



浙江艾罗网络能源技术股份有限公司

SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd.

(浙江省桐庐县桐庐经济开发区石珠路288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 第二轮审核问询函的回复

保荐人（主承销商）



(深圳市福田区福田街道福华一路111号)

二零二三年四月

上海证券交易所：

根据贵所于 2022 年 12 月 13 日出具的上证科审（审核）〔2022〕529 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第二轮审核问询函》（以下简称“问询函”）的要求，招商证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”）作为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”或“公司”）首次公开发行股票并在科创板上市的保荐机构（主承销商），会同发行人及发行人律师北京市金杜律师事务所（以下简称“发行人律师”）和申报会计师容诚会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等相关各方，本着勤勉尽责、诚实守信的原则，就问询函所提问题逐项进行认真讨论、核查与落实，并逐项进行了回复说明，现回复如下，请予审核。

除另有说明外，本回复报告所用简称与招股说明书所用简称一致。

本回复报告的字体代表以下含义：

黑体加粗	问询函所列问题
宋体（不加粗）	对审核问询函所列问题的回复
楷体加粗	对招股说明书的修改、补充

本回复报告中若出现总计数尾数与所列数值总和尾数不符的情况，均为四舍五入所致。

目录

1.关于实际控制人及其控制企业大额负债	3
2.关于关联方资金拆借及关联销售	53
3.关于 ODM 模式.....	113
4.关于销售	113
5.关于主营业务及主要产品	194
6.关于收入核查	207
7.关于存货	254
8.关于采购	285
9.关于资产完整	322
10.关于发行人市场地位	327
11.其他.....	332
附件一：桑尼能源的借款明细表（截至 2022 年 12 月 31 日）	347

1.关于实际控制人及其控制企业大额负债

根据首轮问询回复，（1）发行人实际控制人目前个人债务本金余额为 3.00 亿元，其中 2.86 亿元为对陆海良及其控制企业的借款，债务到期日最早为 2025 年 4 月，最晚至 2027 年 9 月，发行人称陆海良为实际控制人女儿配偶的父亲，双方均为独生子女家庭，可以友好协商对还款期限进行相应延长。（2）发行人实际控制人承担的担保债务余额 1.61 亿元，包括索尼能源对外借款 9,200 万元，发行人对外借款 6,900 万元，前述担保债务到期日集中在 2023 年 9 月前。（3）截至 2022 年 9 月 30 日，实控人控制的索尼能源债务余额为 12.10 亿元，2023 年到期债务总计 6.48 亿元，如索尼能源到期无法偿还相关债务，实际控制人对索尼能源承担的担保本金余额为 9,200 万元；对于索尼能源向中电投融资租赁、国核保理的借款（合计 4.3 亿元），索尼能源称中电投融资租赁、国核保理已出具说明，相关款项到期后将继续维持对索尼能源同等金额的授信意向。（4）发行人及中介机构就发行人实际控制人及其控制企业还款能力的回复较简略，未结合各笔债务的金额、到期期限、具体还款来源进行详细分析、论述，对发行人实际控制人及其控制企业的债务清偿能力作出积极判断的依据不够充分。

请发行人说明：（1）以列表形式按年度列示各笔债务（本息合计）到期日发行人实际控制人及其控制企业的还款金额、还款计划、具体还款资金来源（扣除实控人持有的发行人股权），是否具备相应还款能力；（2）在被担保方无法偿还相关债务时，发行人实际控制人作为担保方是否具备履行担保义务的能力及具体资金来源；（3）如索尼能源无法偿还相关债务，充分评估对李新富在发行人任职资格的影响；（4）发行人实际控制人是否与陆海良就延期偿还债务及偿债方式等事宜开展协商或达成一致意见及其具体情况，补充提供中电投融资租赁、国核保理同意维持授信的声明；（5）实际控制人持有的公司股权目前有无场外远期交易或者质押协议安排，未来防范前述事项的约束、披露机制；（6）结合上述事项，重新评估并测算实际控制人及其控制的企业的大额负债无法清偿对发行人控制权清晰稳定与持续经营的影响。

请发行人披露：结合问题（1）（2）（3）内容进一步完善发行人实际控制人及其控制企业大额负债的风险，并突出作为重大事项提示。

请发行人律师就上述事项核查并发表意见。

请保荐机构、申报会计师核查：（1）就上述事项核查并发表意见；（2）分类汇总历史上实际控制人及其控制企业存在较多大额负债的原因，相关债权人借款的主要资金来源，债权人是否具备大额对外借款的资金实力及依据，借款主要流向及用途、形成的资产等情况，相关借款资金是否存在用于非正常业务经营活动之外的特殊情况，是否存在为发行人代垫成本费用、体外资金循环、利益输送等情形；（3）发行人实际控制人控制的其他企业的资金流情况及其与发行人及其董监高、主要客户和供应商之间是否存在资金往来、利益输送或其他利益安排。

回复：

一、发行人说明

（一）以列表形式按年度列示各笔债务（本息合计）到期日发行人实际控制人及其控制企业的还款金额、还款计划、具体还款资金来源（扣除实控人持有的发行人股权），是否具备相应还款能力

1、实际控制人的债务情况及还款能力分析

（1）实际控制人的债务情况

截至 2023 年 1 月 31 日，实际控制人的债务包括借款和对外担保，其中借款本金余额为 2.89 亿元，本息合计 3.57 亿元。具体情况如下：

单位：万元

序号	债务方	债权方	担保情况	债务到期日	本金余额	利息余额	本息合计及占比	
1	李国妹	陆海良及其控制企业	无	2025/4/7	6,000.00	648.00	6,648.00	18.61%
2	李新富、李国妹	陆海良	无	2026/7/22	5,000.00	900.00	5,900.00	16.52%
3	李新富、李国妹	陆海良及其控制企业	无	2027/9/30	16,904.64	4,803.24	21,707.88	60.77%
4	李国妹	光大银行杭州分行 ^{注1}	住房抵押及李新富提供保证	2035/11/21	1,037.06	429.99	1,467.05	4.11%
合计					28,941.70	6,781.23	35,722.93^{注2}	100.00%

注 1：后续债权方银行的名称均省略“分行”或“支行”，用简称代指。

注 2：截至 2022 年 12 月 31 日，实际控制人的借款本金余额为 36,058.63 万元，2023

年1月已偿还335.70万元本息；截至2023年1月31日，本息余额为35,722.93万元。

截至2023年1月31日，实际控制人的上述借款中，向其亲属陆海良及其控制企业（江西莹光）的借款本息合计3.43亿元，占实际控制人全部借款余额的比例为95.89%。

此外，截至2023年1月31日，实际控制人承担保证责任的担保债务本金余额为0.92亿元，本息合计0.94亿元，具体情况如下：

单位：万元

序号	担保方	主债务方 (被担保方)	担保方式	债权方	主债务到期日	担保债务 本金余额	利息 余额	本息合计
1	李新富、 李国妹	金贝能源 ^{注1}	保证	浙商银行	2023/4/25	3,000.00	51.37	3,051.37
2	李新富、 李国妹	桑尼能源	保证	北京银行	2023/6/28	500.00	9.42	509.42
3	李新富、 李国妹	桑尼能源	保证	北京银行	2023/6/28	100.00	1.88	101.88
4	李新富、 李国妹	金贝能源	保证	北京银行	2023/6/28	500.00	9.42	509.42
5	李新富、 李国妹	金贝能源	保证	北京银行	2023/6/28	100.00	1.88	101.88
6	李新富、 李国妹	金贝能源	保证	上海银行	2023/7/29	3,000.00	77.67	3,077.67
7	李新富、 李国妹	桑尼能源	保证	工商银行	2023/9/13	1,000.00	28.01	1,028.01
8	李新富、 李国妹	金贝能源	保证	宁波通商 银行	2023/9/13	1,000.00	31.51	1,031.51
合计						9,200.00	211.15	9,411.15^{注2}

注1：金贝能源为桑尼能源的子公司。

注2：截至2022年12月31日，实际控制人承担保证责任的债务本息余额为9,458.75万元，2023年1月被担保方已偿还47.60万元本息；截至2023年1月31日，本息余额为9,411.15万元。

除上表中列示的担保外，李国妹存在将其持有的550万股桑尼能源股权质押给中电投融和租赁的情形，但不承担保证责任，相关债务方为桑尼能源和金贝能源。

(2) 还款金额、还款计划、具体还款资金来源、资金缺口情况

实际控制人拥有的除发行人权益之外的不动产、财务投资、对外债权等其它资产较少，相较于其债务总额而言还款资金缺口较大。

实际控制人债务资金缺口的主要解决措施为发行人未来实施的现金分红；

若发行人经营情况发生重大不利变化，现金分红无法完全偿还上述债务时，实际控制人可以处置少量发行人股权获得还款资金。具体分析如下：

1) 对外借款

①上述借款的需还款金额、还款计划、资金来源、资金缺口情况如下：

A.对光大银行的借款

单位：万元

还款年度	每年需还款金额	资金来源	资金缺口金额
2023年至2034年	114.32	实际控制人目前年薪约为220万元，可用于偿还该借款	不存在
2035年	104.79		
合计	1,467.05	-	不存在

B.对陆海良及其控制企业的借款

单位：万元

还款年度	需还款金额 (不考虑延期承诺)	资金来源	资金缺口金额	资金缺口后续解决措施
2025年	6,648.00	收回对外借款本息合计1,264.00 ^注 万元	5,384.00	①根据议案和承诺进行发行人的现金利润分配 ②陆海良及其控制企业根据其声明和承诺进行债务延期 ③若其它措施无法完全偿还债务，可处置少量发行人股权
2026年	5,900.00	收回对外借款本息合计144.00万元	5,756.00	
2027年	21,707.88	该部分债务金额较大，尚有较长期限，因此暂未明确还款资金来源	21,707.88	
合计	34,255.88	-	32,847.88	

注：实际控制人李新富前期对朋友等提供借款金额合计为1,218万元，根据还款约定，2024至2025年，李新富可收回本息合计1,264万元（本金1,098万元、利息166万元）；2026年，李新富可收回本息合计144万元（本金120万元、利息24万元）。

②资金缺口后续解决措施

如上表所示，实际控制人对陆海良及其控制企业的借款存在较多资金缺口，除发行人权益之外的现有资产难以覆盖相关债务。实际控制人主要依靠发行人的现金分红、主要债权人的延期承诺、股权处置来解决上述资金缺口，具体解决方案如下：

A.实际控制人享有的发行人未分配利润情况及现金分红计划

a.发行人未分配利润情况

发行人2022年经审计的营业收入为**46.12**亿元，净利润为**11.33**亿元，发

行人的盈利能力较强。截至 2022 年 12 月 31 日，发行人未分配利润为 10.05 亿元，实际控制人按照本次发行稀释前 46.75% 的持股比例应享有的未分配利润为 4.70 亿元，按照本次发行稀释后 35.06% 的持股比例应享有的未分配利润为 3.52 亿元。

b. 现金分红计划

2023 年 2 月 5 日召开的发行人第一届董事会第十五次会议审议通过了《关于公司利润分配安排的议案》，且发行人的所有股东已出具书面确认，同意上述利润分配安排。议案主要内容如下：

“公司拟按照如下安排实施利润分配：

截至 2024 年 12 月 31 日，公司以现金形式累计利润分配的数额不低于 1.5 亿元；截至 2025 年 12 月 31 日，公司以现金形式累计利润分配的数额不低于 3.0 亿元；截至 2026 年 12 月 31 日，公司以现金形式累计利润分配的数额不低于 8.0 亿元。

上述利润分配安排的执行及实施前提应符合《公司法》《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》《浙江艾罗网络能源技术股份有限公司上市后三年分红回报规划》等法律法规、公司章程、公司股东大会决议以及中国证券监督管理委员会、证券交易所对公司利润分配的规定及要求，并依法依规履行股东大会等程序。”

c. 分红计划与债务的匹配情况（不考虑本次发行对股权稀释）

根据上述分红计划，实际控制人在 2024 年末、2025 年末和 2026 年末，可获取的发行人未分配利润分别不低于 0.70 亿元、1.40 亿元和 3.74 亿元，可全面覆盖对陆海良及其控制企业每年需偿还的债务。上述现金分红方案与实际控制人对陆海良及其控制企业债务到期时间、金额保守匹配情况如下：

单位：亿元

现金分红时间	每期现金分红金额	实际控制人享有的金额	需偿还的金额	债务到期时间	是否能覆盖
2024 年	1.50	0.70	0.66	2025/4/7	是
2025 年	1.50	0.70	0.59	2026/7/22	是
2026 年	5.00	2.34	2.17	2027/9/30	是

现金分红时间	每期现金分红金额	实际控制人享有的金额	需偿还的金额	债务到期时间	是否能覆盖
合计	8.00	3.74	3.43	-	是

如果发行人未来的经营情况发生重大不利变化，可能导致发行人可供分配的利润减少，因此不排除发行人未来无法完全按照议案实施利润分配计划的可能性。

d. 分红计划与债务的匹配情况（考虑本次发行对股权的稀释）

本次发行完成后，实际控制人对发行人的持股比例将被稀释，稀释后的持股比例为 35.06%，上述现金分红方案与实际控制人对陆海良及其控制企业债务到期时间、金额保守匹配情况如下：

单位：亿元

现金分红时间	每期现金分红金额	实际控制人享有的金额	需偿还的金额	债务到期时间	资金缺口金额	资金缺口后续解决措施
2024年	1.50	0.53	0.66	2025/4/7	0.13	①陆海良及其控制企业根据其声明和承诺进行债务延期
2025年	1.50	0.53	0.59	2026/7/22	0.06	②实际控制人将推动实施提高现金分红比例的利润分配方案
2026年	5.00	1.75	2.17	2027/9/30	0.42	③若其它措施无法完全偿还债务，可处置少量发行人股权
合计	8.00	2.80	3.43	-	0.63	-

如上表所示，本次发行完成后，发行人目前制定的现金分红计划无法完全覆盖实际控制人对陆海良及其控制企业的债务，资金缺口为 0.63 亿元。该资金缺口的后续解决措施为：①陆海良及其控制企业根据其声明和承诺进行债务延期，②实际控制人将推动实施提高现金分红比例的利润分配方案，③若其它措施无法完全偿还债务，可处置少量发行人股权。具体内容详见下文“B.陆海良及其控制企业签署的书面声明和承诺”和“C.现金分红不足时的债务清偿措施”。

e. 上述分红计划的合规情况及实施安排

如上所述，截至目前，发行人的所有股东已书面确认同意董事会审议通过的《关于公司利润分配安排的议案》。

该《关于公司利润分配安排的议案》之内容未违反《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》（证监发[2012]37号）、《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》（证监会公告[2022]3号）以及发行人现行有效的《公司章程》、经发行人股东大会审议通过的上市后适用的《公司章程（草案）》和《浙江艾罗网络能源技术股份有限公司上市后三年分红回报规划》的规定或要求。

虽《关于公司利润分配安排的议案》项下现金分红计划未来具体实施时可能需考虑已作出确认的股东之股份被摊薄的影响，以及必须经股东大会审议通过，但鉴于**发行人的所有**股东已同意该分红计划，且现金分红体现对全体股东的回报，并利于维护包括中小股东在内的各股东合法权益，届时股东大会无法审议通过该分红计划的风险较小。

B.陆海良及其控制企业签署的书面声明和承诺

陆海良为实际控制人女儿配偶的父亲，双方均为独生子女家庭，且陆海良本人为浙江省东阳市知名企业家，具有较强的资金实力。陆海良已出具允许实际控制人延期偿还债务的声明和支持实际控制人地位的承诺，具体内容如下：

a.延期偿还声明

实际控制人向陆海良及江西莹光借入的借款到期时若存在偿还困难，相关借款可延期两年偿还本金，仍按照原合同约定的方式计算与支付利息，以确保艾罗能源实际控制人的稳定性及艾罗能源的持续经营不受影响。

b.支持实际控制人地位的承诺

若李新富、李国妹对债务的偿还存在困难，进而可能影响艾罗能源实际控制人的稳定性及艾罗能源的持续经营，则相关债务本息的支付可延期偿还，以确保艾罗能源实际控制人的稳定性及艾罗能源的持续经营不受影响。

C.现金分红不足时的债务清偿措施

a.现金分红方案无法全部实施时的债务清偿措施

若发行人未来经营情况出现重大不利变化，上述现金分红方案无法全部实施时，实际控制人可出售少量发行人股份来解决相应资金缺口。

如前文所述，在不考虑发行人现金分红的情况下，实际控制人的资金缺口合计 3.28 亿元。以 2022 年 12 月 31 日为基准日，发行人 2022 年经审计的净利润为 11.33 亿元，保守按照 15 倍的市盈率计算发行人的全部股权价值为 169.90 亿元（昱能科技上市前最近一次引进外部投资者的市盈率约为 30 倍），占发行人股权价值的比例为 1.93%，相比于实际控制人的持股比例（本次发行前为 46.75%，本次发行后为 35.06%）较小。由于其他股东持股比例较低且较为分散，因此，即使需要处置实际控制人持有的发行人股权来覆盖资金缺口，对实际控制人在发行人处的控制权也不构成实质性影响。

上述股权价值是根据发行人目前的经营情况进行测算的，若发行人未来经营情况发生重大不利变化，可能导致股权价值下跌，进而导致无法完全解决上述债务的情形。

b.本次发行完成后，因股权稀释导致现金分红无法完全覆盖债务时的债务清偿措施

如前文所述，本次发行完成后，考虑实际控制人持股比例被稀释至 35.06%，则发行人目前制定的现金分红计划无法完全覆盖实际控制人对陆海良及其控制企业的债务，资金缺口为 0.63 亿元。在此情况下，实际控制人首先将通过推动实施提高现金分红比例的利润分配方案，来弥补上述缺口；若新的分红方案无法实施或仍无法弥补缺口，则实际控制人在持有的股份可流通时，将通过出售少量发行人股份来解决剩余缺口。具体处置股份的比例分析如下：

实际控制人的资金缺口占发行人股权价值的比例为 0.37%，相比于实际控制人的持股比例（发行后为 35.06%）较小。由于其他股东持股比例较低且较为分散，因此，即使需要处置实际控制人持有的发行人股权来覆盖资金缺口，对实际控制人在发行人处的控制权也不构成实质性影响。

2) 对外担保

截至 2023 年 1 月 31 日，实际控制人李新富、李国妹承担保证责任的担保债务本息合计为 0.94 亿元。

上述担保的被担保方为索尼能源及其子公司，担保主债务为索尼能源的银行借款，到期时间均为 2023 年，存在相应的还款压力。索尼能源将通过加快在

手订单的交付及上述长期合作银行的持续授信来偿还上述借款。

若桑尼能源无法偿还上述借款，实际控制人需承担的保证责任为 0.94 亿元，实际控制人可通过享有的发行人现金利润分配份额或处置少量发行人股权来履行相应的保证责任。

(3) 是否具备相应还款能力

截至 2023 年 1 月 31 日，实际控制人尚未偿还的借款本息合计 3.57 亿元，担保本息合计 0.94 亿元，二者合计 4.51 亿元。实际控制人相应借款和担保的还款能力具体分析如下：

①主要债权人陆海良为实际控制人亲属，债务偿还期限相对宽松

截至 2023 年 1 月 31 日，实际控制人向陆海良及其控制企业的借款本息合计 3.43 亿元，占总借款余额的比例为 95.89%。

陆海良是实际控制人女儿配偶的父亲，陆海良及其控制的企业资金实力较强，无短期大额资金需求，因此能向实际控制人提供较为宽松的还款期限及债务延期。

陆海良及其控制企业已出具书面声明和承诺，若实际控制人还款存在困难，则相关债务可延期两年偿还本金，仅需要按照合同约定支付利息，以确保艾罗能源实际控制人的稳定性及艾罗能源的持续经营不受影响。

②实际控制人目前享有的发行人未分配利润情况

发行人所处的户用储能行业高速增长，发行人的盈利能力较强。截至 2022 年 12 月 31 日，实际控制人按照本次发行稀释前 46.75% 的持股比例应享有的未分配利润为 4.70 亿元，按照本次发行稀释后 35.06% 的持股比例应享有的未分配利润为 3.52 亿元。发行人董事会已通过利润分配安排的议案，且实际控制人在内的主要股东已出具书面确认，同意上述利润分配安排。

根据分红方案，实际控制人在 2024 年末、2025 年末和 2026 年末，可获取的发行人未分配利润分别不低于 0.70 亿元、1.40 亿元和 3.74 亿元，可覆盖其大额借款。

目前发行人业务保持快速增长态势，2023 年 1 月实现营业收入 6.61 亿元，

净利润 1.76 亿元（未经审计）；截至 2023 年 1 月 31 日，发行人正在执行的订单金额为 36.76 亿元，在手订单充足。

如果发行人未来的经营情况发生重大不利变化，可能导致发行人可供分配的利润减少，因此不排除发行人未来无法完全按照议案实施利润分配计划的可能性。

③借款和对外担保余额占发行人股权价值的比例较小

若发行人的现金分红方案无法实施，则实际控制人需通过处置其持有的发行人股权来偿还上述借款及担保。

以 2022 年 12 月 31 日为基准日，发行人 2022 年经审计的净利润为 11.33 亿元，保守按照 15 倍的市盈率计算发行人的全部股权价值为 169.90 亿元（昱能科技上市前最近一次引进外部投资者的市盈率约为 30 倍）。

实际控制人尚未偿还的借款和担保本息合计 4.51 亿元，占发行人股权价值的比例仅为 2.65%，相比于实际控制人的持股比例（发行前为 46.75%，发行后为 35.06%）较小。由于其他股东持股比例较低且较为分散，因此对实际控制人在发行人处的控制权不构成实质性影响。

综上所述，实际控制人拥有的除发行人权益之外的其它资产较少，相较于其债务总额而言还款资金缺口较大。实际控制人债务资金缺口的主要解决措施为发行人未来实施的现金分红，目前发行人及主要股东已做出相应的现金分红计划和书面确认；若发行人经营情况发生重大不利变化，现金分红无法完全偿还上述债务时，实际控制人可以处置少量发行人股权获得还款资金。

发行人所处的户用储能行业前景广阔，发行人业务规模及盈利水平在报告期内持续快速提升，短期内出现重大不利变化导致无法实施现金分红计划的可能性较低；另一方面，实际控制人的主要债权人陆海良是实际控制人女儿配偶的父亲，其已出具允许债务延期偿还和支持实际控制人地位的声明和承诺。因此，实际控制人大额债务到期不能偿还的风险相对较小。

2、实际控制人控制企业的债务情况及还款能力分析

（1）实际控制人控制企业的债务情况

实际控制人控制的除发行人之外的其它企业中，金诺光电、浙大博康无实际业务，负债很少，因此后续仅对桑尼能源的债务情况进行相应分析。

截至 2022 年 12 月 31 日，桑尼能源尚未偿还的借款本金合计 9.03 亿元。此外，桑尼能源对外担保本金余额为 1.66 亿元，其中对发行人的担保本金余额为 0.69 亿元。

(2) 实际控制人控制企业的还款资金来源情况

受 2018 年光伏“531 新政”和 2022 年及之前原材料价格处于高位的影响，桑尼能源目前的经营业绩和财务状况较差，因此桑尼能源暂未明确具体还款资金来源的债务金额较多。

桑尼能源解决上述债务问题的主要措施包括：①随着 2022 年底硅料及组件价格的回落，电站建设的利润率将会提升，桑尼能源将加快在手电站订单的建设交付，从而获取相应收入；②已取得主要债权方（中电投融和租赁、国核保理、陆海良，上述债权方的债务余额占比为 63.15%）的授信、延期承诺。

(3) 还款金额、还款计划、具体还款资金来源、资金缺口情况

1) 对外借款

截至 2022 年 12 月 31 日，桑尼能源尚未偿还的借款本金余额为 8.14 亿元，本息合计 9.03 亿元，债权方为银行、融资租赁公司、保理公司、小贷公司、实际控制人的亲属陆海良、实际控制人、其他个人。

桑尼能源的借款总体情况如下：

单位：万元

序号	债务方	债权方	本金余额	利息余额	本息合计及占比	
1	桑尼能源及其子公司	银行	23,099.00	492.82	23,591.82	26.11%
2	桑尼能源及其子公司	融资租赁公司	30,952.77	1,449.79	32,402.56	35.87%
3	金贝能源	保理公司	8,000.00	137.94	8,137.94	9.01%
4	桑尼能源、金贝能源	小贷公司	3,000.00	218.80	3,218.80	3.56%
5	桑尼能源	陆海良	10,913.69	6,208.43	17,122.12	18.95%
6	桑尼能源	其他个人	2,800.00	420.00	3,220.00	3.56%
7	桑尼能源	实际控制人	2,652.00	0.00	2,652.00	2.94%

序号	债务方	债权方	本金余额	利息余额	本息合计及占比	
合计			81,417.46	8,927.78	90,345.24	100.00%

上表中的债权方中，银行包括工商银行等 9 家，共 17 笔借款；融资租赁公司为中电投融和租赁、仲利国际租赁，共 10 笔借款；保理公司为国核保理，共 1 笔借款；小贷公司为浙富小贷、龙生小贷，共 6 笔借款；此外来自陆海良的借款共 1 笔，来自实际控制人的借款共 1 笔，来自其他个人的借款共 4 笔。上述借款的明细表详见本回复之“附件一：桑尼能源的借款明细表（截至 2022 年 12 月 31 日）”。

上述借款的需还款金额、还款计划、资金来源、资金缺口情况如下：

单位：万元

还款年度	需还款金额（不考虑延期承诺）	资金来源	资金缺口金额	资金缺口后续解决措施
2023 年	67,647.96	①参股电站项目公司每年现金分红约 700 万元 ^{注1} ②自持电站每年的发电收入约 500 万元 ^{注2}	66,447.96	①加快约 400MW 的在手电筒订单建设交付，取得相应的进度回款 ②主要债权方按其承诺提供授信额度或进行借款延期 ③桑尼能源处置部分资产获取还款资金
2024 年	5,554.10		4,354.10	
2025 年	3,435.13		2,235.13	
2026 年	3,053.92		1,853.92	
2027 年	8,002.12		6,802.12	
合计	87,693.23 ^{注3}	-	81,693.23	-

注 1：2019 至 2021 年，桑尼能源平均每年从与浙江国电投联营的项目公司中获取的分红款约为 700 万元。

注 2：截至 2022 年 12 月 31 日，桑尼能源的自持电站共 5 个，装机容量合计 11.87MW，每年获取的发电收入约为 500 万元。

注 3：桑尼能源向实际控制人借入的 2,652 万元借款为长期借款，未约定明确的还款期限，因此该借款未在上表中统计，还款资金来源同其它借款。

如上表所示，桑尼能源的还款资金缺口集中在 2023 年，主要原因为中电投融和租赁、银行的借款集中在 2023 年到期。针对上述还款资金缺口，桑尼能源的相应解决措施如下：

①主要债权方中电投融和租赁、国核保理、陆海良已出具允许债务延期或提供授信额度的书面声明或承诺函

桑尼能源已取得主要债权方中电投融和租赁、国核保理、陆海良的持续授信及延期承诺，上述债权方的债务余额占比为 63.15%。各债权方借款的需还款金额、还款要求、债权方是否已承诺延期情况如下：

单位：万元

还款年度	需还款总额（不考虑延期或续借）	债权方	笔数	需还款金额（不考虑延期承诺）	还款要求	债权方是否已承诺延期或续借
2023年	67,647.96	中电投融和租赁	8	26,886.20	根据合同约定，每1至3个月偿还利息或本金	是，已承诺提供3.5亿元的授信额度，在截至2022年12月31日存续的借款到期后，可循环使用该授信额度
		国核保理	1	8,137.94	根据合同约定，每季度支付利息，到期偿还本金	是，已承诺提供0.8亿元的授信额度，在截至2022年12月31日存续的借款到期后，可循环使用该授信额度
		陆海良	1	2,280.00	每月偿还190万元的本金和利息	是，已声明允许延期偿还债务，直至索尼能源具备偿还能力
		工商银行等9家银行	17	23,591.82	每月或每季度付息，到期还本金	否
		仲利国际租赁	1	313.20	根据合同约定，每月偿还本金和利息	否
		浙富小贷等2家小贷公司	6	3,218.80 ^注	每月偿还利息，到期偿还本金	否
		其他个人	4	3,220.00	每季度、半年或每年偿还一次利息，到期偿还本金	否
2024年	4,310.27	中电投融和租赁	3	1,774.07	同上	是，同上
		仲利国际租赁	1	256.20	同上	否
		陆海良	1	2,280.00	同上	是，同上
2025年	3,435.13	中电投融和租赁	1	1,114.53	同上	是，同上
		仲利国际租赁	1	40.60	同上	否
		陆海良	1	2,280.00	同上	是，同上
2026年	3,053.92	中电投融和租赁	1	773.92	同上	是，同上
		陆海良	1	2,280.00	同上	是，同上
2027年	8,002.12	陆海良	1	8,002.12	2027年9月到期，当年1至8月每月偿还190万元本息，9月偿还6,482.12万元本息	是，同上

注：2022 年 11 月至 12 月，桑尼能源归还小贷公司借款 2,500 万元，并向小贷公司新借入本金 2,500 万元，借款期限 6 个月，因此 2023 年度需偿还小贷公司的借款本金为 3,218.80 万元。

截至 2022 年 12 月 31 日，桑尼能源的主要债权方中电投融和租赁、国核保理、陆海良对桑尼能源的债权本息余额合计 5.71 亿元，占桑尼能源借款本金余额的比例为 63.15%。上述债权方看好桑尼能源所处行业的发展，已出具允许债务延期或提供授信额度的书面声明或承诺函，减轻了桑尼能源的还款压力。

②桑尼能源在手电站订单实现建成交付

2018 年光伏行业“531 新政”之后，随着技术的进步和国家对分布式光伏行业支持力度的加大，市场需求明显提升。桑尼能源目前业务订单充足，截至 2023 年 3 月 31 日，累计在手电站订单容量为 379.61MW，预计收入约为 15 亿元，贡献的毛利润约为 3 亿元。

2021 至 2022 年，分布式光伏行业迎来了“整县推进”等利好政策，下游需求快速增长，但受原材料硅料、组件价格上涨的影响，分布式光伏电站的开发商和 EPC 总承包商的利润率相对有限，因此桑尼能源在拥有较多订单的情况下延缓了建设和交付的节奏。

随着国内新建硅料产能逐步释放，2022 年 12 月的硅料价格较 11 月已下跌 13.56%¹，2023 年仍具备下降空间。未来随着硅料、组件价格的快速下跌，桑尼能源的利润率将会得到提升，预计会加快在手电站订单的建设和交付，为后续其还本付息提供相应的资金。

③银行、小贷公司、其他个人借款人与桑尼能源存在长期合作，后续可协商借款延期或续借事宜

桑尼能源与相关银行保持了长期合作关系。根据以往年度的情况，银行债务到期时，桑尼能源会与相关银行进行协商，以新增借款的方式解决了到期债务的偿还问题。以 2021 年、2022 年为例，桑尼能源对银行到期应偿还的借款本金分别为 1.86 亿元和 1.20 亿元；借款到期后，桑尼能源与上述银行保持继续合作，新增借款分别为 2.15 亿元和 2.23 亿元。

¹ 数据来自中原证券《中央经济工作会议加快建设新型能源体系，产业链全面降价重塑利润格局——光伏行业月报》。

桑尼能源已于 2023 年 3 月与主要合作银行桐庐农商行签署《战略合作协议》，约定桐庐农商行向桑尼能源提供 2.5 亿元的授信计划，以及每年安排不少于 10 亿元的专项信贷资金规模（用于向桑尼能源购买 BIPV 屋顶发电系统等发电项目设备的，且符合桐庐农商行信贷政策的企业提供贷款资金）。此外，桑尼能源已获取工商银行杭州庆春路支行、建设银行桐庐支行出具的合作意向书，相关银行表达了与桑尼能源长期合作并提供授信额度的意向。桑尼能源后续可与银行、小贷公司、其他个人借款人协商具体的授信事宜。

④桑尼能源处置部分资产获取还款资金

2022 年桑尼能源未经审计的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日/2022 年度
营业收入	39,487.34
净利润	-5,814.86
息税前利润	-191.07
资产总额	90,342.26
其中：流动资产	44,845.23
非流动资产	45,497.02
负债总额	130,693.72
其中：流动负债	103,135.15
非流动负债	27,558.57
所有者权益	-40,351.46

A.可变现资产情况

截至 2022 年 12 月 31 日，桑尼能源可供短期变现进行债务偿还的资产如下：

a.货币资金为 0.59 亿元，可随时变现，流动性较强。

b.长期股权投资净值为 2.08 亿元，主要为其持有的分布式光伏电站项目公司的权益。上述项目公司持有的电站以屋顶分布式光伏电站为主，很多电站并网时间在 2018 年“531 新政”之前，享有持续的国家补贴，电站的盈利能力较强，可产生持续稳定的发电收益，资产质量较好，具有较强的可变现能力。

c.固定资产、无形资产净值合计为 2.14 亿元，主要包括以下方面：①土地、

厂房：桑尼能源目前拥有土地使用权 99.76 亩，土地、厂房位于桐庐富春未来城规划的核心地带，根据 2019 年当地政府类似地块的征地补偿评估，按照当时的评估该土地价值约 2 亿元，随着富春未来城规划的推进，该土地仍有较大的升值空间；②机器设备等固定资产：机器设备为桑尼能源生产经营所用，变现价值相对较低；③自持电站：桑尼能源目前拥有 5 个自持的电站，装机容量合计 11.87MW，相关电站已投入运营，具有较强的变现能力。

B.可变现资产的处置计划

目前，桑尼能源主要通过以下两种方式来偿还债务：①加快在手电站订单的建设交付回笼资金，②获取主要债权方的新增授信或延期。若通过上述两种方式仍无法偿还所有债务，桑尼能源对于可变现资产的处置计划如下：

a.长期股权投资

目前桑尼能源计划处置的长期股权投资包括其持有的长峡桑尼以及与浙江国电投、山东国电投、福建国电投联营的项目公司的相关投资。

长峡桑尼为桑尼能源子公司金贝能源与三峡集团下属企业合资设立的公司，截至 2022 年 12 月 31 日，桑尼能源持有长峡桑尼的长期股权投资账面净值为 1.10 亿元。长峡桑尼计划处置其持有的 152.31MW 电站，目前处于陆续处置过程中，处置完成后，预计桑尼能源可收回长期股权投资账面投资成本。长峡桑尼拟向中信集团下属企业出售青岛桑恒新能源有限公司、东营亚洁能新能源科技有限公司 100%股权，双方已签署股权转让协议；另外，长峡桑尼已与浙江国电投签署框架协议，拟向浙江国电投转让浙江、江苏地区的项目公司，具体事宜以后续签署的股权收购协议约定为准。

此外，桑尼能源拟出售与浙江国电投、山东国电投、福建国电投联营的项目公司股权，截至 2022 年 12 月 31 日，桑尼能源持有上述项目公司股权投资的账面净值为 6,323.80 万元。目前桑尼能源正在寻找并接洽潜在受让方，已与 6 家潜在受让方签署前期尽职调查的保密协议。

桑尼能源为“轻资产模式”，主营业务为分布式光伏电站的开发和建设，电站的投资和运营并非桑尼能源的主营业务，收入贡献较小。因此，上述电站项目公司的出售有助于增加桑尼能源的经营周转资金，不会影响其正常经营。

c.土地、厂房等资产

桑尼能源的主营业务为分布式光伏电站的开发和建设，且光伏组件生产的流程较为简单，对土地及厂房面积的需求较小，若现有土地、厂房对外出售或根据政府规划搬迁后，桑尼能源较为容易获取相关的租赁厂房；随着富春未来城规划的推进，桑尼能源目前拥有的土地具有较大的升值空间，未来若需出售该土地及厂房，桑尼能源可获取较为可观的收益，且不会对桑尼能源的正常经营造成实质性影响。

2) 对外担保

截至 2022 年 12 月 31 日，桑尼能源仍存续的担保债务本金余额为 1.66 亿元。按被担保方分类，桑尼能源对外提供的担保总体情况如下：

单位：万元

序号	被担保方	担保债务本金余额
1	艾罗能源	6,900.00
2	长峡桑尼及其子公司	9,346.39
合计		16,246.39^注

注：根据桑尼能源的征信报告，桑尼能源单笔 20 万元以下的担保本金余额合计为 326.53 万元，单笔金额较小且分散，因此未列入上表中。

上述担保的明细如下：

单位：万元

序号	担保方式	担保方	被担保方	被担保方身份	债权方	主债务到期日	担保债务本金余额
1	保证	金贝能源	艾罗能源	发行人	工商银行	2023/1/19	2,500.00
2	保证	金贝能源	艾罗能源	发行人	工商银行	2023/4/12	4,400.00
3	保证	金贝能源	长峡桑尼	金贝能源与三峡集团下属企业合资设立的公司	浦发银行	2031/5/25	2,051.00
4	保证	金贝能源	淮安桑博新能源有限公司	长峡桑尼控制的公司	上海鼎源融资租赁	2026/6/3	161.38
5	保证	金贝能源	淮北杭泰新能源有限公司	长峡桑尼控制的公司	上海鼎源融资租赁	2026/6/3	322.76
6	保证	金贝能源	泰州宏鼎新能源科技有限责任公司	长峡桑尼控制的公司	上海鼎源融资租赁	2026/6/3	161.38
7	保证	金贝能源	宿迁市桑尼新能源有限公司	长峡桑尼控制的公司	上海鼎源融资租赁	2026/6/3	198.06

序号	担保方式	担保方	被担保方	被担保方身份	债权方	主债务到期日	担保债务本金余额
8	保证	金贝能源	宣城桑迈新能源有限公司	长峡桑尼控制的公司	上海鼎源融资租赁	2026/6/3	586.84
9	保证	金贝能源	盐城市大丰区上勤新能源科技有限公司	长峡桑尼控制的公司	上海鼎源融资租赁	2026/6/3	256.74
10	保证	金贝能源	沂水世强新能源有限公司	长峡桑尼控制的公司	上海鼎源融资租赁	2026/6/3	513.49
11	保证	金贝能源	东营亚洁能新能源科技有限公司	长峡桑尼控制的公司	金源华兴融资租赁有限公司	2030/3/18	5,094.73
合计							16,246.39

上述担保中，桑尼能源对发行人的担保本金余额为 0.69 亿元。发行人的偿债能力较强，相关担保风险较小。

桑尼能源对长峡桑尼及其控制的项目公司的担保本金余额为 0.93 亿元，相关借款用于光伏电站的建设。长峡桑尼为金贝能源与三峡集团下属企业合资设立的公司，主要从事分布式光伏电站的投资运营业务，能获得持续稳定的发电收入，相关担保风险较小。

3) 经营负债

截至 2022 年 12 月 31 日，桑尼能源的经营负债包括应付账款、合同负债、应付职工薪酬等，具体情况如下：

负债类型	金额（万元）	核算内容
应付票据	6,997.00	主要为应付供应商的承兑汇票
应付账款	8,206.81	主要为应付供应商的材料采购等款项
合同负债	470.23	主要为预收客户的货款
应付职工薪酬	702.20	主要为应付员工的薪酬
应交税费	-77.06	应交的增值税、企业所得税等税费
其他流动负债	1,618.49	主要为待转销项税额等
合计	17,917.67	-

注：上述金额未经审计。

该类负债为桑尼能源运营过程中所产生的负债，随着桑尼能源业务开展而不断地滚动，支付资金主要来源于桑尼能源的业务收入、项目回款等运营资金。

(4) 是否具备相应还款能力

截至 2022 年 12 月 31 日，桑尼能源的借款本息余额为 9.03 亿元，债务到期偿还压力较大；桑尼能源目前拥有的可供偿还债务的资产相对较少，存在一定的偿债风险。

桑尼能源主要债权方已出具了允许延期偿还的声明和提供授信额度的承诺，一定程度上减轻了短期偿债压力；另一方面，随着原材料价格下跌，桑尼能源在手电站订单将加快建设、交付，收入规模和销售回款有望增加，桑尼能源的债务偿还能力将得到提升。

3、桑尼能源报告期内经营情况及未来经营业绩分析

报告期内，桑尼能源主要的经营情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度 ^注
营业收入	39,487.34	18,942.08	31,963.09
净利润	-5,814.86	-14,738.14	-13,259.45
经营活动产生的现金流量净额	-5,335.15	-3,984.82	-8,076.62
净现金流	3,689.76	-385.22	-502.80

注：由于 2020 年 10 月之前艾罗能源为桑尼能源的子公司，因此，为了保持数据的可比性，2020 年的数据已按照不含艾罗能源的财务数据进行列示。

2020 年至 2022 年，桑尼能源营业收入分别为 31,963.09 万元、18,942.08 万元和 39,487.34 万元，净利润为-13,259.45 万元、-14,738.14 万元和-5,814.86 万元，整体经营处于亏损状态，且经营活动净现金流为负，主要受 2018 年“光伏 531 新政”分布式光伏发电国家补贴取消对行业的严重冲击，以及 2021 年硅原材料价格大幅上涨的影响。自 2022 年开始经营开始呈现好转的趋势，亏损规模得以缩小。

(1) 桑尼能源报告期内亏损的原因

① “光伏 531 新政”带来的分布式光伏发电国家补贴取消对行业造成严重冲击

2018 年 6 月，国家发改委、财政部、国家能源局发布《关于 2018 年光伏发电有关事项的通知》（即“光伏 531 新政”），自 2018 年 6 月开始并网的分布式光伏电站，发电的每度电 0.37 元国家补贴实质上全部取消，对于桑尼能源

的客户而言，分布式光伏电站投资不再具有经济可行性，整个光伏行业市场的需求急剧萎缩，桑尼能源的市场开拓受到巨大冲击，订单断崖式下跌，业务陷入停滞状态。

②2021 年硅原材料价格大幅上涨

2021 年开始，分布式光伏电站建设所需的主要原材料硅料价格大幅上涨，由年初的 83 元/公斤涨至年末的 230 元/公斤，全年价格涨幅达 177%，最高价 269 元/公斤，涨幅高达 224%。

桑尼能源主要从事分布式光伏电站开发及建设业务，以 EPC 等形式向客户进行整体电站的交付；客户主要为国有大中型电力公司，其作为电站投资方，需要保持相对固定的电站投资收益率。在电站投资方要求投资收益率固定的情况下，硅原材料及光伏组件价格的大幅上涨，导致桑尼能源电站开发建设的利润空间被压缩，主营业务利润率大幅下降，在此情况下，桑尼能源亦主动减少电站的建设和交付。因此，桑尼能源 2021 年和 2022 年主营业务毛利减少较多。

③毛利大幅下降、财务费用及人员工资等固定支出较多，带来了报告期内的经营亏损

受“光伏 531 新政”以及硅原材料大幅上涨的影响，桑尼能源主营业务毛利出现大幅度的下降，而桑尼能源为了维持正常经营所必须支出的人员工资、财务费用等费用相对固定，导致主营业务毛利不能覆盖上述费用，从而经营出现持续的亏损。

(2) 未来经营业绩向好的因素分析

①光伏行业的技术进步使得光伏电站成本下降

“光伏 531 新政”之后，光伏发电补贴的大幅度退坡加速了光伏行业技术的不断进步，光伏产品成本以及光伏电站建设成本持续下降，分布式光伏在无政府补贴的情况下，也具备了投资的可行性，因此分布式光伏行业逐步实现了平价上网，打开了市场空间。

②2020 年的“双碳政策”及 2021 年的“整县推进”推动了分布式光伏行业需求的复苏

2020年9月，国家明确提出2030年“碳达峰”与2060年“碳中和”（即“双碳战略”）的目标；2021年6月，国家能源局下发了《关于报送整县（市、区）屋顶分布式光伏开发试点方案的通知》（即“整县推进”政策），对光伏行业尤其是分布式光伏给予了较大的政策支持。随着上述政策的实施，分布式光伏行业迎来了重大政策利好，分布式光伏行业市场需求得以逐步恢复。

③自2022年末分布式光伏硅原材料价格开始呈现下降趋势

2021至2022年，分布式光伏行业迎来了“整县推进”等利好政策，下游需求快速增长，但受原材料硅料、组件价格上涨的影响，分布式光伏电站的开发商和EPC总承包商的利润率相对有限，因此桑尼能源在拥有较多订单的情况下延缓了建设和交付的节奏。

2022年下半年开始，随着国内新建硅料产能逐步释放，2022年12月的硅料价格较11月已下跌13.56%，2023年仍具备下降空间。未来随着硅料、组件价格的进一步下跌，桑尼能源的利润率将会得到提升。

④桑尼能源在分布式光伏行业拥有较强的市场竞争优势

桑尼能源是全国最早进入分布式光伏领域的企业之一，主要从事分布式光伏开发及服务、光伏建筑一体化（BIPV）产品的研发、生产和销售业务，拥有较强的市场竞争优势，具体分析如下：

A. 桑尼能源拥有多项国家及省部级荣誉和资质，是国家首批19家智能光伏试点示范企业、国家首批18家分布式光伏发电应用示范区承建单位、国家火炬计划重点高新技术企业。

B. 突出的创新能力及研发实力

桑尼能源参与编制了多项BIPV团体标准和地方标准，作为主要起草单位编写了国内首个屋顶光伏建筑一体化标准《光伏组件屋面工程技术规程》、“浙江制造”标准《工业建筑光伏一体化屋面发电系统》。

桑尼能源建有浙江省省级重点企业研究院，先后承担了国家火炬计划项目2项、国家技术创新基金项目1项、浙江省重点研发计划项目1项。截至2023年3月31日，桑尼能源及子公司拥有115项专利，其中，包括11项发明专利

(含 3 项境外发明专利)、67 项实用新型专利、37 项外观专利。

C. 丰富的分布式光伏行业经验

截至 2023 年 3 月 31 日，桑尼能源累计开发分布式光伏电站装机容量超过 600MW，与各级政府、央企以及大型国企建立了良好的合作关系，具有较强的屋顶资源开发能力，开发了“常石集团 19MW 光伏建筑一体化屋顶发电系统”、“青岛特钢一期 23MW 平价‘零上网’分布式光伏项目”、“成武工业园区 36MW 平价上网分布式光伏发电项目”、“安吉草荡水面 50MW‘渔光互补’光伏发电项目”等多个典型项目。

D. 积累的优质客户资源较多

经过多年经营积累，桑尼能源在分布式光伏行业中积累了众多的优质客户，并为之建立了长期、稳定、可持续的合作伙伴关系，核心客户包括三峡集团下属新能源领域的公司，浙江国电投、山东国电投、福建国电投等国电投各省子公司。

⑤桑尼能源拥有较为充足的在手订单。

截至 2023 年 3 月 31 日，桑尼能源分布式光伏电站在手订单 379.61MW，上述订单预计可实现收入 15 亿元，充足的在手订单将给桑尼能源带来持续稳定的经营业绩和现金流。

⑥分布式光伏行业市场广阔，桑尼能源合作伙伴认可桑尼能源的未来发展前景

分布式光伏电站具有自发自用、余电上网的优点，且大多处于工业发达地区，工商企业用电需求大，所发电量大部分可就地消纳，投资回报率高，央企、国企等大型电站投资方投资意愿强烈，市场需求广阔。

因此，桑尼能源虽然债务较多，但上述合作伙伴认可分布式光伏行业的前景以及桑尼能源在该领域的优势，长期合作意愿强烈，愿意推动订单的交付；同时，随着电站建设利润空间的提升，未来桑尼能源也将加大市场开拓力度，持续推动屋顶资源的开发，进一步拓展全国范围内的业务订单。

综上所述，在国家政策支持的大背景下，随着光伏行业主要原材料价格的

逐步下降，分布式光伏开发及建设业务的利润率逐步恢复，桑尼能源凭借其在分布式光伏行业的积累，在手电站订单将加快建设、交付，收入规模和销售回款有望增加，业绩预期会逐步好转。

（二）在被担保方无法偿还相关债务时，发行人实际控制人作为担保方是否具备履行担保义务的能力及具体资金来源

截至 2023 年 1 月 31 日，实际控制人对外担保本息合计 0.94 亿元，被担保方为桑尼能源，债权方为浙商银行、北京银行、上海银行、工商银行和宁波通商银行，主债务到期日为 2023 年 4 月至 9 月。

桑尼能源与上述银行保持了长期合作关系，以往年度债务到期均通过协商获得续借，其中工商银行杭州庆春路支行也已出具了意向授信说明，后续可协商续借。

若上述借款无法续借，需实际控制人承担相应担保责任，实际控制人可供承担责任的资产较少，存在相应的资金缺口；届时实际控制人将推动发行人实施现金分红以履行相关担保责任。若发行人未能实施现金分红，该担保责任需处置少量发行人股权解决，需处置的比例为 **0.55%**，占发行人股权价值的比例（发行前为 46.75%，发行后为 35.06%）较小，不会对实际控制人的控制地位和发行人的稳定经营构成实质性影响。

（三）如桑尼能源无法偿还相关债务，充分评估对李新富在发行人任职资格的影响

1、关于李新富履行担保债务对任职资格的影响

《公司法》第 146 条第（五）项规定，个人所负数额较大的债务到期未清偿，不得担任公司的董事、监事、高级管理人员。

如前所述，截至 2022 年 12 月 31 日，实际控制人按照本次发行稀释前 46.75% 的持股比例应享有的未分配利润为 **4.70** 亿元，按照本次发行稀释后 35.06% 的持股比例应享有的未分配利润为 **3.52** 亿元。同时考虑实际控制人的工资、奖金及对外债权等其他资金来源，实际控制人在桑尼能源无法偿还相关债务之时，无法履行担保责任的可能性相对较低，因此实际控制人李新富出现到期未偿还较大金额债务进而违反《公司法》第 146 条第（五）项任职资格规定、

进而影响其在发行人处任职资格的风险相对较小。

2、关于桑尼能源无法偿债被要求进入破产程序对任职资格的影响

《公司法》第 146 条第（三）项规定，担任破产清算的公司、企业的董事或者厂长、经理，对该公司、企业的破产负有个人责任的，自该公司、企业破产清算完结之日起未逾三年，不得担任公司的董事、监事、高级管理人员。

李新富现任桑尼能源董事长。若桑尼能源无法偿还债务，可能被债权人主张要求进入破产程序；但考虑到桑尼能源在手订单较多以及所在光伏行业发展前景良好，进入破产程序前与债权人达成和解具备可能性；即便进入破产程序，破产重整亦为桑尼能源债务处置的方式，并非必然进入破产清算程序；且破产清算对李新富在发行人处目前任职资格的影响依据《公司法》上述规定在破产清算完结之日才开始，且仅限于个人负有责任的情形。

关于个人对破产清算负有责任，依据《破产法》第 125 条，系担任董事、监事或高级管理人员违反忠实、勤勉义务，致使所在企业破产的情形。桑尼能源各董事、监事及高级管理人员均已出具书面确认文件，确认李新富忠实、勤勉履职，为桑尼能源发展作出重要贡献，不存在违反忠实、勤勉义务的情形。

综上，若未来桑尼能源无法偿还债务，亦无法与债权人和解导致破产清算，且在李新富对此负有个人责任前提下，存在影响其在发行人处已担任职务之资格的可能性。随着分布式光伏行业政策的改善，以及 2022 年底硅料、组件原材料价格下降，桑尼能源在手电站订单将加快建设、交付，收入规模和销售回款有望增加，桑尼能源的债务偿还能力将得到提升；另一方面，由于桑尼能源及相关各方确认李新富忠实、勤勉履职，因此桑尼能源破产清算影响李新富任职资格的可能性较小。

3、关于任职资格受到影响情形下对本次发行条件的影响

若李新富在发行人处担任董事长、总经理的资格受到限制，对本次发行条件的影响分析如下：

（1）对发行人控制权的影响

李新富持股比例较高，连同其配偶李国妹合计持有发行人总股本比例在发

行前后分别为 46.75%、35.06%，即便李新富不担任董事、总经理，实际控制人仍然可以通过股东大会对发行人实施控制，且作为控股股东可以提名新任董事，以保障对发行人的控制权。

(2) 对发行人董事、高管变动的影响

李新富之外的发行人非独立董事中李国妹系李新富的配偶，陆海良系李新富之女配偶的父亲，闫强、郭华为系发行人的员工。

若未来李新富不担任董事、总经理，可以由控股股东、实际控制人提名发行人内部人员担任新任董事，并由董事会聘任发行人内部人员担任总经理，又鉴于发行人已根据《公司法》《上市公司股东大会规则》等规定，制定了《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》等公司治理制度，并建立健全了组织机构，故李新富未来任职资格受到影响进而导致发行人董事、高级管理人员出现重大不利变化的风险较小，该事项对发行人持续经营能力造成重大不利影响的风险较小。

(3) 任职资格仅在以下多个条件均满足时才会受到不利影响

任职资格可能受到影响的时点在桑尼能源破产清算完结后，以①桑尼能源无法偿还债务；②经协商仍无法与债权人和解；③无法进行破产重整；④履行完毕破产清算程序；⑤李新富被证明对破产清算负有个人责任的全部发生为前提，历时较久，系未来远期较小风险。

综上，桑尼能源无法偿还相关债务对李新富在发行人处的现有任职（董事、总经理）资格造成不利影响的风险较小，该等未来任职资格风险对本次发行条件不构成重大不利影响。

(四) 发行人实际控制人是否与陆海良就延期偿还债务及偿债方式等事宜开展协商或达成一致意见及其具体情况，补充提供中电投融和租赁、国核保理同意维持授信的声明

截至本回复出具之日，实际控制人及其控制企业的债权方出具的延期偿还债务或提供授信额度的声明或承诺函情况如下：

1、实际控制人

截至 2023 年 1 月 31 日，实际控制人尚未偿还的借款本息合计 3.57 亿元。其中，主要债权人陆海良及其控制企业的借款本息合计 3.43 亿元，占比为 95.89%，已出具允许延期偿还和支持实际控制人地位的声明与承诺。

实际控制人各债权方的相关声明出具情况如下：

单位：万元

序号	债权方	债务本息余额	金额占比	是否已取得相关声明/承诺
1	陆海良及其控制企业	34,255.88	95.89%	是，已取得允许延期两年偿还债务的声明和支持实际控制人地位的承诺函
2	光大银行	1,467.05	4.11%	否
	合计	35,722.93	100.00%	-

(1) 陆海良及其控制企业允许实际控制人延期偿还债务的声明

陆海良及其控制企业江西莹光已于 2022 年 12 月 28 日出具了允许实际控制人延期偿还债务的声明，主要内容如下：

“鉴于陆海良及江西莹光不存在短期大额资金需求，因此上述债务到期时，若实际控制人还款存在困难，则相关债务可延期两年偿还本金，仍按照原合同约定的方式计算与支付利息。”

(2) 陆海良及其控制企业支持实际控制人地位的承诺函

陆海良和江西莹光已于 2023 年 1 月 14 日出具了支持李新富、李国妹在发行人处实际控制人地位的承诺函，主要内容如下：

“若李新富、李国妹对债务的偿还存在困难，进而可能影响艾罗能源实际控制人的稳定性及艾罗能源的持续经营，则相关债务本息的支付可延期偿还，以确保艾罗能源实际控制人的稳定性及艾罗能源的持续经营不受影响。”

2、实际控制人控制的企业

截至 2022 年 12 月 31 日，索尼能源尚未偿还的借款本息合计 9.03 亿元。其中，主要债权方陆海良已出具允许索尼能源延期还款的声明，中电投融和租赁、国核保理已出具向索尼能源提供授信额度的承诺。上述三名债权方的借款余额占索尼能源总借款余额的比例为 63.15%。

桑尼能源各债权方的相关文件出具情况如下：

单位：万元

序号	债权方	债务本息余额	占总债务余额的比例	是否已取得相关声明/承诺
1	中电投融和租赁	31,792.56	35.19%	是，已承诺提供 3.5 亿元的授信额度，在截至 2022 年 12 月 31 日存续的借款到期后，可循环使用该授信额度
2	国核保理	8,137.94	9.01%	是，已承诺提供 0.8 亿元的授信额度，在截至 2022 年 12 月 31 日存续的借款到期后，可循环使用该授信额度
3	陆海良	17,122.12	18.95%	是，已声明允许桑尼能源延期偿还债务，直至桑尼能源具备偿还能力
4	银行	23,591.82	26.11%	否
5	仲利国际租赁	610.00	0.68%	否
6	小贷公司	3,218.80	3.56%	否
7	实际控制人	2,652.00	2.94%	否
8	其他个人	3,220.00	3.56%	否
合计		90,345.24	100.00%	-

各债权方出具的相关文件主要内容如下：

(1) 中电投融和租赁、国核保理提供授信额度的承诺函

中电投融和租赁、国核保理已分别于 2023 年 1 月 12 日和 2023 年 1 月 11 日出具承诺函，分别承诺向桑尼能源提供授信额度 3.50 亿元和 0.80 亿元，合计 4.30 亿元。主要内容如下：

“本公司拟与桑尼能源开展新增保理/融资租赁等业务合作，承诺向桑尼能源提供在本公司的授信额度 3.50 亿元/0.80 亿元。桑尼能源与本公司截至 2022 年 12 月 31 日仍存续的借款合同到期后，在项目手续齐全、合法的情况下，桑尼能源可在上述授信额度内循环使用授信资金，用于其新能源项目开发、存量资产盘活等相关事宜。有关融资的具体事宜届时双方会另行签署正式协议。”

(2) 陆海良允许桑尼能源延期偿还债务的声明

陆海良已于 2023 年 1 月 11 日出具允许桑尼能源延期偿还债务的声明，主要内容如下：

“若桑尼能源对于陆海良的债务在某一特定期间的本息偿付存在困难，则相关债务本息偿付可予以延期，直至桑尼能源具备偿还能力，以确保桑尼能源不因偿还上述债务事宜而导致经营困难。”

（五）实际控制人持有的公司股权目前有无场外远期交易或者质押协议安排，未来防范前述事项的约束、披露机制

1、实际控制人持有的公司股权目前有无场外远期交易或者质押协议安排

根据实际控制人及其控制企业的相关债务协议及其担保协议、实际控制人的个人信用报告、出具的相关承诺，并经访谈实际控制人及查询网络公开信息，实际控制人持有的公司股权目前无场外远期交易或者质押协议安排等情况。

2、未来防范前述事项的约束、披露机制

针对实际控制人持有的发行人股权场外远期交易或者质押协议安排的约束、披露机制，发行人制定了相关的公司制度，实际控制人亦签署了相关的承诺，具体情况如下：

（1）发行人制定的相关公司制度

针对未来防范前述事项的约束、披露机制，发行人制定了以下公司制度：

①发行人第一届第十二次董事会审议通过了《浙江艾罗网络能源技术股份有限公司董事、监事、高级管理人员所持本公司股份及其变动管理制度》，其中相关约束、披露机制如下：

“第二十一条 公司董事、监事和高级管理人员在买卖本公司股份及其衍生品种等交易及质押本公司股份前，应当将其交易计划、质押计划以书面方式通知董事会秘书，董事会秘书应当核查公司信息披露及重大事项等进展情况，如该交易行为、质押行为可能存在不当情形，董事会秘书应当及时书面或电话通知拟交易及质押本公司股份的董事、监事和高级管理人员，并提示相关风险。公司董事、监事和高级管理人员不得违法或违规进行场外股票交易和转让活动。”

②发行人第一届第十三次董事会、2023 年第一次临时股东大会审议通过了《浙江艾罗网络能源技术股份有限公司股东、董事、监事、高级管理人员所持

本公司股份变动管理制度》，其中相关约束、披露机制如下：

“第十三条 公司大股东、董监高在买卖本公司股份及其衍生品种等交易及质押本公司股份前，应当将其交易计划、质押计划以书面方式通知董事会秘书，董事会秘书应当核查公司信息披露及重大事项等进展情况，如该交易行为、质押行为可能存在不当情形，董事会秘书应当及时书面或电话通知拟交易及质押本公司股份的大股东、董监高，并提示相关风险。公司大股东、董监高不得违法或违规进行场外股票质押、交易和转让活动。”

(2) 实际控制人签署的承诺

实际控制人李新富、李国妹已于 2022 年 12 月 24 日出具了承诺，主要内容如下：

“截至本承诺函出具之日，本人所持有的发行人股权不存在场外远期交易、设置任何质押及其他第三方权益的情形，亦不存在被司法冻结、查封、拍卖或财产保全等任何形式的权利限制。本人持有的发行人股份后续若被质押的，本人将在该事实发生之日起 2 日内（或者相关法律、法规、公司制度要求的其他时间内）以书面方式通知发行人并由发行人向上海证券交易所备案并予以公告。因执行股份质押协议导致本人持有的发行人股份被出售的，应当执行本人出具的《关于所持股份锁定期及持股意向的承诺函》。本人承诺不进行场外非法股票交易和转让活动。”

(六) 结合上述事项，重新评估并测算实际控制人及其控制的企业的大额负债无法清偿对发行人控制权清晰稳定与持续经营的影响

1、实际控制人的大额负债无法清偿对发行人控制权清晰稳定与持续经营的影响

实际控制人拥有的除发行人权益之外的不动产、财务投资、对外债权等其它资产较少，相较于其借款和担保总额而言还款资金缺口较大。

实际控制人债务资金缺口的主要解决措施为发行人未来实施的现金分红；若发行人经营情况发生重大不利变化，现金分红无法完全偿还上述债务时，实际控制人可以处置少量发行人股权获得还款资金。

该情况下，若需完全覆盖实际控制人的借款和担保余额，需要处置的发行人股权比例仅为 **2.65%**，相较于实际控制人的持股比例（发行前为 46.75%，发行后为 35.06%）而言较小。由于发行人其他股东的持股比例较低且较为分散，因此处置实际控制人该比例的股权对发行人控制权清晰稳定与持续经营不构成实质性影响。

2、实际控制人控制企业的大额负债无法清偿对发行人控制权清晰稳定与持续经营的影响

除发行人外，实际控制人控制的其它企业中金诺光电、浙大博康无实际业务，负债很少，因此此处仅对桑尼能源的债务情况进行分析。

截至 2022 年 12 月 31 日，桑尼能源借款余额为 9.03 亿元，担保余额为 1.66 亿元，其中，实际控制人为桑尼能源债务担保的余额为 0.94 亿元。即使桑尼能源无法偿还上述大额负债，或因担保而产生偿付义务，该种情形对发行人控制权清晰稳定与持续经营也不会产生实质性影响。具体分析如下：

（1）桑尼能源无法偿还债务需要实际控制人承担偿付责任的影响

若实际控制人需要承担对桑尼能源担保所带来的偿付责任，则承担的偿付金额为 0.94 亿元。若上述借款无法续借，需实际控制人承担相应担保责任，实际控制人可供承担责任的资产较少，存在相应的资金缺口。据前述分析，截至 2022 年 12 月 31 日，实际控制人按照本次发行稀释前 46.75% 的持股比例应享有的未分配利润为 **4.70** 亿元，按照本次发行稀释后 35.06% 的持股比例应享有的未分配利润为 **3.52** 亿元，届时实际控制人将推动发行人实施现金分红以履行相关担保责任。

若发行人未能实施现金分红，该担保责任需处置少量股权解决，需处置的比例为 **0.55%**，占发行人股权价值的比例（发行前为 46.75%，发行后为 35.06%）较小，不会对实际控制人的控制地位和发行人的稳定经营构成实质性影响。

（2）桑尼能源无法偿还债务被破产清算的影响

即使桑尼能源因无法偿还债务而被破产清算，对发行人控制权清晰稳定与持续经营也不构成实质性影响，具体而言：

①实际控制人作为索尼能源股东，以出资（认购股份）为限承担有限责任。

截至 2022 年 12 月 31 日，实际控制人合计持有索尼能源的股份情况如下：

索尼能源总股本	162,741,786 股
实际控制人持有的股数	82,478,590 股
持股比例	50.68%
是否已实缴出资额	是

若索尼能源因无法偿还债务而被破产清算，索尼能源为公司制独立法人，实际控制人作为索尼能源股东以出资（认购股份）为限承担有限责任，对发行人控制权清晰稳定与持续经营不构成实质性影响。

②若实际控制人任职资格受到限制，亦不会对发行人控制权清晰稳定与持续经营产生实质性影响

若索尼能源因无法偿还债务而被破产清算，且若实际控制人负有个人责任进而导致实际控制人在发行人处担任董事长、总经理的资格受到影响，但基于 A.实际控制人仍可通过股东大会对发行人实施控制；B.实际控制人仍可提名合适人选担任发行人董事，并由董事会聘任合适的总经理。因此，即使实际控制人董事长、总经理的任职资格受到影响，也不会对发行人控制权清晰稳定与持续经营产生实质性影响。

综上所述，①若索尼能源无法偿还大额负债，则实际控制人 0.94 亿元的担保责任可由其享有的发行人未分配利润予以覆盖；若发行人未能实施现金分红，该担保责任需处置少量股权解决，需处置的比例为 **0.55%**，占发行人股权价值的比例（发行前为 46.75%，发行后为 35.06%）较小，不会对实际控制人的控制地位和发行人的稳定经营构成实质性影响；②若索尼能源破产清算，则实际控制人作为索尼能源股东以出资（认购股份）为限承担有限责任；若实际控制人的任职资格受到限制，实际控制人仍可通过股东大会对发行人实施控制。因此，实际控制人控制企业的大额负债无法清偿对发行人控制权清晰稳定与持续经营不会产生实质性影响。

二、发行人披露：结合问题（1）（2）（3）内容进一步完善发行人实际控制人及其控制企业大额负债的风险，并突出作为重大事项提示

发行人已在招股说明书之“第二节 概览”之“一、重大事项提示”之“（一）特别提醒投资者关注有关风险因素”之“1、实际控制人及其控制的其它企业大额负债的风险”以及“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关的风险”之“（一）实际控制人及其控制的其它企业大额负债风险”中充分提示相关风险，具体内容如下：

“截至 2023 年 1 月 31 日，发行人实际控制人尚未偿还的借款本金余额为 3.57 亿元，其中对家族成员及其控制企业的本息余额为 3.43 亿元，到期时间为 2025 年至 2027 年，其余 0.14 亿元借款为住房贷款，到期时间为 2035 年；此外，实际控制人为其控制企业的对外借款承担 0.94 亿元的保证责任。上述住房贷款可通过实际控制人的薪酬进行覆盖；针对其余债务或保证责任，实际控制人主要通过未来发行人的现金分红作为偿还资金来源，若发行人的分红不足，则考虑通过与主要债权人的债务延期承诺或出售少量发行人股份的方式进行债务偿还。未来如果实际控制人因资产状况发生变化产生债务逾期偿还或违约的情形，可能导致债权人要求冻结、处置实际控制人持有的发行人股权等资产，进而对发行人控制权的清晰稳定产生不利影响。

截至 2022 年 12 月 31 日，实际控制人控制的其它企业桑尼能源尚未偿还的借款本金余额为 9.03 亿元，其中到期时间为一年及以内的借款本金余额为 6.33 亿元，其余 2.70 亿元借款到期时间为一年以上；对外担保的债务本金余额为 0.97 亿元（对发行人的担保除外）。针对上述债务或保证责任，桑尼能源主要通过加快在手电站订单的建设交付回笼资金，获取主要债权方的新增授信或延期还款承诺，并处置部分资产来解决债务到期偿还问题。未来，若桑尼能源因无法偿还大额负债而被破产清算，且实际控制人被认定为负有个人责任，则可能影响实际控制人在发行人处的任职资格，进而对发行人的稳定经营产生不利影响。”

三、保荐机构、申报会计师、发行人律师就上述事项的核查

1、核查程序

(1) 获取并查阅实际控制人及其控制企业的征信报告、资金流水、银行存款明细账、记账凭证、借款和担保协议，对实际控制人进行访谈，对实际控制人及其控制企业债务的完整性进行核查；

(2) 获取并查阅实际控制人及其控制企业的征信报告、资金流水、借款和担保协议，对实际控制人进行访谈，核查实际控制人及其控制企业目前的债务情况、资产情况、未来的还款计划、还款资金来源、借款流向以及形成的资产等情况；

(3) 获取实际控制人控制企业的财务报表、审计报告，通过访谈、获取在手订单、查看相关行业政策以及研究报告等方式，核查上述企业的目前财务状况、资产及负债情况、业务发展和资质情况以及未来发展前景；

(4) 获取并查阅陆海良及其控制企业江西莹光、中电投融和租赁、国核保理出具的延期偿还借款、提供授信额度或支持实际控制人在发行人处控制地位的声明、承诺；

(5) 获取实际控制人及其控制企业的借款、担保协议、征信报告、实际控制人出具的相关承诺、发行人制定的公司制度，并查询网络公开信息，核查实际控制人持有的发行人股权是否存在场外远期交易或者质押协议安排等情况，并核查相关约束、披露机制；

(6) 获取并核查重要债权方陆海良的银行流水、其控制企业的纳税情况、拥有的土地、房产、对外债权等资料，对陆海良进行访谈，核查其资金实力、向发行人实际控制人提供借款的背景以及陆海良要求实际控制人偿还借款的安排等借款相关事宜；

(7) 打印实际控制人控制的其他企业报告期内的所有银行流水，对核查范围内的银行流水进行核查，并与相关企业的账面信息进行交叉核对。

2、核查意见

(1) 中介机构已完整获取实际控制人及其控制企业的债务情况。针对尚未

偿还的债务，实际控制人及其控制企业已经制定了还款计划，相应的还款计划具备可行性，相关债务具有相应的还款来源，具备相应的还款能力；

(2) 在被担保方无法偿还相关债务时，发行人实际控制人作为担保方具备履行担保义务的能力，资金来源主要为实际控制人享有的发行人未分配利润；

(3) 如未来桑尼能源无法偿还相关债务，对李新富在发行人处现有任职（董事、总经理）资格造成不利影响的风险较小，该等未来任职资格风险对本次发行条件不构成重大不利影响；

(4) 实际控制人与陆海良及其控制的企业江西莹光就部分借款的还款期限进行了适当延长，实际控制人短期偿债压力较小，后续可通过发行人利润分配偿还对外借款；中电投融和租赁、国核保理已出具提供授信额度的承诺，分别承诺向桑尼能源提供 3.50 亿元和 0.80 亿元的授信额度；

(5) 实际控制人持有的发行人股权目前无场外远期交易或者质押协议安排，已经就未来防范前述事项作了约束和充分披露机制，并由实际控制人出具了相应的承诺；

(6) 实际控制人及其控制的企业的大额负债对发行人控制权清晰稳定与持续经营不构成实质性影响。

四、保荐机构、申报会计师的核查事项

(一) 分类汇总历史上实际控制人及其控制企业存在较多大额负债的原因，相关债权人借款的主要资金来源，债权人是否具备大额对外借款的资金实力及依据，借款主要流向及用途、形成的资产等情况，相关借款资金是否存在用于非正常业务经营活动之外的特殊情况，是否存在为发行人代垫成本费用、体外资金循环、利益输送等情形

1、分类汇总历史上实际控制人及其控制企业存在较多大额负债的原因，借款主要流向及用途、形成的资产等情况

实际控制人控制的企业中，艾罗能源的资产负债情况已在相关申报文件中详细披露，金诺光电、浙大博康目前无实际业务，负债较少。历史上实际控制人及其控制的桑尼能源存在较多大额负债的原因、借款主要流向及用途、形成

的资产情况如下：

（1）实际控制人

根据实际控制人及其控制企业的银行流水核查，获取相关支持性资料以及中介机构的访谈，历史上实际控制人产生的大额负债主要用于支付桑尼能源层面的股权回购款和对赌补偿、对外股权出资、对外提供借款等大额支出。截至2023年1月31日，实际控制人的借款本息余额为3.57亿元，其中，本金余额为2.89亿元。

2019年至2022年，实际控制人的大额支出如下：

单位：万元

序号	款项用途	形成的资产	发生时间	金额
1	支付桑尼能源的股权回购款	桑尼能源股权	2020年2月至9月	12,750
2	支付桑尼能源层面的对赌补偿	不涉及	2019年4月至2020年9月	4,650
3	向员工提供借款，用于投资及受让桑尼能源股权	对员工的债权	2020年8月至10月	3,407 ^注
4	借予桑尼能源，用于其经营开支	桑尼能源的存货，或已结转为成本	2022年10月	2,593
5	购房、装修、购置家具等房产开支	房产、家具	2019年1月至2022年6月	1,806
6	实缴聊城吉明美出资款	聊城吉明美股权	2020年7月	1,768
7	向其他个人提供借款	对其他个人的债权	2019年1月至2021年2月	1,218
合计				28,192

注：扣除了已归还的金额。

上述款项用途的具体情况如下：

①支付桑尼能源的股权回购款

新余锦理投资中心（有限合伙）（简称“新余锦理”）和东方邦信创业投资有限公司（简称“东方邦信”）曾为桑尼能源股东，根据上述股东入股桑尼能源时实际控制人与上述股东签署的投资协议/增资协议及其补充协议，实际控制人需履行股权回购义务，具体如下：

A. 东方邦信相关的桑尼能源股权回购款

2014年6月，东方邦信与桑尼能源签署《杭州桑尼能源科技有限公司增资

协议》，约定东方邦信对桑尼能源增资 9,000 万元；增资完成后，东方邦信持有桑尼能源 22.5% 的出资比例。2014 年 6 月，东方邦信与桑尼能源实际控制人李新富、李国妹签署《杭州桑尼能源科技有限公司增资协议之补充协议》，约定了在桑尼能源未能在 2017 年 12 月 31 日前实现合格 IPO（经东方邦信书面同意延期的除外）、实际控制人明示放弃桑尼能源上市安排等条件下，东方邦信有权要求李新富、李国妹回购其持有的桑尼能源股权。

2019 年 11 月，东方邦信向李新富、李国妹发出《关于杭州桑尼能源科技股份有限公司股份回购的函》，“鉴于桑尼能源未能在 2017 年 12 月 31 日前实现合格 IPO”，要求李新富、李国妹回购东方邦信所持桑尼能源的股份。经各方友好协商，2020 年 8 月 17 日，东方邦信与桑尼能源实际控制人李新富、李国妹签署《杭州桑尼能源科技有限公司增资协议之补充协议（二）》，就上述桑尼能源股份回购事项，达成如下的方案：（1）李新富、李国妹支付现金人民币 9,000 万元，用于回购东方邦信持有的桑尼能源股权；（2）李新富承诺完成聊城吉明美的全部实缴出资义务，并将持有的聊城吉明美新能源有限公司（以下简称“聊城吉明美”）45% 的股权无偿转让给东方邦信。

2020 年 8 月 18 日，实际控制人向东方邦信支付 9,000 万元，用于回购东方邦信持有的桑尼能源股权（对应上表序号 1）；2020 年 7 月，发行人实际控制人李新富向聊城吉明美转入 1,768 万元，用于实缴李新富对聊城吉明美的出资款（对应上表序号 6）。

B. 新余锦理相关的桑尼能源股权回购款

2018 年 4 月，新余锦理与桑尼能源、李新富、李国妹签署《关于杭州桑尼能源科技股份有限公司之投资协议》，约定桑尼能源本次增资价格为 16 元/股，新余锦理认购股数 187.5 万股，共计对桑尼能源增资 3,000 万元；此外，该协议还约定了在李新富、李国妹违反保证与承诺条款、桑尼能源未能实现于 2020 年 12 月 31 日前合格上市、桑尼能源未能于 2019 年 12 月 31 日向中国证监会递交 IPO 申报材料并且获得受理等条件下，新余锦理有权要求李新富、李国妹回购其持有的全部或部分桑尼能源股权；2018 年 6 月，新余锦理与桑尼能源、李新富、李国妹签署《关于杭州桑尼能源科技股份有限公司之投资协议补充协议二》，约定新余锦理对桑尼能源的最终增资金额为 2,912 万元，每股价格为 16

元/股，对应的认购股数为 182 万股。

2019 年 11 月 30 日，李新富、李国妹与新余锦理签署《股权转让及相关事项协议》，明确李国妹的回购义务按照如下公式计算：投资本金*[1+10%*（投资本金实际使用天数/365 天）]+逾期付款的违约金和罚息。

基于上述安排，经实际控制人与新余锦理协商，2020 年 2 月至 9 月，实际控制人向新余锦理支付 3,750 万元，用于回购新余锦理持有的桑尼能源股权。

②支付桑尼能源层面的对赌补偿

2019 年 4 月至 2020 年 9 月，实际控制人支付云南长扬创业投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“云南长扬”）的 4,650 万元对赌补偿款，该事项具体情况如下：

2015 年 5 月，桑尼能源、李新富、李国妹与云南长扬签署《关于杭州桑尼能源科技股份有限公司之增资扩股协议》及其补充协议，云南长扬以现金形式向桑尼能源增资 5,488 万元，其中 392 万元计入桑尼能源的股本，其余部分计入桑尼能源的资本公积，并约定了在未满足业绩承诺、未在 2017 年 12 月 31 日实现境内证券交易所 IPO 上市等情形下，云南长扬有权要求李新富、李国妹回购其持有的全部或部分桑尼能源股份。

2019 年 4 月，桑尼能源、李新富与云南长扬及其实际控制人谭国仁签署《关于云南长扬创业投资合伙企业（有限合伙）投资杭州桑尼能源科技股份有限公司对赌安排解除和补偿协议》，鉴于桑尼能源未如期进行 IPO 申报及相关原因，约定由李新富支付对赌解除补偿金合计人民币 4,650 万元。

③向员工提供借款，用于投资及受让桑尼能源股权

2020 年 8 月至 10 月，实际控制人向部分桑尼能源、发行人（当时系桑尼能源全资子公司）员工借出款项合计 3,722 万元，用于投资及受让桑尼能源股权。上述借款的年利率均为 6%，其中，315 万元已提前偿还，尚未偿还的款项合计 3,407 万元。具体情况如下：

A.借款认缴杭州桑贝出资份额

2020 年 8 月，根据桑尼能源 2020 年第一次临时股东大会审议通过的《批

准公司设立员工持股平台合伙企业作为一个股权激励对象集中行权的议案》《关于向桐庐桑贝股权投资合伙企业（有限合伙）发行不超过 459 万股股票的议案》，杭州桑贝企业管理合伙企业（有限合伙）（以下简称“杭州桑贝”）以货币资金 3,213 万元认缴 459 万元桑尼能源新增注册资本。杭州桑贝为桑尼能源实施股权激励的员工持股平台。

鉴于部分杭州桑贝合伙人（系桑尼能源或作为其当时子公司的发行人的员工）资金紧张，存在向李新富借款并通过认缴杭州桑贝出资份额行权认购桑尼能源股份的情况，借款金额合计 2,539 万元。其中，210 万元已提前偿还，尚未偿还的金额合计 2,329 万元。上述借款员工包括潘礼华、胡纯星、孙松军等 27 人，其均已履行了向杭州桑贝的出资义务，并登记为杭州桑贝合伙人。杭州桑贝以其合伙人出资款向桑尼能源支付增资款，截至 2020 年 8 月 31 日，该等增资款已缴付完毕。

B.借款受让李新富持有的桑尼能源股份

2020 年 9 月，就桑尼能源员工持股事宜，李新富与桑尼能源、发行人（当时系桑尼能源全资子公司）部分员工签署《股份转让协议》，约定将李新富所持有的桑尼能源股份转让给该等员工。鉴于该等员工资金紧张，其与李新富另行分别签署《借款协议》，向李新富借款购买桑尼能源股份，借款金额合计 1,183 万元。其中，105 万元已偿还，尚未偿还的金额合计 1,078 万元。上述借款员工包括吕行、宋苏、蒋飞等 17 人，其均已履行了支付购买桑尼能源股份对价的义务，并在支付对价后登记为桑尼能源股东。

④借予桑尼能源，用于其经营开支

2022 年 10 月，实际控制人借予桑尼能源 2,593 万元，用于其支付向供应商采购原材料的货款以及偿还其它借款，具体用途为：A.向供应商支付采购组件、电池片等原材料的货款（473 万元）；B.偿还借款的本金、利息（1,620 万元）；C.支付银行承兑保证金（500 万元）。

⑤购房、装修、购置家具等房产开支

2019 年 1 月至 2022 年 6 月，实际控制人购房、装修、购置家具等房产相关开支合计 1,806 万元，具体包括：A.支付购置家庭住房的款项、偿还房贷、

缴纳购房税款（1,719 万元）；B.支付房屋装修、购买家具等款项（87 万元）。

⑥实缴聊城吉明美出资款

2020 年 7 月，实际控制人李新富向聊城吉明美新能源有限公司转入 1,768 万元，用于实缴李新富对聊城吉明美新能源有限公司的出资款。具体情况见上文“①支付桑尼能源的股权回购款”之“A、东方邦信相关的桑尼能源股权回购款”。

⑦向其他个人提供借款

2019 年 1 月至 2021 年 2 月，实际控制人向部分朋友、同乡以及发行人员工提供个人借款合计 1,218 万元，用于对方买房、个人资金周转等用途。借款具体情况如下：

序号	出借人	借款人	借款人身份	借款金额（万元）	借入时间	其它事项
1	李新富	李文明	李新富朋友	300.00	2019 年 8 月至 2021 年 2 月	年利率为 4%，借款期限为 5 年，到期时间分别为 2024 年（150 万元）、2025 年（130 万元）、2026 年（20 万元）
2	李新富	王瑞珍	李新富朋友	300.00	2020 年 11 月至 2021 年 2 月	年利率为 4%，借款期限为 5 年，到期时间分别为 2025 年（200 万元）、2026 年（100 万元）
3	李新富	林惠芳	李新富朋友	200.00	2019 年 10 月至 12 月	年利率为 4%，借款期限为 5 年，到期时间为 2024 年
4	李新富	杨淳辉	李新富朋友	150.00	2020 年 7 月	年利率为 4%，借款期限为 5 年，到期时间为 2025 年
5	李新富	梁海超	李新富朋友	70.00	2020 年 11 月	无利率，借款期限为 5 年，到期时间为 2025 年
6	李新富	俞晓军	李新富朋友	70.00	2019 年 1 月	无利率，借款期限为 5 年，到期时间为 2024 年
7	李新富	章红云	李新富同乡	58.00	2019 年 1 月、2019 年 11 月	无利率，借款期限为 5 年，到期时间为 2024 年
8	李新富	宋苏	发行人员工	50.00	2019 年 12 月	无利率，借款期限为 5 年，到期时间为 2024 年
9	李新富	马小燕	李新富朋友	20.00	2020 年 9 月	无利率，借款期限为 5 年，到期时间为 2025 年
合计				1,218.00	-	-

中介机构获取了上述借款的协议，并对借款人进行了访谈确认，经核查，上述 1,218 万元的借款中，借款人为实际控制人的朋友、同乡以及发行人员工，

并非发行人客户、供应商的董事、监事或高级管理人员，相关借款具有合理用途，且已明确偿还方式。

(2) 桑尼能源

2018 年国家出台“光伏 531 新政”，分布式光伏电站的国家补贴全部取消，对于桑尼能源的客户而言，分布式光伏投资不再具有经济可行性，桑尼能源订单断崖式下跌，整个行业市场需求急剧萎缩，桑尼能源的市场开拓受到巨大冲击，业务陷入停滞状态。在此背景下，为了维持正常运营，桑尼能源对外筹借了相应金额的资金，由此产生了上述负债。

根据桑尼能源的银行流水、借款协议、业务合同、记账凭证、发票等资料，经中介机构核查，截至 2022 年 12 月 31 日，桑尼能源的借款本息余额为 9.03 亿元，本金余额为 8.14 亿元，借款主要流向及用途、形成的资产如下：

单位：亿元

序号	款项用途	形成的资产	金额
1	归还向银行、融资租赁公司等机构和个人借款的本金和利息	不涉及	5.53
2	支付货款以及电站开发、建设、运维的开支	存货，或已结转为成本	1.58
3	支付保证金、部分员工薪酬、税费及购买生产设备等其它经营开支	不涉及	1.03
合计			8.14

上述款项用途的具体情况如下：

①归还向银行、融资租赁公司等机构和个人借款的本金和利息

该类用途为桑尼能源归还日常经营活动中产生的借款本金和利息，相关债权方包括银行、融资租赁公司等机构和个人，各债权方类型和金额如下：

序号	债权方类型	借款及归还情况	金额（亿元）
1	银行	主要向商业银行 ^{注1} 归还流动资金借款的本金与利息	1.54
2	自然人	包括向陆海良及其他自然人 ^{注2} 归还借款本金与利息	1.60
3	融资租赁公司	向两家融资租赁公司中电投融和租赁、仲利国际租赁归还融资租赁、应收账款保理等借款本金与利息	1.23
4	小贷公司	向两家小贷公司浙富小贷、龙生小贷归还流动资金借款的本金与利息	0.51

序号	债权方类型	借款及归还情况	金额（亿元）
5	其它机构	包括向桐庐县财政局归还转贷基金，以及向其它公司、保理机构归还资金拆借的本金与利息	0.65
合计			5.53

注 1：相关商业银行包括桐庐农商行、浦发银行等 6 家银行。

注 2：向自然人借款的主要背景为：①桑尼能源银行渠道的融资及授信额度相对有限，无法充分满足经营需要；②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，通过民间渠道进行了融资。桑尼能源向自然人归还的上述借款中，合计归还 100 万元及以上的借款人共 23 名，归还金额合计 1.36 亿元。

上述主要债权方为中电投融和租赁（1.22 亿元）、桐庐农商行（0.69 亿元）、浦发银行（0.39 亿元）、浙富小贷（0.36 亿元）、桐庐恒丰村镇银行（0.22 亿元）等机构以及其他个人。

上述借款主要产生于 2018 年“光伏 531 新政”后，桑尼能源由于业务萎缩，经营所产生的现金流已经不足以维持公司的正常运营。因此，桑尼能源通过对外借款等方式来获取更多的资金，借款性质主要为流动资金借款。上述款项的用途为日常经营活动中的资金支出，具体包括材料采购等支出、借款利息支出、员工薪酬和各项税费支出、差旅费和业务招待费等期间费用支出、固定资产和股权投资等长期资产支出。

②支付货款以及电站开发、建设、运维的开支

该类款项主要为桑尼能源支付电站相关的经营开支，包括：A.向供应商支付采购组件、电池片等原材料的货款 0.90 亿元；B.电站开发、建设、运维的费用 0.67 亿元。

上述原材料采购款和电站相关费用对应的主要电站情况如下：

序号	项目名称	地点	装机容量（MW）	开始建设时间	开发进度
1	青岛特钢 37 兆瓦屋顶分布式光伏发电项目（二期）	山东青岛	37.00	2022 年 8 月	在建
2	大冶特殊钢铁有限公司 25 兆瓦分布式光伏发电项目	湖北黄石	25.00	2021 年 11 月	在建
3	江苏连云港番禺珠江钢管分布式光伏发电项目	江苏连云港	24.20	2021 年 7 月	一、二期已并网交付，三、四期在建
4	青岛特钢铁一期 23MW 平价“零上网”分布式光伏项目	山东青岛	23.03	2019 年 10 月	并网交付
5	山东东营广饶永盛橡胶 22MWp 分布式光伏发电项目	山东东营	21.40	2021 年 7 月	并网交付

序号	项目名称	地点	装机容量 (MW)	开始建设时间	开发进度
6	山东菏泽成武家具产业园 11.74MWp 分布式光伏发电项目	山东菏泽	17.56	2020年9月	并网交付
7	山东菏泽成武机电产业园 23.69MWp 分布式光伏发电项目	山东菏泽	17.28	2020年9月	并网交付
8	浙江丽水松阳新创泰业 7.47MWp 分布式光伏发电项目	浙江丽水	7.47	2022年3月	并网交付
9	浙江金华永康四方股份 6.10MWp 分布式光伏发电项目	浙江金华	6.17	2022年3月	并网交付
10	江苏连云港灌云汇九齿轮 4.9MWp 分布式光伏发电项目	江苏连云港	4.90	2022年6月	在建
11	湖南常德澧县萌恒服饰 3.02MWp 分布式光伏发电项目	湖南常德	3.03	2021年5月	并网交付
12	山东聊城冠县泉润置业 3MWp 分布式光伏发电项目	山东聊城	3.00	2022年7月	并网交付
13	江苏淮安盱眙跃马轮毂 2.75MWp 分布式光伏发电项目	江苏淮安	2.21	2021年11月	并网交付
合计			192.25	-	-

③支付保证金、部分员工薪酬、税费及购买生产设备等其它经营开支

该类款项主要为索尼能源支付保证金、部分员工薪酬、税费及购买生产设备等其它经营开支，其中保证金的金额为 0.62 亿元，主要为银行承兑保证金；部分员工薪酬的金额为 0.11 亿元；其余去向的金额相对较小。

2、相关债权人借款的主要资金来源，债权人是否具备大额对外借款的资金实力及依据

(1) 实际控制人的债权人

实际控制人及其控制的企业的主要债权人情况如下：

序号	债权人	主要资金来源	债权余额 (万元)
1	陆海良	陆海良为浙江省东阳市知名企业家，资金主要来源于其多年的经营、投资积累，包括工资、东阳化工的利润分配、投资收益等	34,255.88
2	江西莹光 (陆海良控制的公司)	经营所得及股东投资	
3	光大银行	股东投资、存款、发行债券、同业拆借等	1,467.05
合计			35,722.93

上述债权人是否具备大额对外借款的资金实力及依据的分析如下：

①陆海良

根据陆海良报告期内的银行流水、访谈问卷、其控制的企业纳税情况、拥有的土地、房产、对外债权等资料，陆海良的资金实力及依据如下：

陆海良为浙江省东阳市知名企业家，长期深耕化工行业，个人拥有的资产主要为东阳化工（及其控制的子公司江西莹光）的股权、房地产等。其本人提供的借款资金主要来自于东阳化工的薪酬和利润分配（约 2.6 亿元）及房地产投资、木材投资、股票投资、利息收入以及理财投资等方面的收益（约 5 亿元）。

陆海良为东阳化工的实际控制人，陆海良与其子陆顶顶合计持有东阳化工 38.98% 的股份。东阳化工的主营业务为氟化工产品的研发、生产、销售。

东阳化工曾为全国化工行业及浙江省东阳市的知名企业。1994 年至 2011 年，其子公司浙江莹光的纳税额曾在较长时间内位列东阳市前十，其中 1994 年至 1999 年连续 6 年位列第一。

根据公开信息，东阳化工的二氟一氯甲烷产品的生产配额在 2013 年、2014 年占全国该类产品生产配额的比例分别为 4.12%、5.90%²，市场地位较为突出。

目前，东阳化工在东阳市吴宁镇拥有 32 万平方米（即 480 亩）的商住用地，未来可开发商业地产，具有较强的变现能力。根据已查询到的周边土地的公开信息，若以 1 万元/平方米作为参考价，则该土地的价值约为 32 亿元。

由于东阳市产业规划调整，目前东阳化工浙江区域业务已停止，部分化工业务转移至其子公司江西莹光继续开展。东阳化工停产后，主要通过销售以前的库存产品获取收入。

综上所述，陆海良具备大额对外借款的资金实力。

②江西莹光

江西莹光为东阳化工的子公司，成立时间为 2006 年 7 月 11 日，注册资本为 400 万美元，东阳化工持股 75%，为其控股股东。江西莹光的主要产品包括七氟丙烷、药品辅料、无水氟化氢、含氟制冷剂，其借予实际控制人的资金主要来源于控股股东东阳化工的股本投入、借款和自身的经营积累，因此具备

² 数据来源：开源证券研究报告《制冷剂加速更新换代，氟化工龙头开启黄金十年》。

大额对外借款的资金实力。

③光大银行

光大银行为合法从事贷款、融资业务的金融机构，注册时间较长，其主要资金来源包括股东投资、存款、发行债券、同业拆借等。因此，该类债权人具备大额对外借款的资金实力。

(2) 桑尼能源的债权人

桑尼能源的主要债权人情况如下：

序号	债权人	主要资金来源	债权余额（万元）
1	银行、融资租赁、保理、小贷公司等金融机构	股东投资、存款、发行债券、同业拆借等	67,351.12
2	陆海良	陆海良为浙江省东阳市知名企业家，资金主要来源于其多年的经营、投资积累，包括工资、东阳化工的利润分配、投资收益等	17,122.12
3	其他个人	个人经营所得、其他个人资金	3,220.00
4	实际控制人	来自陆海良的借款	2,652.00
合计			90,345.24

上述债权人是否具备大额对外借款的资金实力及依据分析如下：

①银行、融资租赁、保理、小贷公司等金融机构

桑尼能源的债权方中，银行包括工商银行、农业银行、北京银行等大中型银行，融资租赁公司主要为中电投融和租赁，保理公司为国核保理，小贷公司为浙富小贷和龙生小贷。

该类债权人为合法从事贷款、融资业务的金融机构，注册时间较长，其主要资金来源包括股东投资、存款、发行债券、同业拆借等。因此，该类债权人具备大额对外借款的资金实力。

②陆海良

陆海良的资金实力分析详见本小问之“（1）实际控制人的债权人”之“①陆海良”。

③其他个人

根据该类债权人出具的确认函，该类债权人的借款资金主要来源为个人经营所得，以及个人亲戚、朋友的借款，相关资金均为合法取得，不存在纠纷或潜在纠纷。该类债权人具备大额对外借款的资金实力，均以合法自有资金提供相关借款。

④实际控制人

截至 2022 年 12 月 31 日，实际控制人对桑尼能源的债权金额为 2,652 万元。实际控制人借予桑尼能源的该笔款项来源于江西莹光，根据上述的分析，江西莹光具备大额对外借款的资金实力。

3、相关借款资金是否存在用于非正常业务经营活动之外的特殊情况，是否存在为发行人代垫成本费用、体外资金循环、利益输送等情形

中介机构根据对实际控制人及其控制企业的银行流水核查，获取查阅借款协议、业务合同、记账凭证、发票等资料，并对相关人员进行访谈，实际控制人及其控制企业的相关情况如下：

(1) 实际控制人

实际控制人借入的资金主要用于实际控制人桑尼能源层面的对赌补偿款项，剩余资金用于个人对外借款及家庭开支。相关借款资金不存在为发行人代垫成本费用、体外资金循环、利益输送等情形。

(2) 桑尼能源

桑尼能源借入的资金均用于自身经营周转，不存在用于非正常业务经营活动的特殊情况。相关借款资金不存在为发行人代垫成本费用、体外资金循环、利益输送等情形。

(二) 发行人实际控制人控制的其他企业的资金流情况及其与发行人及其董监高、主要客户和供应商之间是否存在资金往来、利益输送或其他利益安排

1、实际控制人控制的其他企业的资金流整体情况

2019 年至 2022 年，桑尼能源的银行账户大额资金流水主要为收取和支付货款、收取和偿还对外借款、支付员工薪酬和报销款、集团内资金调拨、缴纳税款等日常经营活动的正常往来款项。

2019年至2022年，浙大博康、金诺光电无大额银行流水，其银行流水主要为缴税、收取存款利息、支付账户服务费等。

2、实际控制人控制的其他企业与发行人及其董监高、主要客户和供应商之间的交易及资金往来情况

2019年至2022年，发行人实际控制人控制的其他企业与发行人及其董监高、主要客户和供应商之间的资金往来情况如下：

(1) 与发行人的交易及资金往来情况

报告期内，桑尼能源与发行人存在交易及资金往来，主要包括支付采购货款、房屋租赁款项以及资金拆借。发行人已在招股说明书之“第八节 公司治理与独立性”之“六、关联方及关联交易”之“（二）关联交易”中做了全面披露，具体情况如下：

①支付货款

报告期内，发行人向桑尼能源子公司金贝能源销售商品的金额分别为103.88万元、93.04万元和**316.31**万元，系发行人向金贝能源销售并网逆变器等产品，上述交易规模逐年降低，单笔交易金额较小，且均参考市场价格进行定价。

单位：万元

关联方	2022年度	2021年度	2020年度
金贝能源	316.31	93.04	103.88
占营业收入比例	0.07%	0.11%	0.27%

②房屋租赁

报告期内，发行人向金贝能源租赁厂房，金额分别为266.24万元、493.68万元和**692.96**万元，采用市场化方式定价。

单位：万元

关联方	2022年度	2021年度	2020年度
金贝能源	692.96	493.68	266.24
占营业成本比例	0.25%	0.93%	1.17%

③资金拆借

2020年10月之前，发行人为桑尼能源的子公司，双方基于业务经营的临时性资金需求，存在较多笔的短期资金拆借，**报告期内**按照累计发生额统计的具体情况如下：

单位：万元

年度	关联方	类型	期初余额	本期增加	本期归还	期末余额
2020年度	桑尼能源	资金拆出	14,245.73	30,118.48	44,364.21	0.00
2021年度	-	-	-	-	-	-
2022年度	-	-	-	-	-	-

发行人针对向桑尼能源的资金拆出均按照约定收取利息，2020年计提的利息是828.47万元，该等资金往来金额对公司经营成果及主营业务不构成重大不利影响。

(2) 与发行人董监高的交易及资金往来情况

2019年至2022年，桑尼能源与发行人的部分董监高存在资金往来的情况，主要用途包括与实际控制人的资金往来、发放薪酬和报销款、代缴税款、代垫发行人员工薪酬等。具体情况如下：

①与李新富、李国妹（实际控制人、董事）、陆海良（董事）的资金往来

2019年至2022年，桑尼能源与实际控制人李新富、李国妹及董事陆海良之间存在资金往来，属于桑尼能源与相关方的借款。截至2022年12月31日，桑尼能源从实际控制人及陆海良借入的款项余额分别为2,652万元和17,122万元。

②与其他董监高的资金往来

A.2019至2020年，桑尼能源代为支付发行人董事郭华为薪酬26.08万元，发行人已调整入账。

B.2019年1月至2020年10月，发行人监事祝东敏、监事梅建军、董事会秘书盛建富收到其任职桑尼能源期间的奖金、报销款合计55.00万元，监事高志勇归还其在桑尼能源任职期间的备用金6.30万元。

C.2020年11月和2021年1月，桑尼能源向盛建富合计转入1,266.54万元，由其代桑尼能源股东缴纳2015年和2018年的股权转让个人所得税等税款。因

盛建富曾担任桑尼能源董事会秘书并对股权转让事项较为了解，因此由其受托代办上述税款缴纳事项。具体情况如下：

a.股权转让事项及应缴纳税款

2015年6月，欧余斯、郭华为、宋元斌将所持艾罗有限全部股权转让给桑尼能源，桑尼能源以其新增的注册资本588.80万股股份、122.67万股股份、24.53万股股份作为上述股权转让的对价。上述股权转让中，欧余斯、郭华为、宋元斌应缴纳的个人所得税为553.31万元，由于其未收到现金对价，已向税务局申请暂缓缴纳个人所得税，待股权转让收益实现时再另行缴纳。

2018年8月，陆海良、陆海英、余桃凤受让欧余斯、郭华为、宋元斌持有的桑尼能源股份，转让对价为16元/股。具体转让情况如下：

序号	出让方	受让方	转让股数（万股）
1	欧余斯	陆海良	120.00
2	欧余斯	陆海英	90.00
3	欧余斯	余桃凤	31.60
4	郭华为	余桃凤	49.00
5	宋元斌	余桃凤	10.00
合计			300.60

本次股权转让中，欧余斯、郭华为、宋元斌应缴纳的个人所得税及印花税为713.23万元，加上2015年暂缓缴纳的个人所得税553.31万元，本次股权转让后上述三人合计应缴纳税款1,266.54万元。受让方陆海良、陆海英、余桃凤作为本次股权转让的扣缴义务人在扣除上述应缴纳的税款之后，将款项净额转给上述三人。

b.股权转让个人所得税的资金支付情况

针对上述两次股权转让的代缴税款事项，各方协商由桑尼能源统一代为缴纳，金额合计1,266.54万元。其中，受让方陆海良、陆海英扣除的金额为777.33万元，已经全部支付给桑尼能源；受让方余桃凤扣除的金额为489.21万元，尚未支付给桑尼能源，目前仍由桑尼能源垫付。

2020年11月和2021年1月，桑尼能源向盛建富合计转入1,266.54万元，

由盛建富代为申报上述股权转让的个人所得税。

(3) 与发行人主要客户、供应商的交易及资金往来情况

报告期内，桑尼能源与发行人部分客户、供应商存在资金往来，原因为双方少数客户、供应商存在重合情况，桑尼能源与相关客户、供应商的资金往来属于正常的业务往来。

报告期各期，重合客户收入占发行人营业收入的比例很小，仅 2022 年存在交易，占比为 **0.01%**，其余各期无交易；材料服务类共同供应商采购额占发行人营业成本的比例为 **0.13%~0.37%**，工程施工类共同供应商的比例为 **1.21%~7.64%**。上述客户、供应商均非发行人的主要客户、供应商。具体分析如下：

①桑尼能源与发行人客户的交易及资金往来情况

报告期内，桐庐电力开发有限公司为发行人的客户兼供应商，桑尼能源与桐庐电力开发有限公司存在销售业务往来，具体金额如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
发行人对桐庐电力开发有限公司采购额	126.95	-	-
发行人向桐庐电力开发有限公司销售额	33.52	-	-
桑尼能源向桐庐电力开发有限公司销售额	1,247.85	-	-

由上表可见，报告期内，发行人对桐庐电力开发有限公司销售额较小，销售内容为逆变器销售；桑尼能源对该公司销售内容为电站项目施工服务。中介机构对上述业务对应的业务单据、资金流水情况进行了核查，上述业务均具有真实性及商业合理性。

②桑尼能源与发行人供应商的交易及资金往来情况

发行人的供应商与桑尼能源的供应商存在少量重合情况，因此桑尼能源与相关共同供应商存在相应的采购业务、采购相关的资金往来。

报告期内发行人及桑尼能源向共同供应商采购的具体金额情况如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
发行人向共同供应商采购额	4,093.11	4,144.26	1,713.86
桑尼能源向共同供应商采购额	108.75	202.23	503.21

上述供应商类型包括材料服务类供应商及工程施工类供应商，发行人和桑尼能源向共同供应商采购的内容主要为五金件、包装材料、焊接设备等辅助材料以及厂房建设、认证等服务，系生产经营过程中通用性较强的材料及服务。

此外，报告期内，桑尼能源存在代合肥正瑞储能科技有限公司（以下简称“合肥正瑞”）向国轩高科（发行人供应商）采购储能电池 2,000.00 万元用于合肥正瑞柳州储能电站项目，该业务为桑尼能源向其客户提供受托采购服务。上述受托采购的相关产品由国轩高科直接发货给合肥正瑞，桑尼能源仅为合肥正瑞提供了向国轩高科的受托采购服务，国轩高科并非桑尼能源材料、服务供应商。

3、是否存在利益输送或其他利益安排

中介机构已获取并核查了发行人、发行人董监高及实际控制人控制的其他企业的银行流水、审计报告、相关的借款和担保协议、共同客户/供应商的合同、入库单、记账凭证、发票等资料，相关情况如下：

报告期内，桑尼能源与发行人的资金往来采用市场化方式收取利息。

桑尼能源与发行人部分董监高的资金往来均有合理用途，对于需入账的款项已做入账处理。

桑尼能源与发行人个别客户、供应商开展业务合作，存在相应的资金往来，系桑尼能源向相关客户、供应商进行销售或采购，资金往来金额较小。桑尼能源相关销售、采购均对应有真实的购销合同，对应的货物均有合理用途，且采用市场化方式定价。

综上所述，发行人实际控制人控制的其他企业与发行人及其董监高、主要客户和供应商之间不存在利益输送或其他利益安排。

2.关于关联方资金拆借及关联销售

2.1 根据首轮问询回复，（1）报告期内发行人与关联方转贷金额 5,450 万元，进行无真实交易背景的票据背书转让行为金额 7,011.70 万元，桑尼能源存在占用前述资金的情形；（2）报告期内，发行人与桑尼能源之间存在资金拆借，拆出金额 5.99 亿元，桑尼能源将前述资金用于补充日常营业资产，归还借款的资金来源主要为对外借款及日常营运资金，现金流量表对于与关联方的资金拆借按照净额法列示。

请发行人说明：（1）以表格列式票据融资的时间、金额、资金流向、票据流向；（2）逐项列示桑尼能源资金拆借的时间和金额，具体资金来源、实际流向和用途、还款来源，发行人与桑尼能源报告期外的业务及资金往来、原因及合规性，是否存在流向发行人直接、间接客户、供应商的情形，是否涉及体外循环；（3）现金流量表对于与关联方的资金拆借按照净额列报的具体依据，是否符合企业会计准则的规定；（4）公司防止关联方直接及变相通过交易安排占用公司资金的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、申报会计师、发行人律师：（1）对上述事项进行核查并发表明确意见；（2）依据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》之 14 对资金拆借等财务内控不规范情形及其规范情况进行核查并发表明确意见；结合《上市公司监管指引第 8 号——上市公司资金往来、对外担保的监管要求》的相关规定，对发行人内控制度的健全有效性发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）以表格列式票据融资的时间、金额、资金流向、票据流向以及涉及的票据类型、出票人及来源，是否有真实的交易背景，承兑情况

2019 年至 2022 年内，艾罗能源票据融资具体背景如下：

艾罗能源与中电投融和租赁票据融资的业务背景为双方进行应收账款保理业务，艾罗能源以应收账款保理向中电投融和租赁申请借款，中电投融和租赁以银行承兑汇票代替银行转账支付部分保理借款。

艾罗能源与索尼能源票据背书是基于双方的资金拆借产生，艾罗能源将从中电投融和租赁取得的银行承兑汇票部分用于自身支付供应商货款，部分背书给索尼能源使用；索尼能源在偿还对艾罗能源借款时，也存在使用银行承兑汇票的情况。

2019年、2020年票据融资双向合计金额分别为4,640.00万元、2,371.70万元，共计7,011.70万元，上述票据均为银行承兑汇票，截止报告期末均已到期承兑。具体情况如下：

1、2019年度票据融资时间、金额、资金流向、票据流向

2019年10月，中电投融和租赁以银行承兑汇票代替银行转账支付保理款项2,000.00万元，艾罗能源将取得的票据50.00万元用于支付供应商货款，1,950.00万元拆借给索尼能源，具体情况如下：

单位：万元

项目	具体内容	交易背景	时间	金额	说明
取得中电投融和租赁背书转让的票据	艾罗能源取得中电投融和租赁基于保理借款业务背书的票据2,000.00万元	艾罗能源向中电投融和租赁借款	2019年10月	2,000.00	票据融资 明细 A
艾罗能源将上述部分票据背书给索尼能源	艾罗能源将上述收到票据中的1,950.00万元背书给索尼能源	艾罗能源向索尼能源拆出资金	2019年10月	1,100.00	
			2019年11月	850.00	
			小计	1,950.00	-
索尼能源归还票据	索尼能源背书690.00万元票据偿还拆借资金	索尼能源归还对艾罗能源借款	2019年11月	490.00	票据融资 明细 B
			2019年12月	200.00	
				小计	690.00
双向合计				4,640.00	-

2019年票据融资的资金流向、票据流向具体明细如下：

(1) 票据融资明细 A

交易背景为艾罗能源与中电投融和租赁进行应收账款保理业务，票据来源为中电投融和租赁；票据流向为中电投融和租赁背书给艾罗能源2,000.00万元，艾罗能源收到票据后背书给索尼能源1,950.00万元，背书给供应商宁波万亨金属加工有限公司50.00万元用于支付货款。前述票据均为银行承兑汇票，因此不涉及资金流向，已全部到期承兑。具体列示如下：

单位：万元

出票人	承兑人	票据金额	艾罗能源前手（票据来源）	艾罗能源收票日期	艾罗能源后手	艾罗能源背书日期	用途	桑尼能源后手
山东东泰进出口有限公司	民生银行青岛分行	100.00	中电投融和租赁（中电投融和租赁向艾罗能源以票据形式发放借款2,000.00万元）	2019年10月	桑尼能源	2019年10月	艾罗能源向桑尼能源拆借票据1,100.00万元	重庆天下轩建材有限公司（桑尼能源贴现1,000.00万元）
西安万龙物资贸易有限公司	民生银行西安分行	200.00						
贵州西南水泥有限公司	交通银行贵阳云岩支行	200.00						
宁波乐辰化工有限公司	中信银行宁波分行	100.00						
中铁六局集团有限公司	广发银行石景山支行	200.00						
福建国脉集团有限公司	工商银行福建自贸试验区福州片区分行	200.00						
合肥联创智融房地产开发有限公司	浙商银行合肥分行	100.00				2019年11月	艾罗能源向桑尼能源拆借票据850.00万元	中国建材桐城新能源材料有限公司（桑尼能源支付货款100.00万元）
江阴富裕铝业	宁波银行无锡分行	150.00						
陕西华山路桥集团有限公司	浦发银行西安分行	300.00						
西安万龙物资贸易有限公司	民生银行西安分行	200.00						
山东神驰化工集团有限公司	交通银行东营分行	100.00	2019年10月	正常支付货款	不适用			
西安万龙物资贸易有限公司	民生银行西安分行	100.00						
山东神驰化工集团有限公司	交通银行东营分行	50.00	-	-	宁波万亨金属加工有限公司	2019年10月	正常支付货款	不适用
合计	-	2,000.00	-	-	-	-	-	-

桑尼能源收到艾罗能源拆借的票据 1,950.00 万元，其中 200.00 万元全部背书给其自身供应商用于支付货款，1,750.00 万元向重庆天下轩建材有限公司贴现后用以归还借款或者支付货款等，具体资金流向如下：

单位：万元

时间	最终资金去向	最终资金用途 (交易背景)	金额	
2019年10月	个人借款	归还借款及利息	649.00	
	江西汇晶新能源科技有限公司	支付桑尼能源货款	10.00	
	张家港市星球电力通信有限公司		38.78	
	杭州日辉太阳能有限公司		35.78	
	苏州荣禾达光电科技有限公司		20.00	
	苏州赛伍应用技术股份有限公司		18.25	
	上海常必鑫新能源科技有限公司		62.84	
	苏州宇邦新型材料股份有限公司		0.62	
	江西汇晶新能源科技有限公司		10.00	
	浙江元通线缆制造有限公司		50.00	
	杭州电力设备制造有限公司富阳容大成套电气制造分公司		25.00	
	浙江晨峰电气有限公司		25.00	
	湖州上辐电线电缆高技术有限公司		10.00	
	艾罗能源		归还借款	41.00
	桑尼能源员工		付工资	3.73
	小计		-	1,000.00
2019年11月	艾罗能源	归还借款	600.00	
	青岛桑尼新能源有限公司	付投资款	79.91	
	杭州日辉太阳能有限公司	支付桑尼能源货款	10.00	
	常州晶韬太阳能科技有限公司		40.09	
	富阳市金鑫建材家居广场英皇卫浴商行		20.00	
	小计	-	750.00	
合计	-	1,750.00		

桑尼能源将银行承兑汇票 1,950.00 万元背书给供应商用于支付货款或贴现后用于支付货款、归还借款等，均基于自身日常经营需要及真实交易背景，且艾罗能源与相关交易对手方无交易及资金往来，因此不存在体外资金循环的情况。

(2) 票据融资明细 B

桑尼能源背书给艾罗能源 690.00 万元银行承兑汇票用于偿还对艾罗的借款，桑尼能源票据来源为客户销售回款，具有真实交易背景。艾罗能源收到票据后

背书给供应商用于支付货款，基于自身采购业务及真实交易背景。前述票据均为银行承兑汇票，因此不涉及资金流向，已全部到期承兑。具体列示如下：

单位：万元

出票人	承兑人	票据金额	桑尼能源前手（票据来源）	艾罗能源收票日期	说明	艾罗能源背书日期	艾罗能源后手
龙焱能源科技（杭州）有限公司	宁波银行	20.00	龙焱能源科技（杭州）有限公司	2019年11月	桑尼能源将690.00万元票据背书给艾罗能源归还拆借资金	2019年11月	博罗达鑫电子有限公司
		20.00					杭州水道电器有限公司
		40.00					江苏迪昊特电子科技有限公司
		20.00					嘉兴诸利安电器有限公司
		10.00					昆山大唐精密五金科技有限公司
		70.00					杭州倍力机电设备制造有限公司
		10.00					昆山市华涛电子有限公司
		50.00					青岛云路聚能电气有限公司
		20.00					杭州闽达电子有限公司
		100.00					瑞浦能源有限公司
		10.00					深圳市新蕾电子有限公司
		10.00					苏州繁丰机电有限公司
		10.00					苏州工业园区康德电子有限公司
		10.00					苏州庆一精密模具有限公司
		10.00					吴江市求精彩印有限公司
10.00	宜诺包装（上海）股份有限公司						
20.00	浙江君浩电子股份有限公司						
江苏新源建筑工程有限公司	江苏如东农商行	50.00	广西建工集团第二安装建设有限公司				苏州德力安电子有限公司
龙焱能源科技（杭州）有限公司	宁波银行	20.00	龙焱能源科技（杭州）有限公司	2019年12月	桑尼能源将690.00万元票据背书给艾罗能源归还拆借资金	2019年12月	青岛云路聚能电气有限公司
		10.00					上海鸿汇荣和电子技术有限公司
		10.00					浙江君浩电子股份有限公司
		50.00					宁波万亨金属加工有限公司
		30.00					佛山市中研非晶科技股份有限公司
		10.00					吴江市求精彩印有限公司
		20.00					江苏迪昊特电子科技有限公司
		10.00					苏州繁丰机电有限公司

出票人	承兑人	票据金额	桑尼能源 前手（票 据来源）	艾罗能源收票 日期	说明	艾罗能 源背书 日期	艾罗能源后手
		10.00					昆山市华涛电子有限公司
		20.00					嘉兴诸利安电器有限公司
		10.00					杭州求端科技有限公司
合计		690.00	-	-	-	-	-

2、2020年度票据融资时间、金额、资金流向、票据流向

单位：万元

项目	具体内容	交易背景	时间	金额	说明
取得中电投融和租赁背书转让的票据	艾罗能源取得中电投融和租赁基于保理业务转让的票据 1,500.00 万元	艾罗能源向中电投融和租赁借款	2020 年 3 月	1,500.00	票据融资 明细 C
艾罗能源将上述部分票据背书给桑尼能源	艾罗能源将上述收到票据中的 100.00 万元背书给桑尼能源，用于资金拆借	艾罗能源向桑尼能源拆出资金	2020 年 3 月	100.00	
桑尼能源归还票据	桑尼能源以银行承兑票据偿还拆借资金	桑尼能源归还 对艾罗能源借 款	2020 年 3 月	149.80	票据融资 明细 D
			2020 年 4 月	211.23	
			2020 年 5 月	390.67	
			2020 年 6 月	20.00	
			小计	771.70	-
双向合计				2,371.70	-

2020 年度票据融资的资金流向、票据流向具体明细如下：

（1）票据融资明细 C

交易背景为艾罗能源与中电投融和租赁进行应收账款保理业务，票据来源为中电投融和租赁；票据流向为中电投融和租赁背书给艾罗能源 1,500.00 万元，艾罗能源收到票据后背书给其自身供应商 1,400.00 万元用于支付货款，背书给桑尼能源 100.00 万元；前述票据均为银行承兑汇票背书转让，不涉及资金流向，已全部到期承兑，具体列示如下：

单位：万元

出票人	承兑人	票据金额	艾罗能源前 手（票 据来 源）	艾罗能 源收票 日期	说明	艾罗能 源背书 日期	艾罗能源后手	说明
河南中鸿	中信	100.00	中电投融和	2020 年	背书给桑尼	2020 年	桑尼能源	桑尼能源背书给

出票人	承兑人	票据金额	艾罗能源前手（票据来源）	艾罗能源收票日期	说明	艾罗能源背书日期	艾罗能源后手	说明	
集团煤化有限公司	银行		租赁（中电投融和租赁向艾罗能源以票据形式发放借款1,500万元）	3月	能源100.00万元	3月	重庆天下轩建材有限公司（贴现100.00万元）	正常支付货款	
		100.00							宁波万亨金属加工有限公司
		100.00							青岛云路聚能电气有限公司
		100.00							佛山市中研非晶科技股份有限公司
		800.00							承付瑞浦能源有限公司
		100.00							杭州闽达电子有限公司
江阴卓能物资有限公司	兴业银行	100.00					浙江君浩电子股份有限公司		
		100.00							苏州市星和制冷配件有限公司
合计		1,500.00	-	-	-	-	-	-	

桑尼能源收到艾罗能源背书的票据100.00万元，贴现后用于日常经营支出，均基于自身日常经营需要，且艾罗能源与相关交易对手方无交易及资金往来，不存在体外资金循环的情况。

（2）票据融资明细 D

桑尼能源背书给艾罗能源771.70万元用于偿还对艾罗能源的借款，桑尼能源票据来源为客户销售回款，具有真实交易背景。艾罗能源收到票据后背书给供应商用于支付货款，基于自身采购业务及真实交易背景。前述票据均为银行承兑汇票，因此不涉及资金流向，已全部到期承兑。具体列示如下：

单位：万元

出票人	承兑人	票据金额	桑尼能源前手（票据来源）	艾罗能源收票日期	说明	艾罗能源背书日期	艾罗能源后手
龙岩国电投能源有限公司	中国银行	129.80	上海斯耐迪工程咨询有限公司	2020年3月	桑尼能源将771.70万元票据背书给艾罗能源，归还拆借资金；艾罗能源背	2020年3月	杭州倍力机电设备制造有限公司
龙炎能源科技（杭州）有限公司	宁波银行	20.00	龙焱能源科技（杭州）有限公司				昆山顺天金属制品有限公司
绍兴市上虞宏兴伞业旅游用品有限公司	浙江上虞农商行	60.00		2020年4月		2020年4月	宁波万亨金属加工有限公司

出票人	承兑人	票据金额	桑尼能源前手（票据来源）	艾罗能源收票日期	说明	艾罗能源背书日期	艾罗能源后手
羲和电力有限公司	浦发银行	11.23			书用于支付供应商货款		深圳市新蕾电子有限公司
龙焱能源科技（杭州）有限公司	宁波银行	20.00					吴江市求精彩印有限公司
		30.00					昆山市华涛电子有限公司
		70.00					青岛云路聚能电气有限公司
		20.00					宁波万亨金属加工有限公司
龙岩国电投能源有限公司	中国银行	320.67	上海斯耐迪工程咨询有限公司	2020年5月	2020年5月	东莞市振华新能源科技有限公司	
绍兴市上虞华联印染有限公司	交通银行	20.00	龙焱能源科技（杭州）有限公司			苏州德力安电子有限公司	
龙焱能源科技（杭州）有限公司	宁波银行	20.00				江苏庆一精密模具有限公司	
		10.00				青岛云路聚能电气有限公司	
龙焱能源科技（杭州）有限公司	宁波银行	20.00		2020年6月	2020年6月	杭州水道电器有限公司	
龙焱能源科技（杭州）有限公司	宁波银行	20.00					东莞市振华新能源科技有限公司
合计		771.70	-	-	-	-	-

综上所述，艾罗能源报告期内票据融资的交易背景系中电投融和租赁以银行承兑汇票支付部分保理借款，以及与关联方桑尼能源通过银行承兑汇票背书进行资金拆借，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。艾罗能源的票据来源为中电投融和租赁，艾罗能源背书给桑尼能源的票据最终流向为桑尼能源背书给自身供应商或贴现后归还借款、支付货款等。前述票据均已到期承兑，发行人不存在体外资金循环的情况。

（二）逐项列示桑尼能源资金拆借的时间和金额，具体资金来源、实际流向和用途、还款来源，发行人与桑尼能源报告期外的业务及资金往来、原因及合规性，是否存在流向发行人直接、间接客户、供应商的情形，是否涉及体外循环

发行人与桑尼能源的资金拆借和业务往来的背景为2020年10月前发行人系桑尼能源全资子公司，基于母子公司之间日常经营资金周转需要而发生，具有商业合理性，相关资金不存在通过桑尼能源流向发行人直接、间接客户、供

应商的情形，不涉及体外资金循环。

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，且发行人 2020 年 10 月前为桑尼能源全资子公司，因此发行人与桑尼能源发生资金拆借行为不会损害中小股东或其他第三方利益。报告期内资金拆借经发行人 2022 年 5 月召开第一届董事会第六次会议及 2022 年第二次临时股东大会审议确认，已履行相关审批程序。

1、逐项列示桑尼能源资金拆借的时间和金额，具体资金来源、实际流向和用途、还款来源；是否存在流向发行人直接、间接客户、供应商的情形，是否涉及体外循环

(1) 报告期内资金拆借的总体情况

发行人 2019 年、2020 年与桑尼能源发生的资金往来较为频繁，单笔资金占用周期短，导致拆借资金累计发生额较大，但实际占用的平均余额较小，2019 年、2020 年平均资金拆借金额分别约为 6,300.00 万元、10,400.00 万元。发行人针对资金拆借按照公司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。艾罗能源对桑尼能源拆出资金来源主要为艾罗能源对中电投融和租赁借款取得的资金及销售回款，2019 年、2020 年从中电投融和租赁取得借款金额分别为 18,000.00 万元、14,831.51 万元。

中介机构获取了桑尼能源报告期内的银行流水、银行账户开户清单、企业信用报告等资料，核查桑尼能源银行账户的完整性，对桑尼能源单笔金额 5 万以上的资金流水进行了逐笔核查，并对桑尼能源资金流向、用途，桑尼能源资金来源进行了核查。桑尼能源取得的拆借资金的流向、用途主要为归还其自身到期借款、支付供应商货款、日常经营开支等；桑尼能源还款资金来源主要为对外取得的借款及销售回款等。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，以后年度未再发生资金拆借。

(2) 逐项列示桑尼能源资金拆借的时间和金额，具体资金来源、实际流向和用途、还款来源

2019 年至 2022 年内，发行人与桑尼能源资金拆借的具体金额如下：

单位：万元

项目/年度	2020年度	2019年度
期初余额①	14,245.73	3,406.02
本期增加②=③+④	30,118.48	26,347.58
其中：本金增加③	29,290.00	25,868.00
利息增加④	828.47	479.58
本期归还⑤	44,364.21 ^{注1}	15,507.87
期末余额⑥=①+②-⑤	0.00	14,245.73

注 1：与下表中“桑尼能源还款来源”中 2020 年还款金额 44,364.20 差异 0.01 系四舍五入计算尾差。

发行人与桑尼能源资金拆借包含了票据融资中与桑尼能源相互背书的部分，拆出资金来源、桑尼能源资金流向和用途、桑尼能源还款来源的整体情况如下：

单位：万元

项目		2020 年度 发生额	其中：票据 背书金额	2019 年度 发生额	其中：票据 背书金额
艾罗能源 拆出资金 来源	借款	17,300.00	100.00 ^{注2}	18,500.00	1,950.00 ^{注3}
	销售回款	9,270.00	-	5,938.00	-
	退税款	1,100.00	-	1,380.00	-
	桑尼能源还款	1,520.00	-	50.00	-
	政府补助款	100.00	-	-	-
	合计	29,290.00	100.00	25,868.00	1,950.00
桑尼能源 资金流向 和用途	偿还借款及利息	20,635.14	-	19,903.42	-
	支付货款	5,586.62	-	4,485.00	-
	支付保证金	200.00	-	1,350.00	-
	支付投资款	2,167.74	-	129.58	-
	其他费用开支	700.50	-	-	-
	合计	29,290.00	-	25,868.00	-
桑尼能源 还款来源	借款	36,483.73	-	9,516.00	-
	销售回款	6,880.47	771.70 ^{注2}	4,631.87	690.00 ^{注3}
	投资款	1,000.00	-	50.00	-
	票据贴现款	-	-	950.00	-
	退税款	-	-	230.00	-
	政府补助款	-	-	130.00	-
	合计	44,364.20	771.70	15,507.87	690.00

注 1：表中金额为资金拆借的本金发生额，未包括计提的资金拆借利息；

注 2：为本题“（一）以表格列式票据融资的时间、金额、资金流向、票据流向”中票据融资明细 C、票据融资明细 D 中拆借给桑尼能源的 100.00 万元以及桑尼能源归还的 771.70 万元；

注 3：为本题“（一）以表格列式票据融资的时间、金额、资金流向、票据流向”中票据融资明细 A、票据融资明细 B 中拆借给桑尼能源的 1,950.00 万元以及桑尼能源归还的 690.00 万元。

发行人将资金拆借给桑尼能源使用的资金拆借时间和金额、具体资金来源、实际流向和用途、还款来源按月列示如下表：

单位：万元

日期	拆出	收回	艾罗能源资金来源	桑尼能源资金流向和用途	桑尼能源还款来源
2019 年 1 月	410.00	1,110.00	艾罗能源向桑尼能源拆出资金 4 笔，合计 410.00 万元，拆出资金的其中 360.00 万元资金来源为销售回款、50.00 万元来源为桑尼能源还款。	资金流向为其中 260.00 万元归还借款及利息、150.00 万元支付货款。	桑尼能源向艾罗能源归还资金 5 笔，合计 1,110.00 万元，其中 600.00 万元来源为借款、460.00 万元来源为销售回款、50.00 万元来源为收投资款。
2019 年 2 月	1,700.00	400.00	艾罗能源向桑尼能源拆出资金 2 笔，合计 1,700.00 万元，拆出资金的资金来源为借款。	资金流向为归还借款及利息。	桑尼能源向艾罗能源归还资金 2 笔，合计 400.00 万元，其中 250.00 万元资金来源为销售回款、150.00 万元来源为借款。
2019 年 3 月	-	250.00	-	-	桑尼能源向艾罗能源归还资金 1 笔，合计 250.00 万元，资金来源为销售回款。
2019 年 4 月	-	1,100.00	-	-	桑尼能源向艾罗能源归还资金 2 笔，合计 1,100.00 万元，资金来源为借款。
2019 年 5 月	150.00	700.00	艾罗能源向桑尼能源拆出资金 1 笔，合计 150.00 万元，拆出资金的资金来源为销售回款。	资金流向为归还借款及利息。	桑尼能源向艾罗能源归还资金 2 笔，合计 700.00 万元，资金来源为借款。
2019 年 6 月	5,450.00	575.00	艾罗能源向桑尼能源拆出资金 8 笔，合计 5,450.00 万元，拆出资金的其中 4,400.00 万元资	资金流向为其中 5,150.00 万元归还借款及利息、300.00 万元支付货	桑尼能源向艾罗能源归还资金 3 笔，合计 575.00 万元，资金来源为借款。

日期	拆出	收回	艾罗能源资金来源	桑尼能源资金流向和用途	桑尼能源还款来源
			金来源为借款、1,050.00 万元来源为销售回款。	款。	
2019 年 7 月	2,200.00	1,190.00	艾罗能源向桑尼能源拆出资金 3 笔，合计 2,200.00 万元，拆出资金的资金来源为借款。	资金流向为其中 1,300.00 万元支付保证金、900.00 万元归还借款及利息。	桑尼能源向艾罗能源归还资金 4 笔，合计 1,190.00 万元，其中 1,140.00 万元资金来源为借款、50.00 万元来源为销售回款。
2019 年 8 月	990.00	1,535.00	艾罗能源向桑尼能源拆出资金 11 笔，合计 990.00 万元，拆出资金的其中 770.00 万元资金来源为销售回款、220.00 万元来源为退税款。	资金流向为其中 575.00 万元支付货款、365.00 万元归还借款及利息、50.00 万元支付保证金。	桑尼能源向艾罗能源归还资金 8 笔，合计 1,535.00 万元，其中 1,100.00 万元资金来源为借款、305.00 万元来源为销售回款、130 万元来源为政府补助款。
2019 年 9 月	1,328.00	50.00	艾罗能源向桑尼能源拆出资金 6 笔，合计 1,328.00 万元，拆出资金的资金来源为销售回款。	资金流向为其中 1,128.00 万元归还借款及利息、200.00 万元支付货款。	桑尼能源向艾罗能源归还资金 1 笔，金额 50.00 万元，资金来源为销售回款。
2019 年 10 月	8,420.00	4,556.00	艾罗能源向桑尼能源拆出资金 18 笔，合计 8,420.00 万元，拆出资金的其中 7,250.00 万元资金来源为借款、720.00 万元来源为销售回款、450.00 万元来源为退税款。	资金流向为其中 6,810.42 万元归还借款及利息、1,480.00 万元支付货款、129.58 万元支付投资款。	桑尼能源向艾罗能源归还资金 10 笔，合计 4,556.00 万元，其中 3,686.00 万元资金来源为借款、820.00 万来源为销售回款、50.00 万来源为退税款。
2019 年 11 月	4,070.00	2,048.00	艾罗能源向桑尼能源拆出资金 15 笔，合计 4,070.00 万元，拆出资金的其中 2,950.00 万元资金来源为借款、710.00 万元来源为销售回款、410.00 万元来源为退税款。	资金流向为其中 3,120.00 万元归还借款及利息、950.00 万元支付货款。	桑尼能源向艾罗能源归还资金 24 笔，合计 2,048.00 万元，其中 803.00 万元资金来源为销售回款、600.00 万元来源为票据贴现款、465.00 万元来源为借款、180.00 万元来源为退税款。
2019 年 12 月	1,150.00	1,993.87	艾罗能源向桑尼能源拆出资金 9 笔，	资金流向为其中 830.00 万元	桑尼能源向艾罗能源归还资金 15 笔，

日期	拆出	收回	艾罗能源资金来源	桑尼能源资金流向和用途	桑尼能源还款来源
			合计 1,150.00 万元，拆出资金的其中 850.00 万元资金来源为销售回款、300.00 万元来源为退税款。	支付货款、320.00 万元归还借款及利息。	合计 1,993.87 万元，其中 1,643.87 万元资金来源为销售回款、350.00 万元来源为票据贴现款。
2020 年 1 月	1,500.00	1,750.00	艾罗能源向桑尼能源拆出资金 8 笔，合计 1,500.00 万元，拆出资金的其中 730.00 万元资金来源为销售回款、700.00 万元来源为退税款、70.00 万元来源为桑尼能源还款。	资金流向为其中 800.00 万元支付货款、700.00 万元归还借款及利息。	桑尼能源向艾罗能源归还资金 5 笔，合计 1750.00 万元，资金来源为销售回款。
2020 年 2 月	300.00	2,300.00	艾罗能源向桑尼能源拆出资金 1 笔，合计 300.00 万元，拆出资金的资金来源为销售回款。	资金流向为其中 155.00 万元支付工资、145.00 万元支付货款。	桑尼能源向艾罗能源归还资金 3 笔，合计 2,300.00 万元，资金来源为借款。
2020 年 3 月	5,690.00	649.80	艾罗能源向桑尼能源拆出资金 13 笔，合计 5,690.00 万元，拆出资金的其中 3,900.00 万元资金来源为借款、1,690.00 万元来源为销售回款、100.00 万元来源为桑尼能源还款。	资金流向为其中 4,140.00 万元归还借款及利息、1,455.00 万元支付货款、95 万元支付工资。	桑尼能源向艾罗能源归还资金 5 笔，合计 649.80 万元，其中 549.80 万元资金来源为销售回款、100.00 万元来源为借款。
2020 年 4 月	2,450.00	3,221.23	艾罗能源向桑尼能源拆出资金 8 笔，合计 2,450.00 万元，拆出资金其中 1,600.00 万元资金来源为借款、650.00 万元来源为销售回款、200.00 万元来源为退税款。	资金流向为其中 1,400.00 万元归还借款及利息、1,050.00 万元支付货款。	桑尼能源向艾罗能源归还资金 11 笔，合计 3,221.23 万元，其中 1,660.00 万元资金来源为销售回款、1,561.23 万元来源为借款。
2020 年 5 月	2,930.00	2,060.67	艾罗能源向桑尼能源拆出资金 12 笔，合计 2,930.00 万元，拆出资金的其中 1,350.00 万元资金来源为桑尼能源还款、1,000.00 万	资金流向为其中 1,585.14 万元归还借款及利息、926.75 万元支付货款、200.00 万元支付保证金、	桑尼能源向艾罗能源归还资金 10 笔，合计 2,060.67 万元，其中 1,040.67 万元资金来源为销售回款、1,020.00 万元来源为借款。

日期	拆出	收回	艾罗能源资金来源	桑尼能源资金流向和用途	桑尼能源还款来源
			元来源为借款、380.00万元来源为销售回款、200.00万元来源为退税款。	130.00万元支付基金收益补偿款、41.98万元缴纳税款、26.24万元支付工资、19.89万元支付报销款。	
2020年6月	3,300.00	16,080.00	艾罗能源向桑尼能源拆出资金6笔,合计3,300.00万元,拆出资金的其中1,700.00万元资金来源为借款、1,600.00万元来源为销售回款。	资金流向为其中3,000.00万元归还借款及利息、232.00万元支付货款、68.00万元支付工资。	桑尼能源向艾罗能源归还资金17笔,合计16,080.00万元,其中16,060.00万元资金来源为借款、20.00万元来源为销售回款。
2020年7月	5,100.00	1,700.00	艾罗能源向桑尼能源拆出资金5笔,合计5,100.00万元,拆出资金的其中4,600.00万元资金来源为借款、500.00万元来源为销售回款。	资金流向为其中2,600.00万元归还借款及利息、2,167.74万元付投资款、254.29万元支付货款、77.97万元支付员工报销款。	桑尼能源向艾罗能源归还资金4笔,合计1,700.00万元,其中1,200.00万元资金来源为销售回款、500.00万元来源为借款。
2020年8月	4,300.00	1,000.00	艾罗能源向桑尼能源拆出资金5笔,合计4,300.00万元,拆出资金的其中2,500.00万元资金来源为借款、1,800.00万元来源为销售回款。	资金流向为其中4,000.00万元归还借款及利息、300.00万元支付货款。	桑尼能源向艾罗能源归还资金3笔,合计1,000.00万元,资金来源为收投资款。
2020年9月	1,270.00	910.00	艾罗能源向桑尼能源拆出资金11笔,合计1,270.00万元,拆出资金的其中1,170.00万元资金来源为销售回款、100.00万元来源为政府补助款。	资金流向为其中760.00万元归还借款及利息、423.58万元支付货款、80.00万元支付工资、4.42万元支付费用、2.00万元支付公积金。	桑尼能源向艾罗能源归还资金5笔,合计910.00万元,其中660.00万元资金来源为销售回款、250.00万元来源为借款。
2020年10月	2,450.00	12,660.95	艾罗能源向桑尼能源拆出资金2笔,合计2,450.00万元,拆出资金的其中2,000.00万元资	资金流向为归还借款及利息。	桑尼能源向艾罗能源归还资金8笔,合计12,660.95万元,资金来源为借款。

日期	拆出	收回	艾罗能源资金来源	桑尼能源资金流向和用途	桑尼能源还款来源
			金来源为借款、450.00 万元来源为销售回款。		
2020 年 12 月	-	2,031.55	-	-	桑尼能源向艾罗能源归还资金 1 笔，合计 2,031.55 万元，资金来源为借款。

综上所述，发行人报告期内与桑尼能源的资金拆借主要系母子公司之间基于日常经营资金周转需要而发生，相关资金拆借款项不存在流向发行人直接、间接客户、供应商的情形，不涉及体外循环。资金流向情况如下：

①艾罗能源拆出资金来源主要为中电投融和租赁借款取得的资金及销售回款，2019 年拆出资金来源中借款金额为 18,500.00 万元，其中票据背书金额 1,950.00 万元、销售回款金额为 5,938.00 万元；2020 年拆出资金来源中借款金额为 17,300.00 万元，其中票据背书金额 100.00 万元、销售回款金额为 9,270.00 万元；

②桑尼能源取得的拆借资金的流向、用途主要为归还其自身到期借款、支付供应商货款、日常经营开支等，2019 年拆借资金的流向、用途中用于偿还借款及利息金额为 19,903.42 万元、支付货款金额为 4,485.00 万元；2020 年桑尼能源拆借资金的流向、用途中用于偿还借款及利息金额为 20,635.14 万元、支付货款金额为 5,586.62 万元；

③桑尼能源还款资金来源主要为对外取得的借款及销售回款等，2019 年桑尼能源归还拆借资金来源中借款金额为 9,516.00 万元、销售回款金额为 4,631.87 万元，其中票据背书金额 690.00 万元；2020 年桑尼能源归还拆借资金来源中借款金额为 36,483.73 万元、销售回款金额为 6,880.47 万元，其中票据背书金额 771.70 万元。

(3) 是否存在流向发行人直接、间接客户、供应商的情形，是否涉及体外循环

针对 2019 年、2020 年发行人与桑尼能源的资金拆借，中介机构主要执行了以下核查程序：

①访谈发行人及桑尼能源管理层，了解资金拆借的形成背景、资金流向等相关情况；

②对发行人资金管理相关内控制度进行测试，核查内控制度的设计和执行是否存在重大缺陷；

③获取发行人银行存款、往来科目明细账，以及银行流水，检查资金拆借明细，查阅发行人的资金流水记录，核查发行人拆借资金来源；

④获取桑尼能源银行流水、银行账户开户清单、企业信用报告等资料，核查桑尼能源银行账户的完整性，并对单笔金额 5 万以上的资金流水进行了逐笔核查，获取桑尼能源银行存款及往来科目明细账，检查桑尼能源资金拆借的实际流向和用途，检查是否存在流向发行人直接、间接客户、供应商的情形；核查桑尼能源还款资金来源；

⑤获取发行人及桑尼能源票据台账，检查资金拆借相关银行承兑汇票的背书及贴现情况以及票据流向、资金流向；

⑥获取桑尼能源采购及销售明细账，检查桑尼能源与主要客户的销售订单、发票、出库单、工程竣工报告、分布式电源并网验收意见单、银行回单，与主要供应商的采购订单、发票、入库单、银行回单；

⑦分析发行人收入变动的合理性，与同行业公司波动趋势是否一致；分析毛利率、期间费用率等指标各期波动情况，与同行业公司是否存在重大差异；检查发行人营业收入及采购真实性，核查销售收款及采购付款的真实性；

⑧获取 2019 年至 2022 年发行人与桑尼能源重合的客户、供应商清单及往来明细账，检查相关销售订单、出库单、签收单、采购订单、入库单、送货单、发票、银行回单等支持性文件，并对其进行访谈，了解交易背景及真实性以及价格是否公允，核查发行人是否存在关联方代垫成本费用、利益输送和体外资金循环等异常情况；

⑨对发行人 2019 年至 2022 年主要客户和供应商进行了走访、函证，核实客户及供应商与公司关联方是否存在资金往来，并结合资金流水核查确认相关人员与发行人或发行人的关联方是否存在资金往来等异常情形；

⑩获取了桑尼能源出具的《承诺函》，承诺不存在为发行人代垫成本费用或协助发行人进行资金体外循环的情况；

⑪获取桑尼能源 2019 年至 2021 年度审计报告，访谈为桑尼能源提供审计服务的会计师事务所人员，了解桑尼能源财务状况、经营情况，以及是否存在配合发行人进行体外资金循环等情形；

⑫获取双方签订的资金拆借协议，并测算相应利息计提的准确性。

经核查，保荐机构、申报会计师、发行人律师认为：

2019 年、2020 年发行人与桑尼能源的资金拆借主要系母子公司之间基于日常经营资金周转需要而发生，不存在流向发行人直接、间接客户、供应商的情形，不涉及体外资金循环。

2、发行人与桑尼能源报告期外的业务及资金往来、原因及合规性；是否存在流向发行人直接、间接客户、供应商的情形，是否涉及体外循环

2012 年 3 月，金贝能源作为股东成立艾罗有限，并于 2013 年 9 月发行人变更为桑尼能源控股子公司，进一步于 2015 年 6 月将发行人变更为桑尼能源全资子公司，因此报告期外发行人与桑尼能源存在经营性业务及资金往来；同时，发行人作为桑尼能源子公司期间，基于母子公司之间的资金需求及日常经营资金周转，存在资金往来情况。

(1) 报告期外发行人与桑尼能源的购销业务及资金往来的原因及合规性

2018 年及之前，发行人的主营产品为并网逆变器、储能逆变器等。桑尼能源的主营业务为光伏电站开发建设和光伏产品研发生产销售，存在采购逆变器产品的需求。2018 年及之前，发行人存在对桑尼能源出售逆变器产品，以及租赁桑尼能源厂房的情况，发行人与桑尼能源报告期外的业务往来系基于合理商业背景，相关资金往来为正常经营业务产生，具有商业合理性。发行人与桑尼能源报告期外经营性业务往来及对应的资金往来情况如下：

单位：万元

年度	向桑尼能源销售情况		向桑尼能源采购情况* ²	
	销售金额* ¹	销售回款	采购金额* ¹	采购付款
2013 年度	192.33	78.00	222.71	207.37

年度	向桑尼能源销售情况		向桑尼能源采购情况* ²	
	销售金额* ¹	销售回款	采购金额* ¹	采购付款
2014 年度	7,875.33	4,432.26	162.22	39.00
2015 年度	3,104.36	4,197.28	175.37	465.00
2016 年度	3,642.22	4,404.31	194.36	-
2017 年度	6,196.10	7,322.48	275.66	321.36
2018 年度	2,281.35	2,079.21	293.55	-

注 1：上述销售及采购金额为含税金额；

注 2：报告期外发行人对桑尼能源采购内容主要为厂房租赁及相应水电费。

发行人已取得桐庐县市场监督管理局于 2022 年 9 月出具的《证明》，记载：“自 2012 年 3 月 2 日设立至本证明出具之日”，艾罗有限/发行人“无违反市场监督管理法律法规、规范性文件的记录或情形”，“无违反产品质量和技术监督方面的法律、法规、规章的记录”，因此，发行人与桑尼能源报告期外的业务往来基于双方正常开展业务需要，具有合理的商业背景及合规性。

(2) 报告期外发行人与桑尼能源的购销业务以外的资金往来的原因及合规性

2018 年及之前艾罗能源为桑尼能源子公司，相互之间存在购销业务以外的资金往来，主要基于母子公司之间的资金需要以及日常经营资金周转而发生，资金往来均用于公司日常经营开支及偿还借款等，不涉及非法融资，不涉及体外资金循环。发行人与桑尼能源报告期外购销业务以外的资金往来情况如下：

单位：万元

年份	购销业务以外的资金往来		
	收到发生额	支付发生额	期末余额
2012 年度	-	700.00	700.00
2013 年度	906.37	1,440.63	1,234.26
2014 年度	514.63	447.92	1,167.55
2015 年度	3,514.09	1,752.92	-593.62
2016 年度	5,053.80	6,014.01	366.59
2017 年度	21,541.85	28,987.77	7,812.51
2018 年度	24,338.06	19,931.57	3,406.02

由上表可见，上述资金往来 2017 年、2018 年发生额较以前年度增长幅度较大，主要原因系艾罗能源营业收入规模增长，账面资金余额增加。发行人启

动上市计划后开始进一步进行公司治理规范，按公司同期贷款利率计提利息，并于 2020 年 12 月完成对资金往来的清理，此后未再发生与关联方资金拆借。上述行为未损害中小股东或第三方利益，并已取得当地金融主管部门于 2022 年 12 月 26 日出具的合规证明，确认：“截至本证明出具之日”，“未因违法违规行为对浙江艾罗网络能源技术股份有限公司和其关联方杭州桑尼能源科技股份有限公司及其董事、高级管理人员实施行政处罚”。

(3) 是否存在流向发行人直接、间接客户、供应商的情形，是否涉及体外循环

如前所述，发行人与桑尼能源之间的日常购销业务具有合理商业背景、资金拆借基于母子公司之间日常经营资金周转需要而发生，同时 2018 年及之前艾罗能源与桑尼能源的资金拆借主要集中于 2017 年、2018 年。2016 年及之前资金拆借发生额及期末金额相对较小，且 2017 年之前业务、资金往来距离发行人报告期期初期间较长，因此对于 2016 年及之前发行人与桑尼能源的业务及资金往来，中介机构主要执行了以下核查程序：

①访谈发行人及桑尼能源管理层，了解发行人与桑尼能源资金的业务及资金往来情况以及形成原因、资金流向等相关情况；

②获取发行人银行存款、往来科目明细账、采购及销售明细账，对发行人与桑尼能源 2016 年及之前的账面业务及资金往来进行整体分析，确认交易规模、资金拆借规模是否具有合理性；分析是否存在流向发行人直接、间接客户、供应商的情形，是否涉及体外循环；

③获取了桑尼能源出具的《承诺函》，承诺不存在协助发行人进行资金体外循环的情况。

针对 2017 年、2018 年发行人与桑尼能源的业务、资金往来情况，中介机构主要执行了以下核查程序：

①访谈发行人及桑尼能源管理层，了解发行人与桑尼能源资金的业务及资金往来情况以及形成原因、资金流向等相关情况；

②获取发行人 2017 年、2018 年银行存款、往来科目明细账、采购及销售明细账，以及主要银行账户银行流水（扣除桑尼能源银行账户之间同名划转金

额后，年度资金流入或者资金流出 500 万元以上的银行账户，并对单笔金额 5 万元以上的资金流水进行了逐笔核查），检查资金拆借明细，查阅发行人的资金流水记录，核查发行人拆借资金来源；分析是否存在流向发行人直接、间接客户、供应商的情形，是否涉及体外循环；

③获取桑尼能源 2017 年、2018 年主要银行账户的银行流水并进行检查，获取桑尼能源银行存款及往来科目明细账，检查桑尼能源资金拆借的实际流向和用途，检查是否存在流向发行人直接、间接客户、供应商的情形；核查桑尼能源还款资金来源；

④获取发行人及桑尼能源票据台账，检查资金拆借相关银行承兑汇票的背书及贴现情况以及票据流向、资金流向；

⑤获取桑尼能源采购及销售明细账，检查桑尼能源与主要客户的销售订单、发票、出库单、工程竣工报告、分布式电源并网验收意见单、银行回单，与主要供应商的采购订单、发票、入库单、银行回单；

⑥获取发行人与桑尼能源重合的客户、供应商清单及往来明细账，检查主要重合客户、供应商相关销售订单、出库单、签收单、采购订单、入库单、送货单、发票、银行回单等支持性文件，了解交易背景及真实性以及价格是否公允，核查发行人是否存在关联方代垫成本费用、利益输送和体外资金循环等异常情况；

⑦获取了桑尼能源出具的《承诺函》，承诺不存在协助发行人进行资金体外循环的情况。

经核查，保荐机构、申报会计师、发行人律师认为：

2018 年及之前，发行人与桑尼能源的业务往来具有合理商业背景，经营性资金往来为正常经营业务产生，具有商业合理性；资金拆借基于母子公司之间日常经营资金周转需要而发生。上述情形不存在违法违规行为，不存在资金流向发行人直接、间接客户、供应商的情形，不存在体外循环。

（三）现金流量表对于与关联方的资金拆借按照净额列报的具体依据，是否符合企业会计准则的规定

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。

（四）公司防止关联方直接及变相通过交易安排占用公司资金的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

报告期内，公司存在向关联方桑尼能源支付转贷资金事项以及通过银行转账或者票据背书方式支付给桑尼能源拆借资金事项，从而形成关联方资金拆借等不规范情形。为防止关联方直接及变相通过上述交易安排占用公司资金，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《公司章程》《关联交易管理办法》《对外担保管理制度》《规范与关联方资金往来的管理制度》和《内部审计制度》等，具体如下：

1、公司章程

股份公司成立后，公司制定了《浙江艾罗网络能源技术股份有限公司章程》，规定股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数。公司控股股东及实际控制人对公司和公司其他股东负有诚信义务。控股股东应严格依法行使出资人的权利，控股股东不得利用利润分配、资产重组、对外投资、资金占用、借款、担保等方式损害公司和其他股东的合法权益，不得利用其控制地位损害公司和其他股东的利益。

2、关联交易管理办法

2020年12月，公司制定了《浙江艾罗网络能源技术股份有限公司关联交易管理办法》，规定如下：

(1) 对于年度计划内的日常关联交易。公司各部门和控股子公司向财务部报送计划，在计划中提出年度日常关联交易预测，由财务部牵头整理汇总，并组织各部门分析判断必要性、核定额度，并按照核定后的年度日常关联交易额提交履行相应的决策程序。

(2) 对于年度计划外的日常关联交易及非日常关联交易。公司各部门和控股子公司向财务部提出年度计划外关联交易及非日常关联交易的申请，就该关联交易的具体事项、定价依据和对公司及股东利益的影响程度做出详细说明。财务部牵头组织相关单位对申请进行审核，并判断关联交易的必要性、核定额度。

(3) 公司与关联人发生的交易金额（提供担保除外）在3000万元以上，且占公司最近一期经审计总资产或市值1%以上的关联交易，应聘请服务机构，

对交易标的出具审计或者评估报告，并将该交易提交股东大会审议。

(4) 公司董事会审计委员会可以同时对外关联交易事项进行审议，形成书面意见，提交董事会审议，并报告监事会。

(5) 公司董事会审议关联交易事项时，关联董事应当回避表决，也不得代理其他董事行使表决权。该董事会会议由过半数的非关联董事出席即可举行，董事会会议所作决议须经非关联董事过半数通过。出席董事会会议的非关联董事人数不足 3 人的，公司应当将交易提交股东大会审议。

(6) 公司股东大会审议关联交易事项时，关联股东应当回避表决，也不得代理其他股东行使表决权。

(7) 公司拟与关联人发生的交易（提供担保除外）达到下列标准之一的，应当经董事会审议批准并在公司上市情况下及时披露：

①与关联自然人发生的成交金额在 30 万元以上的交易；

②与关联法人发生的成交金额占上市公司最近一期经审计净资产或市值 0.1% 以上的交易，且超过 300 万元。

3、对外担保管理制度

2020 年 12 月，公司制定了《浙江艾罗网络能源技术股份有限公司对外担保管理制度》，规定如下：

(1) 公司对外担保应当遵循合法、审慎、互利、安全的原则，严格控制担保风险。公司董事会应当在审议对外担保议案前充分调查被担保人的经营和资信情况，认真审议分析被担保方的财务状况、营运状况、行业前景和信用情况，依法审慎作出决定。公司可以在必要时聘请外部专业机构对担保风险进行评估，以作为董事会或股东大会进行决策的依据。

(2) 公司对外担保必须经董事会或股东大会审议。董事会根据《公司章程》及本制度有关董事会对外担保审批权限的规定，行使对外担保的决策权。超过《公司章程》及本制度规定权限的，董事会应当提出预案，报请股东大会批准。

(3) 在股东大会审议为股东、实际控制人及其关联方提供担保的议案时，该股东或者受该实际控制人支配的股东，不得参与该项表决，表决须由出席股

东大会的其他股东所持表决权的半数以上通过。

(4) 公司上市后，在董事会审议对外担保事项时，公司独立董事应当发表独立意见，必要时可聘请会计师事务所对公司当期和累计对外担保情况进行核查。

(5) 公司财务部门或财务人员负责对被担保单位进行资信调查、评估，建立对外担保的备查台账，担保期间的跟踪管理并根据可能出现的其他风险，采取有效措施，提出相应处理办法报分管领导审定后，根据情况提交公司董事会和监事会。法务部门或法务人员负责起草或审核对外担保的相关合同，负责处理与对外担保有关的法律纠纷及追偿事宜。

(6) 公司为控股股东、实际控制人及其关联方提供担保的，控股股东、实际控制人及其关联方还应当提供反担保。

4、规范与关联方资金往来的管理制度

2022年5月，公司制定了《浙江艾罗网络能源技术股份有限公司规范与关联方资金往来的管理制度》，建立防范控股股东、实际控制人及其关联方占用公司资金的长效机制。规定公司不得以垫付工资、福利、保险、广告等期间费用，预付款等方式将资金、资产有偿或无偿、直接或间接地提供给控股股东及关联方使用，也不得互相代为承担成本和其他支出。公司与控股股东及关联方发生的关联交易，必须严格按照《公司章程》和公司《关联交易管理办法》等规定执行。

公司控股股东、实际控制人如有违反制度规定利用关联关系占用公司资金，损害公司利益并造成损失的，应当承担赔偿责任，相关责任人员亦应当承担相应责任。公司董事会负有义务保护公司资金不被控股股东占用，公司董事、高级管理人员应予协助。公司董事、高级管理人员协助、纵容控股股东、实际控制人及其他关联方侵占公司资产时，公司董事会视情节轻重对直接责任人给予处分和对负有重大责任的董事提议股东大会予以罢免，给公司造成损失的，公司有权要求其承担赔偿责任。

5、内部审计管理制度

公司制定了《内部审计制度》，成立审计部，配备专职审计人员，对公司

财务收支和经营活动进行内部审计监督，定期检查公司内部控制缺陷，评估其执行的效果和效率，并及时提出改进管理、改善和加强内部控制、提高经济效益的建议，以及纠正、处理违反财经法纪行为的意见。

2020年12月及以后，公司未再发生实际控制人和关联方占用公司资金的违规行为，公司已有效执行了防止关联方直接及变相通过交易安排占用公司资金的内控管理制度措施。

在报告期内，公司针对关联方直接及变相通过交易安排占用公司资金等财务内控不规范的情形进行了全面清理，同时通过对照《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》问题14所描述财务内控不规范情形自我检查，并根据《公司法》《企业内部控制基本规范》的相关要求，进一步完善了各项公司治理及内部控制制度，建立了较为规范、完善的公司治理结构。

此外，控股股东、实际控制人已出具承诺，确保不再发生控股股东、实际控制人及关联方占用公司资金的情形。就公司内部控制运行情况，容诚会计师事务所（特殊普通合伙）出具了《内部控制鉴证报告》（容诚专字[2022]200Z0195号），该报告对于公司内部控制的结论性评价意见为：“我们认为，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。”。

综上，公司已针对报告期内关联方占用公司资金等财务内控不规范事项进行了有效整改，同时建立并完善了内部控制相关制度，相关内控制度执行有效。

针对实际控制人及控制的企业占用公司资金的行为，为杜绝上述行为的再次发生并保障公司相关内控措施能够有效执行，公司采取的具体手段如下：

1、加强资金管理力度

公司管理层进一步加强制度落实情况，财务部切实遵照公司资金管理制度严格执行资金审批流程，确保各项制度在日常运作过程中就能实施到位。其中重点关注资金审批支付事宜，核实资金的具体用途及流向，降低资金风险，杜绝关联方占用公司资金等行为。

2、加强合同管理

确定合同归口管理部门，明确合同拟定、审批、执行等环节的程序和要求。在合同签订环节，法务人员按规定审核把关，对合同签订主体进行身份核验、资信调查、评审，以确认交易主体与发行人是否存在关联关系。如合同涉及关联交易，应严格按照公司关联交易制度履行审批、报告义务，对合同涉及关联交易的必要性、合理性和公允性进行审核，关注合同结算条款是否符合公司规定。合同订立后，建立合同台账，加强过程动态跟踪、控制，确保按照约定执行合同内容，以避免关联方直接及变相通过交易安排占用公司资金等行为。

3、加强独立董事的监督作用

独立董事通过行使查阅公司审计工作安排及其他相关材料权、重大关联交易的事前认可权、独立聘请外部审计机构和咨询机构等中介服务机构权、担任审计委员会主任委员等权利，发挥其对包括资金占用在内的损害公司利益行为的监督作用，同时在审计委员会的独立监督下提高内审部门对公司内控制度执行情况的监督力度。

4、财务部门和内审部门的检查管控

公司已建立防范关联方占用公司资金的长效机制，财务部门和内审部门会定期检查公司与控股股东、实际控制人及其关联方资金往来的情况，杜绝控股股东、实际控制人及其关联方的资金占用情况的发生。财务负责人需定期向董事会报告控股股东、实际控制人及其关联方资金占用情况。在日常工作中，财务部门及内审部门会充分核查资金支付情况与相关业务合同条款约定是否一致，是否存在资金的体外循环或资金占用等违规行为。

5、加强各部门学习法律法规及内控制度

公司加强实际控制人、管理层、相关业务部门及财务部门人员对相关法律法规、管理制度、审批流程的学习和培训，强化关键人员、关键岗位的规范意识，确保内控制度得以有效执行，杜绝资金占用事项再次发生。

6、成立防范关联方资金占用的领导小组

公司设立专门防范关联方资金占用的领导小组，独立董事林乘风为该小组的组长，吸纳审计委员会成员、审计部成员为小组专职成员，每月对公司大额资金收付进行检查，对于异常的资金往来，进一步核实资金往来的业务背景及

真实性。一旦发现有资金占用或违规使用情况，立即向组长报告，并于当日组织召开领导小组临时会议，核实资金占用的具体情况，并向董事会出具书面报告，适时召开董事会。公司应立即依法制定清欠方案，原则上应当以现金清偿，采取措施督促侵占人第一时间归还资金占用，并及时向交易所和有权监管机构（如地方证监局）汇报，履行相关公告程序，以督促关联方归还、整改上述违规占用资金事宜。

当控股股东及关联方拒不纠正时，公司董事会将及时向证券监管部门报备，并对控股股东及关联方提起法律诉讼，以保护公司及社会公众股东的合法权益。

公司董事、监事及其他高级管理人员怠于履行维护公司资金安全的法定职责或者协助、纵容控股股东及关联方侵占公司资金的，公司董事会将视情节轻重对直接责任人给予通报批评处分；对于负有严重责任的董事、监事，公司董事会将提请股东大会予以罢免；对于负有严重责任的其他高级管理人员，董事会将予以解聘；给公司造成损失的，承担赔偿责任。

7、控股股东、实际控制人做出相关承诺

公司控股股东、实际控制人及其控制其他企业积极配合公司整改相关事项，并清偿资金相关款项及利息。公司控股股东、实际控制人李新富、李国妹同时就不再发生占用公司资金事项，出具《关于避免资金占用承诺函》，承诺内容如下：

（1）截至本承诺函出具日，本人及本人控制的其他企业（不包括发行人及其控制的企业，下同）不存在以任何形式违规占用发行人及其控制企业资金的情况。

（2）本人及本人控制的其他企业保证不利用本人在发行人中的地位 and 影响，违规占用或转移发行人及其控制企业的资金、资产及其他资源，或要求发行人及其控制的企业违规提供担保。

（3）本承诺函自本人签署之日起生效，在本人作为发行人实际控制人期间持续有效。若本人及本人控制的企业违反上述承诺对发行人或发行人其他股东造成损失，本人将依法承担相应的赔偿责任。

就避免和规范关联交易，公司控股股东、实际控制人李新富、李国妹已出

具《关于避免和规范关联交易的承诺函》，承诺内容如下：

“（1）除发行人在其本次发行上市申请文件中已披露的情形外，自 2020 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日期间，承诺人及承诺人控制或施加重大影响的企业（不含发行人及其控制的企业，下同）及其他关联方未与发行人及其控制的企业（以下简称“发行人集团”）发生关联交易，不存在误导性陈述、虚假记载或者重大遗漏等情形；

（2）承诺人及承诺人控制或施加重大影响的企业及其他关联方将尽量避免与发行人集团之间发生关联交易；

（3）对于无法避免或有合理理由存在的关联交易，承诺人及承诺人控制或施加重大影响的企业将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允和等价有偿的原则进行，关联交易价格依照与无关联关系的独立第三方进行相同或相似交易时的价格确定，保证关联交易价格公允；

（4）承诺人将严格遵守有关法律、行政法规、部门规章和规范性文件及发行人公司章程中关于关联交易事项的规定，对所涉及的关联交易严格按照发行人关联交易决策、回避表决等公允程序进行，并及时对关联交易事项进行信息披露，保证不通过关联交易损害发行人集团、发行人其他股东的合法权益；

（5）承诺人保证不要求或不接受发行人集团在任何一项市场公平交易中给予承诺人或承诺人控制及施加重大影响的企业优于给予第三者的条件；

（6）承诺人保证将依照发行人公司章程行使相应权利，承担相应义务，保证不利用控股股东、实际控制人、董事等身份谋取不正当利益，不利用关联交易非法转移发行人集团的资金、利润，不损害发行人集团、发行人其他股东的合法权益；

（7）承诺人将督促本人的配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、成年子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹及其配偶、子女配偶的父母，以及本人控制及施加重大影响的企业，同受本承诺函的约束；

（8）发行人独立董事如认为承诺人及承诺人控制或施加重大影响的企业与发行人集团之间的关联交易损害发行人集团或发行人其他股东利益的，可聘请独立的依法备案从事证券服务业务的审计、评估机构对该等关联交易进行审计

或评估。如果审计或评估的结果表明该等关联交易确实损害了发行人集团或发行人其他股东的利益、且有证据表明承诺人不正当利用其控股股东、实际控制人、董事等地位的，承诺人愿意就上述关联交易给发行人集团、发行人其他股东造成的损失依法承担赔偿责任；

（9）承诺人保证，如上述声明存在误导性陈述、虚假记载或者重大遗漏，或者如违反上述承诺，承诺人将依法承担相应的法律责任，并就因该等情形给发行人集团、发行人其他股东造成的损失依法进行赔偿。”

二、保荐机构、申报会计师、发行人律师核查意见

（一）请保荐机构、申报会计师、发行人律师对上述事项进行核查并发表明确意见

1、核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师、发行人律师履行了以下核查程序：

（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、票据台账、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）对发行人资金管理相关内控制度进行测试，核查内控制度的设计和执行是否存在重大缺陷；

（3）获取发行人票据台账，检查无真实交易背景票据转让清单及背书信息；获取发行人及索尼能源票据台账，检查资金拆借相关银行承兑汇票的背书及贴现情况以及票据流向、资金流向；

（4）获取 2019 年、2020 年发行人与关联方资金拆借明细表，检查资金拆借明细，查阅发行人的资金流水记录，核查发行人拆借资金来源；

（5）获取 2019 年至 2022 年索尼能源银行流水、银行账户开户清单、企业信用报告、银行存款及往来科目明细账；获取索尼能源 2017 年、2018 年主要银行账户的银行流水并进行检查，获取索尼能源银行存款及往来科目明细账；检查索尼能源资金拆借的实际流向和用途，检查是否存在流向发行人直接、间接客户、供应商的情形；核查索尼能源还款资金来源；

(6) 获取 2019 年至 2022 年及 2017 年、2018 年桑尼能源采购及销售明细账，检查桑尼能源与主要客户的销售订单、发票、出库单、工程竣工报告、分布式电源并网验收意见单、银行回单，与主要供应商的采购订单、发票、入库单、银行回单；

(7) 对发行人报告期内主要客户和供应商进行了走访、函证，核实客户及供应商与公司关联方是否存在资金往来，并结合资金流水核查确认相关人员与发行人或发行人的关联方是否存在资金往来等异常情形；

(8) 查阅《公司章程》《规范与关联方资金往来的管理制度》《关联交易管理办法》《对外担保管理制度》《筹资管理制度》《票据管理制度》《财务管理制度》《内部审计制度》等相关内部控制制度；

(9) 查阅《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》《监管规则适用指引——发行类第 5 号》《公司法》及《企业内部控制基本规范》有关内容；

(10) 查阅控股股东、实际控制人李新富、李国妹出具的《关于避免资金占用承诺函》《关于避免和规范关联交易的承诺函》；

(11) 获取了桑尼能源出具的《承诺函》，承诺不存在协助发行人进行资金体外循环的情况；

(12) 核查发行人就财务内控不规范采取的整改措施，检查公司内部控制制度建设情况及其有效性，确认整改完成后是否存在新的财务内控不规范情形；

(13) 取得桐庐县市场监督管理局出具的《证明》、当地金融主管部门出具的合规证明。

除上述外，保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

查阅《企业会计准则第 31 号——现金流量表》，分析企业会计准则对于与关联方资金拆借列报相关的规定。

2、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师、发行人律师认为：

(1) 2019 年至 2020 年，艾罗能源与中电投融和租赁公司的票据融资存在

应收账款保理业务背景，艾罗能源与桑尼能源票据背书是基于双方的资金拆借产生，发行人与桑尼能源的资金拆借，基于母子公司之间日常经营资金周转需要而发生。发行人对上述情形已履行决策程序，不存在通过桑尼能源将资金流向发行人直接、间接客户、供应商的情形，不存在体外资金循环的情况；

(2) 报告期外，发行人及桑尼能源业务及资金往来具有合理背景，发行人不存在通过桑尼能源将资金流向发行人直接、间接客户、供应商的情形，不存在体外资金循环；发行人及桑尼能源业务及资金往来未涉及非法融资以及因此受到行政处罚的情形。发行人已取得当地金融主管部门于 2022 年 12 月 26 日出具的合规证明，发行人及桑尼能源业务及资金往来具有合规性；

(3) 公司已经建立了《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《独立董事制度》等制度规范资金管理、票据管理及关联方资金占用等业务，相应制度明确、具体；

(4) 公司为保障相应内控措施的有效执行采取了加强资金收支管理、加强合同管理、加强独立董事的监督、财务部门和审计部门定期检查和组织学习法律法规及内控制度、成立防范关联方资金占用的领导小组等手段，相应手段已得到有效落实；

(5) 公司已针对防止关联方直接及变相通过交易安排占用公司资金建立了有效的内控制度，并采取多种手段保障相关措施有效执行。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

(1) 报告期内，发行人对无真实交易背景票据转让及资金拆借等情形的财务核算真实、准确，涉及的票据均银行承兑汇票且已到期承兑；

(2) 根据《企业会计准则》关于现金流量表的编制和列报的要求，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。

(二) 依据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》之 14 对资金拆借等财务内控不规范情形及其规范情况进行核查并发表明确意见

1、依据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》之 14 的核查内容

(1) 财务内控不规范情形

根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》之 14 的相关规定，将其中列举的财务内控不规范情形与公司情况核查对照如下：

审核问答中列举的财务内控不规范情形	报告期内公司是否存在前述不规范情形
为满足贷款银行受托支付要求，在无真实业务支持情况下，通过供应商等取得银行贷款或为客户提供银行贷款资金走账通道（简称转贷行为）	存在。2019年及2020年，公司存在转贷情形，转贷金额分别为1,950.00万元及3,500.00万元。
为获得银行融资，向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据，进行票据贴现后获得银行融资	不存在。但存在2019年及2020年无真实交易背景的票据背书转让情形，接收票据金额为2,690.00万元及1,950.00万元，背书转让票据金额为2,271.70万元及100.00万元。
与关联方或第三方直接进行资金拆借	存在。2019年及2020年，基于母子公司之间日常经营资金周转需要，发行人与桑尼能源存在资金拆借情形。
因外销业务结算需要，通过关联方或第三方代收货款（内销业务应自主独立结算）	不存在。
利用个人账户对外收付款项	不存在。
出借公司账户为他人收付款项	不存在。

(2) 公司规范情况

根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》问答 14 中“发行人整改要求”，逐项分析如下：

①首发企业申请上市成为上市公司，需要建立、完善并严格实施相关财务内部控制制度，保护中小投资者合法权益。发行人在报告期内作为非上市公司，在财务内控方面存在上述不规范情形的，应通过中介机构上市辅导完成整改或纠正（如收回资金、结束不当行为等措施）和相关内控制度建设，达到与上市公司要求一致的财务内控水平。

公司自 2020 年 12 月整体变更以来，根据《公司法》《证券法》《上市公司章程指引》《上市公司治理准则》等相关法律、法规、规范性文件的相关要求，逐步建立健全了由股东大会、董事会、监事会和经营管理层组成的法人治理结构。公司建立了符合上市公司治理规范性要求的《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《独立董事制度》等制度，并建立了董事会战略委员会、审计委员会、提名与薪酬委员会及其相应的议事规则。

公司在报告期内存在转贷、无真实交易背景的票据背书转让及关联方资金

拆借情形。

针对报告期内发生的转贷事项，中介机构已督促公司进一步完善内部控制制度，建立健全了《筹资管理制度》，明确禁止以不规范方式取得银行借款。此外，公司已组织高级管理人员及主要财务人员深入学习《贷款通则》《中华人民共和国刑法》等法律法规及公司内控制度的规定，确保不再发生转贷行为。

针对报告期内发生的无真实交易背景的票据背书转让事项，中介机构督促公司进一步建立健全了《票据管理制度》《财务管理制度》等内控制度。

针对防止关联方资金拆借情形，公司通过辅导不断加强内控制度建设，制定并完善了《公司章程》《规范与关联方资金往来的管理制度》《关联交易管理办法》《对外担保管理制度》等制度，进一步加强公司内部控制，规范资金管理，建立防范公司关联方占用公司资金的长效机制，同时通过加强落实上述各项管理制度、加强独立董事的监督作用、加强财务部门和内审部门的检查管控、加强各部门学习法律法规及内控制度等措施保障制度措施有效执行。

自 2020 年 12 月末以来，公司未再发生前述行为，相关制度和防范措施已得到有效执行。

综上所述，公司符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》问答 14 中“发行人整改要求”第 1 项的规定。

②对首次申报审计截止日前报告期内存在的财务内控不规范情形，中介机构应根据有关情形发生的原因及性质、时间及频率、金额及比例等因素，综合判断是否构成对内控制度有效性的重大不利影响，是否属于主观故意或恶意行为并构成重大违法违规。

1) 相关情形未构成对内控制度有效性的重大不利影响，不属于主观故意或恶意行为

2019 年至 2022 年内，公司为满足企业自身生产经营活动的资金需求，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，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。公司转贷行为系为满足实际生产经营的资金需求，不属于主观故意或恶意行为。2019 年、2020 年转贷金额分别为 1,950.00 万元、3,500.00 万元，占主营业务收

入比例分别为 5.02%、9.00%，占比较低。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，未对公司正常生产、经营造成重大不利影响。

2019 年至 2022 年内，公司向中电投融和租赁应收账款保理借款，中电投融和租赁以银行承兑汇票形式发放借款以及公司与桑尼能源通过银行承兑汇票背书进行拆借资金。公司与中电投融和租赁、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，不属于主观故意或恶意行为。针对报告期内发生的无真实交易背景的票据背书转让事项，公司建立了《票据管理制度》《财务管理制度》等内控制度以避免相关情形再次发生。2019 年、2020 年无真实交易背景的票据接收金额分别为 2,690.00 万元、1,950.00 万元，占主营业务收入比例分别为 6.92%、5.01%；背书转让票据金额为 2,271.70 万元及 100.00 万元，占主营业务收入比例分别为 5.85% 及 0.26%，整体占比较低。截至 2020 年末，发行人因上述行为形成的款项均已得到偿还，且未再发生新的相关事项，未对公司正常生产、经营造成重大不利影响。

2019 年至 2022 年内，公司分别于 2019 年、2020 年向关联方桑尼能源拆出资金，并已归还。2015 年 6 月至 2020 年 10 月股权变更前，发行人为桑尼能源全资子公司，桑尼能源基于自身及发行人的日常资金需求，与发行人之间发生了资金拆借行为。公司与桑尼能源发生上述资金拆借行为时，艾罗能源为桑尼能源全资子公司，上述行为不会损害中小股东或其他第三方利益，不属于主观故意或恶意行为。公司与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，未损害公司及股东利益。自股份公司设立以来，公司已逐步建立、完善相关内部控制制度，并采取一系列措施保障制度的有效运行，公司董事会、股东大会对报告期内关联交易予以审议确认，独立董事对报告期内关联交易发表了独立意见。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，后续亦未发生关联方资金拆借，未对公司正常生产、经营造成重大不利影响。

公司管理层认为，截至内部控制评价报告基准日，公司内部控制不存在重大缺陷。

就公司内部控制运行情况，容诚会计师事务所（特殊普通合伙）出具了《内部控制鉴证报告》（容诚专字[2023]200Z0195号），该报告对于公司内部控制的结论性评价意见为：“我们认为，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”。

综上所述，公司相关情形不属于主观故意或恶意行为，未对公司内部控制有效性造成重大不利影响。

2) 相关情形未构成重大违法违规

A. 转贷行为

《贷款通则》第十九条借款人的义务之一，“应当如实提供贷款人要求的资料（法律规定不能提供者除外），应当向贷款人如实提供所有开户行、账号及存贷款余额情况，配合贷款人的调查、审查和检查”，之二“应当接受贷款人对其使用信贷资金情况和有关生产经营、财务活动的监督”，之三“借款人应当按借款合同约定用途使用贷款”。

发行人转贷行为属于未按借款合同规定用途使用贷款的情形，主要系为了满足实际生产经营的资金需求及临时性资金周转需要，但不存在将相关资金用于违规金融活动的情形。就转贷行为涉及银行贷款，发行人均已按时还本付息并全部清偿完毕，不存在逾期还款的情形。

根据桐庐恒丰村镇银行、工商银行桐庐支行、浦发银行桐庐支行分别出具的《确认函》，该等银行确认：发行人在上述借款合同履行期间已经按照合同约定及时向该等银行履行还本付息义务，不存在逾期偿还借款的情形，亦未给该等银行及其存款人造成任何损失或其他不利影响，该等银行不会基于上述借款合同要求发行人承担任何违约责任或侵权责任，与发行人亦不存在任何争议、纠纷或潜在争议、纠纷。另根据桐庐恒丰村镇银行、工商银行桐庐支行、浦发银行桐庐支行分别出具的资信证明，发行人在该等银行账户资金往来正常，执行结算纪律情况良好，无违反该等银行结算制度规定的行为。

B. 无真实交易背景的票据背书转让

《中华人民共和国票据法》第十条，“票据的签发、取得和转让，应当遵

循诚实信用的原则，具有真实的交易关系和债权债务关系。票据的取得，必须给付对价，即应当给付票据双方当事人认可的相对应的代价。”

公司无真实交易背景的票据背书转让行为，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。与交易方具备真实的债权债务关系且公司不涉及票据欺诈情形，亦不存在将相关资金用于违规金融活动的情形。

C.关联方资金拆借

根据《关于规范民间借贷行为维护经济金融秩序有关事项的通知》，“民间借贷活动必须严格遵守国家法律法规的有关规定，遵循自愿互助、诚实信用的原则。民间借贷中，出借人的资金必须是其合法收入的自有资金，禁止吸收或变相吸收他人资金用于借贷。民间借贷发生纠纷，应当按照《最高人民法院关于审理民间借贷案件适用法律若干问题的规定》（法释〔2015〕18号）处理。”

根据《最高人民法院关于审理民间借贷案件适用法律若干问题的规定》第10条，“法人之间、非法人组织之间以及它们相互之间为生产、经营需要订立的民间借贷合同，除存在民法典第一百四十六条、第一百五十三条、第一百五十四条以及本规定第十三条规定的情形外，当事人主张民间借贷合同有效的，人民法院应予支持。”

根据《最高人民法院关于审理民间借贷案件适用法律若干问题的规定》第25条，“出借人请求借款人按照合同约定利率支付利息的，人民法院应予支持，但是双方约定的利率超过合同成立时一年期贷款市场报价利率四倍的除外。前款所称‘一年期贷款市场报价利率’，是指中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心自2019年8月20日起每月发布的一年期贷款市场报价利率。”

根据《中华人民共和国贷款通则》第61条，“企业之间不得违反国家规定办理借贷或者变相借贷融资业务。”

根据上述规定，公司资金拆借行为不存在利用非法吸收公众存款、变相吸收公众存款等非法集资资金发放民间贷款的情形，也不存在套取金融机构信贷资金又高利转贷给借款人、以向其他企业借贷或者向本单位职工集资取得的资金又转贷给借款人牟利、出借人事先知道或者应当知道借款人借款用于违法犯

罪活动仍然提供借款的、违背社会公序良俗的情形。公司对于拆入和拆出资金，未超出人民法院予以支持的范围，不构成重大违法违规。

发行人已取得当地金融主管部门于 2022 年 12 月 26 日出具的合规证明，确认：“截至本证明出具之日”，“未因违法违规行为对浙江艾罗网络能源技术股份有限公司和其关联方杭州桑尼能源科技股份有限公司及其董事、高级管理人员实施行政处罚”。

根据桐庐县金融办于 2023 年 3 月 16 日出具的证明，其已知悉上述周转贷款、票据拆借事宜，并证明：“经了解，上述周转贷款行为不存在非法占有银行贷款或骗取银行贷款的目的，且均已向贷款银行按时全部还本付息，上述票据拆借行为不属于金融诈骗、票据欺诈和非法融资等行为，且均已整改消除，上述行为均未造成严重后果，不属于重大违法违规行为。自 2019 年 1 月 1 日至今本单位未对艾罗能源及其子公司、股东、董事、监事及高级管理人员作出过处罚，且后续也不会因上述周转贷款、票据拆借事宜对该等主体进行处罚。”

根据在中国人民银行及其杭州中心支行网站查询，截至本问询回复出具日，发行人不存在受到中国人民银行及其分支机构行政处罚的记录；根据在中国银行保险监督管理委员会及其浙江监管局网站查询，截至本问询回复出具日，发行人不存在受到中国银行保险监督管理委员会及其分支机构行政处罚的记录。

综上所述，公司相关情形不构成重大违法违规。公司符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》问答 14 中“发行人整改要求”第 2 项的规定。

③发行人已按照程序完成相关问题整改或纠正的，中介机构应结合此前不规范情形的轻重或影响程度的判断，全面核查、测试并确认发行人整改后的内控制度是否已合理、正常运行并持续有效，出具明确的核查意见。

自 2020 年 10 月起，公司未发生转贷行为；自 2020 年 12 月起，公司未再发生无真实交易背景的票据背书转让情形；截至 2020 年 12 月末，资金拆借问题已全部清理完毕，关联方资金拆借款均已参照发行人同期取得借款利率协商确定计提利息，后续亦未发生关联方资金占用情形。

自股份公司设立以来，公司已逐步建立、完善相关内部控制制度，并采取

一系列措施保障制度的有效运行，公司内部控制能够正常运行且有效。

因此，公司符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》问答 14 中“发行人整改要求”第 3 项的规定。

④首次申报审计截止日后，发行人原则上不能再出现上述内控不规范和不能有效执行情形。

公司于报告期内对转贷、无真实交易背景的票据背书转让、关联方资金拆借行为进行了规范，自 2020 年 12 月以来，公司未再发生上述行为。

综上所述，首次申报审计截止日后，公司未出现上述内控不规范和不能有效执行情形，公司符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》问答 14 中“发行人整改要求”第 4 项的规定。

⑤发行人的销售结算应自主独立，内销业务通常不应通过关联方或第三方代收货款，外销业务如确有必要通过关联方或第三方代收货款且能够充分提供合理性证据的，最近一年（期）收款金额原则上不应超过当年营业收入的 30%。

公司不存在上述情形，符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》问答 14 中“发行人整改要求”第 5 项的规定。

（3）中介机构核查要求

根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》问答 14 中“中介机构核查要求”，逐项分析如下：

①关注发行人前述行为信息披露充分性，如对相关交易形成原因、资金流向和使用用途、利息、违反有关法律法规具体情况及后果、后续可能影响的承担机制、整改措施、相关内控建立及运行情况等。

公司前述行为已在招股说明书及审核问询函回复中如实完整披露，具体参见招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“三、内部控制制度情况”之“（一）财务内控情况”之“1、财务内控规范情况”；发行人及保荐机构首轮审核问询函回复 7 之“一、发行人说明”之“（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”。

因此，公司符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》问答 14 中“中介机构核查要求”第 1 项的规定。

②关注前述行为的合法合规性，由中介机构对公司前述行为违反法律法规规章制度（如《票据法》《贷款通则》《外汇管理条例》《支付结算办法》等）的事实情况进行说明认定，是否属于主观故意或恶意行为并构成重大违法违规，是否存在被处罚情形或风险，是否满足相关发行条件的要求。

结合本小节分析，公司前述行为不属于主观故意或恶意行为并构成重大违法违规的情形，不存在被处罚情形或风险，不构成本次发行上市的实质性障碍。公司符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》问答 14 中“中介机构核查要求”第 2 项的规定。

③关注发行人对前述行为财务核算是否真实、准确，与相关方资金往来的实际流向和使用情况，是否通过体外资金循环粉饰业绩。

公司转贷行为财务核算真实、准确，在银行贷款发放公司收到款项时，公司按短期借款入账，将款项转入转贷方账户时计入对上述公司的往来。资金流向为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。相关行为的发生主要为满足贷款银行对于流动资金贷款受托支付的要求，以取得借款满足企业自身生产经营活动对资金的需求，具有商业合理性，不存在通过体外资金循环粉饰业绩。

公司无真实交易背景的票据背书转让财务核算真实、准确，公司在收到用于借款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时计入对其他应收款并减少账面应收票据。相关行为的发生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，具有商业合理性，不存在通过体外资金循环粉饰业绩。

公司关联方资金拆借行为财务核算真实、准确，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。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运资金，具有商业合理性，公司不存在通过体外资金

循环粉饰业绩的情形。

综上，公司符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》问答 14 中“中介机构核查要求”第 3 项的规定。

④不规范行为的整改措施，发行人是否已通过收回资金、纠正不当行为方式、改进制度、加强内控等方式积极整改，是否已针对性建立内控制度并有效执行，且申报后未发生新的不合规资金往来等行为。

截至 2020 年 12 月，公司拆借资金已全部清理完毕，不存在关联方资金占用余额，后续亦未发生上述不规范行为。报告期内，公司对前述财务内控不规范行为进行积极整改，逐步建立健全了法人治理结构、完善了内部控制制度体系，相关内部控制制度有效执行，且申报后未发生新的不合规资金往来等行为。公司符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》问答 14 中“中介机构核查要求”第 4 项的规定。

⑤前述行为不存在后续影响，已排除或不存在重大风险隐患。

根据上述内容，公司前述行为不存在后续影响，不存在重大风险隐患，符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》问答 14 中“中介机构核查要求”第 5 项的规定。

2、依据《监管规则适用指引——发行类第5号》之“5-8 财务内控不规范情形”的核查内容

（1）财务内控不规范适用情形

根据《监管规则适用指引——发行类第 5 号》之“5-8 财务内控不规范情形”的相关规定，将其中列举的财务内控不规范情形与公司情况核查对照如下：

监管指引的财务内控不规范情形	报告期内公司是否存在前述不规范情形
无真实业务支持情况下，通过供应商等取得银行贷款或为客户提供银行贷款资金走账通道（简称“转贷”行为）	存在。2019年及2020年，公司存在转贷情形，转贷金额分别为1,950.00万元及3,500.00万元。
向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据，通过票据贴现获取银行融资	不存在。但存在2019年及2020年无真实交易背景的票据背书转让情形，接收票据金额为2,690.00万元及1,950.00万元，背书转让票据金额为2,271.70万元及100.00万元。

监管指引的财务内控不规范情形	报告期内公司是否存在前述不规范情形
与关联方或第三方直接进行资金拆借	存在。2019年及2020年，基于母子公司之间日常经营资金周转需要，发行人与桑尼能源存在资金拆借情形。
频繁通过关联方或第三方收付款项，金额较大且缺乏商业合理性	不存在。
利用个人账户对外收付款项	不存在。
出借公司账户为他人收付款项；	不存在。
违反内部资金管理规定对外支付大额款项、大额现金收支、挪用资金	不存在。
被关联方以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用资金	存在。2019年及2020年，基于母子公司之间日常经营资金周转需要，发行人与桑尼能源存在资金拆借情形。
存在账外账	不存在。
在销售、采购、研发、存货管理等重要业务循环中存在内控重大缺陷	不存在。

(2) 中介机构核查要求

根据《监管规则适用指引——发行类第5号》之“5-8 财务内控不规范情形”中“核查要求”，逐项分析如下：

①中介机构应根据有关情形发生的原因及性质、时间及频率、金额及比例等因素，综合判断是否对内控制度有效性构成重大不利影响。

结合本小节“（二）依据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》之14对资金拆借等财务内控不规范情形及其规范情况进行核查并发表明确意见”的分析，公司相关情形未对公司内部控制有效性造成重大不利影响。

②.中介机构应对发行人有关行为违反法律法规、规章制度情况进行认定，判断是否属于舞弊行为，是否构成重大违法违规，是否存在被处罚情形或风险，是否满足相关发行条件。

结合本小节“（二）依据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》之14对资金拆借等财务内控不规范情形及其规范情况进行核查并发表明确意见”的分析，公司前述行为不属于舞弊行为，不属于主观故意或恶意为行为并构成重大违法违规的情形，不存在被处罚情形或风险，不构成本次发行上市的实质性障碍。

③中介机构应对发行人有关行为进行完整核查，验证相关资金来源或去向，

充分关注相关会计核算是否真实、准确，与相关方资金往来的实际流向和使用情况，判断是否通过体外资金循环粉饰业绩或虚构业绩。

公司转贷行为、无真实交易背景的票据背书转让、关联方资金拆借行为财务核算真实、准确，相关行为具有商业合理性，结合本小节“（二）依据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》之 14 对资金拆借等财务内控不规范情形及其规范情况进行核查并发表明确意见”的分析，中介机构已对前述行为进行完整核查，验证相关资金来源或去向，发行人相关会计核算真实、准确，发行人不存在体外资金循环粉饰业绩或虚构业绩。

④中介机构应关注发行人是否已通过收回资金、纠正不当行为、改进制度、加强内控等方式积极整改，是否已针对性建立内控制度并有效执行，且未发生新的不合规行为；有关行为是否存在后续影响，是否存在重大风险隐患。发行人已完成整改的，中介机构应结合对此前不规范情形的轻重或影响程度的判断，全面核查、测试，说明测试样本量是否足够支撑其意见，并确认发行人整改后的内控制度是否已合理、正常运行并持续有效，不存在影响发行条件的情形。

截至 2020 年 12 月，公司拆借资金已全部清理完毕，不存在关联方资金占用余额，后续亦未发生上述不合规行为。报告期内，公司对前述财务内控不合规行为进行积极整改，逐步建立健全了法人治理结构、完善了内部控制制度体系，相关内部控制制度有效执行，且申报后未发生新的不合规资金往来等行为。根据上述内容，公司前述行为不存在后续影响，不存在重大风险隐患。

⑤中介机构应关注发行人的财务内控是否持续符合规范要求，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，不影响发行条件及信息披露质量。

发行人结合自身经营情况，已建立了完善的财务内部控制制度，确保了公司经营活动的规范性及合规性。发行人财务内控能够持续符合规范性要求，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，不存在影响发行条件及信息披露质量的情形。

3、核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师、发行人律师主要履行了以下核查

程序：

(1) 查阅《公司章程》《规范与关联方资金往来的管理制度》《关联交易管理办法》《对外担保管理制度》《筹资管理制度》《票据管理制度》《财务管理制度》等相关内部控制制度；

(2) 查阅《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》，并对照问题 14 进行逐项核查；查阅《监管规则适用指引——发行类第 5 号》，并对照 5-8 财务内控不规范情形进行逐项核查。

(3) 查阅《中华人民共和国贷款通则》《中华人民共和国票据法》《最高人民法院关于审理民间借贷案件适用法律若干问题的规定》等法律法规；

(4) 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；

(5) 了解和评价公司财务内控不规范情形采取的整改措施，并测试整改后的相关内部控制制度的有效性；

(6) 获取报告期内发行人与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及利息，对资金拆借利息进行测算；

(7) 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；

(8) 取得当地金融主管部门出具的合规证明；

(9) 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；

(10) 查阅公司的董事会决议、股东大会决议等。

4、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师、发行人律师认为：

(1) 公司报告期内存在转贷、无真实交易背景的票据背书转让及关联方资

金拆借的行为，除此以外，不存在《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》问题 14、《监管规则适用指引——发行类第 5 号》之“5-8 财务内控不规范情形”中的其他内控不规范情况；

(2) 公司报告期内存在转贷、无真实交易背景的票据背书转让及关联方资金拆借行为基于贷款银行要求或母子公司之间日常经营资金周转需要，公司不存在通过体外资金循环粉饰业绩的情况；

(3) 公司上述行为不属于主观故意或恶意行为并构成重大违法违规的情形，不存在被处罚情形或风险，不构成本次发行上市的实质性障碍；

(4) 公司财务内控能够持续符合规范性要求，不存在影响发行条件的情形；

(5) 公司关联方资金拆借等财务内控不规范情形已清理完毕；

(6) 报告期内公司对前述财务内控不规范行为进行积极整改，逐步健全了治理结构、完善了内部控制制度，相关内部控制制度有效执行，且申报后未发生新的相关事项。

(三) 结合《上市公司监管指引第 8 号——上市公司资金往来、对外担保的监管要求》的相关规定，对发行人内控制度的健全有效性发表明确意见

1、核查内容

保荐机构、申报会计师、发行人律师结合《上市公司监管指引第 8 号——上市公司资金往来、对外担保的监管要求》的相关规定，将其中规定的不得占用公司资金情形与公司情况核查对照如下：

上市公司监管指引第8号中规定的不得占用公司资金情形	报告期内公司是否存在违反前述规定情形	规范措施	规范结果
控股股东、实际控制人及其他关联方与上市公司发生的经营性资金往来中，不得占用上市公司资金。	不存在	不适用	不适用
不得为控股股东、实际控制人及其他关联方垫支工资、福利、保险、广告等费用、承担成本和其他支出。	不存在	不适用	不适用

上市公司监管指引第8号中规定的不得占用公司资金情形	报告期内公司是否存在违反前述规定情形	规范措施	规范结果
不得有偿或者无偿地拆借公司的资金（含委托贷款）给控股股东、实际控制人及其他关联方使用，但上市公司参股公司的其他股东同比例提供资金的除外。前述所称“参股公司”，不包括由控股股东、实际控制人控制的公司。	存在。发行人通过银行转账或者票据背书方式支付桑尼能源资金，桑尼能源用于补充日常营运资金。	详见本问询函回复本题之“（四）公司防止关联方直接及变相通过交易安排占用公司资金的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。”的论述	2020年12月末以来未再发生与控股股东、实际控制人及其他关联方的资金拆借行为。
不得委托控股股东、实际控制人及其他关联方进行投资活动。	不存在	不适用	不适用
不得为控股股东、实际控制人及其他关联方开具没有真实交易背景的商业承兑汇票，以及在无商品和劳务对价情况下或者明显有悖商业逻辑情况下以采购款、资产转让款、预付款等方式提供资金。	不存在	不适用	不适用
不得代控股股东、实际控制人及其他关联方偿还债务。	不存在	不适用	不适用

2、核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师、发行人律师履行了以下核查程序：

（1）查阅《上海证券交易所科创板上市公司自律监管指引第8号——上市公司资金往来、对外担保的监管要求》，对照其规定进行核查；

（2）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；

（3）获取报告期内发行人与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及利息，对资金拆借利息进行测算；

（4）查阅《公司章程》《规范与关联方资金往来的管理制度》《关联交易管理办法》《对外担保管理制度》《筹资管理制度》《票据管理制度》《财务管理制度》等相关内部控制制度。

3、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师、发行人律师认为：公司虽存在《上市公

司监管指引第 8 号——上市公司资金往来、对外担保的监管要求》所规定的资金占用情形，但是公司已按照程序完成资金占用等不规范事项的整改，首次申报审计截止日后，未再出现关联方资金拆借等资金往来不规范情形，公司内部控制制度健全有效。

2.2 根据首轮问询回复，桑尼能源及其下属企业均从事分布式光伏电站建设业务，而发行人具备逆变器产品生产能力，能够满足其部分采购需求。报告期内，发行人向关联方销售收入金额较少。

请发行人说明：（1）桑尼能源及其他关联方建设及运营的光伏电站业务对逆变器相关产品的采购情况，包括供应商及采购内容，是否存在直接或间接向发行人采购的情形及原因；（2）桑尼能源及其他关联方与发行人客户及供应商是否存在资金、业务往来或其他利益安排，是否存在关联交易非关联化的情形。

请保荐机构、申报会计师质控、内核等相关部门对于关联方资金拆借等内控不规范情形、发行人与桑尼能源业务与资金往来往来核查情况、相关会计处理及列报情况、相关人员执业勤勉尽责情况出具专项意见。

回复：

一、发行人说明

（一）桑尼能源及其他关联方建设及运营的光伏电站业务对逆变器相关产品的采购情况，包括供应商及采购内容，是否存在直接或间接向发行人采购的情形及原因

1、桑尼能源建设及运营的光伏电站业务对逆变器相关产品的采购情况，包括供应商及采购内容，是否存在直接或间接向发行人采购的情形及原因

（1）桑尼能源（包含桑尼能源及其下属企业，下同）参与光伏电站的类型，各类型电站逆变器等相关产品采购方

报告期内，桑尼能源参与电站项目具体情况如下：

项目	参与类型	项目数量（个）	所需并网逆变器来源
桑尼能源参与建设	EPC	46	桑尼能源采购并提供

项目	参与类型	项目数量（个）	所需并网逆变器来源
的电站项目	施工分包	7	项目投资方自主采购
索尼能源提供运维服务的电站项目	电站运维管理	129	逆变器生产厂商承担售后质保义务，不存在逆变器采购需求

①索尼能源提供 EPC 服务的电站项目对逆变器相关产品的采购情况，包括供应商及采购内容

索尼能源提供 EPC 工程服务的电站项目建设过程中所需电站光伏组件、并网逆变器均由索尼能源集中采购并安装。报告期内，索尼能源提供 EPC 建设服务的电站项目基本情况如下：

序号	项目名称	控制方	地点	装机容量 (MW)	开发进度	是否索尼能源运维
1	杭州网城物业服务有限公司富阳分公司 1.3MWp 分布式光伏发电项目	长峡索尼	浙江杭州	1.30	投产	是
2	江苏盐城大丰益鑫铸业 1.586MWp 分布式光伏发电项目	长峡索尼	江苏盐城	1.58	投产	是
3	浙江宁波余姚天瑞机械 0.5005MWp 分布式光伏发电项目	长峡索尼	浙江宁波	0.50	投产	是
4	浙江金华东阳环球钢带二期 0.5802MWp 分布式光伏发电项目	长峡索尼	浙江金华	0.75	投产	是
5	江苏宿迁宿城黄河电子 1.26MWp 分布式光伏发电项目	长峡索尼	江苏宿迁	1.13	投产	是
6	浙江台州三门绿鹏网业 0.624MWp 分布式光伏发电项目	长峡索尼	浙江台州	0.79	投产	是
7	浙江杭州富阳奥克光电 0.624MWp 分布式光伏发电项目	长峡索尼	浙江杭州	0.44	投产	是
8	山东聊城东昌府汇通金属 10.42MWp 分布式光伏发电项目	长峡索尼	山东聊城	10.05	投产	是
9	山东菏泽成武机电产业园 23.69MWp 分布式光伏发电项目	长峡索尼	山东菏泽	17.28	投产	是
10	山东菏泽成武家具产业园 11.74MWp 分布式光伏发电项目	长峡索尼	山东菏泽	17.56	投产	是
11	山东临沂沂水润达水务 3MWp 分布式光伏发电项目	长峡索尼	山东临沂	2.80	投产	是
12	江苏泰州海陵安力昂 1.5MWp 分布式光伏发电项目（一期）	长峡索尼	江苏泰州	0.94	投产	是
13	山东青岛莱西华腾石墨 1.62MWp 分布式光伏发电项目	长峡索尼	山东青岛	1.62	在建	是
14	安徽淮北杜集陶铝新材料 2MWp 分布式光伏发电项目	长峡索尼	安徽淮北	1.98	投产	是
15	山东潍坊诸城恒信塑业 1.2068MWp 分布式光伏发电项目	长峡索尼	山东潍坊	1.15	投产	是

序号	项目名称	控制方	地点	装机容量 (MW)	开发 进度	是否桑 尼能源 运维
16	浙江衢州常山宏毅轴承 0.78926MWp 分布式光伏发电项目	长峡桑尼	浙江衢州	0.79	投产	是
17	浙江湖州长兴森大竹木 4.6967MWp 分布式光伏发电项目	长峡桑尼	浙江湖州	4.61	投产	是
18	安徽宣城郎溪润发科技 3.77MWp 光伏发电项目	长峡桑尼	安徽宣城	3.26	投产	是
19	江苏南京高淳东润带业 0.8MWp 分布式光伏发电项目	长峡桑尼	江苏南京	0.80	投产	是
20	江苏南京高淳润京科技 0.4MWp 分布式光伏发电项目	长峡桑尼	江苏南京	0.40	投产	是
21	江苏南京高淳润京乳胶 0.8MWp 分布式光伏发电项目	长峡桑尼	江苏南京	0.80	投产	是
22	湖南常德临澧安福环保 3.9798MWp 分布式光伏发电项目	长峡桑尼	湖南常德	3.98	投产	是
23	浙江杭州富阳网城物业 2.72MWp 分布式光伏发电项目（二期）	长峡桑尼	浙江杭州	2.72	投产	是
24	江苏连云港灌云紫燕农业 2.3852MWp 分布式光伏发电项目	长峡桑尼	江苏连云 港	2.40	投产	是
25	浙江杭州桐庐康基医疗 0.78457MWp 分布式光伏发电项目	长峡桑尼	浙江杭州	0.78	投产	是
26	江苏淮安盱眙跃马轮毂 2.753MWp 分布式光伏发电项目	长峡桑尼	江苏淮安	2.21	投产	是
27	山东东营广饶永盛橡胶 22MWp 分 布式光伏发电项目	长峡桑尼	山东东营	21.40	投产	是
28	山东淄博博山中科达 1.2MWp 分 布式光伏发电项目	长峡桑尼	山东淄博	1.20	投产	是
29	湖南常德武陵安欣格投资 3.1557MWp 分布式光伏发电项目	长峡桑尼	湖南常德	3.16	投产	是
30	湖南常德武陵恩瑞投资 1.1189MWp 分布式光伏发电项目	长峡桑尼	湖南常德	1.12	投产	是
31	山东淄博桓台万吉塑胶 3.53241MWp 光伏发电项目	长峡桑尼	山东淄博	3.49	投产	是
32	山东日照东港双港活塞 1.564MWp 分布式光伏发电项目	长峡桑尼	山东日照	2.00	投产	是
33	安徽宣城郎溪联合重工 1.598MWp 分布式光伏发电项目	长峡桑尼	安徽宣城	1.40	投产	是
34	浙江金华永康四方股份 6.0996MWp 分布式光伏发电项目	长峡桑尼	浙江金华	6.17	投产	是
35	湖南常德澧县萌恒服饰 3.0217MWp 分布式光伏发电项目	长峡桑尼	湖南常德	3.03	投产	是
36	连云港番禺珠江钢管 7.52MWp 分 布式光伏发电项目	长峡桑尼	江苏连云 港	12.21	投产	是
37	江苏连云港番禺珠江钢管 4.48MWp 分布式光伏发电项目 （二期）	长峡桑尼	江苏连云 港		投产	是
38	山东聊城冠县泉润置业 3MWp 分 布式光伏发电项目	长峡桑尼	山东聊城	3.00	投产	是

序号	项目名称	控制方	地点	装机容量 (MW)	开发进度	是否桑尼能源运维
39	湖北仙桃彭场碧辰科技 2.7MWp 分布式光伏发电项目	长峡桑尼	湖北仙桃	2.70	在建	是
40	浙江丽水松阳新创泰业 7.46606MWp 分布式光伏发电项目	长峡桑尼	浙江丽水	7.47	投产	是
41	江苏连云港灌云汇九齿轮 4.9MWp 分布式光伏发电项目	长峡桑尼	江苏连云港	4.90	在建	是
42	浙江杭州建德卡洛实业 2.93828MWp 分布式光伏发电项目	长峡桑尼	浙江杭州	2.90	投产	是
43	江苏连云港连云珠江钢管 6.93MWp 分布式光伏发电项目 (三期)	长峡桑尼	江苏连云港	6.93	在建	是
44	江苏连云港连云珠江钢管 5.06MWp 分布式光伏发电项目 (四期)	长峡桑尼	江苏连云港	5.06	在建	是
45	大冶特殊钢铁有限公司 25 兆瓦分布式光伏发电项目	黄石金瑞新能源有限公司	湖北黄石	25.00	在建	是
46	青岛特钢 37 兆瓦屋顶分布式光伏发电项目 (二期)	青岛桑尼新能源有限公司	山东青岛	37.00	在建	在建, 未确定

注：上述电站控制方为“长峡桑尼”的电站项目系三峡集团下属公司与桑尼能源合作设立长峡桑尼，由长峡桑尼进行电站开发，桑尼能源为电站建设提供 EPC 服务，电站建设所需逆变器由桑尼能源统一采购提供。因此存在桑尼能源其他关联方长峡桑尼向桑尼能源间接采购发行人产品的情况。

上述电站建设过程中所需逆变器主要为并网逆变器，相关逆变器均由桑尼能源进行采购，报告期内，桑尼能源为建设上述项目对外采购逆变器的主要供应商、采购内容及采购金额如下：

单位：万元

期间	序号	供应商名称	采购内容	金额	占比
2022 年度	1	浙江艾罗网络能源技术股份有限公司	逆变器	305.03	45.61%
	2	阳光电源股份有限公司	逆变器	112.44	16.81%
	3	锦浪科技股份有限公司	逆变器	98.58	14.74%
	4	固德威技术股份有限公司	逆变器	78.25	11.70%
	5	阳光电源（上海）有限公司	逆变器	73.95	11.06%
		合计		668.25	99.92%
2021 年度	1	锦浪科技股份有限公司	逆变器	218.15	64.20%
	2	浙江艾罗网络能源技术股份有限公司	逆变器	88.06	25.92%
	3	阳光电源（上海）有限公司	逆变器	32.74	9.63%
	4	固德威技术股份有限公司	逆变器	0.85	0.25%

期间	序号	供应商名称	采购内容	金额	占比
	合计			339.80	100.00%
2020 年 度	1	锦浪科技股份有限公司	逆变器	1,173.49	77.78%
	2	东芝三菱电机工业系统（中国）有限公司	逆变器	155.31	10.29%
	3	杭州杭硕新材料科技有限公司	逆变器	95.12	6.30%
	4	浙江艾罗网络能源技术股份有限公司	逆变器	69.37	4.60%
	5	阳光电源（上海）有限公司	逆变器	11.63	0.77%
	合计			1,504.92	99.75%

注：桑尼能源除向发行人采购逆变器外，存在零星的零配件采购。

报告期各期，桑尼能源对**主要供应商**的逆变器采购金额分别为 1,504.92 万元、339.80 万元和 **668.25** 万元，采购额波动较大。波动原因如下：①2020 年逆变器采购金额较大主要原因系 2020 年开始，三峡集团下属公司与桑尼能源合作，加快了分布式光伏电站投资建设，2021 年至 **2022** 年逆变器采购额大幅下降主要原因系硅料价格上涨幅度较大，桑尼能源作为光伏电站 EPC 建设方收益率较低，因此较多的在手订单延后交付，相应逆变器采购额减少。

桑尼能源从事光伏电站开发建设业务，其电站建设过程中，需要采购并网逆变器作为建设材料。光伏电站业务建设过程中，主要成本支出为太阳能组件、线材电缆及施工费用，逆变器在其采购总支出中占比较小（通常不超过 5%）。报告期内，桑尼能源向发行人采购的主要产品为并网逆变器。目前并网逆变器收入占发行人营业收入的比例较低，发行人的业务重点为储能电池及储能逆变器产品。

为减少对艾罗能源关联交易金额，桑尼能源在考虑产品的价格、质量前提下，在市场上按公允价格采购不同型号并网逆变器，以满足自身不同大小项目的建设需求。桑尼能源逆变器供应商较为集中，且基本为国内大型逆变器生产企业。

②桑尼能源提供施工分包服务电站项目对逆变器相关产品的采购情况，包括供应商及采购内容

报告期内，桑尼能源提供施工分包的电站项目仅参与电站建设，不负责逆变器的采购，电站项目的具体情况如下：

序号	电站投资方	项目名称	电站容量 (MW)	建设状态	业务模式	是否桑尼能源运维
1	桐庐电力开发有限公司	杭州桐庐杭州重力脚轮科技有限公司 1509kw 屋顶分布式光伏发电项目	1.51	完工	施工分包	否
2	桐庐电力开发有限公司	浙江华博电力科技有限公司 1911.6kw 分布式光伏项目	1.91	完工	施工分包	否
3	桐庐电力开发有限公司	中共桐庐县委党校 258.06KWp 屋顶分布式光伏发电项目	0.26	完工	施工分包	否
4	桐庐电力开发有限公司	杭州市桐庐县富春山健康城投资开发有限公司 829.95KWp (一期) 分布式光伏项目	0.83	在建	施工分包	否
5	桐庐电力开发有限公司	杭州市桐庐县富春山健康城投资开发有限公司 904.2KWp (二期) 分布式光伏项目	0.90	在建	施工分包	否
6	桐庐电力开发有限公司	杭州市桐庐县经济开发区雷力产业园屋顶分布式光伏发电 (一期) 1012KWp 分布式光伏项目	1.01	在建	施工分包	否
7	桐庐电力开发有限公司	杭州市桐庐县经济开发区雷力产业园屋顶分布式光伏发电 (二期) 795.6KWp 分布式光伏项目	0.80	在建	施工分包	否

上述电站项目所需逆变器非由桑尼能源直接对外采购，由电站投资人自行采购，采购的具体情况如下：

电站投资方为桐庐电力开发公司的电站项目建设时间主要为 2022 年，电站项目所需逆变器由桐庐电力通过招投标方式进行采购，发行人中标。2022 年桐庐电力存在直接向艾罗能源采购逆变器的情况，向发行人采购数量及金额分别为 24 台、33.52 万元，用于上述电站项目。

③桑尼能源提供运维服务的电站项目对逆变器相关产品的采购情况

桑尼能源依托在分布式光伏领域积累的经验和技术以及电站管理能力，形成了完备的运维体系，在开展上述电站开发建设业务的同时，可为客户配套提供电站运维管理服务。桑尼能源运维服务客户主要包括国家电力投资集团有限公司下属企业、中国长江三峡集团有限公司下属企业、桐庐电力开发有限公司等电站投资方或电站项目公司。电站项目运维服务的主要内容包含电站组件清洁保养、电站运行监测、周期性巡视与检修、故障监测及消除等，当逆变器出现运维故障时需要更换或维修，由逆变器生产厂商承担售后质保义务，因此电站运维业务中不存在逆变器采购需求，亦未向艾罗能源采购逆变器。

(2) 是否存在直接或间接向发行人采购的情形及原因

①直接向发行人采购的情形及原因

如前所述，报告期内，桑尼能源提供 EPC 服务和以施工分包形式参与的电站项目建设时，存在直接向发行人采购逆变器的情况，相关产品的数量及金额情况如下：

单位：台、万元

项目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
桑尼能源直接采购（EPC 模式项目）	数量	167	64	95
	金额	305.03	88.06	69.37
电站投资方直接向艾罗能源采购（施工分包模式项目）	数量	24	-	-
	金额	33.52	-	-
数量合计		191	64	95
金额合计		338.55	88.06	69.37

并网逆变器为光伏发电系统的必要部件，桑尼能源通过 EPC 模式参与的光伏电站在建设过程中，有对逆变器的实际需求。桑尼能源在满足技术方案要求的前提下，比较市场上各类产品的市场价格，遵循交易的公允定价原则，自发行人处采购一部分逆变器用于自身光伏电站建设项目，相关采购具有商业实质。同时，桑尼能源通过施工分包模式参与的光伏电站由投资方自行采购所需逆变器，投资方为桐庐电力开发公司的电站项目存在直接向艾罗能源采购逆变器的情况。

报告期内，桑尼能源直接向发行人采购数量金额逐年减少，系为减少对艾罗能源关联交易金额，桑尼能源在考虑产品的价格、质量前提下，自市场上按公允价格采购不同型号并网逆变器，以满足自身不同大小项目的建设需求。

②不存在间接向发行人采购的情形

报告期内，桑尼能源采购逆变器的主要供应商为阳光电源、固德威、锦浪科技等逆变器生产或销售企业，除艾罗能源外，桑尼能源逆变器主要供应商背景情况如下：

供应商名称	是否为生产商	实际生产商
阳光电源股份有限公司	是	-
阳光电源（上海）有限公司	是	-

供应商名称	是否为生产商	实际生产商
固德威技术股份有限公司	是	-
锦浪科技股份有限公司	是	-
东芝三菱电机工业系统（中国）有限公司	是	-
上能电气股份有限公司	是	-
杭州杭硕新材料科技有限公司	否	锦浪科技
杭州硕源材料科技有限公司	否	锦浪科技

其中阳光电源、固德威、锦浪科技、三菱电机和上能电气均为知名逆变器生产厂商，桑尼能源自其采购相应品牌逆变器产品。杭州杭硕新材料科技有限公司和杭州硕源材料科技有限公司为锦浪科技产品销售商，经营地点为杭州桐庐。桑尼能源自其处采购锦浪科技 80K、100K、110K 等常规机型，主要原因系桑尼能源为满足部分临时需求，直接从其处采购满足技术要求的逆变器，因此桑尼能源不存在间接向发行人采购的情形。

综上，报告期内桑尼能源通过 EPC 或施工分包形式参与的光伏电站开发建设过程中，存在逆变器采购需求，因此桑尼能源和电站投资方存在直接向艾罗能源采购逆变器的情形。除艾罗能源外，桑尼能源采购的逆变器均为国内知名供应商自有品牌产品，桑尼能源开发建设及提供运维的电站项目不存在间接向发行人采购的情形。

2、其他关联方建设及运营的光伏电站业务对逆变器相关产品的采购情况，包括供应商及采购内容，是否存在直接或间接向发行人采购的情形及原因

发行人聚焦户用光伏储能及户用光伏发电领域，自设立以来坚持自主研发，专注于户用储能领域的技术创新，目前发行人产品的主要应用场景为户用领域，主要产品包括储能逆变器、储能电池及并网逆变器。发行人客户为发行人自主开发，独立开展业务，与桑尼能源及其他关联方均不存在关联关系。相较于储能逆变器和储能电池，并网逆变器收入金额较小，占总体收入的比例较低。桑尼能源其他关联方建设及运营的光伏电站业务采购的逆变器主要为并网逆变器，供应商系国内知名逆变器厂商品牌，主要包括阳光电源、固德威、锦浪科技、上能电气等。

保荐机构、申报会计师对桑尼能源其他关联方进行了访谈，经确认，报告

期内桑尼能源其他关联方中仅长峡桑尼及其控股的项目公司、黄石金瑞新能源有限公司、青岛桑尼新能源有限公司存在通过桑尼能源向发行人采购逆变器的情形，具体回复参见本问题回复之“①桑尼能源提供 EPC 服务的电站项目对逆变器相关产品的采购情况，包括供应商及采购内容”。除此之外，桑尼能源其他关联方不存在直接或间接向发行人采购的情形。

综上所述，桑尼能源报告期各期**向主要供应商**逆变器采购金额分别为 1,504.92 万元、339.80 万元和 **668.25** 万元，采购金额波动与桑尼能源业务情况相匹配，采购逆变器主要用于桑尼能源国内电站项目建设。报告期内，桑尼能源提供 EPC 服务和施工分包服务的电站项目存在直接向发行人采购逆变器的情况，其中提供 EPC 服务电站所需逆变器均由桑尼能源负责采购，提供施工分包业务模式参与的电站项目所需逆变器由电站投资方自行采购，不存在间接向发行人采购逆变器的情况。桑尼能源其他关联方不存在未披露的直接或间接向发行人采购的情形。

（二）桑尼能源及其他关联方与发行人客户及供应商是否存在资金、业务往来或其他利益安排，是否存在关联交易非关联化的情形

1、桑尼能源与发行人客户及供应商是否存在资金、业务往来或其他利益安排，是否存在关联交易非关联化的情形

报告期内，桑尼能源与发行人之间存在共同客户及供应商的情况，因此桑尼能源与发行人客户、供应商存在资金、业务往来的情况。

中介机构获取桑尼能源银行流水、银行账户开户清单、企业信用报告等资料，核查桑尼能源银行账户的完整性，并对单笔金额 5 万以上的资金流水进行了逐笔核查；获取报告期内发行人与桑尼能源共同的客户、供应商清单及往来明细账，检查相关销售或采购的支持性文件，了解交易背景及真实性。报告期内，桑尼能源与发行人客户、供应商存在资金、业务往来的具体情况如下：

（1）桑尼能源的客户与发行人客户、供应商重合情况，以及是否存在资金、业务往来或其他利益安排，是否存在关联交易非关联化的情形

①桑尼能源的客户与发行人客户的重合情况以及业务、资金往来情况

桑尼能源经营业务主要位于境内，而发行人绝大部分客户为境外客户。报

告期内，仅 2022 年发行人存在向桑尼能源客户桐庐电力开发有限公司销售少量并网逆变器及相关零配件的情形，销售收入为 33.52 万元，占发行人 2022 年营业收入比重为 0.01%，占比很小。桑尼能源对桐庐电力开发有限公司的业务收入主要为光伏电站施工服务收入，报告期内仅 2022 年存在销售收入，金额为 1,247.85 万元，占桑尼能源收入比重为 3.33%，占比较小。

②桑尼能源的客户与发行人供应商的重合情况以及业务、资金往来情况

发行人在建工程建设过程中，存在向桑尼能源客户桐庐电力开发有限公司采购新厂房所需的配电工程的情况，报告期内仅 2022 年存在对该公司采购，采购金额 126.95 万元。

报告期内，发行人及桑尼能源与桐庐电力开发有限公司的交易情况如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
发行人对桐庐电力开发有限公司采购额	126.95	-	-
发行人向桐庐电力开发有限公司销售额	33.52	-	-
桑尼能源向桐庐电力开发有限公司销售额	1,247.85	-	-

由上表可见，报告期内，发行人对桐庐电力开发有限公司采购额与销售额均较小，采购内容为发行人在建工程光储智慧能源系统产业园中配电站工程采购，销售内容为逆变器销售，桑尼能源对该公司销售内容为电站项目施工服务，中介机构对上述业务对应的业务单据、资金流水情况进行检查，上述业务均具有真实性及商业合理性，不存在其他利益安排和关联交易非关联化的情形。

(2) 桑尼能源的供应商与发行人客户、供应商重合情况，以及是否存在资金、业务往来或其他利益安排，是否存在关联交易非关联化的情形

①桑尼能源的供应商与发行人供应商的重合情况以及业务、资金往来情况

发行人的供应商与桑尼能源的供应商存在少量重合情况，因此桑尼能源与发行人共同供应商存在相应的采购业务、采购相关的资金往来。报告期内发行人及桑尼能源向共同供应商采购的具体金额情况如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
发行人向共同供应商采购额	4,093.11	4,144.26	1,713.86
桑尼能源向共同供应商采购额	108.75	202.23	503.21

上述供应商类型包括材料服务类供应商及工程施工类供应商，具体采购情况如下：

1) 材料服务类共同供应商采购情况

单位：万元

项目	采购内容	2022年度		2021年度		2020年度	
		艾罗能源采购	桑尼能源采购	艾罗能源采购	桑尼能源采购	艾罗能源采购	桑尼能源采购
杭州富阳文昌印务社	说明书、安装指南打印	492.42	-	68.15	1.02	33.39	2.02
桐庐友力贸易有限公司	缠绕膜、胶带	46.31	11.73	24.37	5.31	7.2	12.84
南德认证检测（中国）有限公司上海分公司	认证机构	0.59	29.72	-	4.94	20.8	31.38
杭州桐庐富源机电设备有限公司	小五金	-	8.32	0.03	6.28	0.53	12.3
杭州西奥电梯有限公司	设备	97.77	24.27	-	-	-	-
桐庐友诚空调工程有限公司	设备	14.10	22.12	-	-	-	-
其他供应商	-	27.35	12.60	2.95	1.18	0.56	4.29
合计		678.54	108.76	95.50	18.73	62.48	62.83

由上表可见，发行人向共同供应商采购金额较低，其中发行人向共同材料服务类共同供应商的采购金额占发行人当期营业成本的比例分别为 **0.37%**、**0.13%**和 **0.20%**，占比较低。

发行人与桑尼能源存在共同供应商的采购内容主要为五金件、辅助材料等，系生产经营过程中通用性较强的材料及服务。发行人与桑尼能源主要生产场地均集中在杭州市，出于供应及时性和服务有效性的考虑，发行人与桑尼能源会倾向从服务可靠、质量良好的供应商处购买部分辅助材料及服务，从而导致共同供应商出现，相关供应商替代性较强，发行人对其不存在依赖。

报告期内，公司对杭州富阳文昌印务社采购主要内容为印制产品说明书，采购额分别为 33.39 万元、68.15 万元和 **492.42** 万元，2021 年、**2022** 年采购额增长幅度较大，主要原因系公司营业收入快速增长，产品产量增加，相应的产

品说明书采购额增加。

2) 工程施工类共同供应商采购情况，是否存在互相承担费用的情形

单位：万元

项目	采购内容	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		艾罗能源采购	桑尼能源采购	艾罗能源采购	桑尼能源采购	艾罗能源采购	桑尼能源采购
桐庐利越建设有限公司	工程施工	3,414.57	-	4,048.76	183.49	1,651.38	440.37

报告期内，发行人对桐庐利越建设有限公司采购内容主要为光储智慧能源系统产业园建设工程，工程于 2020 年开工，因此发行人 2020 年开始对桐庐利越建设有限公司采购工程施工服务。桑尼能源对桐庐利越建设有限公司采购内容主要为厂房建设，桑尼能源厂房建设 2021 年完工，因此桑尼能源对该公司的采购主要集中于 2021 年之前。

发行人及桑尼能源与桐庐利越建设有限公司的工程合同均为固定总价合同。发行人与桑尼能源均聘请了外部独立第三方监理单位对各自建设项目的工程进度、质量等进行监督，并由监理单位定期出具监理报告，发行人按照监理报告确认工程施工进度，进而确认计入在建工程的成本。发行人及董监高与桐庐利越建设有限公司及外部监理单位之间亦不存在其他资金往来及利益输送。发行人与桑尼能源对于工程施工项目分别独立核算，不存在互相承担费用的情形。

发行人与桑尼能源向桐庐利越建设有限公司采购的合同金额及建筑面积如下：

主体	采购内容	合同价格 (万元)	合同签订时间	建筑面积m ²	单位建筑成本 (万元/m ²)
发行人	工程施工	10,000.00	2020/6/11	69,078.30	0.14
桑尼能源	工程施工	1,825.00	2018/4/24	20,785.74	0.09

发行人与桑尼能源单位建筑成本存在差异，主要原因包括：①发行人与桑尼能源建筑工程建设时间存在差异，桑尼能源工程合同为 2018 年签订，发行人工程合同为 2020 年签订，2020 年施工建筑材料价格和人工成本上涨，导致工程施工成本上涨；②建筑工程施工内容不同，桑尼能源工程建设主体为 3 层地面建筑，装修较为简单，发行人建设主体为 4-12 层建筑结构，其中地上面积 65,289.67 m²，地下面积 3,788.63 m²，地下室建造成本约为 0.4 万元/m²，剔除地

地下室建筑成本影响后，发行人地上建筑部分单位建筑成本为 0.13 万元/m²；③发行人对新建厂房工程施工有较高要求，建筑所用材料较桑尼能源相比品质提升，且艾罗能源建筑楼层较高，高层作业难度较大。因此，发行人与桑尼能源单位建筑成本存在差异具有合理性。

综上所述，除工程施工类共同供应商外，报告期发行人自其他材料服务类共同供应商处采购金额分别为 **62.48** 万元、**95.5** 万元和 **678.54** 万元，占同期营业总成本比例分别为 **0.37%**、**0.13%**和 **0.20%**，占比较小；报告期桑尼能源自共同供应商处采购金额分别为 62.84 万元、18.74 万元和 **108.75** 万元，金额较小，不存在其他利益安排和关联交易非关联化的情形。

②桑尼能源的供应商与发行人客户的重合情况以及业务、资金往来情况

报告期内，发行人业务及客户主要位于境外，桑尼能源供应商与发行人客户不存在重合情况，不存在业务、资金往来情况，不存在其他利益安排和关联交易非关联化的情形。

(3) 桑尼能源与发行人客户及供应商国轩高科资金、业务往来情况

报告期内，发行人存在向国轩高科采购磷酸铁锂电池模组原材料及销售逆变器等产品情况，报告期各期采购金额分别为 0 万元、2,114.25 万元和 **1,234.58 万元**，报告期各期销售金额分别为 0 万元、61.06 万元和 **426.58 万元**。

报告期内，桑尼能源存在代合肥正瑞储能科技有限公司（以下简称“合肥正瑞”）向国轩高科（艾罗能源供应商）采购储能电池 2,000.00 万元用于合肥正瑞柳州储能电站项目，该业务为桑尼能源向其客户提供受托采购服务。上述受托采购的相关产品由国轩高科直接发货给合肥正瑞，桑尼能源仅为合肥正瑞提供了向国轩高科的受托采购服务，国轩高科并非桑尼能源材料、服务供应商。

综上所述，发行人与桑尼能源客户、供应商重合情况较少，双方与上述重合的客户、供应商发生的业务、资金往来均具有真实的购销业务背景，资金往来均与真实的购销业务相对应。除上述情形外桑尼能源与发行人客户及供应商不存在资金、业务往来；桑尼能源与发行人客户及供应商不存在其他利益安排，不存在关联交易非关联化的情形。

2、其他关联方与发行人客户及供应商是否存在资金、业务往来或其他利益安排，是否存在关联交易非关联化的情形

桑尼能源其他关联方与发行人客户及供应商是否存在资金、业务往来或其他利益安排以及是否存在关联交易非关联化情形的具体情况如下：

(1) 桑尼能源控股股东、实际控制人及其控制的其他企业；桑尼能源控股股东、实际控制人关系密切的家庭成员以及上述人员控制的企业或者担任董事、高级管理人员的企业

根据保荐机构、申报会计师对桑尼能源、控股股东、实际控制人的资金流水核查情况、桑尼能源控股股东、实际控制人及其关系密切的家庭成员出具的确认函：报告期内，控股股东、实际控制人及其关系密切的家庭成员与发行人的客户、供应商不存在资金、业务往来或其他利益安排，不存在关联交易非关联化的情形；控股股东、实际控制人及其关系密切的家庭成员控制或担任董事、高级管理人员的企业（不含“桑尼能源”）与发行人的客户、供应商之间不存在资金、业务往来或其他利益安排，不存在关联交易非关联化的情形。

(2) 持有桑尼能源 5% 以上股份的法人或其他组织

根据持有桑尼能源 5% 以上股份的股东出具的确认函：报告期内，持有桑尼能源 5% 以上股份的股东与发行人的客户、供应商不存在资金、业务往来或其他利益安排，不存在关联交易非关联化的情形。

(3) 桑尼能源具有重大影响的参股公司

根据桑尼能源具有重大影响的参股公司出具的确认函：报告期内，上述公司与发行人的客户、供应商不存在资金、业务往来或其他利益安排，不存在关联交易非关联化的情形。

(4) 桑尼能源董事、监事、高级管理人员，以及上述自然人关系密切的家庭成员；前述人员直接或间接控制的，或者由前述关联自然人担任董事、高级管理人员的企业

根据桑尼能源董事、监事、高级管理人员的确认函：报告期内，桑尼能源的董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员与发行人的客户、供应

商不存在资金、业务往来或其他利益安排，不存在关联交易非关联化的情形；上述人员控制或担任董事、高级管理人员的企业与发行人的客户、供应商之间不存在资金、业务往来或其他利益安排，不存在关联交易非关联化的情形。

同时，保荐机构、申报会计师获取了发行人客户、供应商清单，对发行人主要客户、供应商进行走访，并对如下内容进行了确认：①是否存在艾罗能源向贵公司通过其他方式补偿利益的行为；②贵公司与艾罗能源及其关联方是否存在关联关系、经济往来或其他利益关系；③贵公司与艾罗能源是否存在私下的利益交换安排。经对发行人主要客户、供应商的访谈问卷确认，发行人主要客户、供应商与发行人之间均具有真实的购销业务关系，资金往来均与真实的购销业务相对应，发行人主要客户、供应商与发行人关联方之间不存在其他利益安排。

综上所述，桑尼能源其他关联方与发行人客户、供应商不存在资金、业务往来或其他利益安排，不存在关联交易非关联化的情形。

二、请保荐机构、申报会计师质控、内核等相关部门对于关联方资金拆借等内控不规范情形、发行人与桑尼能源业务与资金往来往来核查情况、相关会计处理及列报情况、相关人员执业勤勉尽责情况出具专项意见。

（一）保荐机构质控、内核部门专项意见

保荐机构质控、内核部门根据《公司法》《证券法》《首次公开发行股票注册管理办法》《证券发行上市保荐业务管理办法》等有关法律、行政法规和保荐机构内部相关内核质控规章制度的要求，对申报材料及问询函回复进行了审阅，并对项目组相关事项的工作底稿进行了复核。

针对关联方资金拆借等内控不规范情形、发行人与桑尼能源业务与资金往来核查情况、相关会计处理及列报情况、相关人员执业勤勉尽责情况，保荐机构质控和内核部门已出具专项意见。

（二）申报会计师质量控制部门和内核部门专项意见

申报会计师质量控制部门对于关联方资金拆借等内控不规范情形、发行人与桑尼能源业务与资金往来核查情况、相关会计处理及列报情况、相关人员执业勤勉尽责情况已出具专项意见。

3.关于 ODM 模式

根据首轮问询回复，（1）ODM 模式为报告期内收入增幅最快的模式，报告期内收入占比分别为 3.66%、2.05%、30.10%和 37.97%；（2）2022 年 1-6 月并网逆变器产品 ODM 模式收入为 484.52 万元，较 2021 年度 15,597.16 万元大幅下降；（3）报告期内北美洲、南美洲 ODM 模式收入均呈现下降趋势；（4）公司为韩华集团唯一的户用储能 ODM 供应商，双方自 2019 年开始合作，报告期内，公司对韩华集团的销售收入分别为 41.25 万元、779.71 万元、18,684.96 万元和 41,894.01 万元。（5）发行人对韩华集团的 ODM 产品与发行人自行销售产品基本功能一致，两者在某种程度上构成一定的竞争关系。

请发行人说明：（1）报告期内发行人与主要 ODM 客户合作的具体业务流程、权利义务约定、协议是否具有排他约束力；（2）报告期内 ODM 和自主品牌的销售情况，包括产品类型、销售金额、产品价格、毛利率、主要客户等，ODM 和自主品牌、不同 ODM 客户之间在工艺、材料、设计、技术指标、售价及毛利率等方面的差异及原因；（3）结合 ODM 客户的优势及作用、发行人自主品牌市场开拓情况等说明发行人采用 ODM 模式、报告期内 ODM 合作规模持续增长的原因；（4）主要 ODM 客户对发行人产品的进销存情况，是否存在压货、囤货情形；（5）2022 年 1-6 月并网逆变器产品 ODM 模式收入大幅下降的原因；北美洲、南美洲 ODM 客户收入下降的原因；（6）产品通过韩华集团验证、首次签订合同及批量供应时间，发行人与韩华集团建立业务合作关系前后，韩华集团开展储能业务的方式及与其他供应商合作情况，发行人向韩华集团销售产品的货物流、资金流、票据流情况，韩华采购发行人产品后是否直接对外销售，双方就退换货及售后服务的约定及实际执行情况；（7）结合终端用户需求、发行人产品优劣势、相关合作协议条款、期末在手订单及采购计划等情况，说明与主要 ODM 客户合作的稳定性及可持续性，是否对相关客户构成重大依赖，ODM 模式对公司自主品牌市场开拓的具体影响，公司产品是否具有替代风险。

请发行人披露：结合 ODM 的业务模式、主要客户及收入占比、与相关客户合作的稳定性，就发行人 ODM 业务模式作重大事项提示。

请保荐机构、申报会计师对上述事项核查并发表明确意见，并说明对

ODM 客户的核查程序、核查内容及核查结论。

回复：

发行人采用“自主品牌为核心，ODM 模式协同发展”的发展策略。报告期内，发行人自主品牌产品和 ODM 产品收入均呈现快速增长的趋势，具体收入及占比情况如下：

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
自主品牌	308,648.15	66.96%	58,150.39	69.90%	38,094.36	97.95%
ODM	152,318.39	33.04%	25,042.59	30.10%	798.61	2.05%
合计	460,966.54	100.00%	83,192.98	100.00%	38,892.97	100.00%

在 ODM 模式下，发行人发挥其在户用储能领域的技术积累和产品研发制造经验，进行 ODM 产品的设计、开发和制造。产品的主要工艺、材料、设计及技术指标等方面均由发行人自主决定，仅在产品的品牌以及部分外观标识会按照 ODM 客户的要求进行设计。

公司 ODM 业务模式的收入主要来源于储能逆变器、储能电池等储能系列产品。报告期内，各产品收入具体金额及占比如下：

单位：万元

产品类型	2022 年度		2021 年		2020 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
储能逆变器	36,406.66	23.90%	6,790.45	27.12%	205.94	25.79%
储能电池	94,808.45	62.24%	15,597.16	62.28%	529.78	66.34%
并网逆变器	1,506.29	0.99%	135.79	0.54%	-	0.00%
配件及其他	19,596.98	12.87%	2,519.19	10.06%	62.89	7.88%
合计	152,318.39	100.00%	25,042.59	100.00%	798.61	100.00%

报告期内，储能逆变器、储能电池等储能产品的 ODM 收入金额及占比呈现逐年增长的趋势，主要由于公司长期深耕户储领域，满足了海外户储市场爆发所带来的需求增加所致；并网逆变器 ODM 收入整体占比较低。

公司主要 ODM 客户包括韩华集团、Peimar Industries Srl 和 Tigo Energy Inc，为 ODM 业务收入的主要来源，报告期内上述客户合计收入占 ODM 业

务总收入的比重为 **91.91%**。具体收入及 ODM 业务占比如下：

单位：万元

客户名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
韩华集团	120,472.39	79.09%	18,684.96	74.61%	779.71	97.63%
其中，德国韩华	118,771.53	77.98%	12,240.64	48.88%	-	-
美国韩华	1,689.95	1.11%	6,433.81	25.69%	779.71	97.63%
Peimar Industries Srl	8,899.11	5.84%	5,838.64	23.31%	4.82	0.60%
Tigo Energy Inc	9,059.09	5.95%	-	-	-	-
合计	138,430.59	90.88%	24,523.60	97.93%	784.53	98.24%

一、发行人说明

(一) 报告期内发行人与主要 ODM 客户合作的具体业务流程、权利义务约定、协议是否具有排他约束力

1、合作的具体业务流程

发行人与主要 ODM 客户合作的业务基本流程是一致的，包括合作关系的建立、订单下达、付款、生产、发货以及交付等环节，具体如下：

(1) 合作关系的建立

发行人与报告期内主要 ODM 客户主要通过展会、客户拜访等方式建立联系，后续双方达成合作意向后，通常会签订小批量的样品订单；客户收到样品后，即对产品进行测试，以确保产品满足其要求，通常产品测试的时间为 2-5 个月；产品通过客户测试后，双方会建立正式业务合作关系，签订业务合作框架协议。

(2) 客户订单下达

在框架协议下，客户持续向发行人下达订单。具体而言，客户下单前，会提前向下游客户调研市场需求，向发行人发送需求预测，并根据预测量定期下达订单；发行人则根据预测准备订单的生产排期，以满足客户下单的节奏。其中，韩华集团目前每隔 1-2 个月向公司下达一批次订单，每批次订单金额介于七千万至两个亿；Peimar Industries Srl 目前按月向公司下达订单，每批次订单金额介于几百万到两千万；Tigo Energy Inc 目前每隔 2-3 个月向公司下达一

批次订单，每批次订单金额平均两千万左右。

具体下单流程方面，客户通常通过 PO（采购订单）向发行人下达具体的产品订单，发行人收到客户的订单后，将会发送 PI（形式发票）至客户，客户回签 PI 至发行人，至此完成了订单确认。订单下达至确认的周期一般为 1-2 周。

（3）客户付款

发行人与主要 ODM 客户的订单确认后，通常会要求客户支付一定比例的预付款，后续款项支付的时点和比例，不同的客户会有所差异，通常会于发货、签发提单、到目的地港口一定期限内支付。

（4）发行人生产

订单确认后，发行人即开始按照订单组织产品的生产，通常正常的订单生产周期为 2-4 周左右。

（5）产品发货

订单生产完成之后，发行人即进行发货，发货后直接发往客户指定的地点。其中，德国韩华运抵地点为德国汉堡港或斯洛文尼亚的科佩尔港，美国韩华的运抵地点为美国韩华在美国加州的仓库，Peimar Industries Srl 和 Tigo Energy Inc 的运抵地点为意大利的热那亚港。

产品运输方式主要为海运，从发货到运达目的地的周期，根据国际运输市场的供求情况的不同，周期在 20 天-90 天不等。

（6）产品交付

主要 ODM 客户产品交付时点依据贸易方式的不同而有所差异。具体而言，①德国韩华、Peimar Industries Srl 和 Tigo Energy Inc 的主要贸易方式为 FOB、CIF 和 CFR，在产品完成报关并取得提单后即完成产品的交付。报告期内**主要客户**收入占比为 **94.61%**；②美国韩华的贸易方式为 DDP 和 DAP，在完成产品报关并将产品运至客户指定地点后完成交付，报告期内收入占比为 **5.39%**。

2、权利义务约定

发行人与主要 ODM 客户的合同主要从交付条件、价格、品牌、知识产权、付款、软件访问和数据许可、售后条款以及协议期限等方面进行了约定，具体

如下：

协议主要条款	韩华集团	Peimar Industries Srl	Tigo Energy Inc
合作的产品	储能逆变器、储能电池以及并网逆变器等	储能逆变器、储能电池以及并网逆变器等	储能逆变器、储能电池等
交付条件	①德国韩华贸易方式为 FOB、CIF、CFR，在产品完成报关并取得提单后即完成产品的交付； ②美国韩华的贸易方式为 DDP、DAP，在完成产品报关并将产品运至客户指定地点后完成交付	贸易方式为 FOB、CIF、CFR，在产品完成报关并取得提单后即完成产品的交付	贸易方式以 FOB 为主，在产品完成报关并取得提单后即完成产品的交付；少量 DDP、DAP 和 CIF 贸易方式。
销售价格	①对于德国韩华，双方根据市场价格，每半年协商调整一次价格； ②对于美国韩华，在同等条件下，发行人销售给美国韩华的价格原则上不应高于其他客户	双方的价格以市场价格为基础协商确定；任何一方提出价格调整，应当提前一个月发出通知；如果原材料和汇率的波动在 3% 以上，卖方有权调整价格，并通知买方	双方每季度根据市场情况审查和调整价格；发行人保证向该客户提供的产品价格不会高于向其他客户提供的同等产品价格。
软件访问、数据许可	客户有权在一定期限内访问产品中的相关软件接口以及 SolaXcloud 中的账户，以访问最终用户最近两年的数据。其中，美国韩华访问的期限为 10 年，德国韩华的期限为 20 年	客户有权访问产品中相关软件接口以及 SolaXcloud 中的账户，以访问最终用户的数据	无
品牌归属	ODM 的品牌归属于 ODM 客户所有		
知识产权归属	产品相关的知识产权归发行人所有		
售后条款	发行人需要向 ODM 客户提供所必须的产品技术资料，并向客户提供售后服务支持		提供产品的标准保修条款
协议期限	德国韩华协议有效期为 1 年，美国韩华为 3 年。协议到期后，如无异议则自动续期	协议有效期为 1 年。协议到期后，如无异议则自动续期	协议有效期为 1 年。协议到期前，如无异议则自动续期

3、独占性条款

(1) 条款内容

发行人主要 ODM 客户中，仅美国韩华存在销售渠道方面的独占性条款，具体约定如下：

客户	独占性条款具体内容
美国韩华	自协议签署至 2020 年 12 月 31 日，对于美国韩华列出的 5 家美国分销商，美国韩华独占销售，发行人在此期间不能向上述 5 家公司销售类似产品

除此之外，发行人其他 ODM 客户 DZD 和 TommaTech GmbH 亦有类似约定，具体如下：

客户	独占性条款具体内容
DZD	除非 DZD 书面同意，发行人不直接接触 DZD 购买 ODM 产品的客户
TommaTech GmbH	除非 TommaTech GmbH 书面同意，发行人不接触 TommaTech GmbH 在土耳其境内购买 ODM 产品的客户，发行人全球战略客户（总部不在土耳其境内的）在土耳其的分支机构除外。

针对独占性条款，发行人报告期内严格按照与 ODM 客户协议的约定执行，未因独占性条款与相关客户发生争议或纠纷。

（2）对发行人业务开拓的影响

上述独占性条款对发行人自主品牌业务开拓的影响较小，具体分析如下：

①美国韩华：发行人与美国韩华签署的独占性条款已过有效期，目前对发行人已经不再有约束力，因此，对发行人自主品牌的业务开拓无影响。

②DZD：DZD 的下游客户与发行人的客户区别比较大，DZD 传统上主营热水器、热泵等产品，其 2021 年开始从事光伏业务，因此其下游经销商客户的业务与专业光伏产品销售商具有较大区别，而且规模相对较小，并非发行人的潜在目标客户，因此，禁止发行人接触其下游客户，对发行人产品的市场开拓影响有限。

即使未来上述条款对发行人业务开拓产生不利影响，发行人亦可以与 DZD 协商解除上述条款，或者极端情况下，结束与 DZD 的合作，从而避免对发行人产生不利影响。报告期内，发行人针对 DZD 的销售收入分别为 0 万元、4.18 万元和 6,446.71 万元，占发行人主营业务收入的比重为 0%、0.01%和 1.40%，即使上述极端情况下结束合作关系，对发行人收入的影响也较小。

③TommaTech GmbH：针对该客户的销售渠道独占仅限土耳其境内，而土耳其并非发行人的重点市场，报告期内发行人土耳其市场的销售收入分别为 143.90 万元、344.27 万元和 3,856.29 万元，占主营业务收入的比重分别为

0.37%、0.41%和 **0.84%**，占比极低，因此上述条款对发行人自主品牌的市场开拓影响较小。

4、排他约束力

发行人与 ODM 客户的协议无排他约束力，发行人和 ODM 客户均有权自主选择其他合作对象。

(二) 报告期内 ODM 和自主品牌的销售情况，包括产品类型、销售金额、产品价格、毛利率、主要客户等，ODM 和自主品牌、不同 ODM 客户之间在工艺、材料、设计、技术指标、售价及毛利率等方面的差异及原因

报告期内，公司 ODM 和自主品牌产品均呈现快速增长趋势。ODM 和自主品牌产品在平均价格和毛利率略有差异，主要受销售的产品种类，如功率、容量等方面的影响；同时，对于不同的客户，由于所采用的贸易方式、客户重要程度也有所差异，因此平均价格和毛利率也会有所不同。具体情况分析如下：

1、ODM和自主品牌产品整体销售价格对比

报告期内，ODM 和自主品牌各类产品的整体定价原则是一致的，部分期间销售价格存在差异，主要受产品型号、客户的重要程度、所采取的贸易方式等因素的影响。具体而言：

(1) 产品型号：公司各类产品种类以及型号较多，不同种类及型号的产品在功率、容量等方面存在差异。功率较大或者容量较高的产品，其成本往往较高，相同条件下其售价高于功率较低或者容量较低的产品；

(2) 客户的重要程度：报告期内，公司主要的 ODM 客户韩华集团、Peimar Industries Srl 为公司的重要客户，其产品采购量大，对发行人扩大产品的市场份额发挥了重要作用，因此，发行人与上述客户进行价格协商时，会在价格方面给予折扣；

(3) 贸易方式的不同：不同的贸易方式，发行人需要承担的成本费用不同。对于采用 FOB 等贸易方式的客户，发行人在产品完成报关并取得提单后即完成产品的交付，不承担关税或运费等费用，因此，相同条件下，该类客户的定价会较低；而对于采用 DDP 等贸易方式的客户，发行人在完成产品报

关并将产品运至客户指定地点后方能完成交付，因此定价时会考虑运费、关税等费用，相同条件下价格较高。

ODM 和自主品牌产品具体价格分析详见下文回复。

2、ODM和自主品牌的销售情况，以及产品售价和毛利率差异分析

发行人主要产品类型包括储能逆变器、储能电池及并网逆变器。报告期内，各类型产品 ODM 和自主品牌的销售金额、销售占比、产品价格、毛利率以及主要客户情况具体如下：

(1) 储能逆变器

期间	销售方式	销售金额 (万元)	收入占比 (%)	产品价格 (元/台)	毛利率 (%)	主要客户
2022年	ODM	36,406.66	28.47	8,477.90	49.67	韩华集团、Peimar Industries Srl、Tigo Energy Inc、DZD 等
	自主品牌	91,486.75	71.53	8,893.61	50.79	GBC Solino s.r.o.、Neoom Group Gmbh、Krannich 等
2021年度	ODM	6,790.45	37.01	8,608.58	42.86	韩华集团、Peimar Industries Srl
	自主品牌	11,554.79	62.99	8,035.88	42.87	GBC Solino s.r.o.、Neoom Group Gmbh、Project Better Energy、Krannich 等
2020年度	ODM	205.94	3.68	11,973.26	31.63	韩华集团
	自主品牌	5,385.95	96.32	8,024.35	54.39	GBC Solino s.r.o.、Energy S.R.L、Project Better Energy、Krannich 等

(2) 储能电池

序号	销售方式	销售金额 (万元)	收入占比 (%)	产品价格 (元/台)	毛利率 (%)	主要客户
2022年	ODM	94,808.45	37.99	5,930.68	32.27	韩华集团、Peimar Industries Srl、Tigo Energy Inc、DZD 等
	自主品牌	154,767.18	62.01	9,478.99	33.77	GBC Solino s.r.o.、ELETTOVENETA SPA、DL ENERGYPOINT SRL、Krannich 等
2021年度	ODM	15,597.16	40.69	6,996.75	33.34	韩华集团、Peimar Industries Srl
	自主品牌	22,733.21	59.31	10,147.85	36.58	GBC Solino s.r.o.、Project Better Energy、DL ENERGYPOINT SRL、Krannich 等
2020年度	ODM	529.78	4.79	10,746.00	21.78	韩华集团
	自主品牌	10,537.04	95.21	9,593.08	33.30	Project Better Energy、GBC Solino s.r.o.、Segen Ltd、Krannich 等

(3) 并网逆变器

序号	销售方式	销售金额 (万元)	销售占比 (%)	产品价格 (元/台)	毛利率 (%)	主要客户
----	------	--------------	-------------	---------------	------------	------

序号	销售方式	销售金额 (万元)	销售占比 (%)	产品价格 (元/台)	毛利率 (%)	主要客户
2022年	ODM	1,506.29	3.00	2,639.84	35.24	Peimar Industries Srl、DZD 等
	自主品牌	48,675.17	97.00	3,181.03	34.04	TECHNISCHE UNIE B V、bau-tech Solarenergie GmbH、Krannich 等
2021年度	ODM	135.79	0.64	2,678.24	33.02	TommaTech GmbH、Intelbras
	自主品牌	21,079.89	99.36	2,790.56	31.61	TECHNISCHE UNIE B V、Agro NRG、Blachotrapez Sp. z o.o.等
2020年度	ODM	-	-	-	-	无
	自主品牌	20,951.73	100.00	2,953.99	44.43	Flexipower Group Sp.z o.o Sp k、TECHNISCHE UNIE B V、SolarClarity BV、GBC Solino s.r.o.等

3、不同ODM客户价格和毛利率的差异分析

(1) 价格差异分析：

①公司的产品种类以及型号较多，报告期内实现收入的产品涉及的型号超过 200 种（不包括配件及其他），不同种类及型号的产品在功率、容量、所实现功能等方面具有一定的差异，不同种类的产品，以及同一种类不同型号的产品价格差异较大；

②对于同型号产品，公司针对不同的客户的基础销售定价政策较为接近，差异整体相对较小；

③在上述定价的基础之上，公司会根据当地市场供需情况、竞争情况、客户的性质、客户销售规模、贸易方式等情况，作个性化的调整。当市场供不应求时，价格往往较高；当市场竞争较为激烈时，价格往往较低；针对部分重要客户，公司会给予价格折扣。

(2) 毛利率差异分析：

报告期内，发行人 ODM 客户的毛利率差异主要受以下因素的影响。

①销售产品结构差异。公司向不同客户销售的产品种类不同，不同的产品毛利率存在一定的差异，从而导致毛利率有所差异。报告期内，发行人储能逆变器等产品毛利率较高，而并网逆变器毛利率相对较低，因此，若客户采购储能逆变器占比高，则有助于该客户毛利率的提高，若客户采购并网逆变器的占比较高，则会拉低该客户的整体毛利率。

报告期内，各类产品毛利率情况如下：

产品种类	2022 年度	2021 年度	2020 年度
储能逆变器	50.48%	42.86%	53.56%
储能电池	33.20%	35.26%	32.75%
并网逆变器	34.07%	31.62%	44.43%

②市场竞争和供需情况。不同的国家和地区的市场发展阶段、市场准入要求等不同，导致市场竞争不同，产品供需也不一样，使得价格有所差异，从而导致毛利率不一样。报告期内，公司日本市场准入门槛较高，竞争相对缓和，有助于日本市场 ODM 客户毛利率的提高；印度市场竞争相对激烈，导致印度市场 ODM 客户毛利率相对较低。

③客户类型。对于韩华集团、Peimar Industries Srl 等重要或者具有市场影响力的客户，公司会根据客户的情况，给予价格折扣，从而导致毛利率可能低于其他客户。

4、ODM和自主品牌、不同ODM客户之间在工艺、材料、设计、技术指标的差异及原因

在 ODM 模式下，发行人发挥其在户用储能领域的技术积累和产品研发制造经验，进行产品的设计、开发和制造。产品的主要工艺、材料、设计及技术指标等方面均由发行人自主决定，仅在产品的品牌以及部分外观标识会按照 ODM 客户的要求进行设计。

ODM 模式下的主要产品系公司在已开发完成产品的基础上，根据客户对品牌、外观的要求改进而成，而非重新设计的产品，因此，对于同一款产品，ODM 和自主品牌、不同 ODM 客户产品的差异主要在于外观设计和品牌设计的不同，包括产品外观、产品品牌商标、说明书和监控系统的品牌商标等，产品在工艺、材料、技术指标以及其他设计方面上是一致的。

(三) 结合 ODM 客户的优势及作用、发行人自主品牌市场开拓情况等说明发行人采用 ODM 模式、报告期内 ODM 合作规模持续增长的原因

发行人与 ODM 客户的合作实现了双方的优势互补。一方面，发行人可以充分利用 ODM 客户市场渠道等方面的优势，快速扩大产品销售规模；另一方面，发行人的研发优势和产品制造经验较好的满足了 ODM 客户的需求，双方

合作规模不断扩大。具体分析如下：

1、ODM客户的优势及作用

发行人 ODM 客户基本上均为全球或当地知名的企业或企业集团，具有较高的品牌知名度，丰富的行业经验，以及完善的市场渠道。与上述客户的合作，可以将公司的产品更快的推向市场，并使公司产品更加符合市场需求。具体分析如下：

(1) 发行人 ODM 客户具有完善的光伏产品销售渠道

发行人 ODM 客户在全球及当地市场具有较长的经营历史和完善的光伏产品销售渠道。发行人可以利用上述客户的渠道，将户用储能产品更快的推向市场，进一步扩大产品的销售规模。

(2) 发行人 ODM 客户具有较高的市场声誉，与其合作有助于提高公司知名度

报告期内发行人主要 ODM 客户包括全球知名跨国集团韩华集团等客户，具有较高的市场声誉。发行人能够成为上述公司的 ODM 产品供应商，体现了上述客户对发行人产品的认可。通过客户口碑相传等方式，公司在市场上的知名度得到了进一步的提高。

(3) 发行人 ODM 客户具有丰富的光伏行业经验

通过双方的合作，发行人可以充分利用 ODM 客户在光伏行业的丰富行业经验以及市场需求的反馈，不断对现有产品进行调整优化，使其更加符合市场需求，进一步提高了公司产品成熟度。

2、发行人自主品牌市场开拓情况

报告期内，公司自主品牌市场开拓情况良好，产品销售规模不断扩大，产品知名度不断提高。

自主品牌产品销售方面，公司与 80 多个国家或地区的逾 300 家客户建立了业务联系，销售规模呈现不断增加的趋势，报告期分别实现收入 38,094.36 万元、58,150.39 万元和 **308,648.15** 万元，呈现快速增长趋势。

自主品牌开拓方面，2020 年至 2022 年，公司先后获得了 EuPD Research 授

予的意大利、澳大利亚、德国、波兰、英国、希腊等国家的“逆变器顶级品牌”以及英国的“储能顶级品牌”称号；2021年，获得了浙江省商务厅颁发的“浙江出口名牌”，品牌知名度不断增加。

3、ODM客户可以利用发行人的研发技术优势及产品制造能力，快速打开户用储能产品市场

发行人在户用储能领域具有较强的研发技术优势和产品制造经验，弥补了ODM客户在该领域的短板，较好的满足了客户需求，得到其充分认可。韩华集团、Peimar Industries Srl等ODM客户与发行人陆续建立了业务合作关系，随着户用储能市场需求的增加，双方业务规模持续扩大。

综上所述，发行人与ODM客户的合作实现了双方的优势互补、合作共赢，因此，发行人采用ODM模式与上述客户进行合作，并在报告期内合作规模持续扩大。

（四）主要ODM客户对发行人产品的进销存情况，是否存在压货、囤货情形

发行人主要的ODM客户韩华集团、Peimar Industries Srl为全球知名或者当地知名的企业或企业集团，其内部有严格的管理制度，进销存数据为其商业秘密，本次发行的中介机构曾经尝试与其沟通获取其对发行人产品的进销存情况，但未获取其同意。

鉴于此，保荐机构和申报会计师通过如下方式，对主要ODM客户的库存情况进行核查，并进一步核实ODM客户终端销售的真实性：

1、获得主要ODM客户的书面确认，其按需向发行人采购产品，不存在采购量超过其实际销售所需量的情况。

2、通过实地或视频方式，对韩华集团、Peimar Industries Srl等ODM客户进行走访，就双方之间的交易背景、交易内容、交易真实性等进行核实确认；报告期内，ODM客户走访收入占ODM模式总收入的比重分别为98.24%、97.90%、95.75%，访谈比例较高。

3、保荐机构、申报会计师查看了主要ODM客户德国韩华的仓库，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，未发现受访谈客户仓库大规模积压发行人存货的情况。

4、核查报告期各期公司 ODM 客户的回款情况

公司各期 ODM 客户实现收入情况、各期末 ODM 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 /2022.12.31	2021 年度 /2021.12.31	2020 年度 /2020.12.31
营业收入	308,648.15	25,042.59	798.61
应收账款余额	16,643.85	1,080.78	-
期末应收账款余额占当期营业收入比重	5.39%	4.32%	0.00%
期后回款金额	16,504.55	1,080.78	-
期后回款比例	99.16%	100.00%	100.00%

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 ODM 应收账款期末余额占当期收入的比重分别为 0.00%、4.32% 和 5.39%，占比较低；各期末应收账款期后回款质量良好，回款比例分均达到 99% 以上，不存在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；发行人与主要 ODM 客户约定的付款政策中，通常会约定客户预付一定比例的货款，预付比例因客户而异。

6、检查资产负债表日后主要 ODM 客户是否存在大额集中退货的情形，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；通过核查，所有 ODM 客户均不存在资产负债表日后退货的情况，期后应收账款回款情况良好。

7、通过函证的方式，对发行人与 ODM 客户的收入、往来等交易数据进行核实；报告期内，ODM 客户回函收入占 ODM 模式总收入的比重分别为 98.24%、99.65%、99.26%，回函比例较高。

8、关联关系核查

获取韩华集团、Peimar Industries Srl 等主要 ODM 客户的中信保信用报告，并通过网络核查等方式，查看主要 ODM 客户注册信息、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。

9、对 ODM 客户交易价格的公允性、毛利率的合理性进行分析，具体分析参见本问题回复之“一、发行人说明”之“（二）报告期内 ODM 和自主品牌的销售情况，包括产品类型、销售金额、产品价格、毛利率、主要客户等，ODM 和自主品牌、不同 ODM 客户之间在工艺、材料、设计、技术指标、售价及毛利率等方面的差异及原因”之价格分析和毛利率分析。通过分析，主要 ODM 客户交易价格具有公允性，毛利率具有合理性。

10、对主要 ODM 客户销售情况与其经营规模匹配性进行分析。

通过核查，保荐机构和申报会计师认为，主要 ODM 客户不存在压货、囤货情形，终端销售具有真实性。

（五）2022 年 1-6 月并网逆变器产品 ODM 模式收入大幅下降的原因；北美洲、南美洲 ODM 客户收入下降的原因

1、2022年1-6月并网逆变器产品ODM模式收入大幅下降的原因

2022 年 1-6 月，并网逆变器产品 ODM 模式下的收入为 484.52 万元，而 2021 年的收入为 135.79 万元。2022 年 1-6 月较 2021 年有所增长，主要由于随着欧洲市场需求的增加，ODM 客户 Peimar Industries Srl 增加对公司并网逆变器产品采购量所致。

首轮问询回复中，2021 年 ODM 客户并网逆变器产品收入 15,597.16 万元，系表格产品名称串行笔误所致，发行人已对相关数据进行了全面的梳理和校对，并及时更正相关错误。2021 年各类业务模式的收入更正如下：

单位：万元

项目	贸易商	其中，代销模式的贸易商	ODM 客户	系统集成商	合计
储能电池	19,873.89	33.14	15,597.16	2,859.32	38,330.37
储能逆变器	10,540.73	15.13	6,790.45	1,014.06	18,345.24
并网逆变器	20,066.34	80.63	135.79	1,013.55	21,215.67

项目	贸易商	其中，代销模式的贸易商	ODM客户	系统集成商	合计
配件及其他	2,447.28	19.72	2,519.19	335.22	5,301.69
合计	52,928.24	148.62	25,042.59	5,222.15	83,192.98

2、北美洲、南美洲ODM客户收入下降的原因

(1) 报告期内，ODM 模式北美洲收入分别为 779.71 万元、6,641.01 万元和 **2,202.83** 万元，2022 年，北美收入有所下降，主要受公司产品更新换代影响所致。公司针对北美市场的需求和准入要求，开发了北美储能逆变器第一代机，符合当时的市场需求，**2020 年-2021 年**收入呈增长趋势；随着产品在美国市场的销售，公司根据客户的需求和反馈，在第一代机的基础之上开发了第二代机，并于 2022 年开发完成。由于第一代机的销售逐步下降，而第二代机刚开发完成，处于产品更新换代的转换期，因此导致 2022 年销售额有所下降。

(2) **2019-2022 年**，ODM 模式南美洲收入分别为 1,003.36 万元、6.66 万元、55.43 万元和 0 万元，整体呈现下降趋势。发行人南美洲的 ODM 客户为巴西的 Intelbras，主要由于该客户采购发行人产品之后，后续根据巴西市场的情况，对 30kW 以上的大功率逆变器产品需求增加，该产品主要用于中小工商业等非户用场景，而当时发行人产品集中在户用领域，不能满足客户的需求，因此双方逐步减少了合作，业务规模持续下降。

(六) 产品通过韩华集团验证、首次签订合同及批量供应时间，发行人与韩华集团建立业务合作关系前后，韩华集团开展储能业务的方式及与其他供应商合作情况，发行人向韩华集团销售产品的货物流、资金流、票据流情况，韩华采购发行人产品后是否直接对外销售，双方就退换货及售后服务的约定及实际执行情况

1、产品通过韩华集团验证、首次签订合同及批量供应时间，发行人与韩华集团建立业务合作关系前后，韩华集团开展储能业务的方式及与其他供应商合作情况

发行人与韩华集团自 2017 年 4 月初步建立联系，到 2020 年 6 月双方签署批量订货合同，历时 3 年多。具体时间节点如下：

时间	合作节点
----	------

时间	合作节点
2017年4月	发行人与韩华集团在展会上初次接触，建立联系
2017年底	韩华集团派人员来发行人工厂进行实地考察，同时沟通合作事宜
2018年	发行人与韩华集团就产品合作方案进行了多轮的沟通和尝试
2019年4月	发行人根据韩华集团要求，向其提供了少量样机，供韩华集团验证测试；韩华集团将样机交由第三方实验室进行了测试，测试时间约三个月
2019年8月	韩华集团向发行人下达少量样品订单
2019年9月	在“2019年美国国际光伏储能展览会（美国SPI展会）”上，韩华集团将发行人提供的产品作为其户用储能产品对外进行了展示，标志着发行人的产品通过了韩华集团的认证
2020年6月	发行人与韩华集团签订批量供应合同，正式开始批量供应产品

韩华集团于2017年选择户用储能领域供应商时，同时选择了三家公司进行对比，包括台达电子工业股份有限公司（以下简称“台达电子”）、达方电子股份有限公司（以下简称“达方电子”）和发行人。其中，中国大陆企业仅发行人一家，主要由于韩华集团在大陆仅找到发行人一家可以同时批量提供储能电池和储能逆变器的厂商，而另外两家台达电子和达方电子均为中国台湾企业。

经过综合比较，韩华集团最终选择发行人作为其户用储能 ODM 供应商，主要由于发行人具备自主研发并批量生产储能电池、储能逆变器和一体化储能系统管理平台的能力，而台达电子和达方电子提供的储能电池为对外采购，非其自主研发生产，在储能系统一体化以及售后方面不及发行人提供的方案，因此，韩华集团最终选择发行人作为其供应商。

韩华集团与发行人建立合作关系后，得以进入户用储能领域。根据对韩华集团的访谈了解，除了发行人之外，韩华集团未与其他同行业供应商开展户用储能领域的 ODM 合作。

2、发行人向韩华集团销售产品的货物流、资金流、票据流情况

报告期内，发行人向韩华集团销售产品的货物流、资金流、票据流情况如下：

项目	业务描述	货物流	资金流	票据流
销售订单	韩华集团通过 PO（采购订单）向发行人下达具体的产品订单，发行人收到客户的订单后，将会发送 PI（形式发票）至客户，客户回签 PI 至发行人，完成订单的确认	-	-	销售订单

收到货款	根据正式订单支付预付货款	-	客户外币回款给公司	银行回单
备货、发货	①备货：订单确认后，发行人即开始组织产品的生产； ②发货：订单生产完成之后，发行人即进行发货，发货后直接发往客户指定的地点。发货方式主要为海运方式	根据发货要求发出货物	发货时客户支付货款，客户外币回款给公司	交货单、装箱单
产品交付	①德国韩华：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货物交付； ②美国韩华：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，货物到港完税后运至美国韩华在加州的仓库，客户签收后完成交付，公司取得客户签收单	货物报关出口或到港签收	-	报关单、提单、签收单
销售完成	公司将发货提单及发票发送给韩华集团	-	客户外币回款给公司	银行回单、发票

3、韩华采购发行人产品后是否直接对外销售，双方就退换货及售后服务的约定及实际执行情况

(1) 是否直接对外销售：

韩华集团采购发行人的产品后，即具备直接对外销售的条件，韩华集团无需作进一步的修改或加工。发行人直接交易的客户德国韩华和美国韩华分别在欧洲和美国拥有完善的销售渠道，下游客户主要为光伏系统安装商和分销商，可以将产品快速销售至下游客户。

(2) 退换货及售后服务约定及实际执行情况：

①退换货约定及执行情况：发行人交付的产品需要符合当地法规和认证的要求。报告期内，未发生韩华集团就产品要求退换货的情况。

②售后服务约定及执行情况：发行人向韩华集团销售产品的售后服务约定与发行人向直接客户的约定一致。具体而言，发行人向用户提供 10 年的产品质量保期，在质保期内，若产品发生质量问题，发行人需要提供产品维修或者产品更换的义务。报告期内，发行人按照质量保证责任向最终用户提供售后服务。

4、认定ODM模式为买断式销售的依据，ODM产品退换货情况

(1) 认定 ODM 模式为买断式销售的依据

在 ODM 模式下，公司产品交付即完成了控制权的转移，客户回款情况良

好，该模式下的销售为买断式销售，具体分析如下：

①控制权转移时点

在 ODM 模式下，发行人将产品交付给 ODM 客户之后，即完成了产品控制权的转移，与产品控制权相关的主要风险和报酬一并转移给客户，发行人获取收款权利。

ODM 模式的交付时点依据贸易方式的不同而有所差异，其中，FOB、CIF、CFR 等贸易方式，在产品完成报关并取得提单后即完成产品的交付；DDP、DAP 等贸易方式，在完成产品报关并将产品运至客户指定地点后完成交付。

②收款情况

报告期内，发行人针对 ODM 客户的收款情况良好。ODM 客户需要支付 15%-100%不等的预付款，报告期各期 ODM 客户的期后回款也均达到 100%，期后回款情况良好。

因此，发行人将 ODM 模式下的销售认定为买断式销售是合理的。

(2) ODM 产品退换货情况

发行人将产品交付给 ODM 客户即完成了产品的销售，报告期内，未发生 ODM 客户就产品要求退换货的情况。

(七) 结合终端用户需求、发行人产品优劣势、相关合作协议条款、期末在手订单及采购计划等情况，说明与主要 ODM 客户合作的稳定性及可持续性，是否对相关客户构成重大依赖，ODM 模式对公司自主品牌市场开拓的具体影响，公司产品是否具有替代风险

1、发行人与主要ODM客户合作的稳定性及可持续性

发行人与韩华集团等主要 ODM 客户的合作较为稳定，具有可持续性，具体分析如下：

(1) 终端用户需求较大且持续增长

公司 ODM 模式收入主要来源于德国等欧洲地区。随着该地区能源价格的不断上涨，“零碳”“碳中和”等理念的深入人心，光伏等清洁能源发展迅速，

使得户用光伏储能的必要性愈显突出，居民用户对户用储能的需求不断增加，市场需求广阔且处于持续增长的趋势。

(2) 发行人产品在户用储能领域竞争突出，大功率并网领域产品尚显不足

产品优势方面，发行人作为国内较早进入户用光伏储能领域的公司之一，在该领域具有先发优势，拥有丰富的产品使用数据和需求反馈信息，较强的研发实力，较高的海外产品知名度，以及较为齐全的海外产品资质认证，户用储能产品种类丰富，能够满足户用储能市场的多样化需求。

产品劣势方面，发行人的产品主要集中于户用储能领域，逆变器的功率相对较小，而大功率并网领域的产品欠缺，发行人目前正积极开展大功率产品的研发工作，进一步拓展公司的产品线。

(3) 发行人主要 ODM 客户均为规模较大的知名客户，其经营具有较强的稳定性

发行人主要 ODM 客户包括韩华集团、Peimar Industries Srl 和 Tigo Energy Inc，其业务规模大，行业地位突出，经营稳定性强。上述客户具体业务、经营情况、行业地位以及发行人与其合作情况如下：

客户名称	基本情况及主营业务	经营情况及规模	合作情况
韩华集团	韩华集团成立于 1952 年，业务范围涵盖化学和材料、机械和军工、光伏能源、金融、服务和休闲、建设领域。	韩华集团为世界 500 强企业，韩国十大企业集团之一。作为光伏解决方案供应商，2019 年韩华集团在美国市场占有率第一，2018 年在德国、英国等国家市场占有率第一。 2021 年，韩华集团实现收入 2,800 亿元人民币。	双方自 2019 年开始保持合作，合作规模持续扩大
Peimar Industries Srl	意大利公司，成立于 2007 年，主要从事高效光伏组件等光伏产品的设计、研究、生产和销售业务。	该公司业务遍布意大利、美国、英国、澳大利亚、南非、西班牙、加拿大、法国、波兰等国家。 2020 年，该公司获得了欧洲知名调研机构 EUPD Research 颁发的西班牙“Top PV Brand（顶级光伏品牌）”称号。 2020 年，该公司实现收入约 4 亿元人民币。	双方自 2020 年开始保持合作，合作规模持续扩大
Tigo Energy Inc	美国公司，成立于 2007 年，为太阳能行业柔性组件级电力电子设备(Flex MLPE)的全球领先者，2022	该公司业务遍及全球各大洲，是光伏快速关断领域的领先者。	双方自 2022 年开始合作，保持着持

客户名称	基本情况及主营业务	经营情况及规模	合作情况
	年进入户用储能行业。		续合作关系

(4) 韩华集团等主要 ODM 客户的供应商准入具有一定的壁垒

发行人主要的 ODM 客户均为全球知名或当地知名的企业集团，上述客户对产品功能、性能、质量及供货稳定性等方面具有较高的要求，通过其认可往往需要一定的周期，具有一定的壁垒。

(5) 发行人与主要 ODM 客户签署了框架协议，合作关系良好

发行人与韩华集团、Peimar Industries Srl、Tigo Energy Inc 等主要客户签署了合作框架协议，协议有效期为 1 年或 3 年，到期如无异议则自动续期。报告期内，双方合作关系良好，协议到期后均自动续期，业务规模持续扩大，建立了长期的合作关系。

在该框架协议下，上述客户持续向发行人下达订单。具体而言，客户下单前，会提前向下游客户调研市场需求，向发行人发送需求预测，并根据预测量定期下达订单；发行人则根据预测准备订单的生产排期，以满足客户下单的节奏。其中，韩华集团目前每隔 1-2 个月向公司下达一批次订单，每批次订单金额介于七千万至两个亿；Peimar Industries Srl 目前按月向公司下达订单，每批次订单金额介于几百万到两千万；Tigo Energy Inc 目前每隔 2-3 个月向公司下达一批次订单，每批次订单金额平均两千万左右。

2022 年，ODM 客户合计向发行人下达的订单总量达 15 亿元；截至 2023 年 3 月 31 日，ODM 业务模式下正在执行的订单金额为 2.80 亿元。

截至 2023 年 3 月 31 日正在执行的订单金额相对于 2022 年全年订单总量较低，主要原因包括：①主要 ODM 客户通常每隔 1-2 个月下一次单，下单频率较高，单次订单金额较小，因此，正在执行的订单金额相对较小；②ODM 客户往往年初制定采购计划，截至期末，当年的采购计划基本已经完成，而下一年度的采购计划尚未确定，因此，期末在执行的订单金额相对较少。

(6) 发行人不断拓展 ODM 客户，客户数量不断增加

在 ODM 模式下，除了韩华集团、Peimar Industries Srl 之外，发行人亦不断

扩大与 Tigo Energy Inc、TommaTech GmbH、DZD 等现有客户的合作规模，上述客户 2022 年全年已实现**超过 2 个亿**的收入。

此外，发行人亦在不断拓展新客户，并取得了一定的进展，包括 Solarever Tecnología de América、Solar One、松下电器、Corab Spolka Akcyjna 等。其中，Solarever Tecnología de América、Solar One 已经进入批量供货阶段；松下电器和 Corab Spolka Akcyjna 进入样品订单阶段。

2、发行人对主要ODM客户不构成重大依赖

发行人对主要 ODM 客户不构成重大依赖，具体分析如下：

(1) 发行人采用“自主品牌为核心，ODM 模式协同发展”的发展策略。报告期内，公司自主品牌和 ODM 业务收入均呈现快速增长的趋势，自主品牌知名度不断提高，市场渠道不断完善；

(2) 公司对各期主要 ODM 客户的销售收入和毛利占比不构成重大依赖
报告期内，发行人主要 ODM 客户收入及毛利占比如下：

客户名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入占比	毛利占比	收入占比	毛利占比	收入占比	毛利占比
韩华集团	26.12%	25.53%	22.44%	23.65%	2.00%	1.23%
Peimar Industries Srl	1.96%	1.93%	7.01%	6.01%	0.01%	0.01%
Tigo Energy Inc	1.93%	1.49%	-	-	-	-

报告期内，各期主要 ODM 客户当期收入和毛利占总额的比重均低于 50%。根据《监管规则适用指引——发行类第 5 号》，“发行人来自单一客户主营业务收入或毛利贡献占比超过 50%的，一般认为发行人对该客户存在重大依赖”。发行人不存在对单一大客户重大依赖的情形。

(3) ODM 模式下的客户较为集中，与同行业公司具有可比性

同行业可比公司中，根据其上市审核报告期内披露的信息，派能科技、禾迈股份、固德威亦有 ODM 或类似模式（包括 OEM、贴牌等）业务，其该模式下的客户集中度情况如下：

同行业可比公司	ODM 客户集中度情况
---------	-------------

派能科技	派能科技储能产品采用贴牌模式的主要客户仅有 Sonnen 一家。
禾迈股份	禾迈股份仅作为浙江腾圣的 OEM 厂商，浙江腾圣购买其产品后贴牌向欧洲进行出口。
固德威	固德威报告期内前五大 ODM 客户收入占 ODM 模式收入的比重分别为 48.22%、50.51%、51.56%，销售相对集中。
发行人	发行人 ODM 模式下的客户集中度较高，ODM 客户收入主要集中于韩华集团和 Peimar Industries Srl 两家客户，报告期内占 ODM 收入的比重为 92.48%。

同行业可比公司 ODM 或类似模式下的客户集中度均较高，其中派能科技与禾迈股份仅一家主要客户，集中度较高；固德威在该模式下亦有一定的集中度。发行人与上述同行业可比公司具有可比性。

(4) ODM 业务客户集中性分析

发行人 ODM 模式下的客户较为集中。报告期内，韩华集团为公司最主要的 ODM 客户，其收入占 ODM 业务总收入的比重为 **78.55%**，ODM 业务集中度较高。

本次发行的中介机构参照《监管规则适用指引——发行类第 5 号》针对客户集中度的要求，对 ODM 业务客户集中度分析如下：

①发行人客户集中的原因及合理性

A. 发行人 ODM 业务客户集中的原因分析

发行人 ODM 客户集中的主要原因为户用储能行业下游客户大多为贸易商和系统集成商等市场主体，他们一般通过直接采购的方式购买产品，而采用 ODM 模式的公司大多为全球或区域规模较大的企业，拥有较高的品牌知名度，该类客户数量相对较少，因此，导致 ODM 模式下的客户较为集中。

B. 发行人 ODM 业务客户集中与行业经营特点具有一致性

同行业上市公司中，派能科技、禾迈股份、固德威亦有 ODM 或类似模式（包括 OEM、贴牌等）业务，其客户集中度较高，与行业的经营特点具有一致性。

C. 由于下游采用 ODM 模式客户多为规模较大的知名企业，数量相对较少，因此，不存在下游行业较为分散而发行人自身客户较为集中的情况。

②发行人 ODM 客户在其行业中的地位、透明度与经营状况，是否存在重

大不确定性风险

发行人 ODM 业务收入主要集中于韩华集团，韩华集团成立于 1952 年，韩国上市公司，为世界 500 强企业以及韩国十大企业集团之一。作为光伏解决方案供应商，2019 年韩华集团在美国市场占有率第一，2018 年在德国、英国等国家市场占有率第一。2021 年，韩华集团实现收入 2,800 亿元人民币。

因此，韩华集团在光伏行业具有突出的行业地位，作为上市公司经营透明度高，业务规模大，经营稳定性强，不存在重大不确定性风险。

③发行人与韩华集团合作的历史、业务稳定性及可持续性，相关交易的定价原则及公允性

A. 发行人与韩华集团具有较长的合作历史

发行人 2017 年与韩华集团建立联系，2019 年通过韩华集团的认证，2020 年开始批量供货，双方业务规模持续扩大，双方具有较长的合作历史。

B. 发行人与韩华集团的业务具有稳定性及可持续性

发行人与韩华集团的业务合作历史较久，合作关系良好，规模持续扩大，具有稳定性和可持续性。

具体分析参见本问题回复之“（七）结合终端用户需求、发行人产品优劣势、相关合作协议条款、期末在手订单及采购计划等情况，说明与主要 ODM 客户合作的稳定性及可持续性，是否对相关客户构成重大依赖，ODM 模式对公司自主品牌市场开拓的具体影响，公司产品是否具有替代风险”之“1、发行人与主要 ODM 客户合作的稳定性及可持续性”之回复。

C. 发行人与韩华集团定价具有公允性

发行人与韩华集团的产品定价参考公司同型号产品的定价，同时考虑到韩华集团为公司的战略客户，对价格略作调整。交易价格与发行人同其他类似客户的价格可比，具有公允性。

公司与韩华集团交易的具体价格分析参见本问题回复之“（二）报告期内 ODM 和自主品牌的销售情况，包括产品类型、销售金额、产品价格、毛利率、主要客户等，ODM 和自主品牌、不同 ODM 客户之间在工艺、材料、设计、技

术指标、售价及毛利率等方面的差异及原因”之“3、不同 ODM 客户价格和毛利率的差异分析”之回复。

④发行人与韩华集团是否存在关联关系，发行人的业务获取方式是否影响独立性，发行人是否具备独立面向市场获取业务的能力

A. 发行人与韩华集团不存在关联关系

本次发行的中介机构通过获取韩华集团的中信保报告、查看其披露的信息、客户访谈以及公开信息查询等方式，对发行人与韩华集团的关联关系进行核查，通过核查认为，发行人与韩华集团不存在关联关系。

B. 发行人按照市场化原则获取业务，具备独立获取业务的能力

发行人主要通过展会、客户主动拜访等市场化的方式获取业务，报告期内业务规模呈现不断扩大的趋势，具有独立面向市场获取业务的能力，业务获取方式不影响独立性。

3、ODM模式对公司自主品牌市场开拓的具体影响

发行人采用“自主品牌为核心，ODM 模式协同发展”的发展策略。报告期内，ODM 模式收入和占比呈持续增长的趋势，有利于扩大公司产品市场份额，提高公司知名度和产品成熟度；同时，公司与 ODM 客户合作规模持续扩大，在客户集中度以及产品被替代性方面亦带来一定的不利影响。具体分析如下：

(1) 发行人 ODM 模式下的客户基本上均为全球或当地知名的企业或企业集团，具有完善的市场渠道，较高的市场声誉，丰富的行业经验。与上述客户的合作，对公司业务的积极作用如下：

①发行人 ODM 客户在全球及当地市场具有较长的经营历史和完善的光伏产品销售渠道。发行人可以利用上述客户的渠道，将户用储能产品更快的推向市场，进一步扩大产品的销售规模。

②发行人主要 ODM 客户韩华集团等客户具有较高的市场声誉，发行人能够成为上述公司的 ODM 产品供应商，体现了上述客户对发行人产品的认可。通过客户口碑相传等方式，公司在市场上的知名度得到了进一步的提高。

③发行人 ODM 客户具有丰富的光伏行业经验。通过双方的合作，发行人

可以充分利用 ODM 客户在光伏行业的丰富行业经验以及市场需求的反馈，不断对现有产品进行调整优化，使其更加符合市场需求，进一步提高了公司产品成熟度。

(2) 报告期内，发行人 ODM 业务的规模持续扩大，ODM 业务收入金额及占比持续提升，对公司业务的潜在不利影响分析如下：

①ODM 业务客户集中度不断提高，对于公司业务的稳定性产生一定的不利影响。

报告期内，韩华集团、Peimar Industries Srl 和 Tigo Energy Inc 为公司最主要的 ODM 客户，报告期内收入占比分别为 2.02%、29.45% 和 30.02%，呈现不断增加的趋势，客户集中度不断提升。未来，若发行人其他客户的市场拓展不及预期，并且上述客户合作的规模持续扩大，则发行人 ODM 客户的集中度则可能进一步提高，形成发行人对上述客户的依赖，不利于发行人业务的稳定性。

②ODM 模式下，发行人产品存在被替代的风险。

ODM 模式下的客户均为全球或区域知名企业，具有完善的市场渠道，较强的资金和技术实力。未来假如上述 ODM 客户具备了户用储能产品研发和生产能力，开发并生产与发行人产品类似的产品，则会与发行人自主产品构成直接竞争关系；此外，发行人销售给 ODM 客户的产品与发行人自主品牌产品具有相似的功能和用途，亦具有一定的竞争关系。因此，若发行人的产品不能紧跟市场需求变化形成差异化竞争优势，或户用储能市场需求饱和竞争加剧，则存在发行人自主产品被替代的风险。

4、发行人产品存在被替代的风险

报告期内，发行人对主要 ODM 客户的收入占比持续增加，ODM 业务形成较高的客户集中度，且双方并未签订长期独家排他性协议，因此，发行人产品存在一定的被替代风险，具体分析如下：

(1) 发行人 ODM 产品存在被替代的风险

发行人与 ODM 客户签订的框架协议中，未有排他性的条款，ODM 客户可

以自主选择供应商；协议到期后，双方亦可对合作关系是否继续履行进行评估，因此，未来若发行人产品不能满足市场需求的变化，或同行业竞争对手向 ODM 客户提供性价比优于发行人的产品，则可能会出现 ODM 客户更换供应商的情况，发行人产品存在被替代的风险。

(2) 发行人自主产品存在被替代的风险

发行人主要 ODM 客户韩华集团、Peimar Industries Srl 均为全球或区域知名企业，具有较强的资金和技术实力。未来假如上述 ODM 客户具备了户用储能产品研发和生产能力，开发并生产与发行人产品类似的产品，则会与发行人自主产品构成直接竞争关系；此外，发行人销售给 ODM 客户的产品与发行人自主品牌产品具有相似的功能和用途，亦具有一定的竞争关系。因此，若发行人的产品不能紧跟市场需求变化形成差异化竞争优势，或户用储能市场需求饱和竞争加剧，则存在发行人自主产品被替代的风险。

5、发行人与三晶的产品在Peimar Industries Srl户用储能产品收入中的占比

发行人通过三晶公开披露的信息，获取了其 2021 年向 Peimar Industries Srl 销售的金额为 2,884.16 万元，而发行人 2021 年向 Peimar Industries Srl 销售的金额为 5,838.64 万元。由于 Peimar Industries Srl 的户用储能产品供应商仅有发行人和三晶两家，因此，2021 年发行人与三晶的产品占 Peimar Industries Srl 户用储能产品的比重分别为 66.94% 和 33.06%。

6、产品通过韩华集团和Peimar验证经历的时间，韩华集团和Peimar目前是否有其他正在接洽中的户储产品供应商，是否有自产相关产品的计划

(1) 产品通过韩华集团和 Peimar 验证经历的时间

发行人与韩华集团自 2017 年 4 月建立联系，2019 年 4 月提交样机开始测试，2019 年 9 月正式通过韩华集团产品的认证；发行人与 Peimar Industries Srl 于 2020 年 10 月初次接触，2020 年 11 月下达样品订单，2020 年 12 月提交产品进行认证，2021 年 2 月通过认证。

(2) 关于上述客户是否有其他正在接洽中的户储产品供应商以及是否有自产相关产品的计划

发行人通过销售部门进行了调研，并查询公开市场信息等方式，对上述客户是否有其他正在接洽中的户储产品供应商以及是否有自产相关产品的计划进行了解。其中：

①韩华集团

根据公开信息，2023年1月，韩华集团与LG新能源正在接洽合资建设电池生产线，以提高美国市场的电池供应，并在工商业和公共事业市场的储能系统开展合作。双方的合作主要集中于美国市场电池供应以及工商业和公共事业市场的大型储能系统，而发行人与韩华集团的合作主要集中于户用储能市场，两者在细分市场领域存在区别。

②Peimar Industries Srl

没有其他正在接洽的供应商，亦无自产相关产品的计划。

二、发行人披露

结合ODM的业务模式、主要客户及收入占比、与相关客户合作的稳定性，就发行人ODM业务模式作重大事项提示。

发行人已在招股说明书之“重大事项提示”之“二、发行人采用的ODM业务模式”补充披露如下：

“（一）ODM业务模式

发行人采用“自主品牌为核心，ODM模式协同发展”的发展策略。在ODM模式下，发行人发挥其在户用储能领域的技术积累和产品研发制造经验，进行ODM产品的设计、开发和制造。产品的主要工艺、材料、设计及技术指标等方面均由发行人自主决定，仅在产品的品牌以及部分外观标识会按照ODM客户的要求进行设计。

（二）主要客户情况

1、主要客户收入及占比

发行人主要ODM客户包括韩华集团、Peimar Industries Srl和Tigo Energy Inc，报告期内ODM模式收入金额及占比如下：

单位：万元

客户名称	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	营业收入占比	金额	营业收入占比	金额	营业收入占比
韩华集团	120,472.39	26.12%	18,684.96	22.44%	779.71	2.00%
Peimar Industries Srl	8,899.11	1.93%	5,838.64	7.01%	4.82	0.01%
Tigo Energy Inc	9,059.09	1.96%	-	-	-	-
小计	138,430.59	30.02%	24,523.60	29.45%	784.53	2.02%
其它	13,887.80	3.01%	518.99	0.62%	14.08	0.04%
合计	152,318.39	33.03%	25,042.59	30.08%	798.61	2.05%

发行人主要ODM客户均为全球或当地知名企业，报告期内，发行人对主要ODM客户的收入占营业收入的比重分别为2.02%、29.45%和30.02%。发行人与上述客户的合作规模整体呈上升趋势，合作良好。

2、主要客户合作稳定性

报告期内，发行人与主要ODM客户的收入呈现快速增长态势，双方已形成稳定良好的战略合作关系。

一方面，发行人与韩华集团等主要ODM客户的合作实现了双方的优势互补和合作共赢。ODM客户获得了发行人户用储能产品及技术支撑；发行人则利用其渠道和品牌等优势进一步扩大销售规模，巩固了市场竞争优势。

另一方面，户用储能市场需求巨大且持续增长。公司ODM模式收入主要来源于欧洲地区，随着上述地区能源结构转型及电力等价格的不断上涨，户用储能需求呈现快速增长趋势，公司产品市场需求广阔且处于持续增长的趋势。

(三) ODM模式风险提示

1、ODM业务客户集中风险

报告期内，发行人与主要ODM客户韩华集团、Peimar Industries Srl和Tigo Energy Inc收入占比分别为2.02%、29.45%和30.02%，呈现不断增加的趋势，客户集中度不断提升。未来，若发行人其他客户的市场拓展不及预期，并且上述客户合作的规模持续扩大，则发行人ODM客户的集中度则可能进一步提

高，形成发行人对上述客户的依赖，不利于发行人业务的稳定性。

2、ODM产品被替代风险

发行人与ODM客户签订的框架协议中，未有排他性的条款，ODM客户可以自主选择供应商；协议到期后，双方亦可对合作关系是否继续履行进行评估，因此，未来若发行人产品不能满足市场需求的变化，或同行业竞争对手向ODM客户提供性价比优于发行人的产品，则可能会出现ODM客户更换供应商的情况，发行人产品存在被替代的风险。

3、自主产品被替代风险

发行人主要ODM客户韩华集团、Peimar Industries Srl均为全球或区域知名企业，具有较强的资金和技术实力。未来假如上述ODM客户具备了户用储能产品研发和生产能力，开发并生产与发行人产品类似的产品，则会与发行人自主产品构成直接竞争关系；此外，发行人销售给ODM客户的产品与发行人自主品牌产品具有相似的功能和用途，亦具有一定的竞争关系。因此，若发行人的产品不能紧跟市场需求变化形成差异化竞争优势，或户用储能市场需求饱和竞争加剧，则存在发行人自主产品被替代的风险。”

三、核查情况

（一）核查程序及核查内容

1、获取发行人与主要 ODM 客户的合作协议，查看协议中交易产品类型、权利义务约定、排他性条款等；

2、通过实地或视频方式，对韩华集团、Peimar Industries Srl 等 ODM 客户进行走访，就双方之间的交易背景、交易内容、交易条款等进行核实确认，验证发行人与上述客户交易的真实性；报告期内，ODM 客户走访收入占 ODM 模式总收入的比重分别为 98.24%、97.90%和 **95.75%**；

3、通过向主要 ODM 客户发函的方式，对发行人与客户的收入、往来等交易数据进行核实；报告期内，ODM 客户回函收入占 ODM 模式总收入的比重分别为 98.24%、99.65%和 **99.26%**；

4、获取发行人收入列表，对报告期内 ODM 和自主品牌的销售情况，包括

产品类型、销售金额、产品价格、毛利率、主要客户等进行分析；

5、对发行人相关人员进行访谈，了解发行人与主要 ODM 客户合作的具体业务流程，ODM 和自主品牌、不同 ODM 客户之间产品的区别，ODM 模式对发行人的作用，各区域 ODM 收入变动的的原因，以及与韩华集团的合作情况等；

6、获取发行人报告期出口销售台账，对发行人报告期内 ODM 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、银行回单等相关资料，核查出口销售的准确性和真实性；

7、登录发行人中国电子口岸系统账号，导出报告期内海关所有报关出口数据，结合发行人 ODM 客户销售明细，分析 ODM 销售收入与海关数据的匹配性；

8、对 ODM 客户的关联关系进行核查。获取主要 ODM 客户的中信保信用报告，并通过网络核查等方式，查看主要 ODM 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；

9、检查资产负债表日后 ODM 客户是否存在大额集中退货的情形，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；

10、核查报告期各期公司 ODM 客户的回款情况，并对应收账款周转率进行分析。

（二）核查结论

经过核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、发行人已经如实披露与主要 ODM 客户合作的具体业务流程、权利义务约定及排他性条款；

2、发行人已披露报告期内 ODM 和自主品牌的销售情况；ODM 和自主品牌、不同 ODM 客户之间除品牌、外观有所差异之外，在工艺、材料、设计、技术指标等方面一致；ODM 和自主品牌、不同 ODM 客户产品售价及毛利率等方面存在一定的差异，主要受销售的产品种类，如功率、容量等，以及所采用

的贸易方式、客户重要程度等方面的影响，具有合理性；

3、发行人与 ODM 客户的合作实现了双方的优势互补。一方面，发行人可以充分利用 ODM 客户市场渠道等方面的优势，快速扩大产品销售规模；另一方面，发行人的研发优势和产品制造经验较好的满足了 ODM 客户的需求。因此，发行人采用 ODM 业务模式，且报告期内 ODM 合作规模持续增长，具有合理性；

4、主要 ODM 客户不存在压货、囤货情形，终端销售具有真实性；

5、2022 年 1-6 月并网逆变器产品 ODM 模式收入大幅下滑系笔误所致，发行人已经更正；北美洲、南美洲 ODM 客户收入下滑主要受巴西单一客户停止合作的影响，原因具有合理性；

6、发行人已经如实披露与韩华集团的合作情况，双方的销售的货物流、资金流、票据流具有一致性，韩华集团采购发行人产品后直接对外销售，双方退换货及售后服务按照约定正常履行；

7、发行人与主要 ODM 客户的合作具有稳定性及可持续性，发行人对相关客户不构成重大依赖，但 ODM 模式下的客户集中度较高，发行人产品存在一定的被替代的风险；

8、发行人已于招股说明书中，对 ODM 业务模式及其潜在风险作重大事项提示。

4.关于销售

4.1 根据首轮问询回复，（1）报告期内贸易商客户的销售金额存在波动，Flexipower、Solar Clarity BV、Energy S.R.L 等主要贸易商客户销售收入下滑；（2）公司的储能逆变器与储能电池一般搭配使用，部分客户报告期内仅采购储能逆变器产品，如 Neoom Group GmbH2022 年 1-6 月采购 1919 台储能逆变器，Energy S.R.L2019 年度采购 1688 台储能逆变器，均未采购储能电池。

请发行人说明：（1）列表说明各产品主要贸易商客户各期的销售金额，对于报告期内销售金额下滑的客户，结合客户自身经营状况、与其他供应商合作情况、发行人供货比例变动等说明收入下滑的原因，发行人的产品与其他供应商产品是否同质化，是否存在被其他供应商替代风险；（2）报告期内仅采购储能逆变器或储能电池单一产品的客户、销售内容、数量、金额及毛利率情况，客户采购单一产品的用途、去向及原因。

回复：

一、发行人说明

（一）列表说明各产品主要贸易商客户各期的销售金额，对于报告期内销售金额下滑的客户，结合客户自身经营状况、与其他供应商合作情况、发行人供货比例变动等说明收入下滑的原因，发行人的产品与其他供应商产品是否同质化，是否存在被其他供应商替代风险

1、列表说明各产品主要贸易商客户各期的销售金额，对于报告期内销售金额下滑的客户，结合客户自身经营状况、与其他供应商合作情况、发行人供货比例变动等说明收入下滑的原因

（1）列式报告期内不同类型客户数量及收入以及新增和退出情况，并简要说明变动原因

① 报告期内不同类型客户数量及收入情况和变动原因分析

报告期内，不同类型客户数量及收入情况和变动原因列示和分析如下：

单位：万元，个

客户类型	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	金额	客户数量	收入占比	金额	客户数量	收入占比	金额	客户数量	收入占比
贸易商	296,388.15	357	64.30%	52,928.24	299	63.62%	33,659.40	268	86.54%
ODM 客户	152,318.39	22	33.04%	25,042.59	12	30.10%	798.61	5	2.05%
系统集成商	12,260.00	29	2.66%	5,222.15	11	6.28%	4,434.95	12	11.40%
合计	460,966.54	408	100.00%	83,192.98	322	100.00%	38,892.97	285	100.00%

注：客户数量按照客户单体口径统计。

报告期内，发行人主要客户类型包括贸易商、ODM 客户和系统集成商，其中贸易商客户数量及收入占比最高。贸易商、ODM 客户和系统集成商收入和客户数量整体呈现增长趋势，客户数量及收入变动原因分析如下：

A. 贸易商

报告期内，贸易商客户数量较多，分别为 268 家、299 家和 357 家。2021 年以来贸易商客户数量增长主要系发行人在户用储能市场需求、技术创新、产品更新换代方面拥有丰富的积累，随着市场需求快速增加，发行人抓住市场机遇大力开拓市场。

报告期内，贸易商客户收入金额分别为 33,659.40 万元、52,928.24 万元和 296,388.15 万元，占比分别为 86.54%、63.62% 和 64.30%。收入快速增长主要系户用储能市场需求快速增长，现有客户增加采购所致。2021 年-2022 年占比有所下滑主要系 ODM 客户收入快速增加所致。

B. ODM 客户

报告期内，ODM 客户数量相对较少，分别为 5 家、12 家和 22 家。ODM 客户数量增长较快，主要系发行人随着业务拓展新增了德国韩华、Peimar Industries Srl、Tigo Energy Inc、TommaTech GmbH、DZD 等重要客户。

报告期内，ODM 客户收入快速增长，金额分别为 798.61 万元、25,042.59 万元和 152,318.39 万元，占比分别为 2.05%、30.10% 和 33.04%。ODM 客户收入快速增长，系户用储能市场需求快速增长，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，公司向其提供储能电池、逆变器等产品和技术支撑，利用其全球范围内或者特定区域内建立的营销服务

体系，为下游客户提供户用储能系统。

C. 系统集成商

报告期内，发行人系统集成商客户数量较少，分别为 12 家、11 家和 29 家。系统集成商收入规模和占比相对较小，金额分别为 4,434.95 万元、5,222.15 万元和 12,260.00 万元，占比分别为 11.40%、6.28%和 2.66%。

② 报告期内不同类型客户新增及退出情况和变动原因分析

报告期内，不同类型客户新增及退出情况和变动原因列示和分析如下：

A. 贸易商

单位：万元，个

贸易商	2022 年度	2021 年度	2020 年度
退出客户数量	112	123	173
上期收入金额	2,675.291	1,768.35	3,155.43
占当期贸易商收入比例	0.90%	3.34%	9.37%
新增客户数量	144	149	159
当期收入金额	23,413.69	10,438.14	5,714.97
占当期贸易商收入比例	7.90%	19.72%	16.98%

注：退出客户指的是按照客户单体口径当期及期后未发生交易的客户；新增客户指按照客户单体口径与公司首次合作的客户，下同。

报告期内，发行人退出贸易商数量分别为 173 家、123 家和 112 家，主要以 100 万元以下的为主，100 万元以上的退出贸易商较少，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，退出贸易商上期收入金额分别为 3,155.43 万元、1,768.35 万元和 2,675.291 万元；退出贸易商上期收入占当期贸易商收入比例较低且整体呈下降趋势，分别为 9.37%、3.34%和 0.90%。

报告期内，发行人各期新增贸易商数量分别为159家、149家和144家，各期新增贸易商实现的收入以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。新增贸易商当期收入金额分别为5,714.97万元、10,438.14万元和23,413.69万元，占当期贸易商收入比例分别为16.98%、19.72%和7.90%。2020年、2021年新增贸易商占当期贸

易商收入比例较为稳定，2022年有所下滑，主要因为2022年市场供不应求，公司产能紧张的情况下，重点保障原有客户需求，减少了新客户的开拓所致。

B. ODM客户

单位：万元，个

ODM 客户	2022 年度	2021 年度	2020 年度
退出客户数量	4	-	1
上期收入金额	266.43	-	378.36
占当期 ODM 收入比例	0.17%	0.00%	47.38%
新增客户数量	14	7	3
当期收入金额	12,324.61	12,710.21	12.25
占当期 ODM 收入比例	8.09%	50.75%	1.53%

报告期内，发行人 ODM 客户退出数量分别为 1 家、0 家和 4 家，与主要 ODM 客户合作关系稳定。退出 ODM 客户上期收入金额为 378.36 万元、0 万元和 266.43 万元，占当期 ODM 收入比例分别为 47.38%、0.00%和 **0.17%**，退出 ODM 客户上期收入占当期 ODM 收入比例较低。2020 年占比较高主要系印度 ODM 客户 M/s Waaree Energies Limited 退出合作以及 2020 年 ODM 整体收入规模较小所致。该客户退出主要系印度市场竞争较为激烈，毛利率水平较低，发行人 2020 年专注于欧洲市场开拓，未针对印度市场开发成本较低的产品，双方于 2020 年终止合作。

报告期内，发行人 ODM 客户新增数量分别为 3 家、7 家和 **14** 家，主要系发行人随着业务拓展新增了德国韩华、Peimar Industries Srl、Tigo Energy Inc、TommaTech GmbH、DZD 等重要客户。报告期各期新增 ODM 客户收入金额分别为 12.25 万元、12,710.21 万元和 **12,324.61** 万元，占当期 ODM 收入比例分别为 1.53%、50.75%和 **8.09%**，2021 年新增 ODM 客户收入和占当期 ODM 收入比例较高主要系发行人新增德国韩华客户，该客户当年采购规模较大所致。

C. 系统集成商

单位：万元，个

系统集成商	2022 年度	2021 年度	2020 年度
退出客户数量	3	4	8
上期收入金额	25.36	969.19	288.42

占当期系统集成商收入比例	0.21%	18.56%	6.50%
新增客户数量	21	3	4
当期系统集成商收入金额	2,144.66	174.43	564.48
占当期系统集成商收入比例	17.49%	3.34%	12.73%

报告期内，发行人系统集成商客户退出数量分别为 8 家、4 家和 3 家，退出客户数量逐年减少。报告期内，退出系统集成商上期收入金额为 288.42 万元、969.19 万元和 25.36 万元，占当期系统集成商收入比例波动较大，分别为 6.50%、18.56% 和 0.21%。2021 年度退出的系统集成商主要是 Stoddart Group，改由同一集团的 Stoddart Energy Systems Pty Ltd 进行采购，由于该集成商 2020 年采购 934.20 万元，因此退出系统集成商上期收入金额占当期系统集成商收入比例较高。

报告期内，发行人系统集成商客户新增数量分别为 4 家、3 家和 21 家。当期收入金额分别为 564.48 万元、174.43 万元和 2,144.66 万元，占当期系统集成商收入比例分别为 12.73%、3.34% 和 17.49%。

(2) 列表说明各产品主要贸易商客户各期的销售金额，对于报告期内销售金额下滑的客户，结合客户自身经营状况、与其他供应商合作情况、发行人供货比例变动等说明收入下滑的原因

报告期内，贸易商客户收入金额分别为 33,659.40 万元、52,928.24 万元和 296,388.15 万元，占比分别为 86.54%、63.62% 和 64.30%。贸易商是公司的主要销售渠道，销售额整体呈现快速增长趋势。

报告期内，主要贸易商客户中，存在客户收入下滑情形，主要原因包括：
 ①2020 年储能逆变器技术路线变更，新产品认证、市场推广进度和户储产品市场需求不及预期，部分贸易商当年减少了采购；
 ②2021 年至 2022 年，户储市场供不应求，发行人主动对贸易商结构进行优化，与经营和资信情况、回款周期等合作条件相对较差的客户减少了合作；
 ③2021 年部分贸易商客户业务重心转向了快速增长的户用储能市场，减少了对并网逆变器的采购。

①客户筛选机制

发行人目前已建立了较为完备、严格的客户筛选和优化机制。销售部门主

要通过客户官网查询、公开信息搜集、展会沟通、会议研讨以及实地拜访等多种方式对客户进行评估和筛选。主要评估标准包括客户的经营和资信情况、回款周期、市场口碑和知名度、当地销售和服务能力和业务覆盖范围等多方面。具体列示如下：

评估标准	具体内容
客户的经营和资信情况	公司与客户初步接洽后，销售人员通过客户官网查询、公开信息搜集分析等多种方式，初步了解客户整体的经营情况；销售部门将客户的基础信息发送至中信保，获取客户的中信保授信额度；同时，销售部门要求客户提供其财务报告，进一步了解客户的经营和资信情况。
回款周期	公司与客户合作后，如果客户未能按照约定合作条款及时支付货款，销售人员从多方面了解未回款原因。如客户自身经营不善，综合评估后公司与客户终止合作。
市场口碑和知名度	公司销售部门通过网络查询、展会沟通和实地拜访等方式，深入了解客户在当地的市场口碑和知名度。公司会优先与市场口碑和知名度较高的公司合作。
当地销售和服务能力	公司销售部门通过网络查询、客户访谈和实地拜访等方式，深入了解客户在当地销售和服务的能力。通常情况下，公司产品在购买后无法单独使用，需结合光伏组件、配电设备等，集成和安装后方能投入使用，因此，客户本地的销售和服务能力较为重要。
业务覆盖范围	公司销售部门通过网络查询、展会沟通和实地拜访等方式，深入了解客户的业务覆盖范围。发行人产品终端家庭用户较为分散，客户业务覆盖范围广泛，有利于产品在当地推广和销售。

另外，发行人根据客户合作后自身业务拓展、实际销售情况以及回款及时性等方面，不断动态优化客户结构，提升客户和应收账款质量。

②报告期内各产品各期前十大贸易商客户的销售金额及波动原因

报告期内，各产品各期前十大贸易商客户的销售金额及波动原因列示和分析如下：

A. 储能逆变器

单位：万元

贸易商名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率
GBC Solino s.r.o.	28,613.12	1,285.62%	2,065.01	302.81%	512.65	211.96%
Krannich	8,891.58	820.52%	965.93	235.05%	288.30	-66.58%
Neoom Group GmbH	7,690.42	792.22%	861.94	342.98%	194.58	-
ELETTROVENETA SPA	1,451.64	4,203.71%	33.73	-	0.00	-

贸易商名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率
DL ENERGYPPOINT SRL	2,559.06	539.35%	400.26	-	0.00	-
Segen Ltd	2,022.57	389.51%	413.18	66.91%	247.54	-59.19%
Project Zero	2,085.57	357.57%	455.79	668.38%	59.32	59.86%
Edmundson (EEL)	1,836.65	866.66%	190.00	-4.31%	198.56	-60.51%
ALMA SHOP S. A.	1,771.09	1,617.78%	103.10	47.06%	70.11	-
ERGO	1,604.40	10,450.32%	15.21	-	-	-
TECHNO SUN SLU	1,255.74	1,103.16%	104.37	99.50%	52.32	-79.12%
ETECH Schmid u. Pachler Elektrotechnik GmbH & CoKG	1,079.75	507.93%	177.61	13.13%	157.00	-
Solen Energy UK	363.29	392.46%	73.77	37.31%	53.73	-71.94%
Social Energy Limited	113.22	-24.36%	149.67	711.44%	18.45	-89.16%
Energy S.R.L	70.03	-87.07%	541.73	13.13%	478.87	-63.89%
YHI (New Zealand) Ltd	-	-100.00%	31.67	-71.88%	112.64	-48.08%
合计	61,408.12	832.83%	6,582.97	169.34%	2,444.07	-46.71%

注：按照 2022 年贸易商客户该产品销售金额排序列示，下同。

报告期内，发行人各期储能逆变器前十大贸易商客户合计收入分别为 2,444.07 万元、6,582.97 万元和 61,408.12 万元，2020 年整体下滑 46.71%，2021 年和 2022 年呈快速增长趋势。

报告期内，各期前十大贸易商客户储能逆变器收入下滑集中在 2020 年，主要由于自 2020 年开始，公司储能逆变器的技术路线由低压逆变器转换为高压逆变器，相对于低压逆变器，高压逆变器效率高，控制性能优异，响应迅速，适合调频应用，更加适合锂电储能，符合欧美发达国家的需求。但由于高压逆变器新产品认证、市场推广进度和户储产品市场需求不及预期，因此，导致当年储能逆变器销量有所下降，具体包括包括 Krannich、Segen Ltd、Edmundson (EEL)、TECHNO SUN SLU、Solen Energy UK 和 Social Energy Limited 等贸易商客户。

在主要贸易商客户中，仅有个别客户 2020 年储能逆变器销售金额下滑后，之后未恢复到 2019 年的销售水平，包括 Energy S.R.L 和 YHI (New Zealand) Ltd，具体分析如下：

报告期内，发行人对 Energy S.R.L 储能逆变器收入分别为 478.87 万元、

541.13 万元和 70.03 万元，整体呈现下滑趋势。该客户除发行人外，与同行业公司锦浪科技、派能科技亦有合作。2020 年对该客户储能逆变器销售金额有所下降，发行人占该供应商比例有所下滑，主要受发行人储能逆变器技术路线转换，高压逆变器新产品认证、市场推广进度和户储产品市场需求不及预期，客户减少了采购。2021 年对该客户储能逆变器销售金额基本持平，2022 年收入下滑主要系发行人在意大利当地开发了新的贸易商客户包括 ELETTROVENETA SPA、DL ENERGYPOINT SRL 和 Sunerg Solar srl 等，因此与 Energy S.R.L 减少了合作。

报告期内，发行人对 YHI (New Zealand) 储能逆变器收入分别为 112.64 万元、31.67 万元和 0 万元，呈逐年下滑趋势。该客户在当地从事汽车和能源产品分销业务。除发行人外，该客户与同行业公司固德威亦有合作。报告期内呈下滑趋势主要系发行人在当地积极拓展客户，在 2020 年新拓展了 Raystech 客户，逐步减少了与该客户的合作。

B. 储能电池

单位：万元

贸易商名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率
GBC Solino s.r.o.	59,552.14	1,429.82%	3,892.75	259.99%	1,081.35	568.08%
ELETTROVENETA SPA	4,436.44	3,379.56%	127.50	-	0.00	-
Krannich	10,612.85	569.16%	1,586.00	104.87%	774.15	26.98%
DL ENERGYPOINT SRL	6,068.58	324.33%	1,430.16	-	0.00	-
Segen Ltd	4,527.37	234.01%	1,355.45	69.57%	799.32	-31.00%
ERGO	4,067.26	25,604.40%	15.82	-	-	-
Project Zero	3,288.89	199.76%	1,097.17	1,299.23%	78.41	99.09%
Waxman	3,194.67	-	-	-	-	-
ELFOR S. R. L.	3,145.70	51,539.35%	6.09	-	-	-
Edmundson (EEL)	2,985.15	307.28%	732.95	14.72%	638.91	-29.48%
Sunerg Solar srl	2,767.54	597.17%	396.97	-	0.00	-
ALMA SHOP S.A.	2,462.56	550.25%	378.71	55.33%	243.81	199.79%
Social Energy Limited	494.12	-21.64%	630.59	1,010.34%	56.79	-85.57%
Solen Energy UK	589.30	261.05%	163.22	144.21%	66.83	-82.03%

贸易商名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率
EBARA JITSUGYO CO.,LTD.	155.68	-	0.00	-100%	338.65	-
YHI (New Zealand) Ltd	-	-100.00%	15.30	-88.37%	131.56	-61.62%
合计	111,487.42	772.96%	12,771.22	203.37%	4,209.78	3.56%

报告期内，发行人各期储能电池前十大贸易商客户合计收入分别为 4,209.80 万元、12,771.22 元和 111,487.42 万元，呈快速增长趋势。

报告期内，上述贸易商储能电池收入下滑集中在 2020 年，主要由于一方面户用储能市场需求增长不及预期，贸易商客户以采购并网逆变器为主；另一方面，部分贸易商客户减少采购所致，包括 Segen Ltd、Edmundson (EEL)、Solen Energy UK 和 Social Energy Limited 等贸易商客户；2021 年和 2022 年收入快速增长。2020 年上述客户收入下滑的具体因素参见本小节之“2、分析 2020 年主要客户收入下滑的具体因素，是否与同行业公司一致”之回复。

在主要贸易商客户中，仅有个别客户 2020 年储能电池销售金额下滑后，之后未恢复到 2019 年的销售水平，主要包括 YHI (New Zealand) Ltd，2020 年-2022 年逐步减少采购或退出合作。YHI (New Zealand) Ltd 储能电池下滑原因具体参见本小节之“（1）储能逆变器”之回复。

2020 年-2022 年，发行人对 EBARA JITSUGYO CO.,LTD.储能电池收入分别为 338.65 万元、0 万元和 155.68 万元，该客户为发行人 2020 年新开发的日本市场客户。2020 年，发行人已经具备了进入日本市场销售的基本认证资格，因此，当年向该客户实现收入为 338.65 万元；2021 年，发行人向该客户的销售停滞，主要由于发行人进一步获取日本 Jet 认证的进展不及预期所致，该认证为日本电气安全环境研究所颁发的认证，虽非进入日本市场的必备认证，但具备该认证的产品具有较高的客户认可度，因此，认证的不及预期导致客户当年暂停向发行人采购产品。

C. 并网逆变器

单位：万元

贸易商名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率

TECHNISCHE UNIE B V	2,857.87	108.57%	1,370.19	-5.84%	1,455.19	29.81%
GBC Solino s.r.o.	2,527.93	525.39%	404.22	-67.59%	1,247.24	169.30%
Krannich	2,292.38	382.91%	474.70	-60.20%	1,192.63	17.61%
EnergyVision NV	1,967.40	489.47%	333.76	-	204.16	
SEIS SOLAR FOTOVOLTAICA	1,793.97	345.53%	402.66	27.52%	315.76	99.21%
LM EIGHT SOLAR RENEWABLES ENERGIES, S.L.	1,761.49	266.68%	480.39	47.68%	325.30	166.53%
bau-tech Solarenergie GmbH	1,322.78	66.62%	793.90	20.20%	660.50	-
Agro NRG	1,284.77	4.81%	1,225.83	3.24%	1,187.30	71.62%
RAYSTECH GROUP PTY LTD	1,278.98	160.47%	491.03	190.13%	169.25	-
Edmundson (EEL)	1,264.50	103.75%	620.62	39.43%	445.13	-10.23%
Project Zero	1,114.88	311.29%	271.07	-75.71%	1,115.78	344.64%
ACHIEVERS	1,033.80	-4.80%	1,085.98	101.45%	539.09	-79.76%
Libra Energy	499.88	-45.68%	920.25	-	-	-
Blachotrapez Sp. z o.o.	459.82	-54.70%	1,015.16	-	-	-
ERGO	369.93	-34.54%	565.08	-	-	-
Velo van der Bij B.V.	102.90	-58.00%	244.99	-46.80%	460.49	-36.88%
Flexipower Group Sp.z o.o Sp k	-	-100.00%	751.52	-77.53%	3,344.69	59.85%
SolarClarity BV	-	-100.00%	51.37	-95.98%	1,277.27	4.21%
合计	21,933.27	90.68%	11,502.72	-17.48%	13,939.78	26.35%

报告期内，发行人各期并网逆变器前十大贸易商客户合计收入分别为**13,939.78**万元、**11,502.72**万元和**21,933.27**万元，2021年有所下滑。

在主要贸易商客户中，仅有少量客户在报告期内并网逆变器销售金额整体呈下滑趋势，包括ACHIEVERS、Velo van der Bij B.V.、Flexipower Group Sp.z o.o Sp k 和 SolarClarity BV，具体分析如下：

报告期内，发行人对ACHIEVERS并网逆变器收入分别为539.09万元、1,085.98万元和**1,033.80**万元，2020年有所下滑。该客户为澳大利亚太阳能电池板和逆变器领域的专业分销商，与同行业公司锦浪科技、古瑞瓦特、麦田能源和阳光电源亦有合作。2020年对该客户收入下滑较多，主要原因系该客户为大洋洲市场客户，当地市场竞争激烈，导致发行人对该客户的收入下降较多。

报告期内，发行人对Velo van der Bij B.V.并网逆变器收入分别为460.49万

元、244.99 万元和 102.90 万元，收入整体呈现下滑趋势。该客户为荷兰公司，主要提供太阳能整体解决方案。除发行人外，该客户与固德威和 Solis（瑞典）亦有合作。该客户并网逆变器采购金额逐年下滑主要系 2020 年该客户自身业务拓展不佳，发行人逐步减少了与该客户的合作。

报告期内，发行人对 Flexipower Group Sp.z o.o Sp k 并网逆变器收入分别为 3,344.69 万元、751.52 万元和 0 万元，该客户在海外还从事光伏电站项目建设，该类业务回收资金较慢，自身资金周转情况变差，发行人主动对贸易商结构进行优化，在 2021 年减少与该客户合作，2022 年终止与其合作。

报告期内，发行人对 Solar Clarity BV 并网逆变器收入分别为 1,277.27 万元、51.37 万元和 0 万元。该客户为荷兰公司，是当地专业光伏产品分销商，除发行人外，该客户与古瑞瓦特、固德威亦有合作。自 2021 年收入出现较大幅度的下滑，主要系自身市场开拓情况不佳，对发行人产品采购减少。

除上述个别贸易商以外，2021 年对贸易商客户 Krannich、GBC Solino s.r.o. 和 Project Zero 并网逆变器收入有所下滑主要系这些客户当年业务重心转向了快速增长的户用储能市场，虽然并网逆变器采购有所减少，但是 2021 年对这三家客户户用储能产品销售金额快速增加，分别为 2,551.93 万元、5,957.76 万元和 1,552.96 万元，较 2020 年增速为 140.19%、273.76%和 1,027.54%，增速较快。

综上，报告期内，贸易商是公司的主要销售渠道，销售额呈现快速增长趋势，公司与主要贸易商合作关系较为稳定。主要贸易商客户中，少量客户报告期内收入有所下滑，主要受发行人产品技术路线变更、贸易商结构主动优化以及客户业务重心转移等因素的影响。

2、分析2020年主要客户收入下滑的具体因素，是否与同行业公司一致

2020 年，Krannich 和 TECHNO SUN SLU 储能逆变器收入下滑，Segen Ltd、Edmundson（EEL）、Solen Energy UK 和 Social Energy Limited 储能逆变器和电池收入下滑，主要受到发行人储能逆变器技术路线由低压转高压的影响。

就具体客户而言，对 Krannich 2020 年储能逆变器收入金额下滑 66.58% 主要系其对 2020 年市场需求预期较好，因此，2019 年适当加大采购；而 2020 年户用储能产品市场需求不及预期，因此 2020 年采购额较 2019 年下滑幅度较大；

Segen Ltd、Edmundson（EEL）和 Solen Energy UK 三家客户 2020 年收入下滑主要是由于发行人当年针对上述客户储能逆变器和电池的定价相对较高，其对价格较为敏感，从而当期减少了对发行人储能产品的采购所致；TECHNO SUN SLU2020 年储能逆变器收入下滑主要由于该客户的需求为 SK-SU 型号等低压储能产品，而 2020 年发行人低压储能产品已经停产，因此其对发行人产品的采购减少。

报告期内，同行业可比公司均未披露前十大客户储能系统相关产品的销售情况、客户名称和具体变动原因，因此，发行人从与同行业可比公司 2020 年储能系统相关产品收入变化对比情况的维度进行分析，具体如下：

单位：万元

公司	2020 年度		2019 年度
	金额	同比增速	金额
派能科技	104,462.74	40.31%	74,452.48
固德威	15,867.45	46.60%	10,823.50
锦浪科技	3,733.33	115.42%	1,733.04
阳光电源	116,851.30	115.17%	54,307.41
上能电气	6,014.57	209.67%	1,942.25
储能系统相关产品收入合计平均增速	-	105.43%	-
发行人	16,658.71	-4.57%	17,455.93

资料来源：同行业可比公司定期报告、招股说明书。

注：禾迈股份和昱能科技在 2022 年 1-6 月着手布局储能系统相关产品，2020 年未开展储能系统相关业务，因此在储能系统相关产品收入情况中未进行列示。

2020 年发行人储能系统相关产品收入增速为-4.57%，低于同行业可比公司平均增长速度，主要原因为：

①受发行人自身因素影响。2020 年开始，发行人储能逆变器的技术路线由低压转换为高压，新产品认证、市场推广进度和户储产品市场需求不及预期，因此导致发行人 2020 年收入增速下滑。

②发行人和同行业可比公司主要产品应用场景有所差异。固德威、锦浪科技和阳光电源均对外销售大功率发电侧的储能逆变器，阳光电源同时也开展储能系统集成业务，派能科技部分业务面向通信备电和工商业储能电池系统，而发行人储能系统产品主要面向户用。根据《储能产业研究白皮书 2021》统计，

2020 年全球新增投运电化学储能项目绝大多数是应用在发电侧的项目，而户储市场需求不及预期，因此同行业可比公司 2020 年储能系统相关产品收入均增长较快。

3、发行人的产品与其他供应商产品是否同质化，是否存在被其他供应商替代风险

发行人的产品主要包括储能逆变器、储能电池以及并网逆变器等，通过十余年的发展与积累，已经成为国际知名的户用储能系统及产品提供商。发行人的产品与户用储能行业其他优势企业的产品相比，主要功能类似，存在一定的同质化，但在产品一体化、种类、设计和适配模式等方面存在差异。具体分析如下：

(1) 能够提供包括储能逆变器和电池组成的完整储能系统

发行人所处的行业属于技术密集型行业、门槛高，行业中能够提供储能逆变器或者储能电池的企业数量相对较少，主要都为国内上市公司和优势企业。在同行业可比公司中，报告期内派能科技主要专注于储能电池业务，阳光电源、锦浪科技和固德威等主要从事逆变器业务，昱能科技和禾迈股份主要从事微型逆变器业务；相较于同行业可比公司，发行人是市场当中少数能同时自主研发并批量生产储能逆变器和电池、向客户提供完整储能系统的厂商之一。

(2) 核心产品系列丰富、型号齐全

报告期内，发行人不断加强技术创新和产品迭代，核心产品系列丰富、型号齐全，目前已拥有T58、T30、T45和T63等多个容量储能电池；X1-AC、X1-Hybrid G4、X1-Fit G4、X3-Hybrid G4、X3-Fit G4、J1-Hybrid、A1-Hybrid等多个系列储能逆变器产品，功率覆盖3.0kW-15.0kW多个功率区间；X-ESS G4等多个系列储能一体机。合计实现收入的产品涉及型号超过200种（不包括配件及其他），并通过核心技术应用持续推动产品性能优化升级，充分满足客户需求。

(3) 产品设计理念先进，率先推出储能一体机产品

发行人始终致力于技术迭代和产品创新，根据市场需求反馈率先推出设计外观简洁的储能一体机，该产品不仅采用了一体化协同设计思想，而且还在产品外观结构方面进行创新。储能一体机产品将原有线缆连接变成插拔式连接，

采用集约化设计方式提高安装便利性及产品美观度，更符合户用对于占地面积要求更小、集成度更高的应用场景，优化了用户产品使用体验。

(4) 储能产品采用特定适配模式

发行人户用储能系统主要采用储能电池与储能逆变器特定适配的模式，主要优势包括：第一，能够提高适配度减少设备故障风险；第二，有助于提升储能系统整体性能；第三，能够提高系统集成效率及维修便利性。基于不开源的策略，储能逆变器能有效带动储能系统中成本占比更高的电池的销售，产品销售形成正向循环良性互动。

综上，发行人是市场当中少数能同时自主研发并批量生产储能逆变器和电池、向客户提供完整储能系统的厂商之一，核心产品系列丰富、型号齐全。同时，采用特定适配模式以及储能一体机设计等合理的技术和产品路线，具有自身的技术和产品优势，被其他供应商替代风险较低。

(二) 报告期内仅采购储能逆变器或储能电池单一产品的客户、销售内容、数量、金额及毛利率情况，客户采购单一产品的用途、去向及原因

公司储能逆变器所采用的特定适配策略始于 2021 年初推出的 X3-Hybird G4 机型储能逆变器，该机型仅能适配自产的储能电池，为目前销售的主要机型，因此 2021 年之前存在客户仅采购储能逆变器的情形；2021 年初开始，由于 X3-Hybird G4 机型的推出并逐渐成为主要销售机型，绝大多数客户向公司同时采购储能逆变器及储能电池，但仍有个别客户出于分散采购策略的考虑，仅采购储能逆变器，储能电池从其他厂商采购，其采购的储能逆变器为 X3-Hybird G4 之前的老机型，可以适配其他厂商的储能电池，目前销量较少。

报告期内，仅采购储能逆变器单一产品的主要客户采购情况列示如下：

序号	客户名称	采购年度	储能逆变器	
			金额	数量
1	Neoom Group Gmbh	2021	861.94	805
		2020	194.58	151
2	Energy S.R.L	2020	478.87	440
3	ATON GREEN STORAGE SPA	2022	170.89	142

4	GC24-EXPRESS KG	2022	394.10	369
5	München Energieprodukte GmbH	2022	537.98	432

注 1：主要客户归集范围为单个年度仅采购储能逆变器或储能电池超 100 万元的客户。上述客户均位于欧洲，同期储能逆变器平均毛利率为发行人欧洲市场同期储能逆变器的毛利率。

注 2：发行人已经豁免披露上述贸易商客户的毛利率情况。

1、Neom Group GmbH

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、储能系统和充电基础设施等。该客户采购策略为分散采购，不只绑定一家供应商，报告期内向发行人主要采购储能逆变器，储能电池从其他厂商采购。其采购的储能逆变器为发行人通用适配的 X3-Hybrid G2 机型，可以搭配其他品牌的储能电池，目前销量已经较少。

2020 年和 2021 年，销售至 Neom Group GmbH 的储能逆变器毛利率与同期储能逆变器平均毛利率具有可比性。

2、Energy S.R.L

意大利公司，成立于 2013 年，致力于为住宅、商业和工业市场、公用事业和电动汽车等领域提供服务，产品包括逆变器、储能系统、能源管理系统和充电站等。2019 年、2020 年发行人储能逆变器尚未采用和自产电池特定适配的模式，销售至 Energy S.R.L 的为通用适配储能逆变器，该客户从其他厂商处采购储能电池。

2019 年-2020 年，销售至 Energy S.R.L 的储能逆变器毛利率低于同期储能逆变器平均毛利率。该客户在 2019 年-2020 年期间属于公司的重点客户，在 2019 年是第六大贸易商客户，价格给予一定折让，因此销售至该客户的储能逆变器毛利率水平较同期储能逆变器平均毛利率相对较低。

3、ATON GREEN STORAGE SPA

该客户为意大利公司，销售至该客户的仍是 X3-Hybrid G2 通用适配的储能逆变器。其毛利率与平均毛利率差异较小。

4、GC24-EXPRESS KG 和 München Energieprodukte GmbH

GC24-EXPRESS KG 和 München Energieprodukte GmbH 均为德国客户，向

其销售的为 X3-Hybrid G4 特定适配储能逆变器，为 2022 年 12 月下单，期后上述客户已经向公司下达了储能电池采购订单，不存在仅采购储能逆变器的情形。

上述客户采购产品的用途均为对外销售，销售的去向主要为下一级贸易商或者终端客户。

综上，客户仅采购储能逆变器单一产品主要系不同客户之间经营和采购策略有所差异所致，同时单一采购占收入比重较小、毛利率水平不存在异常情形。

4.2 根据首轮问询回复，（1）报告期内发行人在大洋洲市场收入规模呈现下降趋势，2022 年上半年北美洲市场销售收入有所下降；（2）不同区域销售产品结构存在差异，如北美洲主要销售大容量三元锂储能电池，欧洲地区销售的小容量储能电池占比较高；（3）报告期内，储能逆变器产品毛利率分别为 52.87%、53.56%、42.86%和 48.32%，储能电池产品毛利率分别为 21.15%、32.75%、35.26%和 31.79%，不同销售区域毛利率水平及变动趋势差异较大。

请发行人说明：（1）不同销售区域销售的主要产品类型差异及原因；（2）结合不同区域行业发展趋势、准入门槛、竞争格局、发行人产品市场占有率，说明各销售区域收入变动趋势差异原因；（3）非洲区域、欧洲地区毛利率显著高于其他区域的原因，北美洲毛利率显著低于其他区域的原因，2019-2021 年度北美洲、南美洲、非洲毛利率持续下降的原因，2022 年 1-6 月大洋洲毛利率大幅下降的原因；（4）发行人在北美洲、大洋洲等区域市场是否存在产品竞争力不足的情形以及对发行人业务发展的具体影响，并根据实际情况完善重大事项提示。

回复：

一、发行人说明

（一）不同销售区域销售的主要产品类型差异及原因

报告期内，公司销售区域主要包括欧洲、大洋洲、北美洲等地区，由于各区域的经济水平、光伏新能源市场状况、补贴政策等因素存在差异，因此不同销售区域销售的产品类型存在差异。公司对各销售区域各大类产品的销售

收入及各类产品占该销售区域总体收入的比例情况如下：

单位：万元、%

项目	欧洲		北美洲		大洋洲		亚洲		非洲		南美洲		
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	
2022年度	储能逆变器	124,452.93	30.77	475.04	23.23	804.14	14.43	1,118.76	13.62	992.26	14.62	50.29	7.95
	储能电池	241,284.96	59.67	1,569.58	76.74	1,543.69	27.70	2,421.44	29.47	2,643.23	38.95	112.72	17.82
	并网逆变器	38,659.56	9.56	0.60	0.03	3,224.07	57.86	4,676.27	56.91	3,151.49	46.43	469.48	74.23
	小计	404,397.45	100.00	2,045.22	100.00	5,571.90	100.00	8,216.47	100.00	6,786.99	100.00	632.49	100.00
2021年度	储能逆变器	15,023.94	24.63	1,897.85	29.93	633.22	12.21	496.91	16.05	260.28	15.08	33.04	6.05
	储能电池	30,911.76	50.68	4,421.67	69.72	1,787.72	34.48	678.58	21.92	470.58	27.26	60.06	10.99
	并网逆变器	15,060.67	24.69	22.50	0.35	2,763.66	53.31	1,919.99	62.03	995.68	57.67	453.16	82.96
	小计	60,996.37	100.00	6,342.02	100.00	5,184.60	100.00	3,095.48	100.00	1,726.54	100.00	546.26	100.00
2020年度	储能逆变器	4,104.82	14.58	292.78	30.43	835.26	17.06	241.20	10.35	94.39	8.68	23.43	13.01
	储能电池	7,763.58	27.57	669.46	69.57	1,456.87	29.76	942.08	40.42	193.39	17.78	41.43	23.00
	并网逆变器	16,286.04	57.85	-	-	2,602.82	53.17	1,147.73	49.24	799.87	73.54	115.27	63.99
	小计	28,154.44	100.00	962.24	100.00	4,894.95	100.00	2,331.01	100.00	1,087.65	100.00	180.13	100.00
合计	储能逆变器	143,581.69	29.09	2,665.67	28.51	2,272.62	14.52	1,856.87	13.61	1,346.93	14.03	106.76	7.86
	储能电池	279,960.30	56.72	6,660.71	71.24	4,788.28	30.59	4,042.10	29.63	3,307.20	34.45	214.21	15.76
	并网逆变器	70,006.27	14.18	23.10	0.25	8,590.55	54.89	7,743.99	56.76	4,947.04	51.53	1,037.91	76.38
	合计	493,548.26	100.00	9,349.48	100.00	15,651.45	100.00	13,642.96	100.00	9,601.18	100.00	1,358.88	100.00

注：配件及其他为搭配公司主要产品的零配件产品，数量大、单价低，报告期销售收入占比分别为 3.30%、6.37%和 7.22%。表中数据为公司主要产品销售情况，未包括销售金额较小的“配件及其他”类别产品收入。

1、欧洲市场

报告期内，公司主要产品在欧洲市场实现收入分别为 28,154.44 万元、60,996.37 万元和 404,397.45 万元，占公司总体收入比重较高。

报告期内欧洲能源价格快速上涨，居民用电成本明显上升，户用储能系统经济效益明显，欧洲市场需求快速增加，成为全球户储的核心市场。

欧洲地区如德国、捷克等发达国家存在户用储能的安装补贴，终端用户需要承担的购置成本降低，因此储能逆变器、储能电池的销售量较大；同时东欧地区的经济发展水平相对西欧地区较低，且该地区存在对并网逆变器的补贴，

故单价较低的并网逆变器在该地区销售较好。因此欧洲地区储能逆变器、储能电池、并网逆变器均有比较好的市场。

受欧洲能源结构转型、加速推进绿色能源转型影响，光储鼓励政策陆续落地推行、能源价格上涨带来的居民用电成本上升，户用储能系统经济性优势明显，投资回收期变短，欧洲市场对储能产品需求快速增加，因此欧洲地区储能逆变器、储能电池销售占比持续提高。

2020 年发行人在欧洲地区以并网逆变器为主，并网逆变器收入占比分别为 57.85%；2021 年、2022 年储能逆变器、储能电池销售占比不断提高，占比分别为 75.31%、**90.44%**，主要原因系市场需求旺盛、公司产能及原材料供应紧张，因此公司将产能优先保供单价高、毛利率较高、市场竞争力更强的储能逆变器、储能电池领域，因此欧洲区域储能逆变器、储能电池销售占比在 2021 年、2022 年增长较快。

2、北美洲市场

报告期内，公司北美洲市场主要产品销售收入分别为 962.24 万元、6,342.02 万元和 **2,045.22** 万元，占公司总体收入比重较低。

美国是北美洲地区户储的重要市场。美国户用储能政策支持力度近年来不断加大，行业发展较快。2020 年至 2022 年，储能逆变器、储能电池收入占北美市场收入的比例分别为 100.00%、99.65%和 **99.97%**，该地区市场以储能系统产品为主。主要原因系公司北美洲地区主要客户为美国韩华，该客户为 ODM 客户；且美国市场对该类产品存在政策补贴，推动市场储能需求增加，美国家庭用电量较大，储能电池需求较高。因此公司目前与美国韩华合作的主要机型为储能逆变器、储能电池，该地区储能逆变器、储能电池的销售占比较高。

3、大洋洲市场

报告期内，公司大洋洲市场主要产品实现收入分别为 4,894.95 万元、5,184.60 万元和 **5,571.90** 万元，占公司总体收入比重较低。

大洋洲市场是全球光伏发展最早的市场之一，该地区 2009 年开始实行了一系列光伏补贴政策，市场较为成熟，且大洋洲地区光照资源充足，公司在该地区销售的产品类型较多，各类产品在该地区均有销售。同时该地区对并网光伏

的补贴力度较大，因此该地区并网逆变器销售占比较高。

同时，该地区储能市场需求较大，澳大利亚本土咨询公司 SunWiz 估计，2021 年全国户储新增装机 333MWh，户储配置率约为 3.7%，存在较大的渗透空间。公司加大了对该地区储能产品的推广力度以及公司储能产品不断升级换代，完善功能，因此报告期公司储能逆变器、储能电池的收入较为稳定。

4、亚洲市场

报告期内，公司亚洲市场主要产品实现收入分别为 2,331.01 万元、3,095.48 万元和 **8,216.47** 万元，占公司总体收入比重较低。

公司在亚洲地区主要市场包括日本、泰国、斯里兰卡、菲律宾等国家，其中，不同国家经济发展水平差异较大、需求不同，因此亚洲地区公司各种产品均有销售。

5、非洲市场

报告期内，公司非洲市场主要产品实现收入分别为 1,087.65 万元、1,726.54 万元和 **6,786.99** 万元，总体销售金额及占公司收入的比重较小。

公司在该地区的客户主要位于南非、摩洛哥、突尼斯等非洲经济发展水平较好的国家，报告期各期，公司在上述国家的销售收入占公司非洲地区收入的比例分别为 78.32%、89.06%和 **93.47%**，其中南非地区以储能系统产品为主，摩洛哥、突尼斯以并网逆变器为主。

6、南美洲市场

报告期内，公司南美洲市场主要产品实现收入分别为 180.13 万元、546.26 万元和 **632.49** 万元，总体销售金额及占公司收入的比重较小。

报告期各期，南美洲地区并网逆变器销售占比分别为 63.99%、82.96%和 **74.23%**，该地区并网逆变器销售占比较高，主要原因系该地区的光伏行业支持政策力度较大，主要市场支持净计量模式计算电费，即根据家庭当月并入电网电量与使用电网电量的差额计算电费，因此该地区销售的大功率并网逆变器占比较高。

综上，由于不同销售区域的经济水平、光伏新能源市场状况、补贴政

策、市场开发力度等因素存在差异，导致各区域间销售的产品存在一定差异，主要包括欧洲不同国家补贴政策的差异以及欧洲能源结构转型、加速推进绿色能源转型影响，欧洲地区各类产品均有比较好的市场且储能逆变器、储能电池占比不断提高；北美洲地区公司目前与美国韩华合作的主要产品为储能逆变器、储能电池，因此该地区储能逆变器、储能电池的销售占比较高；大洋洲地区市场较为成熟，且大洋洲地区光照资源充足，公司各产品在该地区均有一定的销售市场；其他地区销售额较小，销售产品结构不具有明显的规律性特征，上述不同区域间销售产品差异具有合理原因。

（二）结合不同区域行业发展趋势、准入门槛、竞争格局、发行人产品市场占有率，说明各销售区域收入变动趋势差异原因

报告期内，发行人按区域划分收入明细如下：

单位：万元

地区	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
欧洲	435,835.67	94.50%	65,036.00	78.11%	28,891.18	74.25%
北美洲	2,202.83	0.48%	6,734.25	8.09%	1,030.13	2.65%
大洋洲	5,957.26	1.29%	5,578.89	6.70%	5,116.26	13.15%
亚洲	9,215.99	2.00%	3,471.30	4.17%	2,519.47	6.48%
非洲	7,321.74	1.59%	1,855.10	2.23%	1,157.56	2.97%
南美洲	646.07	0.14%	591.10	0.71%	195.47	0.50%
合计	461,179.55	100.00%	83,266.64	100.00%	38,910.06	100.00%

报告期内，欧洲是公司主要的海外市场，在欧洲实现收入分别为 28,891.18 万元、65,036.00 万元和 **435,835.67** 万元，收入占比分别为 74.25%、78.11% 和 **94.50%**，销售金额和占比呈逐步增长的趋势。

北美洲和大洋洲在 **2020-2021** 年是公司另外两个重要销售区域；由于公司业务进一步聚焦于欧洲市场，2022 年，上述区域的销售收入有所下滑，占比仅分别为 **0.48%** 和 **1.29%**。公司在其他地区亦有销售，包括亚洲、非洲和南美洲地区，整体收入占比较低。

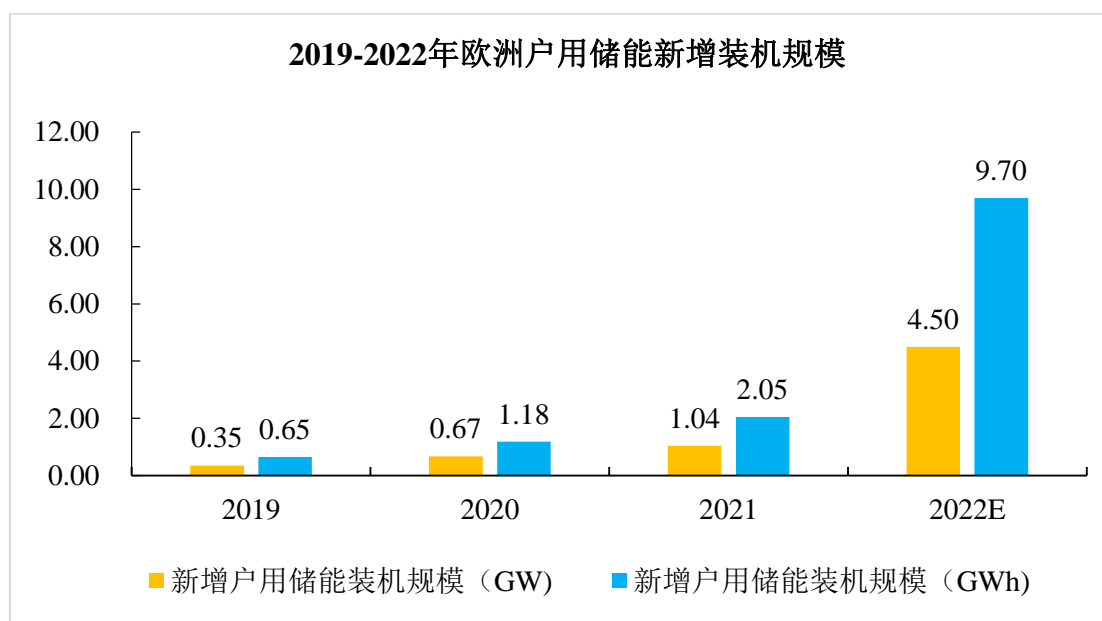
发行人销售区域收入变动趋势差异原因具体分析如下：

1、欧洲

报告期内，欧洲市场是公司主要的海外市场，收入规模和占比呈现持续上升的趋势，具体原因分析如下：

(1) 欧洲是全球最大、增速最快的户储市场

报告期内欧洲能源价格快速上涨，居民用电成本明显上升，户用储能系统经济效益明显，欧洲市场需求快速增加，成为全球最大、增速最快的户储市场。根据东吴证券行业研究报告，2022年欧洲户用储能新增装机量预计将达到9.7GWh，占全球户储63%，较去年增长373%。2019年-2022年，欧洲户用储能规模呈快速增长趋势，具体如下：



资料来源：彭博新能源财经（BNEF），东吴证券研究报告。

(2) 竞争格局方面，虽然欧洲市场参与者较多，但发行人作为国内最早的进入户储领域的企业之一，技术积累深厚、产品创新领先，具有较强的竞争优势

欧洲是全球最大的户储市场，近两年需求呈快速增长趋势，国内外各家厂商都积极布局，除发行人外，包括派能科技、阳光电源、古瑞瓦特、锦浪科技和固德威以及 SMA、SolarEdge 等国内外知名厂商亦积极布局欧洲市场，市场参与者较多。

作为国内最早的进入户储领域的企业之一，一方面，发行人户用储能产品

推向市场时间较早，拥有丰富的产品运行数据，产品不断更新迭代，具有先发优势；另一方面，发行人不断进行技术创新和积累，产品体系完整，产品创新领先，具有较强的竞争实力，近两年来在欧洲地区收入快速增长。

(3) 发行人拥有较为齐全的资质认证，能够满足欧洲市场较高的准入门槛

欧洲地区是全球户用储能发展较早的市场之一，市场较为成熟，准入门槛较高。一方面，欧洲各国有不同的产品准入认证，包括欧盟 CE、德国 VDE 认证、意大利 CEI 认证和法国 UTE 认证等多项市场准入认证；另一方面，产品进入客户的采购体系亦需从产品技术、质量保证等多方面满足客户要求。

发行人拥有齐全的资质认证，能够满足上述资质门槛要求。截至本回复出具之日，经过十余年的市场布局，公司已经取得 500 多项资质认证，覆盖了欧洲主要市场和地区。

(4) 发行人作为市场当中少数能同时自主研发并批量生产储能逆变器和储能电池的厂商之一，在户用储能领域具有较为突出的市场地位

市场占有率方面，发行人单项产品的市场占有率与细分产品领先厂商仍有一定差距。具体产品而言，储能电池市场占有率的领先厂商主要包括特斯拉、派能科技和比亚迪，2021 年合计市场份额为 43%，发行人当年市场占有率约 4.1%；储能逆变器方面，由于市场对户用储能关注时间较短，且逆变器厂商并未按照统一口径披露其户用储能逆变器出货量，故暂无准确且权威的市场规模以及出货量数据。逆变器市场占有率的领先厂商主要包括阳光电源、华为和锦浪科技等，2021 年合计市场份额占比约为 64.40%，发行人市场份额占比约为 1.4%。

由于并网逆变器产业发展成熟，光伏电站建设对并网逆变器需求量大；储能逆变器规模化发展应用时间相对较短、配储比例低，整体市场规模低于并网逆变器市场规模。逆变器领先厂商主要以并网逆变器为主，因此其市场份额占比高。

上述厂商在户用储能行业均只分别专注于储能电池或逆变器业务，相对于上述厂商，发行人自成立以来即专注于户用储能领域，在技术创新和产品迭代等方面拥有丰富的积累，为市场当中少数能同时自主研发并批量生产储能逆变

器和储能电池的厂商之一，在户用储能领域具有较为突出的市场地位。

2、北美洲和大洋洲

（1）北美洲市场

美国是北美洲地区户储的主要市场。美国户用储能政策支持力度近年来不断加大，行业发展较快。2021 年美国户储新增装机 960MWh，户储配置率约 9%，提升空间较大。根据 Wood Mackenzie 数据，美国户储 2022 年上半年新增装机 0.92GWh，已接近于去年全年水平；美国储能协会预计，到 2025 年美国储能市场部署的储能系统整体装机容量将会增长五倍，户用储能系统继续构成这一增长的主要部分。

报告期内，发行人北美洲市场收入分别为 1,030.13 万元和 6,734.25 万元和 2,202.83 万元，收入占比分别为 2.65%、8.09%和 0.48%，收入规模较欧洲区域相对较小，主要原因为美国市场偏好本土品牌，行业集中度较高，特斯拉占比超过 50%，中国品牌进入难度相对较大，大多通过 ODM 方式供应储能电池和电芯。2022 年公司北美储能逆变器处于更新换代的转换期，因此导致 2022 年销售额有所下降。

（2）大洋洲市场

澳大利亚是大洋洲地区户储的主要市场。澳大利亚出台有小规模可再生能源计划、FiT（固定价格買取制度，光伏发电的自发自用后剩余电力能够以较高的价格出售的制度。）补贴政策以及“光储系统家庭免息贷款计划”等，促进光伏和储能装机。澳大利亚本土咨询公司 SunWiz 估计，2021 年全国户储新增装机 333MWh，户储配置率约为 3.7%，存在较大的渗透空间。竞争格局方面，主要市场参与者有特斯拉、古瑞瓦特和沃太能源等，特斯拉市占率排名第一。

报告期内，发行人在大洋洲市场分别为 5,116.26 万元、5,578.89 万元和 5,957.26 万元，收入占比分别为 13.15%、6.70%和 1.29%，收入规模和占比整体呈下降的趋势，主要原因系大洋洲市场是全球光伏发展最早的市场之一，市场成熟竞争者较多，导致厂商议价能力较弱，当地产品毛利率整体较低，低于欧洲等其他市场。

发行人主要专注于户储核心市场欧洲区域，销售资源和渠道布局侧重于产

品毛利率更高的欧洲市场，从而导致大洋洲市场收入规模呈整体下降趋势。

3、其他地区

报告期内，发行人在亚洲市场收入分别为 2,519.47 万元、3,471.30 万元和 **9,215.99** 万元，2020 年亚洲地区收入下滑主要系下游需求下降客户减少采购所致。2022 年，随着全球能源价格的进一步上涨，巴基斯坦和黎巴嫩等亚洲国家的市场需求逐步增加，公司拓展了 RENEWABLE POWER（PRIVATE）LIMITED、Sakr Power Systems SAL 等亚洲贸易商企业，收入有所增长。

报告期内，发行人在非洲市场收入分别为 1,157.56 万元、1,855.10 万元和 **7,321.74** 万元。非洲地区的发展中国家较多，经济发展水平较低，储能市场发展相对较慢，因此发行人在非洲区域的整体收入规模较小。公司在该地区的目标市场客户为南非、摩洛哥、突尼斯等经济发展水平较好的国家，对于储能产品需求增长较快。报告期各期，公司在上述国家的销售收入占公司非洲地区收入的比例分别为 78.32%、89.06% 和 **86.64%**。

报告期内，发行人在南美洲市场收入分别为 195.47 万元、591.10 万元和 **646.07** 万元。发行人南美洲地区收入金额较低占比最小，主要系当地市场以并网逆变器销售为主，户储经济效益不明显，非发行人重点市场，因此，占比较低。

（三）非洲区域、欧洲地区毛利率显著高于其他区域的原因，北美洲毛利率显著低于其他区域的原因，2019-2021 年度北美洲、南美洲、非洲毛利率持续下降的原因，2022 年 1-6 月大洋洲毛利率大幅下降的原因

报告期内，公司各销售区域的毛利率情况如下：

项目	欧洲	北美洲	大洋洲	亚洲	非洲	南美洲	公司总体毛利率
2022 年度	39.29%	37.26%	23.81%	34.99%	39.48%	38.74%	38.99%
2021 年度	37.85%	33.78%	27.32%	28.31%	36.49%	31.51%	36.35%
2020 年度	43.53%	29.56%	35.12%	37.06%	38.95%	43.52%	41.50%

由上表可见，公司各销售区域之间毛利率存在差异，主要受不同销售区域销售产品类型、客户类型、行业政策等因素影响；同一区域不同年度之间毛利率存在差异，主要受各区域不同年度销售产品结构、销售价格波动、产品成本

波动、客户结构变动等因素影响，具体分析如下：

1、非洲区域、欧洲地区毛利率显著高于其他区域的原因；2019-2021年度非洲毛利率持续下降的原因

（1）非洲区域毛利率显著高于其他区域的原因

报告期内，公司非洲地区销售收入分别为 1,157.56 万元、1,855.10 万元和 7,321.74 万元，占公司总体销售收入的比例分别为 2.97%、2.23%和 1.59%。

2019 年至 2022 年，公司非洲地区的毛利率分别为 50.03%、38.95%、36.49% 和 39.48%，公司平均毛利率为 36.51%、41.50%、36.35%和 38.99%，2019 年非洲地区毛利率较高，2020 年至 2022 年非洲地区毛利率与公司总体毛利率差异相对较小，略高于公司北美洲、大洋洲、亚洲地区销售毛利率。非洲地区 2019 年毛利率较高主要原因系 2019 年非洲地区毛利率较高的储能电池、储能逆变器销售占比较高，2019 年销售两类产品合计销售占比 61.24%。非洲地区储能逆变器主要市场为该洲经济发展水平较高的南非，因此该地区产品销售定价较高，毛利率较高。

（2）2019-2021 年度非洲毛利率持续下降的原因

2019 年至 2022 年，非洲地区整体毛利率分别为 50.03%、38.95%、36.49% 和 39.48%，2020 年较 2019 年非洲地区毛利率下降幅度较大，主要原因系非洲地区并网逆变器毛利率下降，非洲地区并网逆变器主要市场为摩洛哥、突尼斯，2020 年公司新开发非洲客户 Shoby Investments Limited，为了开发新客户，对该客户销售的并网逆变器的定价较低，导致并网逆变器毛利率由 2019 年 48.17% 下降至 2020 年的 35.96%，拉低了该地区整体毛利率水平。

2021 年、2022 年非洲地区毛利率波动较小，分别较上期下降 2.46 个百分点、增加 2.99 个百分点，主要原因系人民币对欧元、美元等该地区主要销售结算的外币汇率波动，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及毛利率波动。

（3）欧洲地区毛利率显著高于其他区域的原因

报告期内，公司欧洲地区销售收入分别为 28,891.18 万元、65,036.00 万元

和 **435,835.67** 万元，占公司总体销售收入的比例分别为 74.25%、78.11% 和 **94.50%**，是公司主要的海外市场。

①欧洲地区毛利率显著高于其他区域的原因

报告期内，欧洲地区毛利率分别为 43.53%、37.85% 和 **39.29%**，欧洲市场毛利率高于其他区域的主要原因包括：欧洲地区经济发达，客户接受能力强，对价格的敏感度较低；欧洲国家对清洁能源的重视，出台的补贴政策较多，市场需求旺盛；公司多年来一直深耕欧洲储能市场，公司产品在欧洲地区的较强的竞争力和议价能力。

②欧洲地区毛利率波动原因

2021 年欧洲地区毛利率由 2020 年 43.53% 下降至 37.85%，主要原因如下：

1) 欧洲地区储能逆变器、并网逆变器 2021 年毛利率较 2020 年下降幅度较大，其中储能逆变器下降 11.76 个百分点、并网逆变器下降 11.74 个百分点。主要原因包括：A、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，导致产品毛利率下降 3% 左右；B、2021 年推出的新一代产品储能逆变器 X3-Hybrid G4 后，该系列中销售收入占储能逆变器收入比例 36.07% 的上一代产品 X3-Hybrid G2 产品售价下降 15.05%，导致 X3-Hybrid 产品 2021 年毛利率较 2020 年下降 7.93 个百分点；C、芯片等原材料价格上涨，导致产品成本增加，毛利率下降；D、国际海运费上涨，公司产品销往欧洲地区的单台运费增加，导致产品毛利率下降 3% 左右。

2) 欧洲地区是全球最大的户用储能市场，同时欧洲地区储能行业支持政策多、力度大，市场规模快速增长。公司储能电池在销售收入中的占比由 2020 年的 26.87% 增加至 2021 年的 47.53%，储能电池 2021 年毛利率为 35.70%，低于欧洲地区总体毛利率，因此储能电池销售占比的提高拉低了总体毛利率。

2022 年欧洲地区毛利率较 2021 年增加 **1.44** 个百分点，波动较小。

2、北美洲毛利率显著低于其他区域的原因，2019-2021年度北美洲毛利率持续下降的原因

(1) 北美洲毛利率显著低于其他区域的原因

报告期内，公司北美洲地区销售收入分别为 1,030.13 万元、6,734.25 万元和 **2,202.83** 万元，占公司总体销售收入的比例分别为 2.65%、8.09%和 **0.48%**。

报告期各期，北美地区毛利率分别为 29.56%、33.78%和 **37.26%**，略低于公司总体毛利率水平，主要原因系公司与美国韩华合作逐步增加，该客户成为公司在北美地区的主要客户。报告期各期，美国韩华销售收入占公司北美洲销售收入的比重分别为 75.69%、95.54%和 **76.72%**。美国韩华毛利率较低主要原因系受美国加征关税影响，以及美国韩华为公司的战略客户，公司为了开拓北美洲市场，对该地区产品制定了毛利率较低的销售政策，导致该地区毛利率较低。

(2) 2019-2021 年度北美洲毛利率持续下降的原因

北美洲地区 2020 年、2021 年毛利率较 2019 年下降幅度较大，主要原因系公司在该地区储能电池销售毛利率的波动以及储能电池客户销售结构的变化。2019 年至 2021 年储能电池占该地区销售收入的比例分别为 30.29%、64.99%、65.66%。

北美洲地区储能电池毛利率由 2019 年的 45.88%下降至 2020 年的 26.67%，主要原因系 2019 年对该地区销售金额及批量较小，销售额仅 21.20 万元，主要为合作初期的试用机型，考虑小批量订单所需耗费的发货、拼柜、报关等流程的费用成本，因此销售定价较高，毛利率较高；2020 年公司与美国韩华合作规模扩大，该客户占北美洲储能电池收入的比例由 2019 年的 44.86%增加至 2020 年 78.22%，由于公司与美国韩华采用 DDP 贸易方式，公司需承担销售中的运保费以及美国加征关税，因此 2020 年毛利率较低。

北美洲地区储能电池 2021 年毛利率 35.33%、**2022 年毛利率 36.15%**均较 **2020 年毛利率有所增长**，主要原因系随着公司与韩华合作规模扩大，公司对美国韩华产品价格进行了适度调整，产品售价有所提高，储能电池毛利率较以前年度有所提升。

3、2019-2021年度南美洲毛利率持续下降的原因

报告期内，公司南美洲市场实现收入分别为 195.47 万元、591.10 万元和 646.07 万元，占公司总收入比例分别为 3.08%、0.50%、0.71%和 0.14%。

2019 年至 2022 年，该地区毛利率分别为 42.51%、43.52%、31.51%和 38.74%，南美洲地区并网逆变器销售占比较高，分别为 86.29%、58.97%、76.66%和 72.69%，并网逆变器毛利率波动是该地区毛利率波动的主要原因。

2019 年、2020 年该地区毛利率波动较小，2021 年该地区毛利率较 2020 年下降 11.99 个百分点，下降幅度较大，主要原因系该地区并网逆变器毛利率较低且 2021 年销售占比提高，由 2020 年的 58.97%增加到 2021 年的 76.66%；同时 2021 年该地区并网逆变器毛利率下降幅度较大，并网逆变器毛利率由 2020 年 35.19%下降至 2021 年的 26.97%，下降的主要原因系该地区新开发客户给予的销售价格较低。

2022 年南美洲毛利率同比增加 7.23 个百分点的主要原因系南美洲地区毛利率较低的客户 2022 年合作项目结束，同时 2022 年该地区推出了毛利率较高的新一代 X3-Forth 机型，因此该地区 2022 年毛利率增加。

4、2022年1-6月大洋洲毛利率大幅下降的原因

2020 年至 2022 年 1-6 月，大洋洲地区毛利率分别为 35.12%、27.32%和 21.61%，低于其他区域的原因主要系该地区竞争对手较多，市场竞争激烈。

该地区 2020 年至 2022 年 1-6 月毛利率持续下降，毛利率波动原因具体分析如下：

大洋洲地区 2021 年毛利率下降的主要原因系并网逆变器毛利率 2021 年较 2020 年度下降 15.03 个百分点，大洋洲地区并网逆变器毛利率 2021 年较 2020 年下降主要原因系 2021 年原材料价格及运费价格上涨，并网逆变器产品单位成本较低，对材料成本、运费成本的价格波动更为敏感，2021 年芯片等原材料价格上涨、运费上涨导致的产品销售成本增加。

大洋洲地区 2022 年 1-6 月毛利率大幅下降的主要原因系并网逆变器毛利率 2022 年 1-6 月较 2021 年度下降 15.13 个百分点，大洋洲地区并网逆变器毛利率

2022年1-6月较2021年下降的主要原因包括两个方面：①大洋洲地区2022年1-6月X1-Boost G3推出最新型号产品，新产品单位成本有所提高，由于大洋洲地区市场竞争激烈，新产品价格定价较低，导致并网逆变器毛利率下降；②部分型号较老的产品2022年1-6月进行了促销，价格较上期有所下降，导致并网逆变器毛利率下降。大洋洲地区2022年毛利较2021年下降3.51%，下降幅度较2022年1-6月有所减少，主要原因系公司2022年下半年调高了对大洋洲地区部分产品的售价。

（四）发行人在北美洲、大洋洲等区域市场是否存在产品竞争力不足的情形以及对发行人业务发展的具体影响，并根据实际情况完善重大事项提示

1、发行人在北美洲、大洋洲等区域市场是否存在产品竞争力不足的情形以及对发行人业务发展的具体影响

（1）发行人在北美洲、大洋洲等区域市场是否存在产品竞争力不足的情形

报告期内，欧洲是发行人主要的海外市场，收入和占比呈逐年增长的趋势。北美洲2022年收入下滑和大洋洲报告期内收入整体有所下降并非产品竞争力不足，主要原因为一方面发行人根据市场发展趋势，将销售资源进行了合理安排，业务重心聚焦于欧洲区域；另一方面北美市场处于机型的更新换代期导致当期销售额有所下降，大洋洲报告期内收入下滑主要系当地产品毛利率较低公司积极调整区域拓展策略所致。具体分析如下：

① 北美洲区域

报告期内，公司在北美洲销售收入分别为1,030.13万元、6,734.25万元和2,202.83万元，收入占比分别为2.65%、8.09%和0.48%。2020-2021年呈现快速增长的趋势，2022年有所下降。2022年销售收入有所下降主要系公司在北美一代机的基础上于2022年上半年开发完成了二代机。由于一代机的销售下降，而二代机开发完成不久，处于产品更新换代的转换期，因此导致当期销售额有所下降。

② 大洋洲区域

报告期内，公司在大洋洲收入分别为5,116.26万元、5,578.89万元和5,957.26万元，收入占比分别为13.15%、6.70%和1.29%，收入规模和占比整

体呈下降的趋势，主要原因系大洋洲市场是全球光伏发展最早的市场之一，市场成熟竞争者较多，导致厂商议价能力较弱，当地产品毛利率整体较低，低于欧洲等其他市场。发行人主要专注于户储核心市场欧洲区域，销售资源和渠道布局侧重于欧洲，从而导致大洋洲市场收入规模呈波动下降趋势。

(2) 对发行人业务发展的具体影响

发行人目前将销售资源和渠道布局主要集中在欧洲区域，针对北美洲和大洋洲市场拓展虽然也做了相应的规划，但不是目前业务重点区域，占发行人整体业务收入比重较小，对公司整体业务布局和发展不构成实质影响。未来根据市场发展动态、竞争格局和自身经营计划积极拓展海外其他区域市场。

2、根据实际情况完善重大事项提示

发行人已在招股说明书“重大事项提示”之“一、特别提醒投资者关注有关风险因素”之“（四）市场开拓风险”及“第四节 风险因素”之“二、经营风险”之“（三）市场开拓风险”中补充披露如下：

“欧洲市场为发行人的主要市场，报告期内收入金额及占比均较高，且呈现持续增长的趋势；而北美洲、大洋洲等欧洲以外其他市场收入金额及占比较低，且呈现持续下降的趋势。具体情况如下：

单位：万元

区域	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
欧洲市场	435,835.67	94.50%	65,036.00	78.11%	28,891.18	74.25%
其他市场	25,343.88	5.50%	18,230.64	21.90%	10,018.89	25.75%

此外，发行人北美洲、大洋洲等区域的毛利率总体亦低于欧洲区域的毛利率。因此，发行人存在其他区域市场开拓不及欧洲市场的情况。

由于发行人所处的行业属于技术密集型行业，市场准入要求高，各个国家、地区以及客户自身的认证周期较长，行业进入壁垒较高。且随着行业竞争加剧，开拓新市场和发展新客户的难度增加。若发行人产品研发创新和市场认证等方面无法及时满足欧洲外其他区域的市场需求，导致新客户开发效果不佳或者新开发客户的毛利率水平较低，可能存在北美洲、大洋洲等其他区域市场开拓不

及预期、市场开拓投入无法顺利转化为经营业绩增长的风险，进而对公司经营带来不利影响。”

4.3 根据首轮问询回复，（1）报告期内，磷酸铁锂储能电池销售单价略有下降，报告期内三元锂储能电池各型号产品销售单价大幅增长；（2）T50 储能电池容量为 5kWh，T58、T30 型号电池容量为 5.8kWh 和 3.0kWh，而 T50 型号电池产品平均单价 18,438.85 万元/台，远高于 T58、T63 型号电池，2022 年起开始产生收入；（3）报告期各期，储能逆变器质保领用量 2,079 台、3,962 台、1,223 台、597 台，2020 年产量为 4,768 台。

请发行人说明：（1）磷酸铁锂和三元锂储能产品销售单价变动原因及与同行业可比公司的销售单价或市场价格对比情况；（2）各型号储能电池产品主要性能指标及功能特性的对比情况，不同型号产品的定价依据，T50 型号产品推出时间及目前销售情况，销售单价远高于其他型号产品的原因；（3）售后质保服务的相关约定，质保领用相关内控制度及执行情况，报告期各期已销售产品中产生质保义务的数量、占比及变动原因；（4）报告期内储能逆变器质保领用对应的产品型号、客户、销售区域，与储能逆变器销售情况是否存在显著差异及原因，2019 年和 2020 年领用数量较高的原因，相关质保金计提是否充分。

回复：

一、发行人说明

（一）磷酸铁锂和三元锂储能产品销售单价变动原因及与同行业可比公司的销售单价或市场价格对比情况

1、磷酸铁锂和三元锂储能产品销售单价变动原因

报告期内，公司磷酸铁锂和三元锂储能电池销售单价对比情况如下：

单位：元/Wh

型号	2022年度			2021年度			2020年度	
	销售单价	变动率	电池销售占比	销售单价	变动率	电池销售占比	销售单价	电池销售占比
磷酸铁锂储能电池	2.07	5.08%	99.54%	1.97	-4.83%	83.09%	2.07	54.53%
三元锂储能	2.30	3.60%	0.46%	2.22	1.37%	16.91%	2.19	45.01%

型号	2022年度			2021年度			2020年度	
	销售单价	变动率	电池销售占比	销售单价	变动率	电池销售占比	销售单价	电池销售占比
电池								

由上表可见，2021年销售价格较2020年下降4.83%，主要原因系人民币对欧元、英镑升值，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年磷酸铁锂储能电池销售价格较2021年变动幅度较小。**

2、同行业可比公司的销售单价或市场价格对比情况

(1) 磷酸铁锂储能产品与同行业可比公司的销售单价对比

报告期内，公司销售的磷酸铁锂储能电池占储能电池的比重从**54.53%**逐步增长到**99.54%**，现已成为公司最主要的储能电池产品。同行业可比公司派能科技为行业领先的磷酸铁锂储能电池系统提供商，在全球储能市场中具有较强市场竞争力。因此公司磷酸铁锂储能电池的销售单价选择派能科技进行对比分析。

报告期各期，公司磷酸铁锂储能电池平均销售单价与派能科技对比情况如下：

项目	2022年度	2021年度	2020年度
派能科技	1.69	1.37	1.63
本公司	2.07	1.97	2.07

数据来源：同行业可比公司定期报告、招股说明书等公开披露资料。

如上表所示，公司磷酸铁锂储能电池平均销售单价高于同行业可比公司派能科技，其原因具体如下：

①产品具体应用领域存在差异

公司产品聚焦家庭户用储能系统；派能科技产品主要应用于家用储能、通信备电、工商业和电网级储能、车载储能、移动储能等领域，其境外客户主要是家用储能集成商，其境内客户主要是通信备电集成商。

派能科技家用储能产品定价比通信备电产品高，主要系家用储能产品性能指标较高，且以境外市场为主，在境外市场具有较强竞争力；通信备电产品主要应用于通信基站后备电源领域，产品性能较家用储能产品较低，市场竞争也

更为激烈。

根据派能科技公开资料披露，其在 2019 年至 2022 年 1-9 月家用储能电池系统销售金额占比超过 70%；而公司户用储能电池销售占比基本为 100%，户用储能占比远大于派能科技。因此公司磷酸铁锂储能电池平均销售单价高于派能科技。

②销售区域存在差异

派能科技产品面向境内有部分销售，其境内产品销售单价水平较低，报告期内，派能科技主营业务收入中外销收入占比分别为 84.42%、81.31% 和 95.88%。公司户用储能电池主要面向境外销售，销售区域主要集中在欧洲，报告期内，公司主营业务收入中外销收入占比分别为 98.93%、99.79% 和 99.60%。储能电池境外市场的价格主要对标境外厂商，而境外厂商定价普遍较高，且境外客户对产品的价格承受能力较强；派能科技境内通信备电领域主要通过参与客户的招标定价，竞争激烈导致招标采购价格不断下降，所以境外市场的产品定价普遍高于境内市场。公司户用储能电池外销收入占比高于派能科技，因此公司储能电池平均销售单价高于派能科技。

③公司可以为客户提供相对完整的储能系统，储能逆变器和电池的适配模式存在差异

派能科技仅向用户提供储能电池系统，其储能电池系统采用通用适配模式，需要与其他品牌储能逆变器兼容搭配使用。公司可以为客户提供储能逆变器和储能电池组成的储能系统，能够更好的满足用户对于系统一致性及适配性的需求。公司自产储能电池采用特定适配模式，只能搭配自有的储能逆变器使用，储能逆变器自 2021 年初开始产品代际更新仅适配自有的储能电池。储能逆变器与储能电池销售可以相互带动，提高了公司储能电池的议价能力。

综上，公司磷酸铁锂储能电池与派能科技储能电池系统产品在具体应用领域、销售区域、产品适配模式等方面存在差异。由于公司磷酸铁锂储能电池聚焦家庭户用、外销规模占比高、可以为客户提供完整的储能系统、储能电池和储能逆变器之间的兼容适配能够带动产品的销售，这些差异化特征导致公司磷酸铁锂储能电池平均销售单价高于派能科技。

(2) 三元锂储能产品与同行业可比公司的销售单价或市场价格对比

锂电池的应用较为广泛，主要包括消费型、动力型和储能型三大类。当前应用于储能的锂电池存在多种技术路线，其中按照正极材料的类型可以分为磷酸铁锂电池和三元锂电池等。全球家用储能需求主要来自境外市场，LG 化学、松下电器、特斯拉等知名企业在境外家用储能市场起步较早，长期专注于三元锂电池产品的研发和生产。国内储能厂商普遍采用磷酸铁锂电池，进入境外家用储能市场相对较晚。

LG 化学、松下电器、特斯拉等知名企业主要布局动力电池领域，只有部分业务涉及锂电池储能领域，其储能电池领域的产销规模占比很低，且未单独披露储能领域相关的市场价格数据，因此难以直接获取三元锂储能电池产品的市场价格数据。储能电池与动力电池因市场规模、使用场景、产品容量、性能指标、竞争激烈程度等方面的差异较大，导致储能电池系统单 Wh 价格与动力电池系统的可比性相对较差。目前公司储能电池逐步转变为以磷酸铁锂电池为主的技术路线，2022 年公司三元锂储能电池产品的销售占比仅为 **0.46%**，占比较低。因此公司未对三元锂储能电池的销售单价与同行业可比公司或市场价格进行对比。

(二) 各型号储能电池产品主要性能指标及功能特性的对比情况，不同型号产品的定价依据，T50 型号产品推出时间及目前销售情况，销售单价远高于其他型号产品的原因

1、各型号储能电池产品主要性能指标及功能特性的对比情况

发行人各型号储能电池产品主要性能指标对比如下所示：

性能指标	T58	T30	T50	T45	T63
电量 (kWh)	5.8	3.0	5.0	4.5	6.3
电芯类型	磷酸铁锂	磷酸铁锂	磷酸铁锂	三元锂	三元锂
额定电流/A	25	25	50	25	25
工作温度 (°C)	0-55	-30-55	-10-55	0-45	0-45
充放电效率 (%)	≥95	≥95	≥95	≥95	≥95
循环次数	>6000	>6000	>6000	>6000	>6000

性能指标	T58	T30	T50	T45	T63
	(90%DOD)	(90%DOD)	(90%DOD)	(90%DOD)	(90%DOD)
保护等级	IP65	IP65	IP65	IP55	IP55
重量 (kg)	67.5	34.5	54	56.6	67.5

发行人各型号储能电池产品功能特性的对比情况如下所示：

产品型号	功能特性
T58	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。适合对电池容量较大的客户需求。
T30	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，支持电量扩展、电芯均衡、低温工作、远程监控和升级。能与 G4 储能逆变器组合形成一体机方案。
T50	集成双向直流空开，防护等级 IP65；采用快速层叠式安装，电池免接线对接；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。
T45	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。
T63	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。

2、不同型号产品的定价依据

公司对储能电池产品均采用市场定价法与成本加成法相结合的原则，综合考虑产品成本、市场价格、国家扶持政策力度、客户的购买力等综合因素确定产品价格。产品由研发部门负责设计开发，采购部提供材料采购成本，生产部门提供人工及制造费用成本，销售部门再结合客户订单数量、市场供需情况等因素，与客户协商确定最终价格。

报告期内，储能电池材料成本占生产成本的比重约为 84%~91%，储能电池产品的主要材料包括电芯和 PCBA，人工及制造费用成本主要由生产工序和生产工时决定，生产工序包括电芯焊接、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，由研发部根据客户对产品性能、规格及设计图纸的要求制定。

此外，订单规模及市场供需状况对产品定价也有影响，对于订单规模较大且下单较为频繁的客户，公司会适当降低销售单价，对于下游重要的客户，公司出于扩大市场份额的需要，会通过适当降价来获取订单，维持与客户的合作

关系。

3、T50型号产品推出时间及目前销售情况，销售单价远高于其他型号产品的原因

公司主要针对北美市场研发 T50 型号储能电池产品，可搭载公司生产的 A1-ESS 系列一体机，采用逆变器和储能电池一体化设计，产品整体结构更加紧凑，用户使用更为便利。公司 2022 年初试制 T50 型号储能电池，产品处于设计定型评审阶段，2022 年 12 月转入小批量生产阶段。因新产品尚未全面推向市场，所以 2022 年度 T50 型号储能电池的销售额较小。

2022 年 1-6 月 T50 储能电池主要客户为美国韩华，销售额仅 20.28 万元，新产品性能更先进，客户试样的订单量较小，因此销售单价较高。2022 年全年平均销售单价与其他型号不存在较大差异。2022 年度 T50 储能电池的具体销售情况如下：

单位：万元、台、元/台

客户名称	销售金额	销售占比	销售数量	销售单价
Hanwha	371.36	88.62%	327	11,356.69
PANASONIC	18.12	4.32%	16	11,327.16
其他客户	29.55	7.05%	35	8,444.12
合计	419.04	100.00%	378	11,085.76

2022 年度公司 T50 型号储能电池的平均销售单价为 11,085.76 元，略低于 2022 年度 T58 型号储能电池的平均销售单价 11,860.47 元，平均销售单价已在合理水平。

（三）售后质保服务的相关约定，质保领用相关内控制度及执行情况，报告期各期已销售产品中产生质保义务的数量、占比及变动原因

1、售后质保服务的相关约定，质保领用相关内控制度及执行情况

（1）售后质保服务的相关约定

公司根据产品质保书相关规定，对购买本公司的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。公司可通过更新软件、更改配置、提供维修或更换产品来解决售后问题。储能电池质保期一般为 10 年，

储能逆变器和并网逆变器质保期一般为 5-10 年，具体按照销售订单约定执行。质保期的起始时间：产品安装时间或者购买时间，无法提供安装证明的则按照生产日期后 6 个月为质保起始时间。

（2）质保领用相关内控制度及执行情况

公司制定了《售后服务管理程序》内部控制制度，对售后服务进行全流程的管理和跟踪，明确了售后服务的控制程序及相关责任部门的职责与权限，确保公司售后服务内部控制工作规范、有序运行。其中，对质保领用审批流程进行了明确规定，具体内容如下：

①售后工程师在接到终端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，并根据售后事件实际情况提出换机申请。常规问题换机由售后部审批处理换机申请，批量换机一般为产品出现批次性质量问题引发的售后处理流程，由研发中心讨论及销售总监讨论之后确认换机，并提供情况说明。

②售后工程师根据审批后的售后单信息建立售后订单，报部门负责人、财务部按权限审批。

③根据审批后的售后订单组织发货，由仓库安排出库。

报告期内，公司发生的售后质保领用均为常规问题换机，未发生因产品出现批次性质量问题引发批量换机的情况。公司质保领用记录均严格按照《售后服务程序》制度进行审批管理，公司能够对质保领用进行规范控制和有效管理，针对质保领用建立的相关内控制度执行情况良好。

2、报告期各期已销售产品中产生质保义务的数量、占比及变动原因

公司销售的产品在质保期内发生售后问题产生质保义务，公司一般通过更换产品或提供配件进行维修来解决。公司质保支出的主要产品为并网逆变器、储能电池和储能逆变器，报告期各期，上述主要产品的质保支出合计占比分别为 94.23%、93.65%和 **89.47%**。报告期各期，质保支出中的零配件金额占比分别为 5.77%、6.35%和 **10.53%**。质保支出中的零配件金额占比较低，主要系售后过程中更换产品零配件的质保支出远低于产品整体更换的质保支出。由于零

配件的质保领用种类繁多并且数量较大，单台产品维修时可能领用多种零配件，领用数量无法和质保产品的数量对应，因此下述报告期各期已销售产品中产生质保义务的数量和支出金额统计口径仅包含产生换机义务的数量和支出金额，不包括更换零配件产生的质保义务数量和支出金额。

(1) 报告期各期已销售的主要产品产生质保义务的情况

报告期各期公司已销售的主要产品在报告期内产生质保义务的总体情况如下：

单位：台、万元

销售期间	销售数量	累计已产生质保义务的数量 ^{注1}	占销售数量比	销售收入 ^{注2}	累计已产生质保义务的支出金额 ^{注3}	占销售收入比
2022年度	627,669	619	0.10%	427,650.51	269.93	0.06%
2021年度	143,008	1384	0.97%	77,891.29	525.48	0.67%
2020年度	89,288	1072	1.20%	37,610.43	377.43	1.00%
小计	859,965	3075	0.36%	543,152.24	1,172.84	0.22%

注 1：累计已产生质保义务的数量按照质保产品序列号对应的生产时间统计，为报告期内截至 2022 年 12 月 31 日累计已产生质保义务的数量，下同。

注 2：销售收入主要为并网逆变器、储能电池和储能逆变器的销售收入，不包括配件及其他。

注 3：累计已产生质保义务的支出金额为报告期内截至 2022 年 12 月 31 日累计已产生质保义务的支出金额，仅包含换机的产成品成本，不包括安装费等，下同。

由上表可见，2020 年至 2022 年公司销售的主要产品在报告期内已产生质保义务的数量占销售数量的比例分别为 1.20%、0.97%和 0.10%，其在报告期内已产生质保义务支出金额占销售收入的比例分别为 1.00%、0.67%和 0.06%，呈下降趋势，占比较为合理。

上述为报告期各期公司已销售的主要产品在报告期内产生质保义务情况的概况，以下按不同产品进行进一步分析。

(2) 报告期各期已销售的并网逆变器中产生质保义务的数量及占比波动分析

报告期各期公司已销售的并网逆变器在报告期内产生质保义务的情况如下：

单位：台、万元

销售期间	销售数量	累计已产生质保义务的数量 ^{注1}	占销售数量比	销售收入 ^{注2}	累计已产生质保义务的支出金额 ^{注3}	占销售收入比
------	------	----------------------------	--------	--------------------	------------------------------	--------

2022年度	158,723	97	0.06%	50,181.47	25.31	0.05%
2021年度	76,047	570	0.75%	21,215.67	127.16	0.60%
2020年度	70,927	703	0.99%	20,951.73	144.55	0.69%
小计	305,697	1,370	0.45%	92,348.87	297.02	0.32%

由上表可见，公司报告期内销售的并网逆变器分别为 70,927 台、76,047 台、158,723 台，其在 2020 年至 2022 年累计已产生质保义务的数量分别为 703 台、570 台、和 97 台，占各期销售数量比重分别为 0.99%、0.75%和 0.06%；累计已产生质保义务的支出金额分别为 144.55 万元、127.16 万元、25.31 万元，占各期销售收入比重分别为 0.69%、0.60%和 0.05%，呈下降趋势，占比较低。

(3) 报告期各期已销售的储能电池中产生质保义务的数量及占比波动分析

报告期各期公司已销售的储能电池在报告期内产生质保义务的情况如下：

单位：台、万元

销售期间	销售数量	累计已产生质保义务的数量 注1	占销售数量比	销售收入注2	累计已产生质保义务的支出金额注3	占销售收入比
2022年度	323,135	138	0.04%	249,575.63	84.32	0.03%
2021年度	44,694	355	0.79%	38,330.37	204.04	0.53%
2020年度	11,477	228	1.99%	11,066.82	164.73	1.49%
小计	379,306	721	0.19%	298,972.82	453.09	0.15%

由上表可见，公司 2020 年销售储能电池 11,477 台，其在 2020 年至 2022 年累计已产生质保义务的数量为 228 万，占 2020 年销售数量比重为 1.99%，累计已产生质保义务的支出金额为 164.73 万，占 2020 年销售收入比重为 1.49%，占比略高。2021 年至 2022 年销售的储能电池累计已产生质保义务的数量及支出金额呈下降趋势，占比较为合理。

2020 年销售的储能电池截至 2022 年 12 月 31 日产生质保义务的数量占比略高，主要系公司 2019 年新推出的自产 T58 磷酸铁锂储能电池量产，2020 年 T58 磷酸铁锂储能电池批量推向市场时电池管理系统 BMS 均衡功能尚不稳定，电池的电压不一致时容易报错或者亏电，导致 2020 年销售的磷酸铁锂储能电池售后换机的数量相对较高。

随着公司技术经验的积累，公司后期采用新的快速均衡控制策略，通过外

部大电流均衡方式实现快速均衡，解决了电池系统长期工作过程中因功耗不一致导致的系统不均衡问题。2021年至2022年销售的储能电池截至2022年12月31日产生质保义务的数量占比分别为0.79%和0.04%，储能电池稳定性和一致性的提升进一步有所显现。

(4) 报告期各期已销售的储能逆变器中产生质保义务的数量及占比波动分析

报告期各期公司已销售的储能逆变器在报告期内产生质保义务的情况如下：

单位：台、万元

销售期间	销售数量	累计已产生质保义务的数量 ^{注1}	占销售数量比	销售收入 ^{注2}	累计已产生质保义务的支出金额 ^{注3}	占销售收入比
2022年度	145,811	384	0.26%	127,893.41	160.30	0.13%
2021年度	22,267	459	2.06%	18,345.24	194.28	1.06%
2020年度	6,884	141	2.05%	5,591.89	68.16	1.22%
小计	174,962	984	0.56%	151,830.54	422.73	0.28%

由上表可见，公司2020年、2021年销售的储能逆变器分别为6,884台、22,267台，其在2020年至2022年累计已产生质保义务的数量分别为141台、459台，占2020年、2021年销售数量比重分别为2.05%、2.06%；累计已产生质保义务的支出金额分别为68.16万元、194.28万元，占2020年、2021年销售收入比重分别为1.22%、1.06%，占比较高。

2020年销售的储能逆变器截至2022年12月31日产生质保义务的原因主要系大洋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。2020年销售的储能逆变器在2020年至2022年累计已产生质保义务的数量为141台，其中大洋洲地区已产生质保义务的数量为61台，占比为43.26%，远高于大洋洲地区储能逆变器的销量占比14.89%。

2021年销售的储能逆变器截至2022年12月31日产生质保义务的原因主要包括：X1-Hybrid系列存在少量产品因继电器通电后负载端无输出引发故障；X3-Hybrid系列存在少量产品因DSP软件丢失引发故障；由于产品使用过程中

出现故障的不确定性因素较多，因此其他出现故障的情形呈现离散分布的趋势，不具有集中性。公司已通过加强供应商的来料管控、优化软件控制等方式解决上述售后过程中出现的问题。

综上所述，公司产品的质保期一般为 5-10 年，其中，储能电池质保期一般为 10 年，储能逆变器和并网逆变器质保期一般为 5-10 年。针对质保领用，公司建立了完善的内控管理制度《售后服务程序》且得到有效执行。报告期各期已销售产品中产生质保义务的数量占比分别为 1.20%、0.97%和 0.10%，2020 年销售的主要产品产生质保义务的数量占比较高，主要原因系新产品 T58 磷酸铁锂储能电池刚进入市场时 BMS 均衡功能不稳定、大洋洲地区安装逆变器时光伏组件严重超配等。随着公司技术经验的积累，产品整体性能、可靠性和安全性已得到显著提高。

(四) 报告期内储能逆变器质保领用对应的产品型号、客户、销售区域，与储能逆变器销售情况是否存在显著差异及原因，2019 年和 2020 年领用数量较高的原因，相关质保金计提是否充分

1、报告期内储能逆变器质保领用对应的产品型号、客户、销售区域，与储能逆变器销售情况是否存在显著差异及原因

报告期内销售的储能逆变器截至 2022 年 12 月 31 日累计产生质保领用的数量为 984 台，以下针对报告期内销售的储能逆变器及其截至 2022 年 12 月 31 日累计已产生质保领用的数量进行匹配性分析。

(1) 报告期内储能逆变器质保领用对应的产品系列，与储能逆变器销售情况是否存在显著差异及原因

报告期内公司销售的储能逆变器产品系列及其截至 2022 年 12 月 31 日累计产生质保领用的情况对比如下：

单位：台

产品系列	累计销售数量	累计销量占比	累计质保领用数量	累计质保领用数量占比
X3-Hybrid	111,294	63.61%	560	56.91%
X1-Hybrid	55,925	31.96%	396	40.24%
X1-AC	3,812	2.18%	2	0.20%
X1-Fit	2,595	1.48%	18	1.83%

产品系列	累计销售数量	累计销量占比	累计质保领用数量	累计质保领用数量占比
X3-Fit	1,336	0.76%	8	0.81%
合计	174,962	100.00%	984	100.00%

由上表可见，报告期内储能逆变器质保领用对应的产品系列主要为 X3-Hybrid 系列、X1-Hybrid 系列。报告期各期销售的储能逆变器截至 2022 年 12 月 31 日质保领用的产品系列与销售的情况整体较为匹配。

以下针对各产品系列报告期内累计质保领用数量占比与累计销量占比差异较大的异常情况进行分析，具体如下：

①X3-Hybrid 系列质保领用数量占比略低于销量占比，主要系储能逆变器主要产品系列销售结构的变动所致。2020-2021 年公司储能逆变器的主销型号为 X1-Hybrid 系列，2022 年 X3-Hybrid 系列成为公司储能逆变器爆款产品，销量由 2021 年的 9,745 台增长至 99,096 台，增幅达到 916.89%，2022 年 X3-Hybrid 系列储能逆变器销量增长较快，2022 年销量占 2020-2022 年总销量的比重为 89.04%，产品自销售至产生质保义务存在一定的时间间隔，暂时发生质保的情况相对较少。

②X1-Hybrid 系列质保领用数量占比略高于销量占比，主要系 2022 年销售至亚洲地区的 X1-Hybrid 系列储能逆变器中有 72 台存在继电器异响故障，具有偶发性，剔除该因素影响后，报告期内 X1-Hybrid 系列累计销量占比为 31.96%，累计质保领用数量占比为 35.53%，具有较好的匹配性。

③X1-AC 系列质保领用数量占比略低于销量占比，主要系 X1-AC 系列产品只有电池侧输入，没有 PV 侧输入，功率电压电流都相对稳定，另一方面，X1-AC 系列主要销售至英国，英国的电网条件和负载条件较好，为产品的长期运行创造良好条件，因此故障率较低。

总体来看，报告期内销售的储能逆变器截至 2022 年 12 月 31 日质保领用的产品型号与销售的情况不存在显著差异，X1-Hybrid 系列质保领用数量略高于销量占比，主要是由个别批次继电器存在异响故障所致，公司已通过加强供应商的来料管控以确保产品质量符合要求。

(2) 报告期内储能逆变器质保领用对应的客户，与储能逆变器销售情况是

否存在显著差异及原因

公司为终端客户提供售后服务，主要依据终端客户提供的产品详细信息，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，售后部一般通过产品序列号识别公司产品型号。公司产品序列号开发的主要目的是为满足公司生产及产品质量管理的需要，公司销售出库流程中对各个客户发货的每台的序列号记录并非必备的流程，因此公司存在部分已销售的产品序列号无法匹配到公司客户的情况。

报告期内销售的储能逆变器在报告期内质保领用的数量为 984 台，其中根据售后台账的序列号统计终端客户或系统集成商对应的艾罗能源直接客户的数量为 841 台，占比为 85.47%。保荐机构、申报会计师将上述 841 台储能逆变器对应客户的质保领用情况与储能逆变器销售情况进行匹配性分析。

报告期内公司销售的储能逆变器各期前五大客户累计销售情况及其截至 2022 年 12 月 31 日累计已产生质保义务的情况对比如下：

单位：台

客户名称	累计销量	累计已产生质保义务数量	占比	客户类型
Hanwha	38,959	166	0.43%	ODM 客户
GBC Solino s.r.o.	33,951	182	0.54%	贸易商
Krannich	10,148	40	0.39%	贸易商
Neoom Group Gmbh	8,775	33	0.38%	贸易商
Project Better Energy	5,944	1	0.02%	安装商
Peimar Industries Srl	4,558	6	0.13%	ODM 客户
Segen Ltd	3,784	24	0.63%	贸易商
Edmundson (EEL)	3,623	9	0.25%	贸易商
Energy S.R.L	1,129	8	0.71%	贸易商
合计	110,871	469	0.42%	—
总体	174,962	841	0.48%	—
占总体比例	63.37%	55.77%	—	—

如上表所示，报告期内公司各期前五大储能逆变器客户累计销量占比为 63.37%，累计已产生质保义务数量占比为 55.77%，储能逆变器销售情况与质保领用对应的客户具有较好的匹配性。

报告期内销售给客户 **Project Better Energy** 的储能逆变器已产生质保义务的数量占比较低，主要原因系该客户是英国专业的安装商，自身技术水平较高，该客户在产品发生故障时会先送往艾罗英国进行测试维修，以修代换导致终端客户换机的数量相对较少。

报告期内销售给客户 **Peimar Industries Srl** 的储能逆变器已产生质保义务的数量占比较低，主要原因系客户自身技术水平较高，在产品发生故障时以维修为主，例如：储能逆变器发生按键不灵时，其他客户可能需要进行换机来解决故障，客户 **Peimar Industries Srl** 通过更换屏幕 **LCD** 板进行维修即能解决，以修代换导致终端客户换机的数量相对较少。

综上，报告期内公司储能逆变器质保领用对应的客户，与储能逆变器销售情况较为匹配，个别客户在产品发生故障时以修代换导致终端客户换机的数量相对较少。

(3) 报告期内储能逆变器质保领用对应的销售区域，与储能逆变器销售情况是否存在显著差异及原因

报告期内公司储能逆变器的销售区域，与各地区截至 **2022 年 12 月 31 日** 累计产生质保领用的情况对比如下：

单位：台

地区	累计销售数量	累计销量占比	累计质保领用数量	累计质保领用数量占比
欧洲	165,729	94.72%	732	74.39%
北美洲	2,247	1.28%	0	0.00%
大洋洲	3,190	1.82%	110	11.18%
亚洲	2,332	1.33%	104	10.57%
非洲	1,351	0.77%	38	3.86%
南美洲	113	0.06%	0	0.00%
合计	174,962	100.00%	984	100.00%

由上表可见，报告期内公司储能逆变器质保领用对应的销售区域主要为欧洲、大洋洲和亚洲，其他地区占比较小。报告期内公司储能逆变器的销售区域，与各地区截至 **2022 年 12 月 31 日** 累计产生质保领用的情况不完全匹配。

以下针对各地区报告期内累计质保领用数量占比与累计销量占比差异较大

的异常情况进行分析，具体如下：

①欧洲地区**报告期内**销售储能逆变器 165,729 台，发生质保领用的数量为 732 台，**报告期内**累计质保领用数量占比低于累计销量占比，主要系大洋洲和亚洲地区累计质保领用数量较高所致，剔除大洋洲和亚洲地区后，**报告期内**欧洲地区累计销量占比为 97.81%，累计质保领用数量占比为 95.06%，具有较好的匹配性。

②大洋洲地区储能逆变器质保领用的数量占比远高于销售数量占比的主要原因系大洋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。

③亚洲地区**报告期内**销售储能逆变器 2,332 台，发生质保领用的数量为 104 台，质保累计领用数量占比较高，主要原因系 2022 年销售至亚洲地区的 X1-Hybrid 系列储能逆变器中有 72 台存在继电器异响故障，具有偶发性，剔除该因素影响后，**报告期内**亚洲地区累计销量占比为 1.33%，累计质保领用数量占比为 1.37%，具有较好的匹配性。

④北美洲地区**报告期内**销售储能逆变器 2,247 台，发生质保领用的数量为 0 台，北美洲地区尚未发生质保领用，主要系**报告期内**美国韩华发生的 37 台售后储能逆变器，经双方协商后，公司将对应的换机费用直接支付给美国韩华，而不再补发新机，因此**报告期内**北美洲地区未发生质保领用。

综上，**报告期内**公司储能逆变器质保领用对应的销售区域，与储能逆变器销售情况不完全匹配，主要系大洋洲地区因普遍存在光伏系统功率超出储能逆变器功率的超配情况，导致该地区产品故障率相对较高；亚洲地区因 2022 年偶发性继电器故障，导致该地区储能逆变器故障率相对较高；北美洲地区因直接将终端客户的换机成本支付给美国韩华，导致北美洲地区未发生质保领用的情况。

2、2019年和2020年领用数量较高的原因，相关质保金计提是否充分

(1) 2019 年和 2020 年领用数量较高的原因

根据公司的质保政策，储能电池质保期一般为 10 年，储能逆变器和并网逆变器质保期一般为 5-10 年；公司前期在刚进入市场时经验不足，故障率相对较高，因此 2019 年、2020 年质保领用储能逆变器数量较高。

报告期内，储能逆变器质保领用的情况具体如下：

单位：台

质保领用年度 期间	2022年度		2021年度		2020年度		累计	
	质保领用数量	占比	质保领用数量	占比	质保领用数量	占比	质保领用数量	占比
报告期内	858	52.87%	96	7.85%	30	2.10%	984	23.02%
报告期以前年度	765	47.13%	1,127	92.15%	1,398	97.90%	3,290	76.98%
合计	1,623	100.00%	1,223	100.00%	1,428	100.00%	4,274	100.00%

由上表可见，报告期内质保领用的储能逆变器中，报告期以前年度储能逆变器产生质保领用的数量占比为 **76.98%**，而报告期内储能逆变器产生质保领用的数量占比仅为 **23.02%**。报告期内产生质保的储能逆变器归属的销售期间主要集中在 2015-2018 年。公司报告期以前年度推出的第一代储能逆变器 SK 低压产品，为公司刚进入市场时推出的产品，产品质量及稳定性略低，报告期内因该部分产品仍在质保期内，因此 2019 年和 2020 年质保领用的储能逆变器数量较多。随着公司持续的研发投入，产品质量不断提升，公司产品已趋于稳定，报告期内的产品故障率较报告期以前年度大幅下降，产品市场竞争力显著增强。

(2) 相关质保金计提是否充分

①公司的质保金计提政策以及和实际发生的对比情况

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，具体如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
有质保义务的销售收入①	460,697.41	83,207.59	38,871.97

项目	2022年度	2021年度	2020年度
质保金实际发生额②	2,834.92	2,069.35	2,038.01
占比③=②/①	0.62%	2.49%	5.24%
报告期内已销售产品发生的质保支出④	333.72	590.26	457.36
占比⑤=④/①	0.07%	0.71%	1.18%
质保金计提比例	2.60%	3.30%	3.15%

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。

由上表可见，报告期各期质保金实际发生额占有质保义务的销售收入的比例分别为 5.24%、2.49%和 **0.62%**，2020 年计提比例小于实际发生比例，主要系报告期以前年度销售的产品产生质保支出的金额占比较大，以前年度销售的产品产生质保支出的金额占 2020 年质保支出的比例为 **96.98%**；2021 年、2022 年计提比例均大于实际发生比例。报告期内已销售产品发生的质保支出占有质保义务的销售收入的比例分别为 **1.18%**、**0.71%**和 **0.07%**，公司产品质保金计提比例分别为 3.15%、3.30%和 **2.60%**。报告期内质保金计提比例均大于报告期内已销售产品发生的质保支出比例。综上，报告期内公司产品质保金计提充分。

②与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
禾迈股份*1	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

公司	质保金计提比例	测算依据
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

注1：禾迈股份仅披露了2022年1-6月数据。

如上表所示，同行业公司产品质保金的计提比例在0.00%-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，其中，上能电气主要针对大型地面光伏电站光伏逆变器计提质保金，公司的逆变器产品主要为户用，产品应用场景存在一定差异，不考虑上能电气后同行业公司产品质保金的计提比例在0.00%-2.80%之间，报告期内公司的质保金计提比例在2.60%-3.3%之间，与同行业可比公司相比处于较高水平。

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，报告期各期公司产品质保金计提比例分别为3.15%、3.30%和2.60%。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，因此公司的质保金计提具有充分性。

首轮问询回复中，2019年、2020年储能逆变器领用台数由于数据统计时出现数据粘贴串行，导致储能逆变器结存、质保领用数量统计错误，已对数据进行梳理更新及校对，更正如下：

单位：台

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
库存商品结存数量的增加①	764	7,826	-4,342	7,670
发出商品、在途物资结存数量的增加②	835	563	20	83
本期产量③	44,042	32,043	4,768	19,594
本期销量④	41,626	22,267	6,884	10,644
质保领用⑤	597	1,223	1,428	1,121
样机测试及报废等⑥	220	164	778	76
差异⑦=①+②-③+④+⑤+⑥	-	-	-	-

注：储能逆变器2019年产量较高，主要原因系2019年公司对于未来市场预期较好，公司期末备货较多；由于2020年市场需求不及预期，且2020年需要逐步消化2019年末库存，因此2020年产量较低。2021年、2022年1-6月产量较高主要原因系公司业务量增加、销售规模扩大，产量随之增加。

（五）认证费用在研发费用中核算的合理性

发行人认证费主要为产品研发过程中、投放市场前，验证产品的相关技术指标是否能达到境外要求，发生的聘请外部测试认证机构的检测认证的费用。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。具体如下：

费用类型	具体内容
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、运输和能源安全等）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供电参数以及电网波动的保护需求而支出的测试费用
电磁兼容认证费	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

由于公司产品主要销售区域为海外市场，在研发过程中除了公司研发部门对产品进行测试外，还需要将研发过程中的试制产品送至具有合格资质的外部测试认证机构，以验证产品的相关技术指标是否能达到境外法律法规、客户标准以及相应市场准入的要求，如产品测试认证达不到相关要求，研发部门需要进一步对产品进行研发改进，因此，研发认证测试是研发过程中的必要环节，公司将上述测试认证费用归集至研发费用核算是合理的。

同行业可比公司关于测试认证费用的归集情况如下：

公司名称	二级科目名称	核算项目	具体核算内容
固德威	测试认证费	研发费用	主要包括其逆变器产品的认证、测试和列名等相关支出
锦浪科技	未披露	-	-
禾迈股份	认证费	长期待摊费用	摊销费用的分配情况未披露
昱能科技	检验测试费	研发费用	根据各研发项目的检验测试情况所支付的检验测试费
派能科技	测试认证费	研发费用	新产品研发测试及认证时发生的测试费用和认证费用等
阳光电源	认证费	研发费用	未披露
上能电气	认证费	研发费用	未披露

由上表可见，同行业可比公司中固德威、昱能科技、派能科技、阳光电源和上能电气研发环节的测试认证费用均在研发费用中核算，发行人与上述公司

关于测试认证费用核算具有可比性。同行业可比公司中锦浪科技、禾迈股份未披露测试认证费用的具体核算情况。

综上，根据公司研发流程，研发项目中核算的认证费用主要为产品研发过程中对产品是否符合境外技术标准进行的检测认证，同行业可比公司固德威、昱能科技、派能科技、阳光电源相关认证费均在研发费用中核算，因此公司将产品研发环节的认证检测费用计入研发费用具有合理性。

5.关于主营业务及主要产品

根据首轮问询回复，（1）报告期内发行人储能系统相关产品销售收入规模和占比快速增长，发行人对欧洲市场销售收入规模和占比快速增长，主要原因包括欧洲市场对储能等需求快速增加等。（2）行业内关于储能逆变器和电池的适配存在通用适配模式和特定适配模式，发行人储能电池采用储能电池与储能逆变器特定适配的模式，储能电池须与自主品牌储能逆变器搭配使用。

请发行人说明：欧洲市场对储能产品需求快速增加的原因及未来的发展趋势，同行业可比公司储能系统相关产品同期对欧洲市场及国外其他地区的销售变化情况，发行人收入增长主要来源于欧洲区域的原因，对欧洲区域收入增长是否主要受国际政治环境变化等偶发因素影响，是否具备可持续性。

请发行人披露：（1）结合报告期内发行人收入增长的主要原因、收入增长的主要产品来源于储能相关领域、最近一期收入增长的金额及比例等，就收入增长的可持续性风险作重大事项提示；（2）结合市场储能电池与储能逆变器的不同适配模式，就“发行人储能逆变器必须搭配发行人储能电池使用”作重大事项提示。

请保荐机构核查并发表意见。

回复：

一、发行人说明

（一）欧洲市场对储能产品需求快速增加的原因及未来的发展趋势

1、欧洲市场对储能产品需求快速增加的原因

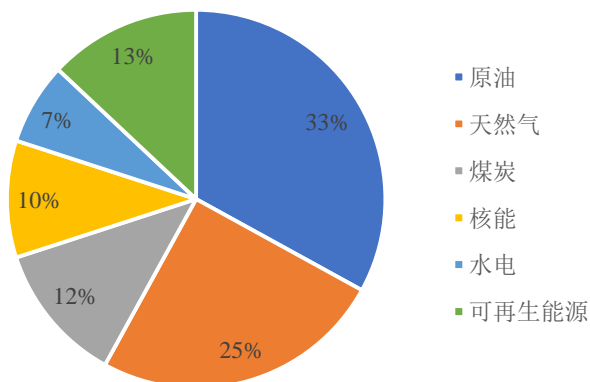
欧洲是全球最大的户储市场，对储能产品需求快速增加的主要原因分析如下：

（1）欧洲能源结构转型，持续推动光伏及储能行业快速发展

欧洲现有能源结构中，石油和天然气合计占比接近60%，油气仍然是欧洲最依赖的能源。根据世界能源统计年鉴，2021年欧洲能源占比前三分别为原油、天然气和煤炭，均为一次能源，占比分别为33%、25%和12%。虽然核

能、水电等清洁能源的占比逐年提高，但油气仍然是现阶段欧洲最依赖的能源。2021年欧洲能源结构具体如下：

2021年欧洲能源结构



数据来源：《BP Statistical Review of World Energy 2022》

欧洲国家油气进口依存度较高，根据世界能源统计年鉴，2021年欧洲石油和天然气对外依存度分别为97%、60%，主要国家如德国、法国和意大利对天然气进口依赖度更高。欧盟的天然气进口来源中，俄罗斯所占比重最大，2021年欧洲天然气自俄罗斯进口量约占进口总量的45%。

为推进能源结构转型，一方面，欧洲开始逐步淘汰化石能源，欧洲投资银行2019年已宣布从2021年起不再对化石能源进行投资。截至2020年，欧洲已有15个国家宣布退煤计划，2021年煤炭在欧洲能源结构中占比仅为12%，法国目前煤炭在其一次能源消费结构中占比仅为3%。德国作为传统煤电大国，也逐步采取措施淘汰煤电，预计到2038年实现完全退煤。欧洲逐步降低对传统能源的依赖后，能源供应稳定性有所下降。

另一方面，欧洲不断出台支持政策持续推动光伏和储能行业快速发展。2019年，欧盟提出“CEP计划”，大力支持户用储能的发展；2022年，欧盟进一步提出“REPowerEU”，加大可再生能源领域的投资，计划从目前到2027年，投入2,100亿欧元加大光伏系统建设和对可再生能源领域的投资，逐步降低能源进口依赖，加速推进绿色能源转型，上述支持政策持续推动储能行业快速发展。

(2) 欧洲居民用电成本持续上升，户用储能系统经济效益凸显

①欧洲居民用电成本持续上升

2021年年初以来，欧洲主要国家电价快速上涨，并维持较高状态，主要原因一方面欧洲推进能源结构转型过程中，呈现“退煤退核、风光并进”的趋势，但风力、光伏等新能源高度依赖天气状况，发电不稳定，造成了能源供应稳定性下降，能源供应紧张问题凸显；另一方面天然气等一次能源近两年来供给收缩需求增加，天然气价格上涨进而传导至电力价格所致。具体分析如下：

A 新能源依赖天气状况，能源供应稳定性下降

欧洲推进能源结构转型过程中，呈现“退煤退核、风光并进”的趋势，但风、光、水电对于天气具有依赖性，当新能源占比较高时，一旦风速、日照、降水大幅低于历史气象数据，就会出现发电不足的问题；同时极寒或者极热天气将导致能源需求大幅提升，比如2021年欧洲地区的极寒天气导致采暖天数增加，进一步诱发了天然气价格阶段性的大幅上涨，进而造成了电价的上涨。

B 天然气等化石能源供小于求，价格上涨传导至电力价格

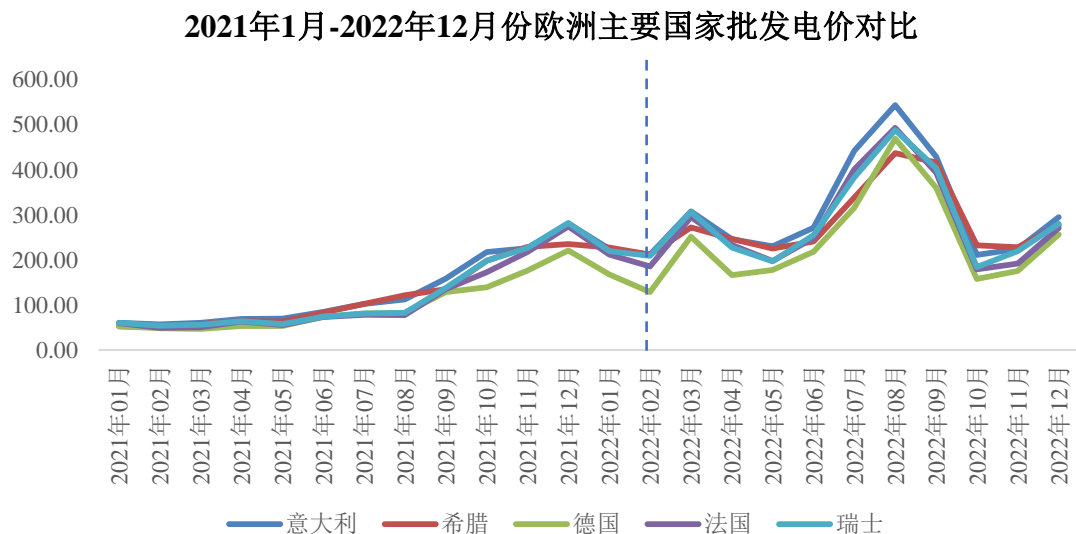
在能源结构转型的大背景下，2021年以来，欧洲经历了持续性的电力价格上涨。需求方面，欧洲经济复苏电力需求增长较快，而天然气等一次能源是发电的主要能源，能源需求随之增加；供给方面，欧盟天然气进口来源中，俄罗斯占比最高；因2021年以来俄罗斯对欧洲输气量逐月波动下降，叠加LNG（液化天然气）资源主要流入亚洲地区，导致欧洲市场供不应求，天然气价格上涨，进而传导至电力价格。2022年2月，俄乌冲突爆发之后，欧盟从俄罗斯进口的天然气总量快速下滑，进一步带动天然气价格上涨进而传导至电力价格。

为了应对天然气等一次能源供给的短缺，欧盟采取了多种措施，比如增加液化天然气进口、削减电力需求和设置天然气价格上限等，2022年四季度以来电价有所下降，整体电价水平仍维持较高状态，并长期大幅高于2021年年初价格。以德国地区为例，2021年1月批发电价为52.79欧元/MWh，俄乌冲

突爆发前最高上涨至220.96欧元/MWh。2020年1月至2022年8月，德国批发电价上涨近10倍；2021年1月至2022年8月，德国批发电价最高上涨近8倍。2022年12月批发电价为256.66欧元/MWh，较8月有所下降但仍大幅高于2021年年初价格。

欧洲主要国家批发电价上涨情况如下：

单位：欧元/MWh



数据来源：Ember-Climate.org

②户用储能系统经济效益凸显

在此背景下，户用储能系统可以帮助用户实现光伏发电自发自用，并利用峰谷电价差异控制用电成本，户用储能系统经济效益凸显，设备投资回收周期较短，这是欧洲市场对储能产品需求快速增加的直接原因。

参考东吴证券行业研究报告³，以德国地区为例，假设搭建5kW储能逆变器+10kWh储能电池的户用储能系统，以及居民自用电量10kWh/天情况下，根据德国政府2022年12月15日通过的天然气和电力限制法案，德国将于2023年3月起将居民电力价格限制在最高0.40欧元/kWh，并追溯补偿至2023年1月1日，以该电力价格来计算，则每日节省电费约4欧元，在不考虑上网电价收益的情况下，回报周期为6~9年；如家庭已安装光伏组件系统，仅需安装储能系统，则回报周期进一步缩短至4~6年。户用储能系统投资回收期计算如下：

³ 东吴证券研究报告《户用储能势如破竹，迎来黄金成长期》，2022年7月17日

产品构件	产品规格	安装商价格（人民币）
储能逆变器①	5kW	0.9-1.5万元
储能电池②	10kWh	3.8-4.8万元
光伏组件系统③	5kW	1.9-2.4万元
每年节省电费④		1,460欧元
光伏+储能价格⑤=①+②+③		6.6-8.7万元人民币（约为0.9-1.2万欧元）
光伏+储能回收周期（⑤/④）		约6-8年
仅安装储能价格⑥=①+②		4.7-6.3万元人民币（约为0.6-0.9万欧元）
仅安装储能回收周期（⑥/④）		约4-6年

注：欧元对人民币汇率以 2022 年 12 月平均汇率计算，为 1 欧元=7.3872 元人民币。

因此，近年来欧洲居民用电成本持续上升，户用储能系统经济效益凸显，是欧洲市场对储能产品需求快速增加的重要原因之一。

（3）户用光伏补贴政策支持力度下降，配储意愿提升

随着“光伏上网电价（FIT）”和“净计量电价”相关的户用光伏补贴政策到期和削减，户用光伏电力上网经济性逐渐下降。根据 ISE 统计，2005 年以来德国居民屋顶光伏 FIT 价格下降超 80%，2021 年仅为 0.07 欧元/kWh；同时居民电价不断上升，光伏电力自发自用经济性显著高于光伏发电上网，提高了居民在家庭户用光伏系统基础上配置储能系统的积极性，进一步推动了户用储能系统市场的增长。

（4）国际政治环境变化刺激欧洲户储需求进一步提升

2022年俄乌冲突发生后，国际地缘政治环境发生变化，西方七国集团及欧盟对俄罗斯能源实施制裁，俄罗斯北溪1号管道停止欧洲天然气供应。欧洲国家能源进口依赖严重，近期欧洲国家能源价格波动较大，增加了居民用电成本和对电能供应稳定性的担忧，刺激欧洲户储需求进一步提升。

中长期来看，高度的外部能源依赖和与俄等地缘政治的复杂多变，将导致欧洲天然气稳定供应存在一定不确定性，欧洲电价面临波动加剧并维持较高状态，电力供应稳定性也将受到一定影响。未来欧洲将加快推进能源结构转型，为保证能源供给稳定、降低一次能源外部依赖，预计将持续加大光伏、储能及风电等新能源投资，逐步实现能源独立，因此未来欧洲户储市场空间仍旧广阔。

综上所述，在欧洲能源结构转型、储能支持政策持续出台、欧洲能源价格快速上涨以及国际政治环境变化等原因的综合影响下，欧洲市场对储能产品需求持续快速增长。

2、欧洲储能市场未来发展趋势

（1）能源结构转型的背景下，欧洲户储市场需求将保持高速增长

在欧洲能源结构转型的背景下，随着支持政策持续推行，以及欧洲能源价格快速上涨，居民用电成本明显上升，户用储能经济效益明显，欧洲户储市场需求将保持高速增长。参考东吴证券行业研究报告，2022年欧洲户用储能新增装机量预计将达到9.7GWh，预计较去年增长373%；2021年至2025年CAGR（年度复合增长率）约达143%左右，成长具备较高确定性。

（2）目前欧洲光伏配储比例仍较低，随着户储产品成本不断下降，户储产品渗透率将不断提升

根据IHS和IEA统计数据计算，全球累计光伏配储仍处于较低水平，2021年仅达到5.7%的水平，即使户储市场发展较为发达的德国和意大利等欧洲地区，其比例也仅刚超过10%，户储渗透率仍有很大的提升空间。未来，随着户储产业快速发展和技术的不断进步，户储产品成本不断下降，欧洲户储产品渗透率将不断提升。

（3）户储产品逐步从满足功能性需求向智能化产品迭代

户用储能场景已经逐渐从满足功能性需求，逐步向智能化产品迭代。储能系统的设计和制造不仅需要考虑转换效率、储能容量和安全性能等基本需求，而且目前已经逐步向灾害预警、与电动汽车联动、功能扩容等方面进行拓展，比如风暴预警，自动跟踪天气系统，利用可再生能源为电动车进行充电等多样性功能。未来，随着大数据、云计算、物联网等相关技术的不断迭代，智能型的户储设备的需求也将不断提升。

（二）同行业可比公司储能系统相关产品同期对欧洲市场及国外其他地区的销售变化情况

同行业可比公司储能系统相关产品类型列示如下：

同行业可比公司	储能系统相关产品类型	应用场景
派能科技	储能电池系统和电芯	主要面向户用，部分面向通信备电和工商业
固德威	储能逆变器和储能电池	户用、工商业、大型电站
锦浪科技	储能逆变器	
阳光电源	储能系统	
上能电气	储能双向变流器及储能系统集成	主要面向大型电站
发行人	储能逆变器和储能电池	主要面向户用

注：禾迈股份和昱能科技在 2022 年 1-6 月着手布局储能系统相关产品，未公开披露对应产品销售数据，因此未进行列示。

同行业可比公司均未披露储能系统相关产品按区域分布的销售情况，因此，发行人分别从储能系统相关产品总体销售收入变化，以及欧洲及海外销售收入变化情况，两个维度进行分析，具体如下：

1、储能系统相关产品总体销售收入变化情况分析

报告期内，发行人及同行业可比公司储能系统相关产品销售变化情况如下：

单位：万元

公司	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	同比增速	金额	同比增速	金额
派能科技	592,731.46	198.17%	198,792.52	90.30%	104,462.74
固德威	未披露	-	47,804.79	201.28%	15,867.45
锦浪科技	未披露	-	17,578.35	370.85%	3,733.33
阳光电源	未披露	-	313,762.28	168.51%	116,851.30
上能电气	未披露	-	14,152.28	135.30%	6,014.57
发行人	377,469.04	511.22%	56,675.61	240.22%	16,658.71

资料来源：同行业可比公司定期报告、招股说明书和审核问询回复。

报告期内，随着海外光伏发电与储能市场需求的快速增长，发行人储能系统相关产品与同行业可比公司同类产品的营业收入整体均增长较快。储能系统相关产品各期增速存在一定差异，具体分析如下：

2022年发行人储能系统相关产品收入增速高于同行业可比公司，主要系①发行人主要面向于全球最大、增速最快的户储市场欧洲区域提供整套户用储能产品；②发行人作为市场当中少数能同时自主研发并批量生产储能逆变器和储能电池的厂商之一，长期深耕于欧洲市场，具有丰富的技术和市场需求积累，

先发优势明显；③发行人上年同期收入规模较同行业可比公司派能科技和阳光电源基数较小，增速相对更快。

2020年发行人储能系统相关产品收入增速为-4.57%，同行业可比公司均增长较快，主要原因为一方面自2020年开始，发行人储能逆变器的技术路线由低压转换为高压，低压逆变器停止生产的同时，新产品认证、市场推广进度和户储产品市场需求不及预期。另一方面，发行人和同行业可比公司主要产品应用场景有所差异，固德威、锦浪科技和阳光电源均对外销售大功率发电侧的储能逆变器，阳光电源同时也开展储能系统集成业务，派能科技部分业务面向通信备电和工商用储能电池系统，而发行人储能系统产品主要面向户用。根据《储能产业研究白皮书2021》统计，2020年全球新增投运电化学储能项目规模达4.7GW，规划、在建项目规模超过36GW，绝大多数是应用在风光发电侧的项目，而户储市场需求不及预期，因此同行业可比公司2020年储能系统相关产品收入均增长较快。

2、欧洲及海外销售收入变化情况分析

报告期内，发行人及同行业可比公司对欧洲市场及国外其他地区的销售变化情况列示如下：

单位：万元

	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	欧洲收入金额	同比增速	欧洲收入金额	同比增速	欧洲收入金额
固德威	未披露	/	81,597.33	84.03%	44,338.32
发行人	435,835.67	570.15%	65,036.00	125.11%	28,891.18
公司	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	境外收入金额	同比增速	境外收入金额	同比增速	境外收入金额
派能科技	571,437.73	242.37%	166,906.24	76.95%	94,324.32
固德威	未披露	/	170,047.87	57.05%	108,278.38
锦浪科技	未披露	/	179,405.77	42.42%	125,973.14
阳光电源	未披露	/	917,738.76	39.02%	660,151.96
上能电气	未披露	/	25,166.34	-6.08%	26,795.02
发行人	459,114.58	452.55%	83,090.89	115.25%	38,602.51

注：派能科技、固德威、锦浪科技、阳光电源和上能电气均未披露欧洲地区收入；固德威未披露2022年境外收入情况；

报告期内，发行人欧洲地区收入及境外收入增速与同行业可比公司增速不一致的原因具体参见本小节回复之“1、储能产品总体销售收入变化情况分析”。

（三）发行人收入增长主要来源于欧洲区域的原因

发行人收入增长主要来源于欧洲区域的原因包括：①欧洲是全球最大、增速最快的户储市场；②发行人作为国内最早进入户储领域的厂商之一，技术积累深厚、产品创新领先，长期深耕于欧洲市场，先发优势明显；③发行人拥有较为齐全的资质认证，能够满足欧洲市场较高的准入门槛；④发行人作为市场当中少数能同时自主研发并批量生产储能逆变器和储能电池的厂商之一，在户用储能领域具有较为突出的市场地位。

发行人收入增长主要来源于欧洲区域的原因分析具体参见“4.关于销售”之“4.2”之“（二）结合不同区域行业发展趋势、准入门槛、竞争格局、发行人产品市场占有率，说明各销售区域收入变动趋势差异原因”之“1、欧洲市场”之回复。

（四）对欧洲区域收入增长是否主要受国际政治环境变化等偶发因素影响，是否具备可持续性

发行人对欧洲区域收入增长核心原因在于欧洲居民用电成本持续上升，户用储能系统经济效益明显，发行人抓住市场机遇大力开拓市场。俄乌冲突只是刺激欧洲户储需求进一步提升的短期因素，不是核心和根本原因。具体分析如下：

1、2021年欧洲户用储能商业逻辑已经明确、经济效益明显，市场需求快速增长

在欧洲能源结构转型，行业支持政策持续出台，以及欧洲能源价格快速上涨的背景下，户用储能经济效益凸显商业逻辑已经明确，欧洲户储需求于2021年下半年开始快速增长，发行人抓住市场机遇大力开拓市场，户用储能产品满足欧洲市场需求，是欧洲市场收入快速增长的主要原因。根据BNEF（彭博新能源财经）数据，2021年欧洲户储规模达到2,045MWh，同比增长73%，呈高速增长态势。

2、俄乌战争进一步刺激欧洲传统能源价格上涨，加快了储能市场需求的增速

2021年，欧洲储能市场需求已经呈现快速增长趋势。2022年2月，俄乌战争爆发后，欧洲一次能源外部依赖严重的背景下，俄罗斯北溪1号管道停止欧洲天然气供应，短期内促使能源价格进一步上涨，使得储能市场持续扩大，加快了市场需求增长的增速。之后尽管欧盟采取了多种措施，比如增加液化天然气进口、削减电力需求和设置天然气价格上限等，2022年四季度以来电价有所下降，整体电价水平仍维持较高状态，并长期大幅高于2021年年初价格。因此，俄乌冲突只是刺激欧洲户储需求进一步提升的短期辅助因素，并非核心和根本原因。

3、公司欧洲市场收入增长具有可持续性

公司欧洲市场收入增长具有可持续性，具体分析如下：

(1) 能源结构转型的背景下，欧洲户储市场需求将保持高速增长

在欧洲能源结构转型的背景下，欧洲能源价格维持较高状态，居民用电成本明显上升，户用储能经济效益明显，欧洲户储市场需求将保持高速增长。参考东吴证券行业研究报告，2022年欧洲户用储能新增装机量预计将达到9.7GWh，预计较去年增长373%；2021年至2025年CAGR（年度复合增长率）约达143%左右，成长具备较高确定性。

(2) 欧洲行业政策持续出台，中长期推动光伏和储能行业发展

欧洲不断出台支持政策持续推动光伏和储能行业快速发展。2019年，欧盟提出“CEP计划”，大力支持户用储能的发展；2022年，欧盟进一步提出“REPowerEU”，加大可再生能源领域的投资，计划从目前到2027年，投入2,100亿欧元加大光伏系统建设和对可再生能源领域的投资，逐步降低能源进口依赖，加速推进绿色能源转型，上述支持政策中长期持续推动光伏和储能行业快速发展。

(3) 目前欧洲光伏配储比例仍较低，随着户储产品成本不断下降，户储产品渗透率将不断提升

根据IHS和IEA统计数据计算，全球累计光伏配储仍处于较低水平，2021年仅达到5.7%的水平，即使户储市场发展较为发达的德国和意大利等欧洲地区，其比例也仅刚超过10%，户储渗透率仍有很大的提升空间。未来，随着户储产业快速发展和技术的不断进步，户储产品成本不断下降，欧洲户储产品渗透率将不断提升，市场空间巨大。

发行人在成立以来即专注于户用储能领域，在户用储能市场需求、技术创新、产品更新换代方面拥有丰富的积累，为市场当中少数能同时自主研发并批量生产储能逆变器和储能电池的厂商之一。发行人未来将继续深耕欧洲市场，加强技术研发创新和产品迭代，不断加强欧洲渠道建设，提升品牌优势。鉴于此，公司欧洲区域收入增长具备可持续性。

二、发行人披露

（一）结合报告期内发行人收入增长的主要原因、收入增长的主要产品来源于储能相关领域、最近一期收入增长的金额及比例等，就收入增长的可持续性风险作重大事项提示

发行人已在招股说明书“重大事项提示”之“一、特别提醒投资者关注有关风险因素”之“（二）收入增长的可持续性风险”及“第四节 风险因素”之“二、经营风险”之“（一）收入增长的可持续性风险”中补充披露如下：

“2020-2022年，发行人营业收入分别为38,910.06万元、83,266.64万元和461,179.55万元，年均复合增长率为244.27%，其中，最近一期收入较上期增长377,912.91万元，增幅453.86%。

发行人报告期内收入呈现快速增长的趋势，主要原因包括：一方面，近年来全球能源结构向光伏等清洁能源转型的进程不断推进，行业支持政策陆续出台，以及欧洲居民用电价格上涨，户用储能产品市场需求快速增长；另一方面，发行人进入户用储能业务领域较早，核心产品包括储能逆变器和储能电池，能够为用户提供完整的储能系统。2020-2022年发行人户用储能业务收入占主营业务收入比重持续提升，分别为42.83%、68.13%和81.89%。

若上述推动行业以及发行人收入增长的影响因素发生不利变动，则会对发行人收入增长的可持续性带来风险。具体而言，首先，若未来户用储能行业支

持政策发生重大不利变动，或欧洲等地区能源供需变动使得电力等能源价格大幅度下跌，则会出现户用储能产品需求减少的情况，从而导致发行人可能面临业绩增速放缓甚至下滑的风险；其次，随着国内外厂商在户用储能领域的积极布局，行业竞争不断加剧，若发行人未来不能在激烈的市场竞争中保持竞争优势，或市场饱和导致竞争白热化，则可能导致发行人收入持续增长面临较大的不确定性风险。”

（二）结合市场储能电池与储能逆变器的不同适配模式，就“发行人储能逆变器必须搭配发行人储能电池使用”作重大事项提示。

发行人已在招股说明书“重大事项提示”之“一、特别提醒投资者关注有关风险因素”之“（六）产品适配模式选择风险”及“第四节 风险因素”之“一、技术风险”之“（一）产品适配模式选择风险”中补充披露如下：

“目前行业内较为常见的储能逆变器和储能电池的适配采用两种适配模式，第一种模式为通用适配模式，即电池厂商提供通用型储能电池，适配不同厂家储能逆变器；第二种模式为特定适配模式，即同一品牌厂商为客户同时提供储能逆变器和电池产品，采用特定通信接口保障自有品牌电池与储能逆变器适配，以发挥储能系统的最大效能。行业内，固德威、锦浪科技、SMA等采用第一种通用适配方式，华为、SolarEdge等采用第二种特定适配方式。

发行人储能电池自批量生产销售以来，即采用特定适配模式，只能搭配自有储能逆变器；储能逆变器则从2021年初产品代际更新开始，仅可适配自有储能电池。报告期内，发行人采用特定适配模式的储能逆变器和储能电池收入占储能产品合计收入比重分别为66.14%、80.81%和96.76%，占比较高且呈逐年增长的趋势。未来若市场对储能产品适配模式的偏好发生了不利变化，特定适配模式不再被市场认可，则发行人储能产品的销量可能会出现不利变化。”

三、核查程序及核查意见

（一）核查程序

1、查阅行业研究报告、产业支持政策及行业新闻，访谈发行人销售人员和产品总监，了解欧洲区域对储能产品需求快速增长的原因和欧洲储能市场未来发展趋势；

2、查阅同行业可比公司、其他上市公司和行业内公司定期报告、招股说明书等文件，了解前述公司同期内储能系统相关产品对欧洲市场及国外其他地区的销售变化情况；

3、根据行业发展现状和趋势，结合发行人发展历史、区域拓展策略、研发创新情况、技术路线和产品设计等方面，分析发行人收入增长主要来源于欧洲区域的原因；

4、整理俄乌冲突事件时间线，结合行业研究报告、产业支持政策及行业新闻查阅情况，根据发行人自身经营情况，梳理发行人欧洲区域收入增长与国际政治环境变化等偶发因素的关系，同时分析发行人欧洲市场收入增长的可持续性。

（二）核查意见

1、在欧洲能源结构转型、储能支持政策持续出台、欧洲能源价格快速上涨以及国际政治环境变化等原因的综合影响下，欧洲市场对储能产品需求持续快速增长；

2、随着海外光伏发电与储能市场需求的快速增长，发行人储能系统相关产品与同行业可比公司同类产品的营业收入整体均增长较快；

3、欧洲能源价格快速上涨的背景下，户用储能经济效益凸显，欧洲户储需求于 2021 年下半年开始快速增长，发行人抓住市场机遇大力开拓市场，发行人户用储能产品满足欧洲市场需求，欧洲区域收入快速增长；

4、俄乌冲突只是刺激欧洲户储需求进一步提升的短期因素，不是发行人对欧洲市场收入增长的核心和根本原因。发行人未来将继续深耕欧洲市场，加强技术研发创新和产品迭代，不断加强欧洲渠道建设，提升品牌优势，欧洲市场收入增长具备可持续性。

6.关于收入核查

6.1 根据首轮问询回复，（1）根据艾罗能源智慧能源管理软件系统，报告期内终端客户注册逆变器数量为 12.67 万台套，其中根据逆变器序列号可识别客户名称的合计 8.85 万台；（2）注册比例 35.87%，同行业公司亦存在类似平台。

请保荐机构、申报会计师说明：（1）对智慧能源管理软件系统运行内部控制有效性的核查情况，是否存在后台修改数据风险，对系统记录数据真实性的验证方式及核查结论；（2）发行人智慧能源管理软件系统与同行业公司类似平台的注册率的差异及原因，对于未注册终端产品销售真实性的核查情况；（3）主要客户之间的逆变器终端注册及设备使用时长情况是否存在较大差异及原因；（4）部分已注册逆变器无法根据序列号识别客户的原因，对该部分产品如何管理及售后，是否符合行业惯例；（5）销售及售后相关内控措施及执行情况。

回复：

一、保荐机构、申报会计师说明

（一）对智慧能源管理软件系统运行内部控制有效性的核查情况，是否存在后台修改数据风险，对系统记录数据真实性的验证方式及核查结论

智慧能源管理软件（EMS）作为储能系统的重要控制部分，负责整个储能系统的能量变化决策、能源数据传输和采集、实时检测控制、运维管理分析，其将储能逆变器、储能电池以及其他数据传输等部件组成一个完整系统。同时，公司开发的 SolaxCloud Web 和 SolaxCloud APP 为用户提供可视化操作界面，是用户接入智慧能源管理系统完成能耗监控和控制的软件平台。

产品完成安装后，用户能够通过 SolaxCloud Web 或者 SolaxCloud APP 接入智慧能源管理系统，一方面，用户可以开通账号并绑定包括逆变器序列号、注册号等设备信息，在日常使用过程中采用无线或者有线方式接入互联网，实现设备能耗数据实时采集和管理；另一方面，用户可以不进行账号注册及设备绑定，应用第三方监控软件，采用产品支持的本地 Modbus 通信模式，完成设备的数据读取与控制，同样可以实现设备信息本地监控和管理。

1、对智慧能源管理软件系统运行内部控制有效性的核查情况，是否存在后台修改数据风险

(1) 核查程序

保荐机构、申报会计师会同信息系统审计团队按照《监管规则适用指引——发行类第 5 号》等相关规定，对发行人报告期内智慧能源管理软件系统总体控制运行的有效性、是否存在后台修改数据风险进行核查。具体执行程序如下：

①访谈发行人管理层、IT 部门相关人员并检查 IT 组织架构、IT 岗位职责说明书等相关资料，了解公司信息技术治理架构、制度建设情况，评价是否建立了完善的信息系统治理体系；

②访谈发行人 IT 部门运维管理相关人员并检查运维组岗位职责划分、数据备份策略、数据备份记录、数据恢复测试、数据库访问管理规定、应用层管理员操作日志、数据层管理员操作日志、系统故障解决办法和问题处理记录等相关资料，评价运维管理是否充分，是否能够保证信息系统的正常和持续运行；

③访谈发行人 IT 部门产品中心经理、研发中心经理等安全管理相关人员并检查信息系统账号和权限控制列表、用户权限申请审批记录、数据库用户列表、系统密码策略、系统安全配置策略等资料，评价信息安全管理与控制措施是否完善；

④访谈发行人 IT 部门产品中心经理、软件开发工程师、软件测试工程师等开发管理人员并检查信息系统开发相关制度、需求说明书、测试审批记录、上线审批记录等相关资料，评价开发变更管理是否规范；

⑤获取智慧能源管理软件系统数据进行分析性复核。查询同行业上市公司类似平台应用情况，确认使用智慧能源管理软件系统平台符合行业惯例；并对系统数据进行统计及分析；

⑥查阅信息系统审计团队对公司信息系统出具的审计报告。

(2) 核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

报告期内，发行人通过对智慧能源管理软件系统的建设和维护建立了完善

的内部控制制度，并得到了有效执行，确保了信息系统安全性；系统设计中不存在后台修改相关数据的情况，系统运行中不存在后台修改数据的情形，系统遭受非授权访问及非法数据篡改的风险较低，信息系统管理与总体控制运行有效。

2、对系统记录数据真实性的验证方式及核查结论

(1) 核查程序

保荐机构、申报会计师会同信息系统审计团队基于智慧能源管理软件系统记录逆变器注册及数据采集信息的基本情况拟定分析条件，根据数据特征对终端客户购买的区域分布与销售情况的匹配性、终端客户注册时间分布与销售情况的匹配性、终端客户实际使用时间分布与销售情况的匹配性、单一地点重复注册、单一时间点集中注册、注册后长期未使用情况、同一账号注册设备数量、智慧能源管理软件系统记录发电量与当地天气状态匹配性等多个维度进行数据真实性核查分析，具体核查程序如下所示：

①根据拟定的分析条件，向发行人管理层了解业务数据流和沟通数据的可用性，并在发行人管理层的协助下获取所需要的源数据；

②对获取的源数据进行数据清洗、整理和整合工作，根据分析条件搭建数据模型对业务数据进行分析；

③按地区统计终端客户新增注册逆变器数量占比与同期各地区销售收入占比，分析新增逆变器地区分布与销售地区分布情况的匹配性；

④按年统计终端客户新增注册逆变器数量占比与同期销售收入占比，分析新增逆变器注册时间分布与销售情况的匹配性；

⑤统计终端客户注册逆变器在报告期各期的在线小时数量，与同期逆变器销售数量进行匹配，分析逆变器实际使用时间分布与销售情况的匹配性；

⑥统计同一地点在各年度注册逆变器的数量，分析同一地点注册设备的分布情况及其合理性；

⑦统计终端客户在各年度每周、每月的注册数量，通过多维度的时间颗粒度分析其注册时间分布的真实性、合理性；

⑧统计长期未采集使用数据的情况、在线天数占注册天数的比例的分布情况及其合理性；

⑨统计同一账号注册逆变器的数量，分析同一账号注册设备的分布情况及其合理性；

⑩随机抽取报告期各期销往不同国家地区且已在公司智慧能源管理软件系统中注册的逆变器，查验其在公司智慧能源管理软件系统运行情况，是否与当地天气状态匹配。

(2) 核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

智慧能源管理软件系统记录数据真实、完整，系统记录逆变器注册、使用情况与公司实际业务运营情况基本相符；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；智慧能源管理软件记录发电量与天气变化之间存在一定的对应关系，受当地的法规以及是否是储能系统的影响，系统记录发电量和光照也存在不直接相关的情况，与实际情况相符。

(二) 发行人智慧能源管理软件系统与同行业公司类似平台的注册率的差异及原因，对于未注册终端产品销售真实性的核查情况

1、发行人智慧能源管理软件系统与同行业公司类似平台的注册率的差异及原因

同行业可比公司中，披露类似平台注册率的公司包括禾迈股份、昱能科技和固德威，具体注册比例与发行人注册比例的比较情况如下：

可比公司	注册情况
禾迈股份	禾迈监控云服务平台收集和存储数据采集器（DTU）发送的光伏发电系统运行数据，提供组件级的光伏数据监控。2018年、2019年、2020年、2021年1-6月份，通过禾迈监控云服务平台可追踪的微型逆变器数量占比分别为4.76%、51.54%、57.30%及33.73%。
昱能科技	昱能科技通过监控分析云平台（EMA）收集、存储、分析及展示能量通信器实时获取并上传的光伏组件、逆变器等运行参数。2018年、2019年、2020年、2021年1-6月份，昱能科技通过EMA平台核验的终端收入比例为64.26%、66.67%、65.15%和58.84%。

可比公司	注册情况
固德威	固德威通过智慧能源管理系统（SEMS）可追溯的境外终端销售产品数量，2017年、2018年和2019年可追溯的占比分别为47.26%、47.28%和48.22%。
发行人	发行人通过智慧能源管理软件对终端注册运行信息进行收集和管理。2020年、2021年和2022年，注册占比分别为45.56%、54.58%和 40.05% 。 ^注

注：该数据系考虑到产品销售到注册之间约4个月的滞后期，对注册数据后推4月进行调整计算而得。

2020年-2021年，发行人逆变器终端用户注册比例呈逐步上升的趋势，2021年注册比例已经达到54.58%，与同行业可比公司固德威、禾迈股份的注册比例较为接近。2022年，注册比例有所下降，主要受2022年销售数量增加较多，而终端销售及注册具有一定的滞后性所致，因此比例有所下降。

发行人与同行业可比公司注册比例的差异具体分析如下：

（1）发行人与同行业可比公司逆变器产品构成的不同

对于并网逆变器，其仅对光伏系统的发电情况进行监测，由于光伏发电情况主要与当地日照情况密切相关，较少涉及个人隐私，因此用户在注册产品时的顾虑较小；而对于储能逆变器，其不仅需要监测发电情况，还需要监测用电情况，包括用户用电时间、用电量等用户用电习惯，涉及较多的用户个人隐私，因此，用户在注册时的顾虑较多。

报告期内，发行人储能逆变器收入占比高于同行业可比公司，其收入占逆变器总收入比重分别为21.07%、46.37%和**72.82%**；而申报报告期内，禾迈股份与昱能科技没有储能逆变器，固德威储能逆变器的比重仅分别为3.72%、5.73%和14.23%，远低于发行人。

（2）发行人与同行业可比公司终端用户类型的不同

发行人终端用户基本上均为家庭用户，而根据禾迈股份、昱能科技、固德威披露的信息，其终端用户包括了家庭用户和工商业用户（具体比例未披露）。通常而言，工商业用户基于对于用电的监控要求更高，因此其注册产品的动机更强；而对于家庭用户而言，出于对个人隐私的保护，其在注册产品时相对更为谨慎。

2、对于未注册终端产品销售真实性的核查情况

保荐机构、申报会计师采取了海外实地及视频走访、收入函证、海关数据和外汇数据对比分析、细节测试、截止性测试、穿行测试、实质性分析、客户关联关系核查等方式对发行人销售真实性进行核查。通过执行上述程序，保荐机构、申报会计师已对发行人销售的真实性进行了充分核查。保荐机构、申报会计师对发行人销售真实性执行的具体核查程序如下：

(1) 较高比例、多形式的客户走访

A 走访总体覆盖情况

报告期内，保荐机构和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。

B 境外实地走访情况

2022 年 9-11 月，中介机构中申报会计师到境外实地参加，保荐机构视频参与的方式对欧洲客户进行了走访，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，了解双方交易模式、客户采购频率、是否存在囤货等异常情形；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。

(2) 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，保荐机构、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。

保荐机构、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，同意接受保荐机构、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，保荐机构、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）。

上述访谈用户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%**。

（3）收入函证

保荐机构和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%**。

（4）对发行人境外销售海关数据和外汇数据对比分析

①发行人境外销售与海关数据的匹配情况

对发行人境外销售与海关数据进行对比，海关出口数据与母公司境内销售至境外的财务数据之间存在一定的差异，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

对发行人境外销售与外汇数据进行对比。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。

（5）细节测试

保荐机构、申报会计师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%**。

(6) 截止性测试

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。

(7) 销售回款测试

发行人对报告期内确实无法收回的应收账款核销的金额分别为 0.56 万元、13.98 万元和 **167.85** 万元，整体核销金额较小。截至 **2023 年 3 月 31 日**，发行人除已核销的应收账款以外，报告期各期末应收账款期后回款比例**分别为 100%、100%和 97.59%**，销售回款情况较好。获取报告期内发行人银行流水及收款明细账，抽样核查销售收款对应的银行流水，检查销售及回款的真实性。报告期内，销售回款检查比例分别为 94.39%、96.19%和 **93.07%**。

(8) 执行与销售相关的内控测试程序

了解销售政策、收入确认原则以及与销售相关的内部控制，对销售过程中的单据进行核查，获取了报告期内发行人的销售明细表，通过采用大额抽查及随机抽查两种抽样方法，获取并检查了公司销售收入相关的支持依据，包括销售合同、订单、发货单、送货单、签收单、报关出口单、发票和收款回单等，测试了关键控制设计的有效性¹及内控控制的实施情况，测试收入确认的金额和时间点是否正确，收入是否真实，是否满足企业会计准则的要求。

(9) 实质性分析

对销售收入执行实质性分析程序，多维度分析经营数据的合理性，与同行业具备可比性，与实际业务开展情况相匹配。

（10）售后台账核查

获取发行人售后台账，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、机型序列号等信息，并查看了发行人留档的售后签收单据。

（11）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。

综上所述，通过上述下一级客户及终端走访、查看库存情况、函证、售后台账检查、海关数据核对、细节测试等核查程序，保荐机构、申报会计师对整体销售收入的核查较为充分，对未注册终端产品销售的真实性核查程序符合发行人实际业务情况，核查比例充分，取得的核查证据足以支持发行人未注册终端产品销售的真实性。

（三）主要客户之间的逆变器终端注册及设备使用时长情况是否存在较大差异及原因

1、主要客户之间的逆变器终端注册情况是否存在较大差异及原因

由于公司产品序列号主要基于生产、研发、售后进行生产管理、产品质量管理的需求进行开发，公司日常管理中无需明确区分各客户销售的各台产品的序列号情况，因此存在部分已注册逆变器无法根据序列号识别直接客户的情况，公司无法准确计算公司各客户的销售逆变器的注册比例。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。

2、主要客户之间的逆变器终端设备使用时长情况是否存在较大差异及原因

报告期内，公司通过逆变器销量前十大客户销售的逆变器设备使用时长情况如下：

客户名称	平均单台设备使用时长（小时）
------	----------------

	2022 年度	2021 年度	2020 年度
GBC Solino s.r.o.	5,904.81	5,764.66	5,851.60
Hanwha	5,218.23	4,832.42	4,772.96
Krannich	4,925.20	5,187.03	5,129.61
TECHNISCHE UNIE B V	5,045.93	5,107.34	5,088.66
bau-tech Solarenergie GmbH	3,841.76	3,832.99	4,274.26
Edmundson (EEL)	5,310.42	5,877.64	4,875.21
Project Zero	4,970.83	4,954.95	4,235.41
Agro NRG	4,963.46	4,914.87	4,447.30
National Importer Pty Ltd	4,423.82	4,128.99	4,973.86
LM EIGHT SOLAR RENEWABLES ENERGIES, S.L.	4,693.00	4,574.68	4,857.91
前十大客户平均	4,974.35	4,922.35	4,789.12
发行人总体情况	5,120.99	4,957.37	4,876.01

由上表可见，公司主要客户单台逆变器的年平均使用时长与公司总体情况差异较小。公司注册逆变器使用时长的主要影响因素包括：

①设备是否在线。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。用户可以关闭实时采集功能，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。因此部分设备注册在未联网的情况下，公司无法记录到设备使用时长。

②设备工作状态。当光伏系统不发电，电池容量低于 20%，且没有负载用电的情况下，储能逆变器将停止输出，进入待机休眠状态，休眠状态下不计算运行使用时长。

③其他因素。当地天气情况、客户使用习惯、逆变器类型等因素也会对逆变器的使用时长产生影响。

综上，公司主要客户单台逆变器的年平均使用时长与公司总体情况差异较小，主要受设备是否在线、设备工作状态、天气情况等因素影响，符合发行人实际业务情况，具有合理性。

（四）部分已注册逆变器无法根据序列号识别客户的原因，对该部分产品如何管理及售后，是否符合行业惯例

1、部分已注册逆变器无法根据序列号识别客户的原因

（1）公司产品序列号基本情况

公司产品序列号是指用一个唯一的代码来定义企业生产的每一个产品，公司生产部门依据公司销售计划生成工单号，同时生成该工单号中各台产品唯一的序号。序列号根据预定义的编码规则自动生成，通过产品的序列号可确定产品的所属机型、迭代、功率、工单号以及流水号。

公司产品序列号的主要作用在于产品质量管理、产品售后服务等多个方向。公司通过产品序列号可以追溯各台产品生产批次、生产日期、型号、材料供应商等基本信息，进而可以为生产、售后、研发等部门提供日常经营管理信息，不断优化公司产品设计、提高公司产品质量。

（2）部分已注册逆变器无法根据序列号识别客户的原因

公司产品序列号开发的主要目的是为满足公司生产及产品质量管理的需要，公司销售出库流程中对各个客户发货的每台的序列号记录并非必备的流程，因此公司存在部分已销售的产品序列号无法匹配到公司直接客户的情况；但公司可以根据注册信息识别终端客户，公司产品的序列号具有唯一性，能够保证与终端用户的精确对应关系，如终端客户进行了注册，公司可以获取该序列号对应产品的最终销售去向、终端客户地址、联系方式等信息，能够验证公司终端销售的真实性。

报告期内，公司部分已注册逆变器无法根据序列号识别直接客户的原因主要包括：①公司海外子公司存在部分订单需求紧张，因此海外子公司在港口清关完成后由港口直接将产品向客户发货，此种情况下公司未记录向客户发货的各台产品的序列号；②因公司序列号的开发目的主要基于公司的生产管理、售后、研发对产品生产批次、型号等追溯的需要，公司不存在识别记录对各客户发货的具体序列号明细的需求，因此存在销售出库过程中，部分订单发货时未记录各台产品序列号对应客户的情况。

综上，公司产品序列号主要基于生产、研发、售后进行生产管理、产品质

量管理的需求进行开发，公司日常管理中无需明确区分各客户销售的各台产品的序列号情况，因此存在部分已注册逆变器无法根据序列号识别直接客户的情况具有合理原因，但公司可以根据注册情况识别终端客户信息，能够验证公司终端销售的真实性。

2、该部分产品如何管理及售后

(1) 对该部分产品如何管理

已注册逆变器无法根据序列号识别直接客户的产品已完成最终销售，公司日常无需对已完成最终销售的产品进行管理，一般仅当终端客户产生售后需求时，公司需要了解获取相关产品的序列号等信息，核实相关产品基本信息如：产品的型号、生产日期、生产批次等。

同时，公司对客户的销售为买断式销售，不参与贸易商客户的营销以及库存管理。公司根据客户的订单安排生产并将产品交付后，客户自行负责产品的销售、安装，最终销售价格以及销售方式等均由客户自行确定。公司无需对客户至终端的销售过程中的产品进行管理。

(2) 该部分产品如何售后

根据公司的质保政策，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。同时根据公司质保政策规定，根据产品安装时间或者购买时间开始计算质保期限，无法提供安装证明的则按照生产日期后 6 个月为质保起始时间。

因此，终端客户购买的公司产品是否注册、是否能够对应到终端客户的上游客户，不作为公司判断是否承担售后的依据，亦不影响终端客户享受公司的售后服务。终端客户产生售后需求时可通过公司官网、售后电话、售后邮箱等提出售后需求。但是，对于在智慧能源管理系统注册的终端客户，由于系统能够记录设备工作状态，存储、分析设备工作数据，为后续售后服务提供信息支撑，因此更便于公司开展售后服务。

3、是否符合行业惯例

报告期内，发行人由于出库时未完全记录每台产品序列号对应的发货客户，

导致部分已注册逆变器无法根据序列号识别直接客户，该情况具有合理商业原因。同时经查阅同行业可比公司公开的定期报告等资料，仅禾迈股份、固德威、昱能科技披露了公司产品序列号的情况，但均未提及是否所有序列号均能识别直接客户的情况，因此无法与同行业公司进行对比。同行业公司相关序列号的信息如下：

同行业公司	产品序列号情况
禾迈股份	为使分布式光伏发电系统运行和维修更加简单高效，禾迈股份在微型逆变器产品的基础上开发了监控系统。监控系统具体由数据采集器（DTU）与监控云服务平台分别构成硬件和软件模块。DTU 采用无线通信方式采集微型逆变器运行数据，并将数据通过以太网发送到禾迈监控云服务平台。
固德威	报告期内，固德威产品依据《产成品型号及序列号编码原则》被赋予唯一产品序列号；该公司建立了《产品质量追溯制度》对产品进行全程追溯；依据公司产品的唯一序列号，该公司可以向前追溯每批次产品使用的原材料、测试设备、生产检验人员等信息；产品出厂后，理论上可以根据公司智慧能源系统追溯到每一件产品的销售去向和具体终端使用地址、联系方式等相关信息，但由于实践中光伏系统投资业主并不会及时将所有产品进行联网，并及时、实时进行发电监测，或部分产品尚在下游客户未实现终端销售，或终端客户采购后由于其自身原因尚未进行光伏系统施工安装，或终端客户产品接入第三方监测系统，因此，该公司并不能随时掌握每一件产品的最终销售情况及所有终端的使用情况。
昱能科技	昱能科技的监控分析云平台（EMA），通过识别微型逆变器产品的唯一的产品序列号（UID 编号）进行追溯，可以了解产品的最终销售去向、具体终端应用地址以及实时的光伏发电相关的运行数据等信息。 UID 的生成及全过程追溯作用：UID 编号是公司单个产品的唯一条形码序列号。该公司在下达生产订单时会指定该订单产品的 UID 编号区间，代工厂在生产过程中根据生产订单指定的 UID 编号区间给每一台产品分配唯一的 UID 编号。在生产环节，该公司采用先进的生产管理技术，通过产成品唯一的 UID 编号，实现全过程追溯产品生产过程中的测试数据。在销售环节，该公司根据销售订单组织发货的过程中，仓库发货明细记录对应的产品 UID 编号。在客户应用环节，客户在 EMA 平台通过录入产品 UID 编号进行注册，填写国家、城市、地址、用户名等信息。 EMA 平台只有在终端客户根据产品 UID 编号进行注册后方可实现信息收集、存储等功能。产品 UID 编号的唯一性能够有效保证 UID 编号与终端客户的精确对应关系。

因此，虽然发行人存在部分已注册逆变器无法根据序列号识别直接客户的情况，但公司的销售模式为买断式销售，产品对外售出后无需进行后续管理，符合行业惯例。一般仅当终端客户产生售后需求时，公司需要了解获取相关产品的序列号等信息，核实相关产品基本信息如产品型号、生产日期、生产批次等，方便进行售后服务，符合行业惯例。

（五）销售及售后相关内控措施及执行情况

发行人在客户开发管理、客户信用管理、销售合同/订单管理、发货管理、销售收入确认、应收账款管理、售后服务等方面建立了一系列与销售及售后相关的内部控制制度，全面规范了发行人销售及售后的管理流程。发行人相关内部控制制度健全，各部门严格遵守上述制度。

报告期内发行人销售及售后相关内控措施及执行情况如下：

内部控制节点	描述	相关单据
客户开发管理	公司制定了《客户开发管理办法》，业务员通过多种渠道搜集市场中相关客户基础信息和资料，销售总监组织对意向客户评估后开展调研，业务员根据调研结果填写客户开发申请表，报销售总监审核，总经理审批。	客户开发管理办法、客户开发申请表、客户档案
客户信用管理	公司制定了《客户信用管理办法》，业务员根据销售实际需要，拟定客户授信审批表，明确客户满足的授信条件、拟授信额度或授信期限等内容，销售总监、财务总监给出审核意见，报总经理审批后执行。	客户信用管理办法、客户授信审批表
销售合同/订单管理	客户向销售部门下达采购需求，业务员根据客户的结算方式、交货方式等条款，拟定销售合同后经销售总监、财务总监、总经理批准后与客户签订合同/订单。	合同审批单、销售合同/订单
发货管理	商务部通过销售订单生成发货通知单，经销售部、财务部审核确认后，仓库根据发货通知单生成出库单，安排出库，司机、仓库保管员双方共同现场清点货物无误后，在出库单上签字确认。	发货审批单、出库单、装箱单
销售收入确认	财务部会计根据报关单、提单、发票、装箱单、合同或订单、出库单、物流单据、签收单等单据，按照公司的收入确认政策确认收入并编制会计凭证，相关人员复核会计凭证。	报关单、提单、发票、装箱单、合同或订单、出库单、物流单据、签收单、会计凭证
应收账款管理	公司制定了《应收账款管理办法》，财务部会计依据收款凭证、银行回单等相关单据，进行相应的账务处理。每月，财务中心编制逾期应收账款分析表，对超出授信期限或异常的应收账款向业务员发出预警，必要时将异常情况上报总经理。	应收账款管理办法、银行回单、委托付款协议、逾期应收账款分析表
售后服务	公司制定了《售后服务管理程序》，售后工程师接收客户反馈的故障信息后，对常见问题进行解答并给出解决方案。针对需要换机的售后需求，售后工程师根据客户提供的详细信息发起换机流程。售后工程师通过售后单信息建立售后订单，由售后部、财务部审批后，由仓库安排发货。	售后服务管理程序、售后单、售后订单

综上，发行人建立健全了销售及售后相关的内部控制体系，对于销售及售后的管理制定了包括《内部控制管理手册》、《售后服务管理程序》等内部控制制度，对销售及售后相关岗位职责进行了明确划分，对销售及售后的全流程

进行了规范管理，保荐机构、申报会计师通过对关键控制节点的内控执行情况进行测试，确认相关内控制度得到有效执行。

6.2 根据首轮问询回复，（1）保荐机构、申报会计师对境外收入执行函证程序，回函比例分别为 69.82%、76.85%、85.53%、86.20%，实地走访或视频询问金额占境外收入的比例分别为 63.24%、71.76%、81.06%、86.34%，中介机构境外走访方式包括实地走访及委托所在的国际成员所现场走访并通过视频形式参与；（2）境内收入实地走访客户收入占比 53.40%、24.97%、62.08%和 80.63%，2021 年度境内收入回函比例 37.48%；（3）中介机构通过访谈、查看部分客户的仓库、发放调查问卷、检查资产负债表日后是否存在大额集中退货等方式核查了贸易商客户终端销售及期末存货情况；（4）根据产品注册信息，中介机构向终端用户随机发放了 32 份调查问卷，对发行人产品的信息进行核实确认。

请保荐机构、申报会计师说明：（1）境内外收入核查中存在的异常情况及其后续核查措施，对回函不符、未回函等具体情形、相关处理情况；（2）聘请国际成员所进行实地走访具体情况，包括但不限于走访人员数量、走访方案、走访区域、核查内容等，与常规走访的差异比较及中介机构对核查结果的复核情况；（3）境内客户函证、走访比例较低的原因，相关核查是否充分有效；（4）实地查看客户仓库的时间、地点、形式、内容等具体情况，贸易商客户、ODM 客户及系统集成商客户对发行人产品的实际库存情况；（5）终端用户问卷核查的抽样方式、发放及回收情况、问卷内容、取得的核查证据及核查结论；（6）核查样本的具体选取方式，相关核查证据是否足以支持相关核查结论。

请保荐机构、申报会计师就上述事项核查并发表明确意见。请保荐机构、申报会计师质控、内核部门说明其就收入的核查方式是否合理、核查比例是否充分、相关核查证据是否足以支持相关核查结论履行核查把关责任的具体情况，并就相关核查是否足以印证发行人收入真实性发表明确意见。

回复：

一、保荐机构、申报会计师说明

(一) 境内外收入核查中存在的异常情况及后续核查措施，对回函不符、未回函等具体情形、相关处理情况

1、境内外收入核查中存在的异常情况

保荐机构、申报会计师通过函证、走访、细节测试、发放调查问卷等方式执行的境内外收入核查程序中，除函证程序中存在回函不符、未回函的情形外，未发现其他异常情况。

报告期各期，保荐机构、申报会计师对发行人境内外收入执行的函证程序具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
营业收入①	461,179.55	83,266.64	38,910.06
发函金额②	420,277.77	77,492.92	35,062.50
发函比例③=②/①	91.13%	93.07%	90.11%
回函相符金额④	269,404.46	58,859.32	29,975.51
回函不符调节后可确认金额⑤	136,818.74	12,240.64	—
不符函证回函差异金额⑥ ^注	3,402.24	-3,630.39	—
函证回函可确认金额⑦=④+⑤	406,223.21	71,099.96	29,975.51
未回函替代测试金额⑧	14,054.57	6,392.95	5,086.98
收入核查总体金额⑨=⑦+⑧	420,277.77	77,492.92	35,062.50
核查比例⑩=⑨/①	91.13%	93.07%	90.11%

注：不符函证回函差异金额=回函金额-发函金额

保荐机构、申报会计师对发行人报告期各期确认营业收入的主要客户执行函证程序，境外客户存在回函不符、未回函的情况，境内客户均已回函但存在回函不符的情况。发行人境内外客户回函不符回函差异金额分别为 0 万元、-3,630.39 万元和 3,402.24 万元，不符回函差异金额相对较小，回函不符主要系客户与公司入账时点存在时间性差异。部分境外客户未回函主要系客户认为已对账不需要再回函、客户注销或停止经营、不再合作不愿意配合回函等。保荐机构、申报会计师已通过编制差异调节表或替代测试进行核查，检查销售订单、出库单、物流单据、报关单、提单、签收单等与收入确认相关单据，并检查当

期及期后回款单据，未见重大异常。

2、对回函不符、未回函等具体情形、相关处理情况

(1) 客户回函不符的具体情形、相关处理情况

报告期各期，客户回函不符的回函差异情况及原因如下：

单位：万元

期间	客户名称	收入回函 差异金额 ^注	差异金额 占营业收入 比例	主要原因
2022 年 度	德国韩华 (Hanwha Q CELLS GmbH)	3,626.81	0.79%	CIF 业务模式下，发行人以产品完成报关并取得提单后确认收入，客户入账时间与发行人存在时间性差异。发行人收入确认政策符合行业惯例及《企业会计准则》相关规定。
	Krannich Solar GmbH & Co. KG .	6.24	0.00%	海外仓库将产品运至客户指定地点，发行人在客户签收后确认收入，客户入账时间与发行人存在时间性差异。发行人收入确认政策符合行业惯例及《企业会计准则》相关规定。
	Sunerg Solar srl	2.12	0.00%	海外仓库将产品运至客户指定地点，发行人在客户签收后确认收入，客户入账时间与发行人存在时间性差异。发行人收入确认政策符合行业惯例及《企业会计准则》相关规定。
	合肥国轩高科动力能源有限公司	-232.92	-0.05%	境内仓库将产品运至客户指定地点，发行人在客户签收后确认收入，客户入账时间与发行人存在时间性差异。发行人收入确认政策符合行业惯例及《企业会计准则》相关规定。
	小计	3,402.24	0.74%	—
2021 年 度	德国韩华 (Hanwha Q CELLS GmbH)	-3,630.39	-4.36%	CIF 业务模式下，发行人以产品完成报关并取得提单后确认收入，客户入账时间与发行人存在时间性差异。发行人收入确认政策符合行业惯例及《企业会计准则》相关规定。

注：收入回函差异金额=回函金额-发函金额

对于回函不符的项目，了解不符原因，并获取回函差异调节表，分析并判断对收入确认的影响，进一步核查不符原因的真实性。保荐机构、申报会计师通过执行替代性程序，如客户走访、检查销售合同/订单、出库单、报关单、提单、物流单据、签收单、发票、报告期内及期后银行回单等支持性文件，确认收入均记录于正确的会计期间，通过多项核查程序确认回函不符客户销售收入的真实性、准确性。

(2) 客户未回函的具体情形、相关处理情况

2022 年度客户未回函的具体情况及其原因如下：

单位：万元

序号	客户名称	未回函的具体原因	收入金额	占营业收入比例
1	TECHNISCHE UNIE B V	认为已对账，不需要再回函	3,182.01	0.69%
2	WAXMAN ENERGY LIMITED	认为已对账，不需要再回函	3,051.17	0.66%
3	Tagex Technischer Handel GmbH & Co. KG	认为已对账，不需要再回函	1,831.75	0.40%
4	bau-tech Solarenergie GmbH	客户忙于搬迁仓库和店铺改建，没有时间对账	1,697.81	0.37%
5	Black Sea Suppliers S.R.L.	认为已对账，不需要再回函	1,262.65	0.27%
6	Fatherboard Computer GmbH	客户项目驻点，无法回函	929.01	0.20%
7	WASIQ TRADERS	认为已对账，不需要再回函	911.11	0.20%
8	Energy3000 solar GmbH	客户切换财务系统，无法回函	839.96	0.18%
9	Orust Engineering	认为已对账，不需要再回函	185.53	0.04%
10	DISTRIBUIDORA DE ALIMENTOS SERIDO LTDA	认为已对账，不需要再回函	133.63	0.03%
11	Shanghai Electric Japan Engineering K.K.	认为已对账，不需要再回函	29.93	0.01%
合计			14,054.57	3.05%

注 1：截至 2023 年 3 月 31 日，上述客户期后回款均达到 100%。

2021 年度客户未回函的具体情况及其原因如下：

单位：万元

序号	客户名称	未回函的具体原因	收入金额	占营业收入比例
1	Krannich Solar GmbH & Co. KG	认为已对账，不需要再回函	2,079.94	2.50%
2	TECHNISCHE UNIE B V	认为已对账，不需要再回函	1,406.96	1.69%
3	Social Energy Australia Pty Ltd 注 2	截至发函，客户认为已对账，不需要再回函	872.27	1.05%
4	Sunerg Solar srl	认为已对账，不需要再回函	542.09	0.65%
5	Australian Regional Wholesalers Pty Ltd	受疫情影响，客户居家办公无法回函，后	366.49	0.44%

序号	客户名称	未回函的具体原因	收入金额	占营业收入比例
		续未回函		
6	PREiB Elektromeks Kuta i Wspólnicy sp. j.	认为已对账, 不需要再回函	205.27	0.25%
7	Solarity s.r.o.	认为已对账, 不需要再回函	169.94	0.20%
8	Hawking Solar ^{注3}	截至发函, 客户公司注销或停止经营	145.27	0.17%
9	A S Gulf Services UK Ltd	认为已对账, 不需要再回函	102.47	0.12%
10	M Solar Power Services (Pty) Ltd.	已不再合作, 回函积极性低	99.12	0.12%
11	Integra Energy Group Pty Ltd	已不再合作, 回函积极性低	96.85	0.12%
12	Orizon Energia Solar Comercio E Servicios Ltda	已不再合作, 回函积极性低	93.06	0.11%
13	Ongrid Chile Spa	认为已对账, 不需要再回函	89.20	0.11%
14	YHI (New Zealand) Ltd	已不再合作, 回函积极性低	68.57	0.08%
15	Intelbras	已不再合作, 回函积极性低	55.43	0.07%
合计			6,392.95	7.68%

注 1: 截至 2022 年 11 月 30 日, 上述客户期后回款均达到 100%。

注 2: 客户 Social Energy Australia Pty Ltd 因经营不善, 已于 2022 年 8 月 19 日任命清算管理人, 进入破产清算程序。

注 3: 客户 Hawking Solar 因经营不善, 已破产清算。

2020 年度客户未回函的具体情况其原因如下:

单位: 万元

序号	客户名称	未回函的具体原因	收入金额	占营业收入比例
1	Krannich Solar GmbH & Co. KG .	认为已对账, 不需要再回函	2,038.51	5.24%
2	TECHNISCHE UNIE B V	认为已对账, 不需要再回函	1,485.42	3.82%
3	Australian Regional Wholesalers Pty Ltd	受疫情影响, 客户居家办公无法回函, 后续未回函	665.86	1.71%
4	YHI (New Zealand) Ltd	已不再合作, 回函积极性低	292.44	0.75%
5	Shoby Investments Limited	已不再合作, 回函积极性低	168.46	0.43%
6	M Solar Power Services (Pty) Ltd.	已不再合作, 回函积极性低	134.45	0.35%

序号	客户名称	未回函的具体原因	收入金额	占营业收入比例
7	Solarity s.r.o.	认为已对账, 不需要再回函	89.94	0.23%
8	Nouvelles Energies Distribution	认为已对账, 不需要再回函	67.27	0.17%
9	Rexel Electrical Supplies Pty Ltd	受疫情影响, 客户居家办公无法回函, 后续未回函	52.56	0.14%
10	Integra Energy Group Pty Ltd	已不再合作, 回函积极性低	21.50	0.06%
11	PREiB Elektromeks Kuta i Wspólnicy sp. j.	认为已对账, 不需要再回函	19.01	0.05%
12	Social Energy Australia Pty Ltd 注2	截至发函, 客户认为已对账, 不需要再回函	14.91	0.04%
13	M Kelliher 1998 Ltd	已不再合作, 回函积极性低	10.71	0.03%
14	Orizon Energia Solar Comercio E Servicos Ltda	已不再合作, 回函积极性低	7.97	0.02%
15	Energy Storage Warehouse Limited	已不再合作, 回函积极性低	7.38	0.02%
16	Intelbras	已不再合作, 回函积极性低	6.66	0.02%
17	Alternergy	已不再合作, 回函积极性低	2.78	0.01%
18	POWERTECH TRADING & TECHNOLOGY CO.LTD	已不再合作, 回函积极性低	1.15	0.00%
合计			5,086.98	13.07%

注1: 截至2022年11月30日, 除Shoby Investments Limited应收款项已无法收回核销之外, 其余客户期后回款均达到100%。

注2: 客户Social Energy Australia Pty Ltd因经营不善, 已于2022年8月19日任命清算管理人, 进入破产清算程序。

针对未回函的客户, 保荐机构、申报会计师在了解并分析未回函原因的基础上, 首先考虑再次发函的可行性及再次发函收到回函的可能性, 当再次发函不具有可行性、合理预计再次发函仍无法收到回函、再次发函确未收到回函的情况下执行替代测试程序, 如通过客户走访、检查销售合同/订单、出库单、报关单、提单、物流单据、签收单、发票、报告期内及期后银行回单等支持性文件等多项核查程序确认未回函客户销售收入的真实性、准确性。

3、境内外收入函证程序中存在的回函不符、未回函情况的后续核查措施

保荐机构、申报会计师针对境内外收入函证程序中存在的回函不符、未回函情况的后续核查措施如下:

①访谈发行人管理层，了解发行人的销售流程及销售业务的内部控制，查阅发行人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，评价发行人收入确认政策是否符合企业会计准则的规定；

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营业收入执行了细节测试，检查出库单、装箱单、发票、报关单、物流单据、提单及签收单等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；

⑥获取并检查银行资金流水，查验客户付款的银行单据，核对付款方与客户名称是否一致，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获取海关出口汇总数据，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明细数据，结合向客户的销售明细，分析境外销售收入与海关数据的匹配性；

⑧获取国家外汇管理局报告期发行人境外收汇记录并与客户付汇金额进行核对和分析；

⑨对发行人主要客户进行实地走访或视频询问，询问客户的基本情况、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，核查收入金额的真实性、准确性；

⑩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。

综上所述，保荐机构、申报会计师针对境内外收入函证程序中存在的回函不符、未回函情况进行了充分适当的核查程序，可以验证发行人营业收入的真实性、准确性以及完整性。

（二）聘请国际成员所进行实地走访具体情况，包括但不限于走访人员数量、走访方案、走访区域、核查内容等，与常规走访的差异比较及中介机构对核查结果的复核情况

发行人客户主要为境外客户，保荐机构、申报会计师前期无法出境对发行人客户进行实地走访，故聘请申报会计师的国际成员所对境外客户进行现场走访，同时保荐机构、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，保荐机构、申报会计师通过视频方式进行访谈。

但鉴于发行人以境外收入为主，为了弥补对境外客户视频访谈与委托海外会计师访谈的局限性，2022年9月至11月，申报会计师委派其3名员工历时50余天至境外执行实地走访程序。共实地走访11个国家28家客户。

中介机构对境外客户的走访采用的形式如下：

访谈方式	访谈情况	组织形式	报告期各期各方式访谈比例		
			2022年度	2021年度	2020年度
实地走访	申报会计师项目组成员实地走访	保荐机构、发行人律师视频接入	75.36%	62.94%	51.00%
	聘请申报会计师国际成员所实地走访	保荐机构、申报会计师、发行人律师远程视频接入参与	69.45%	67.99%	66.16%
视频访谈	中介机构远程视频访谈		5.00%	3.01%	4.45%
合计走访比例（剔除重复客户后）			81.85%	81.06%	71.76%

1、聘请申报会计师国际成员所进行实地走访具体情况，包括但不限于走访人员数量、走访方案、走访区域、核查内容等

（1）聘请申报会计师国际成员所走访人员数量和走访区域

由于公司境外销售区域较广，客户所在地涉及多个国家，针对各个客户保荐机构、申报会计师均聘请客户所在国的申报会计师国际成员所人员进行走访，

因此共聘请 24 名国际成员所会计师分别实地走访了 41 家境外客户，区域包括欧洲、大洋洲、美洲、亚洲等地区，具体情况如下：

序号	客户名称	国家	城市	现场走访会计师	境内视频接入中介机构
1	Libra Energy	荷兰 (Netherlands)	费尔森 (Velsen-Noord)	境外会计师 1 名	保荐机构、申报会计师、发行人律师各 1 人
2	TECHNISCHE UNIE B V	荷兰 (Netherlands)	阿姆斯特文 (Amstelveen)	境外会计师 1 名	保荐机构、申报会计师、发行人律师各 1 人
3	Agro NRG	荷兰 (Netherlands)	奥特马瑟姆 (Ootmarsum)	境外会计师 1 名	保荐机构、申报会计师、发行人律师各 1 人
4	Svea Solar Nederland B.V	荷兰 (Netherlands)	赫尔蒙德 (Helmond)	境外会计师 1 名	保荐机构、申报会计师、发行人律师各 1 人
5	Velo van der Bij B.V.	荷兰 (Netherlands)	恩斯赫德 (Enschede)	境外会计师 1 名	保荐机构、申报会计师、发行人律师各 1 人
6	Hanwha Q CELLS GmbH	德国 (Germany)	柏林 (Berlin)	境外会计师 1 名	保荐机构、申报会计师、发行人律师各 1 人
7	Krannich Solar GmbH & Co. KG .	德国 (Germany)	斯图加特 (Stuttgart)	境外会计师 1 名	保荐机构、申报会计师、发行人律师各 1 人
8	bau-tech Solarenergie GmbH	德国 (Germany)	梅克伦堡前波莫瑞州 (Mecklenburg-Vorpommern)	境外会计师 1 名	保荐机构、申报会计师、发行人律师各 1 人
9	EnergieWelt Wuppertal UG	德国 (Germany)	伍珀塔尔 (Wuppertal)	境外会计师 1 名	保荐机构、申报会计师、发行人律师各 1 人
10	Solemio Service GmbH	德国 (Germany)	凯泽斯图尔 (Kaiserstuhl)	境外会计师 1 名	保荐机构、申报会计师、发行人律师各 1 人
11	Project Better Energy	英国 (Britain)	斯塔福德郡 (Staffordshire)	境外会计师 1 名	保荐机构、申报会计师、发行人律师各 1 人
12	Edmundson (EEL)	英国 (Britain)	切斯特郡 (Cheshire)	境外会计师 1 名	保荐机构、申报会计师、发行人律师各 1 人
13	Solen Energy UK	英国 (Britain)	利物浦 (Liverpool)	境外会计师 1 名	保荐机构、申报会计师、发行人律师各 1 人
14	Social Energy Limited	英国 (Britain)	约克郡 (Yorkshire)	境外会计师 1 名	保荐机构、申报会计师、发行人律师各 1 人

序号	客户名称	国家	城市	现场走访 会计师	境内视频接入 中介机构
15	LM EIGHT SOLAR RENEWABLES ENERGIES, S.L.	西班牙 (Spain)	维哥 (Vigo)	境外会计 师 1 名	保荐机构、申报 会计师、发行人 律师各 1 人
16	TECHNO SUN SLU	西班牙 (Spain)	帕特纳 (Paterna)	境外会计 师 1 名	保荐机构、申报 会计师、发行人 律师各 1 人
17	SEIS SOLAR FOTOVOLTAICA	西班牙 (Spain)	马德里 (Madrid)	境外会计 师 1 名	保荐机构、申报 会计师、发行人 律师各 1 人
18	SOLAR IMPACT	葡萄牙 (Portugal)	卡马哈 (Camarate)	境外会计 师 1 名	保荐机构、申报 会计师、发行人 律师各 1 人
19	Sunenergy	葡萄牙 (Portugal)	科英布拉 (Coimbra)	境外会计 师 1 名	保荐机构、申报 会计师、发行人 律师各 1 人
20	COEPTUM	葡萄牙 (Portugal)	埃斯波森德 (Esposende)	境外会计 师 1 名	保荐机构、申报 会计师、发行人 律师各 1 人
21	GBC Solino s.r.o.	捷克 (Czech Republic)	奥洛穆茨市 (Olomouc)	境外会计 师 1 名	保荐机构、申报 会计师、发行人 律师各 1 人
22	Krannich Solar s.r.o.	捷克 (Czech Republic)	布尔诺 (Brno)	境外会计 师 1 名	保荐机构、申报 会计师、发行人 律师各 1 人
23	Blachotrapez Sp. z o.o.	波兰 (Poland)	拉巴卡 兹德罗 (Rabka-Zdrój)	境外会计 师 1 名	保荐机构、申报 会计师、发行人 律师各 1 人
24	Flexipower Group Sp.z o.o Sp k	波兰 (Poland)	帕比安尼 (Pabianice)	境外会计 师 1 名	保荐机构、申报 会计师、发行人 律师各 1 人
25	ERGO SOLAR SPOLKA Z OGRANICZONA ODPOWIEDZIALNOSC IA	波兰 (Poland)	华沙 (Warsaw)	境外会计 师 1 名	保荐机构、申报 会计师、发行人 律师各 1 人
26	Neoom Group Gmbh	奥地利 (Austria)	弗赖斯塔特 (Freistadt)	境外会计 师 1 名	保荐机构、申报 会计师、发行人 律师各 1 人
27	ETECH Schmid u. Pachler Elektrotechnik GmbH & CoKG	奥地利 (Austria)	林茨 (Linz)	境外会计 师 1 名	保荐机构、申报 会计师、发行人 律师各 1 人
28	DL ENERGYPOINT SRL	意大利 (Italy)	都灵 (Torino)	境外会计 师 1 名	保荐机构、申报 会计师、发行人 律师各 1 人
29	Project Zero	比利时 (Belgium)	瓦雷赫姆 (Waregem)	境外会计 师 1 名	保荐机构、申报 会计师、发行人 律师各 1 人

序号	客户名称	国家	城市	现场走访 会计师	境内视频接入 中介机构
30	National Importer Pty Ltd	澳大利亚 (Australia)	昆士兰 (Queensland)	境外会计 师 1 名	保荐机构、申报 会计师、发行人 律师各 1 人
31	RAYSTECH GROUP PTY LTD	澳大利亚 (Australia)	昆士兰 (Queensland)	境外会计 师 1 名	保荐机构、申报 会计师、发行人 律师各 1 人
32	Stoddart Energy Systems Pty Ltd	澳大利亚 (Australia)	昆士兰 (Queensland)	境外会计 师 1 名	保荐机构、申报 会计师、发行人 律师各 1 人
33	Australian Regional Wholesalers Pty Ltd	澳大利亚 (Australia)	北莱德 (North Ryde)	境外会计 师 1 名	保荐机构、申报 会计师、发行人 律师各 1 人
34	Tradezone Pty Ltd	澳大利亚 (Australia)	昆士兰 (Queensland)	境外会计 师 1 名	保荐机构、申报 会计师、发行人 律师各 1 人
35	Solar Juice Pty Ltd	澳大利亚 (Australia)	新南威尔士州 (New South Wales)	境外会计 师 1 名	保荐机构、申报 会计师、发行人 律师各 1 人
36	STODDART GROUP	澳大利亚 (Australia)	昆士兰 (Queensland)	境外会计 师 1 名	保荐机构、申报 会计师、发行人 律师各 1 人
37	ACHIEVERS ENERGY LLP	澳大利亚 (Australia)	昆士兰 (Queensland)	境外会计 师 1 名	保荐机构、申报 会计师、发行人 律师各 1 人
38	ACHIEVERS ENERGY PTY LTD	澳大利亚 (Australia)	昆士兰 (Queensland)	境外会计 师 1 名	保荐机构、申报 会计师、发行人 律师各 1 人
39	Chalita K.Swan Group Co.,Ltd	泰国 (Thailand)	塔尼路 (PATHUM THANI)	境外会计 师 1 名	保荐机构、申报 会计师、发行人 律师各 1 人
40	EBARA JITSUGYO CO.,LTD.	日本 (Japan)	东京 (Tokyo)	境外会计 师 1 名	保荐机构、申报 会计师、发行人 律师各 1 人
41	Hanwha Q CELLS America Inc	美国 (U.S.A)	加利福尼亚州 (Irvine)	境外会计 师 1 名	保荐机构、申报 会计师、发行人 律师各 1 人

(2) 走访方案

①聘请申报会计师国际成员所走访时境内中介机构履行的程序如下：

1) 申报会计师直接与国际成员所人员进行访谈沟通、委托，确保聘请的国际成员所人员的独立性及专业胜任能力；对聘请的国际成员所参与访谈人员提前培训和沟通，确保其了解访谈背景、目的、程序等内容；

2) 提前将访谈问卷、需要向客户获取的资料、访谈工作要求等注意事项与

聘请的申报会计师国际成员进行沟通，并通知其访谈的时间、对象和地址；

3) 申报会计师国际成员实地走访过程中，中介机构全程视频连线参与访谈并录像保存，获取实地访谈的访谈信息；

4) 访谈结束后通过邮寄方式从申报会计师处直接获取签字或盖章的访谈资料，并对相关内容与视频询问记录进行核对。

②境外会计师履行的程序如下：

1) 亲自前往被访谈客户的办公经营场所；

2) 访谈前，获取被访谈人员名片、护照等其他身份证明文件，向被访谈人员介绍本次访谈的目的；

3) 按照中介机构提供的问卷对被访谈人员访谈，并实地查看客户的经营场所；与被访谈人员进行合影记录；

4) 申报会计师国际成员提供谷歌定位截图，中介机构核实进行访谈的实际位置；

5) 访谈结束后，要求被访谈人员在访谈问卷上签字或加盖公章予以确认，收集访谈资料并通过邮寄方式直接邮寄给境内中介机构。

(3) 核查内容

对实地走访客户的主要核查内容如下：

①确认客户与公司的合作情况等信息，主要包括如下内容：

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；

序号	项目	相关内容
		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导致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。

②实地查看客户的生产经营场所及公司产品的库存情况，检查实地走访客户经营是否正常，公司销售的产品是否存在库存积压等情况；

③要求实地走访客户对上述核查内容进行确认签字或盖章。

2、与常规走访的差异比较及中介机构对核查结果的复核情况

(1) 申报会计师国际成员走访与常规走访的差异比较

申报会计师国际成员走访与常规走访的差异对比如下：

项目	申报会计师国际成员走访	常规走访
人员差异	聘请境外申报会计师国际成员所会计师参与实地访谈，中介机构在访谈过程中视频连线参与访谈	常规走访由保荐机构、申报会计师和发行人律师一起到客户现场进行实地访谈，记录并收集访谈资料
访谈询问与记录	国际成员所会计师对被访谈人员进行提问及问卷记录，中介机构进行全程参与、核对。	中介机构人员进行提问及问卷记录
资料获取差异	在访谈结束后从国际成员处获取访谈的相关资料	保荐机构、申报会计师和发行人律师访谈现场获取访谈资料

(2) 境内中介机构对核查结果的复核情况

针对申报会计师国际成员实地走访客户，境内中介机构执行了以下复核程序：

①确认申报会计师国际成员身份，判断其专业胜任能力和独立性；

②复核申报会计师国际成员实地走访地址与客户回函地址、中国出口信用保险公司及互联网查询地址的匹配性；

③对实地走访获取的访谈资料进行核查，与资信报告和公司账面记载数据进行核对；

④复核申报会计师国际成员寄件地址的真实性和传递回来的纸质原件真实性；

⑤复核实地走访客户访谈资料与视频询问相关资料的一致性。

保荐机构、申报会计师对走访结果进行了充分、适当的复核程序，可以确保走访程序能够达到预期效果。

（三）境内客户函证、走访比例较低的原因，相关核查是否充分有效

报告期各期，发行人境内客户的收入核查情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
境内收入①	2,064.72	248.23	415.96
发函金额②	1,720.87	93.04	392.30
发函比例③=②/①	83.35%	37.48%	94.31%
回函相符金额④	1,294.29	93.04	392.30
回函相符比例⑤=④/①	62.69%	37.48%	94.31%
回函不符调节后可确认金额⑥	426.58	—	—
回函不符比例⑦=⑥/①	20.66%	—	—
函证回函可确认金额⑧=④+⑥	1,720.87	93.04	392.30
实地走访客户收入金额⑨	1,720.87	154.09	103.88
实地走访比例⑩=⑨/①	83.35%	62.08%	24.97%
细节测试核查金额⑪	1,720.87	165.33	344.22
细节测试核查比例⑫=⑪/①	83.35%	66.60%	82.75%
总体核查比例（剔除重复金额）⑬	83.35%	66.60%	96.54%

报告期各期，发行人境内收入占营业收入的比例分别为 1.07%、0.30% 和 0.45%，占公司整体收入的比例较低。保荐机构、申报会计师境内客户收入函证比例分别为 94.31%、37.48% 和 83.35%，走访比例分别为 24.97%、62.08% 和 83.35%。其中，2020 年度走访比例较低，主要系发行人境内客户江苏炬光安能

电力科技有限公司因不再合作，未能进行访谈。该客户在 2020 年销售收入为 288.42 万元，占境内销售收入的比重为 69.34%，占比较高，导致 2020 年走访比例整体偏低，该客户已通过回函确认其报告期内向公司采购的金额。2021 年度函证比例较低，主要系发行人境内客户与公司交易频次低、且单个内销客户交易规模均较小，随着后期合作减少，客户配合公司执行函证程序的意愿较低。因此保荐机构、申报会计师未对其执行函证或走访程序，通过细节测试等替代程序核查发行人对其收入的真实性。

保荐机构、申报会计师采取的主要替代程序如下：

①访谈发行人管理层，了解发行人境内业务的销售流程及销售业务的内部控制，查阅发行人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，评价发行人收入确认政策是否符合企业会计准则的规定；

③获取发行人报告期内收入成本明细表，分析境内主要产品销售收入、价格和毛利率变动情况；

④对发行人报告期内的境内收入执行了细节测试，检查销售合同/订单、出库单、发票、物流单据、签收单及回款单据等资料并与账面确认的收入进行核对，以确认发行人与境内客户销售收入的真实性和准确性；

⑤获取并检查银行资金流水，查验客户付款的银行单据，核对付款方与客户名称是否一致，确认销售回款的真实性；

⑥通过企查查、国家企业信用信息公示系统等公开渠道获取境内客户的工商信息、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境内客户是否存在关联关系，分析境内客户和发行人的交易是否具有商业合理性；

⑦核查发行人、控股股东和实际控制人及其关联方报告期内的银行流水，检查其是否与境内客户之间存在其他资金往来和利益安排。

保荐机构、申报会计师采取函证、走访、细节测试等多种核查方式，相互验证，报告期各期，境内客户收入的核查比例分别 96.54%、66.60%和 **83.35%**，境内收入核查充分有效。

(四) 实地查看客户仓库的时间、地点、形式、内容等具体情况，贸易商客户、ODM 客户及系统集成商客户对发行人产品的实际库存情况

1、实地查看客户仓库的时间、地点、形式、内容等具体情况

(1) 申报会计师境外实地走访以及聘请国际成员所对客户访谈过程中，现场访谈人员实地查看了 27 家客户的仓库。在实地查看过程中，具体执行的核查程序如下：

①观察客户仓库中是否陈列发行人产品，确认被访谈对象是否实际经营发行人产品，以及发行人产品是否明显积压、呆滞的情况；

②对其向发行人采购的存货、仓库整体情况进行了拍照或摄像。

(2) 上述实地查看仓库的客户，报告期内形成的收入占公司营业收入的比重如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
27 家客户覆盖收入	314,757.24	41,888.65	17,624.90
营业收入	461,179.55	83,266.64	38,910.06
占公司营业收入的比例	68.25%	50.31%	45.30%
同行业禾迈股份实地查看仓库客户合计收入占贸易商、安装商客户合计收入	未披露	23.93%* ¹	16.93%

注 1：禾迈股份仅披露了 2021 年 1-6 月数据。

由上表可见，中介机构实地查看仓库对应客户报告期实现的收入，占公司总体收入的比例较高。

(3) 通过实地核查相关客户的仓库等经营场所，中介机构：

①确认了该客户的真实存在，且该客户均处于正常生产经营之中；

②确认了该客户均为发行人产品的贸易商或安装商，其与发行人的交易往来存在合理的商业背景；

③确认了该客户仓库中发行人产品的存在，且库存规模合理，不存在大量囤货情况，相关客户向发行人采购产品并对外出售具备业务真实性。

2、贸易商客户、ODM客户及系统集成商客户对发行人产品的实际库存情况

(1) 贸易商客户、ODM客户及系统集成商客户对发行人产品的实际库存情况

通过实地查看客户仓库中发行人产品，以及根据主要客户的访谈结果，可以确认公司主要客户均根据自身市场需求进行产品采购，不存在人为压货、突击采购的情况。

①贸易商客户、系统集成商客户对发行人产品的实际库存情况的确认情况

保荐机构、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：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。

上述客户的地区分布情况如下：

地区	国家	数量（个）
欧洲	比利时	1
	德国	1
	荷兰	2

地区	国家	数量（个）
	捷克	2
	西班牙	3
	意大利	5
	英国	3
大洋洲	澳大利亚	3
合计		20

由上表可见，上述客户以欧洲地区客户为主，分布国家广泛，具有较好的代表性。

②ODM 客户对发行人产品的实际库存情况的确认情况

发行人主要的 ODM 客户为 Hanwha、Peimar Industries Srl 等全球知名或者当地知名的企业或企业集团，其内部有严格的管理制度，进销存数据为其商业机密，本次发行的中介机构曾经尝试与其沟通获取其对发行人产品的进销存及实际库存情况，但未获取其同意。

具体回复请参见本回复报告“3.关于 ODM 模式”之“一、发行人说明”之“（四）主要 ODM 客户对发行人产品的进销存情况，是否存在压货、囤货情形”。

（2）关于库存真实性、合理性的核查

保荐机构、申报会计师主要执行了以下程序对主要客户库存的真实性、合理性进行核查：

①实地走访

保荐机构、申报会计师在现场走访过程中，根据对主要客户的访谈，各客户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；同时访谈人员实地查看了 27 家客户仓库及库存情况，确认该等客户库存规模合理，公司对其销售真实。

②调查问卷确认

保荐机构、申报会计师通过向客户发放调查问卷的方式，获取其各期期末发行人产品存货以及期后结转情况。

③分析性程序

保荐机构、申报会计师对公司主要安装商、贸易商客户的期后回款速度情况、采购行为、公司对其信用政策变化情况进行了分析，具体如下：

1) 回款速度核查

上述客户回款均较为及时，报告期各期末绝大部分应收账款均于期后 4 个月内及时回款。而若上述客户期末协助公司囤货，则基于其自身利益考虑，较大可能存在延迟付款的情形，因此，上述客户通过囤货协助公司提升业绩从而延迟付款的可能性较低。

2) 客户采购行为分析

上述客户各期第一季度向公司的采购金额同比未呈现显著下降趋势，且退货比例仅为 0.41%。而若当期末上述客户协助公司囤货，则其较大可能存在下一报告期初向公司大额退货或采购金额出现显著下降情形，因此，上述客户通过囤货协助公司提升业绩的可能性较低。

同时，通过对主要客户的采购频率及单次采购量分布分析，主要客户采购频率与单次采购量不存在异常波动的情况。

3) 信用政策分析

报告期内，公司不存在大幅放宽上述主要贸易商、安装商客户信用政策的情形，相关信用政策整体与该等客户的交易规模、合作历史、客户信誉等情况相互匹配。而若公司需要客户配合囤货，则存在故意放宽该等客户信用政策的可能，从而减少该等客户因为囤货造成的资金压力，因此，上述客户通过囤货协助公司提升业绩的可能性较低。

经核查，保荐机构、申报会计师认为，根据对公司主要客户的实地走访、调查问卷确认以及分析性程序，主要客户均根据自身市场需求进行产品采购，不存在人为压货、突击采购等形式协助公司提升业绩之情形。

（五）终端用户问卷核查的抽样方式、发放及回收情况、问卷内容、取得的核查证据及核查结论

1、终端用户问卷核查的抽样方式、发放及回收情况、问卷内容

（1）抽样方式：中介机构以 2019 年-2021 年注册的用户作为总体，剔除联系方式无效的数据，采用随机抽样的方式进行样本抽取。

（2）发放及回收情况：抽取样本 2,000 个，并通过邮件的方式，向注册用户发放调查问卷。但鉴于欧美等国家隐私保护的限制，以及个人对于类似商业调查问卷可能存在的抵触，收回数量相对较少，共计回收调查问卷 32 份。

（3）问卷内容：问卷内容主要涉及①是否正在使用发行人的产品；②购买发行人产品的期间；③购买发行人何种类型的产品；④以及目前的使用状态是否良好。

2、取得的核查证据及核查结论

（1）取得的核查证据

①使用情况：收回的调查问卷均回复被调查者正在使用发行人的产品。

②使用状态：收回的调查问卷均回复发行人的产品使用状态良好。

③区域分布：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一致。

（2）核查结论

已收回的调查问卷均得到被调查者的积极回应，区域分布亦符合发行人产品销售的区域分布。但鉴于欧美等国家隐私保护的限制，以及个人对于类似商业调查问卷可能存在的抵触，收回数量相对较少。

基于此，保荐机构和申报会计师认为，上述核查作为发行人终端用户核查多样化手段之一，从其中一个角度证明了终端销售具有真实性。

（六）核查样本的具体选取方式，相关核查证据是否足以支持相关核查结论

1、函证程序、访谈程序、实地查看客户仓库等核查方式下样本的具体选择方式

（1）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%**，样本选取及核查比例较高。

①核查样本选择的具体标准和方法

核查样本选择的具体标准和方法：保荐机构、申报会计师采用重要性与随机性相结合的样本选取方式核查，在选取函证客户时，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，同时按照与客户交易金额、应收账款余额进行排序依金额大小依次选取，发函金额占应收账款期末余额的比例达到 90%左右，同时随机抽取部分应收账款余额以及销售收入较小的客户执行函证程序，同时考虑选取客户的区域分层、客户收入规模分层等抽样方法选取客户。

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%
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%

保荐机构、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%**。保荐机构、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。

(2) 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%**，样本选取及核查比例较高。

①核查样本选择的具体标准和方法

保荐机构、申报会计师在选取走访或视频询问的核查客户时，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客户进行核查。

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%

保荐机构、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对境外客户进行现场走访且保荐机构、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%**。保荐机构、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，抽取的客户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，所选客户样本具有代表性，核查比例充分。

(3) 实地查看客户仓库

中介机构在对客户执行访谈程序过程中，对所有访谈客户提出实地查看客户仓库要求，选样方法与访谈程序一致。但由于部分客户基于商业保密性，接受实地查看仓库的意愿较低；同时部分客户由于办公地址与仓库分开，且距离较远，中介机构未能对全部执行访谈程序的客户实地查看客户仓库。

2、针对终端用户调查问卷样本的具体选择方式

中介机构以 2019 年-2021 年注册的用户作为总体，剔除联系方式无效的数据，采用随机抽样的方式进行样本抽取。中介机构在进行走访样本选取时遵循随机性原则，中介机构随机选择具体样本，以保证随机性。

综上，保荐机构、申报会计师样本选取具有较好的覆盖性和代表性，相关核查证据足以支持相关核查结论。

（七）终端用户的核查情况

1、终端用户核查的具体过程

（1）海外终端用户特点

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，保荐机构和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。

（2）针对非直接客户的核查

① 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。

② 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%

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
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%**。保荐机构和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

保荐机构、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：

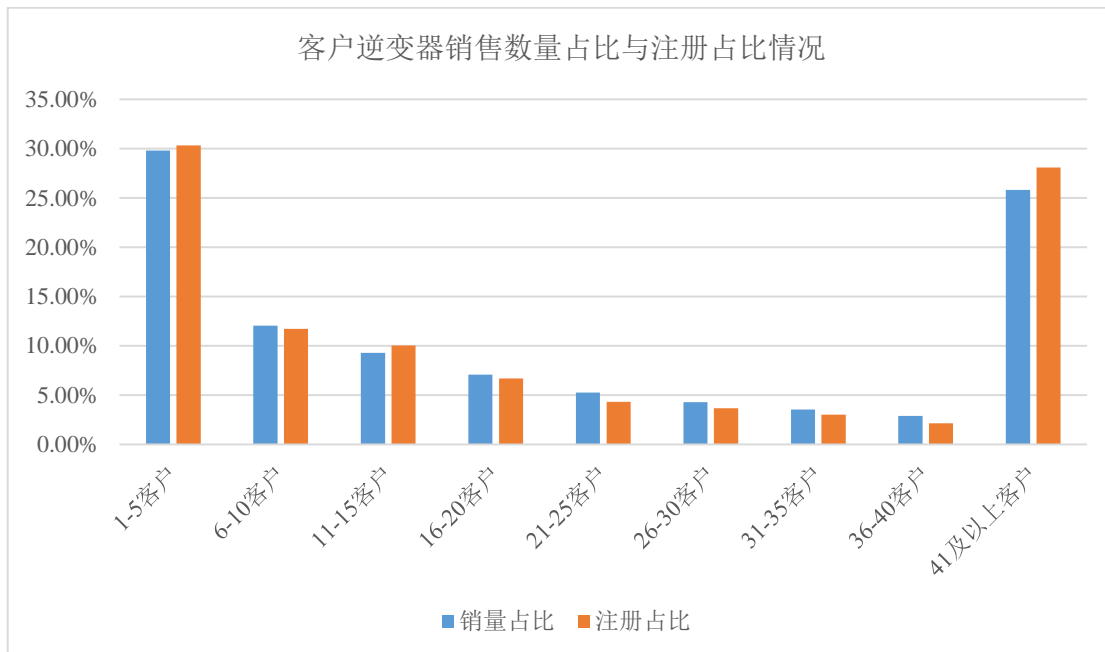
地区	逆变器销售收入地区分布	逆变器注册数量地区分布
----	-------------	-------------

	2022年度	2021年度	2020年度	2022年度	2021年度	2020年度
欧洲	91.60%	76.05%	76.82%	86.17%	73.78%	75.90%
大洋洲	2.26%	8.59%	12.95%	5.43%	13.50%	11.40%
亚洲	3.25%	6.11%	5.23%	5.65%	8.49%	7.83%
非洲	0.29%	1.23%	0.52%	0.66%	1.81%	2.52%
南美洲	2.33%	3.17%	3.37%	1.34%	1.43%	1.10%
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，保荐机构、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：



③针对贸易商或集成商客户，对其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，保荐机构、申报会计师与公司建立稳定业务关系的客户沟通，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,并协调其下一级客户接受访谈。

保荐机构、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,同意接受保荐机构、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,保荐机构、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)。

上述访谈用户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%**。

④发放终端用户调查问卷

根据产品注册信息,中介机构针对艾罗能源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。

保荐机构、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。

(3) 针对直接客户的核查情况

①客户走访

A. 走访总体覆盖情况

报告期内，保荐机构和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。

B. 境外实地走访情况

2022年9-11月，中介机构中申报会计师到境外实地参加，保荐机构视频参与的方式对欧洲客户进行了走访，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，了解双方交易模式、客户采购频率、是否存在囤货等异常情形；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。

②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。

③收入函证

保荐机构和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%**。

④发放存货期后结转调查问卷

保荐机构、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**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：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。

⑤核查报告期各期公司客户的回款情况

公司各期客户实现收入情况、各期末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/ 2022.12.31	2021 年/ 2021.12.31	2020 年/ 2020.12.31
营业收入	461,179.55	83,266.64	38,910.06
应收账款余额	48,470.40	6,046.91	3,762.66
期后回款金额	47,301.19	5,886.73	3,602.47
期后回款比例	97.59%	97.35%	95.74%
当期末应收账款余额/当期营业收入比重	10.51%	7.26%	9.67%

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，公司应收账款期末余额占当期收入的比重分别为 9.67%、7.26%和 **10.51%**，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 95.74%、**97.35%**和 **97.59%**，不存在大量应收账款无法收回的情况。

⑥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%。

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铺货的情况；

2、核查结论

通过核查，保荐机构、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。

二、保荐机构、申报会计师上述事项核查并发表明确意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、保荐机构、申报会计师通过函证、走访、细节测试、发放调查问卷等方式执行的境内外收入核查程序中的异常情况主要为回函不符、未回函，已通过编制差异调节表或替代测试进行核查，未见重大异常；

2、受疫情影响，前期聘请了申报会计师国际成员所进行客户走访，与常规走访的差异主要是人员差异、询问与记录、资料获取差异 3 个方面，中介机构对走访结果执行了充分、适当的复核程序；

3、境内收入中个别年度走访、函证比例低，主要原因系公司与部分境内客户交易频次低且单个内销客户交易规模较小等，通过细节测试等替代程序核查发行人对其收入的真实性，收入核查比例总体较高；

4、申报会计师境外实地走访以及聘请国际成员所对客户访谈过程中，现场查看客户仓库，包括查看客户销售发行人产品情况，是否存在挤压、呆滞等，可以验证发行人销售收入的真实性；贸易商客户、ODM 客户及系统集成商客户对发行人产品的实际库存情况良好，不存在大量囤货情况；

5、终端用户问卷核查的抽样方式为随机抽取样本发放问卷调查发行人终端销售情况等，根据回收的问卷，能够验证发行人终端销售真实性；

6、函证程序、访谈程序、实地查看客户仓库等核查方式下样本的具体选择方式为大额加分层抽样，所抽取的样本具有代表性，取得的核查证据可以支持

发行人销售收入具有真实性、准确性、完整性，终端销售情况良好的核查结论；

7、报告期内，发行人已建立了较为完善的销售内控制度，发行人销售收入具有真实性和准确性，相关核查程序获取的证据具有充分性；

8、报告期各期末，发行人客户不存在压货、突击进货的情况。

三、保荐机构、申报会计师质控、内核部门说明及意见

（一）保荐机构质控、内核部门说明及意见

1、保荐机构质控、内核部门的核查程序

经核查，保荐机构质量控制部门和内核部门认为：

保荐机构质量控制部门和内核部门对项目组的收入的核查方式、核查比例、相关核查证据是否足以支持相关核查结论等情况及项目组执行的核查程序予以充分关注和了解，质控部门和内核部门获取并核查了项目组核查上述问题的相关工作底稿。

质控部门和内核部门执行了如下复核工作：

（1）复核了项目组针对公司主要负责人的有关业务流程的访谈记录，及项目组获取的公司销售与收款等相关制度；

（2）复核项目组客户走访、收入函证、终端用户访谈及终端用户调查问卷、产品注册信息、期后回款及期后退换货情况等收入核查程序及获取的支持性证据，查看通过收入核查程序覆盖的比例；

（3）复核了项目组针对公司销售与收款控制循环执行的风险评估及控制测试底稿。

2、核查意见

经复核，保荐机构质控、内核部门认为项目组执行的核查方式合理，核查比例充分，相关证据具有充分性和有效性，发行人收入具有真实性。

（二）申报会计师质控、内核部门说明及意见

1、申报会计师质控、内核部门说明

申报会计师按照《中国注册会计师审计准则第 1121 号——对财务报表审计

实施的质量控制》的规定为该项目委派了项目质量控制复核人员，项目质量控制复核人员对项目组的收入的核查方式、核查比例、相关核查证据是否足以支持相关核查结论等情况及项目组执行的核查程序予以充分关注和了解，质控部门获取并检查了项目组核查上述问题的相关工作底稿。

质控、内核部门执行了如下复核工作：

（1）复核了项目组针对公司主要负责人的有关业务流程的访谈记录，及项目组获取的公司销售与收款等相关制度；

（2）复核了项目组针对公司销售与收款控制循环执行的风险评估及控制测试底稿；

（3）复核了项目组针对公司收入执行的核查程序及核查底稿；

（4）复核了项目组针对公司收入核查相关的比例。

2、核查意见

经复核，申报会计师质控、内核部门认为项目组执行的收入核查方式合理，符合发行人实际情况，核查样本具有代表性，相关核查证据足以支持相关核查结论，核查工作可以印证发行人营业收入真实性，具有充分性和有效性。

7.关于存货

根据问询回复，（1）报告期各期末，发行人境外存货占比为 54.31%、57.49%、41.21%和 18.82%，以存放在境外子公司的库存商品为主，分别由第三方仓储公司和子公司进行保管，由境外子公司人员定期对存货进行全面盘点；（2）境外子公司存在部分在途存货，为母公司发往境外子公司尚在运输途中的商品，报告期各期末分别为 3,010.09 万元、1,279.18 万元、8,825.64 万元和 4,968.53 万元；（3）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，保荐机构、申报会计师视频监盘；同时申报会计师对荷兰子公司存货进行了现场盘点；针对在途物资，中介机构向承运在途物资的物流公司执行了函证与视频访谈程序。

请发行人说明：（1）发行人与第三方仓库的权利义务约定、内部控制制度及其执行情况，第三方仓库入库及发货的管理措施、物流信息及跟踪措施；（2）报告期内发行人海外子公司存货盘点执行情况，发行人与第三方仓库就存货存放情况的核对情况；（3）报告期末，境内外各区域的各种类型存货期后去化情况；（4）报告期各期末境外子公司在途物资的具体内容、存放地点、期后入库及结转情况，期末在途存货金额较大的合理性，与业务规模的匹配性，在途物资承运的物流公司及报告期内变动原因。

请保荐机构、申报会计师说明：（1）对公司境外子公司及第三方仓库存货日常管理相关内部控制设计并运行有效性的核查方式、核查依据及核查结论；（2）针对境内外存货的监盘方案，包括监盘时间、地点、参与人员、监盘方式等；（3）存放于境内和境外的不同类型存货的监盘金额及监盘比例，第三方机构参与境外存货现场监盘的具体情况，对第三方机构独立性、胜任能力、所形成核查成果的核查情况，远程视频核查内容及后续确认情况，核查中发现的异常情形及后续调账情况；（4）境外子公司销售和存货结存的截止性测试；（5）对在途库存商品的核查程序、核查依据和核查结论，对报告期内物流公司进行视频访谈的具体情况、访谈对象及确认内容。

请保荐机构、申报会计师质控、内核发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）发行人与第三方仓库的权利义务约定、内部控制制度及其执行情况，第三方仓库入库及发货的管理措施、物流信息及跟踪措施

第三方仓库指发行人与境外仓储公司合作，货物存放于第三方仓储公司，由第三方公司进行日常的存货管理的形式；境外子公司仓库指发行人境外子公司自行租赁仓库并由发行人人员进行日常的存货管理的形式。其中，美国子公司业务量及存货金额较小，仅有第三方仓库，未设立境外子公司仓库。

报告期内，发行人境外子公司货物流转的具体流程如下：

①发行人根据境外子公司需求向境外子公司发货。

②货物到港后，由物流公司负责货物在港口的清关工作，清关后发行人根据境外子公司仓库当前的库存情况，决定将货物存放在第三方仓库或子公司仓库，随后向物流公司发出指令。根据指令，物流公司将货物发往第三方仓库或者境外子公司仓库；同时，客户部分订单交期紧张时，存在货物在港口清关后直接从港口发货给客户的情况。

③对于境外子公司仓库中的存货，境外子公司根据客户订单需求直接向客户发货。

④对于第三方仓库中的存货，由于第三方仓库主要协助大批量、整柜货物的发货，因此发行人根据境外子公司自身库存水平以及客户订单的批量、紧急程度等因素，决定由第三方仓库向子公司仓库发货或者由第三方仓库向客户发货。第三方仓库根据发行人要求，将仓库中的存货直接发往子公司仓库或者发往发行人客户。

1、发行人与第三方仓库的权利义务约定及内部控制制度及其执行情况

（1）协议约定情况

公司产品以境外销售为主，母公司艾罗能源主要负责境外大批量订单销售，境外子公司则主要负责辐射周边区域满足周边小批量、时效性强的订单需求，为保障供货及时稳定，需要在子公司当地储备一定数量的库存商品。出于成本效益原则等原因，公司除境外子公司仓库外，还有部分存货存在放境外第三方

仓库，第三方仓库主要为境外到港存货提供清关服务以及用于境外子公司存货仓储周转。通常情况下，第三方仓库的货物主要发往海外子公司境外子公司仓库，再由海外子公司根据销售订单发往客户，所以第三方仓库主要作为一个货物周转仓库。只有在订单量过大为保证出货效率的情况下，才会让第三方仓库直接向客户发货。

报告期内公司的第三方仓库公司主要为 Hemisphere Freight Services Limited、BULK TRANSPORT AUSTRALIPTY LTD、SPEEDMARK INTERNATIONAL LTD、HST International B.V.、KLG Europe Rotterdam B.V，均为子公司所在地知名物流仓储企业。第三方仓库信息如下：

第三方仓库名称	对应子公司	所在国家	所在城市
Hemisphere Freight Services Limited	艾罗英国	英国	伊普斯威奇
BULK TRANSPORT AUSTRALIA PTY LTD	艾罗澳洲	澳大利亚	墨尔本
SPEEDMARK INTERNATIONAL LTD	艾罗美国	美国	长滩
HST International B.V.	艾罗荷兰	荷兰	恩斯赫德
KLG Europe Rotterdam B.V			鹿特丹

根据发行人与第三方仓库签订的协议，第三方仓库为发行人提供代理清关、交付、仓储、物流等环节的服务。第三方仓库负责根据发行人的指令将货物运送至指定地点。第三方仓库需要确保发行人货物的运输安全以及在其仓库的存储安全，如因第三方仓库疏忽导致的存货损毁灭失，发行人将要求其进行赔偿。

(2) 内部控制制度及其执行情况

发行人在境内设有专门的计划人员，与境外第三方仓库以及境外子公司仓储部门之间就货品管理建立了完善的信息沟通、监督管理机制，能够及时准确监控货品信息，具体情况如下：

①发行人计划人员获取货物的发票箱单信息后，及时通知境外第三方仓库人员，确认货物到港后的运送目的地（客户指定地点、境外子公司仓库或是第三方仓库）；

②货物到港后，第三方仓库负责进口清关及运输至指定地。发行人计划人员根据发货通知、报关单据、提单、仓库签收单，确认第三方仓库的存货入库同时将信息反馈至境外子公司仓储部，仓储部核对无误后在系统中进行库存录

入更新；

③货物入库后，第三方仓库负责货物的日常管理，并根据发行人计划人员的出货指令安排出货；

④第三方仓库完成出库指令后，发行人计划人员及时将出货信息反馈至境外子公司仓储部，仓储部核对无误后在系统中进行库存录入更新；

⑤发行人计划人员每月登陆第三方仓库客户库存管理系统核对存货结余明细，确保双方库存一致。第三方仓库也会每周或每两周发送货物存储情况表，与发行人员工确认货物存储情况；

⑥每年年末，根据公司盘点制度，海外子公司人员会提前预约安排现场实物盘点，对盘点结果进行复核；若出现盘点差异，及时查找差异原因并根据具体情况进行处理。保管于第三方仓库的物资如有损毁灭失，第三方仓库负责进行赔偿。

报告期各期末，发行人对存放于第三方仓库的存货进行了实地盘点，盘点不存在重大差异，发行人对第三方仓库的内部控制制度得到了有效的执行。

2、第三方仓库入库及发货的管理措施、物流信息及跟踪措施

(1) 第三方仓库入库的管理措施、物流信息及跟踪措施

报告期内，物流公司在港口清关完成后，对于发行人要求发往第三方仓库的货物，直接在港口发往第三方仓库。第三方仓库收货入库后，更新其客户库存管理系统中的库存信息，并通知发行人人员，发行人人员登陆第三方仓库客户库存管理系统中进行查看，核实存货是否入库以及数据是否准确，同时及时通知子公司仓储部门在收发存系统中登记存货入库信息。

(2) 第三方仓库发货的管理措施、物流信息及跟踪措施

如果货物是直接发送给客户，发行人计划人员根据销售人员的发货需求，核对发货地点、名称、型号、数量等信息，在公司内部系统上发起交货单审批流程，审批通过后登陆第三方仓库客户库存管理系统填写出库申请，选择对应货物和数量，填写送货地址以及要求送达时间，然后与第三仓库人员邮件沟通确认后第三方仓库按约定发货，发行人计划人员登陆第三方仓库客户库存管理

系统查看货物移动情况，然后在公司内部系统上确认货物发出，再由仓储部门处理存货出库信息，最终完成整个流程。

如果货物是直接发送至发行人境外子公司仓库，发行人计划人员根据调拨需求，登陆第三方仓库客户库存管理系统预约货物出库申请，与第三方仓库人员邮件沟通确认。待第三方仓库发货后，计划人员确认货物移动，通知仓储部门记录对应的调拨出库信息。

第三方仓库发货后，发行人计划人员登陆第三方仓库客户库存管理系统确认存货移动，并开始跟踪实际送货情况，同时通知销售人员，由销售人员通知客户货物发出。发行人计划人员待货物到达后向第三方仓库索要物流单据并确认到货情况。对于极少量客户反馈的收货异常的情形，例如货物版本错误，由销售人员及时跟进排查解决，对于客户正常收货、未反馈收货异常的，发行人在客户签收确认后确认收入。

（二）报告期内发行人海外子公司存货盘点执行情况，发行人与第三方仓库就存货存放情况的核对情况

1、发行人存货盘点的流程及具体方法

公司建立了完善的存货管理制度，并严格按照存货管理制度中有关存货盘点的规定对存货进行定期盘点，以确保存货数量的准确，存货管理规范。

公司每月月末例行对存货进行抽盘，通过高价值抽样与随机抽样相结合的方法确定存货抽盘范围。公司于每年年中、年末对存货进行全面盘点，采用静态盘点的方式。由计划、仓库、财务等部门共同编制盘点计划，明确各盘点小组参与人员、盘点时间、盘点范围、盘点要求、盘点结果统计及汇报等事项。

公司年中、年末具体盘点过程及程序如下：

时间	盘点程序
盘点前	①盘点动员大会（盘点前准备事项说明及初/复盘点人员筹备）；②收料室停止所有原材料进料入库；③SMT生产车间停止工单备料；④委外线边仓物料退回工厂；⑤各车间完成半成品、产成品入库及原材料退料；⑥ERP系统暂停所有成品出库；⑦账务员完成所有账务扣减工作；⑧整理及审核系统单据，打印存货盘点表
盘点中	①开始初盘，仓库、生产部门安排盘点人员分组盘点；②开始复盘，财务人员参与抽盘、监盘

时间	盘点程序
盘点后	①存货盘点表收集，盘点数据录入；②编制盘点总结；③盘点差异处理

财务部门会同仓库部分对原材料、库存商品进行盘点，盘点结果记录在盘点表中。公司存货盘点的具体方法：对于大类易数的原材料、库存商品采用现场实物点数法盘点，并随机抽取存货进行开箱检查；螺钉、螺母、垫圈等较小的原材料采用现场逐一按箱清点，并随机抽取存货进行开箱检查，尾数箱采用称重方式进行盘点；盘装贴片类电子元件（部分电阻、电容、二极管、集成电路、端子等）采用现场逐一按盘清点，尾数盘通过点料机点数的方式进行盘点。

盘点出现差异的，由仓库根据盘点结果查找和分析盈亏原因，经部门负责人、生产运营总监、财务总监审批后，财务中心会计进行相应的账务处理。

2、发行人境内存货盘点执行情况

发行人严格按照存货盘点制度对境内存货进行全面的盘点。报告期各期末，发行人境内存货盘点范围、时间、地点、人员、比例等情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
盘点范围	原材料、库存商品		
盘点地点	杭州桐庐的厂区仓库及车间		
盘点人员	仓库管理人员，财务部人员		
盘点时间	2023年1月1日-3日	2021年12月31日	2020年12月31日
实地盘点金额	59,059.72	18,025.25	3,463.83
境内存货期末余额	75,136.53	24,752.46	5,667.01
实地盘点比例	78.64%	72.82%	61.12%
盘盈金额 ^注	-2.75	6.89	-
盘点结果	实物与账面记录不存在重大差异		

注：负数表示盘亏金额。

公司境内存货类别主要为原材料、库存商品和发出商品，根据存货盘点制度，公司定期对存放在境内的原材料和库存商品进行全面盘点，发出商品主要系已发货但尚不符合收入确认条件的存货，不具备实施盘点的条件，报告期各期末发出商品占境内存货的比例分别为 17.92%、8.00%和 6.66%，占比较小。报告期各期末对境内存货的盘点比例分别为 61.12%、72.82%和 78.64%，公司

境内存货管理较好，实物与账面记录不存在重大差异。

3、发行人海外子公司存货盘点执行情况

发行人严格按照存货盘点制度进行海外子公司存货的全面盘点。报告期各期末，发行人存货盘点时间、范围、地点、人员、比例等情况如下。

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
盘点范围	英国、荷兰、澳洲子公司仓库及第三方仓库		
盘点人员	仓库管理人员，财务部人员		
盘点时间	2023年1月3日 - 5日、9日，2023年4月14日	2021年12月30日、2022年1月5日	2021年1月4日、14日、16日
实地盘点金额	31,417.83	7,849.21	6,205.01
其中：第三方仓库金额	21,810.69	2,532.94	3,567.93
海外子公司存货账面汇总金额	57,514.50	17,352.76	7,668.35
实地盘点比例	54.63%	45.23%	80.92%
盘盈金额 ^注	-3.34	-6.57	7.79
盘点结果	实物与账面记录不存在重大差异		

注：负数表示盘亏金额。

公司境外存货主要为库存商品和发出商品，库存商品主要存放于境外子公司仓库和第三方仓库，根据存货盘点制度，对于存放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。其中不同仓库盘点时间存在一定间隔，主要原因系海外子公司位于不同国家，节假日、工作日时间安排存在一定差异。报告期各期盘点比例较低的原因主要系期末海外子公司存货中在途库存商品金额占比较大，在途库存商品为境内母公司艾罗能源发送给海外子公司尚在运输途中的存货，不具备实施盘点的条件，扣除在途物资、发出商品等无法直接盘点的存货后，报告期各期末对境外存货的盘点比例分别为97.32%、92.43%和**82.29%**。综上公司海外子公司盘点情况良好，实物与账面记录不存在重大差异。

4、发行人与第三方仓库就存货存放情况的核对情况

报告期内，公司与第三方仓库就存货存放情况的核对措施主要为登录客户

库存管理系统查询、第三方仓库定期发送货物存储情况表以及定期盘点。

(1) 登录客户库存管理系统查询、第三方仓库定期发送货物存储情况表

报告期内，公司每月登陆第三方仓库客户库存管理系统核对存货结余明细，确保双方库存一致。第三方仓库每周或每两周按时发送仓储费用表以及货物存储情况表，与发行人确认仓储费用以及货物存储情况。

(2) 定期盘点

报告期各期末，公司根据存货盘点制度由海外子公司人员对第三方仓库的存货进行全面盘点，与第三方仓库确认存货数量。盘点具体情况如下：

单位：台

存货类型	存放地点	保管方	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
			第三方仓库记录数量	公司盘点数量	第三方仓库记录数量	公司盘点数量	第三方仓库记录数量	公司盘点数量
库存商品	英国	Hemisphere Freight Services Limited	41,067	41,067	3,281	3,281	19,961	19,649
	荷兰	HST International B.V.	28,586	28,586	3,362	3,227	-	-
		KL G Europe Rotterdam B.V	-	-	-	-	2,423	2,423
合计			69,653	69,653	6,643	6,508	22,384	22,072

注：2020年、2021年数量差异主要为单价低、数量大的零配件差异。

由上表可见，报告期各期盘点结果无重大差异。

(三) 报告期末，境内外各区域的各种类型存货期后去化情况

1、库存商品期后去化情况

报告期末，公司境内和境外各区域库存商品期后去化情况如下：

单位：万元

期间	项目	存货存放区域	期末库存商品余额	期后去化金额	期后去化率
2022年12月31日	库存商品	中国境内	44,270.66	33,409.22	75.47%
		英国	13,764.90	11,765.87	85.48%
		澳大利亚	1,020.67	598.39	58.63%
		美国	122.22	22.93	18.76%
		荷兰	23,272.04	20,097.04	86.36%
	在途-库存商品	境外运输途中	19,284.70	17,610.31	91.32%
	合计			101,735.18	83,503.76

注：期后去化情况统计至**2023年3月31日**。在途库存商品期后去化率统计的是期后实际销售情况。

由上表可见，公司报告期末各区域库存商品的期后去化率较高，不存在积压、呆滞的情况。

2、原材料、委托加工物资和发出商品等期后去化情况

公司原材料主要用于产品的生产加工领用，委托加工物资用于生产加工形成库存商品，发出商品满足确认收入条件后实现销售。

报告期末，原材料、委托加工物资和发出商品的期后去化情况如下：

单位：万元

期间	存货类别	存放地点/状态	存货金额	期后去化金额	期后去化率
2022年 12月31 日	原材料	中国境内	25,244.95	13,604.52	53.89%
	委托加工物资	中国境内	0.00	-	-
	发出商品	销售发货途中	5,051.30	5,051.30	100.00%
	合计		30,296.25	18,655.82	61.58%

注：期后去化情况统计至**2023年3月31日**。

由上表可见，报告期期末，原材料、发出商品的期后去化率分别为**53.89%**和**100.00%**，发出商品期后去化率高；原材料期后去化率（截止**2023年3月31日**）较低的主要原因为：（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，导致所对应原材料去化比例较低。

（四）报告期各期末境外子公司在途物资的具体内容、存放地点、期后入库及结转情况，期末在途存货金额较大的合理性，与业务规模的匹配性，在途物资承运的物流公司及报告期内变动原因

1、在途物资的具体内容、存放地点、期后入库及结转情况

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，以境

外销售为主，母公司艾罗能源主要负责境外大批量订单直销，境外子公司则主要负责辐射周边区域满足周边小批量、时效性强的订单需求，所以为了保证供货的稳定性，及时响应客户需求，需要在当地储备一定数量的库存商品。公司外销运输以海运为主，运输时间一般为 1-2 个月，运输周期较长，因此报告期各期末在途物资均为母公司艾罗能源发往境外子公司，尚在运输途中的产品，境外子公司实际收货后办理入库手续。

报告期各期末，公司在途物资的具体构成、存放地点、期后入库及结转情况如下：

单位：万元

期间	存放地点	产品类型	在途物资金额	占比	期后入库情况	结转金额	结转率
2022.12.31	运输途中	储能电池	9,747.13	50.54%	100.00%	17,610.79	91.32%
		储能逆变器	4,691.68	24.33%			
		并网逆变器	3,850.01	19.96%			
		配件及其他	995.89	5.16%			
		小计	19,284.70	100.00%			
2021.12.31	运输途中	储能电池	3,722.40	42.18%	100.00%	8,825.64	100.00%
		储能逆变器	2,288.64	25.93%			
		并网逆变器	2,570.82	29.13%			
		配件及其他	243.79	2.76%			
		小计	8,825.64	100.00%			
2020.12.31	运输途中	储能电池	643.97	50.34%	100.00%	1,279.18	100.00%
		储能逆变器	71.00	5.55%			
		并网逆变器	486.70	38.05%			
		配件及其他	77.51	6.06%			
		小计	1,279.18	100.00%			

注：期后结转金额统计至 2023 年 3 月 31 日。

由上表可知，报告期各期末，公司在途物资主要为储能电池、储能逆变器、并网逆变器，与公司主要业务收入构成相匹配，期后入库及结转情况较好。

2、期末在途存货金额较大的合理性，与业务规模的匹配性

报告期各期末在途物资均为母公司艾罗能源发往境外子公司，尚在运输途中的产品，境外子公司实际收货后办理入库手续，后续根据客户订单销售给客

户。期末在途存货与子公司业务规模的匹配性如下：

单位：万元

项目	2022 年度 /2022.12.31	2021 年度 /2021.12.31	2020 年度 /2020.12.31
在途存货余额	19,284.70	8,825.64	1,279.18
对应海外子公司营业成本	143,461.49	27,131.05	15,105.14
占营业成本的比例	13.44%	32.53%	8.47%
期后结转率	91.32%	100.00%	100.00%

注：期后结转金额统计至 2023 年 3 月 31 日。

期末在途存货金额较大，主要是因为业务规模扩大以及子公司为满足销售需求进行备货，具有合理性。在途存货余额占子公司营业成本比例分别为 8.47%、32.53% 和 13.44%，余额及占营业成本的比例均存在一定波动，各期变动原因如下：

(1) 2020 年末在途存货余额较低，主要原因系 2020 年公司营业收入较上期增幅较小，2020 年末公司减少了备货金额；

(2) 2021 年受欧洲储能市场爆发的影响，公司营业收入较 2020 年增长 114.00%，因此公司在 2021 年末增加了备货水平，同时海外子公司 2020 年末在途存货余额较小，导致 2021 年末在途存货余额较 2020 年末增加 589.95%；

(3) 2022 年末海外子公司在途存货余额较 2021 年末增长 118.51%，主要原因系 2022 年营业收入较 2021 年增长 453.86%，且公司预计 2023 年市场需求较大，因此备货较多。

综上，公司报告期各期末海外子公司在途存货余额波动主要受公司的营业收入变动、对未来市场的预期情况以及公司对外销售时发货主体变动的的影响，海外子公司在途存货余额变动具有合理原因，且期后结转率较高，在途存货余额与业务规模具有匹配性。

3、在途物资承运的物流公司及报告期内变动原因

报告期内，在途物资承运的物流公司具体如下表：

单位：万元

2022.12.31			
序号	承运公司	存货金额	占比
1	万为国际运输代理（上海）有限公司	6,930.24	35.94%
2	中集世联达亚联国际物流有限公司	5,058.51	26.23%
3	宁波新佳国际供应链有限公司	2,563.69	13.29%
4	上海新新运国际物流有限公司杭州分公司	2,256.06	11.70%
5	捷通国际运输代理（上海）有限公司	1,660.15	8.61%
6	上海中远海运物流有限公司	675.76	3.50%
7	宁波云舟国际物流有限公司	140.29	0.73%
合计		19,284.70	100.00%
2021.12.31			
序号	承运公司	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%
2020.12.31			
序号	承运公司	存货金额	占比
1	捷通国际运输代理（上海）有限公司	445.73	34.85%
2	宁波新嘉国际供应链有限公司	322.23	25.19%
3	江苏新新运国际货物运输代理有限公司常州分公司	256.99	20.09%
4	上海麦克斯威供应链管理有限公司	254.23	19.87%
合计		1,279.18	100.00%

报告期内，发行人选择物流公司主要考量的因素有价格因素、服务质量以及时效性等。在物流公司提供的服务质量基本持平的情况下，优先选择价格更低的公司。同时，在同一批次、线路出货较量大的情况会考虑同时选择两家物流公司进行承运，以便分散运输风险和时效风险。

2021年开始公司销售规模增长较快，运输需求增加。新增物流供应商万为国际运输代理（上海）有限公司（以下简称“万为国际”）人员具有多年国际

物流行业从业经验，且在其他物流公司任职时与公司存在合作关系，经发行人对万为国际的评估，发行人 2021 年开始与万为国际开展合作。

报告期各期末在途存货对应的物流公司之间存在变动，主要原因系海外子公司在途存货对应的物流公司为公司截止日前 1-2 月向子公司具体发货时选择的供应商。上述供应商均为公司日常销售活动中的合作供应商，且与主要物流供应商合作周期均较长，2020 年物流公司比较集中，2021 年、2022 年新增合作物流公司较多，主要由于国际物流运力紧张且公司销售额增长，货运需求增加，因此引入了新的物流供应商。

（五）发行人磷酸铁锂储能电池电芯加工为模组的产线产能情况，与需求的差异

1、发行人磷酸铁锂储能电池电芯加工为模组的产线产能情况

2022 年 9 月，发行人为了进一步完善储能电池生产能力，开始着手筹备建设磷酸铁锂储能电池电芯加工为模组的产线，2022 年 10 月发行人第一条模组生产线开始调试设备试产，实际于 2022 年 12 月开始正式生产，2023 年 2 月公司第二条模组生产线开始调试设备试产，实际于 2022 年 3 月开始正式生产。截至 2023 年 3 月末，公司已建成模组生产线 2 条，公司使用自有产线完成电芯分选、堆叠、极片焊接、采样线焊接、装盖扎线、测试等生产工序，具备磷酸铁锂储能电池模组生产能力。

模组生产线产能的主要瓶颈在极片焊接，极片焊接是整条产线关键设备，因此其产能以极片焊接的产能作为基本测算依据。模组生产线产能计算方式和依据如下：

项目	产能（套）	产能（MWh）
单班产能	10 小时*3,600 秒/产出节拍 300 秒/套*2 条线=240 套	1.39
月产能	240 套*2 班*22 天=10,560 套	61.25
年产能	240 套*2 班*260 天=124,800 套	723.84

注：T58 系列磷酸铁锂电池每套 4 个模组，每个模组极片焊接时间 75 秒，即每套产出节拍 300 秒，产能（MWh）按每套 5.8KWh 折算。

2、发行人磷酸铁锂储能电池电芯加工为模组的产线产能与需求的差异

公司模组生产线已分别于 2022 年 12 月、2023 年 3 月正式投产，截至 2023

年 3 月末模组生产线产能与需求的具体情况如下所示：

单位：MWh

月份	产能	产量	需求（生产领用量）
2022 年 12 月	30.62	21.06	141.60
2023 年 1 月	30.62	27.13	125.73
2023 年 2 月	61.25	77.18	205.46
2023 年 3 月	61.25	96.11	175.32

由上表可见，2022 年 12 月，公司模组生产线的产量低于产能，主要系生产线刚开始正式生产，受原材料备货等因素影响，设计产能未完全释放，2023 年 1 月产量已大幅提升。2023 年 2 月、3 月模组生产线的产量大于产能，主要系公司产能计算依据日工时为 10 小时，而在实际生产过程中，由于产品需求急速增加，公司为完成目标产出，会根据生产排单安排两班次生产，同时通过设备的优化改造来提升产量，故实际产量大于标准产能。目前公司模组生产线产能相对有限，磷酸铁锂储能电池模组的产能与实际需求仍存在部分缺口，公司仍需要向外部采购磷酸铁锂电池模组。

供应商供应的磷酸铁锂电池模组工艺质量可靠，且具有一定的规模优势，可有效控制成本，因此公司出于资源最大化利用、提高生产效率等考虑，对磷酸铁锂电池模组部分通过自产，部分通过外购来满足生产的需求。

二、保荐机构、申报会计师说明

（一）对公司境外子公司及第三方仓库存货日常管理相关内部控制设计并运行有效性的核查方式、核查依据及核查结论

公司海外子公司存货分别由境外子公司仓库和第三方仓储公司进行保管，保荐机构、申报会计师具体核查程序如下：

1、境外子公司仓库存货日常管理相关内部控制设计并运行有效性的核查方式、核查依据及核查结论

（1）核查方式、核查依据

针对公司境外子公司仓库存货日常管理相关内部控制设计和运行情况，保荐机构、申报会计师主要采取了如下核查方式并获取了如下核查依据：

①获取存货采购及仓储管理相关制度文件，对采购部门、仓储部门等相关部门负责人进行访谈，了解发行人境外子公司的采购及存货相关管理制度，并对关键控制节点进行测试，评价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，了解境外子公司备货政策以及境外子公司报告期各期末存货的构成情况；

③查阅公司有关存货盘点管理制度，获取报告期各期末公司的存货盘点表并进行复核。委托申报会计师国际成员所对境外子公司存货实施监盘程序，保荐机构和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记录。同时申报会计师从国内安排人员出境于 2022 年 9 月 30 日前往荷兰子公司，11 月 18 号前往英国子公司，对存货进行了现场盘点；

④执行实质性分析程序，分析发行人报告期内存货周转率、库龄分布、期后结转情况，分析存货余额变动的合理性；

⑤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；检查存货的期后转销情况；

⑥对存货进行计价测试，核查存货结转是否及时完整；

⑦对境外子公司仓库的存货进行截止测试，检查存货在资产负债表日前后一个月内的出入库凭证与出入库记录，确认出入库记录在正确的会计期间；

⑧对出入库记录进行检查，检查入库单、出库单、客户签收单等相关凭证，确认存货的出入库记录真实完整。

(2) 核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

报告期内，公司境外子公司仓库存货管理相关内部控制设计不存在重大缺陷，存货管理相关内部控制运行有效，能够保证存货期末余额的真实、准确、完整。

2、第三方仓库存货日常管理相关内部控制设计并运行有效性的核查方式、核查依据及核查结论

(1) 核查方式、核查依据

针对第三方仓库存货日常管理相关内部控制设计和运行情况，保荐机构、申报会计师主要采取了如下核查方式并获取了如下核查依据：

①获取公司于第三方仓库存货管理的相关制度文件，了解与第三方仓库存货管理相关的内部控制，评价内控制度设计的合理性，并测试关键控制执行的有效性；

②取得公司与第三方仓库的合同，检查合同约定的双方权利、义务条款，主要涉及货物运输、货物保管、货物清关、款项支付等事项的条款；

③访谈公司相关部门负责人关于公司对境外第三方仓库存货管理相关内控制度的执行情况、存货存放地点、存货核算方法等；

④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；

⑤获取公司第三方仓库的盘点表，与账面进行核对；委托申报会计师国际成员所对境外子公司第三方仓库存货实施监盘程序，保荐机构和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记录；

⑥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结存情况；

⑦自行登录第三方仓储公司的系统平台，获取期末库存数据，并与发行人的账面进行核对，确认是否一致；

⑧获取第三方仓库的收发存明细，检查母公司艾罗能源向第三方仓库发货的出库单、报关单、提单、仓库签收单是否完整。

(2) 核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

报告期内，公司境外第三方仓库日常存货管理相关内部控制设计不存在重大缺陷，内部控制运行有效，能够保证存货期末余额的真实、准确、完整。

(二) 针对境内外存货的监盘方案，包括监盘时间、地点、参与人员、监盘方式等。

1、境内存货情况

申报会计师对发行人 2020 年末、2021 年末以及 2022 年末的存货盘点执行了监盘程序，保荐机构对 2021 年末以及 2022 年末的存货进行了监盘。监盘前中介机构获取发行人的盘点计划，企业盘点前一天将所有的出库单、入库单处理完毕，盘点时停止存货移动。具体监盘方案如下：

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
盘点范围	原材料、库存商品		
监盘时间	2020 年末：2020 年 12 月 31 日；2021 年末：2021 年 12 月 31 日；2022 年末：2023 年 1 月 1 日 - 3 日		
监盘地点	杭州桐庐的厂区仓库及车间		
参与人员	保荐机构、申报会计师、仓库人员、财务人员		
监盘方式	监盘时，观察发行人盘点计划的执行，并在监盘过程中根据库位号，随机抽取样本，对原材料、库存商品进行从账到实物，从实物到账双向盘点。同时关注存货状态，是否存在存货破损、积压等情况，对状态异常的存货进行登记。		
盘点程序	<p>①监盘前</p> <p>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；</p> <p>B、评估与存货相关的重大错报风险和重要性；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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。</p> <p>②监盘中</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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</p>		

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
盘点范围	原材料、库存商品		
	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。		
监盘结论	1、管理层用以控制存货盘点的指令得到贯彻落实；管理层制订的盘点程序得到有效执行； 2、存货盘点无重大差异，公司存货盘点结果能够准确反映实际的存货结余情况。		

2、境外存货情况

各报告期末，公司境外存货余额分别为 7,668.35 万元、17,352.76 万元和 57,514.50 万元，主要是存放于境外子公司仓库以及第三方仓库的库存商品，母公司发送给境外子公司尚在途中的在途库存商品以及少量的发出商品。

申报会计师委托申报会计师国际成员所对境外子公司第三方仓库 2020 年末、2021 年末和 2022 年末的存货实施监盘程序，保荐机构委托申报会计师国际成员所对境外子公司第三方仓库 2021 年末和 2022 年末的存货实施监盘程序，保荐机构和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。具体监盘方案如下：

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
盘点范围	库存商品		
监盘时间	2021 年 1 月 4 日、14 日、16 日，2021 年度：2021 年 12 月 30 日、2022 年 1 月 5 日，2022 年末：2023 年 1 月 3 日、4 日、5 日、9 日，2023 年 4 月 14 日		
监盘地点	英国、澳洲、荷兰各子公司仓库及第三方仓库		
参与人员	仓库人员，财务人员、申报会计师国际成员所人员。保荐机构与申报会计师以视频方式实时参与		
监盘方式	监盘时，观察发行人盘点计划的执行，并在监盘过程中，随机抽取金额较高的存货，对库存商品进行从账到实物，从实物到账双向盘点。同时关注存货状态，是否存在存货破损、积压等情况，对状态异常的存货进行登记。		
盘点程序	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层用以记录和控制存货盘点结果的指令和程序；		

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
	<p>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；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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：</p> <p>（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；</p> <p>（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。</p>		
监盘结论	<p>1、管理层用以控制存货盘点的指令得到贯彻落实；管理层制订的盘点程序得到有效执行；2、存货盘点无重大差异，公司存货盘点结果能够准确反映实际的存货结余情况。</p>		

（三）存放于境内和境外的不同类型存货的监盘金额及监盘比例，第三方机构参与境外存货现场监盘的具体情况，对第三方机构独立性、胜任能力、所形成核查成果的核查情况，远程视频核查内容及后续确认情况，核查中发现的异常情形及后续调账情况

报告期各期末，保荐机构、申报会计师对发行人存放于境内和境外的原材料、库存商品进行了监盘（其中，申报会计师对发行人 2020 年末、2021 年末以及 2022 年末的存货盘点执行了监盘程序，保荐机构对 2021 年末以及 2022 年末的存货进行了监盘），由于发出商品、海外子公司期末在途的库存商品处于运输途中，因此该类存货无法执行存货监盘程序。针对未执行监盘程序的存货，保荐机构、申报会计师执行了替代性核查程序。

存货监盘以及替代性程序的具体情况如下：

存放地	存货状态	存货类别	存货监盘程序	未能执行存货监盘的替代性程序
境内	在库	原材料	保荐机构、申报会计师实地监盘	—
		库存商品		
		在产品		
委外存货	委托加工物资	—	委托加工物资金额较小，保荐机构、申报会计师检查了各期末委托加工物资的出库单、期后的入库资料	
在途	发出商品	—	①访谈发行人管理层，了解发行人存货相关管理制度，评价并测试存货相关内部控制设计和运行的有效性； ②向承运发出商品的主要物流公司执行函证程序，函证在途存货的数量和状况； ③检查发出商品期后确认收入的发货单、报关单、装箱单、提单、发票、销售订单、物流单据、签收单等资料。	
境外	在库	库存商品	委托申报会计师RSM国际网络成员所实地监盘，保荐机构、申报会计师通过远程实时视频接入的方式参与监盘	—
	在途	库存商品	—	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； ③检查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； ④检查境外子公司期后入库的相关支持性文件，检查境外子公司与物流公司费用结算单据等； ⑤向承运在途物资和发出商品的主要物流公司执行函证程序，函证在途存货的数量和状况； ⑥对主要合作的物流公司进行视频访谈； ⑦检查发出商品期后确认收入的发货单、发票、销售订单、物流单据、签收单等资料。

1、存放于境内和境外的不同类型存货的监盘金额及监盘比例

报告期各期末，对存放于境内和境外的不同类型存货的监盘金额及监盘比例情况如下：

(1) 境内存货盘点情况

单位：万元

存货类别	2022.12.31			2021.12.31			2020.12.31		
	期末余额	盘点金额	盘点比例	期末余额	盘点金额	盘点比例	期末余额	盘点金额	盘点比例
原材料	25,244.95	18,221.95	72.18%	16,133.14	11,786.74	73.06%	3,201.53	2,584.96	80.74%
库存商品	44,270.66	40,837.76	92.25%	6,556.12	6,238.51	95.16%	1,404.65	878.87	62.57%
在产品	619.60	-	-	-	-	-	15.96	-	-
委托加工物资	-	-	-	83.98	-	-	29.27	-	-
发出商品	5,001.32	-	-	1,979.22	-	-	1,015.60	-	-
合计	75,136.53	59,059.71	78.64%	24,752.46	18,025.25	72.82%	5,667.01	3,463.83	61.12%

注：报告期内发行人年度盘点及2022年末盘点时，中介机构（其中，申报会计师参与了各报告期末的存货盘点，保荐机构参与了2021年末和2022年末的存货盘点）均对盘点过程进行全程监盘，因此监盘比例与发行人盘点比例一致，下同。

保荐机构、申报会计师对报告期各期末发出商品执行的函证、细节测试等替代性程序的比例均为100%。

保荐机构、申报会计师对发行人存放于境内的原材料、库存商品进行了监盘，由于发出商品处于运输途中，因此无法执行存货监盘程序。对于未能监盘的发出商品，保荐机构、申报会计师执行了函证、检查单据等替代程序，扣除无法直接盘点的发出商品后，报告期各期末对境内存货的盘点比例分别为74.47%、79.15%和84.21%。

(2) 境外存货盘点情况

单位：万元

存放状态	存货类别	2022.12.31			2021.12.31			2020.12.31		
		期末余额	盘点金额	盘点比例	期末余额	盘点金额	盘点比例	期末余额	盘点金额	盘点比例
在库	库存商品	38,179.83	31,417.83	82.29%	8,491.89	7,849.21	92.43%	6,375.64	6,205.01	97.32%
在途	库存商品	19,284.70	-	-	8,825.64	-	-	1,279.18	-	-
—	发出商品	49.98	-	-	35.23	-	-	13.53	-	-
合计		57,514.50	31,417.83	54.63%	17,352.76	7,849.21	45.23%	7,668.35	6,205.01	80.92%

注：境外存货盘点金额为保荐机构、申报会计师委托申报会计师RSM国际网络成员所对境外子公司存货进行现场监盘的金額。保荐机构、申报会计师对报告期各期末在途的库存商品、发出商品执行的函证、细节测试等替代性程序的比例均为100%。

其中，对境外存货盘点比例较低主要原因系未能对海外子公司运输途中的在途物资、发出商品执行监盘，对于未能监盘的在途物资，保荐机构、申报会

计师执行了函证、检查单据等替代程序。扣除无法直接盘点的发出商品后，报告期各期末对境外存货的盘点比例分别为 97.32%、92.43%和 82.29%。

2、第三方机构参与境外存货现场监盘的具体情况

保荐机构、申报会计师委托申报会计师 RSM 国际网络成员所 RSM Netherlands Accountants N.V.、RSM UK Audit LLP、RSM Australia Pty Ltd 对发行人位于荷兰、英国、澳洲境外子公司的存货进行现场监盘。

(1) 盘点开始前的工作情况

保荐机构、申报会计师通过邮件与 RSM 国际成员所沟通参与监盘的具体要求，确保其能够按照中介机构的要求对存货执行监盘计程序。

盘点开始前，保荐机构、申报会计师通过远程实时视频接入的方式参与监盘，要求 RSM 国际成员所监盘人员进行自我介绍并展示其工作身份信息，确认为 RSM 国际成员所人员。

盘点前通过视频观察盘点仓库，仓库人员介绍公司存货的储存位置，保荐机构、申报会计师、RSM 国际成员所监盘人员共同确认盘点范围的完整，检查周边是否存在异常的存货堆放情形，了解存货内容、库位分布等信息，确保所有存货均纳入监盘范围。

(2) 盘点过程中的工作情况

盘点时，由境外监盘人员、仓管盘点人员组成盘点小组，境外监盘人员负责现场监盘，保荐机构、申报会计师全程通过视频监盘。监盘过程中关注存货的数量是否正确、包装是否完整、包装箱是否为空箱、存货是否有积压、呆滞的情况。对于视频中发现的异常情况，保荐机构、申报会计师及时提醒境外监盘人员、发行人盘点人员予以现场确认。

3、对第三方机构独立性、胜任能力、所形成核查成果的核查情况

保荐机构、申报会计师履行了如下核查程序：

(1) 与 RSM 国际网络成员所进行独立性咨询，确认其独立性，与 RSM 国际网络成员所确认，RSM Netherlands Accountants N.V.、RSM UK Audit LLP、RSM Australia Pty Ltd 未向发行人提供鉴证业务；

(2) 申报会计师直接与 RSM 国际网络成员所人员进行邮件沟通，委托盘点事项以及对方需要执行的工作，并确认对方是否具备胜任能力；

(3) 在监盘前通过邮件与 RSM 国际网络成员所监盘人员沟通参与监盘的具体要求、监盘范围及监盘时间，确保其能够按照中介机构的指示和要求对存货监盘执行相关程序；

(4) 获取 RSM 国际网络成员所监盘人员监盘底稿等资料，并检查监盘结果是否与保荐机构、申报会计师视频监盘记录的机构一致，复核报告中所使用的数据是否完整和准确，使用的方法是否恰当，评价其结论是否合理。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：RSM 国际网络成员所符合独立性、专业胜任能力的相关要求，其对发行人境外存货的监盘程序及结果有效。

4、远程视频核查内容及后续确认情况

对于境外存货，保荐机构、申报会计师委托申报会计师国际成员所人员现场进行监盘，具体情况见本题回复之“第三方机构参与境外存货现场监盘的具体情况”，申报会计师国际成员所现场监盘过程中，保荐机构、申报会计师通过远程视频的方式进行了实时参与监盘。

(1) 盘点开始前的远程视频核查内容

盘点前通过视频观察盘点仓库，仓库人员介绍公司存货的储存位置，保荐机构、申报会计师、RSM 国际成员所监盘人员共同确认盘点范围的完整，检查周边是否存在异常的存货堆放情形，了解存货内容、库位分布等信息，确保所有存货均纳入监盘范围。

(2) 盘点过程中的远程视频核查内容

盘点过程中，视频监盘人员通过视频监督现场实时盘点过程：

①要求现场盘点人员从盘点表中追查到存货实物，同时从现场实物追查到盘点表，确保盘点为双向核对；

②监盘过程中，保持观察存货状态，确认是否存在长期未移动的存货，是否存在包装破损的存货，存货是否有积压、呆滞的情况；

③要求对已盘点的存货贴上已盘点的标志，防止监盘过程中重复盘点或者

遗漏盘点的情况：

④由境内监盘人员随机抽取样本，由境外监盘人员及盘点人员进行开箱抽盘。

(3) 后续确认情况

①盘点完成后，视频监盘人员对盘点记录进行复核，对于有差异的部分进行复盘，确保登记的数量与实际数量一致；

②境外会计师将监盘资料及相关监盘底稿的电子文件直接发送至中介机构邮箱并将纸质原件邮寄给中介机构；

③获取盘点日与资产负债表日之间的存货收发存明细表，并从盘点日的盘点数量倒推至资产负债表日的数量，并与资产负债表日存货结存数量核对，编制存货监盘倒轧核对表；

④2022年10月、11月申报会计师从国内安排人员出境对荷兰子公司、英国子公司存货进行了现场盘点。

5、核查中发现的异常情形及后续调账情况

保荐机构、申报会计师对发行人存货核查以及委托申报会计师国际成员所监盘过程中，未发现异常情况。报告期各期末，公司境内存货盘点差异金额分别为0万元、6.89万元以及**-2.75万元**，公司境外存货盘点差异金额分别为7.79万元、-6.57万元以及**-3.34万元**，差异原因主要为少量产品包装破损或物料串号导致的小额盘盈盘亏差异，整体盘点差异较小，公司已对上述盘点差异原因进行核实，并进行恰当的会计处理。

(四) 境外子公司销售和存货结存的截止性测试

1、境外子公司销售截止性测试

针对销售截止性测试，保荐机构和申报会计师获取了发行人境外子公司的销售明细账，对资产负债表日前后各一个月销售收入进行截止测试，检查销售合同或订单、装箱单、物流单据、客户签收单、发票、代销清单等资料，核实相关收入是否均已完整、准确计入所属期间。报告期各期末境外子公司收入截止性测试情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
资产负债表日前一个月 主营业务收入	15,947.78	4,729.13	1,703.86
截止日前测试金额	13,319.59	3,538.81	1,232.74
截止日前测试比例	83.52%	74.83%	72.35%
资产负债表日后一个月 主营业务收入	25,455.38	6,203.09	2,391.17
截止日后测试金额	20,702.86	4,676.51	1,525.09
截止日后测试比例	81.33%	75.39%	63.78%

经核查，报告期内发行人收入确认的时点准确，不存在跨期确认收入的情形。

2、境外子公司存货结存截止性测试

(1) 核查程序

①针对入库环节，在库存商品存货明细账的借方发生额中选取资产负债表日前后一个月内的入库凭证，并与入库记录进行核对，以确定入库记录在正确的会计期间；在入库记录的单据中选取资产负债表日前后一个月内的入库凭证，与明细账的借方发生额进行核对，以确定入库记录在正确的会计期间。检查结果如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
资产负债表日前一个月 存货入库金额	19,217.84	7,071.03	4,813.83
截止日前测试金额	16,167.97	5,399.44	4,124.01
截止日前测试比例	84.13%	76.36%	85.67%
资产负债表日后一个月 存货入库金额	15,267.35	6,577.10	3,235.60
截止日后测试金额	12,594.04	5,518.19	2,379.46
截止日后测试比例	82.49%	83.90%	73.54%

②针对出库环节，在库存商品存货明细账的贷方发生额中选取资产负债表日前后一个月内的出库凭证，并与出库记录核对，以确定出库记录在正确的会计期间；在出库记录中选取资产负债表日前后一个月内的凭证，与明细账的贷方发生额进行核对，以确定出库记录在正确的会计期间。检查结果如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
资产负债表日前一个月存货出库金额	8,665.03	3,043.80	3,184.57
截止日前测试金额	7,656.42	2,629.54	2,258.82
截止日前测试比例	88.36%	86.39%	70.93%
资产负债表日后一个月存货出库金额	12,362.59	5,177.93	2,078.43
截止日后测试金额	10,544.06	4,256.78	1,863.93
截止日后测试比例	85.29%	82.21%	89.68%

③执行存货监盘程序确认期末存货数量的真实性，执行计价测试检查存货金额是否准确；

④对发出商品执行期后检查，检查期后客户签收情况以及是否存在已发出商品期后退回的情形；

⑤对在途物资执行期后检查，检查期后入库情况；

⑥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结存情况。

(2) 核查结论

经核查，报告期内发行人各期末境外子公司存货不存在跨期出入库，存货真实、准确，计入了正确的会计期间。

(五) 对在途库存商品的核查程序、核查依据和核查结论，对报告期内物流公司进行视频访谈的具体情况、访谈对象及确认内容

1、对在途库存商品的核查程序、核查依据和核查结论

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，海运是最主要的运输方式，比空运更经济但运输时间相对较长，运输周期约 1-2 个月。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、处于运输途中尚未入库的存货，该类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，保荐机构、申报会计师主要通过检查境内母公司销售的支持性文件、检查子公司期后入库情况、向物流公司函证等程序进行核查。

(1) 核查程序、核查依据

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%；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%；

③2021 年年末及 2022 年年末，境外子公司在途物资的占比较高，保荐机构、申报会计师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%，2022 年年末，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，期末在途物资数量真实、准确、完整。

④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。

（2）核查结论

保荐机构、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，发行人期末在途库存商品真实、准确、完整。

2、报告期内物流公司进行视频访谈的具体情况、访谈对象及确认内容

（1）报告期内物流公司进行视频访谈的具体情况、访谈对象

保荐机构、申报会计师根据发行人期末在途存货明细，对应选取报告期内各期提供主要服务的物流公司作为访谈对象，对其与发行人的业务合作开展实质、交易背景、主要合同条款等情况进行了确认，被访谈物流公司对应各期在途存货金额为 767.96 万元、7,173.42 万元和 15,131.28 万元，占在途存货比例为 60.04%、81.28%和 78.46%。访谈具体情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
在途存货余额	19,284.70	8,825.64	1,279.18
视频访谈金额	15,131.28	7,173.42	767.96
占比	78.46%	81.28%	60.04%

(2) 视频确认内容

序号	项目	相关内容
1	物流公司基本信息	①确认被访谈对象姓名、职务、工作邮箱和主要职责； ②确认物流公司主营业务、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、业务规模等。
2	公司与物流公司业务情况	①公司与对方的合作情况：确认对方与发行人建立业务合作的时间、内容、方式等； ②确认对方向公司提供服务的流程及各个环节； ③确认对方向公司提供服务的金额占对方业务规模的比例，以及金额的变动趋势； ④确认对方是否向公司提供任何优惠政策及提供的原因； ⑤确认对方、公司及其他公司之间是否签署三方协议； ⑥确认对方与公司之间的协议签订模式，服务价格确定方式，结算方式、信用期限、付款周期等； ⑦确认对方与公司约定的运输服务完成标志以及最近一次向公司提供服务的情况； ⑧确认对方向公司提供的服务价格与向其他主要客户提供服务的价格相比如何； ⑨确认公司向对方付款的形式及时性以及是否有其他主体代为支付运费的情况，以及应公司要求有意延后结算、开票或者不开具发票的情形；是否存在重大违法或不诚信行为； ⑩确认是否存在公司向对方通过其他方式补偿利益从而要求降低服务价格的情况。
3	业务及合规情况	①合同条款、合同签订及履行情况，以及调整、终止合同等情况； ②确认是否存在不能及时向公司提供服务的情况及相关原因； ③确认双方经营性资金往来均有业务实质，是否存在非经营性资金往来的情况； ④确认对方对艾罗能源的评价、与同行业对比的优缺点、是否存在长期合作意愿等； ⑤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； ⑥确认对方是否与公司主要客户之间存在关联关系及资金往来；
4	关联关系	确认对方及其主要股东、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。

三、保荐机构、申报会计师质控、内核发表明确意见**(一) 保荐机构质控、内核发表明确意见****1、保荐机构质控、内核的复核程序**

保荐机构的质量控制部、内核部门主要执行了下列复核程序：

(1) 查阅第三方仓库协议、发行人仓库管理以及盘点相关的制度；

(2) 查阅项目组对境内外存货进行监盘的相关工作底稿，检查存货核查的具体过程、依据，相关判断是否充分，核查结论是否准确；

(3) 查阅第三方参与盘点机构 RSM 国际网络成员所介绍、业务范围、资质实力等情况，核查其是否具备胜任能力；

(4) 查阅并复核对境外子公司销售及存货的截止性测试底稿；

(5) 复核项目组对在途物资执行的函证、物流公司访谈等核查程序。

2、核查意见

经复核，保荐机构的质量控制部、内核部认为：

(1) 发行人境外子公司及第三方仓库存货日常管理相关内部控制设计和运行有效；

(2) 境内外存货的监盘方案有效执行，参与的第三方机构具有独立性和胜任能力；

(3) 境外子公司销售和存货结存不存在截止性问题；

(4) 保荐机构针对存货的真实性已经履行了适当的核查程序，发行人存货具有真实性。

(二) 申报会计师质控、内核发表明确意见

1、申报会计师质控、内核核查程序

申报会计师的质控、内核主要执行了下列核查程序：

申报会计师按照《中国注册会计师审计准则第 1121 号——对财务报表审计实施的质量控制》的规定为本审计项目委派了项目质量控制复核人员，项目质量控制复核人员对项目组做出的重大判断和得出的结论进行了客观评价。

(1) 复核了项目组提交的存放在境外存货核查的相关审计工作底稿；

(2) 询问了项目组存放在境外存货审计的具体过程、依据，相关判断是否充分，核查结论是否准确；

(3) 查阅了《中国注册会计师审计准则第 1311 号——对存货、诉讼和索赔、分部信息等特定项目获取审计证据的具体考虑（2019 年修订）》、《中国

注册会计师审计准则问题解答第3号——存货监盘》等相关法律法规的规定。

2、核查意见

经复核，申报会计师的质控、内核认为：

（1）发行人境外子公司及第三方仓库存货日常管理相关内部控制设计和运行有效；

（2）境内外存货的监盘方案有效执行，参与的第三方机构具有独立性和胜任能力；

（3）境外子公司销售和存货结存不存在截止性问题；

（4）申报会计师针对存货的真实性已经履行了适当的核查程序，发行人存货具有真实性。

8.关于采购

8.1 根据问询回复，（1）2020年储能业务、逆变器业务主要原材料采购金额较2019年分别下降45.03%、48.63%，2020年储能业务、逆变器业务营业收入变动率分别为17.83%、-5.32%；（2）报告期内各类原材料采购价格波动较大且供应商变动较大，电池模组、PCB线路板、定制电感等属于定制化产品；（3）集成电路芯片为主要原材料之一，2022年1-6月逆变器产品外购集成电路芯片中TI、ST、ON、Linear等境外品牌占比为42.70%，报告期各期不同品牌芯片采购额变动较大。

请发行人说明：（1）结合备货政策、期初库存情况、各类原材料供应等说明2020年原材料采购金额下大幅下滑且与收入变动趋势不匹配的原因；（2）区分定制化和标准化说明主要原材料的采购情况，定制化采购流程，定制化原材料采购价格的定价依据及公允性；（3）报告期内同种原材料供应商及采购价格变动的原因，不同供应商之间的采购价格之间是否存在显著差异及原因；（4）储能电池及逆变器产品外购芯片的类型、用途、主要品牌、采购金额及对应的供应商，境外品牌芯片金额及占比，国产替代情况，发行人是否对境外供应商存在依赖及应对措施。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见，并说明采购及成本截止性测试的具体情况。

回复：

一、发行人说明

（一）结合备货政策、期初库存情况、各类原材料供应等说明2020年原材料采购金额大幅下滑且与收入变动趋势不匹配的原因

基于公司产品特点，公司结合订单需求采购+根据远期订单预估进行备货，公司制定了“以销定产、适当备货”的原则，发出商品均与客户订单相对应，库存商品、半成品、原材料等的具体备货政策如下：

存货类别	备货政策
库存商品、半成品及委托加工物资	库存商品、半成品及委托加工物资主要依据销售订单进行生产；此外，发行人销售部门通常还会对客户未来一定期间的采购需求进行合理预测，发行人计划物控部门根据销售部门的客户采购需求预测情况并结合在手订单

存货类别	备货政策
	情况、生产人员及生产设施产能情况以及春节法定节假日放假安排等相关因素制订排产计划，以备料单的形式在 ERP 系统下达生产任务，适当提前安排生产备货或进行错峰生产。
原材料	结合实际已接客户订单信息，并参考生产实际/最大产能信息等进行合理的安全库存评估，同时结合对客户远期订单进行合理的预测评估，实行策略性采购备库。对部分采购周期长、价格波动较大、而性能较为稳定的原材料，以及具有较强通用性的原材料，为降低采购成本，发行人通常会进行批量采购、保持合理的库存储备。

2019 年末、2020 年末公司存货余额及 2019 年、2020 年公司采购额情况如下：

单位：万元

项目	2020年度/2020.12.31	2019年度/2019.12.31
存货余额	13,335.35	18,725.70
当期原材料采购额	16,847.57	31,559.73

公司 2020 年原材料采购金额大幅下滑且与收入变动趋势不匹配的主要原因系：2019 年，公司对于未来市场预期较好，因此 2019 年公司期末备货较多，采购额较大。由于公司 2020 年营业收入与 2019 年基本持平，2020 年需要逐步消化期初库存，且 2020 年市场需求不及预期，减少了 2020 年末的存货备货余额，导致公司 2020 年度采购金额及期末备货余额减少。

综上，公司根据总体经营情况坚持适度的备货策略，2019 年末的备货增加了 2019 年采购额及期末库存，2020 年度消化上期备货库存以及公司减少了 2020 年末的备货金额，导致 2020 年原材料采购金额大幅下滑且与收入变动趋势不匹配。

（二）区分定制化和标准化说明主要原材料的采购情况，定制化采购流程，定制化原材料采购价格的定价依据及公允性

1、区分定制化和标准化说明主要原材料的采购情况

公司主要产品逆变器、储能电池均为公司自主研发、自主设计产品，产品的尺寸、功能均是公司结合市场需求、研发经验设计，因此原材料尺寸、性能需要与公司产品的尺寸、性能设计相匹配，从而导致公司原材料采购中定制化原材料的采购占比较高。

（1）报告期内，公司原材料采购金额分别为 16,847.57 万元、72,993.81 万

元和 332,533.06 万元，按主要原材料汇总列示的标准化和定制化采购情况如下：

单位：万元

类别	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
定制化	244,564.71	73.55%	46,294.43	63.42%	8,717.55	51.74%
标准化	87,968.35	26.45%	26,699.38	36.58%	8,130.03	48.26%
合计	332,533.06	100.00%	72,993.81	100.00%	16,847.57	100.00%

报告期内，公司定制化材料采购金额占比不断增加主要原因系储能电池在销售结构中的占比不断增加，储能电池单位成本较高的定制化原材料电芯/电池模组的采购金额不断增加。

(2) 公司采购的标准件主要包括集成电路、功率半导体器、电阻电容等，由公司向市场成熟供应渠道直接采购；定制件主要包括电芯/电池模组、机构件、PCB板等，由公司向长期合作的供应商提供设计图纸和技术、质量要求等，供应商自行采购原材料进行定制化生产后交付公司。按照主要原材料大类区分定制化与标准化材料采购情况如下：

单位：万元

材料大类	类别	2022年度		2021年度		2020年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
电芯/电池模组	定制化	128,730.31	95.76%	18,323.96	87.80%	399.38	11.98%
	标准化	5,697.28	4.24%	2,545.78	12.20%	2,935.56	88.02%
机构件	定制化	49,421.32	100.00%	11,737.08	100.00%	3,339.69	99.87%
	标准化	-	-	0.0039	0.00%	4.43	0.13%
磁性器件	定制化	17,088.30	72.99%	5,059.01	77.10%	2,130.13	95.83%
	标准化	6,323.06	27.01%	1,502.22	22.90%	92.71	4.17%
线缆/连接器	定制化	22,956.41	78.36%	3,879.17	65.31%	776.28	58.37%
	标准化	6,339.64	21.64%	2,060.27	34.69%	553.59	41.63%
集成电路	定制化	24.60	0.12%	-	-	-	-
	标准化	19,672.32	99.88%	5,977.38	100.00%	983.52	100.00%
电阻电容	定制化	788.50	6.73%	-	-	-	-
	标准化	10,928.77	93.27%	3,957.39	100.00%	1,051.91	100.00%

材料 大类	类别	2022年度		2021年度		2020年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
功率半 导体器 件	标准化	14,396.55	100.00%	4,236.62	100.00%	858.92	100.00%
PCB	定制化	8,195.38	100.00%	2,441.77	100.00%	702.93	100.00%
其他	定制化	17,359.90	41.36%	4,853.44	43.05%	1,369.15	45.36%
	标准化	24,610.73	58.64%	6,419.72	56.95%	1,649.37	54.64%
合计		332,533.06	100.00%	72,993.81	100.00%	16,847.57	100.00%

报告期内，公司电芯/电池模组定制化占比不断提高，主要原因系公司三元锂储能电池以采购三元锂电芯为主，磷酸铁锂储能电池以采购磷酸铁锂电池模组为主，电芯一般为标准化产品，因电池模组尺寸需与公司产品设计尺寸相匹配，因此电池模组一般为尺寸、模组容量方面进行定制，且目前公司储能电池逐步转变为以磷酸铁锂电池为主的技术路线，因此电芯/电池模组定制化占比不断提高。公司对三元锂采购电芯、对磷酸铁锂采购电池模组的主要原因系公司拥有将三元锂电芯加工成三元锂电池模组产线，因此公司以采购三元锂电芯为主；公司储能电池技术路线转变为磷酸铁锂电芯后，公司与电芯供应商洽谈由供应商将电芯加工成电池模组，因此公司以采购磷酸铁锂电池模组为主。

报告期内，磁性器件、线缆/连接器定制化、标准化采购额占比变动的主要原因系报告期内公司产品销售结构以及产品设计更新，对材料的需求发生变化。

2、定制化采购流程

公司采购定制化材料时，首先由研发部门在系统中提交产品图纸并发起样品需求，采购部门在系统中获取到对应的料号图纸后，以邮件形式将样品图纸发送给供应商，并同步在系统上发起询价，依据供应商报价情况选择合适的供应商并签订样品订单，供应商按照订单要求的时间交付样品。研发部门收到样品确认符合要求后，在系统中发起物料流转流程，采购部门收到物料流转信息后，依据预计的未来需求量及合作方式评估批量采购价格并与供应商协商一致，同时在系统中录入批量采购价格，后续公司依据销售订单需求向供应商下发采购订单，滚动采购。

3、定制化原材料采购价格的定价依据及公允性

定制化材料需要供应商依据公司的图纸、工艺、参数等指标进行定制化生产。报告期内，公司定制化原材料主要包括：电芯/电池模组材料大类中的磷酸铁锂模组、机构件大类中的钣金冲压件和压铸金属件、磁性器件大类中的定制电感、线缆/连接器大类中的组合线束、PCB 等。其中，磷酸铁锂模组涉及不同产品需求下的型号和功率种类繁多，需要依据产品需求定制化生产；钣金冲压件和压铸金属件涉及不同的产品外观，需要供应商依据产品设计规格进行定制化生产；定制电感和 PCB 线路板涉及不同品类和机型的产品并实现不同的功能，大部分亦需要定制化生产。

定制化材料须由发行人提供图纸、工艺、参数等指标向供应商询价，供应商综合材料成本价格、加工工艺难度等因素向发行人报价，接到供应商的报价后，发行人综合考虑供应商的报价情况、响应速度和产品质量等因素选定供应商，产品最终定价依据系经询价后所选定各供应商的报价确定，产品定价公允。

报告期内，公司定制材料采购价格主要通过和供应商协议定价和询价两种方式确定。其中，磷酸铁锂模组是与供应商合作开发的定制战略产品，参考市场公开价格与供应商定向议价的方式确定采购价格。其他定制化材料的采购定价为询价机制，一般有 3-5 家供应商参与询价，报告期内，发行人部分定制化材料询价情况说明如下：

期间	材料名称	询价供应商	询价时间	询价单价 (元/件)	最后选定供应商	主要选择原因
2022年度	钣金件 373.00772.05	钣金件供应商①	2022年1月	441.00	-	-
		钣金件供应商②		440.15	钣金件供应商②	产能优势，后续量大从优价格优势
		钣金件供应商③		398.44	钣金件供应商③	新供应商，价格优势
	压铸金属件 370.00180.00	压铸金属件供应商①	2022年1月	84.07	-	-
		压铸金属件供应商②		78.00	-	-
		压铸金属件供应商③		97.35	-	-
		压铸金属件供应商④		77.04	压铸金属件供应商④	价格优势、响应速度快

期间	材料名称	询价供应商	询价时间	询价单价 (元/ 件)	最后选定供应商	主要选择原因
	定制电感 082.00531.0 0	定制电感供应商①	2022年1 月	102.24	-	-
		定制电感供应商②		101.43	定制电感供应商 ②	价格优势
	组合线束 720.04653.0 3	组合线束供应商①	2022年1 月	95.22	-	-
		组合线束供应商②		88.12	组合线束供应商 ②	响应速度快 、价格优势
		组合线束供应商③		82.79	组合线束供应商 ③	价格优势
	PCB 098.00825.0 1	PCB供应商①	2022年5 月	16.15	PCB供应商①	战略供应商 ，KB原厂品 质保证，配 合度高
		PCB供应商②		16.07	PCB供应商②	距离近，配 合度高，能 满足公司急 单需求
		PCB供应商③		15.75	PCB供应商③	新增供应商 ，前期试做 磨合阶段具 有价格优势
	PCB 098.00902.0 1	PCB供应商①	2022年7 月	23.10	PCB供应商①	战略供应商， 品质稳定
		PCB供应商②		22.98	PCB供应商②	响应速度快， 能满足公司急 单需求
	钣金件 373.01246.0 0	钣金件供应商①	2022年12 月	441.24	钣金件供应商①	价格优势
		钣金件供应商②		460.17	钣金件供应商②	品质稳定
钣金件供应商③		458.40		钣金件供应商③	响应速度快	
钣金件供应商④		458.41		-	-	
2021 年度	钣金件 373.00576.0 5	钣金件供应商②	2021年1 月	400.88	钣金件供应商②	响应速度快
		钣金件供应商④		400.88	钣金件供应商④	分散化采购
	压铸金属件 370.00136.0 0	压铸金属件供应商 ①	2021年8 月	46.00	压铸金属件供应 商①	价格优势
		压铸金属件供应商 ②		67.35	-	-
		压铸金属件供应商 ④		63.80	-	-
	定制电感 082.00144.1	定制电感供应商③	2021年1 月	12.82	定制电感供应商 ③	产能优势

期间	材料名称	询价供应商	询价时间	询价单价 (元/件)	最后选定供应商	主要选择原因	
2020年度	0	定制电感供应商④		11.68	定制电感供应商④	价格优势	
	组合线束 720.20043.0 0	组合线束供应商②	2021年1月	14.19	组合线束供应商②	响应速度快	
		组合线束供应商④		13.48	组合线束供应商④	价格优势	
	PCB 098.00450.0 5	PCB供应商④	2021年1月	26.00	PCB供应商④	产能优势, 交期快, 配合度高	
		PCB供应商②		26.13	PCB供应商②	距离近, 配合度高	
		PCB供应商⑤		27.63	-	-	
	2020年度	钣金件 373.00660.0 3	钣金件供应商①	2020年1月	505.62	钣金件供应商①	分散化采购
			钣金件供应商⑤		504.42	钣金件供应商⑤	价格优势
		压铸金属件 370.00068.0 2	压铸金属件供应商①	2020年6月	14.10	压铸金属件供应商①	价格优势
压铸金属件供应商④			21.00		-	-	
定制电感 082.00127.1 0		定制电感供应商⑤	2020年1月	26.78	定制电感供应商⑤	产能优势, 价格优势	
		定制电感供应商⑥		28.32	定制电感供应商⑥	分散化采购	
组合线束 720.04132.0 0		组合线束供应商④	2020年2月	3.05	组合线束供应商④	质量稳定	
		组合线束供应商②		2.93	组合线束供应商②	价格优势	
PCB 098.00274.0 2		组合线束供应商④	2020年3月	112.14	组合线束供应商④	分散化采购	
		组合线束供应商②		112.52	组合线束供应商②	产能优势, 交期快, 配合度高	

(三) 报告期内同种原材料供应商及采购价格变动的原因, 不同供应商之间的采购价格之间是否存在显著差异及原因

公司的产品种类以及型号较多, 报告期内实现收入的产品涉及的型号超过200种(不包括配件及其他), 因此公司原材料种类众多, 同一大类材料内不同供应商采购价格存在一定差异, 主要原因系采购不同具体型号材料的影响, 除个别情况外, 同类型号材料不同供应商之间材料采购价格差异较小。

报告期各期同种原材料供应商存在一定波动, 主要原因系公司报告期采购

需求变动，同种原材料不同供应商之间的采购价格差异具有合理商业原因，符合公司实际业务情况，具有合理性。

（四）储能电池及逆变器产品外购芯片的类型、用途、主要品牌、采购金额及对应的供应商，境外品牌芯片金额及占比，国产替代情况，发行人是否对境外供应商存在依赖及应对措施

1、储能电池及逆变器产品外购芯片的类型、用途、主要品牌、采购金额及对应的供应商

公司外购芯片的主要类型及用途如下：

芯片类型		芯片用途
主控芯片	ARM芯片	ARM主芯片主要负责人机交互方面的工作，包括LCD显示、按键操作、对外通讯、对外干接点、电表通讯、无线传输等。
	DSP芯片	DSP主芯片用于对逆变器进行电压、电流、频率等信号进行采样，并通过控制开关管、继电器等实现对逆变器输出功率/电压/电流的控制。
	BMS芯片	BMS芯片主要用于电池系统电芯单体电压和温度采样，数据处理、状态估算、检测和对外通信交互，控制电池系统充放电和保护逻辑等。
隔离芯片		隔离芯片主要用于使对外通讯电路和功率电路实现电气隔离，保证对外通讯电路的安全性。
电源管理芯片		电源管理芯片主要用于搭配外围电路产生辅助电源电压如12V、5V、3.3V等，主要给各级运放、芯片等元器件进行供电。

报告期各期，上述类型芯片的主要采购品牌、采购金额及对应的供应商情况如下：

单位：万元

芯片类型	主要品牌	供应商	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
主控芯片	TI、ADI、Wiznet等	深圳市信利康供应链管理有限公司	7,130.46	36.20%	2,023.18	33.85%	475.33	48.33%
	Wiznet等	南京商络电子股份有限公司	2,083.76	10.58%	-	-	-	-
	TI、Wiznet等	深圳市英瑞尔芯科技有限公司	872.36	4.43%	578.32	9.68%	-	-
	TI、ADI等	德州仪器（上海）有限公司	0.13	0.00%	209.77	3.51%	-	-
隔离芯片	Infineon、MPS等	聚芯堂电子科技（苏州）有限公司	1,886.90	9.58%	180.61	3.02%	-	-
	Infineon、	深圳市信利康供应	336.64	1.71%	250.91	4.20%	95.38	9.70%

芯片类型	主要品牌	供应商	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
	MPS等	链管理有限公司						
	Infineon等	杭州求端科技有限公司	239.53	1.22%	94.66	1.58%	70.31	7.15%
电源管理芯片	富士通、聚辰、UTC、源特等	深圳市信利康供应链管理有限公司	2,210.47	11.22%	542.89	9.08%	108.92	11.07%
合计	-	-	14,760.25	74.94%	3,880.33	64.92%	749.94	76.25%

报告期内，公司外购芯片主要为主控芯片、隔离芯片和电源管理芯片。主控芯片品牌主要为德州仪器 TI、ADI、Wiznet 等，报告期内公司主控芯片主要从供应商深圳市信利康供应链管理有限公司采购；隔离芯片品牌主要为 Infineon 和 MPS，报告期内隔离芯片主要从供应商深圳市信利康供应链管理有限公司、聚芯堂电子科技（苏州）有限公司和杭州求端科技有限公司采购；电源管理芯片主要品牌为富士通、聚辰、UTC、源特，报告期内电源管理芯片主要从深圳市信利康供应链管理有限公司采购。深圳市信利康供应链管理有限公司（以下简称“深圳信利康”）是一家专注电子高科技产业上下游资源及客户整合的供应链支持服务公司，报告期内，深圳信利康芯片的上游供应商主要包括艾睿中国电子有限公司、品佳股份有限公司、世平国际（香港）有限公司、文晔科技股份有限公司等。

2021 年至 2022 年公司主要对主要供应商采购额均有所增长，主要原因系公司业务规模不断增长，采购需求增加。报告期内，主要供应商变动原因如下：

①报告期内新增供应商南京商络电子股份有限公司、聚芯堂电子科技（苏州）有限公司主要原因系公司逐步开展芯片的国产替代以及业务规模增长、采购需求增加，引入了新的芯片供应商；

②报告期内新增供应商深圳市英瑞尔芯科技有限公司主要原因系受 2021 年市场芯片短缺的影响，公司为了增加货源、提高材料供应的稳定性，引入了新的芯片供应商；

③报告期内新增供应商德州仪器（上海）有限公司主要原因系受 2021 年市场芯片短缺的影响，公司为了增加货源、提高材料供应的稳定性，通过德州仪

器线上销售渠道采购了部分芯片，因此新增了该供应商。同时由于线上渠道价格高于公司线下渠道采购价，因此该供应商采购额较小，仅作为急需材料的临时性采购手段。

2、境外品牌芯片金额及占比，国产替代情况，发行人是否对境外供应商存在依赖及应对措施

(1) 境外品牌芯片金额及占比，国产替代情况

报告期各期，公司外购芯片的品牌结构情况如下：

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
境外品牌	14,973.09	76.02%	4,345.81	72.70%	756.65	76.93%
国产品牌	4,723.83	23.98%	1,631.57	27.30%	226.87	23.07%
合计	19,696.92	100.00%	5,977.38	100.00%	983.52	100.00%

如上表，报告期各期公司外购芯片中境外品牌芯片的采购金额分别为756.65万元、4,345.81万元和**14,973.09**万元，占外购芯片的比例分别为76.93%、72.70%和**76.02%**，公司外购芯片主要来自于境外品牌。主要境外品牌包括TI、ST、ON、Linear、ADI、Wiznet等；主要境内品牌包括聚辰、UTC、源特等。

报告期内，第一大芯片供应商深圳市信利康供应链管理有限公司采购金额占比逐年下降，芯片供应商数量逐渐增加，2021年和**2022**年公司陆续开拓聚芯堂电子科技（苏州）有限公司、德州仪器（上海）有限公司、深圳市英瑞尔芯科技有限公司和南京商络电子股份有限公司等芯片供应商渠道，同时，随着业务规模的增加，为满足生产经营需求，保证采购响应速度，公司逐步对部分芯片使用国产替代芯片，未来随着芯片在良率、使用寿命期限内的性能稳定性技术等不断进步，达到国外竞品水准的国产品牌将逐步用于替代进口产品。

(2) 发行人是否对境外供应商存在依赖及应对措施

报告期内，公司芯片采购存在对境外供应商的一定依赖，公司主要向境外先进厂商采购芯片，主要原因系芯片行业目前呈高度集中化、专业化特点，境外厂商具有较高技术水平和终端客户认可度，占据了较多市场份额。公司外购

芯片主要为集成电路芯片，集成电路芯片依赖进口是我国半导体产业当下总体的现实状况，但标准型集成电路芯片一般受到贸易摩擦的影响小，且公司拥有广泛的采购渠道，供应商及品牌分布也逐渐分散。

公司在选择芯片供应商和品牌时充分评估客户对产品的性能要求、以及原材料的性价比，按需匹配建立合理化的芯片供应商格局。报告期内，公司已通过签订长期合同和诸多供应商保持了良好的合作关系，同时在产品芯片设计阶段即寻找国产替代合作等措施积极应对境外供应商依赖的情形。随着国内集成电路厂商或品牌的技术进步，公司在新产品开发时将同时考虑进口和国产的芯片，进口芯片的依赖性会持续降低。

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，保荐机构、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、备货政策、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）了解发行人对定制化和标准化原材料的采购询价机制，通过计价测试分析定制化原材料的价格变动是否合理、不同供应商的单价是否存在差异；走访发行人主要供应商，通过网络检索等方式查询主要定制化原材料供应商的工商信息、经营范围等背景情况；

（4）了解发行人主要原材料的采购需求，分析报告期内主要供应商和主要原材料采购金额的变动并向发行人了解其原因，通过走访、函证等方式与报告期内发行人主要供应商核对交易金额、往来款期末余额。

2、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

（1）公司根据总体经营情况坚持适度的备货策略，2019 年末的备货增加了 2019 年采购额及期末库存，2020 年度消化上期备货库存以及公司减少了 2020 年末的备货金额，导致 2020 年原材料采购金额大幅下滑且与收入变动趋势不匹配，具有合理原因；

（2）公司对定制化和标准化原材料的采购使用询价机制，公司定制化原材料的采购价格公允；

（3）公司不同年份供应商变动及采购金额变动的原因包括产品设计更新、原材料单位成本变动及公司产品销售结构导致采购金额变动等，具有合理性，同型号材料不同供应商之间的采购价格差异均具有合理商业原因；

（4）外购芯片是行业通行的模式，公司拥有广泛的采购渠道，而且供应商也较为分散，对于良率、使用寿命期限内的性能稳定性达到国外竞品水准的国内产品，将逐步用于替代进口产品，将逐步降低对外购核心技术或产品、部件依赖。

（二）采购及成本截止性测试的具体情况

1、采购截止性测试的具体情况

执行采购截止性测试，抽取资产负债日前后一个月的采购入库记录，获取采购合同、供应商送货单及发票，核查原材料采购是否确认在恰当的会计期间。保荐机构及申报会计师获取了发行人报告期内各期资产负债表日前后各一个月的采购入库明细表和原材料序时账。从采购入库明细表出发，检查相关的采购订单、采购发票、物流送货单等支持性文件，核查采购是否已完整记录；从原材料序时账出发，检查相关的入库单、采购订单、发票、物流送货单等支持性文件，核查发行人是否存在材料采购跨期入账的情况。报告期各期，保荐机构及申报会计师截止测试的抽查比例较高。经测试，发行人不存在采购入账跨期的情形，资产负债表日前后的材料采购均在合理期间记录。

2、成本截止性测试的具体情况

获取公司收入成本明细表，对报告期各期资产负债表日前后一个月结转的成本抽取样本进行截止性测试，核查相关记账凭证及原始单据，报告期各期，资产负债表日前一个月成本核查比例分别为 75.32%、80.12%和 **82.47%**；资产负债表日后一个月成本核查比例分别为 77.88%、79.46%和 **83.79%**。

从收入成本明细表中抽取样本，追查其对应的记账凭证及后附的原始单据，经检查，原始单据信息与货物验收相关的确认信息与成本结转的期间一致；同时以原始单据为起点追查至收入成本明细表，经交叉检查测试，成本在恰当的期间确认，不存在跨期确认相关成本的情形。

8.2 根据首轮问询回复，（1）元启动力系于 2020 年 12 月设立，主营业务为储能电池模组产品的研发、生产及销售，2021 年起发行人与元启动力建立业务合作关系，向其采购储能电池模组，相关电池模组的电芯主要采购自国轩高科等电池厂商，报告期内发行人同时向国轩高科采购电芯/电池模组。（2）2021 年，发行人对元启动力的采购金额为 2035.83 万元，2022 年 1-6 月发行人向关联方元启动力的采购金额大幅上升至 11395.54 万元，元启动力成为发行人电芯/模组第二大供应商，相关产品采购占比超过 35%；（3）中电投融和新能源持有发行人股份 5.3236%，持有参股公司融和元储股份 40%，元启动力系融和元储持有 35%股权的参股公司。

请发行人说明：（1）元启动力的主要资产、主要财务数据情况，是否具备自产电池模组的能力；（2）元启动力的主要客户情况，向发行人的销售金额占其收入的比例，是否主要向发行人销售储能电池模组产品；（3）发行人供应商选取标准、决策流程及相关内部控制制度，新增供应商元启动力所履行的决策程序；（4）结合发行人报告期内存在采购电芯后自行生产为电池模组的情况、向元启动力采购产品与向国轩高科采购产品的差异，说明向元启动力采购模组的必要性及合理性，以及在发行人已与国轩高科建立合作关系的背景下，2021 年起通过元启动力采购储能电池模组的原因；（5）2022 年发行人向元启动力的采购金额及占比大幅提升的具体原因，发行人向元启动力采购的储能电池模组产品货物流、资金流的具体情况，以及相关电池模组的期后消化情况；（6）

详细梳理中电投融和新能源及其关联方与发行人及其关联方的业务及资金往来情况，是否具有真实的交易背景及合理理由；（7）除采购储能电池模组外，发行人、发行人实际控制人及其控制企业、董监高与元启动力及其董监高、关联方是否存在资金往来、利益输送或其他利益安排。

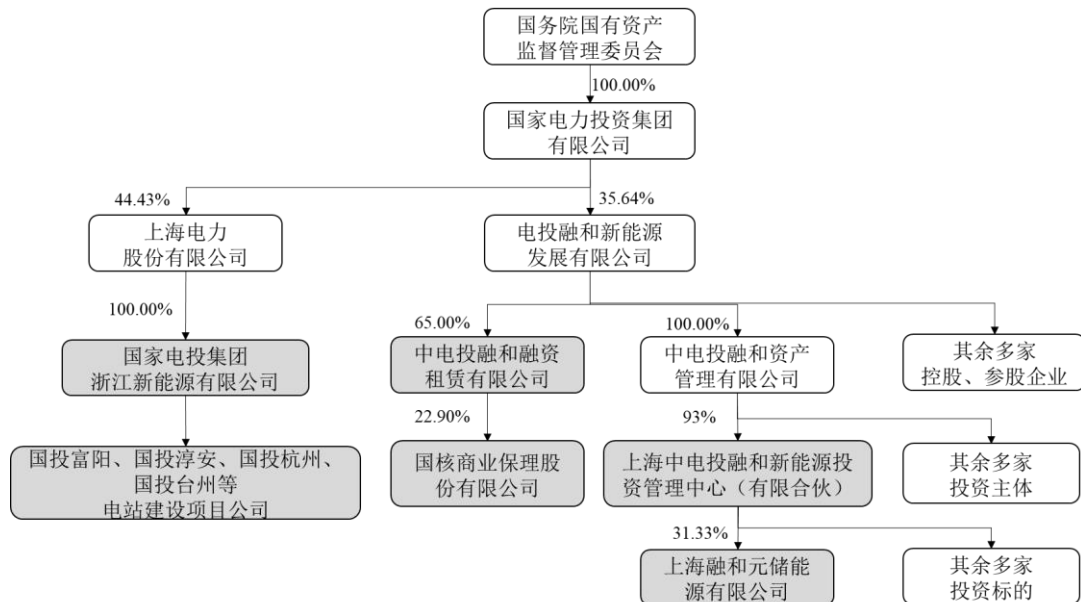
请保荐机构、发行人律师及申报会计师核查并发表意见。

回复：

一、发行人说明

1、国电投集团及其关联企业与发行人（及关联方）整体合作情况

（1）国电投集团关联企业股权架构情况



注：上述颜色标注企业与发行人及其关联方存在过业务合作

①国家电投集团浙江新能源有限公司（以下简称“国电投浙江新能源”）自2016年与索尼能源合作，由索尼能源为其提供电站开发及建设服务，电站建设完成后由金贝能源为建成的电站提供运维管理服务。

②中电投融和租赁及其下属单位国核保理根据发行人、索尼能源、金贝能源日常经营资金需求，向其开展保理等业务，提供贷款服务。

③中电投融和新能源主要从事新能源领域投资业务，其看好索尼能源分布式光伏业务以及发行人户用储能业务市场前景，故入股成为索尼能源及发行人股东。截至本回复出具之日，中电投融和新能源分别持有索尼能源和发行人股

权的比例为 2.9820% 和 5.3236%。

④发行人户用储能业务增长迅速，向融和元储以及元启动力采购磷酸铁锂电芯模组，以保障其电池模组供应。

（一）元启动力的主要资产、主要财务数据情况，是否具备自产电池模组的能力

1、元启动力主要资产情况

元启动力成立于 2020 年 12 月，注册资本为 1,000.00 万元，是一家致力于为客户提供数字化电源及新能源储能业务的解决方案的新能源企业，其业务涉及海外户用新能源储能、工商业新能源储能、绿电交通等多个领域。

国电投集团是中国五大发电集团之一，是一家以电为核心、一体化发展的综合性能源集团公司，原通过融和元储持有元启动力 35% 股权。融和元储原持有的元启动力 35% 股权已转让至云控（江苏）智能科技有限公司，并于 2023 年 4 月 17 日完成股权变更工商登记。元启动力的控股股东刘金辉持股 65%，曾于融和元储任职并负责储能系统的研发、设计、生产和交付，后与融和元储共同成立了元启动力。

元启动力拥有研发、生产等相对完整的业务链条，现已申请 16 项发明及实用新型专利（其中 8 项已获授权），并已取得 4 项计算机软件著作权；建成 5 条电池模组产线，产能合计 8.763GWh。

元启动力主要资产包括生产厂房、固定资产和存货。其中，厂房位于苏州高新技术产业开发区综合保税区系租赁取得，建筑面积约 8,700 平方米；存货包括原材料电芯及成品电池模组；固定资产主要是生产线及工厂内的机器设备、工具器具家具、运输设备、电子设备和模具设备。

2、元启动力主要财务数据情况

元启动力主营业务包括储能电池、动力电池相关的电池模组、电池包、储能柜等。元启动力采用租赁厂房和自建电池模组组装产线模式，通过对外采购电芯，使用自有产线完成电芯到电池模组的生产环节，对外出售电池模组产品。

元启动力 2021 年 12 月 31 日、2022 年 12 月 31 日的总资产分别为 8,048.30

万元、**33,476.81 万元**，总负债分别为 6,811.61 万元、**31,604.52 万元**。2021 年度、2022 年营业收入分别为 3,048.88 万元、**31,811.30 万元**，净利润分别为 436.69 万元、**635.41 万元**。2022 年，元启动力业务快速增长而净利润较低系加大了研发投入所致。

元启动力自成立后，积极投入研发及产线投资，现已拥有完整的研发、生产和销售等完整的产业链条，可为客户提供数字化电源及新能源储能业务的解决方案。

3、元启动力是否具备自产电池模组的能力

元启动力具备自产电池模组的能力。元启动力现已投产方形模组生产线和 PACK 生产线，使用自有产线完成电池模组组装、测试等生产工序，具备电池模组生产能力。截至 2022 年 11 月，元启动力已建成自动化电池模组产线 5 条，产能情况如下：

产线名称	产线说明	数量 (条)	产能 (GWh/年)
模组动力回行线	动力/储能电池模组，32 串 1 并 30Ah 模组	1	0.845
模组动力滚筒线	动力/储能电池模组，32 串 1 并 30Ah 模组	2	2.918
大容量模组动力 滚筒线	动力/储能电池模组，6 串 1 并 280Ah 模组	1	5
大容量 PACK 动 力滚筒线	动力/储能电池模组，36 串 1 并 280Ah 整箱	1	
合计		5	8.763

(二) 元启动力的主要客户情况，向发行人的销售金额占其收入的比例，是否主要向发行人销售储能电池模组产品

1、元启动力的客户情况及与发行人的业务情况

元启动力自 2021 年与艾罗能源建立业务合作关系至今，为艾罗能源提供了质量稳定可靠的储能电池模组，保障了磷酸铁锂电芯模组供应，即使在电芯原材料磷酸铁锂电芯市场供应紧张的情况下，亦能提供质量可靠的储能电芯模组产品。因此，双方建立了稳定共赢的业务合作关系。

随着储能行业持续景气，元启动力亦处于业务快速增长的阶段，其客户及产品类型正快速增长。截至目前，元启动力已经与 **25** 余家客户建立合作关系，

产品可应用范围覆盖大型集装箱、工商业、火电调频储能、户用储能、数字能源机柜电源等多个领域。同时，元启动力在手订单较为丰富，以力高（山东）新能源技术股份有限公司为例，2023 年元启动力预计将为该客户提供 500MWh 家庭储能电源系统相关产品。

2021 年度及 2022 年度，元启动力主要客户及业务情况如下：

序号	客户名称	销售产品	销售金额 (万元)	占比
2022 年度				
1	艾罗能源	储能电池模组	28,755.18	90.39%
2	客户 1	元启储能电池簇间通信故障诊断软件 V1.0；元启储能电池簇智能并机扩容控制软件 V1.0；元启储能电池组绝缘智能检测控制软件 V1.	2,250.00	7.07%
3	客户 2	电芯	421.13	1.32%
4	客户 3	大型集装箱、工商业、火电调频储能、重型工程机械（电动矿卡，厂内运输工程车）用动力电源系统	209.10	0.66%
5	客户 4	电芯	40.26	0.13%
6	客户 5	磷酸铁锂电池包	37.61	0.12%
7	客户 6	电芯	25.84	0.08%
8	客户 7	海外储能用电池模组	18.94	0.06%
9	客户 8	电动叉车用动力电源系统	13.53	0.04%
10	客户 9	电芯	11.09	0.03%
合计			31,782.68	99.90%
序号	客户名称	销售产品	销售金额 (万元)	占比
2021 年度				
1	艾罗能源	储能电池模组	2,035.83	66.77%
2	客户 1	元启 PACK-SOC 控制软件 V1.0	750.00	24.60%
3	客户 10	电芯	223.01	7.31%
4	客户 8	电动叉车用动力电源系统	39.19	1.29%
5	客户 11	高压模块	0.58	0.02%
6	客户 12	电动叉车用动力电源系统	0.27	0.01%
合计			3,048.88	100.00%

元启动力具有可靠的供货能力，通过持续优化产线、扩大产能，逐渐拓宽客户群。随着 2022 年储能行业持续景气，元启动力业务发展势头较好，客户群体、销售规模均得到快速提升。

2、元启动力向发行人销售的价格与其他客户的对比

元启动力近年来逐步扩大产品销售范围，持续拓展各类型产品客户，对外供应的产品及服务包括磷酸铁锂电池模组、电源系统以及其他产品。其中，磷酸铁锂电池模组系定制化产品，磷酸铁锂电池模组产品定价一方面参考上游原材料市场供应以及原材料价格波动情况；另一方面参考产品用途（例如储能电池应用以及动力电池应用）以及定制化程度等。

报告期内，元启动力客户中，采购储能电池模组的客户仅横店集团东磁股份有限公司（以下简称“横店东磁”）一家，但元启动力提供的是储能电池模组的受托加工业务，与元启动力向艾罗能源提供储能电池模组产品的模式不同，价格不具备可比性。

报告期外，元启动力于 2022 年 9 月-10 月向横店东磁供应储能电池模组产品，同期亦向艾罗能源销售储能电池模组产品，该时期储能电池产品销售具备可比性，产品单价对比如下：

客户	艾罗能源	横店东磁
销售单价 (含税, 元/wh)	1.07	1.13
销售单价 (不含税, 元/wh)	0.95 ^注	1.00
产品	磷酸铁锂储能电池模组	磷酸铁锂储能电池模组
销售期间	2022 年 9 月-10 月	2022 年 9 月-10 月
电芯规格	国轩 30ah	国轩 105ah
串并联方式	1P32S	1P8S*2
主要物料	电芯+模块盒+集成板+支架	电芯+端板+抱箍+集成板
加工工艺流程	电芯分选-模组入壳-集成板测试-激光焊接-模组测试-包装	电芯分选-模组挤压-激光焊接-模组测试-包装
供货阶段	量产阶段	样品及小批量阶段

注：元启动力 9-10 月份向艾罗能源销售的价格为 0.95 元/Wh，高于艾罗能源 2022 年上半年向元启动力平均 0.87 元/Wh 的采购单价，主要原因系 2022 年上半年开始，磷酸铁锂电池模组原材料电芯价格开始持续大幅上涨，从而导致 9-10 月份的单价高于上半年的平均单价。

通过表格对比可知，元启动力磷酸铁锂模组产品系定制化产品，元启动力向横店集团东磁股份有限公司提供储能电池产品价格存在较小差异，价格主要受采购量的因素影响。具体而言，发行人采购产品已进入量产阶段，采购量较大，单价低于样品小批量阶段的单价。相比之下，元启动力为横店集团东磁股份有限公司提供产品正进入小批量供应阶段，供货阶段差异导致产品出货量规模不同，最终对产品单价产生影响。

（三）发行人供应商选取标准、决策流程及相关内部控制制度，新增供应商元启动力所履行的决策程序

1、发行人供应商选取标准、决策流程及相关内部控制制度

发行人制定了《内部控制管理手册》，对采购业务制定了内部控制实施细则，公司对物料需求实行集中采购，所有生产相关需求均由采购中心负责统一采购；制定了供应商开发与准入，供应过程监控，供应商评估及优化，商业贿赂防范及反舞弊的实施细则。

供应商选取标准方面，公司根据物资供应现状，结合公司生产实际情况，对重要物料采取一主多辅的合格供应商策略，选择行业内领先、优质并且能够满足发行人采购需求的供应商。

新增供应商决策流程及相应决策程序如下：

（1）采购中心会同相关部门收集所需物料供应商的资质信誉、需求物料的匹配性、生产能力、供货质量、交货及时性、供货价格、售后服务等信息，初步确定可行后，获取供应商营业执照、供方简介、产品认证证书、体系认证证书、供方的产品质量、交货能力及服务能力证明文件及产品报价单。

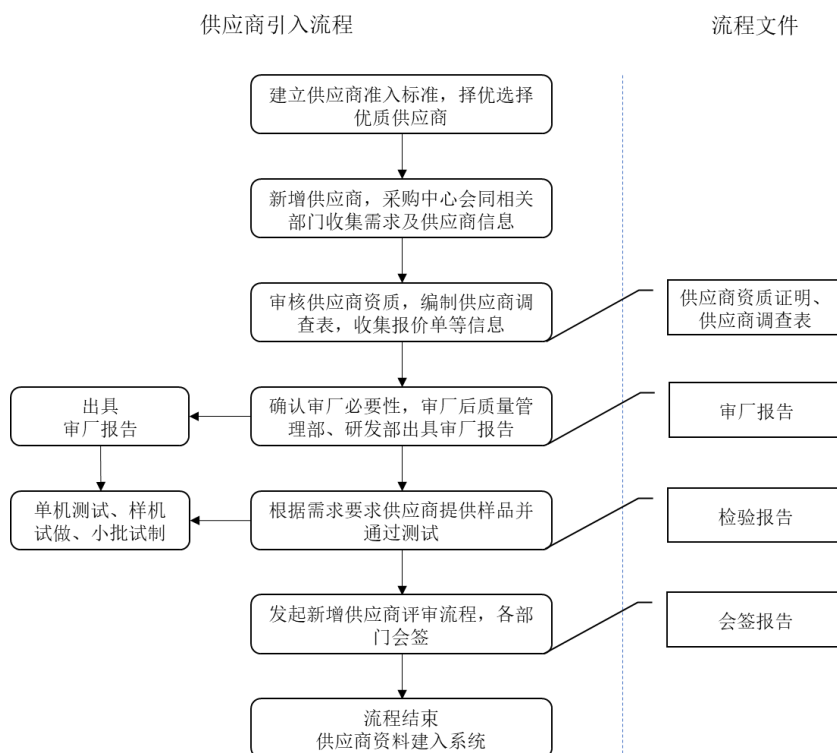
（2）采购中心对供应商提供的资质文件进行初审，初步确定可行后编制拟新增供应商调查表，详细记录拟新增供应商可供物资、供货能力以及与需求物料的匹配性等信息。经参与部门负责人审核后予以新增。

（3）采购根据拟新增供应商情况和物料特性，会同相关专业部门讨论现场考察的必要性；现场考察，关注其技术、质量、设备、管理水平等，出具供应商审厂报告。

(4) 拟新增供应商资质评审通过后，采购中心根据需要要求供应商提供样品，品管中心对样品进行检测，并出具检验报告，必要时由研发部门进行样机测试，确保符合质量安全标准要求。

(5) 拟新增供应商资质审核通过、现场考察达标、物料样品检验、试用、试制合格后，经采购中心、研发中心、品管中心等相关部门会签审核。审批通过的供应商纳入合格供应商名录。

新供应商引入流程如下：



2、新增供应商元启动力所履行的决策程序

发行人根据新增供应商引入决策流程，依次履行了供应商信息收集、现场考察审核（审厂）、供应商准入评审会签等流程，并获得程序执行过程中的决策文件，最终确认将其引入作为新增供应商，所履行的决策程序如下：

①2021年5月，元启动力与发行人接洽沟通合作事宜，发行人获取元启动力基本情况调查表、营业执照，了解元启动力工厂、设备、产能情况，通过供应商初步筛选；

②2021年6月至7月，元启动力提供样品，由发行人内部进行样品检测，对充放电转换效率、初始充放电能量等重点关注事项出具独立样品合格检验报

告；

③2021年8月2日，由发行人采购部门组织研发部、质量管理部共同开展现场考察审核，完成对元启动力的现场考察审核报告，由供应链总监、研发总监、质量总监对审核情况完成会签；

④2021年8月6日，发行人启动供应商准入评审会签程序，由供应链总监、研发总监、质量总监结合供应商资料信息、样品、现场考察审核结果等事项对供应商准入评审表进行会签，同意引入元启动力作为新供应商；

⑤2021年8月11日，发行人与元启动力签署保密协议、供应商协议、物流条款、阳光协议和质量保证协议，确定采购业务合作关系。

（四）结合发行人报告期内存在采购电芯后自行生产为电池模组的情况向元启动力采购产品与向国轩高科采购产品的差异，说明向元启动力采购模组的必要性及合理性，以及在发行人已与国轩高科建立合作关系的背景下，2021年起通过元启动力采购储能电池模组的原因

1、发行人采购电芯自行生产为电池模组情况

报告期内，发行人具备三元锂（圆柱）电芯模组产线及生产能力，但不具备将所需磷酸铁锂电芯生产为电池模组的能力。同时，发行人第二代至第四代储能电池产品均为磷酸铁锂电池。

报告期内，发行人电池业务中磷酸铁锂电池占比分别为 54.53%、83.09%和 **99.54%**，磷酸铁锂技术路线电池在安全性、可靠性方面有一定优势，发行人电池技术路线逐渐调整至以磷酸铁锂为主，磷酸铁锂电池模组采购需求快速上升。

2022年9月，发行人为了进一步完善储能电池生产能力，开始着手筹备建设磷酸铁锂储能电池电芯加工为模组的产线，2022年10月开始调试设备试产，实际于2022年12月开始正式生产。但是该产线产能相对有限，发行人仍需要向外部采购较多电芯模组。

2、发行人向元启动力采购产品与向国轩高科采购产品的差异

发行人自2021年1月向国轩高科采购磷酸铁锂电池模组，采购量持续快速增大。鉴于国轩高科核心业务及产线为应用于新能源汽车的动力电池（2021年

该业务占比达到 94.29%)，户用储能业务占国轩高科比例较低，户用储能电池模组产线无法保障发行人采购需求并且短期内暂无扩大户用储能产线的精力及意愿，发行人自 2021 年 9 月起向元启动力采购电池模组。

报告期内，发行人向元启动力与国轩高科采购产品均为磷酸铁锂电池模组，采购产品无差异，电池模组的主要原材料均为国轩高科生产的方形铝壳磷酸铁锂电芯。

3、发行人向元启动力采购电池模组的必要性及合理性以及发行人已与国轩高科建立合作关系的背景下，2021年起通过元启动力采购储能电池模组的原因

发行人自 2019 年陆续完成磷酸铁锂储能电池开发，T30\T58\T50 为发行人第二代、第三代、第四代磷酸铁锂储能电池产品，需要使用磷酸铁锂电池模组。前述产品上市时，发行人不具备将磷酸铁锂电芯加工为电池模组的能力，因此需要外部直接采购电池模组，用于储能电池生产。

2021 年 1 月，发行人与国轩高科建立业务合作关系，由国轩高科供应特定型号磷酸铁锂电池模组。国轩高科是国内动力电池头部供应商企业，动力电池占其产品结构的主要份额，在场地、产线等生产资源有限情况下，国轩高科优先确保其生产资源投向主要业务领域，即重点投向动力电池生产。同时，国轩高科储能业务在其主营业务收入占比较低，且短期内并无扩大户用储能电池模组产能的精力和意愿，户用储能电池模组产能相对有限。随着发行人采购量持续提升，发行人为了满足磷酸铁锂电池模组供应，亟需引入新的供应商。

元启动力股东刘金辉曾任职于融和元储，负责储能系统的研发、设计、生产和交付，后创立元启动力。在此期间，刘金辉与国轩高科均保持相对紧密的业务合作关系。随着发行人对磷酸铁锂电池模组产品采购需求的快速增长，发行人在进行供应商背景调查、资质审查、工厂审查、样品验证，通过内部评审会签等流程后，引入元启动力作为供应商。

元启动力电池模组产线产能充足，且与国轩高科保持稳定业务合作关系，能够为发行人提供稳定可靠、价格稳定的电池模组原材料供应，弥补了发行人暂无法生产磷酸铁锂电池模组的产能短板。

综上，发行人向元启动力采购电池模组具有必要性和合理性。

(五) 2022 年发行人向元启动力的采购金额及占比大幅提升的具体原因，发行人向元启动力采购的储能电池模组产品货物流、资金流的具体情况，以及相关电池模组的期后消化情况

1、2022年发行人向元启动力的采购金额及占比大幅提升的具体原因

报告期内，发行人向元启动力采购金额及占当期采购金额的比例如下：

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
元启动力	28,755.18	8.80%	2,035.83	2.79%	-	-

采购金额及占比大幅提升的原因如下：

(1) 发行人陆续推出磷酸铁锂储能电池，随着第三代、第四代产品的推出，发行人储能电池技术路线逐渐从三元锂转向磷酸铁锂，故磷酸铁锂储能电池模组采购需求快速上升。

(2) 发行人储能业务快速增长，磷酸铁锂储能电池销售规模较往年同期快速增长。发行人磷酸铁锂储能电池销售规模从 2019 年的 318.99 万元增长至 2022 年 248,430.04 万元。随着磷酸铁锂储能电池实现大规模销售，原材料磷酸铁锂电池模组的采购需求进一步提升。

(3) 发行人 2021 年采购金额系 2021 年 9 月至 2021 年 12 月的采购金额，发行人 2022 年全年向元启动力采购金额，高于 2021 年 4 个月度采购金额。

(4) 元启动力自 2021 年 8 月开始与发行人建立合作关系后，能够向发行人提供价格稳定质量可靠的储能电池模组产品，具备较强履约能力，为发行人提供稳定原材料供应，与发行人建立了稳定业务合作关系。随着发行人采购需求增大，发行人不断扩大向稳定供应商元启动力的采购量。

综上，发行人储能电池业务快速增长，储能电池原材料磷酸铁锂电芯模组采购需求大幅提升，发行人向元启动力采购金额及占比亦大幅增长。

2、发行人向元启动力采购的储能电池模组产品货物流、资金流的具体情况，以及相关电池模组的期后消化情况

(1) 资金流和货物流情况

发行人向元启动力采购的储能电池模组产品货物流、资金流的具体情况如下：

项目	业务描述	采购业务流程中单据/依据	货物流	资金流
采购业务订立	发行人与元启动力签订年度采购框架协议，双方就产品交付与物流、检验和接受、价格和付款等内容进行约定	采购框架协议、阳光协议、保密协议、质量保证协议	-	-
采购订单	发行人根据生产需要，向元启动力发送采购订单，订单约定了产品型号、数量、单价等信息	采购订单	-	-
支付预付款	按照合同约定，支付预付款	银行回单		支付预付款
发货	按照合同约定，支付发货款，元启动力根据订单将产品出库并运送至指定地点	银行回单	根据发货要求发出货物	支付发货款
验收入库	发行人收到货物后，签收，货物送检合格验收入库	检验单、入库单	货物签收送检入库	-
对账支付尾款	发行人定期根据入库情况与元启动力对账，获取发票，并向元启动力支付剩余货款尾款	对账单、发票、银行回单	-	支付货款尾款

(2) 具体业务合作流程及周期

① 商务洽谈，签订合作协议。元启动力与发行人于 2021 年 5 月启动采购业务合作洽谈，在经过工厂审核、样品检验后，于 2021 年 8 月签订采购框架协议、阳光协议、保密协议以及质量保证等采购业务协议。

② 下达订单，支付预付款。发行人通过采购订单形式向元启动力下达产品采购需求，通常情况下，采购订单根据采购需求提前 1 个月下发，发行人根据订单支付预付款。**2022 年末，发行人向元启动力预付款余额为 4,503.44 万元，截至本回复出具之日，预付账款已经 100% 结转。**

③ 安排生产，货物运输。元启动力收到订单后，组织生产，并确定交付周期，通常生产周期一般为 30-60 天之间；发行人则根据双方约定支付发货款。生产完成后由元启动力安排运输车辆运输至发行人指定厂区地点。

④ 接受货物，验收入库。发行人在接到元启动力运输的货物后，组织验收入库，由发行人向元启动力提供签收单；收到货物检验合格后，仓库办理入库。

⑤ 定期对账，支付尾款。发行人在货物验收入库后，按月度与元启动力对账，元启动力根据对账结果开具发票，发行人根据对账结果支付货款剩余尾款。

(3) 储能电池模组期后消化情况

发行人通常根据销售计划安排生产，依据拟定的生产计划规划原材料的采购。发行人一般根据生产需要提前 1-2 个月向元启动力下达采购需求，采购取得的储能电池模组入库后，通常在一个季度内全部由生产部门领料使用完毕。

期后消化的具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年末	2021 年末
期末原材料余额	53.28	1,020.92
期后原材料结转金额	53.28	1,020.92
原材料期后消化率	100.00%	100.00%

注：报告期各期末储能电池模组余额的期后结转截止日分别为 2022 年 6 月 30 日、2023 年 3 月 31 日。

报告期内，发行人于 2021 年开始与元启动力建立业务合作关系，向其采购磷酸铁锂电池模组，期后消化率均达到 100.00%，系发行人磷酸铁锂储能电池市场销售状况良好，原材料快速消耗所致。

(六) 详细梳理中电投融和新能源及其关联方与发行人及其关联方的业务及资金往来情况，是否具有真实的交易背景及合理理由

1、与发行人及其关联方存在业务及资金往来的企业说明

中电投融和新能源及其关联方中，与发行人及其关联方发生业务往来的企业包括中电投融和新能源、中电投融和融资租赁有限公司（以下简称“中电投融和租赁”）、国核商业保理股份有限公司（以下简称“国核保理”）、融和元储、元启动力，以及国家电投集团浙江新能源有限公司（以下简称“国电投浙江新能源”）。

2、中电投融和新能源及其关联方与发行人开展业务内部决策程序

(1) 电站建设及运维相关业务

中电投融和新能源关联方国电投集团浙江新能源针对各项业务、管理规则编制了《规章制度汇编》，电站投资项目内部决策流程主要包括评估、申请项目立项、开展可行性研究、申请投资决策；采购基建工程项目、服务项目均需要履行招投标程序。

国电投集团浙江新能源于 2016 年初与桑尼能源接洽商议电站投资建设合作事宜，合作双方于 2016 年 3 月签订了《战略合作意向协议》，初步约定拟投资的电站项目取得国家电力投资集团公司立项批复后，由双方共同投资建立项目公司，合作双方充分发挥各自业务优势，共同推进光伏电站业务发展。

基于战略合作，在后续电站开发项目中，国电投集团浙江新能源与桑尼能源共同开发电站建设项目，针对不同电站建设项目履行其内部评估、项目立项、可行性研究以及投资决策会议流程；此外，国电投集团浙江新能源依据其《招标采购管理办法》规定，对实施电站建设单位和提供运营服务单位进行招投标管理。

(2) 股权投资

中电投融和新能源对外股权投资业务依据股权业务决策流程开展，流程涉及项目立项、尽职调查、投资决策等。其中，项目立项系充分了解项目信息，并对项目可行性进行初步判断；尽职调查系通过实地考察、访谈、查阅资料等方法，对拟投资标的进行调查；投资决策系业务团队提交股权决策议案，经决策会议审议签报通过后，最后由投资决策委员会审议决定是否通过。

以中电投融和新能源 2020 年 9 月首次与桑尼能源合作，并取得桑尼能源股权为例，中电投融和新能源内部决策程序包括：2020 年 2 月-2020 年 7 月中电投融和新能源与桑尼能源前期接洽沟通合作事宜；2020 年 7 月完成内部项目立项；2020 年 8 月实施并完成项目尽职调查，形成尽职调查汇报文件；2020 年 8 月 30 日通过投资决策委员会会议。

(3) 融资租赁及应收账款保理

中电投融和新能源关联方中电投融和租赁、国核保理与发行人及其关联方存在融资租赁及应收账款保理业务，针对该类型的日常经营业务，中电投融和租赁、国核保理内部决策流程类似，业务决策流程主要包括项目立项和项目决策，其中，项目立项包括客户开发、尽职调查、立项申请及审批等；业务决策流程包括项目讨论、方案洽谈、上会申请及业务审批委员会审批。

中电投融和租赁于 2019 年 1 月与桑尼能源建立融资租赁业务，基于中电投融和租赁与桑尼能源良好业务合作，双方持续深化合作，一方面，中电投融和

租赁进一步扩大业务范围，于 2019 年 7 月与发行人建立业务合作关系；于 2021 年 1 月与金贝能源建立业务合作关系；另一方面，国核保理经中电投融和租赁知悉业务机会，在实施尽职调查并履行内部决策程序后，于 2022 年 3 月与金贝能源建立业务合作关系。

以中电投融和租赁与桑尼能源 2019 年 1 月首次业务合作为例，2018 年 9 月-10 月中电投融和租赁与桑尼能源前期接洽沟通业务合作事宜；2018 年 11 月-12 月，中电投融和租赁完成项目立项，实施尽职调查并完成尽职调查汇报材料；2018 年 12 月项目讨论以及方案洽谈，准备上会申请审批材料，并于同月通过业务决策会议。

以国核保理与金贝能源 2022 年 3 月首次业务合作为例，2021 年 9 月国核保理通过中电投融和租赁知悉业务合作机会；2021 年 9 月-12 月国核保理与金贝能源前期接洽沟通合作事宜；2022 年 1 月完成项目立项；2022 年 1 月-3 月完成项目尽职调查，并于 2022 年 3 月通过业务决策会议。

（4）电池模组采购业务

发行人基于谨慎性原则，将艾罗能源与融和元储、元启动力采购磷酸铁锂电池模组业务比照关联交易披露。融和元储、元启动力根据内部业务流程，一方面对艾罗能源的业务资质、业务范围、采购需求进行评估，另一方面根据采购需求对自身的技術能力、产品质量、供应能力及服务范畴等情况进行评估，经内部讨论及相关负责人审批同意后开展业务合作。

以元启动力 2021 年 8 月首次与艾罗能源合作为例，元启动力内部流程包括：2021 年 5 月-7 月元启动力与艾罗前期接洽沟通合作事宜，同时对客户采购需求、自身供应能力、技术能力等进行评估；2021 年 7 月底完成内部项目立项；2021 年 8 月开始项目送样及小批量验证；样品验证成功后于 2021 年 9 月进入批量供货阶段。艾罗能源与元启动力业务合作过程详见本题回复之“（三）发行人供应商选取标准、决策流程及相关内部控制制度，新增供应商元启动力所履行的决策程序”。

综上，中电投融和新能源及其关联方与发行人及关联方之间产生的电站建设、股权投资、融资租赁以及产品供应等多个类型业务，各项业务均具有合理

商业背景并按照市场化原则开展。

中电投融和新能源及其关联方均履行了不同业务类型所对应的内部决策程序，中电投融和新能源及其关联方与发行人及关联方之间的各项业务之间业务种类相互独立、内部决策流程相互独立，不存在互相影响的情况。

针对前述业务往来，国电投浙江新能源、电投融和发展、中电投融和新能源、中电投融和租赁、国核保理、融和元储、元启动力已分别出具确认函，确认前述各主体与艾罗能源及其关联方业务往来具有商业合理性，各项交易相互独立、定价公允。

3、业务及资金往来情况说明

中电投融和新能源及其关联方与发行人及其关联方的业务及资金往来主要涉及电站相关业务、股权投资、融资租赁及原材料采购等，具体如下：

(1) 电站建设及运维相关业务

①桑尼能源出售电站权益

桑尼能源与国电投集团合作，提供电站 EPC 建设服务，电站建设完成后，双方约定，由桑尼能源将其所持有电站项目公司股权份额转让给国电投集团下属国家电投集团浙江新能源有限公司。

2021 年 2 月 4 日，桑尼能源向国家电投集团浙江新能源有限公司转让了包括国家电投集团桑尼安吉新能源有限公司 30% 股权（电站项目公司权益），共计取得股权转让款 3,727.72 万元。

②桑尼能源提供电站开发及 EPC 建设服务

自 2016 起，发行人关联方桑尼能源为中电投融和新能源关联方国家电力投资集团有限公司建设电站，电站建设过程中由桑尼能源提供电站 EPC 建设服务，负责向国家电投集团桑尼艾罗（杭州富阳）光伏发电有限公司等项目公司提供整体电站开发及建设，完成电站建设交钥匙业务。

应电站投资方要求，桑尼能源在提供电站开发及 EPC 建设服务同时，需对所建设的电站项目公司进行参股投资，桑尼能源向项目公司支付投资款并按照约定收取股利分红。前述电站项目已于 2018 年陆续建设完成，截至 2021 年 12

月 31 日，桑尼能源与国电投集团合作建设电站涉及长期股权投资账面余额为 12,497.76 万元。

报告期内，项目公司与桑尼能源主要业务及资金往来系支付桑尼能源电站开发业务相关质保金，具体如下：

序号	公司名称	期间	往来金额 (万元)	付款方	收款方	资金往来说明
1	国家电投集团浙江新能源有限公司下属 11 家项目公司（简称“项目公司”）	2020 年度	428.75	项目公司	桑尼能源	质保金收回
		2021 年度	234.84	项目公司	桑尼能源	
		2022 年度	148.62	项目公司	桑尼能源	

③金贝能源提供电站运维服务

发行人关联方金贝能源为电站项目公司提供组件等设备并承接电站建设完成后的运维服务，包括光伏电站维护等运维服务，项目公司则定期向金贝能源支付运维等费用。

报告期内，金贝能源与电站运营项目公司的业务与资金往来如下：

序号	公司名称	期间	往来金额 (万元)	付款方	收款方	资金往来说明
1	国家电投集团桑尼艾罗（杭州富阳）光伏发电有限公司等 20 家电站项目公司（简称“项目公司”）	2020 年度	1,096.91	项目公司	金贝能源	运维费、质保金、退还安全保证金
		2021 年度	1,510.59	项目公司	金贝能源	
		2022 年度	519.25	项目公司	金贝能源	

(2) 股权投资

中电投融和新能源与发行人实际控制人李新富、艾罗能源的资金往来系股权转让和增资款，具体如下：

单位：万元

序号	日期	交易金额	付款方	收款方	用途
1	2020/09/08	3,300.00	中电投融和新能源	李新富	受让 485.2941 万股桑尼能源股份
2	2020/10/23	3,000.00	中电投融和新能源	艾罗能源	增资款

2020 年 9 月，中电投融和新能源通过股权转让取得 485.2941 万股桑尼能源股份；2020 年 10 月，中电投融和新能源通过增资最终取得发行人 5.3236% 股权。

(3) 融资租赁及应收账款保理

电投融和新能源发展有限公司（以下简称“电投融和发展”）成立于 2013 年，以服务清洁能源主业为宗旨，以落实国家“双碳”战略为依托，围绕新能源资本投资、新能源产业链投资、金融服务三大核心，主要经营新能源投资开发、融资租赁、供应链金融、保理、能源产业投资、实业投资等业务。中电投融和租赁、中电投融和新能源分别为电投融和发展旗下从事商业保理和新能源产业链投资的企业。

报告期内，中电投融和租赁与发行人及发行人关联方存在贸易保理、融资租赁等业务往来。具体如下：

单位：万元

序号	债务方	债权方	业务类型	资金流入	资金流出	用途
1	艾罗能源	中电投融和租赁	贸易保理	32,831.51	-	借款
				-	32,831.51	归还本金
				-	1,815.66	支付利息
2	桑尼能源	中电投融和租赁	贸易保理	62,360.00	-	借款
				-	45,110.00	归还本金
				-	4,273.89	支付利息、手续费
3	金贝能源	中电投融和租赁	贸易保理	13,300.00	-	借款
				-	677.21	支付利息、手续费
4	金贝能源	国核保理	贸易保理	8,000.00	-	借款
				-	158.13	支付利息
5	德清桑瑞	中电投融和租赁	融资租赁	-	314.29	归还本金
				-	152.83	支付利息、手续费
6	临海桑瑞	中电投融和租赁	融资租赁	-	435.71	归还本金
				-	350.74	支付利息、手续费
7	德州桑贝	中电投融和租赁	融资租赁	4,004.36	-	借款
				-	2,988.26	归还本金
				-	475.40	支付利息、手续费

①自 2019 年起，发行人因日常经营所需，与中电投融和租赁发生融资租赁业务，共计 5 笔贸易保理业务，共计 32,831.51 万元，取得资金全部用于补充日常流动资金，发行人已向中电投融和租赁支付全部本金及利息。

②自 2019 年起，桑尼能源因日常经营所需，与中电投融和租赁发生融资租赁业务，取得资金全部用于电站 EPC 项目建设以及补充流动资金。报告期内，桑尼能源与中电投融和租赁一共发生了 11 笔融资租赁业务，共计取得融资租赁款 62,360.00 万元；2023 年 1 月新增 1 笔融资租赁业务，取得融资租赁款 0.53 亿元。截至目前，前述 12 笔融资租赁业务中，8 笔融资租赁业务已经执行完成，并按约定完成全部本金归还和利息支付；尚在执行过程中的融资租赁业务 4 笔，涉及融资租赁金额 19,800.00 万元，桑尼能源按照约定归还本金和支付利息。具体如下：

序号	租赁本金 (万元)	起始日期	结束日期	资金流入 (万元)	资金流出 (万元)	用途	是否 完成
1	3,680.00	2019/01/18	2021/01/17	3,680.00	-	收取融资租赁款	执行 完成
				-	3,680.00	归还本金	
				-	420.30	支付利息手续费	
2	680.00	2019/04/04	2021/04/03	680.00	-	收取融资租赁款	执行 完成
				-	680.00	归还本金	
				-	78.65	支付利息手续费	
3	10,000.00	2020/06/02	2022/06/01	10,000.00	-	收取融资租赁款	执行 完成
				-	10,000.00	归还本金	
				-	1,092.87	支付利息手续费	
4	10,168.49	2020/06/22	2021/02/21	10,168.49	-	收取融资租赁款	执行 完成
				-	10,168.49	归还本金	
				-	550.16	支付利息手续费	
5	4,831.51	2020/10/23	2021/06/22	4,831.51	-	收取融资租赁款	执行 完成
				-	4,831.51	归还本金	
				-	159.71	支付利息手续费	
6	10,168.49	2021/02/05	2021/09/30	10,168.49	-	收取融资租赁款	执行 完成
				-	10,168.49	归还本金	
				-	543.42	支付利息手续费	
7	4,831.51	2021/6/217	2021/11/16	4,831.51	-	收取融资租赁款	执行 完成
				-	4,831.51	归还本金	
				-	100.56	支付利息手续费	
8	3,500.00	2021/01/28	2023/01/27	3,500.00	-	收取融资租赁款	执行 完成
				-	3,500.00	归还本金	

序号	租赁本金 (万元)	起始日期	结束日期	资金流入 (万元)	资金流出 (万元)	用途	是否 完成
				-	551.09	支付利息手续费	
9	5,000.00	2021/05/31	2023/05/30	5,000.00	-	收取融资租赁款	正在 执行
				-	0.00	归还本金	
				-	628.27	支付利息手续费	
10	5,000.00	2021/08/06	2026/08/05	5,000.00	-	收取融资租赁款	正在 执行
				-	1,250.00	归还本金	
				-	532.05	支付利息手续费	
11	4,500.00	2021/11/18	2023/05/17	4,500.00	-	收取融资租赁款	正在 执行
				-	0.00	归还本金	
				-	395.51	支付利息手续费	
12	5,300.00	2023/01/05	2029/01/05	5,300.00	-	收取融资租赁款	正在 执行
				-	0.00	归还本金	
				-	56.18	支付利息手续费	

注：1、本金及利息支付数据统计截至 2023 年 1 月 31 日；2、第 12 项融资租赁系 2023 年新增。

③自 2020 年起，金贝能源因日常经营所需，与中电投融和租赁、国核保理发生融资租赁业务，取得资金全部用于补充流动资金。报告期内，金贝能源与中电投融和租赁一共发生了 2 笔融资租赁业务，共计取得融资租赁款 13,300.00 万元，截至目前，2 笔融资租赁业务均已完成；与国核保理一共发生 1 笔融资租赁业务，共计取得融资租赁款 8,000.00 万元。

④自 2018 年起，电站建设项目公司德清桑瑞新能源有限公司（简称“德清桑瑞”）、临海桑瑞新能源有限公司（简称“临海桑瑞”）以及德州市桑贝新能源有限公司（简称“德州桑贝”）是桑尼能源全资子公司，因营运资金需求与中电投融和租赁发生融资租赁业务。

（4）电池模组采购业务

融和元储系中电投融和新能源持有 31.33% 股权并作为第一大股东的企业；融和元储原持有的元启动力 35% 股权已转让至云控（江苏）智能科技有限公司（郑晓芳持股 65%、刘金辉持股 35%），并于 2023 年 4 月 17 日完成股权变更工商登记。融和元储、元启动力不受中电投融和新能源控制，因此不属于公司的关联方，相关交易不属于关联交易。鉴于上述股权关系，发行人基于谨慎性

原则对与之交易的情况依照关联交易披露。

报告期内，公司与融和元储、元启动力签订采购框架合同或采购订单，向融和元储、元启动力采购电池模组、铝壳等原材料，具体金额如下：

单位：万元

序号	公司名称	业务说明	日期	交易金额	付款方	收款方	用途
1	元启动力	电池模组采购	2021年度	2,035.83	发行人	元启动力	付电池模组货款
2			2022年度	28,755.18	发行人	元启动力	付电池模组货款
3	融和元储	电池模组采购	2020年度	13.49	发行人	融和元储	付电池模组货款
4			2021年度	170.28	发行人	融和元储	付电池模组货款
5			2022年度	762.49	发行人	融和元储	付电池模组货款

综上，中电投融和新能源及其关联方与发行人及其关联方的业务往来，包括①桑尼能源为国电投浙江新能源提供电站开发和建设服务，转让所持电站项目公司股权，以及金贝能源为建成的电站提供运维管理服务；②中电投融和租赁、国核保理为艾罗能源及其关联方提供融资租赁、贸易保理业务；③中电投融和新能源看好分布式光伏电站业务及户用储能业务市场前景，入股分别成为桑尼能源、艾罗能源股东；④艾罗能源向融和元储、元启动力采购磷酸铁锂电池模组业务以保障其电池模组供应。前述业务均基于真实交易背景。

针对前述业务往来，国电投浙江新能源、电投融和发展、中电投融和新能源、中电投融和租赁、国核保理、融和元储、元启动力已分别出具确认函，确认前述各主体与艾罗能源及其关联方业务往来具有商业合理性，各项交易相互独立、定价公允，具有真实性，与艾罗能源及其关联方不存在其他利益安排或者一揽子交易的情况。

（七）除采购储能电池模组外，发行人、发行人实际控制人及其控制企业、董监高与元启动力及其董监高、关联方是否存在资金往来、利益输送或其他利益安排

中介机构针对发行人、发行人实际控制人及其控制企业、董监高与元启动力及其关联方的资金往来情况，做了以下核查：

1、获取元启动力的基本情况信息，包括不限于主营业务介绍、公司章程、生产情况介绍、财务数据、业务拓展情况说明等信息，核查元启动力主营业务

及产能情况，通过公开信息核查元启动力工商信息及关联方情况；

2、通过访谈采购负责人，研发部和质量管理部相关人员，了解元启动力纳入供应商范围的背景及过程，核查（元启动力）供应商调查表、工厂现场审核考察报告、样品检验报告（电池充放电转换效率检测报告、初始充放电能量检测报告）、研发部门出具的供应商审核表、品质管理部门出具的供应商审核表、供应商准入评审表等。

3、获取并核查艾罗能源与元启动力采购业务相关文件，包括保密协议、供应商协议、物流条款、阳光协议、质量保证协议、订单、询证函等文件，根据双方合同约定情况，核查采购业务实施过程中的银行检验单、入库单、发票、对账单以及银行回单等单据；

4、访谈元启动力、国轩高科和融和元储。通过访谈核查元动力的基本情况，主营业务情况，主要产品及产能，与艾罗能源合作背景及过程、定价依据、关联关系、信用政策、发货及收款等信息；核查国轩高科与艾罗能源业务往来情况，主要销售产品，产能情况，国轩高科与元动力和融和元储合作情况等信息；核查融和元储主营业务情况、与艾罗能源业务合作情况、合作背景、关联关系等信息；

5、获取发行人在相同时期向元启动力以外其他供应商采购同类型磷酸铁锂电池模组产品的合同、订单，对比采购单价，发行人同时期向元启动力及其他供应商采购同类型产品单价不存在明显差异，定价公允；

6、比对发行人及发行人实际控制人的银行流水，核查发行人董事、监事以及高级管理人员银行流水，采购负责人银行流水，根据核查结果，前述主体及关键人员与元启动力及其董监高、关联方不存在资金往来情况；

7、取得了元启动力确认函，经其确认“元启动力对外独立开展业务，仅向艾罗能源销售电池模组产品，该业务的发生具有商业合理性，交易真实、定价公允，符合本单位的企业宗旨。该业务与中电投融和新能源及其关联方与艾罗能源及其关联方开展的业务合作相互独立，元启动力与艾罗能源及其关联方不存在其他利益安排或者一揽子交易的情况，与艾罗能源的主要人员之间不存在资金往来或特殊利益关系，与艾罗能源及其关联方之间不存在任何利益输送或

其他私下利益安排”。

综上，报告期内，发行人为了满足磷酸铁锂电池生产需求，向元启动力采购磷酸铁锂电池模组产品。该合作基于发行人看好元启动力充足的产线产能及良好的履约能力，元启动力好看发行人储能业务良好的成长性，有意与发行人保持稳定合作关系。发行人向元启动力采购磷酸铁锂电池模组采购价格公允，采购产品均用于储能电池生产，且采购的磷酸铁锂电池模组库存均按照发行人生产规划正常消耗。发行人为了满足储能电池生产需求，向元启动力采购，与发行人与中电投融和新能源及其关联方业务往来不存在互相关联、互为前提的情形，不存在一揽子交易安排。除采购储能电池模组外，发行人、发行人实际控制人及其控制企业、董监高与元启动力及其董监高、关联方不存在资金往来、利益输送或其他利益安排。

二、核查程序及核查意见

1、核查程序

保荐机构、申报会计师、发行人律师的核查手段如下：

（1）获取元启动力的基本情况信息，包括不限于主营业务介绍、公司章程、产线及产能介绍、财务数据、业务拓展情况说明等信息；获取元启动力产品销售情况、客户情况，以及元启动力销售产品的类型、单价以及定价模式；获取元启动力 2021 年审计报告及 2022 年基本财务数据（未审计）；通过公开信息查询获取元启动力工商信息以及关联方情况；核查元启动力主营业务和实际经营情况；

（2）核查了发行人《内部控制管理手册》，包括供应商引入制度、供应商管理制度、采购业务管理制度等采购业务内部控制规则及制度要求；访谈采购负责人，研发部和质量管理部相关人员，了解元启动力纳入供应商范围的背景及过程，以及发行人与元启动力合作所实施的内部决策流程；

（3）取得发行人引入元启动力作为供应商所实施的内部控制程序涉及的文件，包括（元启动力）供应商调查表、工厂现场审核考察报告、样品检验报告（电池充放电转换效率检测报告、初始充放电能量检测报告）、研发部门出具的供应商审核表、品质管理部门出具的供应商审核表、供应商准入评审表等；

(4) 访谈元启动力负责人及工作人员，通过访谈核查元启动力的基本情况，主营业务情况，主要产品及产能，与艾罗能源合作背景及过程，以及元启动力与艾罗能源合作的内部决策流程，产品定价依据、关联关系、信用政策、发货及收款等信息；

(5) 获取并核查艾罗能源与元启动力采购业务相关文件，包括保密协议、供应商协议、物流条款、阳光协议、质量保证协议、订单、询证函等文件，根据双方合同约定情况，核查采购业务实施过程中的检验单、入库单、发票、对账单以及银行回单等单据，对发行人向元启动力采购电池模组的资金流、货物流进行比对；

(6) 检查艾罗能源原材料仓库，通过原材料盘点核查艾罗能源与元启动力合作采购的电池模组产品实物情况。核查元启动力销售的电池模组产品货物签收单、产品送检单据、入库单据等原材料入库前所必须的单据文件；

(7) 核查并了解元启动力所供应的电池模组的功能以及在艾罗能源储能电池产品中的应用情况；实地进入艾罗能源生产产线，了解储能电池产品生产流程以及电池模组产品在生产过程中的耗用情况；

(8) 执行供应商走访程序，通过对元启动力管理层现场访谈、办公及生产场所现场查看、仓库查看等形式，了解元启动力与艾罗能源报告期内业务合作情况，并查看元启动力产线、产品库存等信息；

(9) 核查了元启动力及其关联方情况，通过比对发行人、发行人实际控制人以及其他相关人员的银行流水，核查了与元启动力及其关联方的资金往来情况；

(10) 核查了中电投融和新能源及其关联方情况，通过比对发行人及其关联方桑尼能源与金贝能源银行流水、发行人实际控制人以及其他相关人员的银行流水，核查了发行人及其关联方与中电投融和新能源及其关联方的资金往来情况。

2、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师、发行人律师认为：

(1) 元启动力拥有自有产线，具备电池模组生产能力。报告期内，元启动力与发行人保持稳定业务合作关系，主要向发行人销售电池模组产品。

(2) 元启动力自 2021 年至今，持续向发行人供应电池模组产品，向发行人销售电池模组产品规模占比较高。随着储能行业持续景气，元启动力在原有业务基础上，正持续扩大经营规模及客户群体。

(3) 发行人建立了较为完善的供应商准入、管理及原材料采购制度，元启动力在执行完准入流程后，被纳入发行人供应商序列。报告期内，发行人向元启动力、国轩高科采购电池模组产品没有差异，均为磷酸铁锂储能电池模组。

(4) 报告期内，发行人为了满足储能电池产品生产需求，继续使用国轩高科生产的电芯产品，并引入了元启动力作为电池模组的供应商。随着磷酸铁锂储能电池销售规模快速增长，发行人 2022 年向元启动力的采购金额及占比亦大幅提升。

(5) 报告期内，中电投融和新能源及其关联方与发行人及其关联方的业务资金往来，均有真实的交易背景。

(6) 除采购储能电池模组外，发行人、发行人实际控制人及其控制企业、董监高与元启动力及其董监高、关联方不存在资金往来、利益输送或者其他安排。

9.关于资产完整

根据首轮问询回复，鉴于金贝能源从事光伏组件等产品的生产制造并拥有土地使用权及厂房等经营场所，为业务开展便利，艾罗有限租赁金贝能源厂房作为其生产经营场所。发行人自建的光储智慧能源系统产业园项目已基本建成并将于 2022 年下半年起陆续投入使用，发行人未来将主要以自有房屋作为生产经营场所，对上述租赁厂房不存在依赖。

请发行人说明：（1）租赁房产的面积、具体用途、对发行人的重要程度、未投入发行人的原因；（2）自建的光储智慧能源系统产业园的位置、是否已竣工验收，是否与金贝能源相关厂房毗邻，相关隔离措施及其有效性，是否存在为发行人承担水电等成本、费用的情况；（3）发行人厂房搬迁的具体计划、进展及其可能对发行人生产经营的影响。

请发行人律师对发行人的资产完整性进行充分核查并发表意见。

回复：

一、发行人说明

（一）租赁房产的面积、具体用途、对发行人的重要程度、未投入发行人的原因

1、租赁房产的面积、具体用途、对发行人的重要程度

截至 2022 年 12 月 31 日，发行人向金贝能源租赁房产的情况如下：

序号	承租方	出租方	房屋坐落	租用面积 (m ²)	具体用途
1	发行人	金贝能源	桐庐县桐庐经济开发区石珠路 288 号浙江金贝能源科技有限公司 3 号厂房	5,292.9	仓储，办公
2	发行人	金贝能源	桐庐县桐庐经济开发区石珠路 288 号浙江金贝能源科技有限公司 4 号厂房	7,381.86	仓储，办公，未来拟部分规划作为大功率逆变器及微型逆变器等在研新产品的生产场所
3	发行人	金贝能源	桐庐县桐庐经济开发区石珠路 288 号浙江金贝能源科技有限公司 1 号厂房	600	储能电池模组生产
4	发行人	金贝能源	桐庐县桐庐经济开发区石珠路 288 号金贝新办公大楼	2,600	仓储

上表第 1 项租赁房产仅起到辅助生产作用，不属于发行人生产场所，对发行人重要程度较低；截至 2022 年 12 月 31 日，上表第 2 项租赁房产不涉及发行人主要生产产品的生产，对发行人重要程度较低；上表第 3 项租赁房产涉及发行人储能电池产品的生产，但其租赁面积相对较小，占发行人生产经营的总场地面积比例不超过 2%，对发行人重要程度较低；上表第 4 项租赁房产仅起到辅助生产作用，不属于发行人生产场所，且租赁期间于 2022 年 12 月 31 日届满并不再续租，对发行人重要程度较低。

2、未投入发行人的原因

上述租赁房产未投入发行人的主要原因为：

(1) 发行人目前处于高速发展阶段，需持续增加研发及生产的资金投入，持续购置研发及生产设备、进行市场开拓及研发创新，而购置厂房并非发行人资金投入的优先选项；

(2) 艾罗有限公司 2020 年 5 月竞得“桐政工出【2020】001 号”桐庐经济开发区 53 号工业用地（即光储智慧能源系统产业园项目用地）的土地使用权，艾罗有限公司上述工业用地上建设厂房，厂房建成后发行人生产经营场所的面积大幅增长，因此将租赁房产投入发行人的必要性较低；

(3) 租赁厂房投入发行人将对金贝能源与发行人产生大额税负成本，而发行人与金贝能源之间的租赁关系较为稳固，发行人购置租赁房产的必要性不足。

综上，发行人向金贝能源租赁的房产未投入发行人具有合理性。

(二) 自建的光储智慧能源系统产业园的位置、是否已竣工验收，是否与金贝能源相关厂房毗邻，相关隔离措施及其有效性，是否存在为发行人承担水电等成本、费用的情况

1、自建的光储智慧能源系统产业园的位置

发行人自建的光储智慧能源系统产业园位于桐庐县石珠路 278 号。

2、是否已竣工验收

就发行人自建的光储智慧能源系统产业园工程，工程勘察单位、设计单位、施工单位、监理单位、建设单位均已出具“质量等级合格”的竣工验收意见。

2023年3月6日，光储智慧能源系统产业园工程已完成竣工备案，并取得桐庐县住房和城乡建设局出具的《房屋建筑和市政基础设施工程竣工验收备案表》（备案编号：31150020230306101）。

3、是否与金贝能源相关厂房毗邻，相关隔离措施及其有效性

金贝能源相关厂房位于浙江省杭州市桐庐县桐庐经济开发区石珠路288号。发行人自建的光储智慧能源系统产业园与金贝能源相关厂房毗邻，但发行人已采取了有效的物理隔离措施，具体如下：

（1）光储智慧能源系统产业园地块与金贝能源相关地块相接部分已通过建立隔断墙、安装围栏、安装分隔栅栏的方式进行分隔，边界清晰；

（2）光储智慧能源系统产业园设置独立的进出口，安装分隔栅栏，并正在准备安装门禁系统，以进一步落实发行人与金贝能源人员的区隔；

（3）光储智慧能源系统产业园的生产、办公大楼均为独立建筑，完整楼层、墙体与楼栋形成自然物理隔离。

综上，发行人自建的光储智慧能源系统产业园与金贝能源相关厂房毗邻，发行人已采取了有效的物理隔离措施，各自的空间范围能够有效区分。

4、是否存在为发行人承担水电等成本、费用的情况

根据艾罗能源与金贝能源的租赁合同约定，在房屋租赁期间，因租用该房屋所发生的土地费、大修费、水费由金贝能源承担，除土地费、大修费、水费以外的其它费用均由艾罗能源承担，且由艾罗能源承担延期付款的违约责任。

发行人主要生产产品的生产工艺流程均不涉及工业用水，发行人因租用金贝能源房屋所发生的水费主要由发行人员工的生活用水产生。经核查，报告期内，发行人因租用金贝能源房屋所发生的水费占发行人与金贝能源租赁费用的比例未超过4%。如上述约定，并经发行人和金贝能源书面确认，发行人已按照上述合同的约定足额向金贝能源支付租金，水费已包含在租金中，不存在金贝能源为发行人承担水费的情况。

金贝能源存在为发行人代付相关租赁房产电费的情况，金贝能源为发行人代付电费后，根据发行人的实际耗用量由金贝能源向发行人收取电费，电费价

格以供电公司、电力公司实际收取的电费单价为依据，发行人已足额向金贝能源支付代付的电费。

发行人董事会、股东大会已对发行人报告期内发生的关联租赁等关联交易进行了适当审议，且独立董事对上述关联交易进行了确认，该等关联交易公平、公允，不存在损害发行人及非关联股东利益的情况。

桑尼能源作为金贝能源唯一股东已作出股东决定，确认金贝能源与发行人之间的关联租赁等关联交易遵循了公平、自愿、合理的原则，作价公允，不存在损害金贝能源及桑尼能源利益的情况，金贝能源不存在为艾罗能源承担水电等成本、费用的情况。

综上，就发行人租赁金贝能源厂房事宜，金贝能源不存在为艾罗能源承担水电等成本、费用的情况。

（三）发行人厂房搬迁的具体计划、进展及其可能对发行人生产经营的影响

除发行人董事会办公室、财务中心、人力行政中心的办公场所及办公设施尚需搬迁且预计于 2023 年 6 月完成之外，截至本问询回复出具日，发行人厂房及办公场所搬迁的其他工作已完成。

发行人租赁厂房搬迁涉及的资产转移包括存货转移、各项生产设备和检测设备拆卸搬迁以及生产设备和检测设备在新厂房的安装调试。

鉴于（1）发行人不利于搬迁的大型固定设备相对较少，拆卸、运输、安装较为方便；（2）发行人采取分批次搬迁的方式，每批次按照完整的生产作业单元进行搬迁，在搬迁时生产持续进行，未对发行人生产排期产生实质性影响；

（3）在搬迁过程中，发行人与客户密切沟通，充分了解客户的短期需求情况，提前安排大订单的备货生产，储备原材料和预制部分半成品或标准件，同时发行人根据客户销售订单及市场供需情况预测当期需求并据以组织生产，保持合理数量的安全库存；（4）发行人现有生产工艺成熟，生产设备使用状态良好，大部分生产线及设备由发行人自行组织运输及安装，搬迁后的调试和试运行要求相对简单，且快速达到正常使用状态，搬迁后未经历长时间调试即投入正常使用和运行；（5）发行人自建的光储智慧能源系统产业园与金贝能源相关厂房

毗邻，搬迁难度相对较小，搬迁时间较短，产生的搬迁成本相对较低；（6）在发行人搬迁期间，发行人主要产品逆变器、储能电池的生产数量及营业收入均保持平稳，发行人厂房搬迁未对发行人的生产经营造成不利影响。

尚需完成的发行人董事会办公室、财务中心、人力行政中心搬迁所涉及的办公人员数量较少，涉及的需转移资产主要为办公电脑等基本办公设施，运输、安装较为方便，搬迁难度较小，搬迁所需时间较短，产生的金钱成本相对较低，预计不会对发行人的生产经营造成不利影响。

二、核查程序及核查意见

1、核查程序

发行人律师的核查手段如下：

（1）取得了发行人的房屋租赁合同、不动产权证书、《建设工程规划许可证》、《桐庐县建筑（市政）工程竣工验收报告书》、发行人的说明；

（2）实地查看了发行人租赁金贝能源的房产以及光储智慧能源系统产业园的相关隔离措施；

（3）对发行人生产中心总监进行访谈；

（4）取得了桐庐县住房和城乡建设局出具的《房屋建筑和市政基础设施工程竣工验收备案表》；

（5）审阅了发行人签署的门禁软件采购协议；

（6）取得了发行人关联租赁的租金支付凭证、金贝能源电费缴纳凭证、桑尼能源作出的股东决定；

（7）审阅了审议发行人关联交易相关的股东大会决议、董事会决议。

2、核查意见

经核查，发行人律师认为：

发行人的资产独立完整，租赁关联方房屋不会对发行人资产完整性和独立性构成重大不利影响。

10.关于发行人市场地位

根据首轮问询回复，（1）根据派能科技招股说明书，在家用储能领域，根据 IHS 的统计数据，2019 年派能科技自主品牌家用储能产品出货量约占全球出货总量的 8.5%，位居全球第三名，第一、二名企业分别为特斯拉和 LG 化学，其所占市场份额分别为 15%和 11%。2019 年，公司以自主品牌和贴牌方式销售家用储能产品共 366MWh，约占全球出货总量的 12.2%。（2）根据申报材料和首轮问询回复，发行人仅选取少量竞争对手的市场占有率，未结合行业集中度情况、发行人及竞争对手的市场占有率的比较情况，客观论证发行人的市场地位。

请发行人说明并披露：参照派能科技，区分主要产品，以发行人所处各领域的市场集中度、与同行业可比公司相关产品出货量、市场占有率等客观数据对比情况为基础，全面、客观评估发行人的市场地位。

回复：

一、发行人说明并披露

发行人主营产品包括储能电池、储能逆变器和并网逆变器三类，其产品主要应用于分布式光伏储能及并网领域。

发行人已在招股说明书（申报稿）“第六节 业务与技术”之“二、公司所处行业的基本情况”之“（六）发行人市场地位”之“4、发行人的市场地位”中进行补充披露。

（一）发行人业务市场地位分析

发行人是行业内少数具备储能逆变器和储能电池协同一体化研发能力的企业，能够批量生产储能逆变器和储能电池产品，向客户交付完整户储系统。发行人于2013年推出首款储能逆变器，于2016年开始研发并在2018年将储能电池推向市场，较早实现了储能逆变器与储能电池同时量产，具有先发优势。

发行人自设立至今持续聚焦户用储能技术，是行业内最早进入户用储能领域企业之一，技术积淀及储备丰富，现已掌握包括复杂情况下的MPPT追踪技术、储能微网控制技术等技术等18项直接应用于储能逆变器和储能电池产品的核心技术。

术，拥有众多户用储能领域相关的发明专利，并在行业内较早推出储能一体机，具有较强的产品创新能力。

发行人业务主要集中于欧洲，包括德国、意大利、英国等发达国家和地区。欧洲地区是全球户用储能行业最大的市场，市场准入要求高、认证周期长。目前，发行人已取得了全球多个地区和国家超过500项认证，其中包括欧盟CE、欧洲VDE、美国UL、澳洲CEC、日本JIS等多个权威市场准入认证，是行业内取得认证资格较多企业，产品可销售区域覆盖全球80多个国家。

户用储能行业近年来高速发展，市场参与者业绩变化较快，暂无权威市场调研机构发布的详细数据。发行人市场份额相关数据除参考部分公开资料外，通过行业整体出货量及其他可比公司经营数据进行测算。

发行人2021年储能电池出货量177.09MWh，逆变器出货量总计9.83万台（含储能逆变器2.23万台），结合IHS研究报告披露市场排名及市场份额数据，发行人2021年全球范围内户用储能电池占比4.1%；逆变器（含储能逆变器与并网逆变器）市场份额约为1.4%，在户用储能逆变器细分领域，发行人的市场份额占比约为5.1%。

根据沃太能源股份有限公司（以下简称“沃太能源”）披露的招股说明书（申报稿），沃太能源2021年度收入约8.04亿元，主营产品为储能系统。2021年度沃太能源户用储能系统及部件收入约6.85亿元，参考IHS Markit的数据统计，沃太能源在户用储能领域排名中国第四、全球第六。2021年度沃太能源境外收入5.81亿元，参考中国能源研究会储能专委会发布的《储能产业研究白皮书2022》，沃太能源在中国储能系统提供商的海外市场出货量排名中位列第三。艾罗能源2021年收入约8.32亿元，其中，户用储能业务收入5.67亿元，户用储能产品主要销往境外地区。对比沃太能源市场储能业务市场排名情况，发行人在户用储能领域市场排名，以及中国储能系统供应商的海外市场出货量方面，亦位于行业前列。

（二）发行人主要产品市场地位具体分析

1、储能电池

市场集中度方面，根据IHS的统计数据，2021年，全球户用储能出货量前

三名分别为特斯拉、派能科技和比亚迪，市场份额占比前三名企业所占市场份额为43%。由此可见，头部企业市场份额集中度相对较高，其他企业市场份额相对比较分散，优势企业根据其产品及技术特点，在不同市场和领域各具优势。

2021年，发行人与行业内前三名企业市场份额情况如下所示：

公司名称	市场排名	市场份额
特斯拉	1	18%
派能科技	2	14%
比亚迪	3	11%
.....
发行人	-	4.1%

注：数据来源：S&P Global、IHS；2、发行人市场规模数据系参考出货量规模测算取得，具体排名信息无法测算。

出货量方面，根据BNEF测算2021年全球户用储能市场规模约为4.36GWh，结合IHS市场份额数据，2021年，特斯拉户用储能出货量约0.78GWh，派能科技户用储能出货量约为0.61GWh，比亚迪户用储能出货量约为0.48GWh。

2021年发行人储能电池出货量177.09MWh，经测算2021年市场占有率约4.1%。根据公开信息，2022年全球户用储能出货量预计将达到24GWh，参考发行人2022年全年储能电池出货量预计1.13GWh，经测算2022年发行人全年市场占有率有望达到4.7%。发行人户储业务呈现高速发展态势，市场占有率有望进一步增长。

2、逆变器

(1) 逆变器市场规模

逆变器主要包括储能逆变器和并网逆变器，分别应用于储能系统和光伏电站并网领域。

储能行业于近年快速发展，储能逆变器产品规模化发展应用时间相对较短，现阶段储能逆变器整体市场规模较小。根据BNEF预测2021年户用储能装机规模约4.36GWh，经测算户用储能逆变器市场规模约为2.18GW，远低于并网逆变器市场规模。

并网逆变器适用于光伏电站并网领域，是光伏电站并网的必要组成部分。随着光伏技术的发展以及大型光伏电站的开发建设，并网逆变器经过近20余年的发展，已成为相对成熟的产品。2021年光伏发电及并网逆变器新增市场规模超过150GW，光伏电站建设所需并网逆变器需求量大，并网逆变器市场规模远超户用储能逆变器。

(2) 市场集中度

市场集中度方面，参考上市公司年度报告等公开信息，逆变器厂商披露逆变器出货量大多将并网逆变器与储能逆变器合并披露。2021年，全球前五大逆变器厂商中，合计市场份额占比约为79.3%，行业集中度相对较高。其中，四家为国内厂商，阳光电源排名第1，市场份额约31.30%；华为、锦浪科技、古瑞瓦特等国内逆变器企业分别排名第2、第3和第5，市场份额合计40.60%。

参考公开信息，2021年，全球逆变器市场集中度及市场份额数据情况如下：

公司名称	市场排名	市场份额
阳光电源	1	31.30%
华为	2	23.10%
锦浪科技	3	10.00%
SMA	4	7.50%
古瑞瓦特	5	7.40%
.....
发行人	-	1.40%

注：1、数据来源为 Solarzoom；2、发行人市场规模数据系参考出货量规模测算取得，具体排名信息无法测算。

2021年，发行人逆变器出货量总计9.83万台（含储能逆变器2.23万台），2022年上半年逆变器出货量10.61万台（含储能逆变器4.16万台），2022年全年出货量达到30.45万台（含储能逆变器14.58万台）。发行人逆变器业务中储能逆变器销售金额占比持续升高，2021年、2022年，储能逆变器销售金额占逆变器业务金额比例分别达到46%、72%。

市场占有率方面，参考锦浪科技2021年逆变器出货量70.53万台，市场份额占比10%；发行人2021年逆变器出货量总计9.83万台（含储能逆变器与并网

逆变器)，逆变器整体市场份额占比约为1.4%。在户用储能逆变器细分领域，2021年发行人销量约2.23万台，按出货量测算，发行人户用储能逆变器约占全球市场份额5.1%。

随着发行人新建产能逐步投产、营销网络持续完善，其销售规模将快速增长。发行人正积极投入应用于大型地面光伏电站的大功率逆变器研发，有望向市场推出大功率并网逆变器，未来发行人并网逆变器出货量规模不论是台套数量还是功率规模，均有望进一步提升。

11.其他

11.1 请发行人按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》的规定，全面梳理“重大事项提示”各项内容，突出重大性，增强针对性，强化风险导向，删除针对性不强的表述，按重要性进行排序，并补充、完善以下内容：（1）结合首轮问询“关于技术成果保护”回复内容进一步完善“核心技术泄密风险”内容；（2）结合当前相关行业政策对发行人业务的影响，完善“行业政策变动风险”内容；（3）结合当前发行人销售市场分布情况，完善“国际贸易风险”内容；（4）删除“研发失败风险”“本次发行相关的重要承诺和说明”相关内容。

回复：

一、请发行人按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》的规定，全面梳理“重大事项提示”各项内容，突出重大性，增强针对性，强化风险导向，删除针对性不强的表述，按重要性进行排序

发行人已按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》的规定，按照重要性的顺序对招股说明书“第二节 概览”之“一、重大事项提示”中的各项内容进行了排序，并根据要求删除了“研发失败风险”“本次发行相关的重要承诺和说明”相关内容，补充了问询中要求补充的内容。

二、结合首轮问询“关于技术成果保护”回复内容进一步完善“核心技术泄密风险”内容

发行人已结合首轮问询“关于技术成果保护”回复内容，将“核心技术泄密风险”内容完善如下：

“公司所处行业为技术密集型行业，核心技术对于提升公司的核心竞争力至关重要。出于技术保密需要，公司部分专有技术未申请专利、著作权。如果公司未来出现离职员工违约或者公司的核心技术保密方式出现重大漏洞，则可能导致公司的核心技术泄露，从而对公司的经营业绩和市场竞争能力产生不利影响。”

三、结合当前相关行业政策对发行人业务的影响，完善“行业政策变动风

险”内容

发行人已结合当前相关行业政策对发行人业务的影响，将“行业政策变动风险”与“国际贸易风险”合并为“国际贸易及行业政策变动风险”，内容完善如下：

“近些年来，欧洲等地区能源结构向光伏等清洁能源转型的进程不断推进，并针对户用储能行业出台了一系列鼓励政策，上述政策对公司报告期内，尤其是 2021 年、2022 年的收入增长起了重要作用。同时，各地区和国家光伏储能行业发展进程各不相同，结合本国产业发展实际情况，部分国家亦通过补贴退坡政策、进口关税等贸易性政策、提振本土制造政策等，推动光伏储能行业朝向市场化发展，同时加强了对本土光伏和储能行业的保护。近期各国家出台的具有潜在不利影响的政策如下：

①补贴退坡政策

意大利于 2022 年 11 月发布新政策，下调针对户储等一系列补贴的幅度。新政策计划于 2023 年下调现行针对户用光伏储能总投资 110%的补贴，下调后光伏储能补贴额度降至 90%，2024 至 2025 年进一步退坡至 70%/65%，并进一步设置家庭人均收入门槛。此外，补贴返还形式从 5 年以税收抵免的形式返还，自 2022 年改为 4 年。同时，补贴政策在实际执行中，能否按照优惠政策获得全部补贴，同样存在一定不确定性。

②进口关税等贸易性政策

美国 2018 年发布的《301 法案关税加征清单》（“301”法案）对 2,000 亿美元中国商品加征 10%的关税，其中包括逆变器，交流组件（带微型逆变器的太阳能电池板）；随后在“301 法案”基础上进一步调整关税额度，储能电池征收 7.5%关税，逆变器征收 25%关税。此外，美国、印度等国家和地区相继对我国出口的光伏组件等产品发起反倾销、反补贴调查等情形。未来不排除发行人重点销售区域颁布类似进出口贸易或者关税政策，或者其他地区“双反”调查所涉及的产品范围进一步扩大至光伏逆变器、储能电池，则可能对发行人境外经营带来风险。

③其他国家提振本土产能政策

美国政府于 2022 年 8 月推出的 IRA 法案，在鼓励光伏储能行业发展同时，着重提振本土产能。新的 IRA 法案不仅延长了集中式、分布式光伏电站的投资税收抵免政策有效期，更重要的是在本土制造端增加了税收抵免政策，即针对光伏生产的全产业链（包括多晶硅、硅片、电池、组件、背板、逆变器等各环节）进行不同程度的补贴以提振本土产能。

根据公开信息，欧盟拟于近期公布“Net-Zero Industry Act (Draft)”（《净零工业法案》（草案）），草案对欧盟本土清洁能源技术的制造提出目标：2030 年欧盟 40%清洁能源技术在欧盟制造，其中，针对光伏方面，计划本土制造能力满足欧盟年新增装机 40%；电池方面，本土制造能力满足欧盟年新增装机 85%。

公司的产品主要销往境外国家，包括欧洲、美国、澳大利亚等国家和地区。其中，欧洲为公司的最大销售市场，报告期内公司在欧洲的销售收入占营业收入的比例分别为 74.25%、78.11%和 94.50%。结合全球各国家光伏、储能产业政策变化、国际贸易政策变化，对发行人可能造成的风险包括以下三方面：

第一，行业景气程度与政策关联度较高的风险。随着光伏行业技术不断进步，光伏发电成本逐年下降，结合储能技术应用，光伏发电在发电稳定性及可靠性方面亦取得大幅进步。尽管如此，现阶段光伏发电在成本和稳定性方面，与传统能源相比仍存在一定差距，并且各国家和地区光伏行业发展所处阶段不完全相同，行业景气度与政策关联度较高。

第二，补贴退坡或者地方产业保护带来的政策变化存在风险。全球各国家关于光伏储能行业鼓励政策主要依托补贴、税收优惠等方式实现。若在主要由补贴和税收减免推动光伏储能产业发展的国家出现降低或者取消补贴情况，例如意大利地区补贴退坡政策可能对发行人带来一定影响。发行人 2022 年在意大利地区实现销售收入 4.97 亿元，占主营业务收入比例为 10.78%。意大利 2022 年 11 月出台针对光伏储能系统的补贴，补贴最高额从 110%降至 90%，而后 2024 年、2025 年分别降至 70%和 65%，针对户用储能补贴持续退坡可能对发行人的境外销售带来不利影响。

此外，在光伏储能产业市场化程度较高的国家，出于地方产业保护目的而

实施的提振本土产业政策或者对外国厂商反倾销、反补贴调查的情形，例如美国发布提振本土储能产业的法案，和欧盟拟于近期公布针对欧盟本土清洁能源技术的法案草案。欧洲地区是发行人主要销售区域，2022 年发行人在欧洲地区实现销售收入 43.58 亿元，占主营业务收入比例为 94.55%；美国不是发行人目前重点实现收入的市场，但美国市场能够帮助发行人树立更好的品牌声誉，是发行人未来重点关注的区域。美国、欧盟发布提振本土产业的法案，尽管法规整体促进光伏储能行业发展，但针对本土企业保护相关政策亦会发行人的境外销售产生不利影响。

第三，国际贸易带来进出口贸易或者关税政策变化存在风险。发行人产品主要销往境外，未来如果发行人境外主要销售国家或地区就储能电池、光伏逆变器等产品发起贸易摩擦或争端，或者因为经济、政治环境变化及保护本土产业的目的而施行不利于发行人产品进出口的相关贸易或者关税政策，例如美国政府 2018 年颁布的“301”法案，以及后续对储能电池、逆变器加码增收关税额度等政策，未来不排除发行人重点销售区域颁布类似进出口贸易或者关税政策，进而可能会对发行人的境外销售产生不利影响。”

四、结合当前发行人销售市场分布情况，完善“国际贸易风险”内容

发行人已结合当前销售市场分布情况，将“国际贸易风险”与“行业政策变动风险”合并为“国际贸易及行业政策变动风险”，内容见本题之“三、结合当前相关行业政策对发行人业务的影响，完善‘行业政策变动风险’内容”。

五、删除“研发失败风险”“本次发行相关的重要承诺和说明”相关内容

发行人已删除“第二节 概览”之“一、重大事项提示”中的“研发失败风险”和“本次发行相关的重要承诺和说明”的相关内容。

六、公司募投资金中 30,000.00 万元用于补充流动资金的测算依据，并结合账面货币资金情况，分析上述补流的合理性。

（一）公司 2022 年至 2024 年营运资金需求测算说明

2022 年上半年，公司做募投流动资金需求测算时，预计 2022 年-2024 年（预测期）需增加的营运资金需求为 31,380.93 万元，存在较大的资金缺口，因此，本次募投项目拟补充流动资金 30,000.00 万元。

公司 2022 年至 2024 年三年营运资金新增需求测算如下：

1、营业收入预计

（1）2022 年（预测期第一期）收入预计

2021 年度开始，户用储能市场需求爆发，公司收入规模呈现快速增长的趋势。2022 年 5 月底，公司根据已实现收入、正在执行订单以及公司产品生产交付周期，预计 2022 年全年收入。

截至 2022 年 5 月 20 日，公司预计 2022 年上半年可实现营业收入约 10 亿元，同时，正在执行订单约 14 亿元。考虑订单交付周期，结合客户合作情况以及正在执行订单情况，公司预计 2022 年 6-12 月订单可达 30 亿元左右，全年营业收入预计将达到 40 亿元。

（2）预测期收入增长率预计

2021 年度，公司营业收入达到 8.33 亿元，较 2020 年大幅提升；2019 年-2021 年营业收入复合增长率达到 46.37%，2022 年市场规模继续呈现快速增长态势。

2023 年-2024 年，公司保守按照报告期 2019 年-2021 年度复合增长率 46.37% 进行收入预测。

（3）预测期收入规模预计

根据上述测算和假设，2022 年-2023 年预计收入规模如下：

单位：万元

项目	2022 年 E	2023 年 E	2024 年 E
营业收入	400,000.00	585,490.37	856,997.42
营业收入增长率	380.38%	46.37%	46.37%

2、预测期间财务指标数据及营运资金缺口测算

公司参考 2019 年-2021 年实际经营财务数据，采用销售百分比法估算 2022 年、2023 年和 2024 年三年各项财务比率。公司采用 2019 年至 2021 年各指标占营业收入比重的平均值作为本次测算的比重。具体测算过程如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日/ 2021年度		2022年度/ 2022年12月31 日(E)	2023年度/ 2023年12月31 日(E)	2024年度/ 2024年12月 31日(E)
	金额	2019-2021 占营业收入 比例的平均 值			
营业收入	83,266.64	100.00%	400,000.00	585,490.37	856,997.42
应收票据	-	0.99%	3,979.17	5,824.41	8,525.35
应收账款	5,592.39	7.93%	31,725.54	46,437.49	67,971.76
预付款项	2,489.55	1.40%	5,607.60	8,207.98	12,014.24
存货	41,275.43	42.13%	168,523.91	246,672.81	361,061.38
经营性流动资产	49,357.37	52.46%	209,836.21	307,142.70	449,572.73
应付账款	38,358.50	39.19%	156,779.56	229,482.31	335,899.21
应付票据	1,000.00	4.40%	17,615.56	25,784.36	37,741.23
预收款项	-	0.44%	1,751.64	2,563.93	3,752.89
合同负债	7,429.01	4.46%	17,843.04	26,117.32	38,228.60
经营性流动负债	46,787.51	48.50%	193,989.81	283,947.92	415,621.93
流动资金占用额	2,569.87	3.96%	15,846.40	23,194.78	33,950.80
流动资金缺口			31,380.93		

根据公司业务及财务指标特点，未来三年公司新增流动资金缺口计算公式如下：

新增流动资金缺口=2024年末流动资金占用额-2021年末流动资金占用额

其中：流动资金占用额=经营性流动资产-经营性流动负债

经营性流动资产=应收票据余额（含应收款项融资）+应收账款余额+预付账款余额+存货余额；

经营性流动负债=应付账款+应付票据+预收款项+合同负债；

根据前述测算，公司2024年年末预计流动资金占用金额为33,950.80万元，该金额减去2021年年末流动资金占用额2,569.87万元，预计未来三年新增流动资金缺口约为31,380.93万元。

（二）公司募投资金中30,000.00万元用于补充流动资金具有合理性

经保守测算，发行人预测期三年（2022年度、2023年度及2024年度）流动资金需求约为31,380.93万元，超出本次募集资金的补流需求。

此外，受益于户用储能行业持续景气，户用光伏系统经济性愈发明显，发行人业绩迎来大幅增长，收入规模超出了募投测算时的增长幅度。2022 年公司实现营业收入为 46.09 亿元（未审计），较募投测算时 40 亿元的营业收入规模增加 6.19 亿元；2023 年 1 月份，公司实现收入 6.61 亿元（未审计），截至 2023 年 1 月 31 日的正在执行的订单金额为 36.76 亿元，合计已达 43.37 亿元，预计全年收入将远超补流测算时 58.55 亿元的收入规模。公司收入规模的超预期增长，将会给公司带来更多的流动资金需求，因此，上述流动资金测算较为保守。

综合考虑公司未来因日常生产经营带来的流动资金占用需求，以及增强发行人反应能力以及市场竞争力的考虑，灵活应对行业未来的发展变化，公司账面需要保持足额可自由使用货币资金，为公司开展各项经营活动提供资金支持。综上，发行人本次拟使用 30,000.00 万元募集资金补充流动资金具有合理性。

（三）公司目前账面货币资金的使用计划

除了上述测算的补流之外，公司账面货币资金还将用于扩大产能、增强研发能力、业务增长所产生的额外流动资金需求以及回报股东等用途，具体如下：

1、扩大产能

根据公司 2023 年 1 月的收入和在手订单情况（已实现收入和在手订单合计 43.37 亿元），预计 2023 年全年业绩将超过 80 亿元，未来仍将保持快速增长趋势。即使考虑募投项目投产的产能，公司目前产能仍不能满足未来的订单需求。

因此，公司计划在现有产能的基础之上，拟在现有厂区毗邻区域购置约 100 亩土地，用于建设新的厂房和生产线，预计还需要支出约 3 亿元。

2、增强研发能力

随着市场规模的进一步扩大，公司需要不断增强研发能力来满足不断变化的市场需求，保持市场竞争力，因此，公司计划在杭州市中心区域增设研发分支机构，另外在深圳和苏州增加研发场地和人员规模，按照租赁研发场地的方式，预计该项支出为 3 亿，扣除募投项目研发中心 1.51 亿元的资金，预计还需 1.49 亿元。

3、业务增长所产生的额外流动资金需求

公司上述补流测算是在收入增幅保守预测下的资金需求，若考虑到 2022 年和 2023 年已实现的业绩及在手订单情况，流动资金需求将会进一步增加。

2022 年公司实现收入 46.09 亿元，2019 年-2022 年复合增长率已经达到 128.21%，公司预测 2023 年、2024 年的收入分别为 85 亿元、130 亿元。

未来，随着储能市场的发展，竞争者会逐渐增多，市场竞争会呈现加剧趋势，在此情况下，预计公司向客户预收账款比重会呈现下降趋势。自 2021 年储能市场爆发以来，2021 年底和 2022 年底预收账款占收入的比重分别为 8.92% 和 2.23%，逐年下降，预计未来仍将保持该趋势，因此，未来公司营运资金的收入占比将会逐年增加。鉴于此，发行人采用销售百分比测算 2023 年、2024 年营运资金占比时，保守按照 2022 年的营运资金占比进行预测。

根据上述假设，预计 2023 年、2024 年，公司仍需要 8.07 亿元，扣除募投资项目补流的 3 亿元之后，仍需要 5.07 亿元的流动资金。

4、股东回报

公司自成立以来尚未对股东进行分红，因此，公司需要预留一部分资金进行分红，以回报股东。

除了上述支出之外，公司账面也需要维持一定的货币资金，以灵活应对日常经营活动中的额外资金需求。

因此，公司募集资金补充流动资金的测算依据具有合理性，账面大额货币资金具有合理用途。

11.2 根据首轮问询回复，中介机构未对代持方与被代持方进行访谈确认，直接就“发行人股权激励所涉代持已清理完毕，就股权代持清理不存在争议或潜在争议”发表意见。

请发行人律师补充就代持方、被代持方各方是否就股权激励涉及的代持事项及其清理情况存在争议或潜在争议进行核查，并发表意见。

回复：

一、发行人律师说明

（一）代持方、被代持方各方就股权激励涉及的代持事项及其清理情况

截至 2020 年 9 月，发行人股权激励所涉代持已清理完毕，代持方、被代持方各方就股权激励涉及的代持事项及其清理情况详见《律师工作报告》正文“二十四、律师认为需说明的其他问题”之“（二）关于发行人员工持股计划”之“（二）1. 发行人股权激励以及相关股权代持及解除”。

（二）代持方、被代持方各方就股权激励涉及的代持事项及其清理情况是否存在争议或潜在争议

发行人历次股权激励之激励股权代持方包括欧余斯、施鑫淼和朱娴红，被代持方包括实际控制人、授予人李新富以及欧阳宇翔、黄俏俏、张波、黄传银等 26 名激励对象。

关于上述代持方和被代持方各方：

除 2 人未取得联系接受访谈外，其余代持方、被代持方各方已接受访谈，并确认就股权激励代持事项及其清理不存在争议或潜在争议。

上述未访谈的 2 人系被代持方，均未曾直接持股发行人，其作为激励对象获得授予的系发行人原母公司桑尼能源股份而非发行人股份，仅占授予当时桑尼能源股份总数的 0.0330%。该等激励对象已从发行人离职，并在与发行人签署的《员工离职协议》中均确认，与发行人“以后再无纠纷”。经中国裁判文书网、企查查、百度等公开信息检索，未存在关于该等激励对象所涉发行人股权激励之争议、纠纷。根据发行人及其实际控制人的说明，未有该等激励对象提出任何争议的情形，就相关代持事项及其清理情况不存在任何争议、纠纷或潜在争议、纠纷。

综上，截至本问询回复出具日，代持方、被代持方各方就股权激励涉及的代持事项及其清理情况不存在争议或潜在争议。

此外，发行人实际控制人李新富、李国妹已共同出具了书面承诺，主要内容为：“本人确认不存在激励对象等各方就艾罗能源历次股权激励提出任何争议或提起任何诉讼、追索、仲裁、赔偿等要求及其他可能影响艾罗能源股权清

晰稳定的情形。如有激励对象等主体就股权激励相关事项向艾罗能源提起仲裁、诉讼或主张，经生效裁判文书确认艾罗能源需承担任何责任或实际已造成艾罗能源损失的，本人将无条件代艾罗能源承担全部费用并弥补艾罗能源实际损失，或在艾罗能源必须先行支付该等费用的情况下及时向艾罗能源给予全额补偿，以确保艾罗能源不会因此受到损失，并承诺日后不会就此事向艾罗能源进行追偿。”

二、核查程序及核查意见

（一）核查程序

就发行人股权激励所涉代持及其清理情况是否存在争议或潜在争议，本所律师履行了如下核查程序：

- 1、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；
- 2、获取并查阅代持相关激励对象签署的《员工持股协议》《股份转让说明》《股份转让协议》；
- 3、访谈股权激励代持所涉代持人及被代持人各方（2名曾被代持的激励对象除外），确认股权激励所涉代持及其清理事项不存在争议或潜在争议；
- 4、获取并查阅2名曾被代持的激励对象与发行人签署的《员工离职协议》，其均在协议中确认与发行人“以后再无纠纷”；
- 5、在中国裁判文书网、企查查、百度等公开渠道进行检索，未有关于发行人股权激励所涉代持事项及其清理存在争议的记录；
- 6、获取发行人确认函及发行人实际控制人的承诺函，确认发行人股权激励所涉代持及其清理事项不存在争议或潜在争议。

（二）核查意见

经核查，发行人律师认为，截至本问询回复出具日，代持方、被代持方各方就股权激励涉及的代持事项及其清理情况不存在争议或潜在争议。

保荐机构总体意见

对本回复材料中的发行人回复（包括补充披露和说明的事项），本保荐机构均已进行核查，确认并保证其真实、完整、准确。

（以下无正文）

（本页无正文，为《关于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第二轮审核问询函的回复》之签章页）

浙江艾罗网络能源技术股份有限公司


2023年4月18日



发行人董事长声明

本人已认真阅读浙江艾罗网络能源技术股份有限公司本次审核问询函回复的全部内容，确认本次审核问询函回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长：

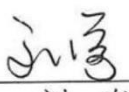

李新富

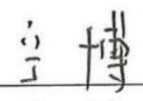
浙江艾罗网络能源技术股份有限公司



（本页无正文，为《招商证券股份有限公司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第二轮审核问询函的回复》之签章页）

保荐代表人：


刘 奇


宁 博

保荐机构法定代表人：


霍 达



2023年 4 月 18 日

问询函回复报告的声明

本人已认真阅读浙江艾罗网络能源技术股份有限公司本次问询函回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构法定代表人：



霍 达



招商证券股份有限公司

2023年4月18日

附件一：桑尼能源的借款明细表（截至 2022 年 12 月 31 日）

1、银行借款

序号	债务方	债权方	担保情况	到期时间	本息余额 (万元)
1	金贝能源	桐庐农商行	李根花, 李秋明提供保证担保	2023/1/6	999.00
2	桑尼能源	桐庐农商行	金贝能源提供保证担保	2023/3/24	6,581.25
3	桑尼能源	桐庐农商行	-	2023/6/27	305.55
4	金贝能源	浙商银行	李新富、李国妹、桑尼能源提供保证担保	2023/4/25	3,075.00
5	金贝能源	杭州联合农商行	金贝能源提供质押担保	2023/5/24	921.38
6	桑尼能源	杭州联合农商行	-	2023/6/19	512.25
7	浙江桑尼	桐庐恒丰村镇银行	信力融资提供保证担保	2023/10/18	525.83
8	金贝能源	桐庐恒丰村镇银行	浙大博康提供抵押担保, 桑尼能源提供保证担保	2023/10/18	1,787.83
9	金贝能源	桐庐恒丰村镇银行	信力融资提供保证担保	2023/10/20	500.00
10	桑尼能源	北京银行	上城区融资公司提供保证、质押担保, 李新富、李国妹提供保证担保	2023/6/28	510.88
11	桑尼能源	北京银行	李新富、李国妹提供保证担保, 桑尼能源提供质押担保	2023/6/28	102.18
12	金贝能源	北京银行	上城区融资公司提供保证、质押担保, 李新富、李国妹提供保证担保	2023/6/28	510.88
13	金贝能源	北京银行	李新富、李国妹提供保证担保, 金贝能源提供质押担保	2023/6/28	102.18
14	金贝能源	上海银行	李新富、李国妹、桑尼能源提供保证担保	2023/7/29	3,087.50
15	桑尼能源	工商银行	李新富、李国妹、金贝能源提供保证担保	2023/9/12	1,032.63
16	金贝能源	宁波通商银行	李新富、李国妹、桑尼能源提供保证担保	2023/9/13	1,037.50
17	金贝能源	农业银行	金贝能源提供质押担保, 桑尼能源提供保证担保	2023/9/15	2,000.00
合计					23,591.84

2、其他金融机构借款

序号	债务方	债权方	担保方式	到期时间	本息余额 (万元)
1	桑尼能源	中电投融和租赁	金贝能源提供保证、抵	2023/1/27	3,529.37

序号	债务方	债权方	担保方式	到期时间	本息余额 (万元)
			押担保, 桑尼能源提供 质押担保		
2	桑尼能源	中电投融和租赁	金贝能源提供抵押担 保、李国妹提供桑尼能 源股权质押担保	2023/5/30	5,174.46
3	桑尼能源	中电投融和租赁	金贝能源提供保证、抵 押担保	2026/8/9	4,359.42
4	桑尼能源	中电投融和租赁	金贝能源提供保证、抵 押担保	2023/5/17	4,656.02
5	金贝能源	中电投融和租赁	金贝能源提供保证、抵 押担保, 桑尼能源提供 保证担保	2023/5/29	9,835.67
6	金贝能源	中电投融和租赁	金贝能源提供保证、抵 押担保, 桑尼能源提供 保证担保	2023/5/24	1,951.61
7	德清桑瑞	中电投融和租赁	桑尼能源提供保证、质 押担保, 金贝能源提供 保证、质押担保	2024/11/1	249.47
8	临海桑瑞	中电投融和租赁	桑尼能源提供保证、质 押担保, 金贝能源提供 保证、质押担保, 临海 桑瑞提供质押担保	2024/9/29	792.72
9	德州桑贝	中电投融和租赁	桑尼能源、山东国电 投、国电投山东能源提 供保证担保, 桑尼能 源、德州桑贝提供质押 担保	具体还款安排 尚在协商沟通 中	1,243.83
10	金贝能源	国核保理	桑尼能源提供保证担 保, 金贝能源提供质押 担保	2023/3/16	8,137.94
11	桑尼能源	仲利国际租赁	桑尼能源提供抵押担保	2025/3/24	610.00
12	桑尼能源	浙富小贷	李秋明提供保证担保	2023/5/14	1,070.00
13	桑尼能源	浙富小贷	李秋明提供保证担保	2023/6/12	1,084.00
14	桑尼能源	龙生小贷	桐庐玉欣提供保证担保	2023/6/12	543.20
15	金贝能源	龙生小贷	李秋明、李根花提供保 证担保	2023/3/6	521.60
合计					43,759.31

3、个人借款

序号	债务方	债权方	担保方式	到期时间	本息余额 (万元)
1	桑尼能源	陆海良	-	2027/9/30	17,122.12
2	桑尼能源	实际控制人	-	长期	2,652.00

序号	债务方	债权方	担保方式	到期时间	本息余额 (万元)
3	桑尼能源	其他个人	-	2023/2/1 至 2023/12/30	3,220.00
合计					22,994.12