

关于浙江艾罗网络能源技术股份有限公司  
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的  
审核问询函的专项核查意见

---

容诚专字[2023]200Z0356 号

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）  
中国·北京

**关于浙江艾罗网络能源技术股份有限公司  
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中  
有关财务会计问题的专项说明**

容诚专字[2023]200Z0356 号

**上海证券交易所：**

根据贵所于 2022 年 8 月 10 日出具的上证科审（审核）〔2022〕359 号《关于浙江艾罗网络能源技术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》（以下简称“问询函”）的要求，对审核问询函所提财务会计问题，容诚会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）对浙江艾罗网络能源技术股份有限公司（以下简称“艾罗能源”、“发行人”、“公司”、“本公司”）相关资料进行了核查，现做专项说明如下，请予审核。

除特别说明外，本问询回复使用的简称与《浙江艾罗网络能源技术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）》的含义相同。

本问询函回复中若出现合计数值与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

## 目 录

3.关于销售与客户.....	4
4.关于营业收入.....	22
6.关于股权激励.....	99
7.关于内部控制.....	109
9.关于采购与供应商.....	134
11.关于成本与毛利率.....	163
12.关于期间费用.....	184
13.关于存货.....	210
14.关于历史沿革.....	228
17.关于固定资产和在建工程.....	231
19.其他.....	247

### 3.关于销售与客户

3.2 根据申报材料，发行人贸易商客户采购发行人产品后销售给下一级贸易商或者系统集成商，贸易商客户收入占比分别为 87.46%、88.94%和 65.47%。

请发行人说明：（1）按销售收入区间列示贸易商数量及销售金额，报告期内新增和退出情况，主要新增和销售增长较快贸易商及变化原因；（2）贸易商模式主要合同条款、权利义务约定，认定贸易商客户为直销而非经销的原因，与同行业可比公司认定是否一致；（3）主要贸易商客户的终端客户类型，期末存货规模及期后去化情况；（4）报告期内各贸易商及系统集成商客户之间是否存在交易及其具体情况，相关交易的商业合理性；（5）发行人对各层级贸易商的划分标准、管理方式及定价机制，贸易商是否专门销售公司产品，销售规模与业务规模是否匹配，与公司关联方是否存在业务关系或关联关系。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

#### 一、发行人说明

（一）按销售收入区间列示贸易商数量及销售金额，报告期内新增和退出情况，主要新增和销售增长较快贸易商及变化原因

#### 1、按销售收入区间列示贸易商数量及销售金额

单位：万元/个

收入段	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额
500 万元以下	276	20,782.66	272	16,620.02	253	13,585.77
500-1000 万元	25	17,406.77	15	10,702.78	6	3,922.66
1000-2000 万元	21	30,471.00	9	13,699.48	6	7,561.14
2000 万元以上	26	227,727.72	3	11,905.96	3	8,589.83
合计	348	296,388.15	299	52,928.24	268	33,659.40

报告期内，公司与主要客户的合作规模不断扩大。其中，1,000 万元以上收入规模的客户数量呈现逐年增长的趋势，收入贡献逐年增加，最近一期，客户收入贡献超过 80%；1,000 万元以下收入规模的客户数量最多，但收入贡献逐年降

低。

## 2、报告期内新增和退出情况

### (1) 报告期内新增贸易商及当期实现收入情况

单位：万元/个

收入段	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额
100 万元以下	106	1,868.89	127	1,862.32	148	2,623.71
100-200 万元	9	1,333.28	13	1,806.25	4	605.61
200-500 万元	14	4,195.48	3	695.47	6	1,796.25
500 万元以上	16	16,016.05	6	6,074.09	1	689.40
合计	145	23,413.69	149	10,438.14	159	5,714.97
占当期收入比例	-	5.08%	-	12.54%	-	14.69%

注：新增指按照客户单体口径与公司首次合作的客户。

报告期内，公司各期新增贸易商当期实现的收入以 500 万元以下为主。公司与客户首次合作时，往往会从小批量的订单开始，随着合作的开展，逐步扩大业务规模。2021 年、2022 年新增 500 万元以上贸易商主要来自欧洲地区，与发行人合作当年业务拓展良好扩大了合作规模。

### (2) 报告期内退出贸易商数量及上期实现收入情况

单位：万元/个

收入段	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	数量	上期收入金额	数量	上期收入金额	数量	上期收入金额
100 万元以下	108	1,410.56	120	1,189.20	169	1,652.26
100-200 万元	2	269.37	2	290.73	1	108.65
200-500 万元	1	205.27	1	288.42	2	511.81
500 万元以上	1	790.09	-	-	1	882.71
合计	112	2,675.29	123	1,768.35	173	3,155.43
占当期收入比例	-	0.58%	-	2.12%	-	8.11%

注：退出指的是按照客户单体口径当期及期后未发生交易的客户，2022 年下半年，部分 2020 年、2021 年退出的客户重新开始合作，因此 2020 年、2021 年退出客户的数量和金额有所变化。

报告期各期，退出贸易商上期收入金额为**3,155.43**万元、**1,768.35**万元和**2,675.29**万元，占当期收入比例呈整体下降趋势，分别为**8.11%**、**2.12%**和**0.58%**，退出贸易商销售收入占比较低。

其中，报告期各期退出贸易商主要以100万元以下的为主，单体平均上期收入金额较低，分别为**9.78**万元、**9.91**万元和**13.06**万元。100万元以上的退出贸易商较少，报告期内，100万元以上的退出贸易商分别为**4**家、**3**家和**4**家，公司与主要客户的合作关系较为稳定。

报告期内，贸易商退出主要原因包括：①部分合作规模较小的客户回款周期较长，不符合公司信用政策要求；②发行人优化客户结构，淘汰销售毛利率较低的客户；③部分客户注销、因自身原因导致经营情况恶化停止经营，公司终止与其合作。其中，100万元以上退出贸易商销售情况具体如下列示：

单位：万元

序号	退出贸易商	退出年度	2022年度	2021年度	2020年度
1	Flexipower Group Sp. z o. o Sp k	2022	-	790.09	3,439.79
2	PREiB Elektromeks Kuta i Wsp ó lniczy sp. j.	2022	-	205.27	19.01
3	Hawking Solar	2022	-	145.27	-
4	EVOLUSUN SPA	2022	-	124.10	-
5	江苏炬光安能电力科技有限公司	2021	-	-	288.42
6	Shoby Investments Limited	2021	-	-	168.46
7	Cirelius Lda	2021	-	-	122.27
8	Prosun	2020	-	-	-
9	Krannich Solar S.L.U.	2020	-	-	-
10	Solarcentury Benelux BV	2020	-	-	-
11	Columbus Energy S.A.	2020	-	-	-

在退出贸易商中，也存在少量销售金额相对较大的客户。报告期内，公司销售规模500万元以上退出贸易商的退出原因具体如下：

序号	退出贸易商	退出原因
1	Prosun	澳大利亚公司，成立于2016年，为专业的可再生能源分销商，产品包括光伏组件、逆变器、电动汽车充电器等；

序号	退出贸易商	退出原因
		该客户因自身原因导致经营情况恶化停止经营，公司终止与其合作。
2	Flexipower Group Sp.z o.o Sp k	波兰公司，成立于 2013 年，为太阳能光伏、热泵领域的专业服务商，合作方包括国际国内知名生产厂商； 发行人 2019 年、2020 年前五大客户之一，2022 年退出原因主要系该客户还在海外从事光伏电站项目建设，回收资金较慢，自身资金周转情况变差，发行人终止与其合作。

综上，报告期内，公司与主要贸易商合作情况稳定，退出贸易商以小型客户为主，销售收入占比较低，退出贸易商主要系公司主动根据贸易商经营情况、回款周期和毛利率水平优化客户结构所致。

### 3、主要新增和销售增长较快贸易商及变化原因

#### (1) 主要新增和销售增长较快贸易商变化原因整体分析

报告期内，贸易商为公司的主要客户类型，收入金额分别为 33,659.40 万元、52,928.24 万元和 **296,388.15** 万元，各期占比分别为 86.54%、63.62%和 **64.30%**。主要新增和销售增长较快贸易商变化原因主要系发行人核心业务及产品聚焦于户储行业、市场区域集中在户用储能需求高速增长的海外核心地区和国家所致，整体原因分析如下：

##### ① 发行人核心业务及产品聚焦于户储行业

发行人核心业务聚焦于户储行业，核心产品主要为户用储能系统，包括储能电池和储能逆变器，2022 年户用储能产品占比合计 **86.89%**。发行人较早进入户用储能领域布局，具备先发优势并不断进行技术创新，产品性能指标优良，产品结构充分贴合市场需求，贸易商客户积极与公司开展合作并扩大了采购规模。

##### ② 贸易商主要位于欧洲区域，欧洲是全球户储的核心市场，增长最快

公司贸易商客户主要位于欧洲区域，欧洲是全球户储的核心市场，增长最快。公司贸易商客户抓住海外市场需求快速增长机遇，近两年来向发行人采购了较多的户用储能产品。

#### (2) 报告期内，主要新增贸易商情况及变化原因

报告期内，主要新增贸易商情况列示如下：

单位：万元

2022 年度			2021 年度			2020 年度		
客户	收入	地区	客户	收入	地区	客户	收入	地区

SOLARITY POLSKA SPOLKA Z OGRANICZONA ODPOWIEDZIALNOSCIA	2,546.07	欧洲	DL ENERGYPOINT SRL	1,872.26	欧洲	bau-tech Solarenergie GmbH	689.40	欧洲
BUY PV Sp. z o.o.	1,971.22	欧洲	Blachotrapez Sp. z o.o.	1,355.68	欧洲	Stoddart Energy Systems Pty Ltd	460.66	大洋洲
Westech Solar UK Ltd	1,450.70	欧洲	ENERBROKER S.R.L.	1,172.51	欧洲	EBARA JITSUGYO CO.,LTD.	344.43	亚洲
City Plumbing Supplies & Plumbing Trade Supplies	1,382.37	欧洲	ERGO SOLAR SPOLKA Z OGRANICZONA ODPOWIEDZIALNOSCIA	602.35	欧洲	RAYSTECH GROUP PTY LTD	302.40	大洋洲
BEZ GMBH	1,215.93	欧洲	Sunerg Solar srl	542.09	欧洲	Raystech NZ Limited	254.48	大洋洲
合计	8,566.29	-	-	5,544.89	-	-	2,051.38	-

报告期内，主要新增贸易商增加主要受市场需求增加及公司市场开拓的影响，具体原因如下：

①欧洲等地区市场需求的增加，市场规模不断扩大。报告期内，新增主要贸易商大部分来自于欧洲。欧洲市场为全球光伏发电发展较早的市场，对光伏的接受程度和需求均较高，因此报告期内，欧洲市场一直为公司新增贸易商的主要市场；2020年，大洋洲是公司业务开拓的重点，当地市场也较为成熟，拓展了 **Stoddart Energy Systems Pty Ltd** 等大洋洲企业。

②公司为国内较早布局户用光伏储能领域的企业之一，经过多年的技术积累、产品研发和市场开拓，可以满足市场各类需求。随着上述海外市场需求的不断增加，公司通过展会、业务洽谈、客户引荐等方式积极拓展客户，包括贸易商在内的客户数量不断增加。

(3) 报告期内，销售增长较快的主要贸易商及其变化原因

报告期内，销售增长较快的主要贸易商列示如下：

单位：万元

2022 年度				2021 年度				2020 年度			
客户名称	地区	收入	较上期增加	客户名称	地区	收入	较上期增加	客户名称	地区	收入	较上期增加
GBC Solino s. r. o.	欧洲	93,734.60	1,338%	GBC Solino s.r.o.	欧洲	6,516.54	124.15%	GBC Solino s.r.o.	欧洲	2,907.20	256.62%
Krannich Solar GmbH & Co. KG .	欧洲	14,100.69	578%	Krannich Solar s.r.o.	欧洲	1,068.52	422.93%	Flexipower Group Sp.z o.o Sp k	欧洲	3,439.79	61.66%
Krannich Solar s. r. o.	欧洲	9,064.71	748%	Segen Ltd	欧洲	1,814.05	73.69%	Project Zero	欧洲	1,288.53	283.65%
Neoom Group Gmbh	欧洲	8,497.27	838%	Neoom Group Gmbh	欧洲	905.67	326.57%	Australian Regional Wholesalers Pty Ltd	大洋洲	665.86	674.31%
DL ENERGYPPOINT SRL	欧洲	9,218.95	392%	Svea Solar Nederland B.V	欧洲	679.03	659.04%	Krannich Solar GmbH & Co. KG .	欧洲	2,038.51	38.51%
合计	-	134,616.23	-	-	-	10,983.81	-	-	-	10,339.89	-

报告期内，销售增长较快的主要贸易商大幅增长具体原因及在手订单情况如下：

单位：万元

序号	销售增长较快的贸易商	发行人对其销售规模	增长原因	在手订单
1	GBC Solino s.r.o.	2022 年：93,734.60 2021 年：6,516.54 2020 年：2,907.20	捷克专业光伏产品批发商，安装规模超 500MW，销售区域主要面向德国，分销网络遍及超半数欧洲国家；基于在欧洲完善的分销网络，业务拓展取得较好效果	125,815.71
2	DL ENERGYPPOINT SRL	2022 年：9,218.95 2021 年：1,872.26 2020 年：0	意大利公司，成立于 2008 年，主要经营领域为可替代能源领域，特别是家用和工业屋顶光伏领域；2021 年中双方开始合作，2021 年下半年加大销售渠道建设，全力推广发行人产品，其销售效果良好	5,139.99

序号	销售增长较快的贸易商	发行人对其销售规模	增长原因	在手订单
3	Krannich Solar GmbH & Co. KG.	2022年: 14,100.69 2021年: 2,079.94 2020年: 2,038.51	总部位于德国, 成立于1995年, 为专业的光伏电源和系统的专业批发商, 在25多个国家/地区拥有超25家的分支机构; 发行人与其合作多年, 该客户定期对下游客户进行市场宣传和线下培训, 市场拓展经验丰富, 推广及覆盖情况良好	8,873.96
4	Krannich Solar s.r.o.	2022年: 9,064.71 2021年: 1,068.52 2020年: 204.33	捷克公司, 与Krannich Solar GmbH & Co. KG受Krannich为跨国集团公司同一控制; 该客户较早开始布局欧洲市场, 渠道布局广泛, 业务拓展情况良好	25,915.16
5	Segen Ltd	2022年: 7,343.74 2021年: 1,814.05 2020年: 1,044.43	英国公司, 成立于2004年, 为光伏系统、储能系统、电动汽车充电和其他相关组件的全球领先批发分销商, 入选《星期日泰晤士报》PWC Top Track 250; 该客户不断增加售后服务支持人员和销售拓展力度, 业务拓展情况良好	922.27
6	Neoom Group GmbH	2022年: 8,497.27 2021年: 905.67 2020年: 212.31	奥地利公司, 成立于2011年, 为专业的光伏产品提供商, 产品包括光伏组件、储能系统、充电基础设施等; 该客户研发和技术实力较强, 定期和发行人开技术会议加深产品理解, 不断提升其客户对产品满意度, 逐步打开了市场知名度	1,847.88
7	Svea Solar Nederland B.V	2022年: 31.73 2021年: 679.03 2020年: 89.46	总部位于瑞典, 成立于2013年, 主要业务包括太阳能组件、储能电池、电动汽车充电器等产品的集成与安装业务, 该客户在2021年着重加强对于户用储能产品的推广和销售, 取得良好效果	-
8	Flexipower Group Sp.z o.o Sp k	2022年: 0 2021年: 790.09 2020年: 3,439.79	波兰公司, 成立于2013年, 为太阳能光伏、热泵领域的专业服务商, 合作方包括国际国内知名生产厂商; 该客户在波兰布局有数十家安装商, 渠道资源丰富, 随着市场需求的增长, 快速实现了市场推广和覆盖	-
9	Project Zero	2022年: 6,674.25 2021年: 1,875.83 2020年: 1,288.53	比利时公司, 成立于2009年, 为电气市场的专业服务商, 市场包括比利时和荷兰, 产品涉及光伏组件、逆变器、电池等; 该客户不断增加与下级安装商的合作; 自身亦有终端客户安装能力, 销售拓展能力较强	1,448.05
10	Australian Regional Wholesalers Pty Ltd	2022年: 284.89 2021年: 366.49 2020年: 665.86	该客户2020年增加当地线下门店建设, 覆盖率大幅增长, 采购需求增加	-

注: 在手订单为截至2023年3月31日数据。

部分贸易商为上一年度新开拓的贸易商，合作初期小批量采购，随着客户对公司产品的认可叠加市场需求快速增长，于次年加大采购规模，从而导致对其收入增加较多。该类贸易商包括 Australian Regional Wholesalers Pty Ltd、Svea Solar Nederland B.V 等。

综上，报告期内，主要新增和销售增长较快的贸易商变动原因主要系发行人核心业务及产品聚焦于户储行业、市场区域集中在户用储能需求高速增长海外核心地区和国家、发行人市场开拓策略及部分贸易商客户合作初期小批量采购等所致；截至**2023年3月31日**在手订单较为充沛，收入大幅增长具备合理性。

(二) 贸易商模式主要合同条款、权利义务约定，认定贸易商客户为直销而非经销的原因，与同行业可比公司认定是否一致

1、主要合同条款、权利义务约定

主要条款	具体内容
交货条款	卖方有权分期分批发货并根据每批发货金额出具相关发票。若买方不能按期支付每批到期应付款的，卖方有权暂停之后的交货；具体交货方式以订单为准
价格条款	详细的产品价格以双方协商为准。任何价格的调整应向另一缔约方至少提前一个月作出通知。如果产品的原材料和汇率波动在 3% 以上，卖方有权调整价格，并通知买方
交付条款	不同的贸易商方式交付时点不同，具体而言，采用 FOB、CIF、CFR、FCA 贸易方式的销售订单，以产品完成报关并取得提单后交付；采用 DAP、DDP、DDU 贸易方式的销售订单，完成产品报关后将产品运至客户指定地点后交付；采用 EXW 贸易方式的销售业务，在客户或其指定承运人上门提货后交付
知识产权	产品的知识产权应始终都视为仅属于卖方的财产
付款条款	以实际订单为准。通常会约定一定比例的预付款，预付款比例最高可达 100%，剩余款项根据履约进度按照一定比例支付
保密条款	任何一方均应将其根据本协议从对方处获得的信息视为保密信息，在没有获得对方的书面许可前，不得将此等信息泄露给任何第三人

2、认定贸易商客户为直销而非经销的原因，与同行业可比公司认定是否一致

(1) 认定贸易商客户为直销而非经销的原因

一般情况下，直销与经销商具有以下区别：

项目	贸易商-直销客户	经销商
定义	主要从事国内贸易或国际贸易的单位或个人	在某一区域和领域只拥有销售或服务的单位或个人。主要从事商品经销业务
合同形式	常规的产品或货物买卖合同，与终端客户无异	签订经销合同，对经销区域、产品品类、销售指标等进行一系列协商约定，对经销商的业绩情况进行考核管理
管理模式	贸易商客户系完全独立的市场主体，无法对其经营进行干预或管理	严格在授权的区域内存经营，对销售价格控制，设定销售指标
客户采购、销售策略	客户自主决定采购与销售计划，发行人对其无最低采购、销售额的约束或限制	对经销商的采购、销售计划进行约定或制定考核计划，根据执行情况调整相关供销策略
品牌管理	客户自主决定品牌策略，未必一定采用发行人的品牌	对经销商有严格的品牌及包装管理
价格策略	客户自主决定产品销售价格，发行人无权干涉	对经销商有严格的定价策略干预，一般严禁过高或过低价格销售，严格限制地区之间串货。

公司与贸易商-直销客户签署的框架协议，不存在经销商管理相关约定，不存在销售区域划分、制定年度销售目标、销售价格指导等与经销模式有关的合作条款或约定。同时上述销售行为均为买断式销售，不能指定终端销售价格或干预客户的采购计划。

综上，公司认定贸易商客户为直销而非经销是合理的。

(2) 与同行业可比公司认定是否一致

同行业可比公司中，禾迈股份、昱能科技、固德威、锦浪科技和派能科技主要销售区域为境外，且以户用、工商业分布式应用场景为主，与发行人相同。

前述可比公司关于贸易商客户认定情况如下：

序号	公司	认定情况
1	禾迈股份	微型逆变器及监控设备境外销售采用直销模式，主要客户为贸易商、安装商。 贸易商采购产品后，未做任何集成和加工，直接销售给其下游客户，贸易商的下游客户一般为更下游的贸易商或者安装商；安装商采购公司的产品后，与其他产品进行了集成，并为终端客户提供了安装，故其下游客户均为终端用户。
2	昱能科技	基于户用业主、工商业主以及其他电站投资者等终端用户是光伏发电系统的最终使用者，将该类型客户认定为直销类客户，产品销售划分为直销类型。 设备经销商、系统集成商、系统安装商、EPC 承包商等主体认定为经销类客户，将对经销类客户的商品销售划分为经销类型，主要基于经销类客户均非光伏发电系统的最终使用者。
3	固德威	主要客户包括光伏系统集成商、EPC 承包商、安装商、投资业主等。公司境外市场采取直销与经销相结合的销售模式，以经销方式为主。
4	锦浪科技	主要客户为光伏发电系统集成商、EPC 承包商、安装商和投资业主等，主要产品以直销模式为主。关于国外市场的销售模式，锦浪科技取得出口国的资质认证、获得出口国准入许可，将产品直接销售给海外客户。
5	派能科技	销售主要集中在家用储能和通信备电两个领域。家用储能领域客户以系统集成商为主；通信备电领域客户主要是大型通信设备集成商，因此，公司下游客户中，绝大部分为集成商客户； 根据其 2021 年年度报告中关于主营业务分销售模式情况的披露，直销占比为 83.72%，派能科技以直销模式为主。

注：资料来源为可比公司招股说明书、定期报告

从可比公司关于贸易商客户认定情况可见，禾迈股份、锦浪科技、派能科技均认定贸易商或集成商客户为直销，与发行人一致。

仅固德威和昱能科技采用了经销模式，将贸易商或设备经销商认定为经销。根据公开信息披露，发行人、固德威与昱能科技的贸易商相关销售模式具体情况

如下：

项目	发行人	固德威	昱能科技
管理模式	买断式销售，双方合作和权利义务约定均按照与贸易商签署的销售协议框架内进行购销合作，包括交货、价格、交付、付款和保密条款等方面，除此之外发行人并未对贸易商进行其他限制或管理	买断式销售，授权经销商在指定区域销售公司的产品。对经销商的日常管理包含目标设定、销售价格、信用管理、物流、结算方式、订单管理、交货及产品宣传等方面	买断式销售，在与客户确定合作关系后与客户签订销售协议，协议对授权产品、违约责任等信息进行明确约定。主要根据合同约定的合作条款实行日常业务合作
客户群体	贸易商、系统集成商和ODM客户	经销商、光伏系统集成商、EPC承包商、安装商、投资业主（终端客户）	设备经销商、系统集成商、系统安装商、EPC承包商、户用业主、工商业主以及其他电站投资者等终端用户（投资业主）
价格策略	发行人不存在对贸易商的售价进行指导或要求的情形	客户定价时不考虑直销或经销类型，统一按照国内外产品定价原则统一报价	不存在对经销类客户的终端售价进行要求或指导的情形

发行人与固德威差异主要在于固德威授权经销商在指定区域销售，同时对经销商的日常管理包含销售价格等方面，发行人针对贸易商不存在销售区域划分、制定年度销售目标、销售价格指导等合同条款或约定。

发行人和昱能科技与贸易商或集成商合作均为买断式销售，均在购销合同约定的合作条款内进行日常合作，主要下游客户群体不存在重大差异，未限制客户在指定区域销售，不会对终端售价进行要求或指导。发行人与昱能科技差异主要在于划分出发点有所不同，昱能科技出发点主要基于产品是否直接为客户最终使用，而发行人主要基于对客户管理模式、主要合同条款以及权利义务约定进行划分。双方贸易商认定存在差异，实际销售模式不存在重大差异。

综上，发行人认定贸易商客户为直销而非经销，与大多数同行业公司认定相同，与昱能科技差异主要在于对贸易商划分出发点有所不同，具有可比性。

### （三）主要贸易商客户的终端客户类型，期末存货规模及期后去化情况

报告期内，公司主要贸易商的终端客户类型主要为家庭及个人用户，贸易商与终端客户之间不存在重合情况。

贸易商采购光伏逆变器、储能电池等设备将产品销售给下一级贸易商或者系统集成商，下一级贸易商或者系统集成商更加接近终端家庭用户，大部分面向终

端用户销售产品，具备较强的终端用户服务能力，贸易商与终端客户之间不存在重合情况。

对于贸易商客户的期末存货情况，由于发行人对主要贸易商的销售为买断式销售，销售给贸易商之后即实现了销售，其期末库存及期后去化情况，对于客户而言属于商业机密，获取难度较高。

发行人通过向主要贸易商或系统集成商发放调查问卷或者访谈的形式，获取其各期期末发行人产品存货以及期后结转情况。由于期末存货数据及期后结转情况为客户内部数据，因此，部分客户未能提供。已提供有效数据的客户报告期各期末发行人产品的存货余额以及期后结转情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
期末存货余额	24,452.36	2,218.04	1,463.32
期后结转金额	23,836.10	2,197.28	1,463.11
期后结转比例	97.48%	99.06%	99.99%
当期发行人对其销售收入	123,281.95	25,861.95	11,970.46
期末存货占对其销售收入比重	19.83%	8.58%	12.22%

注：报告期各期，期后截至时间点分别为 2021 年 12 月 31 日、2022 年 6 月 30 日、2023 年 3 月 31 日。

报告期内，海外市场需求处于快速增长的趋势，公司储能产品在海外市场，尤其在欧美等发达国家和地区处于供不应求的状态，客户采购公司产品之后，可以很快销售出去，因此，上述客户报告期各期末存货余额占当期对其销售的比重均较低，且期后结转情况良好。

#### （四）报告期内各贸易商及系统集成商客户之间是否存在交易及其具体情况，相关交易的商业合理性

报告期内，公司客户（贸易商、集成商）之间一般不存在交易，主要原因包括：1、目前海外户用储能产品供不应求，客户销售情况较好；2、发行人主要贸易商客户多是行业具有一定规模的公司，具有完善的直接对应生产厂商的采购渠

道和能力，向其他贸易商或者系统集成商采购利润率较低不具备经济性；3、发行人生产和交付效率较高，客户向其他贸易商和系统集成商采购的意愿较低。具体分析如下：

### **1、目前海外户用储能产品供不应求，客户销售情况较好**

从 2021 年下半年开始，海外户用储能产品需求旺盛供不应求，多数客户销售情况较好，期末库存相对较少，客户之间存在交易的可能性较低。

### **2、主要贸易商客户具备一定规模，具有完善的生产厂商采购渠道**

主要贸易商客户均具备一定规模，具有完善的直接对应生产厂商的采购渠道，国内主要生产厂商还包括派能科技、固德威、阳光电源、锦浪科技、古瑞瓦特、华为、比亚迪等；发行人客户可直接向生产厂商采购，向其他贸易商或者系统集成商采购利润率较低不具备经济性。

### **3、发行人生产和交付效率较高**

发行人与客户合作良好，生产和交付效率较高，客户向其他贸易商和系统集成商采购的意愿较低。

根据收回的有效问卷，申报会计师抽取了 2019 年至 2022 年 1-6 月前二十大贸易商或集成商客户合计 38 家，通过向其发放调查问卷的形式，询问相互之间交易的情况，其中，获得了 25 份有效问卷，全部不存在与其他贸易商或集成商客户相互交易发行人产品的情况。

综上，公司客户（贸易商、集成商）之间一般不存在交易。发行人与客户之间为买断式销售，各贸易商及系统集成商客户之间存在交易不影响发行人收入确认。

**（五）发行人对各层级贸易商的划分标准、管理方式及定价机制，贸易商是否专门销售公司产品，销售规模与业务规模是否匹配，与公司关联方是否存在业务关系或关联关系**

### **1、发行人对各层级贸易商的划分标准、管理方式及定价机制**

由于贸易商为海外的新能源产品提供商，其均为发行人的直接客户，不存在

对其进行层级划分的情况。

关于对贸易商的管理方式，发行人与贸易商之间的业务模式为买断式销售，双方合作和权利义务约定均按照与贸易商签署的销售协议框架内进行购销合作，包括交货、价格、交付、付款和保密条款等方面，除此之外发行人并未对贸易商进行其他限制或管理。

发行人对贸易商的定价机制与对其他客户的定价机制一致，定价机制为根据不同的产品类型，结合市场整体竞争情况、客户所在地区经济发展水平、区域市场的需求、客户知名度、合作历史、订单数量等因素，公平磋商后确定价格。同时，发行人不存在对贸易商的售价进行指导或要求的情形。

## **2、贸易商是否专门销售公司产品**

发行人主要贸易商绝大多数为当地具有一定规模的企业，综合经营多种品牌的新能源产品。报告期各期前十大贸易商不存在专门销售发行人产品的情形，除此之外少量贸易商存在只销售发行人产品的情况，主要系基于其自身经营策略选择。

发行人与贸易商之间为买断式销售，双方的合同条款、权利义务约定中均未对贸易商销售其他品牌产品或经营其他业务作出排他性限制，贸易商有权利根据其自身经营策略独立自主决定开展业务及销售的品牌与产品类别。

综上，双方的合同条款、权利义务约定中未对贸易商销售其他品牌产品或经营其他业务作出排他性限制。实际业务经营过程中，存在少量贸易商存在只销售发行人产品的情况。

## **3、销售规模和业务规模的匹配性**

销售规模和业务规模的匹配性情况具体参见“3.关于销售与客户”之“3.1”之“二、发行人说明”之（二）报告期各期主要贸易商、系统集成商、ODM客户及代销客户基本情况、销售区域、获客方式及合作历史、销售产品类型及销售金额、与其他同行业公司合作情况”之“1、贸易商”之“（1）客户基本情况、销售区域、销售规模与其各自经营规模的匹配情况、销售发行人产品占其业务规模的比例、下游客户特征，发行人与上述客户的合作历史，以及合作时间较短的原因”之回复。

#### 4、与公司关联方是否存在业务关系或关联关系

贸易商客户与公司关联方不存在业务关系或关联关系。

## 二、核查程序及核查意见

### （一）核查程序

申报会计师通过如下方式对上述事项进行了核查：

- 1、对主要贸易商客户进行访谈，对交易事项以及贸易商的情况进行了解；
- 2、对主要贸易商客户的收入等财务数据进行发函，就财务数据进行核查确认；
- 3、访谈销售人员，了解报告期内贸易商的退出原因；
- 4、获取发行人主要贸易商清单以及报告期内收入实现情况，查看主要贸易商的协议，对协议中的条款以及权利义务关系进行查看；
- 5、查看同行业上市公司的披露的信息，并就销售模式等与发行人进行对比；
- 6、获取主要贸易商的中信保信用报告或境外法律意见书，并通过公开网络检索等方式，核查贸易商与发行人之间的关联关系；
- 7、对发行人业务部门进行访谈，获取发行人主要的销售管理制度；
- 8、对于未获取贸易商客户的期末库存及期后去化情况，申报会计师主要执行了以下核查程序：

①通过对贸易商的访谈，了解贸易商的库存规模、是否存在人为压货、突击采购的情况。根据主要贸易商的访谈结果，各贸易商根据自身市场需求进行产品采购，其均不存在人为压货、突击采购的情况。报告期内，申报会计师贸易商走访占贸易商收入的比重分别为 69.10%、72.11%和 **74.77%**；

②申报会计师在执行客户访谈时，查看了部分客户的仓库，观察是否存在大规模压货的情况。通过查看，客户的仓储处于正常水平，未发现受访客户仓库大规模积压发行人存货的情况；

③核查报告期各期公司贸易商客户的回款情况；

公司各期贸易商客户实现收入情况、各期末贸易商客户对应的应收账款余额及期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度/ 2022 年 12 月 31 日	2021 年度/ 2021 年 12 月 31 日	2020 年度/ 2020 年 12 月 31 日
营业收入	296,388.15	52,928.24	33,659.40
应收账款余额	28,452.31	4,312.18	3,425.35
期后回款金额	27,422.40	4,151.99	3,265.16
期后回款比例	96.38%	96.29%	95.32%
当期末应收账款余额/当期营业收入比重	9.60%	8.15%	10.18%

注：各期对应的期后截止日分别为 2021 年 12 月 31 日、2022 年 12 月 31 日、2023 年 3 月 31 日。

报告期各期末，公司贸易商应收账款期末余额占当期收入的比重分别为 10.18%、8.15%和 9.60%，占比较低；各期末应收账款期后回款质量良好，回款比例分别为 95.32%、96.29%和 96.38%，不存在大量应收账款无法收回的情况。

④对发行人应收账款周转率进行分析，并查看合同及订单中的付款政策；

报告期内，发行人应收账款周转率分别为 10.88、16.98 和 16.92，应收账款回收速度较快，周转率较高；发行人与客户约定的付款政策中，通过约定客户预付一定比例的预付款，部分客户预付款比例可达到 100%。

⑤检查资产负债表日后是否存在大额集中退货，结合期后应收账款回款，核查发行人是否存在期末大量铺货的情况；

⑥对终端用户进行核查，了解终端用户销售情况，具体参见“4.关于营业收入”之“4.3”之“二、保荐机构、申报会计师说明”之“（五）对终端用户的核查情况，对售后台账、产品注册机数据核查的具体过程，包括核查时间、核查比例、核查方法、核查内容，取得的核查证据和核查结论，核查中发现的异常情形及后续核查情况”之回复。

## （二）核查意见

通过核查，申报会计师认为：

1、报告期内，公司与主要贸易商的合作规模不断扩大，主要贸易商数量呈现逐年增长的趋势，收入贡献逐年增加。主要新增和销售增长贸易商变动原因主要系发行人核心业务及产品聚焦于户储行业、市场区域集中在户用储能需求高速增长海外核心地区和国家、发行人市场开拓策略及部分贸易商客户合作初期小批量采购等所致；

2、各期退出贸易商上期实现的收入以 100 万元以下的为主，100 万元以上较少，与主要客户的合作关系较为稳定，退出贸易商销售收入占比较低，退出贸易商主要系公司主动根据贸易商经营情况、回款周期和毛利率水平优化客户结构所致；

3、发行人认定贸易商客户为直销而非经销具有合理性，与大多数同行业公司认定相同，具有可比性；

4、报告期内，发行人主要贸易商的终端客户类型主要为家庭及个人用户，贸易商与终端客户之间不存在重合情况。配合并提供有效数据的 11 家贸易商客户存货余额、存货余额占对其销售收入较小，销售和期后结转情况良好；

5、公司客户（贸易商、集成商）之间一般不存在交易；

6、发行人不存在对贸易商进行层级划分的情况。关于对贸易商的管理方式，发行人与贸易商之间的业务模式为买断式销售，双方合作和权利义务约定均按照与贸易商签署的销售协议框架内进行购销合作，除此之外发行人并未对贸易商进行其他限制或管理。发行人对贸易商的定价机制与对其他客户的定价机制一致，不存在对贸易商的售价进行指导或要求的情形。少量贸易商存在只销售发行人产品的情况，贸易商的销售规模与业务规模相匹配，与公司关联方不存在业务关系或关联关系。

#### 4.关于营业收入

4.2 根据申报材料, (1) 发行人客户包括贸易商、系统集成商和 ODM 客户, 具体销售途径包括境内主体内销、境内母公司直接出口销售、境内母公司出口至境外子公司后再对外销售, 均为买断式销售; 代销模式下代销商将产品实际对外出售后确认收入; (2) 2021 年四季度销售收入占比 32.69%, 高于 2019 年和 2020 年; (3) 发行人与贸易商、系统集成商以及光伏产品品牌商不存在销售目标、返利或奖励, 具有返利情况的客户较少, 一般会依据客户前一年的销售额, 提升销售额目标, 给予 1-3% 的返利; 其他流动负债中包括预提销售返利, 报告期各期金额分别为 166.05 万元、182.57 万元和 254.56 万元。

请发行人说明: (1) 不同销售模式下的主要客户、货物流转、交付方式、回款方式等情况, 具体收入确认方法; (2) 存在销售返利的客户情况及返利政策, 销售目标及完成情况, 返利的具体情况及会计处理方式; (3) 2021 年第四季度各月收入的销售金额及占比情况, 是否存在合同签订时间与收入确认时间间隔显著高于/低于平均用时的情况及原因。

请保荐机构和申报会计师就上述事项进行核查并发表明确意见。

回复:

##### 一、发行人说明

(一) 不同销售模式下的主要客户、货物流转、交付方式、回款方式等情况, 具体收入确认方法

##### 1、公司的销售模式

发行人的销售模式主要包括贸易商模式、系统集成商模式和 ODM 模式, 贸易商模式下包含代销模式, 代销模式收入较小; 具体销售途径包括境内主体内销、境内主体外销和境外主体销售, 境内主体指艾罗能源, 境外主体指艾罗能源设立的境外子公司。

发行人境内收入较小, 主要为境外销售, 为了更好的服务境外客户, 发行人在英国、美国、荷兰、日本、德国等地设立子公司, 在当地租赁仓库并储备适当库存, 以便快速响应客户需求。发行人根据客户所在区域、订单交期、境外库存

情况以及交货便利性等因素，选择从境内或境外子公司发货，因此存在同一销售模式对应多个销售途径的情况，具有商业合理性。

## 2、发行人销售业务的货物流转、交付方式和具体收入确认方法

发行人存在同一销售模式对应多个销售途径的情况，各销售模式的货物流转、交付方式、具体收入确认方法主要受销售途径的影响，因此分销售途径具体列示如下：

销售途径	货物流转	交付方式	具体收入确认方法
境内主体内销	境内仓库发货	送货上门：公司委托物流公司配送至客户指定地点，客户签收后完成交付	公司以根据合同约定将产品运至客户指定地点，在客户签收后确认收入
		上门提货：客户委托物流公司上门提货，物流公司提货后完成交付	
境内主体外销	境内仓库发货	EXW 模式：境内发货，客户委托货代公司上门提货，货代公司提货后完成交付	公司在客户或其指定承运人上门提货后确认收入
		FOB、CIF、CFR、FCA 模式：公司委托货代公司将货物运送至海关，完成产品报关手续并取得提单后完成交付	采用 FOB、CIF、CFR、FCA 贸易结算方式的销售业务，公司以产品完成报关并取得提单后确认收入
		DAP、DDP、DDU 模式：公司委托货代公司将货物运送至海关并办理报关出口手续，货物到港后运至客户指定地点，客户签收后完成交付	公司完成产品报关后将产品运至客户指定地点，在客户签收后确认收入
境外主体销售	境外仓库发货	送货上门：公司委托物流公司配送至客户指定地点，客户签收后完成交付	公司境外子公司负责将产品从海外仓库运至客户指定地点，在客户签收后确认收入
			公司在代销商将产品实际对外出售后确认收入
		上门提货：客户委托物流公司上门提货，物流公司提货后完成交付	公司在客户或其指定承运人上门提货后确认收入

## 3、不同销售模式下的主要客户、回款方式

报告期内，公司各销售模式下客户回款方式均为银行转账。报告期各期三种销售模式下的前五大客户销售额情况如下：

### (1) 贸易商模式

单位：万元

客户类型	报告期前五大客户	金额
2022 年度	GBC Solino s. r. o.	93,734.60

客户类型	报告期前五大客户	金额
	Krannich	23,168.18
	DL ENERGYPPOINT SRL	9,218.95
	Neoom Group GmbH	8,497.27
	Segen Ltd	7,343.74
合计		141,962.74
2021 年度	GBC Solino s.r.o.	6,516.54
	Krannich	3,160.94
	Libra Energy	2,240.95
	Project Zero	1,875.83
	DL ENERGYPPOINT SRL	1,872.26
合计		15,666.52
2020 年度	Flexipower Group Sp.z o.o Sp k	3,439.79
	GBC Solino s.r.o.	2,907.20
	Krannich	2,242.84
	TECHNISCHE UNIE B V	1,485.42
	Edmundson (EEL)	1,299.87
合计		11,375.12

报告期各期，公司贸易商销售模式下主要客户基本稳定。

(2) 系统集成商销售模式

单位：万元

客户类型	报告期前五大客户	金额
2022 年度	Project Better Energy	7,694.77
	Mehr Ampere GmbH	1,365.03
	ENERGYBUILD PTY LTD	1,092.24
	Chalita K.Swan Group Co.,Ltd	748.68
	金贝能源	316.31
合计		11,217.03
2021 年度	Project Better Energy	2,627.35
	Stoddart	763.91
	SVEA	679.03
	Chalita K.Swan Group Co.,Ltd	553.37

客户类型	报告期前五大客户	金额
	Infinity Renewables Ltd	232.31
合计		<b>4,855.97</b>
2020 年度	Project Better Energy	1,660.89
	Stoddart	1,394.86
	Chalita K.Swan Group Co.,Ltd	424.99
	Infinity Renewables Ltd	339.94
	Triple Solar Ltd	267.85
合计		<b>4,088.53</b>

报告期各期，公司系统集成商销售模式下主要客户基本稳定。

### (3) ODM 客户销售模式

单位：万元

客户类型	报告期前五大客户	金额
2022 年度	Hanwha	<b>120,472.39</b>
	TIGO ENERGY INC	<b>9,059.09</b>
	Peimar Industries Srl	<b>8,899.11</b>
	Druzstevni Zavody Drazice – Strojirna S.R.O.	<b>6,446.71</b>
	TommaTech GmbH	<b>3,758.23</b>
合计		<b>148,635.54</b>
2021 年度	Hanwha	18,684.96
	Peimar Industries Srl	5,838.64
	TommaTech GmbH	237.93
	solarjuice American INC	204.34
	Intelbras	55.43
合计		<b>25,021.30</b>
2020 年度	Hanwha	779.71
	Intelbras	6.66
	Peimar Industries Srl	4.82
	CW ENERGY	4.56
	Hanwa Co., Ltd.,	2.87
合计		<b>798.62</b>

报告期内，公司主要 ODM 客户为 Hanwha、TIGO ENERGY INC 、Peimar

Industries Srl, 2021 年、2022 年前述客户销售额快速增长, 主要原因系户用储能市场需求爆发, 发行人与行业内优质新能源产品供应商建立战略合作关系, 通过 ODM 模式进行合作, 在市场需求爆发期, 与行业内领先的企业建立战略合作关系, 并且迅速占领市场份额。

## (二) 存在销售返利的客户情况及返利政策, 销售目标及完成情况, 返利的具体情况及会计处理方式

### 1、存在销售返利的客户情况及返利政策, 销售目标及完成情况

#### (1) 返利客户的选取政策及相关内控制度

公司为维护客户关系、扩大市场份额, 对于业务规模大、影响力强、信用较好的客户, 根据公司与客户的协商, 会给予一定的销售返利。公司返利客户的具体选择条件及内控制度如下:

①返利客户选取政策: 公司的返利客户从公司合作良好的客户中选取, 公司结合客户所在地区、客户的注册资本、业务规模、经营状况、知名度等因素进行综合考虑, 一般为公司在该国家或地区的前五大客户。

②相关内部控制: 公司的销售返利执行流程如下, 销售人员在各期初与返利客户根据当期预计采购情况约定折扣比例, 签订返利合同。销售人员给予客户的返利方案需经销售经理、销售部门负责人审批; 对于预计年度累计返利金额超出 300 万人民币的返利协议, 或按返利方案折算的毛利率低于标杆毛利率的, 需经公司总经理审批。公司每期末结算当期返利, 返利金额在次年订单中扣除或者以银行存款结算支付。

#### (2) 存在销售返利的客户情况及返利政策, 销售目标及完成情况, 实际返利比例是否符合返利政策约定

公司的主要客户类型为贸易商、ODM 客户和集成供应商, 除少量代销客户外, 公司对客户的销售均为买断式销售, 客户自主经营。因此不存在公司为客户设定、考核年度销售额目标的情形。

公司给予客户的返利根据客户规模不同、市场不同、产品不同而存在一定的

差异，一般情况下返点比例介于客户采购金额的 1%-3%之间。报告期内公司实际计提的返利金额与客户的返利政策、返利协议约定一致。

报告期各期，公司返利金额的主要客户及返利情况如下：

①2022 年度

单位：万元

序号	客户名称	占当期返利总额的比例	客户类型	当期销售额	当期返利金额
1	Krannich Solar GmbH & Co. KG	17.85%	贸易商	14,100.69	617.58
2	Krannich Solar s.r.o.	11.23%	贸易商	9,064.71	388.64
3	Hanwha Q CELLS GmbH	10.70%	ODM 客户	118,771.53	370.13
4	ELETTROVENETA SPA	7.66%	贸易商	6,310.40	264.98
5	GBC Solino s.r.o.	7.41%	贸易商	93,734.60	256.54
6	DL ENERGYPOINT SRL	5.47%	贸易商	9,218.95	189.24
7	Segen Ltd	4.70%	贸易商	7,343.74	162.74
8	Project Zero	3.99%	贸易商	6,674.25	138.14
9	ENERBROKER S. R. L.	3.48%	贸易商	4,634.05	120.30
10	LM EIGHT SOLAR RENEWABLES ENERGIES, S. L.	2.71%	贸易商	4,569.04	93.65
	合计	75.20%	—	274,421.97	2,601.95

注：按单体客户列示，下同。

②2021年度

单位：万元

序号	客户名称	占当期返利总额的比例	客户类型	当期销售额	当期返利金额
1	Edmundson (EEL)	12.46%	贸易商	1,598.80	31.54
2	Libra Energy	17.54%	贸易商	2,240.95	44.42
3	Project Zero	15.30%	贸易商	1,875.83	38.74
4	Segen Ltd	14.22%	贸易商	1,814.05	36.00
5	TECHNISCHE UNIE B V	11.68%	贸易商	1,406.96	29.56
6	ENERBROKER S.R.L.	11.36%	贸易商	1,172.51	28.77
7	DL ENERGYPOINT SRL	7.05%	贸易商	1,872.26	17.85
8	SEIS SOLAR FOTOVOLTAICA	4.20%	贸易商	673.72	10.63

序号	客户名称	占当期返利总额的比例	客户类型	当期销售额	当期返利金额
9	LM EIGHT SOLAR RENEWABLES ENERGIES, S.L.	4.15%	贸易商	711.48	10.50
10	SAS SOLATECH	1.43%	贸易商	231.09	3.61
合计		<b>99.38%</b>	—	<b>13,597.65</b>	<b>251.60</b>

③2020年度

单位：万元

序号	客户名称	占当期返利总额的比例	客户类型	当期销售额	当期返利金额
1	Segen Ltd	25.51%	贸易商	1,044.43	46.58
2	Edmundson (EEL)	20.18%	贸易商	1,299.87	36.85
3	SolarClarity BV	17.99%	贸易商	1,248.80	32.85
4	TECHNISCHE UNIE B V	17.51%	贸易商	1,485.42	31.97
5	Krannich Solar GmbH & Co. KG.	13.25%	贸易商	2,242.84	24.18
合计		<b>94.45%</b>	—	<b>7,321.37</b>	<b>172.43</b>

2、返利的具体情况

报告期内，公司各年度客户返利金额及结算情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
期初余额	<b>254.56</b>	182.57	166.05
本期计提	<b>3,460.15</b>	253.17	182.57
本期结算	<b>224.47</b>	181.17	166.05
期末余额	<b>3,490.23</b>	254.56	182.57
当期销售收入	<b>460,966.54</b>	83,192.98	38,892.97
返利金额占销售收入比例	<b>0.76%</b>	<b>0.31%</b>	<b>0.47%</b>

报告期内，公司对客户的返利金额与公司销售收入金额稳步增长，当期计提返利一般在次年及时结算。2020年至2021年公司当期计提返利金额占销售收入比例整体较为稳定，2022年返利金额占销售收入比例增长较大主要原因系公司销售规模增加，符合公司返利政策的客户数量增加。

### 3、返利的会计处理方式

公司在期末根据客户的销售情况和返利协议中销售返利的具体条款，计提销售返利并冲减销售收入。

(1) 预提返利时会计处理如下：

借：主营业务收入

贷：其他流动负债

(2) 实际结算时在应收客户货款中扣除或者通过银行存款向客户支付返利额。

借：其他流动负债

贷：应收账款/银行存款

**(三) 2021 年第四季度各月收入的销售金额及占比情况，是否存在合同签订时间与收入确认时间间隔显著高于/低于平均用时的情况及原因**

2021 年第四季度公司合同签订时间与收入确认时间间隔与平时用时不存在显著差异，公司 2021 年第四季度与 2022 年第一季度各月销售收入及占比情况如下：

单位：万元

时间	销售收入	占全年销售收入的比例
2021 年 10 月	8,622.57	10.36%
2021 年 11 月	9,390.72	11.28%
2021 年 12 月	9,202.43	11.05%
2022 年 1 月	13,041.11	-
2022 年 2 月	18,667.79	-
2022 年 3 月	18,356.07	-

公司 2021 年第四季度各月收入占全年销售收入的比例分别为 10.36%、11.28%、11.05%，比例略高于全年的月平均占比，主要原因系随着全球对清洁的重视，海外户用储能市场的爆发，公司 2021 年销售收入较 2020 年大幅增长，同时 2021 年各季度的销售收入也呈现出不断增长的趋势，各季度销售收入分别为

11,205.48 万元、20,055.75 万元、24,789.67 万元和 27,215.73 万元。2022 年公司分季度销售收入持续快速增长，一季度与二季度分别实现销售收入 50,064.97 万元和 89,715.68 万元，均较 2021 年四季度大幅增加。

公司 2021 年全年合同签订时间与销售出库平均时间间隔为 16 天左右，2021 年四季度平均时间间隔为 20 天左右。公司从产品销售出库到收入确认时间主要取决于客户距离、运输方式，一般出库至收入确认的时间间隔为 3-10 天。四季度平均间隔时间略高于全年平均间隔时间，主要原因系受益于全球海外储能市场需求旺盛以及公司产品竞争力较强，公司销售收入快速增长、产能紧张，发货周期延长，因此平均时间间隔有所延长。

综上，公司 2021 年第四季度各月收入不存在合同签订时间与收入确认时间间隔显著高于或低于平均用时的情况。

## 二、核查程序及核查意见

### （一）核查程序

针对上述事项，申报会计师主要执行了以下核查程序：

1、获取公司销售收入明细表，检查不同销售模式下主要客户的销售情况；获取主要贸易商销售合同或订单，检查关键条款，以及是否存在返利条款、制定销售目标等；

2、对公司销售部门进行访谈，了解货物流转、交付方式、回款方式；以及公司的返利政策、存在销售返利的客户情况；

3、对财务部门进行访谈，了解不同销售模式具体收入确认方法，以及返利的计提、支付情况和具体会计处理方式，评价是否符合《企业会计准则》规定；

4、对主要贸易商执行访谈程序，确认报告期内贸易商与发行人的交易额、货物流转方式、交付方式、回款方式，以及返利等情况；

5、获取返利明细表，测算复核返利金额计提的准确性和完整性；对销售返利执行分析程序，分析发行人返利金额及与销售额的匹配性，销售返利政策是否存在异常变动及变动的合理性；检查销售返利的会计处理是否符合企业会计准则

的规定，是否计入恰当的会计期间；

6、统计各季度销售金额及占比，分析季度收入波动情况；检查 2021 年第四季度合同签订时间与销售出库时间间隔与平均用时是否存在重大差异；

7、检查资产负债表日后是否存在大额集中退货，结合期后应收账款回款，核查发行人是否存在期末大量提前发货的情况。

## （二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人不同销售模式下的货物流转主要受到销售区域与发货主体的影响，交付方式包括送货上门以及 FOB、CIF、EXW 等多种国际贸易方式，回款方式均为银行转账，各销售模式下的货物流转、交付方式、回款方式基本一致，收入确认政策符合《企业会计准则》规定；

2、发行人针对部分客户根据采购额给予一定比例的返利，返点比例一般介于客户当期采购金额的 1%-3%之间；发行人对主要客户的销售为买断式销售，客户自主经营，不存在对客户制定销售目标的情况；报告期内，发行人返利政策未发生大幅变动，针对个别客户的返利政策变动具有合理原因；发行人根据与客户签订的协议计提和结算销售返利，并计入正确的会计期间，符合《企业会计准则》规定；

3、发行人 2021 年第四季度各月收入占全年收入的比例略高于全年各月平均占比，主要原因是市场需求扩大，公司 2021 年度各季度销售收入逐步增长；2021 年第四季度各月收入不存在合同签订时间与收入确认时间间隔显著高于或低于平均用时的情况。

**4.3 根据申报材料，（1）公司智慧能源管理系统为用户日常能源管理、公司售后服务提供了系统使用过程中的实时数据；（2）保荐机构通过对终端用户进行访谈、查看发行人的售后台账、查看产品注册机的数据等，核查终端客户购买产品机型、时间、地址、机型序列号等信息；（3）发行人报告期内存在非质量问题**

的销售退回，报告期内金额分别为 392.52 万元、498.87 万元和 36.24 万元，退回的原因主要包括公司回购和协商退回等；(4)发行人售后服务费占比高于同行业，主要原因系业务开拓初期产品研发、生产经验积累不足，发生的售后费用金额较大；(5)报告期内，发行人第三方回款金额分别为 2,923.05 万元、1,306.98 万元、2,060.47 万元。

请发行人说明：(1)发行人智慧能源管理系统采集的用户及设备的主要信息，是否持续传输设备使用数据，终端设备注册、运行及售后服务等相关数据的覆盖期间、记录形式，相关内部控制机制及有效性，终端客户购买的产品类型、区域分布、购买时间和注册时间分布、实际使用时间分布，与销售情况的匹配性，是否存在单一地点重复注册、单一时间点集中注册、注册后长期未使用等异常情况；(2)报告期内回购和协商退回的客户名称、退回商品类别、具体退回原因、退回时间、退货数量和金额、占相关客户当期销售比例，附有退货条件下收入确认方式；结合相关产品产销库存情况，回购和协商退回的必要性、合理性，分析销售相关内部控制的有效性；(3)分主要产品列示售后服务费的各期金额、具体内容、实际发生或支付的对象，分析与销售收入的匹配性；(4)表格列示第三方回款的具体情况，包括合同客户名称、合同签订日期、实际交货日期、第三方回款单位名称、回款日期，回款单位与合同客户的关系，第三方回款的原因；结合报告期收入和客户结构情况，说明第三方回款金额变化的原因和合理性。

请保荐机构、申报会计师说明：(1)按境内外销售收入分别列示函证及走访或视频询问的核查情况；(2)境外销售收入走访或视频询问具体情况，视频询问过程中对被访谈对象身份核实情况、视频询问确认内容及后续替代程序确认情况、结合视频访谈的局限性所采取的额外措施，是否取得相关外部证据；(3)境外子公司对外销售及库存的核查情况；(4)贸易商终端销售及期末存货核查情况，是否存在贸易商渠道压货、突击进货的情况；(5)对终端用户的核查情况，对售后台账、产品注册机数据核查的具体过程，包括核查时间、核查比例、核查方法、核查内容，取得的核查证据和核查结论，核查中发现的异常情形及后续核查情况；(6)细节测试等实质性程序的核查比例的充分性；(7)收入截止测试的核查内容和比例、相关核查证据和结论；(8)针对第三方回款履行的具体核查程序、核查比例、核查证据。

请保荐机构和申报会计师对发行人境外销售与海关数据、外汇数据、购销合同、进出口报关单据、物流单据等第三方证据和公司内部留存记录的匹配情况进行核查并发表明确意见。

回复：

## 一、发行人说明

(一) 发行人智慧能源管理系统采集的用户及设备的主要信息，是否持续传输设备使用数据，终端设备注册、运行及售后服务等相关数据的覆盖期间、记录形式，相关内部控制机制及有效性，终端客户购买的产品类型、区域分布、购买时间和注册时间分布、实际使用时间分布，与销售情况的匹配性，是否存在单一地点重复注册、单一时间点集中注册、注册后长期未使用等异常情况

### 1、发行人智慧能源管理系统采集的用户及设备的主要信息

智慧能源管理软件采集用户的主要信息包括登录账号、电子邮箱、联系电话、国家、位置、时区，其中登录账号、电子邮箱为必填项；采集设备的主要信息包括电站名称、安装容量、逆变器在线数量、逆变器序列号、注册号、逆变器类型、额定功率、设备类型、模块版本等。

### 2、是否持续传输设备使用数据

数据监控模块为智慧能源管理系统的监控和控制活动搭建数据传输通道，数据监控模块包括 Pocket WiFi、Pocket LAN、Pocket4G 三个主要系列。用户接入系统的实时运行数据能够采用无线或有线方式接入互联网，传输至智慧能源管理系统，实现设备能耗数据实时采集，并提供断网续传、远程设置、远程实时控制、远程更新固件等功能。用户可以关闭实时采集和监控功能，关闭该功能后将不再上传数据，且关闭该功能不影响设备正常使用。

发行人产品支持本地 Modbus 通讯，通过本地 Modbus 通讯，为客户提供产品本地监控和实时控制等功能，本地 Modbus 通讯无需在智慧能源管理软件进行注册。该通讯方式仅为终端用户提供逆变器运行信息，发行人不记载用户的联系方式、安装容量、逆变器在线数量、逆变器运行数据等相关使用数据。

### 3、终端设备注册、运行及售后服务等相关数据的覆盖期间、记录形式

用户在智慧能源管理软件开通账号并绑定设备信息，采用无线或有线方式接入互联网，实现设备能耗数据实时采集和监控。智慧能源管理系统通过数据分析逆变器上报数据，对逆变器是否在线、发电量、耗电量、上网电量进行分钟级别的统计分析，及时掌握逆变器运行情况，为用户日常能源管理、公司售后服务提供了系统使用过程中的实时数据、用户负载实时数据以及产品全流程业务支持。公司智慧能源管理软件中记录的设备运行信息可以为公司售后部门提供设备运行情况相关的数据支持，但公司智慧能源管理软件中不包含为客户提供售后服务的记录。

智慧能源管理软件保存用户设备注册信息及设备运行数据，截止至 2022 年 12 月 31 日智慧能源管理软件保留全量用户注册信息及设备运行数据，但是对于用户注销账号或联系公司售后服务部门协助其删除账号，公司不再保留相关账号及设备运行数据。

### 4、相关内部控制机制及有效性

#### (1) 信息系统基本架构、系统功能方面

公司智慧能源管理软件为 B/S 架构（Browser/Server，浏览器/服务器模式），主要功能包括：一是信息反馈展示功能，基于采集光伏发电系统及组件设备的运行数据，提供可视化分析图表，便捷使用；二是智能诊断运维功能，通过设备运行数据的分析，可实现对异常设备的诊断与预警；三是远程设置、远程升级，用户能够通过电脑或者手机等终端设备进行固件升级等操作。

公司智慧能源管理软件配置了账号和权限控制功能以及密码策略。根据职责分离的原则，通过账号和权限控制功能按照人员岗位职责，分配相应的权限以实现业务流程和数据的管理和控制；通过对系统配置密码策略，要求密码长度为六位以上，防止未经授权的访问。

#### (2) 人员配备方面

公司设立信息管理部，并下设数字化基础架构部、数字化应用部、数字化开发与分析部，具体负责公司信息化规划、信息系统建设维护、信息项目管理、信息安全管理等与信息技术相关的管理和执行工作。各部门根据职责设立信息技术

管理、软件开发及测试、系统运维、信息安全等多个岗位，并建立岗位职责说明书，明确岗位职责，确保信息化管理的充分性。公司与员工签署保密协议，且定期对员工进行安全教育和培训。

### （3）数据安全、数据浏览及修改权限分配方面

公司智慧能源管理软件使用阿里云服务，主要生产数据存储于阿里云服务器中，每天对数据进行备份。公司设定智慧能源管理软件每五分钟接收一次用户数据，频率高，数据量大，且用户端会同步数据，被篡改的潜在风险较低。

公司建立了数据库访问管理规定，并加强信息系统访问权限管理及数据修改权限的分配，在数据库、操作系统以及应用系统层面，公司根据岗位职责申请并授予相应运维人员权限，同时保留日志记录，保证对操作的可监控性，有效的防止了非法访问、篡改数据的情况发生。

### （4）系统安全方面

随着智能能源系统接入设备不断增多，信息安全尤为重要，公司应用信息安全技术，对所有接入设备终端通过身份验证、通信和数据加密等方式，确保设备接入网络的安全性，防止系统被黑客劫持。

在数据传输方面，设备与平台之间基于 TLS1.2 协议进行传输数据，智慧能源管理软件采用 Https 协议对用户提供服务，确保数据传递的安全性。

在身份验证方面，针对设备的序列号采用密码规则生成密码，设备需要用序列号和密码登录通讯服务器才能进行数据交互，针对用户登录，验证身份后才能正常访问，并对用户的密码和设备的密码进行加密存储，防止密码泄露。

在信息完整性校验方面，设备与平台之间的信息通讯采用 CRC 校验，确保数据传递中的完整性。

在流量监控方面，针对同一个设备或同一个账号的高频非正常调用接口或传递数据，智慧能源管理软件会对设备和账号进行限流使用或者加入黑名单禁止访问。

在出入口限制方面，服务器只开通提供服务的端口，禁止其他端口，防止网络攻击和病毒攻击。

公司聘请杭州安恒信息技术有限公司对智慧能源管理软件进行网站安全评估，并修补发现的问题，消除发现的安全隐患。

#### (5) IT 审计

报告期内，公司聘请了容诚会计师事务所（特殊普通合伙）信息系统审计团队针对信息系统的内部控制执行了信息技术一般控制测试和应用系统控制测试程序，并出具《浙江艾罗网络能源技术股份有限公司信息系统审计报告》（容诚专字[2023]100Z0923号），结论为：艾罗能源智慧能源管理软件内部控制不存在重大缺陷，系统数据被篡改的潜在风险较低。

### 5、终端客户购买的产品类型、区域分布、购买时间和注册时间分布、实际使用时间分布与销售情况的匹配性

#### (1) 终端客户购买的产品类型、区域分布与销售情况的匹配性

公司储能电池不直接接入智慧能源管理软件，储能电池产品只需与公司逆变器通讯，逆变器会将电池的运行数据上传至平台，因此公司储能电池不需要在智慧能源管理软件进行注册。报告期内，公司储能逆变器、并网逆变器按区域划分收入及智慧能源管理软件注册分布情况如下：

地区	逆变器销售收入地区分布			逆变器注册数量地区分布		
	2022年度	2021年度	2020年度	2022年度	2021年度	2020年度
欧洲	<b>91.60%</b>	76.05%	76.82%	<b>86.17%</b>	73.78%	75.90%
大洋洲	<b>2.26%</b>	8.59%	12.95%	<b>5.43%</b>	13.50%	11.40%
亚洲	<b>3.25%</b>	6.11%	5.23%	<b>5.65%</b>	8.49%	7.83%
非洲	<b>0.29%</b>	1.23%	0.52%	<b>0.66%</b>	1.81%	2.52%
南美洲	<b>2.33%</b>	3.17%	3.37%	<b>1.34%</b>	1.43%	1.10%
北美洲	<b>0.27%</b>	4.85%	1.11%	<b>0.75%</b>	0.99%	1.25%
合计	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

由上表可见，报告期内，公司销售收入地区分布与智慧能源管理软件注册地区分布均以欧洲为主，且呈现逐步增长的趋势，公司逆变器分地区销售收入占比与逆变器分地区注册数量占比基本匹配。欧洲发达国家光伏市场较为成熟，对光伏等清洁能源的支持力度较大，市场需求旺盛。公司凭借在光伏储能领域的经验和技術积累，成功进入欧洲市场，并且凭借产品质量和技术优势，销量逐年增长。

(2) 终端客户购买时间和注册时间分布、实际使用时间分布与销售情况的匹配性

终端客户购买时间是终端客户向系统集成商购买逆变器的时间，公司不掌握终端客户购买逆变器的时间；终端客户注册时间是终端客户登录智慧能源管理软件注册逆变器的时间，系统记录的注册时间只保留天，不会精确到小时、分钟、秒钟。

①终端客户注册时间分布与销售情况的匹配性

报告期内，公司逆变器按销售时间划分收入及智慧能源管理软件注册时间、分布情况如下：

单位：台

期间	公司销售逆变器数量	当期新增终端客户注册逆变器数量	注册比例
2022 年度	304,534	87,842	28.84%
2021 年度	98,314	45,428	46.21%
2020 年度	77,811	29,751	38.23%

如上表所示，报告期各期，公司销售逆变器数量分别是 77,811 台、98,314 台、304,534 台，终端客户注册逆变器比例分别为 38.23%、46.21%、28.84%。2020 年至 2021 年终端客户注册逆变器数量占当期销售逆变器数量的比例呈上升趋势，主要系公司智慧能源管理软件系统功能逐步完善，为终端客户提供更好的服务，从而使终端客户注册比例逐步提升；2022 年注册比例低于 2021 年，主要系 2022 年公司整体业绩增长较快，但是公司销售时间与终端客户购买及注册时间存在一定的时间差，因此导致 2022 年的注册比例较低略低于 2021 年。根据测算，考虑到产品销售到注册之间约 4 个月的滞后性，报告期内各期公司调整后的注册比例分别为 45.56%、54.58%和 40.05%，整体注册比例较高。

终端客户注册比例较低，一是因为终端客户可根据自身需求自主选择是否使用智慧能源管理软件，对设备能耗数据进行实时采集和读取，终端客户即使不注册也可以正常使用设备；二是部分终端客户没有对设备的采集和读取需求，因此不会在智慧能源管理软件注册；三是公司产品配置了本地 Modbus 通讯，终端客户可以选择使用本地 Modbus 通讯，对设备能耗数据进行实时采集和读取，该通

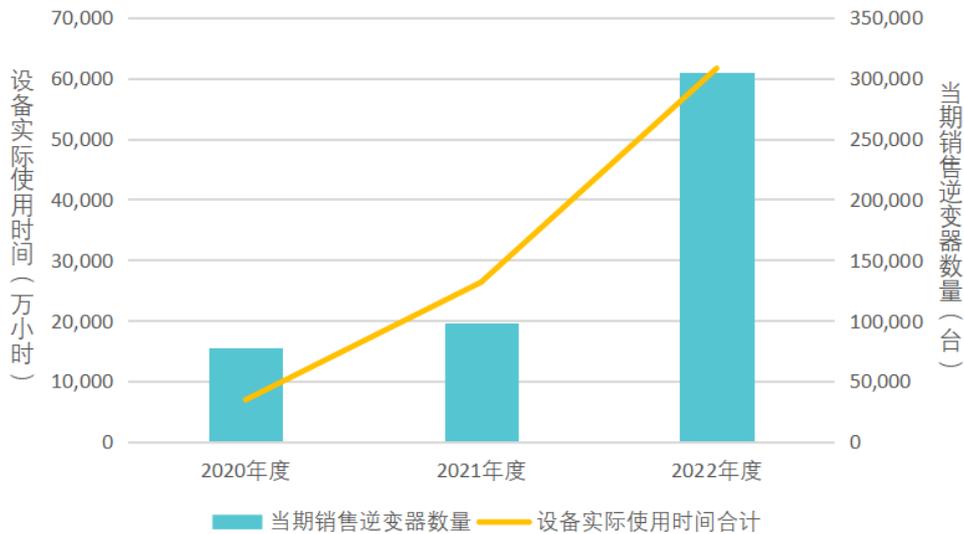
讯方式仅为终端用户提供逆变器运行信息，用户无需在智慧能源管理软件进行注册，发行人不记载用户相关使用数据。

②终端客户实际使用时间分布与销售情况的匹配性

报告期内，终端客户实际使用逆变器时间与公司当期销售逆变器数量分布情况如下所示：

项目		设备使用时间（万小时）			设备实际使用时间合计（万小时）	当期销售逆变器数量（台）
		2022年度	2021年度	2020年度		
设备当期实际使用时间	2022年度	24,733.06	23,185.88	13,704.44	61,623.38	304,534
	2021年度	-	11,183.83	15,123.78	26,307.61	98,314
	2020年度	-	-	6,877.29	6,877.29	77,811

终端客户实际使用时间与销售情况的匹配性



如上述图表所示，报告期内，随着公司销售逆变器数量的增加，终端客户实际使用逆变器的时间也随之增加。

报告期各期，公司注册逆变器每台的年运行时长分别为 0.49 万小时、0.50 万小时和 0.51 万小时，单台逆变器年运行时长基本稳定。

综上，随着报告期公司产品累计销售数量的增加，终端客户年度的实际使用时间亦不断增长，终端客户实际使用时间分布与销售情况具有匹配性。

## 6、是否存在单一地点重复注册、单一时间点集中注册、注册后长期未使用等异常情况

### (1) 单一地点重复注册

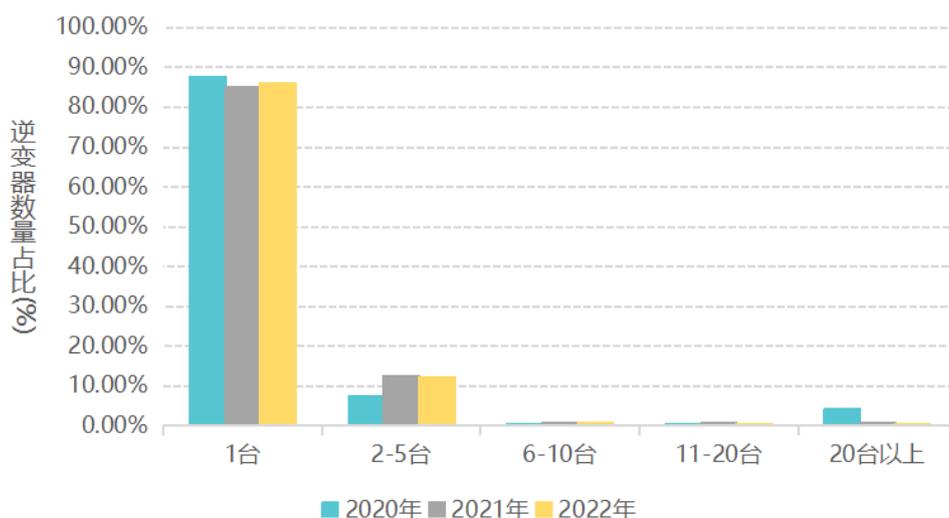
终端客户登录智慧能源管理软件进行设备注册时，系统会自动识别终端客户注册时所在地址对应的经纬度，在注册成功后将该经纬度保存在数据库中；同时系统也支持终端客户手动选择地址，系统根据终端客户手动选择的地址将其转换为经纬度，并保存在数据库中。

将一个经纬度视为一个地址，剔除经纬度为空、或者经纬度异常的数据，统计同一地址注册的逆变器数量如下：

单位：地址：个，逆变器数量：台

期间	同一地址注册逆变器数量区间分布	地址数量	地址数量占比	逆变器数量	逆变器数量占比
2022 年度	1 台	75,672	93.92%	75,672	86.15%
	2-5 台	4,768	5.92%	10,755	12.24%
	6-10 台	98	0.12%	728	0.83%
	11-20 台	26	0.03%	336	0.38%
	20 台以上	10	0.01%	351	0.40%
	合计	80,574	100.00%	87,842	100.00%
2021 年度	1 台	38,583	93.62%	38,583	84.93%
	2-5 台	2538	6.16%	5,731	12.62%
	6-10 台	56	0.14%	391	0.86%
	11-20 台	26	0.06%	359	0.79%
	20 台以上	8	0.02%	364	0.80%
	合计	41,211	100.00%	45,428	100.00%
2020 年度	1 台	26,103	96.31%	26,103	87.74%
	2-5 台	976	3.60%	2,204	7.41%
	6-10 台	19	0.07%	141	0.47%
	11-20 台	5	0.02%	69	0.23%
	20 台以上	1	0.00%	1,234	4.15%
	合计	27,104	100.00%	29,751	100.00%

### 单一地点重复注册-经纬度分析



如上述图表所示，报告各期，同一地址注册逆变器数量主要集中于1台套、2-5台套，这两个区间累计地址数量占比均超过99%；同一地址注册逆变器数量超过5台的区间累计地址数量占比低于1%。报告期各期，同一地址注册设备数量超过20台套的地址数量分别为1个、8个、10个，注册逆变器数量分别为1,234台套、364台套、351台套，一是因为公司大客户通过API接口调用的方式将实时采集的数据和监控信息推送至其自有监控平台，并提供给终端客户使用；二是因为智慧能源管理软件根据邮编信息获取其地址时，部分国家如波兰、巴勒斯坦，一个城市使用同一个邮编；三是部分终端客户没有监控需求，系统集成商对其销售给终端客户的逆变器进行统一注册、管理。报告期内，公司同一地址注册多台逆变器的具体明细如下：

年度	地址 <sup>注</sup>	逆变器注册数量（台）	情况说明	报告期逆变器使用时间（万小时）
2022年度	瑞士巴塞尔	138.00	安装商进行统一注册	0.06
	墨西哥科利马特科曼	32.00	安装商进行统一注册	3.11
	乌克兰基洛沃格勒	28.00	根据邮编返回地址	1.79
	约旦卡拉克省	23.00	工商业用户，安装数量较多	5.88
	荷兰阿姆斯特丹	22.00	根据邮编返回地址	7.17
	阿尔巴尼亚	22.00	工商业用户，安装数量较多	1.26
	捷克兹林	22.00	根据邮编返回地址	4.47
	捷克兹林	22.00	根据邮编返回地址	7.70

年度	地址 <sup>注</sup>	逆变器注册数量(台)	情况说明	报告期逆变器使用时间(万小时)
	波兰罗兹	21.00	根据邮编返回地址	10.26
	泰国华欣	21.00	根据邮编返回地址	5.75
	小计	351.00	—	47.45
2021年度	波兰安诺波尔	25.00	根据邮编返回地址	19.65
	波兰波德卡尔帕	24.00	根据邮编返回地址	25.12
	巴勒斯坦拉马拉	57.00	根据邮编返回地址	27.20
	荷兰阿姆斯特丹	28.00	根据邮编返回地址	17.01
	荷兰阿姆斯特丹	28.00	根据邮编返回地址	18.40
	荷兰盖德兰	23.00	根据邮编返回地址	16.73
	荷兰恩斯科德	22.00	根据邮编返回地址	16.25
	瑞士巴塞尔	27.00	安装商进行统一注册	0.45
	英国西约克郡	130.00	区域安装商, API 调用, 因此显示为同一账号注册	67.35
	小计	364.00	—	208.16
2020年度	意大利艾米利亚	128.00	区域安装商, API 调用, 因此显示为同一账号注册	127.85
	英国西约克郡	1,106.00	区域安装商, API 调用, 因此显示为同一账号注册	1,217.96
	小计	1,234.00		1,345.81

注：智慧能源管理软件中记录地址为详细经纬度，此处转换成经纬度所在的城市进行列示。

综上，上述同一地址注册多台逆变器的情况均具有合理性，且上述逆变器运行正常，公司智慧能源管理软件注册的终端销售逆变器具有真实性。

## (2) 单一时间点集中注册

终端客户登录智慧能源管理软件进行设备注册时，系统会自动识别终端客户注册时所在时区，并记录该时区对应的时间，系统记录的注册日期只保留天，不会精确到小时、分钟、秒钟。

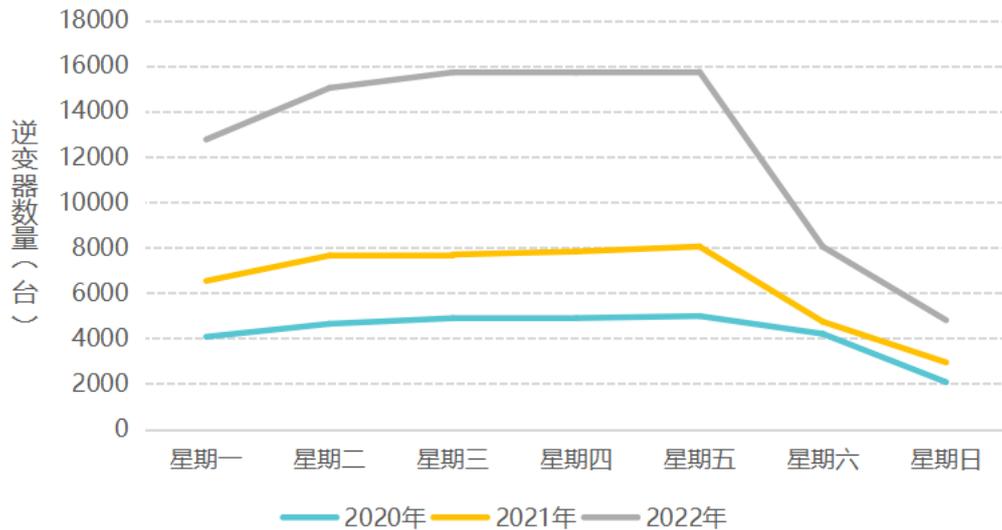
①按星期统计逆变器注册情况如下：

单位：台

星期	当期新增注册逆变器数量
----	-------------

	2022 年度	2021 年度	2020 年度
星期一	12,766	6,533	4,070
星期二	15,039	7,651	4,642
星期三	15,723	7,693	4,890
星期四	15,724	7,828	4,894
星期五	15,748	8,046	4,983
星期六	8,041	4,735	4,201
星期日	4,801	2,942	2,071
合计	87,842	45,428	29,751

单一时间点集中注册-星期分布



如上述图表所示，报告期内，工作日逆变器注册数量高于非工作日。终端客户购买设备后，系统集成商安排专业人员上门进行设备安装、调试，终端客户在设备安装调试成功后，进行设备注册，所以工作日的设备注册数量高于非工作日。

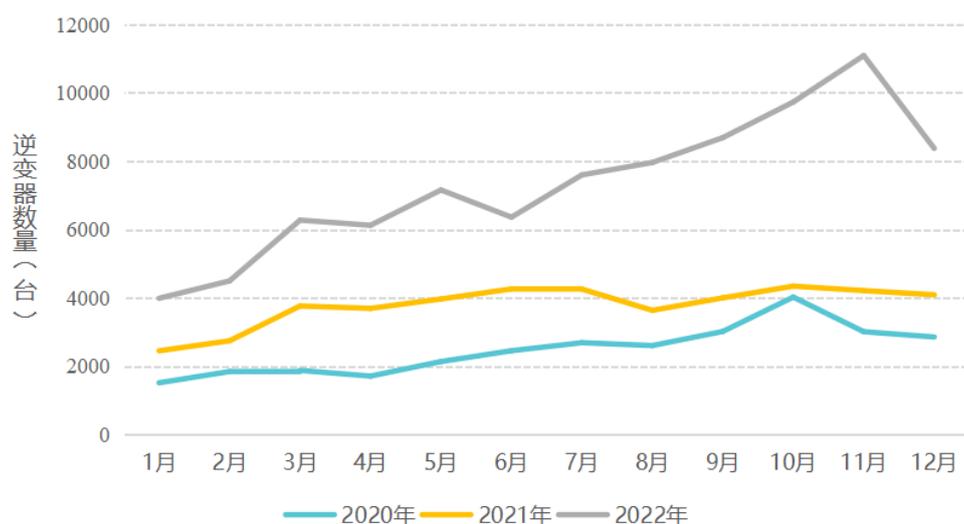
②按月份统计逆变器注册情况如下：

单位：台

月份	当期新增注册逆变器数量		
	2022 年度	2021 年度	2020 年度
1 月	3,989	2,452	1,517
2 月	4,499	2,746	1,846
3 月	6,275	3,763	1,879

月份	当期新增注册逆变器数量		
	2022 年度	2021 年度	2020 年度
4 月	6,124	3,694	1,712
5 月	7,157	3,968	2,138
6 月	6,361	4,262	2,455
7 月	7,597	4,257	2,689
8 月	7,961	3,636	2,606
9 月	8,688	4,001	3,018
10 月	9,729	4,344	4,024
11 月	11,088	4,213	3,011
12 月	8,374	4,092	2,856
合计	87,842	45,428	29,751

单一时间点集中注册-月度分布



如上述图表所示，报告期内，逆变器注册数量呈逐年增长趋势。一是因为公司智慧能源管理软件功能逐步完善，为终端客户提供更好的服务，从而使终端客户注册数量逐年提升；二是因为欧洲发达国家光伏市场较为成熟，对光伏等清洁能源的支持力度较大，市场需求旺盛，销量逐年增长，从而使注册逆变器数量也呈逐年增长趋势。

报告期各期，1-2 月份逆变器注册数量低于其他月份，原因系公司注册逆变器主要集中在北半球，报告期各期北半球注册逆变器比例分别为 84.98%、83.26%、92.57%，1-2 月份是北半球的冬季，是销售、安装逆变器的淡季，因此 1-2 月份

注册逆变器数量低于其他月份。

### (3) 注册后长期未使用的情况

#### ①长期未采集使用数据的情况

终端客户接入系统的实时运行数据能够采用无线或有线方式接入互联网，传输至智慧能源管理系统，实现设备能耗数据实时采集。终端客户可根据自身需求自主选择是否使用智慧能源管理软件，对设备能耗数据进行实时采集和监控，终端客户可以在智慧能源管理软件上关闭实时采集和监控功能，且关闭该功能不影响设备正常使用。

因网络问题或终端用户关闭实时采集和监控功能，智慧能源管理软件不能跟踪设备实际使用情况，仅能记录设备在连网状态下数据传输信息。将最近一次数据上传时间距**2022年12月31日**超过180天的视为长期未采集使用数据的情况，报告期各期长期未采集使用数据的情况统计如下：

单位：台

期间	长期未采集使用数据逆变器数量	当期新增注册逆变器数量	比例
2022 年度	1,520	87,842	1.73%
2021 年度	4,748	45,428	10.45%
2020 年度	5,181	29,751	17.41%
合计	11,449	163,021	7.02%

如上表所示，报告期各期，逆变器长期未使用的数量分别为**5,181台**、**4,748台**、**1,520台**，占各期注册逆变器数量的比例分别为**17.41%**、**10.45%**、**1.73%**。随着智慧能源管理软件功能逐步完善，为终端客户提供更好的服务，终端客户对智慧能源管理软件的使用率逐步提高。

#### ②长期不在线的情况

将终端客户注册时间距**2022年12月31日**的间隔天数作为注册天数，计算逆变器在线天数占注册天数的比例，如下所示：

在线天数比例	逆变器数量	占比
[0%,10%)	5,607	3.43%
[10%,20%)	2,780	1.71%

在线天数比例	逆变器数量	占比
[20%,30%)	3,262	2.00%
[30%,50%)	14,086	8.64%
[50%,80%)	33,807	20.74%
[80%,100%]	103,479	63.48%
合计	163,021	100.00%

如上表所示，报告期内，超过**84%**的逆变器在注册成功后，在线天数占注册天数的比例超过**50%**；**16%**左右的逆变器在注册成功后，因网络问题或终端客户关闭数据采集功能，从而导致其在线天数较短。

综上，报告期各期长期未采集使用数据逆变器数量占各期注册逆变器数量的比例分别为**17.41%**、**10.45%**、**1.73%**，比例逐步降低；**16%**左右的逆变器在注册成功后在线天数较短；主要原因是网络问题或终端客户关闭数据采集功能，不影响逆变器的正常使用，具有商业合理性，发行人的终端销售情况具有真实性。

#### (4) 同一账号注册设备数量

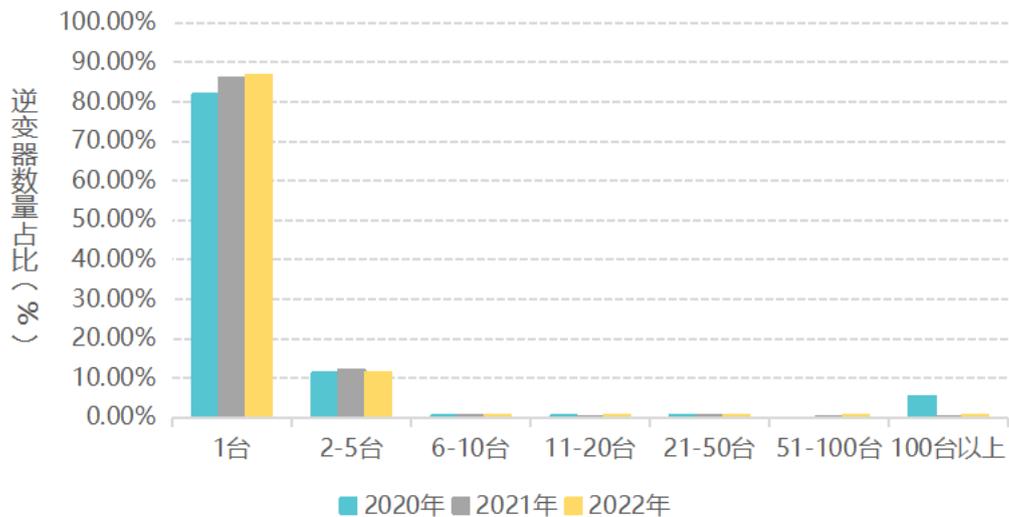
终端客户在智慧能源管理软件注册一个登录账号，然后登录系统进行逆变器设备注册。统计同一账号注册逆变器设备数量区间分布如下：

单位：账号/个，逆变器数量/台

期间	同一账号注册逆变器数量区间分布	账号数量	账号数量占比	逆变器数量	逆变器数量占比
2022年度	1台	76,144	94.25%	76,144	86.68%
	2-5台	4,549	5.63%	9,977	11.36%
	6-10台	66	0.08%	463	0.53%
	11-20台	21	0.03%	284	0.32%
	21-50台	8	0.01%	218	0.25%
	51-100台	2	0.00%	122	0.14%
	100台以上	2	0.00%	634	0.72%
	合计	80,792	100.00%	87,842	100.00%
2021年度	1台	39,134	93.88%	39,134	86.15%
	2-5台	2,512	6.03%	5,497	12.10%
	6-10台	20	0.05%	144	0.32%
	11-20台	13	0.03%	185	0.41%

期间	同一账号注册逆变器数量区间分布	账号数量	账号数量占比	逆变器数量	逆变器数量占比
	21-50 台	4	0.01%	125	0.28%
	51-100 台	2	0.00%	165	0.36%
	100 台以上	1	0.00%	178	0.39%
	合计	<b>41,686</b>	<b>100.00%</b>	<b>45,428</b>	<b>100.00%</b>
2020 年度	1 台	24,382	94.02%	24,382	81.95%
	2-5 台	1,517	5.85%	3,373	11.34%
	6-10 台	20	0.08%	144	0.48%
	11-20 台	10	0.04%	140	0.47%
	21-50 台	3	0.01%	80	0.27%
	51-100 台	0	0.00%	0	0.00%
	100 台以上	3	0.01%	1632	5.49%
	合计	<b>25,935</b>	<b>100.00%</b>	<b>29,751</b>	<b>100.00%</b>

同一账号注册设备数量占比



如上述图表所示，报告期各期，同一账号注册逆变器数量主要集中于1台、2-5台，这两个区间累计账号数量占比均超过99%；同一账号注册逆变器数量超过5台的区间累计账号数量占比低于1%。报告期各期，同一账号注册设备数量超过20台的账号分别为6个、7个、12个，一是公司大客户为统一管理其销售给终端客户的设备信息，在智慧能源管理软件注册一个账号，绑定其销售给终端客户的设备，通过API接口调用的方式将实时采集的数据和监控信息推送至其自有监控平台，并提供给终端客户使用；二是终端客户是中小型工商业企业，为满足其实

实际需求购买多台设备；三是部分终端客户没有监控需求，安装商在智慧能源管理软件注册一个账号并绑定设备，对设备能耗数据进行监控，进行固件更新等。报告期内，公司同一账号注册多台逆变器的具体明细如下：

年度	账号名称	逆变器数量 (台)	情况说明	报告期逆变器使用时间(万小时)
2022年度	neoomuser	466.00	安装商进行统一注册	131.06
	SolarblitzBathpr	168.00	安装商进行统一注册	0.32
	filipkroca@gmail.com	65.00	安装商进行统一注册	27.72
	SocialEnergyEU	57.00	大客户,API调用,因此显示为同一账号注册	17.60
	Solarmotionuser	40.00	安装商进行统一注册	14.44
	AntonioQu	32.00	安装商进行统一注册	3.11
	Tyrone@styleselectrical.co.uk	29.00	安装商进行统一注册	2.74
	albreale	26.00	安装商进行统一注册	7.95
	qusailooooooooo@gmail.com	24.00	工商业用户,安装数量较多	6.27
	piepdoos	24.00	安装商进行统一注册	5.00
	milislezhe.solar@gmail.com	22.00	工商业用户,安装数量较多	1.26
	SOLAXYZEED	21.00	安装商进行统一注册	6.15
	小计	974.00	—	223.62
2021年度	SocialEnergyEU	178.00	大客户,API调用,因此显示为同一账号注册	116.74
	Jaen3	85.00	安装商,客户不用监控,因此由安装商统一注册	110.28
	neoomuser	80.00	安装商,客户不用监控,因此由安装商统一注册	79.57
	fotovoltaicoescolas	40.00	安装商进行统一注册	23.62
	psukuser	31.00	大客户,API调用,因此显示为同一账号注册	27.57
	SolarblitzBathpr	27.00	安装商进行统一注册	0.45
	SOLAXYZEED	27.00	安装商进行统一注册	8.75
		小计	468.00	—
2020年度	SocialEnergyEU	1,138.00	大客户,API调用,因此显示为同一账号注册	1,261.65
	psukuser	366.00	大客户,API调用,因此显示为同一账号注册	681.73
	AtonTestLab	128.00	区域安装商,API调用,因此显示为同一账号注册	127.85
	Borgstaete	32.00	安装商进行统一注册	25.04

年度	账号名称	逆变器数量 (台)	情况说明	报告期逆 变器使用 时间(万 小时)
	X1_Hybrid_E_DarraTestUser	27.00	第三方运营商虚拟电站, 安装数量较多	42.01
	Wierzbica	21.00	安装商, 自己运营的电站或者客户不用监控	25.49
	小计	1,712.00	—	2,163.77

综上, 上述同一账号注册多台逆变器的情况均具有合理性, 且上述逆变器运行正常, 公司智慧能源管理软件注册的终端销售逆变器具有真实性。

综上所述, 公司智慧能源管理软件信息系统内部控制不存在重大缺陷, 智慧能源管理软件逆变器注册、使用情况与公司实际业务运营情况基本相符, 系统数据被篡改的潜在风险较低; 智慧能源管理软件单一地点重复注册、单一时间点集中注册、注册后长期未使用、同一账号注册设备数量等方面不存在重大异常情况, 公司终端销售情况具有真实性。

(二)报告期内回购和协商退回的客户名称、退回商品类别、具体退回原因、退回时间、退货数量和金额、占相关客户当期销售比例, 附有退货条件下收入确认方式; 结合相关产品产销库存情况, 回购和协商退回的必要性、合理性, 分析销售相关内部控制的有效性

1、报告期内回购和协商退回的客户名称、退回商品类别、具体退回原因、退回时间、退货数量和金额、占相关客户当期销售比例, 附有退货条件下收入确认方式

(1) 公司报告期内的退货情况及具体退回原因

报告期内, 客户退回商品可分为质量问题退货和非质量问题退货, 非质量问题退货主要包括临时性缺货情况下的回购以及与客户协商退货, 公司报告期内发生退货的整体情况如下:

单位: 万元

退货性质	2022 年度	2021 年度	2020 年度
质量问题退货	190.91	87.48	18.87

退货性质	2022 年度	2021 年度	2020 年度
非质量问题退货	4.50	36.24	498.87
其中：回购	—	—	1.70
协商退回	4.50	36.24	497.17
<b>退货合计</b>	<b>195.41</b>	<b>123.72</b>	<b>517.74</b>
当期收入	<b>461,179.55</b>	83,266.64	38,910.06
<b>占当期收入比重</b>	<b>0.04%</b>	<b>0.15%</b>	<b>1.33%</b>

由上表可见，报告期各期公司发生退货金额较小，占当期营业收入的比例较低。非质量问题退货中的协商退回系部分客户个别型号产品销售不畅，但公司该型号产品在其他市场整体经营良好或者该产品存在售后需求但公司缺少库存。虽然根据公司与客户的合同，客户没有要求退货的权利，但公司为了维护客户关系，允许客户退回部分产品，退回后公司用于其他市场的销售或者用于售后服务。

(2) 公司回购和协商退回涉及的主要客户的客户名称、退回商品类别、退回时间、退货数量和金额、占相关客户当期销售比例

报告期内，公司回购和协商退回对应的客户名称及退回时间较为分散，因此选取报告期各期回购和协商退回涉及的主要客户列示客户名称、退回商品类别、具体退回原因、退回时间、退货数量和金额、占相关客户当期销售比例的具体情况，具体信息列示如下：

#### ①2022 年度

单位：台、万元

客户名称	产品类型	数量	金额	当期销售额	占客户当期销售额比例
LIVING ENERGY	并网逆变器	1	0.49	28.31	15.88%
	储能逆变器	3	1.69		
	储能电池	2	1.90		
	配件及其他	2	0.42		
合计		<b>8</b>	<b>4.50</b>	<b>28.31</b>	<b>15.88%</b>

2022 年客户回购和协商退回原因退货的具体情况如下：

单位：万元

客户名称	退货时间	退货金额	退货原因
------	------	------	------

LIVING ENERGY	2022年2月	4.50	客户零星产品未对外销售,公司售后存在需求,因此协商退回
---------------	---------	------	-----------------------------

②2021年度

单位:台、万元

客户名称	产品类型	数量	金额	当期销售额	占客户当期销售额比例
Edmundson (EEL)	储能逆变器	28	12.56	1,598.80	1.01%
	配件及其他	13	3.64		
UNIVERSAL SOLAR GROUP	并网逆变器	54	8.35	169.24	4.93%
RAYSTECH GROUP PTY LTD	并网逆变器	17	8.05	790.63	1.04%
	配件及其他	17	0.16		
TECHNISCHE UNIE B V	储能电池	1	1.39	1,406.96	0.10%
SunGift Solar Ltd	并网逆变器	3	1.12	10.13	11.09%
	配件及其他	3	—		
其他客户	并网逆变器	6	0.96	10.49	9.14%
合计		142	36.24	3,986.25	0.91%

2021年客户回购和协商退回原因退货的具体情况如下:

单位:万元

客户名称	退货时间	退货金额	退货原因
Edmundson (EEL)	2021年2月	3.64	零星滞销产品协商退回
	2021年4月	4.56	
	2021年6月	4.56	
Universal Solar Group Pty Ltd	2021年1月	8.35	客户零星产品未对外销售,公司售后存在需求,因此协商退回
RAYSTECH GROUP PTY LTD	2021年1月	8.21	客户出现逾期,为避免应收账款坏账,与客户协商退回部分货物
Edmundson (EEL)	2021年3月	3.44	零星滞销产品协商退回
TECHNISCHE UNIE BV	2021年8月	1.39	客户下错订单退回,签收后与公司协商退回
Sungift Solar Ltd	2021年5月	1.12	零星滞销产品协商退回
合计	—	35.28	—

③2020年度

单位:台、万元

客户名称	产品类型	数量	金额	当期销售额	占客户当期销售额比例
------	------	----	----	-------	------------

客户名称	产品类型	数量	金额	当期销售额	占客户当期销售额比例
Segen Ltd	储能逆变器	111	95.33	1,044.43	16.93%
	储能电池	60	66.60		
	配件及其他	50	14.86		
RAYSTECH QLD PTY LTD	并网逆变器	463	97.33	302.21	33.07%
	配件及其他	266	2.61		
UNIVERSAL SOLAR GROUP	并网逆变器	206	42.16	213.65	35.43%
	储能逆变器	67	33.54		
TECHNISCHE UNIE B V	并网逆变器	85	52.12	1,485.42	3.51%
Raystech Australia Pty Ltd	并网逆变器	168	41.58	80.64	53.63%
	配件及其他	168	1.66		
其他客户	并网逆变器	15	6.72	5,695.77	0.90%
	储能逆变器	34	19.34		
	储能电池	16	17.57		
	配件及其他	300	7.45		
合计		<b>2,009</b>	<b>498.87</b>	<b>8,822.12</b>	<b>5.65%</b>

2020 年客户回购和协商退回原因退货的具体情况如下：

单位：万元

客户名称	退货时间	退货金额	退货原因
Segen Ltd	2020 年 4 月	171.86	前期部分产品销售不畅,客户出货困难, 给客户支持, 协商退回部分产品
RAYSTECH QLD PTY LTD	2020 年 11 月	36.50	客户回款出现逾期, 为避免应收账款坏账, 与客户协商退回部分货物
	2020 年 12 月	54.74	
UNIVERSAL SOLAR GROUP	2020 年 2 月	27.60	客户零星产品未对外销售, 公司售后存在需求, 因此协商退回
	2020 年 8 月	16.98	
	2020 年 9 月	6.80	
	2020 年 10 月	4.64	
	2020 年 11 月	11.59	
	2020 年 12 月	8.09	
TECHNISCHE UNIE B V	2020 年 2 月	52.12	产品升级换代, 协商退回部分老款机型, 退回后公司销售至其他区域
Raystech Australia Pty Ltd	2020 年 9 月	43.25	客户销售不畅, 与公司协商退回, 公司给予客户支持, 同意退回
合计	—	<b>434.18</b>	—

综上，报告期内实际发生退货的客户较少，单个客户退货金额总体较小且占客户当期销售额的比例较小。

### （3）附有退货条件下收入确认方式

根据公司与客户签订的销售协议约定，除零星的代销客户外，公司的销售为买断式销售，公司与客户签订的销售合同中除质量问题退货外，未附有退货条件，报告期内实际发生的退货金额较小，占营业收入比例较低，公司的收入确认方式符合《企业会计准则》规定。

综上，报告期内，公司对客户回购和协商退回的产品数量、金额较小，且占客户当期销售额的比例较低。报告期内，公司对客户销售以买断式销售为主，仅存在个别代销客户，公司销售业务中不存在附有退货条件的销售条款。

## 2、结合相关产品产销库存情况，回购和协商退回的必要性、合理性，分析销售相关内部控制的有效性

### （1）相关产品产销库存情况

报告期内，公司回购及协商退回的产品的库存情况如下：

单位：台

年度	产品类别	主要产品当期产量	回购和协商退回数量	销售耗用数量	截止 2022 年 12 月 31 日库存
2022 年度	并网逆变器	206,222	1	1	—
	储能逆变器	204,830	3	3	—
	储能电池	421,005	2	2	—
	配件及其他	—	2	2	—
2021 年度	并网逆变器	84,655	80	80	—
	储能逆变器	32,043	28	28	—
	储能电池	62,908	1	1	—
	配件及其他	—	33	33	—
2020 年度	并网逆变器	70,143	937	937	—
	储能逆变器	4,768	212	212	—
	储能电池	9,747	76	76	—
	配件及其他	—	784	784	—

由上表可见，报告期各期非质量退回的产品数量占当期产品产量的比例较小，且截止**2022年12月31日**，公司报告期内回购与协商退回的产品均已消化完毕，未在报告期末形成积压、呆滞。**2022年**公司回购和协商退回金额大幅减少，主要原因系**2022年**公司产品的市场需求旺盛，不存在回购与协商退回的需求。

(2) 回购和协商退回的必要性、合理性，分析销售相关内部控制的有效性

对于非质量问题退货，退回的产品需要满足后期能够正常销售的条件。退货事项需由公司销售人员填写书面说明提出申请，并经区域销售经理、销售总监审批同意后，进行系统退货操作流程，系统流程完成后方可通知客户退货并开具相关票据、办理入库、退款等。

①回购的原因及回购必要性与合理性：报告期内，公司向客户回购的情况主要发生在客户向公司下单急需产品，但订单中个别产品库存不足，公司根据前期该型号产品的对外销售情况，联系可能存在该型号产品的客户，与其协商回购产品。因此公司回购主要发生在公司为了应对公司临时缺货且客户急需的情况下，并非公司经营活动中的日常行为，具有偶发性的特点。

②协商退回的原因及回购必要性与合理性：报告期内，公司与客户协商退回主要发生在部分客户个别型号产品在当地市场销售不畅，但公司该型号产品在其他市场整体经营良好。虽然根据公司与客户的合同，客户没有要求退货的权利，但公司为了维护客户关系，允许客户退回部分产品。

综上所述，公司回购或者协商退货具有合理的原因，符合公司经营情况，具有必要性、商业合理性，相关金额、比例处于合理可控范围，不影响销售循环内部控制有效性的认定。

(三) 分主要产品列示售后服务费各期金额、具体内容、实际发生或支付的对象，分析与销售收入的匹配性

1、公司质保费用的背景、各类产品质保金计提比例及依据

(1) 公司质保费用的背景

公司产品的质保期一般为 5-10 年，公司产品在正常使用状态下发生质量问

题,在质保期内可提供免费维修或者更换产品,相应产生售后服务费即质保费用,公司根据历史上质保费用实际支出占当期产品收入的比例计提产品质保金并计入销售费用,并在实际发生质保费用时冲减预计负债。具体会计处理如下:

①各期末根据产品质保金计提比例计提预计负债:

借: 销售费用-产品质保金

贷: 预计负债-产品质量保证金

②实际发生质保费用时,相应冲减预计负债:

借: 预计负债-产品质量保证金

贷: 银行存款/存货等

## (2) 各类产品质保金计提比例及依据

公司并网逆变器和储能逆变器产品采用统一标准计提产品质保金;公司自产的储能电池自2018年末投产,产品使用及售后情况缺少历史数据参考,产品具体使用环境与逆变器不存在较大差异,且主要是配套公司自产的储能逆变器使用,因此对其质保金计提比例参照并网逆变器和储能逆变器产品计提标准执行。

公司综合考虑产品质量及历史质保费用实际支出情况,结合管理层对未来售后成本的预估并参考同行业情况,对当期有质保服务义务的产品收入按比例计提产品质保金,以过去5年质保费用实际支出总额占对应产品收入总额的比例滚动确定质保金计提比例(即各期计提比例=前五年质保费用实际支出总额/前五年对应产品收入总额),以当期有质保服务义务的产品收入作为当期产品质保金计提依据。

报告期内,公司产品质保金计提情况具体如下:

单位: 万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
有质保义务的收入	460,697.41	83,207.59	38,871.97
计提比例	2.60%	3.30%	3.15%
计提金额	11,957.26	2,747.28	1,223.49

注:上述“有质保义务的收入”以当期主营业务收入剔除外购电池销售收入等非质保产品收

入后作为计算依据。

## 2、公司质保费用实际的支出情况

### (1) 实际发生的质保费用与计提的产品质保金比较情况

报告期内，公司产品质保金的计提与实际支出情况如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
预计负债期初余额	<b>4,059.18</b>	3,381.25	4,195.76
质保金计提金额	<b>11,957.26</b>	2,747.28	1,223.49
质保费用实际支出金额	<b>2,834.92</b>	2,069.35	2,038.01
预计负债期末余额	<b>13,181.52</b>	4,059.18	3,381.25

报告期内，公司实际发生的质保费用分别为 2,038.01 万元、2,069.35 万元和 **2,834.92** 万元，质保费用实际支出金额**逐年增加**。报告期内，公司累计计提的产品质保金 **15,928.03** 万元，累计实际发生的质保费用支出为 **6,942.27** 万元，计提的质保金能够覆盖相关质保费用实际支出金额。

### (2) 分主要产品列示质保费用的各期金额、具体内容、实际发生或支付的对象

报告期内，公司各产品质保费用实际支出金额、具体内容情况如下：

单位：万元

产品类别	支出内容	2022年度	2021年度	2020年度
储能逆变器	材料费	<b>769.05</b>	392.85	660.30
	安装维护费	<b>47.86</b>	80.86	98.42
	售后补偿款	<b>0.00</b>	40.99	2.31
	<b>小计</b>	<b>816.91</b>	<b>514.70</b>	<b>761.03</b>
并网逆变器	材料费	<b>743.62</b>	528.00	592.65
	安装维护费	<b>71.55</b>	115.98	105.97
	售后补偿款	<b>36.85</b>	37.09	8.56
	<b>小计</b>	<b>852.02</b>	<b>681.06</b>	<b>707.18</b>
储能电池	材料费	<b>758.74</b>	619.15	359.01
	安装维护费	<b>100.91</b>	108.66	58.08
	售后补偿款	<b>7.85</b>	14.46	35.15

产品类别	支出内容	2022年度	2021年度	2020年度
	小计	867.50	742.27	452.24
配件及其他	材料费	281.91	110.92	101.92
	安装维护费	16.59	19.88	15.64
	售后补偿款	0.00	0.52	0.00
	小计	298.49	131.32	117.56
材料费小计		2,553.31	1,650.92	1,713.87
材料费占比		90.07%	79.78%	84.10%
安装维护费小计		236.91	325.37	278.11
安装维护费占比		8.36%	15.72%	13.65%
售后补偿款小计		44.70	93.06	46.02
售后补偿款占比		1.58%	4.50%	2.26%
合计		2,834.92	2,069.35	2,038.01

材料费为售后消耗的产品及配件结转的存货成本，安装维护费为售后服务过程中发生的换机安装费及维修工费等，售后补偿款系产品使用过程中因质量存在问题而与客户协商赔付的费用。公司提供的质保期内售后服务为购买公司产品在正常使用状态下发生质量问题，在质保期内可提供免费维修或者更换产品，因此质保费用支出主要是材料费，报告期内材料费支出占比分别为 84.10%、79.78% 和 90.07%。公司售后服务的对象主要是终端客户，实际发生或支付对象频繁、零散且金额相对较小。

报告期各期，公司实际发生的质保费用支出金额较大，主要原因系公司前期在刚进入市场时经验不足，产品稳定性较弱，机器故障率相对较高；另一方面，产品更新换代较快，公司储能逆变器技术路线由低压转换为高压时产品之间不兼容，在低压产品已停产缺乏售后备件的情况下，就需要更换整套系统。公司储能逆变器可灵活搭载多台储能电池使用，且储能电池制造成本更高，导致质保费用支出进一步增加。

公司凭借技术积累及持续的研发投入产品质量逐步提升，产品出现质量问题的比例不断下降。且公司储能逆变器技术路线由低压转换为高压属于重大的技术路线改变，目前公司产品技术路线已趋于稳定，涉及重大技术路线改变的情况较少。未来公司再次出现重大的技术路线改变，将会通过备足售后备件来有效控制质保费用的支出，因此未来将有效避免产品更新换代导致售后费用大量增加的情

况。

### 3、分析质保费用实际支出与销售收入的匹配性

#### (1) 各产品质保费用实际支出占比与销售收入的匹配性

报告期内，分产品销售收入占比与质保费用实际支出占比情况对比如下：

产品类别	销售收入占比			质保费用实际支出金额占比		
	2022年度	2021年度	2020年度	2022年度	2021年度	2020年度
储能电池	<b>54.14%</b>	46.07%	28.45%	<b>30.60%</b>	35.87%	22.19%
储能逆变器	<b>27.74%</b>	22.05%	14.38%	<b>28.82%</b>	24.87%	37.34%
并网逆变器	<b>10.89%</b>	25.50%	53.87%	<b>30.05%</b>	32.91%	34.70%
配件及其他	<b>7.23%</b>	6.37%	3.30%	<b>10.53%</b>	6.35%	5.77%
合计	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

公司产品在安装使用的前期发生故障的可能性较低，随着产品使用时间延长，发生故障的可能性逐年增加。报告期各期，公司实际发生的质保费用为截至当期末累计已实现销售且仍在质保期的产品在各期实际发生的产品质保费用，当期产品销售收入和实际发生的质保费用存在一定的时间错配，因此当期实际发生的质保费用与产品销售收入不完全匹配。而公司当期计提的产品质保金为当期实现销售的产品根据历史经验预计的未来可能发生的产品质保费用，与当期产品销售收入具有匹配性。

#### (2) 售后服务的终端客户所处区域与销售的匹配性

报告期各期，公司主要产品按销售数量划分区域与售后服务的终端客户区域分布情况对比如下：

地区	销售数量地区分布			售后服务的终端客户地区分布		
	2022年度	2021年度	2020年度	2022年度	2021年度	2020年度
欧洲	<b>91.76%</b>	75.01%	74.14%	<b>48.24%</b>	38.34%	36.77%
北美洲	<b>0.29%</b>	4.29%	0.94%	<b>0.08%</b>	0.25%	0.11%
大洋洲	<b>2.69%</b>	10.29%	14.80%	<b>38.67%</b>	54.11%	60.17%
亚洲	<b>2.68%</b>	5.78%	5.55%	<b>11.62%</b>	6.53%	2.44%
非洲	<b>2.41%</b>	3.03%	4.22%	<b>1.27%</b>	0.41%	0.39%

地区	销售数量地区分布			售后服务的终端客户地区分布		
	2022年度	2021年度	2020年度	2022年度	2021年度	2020年度
南美洲	0.15%	1.59%	0.36%	0.12%	0.35%	0.13%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

由上表可见，报告期内公司主要产品售后服务的终端客户主要分布在欧洲、大洋洲和亚洲，其他地区占比较小。

大洋洲地区售后服务的终端客户数量占比远高于销售数量占比的主要原因系澳洲地区光照条件优越、地广人稀、屋顶面积较大，当地系统集成商在安装逆变器时存在光伏组件严重超配、系统安装不规范等问题，逆变器满负荷、超负荷运行的时间长，导致产品故障率相对较高，公司已通过对产品相关元器件使用和软件保护方面留有足够超配余量来应对此类问题。

亚洲地区 2022 年度售后服务的终端客户数量占比高于销售数量占比，主要原因系印度地区发生的售后数量较高，占亚洲地区售后服务数量的 46.97%。印度地区发生故障的产品主要为报告期以前年度销售产品，该产品售后数量占印度总售后数量的 97.55%。印度光照充足，平均气温和湿度较高，且电网条件较差，产品长期处于超负荷状态；同时印度网络相对较差，终端客户普遍未将机器联网，不利于公司售后远程维护，因此印度地区的售后服务的终端客户数量相对较多。

综上所述，公司实际发生的质保费用为截至当期末累计已实现销售且仍在质保期的产品在各期实际发生的产品质保费用，当期产品销售收入和实际发生的质保费用存在一定的时间错配，因此各产品当期实际发生的质保费用与产品销售收入不完全匹配。公司售后服务的终端客户区域分布与销售区域分布总体上是匹配的，大洋洲和亚洲地区售后服务的终端客户占比偏高但存在合理原因，因此公司实际发生的质保费用支出符合公司实际经营情况。

#### 4、售后服务的开展方式及相关内控制度执行情况

公司在境内设立了售后服务总部。在英国、美国、荷兰、澳洲、日本、德国等地设立子公司，聘请当地的工程师及驻外人员一起处理当地售后问题。

公司为规范售后服务流程和责任分工，确保售后服务符合规定要求，提升售

后服务质量及客户满意度，制定了《售后服务管理程序》内部控制管理制度并有效运行。

公司售后服务流程：终端客户或系统集成商在产品保修期内可以通过邮件、客服电话等发起售后申请，售后工程师在接到客户的售后需求反馈后，初步判断故障原因及是否需要换机解决。针对不需要换机的售后需求直接给出解决方案。针对需要换机的售后需求，售后工程师会要求客户提交详细的信息，例如产品型号、产品序列号、问题描述、报错代码、现场照片、客户联系信息等，并根据实际情况决定由境外现场应用工程师赴现场检修或直接发起换机流程。售后工程师通过售后单信息建立售后订单，由相关部门审批后，下发到境内或境外仓库安排新机发货。新机到达客户指定地址后，由系统集成商上门为客户进行换机安装。故障机器就近退至境外子公司的仓库或售后中心进行返修或就地报废处理。

#### 5、产品质保金计提比例及其测算依据是否充分

##### (1) 公司质保金计提比例及其测算依据的充分性

公司结合自身业务模式和产品特点，制定了恰当的质保金计提政策，以过去5年质保费用实际支出总额占对应产品收入总额的比例滚动确定质保金计提比例（即各期计提比例=前五年质保费用实际支出总额/前五年对应产品收入总额），以当期有质保服务义务的产品收入作为当期产品质保金计提的测算依据。

报告期内，公司计提的产品质保金分别为 1,223.49 万元、2,747.28 万元和 11,957.26 万元，公司产品质量保证金余额分别为 3,381.25 万元、4,059.18 万元和 13,181.52 万元。报告期内产品发生故障需要进行售后服务的主要为 2018 年及以前年度出厂的产品，公司现在的产品质量稳定，出现质量问题需要进行售后服务的情形大幅减少。

综上，公司产品质保金计提金额预计能够覆盖未来质保期内的产品可能发生的质保费用，计提金额充分、合理。

##### (2) 同行业可比公司产品质保金计提情况

同行业可比公司质保金计提比例及其测算依据的具体情况如下：

公司	质保金计提比例	测算依据
----	---------	------

公司	质保金计提比例	测算依据
禾迈股份	针对不同产品制定不同的质保计提政策，15年质保期产品，按其销售收入的2.5%计提质保维修费，其他质保期以上述基准折算计提。2019年-2022年6月综合计提比例在2.1%-2.6%区间内	微型逆变器及监控设备、模块化逆变器及其他电力变换设备和分布式光伏发电系统的产品销售收入
昱能科技	微型逆变器质保期为10年的按照微型逆变器收入的2.00%计提产品质量保证金，微型逆变器质保期超过10年的按照微型逆变器收入的2.50%计提产品质量保证金；智控关断器按其收入的2.00%计提产品质量保证金	微型逆变器和智控关断器的产品销售收入
固德威	提供5年产品质保期，分别按照销售额的1.8%和2.8%计提境内和境外销售产品的质量保证金及维护支出	境内和境外产品销售收入
锦浪科技	未计提产品质保金	未计提
阳光电源	计提逆变器收入售后维修费，未披露具体计提比例	逆变器销售收入
上能电气	按照用于大型地面光伏电站光伏逆变器销售收入的3.5%计提质保维修费	用于大型地面光伏电站光伏逆变器销售收入
派能科技	未计提产品质保金	未计提
本公司	产品的质保期为5-10年，报告期内综合计提比例在2.60%-3.30%区间内	有质保服务义务的产品销售收入

如上表所示，同行业公司产品质保金的计提比例在 1.80%-3.50%之间，且一般以附有质保义务的产品销售收入作为测算依据。公司的质保金计提比例和测算依据与同行业可比公司相比，计提比例处于较高的水平，测算依据不存在显著差异。

综上所述，公司综合考虑产品质量及历史质保金实际支出情况，结合管理层对未来售后成本的预估并参考同行业情况来确定质保金计提比例及其测算依据，符合公司实际情况。报告期内计提的质保金能够覆盖相关质保费用实际支出金额，与同行业可比公司相比，公司产品质保金计提比例处于较高的水平，测算依据不存在显著差异，因此公司的质保金计提政策合理、依据充分。

**(四)表格列示第三方回款的具体情况，包括合同客户名称、合同签订日期、实际交货日期、第三方回款单位名称、回款日期，回款单位与合同客户的关系，第三方回款的原因；结合报告期收入和客户结构情况，说明第三方回款金额变化的原因和合理性**

**1、表格列示第三方回款的具体情况，包括合同客户名称、合同签订日期、**

实际交货日期、第三方回款单位名称、回款日期，回款单位与合同客户的关系，第三方回款的原因

(1) 报告期内，公司第三方回款的情形如下：

单位：万元

回款关系/原因	2022 年度	2021 年度	2020 年度
情形 1: 委托关联方付款	1,788.51	1,216.39	1,129.28
情形 2: 委托第三方机构付款	3,739.74	844.08	177.70
第三方回款金额合计	5,528.25	2,060.47	1,306.98
营业收入	461,179.55	83,266.64	38,910.06
占营业收入比例	1.20%	2.47%	3.36%

由上表可见，公司报告期各期第三方回款金额分别为 1,306.98 万元、2,060.47 万元和 5,528.25 万元，占收入的比例呈逐步下降趋势。公司第三方回款的原因主要包括委托关联方付款、委托第三方机构付款：

情形 1：委托关联方付款。关联方付款主要系部分客户因其自身经营习惯、集团统一结算以及操作便利性等原因指定其关联公司、法定代表人、实际控制人或者股东等代为付款。

情形 2：委托第三方机构付款。客户委托第三方机构付款主要系公司与客户主要采用美元、欧元、英镑进行结算，部分来自乌克兰、西亚等地区的客户基于其外汇管制、减少外汇结算手续费、付款操作的便利性与到账及时性等原因，委托第三方机构付款。

报告期内，公司涉及第三方回款的第三方机构数量 49 家，但多数第三方机构回款金额较小，报告期各期回款金额较大的主要第三方机构的情形如下：

单位：万元

客户名称	受托第三方机构名称	通过第三方机构回款金额			第三方机构情况		
		2022 年度	2021 年度	2020 年度	注册地	业务范围	代付原因
Intelbras	CITI SUPPLIER FINANCE,NA 388 GREENW	-	-	39.58	巴西	金融业务	花旗银行和客户合作，代替客户支付相关款项，从而收取客户部分费用
HelioActive	AKCENTA CZ, A.S	97.89	241.52	47.34	捷克	汇兑服务提供商	用第三方汇率结算更优惠，代付方为

							外汇公司
Tovarystvo Z Obmezhenoyu Vidpovidnisty u Liz-mash	MARART TRADE LTD	-	-	49.89	泰国	外汇公司	乌克兰有外汇管制，客户第三方途径付钱
	PORTAL TECHNOLOGY LLC	-	130.85	-	俄罗斯	IT 服务	
	SUPERFIT TRADE SDN BHD	-	59.89	-	马来西亚	外汇公司	
	Merlion Trade	-	53.60	-	塞浦路斯	IT 分销商	
	S.E.V. TRADING CO LIMITED	-	50.20	-	塞浦路斯	外汇公司	
	AKULLA GENERAL TRADING LLC	117.82	-	-	迪拜	进出口贸易	
	QUASAR SYSTEM KFT	306.28	-	-	匈牙利	外汇公司	
	KLIF SIDE LLC2/VUL.	233.90	-	-	乌克兰	个人	
	TOLAPEL LTD	365.57	-	-	乌克兰	农产品贸易	
	AMG TRADE LLC	153.23	-	-	美国	进出口贸易	
BOSIL TRADE FZ LLC	125.36	-	-	阿联酋	进出口贸易		
STE ALWAYS BUSINESS	TURKOCA IMPORT EXPORT TRANSIT CO.,LHANGANG	-	82.98	-	韩国	外汇公司	突尼斯有外汇管制，客户通过第三方代付
SOLAREVER TECHNOLOGIA DE AMERICA	HK HUAMO INDUSTRY LIMITED	212.56	58.33	-	中国香港	家用电器和电子电器商业批发商	客户总部在墨西哥，一般以比索兑换美金付款，汇率浮动很大，客户为减少公司损失，在香港寻找公司为其付款
Sunfix solar system LLC	TOLAPEL LTD	527.53	-	-	乌克兰	农产品贸易	乌克兰有外汇管制，客户第三方途径付钱
	PAYALLY LIMITED	146.33	-	-	英国	外汇公司	
WASIQ TRADERS	SIGNATURE IT SOLUTION LIMITED	119.79	-	-	中国香港	IT 服务	巴基斯坦央行外汇短缺，正常付款途径无法付款
	DENZEL VIRGUS PTE. LTD	118.40	-	-	新加坡	微型LED服务商	
	IRON CLOUD IT SERVICES LLC	107.95	-	-	美国	IT 服务	

	WEST INTERNATIONAL TRADING CO	105.76	-	-	英国	汽油和润滑油经销商
	GLITTER IMPEX LIMITED	100.99	-	-	中国香港	进出口贸易
	KUNG HEI INTERNATIONAL FLAT	208.94	-	-	中国香港	酒店商旅贸易公司
	合计	3,048.30	677.37	136.81		
	当期第三方机构回款总额	3,739.74	844.08	177.70		—
	占比	81.51%	80.25%	76.99%		

公司外销业务产生的第三方回款情况符合国际业务结算的特征，国际结算相比国内结算程序更加复杂、面临的管制更多、风险更高，因此，出于外汇管制、由集团统一协调或出于支付结算便利等因素的考虑，公司个别客户选择通过第三方来支付货款，第三方回款涉及的客户及销售收入不存在异常。

(2) 报告期各期第三方回款的合同客户名称、合同签订日期、实际交货日期、第三方回款单位名称、回款日期，回款单位与合同客户的关系，第三方回款的原因

报告期内，公司第三方回款客户涉及的订单、客户、回款流水笔数较为分散，数量较大，报告期各期第三方回款金额前五大客户分别占各期第三方回款总额的80.20%、79.08%和**68.39%**，总体占比较高，因此选择报告期各期第三方回款金额的前五大客户进行列示。

报告期各期，第三方回款金额前五大客户中，对应的合同客户名称、第三方回款单位名称，回款单位与合同客户的关系以及第三方回款的原因如下：

①2022年

单位：万元

序号	合同客户名称	第三方回款金额	第三方回款单位名称	回款单位与合同客户的关系	第三方回款的原因
1	Tovarystvo Z Obmezhenoyu Vidpovidnistyu Liz-mash	1,513.75	TOLAPEL LTD、QUASAR SYSTEM KFT、KLIF SIDE LLC2/VUL.、AMG TRADE LLC、BOSIL TRADE FZ LLC 等	无直接关系	情形2
2	WASIQ TRADERS	956.14	KUNG HEI INTERNATIONAL FLAT、SIGNATURE IT SOLUTION	无直接关系	情形2

序号	合同客户名称	第三方回款金额	第三方回款单位名称	回款单位与合同客户的关系	第三方回款的原因
			LIMITED、DENZEL VIRGUS PTE. LTD、IRON CLOUD IT SERVICES LLC、WEST INTERNATIONAL TRADING CO、GLITTER IMPEX LIMITED		
3	Sunfix solar system LLC	701.29	TOLAPEL LTD、PAYALLY LIMITED、QUASAR SYSTEM KFT	无直接关系	情形 2
4	Australian Regional Wholesalers Pty Ltd	308.18	Australian Regional Wholesalers Pty Ltd、Rexel Electrical Supplies Pty Ltd	同一实际控制人控制	情形 1
5	N. T. SH. ELEN	301.57	AVNI SYLA BI	法人代付	情形 1
合计		3,780.93	—	—	—

②2021 年度

单位：万元

序号	合同客户名称	第三方回款金额	第三方回款单位名称	回款单位与合同客户的关系	第三方回款的原因
1	Australian Regional Wholesalers Pty Ltd	443.21	REXEL HOLDINGS A RES	同一实际控制人控制	情形 1
2	Tovarystvo Z Obmezhenoju Vidpovidnistyu Liz-mash	407.03	KLIF SIDE LLC2/VUL.、PORTAL TEHNOLODGY LLC、AKULLA GENERAL TRADING LLC 等	无直接关系	情形 2
3	EXE srl	364.81	EXE GMBH	同一实际控制人控制	情形 1
4	helioactive	228.11	AKCENTA CZ, A.S	无直接关系	情形 2
5	Raystech NZ Limited	186.29	RAYSTECH AUCKLAND LTD	同一实际控制人控制	情形 1
合计		1,629.44	—	—	—

③2020年度

单位：万元

序号	合同客户名称	第三方回款金额	第三方回款单位名称	回款单位与合同客户的关系	第三方回款的原因
1	velo van der bij B.V.	538.18	Twentse Energie Groep B.V.	客户的母公司	情形 1
2	Australian Regional Wholesalers Pty Ltd	241.57	REXEL HOLDINGS A RES	同一实际控制人控制	情形 1

序号	合同客户名称	第三方回款金额	第三方回款单位名称	回款单位与合同客户的关系	第三方回款的原因
				人控制	
3	CLEAN ENERGY PRODUCTS PTY LTD	119.48	SOLAR BRIGHT	同一实际控制人控制	情形 1
4	LLC "Firma Vist - Rostov"	86.61	LLC VIST-LOGISTICUL	客户的子公司	情形 1
5	Tovarystvo Z Obmezhenoju Vidpovidnistyju Liz-mash	62.37	KLIF SIDE LLC2/VUL.、PORTAL TEHNOLODGY LLC、AKULLA GENERAL TRADING LLC 等	无直接关系	情形 2
合计		<b>1,048.21</b>	—	—	—

报告期内，公司第三方回款客户涉及的销售订单数量较大，因此相应订单的合同签订日期、实际交货日期明细较多，公司按照合同约定的交货日期发货出库。客户按照合同约定信用期进行回款，信用期一般为 60-90 天。报告期内，公司第三方回款客户在合同签订日期与实际交货日期的间隔、回款周期方面与公司其他客户均不存在重大差异。

同时公司在实际经营过程中严格执行关于合同、回款和发票一致的要求。针对销售回款，发行人已建立了完善的内部控制制度，具体包括：

- ①要求客户的回款单位与合同签订单位、发票开具单位一致；
- ②对于客户确因业务或资金使用原因无法满足上述条件的，要求客户出具委托付款说明，对被委托方的基本信息、付款账号以及与委托方的关系予以确认；
- ③当发行人收到相关货款时，将银行回单中的付款方信息与委托付款说明相关信息进行核对，以确保资金流与委托代付说明一致。

### (3) 公司第三方回款是否符合商业惯例

客户委托第三方机构付款主要原因是客户所在地区外汇管制、减少外汇结算手续费、付款操作的便利性与到账及时性，经查阅同行业的招股说明书等公开披露文件，同行业公司中昱能科技、禾迈股份、派能科技、固德威披露了第三方回款情况，上述公司均存在客户委托第三方机构付款的第三方回款情形。报告期内发行人与上述公司第三方回款的比较情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
----	---------	---------	---------

昱能科技	未披露	8.48%	10.87%
禾迈股份	未披露	2.75%	0.61%
派能科技	未披露	未披露	2.44%
固德威	未披露	未披露	未披露
发行人	1.20%	2.47%	3.36%

注：禾迈股份 2021 年数据为 2021 年半年度数据；派能科技 2020 年数据为 2020 年半年度数据。

综上，委托第三方机构付款情形下的第三方回款主要是基于客户需求，总体占公司营业收入比例较低，该情形符合商业惯例。

## 2、结合报告期收入和客户结构情况，说明第三方回款金额变化的原因和合理性

报告期内，公司收入结构、客户结构与公司第三方回款金额的变动不存在直接关系。2021 年、2022 年第三方回款金额较 2020 年大幅增加主要原因系公司产品市场需求旺盛，销售规模扩大，同时第三方回款客户的销售额增加，因此第三方回款金额有所增加。

综上，公司报告期内第三方回款金额的波动具有合理性。

## 二、保荐机构、申报会计师说明

### （一）按境内外销售收入分别列示函证及走访或视频询问的核查情况

#### 1、申报会计师对报告期内各期公司境内外收入的函证情况如下：

单位：万元

地区	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
境外	境外收入①	459,114.83	83,018.40	38,494.10
	发函金额②	418,556.90	77,399.88	34,670.20
	发函比例③=②/①	91.17%	93.23%	90.07%
	回函金额④	404,502.34	71,006.93	29,583.21
	回函比例⑤=④/①	88.10%	85.53%	76.85%
	替代测试金额⑥	14,054.57	6,392.95	5,086.98
	替代测试比例⑦=⑥/①	3.06%	7.70%	13.21%

地区	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
	核查金额⑧=④+⑥	<b>418,556.90</b>	77,399.88	34,670.20
境内	境内收入⑨	<b>2,064.72</b>	248.23	415.96
	发函金额⑩	<b>1,720.87</b>	93.04	392.30
	发函比例⑪=⑩/⑨	<b>83.35%</b>	37.48%	94.31%
	回函金额⑫	<b>1,720.87</b>	93.04	392.30
	回函比例⑬=⑫/⑩	<b>83.35%</b>	37.48%	94.31%

申报会计师对公司报告期各期境外收入执行了函证程序，回函比例分别为 76.85%、85.53% 和 **88.10%**。针对未回函客户，申报会计师执行了替代程序，检查销售订单、出库单、报关单、提单、物流单据、发票、代销清单、银行回单等支持性文件，确认发行人销售收入的真实性。

申报会计师对公司报告期各期境内收入执行了函证程序，回函比例分别为 94.31%、37.48% 和 **83.35%**，其中 2021 年发函及回函比例较低主要系单个客户收入相对较少且境内收入占营业收入比例较低，因此境内客户发函选取的样本也较少。

2、申报会计师对报告期内公司主要客户走访或视频询问的具体核查情况如下：

单位：万元

地区	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
境外	境外收入①	<b>459,114.83</b>	83,018.40	38,494.10
	实地走访或视频询问客户收入金额②	<b>375,773.19</b>	<b>67,301.77</b>	27,624.58
	其中：实地走访客户收入金额③ <sup>注</sup>	<b>360,178.12</b>	<b>66,614.11</b>	<b>26,954.10</b>
	实地走访或视频询问收入占境外收入金额比例④=②/①	<b>81.85%</b>	<b>81.07%</b>	71.76%
	实地走访客户收入金额占实地走访或视频询问总金额比例⑤=③/②	<b>95.85%</b>	<b>98.98%</b>	<b>97.57%</b>
境内	境内收入⑥	<b>2,064.72</b>	248.23	415.96
	实地走访客户收入金额⑦	<b>1,720.87</b>	154.09	103.88
	实地走访客户收入占境内收入金额比例⑧=⑦/⑥	<b>83.35%</b>	62.08%	24.97%

注：境外实地走访方式包括：（1）申报会计师委派国内审计人员至国外对客户进行实地走访；

(2) 通过委托申报会计师所在的国际成员所对境外客户进行现场走访，同时申报会计师通过视频形式参与。

申报会计师对公司报告期各期境外主要客户执行了实地走访或视频询问核查程序，走访的客户销售金额占各期境外收入的比例分别为 71.76%、**81.07%**、**81.85%**，**报告期各期客户走访比例均在 70%以上。**

申报会计师对公司报告期各期境内主要客户执行了实地走访核查程序，走访的客户销售金额占各期境内收入的比例分别为 24.97%、62.08%、**83.35%**，其中 2020 年和 2021 年走访的客户销售金额占当期境内收入比例较低主要系单个客户收入相对较少且境内收入占营业收入比例极低，因此选取的走访客户样本也较少。

**(二) 境外销售收入走访或视频询问具体情况，视频询问过程中对被访谈对象身份核实情况、视频询问确认内容及后续替代程序确认情况、结合视频访谈的局限性所采取的额外措施，是否取得相关外部证据**

#### 1、境外销售收入走访或视频询问具体情况

##### (1) 视频询问及委托境外会计师实地走访情况

发行人客户主要为境外客户，申报会计师**前期**无法出境对发行人客户进行实地走访，故委托申报会计师的国际成员所对境外客户进行现场走访，同时申报会计师通过视频形式实时参与。对于申报会计师的国际成员所未能实地走访的客户，申报会计师通过视频方式进行访谈。具体访谈比例参见本回复报告“4.关于营业收入之“4.3”之“二、”之（一）按境内外销售收入分别列示函证及走访或视频询问的核查情况”。

##### (2) 申报会计师境外实地走访情况

2022 年 9 月至 11 月，申报会计师委派其 3 名员工历时 50 余天至境外对直接客户、二级客户、终端客户执行实地走访、查看客户的经营场所等收入核查程序。

申报会计师项目组成员共实地走访 11 个国家 28 家客户，走访客户报告期各期对应营业收入分别为 19,632.62 万元、52,251.27 万元和 **345,999.58** 万元，占营业收入的比例分别为 50.46%、62.75%和 **75.02%**。

对境外客户的实地走访情况如下：

序号	国家	时间	走访客户数量
1	意大利	10月17号至10月24号	6
2	英国	11月14号至11月17号	4
3	西班牙	10月2号至10月5号	3
4	荷兰	10月4号、5号、26号	3
5	波兰	10月17至10月20号	3
6	德国	10月11至10月13号	2
7	奥地利	10月12号	2
8	捷克	10月21号	2
9	比利时	10月3号	1
10	葡萄牙	10月7号	1
11	卢森堡	10月10号	1
合计		—	28

2、视频询问过程中对被访谈对象身份核实情况、视频询问确认内容及后续替代程序确认情况

(1) 被询问对象的身份核查情况

视频询问过程中，中介机构对被询问对象身份核查主要履行的程序如下：

①视频询问前，向发行人业务部门人员获取被询问对象基本身份信息，包括姓名、职位等；

②由境外会计师在约定的视频访谈时间在客户地址进行实地走访，观察被访谈客户的经营场所、仓库等，并保存视频访谈的图片及录像资料；

③通过 Zoom 和 Microsoft Teams 等软件与被询问人员进行视频连接；

④询问开始时，要求被访谈对象出示名片或工牌等身份证明文件，展示周围环境，以核查被访谈对象的身份、岗位信息等情况，与在询问前了解到的被访谈对象身份信息进行比对；

⑤通过询问客户基本情况、与发行人交易内容及所处行业发展状况等信息，了解被询问对象是否知悉其所任职公司及与发行人的交易情况等重要信息，进一步核实被询问对象身份；

⑥对视频访谈过程进行截屏、录像，并保存视频询问的图片及视频资料；

⑦询问结束，问卷由境外会计师要求客户现场签字并提供相关的公司章程、工商信息材料，由境外会计师通过邮寄、电子邮件等方式将问卷、名片或其他身份证明文件直接寄送至中介机构；

⑧中介机构收到相关文件后，再次核对被询问对象姓名、邮箱信息、名片信息及寄件地址信息等，同时核查访谈记录签字或盖章，判断是否与日常业务往来文本的客户签字或公章一致。

## (2) 视频询问确认内容

序号	项目	相关内容
1	客户及访谈对象基本信息	①确认被访谈对象姓名、职务、工作邮箱和主要职责； ②确认客户主营业务、注册资本、注册地址、办公地址、法定代表人、员工人数、业务类型、市场区域、收入规模等。
2	公司与客户交易情况	①公司与客户合作情况：确认客户与公司建立业务合作的时间、内容、方式等； ②确认对方与公司合同形式、下单方式、采购产品内容、交货方式、对账情况等； ③客户的性质以及最终产品去向：确认产品的最终用户、销售区域等；是否存在将部分产品回售/转售给艾罗能源或其关联方的情况； ④客户的渠道库存情况：确认客户年末在手库存情况，确认公司是否有期末突击销售或者故意延长付款期限进行销售的情况； ⑤公司与客户交易定价情况：确认交易的定价机制； ⑥公司与客户结算情况：确认交易结算方式，是否存在现金结算，是否存在第三方代为支付货款的情况； ⑦公司与客户的交易波动情况：确认交易额的波动趋势以及变动原因，交易是否具有季节性； ⑧公司的竞争优势：确认客户选择公司作为供应商的原因以及产品的竞争优势。
3	产品质量以及合规情况	①产品质量情况：确认退换货情况，确认是否存在因质量问题存在的纠纷或者潜在纠纷； ②合同履行情况：确认是否能够遵守合同约定； ③确认客户对艾罗能源及艾罗能源产品的评价、与同行业对比的优缺点、是否存在长期合作意愿等； ④利益输送、商业贿赂、不正当竞争情况：确认客户与公司之间是否存在私下利益交换安排，是否存在利益输送、商业贿赂、不正当竞争等情况； ⑤诉讼情况：确认客户与公司之间是否存在诉讼。
4	关联关系	确认客户及客户的主要股东、实际控制人、董监高与公司是否存在股权、投资、特殊利益安排或者其他关联关系等。

## (3) 后续替代程序确认情况

中介机构针对营业收入的后续核查程序如下：

①对公司管理层、销售人员、财务人员等进行了访谈，了解发行人境外客户获取方式、主要境外销售地区、境外销售模式及流程、境外销售业务合同约定、交货方式等情况；

②获取公司对客户管理的相关制度文件，检查公司客户选择标准、日常管理、定价机制、物流、退换货机制等方面内控是否健全及有效执行；

③查阅同行业可比公司的公开披露资料，了解其销售模式以及销售区域等情况；

④获取发行人报告期内收入成本明细表，分析主要境外产品销售收入、价格和毛利率变动情况；

⑤对发行人报告期内的主要外销收入进行了细节测试，检查出库单、装箱单、发票、报关单、物流单据、提单、签收单及代销清单等资料；

⑥获取报告期内公司客户回款对应银行回单，如为第三方回款，检查相应付款说明文件，确认销售回款的真实性；

⑦获取海关出口数据、出口退税系统数据和外汇管理局收汇数据与境内母公司直接销售至境外的收入进行核对，并检查形成差异的原因，判断是否合理；

⑧对发行人主要客户进行函证，核查收入金额的准确性；

⑨通过“中国出口信用保险公司”查询主要客户的工商基本信息或海外资信报告，对客户注册地址、注册资本、经营范围、股权结构和设立时间等信息进行了核查，了解其与发行人之间是否存在关联关系；

⑩2022年9月末开始，申报会计师项目组成员出国补充对境外客户的实地走访程序。

3、结合视频访谈的局限性所采取的额外措施，是否取得相关外部证据

与实地走访相比，视频询问的局限性主要为不能实地查看客户的经营场所，针对视频询问的局限性，申报会计师通过委托申报会计师国际成员所进行实地走访、验证被询问者身份信息、保存视频录像资料、核查合同签章等方式来提高视频询问的可靠性。同时，2022年9月末开始，申报会计师项目组成员出国对境外客户实地走访。

在核查过程中，收集了以下外部证据：

1、委托申报会计师国际成员所进行实地走访。走访前与境外会计师进行充分沟通，包括走访目的、走访安排、走访程序、走访要点等；

2、获取被询问人员出示的护照、名片或工牌等身份证明文件，以核查被询问对象的身份、岗位信息等情况，验证被询问对象身份的真实性；

3、取得公司与被询问客户的交易明细，同时收集销售合同或订单、提单、客户签收单、物流记录、快递单、发票、代销清单、回款单据，核查交易情况与询问内容的一致性；

4、获取中国出口信用保险公司的客户资信报告，查阅客户官方网站、光伏行业专业网站等互联网公开资料，对视频询问客户开展背景调查，核实视频询问相关信息是否有出入；

5、获取视频询问客户在中国出口信用保险公司或境外知名保险公司承保的相关资料，了解保险公司对客户的资信调查信息，对客户的资质、能力与存续的真实性进行核查。

### **（三）境外子公司对外销售及库存的核查情况；**

发行人为了更好的服务于境外客户，并不断开拓市场、提升营销和服务能力，使得公司产品可以更快触及市场，满足市场需求，因此在英国、美国、荷兰、澳洲、日本、德国设立了子公司。

#### **1、保荐机构、申报会计师对境外子公司对外销售及库存的核查程序**

##### **（1）对境外子公司对外销售核查程序**

①访谈发行人管理层，了解发行人境外子公司的销售流程及销售业务的内部控制，查阅发行人境外子公司销售与收款管理业务流程、财务信息系统管理制度等销售管理相关制度，评估并测试了相关内部控制执行的有效性；

②检查主要销售合同或订单的主要条款，对境外子公司与客户之间的销售内容、贸易政策、结算条款及风险报酬转移等约定进行分析，评价发行人境外子公司收入确认政策是否符合企业会计准则的规定；

③向境外子公司主要客户函证各期销售额及往来款余额，报告期各期境外子公司的营业收入的函证情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
境外子公司营业收入①	<b>145,821.82</b>	43,056.33	25,843.07
发函金额②	<b>119,699.38</b>	39,683.99	23,243.74
发函比例③=②/①	<b>82.09%</b>	92.17%	89.94%
回函金额④	<b>112,636.73</b>	33,245.74	18,767.89
回函比例⑤=④/①	<b>77.24%</b>	77.21%	72.62%
替代测试金额⑥	<b>7,062.65</b>	6,438.26	4,475.85
替代测试比例⑦=⑥/①	<b>4.84%</b>	14.95%	17.32%
核查金额⑧=④+⑥	<b>119,699.38</b>	39,683.99	23,243.74
核查比例⑨=⑧/①	<b>82.09%</b>	92.17%	89.94%

④委托申报会计师国际成员所进行实地走访或视频询问境外子公司主要客户，询问的内容包括客户基本情况、与公司及其主要关联方、过往关联方是否存在关联关系、双方合作机缘及合作起始时间、报告期内业务往来情况、预计未来对公司产品的需求变化、报告期内交易金额波动原因、是否发生过合同纠纷等。报告期内，境外子公司主要客户现场走访或视频询问情况具体如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
境外子公司营业收入①	<b>145,821.82</b>	43,056.33	25,843.07
实地走访或视频询问客户收入金额②	<b>103,868.55</b>	<b>33,373.15</b>	18,974.69
其中：实地走访客户收入金额③	<b>103,831.24</b>	31,478.46	17,863.09
实地走访或视频询问收入占境外子公司收入金额比例④=②/①	<b>71.23%</b>	<b>77.51%</b>	73.42%
实地走访客户收入金额占走访或视频询问总金额比例⑤=③/②	<b>99.96%</b>	<b>94.32%</b>	94.14%

⑤申报会计师对境外子公司营业收入执行细节测试核查程序，检查交易相关的支持性文件，如销售合同或订单、装箱单、物流单据、客户签收单、发票、代销清单、回款单据等相关资料并与账面确认的收入进行核对，以确认销售收入的真实性。报告期内，境外子公司营业收入细节测试的核查情况具体如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
境外子公司营业收入①	145,821.82	43,056.33	25,843.07
细节测试核查金额②	132,674.69	40,304.42	23,790.46
细节测试核查比例③=②/①	90.98%	93.61%	92.06%
函证核查比例	82.09%	92.17%	89.94%
实地走访或视频询问核查比例	71.23%	77.51%	73.42%
总体核查比例（剔除重复执行程序金额）	90.98%	93.61%	92.06%

⑥对报告期各期境外子公司的销售收入进行截止测试，获取截止日前后销售收入相关支持性文件，如销售合同或订单、装箱单、物流单据、客户签收单、发票、代销清单等资料，确认收入是否计入了正确的期间；

⑦对报告期各期境外子公司营业收入及毛利率执行分析性程序，识别是否存在重大或异常波动，分析波动原因及合理性；

⑧通过中信保查看主要客户工商信息、经营规模、成立年限等信息，并交叉查询发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员与报告期内主要客户是否存在关联关系。

## （2）对境外子公司库存核查程序

①访谈发行人管理层，了解发行人境外子公司的采购及存货相关管理制度，评价并测试采购与存货相关内部控制设计和运行的有效性；

②查看境外子公司收发存核算系统，获取境外子公司报告期各期存货收发存明细，了解和核查境外子公司报告期各期末存货的构成情况，了解境外子公司备货政策以及存货计价、跌价准备计提等相关会计政策，分析存货余额变动的合理性；

③申报会计师委托申报会计师国际成员所对境外子公司 2020 年末、2021 年末和 2022 年末的存货实施监盘程序，申报会计师委托申报会计师国际成员所对境外子公司 2021 年末和 2022 年末的存货实施监盘程序，申报会计师通过远程实时视频接入的方式参与，并对盘点过程进行了录音录像。同时申报会计师国内项目成员于 2022 年 9 月 30 日前往艾罗荷兰子公司，对荷兰子公司存货进行了现场盘点。

存货监盘执行的具体程序如下：

A.了解存货的内容、性质、各存货项目的重要程度及存放场所，获取境外子公司书面盘点计划、盘点时间及人员分工，了解发行人存货盘点程序及管理層用以记录和控制存货盘点结果的指令和程序；

B.观察盘点现场，确定应纳入盘点范围的存货已经适当整理和排列，检查存货的盘点标识、损毁或残次情况；

C.执行监盘程序，观察发行人盘点人员是否遵守盘点计划并准确地记录存货的数量和状况；

D.执行抽盘程序，选取存货中金额较高的存货进行盘点，从存货盘点记录选取项目追查至存货实物，以测试存货记录的准确性；从存货实物选取项目追查至存货盘点记录，以测试存货盘点的完整性；

E.存货盘点结束前，再次观察盘点现场，以确定所有应纳入存货盘点范围的存货均已盘点；

F.获取境外子公司存货自盘表，与发行人财务系统存货数据进行核对，盘点如发现差异，对盘点人员核实差异的过程进行监督，确保差异原因真实、合理；

G.获取并复核境外会计师的存货盘点记录、盘点结果汇总记录、存货监盘报告等资料，复核监盘结果的可靠性；

H.针对存货盘点时间为非资产负债表日的，获取资产负债表日至盘点日的收发存资料，将盘点结果倒轧至资产负债表日，并与资产负债表日存货结存数量进行核对，检查盘点日前后的出入库单据，检查存货的截止是否正确；

I.境外子公司在途的存货主要为母公司销售给子公司，尚在运输途中的存货，无法在资产负债表日执行监盘程序，实施的替代审计程序如下：

(a) 获取并检查境外子公司在途物资相关的支持性文件，包括境内发货记录、出口报关单与提单、境外子公司当地进口报关单、境外仓库入库明细等，核对在途物资数量和金额，并检查期后入库情况；

(b) 选取主要物流公司执行函证程序，函证在途物资的数量和状况，确认存货的真实性和完整性。

境外子公司监盘及函证的具体情况如下：

单位：万元

时间	项目	账面余额	监盘金额	函证金额	监盘及函证比例
2022.12.31	库存商品	57,464.52	31,417.83	17,586.64	85.28%
	其中：在库	38,179.82	31,417.83	—	82.29%
	在途	19,284.70	—	17,586.64	91.19%
2021.12.31	库存商品	17,317.53	7,849.21	8,825.64	96.29%
	其中：在库	8,491.89	7,849.21	—	92.43%
	在途	8,825.64	—	8,825.64	100.00%
2020.12.31	库存商品	7,654.82	6,205.01	—	81.06%
	其中：在库	6,375.64	6,205.01	—	97.32%
	在途	1,279.18	—	—	—

注：申报会计师对 2020.12.31、2021.12.31 及 2022.12.31 的存货进行了监盘；

④对境外子公司存货采购执行细节测试，抽取大额采购订单、入库单、采购发票、付款凭证和清关资料等相关支持性文件进行查验，结合国内母公司向境外子公司销售的发货单、报关单、装箱单、提单等进行交叉复核；

⑤对境外子公司报告期内主要存货进行计价测试，检查成本结转金额是否准确；

⑥检查发出商品有关的销售订单、出库单和物流单据等，检查期后销售实现情况，检查其会计处理是否正确；

⑦了解发行人存货跌价准备计提政策，检查存货跌价准备计提所依据的资料、假设和方法，分析发行人存货跌价计提方法的合理性。

### (3) 对境外子公司在途物资核查程序

境内母公司发往境外子公司的存货，一般通过国际海运、国际空运、国际铁路运输、国际公路运输等方式，海运是最主要运输方式，比空运更经济但运输时间相对较长，运输周期约 15-50 天。报告期各期末，在途物资主要为境内母公司销售给境外子公司后交由物流公司承运的、处于海运或陆运途中尚未入库的存货，该等存货处于运输过程中，不具备实施盘点程序的条件。为充分核查在途物资，申报会计师主要通过检查境内母公司销售的支持性文件、检查期后入库情况、向

物流公司函证等程序进行核查。

报告期各期末，境外子公司存货的具体情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
库存商品	57,464.52	99.91%	17,317.53	99.80%	7,654.82	99.82%
其中：在库	38,179.82	66.38%	8,491.89	48.94%	6,375.64	83.14%
在途	19,284.70	33.53%	8,825.64	50.86%	1,279.18	16.68%
发出商品	49.98	0.09%	35.23	0.20%	13.53	0.18%
合计	57,514.50	100.00%	17,352.76	100.00%	7,668.35	100.00%

报告期各期末，针对公司存在大额境内主体运往境外主体尚在运输过程中的存货，执行了以下替代性程序：

①获取境内母公司向境外子公司销售的发货单、报关单、装箱单、提单、发票等资料进行核对，核实尚在运输过程中的存货境内母公司出库的真实性和准确性，报告期各期末在途物资检查比例均为 100%；

②获取境外子公司期后入库的相关支持性文件进行核对，包括期后境外子公司存货入境的清关单据、境外仓库入库明细等，核对在途物资数量和金额，核实尚在运输过程中的存货境外子公司期后入库的真实性和准确性，报告期各期末在途物资检查比例均为 100%；

③检查境外子公司与运输公司费用结算单据等资料，核实该等存货从境内运往境外的真实性，报告期各期末在途物资检查比例均为 100%；

④2021 年年末及 2022 年年末，境外子公司在途物资的占比较高，申报会计师补充向承运在途物资的物流公司执行函证程序，函证在途物资的数量和状况，确认存货的真实性和完整性；

在途物资函证对象的具体情况如下：

单位：万元

2022. 12. 31			
序号	函证对象	存货金额	占比

1	万为国际运输代理（上海）有限公司	6,665.14	34.56%
2	中集世联达亚联国际物流有限公司	4,785.50	24.82%
3	宁波新佳国际供应链有限公司	2,455.65	12.73%
4	上海新新运国际物流有限公司杭州分公司	2,141.57	11.11%
5	捷通国际运输代理（上海）有限公司	886.47	4.60%
6	上海中远海运物流有限公司	512.01	2.66%
7	宁波云舟国际物流有限公司	140.29	0.73%
合计		17,586.64	91.19%

**2021.12.31**

序号	函证对象	存货金额	占比
1	宁波新嘉国际供应链有限公司	2,626.86	29.76%
2	上海新新运国际物流有限公司杭州分公司	1,879.46	21.30%
3	捷通国际运输代理（上海）有限公司	1,801.03	20.41%
4	洮锦（上海）国际物流有限公司	881.52	9.99%
5	上海舜欣国际物流有限公司	866.07	9.81%
6	其他	770.71	8.73%
合计		8,825.64	100.00%

2021 年年末，在途物资发函及回函比例均为 100%，且回函均相符。2022 年末，在途物资发函比例为 91.19%，回函比例为 91.19%，且回函均相符。回函为第三方外部证据，期末在途物资数量、金额真实完整。

⑤对报告期内主要合作的物流公司进行视频访谈，询问了物流公司对发行人在报告期各期末或临近期末存放在其现场的存货的管理情况、相关存货状态是否良好、是否发生毁损、灭失情况等；确认各物流公司与发行人、股东及董监高不存在关联关系。

申报会计师针对报告期各期末在途物资执行的替代程序，核查范围和核查比例充足，已获取了充分适当的审计证据支持发表核查意见。

## 2、保荐机构、申报会计师对境外子公司对外销售及库存的核查意见

经核查，申报会计师认为：

发行人境外收入真实、准确、完整，不存在跨期；发行人对境外存货的管理有效，报告期各期末在途物资数量、金额是真实、完整的，境外存货真实、准确。

#### (四) 贸易商终端销售及期末存货核查情况，是否存在贸易商渠道压货、突击进货的情况

##### 1、贸易商终端销售及期末存货核查情况

(1) 通过对贸易商的访谈，了解贸易商的库存规模、是否存在人为压货、突击采购的情况。根据主要贸易商的访谈结果，各贸易商根据自身市场需求进行产品采购，其均不存在人为压货、突击采购的情况。报告期内，申报会计师贸易商走访占贸易商收入的比重分别为 69.10%、72.11% 和 **74.77%**。

(2) 申报会计师在执行客户访谈时，查看了部分客户的仓库，观察是否存在大规模压货的情况。通过查看，客户的仓储处于正常水平，未发现受访客户仓库大规模积压发行人存货的情况。

(3) 申报会计师通过向主要贸易商或系统集成商发放调查问卷或者访谈的形式，获取其各期末发行人产品存货以及期后结转情况。由于期末存货数据及期后结转情况为客户内部数据，因此，部分客户未能提供，已提供有效数据的贸易商和系统集成商收入占报告期各期贸易商和系统集成商总收入的比重分别为 **38.11%**、**51.26%**和 **39.94%**。

上述贸易商客户报告期各期末发行人产品的存货余额以及期后结转情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
期末存货余额	<b>24,452.36</b>	2,218.04	1,463.32
期后结转金额	<b>23,836.10</b>	2,197.28	1,463.11
期后结转比例	<b>97.48%</b>	99.06%	99.99%
当期发行人对其销售收入	<b>123,281.95</b>	25,861.95	11,970.46
期末存货占对其销售收入比重	<b>19.83%</b>	8.58%	12.22%

注：①各期对应的期后截止日分别为 2021 年 12 月 31 日、2022 年 6 月 30 日、**2023 年 3 月 31 日**。

②上述数据为原币金额根据当期期末汇率计算而得的人民币金额。

报告期各期末，上述客户期末存货余额占当期向发行人向其销售的金额比重

分别为 12.22%、8.58%和 **19.83%**，占比较小，且呈现逐渐下降的趋势，不存在期末压货的情况；各期末存货余额期后结转比例分别为 99.99%、98.06%和 **97.48%**，结转比例较高，不存在期后长期不结转的情况。

(4) 核查报告期各期公司贸易商客户的回款情况

公司各期贸易商客户实现收入情况、各期末贸易商客户对应的应收账款余额及期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度/ 2022 年 12 月 31 日	2021 年度/ 2021 年 12 月 31 日	2020 年度/ 2020 年 12 月 31 日
营业收入	<b>296,388.15</b>	52,928.24	33,659.40
应收账款余额	<b>28,452.31</b>	4,312.18	3,425.35
期后回款金额	<b>27,422.40</b>	<b>4,151.99</b>	<b>3,265.16</b>
期后回款比例	<b>96.38%</b>	<b>96.29%</b>	<b>95.32%</b>
当期末应收账款余额/当期营业收入比重	<b>9.60%</b>	8.15%	10.18%

注：各期对应的期后截止日分别为 2021 年 12 月 31 日、**2023 年 12 月 31 日**、**2023 年 3 月 31 日**。

报告期各期末，公司贸易商应收账款期末余额占当期收入的比重分别为 10.18%、8.15%和 **9.60%**，占比较低；各期末应收账款期后回款质量良好，回款比例分别为 **95.32%**、**96.29%**和 **96.38%**，不存在大量应收账款无法收回的情况。

(5)对发行人应收账款周转率进行分析，并查看合同及订单中的付款政策。

报告期内，发行人应收账款周转率分别为 10.88、16.98 和 **16.92**，应收账款回收速度较快，周转率较高；发行人与客户约定的付款政策中，通过约定客户预付一定比例的预付款，部分客户预付款比例可达到 100%。

(6)检查资产负债表日后是否存在大额集中退货，结合期后应收账款回款，核查发行人是否存在期末大量铺货的情况；

(7)对终端用户进行核查，了解终端用户销售情况，具体参见本问题（五）“对终端用户的核查情况”之回复。

2、是否存在贸易商渠道压货、突击进货的情况

通过核查，申报会计师认为，发行人不存在贸易商渠道压货、突击进货的情况。

**（五）对终端用户的核查情况，对售后台账、产品注册机数据核查的具体过程，包括核查时间、核查比例、核查方法、核查内容，取得的核查证据和核查结论，核查中发现的异常情形及后续核查情况**

### **1、终端用户的核查情况，对售后台账、产品注册机数据核查的具体过程**

#### **（1）终端核查总体情况**

针对终端用户核查，申报会计师查阅了最近 1 年内上市的同行业可比公司禾迈股份和昱能科技披露核查手段，其主要执行了视频访谈、收入函证、注册信息与销售的匹配核查、售后信息核查、客户关联关系核查等手段。

申报会计师参考了上述核查手段，同时新增了境外实地走访、终端注册信息系统 IT 审计、终端用户调查问卷、下一级客户和终端用户视频及境外实地访谈等方式，从多维度对终端用户进行核查。

#### **（2）海外终端用户核查的特点**

①发行人对客户采用的是买断式销售为主的销售模式，产品交付之后即完成销售，发行人并不会与客户的下游客户及终端用户有直接联系；且发行人产品的终端用户主要为欧美等境外国家的家庭用户，具有数量众多且分散，单个订单量规模小的特点；

②由于下游客户及终端用户数据属于发行人客户的商业秘密，且欧美国家对隐私保护有严格的法律的限制，因此，终端用户数据的获取存在一定难度。

在上述背景下，申报会计师采取多样化的核查方式，对终端用户情况进行核查。

#### **（3）具体核查情况**

##### **①客户走访**

##### **A 境外实地走访情况**

2022年9-11月，中介机构通过申报会计师到境外实地参加，历时50余天，涉及11个国家的28家客户，走访客户报告期各期对应营业收入分别为19,632.62万元、52,251.27万元和**345,999.58**万元，占营业收入的比例分别为50.46%、62.75%和**75.02%**。

实地走访过程中，中介机构就发行人与客户的交易情况进行了访谈，并实地查看了客户的仓库、办公经营场所，观察客户的销售活动以及库存规模。

#### B 走访总体覆盖情况

报告期内，申报会计师通过实地或者视频走访对应的报告期各期营业收入分别为**27,728.46**万元、**67,455.86**万元和**377,494.06**万元，占营业收入的比例分别为**71.26%**、**81.01%**和**81.85%**，整体达到较高的核查比例。

#### ② 终端注册所涉信息系统 IT 审计

发行人聘请了容诚会计师事务所（特殊普通合伙）信息系统审计团队，对发行人注册数据所涉及的信息系统基本架构和系统功能，信息系统人员的配备，数据安全、数据浏览及修改权限分配，系统安全等方面执行了全面的审计。

经审计，容诚会计师事务所（特殊普通合伙）出具《浙江艾罗网络能源技术股份有限公司信息系统审计报告》（容诚专字[2023]100Z0923号），认为艾罗能源智慧能源管理软件内部控制不存在重大缺陷，系统数据被篡改的潜在风险较低。因此，注册数据具有较高的可靠性。

#### ③ 产品注册机数据核查

##### A. 注册比例

获取公司报告期内注册机数据，报告期内，公司注册用户和销售用户的数量及比例如下：

期间	公司销售逆变器数量	当期新增终端客户注册逆变器数量	注册比例
2022年度	304,534	87,842	28.84%
2021年度	98,314	45,428	46.21%
2020年度	77,811	29,751	38.23%

报告期内，公司合计销售逆变器数量为**48.07**万台套，终端客户注册逆变器

数量为 **16.30** 万台套，合计注册比例为 **33.92%**。

### B.注册情况抽样分析

报告期内公司逆变器注册比例 **33.92%**。申报会计师对报告期内销售逆变器总体进行抽样，将报告期销售逆变器依据出厂时间排序，采用等距抽样与随机序列抽样的方式抽取数个样本量 3,000 左右的样本，每次抽取样本的注册比例均在 **33.92%**上下。具体抽样过程如下：

等距抽样：将报告期内销售出库逆变器按出库日期排列，然后按相等间隔抽取样本，共按照间隔 100、101、102 三次抽取样本。将每次抽取的逆变器样本的序列号与报告累计注册的逆变器序列号明细进行比对，计算抽取样本中逆变器的注册比例。

随机数序列抽样：将报告期内销售出库逆变器按出库日期排列，将所有逆变器按顺序进行编号，然后按照随机数序列抽取相应的样本。将抽取的逆变器样本的序列号与报告累计注册的逆变器序列号明细进行比对，计算抽取样本中逆变器的注册比例。

经分析，报告期内公司终端注册的逆变器在公司逆变器总销量中呈现均匀分布的特征，不存在序列号集中、连续注册的情形以及批量或者连续序列号未实现终端注册、销售的情形，**33.92%**的注册机信息对总体具有良好的代表性。

### C.注册区域与销售区域的匹配性

申报会计师对上述数据的逆变器序列号、接入时间、注册用户的地区分布进行分析，主要注册用户分布于欧洲、大洋洲等地区，与公司产品的销售地区一致，具体如下：

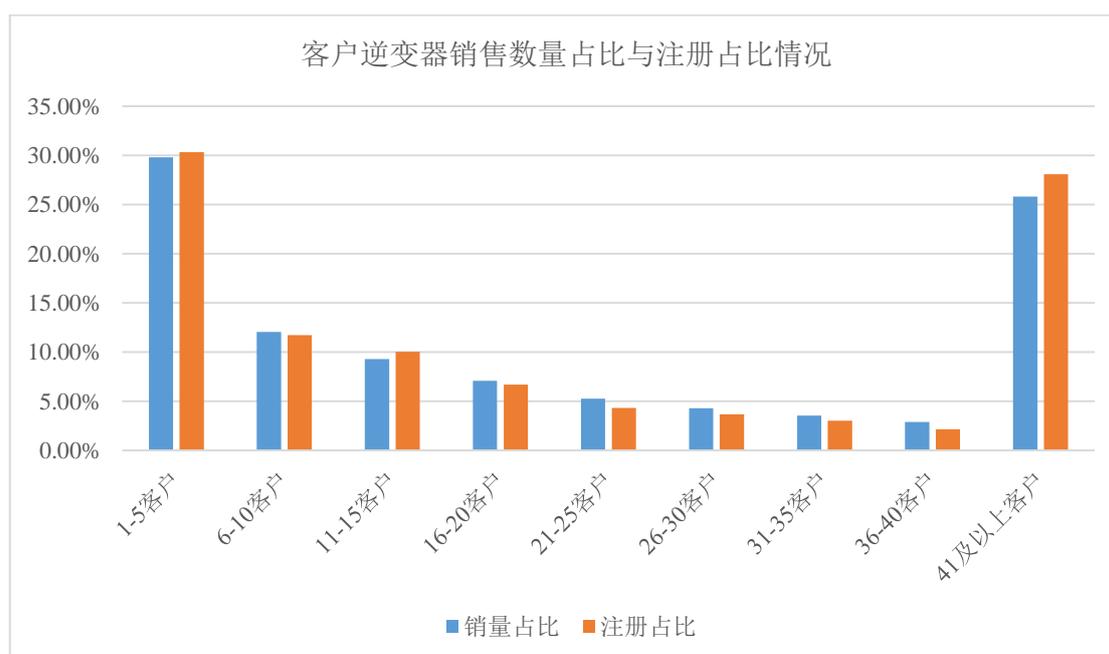
地区	逆变器销售收入地区分布			逆变器注册数量地区分布		
	2022年度	2021年度	2020年度	2022年度	2021年度	2020年度
欧洲	<b>91.60%</b>	76.05%	76.82%	<b>86.17%</b>	73.78%	75.90%
大洋洲	<b>2.26%</b>	8.59%	12.95%	<b>5.43%</b>	13.50%	11.40%
亚洲	<b>3.25%</b>	6.11%	5.23%	<b>5.65%</b>	8.49%	7.83%
非洲	<b>0.29%</b>	1.23%	0.52%	<b>0.66%</b>	1.81%	2.52%
南美洲	<b>2.33%</b>	3.17%	3.37%	<b>1.34%</b>	1.43%	1.10%

地区	逆变器销售收入地区分布			逆变器注册数量地区分布		
	2022年度	2021年度	2020年度	2022年度	2021年度	2020年度
北美洲	0.27%	4.85%	1.11%	0.75%	0.99%	1.25%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

#### D. 注册数据与销售客户的匹配性

公司每台逆变器设备均具有唯一可识别的序列号。销售出库时，公司通常会记录各逆变器序列号所对应的客户名称。

报告期内公司新增注册逆变器合计**16.30**万台，其中根据逆变器序列号可识别客户名称的合计**11.76**万台，申报会计师将上述**11.76**万台逆变器对应客户的占比情况，与报告期发行人对各客户逆变器销售数量占销售总数的比例进行对比，两者具有较高匹配性。具体如下表所示：



#### ④发放终端用户调查问卷

根据产品注册信息，中介机构针对艾罗产品的使用情况随机发放了调查问卷，最终收回了 32 份调查问卷，对发行人产品的信息进行核实确认。

收回的问卷中，欧洲地区用户数量占比 68.75%，2019 年-2021 年，欧洲地区收入平均占比为 73.23%，占比基本一致（调查问卷基于的报告期为 2019 年-2021 年）；其余部分调查问卷来自亚洲、南美洲、非洲、大洋洲等，占比较小。

调查问卷收回情况与公司整体收入的区域分布是一致的。

#### ⑤下一级客户和终端用户访谈

针对直接销售的客户实施的下一级贸易商的核查，申报会计师与公司建立稳定业务关系的贸易商客户沟通，获取其下一级客户（含下一级分销商、系统集成商和终端用户）信息，同时，贸易商客户协调其下一级客户接受访谈。

申报会计师通过视频或实地访谈形式进行核查，并取得其工商信息、受访人身份信息、访谈地点的位置截图、购买的发行人产品照片、与发行人直接贸易商客户的订单、与发行人不存在利益输送和关联关系的声明函、其自身客户对发行人产品使用情况反馈等；

实际核查过程中，鉴于客户商业机密保护以及数据隐私法规的限制，同意接受申报会计师访谈的下一级客户以及用户数量有限。截至本回复出具之日，申报会计师通过现场或者视频的方式，访谈下一级贸易商或终端用户合计 **45** 家（其中，下一级贸易商 **27** 家，终端用户访谈 **18** 家）。

上述访谈对应的直接贸易商或系统集成商客户数量 **23** 家，报告期内发行人对其收入合计为 **12,837.02** 万元、**28,346.57** 万元和 **169,867.27** 万元，占发行人对贸易商和系统集成商总体收入的比重分别为 **33.70%**、**48.75%**和 **55.04%**。

#### ⑥售后台账核查

获取发行人截至 **2022 年 12 月 31 日** 的售后台账，报告期内的售后记录的数据分别为 5,173、4,485 和 **4,986** 份数据。

申报会计师通过售后服务记录信息，核查终端客户购买产品机型、时间、地址、机型序列号等信息。针对需要更换设备的售后服务，可以通过售后台账核查终端用户收货地点、物流单据号码、新、旧机型序列号等信息，并查看了发行人留档的售后签收单据。

#### ⑦客户关联关系核查

获取主要客户的中信保信用报告，查看主要客户工商信息、经营规模、成立年限等信息，并交叉查询发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员与报告期内主要客户是否存在关联关系。

### ⑧收入函证

申报会计师对发行人主要客户的收入情况进行了函证，对应报告期各期末的回函金额分别为 29,975.51 万元、**71,099.96** 万元和 **406,223.21** 万元，占各期营业收入的比重分别为 77.04%、**85.39%**和 **88.08%**。

### ⑨同行业核查手段

申报会计师查阅了最近 1 年内上市的同行业可比公司禾迈股份和昱能科技披露的信息，其终端用户核查手段主要包括视频访谈、收入函证、注册信息与销售的匹配核查、售后信息核查、客户关联关系核查等。

申报会计师参考了上述同行业公司的核查手段，同时还新增了境外实地走访、终端注册信息系统 IT 审计、终端用户调查问卷、下一级客户和终端用户视频及境外实地访谈等方式，从多维度对终端用户进行核查。

## 2、核查结论

通过核查，申报会计师认为，发行人产品终端销售情况良好，核查过程中未发现异常情况，终端销售具有真实性。

### (六) 细节测试等实质性程序的核查比例的充分性

申报会计师对发行人销售收入进行核查时，执行的核查程序包括：细节测试、截止测试、函证程序以及实地走访/视频询问程序。同时，针对境外销售进一步获取并检查了发行人电子口岸数据、出口退税数据以及外管局外汇数据，针对境内销售进一步获取并检查了增值税系统数据。

申报会计师通过多项实质性程序的结合，对发行人销售收入进行核查。具体如下：

1、**细节测试**：执行营业收入细节测试程序，检查交易相关的支持性文件，如销售合同/订单、报关单、装箱单、提单、客户签收单、物流单据、发票、代销清单、回款单据等相关资料并与账面确认收入明细核对，以确认销售的真实性。报告期内，细节测试金额占公司营业收入比例分别为 90.50%、93.15%和 **94.82%**；

#### ①核查样本选择的具体标准和方法

对报告期各期公司的营业收入分层抽样实施细节测试，销售金额较大的客户覆盖比例相对较高。细节测试客户样本选取的具体方法如下：将公司报告期各期的营业收入数据作为样本总体，将各客户对应的收入金额作为抽样单元，按抽样单元金额由大到小排序后，按一定金额划分样本总体，对报告期各期销售金额在**1000**万元以上的客户全部进行检查，**对报告期各期销售金额在500万元至1000万元区间的客户按70%以上的比例选取样本**，对报告期各期销售金额在200万元至500万元区间的客户按**30%**以上的比例选取样本，对报告期各期销售金额在200万元以下的客户采用随机抽样的方法选取样本进行，保证样本总体都有被抽取的可能性。

②核查样本覆盖的收入区间情况

选取的收入细节测试客户覆盖的收入区间情况如下：

单位：万元

收入段	2022年度		2021年度		2020年度	
	样本金额	各层样本占比	样本金额	各层样本占比	样本金额	各层样本占比
200万元以下	<b>1,113.15</b>	<b>10.56%</b>	5,732.64	55.14%	3,640.15	49.65%
200-500万元	<b>4,361.39</b>	<b>31.41%</b>	6,858.03	88.25%	8,968.33	99.95%
500-1000万元	<b>15,966.20</b>	<b>76.33%</b>	12,399.48	99.01%	4,998.40	100.00%
1000万元以上	<b>415,836.39</b>	<b>100.00%</b>	52,576.25	100.00%	17,607.54	100.00%
总体核查情况	<b>437,277.13</b>	<b>94.82%</b>	<b>77,566.40</b>	<b>93.15%</b>	<b>35,214.42</b>	<b>90.50%</b>

注：上表中“各层样本占比”= 样本金额/各层总体金额，下同。

③核查样本覆盖的客户类型情况

选取的收入细节测试客户覆盖的客户类型情况如下：

单位：万元

客户类型	2022年度		2021年度		2020年度	
	样本金额	各层样本占比	样本金额	各层样本占比	样本金额	各层样本占比
贸易商	<b>273,822.41</b>	<b>92.32%</b>	47,689.14	89.98%	30,181.53	89.62%
ODM客户	<b>152,237.69</b>	<b>99.95%</b>	24,732.92	98.76%	779.71	97.63%
系统集成商	<b>11,217.03</b>	<b>91.49%</b>	5,144.34	98.51%	4,253.18	95.90%
总体核查情况	<b>437,277.13</b>	<b>94.82%</b>	<b>77,566.40</b>	<b>93.15%</b>	<b>35,214.42</b>	<b>90.50%</b>

#### ④核查样本覆盖的销售区域情况

选取的收入细节测试客户覆盖的销售区域情况如下：

单位：万元

地区	2022年度		2021年度		2020年度	
	样本金额	各层样本占比	样本金额	各层样本占比	样本金额	各层样本占比
欧洲	417,784.01	95.86%	62,243.16	95.71%	26,873.44	93.02%
北美洲	2,098.43	95.26%	6,433.81	95.54%	779.71	75.69%
大洋洲	5,112.00	85.81%	5,210.98	93.41%	4,859.28	94.98%
亚洲	5,707.95	61.94%	2,149.79	61.93%	1,900.65	75.44%
非洲	6,186.74	84.50%	1,310.18	70.63%	687.16	59.36%
南美洲	388.01	60.06%	218.48	36.96%	114.18	58.41%
总体核查情况	437,277.13	94.82%	77,566.40	93.15%	35,214.42	90.50%

申报会计师对报告期各期公司销售收入执行细节测试核查程序，由上表可知，细节测试核查金额占各期营业收入的比例分别为 90.50%、93.15%、**94.82%**。申报会计师对报告期各期客户进行了分层，对各层客户均进行了抽样，抽取的样本覆盖公司所有客户类型、所有销售区域，同时也基本覆盖了所有收入区间的客户，所选样本具有代表性，核查比例充分。

2、截止测试：获取公司报告期内各资产负债表日前后各一个月的销售清单，检查交易相关的支持性文件，如销售合同/订单、装箱单、提单、报关单、客户签收单、物流单据、发票、代销清单、回款单据等支持性文件，核查公司是否存在跨期调节收入的情况；

3、函证程序：对主要客户报告期各期销售金额、各期末往来余额执行函证程序，确认报告期内主要客户销售收入的真实性及准确性。报告期内，营业收入发函比例分别为90.11%、93.07%和**91.13%**，应收账款余额发函比例分别为95.45%、99.17%和**92.69%**；

#### ①核查样本选择的具体标准和方法

申报会计师在选取函证的核查样本时，考虑到公司客户数量较多，但主要客户较为集中的特点，选取了报告期内前二十大客户进行核查，同时为了增加样本的随机性，对剩余部分采用随机抽样的方法选取样本进行核查。

②核查样本覆盖的收入区间情况

选取的发函客户覆盖的收入区间情况如下：

单位：万元

收入段	2022年度		2021年度		2020年度	
	样本金额	各层样本占比	样本金额	各层样本占比	样本金额	各层样本占比
200万元以下	1,113.15	10.56%	5,242.41	50.42%	3,483.61	47.52%
200-500万元	3,233.47	23.29%	7,492.82	96.42%	8,972.95	100.00%
500-1000万元	11,332.71	54.18%	12,522.96	100.00%	4,998.40	100.00%
1000万元以上	404,598.44	97.30%	52,234.73	99.35%	17,607.54	100.00%
总体核查情况	420,277.77	91.13%	77,492.92	93.07%	35,062.50	90.11%

③核查样本覆盖的客户类型情况

选取的发函客户覆盖的客户类型情况如下：

单位：万元

客户类型	2022年度		2021年度		2020年度	
	样本金额	各层样本占比	样本金额	各层样本占比	样本金额	各层样本占比
贸易商	259,230.74	87.40%	47,629.74	89.86%	29,989.45	89.05%
ODM客户	151,195.03	99.26%	25,010.79	99.87%	791.18	99.07%
系统集成商	9,852.00	80.36%	4,852.39	92.92%	4,281.87	96.55%
总体核查情况	420,277.77	91.13%	77,492.92	93.07%	35,062.50	90.11%

④核查样本覆盖的销售区域情况

选取的发函客户覆盖的销售区域情况如下：

单位：万元

地区	2022年度		2021年度		2020年度	
	样本金额	各层样本占比	样本金额	各层样本占比	样本金额	各层样本占比
欧洲	402,606.58	92.38%	61,476.07	94.53%	26,754.07	92.60%
北美洲	2,098.43	95.26%	6,638.14	98.57%	951.79	92.40%
大洋洲	4,417.98	74.16%	5,205.53	93.31%	4,443.59	86.85%
亚洲	4,580.04	49.70%	2,358.46	67.94%	1,964.16	77.96%
非洲	6,186.74	84.50%	1,452.92	78.32%	934.25	80.71%

地区	2022年度		2021年度		2020年度	
	样本金额	各层样本占比	样本金额	各层样本占比	样本金额	各层样本占比
南美洲	388.01	60.06%	361.79	61.21%	14.63	7.48%
总体核查情况	420,277.77	91.13%	77,492.92	93.07%	35,062.50	90.11%

申报会计师对报告期各期公司销售收入执行函证程序，由上表可知，发函金额占各期营业收入的比例分别为 90.11%、93.07%、**91.13%**。申报会计师对报告期各期客户进行了分层，对各层客户均进行了抽样，抽取的样本覆盖公司所有客户类型，同时也基本覆盖了收入主要所在区域的客户，所选样本具有代表性，核查比例充分。

4、访谈程序：实地走访或视频询问发行人报告期内的主要客户。报告期内，实地走访或视频询问的客户销售收入金额占公司营业收入总额的比例分别为 71.26%、81.01%和 **81.85%**。

①核查样本选择的具体标准和方法

申报会计师在选取走访或视频询问的核查样本时，考虑到公司客户数量较多，但主要客户较为集中的特点，选取了报告期内前十大客户进行核查，同时为了增加样本的随机性，对剩余部分采用随机抽样的方法选取样本进行核查。

②核查样本覆盖的收入区间情况

选取的走访或视频询问客户覆盖的收入区间情况如下：

单位：万元

收入段	2022年度		2021年度		2020年度	
	样本金额	各层样本占比	样本金额	各层样本占比	样本金额	各层样本占比
200万元以下	451.36	4.28%	812.33	7.81%	431.34	5.88%
200-500万元	1,500.37	10.81%	2,945.80	37.91%	5,939.97	66.20%
500-1000万元	3,946.84	18.87%	11,121.49	88.81%	4,998.40	100.00%
1000万元以上	371,595.49	89.36%	52,576.25	100.00%	16,358.74	92.91%
总体核查情况	377,494.06	81.85%	67,455.86	81.01%	27,728.46	71.26%

③核查样本覆盖的客户类型情况

选取的走访或视频询问客户覆盖的客户类型情况如下：

单位：万元

客户类型	2022年度		2021年度		2020年度	
	样本金额	各层样本占比	样本金额	各层样本占比	样本金额	各层样本占比
贸易商	221,765.97	74.77%	38,221.91	72.11%	23,269.85	69.10%
ODM客户	145,844.36	95.75%	24,517.26	97.90%	784.53	98.24%
系统集成商	9,883.73	80.62%	4,716.69	90.32%	3,674.08	82.84%
总体核查情况	377,494.06	81.85%	67,455.86	81.01%	27,728.46	71.26%

④核查样本覆盖的销售区域情况

选取的走访或视频询问客户覆盖的销售区域情况如下：

单位：万元

地区	2022年度		2021年度		2020年度	
	样本金额	各层样本占比	样本金额	各层样本占比	样本金额	各层样本占比
欧洲	368,419.91	84.53%	56,583.65	87.00%	22,527.76	77.97%
北美洲	1,689.95	76.72%	6,433.81	95.54%	779.71	75.69%
大洋洲	4,657.04	78.17%	3,626.24	65.00%	3,546.85	69.33%
亚洲	2,727.16	29.59%	812.16	23.40%	874.13	34.69%
总体核查情况	377,494.06	81.85%	67,455.86	81.01%	27,728.46	71.26%

申报会计师对报告期内前十大客户以及随机样本进行了走访或视频询问，通过实地走访、视频访谈和委托申报会计师的国际成员所对境外客户进行现场走访且申报会计师通过视频形式实时参与三种方式进行访谈。由上表可知，走访或视频询问的客户销售金额占各期营业收入的比例分别为71.26%、81.01%、81.85%。申报会计师对报告期各期客户进行了分层，同时结合收入的重要性、客户的集中性情况，对各层客户均进行了抽样，抽取的样本覆盖公司所有客户类型，同时也基本覆盖了收入主要所在区域欧洲、北美洲、大洋洲和亚洲的客户，所选样本具有代表性，核查比例充分。

综上，申报会计师进行的细节测试等实质性程序的核查比例充分。

## （七）收入截止测试的核查内容和比例、相关核查证据和结论

### 1、核查内容和相关核查证据

申报会计师获取了发行人的销售明细账，对资产负债表日前后各一个月销售收入进行截止测试，检查销售合同/订单、装箱单、提单、报关单、客户签收单、物流单据、发票、代销清单、回款单据等支持性文件，核实相关收入是否均已完整、准确计入所属期间。

### 2、核查比例

报告期各期，收入截止测试的核查比例情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
资产负债表日前一个月主营业务收入	<b>78,153.76</b>	9,152.55	3,010.53
截止日前测试金额	<b>67,501.40</b>	7,007.19	2,128.14
截止日前测试比例	<b>86.37%</b>	76.56%	70.69%
资产负债表日后一个月主营业务收入	<b>66,144.89</b>	13,037.27	3,689.25
截止日后测试金额	<b>54,265.27</b>	9,734.93	2,286.60
截止日后测试比例	<b>82.04%</b>	74.67%	61.98%

### 3、核查结论

经申报会计师核查，报告期内发行人收入确认的时点准确，发行人不存在各资产负债表日前突击销售集中确认收入的情形，不存在跨期确认收入的情形，不存在期后大量退货的情形。

## （八）针对第三方回款履行的具体核查程序、核查比例、核查证据

### 1、核查程序、核查证据

申报会计师对第三方回款执行的核查程序及取得的核查证据如下：

（1）了解、评价与应收账款相关的关键内部控制制度，确定相关控制运行的有效性，取得的核查证据为公司《内部控制管理手册》；

（2）访谈发行人管理层，确认第三方回款情况、原因、必要性及商业合理

性，取得的核查证据为访谈记录；

(3) 获取公司报告期内银行流水，申报会计师从公司银行对账单出发，根据银行对账单回款方名称、回款时间、回款金额，逐笔与销售明细账进行勾对，若出现银行回款方与记账名称不一致情况，复核是否为第三方回款，并追查至原始资金流水凭证验证，与公司登记的第三方回款明细交叉核对，评价第三方回款统计明细记录的完整性，取得的核查证据为报告期内公司各银行账户流水；

(4) 获取并查阅第三方回款业务中对应的销售合同或订单、装箱单、报关单、提单、客户签收单、物流单据、发票、银行回单等，查阅公司与客户签订的委托代付款协议及代付说明，确认付款方和委托方之间的关系，核实交易真实性和是否存在虚假第三方回款调节账龄的情形，取得的核查证据为第三方回款业务对应的销售合同或订单、装箱单、报关单、提单、客户签收单、物流单据、发票、银行回单、委托代付款协议及代付说明；

(5) 核查发行人实际控制人、董监高报告期内的银行流水，检查其是否与第三方回款支付方之间存在其他资金往来和利益安排，取得的核查证据为报告期内发行人实际控制人、董监高各银行账户流水；

(6) 将发行人第三方回款支付方名单与发行人关联关系清单进行比对分析，核查公司实际控制人、董监高及其关联方与第三方回款支付方之间是否存在关联关系，取得的核查证据为发行人关联关系清单；

(7) 检查公司与客户合同的具体约定，并结合银行对账单、销售订单、发货单、报关单、提单、发票等原始凭证，核查资金流、实物流与销售合同或订单约定及商业实质是否一致，取得的核查证据为销售合同、银行对账单、销售订单、发货单、报关单、提单、发票等；

(8) 查阅裁判文书网等公开信息网站，了解与公司有关的诉讼事项，对报告期内涉及到第三方回款的主要客户执行了函证程序，核查报告期内是否因第三方回款导致货款归属纠纷，取得的核查证据为裁判文书网查询记录、客户确认的回函。

## 2、核查比例

获取第三方回款涉及的销售原始凭证，包括银行对账单、销售合同或订单、装箱单、报关单、提单、客户签收单、物流单据、发票、银行回单等，获取公司与客户签订的第三方代付款协议，向客户函证确认往来金额和销售金额，核实和确认委托付款的真实性、代付金额的准确性及付款方和委托方之间的关系，核查比例如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
第三方回款金额	<b>5,528.25</b>	2,060.47	1,306.98
函证回函比例	<b>55.64%</b>	59.85%	48.88%
细节测试	<b>98.30%</b>	97.53%	97.78%
总体核查比例（剔除重复执行程序金额）	<b>98.30%</b>	97.53%	97.78%

三、对发行人境外销售与海关数据、外汇数据、购销合同、进出口报关单据、物流单据等第三方证据和公司内部留存记录的匹配情况进行核查并发表明确意见

（一）对发行人境外销售与海关数据、外汇数据、购销合同、进出口报关单据、物流单据等第三方证据和公司内部留存记录的匹配情况进行核查

### 1、发行人境外销售与海关数据的匹配情况

发行人境外销售并报关出口的主体为母公司，将其境外主营业务收入与海关数据、进出口报关单据进行对比如下：

单位：万元

类别	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度	累计金额
海关 出口数据	海关出口金额（万美元）	<b>4,221.83</b>	1,957.21	797.64	<b>6,976.68</b>
	海关出口金额（万欧元）	<b>56,261.68</b>	8,126.14	1,136.18	<b>65,524.00</b>
	海关出口金额（万英镑）	<b>6,275.92</b>	850.32	1,517.15	<b>8,643.39</b>
	海关出口金额（万澳元）	<b>1,062.90</b>	1,199.62	1,120.56	<b>3,383.09</b>
	海关出口金额（万日元）	<b>5,748.42</b>	11,415.36	7,979.50	<b>25,143.27</b>

类别	项目	2022年度	2021年度	2020年度	累计金额
	海关出口金额（万元）	101.48	20.79	22.61	144.89
	折算人民币金额（万元）①	483,442.86	88,375.98	33,657.52	605,476.36
母公司财务数据	账面出口金额（万美元）	4,229.52	1,944.55	683.01	6,857.08
	账面出口金额（万欧元）	57,072.04	7,974.10	1,037.53	66,083.68
	账面出口金额（万英镑）	6,228.08	850.12	1,725.45	8,803.64
	账面出口金额（万澳元）	1,023.29	1,211.62	1,248.57	3,483.48
	账面出口金额（万日元）	5,749.02	11,332.88	7,979.50	25,061.40
	账面出口金额（万元）	102.24	24.78	22.69	149.71
	折算人民币金额（万元）②	488,891.48	86,952.43	34,626.17	610,470.08
差异比对	差异金额③=①-②	-5,448.61	1,423.55	-968.65	-4,993.72
	收入确认时点影响④	-7,372.97	942.27	-1,100.92	-7,531.62
	销售返利影响金额⑤	1,304.88	23.78	3.99	1,332.65
	调整后差异金额⑥=③-④-⑤	619.48	457.50	128.27	1,205.24
	差异率⑦=⑥/②	0.13%	0.53%	0.37%	0.20%

公司境外销售收入交货地点为装运港口或客户指定目的地。根据不同的交货方式，销售合同或订单约定产品交割地点为装运港口的，以产品完成报关并取得提单时为控制权转移时点，公司按约定将产品报关且取得提单时确认销售收入；销售合同或订单约定产品交割地点为客户指定目的地的，以办妥清关手续，将货物交于购货方，完成交货时确认销售收入。海关出口数据则为产品出口报关时点数据，与销售收入确认时点存在一定的时间差异。

报告期内，剔除收入确认时点差异及客户销售返利影响因素后，海关出口金额与母公司销售至境外金额差异率分别为 0.37%、0.53% 及 0.13%。海关出口金额与母公司销售至境外金额差异的原因主要包括：（1）海关出口金额由美元统一按照全年平均汇率折算成人民币，账面收入为根据当月的入账汇率折算成人民币，外币折算汇率不同导致数据存在差异。（2）发行人售后机、样品机非销售情况的报关出口未确认收入，报关时按照其公允价报关导致数据存在差异。

综上所述，海关出口数据与母公司境内销售至境外的财务数据之间的差异主要系收入确认时点差异、销售返利、折算汇率差异、售后机、样品机报关不确认收入等因素的影响。剔除收入核算时间差异及销售返利影响因素后，差异率较小，

海关统计数据与母公司境外销售收入具有匹配性。

## 2、发行人境外销售与外汇数据的匹配情况

发行人境外销售并报关出口的主体为母公司，将其境外出口收汇数据与出口销售收入数据进行对比如下：

单位：万元

项目	2022 年度 /2022.12.31	2021 年度 /2021.12.31	2020 年度 /2020.12.31
银行账户收款金额①	407,076.58	80,909.89	35,658.19
应收账款期末余额② <sup>注1</sup>	120,679.22	31,418.60	18,995.37
应收账款期初余额③ <sup>注1</sup>	31,418.60	18,995.37	19,377.99
合同负债/预收款项期初余额④ <sup>注1</sup>	6,417.62	1,214.53	577.85
预收款项/合同负债期末余额⑤ <sup>注1</sup>	7,507.40	6,417.62	1,214.53
汇兑损失（“-”表示收益）⑥	-5,267.67	393.89	0.32
倒轧外销金额⑦=①+②-③+④-⑤+⑥	489,979.75	88,523.92	34,639.22
调整金额⑧ <sup>注2</sup>	-1,144.62	-21.73	-3.43
调整后的倒轧外销金额⑨=⑦+⑧	488,835.13	88,502.18	34,635.78
出口销售收入⑩ <sup>注3</sup>	488,891.72	88,520.14	34,643.26
差异⑪=⑩-⑨	56.59	17.96	7.48
差异率⑫=⑪/⑩	0.01%	0.02%	0.02%

注 1：上表中应收账款、合同负债及预收款项均为境外销售收入对应的款项余额，即不包含境内销售收入对应的款项余额。

注 2：上表中调整金额为当期销售返利及转销的坏账金额。

注 3：上表中出口销售收入为母公司境外销售营业收入，包含其他业务收入，银行账户收款金额为出口销售收入对应款项金额。

报告期各期，通过对银行账户收款、应收账款、合同负债及预收款项余额变动额倒轧的调整后外销金额与出口销售收入的差异率分别为 0.02%、0.02% 和 0.01%，差异较小，差异主要系外汇结算手续费所致。报告期内，发行人境外出口收汇数据与境外销售规模具有匹配性。

## 3、发行人境外销售与购销合同、进出口报关单据、物流单据等第三方证据和公司内部留存记录的匹配情况

公司境外销售收入确认的具体方法如下：

项目	具体收入确认方法
境内主体外销	①采用 FOB 、 CIF、 CFR、 FCA 贸易结算方式的销售业务，公司以产品完成报关并取得提单后确认收入； ②采用 DAP、 DDP、 DDU 贸易结算方式的销售业务，公司完成产品报关后将产品运至客户指定地点，在客户签收后确认收入； ③采用 EXW 贸易结算方式的销售业务，公司在客户或其指定承运人上门提货后确认收入
境外主体销售	①对于公司负责运输的，公司境外子公司从海外仓库将产品运至客户指定地点，在客户签收后确认收入； ②对于客户上门提货的，在客户或其指定承运人上门提货后确认收入； ③对于委托代销模式的销售业务，公司在代销商将产品实际对外出售后确认收入

申报会计师对报告期内境外销售对应的合同或订单、报关单、装箱单、提单、客户签收单、物流单据、发票、代销清单等内外部留存单据进行了核查，并对单据上记载的信息与公司境外销售记录进行核对，核查比例情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
外销收入金额	459,114.83	83,018.40	38,494.10
细节测试核查金额	435,556.26	77,401.07	34,870.20
占比	94.87%	93.23%	90.59%

综上所述，发行人境外销售与海关数据、外汇数据、购销合同、进出口报关单据、物流单据、代销清单等第三方证据和公司内部留存记录具有匹配关系。

## （二）核查程序及核查意见

### 1、核查程序

针对上述事项，申报会计师主要执行了以下核查程序：

（1）访谈发行人管理层，了解发行人的境外销售流程及销售业务的内部控制，查阅发行人境外销售与收款管理业务流程、财务信息系统管理制度等销售管理相关制度性档，评估并测试了相关内部控制的执行有效性；

（2）登录发行人中国电子口岸系统账号，导出报告期内海关报关出口数据，结合发行人境外销售明细，分析境外销售收入与海关数据的匹配性；

（3）获取国家外汇管理局报告期发行人境外收汇记录并与发行人外销收汇金额进行核对和分析；

(4) 获取发行人报告期出口销售台账，对发行人报告期内的境外销售执行细节测试，检查与收入确认相关的销售合同/订单、报关单、装箱单、提单、客户签收单、物流单据、发票、代销清单等相关资料，核查出口销售的准确性和真实性。

## **2、核查意见**

经核查，申报会计师认为：

报告期内，发行人境外销售与海关数据、外汇数据、购销合同、进出口报关单据、物流单据、代销清单等第三方证据和公司内部留存记录具有匹配关系，发行人境外销售收入真实、准确、完整。

## 6.关于股权激励

根据申报材料，(1)(第一次)艾罗有限设立时，李新富自桑尼能源借款并分别赠予给欧余斯、郭华为、汪林及宋元斌，四人以所获赠予的款项出资至艾罗有限，相应所持艾罗有限股权作为李新富对其无偿授予的激励股权，此外欧余斯代李新富向艾罗有限出资 60 万元作为预留激励股权。2013 年 9 月汪林离职时将所持艾罗有限 30 万元注册资本无偿转让给欧余斯，作为预留激励股权由欧余斯代李新富持有。2015 年 6 月，欧余斯、郭华为、宋元斌以所持艾罗有限股权认购桑尼能源股份。(2)(第二次)2016 年 5 月末至 2016 年 6 月，欧余斯按照李新富的指示将所持桑尼能源股份无偿授予给 22 名员工作为股权激励，由欧余斯代激励对象持有，本次股权激励授予价格为 0 元/股，授予日公允价值 9.80 元/股，按照服务期 2016 年 6 月至 2020 年 5 月进行摊销，2019 年摊销金额为 174.44 万元，2020 年摊销金额为 89.10 万元。后其中部分人员因离职而被收回的激励股份仍由欧余斯代为持有。(3)(第三次)2018 年 8 月，欧余斯向新增激励对象转让所持桑尼能源股权，并向部分前次激励对象转让股权还原代持，因欧余斯离职，其代其余激励对象持有股权转由施鑫淼代持，代李新富持有预留激励股权转由朱娴红代持，欧余斯不再代持任何股权。(4)(第四次)2019 年 9 月，吴忠强、杨力俊各获授予 2.0000 万股桑尼能源股份，实际来源于朱娴红代李新富持有的预留激励股份，并由朱娴红代为持有。(5)2019 年 7 月至 2020 年 5 月，4 名激励对象从艾罗有限离职，被无偿收回 2016 年授予的激励股份合计 8.1000 万股，由施鑫淼代李新富持有。(6)(第五次)2020 年 9 月，桑尼能源决定以发行人作为拟上市主体，施鑫淼、朱娴红将代李新富所持的预留激励股份授予新增激励对象并登记激励对象为股东，此前二人代激励对象的持股全部还原为激励对象本人持有。涉及股权激励代持全部还原。(7)由于受让股份员工资金紧张，故存在向李新富借款购买股份的情况。截至发行人律师工作报告出具日，绝大部分向李新富借款的激励对象未偿还所借款项。

请发行人说明：(1)详细说明历次股权激励事项中的授予主体、授予对象、授予对象当时任职情况、股权激励的决策与实施过程等，是否符合当时相关主体关于股权激励的规定，是否存在向非发行人员工授予相关股权的情况，如是，说明原因及合理性，并结合股权激励计划相关规定，说明未收回部分离职员工激励

股份的原因；(2) 预留股权激励份额和其他激励对象份额由特定激励对象代持的原因，各方就股权激励涉及代持的清理是否存在争议或潜在争议；(3) 历次股权激励对价的实际支付情况，授予激励股权的股份支付费用计算过程和依据，相关股权授予和转让协议是否存在锁定期、离职回购条款或其他类似安排，相关条款对股份支付费用确认的具体影响，当前发行人员工持股平台中是否存在预留权益及其具体情况；(4) 逐一系列员工向李新富借款金额，借款协议的具体约定以及李新富出借资金来源，是否存在股权代持或其他利益安排。请保荐机构、发行人律师就上述事项进行核查并发表明确的核查结论。请申报会计师对问题(3) 核查并发表意见。

回复：

### 一、发行人说明

(三) 历次股权激励对价的实际支付情况，授予激励股权的股份支付费用计算过程和依据，相关股权授予和转让协议是否存在锁定期、离职回购条款或其他类似安排，相关条款对股份支付费用确认的具体影响，当前发行人员工持股平台中是否存在预留权益及其具体情况

1、历次股权激励对价的实际支付情况，授予激励股权的股份支付费用计算过程和依据，相关股权授予和转让协议是否存在锁定期、离职回购条款或其他类似安排，相关条款对股份支付费用确认的具体影响

#### (1) 2012 年股权激励

2012 年 3 月艾罗有限设立时股权结构如下：

序 号	股东名称	出资额（万元）	持股比例	出资方式
1	浙江金贝能源科技有限公司	700.00	70.00%	货币
2	欧余斯	210.00	21.00%	货币
3	郭华为	50.00	5.00%	货币
4	汪林	30.00	3.00%	货币
5	宋元斌	10.00	1.00%	货币
合计		<b>1,000.00</b>	<b>100%</b>	—

发行人实际控制人李新富自桑尼能源借款 300.00 万元，并将其中 240.00 万

元分别赠予给欧余斯 150.00 万元、郭华为 50.00 万元、汪林 30.00 万元以及宋元斌 10.00 万元；李新富与欧余斯沟通约定由其代李新富向艾罗有限出资 60.00 万元作为预留激励股权，即欧余斯向艾罗有限出资合计 210.00 万元。因此，艾罗有限于 2012 年 3 月收到上述激励对象以货币资金缴纳的出资款合计 300.00 万元，资金来源为李新富，该等激励对象未实际支付股权激励对价。

②授予激励股权的股份支付费用计算过程和依据，相关股权授予和转让协议是否存在锁定期、离职回购条款或其他类似安排，相关条款对股份支付费用确认的具体影响

本次股权激励不存在锁定期或其他类似安排，汪林离职后于 2013 年 9 月按照沟通约定将所持艾罗有限 30.00 万元注册资本无偿转让给欧余斯，公司在 2012 年将本次股份支付费用 240.00 万元一次性计入损益。股份支付费用计算过程和依据如下：

授予数量（万股）	①	240.00
授予价格（元/股）	②	0
权益工具公允价值（元/股）	③	1.00
确认股份支付费用（万元）	④=①*（③-②）	240.00

因艾罗有限初始设立，故权益工具公允价值为 1.00 元/股。

## （2）2015 年股权置换

### ①股权置换对价的实际支付情况

2015 年 6 月，欧余斯、郭华为、宋元斌以所持艾罗有限股权认购桑尼能源股份，持有的艾罗能源股权公允价值为 3,234.60 万元，小于认购的桑尼能源股权公允价值 10,304.00 万元，因此公司对本次股权置换确认了股份支付费用，股权置换对价的实际支付方式为艾罗有限的股权。

②股份支付费用计算过程和依据，相关股权授予和转让协议是否存在锁定期、离职回购条款或其他类似安排，相关条款对股份支付费用确认的具体影响

根据欧余斯、郭华为、宋元斌与桑尼能源签订的《股权转让协议》，本次股权置换不存在锁定期、离职回购条款和其他类似安排，因此公司将上述股份支付费用一次性计入 2015 年度损益。股份支付费用计算过程和依据如下：

持有的艾罗能源股权公允价值（万元）	①	3,234.60
认购的桑尼能源股权公允价值（万元）	②	10,304.00
确认股份支付费用（万元）	③=②-①	7,069.40

持有的艾罗能源股权公允价值为根据中水致远资产评估有限公司出具的以2014年12月31日为评估基准日的《中水致远评报字[2015]第2192号评估报告》的评估值10,782.00万元及相应持股比例计算得出，为3,234.60万元；认购的桑尼能源股权公允价值为根据2015年6月外部投资者入股价格14.00元/股及认购股权数量计算得出，为10,304.00万元，公司按差额确认了股份支付费用7,069.40万元。

### （3）2016年股权激励

#### ①股权激励对价的实际支付情况

2015年6月欧余斯以所持艾罗有限240.00万元注册资本认购所得588.80万股桑尼能源股份，其中220.80万股系代李新富持有作为预留激励股份后续分配给员工。2016年5月至6月欧余斯按照李新富的指示将所持98.80万股桑尼能源股份授予给施鑫淼、朱娴红等22名员工，本次股权激励为无偿授予，因此施鑫淼、朱娴红等22名激励对象未实际支付股权激励对价。

②相关股权授予和转让协议是否存在锁定期、离职回购条款或其他类似安排，相关条款对股份支付费用确认的具体影响

根据欧余斯与施鑫淼、朱娴红等22名员工签订的《员工持股协议》，相应的限制性条款如下：

项目	具体内容
第三条 股份锁定与解锁	乙方获授股票分三期解锁，授予日可解锁40%，12个月后可解锁30%，24个月后可解锁30%。 若桑尼能源启动IPO计划，则乙方所获授股权须进行锁定，锁定时间至公司IPO成功后，按照中国证监会相关法律在二级市场减持。
第六条 权益处置办法	1、乙方所持股份不得用于抵押或质押、担保或偿还债务； 2、乙方发生离职或调动、退休、丧失部分或全部民事行为能力、死亡等情况的处置办法： 2.1 乙方违反国家法律法规、《公司章程》或公司内部管理规章制度的规定，或发生劳动合同约定的失职、渎职、受贿、索贿、贪污、盗窃、泄露经营和技术秘密等损害公司利益、声誉等的违法违纪行为，严重损害公司利益或声誉，或给公司造成直接或间接经济损失，公司有权无偿收回乙方所持有的未解锁股份，转让收益上缴公司；

项目	具体内容
	<p>2.2 乙方单方面提出终止或解除与公司订立的劳动合同，或聘用合同因个人原因而使公司解除或终止劳动合同（包括被公司辞职、除名等），公司有权无偿收回乙方所持有的未解锁股份，转让收益上缴公司；</p> <p>2.3 乙方达到国家规定的退休年龄而退休的、丧失部分或全部民事行为能力的、死亡的，其持有股份不受影响，仍按照本协议规定锁定及减持；</p> <p>2.4 公司与乙方协商一致而离职的，其持有股份不受影响，仍按照本协议规定锁定及减持，但离职后发生同业竞争行为而损害公司利益的，公司有权无偿收回乙方所持有的未解锁股份，转让收益上缴公司。</p>

注：上表中“甲方”指欧余斯，“乙方”指施鑫淼、朱姻红等 22 名员工，公司指桑尼能源。

由上表可知，本次股权激励存在锁定期、离职回购条款和其他类似安排。本次股份支付的授予日为 2016 年 6 月，按《员工持股协议》第三条的规定分三期解锁，则 2016 年 6 月授予时解锁 40%，2017 年 6 月解锁 30%，2018 年 6 月解锁 30%；同时若桑尼能源启动 IPO 计划，员工所获授股权需锁定至桑尼能源 IPO 成功后。如员工单方面提出离职桑尼能源有权无偿收回股权，但与桑尼能源协商一致而离职的除外。

从实际执行情况来看，康凯等 5 人于 2017 年、2018 年离职而被无偿收回激励股份，张波等 4 人激励对象于 2019 年 7 月至 2020 年 5 月因离职而被无偿收回激励股份。

综合前述条款，《员工持股协议》约定分三期解锁，最后一期解锁时间为 2018 年 6 月，但同时约定了股权需锁定至桑尼能源 IPO 成功以及离职回购条款，从实际执行情况来看，部分员工在 2020 年 5 月辞职仍被无偿收回股权，因此本次股权激励服务期确定为 2016 年 6 月至 2020 年 5 月。

### ③授予激励股权的股份支付费用计算过程和依据

本次股份支付费用按照服务期 2016 年 6 月至 2020 年 5 月，即 4 年进行摊销，同时考虑激励对象的辞职情况。因授予股权为代持股权，分批解锁条款未实际执行，因此股份支付计算未依据约定的解锁条件进行计算。报告期各期股份支付费用计算过程和依据如下：

授予数量（万股）	①	98.80
授予价格（元/股）	②	0
权益工具公允价值（元/股）	③	9.80

其中：2019年摊销金额（万元） <sup>注1</sup>	$④=①/4*③-6.90*③$	174.44
2020年摊销金额（万元） <sup>注2</sup>	$⑤=①/4*③*5/12-1.20*③$	89.10

注1：6.90万股为2019年度辞职人员持股数量。

注2：2020年摊销期间为1-5月，1.20万股为2020年1-5月辞职人员持股数量。

权益工具公允价值系根据桑尼能源2016年3月向申万宏源证券有限公司等5家投资机构发行股票的价格9.8元/股确定，依据充分。

#### （4）2018年股权激励

##### ①股权激励对价的实际支付情况

2018年8月，李新富向朱京成、刘超厚和高明智分别均授予73.60万股、3.00万股、3.00万股桑尼能源股份，本次股权激励为无偿授予，因此被激励员工未实际支付激励对价。

②授予激励股权的股份支付费用计算过程和依据，相关股权授予和转让协议是否存在锁定期、离职回购条款或其他类似安排，相关条款对股份支付费用确认的具体影响

第一，根据欧余斯与朱京成签订的《股权转让协议》，不存在锁定期、离职回购条款或其他类似安排，故2019年10月朱京成离职，其所持激励股份未收回。

第二，根据施鑫淼与刘超厚、高明智签订的《员工持股协议》，相关条款如下：

项目	具体内容
第三条 股份锁定与解锁	若公司（指桑尼能源，下同）启动IPO计划，则乙方所获授股权须进行锁定，锁定时间至公司IPO成功后，按照中国证监会相关法律在二级市场减持。
第五条 权益处置办法	<p>1、乙方所持股份不得用于抵押或质押、担保或偿还债务；</p> <p>2、乙方发生离职或调动、退休、丧失部分或全部民事行为能力、死亡等情况的处置办法：</p> <p>2.1 乙方违反国家法律法规、《公司章程》或公司内部管理规章制度的规定，或发生劳动合同约定的失职、渎职、受贿、索贿、贪污、盗窃、泄露经营和技术秘密等损害公司利益、声誉等的违法违纪行为，严重损害公司利益或声誉，或给公司造成直接或间接经济损失，公司有权无偿收回乙方所持有的未解锁股份，转让收益上缴公司；</p> <p>2.2 乙方单方面提出终止或解除与公司订立的劳动合同，或聘用合同因个人原因而使公司解除或终止劳动合同（包括被公司辞职、除名等），公司有权无偿收回乙方所持有的未解锁股份，转让收益上缴公司；</p> <p>2.3 乙方达到国家规定的退休年龄而退休的、丧失部分或全部民事行为能力的、死亡的，其持有股份不受影响，仍按照本协议规定锁定及减持；</p> <p>2.4 公司与乙方协商一致而离职的，其持有股份不受影响，仍按照本协议规</p>

项目	具体内容
	定锁定及减持，但离职后发生同业竞争行为而损害公司利益的，公司有权无偿收回乙方所持有的未解锁股份，转让收益上缴公司。

上述第三条股份锁定与解锁条款是对桑尼能源 IPO 申报期间及上市后需遵循的法定锁定期限的安排，是对被授予对象股权转让权利的限制，不属于隐含服务期条款。从实际执行情况来看，高明智于 2021 年 6 月离职，股权未收回，本次股权激励不存在服务期安排。

根据欧余斯与朱京成签订的《股权转让协议》，不存在锁定期、离职回购条款或其他类似安排。2019 年 10 月朱京成离职，其所持激励股份未收回。

如前所述，本次股权激励约定的锁定期、离职回购条款或其他类似安排不构成服务期安排，因此公司将本次股份支付费用一次性计入 2018 年度，计算过程和依据如下：

授予数量（万股）	①	79.60
授予价格（元/股）	②	0
权益工具公允价值（元/股）	③	16.00
确认股份支付费用（万元）	④=①*（③-②）	1,273.60

权益工具公允价值系根据桑尼能源 2018 年股东增资价格 16.00 元/股确定。2018 年 9 月，宁波天翼新融股权投资合伙企业（有限合伙）、三峡睿源创新创业股权投资基金（天津）合伙企业（有限合伙）、新余锦理投资中心（有限合伙）、东阳百永投资合伙企业（有限合伙）对桑尼能源增资。上述增资为外部投资者自主的股权交易行为，以其增资价格作为同时期股份支付相关权益工具公允价值，依据充分。

#### （5）2019 年股权激励

##### ①股权激励对价的实际支付情况

2019 年 9 月，李新富向吴忠强、杨力俊分别均授予 2.00 万股、2.00 万股桑尼能源股份，本次股权激励为无偿授予，因此被激励员工未实际支付激励对价。

②授予激励股权的股份支付费用计算过程和依据，相关股权授予和转让协议是否存在锁定期、离职回购条款或其他类似安排，相关条款对股份支付费用确认的具体影响

根据施鑫淼与刘超厚、高明智签订的《员工持股协议》，“第三条 股份锁定与解锁”“第五条 权益处置办法”与 2018 年度股权激励的约定一致，相关条款不构成服务期安排，因此公司将本次股份支付费用一次性计入 2019 年度，计算过程和依据如下：

授予数量（万股）	①	4.00
授予价格（元/股）	②	0
权益工具公允价值（元/股）	③	12.00
确认股份支付费用（万元）	④=①*（③-②）	48.00

权益工具公允价值系根据 2019 年 12 月股东之间的转让价格 12.00 元/股确定。2019 年 12 月，深圳国投中盛三号合伙企业（有限合伙）与李秋明签订《股份转让协议》，国投中盛将所持 120 万股桑尼能源股份以 12 元/股的价格转让给李秋明，转让对价为 1,440 万元。上述转让为外部投资者自主的股权交易行为，以其转让价格作为同时期股份支付相关权益工具公允价值，依据充分。

#### （6）2020 年股权激励

##### ①股权激励对价的实际支付情况

2020 年 9 月，李新富决定授予施鑫淼、王克柔等 19 名员工激励股权，授予数量为 59.50 万股，本次股权激励为无偿授予，因此被激励员工未实际支付激励对价。

②授予激励股权的股份支付费用计算过程和依据，相关股权授予和转让协议是否存在锁定期、离职回购条款或其他类似安排，相关条款对股份支付费用确认的具体影响

根据激励对象与朱娴红或施鑫淼分别签订的《杭州桑尼能源科技股份有限公司股份转让协议》，不存在锁定期、离职回购条款或其他类似安排，因此公司将本次股份支付费用一次性计入 2020 年度损益，相关计算过程如下：

授予数量（万股）	①	59.50
授予价格（元/股）	②	0
权益工具公允价值（元/股）	③	6.80
确认股份支付费用（万元）	④=①*（③-②）	404.60

权益工具公允价值系根据 2020 年 9 月股东之间的转让价格 6.80 元/股确定。2020 年 9 月，李新富与融和聚贤（嘉兴）新能源投资合伙企业（有限合伙）、上海中电投融和新能源投资管理中心（有限合伙）签署《股份转让协议》，将所持部分股份以 6.8 元价格转让给该等受让方。上述受让为外部投资者自主的股权交易行为，以其受让价格作为同时期股份支付相关权益工具公允价值，依据充分。

综上，发行人已按照历次股权激励的授予情况计算股份支付费用。2015 年至 2020 年历次股权激励涉及股权均为发行人原母公司桑尼能源股权，股份支付授予公允价格主要受桑尼能源经营情况以及其所处的行业状况影响。2015 年至 2018 年股份支付每股公允价值较高，主要系得益于国家对光伏行业的支持政策，桑尼能源整体经营状况较好；2019 年至 2020 年股份支付每股公允价值持续下降主要原因系受 2018 年“光伏 531 新政”的影响，桑尼能源的业务受到较大影响，因此每股公允价值下降。因此历次授予计算股份支付时股权公允价格存在合理波动。

## 2、当前发行人员工持股平台中是否存在预留权益及其具体情况

根据公司及公司原母公司桑尼能源的工商登记资料和历次股东名册、激励对象签署的《员工持股协议》《股份转让说明》《股份转让协议》等资料，并经公司及其实际控制人以及欧余斯、施鑫淼、朱娴红等激励对象访谈确认，公司历次股权激励已实施完毕，预留权益已全部授予给激励对象。公司持股平台中不存在预留权益的情况。

## 二、核查程序及核查意见

### （一）核查程序

针对上述事项，申报会计师主要执行了以下核查程序：

- 1、获取并查阅相关出资凭证，访谈授予对象；获取并核查发行人员工持股协议、员工持股平台合伙协议；
- 2、获取发行人受激励员工简历及发行人员工花名册，了解并核查优秀员工的具体职位及其他情况；

3、获取并查阅发行人及其原母公司桑尼能源的工商登记资料和历次股东名册，在中国裁判文书网、企查查、百度等公开渠道进行检索；

4、访谈相关激励对象关于股权激励的限制性条件和服务期的约定，关注其真实性和可行性；

5、复核股份支付的计算过程，检查发行人股份支付确认金额是否正确以及是否符合企业会计准则的规定；

6、获取并查阅发行人及桑尼能源的股东（大）会会议决议、工商登记档案和中水致远出具的“中水致远评报字[2015]第 2192 号”《资产评估报告》；

7、获取并查阅实际控制人借款给各股权激励对象的相关资金流水/支付凭证、李新富与各受让股份员工签署的《股份转让协议》《借款协议》。

## （二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人历次股权激励均为无偿授予，激励对象未支付激励对价；发行人历次股份支付费用计算正确，依据充分；除 2016 年股权激励外，其他年度股权激励不存在服务期安排；

2、发行人已按照要求说明历次股份支付公允价值的确定依据、差异原因及报告期各期确认的股份支付费用的计算过程；

3、发行人历次股权激励已实施完毕，预留权益已全部授予给激励对象。截至本回复报告出具之日，发行人持股平台中不存在预留权益的情况。

## 7.关于内部控制

7.1 根据申报材料，（1）报告期内发行人与关联方桑尼能源、富阳凯胜及杭州华永（艾罗有限曾经的监事陈雪芬关系密切的家庭成员持股 60%）存在转贷，合计金额 5,450 万元；（2）发行人 2019 年度、2020 年度存在与原控股股东桑尼能源、中电投融和融资租赁有限公司（以下简称融和融资租赁）进行无真实交易背景的票据背书转让行为，合计金额 7,011.70 万元；（3）报告期内，发行人与原控股股东桑尼能源之间存在资金拆借，拆出金额 5.99 亿元。2019 年度关联方归还拆借资金 1.55 亿元，2020 年度归还 4.44 亿元，合并现金流量表中，发行人于 2019 年度支付关联方借款 1.03 亿元，2020 年度收回关联方借款 1.50 亿元；（4）关联方金贝能源、桑尼能源存在为公司垫付少量员工薪酬及报销费用的情形，2019 年度和 2020 年度垫付金额分别为 436.59 万元和 169.68 万元，均已计入公司的财务报表。

请发行人说明：（1）报告期内转贷、票据融资、资金拆借等行为的形成原因和过程，具体时间和金额，履行的决策程序，偿还或兑付的时间，资金往来的实际流向和使用情况，还款来源，利息情况，是否存在体外资金循环；在现金流量表中的列报情况，报表附注与拆借归还金额不一致的原因；（2）富阳凯胜、杭州华永的主营业务及主要股东，与发行人及其控股股东、实际控制人的关系；融和融资租赁参与相关资金拆借的背景和原因；（3）桑尼能源资金缺口和主要融资渠道，是否存在其他直接或间接自发行人拆出资金的情形；（4）上述关联方垫付薪酬和报销费用的员工人数、岗位职务、具体垫付原因，是否已还原完整，是否存在发行人员工为关联方提供劳务服务的情形；（5）发行人就前述内控不规范行为的整改措施、内控制度建设情况及有效性，保障相关制度措施有效执行的具体手段。请保荐机构和申报会计师核查并发表意见。

回复：

### 一、发行人说明

（一）报告期内转贷、票据融资、资金拆借等行为的形成原因和过程，具体时间和金额，履行的决策程序，偿还或兑付的时间，资金往来的实际流向和使用情况，还款来源，利息情况，是否存在体外资金循环；在现金流量表中的列报情

## 况，报表附注与拆借归还金额不一致的原因

公司针对转贷、票据拆借、资金拆借等行为履行的决策程序如下：由于上述行为主要发生于发行人整体变更为股份有限公司之前，上述行为发生时发行人未履行董事会、股东大会决策程序。发行人已于 2022 年 5 月 13 日、2022 年 5 月 28 日先后召开第一届董事会第六次会议、2022 年第二次临时股东大会，审议通过了《关于确认公司 2019-2021 年度关联交易等相关事项的议案》，对报告期内发行人与关联方转贷及资金拆借（包括票据拆借）事宜进行了审议确认，相关关联董事、关联股东分别在上述议案审议时回避表决，发行人独立董事发表了独立意见。

### 1、报告期内转贷行为的形成原因和过程，具体时间和金额，偿还或兑付的时间，资金往来的实际流向和使用情况，还款来源，利息情况，是否存在体外资金循环

2019 年至 2022 年，公司为满足企业自身生产经营活动对资金的需求，公司通过银行借款解决资金不足的问题。为满足贷款银行对于流动资金贷款受托支付的要求，银行将贷款资金汇入其他企业银行账户，再由其他企业转回至公司账户。具体情况如下：

单位：万元

项目	贷款时间	贷款银行	借款人	借款金额	转贷金额	周转方	转贷金额	受托支付汇出时间	转回发行人账户时间	还本付息情况
借款①	2018 年 8 月	桐庐恒丰银行	发行人	250.00	250.00	富阳凯胜	250.00	2018 年 8 月	2019 年 2 月	2019 年 2 月已还本付息
借款②	2019 年 2 月	桐庐恒丰银行	发行人	700.00	700.00	富阳凯胜	700.00	2019 年 2 月	2019 年 4 月	2020 年 1 月已还本付息
借款③	2019 年 2 月	桐庐恒丰银行	发行人	1,000.00	1,000.00	杭州华永	1,000.00	2019 年 2 月	2019 年 4 月、2019 年 6 月、2020 年 7 月	2020 年 1 月已还本付息
借款④	2020 年 5 月	工商银行桐庐支行	发行人	1,000.00	1,000.00	富阳凯胜	1,000.00	2020 年 5 月	2020 年 7 月	2021 年 4 月已还本付息
借款⑤	2020 年 8 月	浦发银行桐庐支行	发行人	2,500.00	2,500.00	桑尼能源	2,500.00	2020 年 8 月	2020 年 10 月	2021 年 4 月已还本付息
合计						—	5,450.00	—	—	—

由上表可见，发行人转贷资金转入了富阳凯胜、杭州华永公司银行账户。上述转贷资金中“受托支付汇出时间”与“转回时间”间隔期间较长，主要原因系富阳凯胜、杭州华永收到发行人转贷资金后，将资金转入了桑尼能源，因关联方

桑尼能源存在补充日常营运资金需求，桑尼能源占用一段期间后再通过富阳凯胜、杭州华永归还到发行人。故上述资金转入桑尼能源后，桑尼能源的资金流向为用于补充自身的日常营运资金。

对于该部分转贷资金按照关联方资金占用时间已计入报告期内发行人对桑尼能源资金拆借金额，按照桑尼能源占用时间以及艾罗能源同期取得借款的利率计提资金占用利息，利率水平处于 7.20%-8.00%之间，上述资金占用利息已于 2020 年 10 月前支付完毕，具体情况如下：

项目	贷款发放情况	贷款转出情况	贷款转回情况	贷款归还情况	桑尼能源占用天数	计提利息(万元)
借款①	2018/8/7 银行发放贷款	2018/8/8 发行人将资金转给富阳凯胜，富阳凯胜转入桑尼能源账户	2019/2/1 桑尼能源转给富阳凯胜，富阳凯胜当日转回发行人账户	2019/2/1 发行人归还银行借款	177 天	8.85
借款②	2019/2/15 银行发放贷款	2019/2/19 发行人将资金转给富阳凯胜，富阳凯胜当日转桑尼能源账户	2019/4/12 桑尼能源转给富阳凯胜，富阳凯胜当日转回发行人账户	2020/1/15 发行人归还银行借款	52 天	7.28
借款③	2019/2/15 银行发放贷款	2019/2/19 发行人将资金转给杭州华永，杭州户用当日转桑尼能源账户	2019/5/1 桑尼能源转给杭州华永 300 万，杭州华永当日转回发行人账户； 2019/5/1、2019/6/18、 2020/7/21 桑尼能源从分别从外部借款 200 万、300 万、200 万通过杭州华永转回发行人账户	2020/1/15 发行人归还银行借款	500 万 71 天;300 万 119 天;200 万 518 天	47.7
借款④	2020/5/12 银行发放贷款	2020/5/12 发行人支付给富阳凯胜；2020/5/13、2020/5/14 富阳凯胜分别转给桑尼 500 万	2020/7/27;2020/7/28 桑尼能源分别转给富阳凯胜 500 万，富阳凯胜当日转回发行人账户	2021/4/26 发行人归还银行借款	77 天	17.11
借款⑤	2020/8/28 银行发放贷款	2020/8/31 发行人支付给桑尼能源	2020/10/29 桑尼能源装回给发行人账户	2021/4/1 发行人归还银行借款	59 天	32.78

发行人的账务处理为：银行贷款发放公司收到款项时，公司按短期借款入账，将款项转入富阳凯胜、杭州华永账户时计入对上述公司的往来。公司已按时归还上述对银行的短期借款及利息，发行人经营状况良好，账面存在一定的货币资金余额，还款资金来源为公司银行账户结存的日常营运资金。

上述转贷行为不涉及体外资金循环。自 2020 年 10 月起，上述情形未再发生。

2、报告期内票据融资行为的形成原因和过程，具体时间和金额，偿还或兑付的时间，资金往来的实际流向和使用情况，还款来源，利息情况，是否存在体外资金循环

2019年至2022年，公司与中电投融和租赁、桑尼能源的票据背书行为形成原因系向中电投融和租赁公司借款，中电投融和租赁以银行承兑汇票形式发放借款以及与关联方桑尼能源通过银行承兑汇票背书进行拆借资金，具体情况如下：

单位：万元

时间	背书人	被背书人	金额	形成原因
2019年10月	中电投融和租赁	艾罗能源	2,000.00	中电投融和租赁以票据形式发放借款
2019年10月	艾罗能源	桑尼能源	1,100.00	艾罗能源票据拆借给桑尼能源
2019年11月	艾罗能源	桑尼能源	850.00	艾罗能源票据拆借给桑尼能源
2019年11月	桑尼能源	艾罗能源	490.00	桑尼能源背书票据归还拆借资金
2019年12月	桑尼能源	艾罗能源	200.00	桑尼能源背书票据归还拆借资金
2020年3月	中电投融和租赁	艾罗能源	1,500.00	中电投融和租赁以票据形式发放借款
2020年3月	艾罗能源	桑尼能源	100.00	艾罗能源票据拆借给桑尼能源
2020年3月	桑尼能源	艾罗能源	149.80	桑尼能源背书票据归还拆借资金
2020年4月	桑尼能源	艾罗能源	211.23	桑尼能源背书票据归还拆借资金
2020年5月	桑尼能源	艾罗能源	390.67	桑尼能源背书票据归还拆借资金
2020年6月	桑尼能源	艾罗能源	20.00	桑尼能源背书票据归还拆借资金

发行人与中电投融和租赁、桑尼能源之间上述票据融资行为主要为满足实际生产经营的资金需求及临时性资金周转需要，不存在将相关资金用于违规金融活动的情形。截至2020年12月31日，发行人因上述行为形成的对关联方的往来款项均已得到偿还，且未再发生新的类似相关事项。

发行人的账务处理为：收到中电投融和租赁背书的银行承兑汇票时计入对该公司的借款，票据计入应收票据；票据用于拆借资金背书给桑尼能源时计入对桑尼能源其他应收款并减少账面应收票据。公司已按时归还上述对中电投融和租赁的借款及利息，还款资金来源为公司的日常营运资金。

上述行为不涉及体外资金循环。自 2020 年 12 月起，上述情形未再发生。

### 3、报告期内资金拆借行为的形成原因和过程，具体时间和金额，偿还或兑付的时间，资金往来的实际流向和使用情况，还款来源，利息情况，是否存在体外资金循环

2019 年至 2022 年，因关联方桑尼能源临时性资金需求，发行人将资金拆借给桑尼能源使用，具体情况如下：

单位：万元

时间	借出	归还	时间	借出	归还
2019 年初余额	3,406.02	—	—	—	—
2019 年 1 月	410.00	1,110.00	2020 年 1 月	1,500.00	1,750.00
2019 年 2 月	1,700.00	400.00	2020 年 2 月	300.00	2,300.00
2019 年 3 月	—	250.00	2020 年 3 月	5,690.00	649.80
2019 年 4 月	—	1,100.00	2020 年 4 月	2,450.00	3,221.23
2019 年 5 月	150.00	700.00	2020 年 5 月	2,930.00	2,060.67
2019 年 6 月	5,450.00	575.00	2020 年 6 月	3,300.00	16,080.00
2019 年 7 月	2,200.00	1,190.00	2020 年 7 月	5,100.00	1,700.00
2019 年 8 月	990.00	1,535.00	2020 年 8 月	4,300.00	1,000.00
2019 年 9 月	1,328.00	50.00	2020 年 9 月	1,270.00	910.00
2019 年 10 月	8,420.00	4,556.00	2020 年 10 月	2,450.01	12,660.96
2019 年 11 月	4,070.00	2,048.00	2020 年 11 月	—	—
2019 年 12 月	1,150.00	1,993.87	2020 年 12 月	—	2,031.56
—	—	—	2020 年末余额	—	—
<b>合计</b>	<b>25,868.00</b>	<b>15,507.87</b>	<b>2020 年合计</b>	<b>29,290.01</b>	<b>44,364.21</b>

注：2019 年初，发行人对桑尼能源借出资金余额为 3,406.02 万元。

发行人拆借给桑尼能源资金的实际流向和使用情况为发行人银行转账或者票据背书方式支付给桑尼能源，桑尼能源用于补充日常营业资产。

发行人针对关联方桑尼能源之间的资金拆借均按照发行人同期取得借款的利率计提利息，利率水平处于 7.20%-8.00% 之间，2019 年、2020 年计提的利息分别是 479.58 万元、828.47 万元，截至 2020 年末发行人对桑尼能源拆出资金及利息已全部收回。桑尼能源归还借款的资金来源主要为对外借款及日常营运资金。

发行人的账务处理为：资金拆借给桑尼能源时计入其他应收款，计提的资金占用利息计入财务费用。

上述资金拆借行为不涉及体外资金循环。自 2020 年 12 月起，上述情形未再发生。

#### 4、在现金流量表中的列报情况，报表附注与拆借归还金额不一致的原因

公司原报表附注中列示的资金拆借金额为按照当年资金流入、资金流出总额列示，现金流量表对于与关联方的资金拆借按照净额法列示。因此现金流量表中的列报金额与报表附注中拆借归还金额不一致。

因对企业会计准则理解偏差，将与关联方发生的资金拆借在现金流量表中以净额法列报，公司于 2023 年 1 月 13 日召开第一届董事会第十三次会议，审议通过了《关于前期会计差错更正的议案》。根据《企业会计准则》关于现金流量表的编制和列报的要求，公司经过审慎和充分考虑，对于公司与关联方发生的资金拆借分别按照现金流入和现金流出总额列报，调整成总额法列报后如下：

##### 1、收到的其他与投资活动有关的现金

单位：万元

项 目	2020 年度	2019 年度
收回关联方借款及利息	43,592.51	14,817.87

其中：(1) 2019 年“收回关联方借款及利息”金额 14,817.87 万元，与桑尼能源归还资金 15,507.87 万元的差异 690.00 万元，为桑尼能源 2019 年通过银行承兑汇票背书归还借款 690.00 万元；

(2) 2020 年“收回关联方借款及利息”金额 43,592.51 万元，与桑尼能源归还资金 44,364.20 万元的差异 771.69 万元，为桑尼能源 2020 年通过银行承兑汇票背书归还借款 771.70 万元以及四舍五入计算尾差 0.01 万元。

##### 2、支付的其他与投资活动有关的现金

单位：万元

项 目	2020 年度	2019 年度
支付关联方借款	29,190.00	23,918.00

其中：(1) 2019 年“支付关联方借款”金额 23,918.00 万元，与艾罗能源

拆出资金 25,868.00 万元的差异 1,950.00 万元，为 2019 年通过银行承兑汇票背书拆借给桑尼能源的票据金额 1,950.00 万元；

(2) 2020 年“支付关联方借款”金额 29,190.00 万元，与艾罗能源拆出资金 29,290.00 万元的差异 100.00 万元，为 2020 年通过银行承兑汇票背书拆借给桑尼能源的票据金额 100.00 万元。

(二)富阳凯胜、杭州华永的主营业务及主要股东，与发行人及其控股股东、实际控制人的关系；融和融资租赁参与相关资金拆借的背景和原因

1、富阳凯胜、杭州华永的主营业务及主要股东，与发行人及其控股股东、实际控制人的关系

富阳凯胜、杭州华永为桑尼能源供应商，与发行人无业务关系，除已披露的转贷资金往来外，发行人与富阳凯胜、杭州华永无其他资金、业务往来。富阳凯胜、杭州华永的主营业务及主要股东，与发行人及其控股股东、实际控制人的关系如下：

公司名称	主营业务	主要股东	与发行人的关系	与发行人控股股东、实际控制人的关系
富阳凯胜	分布式光伏发电设备、太阳能光伏设备及配件销售，安装	1、袁奕持股比例 60%； 2、孙凯持股比例 40%	发行人关联方。发行人前身艾罗有限曾经的监事陈雪芬关系密切的家庭成员持股 60%	无
杭州华永	太阳能发电设备销售，安装，维护	陈三芳持股比例 100%	发行人关联方。公司前身艾罗有限曾经的监事陈雪芬关系密切的家庭成员持股 100%	无

2、融和融资租赁参与相关资金拆借的背景和原因

中电投融和融资租赁有限公司经营范围之一为从事与主营业务有关的商业保理业务，该公司未参与发行人与桑尼能源的资金拆借活动，公司与其之间的往来主要系对方开展应收账款保理业务而发生的资金与票据往来。

报告期内，发行人出于融资需求，与中电投融和租赁签署《国内保理业务协议》，以应收账款质押方式开展有追索权的保理业务，具体情况如下：

单位：万元

序号	保理业务协议签署日期	保理额度	发行人质押的应收账款金额	借款支付方式
1	2019年7月	3,000.00	4,073.02	①银行转账 3,000.00 万元;
2	2019年9月	15,000.00	20,227.62	①银行转账 13,000.00 万元; ②银行承兑汇票 2,000.00 万元
3	2020年3月	5,000.00	6,670.79	①银行转账 3,500.00 万元; ②银行承兑汇票 1,500.00 万元
4	2020年6月	4,831.51	6,693.77	①银行转账 4,831.51 万元;

注：其中“序号3”保理借款于2020年11月到期后，企业将借款展期续借。

由上表可见，公司与中电投融和租赁之间的交易主要为应收账款保理业务，公司与中电投融和租赁为资金借贷关系，中电投融和租赁以银行承兑汇票的形式发放了部分借款，同时公司将收到的应收票据拆借给关联方桑尼能源使用，中电投融和租赁未参与发行人与桑尼能源的资金拆借活动。

公司对中电投融和租赁借款本金与利息于2021年6月已全部偿还，对于借款过程中涉及的票据背书行为发行人已将其作为无真实交易背景票据往来进行披露。

### （三）桑尼能源资金缺口和主要融资渠道，是否存在其他直接或间接自发行人拆出资金的情形

桑尼能源主要资金缺口主要系日常营运资金需求，其主要通过银行、其他金融机构借款等渠道融资，截至2022年12月31日，桑尼能源借款余额如下：

单位：万元

借款类型	借款余额
其他金融机构借款	41,952.77
银行借款	23,099.00
其他个人借款	16,365.69
合计	81,417.46

桑尼能源借款的具体情况如下：

（1）其他金融机构借款：桑尼能源其他金融机构借款余额为4.20亿元，其中，余额较大的借款包括应付中电投融和租赁、国核保理的款项，中电投融和租

赁、国核保理与桑尼能源有着长期良好的合作关系，其亦出具说明，在上述款项到期后，将分别维持 3.50 亿元和 0.80 亿元的授信意向，以支持桑尼能源新能源项目的开发。

(2) 银行借款：桑尼能源银行借款余额为 **2.31** 亿元。

(3) 其他个人借款：个人借款方主要为陆海良、实际控制人，借款余额分别为 **1.10** 亿元、**0.26** 亿元。陆海良为桑尼能源股东，也是桑尼能源实际控制人女儿配偶的父亲。陆海良为浙江省东阳市知名企业家，系当地化工行业龙头企业东阳化工实际控制人，具有较强的资金实力，对其进行了借款。

经核查，除发行人已披露向关联方拆出资金情况外，不存在其他直接或间接自公司拆出资金的情形。

**(四) 上述关联方垫付薪酬和报销费用的员工人数、岗位职务、具体垫付原因，是否已还原完整，是否存在发行人员工为关联方提供劳务服务的情形**

报告期内，关联方代发行人垫付薪酬和报销费用分为垫付的职工工资、职工社保、职工福利费和报销费用，具体构成如下：

单位：万元

费用类型	岗位职务	人员数量	2020 年度金额	2019 年度金额
职工工资	销售部门	53	38.55	273.75
	研发部门	3	48.04	15.84
	采购部门	1	—	52.50
	行政部门	1	60.00	45.00
报销费用	—	—	—	46.46
职工福利费与社保	生产部门	—	23.09	3.04
<b>合计</b>	<b>—</b>	<b>58</b>	<b>169.68</b>	<b>436.59</b>

注：报销费用、职工福利费、职工社保未列示人员主要原因系上述费用大多为部门公共费用，未对应到具体员工。

报告期内，发生关联方垫付薪酬的主要原因包括：第一，原公司控股股东对子公司部分员工给予的额外奖金；第二，规避员工个人所得税（已补缴）。

对于上述关联方垫付的薪酬和报销费用，发行人按照权责发生制调入发行人

账面核算，已还原完整。除此之外，不存在其他关联方垫付薪酬和报销费用的情况。同时，发行人与关联方业务独立、人员独立，不存在发行人员工为关联方提供劳务服务的情形。

#### **（五）发行人就前述内控不规范行为的整改措施、内控制度建设情况及有效性，保障相关制度措施有效执行的具体手段**

##### **1、发行人就前述内控不规范行为的整改措施、内控制度建设情况及有效性**

2020 年末以前公司已通过收回资金、建立健全相关制度、加强内控等方式积极整改，并建立有效的资金管理制度。针对上述不规范行为，公司制定并完善了《财务管理制度》、《关联交易管理制度》、《内部审计制度》等相关内控管理制度，对于发行人货币资金及银行账户的使用制定了具体且有效的规定。截至 2022 年 12 月末，公司制定的上述规范内控不规范行为的相关规章制度运行有效，2020 年末以来公司未发生上述内控不规范行为的情况。

根据容诚会计师事务所（特殊普通合伙）于 2023 年 4 月 8 日出具的《内部控制鉴证报告》认为：“艾罗能源于 2022 年 12 月 31 日按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。”

##### **2、保障相关制度措施有效执行的具体手段**

报告期内，公司存在转贷、票据融资、资金拆借等内控不规范情形。为防止内控不规范行为发生，公司在上市辅导过程中，不断加强内控制度建设，制定并完善了《财务管理制度》、《关联交易管理制度》、《内部审计制度》等内部控制制度，董事、监事、高级管理人员进一步强化了内控制度的执行力度，防范财务不规范情形的再次发生。

## **二、核查程序及核查意见**

### **（一）核查程序**

针对上述事项，申报会计师主要执行了以下核查程序：

1、访谈公司管理层，了解财务内控不规范情形的背景及原因；取得报告期

内发行人以及实控人控制的其他企业的银行账户流水、往来明细账、实控人资金流水，核查发行人是否存在财务内控不规范的情形；

2、获取报告期内发行人关联方资金拆借明细表，发行人向关联方拆出资金签订的协议、银行回单等支持性文件，核查发行人对拆出资金的披露是否准确，是否已及时收回拆出资金，对资金拆借利息进行测算；

3、查阅《贷款通则》等法律法规对转贷事项的规定，并取得转贷的贷款银行出具的书面说明文件；

4、获取发行人票据台账，检查无真实交易背景票据转让清单，检查票据原件，确认到期是否兑付；

5、查阅关联方的财务记录，确认代垫费用是否已准确、完整的核算并反映在发行人的财务报表中；

6、核查发行人就财务内控不规范采取的整改措施，查阅发行人制定的《关联交易管理制度》、《独立董事工作制度》等内控制度规定；查阅发行人三会会议文件、《筹资管理制度》等内部控制制度，检查整改结果。

## （二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内，发行人对转贷、无真实交易背景票据转让、资金拆借、关联方垫费用等情形的财务核算真实、准确，已履行决策程序，不存在体外资金循环的情况；现金流量表与报表附注列报的拆借归还金额存在差异主要原因系报表附注对拆借金额按总额列示，现金流量表对资金拆借按照净额法列示，上述列报符合企业会计准则的规定；

2、发行人原监事陈雪芬关系密切的家庭成员持有富阳凯胜、杭州华永股权；发行人控股股东、实际控制人与富阳凯胜、杭州华永不存在关联关系、业务关系。发行人与融和融资租赁存在资金借贷关系，融和融资租赁未参与发行人与桑尼能源的资金拆借行为；

3、桑尼能源主要资金缺口主要系日常营运资金需求，其主要通过银行、其

他金融机构借款等渠道融资，不存在其他直接或间接自发行人拆出资金的情形；

4、报告期内，关联方代发行人垫付薪酬和报销费用已还原完整，不存在发行人员工为关联方提供劳务服务的情形；

5、在相关内控不规范情形发生后，发行人已积极采取整改措施，通过收回资金、纠正不当行为等方式，已建立完善的内控制度并得到有效执行，相关事项不存在后续影响和重大风险隐患。

**7.2 根据申报材料，发行人实际控制人李新富、李国妹及李瑞与耿红珍、龚玉梅、龚玉婷、何美娣、蒋玲玲、刘长冬、杨儒兰、姚玉梅、章信平、朱小金存在大额频繁的资金往来，上述人员的银行账户为桑尼能源使用的个人账户，主要用于民间借贷，统称为“桑尼个人卡”。**

请发行人说明：（1）以列表形式详细列示发行人、实际控制人家族及其控制的企业与前述个人之间除薪酬以外的资金往来情况、原因、资金最终去向及用途，是否形成闭环；（2）前述交易实质及认定依据，发行人针对上述事项建立的具体内控制度；（3）前述个人卡开卡人与桑尼能源的关系，桑尼能源使用个人卡进行民间借贷的具体情况及其原因，借款资金去向及用途，是否还存在其他桑尼能源使用的个人卡；（4）前述个人卡与发行人客户、供应商及其股东、历史股东、主要人员等是否存在资金往来，如是，请说明原因及合理性。

请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

#### 一、发行人说明

（一）以列表形式详细列示发行人、实际控制人家族及其控制的企业与前述个人之间除薪酬以外的资金往来情况、原因、资金最终去向及用途，是否形成闭环

##### 1、资金流水整体情况说明

（1）艾罗能源作为本次发行上市的主体，其公司账户及关键人员的流水已经过中介机构的充分核查。报告期内，除存在少量关联方垫付员工薪酬及费用的

情形之外（已调整入账并于招股说明书中做了相应的披露），艾罗能源及其关键人员的银行流水与桑尼能源不存在异常情形，其财务具有良好的独立性。

（2）桑尼能源为发行人受同一控制下的兄弟公司，作为发行人的关联方，其银行账户已经过本次发行上市中介机构的全面核查。桑尼能源作为非上市主体，其财务内控方面存在不规范的情形，包括利用个人账户进行资金收支，以及与实际控制人等关联方或第三方进行资金拆借等情况，上述情形已作全面的梳理。

（3）桑尼能源的银行账户包括其公司账户以及实际使用的个人账户（即“桑尼个人卡”）。其中，桑尼个人卡作为桑尼能源银行账户的一部分，出于日常结算的便利性及民间借贷等需要，由桑尼能源日常经营之使用。上述银行卡于2021年12月停用，因此，相关资金往来发生于2019年至2021年，具体资金流水情况详见下一节之回复。

## 2、发行人、实际控制人家族及其控制的企业与前述个人之间除薪酬以外的资金往来情况、原因、资金最终去向及用途

### （1）发行人与前述个人之间的资金往来情况、原因、资金最终去向及用途

通过对发行人以及桑尼个人卡**2019年至2022年**所有银行账户进行梳理比对，并对银行流水的交易背景、最终去向进行核实，**2019年至2022年**，桑尼个人卡与发行人及其子公司不存在资金往来。

### （2）实际控制人家族与前述个人之间的资金往来情况、原因、资金最终去向及用途

实际控制人家族于2019年至2021年期间与桑尼个人卡存在关联资金往来。上述往来发生背景为桑尼能源基于自身经营资金需求以及实际控制人家族个人短期资金周转所发生的关联方借款及还款。具体情况如下：

#### 1) 实际控制人与前述个人卡的资金往来情况

实际控制人李新富、李国妹夫妇与前述个人卡的资金往来总体情况如下：

单位：万元

序号	姓名	关联关系	实际控制人转给桑尼个人卡①	桑尼个人卡转给实际控制人②	资金往来净额③ =①-②
----	----	------	---------------	---------------	-----------------

1	李新富	实际控制人	1,680	547	1,133
2	李国妹	实际控制人	923	2,135	-1,212
合计			2,603	2,682	-79

注：上述资金往来金额已按四舍五入取整处理，下同。

实际控制人李新富、李国妹向索尼个人卡合计转入资金 2,603 万元，主要为索尼能源向实际控制人的借款，用于其经营周转需要，以及部分代实际控制人支付的过账款项；索尼个人卡向李新富、李国妹合计转入资金 2,682 万元，主要为实际控制人因个人资金需求向索尼能源的借款，用于其资金周转之需要。

具体情况如下：

① 实际控制人向索尼个人卡转入的资金及去向

交易方	期间	金额 (万元)	交易原因、最终去向及用途
李新富	2019 年	680	索尼能源向实际控制人借入资金，用于支付经营相关费用。
	2020 年	1,000	①405 万元为索尼能源向实际控制人借入资金，用于经营周转； ②595 万元为通过索尼个人卡支付其对外的个人借款。
	2021 年	-	-
李国妹	2019 年	71	①61 万元为索尼能源向实际控制人借入资金，用于经营周转； ②10 万元为通过索尼个人卡支付李瑞的购房款。
	2020 年	844	其中 833 万元为索尼能源代实际控制人支付的过账款项，具体为①500 万元由索尼能源转给其股东杭州旗银指定收款方，用于实际控制人完成索尼能源层面的对赌补偿；② 133 万元主要通过索尼个人卡支付李瑞的购房款；③200 万元为通过索尼个人卡支付实际控制人对外个人借款。 剩余 11 万元用作索尼能源经营周转。
	2021 年	8	实际控制人向索尼能源归还资金。

注：表格中“-”代表无发生额，下同。

② 索尼个人卡向实际控制人转入的资金及去向

交易方	期间	金额 (万元)	交易原因、最终去向及用途
李新富	2019 年	149	实际控制人向索尼能源借入资金，其中①116 万元借给朋友用于资金周转，该款项已归还；②20 万元用于索尼能源会务支出；③13 万元用于个人日常开支。
	2020 年	368	实际控制人向索尼能源借入资金，其中①248 万元用于支

			付个人对聊城吉明美新能源有限公司的参股出资；②120万元主要用于实际控制人个人对其朋友的借款，该款项已归还。
	2021年	30	实际控制人向桑尼能源借入资金，用于个人资金周转及日常开支。
李国妹	2019年	480	实际控制人向桑尼能源借入资金，其中①349万元用于实际控制人支付桑尼能源对赌补偿款给申万新成长、申万交投、申万泓鼎；②131万元主要用于支付李国妹的购房贷款。
	2020年	1,625	实际控制人向桑尼能源借入资金，其中①1,000万元支付给东方邦信创业投资有限公司，用于李新富受让其持有的桑尼能源股份；②470万元支付给海通证券股份有限公司新余锦理投资中心，用于实际控制人受让新余锦理投资中心（合伙企业）持有的桑尼能源股份；③155万元用于支付李国妹的购房贷款以及零星开支。
	2021年	30	实际控制人向桑尼能源借入资金，主要用于支付李国妹的购房贷款。

## 2) 实际控制人家族其他成员与前述个人卡的资金往来情况

实际控制人家族其他成员与前述个人卡总体资金往来情况如下：

单位：万元

序号	姓名	关联关系	实际控制人家族转给桑尼个人卡①	桑尼个人卡转给实际控制人家族②	资金往来净额③=①-②
1	李瑞	实际控制人女儿	832	977	-145
2	陆海良	实际控制人女儿配偶的父亲	3,200	-	3,200
3	李根花	李新富的妹妹	1,250	246	1,004
4	李秋明	李根花的配偶	650	1,837	-1,187
5	李新花	李新富的妹妹	17	68	-51
6	徐琴	李国妹弟弟的配偶	-	85	-85
合计			<b>5,949</b>	<b>3,213</b>	<b>2,736</b>

实际控制人家族其他成员向桑尼个人卡合计转入资金 5,949 万元，主要为桑尼能源向上述成员的借款，用于其经营周转需要，以及部分代为支付的过账款；桑尼个人卡向实际控制人家族其他成员合计转入资金 3,213 万元，主要为因个人资金需求向桑尼能源的借款，用于其资金周转之需要。

具体情况如下：

### ① 实际控制人家族其他成员向桑尼个人卡转入的资金及去向

交易对手	期间	金额 (万元)	交易原因、最终去向及用途
李瑞	2019年	-	-
	2020年	832	①417万元为桑尼能源向李瑞借入资金，用于经营周转资金需求；②415万元为通过桑尼个人卡支付李国妹、李瑞的购房款项，以及美容诊所开办等款项。
	2021年	-	-
陆海良	2019年	3,200	①3,070万元为桑尼能源向陆海良借入资金，用于经营周转资金需求；②130万元为通过桑尼个人卡支付实际控制人对云南长扬的对赌补偿金。
	2020年	-	-
	2021年	-	-
李根花	2019年	150	①100万元为通过桑尼个人卡支付实际控制人对云南长扬的对赌补偿金；②50万元为通过桑尼个人卡支付李新富的对外个人借款。
	2020年	100	①95万元为桑尼能源向李根花借入资金，用于经营周转资金需求；②5万元为通过桑尼个人卡转给李新富，用于其支付对外个人借款和零星开支。
	2021年	1,000	桑尼能源向李根花借入资金，用于经营周转资金需求。
李秋明	2019年	150	通过桑尼个人卡支付实际控制人对云南长扬的对赌补偿金。
	2020年	500	桑尼能源向李秋明借入资金，用于经营周转资金需求。
	2021年	-	-
李新花	2019年	17	桑尼能源向李新花借入资金，用于经营周转资金需求。
	2020年	-	-
	2021年	-	-
徐琴	2019年	-	-
	2020年	-	-
	2021年	-	-

② 桑尼个人卡向实际控制人家族其他成员转入的资金及去向

交易对手	期间	金额 (万元)	交易原因、最终去向及用途
李瑞	2019年	75	向桑尼能源借入资金，主要用于支付李瑞的购房贷款
	2020年	747	向桑尼能源借入资金，主要用于支付李瑞的购房贷款
	2021年	155	向桑尼能源借入资金，主要用于家庭资金周转
陆海良	2019年	-	-
	2020年	-	-
	2021年	-	-
李根花	2019年	24	向桑尼能源借入资金，用于个人资金周转等用途。

交易对手	期间	金额 (万元)	交易原因、最终去向及用途
	2020年	100	
	2021年	122	
李秋明	2019年	203	向桑尼能源借入资金，用于返还他人对其夫妇控制企业的投资款项。
	2020年	1,396	向桑尼能源借入资金，其中①768万元用于支付收购深圳国投中盛三号合伙企业(有限合伙)持有的桑尼能源股权款项；②628万元用于返还他人对其夫妇控制企业的投资款项及个人资金周转。
	2021年	238	向桑尼能源借入资金，用于支付收购深圳国投中盛三号合伙企业(有限合伙)持有的桑尼能源股权款项。
李新花	2019年	68	向桑尼能源借入资金，用于个人家庭开支、向朋友提供借款等用途。
	2020年	-	-
	2021年	-	-
徐琴	2019年	-	-
	2020年	85	向桑尼能源借入资金，用于个人短期资金周转。
	2021年	-	-

### (3) 实际控制人家族控制企业与前述个人之间的资金往来情况、原因、资金最终去向及用途

截至本问询回复之日，实际控制人控制的企业如下表所示：

序号	关联方名称/姓名	控制关系
1	浙江艾罗网络能源技术股份有限公司	李新富、李国妹共同控制的公司
1-1	艾罗新能源(杭州)有限公司	艾罗能源全资子公司
1-2	SOLAX POWER USA LLC	艾罗能源全资子公司
1-3	SOLAX POWER UK LIMITED	艾罗能源全资子公司
1-4	SolaX Power NL Company B.V.	艾罗能源全资子公司
1-5	SolaX Power Europe GmbH	艾罗能源全资子公司
1-6	SOLAX POWER AUS PTY LTD	艾罗能源全资子公司
1-7	Solax Power Network (Japan) Co., LTD	艾罗能源全资子公司
2	杭州桑尼能源科技股份有限公司	李新富、李国妹共同控制的公司
2-1	浙江金贝能源科技有限公司	桑尼能源全资子公司
2-1-1	淳安桑贝新能源有限公司	金贝能源全资子公司
2-1-2	上海桑硕电力工程设计有限公司	金贝能源全资子公司
2-1-3	杭州金世新能源有限公司	金贝能源全资子公司

序号	关联方名称/姓名	控制关系
2-1-4	杭州金跃新能源有限公司	金贝能源全资子公司
2-1-5	杭州金瑞新能源有限公司	金贝能源全资子公司
2-1-6	杭州金祥新能源有限公司	金贝能源全资子公司
2-1-6-1	杭州金隆新能源有限公司	杭州金祥全资子公司
2-1-7	杭州金聚新能源有限公司	金贝能源全资子公司
2-1-8	丽水金驰新能源有限公司	金贝能源全资子公司
2-1-9	温州金展新能源有限公司	金贝能源全资子公司
2-2	临海桑瑞新能源有限公司	桑尼能源全资子公司
2-3	浙江桑尼发电技术服务有限公司	桑尼能源全资子公司
2-4	厦门桑硕新能源有限公司	桑尼能源全资子公司
2-5	德清桑瑞新能源有限公司	桑尼能源全资子公司
2-6	绍兴柯桥桑瑞新能源有限公司	桑尼能源全资子公司
2-7	绍兴上虞桑贝新能源有限公司	桑尼能源全资子公司
2-8	德州市桑贝新能源有限公司	桑尼能源全资子公司
2-9	菏泽桑尼新能源有限公司	桑尼能源全资子公司
2-10	桑硕新能源（杭州）有限公司	桑尼能源全资子公司
<b>2-11</b>	<b>杭州桑瑞新能源有限公司</b>	<b>桑尼能源全资子公司</b>
3	杭州金诺光电科技有限公司	李新富控制的公司
4	杭州浙大博康生物科技有限公司	李新富、李国妹共同控制的公司

除实际控制人以外的其他实际控制人家族成员控制的企业如下表所示：

序号	关联方名称	控制关系
1	桐庐玉欣机械制造有限公司	李新花及其配偶孙玉平共同控制的公司
2	杭州索康博能源科技股份有限公司	李根花及其配偶李秋明共同控制的公司
3	桐庐明妍制衣有限公司	李秋明控制的公司
4	浙江省东阳化工有限公司	陆海良及其关系密切家庭成员共同控制的公司
4-1	东阳市东凯置业有限公司	东阳化工全资子公司
4-2	江西莹光化工有限公司	东阳化工控制的公司

#### 1) 资金往来总体情况

##### ①实际控制人控制的企业

A.艾罗能源：2019年至2022年，艾罗能源与桑尼个人卡之间不存在资金往来，艾罗能源作为本次发行的上市主体，其财务独立。2019年至2022年，

除存在少量关联方垫付员工薪酬及费用的情形之外，发行人及其关键人员的流水不存在异常情况。就上述代垫费用情形，发行人已调整入账并于招股说明书中做了充分的披露。

**B.桑尼能源：**桑尼能源的银行账户包括桑尼能源公司账户以及桑尼个人卡。桑尼个人卡流水作为桑尼能源公司流水的一部分，与公司账户之间存在较为频繁的资金往来，主要用于桑尼能源自身经营开支。

## ②实际控制人家族其他成员控制的企业

经对桑尼个人卡的全面梳理，实际控制人家族其他成员控制的企业与桑尼个人卡之间不存在资金往来。

## 2) 资金往来具体情况

**2019年至2022年**，桑尼能源公司账户与桑尼个人卡的资金往来金额如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度	合计
公司账户转入桑尼个人卡①	3,868	20,133	11,317	35,318
桑尼个人卡转入公司账户②	1,727	1,518	5,635	8,880
资金往来净额③=①-②	2,141	18,615	5,682	26,438

**注：桑尼个人卡于2021年12月停用。**

桑尼个人卡作为桑尼能源的资金账户，转入与转出的资金不存在完全的一一对应关系。**2019年至2022年**，桑尼个人卡转入桑尼能源公司账户的资金用于桑尼能源经营支出，主要包括支付货款、工资、税款等；桑尼能源公司账户转入桑尼个人卡的资金主要用于桑尼能源经营开支，其余用途包括桑尼能源对外资金拆借、与实际控制人家族的往来等。

## 3、是否形成闭环

### (1) 发行人与桑尼个人卡往来的闭环情况

**2019年至2022年**，发行人及其子公司与桑尼个人卡不存在资金往来，不涉及闭环情况。

### (2) 实际控制人家族与桑尼个人卡往来的闭环情况

2019年至2022年，实际控制人家族与桑尼个人卡存在较多的资金往来，单笔往来不存在完全一一对应的闭环关系；总体上借还金额相当，往来净额较小。

从净资金流看，实际控制人家族通过桑尼个人卡向桑尼能源净转入 2,657 万元，除 2,288 万元的过账款之外，桑尼能源通过桑尼个人卡向实际控制人家族净资金拆借 369 万元。

### (3) 实际控制人家族控制的企业与桑尼个人卡往来的闭环情况

桑尼个人卡作为桑尼能源的资金账户，与公司账户之间存在较多的资金往来，属于桑尼能源银行账户内部之间的互转，不涉及闭环情况。

## (二) 前述交易实质及认定依据，发行人针对上述事项建立的具体内控制度

### 1、前述交易实质及认定依据

#### (1) 交易实质

桑尼个人卡作为桑尼能源银行账户的组成部分，其交易行为为桑尼能源的公司行为，已经如实反映到桑尼能源的财务账簿。2019年至2022年，上述交易的交易实质为桑尼能源日常经营周转所进行的资金收支，以及桑尼能源与实际控制人家族的资金拆借。

#### (2) 认定依据

桑尼个人卡2019年至2022年的流水已经过全面梳理，并经本次发行中介机构的核查，具体认定依据如下：

①实地打印桑尼个人卡账户、桑尼能源公司账户、发行人及其关键人员2019年至2022年所有的资金流水；

②对桑尼个人卡资金流水重要性水平（单笔5万元或者连续多笔交易合计5万元）以上的银行流水进行逐一核查，并与桑尼能源公司账户、发行人及其关键管理人员等流水账户进行交叉核对，检查资金流水的完整性以及后续去向；

③了解重要性水平以上的资金流水的去向以及用途，并通过获取支持性资料、相关人员访谈等方式，对上述情况进行核实；

④检查桑尼能源、发行人的财务账簿以及后附会计凭证，对相关流水对应会计处理的完整性、支持性资料所涉及的具体用途进行核实。

## 2、发行人针对上述事项建立的具体内控制度

上述事项中，除了于2019年、2020年存在少量关联方垫付员工薪酬及费用的情形之外，其余事项均为桑尼能源自身运营过程中发生的收支事项，与发行人无关。针对关联方代垫员工薪酬及费用，发行人进一步建立和完整了如下内控制度：

(1) 发行人针对资金管理、财务内控进一步完善了相应的管理制度，健全资金管理内部控制体系，**2019年至2022年**，资金管理相关内控制度有效执行。发行人已实现资金管理独立，发行人与关联方不存在营运资金混同的情形。

(2) 进一步建立健全关联交易管理制度。公司根据相关法律、法规及规范性文件的规定和要求修订了《公司章程》，完善了《关联交易管理制度》等相关治理制度，上述制度对有关关联交易的决策程序作出了严格规定，确保关联交易按照法律法规的规定执行。

发行人已经建立健全了完善的内控制度，相关内控制度有效执行。

(三) 前述个人卡开卡人与桑尼能源的关系，桑尼能源使用个人卡进行民间借贷的具体情况及其原因，借款资金去向及用途，是否还存在其他桑尼能源使用的个人卡

### 1、前述个人卡开卡人与桑尼能源的关系

前述个人卡开卡人中，章信平为桑尼能源员工；龚玉梅、龚玉婷、蒋玲玲、刘长东、朱小金、杨儒兰为实际控制人李国妹的朋友；耿红珍、何美娣、姚玉梅为实际控制人家庭保姆。

### 2、桑尼能源使用个人卡进行民间借贷的具体情况及其原因

#### (1) 桑尼能源使用个人卡进行民间借贷的具体情况

桑尼能源进行民间借贷的对象包括小额贷款公司以及资金充裕的自然人。其中，小额贷款公司的月利率为1.4%至1.44%，个人借款人的月利率为1.25%至2.5%；小额贷款公司的借款期限为6个月，个人借款人的借款期限为1至4年。

上述桑尼能源的民间借贷包括通过桑尼能源对公账户以及个人卡进行的民间借贷，其中通过个人卡进行民间借贷的具体情况如下。

期间	借入本金（万元）	归还本金（万元）	支付利息（万元）
2021年	-	-	1,503
2020年	50	500	2,515
2019年	4,327	3,758	1,809
合计	<b>4,377</b>	<b>4,258</b>	<b>5,827</b>

注：桑尼个人卡于2021年12月停用。

2019年至2022年，桑尼能源通过个人卡进行的民间借贷包括本金的借贷以及利息的支付。

其中，桑尼能源使用个人卡借入本金合计4,377万元，归还本金4,258万元，本金借贷主要发生于2019年度，2020年较少，自2021年开始，已无通过个人卡进行本金借贷的情形。

桑尼能源通过个人卡进行的利息支付合计5,827万元。通过个人卡支付的利息金额超过本金借贷金额，主要是由于桑尼能源公司账户和个人卡均为桑尼能源统一管理的账户，其还本付息时进行统筹安排，通过个人卡支付的利息包括通过桑尼能源公司账户借入的本金所产生的利息。

#### （2）桑尼能源使用个人卡进行民间借贷的原因

受2018年“光伏531新政”的影响，分布式光伏电站的国家补贴全部取消，电站投资收益率大幅降低，桑尼能源的业务开拓受到重大影响，市场需求急剧萎缩，电站业务订单大幅下滑。

在此背景下，一方面桑尼能源银行渠道的融资受到限制，无法新增银行贷款；另一方面浙江及桐庐当地的民间融资市场比较发达，民间资金充裕。因此桑尼能源为满足日常经营以及偿还银行贷款对资金的需求，通过小额贷款公司、个人等民间渠道进行了融资。

桑尼能源使用个人卡进行民间借贷的原因，一方面系部分出借方的要求及便利性的考虑；另一方面，若桑尼能源公司账户直接发生较多的民间借贷，则不利于桑尼能源资信实力的形象，使用个人卡可以减少桑尼能源公司账户直接出现过

多民间借贷本金及利息。因此，桑尼能源使用个人卡进行民间借贷本金的收支以及利息的支付。

### 3、借款资金去向及用途

桑尼能源民间借贷资金主要用于桑尼能源的日常经营资金周转以及偿还到期债务。受2018年“光伏531新政”的影响，桑尼能源的业务开拓受到较大影响，银行渠道的融资在较长时间内受到一定程度的限制，桑尼能源通过民间借贷筹措资金。为了维持日常经营，偿还到期的债务，桑尼能源进行了民间借贷。

### 4、是否还存在其他桑尼能源使用的个人卡

经全面梳理桑尼个人卡、桑尼能源公司账户、发行人及其关键人员等银行账户，并进行交叉核对，对桑尼能源财务、资金等人员的访谈了解，除上述个人卡外，**2019年至2022年**桑尼能源不存在使用其他个人卡的情形。

**(四) 前述个人卡与发行人客户、供应商及其股东、历史股东、主要人员等是否存在资金往来，如是，请说明原因及合理性**

经工商信息查询、与个人卡支付对象进行交叉核对、对资金最终去向进行核实、对主要客户供应商进行访谈确认等，前述桑尼个人卡与发行人客户、供应商及发行人客户、供应商的股东、历史股东、主要人员等不存在资金往来。

## 二、核查程序及核查意见

### 1、核查程序

申报会计师的核查手段如下：

(1) 实地打印桑尼个人卡账户、桑尼能源公司账户、发行人及其关键人员**2019年至2022年**所有的资金流水；

(2) 对桑尼个人卡资金流水重要性水平（单笔5万元或者连续多笔交易合计5万元）以上的银行流水进行逐一核查，并与桑尼能源公司账户、发行人及其关联管理人员等流水账户进行交叉核对，检查资金流水的完整性以及后续去向；

(3) 了解重要性水平以上的资金流水的去向以及用途，并通过获取支持性资料、相关人员访谈等方式，对上述情况进行核实；

(4) 对桑尼个人卡的开卡人进行访谈，询问桑尼个人卡的使用背景、停用时间，以及开卡人与实际控制人及其控制企业的关系等信息；

(5) 检查桑尼能源、发行人的财务账簿以及后附会计凭证，对相关流水对应会计处理的完整性、支持性资料所涉及的具体用途进行核实；

(6) 已获取桑尼能源的民间借贷台账，并与桑尼能源的序时账以及个人卡的流水进行了核对匹配；

(7) 查看民间借贷协议约定，测算民间借贷利息，并与桑尼能源序时账、个人卡流水进行核对；

(8) 对民间借贷出借人进行访谈并获取正在履行的借款协议，确认民间借贷出借人与实际控制人的关系、借款的时间、金额等情况；

(9) 对桑尼能源的实际控制人、财务负责人等相关人员进行访谈，询问是否存在其它桑尼个人卡；

(10) 访谈桑尼能源实际控制人、业务负责人，了解桑尼能源进行民间借贷的原因以及桑尼能源业务发展情况；

(11) 通过工商信息查询、与个人卡支付对象进行交叉核对、对资金最终去向进行核实、对主要客户供应商进行访谈确认等方式，核查前述个人卡与发行人客户、供应商及其股东、历史股东、主要人员等是否存在资金往来。

## 2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

(1) 实际控制人家族以及桑尼能源与桑尼个人卡之间存在资金往来，上述往来发生于2019年至2021年期间；

(2) **2019年至2022年**，发行人、实际控制人家族控制的企业与桑尼个人卡不涉及闭环情况；实际控制人家族与桑尼个人卡的闭环情况：总体上借还金额相当，往来净额较小；实际控制人家族向桑尼个人卡转入的资金一部分为过账款，另一部分为资金拆借；

(3) 上述交易的实质为桑尼能源日常经营周转所进行的资金收支，以及桑尼能源与实际控制人家族的资金拆借；认定依据为相关资金流水的去向以及用途；

(4) **2019年至2022年**，发行人建立并逐步完善了资金管理制度、关联交易等内控制度，上述内控制度有效执行。除存在少量关联方垫付员工薪酬及费用的

情形之外，发行人及其关键人员与桑尼能源不存在异常资金往来，发行人财务具有良好的独立性；

（5）前述个人卡开卡人分别为桑尼能源员工、实际控制人李国妹的朋友以及实际控制人家庭保姆；

（6）受2018年“光伏531新政”的影响，桑尼能源业务受到较大影响，银行融资受限，因此通过小额贷款公司、个人等民间渠道进行了融资；使用个人卡进行民间借贷的原因一方面系部分出借方的要求及便利性的考虑，另一方面系有利于维护桑尼能源资信实力的形象；上述民间借贷资金主要用于桑尼能源的日常经营资金周转以及偿还到期债务；

（7）**2019年至2022年**，除了上述已经披露的个人卡之外，桑尼能源不存在使用其他个人卡的情形；

（8）**2019年至2022年**，前述桑尼个人卡与发行人客户、供应商及发行人客户、供应商的股东、历史股东、主要人员等不存在资金往来。

## 9.关于采购与供应商

根据申报材料，(1) 发行人主要产品包括储能电池、储能逆变器、并网逆变器，采购原材料包括电芯/电池模组、功率半导体器件、集成电路、PCB、机构件、线束/线缆、磁性器件以及阻容器件；(2) 报告期内，发行人原材料采购金额分别为 3.16 亿元、1.68 亿元和 7.30 亿元，购买商品、接受劳务支付的现金流出分别为 4.43 亿元、3.83 亿元和 7.41 亿元；(3) 2021 年芯片、功率半导体器件、PCB、结构件等逆变器生产的主要原材料市场供应短缺，价格上涨；2021 年下半年储能电池原材料电芯、模组的上游锂材料价格大幅上涨；(4) 前五大供应商采购金额分别为 12,103.47 万元、7,409.22 万元和 29,915.98 万元，占比分别为 33.56%、32.25%和 33.43%；(5) 深圳市信利康供应链管理有限公司为报告期各期前五大供应商，采购内容为集成电路、半导体器件等；(6) 报告期内发行人对外采购产成品包括部分型号并网逆变器及储能电池，前述型号逆变器产品发行人尚在研发阶段。

请发行人披露：(1) 区分储能电池和逆变器分别披露其主要原材料、采购金额和数量；(2) 重新披露主要原材料的前五大供应商情况。

请发行人说明：(1) 储能电池和逆变器业务主要供应商的基本情况、合作历史及变动原因；(2) 区分储能电池和逆变器业务说明报告期内采购金额大幅变动的原因，发行人原材料采购价格与市场价格变动的匹配性，发行人应对原材料采购价格波动的措施；(3) 报告期内，原材料采购金额与存货余额、主营业务成本的勾稽关系，原材料采购金额与经营活动现金流出的勾稽关系；(4) 公司向供应链管理公司采购原材料的具体情况及其商业合理性，除信利康外，是否还存在其他供应链管理公司供应商；(5) 报告期内采购产成品的类型、金额及原因，发行人相关型号产品研发进展，是否存在技术迭代风险。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

### 一、发行人披露

(一) 区分储能电池和逆变器分别披露其主要原材料、采购金额和数量

发行人已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“四、发行人采购情况和

主要供应商”之“(一)主要原材料及能源的供应情况”之“1、主要原材料采购情况”之“(1)分产品列示原材料采购情况”中补充披露如下：

### 1、储能电池业务

报告期内，发行人储能电池业务主要原材料为电芯/电池模组、机构件、磁性器件、线缆/连接器、集成电路、电阻电容、功率半导体器件、PCB等，报告期各期的采购金额和数量如下：

单位：万元

种类	2022年度		2021年度		2020年度	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额
电芯/电池模组(kwh)	1,405,292.42	134,422.66	280,331.55	20,869.74	42,412.65	3,334.94
机构件(万件)	396.60	25,543.35	80.39	4,365.08	13.23	596.48
磁性器件(万件)	1,179.87	1,027.11	413.24	135.99	15.78	6.64
线缆/连接器(万件)	2,441.40	18,089.99	481.05	3,076.69	47.97	315.31
集成电路(万件)	1,225.98	9,095.67	353.68	2,501.39	16.31	80.37
电阻电容(万pcs)	18,390.87	2,093.46	7,485.95	443.68	302.04	39.03
功率半导体器件(万件)	4,997.74	1,146.67	1,434.37	391.61	106.76	23.86
PCB(万件)	212.26	1,695.92	47.10	354.82	7.20	28.76
其他(万pcs)	111,517.32	41,975.56	26,531.83	11,273.17	8,255.18	3,018.52
合计	—	235,090.40	—	43,412.18	—	7,443.91

注：储能电池与逆变器业务存在共用料的情形。针对共用的主要原材料，按储能电池与逆变器业务领料占其出库总额的比例进行划分并计算采购额；

“其他”材料主要为数量众多，单价较低的结构小件、五金及其他辅料，为储能电池与逆变器业务共用材料，无法对库存在储能电池与逆变器业务间进行拆分，因此全部列示在储能电池业务。

由上表可见，随着公司业务规模不断扩大，上述主要原材料采购金额总体呈增长趋势。

### 2、逆变器业务

报告期内，发行人逆变器业务主要原材料为机构件、磁性器件、线缆/连接器、集成电路、电阻电容、功率半导体器件、PCB等，报告期各期的采购金额和数量如下：

单位：万元

种类	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额
机构件 (万件)	436.10	23,877.96	138.46	7,372.00	56.06	2,747.63
磁性器件 (万件)	2,205.37	22,384.25	840.16	6,425.24	270.94	2,216.20
线缆/连接器 (万件)	5,135.98	11,206.06	1,358.05	2,862.74	484.00	1,014.56
集成电路 (万件)	3,639.43	10,601.25	1,161.00	3,475.99	339.36	903.15
电阻电容 (万 pcs)	61,717.01	9,623.81	30,108.73	3,513.71	7,607.13	1,012.89
功率半导体器件 (万件)	9,939.10	13,249.87	3,475.28	3,845.01	1,021.98	835.06
PCB (万件)	305.12	6,499.46	98.10	2,086.95	42.34	674.18
合计	—	97,442.66	—	29,581.64	—	9,403.67

注：储能电池与逆变器业务存在共用料的情形。针对共用料，按储能电池与逆变器业务领料占其出库总额的比例进行划分并计算采购额。

由上表可见，随着公司业务规模不断扩大，上述主要原材料采购金额总体呈增加趋势。

## (二) 重新披露主要原材料的前五大供应商情况

报告期内，公司主要材料前五大供应商基本情况、采购金额、占当期采购金额的比例如下：

### 1、电芯/电池模组

单位：万元

供应商名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
瑞浦兰钧能源股份有限公司	56,157.91	41.78%	14,174.52	67.92%	2,035.83	61.05%
珠海鹏辉能源有限公司	42,761.32	31.81%	0.35	0.00%	—	—
苏州元启动力科技有限公司	28,755.18	21.39%	2,035.83	9.75%	—	—
厦门海辰储能科技股份有限公司	4,860.12	3.62%	—	—	—	—
合肥国轩高科动力能源有限公司	1,234.58	0.92%	2,114.25	10.13%	—	—
中国比克亚洲控股有限公司	—	—	—	—	141.59	4.25%
			大连中比动力电池有限公司			

供应商名称		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
	大连中比能源科技有限公司	183.84	0.14%	1,780.11	8.53%	212.86	6.38%
东莞市振华新能源科技有限公司		—	—	764.68	3.66%	944.66	28.33%
合计		133,952.95	99.65%	20,869.74	100.00%	3,334.94	100.00%

## 2、机构件

单位：万元

供应商名称		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
	杭州倍力机电设备制造有限公司	11,216.34	22.70%	3,637.10	30.99%	672.44	20.11%
	宁波君灵模具技术有限公司	9,427.32	19.08%	490.91	4.18%	2.27	0.07%
	源展电子科技（杭州）有限公司	9,078.68	18.37%	658.37	5.61%	10.67	0.32%
	嘉兴诸利安电器股份有限公司	7,567.34	15.31%	2,688.79	22.91%	1,199.74	35.89%
	浙江新威机械有限公司	5,472.61	11.07%	29.59	0.25%	—	—
	苏州宝馨智能制造有限公司	2,109.03	4.27%	1,121.25	9.55%	58.61	1.75%
	江苏迪昊特电子科技有限公司	1,273.65	2.58%	801.83	6.83%	224.65	6.72%
	宁波万亨金属加工有限公司	1,140.18	2.31%	927.00	7.90%	578.37	17.30%
	苏州市星和制冷配件有限公司	63.14	0.13%	378.17	3.22%	298.09	8.91%
合计		47,348.28	95.81%	10,733.01	91.45%	3,044.84	91.06%

## 3、磁性器件

单位：万元

供应商名称		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
博罗达鑫电子有限公司		7,658.20	32.71%	1,064.47	16.22%	499.28	22.46%
郭刚控制的企业	合肥云路聚能电气有限公司	1,559.83	6.66%	—	—	—	—
	青岛云路聚能电气有限公司	739.32	3.16%	1,076.45	16.41%	577.63	25.99%
海宁瑞思科技有限公司		2,070.38	8.84%	11.04	0.17%	—	—
阳运电子科技（上海）有限公司		1,663.13	7.10%	349.04	5.32%	124.41	5.60%
广东联达铭磁科技有限公司		1,552.26	6.63%	772.37	11.77%	—	—

供应商名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
上海庭沃电子科技有限公司	1,001.22	4.28%	458.05	6.98%	213.68	9.61%
佛山中研磁电科技股份有限公司	841.25	3.59%	1,294.49	19.73%	540.40	24.31%
合计	17,085.59	72.98%	5,025.91	76.60%	1,955.40	87.96%

#### 4、线缆/连接器

单位：万元

供应商名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
南京鼎典科技有限公司	6,483.70	22.13%	—	—	—	—
苏州韵安电器有限公司	5,722.65	19.53%	1,117.87	18.82%	178.92	13.45%
苏州德力安电子有限公司	5,060.19	17.27%	2,018.71	33.99%	314.69	23.66%
苏州铠睦电子科技有限公司	2,003.05	6.84%	583.5	9.82%	37.78	2.84%
上海典威电子科技有限公司	1,877.63	6.41%	361.69	6.09%	185.57	13.95%
昆山维康电子有限公司	1,428.69	4.88%	358.08	6.03%	120.15	9.03%
昆山格兰特电子科技有限公司	384.34	1.31%	175.97	2.96%	151.56	11.40%
深圳中电港技术股份有限公司	—	—	—	—	151.42	11.39%
合计	22,960.25	78.37%	4,615.82	77.72%	1,140.09	85.70%

#### 5、集成电路

单位：万元

供应商名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
深圳市信利康供应链管理 有限公司	11,121.88	56.47%	3,384.29	56.62%	809.99	82.36%
南京商络电子股份有限公 司	2,163.82	10.99%	—	—	—	—
聚芯堂电子科技（苏州） 有限公司	2,029.46	10.30%	203.17	3.40%	—	—
深圳市英瑞尔芯科技有限公 司	1,265.36	6.42%	754.37	12.62%	—	—
杭州微瑞电子有限公司	706.58	3.59%	117.27	1.96%	—	—
杭州求端科技有限公司	239.53	1.22%	94.66	1.58%	70.31	7.15%
深圳市新蕾电子有限公司	170.19	0.86%	94.14	1.57%	34.99	3.56%
上海利容电子科技有限公司	79.08	0.40%	189.84	3.18%	15.50	1.58%

供应商名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
德州仪器（上海）有限公司	—	—	263.75	4.41%	—	—
深圳市创达电子有限公司	—	—	30.00	0.50%	13.47	1.37%
<b>合计</b>	<b>17,775.90</b>	<b>90.25%</b>	<b>5,131.49</b>	<b>85.85%</b>	<b>944.26</b>	<b>96.01%</b>

## 6、电阻电容

单位：万元

供应商名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
常州太博电器有限公司	<b>3,271.98</b>	<b>27.92%</b>	551.78	13.74%	—	—
南京森鸿晖智能科技有限公司	<b>2,671.14</b>	<b>22.80%</b>	450.71	11.22%	2.73	0.26%
湖南艾华集团股份有限公司	<b>864.84</b>	<b>7.38%</b>	—	—	—	—
杭州闽达电子有限公司	<b>735.68</b>	<b>6.28%</b>	352.76	8.78%	54.87	5.22%
杭州吉历通电子有限公司	<b>559.71</b>	<b>4.78%</b>	292.97	7.29%	16.14	1.54%
杭州嘉一电子科技有限公司	<b>455.46</b>	<b>3.89%</b>	321.16	8.00%	137.40	13.06%
浙江嘉兴凯励电子有限公司	<b>204.22</b>	<b>1.74%</b>	227.27	5.66%	111.98	10.65%
创思（上海）电子科技有限公司	<b>201.65</b>	<b>1.72%</b>	392.37	9.77%	238.83	22.70%
丰宾电子（深圳）有限公司	—	—	230.43	5.74%	133.42	12.68%
<b>合计</b>	<b>8,964.69</b>	<b>76.51%</b>	<b>2,819.45</b>	<b>70.17%</b>	<b>695.37</b>	<b>66.15%</b>

## 7、功率半导体器件

单位：万元

供应商名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度		
	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比	
深圳市信利康供应链管理有限公司	<b>4,374.41</b>	<b>30.39%</b>	1,881.91	44.42%	562.78	65.52%	
南京商络电子股份有限公司	<b>1,410.12</b>	<b>9.79%</b>	10.89	0.26%	8.02	0.93%	
上海艾域电子有限公司	<b>1,081.26</b>	<b>7.51%</b>	248.77	5.87%	—	—	
南京高尚电子有限公司	<b>988.72</b>	<b>6.87%</b>	104.96	2.48%	—	—	
湖南三安半导体有限责任公司	<b>814.73</b>	<b>5.66%</b>	—	—	—	—	
梁光伟控制的企业	深圳市鹏源电子有限公司	<b>636.63</b>	<b>4.42%</b>	269.80	6.37%	9.04	1.05%
	深圳华展半导体科技有限公司	<b>99.84</b>	<b>0.69%</b>	—	—	—	—

供应商名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
深圳市芯斐电子有限公司	11.15	0.08%	—	—	—	—
苏州佰威亚电子科技有限公司	130.19	0.90%	66.16	1.56%	24.71	2.88%
深圳市英瑞尔芯科技有限公司	72.81	0.51%	420.01	9.91%	—	—
武汉力源信息技术股份有限公司	26.95	0.19%	73.03	1.72%	43.36	5.05%
深圳市威柏德电子有限公司	3.99	0.03%	190.88	4.51%	75.36	8.77%
深圳市安富华科技有限公司	—	—	—	—	66.29	7.72%
合计	9,650.79	67.04%	3,266.41	77.10%	789.56	91.92%

## 8、PCB

单位：万元

供应商名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
科惠（佛冈）电路有限公司	5,146.86	62.80%	389.24	15.94%	—	—
昆山大洋电路板有限公司	2,252.18	27.48%	627.15	25.68%	73.48	10.45%
赣州市深联电路有限公司	410.16	5.00%	—	—	—	—
昆山市华涛电子有限公司	244.31	2.98%	540.96	22.15%	247.71	35.24%
万安裕维电子有限公司	123.36	1.51%	880.01	36.04%	284.61	40.49%
深圳市嘉立创科技发展有限公司	1.39	0.02%	4.56	0.19%	3.09	0.44%
浙江君浩电子股份有限公司	—	—	—	—	92.98	13.23%
合计	8,178.25	99.79%	2,441.92	100.00%	701.87	99.85%

## 二、发行人说明

### （一）储能电池和逆变器业务主要供应商的基本情况、合作历史及变动原因

#### 1、储能电池和逆变器业务主要供应商采购情况及变动原因

报告期各期，公司储能电池和逆变器业务原材料前五大供应商采购情况及变动原因如下：

##### （1）2022 年度

单位：万元

供应商名称	主要采购内容	采购金额	占比	材料主要用途
瑞浦兰钧能源股份有限公司	电芯/电池模组	56,157.91	16.89%	储能电池
珠海鹏辉能源有限公司	电芯/电池模组	42,761.32	12.86%	储能电池
苏州元启动力科技有限公司	电芯/电池模组	28,755.18	8.65%	储能电池
深圳市信利康供应链管理有限公司	功率半导体、集成电路	15,563.19	4.68%	储能电池和逆变器
杭州倍力机电设备制造有限公司	机构件	11,260.28	3.39%	储能电池和逆变器
合计	—	154,497.88	46.46%	—

2022年度公司原材料前五大供应商与2021年相比新增珠海鹏辉能源有限公司、苏州元启动力科技有限公司，主要原因系包括：2022年度公司储能电池销售规模扩大，在公司销售总额的占比提高，储能电池主要原材料电芯/电池模组采购额增加，提高对产能相对充足的珠海鹏辉能源有限公司和苏州元启动力科技有限公司的采购额。

### (2) 2021年度

单位：万元

供应商名称	主要采购内容	采购金额	占比	材料主要用途
瑞浦兰钧能源股份有限公司	电芯/电池模组	14,208.51	19.47%	储能电池
深圳市信利康供应链管理有限公司	集成电路、半导体器件等	5,253.82	7.20%	储能电池和逆变器
杭州倍力机电设备制造有限公司	机构件	3,662.01	5.02%	储能电池和逆变器
嘉兴诸利安电器股份有限公司	机构件	2,742.88	3.76%	储能电池和逆变器
苏州德力安电子有限公司	线缆/连接器	2,190.73	3.00%	储能电池和逆变器
合计	—	28,057.95	38.45%	—

2021年度，由于公司储能电池业务电芯由三元锂电芯逐步转变为更加稳定的磷酸铁锂电池模组，因此向东莞市振华新能源科技有限公司采购额进一步减少，同时由于公司磷酸铁锂电池模组供应商相对2020年更为集中，导致苏州德力安电子有限公司采购额排名有所上升。

### (3) 2020年度

单位：万元

供应商名称	主要采购内容	采购金额	占比	材料主要用途
瑞浦兰钧能源股份有限公司	电芯/电池模组	2,036.99	12.09%	储能电池
深圳市信利康供应链管理有限公司	集成电路、半导体器件等	1,375.37	8.16%	储能电池和逆变器
嘉兴诸利安电器股份有限公司	机构件	1,199.74	7.12%	储能电池和逆变器
东莞市振华新能源科技有限公司	电芯/电池模组	944.66	5.61%	储能电池
杭州倍力机电设备制造有限公司	机构件	688.35	4.09%	储能电池和逆变器
<b>合计</b>	<b>—</b>	<b>6,245.11</b>	<b>37.07%</b>	<b>—</b>

综上，报告期内主要供应商存在一定的变动，主要原因系公司产品的技术路线、公司产品的销售结构变动以及供应商的供货能力、产品质量等，主要材料供应商的变动原因符合商业逻辑。

## 2、储能电池和逆变器业务主要供应商的基本情况、合作历史

报告期内，公司各期前五大储能电池和逆变器业务原材料供应商共计 8 家，供应商的基本情况以及与公司的合作历史情况如下：

供应商名称	主要采购内容	成立时间	注册资本	主营业务	股权结构	开始合作年度	公司简介
东莞市振华新能源科技有限公司	电芯/电池模组	2010/7/19	16,558.77 万元	锂离子电池和超级电容器，以及相应储能系统和组件的研制、开发、生产、销售、服务及进出口经营业务	中国振华（集团）科技股份有限公司 93.95%、李树军 6.05%	2019 年 1 月	东莞市振华新能源科技有限公司由中国振华（集团）科技股份有限公司（000733.SZ）于 2010 年投资设立，隶属于中国电子信息产业集团（CEC），致力于圆柱锂离子电池单体和系统的研发制造。
瑞浦兰钧能源股份有限公司	电芯/电池模组	2017/10/25	176,387.63 万元	锂离子电池、锂聚合物电池、燃料电池、电池包、电池管理系统、动力电池系统、大容量储能系统、风光电储能系统、仪器仪表、电容器、充电器、充电桩、储能电子元器件的研发、设计、制造、技术咨询、技术转让、销售及售后服务	永青科技股份有限公司 71.76%、其他 28.24%	2018 年 11 月	瑞浦兰钧能源股份有限公司主要从事动力/储能锂离子电池单体到系统应用的研发、生产、销售，专注于为新能源汽车动力及智慧电力储能提供优质解决方案。公司拥有千人规模的研发团队。
深圳市信利康供应链管理有	功率半导体器件、集成电路	2003/11/19	5,749.82 万元	供应链管理服务，国内贸易，经营进出口业务等	陈少青 74.57%、彭少瑞 20.87%、	2015 年 5 月	深圳市信利康供应链管理有限公司专注电子高科技产业 19 年，拥有 2 万家优质的上下游资源及客户整合能力，广泛

供应商名称	主要采购内容	成立时间	注册资本	主营业务	股权结构	开始合作年度	公司简介
限公司					彭焕林 4.56%		分布于电子、通信、光电、智能制造等高新技术行业。创新“供应链+智慧园”业务模式,以专业一站式供应链解决方案为主、智慧园区建设为长期战略互补,为上下游合作伙伴提供全产业链条、全生命周期的生产经营服务。
杭州倍力机电设备制造有限公司	机构件	2007/1/5	2,535 万元	制造、加工:通信机框、机架,电力机框、机架,冲压件;销售等	陈兴华 40.00%、 孙耀元 30.00%、 其他 30.00%	2016 年 7月	杭州倍力机电设备制造有限公司现有厂房面积 12000 平方米,公司拥有先进的日本 AMADA 激光切割机 AMADA 数控冲床、数控折弯机等专业钣金加工设备,能确保优质的产品质量,是专业生产各类高中档机箱、机柜及各种非标金属结构件的专业厂家。
嘉兴诸利安电器股份有限公司	机构件	2007/7/25	2,500 万元	家用电器及配件、通用零部件、园林专用电动机械及配件、电动机的制造及加工、模具制造及加工等	郑太亮 80.00%、 朱长群 20.00%	2018 年 11月	嘉兴诸利安电器股份有限公司现有员工 260 人,占地面积 28000 平方。是专业做铝合金压铸的制造厂。公司设有:压铸→CNC→后处理(喷涂)一条龙完整闭环生产设备。
苏州德力安电子有限公司	线缆/连接器	2011/1/21	500 万元	电子产品、电子连接器、二三极管、电容电阻、电子元器件、电源、线材生产与销售	翟启娟 51.00%、 刘高祥 49.00%	2012 年 9月	苏州德力安电子有限公司,简称德力安,现有员工 150 人,厂房占地总面积 3500 平方,是一家专业从事新能源线束、Wire Harness、工控线束、防水连接器&连接线产品的研发、制造和销售的公司。
苏州元启动力科技有限公司	电芯/电池模组	2020/12/9	1,000 万元	技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广;电池制造;电池销售;蓄电池租赁;新能源汽车电附件销售	刘金辉 65.00%、 上海融和元储能源有限公司 35.00%	2021 年 8月	苏州元启动力科技有限公司拥有完整的研发、生产、销售、售后服务等完整的产业链条,主营业务涵盖海外户用新能源储能、工商业新能源储能、绿电交通等领域。核心技术团队具备十多年的储能从业经验,累计全球储能业绩超过 150MWH。
珠海鹏辉能源有限公司	电芯/电池模组	2002/12/5	26,000 万元	新能源原动设备销售;电池制造;电池销售;通用设备制造;机动车充电销售;充电桩销售;合同能源管理;技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广;电力行业高效节能技术研发;电子元器件与机电组件设备制造;电子元器件与机电组件设备销售。	广州鹏辉能源科技股份有限公司 100%	2022 年 4月	鹏辉能源(深圳创业板,股票代码 300438)成立于 2001 年,注册资本 4.2 亿元人民币,是一家 20 余年来专注于锂电池生产制造与研发的高新技术企业。

注:上述信息主要来源于企查查等公开信息与企业简介。

由上表可见，除苏州元启动力科技有限公司外，公司与储能电池和逆变器业务主要供应商合作历史较长，其中 2021 年度由于公司业务规模进一步扩大，公司展开与苏州元启动力科技有限公司的合作，逐步增加对其采购额。主要供应商采购交易内容、规模与其经营范围和经营规模相匹配，与公司及其关联方均不存在关联关系、利益安排及其他密切关系等。

综上，报告期内，公司与前五大供应商之间的交易均具有真实、合理的业务背景，前五大供应商变动符合商业逻辑，具有合理原因，且与发行人业务情况相匹配。

## （二）区分储能电池和逆变器业务说明报告期内采购金额大幅变动的原因，发行人原材料采购价格与市场价格变动的匹配性，发行人应对原材料采购价格波动的措施

### 1、区分储能电池和逆变器业务说明报告期内采购金额大幅变动的原因

报告期内，储能电池和逆变器业务主要原材料采购金额变动情况具体如下：

#### （1）储能电池业务

单位：万元

种类	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	采购金额	变动率	采购金额	变动率	采购金额
电芯/电池模组	134,422.66	544.10%	20,869.74	525.79%	3,334.94
机构件	25,543.35	485.17%	4,365.08	631.81%	596.48
磁性器件	1,027.11	655.29%	135.99	1948.04%	6.64
线缆/连接器	18,089.99	487.97%	3,076.69	875.77%	315.31
集成电路	9,095.67	263.62%	2,501.39	3012.34%	80.37
电阻电容	2,093.46	371.84%	443.68	1036.77%	39.03
功率半导体器件	1,146.67	192.81%	391.61	1541.28%	23.86
PCB	1,695.92	377.97%	354.82	1133.73%	28.76
合计	193,114.84	500.87%	32,139.00	626.24%	4,425.39

#### （2）逆变器业务

单位：万元

种类	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	采购金额	变动率	采购金额	变动率	采购金额
机构件	23,877.96	223.90%	7,372.00	168.30%	2,747.63
磁性器件	22,384.25	248.38%	6,425.24	189.92%	2,216.20
线缆/连接器	11,206.06	291.45%	2,862.74	182.17%	1,014.56
集成电路	10,601.25	204.99%	3,475.99	284.87%	903.15
电阻电容	9,623.81	173.89%	3,513.71	246.90%	1,012.89
功率半导体器件	13,249.87	244.60%	3,845.01	360.44%	835.06
PCB	6,499.46	211.43%	2,086.95	209.55%	674.18
合计	97,442.66	229.40%	29,581.64	214.58%	9,403.67

2021 年、2022 年储能电池业务营业收入变动率为 246.35%、551.12%，主要材料采购额变动率为 626.24%、500.87%；逆变器业务营业收入变动率分别为 49.04%、350.13%；主要材料采购额变动率为 214.58%、229.40%，与营业收入变动趋势基本一致。2021 年采购额增加的主要原因系发行人预计 2022 年销售规模进一步扩大，进行了备货；2022 年较 2021 年采购额大幅增加，主要原因系 2022 年户用储能市场需求爆发，公司销售规模进一步扩大，原材料备货需求快速增长，公司对储能电池和逆变器业务主要材料采购金额增加。

## 2、发行人原材料采购价格与市场价格变动的匹配性，发行人应对原材料采购价格波动的措施

### (1) 发行人原材料采购价格与市场价格变动的匹配性

报告期内，公司主要原材料采购价格及变动情况如下：

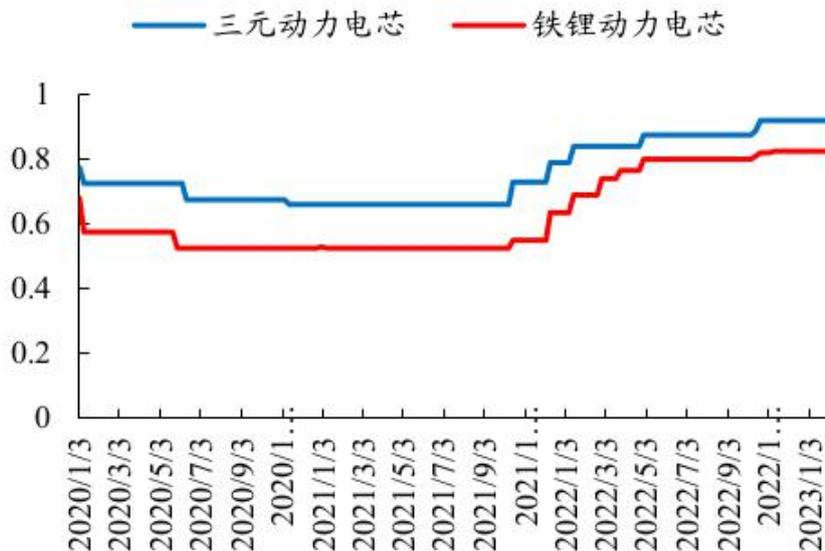
种类	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	采购单价	变动比率	采购单价	变动比率	采购单价
电芯/电池模组	0.96	29.26%	0.74	-5.32%	0.79
机构件（元/件）	59.35	10.67%	53.63	11.13%	48.26
磁性器件（元/件）	6.92	32.23%	5.23	-32.52%	7.75
线缆/连接器（元/件）	3.87	19.70%	3.23	29.20%	2.50
集成电路（元/件）	4.05	2.49%	3.95	42.60%	2.77
电阻电容（元/pcs）	0.15	32.97%	0.11	-15.38%	0.13

种类	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	采购单价	变动比率	采购单价	变动比率	采购单价
功率半导体器件（元/件）	0.96	12.07%	0.86	13.16%	0.76
PCB（元/件）	15.84	-5.82%	16.82	18.53%	14.19

### ① 电芯/电池模组

报告期内，公司采购的电芯/电池模组采购单价分别为 0.79 元、0.74 元和 0.96 元，其中 2021 年度采购单价相对较低主要原因系公司采购规模增加议价能力提高以及电芯市场价格波动。

报告期内，储能电池电芯及电池模组公开市场价格较少，动力电池电芯与储能电池电芯主要材料构成、供应厂商基本一致，两者差异主要在于产品用途以及技术标准的差异，因此将公司电芯/电池模组采购价格与动力电池电芯市场价格趋势进行对比，动力电池电芯市场价格趋势情况如下：



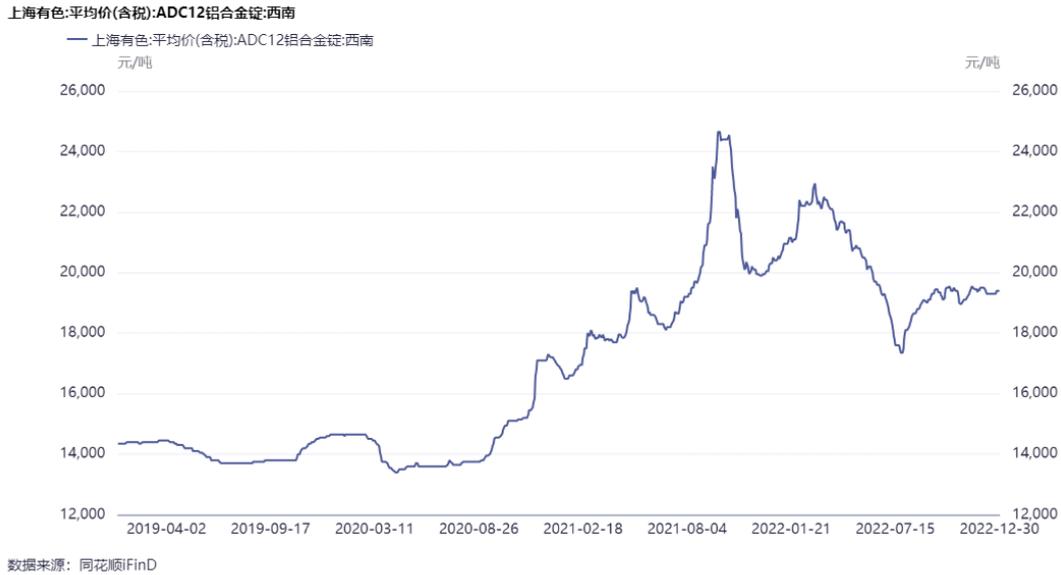
数据来源：鑫椏锂电、开源证券研究所

报告期内，公司电芯及电池模组采购价格变动趋势与动力电池电芯市场价格趋势基本一致，均呈现先降后升的波动趋势。

### ② 机构件

报告期内，公司机构件主要包括压铸金属件、铝合金散热等材料，采购单价分别为 48.26 元、53.63 元和 59.35 元，总体呈上升趋势。公司大部分机构件的

主要材料为铝合金，采购价格变动主要受铝合金价格变动影响，报告期内铝合金锭 ADC12 均价变动趋势如下图所示：



数据来源：同花顺 IFinD

报告期内，铝合金锭 ADC12 均价呈波动上升趋势，公司机构件采购价格变动趋势与铝合金锭 ADC12 相符合，具有匹配性。

### ③磁性器件

报告期内，公司磁性器件包括定制电感、其他磁性器件，采购单价分别为 7.75 元、5.23 元和 **6.92 元**。磁性器件采购结构及采购单价具体情况如下：

单位：元/件

年度	定制电感			其他磁性器件		
	采购数量	单价	采购金额占比	采购数量	单价	采购金额占比
2022 年度	404.65	37.20	64.29%	2,980.60	2.80	35.71%
2021 年度	123.10	36.29	68.07%	1,130.32	1.85	31.93%
2020 年度	56.69	29.00	73.79%	230.56	2.53	26.21%

注：其他磁性器件主要为传感器、磁环等价值较低的磁性器件等

由上表可知，公司采购的主要磁性器件为定制电感，其采购价格变动主要受其原材料铜价波动影响，报告期内现货铜均价变动趋势如下图所示：



数据来源: 同花顺 IFinD

报告期内, 现货铜的均价总体呈波动上升趋势, 公司定制电感 2020 年采购价格相对较低, 2021 年、2022 年由于铜价的上涨, 公司定制电感的采购单价有所增长。公司定制电感的采购价格变动趋势与现货铜相符合, 具有匹配性。

#### ④线缆/连接器

报告期内, 公司采购的线缆/连接器主要包括总线、连接器等材料, 采购单价分别为 2.50 元、3.23 元和 **3.87 元**, 总体呈上升趋势。线缆的采购价格变动主要受其原材料铜价波动影响, 报告期内现货铜价变动趋势如下图所示:



数据来源: 同花顺 IFinD

报告期内，现货铜的均价总体呈上升趋势，公司线缆/连接器的采购价格变动趋势与现货铜相符合，具有匹配性。

#### ⑤集成电路

报告期内，公司采购的集成电路主要包括各类芯片，主要包括 ARM、BMS 管理芯片、DSP 芯片等，采购单价分别为 2.77 元/件、3.95 元/件和 4.05 元/件，呈增长趋势。集成电路采购结构及采购单价具体情况如下：

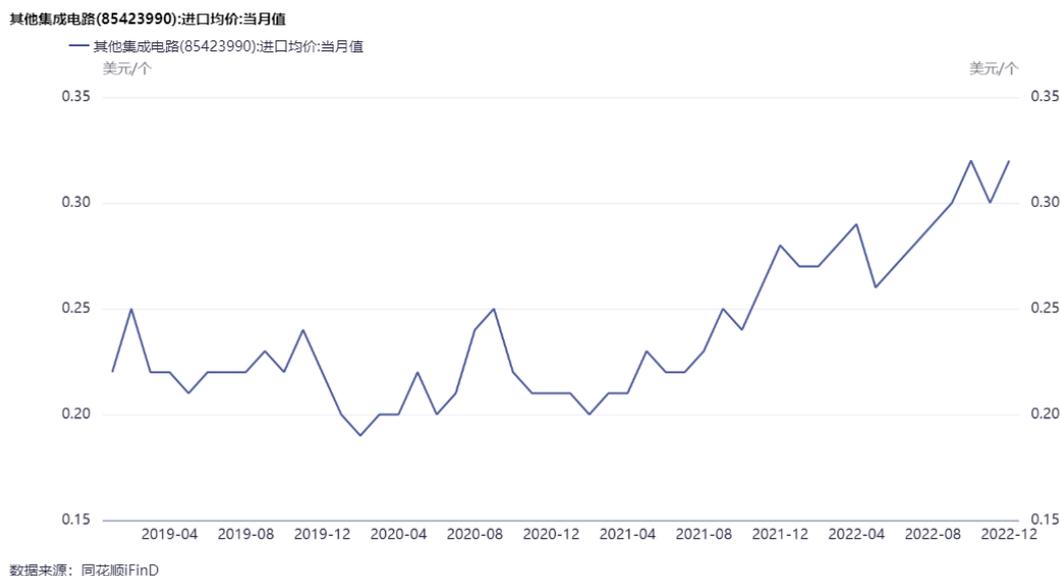
单位：元/件

项目	ARM		BMS 管理芯片	
	采购单价	采购占比	采购单价	采购占比
<b>2022 年度</b>	<b>20.11</b>	<b>13.87%</b>	<b>36.37</b>	<b>19.46%</b>
2021 年度	29.33	19.27%	23.54	18.56%
2020 年度	18.51	20.14%	22.44	8.90%

(续上表)

项目	DSP 芯片		其他集成电路芯片	
	采购单价	采购占比	采购单价	采购占比
<b>2022 年度</b>	<b>56.72</b>	<b>14.48%</b>	<b>2.05</b>	<b>52.18%</b>
2021 年度	26.33	13.99%	2.06	48.19%
2020 年度	22.27	19.45%	1.52	51.51%

由上表可知，公司 ARM、BMS 管理芯片、DSP 芯片相对其他芯片采购单价较高，采购占比相对其他集成电路芯片较高，同时公司采购的集成电路 ARM、BMS 管理芯片、DSP 芯片主要来自于进口，报告期内集成电路进口单价变动趋势如下图所示：



报告期内，集成电路进口单价总体呈波动上升趋势，公司 BMS 管理芯片、DSP 芯片采购价格总体呈波动上升趋势。其中，因部分价格较低的 DSP 芯片对应机型的产量减少，公司低价格的 DSP 芯片采购量相应减少，由于采购结构的变动，导致 2022 年 DSP 芯片采购价增长较多；由于公司电池产量增长较快，2022 年公司部分 BMS 管理芯片供应不及时，公司采购了部分价格较高的替代性芯片，导致 2022 年 BMS 管理芯片采购价增长幅度较大。公司 BMS 管理芯片、DSP 芯片价格变动趋势与集成电路进口单价变动趋势相符合，具有匹配性。

ARM 芯片采购价格 2022 年采购单价下降主要原因系 2022 年 ARM 实现了国产替代，国产替代价格相对进口价格较低导致。2022 年 ARM 芯片的主要供应商包括南京商络电子股份有限公司、深圳市信利康供应链管理有限公司和深圳市英瑞尔芯科技有限公司等。

综上，报告期内，公司主要集成电路的采购价格变动趋势与集成电路进口单价变动趋势存在一定差异具有合理性。

#### ⑥电容电阻

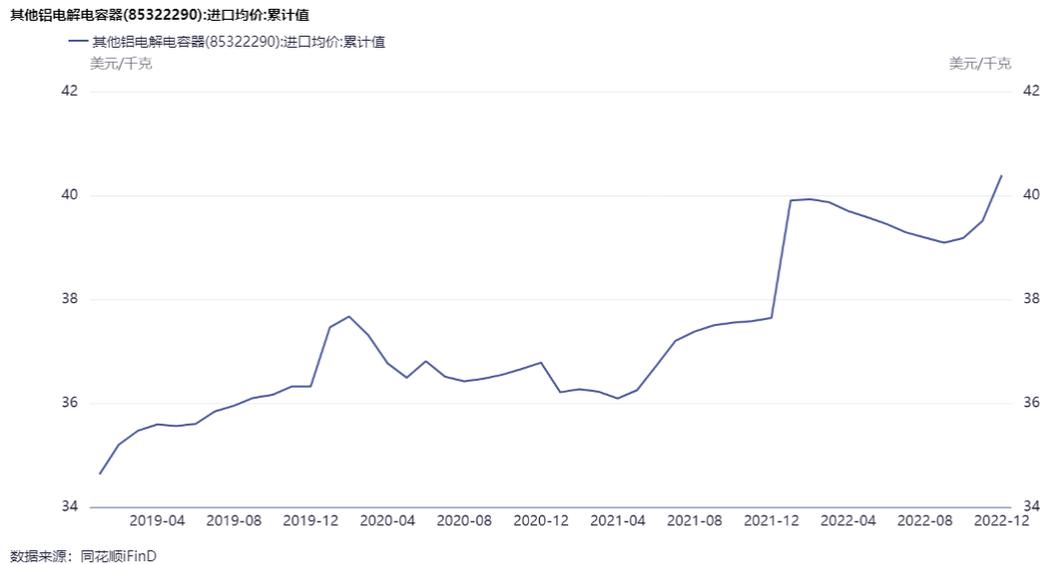
报告期内，公司采购电容电阻种类繁多，主要包括铝电解电容、薄膜电容等，采购单价分别为 0.13 元/件、0.11 元/件和 0.15 元/件，电容电阻采购结构及采购单价情况如下：

单位：元/件

项目	铝电解电容器		薄膜电容		其他电容	
	采购单价	采购占比	采购单价	采购占比	采购单价	采购占比
2022 年度	4.51	43.72%	2.90	25.13%	0.05	31.14%
2021 年度	3.07	46.02%	2.76	18.76%	0.04	35.21%
2020 年度	1.97	56.91%	2.14	14.66%	0.04	28.42%

注：其他电容主要为贴片电容、热感电容等价值较低的电阻电容等

由上表可知，公司铝电解电容相对其他电容采购单价较高，采购占比相对其他电阻电容较高，同时公司采购的铝电解电容主要来自于进口，报告期内进口单价变动趋势如下图所示：



数据来源：同花顺 IFinD

报告期内，铝电解电容的进口单价总体呈上升趋势，受电容行业价格波动影响，存在一定的波动。2021 年、2022 年公司采购的铝电解电容器价格增长幅度较大，主要原因系公司 X1-Hybrid、X3-Hybrid 系列储能逆变器销量增长较快，上述机型使用的单价较高的铝电解电容器采购占比增加，同时铝电解电容器市场价格的增长，因此公司铝电解电容器采购价格增长幅度较大。公司铝电解电容的采购价格变动趋势与铝电解电容进口单价相一致，具有匹配性。

### ⑦功率半导体器件

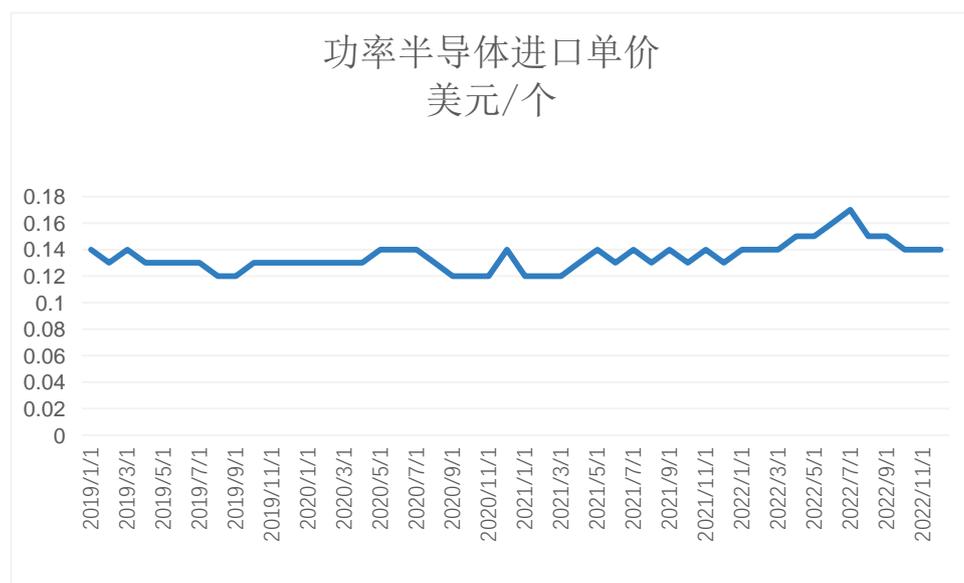
报告期内，公司采购功率半导体器件种类繁多，主要包括 IGBT、功率二极

管等，采购单价分别为 0.76 元/件、0.86 元/件和 **0.96 元/件**，总体呈增长趋势，报告期内采购单价逐年增长的原因主要系原材料价格上涨，且生产厂商产能紧张，供不应求。功率半导体器件采购结构及采购单价具体情况如下：

单位：万件、元/件

项目	IGBT			功率二极管			其他功率半导体		
	采购数量	采购单价	采购金额占比	采购数量	采购单价	采购金额占比	采购数量	采购单价	采购金额占比
2022 年度	652.47	10.02	45.42%	147.05	10.72	10.95%	14,137.33	0.44	43.63%
2021 年度	297.66	9.21	64.68%	72.39	7.63	13.03%	4,539.60	0.21	22.29%
2020 年度	112.27	5.46	71.41%	25.46	4.21	12.46%	991.02	0.14	16.12%

由上表可知，公司 IGBT、功率二极管相对其他功率半导体采购单价较高，采购占比相对其他功率半导体较高，同时公司采购的功率半导体器件 IGBT、功率二极管主要来自于进口，报告期内进口单价变动趋势如下图所示：



数据来源：海关统计数据在线查询平台

报告期内，功率半导体器件行业的进口单价总体呈波动上升趋势，公司 IGBT 和功率二极管采购价格变动趋势呈波动上升趋势，公司 IGBT 和功率二极管采购价格变动趋势与功率半导体进口单价变动趋势相符合。

### ⑧PCB

报告期内，公司 PCB 的采购价格分别为 14.19 元/个、16.82 元/个和 **15.84 元**

万个，总体波动幅度较小，PCB 板的价格变动主要系其尺寸、采购批量、交期等因素不同所致。同时 PCB 为公司定制化产品，种类、型号繁多，在市场上没有对应的相同产品价格。且 PCB 不属于大宗交易商品，难以获得公开的市场价格及走势。

报告期内，公司 PCB 板采购价格波动主要原因包括：公司 PCB 板采购尺寸、厚度等采购结构的变动、PCB 供应商上游材料价格的变动以及公司对供应商的议价能力。

综上，报告期内，公司主要原材料价格变动趋势与市场价格变动基本一致，具有匹配性。

## （2）发行人应对原材料采购价格波动的措施

为了应对原材料采购价格波动对公司毛利可能产生的不利影响，发行人采取的主要应对措施包括：

①公司提高内部管理水平，尽可能做到准确预测市场需求，优化生产计划安排，强化库存管理；

②公司与主要原材料供应商建立互惠互信的战略合作关系，通过长期合作，稳定购销关系以增强议价能力，应对原材料价格波动；

③公司密切关注原材料市场价格的动态，合理规划原材料采购结构、采购频次与采购数量；

④引入供应商比价询价机制，针对同类原材料，公司通常会选择 2-3 家供应商并进行询价，避免单个供应商涨价带来的价格波动，以市场上较为优惠的价格采购原材料。

## （三）报告期内，原材料采购金额与存货余额、主营业务成本的勾稽关系，原材料采购金额与经营活动现金流出的勾稽关系

### 1、原材料采购金额与存货余额、主营业务成本的勾稽关系

报告期内，公司存货的增加主要包括两种情况，一是采购导致的原材料存货增加，即增加相应的采购总额，包括原材料采购和委托加工费的采购金额；二是

生产过程导致的库存商品存货增加,包括生产成本、制造费用中归集的职工薪酬、折旧、维修费等不包含在采购总额内的支出。

报告期内,公司存货的减少主要包括两种情况,一是因产品销售而计入“主营业务成本-产品销售成本”、“其他业务成本-产品销售成本”,二是因研发领用而计入“研发费用—直接材料”,售后机出库领用而计入“销售费用-售后机出库”。

基于前述存货增加、减少的逻辑,报告期内,公司采购总额与存货余额、主营业务成本的勾稽关系如下:

单位:万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
存货余额的增加金额①	90,545.81	28,769.87	-5,390.35
主营业务成本②	281,214.41	52,955.98	22,751.21
其他业务成本③	76.90	19.49	—
营业成本-运费、进项税额转出等支出④	21,984.69	4,809.49	1,370.01
营业成本-外购成品销售⑤	506.57	1,660.46	933.15
营业成本-产品销售成本⑥=②+③-④-⑤	258,800.05	46,505.52	20,448.05
研发费用-直接材料⑦	2,309.50	532.76	394.90
销售费用-售后机出库⑧	2,553.31	1,650.92	1,713.87
制造费用-职工薪酬、折旧、维修等⑨	6,050.09	1,873.71	1,461.21
生产成本-直接人工⑩	8,997.37	1,634.69	645.56
营业成本、管理费用中的跌价转回⑪	-1,284.13	182.31	-1,733.24
境外子公司外币报表折算差额等⑫	215.64	64.19	-190.63
从存货增加、营业成本勾稽关系计算的采购总额⑬=①+⑥+⑦+⑧-⑨-⑩-⑪-⑫	340,229.71	73,704.17	16,983.57
原材料采购金额⑭	332,533.06	72,993.81	16,847.57
委托加工服务采购⑮	7,696.65	710.37	136.00
差异⑯=⑬-⑭-⑮	0.00	0.00	0.00

综上,报告期内,公司采购总额与存货余额、营业成本具有勾稽关系,与实际业务相匹配。

## 2、原材料采购金额与经营活动现金流出的勾稽关系

报告期内,公司原材料采购金额与现流表中购买商品、接受劳务支付的现金

的勾稽关系核对如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
原材料采购金额①	<b>332,533.06</b>	72,993.81	16,847.57
委托加工服务采购金额②	<b>7,696.65</b>	710.37	136
制造费用、管理费用等项下现金支出③	<b>17,980.10</b>	3,127.77	4,507.03
营业成本、存货中的运保费、关税④	<b>14,676.16</b>	4,809.49	1,370.01
增值税-进项税额⑤	<b>54,172.56</b>	12,181.77	7,140.27
采购相关往来余额变动金额及汇率折算影响等⑥	<b>-84,266.80</b>	-19,758.74	8,275.25
根据上述项目计算所得的购买商品、接受劳务支付的现金⑦=①+②+③+④+⑤+⑥	<b>342,791.73</b>	74,064.47	38,276.13
现流表中购买商品、接受劳务支付的现金⑧	<b>342,791.73</b>	74,064.47	38,276.13
差异⑨=⑦-⑧	<b>0.00</b>	0.00	0.00

综上，报告期内，原材料采购金额与购买商品、接受劳务支付的现金具有勾稽关系，与实际业务匹配。

#### （四）公司向供应链管理公司采购原材料的具体情况及其商业合理性，除信利康外，是否还存在其他供应链管理公司供应商

深圳市信利康供应链管理有限公司是一家专注电子高科技产业上下游资源及客户整合的公司，业务广泛分布于电子、通信、光电、智能制造等高新技术行业，以专业一站式供应链解决方案、为上下游合作伙伴提供全产业链条、全生命周期的供应链支持服务。公司通过深圳市信利康供应链管理有限公司采购进口原材料，包括集成电路、功率半导体等。公司委托信利康向公司指定集成电路及功率半导体器件厂商或经销商采购相关商品，并办理进口报关手续以及相关物流运输工作。上述集成电路、功率半导体主要生产商品品牌包括：德州仪器、华邦电子、意法半导体、英飞凌、富士等。报告期内，公司通过信利康采购原材料情况如下：

单位：万元

期间	穿透后供应商	采购内容	采购金额
2022年度	艾睿中国电子有限公司	集成电路、功率半导体	<b>7,689.18</b>
	品佳股份有限公司	集成电路、功率半导体	<b>2,887.28</b>
	骏龙科技有限公司	集成电路	<b>1,888.53</b>

期间	穿透后供应商	采购内容	采购金额
	文晔科技股份有限公司	集成电路、功率半导体	1,873.54
	世平国际（香港）有限公司	集成电路、功率半导体	771.44
	香港迈克法恩国际有限公司	集成电路	186.71
	威健国际贸易（上海）有限公司	集成电路、功率半导体	167.35
	友尚香港有限公司	集成电路、功率半导体	66.33
	新晔电子（香港）有限公司	集成电路	32.83
	合计		15,563.19
2021年度	艾睿中国电子有限公司	集成电路、功率半导体、电容电阻	3,435.00
	品佳股份有限公司	集成电路、功率半导体	994.51
	世平国际（香港）有限公司	集成电路、功率半导体	603.92
	威健国际贸易（上海）有限公司	集成电路、功率半导体、电容电阻	84.85
	文晔科技股份有限公司	集成电路、功率半导体	60.07
	華科供應鏈（香港）有限公司	集成电路	43.01
	友尚香港有限公司	集成电路、功率半导体	27.98
	富昌电子（上海）有限公司	集成电路	2.61
	新晔电子（香港）有限公司	集成电路	1.87
	合计		5,253.82
2020年度	艾睿中国电子有限公司	集成电路、功率半导体、电容电阻	808.88
	品佳股份有限公司	集成电路、功率半导体	263.06
	世平国际（香港）有限公司	集成电路、功率半导体	195.57
	威健国际贸易（上海）有限公司	功率半导体	71.83
	友尚香港有限公司	集成电路、功率半导体	27.18
	文晔科技股份有限公司	集成电路、功率半导体	8.17
	安富利（中国）科技有限公司	电阻电容、功率半导体	0.68
	合计		1,375.37

报告期内，公司通过信利康供应链公司报关进口的采购流程为：①终端供应商由发行人直接进行开发，确认所采购进口原材料的数量、单价、交货方式和交货时间等信息；②公司就每批货物编制委托单，公司委托供应链公司完成收货、进口报关、运输、支付货款等流程；③公司与供应链公司对账结算，供应链公司向公司开具增值税发票；④货物由境外供应商交付给供应链公司时起直至将其交付给第三方承运人期间，货物由于供应链公司不当装运所遭受的损坏、灭失由供

供应链公司按进口价格赔偿直接损失。

公司对进口电子元器件采取供应链代理采购模式，主要是因为原材料进口及报关过程较复杂，为了提高经营效率，通过委托供应链公司代理进出口业务清关、交付、结算等环节，充分利用供应链公司进口拼箱、报关的规模经济优势，降低进口报关人员成本、运输成本等，有效提高原材料采购效率和资金周转效率。

电子行业企业大多与供应链公司保持密切合作，借助外部供应链管理公司提供代理服务已经成为业内较为常见的产业合作方式。电子行业公司恒玄科技、有方科技等亦通过供应链公司进口原材料，同时光伏行业可比上市公司昱能科技、固德威亦通过供应链公司进口原材料，具体情况如下：

公司简称	上市情况	供应链供应商采购情况
昱能科技	科创板 (已上市)	报告期内，除了深圳市信利康供应链管理有限公司之外，公司不存在其他供应链管理公司供应商。公司通过深圳市信利康供应链管理有限公司采购进口原材料，包括集成电路、MOS管等。公司委托信利康向公司指定集成电路及半导体器件厂商采购相关商品，并办理进口报关手续以及相关物流运输工作。
固德威	科创板 (已上市)	发行人2017年采购的TI半导体芯片通过供应链公司——深圳市华富洋供应链有限公司进行交易，为降低交易成本，2018年以来通过TI半导体芯片的全球唯一代理商艾睿（上海）贸易有限公司进行采购，由此影响报告期各期发行人向艾睿（上海）贸易有限公司和深圳市华富洋供应链有限公司采购金额及排名有所变动。
恒玄科技	科创板 (已上市)	根据《委托代理进口协议》及公开信息查询，富森供应链拥有各类商品和技术进出口自营和代理经营资格（禁止进出口除外），深圳晶讯委托富森供应链代理从境外进口产品，富森供应链根据深圳晶讯的委托实施进口报关及办理对外付汇。深圳晶讯、富森供应链、智龙科技、恒玄香港四方签署的《代理付款框架协议》对富森供应链办理进口购汇的具体操作进行了约定，实践中深圳晶讯向富森供应链支付人民币付汇款项，富森供应链办理进口购汇和对外付汇。
有方科技	科创板 (已上市)	公司通过供应链公司报关进口的采购流程为：1) 公司与境外供应商签订采购合同，确认所采购进口原材料的数量、单价、交货方式和交货时间等信息；2) 公司委托供应链公司完成提货、运输、报关进口、支付货款等流程；3) 公司与供应链公司对账结算，供应链公司向公司开具增值税发票。

2020年至2021年，除深圳市信利康供应链管理有限公司之外，公司不存在其他供应链管理公司供应商。2022年，新增深圳市博科供应链管理有限公司，公司主要向该供应链管理公司采购功率半导体器件，采购金额为175.26万元，采购金额较小。

综上，公司向供应链管理公司采购进口部分原材料具备商业合理性，符合行业惯例。

(五) 报告期内采购产成品的类型、金额及原因，发行人相关型号产品研发进展，是否存在技术迭代风险

### 1、报告期内采购产成品的类型、金额及原因

报告期内，发行人采购产成品的类型、金额如下：

单位：万元

产成品类型	细分类型	2022 年度	2021 年度	2020 年度
并网逆变器	X3-MAX 三相双路并网逆变器	-	924.11	545.81
	X3-MEGA 三相四路并网逆变器	-	736.35	361.35
储能电池	储能电池	-	-	25.98
合计		-	<b>1,660.46</b>	<b>933.15</b>

报告期内，发行人主要采购 X3-MAX 系列 20kW~30kW 三相双路并网逆变器、X3-MEGA 系列 50kW~60kW 三相四路并网逆变器及少量储能电池。2020 年和 2021 年采购前述产成品原因如下：

#### (1) 并网逆变器

2020 年之前，发行人并网逆变器主要聚焦在功率在 15KW 以下的户用市场。随着市场不断发展，2020 至 2021 年，客户希望发行人提供 20KW 以上功率的产品为更好地满足同一品牌覆盖更多功率的需求，丰富产品系列。当时发行人 20KW 以上的并网逆变器还处在研发和小批量试产过程中，未开始大批量供货，因此发行人委托 ODM 厂家贴牌生产，短期内先满足客户和市场迫切需求。2021 年 12 月开始，发行人产品 X3-PRO G2 和 X3-MEGA G2 逐步量产并对外销售，并终止从 ODM 厂家采购 20kW~60kW 的并网逆变器系列产品。

#### (2) 储能电池

公司直接对外采购电池的原因主要是公司储能电池研发项目自 2016 年立项，2018 年开始试生产，2019 年开始批量投产，因此 2019 年之前公司尚不具备批量自产能力。在公司储能电池具备生产能力后，公司 2019 年、2020 年对外电池采

购金额快速下降，2021年起发行人已无外采储能电池情形。

## 2、发行人相关型号产品研发进展，是否存在技术迭代风险

### (1) 并网逆变器

关于报告期外采的 X3-MAX 系列和 X3-MEGA 系列的并网逆变器，发行人目前已研发并批量生产覆盖相同功率段的 X3-ProG2 系列和 X3-MegaG2 系列的产品并对外销售。具体简介如下：

序号	系列名称	产品简介
1	X3-ProG2 三相系列	输出功率范围 8~30kW，支持 150%输入超配和 1.1 倍输出功率过载；MPPT 电压范围 120V~980V，最高拥有 3 路 MPPT，每路 MPPT 额定电流 32A； 启动电压 180V，最大效率 98.3%，欧洲效率 97.8%；工作温度范围 -25°C-60°C；防护等级 IP65
2	X3-MegaG 2 三相系列	输出功率范围 50~60kW，可支持 1.1 倍输出过载；MPPT 工作电压范围 180~1000V，拥有 6 路 MPPT，12 路直流输入，每路 MPPT 额定电流 32A； 启动电压 200V，最大效率 98.4%，欧洲效率 98.1%；工作温度范围 -25°C-60°C,防护等级 IP66

### (2) 储能电池

报告期内，发行人根据需求外采的派能科技和南都电源品牌储能电池，发行人已自主研发并量产多款储能电池。具体简介如下：

序号	系列名称	产品简介
1	T58 磷酸铁锂储 能电池	电量 5.8kWh，集成双向直流空开，防护等级 IP65； 电芯采用磷酸铁锂电池模组，配合自主研发生产的 BMS，采用主从分布式设计架构，支持电量扩展、电芯均衡、远程监控和升级
2	T30 磷酸铁锂储 能电池	电量 3.0kWh，集成双向直流空开，防护等级 IP65； 电芯采用磷酸铁锂电池模组，配合自主研发生产的 BMS 和电池加热技术，采用主从分布式设计架构，持电量扩展、电芯均衡、低温工作、远程监控和升级
3	T50 磷酸铁锂储 能电池	电量 5kWh，集成双向直流空开，防护等级 IP65；采用快速层叠式安装； 电芯采用磷酸铁锂电池模组，配合自主研发生产的 BMS，采用主从分布式设计架构，支持电量扩展、电芯均衡、远程监控和升级
4	T45 三元锂储能 电池	电量 4.5kWh，集成双向直流空开，防护等级 IP65； 电芯采用三元锂电池模组，配合自主研发生产的 BMS，采用主从分布式设计架构，支持电量扩展、电芯均衡、远程监控和升级
5	T63 三元锂储能 电池	电量 6.3kWh，集成双向直流空开，防护等级 IP65； 电芯采用三元锂电池模组，配合自主研发生产的 BMS，采用主从分布式设计架构，支持电量扩展、电芯均衡

与同行业相比，发行人的逆变器产品 MPPT 电压范围、最大转换效率等重要

性能指标，以及储能电池循环寿命、充放电效率等性能指标与同行业头部企业产品相比不存在显著差异。报告期内，公司重视研发工作，以市场发展趋势和客户需求为导向实施研发项目，结合自身发展战略规划，积极推动新技术研发及产业化，持续投入研发力量加大研发投入。

综上，发行人相关型号产品研发进展顺利，已自主研发相应产品并量产对外销售，主要产品性能指标目前与同行业头部企业产品相比不存在显著差异，并持续进行研发投入推进产品技术迭代，相关型号产品不存在技术迭代风险。

### 三、核查程序及核查意见

#### （一）核查程序

针对上述事项，申报会计师主要执行了以下核查程序：

1、获取公司相关采购管理制度，对采购部门进行访谈，了解与采购相关的内部控制，评价相关控制设计的合理性，并测试相关内部控制的运行有效性；

2、访谈公司管理层及相关业务部门负责人，了解公司采购政策、供应商管理及报告期内采购情况变动原因；了解发行人应对原材料采购价格波动的相关措施；了解公司报告期内采购产成品的具体情况，以及相关产品研发进展和技术迭代情况；

3、了解公司通过供应链管理公司进行采购的原因，以及与供应链管理公司的合作方式，并查阅同行业上市公司及拟上市公司公开资料，了解同行业公司通过供应链管理公司采购情况；

4、通过国家企业信用信息公示系统等网络查询系统查询了公司报告期内主要供应商的工商登记信息，核实是否存在关联关系；

5、取得了发行人董监高人员的关联关系调查表以及主要供应商出具的关联关系确认文件等，核查发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员与主要供应商之间的关联关系；

6、检查公司采购的真实性，获取并检查报告期内公司主要采购合同，查阅采购内容、采购金额、付款条件等信息并与公司账务处理核对，检查主要原材料

采购的入库单、发票及付款单等原始单据；

7、对主要原材料供应商进行走访，走访内容包括供应商基本情况、业务规模、与公司及其主要关联方、过往关联方是否存在关联关系、双方合作背景及合作起始时间、报告期内业务往来情况、信用期、定价及结算方式等；

8、对主要供应商执行函证程序，就公司报告期内的采购金额和期末应付账款余额、预付款项余额进行了函证，确认是否与公司账面记录情况相一致；

9、核查公司及董监高人员银行资金流水，了解相关主体与供应商除正常购销货物以外是否存在其他资金往来；

10、获取主要原材料采购台账，分析报告期各期采购单价波动原因，以及与市场价格的匹配性；检查原材料采购金额与存货余额、主营业务成本以及经营活动现金流出的勾稽关系；

11、针对报告期内主要供应商执行了函证、走访程序，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购金额	340,229.70	75,364.63	17,916.73
发函金额	318,852.89	66,094.60	15,698.49
发函比例	93.72%	87.70%	87.62%
回函金额	317,398.64	65,145.48	15,616.50
回函确认比例	93.29%	86.44%	87.16%
走访供应商对应采购金额	243,381.54	56,752.61	13,314.76
访谈覆盖比例	71.53%	75.30%	74.31%

## （二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、公司储能电池和逆变器业务主要供应商与其经营范围相匹配；主要供应商与公司及其关联方均不存在关联关系、利益安排及其他密切关系等；

2、报告期内，公司储能电池和逆变器业务主要供应商存在一定的变动，主要原因是公司收入结构变化，储能电池销售收入占比提高，公司储能电池技术路

线变化以及供应商的供货能力等,变动原因符合实际经营情况,具有商业合理性;

3、报告期内,公司储能电池和逆变器业务采购金额变动较大的原因主要系业务规模不断扩大;主要原材料采购价格与市场价格变动趋势具有匹配性,发行人针对原材料采购价格波动制定了有效的应对措施;

4、报告期内,公司原材料采购金额与存货余额、主营业务成本之间勾稽关系核对一致;原材料采购金额与经营活动现金流出的勾稽关系核对一致,不存在差异;

5、公司主要向供应链管理公司采购进口集成电路、功率半导体等,主要原因是进口及报关程序繁琐,通过供应链管理公司进行采购能够提高原材料周转效率,具有商业合理性,与同行业公司相比不存在重大差异;

6、报告期内,公司采购成品的原因是主要系公司不具备自产能力,或相关产品正在进行研发和小批量试产阶段,为短期内满足客户和市场需求从而采购相关成品,公司自主研发相关产品已实现量产并对外销售,因此逐步停止成品采购;公司持续进行相关研发投入,相关型号产品不存在技术迭代风险。

## 11.关于成本与毛利率

招股书披露，(1)报告期内，发行人主营业务毛利率分别为 36.51%、41.50% 和 36.35%。其中，储能逆变器及并网逆变器 2021 年毛利率下降，储能电池毛利率逐年上升；(2) 2021 年，由于芯片、功率半导体器件、PCB、结构件等逆变器生产的主要原材料市场供应紧缺，价格上涨，导致逆变器产品成本上升，毛利率下降；(3) 2021 年下半年储能电池电芯、模组的主要原材料锂材料价格大幅上涨，由于其传导至电芯、电池模组具有一定的滞后性，因此对 2021 年储能电池成本影响有限；(4) 2021 年运价上涨，运费成本占比有所提升。

请发行人说明：(1) 报告期各期主要产品成本构成及变动原因，报告期各期产品销售物流费用构成和金额，与产品销售量之间的勾稽关系，以及对主要产品毛利率的影响；(2) 以表格列式报告期各期不同类型及型号产品毛利率，量化分析主要产品毛利率变动的原因，以及与同行业可比公司毛利率变动趋势的差异情况，对逆变器业务未来经营业绩的影响；(3) 储能电池上游成本上涨的时间、成本传导的周期、开始或预计影响发行人储能电池成本的时间，对发行人储能电池业务毛利率的量化影响，2022 年储能电池产品毛利率变动情况。

请申报会计师核查并发表意见。

回复：

### 一、发行人说明

(一) 报告期各期主要产品成本构成及变动原因，报告期各期产品销售物流费用构成和金额，与产品销售量之间的勾稽关系，以及对主要产品毛利率的影响

#### 1、报告期各期主要产品成本构成及变动原因

报告期内，公司各产品类别的主营业务成本构成如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度		
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	
储能 逆变器	直接材料	56,774.63	89.63%	9,218.51	87.95%	2,341.21	90.15%
	直接人工	2,107.00	3.33%	224.85	2.15%	60.63	2.33%
	制造费用	1,632.22	2.58%	311.23	2.97%	90.88	3.50%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度		
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	
其他成本	2,826.56	4.46%	727.23	6.94%	104.41	4.02%	
小计	63,340.41	100.00%	10,481.83	100.00%	2,597.13	100.00%	
储能 电池	直接材料	153,673.98	92.18%	21,805.62	87.87%	6,258.98	84.10%
	直接人工	2,773.17	1.66%	497.11	2.00%	228.22	3.07%
	制造费用	2,099.24	1.26%	687.79	2.77%	447.60	6.01%
	其他成本	8,171.32	4.90%	1,823.88	7.35%	507.67	6.82%
	小计	166,717.71	100.00%	24,814.41	100.00%	7,442.48	100.00%
并网 逆变器	直接材料	27,832.66	84.13%	11,412.57	78.66%	9,757.42	83.81%
	直接人工	1,403.11	4.24%	346.99	2.39%	370.14	3.18%
	制造费用	1,009.05	3.05%	654.46	4.51%	765.44	6.57%
	其他成本	2,839.22	8.58%	2,094.22	14.43%	749.08	6.43%
	小计	33,084.04	100.00%	14,508.25	100.00%	11,642.09	100.00%
配件 及其他	直接材料	16,290.20	90.14%	2,871.40	91.11%	956.69	89.45%
	直接人工	555.10	3.07%	61.47	1.95%	35.38	3.31%
	制造费用	376.73	2.08%	54.47	1.73%	68.60	6.41%
	其他成本	850.21	4.70%	164.15	5.21%	8.85	0.83%
	小计	18,072.25	100.00%	3,151.49	100.00%	1,069.52	100.00%
合计	直接材料	254,571.47	90.53%	45,308.11	85.56%	19,314.30	84.89%
	直接人工	6,838.39	2.43%	1,130.43	2.13%	694.38	3.05%
	制造费用	5,117.24	1.82%	1,707.96	3.23%	1,372.52	6.03%
	其他成本	14,687.31	5.22%	4,809.49	9.08%	1,370.01	6.02%
	合计	281,214.41	100.00%	52,955.98	100.00%	22,751.21	100.00%

公司主营业务成本包括直接材料、直接人工、制造费用和其他成本等，其他成本包括公司产品销售所产生的运费以及关税等。

报告期内，公司营业成本结构变动较小，主要产品成本结构变动原因如下：

#### (1) 储能逆变器

报告期内，储能逆变器产品主营业务成本构成中直接材料金额随着销售规模的增加而增加，直接材料占比分别为 90.15%、87.95% 和 **89.63%**，波动幅度较小。2021 年直接材料占比较 2020 年下降主要原因系受国际海运费价格上涨，营业成本中销售运费占比增加。**2022 年直接材料占比较 2021 年波动较小。**

2020 年至 2022 年储能逆变器主营业务成本中其他成本中运费金额分别为 104.41 万元、727.23 万元和 **2,826.56** 万元，总体逐年上升趋势，主要原因系公司销售规模扩大，以及运费价格波动等。报告期内销售运费对储能逆变器主营业务成本的构成存在一定影响，扣除销售运费影响之后主营业务成本中直接材料占比分别为 93.92%、94.50%和 **93.80%**，直接材料占比较为稳定。

### （2）储能电池

报告期内，储能电池产品主营业务成本构成中直接材料金额随着销售规模的增加而增加，直接材料占比分别为 84.10%、87.87%和 **92.18%**，2021 年、2022 年直接材料占比不断增加，直接人工、制造费用占比总体不断减少主要原因系公司储能电池产销量规模大幅增加以及原材料采购价格上涨，直接材料投入金额增加；同时随着销售规模的扩大，生产过程中规模效应显现，直接人工、制造费用投入的增长幅度小于直接材料的增长幅度，因此直接材料占比逐步增加。

储能电池产品中包括销售运费及储能电池产品销售相关的关税，报告期其他成本金额随着销售规模增加同步增加，因此占比基本稳定。

### （3）并网逆变器

并网逆变器其他成本占比明显高于其他产品主要原因系并网逆变器平均单位成本 1,800 元左右，储能逆变器、储能电池平均单位成本分别为 4,000 元左右、5,500 元左右，但产品的体积、重量差异较小，单台产品的运输成本差异相对较小，因此运输成本占并网逆变器营业成本的比例高于储能逆变器、储能电池。

报告期内，并网逆变器主营业务成本构成中直接材料占比分别为 83.81%、78.66%和 **84.13%**，直接材料占比呈现波动趋势。2021 年直接材料占比较 2020 年下降主要原因系受国际海运费价格上涨，营业成本中销售运费占比增加。且并网逆变器单价低、体积大，因此受运费上涨的影响较大。**2022 年直接材料占比较 2021 年增加，主要原因系 2022 年国际运费价格逐步下降，运费占营业成本的比例下降。**

制造费用占比减少较大主要原因系公司储能电池、储能逆变器产品 2021 年、**2022 年产量增长较大，导致并网逆变器分摊的公共制造费用下降。**

**2020 年至 2022 年并网逆变器主营业务成本中其他成本运费金额分别为**

749.08 万元、2,094.22 万元和 2,839.22 万元，占并网逆变器主营业务成本的比例分别为 6.43%、14.43%和 8.58%，运费占比总体呈先升后降的趋势，主要原因系 2021 年国际运费价格不断上涨，2022 年运费价格逐步下降。报告期内销售运费对并网逆变器主营业务成本的构成存在一定影响，扣除销售运费影响之后主营业务成本中材料占比分别为 89.45%、91.93%和 **92.00%**，直接材料占比波动幅度较小。

#### (4) 配件及其他

公司的配件及其他主要是接线盒、电表等配件产品，报告期内直接材料占比 89.55%、91.11%和 **90.14%**，营业成本占比以材料占比为主，报告期占比波动较小。

## 2、报告期各期产品销售物流费用构成和金额

报告期内，公司对客户销售产品采用的运输方式主要包括海运、空运、陆运、铁路和快递方式，各种运输方式下对应的销售物流费用如下：

单位：万元

运输方式	2022 年度	2021 年度	2020 年度
海运	<b>8,125.16</b>	2,394.97	485.71
陆运	<b>2,916.42</b>	1,107.53	494.60
空运	<b>1,491.08</b>	676.30	8.65
铁路	<b>173.61</b>	78.74	0.09
快递	<b>42.30</b>	20.56	18.41
合计	<b>12,748.56</b>	<b>4,278.11</b>	<b>1,007.46</b>

报告期内，海运是公司的最主要运输方式，海运价格对公司的物流费用影响较大，同时，公司部分批次订单为了保证按时交货，选择单位运费较高的空运。2021 年、2022 年公司的销售物流费用较高主要原因系 2021 年、2022 年公司销售规模扩大，销售量增加，导致公司销售物流费用增加。

## 3、报告期各期产品销售物流费用与产品销售量之间的勾稽关系

发行人产品销售物流费用与多个因素相关，例如物流方式、产品体积、产品重量、单批发货量、集装箱货柜的大小、淡季旺季运价差、运输半径、报关出口港口等因素。

报告期各期，产品销售物流费用与产品销售量的对比情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
运输费用（万元）	12,748.56	4,278.11	1,007.46
销售数量（台）	627,669	143,008	89,288
营业收入（万元）	461,179.55	83,266.64	38,910.06
单位运费（元/台）	203.11	299.15	112.83
运输费用率	2.76%	5.14%	2.59%

注：因发行人主营业务收入中零配件销售中数量大、体积及重量小，销售过程中耗用的物流费用较小，因此销售数量取公司逆变器与储能电池销售数量的合计数。

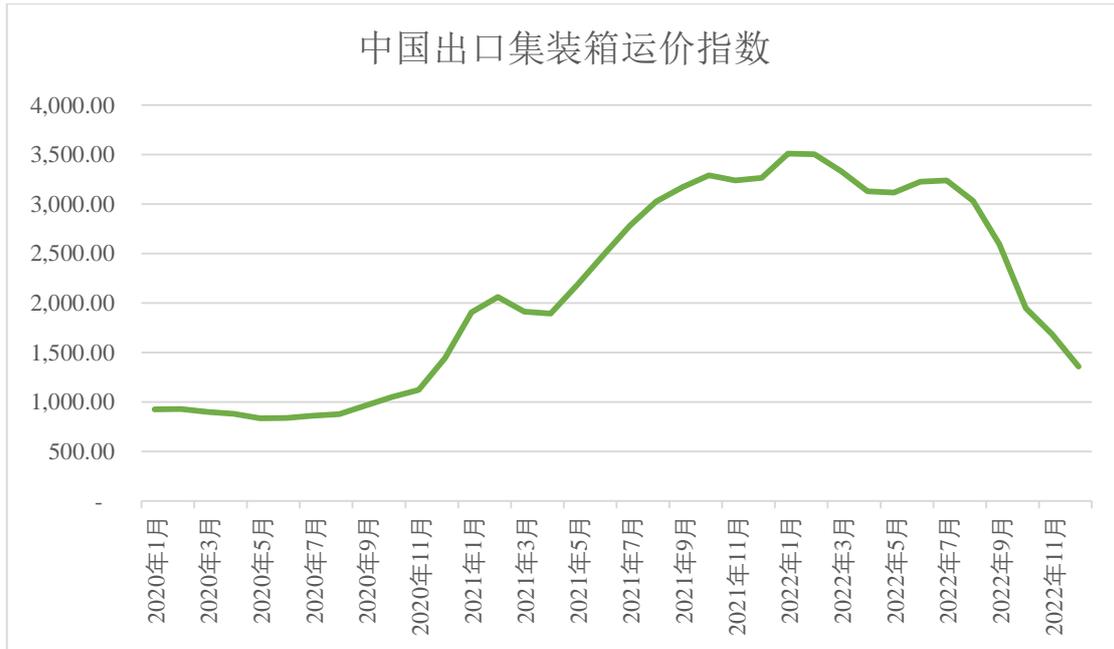
由上表可见，发行人产品销售物流费用与产品销售量勾稽关系分析如下：

报告期各期，发行人单位产品的销售运费为 112.83 元/台、299.15 元/台和 203.11 元/台；运输费用率 2.59%、5.14% 和 2.76%。

2021 年单位运费、运输费用率较 2020 年大幅增加，主要原因各国出台了交通限制管控政策，国际港口运营效率降低，国际物流运力紧张。由于全球海运业供需关系变化，在海运需求旺盛、集装箱大量短缺的情况下，导致国际运输出现堵塞及运输不畅的情况，国际运费呈现加速上涨的态势，国际物流成本的大幅提升导致公司物流成本大幅上涨。

2022 年单位运费、运输费用率较 2021 年下降，主要原因包括：①2022 年 8 月之后国际运费价格回落，9-12 月主营业务收入占全年的比例为 53.39%，因此 8 月之后国际海运费价格回落导致公司产品单位运费下降；②公司艾罗能源母公司直发客户的销售比例增加，减少了子公司周转发货环节的运费。此外，2022 年销售费用率同比下降还受到销售结构变化影响，储能逆变器、储能电池销售单价相对于并网逆变器较高，储能逆变器、储能电池销售收入占比由 2021 年的 72.76% 增加到 2022 年的 88.27%，导致销售费用率下降。

报告期内，中国出口集装箱运价指数（CCFI）在报告期内呈现上涨趋势，2020 年至 2022 年，中国出口集装箱运价指数（CCFI）走势如下图所示：



数据来源：上海航运交易所

综上所述，报告期发行人销售物流费用与产品销售量具有勾稽关系。

#### 4、报告期各期产品销售物流费用对主要产品毛利率的影响

2020年至2022年销售物流费用对主要产品毛利率的影响分析如下：

单位：万元

项目		2022年度	2021年度	2020年度
储能逆变器	主营业务收入①	127,893.41	18,345.24	5,591.89
	物流费用②	2,811.84	727.23	104.41
	对毛利率影响百分比 ③=②/①	2.20%	3.96%	1.87%
储能电池	主营业务收入①	249,575.63	38,330.37	11,066.82
	物流费用②	6,247.29	1,292.50	145.11
	对毛利率影响百分比 ③=②/①	2.50%	3.37%	1.31%
并网逆变器	主营业务收入①	50,181.47	21,215.67	20,951.73
	物流费用②	2,839.22	2,094.22	749.08
	对毛利率影响百分比 ③=②/①	5.66%	9.87%	3.58%

由上表可见，2020年销售费用物流费用对主要产品毛利率影响相对较小，2021年、2022年销售费用物流费用对主要产品毛利率影响比率大幅增加，主要原因系受到国际海运费价格波动的影响，公司销售物流费用支出增加。

并网逆变器物流费用对毛利率影响明显高于其他产品主要原因系并网逆变器平均单位产品成本 1,800 元左右，储能逆变器、储能电池平均单位产品成本分别为 4,000 元左右、5,500 元左右，但产品的体积、重量差异较小，单台产品的运输成本差异相对较小，因此物流费用对并网逆变器毛利率影响高于储能逆变器、储能电池。

(二) 以表格列式报告期各期不同类型及型号产品毛利率，量化分析主要产品毛利率变动的原因，以及与同行业可比公司毛利率变动趋势的差异情况，对逆变器业务未来经营业绩的影响

1、以表格列式报告期各期不同类型及型号产品毛利率，量化分析主要产品毛利率变动的原因

报告期各期，公司产品毛利率波动原因主要包括：第一，公司通过持续的研发投入与技术积累，不断丰富和优化产品的性能，进行产品的持续迭代。新产品不断优化产品设计，降低产品成本，同时新产品推出市场初期一般售价较高，毛利率较高，后续随着产品的更新迭代下调售价；第二，原材料价格波动，导致公司产品单位成本变动；第三，运费价格波动，2020 年末开始，国际航运价格呈现持续上涨的趋势，造成了公司产品销售成本的增加，**2022 年 8 月之后国际航运价格逐步回落，公司产品的运输成本相应有所降低**；第四，人民币汇率波动，导致以外币结算的销售收入换算为人民币收入时金额波动，从而导致毛利率波动；第五，公司各型号产品内部各细分产品单位成本、销售价格、毛利率存在差异，各产品不同年度销售占比的变动导致各型号产品毛利率波动。公司报告期主要产品毛利率变动具体分析如下：

(1) 储能逆变器

报告期各期，公司储能逆变器不同型号产品毛利情况如下：

单位：万元

型号	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	毛利额	毛利率	毛利额	毛利率	毛利额	毛利率
型号①	49,905.91	51.14%	4,859.77	48.33%	1,690.43	56.26%

型号	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	毛利额	毛利率	毛利额	毛利率	毛利额	毛利率
型号②	13,366.67	48.09%	2,627.94	35.79%	972.80	50.11%
型号③	173.27	45.69%	146.62	40.31%	249.66	52.55%
型号④	414.33	43.40%	126.90	32.20%	42.14	40.93%
型号⑤	692.83	58.70%	102.18	53.92%	39.73	58.49%
合计	64,553.00	50.47%	7,863.41	42.86%	2,994.76	53.56%

由上表可见，报告期各期公司储能逆变器毛利率分别为 53.56%、42.86% 和 50.47%，其中 2021 年毛利率同比下降，2022 年毛利率同比增长，存在一定波动。型号①、型号②系列为公司储能逆变器销售的主要产品型号，占报告期储能逆变器毛利额比例较大，故对产品型号①、型号②系列的毛利率波动情况及波动原因分析如下：

单位：元/台

型号	项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	2022 年 各项目 变动 影响	2021 年 各项目 变动影 响
		金额	变动率	金额	变动率	金额		
型号①	销售单价	9,847.20	-4.57%	10,318.28	-15.76%	12,247.96	-2.47%	-8.18%
	单位成本	4,811.08	-9.76%	5,331.34	-0.47%	5,356.70	5.28%	0.25%
	销售毛利率	51.14%	2.81%	48.33%	-7.93%	56.26%	2.81%	-7.93%
型号②	销售单价	6,465.42	-9.20%	7,120.60	-3.94%	7,412.99	-6.51%	-2.05%
	单位成本	3,356.46	-26.59%	4,572.17	23.62%	3,698.61	18.80%	-12.27%
	销售毛利率	48.09%	12.30%	35.79%	-14.32%	50.11%	12.30%	-14.32%

注：单价的影响=（本期单价-上期单位成本）/本期单价-上期毛利率；单位成本变动的影响=（上期单位成本-本期单位成本）/本期单价；

#### ①型号①系列产品

报告期各期，公司型号①系列产品毛利率分别为 56.26%、48.33% 和 51.14%，具体变动原因分析如下：

2021 年型号①系列产品毛利率较 2020 年下降 7.93 个百分点，其中销售单价下降对毛利率影响为-8.18 个百分点，单位成本下降对毛利率影响为 0.25 个百分点，销售单价下降是毛利率波动的主要原因。2021 年该系列产品销售单价较 2020 年下降主要原因包括：第一，2021 年推出的新一代产品型号① G4 后，该系列

中占比较高的上一代产品型号① G2 产品售价下降 15.05%，导致型号① G2 产品 2021 年毛利率较 2020 年大幅下降，因此导致 2021 年型号①系列产品毛利率下降；第二，人民币对欧元、英镑等公司主要销售结算的外币不断升值，导致外币售价稳定的情况下，人民币本位币核算的单位售价下降。

2022 年型号①系列产品毛利率较 2021 年增加 2.81 个百分点，毛利率小幅上涨，主要原因系该系列产品销售结构变动，2022 年公司新一代产品型号① G4 销售额持续增加，型号① G4 毛利率较高，且成为型号①系列产品 2022 年销售的主要产品，因此型号①系列产品 2022 年毛利率提高。

## ②型号②系列产品

报告期各期，公司型号②系列产品毛利率分别为 50.11%、35.79%和 48.09%，具体变动原因分析如下：

2021 年型号②系列产品毛利率较 2020 年下降 14.32 个百分点，其中销售单价下降对毛利率影响为-2.05 个百分点，单位成本增加对毛利率影响为-12.27 个百分点，单位成本增加是毛利率波动的主要原因。2021 年该系列产品单位成本较 2020 年增加 23.62%，主要原因包括：第一，该系列产品销售结构的变动，单位成本较高、毛利率较低的大功率机型型号②-A 产品销售占比提高。2021 年型号②-A 产品在该系列产品销售结构中占比提高，销售额占比由 2020 年 14.02% 提高到 2021 年 25.65%；第二，2021 年芯片等原材料价格上涨，导致剔除销售运费影响后，公司单位产品成本较 2020 年增加 8.61%；第三，2021 年国际海运费不断上涨，公司单位产品销售运费增加，导致产品整体毛利有所下降。

2022 年型号②系列产品毛利率较 2021 年增加 12.30 个百分点，其中销售单价下降对毛利率影响为-6.51 个百分点，单位成本下降对毛利率影响为 18.80 个百分点。其中销售单价下降主要原因系单价较高型号②-A 产品销售占比减少；2022 年单位成本较 2021 年下降主要原因系新一代产品型号② G4 销售额持续增加，且型号② G4 通过提高散热片利用率，减少了产品尺寸、重量、材料消耗，以及生产工艺的优化，导致该产品单位成本较低。

同时，型号②系列产品剔除型号②-A 类别产品影响后，报告期各期毛利率为 48.37%、42.22%、48.16%，波动幅度较小。

(2) 储能电池

报告期各期，公司储能电池不同型号产品毛利情况如下：

单位：万元

型号	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	毛利额	毛利率	毛利额	毛利率	毛利额	毛利率
型号①	45,929.27	34.21%	8,069.41	35.17%	2,210.21	36.62%
型号②	36,283.28	32.04%	3,221.23	36.18%	—	—
型号③	104.03	20.92%				
型号④	244.11	35.12%	1,477.94	34.13%	658.60	29.70%
型号⑤	122.96	27.63%	747.39	34.76%	744.93	26.95%
型号⑥	174.27	41.59%	—	—	—	—
外购电池	—	—	—	—	10.60	20.96%
合计	82,857.92	33.20%	13,515.96	35.26%	3,624.34	32.75%

由上表可见，报告期各期公司储能电池毛利率分别为 32.75%、35.26% 和 33.20%。报告期内，型号①、型号②系列为公司储能电池销售的主要产品型号，占报告期储能电池毛利额的比例较大，故对产品型号①、型号②系列的毛利率波动情况及波动原因分析如下：

单位：元/台

型号	项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	2022 年各项目变动影响	2021 年各项目变动影响
		金额	变动率	金额	变动率	金额		
型号①	销售单价	11,860.47	4.71%	11,327.10	-5.63%	12,002.51	2.91%	-3.78%
	单位成本	7,803.26	6.26%	7,343.58	-3.46%	7,606.71	-3.88%	2.32%
	销售毛利率	34.21%	-0.96%	35.17%	-1.46%	36.62%	-0.96%	-1.46%
型号②	销售单价	5,464.52	7.14%	5,100.49	—	—	4.25%	—
	单位成本	3,713.85	14.09%	3,255.25	—	—	-8.39%	—
	销售毛利率	32.04%	-4.14%	36.18%	—	—	-4.14%	—

注：单价的影响=(本期单价-上期单位成本)/本期单价-上期毛利率；单位成本变动的的影响=(上期单位成本-本期单位成本)/本期单价；

①型号①储能电池

报告期各期，公司型号①储能电池毛利率分别为 36.62%、35.17% 和 34.21%，

具体变动原因分析如下：

2021 年型号①储能电池毛利率较 2020 年毛利率基本稳定，其中 2021 年型号①电池销售价格下降导致毛利率下降 3.78 个百分点，成本下降导致毛利率增加 2.32 个百分点。销售价格下降主要原因系人民币对欧元、英镑等公司主要销售结算的外币不断升值，导致外币售价稳定的情况下，人民币本位币核算的单位售价下降；2021 年型号①电池单位成本下降主要系 2021 年公司电池产销量增加，原材料采购数量的增加提高了公司材料采购的议价能力，且产量的增加的规模效应降低了单位产品分摊的直接人工和制造费用，因此 2021 年型号①储能电池单位成本下降。

2022 年型号①储能电池毛利率较 2021 年毛利率基本稳定。2022 年公司产品单位成本较 2021 年增加 6.26%，主要原因系储能电池重要原材料电池模组涨价的影响逐步显现。

#### ②型号②储能电池

报告期内，公司型号②储能电池 2021 年开始投产销售，2021 年、2022 年毛利率分别为 36.18%和 32.04%，具体变动原因分析如下：

2022 年型号②储能电池毛利率较 2021 年毛利率下降 4.14 个百分点，其中销售单价增加对毛利率影响为 4.25 个百分点，单位成本增加对毛利率影响为-8.39 个百分点，单位成本增加是毛利率波动的主要原因。2022 年单位成本较 2021 年增加 14.09%，主要原因系该产品 2022 年原材料电池模组价格上涨，单位产品成本增加。

#### (3) 并网逆变器

报告期各期，公司并网逆变器不同型号产品毛利情况如下：

单位：万元

型号	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	毛利额	毛利率	毛利额	毛利率	毛利额	毛利率
型号①	5,028.08	38.72%	2,063.13	34.70%	3,367.23	48.13%
型号②	5,019.20	32.69%	2,221.99	33.94%	2,911.26	43.93%
型号③	2,847.76	27.97%	1,363.85	29.32%	2,190.13	41.25%

型号④	2,535.89	40.71%	788.99	30.09%	713.03	44.17%
型号⑤	1,004.57	35.14%	193.27	27.26%	66.86	30.91%
型号⑥	84.91	12.42%	69.29	10.75%	61.13	32.44%
型号⑦	577.02	30.55%	6.91	7.32%	—	0.00%
合计	17,097.43	34.07%	6,707.42	31.62%	9,309.65	44.43%

由上表可见，报告期各期公司并网逆变器毛利率分别为 44.43%、31.62%和 34.07%。报告期内，型号①、型号②、型号③系列为公司并网逆变器销售的主要产品型号，占报告期并网逆变器毛利额的比例较大，故对产品型号①、型号②、型号③系列的毛利率波动情况及波动原因分析如下：

单位：元/台

型号	项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	2022 年各 项目变动 影响	2021 年 各项目 变动影响
		金额	变动率	金额	变动率	金额		
型号①	销售单价	4,607.70	1.49%	4,540.09	-13.34%	5,238.97	0.95%	-7.98%
	单位成本	2,823.68	-4.76%	2,964.83	9.11%	2,717.26	3.06%	-5.45%
	销售毛利率	38.72%	4.02%	34.70%	-13.44%	48.13%	4.02%	-13.44%
型号②	销售单价	2,707.07	10.95%	2,439.88	-9.90%	2,707.98	6.52%	-6.16%
	单位成本	1,822.19	13.05%	1,611.89	6.16%	1,518.40	-7.77%	-3.83%
	销售毛利率	32.69%	-1.25%	33.94%	-9.99%	43.93%	-1.25%	-9.99%
型号③	销售单价	1,712.40	7.74%	1,589.31	-9.40%	1,754.21	5.08%	-6.10%
	单位成本	1,233.35	9.79%	1,123.35	8.99%	1,030.67	-6.42%	-5.83%
	销售毛利率	27.97%	-1.35%	29.32%	-11.93%	41.25%	-1.35%	-11.93%

注：单价的影响=(本期单价-上期单位成本)/本期单价-上期毛利率；单位成本变动的影响=(上期单位成本-本期单位成本)/本期单价；

#### ①型号①系列产品

报告期各期，公司型号①系列产品毛利率分别为 48.13%、34.07%和 38.72%，具体变动原因分析如下：

2021 年型号①系列产品毛利率较 2020 年下降 13.44 个百分点，其中销售单价下降对毛利率影响为-7.98 个百分点，单位成本增加对毛利率影响为-5.45 个百分点。该系列产品毛利率下降主要原因系销售结构变动导致销售价格较 2020 年下降以及人民币对欧元、英镑等外币升值，导致人民币计价的销售价格下降；同

时 2021 年原材料价格及运费价格上涨，产品单位成本增加。

2022 年型号①系列产品毛利率较 2021 年增加 4.02 个百分点，其中销售单价增加对毛利率影响为 0.95 个百分点，单位成本下降对毛利率影响为 3.06 个百分点，单位成本下降是毛利率波动的主要原因。2022 年单位成本较 2021 年下降 4.76%，主要原因系 2022 年公司推出新一代型号① G2 产品，新产品优化了产品尺寸、重量设计以及部分材料实现了国产料的替代，降低了单位产品材料成本，单位产成品的生产成本下降。

#### ②型号②系列产品

报告期各期，公司型号②系列产品毛利率分别为 43.93%、33.94%和 32.69%，具体变动原因分析如下：

2021 年型号②系列产品毛利率较 2020 年下降 9.99 个百分点，其中销售单价下降对毛利率影响为-6.16 个百分点，单位成本增加对毛利率影响为-3.83 个百分点。2021 年毛利率较 2020 年下降主要原因包括：第一，2021 年人民币对欧元、英镑等公司主要销售结算的外币不断升值，导致外币售价稳定的情况下，人民币本位币核算的单位售价下降；第二，2021 年原材料价格及运费价格上涨，该产品本身单位成本较低，对材料成本、运费成本的价格波动更为敏感，2021 年材料价格上涨、运费上涨导致的产品销售成本增加比例较大。

2022 年型号②系列产品毛利率较 2021 年下降 1.25 个百分点，毛利率较上期波动幅度较小。

#### ③型号③系列产品

报告期各期，公司型号③系列产品毛利率分别为 41.25%、29.32%和 27.97%，具体变动原因分析如下：

2021 年型号③系列产品毛利率较 2020 年下降 11.93 个百分点，其中销售单价下降对毛利率影响为-6.10 个百分点，单位成本增加对毛利率影响为-5.83 个百分点，单位售价与单位成本均波动较大，主要原因系 2020 年销售数量结构变化以及人民币汇率升值导致该系列产品销售价格下降、销售成本增加，同时 2021 年原材料价格及运费价格上涨，产品销售成本增加。

2022 年型号③系列产品毛利率较 2021 年下降 1.35 个百分点，其中销售单价增加对毛利率影响为 5.08 个百分点，单位成本增加对毛利率影响为 -6.42 个百分点，单位成本增加是毛利率波动的主要原因。2022 年该系列产品单位成本较 2021 年增加 9.79%，主要原因系单位成本较低的上一代产品型号③ G2 在销售数量占比进一步下降，单位成本较高的新一代产品型号③ G3 销售数量占比进一步增加，导致型号③系列产品单位销售成本增加。

## 2、与同行业可比公司毛利率变动趋势的差异情况，对逆变器业务未来经营业绩的影响

报告期内，发行人主营产品包括储能逆变器、储能电池和并网逆变器，因此将发行人分产品毛利率与可比公司相关业务板块毛利率进行对比。

### (1) 与同行业可比公司毛利率变动趋势的差异情况

公司分产品毛利率与可比上市公司相关业务板块毛利率的比较情况如下表所示：

#### ① 储能逆变器

同行业公司中，仅固德威、锦浪科技披露储能逆变器数据。报告期内，其储能逆变器毛利率与发行人毛利率对比情况如下：

公司	产品名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
固德威	光伏储能逆变器	/	40.18%	50.76%
锦浪科技	储能逆变器	/	40.83%	未披露
发行人	储能逆变器	50.47%	42.86%	53.56%

#### 固德威毛利率变动趋势与发行人分年度对比分析：

2020 年至 2021 年，固德威储能逆变器毛利率为 50.76%、40.18%，发行人储能逆变器毛利率为 53.56%、42.86%，固德威、发行人毛利率均出现较大幅度的下降，固德威与发行人综合毛利率变动趋势一致。

2022 年，发行人毛利率为 50.47%，较 2021 年有所增长，主要是由于公司作为国内最早进入户用储能领域的公司，长期专注于储能领域的研发，产品不断更新换代，优化产品结构，降本增效；与此同时，2022 年，公司主要的市场欧洲市场亦迎来户用储能需求的爆发，公司产品有效的契合了市场需求。上述因素导

致公司的毛利率相对较高。

## ②储能电池

同行业可比公司中，仅派能科技披露了储能电池毛利率数据。报告期内其毛利率与发行人毛利率对比情况如下：

公司	产品名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
派能科技	储能产品	34.11%	29.73%	43.65%
发行人	储能电池	33.20%	35.26%	32.75%

派能科技毛利率变动趋势与发行人分年度对比分析：

2020 年至 2021 年，派能科技储能电池毛利率为 43.65%、29.73%，发行人储能电池毛利率为 32.75%、35.26%，派能科技 2021 年毛利率较 2020 年下降，而发行人 2021 年毛利率较 2021 年小幅增加，主要原因系派能科技储能电池产业链较长，电芯、模组的主要原材料锂辉石、锂盐、电解液等价格 2021 年大幅上涨带来的成本较快影响了派能科技产品的材料成本，而发行人电池模组 2021 年采购入库订单主要系 2021 年上半年度签订的价格较低的采购订单，因此 2021 年下半年上游材料成本上涨在 2021 年尚未影响到发行人产品材料成本。

2022 年发行人储能电池毛利率为 33.20%，与可比公司派能科技储能电池平均毛利率差异较小。2022 年发行人毛利率下降幅度较大，主要原因系发行人受电芯、电池模组材料原材料价格上涨的影响，电芯、电池模组采购价格增加，产品生产成本增加。同时，派能科技提高产品销售价格，产品销售结构优化，境外主营收入同比上升 242.37%，境内主营收入同比减少 36.02%，其在产能受限的情况下优先满足毛利丰厚的境外业务，因此派能科技本期毛利率有所提高。

## ③并网逆变器

考虑同行业公司境内外销售区域的差异、销售模式和产品的差异因素，根据同行业可比公司披露的数据，对销售区域毛利率进行区分，同时剔除可比性较差的上能电气，具体毛利率数据对比如下：

公司	产品名称	销售区域	2022 年度	2021 年度	2020 年度
固德威	光伏逆变器 <sup>注 1</sup>	境外部分	/	40.33%	47.59%
阳光电源	光伏逆变器等电力转换设备	未披露境内外数据	/	33.80%	35.03%

公司	产品名称	销售区域	2022 年度	2021 年度	2020 年度
锦浪科技	并网逆变器	境外部分	/	33.84%	42.58%
禾迈股份	微型逆变器	境外部分	/	54.86%	57.98%
昱能科技	微型逆变器	—	/	36.87%	36.69%
平均（境外） <sup>注2</sup>		—	/	<b>39.94%</b>	<b>43.97%</b>
公司	并网逆变器	—	<b>34.07%</b>	<b>31.62%</b>	<b>44.43%</b>

注1: 固德威的数据包括储能逆变器和光伏逆变器, 其主要产品为并网逆变器, 占比超过70%, 因此, 数据具有一定的可比性。

注2: 计算口径上, 若同行业公司未披露境外单独数据, 则用整体毛利率; 若披露境外数据, 则用境外毛利率。

#### 同行业毛利率变动趋势与发行人分年度对比分析:

2020 年至 2021 年, 同行业公司并网逆变器境外销售毛利率为 43.97%、39.94%, 发行人并网逆变器毛利率为 44.43%、31.62%, 发行人毛利率与同行业公司毛利率均呈现下降趋势, 发行人下降幅度大于同行业, 主要原因包括: 第一, 为应对市场竞争以及消化部分产品库存, 公司部分产品售价下调; 第二, 公司采用海外设立销售子公司的业务模式, 受国际物流运力紧张等因素, 公司营业成本中的运输费用成本增加。因此公司并网逆变器 2021 年毛利率下降幅度大于同行业公司平均下降幅度。

2021 年至 2022 年, 发行人并网逆变器毛利率为 31.62%、**34.07%**, 2022 年发行人毛利率基本稳定。

综上, 报告期内公司产品毛利率与可比上市公司毛利率及变动趋势存在差异, 主要原因系产品差异、内外销结构差异及业务规模差异, 差异具有合理性。

#### (2) 对逆变器业务未来经营业绩的影响

影响逆变器业务未来经营业务的主要因素包括市场需求、技术与产品的研发、成本以及汇率变动等因素。报告期内, 虽然成本、汇率等因素产生了一些不利变动, 影响了公司的毛利率, 但上述因素的不利影响逐步减弱, 且发行人逆变器业务的市场空间正处于快速增长期, 未来公司将通过不断的技术研发和产品迭代, 满足市场需求, 进一步提高产品竞争力。发行人该业务仍具有较大的业绩增长空间。具体分析如下:

① 市场需求：随着全球能源价格的不断上涨，“零碳”“碳中和”等理念的深入人心，光伏以及储能等在全球尤其是欧美国家迅速发展，逆变器作为光伏及储能产业链的关键环节之一，未来的市场空间巨大。

② 技术与产品的研发：公司自成立以来，即专注于储能逆变器、并网逆变器等产品的研发，积累了丰富的技术储备，拥有较强的研发能力，能够不断进行技术突破与创新，产品更新迭代，向市场提供丰富的产品。

公司主导的“网源友好型智能光储系统关键技术及产业化项目”获得了2020年度“浙江省科学技术进步一等奖”，并率先在“虚拟电厂”领域应用。公司自主研发生产的“户用型储能锂离子电池”等5项产品被认定为“浙江省首台（套）产品”。上述研发成果充分体现了公司较强的技术和产品研发能力。

③ 成本变动：报告期内，尤其是2021年，公司逆变器产品的主要成本，包括芯片、功率半导体、磁性器件等原材料以及运输费用价格增幅较高，导致2021年逆变器毛利率有所下滑。上述成本的上涨主要是由于市场暂时的供求失衡所致。2022年，随着市场供应逐步恢复，上述供求失衡情况已经有所缓解，芯片价格甚至出现了一定程度的下降，预计未来，成本变动对公司逆变器业务的不利影响将会进一步降低。

④ 汇率变动：报告期内，人民币对主要外币汇率变动，对公司毛利率产生一些不利影响，预计未来对公司逆变器业务的业绩影响有限。

综上所述，公司逆变器业务未来仍具有较大的增长空间，业绩成长情况良好。

（三）储能电池上游成本上涨的时间、成本传导的周期、开始或预计影响发行人储能电池成本的时间，对发行人储能电池业务毛利率的量化影响，2022年储能电池产品毛利率变动情况

1、储能电池上游成本上涨的时间、成本传导的周期、开始或预计影响发行人储能电池成本的时间

（1）储能电池材料采购成本情况

报告期内，公司储能电池产品主要为分别为磷酸铁锂电池、三元锂电芯产品、

外购电池产品，2020年至2022年磷酸铁锂电池产品收入占比分别为54.53%、83.09%和**99.54%**，公司储能电池逐步转变为磷酸铁锂储能电池为主。磷酸铁锂电池产品主要原材料为磷酸铁锂电池模组，2021年末开始，公司磷酸铁锂电池模组采购价格逐步增加。

2021年度下半年磷酸铁锂电池模组价格受市场供需关系和上游成本上涨影响，导致电池模组采购价格在10月-12月有较小幅度增长，但对公司储能电池2021年产品成本影响较小，**2022年公司磷酸铁锂电池模组采购成本增长幅度较大，对公司储能电池产品成本的影响较大。**

## **(2) 储能电池上游成本上涨的时间成本传导的周期、开始或预计影响发行人储能电池成本的时间**

2021年市场电芯供应紧张，公司2021年初与主要电池模组供应商签订的采购订单批量较大，因此公司2021年采购入库的电池模组对应采购订单的签订时间主要为期初签订的批量订单。公司电池模组的采购价格主要受订单签订时间、订单量、与供应商的议价周期以及公司对电池模组材料的消耗速度等因素的影响。在批量订单供货完成前，储能电池上游成本上涨不能直接传导至公司采购成本，因此不会对公司生产成本及销售成本产生影响。

**2022年储能电池主要原材料磷酸铁锂电池模组采购价格持续上涨，公司受到储能电池上游成本上涨的影响逐步显现，公司储能电池产品成本2022年开始上涨。**

## **2、对发行人储能电池业务毛利率的量化影响，2022年储能电池产品毛利率变动情况**

2022年公司储能电池单位直接材料成本较2021年均有所增加，其中型号①电池单位直接材料成本较上期增加**12.88%**，导致该型号毛利率下降**7.01%**；型号②电池单位直接材料成本较上期增加**18.48%**，导致该型号毛利率下降**9.68%**。

2021年至**2022年**公司储能电池毛利率分别为35.26%、**33.20%**，**2022年**公司主要储能电池产品均受到材料成本上涨的影响，毛利率有所下降。储能电池主要产品型号①、型号②电池毛利率分别下降**0.96%**、**4.14%**。其中直接材料价格上涨分别导致型号①、型号②电池毛利率下降**7.01%**、**9.68%**。

## 二、核查程序及核查意见

### （一）核查程序

针对上述事项，申报会计师主要执行了以下核查程序：

1、了解发行人生产工艺流程、成本核算方法、存货管理制度及其具体执行情况，评价当前成本核算方法与其生产流程及特点的匹配性；

2、检查报告期内发行人成本核算是否准确、完整，查阅发行人生产成本分配表，抽取了样本重新计算发行人存货成本分配是否准确，查阅了发行人报告期各产品收入成本配比表，检查了发行人营业成本明细情况，并与生产成本明细进行比较，分析了营业成本明细变动的合理性；

3、获取发行人收入成本明细表，并访谈发行人研发负责人、销售负责人，分析不同类型产品单位成本结构及变动原因，以及不同类型产品单位销售价格、单位成本、毛利率的差异原因；按照不同产品维度对比分析具体产品的单位售价、单位成本构成的变动情况，分析前述变动对发行人毛利率的影响；

4、获取发行人与运输公司签订的运输服务协议，查阅并了解发行人运输费用计价依据；

5、访谈发行人主要物流服务商，对双方运输费用结算条款、报告期各期间运输费用金额、定价依据及是否存在体外资金循环等情况等进行了解确认；

6、查阅发行人报告期各期主要产品销售合同及相关合同附件，检查了合同中关于销售价格、销量的条款；

7、查阅了行业研究报告了解发行人主要产品细分市场情况，分析了发行人定价策略与市场情况的匹配性以及对相应产品毛利率的影响；

8、了解发行人产品结构变化、产品迭代情况，并结合相关因素分析发行人各类产品毛利率变动的原因；

9、查阅了可比公司的招股说明书、募集说明书及定期报告等公开披露文件，了解了可比公司的业务模式、产品类型、收入结构、毛利率及客户构成，分析了发行人与可比公司综合毛利率存在差异及发行人主要产品与可比公司的可比产

品毛利率存在差异的原因；

10、获取采购台账，了解发行人磷酸铁锂电池模组采购单价波动情况，以及成本传导周期，分析对储能电池业务毛利率的影响。

## （二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人主要产品成本构成及变动主要受业务规模扩大、原材料价格及运费价格波动的影响；直接材料占比总体较稳定，其中并网逆变器直接材料占比呈下降趋势主要系该产品销售规模相对较小，对应的运输成本涨幅较大且占比提高；公司销售规模不断扩大，规模效应显现，直接人工和制造费用占比总体呈下降趋势；报告期内其他成本中海运费涨幅较大，占比呈增长趋势；发行人主要产品成本构成及变动原因具有合理性；

2、报告期内发行人采用的运输方式主要包括海运、空运、陆运、铁路和快递，2021年运输费用同比涨幅较大主要系国际运费价格提高，发行人物流费用与产品销量具有勾稽关系；报告期各期物流费用金额较大，导致主要产品毛利率存在不同程度的下降；

3、发行人各型号产品报告期各期毛利率存在一定变动，主要系公司产品更新换代，新产品初期毛利率较高，后续下调售价毛利率有所下降；原材料采购价格导致毛利率存在波动；物流费用较大以及人民币汇率下降导致毛利率下降；以及收入结构变动对毛利率存在一定影响，具有商业合理性；

4、发行人储能逆变器毛利率与固德威较为接近，波动趋势差异原因主要是收入结构变动影响等；储能电池毛利率波动趋势与派能科技的差异原因主要系上游材料及电芯、电池模组采购价格波动影响；并网逆变器毛利率波动趋势与同行业上市公司境外销售毛利率存在差异主要系收入结构变化、物流费用等因素影响；发行人毛利率波动趋势与同行业上市公司的差异原因具有商业合理性，符合公司实际情况；

5、主要产品毛利率变动对发行人逆变器业务未来经营业绩具有一定影响，发行人专注于储能逆变器、并网逆变器等产品的研发，积累了丰富的技术储备，

随着市场需求增加，发行人逆变器业务未来仍具有较大增长空间；

6、公司 2021 年第四季度磷酸铁锂电池模组采购价格开始上涨，**2022 年**磷酸铁锂电池模组采购价格上涨对公司储能电池毛利率的影响逐步显现。

## 12.关于期间费用

12.1 招股书披露，报告期内，发行人销售费用分别为 8,508.32 万元、5,994.53 万元和 1.04 亿元，主要包括职工薪酬、产品质保金、仓储物流费等费用；报告期内，发行人销售费用率分别为 21.89%、15.41%和 12.51%，显著高于同行业可比公司。

请发行人说明：（1）报告期各期末销售人员数量、在发行人及其子公司的分布情况；（2）各类产品质保金计提比例及依据，质保金计提金额与收入的匹配关系，质保费用实际的支出情况，质保金计提比例及其测算依据是否充分；（3）销售费用率显著高于同行业可比公司的原因，人均销售额和平均薪酬与同行业可比公司的对比情况及差异原因。

请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

### 一、发行人说明

#### （一）报告期各期末销售人员数量、在发行人及其子公司的分布情况

报告期内，各期末销售人员数量以及在发行人及其子公司的分布情况如下：

单位：人

公司	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
发行人	116	71	64
艾罗英国	13	10	9
艾罗荷兰	34	15	8
艾罗欧洲	3	1	2
艾罗澳洲	19	11	11
艾罗美国	1	—	—
合计	186	108	94

如上表所示，报告期内，公司销售人员主要集中在发行人，公司销售人员呈上升趋势，主要原因系欧洲市场需求旺盛，公司销售规模扩大，人员需求增加。

#### （二）各类产品质保金计提比例及依据，质保金计提金额与收入的匹配关系，

### 质保费用实际的支出情况，质保金计提比例及其测算依据是否充分

公司产品的质保期一般为 5-10 年，公司产品在正常使用状态下发生质量问题，在质保期内可提供免费维修或者更换产品，相应产生售后服务费即质保费用，公司根据历史上质保费用实际支出占当期产品收入的比例计提产品质保金并计入销售费用，并在实际发生质保费用时冲减预计负债。

关于各类产品质保金计提比例及依据，质保金计提金额与收入的匹配关系，质保费用实际的支出情况，质保金计提比例及其测算依据是否充分的回复请参见本审核问询函问题 4.3 回复之“一、发行人说明”之“（三）分主要产品列示售后服务费的各期金额、具体内容、实际发生或支付的对象，分析与销售收入的匹配性”相关内容。

### （三）销售费用率显著高于同行业可比公司的原因，人均销售额和平均薪酬与同行业可比公司的对比情况及差异原因

#### 1、销售费用率显著高于同行业可比公司的原因

报告期内，同行业可比公司与发行人销售费用率如下：

单位：%

可比公司	2022 年度	2021 年度	2020 年度
固德威	/	7.87	8.23
锦浪科技	/	4.66	5.93
禾迈股份	/	6.73	7.70
昱能科技	/	8.47	9.34
派能科技	1.57	1.75	2.01
阳光电源	/	6.56	5.05
上能电气	/	6.42	6.64
平均	1.57	6.07	6.41
发行人	6.23	12.51	15.41

报告期内，发行人销售费用率显著高于同行业可比公司，主要系：①发行人为了提高对客户订单的响应速度，在荷兰、英国、澳洲均设立了销售子公司，增加了公司仓储、人工等销售费用。②发行人业务规模与同行业相比偏小，且目前

处于积极开拓市场的阶段，因此销售费用支出较多。③发行人以前年度销售产品售后费用金额较大，销售费用中产品质保金金额较大。随着发行人销售规模扩大，公司经营的规模效应逐步显现，公司销售费用率与同行业平均水平逐步接近。

## 2、人均销售额和平均薪酬与同行业可比公司的对比情况及差异原因

### (1) 人均销售额与同行业可比公司的对比情况及差异原因

单位：万元，人，万元/人

年度	公司名称	固德威	锦浪科技	禾迈股份	昱能科技	派能科技	阳光电源	上能电气	平均值	发行人
2022年度	销售收入	/	/	/	/	601,317.48	/	/	601,317.48	461,179.55
	平均人数	/	/	/	/	26	/	/	26	147
	人均销售额	/	/	/	/	23,127.60	/	/	23,127.60	3,147.98
2021年度	销售收入	267,811.38	331,241.47	79,518.56	54,002.05	206,251.50	2,413,659.87	109,237.43	494,531.75	83,266.64
	平均人数	231	163	54	46	21	1,129	166	259	107
	人均销售额	1,159.36	2,032.16	1,472.57	1,173.96	9,821.50	2,137.87	658.06	1,912.56	778.19
2020年度	销售收入	158,908.41	208,437.07	49,501.56	48,949.73	112,007.01	1,928,564.13	100,401.27	372,395.60	38,910.06
	平均人数	216	124	80	46	17	918	151	222	95
	人均销售额	735.69	1,680.94	618.77	1,064.12	6,588.65	2,100.83	664.91	1,679.65	409.58

注 1：平均人数=（期初人数+期末人数）/2；

注 2：除派能科技，其他同行业可比公司暂未披露 2022 数据。

报告期内，发行人销售人员人均销售收入低于同行业可比公司平均水平，主要系发行人业务规模偏小，大客户采购规模相对同行业较低，同时发行人为开拓市场配备了较为充足的销售人员，随着客户对公司产品的不断认可，公司业务规模持续扩大，销售人员业绩逐步释放，人均销售额呈上升趋势。公司 2022 年度人均销售额涨幅较大，主要原因系欧洲市场需求旺盛，销售额大幅增长且集中于老客户，销售额增幅远高于销售人员增幅。

### (2) 平均薪酬与同行业可比公司的对比情况及差异原因

单位：万元，人，万元/人

年度	公司名称	固德威	锦浪科技	禾迈股份	昱能科技	派能科技	阳光电源	上能电气	平均值	发行人
2022年度	职工薪酬	/	/	/	/	3,574.00	/	/	3,574.00	9,785.40
	平均人数	/	/	/	/	26	/	/	26	147

年度	公司名称	固德威	锦浪科技	禾迈股份	昱能科技	派能科技	阳光电源	上能电气	平均值	发行人
	平均薪酬	/	/	/	/	<b>137.46</b>	/	/	<b>137.46</b>	<b>66.79</b>
2021年度	职工薪酬	10,994.94	4,428.67	2,361.80	2,832.82	1,650.18	58,455.82	2,062.20	<b>11,826.63</b>	4,187.60
	平均人数	231	163	54	46	21	1,129	166	<b>259</b>	107
	平均薪酬	47.60	27.17	43.74	61.58	78.58	51.78	12.42	<b>45.74</b>	39.14
2020年度	职工薪酬	6,590.44	3,360.23	1,872.75	2,521.29	1,166.83	39,668.75	1,390.85	<b>8,081.59</b>	2,363.10
	平均人数	216	124	80	46	17	918	151	<b>222</b>	95
	平均薪酬	30.51	27.10	23.41	54.81	68.64	43.21	9.21	<b>36.45</b>	24.87

报告期内，发行人销售人员平均薪酬与同行业可比公司相比处于中间水平。发行人平均薪酬水平 2020 年低于同行业，主要原因系 2020 年公司销售收入与上年基本持平，未达到销售预期，因此销售人员工资水平略有降低；公司平均薪酬水平 2021 年与同行业可比公司差异较小。公司 2022 年度销售部门平均薪酬同比增长，主要原因系 2022 年销售额大幅增长，销售人员业绩提成增加。

## 二、核查程序及核查意见

### （一）核查程序

针对上述事项，申报会计师主要执行了以下核查程序：

- 1、访谈公司管理层，了解、评价公司与工资薪金相关的内部控制制度，并对其是否有效运行进行测试；
- 2、获取报告期内员工花名册、员工考勤表、公司社保缴费人员名单等，了解销售人员在发行人及其子公司的分布情况；
- 3、对公司售后服务部门主要负责人进行访谈，了解售后服务流程；
- 4、了解和评估公司管理层计提质保金所采用方法的合理性、一贯性，通过对比公司历史数据以及期后实际发生的售后服务费来评估公司用于确定质保金所使用的假设的适当性；
- 5、获取并核查发行人质保金计提及支出明细，复核质保金计提金额与收入

的匹配情况，验证计提金额的准确性，并对比报告期内质保费用实际的支出情况，将质保金计提比例与同行业公司进行对比，分析质保金计提是否充分，并对质保金计提金额进行测算；

6、获取公司报告期内售后服务台账，对于大额质保费用支出进行细节测试，检查质保费用支出是否符合规定的核算内容与范围，检查原始凭证相关附件是否齐备，复核会计处理是否符合《企业会计准则》规定；

7、获取报告期内销售人员工资表，检查公司薪酬计算过程以及薪酬发放原始记录，计算各期销售人员平均薪酬情况；

8、查阅同行业可比公司定期报告，计算发行人报告期各期销售费用率、人均销售额及平均薪酬情况，与同行业企业进行比对，并分析差异原因。

## （二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人销售人员主要集中在母公司，境外子公司销售人员数量相对较小；报告期各期公司销售规模逐步扩大，销售人员数量相应增加；

2、报告期内发行人主要根据历史经验并参考同行业情况确定质保金计提比例，质保金计提金额与附有质保服务义务的产品销售收入相匹配；报告期内质保费用支出符合公司业务发展实际情况；质保金计提依据充分；计提比例与同行业上市公司相比不存在重大差异，具有合理性；

3、报告期各期发行人销售费用率高于同行业上市公司，主要系公司在境外设立子公司，仓储费用及人工费用较高，以及销售规模与同行业上市公司相比相对较小；**2020年、2021年**人均销售额相对较低，主要系发行人销售规模较小；随着公司业务规模扩大，人均销售额进一步提高；销售部门平均薪酬与同行业上市公司相比处于中间水平，具有合理性。

**12.2 根据申报材料，报告期内，发行人研发费用分别为 3,041.82 万元、3,371.28 万元和 5,558.83 万元，占营业收入的比例分别为 7.83%、8.66%和 6.68%，**

研发费用构成主要包括职工薪酬、认证费、直接材料等。报告期各期末，研发人员分别为 89 人、119 人和 161 人。

请发行人说明：（1）研发人员认定标准，报告期内研发人员数量大幅增长的原因，与报告期内的研发项目、研发成果是否相匹配；（2）报告期内研发费用支出与研发项目和研发成果的对应关系，研发成果的表现形式；（3）认证费的具体支出内容，金额逐年上升的原因；（4）研发费用归集相关的内部控制措施及执行情况，研发费用与其他费用或生产成本是否能够明确区分；（5）研发费用与纳税申报加计扣除数的差异原因。

请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

#### 一、发行人说明

（一）研发人员认定标准，报告期内研发人员数量大幅增长的原因，与报告期内的研发项目、研发成果是否相匹配

##### 1、研发人员认定标准

研发人员的界定标准为：公司将直接从事研发活动人员定义为研发人员，具体包括研发中心和产品中心的研究人员。其中研发中心的研究人员主要负责产品的设计、调试和测试等；产品中心的研究人员主要负责产品的前期样机测试、市场调研、产品需求研究、产品进度跟踪和产品生命周期管理等。

2、报告期内研发人员数量大幅增长的原因，与报告期内的研发项目、研发成果是否相匹配

报告期内，公司研发人员人数及其占比情况如下：

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
研发人员人数（人）	286	161	119
员工总人数（人）	2,115	539	443
研发人员比例	13.52%	29.87%	26.86%

报告期内，研发人员数量分别为 119 人、161 人和 286 人，呈现逐年增长的趋势，主要由于公司重视研发工作，以市场发展趋势和客户需求为导向实施研发

项目，结合自身发展战略规划，积极推动新技术研发及产业化，持续投入研发力量加大研发投入，研发人员数量有所增加。

报告期内，公司**研发**项目分别为 15 个、20 个和 **22** 个，数量稳定增长，具体研发成果参见“本问题下（二）报告期内研发费用支出与研发项目和研发成果的对应关系，研发成果的表现形式”。

综上，研发人员数量大幅增长与报告期内的研发项目、研发成果具有匹配性。

**（二）报告期内研发费用支出与研发项目和研发成果的对应关系，研发成果的表现形式**

报告期内，公司研发费用支出与研发项目的对应关系及研发成果表现形式情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	研发费用支出	研发成果表现形式		
			专利/软件著作权	技术	产品
1	北美光伏储能并网机系列 6-10kW	138.59	无	并离网无缝切换技术	北美储能逆变器； A1-Hybrid-6.0-US； A1-Hybrid-7.0-US； A1-Hybrid-7.6-US； A1-Hybrid-8.6-US
2	单相 0.7~10kW 并网逆变器	128.66	并网逆变器的变频控制方法与并网逆变系统	单相多电平逆变电路和控制技术	户用并网逆变器； X1-0.7-S； X1-1.1-S； X1-1.5-S； X1-2.0-S； X1-2.5-S； X1-3.0-S； X1-3.3-S； X1-3.6-T； X1-4.0-T； X1-4.6-T； X1-5.0-T； X1-6.0-T； X1-7.0-T； X1-8.0-T
3	智能光伏储能系统项目	123.26	需求侧能效管理系统 V1.0	能源物联网云平台技术	X1-Fit-5.0； Pocket 4G
4	日本单相 3kW 户用储能系统	267.25	1、一种实现单相三线电源单相功率高效控制的逆变电路 2、用于 180 度相角裂相电网的并网逆变器防逆流控制方法	单相三线制高效拓扑和并离网控制技术	日本单相 3kW 储能系统； J1-Hybrid-3.0
5	高功率密度多模式储能逆变器	754.21	1、一种用于固定逆变器晶体管的高强度绝缘压块 2、艾罗户用型储能逆变器 LCD 监控系统 3、一种电网电流传感器的连接识别检测方法	快速并网功率控制技术 快速充放电功率控制技术 智慧能源管理技术 并离网无缝切换技术	户用光伏储能系统； X1-Hybrid-3.0； X1-Hybrid-3.7； X1-Hybrid-5.0； X1-Hybrid-6.0； X1-Hybrid-7.5； X3-Hybrid-5.0； X3-Hybrid-6.0； X3-Hybrid-8.0； X3-Hybrid-10.0； X3-Hybrid-12.0； X3-Hybrid-15.0
6	日本光伏储能一体机	265.52	1、一种实现单相三线电源单相功率高效控制的逆变电路	单相三线制高效拓扑和并离网控制技术	日本光伏储能一体机； J1ESS-HB58； J1ESS-HB115；

序号	项目名称	研发费用支出	研发成果表现形式		
			专利/软件著作权	技术	产品
			2、用于 180 度相角裂相电网的并网逆变器防逆流控制方法		JIESS-HB173
7	日本单相 6kW 户用储能系统	479.78	1、一种实现单相三线电源单相功率高效控制的逆变电路 2、用于 180 度相角裂相电网的并网逆变器防逆流控制方法	单相三线制高效拓扑和并离网控制技术	日本单相 6kW 储能系统； J1-Hybrid-6.0
8	适用于大容量储能技术的 BMS 电池管理系统	604.98	带载且带载电流可测的模拟电池组电路及其模拟电池组	超欠压断电与激活技术	电池管理系统
9	3-3.5kWh 磷酸铁锂模块电池系统	673.93	可层叠式放置的电池箱体和具有该电池箱体的电池系统 储能电池（T-BAT-SYS-HV）	基于大数据的 SOC 算法技术	T30 磷酸铁锂电池系统
10	北美单相 7.6kW 户用储能系统	2,762.39	1、用于 180 度相角裂相电网的并网逆变器防逆流控制方法 2、一种可切换输出模式的裂相逆变电路	单相三线制高效拓扑和并离网控制技术	北美储能一体机；A1-HYB-3.8K； A1-HYB-5.0K；A1-HYB-6.0K； A1-HYB-7.6K
11	具有电能质量调节功能单相并网逆变器	374.46	并网逆变器的变频控制方法与并网逆变系统	单相多电平逆变电路和控制技术	户用并网逆变器；X1-0.6-S； X1-0.7-S；X1-1.1-S；X1-1.5-S； X1-2.0-S；X1-2.5-S；X1-3.0-S； X1-3.3-S；X1-3.6-T；X1-4.0-T； X1-4.6-T；X1-5.0-T；X1-6.0-T
12	家庭智慧能源管理系统	390.13	艾罗智能微电网数据云分析平台 V1.0	能源物联网云平台技术	智慧能源管理系统
13	100-150kW 组串式并网逆变器	656.27	1、光伏逆变器的启动控制方法与光伏逆变系统 2、一种三相并网逆变器继电器失效检测方法 3、一种并网逆变器的继电器吸合控制方法及控制装置	并网继电器故障检测技术 弱电网多台并机谐振抑制技术	工商业并网逆变器； X3-FTH-100K；X3-FTH-110K； X3-FTH-120K；X3-FTH-136K； X3-FTH-150K
14	3-15kW 宽 MPPT 电压范围三相并网逆变器	406.08	一种适用于多种连接方式的光伏组件最大功率追踪方法	智能组件连接匹配技术	户用三相并网逆变器； X3-MIC-5K；X3-MIC-8K； X3-MIC-10K；X3-MIC-12K；

序号	项目名称	研发费用支出	研发成果表现形式		
			专利/软件著作权	技术	产品
					X3-MIC-15K
15	17-30kW 高功率密度三相并网逆变器	755.63	一种适用于多种连接方式的光伏组件最大功率追踪方法	智能组件连接匹配技术	户用三相并网逆变器；X3-PRO-12K；X3-PRO-15K；X3-PRO-17K；X3-PRO-20K；X3-PRO-25K；X3-PRO-30K
16	多模式智能交流充电桩	546.34	无	智慧能源管理技术	智能交流充电桩；X1-AE-7.0；X3-AE-11.0；X3-AE-22.0
17	集成智能通讯模块系列平台	180.00	1、基于云平台的户用型光伏电站远程监控系统 2、艾罗基于云平台的户用型光伏电站监控 APP 系统 3、艾罗光伏及储能逆变器远程升级软件 V1.0 4、基于 XML 文件的动态可配置通信规约转换系统	能源物联网云平台技术	智能通讯模块；Pocket WiFi；Pocket LAN；Pocket 4G
18	50-60kW 组串式并网逆变器项目	1,176.37	1、光伏逆变器的启动控制方法与光伏逆变系统 2、一种三相并网逆变器继电器失效检测方法 3、一种并网逆变器的继电器吸合控制方法及控制装置	并网继电器故障检测技术	小型工商业光伏逆变器；X3-MGA-40K；X3-MGA-50K；X3-MGA-60K
19	8-10kW 单相组串式并网逆变器	619.39	-	-	项目中止
20	T25RACK 型储能电池系统系列	739.52	一种线缆结构全固态锂硫电池及其制备方法	超宽输入和节能电源技术	机架式电池系统
21	低压单相 3-8kW 储能逆变器	1,926.77	-	-	储能逆变器开发阶段
22	智能数据采集控制器	282.11	-	智慧能源管理技术	智能数据采集控制器；DataHub1000
23	第四代 3~6kW 单相户用并网逆变器	1,250.50	-	-	并网逆变器开发阶段
24	第四代 0.6~3.3kW 单相户用并网逆变器	943.58	-	-	并网逆变器开发阶段

序号	项目名称	研发费用支出	研发成果表现形式		
			专利/软件著作权	技术	产品
25	TP-LR25 RACK型低压储能电池系统	418.98	-	继电器故障切断与节能技术	机架式电池系统开发阶段
26	TP-HS25 STACK型高压储能电池系统	679.49	一种可层叠式放置的电池包结构	-	堆叠式电池系统开发阶段
27	智能分布式虚拟电厂平台	630.47	-	-	智能虚拟电厂平台开发阶段
28	户用光储能量管理系统	1,127.22	-	-	光储能量管理系统开发阶段
29	HS50E 高压储能电池系统	1,141.97	-	电池系统均衡技术	电池系统开发阶段
30	5-15kW 一体式高压三相储能逆变器	1,427.51	-	-	储能一体机开发阶段
31	5-8kW 一体式高压单相储能逆变器	846.29	-	-	储能一体机开发阶段
32	四代多用智能通讯棒	337.33	-	-	智能通讯棒验证阶段
33	15-30kW 高压三相储能逆变器	429.68	-	-	高压三相储能更逆变器开发阶段
34	电池并联主控 G2	155.61	-	-	电池并联主控开发阶段
35	320-350kW 大功率组串式并网逆变器	343.29	-	-	工商业高压并网逆变器概念阶段
36	SolaxCloud (Web、APP) V5	32.09	-	-	云平台开发阶段

综上，报告期内，公司研发费用支出系按照研发项目进行归集核算，存在对应关系，并形成了相应的研发成果，符合实际经营情况，真实、合理。

### **（三）认证费的具体支出内容，金额逐年上升的原因**

发行人认证费主要包括研发产品投放市场前发生的境外认证测试费用，具体包括安规认证费、并网许可认证费、电磁兼容认证费用、检验测试费等费用。安规认证费指为完成各个国家地区关于产品安全（包括电气、电全、运输和能源安全等）的要求认证支出的费用；并网许可认证费指为满足各个国家不同电力设施的供电参数以及电网波动的保护需求而支出的认证费用；电磁兼容认证费用指产品按照 CE-EMC、FCC part15 等标准进行检测和认证的费用，检验测试费指按照有关标准规定，对材料、构件等在指定实验室进行鉴定、测试所发生的费用。

**2020 年至 2022 年**，认证费金额分别为 440.25 万元、668.29 万元和 **1,155.14 万元**，金额逐年上升主要系一方面公司大力开拓境外市场，进入对应市场前产品技术标准需符合更多境外相关的行业认证要求并取得当地认证证书；另一方面新产品研发数量不断增加，产品更新迭代周期变短，增加了认证频率。因此，发行人报告期内认证费用逐年上升。

### **（四）研发费用归集相关的内部控制措施及执行情况，研发费用与其他费用或生产成本是否能够明确区分**

发行人研发费用归集相关的内部控制措施及执行情况如下：

#### **1、公司建立了研发项目的定期跟踪管理程序，能有效监控、记录各研发项目的进展情况，并合理评估技术上的可行性**

发行人根据业务种类制定了《艾罗 IPD 端到端研发项目管理制度》等多个研发项目管理制度。在立项准备阶段，立项需求的部门将需求信息提交给产品中心，审核通过后由产品经理组织相关部门代表进行需求的分析和立项材料的准备，提交给研发中心项目管理部做材料的初审，经审核后提交产品决策评审委员会进行立项决策（如有特殊情况可临时组织），评审通过后正式立项并下发《项目任务

书》。在各研发项目执行过程中，项目管理部定期跟踪各研发项目进展情况。

## **2、已建立与研发项目相对应的人财物管理机制**

报告期内，发行人建立了与研发项目相对应的人财物管理机制，主要包括：  
①建立规范的研发投入核算管理办法，制定了《产品设计和开发管理程序》等多项制度，对研发活动的资金管理、支出管理、财务核算及归集等进行有效规范；  
②明确研发中心的组织架构及人员职责，对研发人员进行界定和有效管理；  
③建立研发设备台账，定期对设备进行调试、改造，健全研发领料相关制度。

## **3、明确研发支出开支范围和标准，并得到了有效执行**

报告期内，发行人研发项目立项时，由研发中心制定研发项目总预算，财务部门在该预算范围内审核研发支出的合理性，研发支出归集范围包括：研发人员的工资、奖金、职工教育经费、福利费和社保等人工费用；研发活动直接材料投入的材料；用于研发活动的仪器设备等固定资产的折旧；在研发过程中发生的检测服务支出、认证费等。

## **4、严格按照研发开支用途、性质据实列支研发支出**

报告期内，发行人以研发项目为基础，与项目相关的人员薪酬和费用报销、为项目发生的材料领用等费用均计入研发费用进行归集核算，不符合上述要求的费用严格禁止归入研发费用，不存在将与研发无关的费用在研发支出中核算的情形。

## **5、已建立研发支出审批程序**

报告期内，发行人制定了《研发费用核算管理制度》等内部管理控制制度，并根据《企业会计准则》的有关规定，建立了与研发项目相关研发支出审批制度。上述制度的建立，明确了公司在研发环节的管理、审批、核算等流程。

发行人研发费用归集情况如下列示：

发行人根据《企业会计准则》的有关规定，明确了研发支出范围和标准，仅包括与研发活动直接相关的直接材料投入、职工薪酬、折旧与摊销、认证费及其他费用等支出。具体主要包括：

### **(1) 直接材料投入**

发行人研发人员根据各研发项目所需材料填写领料申请单，经各研发项目负责人审核后到仓库领用研发材料。仓库管理在系统中核对领料名称、领料数量、领料部门等信息无误后，生成出库单。每月末，财务部对已审核的出库单进行复核，按系统中设定的研发项目将实际发生的材料消耗费用进行归集至各研发项目。

## （2）职工薪酬

研发人员每月根据考勤记录填写当月执行的各研发项目的工时并经各研发项目负责人批准。公司人力资源部每月初根据考勤记录，生成员工考勤表并复核研发人员项目工时，核对无误后根据考勤表及相应薪酬标准计算研发人员工资。人力资源部将工资汇总表经部门总监审核后提交至财务部。财务部根据工资汇总表和研发中心提供的研发人员与研发项目匹配表，将研发人员的工资、奖金、职工教育经费、福利费、社保及公积金等进行归集，经财务总监审批后，财务人员根据归集后的薪酬汇总表按照当月各研发项目工时分摊至各研发项目。

## （3）折旧与摊销

发行人研发项目所使用的各类电子设备、机器设备等，按《研发设备管理制度》由采购部门进行采购，经设备部验收合格后，将相关单据提交至财务部，财务部复核并经财务总监审批后，在财务系统固定资产模块进行对应设置。每月末财务人员从财务系统导出固定资产折旧明细表，按各研发项目每月的工时在不同的研发项目之间进行分摊。

发行人在杭州、苏州、深圳等地设立专职研发中心，研发场地为租赁，公司将各月租金计入研发费用，按各研发项目工时在不同的研发项目之间进行分摊。

## （4）认证费

认证费主要为公司研发产品投放市场前，取得各个国家市场认证所产生的费用。公司根据认证设备归属的研发项目进行分配。

## （5）其他

其他研发费用包括差旅费、办公费、咨询费等，费用发生时研发人员填写费用报销单并选择对应研发项目，经部门总监审批后，提交至财务部。经财务总监审批后，财务人员根据报销单将费用归集至对应项目。

综上，发行人建立了健全有效的研发内部控制，严格按照研发支出用途、性质据实列支研发支出，研发人员、资产、费用划分清晰，按项目合理划分和核算各项研发支出。报告期内执行情况良好内部控制运行有效，研发费用与其他费用或生产成本能够明确区分。

### （五）研发费用与纳税申报加计扣除数的差异原因

报告期内，发行人研发费用与纳税申报加计扣除数的差异情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
经审计的研发费用①	15,085.53	5,558.83	3,371.28
用于纳税申报时加计扣除的研发费用金额②	14,500.79	5,208.52	2,951.30
差异③=①-②	584.74	350.31	419.99

报告期内，发行人研发费用与纳税申报加计扣除数的差异原因主要是发生的部分研发费用属于非加计扣除范围，产生前述差异的具体原因如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度	合计
认证费	103.23	69.12	123.50	295.85
租赁费	15.62	99.06	149.22	263.90
折旧与摊销	312.94	116.46	—	429.40
其他	152.95	65.67	147.27	365.89
合计	584.74	350.31	419.99	1355.04

#### 1、认证费用差异分析

发行人研发费用中认证费主要包括**检验检测费、安规认证费、并网认证许可费、体系认证费**等。根据《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，研发过程中可以扣除的研发费用（认证费）有“用于试制产品的检验费”、与研发活动直接相关的“知识产权的申请费、注册费、代理费”和“研发成果的检索、分析、评议、论证、鉴定、评审、评估、验收费用”等。根据《财政部、国家税务总局关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税〔2015〕119 号）第一条第（二）款第 6 项规定，

“作为工业（服务）流程环节或常规的质量控制、测试分析、维修维护”活动不适用税前加计扣除政策。

对于发行人研发费用中归集的并网认证费、货物检测费和海运检测费等，基于纳税谨慎原则，对于部分非用于试制产品的检测费和认证费进行调整。发行人研发费用中归集的专利年费、认证证书年费和资质体系认证费等，不在上述可加计范围内。上述事项调减认证费金额 **295.85** 万元。

## 2、租赁费差异分析

发行人研发费用中租赁费为研发中心办公室租赁费。根据《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），研发过程中可以扣除的直接投入费用包括“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”。发行人研发费用中归集的办公室租赁费，不在可加计范围内，调整金额 **263.90** 万元。

## 3、折旧与摊销差异

发行人研发费用中折旧与摊销主要包含仪器设备折旧和使用权资产（房屋建筑物）折旧。根据《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），研发过程中可以扣除的折旧费用“指用于研发活动的仪器、设备的折旧费”，其中“企业用于研发活动的仪器、设备，符合税法规定且选择加速折旧优惠政策的，在享受研发费用税前加计扣除政策时，就税前扣除的折旧部分计算加计扣除”。发行人研发费用中归集的使用权资产（房屋建筑物租赁）摊销，不在可加计范围内，调整金额 **429.40** 万元。

## 4、其他费用差异分析

发行人研发费用中其他费用主要包含委托境内研发费用、检验检测费、技术服务费、咨询服务费、运输费和办公费等。根据《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），研发过程中可以扣除的其他费用“指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”。发行人其他费

用中列支的与研发活动不直接相关的运输费和水电费等不属于加计扣除范围，调整金额为 **224.93** 万元。

根据《财政部、国家税务总局关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税〔2015〕119号）第二条第1项规定，“企业委托外部机构或个人进行研发活动所发生的费用，按照费用实际发生额的80%计入委托方研发费用并计算加计扣除，受托方不得再进行加计扣除。委托外部研究开发费用实际发生额应按照独立交易原则确定”。因此，发行人作为委托方按照费用实际发生额的80%计算加计扣除，调整金额为 **7.65** 万元。

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》（国家税务总局公告2015年第97号）第二条第（三）款规定，其他相关费用限额按单个研发项目分别计算，且第八条规定“本公告适用于2016年度及以后年度企业所得税汇算清缴”。根据《国家税务总局关于进一步落实研发费用加计扣除政策有关问题的公告》（国家税务总局公告2021年第28号）第三条第（一）款规定，企业在一个纳税年度内同时开展多项研发活动的，由原来按照每一研发项目分别计算“其他相关费用”限额，改为统一计算全部研发项目“其他相关费用”限额，且第四条规定“本公告第一条适用于2021年度，其他条款适用于2021年及以后年度，97号公告第二条第（三）项“其他相关费用的归集与限额计算”的规定同时废止”。综上，发行人2020年其他相关费用限额按单个研发项目分别计算，2021年和**2022年**统一计算全部研发项目“其他相关费用”限额，合计限额调整金额为 **133.31** 万元。

综上所述，发行人在向主管税务机关申报研发费用加计扣除时，由于财税口径差异，导致发行人符合税务机关备案的可享受加计扣除的研发费用金额小于实际发生的研发费用金额。

## 二、核查程序及核查意见

### （一）核查程序

为落实上述事项，申报会计师执行了以下核查程序：

1、了解发行人与研发相关的内部控制制度，并执行穿行测试，评价控制设

计的有效性以及确定控制是否得到执行；

2、访谈研发中心负责人、财务部门相关人员，了解研发费用归集方法、研发人员认定标准、报告期内人员数量大幅增长的原因，了解研发成果表现形式、研发人员和报告期内的研发项目、研发成果的匹配关系并分析合理性；

3、分析关注认证费的支出是否合理，是否具有真实用途，审批手续是否健全，是否取得有效的原始凭证，会计处理是否正确，访谈研发人员分析该费用逐年上升的合理性；

4、获取发行人报告期内研发项目清单、研发费用明细表，抽取研发项目核查其立项报告、领料单等，查看其材料归集是否准确；获取发行人研发人员花名册，了解教育背景、专业资质，并获取工资表及研发工时统计表，验证研发人员薪酬归集的真实性和准确性；

5、实地走访发行人办公场所及生产车间，了解并查看研发活动和主要产品生产情况，判断是否存在研发人员从事生产工作或其他工作的情形；

6、检查发行人报告期各期研发费用加计扣除情况，复核研发费用明细表，比对研发费用账面明细和所得税加计扣除构成明细是否存在差异并分析说明原因。

## **（二）核查意见**

经核查，申报会计师认为：

1、发行人研发人员的认定标准为直接从事研发活动的人员，研发人员的界定标准合理；报告期内研发人员大幅增长的原因主要系公司重视研发工作，加大研发投入，研发人员数量与报告期内研发项目及研发成果具有匹配性；

2、发行人按照研发项目核算研发费用，研发成果的表现形式主要有产品、专利权、著作权和相关技术，研发费用支出与研发项目、研发成果具有匹配性；

3、研发费用中的认证费的内容为境外认证测试费用，包括安规认证费、并网许可认证费等；报告期内认证费用金额逐年上升主要系公司新产品研发数量不

断增加，产品更新迭代周期变短，增加了认证频率；以及发行人大力开拓境外市场，产品需符合更多境外区域相关的认证要求并取得当地认证证书；

4、报告期内发行人建立了健全的研发费用归集相关制度，包括研发项目的定期跟踪管理、对应的人财物管理机制、明确研发支出范围以及相应的审批程序等，相关内控制度得到有效执行，研发费用归集准确，与其他费用或生产成本能够明确区分；

5、发行人可享受加计扣除的研发费用小于实际发生的研发费用，差异金额较小，主要为认证费、租赁费、折旧与摊销等，差异原因主要系研发部门使用的办公室对应的租赁费、使用权资产计提的折旧等，具有合理性。

**12.3 根据申报材料，（1）发行人产品主要面向海外客户，境外销售主要采用美元、欧元、英镑等外币结算，人民币汇率波动导致毛利率下降；（2）报告期内汇兑净损失分别为-169.57 万元、398.59 万元和 2,289.41 万元，占同期利润总额的比例为-178.73%、9.72%和 34.17%。**

请发行人说明：（1）汇率波动对毛利率的具体影响方式；（2）发行人对外销客户的信用期、结算周期、结算方式等，收到款项后是立即结汇还是定期结汇；（3）报告期内发行人以外币结算的收入情况及持有外币资金余额，汇率波动对经营业绩的影响及应对措施。

请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）汇率波动对毛利率的具体影响方式

报告期内公司境外收入占比较高，销售区域覆盖德国、荷兰、英国、意大利、澳大利亚、美国、日本等 80 多个国家和地区，境外销售主要采用欧元、美元、英镑等外币结算。

1、报告期内发行人以外币结算的收入情况

报告期内，公司外币结算收入的情况如下：

单位：万元

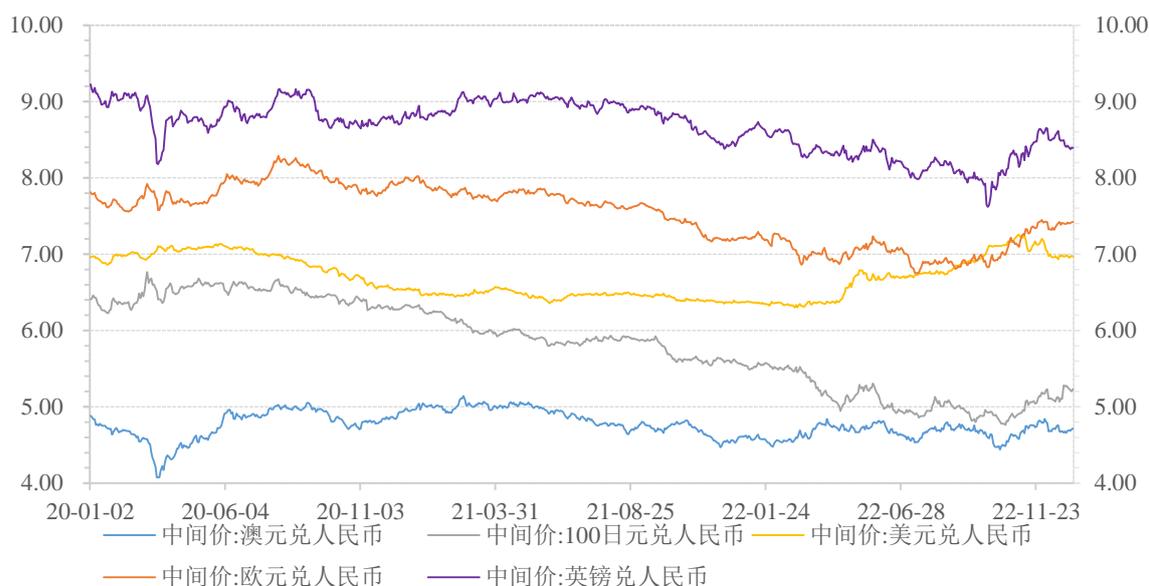
项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	外币金额	折算人民币	外币金额	折算人民币	外币金额	折算人民币
欧元结算	53,916.61	385,162.23	7,527.75	57,169.09	2,852.57	22,747.87
英镑结算	4,536.28	38,376.85	837.68	7,362.17	632.59	5,730.17
美元结算	4,240.81	29,218.32	1,901.36	12,275.91	684.25	4,714.04
澳元结算	1,277.56	5,955.81	1,139.60	5,508.01	966.75	4,774.00
日元结算	5,749.02	299.47	11,332.88	678.44	7,979.50	504.38
外币收入小计*	—	459,012.67	—	82,993.62	—	38,470.46
合并营业收入	461,179.55		83,266.64		38,910.06	
外币结算占比	99.53%		99.67%		98.87%	

注：外币结算收入与外销收入的差异为外销客户存在少量以人民币结算的情况。

报告期各期，公司外币结算营业收入分别为 38,470.46 万元、82,993.62 万元和 459,012.67 万元，占公司营业收入的比重分别为 98.87%、99.67% 和 99.53%，占比较高，主要系公司销售业务主要来源于境外。

## 2、报告期内人民币对主要外币的汇率波动情况

报告期内，人民币对公司主要结算外币欧元、美元及英镑的汇率走势如下图：



数据来源：中国外汇交易中心

公司外币结算的营业收入占比较高，其中通过欧元结算的营业收入平均占比

为**79.72%**。由上图可见，2020年8月至2022年6月人民币对欧元汇率持续升值，汇率波动导致以欧元结算的销售收入换算为人民币收入时金额减少，从而导致公司的毛利率存在一定程度的下降。**2022年7月至12月人民币对欧元汇率持续贬值导致毛利率上升。**

### 3、汇率波动对毛利率的具体影响

假设报告期内外币收入、营业成本及其他因素保持不变，报告期各期人民币对所有外币汇率均贬值和升值1%、3%对公司毛利率的影响如下：

单位：万元

项目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入①		<b>461,179.55</b>	83,266.64	38,910.06
其中：以外币结算的收入金额②		<b>459,012.67</b>	82,993.62	38,470.46
营业成本③		<b>281,291.31</b>	52,975.48	22,751.21
报告期内毛利率④= (①-③) / ①		<b>39.01%</b>	36.38%	41.53%
人民币贬值 1%	对毛利金额影响	<b>4,590.13</b>	829.94	384.70
	毛利率波动	<b>0.60%</b>	0.63%	0.57%
人民币贬值 3%	对毛利金额影响	<b>13,770.38</b>	2,489.81	1,154.11
	毛利率波动	<b>1.77%</b>	1.85%	1.68%
人民币升值 1%	对毛利金额影响	<b>-4,590.13</b>	-829.94	-384.70
	毛利率波动	<b>-0.61%</b>	-0.64%	-0.58%
人民币升值 3%	对毛利金额影响	<b>-13,770.38</b>	-2,489.81	-1,154.11
	毛利率波动	<b>-1.88%</b>	-1.96%	-1.79%

注 1：以外币结算的收入金额与外销收入的差异为外销客户存在少量以人民币结算的情况。

注 2：人民币贬值（升值）对毛利金额影响=以外币结算的收入金额\*汇率波动比例

注 3：人民币贬值（升值）对毛利率波动=营业成本/营业收入-营业成本/（营业收入+人民币贬值（升值）对毛利金额影响）

## （二）发行人对外销客户的信用期、结算周期、结算方式等，收到款项后是立即结汇还是定期结汇

报告期内，发行人与客户对贷款的结算的方式包括“先款后货”的预收款模式、“先货后款”的赊销模式，其中“先款后货”模式下部分客户全额预收货款、部分客户按合同比例预收货款。

对于按比例预收货款与“先货后款”的赊销模式的客户，发行人综合考虑外销客户的业务规模、合作时间、财务状况、是否投保等因素，针对不同客户设定不同的信用政策，一般为 30-90 天。一般情况下，公司与客户在合同约定的信用期内进行结算，结算方式主要为电汇。在日常经营管理中，公司密切关注汇率波动趋势，通过对汇率波动的持续监控，适时进行结汇。

### (三) 报告期内发行人以外币结算的收入情况及持有外币资金余额，汇率波动对经营业绩的影响及应对措施

#### 1、报告期内发行人以外币结算的收入情况

报告期内，公司外币结算营业收入分别为 38,470.46 万元、82,993.62 万元和 **459,012.67** 万元，占公司营业收入的比重分别为 98.87%、99.67%和 **99.53%**，发行人以外币结算的收入具体情况请参见本问题回复之“一、发行人说明”之“（一）汇率波动对毛利率的具体影响方式”之“1、报告期内发行人以外币结算的收入情况”相关内容。

#### 2、持有外币资金余额

报告期各期末，公司持有外币资金余额情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	原币	折算人民币	原币	折算人民币	原币	折算人民币
欧元	6,484.71	48,135.39	366.39	2,645.23	35.98	288.76
英镑	655.63	5,503.43	16.56	142.56	23.87	212.17
美元	1,149.63	8,006.73	83.92	535.04	152.47	994.83
澳元	178.49	841.37	13.66	63.14	16.63	83.42
日币	3,566.79	186.90	5,662.74	313.72	—	—
外币资金小计	—	62,673.81	—	3,699.69	—	1,579.18
货币资金余额	79,132.77		20,040.45		16,850.54	
外币资金占比	79.20%		18.46%		9.37%	

报告期各期末，公司持有的外币资金余额分别为 1,579.18 万元、3,699.69 万元和 **62,673.81** 万元，占公司期末货币资金余额的比重分别为 9.37%、18.46%及

79.20%，占比波动较大且金额呈现上升趋势，主要系公司境外销售金额较大，销售规模不断扩大且客户回款情况良好。

2022年初以来，在俄乌冲突、能源价格上涨、贸易战等多重因素影响下，欧盟的消费者物价指数持续攀升，通货膨胀问题严重，人民币对欧元汇率波动幅度较大，公司持续密切关注汇率的实时变动，并合理规划安排资金使用需求，适时调整结售汇节奏，防范及降低汇率波动对公司经营可能带来的实际损失。2022年末公司结合汇率变动情况及人民币资金的使用需求，予以灵活适时结汇，并保留了大量的外币货币资金，故2022年末公司持有的外币货币资金余额规模较大。

### 3、汇率波动对经营业绩的影响及应对措施

#### (1) 汇率波动对经营业绩的具体影响

报告期内，公司外币结算的收入和期末货币资金外币余额占比较高。发行人与境外客户主要采用欧元、英镑、美元进行结算，部分发行人境外子公司使用当地货币进行结算，其中以欧元、英镑和美元结算对应的销售金额较大。公司如果持有规模较高的外币资产，在未结汇或结算前，汇率波动将直接形成汇兑损益，对公司业绩造成影响。报告期内人民币汇率变动±1%、±3%对公司利润总额的影响如下：

单位：万元

项目		2022年度	2021年度	2020年度
营业收入		461,179.55	83,266.64	38,910.06
其中：以外币结算的销售收入金额		459,012.67	82,993.62	38,470.46
当期利润总额		130,767.61	6,699.66	4,099.56
期末外币货币性项目净额		107,260.75	8,887.29	5,155.65
人民币贬值 1%	对营业收入的影响额	4,590.13	829.94	384.70
	对汇兑损益的影响额	1,072.61	88.87	51.56
	对利润总额的影响	5,662.73	918.81	436.26
	占利润总额的比例	4.33%	13.71%	10.64%
人民币贬值 3%	对营业收入的影响额	13,770.38	2,489.81	1,154.11
	对汇兑损益的影响额	3,217.82	266.62	154.67
	对利润总额的影响	16,988.20	2,756.43	1,308.78
	占利润总额的比例	12.99%	41.14%	31.92%

项目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
人民币升值 1%	对营业收入的影响额	<b>-4,590.13</b>	-829.94	-384.70
	对汇兑损益的影响额	<b>-1,072.61</b>	-88.87	-51.56
	对利润总额的影响	<b>-5,662.73</b>	-918.81	-436.26
	占利润总额的比例	<b>-4.33%</b>	-13.71%	-10.64%
人民币升值 3%	对营业收入的影响额	<b>-13,770.38</b>	-2,489.81	-1,154.11
	对汇兑损益的影响额	<b>-3,217.82</b>	-266.62	-154.67
	对利润总额的影响	<b>-16,988.20</b>	-2,756.43	-1,308.78
	占利润总额的比例	<b>-12.99%</b>	-41.14%	-31.92%

注 1：人民币贬值（升值）对营业收入的影响额=以外币结算的销售收入金额\*汇率波动比例

注 2：人民币贬值（升值）对汇兑损益的影响额=期末外币货币性项目净额\*汇率波动比例

如上表人民币汇率波动的敏感性分析所示，人民币汇率波动对公司利润总额存在一定的影响。随着公司经营规模的不断扩大，防范汇率波动风险的能力逐步提升。报告期内，公司汇兑净损失分别为 398.59 万元、2,289.41 万元和 **-6,095.38 万元**，其中，2021 年度及 **2022 年度**，人民币对欧元汇率波动幅度较大，导致公司当期的汇兑损益金额较大。若未来人民币持续升值，将会对公司的经营业绩产生一定不利影响。

## （2）汇率波动对经营业绩的影响的应对措施

公司根据自身业务特征采取一定措施以应对汇率波动风险对经营业绩的影响，主要包括以下几个方面：

①强化财务人员关于汇率的相关知识以及风险意识，制定有针对性的外币货币资金管理政策及应收账款管理措施，根据公司资金需求、汇率变动情况和客户回款情况适度调整外币货币性资产规模；

②针对外销应收款项，及时催促客户按期支付，从而控制外销客户的回款周期，减少期末外币应收款项的余额；

③结合汇率变动情况及资金的使用需求，以合理规避汇率风险为主要目的，适时调整结汇周期，以降低汇率变动对公司的影响；

④通过研发创新，不断提升技术水平以及产品竞争力，进而提升销售议价能力，并根据汇率情况及市场行情适时与客户协商调整售价，从而有效地应对汇率

波动风险；

⑤加强经营管理和提升经营运转效率，提前制定详细的资金需求计划，提高资金使用效率，减少因临时结汇而造成的汇兑损失、控制风险；

⑥根据经营需要，公司未来在确保安全性和流动性的前提下，将合理利用外汇金融工具，通过对外汇汇率的走势研判，利用合约锁定结、购汇汇率，对外币销售进行成本锁定，防范市场风险，实现外汇资产的保值增值等。

综上所述，报告期内针对汇率波动可能带来的不利影响，公司通过积极采取措施进行有效应对；未来公司将通过有效的外汇资金管理措施，将汇率波动对公司经营业绩的影响控制在合理水平以内。

## 二、核查程序及核查意见

### （一）核查程序

针对上述事项，申报会计师主要执行了以下核查程序：

1、访谈发行人财务总监，了解公司外币货币资金的管理方式、内控制度建立及执行情况；了解发行人报告期内主要外币交易类型、汇兑损益的产生及波动原因、应对汇率波动风险的具体措施；

2、查阅发行人销售明细表，了解发行人外销收入主要结算货币的情况；分析报告期各期汇兑损益与发行人的销售规模、外币结算金额以及人民币汇率波动情况是否具有匹配性；

3、查阅发行人明细账，了解发行人外币货币性项目构成情况；

4、结合公司境外业务的开展情况，检查境外销售合同或订单签订及执行情况，了解报告期内发行人对主要客户的信用政策、结算方式等；以及发行人的结汇政策；

5、执行外币汇率波动的敏感性分析程序，测算汇率波动对发行人毛利率、汇兑收益和利润总额的影响。

## （二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、报告期各期汇率波动对发行人的毛利率存在一定的影响，如人民币升值，则发行人的毛利率将降低，反之则发行人毛利率将会提高；

2、报告期内，发行人与客户的结算方式包括“先款后货”的预收款模式、“先货后款”的赊销模式，对于按比例预收货款与“先货后款”的赊销模式的客户，信用期一般为30-90天。公司与客户一般按合同在约定的信用期内进行结算，结算方式主要为电汇。在日常经营管理中，公司密切关注汇率波动趋势，通过对汇率波动的持续监控，适时进行结汇；

3、报告期各期发行人以外币结算的营业收入占总体比例较高，汇率波动对发行人经营业绩的产生一定影响，发行人针对汇率波动风险已建立了完善的应对措施。

### 13.关于存货

招股书披露，（1）报告期各期末，发行人存货余额分别为 1.87 亿元、1.33 亿元和 4.21 亿元，主要为原材料、库存商品、发出商品等。2021 年期末余额较 2020 年增加 1.29 亿元，主要是由于 2021 年底订单较多，采购了较多的原材料所致。（2）发行人存货周转率低于同行业平均水平，主要是海外销售周期长，以及海外仓库备货原因。（3）报告期各期末，发行人原材料存货期末账面余额分别为 5,587.87 万元、3,201.53 万元和 1.61 亿元，库存商品存货期末账面余额分别为 1.26 亿元、9,059.47 万元和 2.39 亿元，应付账款期末余额分别为 1.76 亿元、1.02 亿元和 3.84 亿元。

请发行人说明：（1）报告期各期末，存货的存放地点及在不同存放地点的分布情况；境外存货的具体情况，包括存货类型、金额、存放地点、保管方及期末盘点情况；（2）报告期各期末，原材料、库存商品、发出商品存货的具体构成，与当年营业收入和期末订单的匹配性及期后结转情况；（3）不同类型存货的库龄分布，存货跌价准备计提与同行业可比公司的差异情况，分析存货跌价准备计提是否充分；（4）量化分析存货周转率低于同行业的原因；（5）报告期内主要产品产销量、库存商品以及原材料变动的勾稽关系，2021 年末存货规模增加的原因，与采购模式的匹配情况。

请保荐机构、申报会计师说明：报告期各期末，发行人境内外存货监盘具体情况，存货管理相关内部控制有效性核查情况，并就存货真实性及跌价准备计提充分性发表明确意见。

回复：

#### 一、发行人说明

（一）报告期各期末，存货的存放地点及在不同存放地点的分布情况；境外存货的具体情况，包括存货类型、金额、存放地点、保管方及期末盘点情况

1、报告期各期末，存货的存放地点及在不同存放地点的分布情况具体如下：

单位：万元

存放地点/状态		存货类别	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
			余额	占比	余额	占比	余额	占比
中国境内	原材料		<b>25,244.95</b>	<b>19.03%</b>	16,133.14	38.32%	3,201.53	24.01%
	库存商品		<b>44,270.66</b>	<b>33.37%</b>	6,556.12	15.57%	1,404.65	10.53%
	在产品		<b>619.60</b>	<b>0.47%</b>	—	—	15.96	0.12%
	委托加工物资		—	—	83.98	0.20%	29.27	0.22%
	发出商品		<b>5,001.32</b>	<b>3.77%</b>	1,979.22	4.70%	1,015.60	7.62%
境内小计			<b>75,136.53</b>	<b>56.64%</b>	<b>24,752.46</b>	<b>58.79%</b>	<b>5,667.01</b>	<b>42.50%</b>
中国境外	艾罗英国	库存商品	<b>13,764.90</b>	<b>10.38%</b>	2,549.36	6.05%	3,751.38	28.13%
	艾罗澳洲	库存商品	<b>1,020.67</b>	<b>0.77%</b>	1,936.44	4.60%	1,467.44	11.00%
	艾罗荷兰	库存商品	<b>23,272.04</b>	<b>17.54%</b>	3,792.88	9.01%	1,132.55	8.49%
	艾罗美国	库存商品	<b>122.22</b>	<b>0.09%</b>	213.20	0.51%	24.27	0.18%
	在途	库存商品	<b>19,284.70</b>	<b>14.54%</b>	8,825.64	20.96%	1,279.18	9.59%
	—	发出商品	<b>49.98</b>	<b>0.04%</b>	35.23	0.08%	13.53	0.10%
境外小计			<b>57,514.50</b>	<b>43.36%</b>	<b>17,352.76</b>	<b>41.21%</b>	<b>7,668.35</b>	<b>57.49%</b>
合计			<b>132,651.03</b>	<b>100.00%</b>	<b>42,105.22</b>	<b>100.00%</b>	<b>13,335.35</b>	<b>100.00%</b>

公司的业务模式为国内生产完成发给子公司或由境内母公司直接发往海外客户，由于公司产品生产在国内工厂，因此原材料均存放于国内；境外子公司在国外租赁仓库，从母公司采购产品后销售给客户，因此国外子公司保留了一定库存。

报告期各期末，公司原材料存放于中国境内仓库，库存商品主要存放于英国、澳大利亚、美国、荷兰等境外子公司所在地仓库，库存商品-在途为母公司发往境外子公司尚在运输途中的商品，委托加工物资主要存放于公司中国境内的委托加工厂商，发出商品为已发货出库但未满足收入确认条件的商品。

## 2、报告期各期末，公司境外存货的具体情况，包括存货类型、金额、存放地点、保管方及期末盘点情况

报告期各期末，公司境外存货主要为库存商品和发出商品，具体存放地点及盘点情况如下表：

单位：万元

存货类型	存放地点	保管方	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
			存货金额	盘点比例	存货金额	盘点比例	存货金额	盘点比例
库存商品	英国	艾罗英国	585.10	90.72%	1,053.81	94.26%	540.14	99.84%
		Hemisphere Freight Services Limited	13,179.80	88.03%	1,495.55	100.00%	3,211.24	100.00%
	澳大利亚	艾罗澳洲	1,020.67	80.79%	1,936.44	92.44%	1,430.32	92.60%
		BULK TRANSPORT AUSTRALIA PTY LTD	—	—	—	—	37.12	—
	美国	SPEED MARK INTERNATIONAL LTD	122.22	—	213.2	—	24.27	—
	荷兰	艾罗荷兰	8,731.16	94.51%	2,749.46	92.12%	775.85	99.67%
		HST International B.V.	14,540.88	70.20%	1,043.42	99.42%	—	—
		KLK Europe Rotterdam B.V	—	—	—	—	356.69	100.00%
	在途	货代公司	19,284.70	—	8,825.64	—	1,279.18	—
	发出商品	—	运输公司	49.98	—	35.23	—	13.53
合计			57,514.50	—	17,352.76	—	7,668.35	—

注：库存商品-在途主要系母公司发往境外子公司尚在运输途中的商品，发出商品、库存商品-在途，申报会计师对其实施了函证、检查等替代测试程序，替代测试比例为100%。

由上表可知，报告期各期末公司海外存货分别由第三方仓储公司和子公司进行保管，同时根据存货盘点制度，对于存在海外子公司和第三方仓库的存货由海外子公司人员定期对存货进行全面盘点。

(二) 报告期各期末，原材料、库存商品、发出商品存货的具体构成，与当年营业收入和期末订单的匹配性及期后结转情况

### 1、报告期各期末，原材料、库存商品、发出商品存货的具体构成

#### (1) 报告期各期末，公司原材料的具体构成

报告期各期末，公司原材料主要由磁性器件、线缆/连接器、集成电路、电阻电容、功率半导体器件、机构件、电芯/电池模组、PCB 等组成，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
磁性器件	1,884.87	7.47%	1,747.27	10.83%	355.07	11.09%
线缆/连接器	2,565.99	10.16%	1,663.33	10.31%	289.33	9.04%
集成电路	6,091.06	24.13%	2,188.58	13.57%	263.34	8.23%
电阻电容	1,469.68	5.82%	1,458.62	9.04%	268.92	8.40%
功率半导体器件	3,647.70	14.45%	1,501.78	9.31%	281.84	8.80%
机构件	1,089.82	4.32%	1,397.89	8.66%	333.08	10.40%
电芯/电池模组	2,804.20	11.11%	1,289.68	7.99%	179.49	5.61%
PCB	1,193.16	4.73%	662.85	4.11%	220.93	6.90%
其他	4,498.47	17.82%	4,223.13	26.18%	1,009.53	31.53%
合计	25,244.95	100.00%	16,133.14	100.00%	3,201.53	100.00%

由上表可知，报告期各期末，原材料种类众多，与公司储能电池和逆变器业务主要原材料构成相匹配。

## (2) 报告期各期末，公司库存商品、发出商品具体构成

报告期内，公司产品主要包括储能电池、储能逆变器和并网逆变器及配件，发出商品主要系已发货出库但未满足收入确认条件的商品。公司库存商品和发出商品的具体构成如下：

单位：万元

期间	项目	库存商品金额	占比	发出商品金额	占比
2022.12.31	储能电池	50,879.49	50.01%	2,617.62	51.82%
	储能逆变器	29,606.82	29.10%	863.90	17.10%
	并网逆变器	15,100.97	14.84%	931.94	18.45%
	配件	6,147.90	6.05%	637.83	12.63%
	小计	101,735.18	100.00%	5,051.30	100.00%
2021.12.31	储能电池	11,070.06	46.37%	1,395.66	69.28%
	储能逆变器	5,310.39	22.24%	374.36	18.58%
	并网逆变器	6,676.96	27.97%	196.70	9.76%
	配件	816.23	3.42%	47.73	2.37%
	小计	23,873.65	100.00%	2,014.45	100.00%
2020.12.31	储能电池	2,276.16	25.12%	405.92	39.44%

期间	项目	库存商品金额	占比	发出商品金额	占比
	储能逆变器	1,925.19	21.25%	198.45	19.28%
	并网逆变器	4,435.44	48.96%	373.16	36.26%
	配件	422.68	4.67%	51.60	5.01%
	小计	<b>9,059.47</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,029.13</b>	<b>100.00%</b>

由上表可知，报告期各期末，公司库存商品和发出商品主要为储能电池、储能逆变器、并网逆变器及配件，与公司产品结构和主要业务收入构成相匹配。

## 2、报告期各期末，公司原材料、库存商品、发出商品与当年营业收入和期末订单的匹配性

报告期内，公司原材料、库存商品、发出商品存货余额增加与营业收入和期末订单匹配情况如下：

单位：万元

项目	2022 年末/2022 年度	2021 年末/2021 年度	2020 年末/2020 年度
原材料余额增加金额 <sup>注</sup>	<b>9,647.43</b>	12,970.37	-2,373.29
原材料余额增加比例 <sup>注</sup>	<b>59.49%</b>	399.49%	-42.23%
库存商品、发出商品余额增加金额 <sup>注</sup>	<b>80,898.39</b>	15,799.50	-3,017.06
库存商品、发出商品余额增加比例 <sup>注</sup>	<b>312.49%</b>	156.61%	-23.02%
营业收入增加金额 <sup>注</sup>	<b>377,911.63</b>	44,356.58	45.70
营业收入增加比例 <sup>注</sup>	<b>453.86%</b>	114.00%	0.12%
期末在手订单金额	<b>398,615.99</b>	46,356.72	23,505.52
期末订单金额增加比例	<b>759.89%</b>	97.22%	551.24%
存货余额占营业收入比例 <sup>注</sup>	<b>28.76%</b>	50.47%	34.16%

注：

原材料余额增加金额=原材料期末余额-上期末原材料余额；原材料余额增加比例=原材料余额增加金额/上期末原材料余额；

库存商品、发出商品余额增加金额=库存商品、发出商品期末余额-上期末库存商品、发出商品余额；库存商品、发出商品期末余额增加比例=库存商品、发出商品余额增加金额/上期末库存商品、发出商品余额；

营业收入增加金额=本期营业收入-上期营业收入、营业收入增加比例=营业收入增加金额/

上期营业收入。

期末在手订单金额截止日期为 2022 年 12 月 31 日。

由上表可见，报告期内原材料、库存商品余额增加金额与营业收入、期末在手订单余额变动总体趋势一致，随着销售规模扩大，公司存货余额相应增加；公司原材料、库存商品期末余额增加比例与公司营业收入、在手订单金额增加比例变动趋势基本一致。

2020 年存货余额增加比例与订单变动比例不一致差异较大，主要原因系全球供应链紧张影响，业务规模增长未达到预期，公司备货量减少，导致存货规模有所降低。

报告期内，公司存货余额占营业收入比例分别为 34.16%、50.47% 和 **28.76%**，存货余额占营业收入比例基本保持稳定，在合理区间范围内波动，**2022 年由于营业收入增长幅度较大，存货余额占营业收入比例较低。**

### 3、报告期各期末，公司原材料、库存商品、发出商品存货余额期后结转情况

报告期各期末，公司原材料、库存商品、发出商品存货余额期后结转情况具体如下：

单位：万元

存货类别	项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
原材料	期末存货余额	<b>25,244.95</b>	16,133.14	3,201.53
	期后结转金额	<b>13,604.52</b>	15,946.00	3,201.53
	期后结转率	<b>53.89%</b>	98.84%	100.00%
库存商品	期末存货余额	<b>101,735.18</b>	23,873.65	9,059.47
	期后结转金额	<b>83,503.76</b>	23,782.93	9,059.47
	期后结转率	<b>82.08%</b>	99.62%	100.00%
发出商品	期末存货余额	<b>5,051.30</b>	2,014.45	1,029.13
	期后结转金额	<b>5,051.30</b>	<b>2,014.45</b>	<b>1,029.13</b>
	期后结转率	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

注：原材料期后结转率=期后结转为半成品或委托加工物资的金额/期末原材料余额库存商品、发出商品期后结转率=期后实现销售金额/期末余额；

注：存货结转情况数据截止日期为 2023 年 3 月 31 日。

公司报告期各期末原材料期后结转率分别为 100.00%、98.84%和 53.89%。2020 年度及 2021 年度原材料结转情况良好；2022 年度期后结转率（截止 2023 年 3 月 31 日的结转率）较低，主要原因为：（1）由于原材料供应紧张，公司对部分原材料采取战略备货。其中，集成电路和功率半导体器件占期末原材料余额比例分别为 24.13%和 14.45%。截止 2023 年 3 月 31 日，公司的在手订单金额为 325,180.01 万元，预计后续原材料消耗的可能性较高。（2）原材料备货对应的产品型号与期后生产的产品型号存在一定的结构错配，导致所对应原材料结转比例较低。

公司报告期各期末库存商品期后结转率分别为 100.00%、99.62%和 82.08%，发出商品期后结转率均为 100.00%，报告期内库存商品、发出商品结转情况良好。

（三）不同类型存货的库龄分布，存货跌价准备计提与同行业可比公司的差异情况，分析存货跌价准备计提是否充分

### 1、不同类型存货的库龄分布情况

报告期各期末，公司存货库龄情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
1、原材料	25,244.95	100.00%	16,133.14	100.00%	3,201.53	100.00%
其中：1 年以内	24,058.71	95.30%	15,736.48	97.54%	2,572.40	80.35%
1-2 年	939.51	3.72%	120.56	0.75%	487.12	15.22%
2 年以上	246.73	0.98%	276.11	1.71%	142.01	4.44%
2、库存商品	101,735.18	100.00%	23,873.65	100.00%	9,059.47	100.00%
其中：1 年以内	101,132.70	99.41%	23,008.11	96.37%	7,512.47	82.92%
1-2 年	373.68	0.37%	420.78	1.76%	1,547.00	17.08%
2 年以上	228.79	0.22%	444.76	1.86%	-	-
3、发出商品	5,051.30	100.00%	2,014.45	100.00%	1,029.13	100.00%
其中：1 年以内	5,051.30	100.00%	1,992.31	98.90%	1,029.13	100.00%
1-2 年	-	-	22.14	1.10%	-	-
4、委托加工物资	-	-	83.98	99.99%	29.27	100.00%

项目	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
其中：1年以内	-	-	63.65	75.79%	29.27	100.00%
1-2年	-	-	20.32	24.20%	-	-
5、在产品	619.60	100.00%	-	-	15.96	100.00%
其中：1年以内	619.60	100.00%	-	-	15.96	100.00%
合计	132,651.03	100.00%	42,105.22	100.00%	13,335.35	100.00%
其中：1年以内	130,862.31	98.65%	40,800.55	96.90%	11,159.23	83.68%
1-2年	1,313.19	0.99%	583.80	1.39%	2,034.12	15.25%
2年以上	475.53	0.36%	720.87	1.71%	142.01	1.06%

由上表可知，报告期各期末，公司存货库龄以1年以内为主，不存在库龄较长、积压的存货。

## 2、存货跌价准备计提与同行业可比公司的差异情况，分析存货跌价准备计提是否充分

发行人与同行业可比公司计提存货跌价准备的主要方法为“资产负债表日按成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备”，不存在重大差异。报告期各期，发行人与同行业可比公司存货跌价准备计提比例的对比情况如下：

公司名称	2022年度	2021年度	2020年度
固德威	/	1.14%	0.97%
锦浪科技	/	0.59%	1.17%
禾迈股份	/	1.06%	1.75%
昱能科技	/	1.96%	3.62%
派能科技	2.18%	2.09%	5.80%
阳光电源	/	1.64%	2.35%
上能电气	/	0.49%	0.84%
平均值	2.18%	1.28%	2.36%
发行人	1.76%	1.97%	2.51%

注：上述同行业公司数据来源于招股说明书、定期报告；

2020-2021年度，公司存货跌价准备计提比例高于同行业可比上市公司，主要原因系针对部分库龄较长的库存商品和原材料，综合考虑产品迭代、市场价格

变化等原因，基于谨慎性原则按照成本与可变现净值孰低的原则计提跌价准备。同行业公司中目前仅派能科技披露了 2022 年存货跌价准备计提比例，公司存货跌价准备计提比例与派能科技差异较小。综上，公司在报告期内存货跌价准备计提充分。

#### （四）量化分析存货周转率低于同行业的原因

公司与同行业可比公司存货周转率对比情况如下：

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
固德威	/	3.04	3.72
锦浪科技	/	2.67	2.70
禾迈股份	/	2.70	4.87
昱能科技	/	2.68	2.51
派能科技	<b>4.23</b>	3.29	3.69
阳光电源	/	2.56	4.11
上能电气	/	1.52	2.31
平均值	<b>4.23</b>	2.64	3.42
发行人	<b>3.22</b>	<b>1.91</b>	<b>1.42</b>

报告期内，2020-2022 年度发行人存货周转率低于同行业可比公司平均水平，主要系公司与同行业可比公司之间由于产品结构、业务模式和收入结构存在一定的差异，同行业公司中仅固德威、昱能科技主要采用海外子公司的销售模式，即海外子公司作为当地市场经销商，根据市场需求进行备货并进行销售。

报告期内，公司存货周转天数分别为 253.52、188.48 和 **113.36**，公司向海外子公司发货主要通过海运方式，海运周期一般为 45-60 天，海外子公司收货入库后根据客户订单对客户发货。若公司能采用境内主体直接报关出口销售的情况下，公司的存货周转天数将减少 45 天以上。同时公司 2020 年销售规模较小，与同行业可比公司相比缺少规模效应。2021 年随着公司销售规模增加与同行业公司周转率水平逐步接近。

2022 年公司存货周转率相较于 2020 年和 2021 年有所提高，主要原因系 2020 年至 2021 年公司海外子公司营业收入占公司营业收入的比例分别为 66.45%、

51.75%，2021年下半年开始光伏储能市场爆发，公司产品供不应求，因此公司采用境内主体对客户直发的比例在2022年大幅提高至68.37%，海外子公司营业收入占公司营业收入的比例降低至31.63%，境内主体对客户直发的比例的提高减少了公司库存存货天数；同时由于公司2022年收入规模增长较大，因此公司2022年存货周转率较2020年和2021年大幅提高。

**(五)报告期内主要产品产销量、库存商品以及原材料变动的勾稽关系, 2021年末存货规模增加的原因, 与采购模式的匹配情况**

**1、报告期内主要产品产销量、库存商品以及原材料变动的勾稽关系**

报告期内，公司主要产品为储能电池、并网逆变器、储能逆变器，原材料采购、投入与库存商品产量勾稽关系的具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
原材料期初①	16,133.14	3,201.53	5,587.87
本期购入②	332,533.06	72,993.81	16,847.57
原材料期末③	25,244.95	16,133.14	3,201.53
其他材料领用出库④	7,693.12	2,843.89	2,052.87
生产材料领用出库⑤=①+②-③-④	315,728.13	57,218.31	17,181.04
直接人工⑥	8,997.37	1,634.69	645.56
制造费用⑦	6,050.09	1,873.71	1,461.21
产成品入库金额⑧	330,775.60	60,726.71	19,287.82
其中：储能逆变器金额	86,104.64	13,314.41	2,174.86
储能逆变器（台）	204,830	32,043	4,768
单位入库成本（万元/台）	0.42	0.42	0.46
其中：储能电池金额	204,844.56	33,128.18	6,564.18
储能电池（台）	421,005	62,908	9,747
单位入库成本（万元/台）	0.49	0.53	0.67
其中：并网逆变器金额	39,826.40	14,284.13	10,548.77
并网逆变器（台）	206,222	84,655	70,143
单位入库成本（万元/台）	0.19	0.17	0.15
差异⑨=⑤+⑥+⑦-⑧	—	—	—

注：其他材料领用出库主要为研发领料、原材料配件销售出库、存货报废出库等情形。

由上表可见，报告期内，公司原材料的采购、投入金额与产成品入库金额具有勾稽关系，与实际业务匹配。

报告期内，公司主要产品入库成本变动主要受公司生产产品结构的影响。储能电池2020年单位入库成本较高主要原因系2020年容量较大的T63电池占比较高，2021年、2022年入库成本不断降低主要原因系储能电池中容量较小的T58电池、T30电池占比不断提高，小容量电池的材料成本较大容量电池较低；报告期内，并网逆变器单位入库成本波动较小。

## 2、报告期内，公司主要产品产销量与存货的勾稽情况如下：

报告期内，公司储能电池产销量与存货的勾稽如下：

单位：台

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
库存商品结存数量的增加①	94,591	14,829	-2,476
发出商品、在途物资结存数量的增加②	1,476	1,915	343
本期产量③	421,005	62,908	9,747
外购入库④	-	-	280
本期销量⑤	323,135	44,694	11,477
质保售后领用⑥	1,047	1,230	599
样机测试及报废等⑦	756	240	84
差异⑦=①+②-③-④+⑤+⑥+⑦	-	-	-

报告期内，公司储能逆变器产销量与存货的勾稽如下：

单位：台

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
库存商品结存数量的增加①	55,991	7,826	-4,342
发出商品、在途物资结存数量的增加②	1,011	563	20
本期产量③	204,830	32,043	4,768
本期销量④	145,811	22,267	6,884
质保售后领用⑤	1,623	1,223	1,428
样机测试及报废等⑥	394	164	778
差异⑦=①+②-③+④+⑤+⑥	-	-	-

报告期内，公司并网逆变器产销量与存货的勾稽如下：

单位：台

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
库存商品结存数量的增加①	41,481	8,012	-4,255
发出商品、在途物资结存数量的增加②	2,188	-372	226
本期产量③	206,222	84,655	70,143
外购入库④	-	2,299	1,216
本期销量⑤	158,723	76,047	70,927
质保售后领用⑥	3,292	3,094	3,287
样机测试及报废等⑦	538	173	1,174
差异⑦=①+②-③-④+⑤+⑥+⑦	-	-	-

由上表可见，公司主要产品的产销量与库存数量勾稽匹配，符合实际经营情况。

### 3、2021 年末存货规模增加的原因，与采购模式的匹配情况

(1) 报告期各期末，公司存货余额情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31
	账面余额	变动额	账面余额	变动额	账面余额
原材料	25,244.95	9,111.81	16,133.14	12,931.61	3,201.53
委托加工物资	-	-83.98	83.98	54.71	29.27
发出商品	5,051.30	3,036.85	2,014.45	985.32	1,029.13
在产品	619.60	619.60	-	-15.96	15.96
库存商品	101,735.18	77,861.53	23,873.65	14,814.18	9,059.47
存货余额	132,651.03	90,545.81	42,105.22	28,769.87	13,335.35

由上表可知，报告期各期末，公司存货余额分别为 13,335.35 万元、42,105.22 万元和 132,651.03 万元，存货规模逐渐呈上升趋势，其中 2021 年末存货规模增加主要系公司主要市场区域国家积极出台新能源相关政策，推动了储能行业的商业化和规模化发展，公司销售规模相较于 2020 年度有所增长，公司进行备货导致存货规模增加。2022 年末存货规模增加的原因主要系 2022 年度销售规模进一步扩大，为满足销售需求，公司进行备货导致存货规模增加。

## (2) 与公司采购模式是否匹配

公司主要采用“以产定采+战略备货”的采购模式，根据生产预测制定月度采购计划，结合生产部门实际所需综合考量评估需求、库存等信息，制定采购计划。公司采购部门会根据市场整体供需情况、价格变动情况以及供应商的交货周期等因素进行综合考虑，对生产计划所需要的主要原材料建立适当的安全库存。

报告期内，公司存货余额逐年增加与营业成本变动匹配情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31/ 2022 年度	2021.12.31/ 2021 年度	2020.12.31/ 2020 年度
存货余额①	132,651.03	42,105.22	13,335.35
营业成本②	281,291.31	52,975.48	22,751.21
存货余额占营业成本比例③=①/②	47.16%	79.48%	58.61%

2021 年至 2022 年公司销售规模持续增长，且预期未来市场需求增长较大，因此根据公司的销售计划、生产计划适度增加了备货规模。存货余额增加情况与营业成本变动趋势基本一致。同时由于 2022 年公司销售规模增长较快，存货余额增长幅度较低，导致 2022 年末存货余额占营业成本比例有所下降。

综上，报告期内，公司 2021 年存货规模增加主要系公司的经营规模不断扩大，与公司“以产定采+战略备货”的采购模式相匹配。

## 二、保荐机构、申报会计师说明事项

(一) 报告期各期末，发行人境内外存货监盘具体情况，存货管理相关内部控制有效性核查情况，并就存货真实性及跌价准备计提充分性发表明确意见

### 1、报告期各期末，发行人境内外存货监盘具体情况

#### (1) 核查程序

针对公司存货盘点，申报会计师主要履行了如下监盘程序：

#### ① 监盘前

A、了解公司的存货盘存制度和相关内部控制的有效性，并进行控制测试，评价其有效性；

B、评估与存货相关的重大错报风险和重要性；

C、获取公司的盘点计划，评估盘点计划是否合理，了解存货内容、性质及存放地点等信息，评估盘点方式的合理性及可操作性；

D、编制存货监盘计划，合理安排监盘人员，评估参与监盘人员的胜任能力，并将计划传达给监盘人员；

E、在公司盘点存货前，观察盘点现场，确定应纳入盘点范围的存货是否已经适当整理和排列；确定存货是否附有盘点标识；对未纳入盘点范围的存货，查明未纳入的原因。

### ② 监盘中

A、在公司盘点人员盘点时进行观察，确定公司盘点人员是否遵守盘点计划；确定公司盘点人员是否准确地记录存货的数量和状况；特别关注存货的移动情况，防止遗漏或重复盘点；关注存货所有权的证据，如货运单据以及商标等；

B、按监盘计划要求对存货进行抽样复点，从存货盘点记录中选取项目追查至存货实物，以测试盘点记录的准确性；从存货实物中选取项目追查至存货盘点记录，以测试存货盘点记录的完整性；对以包装箱等封存的存货，随机抽取部分箱子进行开箱查验；

C、对检查发现的差异，进行适当处理：首先查明差异原因，并根据不同情况分别进行处理；其次如果差异较大，则扩大检查范围或提请公司重新盘点；

D、盘点过程中关注存货的状态及存放时间，是否存在损毁、陈旧、过时及残次的存货。

### ③ 监盘后

A、在存货盘点结束前，再次观察盘点现场，以确定所有应纳入盘点范围的存货是否均已盘点；

B、取得并复核盘点结果汇总记录，评估其是否正确地反映了实际盘点结果；

C、对于盘点结果与系统中存货存在的差异，向公司问询差异形成原因，获取相关证据材料，并核查是否涉及账务调整；

D、如果存货盘点日不是资产负债表日，根据资产负债表日至盘点日之间的存货变动情况，推算资产负债表日存货情况，并与系统中的存货信息进行核对；取得资产负债表日至存货盘点日的出入库明细进行抽查，确定盘点日与资产负债表日之间存货的变动是否已作出正确的记录；

E、完成存货监盘报告。

报告期内，监盘及发函情况具体如下：

单位：万元

时间	项目	账面余额	监盘金额	函证金额	监盘及函证比例
2022.12.31	原材料	25,244.95	18,221.95	—	72.18%
	库存商品	101,735.18	72,255.60	20,436.38	91.11%
	发出商品	5,051.30	—	4,495.01	88.99%
	委托加工物资	—	—	—	—
	在产品	619.60	—	—	—
	合计	132,651.03	90,477.55	24,931.39	87.00%
2021.12.31	原材料	16,133.14	11,786.74	—	73.06%
	库存商品	23,873.65	14,087.60	8,825.64	95.98%
	发出商品	2,014.45	—	1,881.82	93.42%
	委托加工物资	83.98	—	—	—
	合计	42,105.22	25,874.34	10,707.46	86.88%
2020.12.31	原材料	3,201.53	2,584.96	—	80.74%
	库存商品	9,059.47	7,083.84	—	78.19%
	发出商品	1,029.13	—	807.83	78.50%
	委托加工物资	29.27	—	—	—
	在产品	15.96	—	—	—
	合计	13,335.35	9,668.80	807.83	78.56%

注：①申报会计师对库存商品中母公司发往境外子公司尚在运输途中的商品进行函证、检查等替代程序。

②申报会计师对 2020.12.31、2021.12.31 及 2022.12.31 的存货进行了监盘。

针对境外存货，在报告期各期末由申报会计师 RSM 国际网络成员所现场进行盘点，申报会计师并进行了视频监盘程序；同时申报会计师国内项目成员于 2022 年 9 月 30 日前往艾罗荷兰子公司，对荷兰子公司存货进行了现场盘点。对

境外存货的具体监盘情况请参见本问询函问题 4.3 回复之“二、保荐机构、申报会计师说明”之“（三）境外子公司对外销售及库存的核查情况”相关内容。

## （2）核查意见

经核查，申报会计师认为公司盘点范围完整，盘点人员按照盘点计划执行，公司盘点方式及其结果有效，报告期各期末存货真实、状态良好。

## 2、公司存货管理相关内部控制有效性核查情况

### （1）核查程序

针对公司存货管理相关内部控制有效性，申报会计师主要执行了如下核查程序：

①获取存货采购及仓储管理相关制度文件，对采购部门、仓储部门等相关职能部门负责人进行访谈，了解和评价与存货采购、仓储相关的内部控制设计的合理性，并测试关键控制执行的有效性；

②访谈公司相关部门负责人关于存货管理相关内控制度的执行情况、存货存放地点、存货核算方法；

③登录并查看了公司存货管理系统，了解存货收发存系统的设计与运行情况，包括但不限于系统的开发与变更管理、账号和权限管理、运行与维护管理、数据备份管理等控制节点；

④查阅公司有关存货盘点管理制度，获取发行人报告期各期末存货盘点资料及对发行人存货盘点实施监盘程序，在盘点过程中观察存货存储环境、存货状态，检查存货的数量、有无毁损、陈旧、过时、残次等状况；

⑤查阅与了解公司存货各项目存放地明细；检查公司与第三方仓库关于存货的核对记录，向第三方仓库函证确认报告期各期末相关存货的收发存情况；

⑥分析发行人报告期内存货周转情况、期后结转情况以及成本核算方法，核查存货结转是否及时完整；

⑦获取存货跌价准备计算表，复核存货跌价准备计提是否按相关会计政策执行，并重新测算存货跌价准备，检查以前年度计提的存货跌价在本期的变化情况等，分析存货跌价准备计提是否充分。

## （2）核查意见

经核查，申报会计师认为：

报告期内，公司存货管理相关内部控制不存在重大缺陷，存货管理相关内部控制有效。

### 3、对存货真实性及存货跌价准备计提充分性核查情况

#### （1）核查程序

针对公司存货真实性及存货跌价准备计提充分性，申报会计师主要执行了如下核查程序：

①访谈发行人采购部门、生产与仓储部门相关人员，查阅发行人供应商管理相关制度，了解、评价并测试与采购、存货跌价准备计提相关的内部控制设计合理性和运行的有效性；

②访谈公司管理层、仓储部门负责人，了解报告期内存货变动情况、库龄情况、成本核算方法等；获取发行人各期末存货的明细表，分析各期末存货余额的变动情况，与公司实际生产经营情况是否匹配；

③了解并评价公司存货跌价准备计提政策的适当性，复核与评估管理层确定可变现净值时做出的重大估计的合理性。

④对报告期末的存货进行监盘，核查期末存货的真实性、数量的准确性以及有无毁损、陈旧、过时、残次等状况。存货监盘的具体情况请参见本问询函问题13回复之“二、保荐机构、申报会计师说明事项”之“2、报告期各期末，发行人境内外存货监盘具体情况”相关内容。

⑤取得公司在手销售订单台账，分析各期末在手订单，与各期末库存商品规模的匹配性，结合订单销售单价核查存货是否存在减值。

⑥获取存货跌价准备计算表，复核存货跌价准备计提是否按相关会计政策执行，并重新测算存货跌价准备，检查以前年度计提的存货跌价在本期的变化情况，分析存货跌价准备计提是否充分。

⑦结合同行业可比公司的存货跌价计提政策和行业特性，分析存货跌价准备是否充分。

## (2) 核查意见

经核查，申报会计师认为：

报告期各期末，发行人存货期末余额真实、准确；发行人的存货跌价准备计提政策符合企业会计准则的规定，报告期内得到一贯执行。发行人存货跌价准备计提比例与同行业上市公司相近，处于合理区间，存货跌价准备计提充分。

## 14.关于历史沿革

14.1 根据申报材料，2012年3月1日，金贝能源、欧余斯、郭华为、汪林、宋元斌共同出资设立发行人前身“浙江艾罗电源有限公司”，其中金贝能源缴纳700万元，同年3月12日，艾罗有限向金贝能源支付700万元作为借款。艾罗有限向金贝能源支付上述700万元后，拟将其中部分资金用于从金贝能源购置拟开展的逆变器业务所需生产和办公设备，艾罗有限陆续收到金贝能源（当时已开展逆变器业务）交付的“复盛无油空压机”等逆变器业务相关生产和办公设备后，于2013年8月26日金贝能源开具发票，合计金额2,073,746.93元（含增值税）；鉴于艾罗有限已向金贝能源支付资金的情况，艾罗有限收到所交付设备后不再向金贝能源支付相应购置款，并视为艾罗有限已履行支付义务。2013年9月，金贝能源向发行人转账500万元。2022年发行人就向金贝能源采购的前述设备进行了追溯评估。

请发行人说明：向金贝能源购置拟开展的逆变器业务所需生产和办公设备包含的具体设备内容、金额及数量，相关生产和办公设备的作价依据及在发行人处的使用情况、目前折旧及摊销情况。

请保荐机构、发行人律师、申报会计师核查并发表意见。

回复：

### 一、发行人说明

（一）向金贝能源购置拟开展的逆变器业务所需生产和办公设备包含的具体设备内容、金额及数量及目前折旧及摊销情况

发行人设立之初以向金贝能源出借的部分资金从金贝能源购置拟开展的逆变器业务所需生产和办公设备，金贝能源向艾罗有限开具该批设备发票，价税合计金额2,073,746.93元，不含增值税价格1,772,433.27元，艾罗有限向金贝能源购置的该批设备的具体情况如下：

单位：台、万元

资产类别	资产名称	数量	入账价值	累计折旧	账面价值	备注
机器设备	三星精度贴片机	1.00	32.92	31.27	1.65	
机器设备	自动插元件生产线	4.00	15.91	15.11	0.80	

资产类别	资产名称	数量	入账价值	累计折旧	账面价值	备注
机器设备	全自动光学检测设备	1.00	11.40	10.83	0.57	
机器设备	无铅波峰焊	1.00	10.18	9.67	0.51	
机器设备	无铅热风回流炉	1.00	9.50	9.03	0.48	
机器设备	复盛无油空压机	1.00	2.70	2.56	0.13	
机器设备	皮带补焊线	1.00	1.62	1.53	0.08	
机器设备	支架	1.00	0.88	0.84	0.04	
机器设备	电磁振动试验台	1.00	0.82	0.77	0.04	
机器设备	精密接驳装置	2.00	0.68	0.64	0.03	
机器设备	排风机箱	1.00	0.38	0.36	0.02	
机器设备	山立冷冻式干燥机	1.00	0.38	0.36	0.02	
机器设备	风机箱	1.00	0.38	0.36	0.02	
机器设备	散装电容切脚机	1.00	0.30	0.28	0.01	
机器设备	皮带下板机	1.00	0.20	0.19	0.01	
机器设备	储气罐	1.00	0.19	0.18	0.01	
机器设备	数显式拉压测力计	1.00	0.08	0.08	0.00	
机器设备	黄花无铅调温锡炉	1.00	0.07	0.07	0.00	
机器设备	手摇带式电容剪脚机	1.00	0.07	0.07	0.00	
<b>机器设备小计</b>		<b>23.00</b>	<b>88.66</b>	<b>84.22</b>	<b>4.43</b>	
电子设备	太阳能电池模拟电源	—	—	—	—	已报废
电子设备	电源供应器测试系统	—	—	—	—	已报废
电子设备	空调	26.00	11.34	10.77	0.57	
电子设备	半自动印刷机	1.00	3.19	3.03	0.16	
电子设备	电脑	9.00	1.52	1.45	0.08	
电子设备	电桥	1.00	0.56	0.53	0.03	
电子设备	电子零件计数器-SMD	1.00	0.45	0.43	0.02	
电子设备	打印机	2.00	0.21	0.20	0.01	
<b>电子设备小计</b>		<b>40.00</b>	<b>17.27</b>	<b>16.41</b>	<b>0.87</b>	
<b>合计</b>		<b>63.00</b>	<b>105.93</b>	<b>100.63</b>	<b>5.30</b>	

注：如本表所示，该批生产及办公设备均为实物固定资产，不涉及摊销。

## （二）相关生产和办公设备的作价依据及在发行人处的使用情况

### 1、相关生产和办公设备的作价依据

截至 2013 年 8 月 26 日，金贝能源陆续交付艾罗有限的上述“三星精度贴片机”等逆变器业务相关生产和办公设备的不含增值税作价 1,772,433.27 元，系以交易时金贝能源该批设备账面合计净值 1,772,433.27 元为依据确定。

### 2、相关生产和办公设备在发行人处的使用情况

截至 2022 年 12 月 31 日，太阳能电池模拟电源、电源供应器测试系统设备已报废，其余设备中主要资产均在正常使用，维护保养状态正常，分布在发行人的生产厂区和办公场所内。该批设备主要用于逆变器生产，涉及逆变器工艺设计、元件生产、元件组装、功率及质量检测等环节。

## 二、核查程序及核查意见

### （一）核查程序

针对上述事项，申报会计师履行了如下核查程序：

- 1、查阅购置的设备资产清单、艾罗 2022 年 12 月固定资产明细表、发行人关于该批设备的入账凭证等财务会计资料等资料，现场查验部分设备情况；
- 2、访谈发行人实际控制人、艾罗有限时任财务及业务负责人；
- 3、对设备的折旧计提情况进行测算。

### （二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

发行人向金贝能源购置拟开展的逆变器业务所需生产和办公设备作价公允、合理，折旧计提准确，对应设备中主要资产目前仍在正常使用中。

## 17.关于固定资产和在建工程

根据申报材料，（1）2021年发行人产能增长迅速；（2）2021年度并网逆变器产量低于2019年，产能利用率为67.57%；2021年储能逆变器和并网逆变器产量存在招股书与保荐工作报告披露不一致的情况；（3）报告期各期末固定资产原值分别为2,516.73万元、3,091.10万元和4,196.64万元，员工人数分别为440人、420人和506人（其中生产人员214人）；（4）报告期各期末在建工程分别为0万元、1,853.91万元和6,047.39万元，主要为储能电池及逆变器扩产项目，尚未达到预计可使用状态；（5）募集资金用途包括储能电池及逆变器扩产项目，计划总投资金额3.76亿元。

请发行人说明：（1）主要产品产能计算方式和依据，报告期内产能大幅增长的原因，与固定资产及员工人数变动的匹配关系；（2）报告期内主要产品的产量情况，招股书与保荐工作报告披露不一致的原因；2021年储能电池、储能逆变器、并网逆变器产能大幅增加的主要投入资源、购建开始和完工时间、投入金额，结合产销情况说明相关产能增加的主要考虑和必要性；（3）报告期内在建工程具体构成、预定使用用途、建设周期、建设进度及预计转固时间；在建工程主要支出项目、金额、供应商和采购内容、款项支付对象，是否存在体外资金循环；（4）结合固定资产和在建工程规模、产能和利用情况，分析募投项目必要性和投资金额的合理性。

请保荐机构和申报会计师核查并发表意见，说明针对在建工程及相关资金支付情况所履行的核查程序、核查依据及核查结论。

回复：

### 一、发行人说明

（一）主要产品产能计算方式和依据，报告期内产能大幅增长的原因，与固定资产及员工人数变动的匹配关系

#### 1、主要产品产能计算方式和依据

##### （1）储能电池

由于公司储能电池每台均需要进行4-6小时不间断的充放电系统测试工序，

因此其生产能力主要受测试设备影响。关于其他生产工序，可以通过设备构建、增加生产工人和优化工艺流程等手段在较短时间内提升产能。下表以系统测试能力的产能作为基本测算依据，储能电池产能计算方式和依据如下：

	系统测试位 (调整测试批次)			系统测试位 (7月新增)			系统测试位 (9月新增)			总产能 (台、MWh)
	数量	系统 测试 台数/ 天	产能 (181天)	数量	系统 测试 台数/ 天	产能 (181天)	数量	系统 测试 台数/ 天	产能 (120天)	
2022 年度	215	860	155,660	49	196	34,888	71	284	34,080	287,348 1,666.61MWh (按单 体 5.8KWh 折算)
	系统测试位			系统测试位 (3月新增)			系统测试位 (4月新增)			
	数量	系统 测试 台数/ 天	产能 (181天)	数量	系统 测试 台数/ 天	产能 (122天)	数量	系统 测试 台数/ 天	产能 (83天)	
	120	240	43,440	45	90	10,980	50	100	8,300	
2021 年度	系统测试位			系统测试位 (4月新增)			系统测试位 (9月新增)			总产能 (台、MWh)  49,056 284.52MWh(按 单体5.8KWh折 算)
	数量	系统 测试 台数/ 天	产能 (260天)	数量	系统 测试 台数/ 天	产能 (176天)	数量	系统 测试 台数/ 天	产能 (66天)	
	72	144	37,440	24	48	8,448	24	48	3,168	
2020 年度	系统测试位			系统测试位 (12月新增)			总产能 (台、MWh)			
	数量	系统 测试 台数/ 天	产能 (260天)	数量	系统 测试 台数/ 天	产能 (22天)	9,200 53.36MWh (按单体 5.8KWh 折算)			
	32	32	8,320	40	40	880				

注：“调整测试批次”指自2022年7月起，为了进一步提高产能，满足供货需求，发行人提高排班，原每天每台设备2批次系统测试，调整为每天4批次系统测试。

## (2) 储能逆变器

由于公司储能逆变器每台均需要进行4-6小时不间断的老化测试工序，因此储能逆变器生产能力主要受老化设备影响。关于其他生产工序，可以通过设备构建和增加生产工人等手段在较短时间内提升产能。下表以老化能力的产能作为基本测算依据，储能逆变器产能计算方式和依据如下：

2022 年度	储能逆变器老化电源 (调整测试批次)			储能逆变器老化电源 (9月新增)			总产能 (台)
	数量	老化台数/ 天	产能 (130天)	数量	老化台数/ 天	产能 (86天)	
	160	640台/天	83,200	190	760台/天	65,360	190,160
	储能逆变器老化电源			储能逆变器老化电源 (1月新增)			
	数量	老化台数/ 天	产能 (130天)	数量	老化台数/ 天	产能 (130天)	
	80	160台/天	20,800	80	160台/天	20,800	
2021 年度	储能逆变器老化电源			储能逆变器老化电源 (7月新增)			总产能 (台)
	数量	老化台数/天	产能 (260天)	数量	老化台数/天	产能 (130天)	
	40	80台/天	20,800	40	80台/天	10,400	31,200
2020 年度	储能逆变器老化电源						总产能 (台)
	数量	老化台数/天		产能(260天)			
	40	80台/天		20,800			20,800

注：“调整测试批次”指自2022年7月起，为了进一步提高产能，满足供货需求，发行人提高排班，原每天每台设备2批次系统测试，调整为每天4批次系统测试。

### (3) 并网逆变器

由于并网逆变器每台均需要进行4-6小时不间断的老化测试工序，因此其生产能力主要受老化设备影响。关于其他生产工序，可以通过设备构建和增加生产工人等手段在较短时间内提升产能。下表以老化能力的产能作为基本测算依据，并网逆变器产能测算过程如下：

2022 年度	并网逆变器老化电源 (调整测试批次)			并网逆变器老化电源 (9月新增)			总产能(台)
	数量	老化台数/天	产能 (130天)	数量	老化台数/天	产能 (86天)	
	248	744	96,720	248	744	63,984	225,184
	数量	老化台数/天	产能 (130天)	-	-	-	
	248	496台/天	64,480	-	-	-	
2021 年度	并网逆变器老化电源			并网逆变器老化电源 (7月新增)			总产能(台)
	数量	老化台数/天	产能 (260天)	数量	老化台数/ 天	产能 (130天)	
	234	468台/天	121,680	14	28台/天	3640	125,320
2020 年度	并网逆变器老化电源			总产能(台)			
	数量	老化台数/天	产能 (260天)	121,680			
	234	468台/天	121,680				

注：“调整测试批次”指自 2022 年 7 月起，为了进一步提高产能，满足供货需求，发行人提高排班，原每天每台设备 2 批次系统测试，调整为每天 3 批次系统测试。

## 2、报告期内产能大幅增长的原因，与固定资产及员工人数变动的匹配关系

报告期内，公司各主要产品产能情况如下表列示：

产品	2022 年度	2021 年度	2020 年度
储能电池（MWh）	1,666.61	284.52	53.36
储能逆变器（台套）	190,160	31,200	20,800
并网逆变器（台套）	225,184	125,320	121,680

报告期内，公司固定资产及员工人数情况如下表列示：

单位：万元、人

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
固定资产	26,008.21	1,919.52	1,232.72
其中：机器设备	11,656.95	919.09	566.37
员工人数	2,115	539	443
其中：生产人员	1,518	214	117

报告期内，公司主要产品产能大幅增长主要系随着市场需求不断增加，公司购置了新的生产设备，增加了相应产线的生产能力。同时，2022 年随着公司生产规模扩大，公司增加了生产人员。

综上，报告期内产能大幅增长与固定资产及员工人数变动趋势具有匹配性。

（二）报告期内主要产品的产量情况，招股书与保荐工作报告披露不一致的原因；2021 年储能电池、储能逆变器、并网逆变器产能大幅增加的主要投入资源、购建开始和完工时间、投入金额，结合产销情况说明相关产能增加的主要考虑和必要性

### 1、报告期内主要产品的产量情况，招股书与保荐工作报告披露不一致的原因

报告期内，发行人主要产品的产量情况如下：

年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
储能电池（MWh）	1,390.60	280.72	49.94

年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
储能逆变器（台套）	204,830	32,043	4,768
并网逆变器（台套）	206,222	84,655	70,143

招股书与保荐工作报告披露不一致的具体情况如下：

年度	招股书披露 2021 年度产量（①）	保荐工作报告披露 2021 年度产量（②）	披露差异 （①-②）
储能电池（MWh）	280.72	280.72	-
储能逆变器（台套）	32,043	31,427	616.00
并网逆变器（台套）	84,655	82,478	2,177.00

2021 年储能逆变器和并网逆变器产量不一致主要系当年初步统计口径有误差，复核后未及时更新保荐工作报告。

**2、2021年储能电池、储能逆变器、并网逆变器产能大幅增加的主要投入资源、购建开始和完工时间、投入金额，结合产销情况说明相关产能增加的主要考虑和必要性**

#### （1）储能电池

2021 年，公司储能电池产能大幅增加主要投入的资源包括增加生产设备和生产人员，并不断优化生产和工艺流程，提升自动化程度和生产效率。

生产设备投入方面，由于公司储能电池每台均需要进行 4-6 小时不间断的充放电系统测试工序，因此其生产能力主要受测试设备影响。关于其他生产工序，可以通过设备构建、增加生产工人和优化工艺流程等手段在较短时间内提升产能。公司 2021 年度购置了对应的测试设备及配套设备扩充了储能电池的产能，主要设备投入情况如下表列示：

单位：万元

序号	设备名称	数量	构建开始时间	构建完工时间	投入金额
1	测试逆变器（台）	24	2021 年 3 月	2021 年 4 月	7.90
2	安规测试仪（台）	2	2021 年 3 月	2021 年 4 月	3.60
3	气密测试仪（台）	1	2021 年 3 月	2021 年 4 月	3.00
4	数据采集仪（台）	1	2021 年 3 月	2021 年 4 月	1.35
5	数据采集卡（个）	2	2021 年 3 月	2021 年 4 月	0.80
6	大功率直流电子负载（台）	1	2021 年 3 月	2021 年 4 月	3.00

序号	设备名称	数量	构建开始时间	构建完工时间	投入金额
7	测试用电脑（台）	9	2021年3月	2021年4月	3.60
8	测试逆变器（台）	24	2021年8月	2021年9月	8.87
小计					<b>32.12</b>

## （2）储能和并网逆变器

2021年，公司储能逆变器、并网逆变器产能大幅增加主要投入的资源包括增加生产设备和生产人员，并不断优化生产和工艺流程，提升自动化程度和生产效率。

生产设备投入方面，由于公司储能和并网逆变器每台均需要进行4-6小时不间断的老化测试工序，因此其生产能力主要受老化设备影响。公司2021年度购置了对应的老化设备及配套设备扩充了储能和并网逆变器的产能，主要设备投入情况如下表列示：

单位：万元

序号	设备名称	数量	构建开始时间	构建完工时间	投入金额
1	120K老化柜机及老化电源含老化车（台）	2	2021年4月	2021年8月	35.50
2	恒压恒流电源（老化电源）（个）	32	2021年5月	2021年6月	10.35
3	120K逆变器ATE测试系统（含硬件）（台）	1	2021年6月	2021年9月	93.20
4	逆变器ATE（台）	1	2021年8月	2021年8月	62.40
5	恒压恒流电源（老化电源）（个）	64	2021年10月	2021年10月	20.54
6	三相电网模拟交流电源（逆变器ATE系统用）（台）	1	2021年11月	2021年12月	21.00
小计					<b>242.99</b>

注：ATE测试设备是指逆变器电源供应器的自动测试系统设备。

报告期内，公司主要产品产销情况如下表列示：

储能电池（MWh）					
年度	产能（①）	产量（②）	产能利用率（②/①）	销量（③）	产销率（③/②）
2022年度	1,666.61	1,390.60	83.44%	1,125.80	80.96%
2021年度	284.52	280.72	98.66%	177.09	63.08%
2020年度	53.36	49.94	93.59%	47.91	95.94%

储能逆变器（台套）					
年度	产能（①）	产量（②）	产能利用率 （②/①）	销量（③）	产销率 （③/②）
2022 年度	190,160	204,830	107.71%	145,811	71.19%
2021 年度	31,200	32,043	102.70%	22,267	69.49%
2020 年度	20,800	4,768	22.92%	6,884	144.38%

并网逆变器（台套）					
年度	产能（①）	产量（②）	产能利用率 （②/①）	销量（③）	产销率 （③/②）
2022 年度	225,184	206,222	91.58%	158,723	76.97%
2021 年度	125,320	84,655	67.55%	76,047	89.83%
2020 年度	121,680	70,143	57.65%	70,927	101.12%

公司分别于 2021 年 4 月、9 月增加了测试设备扩充储能电池产能，于 2021 年 7 月购置了对应的老化设备扩充了储能和并网逆变器产能，之后储能逆变器 2021 年产能处于满产状态，储能电池接近满产状态；2022 年，二者产能仍处于满产状态；并网逆变器 2021 年和 2022 年产能利用率达 67%、91.58%。**2022 年**，公司产能快速提升，同时，公司主要产品储能逆变器、储能电池和并网逆变器的产销率均接近 100%，当前产品市场需求较为旺盛。

综上，目前产能仍旧偏紧，为满足不断增加的市场需求，增加相关产能是必要的。

（三）报告期内在建工程具体构成、预定使用用途、建设周期、建设进度及预计转固时间；在建工程主要支出项目、金额、供应商和采购内容、款项支付对象，是否存在体外资金循环

1、报告期内在建工程具体构成、预定使用用途、建设周期、建设进度及预计转固时间

（1）报告期内在建工程具体构成、预定使用用途

报告期内，公司在建工程余额主要包括储能电池及逆变器扩产项目、软件系统升级项目，项目具体金额构成及用途情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31	预定使用用途
储能电池及逆变器扩产项目	3,890.42	6,047.40	1,853.91	为进一步提升公司现有产能，用于逆变器及储能电池设备的生产、相关的配套研发及办公等
软件系统升级项目	102.24	—	—	Siemens Simcenter 仿真平台软件、APS 产品及上线应用服务、联软 ESPP 企业安全检测保护平台软件 V5.0、SRM 系统二期项目
合计	3,992.66	6,047.40	1,853.91	—

(2) 建设周期、建设进度及预计转固时间

① 储能电池及逆变器扩产项目

项目名称	储能电池及逆变器扩产项目
工程内容	总用地面积 45.51 亩，30,341 平方米，总建筑面积约 69,730.71 平方米。结构层次 4-12 层，建筑高度 47.85 米。
开工时间	2020 年 6 月
预计转固时间	2022 年 12 月
目前建设进度	截止 2022 年 12 月 31 日，2 号楼与 3 号楼已转固，1 号楼建筑主体工程已完工，正在进行外装饰及室内装饰装修施工
与预期进展的差异	进展情况与预期进展不存在差异

① 在建工程-软件系统升级项目

项目名称	软件系统升级项目
工程内容	含 Siemens Simcenter 仿真平台软件、APS 产品及上线应用服务、联软 ESPP 企业安全检测保护平台软件 V5.0、SRM 系统二期项目
开工时间	2022 年 12 月
预计转固时间	平台软件预计 2023 年 3 月，APS、SRM 预计 2023 年 8 月
目前建设进度	截止 2022 年 12 月 31 日，平台软件处于交付阶段，APS 处于系统配置与开发阶段，SRM 处于蓝图设计阶段
与预期进展的差异	进展情况与预期进展不存在差异

2、在建工程主要支出项目、金额、供应商和采购内容、款项支付对象，是否存在体外资金循环

截至 2022 年 12 月 31 日，在建工程主要工程及设备项目相关资金流向统计如下：

单位：万元

在建工程项目	供应商名称	采购内容	合同金额	累计付款金额	付款比例	款项支付对象是否为合同签订方
艾光智能产业园项目 罗智慧源系统项目	桐庐利越建设有限公司	建筑工程施工	10,000.00	8,200.00	82.00%	是
	东莞拓斯达智能环境技术有限公司	机电安装工程	3,081.03	2,761.69	89.64%	是
	浙江长立建筑工程有限公司	建筑工程施工	1,106.65	1,100.00	99.40%	是
	河南省海浪消防设备有限公司桐庐分公司	建筑工程施工	741.61	725.93	97.89%	是
	杭州曼希装饰工程有限公司	建筑工程施工	161.00	128.30	79.69%	是
	桐庐电力开发有限公司	建筑工程施工	145.05	130.55	90.00%	是
	其他	建筑工程设计、设备安装等	838.73	363.84	43.38%	是
	小计		16,074.07	13,410.30	83.43%	—
软件系统升级项目	深圳盛拓信息科技有限公司	Siemens Simcenter 仿真平台软件	95.00	47.50	50.00%	是
	上海管微信息系统有限公司	APS 产品及上线应用服务	150.00	45.00	30.00%	是
	杭州炫辉科技有限公司	联软 ESPP 企业安全检测保护平台软件 V5.0	31.50	20.00	63.49%	是
	重庆云之佳科技股份有限公司	SRM 系统二期项目	29.50	8.85	30.00%	是
	小计		306.00	121.35	39.66%	—
合计			16,380.07	13,531.65	82.61%	—

注：表格中金额均为含税金额；对于在建工程付款进度低于项目完工进度的差异部分，期末已按完工进度暂估应付账款。

公司用于支付工程项目及设备的资金均按公司付款流程审批付款。公司在建工程资金流向为外部工程及设备供应商，通过第三方平台查询，相关供应商和公司及其实际控制人、董监高、员工或前员工等不存在关联关系，相关资金全部用于在建工程项目，不存在通过在建工程实施体外资金循环的情形。

（四）结合固定资产和在建工程规模、产能和利用情况，分析募投项目必要性和投资金额的合理性

报告期内，公司固定资产和在建工程规模如下列示：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
固定资产	26,008.21	1,919.52	1,232.72
在建工程	3,992.66	6,047.39	1,853.91
合计	30,000.87	7,966.91	3,086.63

报告期各期末，公司固定资产和在建工程合计金额分别为 3,086.63、7,966.91 和 30,000.87 万元，2021 年和 2022 快速增长主要系公司为了充分满足市场需求，增加生产设备和积极推进“储能电池及逆变器扩产项目”逐步建设投入所致。募投项目必要性和投资金额的合理性具体如下：

### 1、户用储能市场规模持续增长，发展前景良好

在储能行业政策鼓励以及能源价格普遍上涨的背景下，海外居民用电经济性、稳定性诉求持续推动户用储能市场快速增长。2021 年，全球新增户用储能装机规模为 1.91GW，按照储能系统电池容量统计规模为 4.36GWh。户用储能市场规模正处于快速增长阶段，根据东吴证券行业研究报告，预计 2022 年全球户用储能装机规模将达到 15GWh，出货量将达到 24GWh，到 2025 年，全球户用储能装机规模将达到 50GW，行业发展前景良好。

### 2、公司收入快速增长，产能高负荷运转，在手订单充足

近年来，可再生能源市场需求旺盛，公司销售收入持续高速增长。在此背景下，公司受制于生产设备数量，生产场所限制，产能利用率处于高负荷状态。2022 年公司主要产品的产能利用率情况如下：

年度	产能	产量	产能利用率	销量	产销率
储能电池（MWh）	1,666.61	1,390.60	83.44%	1,125.80	80.96%
储能逆变器（台套）	190,160	204,830	107.71%	145,811	71.19%
并网逆变器（台套）	225,184	206,222	91.58%	158,723	76.97%

2022 年，发行人现有产能基本达到满产状态，随着下游客户需求不断增加，若不能及时扩大产能，现有产能难以满足快速增长产品交付需求。本次扩产项目达产后，未来旺盛的市场需求为消化新增产能提供了足够的空间。同时，公司在手订单充足，为消化扩充的产能提高了有力的保障。截至 2023 年 3 月 31 日，公

司在手订单金额 **32.52** 亿元。

考虑到发行人报告期内主营业务收入快速增长，且现有产能利用率处于高负荷状态，公司有必要建设扩产项目，市场不断扩充的总容量、公司稳定的客户群均为产能消化提供了有力支撑。

### 3、同行业参与者扩产趋势明显，加快储能领域布局

光伏逆变器、储能逆变器等电力转换设备行业发展多年，目前同行业参与者主要包括锦浪科技、固德威等。同行业参与者通过扩产项目积极布局储能领域产品，通过新增产能和对原有产线改造升级来扩充产能，扩产幅度均超 50%，部分公司扩产幅度超 100%。行业整体处于扩张周期，公司同步扩产优质产能以保证行业竞争优势。

同行业近年来扩产计划具体情况如下：

公司	项目名称	时间	现有产能	扩产产能	扩产幅度
锦浪科技	年产 12 万台分布式组串并网逆变器新建项目	2019 年	20 万台	12 万台	60%
	年产 40 万台组串式并网及储能逆变器新建项目	2020 年	32 万台	40 万台	125%
固德威	智能光伏逆变器等能源管理系统产品生产项目（二期）	2020 年	27 万台	28.32 万台	104.89%
上能电气	高效智能型逆变器产业化项目	2020 年	5.25GW	3GW	57.14%
	储能双向变流器及储能系统集成产业化项目	2020 年	69.62MW	500MW	718.18%
派能科技	年产 500MWh 软包电芯项目	2020 年	476MWh	500MWh	105.04%
	锂离子电池及系统生产基地项目	2020 年下半年	1GWh	4GWh	400%
	2GWh 锂电池高效储能生产项目	2020 年下半年	1GWh	2GWh	200%

数据来源：同行业可比公司招股说明书、募集说明书。

### 4、募投项目围绕研发、生产和营销及服务体系建设等方面，提升公司竞争力

公司本次发行募集资金将投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	总投资额	拟使用募集资金额
----	------	------	----------

序号	项目名称	总投资额	拟使用募集资金额
1	储能电池及逆变器扩产项目	37,590.28	28,141.97
2	光储智慧能源研发中心建设项目	15,085.70	15,085.70
3	海外营销及服务体系项目	7,644.57	7,644.57
4	补充流动资金项目	30,000.00	30,000.00
合计		<b>90,320.55</b>	<b>80,872.25</b>

### (1) 储能电池及逆变器扩产项目

本项目总投资金额为 37,590.28 万元，主要用于土地购置、土建、安装及装修、设备购置和预备费等，具体如下：

单位：万元

序号	项目	投资额	占比
1	土建、安装及装修费用	18,478.65	49.16%
2	土地购置费用	1,313.25	3.49%
3	设备购置费	12,341.10	32.83%
4	预备费	1,540.99	4.10%
5	铺底流动资金	3,916.29	10.42%
合计		<b>37,590.28</b>	<b>100.00%</b>

公司目前部分生产线的自动化程度偏低，与行业内领先企业存在一定差距。通过本项目的实施，将在强化技术研发的基础上对现有生产工艺进行优化，同时引进先进的自动化设备，提高生产流程的自动化、智能化程度，达到提高生产效率，降低生产成本的目的，提升公司的标准化生产能力，增强产品质量稳定性，满足下游市场对产品数量和质量的升级需求。

### (2) 光储智慧能源研发中心建设项目

本项目总投资金额为 15,085.70 万元，主要用于场地购置、装修、设备购置和研发费用等，具体如下：

序号	项目	投资额	占比
1	场地购置费用	4,400.00	29.17%
2	装修费用	480.00	3.18%
3	设备购置费	4,054.00	26.87%
4	预备费	446.70	2.96%

序号	项目	投资额	占比
5	研发费用	5,705.00	37.82%
合计		<b>15,085.70</b>	<b>100.00%</b>

本项目进一步扩大公司研发办公场所，购置先进研发设备、测试设备，为新产品、新技术开发提供可靠保障。随着行业快速发展，公司研发方向及研发产品种类呈现多样化趋势，为了保证研发质量，缩短产品研发周期，围绕公司未来技术发展方向建立研发中心具备必要性。同时，通过建立高规格的研发中心，大力扩充研发人员，使公司研发队伍更加齐备、配置更加合理、研发系统更加完善，形成高水平的人才队伍与先进的研究基础设施的有机结合，不断提高公司自主技术创新能力，加大创新产品的研发力度。

### (3) 海外营销及服务体系项目

本项目总投资金额为 7,644.57 万元，主要用于场地租赁及装修、设备购置和员工薪酬、市场推广及调研费用等，具体如下：

序号	项目	投资额	占比
1	场地租赁及装修	936.07	12.24%
2	设备购置费	703.60	9.20%
3	员工薪酬	2,427.70	31.76%
4	培训费	1,099.20	14.38%
5	市场推广及调研	2,478.00	32.42%
合计		<b>7,644.57</b>	<b>100.00%</b>

目前海外储能市场正在快速扩张，本项目拟在国外子公司现有基础上从硬件设备、人力资源、渠道建设、售后服务等各方面进行升级，进一步增强公司国外营销渠道管理能力，加大公司在当地的品牌建设与宣传，增加现有客户黏性，开拓新客户群体，不断提高公司产品的市场占有率。

### (4) 补充流动资金项目

根据公司业务发展规划和对营运资金的需求，公司拟使用募集资金 30,000 万元用于补充流动资金，用于主营业务相关的日常周转。随着公司进入业务扩张上升期，公司材料采购量增加、应付账款余额较大，对日常营运资金需求亦不断增加。

综上，行业发展迅速，迅速增长的销售收入、充足的在手订单量为消化扩充产能提供了保障，募投项目围绕研发、生产和营销及服务体系建设等方面，提升公司竞争力，本次募投项目是必要的，投资金额具有合理性。

## 二、保荐机构、申报会计师核查情况

### （一）核查程序及核查意见

#### 1、核查程序

针对上述事项，申报会计师执行了以下核查程序：

（1）访谈发行人生产部门负责人，了解主要产品产能计算方式和依据、2021年储能电池、储能逆变器、并网逆变器产能大幅增加的主要投入资源、产能增加的主要考虑和必要性；

（2）了解发行人在建工程相关的会计政策，了解和测试与在建工程、固定资产相关的内控设计及执行有效性；

（3）获取并核查报告期内发行人产能的测算表，执行分析性程序，核查发行人产能增长与固定资产及员工人数变动的匹配性；

（4）获取并查阅募投项目可行性研究报告，了解募投项目建设背景；

（5）获取并核查发行人产销明细表，结合固定资产和在建工程规模、产品的下游需求、在手订单、当前产销率等，分析募投项目必要性和投资金额的合理性；

（6）获取发行人在建工程台账、合同台账，复核在建工程记录的完整性和准确性；了解项目的预算金额、建设周期、进度情况，并与账面记录进行对比；

（7）对在建工程进行盘点，实际查看在建工程施工进度。

#### 2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

（1）报告期内，发行人产能大幅增加主要原因为及时地扩充了相关设备、增加了生产人员、优化生产和工艺流程，与固定资产和员工人数变动的趋势是匹

配的；

(2) 2021年储能电池、储能逆变器、并网逆变器产能大幅增加的主要投入资源包括老化设备等固定资产。相关产品产能增加后，产能仍旧偏紧，增加相关产能是必要的；

(3) 报告期内，发行人的在建工程不存在到达预定可使用状态但未及时转固的情况，不存在长期停工或建设期超长的在建工程；

(4) 户用储能行业发展迅速，需求旺盛，发行人募投项目围绕研发、生产和营销及服务体系建设等方面，提升公司竞争力。同时，迅速增长的销售收入、充足的在手订单量为消化扩充产能提供了保障。

## **(二) 说明针对在建工程及相关资金支付情况所履行的核查程序、核查依据及核查结论**

### **1、核查程序、核查依据**

申报会计师核查程序、核查依据如下：

(1) 获取公司与在建工程资金支付相关的内控制度，了解与工程付款相关的内部控制，并核查其实际执行情况；

(2) 对主要工程、设备供应商执行函证和访谈程序，了解发行人与对方的采购情况及款项支付情况；

(3) 对报告期内新增的在建工程，抽查其中金额较大项目的原始凭证，包括付款审批单、工程发票、银行回单等，核查验收报告、验收单、施工合同、监理月报等相关资料；

(4) 检查与主要工程设备供应商的资金往来凭证，核对工程合同、银行回单、背书的银行承兑汇票等原始单据，关注资金收款方/票据被背书人是否和合同约定、发票记录的供应商一致；

(5) 将在建工程相关资金支付对象及其股东、董事、监事、高级管理人员信息与公司及其关联方进行核对，核查与公司的关联关系；

(6) 获取发行人在报告期内全部银行流水；对发行人银行流水中的大额资

金流水进行检查，检查发行人的大额资金往来是否具有真实的业务背景，是否与发行人的在建工程支出相匹配；关注发行人与关联方之间的流水记录，向发行人了解交易记录的交易背景，检查是否存在关联方代发行人支付供应商款项的情形。

## **2、核查意见**

经核查，申报会计师认为：

报告期内，与在建工程相关资金支付的内控执行有效，资金支付收款方与合同约定供应商一致，相关资金支付真实、准确，不存在通过在建工程实施体外资金循环的情形。

## 19.其他

19.1 报告期内，发行人存在劳务外包情形，发行人委托劳务外包单位实施的包装等业务流程对外包人员个人技能要求不高，外包人员是对公司日常用工的补充。根据发行人的说明及其提供的资料，截至 2021 年 12 月 31 日，发行人使用的劳务外包人员数量合计 144 人。

请发行人补充披露：报告期内劳务外包人数、费用金额及占当期生产人员薪酬的比重。

请发行人说明：（1）结合产品生产工艺流程、主要生产工序等，说明劳务外包涉及的主要环节、具体工作内容；（2）报告期内主要劳务外包商的情况及发行人向其采购劳务的金额、占比，劳务外包商是否与发行人、股东、董监高存在关联关系；（3）劳务外包商向发行人提供服务的毛利率与同行业是否存在差异，是否存在劳务外包商为发行人承担成本、费用的情况。

请保荐机构、申报会计师和发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

### 一、发行人补充披露

发行人已在《招股说明书》“第四节 公司基本情况”之“二十、公司员工情况”之“（三）劳务外包用工情况”处进行补充披露报告期内劳务外包人数、费用金额及占当期生产人员薪酬的比重，具体内容如下：

“发行人的逆变器生产以及储能电池生产的组装、包装等环节存在使用劳务外包的用工方式。其中，组装环节的劳务外包人员主要负责通过螺丝等固定装置将 PCBA 及各种部件组合形成一台逆变器或储能电池，包装环节的外包人员主要负责清洁逆变器或储能电池的产品外观并将逆变器或储能电池和相关安装附件装入纸箱中。上述环节对劳务外包人员个人技能要求不高，不涉及发行人产品生产工艺流程、主要生产工序的核心业务环节或技术。

报告期内，发行人使用的劳务外包人数、费用金额及占当期生产人员薪酬的比重如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
----	---------	---------	---------

月均劳务外包人数	373	108	2
劳务外包费用金额（万元）	2,634.95	695.95	9.26
占当期生产人员薪酬的比重	23.38%	25.65%	0.66%

注：月均劳务外包人数=当期劳务外包总人数/当期月数”

## 二、发行人说明

（一）结合产品生产工艺流程、主要生产工序等，说明劳务外包涉及的主要环节、具体工作内容

发行人逆变器产品的主要生产工序为根据标准产品配料单采购半导体功率器件、芯片、磁芯器件等原材料，依照电路设计图完成 PCB 贴片、烧录程序及 PCBA 功能测试；测试合格后，对 PCBA、线束、箱体外壳、机器散热器等进行组装，通过产品测试（包括老化测试）后对成品进行包装；发行人储能电池产品采用自主研发的电池管理系统并配合外采电芯完成储能电池产品装配，储能电池生产工艺涉及电芯焊接、电池管理系统 PCBA 贴片及软件烧录、整机组装、性能测试以及包装等工艺环节。

发行人采用劳务外包用工方式的岗位主要分布在逆变器以及储能电池生产的组装、包装及仓储环节，组装环节的外包人员主要负责通过螺丝等固定装置将 PCBA 及各种部件组合形成一台逆变器或储能电池，包装环节的外包人员主要负责清洁逆变器或储能电池的产品外观并将逆变器或储能电池和相关安装附件装入纸箱中，仓储环节的外包人员主要负责逆变器以及储能电池原材料及成品的搬运。上述环节对外包人员个人技能要求不高，不涉及在发行人产品生产工艺流程、主要生产工序的核心业务环节或技术。

（二）报告期内主要劳务外包商的情况及发行人向其采购劳务的金额、占比，劳务外包商是否与发行人、股东、董监高存在关联关系

### 1、报告期内主要劳务外包商的情况

报告期内发行人合作的劳务外包商包括上海蓝服企业管理有限公司（以下简

称“上海蓝服”)、共青城市鑫众人力资源有限公司(以下简称“鑫众人力”)、固始汇众人力资源有限公司(以下简称“固始汇众”)、呈信企业服务(宁波)有限公司(以下简称“呈信服务”)、桐乡鼎兴人力资源咨询服务有限公司(以下简称“鼎兴人力”)、贺通人力资源服务外包(浙江)有限公司(以下简称“贺通人力”)、杭州顺同人力资源有限公司(以下简称“杭州顺同”)、杭州众森劳务外包有限公司(以下简称“杭州众森”)、四川携手天下人力资源有限公司(以下简称“携手天下”)。

报告期内为发行人提供劳务外包的企业基本情况如下:

(1) 上海蓝服企业管理有限公司

公司名称	上海蓝服企业管理有限公司
统一社会信用代码	91310113MA1GLMQL5D
住所	上海市浦东新区上川路 1501 号 3 幢 2 层 209 室
法定代表人	王路
注册资本	2500 万人民币
成立日期	2017 年 5 月 31 日
登记状态	存续(在营、开业、在册)
董事、监事、高级管理人员	执行董事:王路 监事:戚体健
股权结构	王路持有 100% 股权
经营范围	许可项目:劳务派遣服务;职业中介活动。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动,具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)一般项目:企业管理;人力资源服务(不含职业中介活动、劳务派遣服务);信息咨询服务(不含许可类信息咨询服务);汽车零配件批发;模具销售;电子产品销售;光电子器件销售;专业设计服务;工业设计服务;普通机械设备安装服务;图文设计制作;市场营销策划;市场调查(不含涉外调查);会议及展览服务;家政服务;国内货物运输代理;日用百货销售;服装服饰批发;五金产品批发;针纺织品销售;体育用品及器材零售;文具用品零售;工艺美术品及礼仪用品销售(象牙及其制品除外);化妆品零售;企业形象策划;软件开发;技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广;装卸服务;人工搬运服务;互联网销售(除销售需要许可的商品)。(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)

(2) 共青城市鑫众人力资源有限公司

公司名称	共青城市鑫众人力资源有限公司
------	----------------

统一社会信用代码	91360405MA38JYW18L
住所	江西省九江市共青城市科技一大道 66 号（入驻共青城伯乐遇马商务秘书有限公司）
法定代表人	刘明
注册资本	200 万人民币
成立日期	2019 年 4 月 25 日
登记状态	存续（在营、开业、在册）
董事、监事、高级管理人员	执行董事兼总经理：刘明 监事：刘俊朋
股权结构	刘明持有 100%的股权
经营范围	人力资源服务，人事代理，人才供求信息的收集、整理、储存、发布和咨询服务，人才信息网络服务，人力资源软件服务，以人力资源业务流程外包方式从事人才招聘、企业形象策划、公关策划、图文设计制作、生产线外包；国内陆路货运代理、普通货物仓储、搬运、包装、装卸；后勤管理；餐饮配送服务；汽车配件、塑料制品、电子元器件、机电设备、金属制品、船舶配套设备、制冷设备、光学光电仪器销售；纺织品及服装设计及销售；物流辅助服务；劳务派遣。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

### （3）固始汇众人力资源有限公司

公司名称	固始汇众人力资源有限公司
统一社会信用代码	91411525MA44UDXFX3
住所	固始县蓼城大道与成功大道交叉口
法定代表人	孙亚运
注册资本	1,000 万人民币
成立日期	2018 年 1 月 26 日
登记状态	注销
注销日期	2022 年 4 月 18 日
董事、监事、高级管理人员	执行董事兼总经理：孙亚运 监事：刘俊朋 财务负责人：张鹏
股权结构	孙亚运持有 51%的股权，刘俊朋持有 49%的股权
经营范围	人力资源服务，劳务派遣，会展，货物装卸，家政服务，物业管理，仓储服务，货运，企业管理咨询。（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）

### （4）呈信企业服务（宁波）有限公司

公司名称	呈信企业服务（宁波）有限公司
统一社会信用代码	91330205MA291M5E0P

住所	浙江省宁波市江北区同济路 227 号 8-2-13
法定代表人	吴思友
注册资本	500 万人民币
成立日期	2017 年 6 月 9 日
登记状态	存续（在营、开业、在册）
董事、监事、高级管理人员	执行董事兼经理：吴思友 监事：晁红利
股权结构	宁波呈信会计服务有限公司持有 50% 的股权，宁波好搭档文化创意有限公司持有 29.9980% 的股权，舟山星悦企业管理合伙企业（有限合伙）持有 20.0020% 的股权
经营范围	一般项目：企业管理咨询；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；装卸搬运；财务咨询；市场营销策划；会议及展览服务；广告设计、代理；市场主体登记注册代理；商务代理代办服务；社会经济咨询服务；咨询策划服务；信息技术咨询服务；企业形象策划；平面设计；网络技术服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；文具用品零售；办公用品销售；文具用品批发；互联网销售（除销售需要许可的商品）；汽车零配件批发；电子产品销售；人力资源服务（不含职业中介活动、劳务派遣服务）；国内集装箱货物运输代理； <b>生产线管理服务；基于云平台的业务外包服务；体验式拓展活动及策划；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）；</b> （以上不含投资咨询）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：劳务派遣服务；渔业捕捞（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。

#### (5) 桐乡鼎兴人力资源咨询服务有限公司

公司名称	桐乡鼎兴人力资源咨询服务有限公司
统一社会信用代码	91330483327871254G
住所	浙江省嘉兴市桐乡市屠甸镇前进路 1002 号
法定代表人	唐长安
注册资本	5,000 万人民币
成立日期	2015 年 1 月 13 日
登记状态	存续
董事、监事、高级管理人员	执行董事兼经理：唐长安 监事：吴翠玲
股权结构	唐长安持有 100% 的股权
经营范围	人力资源咨询服务；劳务派遣；土石方工程的设计、施工；以服务外包方式从事生产流程、生产工段、工厂运营管理；以服务外包方式从事电子产品、机械设备、汽车配件、电气设备、电器设备、塑料制品、金属制品、包装材料、光电子

	器件的设计、包装检测服务；以服务外包方式从事计算机信息数据处理；货物运输代理；汽车代驾；园林绿化工程施工；建筑装饰装修建设工程设计与施工；物业管理；保洁服务；人工搬运装卸服务；汽车租赁；自有设备租赁；仓储服务；打包服务；绿化养护；日用品、电子产品、办公用品、服装的批发及零售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
--	--

(6) 贺通人力资源服务外包（浙江）有限公司

公司名称	贺通人力资源服务外包（浙江）有限公司
统一社会信用代码	91330122MA2KGXCNOX
住所	浙江省杭州市桐庐县富春江镇七里泷大街 66 号
法定代表人	黄先忠
注册资本	1,000 万人民币
成立日期	2021 年 6 月 3 日
登记状态	存续
董事、监事、高级管理人员	执行董事兼总经理：黄先忠 监事：刘辉
股权结构	上海贺通人力资源管理（集团）有限公司持有 100%的股权
经营范围	许可项目：劳务派遣服务；职业中介活动；建筑劳务分包（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。一般项目：人力资源服务（不含职业中介活动、劳务派遣服务）；企业管理咨询；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；装卸搬运；物业管理；市场营销策划；生产线管理服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

(7) 杭州顺同人力资源有限公司

公司名称	杭州顺同人力资源有限公司
统一社会信用代码	91330183MA2KE0F78J
住所	浙江省杭州市富阳区大源镇蒋家村村阳子坊 35 号一楼
法定代表人	蒋壮波
注册资本	200 万人民币
成立日期	2021 年 2 月 24 日
登记状态	存续
董事、监事、高级管理人员	执行董事兼总经理：蒋壮波 监事：卢艳丹
股权结构	蒋壮波持有 100%的股权
经营范围	一般项目：人力资源服务（不含职业中介活动、劳务派遣服务）；劳务服务（不含劳务派遣）；信息咨询服务（不含许

	可类信息咨询服务)；企业管理咨询；企业形象策划；会议及展览服务；咨询策划服务；业务培训(不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训)；装卸搬运；土石方工程施工；园林绿化工程施工；体育场地设施工程施工(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)。许可项目：劳务派遣服务；职业中介活动；各类工程建设活动；建设工程设计(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准)。
--	---

(8) 杭州众森劳务外包有限公司

公司名称	杭州众森劳务外包有限公司
统一社会信用代码	91330183MA27Y18U1X
住所	浙江省杭州市富阳区东洲街道学校沙村
法定代表人	孙亚运
注册资本	1,000 万人民币
成立日期	2016 年 06 月 23 日
登记状态	存续
董事、监事、高级管理人员	执行董事兼总经理：孙亚运 监事：刘俊朋
股权结构	孙亚运持有 50% 的股权，刘俊朋持有 50% 的股权
经营范围	许可项目：劳务派遣服务(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准)。一般项目：劳务服务(不含劳务派遣)；装卸搬运；专业保洁、清洗、消毒服务；家政服务；普通货物仓储服务(不含危险化学品等需许可审批的项目)；国内货物运输代理；企业管理咨询；信息咨询服务(不含许可类信息咨询服务)(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)。

(9) 四川携手天下人力资源有限公司

公司名称	四川携手天下人力资源有限公司
统一社会信用代码	91510105064347759X
住所	成都市青羊区西玉龙街 210 号 1 幢 5 层 10-11 号
法定代表人	柴安洪
注册资本	200 万人民币
成立日期	2013 年 4 月 3 日
登记状态	存续(在营、开业、在册)
董事、监事、高级管理人员	执行董事兼总经理：柴安洪 监事：任诗磊
股权结构	四川携手天下企业管理集团有限公司持有 100% 股权

经营范围	人力资源服务；企业管理咨询服务；建筑劳务分包；设计、制作、代理、发布国内各类广告；互联网信息服务；组织文化交流活动；仓储服务（不含危险品）；货物装卸，搬运。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。
------	---

## 2、发行人向劳务外包商采购劳务的金额、占比

报告期内，发行人向劳务外包商采购劳务的金额与占比的情况如下：

单位：万元

劳务外包商	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
杭州众森劳务外包有限公司	286.03	10.86%	294.90	42.37%	-	-
呈信企业服务（宁波）有限公司	339.19	12.87%	106.49	15.30%	-	-
桐乡鼎兴人力资源咨询服务服务有限公司	19.65	0.75%	141.00	20.26%	-	-
杭州顺同人力资源有限公司	542.01	20.57%	153.56	22.06%	-	-
固始汇众人力资源有限公司	-	0.00%	-	-	8.46	91.36%
共青城市鑫众人力资源有限公司	-	0.00%	-	-	0.80	8.64%
贺通人力资源服务外包（浙江）有限公司	1,022.64	38.81%	-	-	-	-
上海蓝服企业管理有限公司	239.75	9.10%	-	-	-	-
四川携手天下人力资源有限公司	185.69	7.05%	-	-	-	-
合计	2,634.95	100.00%	695.95	100.00%	9.26	100.00%

## 3、劳务外包商是否与发行人、股东、董监高存在关联关系

发行人劳务外包商苏州泰宝、鑫众人力、固始汇众、呈信服务、鼎兴人力、贺通人力、杭州顺同、杭州众森、上海蓝服、携手天下与发行人、股东、董监高不存在关联关系。

（三）劳务外包商向发行人提供服务的毛利率与同行业是否存在差异，是否存在劳务外包商为发行人承担成本、费用的情况

发行人难以获取劳务外包商的审计报告等财务资料，通过访谈确认劳务外包

商向发行人提供服务的毛利率集中在 15%至 20%的范围，各劳务外包商向发行人提供服务的毛利率与同行业不存在显著差异。

通过核对发行人的财务账簿以及后附会计凭证、发行人及其关键人员的银行流水，不存在劳务外包商为发行人承担成本、费用的情况。

### 三、核查程序及核查意见

#### （一）核查程序

针对上述事项，申报会计师执行的核查程序如下：

- 1、访谈发行人生产负责人、人力负责人，了解发行人各产品的生产工序、生产人员的使用情况、劳务外包用工方式的岗位分布；
- 2、获取并核查报告期内与发行人有业务合作的劳务外包商的营业执照、公司章程与工商档案资料，并与查询到的公开资料进行比对；
- 3、对上述劳务外包商进行访谈，了解其业务模式、经营状况、与发行人的合作情况、毛利率水平、与发行人及其股东、董监高是否存在关联关系、利益输送等情况；
- 4、获取并核查报告期内发行人劳务外包费用、劳务外包人员明细。

#### （二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

- 1、发行人已在《招股说明书》“**第四节 公司基本情况**”之“**二十、公司员工情况**”之“**（三）劳务外包用工情况**”处补充披露报告期内劳务外包人数、费用金额及占当期生产人员薪酬的比重；
- 2、发行人采用劳务外包用工方式的岗位主要分布在逆变器以及储能电池生产的组装、包装及仓储环节，上述环节对外包人员个人技能要求不高，不涉及在发行人产品生产工艺流程、主要生产工序的核心业务环节或技术；
- 3、报告期内，与发行人存在业务往来的劳务外包商与发行人、股东、董监

高之间不存在关联关系；

4、报告期内，劳务外包商向发行人提供劳务外包的毛利率与同行业不存在显著差异。

除上述外，经核查，申报会计师认为报告期内，不存在劳务外包商为发行人承担成本、费用的情况。

(此页无正文，为浙江艾罗网络能源技术股份有限公司容诚专字  
[2023]200Z0356号报告之签字盖章页。)



中国·北京

中国注册会计师： 郑磊  
郑磊



中国注册会计师： 李朝蒙  
李朝蒙



中国注册会计师： 胡进福  
胡进福



2023年4月18日