

**关于北京海博思创科技股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市
申请文件的审核问询函的回复**

保荐人（主承销商）



中泰证券股份有限公司
ZHONGTAI SECURITIES CO.,LTD.

（山东省济南市市中区经七路 86 号）

上海证券交易所：

贵所于 2023 年 7 月 9 日出具的《关于北京海博思创科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函》（上证科审（2023）439 号）（以下简称“问询函”），北京海博思创科技股份有限公司（以下简称“海博思创”、“公司”或“发行人”）与中泰证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”）、国浩律师（上海）事务所（以下简称“发行人律师”）、中汇会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等相关各方对问询函相关问题逐项进行了落实、核查，现回复如下，请予以审核。

如无特别说明，本问询函回复使用的简称与《北京海博思创科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）》中“释义”所定义的词语或简称具有相同含义。

本问询函回复的字体代表以下含义：

问询函所列问题	黑体（加粗）
对问题的回答	宋体（不加粗）
对招股说明书（申报稿）的引用	宋体（不加粗）
对招股说明书（申报稿）的补充、修改	楷体（加粗）

在本问询函回复中，若合计数与各分项数值相加之和在尾数上存在差异，均为四舍五入原因所致。

目 录

问题 1 关于产品和技术	3
问题 2 关于市场竞争	56
问题 3 关于电芯采购	91
问题 4 关于客户	111
问题 5.1 关于子公司业务布局	154
问题 5.2 东风海博	203
问题 5.3 新源智储	249
问题 5.4 亿恩新动力、储动科技	272
问题 6 关于实际控制人及股东	280
问题 7 关于股权变动和股份支付	306
问题 8.1 收入确认	346
问题 8.2 收入变动	367
问题 9 关于成本和毛利率	375
问题 10 关于期间费用	425
问题 11 关于往来款项	467
问题 12 关于存货	516
问题 13 关于募投项目及环保	552
问题 14.1 关于未决诉讼	572
问题 14.2 关于会计调整事项	590
问题 14.3 关于资金流水核查	599
问题 14.4 关于信息披露	612
问题 14.5 关于媒体质疑	626

问题 1 关于产品和技术

根据申报材料：（1）发行人是储能设备生产集成商，处于产业链的中游，主要产品为电化学储能系统，包括功率型/能量型/用户侧储能系统和系统控制类产品，应用于电源/电网/用户侧三大领域的火电机组联合调频、可再生能源并网、独立储能电站，以及移动充储和工商业储能等场景；2020 年公司储能项目多集中于电源侧火电调频领域，2021 年逐步以电网侧新能源独立储能电站项目为主，而火电调频对储能系统的技术等级要求较高，定价相对较高；（2）完整的电化学储能系统主要由电池组（BA）、储能变流器（PCS）、电池管理系统（BMS）、能量管理系统（EMS）构成，此外还有温控、消防等模块。发行人的电芯主要为外购取得，未涉及储能变流器等关键部件；（3）发行人拥有 8 项核心技术，覆盖储能系统中电芯级、电池模块级、电池簇级、电池系统级、整站级的研发设计、智能制造、智慧运维/运营；发行人板卡、线束、电气件等非核心生产部件则由外协厂商加工；（4）公司产品具有安全性、高效性、经济性、长寿命、智能化的特点；根据公开资料，存储容量、充放电时长、电压及成本等亦是衡量储能系统的关键指标；（5）发行人有 16 项来自于睿能世纪的许可使用专利；报告期内，发行人存在 2 项合作研发项目和 3 项委托研发项目，有 10 项专利系与他人共有。

请发行人说明：（1）报告期内公司功率型/能量型/用户侧三类储能系统产品应用于火电机组联合调频、可再生能源并网、独立储能电站等场景的具体情况，包括但不限于收入金额及占比、毛利率，以及在技术路径、功能特征、主要客户上的区别和联系；三类产品是否与应用场景或电源/电网/用户侧三大领域存在明确的对应关系，应用于不同场景或领域的产品是否存在技术难度递进关系；（2）电化学储能系统各组成部分的功能作用及价值占比，发行人涉及的主要环节和价值体现，是否属于较为通用成熟的技术环节；电池、储能变流器等未涉及环节的性能和采购价格对公司储能系统的质量和盈利能力的具体影响，发行人是否具有相关技术储备及研发生产安排；（3）公司各项核心技术与主要产品、生产工艺流程的对应情况及技术先进性的具体体现，委外生产部件的具体内容及在产品中的作用；结合系统集成模式及同行业技术指标比较情况，量化分析公司产品在安全性、高效性、经济性、长寿命、智能化、容量、充放电

时长、电压及成本等方面是否具有技术优势，核心技术构成和主要技术指标与同行业公司是否存在较大差异；(4) 许可使用专利、共有专利对应的产品类型，是否涉及核心技术；获取授权专利的必要性及价格公允性，共有专利的获得方式及权利义务划分情况，发行人是否可以稳定持续地使用有关专利，是否存在技术依赖；(5) 合作及委托研发项目取得的成果、归属及是否具有技术先进性，委托研发的必要性，支付的费用与受托方的主要工作内容是否匹配，是否与受托方存在关联关系或其他利益安排。

请保荐机构对前述事项核查并发表明确意见。

回复：

一、 发行人说明

(一) 报告期内公司功率型/能量型/用户侧三类储能系统产品应用于火电机组联合调频、可再生能源并网、独立储能电站等场景的具体情况，包括但不限于收入金额及占比、毛利率，以及在技术路径、功能特征、主要客户上的区别和联系；三类产品是否与应用场景或电源/电网/用户侧三大领域存在明确的对应关系，应用于不同场景或领域的产品是否存在技术难度递进关系

1、报告期内公司功率型/能量型/用户侧三类储能系统产品应用于火电机组联合调频、可再生能源并网、独立储能电站等场景的具体情况，包括但不限于收入金额及占比、毛利率，以及在技术路径、功能特征、主要客户上的区别和联系；

(1) 报告期内公司功率型/能量型/用户侧三类储能系统产品应用于火电机组联合调频、可再生能源并网、独立储能电站等场景的收入金额及占比、毛利率情况

报告期内发行人功率型/能量型/用户侧三类储能系统产品应用于火电机组联合调频、可再生能源并网(即新能源配储)、独立储能等场景的收入金额及占比、毛利率情况如下表所示：

单位：万元

产品类型	应用场景	2023年1-6月			2022年度			2021年度			2020年度		
		收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
功率型	火电机组联合调频	-	-	-	3,590.20	1.46%	39.60%	11,874.26	18.17%	31.50%	14,217.04	59.00%	39.10%
能量型	变电站储能	-	-	-	4,583.19	1.87%	8.99%	-	-	-	2,681.42	11.13%	44.50%
	独立储能	165,286.65	56.38%	15.99%	72,248.32	29.42%	27.02%	42,896.46	65.66%	21.83%	-	-	-
	可再生能源并网	127,554.62	43.51%	18.95%	162,275.10	66.07%	21.29%	8,245.89	12.62%	21.31%	4,749.66	19.71%	24.48%
	小计	292,841.27	99.89%	17.28%	239,106.62	97.35%	22.78%	51,142.35	78.28%	21.74%	7,431.07	30.84%	31.70%
用户侧	用户侧及其他	310.75	0.11%	26.15%	2,907.28	1.18%	24.88%	2,316.90	3.55%	57.99%	2,446.94	10.16%	37.91%
总计		293,152.02	100.00%	17.29%	245,604.11	100.00%	23.05%	65,333.50	100.00%	24.80%	24,095.06	100.00%	36.70%

2020年至2022年，发行人功率型储能系统应用于火电机组联合调频，收入分别为14,217.04万元、11,874.26万元、3,590.20万元，占比分别为59.00%、18.17%、1.46%，2023年1-6月，发行人未销售功率型储能系统；能量型储能系统应用于电源侧的可再生能源并网和电网侧的独立储能电站、变电站储能三大场景，电源侧的可再生能源并网收入为4,749.66万元、8,245.89万元、162,275.10万元和127,554.62万元，占比为19.71%、12.62%、66.07%和43.51%，电网侧的独立储能电站收入为0万元、42,896.46万元、72,248.32万元和165,286.65万元，占比为0%、65.66%、29.42%和56.38%；用户侧储能系统收入2,446.94万元、2,316.90万元、2,907.28万元和310.75万元，占比10.16%、3.55%、1.18%和0.11%。2020年发行人功率型火电机组联合调频场景储能系统需求较多，占比较高，后期随着市场对新能源配储、独立储能政策的进一步响应，2022年能量型储能系统销售量大幅上涨，占储能产品收入的97.35%，成为发行人主流产品。

报告期内，不同应用领域下不同客户对储能系统的各方面要求存在一定差异，因此，受项目规模、储能系统关键组件、技术性能等因素影响，不同储能系统产品定价、毛利率存在差异。其中，应用于火电机组联合调频场景的功率型储能系统由于技术等级要求较高，报告期内毛利率处于相对较高的水平。2021年，电网侧的独立储能电站、电源侧的光伏电站和风力发电配储等多个场景实现了产业化和商业化，发行人该类储能系统产品收入占比上升，在电源侧的火电调频场景下的销售收入占比下降，致使发行人储能系统销售毛利率有所下降。2022年、2023年1-6月，发行人销售的储能系统仍集中应用于独立储能、新能源配储领域。

受 2022 年碳酸锂涨价影响，发行人 2022 年采购电芯价格面临一定幅度的上涨，原材料成本增加导致发行人的储能系统毛利率相应下降。

(2) 各类不同的下游应用场景下产品的技术路径、功能特征、主要客户的区别和联系

发行人的三种储能产品当前均采用磷酸铁锂电池作为能量储存设备，热管理方式都可采用风冷、液冷技术，都通过双向储能变流器（PCS）实现能量的存储和释放。三种储能产品的技术路径实现方式本质相似，前期三种储能产品都是采用交流侧 400Vac、直流侧不超过 1000Vdc 的 PCS 和电池成组技术，且都以风冷为主的热管理技术；随着技术和行业发展，目前除了用户侧储能仍主要采用交流侧 400Vac、直流侧不超过 1000Vdc 的 PCS 和电池成组技术，能量型和功率型储能产品发展为交流侧 690Vac、直流侧 1500Vdc 及以下的 PCS 和电池成组技术，热管理技术也逐渐发展为以液冷为主。

产品类型	功能特征	产品特性	主要客户
能量型储能系统	电化学能量型储能系统由于其存储电能的能力较强，广泛应用于风光配储、独立储能等领域	电化学能量型储能系统的产品特性主要包括高能量密度、长寿命等，适用于长时间储存和释放电能的应用场景	发电集团、电网集团及下属单位
功率型储能系统	功率型储能系统通过快速功率响应实现对电网频率的稳定功能，可以联合火电、水电等常规电厂实现功率快速调节，提高电厂的调频性能	电化学功率型储能系统的产品特性主要包括高功率输出、快速响应能力，适用于瞬时高功率需求的应用场景	一般为从事合同能源管理业务的投资运营方
用户侧储能系统	用户侧储能系统提供 2-4 小时、几十到几千千瓦时能量存储和释放，通过峰谷套利、应急备用和动态增容等方式为客户提供价值	用于提供用户侧的能量存储和调节，可以根据用户的需求，灵活地储存和释放电能，以平衡负荷、提高能源利用效率和供电可靠性	一般为第三方投资主体或工商业企业

综上，发行人三种储能产品的技术路径实现方式本质相似，在主要客户群体、功能特征、产品特性上存在一定差异。

2、三类产品是否与应用场景或电源/电网/用户侧三大领域存在明确的对应关系，应用于不同场景或领域的产品是否存在技术难度递进关系

发行人三类产品与三大领域及各应用场景存在对应关系，具体如下：

应用领域	应用场景	对应产品
------	------	------

应用领域	应用场景	对应产品
电源侧	火电机组联合调频	功率型储能系统
	可再生能源并网	能量型储能系统
电网侧	独立储能	
	变电站储能	
用户侧	多样化场景	用户侧储能系统

储能行业下游可分为电源侧、电网侧和用户侧三大领域。其中，电源侧应用包括火电机组联合调频、可再生能源并网（即新能源配储）等场景；电网侧领域包括独立储能、变电站储能等场景，储能系统用于优化电网结构、参与电网调峰调频、改善电能质量等用途；用户侧主要应用于电力自发自用、峰谷价差套利、容量电费管理和提升供电可靠性等。

发行人功率型储能系统主要应用于电源侧火电项目调频；能量型储能系统应用于电源侧的可再生能源并网（即新能源配储）和电网侧独立储能、变电站储能；用户侧储能系统产品占比相对较少，主要用于用户侧工商业企业电力自发自用、峰谷价差套利等。

（2）应用于不同场景或领域的产品是否存在技术难度递进关系

发行人的功率型储能系统主要应用于电源侧的火电机组联合调频场景。单个功率型储能系统应用规模一般在 MWh 级别，具有快速响应和高输出功率的特点。比如 2P 的功率型储能系统要求在半小时内能够充满，同时半小时内也能够将储能电池的电量放空。相较于能量型储能系统，功率型储能系统需要使用高倍率电池；充放电电流较大，电气系统需要更大的载流能力，同时电池在充放电过程中会产生更多的热量，对热管理有更高的设计要求；快速和频繁的充放电切换，要求 BMS 具备更加精确的计算能力和控制保护逻辑；同时对功率协调、能量管理有更高的响应速度和更精确的控制要求。因此，功率型储能系统技术难度相对最高。

发行人的能量型储能系统应用于电源侧的新能源配储场景和电网侧的独立储能电站、变电站储能电站等场景。能量型储能系统在可再生能源并网中主要解决发电过程中的弃风弃光，平衡电力的供需关系，提高电力系统的可靠性和稳定性。配置独立储能电站能够有效降低电网的峰谷负荷差、平滑输出功率曲线、提

高供电品质、提升新能源消纳能力、延缓变电站扩容压力。在上述各场景下，储能系统主要解决电能量的时移，单一储能场站目前已发展到百 MWh 至 GWh 规模，同时，能量型储能系统具有能量密度高、运行周期长等特点。一般能量型储能系统需要满足 2 个小时或 4 个小时的能量充电或放电能力，每天需要 1 个循环甚至 2 个循环。因此对电池容量一致性、电池热管理、电池管理系统和能量管理系统的控制精度、响应时间都有着很高的要求。综合来说，能量型储能系统有着规模更大、运行周期更长的特点，对储能集成技术也有着较高的要求。

发行人用户侧储能系统应用于工业、商业、移动充电等领域，规模处于百 kWh 至 MWh 量级，远小于电源侧、电网侧能量型储能系统的规模。不同场景下的储能系统产品，电站规模相对较小、充放电运行工况较为固定，以移峰填谷为主，平衡配电网尖峰时段负荷。本质上来说，用户侧储能系统也属于能量型储能系统的一种，只是其规模相对较小，并网电压等级较低。相较于大型储能系统（即功率型储能系统、能量型储能系统），用户侧储能系统规模小，系统复杂度相对较低，控制系统和控制策略更加简化，热管理系统、电气系统复杂度都会降低，技术难度相对较低。

综上所述，功率型储能系统产品技术难度相对最高，能量型储能系统产品难度较高，大型储能系统产品（即功率型储能系统产品、能量型储能系统产品）技术难度均高于用户侧储能系统产品。

（二）电化学储能系统各组成部分的功能作用及价值占比，发行人涉及的主要环节和价值体现，是否属于较为通用成熟的技术环节；电池、储能变流器等未涉及环节的性能和采购价格对公司储能系统的质量和盈利能力的具体影响，发行人是否具有相关技术储备及研发生产安排

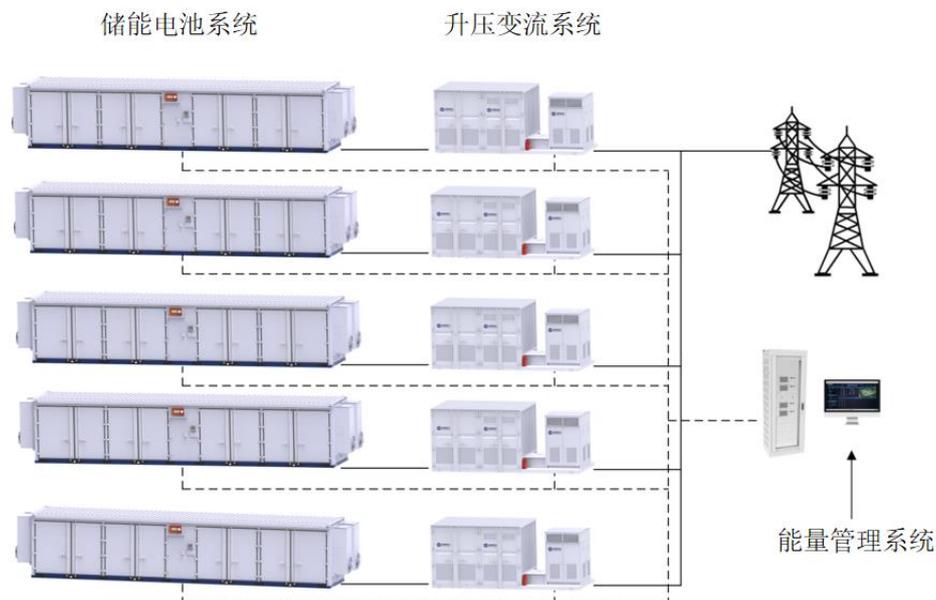
1、电化学储能系统各组成部分的功能作用及价值占比，发行人涉及的主要环节和价值体现，是否属于较为通用成熟的技术环节

（1）电化学储能系统各组成部分的功能作用及价值占比

电化学储能系统由储能电池系统、升压变流系统和能量管理系统（EMS）构成。其中，储能电池系统由电池组（BA）、电池管理系统（BMS）、热管理系统（温控模块）、消防系统（消防模块）等设备构成；升压变流系统主要由储能

变流器（PCS）、变压器等设备构成。

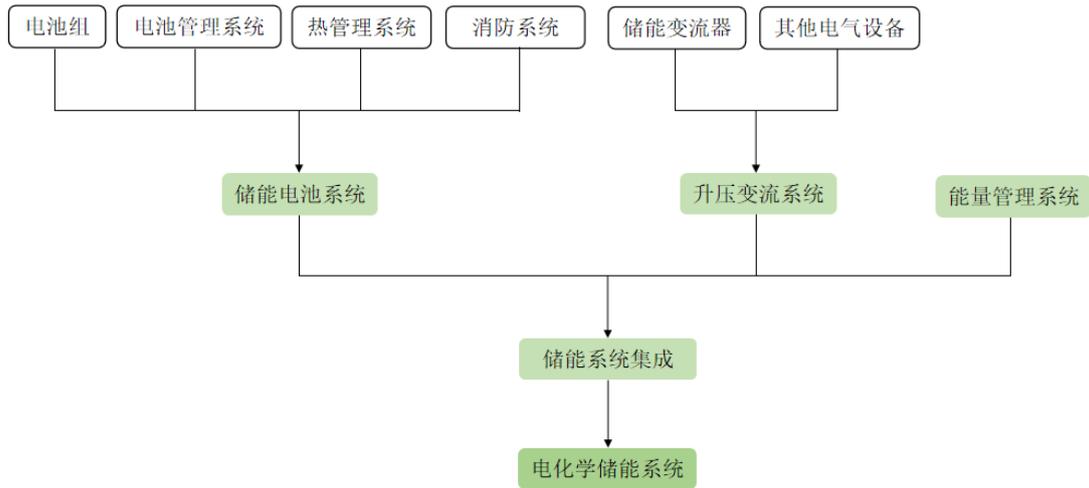
图示：电化学储能系统



电化学储能系统主要组成部分的功能作用如下表所示：

组成部分		功能作用
储能电池系统	电池组（BA）	电池模组、电池插箱、电池簇是电池单体和电子件、结构件等集成后的不同层级的能量存储单元。电芯/电池单体是储能系统的核心零部件之一，是电化学储能系统的能量存储主体，也是最小能量存储单元，负责能量的存储和释放
	电池管理系统（BMS）	对电池进行监测、保护，是电池系统的“管家”，主要功能包括电压、电流和温度的实时高精度的采样和监控，对电池的状态进行精确估算，并提供对电芯的多级保护，此外还具有和EMS、PCS通讯的功能
	热管理系统（温控模块）	解决储能电池系统散热和加热问题，让电池在适宜环境下工作，充分发挥储能电池系统性能，延长寿命，提升效率
	消防系统（消防模块）	电化学储能系统发生热失控引致起火或爆炸时，用于灭火的系统装置
升压变流系统	储能变流器（PCS）	连接电池系统和电网，实现功率的双向转换，根据功率指令对电池进行充电或放电
能量管理系统（EMS）		匹配电网的频率和电压状态，具备主动支撑电网的技术能力，同时还要根据储能系统内部状态进行能量动态分配，从而更好地提升储能系统效率、支撑电网运行

上述零部件经过专业的系统集成后成为电化学储能系统：



以发行人某 120MWh 储能系统为例，其各组成部分价值占比，如下表所示：

组成部分	电芯	发行人系统集成 (含BMS等控制类产品)	升压变流一体仓 (含PCS)	能量管理系统 (EMS)	其他零部件或材料
占比	47.08%	29.25%	11.37%	0.64%	11.65%

注 1：上表计算的各组成部分的价值占比为对外采购的各组成部分成本和发行人系统集成增值部分（包括毛利、人工及制造费用）占储能系统产品销售收入的比例；

注 2：其他零部件或材料包括集装箱、温控设备、消防设备以及其他电气件和结构件等储能系统集成所需的材料；

注 3：上表中各组成部分占比会因原材料及储能系统市场价格变化存在一定波动。

由上表可见，电芯成本占比最高，但储能系统集成环节以及其他部件对于储能系统同样重要。集成化的储能系统是一项较为复杂的系统工程，在对各个部件性能充分理解的基础上，通过系统化思维构建的集成化产品才能最大化的释放电池的潜能。储能系统集成具有极强的“木桶效应”，从产品的研发、验证、生产，到工程调试、应用、运维，任何一个环节的短板均会拉低储能系统的性能。储能系统的集成，要在掌握这些零部件核心技术的基础上，开展系统化的设计，从数字化建模到仿真分析、从系统成组配置到系统热管理、从系统电力和电气设计到系统控制设计、从系统能量管理到系统安全消防、从系统集成工艺到测试验证，都要充分论证、设计和验证，同时还要考虑储能系统的生产、工程实施和运行运维等全生命周期内的解决方案，才能为终端用户提供高安全、高性能、长寿命的产品，最终为客户带来价值收益。

储能关键核心部件的性能和对储能电站数十万颗电芯的管理能力均会影响储能系统的整体性能。储能系统集成需要解决储能电芯容量一致性和电力电子设备功率一致性等核心问题。

在容量一致性方面，锂离子电池虽然具有诸多优点，但其性能受制于原材料差异、生产工艺、生产环境控制等因素，电池单体在生产制造过程中会存在一定的差异，必然导致电池单体间存在不一致性，会影响到电池成组后电量、寿命、效率等系统效能，严重情况下甚至会引发安全问题。例如，200MWh 储能电站单体电芯数量一般超过 22 万颗，单体电池的一致性直接影响全站容量。系统集成主要是在满足实际应用场景条件下，对电池进行成组集成和运行管理，消除单体电池的不一致性。

在功率一致性方面，电化学储能系统凭借电池的短时功率支撑能力、电力电子技术的快速功率响应优势，适应毫秒级到小时级的多种辅助服务需求，单体 PCS 设备的性能优势往往比较突出，但集成为大系统后，功率控制点较多，整体的快速性、同步性、功率控制均衡性将受到极大的挑战。例如，200MWh 储能电站功率节点超过 120 个，分散式功率节点（即电池簇直接对应 PCS，每个 PCS 的功率可以独立控制）可达 1,180 个，需要保证各功率节点控制的实时性和功率响应一致性。系统集成主要实现对储能电站电力电子设备的高效管理，在电网出现暂态波动时，能够按照一定的速率进行主动调节，发挥储能电站最大的调节能力，以保证电网的安全稳定控制。

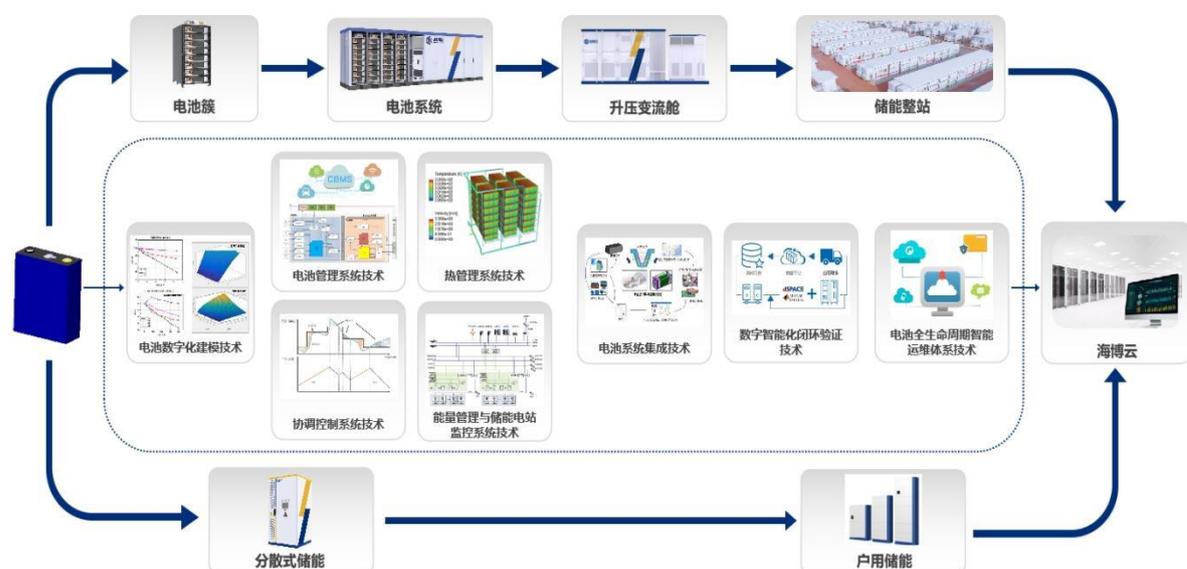
综上分析，电池组、BMS、EMS、PCS 等零部件均是储能系统的核心零部件，但储能系统的价值体现在集成后的系统级产品上。

（2）发行人涉及的主要环节和价值体现，是否属于较为通用成熟的技术环节

①发行人涉及的主要环节和价值体现

发行人作为电化学储能系统解决方案与技术服务提供商，主要涉及电化学储能系统的集成环节。报告期内，发行人生产电化学储能系统所需的电池单体、PCS 及升压变流舱、消防灭火装置为发行人对外采购，但发行人掌握该等外购部件的技术适配、数字化建模、应用设计、控制策略等系统集成技术。除前述外购部件外，储能系统其他关键部件均为发行人自主研发，发行人同时掌握了电池组、BMS、EMS、云管理平台、热管理系统、系统集成等储能技术和产品的自主研发和生产能力。

发行人用于研发和生产储能系统的核心技术系基于电化学储能系统、储能电站产品的技术链路开展的技术布局，分布于产品的各个关键技术节点。发行人凭借着积累的研发经验、项目产品经验与对市场发展趋势的理解，不断布局储能系统全产业链关键技术。发行人的技术布局涵盖电池、电力电子、大规模集成电路、嵌入式系统、算法、机械结构和热力学、人工智能和大数据等多个技术领域和交叉学科的研发能力体系，覆盖从电芯应用到电池系统、到整站设计、到工程调试及运维服务的整个储能系统产业链。该等核心技术的融合是发行人储能系统产品保持竞争优势的关键。具体如下图所示：



报告期内，发行人在储能系统产业链的各个环节开展的技术布局取得了显著效果，系统集成产品具有技术领先性。

序号	产业链环节	核心技术	价值体现	具体效果
1	电池组	电池数字化建模技术	发行人以数百种类型的电池测试数据、关键零部件及系统验证数据、超100TB的系统运行数据为基础对储能电池及电池系统开展数字化建模，为储能电池系统电池层级、模组层级、PACK层级、系统层级、电站层级的设计提供基础	①发行人自2016年开始建立了实验测试中心并持续升级，已完成对60家以上电池企业的超过150款型号的电池进行基本能力、一致性、寿命、安全等全方位的测试，获取了电池全方位的应用特性数据，并掌握了电池的运行机理； ②结合数字智能化闭环验证技术，发行人对BMS、PCS、EMS及其他储能系统关键零部件，及其系统应用条件下的状态进行充分测试，并掌握关键验证数据； ③截至本回复出具日，发行人已经完成交付的项目超过200个，累计积累储能系统运行数据近100TB
2	电池管理系统	电池管理系统	容量和效率是衡量储能电站可用性的关键指标。对大型储能电站而	①在电池一致性方面，发行人原创的全时均衡技术能够极早期侦测电池的不均

序号	产业链环节	核心技术	价值体现	具体效果
		技术	言，一般包含几十万到上百万颗电池，这些电池的一致性，影响着储能系统的容量。而且，对每个电池系统容量估算的误差直接影响电池的效率。发行人的全时均衡技术和云电池管理CBMS技术高效解决电池不一致性问题和估算误差问题	衡，利用能量调理的技术实现整个电池系统一致性维持在较高的水平，让电池系统持续工作在最好的容量状态，也避免了储能系统的“大病下猛药”； ②在电池系统容量估算方面，发行人基于海量数据构建的电池数字化建模技术为容量估算提供了算法基础，结合发行人原创的云电池管理CBMS技术，电池系统容量估算误差<3%，低于同行业平均水平。以200MWh项目为例，多放出的电量可以供4~7万人一年的用电
3	热管理系统	热管理系统技术	一般而言，储能电池工作适宜的温度范围一般是25℃~35℃。当温度低于25℃以下，温度越低，储能电池储存和释放的电量会越少；当温度高于35℃，温度越高，对电池寿命影响越大，越加速储能电池的老化。另外，如果同一电池舱内的电池温差过大，受温度影响的电池和其他电池的一致性和寿命都会形成差异，最终影响储能系统的容量和寿命	①在内部装配近7,000颗电池的40尺的储能电池集装箱，纵深十多米的范围内，通过精细化管道设计和多级温控策略，精确的控制所有电池的加热和散热，能够在高倍率大电流的充放电模式下系统温度控制在<35℃，系统温差<3℃； ②综合其他技术的贡献，最终发行人储能系统实现了循环寿命3%的延长。即，针对6,000次循环寿命的200MWh项目系统，可以延长180次循环，增加3600万度电的收益。例如，发行人2018年供货的用于调频场景的储能系统，运行已经超过6,000次循环仍在持续运行，且状态良好，验证了发行人产品超长寿命的属性
4	能量管理系统	功率协调控制系统技术	更短的充-放电转换时间可以为AGC调频带来更多的经济收益。避免新能源电站一次调频不合格带来考核罚款，平滑新能源电站出力从而增加上网电量，实现更多经济效益。快速的无功补偿可确保新能源电站在SVG检修时的无功响应。备电保电过程快速切换工况可确保重要负载工作的连续性，避免给生产带来重大损失	发行人功率协调控制系统技术具备接入128台PCS的能力，产品具备一次调频、动态调压等暂态控制功能，响应时间≤20ms
5		能量管理技术		发行人能量管理系统技术能够基于电网下发功率，进行动态功率实时分配，实现动态调整电池剩余电量，优化整站剩余寿命、智能热管理设备运行，提高电站综合效率
6	储能系统集成	电池系统集成技术	根据运行场景和场站的需求，通过对储能电池、PCS、配电、控制、环境与安全等底层设备的经济配置、有机整合、功能的优化融合、逻辑的合规设计、电气与环境的安全构建，最终实现储能系统对内智能化自治管理、对外快速、精准、稳定响应客户或调度命令，最大化的释放整个系统潜能	发行人的电池簇级均衡技术提高了电池簇的效率和可靠性，并延长了电池簇的使用寿命。实现了：①电池簇并联数量≥8；②电池簇并联时，最大电压差≤20Vdc；③电池簇并联时，冲击电流≤70A；④电池簇并联时，均衡时间≤5min
		数字智能化闭环验证技术		发行人建立了涵盖系统层级的测试评价验证模型，有助于储能系统性能的优化迭代，确保产品品质。该技术实现了： ①全面性：兼顾产品的软、硬件及整体协调性、长期可靠性；②标准化：在标准化体系下不同验证任务之间能够最大程度实现信息继承，进而避免不必要的

序号	产业链环节	核心技术	价值体现	具体效果
				重复性工作，实现验证效率的提升；③高效性：可以迅速完成对电池系统的性能分析工作，提升了整体测试验证效率与有效性，节省了大量试错成本；④准确性：将点-线-面验证立体结合，实现了电池系统全生命周期内的完整验证

注：对于电化学储能系统的组成部分，除了上述环节外，还包括储能变流器和消防系统。

①在储能系统产品发展的早期，储能变流器的功能需求相对简单，储能变流器厂商能够提供标准规格的变流器产品，满足储能系统前期产品的技术需求，在此阶段，发行人主要布局系统验证技术和系统协同控制技术以确保储能变流器的良好性能。随着储能系统的更新换代，对数字化、智能化提出更高需求，需要储能各控制系统相互融合，储能系统集成对储能变流器要求越来越高，发行人开始积极布局电力电子技术，目前已取得一定产品和技术成果；②在储能系统集成中，需要充分考虑消防探测传感器合理化布置、消防管道设计、消防控制策略、合理的消防药剂选取等，才能确保储能系统的消防安全。除了消防药剂外购外，其他消防系统相关技术发行人均自主掌握。而消防药剂行业发展已较为成熟，发行人未将其作为研发对象。

发行人在创立之初，凭借创始团队在电池系统控制领域的技术储备，专注于优化电池充放电策略，提高电池使用效率和电池使用寿命，逐渐掌握了一系列电池管理系统相关的核心技术。凭借积累的研发经验、项目产品经验与对市场发展趋势的理解，发行人电池管理系统产品不断更新迭代，技术指标和产品性能体现出较强的市场竞争力和行业领先性。与此同时，发行人逐步积累形成了针对电池进行建模和仿真，研究其内部物理及化学过程的电池数字化建模技术，运用专业的测试方法积累大量的电芯使用数据并建立不同应用场景下的数据模型，以检测和优化电芯在不同状态下的运行状况。以此为基础，发行人随后陆续研发积累了储能系统集成所需的热管理系统技术、电池系统集成技术、能量管理技术等储能系统集成技术。因此，发行人系以电池管理系统为基础，围绕储能系统集成，构建了较为完善的系统集成技术体系。

②发行人涉及的技术环节并非较为通用成熟的技术环节

发行人集成环节布局的核心技术为拥有自主知识产权的领先技术，并非较为通用成熟的技术环节。一般而言，通用技术是指行业内解决同类问题使用较为普遍的技术路径，以及行业内解决同类问题能够实现的平均技术效果。通用技术通常是行业参与者能较容易获取的技术，其本身不具有机密性、私有性等特点。而成熟技术系在相关产品领域应用广泛、已经得到长期实践验证的技术。

发行人的核心技术可以分为原创性技术和在通用技术基础上进行创新的技

术。发行人的原创性技术是采用创新的应用技术路径，或是在原有通用技术路径上实现技术突破，使得技术实现效果或部分技术指标显著优于行业平均水平。发行人在通用技术基础上的创新技术是在行业通用技术路径基础上进行改良，使得技术实现效果优于行业平均水平。发行人电化学储能系统相关核心技术情况如下所示：

序号	应用环节	核心技术名称	细分技术	技术类别	行业内通用技术/成熟技术	发行人技术特点
1	电池组	电池数字化建模技术	电池快速筛选、多维度分级评价技术	原创技术	通常采用国家标准来筛选电池，更多的依赖于电池厂商的测试信息	将电池能力采用数字模型表征实现和改进，基于应用场景特性、系统产品全生命周期需求与电池物化特性耦合，建立电池物理性能、一致性、寿命和安全性的多维评价体系，实现电池综合能力的量化评价，为电池选型提供依据
2			电池循环寿命建模技术	原创技术	通常采用实际测试的方式来判定电池的循环寿命	将电池循环寿命采用多物理量模型实现表征分析，基于电池机理的P2D模型构建电池老化的工程模型，实现电池在不同集成方式下的寿命预测，指导系统集成技术的发展和运用
3			电池全生命周期内的电-热性能边界建模技术	通用技术基础上的创新技术	通常采用多量实际测试的方式来实现电池性能边界的判定	将电池性能边界通过测试提取电池特征参数，构建温度-电流-电池内阻与电池健康状态（SOH）的电-热模型，实现电池不同集成方式下的性能预测，指导系统集成技术的发展和运用
4			电池膨胀力性能建模技术	原创技术	通常采用实际测试的方式来实现电池膨胀力性能的判定	将电池组膨胀性能通过电池单体性能进行表征和优化，实现多量电池单体膨胀力模型（基于电池内部不同SOC下正负极材料的体积变化，预测电池膨胀力）预测不同集成方式下电池组的结构稳定性和性能，实现电池组的最优设计
5			电池应用价值评估建模技术	原创技术	通常采用实际测试的方式来实现电池价值的判定	基于电池基础模型，结合系统集成方式和应用场景特性，建立涵盖热管理控制、功率使用、充放电时段等多维度、多样化使用工况下的电池应用价值模型，实现电池系统在全生命周期内的应用价值的预测
6	电池管理系统	电池管理系统技术	电池算法技术	原创技术	通常采用安时积分法或者卡尔曼滤波法，以及通用算法的结合，一般	底层基础是基于电池的数字化模型，具有较强的对应关系和自适应性，高效率实现电池管理所必须的运算工作；向顶层支撑控制保护策略，为策略的精准执行提

序号	应用环节	核心技术名称	细分技术	技术类别	行业内通用技术/成熟技术	发行人技术特点
					普适同类型电池	供依据和必要信息。利用数学建模方法，实现对电池充电或放电过程中的状态（SOC、SOH、电池内阻等）进行计算，实现对电池的精细化使用
7			控保策略技术	原创技术	通常基于电池电压、温度、电流变化进行充放电管理和控制	采用就地控制策略和远程预警策略有机结合，实现对系统上下电控制、充放电控制、能量管理、功率平滑等控制管理，完成对电池系统的主动保护，延长电池使用寿命
8			云电池管理CBMS技术	原创技术	通常采用就地BMS方案，结合云端的方案，多为远程更新或升级	利用云平台的理念，将电池监测模块、云端数据处理模块和电池管理模块三部分进行有机结合，实现“云+电池管理系统”方案。电池管理模块根据云端分析结果，给出电池管理建议，提高电池使用效率，强化电池管理系统能力。针对无法实施云管理的系统，也能够基于海量数据的分析结果，智能优化BMS管理策略，实现BMS精细化管理
9			全时均衡技术	原创技术	通常为被动均衡技术或主动均衡技术	通过实时监测系统不均衡特性，在系统不均衡出现时即启动均衡，且能够全工况下进行均衡，从而确保储能系统持续处于均衡状态下。全时均衡技术避免了主动均衡的可靠性较低，被动均衡效率较低的问题，最终降低了电池差异性、提高电池系统充放电能力及容量和使用寿命
10	热管理系统	热管理系统技术	虚拟仿真技术	通用技术基础上的创新技术	通常只是用来进行预测，缺少系统级别仿真预测能力以及基于大量运行数据的迭代和精度提升	通过创建数学模型来模拟整个系统中的各项参数（流量、导热系数、热阻、温度分布等），预测热管理系统性能，对设计进行优化，使热管理系统能够有更低的功耗、更好的温度控制能力和更优的均衡效果。同时，通过分析大量实际数据，对现有模型进行持续迭代和训练，提高分析精度
11			智能温控技术	通用技术基础上的创新技术	通常只根据电池温度进行系统控制，没有考虑外部环境、季节等因素，因此系统综合功耗较大	根据电池的工作状态和外部环境的变化来调节电池系统温度，（在降低系统能耗的基础上）确保电池在最佳的温度范围内工作，并提高其性能、延长其寿命

序号	应用环节	核心技术名称	细分技术	技术类别	行业内通用技术/成熟技术	发行人技术特点
12			2P高效风冷温控技术	原创技术	行业内通用为0.5P或1P冷却能力，无2P热管理方案	采用自研弧形静压式风道、电池大面双侧冷却的高效散热模式及三级温控架构等设计，确保储能系统在2P倍率下仍能高效、可靠运行，系统运行温度<35℃。该技术不仅可以保证电池的安全，还可以有效提高电池的性能，从而提高系统的整体效率
13			大型集中式水冷温控技术	通用技术基础上的创新技术	通常一个储能箱配置多个空调，但是由于布局紧凑，存在散热效果差导致的能耗高、可靠性差的隐患	在行业内，率先探索并应用集中式冷却和分布式控制的融合热管理技术，实现同时对电池系统和PCS系统的整体温控，达到了高效温控与高环境适应性的先进性能指标
14			高效液冷技术	通用技术基础上的创新技术	通常对于簇间流动均匀性没有特殊设计	通过多级管路变径和簇级流量控制，来确保电池温度安全性
15	能量管理系统	功率协调控制技术	功率协调控制技术	原创技术	通常采用群控群发的方式控制各设备状态与功率，或采用简单的功率分配实现功率的分配	可实现整站状态统一协调，基于各设备运行状态、故障状态、手自动状态、剩余能量、可用能力等信息，设计了完善的状态机控制逻辑，完成了整站的启停控制、故障逻辑，实现了整站更加安全、稳定、智能的协调控制
16			电网主动支撑技术	通用技术基础上的创新技术	通常采用检测频率实现一次调频	进行微秒级的并网点电压、电流、功率和频率监测与计算，在电网电压和频率异常时，实现主动协调控制各储能功率单元，对电网的毫秒级出力支撑，可实现惯量支撑，电压调节等
17			海量数据处理技术	通用技术基础上的创新技术	通常百万级数据分钟级存储，且很难支持全量数据转发与全量数据导出	高效的数据处理能力：采用多线程架构，具有自主研发的高性能实时数据库（其单级容量达到百万测点以上），支持百万数量级数据秒级处理；通讯兼容性：兼容IEC61850、IEC61870-104、ModbusTCP、MQTT等通讯规约，支持远动装置、继保装置等设备的接入，避免通讯管理机转发的时效性衰减问题。并能够实现历史数据的全量导出
18			大规模储能电站监控技术	通用技术基础上的创新技术	通常无法显示电池单体电芯的详细数据，单台设备接入点位数量大、	对于大规模电站大数据量，大量设备接入，将数据用三级架构区分和展示，根据不同数据的重要程度，运维监查频率，用户关心数据点位等，以系统性、有条理、

序号	应用环节	核心技术名称	细分技术	技术类别	行业内通用技术/成熟技术	发行人技术特点
19					接入设备数量多也存在开发和显示困难	易使用为前提，分级实现显示全站信息，详细故障，推图切换等，对于数据异常监控也能及时判断并报警显示，完成高效就地监控、告警、事件提示，采用分布式节点运行保障运行安全稳定
			能量管理技术	原创技术	通常只用于检测系统状态，信息报警、分析数据等层面	实时监测、分析和计算整站电池充放电能力、寿命衰减均衡性、温度均衡性，剩余容量，并基于当前电网下发功率，进行动态功率实时分配，实现动态调整电池剩余电量，优化整站剩余寿命、智能热管理设备运行。此外，可提供调峰、调频、新能源消纳、电力现货计划曲线等电站高级应用策略，通过智能功能分配系统，提高电站综合效率
20	储能系统集成	电池系统集成技术	电池簇级均衡技术	原创技术	通常根据簇间电压差水平，在并联前通过高压箱内均衡电阻实现。存在均衡时间长，功耗高的问题	通过精确检测单体电池的电压、电流和容量，控制电流的流动来使单体电池的电压、电流和容量保持一致，提高了电池簇的效率和可靠性，并延长了电池簇的使用寿命
21			储能电池系统集成与智能制造技术	通用技术基础上的创新技术	通常采购不同供方的关键部件进行拼装集成实现，各部件之间只是考虑电气、通信接口，而没有不同层级BMS系统的贯通融合，也没有从电芯到储能系统的制造过程数据采集和智能分析	基于电池、电池模组、电池簇、电池系统等各级别数字化模型，开展仿真设计、控制设计、热设计、消防设计、PCS配置设计等，将电池系统各关键部件、底层设备进行有机整合、功能融合、合规设计、安全环境构建等综合集成，最大的释放储能系统综合性能，确保系统安全性，控制系统成本，最终提升产品价值
22			数字智能化闭环验证技术	储能系统性能验证技术	通用技术基础上的创新技术	通常采用单层级产品的测试实现验证，没有将不同层级的验证进行融合分析
23			HIL测试	通用技术	通常采用国标	实时仿真电池在不同应用条件

序号	应用环节	核心技术名称	细分技术	技术类别	行业内通用技术/成熟技术	发行人技术特点
			证技术	基础上的 创新技术	测试的方式来 实现对软件功 能的测试验证	下的性能，为电池系统在不同极端条件下的测试验证提供基础，同时结合远程监控平台中电池系统的运行数据，精确提炼运行工况，开发测试用例库，对电池系统的调试、功能效应进行闭环验证
24			电池系统 耐久性评 价技术	通用技术 基础上的 创新技术	通常采用模块 层级的测试来 评价产品性能，无法代表 系统产品性能	评价各零部件、热管理、管理系统等在全生命周期内的性能表现，并基于加速运行获取数据进行量化分析，实现了对相关集成技术的可靠性和鲁棒性的评估，确保电池系统的可靠运行

由上表可见，发行人在电池组、电池管理系统、热管理系统、能量管理系统等环节布局的技术相较于通用成熟技术均有自身的技术特点和创新性，进而保障发行人储能系统产品具有市场领先的良好性能。除此之外，在储能系统运维方面，发行人持续推进数字化和智能化的创新和升级。具体而言，发行人拥有电池全生命周期智能运维体系技术，可自动化实现数据采集、存储、分析、运维功能，实现储能关键组件与电芯的预警、告警功能，并将数据分析结果直观传送至现场运维人员，完成闭环管理；对电芯和关键零部件进行 ID 标识，能够跟踪其全生命周期状态数据，实现电池全生命周期各环节的信息打通与溯源，实现延长系统使用周期的目的；通过对储能系统秒级数据的采集，可实现海量储能数据的在线、离线一体化云端存储查询与多时间尺度统一数据分析及业务分析预警功能，准确识别异常部件、异常设备，并可智能化提供针对性排查建议，为现场运维工作提供决策支持。

综上所述，发行人主营业务主要涉及电化学储能产业链的集成环节，且在产业链的各个环节进行了技术布局，应用于储能系统的集成和生产过程，取得了明显效果。发行人的核心技术具有行业领先性，并逐步构建了自身的技术壁垒，与市场上通用成熟的技术存在一定区别。

2、电池、储能变流器等未涉及环节的性能和采购价格对公司储能系统的质量和盈利能力的具体影响，发行人是否具有相关技术储备及研发生产安排；

(1) 电池、储能变流器等未涉及环节的性能和采购价格对公司储能系统的质量和盈利能力的具体影响

1) 电池、储能变流器等性能对公司储能系统质量的影响

在储能产业链中，报告期内发行人未实际生产储能电池、储能变流器，但发行人深入布局储能电池、储能变流器的测试验证技术、数字化建模技术和应用技术，从而实现这两个关键零部件的选型、入场管控、应用验证和运维监测。同时发行人通过和国内储能电池、储能变流器头部企业的生态合作，除了供需关系外，也开展应用技术协作，也是对发行人储能系统产品质量的保障。

① 电池方面，发行人具备成熟的电池应用技术

电池是储能系统产品的核心部件之一，是能量存储最小单元。储能系统则是集成了成千上万个该等小单元，内部实现充放电能量管理、热管理、安全管理，外部响应电网调度。储能系统安全方面，除了电池安全外，还包括电气安全、结构安全、消防安全、功能安全等；储能系统寿命，具有木桶效应的特性，电芯/电池单体寿命不等于系统寿命；储能系统效率，需要电池管理技术、能量管理技术、热管理技术和系统集成技术的保障；储能系统容量，需要解决电芯间、电池簇间的容量差异问题。因此，储能电池的品质是影响储能系统的因素之一，但同时应用好电池才是储能系统质量的关键。

发行人虽然不直接生产电池，但深入布局电池及电池应用技术。为了更好地在储能系统集成中用对电池、用好电池，发行人深度布局和掌握了电池数字化建模技术，通过对不同电芯的专业检测、关键参数提取、数字化建模、HIL 仿真、测试闭环等专业细致的工作，为储能系统集成的电气、结构、热管理和控制保护策略开发提供依据和输入，并为后续储能系统的全生命周期智能运维提供基础支撑。同时，发行人建设有具备 CMA、CNAS 和 TÜV 莱茵 CTF2 级目击实验室资质认证的实验测试中心，专业的电池、电池系统检测能力，能够为发行人筛选出行业内优质的电芯/电池单体产品。

发行人以应用场景和系统集成需求为出发点，建立了电池全生命价值评估体

系，针对不同应用场景，深度进行电池选型价值评估，涵盖基本物理、电化学性能、寿命和安全等方面。电池选型评价为在储能电池同质化的背景下，快速、准确的筛选出可靠的电池，为系统集成做服务支撑。

发行人掌握的电池数字化建模技术，以及建立的专业的实验室检测能力，为发行人选择合适的电芯产品，开发出具有高性价比、高质量的储能系统集成方案提供了有力保障。目前，大型储能电站普遍使用的电芯为日趋标准化的 280Ah 及以上电芯，且具备该等电池生产能力的电芯制造厂商也逐渐增多。发行人生产储能系统产品所需的电池既不依赖于特定电池厂商的供应，亦不依赖于特定技术路径的电池。发行人具备成熟的电池应用技术，所生产的储能系统受电池迭代的影响较小。

②储能变流器方面，发行人布局储能变流器产品和技术

储能变流器连接储能电池系统和电网，实现功率的双向转换，单体 PCS 设备的性能优势对功率转换效率具有重要影响。但当集成为储能系统后，PCS 设备和功率控制点较多，为确保整体的快速性、同步性、功率控制均衡性，需要系统集成技术实现对储能电站 PCS 等电力电子设备的高效管理。

发行人布局了针对 PCS 的控制策略研究、仿真分析、功率闭环实验环境等，为发行人在设计储能系统集成解决方案时，选择与系统匹配最佳的储能变流器，实现系统最佳功率与能量转换控制提供了保障。另外，随着储能系统产品的更新换代，储能系统集成对储能变流器的要求从标准零部件开始向系统融合体转变。在控制策略方面，逐步和 BMS、EMS 进行协同控制；在热管理方面，充分利用储能变流器发热量大的特点，综合考虑系统热交换，降低辅助能耗等。该等需求促使发行人布局电力电子技术，通过外部研发合作、内部团队建设等方式，开展了组串式储能变流器产品的研发，并积极筹备产线，预计 2023 年底，发行人自产变流器产品将逐步应用到储能系统相关项目。

2) 电池、储能变流器等的采购情况对盈利能力的影响

发行人拥有行业内领先的集成技术体系，在储能系统集成环节发挥重要作用，使得发行人储能系统产品具有较强的市场竞争力，进而保障发行人具有较强的盈利能力。但上游原材料的价格波动，尤其是电芯价格的波动会对发行人盈利能力

产生一定影响。发行人的电化学储能系统采取自主定价模式进行销售。发行人根据成本、各区域同类或类似产品的销售情况设定指导价格，具体价格根据签订逐笔订单时的市场行情确定。公司根据市场情况适时调整产品销售价格，能够消化部分原材料价格波动对公司成本的影响。同时，与部分货源稳定的供应商建立长期合作关系，在一定程度上降低原材料的供应风险。

报告期内，发行人电芯主要由宁德时代供应，双方已签订长期采购框架协议，以保障电芯供应安全，满足正常生产需求。除宁德时代外，发行人还拓展了亿纬动力、鹏辉能源、北京卫蓝、上海兰钧等电芯供应商，降低了宁德时代的电芯供应风险。同时，发行人储能系统产品的定价机制，充分考虑了电芯价格的预计波动情况，当电芯的市场价格出现上涨或下跌时，可有效地减弱上游市场价格波动带来的冲击。发行人电池采购情况对发行人盈利能力的影响，详见“问题3关于电芯采购”之“一”之“（二）”之“2”之“（2）发行人对宁德时代是否存在重大采购依赖”之回复。

报告期内，发行人采购的 PCS 及升压变流舱的金额分别为 1,086.11 万元、4,257.15 万元、13,942.92 万元和 6,705.21 万元，占采购总额的比例分别为 3.88%、3.88%、4.00%和 3.20%。报告期内，发行人 PCS 供应商主要包括上能电气、禾望电气、苏州汇川技术有限公司等市场主流厂商，供应较为稳定。报告期内，发行人采购的主要型号的 PCS 和升压变流舱产品的平均采购价格，如下表所示：

单位：万元/个

型号	供应商	年度平均采购价格			
		2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
200kW 储能变流器	深圳市慧能互联科技有限公司	1.94	2.12	-	-
	上能电气股份有限公司	-	2.12	-	-
500kW 储能变流器	苏州汇川技术有限公司	-	6.13	-	-
	上能电气股份有限公司	-	6.13	-	-
630kW 储能变流器	深圳市禾望科技有限公司	-	-	-	5.58
	上能电气股份有限公司	-	6.13	-	-
2500kW 升压变流舱	上能电气股份有限公司	-	71.12	-	-
	深圳科士达科技股份有限公司	-	-	60.04	-
	深圳市禾望科技有限公司	69.14	65.98	66.81	-
2860kW	河南许继电力电子有限公司	-	94.15	-	-

升压变流舱	深圳市禾望科技有限公司	-	70.15	-	-
	苏州汇川技术有限公司	77.36	71.93	-	-

注 1: 由于不同型号的 PCS 或升压变流舱产品单价差异较大, 故上表相关产品的采购价格按照不同型号进行列示;

注 2: 2021 年科士达供应价格较低主要是由于升压变流舱中的变压器型号不同因此价格相对偏低;

注 3: 发行人 2022 年采购河南许继电力电子有限公司的 2860kW 升压变流舱产品价格相对较高, 主要系该产品为新产品, 在与电网控制的相关技术上较为先进, 且具有较好的市场口碑, 发行人选择相应项目进行试用。

由上表可见, 报告期内, 发行人向同一供应商采购的 PCS 或升压变流舱产品的平均价格变化幅度不大, 而且对于同一功率型号的 PCS 产品, 发行人向不同供应商的采购价格不存在较大差异; 对于同一型号的升压变流舱产品存在的差异具有合理性, 主要系升压变流舱由于各供应商选用的变压器、舱体集成方案不同在价格上有一定差异。由于不同型号的 PCS 或升压变流舱产品单价差异较大, 因此, 发行人采购相关型号产品的价格与市场上 PCS 厂商的综合售价或不同型号产品的销售单价不具有直接可比性。但当前市场上 PCS 提供商数量众多、供货充足, 市场较为成熟, 价格相对稳定。基于发行人在储能系统的市场地位和采购规模, 发行人在议价过程中往往处于相对优势地位。同时, 储能变流器在电化学储能系统中的成本占比相对较小, 其采购价格波动对于公司储能系统的盈利能力影响较小。

(2) 发行人是否具有相关技术储备及研发生产安排

1) 电池方面

在技术储备方面, 公司借助储能系统集成和业务应用, 建立了一支具有电化学、材料学等专业的电池研发技术团队。发行人基于不同体系电池的基础参数, 开发了电池数字化建模仿真技术, 可快速评估电池的寿命、基本性能特征和安全特性等, 为储能系统集成提供关键数据支撑, 同时结合系统和应用场景的需求进一步指导电池在结构、电气等方面的研发, 以提升电池的安全和基本电性能。该技术能力的储备, 为发行人在电池本质安全领域的技术提升和布局打下了坚实的基础。

在生产制造方面, 发行人通过与新型储能电池先进企业参股合作方式, 进行大容量高安全半固态储能电池的合作研发和产线投入。2021 年, 发行人与北京卫蓝新能源科技有限公司、淄博景能科技有限公司共同出资成立卫蓝海博, 其中,

发行人持有合资公司 15% 股份。卫蓝海博主营业务为储能电芯的生产和销售，其半固态电池产品已经进入生产阶段，并有系统产品示范应用。

发行人布局半固态锂离子电池集成技术研发项目，目前针对合作研发的半固态锂离子电池的功能性、可靠性、安全性和寿命进行全方位的评估，并针对性的开展了控制保护策略、热管理策略的设计，开展了产品设计阶段验证和国标认证工作，取得了预期成效。同时，采用半固态锂离子电池设计的储能系统产品也应用到了实际工程项目，预计后期会逐步加大项目应用数量。

2) 储能变流器方面

发行人借助储能系统集成开发和储能场站整站交付的业务，建立了一支具有电力电子、电力系统和自动控制等不同学科背景，负责储能变流器研发与应用的专业团队。发行人布局了储能变流器研发所需的数字模型、控制策略及电网接入仿真技术能力，建立了相关的系统集成测试环境。发行人通过外部合作开发、内部团队自研的方式，在储能变流器以及交流升压一体舱的设计、生产制造和测试验证等方面进行了全面的布局。其中，已经研发出组串式储能变流器产品，并启动产线建设工作，计划 2023 年底初步应用到市场。

(三) 公司各项核心技术与主要产品、生产工艺流程的对应情况及技术先进性的具体体现，委外生产部件的具体内容及在产品中的作用；结合系统集成模式及同行业技术指标比较情况，量化分析公司产品在安全性、高效性、经济性、长寿命、智能化、容量、充放电时长、电压及成本等方面是否具有技术优势，核心技术构成和主要技术指标与同行业公司是否存在较大差异

1、公司各项核心技术与主要产品、生产工艺流程的对应情况及技术先进性的具体体现，委外生产部件的具体内容及在产品中的作用

(1) 公司各项核心技术与主要产品

公司始终围绕电化学储能系统相关技术进行自主创新，不断提高核心技术竞争力。公司核心技术已应用于电化学储能系统设计、仿真、验证、集成等环节，以及 BMS、EMS、PMS、大数据平台、电池模组/电池簇/电池舱、电池系统、储能系统等产品。公司电化学储能系统相关产品与核心技术的具体对应情况如下：

序号	核心技术	对应储能产品
----	------	--------

序号	核心技术	对应储能产品
1	电池快速筛选、多维度分级评价技术；电池循环寿命建模技术；电池全生命周期内的电-热性能边界建模技术；电池膨胀力性能建模技术；电池应用价值评估建模技术；电池算法技术；控保策略技术；云电池管理 CBMS 技术；全时均衡技术；虚拟仿真技术；智能温控技术；高效液冷技术；电池簇级均衡技术；储能电池系统集成与智能制造技术；储能系统性能验证技术；HIL 测试验证技术；电池系统耐久性评价技术；功率协调控制技术；电网主动支撑技术；海量数据处理技术；能量管理技术；储能数据采集-存储-分析-运维体系；电池溯源系统技术；故障智能预警与智慧能源运营管理技术	功率型储能系统产品、能量型储能系统产品、用户侧储能系统产品
2	大型集中式水冷温控技术、大规模储能电站监控技术	功率型储能系统产品、能量型储能系统产品
3	2P 高效风冷温控技术	功率型储能系统产品

注：产品技术先进性详见本题之“（2）核心技术与生产工艺流程的对应情况及先进性体现”

（2）核心技术与生产工艺流程的对应情况及先进性体现

公司电化学储能系统相关的核心技术和生产工艺流程对应的具体情况及先进性体现如下：

序号	核心技术名称	生产工艺环节	先进性
1	电池快速筛选、多维度分级评价技术	1) 用于电池的选型，为系统产品选择合适的电池单体产品； 2) 电池进入生产制造环节的检测评价，确保系统产品的品质。	3 个月内实现对电池多维度关键性能指标及参数的评价、模拟和预测，为电池及储能系统的设计、制造和使用提供重要参考。
2	电池循环寿命建模技术	用于预测电池单体不同应用条件下的寿命。为电池系统热管理、控制保护管理提供基础支撑，指导 BMS、EMS 等控制类产品及储能系统的软硬件、电气、结构的设计。	3 个月内即可实现对电池循环寿命的建模分析和预测评价，通过后集成手段优化电池的应用环境，延长电池的使用寿命。
3	电池全生命周期内的电-热性能边界建模技术	预测电池在全生命周期内的物化特性变化。为热管理、控制保护管理提供基础模型支撑，指导软硬件、电气、结构的设计，体现在 BMS、EMS 等控制类产品及储能系统集成各环节。	4 个月内即可实现对电池“电-热”性能边界模型建模，并完成全生命周期内的“电-热”性能分析和预测评价。
4	电池膨胀力性能建模技术	预测电池膨胀力的变化情况。相关实验数据与模型，为电池组结构设计提供基础支撑，指导结构设计。	实现对电池内部各种因素的精确分析，完成对电池膨胀力性能以及电池变化体积的评估，可以更好地预测电池的膨胀情况，提高电池系统的安全性和可靠性。
5	电池应用价值评估建模技术	评价电池在应用过程中的真实价值。为电池系统热管理、控制保护管理提供基础支撑，指导软硬	1 天内即可实现多维度、多样化环境工况下电池寿命状态的建模仿真，实现对电池在全生命周

序号	核心技术名称	生产工艺环节	先进性
		件、电气、结构的设计，体现在 BMS、EMS 等控制类产品及储能系统集成各环节。	期内的应用价值的测算。
6	电池算法技术	1) 电池算法是 BMS 产品的嵌入式软件组成部分之一； 2) 在 BMS 生产环节，将应用了该算法的嵌入式软件装载到 BMS 产品 (BCM U、BAMU 等) 的 PCB 板卡上，形成本地 BMS 产品。	实现了 SOC 算法(具有自动校正算法) 估算精度误差 $\leq 3\%$ 、SOH 算法(具有自动校正算法) 估算精度误差 $\leq 3\%$ ，实现了对电池的精细化使用。
7	控保策略技术	1) 控保策略是 BMS 产品的嵌入式软件组成部分之一； 2) 在 BMS 生产环节，将应用了该算法的嵌入式软件装载到 BMS 产品 (BCM U、BAMU 等) 的 PCB 板卡上，据此设计的 BMS 产品支持该项技术。	实现对系统上下电控制、充放电控制、能量管理、功率平滑等控制管理，完成对电池系统的主动保护，延长电池使用寿命。
8	云 电 池 管 理 CBMS 技术	1) 云电池管理 CBMS 泛指电池管理系统 BMS 和大数据云平台的结合； 2) 在 BMS 生产环节中，云端数据和算法部署在服务器中，本地 BMS 算法装载到 BMS 产品 (BCM U、BAMU 等) 的 PCB 板卡上，据此设计的 BMS 产品支持该项技术。	提高电池使用效率，强化电池管理系统能力。
9	全时均衡技术	该技术应用于 BMS 产品 (BCM U、BAMU 等) 的软件设计过程，据此设计的 BMS 产品支持该项技术。	将全时均衡技术与云端技术结合使用，解决了电池系统大电流主动均衡造成的低可靠性和高成本等问题。
10	虚拟仿真技术	建立仿真对象的数据模型，模拟储能系统运行的外界条件，观察模型运行情况，指导真实的系统集成设计，体现到储能系统集成各环节，以及生产测试环节。	通过对传热路径的热阻优化，结合高精度的过程控制，实现最优传热路径和散热通道，将温差控制在 $< 3^{\circ}\text{C}$ ，提升了温控性能，有利于簇内电芯的寿命一致性。
11	智能温控技术	将该技术形成的设计文件、图纸和技术要求转化并形成生产数据，如加工图、接线表、可执行代码等生产资料，并按照规定工艺文件要求进行生产。	实现对电池系统温度的自动调节，(在降低系统能耗的基础上) 确保电池在最佳的温度范围内工作，并提高其性能、延长其寿命。
12	2P 高效风冷温控技术	将该技术形成的设计文件、图纸和技术要求转化并形成生产数据，如加工图、接线表、可执行代码等生产资料，并按照规定工艺文件要求进行生产。	确保了储能系统在 2P 倍率下仍能高效、可靠运行，系统运行温度 $< 35^{\circ}\text{C}$ 。该技术不仅可以保证电池的安全，还可以有效提高电池的性能，从而提高系统的整体效率。
13	大型集中式水冷温控技术	将该技术形成的设计文件、图纸和技术要求转化并形成生产数据，如加工图、接线表、可执行代码等生产资料，并按照规定	解决了风冷储能辅助系统能耗偏高的问题，使得集中式冷水机组能效比高达 4.5。

序号	核心技术名称	生产工艺环节	先进性
		工艺文件要求进行生产。	
14	高效液冷技术	将该技术形成的设计文件、图纸和技术要求转化并形成生产数据，如加工图、接线表、可执行代码等生产资料，并按照规定工艺文件要求进行生产。	1) 温控单元并联工作能力：双温控单元互为备份，即使一个单元故障，系统仍可正常运行；2) 一体式快接管路方案：实现了高可靠快插连接，提高了生产和运维效率，并大幅减少管路系统渗漏情况。
15	电池簇级均衡技术	该技术最终形成软件算法，在生产环节，需要将包含有该算法的软件安装到的 BMS 产品中，形成完整的 BMS 产品。	实现了：1) 电池簇并联数量 ≥ 8 ；2) 电池簇并联时，最大电压差 $\leq 20V_{dc}$ ；3) 电池簇并联时，冲击电流 $\leq 70A$ ；4) 电池簇并联时，均衡时间 $\leq 5min$ 。
16	储能电池系统集成与智能制造技术	1) 在设计阶段，形成设计文件、图纸和技术要求转化并形成生产数据，如加工图、可执行代码等生产资料，并按照规定工艺文件要求进行生产； 2) 在生产阶段，应用于产品的组装集成，将工艺文件应用于产品的零部件/模块装配； 3) 在测试阶段，应用于产品的整机测试，可用于产品的型式试验、出厂试验。	实现储能系统对内智能化自治管理、对外快速、精准、稳定响应调度命令，最大化地释放整个储能系统的能力。
17	储能系统性能验证技术	在性能设计与测试过程中，用于基本物化性能、热管理、电池管理、电气安全及功能安全等方面的测试评价，将上述测试评价实验数据转化成设计文件、图纸和技术要求，进行进一步产品生产。	实现了：1) 全面性：兼顾产品的软、硬件及整体协调性、长期可靠性；2) 标准化：在标准化体系下不同验证任务之间能够最大程度实现信息继承，进而避免不必要的重复性工作，实现验证效率的提升等。
18	HIL 测试验证技术	1) 基于电池参数、系统运行参数进行数据建模； 2) 将模型和参数下载到在环仿真环境； 3) 按照运行工况进行在环测试，验证被测对象； 4) 自动记录数据，形成报告，用于后期产品改进设计。	可实时仿真电池在不同应用条件下的性能（与实验室实测电芯数据对比显示，电芯仿真模型在模拟实际工况下具备不大于 3% 的建模误差），为电池系统在不同极端条件下的测试验证提供了坚实的基础。
18	电池系统耐久性评价技术	将耐久性测试过程中确定的各零部件性能、系统热管理、电池管理系统的规格参数、材料的种类和特性、加工标准和方法等要素转化为设计文件、图纸和技术要求用于后期产品生产。	实现了对各零部件性能、系统热管理、电池管理系统等耐久性的评价，并基于加速运行数据进行量化分析，实现了对相关集成技术的可靠性和鲁棒性的评估，确保电池系统的可靠运行。
20	功率协调控制技术	1) 功率协调控制是功率协调控制系统产品的软件组成部分之一；	实现分布式功率节点的毫秒级快速控制，微秒级同步控制，避免了避免通讯管理机转发的时

序号	核心技术名称	生产工艺环节	先进性
		2) 在协调控制器生产环节, 将应用了该技术的软件装载到功率协调控制器上, 形成产品。	效性衰减状况。
21	电网主动支撑技术	1) 电网主动支撑技术是功率协调控制系统产品的软件组成部分之一; 2) 在协调控制器生产环节, 将应用了该技术的软件装载到功率协调控制器上, 形成产品。	经过第三方鉴定, 储能功率协调控制器具备接入 128 台 PCS 的能力, 产品具备一次调频、动态调压等暂态控制功能, 响应时间 $\leq 20\text{ms}$ 。
22	海量数据处理技术	1) 海量数据处理技术是能量管理系统产品的软件组成部分之一; 2) 在能量管理系统产品生产环节, 将应用了该技术的软件装载到服务器上, 形成产品。	1) 高效的数据处理能力: 支持百万数量级数据秒级处理; 2) 通讯兼容性: 兼容多种通讯规约, 支持远动装置、继保装置等设备的接入, 避免通讯管理机转发的时效性衰减问题。
23	大规模储能电站监控技术	1) 大规模储能电站监控技术是能量管理系统产品的软件组成部分之一; 2) 在能量管理系统产品生产环节, 将应用了该技术的软件装载到服务器上, 形成产品。	系统可智能检测不同类型的故障并自动进行相应切换处理, 其切换时间 $\leq 1\text{s}$, 具有断点续传功能, 并支持多级数据恢复, 确保系统安全可靠运行。
24	能量管理技术	1) 能量管理技术是能量管理系统产品的软件组成部分之一; 2) 在能量管理系统产品生产环节, 将应用了该技术的软件装载到服务器上, 形成产品。	可实时监测、分析和计算整站电池充放电能力、寿命衰减均衡性、温度均衡性, 并完成动态调整电池剩余电量、运行功率动态分配、热管理设备运行等功能, 实现了对百万数量级单体电池的能量管理。
25	储能数据采集-存储-分析-运维体系	1) 支持储能系统生产制造环节电池数据、生产过程数据、测试数据的采集、存储和分析, 提供生产过程和结果的管控; 2) 在储能系统运行环节, 采集系统运行数据, 自动分析, 为设备和整站运维提供参考依据。	可以自动化实现数据采集、存储、分析、运维功能。
26	电池溯源系统技术	在生产环节, 赋予电池唯一的 ID 标识, 跟踪其生命周期的状态数据, 覆盖其测试、安装、出厂、运行等全过程。	实现电池全生命周期各环节的信息打通与溯源, 达到延长系统使用周期的目的。
27	故障智能预警与智慧能源运营管理技术	在储能系统的运行环节, 采集系统运行数据, 并进行分析, 为设备运行提供故障预警, 运维管理; 为整站运营提供系统状态、寿命、能力等关键支撑。	实现了对储能电站设备进行多维度、多层面“健康体检”, 并评估储能系统的健康运行状态, 准确识别异常部件、异常设备, 并可智能化提供针对性排查建议, 为现场运维工作提供决策支持。

(3) 委外生产部件的具体内容及在产品中的作用

发行人上游行业主要为电芯类、电气件、结构件、集装箱、电子件等基础原材料及其供应商，以及从事电气件、线束类、板卡、储能系统相关行业的外协加工商。发行人独立拥有与其经营相关的生产线以及与产品相关的核心技术，为提高生产效率，对于产品生产中的部分通用成熟加工工序如电气件组装加工、线束加工处理、板卡加工等，选择由外协加工商完成。委外生产部件的具体内容及在产品中的作用如下：

主要委外生产部件的具体内容	在产品中的作用
电气件	电气件委托加工生产。发行人自主选型确定原料、设计图纸、明确工艺和质量要求，被委托方照要求提供加工服务，相关产品用于储能系统的电气连接。
储能系统及半成品	储能系统及半成品委托组装生产。受下游需求旺盛的影响，发行人存在将部分储能系统委托给外协厂商进行组装加工。
线束类	线束类委托加工生产。用于产品零部件间的电连接。发行人自主选型确定原料、设计图纸、明确工艺和质量要求，被委托方按照要求提供加工服务。
板卡及其他	板卡及其他委托加工生产。委托进行 PCB 印制板加工和 SMT 贴片。发行人自主设计图纸、BOM 清单、原材料选型及采购、明确工艺和质量要求，被委托方按照要求提供加工服务。

报告期内，受下游需求旺盛的影响，发行人存在委托海博景能协助生产加工储能系统的情况，海博景能具备专业的加工能力和设备，能够提供具备一定质量的加工服务。委托外协厂商加工可以充分利用其专业化的加工能力，提高产品的制造效率，满足下游需求。当下游储能系统产品需求增加时，发行人通过增加外协厂商的产能来满足市场需求；当下游需求下降时，发行人通过减少外协厂商的产能，避免产能过剩。因此，存在部分储能系统加工业务委托给外协厂商加工的情形，具备一定合理性。

发行人在和外部生产厂商合作的过程中，生产厂商仅负责发行人储能产品的组装和出厂测试。发行人核心技术主要在电池数字化建模、储能电站控制保护策略和算法、储能系统集成关键技术、测试验证、储能系统运维等方面，外部生产厂商不涉及发行人核心技术。发行人的储能产品均自主研发，形成的技术和产品均自主掌控。储能产品的核心零部件是由发行人供应链渠道和发行人工厂生产，外协厂商接收该等核心零部件进行组装。例如，发行人控制器类产品核心技术是硬件图纸和控制策略算法。在控制器类产品生产过程中，硬件图纸会转化为加工图纸，控制策略算法会加密成烧录软件。且这些零部件由发行人自行生产测试通过后，才会发到储能系统外协厂商，由外部生产厂商安装到储能系统产品上。外部生产厂商接触不到这些核心技术。发行人自主掌握关键零部件验证认证技术，相较而言，生产环节的测试会根据必要性进行简化。发行人为外部生产厂商提供简化后的测试方法并提供测试工装，外协厂商只负责测试和对比测试结果，外部生产厂商生产的质量监管、问题分析和原理机理均由发行人掌控。发行人提供给外协厂商的是生产流程指引等文件而非核心技术和产品的底层数据，且建立了完善的文件管控制度。

发行人在产品研发和技术创新方面具有独特的能力和优势，通过持续的研发投入和技术创新，不断提升产品的技术含量和竞争力，从而形成技术壁垒（具体技术优势详见招股说明书“第五节 业务与技术”之“三、发行人所处行业竞争地位”之“（四）发行人的竞争优势与劣势”之“1、竞争优势”）。发行人还通过申请专利、商标等知识产权来保护自己的技术优势和创新成果，防止委托外部厂商的侵权行为，从而保护自己的市场地位和利益。此外，发行人通过建立强大的品牌影响力和声誉来巩固自己的市场地位。良好的品牌形象和口碑可以吸引更多的客户和合作伙伴，提高产品的市场认可度和销售额。因此，发行人产品具有相关壁垒来降低委外加工相关风险，并切实保障自身利益。

2、结合系统集成模式及同行业技术指标比较情况，量化分析公司产品在安全性、高效性、经济性、长寿命、智能化、容量、充放电时长、电压及成本等方面是否具有技术优势，核心技术构成和主要技术指标与同行业公司是否存在较大差异

电化学储能行业属于新兴储能产业，目前尚未形成行业内统一的评价标准，系统集成模式主要体现为储能系统产品，公司产品同行业技术指标比较情况，及在安全性、高效性、经济性、长寿命、智能化、容量、充放电时长、电压及成本等方面的技术优势，如下所示：

分类	关键指标	发行人产品	同行业产品	竞争优势
安全性	安全等级	自主安全分级评价标准（HL0-HL7，以及电池安全表征参数），较国家标准更为严格和全面	遵循国家标准（GB/T36276-2018 电力储能用锂离子电池），检测结果仅为是否合格，无安全分级及分析	发行人自主安全分级评价标准优于入门级国家标准
	安全防护	1、标配系统级全氟己酮及Pack级水消防，系统级及Pack级探测，多层级安全防护； 2、模块级多维感知探测，消防与BMS控制保护融合，电池模块防护等级可达IP67，有效避免凝露对电池系统的影响 3、温度检测点采样占比高，且电连接节点已布置检测点	1、标配气溶胶，选装气体消防，无水消防； 2、无模块级探测和模块级消防手段，选配水消防。电池模块防护等级仅为IP65，模块内容易出现凝露，绝缘失效风险高； 3、温度检测点采样占比较低，且电连接位置未安装温度采集点，无法探测连接松动	安全防护更全面，优于同行业
高效性	系统循环效率	87.8%	85%	系统循环效率更高，优于同行业
	电网响应速度	动态电压无功支撑≤40ms； 快速频率闭环调节≤20ms	动态电压无功支撑≤50ms； 快速频率闭环调节≤100ms	电网响应速度更快，优于同行业
经济性	维护成本	单电芯失效仅需更换一个PACK，对系统影响较小，维护成本低	单电芯损坏需更换一个电池簇，对系统影响大，维护成本高	维护更简单，优于同行业
	电池系统能量密度	风冷：171.47kWh/m ² ； 水冷：252.34kWh/m ²	风冷：82.36-184.36kWh/m ² ； 水冷：149.73-250.64kWh/m ²	能量密度更高，处于同行业产品前列水平
	SOC估算精度	误差<3%	误差<5%	误差更小，估算更精确，处于同行业产品前列水平
	功率协调控制能力	最大支持128台PCS，可组成协调控制网，支持主备冗余控制，分层组网	最大支持32-128台PCS	功率协调控制能力更强，处于同行业产品前列水平
	温度适应范围	风冷：-40℃~50℃； 水冷：-30℃~55℃	风冷：-30℃~50℃、-30℃~55℃、-15℃~+45℃、-20℃~55℃； 水冷：-30℃~50℃、-30℃~55℃、-40~55℃、-40℃~65℃	温度适应范围更宽，处于同行业产品前列水平
长寿命	SOH预估精度	误差<3%	误差<7%	误差更小，估算更精确，优于同行业

分类	关键指标	发行人产品	同行业产品	竞争优势
	系统内温差控制	风冷：系统 $\leq 5^{\circ}\text{C}$ 、簇内 $\leq 3^{\circ}\text{C}$ ；液冷：系统级温差 $\leq 3^{\circ}\text{C}$	风冷：系统级 $\pm 5^{\circ}\text{C}$ 、簇内 $\leq 3^{\circ}\text{C}$ ；液冷：系统级温差 $\leq 5^{\circ}\text{C}$	处于同行业产品前列水平
智能化	均衡模式	CBMS-云端均衡技术和全时均衡技术，可靠性更高、效果更好	主动均衡技术可靠性低且成本高，被动均衡技术效果较差	均衡效果更好，可靠性更高，优于同行业
	运行维护	支持整站充放电能力分析、电池一致性分析、电池簇内阻实时计算、簇间电流不一致诊断等实时控制和分析算法；支持7×24h无人值守，具备智能预警、告警功能	人工售后运维	智能化程度更高，处于同行业产品前列水平
容量	目前主流大型储能系统为20寸、40寸集装箱标准尺寸，容量主要以电池系统能量密度来体现，详见上表			
充放电时长	各省政策对于储能系统的时长要求为1h、2h、4h系统，同行业产品皆为满足相关要求而设计			
电压及成本	目前发行人产品及其他主流大型储能系统电压等级皆为1,500V；成本主要体现为储能系统经济性，详见上表			

注1：以上竞品关键指标数据主要来源于其产品宣传彩页、产品说明书、产品官网等公开渠道查询的信息；

注2：同行业产品选取超6家自2022年以来市场主流品牌的最新产品，以及进入储能行业较早且设备性能相对稳定的品牌产品。

(1) 安全性

发行人自主制定了安全分级评价标准(HL0-HL7,以及电池安全表征参数),较国家标准更为严格和全面。国家标准(GB/T36276-2018 电力储能用锂离子电池)的检测结果仅为是否合格,只作为产品进入市场的基本入门标准,并只规定了各类电池的基本性能要求。发行人对电池安全进行分级评价,对安全等级进行精细化管理,并针对性进行产品安全防护设计,可以更大限度的提升储能产品安全指标,降低风险发生概率。

发行人产品的安全防护手段配置更加多元化,与同行业产品相比,发行人产品标配系统级全氟己酮及 Pack 级水消防,系统级及 Pack 级探测,多层级安全防护,配置模块级多维感知探测等多元化安全防护手段,有效避免凝露对电池系统的影响,可以有效地隔离电池组与外部环境,减少安全风险。即发行人产品配置了更加全面的安全防护手段,降低了安全风险,提高了产品的安全性。

(2) 高效性

系统循环效率是指储能系统在储能和释放能量的过程中,能够实现的总体能量转换效率。较高的系统综合效率意味着储能系统能够更高效地将能量储存和释放,减少能量损失,提高能量利用率。发行人储能系统循环效率达到 87.8%,高于同行业产品的 85%,意味着发行人产品的能量转化的损耗较小,更多的能量可以被有效地转化和储存,从而提高系统的总体能效。比同行业产品更高的系统循环效率还意味着充放电过程更加高效且能量损耗较小,减少了对电池的不良影响,提高了系统的稳定性和可靠性。

响应电网速度指的是电化学储能系统在接收到电网(交流侧)信号时,能够快速响应并输出电能的能力。当电网负载发生变化时,电化学储能系统可以通过快速调节输出功率来响应电网频率的变化,从而维持电网的稳定。响应速度越快,系统能够更快地响应电网频率的变化,提高电网稳定性。与响应电网速度相关的主要参数为动态电压无功支撑响应时间、快速频率闭环调节响应时间,发行人相关参数响应时间(动态电压无功支撑响应时间为 $\leq 40\text{ms}$;快速频率闭环调节响应时间为 $\leq 20\text{ms}$)低于同行业产品,代表发行人储能系统能够在电网需求变化时迅速调整输出功率,以满足电网的需求,实现电力的平衡和优化,体现了

发行人产品的高效性。

(3) 经济性

针对维护成本方面，发行人储能系统产品单电芯失效仅需更换 PACK，无需更换整个电池簇，对系统影响较小，具备较低的维护成本，体现了一定的经济性；系统能量密度是指在特定体积或面积下能够存储的能量，较高的电池系统能量密度意味着储能系统可以在相同的体积或面积下储存更多的能量，提高能量利用效率和系统的紧凑性。发行人储能电池系统能量密度为 171.47kWh/m²（风冷）、252.34kWh/m²（液冷）处于同行业产品前列水平，即能量利用效率和系统的紧凑性优于同行业产品。

SOC（State of Charge）估算精度误差是指电池管理系统（BMS）对电池 SOC 进行估算时与实际 SOC 之间的差异。SOC 估算精度误差的大小对于电池管理系统的性能和电池的使用效果有重要影响。如果 SOC 估算的误差较大，可能会导致电池系统的虚电，从而影响电池的寿命和充放电性能。而发行人 SOC 估算误差精度 < 3%，低于同行业产品至少 2 个百分点，意味着电池管理系统（BMS）能够更准确地估算电池的充电状态，从而更好地控制电池的充放电过程。这样一方面可以延长电池的使用寿命，另一方面也可以提高电池的能量利用效率，从而体现了发行人储能系统的经济性较高。

功率协调控制器是储能系统的核心控制单元，负责协调和管理 PCS 设备的充放电操作。功率协调控制器支持接入的 PCS 数量多，意味着储能系统只需少量的功率协调控制器即可有效地协调整站各个电池集装箱的充放电功率，从而实现整站的高效、稳定和安全运行的能力，为业主提供更高的经济价值。发行人单台功率协调控制器最大支持接入 128 台 PCS，处于同行业产品前列水平，即使用单台功率协调控制器接入多个 PCS 可以降低系统的成本，减少系统的改造和扩展成本，提高系统的灵活性和可扩展性，体现了更高的经济性。

温度适应范围宽意味着该系统可以在更广泛的温度范围内正常工作，可以在更高或更低的温度下正常工作，而不会出现过热或过冷等问题，代表储能系统具有更好的适应性和稳定性，从而实现更长的产品使用寿命。发行人的储能系统温度适应范围（风冷：-40℃~50℃；水冷：-30℃~55℃）不弱于同行业产品，意

意味着发行人储能系统产品可以较好地保护电池的健康状态，延长电池的寿命，提高电池系统的可靠性和稳定性，降低了储能系统维护成本。

(4) 长寿命

SOH (State of Health) 是指电池系统的健康状态，通常用于评估电池系统的性能衰减程度和剩余寿命。SOH 预估精度误差小意味着对电池系统 SOH 进行预估时，预估结果与实际 SOH 之间的误差较小，这表示预估结果能够较准确地反映电池的健康状态，预测电池的性能衰减程度和剩余寿命，可以更好地实现对电池的健康状态进行监测和管理，提高电池系统的寿命。发行人产品的 SOH 预估精度误差 $<3\%$ ，而同行业产品的预估精度误差 $<7\%$ ，发行人 SOH 预估精度误差较小意味着发行人产品可以更准确地预测电池的剩余寿命，帮助更好地制定电池的使用和维护策略，更好地实现对电池的管理和优化，延长电池的寿命，提高电池系统的性能，降低电池维护成本，延长系统使用寿命。

系统内温差控制能力是指系统能够有效地控制和维持储能系统内部各个组件之间的温度差异在一个可接受的范围内的能力。在电化学储能系统中，不同组件（如电池单体、电池模块及电池簇等）之间的温度差异会对系统的性能和寿命产生影响。过大的温度差异可能导致电池单体之间的不均衡，进而影响系统的性能和寿命。发行人液冷系统产品实现了系统级温差 $\leq 3^{\circ}\text{C}$ ，温差低于同行业产品系统级温差，意味着发行人储能系统各个组件之间的温度差异较小，系统的热平衡性更好，提高了系统的安全性和稳定性，有效延长系统使用寿命。此外，较小的温差还意味电池单体之间的温度均衡性更好，有效减缓了电池的老化速度，延长电池的寿命。

(5) 智能化

均衡模式主要指保持电池单体或电池组之间的电化学反应一致的手段。如果电池单体之间的电化学反应不平衡，会导致电池单体寿命缩短、性能下降等问题。针对主动均衡技术控制电路复杂导致可靠性低且成本高、被动均衡技术的均衡效果相对较差等问题，发行人应用更加智能的 CBMS-云端均衡技术，通过对电池组的实时监测和远程控制，根据电池组的状态和需求，动态调整均衡策略，提高均衡效果。相比于传统的主动均衡技术和被动均衡技术，云均衡技术可以更加精

确地进行均衡控制，提高均衡效率。此外，云均衡技术可以根据不同的应用场景和需求，灵活地调整均衡策略和参数。通过云端的远程控制，可以对多个电池组进行集中管理和控制，实现资源的优化配置和协同运行。同时，云均衡技术可以与其他能源管理系统进行集成，实现能源的整体优化和协同控制。

发行人储能系统产品支持 7×24h 无人值守，具备智能预警、告警等功能，此外还支持整站充放电能力分析、电池一致性分析、电池簇内阻实时计算、簇间电流不一致诊断等实时控制和分析运算。这些算法与功能体现了发行人产品的智能化特点。

综上所述，发行人储能系统产品在安全性、高效性、经济性、长寿命、智能化等方面具有一定技术优势，核心技术构成和主要技术指标领先于同行业公司，不存在重大差异。

（四）许可使用专利、共有专利对应的产品类型，是否涉及核心技术；获取授权专利的必要性及价格公允性，共有专利的获得方式及权利义务划分情况，发行人是否可以稳定持续地使用有关专利，是否存在技术依赖

1、许可使用专利、共有专利对应的产品类型，是否涉及核心技术

（1）许可使用专利对应的产品类型，是否涉及核心技术

截至本回复出具日，发行人取得 16 项许可使用专利，具体情况如下所示：

序号	专利权人	专利名称	专利号/申请号	授权公告日	专利类型	许可方式
1	北京睿能世纪科技有限公司	一种电网储能系统出力的控制方法及装置	ZL201610855038.6	2020年2月11日	发明专利	普通许可
2	北京睿能世纪科技有限公司	一种为电网供电的发电方法及装置	ZL201610854893.5	2020年2月11日	发明专利	普通许可
3	北京睿能世纪科技有限公司	一种为电网供电的发电系统及发电方法	ZL201610383780.1	2019年11月15日	发明专利	普通许可
4	北京睿能世纪科技有限公司	一种控制发电机组出力的方法及装置	ZL201610377822.0	2019年11月15日	发明专利	普通许可
5	北京睿能世纪科技有限公司	一种控制储能系统出力的方法及装置	ZL201610170039.7	2019年9月27日	发明专利	普通许可
6	北京睿能世纪科技有限公司	一种电网储能系统出力的控制方法及装置	ZL201610855056.4	2020年6月12日	发明专利	普通许可
7	北京睿能世纪科技有限公司	一种电网储能系统出力控制方法及装置	ZL201510338036.5	2017年8月1日	发明专利	普通许可
8	北京睿能世纪科技有限公司	电网负荷调度指令响应方法及系统	ZL201310642460.X	2017年3月15日	发明专利	普通许可

序号	专利权人	专利名称	专利号/申请号	授权公告日	专利类型	许可方式
9	北京睿能世纪科技有限公司	一种电网负荷调度指令响应方法及系统	ZL201310642539.2	2017年2月15日	发明专利	普通许可
10	北京睿能世纪科技有限公司	一种对发电机组的控制方法及装置	ZL201210459135.5	2016年4月27日	发明专利	普通许可
11	北京睿能世纪科技有限公司	一种用于发电机端系统的信号测量装置和方法	ZL201210115837.1	2015年7月8日	发明专利	普通许可
12	北京睿能世纪科技有限公司	协调发电机组与储能系统出力的方法、装置及发电系统	ZL201210155077.7	2014年10月29日	发明专利	普通许可
13	北京睿能世纪科技有限公司	一种控制储能系统出力的方法、装置及一种发电系统	ZL201210155055.0	2014年9月3日	发明专利	普通许可
14	北京睿能世纪科技有限公司	一种实现次同步谐振控制的方法及系统	ZL201110369251.3	2013年12月18日	发明专利	普通许可
15	北京睿能世纪科技有限公司	一种实现次同步谐振控制的方法及系统	ZL201110369391.0	2013年10月2日	发明专利	普通许可
16	北京睿能世纪科技有限公司	储能装置的控制方法及设备	ZL201110185680.5	2014年5月28日	发明专利	普通许可

报告期内，发行人产品与核心技术以适配新能源发电的储能产品为主，相关许可使用专利不涉及发行人核心技术。以发行人某应用了该 16 项专利的火电调频储能系统（含交流侧设备）为例，如下表所示：

序号	设备分项	总价（单位：万元，不含税）	占比
1	电池储能系统	2,496.98	90.11%
2	监控集装箱	117.47	4.24%
3	数据服务	98.91	3.57%
4	运输费及保险费	34.46	1.24%
5	现场调试费	23.14	0.83%
合计		2,770.96	100.00%

注：相关价格披露来自于所签合同中的分项报价表

该 16 项许可使用专利主要用在火储联合调频中交流侧电站监控及控制功能，具体涉及火储联合调频中的出力控制、发电机组的控制，配置于能量管理系统（含在监控集装箱里）软件中的调频算法优化模块等，并以设备模块的方式体现在监控集装箱所实现的相关系统功能上。根据销售合同报价情况估算，监控集装箱总价为 117.47 万元，其价值占比约为 4.24%。因此，应用了该 16 项许可使用专利的设备模块（包括软件和硬件）价值占比较低。

（2）共有专利对应的产品类型，是否涉及核心技术

截至 2023 年 6 月 30 日，发行人拥有 14 项共有专利，主要基于示范项目合

作、科技项目合作等方式取得。发行人拥有完善的研发管理体系、创新管理机制，相关共有专利不涉及发行人核心专利。有关共有专利的具体情况如下：

序号	权利人	名称	专利号	申请类型	是否涉及核心技术	对应产品类型
1	国家电网有限公司、国网浙江省电力有限公司、北京国电通网络技术有限公司、发行人	Excel数据表的存储、提取方法及系统	ZL201410062475.3	发明专利	否	技术储备，不存在对应产品
2	国网冀北电力有限公司经济技术研究院、国网冀北电力有限公司秦皇岛供电公司、中国能源建设集团江苏省电力设计院有限公司、北京海博思创科技有限公司、清华四川能源互联网研究院、南京国电南自电网自动化有限公司	移动充电站	ZL201921030391.6	实用新型	否	相关技术仅在与中国能源建设集团江苏省电力设计院有限公司合作的秦皇岛开发区10kV宁海以东储能电动车及集成服务项目中形成并使用
3	国网冀北电力有限公司经济技术研究院、国网冀北电力有限公司秦皇岛供电公司、中国能源建设集团江苏省电力设计院有限公司、北京海博思创科技有限公司、清华四川能源互联网研究院、南京国电南自电网自动化有限公司	移动电源车	ZL201921025372.4	实用新型	否	相关技术仅在与中国能源建设集团江苏省电力设计院有限公司合作的秦皇岛开发区10kV宁海以东储能电动车及集成服务项目中形成并使用
4	南方电网调峰调频发电有限公司、中国南方电网有限责任公司、南方电网调峰调频（广东）储能科技有限公司、发行人、深圳蓄能发电有限公司、调峰调频储能（广州）科技有限公司	一种动力电池梯次利用的储能装置	ZL202021656636.9	实用新型	否	相关技术仅在与调峰调频储能（广州）科技有限公司合作的储能平台软件和终端开发及光储充电站集成项目中形成并使用
5	中国南方电网有限责任公司、南方电网调峰调频发电有限公司、南方电网调峰调频（广东）储能科技有限公司、深圳蓄能发电有限公司、调峰调频储能（广州）科技有限公司、发行人	一种动力电池梯次利用电池簇	ZL202021663379.1	实用新型	否	相关技术仅在与调峰调频储能（广州）科技有限公司合作的储能平台软件和终端开发及光储充电站集成项目中形成并使用

序号	权利人	名称	专利号	申请类型	是否涉及核心技术	对应产品类型
6	发行人、清华大学	电池跳水预测方法及设备	ZL201911170511.7	发明专利	否	技术储备，不存在对应产品
7	南方电网调峰调频发电有限公司、发行人	电池再利用方法	ZL201910782315.9	发明专利	否	技术储备，不存在对应产品
8	南方电网调峰调频发电有限公司、南方电网调峰调频（广东）储能科技有限公司、调峰调频储能（广州）科技有限公司、发行人、深圳蓄能发电有限公司	一种储能消防系统	ZL202021669463.4	实用新型	否	相关技术仅在与调峰调频储能（广州）科技有限公司合作的储能平台软件和终端开发及光储充电站集成项目中形成并使用
9	南方电网调峰调频发电有限公司、南方电网调峰调频（广东）储能科技有限公司、调峰调频储能（广州）科技有限公司、发行人	一种用于电池簇的消防系统	ZL202120649698.5	实用新型	否	相关技术仅在与南方电网调峰调频发电有限公司合作的深圳宝清电池储能站梯次利用电池储能系统研制和监控系统接入改造项目中形成并使用
10	南方电网调峰调频发电有限公司、南方电网调峰调频（广东）储能科技有限公司、调峰调频储能（广州）科技有限公司、发行人	一种集成火灾预警与灭火的电池簇系统	ZL202120649722.5	实用新型	否	相关技术仅在与南方电网调峰调频发电有限公司合作的深圳宝清电池储能站梯次利用电池储能系统研制和监控系统接入改造项目中形成并使用
11	南方电网调峰调频发电有限公司、调峰调频储能（广州）科技有限公司、南方电网调峰调频（广东）储能科技有限公司、发行人	一种一体化充放电系统	ZL202011424122.5	发明专利	否	技术储备，不存在对应产品
12	南方电网调峰调频发电有限公司、调峰调频储能（广州）科技有限公司、南方电网调峰调频（广东）储能科技有限公司、发行人	一种光储充一体化分层协调控制系统及其控制策略	ZL202011419646.5	发明专利	否	技术储备，不存在对应产品
13	南方电网调峰调频发电有限公司、南方电网调峰调频（广东）储能科技有限公司、调峰调频储能（广州）科技有限公司、发行人	一种用于电站电池系统的性能评价系统	ZL202011387308.8	发明专利	否	技术储备，不存在对应产品
14	南方电网调峰调频发电有限公司南方电网	一种储能电站控制	ZL202011383161.5	发明专利	否	技术储备，不存在对应产品

序号	权利人	名称	专利号	申请类型	是否涉及核心技术	对应产品类型
	调峰调频（广东）储能科技有限公司、调峰调频储能（广州）科技有限公司、发行人	系统				

在发行人上述拥有的共有发明专利中，部分专利并没有对应产品类型，是因为该部分专利属于科技项目的技术提取所获得，作为技术储备并没有应用到发行人当前实际储能系统产品中。

2、获取授权专利的必要性及价格公允性

截至本回复出具日，发行人取得的 16 项授权专利均来自睿能世纪。发行人自 2018 年开始，从储能系统设备切入，进入火储联合调频市场。发行人基于知识产权保护的目的，向睿能世纪取得相关专利授权，补充火储联合调频交流侧的相关专利技术。

睿能世纪是国内较早布局火储联合调频市场的企业，专利技术布局较早且较为全面，从 2014 年开始在北京石景山电厂试点火储联合调频应用，以及在早期的山西、河北、广东火储联合调频市场具备一定经验。在储能市场早期发展阶段，火储调频储能项目的市场占比较高，国内储能厂商纷纷参与该细分市场的业务拓展。同时，在市场发展早期阶段，不同厂商间也产生了专利纠纷问题。例如，睿能世纪曾作为原告，因侵害发明专利权纠纷起诉了中安创盈能源科技产业有限公司、山西漳电同达热电有限公司、深圳市科陆电子科技股份有限公司。

在此背景下，发行人为避免专利纠纷，降低涉诉风险，结合发行人未来对火储联合调频业务的拓展规划，决定从睿能世纪取得该 16 项专利授权。经双方协商，发行人与睿能世纪签订了《专利许可合同》，约定许可发行人使用睿能世纪名下 16 项专利。相关授权专利已在国家知识产权局完成备案，备案号 X2022990000842。

发行人向睿能世纪支付的专利许可使用费，主要是结合当时火电储能联合调频市场的市场前景，相关专利许可使用费系由睿能世纪与发行人在公平自愿、合作共赢的基础上，在考虑相关专利的技术价值、有效期限、许可方式等多方面因素后，友好协商确定许可使用费为 1,080 万元，许可使用费具有公允性。

发行人委托天源资产评估有限公司对 16 项许可专利进行评估，评估方法为：根据国家知识产权局 2022 年 10 月组织编写的《专利开放许可使用费估算指引（试行）》中的适用对象：“本指引适用于专利权人提出专利开放许可声明、明确专利开放许可使用费支付标准和方式时参考使用，也适合被许可人寻求开放许可专利、知识产权服务机构围绕专利开放许可开展相关服务时参考使用”，此次被评估专利许可权为需求开放许可专利，所以采用许可费节省法对被评估专利许可进行。具体方法如下所示：

专利权人选一次总付方式支付时，专利开放许可使用费=已签订的专利普通许可合同年均使用费*调整系数*许可期限*专利个数				
专利开放许可使用费	已签订的专利普通许可合同年均使用费	调整系数	许可期限	专利个数
1,088万元	16.90万/年	0.402	10年	16

其中，已签订的专利普通许可合同年均使用费根据《专利开放许可使用费估算指引（试行）》附件中的《“十三五”国民经济行业专利实施普通许可统计表》，选取电气机械和器材制造业专利普通许可合同年均使用费；调整系数的设置，主要考虑剩余经济寿命的变化，被许可人的专利实施情况、专利产品市场占有率，以及预期达成的开放许可合同数量等因素；根据北京睿能世纪科技有限公司与海博思创签订的《专利许可合同》，被评估专利许可权许可期限为 10 年。

经天源资产评估，该 16 项许可专利在评估基准日（2020 年 12 月 31 日）的公允价值为 1,080 万元并出具了《北京海博思创科技股份有限公司了解资产价值涉及的专利许可权市场价值追溯资产评估报告（天源评报字[2022]第 0600 号）》，许可使用费公允合理。

综上所述，发行人从睿能世纪所取得的专利授权具备一定必要性，该许可使用费具有公允性。

3、共有专利的获得方式及权利义务划分情况

截至 2023 年 6 月 30 日，发行人拥有 14 项共有专利。共有专利的获得方式及权利义务划分情况如下：

序号	专利号	专利名称	获得方式	权利义务划分情况
1	ZL201410062475.3	Excel数据表的存储、提取方法及系统	合作项目，科技示范具有创新性，联合进行专利申请	各方未就相关专利事项作其他协议约定。因此，适用《中华人民共和国专利法》第十五条规定：“专利申请权或者专利权的共有人对权利的行使有

序号	专利号	专利名称	获得方式	权利义务划分情况
				约定的，从其约定。没有约定的，共有人可以单独实施或者以普通许可方式许可他人实施该专利；许可他人实施该专利的，收取的使用费应当在共有人之间分配。除前款规定的情形外，行使共有的专利申请权或者专利权应当取得全体共有人的同意。”
2	ZL201921030391.6	移动充电站	秦皇岛电力公司移动储能车项目，科技示范项目具有创新性，联合进行专利申请	各方未就相关专利事项作其他协议约定。因此，适用《中华人民共和国专利法》第十五条规定：“专利申请权或者专利权的共有人对权利的行使有约定的，从其约定。没有约定的，共有人可以单独实施或者以普通许可方式许可他人实施该专利；许可他人实施该专利的，收取的使用费应当在共有人之间分配。除前款规定的情形外，行使共有的专利申请权或者专利权应当取得全体共有人的同意。”
3	ZL201921025372.4	移动电源车	秦皇岛电力公司移动储能车项目，科技示范项目具有创新性，联合进行专利申请	各方未就相关专利事项作其他协议约定。因此，适用《中华人民共和国专利法》第十五条规定：“专利申请权或者专利权的共有人对权利的行使有约定的，从其约定。没有约定的，共有人可以单独实施或者以普通许可方式许可他人实施该专利；许可他人实施该专利的，收取的使用费应当在共有人之间分配。除前款规定的情形外，行使共有的专利申请权或者专利权应当取得全体共有人的同意。”
4	ZL202021656636.9	一种动力电池梯次利用的储能装置	南网科技项目，联合进行创新性设计，因此联合申请知识产权	因项目合作需要，专利由各专利权人共同享有，约定“第十条知识产权事项。双方确定，因履行本合同所形成的技术成果及其相关知识产权归甲乙双方共有，甲乙双方各占50%，并按此比例共同支付专利维护费用。乙方完成技术服务的技术人员享有在技术成果文件上写明自己是完成者和取得有关荣誉证书、奖励的权利。甲方需就技术成果文件进行著作权备案或申请专利的，乙方应予以协助。如果乙方有特殊要求的，甲乙双方另行协商确定”
5	ZL202021663379.1	一种动力电池梯次利用电池簇	南网科技项目，联合进行创新性设计，因此联合申请知识产权	因项目合作需要，专利由各专利权人共同享有，约定“第十条知识产权事项。双方确定，因履行本合同所形成的技术成果及其相关知识产权归甲乙双方共有，甲乙双方各占50%，并按此比例共同支付专利维护费用。乙方完成技术服务的技术人员享有在技术

序号	专利号	专利名称	获得方式	权利义务划分情况
				成果文件上写明自己是完成者和取得有关荣誉证书、奖励的权利。甲方需就技术成果文件进行著作权备案或申请专利的，乙方应予以协助。如果乙方有特殊要求的，甲乙双方另行协商确定”
6	ZL201911170511.7	电池跳水预测方法及设备	基于电池老化寿命模型开发技术服务合同，联合进行测试评价方法开发、特征参数识别和跳水点预测创新性设计，联合申请知识产权	因项目合作需要，专利由海博思创享有。双方经协商，签署《技术服务合同书》，主要协议内容如下：“7.5 双方确认，因履行本合同所形成的技术成果及其相关知识产权归属于海博思创。海博思创需就研究开发成果申请相关知识产权的，清华大学应予以协助。”
7	ZL201910782315.9	电池再利用方法	基于云平台的储能电池运行大数据分析技术研究技术开发合同，联合进行创新性设计，联合申请知识产权	双方经平等协商，在真实、充分表达各自意愿的基础上，现就共同申请并取得专利事宜，作如下说明“1、该专利的专利所有权、转让权等一切权利归各专利权人共有。各专利权人对非专利权人的排他许可、独占许可、分许可或专利权的转让，要经过其他专利权人一致同意，方为有效... 2、各专利权人均有权独立进行相关专利的后续改进，获得的知识产权等成果由改进方拥有... 3、未经合作各方的许可，合作一方及其各自人员均不得将本协议内容所涉及的相关技术信息、研究开发工作及其材料等透露给合作方以外的第三人（非专利）； 4、任何一方都有权自行实施和使用，产生的收益归该方独自享有。”
8	ZL202021669463.4	一种储能消防系统	南网科技项目，联合进行创新性设计，联合申请知识产权	因项目合作需要，专利由各专利权人共同享有，约定“第十条知识产权事项。双方确定，因履行本合同所形成的技术成果及其相关知识产权归甲乙双方共有，甲乙双方各占 50%，并按此比例共同支付专利维护费用。乙方完成技术服务的技术人员享有在技术成果文件上写明自己是完成者和取得有关荣誉证书、奖励的权利。甲方需就技术成果文件进行著作权备案或申请专利的，乙方应予以协助。如果乙方有特殊要求的，甲乙双方另行协商确定”
9	ZL202120649698.5	一种用于电池簇的消防系统	南网科技项目，联合进行创新	各方经平等协商，在真实、充分表达各自意愿的基础上，现就共同申请并

序号	专利号	专利名称	获得方式	权利义务划分情况
			性设计，联合申请知识产权	取得的专利事宜，作如下说明“1、该专利的专利所有权、转让权等一切权利归各专利权人共有。各专利权人对非专利权人的排他许可、独占许可、分许可或专利权的转让，要经过其他专利权人一致同意，方为有效... 2、各专利权人均有权独立进行相关专利的后续改进，获得的知识产权等成果由改进方拥有... 3、未经合作各方的许可，合作一方及其各自人员均不得将本协议内容所涉及的相关技术信息、研究开发工作及其材料等透露给合作方以外的第三人（非专利）； 4、任何一方都有权自行实施和使用，产生的收益归该方独自享有。”
10	ZL202120649722.5	一种集成火灾预警与灭火的电池簇系统	南网科技项目，联合进行创新性设计，联合申请知识产权	各方经平等协商，在真实、充分表达各自意愿的基础上，现就共同申请并取得的专利事宜，作如下说明“1、该专利的专利所有权、转让权等一切权利归各专利权人共有。各专利权人对非专利权人的排他许可、独占许可、分许可或专利权的转让，要经过其他专利权人一致同意，方为有效... 2、各专利权人均有权独立进行相关专利的后续改进，获得的知识产权等成果由改进方拥有... 3、未经合作各方的许可，合作一方及其各自人员均不得将本协议内容所涉及的相关技术信息、研究开发工作及其材料等透露给合作方以外的第三人（非专利）； 4、任何一方都有权自行实施和使用，产生的收益归该方独自享有。”
11	ZL202011424122.5	一种一体化充电系统	合作项目，科技示范具有创新性，联合进行专利申请。	因项目合作需要，专利由各专利权人共同享有，约定“第十条知识产权事项。双方确定，因履行本合同所形成的技术成果及其相关知识产权归甲乙双方共有，甲乙双方各占50%，并按此比例共同支付专利维护费用。乙方完成技术服务的技术人员享有在技术成果文件上写明自己是完成者和取得有关荣誉证书、奖励的权利。甲方需就技术成果文件进行著作权备案或申请专利的，乙方应予以协助。如果乙方有特殊要求的，甲乙双方另行协商确定”
12	ZL202011419646.5	一种光储充一体化分层协调	合作项目，科技示范具有创新	因项目合作需要，专利由各专利权人共同享有，约定“第十条知识产权事

序号	专利号	专利名称	获得方式	权利义务划分情况
		控制系统及其控制策略	性，联合进行专利申请。	项。双方确定，因履行本合同所形成的技术成果及其相关知识产权归甲乙双方共有，甲乙双方各占 50%，并按此比例共同支付专利维护费用。乙方完成技术服务的技术人员享有在技术成果文件上写明自己是完成者和取得有关荣誉证书、奖励的权利。甲方需就技术成果文件进行著作权备案或申请专利的，乙方应予以协助。如果乙方有特殊要求的，甲乙双方另行协商确定”
13	ZL202011387308.8	一种用于电站电池系统的性能评价系统	合作项目，科技示范具有创新性，联合进行专利申请。	因项目合作需要，专利由各专利权人共同享有，约定“第十条知识产权事项。双方确定，因履行本合同所形成的技术成果及其相关知识产权归甲乙双方共有，甲乙双方各占 50%，并按此比例共同支付专利维护费用。乙方完成技术服务的技术人员享有在技术成果文件上写明自己是完成者和取得有关荣誉证书、奖励的权利。甲方需就技术成果文件进行著作权备案或申请专利的，乙方应予以协助。如果乙方有特殊要求的，甲乙双方另行协商确定”
14	ZL202011383161.5	一种储能电站控制系统	合作项目，科技示范具有创新性，联合进行专利申请。	因项目合作需要，专利由各专利权人共同享有，约定“第十条知识产权事项。双方确定，因履行本合同所形成的技术成果及其相关知识产权归甲乙双方共有，甲乙双方各占 50%，并按此比例共同支付专利维护费用。乙方完成技术服务的技术人员享有在技术成果文件上写明自己是完成者和取得有关荣誉证书、奖励的权利。甲方需就技术成果文件进行著作权备案或申请专利的，乙方应予以协助。如果乙方有特殊要求的，甲乙双方另行协商确定”

综上，发行人拥有的上述共有专利相关权利义务划分清晰，不存在纠纷。

4、发行人是否可以稳定持续地使用有关专利，是否存在技术依赖

(1) 关于睿能世纪 16 项授权专利

发行人已与睿能世纪签订了《专利许可合同》，约定许可发行人使用睿能世纪名下 16 项专利。该 16 项专利许可方式为普通许可；许可适用范围为发行人及其子公司投资、制造或销售的储能设备或储能系统项目；许可期限为 2020 年 12

月 26 日至 2030 年 12 月 25 日，许可使用费为 1,080 万元。该专利实施许可合同已在国家知识产权局完成备案，备案号 X2022990000842。

此外，发行人通过消化再创新已形成自有替代技术，且目前形成替代专利如下：《电能分配方法与装置（202110559215.7，已受理）》《储能装置控制方法及储能系统（202210255349.4，已受理）》，相关基于技术许可后续改进的技术成果归属清晰，不会对发行人研发、生产、经营产生影响，不存在技术依赖。

（2）关于共有专利

在发行人涉及的 14 项共有专利中，一种动力电池梯次利用的储能装置（ZL202021656636.9）、一种动力电池梯次利用电池簇（ZL202021663379.1）、电池跳水预测方法及设备（ZL201911170511.7）、电池再利用方法（ZL201910782315.9）、一种储能消防系统（ZL202021669463.4）、一种用于电池簇的消防系统（ZL202120649698.5）、一种集成火灾预警与灭火的电池簇系统（ZL202120649722.5）、一种一体化充放电系统（ZL202011424122.5）、一种光储充一体化分层协调控制系统及其控制策略（ZL202011419646.5）、一种用于电站电池系统的性能评价系统（ZL202011387308.8）、一种储能电站控制系统（ZL202011383161.5）共 11 项专利已就共有专利行使事项签署了相关说明或约定。其余共有专利皆因项目合作所取得，发行人为专利权人之一，符合《中华人民共和国专利法》第十五条规定：“专利申请权或者专利权的共有人对权利的行使有约定的，从其约定。没有约定的，共有人可以单独实施或者以普通许可方式许可他人实施该专利；许可他人实施该专利的，收取的使用费应当在共有人之间分配。除前款规定的情形外，行使共有的专利申请权或者专利权应当取得全体共有人的同意。”

发行人始终专注于储能系统领域的创新开发，经过多年的研发投入，在储能系统领域积累了丰富的技术储备，形成了从电芯参数提取、电池模型设计、控制策略开发到电池系统集成、工程实施，再到大数据分析、远程告警及电站运维的储能电池全生命周期全流程闭环技术体系，目前已形成 8 大核心技术模块和 28 项核心技术（与储能相关），所涉及的相关专利与软件著作权均为自主研发所得，拥有与其相关的合法权益。

发行人拥有独立的研发团队、研发场所和研发设施，并持续不断的进行研发投入。发行人组建了一支以美国加州大学伯克利分校、斯坦福大学、弗吉尼亚理工大学等世界一流名校硕博士为主的技术研发团队，团队成员涵盖材料科学、电力电子、电池技术、大规模集成电路等多个交叉学科技术领域，具有很强的技术创新能力，研发人员整体素质高。报告期内，发行人研发人员数量持续增加，研发团队实力不断壮大。截至 2023 年 6 月 30 日，发行人共有技术研发人员 144 人，占发行人员工总数的 31.24%，共同组成了专业结构合理、专业性和技术能力较强的研发队伍，为发行人的研发创新提供了有力技术支撑。2020 年-2023 年 6 月 30 日研发费用分别为 3,592.10 万元、5,593.78 万元、9,410.02 万元和 7,948.19 万元。

发行人拥有完善的研发管理体系。发行人通过建立健全的研发体系和研发管理制度，加强对研发组织管理和研发过程管理，从严落实研发立项、产品设计、功能测试及改进等各个环节。此外，发行人组建了产品研发中心、技术研发中心、实验测试中心三大研发部门，实现了人才、产品及技术研发等高效运行，使发行人能够快速响应不断变化的研发需求，进行持续的技术创新。

综上所述，发行人可以稳定持续地使用有关专利，发行人核心技术来源于自主研发，研发投入持续增长，研发团队不断扩充，具有良好的自主研发能力。此外，发行人可以稳定持续地使用有关专利，不存在技术依赖。

（五）合作及委托研发项目取得的成果、归属及是否具有技术先进性，委托研发的必要性，支付的费用与受托方的主要工作内容是否匹配，是否与受托方存在关联关系或其他利益安排

1、合作及委托研发项目取得的成果、归属及是否具有技术先进性

报告期内，发行人除自主研发外，还与高等院校、科研机构等开展合作研发，或委托部分科研机构、单位进行研发，相关研发内容形成了一定成果，归属清晰，具备一定技术先进性。合作及委托研发项目取得的成果、归属及具有技术先进性的情况如下：

序号	合作方	研发的主要内容	合作及委托研发项目取得的成果、归属	具有技术先进性的情况
1	北京理工大学	研究分析对象为梯次利用的锂离子动	成果主要为实验分析研究相关资料成果；在合作研发中共同	研究了三元电池失效模式与外在数据表现的对应关

序号	合作方	研发的主要内容	合作及委托研发项目取得的成果、归属	具有技术先进性的情况
		力电池, 开展对电芯可能失效原因的确定分析研究	形成的技术成果(包括但不限于专利申请权等)归双方共同所有	系, 为梯次利用三元电池的价值评估提供了参考依据
2	北京理工大学前沿技术研究院	针对甲方物流车磷酸铁锂电池, 开展电池工程应用失效机理探究和应用	成果主要为实验分析研究相关资料成果; 在合作研发中共同形成的技术成果(包括但不限于专利申请权等)归双方共同所有	研究了物流车锂电池失效机理和失效表现, 为物流车用磷酸铁锂电池性能的提升和技术改进(如预警告警策略)提供了电池原理依据
3	中能瑞通(北京)科技有限公司	围绕大数据和人工智能驱动下的储能电站异常监控和预测的技术展开研究和实践	成果主要为实验分析研究相关资料成果; 双方利用在本合同中形成的技术服务工作成果所完成的新的技术成果, 归属于海博思创	实现基于数据驱动的长期故障预测, 能够提升识别芯异常自放电情况的速度
4	清华大学	完成甲方委托电池的老化寿命建模及该电池析锂边界与析锂透发的内短路机理研究	成果主要为实验分析研究相关资料成果; 双方确认, 因履行本合同所形成的技术成果及其相关知识产权归属于海博思创	基于对磷酸铁锂电池内部反应机理进行研究, 加强了对电池原理的理解
5	深圳市慧能互联科技有限公司	储能相关产品	成果主要为实验分析研究相关资料成果; 甲乙双方在开发技术协议要求范围内的储能相关产品过程中产生的、与该产品相关的技术成果及其相关知识产权由双方享有, 包括专利、著作权以及技术成果使用权等一切权利。	性能指标符合国标 GB/T36547相关要求, 额定功率下交流侧电流谐波畸变率 $\leq 2.5\%$, 优于国标要求的5%; 系统效率大于98%, 优于国标要求的97%), 提高了储能系统综合性能。

2、委托研发的必要性

报告期内, 发行人存在上述少量与科研院所、高校、企业合作研发的情况及部分委托研发的情况。委托研发主要系出于经济效益考虑和时间因素考虑, 节约开发成本、提高研发效率。相关委托研发项目的必要性如下所示:

序号	合作方	研发的主要内容	必要性
1	中能瑞通(北京)科技有限公司	围绕大数据和人工智能驱动下的储能电站异常监控和预测的技术展开研究和实践	借助外部资源合作开发部分课题子项, 实现技术研发的快速推进, 本合作开发完成的储能电站数据运行状态估计和预警分析服务项目, 实现数据处理分析的快速分析
2	清华大学	完成甲方委托电池的老化寿命建模及该电池析锂边界与析锂透发的内短路机理研究	借助外部资源合作开发部分课题子项, 实现技术研发的快速推进。主要对磷酸铁锂电池内部反应机理进行研究, 为电池建模技术的优化提供依据
3	深圳市慧能互联科技有限公司	储能相关产品	借助外部资源合作开发部分课题, 实现技术研发的快速推进。本合作实现储能系统的“一簇一策略”分散式控制, 消除储能电池

序号	合作方	研发的主要内容	必要性
			系统多簇并联的电池“木桶效应”，提升储能系统的充放电容量效率、拓宽储能电池系统的充放电深度范围

3、支付的费用与受托方的主要工作内容是否匹配，是否与受托方存在关联关系或其他利益安排

近年来，储能行业发展迅猛，行业内参与方均积极布局前瞻性技术研发和更新迭代，发行人亦加大相关产品与储能基础技术的研发力度，以应对市场需求的变化趋势。报告期内，公司委托研发集中在基础数据分析、电池机理研究等方面，相关情况如下所示：

(1) 发行人与中能瑞通（北京）科技有限公司的委托研发情况

	中能瑞通（北京）科技有限公司
受托方自身从事的主要业务	是一家泛在物联网融合能源计量智能化解决方案和数据运营服务提供商，为最终客户提供优质的智能电网大数据及数据采集分析服务
受托方的主要委托研发内容	合同开始时间为2022年1月1日，合同约定完成储能电站数据运行状态估计和预警分析服务，将发行人提供的原始数据与参数说明用于模型开发，后期于甲方提供的模型验证环境进行实测
委托方支付的费用	90万元人民币
股权结构	李云峰持股48.97%；上海波汇科技有限公司持股21.76%；北京天宇讯联科技有限公司持股7.85%；北京云禾投资合伙企业（有限合伙）持股7.85%；北京中电瑞峰投资中心（有限合伙）持股6.05%；张武持股4.23%；北京用友幸福源创业投资中心（有限合伙）持股2.08%；北京泽上投资中心（有限合伙）持股1.21%

中能瑞通（北京）科技有限公司主要业务为客户提供优质的智能电网大数据及数据采集分析服务，受发行人委托主要提供模型开发与数据处理服务，支付费用为90万元人民币，技术服务的内容为围绕大数据和人工智能驱动下的储能电站异常监控和预测的技术展开研究和实践。重点以多种深度学习的技术为基础，针对储能电站电池单体的多项安全参数进行高精度的估计并实现实时和中长期预测。其具体内容有两方面：课题1为针对长期故障预警中未被定义的异常类型提出一种完全基于数据驱动预测的方法。该预测模型结合大数据和深度学习的方法对一维长时序数据进行特征提取，分类，预测，和基于知识的识别；课题2为利用数据驱动深度学习的方法与传统基于物理模型的方法相结合，提升电池健康状态估计的准确率。技术服务的方式为远程数据分析，报告编写。相关委托研发费用的确定方式与受托方的主要工作内容匹配。

此外，发行人与中能瑞通（北京）科技有限公司不存在关联关系，在委托研发的过程中，相关研发开支由发行人自行承担，受托方不存在为发行人分担双方约定以外的其他利益安排的情形，亦不存在其他资金往来。

(2) 发行人与清华大学的委托研发情况

	清华大学
受托方自身从事的主要业务	清华大学在国内开展车辆工程人才培养与科学研究工作已有88年的历史。1980年，清华大学汽车工程系正式成立，2019年，为应对汽车电动化、智能化、网联化和共享化带来的技术变革，清华大学正式成立车辆与运载学院，同时撤销汽车工程系建制，下设四个研究所，形成“一院四所”布局，覆盖了新能源汽车、新型动力、内燃动力、交通能源、汽车设计、汽车动力学、汽车安全、产业战略、智能汽车、车路协同、智慧信号、智能出行、特种车辆、特种动力、新型装备等学科方向。清华大学车辆与运载学院同时拥有车辆工程、动力机械及工程两个国家重点学科，是我国培养高层次、高水平汽车工程科技和管理人才以及科学研究与技术开发的重要基地
受托方的主要委托研发内容	合同开始时间为2021年9月1日，合同约定完成电池的老化寿命建模及该电池析锂边界与析锂诱发的内短路机理研究。针对电池老化寿命研究，交付物为电池老化模型；针对电池析锂边界与析锂诱发的内短路机理研究，交付物为基于电化学机理与析锂现象的机理模型
委托方支付的费用	66万元人民币
股权结构	/

清华大学车辆与运载学院科研工作围绕汽车的安全、节能、环保三大主题，定位于汽车工业共性关键基础技术、汽车工程交叉学科基础理论、汽车领域宏观发展基本问题，致力于绿色化、智能化的生态汽车的研究与发展，立足国家发展趋势，面向未来、面向国际，逐步形成了自己的优势领域和特色。受发行人委托主要完成电池的老化寿命建模及该电池析锂边界与析锂诱发的内短路机理研究，支付费用为66万元人民币，包含：完成电池内部寿命影响因素的梳理，输出调研报告；建立基础寿命模型，进行老化测试数据获取模型参数，完成模型验证；析锂机理以及析锂引发的外特性变化特征调研；基于调研结果，开发考虑析锂现象的电化学机理模型；利用现有的析锂模型，对析锂诱发的内短路现象及其他因素导致的内短路现象进行分析输出在线识别与预测方法。相关委托研发费用的确定方式与受托方的主要工作内容匹配。

此外，发行人与清华大学不存在关联关系，在委托研发的过程中，相关研发开支由发行人自行承担，受托方不存在为发行人分担双方约定以外的其他利益安排的情形，亦不存在其他资金往来

(3) 发行人与深圳市慧能互联科技有限公司的委托研发情况

	深圳市慧能互联科技有限公司
受托方自身从事的主要业务	一家专注于电能质量、储能、工业制造等新能源电源设备的研发、生产、销售和服务的国家重点高新技术企业。主要产品有储能变流器、动态电压调节器、电能质量调节系统、智慧能源运维服务等，致力于提供工业能源技术引领的电力能源解决方案
受托方的主要委托研发内容	合同开始时间为2021年11月8日，合同约定完成开发储能变流器产品，协助发行人建立测试平台和生产组装线，提供产品研发过程文件
委托方支付的费用	217.70万元人民币
股权结构	胡志宏持股17.00%；深圳市志合慧创投资合伙企业（有限合伙）持股14.28%；深圳市慧能睿兴投资合伙企业（有限合伙）持股13.40%；厦门市富海新材三期创业投资合伙企业（有限合伙）持股12.50%；杨勇持股12.24%；深圳市慧能睿投投资合伙企业（有限合伙）持股10.74%；汪昱持股5.66%；刘遂明持股4.08%；深圳协创新能投资合伙企业（有限合伙）持股4.00%；张郁持股2.04%；深圳市慧能睿友投资合伙企业（有限合伙）持股1.36%；徐术超持股1.02%；王庆泽持股1.00%；王锋持股0.68%

深圳市慧能互联科技有限公司专注于电能质量、储能、工业制造等新能源电源设备的研发、生产、销售和服务。受发行人委托主要负责储能变流器相关产品设计及开发工作，支付费用为 217.70 万元人民币，其中深圳市慧能互联科技有限公司负责储能变流器产品设计及研制出合格样机。在研发期间，须定期让发行人了解研发进度；提供必要的技术支持服务，包含但不限于关于此项目在投产及安装过程中的技术咨询、技术改进等内容；协助发行人搭建储能变流器产品实验测试环境，并根据甲方制订的实验室建设计划推进相关工作。相关委托研发费用的确定方式与受托方的主要工作内容匹配。

此外，发行人与深圳市慧能互联科技有限公司不存在关联关系，在委托研发的过程中，相关研发开支由双方自行承担，深圳市慧能互联科技有限公司不存在为发行人分担双方约定以外的其他利益安排的情形，亦不存在其他资金往来。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

就上述事项，保荐机构执行了如下核查程序：

1、查阅发行人各确认收入项目所应用的产品、对应应用场景、对应的应用领域，了解和查阅了各产品在技术路径、功能特征、主要客户上的区别和联系以

及各产品的技术难点；

2、获取发行人收入成本明细表，分析储能系统各组成部分的成本占比；访谈发行人管理层，深入了解发行人核心技术的技术特点，与通用技术的区别；查阅发行人的研发资料，了解发行人的技术和产品布局；分析外购核心部件对发行人盈利能力的影响；

3、了解发行人产品的生产过程，访谈发行人技术部门和生产部门，了解发行人核心技术情况及核心技术在研发、生产过程中的应用情况、委外加工情况及其在产品中的作用、核心竞争优势、发行人所处产业链等情况；查阅发行人所处行业有关法律法规、相关政策、研究报告、行业杂志、协会报告、权威媒体的相关报道与同行业产品相关资料，了解行业与行业技术的发展情况、同行业技术水平等；

4、获取并查阅了发行人专利权属证书并进行网络核查，了解双方关于许可授权专利、共有专利的约定，分析发行人使用及转让专利是否受到具体限制；取得并查阅专利许可方持有的许可专利权利证书、许可备案情况等资料；与发行人管理层、技术人员了解发行人核心技术情况及和核心技术在研发、生产过程中的应用情况，技术许可对发行人生产经营重要性、与发行人所提供产品或服务的内在联系等情况；

5、查阅了发行人与相关方签订的合作研发协议，就合作研发的内容和范围、合作各方的权利和义务、风险责任的承担方式、合作研发的成果分配和收益分成约定及合作研发等事项进行核查分析；访谈发行人研发部门人员，了解发行人与合作研发对方的合作研发情况；核查报告期内，发行人研发费用情况，判断合作研发是否对公司的研发支出产生重大影响；核查发行人拥有的专利取得方式、专利发明人信息，分析发行人合作研发相关知识产权条款的执行情况。

（二）核查结论

经核查，保荐机构认为：

1、2020年发行人功率型火电机组联合调频场景储能系统需求较多，占比较高，后期随着市场对新能源配储、独立储能政策的进一步响应，2022年能量型储能系统销售量大幅上涨成为发行人主流产品。三种储能产品的技术路径实现方

式本质相似，在功能特征、主要客户有一定区别。三类产品与应用场景或电源/电网/用户侧三大领域存在明确的对应关系；功率型储能系统产品技术难度相对最高，能量型储能系统产品难度较高，大型储能系统产品（即功率型储能系统产品、能量型储能系统产品）技术难度高于用户侧储能系统产品技术；

2、电池组、BMS、EMS、PCS 等零部件均是储能系统的核心零部件，但储能系统的价值体现在集成后的系统级产品上；发行人用于研发和生产储能系统的核心技术系基于电化学储能系统、储能电站产品的技术链路开展的技术布局，分布于产品的各个关键技术节点，并取得了显著效果，系统集成产品具有技术领先性；发行人核心技术为拥有自主知识产权的领先技术，并非较为通用成熟的技术环节；

3、发行人核心技术具有对应的主要产品、生产工艺流程，发行人产品在安全性、高效性、经济性、长寿命、智能化、容量、充放电时长、电压及成本等方面具有一定技术优势，核心技术构成和主要技术指标领先于同行业公司，不存在重大差异；

4、发行人许可使用专利主要用于火储联合调频中的交流侧电站监控及控制领域，发行人相关共有专利主要通过示范项目合作、科技项目合作等方式形成并在该项目中使用，部分专利并没有对应产品类型，是因为该部分专利作为技术储备并没有应用到发行人当前实际储能系统产品中。发行人许可使用权利和共有专利不涉及核心技术，相关专利权利清晰，不存在瑕疵、纠纷或潜在纠纷的情况。发行人与共有人之间共享专利，发行人使用相关专利不受限，不会对发行人生产经营造成不利影响，未对持续经营存在重大不利影响；睿能世纪授权发行人使用该 16 项专利的专利权人为睿能世纪，相关专利许可使用费系由睿能世纪与发行人在公平自愿、合作共赢的基础上，在考虑相关专利的技术价值、有效期限、许可方式等多方面因素后，友好协商确定，定价公允，并已明确约定技术使用的范围、期限、费用等内容，能够长期稳定使用相关技术，基于技术许可后续改进的技术成果归属清晰。发行人具备独立自主的研发体系及技术储备，对许可专利不存在重大依赖，因此不会对发行人研发、生产、经营产生重大不利影响；

5、发行人与合作研发方的合作研发项目权利义务约定明确，项目分工合理，保密措施完备有效，相关成果具备一定先进性。发行人与科研院所、高校、企业

的合作研发项目（或委托研发项目）可以充分利用高校、企业等机构的人才和技术优势，加快企业新产品开发进度及科研成果的转化，加强双方之间的合作，实现资源共享，对于发行人研发团队的储备和成长、技术创新的行业理论研究等方面，起到了积极的促进作用。此外，支付的费用与受托方的主要工作内容匹配，不存在关联关系及其他利益安排。

问题 2 关于市场竞争

根据申报材料：（1）国内储能行业的主要参与者包括系统集成商、锂电池厂商、PCS 和电力设备厂商三类。据 CNESA 统计，2022 年公司在储能系统集成商中的国内和全球出货量排名中分别位居第一和第三位；部分同行业公司如宁德时代、亿纬锂能、派能科技均有较高比重的境外业务收入；（2）报告期内，发行人以适配新能源发电的储能产品为主，业绩高速增长一定程度上与政策环境有关。近年来，各地方陆续发布新能源配储政策，对储能配置规模、时长做出明确要求；（3）报告期内，同行业公司的毛利率存在差异，公司电芯采购单价持续上升，储能系统的销售单价总体下降，毛利率呈下滑趋势。同时，公司报告期存在亏损情况，资产负债率有所上升，分别为 56.82%、47.55%和 74.58%。

媒体报道显示，目前储能系统产品领域竞争较强、实际利用率仍需提升，产业发展一定程度上受到新能源配储政策影响。

请发行人说明：（1）应用于不同场景或领域的电化学储能系统的市场规模、竞争格局、主要参与主体及各自的市场份额，发行人产品在各应用领域的市场占有率及竞争地位；结合国内外电化学储能系统市场竞争环境与竞争格局的差异情况，说明发行人未拓展境外业务的主要原因及考虑；（2）在国内市场中，三类参与主体的市场份额，选取三类参与主体的代表性企业，结合在市场占有率、技术水平、产业链覆盖度、规模等方面的比较情况，说明发行人作为系统集成商的竞争优劣势，是否存在锂电池厂商、PCS 和电力设备厂商业务向上下游延伸导致市场份额被挤占的风险；有关产品模块外购是否可能使公司处于市场竞争的不利地位；（3）近年来各应用场景或领域储能系统产业政策的变化情况，对公司各类产品销售和业绩的影响，结合国内各地储能系统的规划安排、实际建设情况，量化分析报告期内公司业绩大幅增长的受政策影响的程度，并结合产业政策变化趋势说明公司业绩增长的持续性；（4）同行业公司毛利率存在差异的合理性，发行人同时期、同类产品的价格、毛利率与同行业公司是否存在明显差异及具体原因，结合前述情况及公司净利率、资产负债率等财务指标，说明是否存在降价销售获取市场份额的情况，公司的市场地位和竞争策略是否稳定、可持续。

请保荐机构对前述事项核查并发表明确意见。

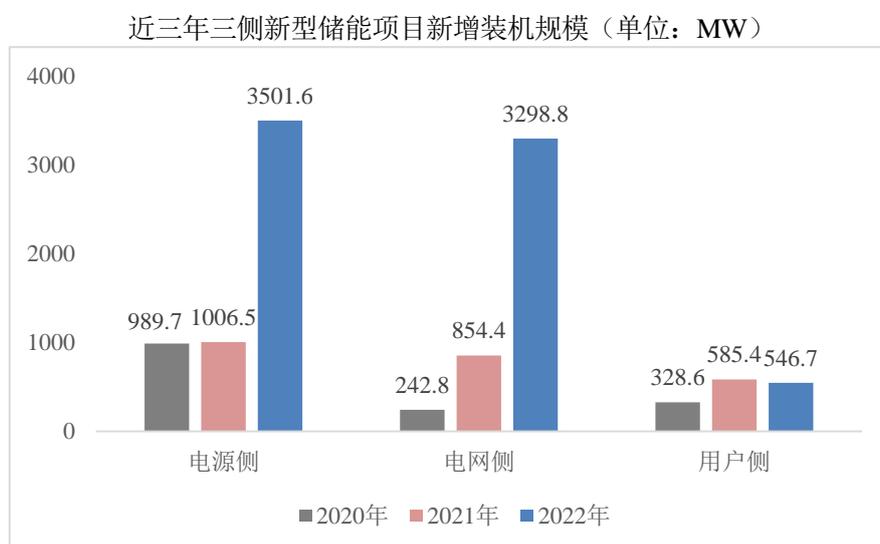
回复：

一、发行人说明

（一）应用于不同场景或领域的电化学储能系统的市场规模、竞争格局、主要参与主体及各自的市场份额，发行人产品在各应用领域的市场占有率及竞争地位；结合国内外电化学储能系统市场竞争环境与竞争格局的差异情况，说明发行人未拓展境外业务的主要原因及考虑

1、应用于不同场景或领域的电化学储能系统的市场规模、竞争格局、主要参与主体及各自的市场份额，发行人产品在各应用领域的市场占有率及竞争地位

根据 CNESA 的统计数据，2020 年至 2022 年电源侧、电网侧、用户侧三大领域的新型储能项目新增装机规模如下表所示（新型储能通常是指除抽水蓄能、熔融盐储热以外的新型储能技术，包含电化学储能、压缩空气储能、飞轮储能等，电化学储能占比达到 90% 以上）：

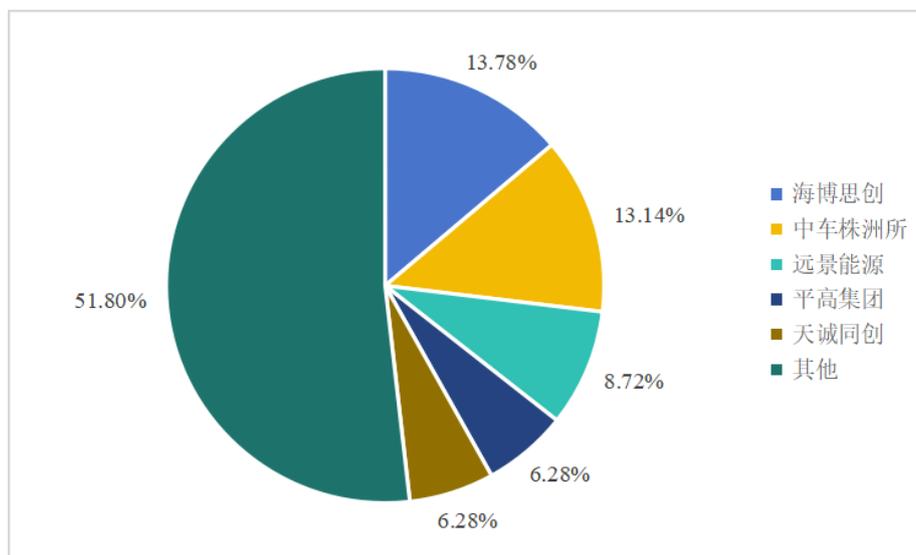


在国内储能市场应用分布方面，根据 CNESA 的统计，2022 年，我国电源侧、电网侧、用户侧储能的新型储能项目新增装机规模占比分别为 48%、45% 和 7%。2023 年 1-6 月，国内电源侧、电网侧、用户侧储能的新型储能项目新增装机规模占比分别为 42%、56% 和 2%，电源侧和电网侧应用规模继续大幅增长，占比合计达到 98%。而且，电网侧储能的新增装机规模逐渐超过电源侧。

(1) 电源侧

根据 CNESA 的统计数据，电源侧新型储能项目累计装机规模和新增装机规模连续三年在电源侧、电网侧、用户侧三大领域保持首位，所占比重均超过 40%。截至 2022 年底，电源侧新型储能项目累计装机规模超过 6GW，较上年末增长 137%，其中，新增投运规模 3.5GW，较上年末增长 248%。2023 年 1-6 月，电源侧新增投运规模 3.36GW，与 2022 年电源侧全年新增投运规模基本持平。内蒙古、甘肃、新疆、宁夏等西部地区新增投运的新能源配储项目较多，装机规模合计接近国内新能源配储新增投运规模的 70%。

目前，市场公开渠道尚未有具体分析电源侧等应用场景竞争格局的相关资料。对于电源侧储能市场，单个储能项目的容量从几兆瓦时到上百兆瓦时不等，分布较为分散，故为便于统计和分析，从公开渠道查询内蒙古、甘肃、新疆、宁夏四个新能源配储装机规模和增速较大的省份，2022 年以来并网的、40MWh 以上储能项目的储能系统集成商情况，据此分析电源侧市场的竞争格局。根据不完全统计和合理估测，发行人在电源侧应用场景下的电化学储能系统的市场占有率约为 13.78%，排名首位，前五名储能系统集成商的市场占有率合计约为 48.20%，电源侧市场竞争格局相对较为集中，具体情况如下图所示：



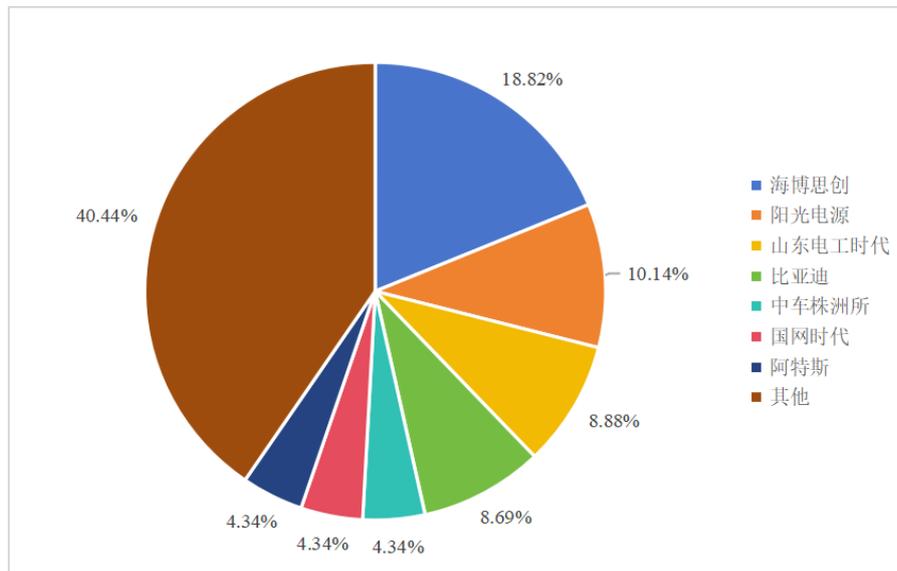
(2) 电网侧

根据 CNESA 统计数据，2022 年电网侧储能新增投运规模达到 3.3GW，超过 2021 年累计投运规模的 2 倍。其中，超过 80% 的电网侧储能项目新增装机来

自于独立储能场景。2023 年 1-6 月，电网侧新增投运规模 4.48GW，超过 2022 年电网侧全年新增投运规模。其中，独立储能快速发展，已占到电网侧的 94%。

发行人在储能市场上较早参与并推广独立储能的商业模式。发行人参与了山东省首批独立共享储能示范项目的建设，根据公开资料查询，2021 年，在山东省 4 个 200MWh 独立共享储能电站项目中，发行人向其中 2 个共享储能项目供应储能系统设备，占有 50%的市场份额。

电网侧新型储能项目以独立储能为主，项目容量通常在百兆瓦以上，根据公开资料不完全统计，2022 年以来国内并网的独立储能项目的容量规模合计约 13GWh 左右。根据 CNESA 公布数据，2022 年至 2023 年 1-6 月国内独立储能新增装机规模合计约为 14.14GWh，已获取的并网规模占新增装机规模的比例超过 90%，故将已获取并网数据的独立储能项目作为统计范围。经查询前述统计范围内独立储能项目的储能系统供应商的情况，并据此计算，发行人在独立储能应用场景下的储能系统市场占有率约为 18.82%，排名首位，前五名厂商的市场占有率合计约为 59.56%，电网侧市场竞争格局较为集中。具体情况如下图所示：



(3) 用户侧

根据 CNESA 统计数据，截至 2022 年底，用户侧新型储能项目累计装机规模 2,275.6MW，较上年末增长 32%，2022 年新增装机规模 546.7MW，较 2021 年下降 7%。2023 年 1-6 月，用户侧储能项目新增投运规模 160MW，增速相对较慢。

根据 CNESA 统计的 2022 年度国内用户侧市场储能系统出货量排行榜及合理估测，2022 年度国内用户侧市场储能系统前三名厂商合计 3.84%，前五名厂商市场占有率合计约为 5.62%，用户侧市场的竞争格局较为分散。报告期内，发行人用户侧储能系统产品销量较小，用户侧市场占有率较低，未进入用户侧市场储能系统集成商前十名厂商排行榜。

目前，国内储能市场的应用场景以电源侧和电网侧为主。根据 CNESA 统计，在中国储能系统集成商排行榜中，发行人已连续三年排名首位。发行人凭借技术创新以及优质的产品和服务，在国内储能系统领域建立了一定行业地位优势。报告期内，发行人储能系统产品主要应用于电源侧和电网侧的大型储能，在国内大型储能市场保持较强的市场竞争优势。

2、结合国内外电化学储能系统市场竞争环境与竞争格局的差异情况，说明发行人未拓展境外业务的主要原因及考虑

(1) 国内外电化学储能市场竞争环境及格局

2022 年，全球储能市场继续高速发展，新增投运电力储能项目装机规模 30.7GW，同比增长 98%。其中，新型储能新增投运规模首次突破 20GW，达到 20.4GW，是 2021 年同期的 2 倍。中国、欧洲和美国继续引领全球储能市场的发展，三者合计占全球市场的 86%，比 2021 年同期上升 6 个百分点。

国内外电化学储能市场竞争环境及格局存在一定差异化，由于区域化能源系统的差异化，储能应用场景随之有不同的侧重点。

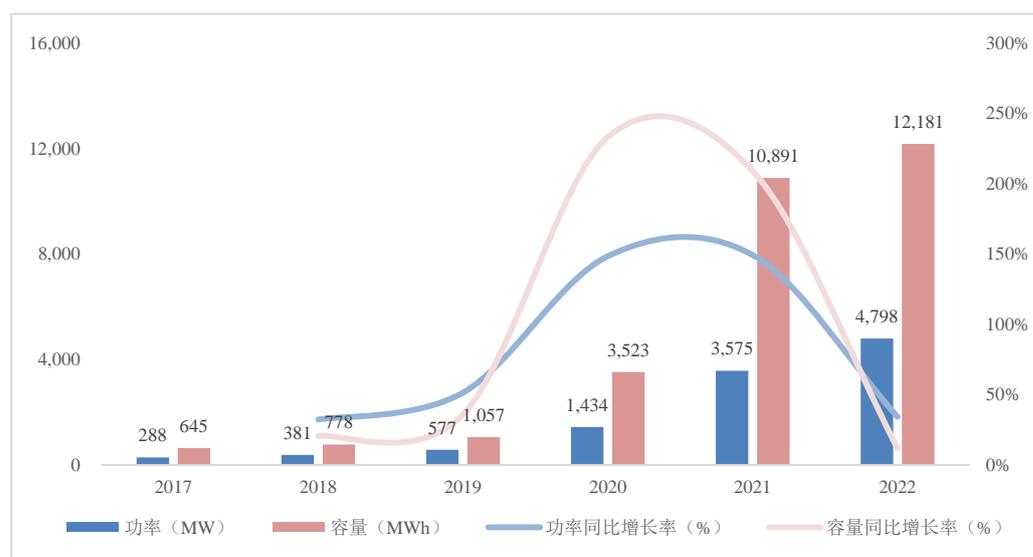
1) 美国市场

在整体市场分布层面，中国与美国侧重于大型储能，缘于区域电网及发电的集中性及可调度性，但中国与美国在驱动模式和现行市场机制下仍存在一定差异：①美国在储能市场交易经过多年探索，电力现货市场已经比较发达，具备投标、自调度、ISO 调度等多种模式，以市场化收益模式驱动表前储能发展。多项法令针对储能参与辅助服务市场提出规定，扩充辅助服务类目，也明确了补贴和税收抵免的标准；②针对新能源发电的不稳定性对电网实时平衡和稳态运行的挑战较大，国内目前大部分省份仍以可再生能源配置储能为主，尽管配置方式由新能源场站内配建逐步转向鼓励和支持建设独立储能电站、新能源项目租赁容量的方式，

但仍然具有一定局限性，需加快市场化引导或统一规划管理，逐步探索储能的市场机制；③在独立储能参与电力市场服务种类方面，美国表前储能可以参与调频、价格套利、系统调峰等多种电力市场服务品种。国内，目前大部分省份的储能项目可参与的电力市场服务品种较少，电力服务市场建设及市场机制仍在探索期，随着储能可参与电力市场服务种类的增加，可以更大化地提高储能参与电力市场服务的灵活性和优异性，同时提高储能收益。

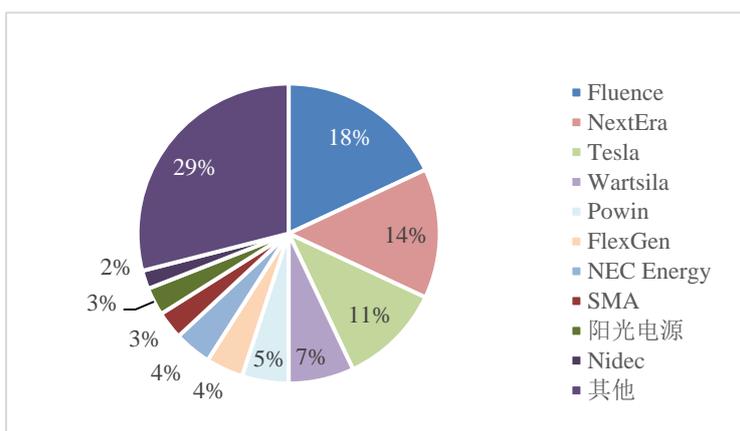
据 Wood Mackenzie 的统计数据，2022 年，美国新增储能装机 4,798MW/12,181MWh，同比增长 34%/12%；大型储能装机功率为 4006MW，同比增长 35%；工商业储能装机功率为 195MW，同比增长 43%；户储装机功率为 593MW，同比增长 47%。得益于光伏、风电的快速发展，独立储能、新能源配储等表前大型储能占比进一步提升，2022 年大储、工商业储能和户储装机功率占比分别为 84%、4%和 12%。

美国近年新增储能装机功率及容量（MW，MWh）



根据 IHS Markit 的统计，以美国大型储能市场为例，美国储能集成商市场格局较为集中，头部企业背景各异。据 IHS 数据，2021 年按功率容量排序全球储能集成商份额 CR3 为 43%，CR10 为 71%。前三家企业 Fluence、NextEra Energy、Tesla 均由可再生能源开发业务切入该赛道，Wärtsilä、NEC、Nidec ASI 偏向电网技术与设备公司，Sungrow、SMA Sunbelt 以电力电子技术见长，PowinEnergy 过去则以软件业务为中心。

2021 年美国大储集成商格局

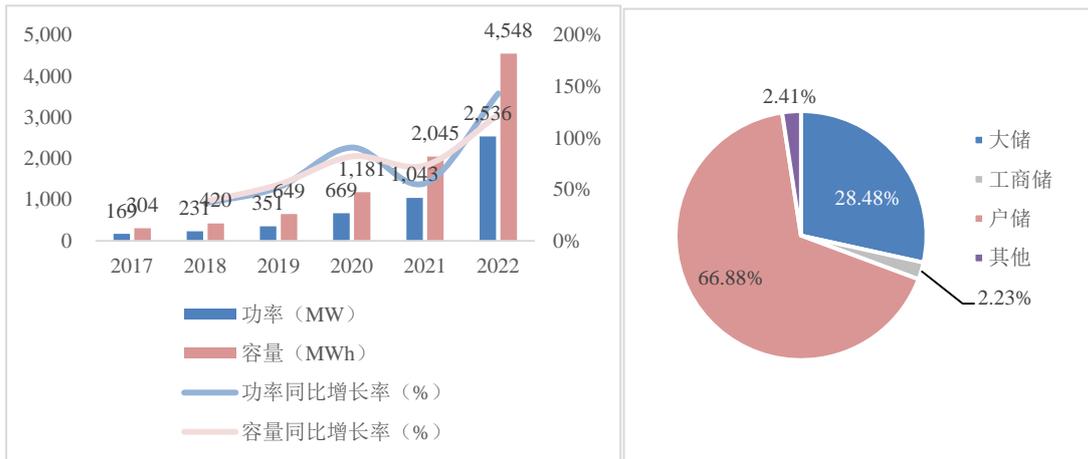


2) 欧洲市场

受地缘政治冲突影响，欧洲能源危机加剧，天然气以及石油价格大幅上涨，导致欧洲多个国家居民电价上涨 3 倍以上，在欧洲电价飙升的背景下，欧洲户用光储系统通过提升光伏自用率能够带来持续稳定的经济效益，且居民零售电价越高，经济性越好，随着储能系统成本的降低，投资回收年限也将明显降低。叠加欧洲各国补贴政策激励效应，导致欧洲家储市场规模激增，推动德国、意大利、奥地利和英国成为欧洲的四大家储市场。应用模式上，家储系统几乎已成为屋顶光伏的标配，以德国为例，配置比例高达 70%。据欧洲光伏产业协会（SPE）预测，2026 年欧洲家储市场规模将达到 44.4GWh，实现近 5 倍的增长。

欧洲储能装机更加多元化及灵活，侧重于户用储能。根据 BNEF 的统计，2022 年由于欧洲能源危机，户用储能同比增长 143%。2022 年欧洲储能装机 7.0GWh，同比增长 103.44%，户用储能装机 2.54GW/4.55GWh，分别同比增长 143%、122%，户用新增装机容量占比 66.87%，是欧洲储能增长的核心驱动源。

近年欧洲户用新增储能装机量（MW，MWh）及 2022 年欧洲储能装机结构



3) 中美电化学储能市场的大致规模及比较情况

	中国	美国
市场规模及预期	<ul style="list-style-type: none"> 根据CNESA统计，截至2022年底，中国已投运新型储能项目累计装机为13,076.8MW； 根据Wood Mackenzie在其发布的《全球储能展望》中披露，中国引领亚太储能市场，是全球增长的领跑者。预计到2031年装机容量将达到422GWh，其中Grid-scale（电网规模储能）占比为87%，Commercial and Industrial（商业和工业部门）占比10%，其余为Residential（住宅用户）市场装机量。 	<ul style="list-style-type: none"> 根据CNESA统计，截至2022年底，美国已投运新型储能项目累计装机为11,539.1MW； 根据Wood Mackenzie在其发布的《全球储能展望》中披露，美国仍然是储能市场的领导者。预计到2031年装机容量将达到600GWh，其中Grid-scale（电网规模储能）占比为83%，Commercial and Industrial（商业和工业部门）占比5%，其余为Residential（住宅用户）市场装机量。
市场化现状	<ul style="list-style-type: none"> 电价制度“基准价+上下浮动”，价格较长时间保持不变； 已建成由区域电力交易中心和省级电力交易中心构成的电力市场体系，主要交易类型包括：电能交易、输电权交易、发电权交易和辅助服务交易等。 	<ul style="list-style-type: none"> 电价完全由市场供需决定； 美国最大区域电力市场PJM：覆盖13个州和哥伦比亚特区，交易标的物分为电能、辅助服务、输电权和容量，其中辅助服务又细分为调频服务、备用服务、无功电压服务和黑启动服务。美国西部平衡市场，由加州ISO建立，先后将西部8个州及加拿大大部分地区的平衡资源纳入市场。

综上，中国与美国储能系统增量表现突出，但在驱动模式上存在一定差异，中国的电力市场化和新型储能参与市场方式还有发展空间，随着新型储能深度参与电力市场，储能系统将发挥多元化价值。

(2) 发行人前期未拓展境外业务的原因

近年来，国家出台系列政策措施，包括鼓励研发创新、优化储能技术应用和政策支持等为新型储能行业的发展提供了坚实的基础，储能行业迎来快速发展的时期。报告期内，发行人综合考虑自身发展阶段以及资金规模等因素，战略性专

注于国内储能业务的拓展，占据并巩固国内行业领先的地位。

在立足国内市场的同时，发行人已经开始尝试拓展境外市场。例如，2019年，发行人向韩国客户销售电池插箱和 BMS 等产品；2022 年，发行人储能系统产品应用于墨西哥的光伏电站配套储能项目。随着发行人自身规模的不断扩大，研发、生产与制造能力的不断增强，产品迭代能力的不断加快，对海外市场的理解不断加深，发行人将不断进行海外业务拓展。但受客观环境的影响，发行人拓展海外业务的计划推进较为缓慢。

传统电池厂商和光伏设备厂商借助于原有电池产品和电力设备产品的海外销售，拥有较为成熟的海外销售渠道。而发行人专注于储能系统集成，需要凭借市场领先的储能产品和技术，逐步拓展海外市场。首先，不同国家和地区的技术标准和认证要求存在一定差异。针对不同国家及区域，公司需要了解和遵守当地的技术标准和法规，确保产品符合当地的认证要求和市场准入条件。而且，不同国家和地区的市场营销方式和渠道存在差异，发行人需要了解当地的市场营销方式和渠道，制定相应的市场营销策略和渠道策略。上述产品认证以及营销渠道的搭建等均需要一定周期。

综上分析，公司前期未大规模拓展境外业务与公司产品竞争力本身不存在直接相关性，主要受公司发展战略定位、客观环境、海外渠道建设和产品认证周期的影响。

(3) 发行人近期在海外业务的拓展情况

报告期内，发行人未直接产生境外收入。2022 年底，发行人组建专门的海外储能业务拓展团队，专注于境外业务拓展。截至本回复出具日，发行人正在进行集装箱储能系统产品和户外柜的 IEC 及 UL 认证，目前认证测试已送样处于测试阶段，计划 2023 年底前完成海外产品系列的 IEC 及 UL 认证。发行人在海外筹划设立销售服务中心，未来将进一步扩建海外销售渠道，持续完善提升海外销售服务区域与市占率。随着发行人海外销售渠道的不断丰富，品牌认可度逐渐提升，海外市场需求将促进发行人新增产能的消化。

发行人计划向德国客户分别供应集装箱式大型储能系统产品和储能户外柜，向北美客户拟计划供应储能户外柜。2023 年以来，发行人在北美、欧洲、澳大

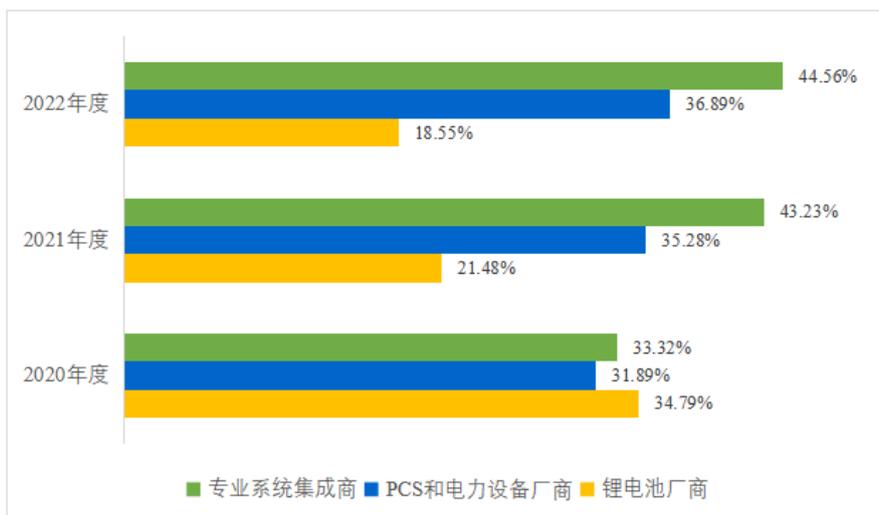
利亚等区域同步开展市场开发活动，根据区域化市场制定海外战略及开发策略，实现海外业务开发首年突破性发展。发行人与欧洲客户已分别签订 100MWh 和 10GWh 的储能系统意向框架合同。根据标普公司（S&P）公布的截至 2023 年 7 月全球储能系统集成商排名中，发行人位列第五名。

综上，发行人凭借优秀的产品性能及高品质的服务，通过不同销售模式及渠道正逐步拓展境外客户，未来境外销售规模逐步扩大。发行人也将持续推进产品在国际市场的准入工作，通过信息系统的升级和完善为发行人开拓国际销售渠道提供技术支持，持续加强推进适用当地国家实际情况的全系列产品营销，进一步提升产品的海外知名度与市场占有率。

（二）在国内市场中，三类参与主体的市场份额，选取三类参与主体的代表性企业，结合在市场占有率、技术水平、产业链覆盖度、规模等方面的比较情况，说明发行人作为系统集成商的竞争优劣势，是否存在锂电池厂商、PCS 和电力设备厂商业务向上下游延伸导致市场份额被挤占的风险；有关产品模块外购是否可能使公司处于市场竞争的不利地位

1、在国内市场中，三类参与主体的市场份额

根据储能行业市场机构的储能集成商排行榜等数据资料和不完整统计，经过合理测算，2020 年，国内前十名储能系统集成商的市场份额合计为 75%，而剩余厂商的市场份额较为分散，且单一集成商的供应量较小，不具有直接可比性，故未纳入统计范围；2021 年及 2022 年，随着储能市场的发展，市场参与者逐渐增多，前十名储能系统集成商的市场份额占比未达到 70%，故将统计范围扩大到前二十名储能系统集成商，前二十名厂商的出货量占当年国内储能系统出货量的市场份额合计超过 90%。同时，根据前述统计范围内集成商的主营业务情况，将其分别归类为专业储能系统集成商、PCS 及电力设备厂商和锂电池厂商三种类型企业，并进一步汇总统计三类参与主体的市场份额如下图所示：



近三年国内市场，专业储能系统集成商凭借在系统集成领域的综合技术能力以及储能系统整套解决方案能力，可以更好的提出契合下游客户需求的储能系统解决方案，在储能市场中占据一定席位，市场份额呈现逐年上升的趋势，且 2022 年市场份额占比最高；PCS 和电力设备厂商借助电能变换与控制领域的专业技术和长期服务于发电侧、电网侧客户的渠道优势向储能集成行业开拓，亦保持相对较高的市场份额；储能电池厂商积累了在延长循环寿命、提高安全性、优化电池管理的电芯层级核心技术，该类企业基于对电芯设计和制造的理解进入储能集成领域，但近两年其市场份额占比有所下降。

2、选取三类参与主体的代表性企业，结合在市场占有率、技术水平、产业链覆盖度、规模等方面的比较情况，说明发行人作为系统集成商的竞争优劣势，是否存在锂电池厂商、PCS 和电力设备厂商业务向上下游延伸导致市场份额被挤占的风险

(1) 三类参与主体的代表性企业，结合在市场占有率、技术水平、产业链覆盖度、规模等方面的比较情况，说明发行人作为系统集成商的竞争优劣势

发行人根据 CNESA 公布的储能排行榜、市场知名度及产品可比性因素考虑，选取比较对象进行分析。关于锂电池厂商，此处选取南都电源作为代表性企业，并未选取宁德时代，主要系宁德时代以动力电池系统业务为主，且其储能系统业务主要集中在海外市场，国内市场可比性较弱。而南都电源系主要面向储能应用领域，提供以锂离子电池和铅电池为核心的系统化产品、解决方案及运营服务。专注于新型电力储能、工业储能、民用储能等全系列产品 and 系统的研发、制造、

销售、服务等，及环保型资源再生产一体化。南都电源自身具备电芯生产能力，又具备大型储能研发生产与制造能力，且属于国内储能系统出货量市场排名靠前的电池厂商，选取南都电源作为锂电池厂商代表具备一定合理性。

阳光电源专注于锂电池储能系统研发、生产、销售和服务，产业链覆盖 PCS 等电力设备制造、BMS 制造、电池系统集成、EMS 制造、储能电站集成，提供辅助新能源并网、电力调频调峰、需求侧响应、微电网、户用等储能系统解决方案，是知名的储能系统解决方案供应商，选取阳光电源作为 PCS 电力设备厂商具备一定合理性。

发行人与南都电源和阳光电源在产业链和产品覆盖、技术水平、市场规模等方面的对比情况如下：

序号	参与主体	公司	储能市场占有率及规模 (CNESA)	技术水平	储能行业产业链及产品覆盖度	上市情况
1	锂电池厂商	南都电源	2022 年国内用户侧市场出货量排名第十位、2020 年国内市场装机量排名第七位	储能电站整体集成，技术较为成熟	产业链覆盖锂电池制造、BMS 制造、电池系统集成、EMS 制造、储能电站集成、电池回收 产品包含：锂离子电池和铅电池，新型电力储能、工业储能、民用储能系统	已上市
2	PCS 和电力设备厂商	阳光电源	2022 年国内市场出货量排名第三位、2021 年国内市场出货量排名第四位、2020 年国内市场装机量排名第二位	储能电站整体集成，技术较为成熟	产业链覆盖 PCS 等电力设备制造、BMS 制造、电池系统集成、EMS 制造、储能电站集成 产品包含：光伏逆变器、风电变流器、储能系统、新能源汽车驱动系统、水面光伏系统、智慧能源运维服务	已上市
3	专业系统集成商	发行人	2022 年、2021 年国内市场出货量排行榜以及 2020 年国内市场装机量排行榜中，发行人连续排名首位	储能电站整体集成，技术较为成熟	产业链覆盖 BMS、电池系统集成、EMS 制造、储能电站集成 产品包含：功率型储能系统、能量型储能系统、用户侧储能系统和系统控制类产品	上市申报

1) 市场占有率及规模

南都电源储能系统在电网侧、新能源发电侧、用户侧均有应用业绩，近三年南都电源布局海外市场，积累了一定的客户资源与项目经验。南都电源近三年在国内大型储能项目市场占有率低于发行人，其海外产品线应用场景覆盖电源侧、电网侧、

用户侧领域，具有一定先发优势。

阳光电源 2022 年海外营收占总营收的 47.35%，储能系统业务涵盖中、美、英、德、日等多个国家和地区。阳光电源在依托储能变流器等电力设备下游渠道优势和客户资源拓展储能系统市场，在近三年的国内市场份额低于发行人，其海外产品仍以大型储能系统为主，在海外市场较发行人有明显的先发优势。

发行人已在储能系统领域形成了较为完整的产品布局，在储能系统领域建立了突出的行业地位优势，国内电化学储能系统市场份额排名首位。2022 年底，发行人开始推动海外大型储能系统产品、用户侧户外柜的 IEC 及 UL 认证，计划年内获得认证后向欧洲、北美、澳洲等海外客户主推集装箱式大型储能系统和用户侧户外柜，2023 年以来已陆续签订合同并与多家客户达成合作意向。

2) 技术水平

经过长期开发及技术迭代，发行人储能系统产品具备安全性高、可靠性强、使用寿命长、智能化程度高等特点，能够有效满足储能领域复杂场景的应用需求。

发行人在共享储能电站、光伏储能电站和风力储能电站等多个场景实现了规模化的并网应用经验，在国内发、输、配、用储能应用场景均具有较强的竞争力。报告期内，公司持续引入优秀的技术人才，构建了专业化分工、体系化协同的研发体系，覆盖固态锂离子电池、钠离子电池、电力电子技术等类别，研发项目已涵盖电池、储能变流器等上游核心技术。发行人凭借对储能行业的深刻理解，充分发挥各项技术优势，增强产品市场竞争力。公司现有主营产品的关键指标参数及技术水平，目前已达到行业领先水平。具体参见本问询函回复“问题 1”之“一”之“（三）”之“2、结合系统集成模式及同行业技术指标比较情况，量化分析公司产品在安全性、高效性、经济性、长寿命、智能化、容量、充放电时长、电压及成本等方面是否具有技术优势，核心技术构成和主要技术指标与同行业公司是否存在较大差异”。

3) 储能产业链覆盖度

阳光电源为较早切入储能赛道的光伏逆变器企业。光伏行业和储能行业在客户群体上存在重叠。因此，阳光电源拥有的渠道优势较为明显，从储能变流器（PCS）向下游拓展储能系统集成业务。南都电源从上游电芯向下游合作布局储

能集成业务，具有一定成本优势。

发行人作为专业储能系统集成商，自公司成立以来专注于电池管理系统相关的核心技术，并逐步致力于发展储能集成技术，2012年起开始陆续向多个储能示范项目、大型储能项目供应储能系统设备，积累了丰富的储能系统技术经验。发行人的电池系统集成技术从电池本质安全、电气安全、结构安全以及系统状态监测等多方面着手，通过对储能电池、PCS、配电、控制、环境与安全等底层设备的经济配置、有机整合、各自功能的优化运行、彼此间逻辑的有效衔接、电气与温度环境的安全构建，实现储能系统对内智能化自治管理，对外一体化响应并主动完成功率控制与能量调度。相关技术涵盖电池状态的监测、BMS/PCS/EMS等多部件联动、电芯安全预警保护、消防设计等集成技术，确保了储能系统在运行时的高效、安全、可靠、长寿命。

结合上述分析，相较于其他两家公司，发行人国内储能市场占有率具有明显的规模优势，公司拥有十余年的储能系统的技术储备，主营产品的关键指标参数及技术水平目前已达到行业领先水平。发行人的竞争劣势为海外市场业务体量较小，暂未实现电芯和PCS等零部件的自产。但是，电芯、PCS目前市场上已经形成稳定供应，且发行人凭借自身数字化建模、系统验证技术等核心技术优势和检测优势，确保外购零部件质量符合技术要求，进而确保系统集成产品的性能。

(2) 是否存在锂电池厂商、PCS和电力设备厂商业务向上下游延伸导致市场份额被挤占的风险

随着技术积累和进步、专业分工深化、上下游资源积累以及投资规模要求提升而不断巩固产业链上的上下游合作关系，专业储能系统集成企业与上游核心部件企业已分别形成各自行业的竞争优势。根据CNESA的统计数据，近三年国内市场，专业储能系统集成商凭借在电力电子技术、电化学技术、热管理技术等综合技术能力以及对新能源电力、储能系统的高度理解，在前十位排名中占据一定席位；PCS和电力设备厂商借助电能变换与控制领域的专业技术和长期服务于发电侧、电网侧客户的优势向储能集成行业开拓，其市场份额较高；电池厂商积累了延长电池循环寿命、提高电池安全性、优化电池管理的电芯层级核心技术，该类企业基于对电芯的理解进入储能集成领域，截至报告期末其市场份额低于其他两类参与主体。

近年来，锂电池厂商、PCS 和电力设备生产企业进入储能系统领域而可能导致行业竞争加剧，发行人能够通过多年行业深耕及研发创新形成的技术壁垒、品牌和资源、国内市场规模优势，尽可能降低市场份额被挤占的风险。

然而，如果未来公司未能通过技术研发及产品创新保持公司在技术和品牌方面的竞争优势，将可能导致公司面临竞争加剧、利润空间被压缩或市场份额被挤占的风险。针对上述情况，公司已在招股说明书中对市场竞争风险进行了风险揭示，具体详见招股说明书“第二节 概览”之“一、重大事项提示”之“（一）特别风险提示”之“1、行业竞争风险”。

3、有关产品模块外购是否可能使公司处于市场竞争的不利地位

（1）储能产业链上下游分工明确，储能系统的价值体现在集成后的系统级产品上

发行人生产所需的主要原材料为电芯、PCS 等。储能系统集成商与原材料生产企业在产品的设计理念、技术特点、生产工艺、设备及人员等要求方面均不相同，上下游企业仍须深耕各自行业价值链环节，保持专业、专注，通过分工合作、加强协同，以满足各自产业技术的要求，实现自身的良好经营与快速发展。发行人专注于储能系统集成，集成环节价值体现详见本问询函回复“问题 1”之“一”之“（二）”之“1”之“（1）电化学储能系统各组成部分的功能作用及价值占比”。

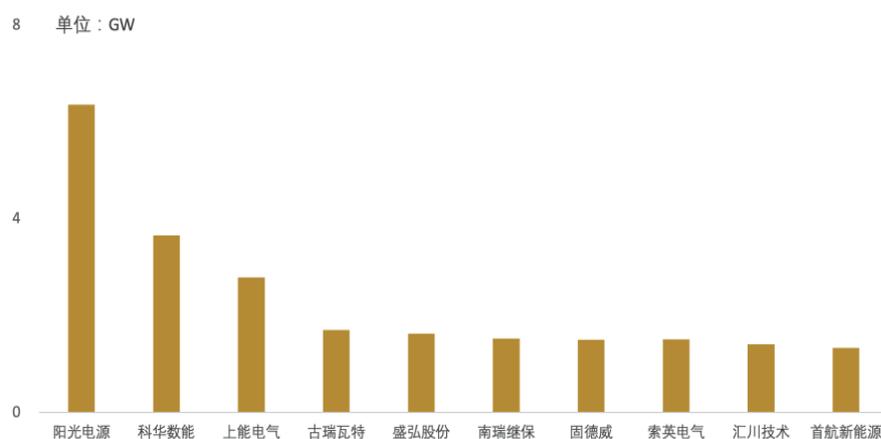
此外，在美国大型储能市场，Fluence、NextEra Energy、Wärtsilä、NEC 等头部集成商企业均为专业储能电站集成商和运营商，该类企业虽然主要原材料为外购，但其依托成熟的定制化与长期运维能力，项目落地能力强，竞争优势依然明显。因此，发行人所处行业在市场化机制较为成熟的海外市场中已有较明显的价值体现。

（2）发行人主要原材料供应稳定，完善的质控体系确保原材料质量满足发行人产品需求

截至本回复出具日，发行人主要原材料已经形成稳定供应。电芯方面，发行人已与宁德时代签订长期战略合作协议，以保障电芯供应安全，满足正常生产需求。除宁德时代外，发行人还拓展了亿纬动力、鹏辉能源、北京卫蓝、上海兰钧

等电芯供应商。而且，发行人建设有专业的实验测试中心，具备专业的电池、电池系统检测能力，能够为发行人筛选出行业内优质的电芯/产品；

PCS 方面，据 CNEESA 数据，2022 年度，在国内市场中储能 PCS 出货量排名前十位的中国储能 PCS 提供商，依次为：上能电气、科华数能、索英电气、阳光电源、汇川技术、南瑞继保、盛弘股份、禾望电气、智光储能和平高电气；2022 年全球市场中储能 PCS 出货量排名前十位的中国储能 PCS 提供商，依次为：阳光电源、科华数能、上能电气、古瑞瓦特、盛弘股份、南瑞继保、固德威、索英电气、汇川技术和首航新能源。如下表所示：



相关储能 PCS 提供商数量众多，供货充足、价格相对稳定，发行人供应商选择具备一定空间，且发行人已与上能电气、禾望电气、苏州汇川技术有限公司等市场主流 PCS 供应商建立稳定合作关系。此外，发行人布局了针对 PCS 的控制策略研究、仿真分析、功率闭环实验环境等，为发行人在设计储能系统集成解决方案时，选择与系统匹配最佳的储能变流器，实现系统最佳功率与能量转换控制提供了保障。此外，发行人通过外部研发合作、内部团队建设等方式，开展了组串式储能变流器产品的研发，并积极筹备产线，预计 2023 年底，自产变流器产品将逐步应用到储能系统相关项目。因此，主要原材料供应稳定，完善的质控体系确保原材料质量满足发行人产品需求。

(3) 公司在储能系统集成领域形成了研发技术壁垒、品牌和资源壁垒

发行人经过多年的研发投入，在储能系统领域积累了丰富的技术储备，形成了从电芯参数提取、电池模型设计、控制策略开发到电池系统集成、工程实施，再到大数据分析、远程告警及电站运维的储能电池全生命周期全流程闭环技术体

系。发行人作为储能项目核心配套的系统供应商，通过下游客户能够有效获取并推动终端应用客户的需求，及时且持续地改进技术及产品。因此，优质的客户资源为发行人提供了市场竞争优势。

在储能产业链中，报告期内发行人未实际生产储能电池、储能变流器，但发行人深入布局储能电池、储能变流器的测试验证技术、数字化建模技术和应用技术，具体详见本问询函回复“问题 1”之“一”之“（二）”之“2、电池、储能变流器等未涉及环节的性能和采购价格对公司储能系统的质量和盈利能力的具体影响，发行人是否具有相关技术储备及研发生产安排”。

（4）发行人已在上游领域进行研发

发行人借助储能系统集成和业务应用，建立了电池研发技术团队和储能变流研发与应用技术团队。电池研发领域目前储备了电池研发所需的模型仿真技术能力，同时与合作伙伴通过合作开发的方式，在电池生产制造工艺等方面建立了一定的技术积累，未来将持续在电池研发和生产制造工艺技术方面的投入。目前通过与新型储能电池先进企业参股合作的形式，进行大容量高安全半固态储能电池合作研发和产线投入，产品已经进入生产阶段，并有系统产品示范应用。储能变流研发领域储备了储能变流器研发所需的数字模型、控制策略及电网接入仿真技术能力，建立了相关的系统集成测试环境。通过委托与合作开发的方式，在储能变流器的设计、生产制造和测试验证等方面逐步带来了一定的技术积累，未来会持续在储能变流器的研发生产和测试应用方面进行投入。

综上，发行人专注于储能系统集成，且发行人已形成了一定的研发技术壁垒、品牌和资源壁垒。虽然，目前发行人主要原材料如电芯、PCS 等均为外采，但相关产品模块已经形成稳定供应，且完善的质控和检测体系可确保原材料质量满足发行人产品需求，因此，产品模块外购使公司处于市场竞争的不利地位的风险较小。同时，发行人已在电芯应用技术和 PCS 制造上投入了相应的研发，计划通过参股合资公司或自建产线等多种方式，布局相应零部件的生产制造。如未来产品实现量产，则可最大程度降低相关风险。

(三) 近年来各应用场景或领域储能系统产业政策的变化情况，对公司各类产品销售和业绩的影响，结合国内各地储能系统的规划安排、实际建设情况，量化分析报告期内公司业绩大幅增长的受政策影响的程度，并结合产业政策变化趋势说明公司业绩增长的持续性

1、近年来各应用场景或领域储能系统产业政策的变化情况，对公司各类产品销售和业绩的影响

近年来，国内针对储能产业出台了一系列政策，主要明确了新型储能的独立市场主体地位与功能定位，提出了符合实际切实可行的发展目标，推动了储能技术的发展和运用，旨在促进储能产业高质量发展，提高储能市场竞争力。相关主要政策如下：

(1) 国家宏观政策

2020 年，国家发展改革委、科技部、工信部和财政部联合印发《关于扩大战略性新兴产业投资培育壮大新增长点增长极的指导意见》，明确提出加快新能源产业跨越式发展。核心聚焦新能源装备制造“卡脖子”问题，加快突破风光水储互补等新能源电力技术瓶颈，建设新型储能等基础设施网络，大力开展综合能源服务，推动源网荷储协同互动。新型储能技术作为支撑新能源战略性新兴产业发展的关键，其产业化发展的目标逐步明确。储能产业的快速发展得益于国家对储能的定位，“打造储能产业为新经济增长点”也应为“十四五”产业发展的重要目标，属于国家的战略布局，储能作为战略性新兴产业被提出。

2020 年，在《关于开展“风光水火储一体化”“源网荷储一体化”的指导意见（征求意见稿）》中，国家首次提出“风光水火储一体化”和“源网荷储一体化”两个一体化建设，储能对提高电力系统建设运行效益的支撑作用得到重视。各地将在发电侧和用户侧分类开展两个一体化项目建设，具备条件的“两个一体化”项目将优先纳入国家电力发展规划，“两个一体化”建设的提出展示了综合能源项目的能源互补优势。未来，实现多能源综合系统下能源成本最优成为发展方向，其也将向电网展现多功能服务价值。

2021 年，国家发改委、国家能源局联合发布《关于加快推动新型储能发展的指导意见》，作为“十四五”时期储能发展的纲领性文件，首次提出 2025 年

实现累计装机 30GW 的发展目标。文件提出要大力推进电源侧储能项目建设，积极推动电网侧储能合理化布局，积极支持用户侧储能多元化发展，从推动程度上可以看出，电源侧储能将成为重点发展方向，主要原因在于“双碳”目标下，可再生能源将逐渐替代火电成为常规电源，其波动性将给电力系统带来前所未有的挑战，需要灵活性可调节资源的支撑，而储能系统具有双向功率调节能力，是解决可再生能源并网问题的关键技术。在电网侧独立储能方面，明确新型储能独立市场主体地位。研究建立储能参与中长期交易、现货和辅助服务等各类电力市场的准入条件、交易机制和技术标准，加快推动储能进入并允许同时参与各类电力市场。因地制宜建立完善“按效果付费”的电力辅助服务补偿机制，深化电力辅助服务市场机制，鼓励储能作为独立市场主体参与辅助服务市场。

同年 10 月，中共中央、国务院连续发布两份重要文件《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》《2030 年前碳达峰行动方案的通知》，首次将推动新型储能发展作为加快构建清洁低碳安全高效能源体系、建设新型电力系统的重要布局 and 主要工作之一，提出 2030 年非化石能源消费占比达到 25% 以上，2060 年达到 80% 以上的主要目标，通过深度调整产业结构，遏制双高项目盲目发展，加快发展新兴技术与绿色低碳产业的深度融合，采用“揭榜挂帅”开展低碳、零碳、负碳关键核心技术攻关，以分布式储能、“光伏储能”等模式探索多样化能源供应，文件再次指出“十四五”期间新型储能装机 30GW 的发展目标，为储能规模化高质量发展夯实政策基础。

2022 年 1 月，国家发改委、国家能源局联合印发了《“十四五”新型储能发展实施方案》，《实施方案》是推动“十四五”新型储能规模化、产业化、市场化发展的总体部署。在 2021 年发布的《关于加快推动新型储能发展的指导意见》基础上，《实施方案》进一步明确发展目标并细化重点任务，提升规划落实的可操作性，旨在把握“十四五”新型储能发展的战略窗口期，加快推动新型储能规模化、产业化和市场化发展，保障碳达峰、碳中和工作的顺利开局。明确了远近两大目标，到 2025 年新型储能由商业化初期步入规模化发展阶段，电化学储能系统成本降低 30% 以上；到 2030 年新型储能全面市场化发展，市场机制、商业模式、标准体系成熟健全。

2023 年 5 月，国家发改委印发《关于第三监管周期省级电网输配电价及有

关事项的通知》，进一步完善了输配电价监管体系，并公布了自 2023 年 6 月 1 日起开始执行的新一轮省级电网输配电价。通过简化用户类型、首次按照电压等级核定容需量电费、单列上网线损和抽水蓄能容量电费，以及健全激励机制等方面推进了输配电价改革。同年 6 月，由国家能源局主办，电力规划设计总院、中国能源传媒集团有限公司承办的《新型电力系统发展蓝皮书》发布，全面阐述新型电力系统的发展理念、内涵特征，制定“三步走”发展路径，即加速转型期（当前至 2030 年）、总体形成期（2030 年至 2045 年）、巩固完善期（2045 年至 2060 年），有计划、分步骤推进新型电力系统建设。

（2）各应用场景或领域储能系统产业政策

1) 可再生能源配置相关政策

2021 年，国家能源局发布《关于 2021 年风电、光伏发电开发建设有关事项的通知》和《关于推进电力源网荷储一体化和多能互补发展的指导意见》，表明在“双碳”目标下，储能与可再生能源一体化发展更加迫切。

2021 年 8 月 10 日，国家发改委、国家能源局正式发布《关于鼓励可再生能源发电企业自建或购买调峰能力增加并网规模的通知》，要求超过电网企业保障性并网以外的规模初期按照功率 15% 的比例（时长 4 小时以上）配建调峰能力，按照 20% 以上比例进行配建的优先并网；超过电网企业保障性并网以外的规模初期按照 15% 的比例购买调峰能力，鼓励按照 20% 以上比例购买。这是国家层面首次规定可再生能源配置储能的比例要求。

目前，已有多地在国家政策的引导下，结合自身能源禀赋特征和储能发展思路制定了可再生能源配置储能的相关政策，配置比例在 5%-30% 之间，时长大概在 1-4 个小时。这反映了在高比例可再生能源渗透之下，电网系统调节压力持续增大，对灵活性资源的需求不断增加，需要建设新的调节资源以缓解压力。部分主要省份新能源配置储能装机规模情况如下所示：

时间	文件名	风电配储比例	光伏配储比例	配储时长 (h)	地点
2023.6.29	《河北省风电、光伏发电年度开发建设方案拟安排项目情况公示》	15%-20%	15%-20%	2	河北
2023.06.12	《关于加快新型储能发展的实施意见》	10%	10%	2	河南
2023.06.05	《广东省促进新型储能电站发展若	10%	10%	1	广东

	干措施》				
2023.5.23	《贵州省新型储能项目管理暂行办法（征求意见稿）》	10%	10%	2	贵州
2023.4.3	《通渭风电基地20万千瓦风电场项目竞争性配置公告》	15%	15%	2	甘肃定西
2023.02.28	《长沙市新能源及可再生能源发展保障方案》	15%	5%	2	湖南
2023.01.29	《广西电力源网荷储一体化发展试点建设实施意见（征求意见稿）》	15%-20%	20%	2	广西
2022.12.27	《吉林省新能源产业高质量发展战略规划2022—2030年》	15%	15%	2	吉林
2022.12.22	《关于定西市“十四五”第二批风光电项目竞争性配置结果的公示》	15%	15%	2	甘肃
2022.11.22	《甘肃省风电光伏发电项目竞争性配置指导方案》	15%	10%	1	甘肃平凉
2022.11.02	《关于推动煤电新能源一体化发展的工作措施（征求意见稿）》	10%	10%	2	贵州
2022.11.01	《宁夏回族自治区碳达峰实施方案》	10%	20%-55%	2~4	宁夏
2022.09.22	《海西州“十四五”清洁能源发展规划》	10%	15%	2	青海海西州
2022.09.13	《2022年度风电、光伏发电项目开发建设方案》《风电、光伏发电储备项目库》	15%	5%	2	天津
2022.03.29	《关于征求2022年第一批次光伏发电和风电项目并网规模竞争性配置方案意见的函》	5%	15%-30%	2	安徽
2021.6.24	《陕西省新型储能建设方案（暂行）（征求意见稿）》	10%	10%-20%	2	陕西

注：数据来源于 CNESA

2) 储能辅助服务相关政策（包含独立储能等场景）

2021年12月，国家能源局正式发布《电力并网运行管理规定》和《电力辅助服务管理办法》，为储能参与辅助服务市场构建了新架构。在全面构建新型电力系统的背景下，明确将新型储能、虚拟电厂、负荷聚集商等作为辅助服务市场的新主体，并增加了电力辅助服务新品种，完善了辅助服务分担共享新机制，疏导电力系统运行日益增加的辅助服务费用，健全了更加灵活的市场化价格竞争机制进一步降低系统运营成本。目前，已有多地根据国家政策指引，进一步细化各地调峰、调频的执行细则，并针对储能提出参与不同辅助服务品种的相关政策要求。

2022年，辅助服务市场进一步向储能开放更多交易品种，南方区域、华东区域、山东省、山西省、西藏自治区等地增加了储能参与一次调频，快速调压、稳定切机、旋转备用、黑启动等品种的交易；此外西北区域、华东区域、南方区域等地对新型

储能参与调频通过容量补偿、里程补偿的方式给予支持，西北区域增加了调峰容量市场，新型储能可通过参与调峰容量市场获得一定的预期收入；广东省增加深调市场，在现货市场运行期间，储能参与深度调峰可以获得 0.792 元/KWh 的补偿，该政策有效地推动了辅助服务市场与现货市场的衔接，体现了储能在参与系统调节的电量价值。

2023 年 1 月，国家能源局印发《2023 年能源监管工作要点》指出：在电力市场机制方面加快推进辅助服务市场建设，在稳定系统安全稳定运行方面探索推进“源网荷储”协同共治。截至 2023 年上半年，国家能源局西北监管局、东北监管局、华中监管局、南方监管局均对所在区域内“两个细则”等相关辅助服务管理文件进行了细化修订，响应国家对于能源监管工作的指导，建立电力辅助服务市场专项工作机制，研究制定电力辅助服务价格办法，建立健全用户参与的辅助服务分担共享机制，推动调频、备用等品种市场化，不断引导虚拟电厂、新型储能等新型主体参与系统调节。

2023 年 6 月，国家能源局印发了《发电机组进入及退出商业运营办法》旨在规范新建（包括扩建、改建）发电机组和独立新型储能进入及退出商业运营管理，维护市场主体合法权益，促进电力系统安全稳定运行。其中储能包括电化学、压缩空气、飞轮、储热等，将有力推动新兴市场主体发展壮大。当前，独立储能收益来源和收益水平与各省的需求迫切程度、新能源配储政策、电力市场建设进程等多因素有关，呈现差异化、多样化的特点。

辅助服务市场是体现新型储能支撑系统安全运行电力、电量价值的主要渠道，也是获得收益的主要来源。尚未开展电力现货市场的省份（如湖南、宁夏等）以容量租赁、辅助服务补偿为主，青海最新规则通过支持共享储能同时参与调峰、调频辅助服务来提高储能利用率：“8+6”两批现货试点中仅有山东山西甘肃制定了储能参与现货市场的规则细则收益模式分别为“现货价差套利+容量租赁+容量电价补偿”、“现货价差套利+一次调频”、“价差套利+调峰容量市场”，山东成为全国首个实际开展独立储能参与现货市场实践的省份。各省相关政策推动将新型储能转化为独立储能，以独立主体地位进入并同时参与各类电力市场，帮助独立储能形成稳定的商业运营模式，推动独立储能高质量发展。

综上所述，“碳中和”背景下储能政策支持力度加大，随着储能技术的不断

创新和进步，电力市场需求的增长和能源结构的升级，储能产业将迎来更多的发展机遇和更为广阔的市场前景，未来储能产业将保持快速增长态势。目前宏观层面政策、可再生能源配置、储能辅助服务等政策，调动了储能投资的积极性。在政策支持、技术创新、市场完善驱动下，储能产业链将会更加成熟，储能商业模式将会更加多元化。公司将继续提升研发实力，拓展客户资源，加大创新力度，抓住行业发展机遇，公司在电网侧、电源侧等应用场景产品仍然具有较大的市场空间。

2、结合国内各地储能系统的规划安排、实际建设情况，量化分析报告期内公司业绩大幅增长的受政策影响的程度，并结合产业政策变化趋势说明公司业绩增长的持续性

(1) 结合国内各地储能系统的规划安排、实际建设情况，量化分析报告期内公司业绩大幅增长的受政策影响的程度

国家发改委、国家能源局联合发布《关于加快推动新型储能发展的指导意见》，作为“十四五”时期储能发展的纲领性文件，首次提出2025年实现累计装机30GW的发展目标。而据CNESA的统计数据，截至2023年1月，全国已有27个省市规划了“十四五”时期新型储能装机目标，总规模约71.55GW，具体情况如下所示：

序号	所属省份	文件发布时间	政策名称	“十四五”末期目标规模(GW)
1	山西	2022年9月	《“十四五”新型储能发展实施方案》	6
2	山东	2022年12月	《山东省新型储能工程发展行动方案》	5
3	内蒙古	2021年12月	《关于加快推动新型储能发展的实施意见》	5
4	云南	2022年12月	《云南省应对气候变化规划(2021-2025年)》	2
5	四川	2022年12月	《四川省电源电网发展规划(2022-2025年)》	2
6	宁夏	2023年2月	《宁夏“十四五”新型储能发展实施方案》	5
7	贵州	2022年11月	《贵州省碳达峰实施方案》	1
8	河北	2022年4月	《河北省“十四五”新型储能发展规划》	4
9	安徽	2022年4月	《新型储能发展规划(2022-2025)》	3
10	北京	2022年10月	《北京市碳达峰实施方案》	0.7
11	甘肃	2021年12月	《甘肃“十四五”能源发展规划》	6

序号	所属省份	文件发布时间	政策名称	“十四五”末期目标规模 (GW)
12	湖南	2022年10月	《湖南省电力支撑能力提升行动方案（2022-2025年）》	2
13	福建	2022年8月	《福建省推进绿色经济发展行动计划（2022-2025年）的通知》	0.6
14	吉林	2022年8月	《吉林省碳达峰实施方案的通知》	0.25
15	江苏	2022年7月	《江苏省“十四五”新型储能发展实施方案》	2.6
16	江西	2022年7月	《江西省碳达峰实施方案的通知》	1
17	西藏	2022年7月	《今冬明春及“十四五”期间电力保供方案》	0.7
18	辽宁	2022年7月	《辽宁省“十四五”能源发展规划》	1
19	广西	2022年6月	《广西可再生能源发展“十四五”规划》	2
20	浙江	2022年5月	《浙江省“十四五”新型储能发展规划》	3
21	湖北	2022年5月	《湖北省能源发展“十四五”规划》	2
22	广东	2022年4月	《广东省能源发展“十四五”规划》	2
23	新疆	2022年3月	《“十四五”新型储能发展实施方案》	5
24	陕西	2022年3月	《陕西省2022年新型储能建设实施方案（征求意见稿）》	1
25	河南	2022年2月	《河南省碳达峰实施方案》	2.2
26	天津	2022年1月	《天津市可再生能源发展“十四五”规划》	0.5
27	青海	2021年7月	《青海打造国家清洁能源产业高地行动方案》	6
合计				71.55

注：数据来源于 CNESA

报告期内，发行人共享储能的收入等情况详见“问题 1”之“一”之“（一）”之“1”之“（1）报告期内公司功率型/能量型/用户侧三类储能系统产品应用于火电机组联合调频、可再生能源并网、独立储能电站等场景的收入金额及占比、毛利率情况”之回复。在“碳达峰、碳中和”国家战略目标的推动下，新型储能作为支撑新型电力系统的重要技术和基础装备，其规模化发展已成为不可避免的趋势。政府部门和两大电网公司相继发布了支持储能和调频业务发展的政策性文件，逐步激发了电网侧、发电企业和用电企业对储能和调频的需求，为公司的业务发展创造了积极的外部市场环境。在报告期内，公司已成功完成了一个单体超过 500MWh 的大型独立储能项目，以及多个单体超过 200MWh 的独立储能项目。其中，独立储能电站的收入从零万元逐年增长到 42,896.46 万元、72,248.32 万元和 165,286.65 万元，占比分别为 0%、65.66%、29.42% 和 56.38%，独立储能收入

占比逐年扩大。此外，公司准确把握住了未来可再生能源强制配储将向独立储能等应用场景演变的机遇，同时意识到独立储能商业模式将成为国内大型储能发展的重要方向。公司凭借多年来积累的深厚技术、人才和市场资源，以及在产品研发、生产和销售等各个方面的优势，积极开拓独立储能市场需求和订单。截至2023年8月底，发行人独立储能的在手订单合同金额超过30亿元。随着国家能源政策的不断推进和能源转型的加速进行，公司有望继续扩大业务规模，实现可持续发展。

发行人储能系统产品受益于各地区“十四五”时期相关政策的测算情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
受各地区“十四五”相关政策影响的储能系统收入	127,554.62	133,723.50	-	-
发行人营业收入	296,129.52	262,583.94	83,786.40	37,032.71
占比	43.07%	50.93%	-	-
发行人储能系统营业收入	293,152.02	245,604.11	65,333.50	24,095.06
占比	43.51%	54.45%	-	-

受相关政策影响的储能系统收入主要为各地受政策影响的可再生能源并网（即新能源配储）收入，根据 CNESA 披露的相关装机目标数据中的各地相关装机目标为各地的制定的发展实施规划目标，以上述全国 27 个省市发布“十四五”时期新型储能装机目标后，所签订的再生能源并网（即新能源配储）储能系统销售合同，计算受相关政策影响的收入。报告期内，各地区“十四五”相关政策影响对发行人营业收入的影响主要集中在 2022 年，受各地区政策影响的储能系统收入占营业收入、储能系统营业收入的比重分别为 50.93%、54.45%。2023 年 1-6 月，受各地区政策影响的储能系统收入占营业收入、储能系统营业收入的比重分别为 43.07%、43.51%。2022 年占比较高主要系受益于国家产业政策对公司所处储能行业及新能源行业的大力支持，行业的快速发展带动公司下游客户及市场需求快速增长，从而带动公司经营业绩持续增长，即前述政策及国内各地储能系统的规划安排均对公司业绩起到积极影响。在实际建设情况方面，据 CNESA 的统计数据，截至 2022 年底，中国已投运的新型储能项目累计装机量约为 13.08GW，占上述全国 27 个省市“十四五”时期新型储能装机目标比例为 18.28%，即距离“十四五”末的装机目标还具备较大的市场空间。因此，发行人未来业绩增长具

备较强的可持续性。

（2）结合产业政策变化趋势说明公司业绩增长的持续性

国家“碳达峰、碳中和”目标的实现需要构建以绿色电力为主体的新型电力系统，需要大规模推广风电、光伏等绿色能源，而绿色能源的间歇性和波动性特点决定了需要配置一定比例的储能系统，以解决电力系统稳定性问题。储能技术可实现电力在供应端、输送端和用户端之间的稳定运行，是实现双碳目标的关键环节与核心技术。根据国家能源局公布的数据，新能源渗透率占比达到 15%至 20%时，将会给电力系统的安全稳定运行带来严峻挑战。新能源电力生产因在时间上较难与实际电力需求相匹配，在安全保障上，需要电力系统以及管理方式发生重大改变。因此，随着新能源装机量和发电量占比逐步上升，对于储能系统的需求将逐步成为电力系统建设的刚性需求。

在可再生能源配置方面，2022 年，全国非化石能源发电量占总发电量比重约为 36%，其中，风电和光伏发电量占比约为 14%，而根据“碳中和”目标，非化石能源消费比重需要达到 80%。全球市场来看，2022 年风电和光伏在发电量中占比达到 12%，国际能源署预测，到 2050 年，近 90%的发电将来自可再生能源，其中太阳能和风能合计占近 70%。可见，风电和光伏装机量和发电量仍有较大增长空间。未来，新能源大规模高比例的发展要求电力系统调节能力快速提升，对储能系统的装机需求将进一步增长。

近年来，随着电网侧独立储能需求的不断增加，发行人产品在储能市场上具备更大的市场空间。电网侧储能作为支撑电网保供、提升电网系统调节能力和支撑高比例新能源外送等功能的解决方案，受到市场的高度关注。电源侧储能主要服务于配置该项目的新能源电站；而独立储能不依托于新能源电站，现有政策场景下独立储能的盈利模式主要为共享储能，即独立储能可通过容量租赁、调峰调频等电力辅助服务方式作为独立主体参与电力市场交易。相比于新能源配储项目，该模式具备丰富的盈利模式和良好的经济性，具体包括：为不同新能源电站提供储能容量租赁服务，获取租赁收益；通过双边协商、双边竞价及单边调用等模式与新能源发电企业进行中长期电力交易；参与电力调峰、调频辅助服务，获取辅助服务收益；电力现货市场交易，实现峰谷价差套利等。因此，在政策支持和市场机制较为完善的背景下，随着商业化规模的不断扩大，未来可再生能源强制配

储将向独立储能等应用场景演变，独立储能商业模式将成为国内大型储能发展的重要形式。

此外，随着全球能源转型加速和各国碳中和方案的实施，新能源的快速发展对储能的需求日益增强。2022年，多个国家和地区发布了储能系统部署规划或路线图，这些计划指导了储能的快速部署和发展方向，推动了海外储能市场需求的进一步增长。为了抓住这一机遇，发行人已经组建了海外市场拓展团队，布局海外市场。同时，发行人还在进一步完善相关产品的海外标准认证、销售渠道搭建，这些举措将使发行人的未来收入来源更加丰富。因此，随着海外储能市场的开拓，发行人产品将具备更大的市场空间。

综上所述，储能系统是构建以绿色能源为主体的新型电力系统必不可少的组成部分，是国家实现“双碳”目标的重要技术保障。在国家和各地区储能政策支持下，储能系统各应用场景的市场需求不断扩大，独立储能等具备市场化机制的储能商业运营模式不断成熟并得到逐步推广。与此同时，发行人借领先的技术优势和产品优势，积极拓展海外市场，参与国际市场竞争。公司业绩增长具备较强的可持续性。

（四）同行业公司毛利率存在差异的合理性，发行人同时期、同类产品的价格、毛利率与同行业公司是否存在明显差异及具体原因，结合前述情况及公司净利率、资产负债率等财务指标，说明是否存在降价销售获取市场份额的情况，公司的市场地位和竞争策略是否稳定、可持续

1、同行业公司毛利率存在差异的合理性，发行人同时期、同类产品的价格、毛利率与同行业公司是否存在明显差异及具体原因。

报告期内，发行人与同行业可比公司的储能系统产品毛利率比较情况如下：

可比公司	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
派能科技	37.56%	34.11%	29.73%	43.65%
阳光电源	30.66%	23.24%	14.11%	21.96%
南网科技	13.47%	11.61%	27.29%	14.86%
沃太能源	未披露	25.49%	26.81%	30.50%
南都电源	19.24%	17.72%	13.77%	24.56%
平均	25.23%	22.43%	22.34%	27.11%

可比公司	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
发行人	17.29%	23.05%	24.80%	36.70%

注：上表中列示的派能科技毛利率为其产品中储能电池系统或储能产品的毛利率，其中派能科技2023年半年度报告未单独披露储能产品毛利率，2023年1-6月上述数据为主营业务毛利率；阳光电源毛利率为其产品中储能系统的毛利率；南网科技毛利率为其产品中储能系统技术服务毛利率；沃太能源毛利率为其产品中储能系统毛利率；南都电源毛利率为其产品中电力储能毛利率。

报告期各期，发行人储能系统毛利率分别为36.70%、24.80%、23.05%和17.29%，同行业可比公司储能系统产品的毛利率平均值分别为27.11%、22.34%、22.43%和25.23%。发行人及上述同行业可比公司之间具体产品类型、应用领域、发展阶段、市场区域存在区别，因此不同公司之间毛利率存在一定的差异，发行人毛利率水平处于同行业可比公司毛利率区间范围内。

2020年度至2022年度发行人与同行业可比公司储能系统产品毛利率平均值的变动趋势保持一致。2023年1-6月，由于同行业可比公司之间产品类型、市场区域的差异，项目规模大小及收入确认周期的不同导致受原材料价格波动的影响周期存在区别。发行人面向国内销售大型储能系统，具有项目规模大、执行周期长的特点，电芯的采购使用与储能系统的销售实现之间存在一定的时间错位，2023年上半年销售的储能系统中电芯采购成本仍相对较高，因此毛利率出现下降。

(1) 同行业公司毛利率存在差异的合理性，发行人同时期毛利率与同行业公司的差异及原因具体分析如下：

1) 派能科技

派能科技产品主要应用于家用储能、工商业和电网级储能、通信基站备电、车载储能系统和移动储能等领域。根据派能科技公开资料披露，其在2020年至2022年家用储能电池系统销售金额占比超过70%。派能科技产品主要面向欧洲、南非、东南亚、北美和澳洲等境外市场，境外家用储能系统毛利率相对较高。派能科技作为传统的电池生产厂商，具有电芯和电池模组生产能力，产业链更长，具有较强的成本优势，因此报告期内毛利率整体高于发行人。

派能科技家用储能产品不同于发行人的大型储能系统，产品周转相对较快，收入确认周期较短。毛利率受上游原材料价格波动、境外市场环境、海外运费、

汇率波动带来的汇兑损益等因素的影响相应出现波动。

2) 阳光电源

阳光电源较早涉足储能领域，具备 PCS 等储能核心设备的生产能力。阳光电源的储能系统主要面向大型地面、工商业电站应用场景，并不断发力家庭储能系统。目前阳光电源储能系统广泛应用在中、美、英、德等成熟电力市场，境外收入占比较高。

2020 年发行人毛利率高于阳光电源，主要系 2020 年发行人储能系统业务以火电调频项目为主，阳光电源当年度风力光伏储能系统业务收入占比较高。

2021 年，阳光电源毛利率大幅下降，主要原因在于当年外部环境影响了阳光电源海外储能系统的交付，使得其支付一定金额罚款，因而冲减了销售收入并使得毛利率有所降低。根据阳光电源 2021 年半年度报告披露，其储能系统毛利率为 21.23%，略低于发行人毛利率。

2022 年，伴随阳光电源储能业务扩大，特别是户储占比提升，运费下降，其毛利率水平较上年有所回升，与发行人毛利率水平相近。

2023 年 1-6 月，阳光电源毛利率上升主要系一方面储能系统海外运费下降以及汇兑收益增长，另一方面受益于储能系统品牌溢价、产品创新、规模效应的影响。阳光电源储能系统海外市场占比较高，海外市场的盈利空间高于国内，发行人面向国内市场销售储能系统，上半年确认收入的储能系统受前期电芯采购成本的影响仍较大，售价未实现同步增长，导致毛利率有所下降，低于阳光电源毛利率水平。

3) 南网科技

南网科技储能系统技术服务包括调试技术服务和集成服务，依托于南方电网，业务主要位于广东等南方区域。南网科技储能系统技术服务中调试技术服务毛利率较高，但集成服务毛利率相对偏低。伴随集成服务收入占比逐年增加，因此报告期内整体毛利率与集成服务毛利率接近。

南网科技集成服务逐步转向以 EPC 总包模式为主，部分储能 EPC 项目单个合同金额较大，执行周期较长，大型储能项目的毛利率波动会对当年度毛利率有

所影响。2020年、2022年、2023年1-6月南网科技储能系统集成服务毛利率基本维持在10-15%左右，其集成服务毛利率整体低于发行人。2021年南网科技储能系统获得良好的市场定价以及进行有效的成本管控，当年度储能业务整体毛利率较为可观，略高于发行人。

4) 沃太能源

2020年度至2022年度，沃太能源主要产品包括户用储能系统及部件和工商业储能系统及部件，其中户用储能系统及部件销售收入占比保持在80%以上，户用储能系统及部件作为沃太能源的主要产品，其毛利率变动对主营业务毛利率的变动起到主导作用。

沃太能源户用储能系统及部件主要面向欧洲与大洋洲境外等主要市场销售，报告期内，沃太能源在欧洲与大洋洲实现的销售收入占其总收入的比重维持在60%左右。2021年和2022年，沃太能源与发行人主营业务毛利率较为接近。

5) 南都电源

南都电源在储能应用领域提供以锂离子电池和铅电池为核心的系统化产品。专注于新能源用储能电站、通信及数据中心用储能后备电源等系列产品。以销售、代建、共建等方式为主要业务模式，市场遍布国内以及欧洲、北美、澳洲等重点国家。

2020年度至2022年度，南都电源陆续完成战略转型。储能业务实现从铅电池为基础到锂电池为基础的产品结构转型，业务模式上从投资运营转为销售，业务覆盖细分领域也从用户侧单一场景向多应用场景拓展。南都电源具备电池自主生产、销售能力，受锂电产品原材料整体价格上涨、铅电产品原材料辅材价格增长明显以及海外市场交付成本提升等因素的综合影响，南都电源储能系统业务毛利率整体低于发行人。2023年1-6月南都电源进一步与国内外主要大型能源开发商及设备集成商深化战略合作，其国内储能系统毛利率为17.69%，国外储能系统毛利率为26.43%，整体提升了电力储能板块毛利率水平，与发行人毛利率较为接近。

(2) 发行人同时期、同类产品的价格与同行业公司的差异及原因具体分析如下：

近年来，我国储能产业迎来跨越式发展，正在从商业化初期到规模化发展转变，尚未建立较为完善的行业信息体系。尤其是 2020、2021 年，储能系统行业规模尚小，储能系统价格市场公开信息较少，加之大型储能系统的产品类型、市场区域、应用场景以及储能系统供货范围等因素的影响，暂时难以获取与发行人同时期、同类产品直接可比的市场公开价格信息。

发行人同行业可比公司中，由于派能科技、沃太能源产品类型及市场区域与发行人存在明显不同，境外市场户用储能系统的销售单价普遍高于国内大型储能，因此报告期内派能科技、沃太能源的销售单价与发行人不具有可比性。

发行人同行业可比公司中，阳光电源、南都电源、南网科技年度报告未披露储能系统销量情况。其中南网科技储能系统集成服务多以 EPC 总包模式为主，销售价格与发行人缺乏可比性。

阳光电源、南都电源储能系统产品类型与发行人存在一定程度的重合，为增加发行人同时期、同类产品的价格与同行业公司可比性，保荐机构查询梳理了阳光电源、南都电源报告期内国内同类型产品的公开投标报价情况，发行人披露的储能系统单价存在收入确认周期的影响，故将发行人储能系统产品按照投标时间或合同签订时间销售单价与阳光电源、南都电源投标价格进行比较，具体情况如下：

单位：元/Wh

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
阳光电源投标均价	1.15	1.34	1.12	-
南都电源投标均价	1.11	1.32	1.19	-
同行业可比公司均价	1.13	1.33	1.16	-
发行人同时期销售均价	1.13	1.35	1.14	-

注 1：2020 年发行人以功率型、火电联合调频储能系统为主，该类储能系统销售单价高，整体拉高了发行人平均单价，届时尚处行业发展早期阶段，无上述同行业可比公司公开投标单价参考。

注 2：2021 年起发行人储能系统销售以能量型储能系统为主，广泛应用于独立储能电站、光伏电站和风力发电配储，上述对比选取为能量型储能系统，供货范围包含交流侧的储能系统销售单价，销售单价及投标价格为不含税价格。

结合发行人与阳光电源、南都电源的价格对比情况，两者报价较为接近。因此发行人同时期、同类产品的价格与同行业公司不存在明显差异。

2、结合前述情况及公司净利率、资产负债率等财务指标，说明是否存在降价销售获取市场份额的情况，公司的市场地位和竞争策略是否稳定、可持续。

(1) 发行人净利率、资产负债率及与同行业可比公司对比情况

报告期内，发行人与同行业可比公司净利率、资产负债率对比情况如下：

净利率	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
派能科技	27.11%	21.17%	15.33%	24.51%
阳光电源	15.41%	9.18%	7.06%	10.24%
南网科技	9.21%	11.49%	10.33%	7.81%
沃太能源	未披露	7.90%	7.04%	8.16%
南都电源	3.94%	2.34%	-13.85%	-3.93%
平均	13.92%	10.42%	5.18%	9.36%
发行人	5.72%	6.93%	1.83%	-0.83%
资产负债率	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
派能科技	28.13%	46.72%	30.38%	14.94%
阳光电源	66.34%	67.97%	61.01%	61.20%
南网科技	27.73%	29.94%	23.01%	31.26%
沃太能源	未披露	69.96%	50.42%	50.71%
南都电源	70.56%	68.53%	70.09%	59.66%
平均	48.19%	56.62%	46.98%	43.55%
发行人	75.91%	74.58%	47.55%	56.82%

注：数据来源于派能科技、阳光电源、南网科技、南都电源年度报告，沃太能源科创板问询回复。

报告期内，发行人净利率分别为-0.83%、1.83%、6.93%和 5.72%。发行人经历了储能行业从商业化初期向产业规模化发展，基于储能行业政策与市场环境的变化，发行人始终专注于储能系统领域的创新开发，持续注重技术升级迭代，相应进行了大量的研发投入。加之储能项目具有单个规模较大、实施周期较长等特点，发行人前期储能系统项目数量较少，尚未形成突出的规模效应，不能覆盖各项期间费用及成本的投入，导致净利率为负。由于同行业公司产品类型、产品结构、发展阶段不同，不同公司净利率存在差异。伴随发行人经营规模的快速增长，盈利能力显著提高，净利率逐步有所提升。除派能科技、阳光电源外，发行人净利率接近其他同行业可比公司净利率平均水平，符合业务模式特点及发展规律。

报告期内，发行人资产负债率分别为 56.82%、47.55%、74.58% 和 75.91%。主要系随着业务规模几何式的快速增长，发行人在手订单持续增加，使得预收款项和存货规模均相对较高。发行人按节点分期收款结算模式使得相应的合同负债和应收账款余额较高，储能系统合同规模较大需要不断备货生产使得存货和应付账款、应付票据余额较高，各期末负债规模处于较高水平。同行业可比公司中除派能科技、南网科技资产负债率较为可观外，其他公司资产负债率亦处于较高水平。

(2) 说明是否存在降价销售获取市场份额的情况，公司的市场地位和竞争策略是否稳定、可持续

随着新能源比重不断提升，国家构建新型电力系统背景下，发行人所处行业正在迎来快速发展期，吸引着越来越多的企业进入该领域，导致市场竞争加剧。随着产能扩张和新企业涌入，储能行业当下存在参与者技术水平参差、价格竞争的市场情景。但总体来看，诸多应用场景考察的仍是企业技术、创新、资金、成本等多方面的综合能力，仅采取降价竞争的措施，在市场份额的竞争中难以立足。结合同行业价格、净利率、资产负债率对比情况，发行人储能系统销售单价的变动为顺应市场竞争的结果，不存在大幅降价销售获取市场份额的情况。

发行人在储能系统领域具有较高品牌知名度和较强市场竞争力，在技术、资源、渠道方面积累了一定的先发优势，同时也面临来自储能电池、变流器等赛道领先企业的竞争压力。作为专业储能系统集成的代表性企业，在市场竞争的背景下，发行人不断加强研发投入，保持优异的产品性能，深化数字化智能化管理控制理念，全面融合核心技术，提升垂直整合能力，确保储能系统具备高安全性、长寿命、低成本和高可靠性。针对不同的渠道和应用场景的特点，对零部件和下游应用的理解，采取具有针对性的市场开拓策略，快速客户响应，不断提高供应链协调整合能力。

因此，储能安全、技术创新、产品性能、市场开发、成本控制等核心能力为发行人保持市场地位的关键所在，也是发行人一直秉承的竞争策略。此外通过 IPO 上市募资，以实现资金与产能的扩张，有助于巩固发行人在储能系统集成领域的优势地位，并在市场竞争中持续赢得先发优势。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

就上述事项，保荐机构执行了如下核查程序：

1、保荐机构咨询了行业权威机构，了解了储能市场情况和基础数据；向发行人了解了前期未开展海外业务的原因、现阶段的进展情况；

2、了解行业内主要参与主体的发展背景，对比了解发行人优劣势，分析了发行人市场份额挤压和产品外购风险；

3、保荐机构查阅了发行人所处行业相关法律法规、产业政策，了解行业政策变化情况，以及行业是否受国家政策限制、国际贸易条件影响存在重大不利变化；保荐机构查阅了发行人所处行业相关行业研究资料、行业分析报告，了解行业周期性、市场竞争情况、市场发展及增长情况；保荐机构与发行人高级管理人员，了解发行人所处行业基本情况、竞争状况、产业政策、公司优势等，了解发行人所处行业上下游供求关系情况等；

4、访谈发行人财务总监，了解发行人主要产品毛利率波动、与同行业可比公司毛利率存在差异的原因。查阅可比公司公开资料，结合产品类型、应用领域、发展阶段、市场区域等，分析发行人毛利率与同行业可比公司存在差异的原因及合理性；

5、访谈发行人销售负责人，了解发行人产品的定价机制及单价波动原因。查阅可比公司公开资料及检索可比公司同时期、同类产品的招投标价格并与同行业可比公司进行对比，分析差异原因及合理性；

6、结合发行人及同行业净利率、资产负债率等财务指标以及销售单价对比情况，分析说明发行人是否存在降价销售获取市场份额的情况，未来市场地位和竞争策略稳定、可持续性。

（二）核查结论

经核查，保荐机构认为：

1、国内储能系统市场目前以电源侧和电网侧应用为主。发行人凭借技术创新以及优质的产品和服务，在国内储能系统领域建立了一定行业地位优势。报告

期内，发行人储能系统产品主要应用于电源侧和电网侧的大型储能，在国内大型储能市场保持较强的市场竞争优势；中美以表前储能市场为主，欧洲以表后储能市场为主，报告期内发行人专注于国内储能市场，为巩固国内竞争地位，未拓展海外业务，目前正向海外持续拓展并已有一定数量海外订单或意向订单；

2、根据统计数据进行分析，专业系统集成商的储能市场份额呈现逐年上升的趋势，且 2022 年市场份额占比最高，PCS 和电力设备厂商亦保持相对较高市场份额，储能电池厂商市场份额近两年有所下降。发行人与阳光电源和南都电源相比，国内储能市场占有率具有优势，发行人拥有丰富的储能集成经验积累和技术储备，主营产品的关键指标参数及技术水平目前已达到行业主流或领先水平，发行人的竞争劣势为海外市场拓展起步相对较晚，并且暂未实现电芯和 PCS 等核心原材料的自产供应。发行人存在一定市场份额被挤占、主要产品模块外购导致市场竞争地位不利的风险；

3、发行人业务大幅增长具备合理性、可持续性，随着储能各应用场景市场需求的不断扩大、海外市场的逐渐开拓，发行人业绩增长具备较强的可持续性；

4、发行人与同行业可比公司具体产品类型、应用领域、发展阶段、市场区域存在区别，因此不同公司之间毛利率存在一定的差异，发行人毛利率水平处于同行业可比公司毛利率区间范围内。销售单价方面，阳光电源、南都电源储能系统产品结构与发行人最为接近，发行人同时期、同类型产品销售报价与两者处于同一水平，不存在降价销售获取市场份额的情况。发行人净利率、资产负债率情况符合业务模式特点及发展规律，发行人的市场地位和竞争策略稳定、可持续。

问题 3 关于电芯采购

根据申报材料：（1）报告期内发行人采购的主要原材料为电芯，主要供应商为宁德时代，采购占比分别为 54.57%、60.57%和 80.97%；目前公司已开始拓展其他电芯产品供应商并签订了采购合同，但未明确采购订单的金额、数量等信息；（2）发行人各期电芯采购价格逐年上升，主要原因为上游原材价格波动并向下游传导。发行人向宁德时代采购电芯单价较市场价具有一定折扣，原因一方面为发行人采购了部分将更新迭代的电芯产品，另一方面为宁德时代基于长期友好合作给予一定的折扣；（3）宁德时代与发行人存在一定的竞争关系，其储能电池业务（含储能电池和系统）收入占比为 3.86%、10.45%和 13.69%，2022 年储能电池业务收入 4,498,027.73 万元，出货量位居全球首位，液冷储能电柜 EnerOne 的累计出货量超过 11GWh，并与境外多家客户达成储能系统供货协议。

请发行人说明：（1）公司与宁德时代电芯交易的价格确定方式及实际执行情况，采购部分将更新迭代电芯的用途及合理性，采购数量及金额占宁德时代同类产品销售总额的比重，量化说明报告期内公司电芯采购价格是否与同行业及上游原材料大宗商品交易价格走势保持一致；（2）宁德时代给予客户折扣的划定标准，对发行人的折扣力度是否与其采购数额及折扣标准相匹配，并据此分析公司电芯采购价格是否公允，享受的折扣力度是否可持续，并测算若按照市场价格采购可能对公司业绩的影响，发行人对宁德时代是否存在重大采购依赖；其他电芯供应商拓展的具体进展及采购执行情况，在供应产品型号、数量、价格、质量、交付周期等方面能否满足公司需求，能否有效降低对宁德时代电芯产品的依赖程度；（3）报告期内，宁德时代储能系统业务收入的金额、占比及与发行人的比较情况，在储能系统产品类型、业务区域、主要客户群体等方面是否存在明显差异，是否存在直接竞争关系，是否存在供应链风险及应对解决措施。

请保荐机构、发行人律师、申报会计师对前述事项核查并发表明确意见，同时说明发行人及其关联方是否与宁德时代及其关联方存在资金往来或其他利益安排。

回复：

一、发行人说明

（一）公司与宁德时代电芯交易的价格确定方式及实际执行情况，采购部分将更新迭代电芯的用途及合理性，采购数量及金额占宁德时代同类产品销售总额的比重，量化说明报告期内公司电芯采购价格是否与同行业及上游原材料大宗商品交易价格走势保持一致

1、公司与宁德时代电芯交易的价格确定方式及实际执行情况

报告期内，发行人与宁德时代的采购定价遵循市场化原则，参考碳酸锂市场价格波动情况以及框架合同的约定，综合电芯市场供需、采购规模等因素，协商确定每笔采购订单的价格。

在储能市场发展早期，尤其是 2020 年之前，储能系统需求量较小且需求稳定性较弱，发行人与宁德时代在 2019 年签订的年度采购合同以及 2020 年签订的后续补充协议中未明确约定电芯采购数量。年度采购合同虽然约定了部分型号电芯产品的价格（由于电芯采购量无法确定，部分型号电芯产品未约定采购价格），但具体执行的采购订单价格在参考框架合同价格的基础上，会根据市场情况及实际采购量有所调整。2021 年及 2022 年，发行人除 2021 年与宁德时代子公司北京锂时代签订年度采购合同外，未再签署新的框架采购合同或补充协议。但是，根据 2020 年双方签署的《年度采购合同补充协议书》，原年度采购合同约定的产品交付、付款方式等商务条款在签订新的框架合同前继续有效。自 2021 年下半年开始，碳酸锂价格大幅上涨，同时，受益于行业政策的支持，储能系统需求量亦有较大幅度增长。在此背景下，发行人根据碳酸锂价格波动情况，结合自身电芯需求量，一单一议，与宁德时代具体协商每笔订单的价格。总体而言，发行人电芯采购价格的变化趋势与碳酸锂价格变动趋势保持一致。

目前，储能市场逐步向规模化发展阶段过渡，储能系统和储能电芯需求量大幅增加。2023 年 3 月，发行人与宁德时代签订的框架采购合同，明确约定电芯采购价格和供应量。鉴于碳酸锂价格呈现明显的波动性，双方在框架采购合同中具体约定了电芯价格与碳酸锂价格之间的联动机制，即根据碳酸锂月度均价变动幅度，按照协议约定的调价机制，调整当期电芯采购价格。但是，根据框架合同

约定，当碳酸锂价格发生剧烈波动时，双方会重新协商电芯产品价格。

随着储能市场逐步发展，结合碳酸锂价格大幅波动的实际情况，发行人与宁德时代不断探索符合双方利益的定价模式。双方签订的框架合同具有一定的价格和供应量锁定效用，例如，发行人 2023 年 1-6 月采购宁德时代的电芯产品即按照框架合同约定的定价机制和采购价格执行。报告期内，宁德时代亦未出现电芯供应不足的情况。

报告期内，发行人根据排产计划、项目交付周期、供应商未来交付能力等综合评估进行电芯备货，发行人与宁德时代基于框架合同约定的价格并结合碳酸锂价格、订单量、交付周期等因素来协商确定单笔采购订单价格。报告期内，发行人与宁德时代订单价格均按照约定的定价机制执行，价格均经过双方内部审批。

2023 年 3 月，发行人与宁德时代签订的框架合同，采取与上海有色网碳酸锂（99.5% 电池级/国产）月度均价联动、固定价格等不同的定价方式。其中，发行人与宁德时代所约定的与碳酸锂月度均价联动的定价机制，同发行人与亿纬动力于 2022 年 12 月签订的框架协议所约定的与碳酸锂价格联动的定价机制，不存在重大差异。此外，根据公开市场资料，受碳酸锂价格大幅波动的影响，2023 年以来，宁德时代与多家下游车企的动力电池定价方式改为部分以固定价格结算，其余为与碳酸锂价格联动定价。亿纬锂能与下游客户亦采取与碳酸锂价格联动或固定价格结算的定价模式。

综上分析，发行人与宁德时代的定价机制与亿纬动力定价机制相似。发行人与主要电芯供应商定价机制间不存在明显差异；发行人与宁德时代定价机制在电芯交易市场上较为常见，符合在原材料剧烈波动下的市场化定价机制。

2、采购部分将更新迭代电芯的用途及合理性，采购数量及金额占宁德时代同类产品销售总额的比重

随着储能市场的发展，储能电芯不断迭代更新，储能系统集成商一般根据电芯厂商当时可供应的相应规格型号的电芯来制订采购计划。宁德时代于 2020 年进行大容量电芯产品的更新换代，陆续推出 271Ah、280Ah 等大容量电芯产品，并实现规模化量产，大容量电芯逐步开始推广使用。2020 年，宁德时代的大容量电芯以销售 271Ah 电芯为主，随着长寿命电芯技术的成熟以及大容量电芯的

推广使用，宁德时代 280Ah 电芯开始逐步替代 271Ah 电芯。而国内大部分电芯厂商从 2021 年开始才陆续跟进推出 280Ah 以上电芯。对于电池企业而言，可通过生产大容量电芯产品进一步降低成本，对储能系统集成商来说，使用大容量电芯也可以降低储能系统的成组难度，因此，大容量电芯系未来储能电芯的发展趋势，尤其针对适用于大型储能系统，具有明显优势。宁德时代推出 280Ah 电芯后，发行人开始逐步采购该等电芯应用于储能系统的集成。但是，对于新型号电芯的大规模应用需要经过储能系统实际生产和运行的验证，因此，280Ah 电芯对于 271Ah 电芯的完全替代存在一定周期。

而且，2020 年是宁德时代开始批量生产 280Ah 电芯的第一年，在当时储能电芯市场上，具备量产 280Ah 电芯能力的电池厂商极少，处于大容量电芯产品更新换代的过渡期。发行人采购的宁德时代 271Ah 电芯仍属于彼时市场上容量较大的电芯之一，符合出厂标准和发行人储能系统产品的应用条件。因此，在一定时间段内，发行人同时使用 271Ah 和 280Ah 两种规格的电芯具有合理性。

2020 年至 2022 年，发行人采购宁德时代 271Ah 电芯的数量分别为 245.62MWh、88.37MWh 及 6.07MWh。2023 年 1-6 月，发行人无 271Ah 电芯的采购。发行人使用 271Ah 电芯生产的储能系统产品均履行了质检程序，产品符合质量标准，涉及的储能系统电站亦正常并网投运，未出现质量问题。经访谈宁德时代确认，同期 271Ah 电芯亦销售给除发行人外的第三方。但发行人无法获取宁德时代销售给其他方的具体数量和金额以及发行人采购 271Ah 电芯的占比。

3、量化说明报告期内公司电芯采购价格是否与同行业及上游原材料大宗商品交易价格走势保持一致

(1) 发行人电芯采购价与同行业电芯市场交易价格走势比较

保荐机构在保荐工作报告中对发行人采购电芯的价格与其他市场上公开渠道可获得的电芯相关交易价格进行了比较，并基于前述可获得的公开数据计算，发行人采购电芯价格低于相关交易价格的均值。但是，鉴于，蜂巢能源、艾罗能源采购品中包含价格较高的模组产品，宁德时代储能电池系统销售产品除电芯外还有部分为集成后的储能系统，根据沃太能源业务结构判断，沃太能源采购的电芯部分为小容量且单价较高的户用储能类电芯，因此，上述公司披露的相应版块或业务的交易

价格会明显高于发行人采购电芯的价格，直接可比性较弱。此处，对比分析鹏辉能源、瑞浦兰钧电芯销售价格情况以及在报告期内的走势，如下表所示：

单位：元/Wh

公司	类别	2023年1-6月较2022年变动幅度	2022年较2021年变动幅度	2021年较2020年变动幅度
鹏辉能源	储能类锂电池产品销售	-	-	12.28%
瑞浦兰钧	储能电池产品销售	-	33.33%	1.69%
可比均价的变动幅度		-	-	6.90%
发行人电芯采购均价的变动幅度		-19.96%	43.09%	18.35%

注：鹏辉能源未披露2022年度和2023年1-6月储能类锂电池产品的销售价格；瑞浦兰钧未披露2023年1-6月储能类锂电池产品的销售价格。

发行人2021年采购电芯均价较2020年均价提升18.35%，波动性较大，主要系2020年发行人采购电芯均价较低所致。2020年，发行人采购电芯均价相对较低，主要原因为2020年宁德时代的大容量电芯产品进行升级和更新换代，故加大了对原有型号（271Ah）电芯的销售力度，具体详见本题之“2、采购部分将更新迭代电芯的用途及合理性，采购数量及金额占宁德时代同类产品销售总额的比重”相关回复内容。与此同时，发行人2020年下半年加大储能市场的开拓力度，对于电芯存在备货需求。鉴于2020年储能市场尚处于发展早期，新能源储能以及工商业储能项目较少，储能市场对于大容量能量型电芯的需求相对有限。发行人基于当时储能市场情况以及自身的电芯需求量，与宁德时代协商确定271Ah电芯订单的价格。由于双方协商确定的271Ah电芯采购价格较低致使发行人2020年电芯采购均价较低。

剔除采购271Ah电芯的影响，发行人2020年电芯采购均价高于鹏辉能源与瑞浦兰钧平均销售价格，主要原因系发行人2020年采购宁德时代部分92Ah功率型电芯用于火储调频项目，92Ah功率型电芯价格远高于能量型电芯价格。发行人2020年采购的92Ah产品占2020年采购电芯总量的比例为12.15%，占2020年电芯采购总额比例为23.18%。扣除采购92Ah电芯的影响，发行人2020年电芯采购均价与可比平均单价不存在较大差异。

发行人2022年采购电芯均价较2021年均价提升43.09%，高于瑞浦兰钧销售均价的增长幅度，主要系发行人2021年电芯采购均价相对较低。2021年11月以后，电芯价格进入快速上涨的阶段，发行人与宁德时代在2021年末根据市场情况签订的价格相对较高的采购订单实际采购在2022年执行，而瑞浦兰钧的2021年销售均

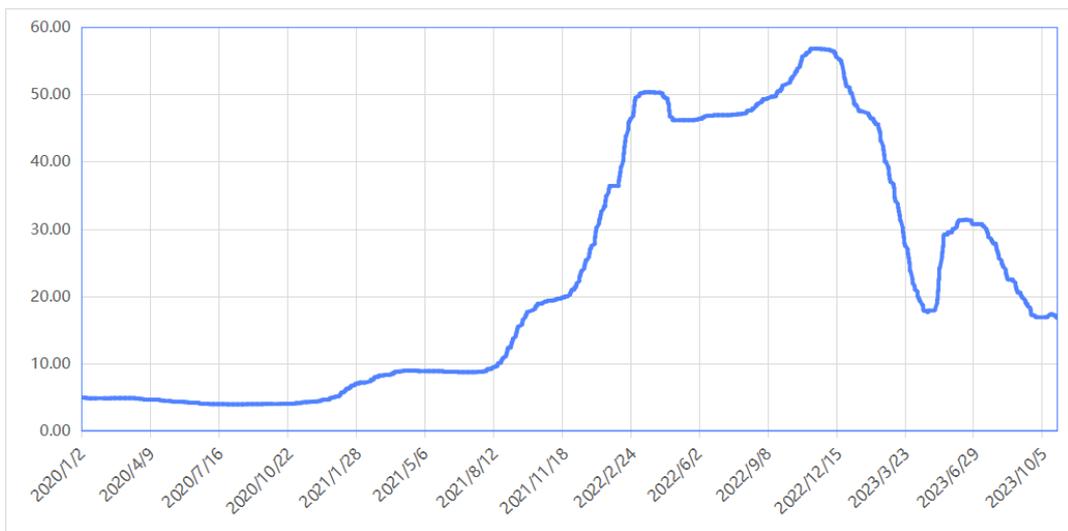
价包含其在 2021 年第四季度的销售情况（即第四季度签订合同，并于同期实际销售发货的情形），提高了其全年的销售均价。因此，发行人 2021 年电芯采购均价相对较低具有合理性。

2022 年，碳酸锂价格上涨幅度较大，发行人根据月度生产计划和原材料库存情况对电芯进行合理备货，发行人电芯采购平均单价与瑞浦兰钧储能电池产品销售价格不存在明显差异。2023 年 1-6 月，受碳酸锂价格下降的影响，发行人电芯采购平均单价较 2022 年全年下降 19.96%。

（2）发行人电芯采购价与碳酸锂平均价格走势比较

磷酸铁锂电池的上游原材料为电池级碳酸锂，碳酸锂价格的波动在一定程度上影响磷酸铁锂电池的销售价格。以下为上海有色网统计的电池级碳酸锂（国产，99.5%）在报告期内的价格走势图中。

电池级碳酸锂报告期内的价格走势图中



电芯由正极材料、负极材料、电解液和隔膜等原材料组成，电芯价格会受到原材料材料价格和技术迭代的影响。其中，正极材料在电芯成本中占比最大，而碳酸锂为正极材料的锂源，因此，碳酸锂价格的波动对锂电池价格影响较大。当碳酸锂价格上涨时，电芯价格直接受到碳酸锂价格的正向影响而上涨，但电芯价格不与碳酸锂价格呈同倍上涨关系。

报告期内，2020 年电池级碳酸锂价格波动程度相对较小，自 2021 年下半年起快速上涨，并在 2022 年 11 月达到最高位，后期由于碳酸锂受到阶段性供过于求的影响，2023 年 4 月价格下滑至每吨不足 20 万元，报告期末回升至每吨 30

万元左右，报告期内发行人采购电芯的平均价格呈先上升后下降的趋势，与电池级碳酸锂价格变动趋势一致。

（二）宁德时代给予客户折扣的划定标准，对发行人的折扣力度是否与其采购数额及折扣标准相匹配，并据此分析公司电芯采购价格是否公允，享受的折扣力度是否可持续，并测算若按照市场价格采购可能对公司业绩的影响，发行人对宁德时代是否存在重大采购依赖；其他电芯供应商拓展的具体进展及采购执行情况，在供应产品型号、数量、价格、质量、交付周期等方面能否满足公司需求，能否有效降低对宁德时代电芯产品的依赖程度

1、宁德时代给予客户折扣的划定标准，对发行人的折扣力度是否与其采购数额及折扣标准相匹配，并据此分析公司电芯采购价格是否公允，享受的折扣力度是否可持续

经查阅公开资料，宁德时代未披露其是否存在内部折扣机制和折扣标准。根据对宁德时代的访谈，宁德时代无明显的客户分类考核机制，但与客户的合作过程中，会综合考虑供应量、信用情况、是否为战略合作伙伴等因素。

报告期内，发行人向宁德时代采购电芯的数量占其国内储能电芯销售量的比例较高，发行人作为宁德时代的战略客户及采购规模较大的客户，具有一定采购规模优势，符合商业惯例。但是，2020年至2022年，宁德时代并未给予发行人明确的折扣政策，双方系结合储能市场情况及碳酸锂价格波动情况，综合考虑采购订单量、交付周期等因素，协商确定每笔订单的交易价格，发行人采购电芯的价格具有公允性和合理性。

随着储能市场的快速发展，国内各地规划建设的储能项目增量明显，随之对储能电芯的需求量也大幅增加。在此背景下，为加深双方的合作深度，2023年开始，宁德时代在框架协议下约定了返利机制，即发行人2023年每季度的电芯采购量达到一定数量，经双方协商后，宁德时代给予一定的返利优惠。2023年1-6月，根据框架协议相关约定，经过双方充分协商，发行人实际享受的返利金额与约定的返利标准相匹配。

2023年8月，发行人与宁德时代签订《战略合作协议》，约定在协议期限内，发行人在同等市场条件下于2023年至2025年期间对宁德时代电池产品的采

购总量不低于 50GWh，且宁德时代同意在不违背市场行情的前提下给予甲方一定的优惠价格政策，并同意按采购合同约定交付产品。因此，发行人在未来一段时间内仍具备明显的采购规模优势，并可据此享受合理的采购价格优惠。

2、测算若按照市场价格采购可能对公司业绩的影响，发行人对宁德时代是否存在重大采购依赖

(1) 测算若按照市场价格采购可能对公司业绩的影响

目前，公开渠道或权威机构未公布储能电芯的市场价格，故无法取得市场价格测算对发行人业绩的影响。报告期内，发行人采购宁德时代电芯价格与采购其他供应商电芯价格相比，差异不大。发行人与其他电芯厂商年销售均价存在的差异具有商业合理性，不具有直接可比性，具体分析如下：

①发行人采购不同电芯厂商电芯价格对比分析

报告期内，发行人除向宁德时代采购电芯外，还向亿纬动力、鹏辉能源、瑞浦兰钧等电芯厂商采购电芯。由于碳酸锂价格在 2021 年下半年起至报告期末呈现先上升后下降的趋势，波动较大，对电芯价格有联动影响，发行人在各年度内采购时点的不同会对采购电芯的价格产生直接影响，加之发行人采购不同供应商的电芯产品种类、采购量等方面存在一定不同，故同一年度内，发行人向不同电芯供应商年度平均采购单价存在一定差异，2021 年及 2022 年发行人采购不同供应商电芯价格整体差异较小。2023 年 1-6 月，发行人采购宁德时代电芯平均价格高于亿纬动力电芯价格，主要系对于批量采购的相同规格的电芯，宁德时代的同期报价一般高于亿纬动力。

②发行人电芯采购价与同行业可比交易价格对比分析

报告期内，发行人采购电芯均价与鹏辉能源、瑞浦兰钧的可比交易均价存在一定差异，具有商业合理性，详见本问题之“一”之“（一）”之“3、量化说明报告期内公司电芯采购价格是否与同行业及上游原材料大宗商品交易价格走势保持一致”之回复。

(2) 发行人对宁德时代是否存在重大采购依赖

报告期内，发行人电芯主要由宁德时代供应，对其具有一定程度的采购依赖。

发行人采取了以下措施应对电芯价格波动的风险，并降低对宁德时代的电芯供应依赖。

①价格传导机制转移原材料上涨风险

发行人产品采取自主定价模式进行销售。发行人根据成本、各区域同类或类似产品的销售情况设定指导价格，具体价格则需根据签订逐笔订单时的市场行情确定。发行人产品定价可以分为成本和合理利润两部分。其中，成本参考主要原材料的市场价格并结合公司其他成本确定，合理利润水平由公司基于市场供需情况、竞争对手销售价格以及公司的竞争战略综合确定并进行调整。

发行人销售部针对每单业务对外报价时，运营管理部会结合供应链中心提供的主要原材料和零部件的预测价格信息，测算该笔业务的成本，并根据发行人的经营目标设定合理利润，进而制定储能系统产品指导价格，以供销售部参考。在该种机制下，发行人每单业务的对外报价会充分考虑原材料及零部件的价格波动情况。报告期内，原材料或主要部件的市场价格出现上涨或下跌时，发行人的定价机制有效地减弱上游市场价格波动带来的冲击。因此，良好的价格传导机制可适当转移原材料上涨的风险。

2020年、2021年、2022年及2023年1-6月，发行人储能系统产品销售单价分别为1.75元/Wh、1.07元/Wh、1.16元/Wh和1.22元/Wh。2021年销售单价较2020年有所降低，主要系发行人产品结构发生变化，2021年用于火储调频项目的储能系统设备占比有所下降，而该类产品单价相对较高，故2021年销售单价有所下降；2022年、2023年1-6月销售单价上升主要系受电芯价格上涨的影响。报告期内，发行人储能系统产品的毛利率分别为36.70%、24.80%、23.05%和17.29%，在2022年储能电芯大幅上涨的背景下，发行人储能产品毛利率未出现同等幅度的下滑，储能系统产品销售单价与电芯价格的波动形成一定传导机制，经营较为稳定。

②加强供应链管理，加大供应商开拓力度

目前，大型储能电站普遍使用的电芯为日趋标准化的280Ah及以上电芯，且具备该等电池生产能力的电芯制造厂商也逐渐增多。储能电芯市场供应较为充分，行业竞争激烈。

发行人与宁德时代建立了战略合作关系,通过长期合作、规模化采购的优势,提高议价能力,保持电芯供应基本稳定;另一方面,发行人已开发新的合格供应商,引入合理的比价机制,扩大采购来源,以降低采购成本。此外,发行人对电芯市场进行研究和分析,结合生产需求和库存情况,适时采取策略性采购措施。

③布局上游行业稳定电芯成本与供应

在电芯的技术储备方面,公司借助储能系统集成和业务应用,建立了一支具有电化学、材料学等专业的电池研发技术团队,储备了电池研发所需的模型仿真技术能力,同时通过合作开发的方式,在电池生产工艺等方面建立了一定的技术积累,未来将持续在电池研发和生产工艺技术方面增加投入。在电芯的生产制造方面,发行人目前通过与新型储能电池先进企业参股合作的形式,进行大容量高安全半固态储能电池合作研发和产线投入,产品已经进入生产阶段,并有系统产品示范应用。

通过实施以上措施,发行人逐步优化价格传导机制,拓展其他供应商渠道,并通过参股合资公司的形式布局电芯的生产制造,以保障电芯的安全供应,可有效降低对宁德时代依赖。

3、其他电芯供应商拓展的具体进展及采购执行情况,在供应产品型号、数量、价格、质量、交付周期等方面能否满足公司需求,能否有效降低对宁德时代电芯产品的依赖程度

宁德时代是全球领先的动力电池和储能电池企业,其储能电池出货量和市占率较高,供货能力稳定。报告期内,发行人与宁德时代已签订长期采购框架协议,以保障电芯供应安全,满足正常生产需求。除宁德时代外,发行人还积极拓展其他电芯供应商,截至本回复出具日,发行人已与亿纬动力、鹏辉能源、北京卫蓝、上海兰钧等电芯供应商展开合作。

(1) 其他电芯供应商拓展的具体进展及采购执行情况

供应商	电芯种类	合同签订年份	合同总电量 (MWh)	截至2023年6月30日采购入库电量 (MWh)	合同是否执行完毕
亿纬动力	280Ah电芯	2022年	240.81	13.47	否
	280Ah电芯	2023年	800.34	1.24	否

供应商	电芯种类	合同签订年份	合同总电量 (MWh)	截至2023年6月30日采购入库电量 (MWh)	合同是否执行完毕
鹏辉能源	280Ah电芯	2022年	0.81	0.81	是
	100Ah电芯	2022年	0.01	0.01	是
	100Ah模组	2022年	0.34	0.34	是
	100Ah模组	2023年	1.54	1.54	是
上海兰钧	280Ah电芯	2022年	0.43	0.43	是
	280Ah电芯	2023年	0.38	0.38	是
卫蓝海博	半固态280电芯	2023年	0.83	0.80	否
北京卫蓝	卫兰45Ah	2023年	0.01	0.01	是

(2) 在供应产品型号、数量、价格、质量、交付周期等方面能否满足公司需求，能否有效降低对宁德时代电芯产品的依赖程度

为了增加其他电芯供应商供应的电芯在价格、质量、交付周期等方面的可比性，现选取发行人主要采购的 280Ah 电芯，比较分析如下：

供应商名称	电芯种类	交付周期	质量检测	货源是否充足
亿纬动力	280Ah电芯	提前2个月沟通需求，下单后预付款支付后15天开始交付	合格	充足
上海兰钧	280Ah电芯	提前2个月沟通需求，下单后预付款支付后15天开始交付	合格	充足
鹏辉能源	280Ah电芯	提前2个月沟通需求，下单后预付款支付后15天开始交付	合格	充足
宁德时代	280Ah电芯	提前2个月沟通需求，下单后预付款支付后15天开始交付	合格	充足

由于电芯价格波动较大，采购时点不同对电芯采购价格的影响较大。同一时期，其他电芯供应商的报价或者与发行人签订的采购订单价格一般低于宁德时代的电芯价格，可满足公司的采购需求。

根据上市公司公告和公开资料查询，发行人拓展的亿纬动力（亿纬锂能）等其他电芯供应商的现有产能以及未来规划扩建情况如下表所示：

供应商名称	现有产能	在建/拟建项目	扩建产能情况	公告时间	建设期

亿纬锂能	截至2022年12月31日，电池产能34GWh	在建/拟建动力储能电池项目	2023年新增产能50GWh； 2024年新增产能45GWh； 2025年新增产能82GWh； 2026年新增产能80GWh； 2027年新增产能45GWh	2023年9月8日	-
瑞浦兰钧	截至2022年12月31日，电池产能35.2GWh	佛山一期、二期项目	30GWh 产品	2022年12月14日	2022年6月开工，预计2023年下半年投产
		柳州生产基地项目	20GWh 产品	2022年12月14日	2022年10月开工，预计2023年下半年投产
		嘉善一期、二期项目	32GWh 产品	2022年12月14日	2021年5月开工，一期于2022年上半年投产，二期于2023年投产
		温州三期项目	24GWh 产品	2022年12月14日	2023年下半年，预计2024年上半年投产
鹏辉能源	截至2022年12月31日，电池产能36.2GWh	柳州智慧储能及动力电池制造基地项目二期	5GWh储能类/动力类电池	2023年4月27日	将于2023年投产
		衢州年产20GWh储能电池项目	年产20GWh储能电池	2023年4月27日	项目一期预计将于2023年下半年投产
		鹏辉智慧储能制造基地项目（一期、二期）	年产10GWh储能电池	2023年2月21日	项目一期建设期为16个月；项目二期建设期为18个月
		年产36GWh储能电池项目（一、二、三期）	年产36GW储能电池	2023年5月23日	一期计划于2023年9月底前开工建设，于2024年12月底前建成投产
		年产21GWh储能电池项目	年产21GWh储能电池	2023年4月5日	计划于2023年6月底前开工

					建设，于2026年12月底前建成投产
		河南鹏辉大型储能锂离子电池生产线建设项目	新增扩建一条长循环、高效大型储能用锂离子电池生产线	2023年4月5日	建设期为12个月

注 1：亿纬锂能资料来源为《关于惠州亿纬锂能股份有限公司申请创业板向不特定对象发行可转换公司债券的回复报告》；

注 2：瑞浦兰钧资料来源为招股说明书；

注 3：鹏辉能源资料来源为上市公司定期报告及临时公告。

由上表，发行人拓展的其他电芯供应商正持续推进储能电池产能建设，储能电池市场供给持续增长，市场供应较为充足。发行人与亿纬动力已签订框架采购协议，约定 2023 年至 2025 年累计 14.00GWh 电芯计划供应量。截至 2023 年 8 月 31 日，发行人取得储能系统产品在手订单超过 66 亿元，其中计划使用亿纬动力及其他电芯厂商的储能系统在手订单超过 17%。结合发行人拓展的其他电芯供应商的产能情况，预计亿纬动力等其他电芯厂商可供应的电芯数量能够有效降低发行人对宁德时代产品的依赖程度。

发行人拓展的亿纬动力等其他电芯供应商物料到货后，由质量部等相关部门完成质量检验并出具检验报告，物料经检验合格后办理入库。根据供货情况来看，目前已开发并合作的电芯供应商能够提供产品质量优良、交付周期较短的电芯，可以满足公司的采购需求，能够有效降低对宁德时代电芯产品的依赖程度。

发行人已建立了完善的采购制度和流程，并持续维护《合格供应商名录》，积极拓展其他电芯供应商，加强对供应商的全面管理，维护同供应商的良好合作。定期开展供应商考核评价并建立合格供应商库，实行严格的准入和退出管理制度，在维护稳定合作关系的同时，继续寻找开发优质的合格供应商，保障原材料供应。

(三) 报告期内, 宁德时代储能系统业务收入的金额、占比及与发行人的比较情况, 在储能系统产品类型、业务区域、主要客户群体等方面是否存在明显差异, 是否存在直接竞争关系, 是否存在供应链风险及应对解决措施

1、报告期内, 宁德时代储能系统业务收入的金额、占比及与发行人的比较情况, 在储能系统产品类型、业务区域、主要客户群体等方面是否存在明显差异, 是否存在直接竞争关系

(1) 宁德时代储能系统业务收入的金额、占比及与发行人的比较情况

报告期内, 发行人与宁德时代在储能系统业务收入的对比情况如下表所示:

单位: 万元

公司	项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
宁德时代	储能电池系统收入	2,798,513.71	4,498,027.73	1,362,383.47	194,345.02
	储能电池系统收入占比	14.79%	13.69%	10.45%	3.86%
海博思创	储能系统业务收入	293,152.02	245,604.11	65,333.50	24,095.06
	储能系统业务收入占比	98.99%	93.53%	77.98%	65.06%

注: 宁德时代储能系统业务为储能电芯、储能系统等多个储能产品销售的合计金额, 无细分收入情况, 其中, 储能电芯占主要部分, 且该储能电池系统业务收入为全球市场的销售数据。

宁德时代储能电池系统收入和占比在 2020 年以来持续提升, 2023 年 1-6 月储能电池系统业务收入占比为 14.79%, 但仍与动力电池系统收入规模存在一定差距。宁德时代储能电池系统业务包括储能电芯、储能系统等储能产品的销售。目前, 宁德时代国内储能项目量、储能系统设备供应量远小于储能电池出货量, 宁德时代自身仍主要从事动力电池及储能电池的研发、生产及销售。

根据公开市场资料不完全统计, 2020 年以来, 宁德时代储能系统业务相关中标或入围信息情况如下(从中标产品的类型来看, 宁德时代中标的储能项目以供应电芯为主):

时间	项目名称	产品类型	规模/容量 (MWh)
储能系统			
2020.3	青海海南州特高压外送基地与千万千瓦级新能源基地项目储能系统	储能系统	202.86 ^[注1]
2023.7	平潭综合实验区城市配电网供电能力提升-共享储能电站项目(一期)	储能系统	240.00 ^[注2]
2023.8	深能扬州44.1MW/88.2MWh储能电站项目EPC总承包工程储能系统设备	储能系统	88.20

	(标段一)		
2023.8	中国能建广西院2023年第一批储能电站（红花水电厂）储能系统集成商采购项目	储能系统	300.00 ^[注3]
电芯			
2021.11	华能碳资产经营有限公司玉环电厂30MW储能调频项目电池+BMS（直流侧）及PCS设备采购	电芯	30.00
2022.8	南方电网电力科技股份有限公司2022-2024年储能电池单体框架协议采购项目	电芯	5,560.00 ^[注4]
2023.7	国能信控本部储能用方形铝壳磷酸铁锂电池框架集采标段二	电芯	400.00 ^[注5]
2023.7	中国能建2023年度磷酸铁锂电池储能系统集中采购项目一标段	电芯/储能系统 ^[注6]	300.00 ^[注7]
2023.7	中国能建2023年度磷酸铁锂电池储能系统集中采购项目二标段	电芯/储能系统 ^[注6]	1,200.00 ^[注7]
2023.7	中国能建2023年度磷酸铁锂电池储能系统集中采购项目三标段	电芯/储能系统 ^[注6]	2,000.00 ^[注7]

注 1：青海海南州特高压外送基地与千万千瓦级新能源基地项目储能系统采购项目的中标人为阳光电源和宁德时代；

注 2：平潭综合实验区城市配电网供电能力提升-共享储能电站项目中标候选人包括江苏天合储能有限公司、宁德时代新能源科技股份有限公司、科华数据股份有限公司等；

注 3：中国能建广西院 2023 年第一批储能电站（红花水电厂）储能系统集成商采购项目中标候选人公示，包括上能电气股份有限公司、宁德时代等共有 13 家企业入围；

注 4：南方电网电力科技股份有限公司 2022-2024 年储能电池单体框架协议采购项目有多家电芯企业入围，宁德时代为入围企业之一；

注 5：国能信控本部储能用方形铝壳磷酸铁锂电池框架集采项目有多家电芯企业入围，宁德时代为入围企业之一；

注 6：中国能建 2023 年度磷酸铁锂电池储能系统集中采购项目对于投标人的身份要求为具有电池单体、电池 Pack 组装、BMS、PCS、EMS 产品之一的自主研发及生产能力。从公开渠道尚无法准确判断在项目实际建设阶段，宁德时代具体供应产品的类型；

注 7：中国能建 2023 年度磷酸铁锂电池储能系统集中采购项目的三个标段有多家储能企业入围，其中宁德时代为入围企业之一。

根据宁德时代“电化学储能+可再生能源发电”战略发展方向，未来储能电池系统板块收入仍将呈现上涨趋势。发行人报告期内逐渐聚焦储能系统业务，收入占比不断上升，2023年1-6月储能系统业务收入占营业收入的比例达到98.99%，储能系统产品为发行人未来发展的重点产品。

（2）宁德时代在储能系统产品类型、业务区域、主要客户群体等方面与发行人的差异

1) 储能系统产品类型

宁德时代储能系统主要产品为集装箱式液冷储能系统、电网及微电网储能电池

簇、户外液冷储能电柜。发行人主要产品为风冷、液冷集装箱式能量型储能系统，功率型储能系统及少量用户侧储能产品。发行人与宁德时代的集装箱储能系统产品在电池管理系统、能量管理系统以及热管理系统设计等方面有所不同，进而使得双方储能系统产品在技术和性能指标上存在一定差异。

宁德时代储能电池产品可用于电力领域，为太阳能或风能发电提供储能配套，提高可再生能源发电比例；同时也可应用在输配电和用电领域，包括工业企业储能、商业楼宇及数据中心储能、充电站储能、通信基站后备电池、家用储能等场景。发行人储能系统产品主要为应用在火电机组联合调频、可再生能源并网、独立储能电站等场景的大型储能系统。因此，在储能系统产品和具体应用场景方面，发行人储能系统产品与宁德时代存在一定竞争，宁德时代应用在火电机组联合调频的储能系统较少。

2) 业务区域和主要客户群体

国内市场，宁德时代与国家电力投资集团、中国华能、中国能源建设集团等在新能源领域建立了合作关系。海外市场方面，宁德时代与 Tesla、Fluence、Wärtsilä、Flexgen、Sungrow、Hyosung 等客户开展业务合作。发行人的下游合作伙伴包括中国华能集团、国家电力投资集团、华润电力等主要央企发电集团，国家电网、南方电网等电网公司，及特变电工、晶澳科技等大型新能源集团企业。由于国内大型储能市场中的需求方较为集中，发行人与宁德时代部分下游客户存在一定重合。发行人海外市场业务处于拓展阶段，潜在客户较宁德时代少。

3) 市场规模和战略方向

根据 SNE Research 及公开市场资料，2022 年储能电池出货量全球市占率达 43.4%，连续 2 年位列全球第一。目前，宁德时代国内大型储能项目量、储能设备供应量远小于其储能电池出货量，其国内储能业务规模，与专注于大型储能系统的海博思创存在一定差距。

综上分析，宁德时代是国内领先的储能电芯供应商，发行人是国内领先的储能系统集成商，二者在储能市场上的业务合作和拓展具有较强的协同效应。同时，发行人与宁德时代在储能集成业务、储能系统产品、国内合作客户方面有一定的重合度，存在一定竞争关系。但宁德时代储能系统设备供应以海外市场为主，国

内市场主要以电芯供应为主，在国内储能行业与发行人有不同的规划和安排。

2、是否存在供应链风险及应对解决措施

报告期内，发行人向宁德时代及其子公司采购的金额分别为 15,291.29 万元、66,518.68 万元、281,961.10 万元和 155,712.46 万元，占全年采购比例为 54.57%、60.57%、80.97%和 74.39%。当下宁德时代电芯在储能行业具有领先优势，也占据发行人的主要供应份额。

2019 年以来，发行人与宁德时代在储能市场的合作达到战略高度，发行人与宁德时代在采购总体目标、新产品质量及测试、供应商供货评价、双方业务发展计划等方面保持有效的深度沟通，对宁德时代在储能电芯应用经验上提供了良好地支持，有利于电芯相关技术指标的进一步提升。发行人与宁德时代在储能电芯供应和排产有充分的沟通交流，发行人向宁德时代采购电芯的数量在宁德时代储能系统客户销售量排名中位居前列，宁德时代统筹考虑储能市场需求动向，充分保障对发行人的电芯供货。

2023 年 3 月，发行人与宁德时代已签订新的年度框架采购合同，约定 2023 年度供应 9GWh 的储能电芯，以保障电芯供应安全满足正常生产需求。2023 年 8 月，发行人与宁德时代签订《战略合作协议》，约定在协议期限内，发行人在同等市场条件下于 2023 年至 2025 年期间对宁德时代电池产品的计划采购总量不低于 50GWh。报告期内，宁德时代未出现电芯供应不足的情况，双方持续保持良好的战略供应合作关系。

除宁德时代外，发行人还拓展了亿纬动力、鹏辉能源、北京卫蓝、上海兰钧等电芯供应商。发行人已经与储能电芯供应商亿纬动力签订了 2022 年 12 月 9 日至 2025 年 12 月 31 日的电芯、模组采购框架协议，约定了 2023 年-2025 年分别为 2GWh、4GWh 和 8GWh 的电芯供应计划，截至本回复出具日，已超过 750MWh 电芯陆续到货。根据发行人与亿纬动力等电芯厂商签订的电芯/电池模组技术协议，相关供应商提供的电芯产品已通过发行人的选型测试，能够满足发行人的技术指标和生产需求。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

就上述事项，保荐机构、申报会计师、发行人律师执行了如下核查程序：

1、统计了发行人报告期内向宁德时代的采购情况、年度采购合同和采购订单合同，了解定价机制等合同条款；

2、访谈了宁德时代及其子公司，了解业务发生的背景和原因、定价机制、发行人对宁德时代的重要性、未来的供货意愿和供货能力、其他利益安排等；

3、了解并统计了采购部分 271Ah 电芯的用途及合理性，采购数量及金额占宁德时代同类产品销售总额的比重；

4、获取了同一年度其他电芯企业的电芯销售平均单价、上海有色网报告期内碳酸锂价格并与发行人采购平均单价对比；

5、对比分析发行人采购其他电芯厂商的价格与采购宁德时代电芯价格的差异；

6、获取了发行人与亿纬动力等其他电芯供应商的采购框架协议、电芯技术协议等资料，核查发行人除宁德时代外的电芯采购渠道；

7、查阅了宁德时代的公开信息资料，了解其在储能领域的发展和未来规划，了解其储能系统产品、客户、市场区域等信息。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师、发行人律师认为：

1、报告期内，发行人与宁德时代签订的订单价格均按照约定的定价机制执行，交易价格均经过双方内部审批。发行人 2020 年采购 271Ah 电芯用于正常生产储能系统产品，采购原因和背景具有合理性。报告期内，发行人电芯采购价格的变动趋势与可比电芯交易价格及碳酸锂交易价格走势保持一致；

2、2020 年、2021 年及 2022 年，宁德时代并未给予发行人明确的折扣政策，双方系结合储能市场情况及碳酸锂价格波动情况，协商确定每笔订单的交易价格，发行人采购电芯的价格具有公允性和合理性。2023 年以来，发行人根据生产需

求和库存情况，电芯采购需求量大幅增加，双方在 2023 年签订的框架协议下约定了返利机制，同时，根据双方签署的战略合作协议，发行人仍具备明显的采购规模优势，并可据此享受合理的采购价格优惠；报告期内，发行人电芯主要由宁德时代供应，对其存在一定依赖，但是发行人制定了有效措施以应对电芯价格的波动以及降低宁德时代的供应依赖。发行人拓展的亿纬动力等电芯厂商供应的产品型号、数量、价格、质量、交付周期等方面可满足公司需求，可降低对宁德时代电芯产品的依赖程度；

3、发行人和宁德时代报告期内储能系统业务收入和占比均有提升，但动力电池业务仍为宁德时代最主要的业务板块。发行人报告期内逐渐聚焦储能系统业务，收入占比不断上升；发行人与宁德时代在储能集成业务、储能系统产品、国内合作客户方面有一定的重合度，存在一定竞争关系。但宁德时代当前储能系统业务以海外市场为主，国内主要以电芯供应为主，在国内储能行业与发行人有不同的规划和安排。发行人与宁德时代在储能市场的合作达到战略高度，在储能电芯供应和排产有充分的沟通交流，且向宁德时代采购电芯的数量在其储能系统客户销售量排名中位居前列。此外，双方已签订新的年度框架采购合同充分保障对发行人的电芯供货。除宁德时代外，发行人还拓展了亿纬动力、鹏辉能源、北京卫蓝、上海兰钧等电芯供应商，相关供应商的电芯产品已通过发行人的选型测试，能够满足发行人的技术指标和生产需求。

（三）说明发行人及其关联方是否与宁德时代及其关联方存在资金往来或其他利益安排

1、保荐机构、申报会计师、发行人律师核查了发行人及其股东、董事、监事、高级管理人员填写的调查表和网络公开资料，发行人的关联方与宁德时代的关联方不存在重叠。

2、保荐机构、申报会计师、发行人律师核查了发行人及其控股子公司各银行账户报告期内的 100 万元以上的银行流水和经核查，发行人及其控股子公司与宁德时代及其关联方除已披露的业务涉及的资金往来外，无其他银行流水往来。保荐机构、申报会计师、发行人律师核查了关联自然人报告期内的 5 万元以上的银行流水，发行人及上述关联方与宁德时代及其关联方之间不存在资金往来。

3、保荐机构、申报会计师、发行人律师对相关业务负责人进行了访谈，并获得了各方出具的声明文件，具体如下：

(1) 已获取宁德时代出具的说明，具体内容如下：

“本公司除已披露的业务相关资金往来外，本公司及本公司关联方与海博思创及其关联方之间不存在资金往来或其他任何利益安排。”

(2) 根据宁德时代访谈资料，宁德时代确认与发行人之间无关联关系，并且不存在其他方式补偿利益的情况。

(3) 已获取发行人出具的说明，具体内容如下：

“发行人与宁德时代除已披露的业务涉及的相关资金往来外，发行人及其关联方与宁德时代及其关联方之间不存在资金往来或其他任何利益安排。”

综上，保荐机构、申报会计师、发行人律师认为，发行人的关联方与宁德时代的关联方不存在重叠，宁德时代非发行人关联方，与发行人之间无关联关系，发行人及其关联方与宁德时代及其关联方不存在除正常业务外的资金往来或其他利益安排。

问题 4 关于客户

根据申报材料：（1）报告期内，发行人向前五名客户合计的销售额占当期营业收入的比例分别为 50.88%、78.16%和 83.70%，报告期内前五大客户变化较大；（2）储能应用场景可分为火电机组联合调频、可再生能源并网、独立储能电站，以及移动充储和工商业储能等，直接客户群体主要为设备总包方、项目总包方或终端客户等，获客方法主要采用招投标、竞争性谈判及商务谈判；报告期内，对终端客户销售的金额占营业收入的比例快速下降，分别为 48.02%、8.23%和 7.96%；（3）发行人实际控制人张剑辉父亲张志厚、母亲刘会娟与发行人客户智中能源存在共同投资，双方共同投资北京智中轨道交通科技有限公司。

请发行人说明：（1）区分主要应用场景说明前五大客户的具体情况，包括建立合作的过程、相应的销售内容、销售收入、毛利率情况及变动原因，结合相关内容分析主要客户变动较大的原因、客户集中度高的原因，是否符合行业特点，是否与可比公司一致；（2）按设备总包方、项目总包方或终端客户说明报告期内收入构成及结构变动原因，主要客户及对应终端客户、销售内容、金额、占比，新老客户的收入贡献情况及变动原因，终端客户重复采购的具体情况，结合公司产品占客户同类产品的采购比重、是否为其同类产品的核心供应商、在手订单情况、主要客户变动原因等，说明各业务板块市场拓展情况、与客户合作的稳定性和可持续性；（3）按招投标、竞争性谈判及商务谈判业务获取方式说明报告期内收入构成，各类业务获取方式的主要客户名称、销售内容、金额、占比，招投标模式下客户确定供应商的标准，报告期内业务获取方式变化的原因，对主要客户销售情况是否与公开数据匹配；（4）客户投资的资金是否来源于发行人、实际控制人及其关联方，主要客户与公司高管及其他关联方之间是否存在关联关系、资金业务往来、其他利益安排。

请保荐机构、申报会计师说明：（1）对上述核查并发表明确意见；（2）对报告期内主要客户的核查方法、样本选取标准、各期的核查比例和核查结论，并对各业务销售收入的真实性发表明确意见；（3）对主要客户最终销售实现情况的核查方法、过程及结论；（4）对照《监管适用指引—发行类第 5 号》第 17 条客户集中的要求逐项核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）区分主要应用场景说明前五大客户的具体情况，包括建立合作的过程、相应的销售内容、销售收入、毛利率情况及变动原因，结合相关内容分析主要客户变动较大的原因、客户集中度高的原因，是否符合行业特点，是否与可比公司一致

1、区分主要应用场景说明前五大客户的具体情况，包括建立合作的过程、相应的销售内容、销售收入、毛利率情况及变动原因

报告期内发行人各期前五大客户情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	合作情况	销售内容	应用场景	销售金额	毛利率
2023年1-6月						
1	中国能源建设集团	2022年通过招投标达成合作	储能系统	独立储能	67,947.52	13.68%
				用户侧及其他	51.33	
			小计		67,998.85	
2	国家电力投资集团有限公司	2021年通过招投标达成合作	储能系统	独立储能	46,494.09	15.88%
				新能源配置储能	3,742.30	
				用户侧及其他	12.22	
			技术服务	-	15.96	
小计		50,264.57				
3	中国华能集团有限公司	2020年通过招投标达成合作	储能系统	独立储能	26,790.62	19.33%
				新能源配置储能	20,030.44	
			小计		46,821.06	
4	内蒙古能源建设投资股份有限公司	2022年度商务谈判	储能系统	新能源配置储能	36,084.07	26.67%
5	广东水电二局股份有限公司	2023年度通过招投标达成合作	储能系统	新能源配置储能	31,760.71	15.35%
合计		/	/	/	232,929.25	/
2022年度						
1	国家电力投资集团有限公司	2021年通过招投标达成合作	储能系统	独立储能	72,248.32	25.30%
				新能源配置储能	19,739.42	
				火电机组联合调频	2,293.78	
			技术服务	/	18.87	
小计		94,300.39				

2	中国华能集团有限公司	2020年通过招投标达成合作	储能系统	新能源配置储能	48,487.86	24.05%
				用户侧及其他	82.12	
		小计				
3	中国电力建设集团有限公司	2022年通过招投标达成合作	储能系统	新能源配置储能	45,637.17	26.77%
4	中国建筑第五工程局有限公司	2022年通过招投标达成合作	储能系统	新能源配置储能	15,929.20	19.89%
5	中国石油工程建设有限公司	2022年通过竞争性谈判达成合作	储能系统	新能源配置储能	15,292.04	11.90%
				用户侧及其他	32.2	
		小计				
合计		/	/	/	219,760.98	/
2021年度						
1	中国华能集团有限公司	2020年通过招投标达成合作	储能系统	独立储能	23,805.31	23.22%
				新能源配置储能	4,369.91	
				用户侧及其他	2,036.37	
		小计				
2	国家电力投资集团有限公司	2021年通过招投标达成合作	储能系统	独立储能	19,091.15	26.46%
			技术服务	/	10.38	
		小计				
3	临工重机股份有限公司	2021年通过商务谈判达成合作	动力电池系统	/	8,174.26	34.25%
4	华润智慧能源有限公司	2020年通过招投标达成合作	储能系统	火电机组联合调频	2,339.26	24.70%
				新能源配置储能	1,769.72	
		小计				
5	顺丰控股股份有限公司	2020年通过招投标方式达成合作	新能源车租赁	/	3,889.25	-27.63%
合计		/	/	/	65,485.61	/
2020年度						
1	北京智中能源互联网研究院有限公司	2018年通过商务谈判达成合作	储能系统	火电机组联合调频	8,095.59	40.89%
			技术服务	/	3.77	
		小计				
2	许昌许继电科储能技术有限公司	2019年通过招投标达成合作	储能系统	变电站储能	2,079.65	34.95%
				新能源配置储能	1,103.54	
		小计				
3	顺丰控股	2020年通过	新能源车租	/	3,164.59	-17.80%

	股份有限公司	招投标方式达成合作	赁			
4	国家电力投资集团有限公司	2020年通过竞争性谈判达成合作	储能系统	新能源配置储能	2,248.05	39.48%
5	北京睿能京达科技有限公司	2019年通过商务谈判达成合作	储能系统	火电机组联合调频	2,143.36	45.20%
合计		/	/	/	18,838.55	/

注：新能源车租赁业务毛利率为负，主要原因为报告期内，受外部环境及租赁行情的影响，新能源车出租率不足。

报告期内，不同应用领域下不同客户对储能系统的各方面要求存在一定差异，因此，受项目规模、储能系统关键组件、技术性能等因素影响，不同储能系统产品定价、毛利率存在差异。2020年，发行人向北京智中能源互联网研究院有限公司和北京睿能京达科技有限公司的销售毛利率较高，主要系上述客户向发行人采购的应用于火电机组联合调频场景的功率型储能系统由于技术等级要求较高，毛利率处于相对较高的水平；2021年，发行人向前五大客户中储能系统客户的销售毛利率水平不存在重大差异，临工重机股份有限公司主要向发行人采购动力电池系统，毛利率较高；2022年，发行人向中国建筑第五工程局有限公司和中国石油工程建设有限公司的销售毛利率水平相对较低，主要系当期使用电芯的价格有所上涨，加之上述相关项目均包含交流侧设备供应，外购成本的提高进一步降低了毛利率水平。2023年1-6月发行人销售储能系统主要应用于新能源配置储能，由于2023年1-6月受储能系统单位成本增加的影响，新能源配置储能的平均毛利率较以前年度有所下降。

2、结合相关内容分析主要客户变动较大的原因、客户集中度高的原因，是否符合行业特点，是否与可比公司一致

(1) 主要客户变动较大的原因

报告期内，发行人不同年份前五大客户的变动原因主要受业务开展及行业发展情况的影响。自2021年起发行人业务发展着力于储能业务，并注重电源侧与电网侧客户的发展，发行人前五大客户向大型电力企业集中，中国华能集团有限公司、国家电力投资集团有限公司成为公司前五大客户。

2022年发行人储能业务规模呈现显著增长，主要为行业内大型电力集团的电力项目所采购，各大型电力项目的采购需求较大，故发行人前五大客户均为储

能业务客户。同时，近年来，发行人聚焦储能业务发展，缩减了动力电池系统和新能源车业务板块的布局和投入。2022年，发行人动力电池系统业务大客户临工重机股份有限公司、新能源车租赁业务大客户顺丰集团，均退出发行人前五大客户名单。

2023年1-6月，发行人继续在储能业务方向大力发展，新开发三家储能业务客户进入前五大客户，同时与行业内大型电力集团国家电力投资集团有限公司、中国华能集团有限公司继续保持合作。

综上所述，发行人主要客户变动主要受发行人业务布局以及行业特点的影响，逐步集中于国内大型电力集团，服务于大型电力项目的储能系统需求。根据公开披露信息，报告期内同行业可比公司南网科技、沃太能源、南都电源的前五大客户均存在一定程度的变动，主要系业务发展及客户需求增减的变化所致。故发行人主要客户的变动存在合理性，与同行业可比公司变动情况不存在重大差异。

（2）报告期内客户集中度高的原因

同行业公司对前五大客户销售占比情况如下：

公司名称	2022年前五大客户销售占比	2021年前五大客户销售占比	2020年前五大客户销售占比
派能科技	38.00%	40.33%	41.52%
沃太能源	60.29%	50.37%	57.55%
南都电源	53.97%	49.20%	42.85%
阳光电源	13.01%	9.24%	13.15%
南网科技	71.39%	68.45%	67.36%
海博思创	83.70%	78.16%	50.88%

数据信息来源于公告信息，半年度未披露相关数据

同行业可比公司中除阳光电源前五大客户销售占比较低外，同行业可比公司前五大客户销售占比较高。阳光电源主要从事光伏逆变器的销售、电站投资开发、储能系统和风电变流器的销售等，收入结构相对复杂，因此前五大客户的集中度相对较低。其余各公司主要从事储能相关产品及技术服务的生产销售，受储能市场的需求增长影响，主要客户的集中采购规模较大，故前五大客户的销售占比较高。报告期内发行人前五大销售占比高于同行业可比公司主要系公司客户主要为大型电力集团的项目总包方、设备总包方，销售收入较为集中。自2021年起储

能系统产品的销售占比快速上升，其中以大型国央企发电集团的销售增长最为迅速。例如国家电力投资集团有限公司具有多个大型储能项目，其下属新源智储等公司作为项目总包商或设备总包商，项目资源丰富，且项目规模较大，故对于单位客户的销售额较高。自 2021 年起发行人着力发展储能市场业务，已经与大型国央企电力集团展开合作，单位客户的采购需求的增长，带动发行人储能业务规模的增长，故发行人前五大销售占比整体呈现上升趋势，销售较为集中。

综上所述，发行人销售客户集中度较高的情况系行业发展、业务方向影响，公司情况与同行业可比公司情况类似，主要客户销售占比略高于同行业可比公司。

(二) 按设备总包方、项目总包方或终端客户说明报告期内收入构成及结构变动原因，主要客户及对应终端客户、销售内容、金额、占比，新老客户的收入贡献情况及变动原因，终端客户重复采购的具体情况，结合公司产品占客户同类产品的采购比重、是否为其同类产品的核心供应商、在手订单情况、主要客户变动原因等，说明各业务板块市场拓展情况、与客户合作的稳定性和可持续性

1、按设备总包方、项目总包方或终端客户说明报告期内收入构成及结构变动原因

单位：万元

业务模式	分类	2023 年 1-6 月		2022 年	
		金额	比例	金额	比例
储能系统	设备总包方	86,196.43	29.11%	83,883.13	31.95%
	项目总包方	130,884.07	44.20%	142,162.98	54.14%
	终端客户	76,071.52	25.69%	19,558.00	7.45%
	合计	293,152.02	98.99%	245,604.11	93.53%
动力电池系统产品	终端客户	79.60	0.03%	7,508.25	2.86%
新能源车租赁	终端客户	2,576.07	0.87%	6,311.99	2.40%
技术服务	终端客户	116.65	0.04%	161.27	0.06%
其他	-	205.17	0.07%	2,998.32	1.14%
合计		296,129.52	100.00%	262,583.94	100.00%

(续)

业务模式	分类	2021年		2020年	
		金额	比例	金额	比例
储能系统	设备总包方	35,364.73	42.21%	4,286.35	11.57%
	项目总包方	24,588.66	29.35%	8,237.81	22.24%
	终端客户	5,380.11	6.42%	11,570.89	31.25%
	合计	65,333.50	77.98%	24,095.06	65.06%
动力电池系统产品	终端客户	8,963.62	10.70%	2,109.46	5.70%
新能源车租赁	终端客户	8,603.10	10.27%	10,178.17	27.48%
技术服务	终端客户	301.95	0.36%	189.19	0.51%
其他	-	584.23	0.70%	460.83	1.24%
合计		83,786.40	100.00%	37,032.71	100.00%

注：发行人主要客户中新源智储主营业务为储能电站系统集成、储能电站开发运营、大集控智能运维等业务；华能清能院主要从事煤基清洁发电和转化、可再生能源发电、污染物及温室气体减排等领域的技术研发、技术转让、技术服务、关键设备研制和工程实施等。为了便于分类，根据与客户合作的不同项目具体情况，分别分类为项目总包方和设备总包方。

报告期内，发行人仅储能业务具有设备总包方与项目总包方客户，其余业务客户均为终端客户。发行人储能系统产品的直接客户群体中设备总包方主要指负责采购设计文件中确定的承包范围内的全部储能系统设备、辅助材料，并完成运输、安装、调试全过程并交付给下游客户的企业；项目总包方主要指项目的承包商，其受业主委托，按照合同约定对工程建设项目的全过程或若干阶段进行承包和施工，向发行人采购储能系统用于项目建设；终端客户主要为采购公司储能系统或部件后直接用于储能或生产经营目的的客户，主要是发电企业、电网企业和工商业电力用户等。

2020年-2022年发行人储能系统的设备总包方与项目总包方客户销售比例上升，主要系发行人自2021年起侧重电网侧、电源侧的大型储能项目业务，电网侧、电源侧储能客户多为设备总包方、项目总包方，加之大型储能系统项目的采购需求较大，销售金额逐年攀升，故设备总包方与项目总包方占据收入构成中较高比例。

此外，由于发行人销售收入相对集中，前五大客户为设备总包方、项目总包方或终端客户对发行人当期来自各类型客户的收入比例具有较大影响。报告期各期内发行人前五大客户销售收入占当期营业收入比例分别为50.88%、78.16%、

83.70%和 78.66%，各期前五大客户中 2022 年仅国家电力投资集团有限公司中阿拉善右旗电投新能源有限公司为终端客户，2023 年 1-6 月中国能源建设集团旗下北京电力设备总厂有限公司、中国华能集团有限公司旗下华能辛店发电有限公司及广东水电二局股份有限公司为终端客户，故自 2021 年起发行人自设备总包方、项目总包方取得的收入占据比例较高，而 2023 年 1-6 月前五大客户中新增终端客户带来销售收入 58,602.65 万元，占当期来自终端客户营业收入的 74.13%，占当期营业收入的 19.79%，故 2023 年 1-6 月终端客户的占比有所提高。

综上所述，发行人前五大客户主要为通过招投标等方式获取的大型电力项目的项目总包方与设备总包方，前述客户类型是发行人自 2021 年起重点发展维护的业务方向，故发行人自 2021 年起来自设备总包方、项目总包方的收入占据较高比例，由于 2023 年 1-6 月新增大额终端用户，故 2023 年 1-6 月终端用户的比例有所提升，但项目总包方、设备总包方仍为发行人主要收入来源。

2、主要客户及对应终端客户、销售内容、金额、占比

报告期内各期前五大客户对应终端客户、销售内容、金额及占比情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	销售内容	应用场景	销售金额	销售占比	终端客户
2023 年 1-6 月						
1	中国能源建设集团	储能系统	独立储能	67,947.52	22.95%	中国能源建设集团下属 2 家子公司
			用户侧及其他	51.33	0.02%	
		小计	67,998.85	22.96%		
2	国家电力投资集团有限公司	储能系统	独立储能	46,494.09	15.70%	国家电力投资集团有限公司下属 5 家子公司
			新能源配置储能	3,742.30	1.26%	
			用户侧及其他	12.22	0.00%	
		技术服务	-	15.96	0.01%	
		小计	50,264.57	16.97%		
3	中国华能集团有限公司	储能系统	独立储能	26,790.62	9.05%	中国华能集团有限公司下属 3 家子公司
			新能源配置储能	20,030.44	6.76%	
		小计	46,821.06	15.81%		
4	内蒙古能源建设投资股份有限公司	储能系统	新能源配置储能	36,084.07	12.19%	中国长江电力股份有限公司下属 1 家子公司

						司
5	广东水电二局股份有限公司	储能系统	新能源配置储能	31,760.71	10.73%	广东水电二局股份有限公司
合计		/	/	232,929.25	78.66%	/
2022 年度						
1	国家电力投资集团有限公司	储能系统	独立储能	72,248.32	27.51%	国家电力投资集团有限公司内 11 家主体
			新能源配置储能	19,739.42	7.52%	
			火电机组联合调频	2,293.78	0.87%	
		技术服务	/	18.87	0.01%	
		小计		94,300.39	35.91%	
2	中国华能集团有限公司	储能系统	新能源配置储能	48,487.86	18.47%	中国华能集团有限公司下属 11 家子公司
			用户侧及其他	82.12	0.03%	
		小计		48,569.98	18.50%	
3	中国电力建设集团有限公司	储能系统	新能源配置储能	45,637.17	17.38%	中国华能集团有限公司下属 3 家子公司
4	中国建筑第五工程局有限公司	储能系统	新能源配置储能	15,929.20	6.07%	中国核工业集团有限公司下属 2 家子公司
5	中国石油工程建设有限公司	储能系统	新能源配置储能	15,292.04	5.82%	中国石油天然气有限公司下属 1 家子公司
			用户侧及其他	32.20	0.01%	
		小计		15,324.24	5.84%	
合计		/	/	219,760.98	83.69%	/
2021 年度						
1	中国华能集团有限公司	储能系统	独立储能	23,805.31	28.41%	中国华能集团有限公司下属 4 家子公司
			新能源配置储能	4,369.91	5.22%	
			用户侧及其他	2,036.37	2.43%	
		小计		30,211.59	36.06%	
2	国家电力投资集团有限公司	储能系统	独立储能	19,091.15	22.79%	国家电力投资集团有限公司下属 2 家子公司
		技术服务	/	10.38	0.01%	
		小计		19,101.53	22.80%	
3	临工重机股份有限公司	动力电池系统	/	8,174.26	9.76%	临工重机股份有限公司
4	华润智慧能	储能	火电机组联合调	2,339.26	2.79%	华润电力控股

	源有限公司	系统	频			有限公司下属 4家子公司
			新能源配置储能	1,769.72	2.11%	
			小计	4,108.98	4.90%	
5	顺丰控股股份有限公司	新能源车租赁	/	3,889.25	4.64%	顺丰控股股份有限公司
	合计	/	/	65,485.61	78.16%	/
2020年度						
1	北京智中能源互联网研究院有限公司	储能系统	火电机组联合调频	8,095.59	21.86%	北京智中能源互联网研究院有限公司下属 3家子公司
		技术服务	/	3.77	0.01%	
			小计	8,099.37	21.87%	
2	许昌许继电科储能技术有限公司	储能系统	变电站储能	2,079.65	5.62%	国家电网有限公司下属1家子公司
			新能源配置储能	1,103.54	2.98%	华润电力控股有限公司下属1家子公司
			小计	3,183.19	8.60%	/
3	顺丰控股股份有限公司	新能源车租赁	/	3,164.59	8.55%	顺丰控股股份有限公司
4	国家电力投资集团有限公司	储能系统	新能源配置储能	2,248.05	6.07%	国家电力投资集团有限公司下属2家子公司
5	北京睿能京达科技有限公司	储能系统	火电机组联合调频	2,143.36	5.79%	北京睿能世纪科技有限公司
	合计	/	/	18,838.55	50.87%	/

报告期内，发行人开展储能系统业务、动力电池业务及新能源车租赁业务，自2021年起主要开展储能系统业务。发行人动力电池业务、新能源车租赁业务的客户即为终端客户，储能系统业务的客户多为项目总包方或设备总包方，其终端用户多为国内电力集团。

3、新老客户的收入贡献情况及变动原因

以2019年为起始，首次与发行人发生交易时视为新客户，再次发生交易即视为老客户。报告期内，发行人主要新老客户收入金额和占比情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
新客户	177,416.56	59.91%	53,619.73	20.42%	46,160.45	55.09%	23,327.03	62.99%
老客户	118,712.96	40.09%	208,964.21	79.58%	37,625.95	44.91%	13,705.68	37.01%
合计	296,129.52	100.00%	262,583.94	100.00%	83,786.40	100.00%	37,032.71	100.00%

报告期内，发行人来源于老客户的收入分别为 13,705.68 万元、37,625.95 万元、208,964.21 万元及 118,712.96 万元，占当年营业收入的比例分别为 37.01%、44.91%、79.58% 及 40.09%。2021 年度发行人着重开发储能业务，新增中国电力建设集团有限公司、中国华能集团有限公司、华润智慧能源有限公司等大型储能业务客户，储能业务新客户为发行人带来 45,625.92 万元收入，占新客户收入金额的占比为 98.84%。2022 年度储能业务已经具有相对稳定的合作客户，且单个客户销售金额较高，前两大客户均为 2021 年已有合作客户，故 2022 年老客户收入贡献情况明显改善。2023 年 1-6 月前五大客户中新增中国能源建设集团、内蒙古能源建设投资股份有限公司、广东水电二局股份有限公司为发行人带来 135,843.63 万元收入，占新客户带来收入的 76.57%，占 2023 年 1-6 月营业收入的 45.87%。发行人在储能业务中持续发力，积极参与各大电力集团项目的招投标工作，关注大型电力项目动向，积极争取，并在 2023 年 1-6 月新增三名客户进入当期前五大客户名单，故 2023 年 1-6 月新客户带来的销售收入比例有所提高。

4、客户重复采购情况

报告期内各期合并口径下前五大客户存在两个及以上年度进行采购，视为发生重复采购，各期前五大客户重复采购情况如下：

单位：万元

客户名称	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度	销售内容
国家电力投资集团有限公司	50,264.57	94,300.39	19,101.53	2,248.05	储能系统
中国华能集团有限公司	46,821.06	48,569.98	30,211.59	-	储能系统
中国电力建设集团有限公司	1,424.85	45,637.17	2,498.98	-	储能系统
临工重机股份有限公司	-	6,627.42	8,174.26	637.40	动力电池系统
顺丰控股股份有限公司	1,550.45	3,637.12	3,889.25	3,164.59	新能源车租赁
北京智中能源互联网研究院	-	-	1.94	8,099.37	储能系统

有限公司					
合计	100,060.93	198,772.08	63,877.55	14,149.41	-

发行人提供的产品服务深受客户认可，报告期内获得主要客户多次采购。报告期内，发行人动力电池系统获得临工重机股份有限公司三年连续采购，由于业务调整等因素，2022 年度采购金额有所下降。新能源车租赁获得顺丰控股股份有限公司连续多年采购，采购金额保持相对稳定。自 2021 年起发行人业务重点逐渐向储能业务转移，尤其重视储能业务电源侧、电网侧用户的开发与维护，与大型电力集团如国家电力投资集团有限公司、中国华能集团有限公司、中国电力建设集团有限公司建立并保持良好的合作关系。基于电力项目对于储能系统的要求，国家电力投资集团有限公司、中国华能集团有限公司、中国电力建设集团有限公司对储能产品具有持续需求，中国华能集团有限公司、中国电力建设集团有限公司、国家电力投资集团有限公司均连续多年采购发行人储能系统产品。中国华能集团有限公司与发行人签订框架协议并就多个项目达成合作，2022 年、2023 年合同逐渐履行完毕确认收入，收入金额呈现增长趋势。2023 年 1-6 月发行人确认中国电力建设集团有限公司收入金额为 1,424.85 万元，主要系发行人与中国电力建设集团有限公司尚有较大金额的合作项目尚未完工，尚未确认收入，故 2023 年 1-6 月收入较低。

报告期各期前五大客户中，中国华能集团有限公司、中国电力建设集团有限公司、国家电力投资集团有限公司、北京智中能源互联网研究院有限公司为重复采购储能系统，临工重机股份有限公司为重复采购动力电池系统，顺丰控股股份有限公司重复采购新能源车租赁服务。中国华能集团有限公司、中国电力建设集团有限公司、国家电力投资集团有限公司重复采购金额高于其他客户，主要系 2021 年起发行人重点开发储能业务，储能业务收入显著增长，占各期营业收入的比重为 65.06%、77.98%、93.53% 及 98.99%，故客户重复采购中储能系统产品的重复采购金额较高。此外中国华能集团有限公司、中国电力建设集团有限公司、国家电力投资集团有限公司均为国内大型电力企业，旗下具有多家子公司负责多个电力项目的建设、运营，对储能系统产品具有较高的持续性需求，故其采购金额高于其他客户。

5、结合公司产品占客户同类产品的采购比重、是否为其同类产品的核心供应商、在手订单情况、主要客户变动原因等，说明各业务板块市场拓展情况、与客户合作的稳定性和可持续性

(1) 储能业务市场拓展情况、与客户合作的稳定性和可持续性

发行人通过检索公开信息及与各期前五大客户沟通确认客户采购发行人产品占客户采购同类产品的比例，比例情况如下：

所属集团	客户名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
国家电力投资集团有限公司	阿拉善右旗电投新能源有限公司	100%	-	-
	新源智储能源发展（北京）有限公司	30%-40%	100%	-
	新源智储能源工程技术（北京）有限公司			
	北京和瑞储能科技有限公司	未能确认	未能确认	未能确认
中国华能集团有限公司	中国华能集团清洁能源技术研究院有限公司	未能确认	未能确认	未能确认
中国电力建设集团有限公司	湖北省电力勘测设计院有限公司	100%	-	-
	中国电建集团河北工程有限公司	100%	100%	-
中国建筑第五工程局有限公司	中建五局安装工程工程有限公司	100%	-	-
	中建五局建筑节能科技有限公司	90%	-	-
中国石油工程建设有限公司	中国石油工程建设有限公司北京设计分公司（玉门油田 300MW 光伏并网发电项目）	100%	-	-
华润智慧能源有限公司	华润智慧能源有限公司	-	65%	55%
北京智中能源互联网研究院有限公司	北京智中能源互联网研究院有限公司	-	-	92%
	惠东知行储能科技有限公司	-	-	42%
许昌许继电科储能技术有限公司	许昌许继电科储能技术有限公司	3.84%	-	33.84%
北京睿能京达科技有限公司	北京睿能京达科技有限公司	-	-	100%

由于报告期各期前五大客户未对半年度数据进行统计，尚未确认半年度采购发行人产品占其采购同类产品的比例。2023 年 1-6 月新增前五大客户中中国能源建设集团下属子公司中国能源建设集团安徽省电力设计院有限公司、内蒙古电力

勘测设计院有限责任公司、广东水电二局股份有限公司于 2022 年与发行人签订销售合同，其统计采购发行人产品占其 2022 年度采购同类产品的比例分别为 30-35%、100% 及 20%。

根据上表数据，除许昌许继电科储能技术有限公司以及未能确认采购占比的客户外，发行人主要客户各期采购发行人产品占比均超过 30%，发行人系上述客户储能系统的主要供应商。发行人各期前五大客户中储能业务客户向发行人采购产品比例占其采购同类产品的比例与其投资或者承接的储能项目数量相关。部分客户存在储能系统全部由发行人供应的情况，一方面，因为大型储能系统具有单个项目投资规模较大的特点，部分客户当期投资或承接的储能项目数量较少；另一方面，发行人产品具有技术领先性且发行人储能系统集成设计经验丰富，在招投标和商务谈判中具有较强竞争力，客户粘性较高。

发行人目前在手订单集中储能业务板块，截至 2023 年 8 月 31 日，发行人取得储能系统产品在手订单合同金额超过 66 亿元，在手订单充裕。

自 2021 年起，发行人主要发展储能业务电源侧、电网侧客户，逐渐集中于大型电力集团客户。发行人储能系统产品的主要客户为各电力集团项目的设备总包方或项目总包方，其采购发行人储能系统产品，基于其开展的储能系统项目为基础，导致报告期内储能系统主要直接客户呈现一定的变动。此情况系储能行业的项目开展情况所导致。由于大型电力项目多数由国内大型电力集团运营，故合并口径下客户为国内大型电力集团且销售占比较高。报告期内发行人已经与国家电力投资集团有限公司、中国华能集团有限公司、中国电力建设集团有限公司达成合作，国家电力投资集团有限公司、中国华能集团有限公司、中国电力建设集团有限公司连续多年采购发行人产品，发行人与客户建立良好的合作关系。

综上所述，发行人专注于储能产品的研发与销售，经历了储能行业从示范应用期到产业规模化发展的全过程。报告期内凭借技术创新以及优质的产品和服务，发行人在储能系统领域建立了突出的行业市场地位优势，公司排名居于国内市场首位。并且发行人与主要客户已经建立了良好的合作关系，报告期内主要客户向发行人重复采购储能系统产品，且合作业务量呈现增长趋势，发行人储能业务发展具有一定稳定性及可持续性。

(2) 动力电池系统业务市场拓展情况、与客户合作的稳定性和可持续性

报告期内，发行人前五大客户中动力电池系统客户为临工重机股份有限公司，经检索其披露信息，其向发行人采购动力电池系统占其采购同类产品比重情况如下：

所属集团	客户名称	2022年1-6月	2021年度	2020年度
临工重机股份有限公司	临工重机股份有限公司	67.20%	51.96%	未披露

临工重机股份有限公司主要向亿恩新动力采购锂电池组、动力电池系统和换电系统，主要用于电动及混合动力矿山设备和高空作业设备，2021年度及2022年上半年采购亿恩新动力产品比例占其采购同类产品的比例超过50%，为其同类产品的主要供应商。

发行人动力电池系统业务主要通过子公司亿恩新动力开展，发行人已将亿恩新动力转让，后期动力电池系统业务将不作为发行人主要业务板块。

(3) 新能源车租赁业务市场拓展情况、与客户合作的稳定性和可持续性

报告期内，发行人前五大客户中新能源车租赁业务客户为顺丰控股股份有限公司，截至本回复出具日，尚无法确认其向发行人租赁新能源车占其采购同类服务比重情况。报告期各期顺丰控股股份公司与发行人均有合作，其采购金额分别为3,164.59万元、3,889.25万元及3,637.12万元，各期采购金额较为稳定。后期发行人将视客户需求情况酌情开展相关业务。

(三) 按招投标、竞争性谈判及商务谈判业务获取方式说明报告期内收入构成，各类业务获取方式的主要客户名称、销售内容、金额、占比，招投标模式下客户确定供应商的标准，报告期内业务获取方式变化的原因，对主要客户销售情况是否与公开数据匹配

1、按招投标、竞争性谈判及商务谈判业务获取方式说明报告期内收入构成

报告期内，发行人业务收入构成按客户获取方式划分情况如下：

单位：万元

客户获取方式	2023年度1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
招投标	177,365.72	59.89%	141,528.27	53.90%	59,250.38	70.72%	9,589.77	25.90%

客户获取方式	2023 年度 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
竞争性谈判	44,209.12	14.93%	40,649.63	15.48%	-	-	1,959.46	5.29%
商务谈判	74,554.67	25.18%	80,406.05	30.62%	24,536.03	29.29%	25,483.48	68.82%
合计	296,129.52	100.00%	262,583.94	100.00%	83,786.40	100.00%	37,032.71	100.00%

报告期内发行人与客户达成合作的方式为招投标、竞争性谈判、商务谈判的方式。招投标主要适用于国央企客户大型电力项目采购，发行人在政府采购平台或公开网站获取项目招标采购信息并组织人员对招标采购项目进行技术评估及测算项目利润水平，结合项目招标信息的结算方式、结算周期、竞争对手情况等要素作出投标和投标报价的决策，在中标后与客户签署正式的业务合同。如国家电力投资集团有限公司等客户主要通过招投标方式与公司达成合作。竞争性谈判为客户发布竞争性谈判供应商征集公告，或发送竞争性谈判邀请。发行人根据谈判文件的项目需求进行可行性研究并编制报价文件，客户通过谈判小组确定参与谈判的合格供应商，谈判小组与合格供应商分别谈判和报价后形成最终成交候选人名单。客户根据需求及评选要求最终确定供应商。报告期内发行人通过竞争性谈判获取的客户较少，在相应年度确认收入的客户中，主要为 2020 年度，通过竞争性谈判与北京和瑞储能科技有限公司达成合作；2022 年度，通过竞争性谈判与中国华能集团有限公司、中国石油工程建设有限公司北京设计分公司达成合作及 2023 年 1-6 月，通过竞争性谈判与中国华能集团有限公司、突泉欣盛太阳能发电有限公司、中国石油工程建设有限公司北京设计分公司达成合作。商务谈判主要通过洽谈达成合作，少部分国央企客户也会结合采购金额的大小以及项目情况选择该方式与发行人达成合作。

报告期内发行人通过招投标获取业务的收入占当年营业收入的比例为 25.90%、70.72%、53.90%及 59.89%，自 2021 年起招投标方式获取客户的收入金额及比例较高主要系发行人客户类型变化，导致的合作形式的变化。发行人储能业务的客户主要为大型国央企电力集团子公司，作为项目总包商或设备总包商为电力项目进行招标选择储能系统供应商，故发行人储能业务收入规模上升，其招标获取客户的收入金额也有所上升，过半数营业收入通过招投标方式取得。

2、各类业务获取方式的主要客户名称、销售内容、金额、占比

报告期内，各类业务获取方式的主要客户的销售情况如下：

单位：万元

获客方式	客户名称	销售内容	销售收入	销售收入占比
2023年1-6月				
招投标	中国能源建设集团安徽省电力设计院有限公司	储能系统	61,256.64	20.69%
	新源智储能源发展（北京）有限公司	储能系统	49,882.41	16.84%
	广东水电二局股份有限公司	储能系统	31,760.71	10.73%
	华能辛店发电有限公司	储能系统	26,790.62	9.05%
	许昌许继电科储能技术有限公司	储能系统	6,041.58	2.04%
小计			175,731.95	59.34%
竞争性谈判	中国华能集团清洁能源技术研究院有限公司	储能系统	20,030.44	6.76%
	突泉欣盛太阳能发电有限公司	储能系统	17,222.93	5.82%
	中国石油工程建设有限公司北京设计分公司	储能系统	6,955.75	2.35%
小计			44,209.12	14.93%
商务谈判	内蒙古电力勘测设计院有限责任公司	储能系统	36,084.07	12.19%
	日东智能装备科技（深圳）有限公司	储能系统	24,054.42	8.12%
	中国能源建设集团安徽省电力设计院有限公司	储能系统	6,690.88	2.26%
	上海矿诺科技有限公司	储能系统	4,291.99	1.45%
	中国电建集团江西省电力设计院有限公司	储能系统	1,424.85	0.48%
小计			72,546.21	24.50%
合计			284,887.14	96.20%
2022年度				
招投标	湖北省电力勘测设计院有限公司	储能系统	43,464.60	16.55%
	新源智储能源工程技术（北京）有限公司	储能系统	30,260.51	11.52%
	中国华能集团清洁能源技术研究院有限公司	储能系统	23,212.39	8.84%
	阿拉善右旗电投新能源有限公司	储能系统	15,620.47	5.95%
	中建五局建筑节能科技有限公司	储能系统	13,274.34	5.06%
小计			125,832.30	47.92%
竞争性谈判	中国华能集团清洁能源技术研究院有限公司	储能系统	25,357.59	9.66%

获客方式	客户名称	销售内容	销售收入	销售收入占比
	中国石油工程建设有限公司北京设计分公司	储能系统	15,292.04	5.82%
小计			40,649.63	15.48%
商务谈判	新源智储能源发展（北京）有限公司	储能系统	47,228.11	17.99%
	临工重机股份有限公司	动力电池系统	6,627.42	2.52%
	上海矿诺科技有限公司	储能系统	3,902.65	1.49%
	海南铄米新能源科技有限公司	储能系统	3,318.58	1.26%
	国能龙源电力技术工程有限责任公司	储能系统	3,083.22	1.17%
小计			64,159.98	24.43%
合计			230,641.92	87.84%
2021 年度				
招投标	中国华能集团清洁能源技术研究院有限公司	储能系统	30,211.59	36.03%
	新源智储能源发展（北京）有限公司	储能系统	19,091.15	22.77%
	华润智慧能源有限公司	储能系统	4,108.98	4.90%
	深圳市顺丰快运有限公司	新能源车租赁	883.03	1.05%
	中国电建集团青海工程有限公司	储能系统	679.71	0.81%
小计			54,974.46	65.56%
商务谈判	临工集团济南重机有限公司	动力电池系统	8,174.26	9.75%
	湛江大族储能科技有限公司	储能系统	3,131.19	3.73%
	上海电气国轩新能源科技有限公司	储能系统	2,522.12	3.01%
	中国电建集团上海能源装备有限公司	储能系统	1,819.27	2.17%
	浙江德升新能源科技有限公司	储能系统	1,621.73	1.93%
小计			17,268.57	20.59%
合计			72,243.03	86.15%
2020 年度				
招投标	许昌许继电科储能技术有限公司	储能系统	2,079.65	5.61%
	北京智慧互联能源有限公司	储能系统	1,192.74	3.22%
	南京国电南自电网自动化有限公司	储能系统	601.77	1.62%
	上海申能新动力储能研发有限公司	储能系统	524.11	1.41%
	深圳市顺丰快运有限公司	新能源车租赁	466.45	1.26%
小计			4,864.72	13.12%

获客方式	客户名称	销售内容	销售收入	销售收入占比
竞争性谈判	北京和瑞储能科技有限公司	储能系统	1,959.46	5.29%
小计			1,959.46	5.29%
商务谈判	北京智中能源互联网研究院有限公司	储能系统	8,095.59	21.85%
	北京睿能京达科技有限公司	储能系统	2,143.36	5.79%
	北京华电祥云软件系统有限公司	储能系统	2,139.82	5.78%
	东风海博新能源科技有限公司	动力电池系统	1,429.06	3.86%
	万克能源科技有限公司	储能系统	1,314.16	3.55%
小计			15,121.99	40.83%
合计			21,946.17	59.24%

自 2021 年起发行人储能业务规模显著增长，主要储能业务客户即大型国央企电力集团主要通过招投标遴选供应商，具体执行根据其内部采购制度实施，发行人与各主要客户访谈明确其不存在应招标而未招标的情形，故自 2021 年后通过招投标获取的业务规模比例较高。此外，不同项目总包商或设备总包商视项目情况采取不同方式选择供应商，如国家电力投资集团下属新源智储能源工程技术（北京）有限公司、阿拉善右旗电投新能源有限公司系发行人 2022 年度通过招投标方式获取，新源智储能源发展（北京）有限公司 2022 年度确认收入的订单部分为 2022 年通过招投标获取及部分为 2021 年通过商务谈判方式获取，系客户遴选供应商方式不同导致。

3、招投标模式下客户确定供应商的标准

客户确定供应商的标准按照招标文件的要求进行审定，涵盖资格评审、评分评审及汇总评定等环节。

（1）资格评审

客户根据自身情况对于供应商资格提出要求，常见要求包括但不限于独立法人资格、注册资本、资质证书、过去年度业务规模等，客户根据业务规模需求在招标时提出详细的规定要求，以此初步筛选出可以满足客户技术及规模要求的供应商。

（2）评分评审

客户在供应商递交招标文件后，将对供应商进行评分评审，主要涵盖商务评分、技术评分、价格评分三个部分。其中商务评分占比较低，通常为 10%左右，技术评分与价格评分为主。商务方面主要考察投标企业的企业综合实力、财务状况、企业资质以及历史业绩等方面；技术方面主要考察企业的技术实力、研发实力、产品性能、产品的先进性以及本次投标方案的先进性等方面；价格方面主要考察本次投标方案的设计、供货范围、保障措施、响应条款及报价情况。

（3）汇总评定

根据各家招标文件的设置标准进行打分，汇总各供应商投标文件得分，一般得分最高的供应商投中本次标的。

4、报告期内业务获取方式变化的原因

报告期内发行人通过招投标获取业务的收入占当年营业收入的比例为 25.90%、70.72%、53.90%及 59.89%，通过竞争性谈判获取业务的收入占当年营业收入的比例为 5.29%、0.00%、15.48%及 14.93%，其余通过商务谈判获取。报告期初，发行人主要通过商务谈判的方式获取合作，2021 年起主要通过招投标方式获取客户。发行人获取客户的方式发生变化主要系发行人业务重心转移至储能业务，重点开发电源侧与电网侧客户，主要销售对象为大型国央企电力集团项目的设备总包商或项目总包商，其选择供应商多数需要通过公开形式即招投标或竞争性谈判，故随着发行人与大型国央企的合作比例逐渐提高，通过招投标获取业务的收入占有较高比例，其中招投标成为发行人业务获取的主要方式。

经发行人与报告期内主要客户访谈确认，报告期内客户均遵循其内部采购制度进行采购，不存在应招标而未招标的情形，发行人不同获客方式下的收入比例变化系客户遴选供应商的方式不同所导致。

综上所述，发行人报告期各期不同业务获取方式形成收入占比波动符合行业及企业业务的特点，并非业务获取方式发生重大变化，具有合理性。

5、对主要客户销售情况是否与公开数据匹配

报告期内，临工重机股份有限公司在其招股说明书及审核问询函的回复中披露其向亿恩新动力的采购数据，对比情况如下：

单位：万元

	2022 年度	2021 年度	2020 年度
临工重机股份有限公司披露	6,397.40	8,848.89	-
发行人披露	6,627.42	8,174.26	637.40

发行人与临工重机股份有限公司采购数据披露存在差异，发行人已向对方发函进行确认销售收入数据无误，双方数据差异主要系时间差异所致。主要客户湖北省电力勘测设计院有限公司、中国电建集团河北工程有限公司、中国石油工程建设有限公司北京设计分公司作为上市公司的子公司或上市公司子公司的分公司，上市公司未单独披露其向发行人采购情况。其余主要客户未公开披露其向发行人采购数据。报告期内经取得各主要客户询证函及各主要客户公布的招投标文件进行比对，发行人对主要客户的销售情况与以上数据相符。

（四）客户投资的资金是否来源于发行人、实际控制人及其关联方，主要客户与公司高管及其他关联方之间是否存在关联关系、资金业务往来、其他利益安排

发行人实际控制人张剑辉的父亲张志厚通过投资北京盛道盈谷管理咨询中心（有限合伙）（以下简称“北京盛道”）、北京众望汇享管理咨询中心（有限合伙）、北京汇智同创管理咨询中心（有限合伙）持有北京智中轨道交通科技有限公司（以下简称“智中轨道”）的股份，张剑辉的母亲刘会娟通过投资北京盛道间接持有智中轨道的股份；发行人 2020 年度的前五大客户北京智中能源互联网研究院有限公司（以下简称“智中能源”）持有智中轨道 77% 的股份。就发行人实际控制人张剑辉的亲属与发行人 2020 年度的前五大客户智中能源共同投资事宜，发行人、保荐机构及申报会计师进行的核查如下：

1、流水核查

（1）已针对发行人及其控股子公司各银行账户内的 100 万元以上的银行流水进行核查。经核查，发行人及其控股子公司与智中能源、报告期内其他前五大客户除已披露的业务相关资金往来外，无其他银行流水往来。

（2）已针对关联自然人报告期内的 5 万元以上的银行流水进行核查，具体情况如下：

序号	姓名	关联关系
----	----	------

序号	姓名	关联关系
1	张剑辉	发行人实际控制人、董事长、总经理
2	钱昊	发行人董事、副总经理、核心技术人员
3	舒鹏	发行人董事、副总经理
4	高书清	发行人副总经理、财务负责人、董事会秘书
5	徐锐	发行人实际控制人、副总经理
6	杨洸	发行人副总经理、核心技术人员
7	张猛	发行人监事会主席、职工监事
8	李时春	发行人监事
9	赵青	发行人监事
10	张志厚	发行人实际控制人张剑辉的父亲
11	刘会娟	发行人实际控制人张剑辉的母亲
12	徐承钧	发行人实际控制人徐锐的父亲
13	刘骁	发行人报告期内离职监事

经核查，上述关联自然人与智中能源、报告期内其他前五大客户之间无银行流水往来。

2、智中能源投资资金系其自有资金

(1) 流水核查

根据上述对发行人及上述关联方的流水核查，发行人及其控股子公司与北京智中能源互联网研究院有限公司（以下简称：智中能源）之间，除已披露的业务相关资金往来外，无其他银行流水往来；上述关联自然人与智中能源之间，无银行流水往来。因此，不存在发行人及上述关联方向智中能源提供投资资金的情况。

(2) 智中能源就投资资金事宜出具的承诺

就投资北京智中轨道交通科技有限公司（以下简称：智中轨道）的资金来源及真实性事宜，智中能源承诺如下：本公司承诺，本公司所持智中轨道股份的资金来源合法合规，该等资金来源为本公司自有资金，不存在以非法收入认购的情形，也不存在资金来自于北京海博思创科技股份有限公司（以下简称“海博思创”）、海博思创实际控制人张剑辉与徐锐、海博思创实际控制人张剑辉与徐锐的关联方、海博思创董监高及相关关联方的情形。

综上所述，智中能源投资智中轨道的资金系其自有资金，不存在来源于发行人、发行人实际控制人及其关联方的情况。

3、报告期内前五大客户与公司高管及其他关联方的核查

(1) 关联关系核查

保荐机构及申报会计师对报告期内前五大客户的相关负责人员进行访谈，并获取报告期内前五大客户出具的说明文件，其中智中能源、新源智储能源发展(北京)有限公司(以下简称“新源智储”)与发行人高管及其关联方存在关联关系，具体关联关系为：

序号	主要客户名称	关联关系
1	智中能源	<p>发行人董事长兼总经理张剑辉的亲属与智中能源共同投资智中轨道，具体情况如下： 发行人董事长兼总经理张剑辉胞兄张东辉间接持有该企业 8.28% 股权并担任副董事长、总经理；发行人实际控制人张剑辉父亲张志厚间接持有该企业 7.79% 股权；发行人实际控制人张剑辉母亲刘会娟间接持有该企业 0.0082% 股权。 智中能源持有智中轨道 77% 的股权。</p> <p>智中能源与发行人成立合资公司北京智中储能科技有限公司，发行人董事长兼总经理张剑辉担任北京智中储能科技有限公司的董事。</p>
2	新源智储	发行人董事长兼总经理张剑辉担任新源智储副董事长。

根据智中能源出具的说明文件，虽然发行人董事长兼总经理张剑辉担任北京智中储能科技有限公司的董事，但智中能源确认张剑辉不在智中能源或北京智中储能科技有限公司处领薪，且不存在张剑辉个人独立与智中能源开展业务的情况。

根据新源智储出具的说明文件，虽然发行人董事长兼总经理张剑辉担任新源智储副董事长，但新源智储确认张剑辉不在新源智储处领薪，且不存在张剑辉个人独立与新源智储开展业务的情况。

除上述关联关系外，报告期内前五大客户与发行人高管及其关联方不存在其他关联关系。

(2) 资金业务往来与其他利益安排核查

根据流水核查结果，发行人及其控股子公司与报告期内前五大客户之间，除已披露的业务相关资金往来外，无其他银行流水往来；上述关联自然人与报告期内前五大客户之间，无银行流水往来。

综上所述，报告期内前五大客户与发行人的董监高及其关联方之间不存在资金业务往来或其他利益安排。

（3）对报告期内前五大客户进行访谈

保荐机构及申报会计师对报告期内前五大客户的相关负责人员进行访谈，确认不存在其他交易的情形或通过其他方式补偿利益的情况。

综上所述，智中能源投资智中轨道的资金并非来源于发行人、实际控制人及其关联方。报告期内前五大客户与发行人高管及其他关联方之间存在关联关系，具体关联关系如上述所示。报告期内前五大客户与发行人高管及其他关联方之间，除已披露的业务相关资金往来外，不存在资金业务往来、其他利益安排。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

就上述事项，保荐机构、申报会计师执行了如下核查程序：

- 1、取得并核查发行人收入成本明细表，与前五大客户签订的业务合同；
- 2、获取发行人与客户的合作形式、客户类型及终端客户情况；
- 3、取得发行人主要客户关于采购发行人商品占其采购同类商品的比例的确认函；
- 4、取得并核查发行人及关联自然人银行流水情况，确认与智中能源不存在除正常业务之外的流水往来；
- 5、取得智中能源出具的出资承诺函，确认出资资金系其自有或自筹资金，与发行人及其关联人无关；
- 6、对报告期内前五大客户的相关负责人员进行访谈，确认不存在其他交易的情形或通过其他方式补偿利益的情况。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

- 1、发行人主要客户变动主要受公司行业发展以及业务布局的影响，其变动情况与行业内可比公司情况相近。公司销售客户集中度较高的情况系行业发展、业务

方向影响，发行人情况与同行业可比公司情况类似。

2、发行人重点发展储能业务板块，与储能业务主要客户已经建立了良好的合作关系，且合作业务量呈现增长趋势，发行人在手订单充足，对业务布局具有审慎考虑，业务发展具有一定稳定性及可持续性。

3、发行人报告期各期不同业务获取方式受业务开展及客户性质的影响发生变动，各业务获取方式取得收入占比波动符合行业及企业业务的特点，并非业务获取方式发生重大变化，具有合理性。

4、智中能源投资智中轨道的资金系其自有资金，未发现其投资的资金来源于发行人、实际控制人及其关联方的情况。报告期内前五大客户与发行人高管及其他关联方之间存在正常开展业务导致的关联关系。报告期内前五大客户与发行人高管及其他关联方之间不存在资金业务往来、其他利益安排。

（三）对报告期内主要客户的核查方法、样本选取标准、各期的核查比例和核查结论，并对各业务销售收入的真实性发表明确意见；

1、核查程序

（1）了解与收入确认相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制运行有效性；

（2）访谈发行人主要业务人员、财务人员，查阅发行人与主要客户签署的业务合同、销售订单等文件，了解发行人与主要客户的业务合作情况、交易内容、合同主要条款，评价收入确认方法是否适当；

（3）通过天眼查、企查查查询主要客户的基本工商信息，重点核查和了解其成立时间、注册资本、注册地址、经营范围、法定代表人或负责人及股东结构等情况；

（4）客户走访

结合发行人业务实际情况，以客户交易规模为关注重点，选取客户走访条件如下：1）销售规模维度：根据发行人报告期内的销售明细表，按照销售规模筛选，将报告期每期前十大客户纳入走访范围；2）业务类型维度：根据发行人报告期内主要销售业务类型，按照销售规模筛选，将报告期不同业务类型的主要客

户纳入走访范围。

通过实地或视频观察经营场所,与客户主要经营者访谈确认,了解企业性质、规模、持续经营、购销真实性等,针对客户向发行人采购商品的数量、金额、价格、货款结算方式、验收条款等主要信息和商业条款进行了访谈并取得确认。报告期内,对发行人主要客户的走访情况如下:

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
家数(家)	13	21	12	12
对应收入(万元)	291,534.33	214,893.14	69,697.67	24,228.39
占营业收入比例	98.45%	81.84%	83.18%	65.42%

报告期内各期,2021年、2022年及2023年1-6月客户走访比例均超过80%,2020年走访比例较低主要系当年新能源车租赁业务收入占主营业务收入比例27.83%,新能源车租赁业务客户较为分散,且其第一大客户顺丰控股股份有限公司不接受访谈所致。2020年顺丰控股股份有限公司收入占比为8.55%,保荐机构及申报会计师对顺丰控股股份有限公司执行替代测试及细节测试等核查程序。

(5) 客户函证

根据重要性原则,保荐机构及申报会计师对报告期各期销售收入占比前80%的主要客户实施函证程序。报告期内,保荐机构及申报会计师对客户的具体函证情况如下:

单位:万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
营业收入(A)	296,129.52	262,583.94	83,786.40	37,032.71
发函金额(B)	294,568.95	258,166.72	75,220.63	29,721.46
发函比例(C=B/A)	99.47%	98.32%	89.78%	80.26%
回函相符金额(D)	286,100.54	225,149.12	66,473.42	25,275.19
回函不符查明原因可确认金额(E)	-	29,537.94	5,076.76	1,667.39
函证确认金额(F=D+E)	286,100.54	254,687.06	71,550.18	26,942.58
函证确认比例(G=F/A)	96.61%	96.99%	85.40%	72.75%
替代金额(H)	8,468.41	3,479.66	3,670.45	2,778.88
回函及替代测试确认金额(I=F+H)	294,568.95	258,166.72	75,220.63	29,721.46

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
回函及替代测试确认比例 (J=I/A)	99.47%	98.32%	89.78%	80.26%

报告期各期，销售收入发函覆盖率分别为80.26%、89.78%、98.32%及99.47%，回函可确认的营业收入占比分别为72.75%、85.40%、96.99%及96.61%，回函差异主要系发行人和客户的入账时间性差异。对于未回函的客户，保荐机构及申报会计师执行了替代测试，检查销售合同或订单、销售出库单、货物物流签收记录、验收报告、销售发票及银行回单等原始单据，验证收入的真实性和准确性。报告期内，回函及替代性测试可确认营业收入占比分别为80.26%、89.78%、98.32%及99.47%。

报告期内，客户回函不符的主要原因及调整如下：(1)发行人以安装调试/签收作为销售确认时点，发行人按合同约定的节点条款向客户开具发票并收款，收入确认时点与合同约定开票时点及收款节点存在不一致。而部分客户以开票时间及开票金额确认采购、部分客户以到货时间确认采购，双方差异系入账时间性差异，无需调整；(2)客户将部分采购额直接计入费用，未计入成本核算，回函金额只包含计入成本的采购额，双方差异系入账科目差异，无需调整。

报告期内，2023年1-6月销售函证无回函不符，2020-2022年回函不符主要客户为中国石油工程建设有限公司北京设计分公司、中建五局建筑节能科技有限公司、华润智慧能源有限公司、东风海博新能源科技有限公司，具体回函差异情况如下：

单位：万元

期间	客户名称	函证主体	审定金额	占差异金额比例	回函金额	差异金额	不符原因
2022年	中国石油工程建设有限公司北京设计分公司	海博思创	15,324.24	51.88%	15,287.85	36.39	入账时间性差异
	中建五局建筑节能科技有限公司	海博思创	13,274.34	44.94%	回函未注明	回函未注明	详见差异说明
	东风海博新能源科技有限公司	海博思创	432.16	1.46%	261.55	170.61	入账时间性差异、入账科目差异
	东风海博新能源科技有限公司	海博工程	507.20	1.72%	507.96	-0.76	入账时间性差异

合计			29,537.94	100.00%	16,057.36	206.24	-
2021年	华润智慧能源有限公司	海博思创	4,108.98	80.94%	2,465.39	1,643.59	入账时间性差异
	东风海博新能源科技有限公司	海博思创	967.78	19.06%	746.11	221.66	入账时间性差异、入账科目差异
合计			5,076.76	100.00%	3,211.50	1,865.25	-
2020年	东风海博新能源科技有限公司	海博思创	1,667.39	100.00%	1,498.32	169.08	入账时间性差异、入账科目差异
合计			1,667.39	100.00%	1,498.32	169.08	-

报告期内主要客户回函不符原因如下：

1) 中国石油工程建设有限公司北京设计分公司

报告期内，中国石油工程建设有限公司北京设计分公司回函不符原因系2022年12月客户需增补物料，增补物料不需要安装调试，发行人以签收时间确认合同收入，并按照合同约定开具发票，客户当期未收到增补物料的发票，未确认增补物料的采购额，导致双方入账时间存在差异。

2) 中建五局建筑节能科技有限公司

2022年，中建五局建筑节能科技有限公司回函时未对函证中的销售额及应收款项余额的具体金额进行回复确认，但回函已对合同金额、当年付款金额及当年签收的发行人所有储能设备安装验收时间及状态确认相符，与发行人一致。2023年1-6月加期审计时，发行人及中介机构再次对前述合同2023年1-6月的执行情况及截止2023年6月30日应收款项余额情况进行函证，该客户已回函相符，相关收入真实、准确、完整。

3) 华润智慧能源有限公司

报告期内，华润智慧能源有限公司回函不符原因系2021年销售的储能系统需经安装调试，发行人以安装调试时间确认收入，客户按照收到发票的金额、时间入账。2021年，客户回函已对合同金额4,643.15万元进行确认，回函差异1,643.59万元，其中：①发行人于2021年已开具发票，客户于2021年未入账的

金额为 935.71 万元；②发行人于 2021 年暂未开票，客户于 2021 年未入账的金额为 707.89 万元。故，前述差异为双方入账时点不同的时间性差异，相关收入真实、准确、完整。

4) 东风海博新能源科技有限公司

报告期内，东风海博新能源科技有限公司回函不符主要原因为：①发行人的销售收入包含销售商品与提供劳务两部分，东风海博将劳务费用计入期间费用，回函金额仅包含计入成本的采购额，未包含期间费用中的采购额，即因双方入账科目不同，导致回函差异；②销售商品部分，东风海博一般到货后需检测入库，检测入库后向供应商开具货物签收单，且定期（原则上按月）与发行人进行对账。发行人以到货签收时间入账，东风海博以对账时间入账。双方对账时间一般晚于东风海博检测入库时间，导致双方入账时间存在差异。

针对上述回函差异以及未回函的情形，保荐机构、申报会计师进一步执行了替代程序：检查销售合同或订单、销售出库单、货物物流签收记录、验收报告、销售发票及银行回单等原始单据，验证收入的真实性和准确性。

（6）细节测试

发行人主要收入来源于储能系统业务、动力电池系统产品业务及新能源车租赁业务，保荐机构、申报会计师按照收入类型分类执行细节测试。

1) 对于储能系统业务，客户群体集中、单笔交易金额高，以合同为单位作为核查样本，抽取收入确认金额超过 1,000 万元的项目，查阅发行人记账凭证、销售合同及订单、出库单、运输单、签收单、验收报告、发票及银行回单等凭证，核查收入确认金额、合同金额、开票金额及回款金额是否异常；合同审批时间、合同签订时间、出库时间、运输时间、签收时间、验收时间、收入确认时间是否存在异常；合同标的、出库产品、签收产品、验收产品是否一致，以确认收入的真实性及准确性；

2) 对于动力电池系统产品业务，以明细账中的收入确认凭证作为样本，选取单笔确认金额 300 万元以上及其他重要的收入确认凭证，查阅发行人记账凭证、销售合同及订单、出库单、运输单、验收单、发票及银行回单等凭证，核查收入

确认金额、合同金额、开票金额及回款金额是否异常；合同审批时间、合同签订时间、出库时间、运输时间、验收时间、收入确认时间是否存在异常；合同标的、出库产品、验收产品是否一致，以确认收入的真实性及准确性；

3) 对于新能源车租赁业务，客户群体分散，销售订单多、单笔交易金额较小，以客户作为核查样本。选取各期前五大新能源车租赁业务客户：①获取新能源业务收入明细账和收入台账，按年按客户核对账面收入确认金额和收入台账的测算金额，对差异原因进行解释；②核对各期收入确认金额与开票金额，账面回款金额与银行流水回款金额的差异，对金额较大的差异进行解释；③选取各期收入台账十笔记录，检查合同、提车单及还车单，检查原始文件信息与合同台账记录信息是否一致，验证收入台账记录的准确性。

依据上述选样标准，报告期各期销售客户的核查金额及比例情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
营业收入	296,129.52	262,583.94	83,786.40	37,032.71
核查收入				
其中：储能系统业务收入	291,954.45	241,390.54	61,157.02	21,201.94
动力电池系统业务收入	-	4,166.89	5,940.02	992.94
新能源车租赁收入	1,820.65	4,695.73	6,135.36	5,617.50
核查收入占比	99.20%	95.30%	87.40%	75.10%

(7) 截止性测试选取标准、选取方法及选取过程

获取报告期各期末前后1个月内销售收入明细账，采用大额加随机的抽样方法选取样本，核对收入确认凭证、销售合同或订单、发货单、验收单等资料，检查收入确认期间的准确性。

报告期各期，收入截止性测试核查金额及核查比例情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
资产负债表日前一个月	收入金额	223,315.06	56,008.09	48,595.22
	核查金额	223,178.36	55,808.40	48,073.99
	核查比例	99.94%	99.64%	98.93%
资产负债表日	收入金额	59,918.45	32,265.72	3,077.29
				1,422.80

项 目		2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
后一个月	核查金额	59,537.49	32,082.88	2,728.25	1,139.20
	核查比例	99.36%	99.43%	88.66%	80.07%

2、核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为发行人销售情况真实、准确、完整，不存在异常情形。

（四）主要客户最终销售实现情况的核查方法、过程及结论

1、针对终端客户最终销售实现情况的核查方法、过程具体如下：

（1）报告期内，终端客户的销售内容主要为储能及动力电池系统、新能源车租赁业务。保荐机构、申报会计师对主要的终端客户采取以下核查方式：

程序①根据销售规模维度及业务类型维度，对报告期不同业务类型的主要客户进行现场/视频访谈，了解客户的成立时间、主营业务开展情况、与发行人合作时间、双方交易的关键条款、采购公司产品用途、合同的实施情况、与发行人及发行人的关联方是否存在关联关系等。

程序②根据销售规模维度及业务类型维度，对报告期不同业务类型的主要客户实施函证程序，确认各年度交易发生额以及各期末应收账款余额、预收账款余额等往来科目余额。

程序③根据收入类型分类执行细节测试及穿行测试。1)对于储能系统业务，客户群体集中、单笔交易金额高，以合同为单位作为核查样本，抽取收入确认金额超过1,000万元的项目。2)对于动力电池系统产品业务，以明细账中的收入确认凭证作为样本，选取单笔确认金额300万元以上及其他重要的收入确认凭证。3)对于新能源车租赁业务，客户群体分散，销售订单多、单笔交易金额较小，以客户作为核查样本，选取各期前五大新能源车租赁业务客户。4)对于其他业务收入，以明细账中的收入确认凭证作为样本，选取报告期各期销售收入占比前70%的收入确认凭证。对以上抽取的样本，检查销售合同或订单、发物流记录、客户签收单、验收报告、销售发票、回款记录等核查销售真实性、

准确性。具体情况如下表：

单位：万元

期 间	核 查 方 式	访谈主要终端客户（程序①）	向终端客户函证确认（程序②）	对终端客户执行细节、穿行测试（程序③）	程序①②③汇总
2023年1-6月	核查金额	75,892.16	75,989.27	77,750.27	77,840.41
	核查比例	96.01%	96.13%	98.36%	98.47%
2022年度	核查金额	24,521.97	29,407.71	30,236.33	34,208.36
	核查比例	67.11%	80.49%	82.75%	93.62%
2021年度	核查金额	10,925.53	12,778.03	17,243.27	21,432.62
	核查比例	45.84%	53.61%	72.35%	89.93%
2020年度	核查金额	13,448.93	15,037.25	17,694.61	20,143.12
	核查比例	54.87%	61.36%	72.20%	82.19%

注：各程序的核查金额指发行人对核查客户的终端销售金额，核查比例为核查金额占当期发行人全部终端销售金额的比例。

（2）说明2020-2022年对终端客户核查的比例低于2023年1-6月的原因，相关核查是否支持核查结论。

报告期内新能源车租赁业务收入占终端销售收入比例分别为41.53%、36.10%、17.28%、2.50%。由于新能源车租赁业务客户较为分散，单笔业务金额较小，且其第一大客户顺丰控股股份有限公司不接受访谈及函证程序，导致2020-2022年对终端客户核查比例较低。

剔除新能源车租赁业务后，报告期内终端客户最终销售实现情况的核查情况如下：

单位：万元

期 间	核 查 方 式	访谈主要终端客户（程序①）	向终端客户函证确认（程序②）	对终端客户执行细节、穿行测试（程序③）	程序①②③汇总
2023年1-6月	核查金额	75,892.16	75,810.20	75,929.61	76,001.44
	核查比例	99.24%	99.13%	99.29%	99.38%
2022年度	核查金额	24,521.97	28,546.22	25,540.60	29,334.60
	核查比例	81.13%	94.44%	84.50%	97.05%
2021	核查金额	10,925.53	11,292.25	11,107.91	14,936.28

期 间	核查方式	访谈主要终端客户（程序①）	向终端客户函证确认（程序②）	对终端客户执行细节、穿行测试（程序③）	程序①②③汇总
年度	核查比例	71.74%	74.15%	72.93%	98.07%
2020年度	核查金额	13,448.93	13,410.74	12,077.11	14,052.00
	核查比例	93.85%	93.58%	84.28%	98.06%

注：各程序的核查金额指发行人对核查客户的终端销售金额，核查比例为核查金额占当期发行人全部终端销售金额的比例。

剔除新能源车租赁业务后，2020年-2023年1-6月对终端客户最终销售实现情况的核查比例均较高，相关收入真实、准确、完整。

此外，保荐机构、申报会计师对新能源车租赁业务执行细节测试。以客户作为核查样本，选取各期前五大新能源车租赁业务客户：①获取新能源业务收入明细账和收入台账，按年按客户核对账面收入确认金额和收入台账的测算金额，对差异原因进行解释；②核对各期收入确认金额与开票金额，账面回款金额与银行流水回款金额的差异，对金额较大的差异进行解释；③选取各期收入台账十笔记录，检查合同、提车单及还车单，检查原始文件信息与合同台账记录信息是否一致，验证收入台账记录的准确性。依据上述选样标准，报告期各期新能源车租赁业务的核查比例分别为：55.19%、71.32%、74.39%、70.68%。新能源车租赁业务的收入真实、准确、完整。

(3) 函证发函的金额、数量、回函相符金额、回函不符金额、占比如下表：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
营业收入(A)	79,049.02	36,537.84	23,833.00	24,508.55
发函数量(个)	21.00	28.00	27.00	29.00
发函金额(B)	77,501.93	32,887.37	16,448.49	17,816.13
发函比例(C=B/A)	98.04%	90.01%	69.02%	72.69%
回函相符金额(D)	75,989.27	28,468.34	11,810.26	13,369.86
回函不符查明原因可确认金额(E)	-	939.37	967.78	1,667.39
函证确认金额(F=D+E)	75,989.27	29,407.71	12,778.03	15,037.25

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
函证确认比例(G=F/A)	96.13%	80.49%	53.61%	61.36%
替代金额(H)	1,512.66	3,479.66	3,670.45	2,778.88
回函及替代测试确认金额(I=F+H)	77,501.93	32,887.37	16,448.49	17,816.13
回函及替代测试确认比例(J=I/A)	98.04%	90.01%	69.02%	72.69%

报告期内，2023年1-6月销售函证无回函不符，2020-2022年回函不符客户均为东风海博新能源科技有限公司，回函不符的原因及函证结论详见本问题之“二”之“（三）”之“1、核查程序（5）客户函证”之回复。

2、针对非终端客户最终销售实现情况的核查方法、过程具体如下：

报告期内，非终端客户（项目总包方/设备总包方）的销售内容主要为储能系统。项目总包方/设备总包方在取得项目后，除自身产品及服务外，还需根据项目所需向不同供应商采购相关商品及服务，向最终用户/业主方整体交付项目，其采购的商品一般直接运往最终用户的项目所在地。报告期内，不存在非终端客户积压囤货的情形，不存在大额退换货等异常交易情况。

综合上述因素，保荐机构、申报会计师对主要的非终端客户（设备总包方/项目总包方）采取以下核查方式：程序①在非终端客户（设备总包方/项目总包方）最终销售的项目所在地实施走访程序，实地查看发行人产品使用情况；程序②查验由发行人直接发货至非终端客户对应的最终用户项目所在地的物流信息、发行人员工前往项目现场的差旅记录等；程序③检索查验非终端客户（设备总包方/项目总包方）模式下最终销售的项目并网、投运状态信息资料。具体情况如下表：

单位：万元

期间	核查方式	走访最终销售的项目所在地（程序①）	检查向最终销售的项目所在地发货的物流信息/发行人员工差旅记录（程序②）	查验最终销售项目的具体运行情况（程序③）	程序①②③汇总
2023年1-6月	核查金额	138,142.05	216,713.03	162,511.07	217,067.02
	核查比例	63.64%	99.83%	74.86%	99.99%
2022	核查金额	110,985.24	161,711.41	162,104.33	184,739.38

期间	核查方式	走访最终销售的项目所在地 (程序①)	检查向最终销售的项目所在地发货的物流信息/发行人员工差旅记录(程序②)	查验最终销售项目的具体运行情况(程序③)	程序①②③ 汇总
年度	核查比例	49.10%	71.54%	71.71%	81.73%
2021年度	核查金额	42,896.46	46,441.59	55,209.31	55,209.31
	核查比例	71.55%	77.46%	92.09%	92.09%
2020年度	核查金额	2,139.82	9,976.72	10,749.89	11,274.00
	核查比例	17.09%	79.66%	85.83%	90.02%

注：各程序的核查金额指发行人对核查客户的非终端销售金额，核查比例为核查金额占当期发行人全部非终端销售金额的比例。

非终端客户(设备总包方/项目总包方)终端销售和真实性核查存在相互交叉印证和补充的关系，结合发行人业务模式特点，保荐机构、申报会计师还通过对非终端客户(设备总包方/项目总包方)收入真实性核查进一步确认最终销售实现情况。保荐机构、申报会计师对非终端客户进行了细节测试、函证检查、访谈等程序，整体核查比例较高，能够合理确认非终端客户收入的真实性。具体情况如下表：

单位：万元

期间	核查方式	非终端客户细节测试	非终端客户函证	非终端客户访谈	汇总
2023年 1-6月	核查金额	216,180.19	210,111.26	215,642.17	217,067.02
	核查比例	99.59%	96.79%	99.34%	99.99%
2022年度	核查金额	222,809.93	225,279.35	190,371.17	225,521.16
	核查比例	98.57%	99.66%	84.22%	99.77%
2021年度	核查金额	56,416.99	58,772.15	58,772.15	58,772.15
	核查比例	94.10%	98.03%	98.03%	98.03%
2020年度	核查金额	10,461.31	11,905.33	10,779.45	11,905.33
	核查比例	83.53%	95.06%	86.07%	95.06%

注：各程序的核查金额指发行人对核查客户的非终端销售金额，核查比例为核查金额占当期发行人全部非终端销售金额的比例。

3、主要客户最终销售实现情况的核查结论

序号	客户名称	销售金额	销售占比	最终销售实现金额	金额占比
----	------	------	------	----------	------

序号	客户名称	销售金额	销售占比	最终销售实现金额	金额占比
2023年1-6月					
1	中国能源建设集团安徽省电力设计院有限公司	67,947.52	22.95%	67,947.52	100.00%
	北京电力设备总厂有限公司	51.33	0.02%	51.33	100.00%
	小 计	67,998.85	22.96%	67,998.85	100.00%
2	新源智储能源发展(北京)有限公司	50,252.35	16.97%	50,252.35	100.00%
	新源智储能源工程技术(北京)有限公司	12.22	0.00%	12.22	100.00%
	小 计	50,264.57	16.97%	50,264.57	100.00%
3	华能辛店发电有限公司	26,790.62	9.05%	26,790.62	100.00%
	中国华能集团清洁能源技术研究院有限公司	20,030.44	6.76%	-	-
	小 计	46,821.06	15.81%	26,790.62	57.22%
4	内蒙古电力勘测设计院有限责任公司	36,084.07	12.19%	-	-
5	广东水电二局股份有限公司	31,760.71	10.73%	31,760.71	100.00%
合 计		232,929.25	78.66%	176,814.74	75.91%
2022年度					
1	阿拉善右旗电投新能源有限公司	15,620.47	5.95%	15,620.47	100.00%
	新源智储能源发展(北京)有限公司	48,419.41	18.44%	47,246.97	97.58%
	新源智储能源工程技术(北京)有限公司	30,260.51	11.52%	26,705.26	88.25%
	小 计	94,300.39	35.91%	89,572.71	94.99%
2	中国华能集团清洁能源技术研究院有限公司	48,569.98	18.50%	13,935.22	28.69%
3	湖北省电力勘测设计院有限公司	43,464.60	16.55%	43,464.60	100.00%
	中国电建集团河北工程有限公司	2,172.57	0.83%	2,172.57	100.00%
	小 计	45,637.17	17.38%	45,637.17	100.00%
4	中建五局安装工程有限公司	2,654.87	1.01%	-	-
	中建五局建筑节能科技有限公司	13,274.34	5.06%	13,274.34	100.00%
	小 计	15,929.20	6.07%	13,274.34	83.33%
5	中国石油工程建设有限公司北京设计分公司	15,324.24	5.84%	15,324.24	100.00%
合 计		219,760.98	83.70%	177,743.67	80.88%
2021年度					
1	中国华能集团清洁能源技术研究院有限公司	30,211.59	36.06%	30,211.59	100.00%

序号	客户名称	销售金额	销售占比	最终销售实现金额	金额占比
2	新源智储能源发展(北京)有限公司	19,101.53	22.80%	19,101.53	100.00%
3	临工重机股份有限公司	8,174.26	9.76%	8,174.26	100.00%
4	华润智慧能源有限公司	4,108.98	4.90%	3,384.44	82.37%
5	顺丰控股股份有限公司	3,889.25	4.64%	3,889.25	100.00%
合计		65,485.61	78.16%	64,761.07	98.89%
2020 年度					
1	北京智中能源互联网研究院有限公司	8,095.59	21.86%	8,095.59	100.00%
	惠东知行储能科技有限公司	3.77	0.01%	3.77	100.00%
	小计	8,099.37	21.87%	8,099.37	100.00%
2	许昌许继电科储能技术有限公司	3,183.19	8.60%	3,183.19	100.00%
3	顺丰控股股份有限公司	3,164.59	8.55%	3,164.59	100.00%
4	北京和瑞储能科技有限公司	2,248.05	6.07%	2,248.05	100.00%
5	北京睿能京达科技有限公司	2,143.36	5.79%	2,143.36	100.00%
合计		18,838.55	50.88%	18,838.55	100.00%

通常情况下，在实际执行中发行人客观上无法获取或及时掌握非终端客户（项目总包方/设备总包方）实现销售的准确时点，终端客户也不会为发行人单独出具验收文件。但发行人销售设备的储能项目多数已实现并网、投运，故以此判断主要客户的最终销售实现情况。

通过核查，保荐机构、申报会计师认为，发行人产品最终销售情况良好，非终端客户（项目总包方/设备总包方）模式下最终用户的项目陆续并网、投运，截至2023年08月31日，主要客户最终销售实现金额占比分别为100.00%、98.89%、80.88%、75.91%。未实现并网、投运项目的储能系统设备均已发往终端客户现场，正在实施履行过程中。核查过程中未发现异常情况，最终销售具有真实性。

（五）对照《监管适用指引—发行类第5号》第17条客户集中的要求逐项核查并发表明确意见。

1、对客户集中情形的核查

（1）发行人客户集中的原因及合理性。

发行人与同行业可比公司的前五大客户集中度对比情况如下：

证券代码	公司	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
688063.SH	派能科技	未披露	38.00%	40.33%	41.52%
300274.SZ	阳光电源	未披露	13.01%	9.24%	13.15%
688248.SH	南网科技	未披露	71.39%	68.45%	67.36%
300068.SZ	南都电源	未披露	53.97%	49.20%	42.85%
问询中	沃太能源	未披露	60.29%	50.37%	57.55%
平均值		未披露	47.33%	43.52%	44.49%
发行人		78.66%	83.70%	78.16%	50.88%

发行人同行业可比公司南网科技、南都电源、沃太能源均存在客户集中度较高的情况，阳光电源前五大客户集中度较低，主要系阳光电源主要产品有光伏逆变器、风电变流器、储能系统、新能源汽车驱动系统、水面光伏系统、智慧能源运维服务等，收入结构较为复杂，储能系统产品销售占比不足 30%，业务类别存在差异。派能科技主要销售户用储能系统，其下游客户主要为集成商，前五大客户集中度与发行人相比较低。发行人客户集中度较高，主要系国内电力行业形成了“五大四小二电网”的格局。五大即：华能集团、华电集团、大唐集团、国电集团、国电投资的五大发电集团。四小即：国投电力、国华电力、华润电力、中广核集团的四小发电集团。二电网即：国家电网，南方电网两大电网公司。各集团公司坚持以电为主，积极发展电力的上下游产业，形成合理的相辅相成的产业链条，以服务于公司的发展战略。电源侧、电网侧的储能项目一般为“五大四小二电网”的集团下属单位，根据各自规划定位、发展侧重不同分别进行建设与运营，因此使得配套厂商的下游客户集中度较高，符合行业惯例。

报告期内，发行人向前五名客户合计的销售额占当期营业收入的比例分别为 50.88%、78.16%、83.70%和 78.66%，占比较高。主要系：1) 发行人的储能系统报告期内主要应用于电源侧、电网侧、少量应用于用户侧等。根据电力行业特点，按照同一控制合并口径下进行统计导致发行人客户集中度较高；2) 我国储能产业近年快速发展，政府相关部门相继发布支持储能业务发展的政策性文件，逐步激发出电源侧、电网侧、用户侧对于储能的需求，导致储能系统产品需求量迅速增长；3) 发行人凭借良好的产品性能及服务，与中国华能集团有限公司、国家电力投资集团有限公司、华润电力控股有限公司等主要央企发电集团，国家电网、南方电网等电网公司，及特变电工、晶澳科技等新能源企业建立了稳定良好的合

作关系，并不断开拓优质的大型央企客户。

综上所述，我们认为发行人客户集中度符合行业特点且具有合理性。

(2) 发行人客户在行业中的地位、透明度与经营状况，是否存在重大不确定性风险。

发行人主要客户主要为行业内知名国有企业或其控股企业、（拟）上市公司等，经营状况和信息透明度具有一定的保证。报告期内，发行人前五大客户的市场地位、透明度、经营状况等情况如下表所示：

序号	公司名称	行业地位	公司性质	经营状况
1	新源智储能源发展（北京）有限公司	知名国企国家电投下属的储能电站系统集成企业	国有控股企业	2022 年度营业收入 103,847.42 万元，净利润 6,723.36 万元。
	新源智储能源工程技术（北京）有限公司			
	阿拉善右旗电投新能源有限公司	知名国企国家电投下属的储能项目公司	国有控股企业	2022 年经审计的资产总额为 79,994.73 万元。
	北京和瑞储能科技有限公司	知名国企国家电投下属的从事新能源材料设备设计研发企业	国有控股企业	正常经营，未公开披露财务数据。
2	中国华能集团清洁能源技术研究院有限公司	知名国企华能集团下属的清洁能源技术研发机构	国有控股企业	正常经营，未公开披露财务数据。
	华能辛店发电有限公司			
3	湖北省电力勘测设计院有限公司	知名国企国电建设下属的大型电力工程设计企业	国有控股企业及 A 股上市公司的子公司	2022 年度经审计的营业收入 594,691.16 万元，净利润 7,694.20 万元。
	中国电建集团河北工程有限公司	知名国企国电建设下属的大型电力工程企业	国有控股企业及 A 股上市公司的子公司	2022 年度经审计的营业收入 813,958.88 万元，净利润 11,518.49 万元。
4	中建五局建筑节能科技有限公司	知名国企中国建筑下属的工程施工企业	国有控股企业	2022 年度经审计的营业收入 21,893.66 万元，净利润 413.95 万元。
	中建五局安装工程有限公司	知名国企中国建筑下属的工程施工企业	国有控股企业	2022 年度经审计的营业收入 437,051.63 万元，净利润 13,012.42 万元。
5	中国石油工程建设有限公司北京设计分公司	知名国企中石油建设的分公司，主营工程设计施工	国有控股企业及 A 股上市公司子公司的分公司	上市公司中油工程 2022 年经审计的营业收入 835.90 亿元，净利润 7.18 亿元。
6	临工重机股份有限公司	知名的主营非公路矿用车等特种设备制造商	IPO 申报企业	2022 年 1-6 月经审计的营业收入 481,549.34 万元，净利润 41,430.81 万元。
7	华润智慧能源有限公司	知名国企华润电力下属的能源工程企业	国有控股企业及 H 股上市公司的子公司	2022 年度控股股东华润电力经审计的营业额 1,033.05 亿港元，年内利润 75.56 亿港元。

序号	公司名称	行业地位	公司性质	经营状况
8	顺丰控股股份有限公司	知名物流企业上市公司	A股上市企业	2022年度经审计的营业收入2,674.90亿元，净利润70.04亿元。
9	北京智中能源互联网研究院有限公司	能源互联网技术服务提供商	民营企业	正常经营，未公开披露财务数据。
	惠东知行储能科技有限公司	能源互联网技术服务提供商	民营企业	正常经营，未公开披露财务数据。
10	许昌许继电科储能技术有限公司	知名国企电气装备下属的电力工程企业	国有控股企业	2022年度营业收入72,014.80万元，净利润648.90万元。
11	北京睿能京达科技有限公司	科技推广和应用服务企业	民营企业	2022年度母公司经审计的营业收入2,415.69万元，净利润563.94万元。
12	中国能源建设集团安徽省电力设计院有限公司	知名国企中国能建下属的电力工程企业	国有控股企业及A股上市公司的子公司	2022年度控股股东中国能建经审计的营业收入3,663.93亿元，净利润104.07亿元。
	北京电力设备总厂有限公司			
13	内蒙古电力勘测设计院有限责任公司	国企内蒙古能建下属的电力工程企业	国有控股企业	正常经营，未公开披露财务数据。
14	广东水电二局股份有限公司	知名土木工程建筑业上市公司	A股上市企业	2022年度经审计的营业收入169.04亿元，净利润41,226.24万元。

注 1：数据来源于相关公司招股说明书、定期报告、官网及公众号、企查查等公开信息；

注 2：新源智储能源发展（北京）有限公司财务数据为经中汇会计师审核数据。

报告期内，临工重机股份有限公司系发行人动力电池系统主要客户。顺丰控股股份有限公司系发行人新能源车租赁业务的主要客户，两者均系 A 股（拟）上市公司，行业地位领先、其经营透明度高、经营状况良好。除此外，发行人储能系统客户主要为国有大型骨干企业控股下属企业或上市公司子公司，拥有丰富的资源及较高的行业地位，不存在重大的负面信息，经营状况均良好，不存在重大不确定性风险。

（3）发行人与客户合作的历史、业务稳定性及可持续性，相关交易的定价原则及公允性。

发行人与客户合作的历史详见本问题之“一、发行人说明”之“（一）”之“1、区分主要应用场景说明前五大客户的具体情况，包括建立合作的过程、相应的销售内容、销售收入、毛利率情况及变动原因”的相关回复。

从发行人与客户合作历史来看，发行人凭借良好的产品质量及服务，与主要客户建立了良好的合作关系，业务稳定性高，相关业务具有可持续性。同时，发

行人与该等客户相关交易主要通过公开招投标或者商务谈判获得，定价原则为招投标确定或协商确定价格，定价具有公允性。

(4) 发行人与重大客户是否存在关联关系，发行人的业务获取方式是否影响独立性，发行人是否具备独立面向市场获取业务的能力。

序号	公司名称	是否关联方	业务获取方式
1	新源智储能源发展（北京）有限公司	是	投标、商务谈判
	新源智储能源工程技术（北京）有限公司	是	投标
	阿拉善右旗电投新能源有限公司	否	投标
	北京和瑞储能科技有限公司	否	竞争性谈判、投标、商务谈判
2	中国华能集团清洁能源技术研究院有限公司	否	投标、竞争性谈判
	华能辛店发电有限公司	否	投标
3	湖北省电力勘测设计院有限公司	否	投标
	中国电建集团河北工程有限公司	否	投标
4	中建五局建筑节能科技有限公司	否	投标
	中建五局安装工程有限公司	否	投标
5	中国石油工程建设有限公司北京设计分公司	否	竞争性谈判、商务谈判
6	临工重机股份有限公司	否	商务谈判
7	华润智慧能源有限公司	否	投标
8	顺丰控股股份有限公司	否	投标
9	北京智中能源互联网研究院有限公司	否	商务谈判
	惠东知行储能科技有限公司	否	商务谈判
10	许昌许继电科储能技术有限公司	否	投标、商务谈判
11	北京睿能京达科技有限公司	否	商务谈判
12	中国能源建设集团安徽省电力设计院有限公司	否	投标、商务谈判
	北京电力设备总厂有限公司	否	投标
13	内蒙古电力勘测设计院有限责任公司	否	商业谈判
14	广东水电二局股份有限公司	否	投标

除新源智储能源发展（北京）有限公司及其全资子公司新源智储能源工程技术（北京）有限公司外，发行人与其他主要客户不存在关联关系。

发行人业务获取方式主要为公开招投标和商务谈判，符合储能行业惯例，与同行业可比公司不存在重大差异，不存在影响发行人独立性的情况，发行人具有

独立面向市场获取业务的能力。

(5) 是否对单一客户存在重大依赖的情况

发行人向报告期各期前五大客户销售产品的收入、毛利占发行人营业收入比例的情况如下表：

序号	客户	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
		收入占比	毛利占比	收入占比	毛利占比	收入占比	毛利占比	收入占比	毛利占比
1	国家电力投资集团有限公司	16.97%	15.79%	35.91%	44.64%	22.80%	29.39%	6.07%	11.04%
2	中国华能集团有限公司	15.81%	17.90%	18.50%	21.85%	36.06%	40.79%	-	-
3	中国电力建设集团有限公司	0.48%	0.26%	17.38%	22.86%	2.98%	3.53%	-	-
4	中国建筑第五工程局有限公司	-	-	6.07%	5.93%	-	-	-	-
5	中国石油工程建设有限公司北京设计分公司	2.35%	2.05%	5.84%	3.41%	-	-	-	-
6	临工重机股份有限公司	-	-	2.52%	3.19%	9.76%	16.28%	1.72%	1.81%
7	华润智慧能源有限公司	-	-	-	-	4.90%	5.90%	-	-
8	顺丰控股股份有限公司	0.52%	-0.35%	1.39%	-4.89%	4.64%	-6.25%	8.55%	-7.01%
9	北京智中能源互联网研究院有限公司	-	-	-	-	-	-	21.87%	41.20%
10	中国电气装备集团有限公司	2.05%	3.49%	-	-	0.03%	0.13%	8.60%	13.84%
11	北京睿能世纪科技有限公司	-	-	-	-	-	-	5.79%	12.05%
12	中国能源建设股份有限公司	22.96%	18.40%	-	-	-	-	-	-
13	内蒙古电力勘测设计院有限责任公司	12.19%	19.04%	-	-	-	-	-	-
14	广东水电二局股份有限公司	10.73%	9.64%	-	-	-	-	-	-

注：国家电力投资集团有限公司、中国华能集团有限公司、中国电力建设集团有限公司、中国建筑第五工程局有限公司、顺丰控股股份有限公司、北京智中能源互联网研究院有限公司、中国电气装备集团有限公司、北京睿能世纪科技有限公司、中国能源建设股份有限公司按照其同一控制下的企业合并口径列示。

报告期各期，发行人向同一控制合并口径统计下的前五大客户销售收入占比及毛利占比均不超过 50%，因此发行人不存在对单一客户的重大依赖。

2、核查程序

针对发行人客户集中度较高的情况，保荐机构、申报会计师主要履行了以下

核查程序：

(1) 获取并查阅了同行业可比公司招股说明书、定期报告等资料，了解发行人下游行业特点、市场主要参与企业的客户集中度情况等，分析发行人客户集中度较高的原因及合理性；

(2) 登录主要客户官方网站、查阅其定期报告、天眼查公开信息等资料，了解主要客户的成立时间、主营业务、经营规模、业绩变动趋势等信息，并通过网络检索、查阅行业报告、研究报告等了解主要客户的行业地位；

(3) 查阅发行人与主要客户的销售合同、订单等资料，对发行人销售部门进行访谈，了解发行人与主要客户的业务发展历史、主要客户的取得过程、产品定价过程、合作协议签署情况等；

(4) 对主要客户进行实地/视频访谈，了解其与发行人之间合作历史、交易情况、交易内容、业务规模、供应地位、竞争优势等情况；

(5) 核查发行人关联方清单、董监高调查表、关键人员资金流水，了解发行人与主要客户是否存在关联关系。

3、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

(1) 发行人客户集中度较高系下游行业格局、产品特性等因素影响所致，符合行业惯例；

(2) 发行人客户在各自行业内多处于领先地位，经营状况较为稳定，不存在重大不确定性风险；

(3) 发行人与主要客户的业务稳定性较强，相关业务具有可持续性。发行人通过公开招投标或者商务谈判等方式确定产品销售价格，相关交易具有公允性；

(4) 发行人与除新源智储外的其他主要客户不存在关联关系，与上述主要客户保持持续良好的合作关系，发行人具备独立面向市场获取业务的能力；

(5) 发行人已在招股说明书中披露上述情况，充分揭示客户集中度较高可能带来的风险。

问题 5.1 关于子公司业务布局

根据申报材料：（1）发行人历史上设立了多家控股/参股子公司且部分未实际开展经营业务，2019 年以来陆续转让了 12 家子公司，其中 8 家从事新能源车租赁业务，3 家从事储能系统相关业务，1 家从事动力电池系统业务；（2）报告期内，发行人长期股权投资余额分别为 11,297.07 万元、18,717.83 万元、37,041.04 万元，投资收益分别为 21.43 万元、-2,284.31 万元和 1,882.37 万元，主要系对合营企业和联营企业的股权投资，采用权益法核算。其中对东风海博、海博景能和调频储能持股比例为 50.00%，对新源智储持股 49.00%、晶澳海博持股 49.50%、储动科技持股 33.00%，调频储能持股 40.00%；（3）报告期内，发行人与关联方存在较多关联交易，其中关联销售（以参股子公司为主）金额分别为 2,045.22 万元、20,290.61 万元和 80,386.27 万元，占各期销售总额的比例分别为 5.52%、24.22%和 30.61%，关联销售产生的毛利分别为 788.50 万元、5,440.06 万元和 21,779.27 万元，占各期毛利总额比例分别为 9.81%、31.63%和 40.75%，毛利率高于公司平均毛利率水平，但申报材料未充分说明各项关联交易价格的公允性。

请发行人说明：（1）全面梳理发行人设立以来主营业务、主要产品、主要经营模式的演变情况，结合发行人业务发展演变情况，说明设立、转让、注销众多控股/参股子公司的背景，有关子公司与发行人业务的对应关系，部分未实际开展业务及转让 3 家储能系统业务子公司的原因；（2）列表说明 12 家被转让子公司的设立及转让时间、转让的具体原因、价格及与评估值的差异、是否已实际支付及支付方式、受让方及是否与发行人及其关联方存在关联关系或业务资金往来，并分析发行人在转让子公司的过程中是否与受让方存在其他利益安排；（3）主要联营、合营企业的基本情况、主营业务、主要人员、资产构成，与发行人业务的关系，相关企业的财务报表是否已经审计，投资收益的计算过程及准确性；有关股权结构设置的背景及主要考虑，结合联营合营企业目前的重大事项决策、日常经营管理、利润分配、人员任命及对其持股情况，交易对手方对其的控制力及会计处理方式，说明公司未将相关企业纳入合并报表范围的依据是否充分，合理，是否符合会计准则的要求；（4）分类汇总说明各类关联交易的必要性及交易价格是否存在异常，并结合可比市场价格、关联方与其

他交易方的价格、关联方向发行人采购产品后续销售的毛利率情况等，充分说明有关交易价格异常的原因及合理性；发行人关联交易的占比较高是否可能影响公司的独立性，是否可能产生重大不利影响。

回复：

一、发行人说明

（一）全面梳理发行人设立以来主营业务、主要产品、主要经营模式的演变情况，结合发行人业务发展演变情况，说明设立、转让、注销众多控股/参股公司的背景，有关子公司与发行人业务的对应关系，部分未实际开展业务及转让 3 家储能系统业务子公司的原因

1、发行人设立以来主营业务、主要产品、主要经营模式的演变情况

发行人设立以来主营业务、主要产品、主要经营模式的演变情况详见招股说明书“第五节 业务与技术”之“一、发行人的主营业务、主要产品情况”之“（五）发行人设立以来主营业务、主要产品、主要经营模式的演变情况”。

2、设立、转让、注销众多控股/参股公司的背景及有关子公司与发行人业务的对应关系

发行人自设立以来共设立 55 家子公司，转让 11 家子公司及 1 家参股公司，注销 3 家子公司，设立、转让及注销部分子公司的背景及有关子公司与发行人业务的对应关系如下表所示：

序号	公司名称	设立时间	设立背景	主营业务及其与发行人主营业务的关系	注销、转让时间	注销转让原因
与发行人新能源车租赁业务相关的子公司						
1	襄阳明途新能源科技有限公司	2017/7/18	基于与前端动力电池系统业务形成一定协同效应，设立了作为新能源车租赁及运营主体的子公司，主要从事物流车租赁运营	主营业务为新能源车租赁业务，与发行人新能源车租赁业务相关	—	—
2	武汉众新源合汽车租赁有限公司（包含其全资子公司苏州及淮、长沙及淮、南宁及淮）	2017/7/19	为满足新能源物流车属地运营，因此设立了以新能源车租赁及运营为主营业务的一些子公司	主营业务为新能源车租赁及运营，与发行人新能源车租赁业务相关	2020 年 8 月	发行人与东风汽车进行战略合作，双方同意东风海博拓展新能源汽车租赁业务，故将前述公司转让至东风海博
3	天津众新源合新能源科技有限公司	2017/8/16	为满足新能源物流车属地运营，因此设立了以新能源车租赁及运营为主营业务的一些子公司	主营业务为新能源车租赁及运营，与发行人新能源车租赁业务相关	—	—
4	成都众新源合新能源科技有限公司（包含其全资子公司西安及淮）	2017/8/22	为满足新能源物流车属地运营，因此设立了以新能源车租赁及运营为主营业务的一些子公司	主营业务为新能源车租赁及运营，与发行人新能源车租赁业务相关	2019 年 6 月	发行人与东风汽车进行战略合作，双方同意东风海博拓展新能源汽车租赁，故将前述公司转让至东风海博

序号	公司名称	设立时间	设立背景	主营业务及其与发行人主营业务的关系	注销、转让时间	注销转让原因
5	杭州明途新能源科技有限公司 (包含其全资子公司合肥途明、南京万合)	2017/8/30			2020年8月	
6	深圳明途新能源科技有限公司	2017/9/11			2019年6月	
7	广州明途新能源科技有限公司	2017/9/25			2019年6月	
8	北京及准新能源科技有限公司	2018/7/16			2020年8月	
9	郑州及准新能源科技有限公司	2019/5/7			2019年6月	
10	东莞及准新能源科技有限公司	2019/6/3			2019年6月	
与发行人动力电池系统业务相关的子公司						
11	东博新能源科技有限公司(原“东风海博新能源科技有限公司”)	2012/10/24	发行人在襄阳设立子公司襄阳海博思创新能源科技有限公司并为东风汽车批量供应动力电池系统。2018年,东风汽车与发行人达成战略合作并进行增资入股,增资后发行人和东风汽车各持有50%股权,成为发行人的合营公司	主营业务为动力电池系统产品的研发、生产、销售及新能源车租赁运营业务,与发行人动力电池系统业务及新能源车租赁业务相关	—	—
12	天津海博芸能源科技有限公司	2016/11/23	发行人早期设立的子公司,主要探索全国范围内的光伏电站市场	主营业务为节能技术推广,与发行人储能系统业务关联度较低	2019年2月	发行人后期的发展战略转向储能领域,因该公司定位与发行人的发展战略不符,故予以注销
	亿恩新动力科技	2020/12/15	为满足工程机械市场的电气化发展趋势,	主营业务为工程机械、动	2022年11月	发行人后期的发展战略转

序号	公司名称	设立时间	设立背景	主营业务及其与发行人主营业务的关系	注销、转让时间	注销转让原因
13	(山东)有限公司		提升盈利能力, 发行人设立亿恩新动力, 主营工程机械动力电池产品	动力电池系统产品的研发、生产和销售, 与发行人动力电池系统业务相关		向储能领域, 因该公司定位与发行人的发展战略不符, 协同作用较弱, 故经董事会审议后出售
14	储动科技有限公司	2022/9/28	双方基于前期在换电重卡示范项目的合作基础, 布局换电重卡业务领域并设立储动科技	主营业务为换电重卡的换电设施研发、设计、生产、销售和换电重卡的运营、维护及租赁, 与发行人动力电池系统业务相关	—	—
与发行人储能系统业务相关的子公司						
15	中电博瑞技术(北京)有限公司	2014/2/24	发行人早期为进一步拓展储能市场及下游客户, 推动储能系统产品销售业务而投资的参股公司	主营业务为储能系统产品销售, 与发行人储能系统业务相关	2022年10月	因中电博瑞经营不达预期, 发行人调整战略规划, 因此于2022年10月经协商向中电博瑞控股股东肖舟转让发行人所持有的中电博瑞全部股权
16	北京海博思创工程技术有限公司	2017/5/18	为进一步扩大储能系统生产力, 因此建立生产基地主要从事电化学储能系统产品的生产及制造	主营业务为储能系统产品的生产、制造及销售, 为发行人的生产基地之一, 与发行人储能系统业务相关	—	—
17	北京智中储能科技有限公司	2017/6/2	双方围绕储能项目运营等方面共同设立公司, 并开展储能项目的建设及运营业务	主营业务为储能项目运营, 与发行人储能系统业务相关	—	—
18	海博思创(武汉)创新科技研发中	2018/4/8	为全面提升研发能力, 设立武汉技术研发中心, 主要从事储能系统产品研发工作	主营业务为储能系统产品的研发工作, 为发行人	—	—

序号	公司名称	设立时间	设立背景	主营业务及其与发行人主营业务的关系	注销、转让时间	注销转让原因
	心有限公司			研发中心之一，与发行人储能系统业务相关		
19	调峰调频储能（广州）科技有限公司	2019/1/28	发行人为拓展南方地区储能电站整站集成、工程建设以及运维业务，故投资该公司	主营业务为储能电站整站集成、工程建设以及运维，与发行人储能系统业务相关	—	—
20	青海宸沃新能源科技有限公司	2020/4/14	发行人为拓展青海地区储能市场，设立从事储能系统产品销售业务的子公司	主营业务为储能系统产品销售，与发行人储能系统业务相关	2022年2月	青海地区业务拓展情况不达预期，后续亦无经营计划，故予以注销
21	上杭海科汇能科技有限公司	2020/4/17	发行人为拓展当地储能市场，设立从事储能系统产品销售业务的子公司	主营业务为储能系统产品的销售，与发行人储能系统业务相关	—	—
22	西宁储优新能源科技有限公司（包含其全资子公司格尔木宏储源）	2021/3/22	为推广储能行业新的商业模式，发行人设立该公司	主营业务为储能项目开发、投资及运营，与发行人储能系统业务相关	2021年12月	2021年3月，西宁储优新能源科技有限公司成立，项目成功落地，并在办理完毕前期规划、备案等手续后，于2021年12月以零对价将上述项目公司进行转让
23	德令哈峰谷新能源科技有限公司	2021/4/6	发行人为拓展当地储能市场，设立从事储能系统产品销售业务的子公司	主营业务为储能系统产品的销售，与发行人储能系统业务相关	—	—
24	济宁博储新能源科技有限公司（包含其全资子公司微山博思）	2021/5/8	为推广储能行业新的商业模式，发行人设立该公司	主营业务为储能项目开发、投资及运营，与发行人储能系统业务相关	2021年12月	2021年5月，济宁博储新能源科技有限公司成立，项目成功落地，并在办理完毕前期规划、备案等手续后，于2021年12月以

序号	公司名称	设立时间	设立背景	主营业务及其与发行人主营业务的关系	注销、转让时间	注销转让原因
						零对价将上述项目公司进行转让
25	新源智储能源发展（北京）有限公司	2021/7/2	发行人为拓展储能系统业务能力，与中国电力合作成立公司	主营业务为储能电站系统集成、储能电站开发运营、大集控智能运维等业务，与发行人储能系统业务相关	—	—
26	北京汇储能源科技有限公司	2021/9/9	发行人为拓展储能销售能力，设立从事储能系统产品销售业务的子公司	主营业务为储能系统产品的销售工作，与发行人储能系统业务相关	—	—
27	北京凌碳检测科技有限公司	2021/11/22	发行人为拓展储能系统产品相关检测服务，设立检测服务子公司	主营业务为储能系统产品的检测，与发行人储能系统业务相关	—	—
28	海博景能（淄博）新能源有限公司	2021/11/22	发行人利用对方的资源和技术优势进行业务拓展，设立合资公司，主要从事储能系统的生产、组装及销售	主营业务为储能系统产品生产加工，与发行人储能系统业务相关	—	—
29	卫蓝海博（淄博）新能源科技有限公司	2021/12/15	发行人与上游厂商进行战略合作，共同开发、生产应用于储能市场的半固态安全电芯	主营业务为储能电芯生产、销售，与发行人储能系统业务相关	—	—
30	辽宁华蔻电力新能源有限公司	2022/1/14	发行人发挥自身储能技术及产品的优势与海南英曦新能源有限公司共同设立公司，进一步提升产品销售能力	主营业务为储能系统市场开拓，与发行人储能系统业务相关	2023年9月	因业务调整，控股方决定对该公司进行注销
31	南京云优储新能源科技有限公司	2022/1/25	发行人为拓展储能销售能力，设立从事储能系统产品销售业务的子公司	主营业务为储能系统产品的销售，与发行人储能系统业务相关	—	—
32	上海峰谷源创能源科技有限公司	2022/1/27	发行人为拓展储能销售能力，设立从事储能系统产品销售业务的子公司	主营业务为储能系统产品的销售工作，与发行人	—	—

序号	公司名称	设立时间	设立背景	主营业务及其与发行人 主营业务的关系	注销、转让时间	注销转让原因
				储能系统业务相关		
33	海博思创（南京） 新能源科技有限公司	2022/1/28	发行人设立作为发行人储能系统技术支持中心，为储能项目提供工程、运维及售后相关服务	主营业务为储能系统技术支持业务，为发行人重要辅助公司，与发行人储能系统业务相关	—	—
34	北京晶澳海博储能 科技有限公司	2022/4/27	发行人发挥自身储能技术及产品的优势与北京晶澳能源科技有限公司共同设立从事户用储能系统产品销售的公司	主营业务为户用储能系统产品销售，与发行人储能系统业务相关	—	—
35	内蒙古泓安科技 有限公司	2022/5/19	发行人发挥储能技术及产品的优势，与北京市泓新新能源科技有限公司共同设立公司，便于开拓本地储能项目，并进一步提升产品销售能力	主营业务为储能系统市场开拓，与发行人储能系统业务相关	—	—
36	厦门莱特海博科技 股份有限公司	2022/9/13	发行人发挥储能技术及产品的优势，与上海矿镨科技有限公司共同设立公司，便于开拓本地储能项目，并进一步提升产品销售能力	主营业务为储能系统市场开拓，与发行人储能系统业务相关	—	—
37	众城海博（北京） 新能源科技有限 公司	2022/9/15	发行人发挥储能技术及产品的优势，与众城国发科技实业有限公司共同设立公司，便于开拓本地储能项目	主营业务为储能系统市场开拓，与发行人储能系统业务相关	—	—
38	海博思创（承德） 工程技术有限公 司	2022/9/29	为进一步扩大储能系统生产力建立生产基地，主要从事电化学储能系统产品的生产及制造	主营业务为储能系统生产及制造，系发行人生产基地之一，与发行人储能系统业务相关	—	—
39	阜南汇储能源科 技有限公司	2022/10/28	发行人为拓展储能销售能力，设立从事储能系统产品销售业务的公司	主营业务为储能系统产品的销售，与发行人储能系统业务相关	—	—

序号	公司名称	设立时间	设立背景	主营业务及其与发行人主营业务的关系	注销、转让时间	注销转让原因
40	浙江安吉能链海博科技有限公司	2022/11/25	发行人发挥储能技术及产品的优势,与能仓科技有限公司共同设立公司,便于开拓本地储能项目,并进一步提升产品销售能力	主营业务为用户侧储能设备销售,与发行人储能系统业务相关	—	—
41	能链海博(北京)储能科技有限公司	2023/2/6	发行人发挥公司在储能领域的技术及产品优势,开展分布式储能业务,主要进行用户侧储能项目的开发、投资及运营	主营业务为用户侧储能项目运营,与发行人储能系统业务相关	—	—
42	云浮峰谷源能源科技有限公司	2023/7/12	发行人为了开发区域开发储能项目,在当地设立子公司。此举有助于当地储能项目的备案、相关手续办理和后期运营管理工作	主营业务为储能项目开发、投资及运营,与发行人储能系统业务相关	—	—
43	海博思创(珠海)工程技术有限公司	2023/7/13	发行人为进一步扩大储能系统生产力,布局珠三角产业基地,设立用于储能产品的生产制造的子公司	主营业务为储能产品的生产制造,与发行人储能系统业务相关	—	—
44	海博思创(普洱)工程技术有限公司	2023/7/27	发行人为进一步扩大储能系统生产力,并满足全国业务发展,因此布局西南部产业基地,并设立用于储能产品生产制造的子公司	主营业务为储能产品的生产制造,与发行人储能系统业务相关	—	—
45	河北雄安汇储能源科技有限公司	2023/8/18	发行人于2023年设立的销售储能产品的子公司,主要从事电化学储能系统产品的销售	主营业务为储能产品销售,与发行人储能系统业务相关	—	—
46	海博思创天门工程技术有限公司	2023/8/23	发行人为进一步扩大储能系统生产力,并满足全国业务发展,因此布局中部产业基地,并设立用于储能产品生产制造的子公司	主营业务为储能产品的生产制造,与发行人储能系统业务相关	—	—
47	山西海博夏初科技有限公司	2023/8/24	发行人与北京夏初科技集团有限公司共同成立公司,主要推行储能系统生产与制	主营业务为储能产品的生产制造,与发行人储能	—	—

序号	公司名称	设立时间	设立背景	主营业务及其与发行人 主营业务的关系	注销、转让时间	注销转让原因
			造	系统业务相关		
48	天门市捷创新能源有限公司	2023/8/29	发行人为了开发区域储能项目,故设立子公司,此举有助于当地储能项目的备案、相关手续办理和后期运营管理工作	主营业务为储能项目开发、投资及运营,与发行人储能系统业务相关	—	—
49	天门市绿能新能源有限公司	2023/9/1	发行人为了开发区域储能项目,故设立子公司,此举有助于当地储能项目的备案、相关手续办理和后期运营管理工作	主营业务为储能项目开发、投资及运营,与发行人储能系统业务相关	—	—
50	陕西创享储能科技有限公司	2023/9/14	发行人为了开发陕西储能项目,并自主运营,故在当地设立子公司,此举有助于储能产业链的扩展	主要从事储能项目开发、投资及运营,与发行人主营业务关系密切	—	—
51	陕西海悦储能科技有限公司	2023/9/14	发行人为了开发陕西储能项目,并自主运营,故在当地设立子公司,此举有助于储能产业链的扩展	主要从事储能项目开发、投资及运营,与发行人主营业务关系密切	—	—
52	海博思创(珠海)科技有限公司	2023/9/19	发行人为进一步扩大储能系统生产力,并满足储能业务发展,因此布局南部产业基地,并设立用于储能产品生产制造的子公司	主营业务为储能产品的生产制造,与发行人储能系统业务相关	—	—
53	海博思创(酒泉)工程技术有限公司	2023/9/25	发行人为进一步扩大储能系统生产力,并满足储能业务发展,因此布局西北部产业基地,并设立用于储能产品生产制造的子公司	主营业务为储能产品的生产制造,与发行人储能系统业务相关	—	—
54	HYPERSTRONG INTERNATIONAL(SINGAPORE PTE LTD.	2023/9/29	发行人为拓展海外市场,提高国际竞争力而设立的境外储能产品销售子公司,主要从事电化学储能系统产品的销售	主营业务为储能产品销售,与发行人储能系统业务相关	—	—
55	海博思创(酒泉)新能源科技有限	2023/10/25	发行人为扩大储能产品覆盖范围,并满足公司业务发展,因此布局西北部产业基	主营业务为储能相关产品的生产制造,与发行人	—	—

序号	公司名称	设立时间	设立背景	主营业务及其与发行人 主营业务的关系	注销、转让时间	注销转让原因
	公司		地, 并设立用于相关产品生产制造的子公 司	储能系统业务相关		

综上所述，自发行人成立以来，发行人设立的众多控股、参股公司均有清晰的业务定位，与发行人的业务布局相契合。上述设立的立足于发行人业务领域的参股及控股公司有助于综合提升发行人市场占有率及产业地位。上述转让、注销的控股、参股公司也是因发行人战略发展方向调整的原因而产生的结果。

3、部分子公司未实际开展业务及转让三家储能业务系统子公司的原因

报告期内，西宁储优和济宁博储两家子公司未实际开展业务，中电博瑞有实际开展过业务，但经营情况不达预期，因此发行人将上述三家公司股权进行转让，具体情况如下：

(1) 西宁储优新能源科技有限公司、济宁博储新能源科技有限公司

2020年，我国储能市场加速发展，行业内基本均为新能源配储项目，而发行人较早提出了独立储能概念并积极向市场推广该商业模式。发行人在前期挖掘了相关项目需求，在与当地政府协商洽谈相关独立储能项目的过程中，为了尽快推动项目顺利落地，发行人决定先行成立项目公司，比较快速地推动独立储能项目的前期规划和示范性项目落地工作。2021年3月及2021年5月，西宁储优新能源科技有限公司及济宁博储新能源科技有限公司成立，项目成功落地，并在办理完毕前期规划、备案等手续后，于2021年12月以零对价将上述项目公司进行转让。上述项目中，发行人通过销售储能系统实现收入。

发行人零对价转让上述项目公司具有合理性。首先，发行人设立项目公司的主要目的是凭借自身的技术优势和项目经验，积极协调和推进独立储能项目的落地和实施，达到提升发行人在行业内的知名度及影响力的目的，其目的并非通过转让项目公司本身获取收益。其次，发行人在项目推进过程中主要进行协调组织、设计规划等工作而非进行投资运营，该项目公司并未实际投入和产生运营成本。第三，发行人积极推动和参与该项目的主要目的是储能系统的销售，发行人并未开展项目投资运营、总包建设等相关业务，该项目落地后公司成功实现储能系统销售的目的。

该类商业模式系发行人早期进行行业探索所致，与发行人目前的销售模式不同。经查询，目前部分民营企业或自然人通过该业务模式与国央企进行深度合作并成功转让项目公司全部或部分股权。具体案例情况如下：

项目公司名称	转让方	受让方	设立时间	转让时间	主营业务
宁夏嘉旭新能源科技有限公司	张庆云、王龙	国家电投集团福建电力有限公司	2020.04	2022.12	储能系统运营
济南诺能新能源有限公司	山东希格斯新能源有限责任公司	国网山东综合能源服务有限公司、国网时代(福建)储能发展有限公司	2020.11	2021.10	储能系统运营
宁夏储能技术服务有限公司	上海聚力综能新能源科技有限公司	宁夏含光新能源有限公司	2021.08	2022.03	储能系统运营

2020年4月，张庆云及王龙设立项目公司宁夏嘉旭新能源科技有限公司，并于2022年12月通过转让项目公司至国家电投集团福建电力有限公司的模式来开展后续业务合作。

2020年11月，山东希格斯新能源有限责任公司设立项目公司济南诺能新能源有限公司，并于2021年10月通过转让项目公司控制权至国网山东综合能源服务有限公司及国网时代（福建）储能发展有限公司的模式来开展后续业务合作。

2021年8月，上海聚力综能新能源科技有限公司设立项目公司宁夏储能技术服务有限公司，并于2022年3月通过转让项目公司控制权至宁夏含光新能源有限公司的模式来开展后续业务合作。

综上所述，发行人转让上述项目公司系早期探索商业模式导致的，与发行人目前的销售模式不同。因此，该商业模式系与当时的业务情况相关，发行人早期为探索商业模式而产生该行为具有合理性。

（2）中电博瑞技术（北京）有限公司

为了进一步拓展储能市场，发行人于2018年2月对以储能系统产品销售为主营业务的中电博瑞进行投资，出资金额为950.00万元，持股比例为19%。发行人入股中电博瑞至转让其持有股份前（2018年-2022年），中电博瑞的主要财务数据情况如下：

主要财务指标	2018年度 /2018.12.31	2019年度 /2019.12.31	2020年度 /2020.12.31	2021年度 /2021.12.31	2022年1-9月 /2022.09.30
总资产（万元）	5,578.56	3,906.97	3,528.26	4,429.04	4,164.66
净资产（万元）	-41.29	420.18	827.38	2,027.84	2,157.31
营业收入（万元）	2,189.53	1,544.57	1,017.94	-	-

注：上述数据均来自于中电博瑞历年财务报表，未经审计

2018年，发行人入股中电博瑞。入股后的2018-2022年期间，因市场竞争加剧、公司战略调整等因素，中电博瑞的主营业务规模逐渐萎缩，后于2021年至2022年1-9月间未曾产生正常生产经营活动，因此2021年至2022年1-9月间的营业收入为零。2021年末和2022年9月末，中电博瑞净资产有所增加主要系投资收益和实缴注册资本增加所致，并非来源于其日常经营积累，其中投资收益增加主要为因投资参股公司，通过权益法进行后续核算，根据参股公司当期经营业绩调整长期股权投资价值的浮盈部分，相关投资收益未获得分红。发行人基于中电博瑞的实际业务状况与前期规划预期存在一定差距，经与中电博瑞控股股东肖舟友好协商，于2022年10月向中电博瑞控股股东肖舟转让发行人持有的中电博瑞全部股权。

尽管中电博瑞主营业务因客观原因导致发展与预期存在一定差距，但双方在合作过程中保持了较为良好的合作关系。同时，中电博瑞及其控股股东肖舟涉入储能行业多年，依旧在行业有一定的影响力。因此，为保持双方良好的合作关系及未来继续合作的可能性，结合中电博瑞彼时的经营情况，发行人为顺利实现股权退出，经与中电博瑞控股股东肖舟友好协商后确定本次股权转让价格，且转让价格高于转让时点的每股净资产，因此具备合理性。

综上所述，部分未实际开展业务及转让的三家储能业务系统子公司均是基于发行人业务开拓或战略布局调整，具备合理性。

（二）列表说明 12 家被转让子公司的设立及转让时间、转让的具体原因、价格及与评估值的差异、是否已实际支付及支付方式、受让方及是否与发行人及其关联方存在关联关系或业务资金往来，并分析发行人在转让子公司的过程中是否与受让方存在其他利益安排

1、发行人转让子公司情况

经核查，截至本回复出具之日，发行人 12 家被转让子公司的具体转让情况如下：

受让方	标的公司	标的公司设立时间	股权转让协议签署时间	转让原因	转让价格(万元)	评估值(万元)	转让价格与评估值的差异及原因	价款支付情况与价款支付方式	与受让方是否存在关联关系以及业务资金往来
东风海博	武汉众新源合	2017-07-19	2020-08-25	因东风汽车进行下游战略拓展投资，入股东风海博。双方同意东风海博拓展新能源汽车租赁业务。本次转让系执行已达成的合作计划	3.79	-23.27 鄂永资评报字[2020]第WH0130号资产评估报告	转让价格系在标的公司评估值基础上结合期后净利润，并基于双方协商一致作出调整，具有公允性	债务抵消方式支付3.79万元	东风海博为发行人与东风汽车的合营公司，东风海博与发行人之间存在正常的业务资金往来
	长沙及准	2019-09-16							
	苏州及准	2019-11-14							
	南宁及准	2019-08-29							
	杭州明途	2017-08-30	2020-08-25		988.56	988.24 鄂永资评报字[2020]第WH0131号资产评估报告		银行转账方式支付488.56万元；债务抵消方式支付500.00万元	
	南京万合	2018-04-28							
	合肥途明	2017-09-25							
北京及准	2018-07-16	2020-08-25	833.76	913.99 鄂永资评报字[2020]第WH0132号资产评估报告	银行转账方式支付337.55万元；债务抵消方式支付496.21万元				
国核华永、侯登峰	西宁储优	2021-03-22	2021-12-07	无偿	由于西宁储优与济宁博储未进行注册资本实缴且未进行实际运营，故未进行评估	西宁储优与济宁博储未进行注册资本实缴，故零元转让具有合理性	/	否，发行人并未直接与受让方发生业务往来，发行人向受让方的实际控制人提供储能设备。发行人与受让方及关联方不存在除正常业务开展之外的其他关联关系或资金往来	
国核国富、侯登峰	济宁博储	2021-05-08	2021-12-07	无偿			/		

受让方	标的公司	标的公司设立时间	股权转让协议签署时间	转让原因	转让价格(万元)	评估值(万元)	转让价格与评估值的差异及原因	价款支付情况与价款支付方式	与受让方是否存在关联关系以及业务资金往来
				工作。发行人在推进项目落地过程中转让上述公司					
肖舟	中电博瑞	2014-02-24	2022-09-02	因中电博瑞经营不达预期，发行人调整战略布局，转让其持有的全部股权	950.00	/	转让价格系双方根据实缴资本金额协商确定，因此未进行评估	银行转账 950.00 万元，已全部支付	受让方为标的公司实际控制人，与发行人无关联关系，不存在业务资金往来
艾迪精密	亿恩新动力	2020-12-15	2022-11-13	因发行人目前主要战略发展方向储能系统与其不同，且协同作用较弱，故经发行人董事会审议后出售	6,938.78	12,136.00 北方亚事评报字【2022】第 01-918 号资产评估报告	协议约定由艾迪精密以 12,000.00 万元受让，并且约定按实缴比例支付对价，发行人实缴比例为 57.8231%，即按照协议约定艾迪精密应当向发行人支付 6,938.78 万元	银行转账 6,938.78 万元，已全部支付	受让方为第三方上市公司，与发行人无关联关系，与发行人不存在业务往来，除本次股权转让资金外不存在其他资金往来

注：发行人向东风海博转让子公司价款中包含部分以抵账协议支付的方式，具体情况参见本题“2、转让过程中是否存在其他利益安排”。

2、转让过程中是否存在其他利益安排

(1) 转让价格的公允性

上述子公司转让过程中，亿恩新动力的转让已经过评估且转让价格与评估值间不存在差异，其他子公司的转让价格的情况说明如下：

1) 转让至东风海博的子公司评估值与实际转让价格差异情况的说明

单位：万元

名称	转让价格	转让价格参考			是否存在重大差异
		转让基准日评估价格	转让基准日至转让日净利润	小计	
武汉众新源合	3.79	-23.27	-71.54	-94.81	否
杭州明途	988.56	988.24	-0.30	987.94	否
北京及淮	833.76	913.99	-75.94	838.05	否
合计	1,826.11	1,878.96	-147.78	1,731.18	-

注 1：根据转让协议，转让价款需以评估值为基础并根据评估报告完成后至转让前的期后损益进行调整；

注 2：上述转让的相关财务数据均已经审计。

注 3：苏州及淮、长沙及淮及南宁及淮为武汉众新源合的全资子公司，包含在武汉众新源合中一同转让。合肥途明、南京万合为杭州明途的全资子公司，包含在杭州明途中一同转让。

股权转让款合计 1,826.11 万元，其中 1,000.00 万元系东风海博以抵账形式向发行人支付。东风海博拟向发行人购买 BMS 系统、远程监控系统等产品，2020 年 3 月 5 日东风海博与发行人签署编号为“DFH0020200227001”的《框架协议》，并按约定于 2020 年 3 月 31 日前东风海博分三次向发行人支付预付款合计 1,538.43 万元。因签署协议时间较短且发行人彼时尚未发货，故由此形成了预付款导致的债权。由于东风海博拟收购发行人子公司，因此于 2020 年 7 月 31 日，东风海博与发行人签署《抵账协议》并出具《说明》，约定东风海博将预付货款中的 1,000 万元转作股权转让款，其中 3.79 万元作为武汉众新源合及其子公司的股权转让款；496.21 万元作为北京及淮的股权转让款；500.00 万元作为杭州明途及其子公司的股权转让款。上述预付款 1,538.43 万元减去 1,000.00 万元抵账款后，剩余 538.43 万元采购预付款。发行人已根据与东风海博的约定于 2020 年 3 月至 7 月期间陆续向东风海博交付了相应金额的 BMS 系统、远程监控系统等产品。

发行人及中介机构已获取东风海博支付的合计 15,384,330.34 元货款的转账

凭证，以及东风海博于 2020 年 11 月 30 日、2021 年 2 月 3 日、2021 年 3 月 11 日和 2021 年 3 月 31 日分次支付的 826.11 万元的股权转让款的转账凭证。经核查，东风海博已实际完全支付发行人 8 家子公司及孙公司的转让款。

武汉众新源合及其子公司评估值与实际转让价格存在差异。本次转让系发行人与东风汽车双方同意东风海博拓展新能源汽车租赁业务，东风海博考虑到武汉众新源合及其子公司实际经营过程中积累的运营渠道、客户关系与经验丰富的员工等无法从评估报告中体现的实际优势而同意以略高于评估值的价格受让武汉众新源合及其子公司。因此实际转让价格高于评估值具有合理性。

综上所述，武汉众新源合及其子公司评估值与实际转让价格的差异情况与具体价格的确定系发行人与东风海博综合考虑武汉众新源合及其子公司实际运营优势作出的调整，具有公允性，转让双方均无异议。

2) 西宁储优与济宁博储转让价格为 0 元的情况说明

2020 年，我国储能市场加速发展，行业内基本均为新能源配储项目，而发行人较早提出了独立储能概念并积极向市场推广该商业模式。发行人在前期挖掘了相关项目需求，在与当地政府协商洽谈相关独立储能项目的过程中，为了尽快推动项目顺利落地，发行人决定先行成立项目公司，比较快速地推动独立储能项目的前期规划和示范性项目落地工作。2021 年 3 月及 2021 年 5 月，西宁储优新能源科技有限公司及济宁博储新能源科技有限公司成立，项目成功落地，并在办理完毕前期规划、备案等手续后，于 2021 年 12 月以零对价将上述项目公司进行转让。上述项目中，发行人通过销售储能系统实现收入。

发行人零对价转让上述项目公司具有合理性。首先，发行人设立项目公司的主要目的是凭借自身的技术优势和项目经验，积极协调和推进独立储能项目的落地和实施，达到提升发行人在行业内的知名度及影响力的目的，其目的并非通过转让项目公司本身获取收益。其次，发行人在项目推进过程中主要进行协调组织、设计规划等工作而非进行投资运营，该项目公司并未实际投入和产生运营成本。第三，发行人积极推动和参与该项目的主要目的是储能系统的销售，发行人并未开展项目投资运营、总包建设等相关业务，该项目落地后公司成功实现储能系统销售的目的。

根据发行人及中介机构对受让方国核华永、国核国富实际控制人国核投资有限公司的总经理进行的访谈，确认国核华永、国核国富、侯登峰基于项目合作无偿受让发行人项目公司的行为系当时商业环境所致，具备合理性。并且，国核华永、国核国富、侯登峰与发行人之间不存在其他利益安排。

3) 中电博瑞转让事宜未进行评估的情况说明

中电博瑞系发行人为进一步拓展储能系统产品销售业务而投资的参股公司，发行人于 2018 年 2 月投资 950.00 万元，持股比例为 19%，对应实缴注册资本 950.00 万元。实际运营后，中电博瑞的经营情况不达预期，发行人决定退出投资。发行人与该公司实控人肖舟友好协商，约定以原入股价 950.00 万元退出中电博瑞，转让价格与实缴注册资本相同，具备商业合理性，中电博瑞与发行人不存在其他利益安排。

(2) 受让方与发行人的关联关系及业务资金往来情况

上述子公司转让中，除东风海博外，发行人与其他受让方之间不存在关联关系。

受让方国核华永、国核国富及自然人侯登峰与发行人之间不存在除本次转让之外的资金往来。

受让方自然人肖舟与发行人之间不存在除本次转让之外的资金往来。

受让方东风海博为发行人与东风汽车的合营公司，发行人系与东风汽车进行战略合作，东风汽车入股东风海博，双方基于同意东风海博拓展新能源汽车租赁业务的约定，将新能源汽车租赁业务相关公司转移至合营公司东风海博，东风海博与发行人之间存在正常的业务资金往来。

(三) 主要联营、合营企业的基本情况、主营业务、主要人员、资产构成，与发行人业务的关系，相关企业的财务报表是否已经审计，投资收益的计算过程及准确性；有关股权结构设置的背景及主要考虑，结合联营合营企业目前的重大事项决策、日常经营管理、利润分配、人员任命及对其持股情况，交易对手方对其的控制力及会计处理方式，说明公司未将相关企业纳入合并报表范围的依据是否充分，合理，是否符合会计准则的要求

1、主要联营、合营企业的基本情况、主营业务、主要人员、资产构成，与发行人业务的关系，相关企业的财务报表是否已经审计，投资收益的计算过程及准确性；

(1) 主要联营、合营企业的基本情况、主营业务

截至报告期末，发行人拥有 14 家参股、合营或联营公司，其中主要联营、合营企业的具体情况如下：

序号	参股公司	发行人持股情况	主营业务及其与发行人主营业务的关系
1	东风海博	发行人持有 50% 股权	主营业务为动力电池系统产品的研发、生产、销售及新能源车租赁运营业务，与发行人动力电池系统业务及新能源车租赁业务相关
2	新源智储	发行人持有 42.57% 股权	主营业务为储能电站系统集成、储能电站开发运营、大集控智能运维等业务，与发行人储能系统业务相关
3	调峰调频（广州）	发行人持有 40% 股权	主营业务为储能电站整站集成、工程建设以及运维，与发行人储能系统业务相关
4	晶澳海博	发行人持有 49.50% 股权	主营业务为户用储能系统产品销售，与发行人储能系统业务相关
5	海博景能	发行人持有 50% 股权	主营业务为储能系统产品生产加工，与发行人储能系统业务相关
6	储动科技	发行人持有 33% 股权	主营业务为换电重卡的换电设施研发、设计、生产、销售和换电重卡的运营、维护及租赁，与发行人动力电池系统业务相关

(2) 主要联营、合营企业的主要人员、资产构成，与发行人业务的关系，相关企业的财务报表是否已经审计

1) 东风海博

企业名称	东博新能源科技有限公司（原“东风海博新能源科技有限公司”）
成立日期	2012 年 10 月 24 日
注册资本	30,000 万元人民币
注册地址	襄阳市高新区邓城大道 49 号国际创新产业基地 6 号楼

主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要从事动力电池系统产品的研发、生产、销售及新能源车租赁运营业务，与发行人动力电池系统业务以及新能源车租赁业务相关		
主要生产经营地	襄阳市高新区邓城大道 49 号国际创新产业基地 6 号楼		
股东构成	发行人持股 50%，东风汽车股份有限公司持股 50%		
主要人员	董事：郑直、舒鹏、吴承浩、黄志本、张剑辉、司峥、钱昊； 监事：高书清、谢双义、魏亚楠		
主要财务数据（万元）	项目	2023.6.30	2022.12.31
	总资产	41,811.49	54,395.96
	净资产	2,918.97	5,927.01
	审计情况	最近一年及一期数据经中汇会计师审核	

2) 新源智储

企业名称	新源智储能源发展（北京）有限公司		
成立日期	2021 年 7 月 2 日		
注册资本	53,763.44 万元人民币		
注册地址	北京市房山区弘安路 87 号院 5 号楼 1 层 114 室		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要从事储能电站系统集成、储能电站开发运营、大集控智能运维等业务，与发行人储能系统业务相关		
主要生产经营地	北京市房山区窦店镇中关村前沿技术研究院二期 6 号楼		
股东构成	发行人持股 42.57%，中国电力国际发展有限公司持股 47.43%，天津智储管理咨询合伙企业（有限合伙）持股 5%，科改策源（重庆）私募股权投资基金合伙企业（有限合伙）持股 5%		
主要人员	董事：贺徙、张剑辉、张越、王冬容、湛晓林； 监事：陈敏芳、崔灵蕊		
主要财务数据（万元）	项目	2023.6.30	2022.12.31
	总资产	373,586.61	143,689.99
	净资产	64,905.58	58,434.48
	审计情况	最近一年及一期数据经中汇会计师审核	

注：新源智储已完成引入战略投资者及员工持股计划，天津智储管理咨询合伙企业（有限合伙）及科改策源（重庆）私募股权投资基金合伙企业（有限合伙）分别持股 5%。目前发行人持股 42.57%。

3) 调峰调频（广州）

企业名称	调峰调频储能（广州）科技有限公司		
成立日期	2019 年 1 月 28 日		
注册资本	612.50 万元人民币		
注册地址	广州市番禺区东环街东星路 100 号 208 室		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要从事储能电站整站集成、工程建设以及运维，与发行人储能系统业务相关		

主要生产经营地	广州市番禺区东环街东星路 100 号 208 室		
股东构成	发行人持股 40.00%，南方电网调峰调频（广东）储能科技有限公司持股 40.00%，广州捷能电力科技有限公司持股 20.00%		
主要人员	董事：肖迪、湛晓林、李金花；监事：姜雨含		
主要财务数据（万元）	项目	2023.6.30	2022.12.31
	总资产	1,336.49	1,239.25
	净资产	911.09	894.15
	审计情况	最近一年数据经广东中天粤会计师事务所（特殊普通合伙）审计，最近一期数据暂未审计	

4) 晶澳海博

企业名称	北京晶澳海博储能科技有限公司		
成立日期	2022 年 4 月 27 日		
注册资本	10,000 万元人民币		
注册地址	北京市房山区弘安路 87 号院 5 号楼 1 层 101 室		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要从事户用储能系统产品销售，与发行人储能系统业务相关		
主要生产经营地	北京市房山区弘安路 87 号院 5 号楼 1 层 101 室		
股东构成	发行人持股 49.50%，北京晶澳能源科技有限公司持股 50.50%		
主要人员	董事：臧文超、湛晓林、施俊、钱昊、许建波； 监事：崔灵蕊、王绥军		
主要财务数据（万元）	项目	2023.6.30	2022.12.31
	总资产	324.82	645.72
	净资产	299.91	571.27
	审计情况	最近一年数据经北京九旭会计师事务所有限公司审计，最近一期数据暂未审计	

5) 海博景能

企业名称	海博景能（淄博）新能源有限公司		
成立日期	2021 年 11 月 22 日		
注册资本	5,000 万元人民币		
注册地址	山东省淄博市高新区青龙山路 472 号 1 号楼 206 室		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要从事储能系统产品生产加工，与发行人储能系统业务相关		
主要生产经营地	山东省淄博市高新区青龙山路 472 号 1 号楼 206 室		
股东构成	发行人持股 50%，淄博景能科技有限公司持股 50%		
主要人员	董事：李轶群、吕喆、刘景松、曾敏； 监事：林福成、崔灵蕊		
主要财务数据（万元）	项目	2023.6.30	2022.12.31

	总资产	9,253.12	6,825.60
	净资产	5,053.06	4,011.59
	审计情况	最近一年及一期数据经中汇会计师事务所审核	

6) 储动科技

企业名称	储动科技有限公司		
成立日期	2022年9月28日		
注册资本	10,000万人民币		
注册地址	北京市昌平区北七家镇未来科学城华能人才创新创业基地实验楼A楼储动科技办公室		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要从事换电重卡的换电设施研发、设计、生产、销售和换电重卡的运营、维护及租赁，与发行人动力电池系统业务相关		
主要生产经营地	北京市昌平区北七家镇未来科学城华能人才创新创业基地实验楼A楼储动科技办公室		
股东构成	发行人持股 33%，中国华能集团清洁能源技术研究院有限公司持股 34%，景能（淄博）投资管理有限公司持股 30%，北京清储蓝创科技合伙企业（有限合伙）持股 3%		
主要人员	董事：李晨、胡小伟、刘明义、吕喆、李轶群； 监事：王保增、崔灵蕊、曹传钊、张斌		
主要财务数据（万元）	项目	2023.6.30	2022.12.31
	总资产	1,676.29	1,650.52
	净资产	1,657.17	1,650.51
	审计情况	最近一年数据经运城黄河会计师事务所有限公司审计，最近一期数据暂未审计	

(3) 主要联营、合营企业投资收益的计算过程及准确性；

报告期内各期，发行人主要合营企业、联营企业的投资收益情况如下：

单位：万元

主体	2023年1-6月		2022年		2021年		2020年	
	金额	占权益法核算的长期股权投资收益比例	金额	占权益法核算的长期股权投资收益比例	金额	占权益法核算的长期股权投资收益比例	金额	占权益法核算的长期股权投资收益比例
东风海博	-1,507.83	128.49%	-4,835.67	286.19%	-3,396.51	140.46%	-2,857.78	96.88%
新源智储	401.20	-34.19%	3,294.45	-194.98%	838.45	-34.67%	-	-
调峰调频（广州）	-11.00	0.94%	28.20	-1.67%	139.89	-5.79%	4.32	-0.15%
晶澳海博	-134.32	11.45%	-14.22	0.84%	-	-	-	-
海博景能	340.89	-29.05%	1.51	-0.09%	-	-	-	-
储动科技	-47.30	4.03%	0.17	-0.01%	-	-	-	-

合计	-958.37	81.67%	-1,525.56	90.28%	-2,418.17	100.00%	-2,853.46	96.73%
----	---------	--------	-----------	--------	-----------	---------	-----------	--------

发行人与新源智储、东风海博、调峰调频、晶澳海博、海博景能及储动科技之间的逆流交易和顺流交易，在该交易存在未实现内部损益的情况下，发行人在采用权益法确认应享有的合营企业及联营企业的投资损益时，已抵销该未实现内部交易损益的影响，同时调整对新源智储、东风海博、调峰调频、晶澳海博、海博景能及储动科技投资收益及长期股权投资的账面价值。

报告期内各期，发行人主要合营企业、联营企业的投资收益的计算过程如下：

1) 东风海博

单位：万元

项目	计算过程	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
东风海博净利润/（亏损）	1	-3,008.04	-9,791.83	-6,700.48	-5,829.59
未实现内部交易损益	2	-7.62	135.19	-147.43	21.68
持股比例	3	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%
其他	4	-	-	-	22.62
个别报表投资收益调整	5=2*3	-3.81	67.59	-73.71	10.84
合并报表投资收益调整	6	-	-7.35	27.45	23.55
投资收益/（损失）	7=1*3+4+5+6	-1,507.83	-4,835.67	-3,396.51	-2,857.78

2) 新源智储

单位：万元

项目	计算过程	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
新源智储净利润/（亏损）	1	964.44	6,723.36	1,711.12	未成立
未实现内部交易损益	2	45.28	-3,829.99	-	未成立
持股比例	3	42.57%/49.00%	49.00%	49.00%	未成立
其他	4	-	-	-	未成立
个别报表投资收益调整 [注]	5=2*3	150.64	-1,876.69	-	未成立
合并报表投资收益调整	6	-	1,876.69	-	未成立
投资收益/（损失）	7=1*3+4+5+6	401.20	3,294.45	838.45	未成立

注：2023年1-6月“个别报表投资收益调整”包括未实现内部交易损益调整的投资收益和持股比例变动调整的投资收益。

3) 调峰调频（广州）

单位：万元

项目	计算过程	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
调峰调频（广州）净利润/（亏损）	1	16.94	52.26	6.62	8.81
未实现内部交易损益	2	-	17.78	279.12	-323.58
持股比例	3	40.00%	50.00%/40.00%	49.00%	49.00%
其他	4	-17.78	2.00	-0.12	-
个别报表投资收益调整 [注]	5=2*3	-	11.11	136.77	-158.55
合并报表投资收益调整	6	-	-	-	158.55
投资收益/（损失）	7=1*3+4+5+6	-11.00	28.20	139.89	4.32

注：2022年“个别报表投资收益调整”包括未实现内部交易损益调整的投资收益和持股比例变动调整的投资收益。

4) 晶澳海博

单位：万元

项目	计算过程	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
晶澳海博净利润/（亏损）	1	-271.36	-28.73	未成立	未成立
未实现内部交易损益	2	-	-	未成立	未成立
持股比例	3	49.50%	49.50%	未成立	未成立
其他	4	-	-	未成立	未成立
个别报表投资收益调整	5=2*3	-	-	未成立	未成立
合并报表投资收益调整	6	-	-	未成立	未成立
投资收益/（损失）	7=1*3+4+5+6	-134.32	-14.22	未成立	未成立

5) 海博景能

单位：万元

项目	计算过程	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
海博景能净利润/（亏损）	1	1,035.90	11.59	-	未成立
未实现内部交易损益	2	-354.12	-9.15	-	未成立
持股比例	3	50.00%	50.00%	-	未成立
其他	4	-	-	-	未成立
个别报表投资收益调整	5=2*3	-177.06	-4.57	-	未成立
合并报表投资收益调整	6	-	0.29	-	未成立
投资收益/（损失）	7=1*3+4+5+6	340.89	1.51	-	未成立

6) 储动科技

单位：万元

项目	计算过程	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
储动科技净利润/（亏损）	1	-143.34	0.51	未成立	未成立
未实现内部交易损益	2	-	-	未成立	未成立
持股比例	3	33.00%	33.00%	未成立	未成立
其他	4	-	-	未成立	未成立
个别报表投资收益调整	5=2*3	-	-	未成立	未成立
合并报表投资收益调整	6	-	-	未成立	未成立
投资收益/（损失）	7=1*3+4+5+6	-47.30	0.17	未成立	未成立

根据《企业会计准则第2号——长期股权投资》的规定，投资方对联营企业和合营企业的长期股权投资，应当按照本准则第十条至第十三条规定，采用权益法核算。投资方计算确认应享有或应分担被投资单位的净损益时，与联营企业、合营企业之间发生的未实现内部交易损益按照应享有的比例计算归属于投资方的部分，应当予以抵销，在此基础上确认投资收益。

根据《长期股权投资准则实施问答》，对于投资方向联营企业或合营企业投出或出售资产的顺流交易而产生的未实现内部交易损益中归属于投资方的部分，投资方在编制合并财务报表时，在个别财务报表处理的基础上，应当对有关未实现的收入和成本或资产处置损益等中归属于投资方的部分予以抵销，并相应调整相关投资收益。对于联营企业或合营企业向投资方投出或出售资产的逆流交易而产生的未实现内部交易损益中归属于投资方的部分，投资方在编制合并财务报表时，在个别财务报表处理的基础上，应当对有关资产账面价值中包含的未实现内部交易损益中归属于投资方的部分予以抵销，并相应调整长期股权投资的账面价值。

综上，发行人主要联营企业、合营企业的投资收益计算准确。

2、有关股权结构设置的背景及主要考虑，结合联营合营企业目前的重大事项决策、日常经营管理、利润分配、人员任命及对其持股情况，交易对手方对其的控制力及会计处理方式，说明公司未将相关企业纳入合并报表范围的依据是否充分，合理，是否符合会计准则的要求；

(1) 有关股权结构设置的背景及主要考虑，结合联营合营企业目前的重大事项决策、日常经营管理、利润分配、人员任命及对其持股情况，交易对手方对其的控制力及会计处理方式

截至报告期末，发行人主要的6家联营、合营企业的股权结构、重大事项决策、日常经营管理、人员任命及利润分配的具体情况如下：

序号	参股公司	成立时间	股权结构	股权结构设置的背景和主要考虑
1	东风海博	2012年10月24日	发行人持股50%； 东风汽车股份有限公司持股50%	东风汽车主要出于保证电池系统供应安全和稳定的考虑，拟向新能源汽车产业链上游环节布局；发行人则具备动力电池系统领域的生产管理和技术优势。双方合作设立合营公司东风海博，各持股50%，充分发挥各自资源优势，共同决策经营，实现互利共赢
2	新源智储	2021年7月2日	发行人持股42.57%； 中国电力国际发展有限公司持股47.43%，天津智储管理咨询合伙企业（有限合伙）持股5%，科改策源（重庆）私募股权投资基金合伙企业（有限合伙）持股5%	近年来，储能市场快速发展，国家电投体系内有大量储能系统需求。国家电投控股子公司中国电力拟建立新型储能业务的运营平台，决定寻找意向合作伙伴，规划筹建混合所有制储能公司。发行人具有行业领先的储能技术和较为突出的市场地位。双方达成合作共识，合资公司由中国电力控股，作为国家电投体系内的储能业务运营平台
3	调峰调频（广州）	2019年1月28日	发行人持股40.00%； 南方电网调峰调频（广东）储能科技有限公司持股40.00%； 广州捷能电力科技有限公司持股20.00%	发行人与南方电网有着长期的合作基础，在储能技术积累期、商业模式推广期，共同推进示范项目合作，共同探索商业应用。南方电网方面，与发行人成立合资公司拟加强对电化学储能电站的了解，制定电化学储能电站相关标准以及运营储能电站的规范。发行人方面，与南方电网成立合资公司有助于了解电网侧储能电站应用场景，对于参与南方电网储能电站建设带来先发优势。双方与意向合作伙伴成立合资公司，共同决策经营储能电站的开发、建设和运维
4	晶澳海博	2022年4月27日	发行人持股49.50%； 北京晶澳能源科技有限公司持股	北京晶澳能源科技有限公司主要从事高性能太阳能产品的设计、开发、生产和销售。2021年以来，海外家储市

序号	参股公司	成立时间	股权结构	股权结构设置的背景和主要考虑
			50.50%	场持续、快速爆发，北京晶澳能源科技有限公司基于在光伏领域积累的优势，以及在海外建立的渠道优势，希望快速切入户用家储市场，希望通过深度绑定的模式选择一家具备储能集成核心技术的企业进行合作。发行人基于拓展海外市场的战略考虑，通过参股合资公司的形式，与北京晶澳能源科技有限公司开展合作，合资公司由北京晶澳能源科技有限公司控股
5	海博景能	2021年11月22日	发行人持股50%； 淄博景能科技有限公司持股50%	淄博景能科技有限公司是专门从事智能光伏、高效储能、锂电池技术和海山风电传输技术的新能源开发公司，其具有投资发展储能业务的诉求；发行人具有储能系统的生产集成技术。双方拟共同打造储能系统设备智能制造平台，主营储能系统集成和制造。双方利用各自的资源和技术优势进行合作，共同决策经营合资公司，决定各持股50%
6	储动科技	2022年9月28日	发行人持股33%； 中国华能集团清洁能源技术研究院有限公司持股34%； 景能（淄博）投资管理有限公司持股30%； 北京清储蓝创科技合伙企业（有限合伙）持股3%	华能清能院是中国华能集团公司直属的清洁能源技术研发机构，主要从事可再生能源发电领域的技术研发、关键设备研制和工程实施。华能清能院依托煤矿资源开发换电重卡应用场景及换电站相关技术，发行人提供换电电池系统以及换电站相关技术。发行人参与成立的合资公司储动科技在换电重卡和换电站领域进行拓展，使各方实现良好的经济效益。发行人与华能清能院联合其他合作方，发挥各方资源优势，共同决策经营合资公司，故设置较为分散的持股比例

1) 东风海博

东风海博的股权结构等基本情况、重大事项决策、日常经营管理、人员任命、利润分配的规定和交易对手方对其的控制力及会计处理方式详见本问询回复之“问题 5.2”之“一”之“（一）东风海博设立的目的，成立以来的业务、资产、人员变动情况，与发行人、东风汽车交易模式、交易内容、金额及变化情况，是否存在未披露的其他约定”及“（二）结合发行人对东风海博的持股、董事高管提名、日常经营决策的实际影响力、与东风汽车关于合并报表的约定、发行人担保情况，说明认定发行人不控制东风海博的理由是否充分，并测算将东风海博纳入合并报表范围对公司业绩的影响”。

2) 新源智储

①持股比例

2021年7月，发行人与中国电力共同成立新源智储。截至报告期末，新源智储的股权结构具体如下：

序号	股东名称	持股比例（%）
1	中国电力国际发展有限公司	47.43
2	北京海博思创科技股份有限公司	42.57
3	天津智储管理咨询合伙企业（有限合伙）	5.00
4	科改策源(重庆)私募股权投资基金合伙企业(有限合伙)	5.00
合计		100.00

②重大事项决策

根据新源智储的《公司章程》，股东会决策事项须经全体股东中代表半数以上表决权的股东以正式股东会决议方式通过方可实施。虽然中国电力持股未超半数，但基于其中员工持股平台系与其控股股东中国电力国际发展有限公司为一致行动关系，因此中国电力可以控制新源智储股东会日常经营决策事项。

新源智储董事会设董事5名，其中董事长1名，由中国电力推荐；副董事长2名，由中国电力和发行人各推荐1名；其余2名董事，由中国电力和发行人各推荐1名。新源智储董事会决策事项须经半数以上董事以正式的董事会决议方式作出，对于影响除第一大股东以外的其他股东权利的董事会决策事项及其他另须经股东会审议的董事会决策事项，还应通过股东会决议后方可实施。综上，中国电力可以独立对新源智储董事会的日常经营决策事项做出决议。

③日常经营管理及人员任命

根据新源智储《公司章程》的规定，新源智储设立经营管理机构，负责公司的日常经营管理工作。经营管理机构设总经理1名，由中国电力推荐；设副总经理5名，由中国电力推荐4名、发行人推荐1名；设财务总监一名，由中国电力推荐。新源智储的总经理、副总经理及财务负责人由董事会聘任与解聘，后续根据业务开展需要增加相关管理人员的，由董事会研究决定。

④利润分配

新源智储的一切权益和财产归新源智储所有，各方按照实缴比例进行利润分配，各方以其认缴的出资额为限对新源智储承担亏损和责任，即中国电力按 47.43%、发行人按 42.57%、天津智储管理咨询合伙企业（有限合伙）按 5%、科改策源（重庆）私募股权投资基金合伙企业（有限合伙）按 5% 的比例各自承担公司的风险和亏损。

⑤交易对手方对其的控制力及会计处理方式

报告期内，新源智储的股权结构如下表所示。根据持股比例、重大事项决策、日常经营管理和人员任命及利润分配的规定，中国电力国际发展有限公司享有新源智储的控制权，并将其纳入合并范围。

序号	股东名称	持股比例	会计处理方式			
			2023年6月30日	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
1	中国电力国际发展有限公司	47.43%/51%/51%	纳入合并范围	纳入合并范围	纳入合并范围	未成立
2	北京海博思创科技股份有限公司	42.57%/49%/49%	不纳入合并范围	不纳入合并范围	不纳入合并范围	未成立
3	天津智储管理咨询合伙企业（有限合伙）	5%/0%/0%	不纳入合并范围	-	-	未成立
4	科改策源（重庆）私募股权投资基金合伙企业（有限合伙）	5%/0%/0%	不纳入合并范围	-	-	未成立
合计		100.00		-	-	-

注：截止 2022 年 12 月 31 日，中国电力国际发展有限公司持有新源智储 51% 的股权，发行人持有新源智储 49% 的股权；截至 2023 年 6 月 30 日，中国电力国际发展有限公司持有新源智储 47.43% 的股权，发行人持有新源智储 42.57% 的股权，天津智储管理咨询合伙企业（有限合伙）及科改策源（重庆）私募股权投资基金合伙企业（有限合伙）为新源智储 2023 年新增股东，分别持有新源智储 5% 的股权。

3) 调峰调频（广州）

①持股比例

截至报告期末，调峰调频（广州）的股权结构具体如下：

序号	股东名称	持股比例（%）
----	------	---------

序号	股东名称	持股比例 (%)
1	南方电网调峰调频 (广东) 储能科技有限公司	40.00
2	北京海博思创科技股份有限公司	40.00
3	广州捷能电力科技有限公司	20.00
合计		100.00

②重大事项决策

根据调峰调频 (广州) 《公司章程》规定, 调峰调频 (广州) 股东会对一般职权事项作出决议, 须经代表过半数表决权的股东通过; 股东会对特别职权事项做出决议, 须经代表三分之二以上 (含本数) 表决权的股东通过, 股东会会议由股东按股权比例行使表决权对前款所列事项股东以书面形式一致表示同意的, 可以不召开股东会会议, 直接做出决议, 并由全体股东在决议文件上签名、盖章。因此, 三位股东中的任意一方都未达约定比例, 不能单独控制调峰调频 (广州) 股东会日常经营决策事项。

调峰调频 (广州) 的董事会由 3 名董事组成, 南方电网有权提名 1 名董事人选, 发行人有权提名 1 名董事人选、广州捷能电力科技有限公司有权提名 1 名董事人选。调峰调频 (广州) 董事会对一般职权事项作出决议, 须经过半数董事通过; 董事会对特别职权事项做出决议, 须经三分之二以上 (含本数) 董事通过。综上, 三位股东都不可以独立对调峰调频 (广州) 董事会的日常经营决策事项做出决议。

③日常经营管理及人员任命

根据调峰调频 (广州) 的《公司章程》规定, 调峰调频 (广州) 设经理 1 名, 由发行人提名, 经理为公司法定代表人; 设财务总监 1 名, 由南方电网调峰调频 (广东) 储能科技有限公司提名, 经理及财务总监由董事会聘任与解聘。

④利润分配

根据设立合资公司的协议规定, 合资公司的一切权益和财产归合资公司所有, 各方按出资比例进行利润分配, 以其认缴的出资额为限承担合资公司的亏损和责任。

⑤交易对手方对其的控制力及会计处理方式

报告期内，调峰调频的股权结构如下表所示。根据持股比例、重大事项决策、日常经营管理和人员任命及利润分配的规定，南方电网调峰调频（广东）储能科技有限公司、北京海博思创科技股份有限公司、广州市广惠云天企业管理合伙企业及广州捷能电力科技有限公司均无法单独控制调峰调频，故四方均未将调峰调频纳入合并范围。

序号	股东名称	持股比例	会计处理方式			
			2023年6月30日	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
1	南方电网调峰调频（广东）储能科技有限公司	49%/50%/40%	不纳入合并范围	不纳入合并范围	不纳入合并范围	不纳入合并范围
2	北京海博思创科技股份有限公司	49%/50%/40%	不纳入合并范围	不纳入合并范围	不纳入合并范围	不纳入合并范围
3	广州市广惠云天企业管理合伙企业	2%/0%/0%	不纳入合并范围	不纳入合并范围	不纳入合并范围	不纳入合并范围
4	广州捷能电力科技有限公司	0%/0%/20%	不纳入合并范围	不纳入合并范围	不纳入合并范围	不纳入合并范围
合计		100.00%	-	-	-	-

注：调峰调频储能（广州）科技有限公司成立于2019年。截至2020年12月31日，广州调峰调频科技发展有限公司（已更名为南方电网调峰调频（广东）储能科技有限公司）持有其49%的股权、发行人持有其49%的股权、广州市广惠云天企业管理合伙企业持有其2%的股权。截至2021年12月31日，南方电网调峰调频（广东）储能科技有限公司持有其50%的股权，发行人持有其50%的股权。截至2022年12月31日，南方电网调峰调频（广东）储能科技有限公司持有其40%的股权，发行人持有其40%的股权，广州捷能电力科技有限公司持有其20%的股权。

4) 晶澳海博

①持股比例

截至报告期末，晶澳海博的股权结构具体如下：

序号	股东名称	持股比例（%）
1	北京晶澳能源科技有限公司	50.50
2	北京海博思创科技股份有限公司	49.50
合计		100.00

②重大事项决策

根据晶澳海博《公司章程》规定，除法律法规另有规定或公司章程另有约定外，股东会决策事项须经全体股东中代表半数以上表决权的股东以正式股东会决议方式通过方可实施。因此，北京晶澳能源科技有限公司可以控制晶澳海博股东会日常经营决策事项。

晶澳海博的董事会由 5 名董事组成，其中北京晶澳能源科技有限公司委派 3 名董事（包括 1 名董事长），发行人委派 2 名董事。董事会作出决议，必须经全体董事过半数通过后方可实施，但对于影响第一大股东以外的其他股东权利的董事会决策事项及其他另须经股东会审议的董事会决策事项，还应通过股东会决议后方可实施。综上，北京晶澳能源科技有限公司可以独立对晶澳海博董事会的日常经营决策事项做出决议。

③日常经营管理及人员任命

根据晶澳海博《公司章程》规定，晶澳海博设 2 名监事，由北京晶澳能源科技有限公司和发行人各委派一人。晶澳海博设总经理 1 名，由发行人委派，市场副总和财务总监由北京晶澳能源科技有限公司委派，研发副总和供应链副总是由发行人委派，其他关键人员由双方协商确定。晶澳海博的财务部门经理由发行人委派，协助财务总监工作，产品经理由北京晶澳能源科技有限公司委派，协助研发副总工作，供应链经理由北京晶澳能源科技有限公司委派，协助供应链副总工作。

④利润分配

晶澳海博的一切权益和财产归其所有，各方按照认缴比例进行利润分配，以其认缴的出资额为限对公司承担亏损和责任，即北京晶澳能源科技有限公司以 50.50%，发行人以 49.50% 的比例各自承担公司的风险和亏损。

⑤交易对手方对其的控制力及会计处理方式

报告期内，晶澳海博的股权结构如下表所示。根据持股比例、重大事项决策、日常经营管理和人员任命及利润分配的规定，北京晶澳能源科技有限公司享有晶澳海博的控制权，并将其纳入合并范围。

序号	股东名称	持股比例	会计处理方式			
			2023年6月30日	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
1	北京晶澳能源科技有限公司	50.50%	纳入合并范围	纳入合并范围	未成立	未成立
2	北京海博思创科技股份有限公司	49.50%	不纳入合并范围	不纳入合并范围	未成立	未成立
	合计	100.00%	-	-	-	-

5) 海博景能

①持股比例

截至报告期末，海博景能的股权结构具体如下：

序号	股东名称	持股比例（%）
1	北京海博思创科技股份有限公司	50.00
2	淄博景能科技有限公司	50.00
合计		100.00

②重大事项决策

除法律另外规定或公司章程另有约定外，海博景能股东会决策事项须经全体股东中代表半数（不含本数）以上表决权的股东以正式股东会决议方式通过方可实施。因此，淄博景能科技有限公司及发行人均不可以单独控制海博景能股东会日常经营决策事项。

海博景能的董事会设董事 4 名，由发行人推荐 2 人、淄博景能科技有限公司推荐 2 人，由股东会选举产生。海博景能设董事长 1 名，由淄博景能科技有限公司从经股东会选举产生的董事中推荐，经董事会选举后产生，董事长为公司法定代表人。董事会决策事项须经董事会三分之二（不含本数）以上董事以正式的董事会决议方式作出，另须经股东会审议的董事会决策事项，还应通过股东会决议。综上，淄博景能科技有限公司及发行人均不可以独立对海博景能董事会的日常经营决策事项做出决议。

③日常经营管理及人员任命

根据海博景能《公司章程》规定，海博景能设监事 2 人，由发行人推荐 1 名，淄博景能科技有限公司推荐 1 名，由股东会选举产生。海博景能设经营管理机构，负责日常经营管理工作，经营管理机构设总经理一人，副总经理二人，财务负责人一人。其中总理由发行人推荐，财务负责人由淄博景能科技有限公司推荐，由董事会聘任或解聘。

④利润分配

海博景能的一切权益和财产归其所有，发行人和淄博景能科技有限公司双方按照实缴比例进行利润分配。双方以其认缴的出资额为限对海博景能承担亏损和

责任，即发行人按 50%、淄博景能科技有限公司按 50%的比例各自承担公司的风险和亏损。

⑤交易对手方对其的控制力及会计处理方式

报告期内，海博景能的股权结构如下表所示。根据持股比例、重大事项决策、日常经营管理和人员任命及利润分配的规定，淄博景能科技有限公司及北京海博思创科技股份有限公司均无法单独控制海博景能，故双方均未将海博景能纳入合并范围。

序号	股东名称	持股比例	会计处理方式			
			2023年6月30日	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
1	淄博景能科技有限公司	50.00%	不纳入合并范围	不纳入合并范围	不纳入合并范围	未成立
2	北京海博思创科技股份有限公司	50.00%	不纳入合并范围	不纳入合并范围	不纳入合并范围	未成立
合计		100.00%	-	-	-	-

6) 储动科技

①持股比例

截至报告期末，储动科技的股权结构具体如下：

序号	股东名称	持股比例 (%)
1	中国华能集团清洁能源技术研究院有限公司	34.00
2	北京海博思创科技股份有限公司	33.00
3	景能（淄博）投资管理有限公司	30.00
4	北京清储蓝创科技合伙企业（有限合伙）	3.00
合计		100.00

②重大事项决策

储动科技股东会由公司股东按照各自实缴出资比例行使表决权。对公司增加或者减少注册资本作出决议、对公司合并、分立、变更公司组织形式、解散和清算等事项作出决议和制定和修改公司章程，需经过代表三分之二以上表决权的股东同意方生效；批准通过公司的员工股权期权激励计划以及对该等员工股权期权激励计划的任何实质修订（包括但不限于对该等员工股权激励计划下预留股权的任何增加或减少）、决定担保事项需经持有表决权的全体股东一致同意方生效；

其他事项，需经过代表二分之一以上表决权的股东同意即生效。因此，四位股东中的任意一方都未达约定比例，不能单独控制储动科技股东会日常经营决策事项。

储动科技的董事会由 5 名董事组成，其中，华能清能院提名 2 名董事，发行人提名 1 名董事，景能（淄博）投资管理有限公司提名 1 名董事，北京清储蓝创科技合伙企业（有限合伙）提名 1 名董事，经股东会选举通过后担任公司董事。董事会设董事长 1 名，由华能清能院推荐经董事会选举产生。储动科技董事会决议的表决，实行一人一票制，经过二分之一以上董事同意通过即生效。综上，四位股东中的任意一方均不可以独立对储动科技董事会的日常经营决策事项做出决议。

③日常经营管理及人员任命

根据储动科技《公司章程》规定，储动科技的经理层采用市场化选聘方式确定。储动科技设总经理一名，副总经理若干名。总理由发行人推荐，董事会聘任。储动科技设技术总监 1 名，由华能清能院推荐，董事会聘任。储动科技的监事会由 4 名监事组成，其中华能清能院提名 1 名监事，发行人提名 1 名监事，景能（淄博）投资管理有限公司提名 1 名监事，北京清储蓝创科技合伙企业（有限合伙）提名 1 名监事，经股东会选举通过后担任公司监事。监事会设监事会主席 1 名，由景能（淄博）投资管理有限公司推荐经监事会选举产生。储动科技设财务总监 1 名，由华能清能院推荐，董事会聘任，财务总监应向总经理和董事会汇报工作。储动科技采用的财务会计制度和程序由财务总监在总经理的组织下编制并呈交董事会批准。

④利润分配

根据储动科技《公司章程》规定，储动科技依照法律、行政法规和国务院财政部门的规定，建立公司财务、会计制度，利润分配将按照《公司法》及有关法律、法规、国务院财政部门的规定执行。

⑤交易对手方对其的控制力及会计处理方式

报告期内，储动科技的股权结构如下表所示。根据持股比例、重大事项决策、日常经营管理和人员任命及利润分配的规定，中国华能集团清洁能源技术研究院有限公司、北京海博思创科技股份有限公司、景能（淄博）投资管理有限公司及

北京清储蓝创科技合伙企业（有限合伙）均无法单独控制储动科技，故四方均未将储动科技纳入合并范围。

序号	股东名称	持股比例	会计处理方式			
			2023年6月30日	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
1	中国华能集团清洁能源技术研究院有限公司	34.00%	不纳入合并范围	不纳入合并范围	未成立	未成立
2	北京海博思创科技股份有限公司	33.00%	不纳入合并范围	不纳入合并范围	未成立	未成立
3	景能（淄博）投资管理有限公司	30.00%	不纳入合并范围	不纳入合并范围	未成立	未成立
4	北京清储蓝创科技合伙企业（有限合伙）	3.00%	不纳入合并范围	不纳入合并范围	未成立	未成立
合计		100.00%	-	-	-	-

（2）说明公司未将相关企业纳入合并报表范围的依据是否充分，合理，是否符合会计准则的要求；

根据《企业会计准则第 33 号—合并财务报表》及其《应用指南》的相关规定，合并财务报表的合并范围应当以控制为基础予以确定。控制是指投资方拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额。控制的定义包含三项基本要素：一是投资方拥有对被投资方的权力；二是因参与被投资方的相关活动而享有可变回报；三是有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额。在判断投资方是否能够控制被投资方时，当且仅当投资方具备上述三要素时，才能表明投资方能够控制被投资方。

通常情况下，可以通过如下三个方面来判断投资方拥有的对被投资方的权力：

项目	主体	具体情况	是否控制
（1）评估被投资方的设立目的和设计：在判断投资方对被投资方是否拥有权力时，通常要结合被投资方的设立目的和设计。评估被投资方的设立目的和设计，有助于识别被投资方的哪些活动是相关活动、相关活动的决策机制。被投资方的设计安排表明表决权是判断控制的决定因素； （2）识别被投资方的相关活	东风海博	（1）东风海博的董事会有七名董事，东风汽车提名三名董事，发行人有权提名四名董事。虽然发行人董事会席位超过半数，但董事会过半数可决策事项较少，发行人并不能对东风海博的相关事项实现主导。其中任命总经理和财务副总、单项超过 1,000 万元的投资需要董事会三分之二以上决策通过。双方中的任何一方都无法单独决定东风海博的重大经营决策。 （2）东风海博设总经理一名，由发行	否

项目	主体	具体情况	是否控制
<p>动及其决策机制：相关活动是对被投资方的回报产生重大影响的活动。识别被投资方相关活动的目的是确定投资方对被投资方是否拥有权力。投资方是否拥有权力，不仅取决于被投资方的相关活动，还取决于对相关活动进行决策的方式；</p> <p>（3）确定投资方拥有的与被投资方相关的权力：通常情况下，当被投资方从事一系列对其回报产生显著影响的经营及财务活动，且需要就这些活动连续地进行实质性决策时，表决权或类似权利本身或者结合其他安排，将赋予投资方拥有权力。但在一些情况下，表决权不能对被投资方回报产生重大影响，被投资方的相关活动是由一项或多项合同安排决定。</p>		<p>人委派；设财务副总经理一名，由东风汽车委派，东风海博的机构设置独立，东风海博经营管理层实质上由双方股东通过总经理和财务副总2位高管共同管理，相互制衡，发行人不具有单方面主导东风海博相关活动的实际能力。</p> <p>（3）发行人拥有的四席董事会席位仅赋予发行人对于一般事项有关的权力，并不能决定东风海博的重大经营事项，不能对东风海博回报产生重大影响。因此可以判断，发行人对东风海博不拥有相关权力。</p>	
	新源智储	<p>（1）根据新源智储的《公司章程》，股东会决策事项须经全体股东中代表半数以上表决权的股东以正式股东会决议方式通过方可实施。因此，中国电力可以控制新源智储股东会日常经营决策事项。新源智储董事会设董事5名，其中董事长1名，由中国电力推荐；其余4名董事，由中国电力推荐2人、发行人推荐2人。新源智储董事会决策事项须经半数以上董事以正式的董事会决议方式作出，对于影响除第一大股东以外的其他股东权利的董事会决策事项及其他另须经股东会审议的董事会决策事项，还应通过股东会决议后方可实施。综上，中国电力可以独立对新源智储董事会的日常经营决策事项做出决议。</p> <p>（2）新源智储设总经理1名，由中国电力推荐；设副总经理5名，由中国电力推荐4名、发行人推荐1名；设财务总监一名，由中国电力推荐。新源智储的总经理、副总经理及财务负责人由董事会聘任与解聘，因此发行人不具有单方面主导新源智储相关活动的实际能力。</p> <p>（3）发行人拥有的两席董事会席位不能决定新源智储的重大经营事项，不能对新源智储回报产生重大影响。因此可以判断，发行人对新源智储不拥有相关权力。</p>	否
	调峰调频（广州）	<p>（1）调峰调频（广州）的董事会由3名董事组成，南方电网提名1名，发行人提名1名、广州捷能电力科技有限公司提名1名。根据调峰调频（广州）《公司章程》规定，股东会决策事项须经代表三分之二以上表决权的股东通过方</p>	否

项目	主体	具体情况	是否控制
		<p>可实施，董事会决策事项须经三分之二以上董事同意，须经股东会审议的，应通过股东会决议方可实施。因此三方中的任意一方都未达约定比例，不能单独控制调峰调频（广州）。</p> <p>（2）调峰调频（广州）设经理 1 名，由发行人提名，设财务总监 1 名，由南方电网提名，经理及财务总监由董事会聘任与解聘。因此，在经营管理人员构成上达成相互制衡，发行人不具有单方面主导调峰调频（广州）相关活动的实际能力。</p> <p>（3）发行人拥有的一席董事会席位不能决定调峰调频（广州）的重大经营事项，不能对调峰调频（广州）回报产生重大影响。因此可以判断，发行人对调峰调频（广州）不拥有相关权力。</p>	
	晶澳海博	<p>（1）晶澳海博的董事会由 5 名董事组成，其中北京晶澳能源科技有限公司委派 3 名董事（包括 1 名董事长），发行人委派 2 名董事。董事会作出决议，必须经全体董事过半数通过后方可实施，但对于影响第一大股东以外的其他股东权利的董事会决策事项及其他另须经股东会审议的董事会决策事项，还应通过股东会决议后方可实施。</p> <p>（2）根据晶澳海博《公司章程》规定，晶澳海博设 2 名监事，由北京晶澳能源科技有限公司和发行人各委派一人。晶澳海博设总经理 1 名，由发行人委派，市场副总和财务总监由北京晶澳能源科技有限公司委派，研发副总和供应链副总由发行人委派，其他关键人员由双方协商确定。晶澳海博的财务部门经理由发行人委派，协助财务总监工作，产品经理由北京晶澳能源科技有限公司委派，协助研发副总工作，供应链经理由北京晶澳能源科技有限公司委派协助供应链副总工作。因此发行人不具有单方面主导晶澳海博相关活动的实际能力。</p> <p>（3）发行人拥有的两席董事会席位不能决定晶澳海博的重大经营事项，不能对晶澳海博回报产生重大影响。因此可以判断，发行人对晶澳海博不拥有相关权力。</p>	否
	海博景能	（1）海博景能的董事会设董事 4 名，	否

项目	主体	具体情况	是否控制
		<p>由发行人推荐 2 人、淄博景能科技有限公司推荐 2 人。根据海博景能《公司章程》规定，海博景能董事会决策事项须经董事会三分之二（不含本数）以上董事以正式的董事会决议方式作出，另须经股东会审议的董事会决策事项，还应通过股东会决议，因此双方中的任何一方都无法单独决定海博景能的重大经营决策。</p> <p>（2）根据海博景能《公司章程》规定，海博景能设监事 2 人，由发行人推荐 1 名，淄博景能科技有限公司推荐 1 名，由股东会选举产生。海博景能的经营管理机构设总经理一人，副总经理二人，财务负责人一人。其中总理由发行人推荐，财务负责人由淄博景能科技有限公司推荐，由董事会聘任或解聘。因此，在经营管理人员构成上，双方相互制衡，发行人不具有单方面主导海博景能相关活动的实际能力。</p> <p>（3）发行人拥有的两席董事会席位不能决定海博景能的重大经营事项，不能对海博景能回报产生重大影响。因此可以判断，发行人对海博景能不拥有相关权力。</p>	
	储动科技	<p>（1）储动科技的董事会由 5 名董事组成，华能清能院提名 2 名，发行人提名 1 名，景能（淄博）投资管理有限公司提名 1 名，北京清储蓝创科技合伙企业（有限合伙）提名 1 名，经股东会选举通过后担任公司董事。根据储动科技《公司章程》规定，董事会决议的表决经过二分之一以上董事同意通过即生效，因此发行人无法控制储动科技。</p> <p>（2）根据储动科技《公司章程》规定，储动科技的经理层采用市场化选聘方式确定。储动科技设总经理一名，副总经理若干名。总理由发行人推荐，董事会聘任。储动科技设财务总监 1 名，由华能清能院推荐，董事会聘任，财务总监应向总经理和董事会汇报工作。储动科技采用的财务会计制度和程序由财务总监在总经理的组织下编制并呈交董事会批准。因此发行人不具有单方面主导储动科技相关活动的实际能力。</p> <p>（3）发行人拥有的一席董事会席位不能决定储动科技的重大经营事项，不能对储动科技回报产生重大影响。因此可</p>	否

项目	主体	具体情况	是否控制
		以判断，发行人对储动科技不拥有相关权力。	

综上，发行人对上述 6 家企业股东会无法实施控制，未将相关企业纳入合并报表范围的依据充分、合理，符合会计准则的要求。

（四）分类汇总说明各类关联交易的必要性及交易价格是否存在异常，并结合可比市场价格、关联方与其他交易方的价格、关联方向发行人采购产品后续销售的毛利率情况等，充分说明有关交易价格异常的原因及合理性；发行人关联交易的占比较高是否可能影响公司的独立性，是否可能产生重大不利影响

1、分类汇总说明各类关联交易的必要性及交易价格是否存在异常，并结合可比市场价格、关联方与其他交易方的价格、关联方向发行人采购产品后续销售的毛利率情况等，充分说明有关交易价格异常的原因及合理性

（1）分类汇总说明各类关联交易的必要性及交易价格是否存在异常

1) 关联销售

报告期内，发行人主要关联销售金额分别为 1,867.98 万元、20,000.27 万元、79,474.06 万元和 50,306.91 万元，占关联销售金额的比例分别为 91.33%、98.57%、98.87%和 99.36%，其必要性及交易价格情况如下：

单位：万元

序号	关联方	交易内容	必要性	交易价格是否存在异常	关联销售金额			
					2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
1	新源智储	储能系统	发行人与新源智储在储能项目上合作，可以实现优势互补，协同发展，双方之间的交易，具有必要性、合理性	公开招标或结合市场价格协商定价，交易价格具备公允性，不存在异常	50,248.61	78,661.06	19,091.15	-
2	东风海博	电池管理系统	发行人和东风海博在动力电池系统业务方面合作，可以实现协同发展；发行人根据东风海博的需求向其日常销售电池管理系统，与公司主营业务相关，具有必要性、合理性	结合同类产品市场价格协商定价，交易价格具备公允性，不存在异常	-	181.35	672.83	1,138.38

序号	关联方	交易内容	必要性	交易价格是否存在异常	关联销售金额			
					2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
3	东风海博	远程监控系统	发行人和东风海博在动力电池系统业务方面合作,可以实现协同发展;发行人根据东风海博的需求向其日常销售远程监控系统,与发行人主营业务相关,具有必要性、合理性	在市场价格的基础上协商确定,交易价格具备公允性,不存在异常	-	106.75	68.96	333.68
4	东风海博	高管派驻服务	东风海博因业务拓展等经营管理需要,委托发行人向其提供高管派驻服务,具有必要性、合理性	根据高管实际薪酬水平等因素协商确定,交易价格具备公允性,不存在异常	58.30	115.48	166.00	178.05
5	调峰调频(广州)	储能系统	调峰调频(广州)主营储能电站的工程以及投运后的运维工作,因业务需要向发行人采购储能系统,与发行人主营业务相关,具有必要性、合理性,	在市场价格的基础上协商确定,交易价格具备公允性,不存在异常	-	409.42	1.33	217.87
合计					50,306.91	79,474.06	20,000.27	1,867.98

2) 关联采购

报告期内,发行人主要关联采购金额分别为 4,781.67 万元、7,065.81 万元、8,104.99 万元和 4,797.46 万元,占关联采购金额的比例分别为 96.79%、92.02%、93.31%和 95.59%,其必要性及交易价格情况如下:

单位:万元

序号	关联方	交易内容	必要性	交易价格是否存在异常	关联采购金额			
					2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
1	东风海博	电芯、模组和动力电池系统	发行人主营储能系统和动力电池系统业务,因日常经营业务需要向东风海博采购电芯及模组、动力电池系统,具有必要性、合理性	结合同类产品市场价格协商定价,交易价格具备公允性,不存在异常	-	4,791.14	4,697.68	1,290.11
2	东风海博	购置新能源车	发行人原子公司长沙及准因其租赁业务需要向东风海博采购新能源车,具有必要性、合理性	在市场价格的基础上,综合考虑运杂费、车辆配置、规模采购优惠等因素协商确	-	-	-	2,333.00

				定，定价公允，不存在异常				
3	东风海博	新能源车租赁	发行人与东风海博均经营新能源车租赁业务，双方在新能源车租赁业务上存在关联交易主要系与顺丰的历史合作形成，该种交易安排有利于与顺丰业务的延续开展，具有必要性、合理性	在转租给顺丰价格的基础上，综合考虑双方交易背景等因素协商确定价格，定价公允，不存在异常	886.31	2,033.38	2,137.68	1,158.56
4	海博景能	委托加工	海博景能主营储能产品系统加工服务，发行人因经营需要委托海博景能加工，具有必要性、合理性	综合考虑市场价格等协商确定，定价公允，不存在异常	3,838.79	667.95	-	-
5	东风海博	运营服务费	发行人委托东风海博提供运营服务，系基于新能源车租赁业务需要发生，具有必要性、合理性	在员工实际成本费用的基础上，综合考虑新能源车辆数量等因素协商确定，定价公允，不存在异常	51.18	308.41	230.45	-
6	卫蓝海博	电池模组	发行人向卫蓝海博采购电池模组，系基于储能系统业务需要发生，具有必要性、合理性	结合同类产品市场价格协商定价，交易价格具备公允性，不存在异常	21.18	304.11	-	-
合计					4,797.46	8,104.99	7,065.81	4,781.67

综上，发行人报告期内关联销售和关联采购具有必要性，不存在交易价格异常情况。

(2) 结合可比市场价格、关联方与其他交易方的价格、关联方向发行人采购产品后续销售的毛利率情况等，充分说明有关交易价格异常的原因及合理性

1) 向新源智储销售储能系统

单位：万元

关联方	交易内容	定价政策	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
新源智储	储能系统	公开招标或结合市场价格协商定价	50,248.61	78,661.06	19,091.15	-

结合可比市场价格和关联方与其他交易方的价格对其关联销售价格分析详见本问询回复之“问题 5.3 新源智储”之“一”之“（二）”之“3、结合市场价格、定价方式、新源智储采购其他同类产品价格等分析交易价格是否公允”的

相关内容。

新源智储向发行人采购储能系统产品主要用于储能业务，其在报告期内后续销售的综合毛利率分别为 8.47%、12.68%和 2.59%，毛利率均为正数，不存在亏损情况。其中，2023 年 1-6 月综合毛利率较低，主要系本期新源智储向发行人采购的储能系统主要用于通过招投标的大型储能电站示范项目所致。

综上，发行人向新源智储销售储能系统价格具有公允性，不存在异常。

2) 向东风海博销售电池管理系统

单位：万元

关联方	交易内容	定价政策	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
东风海博	电池管理系统	结合市场价格协商定价	-	181.35	672.83	1,138.38

2020 年度、2021 年度和 2022 年度，发行人向东风海博销售电池管理系统因产品型号和配套产品等不同，每套售价在 0.30-0.50 万元不等，毛利率分别为 39.67%、32.68%和 29.69%。科列技术和科大国创等公司公开披露了 BMS 相关产品的毛利率，与发行人 BMS 比较情况如下：

公司	产品类别	2022 年度	2021 年度	2020 年度
科列技术	乘用车 BMS 和乘用车产品	33.30%	31.61%	45.87%
科大国创	智能软硬件产品	30.13%	39.98%	38.66%
发行人	电池管理系统	29.69%	32.68%	39.67%

注：由于科列技术未披露 2022 年度乘用车 BMS 和乘用车产品的数据，因此选取其 2022 年 1-6 月的数据作为替代。

科列技术系一家从事电动汽车动力电池（锂电池）管理系统研发、销售和服务的新三板企业，其乘用车 BMS 和乘用车产品与发行人 BMS 产品较为接近。科大国创是国内领先的数据智能高科技上市企业，其智能软硬件产品主要系“BMS+电池产品”，应用在新能源汽车领域和储能领域，与发行人 BMS 产品略有差异。报告期内，发行人电池管理系统毛利率与科列技术和科大国创相关产品的毛利率不存在重大差异。

东风海博电池管理系统均系向发行人采购，因此东风海博无与其他交易方的价格。东风海博向发行人采购电池管理系统主要用于三电业务，其在后续销售的综合毛利率分别为 15.49%、9.94%和 8.70%，毛利率整体呈下降趋势，主要受电

芯及模组等原材料价格上涨的影响。报告期内综合毛利率均为正数，不存在亏损情况。

综上，发行人向东风海博销售电池管理系统的价格具有公允性，不存在异常。

3) 向东风海博销售远程监控系统

单位：万元

关联方	交易内容	定价政策	2023年 1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
东风海博	远程监控系统	结合市场价格协商定价	-	106.75	68.96	333.68

2020年度、2021年度和2022年度，发行人向东风海博销售远程监控系统的平均单价分别为635.99元/套、594.56元/套和605.71元/套。德赛西威、鸿泉物联、经纬恒润和慧翰股份等公司公开披露了远程监控系统相关产品的单价，与发行人的价格对比情况如下：

单位：元/套

公司	产品名称	2022年度	2021年度	2020年度
德赛西威	综合业务	794.02	631.14	583.04
鸿泉物联	智能增强驾驶终端、 车载联网终端	486.90	520.15	508.04
经纬恒润	智能网联电子产品	-	303.11	294.38
慧翰股份	车联网智能终端	412.93	400.92	433.64
发行人	远程监控系统	605.71	594.56	635.99

注：由于经纬恒润未披露2021年度智能网联电子产品的数据，因此选取其2021年1-6月的数据作为替代；经纬恒润2022年年度报告中未披露智能网联电子产品的数据。

受产品结构和应用功能等方面存在差异的影响，发行人报告期内远程监控系统产品单价与德赛西威、鸿泉物联、经纬恒润和慧翰股份等公司的相关产品存在差异，但发行人远程监控系统价格处于上述公司合理区间范围之内。

东风海博远程监控系统均系向发行人采购，因此东风海博无与其他交易方的价格。东风海博向发行人采购远程监控系统主要用于三电业务和新能源车租赁业务，三电业务在后续销售的毛利率分别为15.49%、9.94%和8.70%，毛利率均为正数，不存在亏损情况。

综上，发行人向东风海博销售远程监控系统的价格具有公允性，不存在异常。

4) 向东风海博提供高管派驻服务

单位：万元

关联方	交易内容	定价政策	2023年 1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
东风海博	高管派驻服务收入	结合市场价格协商定价	58.30	115.48	166.00	178.05

报告期内，发行人存在向东风海博提供高管派驻服务，具体情况如下：

单位：万元

人员	岗位职务	具体工作内容	薪酬支付情况（不含税）			
			2023年 1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
孙悦	副总经理	辅助管理生产经营工作	-	-	15.73	76.72
舒鹏	总经理	主持全面工作	46.21	75.82	98.99	101.33
司峥	总经理助理	辅助管理生产经营工作	12.09	39.66	51.28	-
合计			58.30	115.48	166.00	178.05

注1：孙悦于2021年8月离职，离职后由司峥接替。

注2：上述高管派驻服务费变动受其实际薪酬水平、实际工作量等因素的影响。

东风海博设立以来，为承继发行人生产管理经验和因业务拓展等经营管理需要，委托发行人向其提供高管派驻服务，具有必要性、合理性。双方高管派驻服务的定价，根据高管实际薪酬水平、实际工作量等因素协商确定，交易价格具备公允性，不存在异常。

5) 向调峰调频（广州）销售储能系统

单位：万元

关联方	交易内容	定价政策	2023年 1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
调峰调频（广州）	储能系统	结合市场价格协商定价	-	409.42	1.33	217.87

2020年度和2022年度，发行人向调峰调频（广州）销售储能系统主要涉及的项目分别为深圳宝清梯次电池包项目和精熙4MWh集装箱储能系统电池舱项目，单价分别为0.70元/Wh和1.02元/Wh。

2020年度项目主要涉及动力电池梯次利用，其单价与动力电池系统产品单价更具可比性。蜂巢能源、鹏辉能源和瑞浦兰钧能源等公司公告披露的电芯及模组、动力电池系统等相关产品2020年度平均采购或销售单价分别为0.54-0.79元/Wh。发行人2020年度平均采购单价处于上述公司相关产品单价的合理区间之内。因发行人2022年度主要向调峰调频（广州）供应直流侧储能电池集装箱系

统，目前直接可比的公开市场价格可获得性较差，为此，无法获取 2022 年度发行人向调峰调频（广州）销售储能系统的可比市场价格。

调峰调频（广州）对上述项目采购均采用了报价的方式，2020 年度深圳宝清梯次电池包项目和 2022 年精熙 4MWh 集装箱储能系统电池舱项目其他公司报价分别为 0.72-0.77 元/Wh、1.07-1.10 元/Wh，与发行人报价不存在重大差异。

调峰调频（广州）向发行人采购储能系统主要用于储能业务，其在 2020 年度和 2022 年度采购发行人产品后续销售的毛利率分别为 23.14%和 18.62%，毛利率均为正数，不存在亏损情况。

综上，发行人向调峰调频（广州）销售储能系统的价格具有公允性，不存在异常。

2、发行人关联交易的占比较高是否可能影响公司的独立性，是否可能产生重大不利影响

报告期内，发行人关联销售金额分别为 2,045.22 万元、20,290.61 万元、80,386.27 万元和 50,630.51 万元，占各期销售总额的比例分别为 5.52%、24.22%、30.61%和 17.10%。2021 年和 2022 年关联销售金额和占比较高，主要系发行人与联营公司新源智储签订新的储能设备供应合同所致。2023 年 1-6 月，随着发行人业务规模的进一步扩大，发行人对非关联方的销售金额增加，关联销售金额占比下降。

发行人与新源智储合作，可以实现优势互补，协调发展，并且双方合作主要通过招投标的形式进行，相关交易具有合理性、必要性和公允性。另外，发行人已具有独立完整的业务体系及直接面向市场独立经营的能力。为此，发行人关联交易的占比较高不会影响公司独立性，并且对发行人独立性不构成重大不利影响。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

就上述事项，保荐机构、申报会计师及发行人律师执行了如下核查程序：

1、查阅发行人控股、参股公司的工商档案、公司章程、股东名册等相关文件；

2、通过网络公开渠道检索有关参股公司、已转让或注销子公司的基本情况等；

3、查阅发行人主要联营、合营公司的会议资料，获取了合营或联营公司的其他股东出具的对合营、联营情况的确认说明；

4、与发行人进行访谈，了解参与设立控股子公司、参股公司的原因和背景以及转让或注销相关子公司的原因；

5、获取并查阅 12 家转让子公司的股权转让协议、评估报告、价款支付凭证以及 12 家转让子公司的营业执照、工商档案、章程等资料；

6、对受让方国核华永、国核国富的实际控制人国核投资有限公司进行访谈，了解受让方及其实控人是否与发行人及其关联方存在关联关系或业务资金往来，在转让子公司的过程中是否存在其他利益安排；

7、取得东风海博抵账相关的框架协议、说明、回单等文件；

8、复核发行人主要合营企业、联营企业投资收益的计算过程，验证各期投资收益列示的准确性；

9、获取发行人主要合营企业、联营企业交易对手方对合营企业、联营企业是否并表的说明，进一步验证发行人对主要合营企业、联营企业会计处理方式是否准确；

10、对照《企业会计准则第 33 号--合并财务报表》的有关规定，判断发行人未将主要合营企业、联营企业纳入合并报表范围的依据是否充分，合理，是否符合会计准则的要求；

11、获取受让方就交易公允性出具的说明；

12、获取并查阅发行人与东风海博和新源智储等公司之间的关联交易说明，了解发行人与东风海博和新源智储等公司之间关联交易的必要性；获取并查阅发行人与东风海博和新源智储等主要关联交易相关的可比市场价格、关联方与其他交易方的价格、关联方向发行人采购产品后续销售的毛利率等，分析主要关联交易的异常原因及合理性；

13、获取发行人关联交易清单，了解关联交易占比较高的原因及合理性，分

析是否可能影响公司的独立性，是否可能产生重大不利影响。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师及发行人律师认为：

1、发行人设立的子公司具有清晰的业务定位，均是基于发行人的战略规划来设立，与发行人主营业务相关；发行人转让、注销了部分子公司系依据发行人战略布局调整的决定；

2、发行人在持股比例、重大事项决策、日常经营管理、人员任命、利润分配层面，都无法通过其持有的表决权单独对上述六家联营、合营企业的重大决议事项作出决定，发行人未对上述联营、合营企业构成控制；

3、转让 12 家子公司的具体转让原因真实、合理，转让价格与评估值不存在重大差异，具备合理性。受让方已实际支付转让价款且受让方与发行人及其关联方不存在其他利益安排；

4、发行人对合营企业、联营企业投资收益的计算过程准确无误，各期投资收益已按照《企业会计准则》抵销了未实现内部交易损益的影响；

5、结合发行人对合营企业、联营企业的持股比例及交易对手方对发行人合营企业、联营企业的并表情况说明，发行人对合营企业、联营企业的会计处理合理、准确；

6、根据《企业会计准则第 33 号--合并财务报表》的有关规定，发行人未将主要合营企业、联营企业纳入合并报表范围的依据充分，合理，符合会计准则的要求；

7、发行人报告期内关联交易具有必要性，交易价格正常；发行人关联交易的占比较高不会影响公司独立性，并且对发行人独立性不构成重大不利影响。

问题 5.2 东风海博

根据申报材料：（1）东风海博原为发行人全资子公司，2018 年东风汽车入股合营并约定由发行人合并报表（实际未执行），发行人目前持股 50%、提名 4/7 董事及总经理，报告期内还曾作为东风海博的共同承租人对融资租赁合同承担保证还款义务，合同金额为 13,450.40 万元，此外发行人为东风海博多笔银行授信提供全额担保。但发行人认为其无法控制东风海博（2022 年净利润-9,791.83 万元）并未纳入合并报表范围；（2）2017 年起，发行人涉足新能源车租赁业务，受新能源车租赁行情的影响，出租率逐年降低，发行人新能源车租赁收入占比不断下降；为进一步聚焦核心技术及储能产品，发行人于 2019 及 2020 年，逐步将部分新能源车租赁业务转移至合营公司东风海博旗下；（3）报告期内发行人与东风海博间存在多项关联采购、销售、租赁、担保，同时存在通过东风海博代采电芯的情况；报告期内，发行人子公司襄阳明途存在向东风海博租入车辆，然后转租给顺丰的情形，发行人针对此租赁业务采用总额法核算；（4）目前发行人体内仍有 2 家子公司及 1 家参股公司东风海博从事新能源车租赁业务，2022 年年末，发行人运输工具的原值为 33,226.76 万元，账面价值为 3,790.90 万元，运输工具较 2021 年年末累计折旧增加 5,973.78 万元。新能源车租赁成本主要为新能源车折旧，2022 年，新能源汽车租赁业务的成本为 10,850.26 万元；（5）因市场行情及东风海博持续亏损，未将 2 家子公司一并转出，2022 年 9 月发行人股东大会决议转让其所持东风海博全部股份，但有关交易尚处筹划和磋商阶段，存在不确定性。

请发行人说明：（1）东风海博设立的目的，成立以来的业务、资产、人员变动情况，与发行人、东风汽车交易模式、交易内容、金额及变化情况，是否存在未披露的其他约定；（2）结合发行人对东风海博的持股、董事高管提名、日常经营决策的实际影响力、与东风汽车关于合并报表的约定、发行人担保情况，说明认定发行人不控制东风海博的理由是否充分，并测算将东风海博纳入合并报表范围对公司业绩的影响；（3）结合发行人与东风海博动力电池及新能源车租赁业务的合作模式及协同关系，分类说明与东风海博各项关联交易对应的主体、商业合理性、公允性，委托代采的必要性及数量金额是否匹配；（4）租赁业务转移至合营公司东风海博的具体过程，涉及的金额、影响及会计处理，

使用总额法确认转租业务收入是否符合企业会计准则的规定；结合亏损情况说明东风海博承接租赁业务是否符合其发展规划及合理性，是否存在其他利益安排；（5）在聚焦核心技术及储能产品的情况下，发行人仍从事新能源汽车租赁业务的原因及合理性，量化分析新能源车租赁收入下降的原因，相关收入未来的变化趋势，对发行人体内剩余新能源车租赁业务是否存在明确的剥离安排和计划；分类说明运输设备型号、数量、原值、账面价值、出租率、存放地点，相关运输设备的来源、采购价格是否公允，是否存在长期未出租的运输设备及减值情况，折旧摊销与相关成本的勾稽关系；（6）转让东风海博股权的最近进展情况，东风海博当前的经营情况及债务情况，是否能够正常履行融资租赁等合同义务，由发行人全额担保的原因及合理性，是否就担保事项计提预计负债及是否符合企业会计准则的规定，未来担保的安排。

回复：

一、发行人说明

（一）东风海博设立的目的，成立以来的业务、资产、人员变动情况，与发行人、东风汽车交易模式、交易内容、金额及变化情况，是否存在未披露的其他约定

1、东风海博设立的目的，成立以来的业务、资产、人员变动情况

（1）东风海博设立的目的

东风海博原为发行人子公司，2018年8月，东风汽车以增资的形式入股襄阳海博与发行人成立合资公司东风海博，增资后发行人和东风汽车各持有东风海博50%股权。东风汽车入股主要出于保证电池系统供应安全和稳定的考虑，向新能源汽车产业链上游环节布局；发行人具备动力电池系统领域的生产管理和技术优势。东风汽车和发行人彼此合作设立合营公司东风海博，能够充分发挥各自资源优势，打通新能源电池成组、车辆制造、车辆运营等产业链板块，实现双方互利共赢。

（2）成立以来的业务、资产、人员变动情况

1) 业务变动情况

东风海博原系发行人子公司，自 2012 年成立以来，专注于动力电池系统的系统集成业务。东风海博在 2018 年东风汽车入股后成为发行人的合营公司，在原有动力电池系统集成业务的基础上，新增新能源车租赁运营业务。2018 年之后，东风海博始终专注于动力电池系统集成业务和新能源车租赁运营业务。

东风海博具体经营发展脉络情况如下：

序号	时间	事项
1	2012.10	2012 年 10 月，东风海博成立，主营动力电池系统集成业务
2	2018.8	2018 年 8 月，东风汽车以增资的形式入股襄阳海博与发行人成立合营公司东风海博，增资后发行人和东风汽车各持有东风海博 50% 股权
3	2018.11	2018 年 11 月，东风海博新成立新能源车租赁运营公司，开始从事新能源车租赁运营业务
4	2018.12	2018 年 12 月，东风海博成立技术研发公司，对动力电池系统集成开发展开进一步研究
5	2019.6	2019 年 6 月，东风海博收购发行人 5 家主营新能源车租赁运营的公司，拓展新能源车的租赁运营业务
6	2019.12	2019 年 12 月，发行人与东风汽车各增资 1 亿元，用于拓展动力电池系统集成业务和新能源车的租赁运营业务；东风海博通过参与基金合伙企业和项目公司，以对新能源车租赁运营业务予以支持
7	2020.8	2020 年 8 月，东风海博收购发行人 3 家主营新能源车租赁运营的子公司及下属公司，进一步拓展新能源车的租赁运营业务
8	2020.12	2020 年 12 月，东风海博继续参与投资基金合伙企业及项目公司，以进一步支持新能源车租赁运营业务

2) 资产变动情况

东风海博自 2012 年成立以来，资产变动情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 6 月末	2022 年末	2021 年末	2020 年末	2019 年末	2018 年末
资产总额	41,811.49	54,395.96	78,069.62	99,425.11	85,409.25	34,798.57
其中：货币资金	2,241.03	6,104.47	3,118.72	6,553.82	9,704.00	6,295.68
应收账款和应收票据	1,845.93	3,390.79	5,775.72	9,151.73	25,891.75	14,429.08
其他应收款	983.91	809.48	1,291.40	1,738.99	751.91	5,228.36
固定资产	31,878.63	38,146.98	55,194.09	58,803.32	35,929.50	4,125.41
无形资产	86.30	103.75	46.09	56.16	74.47	2,666.61
存货	425.41	512.33	1,909.98	4,574.18	3,173.41	1,114.14

(续上表)

项目	2017 年末	2016 年末	2015 年末	2014 年末	2013 年末	2012 年末
资产总额	40,622.36	3,291.75	1,009.60	2,253.59	290.52	98.52
其中：货币资金	2,710.39	117.33	90.93	158.40	120.06	70.17
应收账款和应收票据	33,288.96	423.00	473.00	2,024.56	3.04	-
其他应收款	611.82	19.59	154.80	9.65	100.00	0.20
固定资产	252.96	130.52	127.96	30.39	33.48	-
无形资产	2,591.26	1,573.91	-	-	-	-
存货	333.08	698.00	-	-	-	-

注：东风海博 2019 年以来的财务数据业经中汇会计师事务所审核；2019 年之前的财务数据业经北京德润会计师事务所（普通合伙）等审计机构审计。

自 2012 年成立以来至 2020 年末，随着业务规模的扩大，东风海博资产总额总体呈增长趋势。其中，2017 年末资产总额大幅增长，主要系 2017 年新增 100 亩土地使用权和业务规模扩大导致应收账款和应收票据大幅增长所致；2019 年末资产总额进一步大幅增长，主要原因为：1) 受东风海博收购发行人新能源车租赁运营业务公司股权的影响，导致东风海博增加大量新能源车等资产；2) 2018 年东风汽车入股东风海博，2019 年东风海博三电业务大幅增长，导致应收账款和应收票据期末余额大幅增长。

2020 年末以后，东风海博资产总额呈下降趋势，主要原因为：1) 固定资产随着折旧计提的影响，固定资产账面价值逐步下降；2) 随着东风海博动力电池系统业务萎缩和新能源车出租率逐步下滑的影响，导致应收账款和应收票据及存货逐渐减少。

3) 人员变动情况

① 总人数变动情况

东风海博自设立以来，总人数变动情况如下：

单位：人

项目	2023 年 6 月末	2022 年末	2021 年末	2020 年末	2019 年末	2018 年末
总人数	145	152	173	180	151	28

(续上表)

项目	2017 年末	2016 年末	2015 年末	2014 年末	2013 年末	2012 年末
----	---------	---------	---------	---------	---------	---------

总人数	32	43	21	5	2	1
-----	----	----	----	---	---	---

由上表可知，东风海博自成立以来至 2020 年末，随着东风海博业务规模的增长，总人数总体呈增长趋势。其中，2019 年末，东风海博总人数大幅增长，主要受东风海博收购发行人新能源车租赁运营公司股权的影响。

2021 年开始，东风海博总人数不断减少，主要受东风海博动力电池系统业务萎缩和新能源车租赁业务亏损的影响。

② 董监高人员变动情况

东风海博自设立以来，董监高人员变动情况如下：

时间	委派方	主要人员及职责			变动情况
		董事	监事	高管	
2012 年至 2017 年	东风汽车	-	-	-	-
	发行人	张剑辉	舒鹏	张剑辉、舒鹏	-
2018 年	东风汽车	李争荣、柯钢、祝云耀	邓文辉	王珊珊	新增东风汽车派驻的董事、监事和高管
	发行人	钱昊、舒鹏、张剑辉、孙悦	付雷、谢双义	舒鹏、孙悦	新增董事钱昊、舒鹏、孙悦；舒鹏不担任监事，新增监事付雷、谢双义；高管由张剑辉变更为孙悦
2019 年	东风汽车	李争荣、柯钢、汤胜强	邓文辉	王珊珊	祝云耀退出，新增董事汤胜强
	发行人	钱昊、舒鹏、张剑辉、孙悦	高书清、谢双义	舒鹏、孙悦	监事由付雷变更为高书清
2020 年	东风汽车	李争荣、柯钢、汤胜强	邓文辉	王珊珊	-
	发行人	钱昊、舒鹏、张剑辉、孙悦	高书清、谢双义	舒鹏、孙悦	-
2021 年	东风汽车	柯钢、汤胜强、程裕涛	邓文辉	王珊珊	李争荣退出，董事长变更为柯钢；新增董事程裕涛
	发行人	钱昊、舒鹏、张剑辉、孙悦	高书清、谢双义	舒鹏、孙悦	-
2022 年	东风汽车	程裕涛、汤胜强、姚挺	魏亚楠	王珊珊	柯钢退出，程裕涛由董事变更为董事长；新增董事姚挺；监事由邓文辉变更为魏亚楠
	发行人	钱昊、舒鹏、张剑辉、司峥	高书清、谢双义	舒鹏	孙悦退出，新增董事司峥
2023 年 6 月	东风汽车	郑直、黄志本、吴承浩	魏亚楠	王珊珊	程裕涛退出，新增董事郑直并任董事长；汤胜强和姚挺退出，新增董事黄志本和吴承浩

时间	委派方	主要人员及职责			变动情况
		董事	监事	高管	
	发行人	钱昊、舒鹏、张剑辉、司峥	高书清、谢双义	舒鹏	-

综上可知，东风海博自 2012 年成立以来至 2017 年，董事、监事和高管均为发行人委派，并且无变动。2018 年东风汽车增资后，东风海博的董事、监事和高管情况如下：

董事会由 7 人组成，其中 3 名由东风汽车委派（含董事长），4 名董事由发行人委派。东风海博自设立以来除董事长变动较大以外，其他董事变动较小。

监事会由 3 人组成，其中 1 名监事由东风汽车委派，另外 2 名由发行人委派。东风海博自设立以来，监事会成员较为稳定，变动较小。

经营管理层 2018 年至 2021 年由 3 人组成，其中 1 名总理由发行人委派，另外两名副总经理分别由东风汽车和发行人委派。2022 年开始，东风海博经营管理层由 2 人组成，其中 1 名总理由发行人委派，1 名副总经理由东风汽车委派。详见本题回复“（二）”之“1、”之“（3）经营管理层由双方股东共同管理，相互制衡”的相关内容。

2、与发行人、东风汽车交易模式、交易内容、金额及变化情况，是否存在未披露的其他约定

（1）与发行人交易模式、交易内容、金额及变化情况

单位：万元

交易类别	主要交易内容	东风海博与发行人的交易金额					
		2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度
关联销售	电芯、模组和动力电池系统	-	4,791.14	4,697.68	1,290.11	493.86	-
	新能源车租赁	886.31	2,033.38	2,137.68	1,158.56	-	-
	新能源车	-	-	-	2,333.00	2,895.24	4,429.50
	运营服务费	51.18	308.41	230.45	-	-	-
	结构件、线束类、委托加工	-	263.18	349.81	12.38	-	-
	技术服务费及其他	102.06	-	227.29	73.12	-	7.28
	小计	1,039.54	7,396.11	7,642.91	4,867.17	3,389.10	4,436.78

交易类别	主要交易内容	东风海博与发行人的交易金额					
		2023年 1-6月	2022年度	2021年度	2020年度	2019年度	2018年度
关联采购	电池管理系统	-	181.35	672.83	1,138.38	1,790.73	6.61
	远程监控系统	-	106.75	68.96	333.68	338.81	-
	动力电池系统 受托加工	-	507.20	-	-	-	-
	高管派驻和法 务支持服务	64.45	127.80	178.32	178.05	142.99	5.13
	技术研发	-	-	-	-	1,164.07	99.46
	平台和测试服 务	37.27	102.65	169.68	59.76	61.92	24.51
	水电费、维修服 务、物业租赁费 及其他	-	-	40.72	35.37	33.70	0.11
	小计	101.72	1,025.75	1,130.51	1,745.24	3,532.22	135.82

(续上表)

交易类别	主要交易内容	东风海博与发行人的交易金额					
		2017年度	2016年度	2015年度	2014年度	2013年度	2012年度
关联销售	电芯、模组和动 力电池系统	-	-	-	-	-	-
	新能源车租赁	-	-	-	-	-	-
	新能源车	18,144.79	-	-	-	-	-
	运营服务费	-	-	-	-	-	-
	结构件、线束 类、委托加工	0.41	135.22	525.60	-	-	-
	技术服务费及 其他	-	-	-	-	-	-
	小计	18,145.20	135.22	525.60	-	-	-
关联采购	电池管理系统	-	-	-	353.21	-	-
	远程监控系统	-	-	-	-	-	-
	动力电池系统 受托加工	-	-	-	-	-	-
	高管派驻和法 务支持服务	-	-	-	-	-	-
	技术研发	-	-	-	-	-	-
	平台和测试服 务	-	-	-	-	-	-
	水电费、维修服 务、物业租赁费 及其他	-	-	-	-	-	-

交易类别	主要交易内容	东风海博与发行人的交易金额					
		2017 年度	2016 年度	2015 年度	2014 年度	2013 年度	2012 年度
	小计	-	-	-	353.21	-	-

注：2019 年度发行人接受东风海博担保产生的担保费用为 159.85 万元，2020 年度至 2023 年上半年发行人接受东风海博担保产生的担保费用和向东风海博提供担保产生的担保收入详见本题“（三）”之“2、”之“（3）关联担保”的相关内容。

东风海博自 2012 年成立以来，东风海博与发行人主要采用直销的模式进行交易，在货物交付给对方或服务经双方结算时，相关商品或服务的风和报酬或控制权已转移。东风海博与发行人之间主要的合作模式和协同关系详见本题“（三）”之“1、发行人与东风海博动力电池及新能源车租赁业务的合作模式及协同关系”的相关内容。

在 2018 年东风汽车入股之前，东风海博与发行人存在零星关联购销。其中，2017 年发行人子公司襄阳明途因经营需要，向东风海博购置了一批新能源车，具有必要性、合理性。双方定价系结合市场价格协商确定，定价公允。2018 年开始，东风海博与发行人的关联购销增多。其中，2019 年，因业务拓展需要，东风海博存在委托发行人提供产品设计、测试验证、质量控制等技术研发工作。发行人作为东风海博的合营股东，对其提供技术支持，有利于东风海博技术的积累和市场的快速切入，具有必要性、合理性。双方的定价，结合市场价格等因素协商确定，定价公允。

报告期各期，东风海博关联销售金额分别为 4,867.17 万元、7,642.91 万元、7,396.11 万元和 1,039.54 万元，2021 年和 2022 年销售金额较大主要系发行人因业务需要，于 2021 年度和 2022 年度向东风海博采购电芯、模组及租赁新能源车所致。另外，报告期内，东风海博仅 2020 年度向发行人销售新能源车，主要受发行人为聚焦核心技术及储能产品剥离部分新能源车租赁运营业务的影响。报告期各期，东风海博关联采购金额分别为 1,745.24 万元、1,130.51 万元、1,025.75 万元和 101.72 万元，采购金额逐年减少，主要受三电系统业务的影响，东风海博减少了电池管理系统的采购需求。

(2) 与东风汽车交易模式、交易内容、金额及变化情况

单位：万元

交易类	主要交	东风海博与东风汽车的交易金额
-----	-----	----------------

别	易内容	2023年 1-6月	2022年度	2021年度	2020年度	2019年度	2018年度
关联销售	三电系统	49.69	6,765.61	16,260.81	26,606.03	38,250.95	7,897.05
	技术服务费及其他	-	-	-	-	492.52	-
关联采购	新能源车	-	-	8,546.90	20,925.93	31,465.26	4,886.99
	高管派驻	-	-	-	-	-	22.71

(续上表)

交易类别	主要交易内容	东风海博与东风汽车的交易金额					
		2017年度	2016年度	2015年度	2014年度	2013年度	2012年度
关联销售	三电系统	-	-	-	2,525.69	2.60	-
	技术服务费及其他	-	-	-	-	-	-
关联采购	新能源车	24,049.11	-	-	-	-	-
	高管派驻	-	-	-	-	-	-

东风海博自 2012 年成立以来，与东风汽车主要采用直销的模式进行交易，在货物交付给对方或服务经双方结算时，相关商品或服务的风和报酬或控制权已转移。东风海博与东风汽车之间主要的合作模式和协同关系详见本题“(三)”之“1、发行人与东风海博动力电池及新能源车租赁业务的合作模式及协同关系”的相关内容。

在 2018 年东风汽车入股之前，因东风海博与东风汽车双方未建立长期合作关系，双方之间的关联购销较为零星。2018 年开始，东风海博与东风汽车的关联购销较多，并且每年持续发生。其中，报告期各期，东风海博向东风汽车的关联销售金额分别为 26,606.03 万元、16,260.81 万元、6,765.61 万元和 49.69 万元，逐年减少，主要受东风汽车采购需求变动的影响。报告期各期，东风海博向东风汽车的关联采购金额分别为 20,925.93 万元、8,546.90 万元、0.00 万元和 0.00 万元，逐年减少，主要受东风海博新能源车租赁运营业务需求的影响。

(3) 是否存在未披露的其他约定

经核查，东风海博与发行人、东风汽车之间的关联交易具有商业合理性、必要性，交易金额变动主要受双方业务需求和战略调整等因素的影响，不存在未披

露的其他约定。

(二) 结合发行人对东风海博的持股、董事高管提名、日常经营决策的实际影响力、与东风汽车关于合并报表的约定、发行人担保情况，说明认定发行人不控制东风海博的理由是否充分，并测算将东风海博纳入合并报表范围对公司业绩的影响

根据《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》第七条规定，合并财务报表的合并范围应当以控制为基础予以确定。控制，是指投资方拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额。结合发行人对东风海博的股权投资比例、董事会安排以及经营管理层等判断，由于发行人对所投资的合营企业不具有控制的权力，不符合“控制”的标准，因此，东风海博不纳入合并财务报表的合并范围。具体分析如下：

1、发行人对东风海博的持股、董事高管提名、日常经营决策的实际影响力情况

(1) 股东会是东风海博最高权力机构，发行人无法控制其股东会

股东会是东风海博的最高权力机构，股东会会议由股东按照出资比例行使表决权，东风汽车和发行人表决权比例均为 50%。根据东风海博章程约定及历次股东会决议等，股东会决策的事项主要包括：

1) 三分之二以上决策事项：

-增加/减少注册资本、修改公司章程

-公司合并、分立、解散、清算或变更公司形式

-公司对外担保行为、公司对外提供借款、公司对外融资行为

-聘请法定审计机构、计提资产减值准备

2) 二分之一以上（不含本数）决策事项：

-公司的经营方针和投资计划

-董事会和监事会报告

-公司年度预算、决算方案、利润分配/弥补亏损方案

-发行债券

综上，根据公司章程约定，东风海博股东会的有效决议至少需要过半数表决权比例通过，发行人与东风汽车各持有东风海博 50% 股权比例，未过半数，单方均无法形成有效的股东会决议，即无法单方决定东风海博股东会层面的任何经营决策。

根据公司章程约定，东风海博的股东会职权涵盖了公司日常经营的主要内容，包括公司的经营方针、投资计划、年度预算和决算等重大经营决策以及投融资活动、会计处理等具体经营活动。东风海博设立至今股东会决策情况如下：

序号	决议内容	涉及次数
1	设立子公司、增资、股权转让	3
2	关联交易类（资金拆借、对外担保、股权收购等）	8
3	修改公司章程	2
4	聘请年报审计机构、年度预算决算、会计估计变更	4
5	董事、监事变更	5
6	申请授信、融资租赁类	5
7	治理模式、组织架构及运营方案	1
合计		28

由上表可见，东风汽车入股东风海博至今，东风海博股东会共进行 28 次股东会决议，决策事项主要包括：年度预算决算、关联方资金拆借、对外担保、会计估计变更，资产收购、申请授信等日常经营管理的内容，高度体现了双方以股东会为决策重心、共同商议、合作经营的商业模式，单一股东均无法控制东风海博经营决策的实际情况。自 2018 年合资公司设立以来，股东会决策审议事项，均为双方股东一致同意，未出现分歧。

(2) 发行人无法通过董事会控制东风海博的日常经营

根据东风海博章程约定，东风海博的董事会由 7 人组成，其中 3 名由东风汽车委派（含董事长），4 名董事由发行人委派。董事会职权范围中，任命总经理和财务副总及单项超过 1,000 万元的投资需要董事会三分之二以上董事同意，其余事项需要二分之一以上董事审议即可。

发行人虽然拥有东风海博过半数的董事会席位，但实际上董事会过半数可决策的事项仍有限。董事会职权范围中，二分之一以上董事可以召集股东会议、执行股东会决议及制定公司预算决算、利润分配等事项的方案，但上述事项经过董事会审议后仍需提交股东会审议，最终审批权限仍在股东会。实际上，董事会过半数仅对于决定公司的经营计划和投资方案（1,000 万元以下）、内部管理机构设置以及副总经理任免（不含财务副总）及其报酬三项事项具有决定权，但基于双方共同经营的合作理念，报告期内，发行人并未单方面决定前述事项，具体体现如下：

①经营计划和投资方案受到股东会的决策影响而非董事会能单独决定；

②内部管理机构系东风汽车入股时经双方股东基于合作模式和经营规划协商设定，2018 年以来未发生变更；

③副总经理的聘任在东风海博章程等文件中虽未有明确约定需要双方股东共同决策，但实际执行过程中需要双方协商一致后方可落实。目前，东风海博的经营管理层中，仅有总经理和财务副总（分管财务的副总经理）两名管理人员，且相关人员的任命需经董事会 2/3 以上审议通过；

④东风海博设立至今董事会审议情况如下：

序号	决议内容	涉及次数
董事会单独决议事项		
1	总经理、副总经理任免	2
董事会决议后尚需提交股东会审议事项		
2	关联交易类（资金拆借、股权收购等）	3
3	营业范围变更并修改相应章程	2
4	设立子公司、增资	4
5	聘请审计机构、年度预算决算	4
合计		15

由上表可见，自东风汽车入股东风海博以来，东风海博共进行 15 次董事会决议。在历次董事会审议事项，董事会单独审议决议的事项仅有总经理、副总经理的任免，而年度预算决算、增资、收购股权等重大经营决策事项董事会决议后仍需提交股东会审议，体现了双方以股东会决策为重心的管理理念，实际决策权

仍在股东会。

⑤关于发行人是否可以单方控制东风海博，东风汽车已出具说明确认双方中的任何一方均无法单独决定东风海博重大经营决策；同时，2023年10月，东风海博召开股东会，双方股东针对东风海博的未来发展、治理模式等进行了进一步探讨。其中，双方同意引入新的战略投资人，届时发行人减少一名董事名额的推荐，并由新引入的战略投资人股东推荐一名董事。引入战略投资者后，发行人拥有的董事会席位低于半数，在董事会层面无法单方决定东风海博任何经营事项。

上述议事机制以及董事会实际运行情况，充分体现了股东双方相互制衡的公司治理结构。董事会需三分之二以上董事审议通过的特殊条款均为涉及东风海博经营管理的重大事项，且自东风海博设立以来，董事会层面决定的事项仅涉及管理层的任免，而总经理、财务副总的任免属于三分之二以上董事同意的特殊条款，故发行人虽然拥有过半数董事席位，但无法通过董事会单独控制东风海博的主要经营活动，亦无法实际控制东风海博。

(3) 经营管理层由双方股东共同管理，相互制衡

根据《公司章程》约定，东风海博设总经理一名，由发行人委派；设财务副总经理一名，由东风汽车委派。总经理代表发行人对东风海博的生产经营等全面工作进行监督；财务副总作为东风海博专职人员负责财务条线工作。根据公司章程和双方的增资扩股协议约定，主要关联交易需总经理和财务副总签字方可通过，包括股东间借贷、单项200万元以上的投资和单项100万元以上的费用。

此外，2018年至2021年，为承继发行人的生产管理经验，经发行人和东风汽车一致同意，东风海博设置1名执行副总，由发行人委派，辅助总经理分管生产经营工作。2021年7月，发行人委派的执行副总离职。鉴于合营公司东风海博的生产经营已步入正常轨道，发行人拟推荐的新任副总人选，未获得东风汽车同意。为了保持与东风汽车的良好合作关系，故发行人未再委派新的副总经理，2021年7月至今，东风海博经营管理一直为总经理和财务副总两人为主要决策人。

在财务管理方面，东风海博的会计政策、财务软件系统以及财务管理活动（财务人员考核、调动等）均独立于发行人，导致发行人无法对东风海博实施合并报

表编制方面的单方控制及统一的财务管控。

因此，东风海博的机构设置独立于发行人，东风海博经营管理层实质上由双方股东通过总经理和财务副总两位高管共同管理，相互制衡，发行人无法从经营管理层面控制东风海博。

综上所述，东风海博股东会决策内容涉及日常经营管理事项，双方以股东会作为决策重心，发行人与东风汽车各持有东风海博 50% 出资比例，有效决议需经过股东会过半数表决权比例通过，发行人无法单独通过股东会对公司的重大事项做出决策。充分考虑东风海博章程中需三分之二以上董事通过的特殊条款、董事会过半数可决策的事项仅限于管理层任免且主要经营事项的决策权仍在股东会层面，以及东风汽车委派财务副总共同参与东风海博经营管理的相关事实，发行人实际无法单方面控制东风海博，且东风汽车亦出具说明确认双方中的任何一方均无法单独决定东风海博重大经营决策。

报告期内，在董事会层面虽然发行人委派的董事超过董事会席位半数以上，但自东风海博成立以来，仅有管理层任免系在董事会层面决定，且总经理、财务副总的任免需三分之二以上董事通过，基于谨慎性判断，发行人未能对东风海博董事会实施控制。截至本回复出具日，东风海博已召开股东会，双方股东针对东风海博的未来发展、治理模式等进行了进一步探讨，双方同意引入新的战略投资人，届时发行人减少一名董事名额的推荐，并由新引入的战略投资人股东推荐一名董事。引入战略投资者后，发行人拥有的董事会席位低于半数，在董事会层面无法单方决定东风海博任何经营事项。

根据东风海博公司章程的约定、实际经营情况以及未来发展规划，发行人无法在股东会层面、董事会层面、经营管理层面控制东风海博的重大经营活动和机制决策等相关活动，因此，不符合相关会计准则所规定的“控制”标准。

经公开资料查询，巨一科技（688162）将合肥道一动力科技有限公司（以下简称“道一动力”）认定为合营公司，与发行人认定东风海博为合营公司的情况类似。该案例中，道一动力由巨一科技和江淮汽车（600418）分别出资 50% 设立；道一动力董事会成员 7 名，由巨一科技委派 4 名，江淮汽车委派 3 名。道一动力除财务负责人由江淮汽车委派外，主要管理人员由巨一科技委派。道一动力章程

中存在“制定年度财务预算及决算方案”等事项需经全体董事三分之二以上通过的特殊条款。基于前述事实情况，巨一科技最终认定道一动力为合营企业。

2、与东风汽车关于合并报表的约定、发行人担保情况

(1) 《补充协议》约定的由发行人合并报表未执行

东风汽车与发行人于 2018 年签署《增资扩股协议》的当日，亦签署了《补充协议》，其中约定“合资公司（东风海博）由海博思创合并报表”。东风汽车方面为更多的吸引市场化管理理念，无合并东风海博意愿。当时发行人以动力电池系统为主，与东风汽车建立了良好的合作关系，签订协议时曾约定将东风海博纳入合并报表。但《补充协议》约定的由发行人合并报表未执行。根据《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》（2014 修订）第七条规定，合并财务报表的合并范围应当以控制为基础予以确定。因此，并不能根据股东之间的协议约定确定合并范围。根据上文论述，在实际经营过程中发行人确实无法单方面对东风海博实施控制，故东风海博不符合发行人合并报表的条件。截至本回复出具日，针对东风海博的未来发展以及治理模式问题，东风海博已召开股东会并形成有效决议，双方股东还就合并报表问题展开讨论并达成一致，双方一致认可“自合作以来，双方股东对东风海博均未纳入各自合并报表范围”的事实结果。

除上述《增资扩股协议》以及《补充协议》外，发行人与东风汽车之间不存在其他协议安排。

(2) 发行人以共同承租人的身份签署融资租赁合同而东风汽车未签署的原因

东风汽车系沪市主板上市公司，股票代码为 600006.SH。根据《上市公司监管指引第 8 号——上市公司资金往来、对外担保的监管要求》的要求，上市公司对外担保需要履行董事会及股东大会的审批程序。同时，东风汽车的大股东系东风汽车集团股份有限公司，实际控制人为国务院国资委，因此，东风汽车系国有企业。根据《关于加强中央企业融资担保管理工作的通知》（国资发财评规〔2021〕75 号）的相关规定，国有企业对外担保限制较多、审批流程较长。而东风海博对该笔融资租赁需求较为紧迫，急需车辆拓展业务，故由发行人以共同承租人的身份签署融资租赁合同。

综上所述，基于双方的合作模式和合营公司章程、投资入股协议等一系列约束机制，发行人无法单方面控制股东会、董事会，东风海博的业务经营和发展规划由双方股东协商推动，与东风汽车关于合并报表的约定、发行人担保情况具有合理性，认定发行人不控制东风海博的依据充分。

3、测算将东风海博纳入合并报表范围对公司业绩的影响

假设将东风海博纳入发行人合并报表，发行人报告期各年的财务数据的影响情况如下：

模拟合并报表前				
项目	2023-06-30/ 2023年1-6月	2022-12-31/ 2022年度	2021-12-31/ /2021年度	2020-12-31/ 2020年度
资产总额（万元）	797,225.17	655,211.99	282,880.54	129,794.02
归属于母公司所有者权益（万元）	192,061.20	166,566.90	146,065.24	55,214.62
营业收入（万元）	296,129.52	262,583.94	83,786.40	37,032.71
净利润（万元）	16,945.30	18,208.95	1,529.47	-308.73
归属于母公司所有者的净利润（万元）	16,945.30	17,726.65	1,126.05	-359.23
研发投入占营业收入的比例	2.68%	3.58%	6.68%	9.70%
模拟合并报表后				
项目	2023-06-30/ 2023年1-6月	2022-12-31/ 2022年度	2021-12-31/ /2021年度	2020-12-31/ 2020年度
资产总额（万元）	835,997.63	705,040.70	349,553.42	209,770.19
归属于母公司所有者权益（万元）	192,207.48	166,649.61	146,181.07	55,648.90
营业收入（万元）	301,774.81	283,287.17	113,077.12	72,229.71
净利润（万元）	15,504.85	13,279.92	-2,139.22	-3,086.86
归属于母公司所有者的净利润（万元）	17,008.87	17,693.54	807.60	-222.57
研发投入占营业收入的比例	2.63%	3.36%	5.61%	7.48%

随着发行人储能主业的快速大幅增长，东风海博合并的财务影响将进一步大幅降低，不会造成发行人未来持续经营业绩的障碍。因此，假设将东风海博纳入合并报表后，发行人仍然符合所选择的上市标准要求。

(三) 结合发行人与东风海博动力电池及新能源车租赁业务的合作模式及协同关系，分类说明与东风海博各项关联交易对应的主体、商业合理性、公允性，委托代采的必要性及数量金额是否匹配

1、发行人与东风海博动力电池及新能源车租赁业务的合作模式及协同关系

(1) 合作模式

发行人与东风海博动力电池及新能源车租赁业务的合作模式情况如下：

类别	交易内容	合作模式
动力电池业务	电芯、模组、结构件、线束类	发行人因日常经营需要，可向东风海博采购结构件、线束类和模组，同时可利用自身为东风海博合营股东的身份，通过东风海博借助东风集团与亿纬锂能长期合作及集中采购的优势采购电芯
	远程监控系统、电池管理系统、三电业务	东风海博因日常经营需要，向发行人采购远程监控系统、电池管理系统等动力电池系统产品，同时借助东风汽车体系向亿纬锂能等电芯厂商采购模组，然后将生产的动力电池系统部分销售给东风汽车
	动力电池系统加工、动力电池系统	由于发行人和东风海博均具备动力电池系统生产能力，如因动力电池业务排产紧张，发行人或东风海博可委托对方对动力电池系统进行加工，并且可向对方采购部分动力电池系统
	技术研发和技术服务	东风海博因业务拓展等经营管理需要，可委托发行人提供产品设计、测试验证、质量控制等技术研发工作。与此同时，发行人因产品更迭等业务发展需要，可委托东风海博参与配合动力电池系统的研发工作。另外，东风汽车因动力电池国标测试服务等需要，委托东风海博提供测试技术服务
新能源车租赁业务	新能源车租赁	东风海博下属子公司将新能源车出租给发行人子公司襄阳明途，襄阳明途将车辆转租给顺丰，这种交易系与顺丰的历史合作形成，有利于与顺丰业务的延续开展
	新能源车	东风海博作为东风汽车的经销商，因日常经营需要，向东风汽车采购新能源车。另外，发行人因租赁业务需要，可向东风汽车和东风海博采购新能源车
	运营服务费	基于新能源车租赁业务需要，发行人委托东风海博提供租赁运营服务
其他	水电费、维修服务、物业租赁费及其他	东风海博因租赁业务等经营需要，向发行人租赁部分办公场所，并向发行人支付相关的水电费和物业租赁费以及维修费
	高管派驻和法务支持服务	东风海博为承继发行人生产管理经验的，委托其提供高管派驻和法务支持服务
	平台和测试服务	东风海博为配套远程监控系统和因电池产品检测等需求向发行人采购新能源车管理平台服务和测试服务

(2) 协同关系

发行人通过与东风海博在动力电池及新能源车租赁业务方面合作，一方面可

以满足发行人和东风海博日常经营，另外一方面可以帮助发行人积累车辆运营相关的电池系统数据，专注于电池技术和储能项目的持续研发。另外，按照发行人与东风汽车的合作规划，通过东风海博能够真正实现“动力电池系统供应—车辆生产—提升新能源车销量—新能源车租赁运营”的闭环经营模式，实现互利共赢、相互协同。

2、分类说明与东风海博各项关联交易对应的主体、商业合理性、公允性

报告期内，发行人与东风海博关联交易对应的主体、商业合理性和公允性情况如下：

(1) 关联销售

单位：万元

主要交易内容	关联交易主体	商业合理性	公允性	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
				金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
电池管理系统	东风海博	发行人和东风海博在动力电池系统业务方面合作，可以实现协同发展；发行人根据东风海博的需求向其日常销售电池管理系统，与公司主营业务相关，具有必要性、合理性	在市场价格的基础上协商定价，具有公允性	-	-	181.35	17.68%	672.83	59.52%	1,138.38	65.23%
远程监控系统	东风海博、深圳明途、郑州及淮	发行人和东风海博在动力电池系统业务方面合作，可以实现协同发展；发行人根据东风海博的需求向其日常销售远程监控系统，与发行人主营业务相关，具有必要性、合理性	在市场价格的基础上协商确定，交易价格具备公允性，不存在异常	-	-	106.75	10.41%	68.96	6.10%	333.68	19.12%
动力电池系统受托加工	东风海博	东风海博因三电系统业务排产紧张，委托发行人向其提供动力电池系统加工服务，具有必要性、合理性	在市场价格的基础上，综合考虑设备折旧和人工成本等因素协商确定，具有公允性	-	-	507.20	49.45%	-	-	-	-
高管派驻和法务支持服务	东风海博、北京及淮	东风海博因业务拓展等经营管理需要，委托发行人向其提供高管派驻服务，具有必要性、合理性	根据高管实际薪酬水平等因素协商确定，交易价格具备公允性，不存在异常	64.45	63.36%	127.80	12.46%	178.32	15.77%	178.05	10.20%
平台和测试服务	东风海博、东博共创、成都众新源合、东莞及淮、广州明途、南京万合、南宁及淮、深圳明途、武汉众新源合、北京	1) 平台服务：为配套远程监控系统，东风海博因需向发行人采购平台服务，具有必要性、合理性 2) 发行人拥有专业资质 CNAS 的实验测试中心，同时具有丰富的系统集成检测的经验，东	在市场价格的基础上协商定价，具有公允性	37.27	36.64%	102.65	10.01%	169.68	15.01%	59.76	3.42%

主要交易内容	关联交易主体	商业合理性	公允性	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
				金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
	及准、杭州明途、苏州及准、西安及准、长沙及准、郑州及准	风海博因电池产品检测等需求采购发行人技术服务，具有必要性、合理性									
水电费、维修服务、物业租赁费	东风海博、杭州明途	东风海博因经营业务需要向发行人零星采购水电费、维修服务等，具有必要性、合理性	在市场价格的基础上协商定价，具有公允性	-	-	-	-	40.72	3.60%	35.37	2.03%
小计				101.72	100.00%	1,025.75	100.00%	1,130.52	100.00%	1,745.25	100.00%

报告期各期，发行人向东风海博销售金额分别为 1,745.25 万元、1,130.52 万元、1,025.75 万元和 101.72 万元，占关联销售金额的比例分别为 85.33%、5.57%、1.28%和 0.20%，占营业收入的比例分别为 4.71%、1.35%、0.39%和 0.03%，占比总体呈下降趋势。

(2) 关联采购

单位：万元

主要交易内容	关联交易主体	商业合理性	公允性	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
				金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
电芯、模组和动力电池系统	东风海博	电芯及模组、动力电池系统系动力电池系统业务的主要原料，发行人向东风海博采购上述产品，可以满足经营需求，并且向东风海博代采电芯可以获得价格优惠，具有商业合理性	在市场价格的基础上协商定价，具有公允性	-	-	4,791.14	64.78%	4,697.68	61.46%	1,290.11	26.51%
新能源车租赁	东风海博、东博共创、成都众新源合、东莞及准、	发行人与东风海博均经营新能源车租赁业务，双方在新能源车租赁业务上存在关联交易主	在转租给顺丰价格的基础上，综合考虑双方交易背景等因素协	886.31	85.26%	2,033.38	27.49%	2,137.68	27.97%	1,158.56	23.80%

主要交易内容	关联交易主体	商业合理性	公允性	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
				金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
	广州明途、南京万合、南宁及淮、深圳明途、武汉众新源合	要系与顺丰的历史合作形成，该种交易安排有利于与顺丰业务的延续开展，具有必要性、合理性	商确定价格，具有公允性								
购置新能源车	东风海博、东博共创	发行人原子公司长沙及淮因其租赁业务需要向东风海博采购新能源车，具有必要性、合理性	在市场价格的基础上，综合考虑运杂费、车辆配置、规模采购优惠等因素协商确定价格，具有公允性	-	-	-	-	-	-	2,333.00	47.93%
运营服务费	东风海博	发行人委托东风海博提供运营服务，系基于新能源车租赁业务需要发生，具有必要性、合理性	在员工实际成本费用基础上，综合考虑新能源车辆数量等因素协商确定，定价公允，不存在异常	51.18	4.92%	308.41	4.17%	230.45	3.02%	-	-
结构件、线束类、委托加工	东风海博	发行人因经营业务需要向东风海博采购，具有必要性、合理性	在市场价格的基础上协商定价，具有公允性	-		263.18	3.56%	349.81	4.58%	12.38	0.25%
技术服务费及其他	东风海博、成都众新源合	发行人因经营业务需要委托东风海博提供技术服务，具有必要性、合理性	在市场价格的基础上协商定价，具有公允性	102.06	9.82%	-	-	227.29	2.97%	73.12	1.50%
小计				1,039.54	100.00%	7,396.11	100.00%	7,642.91	100.00%	4,867.16	100.00%

报告期各期，发行人向东风海博采购金额分别为 4,867.16 万元、7,642.91 万元、7,396.11 万元和 1,039.54 万元，占关联采购金额的比例分别为 98.52%、99.54%、85.15%和 20.71%，占营业成本的比例分别为 16.79%、11.48%、3.54%和 0.42%，占比总体呈下降趋势。

(3) 关联担保

单位：万元

主要交易内容	关联交易主体	公允性	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
提供担保产生的担保收入	东风海博、成都众新源合、东莞及准、广州明途、南京万合、南宁及准、深圳明途、东博共创、郑州及准	在市场价格的基础上协商定价，具有公允性	38.37	84.59	100.82	294.23
接受担保产生的担保费用	东风海博	在市场价格的基础上协商定价，具有公允性	-	-	-	40.10

发行人与东风海博之间的关联担保，商业合理性详见本题之“（六）”之“3、”之“（1）由发行人全额担保的原因及合理性”的相关内容。

3、委托代采的必要性及数量金额是否匹配

(1) 委托代采的必要性

发行人向东风海博采购动力电池电芯，主要用于发展公司的动力电池系统业务，为公司日常经营业务所需。东风海博并不具备动力电池电芯的生产制造能力，其电芯的终端厂家为亿纬锂能。发行人通过东风海博采购亿纬锂能动力电池电芯的主要原因为：（1）因发行人动力电池系统业务整体采购规模较小，发行人直接向亿纬锂能采购，商务谈判难度较大，且无法保证电芯交付的及时性和稳定性。

（2）东风集团作为央企的汽车制造企业，为亿纬锂能动力电池的重要客户之一。东风海博采购可以借助东风集团采购体系的优势，无论是采购的及时性，还是采购的稳定性，均较发行人直接采购具有较强的优势。

综上，发行人利用自身为东风海博合营股东的身份，通过东风海博借助东风集团与亿纬锂能长期合作及集中采购的优势进行采购，具有必要性和商业合理性。

(2) 委托代采的数量金额是否匹配

报告期内，发行人委托东风海博代采电芯的数量金额匹配情况如下：

单位：Kwh，万元

年度	主要代采内容	东风海博向发行人销售		发行人向东风海博采购	
		数量	金额	数量	金额
2022年	280Ah 动力电池电芯	4,674.43	277.16	4,674.43	277.16

年度	主要代采内容	东风海博向发行人销售		发行人向东风海博采购	
		数量	金额	数量	金额
	230Ah 动力电芯	50,048.00	3,675.41	50,048.00	3,675.41
2021 年	280Ah 动力电芯	28,689.92	1,700.81	28,689.92	1,700.81
	230Ah 动力电芯	-	-	-	-

综上，发行人委托东风海博代采电芯的数量金额匹配。

(四) 租赁业务转移至合营公司东风海博的具体过程，涉及的金额、影响及会计处理，使用总额法确认转租业务收入是否符合企业会计准则的规定；结合亏损情况说明东风海博承接租赁业务是否符合其发展规划及合理性，是否存在其他利益安排

1、租赁业务转移至合营公司东风海博的具体过程，涉及的金额、影响及会计处理，使用总额法确认转租业务收入是否符合企业会计准则的规定

(1) 租赁业务转移至合营公司东风海博的具体过程，涉及的金额、影响及会计处理

1) 租赁业务转移至合营公司东风海博的具体过程

为进一步聚焦核心技术及储能产品，整合业务及提高运营效率，发行人于 2019 年及 2020 年分两次将主营业务为新能源车租赁及运营业务的 8 家子公司及其下属公司转让至合营公司东风海博处。具体转让过程如下：

转让年份	转让的公司	召开董事会会议	股权转让签订时间	发行人与东风海博签订《股权转让协议》
2019 年	成都众新源合	2019 年 6 月 10 日，发行人召开 2019 年第二次董事会会议，审议通过转让成都众新源合、广州明途、深圳明途、郑州及准、东莞及准五家公司及其子公司至合营公司东风海博；与此同时，东风海博于 2019 年 6 月 12 日召开董事会会议，审议通过收购发行人上述公司	2019 年 6 月 28 日	将持有的成都众新源合 100% 股权以 662.02 万元的价格转让给东风海博。
	广州明途			将持有的广州明途 100% 股权以 46.77 万元的价格转让给东风海博。
	深圳明途			将持有的深圳明途 100% 股权以 746.30 万元的价格转让给东风海博。
	郑州及准			将持有的东莞及准、郑州及准 100% 股权以 0 元的价格转让给东风海博
	东莞及准			
2020 年	武汉众新源合	2020 年 6 月 10 日，发行人召开 2020 年第三次董事会会议，审议通过转	2020 年 8 月 25 日	将持有的武汉众新源合 100% 股权以 3.79 万元的价格转让给东风海博

转让年份	转让的公司	召开董事会会议	股权转让签订时间	发行人与东风海博签订《股权转让协议》
	杭州明途	让武汉众新源合、杭州明途及北京及准三家公司及其合并范围内子公司至合营公司东风海博；与此同时，东风海博于2020年7月3日召开董事会会议，审议通过收购发行人上述公司		将全资子公司襄阳明途持有的杭州明途100%股权以988.56万元的价格转让给东风海博
	北京及准			将全资子公司海博思创（武汉）持有的北京及准100%股权以833.76万元的价格转让给东风海博

2) 涉及的金额、影响及会计处理

① 转让时点主要财务数据、影响

发行人于2019年及2020年转让上述公司时涉及的主要财务数据情况如下：

单位：万元

转让年份	公司简称	转让时点主要财务数据					是否存在大额亏损
		总资产	未分配利润	净资产	营业收入	净利润	
2019年	成都众新源合	3,539.58	-190.84	809.16	246.40	-96.89	否
	广州明途	56.51	-2.15	46.85	4.97	-0.09	否
	深圳明途	3,069.32	-172.01	827.99	203.92	-44.25	否
	郑州及准	-	-	-	-	-	否
	东莞及准	-	-	-	-	-	否
	小计	6,665.41	-365.00	1,684.00	455.29	-141.23	
2020年	武汉众新源合	19,815.58	-614.57	385.43	1,160.54	-78.85	否
	杭州明途	3,550.68	12.03	1,012.03	84.27	-0.3	否
	北京及准	1,085.30	-165.00	835.00	0.11	-75.94	否
	小计	24,451.56	-767.54	2,232.46	1,244.92	-155.09	
合计	31,116.97	-1,132.54	3,916.46	1,700.21	-296.32		

注：郑州及准和东莞及准分别于2019年5月和2019年6月成立，在转让时，其股东均未出资和正式开展业务，故转让时点无相关财务数据。

由上表可知，上述8家被转让的子公司及其下属公司，资产规模和业务规模占发行人的比例较小，股权转让对发行人的影响较小。另外，上述8家公司在转让时点存在亏损的情况，净利润和未分配利润合计金额分别为-296.32万元和-1,132.54万元。

② 转让定价涉及的金额、影响

发行人于 2019 年及 2020 年转让上述公司时涉及的股权转让价格情况如下：

单位：万元

转让年份	名称	转让价格	转让价格参考			是否存在重大差异
			转让基准日评估价格	转让基准日至转让日净利润	小计	
2019年	成都众新源合	662.02	647.13	14.89	662.02	否
	广州明途	46.77	46.63	0.14	46.77	否
	深圳明途	746.30	742.77	3.54	746.31	否
	郑州及准	-	-		-	否
	东莞及准	-	-		-	否
	小计	1,455.09	1,436.53	18.57	1,455.10	-
2020年	武汉众新源合	3.79	-23.27	-71.54	-94.81	否
	杭州明途	988.56	988.24	-0.30	987.94	否
	北京及准	833.76	913.99	-75.94	838.05	否
	小计	1,826.11	1,878.96	-147.78	1,731.18	-
合计	3,281.20	3,315.49	-129.21	3,186.28	-	

由上表可知，上述 8 家被转让的子公司及其下属公司，股权转让价格结合了转让时的评估价格和转让基准日到转让日之间的净利润，转让定价具备合理性和公允性，未对发行人产生重大不利影响。

③ 会计处理

发行人 2019 年和 2020 年转让上述 8 家子公司及其下属公司股权时，主要会计处理为：借记“银行存款、其他应收款”，贷记“长期股权投资、投资收益等科目”，相关处置损益计入投资收益，符合企业会计准则的规定。

(2) 使用总额法确认转租业务收入是否符合企业会计准则的规定

1) 收入准则规定

根据 2017 年 7 月财政部修订发布的《企业会计准则第 14 号—收入》的相关规定：“企业应当根据其在向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权，来判断其从事交易时的身份是主要责任人还是代理人。企业在向客户转让商品前能够控制该商品的，该企业为主要责任人，应当按照已收或应收对价总额确认收入。”

企业向客户转让商品前能够控制该商品的情形包括：

① 企业自第三方取得商品或其他资产控制权后，再转让给客户。

② 企业能够主导第三方代表本企业向客户提供服务。

③ 企业自第三方取得商品控制权后，通过提供重大的服务将该商品与其他商品整合成某组合产出转让给客户。

在具体判断向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权时，企业不应仅局限于合同的法律形式，而应当综合考虑所有相关事实和情况，这些事实和情况包括：

① 企业承担向客户转让商品的主要责任。

② 企业在转让商品之前或之后承担了该商品的存货风险。

③ 企业有权自主决定所交易商品的价格。

④ 其他相关事实和情况。

2) 具体分析

报告期内，发行人子公司襄阳明途存在向东风海博租入车辆，然后转租给顺丰的情形。由于襄阳明途在与顺丰及东风海博的车辆租赁业务中承担主要责任人，因此发行人针对此租赁业务采用总额法核算。具体分析如下：

《企业会计准则第14号——收入》的相关规定	公司具体执行情况	是否符合相关规定
企业承担向客户转让商品的主要责任，即承担了向客户出租车辆的主要责任	襄阳明途与顺丰、东风海博分别签订合同，约定合同双方的权利、义务，并非三方签订合同。襄阳明途与顺丰的业务合同约定，当襄阳明途未履行相关合同时，襄阳明途应当承担对客户造成的损失。因此，襄阳明途在向顺丰提供车辆租赁过程中承担首要责任	符合
企业在转让商品之前或之后承担了该商品的存货风险	在顺丰未及时向襄阳明途支付租赁款项时，襄阳明途仍须按照与东风海博的采购合同约定的期限支付货款，东风海博无权直接向顺丰提出索要租车款项；因此，襄阳明途承担了应收客户款项的信用风险	符合
企业有权自主决定所交易商品的价格，能取得与该出租服务有关的报酬	襄阳明途与东风海博的业务合同并未规定襄阳明途向第三方转租的价格，襄阳明途有权决定向顺丰转租的价格，并在与顺丰的业务合同中进行明确约定	符合

综上，襄阳明途在向顺丰提供产品前能够控制相关产品，为主要责任人，应当按照总额法确认转租业务收入，符合《企业会计准则》的规定。

2、结合亏损情况说明东风海博承接租赁业务是否符合其发展规划及合理性，是否存在其他利益安排

在我国新能源车迅速发展的背景下，基于东风汽车与发行人良好的合作关系，东风汽车于 2018 年增资入股襄阳海博，与发行人成立合资公司东风海博，以将东风海博打造成主营业务包括新能源车租赁运营业务的公司。发行人在新能源车租赁运营业务方面相对成熟，并且其为聚焦核心技术及储能产品，寻机剥离新能源车租赁运营业务。为此，东风海博为了把握市场机遇，迅速打开新能源车租赁运营业务市场，于 2019 年和 2020 年相继收购了发行人一部分主营业务为新能源车租赁运营业务的公司。

2020 年收购完成后，受外部环境的影响，东风海博新能源车出租率偏低；同时新能源车折旧费、保险费等固定成本较高，导致新能源车租赁收入未能覆盖其成本费用等，新能源车租赁业务毛利为负数，处于持续亏损状态。故东风海博暂停继续收购发行人新能源车租赁运营业务公司的股权。

综上所述，东风海博承接租赁业务、发行人剥离租赁业务均符合其发展规划，具有合理性，不存在其他利益安排。

（五）在聚焦核心技术及储能产品的情况下，发行人仍从事新能源汽车租赁业务的原因及合理性，量化分析新能源车租赁收入下降的原因，相关收入未来的变化趋势，对发行人体内剩余新能源车租赁业务是否存在明确的剥离安排和计划；分类说明运输设备型号、数量、原值、账面价值、出租率、存放地点，相关运输设备的来源、采购价格是否公允，是否存在长期未出租的运输设备及减值情况，折旧摊销与相关成本的勾稽关系

1、在聚焦核心技术及储能产品的情况下，发行人仍从事新能源汽车租赁业务的原因及合理性，量化分析新能源车租赁收入下降的原因，相关收入未来的变化趋势，对发行人体内剩余新能源车租赁业务是否存在明确的剥离安排和计划

（1）在聚焦核心技术及储能产品的情况下，发行人仍从事新能源汽车租赁业务的原因及合理性

为聚焦核心技术及储能产品，发行人于 2019 年和 2020 年向东风海博相继出

售了部分新能源车租赁运营业务公司的股权。2020 年收购完成后，受内外部环境等因素的影响，东风海博新能源车出租率大幅下降，一直处于亏损状态，故东风海博暂停继续收购发行人新能源车租赁业务。

由于发行人目前有部分车辆仍在租赁期限内，并且无论是处置新能源车单项资产还是处置新能源车租赁运营公司股权，从有意向到洽谈再到合作均需要一定的时间，故发行人目前仍在从事新能源车租赁业务。

(2) 量化分析新能源车租赁收入下降的原因，相关收入未来的变化趋势

报告期内，发行人新能源车租赁收入金额分别为 10,178.17 万元、8,603.10 万元、6,311.99 万元和 2,576.07 万元，总体呈下降趋势，主要受新能源车租赁行情的影响，发行人新能源车租赁订单尚不饱和，部分新能源车辆无法始终保持运营状态，导致车辆出租数量或出租率下降。具体分析如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
实际单位租金（万元/辆/年）	2.06	2.31	3.15	2.99
名义单位租金（万元/辆/年）	5.22	4.90	4.59	3.95
车辆总数量（辆）	2,497	2,731	2,732	3,399
出租率	39.53%	47.16%	68.59%	75.82%
出租数量（辆）	987	1,288	1,874	2,577
收入金额	2,576.07	6,311.99	8,603.10	10,178.17
收入金额变动	-1,159.85	-2,291.11	-1,575.07	-
收入金额变动比例	-18.38%	-26.63%	-15.47%	-
因名义单位租金变动影响收入金额的比例	6.52%	6.75%	16.23%	-
因出租数量变动影响收入金额的比例	-24.89%	-33.38%	-31.71%	-

注 1：实际单位租金=收入金额/车辆总数量，即考虑出租率影响的单位租金；名义单位租金=收入金额/（车辆总数量*出租率），即不考虑出租率影响的单位租金；车辆总数量和出租数量为全年平均数量。

注 2：因名义单位租金变动影响收入金额的比例=[（本期名义单位租金-上期名义单位租金）*上期出租数量]/上期收入金额；因出租数量变动影响收入金额的比例=[（本期出租数量-上期出租数量）*当期名义单位租金]/上期收入金额。

注 3：2023 年 1-6 月收入金额变动已年化处理。

由上表可知，发行人 2021 年度和 2022 年度及 2023 年 1-6 月因车辆出租数量变动影响收入金额的比例分别为-31.71%、-33.38%和-24.89%，对新能源车租赁收入下降的影响较大。

未来，随着发行人逐步剥离新能源车租赁业务，新能源车租赁收入预计将继续下降。

(3) 对发行人体内剩余新能源车租赁业务是否存在明确的剥离安排和计划

发行人未来主营业务将聚焦核心技术及储能产品，其新能源车租赁业务将根据市场情况，寻找合适时机进一步处置。2023年6月，发行人通过内部研究决定，计划在本年度根据车辆状况、折旧年限、租赁期限等因素分批次处理部分新能源车，并计划在2024年末完全剥离体内剩余的新能源车租赁业务。2023年1-9月，发行人已市场处置了1,261辆新能源车。

2、分类说明运输设备型号、数量、原值、账面价值、出租率、存放地点，相关运输设备的来源、采购价格是否公允，是否存在长期未出租的运输设备及减值情况，折旧摊销与相关成本的勾稽关系

(1) 分类说明运输设备型号、数量、原值、账面价值、出租率、存放地点

1) 分类说明运输设备型号、数量、原值、账面价值、出租率

报告期各期末，发行人运输设备主要系新能源车，新能源车按照型号分类情况如下：

单位：辆、万元

年份	型号	期末数量	期末原值	期末账面价值	出租率
2023年6月	EQ5040XXYACBEV11	1,191	14,339.02	1,101.14	34.59%
	DFA5040XXYKBEV2	803	10,375.46	1,426.48	51.76%
	EQ5040XXYACBEV10	117	1,163.73	79.19	23.57%
	小计	2,111	25,878.21	2,606.81	39.53%
2022年	EQ5040XXYACBEV11	1,786	21,153.71	1,104.85	42.72%
	DFA5040XXYKBEV2	803	10,375.46	2,410.04	58.80%
	EQ5040XXYACBEV10	140	1,389.67	67.98	37.26%
	小计	2,729	32,918.84	3,582.86	47.16%
2021年	EQ5040XXYACBEV11	1,787	21,171.78	4,960.80	62.77%
	DFA5040XXYKBEV2	804	10,387.97	4,382.14	84.47%
	EQ5040XXYACBEV10	140	1,389.67	307.70	51.61%
	小计	2,731	32,949.43	9,650.64	68.59%
2020年	EQ5040XXYACBEV11	1,788	21,180.63	8,854.94	76.14%

	DFA5040XXYKBEV2	804	10,383.59	6,351.47	87.12%
	EQ5040XXYACBEV10	140	1,389.67	566.00	73.51%
	小计	2,732	32,953.89	15,772.42	79.23%

注 1: 出租率=出租车辆数量/车辆总数量, 出租车辆数量、车辆总数量为全年平均数量。

注 2: 上表中 2020 年度出租率为 79.23%, 与招股说明书中的 2020 年度出租率 75.82% 略有差异, 主要系上表计算出租率时不考虑发行人于 2020 年转让公司的出租情况所致。

由上表可知, 报告期各期末, 发行人新能源车数量分别为 2,732 辆、2,731 辆、2,729 辆和 2,111 辆, 期末原值分别为 32,953.89 万元、32,949.43 万元、32,918.84 万元和 25,878.21 万元, 期末数量和原值保持基本稳定。受新能源车折旧的影响, 新能源车期末账面价值分别为 15,772.42 万元、9,650.64 万元、3,582.86 万元和 2,606.81 万元, 逐年下降。

报告期内, 发行人新能源车出租率分别为 79.23%、68.59%、47.16% 和 39.53%, 呈持续下降趋势。2020 年至 2022 年, 发行人新能源车出租率大幅下降, 主要受新能源车租赁行情的影响, 发行人新能源车租赁订单尚不饱和, 部分新能源车辆无法始终保持运营状态, 导致新能源车出租数量下降。2023 年 1-6 月, 发行人新能源车出租率进一步下降, 主要受发行人聚焦储能主业, 计划在 2024 年完全剥离新能源车租赁业务的影响。

2) 分类说明运输设备存放地点

① 按不同存放地点说明存放车型、数量

单位: 辆

年份	车辆型号	西安	郑州	深圳	成都	其他城市	合计
2023 年 6 月 30 日	EQ5040XXYACBEV11	274	385	88	92	352	1,191
	DFA5040XXYKBEV2	378	192	79	20	134	803
	EQ5040XXYACBEV10	34	49	-	4	30	117
	期末车辆小计	686	626	167	116	516	2,111
2022 年 12 月 31 日	EQ5040XXYACBEV11	380	393	165	99	749	1,786
	DFA5040XXYKBEV2	375	173	79	20	156	803
	EQ5040XXYACBEV10	37	50	3	5	45	140
	期末车辆小计	792	616	247	124	950	2,729
2021 年 12 月 31	EQ5040XXYACBEV11	374	344	37	97	935	1,787
	DFA5040XXYKBEV2	274	165	63	20	282	804

年份	车辆型号	西安	郑州	深圳	成都	其他城市	合计
日	EQ5040XXYACBEV10	37	50	0	5	48	140
	期末车辆小计	685	559	100	122	1,265	2,731
2020 年12 月31 日	EQ5040XXYACBEV11	335	290	107	97	959	1,788
	DFA5040XXYKBEV2	196	129	74	39	366	804
	EQ5040XXYACBEV10	37	50	1	5	47	140
	期末车辆小计	568	469	182	141	1,372	2,732

报告期内，发行人车辆存放地点，因租赁客户群体分布的影响，主要集中在西安、郑州、成都和深圳等地。

② 公司新能源汽车存放地点的租金支付情况，是否与业务规模匹配

单位：辆、金额：万元

期间	项目	西安	郑州	深圳	成都	其他城市	合计
2023 年1-6 月	未出租车辆数量	500	415	94	107	394	1,510
	当期车辆场地租赁支出	12.80	12.50	6.51	4.72	4.93	41.46
	出租车辆数量	279	212	140	16	340	987
	当期车辆出租收入	468.04	349.82	827.11	58.17	872.93	2,576.07
2022 年度	未出租车辆数量	417	348	89	93	496	1,443
	当期车辆场地租赁支出	16.98	26.88	14.77	10.94	14.98	84.54
	出租车辆数量	347	244	120	30	547	1,288
	当期车辆出租收入	1,179.24	812.81	1,741.34	140.80	2,437.80	6,311.99
2021 年度	未出租车辆数量	157	191	17	59	434	858
	当期车辆场地租赁支出	5.75	11.46	2.86	11.68	9.07	40.82
	出租车辆数量	473	330	102	69	900	1,874
	当期车辆出租收入	1,607.41	1,240.89	1,663.91	257.44	3,833.45	8,603.10
2020 年度	未出租车辆数量	65	110	72	55	520	822
	当期车辆场地租赁支出	2.84	8.03	12.30	11.86	14.63	49.66
	出租车辆数量	430	389	186	144	1,428	2,577
	当期车辆出租收入	1,358.88	1,320.33	1,056.74	532.36	5,909.86	10,178.17

注：以上表格中的出租车辆数量和未出租车辆数量为当期平均数量

报告期内，发行人车辆存放地点，主要集中在西安、郑州、成都和深圳等地，

与车辆场地租金支出和车辆出租收入集中地一致。受新能源车租赁行情的影响，发行人新能源车出租车辆持续下降，未出租车辆数量增多，与之相关的车辆场地租金支出逐期增长，而车辆出租收入逐期下降。不同城市车辆场地租赁支出有所差异，主要受城市消费水平和租金定价方式以及租赁场地状况等因素的影响。

综上所述，发行人新能源车场地租赁支出与未出租车辆数量呈正向变动，与新能源车租赁收入呈反向变动关系，发行人新能源汽车存放地点的租金支付情况与业务规模相匹配。

③ 对相关车辆管理相关内部控制制度及执行情况

发行人建立了《固定资产管理制度》、《设备控制程序》等相关制度，明确了岗位分工和审批权限，对车辆的购置、验收、登记、保管、出租、收回、调用、维修保养、处置等全过程进行控制，采取了职责分工、实物定期盘点、财产记录、账实核对等措施，涵盖了车辆管理内部控制的各个方面，车辆管理的内部控制设计健全、合理，执行有效。主要控制环节如下：

内部控制节点	相关单据	内部控制制度	执行情况
车辆登记	采购合同、交车单	车辆外购到货后对外观、数量、质量等方面验收，并由系统管理员录入系统。	有效
车辆出租	租赁合同、交车单	合同签订前，线上认证客户资质；租赁合同签订后，车辆发车流程在“海博汽车租赁管理”系统发起，合同由销售管理部管理，发车单由运营管理部管理。	有效
车辆收回	还车单	车辆租期到期，办理续租或退车手续，确认还车后，车辆退还至指定停车场，车务现场查验车况并定损，签署定损还车单，资产管理员在系统内发起退车流程	有效
车辆盘点	盘点表	根据固定资产台账每季度抽查一次，每年全面盘点一次，实行实物盘点法，由资产管理人员等进行盘点工作。 盘点前，由运营管理部根据车辆台账编制资产盘点表；盘点时，在库车辆以静态盘点为准则，盘点开始后禁止一切固定资产的进出和移动，在租车辆使用新能源车监控终端 TBOX 平台确认车辆存在，查看车辆实时位置；盘点结果由运营管理部、财务部门确认后签字。固定资产盘点表由资产管理部和财务部归档保存。	有效
维修保养	结算单	在车辆使用过程中，会造成资产的损坏或故障，资产到达一定年限需进行日常维护保养，运维人员依据车辆使用手册要求，定期保养或维修车辆。由运维人员协同维修服务单位创建维修单及保养单，备注车辆信息、故障原因描述、维修及保养的周期及相关费用等，待审批完成后方可进行资产的维修和保养	有效

内部控制节点	相关单据	内部控制制度	执行情况
报废处置	报废证明	资产部门提交报废申请，由运维部门对车辆进行评估，报废申请审批通过后，将车辆开往当地指定的报废机构，核算机动车残值，双方同意残值金额后将车辆交付给报废机构，随后报废机构出具报废证明，将车辆相关证件资料一并提交至车管所，做车辆销户处理	有效

(2) 相关运输设备的来源、采购价格是否公允

报告期内，发行人新能源车均系外购，具体情况如下：

单位：辆、万元/辆

车辆型号	运输设备来源	合同签订年度	合同车辆数量	合同单价	市场公开报价
DFA5040XXYK BEV2	东风新能源汽车销售服务（北京）有限公司	2018	459	23.67	24.57
	东风汽车股份有限公司	2018	345	22.66	24.57
EQ5040XXYAC BEV10	东风汽车股份有限公司	2017	140	27.54	28.39
EQ5040XXYAC BEV11	东风汽车股份有限公司	2017	1,191	25.45	28.14
	天津市东尼汽车贸易有限公司	2017	503	30.48	28.14
	北京信远博瑞新能源汽车销售服务有限公司	2018	45	24.98	22.16
	北京信远博瑞新能源汽车销售服务有限公司	2017	49	25.98	28.14

注 1：上表中的合同单价和市场公开报价均包括新能源车推广补贴的金额。

注 2：上表中的市场公开报价来源于百度旗下的企业一站式采销平台爱采购。

由上表可知，发行人同一型号新能源车采购合同单价略有差异，主要受采购年份、采购规模、车辆配置和增值服务以及新能源车补贴的影响。发行人购置新能源车的定价，系在市场价格的基础上，综合考虑车辆配置、运杂费、规模采购优惠等因素协商确定，与市场公开报价不存在重大差异。

综上，发行人相关运输设备采购价格具有公允性。

(3) 是否存在长期未出租的运输设备及减值情况

1) 是否存在长期未出租的运输设备

受外部环境的影响，发行人报告期内新能源车出租率在 80% 以下，导致部分车辆存在长期未出租的情况。截至报告期各期末，发行人一年以上未出租的新能源车数量及其占比情况如下：

单位：辆

年份	型号	未出租数量	期末数量	占比
2023年6月	EQ5040XXYACBEV11	470	1,191	39.46%
	DFA5040XXYKBEV2	201	803	25.03%
	EQ5040XXYACBEV10	68	117	58.12%
	小计	739	2,111	35.01%
2022年	EQ5040XXYACBEV11	881	1,786	49.33%
	DFA5040XXYKBEV2	222	803	27.65%
	EQ5040XXYACBEV10	85	140	60.71%
	小计	1,188	2,729	43.53%
2021年	EQ5040XXYACBEV11	454	1,787	25.41%
	DFA5040XXYKBEV2	19	804	2.36%
	EQ5040XXYACBEV10	53	140	37.86%
	小计	526	2,731	19.26%
2020年	EQ5040XXYACBEV11	286	1,788	16.00%
	DFA5040XXYKBEV2	9	804	1.12%
	EQ5040XXYACBEV10	25	140	17.86%
	小计	320	2,732	11.71%

上述部分车辆在报告期前存在减值迹象并已计提减值准备，另外，上述车辆已经天源资产评估有限公司进行评估，不存在新的减值迹象，在发行人已计提减值准备的基础上不需要补提减值准备。

2) 运输设备减值情况

① 运输设备减值情况

截至2023年6月30日，发行人运输设备减值准备金额为438.87万元，主要系部分新能源车等运输设备存在减值迹象，发行人按照账面价值与可收回金额孰低对固定资产进行计量，对可收回金额低于账面价值的差额计提减值准备。此项运输设备减值在2020年1月1日前已存在。

A. 报告期前减值的具体情况

2017年至2018年，我国新能源车租赁业务处于发展初期阶段。此时，发行人子公司襄阳明途有部分新能源车由于客户转卖、转租，终端司机藏匿车辆等原因导致无法收回，并且客户开始对该部分车辆不支付租金。于是，襄阳明途对该

部分客户进行了起诉，但由于相关客户名下无财产可执行、地区偏远、需协调多方资源等原因，导致襄阳明途暂时无法收回和使用该部分新能源车，并且也无法从其中取得经济利益流入。据此，襄阳明途认为该部分新能源车存在减值迹象，并按账面价值全额计提了 473.08 万元减值准备。上述情况只涉及发行人子公司襄阳明途，不涉及发行人于 2019 年和 2020 年转让给东风海博的新能源车租赁运营公司。

股份制改革后，发行人建立并完善了《固定资产管理制度》、《设备控制程序》和《销售管理部客户资质审核制度》等相关制度，加强了对新能源车辆的出租管理。在合同签订前，加强对新能源车租赁客户资质情况进行考察，对其进行信用评估和风险分析，形成相应的信用评级，信用评级优良的客户方可与公司签订车辆租赁合同。在合同签订后，加强对客户行为的监督，对于可能导致车辆租金回收风险、车辆资产丢失等情况的客户行为，立即上报并依法采取必要的措施。经核查，报告期内，发行人不存在上述导致新能源车全额减值的情况。

B.报告期减值的具体情况

报告期内，发行人不存在对运输设备计提减值的情况。根据天源资产评估有限公司于 2023 年出具的基准日为 2020 年末《北京海博思创科技股份有限公司下属子公司及其关联公司编制财务报表涉及的新能源车可收回金额追溯资产评估报告》（天源评报字[2023]第 0076 号）、基准日为 2021 年末《北京海博思创科技股份有限公司下属子公司及其关联公司编制财务报表涉及的新能源车可收回金额追溯资产评估报告》（天源评报字[2023]第 0083 号）和基准日为 2022 年末《北京海博思创科技股份有限公司下属子公司及其关联公司编制财务报表涉及的新能源车可收回金额资产评估报告》（天源评报字[2023]第 0084 号），发行人 2020 年末、2021 年末和 2022 年末新能源车可收回金额均高于其账面价值，不存在减值准备未提足的情况。

2023 年 6 月末，发行人运输设备运行状况良好，且大部分新能源车已提足折旧，尚未提足折旧的新能源车将于 2023 年底前逐步提足折旧，不存在运输设备价值低于可收回金额的情况，故未计提减值准备。

② 天源资产评估有限公司进行评估的具体内容，选取的参数、假设是否合

理，认为发行人已计提减值准备的基础上不需要补提减值准备的依据是否充分

A. 评估的具体内容

天源资产评估有限公司进行评估的具体内容如下：

评估的资产	资产持有人	基准日	评估内容
新能源车	发行人子公司海博工程、襄阳明途、天津众新源合	2020年12月31日、2021年12月31日和2022年12月31日	各基准日评估资产的可收回金额

B. 选取的参数和评估假设

根据《企业会计准则第8号-资产减值》的规定，企业应当在资产负债表日判断资产是否存在可能发生减值的迹象。资产存在减值迹象的，应当估计其可收回金额，可收回金额应当根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。

报告期内，受新能源车租赁行情的影响，公司新能源车出租率逐年下降，发行人无法准确预估未来的出租率，因此无法预计新能源车未来现金流量的现值，故天源资产评估有限公司此次评估最终选用成本法结果确定评估资产的可收回金额，成本法选取的主要参数、假设如下：

a. 选取的参数

项目	内容	相关参数是否合理
计算方法	可收回金额=重置成本×成新率-处置费用	-
主要参数	①通过市场询价取得车辆的购置价(不含增值税)，加上车辆购置税及其他费用确定车辆的重置成本，其计算公式如下：重置成本=车辆购置价格+车辆购置税（本次评估范围内车辆为新能源汽车，免征车辆购置税） ②对于已升级换代的车型，通过对比目前市场在售的同品牌、同功能的车型，考虑性能、配置等方面的差异，综合确定被评估车辆的重置成本	合理。本次评估完成时，被评估车辆处于正常营运状态，管理层尚未对其作出处置计划。为此，按照市场询价的方法计算重置成本
	成新率	根据已使用年限及预计经济使用年限(8年)确定其成新率
	处置费用	对于处置费用，成交价200万元以下的，收取佣金的比例不得超过5%；超过200万元至1000万元的部分，不得超过3%；超过1000万元至5000万元的部分，不得超过2%。对于处置税费，考虑处置过程中应交的城建税、教育费附加等

选取发行人子公司天津众新源合 2017 年购入的一批 502 辆东风凯普特 EV350(车辆型号: EQ5040XXYACBEV11, 账面原值 9,051.25 万元) 为例, 计算该批新能源车 2022 年 12 月 31 日的可收回金额, 具体计算过程如下:

项目	内容
评估价值	评估价值=重置成本×成新率=(车辆购置价格 14.159 万元/辆*502 辆+车辆购置税 0 元) *成新率(36.81%) =2,616.23 万元
处置费用	处置费用=200 万元*5%+800 万元*3%+(2,616.23 万元*1.13-1,000 万元) *2%=71.41 万元
处置税费	处置税费=2,616.23 万元*13%*10%=34.01 万元
可收回金额	可收回金额=评估价值-处置费用-处置税费=2,616.23 万元-71.41 万元-34.01 万元=2,510.81 万元

综上, 该批新能源车 2022 年 12 月 31 日可收回金额为 2,510.81 万元, 高于其 2022 年 12 月 31 日账面价值 452.59 万元, 因此该批新能源车不存在减值。

b. 评估假设

序号	假设类别	假设内容
1	交易假设	假定所有待评估资产已经处在交易过程中, 根据待评估资产的交易条件模拟市场进行评估
2	公开市场假设	1) 有自愿的卖主和买主, 地位是平等的 2) 买卖双方都有获得足够市场信息的机会和时间, 交易行为在自愿的、理智的而非强制或不受限制条件下进行的 3) 待估资产可以在公开市场上自由转让 4) 不考虑特殊买家的额外出价或折价
3	持续经营假设	假设发行人的经营业务合法, 在未来可以保持其持续经营状态, 且其资产价值可以通过后续正常经营予以收回
4	宏观经济环境相对稳定假设	任何一项资产的价值与其所处的宏观经济环境直接相关, 在本次评估时假定社会的产业政策、税收政策和宏观环境保持相对稳定, 利率、汇率无重大变化, 从而保证评估结论有一个合理的使用期
5	资产持续使用假设	假设纳入评估范围的资产按照原用途持续使用
6	限制性假设	1) 假设资产的技术、结构和功能等与通过可见实体所观察到的状况及预期经济使用寿命基本相符 2) 委托人(被评估单位) 提供的相关法律性、技术性基础资料和财务资料真实、准确、完整

天源资产评估有限公司对评估所设定的评估假设前提和限制条件按照国家有关法律、法规和规范性文件的规定执行, 遵循了市场通用的惯例或准则, 其假设符合评估对象的实际情况, 评估假设前提具有合理性。并且本次评估中评估参数的确定方法可以较好的反映设备资产价值, 参数设定及确定过程合理。

C. 新能源车处置情况

a.市场处置新能源车辆的具体情况

报告期内，发行人新能源车均为东风凯普特 EV350，上述车辆主要系发行人于 2017 年和 2018 年购入和上牌。具体情况如下：

单位：辆、万元/辆

车辆类型	二手车公开市场查询情况		截至 2022 年末发行人新能源车情况			是否减值
	上牌时间	单位市场报价	车辆数量	单位账面价值	单位评估价值	
东风凯普特 EV350	2017 年 12 月	6.99	2,729	1.31	4.36	否
	2018 年 1 月	7.17				

注：上表中的单位市场报价来源于卡车二手车货车报价网，为不含税金额。

由上表可知，同期同类型二手车单位市场报价高于发行人新能源车单位评估值，主要受车辆状况、行驶里程等因素的影响。另外，单位新能源车评估值和单位市场报价均高于发行人新能源车单位账面价值，未见减值迹象。

b.发行人新能源车处置情况

报告期内，发行人新能源车处置情况如下：

单位：辆、万元/辆

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
处置方式	出售	报废	报废	-
处置数量	618	2	1	-
处置时资产账面价值	349.39	9.32	3.81	-
保险赔付金额	-	13.21	-	-
处置收入（含税）	616.96	-	-	-
单位处置价格（含税）	1.00	-	-	-

由上表可见，发行人 2021 年和 2022 年新能源车处置均系报废，其中 2022 年处置的新能源车系事故报废，保险赔付 13.21 万元。2023 年 1-6 月，发行人新能源车处置系出售，具体情况如下：

单位：万元

处置资产名称	处置数量（辆）	处置时资产价值	处置收入（不含税）	处置净损益	处置款是否收回	处置对方单位是否关联方
东风凯普特 EV350	618	349.39	545.98	196.60	是	否

2023 年 1-6 月，发行人为聚焦储能业务，根据车辆状况、折旧年限、租赁期

限等因素分批次处理部分新能源车，并且综合考虑成本效益原则和市场情况，处置价格按照车辆报废后的废品回收价即快速变现价值，该价格低于市场公开报价，但发行人 2023 年 1-6 月新能源车对外处置收入高于处置时账面价值，不存在处置损失的情况。

c. 评估价值

发行人委托天源资产评估有限公司对其 2020 年末、2021 年末和 2022 年末新能源车可收回金额进行了评估，评估结果如下：

单位：万元

项目	基准日 2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
数量(辆)	2,729	2,731	2,732
账面价值	3,582.86	9,650.64	15,772.42
可收回金额	11,905.21	16,472.05	22,315.07
是否减值	否	否	否
评估报告文号	天源评报字 [2023]第 0084 号	天源评报字 [2023]第 0083 号	天源评报字 [2023]第 0076 号

由于本次资产评估报告出具时，被评估车辆处于正常营运状态，管理层尚未对其作出处置计划。为此，评估可收回金额按照“重置成本×成新率-处置费用”确认。假设基准日 2022 年 12 月 31 日的评估报告考虑了 2023 年 1-6 月新能源车处置情况，则 2023 年 1-6 月处置部分的新能源车的评估价值情况如下：

单位：辆、万元、万元/辆

处置资产名称	处置数量	处置时资产价值	处置收入	2022 年账面价值	2022 年评估价值	处置收入与评估值差异
东风凯普特 EV350	618	349.39	545.98	351.20	2,084.05	1,538.07

由上表可知，如果 2022 年评估考虑 2023 年 1-6 月新能源车处置情况，2022 年新能源车评估值将有所减少，但新能源车可收金额仍高于其账面价值，不存在减值迹象。

综上所述，天源资产评估有限公司评估发行人各期末新能源车所采用的参数和假设是合理的，发行人报告期各期末新能源车可收回金额高于账面价值，并且发行人处置新能源车的收入高于其账面价值。为此，发行人已计提减值准备的基础上不需要补提减值准备的依据是充分的。

(4) 运输设备折旧摊销与相关成本的勾稽关系

1) 运输设备折旧摊销

报告期各期，发行人固定资产中运输设备累计折旧当期折旧计提金额具体情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
新能源车租赁业务车辆折旧计提额	1,065.54	94.09%	6,063.47	98.94%	6,124.04	99.32%	7,865.51	99.36%
其他运输设备折旧计提额	66.95	5.91%	65.25	1.06%	41.98	0.68%	50.74	0.64%
合计	1,132.49	100.00%	6,128.72	100.00%	6,166.02	100.00%	7,916.25	100.00%

由上表可知，报告期内，发行人运输设备折旧计提金额分别为7,916.25万元、6,166.02万元、6,128.72万元和1,132.49万元，逐期下降。其中，2021年度运输设备折旧计提额较2020年度大幅减少，主要系发行人于2020年出售了部分从事新能源车辆租赁运营业务的子公司所致。2023年1-6月运输设备折旧金额较2022年度大幅减少，主要系当期已提足折旧的新能源汽车数量增加和部分新能源汽车被处置所致。

2) 新能源车租赁业务的成本的计算过程

新能源车租赁业务的成本主要包括折旧费用、车辆保险费和运维费用及外租车辆的租金等，其成本构成详见本问询回复“问题9”之“一”之“（三）”之“2、”之“（3）新能源车租赁业务单位成本波动的具体驱动因素”的相关内容。其成本归集及结转方法详见本问询回复“问题9”之“二”之“（五）”之“1、”之“（2）新能源车租赁成本归集及结转方法”的相关内容。

3) 勾稽关系

报告期内，发行人新能源汽车折旧摊销与相关成本的勾稽关系如下：

单位：万元

类别	分项	序号	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
新能源车租赁业务折旧金额	新能源车租赁业务车辆折旧计提额	A	1,065.54	6,063.47	6,124.04	7,865.51

类别	分项	序号	2023年 1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
	充电桩折旧计提额	B	26.15	451.96	544.06	468.16
小计		C=A+B	1,091.69	6,515.43	6,668.10	8,333.67
固定资产中运输设备累计折旧当期折旧计提金额	新能源车租赁业务车辆折旧计提额	D	1,065.54	6,063.47	6,124.04	7,865.51
差异		E=A-D	-	-	-	-

注 1：2023 年 1-6 月充电桩折旧总额大幅下降，系当期已计提足折旧充电桩数量增多和发行人 2022 年度处置了大部分充电桩所致。

注 2：新能源车的固定资产类别为运输工具，充电桩资产类别为电子及其他设备。

由上表可知，报告期内，发行人运输设备与新能源车租赁业务相关成本勾稽相符。

（六）转让东风海博股权的最近进展情况，东风海博当前的经营情况及债务情况，是否能够正常履行融资租赁等合同义务，由发行人全额担保的原因及合理性，是否就担保事项计提预计负债及是否符合企业会计准则的规定，未来担保的安排

1、转让东风海博股权的最近进展情况

2018 年 8 月，东风汽车以增资的形式入股襄阳海博与发行人成立合营公司东风海博，增资后发行人和东风汽车各持有东风海博 50% 股权。东风汽车入股主要出于保证电池系统供应安全和稳定的考虑，向新能源汽车产业链上游环节布局。

2022 年 9 月 30 日，发行人召开了 2022 年第二次临时股东大会会议，审议通过《关于转让公司所持东风海博新能源科技有限公司全部股权的议案》，同意公司将其持有的东风海博全部股权转让给东风汽车指定方。但由于东风汽车作为国有企业，在重大事项决策程序和审批周期等方面有相关要求，同时其向东风海博派出的董事有所变动，截至目前此次交易尚未达成。

2023 年，随着不确定因素影响减弱，宏观经济回暖向好趋势明显，东风汽车和发行人就东风海博现状改善、未来业务规划和持续健康发展进行充分交流，并形成了一致意见。为此，2023 年 10 月，东风海博召开了临时股东会，会议决定双方继续共同努力，快速恢复东风海博业务运作。并且，在条件成熟的情况下，引入新的战略投资者，为东风海博持续快速成长赋能。

2、东风海博当前的经营情况及债务情况，是否能够正常履行融资租赁等合同义务

(1) 东风海博当前的经营情况及债务情况

东风海博最近一年一期的经营情况及债务情况如下：

单位：万元

项目	2023年6月末/ 2023年半年度	2022年末/ 2022年度
资产总额	41,811.49	54,395.96
负债总额	38,892.52	48,468.96
其中：短期有息债务	9,509.71	13,675.56
长期有息债务	2,691.23	2,167.31
净资产	2,918.97	5,927.01
营业收入	6,772.04	29,125.08
净利润	-3,008.04	-9,791.83
货币资金	2,241.03	6,104.47
其中：使用权受限货币资金	1,516.45	3,576.70
经营活动产生的现金流量净额	4,632.22	7,980.35

2022年末和2023年6月末，东风海博短期和长期有息债务规模合计金额分别为15,842.87万元、12,200.94万元，2022年度及2023年半年度东风海博经营活动现金流量净额分别为7,980.35万元、4,632.22万元，生产经营情况正常。

(2) 是否能够正常履行融资租赁等合同义务

截至2023年6月30日，东风海博有息借款余额及还款本息计划如下：

单位：万元

项目	借款余额	还款计划				本息合计金额
		2023年7月 -2023年12月	2024年1月 -2024年6月	2024年7月 -2024年12月	2025年以后	
有息负债	12,200.94	6,797.95	3,145.86	1,131.32	1,710.74	12,785.87
其中：大众融资租赁	3,049.81	2,327.95	683.36	152.32	-	3,163.63

截至2023年6月末，东风海博大部分有息债务设立了车辆抵押物，担保违约的风险较小。此外，东风海博同银行建立了良好的合作关系，截至2023年9月5日，东风海博授信额度为32,956.26万元，远大于有息债务金额和大众融资租赁借款金额。

综上所述，东风海博具备债务到期偿付能力，能够正常履行融资租赁等合同义务。

3、由发行人全额担保的原因及合理性，是否就担保事项计提预计负债及是否符合企业会计准则的规定，未来担保的安排

(1) 由发行人全额担保的原因及合理性

发行人和东风海博为开展正常的经营，需要向当地银行贷款或融资租赁机构融资以满足经营需求，全额担保系相关银行或机构向发行人和东风海博提供贷款或进行融资租赁合作必要的增信措施，具有合理性和必要性。

1) 发行人对东风海博及其子公司提供对外担保

发行人对东风海博及其子公司提供对外担保系因新能源车租赁业务发生的正常业务合作。从时间上看，发行人为东风海博及其子公司提供担保之日主要发生在发行人 2019 及 2020 年转让子公司前后，部分担保系曾经的子公司在转让给东风海博前进行的担保，转让后担保关系由合并范围内担保变为对外担保，具有合理性。

2) 发行人作为共同承租人

东风汽车系沪市主板上市公司，股票代码为 600006.SH。根据《上市公司监管指引第 8 号—上市公司资金往来、对外担保的监管要求》的要求，上市公司对外担保需要履行董事会及股东大会的审批程序。同时，东风汽车的大股东系东风汽车集团股份有限公司，实际控制人为国务院国资委，因此，东风汽车系国有企业。根据《关于加强中央企业融资担保管理工作的通知》（国资发财评规〔2021〕75 号）的相关规定，国有企业对外担保限制较多、审批流程较长。而东风海博因生产经营需要，对该笔融资租赁需求较为紧迫，故由发行人以共同承租人的身份签署融资租赁合同，具有合理性。

(2) 是否就担保事项计提预计负债及是否符合企业会计准则的规定

根据《企业会计准则》的相关规定，与或有事项有关的义务应在同时符合以下条件时确认为负债，作为预计负债进行确认和计量：“该义务是企业承担的现时义务（包括法定义务和推定义务）；履行该义务很可能导致经济利益流出企业

（可能性超过 50%，但未达到基本确定）；该义务的金额能够可靠计量。”

由上可知，东风海博具备融资贷款偿还能力，并且前述融资担保行为至今未对发行人产生重大不利影响和风险隐患，发行人对东风海博提供担保事项的或有风险较小，履行该担保义务很可能导致发行人经济利益流出企业的可能性较低。因此，发行人未对其担保事项计提预计负债，符合企业会计准则的规定。

（3）未来担保的安排

为进一步提高公司治理水平，发行人预计未来不存在继续为东风海博提供新的融资担保。自 2021 年 8 月提供最后一笔融资担保以来，发行人不存在为东风海博提供新的融资担保的情形，前述的融资担保行为至今未对发行人产生重大不利影响和风险隐患。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

就上述事项，保荐机构、申报会计师及发行人律师执行了如下核查程序：

1、获取并查阅东风海博工商档案、公司章程、发行人与东风汽车签署的合资协议和员工花名册以及财务报告等，了解东风海博设立的目的，成立以来业务、资产、人员变动情况；获取并查阅东风海博与发行人、东风汽车的购销合同，了解相互之间的交易模式、交易内容、交易金额及变化情况，分析是否存在未披露的其他约定；

2、查阅东风海博章程、董事会决议、发行人与东风汽车签署的合资协议，了解东风海博设立的背景及程序、董事会及管理层的构成、董事会成员任命情况、各股东资源要素投入情况、经营管理情况及发行人担保情况。测算将东风海博纳入合并报表范围对公司业绩的影响；

3、访谈发行人管理层，了解发行人与东风海博的合作模式及协同关系；获取发行人与东风海博之间的关联交易说明和关联交易清单，了解关联交易的商业合理性，分析关联交易的公允性；获取发行人委托东风海博代采的相关合同并获取相应的代采清单，了解代采货物数量金额的匹配性；

4、查阅发行人转移租赁业务至合营公司东风海博的相关三会文件和股权转

让协议，了解转移的具体过程；获取被转让新能源车租赁运营公司的财务报表和评估报告，了解上述公司转让时点的财务数据，确认转让价格定价的真实性、公允性，分析相关会计处理是否符合企业会计准则的规定；查阅转租业务相关的合同，分析发行人新能源车租赁业务会计处理的合规性；获取东风海博租赁业务相关财务数据，了解其租赁业务亏损的原因；

5、访谈发行人管理层，了解发行人仍从事新能源汽车租赁业务的原因和租赁业务收入未来的变动趋势；查阅发行人新能源车租赁业务处置方案，了解相关处置安排和计划；获取发行人租赁业务相关财务数据，分析租赁业务收入下降的原因；获取发行人运输设备清单和租赁台账，了解运输设备的相关信息；获取并查阅发行人相关车辆管理相关内部控制制度，了解和测试其实际执行情况；查阅天源资产评估有限公司出具的关于发行人新能源车可收回金额资产评估报告，了解新能源车可收回金额测试过程中选取的关键参数和评估假设是否合理，评估方法是否恰当等，分析新能源车减值是否充分；获取发行人报告期内处置新能源车的审批清单、销售合同、银行收款单，了解发行人新能源车处置情况；获取发行人运输设备购买合同，结合市场价格分析采购价格公允性；

6、访谈发行人管理层，了解转让东风海博股权的最近进展情况和由发行人进行全额担保的原因以及未来担保的安排；获取东风海博相关财务数据，了解其经营情况及债务情况，分析其偿债能力和担保事项未计提预计负债的合规性。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师及发行人律师认为：

1、东风汽车和发行人彼此合作设立合营公司东风海博，能够充分发挥各自资源优势，打通新能源电池成组、车辆制造、车辆运营等产业链板块，实现双方互利共赢。自 2012 年成立以来，东风海博专注于动力电池系统集成业务，2018 年东风汽车入股后，东风海博新增新能源车租赁运营业务。自 2012 年成立以来至 2020 年末，随着业务规模的扩大，东风海博资产总额总体呈增长趋势；2020 年末以后，受新能源车折旧计提和业务规模的影响，东风海博资产总额呈下降趋势。东风海博成立以来，除董事长有所变动以外，其他董监高人员较为稳定。东风海博与发行人、东风汽车均主要采用直销模式进行交易，因业务需要交易金额

均有所变动，不存在未披露的其他约定；

2、结合东风海博的公司治理结构状态、业务经营情况、与东风汽车关于合并报表的约定、发行人担保情况等方面，发行人实际上无法控制东风海博。经测算，若将东风海博纳入合并报表范围，不影响发行条件相关的财务指标；

3、发行人与东风海博动力电池及新能源车租赁业务的合作模式为买断式销售，双方合作能够实现互利共赢、相互协同；发行人与东风海博之间的交易具有商业合理性和公允性，发行人委托东风海博代采具有必要性，代采数量金额具有匹配性；

4、发行人租赁业务转移至合营公司东风海博均通过了董事会决议并签订了股权转让协议；被转移至东风海博的公司在出售时点不存在重大亏损，出售价格具有公允性，相关会计处理符合《企业会计准则》的相关规定；使用总额法确认转租业务收入符合《企业会计准则》的规定；东风海博承接租赁业务、发行人剥离租赁业务均符合各自发展规划，具有合理性，不存在其他利益安排；

5、因东风海博暂停收购，并且处置公司新能源车和寻找新的收购方需要较长时间，导致发行人仍从事新能源车租赁业务，具有合理性；新能源车租赁收入下降主要受出租率的影响，相关收入预计将继续下降；发行人对剩余的新能源车租赁业务已存在相关的剥离安排和计划，将通过出售新能源车的方式实现剥离，预计 2024 年末完全剥离体内剩余的新能源车租赁业务；发行人运输设备主要集中在西安、郑州、成都和深圳等地，发行人新能源汽车存放地点的租金支付情况与业务规模相匹配；发行人对相关车辆管理的内部控制设计健全、合理，执行有效；发行人运输设备主要来源于东风汽车股份有限公司，采购价格公允，存在少部分长期未出租的运输设备，新能源车减值较为充分，并且其折旧摊销与相关成本勾稽相符；天源资产评估有限公司评估新能源车可收回金额选取的参数、假设合理，在发行人已计提减值准备的基础上不需要补提减值准备的依据充分；

6、转让东风海博的股权尚未达成交易；东风海博当期的经营情况及债务情况能够正常履行融资租赁等合同义务，由发行人全额担保具有合理性；发行人未就担保事项计提预计负债，符合企业会计准则的规定；为进一步提高公司治理水平，发行人预计未来不存在继续为东风海博提供新的融资担保的安排和计划。

问题 5.3 新源智储

根据申报材料：（1）新源智储能源发展（北京）有限公司为中国电力国际发展有限公司和发行人分别持股 51%和 49%的企业，2021-2022 年，发行人通过招投标方式取得新源智储业务的收入分别为 19,091.15 万元和 31,432.95 万元，通过商务谈判方式取得新源智储业务的收入分别为 0.00 万元和 47,228.11 万元，发行人参与新源智储招投标以低价中标；（2）发行人前五大客户中新源智储为发行人的参股子公司，与阿拉善右旗电投新能源有限公司和北京和瑞储能科技有限公司同受国家电力投资集团有限公司控制，报告期内对其销售的金额分别为 2,248.05 万元、19,101.53 万元和 94,300.39 万元，占营业收入的比例分别为 6.07%、22.80%和 35.91%；（3）发行人根据自身收入确认政策以及新源智储实现最终销售的情况，确认当期储能系统设备的销售收入。当新源智储作为设备总包方时，在整体安装调试合格获得客户认可后确认收入，当新源智储作为项目总包方时，相关业务满足新收入准则在某一时段内履行履约义务的三种情形之一的，采用时段法确认收入。

请发行人说明：（1）2022 年通过招投标获取新源智储业务的占比下降的原因，相关项目是否存在应招投标而未招投标的情形，结合中标情况说明客户选择供应商具体的考量标准，是否存在其他利益安排；（2）报告期内新源智储的主要客户名称、项目名称、内容、销售金额、占比，涉及发行人项目的收入金额占比，上述客户与发行人客户的重叠情况；最近一年向新源智储销售大额储能系统的原因，结合市场价格、定价方式、新源智储采购其他同类产品价格等分析交易价格是否公允；（3）向国家电力投资集团有限公司销售产品的收入、毛利占发行人电源侧业务比例的情况，发行人该业务领域是否存在对国家电力投资集团有限公司的重大依赖，发行人对国家电力投资集团有限公司实现最终销售情况，报告期内对国家电力投资集团有限公司销售产品的单价、毛利率情况，是否与其他客户同类产品单价、毛利率存在差异；（4）发行人根据自身收入确认政策以及新源智储最终销售确认收入的具体情况，新源智储最终销售的确定依据，报告期内新源智储不同收入确认政策对应的产品类型、销售金额、占比，新源智储主要项目的执行情况，包括但不限于客户名称、项目名称、收入金额、收入确认方式及依据、交付周期、安装调试周期、验收周期、验收后

至并网周期，各执行周期是否存在异常。

回复：

一、发行人说明

(一) 2022 年通过招投标获取新源智储业务的占比下降的原因，相关项目是否存在应招投标而未招投标的情形，结合中标情况说明客户选择供应商具体的考量标准，是否存在其他利益安排

1、2022 年通过招投标获取新源智储业务的占比下降的原因，相关项目是否存在应招投标而未招投标的情形

2021 年至 2023 年上半年，发行人获取新源智储储能系统项目的方式按照收入确认情况划分，具体情况如下：

项目获取方式	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度	
	不含税收入金额 (万元)	占比	不含税收入金 额(万元)	占比	不含税收入金 额(万元)	占比
招投标项目	49,882.41	99.27%	31,432.95	39.96%	19,091.15	100.00%
商务谈判	366.20	0.73%	47,228.11	60.04%	-	-
合计	50,248.61	100.00%	78,661.06	100.00%	19,091.15	100.00%

按照收入确认年度划分，发行人 2021 年度、2023 年 1-6 月通过招投标获取新源智储业务的占比分别为 100.00%、99.27%，2022 年通过招投标获取新源智储业务的占比下降主要系新源智储格尔木储能电站项目、新源智储微山县储能调峰电站项目电池集装箱系统采购未采取招投标形式所致。发行人与新源智储签署上述项目储能系统销售合同的时间为 2021 年 8 月，发行人于 2022 年完成收入确认，储能系统销售收入分别为 22,743.36 万元、21,539.82 万元。因此导致 2022 年通过招投标获取新源智储业务确认收入的比重下降。

上述项目中新源智储均为总承包方，发行人作为设备提供方与总包方签署合同，并非与发包方直接签署协议。根据《中华人民共和国招标投标法》《必须招标的工程项目规定》等法律、法规规定，并未明确要求总承包单位对外分包时需作为《中华人民共和国招标投标法》项下的招标人履行招标程序。因此上述项目未采取招投标形式符合相关法律法规规定。

从中国电力内部管理层面来讲，发行人与新源智储签署上述项目合同的时间

为 2021 年 8 月，而新源智储成立时间为 2021 年 7 月，由于新源智储当时刚刚设立，尚未纳入中国电力招采管理体系，除双方首次合作之初签订的上述合同外后期项目开展则陆续通过中国电力采购平台进行采购。

2、结合中标情况说明客户选择供应商具体的考量标准，是否存在其他利益安排

新源智储通过招投标平台发布统一的招标文件，投标人提交相关投标文件后，新源智储组织相关专家及管理小组成员组成评标委员会进行评标。在评标过程中，对各供应商按照相同标准进行评分，根据评分结果对供应商进行排名并选取中标供应商。在招标评分中采用综合评分法。综合评分法综合考评技术、商务和价格部分，根据其招标文件，一般情况下商务资信部分、技术部分、投标报价部分的比重分别为 0.5:5:4.5。

招标文件中招标评分方法和评审内容的具体情况如下：

项目	内容
评分方法	<p>评标委员会按照以下原则推荐排序：</p> <p>(1) 首先按综合得分进行排序。</p> <p>(2) 在此基础上按“技术得分高、且评标价格低者优先”原则进行排序，如综合得分第一名的投标人技术得分非第一名，则将技术得分高于综合得分第一名的投标人按综合得分排序依次与综合得分第一名的投标人进行评标价格比较，若技术得分高的投标人评标价格低，则该投标人为推荐排序第一名，原综合得分第一名的投标人暂列第二名，然后对新的排序按以上原则再次进行排序，其余排序均以此类推，并以此为基础最终形成推荐排序。</p>
商务评分	<p>评审内容具体包括：公司状况、履约和服务承诺等。</p>
技术评分	<p>评审内容具体包括：产品成熟度（含业绩）、电池设备技术指标、BMS 技术指标、其他设备指标、技术文件响应度、保证措施（运输、交货进度、质保期及售后服务等）、检验检测能力及资质评价等</p>
价格评分	<p>评标基准价为所有有效投标人评标价平均值下浮 3% 作为评标基准价。</p> <p>评标价格得分计算方法：</p> <p>(1) 投标人评标价格等于评标基准价的，其价格得分为 100 分；</p> <p>(2) 当投标人评标价格低于评标基准价时：每低 1% 在满分的基础上扣 0.3 分；扣完为止。</p> <p>(3) 当投标人评标价格高于评标基准价时：</p> <p>评标价格高于评标基准价 5% 以内（含 5%）的部分，每高 1% 在满分的基础上扣 0.7 分；评标价格高于评标基准价 5% 以上的部分，每高 1% 扣 1.25 分；扣完为止。</p>

综上，发行人在新源智储相关项目竞标中标的主要原因为发行人在技术、价格、商务等方面均具有较强的竞争力，并且价格评分方面并非最低价能够获取最高分，根据项目招标文件，评标基准价选取平均报价，即报价偏离基准价格越多，

价格评审计算得分越低，因此低价和高价均无法获得价格评分的最高分。招投标过程中均经招标评委综合评定，不存在其他利益安排。

(二) 报告期内新源智储的主要客户名称、项目名称、内容、销售金额、占比，涉及发行人项目的收入金额占比，上述客户与发行人客户的重叠情况；最近一年向新源智储销售大额储能系统的原因，结合市场价格、定价方式、新源智储采购其他同类产品价格等分析交易价格是否公允

1、报告期内新源智储的主要客户名称、项目名称、内容、销售金额、占比，涉及发行人项目的收入金额占比，上述客户与发行人客户的重叠情况

序号	合同年度	主要客户名称	项目名称	内容	销售合同金额(万元)	确认收入金额(万元)	项目是否涉及发行人	客户与发行人客户是否重叠
1	2021	海阳国电投储能科技有限责任公司	国家电投海阳储能电站项目	储能系统销售	28,847.52	25,528.78	是	否
2	2021	格尔木宏储源新能源科技有限公司	格尔木储能电站项目	储能电站EPC总承包	39,300.00	35,035.11	是	否
3	2021	微山博思储能科技有限公司	微山县储能调峰电站项目	储能电站EPC总承包	34,418.00	30,687.37	是	否
2021年合计					102,565.52	91,251.26	-	
1	2022	中国能源建设集团山西省电力勘测设计院有限公司	神头发电平鲁区储能电站项目	储能系统销售	13,500.00	-	是	否
2	2022	山东京沂储能科技有限公司	沂水县独立储能电站项目	储能电站EPC总承包	44,252.30	40,561.62	是	否
3	2022	内蒙古电力勘测设计院有限责任公司	内蒙古达拉特旗项目	储能系统销售	4,880.00	4,318.58	是	否
4	2022	CHINTSOLARMEXICOS.DER.L.DEC.V.	墨西哥电池储能项目	储能系统销售	3,997.38	3,952.64	是	否
5	2022	克州绿动能源发展有限公司	国家电投克州阿图什光伏配套储能项目	储能系统销售	57,194.93	50,614.98	否	否
6	2022	承德神奥新能源科技有限公司	河北承德御道口储能电站项目	储能系统销售	7,260.00	-	否	否
7	2022	武威中采新能源有限公司	武威中采新能源九墩滩光伏产业	储能系统销售	17,820.00	-	否	否

序号	合同年度	主要客户名称	项目名称	内容	销售合同金额(万元)	确认收入金额(万元)	项目是否涉及发行人	客户与发行人客户是否重叠
			园共享储能电站项目					
8	2022	湖南湘江电力建设集团有限公司	永州瑶都水湾储能电站项目	储能系统销售	28,537.91	25,254.79	否	否
2022 年合计					177,442.52	124,702.62	-	
1	2023	平顶山中能电储技术有限公司	平顶山姚孟储能项目	储能电站 EPC 总承包	30,870.00	-	否	否
2	2023	东明云储新能源发展有限公司	山东东明储能电站项目	储能系统销售	30,350.00	26,858.41	是	否
3	2023	国家电投集团诸城能源发展有限公司	山东诸城储能电站项目	储能系统销售	30,050.00	26,592.92	是	否
4	2023	阿拉善金元新能源有限公司	贵州金元阿拉善储能项目	储能电站 EPC 总承包	6,231.00	5,514.16	否	否
5	2023	许继电气股份有限公司	芜湖发电厂独立储能扩建项目	储能系统销售	14,648.27	12,963.07	否	否
6	2023	中国能源建设集团湖南省电力设计院有限公司	五凌电力祁东县白地市储能电站项目	储能系统销售	29,050.00	377.53	否	否
7	2023	国家电投集团重庆分公司	重庆合川发电公司新型储能项目	储能系统销售	53,000.00	-	是	否
2023 年 1-6 月合计					194,199.27	72,306.09	-	

在合资公司组建初期，新源智储前期项目出于储能系统产品对于安全性以及性能的考虑，以及对项目推进速度与质量的把控，在符合中国电力管理规定的前提下，选择发行人作为直流侧电池系统供应商。结合上述新源智储的主要客户、项目名称、内容、销售金额情况，2021 年签订合同的项目中新源智储已完成收入确认，全部由发行人提供储能系统设备。

新源智储在自身核心能力逐步完善以及工程项目经验进一步丰富之后，进一步搭建了多元化的供应商体系。2022 年开始，比亚迪、国轩高科、海辰新能源、林洋亿纬等企业均逐步进入到了新源智储的供应体系。涉及发行人项目的销售合同金额占比为 37.55%，涉及其他供应商项目的销售合同金额占比为 62.45%，新源智储业务涉及发行人项目的比重逐步降低。

2023 年 1-6 月，涉及发行人项目的主要销售合同金额占比为 58.39%，涉及

其他供应商项目的销售合同金额占比为 41.61%。因重庆合川等储能项目储能系统容量规模较大，新源智储业务涉及发行人项目的销售合同金额占比有所提升。

2、最近一年向新源智储销售大额储能系统的原因

2021 年度、2022 年度、2023 年 1-6 月发行人向新源智储的储能系统销售额分别是 19,091.15 万元、78,661.06 万元和 50,248.61 万元。2022 年度较 2021 年度增长 59,569.91 万元，2023 年 1-6 月较上年有所减少，主要原因系：

(1) 2022 年以来，新源智储进一步充实了技术团队，自身核心能力逐步增强。同时由于新源智储为国家电投下属控股子公司，作为储能电站 EPC 总包方、设备总包方具有丰富的项目资源，使其营业收入由 2021 年度 32,861.16 万元增长至 2022 年度 103,847.42 万元。业务的爆发式增长，推动了发行人向新源智储的储能系统销售额增长。

(2) 发行人与新源智储于 2021 年签署的部分合同项目，受项目实施进度等因素影响，于 2022 年度确认收入，导致 2022 年度确认收入的增长额较大。如：格尔木储能电站项目、微山县储能调峰电站项目的储能系统，2021 年 8 月新源智储向发行人签订的采购合同，因实施进度的影响，发行人于 2022 年度满足收入确认条件而确认收入，分别为 22,743.36 万元、21,539.82 万元，合计 44,283.18 万元。

(3) 2023 年 1-6 月，发行人向新源智储的销售收入主要为山东东明储能电站项目、山东诸城储能电站项目储能系统销售收入，由于重庆合川发电公司新型储能项目储能系统销售尚未达到收入确认条件，因此 2023 年上半年发行人向新源智储的销售额较去年有所降低。

3、结合市场价格、定价方式、新源智储采购其他同类产品价格等分析交易价格是否公允

报告期内，发行人主要通过招投标及商务谈判的形式获取新源智储储能系统项目。从项目定价方式方面，对于招投标取得的项目，发行人中标的项目经过了多家单位投标比价，项目定价公允。对于商务谈判取得的项目，发行人制定了相应的制度，结合项目成本、预期收益和竞争力等因素定价。发行人主要向新源智储供应直流侧储能电池集装箱系统，目前直接可比的公开市场价格可获得性较差。

因此采取发行人向其他客户销售同类产品的销售价格以及新源智储向其他供应商采购同类产品的价格等方式以验证发行人参与上述主要项目的交易价格是否公允。

(1) 2021 年度确认收入的招投标项目

2021 年，发行人通过招投标的形式成为国家电投海阳储能电站项目的配套储能电池簇采购及集成、测试服务供应商。根据评审报告，相关投标报价（单价均换算为不含税单价）等情况如下：

标段	中标人	投标报价（万元）	单价（元/Wh）	其他供应商报价（元/Wh）
国家电投海阳储能电站项目配套储能电池簇采购及集成、测试服务	北京海博创源科技有限公司	21,573.00	0.88	0.89-0.94

注：北京海博创源科技有限公司为发行人全资子公司北京海博思创工程技术有限公司的曾用名。

针对上述项目，发行人作为中标人与其他三家的投标报价不存在重大差异，相关定价具有公允性。

(2) 2022 年度确认收入的招投标项目

2022 年，发行人通过招投标的形式成为“中国电力国际发展有限公司二〇二二年建设工程第十批集中招标项目中储能电池簇及成套标段”的供应商。本次为框架招标采购，主要用于新源智储沂水县独立储能电站项目、中电神头山西朔州一期储能项目、中电神头二期储能项目、墨西哥电池储能项目等。根据该标段开标记录表，情况如下：

标段	中标人	投标报价（万元）	单价（元/Wh）	其他供应商报价（元/Wh）
中国电力国际发展有限公司二〇二二年建设工程第十批集中招标-2-3 储能电池簇及成套	北京海博创源科技有限公司	39,156.00	1.16	1.18-1.49

针对上述标段，受定价策略不同等的影响，其中 1.49 元报价的供应商与其他投标单位的报价存在较大差异，不具可比性。除此之外，发行人与其他供应商

的报价不存在重大差异，具备可比性。

2022年，中国电力还进行了2022年第三十九批集中招标，即新源智储2022年度储能设备第二次框架招标项目-储能电池预制舱2。本次为框架招标采购，招标容量为500MWh-1,000MWh，其中采购容量500MWh，备用容量500MWh。招标结果公告显示合肥国轩高科动力能源有限公司中标60%份额，江苏林洋亿纬储能科技有限公司中标40%份额。二者均为上市公司，同步发布了中标情况公告，情况如下：

标段	中标人	最高采购容量	公告预计此次中标金额（万元）	不含税单价（元/Wh）
新源智储2022年度储能设备第二次框架招标项目—储能电池预制舱2（招标编号：DNYZC-2022-08-01-1367-02）	国轩高科股份有限公司	600MWh	80,000.00	1.15
	江苏林洋能源股份有限公司	400MWh	50,000.00	

针对上述标段，结合两家上市公司公告信息披露情况，测算本次中标不含税的单价约为1.15元/Wh。与当年度新源智储第十批集中招标项目发行人中标的单价1.16元/Wh基本无差异，因此发行人的销售价格与新源智储采购其他同类产品价格无较大差异，具有公允性。

（3）2022年确认收入的商务谈判项目

2021年，发行人与新源智储签订格尔木储能电站项目、微山县储能调峰电站项目的储能系统设备销售合同，发行人根据收入确认政策于2022年对上述储能系统项目进行收入确认。发行人上述储能系统项目与发行人相同类别的项目对比情况如下：

单位：万元、元/Wh

合同签订时间	项目名称	不含税收入金额	不含税单价	发行人相同类别的储能系统项目		
				合同签订时间	项目名称	不含税单价
2021年8月	格尔木、微山项目	22,743.36	0.99	2021年5月	攸县太和仙风电场储能5000kWh磷酸铁锂电池系统	1.02
		21,539.82	1.00	2021年9月	新野风电储能4MW/4MWh项目	0.95
				2021年11月	新疆华电叶城50MW光伏配套10MW/20MWh储能项目	0.97
合计		44,283.18	0.99	-	平均单价	0.98

新源智储格尔木储能电站项目、微山县储能调峰电站项目供货范围仅为直流侧储能电池系统，因此选取了发行人合同签订时间相近、供货范围相同的同类型产品进行比较，两者不存在较大差异。

综上所述，发行人 2021 年和 2022 年向新源智储销售储能系统的平均单价与其他投标单位的销售单价或发行人相同类别的储能系统项目平均单价不存在重大差异，相关定价具有公允性。

(4) 2023 年 1-6 月确认收入的招投标项目

发行人 2023 年 1-6 月确认收入的招投标项目主要为内蒙古达拉特旗项目、阿克陶储能系统项目、山东东明储能电站项目及山东诸城储能电站项目。其中内蒙古达拉特旗项目属于上述“中国电力国际发展有限公司二〇二二年建设工程第十批集中招标项目中储能电池簇及成套标段”框架招标项目，相关定价具有公允性。

阿克陶储能系统项目根据该标段开标记录表，情况如下：

标段	中标人	投标报价(万元)	单价(元/Wh)	其他供应商报价(元/Wh)
中国电力 2023 年建设工程第 1 批(第 2 部分)集中招标 DNYZC-2023-01-01-051-02 储能电池预制舱集成(小容量)	北京海博思创工程技术有限公司	1,050.00	0.31	0.27-0.34

该标段供货范围为预制舱集成(电芯甲供)，因此单价相对较低。发行人作为中标人与其他五家的投标报价不存在重大差异。

与此同时，新源智储还进行了“中国电力 2023 年建设工程第 1 批(第 2 部分)集中招标 DNYZC-2023-01-01-051-01 储能电池预制舱集成 1(大容量)”公开招标，根据该标段开标记录表，情况如下：

标段	中标人	投标报价(万元)	单价(元/Wh)	其他供应商报价(元/Wh)
中国电力 2023 年建设工程第 1 批(第 2 部分)集中招标 DNYZC-2023-01-01-051-01 储能电池预制舱集成(大容量)	北京海博思创工程技术有限公司	1,750.00	0.35	0.28-0.32

该标段发行人未能中标，与其他四家的投标报价不存在重大差异，结合上述小容量标段报价情况，发行人的投标价格与新源智储采购其他同类产品价格无较大差异，具有公允性。

山东东明储能电站项目及山东诸城储能电站项目根据该标段开标记录表，情况如下：

标段	中标人	投标报价（万元）	单价（元/Wh）	其他供应商报价（元/Wh）
中国电力2022年第六十批集中招标 DNYZC-2022-12-01-428-01:新源智储电池预制舱设备招标	北京海博思创工程技术有限公司	56,148.96	1.24	1.30-1.32

上述项目为山东省第二批储能电站示范项目，具有良好的品牌效应，发行人适当调整报价策略，增强竞争力。发行人作为中标人与其他两家的投标报价不存在重大差异，相关定价具有公允性。

（三）向国家电力投资集团有限公司销售产品的收入、毛利占发行人电源侧业务比例的情况，发行人该业务领域是否存在对国家电力投资集团有限公司的重大依赖，发行人对国家电力投资集团有限公司实现最终销售情况，报告期内对国家电力投资集团有限公司销售产品的单价、毛利率情况，是否与其他客户同类产品单价、毛利率存在差异

1、向国家电力投资集团有限公司销售产品的收入、毛利占发行人电源侧业务比例的情况，发行人该业务领域是否存在对国家电力投资集团有限公司的重大依赖

报告期内，发行人向国家电力投资集团有限公司销售产品的收入、毛利占发行人电源侧业务比例的情况如下表：

单位：万元

项目	序号	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
国家电投收入	1	50,264.57	94,300.39	19,101.53	2,248.05
其中：电源侧收入	2	3,742.30	22,033.20	-	2,248.05
主营业务收入	3	296,129.52	262,583.94	83,786.40	37,032.71
其中：电源侧业务收入	4	195,502.14	165,865.31	20,120.15	18,966.70
国家电投收入占比	5=1/3	16.97%	35.91%	22.80%	6.07%

项目	序号	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
国家电投电源侧收入占比	6=2/4	1.91%	13.28%	-	11.85%
国家电投毛利	7	7,983.24	23,860.05	5,054.20	887.62
其中：电源侧毛利	8	608.84	4,323.13	-	887.62
主营业务毛利	9	50,546.15	53,446.65	17,199.74	8,039.89
其中：电源侧业务毛利	10	33,445.06	35,962.55	5,497.96	6,722.17
国家电投毛利占比	11=7/9	15.79%	44.64%	29.39%	11.04%
国家电投电源侧毛利占比	12=8/10	1.82%	12.02%	-	13.20%

报告期内，发行人向国家电力投资集团有限公司销售产品的收入占发行人主营业务收入比例分别为6.07%、22.80%、35.91%、16.97%，毛利占比分别为11.04%、29.39%、44.64%、15.79%。其中向国家电力投资集团有限公司销售电源侧业务收入占发行人电源侧业务收入比例分别为11.85%、0.00%、13.28%、1.91%，毛利占比分别为13.20%、0.00%、12.02%、1.82%，占比均不超过50%，发行人该业务领域不存在对国家电力投资集团有限公司的重大依赖。

2、发行人对国家电力投资集团有限公司实现最终销售情况

报告期内，发行人对国家电投的销售类型如下表：

单位：万元

客户类型	客户	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
终端销售	阿拉善右旗电投新能源有限公司	-	15,620.47	-	-
	新源智储能源发展（北京）有限公司	15.96	18.87	10.38	-
	小计	15.96	15,639.34	10.38	-
项目总包方	北京和瑞储能科技有限公司	-	-	-	1,973.71
	新源智储能源发展（北京）有限公司	-	44,283.19	-	-
	新源智储能源工程技术（北京）有限公司	-	23,237.45	-	-
	小计	-	67,520.63	-	1,973.71
设备总包方	北京和瑞储能科技有限公司	-	-	-	274.34
	新源智储能源发展（北京）有限公司	50,236.39	4,117.36	19,091.15	-
	新源智储能源工程技术（北京）有限公司	12.22	7,023.06	-	-
	小计	50,248.61	11,140.42	19,091.15	274.34

报告期内，发行人对国家电力投资集团有限公司的非终端销售项目最终运行情况如下表所示：

单位：万元

客户名称	项目名称	收入金额	占非终端销售收入比例	收入确认时点	项目是否并网或投运
新源智储能源发展（北京）有限公司	山东诸城储能电站项目	22,833.10	45.44%	2023年	是
新源智储能源发展（北京）有限公司	山东东明储能电站项目	23,307.00	46.38%	2023年	是
新源智储能源发展（北京）有限公司	内蒙达拉特旗光伏配套储能项目	3,209.46	6.39%	2023年	是
新源智储能源发展（北京）有限公司	新疆阿克陶新能源配套储能项目	532.84	1.06%	2023年	是
新源智储能源发展（北京）有限公司	微山县储能调峰电站项目	353.98	0.70%	2023年	是
新源智储能源工程技术（北京）有限公司	墨西哥项目备品备件	12.22	0.02%	2023年	是
2023年1-6月小计		50,248.61	-	-	-
新源智储能源工程技术（北京）有限公司	沂水县独立储能电站项目	23,237.45	29.54%	2022年度	是
新源智储能源发展（北京）有限公司	格尔木储能电站项目	22,743.36	28.91%	2022年度	是
新源智储能源发展（北京）有限公司	微山县储能调峰电站项目	21,539.82	27.38%	2022年度	是
新源智储能源发展（北京）有限公司	神头发电平鲁区储能电站项目	4,727.69	6.01%	2022年度	否
新源智储能源工程技术（北京）有限公司	墨西哥电池储能项目	3,103.91	3.95%	2022年度	是
新源智储能源发展（北京）有限公司	国家电投固始南山风电项目	1,015.04	1.29%	2022年度	是
新源智储能源发展（北京）有限公司	常熟火电调频项目	1,929.88	2.45%	2022年度	是
新源智储能源工	上海成套院电池储能项目	363.90	0.46%	2022年度	是

客户名称	项目名称	收入金额	占非终端销售收入比例	收入确认时点	项目是否并网或投运
程技术（北京）有限公司					
2022年小计		78,661.05			
新源智储能源发展（北京）有限公司	国家电投海阳储能电站项目	19,091.15	100.00%	2021年度	是
2021年小计		19,091.15			
北京和瑞储能科技有限公司	营里光伏电站项目储能系统及配套电缆项目	1,973.71	87.80%	2020年度	是
北京和瑞储能科技有限公司	格尔木光伏电站改造项目	274.34	12.20%	2020年度	是
2020年小计		2,248.05			

截至 2023 年 8 月 31 日，除神头发电平鲁区储能电站项目由于实施周期的影响尚未完成并网外，其他发行人对国家电力投资集团有限公司的非终端销售项目均已完成并网或投运，发行人储能系统产品最终销售情况良好。

3、报告期内对国家电力投资集团有限公司销售产品的单价、毛利率情况，是否与其他客户同类产品单价、毛利率存在差异

报告期各期，发行人对国家电力投资集团有限公司与其他客户销售产品的单价、毛利率情况如下表：

单位：元/Wh

期间	产品分类	国家电投				其他客户			
		毛利率	单价	单位成本	收入占比	毛利率	单价	单位成本	收入占比
2023年1-6月	能量型	15.85%	1.16	0.98	17.15%	17.58%	1.24	1.02	82.85%
2022年	功率型	40.14%	1.25	0.75	63.89%	38.66%	2.12	1.30	36.11%
	能量型	24.92%	1.06	0.80	38.47%	21.45%	1.24	0.97	61.53%
2021年	能量型	26.46%	0.88	0.64	37.33%	18.94%	1.07	0.87	62.67%
2020年	能量型	39.48%	1.01	0.61	30.25%	28.33%	1.03	0.74	69.75%

发行人对国家电力投资集团有限公司的销售内容主要为功率型及能量型储能系统。由于储能系统产品需要针对客户及场景进行定制化地设计，电芯型号、规格组成存在一定差异，此外供货范围、销售定价策略等亦可能会对储能系统产品的售价及毛利率产生影响，不同客户之间相应有所差异。

(1) 功率型储能系统产品

2022年发行人对国家电投的销售毛利率与其他客户相近，略高1.47个百分点，但平均单价较其他客户低0.87元/Wh。主要原因系产品性能要求不同，当年度其他客户销售储能系统为高倍率（2P）功率型储能系统，采用采购成本较高的92Ah电芯，向国家电投销售的储能系统为低倍率（1P）功率型储能系统，采用280Ah电芯，采购成本低于92Ah电芯，因此销售单价低于其他客户。

(2) 能量型储能系统产品

报告期内，发行人对国家电投的销售毛利率与其他客户相比均略高，而平均单价低于其他客户，主要受储能系统电芯型号、供货范围以及定价策略不同等影响，单价及毛利率亦会有差异。具体分析如下：

①2023年1-6月发行人对国家电投的销售毛利率比其他客户低1.73个百分点，平均单价较其他客户低0.08元/Wh，主要原因系储能系统供货范围不同。2023年1-6月发行人销售能量型储能系统对国家电投、其他客户的供货范围情况如下表：

单位：元/Wh

产品分类	国家电投			其他客户		
	毛利率	单价	收入占比	毛利率	单价	收入占比
含交流侧	-	-	-	19.23%	1.31	61.25%
不含交流侧	15.85%	1.16	100.00%	14.96%	1.13	38.75%
合计	15.85%	1.16	100.00%	17.58%	1.24	100.00%

由上表可知，不含交流侧储能系统两者单价、毛利率相近，无明显差异。

②2022年发行人对国家电投的销售毛利率比其他客户高3.47个百分点，但平均单价较其他客户低0.18元/Wh，主要原因系储能系统供货范围不同。2022年发行人销售能量型储能系统对国家电投、其他客户的供货范围情况如下表：

单位：元/Wh

产品分类	国家电投			其他客户		
	毛利率	单价	收入占比	毛利率	单价	收入占比
含交流侧	16.22%	1.30	16.98%	20.13%	1.32	64.64%
不含交流侧	26.70%	1.02	83.02%	23.85%	1.10	35.36%

产品分类	国家电投			其他客户		
	毛利率	单价	收入占比	毛利率	单价	收入占比
合计	24.92%	1.06	100.00%	21.45%	1.24	100.00%

储能系统销售是否包含交流侧，指是否包含储能变流器（PCS）、能量管理系统（EMS）等交流侧设备，该类设备不含电量，会提升整体储能系统单价，降低毛利率。2022 年国家电投包含交流侧的储能系统销售占比低于其他客户，导致平均单价较低。

比较同类别产品时，含交流侧储能系统两者单价相近，国家电投不含交流侧储能系统销售单价低于其他客户 0.08 元/Wh。主要系收入确认周期的影响，两者中国家电投主要项目合同在 2021 年签订并陆续执行，于 2022 年确认收入。发行人考虑电芯等原材料价格波动等因素进行销售定价，因此导致 2022 年国家电投不含交流侧储能系统销售单价低于其他客户平均销售单价。同时受销售定价策略以及成本构成不同的影响，国家电投与其他客户毛利率存在一定不同，处于合理波动区间。

③2021 年发行人对国家电投的销售毛利率较其他客户高 7.52 个百分点，平均单价较其他客户低 0.19 元/Wh，主要原因如下：

2021 年发行人销售能量型储能系统对国家电投、其他客户的产品供货范围情况如下表：

单位：元/Wh

产品分类	国家电投			其他客户		
	毛利率	销售单价	收入占比	毛利率	销售单价	收入占比
含交流侧	-	-	-	18.22%	1.12	76.39%
不含交流侧	26.46%	0.88	100.00%	21.25%	0.92	23.61%
合计	26.46%	0.88	100.00%	18.94%	1.07	100.00%

2021 年国家电投储能系统中不含交流侧销售，且仅销售电池簇（不含集装箱），其导致平均单价较低，与其他客户同类产品比较，单价无明显差异。

2021 年发行人仅为国家电投海阳储能电站项目销售能量型储能系统，该项目属于山东省十四五首批示范项目，对于建设要求、消防安防、储能设备性能等多方位均提出了示范性要求，毛利率较为可观，略高于其他客户毛利率水平。

④2020年发行人对国家电投的销售毛利率较其他客户高11.15个百分点，平均单价较其他客户低0.02元/Wh，主要原因如下：

2020年发行人销售能量型储能系统对国家电投、其他客户的电芯使用情况如下表：

单位：元/Wh

电芯型号	国家电投			其他客户		
	毛利率	销售单价	收入占比	毛利率	销售单价	收入占比
271Ah电芯	39.48%	1.01	100.00%	44.32%	0.98	53.95%
240Ah电芯	-	-	-	9.59%	1.08	46.05%
合计	39.48%	1.01	100.00%	28.33%	1.03	100.00%

2020年发行人向国家电投销售能量型储能系统均使用271Ah电芯，而其他客户存在使用240Ah电芯的情况，且相应收入占比达其他客户总收入46.05%，提高了平均单价。但比较同类电芯产品时，国家电投与其他客户的销售单价相近，无明显差异，毛利率略低于其他客户。

2020年我国新型储能建设迎来良好发展势头，不同省份开启储能规划布局，其他客户中使用240Ah电芯的储能系统项目为当地新型能源配储的首次尝试，发行人为树立品牌效应，锁定优质的大型央企客户，根据不同储能系统特点调整制定报价策略，增强竞争力，加之240Ah电芯采购成本相对较高，毛利率偏低，导致其他客户整体毛利率低于国家电投。

综上，报告期内，发行人对国家电力投资集团有限公司销售产品的单价、毛利率情况，与其他客户同类产品单价、毛利率不存在明显差异。

(四) 发行人根据自身收入确认政策以及新源智储最终销售确认收入的具体情况，新源智储最终销售的确定依据，报告期内新源智储不同收入确认政策对应的产品类型、销售金额、占比，新源智储主要项目的执行情况，包括但不限于客户名称、项目名称、收入金额、收入确认方式及依据、交付周期、安装调试周期、验收周期、验收后至并网周期，各执行周期是否存在异常

1、发行人根据自身收入确认政策以及新源智储最终销售确认收入的具体情况，新源智储最终销售的确定依据，报告期内新源智储不同收入确认政策对应的产品类型、销售金额、占比

(1) 发行人根据自身收入确认政策以及新源智储最终销售确认收入的具体情况，新源智储最终销售的确定依据。

在业务层面，发行人发挥在电池管理以及储能系统直流侧的优势，进行储能系统设备的销售。新源智储发挥在整站 EPC（或整站大集成）方面的优势，作为项目总承包商或设备总包方开展储能业务。

发行人针对储能系统收入确认的具体政策为：

公司将产品交付给客户，不需要安装调试的，签收后确认收入，需要安装调试的，在安装调试合格后确认收入。对于出口销售，根据合同约定的贸易条款，当商品在装船并取得提单时或商品运送至客户指定地点经客户签收后确认收入。

新源智储最终销售的确认原则及确定依据为：

当新源智储作为设备总包方时，除发行人自身产品外，还需根据项目所需向不同供应商采购相关商品，被采购的商品和服务通常属于储能项目的一部分。新源智储结合发行人产品与其他供应商的产品，向项目总包方或业主方整体交付整站集成设备，在整体安装调试合格获得客户安装调试证明后确认收入。对于出口销售的，根据合同约定的贸易条款，当商品在装船并取得提单时确认收入。

当新源智储作为项目总包方时，还需根据项目所需向不同供应商采购相关商品及工程施工服务，结合新源智储合同具体条款约定，综合分析业务特点、具体履约过程、交付方式、收款约定等核心要素，逐条比照某一时段内履行履约义务的三种情形，充分分析论证后做出合理判断。相关业务满足新收入准则在某一时段内履行履约义务的三种情形之一的，采用时段法确认收入，根据实际发生的合

同履约成本占预计总成本的比例确定履约进度。

新源智储为发行人的联营企业，对于向联营企业出售资产的顺流交易而产生的未实现内部交易损益中归属于发行人的部分，发行人在编制合并财务报表时，根据自身收入确认政策以及新源智储实现最终销售的情况，在个别财务报表处理的基础上，对有关未实现的收入和成本等中归属于发行人的部分予以抵销，并相应调整相关投资收益。发行人根据自身收入确认政策以及新源智储最终销售确认收入的具体情况详见本问题之“2、新源智储主要项目的执行情况”之相关回复。

(2) 报告期内，新源智储不同收入确认政策对应的产品类型、销售金额、占比

单位：万元

收入确认政策	主要产品/服务	2023年1-6月		2022年度		2021年度	
		销售金额	占比	销售金额	占比	销售金额	占比
时段法,根据履约进度结转当期时段内发生的成本及收入	EPC 总承包收入	6,234.81	3.86%	98,220.89	94.58%	7,342.56	22.34%
设备、工程整体验收合格确认收入	EPC 总承包收入	3,422.12	2.12%	-	-	-	-
安装调试验收确认	内销储能系统收入	151,811.90	94.02%	1,673.89	1.61%	25,518.60	77.66%
装船并取得提单	出口储能系统收入	-	-	3,952.64	3.81%	-	-
合计		161,468.84	100.00%	103,847.42	100.00%	32,861.16	100.00%

2、新源智储主要项目的执行情况，包括但不限于客户名称、项目名称、收入金额、收入确认方式及依据、交付周期、安装调试周期、验收周期、验收后至并网周期，各执行周期是否存在异常

报告期内，新源智储主要项目各执行周期不存在异常，具体执行情况如下表：

(1) 发行人参与项目

单位：万元

期间	客户名称	项目名称	发行人对新源智储收入确认		新源智储收入确认			
			方式及依据	金额	类型	方式及依据	金额	执行周期
2023年1-6	国家电投	山东诸城储	验收确认, 验	22,833.10	内销储	验收确认,	26,592.92	交货周期: 4个月

期间	客户名称	项目名称	发行人对新源智储收入确认		新源智储收入确认			
			方式及依据	金额	类型	方式及依据	金额	执行周期
月	集团诸城能源发展有限公司	能电站项目	收报告		能系统	安装调试验收报告		调试验收周期：1个月 验收并网周期：1个月
2023年1-6月	东明云储新能源发展有限公司	山东东明储能电站项目	验收确认，验收报告	23,307.00	内销储能系统	验收确认，安装调试验收报告	26,858.41	交货周期：5个月 调试验收周期：1个月 验收并网周期：1个月
2023年1-6月	克州绿动新能源有限公司	国家电投阿克陶光伏配套储能项目	验收确认，验收报告	532.84	内销储能系统	验收确认，安装调试验收报告	2,548.43	交货周期：2个月 调试验收周期：3个月 验收并网周期：1个月
2023年1-6月	内蒙古电力勘测设计院有限责任公司	内蒙古达拉特旗项目	验收确认，验收报告	3,209.46	内销储能系统	验收确认，安装调试验收报告	4,318.58	交货周期：1个月 调试验收周期：4个月 验收并网周期：1个月
2023年1-6月	微山博思储能科技有限公司	微山县储能调峰电站项目	验收确认，验收报告	353.98	EPC工程承包	时段法，根据履约进度结转当期时段内发生的成本及收入	720.66	交付周期：15个月 安装调试验收周期：3个月[注4] 验收并网周期：1个月
2023年1-6月	CHINTSOL ARMEXIC OS.DER.L. DEC.V.	墨西哥电池储能项目	签收确认，签收单	12.22	外销储能系统	装船并取得提单，提单	-	[注5]
2023年1-6月小计			-	50,248.60	-	-	-	-
2022年	格尔木宏储源新能源科技有限公司	格尔木储能电站项目	安装调试验收，验收报告	22,743.36	EPC总承包	时段法，根据履约进度结转当期时段内发生的成本及收入	35,035.11	交付周期：3个月 安装调试验收周期：1年[注1] 验收并网周期：1个月
2022年	微山博思储能科技有限公司	微山县储能调峰电站项目	安装调试验收，验收报告	21,539.82	EPC总承包	时段法，根据履约进度结转当期时段内发生的成本及收入	29,966.71	交付周期：3个月 安装调试验收周期：1年[注1] 验收并网周期：1个月
2022年	山东京沂储能科技有限公司	沂水县独立储能电站项目	安装调试验收，验收报告	23,237.45	EPC总承包	时段法，根据履约进度结转当期时段内发生的成本及收入	40,561.62	交付周期：3个月 安装调试验收周期：1个月 验收并网周期：1个月
2022年	河南安靠电力工程设计有限公司	国家电投固始南山风电项目	安装调试验收，验收报告	1,015.04	内销储能系统	验收确认，安装调试证明	1,221.24	交付周期：6个月 安装调试验收周期：5个月 验收并网周期：1个月
2022年	中国能源建设集团山西省电	神头发电平鲁区储能电站项目	安装调试验收，验收报告	4,727.69	内销储能系统	验收确认，安装调试证明	-	[注2]

期间	客户名称	项目名称	发行人对新源智储收入确认		新源智储收入确认			
			方式及依据	金额	类型	方式及依据	金额	执行周期
	力勘测设计院有限公司							
2022年	新源智储能源发展(北京)有限公司	常熟发电机组储能调频项目	安装调试验收, 验收报告	1,929.88	内销储能系统	自有储能电站		[注3]
2022年	新源智储能源发展(北京)有限公司	技术服务及开发	成果交付确认, 确认单据。	18.88	-	-	-	-
2022年	CHINTSOL ARMEXIC OS.DER.L. DEC.V.	墨西哥电池储能项目	安装调试验收, 验收报告	3,103.91	外销储能系统	装船并取得提单, 提单	3,952.64	交付周期: 7个月 安装调试验收周期: 不适用 验收并网周期: 不适用
2022年	上海发电设备成套设计研究院有限责任公司	上海成套院电池储能项目	安装调试验收, 验收报告	363.90	内销储能系统	验收确认, 安装调试证明	407.08	交付周期: 5个月 安装调试验收周期: 1个月 验收并网周期: 1个月
2022年小计			-	78,679.92	-	-	-	-
2021年	海阳国电投储能科技有限公司	国家电投海阳储能电站项目	安装调试验收, 验收报告	19,091.15	内销储能系统	验收确认, 安装调试证明	25,483.20	交付周期: 2个月 安装调试验收周期: 2个月 验收并网周期: 1个月
2021年	新源智储能源发展(北京)有限公司	技术服务及开发	成果交付确认, 确认单据。	10.38	-	-	-	-
2021年小计			-	19,101.53	-	-	-	-

注 1: 格尔木储能电站项目、微山县储能调峰电站项目受项目现场土建、整站设备供应、辅助电力条件等实施进度因素影响以及外部环境现场封闭的干扰, 导致项目安装调试验收周期较长。

注 2: 2022 年度, 发行人向新源智储神头发电平鲁区储能电站项目销售的储能系统经单体设备安装调试验收后, 达到发行人收入确认条件确认该设备收入。新源智储作为上述项目的设备总包方, 根据新源智储与其下游客户的合同约定, 新源智储需将储能电站所需要的主要设备成套交付, 其中包括 PCS 储能变流器、EMS 能量管理系统等非发行人供货的设备。受下游客户对项目整体安排进度等影响, 截至 2023 年 06 月 30 日, 新源智储储能系统设备尚未完成整体设备安装调试验收, 尚未确认收入。发行人在编制合并财务报表时, 在个别财务报表处理的基础上, 对该部分未实现的收入和成本等中归属于发行人的部分予以抵销, 并相应调整相关投资收益。

注 3: 2022 年发行人向新源智储销售储能设备用于新源智储自主投资建设的常熟发电机组储能调频项目, 该项目作为新源智储自有储能电站, 发行人在编制合并财务报表时, 在个别财务报表处理的基础上, 对该部分未实现的收入和成本等中归属于发行人的部分予以抵销, 并相应调整相关投资收益。

注 4：新源智储为微山县储能调峰电站项目 EPC 总承包商，受项目业主方对项目整体进度安排的影响，设备交付需求推迟，于 2022 年 12 月要求发出由发行人供货的 2MWh 固态电池，故交付周期较长。2MWh 固态电池作为示范项目的特殊集装箱，主要用于科研示范，由于该电池特殊性，于 2023 年 3 月调试验收完成，并确认该部分固态电池收入。

注 5：该收入为发行人墨西哥电池储能项目后续的备品备件销售收入。

(2) 2023 年 1-6 月，非发行人参与的主要项目

单位：万元

年度	客户名称	项目名称	新源智储收入确认			
			类型	方式及依据	金额	执行周期
2023年 1-6月	克州绿动能源发展有限公司	国家电投克州阿图什光伏配套储能项目	内销储能系统	验收确认，安装调试验收报告	50,614.98	交货周期：7个月 调试验收周期：1个月 验收并网周期：2个月
2023年 1-6月	湖南湘江电力建设集团有限公司	永州瑶都水湾储能电站项目	内销储能系统	验收确认，安装调试验收报告	25,254.79	交货周期：4个月 调试验收周期：2个月 验收并网周期：1个月
2023年 1-6月	许继电气股份有限公司	芜湖发电厂独立储能扩建项目	内销储能系统	验收确认，安装调试验收报告	12,963.07	交货周期：1个月 调试验收周期：1个月 验收并网周期：2个月
2023年 1-6月	阿拉善金元新能源有限公司	贵州金元阿拉善储能项目	EPC总承包	时段法，根据履约进度结转当期时段内发生的成本及收入	5,514.16	交货周期：1个月 调试验收周期：1个月 验收并网周期：1个月
2023年1-6月小计					94,347.00	-

二、中介机构核查情况

(一) 核查程序

就上述事项，保荐机构、申报会计师及发行人律师执行了如下核查程序：

1、获取并查阅发行人关于新源智储业务获取方式的相关资料，了解报告期内发行人未通过招投标形式获取新源智储业务的项目及执行情况，了解其未采取招投标形式的原因。

2、查阅报告期内发行人关于新源智储业务招投标项目的招标文件、投标文件、中标公示等资料，了解新源智储选择供应商具体的考量标准和发行人中标的原因以及了解发行人与其他竞标方之间的差异。

3、获取新源智储与下游或终端客户的销售合同、收入明细表等资料，结合发行人向新源智储销售合同和销售台账等资料进行比对，判断新源智储客户与发行人客户是否存在重叠。结合新源智储成立背景了解最近一年向新源智储销售大额储能系统的原因。

4、针对新源智储采取招标报价形式的：新源智储在各供应商报价的基础上进行综合评定确定最优方案，获取评审报告、相关投标报价，对比发行人与其他供应商报价差异情况，验证交易价格是否公允。针对新源智储采取商务谈判形式的：对比与无关联第三方相同类型的储能系统价格，判断有无明显差异，价格是否公允。此外，根据新源智储向其他供应商采购同类产品的价格等方式以验证发行人参与项目的交易价格是否公允。

5、获取发行人收入成本明细表，统计向国家电力投资集团有限公司销售主要产品的收入、成本、毛利率、占发行人电源侧业务比例的情况。将报告期内对国家电力投资集团有限公司销售产品的单价、毛利率情况，与其他客户同类产品单价、毛利率情况进行对比分析。结合穿行测试、细节测试资料、部分项目实地走访查看、储能电站并网、投运资料信息等判断对发行人向国家电力投资集团有限公司销售储能系统项目最终销售情况。

6、结合合同约定条款与业务特点，了解新源智储不同收入确认政策以及主要项目的执行情况，查阅销售合同、签收单、安装调试报告、报关单据、记账凭证、检索项目并网信息等，分析各项目执行周期是否存在异常。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师及发行人律师认为：

1、新源智储相关项目不存在应招投标而未招投标的情形，2022年通过招投标获取新源智储业务的占比下降具有合理性。新源智储招投标项目中，存在发行人投标价格低于其他应标方而中标情形的主要原因是相关项目在招标评分中采用综合评分法，综合考评技术、商务和价格部分，选择综合得分最高的供应商为中标候选人，并且价格评分方面评标基准价较多选取平均报价，即报价偏离基准价格越多，价格评审计算得分越低。

2、新源智储自身业务的快速扩张以及发行人收入确认周期的影响，推动了发行人最近一年对新源智储储能系统销售额的快速增长。新源智储成立初期，涉及发行人项目的收入金额比重较高，但伴随多元化的供应商体系的搭建，涉及发行人项目的比重明显降低。发行人向新源智储销售储能系统的交易价格公允。新源智储客户与发行人客户的无重叠。

3、发行人在电源侧业务领域不存在对国家电力投资集团有限公司的重大依赖。截至 2023 年 6 月 30 日，除神头发电平鲁区储能电站项目由于实施周期的影响尚未完成并网外，其他发行人对国家电力投资集团有限公司的非终端销售项目均已完成并网或投运，发行人储能系统产品最终销售情况良好。报告期内，发行人对国家电力投资集团有限公司销售产品的单价、毛利率情况，与其他客户同类产品单价、毛利率不存在明显差异。

4、新源智储与发行人采用的收入确认政策及依据均基于合同条款具体约定，业务实质特点情况，符合会计准则的规定。新源智储主要项目各执行周期不存在异常情况。

问题 5.4 亿恩新动力、储动科技

根据申报材料：（1）报告期内，发行人动力电池系统收入分别为 637.40 万元、8,221.82 万元和 7,172.32 万元，每年销量分别为 5.18MWh、65.01MWh、50.23MWh，销量与销售金额均呈先上升后下降趋势；发行人动力电池系统产品主要应用于新能源汽车和新能源工程机械领域，为聚焦储能系统业务，2022 年 11 月对外转让了动力电池系统主要生产基地亿恩新动力，较子公司成立不足 2 年；（2）2022 年 9 月，发行人新增参股储动科技，主营业务为换电重卡换的电设施研发及运营，公司持股 33%，中国华能集团清洁能源技术研究院有限公司（发行人报告期内第二大客户）持股 34%。

请发行人说明：（1）发行人应用于新能源汽车的动力电池系统产品的收入金额及占比，量化分析动力电池系统收入的变动原因及未来发展规划，亿恩新动力转让后发行人是否已无动力电池系统业务；（2）换电重卡业务与发行人主营业务及储能系统产品的关系，参股储动科技的原因及背景，在有关业务领域是否有明确的发展规划。

请保荐机构、发行人律师、申报会计师对上述事项核查，说明核查手段、核查方式，同时对以下事项发表明确意见：对照《企业会计准则第 33 号--合并财务报表》的有关规定，说明未将东风海博认定为控股子公司并纳入合并报表的依据是否充分。

保荐机构、申报会计师说明运输设备监盘情况，实地监盘的时间、地点、人员、方法，监盘金额、比例，以及减值复核程序及结论。

回复：

一、发行人说明

（一）发行人应用于新能源汽车的动力电池系统产品的收入金额及占比，量化分析动力电池系统收入的变动原因及未来发展规划，亿恩新动力转让后发行人是否已无动力电池系统业务

1、发行人应用于新能源汽车的动力电池系统产品的收入金额及占比

2020 年至 2022 年，发行人动力电池系统产品主要包括动力电池系统、电池

管理系统、远程监控终端。其中，动力电池系统占比分别 30.22%、91.72%及 95.53%，占比逐年上升。发行人电池管理系统、远程监控终端主要面向合营公司东风海博销售，整体金额较小，且呈下降趋势。

报告期内，发行人动力电池系统按照应用场景构成划分如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
新能源工程机械	-	-	6,665.12	92.93%	8,221.82	100.00%	637.40	100.00%
新能源汽车	-	-	507.20	7.07%	-	-	-	-
合计	-	-	7,172.32	100.00%	8,221.82	100.00%	637.40	100.00%

注：新能源汽车应用场景下的 507.20 万元系东风海博委托发行人加工动力电池系统加工费收入。

由上表可见，除 2022 年存在少量动力电池系统用于新能源汽车外，发行人动力电池系统基本全部用于新能源工程机械领域。发行人于 2022 年 11 月出售了所持亿恩新动力的全部股份，2023 年 1-6 月无动力电池系统业务发生。

2、量化分析动力电池系统收入的变动原因及未来发展规划，亿恩新动力转让后发行人是否已无动力电池系统业务

报告期内，动力电池系统单价及销量情况如下：

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
收入（万元）	-	6,665.12	8,221.82	637.40
销量（MWh）	-	50.23	65.01	5.18
销售单价（元/Wh）	-	1.33	1.26	1.23

注：2022 年收入未包含东风海博委托发行人加工动力电池系统的受托加工收入 507.20 万元。

2020 年至 2022 年，发行人动力电池系统收入分别为 637.40 万元、8,221.82 万元和 6,665.12 万元，每年销量分别为 5.18MWh、65.01MWh、50.23MWh，发行人动力电池系统销量与销售金额均呈先上升后下降趋势。

2020 年至 2022 年，发行人动力电池系统销售均价为 1.23 元/Wh、1.26 元/Wh、1.33 元/Wh，受采购成本上升的影响，销售单价逐年上升。2020 年 12 月，发行人成立子公司亿恩新动力科技（山东）有限公司，涉足非道路运输工程机械动力电池系统生产。2021 年随着产能逐渐释放，发行人动力电池系统销量稳步增加。

2022年11月，发行人出售所持亿恩新动力全部股份，12月销量不再纳入统计范围，发行人动力电池系统销量有所下降。因此，报告期内，发行人动力电池系统收入的变动主要受销量变动的影 响。

发行人转让亿恩新动力后，仅对外销售极少量动力电池系统，主要系发行人前期生产的库存产品，截至本回复出具日，发行人未再生产动力电池系统。

（二）换电重卡业务与发行人主营业务及储能系统产品的关系，参股储动科技的原因及背景，在有关业务领域是否有明确的发展规划

1、换电重卡业务与发行人主营业务及储能系统产品的关系

换电重卡系能够通过换电站进行电池更换，以实现连续运营的重型纯电动卡车。在国家双碳战略背景下，高耗能、高排放的燃油重卡将被电动重卡逐步替代，重卡、矿卡等商用车全面电动化将成为未来的发展趋势。但是，包括重卡在内的新能源商用车，除面临续航里程较低的通病之外，还存在充电时间较长的问题。换电站的应用可有效节省重卡的充电时间，换电重卡一般仅需要五分钟的时间更换电池，大大提高了电动重卡的运营效率。在国家政策的推动下，换电重卡预计将迎来快速发展的时期。

发行人主营电化学储能系统的研发、生产和销售。换电站的换电设施与储能系统具有相似性，区别在于换电站的电池可拆卸，以供新能源重卡更换电池。发行人利用储能系统的研发和生产经验，可拓展重卡电池及换电站等换电设备相关业务。报告期内，发行人已向华能北方魏家崮煤电公司“光伏+换电矿卡一体化屋顶分布式光伏（5.8MW）示范项目”供应换电设备，该项目的换电矿卡车辆已正常投入运营。

2、参股储动科技的原因及背景，在有关业务领域是否有明确的发展规划

传统的燃油重卡存在大量的碳排放，同时运营成本较高。国家在绿色矿山、车辆电动化智能化以及鼓励充换电站基础设施方面也出台了一系列政策，支持换电重卡的发展。未来，换电站作为能量载体，在区域数量达到一定规模后，可以作为分布式储能系统参与电力市场交易、辅助服务以及虚拟电厂建设等，有较好的发展潜力。

发行人参股储动科技主要系看好未来换电重卡的发展前景，发挥自身在电化学储能系统领域的经验优势，拓展换电设备业务。储动科技成立于2022年9月，

由发行人、华能清能院、景能（淄博）投资管理有限公司等合作方共同投资设立。其中，华能清能院依托煤矿资源开发换电重卡的应用场景和换电站相关技术，发行人提供换电电池系统以及换电站相关技术，各方发挥自身的技术和资源优势，实现互利共赢。

储动科技主要从事换电重卡的换电设施研发、设计、生产、销售和换电重卡的运营、维护及租赁。由于成立时间较短，储动科技尚未开展规模化经营。后续，储动科技将根据各方的决策安排，履行相应的决策程序，围绕主营业务开展经营活动，但目前尚未制定具体的经营目标和计划。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

就上述事项，保荐机构、申报会计师及发行人律师执行了如下核查程序：

- 1、访谈管理层，了解动力电池系统业务以及换电重卡业务的发展规划；
- 2、查阅储动科技的合资协议、公司章程等资料；
- 3、核查发行人营业收入明细，分析动力电池系统业务收入变动原因。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师及发行人律师认为：

1、报告期内，除 2022 年发行人接受东风海博委托加工少量应用于新能源汽车的动力电池系统外，发行人动力电池系统基本全部用于新能源工程机械领域。报告期内，发行人动力电池系统业务收入占比整体呈下降趋势，主要系发行人调整发展规划，聚焦储能系统业务发展所致；发行人转让亿恩新动力后，仅对外销售极少量动力电池系统，主要系发行人前期生产的库存产品，2023 年上半年，发行人未再生产动力电池系统；

2、发行人参股储动科技主要系看好未来换电重卡的发展前景，发挥自身在电化学储能系统领域的经验优势，拓展换电设备业务。储动科技将根据各方股东的决策安排，履行相应的决策程序，围绕主营业务开展经营活动，但目前尚未制定具体的经营目标和计划。

（三）对照《企业会计准则第 33 号--合并财务报表》的有关规定，说明未将东风海博认定为控股子公司并纳入合并报表的依据是否充分

根据《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》（2014 修订）第七条规定，合并财务报表的合并范围应当以控制为基础予以确定。控制，是指投资方拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额。

东风海博的权力机构包括股东会、董事会、管理层。根据东风海博章程的约定及公司的实际经营情况，发行人无法在股东会层面、董事会层面、管理层层面控制东风海博的重大经营活动、人事任免和机制决策等相关活动，因此，未将东风海博认定为控股子公司并纳入合并报表的依据充分。具体分析详见本问询回复“5.1 子公司业务布局”之“一、发行人说明”之“（三）”之“2”之“（2）说明公司未将相关企业纳入合并报表范围的依据是否充分，合理，是否符合会计准则的要求”及“5.2 东风海博”之“一、发行人说明”之“（二）结合发行人对东风海博的持股、董事高管提名、日常经营决策的实际影响力、与东风汽车关于合并报表的约定、发行人担保情况，说明认定发行人不控制东风海博的理由是否充分，并测算将东风海博纳入合并报表范围对公司业绩的影响”之回复。

（四）保荐机构、申报会计师说明运输设备监盘情况，实地监盘的时间、地点、人员、方法，监盘金额、比例，以及减值复核程序及结论

1、保荐机构、申报会计师说明运输设备监盘情况，实地监盘的时间、地点、人员、方法，监盘金额、比例

（1）公司的盘点制度及执行情况

发行人盘点制度及执行情况详见本问询回复“问题 5.2 东风海博”之“一、”之“（五）”之“2”之“2）”之“②对相关车辆管理相关内部控制制度及执行情况”的相关内容。

（2）参与运输设备监盘的具体人员、时间、地点和方法，监盘数量、金额差异的具体情况，相关资产是否真实、准确、完整

1) 对运输设备实施的监盘方法

保荐机构和申报会计师对发行人报告期各期末运输设备实施的具体监盘方法如下：

项目	内容
监盘开始前	①了解发行人运输设备的管理制度及数据管理平台，识别运输设备内控管理制度是否完善合理，获取发行人期末运输设备清单 ②考虑运输设备的数量、价值、存放地点分布复核发行人管理层关于期末运输设备盘点计划是否合理 ③结合运输设备分布情况以及企业盘点计划，制定相应的监盘计划
监盘中	①对于库存车辆，从盘点表中选取项目追查至新能源车实物，确定其存在，测试盘点表的准确性，并将监盘结果记录于固定资产盘点表中；同时从新能源车实物中选取项目追查至盘点表，以测试盘点表的完整性 ②对于已出租车辆，从盘点表中选取项目，利用公司新能源车监控终端 TBOX 平台确认其存在，并查看车辆实时位置；同时从新能源车监控终端 TBOX 平台选取项目追查至盘点表，以测试盘点表的完整性 ③盘点结束离场前，再次观察现场并检查盘点表单，以确定所有被抽取应纳入盘点范围的运输设备均已盘点，并对盘点结果汇总记录进行复核实地监盘
监盘结束后	①取得运输设备盘点表，复核是否与实际监盘情况一致，是否与运输设备台账记录的信息一致 ②监盘人员与盘点人员同时在盘点记录上签字确认

2) 参与运输设备监盘的具体人员、时间、地点

报告期各期末，发行人运输设备主要系新能源车，保荐机构、申报会计师通过监盘方式对发行人新能源车的核查情况如下：

单位：万元

项目	2023年6月30日	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
盘点人员	运营管理部人员： 兰梦涛、赵明怀（郑州）、闫晓磊（西安）、明帝（深圳）、李秋力（成都）	运营管理部人员： 兰梦涛、赵明怀（郑州）、黄颖珊、闫晓磊（西安）、明帝（深圳）、王翔宇（成都）	运营管理部人员：薛无畏（郑州）、闫晓磊（西安）、明帝、李朝辉（惠州）	运营管理部人员： 张备（郑州）、刘育吉（西安）、王强（北京）、徐宝林（成都）
监盘人员	保荐机构人员： 李顺（郑州）、王继峰（西安）、王桂俊（深圳）、胡宝寒（成都） 申报会计师人员： 孙晗睿（郑州）、赵一粟（西安）、刘沁宁（深圳）、于珂（成都）	保荐机构人员： 李顺（郑州）、王继峰（西安）、解方宇（深圳）、胡宝寒（成都） 申报会计师人员： 胡百灵（郑州）、孙佩钰（西安）、刘春春（深圳）、施书航（成都）	申报会计师人员： 刘跃（惠州、郑州）、袁博（郑州、西安、惠州）、赵雅璇（郑州、西安、惠州）	申报会计师人员： 王心悦、苏娅婕（北京、西安）、朱露、张一凡（郑州、成都）
监盘时间	2023年7月	2023年1月	2022年1月、2月	2021年3月
监盘地点	郑州、西安、深圳、成都	郑州、西安、深圳、成都	郑州、西安、惠州	郑州、西安、成都、北京

项目	2023年6月30日	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
监盘金额	11,119.50	13,150.20	13,907.52	13,391.12
账面原值	25,878.21	32,918.84	32,949.43	32,953.89
监盘比例	42.97%	39.95%	42.21%	40.64%

注：保荐机构于2022年度进场开展尽职调查工作和辅导工作，因而未参与发行人2020年末及2021年末新能源车盘点工作。

3) 监盘数量、金额差异的具体情况

报告期各期末，发行人新能源车实盘数量与账记数量一致，但在实地监盘过程中，新能源车资产台账状态与监盘状态存在少许差异。状态差异具体情况如下：

单位：辆、万元

资产 台账 状态	监盘 状态	2023年6月30日		2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
		数量	原值	数量	原值	数量	原值	数量	原值
在库	不在库	3	51.57	5	55.42	5	52.57	-	-
不在库	在库	2	26.98	-	-	3	34.33	3	34.38

经核查，存在少量车辆在监盘时不在库但资产台账状态仍为在库，或资产台账显示车辆状态为不在库但监盘时在库的情况，主要系监盘时点与资产台账拉取时点存在时间性差异所致。

4) 相关资产是否真实、准确、完整

除了对报告期内新能源车进行监盘以外，保荐机构及申报会计师对固定资产相关的内部控制设计及运行的有效性进行了了解、评价和测试；获取并复核公司报告期各期末新能源车清单，对主要新能源车租赁单位报告期各期末在租车辆进行函证，并结合公司新能源车购买合同、新能源车监控终端 TBOX 相关数据和车辆权证等相关资料，确认报告期各期末新能源车的真实性、准确性和完整性。

经核查，保荐机构、申报会计师认为发行人报告期各期末新能源车等运输设备期末数量真实、准确、完整。

2、运输设备减值复核程序及结论

(1) 复核程序

1) 获取报告期内发行人固定资产的折旧政策，并与同行业可比公司折旧政

策进行比较；

2) 参与发行人报告期期末的固定资产盘点，实施了抽盘监盘程序，核查是否账实相符、是否存在闲置等异常情况，分析是否存在固定资产减值的迹象；

3) 对发行人进行访谈，了解发行人是否存在长期未使用的固定资产和固定资产减值情况；

4) 获取天源资产评估有限公司于 2023 年出具的天源评报字[2023]第 0076 号、天源评报字[2023]第 0083 号和天源评报字[2023]第 0084 号评估报告。

(2) 结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：发行人运输设备折旧政策与同行业可比公司相比合理；报告期各期末，发行人存在部分长期未使用的运输设备，但不存在减值迹象；除报告期前已计提资产减值的运输设备外，报告期内不存在新增的运输设备减值情况。

问题 6 关于实际控制人及股东

根据申报材料：（1）发行人实际控制人张剑辉和徐锐夫妇直接持有并通过嘉兴海博（张剑辉时担任 GP 和执行事务合伙人）实际控制的股份比例合计为 32.33%，但二人提名公司 1/2 的非独立董事；（2）钱昊和舒鹏分别持股 3.49% 和 2.23%，与张剑辉是公司的联合创始人，同时是张剑辉提名的公司董事，曾与张剑辉对外部股东承担对赌义务，申报材料未认定二人为实控人的一致行动人或共同控制方；（3）在控股股东、实际控制人近亲属控制或担任董事、高管企业中，部分公司的营业范围涉及新能源原动设备销售、新兴能源技术研发、智能输配电及控制设备销售业务；（4）启明融合和 QM10 存在多种联系，且双方同时入股发行人且各持股 4.06%。

请发行人说明：（1）结合嘉兴海博合伙协议的具体约定，说明张剑辉能和徐锐能否通过 GP 和执行事务合伙人的身份及出资份额控制嘉兴海博，二人在提名董事未过半的情况下能否实际控制公司董事会；（2）钱昊、舒鹏与张剑辉、徐锐是否存在《上市公司收购管理办法》第八十三条的情形，并结合提名董事、共同承担对赌义务、在公司经营决策中的实际情况等，分析钱昊、舒鹏是否与实际控制人存在一致行动关系或构成共同控制；（3）梳理控股股东、实际控制人及其亲属控制企业的主营业务情况，是否存在与发行人从事相同或相似业务的情况，是否构成重大不利影响的同业竞争；（4）结合启明融合和 QM10 的关联关系和持股情况等，分析双方是否存在一致行动关系，股份减持安排和投资者保护的相关承诺是否符合监管要求。

请保荐机构、发行人律师对前述事项核查并发表明确意见并补充完善股东信息披露专项核查报告。

回复：

一、发行人说明

(一) 结合嘉兴海博合伙协议的具体约定, 说明张剑辉能和徐锐能否通过 GP 和执行事务合伙人的身份及出资份额控制嘉兴海博, 二人在提名董事未过半的情况下能否实际控制发行人董事会

1、张剑辉和徐锐可以通过执行事务合伙人的身份及出资份额控制嘉兴海博

(1) 张剑辉作为执行事务合伙人的权利

1) 根据《中华人民共和国合伙企业法》规定, 执行事务合伙人享有对外代表合伙企业, 执行合伙事务的权利。

2) 《嘉兴海博思创投资管理合伙企业(有限合伙)合伙协议》(以下简称“嘉兴海博合伙协议”)中对于执行事务合伙人及其权利的约定如下:

①张剑辉作为嘉兴海博的执行事务合伙人, 拥有按嘉兴海博合伙协议之规定全权负责嘉兴海博及投资管理业务以及其他合伙事务之管理、运营、控制、决策的合伙协议及《合伙企业法》赋予的职权;

②全体合伙人同意并授权张剑辉可以就代表嘉兴海博对海博思创行使股东权利事宜拥有独立决定权, 具体权限包括但不限于: 参与海博思创的所有股东大会(如有)并对与会事项进行表决、签署与持股平台相关的所有法律文件。

因此, 张剑辉作为执行事务合伙人, 根据《中华人民共和国合伙企业法》与嘉兴海博合伙协议的约定, 享有对外代表合伙企业并执行合伙事务的权利, 能够对嘉兴海博的投资管理、实际运营、内部控制等环节产生实质性影响。

(2) 张剑辉和徐锐的出资份额比例较高, 且其他合伙人之间不存在一致行动关系

张剑辉持有嘉兴海博 8.38%的合伙份额, 徐锐持有 28.57%的合伙份额, 二人合计持有 36.95%的合伙份额, 对嘉兴海博能够产生重大影响, 并且, 报告期内, 张剑辉与徐锐合计持有的合伙份额始终高于嘉兴海博其他任一合伙人。因此二人的出资份额使张剑辉能够通过出资份额控制嘉兴海博。

同时, 根据嘉兴海博除张剑辉、徐锐之外的其他合伙人出具的说明, 嘉兴海博其他合伙人之间不存在一致行动关系, 且其他合伙人认为张剑辉作为海博思创

的创始人兼董事长，自嘉兴海博成立至今始终担任嘉兴海博的执行事务合伙人，对于嘉兴海博的成立、人员构成及合伙事务的决策具有较强的影响力。

因此，张剑辉和徐锐持有合伙份额的比例较高，且其他合伙人之间不存在一致行动关系，张剑辉和徐锐具备控制嘉兴海博的能力。

综上所述，中介机构认为张剑辉能够通过执行事务合伙人的身份及出资份额控制嘉兴海博。

2、张剑辉和徐锐能够实际控制发行人董事会

(1) 张剑辉、徐锐作为发行人的实际控制人，能对发行人股东大会决议产生重大影响或者能够实际支配发行人

经核查，截至本回复出具之日，张剑辉先生直接持有发行人 27.08% 股份，徐锐女士未直接持有发行人股份。张剑辉作为嘉兴海博的执行事务合伙人，通过嘉兴海博合伙协议赋予的权利实际控制嘉兴海博持有发行人 5.25% 的股份。实际控制人张剑辉和徐锐夫妇直接持有并通过嘉兴海博实际控制的股份比例合计为 32.33%，为发行人控制股权比例最大的股东，能对发行人股东大会的表决结果产生重要影响。

除钱昊、舒鹏、嘉兴海博外，发行人其他股东均为财务投资人，且投资人股东的股权较为分散。根据该等投资人股东填写的《基本情况说明》，除启明融合及 QM10 外，相互之间不存在一致行动关系。自发行人设立至今，发行人股东会/股东大会未出现议案被否决的情况，且出席会议的股东未向发行人股东会/股东大会提出过临时提案。发行人董事会推荐的董事候选人，最终由股东大会选举产生。张剑辉能在股东大会层面对董事候选人的最终选举结果产生重要影响。

(1) 张剑辉对发行人董事会具有实质性的控制力

海博有限的第一届董事会由张剑辉、舒鹏与孙敬伟组成，其中孙敬伟系发行人财务投资人股东委派。在海博有限的发展过程中，海博有限投资人股东根据投资协议约定，向发行人委派董事，与发行人委派的董事共同组成董事会。发行人历次董事会成员构成情况如下：

公司类型	任职时间	张剑辉提名的董事	投资人提名的董事
海博有限	2011 年 11 月海博有限设立	张剑辉	/

公司类型	任职时间	张剑辉提名的董事	投资人提名的董事
	2012年11月2日董事会	张剑辉、舒鹏	孙敬伟
	2013年3月1日董事会		
	2014年3月19日董事会		
	2014年12月9日董事会		
	2015年2月12日董事会		
	2015年3月4日董事会	张剑辉、舒鹏、钱昊、徐锐	孙敬伟、张勇、董叶顺
	2015年3月6日董事会		
	2015年4月5日董事会		
	2015年10月15日董事会		
	2015年12月18日董事会		
	2016年1月20日董事会	张剑辉、舒鹏、钱昊、徐锐	孙敬伟、张勇、董叶顺、曹达
	2016年3月10日董事会		
	2016年3月22日董事会		
	2017年1月9日董事会	张剑辉、舒鹏、钱昊、徐锐	孙敬伟、张勇、俞信华、曹达
	2017年6月20日董事会		
	2017年7月22日董事会		
	2017年12月10日董事会		
	2018年3月10日董事会		
	2018年7月5日董事会		
	2018年12月7日董事会		
2019年1月18日董事会	张剑辉、舒鹏、钱昊、徐锐	孙敬伟、吴忠林、俞信华、周志峰	
2019年6月10日董事会			
2019年8月23日董事会	张剑辉、舒鹏、钱昊、徐锐	孙敬伟、杨世茁、俞信华、周志峰	
2019年12月6日董事会			
2019年12月11日董事会	张剑辉、舒鹏、钱昊、徐锐	孙敬伟、杨世茁、周志峰	
2020年3月16日董事会			
2020年5月8日董事会			
2020年6月10日董事会			
2020年6月15日董事会	张剑辉、舒鹏、钱昊、徐锐	孙敬伟、杨世茁、周志峰	
2020年6月17日董事会			
海博股份	2020年6月22日董事会	张剑辉、舒鹏、钱昊	孙敬伟、杨世茁、周志峰
	2020年6月28日董事会		
	2020年9月4日董事会		
	2020年10月14日董事会		
	2020年11月10日董事会		
	2020年11月23日董事会	张剑辉、舒鹏、钱昊	孙敬伟、杨世茁、周志峰、闵勇、任晓常、沈剑飞（其中闵勇、任晓常、沈剑飞为独立董事）
	2021年1月4日董事会		
	2021年1月12日董事会		
	2021年3月9日董事会		
	2021年3月22日董事会		
	2021年5月11日董事会		
	2021年6月4日董事会		
	2021年8月5日董事会		
2021年9月3日董事会			
2021年10月29日董事会			

公司类型	任职时间	张剑辉提名的董事	投资人提名的董事
	2021年12月1日董事会		
	2022年1月7日董事会		
	2022年2月24日董事会		
	2022年6月6日董事会		
	2022年7月28日董事会		
	2022年8月30日董事会		
	2022年9月15日董事会		
	2022年10月21日董事会		
	2022年10月25日董事会		
	2022年10月26日董事会		
	2022年11月11日董事会		
	2023年1月7日董事会		
	2023年3月9日董事会		
	2023年3月28日董事会		
	2023年5月15日董事会		
	2023年6月7日董事会		
	2023年6月25日董事会		
	2023年6月26日董事会		
	2023年6月28日董事会		

如上，发行人历届董事会人员中，投资人提名的董事与张剑辉董事长提名的董事基本人数对等，发行人改制为股份公司后，除财务投资人股东提名的董事外，舒鹏、钱昊均为张剑辉董事长提名，独立董事为张剑辉推荐至董事会审查后由股东大会选举产生。经核查，在发行人历届董事会历次会议中，相关董事会议案均由张剑辉董事长提出，发行人投资人股东委派的董事未曾提出过议案，且在董事会表决中，相关表决结果均与张剑辉董事长表决结果一致，未曾发生否决或弃权表决的情况。发行人董事会在张剑辉董事长带领下得到有效、稳定及规范的运行，发行人业务也得到了持续、稳定、快速的发展。

根据提名董事的财务投资人腾业创新、清控华科及启明融合出具说明，并结合该等投资人委派的董事孙敬伟、杨世茁、周志峰的声明：（1）腾业创新、清控华科与启明融合系财务投资者，并未影响发行人实际控制人行使其对于发行人及其董事会的管理职权；（2）孙敬伟、杨世茁、周志峰一直尊重及认可发行人管理层对发行人业务、人员等的管理，并未参与发行人的日常经营活动管理；（3）在董事会日常会议中，所有议案均由董事长张剑辉提案，孙敬伟、杨世茁、周志峰未曾单独或联合其他董事在海博思创董事会进行过提案；（4）在董事会日常表决中，孙敬伟、杨世茁、周志峰未曾产生与董事长张剑辉意见不一致或投票不一致的情况；（5）发行人未来的发展战略，均由张剑辉主导，孙敬伟、杨世茁、

周志峰未来亦不会影响张剑辉董事长的提案及表决。腾业创新、清控华科及启明融合及其分别提名的董事孙敬伟、杨世茁、周志峰均认为张剑辉董事长可实际控制海博思创董事会。

同时，提名董事的股东腾业创新、清控华科及启明融合系知名财务投资人管理的基金，腾业创新、清控华科、启明融合的管理人管理多支基金，该等基金在市场上均有大量的投资项目，其作为财务投资人，并未影响发行人实际控制人行使其对于发行人及其董事会的管理职权，其一直认可张剑辉董事长作为实际控制人可以控制发行人董事会。三名投资人股东提名的董事孙敬伟、杨世茁、周志峰亦基于其专业投资人的背景，代表财务投资人对发行人进行监督，不存在谋求发行人董事会的控制权的情况。外部投资人董事不参与发行人经营管理等日常运营活动，发行人的日常运营管理还是由发行人实际控制人张剑辉控制。

综上所述，张剑辉对董事会具有实质控制力。

（2）张剑辉作为总经理对发行人日常经营管理具有实质性的控制力

自发行人设立至今，张剑辉作为发行人总经理对发行人的业务发展方向、重要高管的选聘均具有重要影响力。发行人其他高管，系由张剑辉提名推荐至董事会进行审议表决。发行人日常经营管理，均由张剑辉及其管理的团队控制。报告期内，发行人的经营决策、重大安排由发行人管理层讨论后提交董事会审议，张剑辉能够对发行人日常管理经营活动产生重大影响，从而对董事会的提案内容产生重大影响。因此，张剑辉能实质性决定发行人业务发展、经营管理，并根据发行人经营情况提出相关董事会审议议案，提交董事会表决。

综上所述，首先，张剑辉作为总经理通过对发行人业务发展方向的把握形成有效的议案提交董事会审议；其次，在董事会内部，根据历届历次董事会的运作，投资人董事对张剑辉董事长形成了高度信赖与支持，根据其出具的声明，在董事会表决中会继续尊重、不干预张剑辉董事长的提案和表决，认可张剑辉对董事会的控制；再次，张剑辉作为实际控制人、控股股东，通过对股东大会的表决形成对董事候选人的重要影响。基于此，张剑辉能对发行人董事会形成有效、稳定的控制。

(二) 钱昊、舒鹏与张剑辉、徐锐是否存在《上市公司收购管理办法》第八十三条的情形，并结合提名董事、共同承担对赌义务、在公司经营决策中的实际情况等，分析钱昊、舒鹏是否与实际控制人存在一致行动关系或构成共同控制

1、与《上市公司收购管理办法》第八十三条对比确认

钱昊、舒鹏与张剑辉、徐锐是否构成《上市公司收购管理办法》第八十三条规定的对比确认如下表：

《上市公司收购管理办法》第八十三条的规定	是否构成相关情形	钱昊、舒鹏与张剑辉、徐锐之间对应的关系与说明
(一) 投资者之间有股权控制关系；	否	各方均为自然人，不适用本条
(二) 投资者受同一主体控制；	否	各方均为自然人，不适用本条
(三) 投资者的董事、监事或者高级管理人员中的主要成员，同时在另一个投资者担任董事、监事或者高级管理人员；	否	各方均为自然人，不适用本条
(四) 投资者参股另一投资者，可以对参股公司的重大决策产生重大影响；	否	各方均为自然人，不适用本条
(五) 银行以外的其他法人、其他组织和自然人为投资者取得相关股份提供融资安排；	否	钱昊、舒鹏于 2012 年受让张剑辉持有的份额而入股发行人，并于 2012 年向张剑辉支付完成全部转让款项，不存在本条所述融资安排的情况
(六) 投资者之间存在合伙、合作、联营等其他经济利益关系；	否	钱昊、舒鹏与张剑辉、徐锐除共同持有发行人股份、发行人持股平台份额外，无其他合伙、合作、联营等其他经济利益关系
(七) 持有投资者 30%以上股份的自然人，与投资者持有同一上市公司股份；	否	各方均为自然人，不适用本条
(八) 在投资者任职的董事、监事及高级管理人员，与投资者持有同一上市公司股份；	否	各方均为自然人，不适用本条
(九) 持有投资者 30%以上股份的自然人和在投资者任职的董事、监事及高级管理人员，其父母、配偶、子女及其配偶、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹及其配偶等亲属，与投资者持有同一上市公司股份；	否	各方均为自然人，不适用本条
(十) 在上市公司任职的董事、监事、高级管理人员及其前项所述亲属同时持有本公司股份的，或者与其自己或者其前项所述亲属直接或者间接控制的企业同时持有本公司股份；	否	钱昊、舒鹏与张剑辉、徐锐之间不存在亲属关系
(十一) 上市公司董事、监事、高级管理人员和员工与其所控制或者委托的法人或者其他组织持有本公司股份；	否	各方均为自然人，不适用本条
(十二) 投资者之间具有其他关联关系	否	钱昊、舒鹏与张剑辉、徐锐之间不存在其他关联关系

根据与《上市公司收购管理办法》第八十三条规定的对比确认，钱昊、舒鹏与张剑辉、徐锐之间不存在《上市公司收购管理办法》第八十三条的情形，不构成一致行动关系。

同时，根据钱昊、舒鹏出具的说明：“本人与海博思创实际控制人张剑辉、徐锐间不存在《上市公司收购管理办法》第八十三条中规定的一致行动关系，也不存在其他特殊关联关系。”

经核查，钱昊、舒鹏与张剑辉、徐锐不构成以上应当被视为一致行动人的各项情形。

2、提名董事情况

发行人目前共有 9 名董事，除独立董事外，由张剑辉与发行人投资人股东提名。

发行人的实际控制人张剑辉提名钱昊及舒鹏作为董事是基于上述二人所处的管理岗位重要程度及对于发行人的贡献所进行的正常行为，并非三者之间存在一致行动关系而导致的提名。同时，截至目前发行人董事会历次会议内容均全票通过，不存在任何因协议或一致行动关系导致会议投票结果改变的情况。因此，钱昊、舒鹏与实际控制人就提名董事事宜不存在一致行动关系或构成共同控制。

3、共同承担对赌义务情况

钱昊、舒鹏与张剑辉共同承担对赌义务系投资人股东入股时为了加强自身权利保障，要求发行人关键员工钱昊、舒鹏与张剑辉共同承担对赌义务，钱昊、舒鹏与张剑辉系基于其关键员工身份共同承担义务。

同时，钱昊、舒鹏出具说明确认上述事宜：“本人由于入股较早，故 2012 年 11 月首次引入外部投资者时对方要求与当时所有股东签署对赌协议，后续增加的股东均延续此方法签署协议，故本人一直作为对赌协议签署方。该情况系由历史原因造成，而非本人与实际控制人张剑辉、徐锐有任何一致行动关系所致。”

因此，钱昊、舒鹏与实际控制人张剑辉虽然共同承担对赌义务，但其义务承担并非基于一致行动或共同控制关系。

4、实际经营决策情况

钱昊、舒鹏作为发行人的较早入股的股东，并且自发行人成立至今担任发行人关键管理岗位人员，钱昊、舒鹏依据其本人意愿独立参与决策，履行作为股东、董事及高级管理人员的职责，根据股东大会及董事会的各项决议履行其在发行人经营决策中的管理职责，不存在依据张剑辉、徐锐或其他任何股东或董事的指示或表决意向进行决策的情况。根据中介机构对历次董事会、股东大会会议文件的核查，钱昊、舒鹏不存在委托张剑辉、徐锐或其他任何股东或董事进行表决的情况。

同时，根据钱昊、舒鹏出具的说明：“本人独立行使股东权利义务，截至本说明出具之日，本人参与的历次股东大会的投票行为均为本人独立投票。”

因此，钱昊、舒鹏与张剑辉、徐锐不存在《上市公司收购管理办法》第八十三条的情形，钱昊、舒鹏与实际控制人不存在一致行动关系或构成共同控制。

（三）梳理控股股东、实际控制人及其亲属控制企业的主营业务情况，是否存在与发行人从事相同或相似业务的情况，是否构成重大不利影响的同业竞争

1、发行人控股股东、实际控制人及其亲属控制的除发行人及其控股子公司外的企业主营业务情况

（1）发行人控股股东、实际控制人控制的除发行人及其控股子公司外的企业

报告期内，发行人控股股东、实际控制人控制的除发行人及其控股子公司之外的企业具体如下：

序号	企业名称	具体控制关系	主营业务及关系	与发行人业务是否存在关联
1	嘉兴海博思创投资管理合伙企业(有限合伙)	发行人控股股东张剑辉先生担任执行事务合伙人；发行人实际控制人张剑辉、徐锐夫妇共同出资1,681.09万元并占出资额的36.95%	投资管理 (员工持股平台)	无

（2）发行人控股股东、实际控制人的亲属控制的除发行人及其控股子公司外的企业

发行人控股股东、实际控制人亲属（配偶、父母、子女、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、年满18周岁的子女的配偶及其父母）控制或担任董事或高级管理人员的企业情况如下：

序号	企业名称	关联关系	产品服务范围	营业范围	是否构成同业竞争
1	深圳中清智辉科技有限公司	发行人控股股东、实际控制人张剑辉胞兄张东辉间接持有该公司 36.00% 股权并担任经理；发行人控股股东、实际控制人张剑辉父亲张志厚间接持有该公司 33.88% 股权；发行人控股股东、实际控制人张剑辉母亲刘会娟间接持有该公司 0.36% 股权	以高压输配电技术研发及投资为主营业务	技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；软件开发；计算机系统服务；企业管理；电气设备销售；配电开关控制设备销售；电工仪器仪表销售；电力电子元器件销售；新能源原动设备销售；智能输配电及控制设备销售。电力电子元器件制造；配电开关控制设备制造；电力设施器材制造；电工仪器仪表制造	否
2	卫蓝（淄博）智慧能源有限公司	发行人控股股东、实际控制人张剑辉胞兄张东辉间接持有该公司 16.20% 股权并担任董事兼总经理；发行人控股股东、实际控制人张剑辉父亲张志厚间接持有该公司 15.25% 股权；发行人控股股东、实际控制人张剑辉母亲刘会娟间接持有该公司 0.016% 股权	以高压输配电设备研发、生产及销售为主营业务	新兴能源技术研发；在线能源计量技术研发；计算机软硬件及辅助设备零售；电子产品销售；工程和技术研究和试验发展；新能源原动设备制造；智能输配电及控制设备销售；电池制造；电池销售；余热发电关键技术研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；信息系统集成服务；计算机软硬件及辅助设备批发；计算机及办公设备维修；软件销售；机械设备销售；通讯设备销售；货物进出口；技术进出口；人力资源服务（不含职业中介活动、劳务派遣服务）；能量回收系统研发；站用加氢及储氢设施销售	否
3	景能智辉（淄博）电力科技研究院有限公司	发行人控股股东、实际控制人张剑辉胞兄张东辉间接持有该公司 18.00% 股权并担任董事兼总经理；发行人控股股东、实际控制人张剑辉父亲张志厚间接持有该公司 16.94% 股权；发行人控股股东、实际控制人张剑辉母亲刘会娟间接持有该公司 0.18% 股权	以高压输配电技术研发及投资为主营业务	技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；输配电及控制设备制造；智能输配电及控制设备销售；太阳能发电技术服务；物联网应用服务；集成电路芯片及产品制造；集成电路芯片及产品销售；风力发电技术服务；发电技术服务；工程管理服务；工程和技术研究和试验发展；新兴能源技术研发；电	否

序号	企业名称	关联关系	产品服务范围	营业范围	是否构成同业竞争
				力行业高效节能技术研发；节能管理服务；余热发电关键技术研发；余热余压余气利用技术研发；计算机及办公设备维修；软件开发；软件销售；计算机软硬件及辅助设备零售；机械设备销售；机械设备租赁；通讯设备销售；货物进出口；技术进出口	
4	北京中清智辉能源科技有限公司	发行人控股股东、实际控制人张剑辉胞兄张东辉间接持有该企业 36.00% 股权并担任总经理；发行人控股股东、实际控制人张剑辉父亲张志厚间接持有该企业 33.88% 股权；发行人控股股东、实际控制人张剑辉母亲刘会娟间接持有该企业 0.36% 股权	以高压输配电技术推广及投资为主营业务	技术转让；技术推广；技术服务；技术咨询（中介除外）；软件开发；应用软件开发；计算机系统服务；企业管理；技术开发；基础软件服务；产品设计；销售电子产品、仪器仪表、机械设备、电气设备	否
5	北京智中轨道交通科技有限公司	张剑辉胞兄张东辉间接持有该企业 9.20% 股权并担任副董事长、总经理；发行人实际控制人张剑辉父亲张志厚间接持有该企业 8.648% 股权；发行人实际控制人张剑辉母亲刘会娟间接持有该企业 0.0092% 股权	轨道交通相关的工程及技术开发为主营业务	工程设计；技术开发、技术转让、技术推广、技术服务、技术咨询；软件开发；应用软件开发、基础软件服务；计算机系统服务；销售机械设备	否
6	北京盛道盈谷管理咨询中心（有限合伙）	发行人控股股东、实际控制人张剑辉父亲张志厚持有该公司 88.00% 出资份额并担任执行事务合伙人；发行人控股股东、实际控制人张剑辉母亲刘会娟持有该公司 2.00% 出资份额	以咨询服务为主营业务	企业管理咨询；经济贸易咨询	否
7	北京众望汇享管理咨询中心（有限合伙）	发行人控股股东、实际控制人张剑辉父亲张志厚持有该公司 12.24% 出资份额并担任执行事务合伙人	以咨询服务为主营业务	企业管理咨询；经济贸易咨询	否
8	北京汇智同创管理咨询中心（有限	发行人控股股东、实际控制人张剑辉父亲张志厚持有该公司 91.00% 出资份额并担任执行事务合伙人	以咨询服务为主营业务	企业管理咨询；经济贸易咨询	否

序号	企业名称	关联关系	产品服务范围	营业范围	是否构成同业竞争
	合伙)				
9	北京智辉科创管理咨询有限公司	发行人控股股东、实际控制人张剑辉胞兄张东辉持有该公司100.00%股权并担任董事、总经理；发行人控股股东、实际控制人张剑辉父亲张志厚担任该公司监事	以咨询服务为主营业务	企业管理咨询；经济贸易咨询	否

2、相关企业不存在与发行人从事相关或相似业务的情况

发行人控股股东、实际控制人近亲属控制或担任董事、高管的企业中存在营业范围涉及新能源原动设备销售、新兴能源技术研发、智能输配电及控制设备销售业务的公司。上述公司均系实际控制人张剑辉胞兄张东辉控制或担任董事、高管，实际业务范围系高压输变电系统的研发、生产和销售，上述公司与发行人的储能产品属于电力大类下的不同细分种类行业产品，具体情况如下：

序号	企业名称	不存在与发行人从事相似业务的原因	是否与发行人产品相同
1	深圳中清智辉科技有限公司	主要从事高压输配电产品的研发及投资，与发行人从事的储能产品分属不同的产品及应用领域，不存在相似业务的情况	否
2	卫蓝（淄博）智慧能源有限公司	主要从事高压输配电设备研发、生产及销售业务。因此卫蓝智慧能源的主营业务与发行人储能领域存在明显差异，因此不存在相似业务的情况	否
3	景能智辉（淄博）电力科技研究院有限公司	主要从事高压输配电技术研发及投资业务，与发行人从事的储能产品分属不同的产品及应用领域，不存在相似业务的情况	否
4	北京中清智辉能源科技有限公司	主要从事高压输配电技术推广及投资业务，与发行人从事的储能产品分属不同的产品及应用领域，不存在相似业务的情况	否
5	北京智中轨道交通科技有限公司	主要从事轨道交通相关的工程及技术开发业务，与发行人从事的储能产品分属不同的产品及应用领域，不存在相似业务的情况	否
6	北京盛道盈谷管理咨询中心（有限合伙）	主要从事咨询服务，与发行人从事的储能产品分属不同的产品及应用领域，不存在相似业务的情况	否
7	北京众望汇享	主要从事咨询服务，与发行人从事的储能产品分属不同的	否

序号	企业名称	不存在与发行人从事相似业务的原因	是否与发行人产品相同
	管理咨询中心（有限合伙）	产品及应用领域，不存在相似业务的情况	
8	北京汇智同创管理咨询中心（有限合伙）	主要从事咨询服务，与发行人从事的储能产品分属不同的产品及应用领域，不存在相似业务的情况	否
9	北京智辉科创管理咨询有限公司	主要从事咨询服务，与发行人从事的储能产品分属不同的产品及应用领域，不存在相似业务的情况	否

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），双方所属行业分类不同。发行人所属行业为“C 制造业”之“C38 电气机械和器材制造业”之“C3849 其他电池制造”。而高压输变电行业为“D 电力、热力、燃气及水生产和供应业”之“D4420 电力供应”。

上述企业的业务主要分为三类，高压输配电、轨道工程及咨询服务。以上三类业务类型与发行人的主营业务均差异较大，具体分析如下：

（1）发行人主营业务与高压输配电差异较大

发行人所处行业为电化学储能行业，该行业是将电能储存起来，以备后续使用。储能的目的是解决电能在时间和空间上的不平衡问题。而高压输配电行业是将发电企业生产的电能按照合理的电压等级升压输送并分级降压到用户进行使用。该行业将远距离的发电企业和负荷中心联系起来，主要目的是解除电能在跨越地域上的限制。根据双方行业特性，具体差异情况如下：

行业	核心技术	应用场景	解决的问题
储能行业	参见招股说明书之“第五节 业务与技术”之“七、发行人的核心技术和研发情况”	参见招股说明书之“第五节 业务与技术”之“一、发行人的主营业务、主要产品情况”之“（二）发行人主要产品或服务的基本情况”。	储能是解决电能在时间和空间上的不平衡问题。主要解决能源储备不足、电能波动大等问题，在电力系统的巨大储备、超短时刻调节和短时刻调节等方面发挥平衡电网负荷，提高电力系统的运行稳定性的作用。
高压输配电行业	核心技术主要包括特高压输电技术和高压直流输电技术。另外还有输电线路设计、电力设备制造、智能电网建设等方面的技术。	主要应用于电力系统的输电和配电环节，是电能传输和分配的过程，通过升压变压器将电能转换为高压电，然后通过输电线路将电能传输到目的地，最后通过降压变压器将电能分配给用户。	将发电企业生产的电能按照合理的电压等级升压输送并分级降压到用户使用，将远距离的发电企业和负荷中心联系起来，跨越地域的限制。解决将电能从发电厂输送到远距离的用户，提高电力传

	高压输配电系统主要涉及的设备包括变压器、开关柜、电缆等，主要技术包括输电线路设计、电力设备制造、智能电网建设等。	主要应用于电力配送、工业和城市用电、交通运输、军事和航空航天、科研实验和特殊用途等多个领域。	输效率，解决电能输送的问题。
--	--	--	----------------

(2) 发行人主营业务与轨道工程差异较大

北京智中轨道交通科技有限公司主要从事轨道交通相关的工程及技术开发业务。根据双方行业特性，具体差异情况如下：

行业	核心技术	应用场景	解决的问题
储能行业	参见招股说明书之“第五节 业务与技术”之“七、发行人的核心技术和研发情况”	参见招股说明书之“第五节 业务与技术”之“一、发行人的主营业务、主要产品情况”之“（二）发行人主要产品或服务的基本情况”。	储能是解决电能和时间上的不平衡问题。主要解决能源储备不足、电能波动大等问题，在电力系统的巨大储备、超短时刻调节和短时刻调节等方面发挥平衡电网负荷，提高电力系统的运行稳定性的作用。
轨道工程	核心技术主要包括高压大功率交直流变流装置以及交直流控制保护系统。	主要应用于城际轨道交通的柔性供电系统，主要是高压大功率交直流变流装置以及交直流控制保护系统，保证城际轨道交通的电力供应。	轨道工程是解决城际轨道交通过程中的电力供应问题，通过柔性供电系统向城际轨道交通系统输送稳定的电力，保障运输系统的平稳运行。

根据上述内容，储能与轨道工程行业在核心技术、应用场景及解决的问题等方面均有较为明显的差异。

(3) 发行人主营业务与咨询服务差异较大

北京盛道盈谷管理咨询中心(有限合伙)等多家企业的主营业务为咨询服务，主要以第三方服务为主，与发行人所从事的储能业务存在较为明显的差异。

根据上述内容，上述企业与发行人所处储能行业在核心技术、应用场景及解决的问题等方面均有较为明显的差异。

3、相关企业不构成重大不利影响的同业竞争

相关企业与发行人不存在同业竞争情况。通过模拟测算，即使双方存在潜在同业竞争情况，也不会对发行人造成重大不利影响。相关企业报告期内财务数据如下所示：

单位：万元

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	营业收入	毛利	营业收入	毛利	营业收入	毛利	营业收入	毛利
深圳中清智辉科技有限公司								
深圳中清智辉	—	—	—	—	—	—	—	—
相关数据占发行人相关数据的比例（%）	—	—	—	—	—	—	—	—
卫蓝（淄博）智慧能源有限公司								
卫蓝（淄博）智慧能源	—	—	530.97	30.09	—	—	—	—
相关数据占发行人相关数据的比例（%）	—	—	0.20	0.06	—	—	—	—
景能智辉（淄博）电力科技研究院有限公司								
景能智辉（淄博）	—	—	—	—	—	—	—	—
相关数据占发行人相关数据的比例（%）	—	—	—	—	—	—	—	—
北京中清智辉能源科技有限公司								
北京中清智辉	525.77	332.16	1,051.69	363.01	244.26	221.32	89.62	89.62
相关数据占发行人相关数据的比例（%）	0.18	0.66	0.40	0.68	0.29	1.29	0.24	1.11
北京智中轨道交通科技有限公司								
智中轨道	—	—	—	—	—	—	188.68	70.07
相关数据占发行人相关数据的比例（%）	—	—	—	—	—	—	0.51	0.87
北京盛道盈谷管理咨询中心（有限合伙）								
盛道盈谷	—	—	—	—	—	—	—	—
相关数据占发行人相关数据的比例（%）	—	—	—	—	—	—	—	—
北京众望汇享管理咨询中心（有限合伙）								
众望汇享	—	—	—	—	—	—	—	—
相关数据占发行人相关数据的比例（%）	—	—	—	—	—	—	—	—
北京汇智同创管理咨询中心（有限合伙）								
汇智同创	—	—	—	—	—	—	—	—
相关数据占发行人相关数据的比例（%）	—	—	—	—	—	—	—	—
北京智辉科创管理咨询有限公司								
智辉科创	—	—	—	—	—	—	—	—
相关数据占发行人相关数据的比例（%）	—	—	—	—	—	—	—	—

注：（1）深圳中清智辉科技有限公司成立于 2022 年 4 月，无法披露 2020 年度及 2021 年度相关财务数据；

（2）上述公司的财务数据均来自于各自的财务报表，未进行审计。

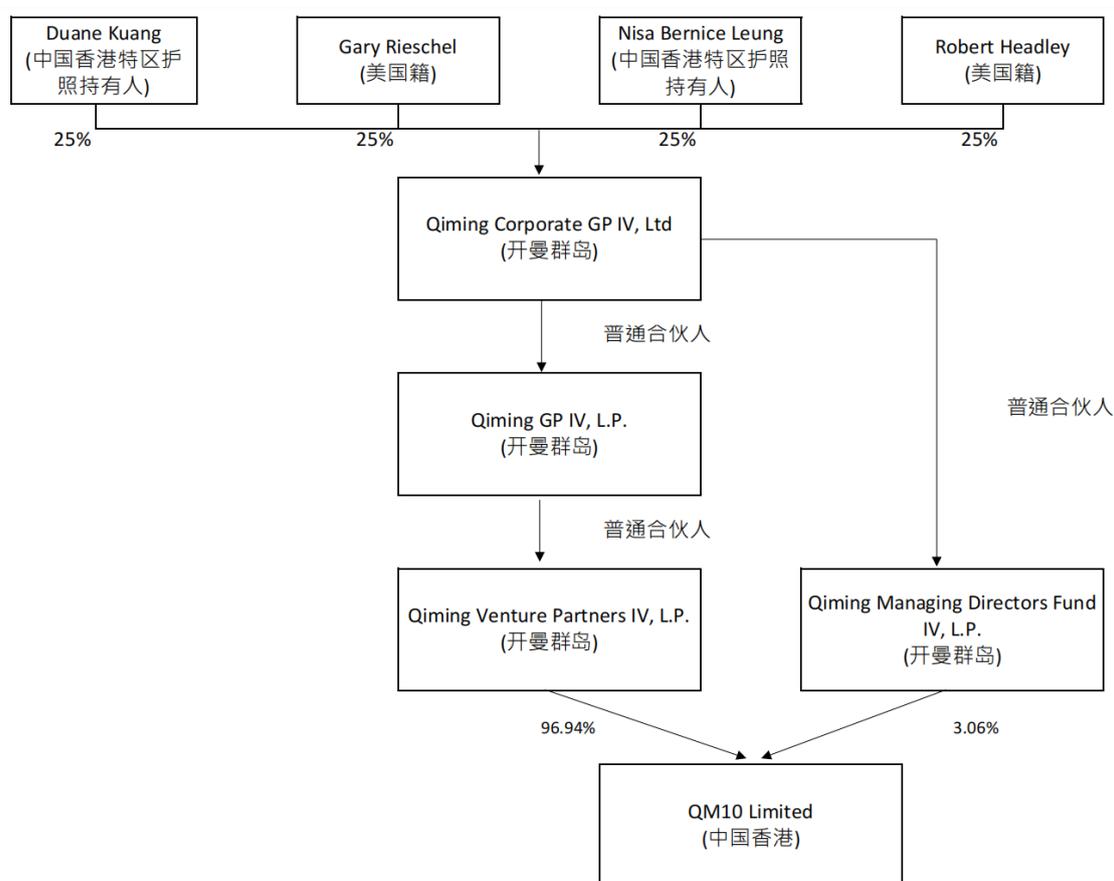
根据《证券期货法律适用意见第 17 号》的相关规定，“同类收入或者毛利占发行人主营业务收入或者毛利的比例达百分之三十以上的，如无充分相反证据，原则上应当认定为构成重大不利影响的同业竞争”。因上述公司的财务数据较低，故不会对发行人产生重大不利影响。

综上所述，控股股东、实际控制人及其亲属控制的企业不存在与发行人从事相同或相似业务的情况，也不存在构成同业竞争的情况。

（四）结合启明融合和 QM10 的关联关系和持股情况等，分析双方是否存在一致行动关系，股份减持安排和投资者保护的相关承诺是否符合监管要求

1. 启明融合与 QM10 的股权/出资结构核查

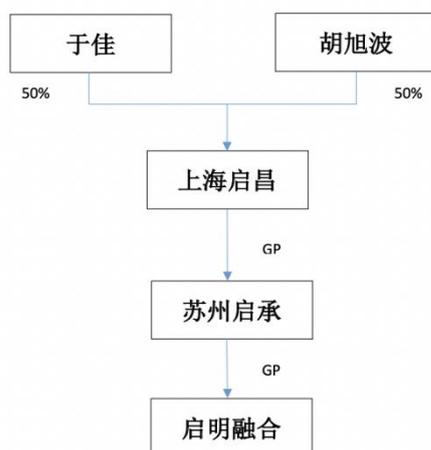
（1）根据 QM10 的公司章程及其出具的《股东基本情况的说明》，QM10 穿透后的股权结构如下：



如上所示，QM10 的实际控制人为 Gary Rieschel、Duane Kuang（邝子平）、

Nisa Bernice Leung（梁颖宇）和 Robert Headley（罗伯特·海德利）。

（2）根据启明融合的合伙协议、苏州启承投资管理合伙企业（有限合伙）（以下简称“苏州启承”）的合伙协议、上海启昌投资咨询有限公司（以下简称“上海启昌”）的公司章程，启明融合的股权穿透情况如下：



如上，启明融合的实控人为于佳、胡旭波。

根据启明融合与 QM10 出具的《股东基本情况的说明》，启明融合与 QM10 存在下述关系：QM10 最终普通合伙人 QIMING CORPORATE GP IV,LTD（以下简称“QCorp IV”）董事局成员之一及持有 QCorp IV 25.00% 股权的邝子平为启明融合的执行事务合伙人委派代表，同时担任启明融合执行事务合伙人苏州启承投资管理合伙企业（有限合伙）（以下简称“苏州启承”）之执行事务合伙人委派代表，及苏州启承执行事务合伙人上海启昌投资咨询有限公司的法定代表人兼执行董事。

2. 启明融合与 QM10 已就本项目签署一致行动协议

基于谨慎考虑，为发行人的股权稳定及保护投资者利益，启明融合与 QM10 于 2023 年 10 月 30 日签署《关于北京海博思创科技股份有限公司之一致行动协议》，启明融合与 QM10 关于发行人具有一致行动关系，因此，相关股份合并计算并作为合计持股 5% 以上股份的主要股东进行披露。具体参见招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“七、持有发行人 5% 以上股份的股东及实际控制人的基本情况”之“（四）其他合计持有发行人 5% 以上股份的股东”。

3. QM10 和启明融合出具的股份减持安排和投资者保护的相关承诺符合监管要求

鉴于启明融合与 QM10 于 2023 年 10 月 30 日签署《关于北京海博思创科技股份有限公司之一致行动协议》并认定为一致行动人，启明融合与 QM10 按照合计持有 5% 以上股份的股东身份对股份减持安排和投资者保护的相关情况进行补充承诺。补充承诺情况如下：

股东名称	承诺名称	出具身份	是否符合监管规则适用指引——发行类第 4 号等监管要求
启明融合	《持有公司 5% 以上股份的股东所持股份的限售安排、自愿锁定、延长锁定期、持股及减持意向的承诺》	合计持有公司 5% 以上股份的股东	是
	《关于减少和规范关联交易的承诺》		
	《关于未能履行承诺约束措施的承诺》		
QM10	《持有公司 5% 以上股份的股东所持股份的限售安排、自愿锁定、延长锁定期、持股及减持意向的承诺》	合计持有公司 5% 以上股份的股东	是
	《关于减少和规范关联交易的承诺》		
	《关于未能履行承诺约束措施的承诺》		

相关承诺具体内容参见招股说明书“第十二节 附件”之“附件二 本次发行相关主体作出的重要承诺”。启明融合与 QM10 已出具相关承诺，因此符合监管要求。

综上所述，启明融合和 QM10 属于一致行动关系，按照合计持有 5% 以上股份的股东身份进行补充披露相关信息并根据监管要求出具股份减持安排和投资者保护的相关承诺。基于此，启明融合和 QM10 不存在违反监管规则要求的情况。

(五) 发行人自然人股东罗茁的相关情况

1、罗茁的身份背景

罗茁先生，1962 年出生，身份证为 11010819620507****，1988 年 1 月于清华大学管理工程专业毕业，并获得硕士研究生学历。

罗茁先生于 1988 年 1 月至 1998 年 1 月任北京市工程咨询公司项目经理，1998 年 2 月至 1999 年 7 月任清华科技园发展中心研究室副主任，1999 年 8 月至 2001 年 2 月任清华创业园副主任，2001 年 3 月至 2007 年 5 月任北京启迪创业孵化器

有限公司总经理同时自 2006 年 1 月至 2013 年 6 月任启迪控股股份有限公司副总裁，2007 年 6 月至 2015 年 7 月任启迪创业投资管理（北京）有限公司董事总经理，2015 年 7 月至今，任清控银杏创业投资管理（北京）有限公司董事长。

罗茁先生为著名投资人，工作期间主导或参与数码视讯、慧点科技、天为时代等十几家创业企业的投资与管理工作。

2、罗茁投资发行人的原因、背景及收益情况

（1）罗茁投资发行人的原因及背景

2012 年 8 月，银杏天使、启迪孵化器、腾瑞创业共向海博有限投资 1,500.00 万元，分两期到位。首期投资款 900.00 万元已由银杏天使、启迪孵化器、腾瑞创业增资完毕。

在执行二期投资前，启迪孵化器因内部调整决定停止继续增资，放弃优先购买权。因罗茁看好发行人的发展前景，经启迪孵化器投委会“清科基金（决）[2013] 年 01 号”决定由罗茁继续完成第二期增资。2013 年 5 月，罗茁、银杏天使及腾瑞创业履行投资义务，向发行人增资 600.00 万元。

因此，罗茁因其看好发行人的发展前景，并经启迪孵化器投委会决议由罗茁代替启迪孵化器进行投资具备合理性。

2013 年 3 月 25 日海博有限作出股东会决议，同意由罗茁认缴 4.40 万元，具体认购情况如下：

序号	投资人	出资额 (万元)	出资比例 (%)	增资对价 (万元)	每股价格 (元/注册资本)
1	罗茁	4.40	3.08	200.00	45.50

（2）罗茁投资发行人的收益情况

1) 罗茁投资发行人的情况

罗茁自 2013 年首次增资入股发行人以来，仅 2015 年 8 月对发行人追加投资，具体情况如下：

时间	投资方式	出资额 (万元)	增资对价 (万元)	每股价格 (元/注册资本)
2013.3	增资	4.40	200.00	45.50

2015.8	增资	4.91	235.00	47.84
--------	----	------	--------	-------

自 2013 年至今，罗茁共计对发行人投资 435.00 万元。

2) 罗茁减持发行人的情况

罗茁自 2013 年首次增资入股发行人以来，仅 2019 年 12 月对发行人进行减持，具体情况如下：

时间	减持方式	出资额 (万元)	转让对价 (万元)	每股价格 (元/注册资本)
2019.12	转让	114.26	2,228.00	19.50

注：2013 年及 2015 年分别进行两次资本公积转增注册资本，导致罗茁所持注册资本有所增加，2019 年 12 月转让前共计持有 262.61 万元注册资本。

自 2013 年至今，罗茁向清启陆石、陆石昱航及青英基金共计转让 114.26 万元出资额，转让对价为 2,228.00 万元。

3) 罗茁的投资收益

罗茁除上述增资及转让之外，未进行其他转让或受让行为，也未从发行人处获得分红等收益。其投资收益情况如下：

项目	计算过程
投资金额（万元）	435.00
2019.12 转让前持有注册资本（万元）	262.61
罗茁的持股成本（元/注册资本）	1.656448
2019.12 月罗茁出售注册资本（万元）	114.26
2019.12 月罗茁出售注册资本的总成本（万元）	189.26
2019.12 月罗茁出售的收入（万元）	2,228.00
缴纳印花税（万元）	1.00
缴纳个税（万元）	407.64
投资收益（万元）	$2,228.00 - 189.26 - 407.64 - 1.00 = 1,630.10$

综上所述，罗茁自 2013 年投资发行人以来，共计获得投资收益 1,630.10 万元。

3、罗茁与公司股东、主要客户、供应商及其关联方之间是否存在关联关系

(1) 罗茁与发行人直接股东存在关联关系

罗茁与公司直接股东存在因任职导致的关联关系，具体情况如下所示：

序号	股东名称	是否存在关联关系	关联关系
1	张剑辉	否	—

2	银杏天使	否	—
3	腾业创新	否	—
4	嘉兴海博	否	—
5	清控华科	否	—
6	启明融合	否	—
7	QM10	否	—
8	钱昊	否	—
9	海宁聚恒保	否	—
10	湖州云荷	否	—
11	倍博景初	否	—
12	清控银杏	是	罗茁在清控银杏的私募基金管理人清控银杏创业投资管理（北京）有限公司处任职董事长兼法人
13	启迪腾业	否	—
14	舒鹏	否	—
15	浙华武岳峰	否	—
16	蓝基金	否	—
17	启迪孵化器	是	罗茁曾为启迪孵化器管理人员，存在关联关系
18	合肥蔚悦	否	—
19	远翼永宣	否	—
20	丝路科创	否	—
21	华能聚能保	否	—
22	上杭鼎峰	否	—
23	清启陆石	否	—
24	银杏自清	是	罗茁在清控银杏的私募基金管理人清控银杏创业投资管理（北京）有限公司处任职董事长兼法人
25	海国智鑫	否	—
26	融智翠微	否	—
27	海国翠微	否	—
28	东方氢能	否	—
29	厦门蓝图	否	—
30	陆石昱航	否	—
31	青英基金	否	—
32	西藏龙芯	否	—

33	国同汇智	否	—
34	杭州荟能	否	—
35	嘉兴鼎荷	否	—
36	株洲长证	否	—
37	鼎峰高佑	否	—
38	楚天长兴	否	—

(2) 罗茁与发行人间接股东存在股权关系

罗茁与发行人存在因间接持股导致的股权关系，具体情况如下所示：

序号	股东名称	股权关系	间接持有发行人股权比例 (%)
1	清控银杏	罗茁为北京银杏华实企业管理咨询合伙企业（有限合伙）的股东，银杏华实通过清控银杏间接持有发行人股份	0.0012
2	启迪腾业	罗茁为启迪腾业的股东，通过启迪腾业间接持有发行人股份	0.17
3	银杏自清	罗茁为北京银杏华实企业管理咨询合伙企业（有限合伙）的股东，银杏华实通过银杏自清间接持有发行人股份	0.004
4	国同汇智	罗茁为北京银杏华实企业管理咨询合伙企业（有限合伙）的股东，银杏华实通过国同汇智间接持有发行人股份	0.006
合计			0.18

罗茁间接持有发行人 0.18% 的股份，主要系罗茁作为知名投资人投资银杏华实、启迪腾业所致，具备合理性。

(3) 罗茁与发行人的主要客户、供应商及其关联方不存在关联关系

根据罗茁出具的承诺函，其与报告期内发行人的主要客户、供应商及其关联方不存在关联关系。

保荐机构及发行人律师已通过走访的方式与发行人报告期内的主要客户、供应商进行核查，发行人报告期内的主要客户、供应商及其关联方与罗茁不存在关联关系。

综上所述，罗茁作为发行人的股东与发行人报告期内的主要客户、供应商及其关联方不存在关联关系。

4、发行人是否存在客户、供应商及其关联方入股的情况

(1) 直接股东中不存在客户、供应商入股情况

经保荐机构及发行人律师将发行人股东信息与发行人报告期内主要客户、供应商的信息比对核查，确认发行人股东中均不存在上述主体。具体情况如下所示：

序号	股东名称	是否属于发行人客户及其关联方	是否属于发行人供应商及其关联方
1	张剑辉	否	否
2	银杏天使	否	否
3	腾业创新	否	否
4	嘉兴海博	否	否
5	清控华科	否	否
6	启明融合	否	否
7	QM10	否	否
8	钱昊	否	否
9	海宁聚恒保	否	否
10	湖州云苕	否	否
11	倍博景初	否	否
12	清控银杏	否	否
13	启迪腾业	否	否
14	舒鹏	否	否
15	浙华武岳峰	否	否
16	蓝基金	否	否
17	启迪孵化器	否	否
18	合肥蔚悦	否	否
19	远翼永宣	否	否
20	丝路科创	否	否
21	罗茁	否	否
22	华能聚能保	否	否
23	上杭鼎峰	否	否
24	清启陆石	否	否
25	银杏自清	否	否

26	海国智鑫	否	否
27	融智翠微	否	否
28	海国翠微	否	否
29	东方氢能	否	否
30	厦门蓝图	否	否
31	陆石昱航	否	否
32	青英基金	否	否
33	西藏龙芯	否	否
34	国同汇智	否	否
35	杭州荟能	否	否
36	嘉兴鼎荷	否	否
37	株洲长证	否	否
38	鼎峰高佑	否	否
39	楚天长兴	否	否

(2) 主要客户、供应商及其关联方存在通过间接股东入股发行人情况

中介机构将上述股东穿透后的间接股东名单与主要客户、供应商及其董监高、股东等关联方的名单进行比对核查。核查情况如下：

1) 主要客户及其关联方的情况

发行人报告期内主要客户中不存在入股发行人的情况。

发行人报告期内主要客户的关联方存在间接入股发行人的情况，具体情况如下：

客户名称	关联方名称	关联关系	入股股东	入股情况	间接持股比例
中国华能集团清洁能源技术研究院有限公司	中国华能集团有限公司	中国华能集团有限公司系中国华能集团清洁能源技术研究院有限公司的股东	海宁聚恒保股权投资合伙企业（有限合伙）	2021年6月海宁聚恒保入股发行人，华能集团通过海宁聚恒保间接持有发行人的股份	0.21%
			华能聚能保（海宁）股权投资合伙企业（有限合伙）	2020年9月华能聚能保入股发行人，华能集团通过华能聚能	0.007%

				保间接持有 发行人的股 份	
--	--	--	--	---------------------	--

注：华能集团旗下法人及自然人关联方均包含在华能集团中，未单独列出。华能集团是海宁聚恒保和华能聚能保的间接股东。

2) 主要供应商及其关联方的情况

发行人报告期内主要供应商及关联方中不存在直接或间接入股发行人的情况。

综上所述，保荐机构及发行人律师已通过走访的方式与发行人报告期内的主要客户、供应商进行核查，确认除中国华能集团有限公司系发行人主要客户的关联方并通过华能聚能保和海宁聚恒保间接入股情况外，发行人报告期内的主要客户、供应商及其关联方不存在入股发行人的情况。

二、中介机构核查情况

(一) 核查程序

就上述事项，保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

1、获取嘉兴海博历次营业执照、工商档案与合伙人协议。查阅《中华人民共和国合伙企业法》对执行事务合伙人的规定。获取发行人历次董事会、股东大会的会议文件；

2、获取嘉兴海博除张剑辉、徐锐之外的其他合伙人出具的说明。获取发行人股东出具的说明；

3、获取发行人历次股权变动的相关协议等文件。获取钱昊、舒鹏就不存在一致行动出具的说明；

4、获取并查阅发行人控股股东、实际控制人及其亲属控制或担任董事及高管企业的基本情况调查表，通过查询公开信息平台，核实发行人控股股东、实际控制人及其亲属控制或担任董事及高管企业的经营范围、主要产品；

5、获取并查阅发行人控股股东、实际控制人及其亲属控制或担任董事及高管企业的营业执照、工商登记资料及财务报表；

6、获取启明融合与 QM10 出具的股份减持安排和投资者保护的相关承诺，获取启明融合与 QM10 的投资发行人决策文件、穿透信息等资料；

7、获取启明融合与 QM10 出具的一致行动协议，获取启明融合的营业执照、工商档案、合伙协议、会议决策文件等材料及其出具的《股东基本情况的说明》；获取 QM10 的商业登记证书、公司注册证书、章程等材料及其出具的《股东基本情况的说明》，核查 QM10 与启明融合之间的关联关系；

8、获取罗茁的信息调查表、与客户及供应商无关联关系的承诺函、相关说明等资料；

9、将发行人报告期内主要客户、供应商及其董监高等关联方名单与间接股东名单进行比对。

（二）核查结论

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

1、张剑辉能够通过执行事务合伙人的身份控制嘉兴海博，同时张剑辉与徐锐能够通过出资份额控制嘉兴海博。同时，张剑辉在提名董事未过半的情况下，能对公司董事会形成有效、稳定的控制；

2、钱昊、舒鹏与张剑辉、徐锐之间不存在《上市公司收购管理办法》第八十三条的情形，不存在一致行动关系或构成共同控制；

3、控股股东、实际控制人及其亲属控制的企业不存在与发行人从事相同或相似业务的情况，也不存在构成重大不利影响的同业竞争的情况；

4、启明融合和 QM10 属于一致行动关系，有关股份已合并计算并披露为合计持股 5% 以上的主要股东，股份减持安排和投资者保护的相关承诺符合监管要求；

5、罗茁增资入股发行人具备合理性，其与发行人的客户、供应商及关联方无关联关系。除华能集团外，不存在客户、供应商及关联方入股发行人的情况。

6、保荐机构及发行人律师已完成股东穿透核查，具体详见《关于北京海博思创科技股份有限公司之股东信息披露的专项核查报告》。

问题 7 关于股权变动和股份支付

根据申报材料：（1）发行人历史沿革中存在多次增资和股份转让，部分股份变动的价格存在差异且未充分说明其合理性，涉及 2014 年 11 月第二次股份转让、2015 年 8 月第五次增资、2015 年 12 月-2019 年 12 月的历次股份变动、2020 年 6 月启迪孵化器向远翼永宣转让股份；（2）2015 年 12 月，嘉兴海博（持有人仅有实际控制人张剑辉及钱昊、舒鹏）设立，并以 6.5 元/股的价格从发行人处受让 700 万股股份。2016 年 2 月，三人即以 40 元/股的价格对外转让 112.5 万股，基本回收了前次股份受让所支付的金额，未转让部分的股权估值约为 2.35 亿元；（3）2019 年 12 月，张剑辉、钱昊、舒鹏及 3 名机构股东因资金需求或基金清盘等原因向其他 9 名机构股东转让股份，且因价格较低触发了对赌协议的反摊薄条款，张剑辉因此向 7 名机构投资者无偿转让股份进行补偿；（4）发行人未说明 2014 年 11 月张剑辉及中润发投资增资是否已通过股东会审议；部分股份变动未明确是否已实缴完成，2012 年 8 月舒鹏从张剑辉处受让股份的价款是以现金方式支付；（5）2022 年 11 月，公司新增实施了员工持股计划、期权激励计划，涉及员工人数较多且包含公司监事，按本次激励计划全部正常执行情况测算，发行人在 2023 至 2025 年度预计确认股份支付费用为 15,240.26 万元、10,064.85 万元及 3,005.73 万元。

请发行人说明：（1）列式公司自成立以来历次股权变动对应的估值情况以及剔除资本公积转增股本后对应的入股价格，并结合当时公司业绩发展情况、同行业公司的估值情况逐项说明股份变动价格存在差异的原因及合理性；（2）2015 年嘉兴海博从发行人处受让股份是否已履行回避表决程序，本次股份转让是否属于股份激励，与公允价值差额部分是否已计入股份支付并说明公允价值的确定方式；张剑辉及钱昊、舒鹏通过嘉兴海博增持后不久即对外转让的原因，与受让方是否存在关联关系或其他利益安排，三人是否实质通过此种方式获取了大额收益；（3）2019 年 12 月，6 名股东转让公司股份的具体原因及转让资金流向，在可能触发反摊薄条款的情况下张剑辉仍转让股份的合理性，受让方是否与公司客户、供应商之间存在关联关系或利益往来，是否存在代持等其他利益安排，并结合对赌协议约定说明股份补偿数量是否存在异常，约定对赌协议自始无效后有关股份如何处理；（4）公司历次股份变动是否均已履行完备的审

批决策程序并实缴完成，舒鹏是否已实际向张剑辉支付股份转让款，是否存在股份代持等安排；（5）监事通过持股平台持股的合法合规性，期权激励计划的设置是否符合《17号文》的有关要求；股份支付费用的计算过程，在各类成本费用等科目归集的情况及依据，以及报告期内与期权激励相关的会计处理及分摊是否符合《企业会计准则》的规定，定量分析激励计划对未来年度净利润的影响，是否存在亏损的风险。

请保荐机构、申报会计师对上述事项核查并发表明确意见。请保荐机构、发行人律师对入股价格存在差异的股东按照《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》要求进行核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）列示公司自成立以来历次股权变动对应的估值情况以及剔除资本公积转增股本后对应的入股价格，并结合当时公司业绩发展情况、同行业公司的估值情况逐项说明股份变动价格存在差异的原因及合理性

1、发行人自成立以来历次股权变动对应的估值情况以及剔除资本公积转增股本后对应的入股价格

发行人前身北京海博思创科技有限公司（以下简称“海博有限”）系 2011 年 11 月 4 日由实际控制人张剑辉出资 100.00 万元人民币设立的企业。自设立至本次申报前，海博有限及发行人共计完成 11 次增资和 7 次股权转让行为，具体情况如下：

事项	时间	出资方/受让方	入股价格 (元/股)	剔除资本公积转增 股本后的入股价 格(元/股)	对应估值 (万元)
设立	2011.11	张剑辉	1.00	1.00	100.00
第一次股权转让	2012.8	钱昊	1.00	1.00	100.00
		舒鹏			
第一次增资	2012.11	银杏天使	30.33	30.33	3,932.90
		启迪孵化器			
		腾瑞创业			
第二次增资	2013.5	银杏天使	45.50	45.50	6,500.00

事项	时间	出资方/受让方	入股价格 (元/股)	剔除资本公积转增 股本后的入股价 格(元/股)	对应估值 (万元)
		罗苗			
		腾瑞创业			
第三次增资	2013.5	全体股东	不适用	资本公积转增股 本, 故不适用	不适用
第二次股权 转让	2014.11	腾业创新	5.00	35.00	5,434.78
第四次增资	2014.11	张剑辉	11.50	80.50	12,500.00
		中润发投资			
第五次增资	2015.8	和谐成长	47.84	334.88	65,000.00
		启明融合			
		QM10			
		银杏天使			
		腾业创新			
		罗苗			
第六次增资	2015.10	全体股东	不适用	资本公积转增股 本, 故不适用	不适用
第三次股权 转让	2015.12	嘉兴海博	6.5	334.88	65,000.00
第四次股权 转让	2016.2	蓝基金	40.00	2,060.80	400,000.00
		鼎峰高佑			
第七次增资	2016.2	清控华科	40.00	2,060.80	444,500.00
		浙华武岳峰			
		蓝基金			
		银杏自清			
		启明融合			
		QM10			
第五次股权 转让	2019.12	启迪腾业	19.50	1,004.64	216,693.75
		上杭鼎峰			
		西藏龙芯			
		厦门蓝图			
		清控银杏			
		国同汇智			
		清启陆石			
		陆石昱航			

事项	时间	出资方/受让方	入股价格 (元/股)	剔除资本公积转增 股本后的入股价 格(元/股)	对应估值 (万元)
		青英基金			
第五次股权转让 (估值调整)	2019.12	清控华科	不适用	不适用	不适用
		浙华武岳峰			
		蓝基金			
		银杏自清			
		鼎峰高佑			
		启明融合			
		QM10			
第八次增资	2019.12	清控银杏	36.00	1,854.72	406,206.72
		上杭鼎峰			
		清启陆石			
		陆石昱航			
		青英基金			
		厦门蓝图			
		国同汇智			
第六次股权转让	2020.6	倍博景初	7.24	373.01	81,692.69
		远翼永宣	20.38	1,049.98	229,958.16
第九次增资	2020.9	华能聚能保	36.00	1,854.72	411,207.48
第十次增资	2021.6	合肥蔚悦	47.28	2,435.87	596,077.80
		东方氢能			
		长江兴宁			
		楚天长兴			
		丝路科创			
		湖州云荷			
		清控银杏			
		海宁聚恒保			
		海国智鑫			
		融智翠微			
第七次股份 转让	2021.9	株洲长证	47.28	2,435.87	596,077.80
第十一次 增资	2021.9	杭州荟能	47.28	2,435.87	630,231.10
		湖州云荷			

事项	时间	出资方/受让方	入股价格 (元/股)	剔除资本公积转增 股本后的入股价 格 (元/股)	对应估值 (万元)
		嘉兴鼎蒨			
		海宁聚恒保			
		海国翠微			
		丝路科创			

注 1：历次股权变动估值为投后估值

2、结合当时公司业绩发展情况、同行业公司的估值情况逐项说明股份变动价格存在差异的原因及合理性

根据上述历史股权变动信息可知，部分股权转让或增资入股价格存在差异的情况。中介机构已对股份变动价格差异的情况进行逐项核查，具体情况如下：

(1) 2014 年 11 月，第二次股权转让

2014 年 11 月，北京腾瑞创业投资有限公司（现更名为“北京腾业长青创业投资有限公司”）将其持有发行人 100 万元注册资本按实缴出资额 500 万元转让给北京腾业创新投资管理中心（有限合伙），转让价格为 5 元/注册资本。

北京腾瑞创业投资有限公司于 2010 年 1 月成立，并于 2012 年 11 月签署《投资协议书》成为发行人前身北京海博思创科技有限公司（以下简称“海博有限”）的股东之一。丁大立以实际控制人身份控制北京腾瑞创业投资有限公司并决定本次股权转让事项。

北京腾业创新投资管理中心（有限合伙）于 2014 年 6 月成立，其于 2014 年 11 月受让北京腾瑞创业投资有限公司的相关股份并成为发行人前身海博有限的股东之一。北京腾业创新投资管理中心（有限合伙）的执行合伙人为北京腾业创业投资管理有限公司，丁大立作为北京腾业创业投资管理有限公司的控股股东从而作为北京腾业创新投资管理中心（有限合伙）的实际控制人决定本次股权转让事项。

综上所述，本次转让方及受让方的实际控制人均为自然人丁大立，本次转让行为属于同一控制下的企业以成本价转让股权。中介机构认为该次股权转让价格具备合理性。

(2) 2014 年 11 月第四次增资

1) 本次转让情况

经核查,2014 年 9 月 30 日,张剑辉、中润发投资按照投后估值 12,500 万元,对公司增资 1,000 万元,其中张剑辉以 750.00 万元认缴海博有限新增注册资本 65.2174 万元、中润发投资以 250.00 万元认缴公司新增注册资本 21.7391 万元,具体认购情况如下:

序号	增资方	注册资本(万元)	出资比例(%)	增资价款(万元)
1	张剑辉	65.2174	6.00	750.00
2	中润发投资	21.7391	2.00	250.00
合计		86.9565	8.00	1,000.00

2014 年 9 月 30 日,张剑辉、钱昊、舒鹏、罗茁、银杏天使、启迪孵化器、腾瑞创业、中润发投资就上述增资事宜签署《投资协议书》。发行人于 2014 年 10 月 10 日通过股东会决议,全体股东一致同意上述增资安排。

经核查以上股东会决议,本次增资事宜经过发行人全体股东的一致同意,全体股东一致同意该等增资价格及估值,无任何股东弃权或者反对,不存在大股东利用控制权单方面形成决议侵害小股东利益的情况。

2) 2014 年 11 月第四次增资估值参考 2013 年 5 月第二次增资估值,并结合公司 2014 年业务发展综合确定

根据 2012 年 8 月 31 日签署的“2012 年 8 月投资协议书”,银杏天使、启迪孵化器、腾瑞创业共向海博有限投资 1,500.00 万元,分两期到位,首期投资款 900.00 万元,二期投资款 600.00 万元。2013 年 5 月,二期投资完成后,海博有限的整体估值为 6,500.00 万元。

自成立至 2014 年,发行人致力于从事电动汽车锂电池管理系统的研发和销售,下游行业为以锂电池作为动力的电动汽车行业。根据工信部数据显示,2013 年我国锂电池动力汽车产量为 1.75 万辆,2014 年产量为 8.39 万辆,同比大幅增长。2014 年前公司主要销售锂电池管理系统。2014 年起公司为拓展业务规模,开始提供动力电池总成销售,业务发展逐步起稳。因此,2014 年第四次增资的估值在 2013 年 5 月第二次增资估值基础上有所提升。

2014 年以来全球新能源汽车产量快速增长，带动 BMS 产品需求爆发。2014-2018 年，全球 BMS 市场规模逐年上升。根据“华经产业研究院”的调研，2014 年全球 BMS 规模为 4.52 亿美元，2015 年全球 BMS 市场规模为 9.38 亿美元；2014 年中国 BMS 市场规模为 5.41 亿元，2015 年中国 BMS 市场规模为 23.96 亿元。2015 年较 2014 年的市场规模有较大幅度提升，发行人业务发展也因此提升，因此 2015 年 8 月第五次增资的估值较 2014 年 11 月第四次增资有较大幅度提升符合行业发展趋势。

3) 同行业案例参考

经参考同行业可比公司，发行人 2014 年及 2015 年估值变化并未偏离同行业可比公司，具体如下：

公司名称	2014 年估值（亿元）	2015 年估值（亿元）
南京越博动力系统股份有限公司	1.11	5.00
上海众联能创新能源科技股份有限公司	1.20	6.85
发行人	1.25	6.50

越博动力及众联能创属于新能源汽车动力领域，与发行人所属行业赛道相同，具体情况参见本题之“2015 年 8 月，第五次增资”的相关信息。

根据上述信息，2014 年同行业可比公司估值与发行人估值较为相近，均为 1 亿元左右。2014-2015 年间，同赛道可比公司估值变动趋势与发行人相同，且估值增长数值接近。因此 2014 年估值具备合理性。

综上，发行人、公司股东及投资人经协商一致，同意张剑辉、中润发投资按照投后 12,500 万元的估值对公司进行增资，具有商业合理性，未偏离同行业赛道公司的整体估值水平，不存在增资价格偏低的情况。

(3) 2015 年 8 月，第五次增资

2015 年 3 月，和谐成长等 6 位投资者分别与发行人签署《关于北京海博思创科技有限公司之投资协议之补充协议》，共计出资 13,000 万元取得 271.72 万元注册资本，本次增资价格为 47.84 元/注册资本。本次增资于 2015 年 8 月完成工商登记变更手续。

2015 年 8 月的第五次增资对应估值为 6.5 亿元，2016 年 2 月的第四次股份

转让对应估值为 40.00 亿元及第七次增资对应估值为 44.45 亿元。尽管 2015-2016 年估值变动较大，但系行业赛道前景较好所致，具备合理性。具体分析如下：

2015-2016 年期间，发行人主营业务主要为动力电池系统产品的研发、生产及销售，彼时在新能源车产业政策和行业快速发展的背景下，市场普遍对行业和公司具有较高的增长预期。从行业情况看，2015 年至 2016 年期间，我国新能源汽车行业整体增长较快，对于发行人所在行业整体估值提升较为显著。根据中华人民共和国工业和信息化部公开披露的信息，2015 年 1-9 月新能源汽车累计生产 15.62 万辆，同比增长近 3 倍。其中，纯电动商用车生产 3.97 万辆，同比增长近 7 倍。

可参考相关案例的估值情况如下：

行业	动力电池	新能源车
代表企业	亿纬锂能	坚瑞沃能（收购沃特玛项目）
营业收入（万元）	120,892.40	53,366.02
净利润（万元）	8,090.70	3,491.71
市值/收购对价（亿元）	51.18	52.00
PE（倍）	63.26	215.14

注 1：亿纬锂能的财务数据为 2014 年年度财务数据；

注 2：坚瑞沃能收购沃特玛，故此处为沃特玛的财务数据。

2014 年 12 月，动力电池领域的代表企业亿纬锂能的市值为 51.18 亿元，PE 为 63.26 倍。坚瑞沃能于 2015 年完成收购沃特玛（主要从事锂电池生产和新能源汽车销售等业务）100% 股权项目，支付对价为 52.00 亿元，对应 PE 为 215.14 倍。

此外，2015-2016 年期间同行业公司一级市场融资的案例情况如下：

公司名称	时间	事件	估值（亿元）
南京越博动力系统股份有限公司	2015.5、2015.6	越博动力进行 B 轮及 C 轮融资	5.00
	2016.6	越博动力进行 F 轮融资	38.01
深圳欣锐科技股份有限公司	2015.4	欣锐科技进行 A 轮融资	7.10
	2016.12	欣锐科技进行 C 轮融资	40.00
上海众联能创新能源科技股份有限公司	2015.8	众联能创进行 B 轮融资	6.85

根据越博动力招股说明书中披露的信息，越博动力从事新能源汽车动力总成系统的研发、生产和销售，为整车制造厂商提供整体动力系统解决方案，彼时主

要产品为纯电动汽车动力总成系统，主要运用于纯电动客车领域、纯电动物流车等专用车领域。根据欣锐科技招股说明书中披露的信息，欣锐科技从事新能源汽车车载电源的研发、生产、销售和技术服务，彼时主要产品为车载电源产品，主要运用于乘用车、客车、专用车等各类新能源汽车领域。根据众联能创公开转让说明书中披露的信息，众联能创从事新能源汽车动力总成系统集成、充电及基础设施集成，彼时主要产品为新能源汽车整体能源动力解决方案及新能源汽车的配套充电基础设施，主要运用于各类新能源汽车领域。

发行人彼时主营业务主要为新能源汽车动力电池系统产品的研发、生产及销售，发行人与越博动力、欣锐科技及众联能创同属新能源汽车动力及电源赛道。因此，发行人与越博动力、欣锐科技及众联能创属于彼时同赛道的可比公司。

越博动力 2015 年至 2016 年间的融资活动较为频繁，该公司估值由 5.00 亿元大幅增长至 38.01 亿元。欣锐科技 2015 年至 2016 年间，该公司估值由 7.10 亿元大幅增长至 40.00 亿元。众联能创于 2015 年进行融资，该公司彼时估值为 6.85 亿元。

与之相对比，发行人 2015 年 8 月实施第五次增资时的估值为 6.5 亿元，2016 年 2 月第四次股份转让时的估值为 40.00 亿元及第七次增资时的估值为 44.45 亿元（投后）。具体对比情况如下：

公司名称	2015 年估值（亿元）	2016 年估值（亿元）	估值增长倍数（倍）
南京越博动力系统股份有限公司	5	38.01	6.6
深圳欣锐科技股份有限公司	7.1	40	4.63
上海众联能创新能源科技股份有限公司	6.85	—	—
平均值	6.32	39.01	5.17
发行人	6.5	40	5.15

注：2016 年 2 月第四次股份转让及第七次增资的价格均为 40 元/注册资本，由于增资股本数量增加导致导致投后估值略高于转让估值。为保持合理性，2016 年发行人估值选取转让时的估值暨第七次增资投前估值。

根据上述信息，彼时同赛道可比公司估值由 2015 年的 6.32 亿元增长至 2016 年的 39.01 亿元，估值增长了 5.17 倍。发行人估值由 2015 年的 6.50 亿元增长至 2016 年的 40.00 亿元，估值增长了 5.15 倍。因此，发行人与彼时同赛道可比公司估值变动趋势相同，估值情况较为相近，不存在较大差异。

结合上述对行业发展情况和相关可参考案例情况的分析，2015-2016年期间新能源汽车行业和发行人业务均呈现快速发展态势，彼时投资人基于对行业发展趋势和公司发展前景的判断确定相应估值，该估值情况具备合理性且不存在较大差异。

(4) 2015年12月，第三次股权转让

2015年12月，张剑辉、钱昊、舒鹏分别与嘉兴海博签署《股权转让协议》，约定以4,550.00万元对价将海博有限700.00万元注册资本转让给嘉兴海博。本次转让价格为6.5元/注册资本。

本次转让价格6.5元/注册资本较2015年8月的第五次增资价格47.84元/注册资本存在差异。本次差异主要系工商登记手续办理较晚及资本公积转增注册资本导致的价格稀释作用所致，具体原因如下：

1) 工商登记手续办理较晚

2015年4月5日，海博有限召开董事会审议通过了关于同意海博有限创始股东张剑辉、钱昊及舒鹏通过设立员工持股平台并向其转让不超过7%的注册资本的议案。本次董事会约定本次转让股权所对应的估值参考2015年3月的投资协议（对应2015年8月的第五次增资），约定估值为6.5亿元。同日，海博有限召开股东大会对上述议案信息进行审议并通过。

由于工商变更手续较为繁琐、员工持股平台工商登记耗时较长、三位联合创始人出差较为繁忙等原因，直至2015年12月才正式完成员工持股平台注资及工商登记变更手续。因此，该次员工持股平台的转让价格对应的时间实际应为2015年4月而非2015年12月。

2) 资本公积转增注册资本导致的价格稀释作用

2015年10月，海博有限作出董事会决议，审议通过以资本公积金按照股东持股比例转增注册资本事宜。转增完成后，海博有限注册资本由1,358.694275万元变更为10,000.00万元。

由于本次资本公积转增注册资本具有稀释作用，在剔除资本公积转增注册资本的影响后，2015年8月第五次增资价格与2015年12月第三次股权转让的转

让价格均为 334.88 元/注册资本，前后两次入股价格相同。

综上所述，2015 年 12 月第三次股权转让价格差异主要系工商登记手续办理较晚及资本公积转增注册资本导致的价格稀释作用所致。在剔除资本公积转增注册资本导致的价格稀释作用后，前后两次入股价格相同，该次股权转让价格不存在差异且具备合理性。

(5) 2016 年 2 月，第四次股权转让及第七次增资

2016 年 2 月，张剑辉、钱昊、舒鹏与蓝色经济区产业投资基金（有限合伙）（以下简称“蓝基金”）、北京鼎峰高佑投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“鼎峰高佑”）签署《关于北京海博思创科技有限公司之股权转让协议》。双方约定以 4,500 万元对价转让 112.5 万元注册资本给蓝基金及鼎峰高佑，本次转让价格为 40.00 元/注册资本。

同日，清控华科（天津）投资中心（有限合伙）（以下简称“清控华科”）、嘉兴浙华武岳峰投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“浙华武岳峰”）、蓝基金、银杏自清（天津）创业投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“银杏自清”）、启明融合、QM10 与海博有限及相关股东签署《关于北京海博思创科技有限公司之投资协议》及《关于北京海博思创科技有限公司之投资协议之补充协议》，共计出资 44,500.00 万元取得 1,112.50 万元注册资本，本次增资价格为 40.00 元/注册资本。本次入股价格 40.00 元/注册资本较 2015 年 8 月的第五次增资价格涨幅较大，主要系海博有限所处行业赛道较为优质，彼时公司具有较高增长预期，因此投资者给予的估值水平具备合理性。

根据查询同时期相似公司估值情况，确认发行人估值与同时期新能源行业相似公司估值并无明显差异，具体情况参见本题“2015 年 8 月，第五次增资”的相关内容。

综上所述，本次估值增长主要系海博有限所处行业赛道的快速发展所致，发行人股权变动对应估值与同时期新能源行业相似公司估值不存在重大差异。

(6) 2019 年 12 月，第五次股权转让及第八次增资

1) 部分老股东基于不同需求出售股权

2019 年 12 月，北京中润发投资有限公司等部分老股东对外转让部分股权，

具体情况如下：

转让方	转让价格	转让估值	转让部分	转让原因	目前是否存续
中润发投资	19.5元/注册资本	21.67亿元	全部股权	中润发投资因其同一实际控制人控制的企业北京中润发汽车销售有限公司急需资金支付2020年2月到期的5,000万元银行承兑汇票，故对外转让全部股权	存续
和谐成长			部分股权	和谐成长因基金经营时限已于2019年8月到期，彼时也有股权出售计划，因此于2019年12月对外转让部分股权，并于2020年6月向同一控制下的主体转让了剩余的全部股权 ^注	存续
启迪孵化器			部分股权	因调整战略投资方向，拟进行其他项目投资并补充现金流，故兑现部分投资收益进行股权转让	存续
张剑辉			部分股权	个人使用资金	—
钱昊			部分股权	个人使用资金	—
罗茁			部分股权	个人使用资金	—

注：和谐成长已于2020年3月与投资人协商一致进行展期经营，因此目前存续。

上述6位股东以19.50元/注册资本的价格共计转让896.60万注册资本，股权转让对价为17,484.00万元，占彼时发行人股本比例为8.06%。

本次转让股权数量及转让对价较高，符合条件的投资者较少。上述6位股东共同协商后决定以统一的价格对外进行转让，同时给予一定的价格折扣使本次股权转让顺利完成。

2) 股权转让价格与增资价格差异分析

A、老股转让估值的确定

2019年12月，中润发投资、和谐成长、启迪孵化器、张剑辉、钱昊、罗茁基于各自的诉求，按照公司整体估值21.67亿元对外转让部分或全部的公司股权。具体转让情况如下：

转让方	受让方	转让的出资额 (万元)	转让的股权比 (%)	转让总价款 (万元)
张剑辉	启迪腾业	160.00	1.44	3,120.00
	上杭鼎峰	64.6135	0.58	1,260.00
	西藏龙芯	61.5367	0.55	1,200.00
钱昊	厦门蓝图	25.6403	0.23	500.00
和谐成长	清控银杏	95.3819	0.86	1,860.00

转让方	受让方	转让的出资额 (万元)	转让的股权比 (%)	转让总价款 (万元)
	厦门蓝图	37.9476	0.34	740.00
	国同汇智	38.1527	0.34	744.00
	清启陆石	32.4914	0.29	633.60
	上杭鼎峰	30.7683	0.28	600.00
	陆石昱航	21.6609	0.19	422.40
启迪孵化器	青英基金	54.1523	0.49	1,056.00
罗茁	清启陆石	62.8905	0.57	1,226.40
	陆石昱航	41.9270	0.38	817.60
	青英基金	9.4356	0.08	184.00
中润发投资	启迪腾业	160.00	1.44	3,120.00

经核查，上述投资人中启迪腾业为腾业创新的关联方，实际控制人均为丁大力；西藏龙芯、银杏自清、银杏天使、清控银杏为关联方，实际控制人均为吕大龙；上杭鼎峰和鼎峰高佑为关联方，管理人均均为嘉兴武岳峰投资管理有限公司。即上述股权转让中，老股东的关联方合计受让股权比例为 5.07%，新股东青英基金、清启陆石、陆石昱航合计受让比例为 2.99%。所以本次受让方主要为公司老股东的关联基金。

B、新的增资估值确定

经核查，上述股权受让方中，除启迪腾业、西藏龙芯为仅受让老股外，其他受让方按照投前估值 40.00 亿元参与同一时期的增资事项。具体增资情况如下：

序号	增资方名称	出资额（万元）	出资比例（%）	增资对价（万元）
1	清控银杏	31.6706	0.28	1,140.00
2	上杭鼎峰	31.6706	0.28	1,140.00
3	清启陆石	31.6706	0.28	1,140.00
4	陆石昱航	21.1138	0.19	760.00
5	青英基金	21.1138	0.19	760.00
6	厦门蓝图	21.1138	0.19	760.00
7	国同汇智	12.6681	0.11	456.00

经核查，上述融资的估值系公司、实际控制人与投资人磋商共同达成，发行人、实际控制人及增资方之间除发行上市文件中披露的融资关系外，不存在其他关联关系或利益关系。

C、关于老股转让和增资估值差异说明

为紧抓新能源市场发展机遇，发行人于 2019 年开始将大部分新能源车租赁业务出售给合营公司东风海博，专注于储能系统和动力电池系统集成领域。2019 年，受新能源车补贴下滑的影响，新能源汽车市场整体增速有所下降，电池管理系统（BMS）装机量首次出现下滑，BMS 产品价格亦受到一定影响，市场规模随之下降，进而公司动力电池系统业务受到一定的影响。

在此行业背景下，发行人有新的融资需求，参考前轮融资的估值，经公司、实际控制人和投资人沟通，确定 2019 年 12 月融资的投前估值为 40.00 亿元，低于前轮的投后估值 44.45 亿元。同时，发行人部分老股东因基金存续到期急于回笼资金、了结投资获益等不同原因，遂于公司本次融资的同一时间一并转让部分老股。

a) 关于老股东对外转让股权的诉求

根据对转让股权股东的访谈，中润发投资因其同一实际控制人控制的企业北京中润发汽车销售有限公司急需资金支付 2020 年 2 月到期的 5,000 万元银行承兑汇票，故需要对外转让全部股权以换取现金偿还银行借款；和谐成长因基金经营时限已于 2019 年 8 月到期，彼时也有股权出售计划，因此于 2019 年 12 月对外转让部分股权，并于 2020 年 6 月向同一控制下的主体转让了剩余的全部股权（于 2020 年 3 月与其合伙人协商一致进行展期经营，因此目前存续）；启迪孵化器因调整战略投资方向，拟进行其他项目投资并补充现金流，故兑现部分投资收益进行股权转让；张剑辉、钱昊及罗茁因各自资金使用的需求，遂一并对外转让了部分公司股权。

经核查，上述股东转让股权均有其内部诉求，且履行机构股东内部决策程序，各转让方与受让方经磋商同意按照上述估值进行转让。

b) 转让的机构股东已获得回报

经核查，上述股权转让方投资发行人时间较早，取得股权的成本远低于本次老股转让带来的收益。在 2019 年底新能源市场低迷情况下，能按照整体估值 21.67 亿元对外转让股份，已获得机构转让方内部决策同意。根据对转让方的访谈，其提到投资发行人的时间较长，已获得较好的预期回报，考虑到投资人的回报预期，

所以同意按照 21.67 亿元的估值进行老股转让。

转让的机构股东	获得股权时公司估值	出售股权时公司估值
启迪孵化器	0.393 亿元	21.67 亿元
罗茁	0.65 亿元/6.5 亿元 ^注	21.67 亿元
中润发投资	1.25 亿	21.67 亿元
和谐成长	6.50 亿元	21.67 亿元

注：罗茁分别于 2013 年及 2015 年入股，彼时估值分别为 0.65 亿元/6.5 亿元

如上所述，发行人上述机构股东在 2019 年 12 月转让股权已获得较好的预期回报。

c) 受让方中多为公司现有股东的关联机构

基于前述股东的诉求，实际控制人张剑辉等转让方不断与潜在购买方沟通，其中包括公司的老股东，以寻求合适的股权受让方。经转让各方友好磋商，结合同时期同行业老股转让的折扣，公司老股东同意按照 21.67 亿元的估值购买前述股东出售的股权。鉴于本次融资的新投资方提出，希望同步参与部分老股转让的交易，因此转让方自主协商确定向本轮增资的投资方转让部分老股。

d) 案例比较

发行人 2019 年 12 月的股权价格为 19.5 元/注册资本，同时期增资价格为 36 元/注册资本，转让较增资价格有一定折扣。通过查询相关案例，通常同一时期老股转让价格低于增资价格，且具有较大折扣。具体情况如下：

公司简称	投资方式	投资时间	投资方	投资价格（元/注册资本）	折价比率
欧科亿	增资	2016 年 8 月	格林美	13.60	68.59%
	股权转让			9.33	
谷数科技	增资	2016 年 8 月	嘉兴华控	58.00	66.67%
	股权转让			38.67	
逸飞激光	增资	2017 年 6 月	怡珀新能源	27.00	40.52%
	股权转让			10.94	

公司简称	投资方式	投资时间	投资方	投资价格（元/注册资本）	折价比率
平均值	—				58.59%
发行人	增资	2019年12月	启迪腾业、上杭鼎峰等机构投资者	36.00	54.17%
	股权转让			19.50	

e) 转让及增资权利义务的差别

根据各方签署的增资协议及股权转让协议，增资行为是投资人与公司发生的法律行为，而股权转让系转让双方的一种法律行为，只要转让双方达成合意，且不存法律、法规规定的可撤销或违法情况下，该等交易均为真实、有效的交易。从公司角度，并无权利干涉转让双方拟定的条款。增资系将投资款直接支付给公司，同时投资人会对公司、实际控制人提出较多的限制或要求，作为其支付投资款的保障，如优先认购权、反稀释条款、IPO对赌条款、优先清算条款等，作为其投资回报保障条款。反观，股权转让交易中并不存在类似的股权转让款的保障，受让方通过股权转让交易获得的股权并不存在上述特殊权利条款，这也是同一时间股权转让价格会低于增资价格的重要原因。因此股权转让价格通常在同次或最近一期的增资价格基础上给予一定折扣，具体折扣实为转让双方商业谈判的结果，非发行人、发行人实际控制人所能控制。

综上所述，股权转让价格与增资价格存在差异具备合理性。

3) 股权转让对应估值水平合理性的分析

2019年12月的第五次股权转让对应估值为21.67亿元。2020年6月的第六次股权转让对应估值为23.00亿元。

2019-2020年期间，同行业可比公司估值情况如下：

名称	年份	事件	估值（亿元）
派能科技	2019	股权转让	10.8
派能科技	2020	IPO上市市值	86.71
南网科技	2020	增资	25.62

2019年派能科技股权转让的估值为10.8亿元，2020年派能科技IPO发行时定价估值为86.71亿元。派能科技的估值提升较大，说明投资机构对于派能科技及所在的储能行业较为青睐。2020年，南网科技增资对应25.62亿元估值。上述案例显示，2019-2020年期间随着储能行业进入发展期，投资者对于行业认可度

和增长预期较高，给予的估值较高。

发行人 2019 至 2020 期间的转让对应估值水平分别为 21.67 亿元及 23.00 亿元。发行人的估值水平高于派能科技 2019 年转让时的估值但低于 IPO 时的估值，同时也略低于南网科技 2020 年增资时的估值，说明发行人的估值水平处在储能行业可比估值范围内。

综上所述，考虑行业发展情况及可比公司相关案例，发行人估值水平与同行业可比公司不存在重大差异，具有合理性。

(7) 2019 年 12 月，第五次股权转让（估值调整）

2019 年 12 月，控股股东、实际控制人张剑辉与清控华科、浙华武岳峰、蓝基金、银杏自清、启明融合、QM10、鼎峰高佑分别签署《股权转让协议》，约定张剑辉作为股权转让方，基于投资协议中关于反摊薄保护权利的约定向前轮投资人无偿或以名义对价转让部分股权。本次转让情况如下：

转让方	受让方	转让的出资额（万元）	转让的股权比（%）
张剑辉	清控华科	55.6250	0.50
	浙华武岳峰	27.8125	0.25
	蓝基金	27.8125	0.25
	银杏自清	12.5156	0.11
	鼎峰高佑	4.1719	0.04
	启明融合	4.1719	0.04
	QM10	4.1719	0.04

本次转让价格相较同期增资价格 36 元/注册资本存在一定差异。具体原因如下：

2019 年 12 月，因本次增资对应的估值未达到 2016 年 2 月资本运作时对应的估值 44.45 亿元，故控股股东、实际控制人张剑辉按照反摊薄保护条款的约定对上述股东进行股权补偿，故转让价格低于同期增资价格。中介机构认为该次股权转让价格差异具备合理性。

(8) 2020 年 6 月，第六次股权转让

2020 年 6 月，北京启迪创业孵化器有限公司（以下简称“启迪孵化器”）与天津远翼永宣企业管理中心（有限合伙）（以下简称“远翼永宣”）签订《股权转

让协议书》，约定由启迪孵化器将其持有的海博有限 196.2352 万元的出资，约占 1.7391% 股权以人民币 4,000.00 万元转让给远翼永宣。本次转让价格 20.38 元/注册资本较 2019 年 12 月的第八次增资价格 36.00 元/注册资本差异较大，具体原因如下：

本次转让主要系启迪孵化器进行投资战略调整，对投资收益存在预期回报的需求。启迪孵化器于 2012 年入股海博有限，入股时间较早、获利预期较好。同时，启迪孵化器的部分股东提议将投资浮盈转化为实际盈利并投资至更加具有吸引力的新项目所致。鉴于启迪孵化器与远翼永宣在投资领域均为知名投资机构，相互较为熟悉，因为启迪孵化器自行联系远翼永宣，与之沟通本次老股转让事宜。经双方协商，参考前次股权转让估值基础上，确定本次老股转让的估值为 22.99 亿元。

根据“2019 年 12 月，第五次股权转让及第八次增资”的论述及相关案例，股东转让股份存在降低价格以达到促成交易的情况。

根据查询同时期相似公司估值情况，确认发行人估值与同时期新能源行业相似公司估值并无明显差异，具体情况参见本题“2019 年 12 月，第五次股权转让及第八次增资”的相关内容。

综上所述，本次启迪孵化器因其投资战略调整且存在锁定收益并回笼资金需求的前提下，对受让方进行一定的价格折让具备合理性。

(9) 2019 年 12 月及 2020 年 6 月股权转让双方不存在关联关系或其他利益安排

经核查转让双方的身份信息，包括但不限于工商登记资料、相关会议决议、“国家企业信用信息公示系统”“天眼查”“企查查”查询的公开信息、关联自然人填写的《北京海博思创科技股份有限公司关联方及关联关系调查问卷》、转让双方的访谈及签署的确认函、转让方自然人关于转让款去向的说明及提供的流水等，在 2019 年 12 月、2020 年 6 月两次股权转让中，除倍博景初与和谐成长系同一控制企业，其他转让方与受让方之间不存在投资与被投资关系、不存在关联关系或其他利益安排。

(二) 2015 年嘉兴海博从发行人处受让股份是否已履行回避表决程序，本次股份转让是否属于股份激励，与公允价值差额部分是否已计入股份支付并说明公允价值的确定方式；张剑辉及钱昊、舒鹏通过嘉兴海博增持后不久即对外转让的原因，与受让方是否存在关联关系或其他利益安排，三人是否实质通过此种方式获取了大额收益

1、2015 年嘉兴海博从发行人处受让股份是否已履行回避表决程序，本次股份转让是否属于股份激励，与公允价值差额部分是否已计入股份支付并说明公允价值的确定方式

(1) 2015 年嘉兴海博从发行人处受让股份是否已履行回避表决程序

2015 年 12 月，张剑辉、钱昊、舒鹏分别与嘉兴海博签署《股权转让协议》，约定股权转让相关事宜。本次转让系创始股东将其直接持有海博有限的股份转让至上述三人设立的员工持股平台，不属于嘉兴海博从发行人处受让股份。本次转让情况具体如下：

转让方	受让方	转让的出资额(万元)	转让的股权比(%)	转让总价款(万元)
张剑辉	嘉兴海博	581.0796	5.81	3,777.0171
钱昊		73.1818	0.73	475.6818
舒鹏		45.7386	0.46	297.3011

海博有限已于 2015 年 8 月变更为中外合资企业（外资比例小于 25%），最高权力机构由股东会变更为董事会。2015 年 12 月 18 日，海博有限作出董事会决议，审议通过海博有限上述股权转让事宜。本次董事会的与会董事均已投票同意本次议案，是否履行回避程序并未实质影响议案的结果。

中介机构已就上述情况向相关非关联股东进行确认，并取得其出具的确认函。相关非关联股东已确认知悉并同意创始股东向嘉兴海博转让股份并成立员工持股平台，未履行回避程序不会损害非关联股东的权益，双方不存在纠纷或潜在纠纷的情况。

(2) 本次股份转让是否属于股份激励，与公允价值差额部分是否已计入股份支付并说明公允价值的确定方式

本次股份转让系创始股东张剑辉、钱昊、舒鹏将其直接持有海博有限的股份

转让至上述三人设立的员工持股平台嘉兴海博。在嘉兴海博设立时，仅有创始股东张剑辉、钱昊、舒鹏三人，且三人将其持有的股份平价投入员工持股平台嘉兴海博，并未造成任何折价转让，因此本次转让不属于股份激励。

本次股份转让的公允价值是参考 2015 年 3 月签订投资协议（对应 2015 年 8 月的第五次增资）时的估值。2015 年 4 月，海博有限召开董事会审议通过了关于同意海博有限创始股东张剑辉、钱昊及舒鹏通过设立员工持股平台并向其转让不超过 7% 的注册资本。本次董事会约定本次转让股权所对应的公允价值参考 2015 年 3 月的投资协议的估值 6.5 亿元。

2015 年 3 月签订投资协议所对应的每股价格为 47.84 元/注册资本，剔除资本公积转增股本的影响后每股价格为 334.88 元/注册资本。2015 年 12 月创始股东张剑辉、钱昊、舒鹏股份转让至嘉兴海博所对应的每股价格为 6.5 元/注册资本，剔除资本公积转增股本的影响后每股价格为 334.88 元/注册资本。

2015 年嘉兴海博受让股份所对应的估值及剔除资本公积转增股本的影响后每股价格与公允价值相同，因此公允价值的差额为 0 元，无需计入股份支付费用。

综上所述，本次转让不属于股份激励，也无需计入股份支付。

2、张剑辉及钱昊、舒鹏通过嘉兴海博增持后不久即对外转让的原因，与受让方是否存在关联关系或其他利益安排，三人是否实质通过此种方式获取了大额收益；

（1）张剑辉及钱昊、舒鹏通过嘉兴海博增持后不久即对外转让的原因

本次股份转让系创始股东张剑辉、钱昊、舒鹏将其直接持有海博有限的股份转让至上述三人设立的员工持股平台嘉兴海博。创始股东张剑辉及钱昊、舒鹏的持股数量在转让前后并未发生变动，仅有部分股份的持股方式由直接持股变为间接持股，因此不存在增持的情况。

本次股权转让的价格与前一次增资价格相同，系以公允价值进行转让，故不存在低价的情况。具体情况详见本问询回复之“问题 7”之“（二）”之“1”之“（2）本次股份转让是否属于股份激励，与公允价值差额部分是否已计入股份支付并说明公允价值的确定方式”。因此不属于低价增持。

2016年2月，创始股东张剑辉、钱昊、舒鹏以40元/注册资本的价格向蓝基金及鼎峰高佑转让112.5万元注册资本，交易对价为4,500.00万元。本次转让系创始股东因个人资金调配需求而对外转让，但本次转让与2015年12月嘉兴海博设立无关，属于两次独立的投资决策。

综上所述，不存在创始股东张剑辉及钱昊、舒鹏通过嘉兴海博增持后不久即对外转让的情况。

(2) 与受让方是否存在关联关系或其他利益安排，三人是否实质通过此种方式获取了大额收益

2016年2月第四次股权转让的具体情况如下：

转让方	受让方	转让的出资额（万元）	转让的股权比（%）	转让总价款（万元）
张剑辉	蓝基金	25.00	0.25	1,000.00
钱昊		25.00	0.25	1,000.00
舒鹏		25.00	0.25	1,000.00
张剑辉	鼎峰高佑	37.50	0.38	1,500.00

蓝基金及鼎峰高佑看好发行人新能源类业务及储能行业的发展前景，因此计划与发行人开展业务合作，同时，创始股东张剑辉及钱昊、舒鹏因个人资金需求需出售部分股权，经双方协商拟采用股权转让入股的方式建立投资关系，系双方基于正常商业逻辑开展合作。并且根据蓝基金及鼎峰高佑出具的确认说明并经中介机构核查，蓝基金及鼎峰高佑入股发行人不存在关联关系或其他利益安排。

创始股东张剑辉及钱昊、舒鹏转让股份至嘉兴海博属于平价转让，且未曾出现增资的情况。创始股东向蓝基金及鼎峰高佑转让股权系独立制定的转让计划，与前次转让相对独立。因此，创始股东仅向外转让股权，而未曾出现增资后转让的情况，也不会导致因先增资后转让产生的大额收益情况。

综上所述，创始股东张剑辉及钱昊、舒鹏与受让方不存在关联关系或其他利益安排，创始股东在实质上也不属于通过此种方式获取大额收益的情况。

(三) 2019年12月, 6名股东转让公司股份的具体原因及转让资金流向, 在可能触发反摊薄条款的情况下张剑辉仍转让股份的合理性, 受让方是否与公司客户、供应商之间存在关联关系或利益往来, 是否存在代持等其他利益安排, 并结合对赌协议约定说明股份补偿数量是否存在异常, 约定对赌协议自始无效后有关股份如何处理

1、转让股份的原因、转让资金流向与转让股份合理性

(1) 2019年12月股权转让原因

2019年12月发行人拟进行增资。发行人股东和谐成长、启迪孵化器、中润发投资决定转让发行人的部分股权以实现全部或部分退出, 和谐成长、启迪孵化器、中润发投资已就上述事项作出说明确认。股东张剑辉、钱昊、罗茁同和谐成长、启迪孵化器、中润发投资一起转让部分股权, 并且, 根据受让方出具的说明, 2019年12月受让海博思创股权事宜系受让方与转让方协商一致的结果。

(2) 转让资金流向

根据中介机构对股权转让凭证的核查, 受让方已将全部股权转让价款转让给转让方。同时, 中介机构核查了张剑辉、钱昊的个人流水, 未见张剑辉、钱昊与发行人客户、供应商之间的资金流水往来。上述转让资金的主要用途为个人理财、家庭投资、夫妻间资金调配及日常消费所用。6名股东转让资金流向具体情况如下:

名称	金额(万元)	资金用途
张剑辉	3,665.00	个人理财(其中 1,280.00 万元转向徐锐, 并购买理财)
	1,000.00	借款给发行人进行资金周转
	662.90	偿还个人借款
	237.75	缴纳个税(由股东转账至发行人处代缴)
	14.35	日常消费
钱昊	320.00	个人理财
	94.85	缴纳个税(由股东转账至发行人处代缴)
	80.00	孝敬父母
	5.15	日常消费
罗茁	408.20	缴纳个税(由股东转账至发行人处代缴)
	300.00	个人理财

名称	金额（万元）	资金用途
	60.00	投资北京某合伙企业，该企业非发行人的客户、供应商，与发行人无关联关系
	303.00	认购某基金，该基金非发行人的客户、供应商，与发行人无关联关系
	120.00	投资北京某合伙企业，该企业非发行人的客户、供应商，与发行人无关联关系
	75.50	投资北京某合伙企业，该企业非发行人的客户、供应商，与发行人无关联关系
	100.00	投资广东某合伙企业，该企业非发行人的客户、供应商，与发行人无关联关系
	12.00	投资广东某合伙企业，该企业非发行人的客户、供应商，与发行人无关联关系
	616.00	投资北京某公司，该公司非发行人的客户、供应商，与发行人无关联关系
	293.30	个人日常使用，未曾流入发行人客户、供应商
和谐成长	5,000.00	日常经营使用，未曾流入发行人客户、供应商
启迪孵化器	1,056.00	日常经营使用，未曾流入发行人客户、供应商
中润发投资	3,120.00	日常经营使用，未曾流入发行人客户、供应商

发行人及中介机构对张剑辉、钱昊投入个人理财的资金进行核查，经核查，张剑辉、钱昊购买的理财产品均为银行运营的理财产品，主要投资于银行间和交易所市场信用级别较高、流动性较好的金融资产和金融工具，包括但不限于债券、资产支持证券、资金拆借等，而非具体投向的理财产品，因此不存在张剑辉、钱昊投入个人理财的资金实际流向客户、供应商的情况。张剑辉、钱昊相关的个人理财产品的具体情况如下：

姓名	总额（万元）	具体金额（万元）	理财产品名称
张剑辉	2,385.00	770.00	京华远见易淘金（北京银行）
		1,000.00	个人天天盈3号（北京银行）
		615.00	个人天天盈1号（北京银行）
徐锐	1,545.00 （其中1,280.00万元来自于张剑辉）	1,245.00	手机日日盈（招商银行）
		100.00	聚益生金91天A款（招商银行）
		200.00	日日欣理财（招商银行）
钱昊	320.00	320.00	周盈金1号（北京银行）

实际控制人张剑辉及徐锐夫妇于2020年1-4月购买共计购买理财3,665万元。上述购买的理财于2020年7-10月间陆续取出，并用于正常消费、缴纳个税等多项用途。上述资金使用期间均在报告期内，中介机构已对实际控制人张剑辉及徐锐夫妇报告期内的个人流水进行核查，确认其资金流向正常，未发生流入发行人

客户、供应商的情况。

董事钱昊使用股权转让款在报告期初购买理财 320 万元，根据中介机构对其报告期内个人流水的核查，报告期内董事钱昊的个人流水资金流向正常，未发生流入发行人客户、供应商及受让方的情况。

综上所述，上述人员购买理财并赎回后的资金用途合理，并未发生流入发行人客户、供应商的情况。

（3）转让股份的合理性

2016 年 1 月 20 日发行人与股东签署的《关于北京海博思创科技有限公司之投资协议之补充协议》（以下简称“《D 轮投资协议之补充协议》”）第 4.2 条中对反摊薄保护权利的约定为：

“在发行人出售和发行任何新证券时，创始股东应保证新证券的价格和条件不比认购方认购价格更为优惠，否则，创始股东应采取下列一项或多项措施（由相关的认购方自行决定）弥补认购方，并使认购方本次增资的认购价格不高于新证券的价格，该等措施包括（i）在适用法律允许的前提下，由公司以不低于注册资本面值的价格向认购方额外发行股份；（ii）创始股东承担连带责任，以名义对价将其持有的公司股权转让给认购方；（iii）创始股东承担连带责任以现金的形式补偿认购方；和（iv）其他法律允许的安排。”

2019 年 12 月发行人进行了第八次增资与第五次股权转让。

由于发行人 2019 年 12 月第八次增资时的估值 40.62 亿元低于 2016 年 2 月第七次增资估值 44.45 亿元，触发 2016 年 1 月 20 日发行人与股东签署的《D 轮投资协议之补充协议》第 4.2 条反摊薄保护权利条款。基于此，发行人创始股东张剑辉向《D 轮投资协议之补充协议》中的享有反摊薄保护权利的有关股东转让持有的公司股权，以完成反摊薄补偿。

同时，根据上述反摊薄条款的约定，反摊薄条款仅适用于发行人出售和发行新证券，老股转让价格低于融资价格并不会导致触发反摊薄条款，因此，发行人 2019 年 12 月的第五次股权转让的价格低于 2016 年 2 月第七次增资的价格不会导致投资人行使反摊薄保护权利。

基于上述协议约定的内容，2019年12月第八次增资时触发反摊薄条款系因发行人2019年12月第八次增资时的估值低于2016年2月第七次增资估值所致。2019年12月股权转让价格低于2016年2月第七次增资价格不会导致触发反摊薄保护条款。因此，实际控制人张剑辉参与本次转让与2019年12月第八次增资时触发反摊薄条款无关，具备合理性。

2、受让方与发行人客户、供应商之间不存在关联关系、利益往来或其他利益安排

根据本题“1、”之“（2）转让资金流向”的相关论述，中介机构已对本次转让方自然人有关股权转让款的资金流向进行核查，不存在流向发行人的客户或供应商的情况。

根据对受让方的股权结构核查的情况，受让方与发行人客户、供应商之间不存在关联关系。

中介机构通过访谈转让方和受让方、获取受让方出具说明、网络公开信息核查的方式，确认受让海博思创股权事宜系受让方与转让方协商一致，并且受让方与海博思创客户、供应商之间不存在任何关联关系或利益往来。该转让价格系新入股股东看好公司发展前景，与转让方协商一致的结果，亦不存在代持等其他利益安排。

同时，中介机构通过访谈发行人报告期内主要客户及供应商的方式确认报告期内主要客户及供应商（智中互联网研究院与张东辉共同投资公司已披露）与发行人及其关联方不存在特殊关系或其他利益安排。

综上所述，本次转让方自然人有关股权转让款的资金流向进行核查，不存在流向发行人的客户或供应商的情况。受让方与发行人的客户及供应商不存在关联关系或利益往来。

3、股份补偿数量

经核查，股份补偿数量系根据《D轮投资协议之补充协议》中对反摊薄保护权利的约定与两轮投资的估值而确定。反摊薄保护权利条款内容如下：

反摊薄权	在发行人出售和发行任何新证券时，创始股东应保证新证券的价格和条件不比认购方认购价格更为优惠，否则，创始股东应采取下列一项或多项措施（由
------	---

相关的认购方自行决定) 弥补认购方, 并使认购方本次增资的认购价格不高于新证券的价格, 该等措施包括 (i) 在适用法律允许的前提下, 由公司以不低于注册资本面值的价格向认购方额外发行股份; (ii) 创始股东承担连带责任, 以名义对价将其持有的公司股权转让给认购方; (iii) 创始股东承担连带责任以现金的形式补偿认购方; 和 (iv) 其他法律允许的安排。

2019 年 12 月增资的投前估值为 40 亿元, 低于 2016 年 2 月 D 轮投资完成后的估值 44.45 亿元, 前后两次估值相差 4.45 亿元, 估值下降比例为 11.13%。根据测算, 2016 年 2 月清控华科等 7 名投资者在投资完成后共计持有 1,225.01 万份出资份额, 约占总出资份额的 11.02%。因此, 2019 年 12 月增资对 D 轮投资者所持有的股权造成约 1.23% 的稀释作用。

因此, 实际控制人张剑辉向 2016 年 2 月进行增资的 D 轮投资者清控华科、浙华武岳峰、蓝基金、银杏自清、鼎峰高佑、启明融合及 QM10 补偿共计 136.2813 万份出资份额, 占发行人注册资本的 1.23%。

2019 年 12 月第五次股权转让受让方获取的股份补偿数量具体如下:

转让方	受让方	应补偿出资份额 (万元)	实际补偿出资份额 (万元)	是否异常
张剑辉	清控华科	55.6250	55.6250	否
	浙华武岳峰	27.8125	27.8125	否
	蓝基金	27.8125	27.8125	否
	银杏自清	12.5156	12.5156	否
	鼎峰高佑	4.1719	4.1719	否
	启明融合	4.1719	4.1719	否
	QM10	4.1719	4.1719	否
合并		136.2813	136.2813	否

综上所述, 实际补偿份额与应补偿份额保持一致, 本次补偿不存在异常情况。

4、对赌协议自始无效后的处理

张剑辉与上述股东于 2019 年 12 月签署股权转让协议, 约定由张剑辉向上述股东转让股权, 且相关股权转让事宜已于 2019 年 12 月 31 日完成工商变更登记。由于公司拟在中国境内申请首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市, 张剑辉与上述股东于 2021 年签署《补充协议》, 约定历次投资协议中的对赌条款、反摊薄条款、回购条款等投资人优先权利条款于公司收到合格证券交易所或其所在地的证券监管机构的就首次公开发行的受理通知之日彻底终止并自始无

效。

由于 2019 年 12 月的反摊薄补偿已履行完成，张剑辉与上述股东签署《确认函》，确认关于特殊权利条款自始无效是指对尚未履行的条款自始无效，2019 年 12 月的反摊薄补偿因已完成，上述股东有权继续持有该等通过反摊薄保护条款获得的股份，并且，各方对于前述安排不存在争议或纠纷。

关于发行人曾签署的对赌条款或股东特殊权利条款，清控华科、启明融合、QM10 等 33 名股东分别与创始股东张剑辉、钱昊、舒鹏签署《投资协议之补充协议》，约定发行人不作为回购义务主体，仅创始股东张剑辉、钱昊、舒鹏作为回购义务责任方，并不涉及发行人履行回购义务。根据《企业会计准则第 37 号—金融工具列报》及其应用指南相关规定：

“金融负债，是指企业符合下列条件之一的负债：

- (1) 向其他方交付现金或其他金融资产合同义务；
- (2) 在潜在不利条件下，与其他方交换金融资产或金融负债的合同义务；
- (3) 将来须用或可用企业自身权益工具进行结算的非衍生工具合同，且企业根据该合同将交付可变数量的自身权益工具；
- (4) 将来须用或可用企业自身权益工具进行结算的衍生工具合同，但以固定数量的自身权益工具交换固定金额的现金或其他金融资产的衍生工具合同除外。

权益工具，是指能证明拥有某个企业在扣除所有负债后的资产中的剩余权益的合同。企业发行的金融工具同时满足下列条件的，符合权益工具的定义，应当将该金融工具分类为权益工具：

(1) 该金融工具应当不包括交付现金或其他金融资产给其他方，或在潜在不利条件下与其他方交换金融资产或金融负债的合同义务；

(2) 将来须用或可用企业自身权益工具结算该金融工具。如为非衍生工具，该金融工具应当不包括交付可变数量的自身权益工具进行结算的合同义务；如为衍生工具，企业只能通过以固定数量的自身权益工具交换固定金额的现金或其他金融资产结算该金融工具。”

因此，发行人不存在向投资方交付现金的合同义务，不满足金融负债的确认条件，应分类为权益工具；发行人在收到投资机构的投资款时，全部计入所有者权益，其中认缴注册资本金额计入股本（实收资本），超过认缴注册资本的部分计入资本公积，相关会计处理符合《企业会计准则》的规定。

综上所述，2019年12月6名股东转让公司股份原因与资金流向真实、合理；反摊薄条款的触发仅与增资有关，张剑辉转让股权不会导致反摊薄条款触发；相关受让方与公司客户、供应商之间不存在关联关系或利益往来，不存在代持等其他利益安排；股份补偿数量不存在异常；约定对赌协议自始无效后，已补偿部分不予追缴。

（四）公司历次股份变动是否均已履行完备的审批决策程序并实缴完成，舒鹏是否已实际向张剑辉支付股份转让款，是否存在股份代持等安排

1、历次股份变动情况

报告期内，发行人历次股份变动的内部审批决策程序与工商审批程序已履行完毕，相关股份变动的资金实缴情况与验资报告已核查完毕，具体情况如下：

序号	公司历次股份变动	公司内部审批决策程序	工商审批程序	实缴情况与是否履行验资程序
发行人变更为股份有限公司之前的股份变动情况				
1	2012年8月第一次股权转让	2012年8月10日，第一届第三次股东决定通过。	2012年8月20日，于北京市工商行政管理局海淀分局办理登记。	转让方已实际缴纳
2	2012年11月第一次增资	2012年10月15日，第二届第二次股东会决议通过。	2012年11月8日，于北京市工商行政管理局海淀分局办理登记并换发营业执照。	增资方已实际缴纳，已履行验资程序
3	2013年5月第二次增资	2013年3月25日，第三届第二次股东会决议通过。	2013年5月6日，于北京市工商行政管理局海淀分局办理登记并换发营业执照。	增资方已实际缴纳，已履行验资程序
4	2013年5月第三次增资	2013年5月16日，第四届第二次股东会决议通过。	2013年5月29日，于北京市工商行政管理局海淀分局办理登记并换发营业执照。	增资方已实际缴纳，已履行验资程序
5	2014年11月第四次增资及第二次股权转让	2014年10月10日，第四届第四次股东会决议通过。	2014年11月4日，于北京市工商行政管理局海淀分局办理登记并换发营业执照。	增资方已实际缴纳，第四次增资已履行验资程序；转让方已实际缴纳

序号	公司历次股份变动	公司内部审批决策程序	工商审批程序	实缴情况与是否履行验资程序
6	2015年8月第五次增资	2015年3月4日，股东会决议通过，增资完成后，最高权力机构由股东会变更为董事会。2015年3月6日，董事会决议通过。	《关于北京海博思创科技有限公司增资并购变更为中外合资企业的批复》（海商审字[2015]411号） 《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》（商外资京字[2015]20081号） 2015年8月13日，于北京市工商行政管理局办理登记并换发营业执照。	增资方已实际缴纳，已履行验资程序
7	2015年10月第六次增资	2015年10月15日，董事会决议通过。	《关于北京海博思创科技有限公司增资等事项的批复》（海商审字[2015]796号） 《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》（商外资京字[2015]20081号） 2015年10月15日，于北京市工商行政管理局办理登记并换发营业执照。	增资方已实际缴纳，已履行验资程序
8	2015年12月第三次股权转让	2015年12月18日，董事会决议通过。	《关于北京海博思创科技有限公司股权转让的批复》（海商审字[2015]1119号） 《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》（商外资京字[2015]20081号） 2015年12月30日，于北京市工商行政管理局办理登记并换发营业执照。	转让方已实际缴纳
9.	2016年2月第四次股权转让及第七次增资	2016年1月20日，董事会决议通过。	《关于北京海博思创科技有限公司增资扩股等事项的批复》（海商审字[2016]54号） 《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》（商外资京字[2015]20081号） 2016年2月19日，于北京市工商行政管理局办理登记并换发营业执照。	增资方已实际缴纳，第七次增资已履行验资程序；转让方已实际缴纳
10	2019年12月第五次股权转让及第八次增资	2019年12月11日，董事会决议通过。	2019年12月31日，于北京市海淀区市场监督管理局办理登记并换发营业执照。	增资方已实际缴纳，第八次增资已履行验资程序；转让方已实际缴纳
11	2020年6月第六次股权转让	2020年6月15日，董事会决议通过。	2020年6月19日，于北京市海淀区市场监督管理局办理登记。	转让方已实际缴纳

序号	公司历次股份变动	公司内部审批决策程序	工商审批程序	实缴情况与是否履行验资程序
发行人变更为股份公司后的股本变动情况				
12	2020年9月第九次增资	2020年9月22日，2020年度第三次临时股东大会决议通过。	2020年9月27日，于北京市海淀区市场监督管理局办理登记并换发营业执照。	增资方已实际缴纳，已履行验资程序
13	2021年6月第十次增资	2021年6月25日，2021年度第二次临时股东大会决议通过。	2021年6月29日，于北京市海淀区市场监督管理局办理登记并换发营业执照。	增资方已实际缴纳，已履行验资程序
14	2021年9月第十一次增资	2021年9月22日，2021年度第三次临时股东大会决议通过。	2021年9月28日，于北京市海淀区市场监督管理局办理登记并换发营业执照。	增资方已实际缴纳，已履行验资程序
15	2021年9月第七次股权转让	—	—	转让方已实际缴纳，已履行验资程序

针对2021年9月第七次股权转让的补充说明，本次股权转让前，公司已整体变更为股份有限公司；根据《中华人民共和国公司法》第一百三十七条及第一百三十九条的规定，股份有限公司股东持有的股份可以依法转让；股份有限公司的记名股票，由股东以背书方式或法律、行政法规规定的其他方式转让，转让后由公司将受让人的姓名或者名称记载于股东名册。此外，转让时有效的《中华人民共和国公司登记管理条例》要求“登记”及“变更登记”的事项，不包括股份有限公司股份转让，即非上市股份有限公司股权转让依法不属于《中华人民共和国公司登记管理条例》第九条登记事项的范围，也不属于第三十四条所规定的变更登记事项的范围。

综上所述，根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国公司登记管理条例》及《公司章程》相关规定，就2021年9月发行人第七次股权转让，公司其他股东不享有优先购买权，转让双方已签署的股份转让协议合法有效，发行人已将受让方名称记载于股东名册，并已履行所需内部程序，本次股权转让无需办理工商变更登记，符合相关法律法规的规定。

2、关于舒鹏已实际向张剑辉支付股份转让款且不存在股份代持安排的说明

2012年8月10日，张剑辉与舒鹏签署《出资转让协议书》，约定由张剑辉将其持有的发行人7.1428万元注册资本，以人民币7.1428万元的对价转让给舒鹏，价格公允，转让协议成立并生效。2015年1月19日，张剑辉与舒鹏签署《确

认函》，双方再次确认受让方舒鹏于 2012 年 8 月 10 日以现金方式向转让方张剑辉支付股权转让款共计 7.1428 万元，未能留存相应支付凭证，张剑辉本人确认已经收到该笔股权转让款。张剑辉与舒鹏双方确认该股权转让真实有效，系双方真实意思表示，登记手续完备。

张剑辉与舒鹏作为发行人的创始股东，双方出资来源为自有资金，具有真实的持股意图，并且，两人在管理公司过程中各自行使股东权利，友好协作，不存在委托代持，亦不存在任何股权争议或纠纷或潜在纠纷。

3、关于股权代持的说明

发行人及中介机构已通过核查股东名册、境内自然人股东的身份证明文件，发行人境内非自然人股东的营业执照、公司章程或合伙协议等，以及北京海博思创科技股份有限公司出具的《关于北京海博思创科技股份有限公司股东信息披露专项承诺》、全体股东出具的《北京海博思创科技股份有限公司全体股东关于股东信息披露的承诺函》，确认发行人各股东持有股份均系实益持有，入股价格公允，具有真实持股意图，不存在委托持股的情形。

综上所述，海博有限设立后的历次股本设置及演变已经履行了必要的法律程序，均办理了相应的工商登记手续且均已实缴完成，符合当时有效的法律、法规及规范性文件的规定，合法合规、真实有效；舒鹏已实际向张剑辉支付股权转让款，不存在股权代持安排；发行人现有股东所持股权真实、合法、权属清晰，不存在股权代持或委托持股情况。

（五）监事通过持股平台持股的合法合规性，期权激励计划的设置是否符合《17 号文》的有关要求；股份支付费用的计算过程，在各类成本费用等科目归集的情况及依据，以及报告期内与期权激励相关的会计处理及分摊是否符合《企业会计准则》的规定，定量分析激励计划对未来年度净利润的影响，是否存在亏损的风险

1、监事通过持股平台持股的合法合规性，期权激励计划的设置是否符合《17 号文》的有关要求

（1）监事通过持股平台持股的解决方案

经核查，原《上市公司股权激励管理办法（试行）》（证监公司字[2005]151

号，现已失效）中规定监事可作为上市公司股权激励的对象。中国证监会于 2016 年 8 月对《上市公司股权激励管理办法（试行）》作出修订。经核查，本次修改的主要条款之一即明确监事不得成为激励对象。鉴于监事在上市公司实施股权激励的过程中承担着核查激励对象名单的职能，为了有利于监事保持独立性，充分发挥监督职能，《上市公司股权激励管理办法》明确监事不得成为激励对象。

基于此，发行人及参与股权激励的监事出具承诺，“参与股权激励的监事将于公司股票首发上市前，辞去公司监事职务；同时，参与股权激励的监事将配合完成监事会换届、工商变更等所需程序，确保辞任不会对公司治理造成重大不利影响。”同时，根据发行人承诺，在不影响公司治理的情况下，妥善、稳步完成监事变更，且职务变更后劳动合同关系维持不变，该三名监事仍为公司业务条线的骨干人员。

公司实施的员工持股计划由股东大会制定，董事会负责执行。因此，上述监事作为员工持股计划的激励对象，本身并未对公司员工持股计划的公平性、公允性造成不利影响。后续上述监事将根据公司上市进程辞去监事身份，但仍在公司任职，该等辞去监事身份并不会导致公司管理人员、核心技术人员发生变化，因此不会对公司生产经营产生重大不利影响。

同时，根据公司制定的《股权激励计划（2022）》之规定，“激励对象职务发生变更，但仍为公司的董事、高级管理人员或管理、技术、业务骨干，或者被公司委派到控股子公司或分公司任职”，其获授的激励股权不作变更。因此参与股权激励的监事按照上述承诺在未来辞去公司监事后，并不影响公司股权激励计划的执行。

（2）期权激励计划的设置是否符合《17 号文》的有关要求

2018 年 6 月 6 日，证监会公布并试行《关于试点创新企业实施员工持股计划和期权激励的指引》（证监会公告[2018]17 号，以下称“《17 号文》”），首次明确提出了允许设置“关于上市前制定、上市后实施的期权激励计划”。报告期内，发行人存在《17 号文》中规定的期权激励计划，并且该期权激励计划符合《17 号文》的相关规定，具体分析如下：

1) 申报前已实施的员工持股计划

发行人《2022 股权激励计划》内容	《17 号文》文件规定	是否符合《17 号文》规定
根据《2022 股权激励计划》规定，本激励计划严格按照法律、法规、规章及规范性文件要求履行决策程序，具体参与人员由激励范围内的员工自行决定是否参与	一、（一）1.试点企业实施员工持股计划，应当严格按照法律、法规、规章及规范性文件要求履行决策程序，并遵循公司自主决定，员工自愿参加的原则，不得以摊派、强行分配等方式强制实施员工持股计划	是
根据《2022 股权激励计划》第六章之“二、激励对象的权利与义务”规定，激励对象应当按照本计划和《激励股权激励授予协议》的约定支付股权激励对价。因本计划的实施等事项涉及持股平台需要办理工商变更登记的，激励对象应配合签署相关文件。激励对象不得从事损害或可能损害持股平台和公司利益的活动等	一、（一）2.参与持股计划的员工，与其他投资者权益平等，盈亏自负，风险自担，不得利用知悉公司相关信息的优势，侵害其他投资者合法权益。员工入股应主要以货币出资，并按约定及时足额缴纳。按照国家有关法律法规，员工以科技成果出资入股的，应提供所有权属证明并依法评估作价，及时办理财产权转移手续	是
根据《2022 股权激励计划》第七章“发生异动时激励股权的处理”规定了激励对象发生职务变更或离职、丧失劳动能力或死亡和退休等情形的处理方式，通过嘉兴海博建立了健全持股在平台内部的流转、退出机制	一、（一）3.试点企业实施员工持股计划，可以通过公司制企业、合伙制企业、资产管理计划等持股平台间接持股，并建立健全持股在平台内部的流转、退出机制，以及股权管理机制。参与持股计划的员工因离职、退休、死亡等原因离开公司的，其间接所持股份权益应当按照员工持股计划的章程或相关协议约定的方式处置	是
根据发行人员工持股平台嘉兴海博减持承诺，自公司股票首发上市之日起三十六个月内，本合伙企业不转让或者委托他人管理本合伙企业持有的首发前股份，也不提议由公司回购首发前股份。综上所述，发行人员工持股平台嘉兴海博遵循了《关于试点创新企业实施员工持股计划和期权激励的指引》（证监会公告[2018]17 号）中关于员工持股计划“闭环原则”的相关规定。 嘉兴海博系依法设立的发行人员工持股平台，自设立以来一直规范运行，且遵循了《关于试点创新企业实施员工持股计划和期权激励的指引》（证监会公告[2018]17 号）中关于员工持股计划“闭环原则”的规定，不属于私募基金，无需在基金业协会备案	（二）员工持股计划符合以下要求之一的，在计算公司股东人数时，按一名股东计算；不符合下列要求的，在计算公司股东人数时，穿透计算持股计划的权益持有人数： 1.员工持股计划遵循“闭环原则”。员工持股计划不在公司首次公开发行股票时转让股份，并承诺自上市之日起至少 36 个月的锁定期。试点企业上市前及上市后的锁定期内，员工所持相关权益拟转让退出的，只能向员工持股计划内员工或其他符合条件的员工转让。锁定期后，员工所持相关权益拟转让退出的，按照员工持股计划章程或有关协议的约定处理。 2.员工持股计划未按照“闭环原则”运行的，员工持股计划应由公司员工组成，依法设立、规范运行，且已经在基金业协会依法依规备案	是

综上，发行人 2022 年股权激励计划符合《17 号文》中“一、关于上市前实施的员工持股计划”的相关规定。

2) 关于上市前制定、上市后实施的期权激励计划

发行人 2022 年期权激励计划内容	《17 号文》文件规定	是否符合《17 号文》规定
《北京海博思创科技股份有限公司 2022 年股票期权激励计划（草案）》（以下简称“《期权激励计划》”）依据《上市公司股权激励管理办法》（以下简称“《管理办法》”）和其他有关法律、行政法规、规范性文件制定，不存在《管理办法》规定的不得实行股权激励的情形	二、（一）有关激励对象条件，激励计划的必备内容与基本要求，激励工具的定义与权利限制，行权安排，回购或终止行权，实施程序，信息披露等内容参考《上市公司股权激励管理办法》的相关规定执行	是
根据《期权激励计划》第八章之“二（一）确定方法”规定，授予股票期权的行权价格的确定方法按 2022 年 6 月 30 日公司每股净资产的价格确定每份股票期权的行权价格	二、（二）期权的行权价格由股东自行商定确定，但原则上不应低于最近一年经审计的净资产或评估值	是
根据《期权激励计划》第五章之“三、本激励计划拟授出权益的数量及占公司股份总额的比例”规定，本激励计划拟授予激励对象的股票期权数量为 5,994,676 份，约占本激励计划草案公布日公司股本总额 133,297,611 股的 4.4972%	二、（三）试点企业全部在有效期内的期权激励计划所对应股票数量占上市前总股本比例原则上不得超过 15%	是
发行人承诺在审核期间，不新增期权激励计划	二、（四）试点企业在审核期间，不应新增期权激励计划	是
根据《期权激励计划》规定，发行人在制定期权激励计划时已经充分考虑实际控制人稳定，避免上市后期权行权导致实际控制人发生变化	二、（五）试点企业在制定期权激励计划时应充分考虑实际控制人稳定，避免上市后期权行权导致实际控制人发生变化	是
根据《期权激励计划》第七章之“五、本激励计划的禁售期之（一）和（二）”规定，激励对象在公司上市后因行权所获股票自行权日起 3 年内不得减持、激励对象在上述禁售期限届满后，应比照公司董事、监事及高级管理人员的相关减持规定执行	二、（六）激励对象在试点企业上市后行权认购的股票，应承诺自行权日起三年内不减持，同时承诺上述期限届满后比照董事、监事及高级管理人员的相关减持规定执行	是
发行人已在招股说明书“第四节”之“十二、（十）发行人已制定或正在执行的股权激励及其他制度安排和执行情况”披露相关规定内容	二、（七）试点企业应当充分披露期权激励计划的相关信息，揭示期权激励计划对公司经营状况、财务状况、控制权变化等方面的影响	是

综上，发行人的 2022 年期权激励计划符合《17 号文》中“二、关于上市前制定、上市后实施的期权激励计划”的相关规定。

2、股份支付费用的计算过程，在各类成本费用等科目归集的情况及依据，以及报告期内与期权激励相关的会计处理及分摊是否符合《企业会计准则》的规定，定量分析激励计划对未来年度净利润的影响，是否存在亏损的风险

(1) 股份支付费用的计算过程

发行人股份支付费用的计算过程如下：

单位：万元

项 目	限制性股票计划	期权激励计划	合 计
授予日	2022年11月	2022年11月	-
每股公允价（元/股）	47.28	47.28	-
入股价/行权价（元/股）	6.50	11.46	-
股份支付价差（元）	40.78	35.82	-
授予股数（万股）	229.45	586.27	-
股份支付费用	9,356.97	21,000.11	30,357.08
其中：计入2022年	1,169.62	1,517.79	2,687.41
计入2023年1-6月	3,508.86	4,446.91	7,955.77
预计计入2023年7-12月	2,729.12	4,243.68	6,972.80
预计计入2024年	1,949.37	7,875.04	9,824.41
预计计入2025年	-	2,916.68	2,916.68

注：以上表格中期权激励计划授予股数已扣除 2022 年离职人员授予的 6 万股期权数量和 2023 年 1-8 月离职人员授予的 17.9 万股期权数量。

(2) 在各类成本费用等科目归集的情况及依据

发行人根据激励对象的职务性质及岗位职责将上述股份支付费用分配至管理费用、销售费用、研发费用和营业成本，具体情况如下：

单位：万元

计入或预计计入年度	成本费用科目	限制性股票计划	期权激励计划	合计
2022年	销售费用	-	603.80	603.80
	管理费用	919.34	329.10	1,248.44
	研发费用	246.21	540.39	786.60
	营业成本	4.07	44.50	48.57
	小计	1,169.62	1,517.79	2,687.41
2023年1-6月	销售费用	-	2,036.66	2,036.66
	管理费用	2,758.00	922.15	3,680.16

	研发费用	738.63	1,351.43	2,090.06
	营业成本	12.23	136.67	148.90
	小计	3,508.86	4,446.91	7,955.77
2023年7-12月预计	销售费用	-	1,871.83	1,871.83
	管理费用	2,145.11	871.89	3,017.01
	研发费用	574.49	1,379.57	1,954.06
	营业成本	9.52	120.40	129.91
	小计	2,729.12	4,243.68	6,972.80
2024年预计	销售费用	-	3,456.15	3,456.15
	管理费用	1,532.22	1,612.84	3,145.06
	研发费用	410.35	2,589.79	3,000.13
	营业成本	6.80	216.26	223.06
	小计	1,949.37	7,875.04	9,824.41
2025年预计	销售费用	-	1,280.06	1,280.06
	管理费用	-	597.35	597.35
	研发费用	-	959.18	959.18
	营业成本	-	80.10	80.10
	小计	-	2,916.68	2,916.68

(3)报告期内与期权激励相关的会计处理及分摊是否符合《企业会计准则》的规定

1) 企业会计准则和监管规则适用指引等的规定

根据《企业会计准则第 11 号—股份支付》规定，以权益结算的股份支付换取职工提供服务的，应当以授予职工权益工具的公允价值计量。权益工具的公允价值，应当按照《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》确定。完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，应当以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按照权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和资本公积。

根据中国证监会《监管规则适用指引—发行类第 5 号》的相关规定，设定等待期的股份支付，股份支付费用应采用恰当方法在等待期内分摊，并计入经常性损益。

2) 上述股份支付事项的会计处理

报告期内，发行人综合上述规定依据权益工具在授予日的公允价值确定股份支付总额，并在股权激励协议所约定的等待期内根据激励对象的职务性质及岗位职责分期确认成本或费用，同时计入资本公积。

综上所述，报告期内与期权激励相关的会计处理及分摊符合《企业会计准则》的规定。

(4) 定量分析激励计划对未来年度净利润的影响，是否存在亏损的风险

不考虑发行人后续股权激励变动情况，发行人通过期权激励计划和限制性股票计划授予员工的股权激励如按预期全部归属于员工，2023年至2025年公司股份支付费用对未来年度损益的影响如下：

单位：万元

项目	2023年度	2024年度	2025年度
期权激励计划	8,690.59	7,875.04	2,916.68
限制性股票计划	6,237.98	1,949.37	-
合计	14,928.57	9,824.41	2,916.68
减少当期合并净利润金额	14,928.57	9,824.41	2,916.68

综上所述，不考虑发行人后续股权激励变动情况，上述股权激励将减少公司未来期间净利润，金额分别为14,928.57万元、9,824.41万元及2,916.68万元。

如果发行人实施上述股权激励的效果不及预期，未来期间的营业收入及利润的增长可能无法覆盖股权激励造成的营业成本和期间费用的增加，则存在对发行人当期及未来经营业绩造成不利影响的风险。

(六) 按照《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》要求说明入股价格存在差异的股东并发表明确意见

根据上述对于股东入股价格的核查，涉及发行人历次股东的入股价格均具有合理性，并且发行人及中介机构已根据《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》进行核查，具体核查情况如下：

监管规则要求	发行人股东情况	是否符合监管规则要求
一、发行人应当真实、准确、完整地披露股东信息，发行人历史沿革中存在股份代持等情形的，应当在提	已真实、准确、完整地披露股东信息；发行人历史	是

监管规则要求	发行人股东情况	是否符合监管规则要求
交申请前依法解除，并在招股说明书中披露形成原因、演变情况、解除过程、是否存在纠纷或潜在纠纷等。	沿革中不存在股份代持等情形。	
二、发行人在提交申报材料时应当出具专项承诺，说明发行人股东是否存在以下情形，并将该承诺对外披露：（一）法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有发行人股份；（二）本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员直接或间接持有发行人股份；（三）以发行人股权进行不当利益输送。	已出具相关承诺	是
三、发行人提交申请前 12 个月内新增股东的，应当在招股说明书中充分披露新增股东的基本情况、入股原因、入股价格及定价依据，新股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员是否存在关联关系，新股东与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员是否存在关联关系，新增股东是否存在股份代持情形。 上述新增股东应当承诺所持新增股份自取得之日起 36 个月内不得转让。	不适用	不适用
四、发行人的自然人股东入股交易价格明显异常的，中介机构应当核查该股东基本情况、入股背景等信息，说明是否存在本指引第一项、第二项的情形。发行人应当说明该自然人股东基本情况。	不适用	不适用
五、发行人股东的股权架构为两层以上且为无实际经营业务的公司或有限合伙企业的，如该股东入股交易价格明显异常，中介机构应当对该股东层层穿透核查到最终持有人，说明是否存在本指引第一项、第二项的情形。最终持有人为自然人的，发行人应当说明自然人基本情况。	不适用	不适用
六、私募投资基金等金融产品持有发行人股份的，发行人应当披露金融产品纳入监管情况。	已披露私募投资基金股东金融产品纳入监管情况。	是

综上所述，发行人、保荐机构及发行人律师已按照《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》进行核查，确认发行人股东符合《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》的有关要求。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

就上述事项，保荐机构、申报会计师及发行人律师履行了以下核查程序：

1、查阅公司章程、工商档案、股权转让协议及增资协议等文件，确认发行人历次股权变动的入股价格及入股人员；计算剔除资本公积转增股本后对应的入股价格；

2、访谈发行人部分股东，了解其入股背景、入股价格等事宜；访谈发行人

相关人员了解外部股东入股情况；

3、核查股份变动价格差异的原因，并对合理性做出解释；

4、检索网络公开信息，查询不同时段股权变动时期行业相关信息及估值情况；

5、检索网络公开信息，搜集同次股权转让价格在增资价格基础上给予一定折扣的案例，如欧科亿（688308）等案例；

6、查阅 2019 年 12 月股权转让协议、相关流水回单及资金用途记录，核查对赌协议补偿股份的计算过程。取得相关股东签署关于反摊薄补偿情况的《确认函》。查阅 2019 年 12 月及 2020 年 6 月股权转让双方的相关资料，并通过公开信息确认；

7、查阅发行人历次股权变动的验资文件及相关三会文件；

8、查阅张剑辉与舒鹏签署《出资转让协议书》及《确认函》；

9、获取并查阅股份支付有关的法律文件和发行人股权激励相关的计划、决议、激励员工花名册等；

10、获取并核查股份支付费用的计算过程、分摊情况及依据，分析股份支付对未来年度净利润的影响；

11、查阅发行人股份支付相关记账凭证，核查会计处理是否符合《企业会计准则》的相关规定；

12、获取监事出具的上市前卸任承诺函。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师及发行人律师认为：

1、发行人报告期内历次增资及股权转让存在合理背景，不存在作价差异较大且无法合理解释的情况；

2、2015 年嘉兴海博从创始股东处受让股份未履行回避表决程序，但未对非关联股东利益造成实质影响；

3、2019 年 12 月的股权转让具有特定原因，且具备合理性。受让方与发行

人客户、供应商之间不存在关联关系、利益往来或其他利益安排。股份补偿数量不存在异常，约定对赌协议自始无效后有关股份不存在潜在纠纷等影响。2019年12月及2020年6月股权转让双方不存在关联关系或其他利益安排；

4、发行人历次股份变动的审批决策程序及资金实缴情况均符合相关规定，舒鹏已实际向张剑辉支付股份转让款，不存在股份代持等安排；

5、2015年嘉兴海博从创始股东处受让股份不属于股权激励，转让价格公允，无需计入股份支付费用；

6、不存在创始股东张剑辉及钱昊、舒鹏通过嘉兴海博增持后不久即对外转让的情况。创始股东与受让方不存在关联关系或其他利益安排，也未通过该方式获取大额收益；

7、发行人的监事已为其参与员工持股计划出具承诺并于发行人上市前进行规范，符合相关规定的要求；

8、股份支付费用根据激励对象的职务性质及岗位职责在各类成本费用中归集；报告期内与股权激励相关的会计处理及分摊符合《企业会计准则》的规定；不考虑发行人后续股权激励变动情况，股权激励将减少公司未来期间净利润，金额分别为14,928.57万元、9,824.41万元及2,916.68万元；如果发行人实施上述股权激励的效果不及预期，则存在对发行人当期及未来经营业绩造成不利影响的风险；

9、保荐机构及发行人律师已按照《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》进行核查，发行人股东入股价格具备合理性，且符合《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》的有关要求。

问题 8.1 收入确认

根据申报材料：（1）销售产品按以下方式确认收入，公司将产品交付给客户，不需要安装调试的，签收后确认收入，需要安装调试的，在安装调试合格后确认收入；（2）储能系统合同中存在交付、开箱检验、安装、调试、考核（性能验收实验）、初验、终验的约定，安装调试是在货到现场吊装完成后，在达到通电条件下，客户根据发行人提供的技术资料等文件，组织发行人进行安装调试，以测试发行人设备性能是否达到技术要求，出具验收报告；初验阶段，由业主安排组织项目总包方负责储能电站整体项目（包含发行人的设备在内）的并网、试运行，终验为合同规定的质量保质期满后对合同设备进行的验收；（3）报告期内，公司第四季度的收入金额分别为 15,520.63 万元、53,158.64 万元和 169,292.89 万元，占主营业务收入的比例分别为 42.44%、63.89%和 65.22%，2022 年三季度主营业务收入为 4,237.83 万元，占营业收入的比例为 1.63%；（4）报告期各期末，合同资产账面价值分别为 1,005.41 万元、5,720.19 万元及 22,722.88 万元，系项目质保金。

请发行人披露：收入确认具体政策与主要产品的对应关系、相关销售金额及占比。

请发行人说明：（1）安装调试的验收报告和初验的合同设备验收证书具体内容及差异，发行人在安装调试、初验、终验阶段的主要责任，报告期内安装调试后成本、费用支出情况，安装调试与初验间隔是否存在重大差异，款项回收是否与客户初验高度相关，结合上述内容、同行业可比公司的收入确认政策及合同约定，说明未在初验/并网/终验时点确认收入的原因，公司收入确认是否符合《企业会计准则》的规定；（2）报告期内主要合同的执行情况，包括但不限于客户名称、合同金额、收入金额、合同签订日期、生产日、交付日、安装调试日、初验日、并网日、终验日、收入确认日，结合项目一般执行情况，说明安装调试、初验、并网等周期异常的具体情况，报告期内收入是否存在跨期；（3）按月份说明报告期内第四季度的收入金额、占比，报告期内四季度的主要客户、销售金额、内容、占比，2022 年第三季度收入占比显著较低的原因；（4）结合合同约定以及收回条件等，说明质保金是否为服务类质保、是否应拆分为单项履约义务；报告期各期末，不同质保期限的质保金金额、账龄及逾期金额，

具体说明历史质保金的回收情况，坏账准备计提是否充分。

回复：

一、发行人披露

(一) 收入确认具体政策与主要产品的对应关系、相关销售金额及占比

发行人已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“五、重要会计政策及会计估计”之“(一) 收入”之“3、收入确认具体政策与主要产品的对应关系、相关销售金额及占比”中补充披露如下：

3、收入确认具体政策与主要产品的对应关系、相关销售金额及占比

单位：万元

项目	收入确认具体政策	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
储能系统	公司将产品交付给客户，不需要安装调试的，签收后确认收入，具体为获取客户的签收单。	267.39	0.09%	1,357.85	0.52%	214.40	0.25%	419.20	1.14%
	公司将产品交付给客户，需要安装调试，在安装调试合格后确认收入，具体为获取安装调试报告。	292,884.63	98.97%	244,246.26	94.09%	65,119.10	78.27%	23,675.86	64.74%
动力电池系统产品	公司将产品交付给客户，不需要安装调试，签收后确认收入，具体为获取客户的签收单。	79.60	0.03%	7,508.25	2.89%	8,963.62	10.77%	2,109.46	5.77%
新能源车租赁	根据合同约定，按照服务进度确认收入，具体为按照新能源车租赁期逐期分摊。	2,576.07	0.87%	6,311.99	2.43%	8,603.10	10.34%	10,178.17	27.83%
技术服务	根据合同约定，公司将服务成果交付给客户后确认收入，具体为双方确认单据。	116.65	0.04%	161.27	0.06%	301.95	0.36%	189.19	0.52%
合计		295,924.35	100.00%	259,585.63	100.00%	83,202.17	100.00%	36,571.88	100.00%

二、发行人说明

(一) 安装调试的验收报告和初验的合同设备验收证书具体内容及差异，发行人在安装调试、初验、终验阶段的主要责任，报告期内安装调试后成本、费用支出情况，安装调试与初验间隔是否存在重大差异，款项回收是否与客户初验高度相关，结合上述内容、同行业可比公司的收入确认政策及合同约定，说明未在初验/并网/终验时点确认收入的原因，公司收入确认是否符合《企业会计准则》的规定

1、安装调试的验收报告和初验的合同设备验收证书具体内容及差异，发行人在安装调试、初验、终验阶段的主要责任，报告期内安装调试后成本、费用支出情况，安装调试与初验间隔是否存在重大差异，款项回收是否与客户初验高度相关

(1) 安装调试的验收报告和初验的合同设备验收证书具体内容及差异，发行人在安装调试、初验、终验阶段的主要责任

报告期内，发行人储能系统销售合同中除少量无需安装调试的合同外一般含有安装调试、初步验收、最终验收的约定。安装调试的验收报告和初验的合同设备验收证书具体内容及差异，发行人在安装调试、初验、终验阶段的合同条款约定及主要责任，各环节累计回款占合同金额比例，一般情况如下：

主要环节	合同约定主要条款	主要业务流程及发行人主要责任	证明单据及具体内容	累计回款占合同金额比例情况
安装、调试	安装：对合同设备进行的组装、连接以及根据需要将合同设备固定在施工场地内定的位置上，使其就位并与相关设备、工程实现连接。 调试：在合同设备安装完成后，对合同设备所进行的调校和测试。	土建基础施工完成、设备安装到位，在现场具备辅助供电条件之时，客户根据项目整体进度组织发行人委派技术人员到现场调试，利用项目现场的辅助电力，再次检查、测试设备经过运输、现场安装后，在不同的温度、湿度等环境下相关功能和性能是否仍然保持正常。检查项主要是通讯调试、功能调试，故障模拟调试。调试合格，出具安装调试验收报告。	验收报告：①逐一确认电池集装箱调试列表内容以及系统保护功能调试列表内容是否合格，主要包括基础检查、通讯调试、功能调试、故障模拟调试等。②确认调试结果符合产品相关技术标准和技术协议要求，储能系统具备并网条件。	累计回款约占合同金额的70%-80%。
初步验收/	自所有装机储能系统并网/试运行之日	①并网阶段一般由业主单位和总承包单位牵头，按照当地电网	合同设备验收证书：仅对储能系统	累计回款约占合同金额

主要环节	合同约定主要条款	主要业务流程及发行人主要责任	证明单据及具体内容	累计回款占合同金额比例情况
临时验收/预验收	起，无故障连续运行一定周期后在约定时间内进行考核，合同设备的性能保证考核结果达到合同规定的所有保证值后进行验收。如合同设备在考核中达到或视为达到技术性能考核指标，则买卖双方应在考核完成后在约定的时间内签署合同设备验收证书。	要求提交相关并网申请材料；并网环节主要工作内容是电站出线段开关合闸，系统一次全面带电；并网时间需要根据电网的批复进度决定，并网后开始投运试运行。发行人依据业主单位或总承包单位的需求（如有），负责售后配合工作，以协助电站顺利并网、投运。 ②性能考核指在储能设备全部安装、调试和并网试运行完毕并达到满负荷连续稳定运行一定周期内考核，当整体储能电站运转稳定，满足各项技术指标后进行考核验收。业主方不会单独安排或组织对发行人的储能系统进行试运行验收并出具合格单据。即储能电站整体项目考核通过后由业主方向项目总承包商进行验收。同时发行人客户会按照合同条款项下约定对发行人设备进行例行验收出具合同设备验收证书。验收实际是储能电站并网、试运行后对整体储能项目的性能验收，发行人作为设备供应商提供售后支持。	设备出具验收结论：技术性能符合技术协议要求，设备运行正常，验收合格。	的 90%-95%。
最终验收	合同规定的质量保质期满后对合同设备进行的验收	质量保质期届满，不再承担合同项下约定的质保义务。	按照合同约定的质保期限执行	累计回款约占合同金额的100%。

(2) 报告期内安装调试后成本、费用支出情况

报告期内，发行人客户多为项目总承包方及设备总包方，客户在取得业主方的储能项目后，除发行人自身产品外，还需根据项目所需向不同供应商采购相关商品及施工服务，被采购的商品和服务通常属于储能项目的一部分。项目总承包商或设备总包方结合发行人产品与其他供应商的产品和服务，向业主方整体交付储能电站项目，由业主方进行验收。

虽然合同约定在客户完成安装调试验收后，发行人后续有配合客户完成业主方储能电站性能考核验收的约定，但该约定并非发行人对客户的实质性义务。综合上述环节业务流程，安装调试环节后，发行人主要承担和付出的成本为现场服务人员的差旅费用，金额较小。在并网试运行阶段参与度不高，视客户需要配合

参与，发生差旅成本。

(3) 安装调试与初验间隔是否存在重大差异

安装调试后发行人对后续项目信息获取有限，具体项目进度由业主或项目总承包方整体把控，结合发行人提供设备项目的并网、投运信息及发行人初验过程中获取的设备验收证书情况，多数安装调试至初验的间隔周期在1-12个月不等，少数项目安装调试至初验的间隔周期在一年以上。

(4) 款项回收是否与客户初验高度相关

合同款项的支付一般分为预付款、生产投料款、到货款、试运行验收款、质保金等节点。截至安装调试节点累计收款约占合同金额的70%-80%左右，整体回款比例较高，初步验收（试运行验收）仅为剩余款项的支付节点之一，款项回收与客户初验并非高度相关。

2、结合上述内容、同行业可比公司的收入确认政策及合同约定，说明未在初验/并网/终验时点确认收入的原因，公司收入确认是否符合《企业会计准则》的规定

(1) 发行人收入确认符合《企业会计准则》的规定

发行人销售储能系统商品收入确认政策与《企业会计准则》的匹配性分析如下：

控制权转移迹象	是否存在迹象	具体分析
企业就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务	是	发行人将货物在交付指定的交付地点，商品完成安装调试经客户验收合格后，公司享有现时收款权利，客户负有现时付款义务
企业已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权	是	发行人将货物在交付至指定的交付地点后，商品完成安装调试经客户验收合格后，已完成实质上的商品交付，销售合同中通常约定以交付作为所有权转移时点，该商品的所有权转移至客户
企业已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品	是	商品安装工作需在项目现场实现，该商品安装调试后已实物转移至客户，即客户已实物占有该商品
企业已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬	是	商品安装调试后，发行人已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬
客户已接受该商品	是	客户向发行人签发安装调试验收报告，表明对商品的接受。 ①安装调试合格时已经对设备规格、性能等技术参

控制权转移迹象	是否存在迹象	具体分析
		数和功能进行全面测试和验收。 ②安装调试合格之后并网试运行过程不涉及对设备的重大调整和修改，涉及的各种调试、检测等成本很低，发行人仅提供售后维护或现场操作指导等服务，并非对相关产品的质量技术标准情况进行实质性的检查。 ③储能系统设备技术成熟，设备性能稳定，历史上没有或极少出现在安装调试合格之后有质量问题且无法通过小范围改进调整解决的情况。

由上表可知，安装调试后能够客观地确定发行人储能系统设备已经符合合同约定的标准和技术协议要求，具备并网条件，客户已接受该商品，商品的控制权已经转移给客户。后续的初步验收实际是储能电站并网、试运行后对整体储能项目的性能验收，发行人作为设备供应商提供售后支持，客户验收只是一项例行程序。最终验收仅为质保期满后的合同条款验收约定。因此发行人储能系统以安装调试而非以初验/并网/终验时点确认收入符合《企业会计准则》的规定。

(2) 发行人储能系统收入确认政策符合同行业可比公司惯例

同行业可比公司收入确认政策情况如下：

公司名称	收入确认政策
派能科技 (688063.SH)	内销产品收入确认需满足以下条件： 公司已根据合同约定将产品交付给客户且客户已接受该商品，对于需客户自身安装调试或验收后才完成交付的还需取得验收单据，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移。 外销产品收入确认需满足以下条件： (1) 在 FOB、CIF 模式下，公司已根据合同约定将产品报关，取得提单，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移； (2) 在 DDU、DDP 模式下，公司根据约定已将货物送到客户的指定地点并交付给购货方，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移。
南网科技 (688248.SH)	(1) 智能设备销售收入，公司销售智能设备，属于在某一时点履行履约义务。对于需要安装调试的，安装完验收确认；对于无需安装的，到货后验收确认。 (2) 技术服务收入、集成服务收入，公司提供技术服务，属于在某一时点履行履约义务。合同约定的义务已完成，出具报告且取得客户确认后确认收入。 (3) 受托研发服务，公司提供受托研发服务，属于在某一时段内履行的履约义务，根据已发生成本占预计总成本的比例确定提供服务的履约进度，并按履约进度确认收入。履约进度不能合理确定时，公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

公司名称	收入确认政策
沃太能源	<p>1) 中国境内收入：根据与客户签订销售订单的规定，公司在完成相关产品生产，经检验合格、发出、对方签收，并取得客户签收的签收单后确认收入，需经客户验收确认的，在取得客户验收单后确认收入。</p> <p>2) 境外收入：对于公司直接向客户出口实现的销售收入，根据与客户签订沃太能源股份有限公司的出口销售订单的规定，公司在完成相关产品生产，经检验合格后根据订单的不同约定分别在取得报关单和提单后、或将产品运至客户指定地点、或客户及其指定承运人上门提货后等时点确认收入；对于由海外子公司实现的销售收入，根据与客户签订销售订单的规定，完成相关产品生产，经检验合格后在对方签收并取得客户签收的签收单后确认收入。</p>
南都电源 (300068.SZ)	<p>公司主要销售“南都”牌高性能全密封蓄电池、锂离子电池、太阳能电池、动力电池、电源系统原材料及配件、储能电源系统等产品，属于在某一时点履行的履约义务。</p> <p>内销产品收入：仅需检验交付的产品或经简单调试即可验收的产品，公司产品已根据合同约定发货，且产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量时确认收入；设备及相关配件即销售需经复杂调试并验收的设备及相关配件，按照合同约定的时间、交货方式及交货地点，将合同约定的货物全部交付给买方并安装、调试及试运行，经买方验收合格后确认收入。</p> <p>外销产品收入：公司产品已根据合同约定报关、离港，取得提单，且产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量时确认收入。</p>
阳光电源 (300274.SZ)	<p>内销产品收入确认需满足以下条件：本公司已根据合同约定将产品交付给客户且客户已接受该商品，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移；</p> <p>外销产品收入确认需满足以下条件：本公司已根据合同约定将产品报关，取得报关单，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移。</p>

综上，报告期内，同行业可比公司收入确认具体方法与发行人不存在明显差异，符合行业特征，发行人储能系统收入确认政策合理。

(二) 报告期内主要合同的执行情况，包括但不限于客户名称、合同金额、收入金额、合同签订日期、生产日、交付日、安装调试日、初验日、并网日、终验日、收入确认日，结合项目一般执行情况，说明安装调试、初验、并网等周期异常的具体情况，报告期内收入是否存在跨期

1、报告期内主要合同的执行情况

选取报告期内单个金额大于 5,000 万元的主要合同，占报告期内储能系统销售总收入的 90% 以上。报告期内主要合同的执行情况，包括但不限于客户名称、合同金额、收入金额、合同签订日期、生产日、交付日、安装调试日、初验日、并网日、终验日、收入确认日按照收入确认年度划分具体如下：

单位：万元

2023年1-6月											
序号	客户名称	合同金额	合同签订日	生产日	交付日	安装调试日	收入确认日	收入金额	并网日	初验日	终验日
1	中国能源建设集团有限公司	76,780.70	2022/11/10、 2023/4/3	2023/4/29	2023/5/13	2023/6/15	2023年6月	67,947.52	2023/6/22	暂未验收	质保期未届满
2	中国石油工程建设有限公司	7,860.00	2023/6/15	2023/5/20	2023/6/25	2023/6/29	2023年6月	6,955.75	2023/8/28	暂未验收	质保期未届满
3	中国华能集团有限公司	20,872.59	2023/4/7	2023/2/8	2023/6/5	2023/6/28	2023年6月	18,471.87	暂未并网	暂未验收	质保期未届满
4		30,273.40	2023/4/6	2023/5/11	2023/5/19	2023/6/27	2023年6月	26,790.62	2023/6/29	暂未验收	质保期未届满
5	国家电力投资集团有限公司	26,336.91	2023/3/6	2023/4/7	2023/4/27	2023/6/30	2023年6月	23,307.00	2023/6/28	暂未验收	质保期未届满
6		25,801.41	2023/3/6	2023/3/22	2023/5/22	2023/6/29	2023年6月	22,833.10	2023/6/29	暂未验收	质保期未届满
7	内蒙古电力勘测设计院有限责任公司	40,775.00	2022/10/20	2023/2/10	2023/4/30	2023/6/17	2023年6月	36,084.07	暂未并网	暂未验收	质保期未届满
8	突泉欣盛太阳能发电有限公司	19,398.38	2022/8/6	2022/9/29	2022/11/18	2022/12/15	2023年6月	17,222.93	2023/2/22	不适用	2023/6/27
9	许昌许继电科储能技术有限公司	6,826.98	2022/12/22	2023/1/30	2023/3/2	2023/3/28	2023年3月	6,041.58	2023/5/25	暂未验收	质保期未届满
10	日东智能装备科技（深圳）有限公司	27,181.50	2022/10/17	2022/12/14	2023/1/12	2023/3/28	2023年3月	24,054.42	2023/5/15	暂未验收	质保期未届满
11	广东水电二局股份有限公司	35,889.60	2022/11/4	2022/10/19	2022/12/3	2023/1/12	2023年1月	31,760.71	2023/3/30	暂未验收	质保期未届满
2022年度											
12	中国石油工程建设有限公司	17,280.00	2022/10/20	2022/10/19	2022/12/7	2022/12/19	2022年12月	15,292.04	2023/4/20	暂未验收	质保期未届满
13	中国建筑第五工程局有限公司	15,000.00	2022/10/13	2022/10/1	2022/12/6	2022/12/27	2022年12月	13,274.34	2023/3/19	暂未验收	质保期未届满

14	中国华能集团有限公司	11,741.18	2022/12/26	2022/9/29	2022/11/10	2022/11/30	2022年11月	10,390.43	暂未并网	暂未验收	质保期未届满
15		11,741.18	2022/11/16	2022/9/13	2022/10/27	2022/11/30	2022年11月	10,390.43	暂未并网	暂未验收	质保期未届满
16		7,827.46	2022/11/16	2022/9/28	2022/11/16	2022/11/30	2022年11月	6,926.95	暂未并网	暂未验收	质保期未届满
17		7,827.46	2022/11/16	2022/8/8	2022/9/4	2022/11/30	2022年11月	6,926.95	暂未并网	暂未验收	质保期未届满
18	中国电力建设集团有限 公司	29,468.88	2022/8/19	2022/9/11	2022/11/12	2022/11/23	2022年11月	26,078.65	2023/7/5	暂未验收	质保期未届满
19		19,646.12	2022/8/19	2022/8/30	2022/11/21	2022/11/26	2022年11月	17,385.95	2023/6/9	暂未验收	质保期未届满
20	国家电力投资集团有限 公司	17,651.13	2022/8/12	2022/9/28	2022/11/5	2022/12/10	2022年12月	15,620.47	2022/12/31	暂未验收	质保期未届满
21		26,258.32	2022/7/25	2022/7/19	2022/9/24	2022/11/10	2022年11月	23,237.45	2023/3/19	暂未验收	质保期未届满
22		24,340.00	2021/8/25	2021/12/21	2021/12/29	2022/5/6	2022年5月	21,539.82	2022/12/30	2023/3/25	质保期未届满
23		25,700.00	2021/8/20	2021/12/10	2021/12/30	2022/5/31	2022年5月	22,743.36	2022/12/30	暂未验收	质保期未届满
2021年度											
24	中国华能集团有限公司	26,900.00	2021/10/26	2021/11/3	2021/12/12	2021/12/18	2021年12月	23,805.31	2021/12/29	暂未验收	质保期未届满
25	国家电力投资集团有限 公司	21,573.00	2021/9/17	2021/9/28	2021/10/28	2021/12/15	2021年12月	19,091.15	2021/12/27	2021/12/29	质保期未届满
2020年度											
26	北京智中能源互联网研 究院有限公司	6,980.00	2019/11/5	2019/12/7	2019/12/29	2020/8/22	2020年8月	6,199.78	2020/9月	2020/11/30	2022/12/28

注 1：由于发行人储能系统合同生产、交付存在一定周期，以上列示为最后批次储能集装箱系统开工时间、到货签收时间。上述合同项目并网日、初验日、终验日统计时间截至 2023 年 08 月 31 日。

注 2：合同 5、6，客户在该项目货物陆续到货后即开始着手调试，并网安排较为紧凑，全部安装调试完成后即开展并网工作，因此导致安装调试报告出具时间与并网时间基本接近。

注 3：合同 2、19、24，客户在该项目货物陆续到货后立即开始着手调试，因此最后批次货物签收时间与安装调试报告出具时间间隔较短。

注 4：合同 26 为北京智中能源互联网研究院有限公司火电联合调频项目储能系统销售合同，该项目由于涉及到电厂相关高压设备的改造，需要等待火电机组停机检修空档时间，因此项目实施跨度周期较长；在 2020 年初由于外部环境原因，电厂封闭运营，拖延了整体的工期时间。此外，投资运营方在项目融资过程中遇到困难，所以发行人设备到达现场之后，整体工程进度较慢，安装调试时间间隔较长。

2、结合项目一般执行情况，说明安装调试、初验、并网等周期异常的具体情况

受客户储能项目规模大小及实施进度不同的影响，发行人报告期内主要储能系统合同执行安装调试、并网、投运及初步验收的周期长短不一。具体项目进度由业主或项目总承包方整体把控，具体安装调试、并网、投运时间需要根据实际进度确定。报告期内一般情况下合同设备签收至安装调试的时间为1-6个月不等。并网的前提条件是国家电网批复了储能电站的并网请求，并确定并网计划，并网时间需要根据国家电网的批复进度决定，一般情况下安装调试至并网完成周期为1-6个月不等。并网完成后组织投运试运行，进行储能电站性能考核验收即初步验收，此过程周期一般在1年以内。

结合项目一般执行情况，发行人上述主要合同中存在少量由于客观原因导致的安装调试周期、并网周期间隔较短或较长的情况。除此外，不存在安装调试、初验、并网等周期异常的情况。

3、报告期内收入是否存在跨期

发行人建立了完善的内部控制制度，明确了销售岗位职责，并对产品报价、市场分析、顾客需求识别、销售合同评审、合同签订、订单处理活动，与客户的沟通活动的管理等进行了规范，可以有效的控制销售的业务环节。

在上述制度下，销售部门协同生产、计划供应链管理部、运营管理部门、财务部、证券法务部进行合同评审、合同签订、订单跟踪处理、客户样品装车的状态跟踪、与客户建立信息沟通、往来对账等。运营管理部门在收到客户出具的安装调试验收报告时及时递交至财务部门，财务部门根据验收报告（双方盖章签字）进行账务处理，确认营业收入。

发行人作为储能系统设备供应商，安装调试具体时间主要视整体项目实施进度情况，发行人下游终端客户主要包括电网企业、电厂企业和相关配套企业，其具有严格的进度执行计划，发行人不可以单方面主导安装调试时间。

综上所述，发行人对收入确认方式制定了较为完善的内控制度，并确保内控制度可以得到有效执行，收入确认均具有外部客观证据支持。结合对收入实施截止测试、细节测试等情况，发行人不存在收入调节及跨期的情况。

(三) 按月份说明报告期内第四季度的收入金额、占比，报告期内四季度的主要客户、销售金额、内容、占比，2022 年第三季度收入占比显著较低的原因

1、按月份说明报告期内第四季度的收入金额、占比

报告期各期，第四季度主营业务收入金额、占全年主营业务收入比例情况如下：

单位：万元

年度	月份	金额	占主营业务收入比例
2022 年 第四季度	10 月	2,306.82	0.89%
	11 月	111,126.51	42.81%
	12 月	55,859.56	21.52%
	合计	169,292.89	65.22%
2021 年 第四季度	10 月	2,231.73	2.68%
	11 月	2,380.02	2.86%
	12 月	48,546.89	58.35%
	合计	53,158.64	63.89%
2020 年 第四季度	10 月	840.78	2.30%
	11 月	5,242.24	14.33%
	12 月	9,437.61	25.81%
	合计	15,520.63	42.44%

报告期内各期，第四季度主营业务收入金额中 11 月、12 月份主营业务收入金额占比较高，其中 2021 年 12 月份主营业务收入占全年主营业务收入金额的 58.35%，2022 年 11 月份主营业务收入占全年主营业务收入金额的 42.81%，储能业务实施周期及项目规模的大小对月度收入影响较大。

2、报告期内四季度的主要客户、销售金额、内容、占比

单位：万元

年度	客户	销售金额	销售内容	占四季度比例
2022 年四 季度	湖北省电力勘测设计院有限公司	43,464.60	储能系统	25.67%
	中国华能集团清洁能源技术研究院有限公司	37,835.38	储能系统	22.35%
	新源智储能源工程技术（北京）有限公司	30,260.51	储能系统	17.87%

年度	客户	销售金额	销售内容	占四季度比例
	阿拉善右旗电投新能源有限公司	15,620.47	储能系统	9.23%
	中国石油工程建设有限公司北京设计分公司	15,324.24	储能系统	9.05%
	合计	142,505.20	-	84.18%
2021年四季度	中国华能集团清洁能源技术研究院有限公司	23,805.31	储能系统	44.78%
	新源智储能源发展(北京)有限公司	19,101.53	储能系统	35.93%
	合计	42,906.84	-	80.71%
2020年四季度	北京和瑞储能科技有限公司	2,248.05	储能系统	14.48%
	北京华电祥云软件系统有限公司	2,139.82	储能系统	13.79%
	许昌许继电科储能技术有限公司	2,079.65	储能系统	13.40%
	北京智中能源互联网研究院有限公司	1,895.81	储能系统	12.21%
	科华恒盛股份有限公司	1,283.03	储能系统	8.27%
	北京智慧互联能源有限公司	1,192.74	储能系统	7.68%
	临工集团济南重机有限公司	637.40	动力电池系统	4.11%
	东风海博新能源科技有限公司	628.24	动力电池系统	4.05%
	合计	12,104.73	-	77.99%

报告期内各期，第四季度的主要客户除中国华能集团清洁能源技术研究院有限公司以及新源智储外，其他主要客户均存在变动，与全年主要客户变动趋势一致，符合行业特点。

3、2022年第三季度收入占比显著较低的原因

2022年度，不同主营业务收入类型各季度收入明细：

单位：万元

项目	储能系统	动力电池系统产品	新能源车租赁	技术服务	合计
一季度	13,908.50	4,420.89	1,662.54	22.79	20,014.72
二季度	63,035.61	1,349.19	1,623.67	31.72	66,040.19
三季度	1,488.58	1,116.98	1,613.19	19.09	4,237.83
四季度	167,171.42	621.19	1,412.61	87.68	169,292.89

2022年第三季度主营业务收入占比显著较低主要系储能系统收入较第二季度大幅下降所致。报告期内，储能系统收入分布情况如下：

单位：万元

项目	2022 年		2021 年		2020 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
一季度	13,908.50	5.66%	3,017.48	4.62%	8.74	0.04%
二季度	63,035.61	25.67%	6,910.01	10.58%	2,838.06	11.78%
三季度	1,488.58	0.61%	6,715.51	10.28%	9,470.33	39.30%
四季度	167,171.42	68.07%	48,690.50	74.53%	11,777.93	48.88%
合计	245,604.11	100.00%	65,333.50	100.00%	24,095.06	100.00%

储能系统业务安装调试验收周期（从签收至安装调试验收）通常在 1-6 个月不等，受整体储能项目进度的影响，具体安装调试验收时间需要客户组织确定。同时，部分储能系统项目的单笔合同金额较大，其收入确认时间会影响各季度收入占比，如：三季度主营业务收入占比较低。2022 年第二季度确认主营业务收入 63,035.61 万元，占全年主营业务收入的 25.67%，其中向新源智储能源发展（北京）有限公司销售的格尔木储能电站项目、微山县储能调峰电站项目储能系统合计确认收入 44,283.19 万元，占全年主营业务收入的 18.03%，导致 2022 年第二季度主营业务收入占比较高。前述两个项目储能系统交付时间为 2021 年 12 月，验收时间为 2022 年 5 月，安装调试验收时间为 5 个月，处于储能业务正常的实施周期内。

综上，2022 年三季度主营业务收入占比较低主要系受储能系统实施周期影响，当年度三季度储能系统安装调试验收的数量较少及规模较小所致。

（四）结合合同约定以及收回条件等，说明质保金是否为服务类质保、是否应拆分为单项履约义务；报告期各期末，不同质保期限的质保金金额、账龄及逾期金额，具体说明历史质保金的回收情况，坏账准备计提是否充分

1、结合合同约定以及收回条件等，说明质保金是否为服务类质保、是否应拆分为单项履约义务

报告期内，发行人合同约定与质保金相关的条款如下：

产品类别	主要质保条款	质保期	收回条件	质保金类别	是否能选择单独购买	是否提供单独服务	是否作为单项履约义务
储能系统	在储能项目验收后的质保期内，免费提供维护服务，质保范围主要为质保	合同对质保期限约定为1-5年不等，主要集中	在质保期限内履行合同约定	保证类质保	否	否	否

产品类别	主要质保条款	质保期	收回条件	质保金类别	是否能选择单独购买	是否提供单独服务	是否作为单项履约义务
	期内产品未达到国家标准或合同约定的标准。	在3年以内。	的质保义务，到期收回质保金。				
动力电池系统	提供质保期内的维护保养服务，质保期内发现产品存在质量缺陷的，承诺免费更换或维修。	合同对质保期限约定为2.5年、5年。		保证类质保	否	否	否
新能源车租赁	无质保条款						

根据《企业会计准则第 14 号——收入》第三十三条规定：“对于附有质量保证条款的销售，企业应当评估该质量保证是否在向客户保证所销售商品符合既定标准之外提供了一项单独的服务。企业提供额外服务的，应当作为单项履约义务，按照本准则规定进行会计处理；否则，质量保证责任应当按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》规定进行会计处理。在评估质量保证是否在向客户保证所销售商品符合既定标准之外提供了一项单独的服务时，企业应当考虑该质量保证是否为法定要求、质量保证期限以及企业承诺履行任务的性质等因素。客户能够选择单独购买质量保证的，该质量保证构成单项履约义务。”

发行人与客户签订的合同中约定的质保期限内的质保服务，主要是按照合同规定的质保期内，就产品质量提供售后维保服务，是为了向客户保证所销售的商品符合既定标准，合同中约定的质保期以 1-5 年为主，合同中约定的质保期限主要以客户的招标要求或商务谈判决定，不属于向客户提供了保证商品符合既定标准之外的服务，不属于服务类质保。此外，合同中不存在对质保服务单独定价，客户也不存在单独购买质量保证的情况。

综上，合同中约定的质量保证仅为向客户保证所销售的商品符合既定标准的保证类质量保证，而非服务类质保，不构成单项履约义务。

2、报告期各期末，不同质保期限的质保金金额、账龄及逾期金额，具体说明历史质保金的回收情况，坏账准备计提是否充分

报告期各期末，不同质保期限的质保金金额、账龄及逾期金额情况如下：

单位：万元

质保期限	账龄						合计	逾期金额
	1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上		
2023年6月30日								
1年以内	22,950.59	5,444.24	436.13	-	35.01	-	28,865.97	851.62
2年	6,385.21	2,808.10	160.21	74.25	-	-	9,427.77	234.46
3年	5,573.96	-	125.75	158.56	-	200.00	6,058.26	354.56
4年	-	-	66.74	-	-	-	66.74	-
5年	56.40	329.90	-	-	0.50	-	386.80	0.50
合计	34,966.15	8,582.24	788.83	232.81	35.51	200.00	44,805.54	1,441.14
2022年12月31日								
1年以内	10,950.51	4,401.75	144.98	35.01	-	-	15,532.25	673.72
2年	3,384.56	424.2	234.46	-	-	-	4,043.22	234.46
3年	4,911.50	-	134.32	158.56	-	200.00	5,404.38	336.75
4年	-	-	66.74	-	-	-	66.74	-
5年	386.30	-	-	-	105.02	-	491.33	-
合计	19,632.86	4,825.96	580.50	193.57	105.02	200.00	25,537.92	1,244.93
2021年12月31日								
1年以内	4,495.56	206.54	178.7	-	-	-	4,880.80	385.24
2年	424.2	234.46	-	193.86	-	-	852.53	193.86
3年	148.2	259.02	158.56	-	200.00	-	765.78	200.00
4年	-	73.89	-	-	-	-	73.89	-
5年	230.11	-	-	130.77	-	-	360.88	-
合计	5,298.08	773.91	337.26	324.64	200.00	-	6,933.89	779.10
2020年12月31日								
1年以内	224.59	226.11	5.00	-	-	-	455.71	231.11
2年	234.46	3.39	193.86	-	-	-	431.71	193.86
3年	259.02	158.56	22.50	200.00	-	-	640.08	200.00
4年	73.89	-	-	-	-	-	73.89	-
5年	-	-	130.77	-	-	-	130.77	-
合计	791.97	388.06	352.14	200.00	-	-	1,732.17	624.98

注 1：上表中各期质保金金额为合同资产中未逾期的质保金金额与逾期转回应收账款中的质保金金额合计。

注 2：报告期各期末，质保金余额主要来源于储能业务。储能业务质保金期限的起算时点通常为电站整体验收后，而质保金账龄起算时点通常为确认收入时，故质保金期限的起算

时点一般情况下会晚于质保金账龄的起算时点，进而导致期限在1年以内的质保金，账龄存在超过1年的情况。

注3：上表中的质保期限为质保金期限，与产品质保期限不同。部分合同中的质保金付款条款约定在质保期尚未结束时（如：质保期开始1年后），客户向发行人支付合同中约定的质保金，并由发行人开具等额保函（通常保函期限可覆盖剩余产品质保期）。故，质保金期限通常短于产品质保期限。

报告期内，质保金坏账计提情况如下表所示：

单位：万元

质保金账龄	计提比例	金额	占比（%）	坏账准备
2023年6月30日				
1年以内	5%	34,966.15	78.04	1,748.31
1-2年	10%	8,582.24	19.15	858.22
2-3年	30%	788.83	1.76	236.65
3-4年	50%	232.81	0.52	116.40
4-5年	80%	35.51	0.08	28.41
5年以上	100%	200.00	0.45	200.00
合计	-	44,805.54	100.00	3,187.99
2022年12月31日				
1年以内	5%	19,632.86	76.88	981.64
1-2年	10%	4,825.96	18.90	482.60
2-3年	30%	580.50	2.27	174.15
3-4年	50%	193.57	0.76	96.78
4-5年	80%	105.02	0.41	84.02
5年以上	100%	200.00	0.78	200.00
合计	-	25,537.92	100.00	2,019.19
2021年12月31日				
1年以内	5%	5,298.08	76.41	264.90
1-2年	10%	773.91	11.16	77.39
2-3年	30%	337.26	4.86	101.18
3-4年	50%	324.64	4.68	162.32
4-5年	80%	200.00	2.88	160.00
5年以上	100%	-	-	-
合计	-	6,933.89	100.00	765.79
2020年12月31日				
1年以内	5%	791.97	45.72	39.60

质保金账龄	计提比例	金额	占比 (%)	坏账准备
1-2年	10%	388.06	22.40	38.81
2-3年	30%	352.14	20.33	105.64
3-4年	50%	200.00	11.55	100.00
4-5年	80%	-	-	-
5年以上	100%	-	-	-
合计	-	1,732.17	100.00	284.05

报告期内，发行人同行业可比公司质保金坏账计提比例如下：

单位：%

项目	派能科技	阳光电源	南都电源	沃太能源	南网科技	发行人
6个月以内	5.00	5.00	2.00	5.00	5.00	5.00
6-12个月			5.00			
1至2年	10.00	10.00	15.00	10.00	10.00	10.00
2至3年	30.00	30.00	30.00	30.00	20.00	30.00
3至4年	50.00	50.00	80.00	50.00	50.00	50.00
4至5年	80.00	80.00	100.00	80.00	70.00	80.00
5年以上	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

报告期内，质保金主要逾期客户具体情况如下：

单位：万元

客户名称	逾期金额	逾期金额占比	期后回款情况 [注 1]	逾期原因
2023年6月30日				
华润智慧能源有限公司	264.34	18.34%	-	客户付款流程较长
上海矿铂科技有限公司	220.50	15.30%	-	客户付款流程较长
中通客车控股股份有限公司	200.00	13.88%	-	客户在合同约定外补充要求扣留部分货款作为保证金，已全额计提坏账
科华数据股份有限公司	144.98	10.06%	-	客户付款流程较长
平高集团储能科技有限公司	136.75	9.49%	-	客户付款流程较长，截至2023年9月，已全部回款
合计	966.57	67.07%	-	-
2022年12月31日				
华润智慧能源有限公司	264.34	21.23%	-	客户付款流程较长
中通客车控股股份有限公司	200.00	16.07%	-	客户在合同约定外补充要求扣留部分货款作为保证金，截

客户名称	逾期金额	逾期金额占比	期后回款情况 [注 1]	逾期原因
				至 2022 年末已全额计提坏账
科华数据股份有限公司	144.98	11.65%	-	客户付款流程较长
平高集团储能科技有限公司	136.75	10.98%	-	客户付款流程较长，截至 2023 年 9 月，已全部回款
北京和瑞储能科技有限公司	126.21	10.14%	-	客户付款流程较长，截至 2023 年 9 月，已回款 110.71 万元
合计	872.28	70.07%	-	-
2021 年 12 月 31 日				
中通客车控股股份有限公司	200.00	25.67%	-	客户在合同约定外补充要求扣留部分货款作为保证金
中电博瑞技术（北京）有限公司	193.86	24.88%	-[注 2]	经营未达预期，现金流紧张，2022 年已进行债务重组
科华数据股份有限公司	144.98	18.61%	-	客户付款流程较长
平高集团储能科技有限公司	142.26	18.26%	142.26	客户结算流程较慢，2022 年已收回
合计	681.11	87.42%	142.26	-
2020 年 12 月 31 日				
中通客车控股股份有限公司	200.00	32.00%	-	客户在合同约定外补充要求扣留部分货款作为保证金
中电博瑞技术（北京）有限公司	193.86	31.02%	-[注 2]	经营未达预期，现金流紧张，2022 年已进行债务重组
平高集团储能科技有限公司	142.26	22.76%	142.26	客户结算流程较慢，2022 年已收回
合计	536.12	85.78%	142.26	-

注 1：期后回款情况是指截至 2023 年 8 月 31 日的期后回款金额。

注 2：中电博瑞的债务已在 2022 年 9 月进行债务重组，截至 2023 年 6 月 30 日，债务重组后的欠款已全部还清。

综上，报告期内发行人质保金主要逾期原因系：（1）项目付款涉及业主、EPC 总包方、客户等多方，整体付款较长等原因所致；（2）中通客车控股股份有限公司在合同约定外补充要求发行人提供一定金额的货款作为质保金；（3）中电博瑞技术（北京）有限公司经营未达预期，现金流紧张，2022 年已进行债务重组，截至 2023 年 6 月 30 日，债务重组后的欠款已全部还清。

发行人质保金坏账计提政策与同行业不存在显著差异。发行人主要质保金逾期系国企、央企客户，受财政年度预算、资金拨付及终端业主、客户及发行人多方付款审批流程等因素影响，导致付款时间较长。这部分客户整体实力较强，资

信状况良好，预计质保金可逐步收回，不存在无法收回的风险，发行人坏账准备计提充分。

三、中介机构核查情况

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构及申报会计师履行了以下核查程序：

1、访谈发行人管理层，了解发行人储能产品的关键业务流程及间隔周期、发行人的主要责任。结合发行人销售与收款循环相关的内部控制制度，获取各环节证明单据，查阅具体内容及差异。

2、查看发行人与主要客户签署的销售合同，分析主要条款对安装调试、初验、终验阶段双方权利义务约定以及付款节点的约定。对产品销售收入确认时点进行分析判断，以评价公司有关产品销售收入确认的会计政策是否符合企业会计准则的要求。查看同行业可比公司收入确认具体方法，分析与发行人是否存在差异。

3、获取报告期内主要合同的客户名称、合同金额、收入金额、合同签订日期、生产日、交付日、初验日、并网日、终验日、收入确认日等信息，计算到货、初验、并网等周期，分析是否存在异常情况。执行收入截止性测试，核查发行人报告期各期 12 月、7 月及 1 月的收入是否存在跨期情况。

4、获取发行人报告期内收入成本明细表，了解报告期内第四季度分客户销售收入金额及占比情况，分析 2022 年第三季度收入占比较低的原因。

5、获取发行人质保金明细账及质保金账龄统计，与客户签订的销售合同中关于各类产品质保的约定情况核对是否相符；检查发行人报告期内项目质保金收回情况，分析是否存在质保期满质保金未能如期收回以及无法回收的情形；获取发行人的应收款项坏账准备计提政策及坏账计算表，分析发行人的应收款项及质保金坏账准备的计提政策是否谨慎合理并与同行业可比公司比较，复核发行人应收款项坏账准备计算是否准确。

（二）核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、发行人储能系统设备安装调试后已经符合产品相关技术标准和技术协议要求，具备并网条件，客户已接受该商品，后续的初步验收实际是储能电站并网、试运行后对整体储能项目的性能验收，发行人作为设备供应商提供售后支持，获取设备验收证书达到收款条件。最终验收仅为质保期满后的合同条款验收约定。发行人储能系统以安装调试时点确认收入符合《企业会计准则》的规定，发行人收入确认具体原则与同行业可比公司不存在明显差异；

2、发行人不可以单方面主导安装调试时间，发行人收入确认均具有外部客观证据支持，不存在收入调节及跨期的情况；

3、受储能系统业务季节性特征影响，发行人报告期内第四季度销售收入占比较高；2022年3季度收入占比较低主要系受储能系统实施周期影响，当年度3季度储能系统安装调试验收的数量较少及规模较小所致；

4、合同中约定的质量保证仅为向客户保证所销售的商品符合既定标准的保证类质量保证，非服务类质保，不构成单项履约义务；质保金逾期收回的原因主要系发行人主要客户是国、央企单位，其回款受财政年度预算、拨款资金到位情况、付款审批流程、内部资金安排等因素影响，会出现款项结算不及时的情况，具有合理性；发行人质保金坏账计提政策与同行业不存在显著差异，已按照质保金坏账计提政策对各期末未收回的质保金计提坏账准备，国企、央企客户资金实力较强、信用状况良好，坏账准备计提充分。

问题 8.2 收入变动

根据申报材料：（1）报告期内，发行人储能系统收入分别为 24,095.06 万元、65,333.50 万元和 245,604.11 万元，复合增长率达 219.27%，储能系统营业应用场景为电网侧的收入在 2021 年大幅上升，电源侧的收入在 2022 年大幅上升。报告期内储能系统单价分别为 1.75 元/Wh、1.07 元/Wh 和 1.16 元/Wh；（2）发行人其他业务收入主要为废旧电芯及模组、配件散料、维修服务等销售收入，报告期内相关收入为 460.83 万元、584.23 万元和 2,998.32 万元；（3）报告期内增值税即征即退的金额分别为 849.83 万元、1,765.02 万元和 2,368.98 万元。

请发行人说明：（1）量化分析细分产品销售金额和销售结构变动的原因，结合相关内容综合分析报告期内收入快速增长的原因；结合下游市场需求、在手订单情况等分析收入增长的可持续性；（2）按废旧电芯及模组等分类说明其他收入的内容、金额、占比，相关废旧电芯产生量对应业务收入的匹配关系，是否存在未入账的废料收入；（3）退税金额与相关收入的匹配关系。

请保荐机构、申报会计师：（1）对上述核查并发表明确意见；（2）对收入真实性、准确性、完整性核查方法、过程及结论。

回复：

一、发行人说明

（一）量化分析细分产品销售金额和销售结构变动的原因，结合相关内容综合分析报告期内收入快速增长的原因；结合下游市场需求、在手订单情况等分析收入增长的可持续性

1、量化分析细分产品销售金额和销售结构变动的原因，结合相关内容综合分析报告期内收入快速增长的原因

（1）报告期内，发行人主营业务收入按产品分类情况

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
储能系统	293,152.02	99.06%	245,604.11	94.61%	65,333.50	78.52%	24,095.06	65.88%
动力电池系统产品	79.60	0.03%	7,508.25	2.89%	8,963.62	10.77%	2,109.46	5.77%

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
新能源车租赁	2,576.07	0.87%	6,311.99	2.43%	8,603.10	10.34%	10,178.17	27.83%
技术服务	116.65	0.04%	161.27	0.06%	301.95	0.36%	189.19	0.52%
合计	295,924.35	100.00%	259,585.63	100.00%	83,202.17	100.00%	36,571.88	100.00%

报告期内，发行人主营业务收入包括储能系统、动力电池系统产品、新能源车租赁、技术服务收入。发行人的储能系统收入占主营业务收入比重分别为65.88%、78.52%、94.61%和99.06%，是发行人主营业务收入的快速增长的主要驱动因素。

(2) 报告期内，储能系统细分产品收入变动情况

单位：万元

产品类型	应用场景	应用领域	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
			销售金额	占比	销售金额	占比	销售金额	占比	销售金额	占比
功率型储能系统	火电联合调频	电源侧	-	-	3,590.20	1.46%	11,874.26	18.17%	14,217.04	59.00%
能量型储能系统	新能源配置储能	电源侧	127,554.62	43.51%	162,275.10	66.07%	8,245.89	12.62%	4,749.66	19.71%
	独立储能	电网侧	165,286.65	56.38%	72,248.32	29.42%	42,896.46	65.66%	-	-
	变电站储能	电网侧	-	-	4,583.19	1.87%	-	-	2,681.42	11.13%
用户侧及其他储能系统			310.75	0.11%	2,907.28	1.18%	2,316.90	3.55%	2,446.94	10.16%
合计			293,152.02	100.00%	245,604.11	100.00%	65,333.50	100.00%	24,095.06	100.00%

2020年度至2022年度，发行人储能系统收入分别为24,095.06万元、65,333.50万元、245,604.11万元，发行人储能系统收入复合增长率达219.27%。2023年1-6月，发行人实现储能系统收入293,152.02万元，较2022年同期增长272.47%。报告期内发行人储能系统收入快速增长的原因如下：

1) 在“碳达峰、碳中和”国家战略目标驱动下，新型储能作为支撑新型电力系统的重要技术和基础装备，其规模化发展已成为必然趋势。政府部门、两大电网公司相继发布支持储能、调频业务发展的政策性文件，逐步激发出电网侧、发电企业、用电企业对于储能、调频的需求，为公司业务发展带来了积极的外部市场环境。2021年以来，发行人储能系统在电网侧的独立储能电站、电源侧的

光伏电站和风力发电等新能源配储领域下销量大幅上涨，销售收入快速增长。

2) 技术进步背景下的规模发展促使电化学储能系统在实际应用中的经济性大幅提升，市场需求快速增长，电化学储能系统新增装机规模持续扩大。发行人深耕储能电池系统领域，多年来积累了深厚的技术、人才和市场资源，凭借在产品研发、生产和销售等各方面的优势，在行业取得了一定的市场份额和品牌知名度。发行人准确把握住了行业快速发展的契机，实现经营业绩快速增长。

(3) 储能系统销量、单价变动分析

报告期内，发行人以电源侧、电网侧储能系统销售为主，按照细分产品对销量、单价变动情况分析如下：

单位：万元、MWh、元/Wh

产品类型	2023年1-6月					
	收入	同比变动	销量	同比变动	单价	同比变动
功率型储能系统	-	-	-	-	-	-
能量型储能系统	292,841.27	309.09%	2,391.00	240.16%	1.22	20.27%
合计	292,841.27	309.09%	2,391.00	240.16%	1.22	20.27%
产品类型	2022年度					
	收入	同比变动	销量	同比变动	单价	同比变动
功率型储能系统	3,590.20	-69.76%	24.45	-65.92%	1.47	-11.45%
能量型储能系统	239,106.62	367.53%	2,055.32	297.09%	1.16	17.17%
合计	242,696.82	285.13%	2,079.77	252.90%	1.17	9.35%
产品类型	2021年度					
	收入	同比变动	销量	同比变动	单价	同比变动
功率型储能系统	11,874.26	-16.48%	71.74	66.37%	1.66	-49.70%
能量型储能系统	51,142.35	588.22%	517.60	610.40%	0.99	-2.94%
合计	63,016.61	191.10%	589.34	408.14%	1.07	-42.78%
产品类型	2020年度					
	收入	同比变动	销量	同比变动	单价	同比变动
功率型储能系统	14,217.04	-	43.12	-	3.30	-
能量型储能系统	7,431.07	-	72.86	-	1.02	-
合计	21,648.12	-	115.98	-	1.87	-

2021年，受发行人产品销售结构占比变动的影 响，平均单价较上年下降

42.78%，收入金额仍较 2020 年增长 191.10%，主要系能量型储能系统销量较 2020 年增加 610.40%。

2022 年，发行人储能系统单价较上年增长 9.35%，销量同比增加 252.90%，收入较 2021 年增加 285.13%。主要系发行人能量型储能系统销量较上年大幅增加 297.09%，同时受电芯等原材料采购价格上升的影响，销售单价也较上年增长 17.17%。

2023 年 1-6 月，发行人储能系统单价较上年同期增长 20.27%，销量同比增加 240.16%，收入较 2022 年同期增加 309.09%。主要系发行人能量型储能系统销量继续保持高速增长势头，同时受 2022 年电芯等原材料采购价格上升以及收入确认周期等因素的影响，2023 年上半年储能系统销售单价仍有所提升。

总体而言，发行人 2021 年收入增长主要系受到产品销量增长，2022 年、2023 年 1-6 月收入快速增长主要受到发行人产品销量和单价双重影响。发行人电网侧的独立储能电站及电源侧的新能源配储储能系统装机数量逐步增加，能量型储能系统成为此类应用场景下的主流产品。能量型储能系统销量的快速增加是报告期内发行人收入增长的主要驱动因素。

2、结合下游市场需求、在手订单情况等分析收入增长的可持续性

(1) 我国储能行业快速成长，市场空间广阔，下游应用领域需求持续增长

在国家政策大力支持和储能技术日渐成熟的共同作用下，报告期内储能行业蓬勃发展，根据 CNESA 不完全统计，截至 2022 年底，新型储能累计装机规模达到 12,700 兆瓦。根据《关于加快推动新型储能发展的指导意见》，预计到 2025 年底我国新型储能累计装机规模将超过 30,000 兆瓦。《指导意见》发布后，各地相继发布“十四五”储能发展目标，根据 CNESA 2023 年 1 月发布数据，全国已有 26 个省市规划了“十四五”时期新型储能的装机目标，总规模接近 67,000 兆瓦，远高于 30,000 兆瓦目标，则未来 3 年我国将新增电化学储能装机规模近 54,300 兆瓦，市场空间巨大，下游市场需求旺盛。

(2) 发行人在手订单充足，持续研发投入、拓展优质客户资源为收入增长持续注入活力

发行人在手订单充足，期后销售情况良好，截至 2023 年 8 月 31 日，公司在

手订单金额超过 66 亿元，订单充足，业务规模呈现持续增加的趋势。未来随着市场需求的不断扩大，发行人持续研发投入，保持优异的产品性能，及时响应市场不断变化的需求。发行人形成了有针对性的市场开拓策略，已经与中国华能集团、国家电力投资集团、华润电力、中国能建、中国电建等主要央企发电集团，国家电网、南方电网等电网公司，及特变电工、晶澳科技等大型新能源集团企业建立了稳定的合作关系，并积极开拓布局海外市场，不断拓展优质客户资源为收入增长持续注入活力。

综上所述，在国家大力支持储能行业发展的宏观政策环境下，为发行人维持稳定的业绩增长提供有利的商业环境。发行人不断增强产品自身的核心技术能力，在下游应用领域、客户资源、供应链等方面都具有较强的实力，综合抗风险能力较强，为收入增长的可持续性提供有力保障。

（二）按废旧电芯及模组等分类说明其他收入的内容、金额、占比，相关废旧电芯产生量对应业务收入的匹配关系，是否存在未入账的废料收入

报告期内各期，发行人其他业务收入按废旧电芯及模组等分类情况如下：

单位：万元

收入大类	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
废料散料	119.14	58.07%	2,819.63	94.04%	245.54	42.03%	37.75	8.19%
劳务收入	64.45	31.41%	127.80	4.26%	178.31	30.52%	178.05	38.64%
维修服务	-	-	2.68	0.09%	34.71	5.94%	70.63	15.33%
租赁收入	-	-	2.77	0.09%	68.98	11.81%	43.77	9.50%
其他	21.58	10.52%	45.44	1.52%	56.69	9.70%	130.63	28.35%
合计	205.17	100.00%	2,998.32	100.00%	584.23	100.00%	460.83	100.00%

废料散料收入主要为陈旧积压电芯、报废电芯、零散物料及废旧物资收入；劳务收入主要为发行人向东风海博委派高管的薪资收入；维修服务主要为动力电池系统质保外的维修服务收入；租赁收入主要为房租及设备租赁收入。

其中，废料散料收入具体情况如下：

单位：万元

收入大类	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比

陈旧、积压电芯	39.80	33.41%	2,482.01	88.02%	140.88	57.38%	-	-
报废电芯	18.45	15.49%	13.73	0.49%	-	-	0.52	1.37%
零散物料及废旧物资	60.89	51.10%	323.90	11.49%	104.65	42.62%	37.23	98.63%
合计	119.14	100.00%	2,819.63	100.00%	245.54	100.00%	37.75	100.00%

陈旧、积压电芯系发行人早期积压电芯以及库存中性能达不到发行人生产要求的电芯，报废电芯系发行人研发测试或生产过程中报废的电芯，零散物料及废旧物资主要系不再使用的零散物料、钣金结构件、废包装材料等。

关于陈旧、积压电芯，2022 年处置收入金额较大，主要系发行人处置了报告期之前已采购但因国家工信部暂停将三元锂电池客车列入新能源车推广目录而形成长期积压电芯以及同步清理了库存中性能指标尚不满足发行人生产要求的电芯。

关于报废电芯，发行人生产经营主要为组装，基本无边角料、废料产生。报废电芯主要为发行人研发部门在研发过程中需要进行破坏性实验产生。此外，动力电池售后维修替换的损坏电池，也会进行废旧电芯的处置。相关废旧电芯产生量与对应业务收入无明确的匹配关系。

发行人对于报废材料管理有较为完善的内控制度，研发、生产过程中产生的废旧电芯、其他废料散料，在处理前需经相关部门审批，审批后由综合管理部门统一处理，不存在未入账的废料收入。

（三）退税金额与相关收入的匹配关系

根据国务院《关于印发进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策的通知》（国发〔2011〕4号）及财政部国家税务总局《关于软件产品增值税政策的通知》（财税〔2011〕100号）规定，自2011年1月1日起继续实施软件增值税优惠政策，公司销售自行开发生产的软件产品，按法定税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过3%的部分实行即征即退政策。报告期内，发行人享受上述优惠政策，并且严格按照相关规定向税务机关报送申请文件，通过审核后办理退税手续。

报告期内，发行人收到的增值税即征即退金额与当期申请软件产品即征即退销售收入的对应关系如下：

单位：万元

项目	序号	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
软件产品销售额	①	21,261.50	34,053.98	14,676.11	1,539.82
嵌入式软件与硬件、设备销售额	②	88.20	1,472.53	9,733.17	21,897.86
其中：硬件、设备成本	③	56.01	743.37	5,382.25	14,468.19
嵌入式软件销售额	④=②-③×(1+10%)	26.59	654.82	3,812.70	5,982.85
软件产品和嵌入式软件销售额合计	⑤=①+④	21,288.10	34,708.80	18,488.80	7,522.68
软件产品和嵌入式软件增值税销项税额	⑥=⑤×13%	2,767.45	4,512.14	2,403.54	977.95
软件产品和嵌入式软件可抵扣进项税	⑦	110.18	59.80	84.97	37.69
进项税转出	⑧	0.28	0.04	0.41	0.00
软件产品和嵌入式软件增值税应纳税额	⑨=⑥-⑦+⑧	2,657.55	4,452.38	2,318.98	940.26
即征即退应退税额	⑩=⑨-⑤×3%	2,018.91	3,411.12	1,764.31	714.58
加：上期申报本期退税额	⑪	1,142.55	100.41	101.12	236.38
减：本期申报下期退税额	⑫	203.74	1,142.55	100.41	101.12
即征即退实际退税金额	⑬=⑩+⑪-⑫	2,957.72	2,368.98	1,765.02	849.83
即征即退应退税额/申报软件销售收入	⑭=⑩/⑤	9.48%	9.83%	9.54%	9.50%

注：公司营业收入与软件产品和嵌入式软件与硬件、设备销售额合计金额存在差异的主要原因为：（1）公司部分产品不在增值税退税范围之内；（2）公司会计确认收入与开具发票的时间存在差异。

由上表可知，公司当期即征即退应退税额占申报软件销售收入比例分别为9.50%、9.54%、9.83%和9.48%，与公司各年度增值税率扣除3%后的税率相近。

综上所述，发行人报告期各期增值税即征即退金额与当期软件纳税申报收入相匹配。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

就上述事项，保荐机构及申报会计师履行了以下核查程序：

1、取得发行人销售明细表，统计分析报告期内发行人主要产品的销售数量、销售单价、销售收入，访谈公司相关业务负责人，了解产品销售收入快速增长的

原因。查阅发行人所处行业相关法律法规、产业政策，了解市场发展及增长情况，结合下游市场需求、在手订单情况等分析收入增长的可持续性；

2、获取其他业务收入明细表，检查大额其他业务收入对应的合同、出库记录、发票及回款情况；

3、获取发行人与废料相关的内控制度，抽查废料销售审批单，核查内控制度的执行情况；

4、获取并查阅发行人报告期内软件增值税即征即退相关政策文件、税务备案资料、软件产品增值税退税申报表和银行进账单等；复核增值税即征即退金额与软件纳税申报收入之间的匹配关系。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、报告期内发行人主营业务收入变化与实际经营情况相符，发行人收入快速增长的原因具有合理性。发行人在手订单充足，市场空间广阔，下游应用领域需求持续增长，收入增长具有可持续性；

2、其他业务收入主要来源于销售长期积压、性能不达标的旧电芯业务。发行人生产经营主要为组装，产生的边角料、废料极少，生产过程中报废的电芯主要来源于调试产线、改进工艺及生产过程中的偶发情况导致的电芯报废，故相关废旧电芯的收入与对应的业务收入无直接匹配关系；

3、发行人制定了完善的内控制度，研发、生产过程中产生的废旧电芯、其他废料散料，在处理前需经相关部门审批，审批后由综合管理部门统一处理，不存在未入账的废料收入；

4、发行人报告期各期增值税即征即退金额与当期软件纳税申报收入相匹配。

三、对收入真实性、准确性、完整性核查方法、过程及结论

保荐机构、申报会计师对发行人报告期内收入真实性、准确性、完整性核查方法、过程及结论详见“问题4”之“二”之“（三）对报告期内主要客户的核查方法、样本选取标准、各期的核查比例和核查结论，并对各业务销售收入的真实性发表明确意见。”

问题 9 关于成本和毛利率

根据申报材料：（1）报告期内，发行人向前五名供应商合计的采购额占当期采购总额的比例分别为 68.36%、78.45%和 86.90%，剔除宁德时代后的供应商集中度较低；发行人储能系统及动力电池系统产品成本中运输费用分别为 133.85 万元、246.87 万元和 2,140.00 万元，占比分别为 0.80%、0.45%和 1.10%；

（2）报告期内，储能系统毛利率分别为 36.70%、24.80%和 23.05%，动力电池系统产品毛利率分别为 32.89%、33.92%和 23.60%，新能源车租赁的毛利率分别为-17.80%、-27.63%和-71.90%；（3）受项目规模、储能系统关键组件、技术性能等因素影响，不同储能系统产品定价、毛利存在差异；（4）报告期各期，发行人储能系统毛利率分别为 36.70%、24.80%和 23.05%，同行业可比公司 2020 年度至 2022 年度的毛利率平均值分别为 27.11%、22.34%和 21.67%。

请发行人说明：（1）结合不同类型产品的采购金额、采购数量等，量化分析报告期内不同产品采购单价的变动原因，同类产品向不同供应商采购单价是否存在显著差异、原因及合理性；主要供应商与公司高管及其他关联方之间是否存在关联关系、资金往来、其他利益安排或除购销以外的关系；（2）不同储能系统产品的分类方式，按相关分类方式说明相关储能产品的毛利率、单价及定价方式、单位成本及构成，量化分析单价变动原因，运费与业务的匹配关系，结合上述内容说明不同储能产品毛利率变动原因，综合分析储能产品毛利率的变动及与可比公司同类产品的差异原因，毛利率是否存在持续下降趋势；（3）结合具体影响因素量化分析动力电池系统产品毛利率显著下降、新能源车租赁业务毛利率为负的原因，未来毛利率的变动趋势及综合毛利率的量化影响。

请保荐机构和申报会计师对上述事项核查并发表明确意见，说明：（1）对采购各项核查程序（函证、走访、细节测试等）样本选取标准，能否代表总体，核查方式及比例，是否发现异常、差异及调整情况，是否存在物流单据等其他支持性证据；（2）对规模较小、主要经营发行人业务、成立时间短、由前员工创办/担任关键岗位人员及其他异常供应商的核查情况，交易是否真实、合理；（3）对生产成本归集及结转主营业务成本的完整性、准确性和及时性发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）结合不同类型产品的采购金额、采购数量等，量化分析报告期内不同产品采购单价的变动原因，同类产品向不同供应商采购单价是否存在显著差异、原因及合理性；主要供应商与公司高管及其他关联方之间是否存在关联关系、资金往来、其他利益安排或除购销以外的关系

1、结合不同类型产品的采购金额、采购数量等，量化分析报告期内不同产品采购单价的变动原因，同类产品向不同供应商采购单价是否存在显著差异、原因及合理性

报告期内，公司的主要原材料为电芯、PCS 及升压变流舱、集装箱、模组、电气件、结构件、电子件等，因各类原材料大类下存在较多规格型号不同的细分物料，单价及采购数量差异较大，且大类原材料中，低值辅料较多，对价格波动的影响较大，故相应主要原材料大类的算术平均单价各年间存在较大差异，具体如下：

原材料	项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
电芯	采购金额（万元）	156,478.56	286,074.58	76,413.96	15,291.25
	占总采购金额的比例	74.75%	82.15%	69.58%	54.57%
	单价较上一年变动	-19.48%	42.59%	17.39%	-
PCS 及升压变流舱	采购金额（万元）	6,705.21	13,942.92	4,257.15	1,086.11
	采购量（个）	292	238	62	127
	占总采购金额的比例	3.20%	4.00%	3.88%	3.88%
	平均单价（万元/个）	22.96	58.58	68.66	8.55
	单价较上一年变动	-60.81%	-14.68%	703.04%	-
模组	采购金额（万元）	121.56	1,175.55	4,479.58	-
	采购量（MWh）	1.52	16.12	81.86	-
	占总采购金额的比例	0.06%	0.34%	4.08%	-
	平均单价（元/Wh）	0.80	0.73	0.55	-
	单价较上一年变动	9.59%	32.73%	-	-
集装箱	采购金额（万元）	10,926.72	7,807.40	3,852.44	1,323.72
	采购量（件）	704.00	380	203	82

原材料	项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
	占总采购金额的比例	5.22%	2.24%	3.51%	4.72%
	平均单价（万元/个）	15.52	20.55	18.98	16.14
	单价较上一年变动	-24.48%	8.27%	17.60%	-
电气件	采购金额（万元）	11,993.70	11,752.38	7,066.44	5,683.55
	采购量（万件）	217.79	171.34	188.56	164.83
	占总采购金额的比例	5.73%	3.38%	6.43%	20.28%
	平均单价（元/件）	55.07	68.59	37.48	34.48
	单价较上一年变动	-19.71%	83.00%	8.70%	-
结构件	采购金额（万元）	13,546.30	15,787.15	7,327.09	2,089.32
	采购量（万件）	990.80	2,488.10	644.71	218.6
	占总采购金额的比例	6.47%	4.53%	6.67%	7.46%
	平均单价（元/件）	13.67	6.35	11.36	9.56
	单价较上一年变动	115.28%	-44.10%	18.83%	-
电子件	采购金额（万元）	2,476.09	4,214.68	2,187.50	798.21
	采购量（万件）	6,607.37	9,070.47	6,162.22	2,415.49
	占总采购金额的比例	1.18%	1.21%	1.99%	2.85%
	平均单价（元/件）	0.37	0.46	0.35	0.33
	单价较上一年变动	-19.57%	31.43%	6.06%	-
其他	采购金额（万元）	7,075.88	7,458.67	4,244.08	1,750.03
	采购量（万件）	2,103.73	1,907.66	1,622.65	478.55
	占总采购金额的比例	3.38%	2.14%	3.86%	6.25%
	平均单价（元/件）	3.36	3.91	2.62	3.66
	单价较上一年变动	-14.07%	49.24%	-28.42%	-
原材料采购总计		209,324.02	348,213.33	109,828.25	28,022.19

报告期内，发行人主要原材料的采购单价及变动情况如下。部分主要原材料不同型号下的单价差异较大，已挑选相同型号的原材料进行单独分析。

（1）发行人采购电芯

报告期，发行人电芯采购价格分别变动 17.39%、42.59%和-19.48%，详细分析见本回复“问题 3”之“一”之“（一）”之“3、量化说明报告期内公司电芯采购价格是否与同行业及上游原材料大宗商品交易价格走势保持一致”之回复，以及“问题 3”之“一”之“（二）”之“2、测算若按照市场价格采购可能对

公司业绩的影响，发行人对宁德时代是否存在重大采购依赖”之回复。

(2) 发行人采购 PCS 和升压变流舱

报告期内 PCS 及升压变流舱的平均采购单价分别为 8.55 万元/个、68.66 万元/个、58.58 万元/个和 22.96 万元/个，较上一年变动 703.04%、-14.68%和-60.81%，主要系 2020 发行人主要采购 PCS 为主，单台成本较低，而 2021 年以来发行人采购升压变流舱一体化产品代替 PCS，因此单价明显上涨。2022 年，发行人根据项目要求除采购升压变流舱外还采购部分 PCS，因此单价有一定程度下降。2023 年 1-6 月，发行人 PCS 及升压变流舱的平均采购单价较上年下降幅度较大，主要系发行人上半年采购的 PCS 占比较大，PCS 单价低于升压变流舱一体化产品。

发行人采购的 200kW 储能变流器、500kW 储能变流器、630kW 储能变流器、2500kW 升压变流舱、2860kW 升压变流舱存在不同供应商供货，具体单价情况如下：

单位：万元/个

型号	供应商	年度平均采购价格			
		2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
200kW 储能变流器	深圳市慧能互联科技有限公司	1.94	2.12	-	-
	上能电气股份有限公司	-	2.12	-	-
500kW 储能变流器	苏州汇川技术有限公司	-	6.13	-	-
	上能电气股份有限公司	-	6.13	-	-
630kW 储能变流器	深圳市禾望科技有限公司	-	-	-	5.58
	上能电气股份有限公司	-	6.13	-	-
2500kW 升压变流舱	上能电气股份有限公司	-	71.12	-	-
	深圳科士达科技股份有限公司	-	-	60.04	-
	深圳市禾望科技有限公司	69.14	65.98	66.81	-
2860kW 升压变流舱	河南许继电力电子有限公司	-	94.15	-	-
	深圳市禾望科技有限公司	-	70.15	-	-
	苏州汇川技术有限公司	77.36	71.93	-	-

2022 年全年 PCS 主要器件供应紧张，变压器主要原材料硅、铜较往年价格增幅较大，价格较往年平均价格有一定上涨，总体来看，PCS 报告期内同型号不同供应商价格无明显差异，升压变流舱由于各供应商选用的变压器、舱体集成方

案不同在价格上有一定差异。

2021 年科士达供应价格较低主要是由于升压变流舱中的变压器型号不同因此价格相对偏低。2022 年，河南许继电力电子有限公司推出 2860kW 升压变流舱新产品，其产品在与电网控制的相关技术上较为先进，且具有较好的市场口碑，发行人基于与许继电气良好的合作基础，选择相应项目进行试用，价格较其他品牌偏高存在一定合理性。

综上，发行人向不同供应商采购同一型号 PCS 或升压变流舱的单价相近，差异具有合理性。

（3）发行人采购模组

2020 年发行人未开展工程机械动力电池业务，2021 年至 2022 年，发行人模组采购金额为 4,479.58 万元和 1,175.55 万元，主要系 2021 年发行人同时采购电芯和模组生产动力电池系统，而 2022 年起发行人主要采购电芯，动力电池模组以自产为主。2022 年发行人采购模组价格较 2021 年上涨 32.73%，变动趋势与电芯采购价格相似，主要原因为电芯上游原材料碳酸锂等价格在报告期内呈现上升趋势，价格向下游传导所致。发行人报告期向各供应商采购模组的单价如下表所示：

单位：元/Wh

供应商	模组年度平均采购价格			
	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
东风海博新能源科技有限公司	-	0.63	0.59	-
卫蓝海博（淄博）新能源科技有限公司	-	1.27		-
广州鹏辉能源科技股份有限公司	0.81	0.95		-
湖北亿纬动力有限公司	-	0.57	0.53	-

发行人向卫蓝海博采购半固态锂电池模组，该产品尚处于试产阶段，为市场前沿的锂电池新产品，较普通锂离子电池有长寿命、高安全等的优点，因此定价较高，发行人已应用于乌兰察布、济宁微山项目。发行人向广州鹏辉能源科技股份有限公司采购少量模组用于户用储能项目，产品不同于大型储能系统产品，模组采购单价较高。发行人向东风海博和亿纬动力采购的动力电芯，由于碳酸锂价格波动上涨因此 2022 年价格较 2021 年价格有一定上涨。2021 年和 2022 年发行

人向东风海博采购模组平均价格均略高于亿纬动力，碳酸锂价格上涨发行人年内采购时点不同导致的差异。2023年1-6月，鹏辉能源平均采购价格与2022年度相比有所下降，主要系发行人向鹏辉能源的采购量较小，且不同期间采购的电芯型号有所不同，价格具有一定波动。

综上，发行人向不同供应商采购模组的单价相近，差异具有合理性。

(4) 发行人采购集装箱

报告期内集装箱的采购平均单价为16.14万元/个、18.98万元/个、20.55万元/个和15.52万元/个。报告期内，部分集装箱供应商三年合计供货量不足10个，其价格可比性较弱。除上述外，发行人与主要集装箱供应商的采购价格对比如下表所示：

单位：万元/个

供应商	集装箱年度平均采购价格			
	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
许继电气股份有限公司	12.80	20.55	19.03	15.81
漳州中集集装箱有限公司	17.60	20.85	19.82	16.52
深圳市英维克科技股份有限公司	18.29	17.53	17.32	15.04
宁波海燕佳集装箱有限公司	-	-	15.75	15.12
沧州莱万电气装备有限公司	17.87	20.29	-	-

2020年集装箱产品低于40尺的小尺寸集装箱产品占比较多，因此单价较低。2021年起发行人采购的集装箱逐渐转为40-48尺等大尺寸产品，且开始应用步入式方案，叠加2022年以来热管理方案及其他技术方案升级对箱体的改进和钢材价格上涨，集装箱价格有一定上涨。

许继电气股份有限公司及漳州中集集装箱有限公司从2020年开始作为发行人集装箱主要供应商，在产品质量控制能力、抗风险能力、批量交付能力较其他供应商有一定优势。2023年1-6月，发行人向漳州中集采购339个集装箱，其中66个为单价相对较低的约20尺大小的集装箱，因此平均采购价格下降；发行人向许继电气采购310个集装箱，其中232个为单价相对较低的约20尺大小的集装箱，因此平均采购价格下降。宁波海燕佳和英维克集装箱价格优势相对突出，但经发行人综合性价比考虑，2022年未对宁波海燕佳进行集装箱采购。

综上，发行人向不同供应商采购集装箱的单价差异具有合理性。

(5) 发行人采购电气件

报告期内，电气件平均单价为 34.48 元/件、37.48 元/件、68.59 元/件和 55.07 元/件。电气件类原材料中包含空调、接触器、熔断器、端子等较多规格型号不同的细分物料，同一物料同一型号的采购金额未达到材料采购总额的 1%，因此报告期内价格变动幅度较大。其次，发行人盘柜和线束等用到的电气零件品种繁多，其中端子等用量较大的零件主要由发行人采购后发给外协厂商进行加工。自 2021 年开始，非核心零部件直接由外协厂商购买，由外协厂商采购并完成加工，因此发行人端子采购量大幅减少，报告期内端子采购量分别为 81.04 万件、6.03 万件、2.24 万件和 1.78 万件，由于此类低价值采购品数量减少，因此电气件采购单价上升。

(6) 发行人采购结构件

报告期内，发行人结构件中包含机柜、箱体、端板等较多规格型号不同的细分物料，同一物料同一型号的采购金额未达到材料采购总额的 1%，不同结构件单价差异较大，各期采购占比不同，因此发行人结构件平均采购单价分别为 9.56 元/件、11.36 元/件、6.35 元/件和 13.67 元/件，价格变动幅度较大。

(7) 发行人采购电子件

发行人电子件中包含芯片、电容、电阻等较多规格型号不同的细分物料，同一物料同一型号的采购金额未达到材料采购总额的 1%，发行人采购电子件种类繁多，单价较低。报告期内，电子件中各类芯片的合计金额占比分别为 51.90%、51.58%、58.37%和 60.80%，受储能系统下游需求旺盛的影响，导致发行人 2022 年度各类芯片的平均采购价格较 2021 年的上涨 67.80%，直接影响 2022 年电子件大类平均采购单价较 2021 年提升 31.43%。2023 年 1-6 月，发行人各类芯片的平均采购价格较 2022 年全年的下降 53.67%，直接影响 2023 年 1-6 月电子件大类平均采购单价较 2022 年下降 19.57%。

综上，发行人各主要原材料采购平均单价报告期内变动情况合理，同时，发行人向不同供应商采购各类原材料的平均单价存在一定的差异，经核查，差异原因具有合理性。

2、主要供应商与公司高管及其他关联方之间是否存在关联关系、资金往来、其他利益安排或除购销以外的关系

发行人与主要供应商之间的交易属于正常的业务往来，采购交易真实、价格公允、有效、合法合规，所发生的采购及付款均基于正常经营行为而真实发生，不存在现金交易、异常大额资金往来。除招股说明书中披露的与东风海博关联关系与关联交易外，发行人及关联方与主要供应商不存在关联关系，相关资金均对应真实购销业务，不存在其他利益安排或除购销以外的关系。

(二) 不同储能系统产品的分类方式，按相关分类方式说明相关储能产品的毛利率、单价及定价方式、单位成本及构成，量化分析单价变动原因，运费与业务的匹配关系，结合上述内容说明不同储能产品毛利率变动原因，综合分析储能产品毛利率的变动及与可比公司同类产品的差异原因，毛利率是否存在持续下降趋势

1、不同储能系统产品的分类方式

发行人储能系统产品按照功能特征可分为功率型储能系统、能量型储能系统、用户侧及其他储能系统。其中功率型储能系统主要应用于火电项目调峰调频，能量型储能产品主要应用于新能源配置储能、独立储能电站、变电站配套储能电站等。用户侧及其他储能系统产品主要满足移动储能、工商业储能等用户侧需求。

2、按相关分类方式说明相关储能产品的毛利率、单价及定价方式、单位成本及构成，量化分析单价变动原因，运费与业务的匹配关系，结合上述内容说明不同储能产品毛利率变动原因

(1) 按相关分类方式说明相关储能产品的毛利率

报告期内，发行人不同储能系统产品毛利率及收入占比如下：

单位：万元

2023年1-6月							
产品	金额	占比	毛利率	毛利率贡献	毛利率贡献变动	其中	
	1	2	3	4=2*3	5=4-9	毛利率变动的影响	收入比例变动的影响
功率型	-	-	-	-	-0.58%	-	-0.58%
能量型	292,841.27	99.89%	17.28%	17.26%	-4.92%	-5.50%	0.58%

用户侧及其他	310.75	0.11%	26.15%	0.03%	-0.27%	-	-0.27%
小计	293,152.02	100.00%	17.29%	17.29%	-5.76%	-	-
2022年度							
产品	金额	占比	毛利率	毛利率贡献	毛利率贡献变动	其中	
	6	7	8	9=7*8	10=9-14	毛利率变动的影响	收入比例变动的影响
功率型	3,590.20	1.46%	39.60%	0.58%	-5.15%	0.12%	-5.26%
能量型	239,106.62	97.35%	22.78%	22.18%	5.16%	1.01%	4.15%
用户侧及其他	2,907.28	1.18%	24.88%	0.29%	-1.76%	-0.39%	-1.37%
小计	245,604.11	100.00%	23.05%	23.05%	-1.75%	-	-
2021年度							
产品	金额	占比	毛利率	毛利率贡献	毛利率贡献变动	其中	
	11	12	13	14=12*13	15=14-19	毛利率变动的影响	收入比例变动的影响
功率型	11,874.26	18.17%	31.50%	5.73%	-17.35%	-1.38%	-15.97%
能量型	51,142.35	78.28%	21.74%	17.02%	7.24%	-7.80%	15.04%
用户侧及其他	2,316.90	3.55%	57.99%	2.06%	-1.79%	0.71%	-2.51%
小计	65,333.50	100.00%	24.80%	24.80%	-11.90%	-	-
2020年度							
产品	金额	占比	毛利率	毛利率贡献	毛利率贡献变动	其中	
	16	17	18	19=17*18	20	毛利率变动的影响	收入比例变动的影响
功率型	14,217.04	59.00%	39.10%	23.07%	-	-	-
能量型	7,431.07	30.84%	31.70%	9.78%	-	-	-
用户侧及其他	2,446.94	10.16%	37.91%	3.85%	-	-	-
小计	24,095.06	100.00%	36.70%	36.70%	-	-	-

报告期内，发行人储能系统产品的毛利率分别为 36.70%、24.80%、23.05%、17.29%，毛利率水平受产品结构变化、原材料价格、产品销售价格等多种因素的影响。

2021 年度毛利率较 2020 年度下降了 11.90 个百分点，其中：功率型贡献-17.35 个百分点，能量型贡献 7.24 个百分点，用户侧及其他贡献-1.79 个百分点。2021 年，发行人毛利率相对较高的功率型储能系统收入占比由 59.00% 下降至 18.17%。

同时能量型储能系统业务发展迅速，销售占比大幅提升至 78.28%，但受电芯采购成本上升的影响能量型储能系统毛利率较上年下降 9.96 个百分点。整体导致 2021 年储能系统毛利率较 2020 年下降 11.90 个百分点。

2022 年度毛利率较 2021 年度下降了 1.75 个百分点，其中：功率型贡献-5.15 个百分点，能量型贡献 5.16 个百分点，用户侧及其他贡献-1.76 个百分点。2022 年，伴随光伏、风电配储以及独立储能电站储能系统装机数量逐步增加，发行人能量型储能系统销售占比由 78.28% 提升至 97.35%，毛利率水平相对稳定。同时功率型储能系统的销售占比进一步降低，用户侧及其他储能系统销售占比及毛利率较上年同步下降，导致发行人储能系统整体毛利率较 2021 年下降 1.75 个百分点。

2023年1-6月毛利率较2022年度下降了5.76个百分点，其中：功率型贡献-0.58 个百分点，能量型贡献-4.92个百分点，用户侧及其他贡献-0.27个百分点。2023 年1-6月发行人不存在毛利率相对较高的功率型储能系统收入，能量型储能系统销售占比进一步上升。受储能系统收入确认周期的影响，部分能量型储能系统项目合同执行采用的电芯主要自2022年度采购，采购单价仍处于高位，使得单位成本上升，相应毛利率较上年下降5.50个百分点，整体导致2023年1-6月储能系统毛利率较2022年下降5.76个百分点。

(2) 报告期各期储能系统细分产品的单价及定价方式、单位成本及构成，量化分析单价变动原因，运费与业务的匹配关系，结合上述内容说明不同储能产品毛利率变动原因

1) 功率型储能产品

①功率型储能产品毛利率变动分析

报告期内功率型储能系统毛利率变动如下：

单位：元/Wh

期间	毛利率	销售单价	单位成本	对产品毛利率的影响		
				价格变动影响	成本变动影响	影响数合计
2022年度	39.60%	1.47	0.89	-8.73%	16.83%	8.10%
2021年度	31.50%	1.66	1.13	-60.42%	52.81%	-7.60%
2020年度	39.10%	3.30	2.01	-	-	-

2020年度至2022年度，功率型储能系统毛利率分别为39.10%、31.50%、39.60%，整体保持较高的毛利率水平。2023年1-6月无功率型储能系统收入。

2021年功率型储能产品毛利率较上期下降7.60个百分点，其中单价变动影响-60.42%，单位成本变动影响52.81%。2021年度功率型储能系统销售单价主要系区域政策、调频收益下降以及市场竞争的影响市场定价有所降低，单价下降幅度大于单位成本的变动导致。

2022年功率型储能系统毛利率上升8.10个百分点，其中单价变动影响-8.73%，单位成本变动影响16.83%，单位成本的影响幅度较大。主要系2022年发行人获取的火电调频项目数量有限，部分合同执行对整体毛利率水平影响较大。其中AGC储能辅助调频项目的储能系统销售合同于2020年签订并陆续执行，受收入确认周期的影响，于2022年确认收入，其毛利率水平与2020年同类型储能系统相当。此外当年度常熟火电调频项目除储能系统设备销售外，还提供了储能监控软件设备及技术服务，因此整体提升了2022年功率型储能系统的毛利率水平。

②功率型储能系统销售单价变动分析

报告期内，储能行业由商业化初期向产业规模化发展阶段迈进，技术创新、规模效应、应用场景的多样化促进储能系统产品的演变。功率型储能系统多应用于火电机组联合调频，发行人定价方式综合考虑储能系统的电芯型号、工艺技术方案、材料价格以及市场导向等因素，确定最终销售价格。

报告期内，功率型储能系统销售单价分别为3.30元/Wh、1.66元/Wh、1.47元/Wh，2021年功率型储能产品销售单价较上期下降1.64元/Wh，2022年较2021年下降0.19元/Wh，报告期内功率型储能系统主要受电芯的性能要求、调频政策、储能系统供货范围不同等因素，销售单价逐年下降，但下降幅度有所减缓。

A、技术性能要求不同，储能系统规格组成不同。

报告期内功率型储能系统的电芯使用情况如下表：

单位：元/Wh

倍率	电芯型号	2022年度		2021年度		2020年度	
		销售单价	收入占比	销售单价	收入占比	销售单价	收入占比
2P	92Ah电芯	2.12	36.11%	2.13	76.59%	3.59	96.31%

倍率	电芯型号	2022年度		2021年度		2020年度	
		销售单价	收入占比	销售单价	收入占比	销售单价	收入占比
1P	271Ah电芯	-	-	0.96	23.41%	1.05	3.69%
	280Ah电芯	1.25	63.89%	-	-	-	-
合计		1.47	100.00%	1.66	100.00%	3.30	100.00%

由于火电调频对充放电速率等技术性能的要求不同，因此储能系统的规格组成、关键组件存在差异。按照倍率划分，一般 2P 高倍率储能系统充放电速率快、造价成本较高。就电芯型号而言，该类型储能系统多使用高倍率充放电的 92Ah 电芯，其采购单位成本高于 271Ah、280Ah 等大容量电芯，因此 2P 功率型储能系统定价相对较高。2020 年至 2022 年发行人 2P 功率型储能系统收入占比逐渐下降，分别为 96.31%、76.59%、36.11%，因此导致功率型储能系统整体销售单价逐步走低。

B、调频政策及供给的增加，市场整体价格有所下降。

行业发展早期，发行人火电联合调频储能系统项目客户一般通过合同能源管理的方式从最终用户获取收益，当时火电调频政策支持力度较大，调频收益较为乐观，加之火电联合调频对储能系统提供商的技术经验要求较为严格，发行人通过早期的研发投入，具备技术优势，因此在与客户合作该等项目时具有一定的议价优势，因此发行人 2020 年功率型储能系统销售单价相对较高。

2020 年底开始发行人功率型储能系统收入占比较高的广东等省份对调频的政策做出较大调整，火电调频项目预期收益大幅下滑，加之火电调频市场参与者逐步增多，导致整体市场价格有所下降。

C、储能系统供货范围不同

完整储能系统一般由交流侧和直流侧构成，交流侧由变压器及高压开关柜、低压开关及控制柜、储能变流器、能量管理系统组成，直流侧由电池储能系统、电池管理系统、热管理系统、消防系统、配电系统等辅助系统构成。供货范围不同，销售单价有所差异。

报告期内，发行人 1P 功率型储能系统基本以直流侧供应为主，2P 功率型储能系统中 2020 年度涉及交流侧设备销售，具体情况如下：

单位：元/Wh

倍率	产品组成	2022年度		2021年度		2020年度	
		销售单价	收入占比	销售单价	收入占比	销售单价	收入占比
2P	含交流侧	-	-	-	-	4.11	72.02%
	不含交流侧	2.12	36.11%	2.13	76.59%	2.61	24.29%
	小计	2.12	36.11%	2.13	76.59%	3.59	96.31%
1P	含交流侧	-	-	-	-	-	-
	不含交流侧	1.25	63.89%	0.96	23.41%	1.05	3.69%
	小计	1.25	63.89%	0.96	23.41%	1.05	3.69%
合计		1.47	100.00%	1.66	100.00%	3.30	100.00%

2020年，发行人高倍率功率型储能系统销售中涉及交流侧设备供应的收入占比为72.02%，一定程度拉高了当年度功率型储能系统的平均单价。2021年、2022年发行人功率型储能系统销售均不含交流侧设备供应，对当年度平均单价提升有限，因此2021年、2022年功率型储能系统销售单价较2020年显著降低。

③功率型储能系统单位成本及构成变动分析

报告期内，功率型储能系统单位成本变动情况如下：

单位：元/Wh

倍率	产品组成	2022年度		2021年度		2020年度	
		单位成本	收入占比	单位成本	收入占比	单位成本	收入占比
2P	含交流侧	-	-	-	-	2.40	72.02%
	不含交流侧	1.30	36.11%	1.45	76.59%	1.68	24.29%
	小计	1.30	36.11%	1.45	76.59%	2.15	96.31%
1P	含交流侧	-	-	-	-	-	-
	不含交流侧	0.75	63.89%	0.67	23.41%	0.95	3.69%
	小计	0.75	63.89%	0.67	23.41%	0.95	3.69%
合计		0.89	100.00%	1.13	100.00%	2.01	100.00%

2021年功率型储能系统单位成本较上期下降0.88元/Wh，2022年较2021年下降0.24元/Wh。受电芯型号、供货范围、材料价格波动等影响，报告期内功率型储能系统的单位成本逐年下降，与销售单价的变动幅度保持一致。

报告期内，功率型储能系统单位成本构成情况如下：

项目	2022年度	2021年度	2020年度
----	--------	--------	--------

项目	2022年度	2021年度	2020年度
单位成本（元/Wh）	0.89	1.13	2.01
单位直接材料（元/Wh）	0.84	1.08	1.85
单位直接材料/单位成本	94.99%	94.95%	92.19%
单位直接人工（元/Wh）	0.01	0.01	0.02
单位直接人工/单位成本	0.95%	0.73%	1.04%
单位制造费用（元/Wh）	0.02	0.04	0.12
单位制造费用/单位成本	2.70%	3.20%	6.00%
单位运费（元/Wh）	0.01	0.01	0.02
单位运费/单位成本	1.35%	1.12%	0.77%

报告期各期，功率型储能系统成本直接材料占比分别为 92.19%、94.95%和 94.99%，直接材料是发行人主营业务成本的主要构成，对单位成本影响较大。功率型储能系统成本制造费用占比分别为 6.00%、3.20%和 2.70%，报告期内单位制造费用占比逐渐下降且 2020 年单位制造费用较高，主要系一方面 2020 年实现销售的功率型储能系统技术要求等级严格、能量密度低、热管理系统复杂导致单位制造费用较高，另一方面由于 2020 年储能系统产量较低，制造费用公共成本分摊较大，伴随后期经营规模的逐步扩大以及产量的快速提升，规模效应显著，因此单位制造费用逐步下降。

④运费与业务的匹配关系分析

报告期各期功率型储能系统运费与业务匹配情况如下：

项目	2022年度	2021年度	2020年度
销售电量（MWh）	24.45	71.74	43.12
运费（万元）	29.38	91.00	67.03
单位运费（元/MWh）	12,016.53	12,684.15	15,544.95

报告期各期，功率型储能系统每销售 1MWh 需要的运费金额分别为 15,544.95 元、12,684.15 元及 12,016.53 元，单位运费主要受运输距离、货物尺寸重量等因素的影响。2020 年功率型储能系统销售多集中在广东省以及较为偏远的内蒙古自治区，且多包含交流侧储能系统设备供应，因此单位运费较高。2021 年、2022 年发行人功率型储能系统销售多集中在广东、江苏等省份，单位运费基本持平。单位运费的高低与发行人功率型储能系统业务具有一定的匹配关系。

2) 能量型储能系统

①能量型储能产品毛利率变动分析

报告期内能量型储能系统毛利率变动如下：

单位：元/Wh

期间	毛利率	销售单价	单位成本	对产品毛利率的影响		
				价格变动影响	成本变动影响	影响数合计
2023年1-6月	17.28%	1.22	1.01	3.87%	-9.37%	-5.50%
2022年度	22.78%	1.16	0.90	11.79%	-10.75%	1.04%
2021年度	21.74%	0.99	0.77	-2.20%	-7.76%	-9.96%
2020年度	31.70%	1.02	0.70	-	-	-

2020 年度，储能业务展现良好发展势头，发行人把握市场契机开拓市场渠道并建立供应链优势，同时当期电芯等主要原材料采购价格相对偏低，发行人能量型储能系统毛利率相对可观。

2021 年能量型储能系统毛利率较上期下降 9.96 个百分点，其中单价变动影响-2.20 个百分点，单位成本变动影响-7.76 个百分点。主要系电芯等原材料价格有所上升，另外受储能系统供货范围的影响，2021 年度含交流侧的储能系统销售占比大幅上升，储能变流器、能量管理系统等储能系统设备，主要通过对外采购的形式，其拉升了储能系统整体单价，但降低了整体毛利率水平。

2022 年能量型储能系统毛利率较 2021 年上升 1.04 个百分点，变动幅度较小，其中单价变动影响 11.79 个百分点，单位成本变动影响-10.75 个百分点。2022 年电芯等原材料价格整体较 2021 年仍保持上涨，发行人将成本端压力有效传递，销售单价与单位成本均有所上升，整体毛利率保持稳定。

2023 年 1-6 月能量型储能系统毛利率较 2022 年下降 5.50 个百分点，其中单价变动影响 3.87 个百分点，单位成本变动影响-9.37 个百分点。2023 年 1-6 月能量型储能系统使用的原材料电芯主要在 2022 年采购，采购成本较高，拉高了整体单位成本，使得整体毛利率有所下降。

②能量型储能系统销售单价变动分析

报告期内，发行人能量型储能系统销售单价分别为 1.02 元/Wh、0.99 元/Wh、1.16 元/Wh、1.22 元/Wh。2021 年度较 2020 年度下降 0.03 元/Wh，2022 年度较

2021 年度上升 0.17 元/Wh，2023 年 1-6 月较 2022 年度上升 0.06 元/Wh，主要受储能系统供货范围以及主要原材料价格波动等因素影响，具体分析如下：

A、储能系统供货范围不同

报告期内能量型储能系统按供货范围区分情况如下：

单位：元/Wh

产品组成		2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
		销售单价	收入占比	销售单价	收入占比	销售单价	收入占比	销售单价	收入占比
含交流侧		1.31	50.74%	1.32	46.31%	1.12	47.88%	1.22	3.69%
不含交流侧	其他项目	1.14	49.26%	1.06	53.69%	0.92	14.79%	1.01	96.31%
	电池簇项目	-	-	-	-	0.88	37.33%	-	-
	小计	1.14	49.26%	1.06	53.69%	0.89	52.12%	1.01	96.31%
合计		1.22	100.00%	1.16	100.00%	0.99	100.00%	1.02	100.00%

2021 年能量型储能系统的销售单价较 2020 年下降，受两方面因素综合影响，一方面，2021 年含交流侧储能系统收入占比上升至 47.88%，但平均销售单价较上年有所降低，对整体单价提升幅度有限。另一方面不含交流侧储能系统产品中，电池簇项目合同销售收入占当年度能量型储能系统收入的 37.33%，该合同仅销售储能电池簇，不含集装箱，销售单价为 0.88 元/Wh，因此整体降低了当年度能量型储能系统的平均单价。

2022 年受原材料价格上涨的影响，能量型储能系统销售价格均有所提高，对整体平均销售价格的影响较大，导致 2022 年能量型储能系统销售单价较 2021 年有所上涨。

2023 年 1-6 月，含交流侧储能系统单价与上年基本保持持平，收入占比从 46.31% 上升至 50.74%。同时不含交流侧储能系统单价较上年上升 0.08 元/Wh，综合上述影响导致 2023 年 1-6 月能量型储能系统销售单价较 2022 年有所上涨。

B、电芯等关键组件的演变以及价格波动传导。

报告期内能量型储能系统的电芯使用情况如下表：

单位：元/Wh

电芯型号	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	销售单价	收入占比	销售单价	收入占比	销售单价	收入占比	销售单价	收入占比

电芯型号		2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
		销售单价	收入占比	销售单价	收入占比	销售单价	收入占比	销售单价	收入占比
280AH电芯	其他项目	1.22	100.00%	1.17	92.73%	1.12	49.34%	-	-
	电池簇项目	-	-	-	-	0.88	37.33%	-	-
	小计	1.22	100.00%	1.17	92.73%	1.00	86.67%	-	-
271AH电芯		-	-	1.10	6.46%	0.93	13.33%	0.99	67.88%
240AH电芯		-	-	-	-	-	-	1.08	32.12%
302AH电芯		-	-	0.97	0.81%	-	-	-	-
合计		1.22	100.00%	1.16	100.00%	0.99	100.00%	1.02	100.00%

发行人能量型储能系统的定价方式会综合储能系统的电芯型号、供货范围（是否包含交流侧、集装箱等）、材料价格、运输方式等成本因素以及考虑市场导向与预期收益情况，确定最终销售价格。

2020年发行人主要采购271AH电芯，当年度电芯等原材料采购价格相对较低，使用该类电芯的储能系统多于2020、2021年确认收入，因此销售单价相对较低。针对大型储能场景要求，大容量电芯在电力储能的适配优势明显，伴随大容量储能电芯在行业内的开发不断成熟，2021年起发行人开始大规模采购280AH电芯。随着电芯上游原材料碳酸锂价格逐步往下游传导，2022年度、2023年1-6月发行人能量型储能系统的销售定价亦出现一定幅度的上涨。

③能量型储能系统单位成本及构成变动分析

报告期内能量型储能系统单位成本及收入占比按供货范围划分情况如下表：

单位：元/Wh

产品组成		2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
		单位成本	收入占比	单位成本	收入占比	单位成本	收入占比	单位成本	收入占比
含交流侧		1.06	50.74%	1.06	46.31%	0.92	47.88%	1.05	3.69%
不含交流侧	其他项目	0.97	49.26%	0.79	53.69%	0.73	14.79%	0.69	96.31%
	电池簇项目	-	-	-	-	0.64	37.33%	-	-
	小计	0.97	49.26%	0.79	53.69%	0.67	52.12%	0.69	96.31%
合计		1.01	100.00%	0.90	100.00%	0.77	100.00%	0.70	100.00%

2021年能量型储能系统单位成本较上期上升0.07元/Wh，2022年较2021年

上升 0.13 元/Wh，2023 年 1-6 月较 2022 年上升 0.11 元/Wh。报告期内能量型储能系统的单位成本逐年上升，主要受储能系统供货范围、电芯型号及材料价格上升等因素影响。

报告期内能量型储能系统单位成本构成情况如下表：

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
单位成本（元/Wh）	1.01	0.90	0.77	0.70
单位直接材料（元/Wh）	0.99	0.87	0.75	0.64
单位直接材料/单位成本	98.02%	96.77%	96.88%	91.90%
单位直接人工（元/Wh）	0.00	0.01	0.00	0.01
单位直接人工/单位成本	0.31%	0.64%	0.64%	0.99%
单位直接制造费用（元/Wh）	0.01	0.01	0.02	0.04
单位直接制造费用/单位成本	0.66%	1.52%	2.12%	6.12%
单位运费（元/Wh）	0.01	0.01	0.00	0.01
单位运费/单位成本	1.00%	1.07%	0.36%	1.00%

能量型储能系统单位成本的构成主要为直接材料，报告期内单位直接材料占比分别为 91.90%、96.88%、96.77%、98.02%，电芯等原材料价格的波动对单位直接材料产生较大影响。其次为制造费用，单位制造费用占比分别为 6.12%、2.12%、1.52%、0.66%，受规模效应、生产效率、制造经验等影响，单位制造费用随着经营规模扩大而降低。同时 2023 年 1-6 月，因业务的快速增长，发行人的产能不足，委外加工业务增加，导致相应单位直接人工占比下降，且委外加工费直接记入材料成本，而非制造费用，使单位制造费用占比下降。

④运费与业务的匹配关系分析

报告期各期，能量型储能系统运费与业务的匹配情况如下：

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
运费（万元）	2,419.66	1,979.59	142.89	50.76
销售电量（MWh）	2,391.00	2,055.32	517.60	72.86
单位运费（元/MWh）	10,119.87	9,631.55	2,760.55	6,966.72

报告期内，发行人能量型储能系统每销售 1MWh 需要的运费金额分别为 6,966.72 元、2,760.55 元、9,631.55 元及 10,119.87 元，存在一定波动。

2020 年仍处于储能行业发展初期，发行人能量型储能系统销售地点较为分

散，分别集中在河南、安徽、山东等省份。2021年起，伴随储能装机规模的不断扩大以及各地新型储能规划布局，华东地区储能项目呈现增多态势，发行人当年度能量型储能系统销售主要集中在山东省，运输距离相对较短，因此单位运费偏低。2022年、2023年1-6月伴随发行人新能源配储场景下的储能系统销售收入显著提高，项目地点多集中在新疆、青海、内蒙古等西北地区，运输距离较远，单位运费相对较高。综上，单位运费的高低与发行人能量型储能系统业务具有一定的匹配关系。

3) 用户侧及其他产品

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
收入金额（万元）	310.75	2,907.28	2,316.90	2,446.94
销售电量（MWh）	1.59	21.28	0.95	21.38
毛利率	26.15%	24.88%	57.99%	37.91%

报告期各期，发行人用户侧及其他储能产品的销售占储能系统销售收入的比重分别为 10.16%、3.55%、1.18%、0.11%，占比相对较小。主要涉及用户侧储能系统、移动电源车、换电重卡以及储能插箱、电池簇、备品备件等的销售，各年度涉及种类较为分散，部分产品不含电量，销售单价、单位成本相互缺乏可比性。

2021 年度毛利率较高，主要系当年度的换电重卡项目应用环境特殊，技术难度较高，对所提供的产品提出了一系列非市场化量产产品所能达到的较高的技术指标，因此需要做大量定制化开发工作。发行人基于长期积累的产品及设计经验，在控制投入的情况下高效完成了相关的产品开发工作，保持了较高的毛利率水平。

3、综合分析储能产品毛利率的变动及与可比公司同类产品的差异原因，毛利率是否存在持续下降趋势

(1) 综合分析储能产品毛利率的变动及与可比公司同类产品的差异原因

发行人储能产品毛利率的变动及与可比公司同类产品的差异原因详见本问询回复“问题 2、关于市场竞争”之“一”之“（四）”之“1、同行业公司毛利率差距较大的合理性，发行人同时期、同类产品的价格、毛利率与同行业公司是否存在明显差异及具体原因”的相关回复。

(2) 毛利率是否存在持续下降趋势

1) 市场竞争对毛利率的影响分析

“碳中和”背景下，储能政策支持力度加大，随着储能技术的不断创新和进步，电力市场需求的增长和能源结构的升级，使储能产业将保持快速增长态势。目前储能产业处于导入期向成长期的加速过渡期，国内各大锂电池企业、PCS 企业、电气设备企业等纷纷布局储能产业，市场呈现差异化竞争态势。随着市场参与者的逐渐增多，发行人可能面临上下游企业的竞争压力。

随着行业全生命周期的规范落地，政策明晰，缺乏核心技术，不符合安全标准的企业将在行业趋势下淘汰出局，行业环境的净化，使行业进入良性循环，随着发行人持续提升研发实力，拓展国内外客户资源，加大创新力度，抓住行业发展机遇，发行人在电网侧、电源侧、用户侧等应用场景产品仍然具有较大的市场空间，为毛利率的稳定持续创造有利条件。

2) 原材料价格及技术创新对毛利率的影响分析

截至 2023 年 8 月末，发行人储能项目在手订单金额超过 66 亿元。根据发行人在手订单已锁定的合同价格及备货采购电芯的价格及走势情况，短期内可能会出现毛利率下降或承压的情况，但伴随着上游碳酸锂价格的逐步回落以及价格的有效传导，毛利率处于稳定波动区间。

发行人借助储能系统集成和业务应用，已加大在上游领域的研发投入，目前与新型储能电池先进企业进行大容量高安全半固态储能电池合作研发和产线投入，在储能变流器的研发生产和测试应用方面建立了一定的技术积累。并不断深化数字化智能化管理控制理念，全面融合核心技术，提升垂直整合能力，为毛利率的稳定提供了有利保障。

综上所述，作为国内行业领先的电化学储能系统解决方案与技术服务提供商，发行人的储能系统等核心产品市场优势明显，但随着电化学储能行业快速发展，众多厂商纷纷切入储能系统领域，市场竞争激烈。如果发行人在技术创新、新产品开发和成本控制方面不能保持领先优势，主要产品面临毛利率下降的风险。发行人已于招股说明书“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关的风险”之“（二）财务风险”之“1、毛利率下滑风险”中披露了相关毛利率下滑的风险。

(三) 结合具体影响因素量化分析动力电池系统产品毛利率显著下降、新能源车租赁业务毛利率为负的原因，未来毛利率的变动趋势及综合毛利率的量化影响

1、量化分析动力电池系统产品毛利率显著下降的原因

报告期各期，发行人动力电池系统产品为动力电池系统、电池管理系统、远程监控终端，各产品的收入占比、毛利率情况如下：

项目	2023年1-6月			2022年度		
	收入占比	毛利率	毛利率变动贡献率	收入占比	毛利率	毛利率变动贡献率
动力电池系统	-	-	-22.46%	95.53%	23.51%	-8.77%
电池管理系统	100.00%	32.00%	31.09%	3.05%	29.69%	-1.55%
远程监控终端	-	-	-0.23%	1.42%	16.46%	0.00%
合计	100.00%	32.00%	8.40%	100.00%	23.60%	-10.32%

续上表

项目	2021年度			2020年度		
	收入占比	毛利率	毛利率变动贡献率	收入占比	毛利率	毛利率变动贡献率
动力电池系统	91.72%	34.05%	24.32%	30.22%	22.88%	-
电池管理系统	7.51%	32.68%	-18.95%	53.97%	39.67%	-
远程监控终端	0.77%	30.32%	-4.34%	15.82%	28.90%	-
合计	100.00%	33.92%	1.03%	100.00%	32.89%	-

注：毛利率变动贡献率=本年度产品收入占比*本年度产品毛利率-上年度产品收入占比*上年度产品毛利率

(1) 动力电池系统产品整体毛利率情况分析

报告期内，发行人动力电池系统产品的综合毛利率 2020 年度、2021 年度基本保持不变，2022 年度较 2021 年度综合毛利率显著下降，2023 年 1-6 月较 2022 年度综合毛利率上升。

2021 年度较 2020 年度动力电池系统产品的综合毛利率增长 1.03 个百分点，其中：动力电池系统贡献 24.32 个百分点，电池管理系统贡献-18.95 个百分点，远程监控终端贡献-4.34 个百分点。

2022 年度较 2021 年度动力电池系统产品的综合毛利率下降 10.32 个百分点，

其中：动力电池系统贡献-8.77个百分点，电池管理系统贡献-1.55个百分点。

2023年1-6月较2022年度动力电池系统产品的综合毛利率上升8.40个百分点，其中：动力电池系统贡献-22.46个百分点，电池管理系统贡献31.09个百分点，远程监控终端贡献-0.23个百分点。2023年1-6月动力电池系统产品中仅有电池管理系统产品。

发行人动力电池系统产品的综合毛利率变动主要受动力电池系统和电池管理系统产品毛利率变动及收入结构变动的影响。

（2）动力电池系统各类产品毛利率变动的原因及合理性

1）动力电池系统毛利率波动的量化分析：

报告期内，动力电池系统单价、单位成本及其对毛利率的影响情况如下：

项目	2022年度	2021年度	2020年度
单价（元/Wh）	1.33	1.26	1.23
单价变动率	5.56%	2.44%	-
单位成本（元/Wh）	0.99	0.83	0.95
单位成本变动率	19.28%	-12.63%	-
毛利率	23.51%	34.05%	22.88%
毛利率变动	-10.54%	11.17%	-
其中：单价变动对毛利率影响	3.09%	2.10%	-
单位成本变动对毛利率影响	-12.02%	9.07%	-

注 1：单价变动对毛利率影响=(本年单价-上年单位成本)/本年单价-(上年单价-上年单位成本)/上年单价；单位成本变动对毛利率影响=(本年单价-本年单位成本)/本年单价-(本年单价-上年单位成本)/本年单价

注 2：2022 年，东风海博委托发行人加工动力电池系统。受托加工收入 507.20 万元，销量未纳入发行人统计范围，销售单价、单位成本计算剔除该类型订单的影响，导致销售单价和单位成本的变动对毛利率合计影响与毛利率变动存在差异。

报告期内动力电池系统毛利率波动主要受单位成本变动影响。

2020 年 12 月，发行人子公司亿恩新动力新成立，尚不具备自产条件，对外采购成本较高，导致当年度毛利率相对偏低。2021 年毛利率较 2020 年度上涨 11.17 个百分点，主要原因系 2021 年子公司亿恩新动力产能的释放以及与客户稳定合作，采购量不断增加，对外采购成本较上年有所下降。从而推动 2021 年度动力电池系统毛利率提升。

2022年，发行人动力电池系统毛利率为23.51%。单价、单位成本分别较2021年有所上升，单位成本涨幅高于单位售价涨幅，毛利率水平下降。主要系2022年电芯等主要原材料采购价格较2021年度上涨，发行人与客户维持良好合作关系并未因采购端成本的上涨而完全传导至销售价格所致。

综上，动力电池系统毛利率波动主要受原材料电芯价格的变动导致单位成本的波动影响所致。

2) 单位成本与同行业可比公司走势比较情况

报告期内同行业可比公司动力电池系统单位成本情况如下表所示：

单位：元/Wh

公司	2022年度		2021年度		2020年度
	金额	变动	金额	变动	金额
孚能科技（688567）	-	-	0.71	-7.79%	0.77
蜂巢能源（问询中）	0.86	6.17%	0.81	-8.99%	0.89
发行人	0.99	19.28%	0.83	-12.63%	0.95

注1：孚能科技2020年单位成本来自《关于孚能科技（赣州）股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的审核问询函的回复》，2021年单位成本计算方式为当年动力电池系统营业成本与销量之比，销量数据来自《孚能科技（赣州）股份有限公司2021年度向特定对象发行A股股票募集说明书（注册稿）》。孚能科技未披露2022年销量数据。

注2：蜂巢能源数据来自：上海证券交易所科创板蜂巢能源《发行人及保荐机构关于第一轮审核问询函的回复（2022年年报财务数据更新版）》。

报告期内，发行人销售的动力电池系统为动力电池PACK，与可比公司的产品结构存在一定差异。动力电池PACK的单位成本要高于电芯、模组的单位成本。根据与同行业可比公司比较情况来看，报告期内，发行人单位成本的走势与同行业可比公司走势大致相同。

3) 电池管理系统毛利率波动的量化分析

报告期各期，发行人电池管理系统销售收入分别为1,138.38万元、672.83万元、229.18万元和79.60万元，占发行人动力电池系统产品收入比例分别为53.97%、7.51%、3.05%和100%，2020年至2022年占比逐渐降低，各期收入金额逐年下降。

报告期内，发行人电池管理系统主要销售给东风海博，主要用于其动力电池系统业务，为其日常经营业务所需。报告期内，发行人向东风海博销售电池管理

系统因产品型号和配套产品等不同，每套售价在 0.30-0.50 万元不等，毛利率分别为 39.67%、32.68%和 29.69%。科列技术和科大国创等新三板公司或上市公司公开披露了 BMS 相关产品的毛利率，2020 年度、2021 年度和 2022 年度毛利率分别为 38.66%至 45.87%、31.61%至 39.98%和 30.13%至 33.30%之间，发行人 2020 年度和 2021 年度销售电池管理系统的毛利率处于上述公司毛利率合理区间内。2020 年至 2022 年，受芯片等原材料采购价格上升的影响，毛利率呈下降趋势。2023 年 1-6 月毛利率较 2022 年度波动较小，略有上升。

(3) 动力电池系统产品对整体毛利率影响的量化分析

动力电池系统产品整体毛利率变动主要因素系销售占比变动和毛利率变动。发行人各类动力电池系统产品的销售占比贡献率和毛利率变动贡献率敏感性分析如下：

项目	2023年1-6月			2022年度			2021年度		
	销售占比贡献率	毛利率贡献率	合计	销售占比贡献率	毛利率贡献率	合计	销售占比贡献率	毛利率贡献率	合计
动力电池系统	-22.46%	-	-22.46%	1.30%	-10.07%	-8.77%	14.07%	10.25%	24.32%
电池管理系统	28.78%	2.31%	31.09%	-1.46%	-0.09%	-1.55%	-18.43%	-0.51%	-18.95%
远程监控终端	-0.23%	-	-0.23%	0.20%	-0.20%	0.00%	-4.35%	0.01%	-4.34%
合计	6.09%	2.31%	8.40%	0.04%	-10.36%	-10.32%	-8.71%	9.74%	1.03%

注 1：销售占比贡献率=上年度毛利率*（本年收入占比-上年度收入占比）

注 2：毛利率贡献率=本年度收入占比*（本年度毛利率-上年度毛利率）

2023年1-6月毛利率较2022年度上升8.40个百分点，主要系动力电池系统产品结构变化导致。2023年1-6月动力电池系统产品中仅为电池管理系统产品，该产品毛利率较2022年度略有上升。

2022年度毛利率较2021年度下降10.32个百分点，主要系：2022年动力电池系统的毛利率较2021年下降10.54个百分点，影响整体毛利率下降8.77个百分点。

2022 年电池管理系统销售占比由 7.51%下降至 3.05%，影响整体毛利率下降 1.55 个百分点。

2021 年度毛利率与 2020 年度相比，基本保持不变，主要系：动力电池系统销售占比及毛利率均上升，影响整体毛利率上升 24.32 个百分点，电池管理系统销售占比及毛利率均下降，该因素使整体毛利率下降 18.95 个百分点。产品结构

之间毛利率影响相互抵销，使其整体毛利率基本稳定。

2、量化分析新能源车租赁业务毛利率为负的原因

报告期各期，发行人新能源车租赁的毛利率水平情况列示如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月			2022年度		
	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率
新能源车租赁	2,576.07	2,872.94	-11.52%	6,311.99	10,850.26	-71.90%

续上表

项目	2021年度			2020年度		
	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率
新能源车租赁	8,603.10	10,980.18	-27.63%	10,178.17	11,989.98	-17.80%

报告期内，发行人新能源车租赁业务的毛利率分别为-17.80%、-27.63%、-71.90%和-11.52%。2020年至2022年，毛利率为负且逐年降低，主要受车辆出租率影响。2023年1-6月毛利率较2022年有所回升，主要系新能源车折旧费用逐渐提足导致。

新能源车租赁业务毛利率波动的量化分析：

(1) 报告期内，新能源车租赁单价、单位成本及其对毛利率的影响情况如下：

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
平均单价（万元/辆/年）	2.06	2.31	3.15	2.99
平均单价变动率	-10.82%	-26.67%	5.35%	-
单位成本（万元/辆）	2.30	3.97	4.02	3.53
单位成本变动率	-42.07%	-1.24%	13.88%	-
毛利率	-11.52%	-71.90%	-27.63%	-17.80%
毛利率变动	60.38%	-44.27%	-9.83%	-
其中：单价变动影响	-20.65%	-46.27%	5.78%	-
单位成本变动影响	81.03%	1.99%	-15.61%	-

注：平均单价=营业收入/车辆总数量=租赁单价*出租率；单位成本=营业成本/车辆总数量；营业收入=租金单价*出租车辆数量*出租时间；出租率=出租车辆数量/车辆总数量，出租车辆数量、车辆总数量为全年平均数量。为了便于对平均单价和单位成本的比较，2023年1-6月平均单价、单位成本数据为年化。

发行人新能源车租赁业务的平均单价低于单位成本，导致新能源车租赁业务毛利率为负。

(2) 新能源车租赁业务单价波动的具体驱动因素

发行人新能源车租赁平均单价主要受租赁单价和出租率影响。租赁单价受租赁车辆型号及客户洽谈商定，报告期内相对稳定。新能源车运营业务收入的大小主要取决于新能源车年度内的出租情况。

报告期内，发行人新能源车租赁情况如下表所示：

单位：辆、万元

项目	2023年1-6月			2022年度		
	车辆总数量	出租率	金额	车辆总数量	出租率	金额
新能源车租赁	2,497	39.53%	2,576.07	2,731	47.16%	6,311.99
合计	2,497	39.53%	2,576.07	2,731	47.16%	6,311.99

续上表

项目	2021年度			2020年度		
	车辆总数量	出租率	金额	车辆总数量	出租率	金额
新能源车租赁	2,732	68.59%	8,603.10	3,399	75.82%	10,178.17
合计	2,732	68.59%	8,603.10	3,399	75.82%	10,178.17

发行人自有车辆的出租率分别为 75.82%、68.59%、47.16%和 39.53%。受新能源车租赁行情的影响，发行人新能源车租赁订单尚不饱和，部分新能源车辆无法始终保持运营状态。出租率的逐年走低，导致了新能源车租赁业务平均单价逐年降低。

(3) 新能源车租赁业务单位成本波动的具体驱动因素

发行人新能源车租赁业务的成本主要包含车辆折旧、保险费、运维费用及车辆租金等成本，其中车辆折旧费及保险费为固定成本。

单位：万元

项目	2023年1-6月		2022年度	
	金额	比例	金额	比例
折旧费用	1,091.69	38.00%	6,515.43	60.05%
保险费用	591.37	20.58%	1,081.64	9.97%

项目	2023年1-6月		2022年度	
	金额	比例	金额	比例
运维费用	304.27	10.59%	1,215.90	11.21%
租金	885.61	30.83%	2,037.29	18.78%
合计	2,872.94	100.00%	10,850.26	100.00%

续上表

项目	2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例
折旧费用	6,668.10	60.73%	8,333.67	69.51%
保险费用	1,404.42	12.79%	1,994.99	16.64%
运维费用	762.16	6.94%	440.49	3.67%
租金	2,145.50	19.54%	1,220.83	10.18%
合计	10,980.18	100.00%	11,989.98	100.00%

新能源车运营业务收入的大小取决于新能源车辆年度内的出租情况，由于租赁成本相对固定，车辆出租率的高低决定了新能源车毛利的大小。2021年、2022年发行人车辆总数量较2020年有所减少，但车辆租金成本的提高导致新能源车租赁总成本降幅有限，因此单位成本整体有所提升。随着新能源车折旧逐渐提足，2023年1-6月折旧费用下降明显，导致了2023年1-6月单位成本下降。

3、未来毛利率的变动趋势及综合毛利率的量化影响

(1) 未来毛利率的变动趋势

报告期内，发行人的动力电池系统业务主要由发行人控股子公司亿恩新动力开展，为进一步聚焦储能核心技术和产品，发行人已于2022年11月将持有亿恩新动力51%的全部股份出售给艾迪精密，转让后，发行人动力电池系统产品收入大幅缩减，占比相对较低，对综合毛利率影响较小。

根据本问题“2、量化分析新能源车租赁业务毛利率为负的原因”之“（3）新能源车租赁业务单位成本波动的具体驱动因素”所述，2020-2022年度，发行人新能源车租赁业务的成本中车辆折旧费占比60%以上，公司采用年限平均法对新能源车计提折旧费用，折旧年限5年，由于公司新能源车辆主要系2017、2018年外购，尚未提足折旧的新能源车，车辆折旧将逐步提足，但因报告期内的外部

环境及租赁行情的影响，出租率不足，车辆的实际可用年限可延长，新能源车租赁业务未来毛利率将逐步转负为正。

(2) 综合毛利率的量化影响

1) 报告期内各产品收入及毛利率情况如下：

单位：万元

产品名称	2023年1-6月				2022年度			
	收入	收入占比	毛利率	毛利率变动贡献率 [注]	收入	收入占比	毛利率	毛利率变动贡献率
储能系统	293,152.02	99.06%	17.29%	-4.68%	245,604.11	94.61%	23.05%	2.33%
动力电池系统产品	79.60	0.03%	32.00%	-0.67%	7,508.25	2.89%	23.60%	-2.97%
新能源车租赁	2,576.07	0.87%	-11.52%	1.64%	6,311.99	2.43%	-71.90%	1.11%
技术服务	116.65	0.04%	56.12%	-0.03%	161.27	0.06%	80.40%	-0.17%
合计	295,924.35	100.00%	17.06%	-3.74%	259,585.63	100.00%	20.79%	0.30%

续上表

产品名称	2021年度				2020年度		
	收入	收入占比	毛利率	毛利率变动贡献率	收入	收入占比	毛利率
储能系统	65,333.50	78.52%	24.80%	-4.70%	24,095.06	65.88%	36.70%
动力电池系统产品	8,963.62	10.77%	33.92%	1.76%	2,109.46	5.77%	32.89%
新能源车租赁	8,603.10	10.34%	-27.63%	2.10%	10,178.17	27.83%	-17.80%
技术服务	301.95	0.36%	59.01%	-0.08%	189.19	0.52%	56.16%
合计	83,202.17	100.00%	20.49%	-0.92%	36,571.88	100.00%	21.41%

注：毛利率变动贡献率=本年度产品主营业务收入占比*本年度产品毛利率-上年度产品主营业务收入占比*上年度产品毛利率

报告期内，发行人整体毛利率分别为 21.41%、20.49%、20.79%和 17.06%。2020-2022 年度，整体毛利率基本保持稳定。发行人整体毛利率变动受产品结构变动的的影响。2023 年 1-6 月，整体毛利率较前三年下降，主要受储能系统产品毛利率下降影响，详见本问题之“一”之“(二)”之回复。

2021 年度毛利率较 2020 年度下降 0.92 个百分点，其中：储能系统贡献-4.70 个百分点，动力电池系统产品 1.76 个百分点，新能源车租赁贡献 2.10 个百分点，技术服务贡献-0.08 个百分点。

2022 年毛利率较 2021 年度上涨 0.30 个百分点，其中：储能系统贡献 2.33 个百分点，动力电池系统产品-2.97 个百分点，新能源车租赁贡献 1.11 个百分点，技术服务贡献-0.17 个百分点。

2023 年 1-6 月毛利率较 2022 年度下降 3.74 个百分点，其中储能系统贡献-4.68 个百分点，动力电池系统产品贡献-0.67 个百分点，新能源车租赁贡献 1.64 个百分点，技术服务贡献-0.03 个百分点。

2) 各类产品和服务对综合毛利率影响的量化分析

综合毛利率变动主要因素系各类产品和服务的销售占比变动和毛利率变动。

发行人各类产品和服务销售占比贡献率和毛利率变动贡献率敏感性分析如下：

产品名称	2023年1-6月			2022年度			2021年度		
	销售占比贡献率	毛利率贡献率	合计	销售占比贡献率	毛利率贡献率	合计	销售占比贡献率	毛利率贡献率	合计
储能系统	1.03%	-5.71%	-4.68%	3.99%	-1.66%	2.33%	4.64%	-9.34%	-4.70%
动力电池系统产品	-0.68%	0.00%	-0.67%	-2.67%	-0.30%	-2.97%	1.64%	0.11%	1.76%
新能源车租赁	1.12%	0.52%	1.64%	2.19%	-1.08%	1.11%	3.11%	-1.02%	2.10%
技术服务	-0.02%	-0.01%	-0.03%	-0.18%	0.01%	-0.17%	-0.09%	0.01%	-0.08%
合计	1.46%	-5.20%	-3.74%	3.33%	-3.03%	0.30%	9.30%	-10.24%	-0.92%

注 1：销售占比贡献率=上年度毛利率*(本年主营业务收入占比-上年度主营业务收入占比)；

注 2：毛利率贡献率=本年度主营业务收入占比*(本年度毛利率-上年度毛利率)

综合毛利率敏感性分析如下：

2021 年度毛利率较 2020 年度下降 0.92 个百分点，主要系①储能系统的毛利率下降贡献-9.34 个百分点和销售占比提高贡献 4.64 个百分点，合计影响毛利率-4.70 个百分点；②动力电池系统产品和新能源车租赁销售占比对毛利率贡献 4.75 个百分点。

2022 年度毛利率与 2021 年度相比，基本保持不变，主要系①储能系统销售占比上升，对毛利率贡献 3.99 个百分点，储能系统毛利率下降导致毛利率贡献-1.66 个百分点，影响整体毛利率上升 2.33 个百分点；②动力电池系统产品销售占比及毛利率均下降，该因素使整体毛利率下降 2.97 个百分点。

2023年1-6月毛利率与2022年度相比，下降3.74个百分点，主要系①储能系统销售占比上升，对毛利率贡献1.03个百分点，储能系统毛利率下降导致毛利率贡献-5.71个百分点，影响整体毛利率下降4.68个百分点；②新能源车租赁销售占比及毛利率均上升，该因素使整体毛利率上升1.64个百分点。

综上所述，产品结构变动及毛利率波动影响相互抵销，使其2020-2022年毛利率基本稳定。2023年1-6月整体毛利率下降，主要受储能系统产品毛利率下降影响所致。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构及申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取报告期的采购入库明细，比较各原材料大类下可比产品供应商的采购单价情况，分析其变动情况及变动原因，进一步了解其单价的变动情况，分析差异及合理性；核查了发行人及关联方与主要供应商资金往来情况、关联关系情况，访谈主要供应商确认与发行人是否存在关联关系、资金往来、其他利益安排或除购销以外的关系。

2、向公司财务负责人、销售部门负责人和业务人员了解储能产品、动力电池系统产品销售单价的定价方式，了解报告期内储能产品和动力电池系统产品收入、成本、毛利率波动的原因，了解报告期内新能源车租赁业务毛利率为负的原因。

3、取得发行人按照区域、产品、项目等标准划分的收入成本明细表，对报告期内储能产品的销售单价、单位成本及构成的变动情况进行分析，并根据各区域产品电量、收入占比分析发行人的运输费用与主营业务的匹配关系。同时结合储能项目的供货范围、产品组成、定价政策、原材料采购价格、市场竞争等因素，分析毛利率变动的原因及合理性。

4、查询同行业可比公司产品毛利率及相关数据，与发行人毛利率进行对比，分析发行人储能产品毛利率是否与可比公司同类产品毛利率存在重大偏差并分析存在差异的原因。

5、查询各地可再生能源配置储能的相关政策，并取得发行人在手订单明细表，结合自身销售情况与市场行业发展，分析未来储能产品毛利率的变动趋势。

6、获取发行人新能源车租赁台账，分析报告期各年新能源车出租率、租赁单价的变动情况，对新能源车租赁业务的成本构成及变动情况进行分析。

7、获取发行人收入成本明细表，分析不同年度发行人动力电池系统产品、新能源车租赁业务收入占比，毛利率波动对综合毛利率的影响，结合公司业务结构变化分析未来毛利率的变动趋势。

（二）核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、发行人各主要原材料采购平均单价报告期内变动情况合理，向不同供应商采购各类原材料的平均单价存在一定的差异，差异原因具有合理性。除招股说明书中披露的与东风海博关联关系与关联交易外，发行人及关联方与主要供应商资金往来均对应真实购销业务，不存在其他利益安排或除购销以外的关系。

2、发行人的储能产品定价方式综合考虑储能系统的规格组成（是否包含交流测、集装箱等）、工艺技术方案、材料价格波动以及市场导向与竞争导向，结合客户类型、目标价格、销售数量、结算方式、运输方式等因素，确定最终销售价格。

3、报告期内储能产品的销售单价、单位成本及构成、毛利率受到各储能项目定价策略、应用场景、产品组成、供货范围、原材料价格以及市场竞争环境等因素影响，存在一定幅度波动，波动原因具有合理性。

4、报告期内，单位运费的高低与发行人储能系统销售的项目地点具有一定的匹配关系。

5、发行人与同行业可比公司具体产品类型、应用领域、发展阶段、市场区域存在区别，因此不同公司之间毛利率存在一定的差异，发行人毛利率水平处于同行业可比公司毛利率区间范围内。

6、截至2023年8月末公司在手订单充足，同时受行业有利政策、原材料价格逐步回落以及产品议价能力提升的持续影响，预计未来公司储能产品毛利率将处于稳定波动区间，不存在持续下降趋势。

7、动力电池系统产品毛利率显著下降主要受原材料电芯价格的上升导致单位成本上涨所致。新能源车租赁业务毛利率为负主要受新能源车出租率偏低导致。

（三）对采购各项核查程序（函证、走访、细节测试等）样本选取标准，能否代表总体，核查方式及比例，是否发现异常、差异及调整情况，是否存在物流单据等其他支持性证据

报告期内，保荐机构及申报会计师对发行人采购执行的函证、走访及细节测试程序具体情况如下：

1、函证程序

供应商函证样本选取标准采用大额加随机的抽样方法：（1）报告期内各期前十大材料供应商，外协加工前五大供应商，应付账款余额前十大供应商全部纳入函证范围；（2）对剩余供应商采用随机抽样的方式选取样本实施函证。报告期各期，采购额发函比例分别为 87.57%、90.20%、92.98%及 90.76%，应付账款发函比例分别为 81.95%、84.84%、92.23%及 86.18%，函证比例较高，样本可以代表总体。

报告期内各期，发行人供应商采购及应付账款回函情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
材料采购+外协加工金额（A）	216,936.25	352,181.24	111,770.38	28,879.83
发函金额（B）	196,896.15	327,463.41	100,813.77	25,290.94
发函比例（C=B/A）	90.76%	92.98%	90.20%	87.57%
回函相符金额（D）	36,906.38	309,337.81	69,794.61	8,877.86
回函不符查明原因可确认金额（E）	159,989.77	18,125.61	23,895.49	16,137.73
函证确认金额（F=D+E）	196,896.15	327,463.41	93,690.10	25,015.59
函证确认比例（G=F/A）	90.76%	92.98%	83.82%	86.62%
替代金额（H）	-	-	7,123.67	275.35
回函及替代测试确认金额（I=F+H）	196,896.15	327,463.41	100,813.77	25,290.94
回函及替代测试确认比例（J=I/A）	90.76%	92.98%	90.20%	87.57%

续上表

单位：万元

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
----	-----------	------------	------------	------------

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
应付账款余额 (A)	164,321.41	191,531.12	69,866.92	25,779.66
发函金额 (B)	141,613.14	176,647.30	59,272.73	21,127.58
发函比例 (C=B/A)	86.18%	92.23%	84.84%	81.95%
回函相符金额 (D)	29,004.95	163,087.31	48,924.77	8,544.31
回函不符查明原因可确认金额 (E)	112,608.19	13,559.99	9,596.49	11,636.42
函证确认金额 (F=D+E)	141,613.14	176,647.30	58,521.26	20,180.73
函证确认比例 (G=F/A)	86.18%	92.23%	83.76%	78.28%
替代测试金额	-	-	751.47	946.85
回函及替代测试确认金额 (I=F+H)	141,613.14	176,647.30	59,272.73	21,127.58
回函及替代测试确认比例 (J=I/A)	86.18%	92.23%	84.84%	81.95%

询证函由保荐机构项目组、申报会计师函证中心独立收发。发函前，保荐机构项目组、申报会计师项目组通过企查查、公司官网等公开信息核实发行人提供的被询证单位收件地址与注册地址是否一致，对异常地址信息在发函前了解情况，并判断其合理性。保荐机构、申报会计师收到回函后，核对询证函是否为原件、回函日期是否合理、快递路径是否合理、回函人与收函人是否相同、回函地址与收函地址是否相同等，针对异常情况了解原因，并判断其合理性，项目组对回函过程保持控制，不存在由发行人转交回函的情况。同时，针对回函不符的供应商编制回函调节表，针对未回函的供应商执行替代测试。保荐机构、申报会计师在供应商函证过程中未发现异常。

报告期内，供应商回函不符的主要原因及调整情况：（1）发行人以检验入库作为采购及应付账款确认时点，部分供应商以签收或开票时间确认销售及应收账款，双方差异系入账时间性差异，无需调整；（2）对于未收到发票的采购额发行人以不含税暂估金额入账，而供应商按照含税金额入账，两者之间存在发票税金入账时间差异，无需调整；（3）双方入账科目的不同导致的回函差，无需调整；（4）发行人依据返利协议及价格变更协议调整了2023年1-6月的采购金额，供应商在2023年6月30日前未入账，进而导致双方入账时间性差异，无需调整；（5）2022年存在1家供应商采购入账挂错供应商名称，已根据回函金额确认调整。供应商函证未回函的原因主要系前期供应商已不再合作，对方不配合回函。

报告期内，供应商回函不符金额较大，主要系宁德时代新能源科技股份有限公司、北京锂时代新能源科技有限公司及湖北亿纬动力有限公司回函不符所致，具体回函差异情况如下：

(1) 采购额函证回函不符具体情况及金额

单位：万元

期间	供应商名称	函证主体	审定金额	占差异金额比例	回函金额	差异金额	不符原因	不符原因依据
2023年1-6月	宁德时代新能源科技股份有限公司	海博工程	155,629.37	97.27%	187,186.54	-17,373.50	电芯返利及根据《框架采购合同》相关约定调整采购价格，入账时间性差异	发行人依据返利及订单价格变更协议调整了2023年1-6月的采购金额，宁德时代在2023年6月30日前尚未开具红字发票未入账，导致发票入账时间性差异。截止本反馈回复出具日，协议中约定的红字发票宁德时代已全部开具
						-13,388.70	签收单传递时间性差异	发行人到货签收时间为2022年12月28日，检验入库时间为2022年12月31日，发行人于2022年确认采购额，由于到货签收单传递跨年，宁德时代于2023年入账，故产生签收单传递时间性差异
						-794.97	发货与检验入库时间性差异	宁德时代发货时间为2023年6月25日，发行人检验入库时间为2023年7月1日，宁德时代于2023年6月30前入账，发行人于2023年7月入账，故产生发货与检测入库的时间性差异
合计			155,629.37	97.27%	187,186.54	-31,557.17	-	-
2022年	宁德时代新能源科技股份有限公司	海博工程	13,388.65	73.87%	16,326.54	-2,937.89	签收与检验入库时间性差异	发行人到货签收时间为2022年12月28日至2023年1月3日，检验入库时间为2023年1月10日，发行人于2023年入账，宁德时代于2022年入账，故产生签收与检验入库时间性差异
	北京锂时代新能源科技有限公司	海博工程	1,318.76	7.28%	991.20	327.55	签收与检验入库时间性差异	发行人到货签收时间为2021年12月31日，检验入库时间为2022年1月13日，发行人于2022年入账，锂时代于2021年入账，故产生签收与检验入库时间性差异

期间	供应商名称	函证主体	审定金额	占差异金额比例	回函金额	差异金额	不符原因	不符原因依据
合计			14,707.41	81.15%	17,317.74	-2,610.34	-	-
2021年	宁德时代新能源科技股份有限公司	海博思创	4,390.26	18.37%	4,393.12	-2.86	签收与检验入库时间性差异	发行人到货签收为2021年12月29日，检验入库时间为2022年1月3日，发行人于2022年入账，宁德时代于2021年入账，故产生签收与检验入库时间性差异
	北京锂时代新能源科技有限公司	海博工程	14,698.36	61.51%	15,026.05	-327.69	签收与检验入库时间性差异	发行人到货签收时间为2021年12月31日，检验入库时间为2022年1月13日，发行人于2022年入账，锂时代于2021年入账，故产生签收与检验入库时间性差异
	湖北亿纬动力有限公司	亿恩新动力	3,831.50	16.03%	3,832.25	-0.75	退货入账时间性差异	发行人于2021年12月29日发生退换货，2021年底材料未到达供应商处，故产生退换货入账时间性差异
合计			22,920.12	95.91%	23,251.42	-331.30	-	-
2020年	宁德时代新能源科技股份有限公司	海博思创	15,291.29	94.75%	14,928.74	362.55	签收与检验入库的时间性差异	发行人签收时间为2019年12月29日，检验入库单时间为2020年1月2日，发行人于2020年入账，宁德时代于2019年入账，故产生签收与检测入库的时间性差异
合计			15,291.29	94.75%	14,928.74	362.55		-

(3) 应付账款函证回函不符具体情况及金额

单位：万元

期间	供应商名称	函证主体	审定金额	占差异金额比例	回函金额	差异金额	不符原因	不符原因依据
2023年6月30日	宁德时代新能源科技股份有限公司	海博工程	108,023.50	95.93%	127,868.25	-1,330.03	发票税额入账等时间性差异	宁德时代于2023年6月28日开具的发票，发行人在2023年6月30日前未收到，按不含税暂估金额入账，宁德时代按含税金额入账，故产生发票税额入账时间性差异，相应发票发行人已于2023年7月份

								入账
						-17,719.76	电芯返利及根据《框架采购合同》相关约定调整采购价格,入账时间性差异	发行人依据返利及订单价格变更协议调整了2023年1-6月的采购金额,宁德时代在2023年6月30日前尚未开具红字发票未入账,截止本回复出具日,协议中约定的红字发票宁德时代已全部开具
						-794.97	发货与检验入库时间性差异	宁德发货时间为2023年6月25日,发行人检验入库时间为2023年7月1日,宁德于2023年6月30前入账,发行人于2023年7月入账,故产生发货与检测入库的时间性差异
合计			108,023.50	95.93%	127,868.25	-19,844.76	-	-
2022年	宁德时代新能源科技股份有限公司	海博工程	13,388.70	98.74%	-	13,388.70	签收单传递时间性差异	发行人到货签收时间为2022年12月28日,检验入库时间为2022年12月31日,发行人于2022年确认采购额,由于到货签收单传递跨年,宁德时代于2023年入账,故产生到货签收单传递时间性差异
合计			13,388.70	98.74%	-	13,388.70	-	-
2021年	宁德时代新能源科技股份有限公司	海博思创	2,100.37	21.89%	1,749.94	525.79	入账科目差异	宁德时代部分货款在合同资产科目核算,回函金额不包含合同资产余额,故产生入账科目差异
						-175.36	发票税额入账时间性差异	发行人检验入库时间为2021年12月31日,宁德时代发票开具时间为2022年1月18日,发行人2021年按不含税暂估金额入账,宁德时代2021年按含税金额入账,故产生发票税额入账时间性差异
	北京锂时代新能源科技有限公司	海博工程	7,328.98	76.37%	7,656.67	-327.69	签收与检验入库的时间性差异	发行人到货签收时间为2021年12月31日,检验入库时间为2022年1月13日,锂时代于2021年入账,发行人于2022年检验入库后入账,故产生签收与检测入库的时间性差异
合计			9,429.35	98.26%	9,406.61	22.74	-	-

2020年	宁德时代新能源科技股份有限公司	海博思创	10,455.95	89.86%	9,783.15	557.76	入账科目差异	宁德时代部分货款在合同资产科目核算，回函金额不包含合同资产余额，故产生入账科目差异
						-104.44	发票税额入账时间性差异	发行人检验入库时间为2020年12月5日，宁德时代发票开具时间为2021年1月1日，发行人于2020年按照不含税暂估金额入账，宁德时代于2020年按照含税金额入账，故产生发票税额入账时间性差异
						219.48	签收单传递时间性差异	发行人到货签收时间为2020年11月30日，检验入库时间为2020年12月2日，发行人于2020年入账，由于到货签收单传递跨年，宁德时代于2021年入账，故产生签收单传递时间性差异
合计			10,455.95	89.86%	9,783.15	672.80	-	-

报告期内主要供应商回函不符原因如下：

1) 宁德时代新能源科技股份有限公司

报告期内，宁德时代新能源科技股份有限公司回函不符主要原因系：①到货签收单传递的时间差、发行人签收与检验入库的时间差导致的双方入账时间差异；②宁德时代新能源科技股份有限公司部分货款在合同资产科目核算，回函金额不包含合同资产余额，双方入账科目差异导致对方应收账款余额与发行人应付账款余额存在差异；③发票税额入账时间性差异，在未收到发票的情况下，发行人以不含税暂估金额入账，宁德时代以含税金额入账，进而导致双方入账时间差异；④电芯返利及调价入账时间性差异，发行人依据返利及价格变更协议调整了2023年1-6月采购额，宁德时代2023年6月30日前未开具红字发票未入账，进而导致双方入账时间差异。发行人与宁德时代签订的《框架采购合同》约定了电芯价格与碳酸锂价格之间的联动机制，即根据碳酸锂月度均价变动幅度，按照协议约定的调价机制，调整当期电芯采购价格。2023年1-6月，碳酸锂价格波动幅度较大（详见“问题3关于电芯采购”之“（一）”之“3”之“（2）发行人电芯采购价与碳酸锂平均价格走势比较”），双方签订了《价格变更协议》，发行人据此调整了上半年电芯采购价格。同时，根据双方签订的《返利协议》，发行人2023年1-6月确认了相应的返利金额（详见“问题3关于电芯采购”之“（二）”之“1、宁德时代给予客户折扣的划定标准，对发行人的折扣力度是否与其采购数额及折扣标准相匹配，并据此分析公司电芯采购价格是否公允，享受的折扣力度是否可持续”）。根据上述影响因素，发行人对2023年1-6月采购电芯价格调整金额合计17,373.50万元，以公允反映2023年1-6月电芯采购价格情况，调整后的采购价格高于发行人当期采购亿纬动力电芯的价格，未见明显异常（详见“问题3关于电芯采购”之“（二）”之“2”之“（1）测算若按照市场价格采购可能对公司业绩的影响”）。但宁德时代在2023年6月30日前尚未开具红字发票未入账，导致发票入账时间性差异。鉴于该电芯采购价格调整事项，发行人已根据2023年上半年使用相关电芯的储能系统设备确认收入的情况，调整当期销售相应储能系统的主营业务成本4,206.48万元，已充分考虑该事项对财务核算的影响。此外，2023年下半年，碳酸锂价格继续下行，进入低价区间，截至本问询函回复出具日，碳酸锂价格低于20万元/吨。储能电芯的价格也随之下降，

处于低位。

2) 北京锂时代新能源科技有限公司

报告期内，北京锂时代新能源科技有限公司回函不符原因系发行人到货签收时间与检验入库时间差导致的双方入账时间差异。

3) 湖北亿纬动力有限公司

报告期内，湖北亿纬动力有限公司回函不符原因系双方对零星商品退货的入账时间差。

针对未回函的供应商，保荐机构及申报会计师执行了进一步替代程序，核查了供应商对应期间内的主要合同、凭证、发票、送货单及入库单；核查了采购合同中签订的数量、金额与发票、送货单、入库单的匹配情况。

针对回函不符的供应商保荐机构、申报会计师与发行人沟通并查明差异原因，编制了差异余额调节表，核查了差异金额对应的合同、发票、送货单及入库单，核查了对应的合同签订时间、发票开具日期、送货单盖章情况、送达日期、入库单检验入库日期等。

在执行了上述核查程序后保荐机构及申报会计师认为回函不符供应商函证的采购金额及应付账款余额准确无误，不存在异常。

2、走访程序

报告期内，保荐机构及申报会计师对供应商的走访情况具体如下：

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
供应商数量（家）	29	25	21	19
对应采购（万元）	196,956.10	327,654.00	99,354.90	23,045.73
占当年采购额比例	90.79%	93.04%	88.89%	79.80%

注：采购额=材料采购额+外协加工费

报告期内，发行人供应商相对集中，选取前十大原材料供应商及前五大外协厂商进行走访，各期走访的供应商采购额占比均超过 75%，样本可以代表总体。

实地查看供应商生产经营情况，向被访谈人员确认发行人与供应商的合作过程、主要采购产品及规模、合同条款、合作情况及关联关系情况。保荐机构、申

报会计师在供应商走访过程中未发现异常。

3、细节测试

报告期各期，采购细节测试核查情况如下：

单位：万元

测试项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
材料采购抽样金额（A）	177,225.52	305,749.40	88,818.39	19,732.62
外协加工抽样金额（B）	7,468.89	2,502.56	1,840.75	650.24
细节测试抽样总金额（C=A+B）	184,694.41	308,251.96	90,659.14	20,382.86
材料采购总额（D）	209,324.02	348,213.33	109,828.25	28,022.19
外协加工总额（E）	7,612.23	3,967.91	1,942.13	857.64
采购总额（F=D+E）	216,936.25	352,181.24	111,770.38	28,879.83
材料采购抽样比例（G=A/D）	84.67%	87.81%	80.87%	70.42%
外协加工抽样比例（H=B/E）	98.12%	63.07%	94.78%	75.82%
细节测试抽样总比例（I=C/F）	85.14%	87.53%	81.11%	70.58%

供应商细节测试样本选取采用大额加随机的方法：（1）对于前五大供应商全部进行细节测试；（2）对外协加工商采购额在 100 万元以上的供应商全部进行细节测试；（3）对于剩余供应商采用随机抽样的方式选取样本实施细节测试。

针对细节测试，保荐机构、申报会计师检查了选取样本对应的会计凭证、合同（采购订单）、发票、入库单、送货单、付款凭证等单据，核查采购的真实性。由于发行人采购材料运费主要由供应商承担，发行人在收货时签收的物流单据会由物流公司返回供应商，发行人不会留存物流单。保荐机构、申报会计师在执行细节测试时检查了供应商随货附上的送货单，送货单通常会有供应商的签章；同时，还会检查合同、发票及付款凭证等外部支持性证据。保荐机构、申报会计师在执行供应商细节测试未发现重大异常情况。

（四）对规模较小、主要经营发行人业务、成立时间短、由前员工创办/担任关键岗位人员及其他异常供应商的核查情况，交易是否真实、合理

1、对规模较小的供应商的核查过程

（1）基本情况

保荐机构、申报会计师将报告期内实缴资本小于 50 万元人民币的材料供应

商和外协供应商认定为规模较小的供应商，这类供应商各期材料采购金额分别为1,381.61万元、1,134.91万元、2,039.04万元以及2,217.72万元，相较于全年的材料采购额，这类供应商材料采购额占比较低，分别为4.93%，1.03%，0.59%以及1.06%，具体采购数据如下：

单位：万元

事项	2023年1-6月 材料采购额	2022年 材料采购额	2021年 材料采购额	2020年 材料采购额
规模较小供应商采购额	2,217.72	2,039.04	1,134.91	1,381.61
材料采购总额	209,324.02	348,213.33	109,828.25	28,022.19
占比	1.06%	0.59%	1.03%	4.93%

注：以上供应商均不是外协加工商

此类规模较小的供应商报告期各期前五大供应商材料采购金额分别为1,237.47万元、796.93万元、1,468.65万元以及1,818.18万元，占全年的材料采购额分别为4.42%、0.73%、0.42%以及0.87%，具体供应商清单及采购数据如下：

单位：万元

供应商	2023年 1-6月材料采购额	2022年 材料采购额	2021年 材料采购额	2020年 材料采购额	主要采购内容
沧州莱万电气装备有限公司	634.75	324.67	-	-	集装箱
山东泰聚机电设备有限公司	560.08	-	-	-	电气件
北京方德智电科技有限公司	215.02	72.52	-	-	其他辅料
昆山佳达思扇电子有限公司	204.33	296.07	119.50	33.95	电气件
东莞市万金五金制品有限公司	196.25	266.48	70.59	-	其他辅料
东莞市泰亚电子科技有限公司	7.74	86.50	41.96	-	其他辅料
深圳和畅新能源科技有限公司	-	332.74	-	-	电子件
山东远维电力工程有限公司	-	-	182.30	-	电气件
上海玖行能源科技有限公司	-	6.96	130.97	-	结构件
北京中科高鸿电子有限公司	-	-	101.95	-	电气件

供应商	2023年 1-6月材料采 购额	2022年 材料采购额	2021年 材料采购额	2020年 材料采购额	主要采购内 容
上海睿为通信技术 有限公司	-	3.56	149.67	0.26	电气件
深圳市鑫喆机电 设备有限公司	-	-	-	955.91	电气件
深圳市君伟胜科 技有限公司	-	69.03	-	43.54	电子件
乔纳森（厦门） 电气有限公司	-	-	-	104.87	电气件
无锡江南电缆有 限公司	-	10.12	-	51.93	电气件
深圳市欣迪盟新 能源科技股份有 限公司	-	-	-	47.02	结构件
合计	1,818.18	1,468.65	796.93	1,237.47	
占当期材料采购 额比例	0.87%	0.42%	0.73%	4.42%	

如上表所示，此类供应商大多采购金额较小，合作模式为短期合作为主，采购的原材料大多为集装箱，电气件及其他辅料，不涉及核心原材料。与此类供应商合作的主要原因为：①部分供应商为优质代理商，代理品牌较多，多渠道供货能力强，提供的产品性价比较高，如山东泰聚机电设备有限公司；②部分供应商的合作背景为偶发性采购，采购的材料服务于客户的个别特定需求，如深圳市鑫喆机电设备有限公司，2020年因项目需要向其采购了大量的施工材料，之后再无合作。

（2）核查程序

保荐机构、申报会计师核查报告期内总采购额大于 200 万元的供应商相关的发票、入库单、送货单等单据，核对了合同约定的数量与送货单、入库单是否一致，凭证记录的采购金额与合同约定的金额是否一致，送货单是否有供应商盖章确定，以及送货单与入库单数量是否一致，经核查，双方交易真实、完整、无异常情况。

2、主要经营发行人业务的供应商和核查过程

（1）基本情况

保荐机构、申报会计师通过公开资料查询及访谈的方式对报告期各期前五大

外协加工商和前十大材料供应商的主要经营情况进行统计。经核查报告期内各期前十大材料供应商不存在主要经营发行人业务的情况，前五大外协加工商中除海博景能（淄博）新能源有限公司主要经营发行人业务外，不存在其他主要经营发行人业务的情况。向海博景能（淄博）新能源有限公司具体采购金额和合作内容如下：

单位：万元

供应商名称	成立时间	2023年1-6月外协加工金额	2022年外协加工金额	合作内容
海博景能(淄博)新能源有限公司	2021年11月	3,838.79	667.95	提供模组、电池簇等储能设备外协加工

淄博景能科技有限公司是专门从事智能光伏、高效储能、锂电池技术和海风电传输技术的新能源开发公司，为加强双方的经济和技术合作，充分利用双方各自的优势，发行人与淄博景能科技有限公司于2021年11月成立海博景能（淄博）新能源有限公司。海博景能（淄博）新能源有限公司的主营业务为储能系统设备的加工制造，与发行人的业务关系为承接发行人的委托加工制造业务。2023年1-6月，因业务爆发式的增长及发行人短期内产能不足，发行人委托海博景能（淄博）新能源有限公司业务大幅增长。截至目前不存在相关储能技术和自有工程施工团队。海博景能（淄博）新能源有限公司董事会设董事4名，由发行人推荐2人、淄博景能推荐2人（含董事长1名）。

（2）核查程序

1) 函证程序

对海博景能(淄博)新能源有限公司2023年1-6月、2022年的采购额和应付账款余额进行了函证，回函相符无误。

2) 供应商走访

对海博景能(淄博)新能源有限公司进行了实地走访，对其生产总监进行了访谈，就双方的合作关系、合同条款、信用政策、交货方式、支付方式、交易数据等细节进行确认，检查了工厂和生产线，经核查无异常情况。

3) 细节测试

获取了海博景能（淄博）新能源有限公司2023年1-6月、2022年签订的框

架协议和采购合同，以及相关的采购订单、送货单、入库单、发票等单据，并检查了发行人的会计凭证，核对了合同约定的数量与送货单、入库单是否一致，凭证记录的采购金额与合同约定的金额是否一致，送货单是否有供应商盖章确定，以及送货单与入库单数量是否一致，经核查，双方交易真实、完整、无异常情况。

3、成立时间短的供应商的核查过程

(1) 基本情况

保荐机构、申报会计师对成立时间在报告期内的材料供应商和外协加工商认为是成立时间较短的供应商。经统计，此类供应商共有 32 家供应商，报告期内采购额分别为 8.57 万元、198.14 万元、5,807.66 万元和 7,390.6 万元；占全各期采购量的比例分别为 0.03%、0.18%、1.65% 和 3.41%；除 2022 年度、2023 年 1-6 月采购金额相对较大外，2020 年和 2021 年采购金额和比例均相对偏低，具体数据见下表：

单位：万元

供应商	2023年1-6月采购额		2022年采购额	
	2023年1-6月外协加工金额	2023年1-6月材料采购金额	2022年外协加工金额	2022年材料采购金额
在报告期内成立的供应商	3,957.88	3,432.72	926.66	4,881.00
总额	7,612.23	209,324.02	3,967.91	348,213.33
占比	3.41%		1.65%	

续上表

供应商	2021年采购额		2020年采购额	
	2021年外协加工金额	2021年材料采购金额	2020年外协加工金额	2020年材料采购金额
在报告期内成立的供应商	-	198.14	-	8.57
总额	1,942.13	109,828.25	857.64	28,022.19
占比	0.18%		0.03%	

2022 年，成立时间短的前五大供应商材料采购额和外协加工采购额占此类供应商 2022 年总采购额的比例分别为 72.08%、85.79%。2023 年 1-6 月，成立时

间短的前五大供应商材料采购额和外协加工采购额占此类供应商 2023 年总采购额的比例分别为 86.02%、96.99%，保荐机构、申报会计师根据重要性原则对 2022 年及 2023 年 1-6 月此类前五大供应商实施了相关的核查程序，具体数据见下表：

单位：万元

排名	供应商	成立时间	2023年1-6月外协加工金额	2023年1-6月材料采购金额
1	海博景能（淄博）新能源有限公司	2021-11-22	3,838.79	-
2	江苏珂亦新能源科技有限公司	2020-08-14	-	1,451.68
3	沧州莱万电气装备有限公司	2020-11-27	-	634.75
4	北京可感可知技术有限公司	2021-01-18	-	530.21
5	安徽凯盛电力科技有限公司	2020-12-22	-	336.26
合计			3,838.79	2,952.90
分别占2023年1-6月外协加工、材料采购额的比例			50.43%	1.41%

续上表

单位：万元

排名	供应商	成立时间	2022年外协加工金额	2022年材料采购金额
1	河南许继电力电子有限公司	2021-12-27	-	1,977.20
2	江苏珂亦新能源科技有限公司	2020-08-14	-	1,232.81
3	海博景能(淄博)新能源有限公司	2021-11-22	667.95	-
4	安徽凯盛电力科技有限公司	2020-12-22	-	652.50
5	沧州莱万电气装备有限公司	2020-11-27	-	324.67
合计			667.95	4,187.17
分别占2022年外协加工、材料采购额的比例			16.83%	1.20%

（2）具体分析

1) 河南许继电力电子有限公司

河南许继电力电子有限公司为许继电气股份有限公司的全资子公司，依托许继集团的研发，管理优势，成立后就迅速成为优秀的大功率电力电子产品制造商和系统集成商，发行人主要向其采购升压变流一体舱，目的是为了引入更加优秀

的交流侧供应商。

2) 江苏珂亦新能源科技有限公司

由于 2022 年订单的激增，企业需要新增液冷箱体供应商来扩大产能，达成全年生产目标，在对同类型供应商产品的综合评估后，发行人选择向江苏珂亦新能源科技有限公司采购储能液冷箱，以此来满足相应的生产需求。

3) 海博景能(淄博)新能源有限公司

为满足下游快速增长的需求，发行人拓展其参股子公司海博景能作为储能系统外协加工商，海博景能建设的生产线已通过审批手续，生产条件和生产能力满足发行人所需。

4) 安徽凯盛电力科技有限公司

发行人储能监控系统供应商相对集中，为扩展供应渠道，发行人新增安徽凯盛电力科技有限公司为其储能监控系统供应商，降低该类材料的采购集中度。

5) 沧州莱万电气装备有限公司

发行人对于储能集装箱的需求增长，为了满足拓展供应渠道和增加产能的双重需求，发行人新增沧州莱万电气装备有限公司作为其储能集装箱的供应商之一。

6) 北京可感可知技术有限公司

该供应商所提供的产品为集装箱消防产品，相较于市场上其他供应商，产品性价比高，故发行人新增其为供应商。

(3) 核查程序

1) 函证程序

对河南许继电力电子有限公司，江苏珂亦新能源科技有限公司，海博景能(淄博)新能源有限公司采购额和应付账款余额执行函证程序，三家供应商均回函相符。

2) 供应商走访

对河南许继电力电子有限公司，江苏珂亦新能源科技有限公司，海博景能(淄博)新能源有限公司进行了实地走访。对相应的供应商负责人进行了访谈，就双

方的合作关系、合同条款、信用政策、交货方式、支付方式、交易数据等细节进行确认，查看了工厂和生产线，经核查无异常情况。

3) 细节测试

获取了发行人与上述供应商签订的采购框架协议和采购合同，以及相关的采购订单、送货单、入库单、发票等单据，并检查了发行人的会计凭证；核对了合同约定的数量与送货单、入库单是否一致，凭证记录的采购金额与合同约定的金额是否一致，送货单是否有供应商盖章确定，以及送货单与入库单数量是否一致，经核查，双方交易真实、完整、无异常情况。

4、由前员工创办/担任关键岗位人员的供应商

通过公开信息网站查询了供应商工商登记的主要人员，与发行人报告期内员工名册做对比，不存在由前员工创办或担任关键岗位人员的供应商。

5、核查结论

综上，保荐机构、申报会计师对规模较小、主要经营发行人业务、成立时间短、由前员工创办/担任关键岗位人员及其他异常供应商执行了对应的核查程序，认为这类供应商在报告期各期内的交易真实、合理。

(五) 对生产成本归集及结转主营业务成本的完整性、准确性和及时性发表明确意见

1、发行人生产成本归集及结转主营业务成本的情况

(1) 储能系统和动力电池系统生产成本归集及结转方法

发行人主营储能系统和动力电池系统，其成本归集及结转方法情况如下：

项目	成本项目	内容
产品生产成本归集	直接材料	每月按照月末一次加权平均法计算材料领用金额，并归集产品直接材料，并按照当月产品的生产完工入库情况将归集的直接材料在完工产品与在产品之间进行分摊
	直接人工	按照生产人员的薪酬归集当月实际发生的人工费用，月末按照当期生产产品的实际工时占总工时的比例在不同完工产品间进行分配
	制造费用	按当月实际发生的间接费用通过制造费用科目归集，月末按照当期生产产品的实际工时占总工时的比例在不同完工产品间进行分摊
	委托加工费	公司根据委外加工的入库单、加工费对账单等确认委外加工

项目	成本项目	内容
		费，公司将原材料和半成品等外发至委托加工商，并结转至委外产品中；由委托加工商加工完成并经公司签收入库后，结转委托加工物资及相应加工费至产成品
主营业务成本结转	-	公司按照月末一次加权平均法计算产品的单位成本，并根据销售数量计算并结转当月的主营业务成本

(2) 新能源车租赁成本归集及结转方法

发行人新能源车租赁业务主要通过发行人与大型物流运输公司直接签订合同并提供服务。其成本构成主要是新能源车折旧，车辆保险和运维费用及外租车辆的租金。

项目	成本项目	内容
新能源车成本归集	折旧费用	按直线法计提折旧并按月归集
	车辆保险	按保单所属期分月摊销并进行归集
	运维费用	根据实际发生的车辆维修保养费用等按月归集
	租金	根据租金所属月份摊销并进行归集
主营业务成本结转	-	公司按月将折旧费用、车辆保险费用和运维费用等分摊结转至主营业务成本

(3) 技术服务成本归集及结转方法

发行人报告期内技术服务主要包括电池测试服务、受托研发服务以及新能源车运营的平台服务等，其成本构成主要是项目人工和其他成本。

项目	成本项目	内容
技术服务成本归集	项目人工	技术服务项目人工每月根据提供技术服务人员的项目工时在合同履约成本中归集，并按照技术服务项目工时在不同项目中进行分摊
	其他成本	因项目发生的差旅费等间接费用，直接归集至相应技术服务项目成本
主营业务成本结转	-	技术服务项目经客户验收合格后，一次性将相应项目归集的成本结转至主营业务成本

2、核查程序

就上述事项，保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

(1) 对发行人财务负责人进行访谈，了解公司成本核算的具体方法，并复核成本核算过程的准确性；

(2) 获取内部控制制度，了解发行人对采购与付款循环、生产与仓储循环内部控制制度的设计是否合理，执行穿行测试，评价内部控制制度的有效性，核

查相关内部控制制度能否保证成本计算、费用分摊的准确性和及时性；

（3）获取发行人成本明细账，检查发行人报告期内直接材料、直接人工和制造费用的构成及变动情况，并分析成本变动的合理性；

（4）获取报告期的采购入库明细，抽取主要供应商的采购订单、发票、发货单等相关单据进行检查，以检查材料采购入库金额的准确性、真实性；核查发行人成本归集类凭证，检查材料入库与领用单据等项目成本归集依据；

（5）获取报告期内直接材料采购明细，分析其变动情况及变动原因，进一步了解其单位价格的变动情况，分析是否与业务发展情况相匹配；

（6）获取发行人报告期工资明细表及员工花名册，对生产人员工资进行核查，获取生产人员的工时报表，检查生产人员的费用归集是否按实际工时准确进行分摊；

（7）检查报告期各期末暂估入账成本金额，了解相关的业务流程、内控措施和会计核算方法，了解项目的构成情况、相关成本后续实际支出和核算情况。

3、核查结论

保荐机构、申报会计师认为：报告期内发行人成本核算方法符合企业会计准则，生产成本的归集及结转主营业务成本完整、准确，不存在延迟结转成本的情形。

问题 10 关于期间费用

根据申报材料：(1)报告期内，发行人研发费用支出为 3,592.10 万元、5,593.78 万元及 9,410.02 万元，其中职工薪酬、材料费、房租物业费和折旧摊销占比较高；报告期内，存在部分研发项目前期制作的样机较多，最终项目结束时还留存部分样机未用于破坏性实验测试，性能完好，可以对外销售；(2)报告期内，销售费用中咨询服务费的金额分别为 79.15 万元、2,045.98 万元和 2,482.80 万元。山东国沣、宿迁嘉徂为发行人咨询服务的供应商，成立于 2021 年，成立时间较短；质量保修费分别为 206.85 万元、714.25 万元和 1,941.74 万元；(3)报告期内，管理费用中服务费主要为 IPO 相关费用、非 IPO 事项的审计费、法律顾问相关费用及咨询费等。报告期内，发行人服务费支出分别为 515.29 万元、483.41 万元和 815.32 万元；(4)报告期内，发行人研发人员主要从事研发活动，部分研发人员还会根据需要参与电芯采购环节、受托开发和检测服务等工作；研发加计扣除与研发费用差异的金额分别为 1,556.73 万元、728.29 万元和 2,375.82 万元。

请发行人说明：(1)研发领料相关内部控制制度及执行情况，报告期各期材料费的主要内容、金额、数量、去向、形成的具体成果，报告期内材料费大幅上升的原因，是否存在生产成本和研发费用混同的情况；样机管理的相关内控及执行情况，报告期内产生样机的具体类型、数量，实现销售的情况及会计处理，相关废料的处理情况及会计处理，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定；(2)报告期内生产、销售、管理、研发人员的平均数量、人均薪酬、人员结构的变动情况，人均薪酬是否与同行业可比公司、当地人均薪酬水平一致；(3)报告期内咨询服务商的基本情况、合作的过程、主营业务、主要人员及资产构成，对发行人销售的业务占其营业收入的比重，提供服务的具体形式及定价依据，不同咨询服务商提供相关产品或服务是否存在差异，咨询服务商在获取业务过程中发挥的具体作用，是否存在支付咨询服务费未取得业务的情况，2022 年咨询服务费增幅显著小于收入增幅的原因，咨询服务费是否直接或间接流入客户、供应商及其关联方；(4)质量保修核算的主要内容、金额，与业务的匹配关系，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定；(5)区分具体事项说明报告期内服务费的支付对手方、金额及最终去向，是否直接

或间接流入客户、供应商及其关联方；（6）区分研发、管理、销售、生产人员的方法，相关内部控制制度及执行情况，按工时分摊进研发费用相关人员的具体情况，研发费用内控是否支持按照工时分摊兼职人员薪酬费用；加计扣除差异较大的原因，差异的具体情况，是否存在研发费用与其他费用、成本混同的情况。

请保荐机构、申报会计师对上述事项核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）研发领料相关内部控制制度及执行情况，报告期各期材料费的主要内容、金额、数量、去向、形成的具体成果，报告期内材料费大幅上升的原因是否存在生产成本和研发费用混同的情况；样机管理的相关内控及执行情况，报告期内产生样机的具体类型、数量，实现销售的情况及会计处理，相关废料的处理情况及会计处理，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定

1、研发领料相关的内控制度及执行情况；

根据发行人制定的《库房管理规定》《研发项目管理制度》等文件，在领料申请及审批环节，研发领料与生产领料分别独立进行，分别对研发领料与生产领料实施有效控制，以准确划分生产投入与研发投入。

报告期，发行人研发领料由研发项目人员在 OA 系统中提出领用申请，填写《非 BOM 领料申请》，申请表包括申请部门、申请人、研发项目号、物料编码、数量等，并报项目经理/部门领导、计划部、财务部审批，研发人员凭经审批的申请表至仓库领料。发行人的研发领料按照研发项目进行独立核算，对应的领料金额归集计入具体项目的研发支出中。

2、报告期各期材料费的主要内容、金额、数量、去向、形成的具体成果；

报告期各期，研发费用中的直接材料主要包括电芯类产品及系统总成、结构件及电芯连接材料、电池管理系统、高压箱、控制柜等，以及低价值易消耗的辅助材料等辅料。主要直接材料的具体内容、数量和金额情况如下：

领料内容	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额 (万元)	数量 (个/套)	金额 (万元)	数量 (个/套)	金额 (万元)	数量 (个/套)	金额 (万元)	数量 (个/套)
电芯类产品及系统总成	503.26	7,143	1,082.56	5,220	400.18	7,657	100.76	1,221
结构件及电芯连接材料	165.03	52,965	159.23	265,641	73.34	46,924	37.28	21,910
电池管理系统	22.93	5,806	67.77	21,260	34.73	130,459	12.29	37,629
高压箱、控制柜等总成	52.29	1,747	43.24	5,871	10.08	1,407	11.07	457
其他	298.72	104,964	149.12	632,694	22.58	77,865	15.12	44,207
合计	1,042.24	172,626	1,501.91	930,686	540.91	264,313	176.52	105,424

发行人研发过程中需要做大量测试活动、破坏性实验，以测试各类物料或研发形成测试机的各项技术指标阈值及承受极端条件的临界值，因此研发活动物料消耗较大，测试完成后材料或测试机基本处于报废状态。发行人研发领料后均投入到各个研发项目中。

2023年1-6月，发行人主要研发项目领用材料的主要构成、去向及形成的具体成果如下：

项目名称	直接材料 (万元)	占当年研发 领料比例	主要材料构成	金额(万元)	最终去向	形成的具体成果
全寿命周期主被动安全技术协同的电池储能系统集成及应用	212.16	20.36%	电池管理系统	0.10	(1) 装配测试机用于实验测试(开发中)； (2) 材料或半成品测试报废； (3) 试制过程报废；	研究成果：开发电—热安全管理实证平台，该平台解决了对多维感知采集布置和安全保护协同等集成技术难题，以及储能系统分层分级安全保护策略的测试验证。
			电芯类产品及系统总成	199.71		
			高压箱、控制柜等总成	3.96		
			结构件及电芯连接材料	8.39		
电池储能系统故障演化机理及诊断预警技术研究	122.58	11.76%	电池管理系统	1.50	(1) 装配测试机用于实验测试(开发中)； (2) 材料或半成品测试报废； (3) 试制过程报废；	研究成果：1、开发故障预警实证平台，该平台从系统层级揭示电池储能系统多维故障演化机理； 2、升级故障预警整体技术，协调优化故障预警准确率、误报率。
			电芯类产品及系统总成	89.27		
			高压箱、控制柜等总成	4.93		
			结构件及电芯连接材料	25.75		
			其他	1.14		
标准化换电站系统	109.29	10.49%	其他[注]	109.29	(1) 装配2台测试机用于实验测试； (2) 材料或半成品测试报废； (3) 试制过程报废；	研究成果：1、提升了模块化吊装换电站方案建站的时效性，可快速复制；2、优化了换电控制策略，与消防进一步加强联动，提高整站安全防护水平；3、对电池系统的检测控制逻辑进行升级，缩短换电总时长；4、增加了换电站的工位配置，可灵活基于客户

项目名称	直接材料 (万元)	占当年研发 领料比例	主要材料构成	金额(万元)	最终去向	形成的具体成果
						需求, 适配不同车辆数量, 减少重复开发工作量。
储能新技术 产品研发项目	95.59	9.17%	电池管理系统	2.66	(1) 装配测试机用于实验测试(开发中); (2) 材料或半成品测试报废; (3) 试制过程报废;	研究成果: 1、提升了储能系统交流侧方案的环境适应性、电网适应性; 2、增加了户外一体柜的交流侧配套解决方案, 适用于电源侧、电网侧和用户侧的不同应用场景, 且增加了场站选址和布置灵活性。
			电芯类产品及系统总成	9.53		
			高压箱、控制柜等总成	14.54		
			结构件及电芯连接材料	6.86		
			其他	62.00		
海外储能系统产品研发项目	91.93	8.82%	电池管理系统	5.27	(1) 装配测试机用于实验测试(开发中); (2) 材料或半成品测试报废; (3) 试制过程报废;	研究成果: 1、提升了产品安全系数。设计满足海外标准严苛要求的电池包、户外柜和电池舱, 通过 UL9540a、IEC62619 等认证测试; 2、提高了产品稳定性。通过更新 BMS 硬件, 满足海外 CE、IEC、UL 系列认证要求; 3、提升了产品带电量。新电池舱带电量达到海外市场头部水平。
			电芯类产品及系统总成	7.37		
			高压箱、控制柜等总成	18.07		
			结构件及电芯连接材料	33.41		
			其他	27.81		
集中式储能产品升级研发项目	80.82	7.75%	电池管理系统	5.66	(1) 装配测试机用于实验测试(开发中); (2) 材料或半成品测试报废; (3) 试制过程报废;	研究成果: 1、提升了电池簇和集装箱产品的标准化程度, 提高了交付效率、降低了产品成本; 2、提高了产品的安全性, 可靠性; 3、提高了产品的数字化和智能化程度。
			电芯类产品及系统总成	5.62		
			高压箱、控制柜等总成	7.29		
			结构件及电芯连接材料	22.63		
			其他	39.62		
半固态锂离子电池集成技术研发项目	70.75	6.79%	电池管理系统	0.34	(1) 装配测试机用于实验测试(开发中); (2) 材料或半成品测试报废; (3) 试制过程报废;	研究成果: 完成了半固态锂离子 280Ah 硬壳电池储能系统设计与产品试制, 开展相应产品 DV 验证与认证, 用于开拓新型储能电池系统市场。
			电芯类产品及系统总成	65.91		
			高压箱、控制柜等总成	0.18		
			结构件及电芯连接材料	4.32		
合计	783.12	75.14%	-	-	-	-

注: 标准化换电站系统项目的直接材料费为委托外部加工的换电自动化设备。

2022 年度, 发行人主要研发项目领用材料的主要构成、去向及形成的具体成果如下:

项目名称	直接材料 (万元)	占当年研发 领料比例	主要材料构成	金额(万元)	最终去向	形成的具体成果
储能标准品	464.22	30.91%	电池管理系统	5.74	(1) 装配 1 台	研究成果: 1、提升产品能量密度;

项目名称	直接材料 (万元)	占当年研发 领料比例	主要材料构成	金额(万元)	最终去向	形成的具体成果
升级研发项目			电芯类产品及系统总成	295.48	测试机用于实验测试； (2) 材料或半成品测试报废； (3) 试制过程报废；	2、优化产品系统温差，开发主动PWM 风扇控制、热管理策略； 3、产品整体效率、安全性能提高。形成了专利：储能集装箱（ZL202230663185.X）
			高压箱、控制柜等总成	9.55		
			结构件及电芯连接材料	89.38		
			其他	64.07		
产品安全应急管控技术研究及应用	430.07	28.64%	电芯类产品及系统总成	429.75	(1) 装配测试机用于实验测试（开发中）； (2) 材料或半成品测试报废； (3) 试制过程报废；	通过研究（1）新产品、不同产品层级安全生产失效模式和风险影响；（2）数字化工厂不同层级安全消防的匹配研究和应用；（3）数字化工厂精细化安全管理。提升工厂生产管理安全应急管控能力。
			结构件及电芯连接材料	0.32		
BMS 产品与技术看研发项目	132.54	8.82%	电池管理系统	17.02	(1) 装配 491 个测试机用于实验测试； (2) 材料或半成品测试报废； (3) 试制过程报废；	研究成果：1、提升了储能系统、动力电池等产品物料兼容性；2、对标海外产品，新产品满足了最新的行业标准；3、降低产品功耗，提升产品可靠性、稳定性。形成了软著：转发升级设计软件 V1.0（2022SR1467091）
			电芯类产品及系统总成	95.83		
			高压箱、控制柜等总成	11.66		
			结构件及电芯连接材料	4.47		
			其他	3.55		
高安全液冷储能系统研发项目	112.56	7.49%	电池管理系统	26.51	(1) 装配 16 台测试机用于实验测试； (2) 材料或半成品测试报废； (3) 试制过程报废；	研究成果：1、提升液冷电池系统整体能量密度，降低成本；2、积累了一体化户外柜产品设计基础，形成产品方案；3、提升消防可靠性和成本。形成专利：电池柜（ZL202230109647.3）
			电芯类产品及系统总成	35.03		
			高压箱、控制柜等总成	13.73		
			结构件及电芯连接材料	26.78		
			其他	10.52		
合计	1,139.39	75.86%	-	-	-	-

2021 年度，发行人主要研发项目领用材料的主要构成、去向及形成的具体成果如下：

项目名称	直接材料 (万元)	占当年研发 领料比例	主要材料构成	金额 (万元)	最终去向	形成的具体成果
储能电池系统设计研究	198.83	36.76%	电池管理系统	1.07	(1) 装配 10 台测试机用于实验测试； (2) 材料或半成品测试报废； (3) 试制过程报废；	研究成果：1、优化风冷系统产品热管理设计，完成高低压产品的认证；2、设计研发一代液冷储能系统，降低系统能量损失。形成专利：通风结构及空调系统
			电芯类产品及系统总成	169.95		
			高压箱、控制柜等总成	5.54		
			结构件及电芯连接材料	11.11		

项目名称	直接材料 (万元)	占当年研发 领料比例	主要材料构成	金额 (万元)	最终去向	形成的具体成果
			其他	11.16		(ZL202120392668.0)、风道分流调节结构及空调设备 (ZL202120602583.0)、储能电池柜 (ZL202120611216.7)、储能装置及储能系统 (ZL202110196225.9)
高机磷酸铁锂电池包系列产品的研发	84.79	15.68%	电池管理系统	1.01	(1) 装配 68 台测试机用于实验测试; (2) 材料或半成品测试报废; (3) 试制过程报废;	研究成果: 开发出针对适配 6 米到 12 米剪叉车车型的 24V 锂电池产品
			电芯类产品及系统总成	42.03		
			高压箱、控制柜等总成	2.72		
			结构件及电芯连接材料	32.76		
			其他	6.27		
高安全液冷储能系统研发项目	53.32	9.86%	电池管理系统	1.33	(1) 装配 16 台测试机用于实验测试; (2) 材料或半成品测试报废; (3) 试制过程报废;	研究成果: 1、提升液冷电池系统整体能量密度, 降低成本; 2、积累了一体化户外柜产品设计基础, 形成产品方案; 3、提升消防可靠性和成本。 形成专利: 电池柜 (ZL202230109647.3)
			电芯类产品及系统总成	31.48		
			高压箱、控制柜等总成	0.30		
			结构件及电芯连接材料	19.02		
			其他	1.18		
模块化 PCS 研发及应用项目	34.40	6.36%	电池管理系统	0.35	(1) 装配 1 台测试机用于实验测试; (2) 材料或半成品测试报废; (3) 试制过程报废;	研究成果: 1、提升产品方案的灵活性; 2、减少充放电容量损失; 3、提升储能系统效率; 4、提升产品模块参数可配置性。
			电芯类产品及系统总成	33.95		
			结构件及电芯连接材料	0.02		
			其他	0.09		
挖掘机电池系统开发	32.24	5.96%	电芯类产品及系统总成	31.30	(1) 装配 1 台测试机用于实验测试; (2) 材料或半成品测试报废; (3) 试制过程报废;	研究成果: 针对电动挖掘机用电池系统进行产品开发, 研制出矿机-521KWh 的新产品
			结构件及电芯连接材料	0.94		
合计	403.58	74.61%	-	-	-	-

2020 年度, 发行人主要研发项目领用材料的主要构成、去向及形成的具体成果如下:

项目名称	直接材料 (万元)	占当年研发 领料比例	主要材料构成	金额 (万元)	最终去向	形成的具体成果
储能电池系	132.88	75.27%	电池管理系统	2.58	(1) 装配 5	研究成果: 1、新增储能

统开发			电芯类产品及系统总成	93.27	台测试机用于实验测试； (2) 材料或半成品测试报废； (3) 试制过程报废；	电池簇产品，含 271Ah 和 280Ah 两种电芯系统；2、提升产品设计标准，满足 CE、UL 认证标准；3、产品环保要求提升，系统所有零部件均满足 ROHS。 形成专利：电池模拟设备（ZL202020393908.4）、编号配置方法、装置、电子设备及存储介质（ZL201911338827.2）； 形成软著：电池储能聚合调度管理系统 V1.0.0.0（登记号：2019SR1128153）、储能电池管理系统【简称：BMS】V1.0（登记号：2020SR0732258）
			高压箱、控制柜等总成	10.58		
			结构件及电芯连接材料	21.90		
			其他	4.55		
合计	132.88	75.27%	-	-	-	-

综上，报告期内发行人研发领料最终去向包括：（1）装配测试机实验测试报废；（2）材料或半成品试制过程报废；（3）实验过程中的合理损耗。

3、解释报告期内材料费用大幅上涨的原因；

报告期各期，研发费用-材料费及领用材料的在研项目数量情况如下：

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
研发费用-材料费（万元）	1,042.24	1,501.91	540.91	176.52
研发项目数量（个）	14	25	20	6
单个项目平均材料费（万元）	74.45	60.08	27.05	29.42

2020年-2023年1-6月，单个研发项目平均材料费分别为29.42万元、27.05万元、60.08万元及74.45万元，2021年研发费用-材料费大幅上升主要系在研项目数量增加所致。2022年及2023年1-6月研发费用-材料费大幅上升主要系受当期研发项目方向的影响，部分项目需要耗用的材料较多导致。

2022年，研发费用-材料费大幅上升主要系储能标准品升级研发项目及产品安全应急管控技术研究及应用项目材料耗用较多，具体情况如下：

项目名称	直接材料（万元）	占2022年研发领料比例	材料耗用大的原因
储能标准品升级研发项目	464.22	30.91%	本项目的研发目的为提升产品的电气安全设计、提高产品在高温、高湿、极寒

			等条件下的环境适应性；同时，基于原先发行人的产品主要使用宁德时代电芯，本项目优化了产品对不同品牌电芯兼容性。高温、高湿、极寒及不同品牌电芯兼容性的测试主要为安全类测试及耐久性测试，测试完成电芯存在安全隐患且性能大幅下降，故不同维度的验证测试需要消耗大量的电芯、模组等材料，导致本项目的材料费较大。
产品安全应急管理技术研究及应用	430.07	28.64%	本项目为预制舱系统层级的产品安全性研究，探究产品在试验、生产制造、运输的安全问题，同时兼顾部分产品消防安全制度的开发。项目开发完成后，会完善现有的安全试验、生产制造、运输及消防等方面的规章制度。本项目需要领用一个完整的储能预制舱，故材料费较高。
合计	894.29	59.55%	-

2023年1-6月研发费用-材料费大幅上升主要系全寿命周期主被动安全技术协同的电池储能系统集成及应用、电池储能系统故障演化机理及诊断预警技术研究、标准化换电站系统、储能新技术产品研发项目及海外储能系统产品研发项目材料耗用较多，具体情况如下：

项目名称	直接材料 (万元)	占2022年研发领料比例	材料耗用大的原因
全寿命周期主被动安全技术协同的电池储能系统集成及应用	212.16	20.36%	本项目基于储能产品安全性进行测试，通过对电池及相关集成产品进行安全性、不同外部故障的模拟和实证，来实现对安全边界、预警告警等控制策略的验证。基于不同维度的安全特性和预警告警功能验证，需要消耗大量的电芯、模组等材料费用，因此材料费较高。
电池储能系统故障演化机理及诊断预警技术研究	122.58	11.76%	本项目负责开展储能系统及关键零部件的失效机理和故障演变轨迹实验研究。项目涉及大量破坏性实验，包括对电芯、模组、插箱等不同集成度的产品进行过充、过放、高温、短路、机械破坏等不同实验。实验结束后，相关样品经过分析后全部报废。因此项目研究消耗了较多电芯、模组、电池插箱等，导致材料费较高。
标准化换电站系统	109.29	10.49%	本项目通过结合公司在动力电池系统、储能系统集成技术、BMS技术、大数据云平台等板块的现有基础，拓展在“换电自动化设备（换电机器人）”、“换电站站体”、“换电电池框架”、“换电控制器及控制策略”等板块的技术储备，形成公

			司在“换电站系统”上的自主技术储备，以及具有竞争力的成本和交付方案。项目中涉及的“换电自动化设备（换电机器人）”、“换电站站体”、“换电电池框架”、“换电控制器”等均为实物产品开发，需要开展设计、采购及试制工作，故物料耗用成本较高。
储能新技术产品研发项目	95.59	9.17%	本项目为验证新产品单机产品性能和多机并联产品性能，试制样机做长时间运行可靠性试验、对标“GBT 34120-2017 电化学储能系统储能变流器技术规范”的产品测试、结构和热设计试制和验证等。同时为新器件和新技术路线试制不同功率器件的功率系统组件用于形成技术平台和技术验证。验证需求样机较多，故材料耗用成本较高。
海外储能系统产品研发项目	91.93	8.82%	本项目中的 2 款全新研发产品涉及较多的 DV 测试和面向全球市场的认证测试，故研发样件较多；此外，部分测试是破坏性测试，例如热失控扩散测试等，故需要较多研发物料。
合计	631.55	60.60%	-

综上，报告期内发行人研发领料主要用于测试活动，材料费大幅增长与研发项目数量及研发方向密切相关，不存在生产成本和研发费用混同的情况。

4、样机管理的内控及执行情况；按年列示样机的具体类型、数量、销售情况及会计处理，说明是否符合企业会计准则；

发行人研发项目主要为按照理论设计装配测试机，并对测试机进行破坏性实验，以验证理论设计的可行性。实验完成后性能完好的测试机作为样机进行管理。

研发过程形成的测试机按研发项目进行管理。测试机装配完成后，由项目组成员登记入库；领用时，由项目组成员登记出库，并记录领用目的。研发部门有专人按月汇总各研发项目组测试机出入库信息至测试机台账，台账详细记录了测试机入库时间、数量、对应的研发项目、出库时间、领用目的、测试机状态等信息。

同时，发行人将研发测试机纳入年末盘点范围，通过账实双向核对程序来对其库存进行有效控制。

综上所述，报告期内，发行人严格执行研发相关的内部控制制度，样机管理相关的内部控制运行有效。

报告期内产生样机的具体类型、数量，实现销售的情况如下：

项目归属年度	研发项目名称	样机名称	数量(个)	销售及冲减研发费用年度	销售数量(个)	销售金额(万元)	冲减研发费用金额(万元)
2023年	分布式储能产品升级项目	低压户外柜	9	2023年	4	87.28	80.86
2021年/2022年	高安全液冷储能系统研发项目	电池系统	16	2022年	16	132.74	25.95
2021年	换电矿卡专用控制器产品研发	换电控制器BEC-301-P01	2	2021年	2	0.18	0.03
2021年	高机磷酸铁锂电池包系列产品的研发	24V-280Ah高机电池包	68	2021年	68	54.78	44.79
2022年/2023年	小型储能产品研发项目	户用储能电池系统	18	未销售	-	-	-
2022年/2023年	箱式储能变流器应用研发项目	箱式变流器产品	2	未销售	-	-	-
2022年/2023年	标准化换电站系统	换电站系统	2	未销售	-	-	-
2022年/2023年	电力电子产品应用研发项目	储能变流器	20	未销售	-	-	-
2022年/2023年	小型储能系统研发	电池系统	12	未销售	-	-	-
2022年	储能标准品升级研发项目	电池系统	1	未销售	-	-	-
2022年	规模化储能系统协调控制技术	综合测试台架	1	未销售	-	-	-
2021年	储能电池系统设计研究	电池系统	4	未销售	-	-	-
2020年	商用纯电动汽车主动液冷热管理系统开发	测试平台+电池包	1	未销售	-	-	-

注：除已实现销售的样机对应的研发项目外，表中列示研发样机的项目为已结项的研发项目。

2022年1月1日开始执行的《企业会计准则解释第15号》明确规定：对研发过程中产出的产品或副产品对外销售相关的收入和成本分别进行会计处理，计入当期损益，不应将试运行销售相关收入抵销相关成本后的净额冲减研发支出。研发过程中产出的产品或副产品对外销售前，符合《企业会计准则第1号—存货》规定的应当确认为存货，符合其他相关企业会计准则中有关资产确认条件的应当确认为相关资产。对于在首次施行本解释的财务报表列报最早期间的期初至本解释施行日之间发生的试运行销售，企业应当按照本解释的规定进行追溯调整。

发行人研发活动所产生的研发样机，是为提升产品性能等技术参数、改进产品设计等目的而试制的工艺样机，是发行人在研发活动中产生的研发成果。研发

过程中由于发行人研发成果未来能否销售存在较大不确定性，即能否带来经济利益的流入存在较大不确定性，因此不满足资产确认条件，相关研发支出在发生时计入研发费用。当样机实现对外销售时，发行人先将样机对应的材料费用从研发费用转入存货，达到收入确认条件时确认销售收入，并结转成本。具体会计分录为：

①对外销售的样机转发出商品

借：存货

贷：研发费用

②确认收入

借：银行存款/应收账款/应收票据等

贷：营业收入

贷：应交税费-应交增值税

③结转成本

借：营业成本

贷：存货

综上，发行人研发样机的会计处理符合《企业会计准则》的相关规定。

5、说明废料的处理情况及会计处理，是否符合会计准则。

报告期内，发行人研发废料主要为经测试报废的电芯及测试机，废料的剩余价值较低。研发材料报废均由项目研发人员提出申请，经项目负责人及中心负责人审批后进行处理。发行人的研发废料处理根据报废材料是否存在废品回收价值分为两种，一种为存在可回收价值可销售的废品废料，主要为报废电芯。对于有价值的废品，在废料申请通过后，统一交由综合管理部处理；另一种为对于无价值的废料，发行人研发部门会定期进行回收并丢弃在合法的垃圾堆放场所。

发行人将所有废料收入作为其他业务收入核算，报告期内其他业务收入占发行人营业收入比例分别为 1.24%、0.70%、1.14% 及 0.07%，占比较小。其中销售研发及生产过程中的报废电芯产生的收入分别为 0.52 万元、0 万元、13.73 万元

及 18.45 万元，金额较小。发行人研发产生的报废电芯与生产产生的报废电芯价值及数量较小，从管理成本角度考虑发行人将报废电芯统一管理、集中处置，处置时无法再区分生产废料与研发废料，因此无法区分研发报废电芯收入和生产报废电芯收入，故未将研发废料收入冲减当期研发费用。

2022 年 1 月 1 日开始执行的《企业会计准则解释第 15 号》明确规定：对研发过程中产出的产品或副产品对外销售相关的收入和成本分别进行会计处理，计入当期损益，不应将试运行销售相关收入抵销相关成本后的净额冲减研发支出。研发过程中产出的产品或副产品对外销售前，符合《企业会计准则第 1 号—存货》规定的应当确认为存货，符合其他相关企业会计准则中有关资产确认条件的应当确认为相关资产。对于在首次施行本解释的财务报表列报最早期间的期初至本解释施行日之间发生的试运行销售，企业应当按照本解释的规定进行追溯调整。

发行人研发活动形成的废料主要为已经报废的电芯，回收利用价值较低。该废料不以销售为目的，故在有销售意向时，不作为存货核算。由于报告期内各期研发废料与生产废料等全部废料收入合计金额较小，故发行人出于简化处理的角度，报废电芯废料收入直接计入其他业务收入，未根据研发废料的收入冲减研发费用。发行人废料的处理情况符合会计准则。

(二) 报告期内生产、销售、管理、研发人员的平均数量、人均薪酬、人员结构的变动情况，人均薪酬是否与同行业可比公司、当地人均薪酬水平一致

1、报告期内生产、销售、管理、研发人员的平均数量、人均薪酬、人员结构的变动情况

(1) 发行人各类职能人员的平均数量、人均薪酬及人员结构的变动情况

1) 管理人员

报告期各期，发行人管理人员的平均数量、人均薪酬及人员结构的变动情况如下：

人员类型	项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
管理人员	薪酬总数 (万元)	2,478.10	3,644.87	2,446.01	1,493.25
	涨幅	-	49.01%	63.80%	-

	人员数量 (人)	103	116	88	71
	涨幅	-11.21%	31.82%	23.94%	-
	人均薪酬 (万元)	24.06	31.42	27.80	21.03
	涨幅	-	13.04%	32.16%	-

注 1: 薪酬总额为计入期间费用的金额, 包括工资、奖金、五险一金、福利费等, 但不包含股份支付费用;

注 2: 人员数量为月均加权平均正式员工人数

2021 年及 2022 年, 发行人管理人员薪酬分别同比增长 63.80% 及 49.01%, 2021 年及 2022 年其主要原因系发行人在规模不断增长的同时持续完善管理体系, 适当增加管理部门员工人数所致。2023 年 1-6 月薪酬变动主要系发行人为管理人员提供更有竞争力的薪酬所致。

因此, 发行人报告期内管理费用中的职工薪酬变动主要受员工数量、薪酬调整等因素综合影响, 其变动具有合理性。

2) 销售人员

报告期各期, 发行人销售人员的平均数量、人均薪酬及人员结构的变动情况如下:

人员类型	项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
销售人员	薪酬总数 (万元)	2,280.49	2,837.13	1,278.40	1,113.46
	涨幅	-	121.93%	14.81%	-
	人员数量 (人)	106	77	46	75
	涨幅	37.66%	67.39%	-38.67%	-
	人均薪酬 (万元)	21.51	36.85	27.79	14.85
	涨幅	-	32.58%	87.20%	-

注 1: 薪酬总额为计入期间费用的金额, 包括工资、奖金、五险一金、福利费等, 但不包含股份支付费用;

注 2: 人员数量为月均加权平均正式员工人数

2021 年及 2022 年, 发行人销售人员薪酬分别同比增长 14.81% 及 121.93%, 2021 年及 2022 年主要原因, 一是公司销售人员数量变动, 二是销售人员业绩提成增长较快。其中, 2020 年 8 月, 发行人因出售子公司至东风海博, 导致大部分新能源车租赁方面的销售人员归属于上述已出售公司, 故销售人员数量产生较大幅度波动。2022 年销售人员人数上升的主要原因为发行人业务规模快速攀升,

需要更多销售人员开拓市场并维系客户关系，故销售人员招聘数量上升所致。同时，发行人的销售人员基于销售业绩获取业绩提成奖励。因发行人储能行业爆发带动发行人业绩快速增长，故销售人员业绩提成跟随发行人业绩快速提升，进而推升销售人员薪酬总额。2023年1-6月薪酬增长主要系发行人扩大销售人员招聘数量及为相关人员提供业绩提成奖励所致。

因此，发行人报告期内销售费用中的职工薪酬变动主要受员工数量、基本工资、绩效奖金等因素综合影响，其变动具有合理性。

3) 研发人员

报告期各期，发行人研发人员的平均数量、人均薪酬及人员结构的变动情况如下：

人员类型	项目	2023年1-6月	2022年	2021年	2020年
研发人员	薪酬总数(万元)	3,007.64	4,797.68	3,028.82	1,810.67
	涨幅	-	58.40%	67.28%	-
	人员数量(人)	141	137	94	75
	涨幅	2.92%	45.74%	25.33%	-
	人均薪酬(万元)	21.33	35.02	32.22	24.14
	涨幅	-	8.68%	33.47%	-

注1：薪酬总额为计入期间费用的金额，包括工资、奖金、五险一金、福利费等，但不包含股份支付费用；

注2：人员数量为月均加权平均正式员工人数

2021年及2022年，发行人研发人员薪酬分别同比增长67.28%及58.40%，2021年及2022年薪酬增长主要原因系发行人加强对研发的重视程度，研发人员数量有所增加。同时，发行人根据薪酬及奖励制度的相关规定，对研发人员进行奖金激励，逐步提高研发人员的平均薪酬，保持发行人核心研发团队的稳定性。2023年1-6月薪酬增长主要系发行人扩大研发人员招聘数量及为研发人员提供更有竞争力的薪酬所致。

因此，发行人报告期内研发费用中的职工薪酬变动主要受员工数量、薪酬调整等因素综合影响，其变动具有合理性。

4) 生产人员

报告期各期，发行人生产人员的平均数量、人均薪酬及人员结构的变动情况如下：

人员类型	项目	2023年1-6月	2022年	2021年	2020年
生产人员	薪酬总数(万元)	694.24	1,393.00	602.86	173.47
	涨幅	-	131.07%	247.54%	-
	人员数量(人)	83	82	43	14
	涨幅	1.22%	90.70%	207.14%	-
	人均薪酬(万元)	8.36	16.99	14.02	12.39
	涨幅	-	21.17%	13.15%	-

注1：薪酬总额为计入制造费用及生产成本中关于正式员工应付职工薪酬的金额，包括工资、奖金、五险一金、福利费、加班费等，不包含支付给劳务人员的劳务费等其他费用，也不包含股份支付费用；

注2：人员数量为月均加权平均正式员工人数

2021年及2022年，发行人生产人员薪酬分别同比增长247.54%及131.07%。

由于发行人储能业务的快速爆发及合规性的要求，发行人现有员工人数无法满足生产需要，因此发行人通过增加招聘生产人员的方式尽量满足储能业务对于生产人员的需求。同时，因发行人的生产人员存在加班、倒班等情况，生产人员的奖金有所增加，导致2021年及2022年人均薪酬较正常水平有所提高。2023年1-6月薪酬较为稳定主要系发行人生产人员数量较前一年基本保持稳定，仅存在少量新老替换的情况。因离职老员工职级、工龄等高于新入职员工，导致新入职生产人员薪酬水平较离职老员工略有降低，故略微拉低总薪酬及平均薪酬。

因此，发行人报告期内费用中的生产人员职工薪酬变动主要受员工数量、加班工资等因素综合影响，其变动具有合理性。

2、人均薪酬是否与同行业可比公司、当地人均薪酬水平一致

(1) 人均薪酬与同行业公司对比情况

报告期内公司各类职能人员人均薪酬与同行业公司对比情况如下：

单位：万元

同行业可比公司平均薪酬统计表				
	2023.1-6	2022	2021	2020
派能科技	-	20.56	17.59	15.61
沃太能源	-	-	18.69	15.65

南都电源	-	13.32	11.60	10.17
阳光电源	-	34.33	28.02	28.29
南网科技	-	66.22	61.47	51.03
同行业公司平均值	-	33.61	27.47	24.15
同行业公司平均值（剔除南网科技）	-	22.74	18.98	17.43
同行业公司中位数	-	27.45	18.69	15.65
发行人	19.54	30.76	27.14	19.54

注 1：上述同行业可比公司数据来源于上市公司及在会企业的年报、招股说明书或其他披露文件；

注 2：沃太能源系科创板申报企业，目前尚未披露 2022 年人均薪酬数据；

注 3：可比公司人均薪酬=应付职工薪酬当期增加额/当期员工数量；

注 4：同行业可比公司未披露 2023 年上半年平均薪酬情况，故未取得相关数据。

由前述表格可知，发行人报告期各期人均薪酬分别为 19.54 万元、27.14 万元、30.76 万元和 19.54 万元。发行人 2020 及 2022 年度人均薪酬略低于行业平均水平，主要系南网科技平均薪酬较高，从而拉高行业平均水平。剔除南网科技数据后，2020-2022 年度同行业可比公司人均薪酬为 17.43 万元、18.98 万元及 22.74 万元，发行人同期人均薪酬均高于剔除南网科技数据后的人均薪酬，且变动趋势与同行业可比公司保持一致，具有合理性。

（2）人均薪酬与当地人均薪酬水平对比情况

报告期内发行人人均薪酬与当地人均薪酬对比情况如下：

公司名称	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
薪酬总额（万元）	8,460.47	12,672.67	7,356.08	4,590.85
人数（人）	433	412	271	235
发行人人均薪酬（万元/人）	19.54	30.76	27.14	19.54
北京市法人单位在岗职工平均工资（万元）	—	10.45	10.00	9.06

注 1：北京市法人单位在岗职工平均工资来源于国家统计局，目前暂未披露 2023 年上半年相关统计数据；

注 2：薪酬总额为发行人正式员工应付职工薪酬的金额，包括工资、奖金、五险一金、福利费、加班费等

注 3：发行人人员数量为月均加权平均正式员工人数

注 4：可比公司人均薪酬=应付职工薪酬当期增加额/当期员工数量

由前述表格可知，发行人报告期各期人均薪酬分别为 19.54 万元、27.14 万元、30.76 万元及 19.54 万元。发行人近年来逐步调整薪酬政策，提升人均薪酬

水平，并通过员工股权激励等方式进一步提升了薪酬竞争力。发行人所处行业属于高新技术行业，薪酬水平较传统行业有所提高具备合理性。2023年1-6月发行人人均薪酬数据与2022年度相关数据相比略有增长，因发行人业绩较好，故提升薪酬总额及人均薪酬水平具备合理性。

综上所述，发行人因行业发展速度较快、对人才提升薪酬以达到保有竞争力的目的，使发行人整体薪酬水平高于同地区人均薪酬具备合理性。

（三）报告期内咨询服务商的基本情况、合作的过程、主营业务、主要人员及资产构成，对发行人销售的业务占其营业收入的比重，提供服务的具体形式及定价依据，不同咨询服务商提供相关产品或服务是否存在差异，咨询服务商在获取业务过程中发挥的具体作用，是否存在支付咨询服务费未取得业务的情况，2022年咨询服务费增幅显著小于收入增幅的原因，咨询服务费是否直接或间接流入客户、供应商及其关联方

1、报告期内咨询服务商的基本情况、合作的过程、主营业务、主要人员及资产构成，对发行人销售的业务占其营业收入的比重，提供服务的具体形式及定价依据

（1）报告期各期咨询服务商的基本情况、主营业务、主要人员、资产构成及对发行人销售的业务占其营业收入的比重

2020年至2022年，销售费用中咨询服务费的金额分别为79.15万元、2,045.98万元和2,482.80万元。上述费用主要由支付给咨询服务商的咨询费、法律咨询服务费、技术服务费等各项费用构成。发行人与咨询服务商签订的咨询合同金额分别为0.00万元、1,730.00万元和2,440.00万元。2023年1-6月，销售费用中咨询服务费的金额为394.74万元，与咨询服务商签订的咨询合同金额为290.00万元。

根据对相关服务商访谈及公开资料查询，2021年度、2022年度及2023年1-6月发行人聘请咨询服务商的具体情况如下：

名称	成立时间	合作时间	注册资本	主要人员	主营业务	发行人占其业务比例
宿迁嘉铎昇新能源有限公司	2021.1	2021.5、2021.6、2021.7；2022.9	500万元	执行董事、总经理刘晓惠；监事王士兰	新兴能源技术的研发、咨询、转让及推广	20%

深圳前海大族新能源科技有限公司	2018.1	2021.6	1,000万元	执行董事、总经理钟国永；监事周朝明	新能源项目投资咨询、新能源项目技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务	20%-30%
微山县圣翔新能源科技有限公司	2015.2	2021.8	10,000万元	执行董事王有林；总经理王水林；监事王星	分布式光伏发电项目的投资、建设；新能源应用信息咨询与技术服务	20%-30%
赣州好快科技服务有限公司	2019.6	2022.9	100万元	执行董事、总经理赵华南；监事曾凡东	信息技术咨询服务、计算机系统服务	约15%
徐州泰讯通信息技术有限公司	2020.12	2022.7	500万元	执行董事杨青；监事姬程	科技推广和应用服务；科技中介服务	约5%
山东君信设计咨询有限公司	2021.6	2022.1	1,000万元	执行董事、经理赵阳；监事郭海晴	工业设计服务、信息技术咨询服务	约2%
北京溢财信息科技有限公司	2018.8	2022.7	2,000万元	执行董事、经理刘睿；监事黄银	技术推广、信息技术咨询服务、技术推广；信息技术咨询服务	约3%
南京恒中能源科技有限公司	2022.9	2022.9	100万元	执行董事李俊如；监事郝悦	新兴能源技术研发、储能技术服务、信息技术咨询服务	5%-10%
北京国瑞优能科技有限公司	2014.4	2022.8	1,200万元	执行董事王侃、经理杨春；监事刘天成	技术咨询、技术服务、技术推广	10%
山东国洋新能源科技发展有限公司	2021.8	2021.8	5,000万元	执行董事、经理赵阳；监事齐秀玉	新兴能源技术研发、集中式快速充电站、技术咨询、工程造价咨询业务	约3%
山东东华环龙科技有限公司	2002.7	2021.7	500万元	执行董事、经理邢晓光；监事邢向东	计算机软硬件开发、销售	约0.75%
宿州歌诗特信息科技有限公司	2019.5	2022.11	5,000万元	执行董事、经理郑苏祎；监事张悦	信息技术咨询服务、咨询策划服务	约5%
山西长深科技有限公司	2020.6	2022.11	3,000万元	董事长兼总经理郝改莲、董事边翔、董事刘刚、董事王庆、董事陈文杰、监事秦建楠	技术服务、技术开发、信息技术咨询服务	10%-20%
南京宁金咨询管理有限公司	2021.4	2021.4	100万元	执行董事王龙建；监事顾峰	企业管理咨询；信息技术咨询服务	10%-20%
杭州俊秀科技有限公司	2017.6 (已于2022.2 注销)	2021.3	500万元	执行董事、经理凌丽钦；监事薛如仙	新能源技术、技术服务、成果转让	-

深圳市福光动力通信设备有限公司	2005.4	2021.6	600万元	执行董事、经理项众起；监事刘远志	蓄电池化成系统 充放电机电硬件、技术咨询及销售、信息咨询	约10%
-----------------	--------	--------	-------	------------------	---------------------------------	------

报告期内，发行人聘请咨询服务商的资产情况如下：

单位：万元

名称	2022年		2021年		2020年	
	资产总额	资产净额	资产总额	资产净额	资产总额	资产净额
宿迁嘉铄昇新能源有限公司	366.01	251.02	236.12	212.03	-	-
深圳前海大族新能源科技有限公司	146.02	72.75	82.50	40.75	62.90	29.10
微山县圣翔新能源科技有限公司	89.99	71.94	63.20	38.77	15.37	5.12
赣州好快科技服务有限公司	135.70	42.07	107.61	27.98	55.22	19.88
徐州泰讯通信息技术有限公司	330.97	119.15	283.19	113.27	230.09	85.13
山东君信设计咨询有限公司	26.69	7.71	9.98	8.40	-	-
北京溢财信息科技有限公司	397.17	150.92	328.50	137.97	243.89	75.61
南京恒中能源科技有限公司	265.59	89.65	-	-	-	-
北京国瑞优能科技有限公司	1,092.92	786.96	1,009.76	706.83	916.06	635.14
山东国洋新能源科技发展有限公司	396.21	255.08	362.53	230.03	146.89	82.80
山东东华环龙科技有限公司	296.91	101.88	381.48	97.70	453.58	8.23
宿州歌诗特信息科技有限公司	1,080.43	360.68	970.84	325.88	867.46	238.58
山西长深科技有限公司	1,433.57	498.19	655.50	139.24	557.86	126.85
南京宁金咨询管理有限公司	1,440.33	477.18	1,026.54	381.69	767.01	183.37
杭州俊秀科技有限公司	-	-	-	-	-	-
深圳市福光动力通信设备有限公司	311.42	-24.26	309.29	-15.57	261.07	-18.28

注1：杭州俊秀科技有限公司已于2022年2月注销，故无法获取相关财务数据；

注2：上述数据由咨询服务商提供，数据均未经审计；

注3：上述咨询服务商均为非上市公司，暂未提供半年报数据。

(2) 报告期内咨询服务商的合作的过程、提供服务的具体形式及定价依据

1) 合作过程及服务形式

报告期内，发行人共计为 18 个储能相关项目配备了咨询服务商，并获取其提供的各类咨询服务，包括但不限于项目背景调研、地方政策调研、实施方案分析等。具体咨询项目情况及合作过程如下所示：

序号	供应商名称	项目	咨询费金额 (万元)	合作过程及服务形式
2021 年度				
1	宿迁嘉德昇新能源有限公司	山东海阳项目	130.00	2021 年 5 月，发行人因“山东海阳项目”与宿迁嘉德昇签订咨询服务合同，由宿迁嘉德昇向发行人提供所需的项目背景调研、地方政策调研、实施方案分析及资料提供等多项服务。发行人因本次咨询服务向宿迁嘉德昇支付 130.00 万元费用
2	深圳市福光动力通信设备有限公司	新野项目	20.00	2021 年 6 月，发行人因“新野项目”与福光动力签订咨询服务合同，由福光动力向发行人提供所需的项目背景分析、资料提供等多项服务。发行人因本次咨询服务向福光动力支付 20.00 万元费用
3	宿迁嘉德昇新能源有限公司	黄金埠项目	100.00	2021 年 6 月，发行人因“黄金埠项目”与宿迁嘉德昇签订咨询服务合同，由宿迁嘉德昇向发行人提供所需的项目背景调研与分析、实施方案分析、投标策略分析及建议、资料提供等多项服务。发行人因本次咨询服务向宿迁嘉德昇支付 100.00 万元费用
4	山东国洋新能源科技发展有限公司	黄台储能项目	150.00	2021 年 8 月，发行人因“黄台储能项目”与山东国洋及东华环龙分别签订咨询服务合同，由山东国洋及东华环龙共同向发行人提供所需的项目背景调研与分析、实施方案分析、投标策略分析及建议、资料提供等多项服务。东华环龙系山东国洋的间接股东，双方优势互补共同承接该咨询服务。发行人因本次咨询服务分别向山东国洋及东华环龙支付 150.00 万元费用
	山东东华环龙科技有限公司		150.00	
5	宿迁嘉德昇新能源有限公司	海南乐东储能项目	100.00	2021 年 7 月，发行人因“海南乐东储能项目”与宿迁嘉德昇签订咨询服务合同，由宿迁嘉德昇向发行人提供所需的项目背景调研与分析、实施方案分析、投标策略分析及建议、资料提供等多项服务。发行人因本次咨询服务向宿迁嘉德昇支付 100.00 万元费用
6	杭州俊秀科技有限公司	阳西储能项目	90.00	2021 年 3 月，发行人因“阳西储能项目”与杭州俊秀签订咨询服务合同，由杭州俊秀向发行人提供所需的项目背景调研与分析、资料提供等多项服务。发行人因本次咨询服务向杭州俊秀支付 90.00 万元费用
	南京宁金咨询管理		90.00	2021 年 4 月，发行人因“阳西储能项目”与南京宁金签订咨询服务合同，由南京宁

序号	供应商名称	项目	咨询费金额(万元)	合作过程及服务形式
	有限公司			金承接杭州俊秀的工作成果，并向发行人提供所需的投标策略分析及建议、资料提供等多项服务。发行人因本次咨询服务向南京宁金支付 90.00 万元费用
7	微山县圣翔新能源科技有限公司	济宁微山储能项目	400.00	2021 年 8 月，发行人因“济宁微山储能项目”与微山县圣翔新能源科技有限公司签订咨询服务合同，由微山县圣翔向发行人提供所需的项目审批资料撰写、批文获取及项目公司转让手续办理等多项服务。发行人因本次咨询服务向微山县圣翔支付 400.00 万元费用
	深圳前海大族新能源科技有限公司		250.00	2021 年 6 月，发行人因“济宁微山储能项目”与前海大族签订咨询服务合同，由前海大族向发行人提供所需的项目背景调研与分析、实施方案分析、资料提供等多项服务。发行人因本次咨询服务向深圳前海大族支付 250.00 万元费用
8	深圳前海大族新能源科技有限公司	格尔木储能项目	250.00	2021 年 6 月，发行人因“格尔木储能项目”与前海大族签订咨询服务合同，由前海大族向发行人提供所需的项目背景调研与分析、实施方案分析、项目规划、资料提供等多项服务。发行人因本次咨询服务向深圳前海大族支付 250.00 万元费用
2022 年度				
9	山东君信设计咨询有限公司	屯昌新兴农互补光伏项目	300.00	2022 年 1 月，发行人因“屯昌新兴农互补光伏项目”与山东君信签订咨询服务合同，由山东君信向发行人提供所需的项目背景调研与分析、实施方案分析、投标策略分析及建议、资料提供等多项服务。发行人因本次咨询服务向山东君信支付 300.00 万元费用
10	北京溢财信息科技有限公司	蒙东科尔沁储能项目	300.00	2022 年 7 月，发行人因“蒙东科尔沁储能项目”与北京溢财签订咨询服务合同，由北京溢财向发行人提供所需的项目背景调研与分析、实施方案分析、投标策略分析及建议、资料提供等多项服务。发行人因本次咨询服务向北京溢财支付 300.00 万元费用
11	徐州泰讯通信息技术有限公司	蒙东突泉储能项目	360.00	2022 年 7 月，发行人因“蒙东突泉储能项目”与泰讯通签订咨询服务合同，由泰讯通向发行人提供所需的项目背景调研与分析、行业调研及分析、投标策略分析及建议、资料提供等多项服务。发行人因本次咨询服务向泰讯通支付 360.00 万元费用
12	赣州好快科技服务有限公司	固阳储能项目	400.00	2022 年 9 月，发行人因“固阳储能项目”与赣州好快签订咨询服务合同，由赣州好快向发行人提供所需的项目背景调研与分析、地方政策调研、实施方案分析、投标

序号	供应商名称	项目	咨询费金额(万元)	合作过程及服务形式
				策略分析及建议、资料提供等多项服务。发行人因本次咨询服务向赣州好快支付400.00万元费用
13	北京国瑞优能科技有限公司	玉门储能项目	180.00	2022年8月,发行人因“玉门储能项目”与北京国瑞优能签订咨询服务合同,由北京国瑞优能向发行人提供所需的项目背景调研与分析、地方政策调研、实施方案分析、投标策略分析及建议、资料提供等多项服务。发行人因本次咨询服务向北京国瑞优能支付180.00万元费用
14	宿迁嘉德昇新能源有限公司	山西大同储能	400.00	2022年9月,发行人因“山西大同储能项目”与宿迁嘉德昇签订咨询服务合同,由宿迁嘉德昇向发行人提供所需的项目背景调研与分析、实施方案分析、地区政策分析、投标策略分析及建议、资料提供等多项服务。发行人因本次咨询服务向宿迁嘉德昇支付400.00万元费用
15	山西长深科技有限公司	蒙城储能项目	100.00	2022年11月,发行人因“蒙城储能项目”与山西长深签订咨询服务合同,由山西长深向发行人提供所需的项目背景调研与分析、实施方案分析、地区政策分析、资料提供等多项服务。发行人因本次咨询服务向山西长深支付100.00万元费用
16	南京恒中能源科技有限公司	新疆储能项目	260.00	2022年9月,发行人因“新疆储能项目”与南京恒中签订咨询服务合同,由南京恒中向发行人提供所需的项目背景调研与分析、实施方案分析、投标策略分析及建议、资料提供等多项服务。发行人因本次咨询服务向南京恒中支付260.00万元费用
17	宿州歌诗特信息科技有限公司	固阳光伏项目	140.00	2022年11月,发行人因“固阳光伏项目”与宿州歌诗特签订咨询服务合同,由宿州歌诗特向发行人提供所需的项目背景调研与分析、实施方案分析、投标策略分析及建议、资料提供等多项服务。发行人因本次咨询服务向宿州歌诗特支付140.00万元费用
2023年1-6月				
18	北京国瑞优能科技有限公司	湖北风电配储项目	290.00	2023年6月,发行人因“湖北风电配储项目”与北京国瑞优能签订咨询服务合同,由北京国瑞优能向发行人提供所需的项目背景调研与分析、地方政策调研、实施方案分析、潜在竞争方分析及建议、客户相关情况分析和建议等多项服务。

2) 定价过程及依据

发行人已根据业务需要制定了《外部咨询服务合作方管理办法》，针对咨询

服务商的筛选标准、服务要求、付款规定等各项要求进行了较为详细的规定。

针对具体咨询项目的情况，发行人的销售部门首先会根据潜在项目的特点、客户要求、预估工作量、发行人员工时间安排及项目难易度等多方面综合评估是否需要咨询服务商协助并根据预估难易度制定初步报价。经过初步筛选之后，将相关聘请计划及报价策略报送咨询评审小组并经发行人多部门相关工作人员共同审议，决定是否同意为特定项目选聘咨询服务商、选聘原因及结果、咨询服务费的预估价格范围。根据发行人审议价格范围并经与咨询服务商谈判结果综合确定最终价格。

2、不同咨询服务商提供相关产品或服务是否存在差异，咨询服务商在获取业务过程中发挥的具体作用，是否存在支付咨询服务费未取得业务的情况

(1) 不同咨询服务商提供相关产品或服务存在差异

报告期内，不同咨询服务商向发行人提供的服务因项目区域、客户要求、地区政策及民风基础不同而产生不同的服务计划，咨询服务商会根据每个项目实际执行中的差异而调整咨询服务计划，最终提供的服务及相关资料有所不同。具体情况如下：

1) 不同项目区域信息会对项目计划产生影响

咨询服务商提供的咨询服务均对应某一具体储能项目，而不同储能项目所在地的地质、水文、盐碱浓度、海拔高度均不同。由于发行人的储能设备属于精密仪器，针对不同的地区情况需要做相应调整，例如盐碱浓度高的地区需要额外进行密封加固、海拔高度不同需要对相关电子部件进行额外优化处理。因此，咨询服务商在进行背景调研时需根据当地实际情况调整其服务计划及提供的资料。

2) 不同项目具有不同的客户要求会对项目计划产生影响

不同的客户会对发行人提供的产品、服务、交货周期做出不同的要求，甚至不同项目的潜在竞争对手也各不相同。咨询服务商在提供咨询服务的时候会进行个性化定制服务，根据不同的要求或条件制定具有针对性的咨询服务计划。最终向发行人提供的服务会有所不同。

3) 地区政策及民风基础不同会对项目计划产生影响

因项目所在区域处于不同省份，地方政策往往不同，需要熟悉当地情况的咨询服务商根据项目所在地实际政策情况对咨询服务计划进行及时调整。同时，项目所在地的居民对于储能项目的接受程度也会对项目顺利实施与否产生影响。因此，需要在调研过程中针对该情况及时调整咨询服务计划。

综上所述，咨询服务商向发行人提供的服务根据项目具体情况的不同而进行定制化调整。因此，不同咨询服务商提供相关产品或服务存在差异。

(2) 咨询服务商在发行人获取业务过程中发挥的具体作用

咨询服务商一般参与发行人的业务获取过程的前半部分，主要包含项目情况尽调、资料收集及整理、投标策略建议及文件制作过程。为发行人节约前期调研及分析时间，帮助发行人提升项目获取的概率，同时帮助发行人尽可能的以最优价格获取项目并提升盈利情况。具体作用如下：

1) 获取项目必要信息，节约调研时间

咨询服务商为发行人提供区域产业政策分析、项目所在地地质数据收集分析、人文环境及影响分析等资料。咨询服务商为发行人提供项目所在地的基本信息，帮助发行人节省大量时间进行前期调研。

2) 满足客户需求，提升项目获取几率

部分咨询服务商为发行人提供客户信息收集与分析、行业竞争者调研分析等信息，提供技术方案建议等指导，协助发行人了解客户需求，进行针对性的方案设计，帮助发行人更好的满足客户需求，从而提升项目的获取几率。

3) 分析公开信息，提升中标的概率及中标盈利能力

咨询服务商拥有从事相关行业多年的员工，积累大量的同行业项目招投标公开资料，咨询服务商通过分析竞争对手的公开信息，为发行人提供投标建议，提升发行人中标的概率及中标盈利能力。

(3) 是否存在支付咨询服务费未取得业务的情况

报告期内，发行人涉及咨询服务的储能项目共计 18 个。上述储能项目均已与客户完成签约、发货及部分回款工作，不存在发行人向咨询服务商支付咨询服务费，未完成对应项目获取的情形。具体情况如下：

序号	项目	是否已与客户签约	是否已发货	回款比例
1	山东海阳项目	已签约	是	95%
2	新野项目	已签约	是	60%
3	黄金埠项目	已签约	是	90%
4	黄台储能项目	已签约	是	80%
5	海南乐东储能项目	已签约	是	94%
6	阳西储能项目	已签约	是	90%
7	济宁微山储能项目	已签约	是	95%
8	格尔木储能项目	已签约	是	95%
9	屯昌新兴农互补光伏项目	已签约	是	90%
10	蒙东科尔沁储能项目	已签约	是	90%
11	蒙东突泉储能项目	已签约	是	90%
12	固阳储能项目	已签约	是	48%
13	玉门储能项目	已签约	是	70%
14	山西大同储能	已签约	是	80%
15	蒙城储能项目	已签约	是	38%
16	新疆储能项目	已签约	是	80%
17	固阳光伏项目	已签约	是	30%
18	湖北风电配储项目	已签约	否	0%

3、2022 年咨询服务费增幅显著小于收入增幅的原因，咨询服务费是否直接或间接流入客户、供应商及其关联方

(1) 2022 年咨询服务费增幅显著小于收入增幅的原因

报告期内，签订咨询服务费合同金额及收入情况如下所示：

单位：万元

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度
	金额	同比变动	金额	同比变动	金额	同比变动	金额
咨询服务费	290.00	-3.33%	2,440.00	41.04%	1,730.00	-	-
营业收入	296,129.52	231.52%	262,583.94	213.40%	83,786.40	126.25%	37,032.71

由上表可知，发行人 2022 年咨询服务费同比增长 41.04%，2022 年营业收入同比增长 213.40%。2023 年 1-6 月签订咨询服务费合同金额为 290.00 万元，与

2022年1-6月相比略微下降3.33%，2023年1-6月营业收入同比增长231.52%。签订咨询服务费合同金额增长速度低于营业收入的原因主要系业务开拓模式及项目收入关联度较低导致，具体原因如下：

1) 咨询服务商业业务开拓模式主要为首次开拓，后续由发行人承接

发行人仅在首次开拓客户、项目所在地为偏远地区及发行人销售人员精力不足无法兼顾该项目时启用咨询服务商模式，以达到节约时间或提高项目获取成功率的目的。

经由咨询服务商开拓过的客户或项目地，一般由发行人的相关销售人员继续承接后续服务工作，可自行接触客户并签约后续销售合同，无需再由咨询服务商进行服务。若发行人对于偏远地区不够熟悉，也会聘请咨询商进行服务。因此，2021年已服务过的客户或项目地不属于偏远地区的项目往往不在2022年咨询服务商服务范围内，仅蒙城储能项目因发行人销售人员数量及精力不足以在保证成功率的情况下完成该项目的顺利实施才选择使用咨询服务商提供服务。2021年、2022年及2023年1-6月咨询服务商提供咨询服务的客户及所在地情况如下：

序号	项目名称	项目所在省份及城市	是否属于偏远地区	在项目所在地是否是首次开展业务
1	蒙东科尔沁储能项目	内蒙古自治区兴安盟	是	是
2	固阳储能项目	内蒙古自治区包头市	是	是
3	格尔木储能项目	青海省格尔木市	是	否
4	蒙东突泉储能项目	内蒙古自治区兴安盟	是	否
5	玉门储能项目	甘肃玉门关	是	否
6	新疆储能项目	新疆维吾尔自治区喀什	是	否
7	固阳光伏项目	内蒙古自治区包头市	是	否
8	济宁微山储能项目	山东省济宁市	否	是
9	黄金埠项目	江西省鄱石嘴上饶市	否	是
10	海南乐东储能项目	海南省乐东县	否	是
11	新野项目	河南省南阳市	否	是
12	阳西储能项目	广东省阳江市	否	是

13	屯昌新兴农互补光伏项目	海南省屯昌县	否	是
14	黄台储能项目	山东省济南市	否	是
15	山东海阳项目	山东省烟台市	否	是
16	山西大同储能	山西省大同市	否	是
17	蒙城储能项目	河南省许昌市	否	否
18	湖北风电配储项目	湖北省襄阳市	否	是

2) 咨询服务价格与项目收入关联度较低

发行人选取符合条件的咨询服务商提供咨询服务并支付费用，其服务价格主要根据服务难度、项目所在区域、提供信息质量等多方面因素制定，并非与项目收入一一匹配。因此存在项目收入较高但由于咨询项目预估难度不高而收费不高的情况。故报告期内营业收入与报告期内咨询服务费不具有——对应关系，增幅可比性较低。

同时，随着发行人业务规模的发展、品牌知名度的提升、成功项目的增加，部分项目取得难度逐渐降低。因此，发行人自主获取项目的数量愈发增加，导致营业收入增长较快，且与咨询服务费匹配度降低。

综上所述，2022年咨询服务费增幅显著小于营业收入增幅具有合理性。

(2) 咨询服务费未直接或间接流入客户、供应商及其关联方

报告期内，发行人共计向16家咨询服务商采购过咨询服务。根据与上述16家咨询服务商的相关访谈显示，其咨询服务费的款项均用于其公司正常经营活动，与发行人或其关联方、客户、供应商均不存在任何资金往来、其他利益安排或者关联关系的情况。上述采用咨询服务模式所对应的客户主要系国有企业，其内部规则制度较为严格，不会发生配合发行人或咨询服务商违规挪用咨询服务费的情况。

同时，上述咨询服务商已通过签署承诺函的形式承诺与发行人或其关联方、客户、供应商均不存在任何资金往来、其他利益安排或者关联关系的情况。

上述咨询服务商均已签署《反商业贿赂承诺函》，确认咨询服务商不存在商业贿赂的情况。

保荐机构及申报会计师通过网络公开信息及国家信用信息公示系统查询咨

询服务商的工商信息，确认其与发行人不存在关联关系。

综上所述，发行人向咨询服务商支付的费用并未直接或间接流入客户、供应商及其关联方。

（四）质量保修核算的主要内容、金额，与业务的匹配关系，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定

1、质量保修核算的主要内容、金额，与业务的匹配关系

报告期内，发行人产品质量保修费可分为两部分，第一部分是不满足预计负债条件，因履行售后服务义务而实际发生的直接计入销售费用中的材料费、人工、差旅费等，在实际发生时直接计入“销售费用-质量保修费”；第二部分是预计负债的计提金额，发行人结合业务开展情况，按照预估退换货、现场维修等事项费用发生的频率和价格，计提产品质量保证金并确认预计负债，相关会计处理为借记“销售费用-质量保修费”，贷记“预计负债”。

报告期内，质量保修费及营业收入情况如下：

单位：万元

项目	序号	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
实际发生并直接计入销售费用中的质量保修费	A	127.46	350.39	231.79	39.93
预计负债计提金额	B	1,759.71	1,591.35	482.46	166.92
销售费用-质量保修费	C=A+B	1,887.17	1,941.74	714.25	206.85
营业收入	D	296,129.52	262,583.94	83,786.40	37,032.71
销售费用-质量保修费占比	E=C/D	0.64%	0.74%	0.85%	0.56%

报告期内，发行人销售费用中的质量保修费占发行人营业收入的比例分别为0.56%、0.85%、0.74%和0.64%，计提的质量保修费能覆盖相关质量保修费实际支出金额，质量保修费与业务具有匹配性。

2、相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定

根据《企业会计准则第13号—或有事项》第四条：“与或有事项相关的义务同时满足下列条件的，应当确认为预计负债：（一）该义务是企业承担的现时义务；（二）履行该义务很可能导致经济利益流出企业；（三）该义务的金额能够可靠地计量。”

发行人计提的产品质量保修费系发行人为售出的动力电池系统以及电化学储能系统产品在保质期内出现的故障和质量问题提供免费保修而承担的现时义务；履行该义务很可能导致经济利益流出企业；该义务的金额按照储能系统营业收入的 0.6%和动力电池系统营业收入的 1%分别计提，金额能够可靠计量。因此，动力电池系统以及电化学储能系统产品质保维修事项符合预计负债的确认条件，发行人针对质保维修情况计提预计负债，相关会计处理符合《企业会计准则》的规定。

(五) 区分具体事项说明报告期内服务费的支付对手方、金额及最终去向，是否直接或间接流入客户、供应商及其关联方

1、报告期内服务费的支付对手方及金额

(1) 报告期各期服务费的具体构成

报告期内，发行人管理费用中的服务费分别为 515.29 万元、483.41 万元、815.32 万元及 621.73 万元，2021 年、2022 年及 2023 年 1-6 月归属于母公司所有者的净利润的占比为 42.93%、4.60% 及 3.67%，主要项目为发行人 IPO 相关费用、非 IPO 事项的审计费、法律顾问相关费用、咨询费及其他，具体明细如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
IPO相关费用	203.98	314.96	200.02	52.99
非IPO事项的审计费	62.83	13.02	27.69	222.75
法律顾问费	20.20	73.67	113.90	128.97
咨询费	90.56	132.94	30.94	22.28
其他	244.16	280.73	110.86	88.30
合计	621.73	815.32	483.41	515.29
归母净利润	16,945.30	17,726.65	1,126.05	-359.23
服务费占归母净利润的比例	3.67%	4.60%	42.93%	-

(2) 服务费的具体交易对手方及金额

1) IPO 相关费用

报告期内，IPO 相关费用的具体交易对手方及金额如下：

单位：万元

序号	交易对手方	金额	服务内容
1	北京自如生活企业管理有限公司	191.58	发行人为IPO中介机构租房支付的费用
2	中汇会计师事务所（特殊普通合伙）	139.11	申报会计师的费用
3	北京中关村集成电路设计园发展有限责任公司	113.22	发行人为IPO中介机构充值饭卡的费用
4	国浩律师（上海）事务所	91.14	申报律师的费用
5	天源资产评估有限公司	90.44	评估机构的费用
6	申万宏源证券有限公司	69.37	辅导机构的费用
7	深圳市智鑫管理咨询有限公司	35.31	募投项目可研机构的费用
8	北京荣大科技股份有限公司	19.15	制作申报材料费用
9	中泰证券股份有限公司	14.86	保荐机构的费用
10	深圳市士辰咨询服务有限责任公司	7.77	募投项目可研机构的费用
合计		771.95	-

2) 非 IPO 事项的审计费

报告期内，非 IPO 事项的审计费的具体交易对手方及金额如下：

单位：万元

序号	交易对手方	金额	服务内容
1	信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）	104.54	报告期内审计费用
2	中和资产评估有限公司	60.28	报告期内评估费用
3	德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）	56.60	报告期内为发行人提供财务咨询服务的费用
4	中税网税务师事务所集团有限公司	35.43	报告期内税审费用
5	中兴财光华会计师事务所（特殊普通合伙）	19.81	报告期内为发行人或参股公司审计的费用
6	湖北华炬会计师事务有限公司	11.56	报告期内为子公司或参股公司审计的费用
7	北京北方亚事资产评估有限公司	8.49	报告期内为子公司或参股公司评估费用
8	北京德润会计师事务所（普通合伙）	7.55	报告期内为子公司或参股公司审计的费用
9	中证天通会计师事务所（特殊普通合伙）	6.60	报告期内为子公司或参股公司审计的费用
10	北京思泰汉威会计师事务所有限公司	6.23	报告期内为发行人或子公司审计的费用
11	湖北永业行资产评估咨询有限公司	4.01	报告期内为子公司或参股公司评估费用

12	河北鸿翔会计事务所有限责任公司	2.97	报告期内为子公司或参股公司审计的费用
13	北京安博通会计师事务所有限公司	0.99	报告期内为子公司或参股公司审计的费用
14	中汇会计师事务所（特殊普通合伙）	0.66	审计过程中的费用报销
15	北京京诚会计师事务所有限责任公司	0.57	报告期内为子公司或参股公司审计的费用
合计		326.29	-

3) 法律顾问费

报告期内，法律顾问费的具体交易对手方及金额如下：

单位：万元

序号	交易对手方	金额	服务内容
1	国浩律师（上海）事务所	204.66	法律顾问费及日常案件的诉讼代理费
2	北京市仁人德赛律师事务所	80.59	法律顾问费及日常案件的诉讼代理费
3	湖北惠平律师事务所	19.61	日常案件的诉讼代理费
4	北京市晨野律师事务所	11.32	日常案件的诉讼代理费
5	北京市立方律师事务所	7.55	日常案件的诉讼代理费
6	北京市鼎鉴律师事务所	5.83	日常案件的诉讼代理费
7	北京市紫光达律师事务所	4.75	日常案件的诉讼代理费
8	湖北高见律师事务所	2.43	日常案件的诉讼代理费
合计		336.74	-

4) 咨询费

报告期内，咨询费的具体交易对手方及金额如下：

单位：万元

序号	交易对手方	金额	服务内容
1	北京和奥管理咨询有限公司	107.70	组织结构调整、岗位职级优化、研发流程优化服务
2	建湖君陶网络技术服务部	63.62	大数据平台优化服务
3	亿康先达国际人力资源咨询（上海）有限公司	34.00	人员招聘及猎头咨询服务
4	北京联正管理咨询有限公司	22.28	资质申请指导服务
5	海南时代坤元新能源有限公司	15.85	人力及薪酬体系优化服务
6	北京北大纵横管理咨询有限责任公司	15.09	企业文化培训服务
7	北京福将信息技术有限公司	10.38	网络信息及软件安全咨询服务

8	北京鹏达润景科技有限公司	3.47	提供环评及排污手续办理咨询服务
9	北京环科生态环境保护科技有限公司	2.83	提供环评手续办理咨询服务
10	山东鲁唯环保科技有限公司	1.50	提供环评手续办理咨询服务
合计		276.72	-

5) 其他

报告期内，其他分类中的具体交易对手方及金额如下：

单位：万元

序号	交易对手方	金额	服务内容
1	北京分贝通科技有限公司	33.96	差旅平台使用费
2	北京同立钧成知识产权代理有限公司	24.98	专利申请代理费
3	中国人民财产保险股份有限公司	23.58	保险费
4	北京理工大学	22.64	技术合作费
5	北京奇峰科技有限公司	20.70	网络设备安装及维护费
6	企家有道网络技术（北京）有限公司	18.34	人力资源系统架设服务费
7	北京嘉卓数码科技有限公司	18.33	腾讯会议软件使用费
8	湖北省襄阳市中级人民法院	14.94	诉讼费
9	北京驰洋科技发展有限公司	14.51	保洁费及保洁用品供应
10	北京亿赛通科技发展有限责任公司	13.45	软件供应及技术服务
11	上海鸿翼软件技术股份有限公司	11.68	软件供应及技术服务
12	锐仕方达人才科技集团有限公司	10.19	人员招聘服务
13	上海国际经济贸易仲裁委员会	10.59	仲裁费
14	其他	486.16	主要为金额较小的日常费用
合计		724.05	-

2、服务费最终去向，是否直接或间接流入客户、供应商及其关联方

报告期内，发行人管理费用中的服务费主要分为发行人 IPO 相关费用、非 IPO 事项的审计费、法律顾问相关费用、咨询费及其他几类。具体分析如下：

(1) IPO 相关费用

该项分类中的收款方主要系发行人为 IPO 聘请的保荐机构、会计师、律师、

评估机构、辅导机构及知名企业。上述企业因其规模较大、知名度较高，信赖度较高。经核查上述相关费用，均系相关机构向发行人提供 IPO 相关服务并收取的费用。上述费用均在合理金额范围内，并未产生超常大额支付情况且相关机构与发行人的客户、供应商及其关联方不存在关联关系。因此，中介机构未发现直接或间接流入发行人的客户、供应商及其关联方的情况。

(2) 非 IPO 事项的审计费

该项分类中的收款方主要系日常经营过程中，为发行人提供审计及评估服务的会计师事务所及评估机构。因上述企业因其合规性及知名度较高，故可信赖度较高。经核查上述相关费用，均系相关机构向发行人提供审计服务并收取的费用。上述费用均在合理金额范围内，并未产生超常大额支付情况且相关机构与发行人的客户、供应商及其关联方不存在关联关系。因此，中介机构未发现直接或间接流入发行人的客户、供应商及其关联方的情况。

(3) 法律顾问费

该项分类中的收款方主要系日常经营过程中，为发行人提供法律顾问及法律案件服务的律师事务所。因上述企业因其合规性及知名度较高，故可信赖度较高。经核查上述相关费用，均系相关机构向发行人提供法律服务并收取的费用。上述费用均在合理金额范围内，并未产生超常大额支付情况且相关机构与发行人的客户、供应商及其关联方不存在关联关系。因此，中介机构未发现直接或间接流入发行人的客户、供应商及其关联方的情况。

(4) 咨询费

该项分类中的收款方主要系日常经营过程中，为发行人提供人力资源咨询服务及资质申请指导服务的相关企业。中介机构对上述企业进行如下核查：

由收款方或其工作的承接方出具相关说明，收款方与发行人的客户、供应商及其关联方无关联关系，收款方确认收取的咨询费用终去向系正常生产经营使用，未直接或间接流入发行人的客户、供应商及其关联方。

中介机构通过核查发行人与其签署的服务合同、合同约定收款方信息与合同签署方是否一致确认、银行回单中的收款方信息与合同约定收款方是否一致确认不存在异常情况。

(5) 其他

该项分类中的收款方主要系日常经营过程中，为发行人提供各类服务或向发行人收取各类费用的相关企业或机构。具体情况如下：

单位：万元

序号	交易对手方	金额	合理信赖原因
1	北京理工大学	22.64	相关政府机关或组织，具备较高公信力，中介机构合理信赖
2	湖北省襄阳市中级人民法院	14.94	
3	上海国际经济贸易仲裁委员会	10.59	
4	北京分贝通科技有限公司	33.96	具有一定知名度的企业，发行人正常开展业务所需相关服务，具备合理性，中介机构合理信赖
5	北京同立钧成知识产权代理有限公司	24.98	
6	中国人民财产保险股份有限公司	23.58	
7	北京嘉卓数码科技有限公司	18.33	
8	北京奇峰科技有限公司	20.70	
9	企家有道网络技术（北京）有限公司	18.34	
10	北京驰洋科技发展有限公司	14.51	
11	北京亿赛通科技发展有限责任公司	13.45	
12	上海鸿翼软件技术股份有限公司	11.68	
13	锐仕方达人才科技集团有限公司	10.19	
14	其他	486.16	单笔金额较小，对发行人影响较低，不存在严重影响发行人的情况。

根据上表可知，其他分类中金额较大的收款方主要系政府组织或知名度较高企业，相关费用主要系发行人正常开展业务所购买的相关服务，因此具备合理性。中介机构未发现直接或间接流入客户、供应商及其关联方。

综上所述，中介机构认为报告期内共计 2,435.75 万元的服务费由上述服务企业收取后用于其正常经营，未有直接或间接流入客户、供应商及其关联方的情况。

(六) 区分研发、管理、销售、生产人员的方法，相关内部控制制度及执行情况，按工时分摊进研发费用相关人员的具体情况，研发费用内控是否支持按照工时分摊兼职人员薪酬费用；加计扣除差异较大的原因，差异的具体情况，是否存在研发费用与其他费用、成本混同的情况

1、研发、管理、销售、生产人员的划分标准，相关内控及执行情况

发行人按照员工职责、工作内容及所属部门区分研发、管理、销售、生产人员。根据《组织机构及部门职责》，发行人将在产品研发中心、实验测试中心、技术研发中心等研发部门主要从事研究开发工作的员工划分为研发人员；将在综合管理部、财务部、人力资源部等管理部门主要从事日常经营管理活动及后勤辅助活动的员工划分为管理人员；将在销售部、市场部、交付中心、运营管理部等销售部门主要从事售前、售后及销售辅助工作的员工划分为销售人员；将在生产部、工艺部等生产部门主要从事生产制造工作的员工划分为生产人员。人力资源部按月更新员工花名册，财务部门根据员工花名册划分的部门将各部门的费用分别计入研发费用、管理费用、销售费用及生产成本，相关内部控制健全，执行有效。

报告期内，存在研发人员从事非研发活动的情况，研发人员的非研发工时占比较小，详见“本题”之“一”之“（六）”之“2、按工时分摊进研发费用相关人员的具体情况，研发费用内控是否支持按照工时分摊兼职人员薪酬费用”。除前述情况外，发行人报告期内不存在其他员工兼职的情况。

2、按工时分摊进研发费用相关人员的具体情况，研发费用内控是否支持按照工时分摊兼职人员薪酬费用

报告期内，按工时分摊进研发费用相关人员有两类：（1）研发部门员工：研发人员主要从事研发活动，部分研发人员还会根据需要参与受托开发和电芯检测服务等非研发工作；（2）部分管理层：副总经理钱昊及总经理助理吕喆为公司管理人员，管理的部门除研发部门外，还涉及非研发部门。报告期内发行人根据钱昊及吕喆管理研发部门与非研发部门的人数将其职工薪酬分摊至研发费用及其他成本费用。

报告期内，研发人员工时分摊及相关管理层负责部门的人数情况如下：

员工类别	项目	2023 年度 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		研发	非研发	研发	非研发	研发	非研发	研发	非研发
研发人员	工时占比	98.23%	1.77%	98.70%	1.30%	97.76%	2.24%	97.12%	2.88%
管理层	人数占比	29.23%	70.77%	43.64%	56.36%	66.67%	33.33%	31.34%	68.66%

发行人每年会根据经营需要和管理层人员变动情况修订组织架构，2021 年因管理层职能调整，副总经理钱昊不再担任质量部、计划部及生产部等非研发部门的负责人，导致当年度副总经理钱昊及总经理助理吕喆管理的总人数下降，管理的研发人员占比上升。2022 年及 2023 年 1-6 月，随着组织结构进一步调整，副总经理钱昊管理的非研发部门人数不断上升，导致当期副总经理钱昊及总经理助理吕喆管理的研发人员占比持续下降。

报告期内，发行人研发人员工时填报的具体内控措施及单据情况如下：

涉及部门	内控措施	单据
研发部门	研发人员按照实际出勤情况由本人填报参与的各项工时，经项目负责人审核，工时审核过程中，若项目负责人发现填报内容存在问题，会及时与研发人员进行确认，直至工时填报结果无误，确保工时填写的准确性； 再由专人按月汇总并提交研发中心负责人审核研发项目及非研发项目整体工时投入的合理性，经审批的研发人员工时表流转至人力资源部；	《研发人员工时统计表》
人力资源部	人力资源部根据钉钉系统导出的研发人员考勤表，交叉复核《研发人员工时统计表》，复核无误后，根据研发人员工时将其工资分摊至各项目，经人力资源部总监审批后流转至财务部；	《研发项目工资分摊表》
财务部	财务部根据当月《工资单》中研发部门工资情况，交叉复核《研发项目工资分摊表》，复核无误后，根据研发人员工资分摊情况，将研发人员工资计入研发费用、其他费用及成本，并编制对应的会计凭证，月末由财务主管复核并结账。	《入账凭证》

综上，发行人薪酬归集过程中，通过研发人员填报《研发人员工时统计表》，并经研发项目负责人、研发中心负责人、人力行政中心专员、人力行政中心总监等汇总或审核，发行人完善的工时填报制度及多层级的工时复核机制保证了研发人员工时填报的准确性。最后经由财务部门进行归集完成，可以准确区分研发人员的工作内容，研发人员的薪酬可以准确记录，研发费用内控支持按照工时分摊兼职人员薪酬费用。

3、加计扣除差异较大的原因，差异的具体情况，是否存在研发费用与其他费用、成本混同的情况

报告期内，发行人向税务机关申请研发费用加计扣除优惠政策的研究费用金额与发行人实际发生的研发费用金额之间的差异分析如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年	2021年	2020年
审定数	7,948.19	9,410.02	5,593.78	3,592.10
研发加计扣除	4,947.05	7,034.20	4,865.49	2,035.37
差异	3,001.14	2,375.82	728.29	1,556.73
合并抵销	-271.56	159.17	293.03	120.45
2022年亿恩新动力研发费用[注1]	-	-773.41	-	-
股份支付	-1,902.51	-721.84	-	-
房租物业	-559.14	-771.32	-720.11	-930.33
委托研发不予加计扣除的20%	-156.62	-218.71	-215.99	-31.88
不可加计扣除的25%[注2]	-	-	-	-678.46
其他	-111.31	-49.72	-85.22	-36.52

注1：2022年12月起，亿恩新动力起不再纳入合并范围，发行人未对其进行2022年度研发加计扣除申报；

注2：2020年研发费用可加计扣除75%，2021年、2022年及2023年1-6月可加计扣除100%。

报告期内，申报财务报表的研发费用与税务口径研发费用加计扣除的基数差异主要系税法对研发费用加计扣除的口径与会计准则研发费用认定的口径存在差异所致，具体原因如下：

（1）2022年12月起亿恩新动力不再纳入合并范围

2022年12月亿恩新动力开始不再纳入合并范围，发行人未对其进行研发加计扣除申报。

（2）股份支付费用

报告期内，发行人计入研发费用中尚未行权的股份支付费用分别为0万元、0万元、721.84万元及1,902.51万元，不属于研发费用加计扣除优惠政策的项目，发行人申报研发费用加计扣除时予以调减。

（3）房租物业费

根据《国家税务总局关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的公告》（国家税务总局公告 2017 年第 40 号）规定，研发费用可加计扣除的范围包含用于研发活动的仪器、设备的运行维护、调整、检验、维修等费用，以及通过经营租赁方式租入的用于研发活动的仪器、设备租赁费，公司为开展研发活动分摊的房屋折旧不属于可加计扣除的研发费用，因此发行人对研发场所分摊的房租物业费未进行加计扣除。

（4）委托研发费用限额扣除影响

根据《国家税务总局关于企业研究开发费用税前加计扣除政策有关问题的公告》（国税〔2015〕97 号）之“三、委托研发：企业委托外部机构或个人开展研发活动发生的费用，可按规定税前扣除；加计扣除时按照研发活动发生费用的 80% 作为加计扣除基数。基于上述规定，公司委托外部机构进行研发活动所产生研发费用的 20% 未作为基数申请加计扣除。”

（5）2020 年研发加计扣除比例为 75%

根据《财政部、税务总局、科技部关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》（财税〔2018〕99 号）之“一、企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，在 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日期间，再按照实际发生额的 75% 在税前加计扣除；形成无形资产的，在上述期间按照无形资产成本的 175% 在税前摊销。”基于上述规定，2020 年，发行人研发费用加计扣除比例为 75%。

（6）其他相关费用限额调整金额

由于研发费用归集与加计扣除分别属于会计核算和税务范畴，二者存在一定口径的差异，根据《国家税务总局关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的公告》《关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》的相关规定：与研发活动直接相关的其他费用，如技术图书资料费、资料翻译费、专家咨询费、高新科技研发保险费，研发成果的检索、分析、评议、论证、鉴定、评审、评估、验收费用，知识产权的申请费、注册费、代理费，差旅费、会议费，职工福利费、补充养老保险费、补充医疗保险费等。此类费用总额不得超过可加计扣除研发费用总额的 10%。除上述费用外，不得加计扣除。

综上所述，加计扣除差异较大的原因合理，不存在研发费用与其他费用、成本混同的情况。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

就上述事项，保荐机构及申报会计师履行了以下核查程序：

1、了解研发人员管理的相关内部控制，取得发行人组织架构图，与相关部门负责人了解相关部门在研发项目执行过程中的参与情况；获取了发行人员工花名册、研发人员工时记录表等资料，核对所属的部门及工作职能等相关情况；

2、获取报告期内发行人与研发活动相关内部控制制度，了解和评估管理层对研发费用的确认和计量相关的内部控制的设计与执行，评价其设计是否有效，并测试相关内部控制运行的有效性；

3、访谈发行人研发部门负责人、财务部门负责人，了解研发费用的归集方法，如：材料的领用流程、工时填报及人工费用分摊的流程等；

4、获取发行人主要研发项目的领料明细，结合各研发项目的研发目的及成果，判断领料的真实性，并复核账面记录的准确性；

5、获取发行人研发项目的工时统计明细及薪酬分摊明细，复核各研发项目及非研发项目薪酬分摊的准确性；

6、获取发行人报告期内各研发项目研发样机的形成、对外销售情况，以及研发废料的处置情况，了解样机及研发废料相关的会计处理，并比对企业会计准则的相关规定，分析发行人会计处理的合理性；

7、查阅发行人员工花名册、工资表，计算分析不同岗位人员的薪酬变动情况；

8、查阅同行业可比公司招股说明书、年度报告、审计报告等公开信息，将发行人人均薪酬水平与同行业可比公司进行对比，分析发行人薪酬变动趋势及存在差异的原因；

9、查询北京市统计局发布的北京市城镇私营单位就业人员人均薪酬统计数据，分析发行人人均薪酬与北京市人均薪酬存在差异的原因；

10、通过国家企业信用网、企查查等网站查询咨询服务商的公开资料，核查其基本情况、主营业务、主要人员及资产构成等相关信息；

11、查阅发行人的咨询服务费用台账，统计报告期各期主要咨询服务商对应客户名称、咨询服务费用、项目所在地及是否首次开展合作等信息，确认不存在支付咨询服务费未取得业务的情况；

12、访谈咨询服务商的相关负责人，了解双方的合作的过程、对发行人销售的业务占其营业收入的比重，提供服务的具体形式；

13、查阅发行人与咨询服务商签署的协议、服务成果文件等资料，核实发行人与咨询服务商的合作情况，及不同咨询服务商提供的服务是否相同；

14、查阅《外部咨询服务合作方管理办法》《咨询评审小组会议记录》、咨询服务商出具的说明、《反商业贿赂承诺函》等文件，核查咨询服务商筛选过程、定价程序；

15、查阅发行人管理费用明细表，计算计入管理费用中的服务费金额，并核查费用的收款方及其相关信息；

16、核查服务费收款方所提供的服务内容并分析其商业合理性，针对不同分类进行不同核查手段。核查发行人与咨询商签署的服务合同、合同约定收款方信息与合同签署方是否一致确认；

17、获取发行人报告期产品质量保证金明细表，了解产品质量保证金计提和实际发生情况；访谈相关负责人，了解产品质量保证金会计处理方式，分析其是否符合《企业会计准则》的规定；

18、查阅发行人与中介机构之间签署的关于本次 IPO 的相关协议；

19、获取《组织机构及部门职责》，了解研发人员的工作内容，判断研发人员从事的工作是否属于研发工作；了解研发工时填报及薪酬分摊的流程，判断研发人员薪酬分摊的准确性及合理性；

20、获取发行人报告期内研发费用加计扣除申报表及所得税申报表等资料，核查发行人研发费用账面金额和加计扣除金额差异的原因，并判断其合理性。

（二）核查结论

经核查，保荐机构发行人及申报会计师认为：

1、发行人已建立起与研发相关的内控制度且得到有效执行，包括建立研发项目的跟踪管理流程，有效监控、记录各研发项目的进展情况；建立研发支出审批程序，及财务核算方法，并得到有效执行；

2、报告期内研发人员、研发部门的相关界定标准合理；研发领料和生产领料可以准确区分并合理归集；研发薪酬和生产薪酬可以准确区分并合理归集；报告期内发行人的研发投入归集准确，不存在研发费用与其他成本、费用混同的情形，会计核算符合《企业会计准则》的要求；

3、报告期内，发行人各年度主要研发项目的研发领料投入情况和研发项目的方向、目标具有匹配性；

4、报告期内，发行人研发活动形成的研发样机在无销售订单前，在研发费用中归集，在对外销售时结转相应成本，发行人研发样机的会计处理符合《企业会计准则》的相关规定；

5、报告期内，发行人研发活动形成的废料价值低，研发废料处置前已经过相关审批，研发废料的会计处理符合《企业会计准则》的相关规定；

6、报告期各期，发行人的生产、销售、管理、研发人员的平均数量、人均薪酬、人员结构均有所变动，主要系人员调配并配合业务开展所致。发行人人均人员薪酬与同行业上市公司差异较小。公司通过调整薪酬政策、开展员工股权激励等提升薪酬竞争力，使人均薪酬略高于北京地区人均薪酬水平具备合理性；

7、报告期内咨询服务商的相关信息未发现异常情况。咨询服务商对发行人销售的业务占其营业收入的比重、提供服务的具体形式、定价依据、不同咨询服务商提供相关服务存在差异均具备合理性。咨询服务商在发行人获取业务过程中发挥正向作用，对发行人具有积极影响。经核查，不存在支付咨询服务费未取得业务的情况，不存在发行人支付的咨询服务费直接或间接流入客户、供应商及其关联方的情况；

8、报告期内发行人支付的服务费由提供服务的企业收取后用于其正常经营，

未发现直接或间接流入客户、供应商及其关联方的情况；

9、报告期内服务费的收款方、金额及最终去向具备商业合理性，不存在直接或间接流入客户、供应商及其关联方的情况；

10、质量保修主要核算因履行售后服务义务而实际发生的材料费、人工、差旅费等；计入销售费用中质保费金额分别为 206.85 万元、714.25 万元、1,941.74 万元和 1,887.17 万元，与业务具备匹配关系；相关会计处理符合《企业会计准则》的规定；

11、报告期内，发行人向税务机关申请研发费用加计扣除优惠政策的研发费用金额与发行人实际发生的研发费用金额主要系税法对研发费用加计扣除的口径与会计准则研发费用认定的口径存在差异所致，差异具有合理性。

问题 11 关于往来款项

根据申报材料：（1）报告期各期末，发行人应收账款净额分别为 24,804.73 万元、27,786.10 万元和 48,697.91 万元，应收账款一年以内账龄的占比分别为 78.98%、44.88%和 68.10%，两年以内账龄的占比分别为 86.73%、85.09%和 76.59%；（2）报告期内仅对波士顿电池（江苏）有限公司的应收账款单项计提坏账准备，已在 2021 年核销；2019 年客户向发行人开具的商业承兑汇票，因 2020 年到期未承兑，发行人将其转回应收账款，转回后应收账款账龄连续计算；（3）报告期各期末，预付账款的余额分别为 287.53 万元、1,943.16 万元和 3,494.65 万元，2021 年第一大预付款对象为关联方东风海博；报告期各期末，合同负债余额分别为 3,487.00 万元、12,329.71 万元及 115,176.37 万元，均为预收货款；（4）2022 年，经营性应付增加额为 368,666.47 万元，2022 年年末应付票据的余额为 131,882.26 万元，应付票据余额大幅增加主要系 2022 年起发行人优先使用票据支付采购款，主要为支付给上游材料供应商的货款，2022 年年末，合并口径的资产负债率为 74.58%；（5）报告期各期末，长期应收款的账面余额分别为 11,073.13 万元、7,554.62 万元和 8,032.36 万元，其中坏账准备的金额分别为 531.15 万元、778.46 万元和 2,432.71 万元，由应收垫资款和分期收款销售商品款构成；垫资客户主要涉及北京智中、北京睿能和调频储能，其中设备款约 1.5 亿元，垫资款约为 1.1 亿元。

请发行人说明：（1）应收账款占营业收入的比例是否与同行业可比公司存在显著差异，应收账款账龄与同行业可比公司比较情况，账龄 2 年以内应收账款占比持续下降的原因，应收账款主要客户的信用政策、结算方式及实际执行情况，是否发生重大变化，不同客户之间是否存在差异，是否存在通过放宽信用政策增加业务收入的情况；2019 年商业承兑汇票转回应收账款对应的客户、销售金额、收入确认时点，未到期承兑的原因，目前的回款情况；（2）各期末逾期及 1 年以上应收账款的主要欠款单位和未收回原因、期后回款情况；与波士顿电池（江苏）有限公司的交易情况，计提单项坏账准备及核销的原因，结合公司各期末应收款项账龄、逾期情况、期后回款、客户经营状况等说明公司是否存在其他需要单项计提坏账准备的情形，应收款项坏账准备计提是否充分；（3）预付账款的主要支付对象与主要供应商是否匹配；分析报告期内预付账款余额

波动较大的原因及合理性；预付账款对应的主要合同的期后执行情况以及预付账款的期后结转情况；（4）报告期各期末前五大合同负债客户余额、账龄及占比情况，结合相关订单和期后预收账款确认收入情况，说明合同负债余额变动的原因；（5）分类说明经营性应付款项对应的主要对象、金额、账龄及形成原因，公司在信用内支付、超出信用期支付的情况及期后支付比例，一年以上应付账款的金额及比例，未能予以支付的原因；结合资产负债率等情况，说明公司是否存在流动性风险；（6）分期收款对应的客户名称、收入金额、确认收入时点、合同主要约定、当前回款情况，分期收款的原因，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定；垫资对手方的基本情况及垫资合同签订的具体背景，是否符合行业惯例，相关项目目前的运营情况，垫资款及应收账款的减值准备计提是否充分；垫资款的使用情况，是否直接或间接流入客户、供应商及其关联方。

请保荐机构、申报会计师对上述核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）应收账款占营业收入的比例是否与同行业可比公司存在显著差异，应收账款账龄与同行业可比公司比较情况，账龄 2 年以内应收账款占比持续下降的原因，应收账款主要客户的信用政策、结算方式及实际执行情况，是否发生重大变化，不同客户之间是否存在差异，是否存在通过放宽信用政策增加业务收入的情况；2019 年商业承兑汇票转回应收账款对应的客户、销售金额、收入确认时点，未到期承兑的原因，目前的回款情况

1、应收账款占营业收入的比例是否与同行业可比公司存在显著差异，应收账款账龄与同行业可比公司比较情况，账龄 2 年以内应收账款占比持续下降的原因，应收账款主要客户的信用政策、结算方式及实际执行情况，是否发生重大变化，不同客户之间是否存在差异，是否存在通过放宽信用政策增加业务收入的情况

（1）应收账款占营业收入的比例是否与同行业可比公司存在显著差异，应收账款账龄与同行业可比公司比较情况，账龄 2 年以内应收账款占比持续下降的

原因

报告期内，发行人应收账款占营业收入的比例与同行业可比公司的情况如下：

项目	2023年6月30日[注2]	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
派能科技	38.45%	34.86%	29.36%	23.88%
南都电源	22.44%	20.89%	14.25%	25.10%
阳光电源	27.82%	37.68%	40.14%	38.40%
南网科技	29.53%	22.93%	19.67%	7.88%
沃太能源	未披露	未披露	39.97%	21.05%
平均值	29.56%	29.09%	28.68%	23.26%
发行人	27.92%	21.31%	38.07%	74.00%
剔除其他影响[注1]	26.16%	17.28%	22.24%	47.50%

注1：剔除其他影响是指剔除北京智中能源互联网研究院有限公司、北京睿能京达科技有限公司、北京华电祥云软件系统有限公司及中电博瑞技术（北京）有限公司的应收账款和营业收入后发行人应收账款与占营业收入的比例。

注2：发行人及同行业可比公司2023年6月30日应收账款占营业收入比例为年化后数据。

报告期内，发行人应收账款占营业收入比例逐年优化，其中2020年及2021年显著高于同行业，主要系北京智中能源互联网研究院有限公司、北京睿能京达科技有限公司、北京华电祥云软件系统有限公司及中电博瑞技术（北京）有限公司应收账款回款较慢所致。扣除前述客户的影响后，发行人2021年及2022年应收账款占营业收入比例低于同行业，2020年仍高于同行业主要系部分动力电池业务客户回款情况较差所致，随着2021年及2022年储能系统业务大幅增长，客户结构不断优化，应收账款占营业收入比例整体呈现下降趋势。2023年6月30日，应收账款占营业收入比例有所上升，主要系2023年6月末，部分大客户的应收账款未到合同约定的付款节点暂未付款，导致应收账款余额较大所致。截止2023年6月30日应收账款占营业收入比例与同行业除阳光电源下降、沃太能源未披露外，其他均有所上升，变化趋势基本一致且与行业平均基本保持一致。

报告期各期末，发行人应收账款账龄与同行业可比公司比较情况如下：

2023年6月30日							
账龄	派能科技	南都电源	阳光电源	南网科技	沃太能源	发行人	剔除其他影响[注]
1年以内	97.78%	88.31%	85.60%	86.19%	未披露	88.79%	94.75%

1-2年	1.17%	6.11%	7.07%	8.06%	未披露	3.20%	3.42%
2-3年	0.20%	1.08%	4.53%	3.71%	未披露	6.59%	0.43%
3-4年	0.33%	0.95%	0.42%	1.20%	未披露	0.44%	0.47%
4-5年	0.02%	3.55%	1.07%	0.07%	未披露	0.11%	-
5年以上	0.51%	-	1.32%	0.78%	未披露	0.87%	0.93%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	未披露	100.00%	100.00%
2022年12月31日							
账龄	派能科技	南都电源	阳光电源	南网科技	沃太能源	发行人	剔除其他影响[注]
1年以内	98.04%	83.31%	84.94%	84.19%	未披露	68.10%	83.94%
1-2年	0.95%	9.10%	8.66%	11.48%	未披露	8.49%	10.47%
2-3年	0.28%	1.21%	3.25%	4.25%	未披露	19.34%	0.96%
3-4年	0.28%	1.24%	0.91%	0.05%	未披露	1.44%	1.39%
4-5年	-	5.14%	0.81%	0.03%	未披露	2.25%	2.78%
5年以上	0.43%	-	1.42%	-	未披露	0.38%	0.46%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	未披露	100.00%	100.00%
2021年12月31日							
账龄	派能科技	南都电源	阳光电源	南网科技	沃太能源	发行人	剔除其他影响[注]
1年以内	95.81%	82.42%	80.04%	91.39%	93.87%	44.88%	76.82%
1-2年	1.23%	4.87%	13.54%	8.00%	5.85%	40.21%	7.10%
2-3年	1.42%	3.12%	2.54%	0.56%	-	5.22%	8.00%
3-4年	0.04%	6.97%	1.40%	0.04%	0.25%	9.04%	6.96%
4-5年	0.46%	2.62%	1.09%	-	0.02%	0.63%	1.07%
5年以上	1.05%	-	1.39%	-	-	0.03%	0.05%
合计	100.00%						
2020年12月31日							
账龄	派能科技	南都电源	阳光电源	南网科技	沃太能源	发行人	剔除其他影响[注]
1年以内	95.16%	82.93%	77.72%	95.96%	96.24%	78.98%	65.66%
1-2年	3.03%	8.41%	12.41%	3.91%	0.84%	7.75%	16.63%
2-3年	0.10%	5.66%	4.54%	0.12%	1.99%	11.62%	13.85%
3-4年	0.06%	1.55%	2.23%	0.01%	0.94%	0.73%	1.71%
4-5年	0.36%	1.45%	1.53%	-	-	0.04%	0.08%
5年以上	1.30%	-	1.57%	-	-	0.88%	2.07%

合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
----	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

注：剔除其他影响是指剔除北京智中能源互联网研究院有限公司、北京睿能京达科技有限公司、北京华电祥云软件系统有限公司及中电博瑞技术（北京）有限公司应收账款后发行人应收账款账龄占比情况。

报告期各期末，发行人账龄 2 年以内应收账款占比持续下降，且占比明显低于同行业可比公司，主要系北京智中能源互联网研究院有限公司、北京睿能京达科技有限公司、北京华电祥云软件系统有限公司及中电博瑞技术（北京）有限公司应收账款回款较慢所致，回款较慢的原因详见“本题”之“一”之“（二）”之“1、各期末逾期及 1 年以上应收账款的主要欠款单位和未收回原因、期后回款情况”

扣除上述客户影响后，发行人 2 年以内应收账款占比持续上升，且账龄结构逐渐向同行业可比公司水平趋同。2020 年账龄 2-3 年的应收账款占比较高主要系当年业绩规模较小，部分动力电池业务客户回款情况较差所致，随着 2021 年、2022 年及 2023 年 1-6 月储能系统业务大幅增长，客户结构不断优化，发行人 2 年以内的应收账款占比不断提高。

（2）应收账款主要客户的信用政策、结算方式及实际执行情况，是否发生重大变化，不同客户之间是否存在差异，是否存在通过放宽信用政策增加业务收入的情况

报告期内各期末，应收账款前五大客户占比分别为 63.41%、59.36%、71.88% 及 76.20%。应收账款前五大客户的主要合同约定的信用政策、结算方式及实际执行情况如下：

序号	单位名称	合同签订时间	信用政策	结算方式	实际执行情况（是否逾期）
1	华能辛店发电有限公司	2023	1、预付款：10%，合同生效后 30 日内支付； 2、投料款：20%，提交采购合同及收据后 30 天内支付； 3、到货款：50%，签收后 1 个月内； 4、安装调试及验收款：10%，安装调试完成后 1 个月内； 5、质保金：10%，验收 1 年后 90 天内支付。	电汇	否

2	中国能源建设集团安徽省电力设计院有限公司	2023	1、预付款：10%，合同生效后30日内； 2、到货款：60%，出具交货清单后30日内支付； 3、验收通过款：10%，合同设备临时验收或货到现场12个月（先到为准）起30日内支付； 4、生产验收款：20%，合同设备最终验收或货到现场12个月（先到为准）起30日内支付。 注：付款进度达到100%后甲方扣留设备总价5%的考核金和5%的质保金，责任期2年。	电汇、票据	否
		2022	1、预付款：10%，合同生效后30日内； 2、到货款：60%，出具交货清单后30日内支付； 3、验收通过款：10%，合同设备临时验收或货到现场12个月（先到为准）起30日内支付； 4、生产验收款：20%，合同设备最终验收或货到现场12个月（先到为准）起30日内支付。 注：付款进度达到100%后甲方扣留设备总价5%的考核金和5%的质保金，责任期2年。	电汇、票据	否
3	北京电力设备总厂有限公司	2022	1、预付款：30%，收到发票后支付； 2、到货款：40%，出具交货清单后3日内支付； 3、试运行验收款：25%，合同设备临时验收或货到现场4个月（以先到为准）起3日内支付； 4、质保款：5%，质保期满后支付。	电汇、汇票、支票	否
4	内蒙古电力勘测设计院有限责任公司	2022	1、预付款：15%，合同生效后30日内支付； 2、到货款：65%，开箱验收合格或货到现场3个月（以先到为准）后30日支付； 3、性能验收款：15%，设备性能经240小时试运行或货到现场6个月（以先到为准）后支付； 4、质保金，5%，设备验收合格使用期满后2年后支付。	电汇、票据	否
5	中建五局建筑节能科技有限公司	2022	1、预付款：10%，合同签订后1个月内支付； 2、备料款：20%，技术协议书签订后7日内支付； 3、到货款：40%，货到1个月内支付； 4、预验收款：25%，签发合格证书1个月内或货到现场5个月内支付，先到为准； 5、质保金：5%，签发合格证书，提交2年保函后支付。	电汇	是，客户付款流程较长，2023年6月30日前已付清逾期款

6	中建五局安装工程 有限公司	2022	1、预付款：10%，合同签订后1个月内支付； 2、发货款：20%，发货前7日内支付； 3、到货款：40%，签收后1个月内或货到现场3个月内支付，先到时间为准； 4、验收款：30%，签发试运行验收文件后1个月内或上电性能调试验收合格后4个月内或货到现场五个月内支付，以先到时间为准。	电汇	否
7	阿拉善右旗电 投新能源有限 公司	2022	1、预付款：10%，合同生效后28日内； 2、投料款：20%，提交采购合同及收据后28天内支付； 3、交货及安装调试款：40%，安装调试完成后28天内； 4、预验收款：25%，签发合格证书28日内或货到现场12个月内支付，先到为准； 5、最终验收款：5%，收到质保期届满证书或最终验收款支付函后28天内支付。	电汇、 票据	是，客户付款流 程较长，2023年 6月30日前已付 清逾期款
8	新源智储能源 工程技术（北 京）有限公司	2022	1、预付款：10%，合同生效后15日内； 2、生产投料款：20%，出具计划书后15天内支付； 3、到货款：30%，交货验收完毕后15天内； 4、调试验收：30%，验收后15天内支付； 5、质保金：10%，验收1年后15天内支付。	电汇、 票据	否
9	北京智中能源 互联网研究院 有限公司	2019	1、发货款：30%，设备出厂前支付； 2、到货款：40%，货到现场并测试合格后支付； 3、投运款：40%，系统正式投产运行3个月内支付。 注：付款比例大于100%主要系合同签订后30日内，乙方支付甲方10%质量保证金，供货后一年内，甲方需全额退还给乙方。	未约定	是，客户经营未 达预期，现金流 紧张，暂未回款
		2019	1、发货款：30%，设备出厂前支付； 2、到货款：40%，货到现场并测试合格后支付； 3、投运款：40%，系统正式投产运行3个月内支付。 注：付款比例大于100%主要系合同签订后30日内，乙方支付甲方10%质量保证金，供货后一年内，甲方需全额退还给乙方。	未约定	是，客户经营未 达预期，现金流 紧张，暂未回款
10	中国华能集团 清洁能源技术 研究院有限公 司	2023	1、预付款：30%，合同生效后30日内； 2、交货款：60%，交货后30日内； 3、验收款：5%，设备验收后30日内； 4、质保款：5%，质保期满30日内。	未约定	否
		2023	1、预付款：10%，合同生效后30日内支付； 2、进度款：30%，电池簇验收合格后30日内支付； 3、交货款：30%，交货后30日内支付； 4、验收款：20%，提交设备验收书或已生效的验收款支付函后30日内支付； 5、结清款：10%，提交质保期满证书或已生效的结清款支付函后30日内支付。	未约定	是，客户付款流 程较长暂未回款

		2022	1、预付款：30%，合同生效后后 30 日内； 2、交货款：60%，交货后 30 日内； 3、验收款：5%，设备验收后 30 日内； 4、质保款：5%，质保期满 30 日内。	未约定	否
		2022	1、到货款：80%，货到现场 30 日内； 2、验收款：20%，验收或货到现场 3 个月（先到为准）起 30 日内。	未约定	否
		2022	1、预付款：10%，收到发票后 30 日内付款； 2、到货款：60%，出具交货清单后 30 日内支付； 3、临时验收款：20%，合同设备临时验收或货到现场 3 个月（先到为准）起 30 日内支付； 4、最终验收款：10%，合同设备最终验收或货到现场 3 个月（先到为准）起 30 日内支付。	未约定	是，客户付款流程较长，2023 年 6 月 30 日前已付清逾期款
		2021	1、预付款：10%，合同生效后 30 日内支付； 2、进度款：30%，电池簇验收合格后 30 日内支付； 3、交货款：30%，交货后 30 日内支付； 4、验收款：20%，提交设备验收书或已生效的验收款支付函后 30 日内支付； 5、结清款：10%，提交质保期满证书或已生效的结清款支付函后 30 日内支付。	未约定	否
		2021	1、预付款，10%，合同生效后支付； 2、投料款：20%，合同设备签订 30 天内，收到相关文件 90 天内支付； 3、到货款：50%，设备运到施工现场后 120 天内支付； 4、安装调试及验收款：10%，所有设备竣工验收合格后 90 天内支付； 5、质保金：10%，通过竣工验收并移交 12 月后 90 天内支付。	未约定	是，客户付款流程较长，2023 年 6 月 30 日前已付清逾期款
11	中国石油工程建设有限公司北京设计分公司	2023	1、交货款：60%，交货后 60 天内支付； 2、验收款：30%，现场运行合格后 60 天内支付； 3、质保金：10%，验收 1 年后 60 天内支付。	电汇	否
		2022	1、预付款：10%，合同生效且买方收到保函后 1 个月内； 2、交货款：60%，交货后 2 个月内； 3、验收款：20%，验收合格后 2 个月内； 4、质保金：10%，验收合格后 1 年后，2 个月内支付。	电汇	否
12	新源智储能源发展（北京）有限公司	2023	1、预付款：10%，合同生效后后 15 日内； 2、生产投料款：30%，支付预付款后 15 日内； 3、发货款：40%，设备生产完毕前，提交相关文件后 15 日内； 4、调试验收款：15%，并网投运后或货到现场 9 个月（以先到为准）15 日内； 5、质保金：5%，项目验收满 1 年后 15 日内。	电汇、票据	否

		2023	1、预付款：10%，合同生效后后 15 日内； 2、生产投料款：40%，出具计划书后 15 天内支付； 3、批次验收款：45%，交货验收完毕后 7 天内； 4、质保金：5%，验收 1 年后 15 天内支付。	电汇、票据	否
		2022	1、预付款：10%，合同生效后后 15 日内； 2、生产投料款：20%，出具计划书后 15 天内支付； 3、到货款：30%，交货验收完毕后 15 天内； 4、调试验收：30%，验收后 15 天内支付； 5、质保金：10%，验收 1 年后 15 天内支付。	电汇、票据	否
		2021	1、预付款：10%，合同生效后 15 日内； 2、生产投料款：20%，支付预付款后 15 日内； 3、发货款：50%，设备生产完毕前，提交相关文件后 15 日内； 4、调试验收款：15%，并网投运后 15 日内； 5、质保金：5%，项目验收满 1 年后 15 日内。	电汇、票据	否
13	北京睿能京达科技有限公司	2019	1、预付款，30%，合同签订后 45 日内； 2、到货款：40%，设备到达现场后 30 日内； 3、验收款：25%，设备调试运行后 30 日内； 4、质保金：5%，设备调试运行后 1 年内。	电汇	是，客户经营未达预期，现金流紧张，暂未回款
14	北京华电祥云软件系统有限公司	2019	1、定金：合同生效日期起 15 天内支付 200 万元； 2、发货款：发货前支付 200 万元； 3、2020 年 3 月 30 日前支付 200 万元； 4、2020 年 5 月 15 日前支付 460 万元； 5、2020 年 7 月 15 日前支付 460 万元； 6、2020 年 9 月 15 日前支付 250 万元； 7、2021 年 12 月 15 日前支付 450 万元。	电汇	是，客户经营未达预期，现金流紧张，暂未回款
15	中电博瑞技术（北京）有限公司	2018	1、预付款：20%，合同生效后 30 个工作日内； 2、到货款：50%，交货验收完毕后 30 个工作日内； 3、验收款：25%，设备安装、验收完毕后后 30 个工作日内； 4、质保金：5%，设备质保期满后 30 个工作日内支付。	电汇、汇票、支票	是，客户经营未达预期，资金紧张，2022 年 9 月进行债务重组，截至 2023 年 6 月 30 日，债务重组后的欠款已回清
16	科华数据股份有限公司	2020	1、预付款：10%，合同生效后 30 个工作日内支付； 2、交货款：40%，货到现场后 30 个工作日内支付； 3、验收款：40%，验收合格后 30 个工作日内支付； 4、质保金：10%，设备质保期满且通过最终验收后 30 个工作日内支付。	电汇、汇票	是，客户付款流程较长，仅剩 10%质保金未结算

报告期各期末，应收账款前五大客户合同签订均采用一单一议方式，付款节点主要为预付款、发货款、验收款及质保金，同一客户不同合同及不同客户之间

的付款节点、付款比例略有不同，主要系发行人对不同客户的信用政策综合评判了客户的基本情况、规模大小、订单金额大小、以往合作情况、客户对发行人的战略意义以及客户的下游客户(业主)的付款情况等因素，与客户协商一致决定。发行人给与客户的信用政策未发生重大变化，不同客户之间的信用政策不存在明显差异，不存在通过放宽信用政策增加业务收入的情况。

报告期各期末，应收账款前五大客户中北京智中能源互联网研究院有限公司、北京睿能京达科技有限公司、北京华电祥云软件系统有限公司及中电博瑞技术(北京)有限公司因经营未达预期，回款较慢，原因详见“本题”之“一”之“(二)”之“1、各期末逾期及1年以上应收账款的主要欠款单位和未收回原因、期后回款情况”。

其余客户逾期的主要原因系付款流程较长、审批慢或出于短期资金周转、生产经营安排的考虑，个别订单结算时间晚于合同规定时间的情形，整体期后回款情况良好。

2、2019年商业承兑汇票转回应收账款对应的客户、销售金额、收入确认时点，未到期承兑的原因，目前的回款情况

2019年商业承兑汇票转回应收账款的详细情况如下表：

单位：万元

客户名称	销售金额(含税)	收入确认时点	票据金额	2023.6.30应收账款余额	回款金额[注]
北京智中能源互联网研究院有限公司	6,980.00	2020年8月	6,380.50	5,909.98	1,770.02
北京睿能京达科技有限公司	2,422.00	2020年7月	726.60	2,154.50	267.50

注：回款金额为截至2023年8月31日的期后回款金额。

2019年商业承兑汇票转回应收账款的客户为北京智中能源互联网研究院有限公司及北京睿能京达科技有限公司，到期未承兑的原因系客户资金流紧张，未能到期承兑。截至2023年8月31日，期后回款较慢，主要原因详见“本题”之“一”之“(二)”之“1、各期末逾期及1年以上应收账款的主要欠款单位和未收回原因、期后回款情况”

(二) 各期末逾期及 1 年以上应收账款的主要欠款单位和未收回原因、期后回款情况；与波士顿电池（江苏）有限公司的交易情况，计提单项坏账准备及核销的原因，结合公司各期末应收款项账龄、逾期情况、期后回款、客户经营状况等说明公司是否存在其他需要单项计提坏账准备的情形，应收款项坏账准备计提是否充分

1、各期末逾期及 1 年以上应收账款的主要欠款单位和未收回原因、期后回款情况

报告期各期末，应收账款逾期情况如下：

单位：万元

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
应收账款余额	165,338.61	55,944.03	31,894.45	27,404.89
逾期应收账款余额	24,451.61	25,027.08	18,913.63	18,258.34
逾期应收账款占比	14.79%	44.74%	59.30%	66.62%

报告期各期末，发行人应收账款逾期金额较高主要系北京智中能源互联网研究院有限公司、北京睿能京达科技有限公司、北京华电祥云软件系统有限公司及中电博瑞技术（北京）有限公司的应收账款回款情况较差所致，剔除前述客户，发行人应收账款逾期情况如下：

单位：万元

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
应收账款余额	154,934.09	45,385.51	18,631.05	11,711.49
逾期应收账款余额	14,047.09	14,468.55	5,650.23	3,136.04
逾期应收账款占比	9.07%	31.88%	30.33%	26.78%

剔除北京智中能源互联网研究院有限公司、北京睿能京达科技有限公司、北京华电祥云软件系统有限公司及中电博瑞技术（北京）有限公司的影响后，发行人应收账款逾期情况明显好转。其中，2022 年、2023 年 1-6 月应收账款逾期金额大幅上涨，主要逾期客户为阿拉善右旗电投新能源有限公司、中国华能集团清洁能源技术研究院有限公司、中国石油工程建设有限公司北京设计分公司及中建五局建筑节能科技有限公司等，主要逾期原因系项目付款涉及业主、EPC 总包方、客户等多方，整体付款较长等原因所致。

报告期各期末，发行人账龄超过 1 年的应收账款金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2023-6-30		2022-12-31		2021-12-31		2020-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1年以内	146,797.38	88.79%	38,097.54	68.10%	14,312.86	44.88%	21,644.70	78.98%
1年以上	18,541.24	11.21%	17,846.49	31.90%	17,581.59	55.12%	5,760.19	21.02%
小计	165,338.61	100.00%	55,944.03	100.00%	31,894.45	100.00%	27,404.89	100.00%

报告期各期末，发行人账龄超过1年的应收账款金额较高主要系，北京智中能源互联网研究院有限公司、北京睿能京达科技有限公司、北京华电祥云软件系统有限公司及中电博瑞技术（北京）有限公司的应收账款回款情况较差所致，剔除前述客户，发行人账龄超过1年的应收账款金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2023-6-30		2022-12-31		2021-12-31		2020-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1年以内	146,797.38	94.75%	38,097.54	83.94%	14,312.86	76.82%	7,689.70	65.66%
1年以上	8,136.71	5.25%	7,287.97	16.06%	4,318.19	23.18%	4,021.79	34.34%
小计	154,934.09	100.00%	45,385.51	100.00%	18,631.05	100.00%	11,711.49	100.00%

报告期各期末，前五大应收账款逾期客户及前五大账龄 1 年以上的应收账款客户情况如下：

单位：万元

公司	应收账款余额	坏账准备	坏账计提比例	客户性质	逾期金额	逾期金额占比 [注 1]	逾期应收账款期后回款金额 [注 3]	账龄 1 年以上的应收账款	账龄 1 年以上的应收账款的占比 [注 2]	账龄 1 年以上的应收账款期后回款金额[注 3]	逾期/账龄超过 1 年的原因	企业经营情况
2023 年 6 月 30 日												
北京智中能源互联网研究院有限公司	6,085.03	1,913.03	31.44%	主要逾期客户/账龄 1 年以上的主要客户	6,085.03	24.89%	700.00	6,085.03	32.82%	700.00	经营未达预期，现金流紧张	正常经营
中国华能集团清洁能源技术研究院有限公司	20,173.96	1,180.73	5.85%	主要逾期客户/账龄 1 年以上的主要客户	4,037.62	16.51%	-	3,440.68	18.56%	-	最终业主尚未与客户结算，客户暂未付款	正常经营
中国石油工程建设有限公司北京设计分公司	10,566.39	528.32	5.00%	主要逾期客户	3,492.39	14.28%	-	-	-	-	最终业主尚未与客户结算，客户暂未付款	正常经营
北京华电祥云软件系统有限公司	2,165.00	649.50	30.00%	主要逾期客户/账龄 1 年以上的主要客户	2,165.00	8.85%	70.00	2,165.00	11.68%	70.00	经营未达预期，现金流紧张	正常经营
北京睿能京达科技有限公司	2,154.50	646.35	30.00%	主要逾期客户/账龄 1 年以上的主要客户	2,154.50	8.81%	-	2,154.50	11.62%	-	经营未达预期，现金流紧张	正常经营

公司	应收账款余额	坏账准备	坏账计提比例	客户性质	逾期金额	逾期金额占比[注 1]	逾期应收账款期后回款金额[注 3]	账龄 1 年以上的应收账款	账龄 1 年以上的应收账款的占比[注 2]	账龄 1 年以上的应收账款期后回款金额[注 3]	逾期/账龄超过 1 年的原因	企业经营情况
东风汽车股份有限公司	515.49	515.49	100.00%	账龄 1 年以上的主要客户	515.49	2.11%	-	515.49	2.78%	-	客户在合同约定外补充要求发行人提供一定金额的货款	正常经营
小计	41,660.37	5,433.42	13.04%	-	18,450.02	75.46%	770.00	14,360.70	77.45%	770.00	-	-
2022 年 12 月 31 日												
北京智中能源互联网研究院有限公司	6,085.03	1,860.52	30.58%	主要逾期客户/账龄 1 年以上的主要客户	6,085.03	24.31%	700.00	6,085.03	34.10%	700.00	经营未达预期，现金流紧张	正常经营
阿拉善右旗电投新能源有限公司	8,064.47	403.22	5.00%	主要逾期客户	3,651.69	14.59%	3,651.69	-	-	-	客户付款流程较长，逾期款已全部收回	正常经营
中国华能集团清洁能源技术研究院有限公司	6,021.92	435.60	7.23%	主要逾期客户/账龄 1 年以上的主要客户	2,947.08	11.78%	37.12	2,690.00	15.07%	-	最终业主暂未与客户结算，客户延迟付款	正常经营
北京华电祥云软件系统有限公司	2,319.00	695.70	30.00%	主要逾期客户/账龄 1 年以上的主要客户	2,319.00	9.27%	224.00	2,319.00	12.99%	224.00	经营未达预期，现金流紧张	正常经营
北京睿能京达科技有限公司	2,154.50	646.35	30.00%	主要逾期客户/账龄 1 年以上的	2,154.50	8.61%	-	2,154.50	12.07%	-	经营未达预期，现金流紧张	正常经营

公司	应收账款余额	坏账准备	坏账计提比例	客户性质	逾期金额	逾期金额占比[注 1]	逾期应收账款期后回款金额[注 3]	账龄 1 年以上的应收账款	账龄 1 年以上的应收账款的占比[注 2]	账龄 1 年以上的应收账款期后回款金额[注 3]	逾期/账龄超过 1 年的原因	企业经营情况
				主要客户								
华润智慧能源有限公司	1,302.97	130.30	10.00%	账龄 1 年以上的主要客户	1,057.35	4.22%	793.01	1,302.97	7.30%	793.01	客户付款流程较长	正常经营
小计	25,947.89	4,171.69	16.08%	-	18,214.65	72.78%	5,405.82	14,551.50	81.53%	1,717.01	-	-
2021 年 12 月 31 日												
北京智中能源互联网研究院有限公司	7,155.05	750.52	10.49%	主要逾期客户/账龄 1 年以上的主要客户	7,155.05	37.83%	1,770.02	7,155.05	40.70%	1,770.02	经营未达预期，现金流紧张	正常经营
北京华电祥云软件系统有限公司	2,368.00	236.80	10.00%	主要逾期客户/账龄 1 年以上的主要客户	2,368.00	12.52%	273.00	2,368.00	13.47%	273.00	经营未达预期，现金流紧张	正常经营
北京睿能京达科技有限公司	2,154.50	215.45	10.00%	主要逾期客户/账龄 1 年以上的主要客户	2,154.50	11.39%	-	2,154.50	12.25%	-	经营未达预期，现金流紧张	正常经营
中电博瑞技术(北京)有限公司	1,585.85	792.93	50.00%	主要逾期客户/账龄 1 年以上的主要客户	1,585.85	8.38%	737.11	1,585.85	9.02%	737.11	经营未达预期，现金流紧张，2022 年已进行债务重组[注 4]	正常经营
浙江德升新能源科技有	727.20	36.36	5.00%	主要逾期客户	727.20	3.84%	727.20	-	-	-	客户付款流程较长，逾期款已全	正常经营

公司	应收账款余额	坏账准备	坏账计提比例	客户性质	逾期金额	逾期金额占比[注 1]	逾期应收账款期后回款金额[注 3]	账龄 1 年以上的应收账款	账龄 1 年以上的应收账款的占比[注 2]	账龄 1 年以上的应收账款期后回款金额[注 3]	逾期/账龄超过 1 年的原因	企业经营情况
限公司											部收回	
科华数据股份有限公司	724.91	72.49	10.00%	账龄 1 年以上的主要客户	289.96	1.53%	144.98	724.91	4.12%	579.93	客户付款流程较长, 仅剩 10%质保金款尚未支付	正常经营
小计	14,715.51	2,104.55	14.30%	-	14,280.56	75.50%	3,652.31	13,988.31	79.56%	3,360.06	-	-
2020 年 12 月 31 日												
北京智中能源互联网研究院有限公司	9,290.05	473.26	5.09%	主要逾期客户	9,290.05	50.88%	3,905.02	175.05	3.04%	-	经营未达预期, 现金流紧张	正常经营
北京睿能京达科技有限公司	2,422.00	121.10	5.00%	主要逾期客户	2,300.90	12.60%	267.50	-	-	-	经营未达预期, 现金流紧张	正常经营
北京华电祥云软件系统有限公司	2,418.00	120.90	5.00%	主要逾期客户	1,968.00	10.78%	323.00	-	-	-	经营未达预期, 现金流紧张	正常经营
中电博瑞技术(北京)有限公司	1,563.35	469.01	30.00%	主要逾期客户/账龄 1 年以上的主要客户	1,563.35	8.56%	737.11	1,563.35	27.14%	737.11	经营未达预期, 现金流紧张, 2022 年已进行债务重组[注 4]	正常经营
科华数据股份有限公司	1,159.86	57.99	5.00%	主要逾期客户	579.93	3.18%	579.93	-	-	-	客户付款流程较长, 仅剩 10%质保金款尚未支付	正常经营

公司	应收账款余额	坏账准备	坏账计提比例	客户性质	逾期金额	逾期金额占比 [注 1]	逾期应收账款期后回款金额 [注 3]	账龄 1 年以上的应收账款	账龄 1 年以上的应收账款的占比 [注 2]	账龄 1 年以上的应收账款期后回款金额[注 3]	逾期/账龄超过 1 年的原因	企业经营情况
博罗县长江汽车客运有限公司	573.98	172.19	30.00%	账龄 1 年以上的主要客户	573.98	3.14%	157.25	573.98	9.96%	157.25	客户补贴款未能及时收到，故回款较慢，已提起诉讼	正常经营
东风汽车股份有限公司	518.25	155.47	30.00%	账龄 1 年以上的主要客户	-	-	-	518.25	9.00%	-	客户在合同约定外补充要求发行人提供一定金额的货款	正常经营
北京睿能世纪科技有限公司	492.00	49.20	10.00%	账龄 1 年以上的主要客户	-	-	-	492.00	8.54%	-	经营未达预期，现金流紧张	正常经营
福州天湛科技有限公司	471.83	47.18	10.00%	账龄 1 年以上的主要客户	471.83	2.58%	471.83	471.83	8.19%	471.83	客户付款流程较长，逾期款已全部收回	正常经营
小计	18,909.32	1,666.30	8.81%	-	16,748.04	91.73%	6,441.64	3,794.46	65.87%	1,366.19	-	-

注 1：逾期金额占比=该客户应收账款逾期金额/当期应收账款逾期总金额；

注 2：账龄 1 年以上应收账款的占比=该客户账龄 1 年以上应收账款金额/当期账龄 1 年以上应收账款总金额；

注 3：如无特别说明，期后回款金额指截至 2023 年 8 月 31 日的期后回款金额；

注 4：中电博瑞的债务已于 2022 年 9 月进行债务重组，截至 2023 年 6 月 30 日，重组后的债务已全部结清。

如上表所示，报告期各期末，应收账款逾期及账龄超过 1 年的主要原因系：

（1）经营未达预期，现金流紧张，回款较慢；（2）项目付款涉及业主、EPC 总包方、客户等多方，受各方付款审批流程较长的影响，部分客户未按合同约定时间付款；（3）新能源车运营客户未能及时收到补贴款，导致回款较慢；（4）因下游客户原因，项目最终投运时间与产品验收时间间隔较长，导致发行人终验款未到收款时点，故应收账款账龄超过 1 年；（5）因部分动力电池业务客户在合同约定外补充要求扣留一定金额的货款作为产品质量保证，故应收账款账龄超过 1 年；

经营未达预期，现金流紧张的客户主要系北京智中能源互联网研究院有限公司、北京睿能京达科技有限公司、北京华电祥云软件系统有限公司及中电博瑞技术（北京）有限公司，回款较慢的原因如下：

（1）北京智中能源互联网研究院有限公司、北京睿能京达科技有限公司及北京华电祥云软件系统有限公司

2020 年，发行人储能系统业务中火电调频储能系统业务占比较高。火电调频项目的业务实质系投资运营方（例如北京智中院、睿能京达等）中标火电发电厂的 AGC 调频能源合同管理项目，并作为 EPC 总承包方，向设备供应商（例如海博思创）采购储能系统设备，建设储能电站。待储能电站竣工并网后，按照电站参与调频市场的收益，投资运营方与发电厂分成获得收入。

2021 年之前，我国储能行业处于商业化初期，国内储能项目主要以火电调频项目为主。2020 年 6 月，国家发改委、国家能源局印发《关于做好 2020 年能源安全保障工作的指导意见》，其中在提高电力系统调节能力方面指出，推动储能技术应用，鼓励电源侧、电网侧和用户侧储能应用，鼓励多元化的社会资源投资储能建设。新能源配套储能的政策逐步在全国推广，到 2021 年各省开始推广实施。受储能行业宏观政策影响，北京智中院、睿能京达、华电祥云的火电调频储能项目收益未达预期；同时，由于 2021 年开始燃煤价格高涨，造成火电厂亏损，现金流紧张，影响了合同能源管理项目本身的收款，造成北京智中院、睿能京达、华电祥云应收款项回款均晚于预期，但是应收账款无法回收的风险整体较小。具体分析如下：

1) 经营状况正常

①不存在较大法律风险，经营正常

项目组查询企查查、相关主管政府部门网站、国家税务总局重大税收违法案件信息公布栏、信用中国网、国家企业信用信息公示系统、中国裁判文书网、中国执行信息网、人民法院公告网、人民检察院案件信息公开网等，截至本回复出具日，前述主体不存在行政处罚和重大诉讼记录，不存在较大法律风险和资产受限以及经营异常等情况。

②电站运营情况正常

发行人上述客户的应收款项的余额对应的还款来源主要来自于储能电站的运营收益以及客户转让电站的处置收益。项目组实地查看了北京智中院、睿能京达、华电祥云应收款项对应项目的储能电站，电站运行正常。

2) 发行人控制回款采取的措施

发行人针对以上应收款项余额采取银行共管账户、质押项目公司股权和要求对方出具还款声明等措施控制风险。具体情况如下：

客户名称	控制回款措施
北京智中能源互联网研究院有限公司	质押项目公司股权、银行共管账户
北京睿能京达科技有限公司	睿能世纪出具《还款声明》[注 1]
北京华电祥云软件系统有限公司	睿能世纪出具《还款声明》[注 2]

注 1：北京睿能世纪科技有限公司为北京睿能京达科技有限公司的母公司；

注 2：北京华电祥云软件系统有限公司应收账款对应的项目实际运营方为北京睿能世纪科技有限公司。

综上分析，发行人对北京智中院、睿能京达及华电祥云的应收款项回收风险较小，发行人报告期定期评估应收款项的回款情况，严格执行坏账计提政策，相关应收款项坏账准备已充分计提。

(2) 中电博瑞技术（北京）有限公司主营业务为储能系统产品销售，因中电博瑞经营不达预期，2022 年 9 月发行人相关债务已进行债务重组，截至 2023 年 6 月 30 日，重组后的债务已全部清偿。

综上分析，发行人长账龄应收账款还款来源具有一定保障，可回收性较强。

2、与波士顿电池（江苏）有限公司的交易情况，计提单项坏账准备及核销的原因，结合公司各期末应收款项账龄、逾期情况、期后回款、客户经营状况等说明公司是否存在其他需要单项计提坏账准备的情形，应收款项坏账准备计提是否充分

(1) 与波士顿电池（江苏）有限公司的交易情况，计提单项坏账准备及核销的原因；

发行人与波士顿电池（江苏）有限公司的交易情况如下：

单位：万元

年度	合同金额	销售内容	确认收入金额（含税）	回款金额	应收账款期末余额
2015	285.27	BMS	283.27	0.47	282.80
2016	-	-	2.00	49.00	235.80
合计	285.27	-	285.27	49.47	235.80

发行人于 2015 年-2016 年期间向波士顿电池（江苏）有限公司陆续销售 BMS 电池管理系统，合同金额共计 285.27 万元，合同约定付款期限为货到后 90 天。截至 2020 年 12 月 31 日波士顿电池（江苏）有限公司应收余额为 235.80 万元，已严重逾期，账龄达 5 年以上。通过公开信息了解到波士顿电池（江苏）有限公司涉诉案件较多，被列为失信被执行人，发行人多次催收无果，款项收回的可能性较低，经管理层审批，于 2021 年将该笔款项核销。该笔应收账款已全额计提坏账准备，核销对公司利润无重大影响。

(2) 结合公司各期末应收款项账龄、逾期情况、期后回款、客户经营状况等说明公司是否存在其他需要单项计提坏账准备的情形，应收款项坏账准备计提是否充分；

发行人各期末应收款项账龄、逾期情况、期后回款、客户经营状况、坏账计提情况详见“本题”之“一”之“（二）”之“1、各期末逾期及 1 年以上应收账款的主要欠款单位和未收回原因、期后回款情况。”

报告期各期末，发行人与可比公司坏账计提比例情况如下表所示：

单位：万元

公司名称	项目	2023 年 6 月 30 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
派能科技	应收账款账面余额①	196,618.87	209,619.99	60,556.65	27,872.88

公司名称	项目	2023年6月30日	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
	坏账准备②	11,606.30	12,235.19	4,650.82	2,658.80
	计提比例③=②/①	5.90%	5.84%	7.68%	9.54%
	应收账款账面余额①	74,243.58	41,029.71	27,242.28	8,779.02
南网科技	坏账准备②	5,515.78	2,564.49	1,499.26	457.95
	计提比例③=②/①	7.43%	6.25%	5.50%	5.22%
	应收账款账面余额①	未披露	未披露	32,145.10	7,779.54
沃太能源	坏账准备②	未披露	未披露	1,744.54	463.69
	计提比例③=②/①	未披露	未披露	5.43%	5.96%
	应收账款账面余额①	1,592,281.56	1,517,060.83	968,903.12	740,603.97
阳光电源	坏账准备②	144,241.01	136,656.80	94,088.97	82,055.05
	计提比例③=②/①	9.06%	9.01%	9.71%	11.08%
	应收账款账面余额①	354,354.21	245,432.33	168,827.51	257,544.06
南都电源	坏账准备②	23,942.47	24,027.36	20,433.88	20,917.10
	计提比例③=②/①	6.76%	9.79%	12.10%	8.12%
	应收账款账面余额①	165,338.61	55,944.03	31,894.45	27,404.89
发行人	坏账准备②	13,090.34	7,246.12	4,108.35	2,600.16
	计提比例③=②/①	7.92%	12.95%	12.88%	9.49%

注：数据来源于同行业可比公司招股说明书、年度报告或半年度报告。

报告期内，发行人坏账准备计提比例与可比公司对比情况如下：

单位：%

项目	派能科技	阳光电源	南都电源	沃太能源	南网科技	发行人
6个月以内	5.00	5.00	2.00	5.00	5.00	5.00
6-12个月			5.00			
1至2年	10.00	10.00	15.00	10.00	10.00	10.00
2至3年	30.00	30.00	30.00	30.00	20.00	30.00
3至4年	50.00	50.00	80.00	50.00	50.00	50.00
4至5年	80.00	80.00	100.00	80.00	70.00	80.00
5年以上	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

注：数据来源于同行业可比公司招股说明书或年度报告。

综上所述，发行人长账龄应收账款客户未见经营异常，且发行人已对其采取一定的回款保证措施；同时，发行人应收账款坏账计提比例及坏账计提政策与同行业可比公司相比不存在明显差异。故，发行人应收款项坏账准备计提充分，不

存在其他需要单项计提坏账准备的情形。

(三) 预付账款的主要支付对象与主要供应商是否匹配；分析报告期内预付账款余额波动较大的原因及合理性；预付账款对应的主要合同的期后执行情况以及预付账款的期后结转情况

1、预付账款的主要支付对象与主要供应商是否匹配

报告期各期末，预付账款前五名及材料采购前五大供应商数据如下：

单位：万元

期间	前五大预付账款供应商名称	预付账款期末金额	占预付款项期末余额合计数的比例(%)	是否属于前五大供应商
2023年6月30日	湖北亿纬动力有限公司	10,972.18	74.61	是[注]
	深圳明途新能源科技有限公司	673.37	4.58	否
	新疆安能智储能源科技有限公司	534.59	3.64	否
	北京科锐配电自动化股份有限公司	526.12	3.58	否
	中国电力科学研究院有限公司	255.63	1.74	否
	小计	12,961.88	88.14	-
2022年12月31日	湖北亿纬动力有限公司	2,001.98	57.29	是[注]
	中国电力科学研究院有限公司	285.26	8.16	否
	ADVANCEDSENSORINTEGRATIONSINC	209.79	6.00	否
	华能国际工程技术有限公司	152.98	4.38	否
	国任财产保险股份有限公司湖北分公司	75.70	2.17	否
	小计	2,725.71	78.00	-
2021年12月31日	东风海博新能源科技有限公司	1,337.28	68.82	是
	北京华开建筑装饰工程有限公司	189.45	9.75	否
	上海淦志科技有限公司	62.26	3.20	否
	中国人民财产保险股份有限公司	35.20	1.81	否
	国任财产保险股份有限公司	33.45	1.72	否
	小计	1,657.63	85.30	-
2020年12月31日	江西大族能源科技股份有限公司	60.87	21.17	否
	国任财产保险股份有限公司	39.41	13.71	否
	中国北方车辆研究所	30.00	10.43	否

阿里云计算有限公司	16.00	5.56	否
上海国际经济贸易仲裁委员会(上海国际仲裁中心)	13.05	4.54	否
小计	159.32	55.41	-

注：湖北亿纬动力有限公司为发行人 2021 年的前五大供应商。

报告期内，发行人预付账款前五大供应商中仅有湖北亿纬动力有限公司、东风海博新能源科技有限公司与材料采购前五大供应商重叠，匹配度不高。报告期内，前五大材料供应商供货量较大，各期末采购款通常会超过预付款，形成应付款。故，报告期各期末，前五大供应商预付账款较少。

2023 年 6 月 30 日，预付账款余额主要系发行人在 2022 年 12 月与 2023 年 2 月及 2023 年 5 月与湖北亿纬动力有限公司签订大额电芯采购合同，按照合同约定预付部分货款，2023 年 6 月 30 日尚未完全到货。2022 年末预付账款余额主要系发行人在 2022 年 12 月与湖北亿纬动力有限公司签订大额电芯采购合同，预付部分货款，2022 年底尚未到货。2021 年末预付账款余额主要系发行人在 2021 年 11 月与东风海博新能源科技有限公司签订大额电芯采购合同，预付部分货款，2021 年底尚未完全到货。其余前五大预付账款余额主要为支付给非主要供应商的费用款等款项。

2、报告期内预付账款余额波动较大的原因及合理性

发行人 2021 年末、2022 年末及 2023 年 6 月末预付账款余额大幅增长，主要系随着业绩的快速增长，为了匹配销售订单，发行人增加电芯采购量，分别于 2021 年 11 月与东风海博新能源科技有限公司签订新的大额采购合同，2022 年 12 月、2023 年 2 月及 2023 年 5 月与湖北亿纬动力有限公司签订新的大额采购合同所致。

2023 年 6 月 30 日较 2022 年末，预付账款增长 11,211.97 万元，主要系支付给湖北亿纬动力有限公司的电芯采购款。2022 年 12 月、2023 年 2 月及 2023 年 5 月双方签订采购合同，总价款 59,279.99 万元，预付 10%、20%或 30%货款，截至 2023 年 6 月 30 日采购到货 772.67 万元（含税），因此形成大额预付账款 10,972.18 万元。

2022 年末较 2021 年末，预付账款增长 1,551.49 万元，主要系支付给湖北亿纬动力有限公司的电芯采购款。该预付款对应的合同于 2022 年 12 月签订，合同

金额 20,019.78 万元，其中合同签订后 10 个工作日预付 10% 的货款，截至 2022 年末尚未到货，故形成大额预付账款。

2021 年末较 2020 年末，预付账款增长 1,655.63 万元；主要系支付给东风海博新能源科技有限公司的电芯采购款。该预付款对应的主要合同于 2021 年 11 月签订，合同金额 6,029.97 万元，合同签订后支付 50% 的货款，截至 2021 年末尚有 4,108.95 万元电芯未到货，故形成大额预付账款。

综上，报告期内预付账款余额波动较大与发行人生产经营安排一致，变动原因合理，不存在异常波动。

3、预付账款对应的主要合同的期后执行情况以及预付账款的期后结转情况

报告期内各期末，预付账款主要合同的期后执行情况和结转情况：

单位：万元

序号	供应商名称	期末数	主要合同 (订单)金 额	主要合同情况	期后结转情况 [注 1]	期后执行 情况
2023 年 6 月 30 日						
1	湖北亿纬动力有限公司	10,972.18	59,279.99	2022 年 12 月、2023 年 2 月及 2023 年 5 月双方签订采购合同，总价款 59,279.99 万元，预付 10%、20% 或 30% 货款	入库 5,467.41 万元（含税）原材料，已结转进入存货	合同尚未执行完毕
2	深圳明途新能源科技有限公司	673.37	643.53	双方协议约定预付 2023 年 3 季度、4 季度新能源电动物流车租金	已按照实际租金结转 2023 年 7、8 月租金成本	合同尚未执行完毕
3	新疆安能智储能科技有限公司	534.59	13,350.00	2023 年签订 PCS 储能变流器设备采购合同，预付 651.40 万元，2023 年 6 月 30 日前已到货入库 116.81 万元	入库 420.15 万元（含税）原材料，已结转进入存货	合同尚未执行完毕
4	北京科锐配电自动化股份有限公司	526.12	9,484.70	2022 年 9 月，2023 年 3 月签订预制舱等原材料采购合同，支付 585.41 万元预付款以及 25.41 万元到货款，2023 年 6 月 30 日前已到货入库 74.95 万元	无材料入库	合同尚未执行完毕
5	中国电力科学研究院有限公司	255.63	459.90	在原 2022 年签订的合同下补充若干检测项目，补充部分总金额为 169.12 万元，约定预付款全款。截止 2023 年 6 月 30 日签订的检测合同总金额为 459.90 万元，已执行完毕的检测合同金额为 188.93 万元	新增检测合同未执行完毕	合同尚未执行完毕
合计		12,961.88	-	-	-	-
2022 年 12 月 31 日						
1	湖北亿纬动力有限公司	2,001.98	12,540.01 [注 2]	2022 年 12 月底签订电芯采购合同；合同签订后 10 个工作日支付 10% 的货款；发货前支付当月发货数量货款总金额 30% 作为提货款；	截至 2023 年 8 月 31 日，入库 6,240.16 万元（含税）原材料，已结转进入存货	合同尚未执行完毕

序号	供应商名称	期末数	主要合同 (订单)金 额	主要合同情况	期后结转情况 [注 1]	期后执行 情况
				到货验收合格 30 天内和 60 天内, 分别支付实际到货量货款总金额的 30% 作为到货款。		
2	中国电力科学研究院有限公司	285.26	290.77	合同分别于 2022 年 3 月、8 月签订, 合同标的为 290.77 万元检测服务, 合同约定预付全额检测费	已完成部分检测, 结转进入研发费用的金额为 188.93 万元(含税)	合同尚未执行完毕
3	ADVANCEDSE NSOR INTEGRATION S INC	209.79	209.79	合同于 2022 年 10 月签订, 合同标的为委托研发服务, 合同约定预付全部服务款	已全额结转研发费用	合同执行完毕
4	华能国际工程技术有限公司	152.98	1,529.80	双方于 2022 年 10 月签订合同: 1、预付款 10%; 2、进度款 10%; 3、设备安装调完成具备受电条件支付款 50%; 4、试运行结束付款 10%; 5、竣工验收结束审计完款支付至总合同价 97%; 6、质保款 3%。	已全额结转主营业务成本	合同执行完毕
5	国任财产保险股份有限公司湖北分公司	75.70	75.70	预付全额机动车交强险	从保单实际起保日开始, 按月摊销计入主营业务成本	合同尚未执行完毕
合计		2,725.71	-	-	-	-
2021 年 12 月 31 日						
1	东风海博新能源科技有限公司	1,337.28	6,029.97	双方于 2021 年 11 月在框架协议下签订电芯采购订单, 订单约定, 预付 50%, 2021 年底已到货约 1,921.02 万元	已全部结转计入存货	合同执行完毕
2	北京华开建筑装饰工程有限公司	189.45	295.00	双方于 2021 年 12 月签订装修合同, 合同签订三个工作日内付款 35%, 整体进度完成 60% 并通过甲方验收付款 35%, 工程竣工验收无质量问题后支付 20%, 剩余金额在验收后半年和一年内分别支付 5%	已全部结转计入长期待摊费用	合同执行完毕
3	上海滢志科技有限公司	62.26	153.86	双方于 2021 年 6 月签订三份采购合同, 总合同价款为 153.86 万元, 其中一份约定全额预付货款, 其他两份为货到付款; 截至 2021 年底到货不含税金额 98.23 万元	已全部结转计入存货	合同执行完毕
4	中国人民财产保险股份有限公司	35.20	35.20	预付全额产品责任险	全额结转计入销售费用	合同执行完毕
5	国任财产保险股份有限公司	33.45	33.45	预付全额机动车交强险	从保单实际起保日开始, 已全部按月摊销计入主营业务成本	合同执行完毕
小计		1,657.63	-	-	-	-
2020 年 12 月 31 日						
1	江西大族能源科技股份有限公司	60.87	877.75	双方于 2020 年 11 月签订技术服务合同和施工合同, 服务已在 2021 年提供完毕并计入成本, 预付余额系尚未收到对方发票的进项税额	已全部到票结转至成本	合同执行完毕
2	国任财产保险股份有限公司	39.41	39.41	预付全额机动车交强险	从保单实际起保日开始, 已全部按月摊销计入主营业务成本	合同执行完毕

序号	供应商名称	期末数	主要合同 (订单)金 额	主要合同情况	期后结转情况 [注 1]	期后执行 情况
3	中国北方车辆研究所	30.00	30.00	全额预付技术检测费	已全部结转计入研发费用	合同执行完毕
4	阿里云计算有限公司	16.00	16.00	全额预付技术服务费	已全部结转计入研发费用	合同执行完毕
5	上海国际经济贸易仲裁委员会 (上海国际仲裁中心)	13.05	13.05	全额预付仲裁费	已全部结转计入管理费用	合同执行完毕
小计		159.32	-	-	-	-

注 1: 如无特殊说明, 期后结转情况指截至 2023 年 8 月 31 日预付账款的结转情况;

注 2: 发行人与湖北亿纬动力有限公司于 2023 年 5 月签订补充协议, 将 2022 年 20,019.78 万元的电芯采购合同总价改为 12,540.01 万元。2022 年 12 月 31 日的预付款余额为原合同的 10%。

综上, 2020 年及 2021 年预付账款主要支付对象的合同均已执行完毕, 2022 年及 2023 年 6 月 30 日尚未执行完毕的合同主要系发行人向湖北亿纬动力有限公司采购电芯的预付货款, 系发行人为应对销售订单的大幅增长及电芯价格变化对重要原材料的战略储备, 发行人各期的预付账款变动情况和期后执行情况符合合同约定及实际经营情况。

(四) 报告期各期末前五大合同负债客户余额、账龄及占比情况, 结合相关订单和期后预收账款确认收入情况, 说明合同负债余额变动的原因

报告期各期末, 前五大合同负债客户余额、账龄、占比、对应合同金额及期后确认收入情况如下:

单位: 万元

单位名称	账龄			合计金额	占合同负债比例	合同金额	期后确认收入金额(含税)[注]	预收账款是否确认收入
	1 年以内	1-2 年	2-3 年					
2023 年 6 月 30 日								
华润新能源(巴里坤)有限公司	46,078.78	-	-	46,078.78	38.47%	130,300.00	-	否
中国华能集团清洁能源技术研究院有限公司	22,472.31	-	-	22,472.31	18.76%	88,878.00	44,944.63	是
特变电工新疆新能源股份有限公司	14,207.96	-	-	14,207.96	11.86%	27,272.09	-	否
新源智储能源发展(北京)有限公司	9,380.53	-	-	9,380.53	7.83%	43,205.94	-	否
昌吉国投鑫能源开发有限公司	8,209.17	-	-	8,209.17	6.85%	74,995.59	-	否
合计	100,348.76	-	-	100,348.76	83.78%	364,651.61	44,944.63	-
2022 年 12 月 31 日								

单位名称	账龄			合计金额	占合同负债比例	合同金额	期后确认收入金额(含税)[注]	预收账款是否确认收入
	1年以内	1-2年	2-3年					
中国华能集团清洁能源技术研究院有限公司	38,126.42	-	-	38,126.42	33.10%	109,751.22	65,817.85	是
日东智能装备科技(深圳)有限公司	19,243.54	-	-	19,243.54	16.71%	27,181.50	27,181.50	是
广东水电二局股份有限公司	15,610.39	-	-	15,610.39	13.55%	35,889.60	35,889.60	是
内蒙古电力勘测设计院有限责任公司	14,677.20	-	-	14,677.20	12.74%	40,775.00	40,775.00	是
昌吉国投鑫能源开发有限公司	8,791.80	-	-	8,791.80	7.63%	74,995.59	-	否
合计	96,449.34	-	-	96,449.34	83.74%	288,592.90	169,663.95	-
2021年12月31日								
新源智储能源发展(北京)有限公司	4,188.74	-	-	4,188.74	33.97%	50,040.00	50,040.00	是
苏州汇川技术有限公司	2,939.45	-	-	2,939.45	23.84%	3,816.00	3,816.00	是
SmartGuru	-	-	1,249.31	1,249.31	10.13%	1,411.72	-	否
湛江大族卓越储能科技有限公司	856.94	-	-	856.94	6.95%	1,464.96	1,464.96	是
国能龙源电力技术工程有限责任公司	644.39	-	-	644.39	5.23%	3,484.04	3,484.04	是
合计	8,629.52	-	1,249.31	9,878.83	80.12%	60,216.72	58,805.00	-
2020年12月31日								
SmartGuru	-	1,249.31	-	1,249.31	35.83%	1,411.72	-	否
浙江德升新能源科技有限公司	800.31	-	-	800.31	22.95%	1,828.80	1,828.80	是
华润智慧能源有限公司	467.85	-	-	467.85	13.42%	2,643.37	2,643.37	是
中国电建集团上海能源装备有限公司	448.61	-	-	448.61	12.87%	2,055.78	2,055.78	是
中国电建集团青海工程有限公司	204.42	-	-	204.42	5.86%	768.07	768.07	是
合计	1,921.20	1,249.31	-	3,170.50	90.92%	8,707.73	7,296.01	-

注：期后确认收入金额为截止 2023 年 8 月 31 日确认收入的金额。

报告期各期末，发行人前五大合同负债客户的余额账龄主要集中在 1 年以内。截至 2023 年 8 月 31 日，除中国华能集团清洁能源技术研究院有限公司、昌吉国投鑫能源开发有限公司、华润新能源(巴里坤)有限公司、新源智储能源发展(北京)有限公司、特变电工新疆新能源股份有限公司及 SmartGuru 外，其余合同负债对应的合同均已执行完毕(除质保期服务外)并确认收入，前述客户的合同负债未确认收入的原因系：

(1) 中国华能集团清洁能源技术研究院有限公司的合同负债对应两个合同，

系新疆乌什一期项目及新疆乌什二期项目，均签订于 2022 年。截至 2023 年 8 月 31 日，新疆乌什一期项目已确认收入金额 44,944.63 万元；新疆乌什二期项目已根据客户发货函的要求，于 2023 年 9 月发货，截止 2023 年 9 月 30 日暂未验收，故未确认收入。

昌吉国投鑫能源开发有限公司合同于 2022 年度签订，已根据客户发货函的要求，于 2023 年 9 月发货，截至 2023 年 9 月 30 日暂未验收，故未确认收入。

华润新能源（巴里坤）有限公司合同于 2023 年度签订，截至 8 月 31 日暂未验收，故未确认收入。

新源智储能源发展（北京）有限公司合同于 2023 年度签订，截至 2023 年 8 月 31 日暂未验收，故未确认收入。

特变电工新疆新能源股份有限公司合同于 2022 年度签订，截至 2023 年 8 月 31 日暂未验收，故未确认收入。

（2）截至 2023 年 6 月 30 日，Smart Guru 的合同负债余额账龄为 3-4 年，长时间未确认收入的原因系发行人于 2019 年度与 Smart Guru 签订 3,955.85 万元的销售合同，2019 年度收到 Smart Guru 预付 1,411.72 万元的货款后，发行人无法与 Smart Guru 取得联系沟通发货事宜。截至 2023 年 8 月 31 日，双方均未产生相关诉讼事项。

报告期各期末，发行人前五大合同负债客户余额合计金额分别为 3,170.50 万元、9,878.83 万元、96,449.34 万元及 100,348.76 万元，呈现大幅增长趋势，主要系发行人销售订单大幅增加，合同负债与营业收入的增长趋势相同。前五大合同负债客户期末余额期后确认收入情况正常，部分客户期后尚未确认收入的原因合理。

（五）分类说明经营性应付款项对应的主要对象、金额、账龄及形成原因，公司在信用内支付、超出信用期支付的情况及期后支付比例，一年上应付账款的金额及比例，未能予以支付的原因；结合资产负债率等情况，说明公司是否存在流动性风险

1、分类说明经营性应付款项对应的主要对象、金额、账龄及形成原因

报告期各期末，发行人主要经营性应付款项账款明细情况如下：

单位：万元

项目	供应商	形成原因	金额	占比[注]	账龄		
					1年以内	1-2年	2-3年
2023年6月30日							
应付账款	宁德时代新能源科技股份有限公司	采购材料款	108,023.50	65.86%	108,023.50	-	-
	苏州汇川技术有限公司	采购材料款	4,560.46	2.78%	4,528.63	20.12	11.71
	中国电气装备集团有限公司	采购材料款	3,883.87	2.37%	3,883.87	-	-
	深圳市禾望科技有限公司	采购材料款	2,381.28	1.45%	2,290.68	90.60	-
	深圳壹连科技股份有限公司	采购材料款	2,190.88	1.34%	2,190.88	-	-
小计			121,039.99	73.80%	120,917.56	110.72	11.71
应付票据	宁德时代新能源科技股份有限公司	采购材料款	193,882.46	82.10%	193,882.46	-	-
	湖北亿纬动力有限公司	采购材料款	9,653.97	4.09%	9,653.97	-	-
	许继电气股份有限公司	采购材料款	2,961.47	1.25%	2,961.47	-	-
	深圳市英维克科技股份有限公司	采购材料款	2,509.50	1.06%	2,509.50	-	-
	河北腾耀电子设备有限公司	采购材料款	2,103.06	0.89%	2,103.06	-	-
小计			211,110.46	89.40%	211,110.46	-	-
2022年12月31日							
应付账款	宁德时代新能源科技股份有限公司	采购材料款	145,090.12	75.99%	145,090.12	-	-
	深圳市禾望科技有限公司	采购材料款	3,995.39	2.09%	3,995.39	-	-
	中国电气装备集团有限公司	采购材料款	3,604.95	1.89%	3,604.73	0.21	-
	沧州金硕伟业电器设备有限公司	采购材料款	2,962.40	1.55%	2,962.40	-	-
	苏州汇川技术有限公司	采购材料款	2,788.04	1.46%	2,756.80	31.24	-
合计			158,440.90	82.98%	158,409.45	31.45	-
应付票据	宁德时代新能源科技股份有限公司	采购材料款	116,614.89	88.42%	116,614.89	-	-
	中国电气装备集团有限公司	采购材料款	2,065.18	1.57%	2,065.18	-	-
	湖北亿纬动力有限公司	采购材料款	2,001.98	1.52%	2,001.98	-	-

项目	供应商	形成原因	金额	占比[注]	账龄		
					1年以内	1-2年	2-3年
	深圳市英维克科技股份有限公司	采购材料款	821.04	0.62%	821.04	-	-
	沧州金硕伟业电器设备有限公司	采购材料款	672.96	0.51%	672.96	-	-
合计			122,176.05	92.64%	122,176.05	-	-
2021年12月31日							
应付账款	宁德时代新能源科技股份有限公司	采购材料款	41,641.12	61.12%	41,641.12	-	-
	上能电气股份有限公司	采购材料款	3,410.17	5.01%	3,410.17	-	-
	中国电气装备集团有限公司	采购材料款	1,837.86	2.70%	1,752.73	85.13	-
	深圳市英维克科技股份有限公司	采购材料款	1,637.64	2.40%	1,637.64	-	-
	沧州金硕伟业电器设备有限公司	采购材料款	1,379.17	2.02%	1,379.17	-	-
合计			49,905.96	73.26%	49,820.83	85.13	-
应付票据	东风海博新能源科技有限公司	采购材料款	2,397.24	54.77%	2,397.24	-	-
	湖北亿纬动力有限公司	采购材料款	1,139.12	26.02%	1,139.12	-	-
	宁德时代新能源科技股份有限公司	采购材料款	389.58	8.90%	389.58	-	-
	临沂临工智能信息科技有限公司	采购材料款	239.10	5.46%	239.10	-	-
	上海玖行能源科技有限公司	采购材料款	74.00	1.69%	74.00	-	-
合计			4,239.04	96.85%	4,239.04	-	-
2020年12月31日							
应付账款	宁德时代新能源科技股份有限公司	采购材料款	10,455.95	42.04%	10,455.95	-	-
	东风海博新能源科技有限公司	采购材料款	1,201.21	4.83%	1,201.21	-	-
	宁波杉杉合同能源管理有限公司	采购材料款	908.04	3.65%	908.04	-	-
	上能电气股份有限公司	采购材料款	783.82	3.15%	783.82	-	-
	中国电气装备集团有限公司	采购材料款	584.27	2.35%	584.27	-	-
合计			13,933.29	56.02%	13,933.29	-	-
应付票据	宁德时代新能源科技股份有限公司	采购材料款	528.41	82.88%	528.41	-	-
	海南金盘智能科技股	采购材料款	50.93	7.99%	50.93	-	-

项目	供应商	形成原因	金额	占比[注]	账龄		
					1年以内	1-2年	2-3年
	份有限公司						
	四川瑞可达连接系统有限公司	采购材料款	20.00	3.14%	20.00	-	-
	郑州百斯特机械制造有限公司	采购材料款	12.48	1.96%	12.48	-	-
	北京金字泰格电气有限公司	采购材料款	7.10	1.11%	7.10	-	-
	合计		618.92	97.08%	618.92	-	-

注：占比=某个供应商期末应付账款或应付票据余额/期末经营性应付账款或应付票据总额。

报告期内，经营性应付账款和应付票据为原材料采购款，经营性应付账款和应付票据大幅增长的原因主要系报告期内发行人业绩增长较快，为匹配大幅增加的订单量，增加原材料采购所致。

2、公司在信用内支付、超出信用期支付的情况及期后支付比例；

报告期内各期末，发行人应付账款前五大供应商在信用内支付、超出信用期支付的情况及期后支付比例

单位：万元

供应商	余额	占比	信用期内支付金额	超出信用期支付金额	期后付款金额[注]	期后付款比例
2023年6月30日						
宁德时代新能源科技股份有限公司	108,023.50	65.74%	59,697.94	-	59,697.94	55.26%
苏州汇川技术有限公司	4,560.46	2.78%	1,396.83	-	1,396.83	30.63%
中国电气装备集团有限公司	3,883.87	2.36%	-	-	-	-
深圳市禾望科技有限公司	2,381.28	1.45%	2,310.02	-	2,310.02	97.01%
深圳壹连科技股份有限公司	2,190.88	1.33%	1,295.57	-	1,295.57	59.13%
合计	121,039.99	73.66%	64,700.36	-	64,700.36	-
2022年12月31日						
宁德时代新能源科技股份有限公司	145,090.12	75.75%	145,090.12	-	145,090.12	100.00%
深圳市禾望科技有限公司	3,995.39	2.09%	3,950.69	-	3,950.69	98.88%

供应商	余额	占比	信用期内 支付金额	超出信 用期支 付金额	期后付款 金额[注]	期后付款 比例
中国电气装备集团有限公司	3,604.95	1.88%	3,604.73	-	3,604.73	99.99%
沧州金硕伟业电器设备有限公司	2,962.40	1.55%	2,962.40	-	2,962.40	100.00%
苏州汇川技术有限公司	2,788.04	1.46%	2,756.22	-	2,756.22	98.86%
合计	158,440.90	82.72%	158,364.16	-	158,364.16	-
2021年12月31日						
宁德时代新能源科技股份有限公司	41,641.12	59.60%	41,641.12	-	41,641.12	100.00%
上能电气股份有限公司	3,410.17	4.88%	2,863.67	-	2,863.67	83.97%
中国电气装备集团有限公司	1,837.86	2.63%	1,837.86	-	1,837.86	100.00%
深圳市英维克科技股份有限公司	1,637.64	2.34%	1,633.63	-	1,633.63	99.76%
沧州金硕伟业电器设备有限公司	1,379.17	1.97%	1,377.50	-	1,377.50	99.88%
合计	49,905.96	71.43%	49,353.78	-	49,353.78	-
2020年12月31日						
宁德时代新能源科技股份有限公司	10,455.95	40.56%	10,455.95	-	10,455.95	100.00%
东风海博新能源科技有限公司	1,201.21	4.66%	1,201.21	-	1,201.21	100.00%
宁波杉杉合同能源管理有限公司	908.04	3.52%	908.04	-	908.04	100.00%
上能电气股份有限公司	783.82	3.04%	783.82	-	783.82	100.00%
中国电气装备集团有限公司	584.27	2.27%	584.27	-	584.27	100.00%
合计	13,933.29	54.05%	13,933.29	-	13,933.29	-

注：期后付款金额为截至到 2023 年 8 月 31 日的付款金额。

报告期内，发行人应付账款前五大供应商期末余额均处于信用期内，除苏州汇川技术有限公司及中国电气装备集团有限公司外，其余供应商期后付款情况较好。发行人向苏州汇川技术有限公司采购的原材料为升压变流舱，合同约定客户

项目验收完成后支付 40% 的验收款，项目验收完毕 1 年后支付 5% 的质保金。由于储能项目周期较长，截至 2023 年 8 月 31 日，前述项目尚未验收，尚未到支付验收款的节点，故期后付款比例较低。发行人向中国电气装备集团有限公司采购的原材料为集装箱，合同约定在开票后 3 个月支付 60% 的到货款，验收后支付 10% 质保金，依据合同约定，未支付款项仍在信用期内，故期后未支付。

报告期内，发行人应付票据均在承兑期内承兑，未出现到期无法承兑的应付票据。

3、一年以上应付账款的金额及比例，未能予以支付的原因；

报告期各期末，一年以上应付账款情况如下：

单位：万元

年份	2023.6.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
1年以内	159,995.02	97.37	187,594.69	97.94	67,145.61	96.11	20,785.66	80.63
1年以上	4,326.39	2.63	3,936.43	2.06	2,721.32	3.89	4,994.00	19.37
合计	164,321.41	100.00	191,531.12	100.00	69,866.92	100.00	25,779.66	100.00

报告期各期末，发行人一年以上的应付账款余额分别为 4,994 万元、2,721.32 万元、3,936.43 万元及 4,326.39 万元，占应付账款余额的比例分别为 19.37%，3.89%、2.06% 及 2.63%，总体占比呈现逐年下降趋势。发行人各期末账龄超过 1 年的应付账款主要供应商情况如下：

单位：万元

序号	供应商	1年以上应付账款期末余额		期后付款金额	是否逾期	未结算原因
		金额	占比			
2023年6月30日						
1	上能电气股份有限公司	1,780.70	41.16%	1,120.00	否	未达到付款条件。余额为验收款及质保金
2	中航锂电（洛阳）有限公司	480.86	11.11%	480.86	否	未达到付款条件。余额为质保金，期后已付款
3	东风襄阳旅行车有限公司	304.74	7.04%	-	否	未达到付款条件。背靠背协议，客户尚未付款
4	株式会社LG化学	200.56	4.64%	-	否	未达到付款条件。对方亦未提出付款请求
5	微山县圣翔新能源科技有限公司	153.01	3.54%	-	否	未达到付款条件。供应商的咨询服务暂未提供完毕，故未支付

序号	供应商	1年以上应付账款期末余额		期后付款金额	是否逾期	未结算原因
		金额	占比			
6	北京睿能世纪科技有限公司	138.68	3.21%	-	是	既是供应商又是客户，该供应商尚欠发行人款项未支付，故发行人未向其支付货款
7	东莞阿李自动化股份有限公司	104.23	2.41%	-	否	未达到付款条件。产品质量未达标，扣留部分款项未支付
8	深圳市禾望科技有限公司	90.60	2.09%	45.90	否	未达付款条件。余额为质保金
9	深圳市盛弘电气股份有限公司	81.50	1.88%	-	否	未达到付款条件。与供应商协商一致，保留81.5万元作为服务保证金，质保期于2023年12月到期
10	南京南瑞继保工程技术有限公司	73.99	1.71%	-	否	未达到付款条件。余额为验收款及质保金
合计		3,408.86	78.79%	1,646.76	-	-
2022年12月31日						
1	上能电气股份有限公司	1,945.82	49.43%	1,430.16	否	未达到付款条件。余额为验收款及质保金
2	中航锂电（洛阳）有限公司	480.86	12.22%	480.86	否	未达到付款条件。余额为质保金，期后已付款
3	东风襄阳旅行车有限公司	304.74	7.74%	-	否	未达到付款条件。背靠背协议，客户尚未付款
4	株式会社LG化学	200.56	5.09%	-	否	未达到付款条件。对方亦未提出付款请求
5	北京睿能世纪科技有限公司	138.68	3.52%	-	是	既是供应商又是客户，该供应商尚欠发行人款项未支付，故发行人未向其支付货款
6	东莞阿李自动化股份有限公司	104.23	2.65%	-	否	未达到付款条件。产品质量未达标，扣留部分款项未支付
7	深圳市盛弘电气股份有限公司	81.5	2.07%	-	否	未达到付款条件。与供应商协商一致，保留81.5万元作为服务保证金，质保期于2023年12月到期
8	南京南瑞继保工程技术有限公司	73.99	1.88%	-	否	未达到付款条件。余额为验收款及质保金
9	宁波海燕佳集装箱有限公司	62.05	1.58%	-	否	未达到付款条件。余额为质保金
10	江苏阿诗特能源科技有限公司	47.42	1.20%	-	否	未达到付款条件。余额为验收款及质保金

序号	供应商	1年以上应付账款期末余额		期后付款金额	是否逾期	未结算原因
		金额	占比			
合计		3,439.84	87.38%	1,911.02	-	-
2021年12月31日						
1	中航锂电（洛阳）有限公司	492.47	18.10%	492.47	否	未达到付款条件。余额为质保金，期后已付款
2	东风襄阳旅行车有限公司	304.74	11.20%	-	否	未达到付款条件。背靠背协议，客户尚未付款
3	株式会社LG化学	200.56	7.37%	-	否	未达到付款条件。对方亦未提出付款请求
4	北京房供电力工程有限责任公司	186.63	6.86%	186.63	否	未达到付款条件。余额期后已付款
5	宁波海燕佳集装箱有限公司	166.12	6.10%	104.07	否	未达到付款条件。余额为质保金
6	北京睿能世纪科技有限公司	138.68	5.10%	-	是	既是供应商又是客户，该供应商尚欠发行人款项未支付，故发行人未向其支付货款
7	东莞阿李自动化股份有限公司	104.23	3.83%	-	否	产品质量未达标，扣留部分款项未支付
8	中国电气装备集团有限公司	85.13	3.13%	85.13	否	未达到付款条件。期后已付款
9	江苏阿诗特能源科技有限公司	84.34	3.10%	57.45	否	未达到付款条件。余额为验收款及质保金
10	南京南瑞继保工程技术有限公司	83.22	3.06%	83.22	否	未达到付款条件。余额为验收款及质保金，期后已付款
合计		1,846.12	67.84%	1,008.97		-
2020年12月31日						
1	宁波杉杉合同能源管理有限公司	908.04	18.18%	908.04	否	未达到付款条件。期后已付款
2	中航锂电（洛阳）有限公司	541.74	10.85%	541.74	否	未达到付款条件。余额为质保金，期后已付款
3	东风襄阳旅行车有限公司	461.98	9.25%	157.25	否	未达到付款条件。背靠背协议，客户尚未付款
4	上能电气股份有限公司	425.88	8.53%	425.88	否	未达到付款条件。期后已付款
5	北京索英电气技术有限公司	320.32	6.41%	320.32	否	未达到付款条件。期后已付款
6	顺特电气设备有限公司	258.98	5.19%	258.98	否	未达到付款条件。期后已付款
7	海南金盘智能科技股份有限公司	250.35	5.01%	250.35	否	未达到付款条件。期后已付款
8	株式会社LG化学	200.56	4.02%	-	否	未达到付款条件。对方亦未提出付款请求

序号	供应商	1年以上应付账款期末余额		期后付款金额	是否逾期	未结算原因
		金额	占比			
9	北京房供电力工程有限责任公司	186.63	3.74%	186.63	否	未达到付款条件。期后已付款
10	东风海博新能源科技有限公司	144.49	2.89%	144.49	否	未达到付款条件。期后已付款
合计		3,698.99	74.07%	3,193.69		-

发行人一年上应付账款未能予以支付主要原因系：（1）余额为尾款或质保金，尚未达到付款节点；（2）部分供应商产品未达到发行人的验收条件，发行人扣留部分款项未支付，供应商未进一步追索，双方无法律纠纷；（3）北京睿能世纪科技有限公司既是供应商也是客户，该客户尚欠发行人应收款项，故发行人未向其支付应付款项；（4）发行人与东风襄阳旅行车有限公司签署的采购协议为背靠背协议，下游客户尚未向发行人付款，故发行人未向其付款等。

4、结合资产负债率等情况，说明公司是否存在流动性风险

发行人与同行业可比公司偿债能力指标对比如下：

公司名称	2023.6.30			2022.12.31			2021.12.31			2020.12.31		
	资产负债率 (%)	流动比率 (倍)	速动比率 (倍)	资产负债率 (%)	流动比率 (倍)	速动比率 (倍)	资产负债率 (%)	流动比率 (倍)	速动比率 (倍)	资产负债率 (%)	流动比率 (倍)	速动比率 (倍)
派能科技	28.13	3.85	3.48	46.72	1.74	1.33	30.38	2.79	2.19	14.94	5.93	5.53
阳光电源	66.34	1.53	0.95	67.97	1.47	0.93	61.01	1.54	1.09	61.20	1.55	1.29
南都电源	70.56	1.20	0.68	68.53	1.12	0.51	70.09	0.95	0.55	59.66	1.16	0.63
沃太能源	未披露	未披露	未披露	69.96	未披露	未披露	50.42	1.89	1.44	50.71	1.82	1.25
南网科技	27.73	3.52	2.99	29.94	3.25	2.86	23.01	4.21	3.87	31.26	3.02	2.78
平均值	48.19	2.53	2.03	56.62	1.90	1.41	46.98	2.28	1.83	43.55	2.70	2.30
发行人	75.91	1.23	0.87	74.58	1.23	0.75	47.55	1.85	1.15	56.82	1.19	0.82

报告期内，发行人资产负债率呈现先降后增的趋势，整体高于同行业水平，主要系 2020 年发行人储能业务处于发展初期，储能业务项目周期相较于采购周期较长，导致当年应付款项增长快于应收款项的增长，资产负债率高于同行业平均水平；2021 年随着业绩的增长，发行人资产负债结构逐渐优化，资产负债率开始下降，接近同行业平均水平；2022 年资产负债率大幅上涨系：（1）发行人

2022 年开始大规模采用票据支付货款，期末应付票据余额大幅增长；（2）发行人 2022 年订单量大幅增长，预收的货款较多，期末合同负债金额大幅增长。在完成本次公开发行股票募集资金后，发行人的偿债能力及流动性将进一步提升；2023 年 6 月末资产负债率相较 2022 年末变动较小。

报告期内，发行人流动比率及速动比率呈现先增加后下降的趋势，整体低于同行业水平，主要系 2020 年发行人经营活动的资产和负债规模较小，同时相较于上市公司，发行人的融资方式较为单一，短期借款占比较高，导致流动比率及速动比率较低；2021 年随着业绩的增长，货币资金、存货的占比开始增加，同时短期借款占比开始下降，流动比率及速动比率呈现上升趋势；2022 年由于应付票据的大量使用，以及合同负债的大幅增加，导致流动比率及速动比率下降；2023 年 6 月末流动比率与速动比率与 2022 年末基本保持不变。发行人的流动比率与速动比率低于同行业可比公司平均值。具体来看，发行人的流动比率与速动比率与阳光电源、沃太能源的较为接近，但高于南都电源，主要系南都电源因生产经营需要，债务融资规模较大所致。低于派能科技和南网科技，主要系派能科技和南网科技通过 IPO 或其他股权融资，补充较多资金所致。

（1）公司的负债结构

报告期内，发行人整体负债结构如下：

单位：万元

项目	2023.6.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债	596,112.76	98.50%	480,701.34	98.37%	121,892.34	90.63%	69,084.56	93.68%
非流动负债	9,051.22	1.50%	7,943.76	1.63%	12,609.02	9.37%	4,664.34	6.32%
合计	605,163.97	100.00%	488,645.10	100.00%	134,501.37	100.00%	73,748.90	100.00%

其中，主要流动负债明细如下：

单位：万元

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
短期借款	45,654.33	23,368.71	23,387.36	26,720.56
应付票据	236,151.51	131,882.26	4,377.05	637.56
应付账款	164,321.41	191,531.12	69,866.92	25,779.66
合同负债	119,772.12	115,176.37	12,329.71	3,487.00

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
短期借款	45,654.33	23,368.71	23,387.36	26,720.56
合计	565,899.38	461,958.46	109,961.04	56,624.78
占流动负债比重	94.93%	96.10%	90.21%	81.96%

报告期各期末，发行人负债总额分别为 73,748.90 万元、134,501.37 万元、488,645.10 万元及 605,163.97 万元，其中流动负债占比较高，报告期各期末占比分别为 93.68%、90.63%、98.37%及 98.50%，金额逐年增长；流动负债主要由日常经营相关的短期借款、应付票据，应付账款以及合同负债构成。2020 年末，发行人处于储能业务发展的初期，短期借款占流动负债比例相对较高，2021 年末、2022 年末及 2023 年 6 月末，应付票据、应付账款以及合同负债占流动负债的比例均在 70%以上，主要为尚未支付的材料款和预收的客户货款。

(2) 营运资金需求的上升能够通过自身盈利满足

报告期内，发行人营运资金规模及资本结构变化情况如下：

单位：万元

项目	2023.6.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31
	金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率	金额
①流动资产	731,865.11	23.90%	590,670.67	162.60%	224,935.81	174.40%	81,974.33
②流动负债	596,112.76	24.01%	480,701.34	294.37%	121,892.34	76.44%	69,084.56
③=①-②营运资金	135,752.35	23.45%	109,969.34	6.72%	103,043.47	699.42%	12,889.77

注：营运资金=流动资产-流动负债

报告期各期末发行人营运资金分别为 12,889.77 万元、103,043.47 万元、109,969.34 万元及 135,752.35 万元，逐年上升，主要系流动资产保持了较大幅度的持续增长，其中货币资金，应收账款，存货等增长较为显著，说明了发行人业务持续增长，流动资产规模大于流动负债规模，具有良好的偿债能力。

(3) 经营活动产生的现金流量呈现先上升后下降趋势

报告期内，发行人经营活动现金流量净额分别为-10,696.31 万元、346.39 万元、63,092.15 万元及-93,916.45 万元。2020 年-2022 年，经营活动现金流量净额呈现逐年大幅增长的态势，2023 年 1-6 月经营活动现金流量为负数主要原因系：

(1) 2023 年上半年于 2 季度确认收入占比较高，截止 2023 年 6 月末，部分大客户的应收账款未到合同约定的付款节点暂未付款，导致应收账款回款金额相对

较少；（2）国企、央企客户，受预算管理的影响，上半年回款相比于下半年较少。报告期内，应收账款逾期占比分别为 66.62%、59.30%、44.74%及 14.79%，2023 年 6 月 30 日，应收账款逾期占比明显下降，截止 2023 年 8 月 31 日，2023 年 6 月末的应收货款余额期后回款 62,130.43 万元，主要客户经营未见异常，不存在较大的流动性风险。

综上，结合发行人长短期负债情况、营运资金需求、经营性现金流等因素分析，发行人不存在流动性风险。

（六）分期收款对应的客户名称、收入金额、确认收入时点、合同主要约定、当前回款情况，分期收款的原因，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定；垫资对手方的基本情况及垫资合同签订的具体背景，是否符合行业惯例，相关项目目前的运营情况，垫资款及应收账款的减值准备计提是否充分；垫资款的使用情况，是否直接或间接流入客户、供应商及其关联方

1、分期收款对应的客户名称、收入金额、确认收入时点、合同主要约定、当前回款情况，分期收款的原因，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定

报告期内，发行人不存在分期收款模式确认的收入，长期应收款中的分期销售商品款系发行人于 2018 年分别与襄阳海博（现更名为东风海博）和门源县鑫通运输有限责任公司公交分公司、广西来宾市公共交通有限责任公司签订《转让协议》后受让取得。发行人在合同或协议期间内，按照应收款项的摊余成本和实际利率计算确定的摊销金额，冲减财务费用，相关会计处理符合《企业会计准则》的规定。分期收款对应的客户名称、合同主要约定、当前回款情况如下：

客户名称	合同主要约定	当前回款情况
门源县鑫通运输有限责任公司公交分公司	合同金额1,315.30万元，2017年支付订金500万元，剩余货款815.30万元分三期支付	截至2023年6月30日，剩余货款386.78万元尚未回款
广西来宾市公共交通有限责任公司	合同金额4,513.60万元，车辆生产制作完成后支付677.04万元，车辆上牌后支付677.04万元，剩余货款3,159.52万元分五期支付	截至2022年12月31日，款项已全部收回

2、垫资对手方的基本情况及垫资合同签订的具体背景,是否符合行业惯例,相关项目目前的运营情况,垫资款及应收账款的减值准备计提是否充分

(1) 垫资对手方的基本情况及垫资合同签订的具体背景,是否符合行业惯例

1) 垫资对手方的基本情况

报告期内,发行人垫资对手方的基本情况如下:

序号	公司名称	注册资本(人民币)	实际控制人	基本情况	开始合作年度	是否存在关联关系
1	韶关知行储能科技有限公司	500 万元	吴景龙	成立于 2019 年,主要从事储能辅助调频项目的建设及调试运营	2020 年	否
2	惠东知行储能科技有限公司	500 万元	吴景龙	成立于 2019 年,主要从事储能调频辅助服务工程项目的建设及调试运营	2020 年	否
3	北京睿能京达科技有限公司	500 万元	俞振华	成立于 2017 年,经营范围包括技术服务、技术转让、技术开发、技术推广、技术咨询等	2019 年	否
4	调峰调频储能(储能)广州科技有限公司	612.50 万元人民币	-	成立于 2019 年,主营涉及储能电站整站集成、工程建设以及运维等。	2019 年	是

2) 垫资合同签订的具体背景

2020 年 6 月,国家发改委、国家能源局印发《关于做好 2020 年能源安全保障工作的指导意见》,其中在提高电力系统调节能力方面指出,推动储能技术应用,鼓励电源侧、电网侧和用户侧储能应用,鼓励多元化的社会资源投资储能建设。新能源配套储能的政策逐步在全国推广,到 2021 年各省开始推广实施,截至本回复出具日,新能源配套储能成为储能市场的主要需求。而在此之前,储能行业处于商业化初期,国内储能项目主要以火电调频项目为主。

火电调频项目的业务实质系投资运营方(例如北京智中院、睿能世纪、大族能源)中标火电发电厂的 AGC 调频能源合同管理项目,并作为 EPC 总承包方,向设备供应商(例如海博思创)采购储能系统设备,建设储能电站。待储能电站竣工并网后,按照电站参与调频市场的收益,投资运营方与发电厂分成获得收入。

报告期期初,受储能市场发展阶段的影响,发行人火电调频储能系统业务占比较高。发行人与北京智中院、睿能世纪、湛江大族等投资运营方合作建设储能

电站，其中，发行人作为储能系统设备供应商，根据项目特点，设计与制造定制化的储能系统；北京智中院等投资运营方中标储能项目后，对外融资向发行人采购储能系统设备，同时作为 EPC 总包方，整体负责储能项目建设。

发行人与投资运营方的合作过程中，存在因投资运营方融资不及时，垫资建设储能电站的情况。报告期内涉及的储能项目基本情况如下：

单位：万元

投资运营方	项目公司	项目名称	垫资年份	垫资合同金额
北京智中能源互联网研究院有限公司	韶关知行储能科技有限公司	广东粤江发电 AGC 储能辅助调频项目（以下简称“韶关项目”）	2020年	7,530.95
	惠东知行储能科技有限公司	广东惠州平海发电厂有限公司储能调频辅助服务工程项目（以下简称“平海项目”）		
北京睿能世纪科技有限公司	北京睿能京达科技有限公司	内蒙古磴口金牛煤电有限公司 10MW 储能辅助调频项目（以下简称“磴口项目”）	2020年	1,528.18
江西大族能源科技股份有限公司	调峰调频储能（广州）科技有限公司	广东湛江中粤能源有限公司新增 AGC 储能辅助调频系统项目（以下简称“湛江项目”）	2020年	2,756.70

在上述项目的建设过程中，由于投资运营方融资不顺利，投资建设进度缓慢。鉴于用于火电调频项目的储能设备均系定制化设备，发行人无法将其使用到其他储能项目，而且工程部分造价相比设备部分要低，为确保项目整体推进，降低损失，发行人计划垫资推进项目。

2018 年和 2019 年，广东火储调频市场收益丰厚，初期投运的储能项目基本上在 2 至 3 年即可回收成本，根据当时市场条件预估，“平海项目”、“韶关项目”和“湛江项目”基本上可在较短周期内回收成本。并且，发行人通过项目公司股权质押、银行账户共管等措施保障回款，因此，即使北京智中院、睿能世纪等投资运营方届时无法还款，发行人认为风险可控，最终决定为项目垫资。

综上所述，发行人为项目垫资主要基于投资运营方融资困难，为降低设备损失，同时考虑彼时垫资项目预计收益较好，回款风险较小。因此，发行人上述垫资行为具有合理性。

3) 是否符合行业惯例

通过公开渠道查询，未见同行业可比公司公开披露相关垫资款项，但存在其他公司代客户垫付采购款的情形，相关情形摘录如下：

公司	相关内容
中集天达	《中集天达控股有限公司创业板首次公开发行股票招股说明书》披露的相关内容如下：“应收代垫底盘款为公司在与部分消防部队等下游客户达成消防车购销协议后，代其向供应商采购消防车底盘用于组装和销售协议约定型号的消防车，该等消防车底盘采购款项为公司替客户垫付的成本，作为消防车购销协议中价款的一部分在产品交付后由公司向客户收回”。中集天达系部分消防部队的供应商，其替客户垫付相关采购款。
海阳科技	《海阳科技股份有限公司主板首次公开发行股票招股说明书》披露的相关内容如下：“在发行人资金较为紧张的情况下，先由华泰工业垫付资金进行采购，垫付资金后3-5个月，发行人向其支付货款”。华泰工业系海阳科技的供应商，其替客户垫付相关采购款。
蓝色星际	《天健会计师事务所（特殊普通合伙）关于蓝色星际第二轮问询的回复》披露的相关内容如下：“佳华科技于2020年开发了专网通信委托加工业务，与客户签订《采购（加工）合同》后，向客户指定的供应商代采原材料并先行垫付采购款，按要求进行加工和软件封装后交货，客户收到全部货物后支付100%货款”。佳华科技作为供应商，其替客户垫付相关采购款。

综上所述，发行人替客户垫付采购款系发行人为确保项目整体推进、降低损失、加快项目建设成本回收的行为，具有商业合理性。虽然部分公司在申报阶段也存在代客户垫付采购款的情形，但该垫资事项不属于行业惯例。

（2）相关项目目前的运营情况

截至2022年12月31日，发行人已收回湛江项目的垫付款项，期末垫付款尚未回款的项目主要系韶关项目和平海项目以及磴口项目。上述期末垫付款未回款的项目储能电站运营情况如下：

投资运营方	项目公司	项目名称	投运开始时间	目前运营情况
北京智中能源互联网研究院有限公司	韶关知行储能科技有限公司	韶关项目	2020年	电站正常运行
	惠东知行储能科技有限公司	平海项目		
北京睿能世纪科技有限公司	北京睿能京达科技有限公司	磴口项目	2020年	电站正常运行

（3）垫资款及应收账款的减值准备计提是否充分

1) 垫资款及应收账款的减值准备情况

截至2023年6月30日，上述项目相关垫资款的余额、回款金额、减值准备等情况如下：

单位：万元

客户名称	项目名称	垫资本息	回款金额	余额	账龄	坏账准备
韶关知行储能	韶关项目	1,762.60	1,310.72	451.88	2-3年	135.56

客户名称	项目名称	垫资本息	回款金额	余额	账龄	坏账准备
科技有限公司						
惠东知行储能科技有限公司	平海项目	5,768.35	-	5,768.35	2-3年	1,730.51
北京睿能京达科技有限公司	磴口项目	1,528.18	-	1,528.18	2-3年	458.45
调峰调频储能(广州)科技有限公司	湛江项目	2,756.70	2,756.70	-	-	-
合计		11,815.83	4,067.42	7,748.40	-	2,324.52

截至2023年6月30日,上述项目相关应收账款主要系储能系统设备销售款,应收账款余额、回款金额、减值准备等情况如下:

单位:万元

客户名称	项目名称	含税销售额	回款金额	余额	账龄	坏账准备
北京智中能源互联网研究院有限公司	韶关项目	2,135.00	2,135.00	-	-	-
	平海项目	6,980.00	1,070.02	5,909.98	2-3年	1,772.99
北京睿能京达科技有限公司	磴口项目	2,422.00	267.50	2,154.50	2-3年	646.35
调峰调频储能(广州)科技有限公司	湛江项目	3,538.24	3,538.24	-	-	-
合计		15,075.24	7,010.76	8,064.48	-	2,419.34

报告期内,受宏观经济影响、调频政策变化和燃煤价格上涨等的影响,垫资项目对应的项目收益不及预期,回款较慢,导致发行人暂未收回部分其他应收垫资款项和储能系统设备相关款项,但是应收账款和垫资款项无法回收的风险整体较小。

2) 减值准备计提是否充分

截至报告期末,调峰调频垫资款项已全部收回,韶关项目的往来和垫资款项剩余金额较小。发行人尚未收回的应收垫资款主要系应收北京智中院、睿能世纪的往来款以及应收惠东知行与睿能京达的垫资款项,回款风险较小,具体分析如下:

① 经营状况正常

A、不存在较大法律风险,经营正常

截至本回复出具日,前述主体不存在重大行政处罚和诉讼记录,不存在较大

法律风险和资产受限以及经营异常等情况。

B、电站运营情况正常

发行人以上往来款和垫付款的余额对应的还款来源主要来自于储能电站的运营收益以及客户转让电站的处置收益。截至本回复出具日，电站运行正常。

② 发行人控制回款采取的措施

发行人针对以上其他往来款和垫付款余额采取银行共管账户、质押项目公司股权和要求对方出具还款声明等措施控制风险。具体情况如下：

投资运营主体	项目公司	项目名称	控制回款措施
北京智中能源互联网研究院有限公司	惠东知行储能科技有限公司	平海项目	质押项目公司股权、银行共管账户
北京睿能世纪科技有限公司	北京睿能京达科技有限公司	磴口项目	睿能世纪出具《还款声明》

③ 坏账计提政策

上述长期应收款及应收账款，由于其信用风险特征不同，发行人作为单独组合方考虑计提坏账并进行披露，具体坏账计提方式为：1年以内计提5%，1-2年计提10%，2-3年计提30%，3-4年计提50%，4-5年计提80%，5年以上计提100%。截至2022年年末坏账计提比例已达30%，垫资款及应收账款的减值准备计提较为充分。

综上分析，发行人对北京智中院、睿能世纪的其他应收垫资款项和往来款无法收回的风险较小，发行人报告期定期评估应收款项的回款情况，严格执行坏账计提政策，相关应收款项坏账准备已充分计提。

3、垫资款的使用情况，是否直接或间接流入客户、供应商及其关联方

报告期内，发行人对韶关项目、平海项目、磴口项目和湛江项目的垫资款主要支付给垫资对手方供应商用于结算项目采购款。其中，平海项目、磴口项目和湛江项目部分垫资款实际资金流向存在直接流入发行人客户和供应商的情形，具体情况如下：

平海项目垫资款存在直接流入发行人客户北京智中能源互联网研究院有限公司（以下简称“北京智中”）及其关联方北京智中新能源科技有限公司（以下

简称“智中新能源”）的情形，涉及金额合计 845.00 万元，占垫资本金的比例为 20.60%。北京智中是一家主营能源互联网技术服务和产品开发的企业，是清华大学成立的北京清华大学能源互联网创新产业研究院的科研开发和公司化运作机构，深耕储能领域，在广东储能调频市场承担了多个储能调频项目的建设和关键技术产品配套工作。惠东知行储能科技有限公司因平海项目需要向北京智中采购储能系统相关技术，具有商业理由。

磴口项目垫资款存在直接流入发行人客户北京睿能世纪科技有限公司（以下简称“睿能世纪”）的情形，涉及金额 50.00 万元，占垫资本金的比例为 3.85%。睿能世纪是一家专注于储能调频领域的高新技术企业，是国内最早布局火电储能联合调频市场的企业，拥有火电储能联合调频技术在中国地区的核心知识产权。北京睿能京达科技有限公司因磴口项目需要向睿能世纪采购储能辅助调频技术服务，具有商业理由。

湛江项目垫资款存在直接流入发行人客户和供应商苏州汇川技术有限公司（以下简称“苏州汇川”）的情形，涉及金额 502.50 万元，占垫资本金的比例为 24.94%。苏州汇川是一家从单一的变频器供应商发展成机电液综合产品及解决方案供应商，其变频器和伺服系统产品在内资品牌中市占率较高。调峰调频（广州）因湛江项目需要向苏州汇川采购储能变流器，具有商业理由。

另外，湛江项目垫资款存在直接流入发行人客户湛江大族卓越储能科技有限公司关联方江西大族能源科技股份有限公司（以下简称“江西大族”）的情形，涉及金额 1,188.90 万元，占垫资本金的比例为 59.01%。江西大族是一家集科研、设计、生产、销售及技术服务为一体、专业生产节能配变电设备的国家级高新技术企业，同时系湛江项目的投资运营方。由于江西大族部分采购之前已经和施工、安装服务厂家签订了相关合同，但后续资金紧张，无法继续执行，故发行人以向江西大族采购施工和安装服务的形式，向江西大族支付了垫资款。

除上述情形外，未见垫资项目其他垫资款直接或间接流入发行人客户、供应商及其关联方的情形。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

就上述事项，保荐机构及申报会计师履行了以下核查程序：

1、核查大额应收账款对应的销售合同、销售出库单、客户签收单、验收报告、销售回款以及发票等单据，对大额应收账款对应的客户实施函证及走访程序，核实主要客户的生产经营状况及应收账款的真实性；

2、获取报告期各期末应收账款明细表，复核应收账款账龄划分的准确性，分析应收账款余额变动的合理性；对比同行业可比公司，分析发行人应收账款占营业收入比例变动的原因及合理性，分析发行人账龄 2 年以内的应收账款占比下降的原因及合理性；

3、获取主要客户的合同及订单，统计给予客户的信用期，分析报告期内给予客户的信用政策是否发生变化，是否存在放宽信用政策提前确认收入的情形；

4、获取应收票据台账，了解应收票据转回应收账款的情况及到期未承兑的原因、期后回款情况；获取对应的销售合同、出库单、物流单、验收报告等资料，检查对应收入的真实性及应收账款的可回收性；

5、分析报告期各期末 1 年以上应收账款主要债权人、主要逾期债权人应收账款的形成原因、生产经营状况、逾期原因及期后回款情况，分析是否存在回款风险；

6、结合同行业可比公司坏账准备计提政策，分析发行人坏账计提政策是否与同行业可比公司存在显著异常；结合账龄 1 年以上的应收账款主要债权人、主要逾期债权人期后回款情况，分析发行人应收账款坏账准备计提是否充分，是否存在其他需要单项计提坏账准备的情况；

7、获取波士顿（江苏）有限公司核销应收账款对应的合同、验收报告及收入确认凭证，核查其销售真实性；了解发行人核销其应收账款的原因，获取核销应收账款相关的决策资料，并通过企查查等公开途径查询其经营情况，判断发行人核销波士顿（江苏）有限公司的合理性；

8、获取报告期各期末预付账款明细表，分析预付账款余额变动的主要原因

及合理性；

9、了解预付账款主要支付对象与主要供应商的匹配情况及不匹配的原因；获取预付账款主要供应商的合同及订单，了解合同执行进度，检查期后到货相关单据；

10、获取报告期各期末合同负债明细表，复核合同负债账龄划分的准确性，分析合同负债余额变动的主要原因及合理性；

11、获取合同负债主要客户的合同及订单，了解合同执行进度及期后收入确认情况；

12、对主要供应商执行走访、函证、细节测试等核查程序，验证发行人报告期各期采购额，及应付账款期末余额的准确性；

13、获取报告期各期末应付账款、应付票据明细表，复核应付账款、应付票据款项性质、账龄划分的准确性，了解经营性应付款项形成的原因，分析其余额变动的主要原因及合理性；结合合同条款，了解发行人采购付款信用政策的执行情况，是否存在逾期未付款的情况；了解账龄超过1年以上的应付账款期后付款情况，长期未付款的原因及合理性；

14、结合同行业可比公司财务指标，分析发行人资产负债率、流动比率及速动比率波动的原因及与同行业可比公司差异的原因；

15、获取并查阅发行人报告期各期末分期收款明细表和相关合同及回款银行回单，了解分期收款的原因，分析相关会计处理的合规性；

16、获取并查阅发行人报告期各期末应收垫资款明细表和相关合同；通过企查查等查看垫资对手方的基本情况；访谈发行人管理层，了解垫资合同签订的具体背景；通过公开渠道查看同行业可比公司和其他公司是否存在相同情况；对相关垫资项目进行函证和实地查看，了解相关项目的运营情况，结合回款等情况分析减值准备计提是否充分；获取并查阅垫资款相关的资金流水和合同，了解垫资款的使用情况。

（二）核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、应收账款占营业收入的比例、应收账款账龄结构与同行业可比公司存在差异的原因及账龄 2 年以内应收账款占比持续下降的原因主要系部分客户经营未达预期，回款较慢所致；报告期内，发行人应收账款主要客户的信用政策、结算方式未发生重大变化，不同客户之间信用政策会根据商业谈判的结果略有不同，实际执行时部分客户因自身经营情况、资金周转需求、付款流程较长等原因存在逾期付款的情况，结合期后回款，发行人给予客户的信用政策整体执行情况未发生重大变化，发行人不存在通过放宽信用政策增加业务收入的情况；

2、2019 年商业承兑汇票转回应收账款对应的客户收入确认金额真实、准确，到期未能承兑系客户经营未达预期，资金周转困难所致。截至目前，前述客户经营正常，预计款项可以收回；

3、报告期内各期末，发行人逾期及 1 年以上应收账款的主要欠款单位未收回原因可以合理解释，期后回款基本良好，应收账款预计可以收回；

4、发行人与波士顿电池（江苏）有限公司的交易真实，客户经营异常，且应收账款常年催收无果，发行人对其应收账款单项计提坏账准备并核销有合理依据；

5、综合考虑发行人各期末应收款项账龄、逾期情况、期后回款情况、逾期原因、客户经营状况及同行业可比公司坏账计提情况等，发行人不存在其他需要单项计提坏账准备的情形，应收款项坏账准备计提充分；

6、预付账款的主要支付对象与主要供应商匹配度不高原因合理；报告期内预付账款余额波动较大的原因系发行人业绩大幅增长，材料采购金额逐年增加所致，符合发行人实际经营情况；预付账款对应的主要合同的期后执行情况以及预付账款的期后结转情况正常；

7、报告期各期末前五大合同负债客户期后预收账款发货、确认收入情况正常，合同负债余额变动原因系发行人业绩大幅增长，在手订单逐年增加所致，符合发行人实际经营情况；

8、报告期内，发行人经营性应付款项主要系采购原材料形成，均在信用内支付，一年上应付账款未能支付的原因主要系未达到付款条件所致；

9、发行人资产负债率变动情况及与同行业可比公司存在差异，差异原因可

以合理解释，发行人负债主要由经营性负债构成，资产负债结构合理，不存在流动性风险；

10、分期收款对应的客户分别为门源县鑫通运输有限责任公司公交分公司和广西来宾市公共交通有限责任公司；报告期内，发行人不存在分期收款模式确认的收入，长期应收款中的分期销售商品款是发行人于 2018 年与东风海博签订债权转让协议后受让取得的；相关会计处理符合《企业会计准则》的规定；

11、垫资事项系发行人为确保项目整体推进、降低损失、加快项目建设成本回收的行为，具有商业合理性，不是行业惯例；垫资相关项目目前运营良好，垫资款及应收账款的减值准备计提充分；垫资款主要转给垫付款对手方供应商，用于垫付项目货物的采购款。

问题 12 关于存货

根据申报材料：（1）报告期各期末，存货的余额分别为 29,252.02 万元、88,446.07 万元和 232,035.73 万元，主要由原材料、库存商品发出商品、委托加工物资、在产品和半成品构成；截至 2023 年 4 月末，储能项目在手订单为 6.38GWh，合计金额约为 757,893.85 万元；（2）报告期各期末，存货余额结构变动较大，2020 年库存商品占比最高，2021 年发出商品占比最高，2022 年原材料占比最高；2022 年年末，库存商品由 2021 年年末 18,197.50 万元下降至 1,394.55 万元，库存商品和收入变动趋势不匹配；委托加工物资由 2021 年末的 518.97 万元上升至 31,897.55 万元，发出商品由 2021 年年末的 47,171.17 万元上升至 49,862.03 万元，发出商品变动幅度小于收入增长幅度，此外 2022 年年末在产品和半成品余额上升较快；（3）报告期内，电芯的采购单价呈持续上涨趋势，储能系统毛利率则由 36.70% 降至 23.05%；报告期各期末，发行人存货跌价准备计提金额分别为 4,171.57 万元、4,063.58 万元和 986.58 万元，占存货余额的比例分别为 14.26%、4.59% 和 0.43%，存货跌价准备的金额及占比持续下降；（4）报告期内，发行人存货周转率分别为 1.44、1.22 和 1.33，同行业可比公司存货周转率分别为 4.35、3.57 和 3.07。

请发行人说明：（1）量化分析 2022 年库存商品余额下降的原因，发出商品余额增速小于收入增速的原因，委托加工物资、原材料、在产品和半成品余额快速上升的原因；（2）存货余额结构变动较大的原因，区分不同产品类型说明存货的主要构成、库龄、期后结转/销售情况，报告期各期末存货余额订单覆盖情况，结合在手订单情况、采购生产周期、备货政策等，说明存货余额快速增长的原因；（3）区分各项业务及具体产品，结合毛利率情况、合同金额、各库龄历史销售率情况等，说明公司可变现净值各参数的预测依据、跌价存货的具体型号，各库龄存货跌价准备与同行业公司的比较情况及差异原因，存货跌价准备金额和占比持续下降的原因，存货跌价准备计提的充分性；（4）按客户、产品内容说明在手订单的金额、占比，预计相关订单确认收入的金额、时点，结合政策和市场竞争情况，说明订单是否存在取消、变更等无法履行的风险，存货是否存在呆滞积压等的风险；（5）定量分析公司存货周转率低于同行业可比公司的原因。

请保荐机构和申报会计师：（1）对上述事项进行核查并发表明确意见；（2）对期末不同类型存货监盘核查的情况，包括核查方式、过程、比例及结论。

回复：

一、发行人说明

（一）量化分析 2022 年库存商品余额下降的原因，发出商品余额增速小于收入增速的原因，委托加工物资、原材料、在产品 and 半成品余额快速上升的原因

1、量化分析 2022 年库存商品余额下降的原因

单位：万元

项目	2022年			2021年
	期末余额	变动金额	变动比例	期末余额
库存商品	1,394.55	-16,802.95	-92.34%	18,197.50
其中：动力电池系统	7.56	-1,896.14	-99.60%	1,903.70
电池簇	-	-13,565.20	-100.00%	13,565.20
剔除电池簇和动力电池系统之后的库存商品	1,386.99	-1,341.61	-49.17%	2,728.60

2022 年末，发行人库存商品余额较上年末减少 16,802.95 万元，下降幅度为 92.34%。主要受发行人子公司亿恩新动力转让和电池簇采购以及外部环境对生产周期等因素的影响。具体分析如下：

（1）亿恩新动力作为发行人动力电池系统的主要生产基地，于 2022 年 11 月进行了转让，导致发行人 2022 年末库存商品中的动力电池系统产品较上年末大幅减少，减少金额为 1,896.14 万元。

（2）由于 2021 年上游原材料碳酸锂价格逐步上涨，市场预测电芯价格将继续上涨，将导致储能电芯成本的上升。发行人客户为合理控制后期采购成本，在 2021 年 12 月与发行人签署了《储能供应链 200MWh 电池簇采购合同》。发行人积极排班生产合同约定的电池簇产品，并于 2021 年末生产完成，2022 年进行了发货，该采购合同电池簇合计金额为 12,479.69 万元，导致 2021 年库存商品余额较大。

（3）发行人一般根据销售订单规模及产品交付周期，提前制定生产计划。

伴随单个储能项目容量规模的扩大化以及产能的限制，期末时点前后排产情况及库存状态与在执行客户订单的交期要求高度相关。发行人客户一般约定交付储能系统，为此在将完工产品交付客户之前，发行人存货主要集中于电池模块、电池簇等半成品。由于储能系统占地空间较大，在订单饱满的排产状态下，库存商品在库的周转速度不断加快。同时，2022年末，受外部不确定因素的影响，发行人生产经营出现短期受阻，加之对外委托加工物资尚未完工入库，从而导致库存商品余额下降。

2、量化分析 2022 年发出商品余额增速小于收入增速的原因

2022 年度与 2021 年度，发行人发出商品余额增速与收入增速情况如下：

单位：万元

项目	2022年			2021年
	金额	增长额	增长率	金额
发出商品	49,862.03	2,690.86	5.70%	47,171.17
营业收入	262,583.94	178,797.54	213.40%	83,786.40

2022 年与 2021 年相比，发行人发出商品余额增速与存货余额增长及收入增长趋势一致，但发出商品余额增速小于收入增速，主要原因系：

(1) 行业的爆发增长使业务快速发展

项目	2022年度		2021年度
	金额	增长率	金额
国内新增投运新型储能项目装机规模（MWh）	15,856.10	221.47%	4,932.40
发行人销量（MWh）	2,101.05	255.94%	590.29
储能系统收入（万元）	245,604.11	275.92%	65,333.50

报告期内，受我国“碳达峰、碳中和”国家战略目标驱动，近年来密集出台一系列储能产业支持政策，储能系统业务客户需求大幅增加。同时，发行人深耕储能系统集成领域，保持技术创新，把握行业契机积极市场开拓，报告期内营业收入实现大幅增长。发行人储能系统销量及收入增长与行业快速发展相匹配。

(2) 储能项目规模大小以及收入确认周期的影响

2022 年末与 2021 年末，发行人的发出商品的主要项目数量、金额情况如下：

项目	序号	2022.12.31	2021.12.31
主要项目数量（个）	①	6	14
主要项目金额（万元）	②	49,840.70	47,116.10
主要项目的平均值（万元）	③=②/①	8,306.78	3,365.44
发出商品总金额（万元）	④	49,862.03	47,171.17
占比	⑤=②/④	99.96%	99.88%

发行人主营电网侧、电源侧大型储能系统产品，收入金额为全年在手订单、产能利用率以及验收周期的综合体现，发出商品余额为年末阶段尚未完成安装调试储能系统的金额。伴随储能装机节奏的加快以及逐步规模化的趋势，受限于产能，一定时期内发行人可完成交付的储能系统容量规模有限，发出商品余额的增速呈趋缓状态，与收入增速并非严格匹配。

结合上述已供货但未安装调试的项目数量与金额，2022年末与2021年末相比呈反向变化，即数量少反而金额大，储能项目容量规模不断增大。由于项目规模大小不一，产品的发货时间、验收时间由下游客户安排，发行人发出商品到收入确认存在长短不等的周期，亦会对发出商品余额的波动产生影响。期末发出商品余额增长与期末已发货未验收的项目数量及其项目金额大小相关，随着发出商品的绝对金额基数增大，发行人2022年期末发出商品增速小于营业收入的增速，具有合理性。

3、量化分析2022年委托加工物资、原材料、在产品 and 半成品余额快速上升的原因

单位：万元

项目	2022.12.31			2021.12.31
	金额	变动金额	变动比例	金额
委托加工物资	31,897.55	31,378.58	6,046.32%	518.97
原材料	100,637.19	85,684.47	573.04%	14,952.72
在产品	10,216.21	9,295.46	1,009.55%	920.75
半成品	37,236.83	31,204.26	517.26%	6,032.57
小计	179,987.78	157,562.77	702.62%	22,425.01
存货	232,035.73	143,589.66	162.35%	88,446.07
在手订单对应的不含税收入金额	405,397.29	318,537.89	366.73%	86,859.40

2022 年末，发行人委托加工物资、原材料、在产品和半成品余额快速上升，主要原因如下：

(1) 2022 年委托加工物资快速上升的原因

发行人，2021 年度、2022 年度产能利用率情况如下：

单位：MWh

项 目	序号	2022 年度	2021 年度
发行人自身产能	A	2,634.24	1,304.58
发行人自身产量	B	2,351.62	1,450.64
总产量（含委托加工产量）	C	2,856.71	1,450.64
产能利用率	D=B/A	89.27%	111.20%

发行人 2022 年度总产量和委托加工产量较上年度大幅上涨，主要受发行人在手订单增长的影响。2021 年，我国明确了 2025 年 30GW 的储能装机目标，推动了储能系统需求的快速释放，发行人储能系统订单大幅增长，产量同步保持大幅增长，进而使得产能利用率维持在较高水平。为了满足生产需求，发行人增加了委托加工的规模。另外，2022 年末，受不确定因素的影响，委外加工商生产经营出现短期受阻，委托加工周期较平时有所拉长。为此，发行人 2022 年末委托加工物资较上年末大幅增长。

(2) 2022 年末原材料、在产品和半成品余额快速上升的原因

单位：万元

项 目	2022.12.31			2021.12.31
	金额	变动金额	变动比例	金额
原材料	100,637.19	85,684.47	573.04%	14,952.72
在产品	10,216.21	9,295.46	1,009.55%	920.75
半成品	37,236.83	31,204.26	517.26%	6,032.57
小 计	148,090.23	126,184.19	576.02%	21,906.04
在手订单对应的不含税收入金额	405,397.29	318,537.89	366.73%	86,859.40

2022 年末和 2021 年末，发行人原材料、在产品和半成品余额合计金额分别为 148,090.23 万元、21,906.04 万元，2022 年末较上年末增长 126,184.19 万元，增幅为 576.02%，主要受发行人业务规模大幅增长和存货备货的影响。

2022 年末，发行人在手订单对应的不含税收入金额为 405,397.29 万元，较

2021 年末在手订单增长 318,537.89 万元，增幅为 366.73%，与 2022 年末发行人原材料、在产品 and 半成品余额合计金额变动趋势一致。2022 年末，为满足发行人期末在手订单需求，保障生产经营的稳定性，同时考虑到主要原材料电芯市场供需及单价波动情况，发行人原材料的采购规模不断加大，使发行人 2022 年末原材料余额快速上升。

另外，发行人 2022 年第四季度在订单骤增、产能不足的情况下，加速安排电池模块、电池簇等半成品的生产，期末时点尚未完工入库，致使发行人 2022 年末在产品、半成品余额快速上升。

综上所述，发行人 2022 年末委托加工物资、原材料、在产品 and 半成品余额快速上升具有合理性。

(二) 存货余额结构变动较大的原因，区分不同产品类型说明存货的主要构成、库龄、期后结转/销售情况，报告期各期末存货余额订单覆盖情况，结合在手订单情况、采购生产周期、备货政策等，说明存货余额快速增长的原因

1、存货余额结构变动较大的原因

报告各期末，存货余额结构情况如下：

单位：万元

项 目	2023年6月30日			2022年12月31日			2021年12月31日			2020年12月31日
	占比	变动额	变动率	占比	变动额	变动率	占比	变动额	变动率	占比
原材料	25.55%	-46,514.76	-46.22%	43.37%	85,684.47	573.04%	16.91%	10,298.58	221.28%	15.91%
委托加工物资	8.55%	-13,772.95	-43.18%	13.75%	31,378.58	6,046.32%	0.59%	349.12	205.55%	0.58%
在产品	5.92%	2,316.22	22.67%	4.40%	9,295.46	1,009.55%	1.04%	852.67	1,252.45%	0.23%
半成品	12.02%	-11,779.95	-31.64%	16.05%	31,204.26	517.26%	6.82%	1,709.79	39.55%	14.78%
库存商品	3.38%	5,757.99	412.89%	0.60%	-16,802.95	-92.34%	20.57%	6,952.10	61.82%	38.44%
发出商品	43.66%	42,644.33	85.52%	21.49%	2,690.86	5.70%	53.33%	38,475.63	442.48%	29.73%
合同履约成本	0.93%	1,180.50	149.17%	0.34%	138.97	21.30%	0.74%	556.18	578.03%	0.33%
存货余额合计	100.00%	-20,168.61	-8.69%	100.00%	143,589.66	162.35%	100.00%	59,194.05	202.36%	100.00%

报告期内，2022 年末和 2023 年 6 月末存货结构变动较大，2020 年末和 2021 年末存货结构除半成品、库存商品和发出商品以外，其他存货结构保持基本稳定。主要系储能产业属于新兴产业，正值快速发展期。发行人根据自身的产能、业务的增长及主要原材料电芯价格变化，适时调整库存规模、生产节奏而引起存货结

构及余额的相应变化。但受各类因素的影响，不同类别的存货变动幅度并不一致，使得报告期各期末的存货结构发生变化。具体原因如下：

（1）原材料

报告期各期末，发行人的在手订单分别为 1.16 亿元、8.69 亿元、40.54 亿元、51.41 亿元。报告期内，电化学储能行业正处于发展初期向快速成长期过渡阶段。报告期前三年，发行人的主要原材料电芯采购价格处于持续上涨状态。为了满足在手订单将来对电芯的需求，降低采购成本，发行人根据在手订单及预判电芯紧缺程度及价格走势，进行了备货采购，使原材料增幅较大。报告期内各期末原材料的增长幅度大于存货总额的增长幅度，使原材料在各期期末的占比逐渐升高。

2023年6月末原材料较上期末下降46.22%，主要原因为电芯原料碳酸锂市场价格2023年上半年持续下降，相较于2022年末价格处于高位供不应求的市场环境，发行人基于谨慎性原则，安全库存较上期下降，按照项目需求提货，导致原材料期末余额下降，同时原材料电芯单价下降也是期末余额下降的原因之一。

（2）委托加工物资

2020 年度，发行人产能能够满足生产需要，委托加工物资较少，故 2020 年末委托加工物资余额较小，占比很小。2021 年度伴随业务规模的增加，发行人自身产能受限，委外加工增加，故 2021 年末委托加工物资余额有所增加，增加幅度与存货总额增加的幅度基本一致。2020 年末与 2021 年末委托加工物资对存货占比基本保持不变。2022 年储能系统订单业务量大幅增加，委托加工物资同步出现较大增长。同时因 2022 年 12 月受外部环境的影响，委外加工商生产经营受阻，委托加工周期较平时有所拉长，未能及时完工入库。发行人 2022 年末委托加工物资余额快速上升，上升幅度大于存货余额的上升幅度，使 2022 年末的委托加工物资对存货占比上升 13.16%。

2023 年 6 月 30 日委托加工物资较上期末下降 43.18%。相较于 2022 年末委托加工物资余额的较高规模，2023 年 6 月末生产经营正常，依据项目需求，合理安排委外加工物资规模，及时完工入库导致委托加工物资金额较上期下降，库存商品金额较上期增加。

（3）半成品、在产品

发行人作为专业的储能系统集成商，以订单+适当备货生产模式，满足客户快速及时供货的要求。发行人在订单饱满、产能不足的情况下，充分利用电池模组、电池模块基本具有标准化，通用性的特性，统筹安排电池模组、电池插箱、电池簇等半成品的生产。2021年末较2020年末的在手订单相对较多，导致半成品、在产品2021年末较上年增长。

2022年储能系统订单业务量大幅增加，半成品、在产品期末余额同步增长。同时因2022年底生产周期较平时有所拉长，未能及时完工入库。故发行人2022年末在产品、半成品余额快速上升，上升幅度大于存货余额的上升幅度，使2022年末的在产品、半成品对存货占比上升12.59%。

2023年1-6月，受生产节奏的影响，领用半成品相对于2022年末加快，故2023年6月30日的半成品较2022年12月31日有所减少。2023年6月30日较2022年末的处于装配的在制品，因储能系统订单业务量大幅增加而增加。上述综合因素，使2023年6月末在产品和半成品结构占比较上期末小幅波动。

（4）库存商品

报告期前三年各期末，剔除电池簇计入“库存商品”影响（详见本问题（一）、1、量化分析2022年库存商品余额下降的原因），库存商品的余额逐步减小，占比逐渐降低。主要原因系：2020年，尚处于行业发展早期探索阶段，下游客户应用场景下的需求并不明朗，发行人订单业务有限，部分客户仍处于观望阶段，并未展现出较为紧凑的建设热潮，发行人库存商品周转周期相对较长。2021年起，伴随国家战略目标驱动以及技术创新，储能迎来跨越式发展，储能得到项目广泛应用，各地不断规划布局，建设交期愈发紧凑，期末阶段发行人为满足订单需求，一般成品储能系统周转较快，加之2022年不确定因素对生产节奏的影响，使得期末库存商品金额并未同步增加，占比逐渐降低。

2023年6月30日库存商品余额较上期末增加，主要系在手订单增加，单一项目金额较大，期末已完成的尚未发货的库存商品对期末余额影响较大。

（5）发出商品

报告期各期末的发出商品余额呈上升趋势，但占比呈一定波动。主要原因系：受行业发展影响，储能项目容量不断扩大，期末发出商品余额受项目金额影响变

大。发行人因业务订单在报告期内爆发增长，使期末的发出商品亦大幅增加。报告期各期末，发出商品余额受在执行的储能系统合同规模影响较大。同时受客户储能项目实施进度不同的影响，产品的交付、验收时间由下游客户安排实施，发行人从设备产品发货到完成安装调试周期长短不一，导致发出商品期末余额增长幅度不同。

(6) 合同履约成本

报告期内合同履约成本余额呈上升趋势，与发出商品余额波动趋势一致，主要原因系：报告期各期末，发出商品运输至客户的运费增加，导致合同履约成本增加。

综上所述，报告期各期末的存货结发生变化具有合理性。

2、区分不同产品类型说明存货的主要构成、库龄、期后结转/销售情况

(1) 库存商品

1) 主要构成

报告期各期末，发行人库存商品主要构成明细如下：

单位：万元

业务类型	产品类型	存货构成	2023年6月30日		2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
			金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
储能系统	能量型储能系统	电池簇	-	-	-	-	12,479.69	68.58%	72.88	0.65%
		储能预制舱	6,920.37	96.75%	1,386.99	99.46%	2,728.60	14.99%	8,569.01	76.20%
		小计	6,920.37	96.75%	1,386.99	99.46%	15,208.29	83.57%	8,641.88	76.85%
	功率型储能系统	电池簇	-	-	-	-	1,085.51	5.97%	1,712.78	15.23%
		用户侧储能系统	电池系统	224.61	3.14%	-	-	-	-	-
	小计		7,144.98	99.89%	1,386.99	99.46%	16,293.80	89.54%	10,354.67	92.08%
动力电池系统		7.56	0.11%	7.56	0.54%	1,903.70	10.46%	890.73	7.92%	
合计		7,152.54	100.00%	1,394.55	100.00%	18,197.50	100.00%	11,245.40	100.00%	

注：电池簇是否属于库存商品分类标准为是否具有订单匹配。

报告期各期末，储能系统类库存商品期末余额占比分别为 92.08%、89.54%、99.46%、99.89%，动力电池系统库存商品期末余额占比较小，与发行人聚焦发展储能系统战略相适应。

2) 库龄

报告期各期末，发行人库存商品主要构成库龄情况如下：

单位：万元

日期	产品类型	余额	库龄			
			1年以内	1-2年	2-3年	3年以上
2023年6月30日	能量型储能系统	6,920.37	6,920.37	-	-	-
	用户侧储能系统	224.61	224.61	-	-	-
	动力电池系统	7.56	7.56	-	-	-
	小计	7,152.54	7,152.54	-	-	-
	占比	100.00%	100.00%	-	-	-
2022年12月31日	能量型储能系统	1,386.99	1,386.99	-	-	-
	动力电池系统	7.56	7.56	-	-	-
	小计	1,394.55	1,394.55	-	-	-
	占比	100.00%	100.00%	-	-	-
2021年12月31日	能量型储能系统	15,208.29	15,208.29	-	-	-
	功率型储能系统	1,085.51	-	-	1,085.51	-
	动力电池系统	1,903.70	1,156.11	3.10	-	744.49
	小计	18,197.50	16,364.40	3.10	1,085.51	744.49
	占比	100.00%	89.93%	0.02%	5.97%	4.09%
2020年12月31日	能量型储能系统	8,641.88	8,641.88	-	-	-
	功率型储能系统	1,712.78	-	1,712.78	-	-
	动力电池系统	890.73	44.25	-	-	846.48
	小计	11,245.40	8,686.13	1,712.78	-	846.48
	占比	100.00%	77.24%	15.23%	0.00%	7.53%

报告期内，2020年和2021年库存商品库龄在1-2年、2-3年的主要系韩国客户储能项目库存商品，发行人于2019年度与客户签订销售合同，2019年度收到客户预付1,411.72万元的货款后，完成生产加工。后期发行人无法与客户取得联系，沟通发货事宜，相应库存商品形成积压，长期沟通未果后发行人于2022年对该库存商品进行了拆卸。

报告期内，2020年和2021年存在库龄3年以上库存商品，主要系2016年工信部暂停将三元锂电池客车列入新能源车推广目录，受此影响，三元锂电池在新能源车的国内市场应用受到冲击，因此发行人采购的三元锂电池形成积压。发

行人 2018 年已对该部分存货计提存货跌价准备，于 2022 年对该批跌价存货进行了处置。

3) 期后销售情况

报告期各期末，发行人库存商品期后销售情况如下：

单位：万元

日期	产品类型	期后销售情况		
		余额	期后销售金额	期后销售比例
2023 年 6 月 30 日	能量型储能系统	6,920.37	1,099.02	15.88%
	用户侧储能系统	224.61	-	-
	动力电池系统	7.56	-	-
	小计	7,152.54	1,099.02	15.37%
2022 年 12 月 31 日	能量型储能系统	1,386.99	1,386.99	100.00%
	动力电池系统	7.56	-	-
	小计	1,394.55	1,386.99	99.46%
2021 年 12 月 31 日	能量型储能系统	15,208.29	15,208.29	100.00%
	功率型储能系统	1,085.51	1,085.51	100.00%
	动力电池系统	1,903.70	1,903.70	100.00%
	小计	18,197.50	18,197.50	100.00%
2020 年 12 月 31 日	能量型储能系统	8,641.88	8,641.88	100.00%
	功率型储能系统	1,712.78	1,712.78	100.00%
	动力电池系统	890.73	890.73	100.00%
	小计	11,245.40	11,245.40	100.00%

注：期后销售的数据统计截至 2023 年 8 月 31 日，下同。

报告期各期末，库存商品期后结转比例分别为 100.00%、100.00%、99.46%、15.37%，报告期前三年各期末的库存商品期后结转比例较高，未形成库存商品积压。

2023 年 6 月 30 日的库存商品，期后结转比例较低，主要系期后结转统计时间较短，发行人在手订单充足，不存在库存商品积压的风险。

(2) 发出商品

1) 主要构成

报告期各期末，发行人发出商品主要构成明细如下：

单位：万元

业务类型	产品类型	2023年6月30日		2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
储能系统	能量型储能系统	92,427.74	99.92%	49,862.03	100.00%	42,932.01	91.01%	1,357.37	15.61%
	功率型储能系统	-	-	-	-	3,117.74	6.61%	6,492.50	74.66%
	用户侧及其他	78.62	0.08%	-	-	1,066.42	2.26%	826.63	9.51%
	小计	92,506.36	100.00%	49,862.03	100.00%	47,116.18	99.88%	8,676.49	99.78%
动力电池系统	动力电池系统	-	-	-	-	54.99	0.12%	19.05	0.22%
合计		92,506.36	100.00%	49,862.03	100.00%	47,171.17	100.00%	8,695.54	100.00%

2020年，发行人发出商品集中于功率型储能系统。2021年开始，发行人发出商品聚焦于能量型储能系统。

2) 库龄

报告期各期末，发行人发出商品主要构成库龄情况如下：

单位：万元

日期	产品类型	余额	库龄			
			1年以内	1-2年	2-3年	3年以上
2023年6月30日	能量型储能系统	92,427.74	92,427.74	-	-	-
	用户侧及其他	78.62	78.62	-	-	-
	小计	92,506.36	92,506.36	-	-	-
	占比	100.00%	100.00%	-	-	-
2022年12月31日	能量型储能系统	49,862.03	49,862.03	-	-	-
2021年12月31日	能量型储能系统	42,932.01	42,932.01	-	-	-
	功率型储能系统	3,117.74	2,325.55	792.19	-	-
	用户侧及其他	1,066.42	1,066.42	-	-	-
	动力电池系统	54.99	54.99	-	-	-
	小计	47,171.17	46,378.98	792.19	-	-
	占比	100.00%	98.32%	1.68%	-	-
2020年12月31日	能量型储能系统	1,357.37	1,357.37	-	-	-
	功率型储能系统	6,492.50	4,720.82	1,771.68	-	-
	用户侧及其他	826.63	826.63	-	-	-
	动力电池系统	19.05	19.05	-	-	-

日期	产品类型	余额	库龄			
			1年以内	1-2年	2-3年	3年以上
	小计	8,695.54	6,923.87	1,771.68	-	-
	占比	100.00%	79.63%	20.37%	-	-

报告期内，2020年库龄1-2年发出商品为“AGC储能辅助调频系统21MW/10.683MWh储能调频系统项目”储能系统，发行人根据项目特点，做定制化的储能系统设计与制造，该合同储能系统于2019年完成发货。该项目由于涉及到电厂相关高压设备的改造，需要等待火电机组停机检修空档时间，发行人客户首次参与投资建设，在设计、建设、并网测试等方面经验不足，工期有所延误。后续寻求合作方，解决设计、建设和并网方面的问题，因此项目跨度周期较长。另外在2020年初由于外部环境原因，电厂封闭运营，因此拖延了整体的工期时间。发行人储能系统于2021年完成安装调试，因此导致发出商品库龄较长。

2021年库龄1-2年发出商品为“AGC储能辅助调频项目12MW/6.104MWh储能调频系统”。该合同储能系统于2020年12月发货，期间客户运营资金出现不足，后经客户努力本项目总包方最终进行了更换，因此延长了项目整体实施周期，发行人储能系统设备于2022年1月完成安装调试，因此发出商品库龄较长。

3) 期后销售情况

报告期各期末，发行人发出商品期后销售情况如下：

单位：万元

日期	产品类型	期后销售情况		
		余额	期后销售金额	期后销售比例
2023年6月30日	能量型储能系统	92,427.74	55,636.98	60.20%
	用户侧及其他	78.62	-	-
	小计	92,506.36	55,636.98	60.14%
2022年12月31日	能量型储能系统	49,862.03	49,844.46	99.96%
2021年12月31日	能量型储能系统	42,932.01	42,932.01	100.00%
	功率型储能系统	3,117.74	3,117.74	100.00%
	用户侧及其他	1,066.42	1,066.42	100.00%
	动力电池系统	54.99	54.99	100.00%
	小计	47,171.17	47,171.17	100.00%

2020年12月31日	能量型储能系统	1,357.37	1,357.37	100.00%
	功率型储能系统	6,492.50	6,492.50	100.00%
	用户侧及其他	826.63	826.63	100.00%
	动力电池系统	19.05	19.05	100.00%
	小计	8,695.54	8,695.54	100.00%

报告期内各期末，发出商品期后销售比例分别为 100%、100%、99.96%、60.14%。报告期前三年各期末，发出商品期后销售比例较高。2023 年 6 月 30 日的发出商品期后结转比例较低，主要系期后结转统计期间较短，储能系统尚未验收所致。

(3) 委托加工物资

1) 主要构成

报告期各期末，发行人委托加工物资主要构成明细如下：

单位：万元

产品类型	存货构成	2023年6月30日		2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
能量型储能系统	储能预制舱	-	-	1,444.69	4.53%	-	-	-	-
	电气件	866.46	4.78%	1,271.88	3.99%	63.99	12.33%	20.05	11.81%
	电芯及模组	16,118.15	88.93%	27,532.54	86.32%	5.70	1.10%	-	-
	结构件	485.39	2.68%	950.33	2.98%	27.57	5.31%	-	-
	其他	168.77	0.93%	252.25	0.79%	85.01	16.38%	-	-
	小计	17,638.78	97.32%	31,451.69	98.60%	182.28	35.12%	20.05	11.81%
通用型物料	电气件	112.29	0.62%	102.18	0.32%	76.28	14.70%	61.72	36.34%
	电子件	204.28	1.13%	37.97	0.12%	199.63	38.47%	86.99	51.22%
	结构件	84.99	0.47%	147.98	0.46%	58.71	11.31%	0.39	0.23%
	其他	84.26	0.46%	157.74	0.49%	2.08	0.40%	0.71	0.42%
	小计	485.82	2.68%	445.87	1.40%	336.69	64.88%	149.80	88.19%
合计	18,124.60	100.00%	31,897.55	100.00%	518.97	100.00%	169.85	100.00%	

报告期内，2020 年和 2021 年发行人产品除自主生产装配外，部分部件的生产采用委托加工方式完成，主要包括板卡、线束、汇流柜、控制柜等。2022 年随着储能系统业务快速增加，同时发行人产能受限，扩大了储能系统委外加工的规模，2022 年末、2023 年 6 月 30 日，委托加工物资中储能系统占比达到 98.60%、

97.32%。

2) 库龄

报告期各期末，发行人委托加工物资主要构成库龄情况如下：

单位：万元

日期	产品类型	余额	库龄			
			1年以内	1-2年	2-3年	3年以上
2023年6月30日	能量型储能系统	17,638.78	17,638.78	-	-	-
	通用型物料	485.82	485.82	-	-	-
	小计	18,124.60	18,124.60	-	-	-
	占比	100.00%	100.00%	-	-	-
2022年12月31日	能量型储能系统	31,451.69	31,451.69	-	-	-
	通用型物料	445.87	445.87	-	-	-
	小计	31,897.55	31,897.55	-	-	-
	占比	100.00%	100.00%	-	-	-
2021年12月31日	能量型储能系统	182.28	169.89	-	12.39	-
	通用型物料	336.69	280.99	-	55.70	-
	小计	518.97	450.88	-	68.09	-
	占比	100.00%	86.88%	-	13.12%	-
2020年12月31日	能量型储能系统	20.05	7.66	12.39	-	-
	通用型物料	149.80	93.90	55.89	-	-
	小计	169.85	101.57	68.28	-	-
	占比	100.00%	59.80%	40.20%	-	-

报告期内，2022年末、2023年6月30日委托加工物资库龄均为一年以内，2020年和2021年库龄1年以上的委托加工物资为通用型物料，已于2022年结转完毕。

3) 期后结转情况

报告期各期末，发行人委托加工物资期后结转情况如下：

单位：万元

日期	产品类型	期后结转情况		
		余额	期后结转金额	期后结转比例
2023年6	能量型储能系统	17,638.78	17,259.62	97.85%

月 30 日	通用件	485.82	446.59	91.92%
	小计	18,124.60	17,706.20	97.69%
2022 年 12 月 31 日	能量型储能系统	31,451.69	31,451.69	100.00%
	通用件	445.87	445.87	100.00%
	小计	31,897.55	31,897.55	100.00%
2021 年 12 月 31 日	能量型储能系统	182.28	182.28	100.00%
	通用件	336.69	336.69	100.00%
	小计	518.97	518.97	100.00%
2020 年 12 月 31 日	能量型储能系统	20.05	20.05	100.00%
	通用件	149.80	149.80	100.00%
	小计	169.85	169.85	100.00%

2020 年至 2022 年期末，发行人期后结转情况均达到 100%，2023 年 6 月末发行人期后结转比例为 97.69%，委托加工物资期后结转情况良好。

(4) 在产品

1) 主要构成

报告期各期末，发行人在产品主要构成明细如下：

单位：万元

业务类型	产品类型	存货构成	2023 年 6 月 30 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
			金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
储能系统	能量型储能系统	储能预制舱	8,917.49	71.16%	2,370.13	23.20%	162.29	17.63%	-	-
		电池簇	-	-	2,241.07	21.94%	-	-	-	-
		电池模块	3,490.42	27.85%	3,877.29	37.95%	36.92	4.01%	-	-
		电池模组	-	-	1,541.95	15.09%	70.53	7.66%	17.62	25.89%
		其他	124.52	0.99%	185.78	1.82%	11.34	1.23%	50.46	74.11%
		小计	12,532.43	100.00%	10,216.21	100.00%	281.07	30.53%	68.08	100.00%
动力电池系统	动力电池系统	电池模组	-	-	-	-	111.73	12.13%	-	-
		动力电池包	-	-	-	-	527.95	57.34%	-	-
		小计	-	-	-	-	639.68	69.47%	-	-
合计			12,532.43	100.00%	10,216.21	100.00%	920.75	100.00%	68.08	100.00%

报告期内，2021 年动力电池系统在产品余额占比超过 50%，2022 年，发行人进一步聚焦储能系统业务，转让亿恩新动力股权后，后期动力电池系统产品业

务大幅减少。

2) 库龄

报告期各期末，发行人在产品主要构成库龄情况如下：

单位：万元

日期	产品类型	余额	库龄			
			1年以内	1-2年	2-3年	3年以上
2023年6月30日	能量型储能系统	12,532.43	12,532.43	-	-	-
2022年12月31日	能量型储能系统	10,216.21	10,216.21	-	-	-
2021年12月31日	能量型储能系统	281.07	281.07	-	-	-
	动力电池系统	639.68	639.68	-	-	-
	小计	920.75	920.75	-	-	-
2020年12月31日	能量型储能系统	68.08	68.08	-	-	-

报告期内，发行人在产品库龄均为一年以内，在产品周转较快，未形成积压。

3) 期后结转情况

报告期各期末，发行人在产品期后结转情况如下：

单位：万元

日期	产品类型	期后结转情况		
		余额	期后结转金额	期后结转比例
2023年6月30日	能量型储能系统	12,532.43	12,532.43	100.00%
2022年12月31日	能量型储能系统	10,216.21	10,216.21	100.00%
2021年12月31日	能量型储能系统	281.07	281.07	100.00%
	动力电池系统	639.68	639.68	100.00%
	小计	920.75	920.75	100.00%
2020年12月31日	能量型储能系统	68.08	68.08	100.00%

报告期各期末，发行人在产品期后结转情况均达到100%，期后结转情况良好。

(5) 半成品

1) 主要构成

报告期各期末，发行人半成品主要构成明细如下：

单位：万元

业务类型	产品类型	存货构成	2023年6月30日		2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
			金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
储能系统	能量型储能系统	电池簇	13,728.98	53.93%	25,538.14	68.58%	110.37	1.83%	-	-
		电池模块	10,206.45	40.09%	1,508.59	4.05%	3,799.35	62.98%	3,152.29	72.92%
		电池模组	314.82	1.24%	8,923.29	23.96%	310.83	5.15%	-	-
		小计	24,250.25	95.26%	35,970.03	96.60%	4,220.55	69.96%	3,152.29	72.92%
	功率型储能系统	电池模组	-	-	-	-	554.35	9.19%	-	-
	小计		24,250.25	95.26%	35,970.03	96.60%	4,774.90	79.15%	3,152.29	72.92%
动力电池系统	电池模块	-	-	-	-	664.65	11.02%	763.56	17.66%	
通用型物料	电子件、电气件、结构件等	1,206.63	4.74%	1,266.80	3.40%	593.02	9.83%	406.93	9.41%	
合计			25,456.88	100.00%	37,236.83	100.00%	6,032.57	100.00%	4,322.78	100.00%

报告期各期末，发行人各期储能系统半成品占比分别为 72.92%、79.15%、96.60%和 95.26%，动力电池系统半成品备货减少，与发行人在 2022 年行业爆发阶段聚焦发展储能系统积极备货的生产战略相适应。

2) 库龄

报告期各期末，发行人半成品主要构成库龄情况如下：

单位：万元

日期	产品类型	余额	库龄			
			1年以内	1-2年	2-3年	3年以上
2023年6月30日	能量型储能系统	24,250.25	24,250.25	-	-	-
	通用件	1,206.63	1,011.80	13.98	31.85	149.00
	小计	25,456.88	25,262.05	13.98	31.85	149.00
	占比	100.00%	99.23%	0.05%	0.13%	0.59%
2022年12月31日	能量型储能系统	35,970.03	35,941.07	3.96	-	25.00
	通用件	1,266.80	892.03	18.71	82.29	273.76
	小计	37,236.83	36,833.11	22.67	82.29	298.75
	占比	100.00%	98.92%	0.06%	0.22%	0.80%
2021年12月31日	能量型储能系统	4,220.55	522.17	55.64	146.47	3,496.27

日期	产品类型	余额	库龄			
			1年以内	1-2年	2-3年	3年以上
	功率型储能系统	554.35	554.35	-	-	-
	动力电池系统	664.65	-	-	-	664.65
	通用件	593.02	198.58	98.28	114.27	181.89
	小计	6,032.57	1,275.11	153.91	260.74	4,342.81
	占比	100.00%	21.14%	2.55%	4.32%	71.99%
	2020年12月31日	能量型储能系统	3,152.29	657.11	12.40	50.41
动力电池系统		763.56	-	-	-	763.56
通用件		406.93	113.44	117.36	47.87	128.25
小计		4,322.78	770.56	129.76	98.29	3,324.18
占比		100.00%	17.83%	3.00%	2.27%	76.90%

报告期内,2022年末、2023年6月30日半成品库龄1年以内的占比为98.92%、99.23%,长库龄半成品余额较低。2020年和2021年库龄3年以上半成品金额较大,为积压的三元锂电池产品,发行人已对该部分电芯计提存货跌价准备,于2022年对该批跌价存货进行了处置。

3) 期后结转情况

报告期各期末,发行人半成品期后结转情况如下:

单位:万元

日期	产品类型	余额	期后结转金额	期后结转比例
2023年6月30日	能量型储能系统	24,250.25	16,012.91	66.03%
	通用件	1,206.63	510.27	42.29%
	小计	25,456.88	16,523.18	64.91%
2022年12月31日	能量型储能系统	35,970.03	35,970.03	100.00%
	通用件	1,266.80	1,071.88	84.61%
	小计	37,236.83	37,041.91	99.48%
2021年12月31日	能量型储能系统	4,220.55	4,220.55	100.00%
	功率型储能系统	554.35	554.35	100.00%
	动力电池系统	664.65	664.65	100.00%
	通用件	593.02	383.26	64.63%
	小计	6,032.57	5,822.81	96.52%

日期	产品类型	余额	期后结转金额	期后结转比例
2020年12月31日	能量型储能系统	3,152.29	3,152.29	100.00%
	动力电池系统	763.56	763.56	100.00%
	通用件	406.93	309.41	76.04%
	小计	4,322.78	4,225.27	97.74%

报告期前三年各期末，储能系统与动力电池系统半成品期后结转比例达到100%。2023年6月30日，储能系统半成品期后结转比例达到66.03%，虽期后结转比例较低，主要系期后时间较短，但大部分有在手订单对应，储能系统未形成半成品积压。通用件类型复杂，种类较多，期后结转低于储能系统与动力电池系统。

3、报告期各期末存货余额订单覆盖情况，结合在手订单情况、采购生产周期、备货政策等，说明存货余额快速增长的原因

(1) 报告期各期末存货余额订单覆盖情况

报告期各期末，发行人在手订单情况如下所示：

单位：万元

项目	2023年6月30日	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
在手订单对应收入金额	514,141.89	405,397.29	86,859.40	11,571.03
在手订单对应成本金额①	426,383.36	322,898.94	69,028.84	9,058.93
存货余额②	211,867.12	232,035.73	88,446.07	29,252.02
在手订单对存货覆盖率①/②	201.25%	139.16%	78.05%	30.97%
原材料余额③	54,122.43	100,637.19	14,952.72	4,654.14
在手订单对原材料覆盖率①/③	787.81%	320.85%	461.65%	194.64%

注：期末在手订单对应成本金额=期末在手订单不含税收入金额*(1-综合毛利率)

报告期各期末，发行人在手订单金额对期末存货余额及原材料余额的覆盖率逐年上升。截至2022年12月31日，公司在手订单金额为405,397.29万元，销售执行情况良好。

2023年6月末，在手订单对存货余额及原材料余额覆盖率大幅增加，一方面由于储能项目快速发展，在手订单增加；另一方面由于主要原材料电芯的市场价格持续下降，为控制成本，降低安全库存，控制提货量，导致原材料余额下降较多。

(2) 结合在手订单情况、采购生产周期、备货政策等，说明存货余额快速增长的原因

1) 在手订单情况

发行人报告期内在手订单情况见本问题“(二)”之“3”之“(1)报告期各期末存货余额订单覆盖情况”。

2) 采购生产周期

报告期内，发行人原材料主要由电芯类、集装箱、电子件、电气件、结构件等构成，不同原材料采购周期、备货政策具体情况如下：

项目	采购周期	备货政策
电芯	30 天	综合考虑订单及电芯价格，向供应商输出需求，结合产能及产品交付时间合理提货
电子件	21 天-12 周不等	交期短的物料，按照项目需求备货；长周期物料按照年度滚动需求备货，按需到货
集装箱	35 天-40 天	综合考虑销售订单、供应商生产制造周期，提前进行备货，伴随报告期内产品标准化程度的陆续提高，2022 年已开始推出标准品备货，备货策略综合评估生产加工周期、产能等确定滚动备货量
结构件	21-45 天不等	按照项目需求备货
电气件	21 天-12 周不等	交期短的物料，按照项目需求备货；长周期物料按照年度滚动需求备货，按需到货
线束类	14 天-6 周不等	按照项目需求备货，航插等长周期物料季度滚动需求备货，按需到货
其他辅料	21 天左右	按项目需求备货

发行人不同的原材料采购周期存在较大的差异，综合各类原材料的历史使用情况、市场价格、订单情况、生产周期等因素制定了具体的采购政策。

3) 生产周期

发行人根据客户需求确定储能系统容量大小、性能及技术参数等要素，产品生产周期相对较长，视合同订单容量规模决定。以单台 5.734MWh 电池储能集装箱生产周期用时为例列示生产过程：

主要生产环节	主要功能	生产周期（以 1 台集装箱用时为例）
电池芯检测	电池芯电压、绝缘、尺寸等检测，使电芯在上线前确认符合质量标准要求。	12H（液 A&B）或 10H（风）
电池模组焊接和装配	电芯组合装配，通过堆叠、挤压，极柱与串连排激光焊接，组成电池模组。	

主要生产环节	主要功能	生产周期（以1台集装箱用时为例）
电池 PACK（液冷） 组装	将电池模组装入液冷包内，并固定、串接，将电压/温度采集线与控制板卡连接，安装上壳体，密闭制成电池 PACK（液冷）。	
电池插箱（风冷） 组装	将电池模组装入插箱托盘，并固定、串接，将电压/温度采集线与控制板卡连接，安装绝缘盖制成电池插箱（又称：电池模块）。	10H
电池簇（风冷） 组装	将电池插箱装入簇柜，并固定、串接，将电压/温度采集线与控制板卡连接，与高压盒集成制成电池簇（风冷）。	10H
电池系统装配	将电池簇/电池 PACK 装入集装箱，通过动力线缆、控制/通讯线缆与控制汇流系统、空调系统、消防系统、液冷管路（液冷）进行集成组装，制成齐套的电池储能系统。	12H（液 A&B）/10H（风）
电池系统测试	对电池系统（集装箱）绝缘、耐压性能进行测试，按照测试大纲对电池系统性能、效率进行测试，对空调、消防等辅助系统功能进行实际测试。	
成品收尾、 入库	通过测试后，对电池系统（集装箱）进行整理，检查和入库。	5H

受储能系统容量大小，集装箱电量、交付周期、生产排班等影响，发行人不同储能系统合同生产周期差异较大。发行人单台集装箱生产周期约为 48H 左右，以 200MWh 储能系统，单台集装箱电量 5.734MWh 为例，从原材料投入到产品入库生产周期为 20 天左右。

4) 存货余额快速增长的原因

报告期各期末，发行人存货余额分别为 29,252.02 万元、88,446.07 万元、232,035.73 万元和 211,867.12 万元。报告期前三年各期末发行人存货余额大幅增长主要是因为：一方面，2022 年处于行业爆发期，报告期内营业收入大幅增长，2021 年发行人营业收入较 2020 年大幅增长 126.25%，2022 年发行人营业收入较 2021 年增长 213.40%，发行人采用订单+适当备货的生产模式，在满足销售订单交付需求的基础上，对市场需求量较大的电芯，进行适当库存储备，存货余额相应增长；另一方面，报告期末，发行人根据在手订单情况、销售部门的客户采购需求预测情况并结合生产人员及生产设施产能情况等因素安排生产，以满足客户的交付需求，加之发出商品至确认收入存在一定周期，期末存货规模不断增长。

2023 年 6 月末存货余额较上期末小幅下降，主要由于电芯等上游原材料价格出现下滑，发行人协调供应链各环节实现快速响应，紧跟市场动态及时调整采

销策略，降低了电芯等原材料的库存，导致 2023 年 6 月末原材料余额较上期下降较多。同时已向客户发出但尚未完成安装调试的储能系统设备金额较上期增加，导致发出商品增加。综合上述影响，2023 年 6 月末存货余额较上期小幅下降。

(三) 区分各项业务及具体产品，结合毛利率情况、合同金额、各库龄历史销售率情况等，说明公司可变现净值各参数的预测依据、跌价存货的具体型号，各库龄存货跌价准备与同行业公司的比较情况及差异原因，存货跌价准备金额和占比持续下降的原因，存货跌价准备计提的充分性

1、区分各项业务及具体产品，结合毛利率情况、合同金额、各库龄历史销售率情况等，说明公司可变现净值各参数的预测依据、跌价存货的具体型号

(1) 各项业务及具体产品毛利率情况

报告期内，发行人主营储能系统及动力电池系统，上述产品收入占比和毛利率情况如下：

业务类型	产品类型	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
储能系统	能量型	98.96%	17.28%	92.11%	22.78%	61.47%	21.74%	20.32%	31.70%
	功率型	-	-	1.38%	39.60%	14.27%	31.50%	38.87%	39.10%
	用户侧及其他	0.11%	26.15%	1.12%	24.88%	2.78%	57.99%	6.69%	37.91%
小计		99.06%	17.29%	94.61%	23.05%	78.52%	24.80%	65.88%	36.70%
动力电池系统	电池管理系统	0.03%	32.00%	0.09%	29.69%	0.81%	32.68%	3.11%	39.67%
	动力电池系统	-	-	2.76%	23.51%	9.88%	34.05%	1.74%	22.88%
	远程监控终端	-	-	0.04%	16.46%	0.08%	30.32%	0.91%	28.90%
小计		0.03%	32.00%	2.89%	23.60%	10.77%	33.92%	5.77%	32.89%

注：上表中收入占比为各项产品收入占当期主营业务收入的比

例。发行人报告期内主营储能系统和动力电池系统。其中，储能系统收入占主营业务收入的比例分别为 65.88%、78.52%、94.61%和 99.06%，其综合毛利率分别为 36.70%、24.80%、23.05%和 17.29%。

(2) 各项业务及具体产品的合同金额情况

报告期内，发行人主要产品在手订单情况如下：

单位：万元

业务类型	产品类型	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
储能系统	能量型	574,615.41	98.90%	453,506.53	99.00%	89,581.05	91.27%	2,268.23	17.35%
	功率型	-	-	-	-	5,825.13	5.93%	8,113.90	62.06%
	用户侧及其他	1,981.95	0.34%	164.47	0.04%	2,441.14	2.49%	2,423.97	18.54%
动力电池系统		657.79	0.11%	697.71	0.15%	262.81	0.27%	210.23	1.61%
其他		3,725.19	0.64%	3,730.23	0.81%	41.00	0.04%	58.93	0.45%
合计		580,980.33	100.00%	458,098.93	100.00%	98,151.13	100.00%	13,075.26	100.00%
期末在手订单对应成本		426,383.36	-	322,898.94	-	69,028.84	-	9,058.93	-
期末存货余额		211,867.12	-	232,035.73	-	88,446.07	-	29,252.02	-
订单覆盖率		201.25%	-	139.16%	-	78.05%	-	30.97%	-

注：期末在手订单对应成本金额=期末在手订单不含税收入金额*（1-综合毛利率）

报告期各期末，发行人在手订单和期末存货金额总体波动趋势基本保持一致。2020年发行人储能系统集成业务为起步阶段，业务规模较小，导致期末在手订单较少。随着发行人业务规模的增长，发行人在手订单呈增长趋势。

（3）各库龄历史销售率情况

单位：万元

日期	存货项目	期末余额	各库龄及期后结转/销售率			
			1年以内		1年以上	
			金额	期后结转/销售率	金额	期后结转/销售率
2023年6月30日	原材料	54,122.43	52,685.60	82.93%	1,436.83	41.18%
	半成品	25,456.88	25,262.05	65.40%	194.83	0.78%
	库存商品	7,152.54	7,152.54	15.37%	-	-
	发出商品	92,506.36	92,506.36	60.14%	-	-
	在产品	12,532.43	12,532.43	100.00%	-	-
	委托加工物资	18,124.60	18,124.60	97.69%	-	-
	合同履约成本	1,971.87	1,971.87	51.23%	-	-
	合计	211,867.12	210,235.46	70.49%	1,631.66	36.35%
	占比	100.00%	99.23%	-	0.77%	-

日期	存货项目	期末余额	各库龄及期后结转/销售率			
			1年以内		1年以上	
			金额	期后结转/销售率	金额	期后结转/销售率
2022年12月31日	原材料	100,637.19	99,259.26	98.95%	1,377.93	70.47%
	半成品	37,236.83	36,833.11	99.87%	403.72	63.34%
	库存商品	1,394.55	1,394.55	99.46%	-	-
	发出商品	49,862.03	49,862.03	99.96%	-	-
	在产品	10,216.21	10,216.21	100.00%	-	-
	委托加工物资	31,897.55	31,897.55	100.00%	-	-
	合同履约成本	791.37	791.37	100.00%	-	-
	合计	232,035.73	230,254.09	99.51%	1,781.65	68.88%
	占比	100.00%	99.23%	-	0.77%	-
2021年12月31日	原材料	14,952.72	13,513.31	97.72%	1,439.41	90.79%
	半成品	6,032.57	1,275.11	98.75%	4,757.46	95.92%
	库存商品	18,197.50	16,364.40	100.00%	1,833.10	100.00%
	发出商品	47,171.17	46,378.98	100.00%	792.19	100.00%
	在产品	920.75	920.75	100.00%	-	-
	委托加工物资	518.97	450.88	100.00%	68.09	100.00%
	合同履约成本	652.40	642.23	100.00%	10.17	100.00%
	合计	88,446.07	79,545.66	99.59%	8,900.41	96.33%
	占比	100.00%	89.94%	-	10.06%	-
2020年12月31日	原材料	4,654.14	2,667.45	97.96%	1,986.69	97.30%
	半成品	4,322.78	770.56	99.09%	3,552.23	97.45%
	库存商品	11,245.40	8,686.13	100.00%	2,559.27	100.00%
	发出商品	8,695.54	6,923.87	100.00%	1,771.68	100.00%
	在产品	68.08	68.08	100.00%	-	-
	委托加工物资	169.85	101.57	100.00%	68.28	100.00%
	合同履约成本	96.22	96.22	100.00%	-	-
	合计	29,252.02	19,313.88	99.68%	9,938.14	98.55%
	占比	100.00%	66.03%	-	33.97%	-

注1：存货销售率=期后销售金额/账面余额；存货结转率=期后结转金额/账面余额。

注 2：报告期各期末存货余额期后结转/销售率系截至 2023 年 8 月 31 日。

由上表可知，报告期内发行人存货主要集中在一年以内，占比分别为 66.03%、89.94%、99.23%和 99.23%，2020 年末和 2021 年末库龄 1 年以内的存货余额占比较低，主要受积压电芯的影响。2020 年末、2021 年末和 2022 年末存货余额期后结转/销售率在 95%以上，存货周转良好。2023 年 6 月末存货余额期后结转/销售率为 70.23%，主要系期后统计期间较短的影响。

(4) 公司可变现净值各参数的预测依据

报告期内，发行人各类型存货可变现净值的确定依据如下：

存货类型	可变现净值的确定依据
原材料、半成品、委托加工物资	以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要投入的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值。
库存商品、发出商品	以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值。

确定可变现净值各参数的预测依据如下：

各参数	可变现净值的确定依据
估计售价	1、期末库存商品如存在未执行完的订单，则采用该订单的价格作为估计售价；如无未执行完的订单或存在剩余未覆盖数量，则采用该型号在手订单为估计售价；如均无则采用近期历史平均售价等作为估计售价的替代。 2、含电芯类呆滞积压存货，依据市场回收价作为其估计售价。
完工时估计将要发生的成本	发行人每个型号根据 BOM 表和当期原材料成本计算出每个型号的标准成本，用该成本减去原材料或委托加工物资等标准成本为完工时估计将要发生的成本。
估计的销售费用和相关税费	估计的销售费用采用当期扣除股份支付的销售费用与营业收入的比例乘以相应估计售价后得出；估计的相关税费以当期与销售相关税费与营业收入的比例乘以相应估计售价得出。

(5) 跌价存货的具体型号

报告期各期末，发行人跌价存货的具体型号情况如下：

单位：万元

项目	存货类别	型号	2023年6月30日		2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
			期末余额	期末跌价金额	期末余额	期末跌价金额	期末余额	期末跌价金额	期末余额	期末跌价金额
原材料	电芯	LG	-	-	-	-	472.90	375.72	907.61	721.10
	电芯	卡耐	-	-	-	-	0.15	0.12	0.15	0.12
	电芯	三星	-	-	-	-	98.84	90.50	98.84	90.50
	电芯	中航	-	-	-	-	-	-	0.51	0.34

项目	存货类别	型号	2023年6月30日		2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
			期末余额	期末跌价金额	期末余额	期末跌价金额	期末余额	期末跌价金额	期末余额	期末跌价金额
	辅材组件	其他	861.90	861.90	682.25	682.25	101.79	101.79	87.58	87.58
小计			861.90	861.90	682.25	682.25	673.68	568.13	1,094.69	899.64
半成品	电池插箱	LG	-	-	-	-	3,492.26	2,125.17	2,399.47	1,773.90
	电池插箱	三星	-	-	-	-	18.53	15.20	-	-
	电池模块	LG	-	-	-	-	40.78	32.10	137.47	107.56
	电池模块	三星	-	-	-	-	623.87	507.49	644.62	524.51
	辅材组件	其他	305.13	305.13	304.33	304.33	232.09	232.09	216.81	216.81
小计			305.13	305.13	304.33	304.33	4,407.52	2,912.05	3,398.37	2,622.78
库存商品	动力电池包	LG	-	-	-	-	744.49	583.40	821.02	649.15
小计			-	-	-	-	744.49	583.40	821.02	649.15
合计			1,167.03	1,167.03	986.58	986.58	5,825.69	4,063.58	5,314.09	4,171.57

2020年末和2021年末，发行人跌价存货主要系三元锂电池相关产品。2016年工信部暂停将三元锂电池客车列入新能源车推广目录，受此影响，三元锂电池在新能源车的国内市场应用受到严重冲击。发行人尝试通过应用于储能集成项目消化该批电芯，但相关指标测试及技术论证未达预期，发行人预计该批电芯将无法按照正常电芯继续使用，因此发行人于2018年按照市场三元锂电池电芯回收价格，对该批材料及含有该批电芯的存货计提了跌价准备。2022年，发行人基于存货管理对外处置了该批电芯及其相关产品。处置后，发行人计提跌价准备的存货主要为预计无法继续使用的辅材组件。

2、各库龄存货跌价准备与同行业公司的比较情况及差异原因

通过公开渠道查询，未见同行业可比公司公开披露分库龄的存货跌价准备。报告期各期末，发行人与同行业可比公司期末存货跌价率比较情况如下：

公司名称	2023年6月30日	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
南都电源	0.94%	1.10%	4.34%	2.24%
阳光电源	3.18%	3.17%	2.85%	1.99%
派能科技	4.69%	2.13%	2.09%	5.80%
南网科技	0.11%	-	-	-
沃太能源	未披露	1.17%	0.61%	2.47%

公司名称	2023年6月 30日	2022年12月 31日	2021年12月 31日	2020年12月 31日
可比公司平均值	2.23%	1.89%	2.47%	3.13%
发行人	0.55%	0.43%	4.59%	14.26%

注：以上数据来源于同行业可比公司年报、半年报、问询回复和招股说明书等公开数据。

由上表可知，发行人2020年末和2021年末存货跌价准备计提比例高于同行业平均值，主要受积压的三元锂电池计提跌价准备的影响。不考虑上述积压电芯的存货跌价准备，发行人存货跌价率分别为1.04%、0.38%、0.43%和0.55%，均低于同行业平均值，主要因发行人与同行业可比公司在产品结构、业务类型和存货结构等方面存在一定差异所致。

同行业可比公司中与发行人主营业务较为接近的公司系派能科技和沃太能源，两家公司主营户用储能系统，发行人主营商用大型储能系统；两家公司期末存货余额均低于发行人；同时，发行人期末存货主要为一年以内的电芯原材料和含电芯类半成品。因此，发行人存货跌价准备计提比例低于派能科技和沃太能源。

3、存货跌价准备金额和占比持续下降的原因，存货跌价准备计提的充分性

(1) 存货跌价准备金额和占比持续下降的原因

报告期各期末，发行人存货跌价准备金额分别为4,171.57万元、4,063.58万元、986.58万元和1,167.03万元，占存货余额的比例分别为14.26%、4.59%、0.43%和0.55%，2020年末至2022年末金额和占比持续下降，主要受积压的三元锂电池、存货结构和在手订单的影响。存货跌价准备金额持续下降的原因详见本题之“（三）”之“1、”之“（5）跌价存货的具体型号”的相关内容。

不考虑上述积压电芯的存货跌价准备，发行人存货跌价准备占比分别为1.04%、0.38%、0.43%和0.55%，2020年末至2022年末占比总体呈下降趋势，主要系发行人主营商用大型储能集成系统，期末存货主要为一年以内的电芯材料及含电芯的半成品，该部分存货跌价风险较小，导致发行人存货跌价准备金额和占比呈下降趋势。

(2) 存货跌价准备计提的充分性

1) 发行人已经制定了较为严格的存货跌价准备计提政策。在资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低原则计量，当其可变现净值低于成本时，提取存

货跌价准备；

2) 报告期各期末，不考虑上述积压电芯的影响，发行人库龄主要为一年以内的电芯原材料和含电芯类半成品；截至 2023 年 8 月 31 日，发行人存货余额期后结转/销售率为 99.30%、99.27%、99.28% 和 70.23%，存货周转良好；

3) 发行人报告期各期综合销售毛利率分别为 21.71%、20.53%、20.35% 和 17.07%，2020 年度至 2022 年度毛利率较为稳定且保持在 20% 以上，2023 年 1-6 月受储能系统单位成本增加的影响，毛利率有所下降，三年及一期毛利率整体在 17% 以上，存货跌价的风险较小；

4) 报告期各期，发行人期末存货订单覆盖情况分别为 30.97%、78.05%、139.16% 和 201.25%，虽然发行人 2020 年和 2021 年在手订单未完全覆盖存货余额，但结合期后销售情况，剔除库龄导致的存货跌价外，发行人存货跌价风险较小。

综上，发行人存货跌价风险较小，发行人存货减值测试方法符合企业会计准则规定和发行人行业特点，发行人存货跌价准备计提充分。

(四) 按客户、产品内容说明在手订单的金额、占比，预计相关订单确认收入的金额、时点，结合政策和市场竞争情况，说明订单是否存在取消、变更等无法履行的风险，存货是否存在呆滞积压等的风险

1、按客户、产品内容说明在手订单的金额、占比，预计相关订单确认收入的金额、时点

截至 2023 年 6 月 30 日，发行人在手订单情况如下：

单位：万元

客户名称	产品名称	在手订单金额(含税)	占比(%)	预计收入确认金额(不含税)	预计收入确认时点
华润电力新能源投资有限公司	储能系统	130,300.00	22.43	115,309.74	2023-2024
中铁六局集团有限公司	储能系统	90,519.40	15.58	80,105.66	2023-2024
国家电力投资集团有限公司	储能系统	82,293.37	14.16	72,825.99	2023-2024
中国华能集团有限公司	储能系统及其他	82,269.53	14.16	72,804.89	2023-2024
昌吉州国有资产投资经营集团有限公司	储能系统	74,995.59	12.91	66,367.77	2023年
河南投资集团有限公司	储能系统	46,170.00	7.95	40,858.41	2023年

客户名称	产品名称	在手订单金额(含税)	占比(%)	预计收入确认金额(不含税)	预计收入确认时点
新疆特变电工集团有限公司	储能系统	24,700.00	4.25	21,858.41	2023年
中国能源建设集团有限公司	储能系统	16,464.00	2.83	14,569.91	2023年
中国电力建设集团有限公司	储能系统	14,200.00	2.44	12,566.37	2023年
湖南帆宇电力建设有限公司	储能系统	13,112.00	2.26	11,603.54	2023-2024
其他	储能系统及其他	5,956.44	1.03	5,271.19	2023-2024
合计	-	580,980.33	100.00	514,141.89	-

由上表可知，发行人 2023 年 6 月 30 日在手订单主要系储能系统项目订单。截至 2023 年 8 月 31 日，上述在手订单已确认收入的金额为 72,134.16 万元，占上述预计收入确认金额(不含税)的比例为 14.03%；已发货未确认收入订单不含税金额为 153,954.42 万元，占上述预计收入确认金额(不含税)的比例为 29.94%。

2、结合政策和市场竞争情况，说明订单是否存在取消、变更等无法履行的风险，存货是否存在呆滞积压等的风险

近年来我国对发展储能颇为重视，相继出台了推动储能行业发展的支持政策。2022 年 3 月 21 日，国家发展改革委、国家能源局正式印发《“十四五”新型储能发展实施方案》（以下简称“《方案》”）。《方案》指出了新型储能发展的目标：到 2025 年，新型储能由商业化初期步入规模化发展阶段，具备大规模商业化应用条件；电化学储能技术性能进一步提升，系统成本降低 30% 以上；到 2030 年，新型储能全面市场化发展。此外，我国多个省份也出台相关政策推动储能市场发展，如山东、内蒙古、陕西、河南等多个省份发布了强制配储比例政策；与此同时，多个省份出台了针对储能系统的补贴政策。随着储能行业逐步进入规模化快速发展阶段，保守预计 2027 年新型储能累计规模将达到 97GW，2023 年复合增长率（CAGR）为 49.30%，市场空间巨大，发展趋势良好。

发行人在国内电化学储能系统领域具有较高品牌知名度和较强市场竞争力。根据 CNESA 统计，中国储能系统集成商 2022 年度、2021 年度国内市场储能系统出货量排行榜以及 2020 年度国内市场电化学储能系统装机量排行榜中，发行人连续排名首位。发行人与中国华能集团有限公司、国家电力投资集团有限公司、华润电力控股有限公司等主要央企发电集团，国家电网、南方电网等电网公司，

及特变电工、晶澳科技等新能源企业建立了良好合作关系，主要客户信誉良好，订单取消或实质性的重大变更风险较小。

综上，发行人期末在手订单较为充足，订单存在取消、变更等无法履行的风险较小，存货存在呆滞积压等风险较低。

（五）定量分析公司存货周转率低于同行业可比公司的原因

报告期内，发行人与同行业可比公司存货周转率比较情况如下：

单位：次

项目	2023年6月	2022年	2021年	2020年
派能科技	2.57	3.73	3.29	3.69
阳光电源	1.88	2.04	2.56	4.11
南网科技	2.69	3.98	5.11	8.11
南都电源	4.41	2.53	3.34	2.87
沃太能源	未披露	2.33	3.53	2.94
行业均值	2.89	2.92	3.57	4.35
发行人	2.22	1.33	1.22	1.44

注：以上数据来源于同行业可比公司年报、半年报、问询回复和招股说明书等公开数据；以上表格中2023年6月发行人和同行业存货周转率已年化处理。

报告期各期，发行人存货周转率低于同行业可比公司平均水平，一方面受公司收入规模的影响，另一方面主要受公司与同行业产品和收入结构及业务模式存在一定差异的影响。具体分析如下：

1、收入规模

报告期内，发行人与同行业可比公司营业收入情况如下：

单位：万元

公司	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
派能科技	255,695.81	601,317.48	206,251.50	112,007.01
阳光电源	2,862,222.40	4,025,723.92	2,413,659.87	1,928,564.13
南网科技	125,698.36	178,968.36	138,519.57	111,453.57
南都电源	789,462.99	1,174,860.00	1,184,757.03	1,025,977.26
沃太能源	未披露	177,337.96	80,414.15	36,956.96
平均值	1,008,269.89	1,231,641.54	804,720.42	642,991.78
平均值增长率	63.73%	53.05%	25.15%	-

公司	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
发行人	296,129.52	262,583.94	83,786.40	37,032.71
发行人增长率	125.55%	213.40%	126.25%	-

注：以上数据来源于同行业可比公司年报、半年报、问询回复、招股说明书等公开数据；以上表格中2023年半年度平均值增长率和发行人增长率已年化处理。

报告期内，发行人营业收入与同行业可比公司平均值相比较小，但随着发行人业务规模的扩大，报告期内收入增长率分别126.25%、213.40%和125.55%，远超同行业可比公司平均增长率。收入规模增长的同时，发行人客户的订单需求以及生产备货因素等的影响会进一步导致发行人报告期期末的存货与发行人当年度的收入规模形成一定的错配，使得公司存货周转率相对较低。

2、产品和收入结构、业务模式

报告期内，发行人与同行业可比公司产品结构和收入结构及业务模式的情况如下：

公司名称	主营业务	产品结构	销售模式
派能科技	公司是储能电池系统提供商，专注于磷酸铁锂电芯、模组及储能电池系统的研发、生产和销售	近三年储能电池系统销售收入占比93%以上；主要为户用储能系统	主要采用直销的销售模式；以境外销售为主
沃太能源	公司专注于储能产品的研发、生产和销售	主营户用储能系统；近三年户用储能系统及部件销售占比80%以上	
南网科技	公司是电力能源领域技术服务和智能设备综合解决方案提供商，致力于应用清洁能源技术和新一代信息技术	以技术服务和智能设备销售为主；储能系统技术服务销售占比在10%-20%之间	主要采用直销的销售模式；以境内销售为主
阳光电源	公司专注于太阳能、风能、储能、电动汽车等新能源电源设备的研发、生产、销售和服务	主营光伏和储能逆变器及电站投资开发；近三年储能逆变器销售占比在6%-26%之间	主要采用“直销+渠道”双线发展；面向海内外市场销售储能系统
南都电源	公司专注于新型电力储能、工业储能、民用储能等全系列产品和系统的研发、制造、销售、服务等，及环保型资源再生产业一体化	近三年产品以再生资源和工业储能为主，工业储能销售占比在50%以下	公司采用直销和经销相结合的销售模式，以直销为主；以境外销售为主
海博思创	公司专注于储能系统的研发、生产、销售和服务	近三年储能销售占比在65%-95%之间；主营商用大型储能集成系统	公司采用直销的销售模式；以境内销售为主

注：以上信息来自公司招股说明书和年报等公开资料

由上表可知，同行业可比公司派能科技、沃太能源销售的储能系统主要为户用储能系统，以境外市场为主，销售周期与发行人相比较短。南网科技的储能板

块业务为储能系统技术服务，分为调试技术服务和集成服务两大类，以国内市场为主，销售周期一般较短。阳光电源较早涉足储能领域，具备 PCS 等储能核心设备的生产能力，主要产品为太阳能光伏逆变器，标准化程度较高，销售周转与发行人相比较快。南都电源主要产品为锂电池及铅蓄电池，系标准化程度较高、集成性相对较低的产品，存货周转率相应较高。

发行人的储能系统主要应用于新能源发电、智能电网领域电源侧、电网侧，大都应用于大型储能项目，并且发电、供电设备的调试运行有较为严格的计划，导致发行人产品的发货至安装调试周期较长，存货周转相应较慢。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

就上述事项，保荐机构和申报会计师主要执行了如下核查程序：

1、访谈发行人相关部门负责人，了解发行人期末在手订单情况、采购生产周期、备货政策等，分析存货余额变动的原因；

2、获取发行人期末存货结存清单和期后结转/销售清单，了解不同产品类型存货的主要构成和库龄及期后结转/销售情况；

3、查阅发行人报告期内收入成本清单、报告期末在手订单和期末存货结存清单等，了解发行人业务及具体产品的相关情况；查阅发行人报告期各期存货跌价准备计算表，了解发行人存货可变现净值各参数的预测依据和跌价存货的具体型号，分析存货跌价准备变动的原因和存货跌价准备计提的充分性；

4、获取发行人报告期各期末在手订单和销售合同等资料，了解期末在手订单的客户结构和产品内容及期末存货的订单覆盖率等，分析期末在手订单是否存在取消、变更等无法履行的风险和存货是否存在呆滞积压等风险；

5、通过公开渠道查阅同行业可比公司公告，了解同行业可比公司存货跌价准备、主营业务、产品结构和销售模式等相关情况，对比分析发行人和同行业可比公司存货跌价准备和存货周转率。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人 2022 年末库存商品余额下降，发出商品余额增速显著小于收入增速，委托加工物资、原材料、在产品和半成品余额快速上升具有合理性；

2、发行人存货规模与其备货政策、原材料采购周期、产品生产及销售周期、在手订单相匹配，发行人存货余额变动具有合理性、备货具有必要性，各类存货期后的销售结转情况良好，存货结构变动合理；

3、报告期内，发行人 2020 年度至 2022 年度毛利率较为稳定且保持在 20% 以上，2023 年 1-6 月受储能系统单位成本增加的影响，毛利率有所下降，各库龄历史销售率良好；存货跌价率低于同行业公司主要系业务模式及产品结构存在差异导致；存货跌价准备金额和占比持续下降主要受积压的三元锂电池、存货结构和在手订单的影响；报告期各期末存货跌价准备计提较为充分；

4、发行人期末在手订单充足，对期末存货余额的覆盖率高，预计相关订单大部分在 2023 年度确认收入；客户主要为大型国企，信用风险较低；期末在手订单发生实质变更和取消的风险较小，存货存在呆滞积压的风险较低；

5、发行人报告期各期末存货周转率低于同行业可比公司平均水平，主要受发行人与同行业可比公司在产品结构、业务类型及存货结构等因素的影响。

（三）对期末不同类型存货监盘核查的情况，包括核查方式、过程、比例及结论

1、核查程序

针对期末不同类型的存货，保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

（1）访谈公司财务主要负责人，了解发行人存货管理相关的内部控制，测试并评价发行人相关内部控制的设计和运行的有效性；

（2）检查公司存货盘点管理制度、年度存货盘点工作计划及各报告期末存货盘点明细表等资料，以评价公司存货的盘点制度及报告期内的执行情况；

（3）对公司报告期内存货盘点执行监盘并抽盘部分存货，具体存货监盘情况如下：

1) 对发行人报告期各期末存货执行监盘程序，具体情况如下：

单位：万元

项目	2023年6月30日	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
监盘范围	发行人各项存货	发行人各项存货	发行人各项存货	发行人各项存货
监盘人员	发行人财务人员和项目人员、申报会计师人员、保荐机构人员	发行人财务人员和项目人员、申报会计师人员、保荐机构人员	发行人财务人员和项目人员、申报会计师人员	发行人财务人员和项目人员
监盘方法/复核方式	实地监盘	实地监盘	实地监盘	通过复核发行人存货盘点表和实施函证等替代程序执行核查程序
存货期末余额	211,867.12	232,035.73	88,446.07	29,252.02
发出商品期末余额	92,506.36	49,862.03	47,171.17	8,695.54
剔除发出商品存货余额	119,360.76	182,173.70	41,274.90	20,556.48
监盘金额	104,652.43	147,312.79	26,792.28	16,640.41
监盘比例	87.68%	80.86%	64.91%	80.95%

保荐机构于 2022 年度进场开展尽职调查工作和辅导工作，因而未参与 2020 年末及 2021 年末存货盘点工作；申报会计师于 2021 年 3 月承接发行人 IPO 申报业务，因而未参与 2020 年末存货盘点工作。针对 2020 年末和 2021 年末存货结存情况，保荐机构和申报会计师通过复核发行人存货盘点表以及实施函证等替代程序进行了核查，具体情况如下：

① 复核发行人存货盘点表

保荐机构和申报会计师获取并查阅了公司 2020 年末和 2021 年末自行盘点的盘点计划、盘点表和盘点报告等资料，并对 2020 年末和 2021 年末存货盘点结果进行了复核，复核结果如下：

单位：万元

项目	序号	2021.12.31	2020.12.31
剔除发出商品存货余额	A	41,274.90	20,556.48
复核发行人存货盘点表确认金额	B	35,428.32	16,640.41
复核发行人存货盘点表确认比例	C=B/A	85.84%	80.95%

② 对异地保管存货和委托加工物资进行函证

保荐机构和申报会计师对公司 2020 年末和 2021 年末异地保管的存货和委托

加工物资进行了函证，回函均相符，不存在差异，函证结果如下：

单位：万元

项目	序号	2021.12.31	2020.12.31
异地保管存货余额	A	7,369.28	1,819.94
异地保管存货函证确认金额	B	7,242.54	1,808.93
异地保管存货函证确认比例	C=B/A	98.28%	99.39%
委托加工物资存货余额	D	518.97	169.85
委托加工物资函证确认金额	E	498.40	162.31
委托加工物资函证确认比例	F=E/D	96.04%	95.56%

2) 对发行人发出商品采取函证和执行替代程序进行核查，回函均相符，不存在差异，并且执行抽查合同、发票、期后验收单等替代程序未见异常，核查比例情况如下：

单位：万元

项目	序号	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
发出商品余额	A	92,506.36	49,862.03	47,171.17	8,695.54
发函金额	B	92,230.34	49,508.30	38,825.81	5,568.99
回函确认金额	C	92,230.34	49,508.30	38,825.81	5,568.99
确认金额比例	D=C/A	99.70%	99.29%	82.31%	64.04%
监盘确认金额	E	83,889.11	48,155.14	38,314.51	-
监盘确认比例	F	90.68%	96.58%	81.22%	-
替代确认金额	G	-	-	6,045.52	1,771.68
替代确认比例	H=G/A	-	-	12.82%	20.37%
函证和替代合计确认比例	I	99.70%	99.29%	95.13%	84.41%

2、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：发行人存货管理按照相关的内部控制制度执行，报告期各期末存货余额真实、准确，与实际盘点数量相比，未见重大差异。

问题 13 关于募投项目及环保

根据申报材料：（1）发行人固定资产主要为生产经营所需的运输工具和机器设备。报告期各期末，发行人固定资产账面价值分别为 19,700.30 万元、16,795.72 万元和 8,259.60 万元；报告期内公司产能分别为 573.44MWh、1,304.58MWh、2,634.24MWh，产能利用率和产销率均不饱和，分别为 89.27% 和 75.31%；（2）发行人募投资金共计 78,284.16 万元，拟投入 29,939.31 万元用于建设年产 2GWh 储能系统生产建设项目、投入 16,428.28 万元和 12,225.09 万元用于储能系统研发、产业化项目和数字智能化实验室建设项目；（3）发行人主营业务涉及电池模组的生产加工，但未充分说明是否属于高风险、重污染行业及污染物的处理情况。

请发行人说明：（1）机器设备的主要内容，与产能、产量、研发项目的匹配关系，并分析大量募集资金用于场地投资、房屋购置的必要性及合理性；公司储能系统生产建设项目拟生产的产品类型，结合报告期内公司产能、产能利用率、产销率情况、在手订单、同行业公司扩产情况等，分析发行人是否具有产能消化能力；（2）储能系统研发及产业化项目、数字智能化实验室建设项目的联系与区别，拟研发课题及预计成果，是否具有必要的技术储备、研发人员；（3）认定公司不属于高风险、重污染行业的依据；生产经营及募投项目涉及环境污染的具体环节、主要污染物排放量，是否涉及废旧老化电池的处理，报告期内环保投入、环保相关成本费用是否与处理公司生产经营所产生的污染相匹配。

请保荐机构和发行人律师对发行人生产经营和募投项目是否符合国家和地方环保、安全生产政策要求进行核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

(一) 机器设备的主要内容，与产能、产量、研发项目的匹配关系，并分析大量募集资金用于场地投资、房屋购置的必要性及合理性；公司储能系统生产建设项目拟生产的产品类型，结合报告期内公司产能、产能利用率、产销率情况、在手订单、同行业公司扩产情况等，分析发行人是否具有产能消化能力

1、机器设备的主要内容，与产能、产量、研发项目的匹配关系

公司本次募投项目中年产 2GWh 储能系统生产建设项目、储能系统研发及产业化项目、数字智能化实验室建设项目需购置机器设备，情况如下：

(1) 年产 2GWh 储能系统生产建设项目

本募投项目总投资 29,939.31 万元，其中设备购置费 5,393.31 万元，用于建设 2GWh 储能系统产品生产线，本次生产线涵盖自动模组线、智能插箱线、高压箱装配线、集装箱装配线、电芯检验测试系统、智能仓储系统等部分，主要购置情况如下：

单位：套、万元

序号	设备名称	数量	单价	总价
1	自动化激光焊接系统	2	540.31	1080.62
2	智能仓储系统	1	538.70	538.70
3	自动化 AGV 线体系统	2	490.96	981.92
4	自动化模组堆叠系统	2	242.14	484.28
5	自动上料系统	2	215.25	430.50
小计				3,516.02

本募投项目建设生产的产品为储能系统，包括集装箱式储能系统、柜式储能系统、分布式移动储能产品等。本募投项目生产线的生产能力主要受自动化激光焊接系统的生产能力的限制，按照其每小时运行能力，并按照每日 8 小时生产运转进行计算全生产线生产能力，本次建设的生产线预计每年产能为 2GWh，生产线完全达产后可实现每年 2GWh 产量。

(2) 储能系统研发及产业化项目

本募投项目总投资 16,428.28 万元，其中设备及软件购置费 4,282.50 万元（设备购置费 3,297.50 万元，软件购置费 985.00 万元），用于购买先进生产检测设

备和设计开发软件，用以建设规模化大数据平台，提升数据的存储、运算和分析的能力，建立完善用以提升储能系统的检测技术与能力。主要购置情况如下：

单位：台、套、万元

序号	设备名称	数量	单价	金额
1	私有云建设	1	1,000.00	1,000.00
2	AUTOSAR软件包	1	500.00	500.00
3	功率模组分析仪	1	250.00	250.00
4	箱级储能系统测试平台	3	80.00	240.00
5	系统级别安全测试平台	1	200.00	200.00
6	HIL测试设备	1	200.00	200.00
小计				2,390.00

本募投项目无产品生产，致力于构建大数据平台，促进大数据平台与人工智能相结合，推动智能化作业；推动公司技术引进、技术创新、技术改造，研究开发具有市场前景的新技术，满足客户需求及行业发展需求。本募投项目购买的软硬件设备及生产检测设备，主要用于大数据平台规模化建设、高品质云电池管理系统（CBMS）、先进数字化闭环验证系统设计、高效智能热管理技术、专业储能电池系统集成技术、动力电池系统安全性及可靠性及轻量化技术提升。

本次募投项目设备采购与研究课题匹配情况如下：

序号	设备名称	研究课题
1	私有云建设	大数据平台规模化建设，大数据平台建设的硬件基础
2	AUTOSAR软件包	高品质云电池管理系统（CBMS），采购经过验证的软件包，有效降低开发工作量
3	功率模组分析仪	先进数字化闭环验证系统设计，主要用来抓取储能系统测试过程中的功率数据
4	箱级储能系统测试平台	高品质云电池管理系统（CBMS）、先进数字化闭环验证系统设计、高效智能热管理技术、专业储能电池系统集成技术、动力电池系统安全性及可靠性及轻量化技术通用，构建测试验证环境
5	系统级别安全测试平台	动力电池系统安全性、可靠性及轻量化技术提升，模拟测试不同条件下的产品性能
6	HIL测试设备	先进数字化闭环验证系统设计，建立自动化测试环境

（3）数字智能化实验室建设项目

本募投项目总投资 12,225.09 万元，其中设备及软件购置费 8,001.66 万元（设备购置费 7,707.16 万元，软件购置费 294.50 万元），用以建设储能电池构建更

全面的测试评价及应用分析体系。主要购买情况如下：

单位：台、套、万元

序号	设备名称	数量	单价	总价
1	双向电网模拟源	3	240.20	720.60
2	双向直流模拟源	3	225.20	675.60
3	HIL 测试仪器	2	300.00	600.00
4	模块充放电测试仪	8	70.00	560.00
5	1MW/2.5MWh 储能系统	1	550.00	550.00
6	电池系统充放电测试仪	4	100.00	400.00
7	6GHz 辐射抗扰度方案	1	394.52	394.52
8	可编程高低温试验箱	26	15.00	390.00
9	电芯充放电测试仪	17	20.00	340.00
10	消防测试验证平台	1	300.00	300.00
小计				4,930.72

本募投项目无产品生产，致力于通过研究电池测试评价方法，建立电池选型评价标准；通过研究 BMS 软硬件及核心零部件的测试评价方法，建立相关企业标准；开发、优化电池控制策略。本募投项目购买的生产检测设备，主要用于电池数字化增维建模技术、多源异构电池管理算法技术、数字智能化闭环验证。

本次募投项目设备采购与研究课题匹配情况如下：

序号	设备名称	研究课题
1	双向电网模拟源	多源异构电池管理算法技术，满足 1000V、1500V 光伏逆变器的测试，具备全面的 L-V 曲线模拟功能
2	双向直流模拟源	电池数字化增维建模技术，全面模拟电池的输出特性、充放电特性
3	HIL 测试仪器	数字智能化闭环验证，满足建立系统级闭环测试环境的需求
4	模块充放电测试仪	数字智能化闭环验证，满足电池模块充电、放电和活化需求，具备强大的 PC 分析管理软件，实现数字化、智能化测试管理
5	1MW/2.5MWh 储能系统	电池数字化增维建模技术，实现新技术、新产品多应用场景、长周期验证评价需求，与真实应用场景匹配
6	电池系统充放电测试仪	电池数字化增维建模技术、数字智能化闭环验证，为技术研究提供数据支撑，保障电池系统放电过程安全
7	6GHz 辐射抗扰度方案	电池数字化增维建模技术，建立评价电气和电子产品或系统的抗射频辐射电磁场干扰能力的标准
8	可编程高低温试验箱	电池数字化增维建模技术、数字智能化闭环验证，实现产品在一定的温度环境下测试验证的需求，具备环境条件模拟的功能，支撑产品验证和产品特性参数的提取

序号	设备名称	研究课题
9	电芯充放电测试仪	数字智能化闭环验证，满足对单电芯充电、放电以及均衡补电维护等需求，能够充分发挥并激活锂电池性能；具备电压、电流、电池温度等多模式设定预警功能，保证电芯测试安全；具备电压/电流校准修正功能，保证测量精度
10	消防测试验证平台	电池数字化增维建模技术、数字智能化闭环验证，满足产品消防基础研究测试和产品消防可靠性验证的需求，以及电池产品火烧实验失效机理分析、数字化建模需求，全方位分析消防实验过程

2、募集资金用于场地投资、房屋购置的必要性及合理性

本次募投项目中关于场地投资情况如下表所示：

序号	项目名称	投资项目	投资金额 (万元)	面积 (平方米)	单价 (元)	土地购置 情况
1	年产 2GWh 储能系统生产建设项目	房屋购置	15,087.34	20,000.00	7,543.67	北京市房山区启航西街1号院
		场地装修	3,200.00	20,000.00	1,600.00	
2	储能系统研发及产业化项目	房屋购置	5,129.70	6,800.00	7,543.67	
		场地装修	2,040.00	6,800.00	3,000.00	
3	数字智能化实验室建设项目	房屋购置	2,112.23	2,800.00	7,543.67	
		场地装修	840.00	2,800.00	3,000.00	
4	营销及售后服务网络建设项目	房屋购置/租赁	2,109.72	450*7 (注1)	-	选址中
		场地装修	472.5	450*7	-	
5	补充流动资金	-	-	-	-	-
小计			30,991.49	-	-	

注1：营销及售后服务中心拟在7个城市分别设立，故分别计算面积、单价。

本次募投项目主要购置场地为北京市房山区启航西街1号院，本场地产权面积较大，且产权不可分割，故本次将整体购买，将其中部分土地房屋用作建设研发项目及实验室项目。土地房屋单位面积购置价格为7,543.67元。

(1) 场地投资、房屋购置的必要性

1) 购置自有房产有利于发行人未来业务开展的稳定性

公司现有的生产厂房均为租赁取得，受到场地和生产设备的制约，公司整体生产能力有限，仅能满足目前业务需要。而近年来储能市场发展迅速，各大发电集团、电网公司以及工商业用户对储能的需求呈现增长趋势，预计未来市场需求将持续增长，公司有必要进一步扩展生产能力。而租赁场地存在不稳定风险，因

此发行人有必要购置生产场地，扩大储能系统生产及检测车间的面积，为发行人产能的进一步扩张提供充足的场地面积，从而保证储能系统生产工序的有序进行，有利于发行人稳定开展及扩张业务。

2) 购置房屋更具经济效益

①年产 2GWh 储能系统生产建设项目场地购置

公司购置房产与租赁房屋成本比较如下：

项目	购置房产	租赁（注 1）	
		房屋原值（万元）	22,329.27
年费用合计（万元）	1,060.64	807.14	831.60
面积（平方米）	29,600.00	13,402.13	
年费用/平方米	358.32	2023.06.01-2024.05.31	2024.06.01-2025.11.30
		602.25（注 2）	620.50（注 3）

注 1：本次购置土地主要用于建设生产线及研发中心，选取公司目前正在租赁的厂房北京市房山区窦店镇启航西街 1 号院 1 号楼等七幢楼进行对比。

注 2：合同约定每日每平方米租金为 1.65 元，按 365 日核算。

注 3：合同约定每日每平方米租金为 1.70 元，按 365 日核算。

公司购置房产的年费用金额按照购置房产的年折旧金额计算，其费用小于年租赁金额，且发行人在上述折旧期满后，仍然持有物业资产，更具有经济效益。

②营销及售后服务网络建设项目场地购置

公司购置房产与租赁房屋成本比较如下：

项目	购置房产（杭州）	购置房产（深圳）	租赁房产（杭州）	租赁房产（深圳）
房屋原值（万元）	700.00	1,000.00	-	-
年费用合计（万元）	33.25	47.50	16.61	24.67
面积（平方米）	200.00	200.00	200.00	200.00
年费用/平方米	0.17	0.24	0.08	0.12

且发行人在上述折旧期满后，仍然持有物业资产，仍可继续使用该物业资产，可以提升购买房产的经济效益。

3) 抵御经营场所租赁风险

公司报告期内的主要生产经营场所均系通过租赁方式取得，虽然公司与出租方签订了长期房屋租赁合同，但是不排除出现出租方违约，无法正常履约或到期

无法续约的情况，对公司的生产经营具有潜在的风险。本次募投项目购置房产可以极大程度的免除经营场所的租赁风险。

综上所述，通过本次募集资金购买房产有利于增强公司未来业务开展的稳定性，与租赁房产相比具有更佳的经济效益，增强了公司抗风险能力和整体实力，并有利于树立公司良好的品牌形象。通过本次募集资金购买房产具有必要性。

(2) 场地投资、房屋购置合理性

本次场地投资合计 30,991.49 万元，其中 22,329.27 万元，用于购置北京市房山区启航西街 1 号院的 29,600 平方米场地。本次所购置的场地中 20,000 平方米用于年产 2GWh 储能系统生产建设项目，6,800 平方米用于建设储能系统研发及产业化项目，2,800 平方米用于数字智能化实验室建设项目。另有 1,700.00 万元用于购置深圳、杭州办公场所，用于建立营销及售后服务中心。

本次购置场地的面积基于公司募投项目的规划确定，本次年产 2GWh 储能系统生产建设项目建设 2 条储能系统生产线并建设配套的仓储库房等，公司结合目前生产线建设情况，并对未来的库存情况等进行预判，确定生产项目的土地需求。

此外，公司一直高度重视自身研发能力，研发对于公司保持行业竞争力具有重大意义，所以需要独立自有场所从事研发活动，保障研发安全。本次建设储能系统研发及产业化项目、数字智能化实验室充分考虑公司未来的研发需求，人员配备等情况，综合确定研发及实验室建设区域。

3、公司储能系统生产建设项目拟生产的产品类型，结合报告期内公司产能、产能利用率、产销率情况、在手订单、同行业公司扩产情况等，分析发行人是否具有产能消化能力

公司本次拟建设的储能系统生产建设项目拟生产 2GWH 储能系统产品。报告期内公司的储能业务与动力电池业务共用生产线，其生产线产能、产能利用率、产销量情况如下：

单位：MWh

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
公司自身产能	824.32	2,634.24	1,304.58	573.44

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
公司自身产量	1,404.64	2,351.62	1,450.64	318.02
总产量(含委托加工产量)	3,228.63	2,856.71	1,450.64	318.02
销量	2,392.59	2,151.28	655.30	142.54
产能利用率	170.40%	89.27%	111.20%	55.46%
产销率	74.11%	75.31%	45.17%	44.82%

公司生产线能力主要受产线中间机械臂的生产处理能力限制，按照中间机械臂的处理量，按照每日8小时，每年250个工作日计算其生产线产能情况。报告期内，发行人产能利用率分别为55.46%、111.20%、89.27%和170.40%。发行人2020年度产能利用率较低主要系储能系统尚处于发展阶段所致，2021年起我国明确了2025年30GW的储能装机目标，推动了储能系统需求的快速释放，公司产量随之提高，当年度产能利用率超过100%，系公司为满足生产需求增加排班所致。2022年度公司大幅度提升了自身生产能力，故公司产能利用率降至100%以下。由于行业内产品需求在下半年相对集中，故公司上半年度生产量较低，未完全使用产能，故公司产能利用率低于90%。公司2022年度存在部分产量为委托加工，据统计，委托加工发生于2022年11-12月，主要系公司接到客户订单时，自身已无法负荷生产需求，故进行委托加工以满足市场需求，故公司在自身产能未完全利用的情况下，仍存在委外加工的情况。2023年1-6月发行人产能利用率达到170.40%，主要系发行人生产需求旺盛，增加生产排班所致。

报告期内，公司的产销率分别为44.82%、45.17%、75.31%和74.11%。公司产销量较低的主要原因为发行人储能系统的收入确认政策所导致。根据公司收入确认政策，需安装调试后方可确认收入，而设备生产、入库、发货到完成安装调试完毕需要一定的时间周期，进而导致产量与销量形成了一定的跨期差异，加之报告期内公司的产量增加较为显著，上一年度的跨期确认销量对当年度的产销量计算贡献有限，本年度未能确认销量的影响较大，故发行人的产销率未能达到100%。

公司本次募投项目计划增加2GWh储能系统产品生产能力，即2,000MWh储能系统产品生产能力，与2022年度相较生产能力增长75.92%。据统计，截至2023年8月31日，公司在手订单超过66亿元，公司在手订单充裕，公司销售

订单可以保障新增产能的消化。

另从公司募投项目所处行业分析，据 CNESA 统计数据，截至 2022 年，我国新型储能市场累计规模 11GW，当年同比增长 99.6%；2022 年电化学储能新增装机规模达到 5.49GW，同比增长近 145%。根据国家发改委、国家能源局于 2021 年 7 月发布的《关于加快推动新型储能发展的指导意见》，我国到 2025 年将实现新型储能累计装机容量 30GW，“十四五”期间我国储能将获得近 10 倍的增长。根据中关村储能产业技术联盟的保守预测数据显示，预计 2026 年我国新型储能累计规模达到 48.5GW，2022-2026 年复合年均增长率为 53.3%，市场将呈现稳步、快速增长的趋势。因此，电化学储能市场高速增长，公司新增产能具备被市场消化的空间。

最近一年内同行业可比公司计划募集资金建设生产项目情况如下：

公司名称	项目情况	项目新增产能
派能科技	2022 年向特定投资者发行股份募集资金投资项目—10GWh 锂电池研发制造基地项目	年产 10GWh 电池及系统生产能力、4GWh 高压储能电池系统二次开发及集成能力
沃太能源	首次公开发行并上市募集资金投资项目—年产 70,000 套新能源储能系统项目	70,000 套新能源储能系统
	首次公开发行并上市募集资金投资项目—年产 4,000 套工商业储能系统智能制造产业园项目	4,000 套工商业储能系统
南都电源	2022 年变更 2015 年向特定投资者发行股份募集资金投资项目，变更后项目—年产 6GWh 新能源锂电池建设项目一期	年产 6GWh 新能源锂电池的生产能力

随着电化学市场的增长，同行业公司增加对电池及电池系统生产能力的投资，公司本次计划新增产能较同行业公司增加较少，预计不存在新增产能消化问题。

（二）储能系统研发及产业化项目、数字智能化实验室建设项目的联系与区别，拟研发课题及预计成果，是否具有必要的技术储备、研发人员

1、储能系统研发及产业化项目、数字智能化实验室建设项目的联系与区别

储能系统研发及产业化项目与数字智能化实验室项目的联系体现在两个项目均是对发行人技术能力的提升，区别体现在两个项目的设计检测、测试环节不同。

储能系统研发及产业化项目是对发行人现有技术研发及产品研发的扩展和提升，通过对储能系统的控制策略、拓扑结构等研发、测试，提升储能系统的性能、保障储能系统的不同场景的顺利应用。募投项目服务于公司消除电化学能量储存系统安全隐患，实现高安全、高效率、低成本的储能系统和动力电池系统的业务目标，致力于将公司的大数据平台和人工智能相结合，实现全天候无人值守运维，在电池管理系统和能量管理系统方面达到高度智能化的云-边协同作业。

数字智能化实验室项目是对发行人所使用的电池单体性能以及从电池单体到系统的检测能力的延伸，通过对单体电池检验检测以及重要零部件的选型评价奠定发行人产品研发及质量控制的重要基础。本募投项目将围绕现有测试评价类关键技术进行展开，扩大现有测试实验室场地，购置先进的研发设备、检测设备及软件，引进高素质技术人才，完善数字智能化实验室软硬件设施，坚持提高实验室测试验证能力。

综上所述，两个募投项目分别提升公司不同生产阶段的研发检测能力，是公司基于长期发展战略的部署与考虑，符合公司的发展需求。

2、拟研发课题及预计成果

(1) 储能系统研发及产业化项目拟研发课题及预计成果

公司计划通过本募投项目提升公司现有储能系统的研发及测试技术，本募投项目拟定 6 个研发技术方向，预计实现成果如下所示：

序号	关键技术	具体研发方向	预计成果
1	大数据平台规模化建设	大数据平台能力提升	1、构建大数据平台，促进大数据平台与人工智能相结合，推动智能化作业； 2、推动公司技术引进、技术创新、技术改造，研究开发具有市场前景的新技术，满足客户需求及行业发展需求。
2	高品质云电池管理系统（CBMS）	升级软件开发工具链、适配乘用车项目	
3	先进数字化闭环验证系统设计	在CBMS等控制管理技术开发中引入自动化验证技术	
4	高效智能热管理技术	1、将系统热管理技术拓展到涵盖热、电、力等多学科、多物理场联合仿真，加快构建更完整的数字孪生体； 2、升级热管理系统的温控能力和控制效率，提高监控和控制能力，提高热管理系统的运行效率。	
5	专业储能电池系统集成技术	“组串式储能系统集成技术”“电池优化器技术”“电气可靠性提升技术”“环境适应性提升技术”“集成式控制架构”“系统集成技术”	

序号	关键技术	具体研发方向	预计成果
6	动力电池系统安全性、可靠性及轻量化技术提升	在安全性、集成效率、轻量化、充放电效率、环境适应性等方向，形成领先的解决方案，满足客户需求及行业期待	

(2) 数字智能化实验室建设项目拟研发课题及预计成果

公司计划通过本募投项目提升公司现有单体电池及从电池到系统的检测能力，本募投项目拟定 3 个研发技术方向，预计实现成果如下所示：

序号	关键技术	具体研发方向	预计成果
1	电池数字化增维建模技术	1、新能源产品检测平台功能升级； 2、新型电池评价及应用性分析体系研发； 3、电池产品失效模式分析优化； 4、电池产品反向定制能力开发。	1、通过研究电池测试评价方法，建立电池选型评价标准；
2	多源异构电池管理算法技术	1、电池管理算法架构升级和通用化提升； 2、储能系统多层级架构下全栈算法策略协同优化； 3、多场景云边端一体化算法策略研发。	2、通过研究 BMS 软硬件及核心零部件的测试评价方法，建立相关企业标准；
3	数字智能化闭环验证	1、多维度、多尺寸测试评价技术； 2、云边协同的电池系统状态检测&评估技术 3、电池价值管理技术； 4、老化因素深度学习与系统寿命延长技术； 5、机理驱动与数据驱动结合的电池风险识别预警技术。	3、开发、优化电池控制策略； 4、制定产品 DV 测试标准以及下线测试标准。

(3) 是否具有必要的技术储备、研发人员

1) 技术储备

公司自主研发了从电芯应用（电池数字化建模）到储能系统集成（电池管理系统、热管理系统、电池系统集成、数字智能化闭环验证），从储能整站系统最优控制（功率协调控制系统、能量管理与储能电站监控系统）到储能场站全生命周期智能运维（电池全生命周期智能运维体系）的储能核心技术，截至 2023 年 6 月 30 日，发行人及其子公司已取得 98 项专利，其中，发明专利 45 项，实用新型专利 47 项，外观设计专利 6 项。

此外，公司高度重视实验室建设，北京凌碳已获得了 CMA、CNAS 认证，具备从电池单体、模块到电池系统以及 BMS、PCS 等关键零部件的全面测试评价能力，并且积极参与国家课题和示范项目，积累大量技术经验。

2) 研发人员

报告期内，公司研发人员数量持续增加，截至 2023 年 6 月 30 日，发行人共

有技术研发人员 144 人，占发行人员工总数的 31.24%。公司经过多年的人才梯队培养，现已形成一支深谙行业技术发展和应用前沿领域的研发技术团队，核心团队由美国加州大学伯克利分校、斯坦福大学、弗吉尼亚理工大学等世界一流名校博士组成，拥有多年相关行业世界五百强公司的高级技术研发及管理经验，涵盖电力电子、大规模集成电路、智能电网、控制系统、电池技术等多个领域，具备较强的自主技术创新能力，为公司的研发创新提供了有力保障。

（三）认定公司不属于高危险、重污染行业的依据；生产经营及募投项目涉及环境污染的具体环节、主要污染物排放量，是否涉及废旧老化电池的处理，报告期内环保投入、环保相关成本费用是否与处理公司生产经营所产生的污染相匹配

1、发行人不属于高危险、重污染行业

报告期内，发行人的主营业务为储能系统和动力电池系统的研发、生产和销售，专注于电化学储能系统的研发、生产、销售和为新能源工程机械和新能源汽车领域的客户提供动力电池系统产品。

根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754—2017）规定，发行人所属行业为“C 制造业”之“C38 电气机械和器材制造业”之“C3849 其他电池制造”。根据生态环境部于 2021 年 10 月 25 日修订颁布的《环境保护综合名录》（2021 年版），“C3849 其他电池制造”行业中存在的部分“高污染、高环境风险”产品如下：“1. “高污染”产品名录

- （1）氧化汞原电池及电池组、锌汞电池（产品代码：391301xx）；
- （2）含汞圆柱型碱锰电池（产品代码：3913010101）；
- （3）极板含镉类铅酸蓄电池（产品代码：39130301）；
- （4）开口式普通铅酸蓄电池（产品代码：39130301）；
- （5）管式铅蓄电池（灌浆或挤膏工艺除外）（产品代码：3913030199）；
- （6）镉镍电池（产品代码：3913030201）；
- （7）铅酸蓄电池零部件（产品代码：3913060301）；
- （8）灌粉式管式极板（灌浆或挤膏工艺除外）（产品代码：3913069900）。

2. “高环境风险”产品名录

- (1) 含汞量高于 0.0005%的纸板锌锰电池（产品代码：3913010101）；
- (2) 含汞量高于 0.01%的糊式锌锰电池（产品代码：3913010101）；
- (3) 含汞量高于 0.0005%的锌-氧气银电池（产品代码：3913010201）；
- (4) 含汞量高于 0.0005%的锌-空气电池（产品代码：39130103）；
- (5) 含汞量高于 0.0005%的扣式碱性锌锰电池（产品代码：3913020100）；
- (6) 含汞浆层纸（产品代码：3913069900）。”

经核查，发行人所研发和生产的產品不属于上述“C3849 其他電池制造”行业中任一“高污染、高环境风险”产品，故发行人不属于高危险、重污染行业。

2、生产经营及募投项目涉及环境污染具体环节及主要污染物排放量

(1) 生产经营及募投项目涉及环境污染具体环节及主要污染物排放量

报告期内，根据发行人提供的关于生产经营中涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量、主要处理设施及处理能力的说明及募投项目的环评文件，总结发行人在生产经营及募投项目中涉及的环境污染具体环节和主要污染物的具体情况如下：

1) 废气

①生产经营涉及环境污染的具体环节及主要污染物

公司生产运营过程中产生的废气主要包括生产环节车间产生的焊接烟尘等气体、食堂产生的油烟两种。其中焊接烟尘经过焊接房内的集烟罩收集后进入除尘净化系统进行处理，处理后通过除尘净化系统排口排放，满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）的要求；而油烟经过集烟罩收集后通过油烟净化器处理达标后排放，满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）的要求。

②募投项目涉及环境污染的具体环节及主要污染物

关于募投项目之“年产 2GWh 储能系统生产建设项目”，发行人已向北京市房山区发改委备案并取得北京市房山区生态环境局批复文件。此项目为拟建项

目，公司项目建设和运营将做到：模组焊接等工序产生的焊接烟尘等经除尘净化系统处理后排放，排放标准将执行北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中表 3 “生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中相关要求。

关于募投项目之“数字智能化实验室建设项目”，发行人已向北京市房山区发改委备案并取得北京市房山区生态环境局批复文件。此项目为拟建项目，公司项目建设和运营将做到：安全测试过程中产生的非甲烷总烃、颗粒物、氟化物经集烟罩收集后经“碱液喷淋装置+活性炭吸附装置”处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放，排放标准将执行北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中表 3 “生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中相关要求。

2) 废水

①生产经营涉及环境污染的具体环节及主要污染物

公司生产运营过程中产生的废水主要包括生活污水和食堂废水两种。前者经化粪池处理后排入市政管网，最终进入污水处理厂。后者经隔油池处理后进入化粪池预处理，排入市政管网最后进入污水处理厂。上述排放均达到北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”的要求。

②募投项目涉及环境污染的具体环节及主要污染物

关于募投项目之“年产 2GWh 储能系统生产建设项目”，此项目为拟建项目，项目建设和运营应做到具体内容如下：废水经化粪池预处理后排入基地污水管网，最终排入窦店高端现代制造业产业基地再生水厂，排放标准将执行北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）表 3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”中相应限值。

关于募投项目之“储能系统研发及产业化项目”，此项目为拟建项目，项目建设和运营应做到具体内容如下：生活废水经预处理后排入基地污水管网。

关于募投项目之“数字智能化实验室建设项目”，此项目为拟建项目，项目建设和运营应做到具体内容如下：电池燃烧和浸泡需要使用水进行消防和测试，用水会通过实验室特定管道流入到废水收集罐，然后交给专业废水机构进行处理。

3) 噪声

①生产经营涉及环境污染的具体环节及主要污染物

发行人对产噪设备采取基础减振、消声、隔声等措施降低噪声对周围环境的影响，并选用低噪声设备安装于专用厂房内。发行人噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

②募投项目涉及环境污染的具体环节及主要污染物

关于募投项目之“年产2GWh储能系统生产建设项目”，此项目为拟建项目，项目建设和运营应做到具体内容如下：高噪声设备须采取减振、隔声等降噪措施，确保噪声达标排放。厂界噪声排放将执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应限值。

关于募投项目之“储能系统研发及产业化项目”，此项目为拟建项目，项目建设和运营应做到具体内容如下：光伏模拟器、储能模拟器等设备使用过程中产生的噪声，设备均在建筑物内使用，主要设备噪声经墙体隔声和距离衰减后满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的2类标准限值。

关于募投项目之“数字智能化实验室建设项目”，此项目为拟建项目，项目建设和运营应做到具体内容如下：高噪声设备须采取减振、隔声等降噪措施，确保噪声达标排放。厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应限值。

4) 固体废弃物

①生产经营涉及环境污染的具体环节及主要污染物

发行人生产经营中产生的固体废物主要为一般固体废弃物、生活垃圾和厨余垃圾，处置严格执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（简称）。一般固体废弃物包括主要为废旧锂电池、废包装材料等，其中，废旧锂电池由指定公司回收利用；废弃包装箱（或包装盒、包装袋）收集后外售；其他一般工业固废，可利用的交由物资公司，不可利用的交由环卫部门；垃圾分类收集，最终由环卫部门清运；餐余垃圾集中收集，用专用容器存放，由专人负责收集和专门的厨余垃圾处理公司清运处理，日产日清。

②募投项目涉及环境污染的具体环节及主要污染物

关于募投项目之“年产 2GWh 储能系统生产建设项目”，此项目的固体废物收集、处置将执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中相关规定。废胶黏剂桶等危险废物须按规范收集、贮存并交有资质单位处置，将执行北京市危险废物转移联单制度。

关于募投项目之“储能系统研发及产业化项目”，此项目为拟建项目，项目建设和运营应做到具体内容如下：运营期产生的固体废物为生活垃圾，主要为工作人员产生的少量生活垃圾，生活垃圾经过收集、处理。收集后交由物业管理后，再由当地环卫部门处理。

关于募投项目之“数字智能化实验室建设项目”，此项目的固体废物收集、处置须执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中相关规定。运营期产生的固体废物主要为一般固废，主要是电池安全测试后的报废电池和检测电池材料的废包装箱（或包装盒、包装袋）等，其中废弃包装箱（或包装盒、包装袋）收集后外售；项目检测电池检测完成后所产生的报废固体废物全部由相关机构进行回收再利用处理。

综上，发行人重视企业的环境保护责任，已建立并严格执行环境保护内控制度，同时在污染治理上不断优化工艺及设备，将生产过程中的废气、废水、固废及噪声都处理得当。主要污染物名称及主要处理设施及处理能力已在上文阐述，由于发行人非高污染高排放企业，故环保部门无需公司对上述污染物排放进行量化统计。

5) 其他环保合规性说明

① 发行人环保相关检测报告

发行人报告期内委托了第三方检测机构对生产经营过程中的废气、废水排放情况进行了抽样检测，抽样检测结果均为达标。

② 发行人项目环保合规性说明

有关环保部门对发行人已完工项目环保设施的环境影响报告书（表）的审批或备案文件及验收文件情况如下：

序号	项目名称	相关审批或备案文件名称
1	2015-海淀永丰建设项目	1.《北京市海淀区环境保护局关于对北京海博思创科技有限公司建设项目环境影响登记表的批复（海环保审字[2015]0896号）》 2.《北京市海淀区环境保护局关于同意北京海博思创科技有限公司建设项目环境保护设施竣工验收的批复（海环保验字[2015]0364号）》
2	2017-电池管理系统和动力电池组装生产线	1.《外资项目备案通知书（京房山发改（备）[2017]3号）》 2.《北京海博思创科技有限公司房山分公司电池管理系统及动力电池组装生产线项目竣工环境保护验收意见》 3.《房山区环境保护局关于建设项目环保审批意见的函》 4.《北京海博思创科技有限公司房山分公司电池管理系统及动力电池组装生产线项目竣工环境保护验收监测报告》 5.《关于北京海博思创科技有限公司房山分公司电池管理系统及动力电池封装生产线建设项目环境影响报告表的批复（房环审[2016]0398号）》
3	2017-实验室检测设备	1.《外资项目备案通知书（京房山发改（备）[2017]42号）》 2.《北京海博思创科技有限公司增资购置检测设备项目竣工环境保护验收意见》 3.《关于北京海博思创科技有限公司增资购置检测设备项目环境影响报告表的批复（房环审[2017]0146号）》 4.《北京海博思创科技有限公司增资购置检测设备项目竣工环境保护验收监测报告》
4	2018-储能系统组装建设项目	1.《北京市非政府投资工业和信息化固定资产投资项目备案证明（京房经信委备[2018]046号）》 2.《建设项目（储能系统组装项目）环境影响登记表》
5	2022-智能储能系统组装线项目	1.《北京市非政府投资工业和信息化固定资产投资项目备案证明（京房经信委备[2022]032号）》 2.《关于智能储能系统组装线项目环境影响报告表的批复（房环审[2023]0003号）》
6	2023-智能储能系统组装线项目	1.《北京市非政府投资工业和信息化固定资产投资项目备案变更证明（京房经信局备[2023]017号）》
7	新能源工程机械动力电池系统自动化生产线项目	1.《山东省建设项目备案证明（项目名称：新能源工程机械动力电池系统自动化生产线）》 2.《固定污染源排污登记回执（登记编号：91370100MA3UL82Q11001X）》 3.《关于建设项目不纳入建设项目环境影响评价管理的函（济环建管函[2022]G21号）》

综上，公司项目建设及生产均符合环评规定。自成立以来，公司重视环境保护责任，严格遵守国家环保方面的法律、法规和相关政策，对可能影响环境的因素进行有效管理和控制，制定并实施了环境保护管理制度和措施。报告期内，公司遵守环保法律、法规，在生产经营中未发生环境污染事故，未发生因违反环保法律、法规而受到相关行政主管部门处罚的情形。

3、发行人是否涉及废旧老化电池的处理问题

公司将在生产经营中产生的固体废物分为一般固体废弃物、生活垃圾和厨余垃圾。其中一般固体废弃物中包括了废旧锂电池，其处理方式为指定公司回收利用。

公司本次募投项目中年产 2GWh 储能系统生产建设项目会产生固体废弃物，其中包含废电芯，公司将废电芯交由专业公司回收利用；其余募投项目不涉及产生废旧电池。

公司已对废旧电池处理问题进行详细规定，主要规定于公司“研发项目物资处理制度”中，包括：（1）产品经理、项目经理。负责对废旧电池的管理和处置提出需求，并针对提交的废旧电池处置清单，进行废旧电池处置可行性判定等；（2）各专业部门负责对产品经理、项目经理提出的废旧电池处置需求给出技术意见，协助产品经理、项目经理及相关部门进行报废处理；（3）综合管理部负责对研发项目物资处置清单中的废旧电池进行处理，处理过程需符合国家法律、法规要求，并负责报废处置的供应商选择，组织报废活动，变卖后的资金打入公司规定账户；（4）财务部负责对各部门上报的废旧电池的鉴定意见进行审核，负责组织开展废旧电池评估、资金回收与财务核算等工作，并进行废旧电池处理过程中相关账务的处理，同时负责废旧电池管理全过程监督，确保有关操作合规合法等。

4、报告期内发行人环保投入及环保成本与生产经营产生的污染匹配问题

报告期内，环保成本的具体情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年	2021年	2020年
污水处理费	0.35	0.34	0.61	0.16
环境检测费用	0.47	0.66	0.12	1.00
其他支出（技术服务及环评费用）	12.57	5.85	1.94	-
合计	13.39	6.85	2.67	1.16

除上述少量环保成本支出之外，报告期内公司无其他环保投入支出。经核查，公司各项环保设施实际运行情况良好，公司的生产工艺决定了报告期内环保投入较少，与公司生产经营所产生的污染匹配。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

1. 获取发行人及其分公司、子公司持有的排污许可证，并核查相关许可证的有效期；
2. 获取发行人的环保合规证明；
3. 获取发行人本次募投项目所履行的环保手续。

（二）核查意见

根据《排污许可管理办法（试行）》第三条规定：“环境保护部依法制定并公布固定污染源排污许可分类管理名录，明确纳入排污许可管理的范围和申领时限。纳入固定污染源排污许可分类管理名录的企业事业单位和其他生产经营者（以下简称“排污单位”）应当按照规定的时限申请并取得排污许可证；未纳入固定污染源排污许可分类管理名录的排污单位，暂不需申请排污许可证。”第二十四条规定：“在固定污染源排污许可分类管理名录规定的时限前已经建成并实际排污的排污单位，应当在名录规定时限申请排污许可证；在名录规定的时限后建成的排污单位，应当在启动生产设施或者在实际排污之前申请排污许可证。”根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》第四条规定：“现有排污单位应当在生态环境部规定的实施时限内申请取得排污许可证或者填报排污登记表。新建排污单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。”

发行人子公司、分公司持有的相关排污许可证均在有效期内，具体如下：

序号	持有人	证照名称	证书编号	发证单位	有效期或颁布日期
1	海博思创工程	排污许可证	91110111MA00EMPP7Q001Q	北京市房山区生态环境局	2023.03.14-2028.03.13
2	房山分公司	排污许可证	91110111MA004W8G8L001Q	北京市房山区生态环境局	2022.12.31-2027.12.30

根据发行人取得的生态环境局合规证明，报告期内，发行人遵守环保法律、法规，在生产经营中未发生环境污染事故，未发生因违反环保法律相关法规、安全生产相关法律法规而受到相关行政主管部门处罚的情形。发行人生产经营符合国家和地方环保和安全生产要求。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十三条规定“国务院生态环境主管部门负责审批下列建设项目的环评文件：（一）核设施、绝密工程等特殊性质的建设项目；（二）跨省、自治区、直辖市行政区域的建设项目；（三）由国务院审批的或者由国务院授权有关部门审批的建设项目。前款规定以外的建设项目的环评文件的审批权限，由省、自治区、直辖市人民政府规定。建设项目可能造成跨行政区域的不良影响，有关生态环境主管部门对该项目的环境影响评价结论有争议的，其环评文件由共同的上一级生态环境主管部门审批”。经查阅《生态环境部审批环评文件的建设项目目录（2019年本）》的规定，纳入生态环境部审批的建设项目包括水利、能源、交通运输、原材料、核与辐射、海洋、绝密工程的相关项目和其他由国务院或国务院授权有关部门审批的应编制环境影响报告书的项目。据此，本次募投项目不属于需由生态环境部审批的建设项目。

公司募投项目办理环评手续情况如下：

序号	项目名称	履行程序
1	年产 2GWh 储能系统生产建设项目	环评备案手续已办理完毕
2	储能系统研发及产业化项目	储能系统研发及产业化项目属于储能系统研发项目，不会产生工业废水、废气、废渣等，不会对环境产生不利影响，不属于环保相关法规规定的建设项目，无需取得环评批复。
3	数字智能化实验室建设项目	环评备案手续已办理完毕
4	营销及售后服务网络建设项目	本项目不涉及固定资产投资和生产加工环节，不涉及环境污染，无需取得环评批复。

因此，发行人本次募投项目符合国家和地方环保要求。

综上所述，发行人生产经营和募投项目符合国家和地方环保、安全生产政策的要求。

问题 14.1 关于未决诉讼

根据申报材料：（1）报告期内，发行人及其子公司存在三项作为被告的未决诉讼：一是发行人作为被告的中裕酒店案，涉诉金额 4,955.05 万元，起因为发行人提供的储能系统引发火灾；二是发行人作为被告的门源鑫通合同纠纷案，涉诉金额换 50 辆中通牌客车并承担鉴定费 27 万元及案件受理费 0.44 万元，起因为产品质量问题；三是长江客运公司诉襄阳明途案，涉诉金额 43.59 万元，具体原因未明确。有媒体报道，2022 年 10 月，发行人被列为被执行人，执行标的 270,000.00 元；（2）申报材料仅说明了中裕酒店案、门源鑫通合同纠纷案预计负债的计提方式，其中中裕酒店案系依据其向中裕酒店发出的应急供电和恢复方案为标准计提了 460.00 万元的预计负债。

请发行人说明：（1）具体说明公司作为被告的 3 项未决诉讼的起因经过，公司产品质量是否符合国家/行业标准，是否存在重大缺陷，产品质量管理制度是否健全并有效执行，是否存在其他因产品质量问题引发的安全事故、纠纷及重大舆情；2022 年公司被执行人的具体情况，是否与诉讼案件有关；（2）公司是否对长江客运公司诉襄阳明途案计提了预计负债，结合应急供电和恢复方案的具体内容、货币资金冻结情况及与中裕酒店的协商情况，说明对中裕酒店案预计负债的计提是否充分、谨慎。

请保荐机构、发行人律师对前述事项核查，请申报会计师对问题（2）核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

(一) 具体说明公司作为被告的 3 项未决诉讼的起因经过, 公司产品质量是否符合国家/行业标准, 是否存在重大缺陷, 产品质量管理制度是否健全并有效执行, 是否存在其他因产品质量问题引发的安全事故、纠纷及重大舆情; 2022 年公司被执行人的具体情况, 是否与诉讼案件有关

1、中裕酒店案件

(1) 案件起因经过

北京中裕世纪大酒店(现已更名为“北京中裕世纪御骊酒店”, 以下简称“中裕酒店”)与江苏杉杉能源管理有限公司(现更名为“江苏优合聚能能源管理有限公司”, 以下简称“优合公司”)签署《中裕世纪大酒店储能系统租赁合同》, 优合公司向中裕酒店出租 2.352MWH 储能系统(以下简称“标的物”), 该标的物系优合公司向发行人处购买的产品。2019 年 4 月 22 日, 中裕酒店地下二层配电间电池储能室发生火灾, 中裕酒店与优合公司、发行人多次协商未能就火灾所产生损失的解决方案达成一致, 因此中裕酒店于 2021 年 6 月 21 日以标的物的提供方发行人与标的物的实际运营方优合公司作为被告向北京市海淀区人民法院提起民事诉讼, 请求法院判决优合公司和发行人连带承担赔偿责任中裕酒店的损失共计 49,550,469.25 元。

(2) 产品质量状况

发行人与优合公司于 2017 年 5 月签订《江苏杉杉能源管理有限公司中裕大酒店储能项目技术协议》, 其中关于技术标准的要求如下: “供货设备应符合中华人民共和国国家标准(GB)、中华人民共和国电力行业标准(DL)、原水电部标准(SD)以及相关的 IEC 标准”。

根据北京市消防救援总队西站消防监督处出具的火灾事故认定书(站消火认字[2019]第 0001 号)以及应急管理部消防救援局天津火灾物证鉴定中心出具的《鉴定书》(20190721), 确认火灾最初起火部位为中裕世纪大酒店地下二层配电间电池储能室 2-01#电池柜 9#电池插箱处, 火灾原因系电池插箱内北侧电路板与电池连接的线路短路故障。火灾认定书及鉴定书均未指明火灾事故是发行人交付的设备质量问题导致, 仅说明起火部位以及起火的直接原因, 未曾就发行人设

备本身的质量状况进行鉴定。

中裕酒店项目中发行人仅为设备提供方，根据优合公司与中裕酒店《中裕世纪大酒店储能系统租赁合同》，优合公司负责储能系统建设，标的物安装、运营及维护，而非发行人。由于标的物储能系统的特殊性，优合公司对储能室的建设以及交付后运营使用的日常维护至关重要，使用过程中若出现绝缘层的老化、人员现场操作失误等均极易导致线路短路出现火灾隐患。

因此，中裕酒店项目的火灾事故没有证据证明系发行人交付的设备质量问题导致的，对方已验收，并确认合格。

(3) 中裕酒店案件的最近进展，结合有关法律规定及案件实际情况分析发行人可能承担的责任情况

截至反馈回复出具之日，本案仍在一审审理中，目前尚未作出一审判决。

且不论目前中裕酒店无法就储能系统是否存在质量问题进行充分举证，单就中裕酒店主张优合公司和发行人赔偿其营业损失、配电室加固费用及装修工程费等损失共计人民币 49,440,469.25 元而言，该等金额亦缺乏事实和法律依据。结合本案实际情况及本案诉讼律师的分析判断，主要理由如下：

一方面，对于中裕酒店主张的前述巨额营业损失，根据《火灾事故认定书》《火灾现场勘验笔录》及房屋安全鉴定机构出具的《房屋建筑安全鉴定报告》（以下简称“安全鉴定报告”），认定火灾事故仅发生在中裕大酒店地下二层电池储能室中，该电池储能室为独立封闭的空间；火灾事故发生后，电池储能室外的电气室、强电间和控制室等均无过火痕迹，仅有烟熏痕迹，且安全鉴定报告未认定配电室存在过火及配电设备有所损坏。火灾事故发生后，基于客户关系的维护，优合公司和发行人第一时间提供了临时供电以保证中裕酒店正常供电，并同中裕酒店积极沟通恢复方案，中裕酒店已于火灾后的第四日就具备正常经营条件。但在具备经营条件的情况下中裕酒店自行停业近 8 个月，属自行扩大火灾事故的损失范围，中裕酒店应承担因此对其自身经营造成的损失及对租赁商户产生的赔偿责任，故中裕酒店主张发行人和优合公司承担至 2019 年 12 月的营业损失缺乏事实和法律依据。

如前所述，中裕酒店在酒店地下二层配电间旁的电池储能室封闭小空间过火；

安全鉴定报告表明中裕酒店彼时已有二十多年房龄，同时表明未过火区本身就存在的损伤有柱、梁钢筋外露锈蚀、渗漏痕迹、钢筋外露锈蚀、开设洞口、梁微细裂缝，楼盖板微细裂缝等问题。即中裕酒店在局部小空间过火的情况下，擅自将早已存在质量问题的地下三层至地上三层（合计 2 万多平方米）全部委托鉴定，属自行扩大检测面积和检测项目。中裕酒店因此向发行人和优合公司主张承担的配电室加固费、配电室加固施工费以及对应的设计和监理费用包含地下三层至地上三层全部建筑物。中裕酒店自行对其原有建筑物的加固、修缮和设备的升级换代相应的费用及对其经营造成的损失与火灾案件不具有因果关系，其应自行承担该等费用，故中裕酒店该等诉讼请求缺乏事实和法律依据。

如前所述，中裕酒店主张的巨额赔偿缺乏事实和法律依据；由于火灾事故发生时，发行人并非储能系统的所有权人，亦非储能系统的运营和维护方，且中裕酒店或其他相关方未提供证据证明火灾事故系由于储能系统存在质量问题所导致，即根据现有证据无法证明发行人为火灾事故的责任主体。

如法院最终认定发行人和优合公司需承担部分责任，将可能参照发行人与优合公司在火灾事故发生后，向中裕酒店发出《中裕世纪大酒店应急供电和恢复方案》（以下简称“恢复方案”）执行。恢复方案具体内容如下：

序号	类别	具体内容
1	配电室恢复	对原有旧设备拆除，查看桥架上电缆情况，如有必要进行抽换
		对现场墙体进行粉刷，做基础槽钢
		新装新设备（变压器、高压柜、直流屏和低压柜）
		新装电缆分接室(二进六出)高压环网柜
		更换高压柜电池柜进线电缆及部分低压柜出线电缆、桥架、母线
2	临时应急供电	配备柴油发电车，晚上倒班运行加油，外加一台电缆分支箱，置于地下一层，带重要负荷及电梯，照明及商铺酒店层，需备一条应急电缆随时切换供电开关
3	实验室收发电	提交供电公司审批后进行发电

综上，发行人及代理律师认为，即使在法院认定发行人和优合公司需承担一定责任的情况下，也不会完全按照中裕酒店的全部诉求来执行。鉴于火灾事故发生后，发行人与优合公司已完成恢复方案第二项所示临时供电，法院将可能要求发行人及优合公司继续执行恢复方案，即主要对配电室进行恢复。如需承担相应

责任，根据发行人对配电室恢复成本进行测算，第 1 项配电室恢复的成本费用约为人民币 460.00 万元。

(4) 中裕酒店案件中，发行人与运营方优合公司的职责分工及权利义务情况，结合火灾认定书指明的具体起火原因，分析发行人对火灾事故是否负有直接责任，公司产品质量是否存在安全风险

1) 发行人与运营方优合公司的职责分工及权利义务情况

发行人与优合公司签署储能系统采购协议（以下简称“采购协议”）及技术协议（以下简称“技术协议”），采购协议约定发行人向优合公司销售案涉 2.35MWh 储能系统（以下简称“储能系统”），同时技术协议约定储能系统验收执行的质量标准及验收方案；优合公司与中裕酒店签署储能系统租赁合同（以下简称“租赁合同”），约定优合公司将其采购的储能系统租赁给中裕酒店使用。据此，发行人作为储能系统的生产商、优合公司作为储能系统所有权人和出租方，以及中裕酒店作为储能系统的承租方和实际使用方，依据前述采购协议与租赁合同，分别承担各自的职责和义务。

① 发行人的职责及义务

一方面，发行人负责向优合公司提供符合合同约定及相关国家或行业标准的质量合格的储能系统；另一方面，发行人负责标的物的运输，承担运输过程中直至优合公司对储能系统签收前储能系统毁损灭失的风险。经核查，发行人已完成前述合同义务。

② 优合公司的职责及义务

首先，优合公司负责对发行人向其交付的储能系统进行签收。采购协议约定“优合公司签收储能系统后，储能系统的所有权及灭失或损坏的风险转移至优合公司”。

其次，优合公司负责对发行人向其进行交付的储能系统的质量进行检验和验收，验收则包括交付验收和调试验收，以检验储能系统是否符合合同约定质量标准、国家标准和/或约定执行的行业标准，优合公司应在调试验收合格后，向发行人出具验收报告。根据发行人提供的说明并经核查，优合公司在收到储能系统后，已完成签收和验收，即确认发行人交付的储能系统功能与性能符合标准及要

求，质量达到协议中约定的质量等级。故发行人已完成向优合公司交付质量合格储能系统的义务。

最后，优合公司将储能系统出租给中裕酒店，租赁协议约定“优合公司可自主或委托第三方按照相关规定与标准（包括标的物，标的物包括储能系统）的运营以及维护；优合公司接到中裕酒店关于标的物运行故障的通知后，应及时采取措施排除故障”。即优合公司作为储能系统的所有权人及出租方，有义务负责对储能系统进行运营及维护，并对储能系统可能出现的运行故障采取必要措施。

③ 中裕酒店的职责及义务

中裕酒店作为储能系统的承租方和实际使用方，按照租赁协议相关约定“中裕酒店应设法保障标的物的安全，避免可能的毁损；因中裕酒店原因（包括但不限于保管不善等）导致标的物蒙受损毁或灭失等损失的，中裕酒店应承担所有权人优合公司全部损失的赔偿责任”。即中裕酒店作为储能系统的承租方和实际使用方，负有妥善保管及使用储能系统的义务。

2) 结合火灾认定书指明的具体起火原因，分析发行人对火灾事故是否负有直接责任，公司产品质量是否存在安全风险。

北京市消防救援总队西站消防监督处出具的《火灾事故认定书》，认定火灾原因系电池插箱内北侧电路板与电池连接的线路短路故障导致。经与发行人诉讼代理律师沟通确认，《火灾事故认定书》仅就起火的具体位置等表面现象进行认定，但未就导致线路短路的具体原因作出认定，即未曾认定线路短路系由于储能系统存在质量问题所导致。由于储能系统的特殊性，优合公司对储能系统交付后运营使用的日常维护至关重要，以及使用过程中若出现绝缘层的老化、人员现场操作失误、潮湿或中裕酒店作为储能系统的使用方未按照与优合公司签署的租赁协议相关约定妥善保管和使用储能系统等原因等均易导致线路短路出现火灾隐患。从《中华人民共和国民事诉讼法》（以下简称“民事诉讼法”）的角度，未对发生线路短路故障的实际原因进行鉴定的情况下，无法仅凭《火灾事故认定书》来判定发行人为火灾事故的责任主体。

火灾事故发生后，中裕酒店一直未就储能系统进行质量鉴定，本案代理律师多次在庭审中提出未对储能系统进行质量鉴定的情况下无法证明定储能系统的

产品质量存在问题，亦无法证明发行人与火灾事故发生存在因果关系。截至本回复出具之日，中裕酒店未提供有效证据证明储能系统存在质量问题和安全风险，中裕酒店应依据民事诉讼法相关规定自行承担举证不能的不利后果，截至本回复出具之日，中裕酒店未提供有效的证据证明火灾事故系因发行人提供的储能系统存在质量问题所导致，未能证明发行人对火灾事故负有直接责任。

2、门源鑫通合同纠纷案

(1) 案件起因经过

东风海博（曾用名为襄阳海博思创新能源科技有限公司，以下简称“东风海博”）与门源县鑫通运输有限责任公司公交分公司（以下简称“门源鑫通”）于2017年签署《经销客车买卖合同》，门源鑫通向东风海博购买50辆中通牌客车。

2020年12月29日，门源鑫通因购买车辆出现转向轮胎磨损、内饰脱开、前顶打胶等问题向襄阳高新技术产业开发区人民法院提起民事诉讼。2021年12月27日，襄阳高新技术产业开发区人民法院作出“（2021）鄂0691民初2035号”《民事判决书》，判决（1）发行人于判决生效之日起三十日内向门源鑫通更换50辆中通牌客车；（2）判决发行人于判决生效之日起三十日内向门源鑫通支付鉴定费270,000元。

发行人不服襄阳高新技术产业开发区人民法院作出的一审判决，于2022年1月14日向襄阳市中级人民法院提起上诉。2022年8月4日，襄阳市中级人民法院作出“（2022）鄂06民终684号”《民事判决书》，判决驳回上诉，维持原判。

发行人不服襄阳市中级人民法院作出的二审判决，于2022年10月19日向湖北省高级人民法院申请再审，请求撤销原审判决，依法改判驳回门源县鑫全部诉讼请求或将本案发回重审。2023年8月10日，湖北省高级人民法院作出“（2022）鄂民申6918号”《民事裁定书》，载明“关于案涉车辆质保期是否已超过当事人之间的约定及《用户服务手册》的规定，鉴定结论能否证明质保期内车辆蒙皮和底盘出现质量问题以及案涉车辆是否必须全部予以更换，原审法院对上述基本事实未予查明”，湖北省高级人民法院指令湖北省襄阳市中级人民法院受理本案再审，再审期间，中止原判决的执行。本案再审已于2023年9月6日在湖北省

襄阳市中级人民法院开庭审理，目前尚未宣判。

(2) 产品质量状况

东风海博与门源鑫通签署的《经销客车买卖合同》明确约定车辆的生产厂家为中通客车控股股份有限公司旗下的聊城中通轻型客车有限公司，车辆的售后服务按照《中华人民共和国产品质量法》和中通股份《服务手册》的相关条款执行。2017年11月20日东风海博与中通股份签署《客车买卖合同》，合同中明确买受人为东风海博，门源鑫通为终端客户。《经销客车买卖合同》与《客车买卖合同》为同一标的物，合同的重要内容保持一致，两份合同系经中通股份与门源鑫通协商安排，由东风海博提供购车款供门源鑫通周转融通，50辆中通牌客车抵押给东风海博以保障债权实现。两份合同中车辆价格的差异为东风海博提供资金融通的费用。50辆中通牌客车并非由东风海博生产、销售，其发生的质量问题与东风海博无关。

2018年7月3日，门源鑫通、东风海博、发行人三方签订《转让协议》，约定将《经销客车买卖合同》中东风海博的权利义务全部转让给发行人。

同时，根据襄阳高新技术产业开发区人民法院委托的上海新募尔检测技术有限公司出具的《质量鉴定报告》（上海新募尔检测技术有限公司[2021]审字090047号），委托鉴定项目为对车辆质量问题进行鉴定，鉴定结果为车辆存在车辆吃胎及顶棚大面积漏雨的问题，而轮胎及顶棚相关的生产制造并非东风海博与发行人的主营业务，发行人、东风海博不存在产品质量的重大缺陷。

因此，东风海博为涉案车辆的经销商而非生产商，且发行人仅受让权利义务，未参与合同履行，鉴定报告“涉案车辆存在质量问题”的结论系中通牌汽车生产厂家的责任，与发行人、东风海博无关；发行人不存在产品质量的重大缺陷问题，且发行人产品质量符合国家及行业标准。

(3) 门源鑫通合同纠纷案的最近进展，以及可能承担的责任情况

2023年8月10日，湖北省高级人民法院作出“（2022）鄂民申6918号”裁定，指令湖北省襄阳市中级人民法院受理本案再审。本案再审已于2023年9月6日在湖北省襄阳市中级人民法院开庭审理，目前尚未作出判决。

本案中，门源县鑫通运输有限责任公司公交分公司（以下简称“门源鑫通”）

主张案涉车辆存在质量问题，并据此要求发行人负责更换案涉车辆。本案案涉交易的背景为，东风海博（后已将权利义务转移给发行人）与中通客车控股股份有限公司（以下简称“中通控股”）签署购销协议，约定中通控股向东风海博销售50辆聊城中通轻型客车有限公司（以下简称“聊城中通”，与中通控股合称“中通方”）生产的新能源车辆，同时约定终端销售至门源鑫通；而后东风海博与门源鑫通就前述车辆签署购销合同。根据本案代理律师的意见，首先，前述合同签署前，门源鑫通即与中通方联系购买案涉车辆事宜，但由于门源鑫通缺乏资金无法按中通方要求全额付款，故东风海博实则作为资金融通的一方参与本次交易，门源鑫通与襄阳旅行车为实际买卖双方。其次，本案各方在协议中约定发行人在案涉车辆出现质量问题时仅有向中通控股交涉索赔的义务，而非直接承担质保义务一方。最后，上海新募尔检测技术有限公司出具的[2021]审字 090047号《质量鉴定报告（车辆）》（以下简称“鉴定报告”）在检测方法、检测对象确定和检测程序等方面存在瑕疵；且即使依据鉴定报告结论，案涉车辆存在质量问题，但没有对是否影响车辆运行和使用，并达到更换车辆的程度作出鉴定结论。

综上，本案代理律师认为一审判决、二审判决认定案涉车辆存在质量问题，并判定发行人进行更换，存在事实认定不清及法律适用错误的问题，代理律师已经对相关问题充分向最高人民法院释明并申请再审，截至本回复出具之日，再审申请已被受理。如再审法院最终仍认定发行人与门源鑫通系实际买卖合同双方，且仍依据质量鉴定结果认定案涉车辆存在质量问题，根据合同相对性原则，将可能酌情判令发行人承担相应的保修赔偿责任；如基于案涉车辆质量问题使得发行人承担相应责任的，发行人可依据法律规定及合同约定，向案涉车辆的生产商中通方要求追偿，发行人并非作为该等赔偿责任的最终承担主体。

（4）预计负债计提是否谨慎

根据《企业会计准则第13号——或有事项》第四条规定：与或有事项相关的义务同时满足下列条件的，应当确认为预计负债：（1）该义务是企业承担的现时义务；（2）履行该义务很可能导致经济利益流出企业；（3）该义务的金额能够可靠地计量。

针对门源鑫通案，根据襄阳高新技术产业开发区人民法院一审判决和襄阳中级人民法院二审判决以及襄阳高新技术产业开发区人民法院作出（2022）鄂0691

执 2652 号之一执行裁定书，发行人履行该义务是其承担的现实义务；履行该义务很可能导致经济利益流出企业；该义务的金额很可能会按照一审和二审判决结果确定，金额能够可靠计量。因此，发行人对门源鑫通案计提预计负债符合预计负债的确认条件，发行人针对其计提预计负债，相关会计处理合理。

根据法院一审和二审判决书，发行人需承担更换 50 辆客车责任，故发行人按照诉讼判决更换 50 辆（每辆含税 32.85 万元）的费用及相应的鉴定费用确认为预计负债，合计金额为 1,480.54 万元，预计负债计提充分、谨慎。

3、长江客运公司诉襄阳明途案

（1）案件起因经过

2022 年 1 月 24 日，襄阳明途以博罗县长江汽车客运有限公司（以下简称“长江客运公司”）为被告一、谭德雄为被告二，向襄阳高新技术产业开发区人民法院提起诉讼，请求法院判决：（1）被告一向原告支付应付未付车款人民币 4,167,360 元；（2）被告一向原告支付逾期付款违约金 339,424.37 元；（3）被告二对被告一承担连带还款责任；（4）二被告承担诉讼、保全费用。襄阳高新技术产业开发区人民法院于 2023 年 4 月作出一审判决（（2022）鄂 0691 民初 576 号），法院认为由于目前尚未完成鉴定，即认为支付购车款的条件尚未成就，襄阳明途可待质量鉴定完成后另行主张价款问题。2023 年 5 月 25 日，襄阳明途向襄阳市中级人民法院上诉，并于 2023 年 9 月 21 日收到（2023）鄂 06 民终 3245 号裁决，判定撤销襄阳高新技术产业开发区人民法院（2022）鄂 0691 民初 576 号民事判决并发回重审。

2022 年 9 月 5 日，长江客运公司以襄阳明途、东风襄阳旅行车有限公司（以下简称“襄阳旅行车”）为被告，向襄阳高新技术产业开发区人民法院提起诉讼，请求法院判决：（1）两被告为原告更换所购型号为 EQ6800CACBEV4 的 27 台东风牌纯电动公交车的电池；（2）解除车牌号为粤 L07318D 的汽车购销合同，要求两被告退还购车款 335,880 元；（3）两被告为原告更换车牌号为粤 L03278D、粤 L00798D、粤 L08099D、粤 L08488D、粤 L08066D、粤 L06848D 的三合一电控装置；（4）两被告为原告修复车牌号为粤 L06848D 的车架号码；（5）两被告向原告赔偿停运营损失 100,000 元（以鉴定报告为准）；（6）由两被告承

担全部诉讼费。截至本回复出具之日，该案件已进行开庭审理，由各方当事人共同选定浙江省机电产品质量检测所有限公司为鉴定机构，目前鉴定程序尚未完成。

(2) 产品质量状况

2018年4月27日，襄阳明途与襄阳旅行车签署《汽车产品购销合同》，约定襄阳明途向襄阳旅行车购买纯电动公交车28辆；2018年5月3日，襄阳明途与长江客运公司签署《汽车产品购销合同》，约定长江客运公司向襄阳明途购买纯电动公交车28辆，标的物同一，该交易安排背景为长江客运公司缺乏资金且未能找到合适的融资机构为其提供贷款，且襄阳旅行车直接为长江客运公司提供分期付款存在内部审批障碍，故为促成交易，由襄阳明途提供资金。事实上，襄阳明途向长江客运公司销售的车辆系襄阳明途向襄阳旅行车整车采购的产品，车辆由襄阳旅行车出厂，其中的电池、电机等设备均非襄阳明途生产，买卖双方实为长江客运公司与襄阳旅行车，襄阳明途仅作为交易中提供资金融通的一方。因此，本案争议与发行人的产品质量无关。

根据襄阳高新技术产业开发区市场监督管理局于2023年2月14日出具的证明，确认襄阳明途自成立以来至2023年2月14日未有被列入经营异常等不良信息的记录。因此，保荐机构及发行人律师认为截至本回复出具之日，襄阳明途不存在因产品质量引发的纠纷，襄阳明途的产品质量不存在重大缺陷，且襄阳明途产品质量符合国家及行业标准。

(3) 长江客运公司诉襄阳明途案的最近进展，以及可能承担的责任情况

截至反馈回复出具之日，该案件已进行开庭审理，由各方当事人共同选定浙江省机电产品质量检测所有限公司为鉴定机构，目前鉴定程序尚未完成，未作出一审判决。

本案中，长江客运公司主张案涉车辆存在质量问题，并据此要求襄阳旅行车和襄阳明途承担维保义务。结合本案实际情况及本案代理律师的分析判断，一方面，案涉车辆由襄阳旅行车生产，并由襄阳旅行车直接交付于长江客运公司；且各方约定，案涉车辆保修期内出现质量问题的，襄阳明途仅有协调襄阳旅行车处理和落实的义务，即襄阳旅行车为案涉车辆的保修义务人，襄阳明途不承担质量

保修义务，襄阳明途在案涉交易中的角色实为提供资金融通的一方。另一方面，按照销售合同及质保手册的约定，长江客运公司要求对案涉车辆进行质保的前提是在发现车辆存在质量问题后，保留案涉车辆的原始故障状态，以便于进一步判断车辆故障原因及进一步防止故障损失扩大。但长江客运公司于本案开庭审理过程中，自认其主张车辆存在质量问题后，部分案涉车辆仍处于运营状态，故相关车辆已不具备鉴定的条件；但在此情况下，法院仍组织第三方鉴定机构对案涉车辆进行质量鉴定，目前尚未完成。

综上，截至反馈回复出具之日，长江客运公司未能证明案涉车辆存在质量问题；根据《中华人民共和国民事诉讼法》相关规定，长江客运公司应自行承担举证不能的不利后果。如法院最终认定襄阳明途与长江客运公司系实际买卖合同双方，且质量鉴定完成后能够证明案涉车辆存在质量问题的情况下，根据合同相对性，可能酌情判令襄阳明途承担相应的赔偿责任；由于东风旅行车系案涉车辆的生产商，根据《中华人民共和国民法典》以及襄阳明途与襄阳旅行车签署的购销合同，主张襄阳旅行车承担责任，即襄阳明途因案涉车辆质量问题承担相应责任的，可依据法律规定及合同约定，向生产商襄阳旅行车要求追偿，襄阳明途并非作为该等赔偿责任的最终承担主体。

4、产品质量管理制度

保荐机构及发行人律师已获取了发行人的全套产品质量管理制度，经核查，发行人于2018年1月3日实施《产品质量先期策划程序》（HS-PD-8.3-1-0），2018年6月3日实施《电池系统出厂验收标准（储能）》（HS-SD-8.3-9.1.1-7-1），该标准制定了电池系统（储能）出厂的技术要求、测量方法和合格判定标准等，后续发行人针对储能系统发展情况对前期相关制度进行更新并制定《储能系统全流程检验管理规范》，制定成册，并严格遵照执行，以保证产品的质量。另外，发行人制定实施《海博思创供应商质量保证手册》《管理手册》《产品监测和测量控制程序》等规范，建立起了从环境分析、前期策划、原料采购、工艺创新、质量管控、销售出库、售后服务以及应急响应的全过程质量监测与控制体系，日常生产中严格执行，并设置改进相关规范，产品质量管理制度日益完善健全。

保荐机构及发行人律师抽取了发行人部分项目的《出厂报告》，报告中记录了对出厂产品进行的通讯检测、功能检测、故障模拟检测等多项检测，报告中的

记录与检测符合发行人现行的产品质量管理制度。

因此，发行人产品质量管理制度健全并有效执行。

5、其他因产品质量问题引发的安全事故、纠纷及重大舆情

根据保荐机构及发行人律师对相关政府部门、法院网站的网络核查，并获得发行人的陈述与发行人及其控股子公司、分公司的产品质量合规证明，经核查，保荐机构及发行人律师认为发行人不存在其他因产品质量问题引发的安全事故、纠纷及重大舆情以及发生上述问题的风险。

6、2022 年公司被执行的具体情况

2022 年公司被执行系门源鑫通案件中襄阳高新技术产业开发区人民法院于 2021 年 12 月 27 日作出“（2021）鄂 0691 民初 2035 号”《民事判决书》的判决，判决内容为：（1）发行人于判决生效之日起三十日内向门源鑫通更换 50 辆中通牌客车；（2）判决发行人于判决生效之日起三十日内向门源鑫通支付鉴定费 270,000 元。

2023 年 2 月 27 日，襄阳高新技术产业开发区人民法院作出“（2022）鄂 0691 执 2652 号之一”《执行裁定书》，发行人已履行完毕上述判决中的金钱给付义务，由于案涉车辆停止生产、销售，更换 50 辆中通牌客车已无法实际履行，门源鑫通未另行主张权利，已终结执行。

因此，2022 年 10 月发行人因门源鑫通案件被执行 27.00 万元，目前已支付完毕。

综上所述，保荐机构及发行人律师已核查 3 项未决诉讼的起因经过；发行人的产品质量符合国家/行业标准，不存在重大缺陷，产品质量管理制度健全并有效执行，截至本回复出具之日，不存在其他因产品质量问题引发的安全事故、纠纷及重大舆情；2022 年公司被执行系门源鑫通案件的判决结果，现已履行完毕且该案已终结执行。

(二) 公司是否对长江客运公司诉襄阳明途案计提了预计负债，结合应急供电和恢复方案的具体内容、货币资金冻结情况及与中裕酒店的协商情况，说明对中裕酒店案预计负债的计提是否充分、谨慎

1、公司是否对长江客运公司诉襄阳明途案计提了预计负债

长江客运公司诉襄阳明途案的最近进展以及发行人可能承担的责任情况详见本题回复“(一)”之“3、”之“(3)长江客运公司诉襄阳明途案的最近进展，以及可能承担的责任情况”的相关内容。

根据《企业会计准则第 13 号—或有事项》第四条规定：与或有事项相关的义务同时满足下列条件的，应当确认为预计负债：（1）该义务是企业承担的现时义务；（2）履行该义务很可能导致经济利益流出企业；（3）该义务的金额能够可靠地计量。

针对长江客运公司诉襄阳明途案，发行人未计提预计负债，具体分析如下：

企业会计准则相关规定	具体分析	结论
该义务是企业承担的现时义务	根据长江客运公司的起诉状和襄阳高新技术开发区人民法院（一审）开庭笔录及结合代理律师的意见，发行人认为案件败诉的风险较小	不满足
履行该义务很可能导致经济利益流出企业	相关诉讼败诉风险较小，故发行人认为被要求赔偿的可能性较低。即使判令襄阳明途承担相应的赔偿责任，襄阳明途可依据法律规定及合同约定，向生产商襄阳旅行车要求追偿，襄阳明途并非作为该等赔偿责任的最终承担主体	不满足
该义务的金额能够可靠地计量	相关诉讼纠纷目前处于审理阶段，诉讼相关金额尚无法可靠计量	不满足

综上所述，发行人对长江客运公司诉襄阳明途案未计提预计负债符合《企业会计准则》的规定。

2、结合应急供电和恢复方案的具体内容、货币资金冻结情况及与中裕酒店的协商情况，说明对中裕酒店案预计负债的计提是否充分、谨慎

(1) 应急供电和恢复方案的具体内容

根据发行人和优合公司提交给北京中裕世纪大酒店(以下简称“中裕酒店”)的《中裕世纪大酒店应急供电和恢复方案》，应急供电和恢复方案的具体内容详见本题回复“(一)”之“1、”之“(3)中裕酒店案件的最近进展，以及可能承担的责任情况”的相关内容。方案中的临时供电方案已由发行人和优合公司履

行完毕,但由于中裕酒店对上述配电室恢复方案未作出明确回复,该项尚未履行。

(2) 货币资金冻结情况

根据北京市海淀区人民法院(以下简称“法院”)于2021年7月作出的《民事裁定书》((2021)京0108民初34977号),中裕酒店于2021年7月向法院申请财产保全,请求对优合公司和发行人名下价值3,315.53万元的财产进行保全,并提供中国人民财产保险股份有限公司的保函作为担保。法院经审查作出裁定,对优合公司和发行人名下价值3,315.53万元的财产进行保全,冻结银行存款的期限为一年,查封、扣押动产的期限为两年,查封不动产、冻结其他财产权的期限为三年。

根据法院于2022年4月作出的《民事裁定书》((2021)京0108民初34977号之一),中裕酒店于2022年4月向法院提出增加保全申请,申请将保全金额提升至4,981.01万元,增加金额1,665.48万元,并提供现金500万元作为担保。法院经审查作出裁定,对优合公司和发行人名下价值1,665.48万元的财产进行保全,冻结银行存款的期限为一年,查封、扣押动产的期限为两年,查封不动产、冻结其他财产权的期限为三年。

根据公开信息查询,发行人在北京银行股份有限公司上地支行开设的银行账户中的3,315.53万元冻结期限为2021年8月11日至2024年8月10日,1,665.48万元冻结期限为2022年4月25日至2025年4月24日,两次冻结共计4,981.01万元。

(3) 发行人与中裕酒店的协商情况

自2019年4月22日中裕酒店地下二层配电间电池储能室火灾发生以来,优合公司与发行人积极配合中裕酒店恢复供电及协商损失赔偿工作。经过优合公司和发行人与中裕酒店的多次沟通协商,三方除中裕酒店临时供电方案协商一致以外,其他赔偿事项未达成一致意见。2021年6月21日,中裕酒店向北京市海淀区人民法院提起民事诉讼,请求法院判决优合公司和发行人连带承担赔偿责任中裕酒店的经济财产损失共计4,955.05万元和案件全部诉讼费用,经济财产损失金额包括因火灾不能营业及经营受损导致的直接经济损失2,452.80万元、配电室工程费1,706.42万元(包括配电室设计费、监理费、材料检测费、装修费、加固费用等)

和中裕酒店赔偿租户损失 632.76 万元以及灭火损失费 163.06 万元。

代理律师认为发行人无需对中裕酒店案造成的损失结果承担法律责任，但结合此案已经海淀区人民法院组织开庭审理，法院可能会从平衡当事人利益角度，让发行人承担一定的补偿费用。中裕酒店案件最近进展和发行人可能承担的责任情况详见本题回复“（一）”之“1、”之“（3）中裕酒店案件的最近进展，以及可能承担的责任情况”的相关内容。

（4）说明对中裕酒店案预计负债的计提是否充分、谨慎

根据《企业会计准则第 13 号——或有事项》第四条规定：与或有事项相关的义务同时满足下列条件的，应当确认为预计负债：（1）该义务是企业承担的现时义务；（2）履行该义务很可能导致经济利益流出企业；（3）该义务的金额能够可靠地计量。

根据北京市消防救援总队西站消防监督处出具的《火灾事故认定书》和北京市消防救援总队出具的《火灾事故认定复核决定书》，火灾原因系电池插箱内北侧电路板与电池连接的线路短路故障所致。上述认定书未确定事故责任人和对责任人进行处理，更未确定火灾造成直接损失的意见认定，仅描述了火灾造成过火的电池室设备不同程度受损。

另外，根据代理律师出具的说明，代理律师认为中裕酒店引用的法律错误，发行人并非中裕酒店案适格的被告；中裕酒店未能提供证据证明火灾与发行人产品质量存在因果关系。为此，代理律师认为发行人无需对中裕酒店案造成的损失结果承担法律责任，但结合此案已经海淀区人民法院组织开庭审理，法院可能会从平衡当事人利益角度，让发行人承担一定的补偿费用。

针对中裕酒店案，发行人承担一定的补偿费用是其承担的现实义务；履行该义务很可能导致经济利益流出企业；该义务的金额很可能会按照发行人与优合公司向中裕酒店发出的一份《中裕世纪大酒店应急供电和恢复方案》（其中临时供电部分已执行完毕）的标准执行，金额能够可靠计量。按照该方案，中裕酒店配电室恢复实施预算为 500 万元左右。上述方案预算系在火灾事故后短时间内作出的，预算金额考虑范围较广，但随着火灾事故的逐步调查和火灾损失的进一步确认，发行人预计实际施工成本为 460 万元。为此，发行人认为诉讼赔偿 460 万元

的可能性较大，并据此计提了 460 万元的预计负债。

综上所述，发行人对中裕酒店案计提预计负债符合企业会计准则的规定，相关会计处理合理，预计负债计提充分、谨慎。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

就上述事项，保荐机构、申报会计师及发行人律师履行了以下核查程序：

- 1、获取上述三项未决诉讼的法院文书、证据、相关合同等材料；
- 2、通过裁判文书网、中国执行信息公开网、信用中国公开查询系统、中国审判流程信息公开网、相关政府主管部门等网站查阅相关案件信息；
- 3、取得市场监督或质量监查相关主管部门出具的合规证明文件；
- 4、获取发行人全套产品质量管理制度，并核查产品质量管理制度是否健全及其执行情况；
- 5、获取并查阅长江客运公司诉襄阳明途案起诉状和襄阳高新技术产业开发区人民法院（一审）开庭笔录及法律意见书，了解案件的诉讼情况，分析是否需要计提预计负债；
- 6、获取并查阅《中裕世纪大酒店应急供电和恢复方案》、货币资金冻结文件和发行人与中裕酒店之间的协商文件以及法律意见书，了解应急供电和恢复方案的具体内容、货币资金冻结情况以及发行人与中裕酒店相关协商情况，分析中裕酒店案预计负债计提的充分性和谨慎性；
- 7、获取并查阅门源鑫通合同纠纷案法院一审和二审判决书，分析门源鑫通合同纠纷案预计负债计提的充分性和谨慎性。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师及发行人律师认为：

- 1、针对上述三项未决诉讼的情况进行详细核查，认为发行人产品质量符合国家/行业标准，不存在重大缺陷，产品质量管理制度健全并有效执行，截至本回复出具日不存在其他因产品质量问题引发的安全事故、纠纷及重大舆情；

2、针对 2022 年发行人被执行系门源鑫通案件的判决结果，现已履行完毕且该案已终结执行；

3、公司对长江客运公司诉襄阳明途案未计提预计负债符合《企业会计准则》的规定；结合中裕酒店案应急供电和恢复方案的具体内容、发行人与中裕酒店的协商情况以及法律意见书，发行人对中裕酒店案预计负债的计提是充分和谨慎的；根据法院一审和二审判决书，发行人对门源鑫通合同纠纷案预计负债的计提是充分和谨慎的。

问题 14.2 关于会计调整事项

根据申报材料：（1）发行人股改时对股改基准日的净资产进行了调整，但未明确调整原因及金额；（2）2020-2021 年，原始报表与申报报表部分报表科目存在差异。

请发行人说明：股改时对净资产调整的具体原因、合理性及调整前后的差异情况；请逐项说明产生差异的原因，调整后的会计处理是否符合《企业会计准则》的规定。

回复：

一、发行人说明

（一）股改时对净资产调整的具体原因、合理性及调整前后的差异情况

原股改基准日净资产金额为 78,904.43 万元，调整后股改基准日净资产金额为 64,559.59 万元，差异为-14,344.84 万元。具体调整原因及金额如下：

单位：万元

调整原因	调整净资产的金额
发行人对销售产品原按货物签收确认收入。出于谨慎性考虑，对需要安装调试的产品，按安装调试合格后确认收入。因对收入时点及相应成本的重溯，累计影响数。	-6,210.52
东风海博为发行人重要合营企业，按发行人的会计政策，主要系将新能源车辆折旧方法由工作量法（即车辆行驶里程作为计算折旧依据）改为年限平均法，对报表进行重溯，导致对母公司报表长期股权投资的重溯，累计影响数。	-3,814.62
2016年国家工信部暂停将三元锂电池客车列入新能源车推广目录。导致发行人已采购的上述类型的电芯在客户项目中无法最终落地而形成长期积压。按可变现净值对该部分存货补提了存货跌价准备，累计影响数。	-2,517.39
对2019年12月31日之前已发生的中裕酒店案和门源鑫通合同纠纷案，对发行人极可能需要承担的赔偿金额，补提了预计负债，累计影响数。	-1,940.54
对所得税费用进行重新厘定，累计影响数。	1,791.35
对应收款项的坏账准备重新厘定，累计影响数。	-1,411.91
结算已支付的诉讼费等费用，累计影响数。	-140.38
补提中介机构费用，累计影响数。	-113.21
其他零星调整，累计影响数。	12.38
合计	-14,344.84

综上所述，发行人对股改基准日的净资产进行调整具有合理性，符合相关《企

业会计准则》规定。

(二) 2020-2021 年，原始报表与申报报表部分报表科目存在差异，请逐项说明产生差异的原因，调整后的会计处理是否符合《企业会计准则》的规定。

1、2021 年度原始报表与申报报表差异明细

(1) 财务报表整体差异

单位：万元

报表科目	申报财务报表	原始财务报表	差异	差异率
应收账款	27,786.10	24,668.23	3,117.87	12.64%
预付款项	1,943.16	1,911.06	32.10	1.68%
存货	84,382.48	84,380.30	2.18	0.00%
其他流动资产	12,863.95	12,873.35	-9.40	-0.07%
长期股权投资	18,717.83	18,631.53	86.31	0.46%
递延所得税资产	6,438.05	6,397.40	40.65	0.64%
其他非流动资产	479.44	511.55	-32.10	-6.28%
合同负债	12,329.71	9,425.31	2,904.40	30.81%
应付职工薪酬	1,919.71	1,936.02	-16.32	-0.84%
应交税费	387.66	387.66	0.00	0.00%
其他流动负债	6,660.95	6,283.38	377.57	6.01%
预计负债	3,590.35	3,591.85	-1.50	-0.04%
盈余公积	1,538.15	1,529.52	8.63	0.56%
未分配利润	-14,757.07	-14,716.88	-40.19	0.27%
营业成本	66,586.66	66,601.75	-15.09	-0.02%
销售费用	5,023.86	5,025.36	-1.50	-0.03%
管理费用	4,212.07	4,196.98	15.09	0.36%
研发费用	5,593.78	5,612.28	-18.50	-0.33%
投资收益	-2,284.31	-2,370.62	86.31	-3.64%
信用减值损失	-908.53	-744.43	-164.10	22.04%
资产减值损失	-366.87	-370.58	3.71	-1.00%
所得税费用	-1,464.74	-1,434.05	-30.69	2.14%

(2) 原始报表与申报报表差异说明

1) 应收账款

申报财务报表与原始财务报表相比合计调整增加 3,117.87 万元。差异原因如下：

差异原因	金额（万元）
原始报表将同一客户的不同项目款项以净额列示，申报报表将应收账款按照项目分别核算，与合同负债、其他流动负债进行分类调整，调增应收账款3,281.97万元，调增合同负债2,904.40万元，调增其他流动负债-待转销项税377.57万元。	3,281.97
重新厘定坏账准备，调增应收账款坏账准备164.10万元，调增信用减值损失164.10万元	-164.10
合 计	3,117.87

2) 预付账款

申报财务报表与原始财务报表相比合计调整增加 32.10 万元。差异原因如下：

差异原因	金额（万元）
原始报表将预付材料款计入其他非流动资产，申报报表根据款项类别，将账面预付的材料款进行分类调整，调增预付账款32.10万元，调减其他非流动资产32.10万元	32.10

3) 存货

申报财务报表与原始财务报表相比合计调整增加 2.18 万元。差异原因如下：

差异原因	金额（万元）
将已领用但尚未耗用的研发材料做退库调整，调增存货-原材料2.18万元，调减研发费用-材料款2.18万元	2.18

4) 其他流动资产

申报财务报表与原始财务报表相比合计调整减少 9.40 万元。差异原因如下：

差异原因	金额（万元）
重新厘定当期企业所得税，调整减少预交的企业所得税，调减其他流动资产9.41万元，调增所得税费用-当期所得税9.41万元	-9.40
预缴的增值税重分类调整，调整增加应交税费-增值税0.00万元,调增其他流动资产0.00万元	0.00
合 计	-9.40

5) 长期股权投资

申报财务报表与原始财务报表相比合计调整增加 86.31 万元。差异原因如下：

差异原因	金额（万元）
对合营联营企业权益法核算投资收益调整，调增长期股权投资86.31万元，调增投资收益86.31万元	86.31

6) 递延所得税资产

申报财务报表与原始财务报表相比合计调整增加 40.65 万元。差异原因如下：

差异原因	金额（万元）
根据坏账准备调整导致的暂时性差异，对递延所得税资产重新厘定，调增递延所得税资产40.65万元，调整减少所得税费用-递延所得税40.65万元	40.65

7) 其他非流动资产

申报财务报表与原始财务报表相比合计调整减少 32.10 万元。差异原因如下：

差异原因	金额（万元）
根据款项类别，将账面预付的材料款进行分类调整，调减其他非流动资产32.10万元，调增预付账款32.10万元	-32.10

8) 合同负债

申报财务报表与原始财务报表相比合计调整增加 2,904.40 万元。差异原因如下：

差异原因	金额（万元）
原始报表将同一客户的不同项目款项以净额列示，申报报表将应收账款按照项目分别核算，与合同负债、其他流动负债进行分类调整，调增应收账款3,281.97万元，调增合同负债2,904.40万元，调增其他流动负债-待转销项税377.57万元。	2,904.40

9) 应付职工薪酬

申报财务报表与原始财务报表相比合计调整减少 16.32 万元。差异原因如下：

差异原因	金额（万元）
根据实际发放薪酬情况，冲减原始报表多计提的研发人员薪酬，调减应付职工薪酬16.32万元，调减研发费用-职工薪酬16.32万元	-16.32

10) 应交税费

申报财务报表与原始财务报表相比合计调整增加 0.00 万元。差异原因如下：

差异原因	金额（万元）
预缴的增值税重分类调整，调整增加应交税费-增值税0.00万元,调增其他流动资产0.00万元	0.00

11) 其他流动负债

申报财务报表与原始财务报表相比合计调整增加 377.57 万元。差异原因如下：

差异原因	金额（万元）
原始报表将同一客户的不同项目款项以净额列示，申报报表将应收账款按照项目分别核算，与合同负债、其他流动负债进行分类调整，调增应收账款3,281.97万元，调增合同负债2,904.40万元，调增其他流动负债-待转销项税377.57万元。	377.57

12) 预计负债

申报财务报表与原始财务报表相比合计调整减少 1.50 万元。差异原因如下：

差异原因	金额（万元）
重新厘定售后服务费，调减账面多计提的售后服务费，调减预计负债1.5万元，调整减少销售费用1.5万元	-1.50

13) 盈余公积

申报财务报表与原始财务报表相比合计调整增加 8.63 万元。差异原因如下：

差异原因	金额（万元）
对盈余公积进行重新厘定，调增盈余公积8.63万元	8.63

14) 未分配利润

申报财务报表与原始财务报表相比合计调整减少 40.19 万元。差异原因如下：

差异原因	金额（万元）
对期末合同资产的资产减值准备重新厘定，调减未分配利润	-164.10
期末递延所得资产重新厘定，调增未分配利润	40.83
对合营企业权益法核算投资收益调整，调增投资收益	86.31
对母公司盈余公积进行重新厘定，调增未分配利润	-8.63
重新厘定售后服务费，调增归属母公司未分配利润	0.76
将已领用但尚未耗用的研发材料做退库调整,调减研发费用，调增未分配利润	1.11
根据实际发放薪酬情况，冲减账面多计提的研发人员薪酬，调增未分配利润	8.32
根据本期利润情况重新厘定当期所得税费用，调增当期所得税费用	-4.80
合 计	-40.19

15) 营业成本

申报财务报表与原始财务报表相比合计调整减少 15.09 万元。差异原因如下：

差异原因	金额（万元）
根据发生费用成本中心的职能，对管理用电费分摊计入制造费用进行重分类，调减营业成本15.09万元，调增管理费用15.09万元	-15.09

16) 销售费用

申报财务报表与原始财务报表相比合计调整减少 1.50 万元。差异原因如下：

差异原因	金额（万元）
重新厘定售后服务费，调减账面多计提的售后服务费，调减预计负债1.5万元，调整减少销售费用1.5万元	-1.50

17) 管理费用

申报财务报表与原始财务报表相比合计调整增加 15.09 万元。差异原因如下：

差异原因	金额（万元）
根据发生费用成本中心的职能，对管理用电费分摊计入制造费用进行重分类，调减营业成本15.09万元，调增管理费用15.09万元	15.09

18) 研发费用

申报财务报表与原始财务报表相比合计调整减少 18.50 万元。差异原因如下：

差异原因	金额（万元）
1) 将已领用但尚未耗用的研发材料做退库调整，调增存货-原材料2.18万元，调减研发费用-材料款2.18万元	-2.18
2) 根据实际发放薪酬情况，冲减原始报表多计提的研发人员薪酬，调减应付职工薪酬16.32万元，调减研发费用-职工薪酬16.32万元	-16.32
合 计	-18.50

19) 投资收益

申报财务报表与原始财务报表相比合计调整增加 86.31 万元。差异原因如下：

差异原因	金额（万元）
对合营联营企业权益法核算投资收益调整，调增长期股权投资86.31万元，调增投资收益86.31万元	86.31

20) 信用减值损失

申报财务报表与原始财务报表相比合计调整增加 164.10 万元。差异原因如下：

差异原因	金额（万元）
对期末应收账款坏账准备重新厘定，调增应收账款坏账准备164.10万元，调增信用减值损失164.10万元	164.10

21) 资产减值损失

申报财务报表与原始财务报表相比合计调整减少 3.71 万元。差异原因如下：

差异原因	金额（万元）
对以前年度资产减值损失续调，调减资产减值损失3.71万元，调减年初未分配利润3.71万元	-3.71

22) 所得税费用

申报财务报表与原始财务报表相比合计调整减少 30.69 万元。差异原因如下：

差异原因	金额（万元）
根据坏账准备调整导致的暂时性差异，对递延所得税资产重新厘定，调增	-40.65

差异原因	金额（万元）
递延所得税资产40.65万元，调整减少所得税费用-递延所得税40.65万元	
根据本期利润情况重新厘定当期所得税费用，调增所得税费用-当期所得税，调减其他流动资产-预交所得税9.41万元	9.41
对以前年度的递延所得税费用续调，调增所得税费用-递延所得税0.56万元，调增年初未分配利润0.56万元	0.56
合 计	-30.69

2、2020 年度原始报表与申报报表差异明细

（1）财务报表整体差异

单位：万元

报表科目	申报财务报表	原始财务报表	差异	差异率
合同资产	1,005.41	934.88	70.54	7.55%
递延所得税资产	2,780.12	2,779.57	0.56	0.02%
合同负债	3,487.00	3,421.29	65.71	1.92%
其他流动负债	1,707.77	1,699.23	8.54	0.50%
盈余公积	51.10	51.41	-0.32	-0.61%
未分配利润	-14,396.07	-14,393.23	-2.84	0.02%
资产减值损失	-156.42	-152.70	-3.71	2.43%
所得税费用	6.15	6.71	-0.56	-8.30%

（2）原始报表与申报报表差异说明

1) 合同资产

申报财务报表与原始财务报表相比合计调整增加 70.54 万元。差异原因如下：

差异原因	金额（万元）
合同资产按照区分项目核算，与合同负债、其他流动负债进行分类调整，调增合同资产74.25万元，调增合同负债65.71万元，调增其他流动负债8.54万元	74.25
重新厘定减值准备，调增合同资产减值准备3.71万元，调增资产减值损失3.71万元	-3.71
合 计	70.54

2) 递延所得税资产

申报财务报表与原始财务报表相比合计调整增加 0.56 万元。差异原因如下：

差异原因	金额（万元）
根据合同资产减值准备调整导致的暂时性差异，对递延所得税资产重新厘定，调增递延所得税资产0.56万元，调整减少所得税费用-递延所得税0.56万元	0.56

3) 合同负债

申报财务报表与原始财务报表相比合计调整增加 65.71 万元。差异原因如下：

差异原因	金额- (万元)
合同资产按照区分项目核算，与合同负债、其他流动负债进行分类调整，调增合同资产74.25万元，调增合同负债65.71万元，调增其他流动负债8.54万元	65.71

4) 其他流动负债

申报财务报表与原始财务报表相比合计调整增加 8.54 万元。差异原因如下：

差异原因	金额 (万元)
合同资产按照区分项目核算，与合同负债、其他流动负债进行分类调整，调增合同资产74.25万元，调增合同负债65.71万元，调增其他流动负债8.54万元	8.54

5) 盈余公积

申报财务报表与原始财务报表相比合计调整减少 0.32 万元。差异原因如下：

差异原因	金额 (万元)
对盈余公积进行重新厘定，调减盈余公积0.32万元	-0.32

6) 未分配利润

申报财务报表与原始财务报表相比合计调整减少 2.84 万元。差异原因如下：

差异原因	金额 (万元)
对期末合同资产的资产减值准备重新厘定，调减未分配利润	-3.71
期末递延所得资产重新厘定，调增未分配利润	0.56
对盈余公积进行重新厘定，调增未分配利润	0.32
合 计	-2.84

7) 资产减值损失

申报财务报表与原始财务报表相比合计调整增加 3.71 万元。差异原因如下：

差异原因	金额 (万元)
对期末合同资产的资产减值准备重新厘定，调增资产减值损失3.71万元，调增合同资产减值准备3.71万元	3.71

8) 所得税费用

申报财务报表与原始财务报表相比合计调整减少 0.56 万元。差异原因如下：

差异原因	金额 (万元)
根据合同资产减值准备调整导致的暂时性差异，对递延所得税资产重新厘定，	-0.56

调增递延所得税资产0.56万元，调整减少所得税费用-递延所得税0.56万元	
---------------------------------------	--

综上所述，相关调整主要是 IPO 申报阶段对于会计准则的进一步深入理解和应用，调整后的科目列示更符合会计准则的规定，夯实管理层做出的判断和估计的准确性，更加真实地反应企业的实际经营情况，相关调整符合《企业会计准则》的规定。

问题 14.3 关于资金流水核查

根据申报材料：（1）中介机构对发行人关联自然人的流水核查涉及控股股东、实际控制人及其配偶、父母和配偶父母，董事（除外部董事、独立董事）、监事、高级管理人员及核心技术人员；（2）报告期内，发行人投资活动现金净流量为-4,553.92 万元、-8,464.49 万元和-21,746.55 万元，投资活动现金流出主要为发行人购买理财产品及对外股权投资支出较大所致。

请保荐机构、申报会计师说明：（1）资金流水核查范围确定方式及充分性，异常标准的确定标准，发现异常的具体情况，采取的进一步核查程序、取得的核查证据，资金流水的核查结论，并请提供资金流水核查报告；（2）报告期内投资的具体内容、金额、占比，与现金流量表科目的匹配关系。

回复：

一、保荐机构、申报会计师说明：

（一）资金流水核查范围确定方式及充分性，异常标准的确定标准，发现异常的具体情况，采取的进一步核查程序、取得的核查证据，资金流水的核查结论，并请提供资金流水核查报告。

1、资金流水核查范围确定方式及充分性

（1）资金流水核查范围

保荐机构、申报会计师根据中国证监会《监管规则适用指引—发行类第 5 号》“5-15 资金流水核查”的相关规定中关于银行流水核查所需要重点核查的报告期内发生的事项，以及公司所处经营环境、行业情况、业务流程等因素确定本次资金流水核查的自然人主体包括：发行人控股股东、实际控制人及其配偶、发行人实际控制人的胞兄、父母及配偶父母，董事（部分外部董事、独立董事除外）、监事、高级管理人员、核心技术人员以及关键岗位人员（包括财务经理、资金主管、出纳、销售总监、采购总监等）及报告期内从上述岗位离职的相关人员。本次核查情况如下所示：

序号	姓名	任职/关联关系	流水核查覆盖区间	核查账户数量 (个)
1	张剑辉	董事长、总经理	20200101-20230630	8

序号	姓名	任职/关联关系	流水核查覆盖区间	核查账户数量 (个)
2	徐锐	副总经理	20200101-20230630	12(含一个境外账户)
3	高书清	副总经理、财务负责人、董事会秘书	20200101-20230630	11
4	钱昊	副总经理、董事、核心技术人员	20200101-20230630	11
5	舒鹏	副总经理、董事	20200101-20230630	14
6	张猛	现任监事会主席, 生产调度中心副总经理	20200101-20230630	13
7	赵青	供应链管理部部长、监事	20200101-20230630	13
8	李时春	监事	20200101-20230630	8
9	崔灵蕊	证券事务代表	20200101-20230630	13
10	杨洸	副总经理、核心技术人员	20200101-20230630	12(含一个境外账户)
11	郭富强	核心技术人员、研发中心产品总监 &BMS 系统部门经理	20200101-20230630	16
12	吕喆	核心技术人员、总经理助理	20200101-20230630	6
13	王垒	核心技术人员、实验测试中心部门 总监	20200101-20230630	10
14	湛晓林	总经理助理、国内销售总经理	20200101-20230630	9
15	曾敏	财务经理	20200101-20230630	12
16	肖芳	出纳, 于 2021 年 7 月 19 日入职	20210719-20230630	10
17	王佳昕	财务助理、出纳, 于 2023 年 4 月 20 日离职	20200101-20230421	5
18	王柳	资金主管	20200101-20230630	14
19	司峥	总经理助理	20200101-20230630	21
20	谢双义	襄阳明途大客户总监	20200101-20230630	18
21	张志厚	发行人实际控制人直系亲属	20200101-20230630	23
22	刘会娟	发行人实际控制人直系亲属	20200101-20230630	16
23	徐承钧	发行人实际控制人直系亲属	20200101-20230630	9
24	刘骁	报告期内监事, 于 2022 年 5 月 18 日 离职	20200101-20220601	9
25	鲁晓旭	报告期内曾任出纳, 于 2022 年 8 月 25 日离职	20200101-20230630	10
26	张贻娟	报告期内曾任资金主管, 于 2022 年 04 月 07 日离职	20200101-20220104	9
27	刘梦凡	曾任出纳, 于 2023 年 3 月 23 日入职, 于 2023 年 9 月 15 日离职	20230323-20230915	4
28	杨世苗	外部董事	20200101-20230630	16
29	孙敬伟	外部董事	20200101-20230630	23

序号	姓名	任职/关联关系	流水核查覆盖区间	核查账户数量 (个)
30	张东辉	发行人实际控制人近亲属	20200101-20230630	2

注：（1）刘骁在报告期内曾任监事，于2022年5月18日离职，因此刘骁的流水核查时间为2020年1月1日至2022年6月1日。

（2）张贻娟在报告期内曾任资金主管，于2022年4月7日离职，离职前因核查时间的原因仅打印至2022年1月，离职后经多方努力对方仍因个人隐私问题无法配合流水打印工作，以承诺函的形式进行替代，因此未能获取全部流水。

（3）肖芳为发行人现任出纳，于2021年7月19日入职，以其任职期间开始作为流水核查起始时间点。

（4）刘梦凡于2023年3月23日入职发行人处任职出纳，并于2023年9月15日离职，以其任职期间作为流水核查时间段。

（5）除国内银行账户外，张东辉拥有2个境外账户（其中1个境外账户由于长时间不使用，已于2022年5月18日销户），但其长时间未正常使用。2020年以来，张东辉基本在国内工作和生活，包括工资报酬、生活消费、亲友及同事间借还款等资金往来均使用国内银行账户，且未发生向其名下境外银行账户转账的情形。经与发行人的资金流水以及实际控制人等的资金流水交叉核查，未发现异常。

（2）核查范围的充分性

保荐机构及申报会计师陪同被核查主体实地前往下述银行，由银行柜台工作人员打印被核查人员在该银行的所有银行账户清单或者在自助机上通过身份证查询该清单并拍照留存，随后打印前述清单中每一个银行账号在报告期内的资金流水（涵盖在报告期内的所有借记卡账户，报告期内个别无发生额或未激活无法打印银行流水的账户已通过柜台人工查询的方式予以确认）：

核查对象范围	银行范围
发行人实际控制人及其配偶、发行人实际控制人的胞兄、父母及配偶父母、发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及关键岗位人员的银行账户	16家主要银行：工商银行、农业银行、中国银行、建设银行、中国邮政储蓄银行、交通银行、招商银行、中信银行、光大银行、民生银行、兴业银行、浦发银行、平安银行、浙商银行、华夏银行、广发银行，和1家地方商业银行北京银行。若在核查过程中发现相关主体的收款方为本人且银行账户涉及不在前述列明范围内的其他银行，会进行补充打印并核查。

保荐机构及申报会计师通过检查已获取上述人员的银行对账单信息，确认是否存在被核查主体向其本人或其他被核查主体的其他账户转账的情形以及检查所有银行账户发生流水的连续性进一步确保核查账户及核查期间的完整性，并获取了被核查主体关于银行流水提供完整性的承诺。

综上所述，资金流水核查的被核查对象、被核查账户、账户涵盖期间具有充分性。

2、异常标准的确定标准

(1) 确定重要性水平

在获取了上述被核查主体报告期内的银行流水后，中介机构结合重要性原则、发行人所在地区收入水平以及相关人员的收入资产状况，确定对自然人境内银行账户中单笔或连续多笔合计 5（含）万元人民币、境外银行账户 5,000 美元以上的资金流水进行逐笔核查。

(2) 异常标准及确定程序

保荐机构、申报会计师将下述情形认定为流水异常情况，将重点核查异常流水的交易背景及合理性，向相关自然人了解并取得相关交易背景的支持性证据：

1) 核查对象与发行人及其关联方等存在异常大额资金往来，与公司经营活动、资产购置、对外投资等情况不匹配；

2) 核查对象与发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及关键岗位人员等存在异常大额资金往来；

3) 核查对象与发行人的客户、供应商等存在异常大额资金往来，与公司经营活动、资产购置、对外投资等情况不匹配；

4) 核查对象账户存在大额或频繁取现的情形；

5) 核查对象同一账户或不同账户之间，存在金额、日期相近的异常大额资金进出的情形，且无法取得合理解释；

6) 发行人实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员从发行人处获得大额现金分红款、薪酬或资产转让款、转让发行人股权获得大额股权转让款，主要资金流向或用途存在重大异常。

3、资金流水核查的具体情况

保荐机构、申报会计师对上述核查对象在报告期内存在的共计 357 个银行账户进行了核查。2020 年 1 月 1 日至 2023 年 06 月 30 日期间，剔除个人资金流水中可明显看出本人内部账户资金往来、申购理财产品、发行人正常发放的工资、奖金及备用金报销等流水往来后，上述核查对象存在的大额流水为正常股权投资、与亲友以及同事间往来款、正常消费等款项，经核查，相关交易背景具备真实性、

合理性。

综上，中介机构已对发行人关联自然人的大额流水情况进行充分核查，对无法获取银行流水人员所做的替代核查措施满足核查要求，不存在因核查范围受限而无法发表意见的情况。发行人及其子公司与上述自然人不存在除工资、奖金、备用金等正常资金使用之外的异常情形，发行人的实际控制人、董监高及关键岗位人员之间不存在异常资金往来，发行人的客户或供应商不存在与上述自然人之间的资金往来。上述自然人不存在代发行人及其子公司或通过他人代发行人及其子公司支付成本费用、收受货款资金等情形，不存在为发行人及其子公司粉饰利润、进行利益输送等违规的情形。具体情况参见《关于北京海博思创科技股份有限公司资金流水情况的专项核查报告》。

（二）报告期内投资的具体内容、金额、占比，与现金流量表科目的匹配关系

报告期内，发行人投资的具体内容、金额、占比，与现金流量表科目的匹配关系如下：

（1）2023年1-6月

单位：万元

现金流量表科目	投资内容	金额	占比(%)
收回投资收到的现金	处置联营企业部分股权	2,360.00	41.02
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	处置固定资产	617.75	10.74
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	处置子公司	2,775.51	48.24
投资活动现金流入小计		5,753.26	100.00
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	购置长期资产	3,528.49	93.88
投资支付的现金	对外股权投资	230.00	6.12
投资活动现金流出小计		3,758.49	100.00
投资活动产生的现金流量净额		1,994.77	-

其中，处置子公司及对外股权投资明细如下：

①处置子公司

单位：万元

被投资公司名称	处置前持股比例	处置后持股比例	处置收到的现金净额
亿恩新动力科技(山东)有限公司	51.00%	0.00%	2,775.51
合计			2,775.51

②对外股权投资

单位：万元

公司名称	持股比例	金额
众城海博（北京）新能源科技有限公司	19.00%	190.00
浙江安吉能链海博科技有限公司	40.00%	40.00
合计		230.00

(2) 2022 年

单位：万元

现金流量表科目	投资内容	金额	占比（%）
收回投资收到的现金	赎回理财产品	19,800.00	78.63
	处置其他权益工具	950.00	3.77
	收回长期应收款债权	598.16	2.38
取得投资收益收到的现金	理财产品投资收益	21.00	0.08
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	处置固定资产	47.05	0.19
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	处置子公司	2,564.52	10.18
收到其他与投资活动有关的现金	收回暂借款	1,195.60	4.75
	分期收款的未确认融资收益	5.18	0.02
投资活动现金流入小计		25,181.51	100.00
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	购置长期资产	4,991.06	10.64
投资支付的现金	对外股权投资	21,837.00	46.53
	购买理财产品	20,100.00	42.83
投资活动现金流出小计		46,928.06	100.00
投资活动产生的现金流量净额		-21,746.55	-

其中，处置子公司、收回暂借款及对外股权投资明细如下：

①处置子公司

单位：万元

被投资公司名称	处置前持股比例	处置后持股比例	处置收到的现金净额
亿恩新动力科技（山东）有限公司	51.00%	0.00%	2,564.52
合计			2,564.52

②收回暂借款

单位：万元

公司名称	金额
东风海博新能源科技有限公司	1,178.70
成都众新源合新能源科技有限公司	8.92
深圳明途新能源科技有限公司	7.98
合计	1,195.60

收回东风海博及其子公司暂借款主要系发行人于2019年和2020年相继将与新能源车租赁运营业务相关公司（以下简称被转让公司）的股权转让给了东风海博，同时发行人及其子公司、东风海博以及被转让公司对债权债务进行了交割，交割后东风海博受让被转让公司的债权债务，2021年和2022年陆续收回东风海博往来款。

③对外股权投资

单位：万元

公司名称	持股比例	金额
新源智储能源发展（北京）有限公司	49.00%	14,700.00
卫蓝海博（淄博）新能源科技有限公司	15.00%	3,000.00
海博景能（淄博）新能源有限公司	50.00%	2,000.00
储动科技有限公司	33.00%	1,650.00
北京晶澳海博储能科技有限公司	49.50%	297.00
众城海博（北京）新能源科技有限公司	19.00%	190.00
合计		21,837.00

(3) 2021年

单位：万元

现金流量表科目	投资内容	金额	占比（%）
收回投资收到的现金	赎回理财产品	21,925.00	73.12
取得投资收益收到的现金	理财产品投资收益	133.86	0.45
处置固定资产、无形资产和其他	处置固定资产	5.27	0.02

长期资产收回的现金净额			
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	处置子公司	639.84	2.13
收到其他与投资活动有关的现金	收回暂借款	7,269.45	24.23
	分期收款的未确认融资收益	13.57	0.05
投资活动现金流入小计		29,986.98	100.00
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	购置长期资产	4,626.47	12.03
投资支付的现金	购买理财产品	21,525.00	55.98
	对外股权投资	9,800.00	25.49
支付其他与投资活动有关的现金	支付暂借款	2,500.00	6.50
投资活动现金流出小计		38,451.47	100.00
投资活动产生的现金流量净额		-8,464.49	-

其中，处置子公司、收回暂借款、对外股权投资及借出暂借款明细如下：

①处置子公司

单位：万元

被投资公司名称	处置前持股比例	处置后持股比例	金额
杭州明途新能源科技有限公司/ 北京及准新能源科技有限公司	100.00%	0.00%	639.84

②收回暂借款

单位：万元

公司名称	金额
东风海博新能源科技有限公司	4,269.45
新源智储能源发展（北京）有限公司	2,500.00
太原宏伟飞盈汽车销售服务有限公司	500.00
合计	7,269.45

收回东风海博及其子公司暂借款主要系发行人于2019年和2020年相继将与新能源车租赁运营业务相关公司（以下简称被转让公司）的股权转让给了东风海博，同时发行人及其子公司、东风海博以及被转让公司对债权债务进行了交割，交割后东风海博受让被转让公司的债权债务，2021年和2022年陆续收回东风海博往来款。

收回新源智储暂借款主要系2021年，新源智储处于发展初期，经营资金需求较大，发行人及新源智储大股东中国电力国际发展有限公司分别向新源智储拆

出 2,500 万元资金，发行人对新源智储的暂借款已于当年度收回。借款利率在中国人民银行贷款基准利率的基础上，综合考虑融资成本、拆借资金规模、拆借期限等因素协商确定，定价公允。

收回太原宏伟飞盈汽车销售服务有限公司（以下简称“太原宏伟”）的暂借款系 2016 年发行人为促进动力电池的销售，决定由发行人替新能源车（该批新能源车使用了发行人的动力电池）购买方太原宏伟垫资 6,371.35 万元购车款，约定待太原宏伟取得该批车辆的购车补贴款后，将款项支付给海博，截至 2021 年 12 月 31 日 6,371.35 万元暂借款已全部收回。

③对外股权投资

单位：万元

公司名称	持股比例	金额
新源智储能源发展（北京）有限公司	49.00%	9,800.00
合计		9,800.00

④支付暂借款

单位：万元

公司名称	金额
新源智储能源发展（北京）有限公司	2,500.00
合计	2,500.00

支付新源智储暂借款主要系 2021 年，新源智储处于发展初期，经营资金需求较大，发行人及新源智储大股东中国电力国际发展有限公司分别向新源智储拆出 2,500 万元资金，发行人对新源智储的暂借款已于当年度收回。借款利率在中国人民银行贷款基准利率的基础上，综合考虑融资成本、拆借资金规模、拆借期限等因素协商确定，定价公允。

(4) 2020 年

单位：万元

现金流量表科目	投资内容	金额	占比 (%)
收回投资收到的现金	赎回理财产品	300.00	11.79
取得投资收益收到的现金	理财产品投资收益	1.51	0.06
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	处置固定资产	13.30	0.52
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	处置子公司	1,053.94	41.41

收到其他与投资活动有关的现金	收回暂借款	1,158.54	45.51
	分期收款的未确认融资收益	18.06	0.71
投资活动现金流入小计		2,545.36	100.00
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	购置长期资产	1,688.56	23.78
投资支付的现金	对外股权投资	3,400.00	47.89
	购买理财产品	900.00	12.68
支付其他与投资活动有关的现金	支付暂借款	1,040.72	14.66
	收购保证金	70.00	0.99
投资活动现金流出小计		7,099.28	100.00
投资活动产生的现金流量净额		-4,553.92	-

其中，处置子公司、收回暂借款、对外股权投资及支付暂借款明细如下：

①处置子公司

单位：万元

被投资公司名称	处置前持股比例	处置后持股比例	金额
北京及准新能源科技有限公司/ 武汉众新源合汽车租赁有限公司/ 杭州明途新能源科技有限公司	100.00%	0.00%	1,053.94

②收回暂借款

单位：万元

公司名称	金额
武汉众新源合汽车租赁有限公司	613.08
东风海博新能源科技有限公司	362.16
深圳明途新能源科技有限公司	125.84
北京及准新能源科技有限公司	16.25
南宁及准新能源科技有限公司	15.00
苏州及准新能源科技有限公司	15.00
天津众新源合新能源科技有限公司	10.00
合肥途明新能源科技有限公司	1.20
合计	1,158.54

收回东风海博及其子公司暂借款主要系发行人于2019年和2020年相继将与新能源车租赁运营业务相关公司（以下简称被转让公司）的股权转让给了东风海博，转让公司剥离前与发行人的资金拆借，在转让后转为合并范围外的资金拆借

款。2020年11月发行人及其子公司、东风海博以及被转让公司对债权债务进行了交割，交割后东风海博受让被转让公司的债权债务，2021年和2022年陆续收回东风海博往来款。

③对外股权投资

单位：万元

公司名称	增资后持股比例	金额
东风海博新能源科技有限公司	50.00%	3,400.00
合计		3,400.00

④支付暂借款

单位：万元

公司名称	金额	
武汉众新源合汽车租赁有限公司	1,037.11	
东风海博新能源科技有限公司	3.62	
合计		1,040.72

2020年支付武汉众新源合的暂借款系发行人为武汉众新源合代付的货款，2020年11月发行人及其子公司、东风海博以及被转让公司对债权债务进行了交割，交割后东风海博受让被转让公司的债权债务，2021年和2022年陆续收回东风海博往来款。

报告期内，投资活动现金流入主要系赎回理财、处置子公司及收回暂借款等活动收回的款项；现金流出主要系购买理财产品、对外股权投资、购买长期资产及支付暂借款等活动支付的款项。报告期内投资的具体内容、金额、占比，与现金流量表科目匹配。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构及申报会计师履行了以下核查程序：

1、保荐机构、申报会计师陪同打印了发行人实际控制人及其配偶、发行人实际控制人的胞兄、父母及配偶父母，董事（部分外部董事、独立董事除外）、监事、高级管理人员、核心技术人员以及关键岗位人员（包括财务经理、资金主管、出纳、销售总监、采购总监等）及报告期内从上述岗位离职的相关人员在

16 家主要银行和 1 家地方商业银行的银行账户清单及核查期间所有借记卡账户的资金流水,对核查期间内无发生额或未激活的所有银行账户采取录像拍照等方式证明其在核查期间内无交易明细;

2、对报告期内单笔或连续多笔合计 5 (含) 万元人民币、5000 美元以上的交易流水进行逐笔核查,对大额流水了解并核查相关交易背景及合理性;

3、对被核查主体大额流水进行了进一步核查,搜集了补充的资料,包括查阅了相关购房合同、借款协议或资金往来确认函等;

4、获取了被核查主体签署的个人流水确认函以及关于提供账户的完整性等相关事项的承诺函。

5、了解并检查现金流量表编制方法,获取编制现金流量表的基础资料,将基础资料中的有关数据和财务报表及附注、账册凭证、辅助账簿等核对,检查金额是否正确、完整,现金流量分类是否合理;

6、对现金流量表执行勾稽核对及分析程序:检查现金流量表中各项收付活动金额与报表其他科目的勾稽关系是否正确;结合公司融资安排、投资安排各期变化情况综合分析投资活动现金流各项变动的合理性。

(二) 核查结论

经核查,保荐机构及申报会计师认为:

1、本次资金流水核查的被核查对象、被核查账户、账户涵盖期间具有充分性;

2、已获取到的发行人实际控制人及其配偶、发行人实际控制人的胞兄、父母及配偶父母,董事(部分外部董事、独立董事除外)、监事、高级管理人员、核心技术人员以及关键岗位人员(包括财务经理、资金主管、出纳、销售总监、采购总监等)及报告期内从上述岗位离职的相关人员的银行账户、银行流水不存在异常情形;

3、发行人关联自然人与发行人及其子公司的客户或供应商无异常资金往来;

4、发行人关联自然人不存在代发行人及其子公司或通过他人代发行人及其子公司支付成本费用、收受货款资金等情形,不存在为发行人及其子公司粉饰利

润、进行利益输送等违规情形；

5、报告期内各项投资内容、金额与现金流量表投资活动产生的现金流量科目相匹配。

问题 14.4 关于信息披露

根据申报材料：（1）招股说明书重大事项提示和风险因素中的部分披露内容缺乏重大性，如“技术人才不足或流失的风险”“核心技术泄密的风险”“管理风险”“其他风险”等，同时部分重要风险因素的描述尚不具有针对性；（2）招股说明书披露了电化学储能系统上、下游的市场情况，但未披露公司所处中游市场的有关内容，同时，发行人未完整披露重大经常性关联交易的金额占比、对赌协议内容，对公司主营业务的演变情况披露较为简单；（3）发行人以商业秘密为由对报告期内电芯采购价格申请豁免披露，但理由说明尚不充分。

请发行人：（1）以投资者需求为导向，删除前述不具有重大性、通用性的风险提示及冗余信息；结合公司实际情况细化“行业竞争风险”“技术和产品迭代的风险”“产业政策变化风险”等内容；（2）补充披露电化学储能系统中游的市场情况，按照《17号文》的有关规定补充披露对赌协议的具体内容及对发行人可能存在的影响，按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第57号—招股说明书》（以下简称《招股书准则》）的要求补充披露重大经常性关联交易金额及占当期营业收入、营业成本及当期同类型交易的比例，并进一步完善发行人设立以来主营业务、主要产品、主要经营模式演变情况的信息披露内容；（3）申请豁免的信息是否属于保密协议约定范围，是否为《招股书准则》要求披露的内容，请对照《17号文》有关规定，分析是否属于可以豁免披露范畴，是否可能对投资者决策判断构成重大障碍。

回复：

一、以投资者需求为导向，删除前述不具有重大性、通用性的风险提示及冗余信息；结合公司实际情况细化“行业竞争风险”“技术和产品迭代的风险”“产业政策变化风险”等内容

（一）以投资者需求为导向，删除前述不具有重大性、通用性的风险提示及冗余信息

“技术人才不足或流失的风险”、“核心技术泄密的风险”、“管理风险”、“其他风险”已在招股说明书之“第三节 风险因素”部分删除。

（二）结合公司实际情况细化“行业竞争风险”“技术和产品迭代的风险”“产业政策变化风险”等内容

发行人已在招股说明书“第三节 风险因素”部分对相关情况进行了补充披露，具体如下：

1、行业竞争风险

近年来，随着我国电化学储能市场的快速发展和政策支持逐步明朗，基于对产业广阔前景的预期，国内各大锂电池企业、PCS 企业、电气设备企业等纷纷布局储能产业，市场呈现差异化竞争的趋势。储能产业链上游锂电池企业和 PCS 企业等具有零部件优势。其中，锂电池企业基于对电芯技术的积累进入储能集成领域，具有明显的成本优势；PCS 和电气设备厂商借助电能变换与控制领域的专业技术和长期服务于发电侧、电网侧客户的优势向储能集成行业开拓。若发行人主要供应商逐步加大国内储能市场的布局和投入，发行人所面临的上游供应商的竞争将进一步加剧。

发行人下游电网企业、大型传统和新能源发电企业等终端客户具有市场和规模优势。若未来发行人下游主要客户加大电化学储能系统的研发投入和业务布局，发行人主要客户将可能通过自产的形式满足对储能系统的需求，从而减少对外采购量，发行人甚至将面临主要客户的直接竞争。

因此，随着市场参与者的逐渐增多，发行人可能面临上下游企业的竞争，如果未来发行人不能保持技术领先优势、降低生产成本、增强市场开拓能力和客户服务水平，则发行人可能难以维持竞争优势。

2、技术和产品迭代风险

电化学储能行业技术涉及多个技术领域和学科，随着行业技术水平不断提高，新技术和新产品的更迭速度较快，公司只有通过不断进行技术升级和创新，才能紧跟行业发展趋势，持续推出适应市场需求的新产品，保持长期竞争力。报告期内，公司研发费用支出分别为 3,592.10 万元、5,593.78 万元、9,410.02 万元和 7,948.19 万元，占营业收入的比例分别为 9.70%、6.68%、3.58%和 2.68%。报告期内，发行人主要依靠核心技术开展生产经营，并围绕核心技术及储能系统等主营产品进行研发投入。在储能行业竞争逐渐加剧背景下，发行人需持续提升

储能产品性能，在竞争中取得优势，提升市场竞争力。

报告期内，发行人储能系统产品以大型储能系统为主。大型储能系统的电站容量和功率规模较大，不同应用场景对响应速度、充放寿命、储能时长等具有不同需求。同时，随着大型储能电站商业模式逐步完善，大型储能产品的效率、安全性等核心性能的重要性将进一步凸显。若未来公司技术和产品迭代速度跟不上行业发展水平或不能满足客户的需求，公司产品的竞争力将受到削弱，将对公司生产经营和技术积累造成不利影响。

3、产业政策变化风险

国家对于电化学储能的产业政策是我国电化学储能产业快速发展的重要因素。近年来，我国对发展新型储能颇为重视，相继出台了推动储能行业发展的支持政策，包括支持储能技术的发展、开展储能项目示范、制定相关规范和标准以及建立和完善涉及储能的法律法规等，有力促进了电化学储能产业的商业化、规模化发展。

随着以风电、光伏为代表的新能源并网量越来越大，新能源发电的间歇性和波动性以及新能源消纳等问题愈发突出。国内多地陆续出台了新型储能规划或新能源配置储能相关政策和文件，大力发展新能源配置储能的模式，以解决新能源发电所面临的问题。受益于国内新能源配储的支持政策，报告期内发行人业绩快速增长，发行人 2022 年应用于新能源配储的储能系统的销售收入增长幅度较大。

鉴于我国储能产业的市场化仍处于早期探索阶段，尤其是大型储能系统在新能源发电侧的应用当前主要由国家政策驱动，如果未来电化学储能相关产业政策发生重大不利变化，可能会对行业的稳定、快速发展产生不利影响，进而影响公司的经营业绩。

二、补充披露电化学储能系统中游的市场情况，按照《17号文》的有关规定补充披露对赌协议的具体内容及对发行人可能存在的影响，按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第57号—招股说明书》（以下简称《招股书准则》）的要求补充披露重大经常性关联交易金额及占当期营业收入、营业成本及当期同类型交易的比例，并进一步完善发行人设立以来主营业务、主要产品、主要经营模式演变情况的信息披露内容

（一）补充披露电化学储能系统中游的市场情况

发行人已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“二、发行人所处行业基本情况”之“（三）行业发展概况及未来发展趋势”之“（4）电化学储能系统中游市场情况”对相关情况进行了补充披露，具体如下：

（4）电化学储能系统中游市场情况

根据 CNESA 的统计，2020 年-2022 年各年度国内集成商在国内市场的排名如下表所示：

国内市场排名	2022 年新型储能项目出货量排名	2021 年新型储能项目出货量排名	2020 年新增投运电化学储能项目能量规模排名
1	海博思创	海博思创	海博思创
2	中车株洲所	电工时代	阳光电源
3	阳光电源	新源智储	上海电气国轩新能源
4	天合储能	阳光电源	猛狮科技
5	远景能源	科华数能	平高
6	平高	林洋亿纬	科华
7	华能清能院	中天科技	南都电源
8	融和元储	兴储世纪	库博能源
9	新源智储	平高集团	科陆电子
10	中天储能	采日能源	南瑞继保

进入“十四五”发展的新阶段，储能下游各应用场景需求不断增长，国内储能集成行业涌入了大量市场参与者，头部储能集成企业规模排名变化较大，暂未形成稳定的竞争格局。其中，发行人、阳光电源、平高集团等企业通过掌握技术、渠道等壁垒优势，市场排名较为稳定。

电化学储能系统市场规模具体情况详见本招股说明书“第五节 业务与技术”

之“二、发行人所处行业基本情况”之“（三）行业发展概况及未来发展趋势”之“（2）电化学储能行业市场规模”。

（二）按照《17号文》的有关规定补充披露对赌协议的具体内容及对发行人可能存在的影

响
 发行人已在招股说明书“第四节发行人基本情况”之“十一、发行人股本情况”之“（九）发行人与股东签署特殊权利条款情况”对相关情况进行了补充披露，具体如下：

“（九）发行人与股东签署特殊权利条款情况

1、特殊权利条款签署情况

清控华科、启明融合、QM10等33名股东自2012年至2021年期间因入股分别与发行人签署了增资协议。增资协议中约定创始股东张剑辉、钱昊和舒鹏对投资股东负有反摊薄保护、回购等特殊义务。

根据已约定的特殊投资条款，清控华科、启明融合、QM10等33名股东享有优先购买权、优先认购权、共同出售权、反摊薄保护权、回购权、清算权、信息权、查阅权、知情权等特殊权利中的部分或全部权利。具体内容如下：

增资时间	股东名称	主要对赌条款	是否解除
2012.11	北京启迪创业孵化器有限公司	2023年合格上市，优先认购权，优先清算权，反摊薄权，售股权，回购权，共同出售权	申报受理时解除
	北京银杏天使投资中心（有限合伙）	2023年合格上市，优先认购权，优先清算权，反摊薄权，售股权，回购权，共同出售权	申报受理时解除
2013.05	罗茁	2023年合格上市，优先认购权，优先清算权，反摊薄权，售股权，回购权，共同出售权	申报受理时解除
2014.11	北京腾业创新投资管理中心（有限合伙）	2023年合格上市，优先认购权，优先清算权，反摊薄权，售股权，回购权，共同出售权	申报受理时解除
2015.08	苏州启明融合创业投资合伙企业（有限合伙）	2023年合格上市，优先认购权，优先清算权，反摊薄权，售股权，回购权，共同出售权	申报受理时解除
	QM10 Limited	2023年合格上市，优先认购权，优先清算权，反摊薄权，售股权，回购权，共同出售权	申报受理时解除
2016.02	清控华科（天津）投资中心（有限合伙）	2023年合格上市，优先认购权，优先清算权，反摊薄权，售股权，	申报受理时解除

增资时间	股东名称	主要对赌条款	是否解除
		回购权, 共同出售权	
	嘉兴浙华武岳峰投资合伙企业 (有限合伙)	2023 年合格上市, 优先认购权, 优先清算权, 反摊薄权, 售股权, 回购权, 共同出售权	申报受理时解除
	蓝色经济区产业投资基金 (有限合伙)	2023 年合格上市, 优先认购权, 优先清算权, 反摊薄权, 售股权, 回购权, 共同出售权	申报受理时解除
	银杏自清 (天津) 创业投资合伙企业 (有限合伙)	2023 年合格上市, 优先认购权, 优先清算权, 反摊薄权, 售股权, 回购权, 共同出售权	申报受理时解除
	扬州鼎峰高佑投资合伙企业 (有限合伙)	2023 年合格上市, 优先认购权, 优先清算权, 反摊薄权, 售股权, 回购权, 共同出售权	申报受理时解除
2019. 12	清控银杏南通创业投资基金合伙企业 (有限合伙)	2023 年合格上市, 优先认购权, 优先清算权, 反摊薄权, 售股权, 回购权, 共同出售权	申报受理时解除
	国同汇智创业投资 (北京) 有限公司	2023 年合格上市, 优先认购权, 优先清算权, 反摊薄权, 售股权, 回购权, 共同出售权	申报受理时解除
	天津清启陆石创业投资中心 (有限合伙)	2023 年合格上市, 优先认购权, 优先清算权, 反摊薄权, 售股权, 回购权, 共同出售权	申报受理时解除
	天津陆石昱航股权投资中心 (有限合伙)	2023 年合格上市, 优先认购权, 优先清算权, 反摊薄权, 售股权, 回购权, 共同出售权	申报受理时解除
	上杭鼎峰兴杭创业投资合伙企业 (有限合伙)	2023 年合格上市, 优先认购权, 优先清算权, 反摊薄权, 售股权, 回购权, 共同出售权	申报受理时解除
	南昌市青英投资基金 (有限合伙)	2023 年合格上市, 优先认购权, 优先清算权, 反摊薄权, 售股权, 回购权, 共同出售权	申报受理时解除
	厦门蓝图天兴投资合伙企业 (有限合伙)	2023 年合格上市, 优先认购权, 优先清算权, 反摊薄权, 售股权, 回购权, 共同出售权	申报受理时解除
2020. 06	天津倍博景初管理咨询合伙企业 (有限合伙)	2023 年合格上市, 优先认购权, 优先清算权, 反摊薄权, 售股权, 回购权, 共同出售权	申报受理时解除
	天津远翼永宣企业管理中心 (有限合伙)	2023 年合格上市, 优先认购权, 优先清算权, 反摊薄权, 售股权, 回购权, 共同出售权	申报受理时解除
2020. 09	华能聚能保 (海宁) 股权投资合伙企业 (有限合伙)	2023 年合格完成 IPO, 售股权, 第三方收购, 优先清算权	申报受理时解除
2021. 06	合肥蔚悦创业投资合伙企业 (有限合伙)	2023 年合格完成 IPO, 反摊薄权, 优先受让权, 共售权, 优先认购权, 赎回权, 最优惠待遇, 第三方收购, 优先清算权	申报受理时解除
	东方电气 (成都) 氢能股权投资基金合伙企业 (有限合伙)	2023 年合格完成 IPO, 售股权, 第三方收购, 优先清算权, 最优	申报受理时解除

增资时间	股东名称	主要对赌条款	是否解除
		惠待遇,反摊薄权,优先认购权,优先受让权	
	楚天长兴(武汉)企业管理中心(有限合伙)	2023年合格完成IPO,售股权,第三方收购,优先清算权,最优惠待遇,反摊薄权,优先认购权,优先受让权	申报受理时解除
	北京丝路科创投资中心(有限合伙)	2023年合格完成IPO,售股权,第三方收购,优先清算权,最优惠待遇,反摊薄权,优先认购权,优先受让权	申报受理时解除
	湖州云荷股权投资合伙企业(有限合伙)	2023年合格完成IPO,售股权,第三方收购,优先清算权,最优惠待遇,反摊薄权,优先认购权,优先受让权	申报受理时解除
	海宁聚恒保股权投资合伙企业(有限合伙)	2023年合格完成IPO,售股权,第三方收购,优先清算权,最优惠待遇,反摊薄权,优先认购权,优先受让权	申报受理时解除
	北京海国智鑫股权投资基金合伙企业(有限合伙)	2023年合格完成IPO,售股权,第三方收购,优先清算权,最优惠待遇,反摊薄权,优先认购权,优先受让权	申报受理时解除
	北京融智翠微蓝天股权投资基金管理中心(有限合伙)	2023年合格完成IPO,售股权,第三方收购,优先清算权,最优惠待遇,反摊薄权,优先认购权,优先受让权	申报受理时解除
2021.09	株洲长征国创星火投资合伙企业(有限合伙)	2023年合格完成IPO,售股权,第三方收购,优先清算权,最优惠待遇,反摊薄权,优先认购权,优先受让权	申报受理时解除
	杭州荟能股权投资合伙企业(有限合伙)	2023年合格完成IPO	申报受理时解除
	嘉兴鼎荷股权投资合伙企业(有限合伙)	2023年合格完成IPO	申报受理时解除
	北京海国翠微新兴产业股权投资基金合伙企业(有限合伙)	2023年合格完成IPO	申报受理时解除

以上对赌协议中所涉及到的特殊权利条款详情如下:

特殊权利	具体条款
2023年合格完成IPO	如果发行人不能在2023年12月31日前合格上市(“合格上市”指在任何一处国际认可的证交所,包括但不限于上交所、深交所、北京证券交易所、纽约证交所、中国香港证交所、纳斯达克等,进行公开招股),投资方有权利要求乙方在投资方提出后的六个月内回购丙方所持有的部分或全部发行人股份。
优先认购权	发行人在本次增资完成后拟增发新股时,应首先向认购方发出通知,通知包含拟增发新股的数量、价格、有意认购方的身份及相关内容。认购方在收到发行人发出的增资通知后十五日内,有权但无义务以通知载明的同等价格和条件按照其届时在发行人所持有的股权持股比例优先于拟认购方认购发行人拟增发新股。

特殊权利	具体条款
	<p>优先认购权不适用于发行人发行的以下股权或股份：按照批准的员工期权计划发行的股权或股份；发行人合格上市时发行的股份；或者与股票分拆、股息支付和类似交易相关的股权或股份。</p>
<p>优先受让权</p>	<p>本次增资完成后，在保持发行人控制权不发生变更的前提下，创始股东转让其持有的发行人股份时，应首先向认购方发出拟转让股份的通知，通知应包括拟转让股份的价格、数量、转让条件以及拟受让方的身份及相关内容。认购方在收到出售通知之日起十五日内，有权但无义务以通知载明的同等价格和条件按照所持有的股权比例优先受让拟转让股份。优先购买权不适用于创始人为管理层及员工股权激励之目的而转让其持有的发行人的股权。</p>
<p>优先清算权</p>	<p>如果在发行人上市前发生未成功上市导致的清算，丙方所持有的股份享有优先分配权及优先索偿权。发行人应保证投资方获得：投资方的投资加上在发行人已公布分配方案但还未执行的红利中应享有的部分；如发行人分配给投资方的剩余资产不足上述金额，原股东应以其获得的清算资产为限对投资方进行补偿。</p>
<p>反摊薄权</p>	<p>公司上市前，如果新一轮增资的价格低于认购方增资的价格导致认购方所持有公司的股权比例被稀释，认购方有权以法律允许的最低对价获得创始股东转让相应股份作为补偿。公司根据员工持股计划或股东大会批准的其他激励股权安排进行，则不适用关于反摊薄的规定。</p>
<p>售股权</p>	<p>如果发行人未能在2023年12月31日前完成首次公开发行，则认购方有在2023年12月31日后的一百八十天内发出书面通知（“认购方售股通知”，要求创始股东以本协议拟定的回购价款购买认购方届时所持有的发行人的全部或部分股份（“认购方拟出售股份”，指认购方拟出售通过本次增资获得的全部或部分股份，不包括认购方通过其他交易获得的发行人股份），同时支付认购方拟出售股份上已经宣布尚未支付的分红。创始股东有义务在收到认购方售股通知后的一百八十天内采取一切必要行动按照回购价款完成向认购方购买认购方拟出售股份的行为。</p>
<p>回购权</p>	<p>如果（i）发行人未能于本轮投资的交割日后的四十八个月内完成合格IPO或发行人拟向合格的证券交易所提交的材料中存在重大违法行为，或（ii）未能于本轮投资的交割日后的四十八个月内被其他第三方以投资者认可的价格全部收购，或（iii）任一创始股东或集团成员发生交易协议项下的重大违约，则在第（i）和第（ii）种情形下投资者有权优先于首轮投资者在交割日后的第四十八个月届满之日后的十天内，或在第（iii）种情形发生之日起十天内，向控股股东发出书面通知（“回购通知”），要求控股股东购买投资者届时持有的本轮投资取得的全部或部分发行人股权。股权回购价款（“回购价款”）为投资者于本轮投资中支付各自的增资价款*（1+8%）N（其中N是一个分数，其分子是从投资者缴纳本轮投资中增资价款之日起至投资者收到全部回购价款之日所经过的天数，其分母是360。）。投资者在持有发行人股权期间如根据发行人股东会决议获得相应的分红，则控股股东在支付回购价款时将相应扣减等额的分红。发行人创始股东有连带义务在收到回购通知后的十二个月内采取一切必要行动按照回购价款完成向投资者购买投资者出售的股权。</p> <p>在回购通知发出后、控股股东未按照本条规定向投资者购买投资者出售股权完成之前，未经所有投资者的一致书面同意，发行人及控股股东不得向发行人其他股东实施股权回购，且现有股东不得向任何第三方直接或间接转让发行人股权，或在其股权上设置任何负担，且发行人不得提议、批准或进行任何股息和/或红利的分配。</p>
<p>共同出售权</p>	<p>在不违反转让限制的前提下，如果非转让股东不行使优先购买权，其有权在要约期内向转让股东发出一份书面通知（“共同出售权通知”），要求受让方以与转让股东向其转让股份的价格、条款和条件购买该等非转让股东持有的发行人股份（“共同出售权”），并在共同出售权通知中列明拟转让的股份数</p>

特殊权利	具体条款
	量。每位行使共同出售权的非转让股东最多可以出售的股份的数量应为转让股份的数量乘以转让通知发出之日该等非转让股东所持有的发行人股份数占全体拟行使共同出售权的非转让股东和转让股东所持有的发行人股份总数的比例；转让股东有义务促使受让方以该等价格、条款和条件购买行使共同出售权的非转让股东的股份；如受让方不愿意购买因非转让股东行使共同出售权而增加的额外股份，则转让股东应相应减少其所出售的股份，以使得非转让股东得以将其行使共同出售权的股份出售给受让方。如果受让方拒绝购买非转让股东的股份，转让股东不得向该受让方出售其所持有的发行人股份。
第三方收购	若创始股东未能在收到认购方售股通知后的一百八十天内根据售股权约定完成向认购方购买认购方出售股的行为，认购方应有权要求发行人及创始股东，且创始股东应促使所有股东同意，以不低于经发行人所有股东一致同意委派的第三方评估机构所评估的公允市值的价格且该等价格获得持有发行人股权比例百分之五十的股东同意时，向第三方共同出售发行人全部的股份，或者促使发行人出售其实质性全部的资产或与其他实体合并（“第三方收购”）。创始股东、发行人及认购方应采取一切必要行动完成第三方收购并且促使第三方评估机构尽快对发行人的公允价格进行评估。如果各股东无法就第三方评估机构的委派达成一致，各方同意指定一家四大会计师事务所作为评估机构。
最优惠待遇	除本协议另有约定，如果同等条件下，发行人现有投资方股东拥有比认购方更优惠的股东权利，则认购方也应享有该等更为优惠的股东权利。

注：上述条款中“乙方”、“创始股东”代指张剑辉、舒鹏、钱昊等发行人创始股东，“丙方”、“认购方”、“投资方”代指各签订对赌协议的股东。

4、对发行人可能存在的影响

发行人上述涉及的对赌条款均已在申报受理时解除并确认自始无效，实际控制人与相关主体签署的终止条款合法有效，不存在特定情况下将自动恢复执行的安排，不存在其他替代性利益安排。根据相关方签署的《补充协议》，自始无效条款不会影响2019年已触发补偿的股份，相关方已确认股权清晰且无纠纷。对赌协议不会对发行人产生严重影响持续经营能力的不良影响。”

（三）按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第57号—招股说明书》（以下简称《招股书准则》）的要求补充披露重大经常性关联交易金额及占当期营业收入、营业成本及当期同类型交易的比例，并进一步完善发行人设立以来主营业务、主要产品、主要经营模式演变情况的信息披露内容

1、按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第57号—招股说明书》（以下简称《招股书准则》）的要求补充披露重大经常性关联交易金额及占当期营业收入、营业成本及当期同类型交易的比例

发行人已在招股说明书“第八节 公司治理与独立性”之“九、关联交易”之“（二）关联交易”之“3、重大关联交易”之“（1）重大经常性关联交易”

补充披露如下：

“1) 向关联方出售商品和提供劳务

报告期内，发行人与关联方公司的重大关联销售情况如下：

单位：万元

序号	关联方	主要交易内容	定价政策	2023年 1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
1	新源智储	储能系统	公开招标或结合市场价格协商定价	50,248.61	78,661.06	19,091.15	-
2	东风海博	电池管理系统	结合市场价格协商定价	-	181.35	672.83	1,138.38
合计				50,248.61	78,842.41	19,763.98	1,138.38

由上表可知，发行人重大关联销售金额分别为 1,138.38 万元、19,763.98 万元、78,842.41 万元和 50,248.61 万元，占各期营业收入的比例分别为 3.07%、23.59%、30.03%和 16.97%。报告期内，公司上述重大关联交易占同类型交易比例分别为 4.24%、26.29%、30.77%和 17.12%。”

“2) 向关联方采购商品和接受劳务

报告期内，发行人与关联方公司的重大关联采购情况如下：

单位：万元

序号	交易关联方	主要交易内容	定价基础	2023年 1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
1	东风海博	电芯、模组和动力电池系统	结合市场价格协商定价	-	4,791.14	4,697.68	1,290.11
2	东风海博	购置固定资产	结合市场价格协商定价	-	-	-	2,333.00
3	海博景能	委托加工	结合市场价格协商定价	3,838.79	-	-	-
合计			——	3,838.79	4,791.14	4,697.68	3,623.11

由上表可知，发行人重大关联采购金额分别为 3,623.11 万元、4,697.68 万元、4,791.14 万元和 3,838.79 万元，占各期营业成本的比例分别为 12.50%、7.05%、2.29%和 1.56%。报告期内，公司上述重大关联交易占同类型交易比例整体呈下降趋势，各期占比为 21.31%、8.45%、2.42%和 1.58%。其中，2023 年上半年，公司上述重大关联委托加工占当期委外加工的比例为 50.43%。”

“3) 关联方租赁支出

报告期内，发行人承租情况如下：

单位：万元

序号	交易关联方	主要交易内容	定价基础	2023年 1-6月	2022年 年度	2021年 年度	2020年 年度
1	东风海博	新能源车租赁	结合市场价格协商定价	886.31	2,033.38	2,137.68	1,158.56
合计			—	886.31	2,033.38	2,137.68	1,158.56

报告期内租赁费用分别为 1,158.56 万元、2,137.68 万元、2,033.38 万元和 886.31 万元，占新能源车租赁成本的比例分别为 9.66%、19.47%、18.74%和 30.85%，占营业成本的比例分别为 4.00%、3.21%、0.97%和 0.36%，总体占比较小。”

2、进一步完善发行人设立以来主营业务、主要产品、主要经营模式演变情况的信息披露内容

发行人已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“一、发行人的主营业务、主要产品情况”之“（五）发行人设立以来主营业务、主要产品、主要经营模式的演变情况”。补充披露如下：

“发行人自设立以来专注于电池系统集成领域，为客户提供技术先进、性能优异和质量稳定的产品以及整体解决方案。发行人的主营业务、主要产品及主要经营模式未发生重大变化，但基于储能行业政策与市场环境的变化，发行人的产品结构呈现持续演进、产品线丰富和性能优异等特点。

1、2011-2015 年，技术积累和市场探索阶段

发行人于 2011 年成立之后，凭借创始团队在多个领域的技术储备，逐渐掌握一系列电池管理系统相关的核心技术，确立了不断提升技术指标及产品性能的发展目标。

发行人 2011 年开始为客户提供电池系统的相关产品，并在 2012-2013 年期间相继完成了国家电网微网储能项目、南方电网分布式模块化储能项目等示范项目。通过参与国家相关课题研究及示范项目，发行人逐步探索电化学储能系统领

域，不断加大对电化学储能技术及产品研发的投入，夯实产品应用基础。

2、2016-2018 年，全面打造和提升研发及生产能力

发行人于 2016 年建设了集研发和生产为一体的北京房山生产基地，同时高标准建设了实验测试中心，系统性地提升了发行人的技术与产品研发能力、测试验证能力、生产和制造能力。

2017 年发行人成功交付了 57.45MWh 用户侧储能系统项目，标志着发行人已经较为全面掌握了储能系统的关键技术和产业化能力。同年，发行人通过成立子公司的形式开展新能源车租赁业务，与发行人自身的动力电池系统业务形成一定协同效应。

2018 年发行人中标国家电网及南方电网的多个变电站储能项目，储能系统业务开始呈现增长态势。同时，发行人 2018 年引入东风汽车组建合营公司，通过双方合作推动了发行人动力电池系统的业务增长。

3、2019 年至今，准确把握行业发展趋势，凭借先发优势和技术领先性实现储能业务高速增长

为紧抓新能源市场发展机遇，发行人于 2019 年和 2020 年期间将大部分新能源车租赁业务出售给合营公司东风海博，专注于储能和动力电池系统集成领域。2020 年 12 月，为顺应工程机械市场的电气化发展趋势，提升盈利质量和能力，发行人于成立亿恩新动力主营工程机械动力电池产品，但受房地产行业开工率降低等因素影响，工程机械下游需求复苏相对较弱。发行人于 2022 年 11 月将控股子公司亿恩新动力对外转让，聚焦储能系统领域。

随着我国储能市场加速发展，发行人全面布局电化学储能产业关键技术，同时进行自动化产线布局及产品的模块化和标准化建设工作。2020 年以来，发行人中标参与了三塘湖 1,000MWh 储能项目、阜阳 600MWh 独立储能项目、黄台 200MWh 储能电站项目、阿克苏 700MWh 储能项目等多个有代表性大型项目的储能设备供应。凭借市场先发优势和技术领先性，发行人紧密把握储能行业政策导向和发展趋势，全面推动市场拓展进而实现业务高速增长，并在国内电化学储能系统集成领域达到领先地位。”

三、申请豁免的信息是否属于保密协议约定范围，是否为《招股书准则》要求披露的内容，请对照《17号文》有关规定，分析是否属于可以豁免披露范畴，是否可能对投资者决策判断构成重大障碍

（一）申请豁免的信息是否属于保密协议约定范围

发行人与宁德时代签订的《采购合同》对保密条款明确约定如下：

“8.1 在对方商业信息及其他保密信息未公开前，甲、乙双方有义务就知悉的相对方的商业信息尽到妥善的保密保管责任，保密范围包括但不限于产品价格、销售计划、客户清单、财务信息、技术资料等，未经对方书面许可，任何一方不得使用或向第三方泄露。

8.2 任何一方如泄露对方的商业秘密或以人任何方式使对方商业秘密受到侵害的，应当按照本保密条款、双方订立的保密协议约定及法律规定承担责任。”

由上可知，本次申请豁免的产品价格属于保密条款约定的保密范围，合同双方均应严格履行保密义务。

（二）是否为《招股书准则》要求披露的内容

根据《招股书准则》第四十六条：“发行人应披露采购情况和主要供应商，主要包括：（一）报告期各期采购产品、原材料、能源或接受服务的情况，相关价格变动情况及趋势；...”

发行人在招股说明书“第五节 业务与技术”之“五、发行人采购情况和主要供应商”之“（一）主要原材料采购情况”补充披露如下内容：

“发行人主要原材料电芯采购价格变动情况如下表：

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
变动幅度	-19.96%	43.09%	18.35%	-

报告期内，发行人电芯平均采购价格呈现先上升后下降的趋势，主要因为电芯上游原材料碳酸锂等价格在报告期内亦呈现同样的波动，价格向下游传导。”

（三）请对照《17号文》有关规定，分析是否属于可以豁免披露范畴

根据《（首发）证券期货法律适用意见第17号》规定：“商业秘密涉及发行人自身经营信息（如成本、营业收入、利润、毛利率等）、披露后可能损害发

行人利益的，如该信息属于《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第57号——招股说明书》、证券期货法律适用意见、监管规则适用指引等中国证监会和交易所相关规则要求披露的信息，原则上不可以豁免。”

但是，发行人申请的信息披露豁免内容不属于《招股书准则》等相关规则要求披露的信息。发行人已根据《招股书准则》第四十六条有关规定，在招股说明书中披露了报告期内电芯采购均价的变动幅度和变动趋势，符合《招股书准则》信息披露要求。

鉴于发行人与宁德时代签订的《采购合同》明确约定双方需针对采购价格履行保密义务。若发行人直接公开披露该等信息，可能会导致商业秘密的泄露，将对宁德时代未来与其他客户的商业谈判策略产生较大不利影响，从而损害宁德时代与发行人的友好合作关系，进而影响公司的商业信誉，甚至由此引发争议和诉讼，可能对发行人的正常生产经营产生不利影响，将严重损害发行人和投资者的利益。因此，申请豁免披露相关信息，符合《17号文》的规定。

（四）是否可能对投资者决策判断构成重大障碍

发行人已披露与宁德时代的定价机制和具体执行情况，报告期内电芯采购价格的变化趋势和变动幅度，以及储能系统成本、毛利及毛利率等关键、必要的财务信息。通过已披露信息可以有效反映出发行人重大采购的基本情况，不影响投资者了解发行人主要产品的财务数据，此处仅豁免披露电芯采购单价不会对投资者决策构成重大障碍。

问题 14.5 关于媒体质疑

请保荐机构自查与发行人本次公开发行相关的媒体质疑情况，并就相关媒体质疑核查并发表意见。

回复：

一、媒体报道情况

自发行人首次公开发行股票并在科创板上市申请于2023年6月20日获上海证券交易所受理并公开披露相关信息以来，保荐机构对媒体的相关报道进行了持续关注，自查了各类传统媒体及自媒体报道。经核查，除了仅对招股说明书有关内容摘录和评论的报道外，截至本回复出具日，关于公司的媒体质疑文章主要如下：

标题	媒体	主要关注点
负债率高企，储能顶流海博思创的荆棘IPO之旅	橙子储能	1、负债率高； 2、供货渠道单一； 3、核心客户集中
清华系背景的海博思创拟上市，一场电池火灾蒙尘ipo	乐居财经	中裕酒店案件
国内储能集成“第一股”——海博思创的隐忧	老杨说储能	1、电芯严重依赖外采，且供货商单一； 2、主要客户集中； 3、关联交易占比三成； 4、应收账款风险较大
海博思创三大隐忧	新能源产业家	1、大客户集中； 2、关联占比高； 3、电芯依赖外采
储能赛道拥挤，海博思创闯关科创板	能源情报	1、行业竞争； 2、供应商及客户集中； 3、偿债能力待提升； 4、毛利率高于行业水平
海博思创闯关科创板，依赖前五大客户，偿债能力亟待提升	格隆汇	1、供应商集中度较高； 2、客户集中度较高； 3、偿债能力有待提升
负债率媲美房企，海博思创12位战投浮亏50%	乐居财经	1、股改催化估值泡沫 2、资产负债率较高； 3、依赖宁德时代； 4、中裕酒店案件
储能集成之王闯关科创板，海博思创三年大跃进	最牛定投官	1、客户集中度高； 2、关联交易增加； 3、关键产品依赖采购
海博思创递交招股书，研发占比持续下降，张剑辉曾获蔚来资本投资	子弹财经	1、研发占比下降； 2、客户集中度高； 3、涉五项重大诉讼

二、媒体关注点核查

针对媒体关注的重点问题，经保荐机构核查，回复如下：

（一）供应商集中度较高

报告期内，发行人向前五名供应商合计的采购额占当期采购总额的比例分别为 68.36%、78.45%、86.90%和 82.69%，集中度较高。其中，发行人向宁德时代及其子公司的采购的金额分别为 15,291.29 万元、66,518.68 万元、281,961.10 万元和 155,712.46 万元，占全年采购比例为 54.57%、60.57%、80.97%和 74.39%。

发行人 2022 年向宁德时代采购占比有较大幅度提升，主要系销售订单快速增加，提前备货增加所致。发行人与宁德时代已签订长期采购框架协议，以保障电芯供应安全，满足正常生产需求。除宁德时代外，发行人还拓展了亿纬动力、鹏辉能源、北京卫蓝、上海兰钧、欣旺达等电芯供应商。发行人与其他电芯供应商的合作情况详见本问询函回复“问题 3”之“一”之“（二）”之“2、测算若按照市场价格采购可能对公司业绩的影响，发行人对宁德时代是否存在重大采购依赖”和“3、其他电芯供应商拓展的具体进展及采购执行情况，在供应产品型号、数量、价格、质量、交付周期等方面能否满足公司需求，能否有效降低对宁德时代电芯产品的依赖程度”之回复。

针对发行人供应商集中度较高的问题，发行人已在招股说明书“第二节 概览”之“一、重大事项提示”之“（一）特别风险提示”之“2、原材料供应风险”中进行了风险提示。

（二）客户集中度较高

报告期内，发行人向前五名客户合计的销售额占当期营业收入的比例分别为 50.88%、78.16%、83.70%和 78.67%，客户集中度较高。

2021 年以来，随着储能市场的迅速发展，发行人主要客户自身因市场需求增加而产生的订单增长对发行人销售额攀升起到了积极的促进作用。其中，新源智储、华能清能院等受到大型央企发电集团的支持，享受丰富项目资源，对储能系统需求量迅速增长，结合发行人与下游客户的长期良好的战略合作模式以及发行人现阶段产能等因素影响，发行人优先保障主要客户的储能设备供应，致使报告期内客户集中度较高。发行人客户集中度较高的情形与同行业可比公司情况类

似。详见本问询函回复之“问题4”之“一”之“（一）”之“2”之“（2）报告期内客户集中度高的原因”之回复。

针对发行人客户集中度较高的问题，发行人已在招股说明书“第二节 概览”之“一、重大事项提示”之“（一）特别风险提示”之“3、客户集中度较高的风险”中进行了风险提示。

（三）偿债能力有待提升

报告期内，发行人流动比率为 1.19、1.85、1.23 和 1.23；速动比率为 0.82、1.15、0.75 和 0.87；资产负债率为 56.82%、47.55%、74.58%和 75.91%，资产负债水平整体较高。

2020 年和 2021 年，随着生产经营规模的迅速增长和外部投资者的进入，发行人流动比率和速动比率逐渐优化，资产负债率下降，同时发行人盈利能力的显著改善导致短期偿债能力提升。2022 年，发行人储能系统经营规模增长较快，上游原材料和零部件采购规模相应增加，致使应付账款和应付票据期末余额较大，进而使得发行人 2022 年末流动比率和速动比率较 2021 年下降，资产负债率较 2021 年有所增长，符合公司实际经营情况。

（四）中裕酒店案件

发行人作为被告的中裕酒店案，涉诉金额 4,955.05 万元。案件缘由为中裕酒店地下二层配电间电池储能室发生火灾。江苏优合聚能能源管理有限公司负责中裕酒店储能室的建设以及交付后运营使用的日常维护。事故发生后，发行人作为储能系统设备的提供方，被列为共同被告。

中裕酒店案件相关的火灾事故并非发行人交付的设备质量问题导致，发行人提供的产品质量符合标准，不存在重大缺陷。详见本问询函回复之“问题 14.1”之“一”之“（一）”之“1、中裕酒店案件”之回复。

（五）关联交易占比较高

报告期内，发行人向关联方销售的金额分别为 2,045.22 万元、20,290.61 万元、80,386.27 万元和 50,630.51 万元，占营业收入的比例分别为 5.52%、24.22%、30.61%和 17.10%，关联交易占比较高。

2021年和2022年关联销售金额和占比较高，主要系发行人与合营公司新源智储签订新的储能设备供应合同所致。发行人与新源智储合作，可以实现优势互补，协调发展，相关交易具有合理性、必要性和公允性。发行人具备独立完整的业务体系及直接面向市场独立经营的能力。详见本问询函回复之“问题5.1”之“一”之“（四）分类汇总说明各类关联交易的必要性及交易价格是否存在异常，并结合可比市场价格、关联方与其他交易方的价格、关联方向发行人采购产品后续销售的毛利率情况等，充分说明有关交易价格异常的原因及合理性；发行人关联交易的占比较高是否可能影响公司的独立性，是否可能产生重大不利影响”之回复。

针对关联交易占比较高的问题，发行人已在招股说明书“第二节 概览”之“一、重大事项提示”之“（一）特别风险提示”之“4、关联交易增加的风险”中进行了风险提示。

（六）研发占比下降

报告期内，公司研发费用支出分别为3,592.10万元、5,593.78万元、9,410.02万元和7,948.19万元，占营业收入的比例分别为9.70%、6.68%、3.58%和2.68%，呈下降趋势。

发行人为保持主营业务的市场竞争力和技术与产品的先进性，报告期内通过持续投入不断加强核心技术和产品的研发力度，研发投入逐年增加。研发费用占营业收入的比例下降主要系发行人储能系统收入增长幅度较大所致。

（七）关于行业竞争

近年来，国内电化学储能市场的快速发展，市场参与者较多，储能系统产品领域竞争激烈。

根据CNESA统计数据测算，报告期各年，国内储能市场排名前十的厂商，市场份额合计均超过50%，而发行人出货量排名国内市场首位，具有一定的市场地位和较为丰富的储能系统技术经验积累。发行人目前在国内储能市场保持相对较强的市场竞争优势。关于行业竞争的具体分析说明，详见本问询函回复之“问题2”之回复。

针对发行业竞争风险的问题，发行人已在招股说明书“第二节 概览”之“一、

重大事项提示”之“（一）特别风险提示”之“1、行业竞争风险”中进行了风险提示。

（八）毛利率高于同行业水平

根据招股说明书披露数据，2020年至2022年，发行人储能系统毛利率分别为36.70%、24.80%和23.05%，同行业可比公司的毛利率平均值分别为27.11%、22.34%和21.67%，发行人毛利率水平略高于同行业平均水平。

发行人与同行业可比公司具体产品类型、应用领域、发展阶段、市场区域存在区别，因此，不同公司之间毛利率存在一定的差异。发行人毛利率水平处于同行业可比公司毛利率区间范围内。关于发行人毛利率与同行业可比公司毛利率的差异分析详见本问询函回复之“问题2”之“一”之“（四）”之“1、同行业公司毛利率差距较大的合理性，发行人同时期、同类产品的价格、毛利率与同行业公司是否存在明显差异及具体原因”之回复。

三、核查结论

经核查，保荐机构通过网上检索、舆情监控等方式持续关注了发行人首次公开发行股票并在科创板上市申请相关的媒体报道情况，截至本问询函回复出具日，针对媒体质疑报道中涉及的事项，发行人已在本问询函回复、招股说明书及其他披露文件中进行了充分说明和披露。

保荐机构关于发行人回复的总体意见

对本回复材料中的发行人回复（包括补充披露和说明的事项），本保荐机构均已进行核查，确认并保证其真实、完整、准确。

（以下无正文）

（本页无正文，为《关于北京海博思创科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函的回复》之盖章页）

北京海博思创科技股份有限公司

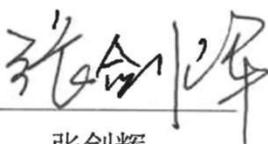


2023年11月3日

发行人董事长声明

本人已认真阅读《关于北京海博思创科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函的回复》的全部内容，确认本审核问询函回复的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

发行人董事长：


张剑辉

北京海博思创科技股份有限公司



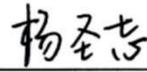
2023年11月3日

(本页无正文，为中泰证券股份有限公司《关于北京海博思创科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函的回复》之盖章页)

保荐代表人：



郭 强



杨圣志



保荐机构法定代表人声明

本人已认真阅读《关于北京海博思创科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函的回复》的全部内容，了解本回复涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，本回复中不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构法定代表人：


王洪

