

证券简称：科士达

证券代码：002518

KSTAR 科士达

关于深圳科士达科技股份有限公司
向特定对象发行股票
申请文件的审核问询函的回复

保荐人（主承销商）



申万宏源证券承销保荐有限责任公司
SHENWAN HONGYUAN FINANCING SERVICES CO., LTD

（新疆乌鲁木齐市高新区（新市区）北京南路 358 号大成国际大厦 20 楼 2004 室）

二〇二四年六月

深圳证券交易所：

贵所于 2024 年 3 月 8 日出具的《关于深圳科士达科技股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函》（审核函〔2024〕120008 号）（以下简称“审核问询函”）已收悉。深圳科士达科技股份有限公司（以下简称“科士达”、“发行人”或“公司”）与申万宏源证券承销保荐有限责任公司（以下简称“申万宏源承销保荐”或“保荐人”）、中勤万信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“发行人会计师”）、上海市锦天城律师事务所（下称“发行人律师”）等相关方，本着勤勉尽责、诚实守信的原则，就审核问询函所提问题逐条进行了认真讨论、核查和落实，现回复如下，请予审核。

如无特别说明，本回复中所使用的术语、名称、缩略语与《募集说明书》中的含义相同。

本回复中涉及公司的 2021 年度、2022 年度和 **2023 年度** 的财务数据业经发行人会计师审计，**2024 年第一季度财务数据未经审计**。

为方便阅读，本回复采用以下字体：

审核问询函所列问题	黑体（加粗）
对问询函所列问题的回复、中介机构核查意见	宋体
对审核问询函所列问题的回复涉及募集说明书等申请文件补充、修订披露内容	楷体（加粗）

本回复中部分合计数与各明细数之和的尾数差异系四舍五入所致。

目 录

问题 1.....	3
问题 2.....	62
其他问题.....	150

问题 1. 发行人本次拟募集资金总额不超过 237,341.13 万元。截至 2023 年 9 月 30 日, 公司货币资金账面余额为 194,660.04 万元; 一年内到期的非流动资产账面余额为 10,028.54 万元, 为一年内到期的大额存单; 其他非流动资产中可转让定期存单账面余额为 42,240.47 万元。最近一年及一期, 公司对第一大客户销售收入分别为 110,638.89 万元和 115,309.57 万元, 销售占比分别为 25.14% 和 28.34%。同期, 发行人向第一大供应商采购电芯等原材料金额分别为 71,473.21 万元和 78,953.99 万元, 采购占比分别为 24.23% 和 29.04%。截至最近一期末, 公司长期股权投资账面余额为 145.40 万元, 包括对宜丰县长科环境发展有限公司(以下简称长科环境) 等三家公司的投资, 其中长科环境经营范围为污水处理及其再生利用等; 其他权益工具投资账面余额为 8,406.09 万元, 包括对深圳峰林创业投资有限公司(以下简称峰林创投)、深圳峰林一号新兴产业创业投资基金合伙企业(有限合伙)(以下简称峰林一号创投) 等五家公司的股权投资, 其中深圳今日人才信息科技有限公司经营范围包括教育咨询等。发行人持有建筑施工安全生产许可证, 截至 2023 年 9 月 30 日, 公司投资性房地产账面余额为 7,415.13 万元, 在建工程中南山区科技联合大厦项目账面价值为 5,951.33 万元。报告期内, 发行人存在新能源收入、配套产品收入和其他业务收入, 其中其他业务收入分别为 3,149.43 万元、4,157.09 万元、4,200.73 万元和 2,777.31 万元。

请发行人补充说明: (1) 结合公司营运资金保有量、货币资金持有量、资产负债结构、购买大额存单及理财产品情况等, 说明本次融资的必要性及融资规模的合理性; (2) 结合发行人与第一大客户和供应商的合作背景、具体合作方式、相关协议签订情况及主要条款、交易情况等, 说明发行人和相关主体合作是否稳定, 是否对第一大客户和供应商存在重大依赖, 境外业务是否受到中美贸易摩擦等因素影响, 发行人相关业绩增长是否可持续; (3) 结合发行人投资长科环境的背景、与发行人主营业务是否密切相关、投资后新取得的行业资源或新增客户、订单等, 说明发行人未将其认定为财务性投资的原因及合理性; 结合发行人对峰林创投、峰林一号创投等历次投资的时间和金额、是否均已全额实缴、与发行人主营业务的相关性等, 说明是否存在拟投入的财务性投资, 是否符合相关要求; 自本次发行董事会决议日前六个月至今, 发行人新投入或拟投入的财务性投资的具体情况, 并结合相关财务报表科目的具体情况, 说明发行人最近一期末是否

持有金额较大的财务性投资；(4) 发行人所持建筑施工安全生产许可证对应的业务及其开展情况，南山区科技联合大厦的房产性质，发行人持有的商业用地、投资性房地产具体情况、取得方式和背景，相关房产、土地的开发、使用和处置计划，发行人控股、参股子公司是否从事或计划从事房地产业务，是否具有房地产开发资质及持有资质的具体情况，如是，说明为确保募集资金不变相流入房地产业务的措施及有效性，并请出具相关承诺；(5) 发行人、子公司和参股公司是否涉及教育等相关业务，如是，请说明相关业务的经营模式、经营内容、报告期内的开展情况、业务合规性以及后续业务开展的规划安排，是否符合国家产业政策和主管部门的监管要求；(6) 新能源能源收入、配套产品和其他业务的具体内容，业务经营是否合法合规。

请发行人补充披露 (2) 涉及的相关风险。

请保荐人核查并发表明确意见，请会计师对 (1) (2) (3) (4) 核查并发表明确意见，请发行人律师对 (4) (5) 核查并发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

(一) 结合公司营运资金保有量、货币资金持有量、资产负债结构、购买大额存单及理财产品情况等，说明本次融资的必要性及融资规模的合理性

截至 2024 年 3 月 31 日，公司可自由支配资金为 217,513.18 万元，未来资金需求为 469,628.44 万元，资金缺口预计为 252,115.26 万元，具体测算过程如下：

项目	计算公式	金额 (万元)
可自由支配资金		
截至 2024 年 3 月 31 日货币资金	①	142,705.19
受限资金	②	6,890.52
交易性金融资产	③	13,005.00
一年内到期的非流动资产	④	4,276.44
其他非流动资产—可转让定期存单	⑤	64,417.06
可自由支配资金	$A=①-②+③+④+⑤$	217,513.18

项目	计算公式	金额（万元）
未来资金需求		
营运资金保有量	⑥	187,578.68
未来三年新增营运资产缺口	⑦	50,412.19
本次募投项目资金需求	⑧	139,663.67
正在进行的其他项目投资需求	⑨	91,973.89
总体资金需求合计	B=⑥+⑦+⑧+⑨	469,628.44
总体资金缺口	B-A	252,115.26

注：受限资金包括银行承兑汇票保证金、保函保证金、信用证保证金、存放在境外的款项总额。

公司可自由支配资金、未来资金需求各项目的测算过程如下：

1、可自由支配资金

截至2024年3月31日，公司货币资金、交易性金融资产、一年内到期的非流动资产、其他非流动资产中的可转让定期存单合计为224,403.69万元，剔除银行承兑汇票保证金等受限资金6,890.52万元之后，剩余可自由支配的资金规模为217,513.18万元。

2、未来资金需求

(1) 营运资金保有量

①结合经营管理经验、现金收支等情况，公司最低保留六个月经营活动现金流出的资金，对应的营运资金保有量金额为187,578.68万元，具体如下：

公司为维持平稳运行，保证在客户未及时回款、宏观或市场重大不确定等情况下必要的和基本的经营性现金支出的需要，通常需预留一定期间的可动用资金。公司管理层结合经营管理经验、现金收支等情况，一般需持有满足六个月经营活动现金流出的资金作为日常营运资金储备，因此将六个月的经营活动现金流出作为公司营运资金保有量，经测算，金额为187,578.68万元：

单位：万元

项目	2024年1-3月	2023年度	2022年度	2021年度
经营活动现金流出	93,292.49	505,440.66	367,291.57	253,236.72
最近三年一期月平均现金流出	31,263.11			

项目	2024年1-3月	2023年度	2022年度	2021年度
满足六个月的营运资金保有量	187,578.68			

②结合发行人和可比公司历史上货币资金覆盖付现成本费用的月数情况，公司营运资金保有量为 165,850.94 万元至 202,707.99 万元，具体如下：

付现成本费用为企业主要的成本费用项目（包含营业成本、税金及附加、销售费用、管理费用、研发费用、财务费用等），扣除无需现金支付的费用（折旧、摊销）。通过计算发行人和可比公司全部货币资金覆盖付现成本费用的月数，可以作为维持运营所需的付现成本费用月数的参考。

发行人 2022 年末和 2023 年末的货币资金覆盖当期付现成本费用的月数分别为 5.74 和 4.21 个月，具体测算如下：

单位：万元

项目	2023 年度/ 2023 年 12 月 31 日	2022 年度/ 2022 年 12 月 31 日
营业成本	365,028.60	300,154.31
销售费用	36,072.91	29,883.64
管理费用	13,074.10	11,069.39
研发费用	24,568.02	17,284.72
财务费用	-6,136.82	-2,253.57
税金及附加	6,144.80	4,703.37
所得税费用	14,253.71	11,322.92
减：折旧及摊销	10,733.35	10,308.18
付现成本费用合计	442,271.97	361,856.60
月平均付现成本（A）	36,856.00	30,154.72
货币资金余额（B）	155,211.86	172,961.18
覆盖月数（B/A）	4.21	5.74

由于不同可比公司的业务及经营情况存在差异，2023 年末可比公司货币资金覆盖付现成本费用的月数在 1.54-7.18 个月之间，平均覆盖月数 3.81 个月，具体测算如下：

单位：万元

项目	易事特	英威腾	中恒电气	科华数据	阳光电源	锦浪科技	固德威	上能电气
营业成本	337,493.65	314,342.80	114,633.00	591,488.04	5,031,757.35	412,528.81	509,101.06	398,388.28

项目	易事特	英威腾	中恒电气	科华数据	阳光电源	锦浪科技	固德威	上能电气
销售费用	29,279.19	43,507.87	11,945.29	73,804.49	516,684.45	36,628.63	49,341.92	23,550.17
管理费用	11,359.10	24,318.63	9,901.53	26,163.37	87,316.74	27,696.96	28,817.26	9,003.36
研发费用	25,253.83	42,783.93	14,723.82	46,883.85	244,738.93	31,245.57	46,957.61	26,856.56
财务费用	14,646.51	500.84	-248.54	7,331.68	2,059.50	15,565.47	-12,366.37	600.59
税金及附加	4,219.86	3,299.32	1,195.91	3,457.48	32,445.39	2,562.38	5,105.83	587.39
所得税费用	12,338.63	7,028.96	-1,690.63	5,431.50	185,122.34	5,779.61	13,754.40	1,350.76
减：折旧及摊销	30,279.07	12,911.16	5,413.84	60,274.02	67,792.31	57,290.80	13,793.38	6,230.79
付现成本费用合计	404,311.71	422,871.19	145,046.54	694,286.39	6,032,332.40	474,716.63	626,918.32	454,106.31
月平均付现成本	33,692.64	35,239.27	12,087.21	57,857.20	502,694.37	39,559.72	52,243.19	37,842.19
货币资金余额	241,756.55	95,761.69	46,531.24	89,012.70	1,803,061.78	107,815.33	183,843.87	202,763.19
覆盖月数	7.18	2.72	3.85	1.54	3.59	2.73	3.52	5.36

结合发行人和可比公司历史上货币资金覆盖付现成本费用的月数，基于谨慎考虑，公司营运资金保有量为 5.5 个月的付现成本费用，基于发行人 2022 年度及 2023 年度付现成本费用计算结果，则营运资金保有量为 165,850.94 万元至 202,707.99 万元。

综上所述，结合公司经营管理经验、现金收支等情况，上述两种方式计算结果相近，公司按照 6 个月的经营活动现金流出计算营运资金保有量金额为 187,578.68 万元，具备合理性。

(2) 未来三年新增营运资产缺口

未来新增营运资产缺口系指公司在不改变主营业务经营的条件下，随着未来营收规模增长，为维持业务经营而需新增投入的经营性资金。公司未来三年新增营运资产缺口计算公式如下：新增营运资产缺口=2026 年末营运资产金额-2023 年末营运资产金额；营运资产金额=经营性流动资产金额-经营性流动负债金额。

公司于 2021 年开始重点发展光伏及储能业务，且未来仍会将相关业务作为公司的战略发展方向，基于此，将 2021 年作为测算历史营收复合增长率的基准期。公司 2021-2023 年营业收入复合增长率为 39.23%，同行业可比公司 2021-2023 年营业收入复合增长率的平均值为 42.23%、中位数为 32.53%。结合行业发展远景、公司业务持续拓展、正在投资建设项目及本次募投项目投产后产能增加

等因素，预计未来三年公司业务规模将持续增长。

参考公司及同行业可比公司历史增长情况，基于谨慎考虑，此处假设未来三年公司营业收入增速为 30.00%，测算 2024-2026 年营运资产缺口（该营业收入增长率仅用于测算营运资产增加额，不代表公司对未来经营业绩作出承诺）。

假设公司主营业务、经营模式保持稳定不发生重大变化，公司 2024-2026 年各项经营性流动资产、经营性流动负债与营业收入保持较稳定的比例关系，选取 2021-2023 年为基期，公司 2024-2026 年各年末的经营性流动资产、经营性流动负债=各年估算营业收入×（2021-2023 年各项经营性流动资产、经营性流动负债均值占 2021-2023 年营业收入均值的比重）。

单位：万元

项目	最近 3 年占营业收入比重平均数	2023 年	2024 年 E	2025 年 E	2026 年 E
营业收入 (A)	-	543,957.54	707,144.81	919,288.25	1,195,074.73
应收票据	0.59%	4,699.83	4,192.49	5,450.23	7,085.31
应收账款	29.69%	137,827.18	209,966.33	272,956.22	354,843.09
应收款项融资	1.10%	8,879.72	7,806.51	10,148.47	13,193.01
预付款项	0.57%	1,081.40	4,030.71	5,239.92	6,811.90
存货	22.03%	110,036.92	155,760.18	202,488.23	263,234.70
合同资产	0.05%	783.38	339.47	441.31	573.70
经营性流动资产小计 (B)	54.03%	263,308.44	382,095.68	496,724.39	645,741.71
应付票据	15.70%	63,056.29	111,016.52	144,321.48	187,617.93
应付账款（剔除工程、设备款）	22.93%	95,325.85	162,143.39	210,786.41	274,022.34
合同负债	3.97%	18,666.50	28,064.76	36,484.19	47,429.45
经营性流动负债小计 (C)	42.60%	177,048.64	301,224.68	391,592.09	509,069.71
营运资产需求量 (D=B-C)	11.44%	86,259.80	80,871.00	105,132.30	136,671.99
营运资产缺口		50,412.19			

注：上述预测仅作为营运资产缺口测算之用，不构成公司的盈利预测和业绩承诺

(3) 本次募投项目资金需求

本次募投项目“光伏逆变器、储能变流器生产基地建设项目”“光储系统集

成产品生产基地建设项目”“福州研发中心建设项目”的投资资金总额为**139,663.67 万元**。本次募投项目围绕公司主营业务展开，符合国家相关的产业政策以及公司整体战略发展方向，有利于进一步稳固公司在行业内的竞争地位，提高市场份额和规模优势，增强公司整体运营效率，促进业务整合与协同效应，从而提升公司盈利能力和综合竞争力。

(4) 正在进行的其他项目投资需求

截至**2024年3月31日**，除了本次募投项目投资以外，公司正在进行的其他项目投资需求为**91,973.89 万元**，均为已完成备案、正在装修或工程建设的项目，具体如下表所示：

单位：万元

序号	项目名称	项目内容	实施进展	预计完成时间	投资总额	截至 2024 年 3 月末已投入资金	未来三年资金需求
1	电池模组生产基地（三期）建设项目	公司拟在霞浦工厂扩大工商业储能及大储所配备储能电池的产能，资金用于建设厂房、宿舍及购买生产线，项目建成后新增年产储能电池模组 2GWh	已完成备案	2026 年	26,700.00	-	26,700.00
2	越南生产基地建设项目	公司拟在越南建设生产基地以更好的拓展国际业务，资金用于建设厂房、宿舍及购买生产设备，项目建成后新增年产不间断电源 10,000 套、光伏逆变器 500MWh、储能变流器 250MWh 和充电桩产能 5,000 套	已完成一期项目基础工程建设	2024 年完成一期项目验收，2026 年完成二期项目验收	14,000.00	5,712.07	8,287.93
3	数据中心配电系统生产线建设项目	公司拟对数据中心 UPS 产品的配电进行升级，以更好的应对数据中心市场未来产品的需求变化，资金用于建设厂房及购买生产设备，项目建成后新增年产 UPS 配套锂电池系统 1GWh	已完成备案	2026 年	10,000.00	-	10,000.00
4	观澜工厂改造项目	公司拟将充电桩产线迁往深圳观澜工厂，资金用于工厂翻新改造和高低压配电	厂房装修工程正在进行	2024 年	1,650.00	315.58	1,334.42
5	电池模组生产基地（二期）建设项目	公司拟在霞浦工厂建设储能电池 PACK 电以及 UPS 锂电 PACK 产线，资金用于建设厂房、宿舍及购买生产线，项目建成后新增年产 1.5GWh 储能电池 PACK 和 0.5GWh UPS 锂电 PACK 产能	已完成备案	2026 年	33,413.57	-	33,413.57
6	南山区科技联合大	南山区科技联合大厦是深圳市南山区首次尝试多家企业联合竞拍	按照施工进度支付	2026 年	13,079.35	6,754.68	6,324.67

序号	项目名称	项目内容	实施进展	预计完成时间	投资总额	截至 2024 年 3 月末已投入资金	未来三年资金需求
	厦项目	土地建设办公大楼,也是深圳市首次组织大规模“联建”工作,资金将用于公司支付项目建设款项	项目建设款项				
7	江西生产基地建设项目	公司基于江西当地政府资源,拟在江西扩大电池极板的产能,资金用于建设厂房、高低压配电、购买辅助设施和生产设备,项目建成后将新增连铸连轧极板 142 万 KVAH 和重力浇铸极板 56.7 万 KVAH	已与第三方签订土地勘测合同及厂房设计合同	2024 年	6,777.00	863.70	5,913.30
合计					105,619.92	13,646.03	91,973.89

3、货币资金持有量

截至 2024 年 3 月 31 日,公司货币资金具体构成情况如下表所示:

单位:万元

项目	金额
库存现金	1.57
银行存款	137,443.94
其他货币资金	5,242.25
存单利息	17.42
合计	142,705.19
其中:存放在境外的款项总额	1,648.26

如上表所示,公司货币资金主要由银行存款、其他货币资金、库存现金、存单利息组成。其中,银行存款 137,443.94 万元,包括存放在境外的款项总额 1,648.26 万元;其他货币资金包括银行承兑汇票保证金、保函保证金、信用证保证金。

公司所处数据中心及新能源行业的客户回款周期较长,因此通常需预留一定规模的货币资金作为日常营运资金储备。截至 2024 年 3 月 31 日,同行业可比公司货币资金余额的平均值为 321,513.98 万元、中位数为 93,899.50 万元,公司货币资金余额规模与同行业公司情况相当,公司货币资金规模具备合理性。

4、购买大额存单及理财产品情况

发行人购买大额存单及理财产品,系在不影响公司正常生产经营的前提下充分利用资金,提高资金的使用效率和管理水平,为公司及股东获取较好的投资

回报。截至报告期末，发行人大额存单及理财产品情况如下：

(1) 大额存单

截至 2024 年 3 月 31 日，公司一年内到期的非流动资产为 4,276.44 万元，包括一年内到期的大额存单本金为 4,000.00 万元，应收利息为 276.44 万元；公司其他非流动资产为 67,791.15 万元，主要为可转让定期存单及预付工程、设备款，其中可转让定期存单为 64,417.06 万元，包括本金为 62,000.00 万元，应收利息为 2,417.06 万元。相关大额存单可转让，流动性较高；期限为 3 年主要系公司为充分利用资金、获取更高的收益而为，具备合理性。

公司购买大额存单本金的具体情况如下：

序号	银行名称	类型	购买日期	期末本金	到期日	利率
一年内到期的非流动资产						
1	农业银行股份有限公司	三年期大额存单	2022/12/27	2,000.00	2025/3/3	3.35%
2	农业银行股份有限公司	三年期大额存单	2022/12/27	2,000.00	2025/3/15	3.35%
小计				4,000.00	/	/
其他非流动资产						
3	兴业银行股份有限公司	三年期大额存单	2022/12/26	5,000.00	2025/12/26	3.15%
4	中国银行股份有限公司	三年期大额存单	2023/1/5	5,000.00	2026/1/5	3.10%
5	中国银行股份有限公司	三年期大额存单	2023/1/12	2,000.00	2026/1/12	3.10%
6	平安银行股份有限公司	三年期大额存单	2023/1/20	3,000.00	2026/1/20	3.15%
7	宁波银行股份有限公司	三年期大额存单	2023/2/16	10,000.00	2025/9/28	3.45%
8	平安银行股份有限公司	三年期大额存单	2023/3/21	5,000.00	2026/3/21	3.15%
9	平安银行股份有限公司	三年期大额存单	2023/3/21	5,000.00	2026/3/21	3.15%
10	广发银行股份有限公司	三年期大额存单	2023/7/19	1,500.00	2026/7/19	3.10%
11	广发银行股份有限公司	三年期大额存单	2023/7/20	1,500.00	2026/7/20	3.10%
12	珠海华润银行股份有限公司	三年期大额存单	2023/11/10	3,000.00	2026/11/10	3.20%
13	珠海华润银行股份有限公司	三年期大额存单	2023/11/10	3,000.00	2026/11/10	3.20%

序号	银行名称	类型	购买日期	期末本金	到期日	利率
14	农业银行股份有限公司	三年期大额存单	2023/11/28	5,000.00	2026/3/21	3.10%
15	中国建设银行股份有限公司	三年期大额存单	2024/1/23	1,000.00	2025/7/15	3.25%
16	中国建设银行股份有限公司	三年期大额存单	2024/1/23	1,000.00	2025/7/15	3.25%
17	中国建设银行股份有限公司	三年期大额存单	2024/1/23	1,000.00	2025/7/15	3.25%
18	中国建设银行股份有限公司	三年期大额存单	2024/3/8	1,000.00	2025/9/14	3.25%
19	中国建设银行股份有限公司	三年期大额存单	2024/3/8	1,000.00	2025/9/14	3.25%
20	中国建设银行股份有限公司	三年期大额存单	2024/3/8	1,000.00	2025/8/4	3.25%
21	中国建设银行股份有限公司	三年期大额存单	2024/3/8	1,000.00	2025/8/4	3.25%
22	中国建设银行股份有限公司	三年期大额存单	2024/3/8	1,000.00	2025/8/4	3.25%
23	中国建设银行股份有限公司	三年期大额存单	2024/3/8	1,000.00	2025/8/4	3.25%
24	中国建设银行股份有限公司	三年期大额存单	2024/3/8	1,000.00	2025/8/4	3.25%
25	中国建设银行股份有限公司	三年期大额存单	2024/3/8	1,000.00	2025/7/15	3.25%
26	中国建设银行股份有限公司	三年期大额存单	2024/3/8	1,000.00	2025/7/15	3.25%
27	中国建设银行股份有限公司	三年期大额存单	2024/3/8	1,000.00	2025/7/15	3.25%
小计				62,000.00	/	/
合计				66,000.00	/	/

(2) 理财产品

截至 2024 年 3 月 31 日，公司交易性金融资产金额为 13,005.00 万元，主要系理财产品，包括本金 13,000.00 万元、应收利息 5.00 万元。公司购买理财产品本金的具体情况如下：

序号	产品发行机构	产品名称	购买日期	期末本金	到期日	产品风险类型
1	平安信托有限责任公司	平安信托固益联 1M-8 号	2023/10/9	5,000.00	2024/4/9	R2 中低风险
2	平安银行股份有限公司	结构性存款	2024/3/12	4,000.00	2024/4/16	R2 中低风险
3	兴业银行股份有限公司	结构性存款	2024/3/25	4,000.00	2024/5/27	保本浮动收益型

序号	产品发行机构	产品名称	购买日期	期末本金	到期日	产品风险类型
合计				13,000.00	/	/

(3) 与同行业可比公司对比情况

购买理财产品及大额存单系上市公司进行现金管理的常用方式，发行人同行业公司亦普遍存在该种情况。2023 年度，发行人和同行业公司购买大额存单及理财产品的情况如下：

单位：万元

公司名称	大额存单及理财产品余额	货币资金余额	大额存单及理财产品、货币资金余额合计	2023 年度委托理财发生额
易事特	1,091.19	241,756.55	242,847.74	45,000.00
英威腾	23,026.11	95,761.69	118,787.80	23,600.00
中恒电气	23,088.65	46,531.24	69,619.89	-
科华数据	123,328.22	89,012.70	212,340.92	15,000.00
阳光电源	169,416.78	1,803,061.78	1,972,478.56	494,000.00
锦浪科技	10,084.22	107,815.33	117,899.55	-
固德威	24.33	183,843.87	183,868.20	183,400.00
可比公司平均数	44,132.44	346,318.29	390,450.73	99,334.22
发行人	83,898.75	155,211.86	239,110.61	37,150.00

注：由于可比公司 2024 年一季度报告未披露大额存单及理财产品余额、委托理财发生额，因此上表以 2023 年度/年末数据进行对比；可比公司数据来源于其 2023 年度报告

如上表所示，截至 2023 年末，发行人大额存单及理财产品、货币资金余额合计为 239,110.61 万元，与同行业可比公司情况相当，且 2023 年度发行人委托理财发生额低于同行业可比公司平均水平。发行人购买理财产品及大额存单主要系为满足公司短期的现金管理需求，未来将根据公司资金需求情况通过提前转让、持有至到期等方式进行使用；截至报告期末，发行人可自由支配资金(含大额存单及理财产品)余额为 217,513.18 万元，未来资金需求为 469,628.44 万元，仍存在资金缺口 252,115.26 万元。因此，发行人购买大额存单及理财产品规模具备合理性，本次拟募集不超过 125,127.29 万元具备必要性、融资规模具备合理性。

5、资产负债结构

公司财务结构较为稳健，2021年末至2024年3月末，公司资产负债率分别为37.32%、41.92%、**37.38%**和**33.72%**，与同行业上市公司资产负债率的对比情况如下：

财务指标	股票简称	2024.03.31	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
资产负债率 (合并口径)	易事特	45.57%	46.35%	51.18%	52.12%
	英威腾	45.28%	47.99%	52.49%	46.35%
	中恒电气	28.79%	29.42%	31.20%	28.29%
	科华数据	59.46%	62.00%	60.76%	61.14%
	阳光电源	62.75%	64.46%	67.97%	61.01%
	锦浪科技	64.35%	64.08%	71.55%	64.50%
	固德威	54.75%	56.97%	60.66%	54.83%
	上能电气	70.82%	74.60%	77.72%	67.06%
	平均值	53.97%	55.73%	59.19%	54.41%
	科士达	33.72%	37.38%	41.92%	37.32%

注：数据来源 Wind

报告期内，公司经营状况良好，始终保持稳健的财务结构，因此，**2021年末至2024年3月末**，公司资产负债率均低于同行业上市公司平均水平。公司基于谨慎的财务管理策略，希望始终保持稳健的财务结构，以抵御公司生产经营规模扩张带来的经营风险，通过股权融资相对更有利于资产负债率的稳定。

综上所述，公司可自由支配的资金为**217,513.18**万元，未来资金需求为**469,628.44**万元，资金缺口预计为**252,115.26**万元；通过股权融资更符合公司谨慎的财务管理策略、有利于公司资产负债率的稳定，以抵御生产经营规模扩张带来的经营风险。除上述资金需求外，在境外业务不断发展和产业链投资并购需求的背景下，公司预计还存在完善海外分支机构和营销网络，并围绕产业链上下游延伸进行投资并购等资金需求。因此，公司本次拟募集不超过**125,127.29**万元，本次融资具备必要性、融资规模具备合理性。

(二) 结合发行人与第一大客户和供应商的合作背景、具体合作方式、相关协议签订情况及主要条款、交易情况等，说明发行人和相关主体合作是否稳定，是否对第一大客户和供应商存在重大依赖，境外业务是否受到中美贸易摩擦等因素影响，发行人相关业绩增长是否可持续

1、发行人与第一大客户的合作情况

(1) 第一大客户与发行人的合作背景及具体合作方式

发行人与第一大客户于 2020 年 12 月开始接洽合作，双方于 2021 年 6 月签订 UPS 产品的合作协议并小规模供货，于 2022 年 1 月正式签署储能电池模组的 ODM 框架协议并持续扩大交易金额。

发行人目前是第一大客户低压电池包的主要供应商，主要向其销售户储电池 PACK 产品。2022 年俄乌危机、电价高昂等因素推动海外储能市场井喷，户储储能产品需求迎来大爆发，第一大客户基于光伏逆变器及优化器领域的优势，逐步切入到户储储能产品领域，因此在国内重点探索户储电池 PACK 的 ODM 供应商。第一大客户基于与发行人在数据中心 UPS 领域的 ODM 合作经验，认可公司的 ODM 能力和产品质量，籍此与公司在户储电池 PACK 方面形成 ODM 模式合作，在储能行业高速增长背景下，2022 年下半年开始发行人与第一大客户的交易额大幅增加，双方合作具有商业合理性。

(2) 第一大客户与发行人的合作协议签署情况及主要条款

报告期内，发行人与第一大客户签署了 ODM 框架协议，该协议长期有效；第一大客户根据自身需求分批次向发行人发出采购订单，对数量、价格及交货时间等进行约定，同时双方实时沟通并更新具体交货安排。合作协议的主要条款如下：

项目	条款内容
交期	以 PO 订单的交付日期或双方邮件确认为准
产品交付	按照国际贸易术语 FOB 办理货物的交付
产品验收	客户在产品到达交付点后 20 天内对产品进行验收
付款	货到 45 天根据 PO 订单开具发票付款
质量保证	发行人提供 10 年的保修服务

(3) 交易情况

报告期内，发行人与第一大客户的交易金额占比情况如下：

单位：万元

项目	2024年1-3月	2023年度	2022年度	2021年度
向第一大客户销售金额(A)	2,419.11	120,634.70	110,638.89	179.51
营业收入(B)	83,111.34	543,957.54	440,068.95	280,591.98
占比(C=A/B)	2.91%	22.18%	25.14%	0.06%

报告期内，发行人向第一大客户销售金额占营业收入的比例分别为 0.06%、25.14%、22.18%和 2.91%，2021 年下半年受俄乌冲突所带来的能源价格上涨导致欧洲户储产品需求上涨的影响，双方的合作规模快速增长并持续深入；上述因素也造成短期内欧洲户储产品进口量超过实际装机需求。2024 年一季度，由于第一大客户前期采购的产品需一定时间完成装机，短期内放缓了提货安排，因此交易额较去年同期下滑 95.99%。除户储产品外，发行人与第一大客户在 2023 年四季度新增开展户外柜一体机即工商业储能系统的合作。截至 2024 年 3 月 31 日，发行人对第一大客户的在手订单金额约 1.07 亿美元（约 7.64 亿人民币）。

综上，发行人与第一大客户报告期内形成良好的合作关系，虽然 2024 年一季度发行人向第一大客户销售户用储能产品的收入较上年同期有所下降，但整体而言，发行人对其在手订单充沛，合作持续深入，在原有户用储能产品的合作基础上，新增工商业储能产品的新业务合作。报告期内，发行人与第一大客户的合作具备稳定性；发行人对其销售占比较高但未超过 50%，不构成重大依赖。

发行人已于募集说明书“重大事项提示”之“二、重大风险提示”之“（二）公司对最主要客户存在依赖的风险”、“第六节 与本次发行相关的风险因素”之“一、业务经营风险”之“（二）公司对最主要客户存在依赖的风险”提示相关风险如下：

“报告期各期，公司前五大客户销售金额占当期营业收入的比例分别为 18.88%、35.75%、34.03%和 18.23%。其中，2022 年、2023 年第一大客户销售占比分别为 25.14%、22.18%，占比较高。若未来公司与该客户的储能产品业务合作规模进一步增长，存在公司向该客户销售金额及占比进一步增加的可能性。若未来公司与该客户的合作关系终止或发生变化，或该客户因其自身经营原因、宏

观经济环境、地缘政治冲突等因素发生重大不利变化而减少对公司产品的采购，而公司新客户拓展不及预期，将会对公司未来经营业绩产生不利影响。”

2、发行人与宁德时代的合作情况

(1) 宁德时代与发行人的合作背景及具体合作方式

最近两年，发行人第一大供应商为宁德时代。宁德时代为全球锂离子电池的龙头企业，发行人为了增加储能产业链核心设备的生产及经营能力，于2019年与宁德时代合资设立了宁德时代科士达新能源科技有限公司。2020年发行人根据自身的战略规划，开始与宁德时代洽谈采购合作事项，并经过产品测试等程序之后建立采购合作关系。

发行人与宁德时代及其下属子公司厦门新能安科技有限公司（以下简称“厦门新能安”）签署年度框架协议，对年度预计采购数量进行约定以保证供应稳定性，并根据实际生产需求向其发出采购订单。

(2) 宁德时代与发行人的合作协议签署情况及主要条款

报告期内，发行人与宁德时代及其子公司厦门新能安签署了年度框架协议，发行人根据实际需求向其下采购订单。框架协议的主要条款如下：

项目	条款内容
交期	以 PO 订单交付日期或双方邮件确认的交期为准
产品交付	以 PO 订单的交付地点或双方邮件确认为准；产品运抵合同指定交付地点视为产品交付
产品验收	以双方签定的《技术协议》为准，于到货 7-10 天内对产品进行验收
付款	(1) 合同分批发货，以 PO 订单结算，发行人应于 PO 订单下达后 7-10 个自然日内，向宁德时代支付 PO 订单总额 10%-15% 的货款作为预付款；(2) 发货前 7-10 个自然日支付 PO 总额 85%-90% 的货款
质量保证	宁德时代保证提供的产品应符合国家相关行业标准或产品企业标准，同时满足经双方确认的技术文件（包括但不限于图纸、外协品规格书、检验规范等）的要求；对其出售的电芯产品，到货验收后产品质量参考双方签订的规格书，在符合合同约定的条款事项内，宁德时代提供有偿维修服务

(3) 交易情况

报告期内，发行人与宁德时代及其子公司厦门新能安的交易金额占比情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-3 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
向宁德时代及其子公司 厦门新能安采购金额 (A)	0.02	78,954.19	71,473.21	3,343.31
采购总额 (B)	44,838.32	342,239.16	295,000.21	201,140.06
占比 (C=A/B)	0.00%	23.07%	24.23%	1.66%

报告期内，发行人对宁德时代及其子公司厦门新能安的采购占比分别为 1.66%、24.23%、**23.07%**和 **0.00%**。宁德时代是新能源龙头企业，在品牌、技术、产能等方面具有领先优势，其电芯经过一系列严格的测试与认证，在技术先进性、使用稳定性以及循环和存储性能等方面处于领先地位，发行人向其采购电芯能够保障储能电池产品的整体品质及供应稳定性，具有合理性。

报告期内，受到俄乌冲突等地缘政治影响后，短期内欧洲户用储能产品进口需求大幅增加，欧洲分销商为避免不确定因素造成交货期过长而超量下单以满足短期激增需求，导致欧洲户用储能产品短期内进口量超过实际装机量。2024 年一季度，由于下游客户前期采购的产品需一定时间完成装机，短期内放缓了提货安排，因此公司基于市场情况及时调整相关产品原材料采购策略，暂时停止对宁德时代及其子公司厦门新能安电芯的采购。

综上，报告期内，虽然 2024 年一季度发行人由于采购需求减少，降低了向宁德时代的采购量，但发行人与宁德时代签署的框架协议及宁德时代的供货均具备稳定性，发行人对其采购占比未超过 50%，不构成重大依赖。

发行人已于募集说明书“重大事项提示”之“二、重大风险提示”之“（三）公司对最主要供应商存在依赖的风险”、“第六节 与本次发行相关的风险因素”之“一、业务经营风险”之“（三）公司对最主要供应商存在依赖的风险”提示相关风险如下：

“报告期各期，公司前五大原材料供应商采购金额占当期原材料采购总金额的比例分别为 21.09%、37.30%、**36.14%**和 **21.50%**。其中，2022 年、**2023 年**第一大供应商采购占比分别为 24.23%、**23.07%**，占比较高。若未来公司与该供应商的储能电池业务合作规模进一步增长，存在公司向该供应商采购金额及占比进一步增加的可能性。若公司向该供应商采购电芯等原材料难以得到及时响应，且公司无法通过自身生产或者寻找替代供应商的方式满足原材料采购需求，将对公司的生产经营产生不利影响。”

3、境外业务是否受到中美贸易摩擦等因素影响

报告期发行人营业收入境内外销售情况如下：

单位：万元、%

地区	2024年1-3月		2023年度		2022年度		2021年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
境内	41,200.81	49.57	237,772.76	43.71	194,726.34	44.25	180,075.07	64.18
境外	41,910.54	50.43	306,184.78	56.29	245,342.61	55.75	100,516.90	35.82
合计	83,111.34	100.00	543,957.54	100.00	440,068.95	100.00	280,591.98	100.00
其中：美国地区	369.80	0.44	1,775.77	0.33	2,187.64	0.50	1,181.12	0.42

从上表可以看出，2021年度至2023年度发行人境外销售收入和境外销售占比逐年增加，2024年1-3月境外销售占比为50.43%，境外业务发展情况良好，销往美国地区的销售额分别为1,181.12万元、2,187.64万元、1,775.77万元和369.80万元，销售额较低，且销售额占比均低于1%，因此中美贸易摩擦对发行人境外业务影响较小。

除中美贸易摩擦外，巴以冲突及俄乌冲突可能对公司经营造成影响：

（1）巴以冲突

公司第一大客户2006年成立于美国特拉华州，办公地址位于以色列赫兹利亚。根据第一大客户2023年年度报告，除以色列员工外，其在全球其他区域拥有2,473名员工，占员工总数的比例为43.90%，位于欧洲、美国、韩国等国家或地区，包含生产人员、销售人员及高管等类型员工。同时，公司向第一大客户销售的储能电池PACK主要运往欧洲地区。报告期内公司与第一大客户合作稳定，发行人境外业务受巴以冲突影响较小。

（2）俄乌冲突

一方面，俄乌冲突进一步加剧了能源价格的高位波动，2021年下半年，欧洲电力批发价格持续快速上涨，欧洲居民新合同电价也相应阶段性上涨，推动了海外户用储能需求快速增长。据EESA对全球主要户用储能市场的追踪和统计，2023年全球户用储能市场装机将达到13.3GWh，欧洲户用储能市场规模将达到9.57GWh，随着新能源的逐步推广使用及储能技术的成熟，未来欧洲户储产品市场预计将保持增长；另一方面，公司向以上冲突涉及相关地区或国家销售占比较

低。因此，报告期内俄乌冲突对发行人境外业务不存在重大不利影响。

发行人已于募集说明书“第六节 与本次发行相关的风险因素”之“一、业务经营风险”之“（四）宏观环境变化风险”提示相关风险如下：

“国际形势动荡、贸易保护主义、突发的公共卫生事件、国内外大宗商品短缺或价格上涨等因素均可能影响企业的发展。国内外不确定因素增多，经济形势复杂多变，未来国际国内宏观经济走势、市场需求变化、原材料价格变化等，会对公司及上下游行业的景气程度、生产经营情况产生影响，从而影响公司经营业绩。”

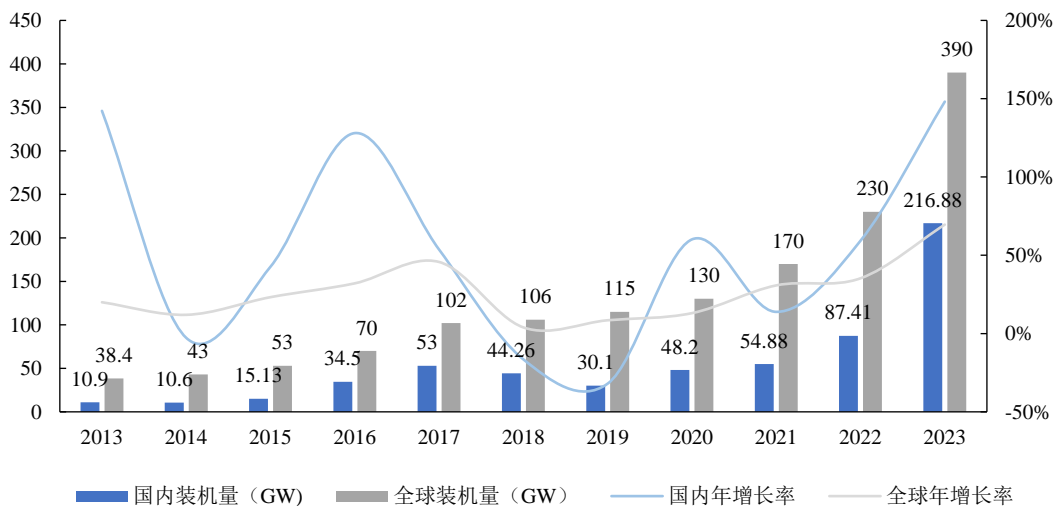
4、发行人相关业绩增长是否可持续

（1）下游市场需求保持增长态势

①光伏储能行业快速发展，逆变器需求持续增长

根据中国光伏行业协会数据，全球新增光伏装机总量已从 2013 年的 38.4GW 增长为 2023 年的 390GW，复合增长率达 26.09%；国内新增光伏装机总量已从 2013 年的 10.9GW 增长为 2023 年的 216.88GW，复合增长率达 34.86%。

2013-2023 年国内及全球光伏新增装机量趋势图



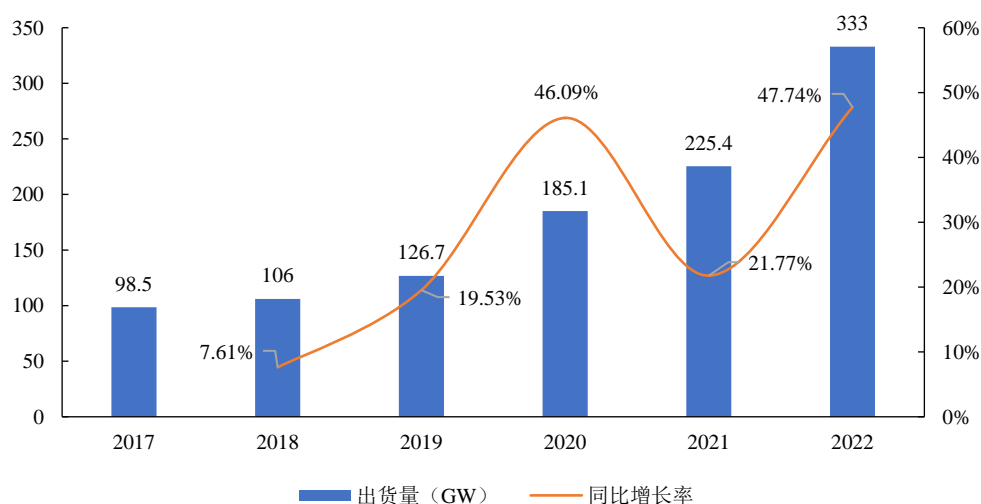
资料来源：中国光伏行业协会

在第二十八届联合国气候变化大会（《联合国气候变化框架公约》第二十八次缔约方大会、COP28）上，超过 100 个国家达成了一项重要协议，即在 2030 年全球可再生能源装机容量增至 3 倍，至少达到 11,000GW，具体而言，到 2030 年，

光伏装机容量将从 2022 年的 1,055GW 增加到 2030 年的 5,457GW。根据中国光伏行业协会数据，2030 年，乐观情况下，全球和国内光伏新增装机量将达到 587GW 和 317GW；保守情况下，全球和国内光伏新增装机量将达到 512GW 和 252GW。

光伏装机容量的迅速增长将会带动主产业链及相关逆变器出货量的增加。光伏逆变器是太阳能光伏发电系统的核心部件，其将光伏发电系统产生的直流电通过电力电子变换技术转换为生活所需的交流电，是光伏电站最重要的核心部件之一。光伏逆变器的行业发展情况与全球光伏产业的发展趋势一致，近年来保持较快增长。根据 Wood Mackenzie 数据显示，全球光伏逆变器出货量由 2017 年的 98.5GW 增长至 2022 年的 333GW，复合年均增长率为 27.59%。

2017-2022 年全球光伏逆变器出货量趋势图



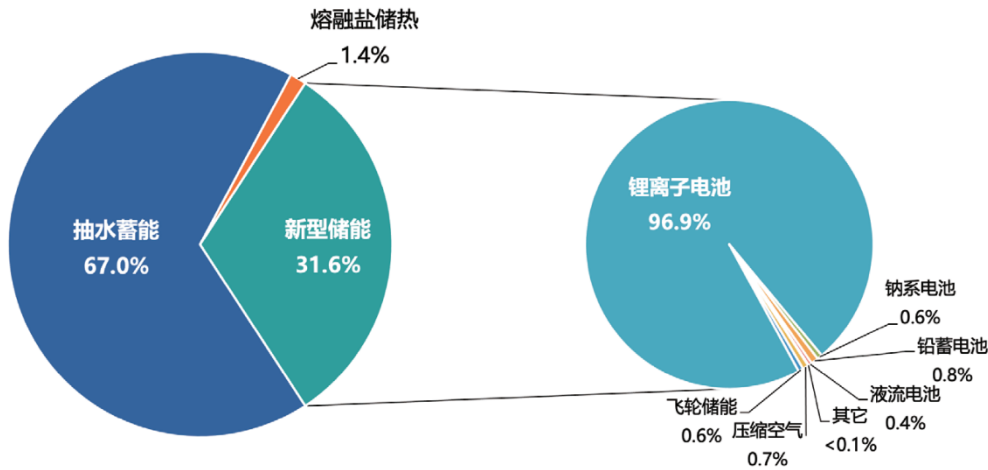
资料来源：Wood Mackenzie

据 S&P Global 预测，2023 年全球光伏逆变器出货量将超过 400GW，预计 2023-2030 年全球逆变器出货量将达到 3.7TW，其中亚洲将占总出货量的 60%。与此同时，产业发展早期装机的逆变器经过长时间运行已开始逐步释放置换需求。根据权威第三方认证机构 DNV 的测算模型，组串式逆变器的使用寿命通常在 10-12 年，超过一半的组串式逆变器需要在 14 年内进行更换（集中式逆变器则需要更换部件），而光伏组件的运行寿命一般超过 20 年。因此，自 2020 年开始，光伏逆变器已进入置换周期，存量光伏发电系统中光伏逆变器的置换需求将逐步显现。

②新型储能市场需求仍处于快速增长阶段

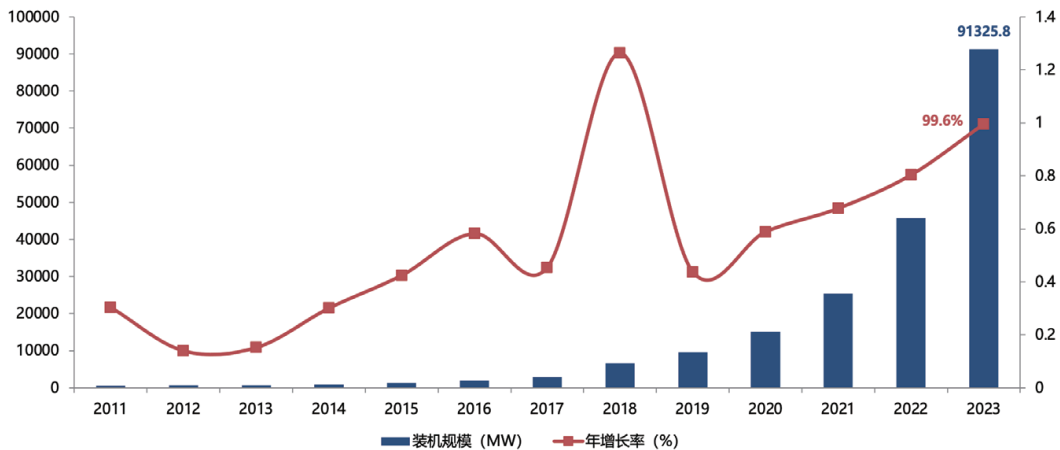
得益于国家利好政策密集出台，新型储能的商业模式日渐成熟，系统初始投资成本持续降低。根据中国能源研究会储能专委会/中关村储能产业技术联盟（CNESA）全球储能项目库的不完全统计，截至2023年底，全球已投运电力储能项目累计装机规模289.2GW，年增长率21.9%。抽水蓄能累计装机规模占比降幅较大，首次低于70%，与2022年同期相比下降12.3个百分点。新型储能累计装机规模达91.3GW，是2022年同期的近两倍。其中，锂离子电池继续高速增长，年增长率超过100%。

全球电力储能市场累计装机规模（2000-2023）



数据来源：CNESA

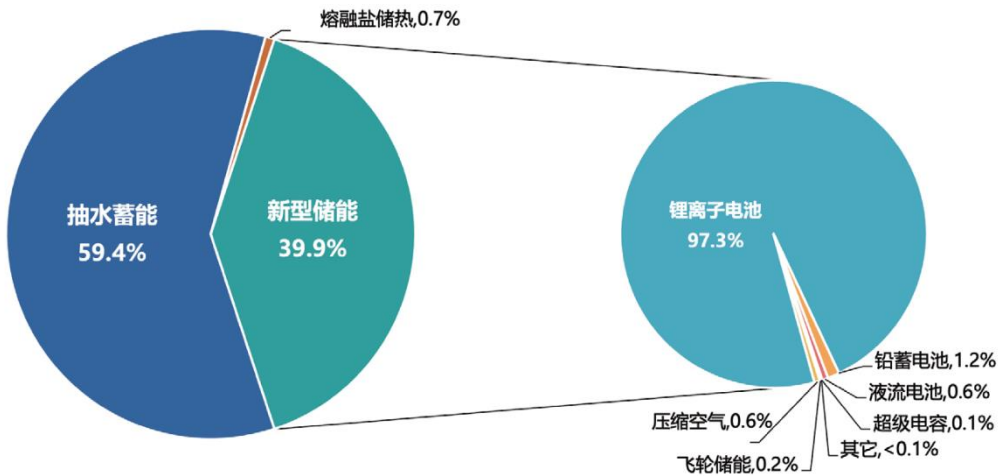
全球新型储能市场累计装机规模（2000-2023）



数据来源：CNESA

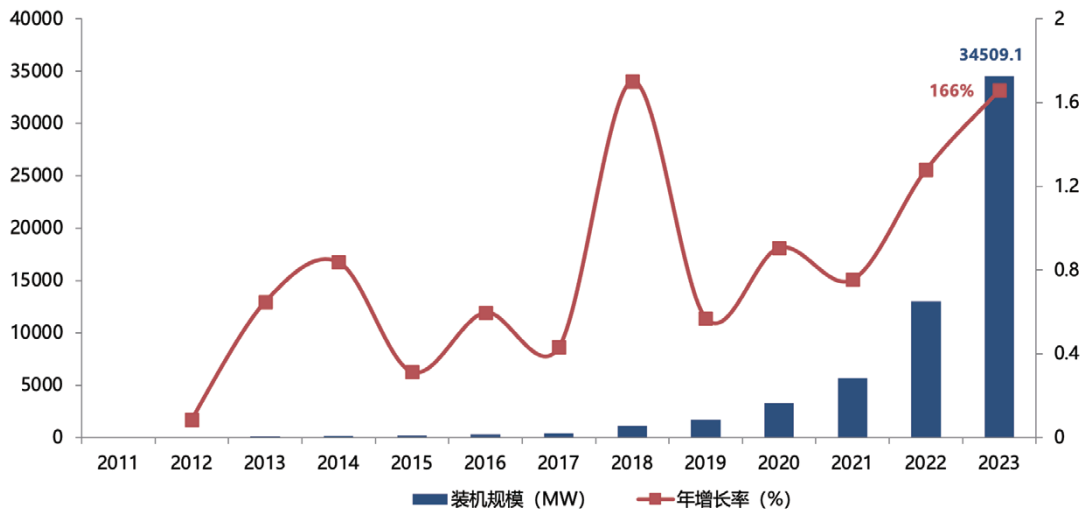
根据 CNESA 全球储能数据库的不完全统计，截至 2023 年底，中国已投运电力储能项目累计装机规模 86.5GW，占全球市场总规模的 30%，同比增长 45%。抽水蓄能累计装机占比同样首次低于 60%，与 2022 年同期相比下降 17.7 个百分点；新型储能累计装机规模首次突破 30GW，功率规模达到 34.5GW，能量规模达到 74.5GWh，功率规模和能量规模同比增长均超过 150%。

中国电力储能市场累计装机规模（2000-2023）



数据来源：CNESA

中国新型储能市场累计装机规模（2000-2023）



数据来源：CNESA

发行人的储能产品所涉及的新型储能应用场景可以分为大功率储能、工商业

储能、户用储能、数据中心储能。具体如下表所示：

按电力系统环节划分		按应用场景划分	用途
表前储能	电源侧储能	大功率储能	(1)平滑风光发电出力,解决新能源消纳问题; (2)为火电传统能源机组提供调频辅助服务。
	电网侧储能		(1)实现系统调频; (2)缓解电网阻塞,提高输配电能力;当线路负荷大于线路容量时,线路阻塞、无法输电。将储能系统安装在线路上游,能够储存无法输送的电能,当线路负荷小于线路容量时,储能系统再向线路放电; (3)延缓输配电设备新建时间:在线路负荷与线路容量接近的输配电设备中,储能系统能够通过提高输配电能力,延缓输配电设备的扩容和新建。
表后储能	用户侧储能	工商业储能	(1)电力自发自用; (2)保障用电的稳定性; (3)削峰填谷,可降低用电成本,并利用峰谷价差套利。
		户用储能	
数据中心储能			(1)防止断电、缺电事故发生对数据中心造成的网络瘫痪、中断风险; (2)利用峰谷价差,降低设备用电成本。

储能是构建新型电力系统的强力支撑,随着储能技术的成熟,成本逐步下降,工商业用户安装储能系统的需求逐步旺盛。在商场或充电站等场景中,负荷的启停时间较为集中,经常导致变压器过载,也存在工业生产的大负荷启停导致超过需量的情况;在偏远地区或海岛,没有稳定的电网,可以通过安装储能系统,来替代柴油发电机或者支撑稳定负载,提升供电的稳定性。从用户侧看,我国的电能替代率将进一步提升,包括电动汽车的接入,这表明用电量还有增长的空间。从电源侧、电网侧看,以风能和光能为代表的新能源具有间歇性、波动性的特征,新能源的大规模接入将给电网带来较大压力,独立储能电站正在成为大功率储能产品的主流形式。因此,工商业用户配备储能、大功率储能产品调节电力供需平衡是大势所趋。随着数字化经济加速发展,算力成为社会重要生产力之一,而数据中心成为数字化转型发展的基础设施。国家能源局数据显示,2022年,全国数据中心耗电量达到2,700亿千瓦时,约占全社会用电量约3%。伴随着AIGC、区块链、云计算等创新技术的高速发展,如何构建高效、节能的新一代数字基础设施,成为关乎“双碳”战略落地的重要步骤。在“碳中和”“东数西算”等政策

的推动下，数据中心采用新型储能技术已成趋势。

2024年1月25日，国家能源局举行新闻发布会。数据显示，截至2023年底，全国已建成投运新型储能项目累计装机功率规模达31.39GW，容量规模为66.87GWh，2023年新增装机功率规模约22.60GW，容量规模为48.70GWh，较2022年底增长超过260%。根据《储能产业研究白皮书2024》的预测，保守场景下，预计2028年新型储能累计功率规模将达到168.7GW，2024-2028年复合年均增长率(CAGR)为37.4%；预计2030年新型储能累计功率规模将达到221.2GW，2024-2030年复合年均增长率(CAGR)为30.4%；理想场景下，预计2028年新型储能累计功率规模将达到220.9GW，2024-2028年复合年均增长率(CAGR)为45.0%；预计2030年新型储能累计功率规模将达到313.9GW，2024-2030年复合年均增长率(CAGR)为37.1%。

储能行业市场规模大幅增长的同时，细分领域的情况也各不相同。2023年，储能产业链上游电芯价格大幅回落，给大功率储能市场带来较大的降本压力；户用储能市场随着世界能源危机的缓解和欧洲电价的回落，**增长放缓**；而全球范围工商业储能市场和数据中心储能市场的需求迎来增长。

(2) 公司在行业内具备竞争优势

① 产品研发及技术创新优势

公司坚持“市场导向+技术驱动”的研发方向，通过坚持自主创新，逐步提升产品核心竞争力。经过多年的技术积累与沉淀，在行业内形成了较强的产品竞争力、技术创新能力等核心优势。与此同时，公司先后被评为国家级高新技术企业、国家技术创新示范企业、广东省诚信示范企业，组建了广东省太阳能光伏发电企业工程技术研究中心、深圳市企业工程实验室、TÜV莱茵目击实验室等研发机构，公司的技术中心被国家发改委等五部门认定为国家级企业技术中心。

在多位电力电子领域学科带头专家共同组建的技术顾问委员会的专业指导和多位专业工程师构成的研发团队的共同努力下，公司以其国家级企业技术中心为依托，在研发水平上始终保持着行业领先地位。截至**2024年3月末**，公司已获得有效授权专利**310**项，其中发明专利**57**项，实用新型**148**项，公司具备较

强技术优势，研发实力已成为驱动公司在全球市场上业绩持续增长的核心动力。

②产品优势

发行人的光伏逆变器产品在防水、防风沙、防腐蚀、结构及内部电气排布和保护性算法等多个方面进行了全方位优化，以保证设备在恶劣的环境下，逆变器仍能够长时、高效、安全、稳定运行，为实现经济效益、社会效益和生态效益的统一提供强有力支撑。如发行人生产的 GSM 系列光伏升压逆变一体机具备 IP55 防护等级、C5 防腐等级，具备夜间 SVG 修复功能，能从容应对高湿度、高盐雾腐蚀等恶劣环境的考验。

发行人的储能产品提供了优质、科学的系统解决方案，具备完善的售后服务体系。如发行人生产的 BlueE 系列户用光储一体机，其内置宁德时代 LFP 电芯，具备一体化设计、即插即用、便捷运维安装等优势，为 24 小时家庭绿电提供可能性；而 KAC-BC 系列工商业光储一体机采用宁德时代 LFP 电芯，采用双重消防系统和 1+1 冗余设计，有效保证了储能系统的安全可靠。

③营销网络优势

公司采用“大渠道+大行业+大客户+大项目”的销售模式，依托遍布全球的客户网，持续强化核心渠道建设，支持有实力的客户做大做强，与发行人共同成长壮大。同时，针对行业客户属性，加强售前技术支持和售后服务团队的人员配比；针对不同行业领域的差异化需求，为客户提供专业化的解决方案和技术服务，最终使得技术能力+售后服务驱动的销售能力不断提升。对于国际营销，公司将持续完善海外分支机构和营销网络，不断加强本土化的销售、服务团队建设，公司已建立意大利、荷兰、澳大利亚、越南、印度、南非等海外子公司，并根据海外目标市场筹划新增分支机构，为海外业务的持续发展提供重要保障。

④供应链优势

公司三大核心产品包括数据中心关键基础设施产品、新能源光伏及储能系统产品和新能源汽车充电桩。公司供应链平台基于 ISO 质量和环境管理体系，依托 CRM 客户管理系统、ERP 系统、MES 系统，全面导入卓越绩效管理，整个供应链平台实现资源共享；发挥原材料集中采购优势，快速响应，确保产品质量。公

司积极调配供应链高效运作，满足国内外产品发货需求；继续推进精益化生产管理、WMS 管理系统，使公司在品质、成本、交付上进一步提高。同时，公司器件分析实验室依托大型 X-ray3D 检测仪、金相显微镜、体视显微镜、综合电抗测试仪等先进设备，在原材料检验和器件失效分析方面取得明显成效，充分保障原材料器件品质。

⑤品牌优势

科士达从 1993 年成立至今，坚持技术创新。在“线下活动+线上数字媒体”的营销模式下，品牌知名度辐射全球众多国家和地区。科士达品牌（“科士达 KSTAR”、“KSTAR”）的影响力不断提升。报告期内，公司获得 2022 深圳企业 500 强榜单、2022 中国能源企业（集团）500 强榜单、2022 年度长三角枢纽低碳技术应用创新奖、2022 年度创新解决方案奖、2023 中国光伏逆变器上市企业 15 强、2023 中国储能企业 20 强（综合类）、2023 中国储能系统企业 20 强、高工储能—2023 储能产业 TOP50 等奖项。同时，公司获得 2022 年度中国充电设施行业十大影响力品牌、电源系统新能源系统竞争力十强品牌、影响力光伏逆变器品牌、2022 中国十大智能安全充电桩品牌、影响力光储融合解决方案企业、2022 年度最佳系统集成解决方案供应商奖、2023“北极星杯”储能影响力创新企业、2023 充电桩十大影响力品牌、2023 充电桩十大智能安全品牌、2023 数据中心技术创新奖、2023 数据中心用户满意品牌奖、2022-2023 新一代信息技术创新产品、2022-2023 新一代信息技术创新企业、大湾区数据中心产品技术卓越奖等奖项。

（3）公司具备良好产能消化措施及充足的在手订单

为切实保障募投项目的顺利实施，公司将采取以下产能消化措施：

①持续深入挖掘现有客户需求

公司以电子电力转换技术为沉淀积累，是最早一批涉入光伏行业的企业之一，并在近几年重点投入布局储能业务。公司光伏并网逆变器在国内集中式光伏电站、工商业/户用分布式光伏项目中的应用取得显著成绩，大型储能 PCS、工商业储能系统在国内的应用也取得积极进展。公司与国家电投、中核集团、华电集团、京能、中石化、中石油、正泰安能、TCL 等关键客户继续展开合作。

就发电侧光伏电站及大型储能电站而言，设备需融入电网生态体系，对项目招投标参与方要求严格，准入壁垒较高。大型客户资源优势将能够保证公司具有足够的市场份额。根据国际能源网/光伏头条(PV-2005)统计，发行人以 2.16GW 的中标规模，排名 2023 年光伏逆变器企业中标排行第八位，未来公司将持续提高在相关央企的光伏储能项目的中标规模。

户用储能一体机方案集合了公司在电力电子、储能领域的优势，调试安装简单，降低系统成本，提高系统可靠性，解决海外安装服务成本高的痛点，并支持虚拟电站(VPP)模式，已取得美国、英国、德国、意大利、法国、荷兰、比利时、西班牙、澳大利亚、波兰、瑞典、奥地利、南非等目标市场国家的认证，更多目标区域国家产品认证正在逐步完善中。

公司采用“大渠道+大行业+大客户+大项目”的销售模式，依托遍布全球的客户网，持续强化核心渠道建设，支持有实力的客户做大做强，与科士达共同成长壮大。同时，针对行业客户属性，加强售前技术支持和售后服务团队的人员配比；针对不同行业领域的差异化需求，为客户提供专业化的解决方案和技术服务，最终使得技术能力+售后服务驱动的销售能力不断提升。未来公司将不断维护并深化与现有客户的合作关系，利用公司强大的售后体系维护客户关系，提高在现有客户的销售占比，充分挖掘客户潜力，与客户共同发展，进而保证本次募投项目新增产能的消化。

②实施国内现有渠道下沉战略

公司已在全国近 30 个省(自治区)的省会(首府)城市以及直辖市设立了完善的销售及服务机构。未来，公司将在山东、河北、河南等分布式光伏的重点市场区域实施渠道下沉战略，进一步加密在重点区域的市场网络，不断扩大市场覆盖范围，提升公司的产品影响力。公司在以电力电子技术为核心的电源行业深耕三十载，具有深厚的技术沉淀和良好的品牌形象，与中核集团、华电集团、国家电投等国内大型发电集团建立稳固的合作关系，并深耕省属大型国有企业、大型民营能源投资集团。公司将借鉴与大型国有企业合作的丰富经验，进一步加大光储领域重点客户的开拓力度，力争与其他大型电力集团建立合作关系。

③积极发掘海外市场

公司已在东南亚、南亚、南美、非洲、中东、欧洲等地区设立销售及服务机构，并根据海外目标市场筹划调整分支机构，积极筹备、推进光储逆变器相关产品的海外市场认证和市场推广工作，为海外业务的持续发展提供重要保障。针对北美户储市场，科士达推出户用 E10KT-NA 北美版光储一体机，目前已具备 UL1973 认证证书；针对全球工商储市场，科士达推出 KAC-BC 系列户外工商业储能产品，可根据需求选择其功率段、容量和冷却方案（风冷和液冷）。为进一步提升公司在本次募投项目产能扩张后的产能消化能力，公司将继续拓展海外市场，建设海外营销中心或子公司，不断加强本土化的销售、服务团队建设并提升在光储领域的国际影响力。

④加大新产品研发投入和市场推广

公司坚持“市场导向+技术驱动”的研发方向，通过坚持自主创新，逐步提升产品核心竞争力。经过多年的技术积累与沉淀，在行业内形成了较强的产品竞争力、技术创新能力等核心优势。与此同时，公司先后被评为国家级高新技术企业、国家技术创新示范企业、广东省诚信示范企业，组建了广东省太阳能光伏发电企业工程技术研究中心、深圳市企业工程实验室、TÜV 莱茵目击实验室等研发机构，公司的技术中心被国家发改委等五部门认定为国家级企业技术中心。

基于产品方面，公司将加大技术研发投入，在更高系统效率、更低系统成本、高安全可靠、光储融合、主动支撑电网等方面进行更加积极的探索和研究，并在工商业储能系统、户用储能系统、光储充系统、调峰调频系统、箱逆变一体化集成及 1500V 大功率逆变器产品等细分市场推出更具竞争力的产品和解决方案。除依托自身行业领先的核心技术持续对新产品进行升级换代外，还将利用自身研发部门的技术储备，如直流拉弧检测的拉弧发生器、直流母线能量控制技术、一种电流互感器接线检测方法和装置、电池仓风道、储能系统及其控制方法、逆变升压设备的测试系统和储能电柜温控系统控制方法、装置、电子设备及存储介质等多项核心技术，不断开发光储新产品，丰富公司的产品矩阵，进一步提升产品在行业中的领先地位和竞争优势。同时，公司以全球储能系统安装应用为基础，深耕储能领域相关技术，丰富和完善储能系统产品序列，针对不同国家的需求开发匹配的产品，持续推进工商业储能和其他形式储能系统的产品开发和系统方

案设计，积极推进公司储能技术在各种场景的应用。公司产品未来将在工商业光伏市场全面展开推广和应用，并提高在大型地面电站的应用能力，逐步覆盖不同层次的应用场景。

基于营销方面，发行人将继续通过参加国内外展会营销以及业内推介等方式进行产品推广，并积极参与国内重要客户的招标采购，多措并举加强新客户市场开拓力度，为新增产能消化提供有利保障。

截至 2024 年 3 月 31 日，公司在手订单金额合计为 19.84 亿元，主要为储能锂电池 PACK、光伏逆变器等产品，公司订单数量及订单覆盖率较为充足。

综上，根据未来增长的下游市场需求，公司自身在手订单充足，具备扩产的现实基础，且具有较强的竞争优势，除外部市场环境及产业政策出现重大不利影响外，发行人相关业绩增长具备可持续性。

发行人已于募集说明书“重大事项提示”之“二、重大风险提示”之“（一）新能源光伏及储能业务收入波动以及经营业绩下滑的风险”、“第六节 与本次发行相关的风险因素”之“一、业务经营风险”之“（一）新能源光伏及储能业务收入波动以及经营业绩下滑的风险”披露相关风险如下：

“在实现碳中和、碳达峰的目标与保障能源安全的驱动下，全球新能源光伏及储能行业处于高速发展阶段。面对广阔的发展前景和旺盛的市场需求，行业内主要企业持续扩张产能，同时吸引较多新增市场参与者加入竞争，导致市场竞争加剧，可能对公司未来经营业绩产生不利影响，导致新能源光伏及储能业务存在收入波动以及经营业绩下滑的风险。”

(三) 结合发行人投资长科环境的背景、与发行人主营业务是否密切相关、投资后新取得的行业资源或新增客户、订单等，说明发行人未将其认定为财务性投资的原因及合理性；结合发行人对峰林创投、峰林一号创投等历次投资的时间和金额、是否均已全额实缴、与发行人主营业务的相关性等，说明是否存在拟投入的财务性投资，是否符合相关要求；自本次发行董事会决议日前六个月至今，发行人新投入或拟投入的财务性投资的具体情况，并结合相关财务报表科目的具体情况，说明发行人最近一期末是否持有金额较大的财务性投资

1、结合发行人投资长科环境的背景、与发行人主营业务是否密切相关、投资后新取得的行业资源或新增客户、订单等，说明发行人未将其认定为财务性投资的原因及合理性

长科环境为发行人全资子公司长新金阳光和江西长新电源有限公司（以下简称“长新电源”）共同设立的公司，主要系为了双方共同使用包括污水处理设施和废水在线监测的生产经营过程中必需的环保设施。

发行人于 2018 年收购长新电源持有长新金阳光的 100.00% 股权，**长新金阳光主要从事铅酸电池的研发、生产及销售**。由于长新金阳光与长新电源在宜丰工业园内共用部分环保设施，为确保收购交易完成后长新金阳光在宜丰工业园进行生产经营活动时享有相关环保设施的使用权，保证其生产经营活动能够合法合规地开展，发行人与长新电源约定共同新设公司长科环境用于承接共用的环保设施及其所在土地和厂房。长科环境自设立以来并未接受第三方客户的订单，其设立主要系为长新金阳光提供生产经营所必须的环保设施配套，未新增行业资源或客户、订单等。

综上，长新金阳光对长科环境的投资不以获取短期投资收益为目的，且其与公司主营业务具有一定协同性，**从谨慎性角度考虑，公司将其认定为财务性投资。**

2、结合发行人对峰林创投、峰林一号创投等历次投资的时间和金额、是否均已全额实缴、与发行人主营业务的相关性等，说明是否存在拟投入的财务性投资，是否符合相关要求；

发行人对峰林创投、峰林一号创投历次投资的时间和金额情况如下表所示：

单位：万元

主体	认缴出资额	认缴出资比例	实缴出资时间	实缴出资金额	是否已全额实缴
峰林创投	180.00	18.00%	2016年1月	180.00	是
峰林一号创投	10,000.00	52.36%	2016年2月	3,782.35	否，但无需进一步出资

峰林创投主要从事战略性新兴产业领域的对外投资，为深圳峰林一号新兴产业创业投资基金合伙企业（有限合伙）的私募基金管理人，发行人对峰林创投的投资属于财务性投资。发行人已于2016年1月向峰林创投投资180.00万元，并完成了注册资本实缴。

峰林一号创投主要从事战略性新兴产业领域的对外投资，系产业基金，发行人投资峰林一号创投的主要目的为加快新兴产业的战略布局，拓展投资渠道，提升综合竞争能力，故该投资属于财务性投资。

峰林一号创投设立于2015年10月，设立时约定合伙人以人民币现金方式认缴，分两次出资，各缴纳认缴金额的50%。公司已于2016年2月缴纳认缴的首次出资款5,000万元。峰林一号创投全体合伙人于2023年9月签署新的合伙协议，约定合伙人无需追缴第二次出资。

峰林一号创投存续期为10年，包括7年投资期及3年回收期。截至本回复出具之日，峰林一号创投投资期已满，处于回收期。回收期内，峰林一号创投不再对外新增项目投资，且项目实现退出即进行本金及投资收益的分配。

峰林一号创投于2024年1月和3月分别召开了2024年第一次临时合伙人大会和第二次临时合伙人大会，审议通过了两个已完结项目的收益分配议案（包含本金及投资收益部分），公司已于2024年3月和4月分别收到项目分配本金金额254.30万元及963.35万元，合计收回投资本金金额为1,217.65万元，公司根据上述分配议案于2024年3月冲减峰林一号创投的投资本金金额1,217.65万元。因此，截至2024年3月31日，公司对峰林一号创投投资的实缴金额由5,000万元减少为3,782.35万元。

发行人其他投资历次投资的时间和金额情况如下表所示：

单位：万元

序号	主体	经营范围	认缴出资 金额	认缴出 资比例	实缴出 资时间	实缴出 资金额	是否已全 额实缴	是否属于 财务性投 资
1	上海 槿天 新能 源科 技有 限公 司	从事新能源技术、计算机技术、电子技术领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，合同能源管理，自有设备租赁（不得从事金融租赁），商务咨询，电子商务（不得从事增值电信、金融业务），电子产品及配件、电子元器件、计算机、软件及辅助设备（除计算机信息系统安全专用产品）、汽车、充电桩设备、汽车配件、环保设备的销售，从事货物进出口及技术进出口业务，实业投资。（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动）	600.00	20.00%	2015年 7月	600.00	是	否
2	江苏 东方 惠达 新能 源科 技有 限公 司	新能源技术开发及技术咨询；太阳能电池组件、光伏发电用逆变器、电力器材的销售；电力技术咨询；电力设施工程总承包（承装、承修、承试供电设施和受电设施除外）；光伏发电项目及风力发电项目建设、维护、运营管理及技术咨询；太阳能发电系统设备及组件研发、销售、技术咨询和安装工程服务；物联网设备及软件的技术开发；数据处理服务（除电信业务）；节能技术开发；节能设备、电子元件、电气设备、化工原料（除危险品）、环保设备的销售。（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动）	300.00	15.00%	2017年 7月	75.00	否	否
3	合肥 威达 尔能 源科 技有 限公 司	一般项目：新兴能源技术研发；节能管理服务；在线能源监测技术研发；在线能源计量技术研发；运行效能评估服务；工业互联网数据服务；5G通信技术服务；云计算装备技术服务；互联网数据服务；物联网应用服务；互联网安全服务；人工智能双创服务平台；计量技术服务；工程管理服务；工业设计服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；余热余压余气利用技术研发；余热发电关键技术研发；采矿行业高效节能技术研发；电力行	5.88	5.56%	2022年 5月	5.88	是	否

序号	主体	经营范围	认缴出资 金额	认缴出 资比例	实缴出 资时间	实缴出 资金额	是否已全 额实缴	是否属于 财务性投 资
		业高效节能技术研发；能量回收系统研发；风电场相关系统研发；风力发电技术服务；海上风电相关系统研发；机电耦合系统研发；资源循环利用服务技术咨询；科技中介服务；太阳能发电技术服务；配电开关控制设备研发；知识产权服务（商标代理服务、专利代理服务除外）；发电技术服务；合同能源管理；物联网技术研发；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；项目策划与公关服务；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；工业工程设计服务；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）；受公务员主管部门和公务员所在机关委托开展公务员委托培训（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）						
4	上海林众电子科技有限公司	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；货物进出口；技术进出口；电子产品销售；包装材料及制品销售；汽车零配件批发；集成电路芯片及产品制造；集成电路芯片及产品销售；电力电子元器件制造；电力电子元器件销售；半导体器件专用设备销售；电子元器件与机电组件设备销售；租赁服务（不含许可类租赁服务）；非居住房地产租赁。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	44.77	1.28%	2023年8月	44.77	是	否
5	娄底交发新能源有限公司	新能源汽车充电桩、充电站的开发、建设、运营及技术服务；新能源汽车销售及售后服务；新能源汽车充电信息化平台开发运营；充电服务；休闲、餐饮、住宿服务；食品零售；软件开发；计算机网络平台的开发及建设；光伏电站系统集成；信息技术咨询服务；大数据处理技术的研究、开发；信息处理和存储支持服务；汽车	30.00	1.00%	-	-	否	否

序号	主体	经营范围	认缴出资 金额	认缴出 资比例	实缴出 资时间	实缴出 资金额	是否已全 额实缴	是否属于 财务性投 资
		租赁；新能源汽车动力电池的销售；废旧新能源汽车动力电池的回收与加工；电力输送设施的安、维修和试验；不间断供电电源、光伏设备及元器件制造；共享汽车服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）						
6	宜丰县长科环境发展有限公司	污水处理及其再生利用；废旧资源加工、再生利用；工业废物（不含危险化学品）处置及综合利用；废旧金属、废旧塑料购销；新能源技术研发和咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	121.00	10.00%	2020年1月	121.00	是	是
7	深圳今日人才信息科技有限公司	一般经营项目是：计算机软硬件信息系统软件的开发、销售；信息系统设计、集成、运行维护；网络商务服务；信息技术咨询；经济信息咨询；企业管理咨询；商务信息咨询；商业信息咨询；科技信息咨询；市场调研；市场营销策划；企业形象策；商务信息咨询；通信工程设计、施工；通信工程、计算机网络开发与技术服务；供应链管理；信息技术服务；通讯技术服务；软件开发；数据处理信息技术和业务流程外包服务；档案处理、管理；供应链管理；以承接服务外包方式从事系统应用管理和维护、信息技术支持管理、呼叫中心、数据处理信息技术和业务流程外包服务；水暖电工程；物业管理；汽车租赁；互联网平台软件技术服务；云软件技术服务；数据处理与储存服务；信息系统集成；软件和信息技术运行以及维护；建筑劳务分包；工业设计、时装设计、包装装潢设计、多媒体设计、动漫及衍生产品设计、动漫产品设计、饰物装饰设计、展台设计、规划模型设计、沙盘模型设计，教育咨询。（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得	85.37	2.67%	2021年6月	85.37	是	是

序号	主体	经营范围	认缴出资 金额	认缴出 资比例	实缴出 资时间	实缴出 资金额	是否已全 额实缴	是否属于 财务性投 资
		许可后方可经营），许可经营项目是：人才中介服务；劳务派遣；人力资源服务；第二类增值电信业务中的呼叫中心业务和信息服务业务；打印、复印服务；快递业务。出版物（含音像制品）批发、零售。						

(1) 第 1 至 5 项非财务性投资部分

上述非财务性投资部分的股权投资与公司主营业务具有相关性和协同性，不属于财务性投资，不纳入拟投入的财务性投资计算口径，无需从本次募集资金中扣除。

(2) 第 6 至 7 项财务性投资部分

第 6 至 7 项股权投资发行人已全部实缴出资，不存在尚未实缴且未来拟投入资金的情形。

综上所述，发行人不存在拟投入的财务性投资，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》等相关要求。

3、自本次发行董事会决议日前六个月至今，发行人新投入或拟投入的财务性投资的具体情况，结合相关财务报表科目的具体情况，说明发行人最近一期末是否持有金额较大的财务性投资

发行人本次发行董事会决议日前六个月至今，公司不存在实施或拟实施财务性投资的情况。

截至 2024 年 3 月 31 日，公司财务报表中可能涉及财务性投资（包括类金融业务的投资）的主要科目如下：

单位：万元

科目	账面价值	其中：财务性投资金额
货币资金	142,705.19	-
交易性金融资产	13,005.00	-
其他应收款	3,499.37	1,109.93
一年内到期的非流动资产	4,276.44	-
其他流动资产	1,139.33	-

科目	账面价值	其中：财务性投资金额
长期股权投资	145.40	121.00
其他权益工具投资	7,188.44	4,038.44
其他非流动资产	67,791.15	-
合计		5,269.37
2024年3月末归属于母公司股东的净资产		435,904.13
财务性投资占2024年3月末归属于母公司股东的净资产的比重		1.21%

(1) 货币资金

截至2024年3月31日，公司货币资金金额为142,705.19万元，主要包括库存现金、银行存款、其他货币资金，具体明细如下：

单位：万元、%

类别	金额	占比	是否属于财务性投资
银行存款	137,443.94	96.31	否
库存现金	1.57	0.00	否
其他货币资金	5,242.25	3.67	否
应收利息	17.42	0.01	否
合计	142,705.19	100.00	-

其中银行存款为活期存款或短期定期存款，其他货币资金为保证金，均不属于财务性投资。

(2) 交易性金融资产

截至2024年3月31日，公司交易性金融资产为13,005.00万元，其中本金为13,000.00万元，应收利息为5.00万元，主要系为了提高资金使用效率，以现金管理为目的而购买的理财产品。公司购买的理财产品情况如下：

单位：万元

序号	产品发行机构	产品名称	购买日期	期末本金	到期日	产品风险类型	收益率	是否为财务性投资
1	平安信托有限责任公司	平安信托固益联1M-8号	2023/10/9	5,000.00	2024/4/9	R2 中低风险	浮动收益率	否
2	平安银行股份有限公司	结构性存款	2024/3/12	4,000.00	2024/4/16	R2 中低风险	0.50%-2.46%	否
3	兴业银行	结构性存	2024/3/25	4,000.00	2024/5/27	保本浮	固定收益率	否

序号	产品发行机构	产品名称	购买日期	期末本金	到期日	产品风险类型	收益率	是否为财务性投资
	股份有限公司	款				浮动收益型	1.5%+浮动收益率 1.33%/0%	
合计				13,000.00	/	/	/	/

公司购买的理财产品为平安信托固益联 1M-8 号，产品风险评级为中低风险级别，属于投资风险较低的理财产品；公司购买的结构性存款产品风险评级为中低风险级别或属于保本浮动收益型产品，不属于收益波动大且风险较高的金融产品，不属于财务性投资。

(3) 其他应收款

截至 2024 年 3 月 31 日，公司其他应收款余额为 3,499.37 万元，主要为应收押金、保证金、备用金、投资款和股利等，具体明细如下：

单位：万元、%

类别	金额	占比	是否属于财务性投资
保证金	1,561.28	44.62	否
投资款和股利	1,109.93	31.72	是
押金	354.52	10.13	否
备用金	193.35	5.53	否
应收退税款	117.19	3.35	否
其他	163.09	4.66	否
合计	3,499.37	100.00	-

截至 2024 年 3 月 31 日，其他应收款中应收保证金、押金、备用金、应收退税款、其他均系生产经营产生，不属于财务性投资；应收投资款和股利系公司对峰林一号创投已完结项目待收回的投资款及分红，由于上述款项交易对手方为峰林一号创投，基于谨慎性原则，将其认定为财务性投资。

其他应收款中“其他”主要包括预付公租房租金款等。预付公租房租金款，系由公司作为定向配租单位将其自公租房出租单位承租的定向配租公租房出租给员工而形成。根据公司与公租房出租单位签署的租赁协议，公司需按照租赁协议和公租房出租单位的要求，就该等定向配租公租房向公租房出租单位预付租

金；公司取得定向配租公租房后，将公租房出租给符合公租房承租条件的员工，并按月从员工工资中扣除公租房租金。前述过程中不存在代垫资金等资金占用情形。

截至 2024 年 3 月 31 日，公司其他应收款账面价值前十大明细如下：

单位：万元、%

序号	对手方名称	款项性质	账面价值	占比	账龄
1	深圳峰林一号新兴产业创业投资基金合伙企业（有限合伙）	投资款和股利（注 1）	1,109.93	31.72	1 年以内
2	华能能源交通产业控股有限公司北京分公司	保证金	310.40	8.87	1 年以内
3	北京江河润泽工程管理咨询有限公司	保证金	242.50	6.93	1 年以内
4	北京国电工程招标有限公司	保证金	153.26	4.38	1 年以内
5	江西春兴新能源有限公司	押金	130.95	3.74	1 年以内
6	国家税务总局深圳市南山区税务局（增值税即征即退）	应收退税款	117.19	3.35	1 年以内
7	正泰安能数字能源（浙江）股份有限公司	保证金	90.00	2.57	1-2 年
8	北京华科软科技有限公司	保证金	82.45	2.36	1 年以内
9	华电招标有限公司	保证金	77.60	2.22	1 年以内
10	朔州市户通科技有限公司	其他（注 2）	68.82	1.97	1 年以内
合计			2,383.10	68.10	

注 1：根据峰林一号创投 2024 年第二次临时合伙人大会审议通过已完结项目收益分配方案的议案，确认了分配投资本金 963.35 万元、应收股利金额 180.91 万元，合计 1,144.26 万元，截至 2024 年 3 月末扣除坏账准备后的账面价值为 1,109.93 万元。公司已于 2024 年 4 月收到峰林一号创投支付上述投资本金和股利。

注 2：公司向朔州市户通科技有限公司（以下简称“户通科技”）销售光伏逆变器，并开具增值税专用发票。由于户通科技后续办理退货，按照约定户通科技需退回增值税发票或开具红字发票。由于公司尚未收到退回发票，此处为公司待冲减的销项税额 68.82 万元。

（4）一年内到期的非流动资产

截至 2024 年 3 月 31 日，公司一年内到期的非流动资产金额为 4,276.44 万元，为一年内到期的大额存单，其中一年内到期的大额存单本金为 4,000.00 万元，应收利息金额为 276.44 万元。公司购买的可转让定期存单系公司进行现金管理，提高资金使用效率而购买的收益固定、安全性高的定存产品，不属于收益波动大且风险较高的金融产品，不属于财务性投资。

单位：万元

序号	银行名称	类型	购买日期	期末本金	到期日	利率	是否为财务性投资
1	农业银行股份有限公司	三年期大额存单	2022/12/27	2,000.00	2025/3/3	3.35%	否
2	农业银行股份有限公司	三年期大额存单	2022/12/27	2,000.00	2025/3/15	3.35%	否
合计				4,000.00	-	-	-

(5) 其他流动资产

截至 2024 年 3 月 31 日，公司其他流动资产金额为 1,139.33 万元，均为增值税待抵扣进项税和企业所得税，不属于财务性投资。

(6) 长期股权投资

截至 2024 年 3 月 31 日，公司长期股权投资为对联营企业的投资，金额为 145.40 万元，具体投资情况如下：

单位：万元

被投资单位名称	2024 年 3 月末账面价值	经营范围	是否认定为财务性投资
上海瑾天新能源科技有限公司	24.40	从事新能源技术、计算机技术、电子技术领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，合同能源管理，自有设备租赁（不得从事金融租赁），商务咨询，电子商务（不得从事增值电信业务、金融业务），电子产品及配件、电子元器件、计算机、软件及辅助设备（除计算机信息系统安全专用产品）、汽车、充电桩设备、汽车配件、环保设备的销售，从事货物进出口及技术进出口业务，实业投资。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	否
江苏东方惠达新能源科技有限公司	0.00（注）	新能源技术开发及技术咨询；太阳能电池组件、光伏发电用逆变器、电力器材的销售；电力技术咨询；电力设施工程总承包（承装、承修、承试供电设施和受电设施除外）；光伏发电项目及风力发电项目建设、维护、运营管理及技术咨询；太阳能发电系统设备及组件研发、销售、技术咨询和安装工程服务；物联网设备及软件的技术开发；数据处理服务（除电信业务）；节能技术	否

被投资单位名称	2024年3月末账面价值	经营范围	是否认定为财务性投资
		开发；节能设备、电子元件、电气设备、化工原料（除危险品）、环保设备的销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	
宜丰县长科环境发展有限公司	121.00	污水处理及其再生利用；废旧资源加工、再生利用；工业废物（不含危险化学品）处置及综合利用；废旧金属、废旧塑料购销；新能源技术研发和咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	是
合计	145.40		

注：江苏东方惠达新能源科技有限公司由于历史亏损，导致长期股权投资按权益法核算账面价值减计为0。

①上海槿天新能源科技有限公司

上海槿天新能源科技有限公司主要从事充电桩研发、生产和销售，是公司新能源充电设备业务的下游企业，与公司主营业务具有相关性和协同性，不属于财务性投资。

②江苏东方惠达新能源科技有限公司

江苏东方惠达新能源科技有限公司主要从事分布式光伏发电项目的开发和销售，是公司光伏逆变器及储能业务的下游企业，公司报告期内与其存在业务往来，不属于财务性投资。

③宜丰县长科环境发展有限公司

从谨慎性角度考虑，公司将长科环境认定为财务性投资，详细论述请见本回复“问题1/一/（三）/1、结合发行人投资长科环境的背景、与发行人主营业务是否密切相关、投资后新取得的行业资源或新增客户、订单等，说明发行人未将其认定为财务性投资的原因及合理性”。

（7）其他权益工具投资

截至2024年3月31日，公司其他权益工具投资金额为7,188.44万元，具体情况如下：

单位：万元

被投资单位名称	2024年3月末账面价值	经营范围	是否认定为财务性投资
深圳峰林创业投资有限公司	180.00	一般经营项目是：创业投资；股权投资；投资管理；创业投资基金、创业投资基金管理（不得以公开方式募集资金、不得从事公开募集基金管理业务）；股权投资基金、股权投资基金管理（不得以公开方式募集资金、不得从事公开募集基金管理业务）；受托管理股权投资基金。（不得从事证券投资活动；不得以公开方式募集资金开展投资活动，不得从事公开募集基金管理业务）	是
深圳峰林一号新兴产业创业投资基金合伙企业（有限合伙）	3,782.35	一般经营项目是：创业投资基金、创业投资基金管理（不得从事证券投资活动；不得以公开方式募集资金开展投资活动；不得从事公开募集基金管理业务。）；股权投资基金、股权投资基金管理（不得从事证券投资活动；不得以公开方式募集资金开展投资活动；不得从事公开募集基金管理业务。）；受托管理创业投资、股权投资基金（不得从事证券投资活动；不得以公开方式募集资金开展投资活动；不得从事公开募集基金管理业务。）；开展股权投资和企业上市咨询业务（不得从事证券投资活动；不得以公开方式募集资金开展投资活动；不得从事公开募集基金管理业务。）；创业投资；投资咨询（不含限制项目）；为创业企业提供创业管理服务业务；受托管理创业投资企业等机构或个人的创业投资业务；参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问。（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）	是
深圳今日人才信息科技有限公司	76.09	一般经营项目是：计算机软硬件信息系统软件的开发、销售；信息系统设计、集成、运行维护；网络商务服务；信息技术咨询；经济信息咨询；企业管理咨询；商务信息咨询；商业信息咨询；科技信息咨询；市场调研；市场营销策划；企业形象策；商务信息咨询；通信工程设计、施工；通信工程、计算机网络开发与技术服务；供应链管理；信息技术服务；通讯技术服务；软件开发；数据处理信息技术和业务流程外包服务；档案处理、管理；供应链管理；以承接服务外包方式从事系统应用管理和维护、信息技术支持管理、呼叫中心、数据处	是

被投资单位名称	2024年3月末账面价值	经营范围	是否认定为财务性投资
		理信息技术和业务流程外包服务；水暖电工程；物业管理；汽车租赁；互联网平台软件技术服务；云软件技术服务；数据处理与储存服务；信息系统集成；软件和信息技术运行以及维护；建筑劳务分包；工业设计、时装设计、包装装潢设计、多媒体设计、动漫及衍生产品设计、动漫产品设计、饰物装饰设计、展台设计、规划模型设计、沙盘模型设计，教育咨询。（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营），许可经营项目是：人才中介服务；劳务派遣；人力资源服务；第二类增值电信业务中的呼叫中心业务和信息服务业务；打印、复印服务；快递业务。出版物（含音像制品）批发、零售。	
合肥威达尔能源科技有限公司	150.00	一般项目：新兴能源技术研发；节能管理服务；在线能源监测技术研发；在线能源计量技术研发；运行效能评估服务；工业互联网数据服务；5G通信技术服务；云计算装备技术服务；互联网数据服务；物联网应用服务；互联网安全服务；人工智能双创服务平台；计量技术服务；工程管理服务；工业设计服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；余热余压余气利用技术研发；余热发电关键技术研发；采矿行业高效节能技术研发；电力行业高效节能技术研发；能量回收系统研发；风电场相关系统研发；风力发电技术服务；海上风电相关系统研发；机电耦合系统研发；资源循环利用服务技术咨询；科技中介服务；太阳能发电技术服务；配电开关控制设备研发；知识产权服务（商标代理服务、专利代理服务除外）；发电技术服务；合同能源管理；物联网技术研发；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；项目策划与公关服务；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；工业工程设计服务；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）；受公务员主管部门和公务员所在机关委托开展公务员委托培训（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）	否
上海林众电子	3,000.00	一般项目：技术服务、技术开发、技术	否

被投资单位名称	2024年3月末账面价值	经营范围	是否认定为财务性投资
科技有限公司		咨询、技术交流、技术转让、技术推广；货物进出口；技术进出口；电子产品销售；包装材料及制品销售；汽车零配件批发；集成电路芯片及产品制造；集成电路芯片及产品销售；电力电子元器件制造；电力电子元器件销售；半导体器件专用设备销售；电子元器件与机电组件设备销售；租赁服务（不含许可类租赁服务）；非居住房地产租赁。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	
合计	7,188.44	-	-

①深圳峰林创业投资有限公司

峰林创投属于财务性投资，详细论述请见本回复“问题 1/一/（三）/2、结合发行人对峰林创投、峰林一号创投等历次投资的时间和金额、是否均已全额实缴、与发行人主营业务的相关性等，说明是否存在拟投入的财务性投资，是否符合相关要求”。

②深圳峰林一号新兴产业创业投资基金合伙企业（有限合伙）

峰林一号创投属于财务性投资，详细论述请见本回复“问题 1/一/（三）/2、结合发行人对峰林创投、峰林一号创投等历次投资的时间和金额、是否均已全额实缴、与发行人主营业务的相关性等，说明是否存在拟投入的财务性投资，是否符合相关要求”。

③深圳今日人才信息科技有限公司

深圳今日人才信息科技有限公司主要从事人力资源服务，为“与公司主营业务无关的股权投资”，属于财务性投资。

④合肥威达尔能源科技有限公司

合肥威达尔能源科技有限公司主要从事光伏逆变器的销售，是公司光伏逆变器及储能业务的下游企业，与公司主营业务具有相关性和协同性，不属于财务性投资。

⑤上海林众电子科技有限公司

上海林众电子科技有限公司主要从事功率半导体模块的研发与制造，聚焦于工业自动化、电梯、电动汽车、光伏新能源等行业，以成熟的功率半导体研发设计和制造管理经验，为客户快速提供标准产品及个性化定制服务。该公司属于产业链上游企业，不属于财务性投资。

(8) 其他非流动资产

截至 2024 年 3 月 31 日，公司其他非流动资产金额为 67,791.15 万元，主要系预付设备及工程款、可转让定期存单，具体明细如下：

单位：万元、%

类别	金额	占比	是否属于财务性投资
可转让定期存单	64,417.06	95.02	否
预付设备及工程款	2,298.38	3.39	否
合同资产	1,075.71	1.59	否
合计	67,791.15	100.00	-

公司可转让定期存单金额为 64,417.06 万元，包含本金 62,000.00 万元，应收利息金额为 2,417.06 万元，具体情况如下：

单位：万元

序号	银行名称	类型	购买日期	期末本金	到期日	利率	是否为财务性投资
1	兴业银行股份有限公司	三年期大额存单	2022/12/26	5,000.00	2025/12/26	3.15%	否
2	中国银行股份有限公司	三年期大额存单	2023/1/5	5,000.00	2026/1/5	3.10%	否
3	中国银行股份有限公司	三年期大额存单	2023/1/12	2,000.00	2026/1/12	3.10%	否
4	平安银行股份有限公司	三年期大额存单	2023/1/20	3,000.00	2026/1/20	3.15%	否
5	宁波银行股份有限公司	三年期大额存单	2023/2/16	10,000.00	2025/9/28	3.45%	否
6	平安银行股份有限公司	三年期大额存单	2023/3/21	5,000.00	2026/3/21	3.15%	否
7	平安银行股份有限公司	三年期大额存单	2023/3/21	5,000.00	2026/3/21	3.15%	否
8	广发银行股份有限公司	三年期大额存单	2023/7/19	1,500.00	2026/7/19	3.10%	否
9	广发银行股份有限公司	三年期大额存单	2023/7/20	1,500.00	2026/7/20	3.10%	否

序号	银行名称	类型	购买日期	期末本金	到期日	利率	是否为财务性投资
10	珠海华润银行股份有限公司	三年期大额存单	2023/11/10	3,000.00	2026/11/10	3.20%	否
11	珠海华润银行股份有限公司	三年期大额存单	2023/11/10	3,000.00	2026/11/10	3.20%	否
12	农业银行股份有限公司	三年期大额存单	2023/11/28	5,000.00	2026/3/21	3.10%	否
13	中国建设银行股份有限公司	三年期大额存单	2024/1/23	1,000.00	2025/7/15	3.25%	否
14	中国建设银行股份有限公司	三年期大额存单	2024/1/23	1,000.00	2025/7/15	3.25%	否
15	中国建设银行股份有限公司	三年期大额存单	2024/1/23	1,000.00	2025/7/15	3.25%	否
16	中国建设银行股份有限公司	三年期大额存单	2024/3/8	1,000.00	2025/9/14	3.25%	否
17	中国建设银行股份有限公司	三年期大额存单	2024/3/8	1,000.00	2025/9/14	3.25%	否
18	中国建设银行股份有限公司	三年期大额存单	2024/3/8	1,000.00	2025/8/4	3.25%	否
19	中国建设银行股份有限公司	三年期大额存单	2024/3/8	1,000.00	2025/8/4	3.25%	否
20	中国建设银行股份有限公司	三年期大额存单	2024/3/8	1,000.00	2025/8/4	3.25%	否
21	中国建设银行股份有限公司	三年期大额存单	2024/3/8	1,000.00	2025/8/4	3.25%	否
22	中国建设银行股份有限公司	三年期大额存单	2024/3/8	1,000.00	2025/8/4	3.25%	否
23	中国建设银行股份有限公司	三年期大额存单	2024/3/8	1,000.00	2025/7/15	3.25%	否
24	中国建设银行股份有限公司	三年期大额存单	2024/3/8	1,000.00	2025/7/15	3.25%	否
25	中国建设银行股份有限公司	三年期大额存单	2024/3/8	1,000.00	2025/7/15	3.25%	否
小计				62,000.00	/	/	/

公司利用自有资金购买大额定期存单，是在不影响公司正常生产经营的前提下充分利用资金，提高资金的使用效率和管理水平，为公司及股东获取较好的投资回报，公司购买的大额定期存单风险较低，不属于“收益波动大且风险较高的金融产品”，不属于财务性投资。

预付设备及工程款金额为 2,298.38 万元，与公司日常经营相关，不属于财务性投资。公司其他非流动资产-合同资产为 1,075.71 万元，主要系公司部分项目存在一定验收期及质保金导致，与公司日常经营相关，不属于财务性投资。

(9) 其他

公司 2019 年 7 月参与了娄底交发新能源有限公司的设立，认缴了 1% 的股权，但没有实缴出资。该公司主要从事新能源充电桩销售业务，是公司新能源充电设备业务的下游企业，公司报告期内与其存在业务往来，不属于财务性投资。

综上所述，截至 2024 年 3 月末，公司持有的财务性投资明细情况如下：

单位：万元

财务性投资明细	2024 年 3 月末金额	占 2024 年 3 月末归属于母公司股东的净资产比例	未来处置计划
持有深圳峰林创业投资有限公司 18.00% 的股权	180.00	0.04%	暂无进一步出资或处置计划
持有深圳峰林一号新兴产业创业投资基金合伙企业（有限合伙）52.36% 的股权	3,782.35	0.87%	该基金的合伙人无进一步出资义务，公司无进一步出资计划；该基金已处于回收期，不再对外新增项目投资
其他应收款中应收峰林一号创投的投资及分红款	1,109.93	0.25%	截至本回复出具之日，公司已收回全部投资及分红款
持有深圳今日人才信息科技有限公司 2.67% 的股权	76.09	0.02%	暂无进一步出资或处置计划
持有长科环境 10.00% 的股权	121.00	0.03%	暂无进一步出资或处置计划
合计	5,269.37	1.21%	-

截至 2024 年 3 月 31 日，公司认定的财务性投资金额为 5,269.37 万元，占 2024 年 3 月 31 日归属于母公司股东的净资产比例为 1.21%，占比较小。

综上所述，发行人从谨慎性角度考虑，将长科环境认定为财务性投资；发行人不存在拟投入的财务性投资，符合相关要求；自本次发行董事会决议日前六个月至今，发行人不存在新投入或拟投入的财务性投资；发行人最近一期末不存在持有金额较大的财务性投资。

（四）发行人所持建筑施工安全生产许可证对应的业务及其开展情况，南山区科技联合大厦的房产性质，发行人持有的商业用地、投资性房地产具体情况、取得方式和背景，相关房产、土地的开发、使用和处置计划，发行人控股、参股子公司是否从事或计划从事房地产业务，是否具有房地产开发资质及持有资质的具体情况，如是，说明为确保募集资金不变相流入房地产业务的措施及有效性，并请出具相关承诺

1、发行人所持建筑施工安全生产许可证对应的业务及其开展情况

发行人持有“（粤）JZ 安许证字（2023）024225”《安全生产许可证》，许可范围为建筑施工，有效期为 2023 年 9 月 8 日至 2026 年 9 月 8 日。

根据《建筑施工企业安全生产许可证管理规定》第二条的规定，国家对建筑施工企业实行安全生产许可制度，建筑施工企业未取得安全生产许可证的，不得从事建筑施工活动；建筑施工企业是指从事土木工程、建筑工程、线路管道和设备安装工程及装修工程的新建、扩建、改建和拆除等有关活动的企业。

发行人主营产品之一为新能源充电设备，具体产品包含充电桩和充电机，发行人从事的充电桩安装业务属于《建筑施工企业安全生产许可证管理规定》项下需取得安全生产许可的建筑施工活动，为此持有“（粤）JZ 安许证字（2023）024225”《安全生产许可证》。

2、南山区科技联合大厦的房产性质

2019 年 2 月，包括发行人在内的 14 家企业（以下简称“联合建设合作方”）通过联合竞买共同取得位于深圳市留仙洞总部基地留仙大道与同发南路交汇处东南角的国有建设用地使用权。联合建设合作方共同投资建设联合大厦。联合大厦在土地出让年期内不得转让或出租，仅允许联合建设合作方的内部成员之间按照深圳市南山区人民政府的租金指导价进行转租调剂。

该地块土地用途为新型产业用地（M0），主体建筑物性质为研发用房，此外还包括配套商业、食堂、公交场站和物业服务用房。联合建设合作方按照《南山区科技联合大厦联建项目协议书》等约定就研发用房、配套商业、食堂、物业服务用房进行权属登记。发行人作为联合建设合作方之一，有权取得的南山区科技联合大厦房产的房产性质包括研发用房、配套商业、食堂和物业服务用房。

3、发行人持有的商业用地、投资性房地产具体情况、取得方式和背景，相关房产、土地的开发、使用和处置计划

(1) 截至 2024 年 3 月 31 日，发行人持有的商业用地均系发行人受让房产而取得，具体情况如下：

序号	权利人	不动产权证号	土地用途	土地使用权 截止日期	取得方式和 背景	房产使用情况	开发、使用 及处置计划
1	科士达	京(2020)大不动产权第0013870号	办公	2060.04.18	以物抵债 (详见下列第(2)项列表序号8之“取得方式和背景”)	对外出租(详见下列第(2)项列表序号8之“房产使用情况”)	正常使用,无进一步计划
2	科士达	X京房权证市股字第010425号	商业/ 办公	2051.06.18	自购自用	自用	正常使用,无进一步计划
3	科士达	沪(2022)嘉字不动产权第018960号	商办	2056.03.30	自购自用	自用	正常使用,无进一步计划
4	科士达	沪(2022)嘉字不动产权第018961号	商办	2056.03.30	自购自用	自用	正常使用,无进一步计划

(2) 截至 2024 年 3 月 31 日，发行人持有的投资性房地产的资产净值为 6,766.18 万元，具体情况如下：

序号	权利人	不动产权证号	取得方式和背景	截至 2024 年 3 月 31 日的资产净值(万元)	房产使用情况	开发、使用和处置计划	出租面积(m ²)	占发行人自有房产面积比例
1	科士达	粤(2017)深圳市不动产权第0150815号	自购自用	758.73	2014年12月,光明高新园区科士达科技工业园建成并取得不动产权证,一定程度上缓解了发行人购买该等房产时拟解决	正常使用,无进一步计划	507.54	0.15%
2	科士达	粤(2017)深圳市不动产权第0150790号	自购自用	734.40		正常使用,无进一步计划	491.26	0.15%
3	科士达	粤(2017)深圳市不动产权第0150786号	自购自用	604.90		正常使用,无进一步计划	404.63	0.12%
4	科士达	粤(2017)深圳市不动产权第0150779号	自购自用	739.96		正常使用,无进一步计划	492.28	0.15%
5	科	粤(2017)深圳	自购自用	1,373.24		正常使	910.74	0.28%

序号	权利人	不动产权证号	取得方式和背景	截至 2024 年 3 月 31 日的资产净值 (万元)	房产使用情况	开发、使用和处置计划	出租面积 (m ²)	占发行人自有房产面积比例
	士达	市不动产权第 0150774 号			的发行人办公场所紧缺的问题。为提高资产利用率,发行人将该等房产出租。	用,无进一步计划		
6	科士达	粤(2017)深圳市不动产权第 0151434 号	自购自用	744.00		正常使用,无进一步计划	492.28	0.15%
7	科士达	粤(2017)深圳市不动产权第 0151411 号	自购自用	1,376.40		正常使用,无进一步计划	910.74	0.28%
8	科士达	京(2020)大不动产权第 0013870 号	南京东送电力科技有限公司以其购买的房屋抵偿其欠付发行人的货款	356.88	为提高资产利用率,发行人将该房产出租。	正常使用,无进一步计划	128.13	0.04%
9	科士达	深房地字第 4000349868 号	自购自用	77.67	为提高资产利用率,发行人将暂未使用的该房产出租。	正常使用,无进一步计划	777.61	0.24%
合计				6,766.18	-	-	5,115.21	1.55%

截至 2024 年 3 月 31 日,发行人该等投资性房地产的出租面积合计为 5,115.21 平方米,占发行人自有房产面积的比例约为 1.55%,占比较小。发行人该等投资性房地产在 2021 年至 2023 年、2024 年 1-3 月实现的收入均为租金收入,占同期营业收入比例较低,具体情况如下:

项目	2024 年 1-3 月	2023 年	2022 年	2021 年
投资性房地产收入 (万元)	96.26	444.90	874.90	1,197.22
占同期营业收入比例	0.12%	0.08%	0.20%	0.43%

4、发行人控股、参股子公司是否从事或计划从事房地产业务,是否具有房地产开发资质及持有资质的具体情况,如是,说明为确保募集资金不变相流入房

地产业务的措施及有效性，并请出具相关承诺

截至 2024 年 3 月 31 日，发行人并表范围内子公司和分公司以及参股企业未从事或计划从事房地产业务，不具有房地产开发资质，具体情况如下：

序号	主体名称	主体类型	主营业务	是否从事或计划从事房地产业务	是否具有房地产开发资质
1	深圳市科士达电气系统有限公司	控股子公司	无实际经营业务	否	否
2	广东科士达工业科技有限公司	控股子公司	UPS、逆变器电源产品、制冷空调设备等的研发、生产、销售及相关服务	否	否
3	深圳科士达新能源有限公司	控股子公司	光伏逆变器、配电柜等的研发、生产、销售及相关服务	否	否
4	江西长新金阳光电源有限公司	控股子公司	铅酸电池的研发、生产及销售	否	否
5	深圳毅科达能源投资有限公司	控股子公司	变压器、散热器、机箱等产品的贸易业务	否	否
6	深圳市科士达软件科技有限公司	控股子公司	计算机软件的技术开发、销售、技术服务等	否	否
7	安徽科士达新能源科技有限公司	控股子公司	无实际经营业务	否	否
8	深圳科士达售电有限公司	控股子公司	无实际经营业务	否	否
9	安徽科士达光伏有限公司	控股子公司	太阳能光伏发电及售电业务	否	否
10	深圳科士达集成有限公司	控股子公司	无实际经营业务	否	否
11	宁德时代科士达科技有限公司	控股子公司	储能装置材料及器材、储能装置及其管理系统等的研发、生产和销售	否	否
12	广东友电新能源科技有限公司（2023年11月14日注销）	控股子公司	小型逆变器的生产、销售	否	否
13	广东科士达清能科技有限公司	控股子公司	数据中心关键基础设施产品、新能源光伏产品的销售	否	否
14	福建科士达新能源科技有限公司	控股子公司	无实际经营业务	否	否
15	深圳科士达未来新能源有限公司	控股子公司	无实际经营业务	否	否
16	江苏科士达能源科技有限公司	控股子公司	充电桩组装和测试等业务	否	否

序号	主体名称	主体类型	主营业务	是否从事或计划从事房地产业务	是否具有房地产开发资质
17	宁德市友电科技有限公司	控股子公司	无实际经营业务	否	否
18	唐山科士达新能源有限公司	控股子公司	销售光伏逆变器	否	否
19	承德科士达新能源有限公司	控股子公司	销售光伏逆变器	否	否
20	深圳科士达科技股份有限公司光明分公司	分公司	无实际经营业务	否	否
21	深圳科士达科技股份有限公司北京分公司（2023年12月26日注销）	分公司	无实际经营业务	否	否
22	深圳科士达新能源有限公司台湾分公司	分公司	协助科士达销售不断电系统并提供科士达客户售后服务	否	否
23	科士达（香港）有限公司	控股子公司	投资控股	否	否
24	南非科士达科技股份有限公司	控股子公司	在南非进口和分销逆变器和电力备用设备	否	否
25	科士达科技股份澳大利亚有限公司	控股子公司	处理关于科士达逆变器在澳大利亚市场的销售、技术支持、项目管理和售后服务方面的业务	否	否
26	荷兰科士达科技股份有限公司	控股子公司	提供和销售光伏逆变器（PV Inverter）、不间断电源（UPS）、互联网数据中心（IDC）、精密空调、电动汽车充电器（EV-Charger）、监控系统和软件以及提供相关服务	否	否
27	印度科士达科技股份有限公司	控股子公司	UPS、精密制冷、空调、配电服务、电池、网络服务柜以及环境监测系统的进口、出口、制造和经营业务。创新和开发与可再生能源解决方案相关的产品线	否	否
28	科士达（越南）有限公司	控股子公司	主要从事电子零件制造、通信设备制造	否	否
29	科士达意大利有限责任公司	控股子公司	电池和逆变器销售	否	否

序号	主体名称	主体类型	主营业务	是否从事或计划从事房地产业务	是否具有房地产开发资质
30	科士达新能源（香港）有限公司	控股子公司	商业	否	否
31	上海槿天新能源科技有限公司	参股子公司	充电桩研发、生产、销售	否	否
32	宜丰县长科环境发展有限公司	参股子公司	污水处理	否	否
33	江苏东方惠达新能源科技有限公司	参股子公司	分布式光伏发电项目开发和销售	否	否
34	深圳峰林创业投资有限公司	参股子公司	战略性新兴行业领域的对外投资（股权投资、管理私募股权投资基金）	否	否
35	深圳峰林一号新兴产业创业投资基金合伙企业（有限合伙）	参股企业	战略性新兴行业领域的对外投资	否	否
36	深圳今日人才信息科技有限公司	参股子公司	人力资源服务	否	否
37	合肥威达尔能源科技有限公司	参股子公司	光伏逆变器的销售	否	否
38	娄底交发新能源有限公司	参股子公司	充电桩销售	否	否
39	上海林众电子科技有限公司	参股子公司	功率半导体的研发和制造	否	否

此外，发行人承诺，其将严格按照《深圳科士达科技股份有限公司 2023 年度向特定对象发行 A 股股票募集说明书》披露的用途，规范使用募集资金，不会通过变更募集资金用途的方式使本次募集资金用于或变相用于房地产开发、经营、销售等业务，亦不会通过其他方式使本次募集资金直接或间接流入房地产开发领域。

（五）发行人、子公司和参股公司是否涉及教育等相关业务，如是，请说明相关业务的经营模式、经营内容、报告期内的开展情况、业务合规性以及后续业务开展的规划安排，是否符合国家产业政策和主管部门的监管要求

截至 2024 年 3 月 31 日，发行人及并表范围内子公司和分公司以及参股企业不涉及教育相关业务。发行人的参股企业深圳今日人才信息科技有限公司的经营范围虽包含教育培训，但其实际从事人力资源服务，不涉及《中共中央办公厅

国务院办公厅印发关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见》《教育部办公厅关于进一步明确义务教育阶段校外培训学科类和非学科类范围的通知》中的学科教育、非学科教育等教育业务。

（六）新能源能源收入、配套产品和其他业务的具体内容，业务经营是否合法合规

1、新能源能源收入具体内容

报告期各期，公司新能源能源收入金额分别为 4,535.29 万元、4,931.51 万元、3,847.09 万元和 **701.32 万元**，主要为公司控股子公司安徽光伏所运营的光伏电站发电业务所产生的售电收入。

2、配套产品具体内容

报告期各期，公司配套产品收入金额分别为 16,117.25 万元、17,929.46 万元、16,190.09 万元和 **2,674.37 万元**，主要为智慧电源、数据中心业务和光伏逆变器及储能业务的配套产品。公司配套产品类别较多，主要包括电池箱、配电柜、IC 类电子元器件、PCBA 板、SNMP 适配器等，具体情况如下：

单位：万元

分类	2024 年 1-3 月		2023 年		2022 年		2021 年	
	销售收入	占比	销售收入	占比	销售收入	占比	销售收入	占比
电池箱	1,268.11	47.42%	6,266.22	38.70%	5,355.88	29.87%	3,697.70	22.94%
配电柜	74.66	2.79%	783.71	4.84%	1,444.73	8.06%	4,320.40	26.81%
IC 类电子元器件	145.94	5.46%	437.21	2.70%	1,920.51	10.71%	73.68	0.46%
PCBA 板	171.76	6.42%	746.21	4.61%	953.36	5.32%	555.94	3.45%
SNMP 适配器	344.63	12.89%	1,244.60	7.69%	960.65	5.36%	626.48	3.89%
其他	669.27	25.03%	6,712.13	41.46%	7,294.34	40.68%	6,843.04	42.46%
合计	2,674.37	100.00%	16,190.09	100.00%	17,929.46	100.00%	16,117.25	100.00%

注：其他类配套产品明细类别较多，主要包含通信电源系统、配电柜母线、电池架以及其他配件、散料等

3、其他业务具体内容

报告期各期，公司其他业务收入金额分别为 4,157.09 万元、4,200.73 万元、3,853.78 万元和 **701.32 万元**，主要为产品维护费、房租、废品及其他零星收入。

单位：万元

分类	2024年1-3月		2023年		2022年		2021年	
	销售收入	占比	销售收入	占比	销售收入	占比	销售收入	占比
产品维护费	467.97	66.73%	2,270.30	58.91%	2,104.21	50.09%	1,911.07	45.97%
房租	133.13	18.98%	584.83	15.18%	1,071.39	25.50%	1,334.16	32.09%
废品及其他零星	100.22	14.29%	998.64	25.91%	1,025.13	24.40%	911.86	21.94%
合计	701.32	100.00%	3,853.78	100.00%	4,200.73	100.00%	4,157.09	100.00%

注：房租收入主要系发行人为提高资产利用率，将少量自有房产对外出租而产生。发行人上述房租收入金额与投资性房地产的租赁收入金额不同，主要是因为房租收入不仅包括投资性房地产的房租，还包括部分固定资产的房租（比如深圳光明科士达工业园研发大厦少数面积对外出租）。

发行人上述房产出租行为不涉及房地产经营业务；截至2024年3月31日，发行人及并表范围内子公司和分公司以及参股企业均不具有房地产开发资质；发行人承诺不会通过变更募集资金用途的方式使本次募集资金用于或变相用于房地产开发、经营、销售等业务，亦不会通过其他方式使本次募集资金直接或间接流入房地产开发领域。综上所述，发行人不涉及房地产开发与经营业务，本次募集资金不会用于或变相用于房地产业务。

4、业务经营合法合规情况

公司及其并表范围内子公司和分公司已取得包括经营光伏电站所需的电力业务许可证在内，从事相关业务所需的资质许可，且截至报告期末相关资质许可均在有效期内。

公司及其并表范围内子公司和分公司的经营范围和经营方式符合有关法律、法规、规章及规范性文件的规定；公司及其并表范围内子公司和分公司报告期内生产经营不存在因违反相关法律、法规、规章或规范性文件而受到重大行政处罚的情形，业务经营合法合规。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

1、保荐人核查程序

保荐人履行了以下核查程序：

（1）查阅发行人2021年至2024年1-3月的财务报表、查阅2024年3月末发行人货币资金、大额存单及理财产品明细情况，了解公司资金用途；查阅同行业可比上市公司的财务数据，并与公司进行对比；测算公司资金缺口，分析本

次融资的必要性及融资规模的合理性；

(2) 通过官网、国家企业信用信息公示系统等渠道查询第一大客户和第一大供应商的信息，了解其所在地、成立时间、主营业务等信息；获取报告期内发行人对第一大客户和供应商的交易明细表，了解发行人与第一大客户和供应商的交易内容、交易金额、在手订单情况；获取并查阅发行人与第一大客户和供应商的主要合同，并访谈相关的业务人员，了解发行人与其合作背景、合作历史、目前的合作情况等信息；

(3) 获取并查阅公司最近一期末财务报表，逐个核查可能与财务性投资相关会计科目，并取得理财产品协议、大额存单截图、参股公司投资协议、参股公司财务报表、基金运营报告等原始资料进行核对；对发行人管理层进行访谈，了解公司对财务性投资的进一步出资或处置计划，以及自本次发行相关董事会前六个月至今公司已实施或拟实施的财务性投资的具体情况；**获取发行人后续对峰林一号创投不再出资的承诺函；获取并查阅峰林一号创投 2024 年第一次和第二次临时合伙人大会决议、峰林一号创投支付收益分配的银行回单；获取并查阅公司报告期内代垫公租房租金扣缴明细。**

(4) 查阅发行人持有的《安全生产许可证》和对应业务及开展情况的确认文件以及《建筑施工企业安全生产许可证管理规定》；查阅南山区科技联合大厦对应的《深圳市土地使用权出让合同书》《深圳市土地使用权出让合同书补充协议书》《南山区科技联合大厦联建项目协议书》《深圳市南山区产业发展监管协议》；查阅发行人及其**截至 2024 年 3 月 31 日**并表范围内境内子公司的不动产登记信息查询结果、商业用地**和投资性房地产**的购置合同等相关协议、付款凭证、完税凭证和不动产权证、商业用地**和投资性房地产**的出租合同**以及发行人关于投资性房地产收入的确认文件**；查阅发行人关于商业用地、投资性房地产具体情况、取得方式和背景以及开发、使用和处置计划的确认文件；查阅发行人**2021 年至 2023 年各年年度报告、2024 年一季度报告**；查阅发行人**截至 2024 年 3 月 31 日**并表范围内子公司和分公司**以及参股企业清单、发行人及其截至 2024 年 3 月 31 日**并表范围内子公司和分公司**以及参股企业关于是否从事或计划从事房地产业**

务、是否具有房地产开发资质及持有资质的具体情况的确认文件；查阅发行人关于不涉及房地产业务相关事项的承诺函；

(5) 查阅发行人**及其截至 2024 年 3 月 31 日**并表范围内子公司和分公司以及参股企业关于是否从事教育业务的确认文件以及《中共中央办公厅 国务院办公厅印发关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见》和《教育部办公厅关于进一步明确义务教育阶段校外培训学科类和非学科类范围的通知》；

(6) 查阅收入成本明细表，了解新能源能源收入、配套产品及其他业务的具体构成；查阅发行人持有的《电力业务许可证》等资质许可文件；查阅相关主管部门出具的发行人合法合规证明。

2、发行人会计师核查程序

针对上述问题 (1) (2) (3) (4)，发行人会计师履行了以下核查程序：

(1) 查阅发行人**2021 年至 2024 年 1-3 月**的财务报表、查阅**2024 年 3 月末**发行人货币资金、大额存单及理财产品明细情况，了解公司资金用途；查阅同行业可比上市公司的财务数据，并与公司进行对比；测算公司资金缺口，分析本次融资的必要性及融资规模的合理性；

(2) 通过官网、国家企业信用信息公示系统等渠道查询第一大客户和第一大供应商的信息，了解其所在地、成立时间、主营业务等信息；获取报告期内发行人对第一大客户和供应商的交易明细表，了解发行人与第一大客户和供应商的交易内容、交易金额、在手订单情况；获取并查阅发行人与第一大客户和供应商的主要合同，并访谈相关的业务人员，了解发行人与其合作背景、合作历史、目前的合作情况等信息；

(3) 获取并查阅公司最近一期末财务报表，逐个核查可能与财务性投资相关会计科目，并取得理财产品协议、大额存单截图、参股公司投资协议、参股公司财务报表、基金运营报告等原始资料进行核对；对发行人管理层进行访谈，了解公司对财务性投资的进一步出资或处置计划，以及自本次发行相关董事会前六个月至今公司已实施或拟实施的财务性投资的具体情况；**获取发行人后续对峰林**

一号创投不再出资的承诺函；获取并查阅峰林一号创投 2024 年第一次和第二次临时合伙人大会决议、峰林一号创投支付收益分配的银行回单；获取并查阅公司报告期内代垫公租房租金扣缴明细。

(4) 查阅发行人持有的《安全生产许可证》和对应业务及开展情况的确认文件以及《建筑施工企业安全生产许可证管理规定》；查阅南山区科技联合大厦对应的《深圳市土地使用权出让合同书》《深圳市土地使用权出让合同书补充协议书》《南山区科技联合大厦联建项目协议书》《深圳市南山区产业发展监管协议》；查阅发行人及其截至 2024 年 3 月 31 日并表范围内境内子公司的不动产登记信息查询结果、商业用地和投资性房地产的购置合同等相关协议、付款凭证、完税凭证和不动产权证、商业用地和投资性房地产的出租合同以及发行人关于投资性房地产收入的确认文件；查阅发行人关于商业用地、投资性房地产具体情况、取得方式和背景以及开发、使用和处置计划的确认文件；查阅发行人 2021 年至 2023 年各年年度报告、2024 年一季度报告；查阅发行人截至 2024 年 3 月 31 日并表范围内子公司和分公司以及参股企业清单、发行人及其截至 2024 年 3 月 31 日并表范围内子公司和分公司以及参股企业关于是否从事或计划从事房地产业务、是否具有房地产开发资质及持有资质的具体情况的确认文件；查阅发行人关于不涉及房地产业务相关事项的承诺函。

3、发行人律师核查程序

针对上述问题（4）（5），发行人律师履行了以下核查程序：

(1) 查阅发行人持有的《安全生产许可证》和对应业务及开展情况的确认文件以及《建筑施工企业安全生产许可证管理规定》；查阅南山区科技联合大厦对应的《深圳市土地使用权出让合同书》《深圳市土地使用权出让合同书补充协议书》《南山区科技联合大厦联建项目协议书》《深圳市南山区产业发展监管协议》；查阅发行人及其截至 2024 年 3 月 31 日并表范围内境内子公司的不动产登记信息查询结果、商业用地和投资性房地产的购置合同等相关协议、付款凭证、完税凭证和不动产权证、商业用地和投资性房地产的出租合同以及发行人关于投资性房地产收入的确认文件；查阅发行人关于商业用地、投资性房地产具体情况、取得方式和背景以及开发、使用和处置计划的确认文件；查阅发行人 2021 年至

2023年各年年度报告、2024年一季度报告；查阅发行人截至2024年3月31日并表范围内子公司和分公司以及参股企业清单、发行人及其截至2024年3月31日并表范围内子公司和分公司以及参股企业关于是否从事或计划从事房地产业务、是否具有房地产开发资质及持有资质的具体情况的确认文件；查阅发行人关于不涉及房地产业务相关事项的承诺函；

(2) 查阅发行人及其截至2024年3月31日并表范围内子公司和分公司以及参股企业关于是否从事教育业务的确认文件以及《中共中央办公厅 国务院办公厅印发关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见》和《教育部办公厅关于进一步明确义务教育阶段校外培训学科类和非学科类范围的通知》。

(二) 核查意见

1、保荐人核查意见

经核查，保荐人认为：

(1) 发行人可自由支配的资金无法满足未来经营需要，仍存在较大资金缺口，股权融资更符合公司谨慎的财务管理策略，有利于公司资产负债率的稳定，公司本次融资具备必要性，融资规模合理；

(2) 发行人与第一大客户和供应商合作关系稳定，发行人对第一大客户和供应商不存在重大依赖；报告期内中美贸易摩擦、巴以冲突对发行人境外业务影响较小，俄乌冲突对发行人境外业务不存在重大不利影响；除外部市场环境及产业政策出现重大不利影响等情况外，发行人相关业绩增长具备可持续性；

(3) 长新金阳光对长科环境的投资不以获取短期投资收益为目的，且其与公司主营业务具有一定协同性，从谨慎性角度考虑，公司将长科环境认定为财务性投资；根据包含发行人在内的所有合伙人无需向峰林一号创投实缴第二次出资等情形，发行人不存在拟投入的财务性投资，符合相关要求；发行人本次发行董事会决议日前六个月至今，不存在实施或拟实施财务性投资的情况；最近一期末不存在持有金额较大的财务性投资；

(4) 发行人开展的充电桩安装业务属于《建筑施工企业安全生产许可证管理规定》项下需取得安全生产许可的建筑施工活动，发行人为此持有“（粤）JZ安许证字（2023）024225”《安全生产许可证》；南山区科技联合大厦主体建筑物性质为研发用房，此外还包括配套商业、食堂、公交场站和物业服务用房，作为联合建设合作方之一的发行人有权取得的南山区科技联合大厦房产的房产性质包括研发用房、配套商业、食堂和物业服务用房；截至 2024 年 3 月 31 日，发行人持有的商业用地共 4 处，均系发行人受让房产而取得，其中 1 处商业用地由发行人对外出租，其余 3 处商业用地由发行人自用，发行人对该等商业用地无进一步开发、使用和处置计划；截至 2024 年 3 月 31 日，发行人的投资性房地产的资产净值为 6,766.18 万元，该等房产系通过受让取得，发行人对该等房产无进一步开发、使用和处置计划；截至 2024 年 3 月 31 日，发行人并表范围内子公司和分公司以及参股企业未从事或计划从事房地产业务，不具有房地产开发资质；发行人承诺本次募集资金不会直接或间接流入房地产开发领域；

(5) 截至 2024 年 3 月 31 日，发行人及并表范围内子公司和分公司以及参股企业不涉及教育相关业务；

(6) 截至报告期末，发行人新能源能源收入、配套产品和其他业务经营合法合规。

2、发行人会计师核查意见

经核查，针对上述问题（1）（2）（3）（4），发行人会计师认为：

（1）发行人可自由支配的资金无法满足未来经营需要，仍存在较大资金缺口，股权融资更符合公司谨慎的财务管理策略，有利于公司资产负债率的稳定，公司本次融资具备必要性，融资规模合理；

（2）发行人与第一大客户和供应商合作关系稳定，发行人对第一大客户和供应商不存在重大依赖；报告期内中美贸易摩擦、巴以冲突对发行人境外业务影响较小，俄乌冲突对发行人境外业务不存在重大不利影响；除外部市场环境及产业政策出现重大不利影响等情况外，发行人相关业绩增长具备可持续性；

（3）长新金阳光对长科环境的投资不以获取短期投资收益为目的，且其与

公司主营业务具有一定协同性，从谨慎性角度考虑，公司将长科环境认定为财务性投资；根据包含发行人在内的所有合伙人无需向峰林一号创投实缴第二次出资等情形，发行人不存在拟投入的财务性投资，符合相关要求；发行人本次发行董事会决议日前六个月至今，不存在实施或拟实施财务性投资的情况；最近一期末不存在持有金额较大的财务性投资；

（4）发行人开展的充电桩安装业务属于《建筑施工企业安全生产许可证管理规定》项下需取得安全生产许可的建筑施工活动，发行人为此持有“（粤）JZ安许证字（2023）024225”《安全生产许可证》；南山区科技联合大厦主体建筑物性质为研发用房，此外还包括配套商业、食堂、公交场站和物业服务用房，作为联合建设合作方之一的发行人有权取得的南山区科技联合大厦房产的房产性质包括研发用房、配套商业、食堂和物业服务用房；截至2024年3月31日，发行人持有的商业用地共4处，均系发行人受让房产而取得，其中1处商业用地由发行人对外出租，其余3处商业用地由发行人自用，发行人对该等商业用地无进一步开发、使用和处置计划；截至2024年3月31日，发行人的投资性房地产的资产净值为6,766.18万元，该等房产系通过受让取得，发行人对该等房产无进一步开发、使用和处置计划；截至2024年3月31日，发行人并表范围内子公司和分公司以及参股企业未从事或计划从事房地产业务，不具有房地产开发资质；发行人承诺本次募集资金不会直接或间接流入房地产开发领域。

3、发行人律师核查意见

经核查，针对上述问题（4）（5），发行人律师认为：

（1）发行人开展的充电桩安装业务属于《建筑施工企业安全生产许可证管理规定》项下需取得安全生产许可的建筑施工活动，发行人为此持有“（粤）JZ安许证字（2023）024225”《安全生产许可证》；南山区科技联合大厦主体建筑物性质为研发用房，此外还包括配套商业、食堂、公交场站和物业服务用房，作为联合建设合作方之一的发行人有权取得的南山区科技联合大厦房产的房产性质包括研发用房、配套商业、食堂和物业服务用房；截至2024年3月31日，发行人持有的商业用地共4处，均系发行人受让房产而取得，其中1处商业用地由发行人对外出租，其余3处商业用地由发行人自用，发行人对该等商业用地无进一

步开发、使用和处置计划；截至 2024 年 3 月 31 日，发行人的投资性房地产的资产净值为 6,766.18 万元，该等房产系通过受让取得，发行人对该等房产无进一步开发、使用和处置计划；截至 2024 年 3 月 31 日，发行人并表范围内子公司和分公司以及参股企业未从事或计划从事房地产业务，不具有房地产开发资质；发行人承诺本次募集资金不会直接或间接流入房地产开发领域；

(2) 截至 2024 年 3 月 31 日，发行人及并表范围内子公司和分公司以及参股企业不涉及教育相关业务。

问题 2. 发行人本次募资用于光伏逆变器、储能变流器生产基地建设项目（项目一）、光储系统集成产品生产基地建设项目（项目二）、电池模组生产基地（二期）建设项目（项目三）、福州研发中心建设项目（项目四）和补充流动资金，各项目分别拟使用募集资金 8.17 亿元、3.56 亿元、3.20 亿元、1.88 亿元和 6.92 亿元。项目一建成达产后新增年产 30,600 台光伏逆变器和 103,700 台储能变流器的产能，其中储能变流器新增产能较现有产能 23,760 台提升较大，且单位产能设备投资额为 3,561.34 万元/GW，高于同行业可比公司及发行人已建项目。项目二建成达产后新增光伏升压逆变一体机 500 台、储能升压一体机 500 台、集装箱电池储能系统 100 套、户外柜一体机 1,000 台的产能，现有产品未统计相关产品产能。项目三建成达产后新增年产 1GWh 的储能电池 PACK 和 1GWh 的 UPS 锂电 PACK 的产能。项目一、项目二、项目三的毛利率分别为 24.79%、19.29%和 16.15%。项目一将建设 17,050 平方米宿舍，项目三建设 15,055.74 平方米办公区宿舍及门卫，项目四拟使用募集资金 10,125 万元购置 4,500 平方米的办公场地。根据申报材料，发行人尚有闲置办公楼。此外，公司测算未来三年新增营运资产缺口时，假设未来三年公司营业收入增速为 30%。项目一目前尚未取得不动产权证书。项目三由发行人控股子公司宁德时代科士达科技有限公司实施，少数股东宁德时代新能源科技股份有限公司不就本项目同比例提供借款或增资。

请发行人补充说明：(1) 本次募投项目各产品之间、募投各产品与公司现有产品在核心技术、生产工艺、生产流程、使用原材料和设备、下游客户等方面的

区别和联系，产能能否替代，是否涉及新产品，最近一年及一期与本次募投项目相关各产品销售金额及占比情况，发行人在技术、人员和市场方面的储备情况；

(2) 结合报告期内行业发展情况、市场容量、同行业公司产能扩张及下游客户需求情况、本次募投项目产品竞争优势、发行人在手订单或意向性合同的签署情况、现有产能、拟建及在建项目产能释放计划、现有及本次募投项目实施后市场占有率等，说明本次募投项目产能规模合理性、产能消化措施及有效性，是否存在产能闲置的风险；(3) 本次募集资金用于宿舍、办公场地等的具体投资金额及占比情况，结合现有及在建（租赁）工厂、宿舍及办公场所等各自面积和实际使用情况，说明公司实施本次募投项目新建厂房、宿舍等规模的必要性、合理性，项目建成后人均面积是否与发行人当前或可比公司存在较大差异，是否存在闲置情形，是否均为公司自用，是否计划出租或出售，是否能确保本次募集资金不变相投向房地产相关业务，拟采取的措施及有效性，并结合现有研发场地安排、人员数量、研发规划、闲置办公楼情况等分析说明新建福州研发中心的必要性、相关投资规模的合理性，是否存在重复建设，项目是否有明确选址或意向房产；

(4) 结合公司最新经营情况，国内外在手订单、意向性订单情况及变动趋势，行业发展情况等，说明以 30% 的收入增长率测算公司未来三年新增营运资产缺口的合理性，本次拟使用 6.92 亿元募集资金用于补充流动资金的必要性、合理性；(5) 本次募投项目相关产品单价、销量的具体测算依据，结合单价、单位成本等关键参数，同行业上市公司相同、类似业务或可比项目情况，说明本次募投项目效益测算是否谨慎、合理，并结合本次募投项目固定资产、无形资产等投资进度安排，量化分析相关折旧或摊销对公司未来经营业绩的影响；(6) 项目一单位产能设备投资额高于同行业可比公司及发行人已建项目的原因及合理性，剔除相关因素后是否依然存在较大差异，本次募投项目具体支出的测算过程和测算依据，投资测算是否合理、谨慎；本次募投各项目相关支出项目是否属于资本性支出，是否使用本次募集资金投入，本次募集资金补流比例是否符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定；(7) 项目一不动产证书取得进度及后续计划，是否存在重大不确定性；项目三少数股东不按同比例提供借款或增资的原因，是否存在损害上市公司利益的情形，是否符合《监管规则适用指引——发行

类第 6 号》6-8 相关要求。

请发行人补充披露（1）（2）（5）（7）相关风险。

请保荐人核查并发表明确意见，请会计师对（3）（4）（5）（6）核查并发表明确意见，请发行人律师对（7）核查并发表明确意见。

【回复】

根据公司第六届董事会第十四次会议决议，公司调减本次向特定对象发行股票募集资金总额，取消“电池模组生产基地（二期）建设项目”作为本次募投资金投入项目，调整为使用公司自有资金投入；取消“福州研发中心建设项目”中“场地购置费用”和“建设期研发人员薪酬”作为本次募集资金建设内容，调整为使用公司自有资金投入；取消“补充流动资金项目”作为本次募投资金投入项目。调整后募集资金的使用计划如下：

单位：万元

序号	项目名称	实施主体	项目投资总额	拟使用募集资金
1	光伏逆变器、储能变流器生产基地建设项目	科士达新能源	84,194.38	81,748.64
2	光储系统集成产品生产基地建设项目	科士达工业	36,656.16	35,565.52
3	福州研发中心建设项目	福建科士达	18,813.13	7,813.13
合计			139,663.67	125,127.29

一、发行人说明

（一）本次募投项目各产品之间、募投各产品与公司现有产品在核心技术、生产工艺、生产流程、使用原材料和设备、下游客户等方面的区别和联系，产能能否替代，是否涉及新产品，最近一年及一期与本次募投项目相关各产品销售金额及占比情况，发行人在技术、人员和市场方面的储备情况

1、本次募投项目各产品之间、募投各产品与公司现有产品的区别和联系，产能能否替代，是否涉及新产品，最近一年及一期与本次募投项目相关各产品销售金额及占比情况

发行人光伏逆变器及储能设备的介绍具体详见募集说明书“第一节 发行人基本情况”之“四、主要业务模式、产品或服务的主要内容”之“（二）主要产

品及服务”之“2、光伏逆变器及储能设备”。本次募投项目为发行人基于现有光伏储能产品基础上的扩产，产能无法替代。募投产品之间、募投产品与现有产品之间的联系和区别情况如下表所示：

项目	募投产品	新增产能	募投产品之间的关系	与现有产品的关系
光伏逆变器、储能变流器生产基地建设项目	组串式逆变器	30,000 台	-	扩产
	户用储能变流器	100,000 台	-	扩产
	工商业储能变流器	3,000 台	1,000 台用于项目二中的户外柜一体机	扩产
	集中式逆变器	600 台	500 台用于项目二中的光伏升压逆变一体机	扩产
	大型储能变流器	700 台	500 台用于项目二中的储能升压一体机，100 台用于项目二中的集装箱电池储能系统	扩产
光储系统集成产品生产基地建设项目	光伏升压逆变一体机	500 台	由项目一中的 500 台集中式逆变器集成	扩产
	储能升压一体机	500 台	由项目一中的 500 台大型储能变流器集成	扩产
	户外柜一体机	1,000 台	由项目一中的 1,000 台工商业储能变流器集成	扩产
	集装箱电池储能系统	100 台	由项目一中的 100 台大型储能变流器集成	扩产

本次募集资金投向发行人主业，不涉及新产品，本次发行募集资金投向与主业的的关系如下：

项目	光伏逆变器、储能变流器生产基地建设项目	光储系统集成产品生产基地建设项目
是否属于对现有业务（包括产品、服务、技术等，下同）的扩产	是，募投项目的建设是对公司现有光伏逆变器和储能变流器产能的有效补充，是在公司现有产品研发及生产经验基础上，进一步完善生产基地布局的重要举措。	是，募投项目的建设是对公司现有光储系统集成产品产能的有效补充，是在公司现有产品研发及生产经验基础上，进一步完善生产基地布局的重要举措。
是否属于对现有业务的升级	否	否
是否属于基于现有业务在其他应用领域的拓展	否	否
是否属于对产业链上下游的（横向/纵向）延伸	否	否

项目	光伏逆变器、储能变流器生产基地建设项目	光储系统集成产品生产基地建设项目
是否属于跨主业投资	否	否
其他	无	无

发行人最近一年及一期与本次募投项目相关各产品销售金额及占比情况如下表所示：

募投项目	募投产品	2024年1-3月		2023年	
		销售金额 (万元)	占比	销售金额 (万元)	占比
光伏逆变器	组串式逆变器	12,896.58	63.96%	61,390.43	59.29%
	集中式逆变器	828.06	4.11%	1,209.99	1.17%
储能变流器	户用储能变流器	1,081.13	5.36%	12,029.31	11.62%
	工商业储能变流器	362.4	1.80%	311.4	0.30%
	大型储能变流器	84.07	0.42%	999.99	0.97%
光储系统集成产品	光伏升压逆变一体机	186.19	0.92%	20,114.35	19.43%
	储能升压一体机	-	-	3,184.25	3.08%
	集装箱电池储能系统	514.87	2.55%	1,960.53	1.89%
	户外柜一体机（仅电池柜部分）	4,209.68	20.88%	2,342.99	2.26%
光伏逆变器及储能设备收入		20,162.98	100.00%	103,543.24	100.00%

2、本次募投项目各产品之间、募投各产品与公司现有产品在核心技术、生产工艺、生产流程、使用原材料和设备、下游客户等方面的区别和联系

(1) 光伏逆变器和储能变流器产品在核心技术、生产工艺、生产流程、使用原材料和设备等方面的区别和联系

①核心技术和使用原材料的区别和联系

公司现有光伏逆变器和储能变流器产品按照功率段和应用场景划分可分为户用组串式逆变器、工商业组串式逆变器、地面电站组串式逆变器、集中式逆变器、户用储能变流器、工商业储能变流器、大功率储能变流器七类，本次募投项目是针对除户用组串式逆变器以外的现有产品进行扩产。光伏逆变器和储能变流器在原理上基本相同，技术同源。但由于应用场景不同，不同功率段的光伏逆变

器和储能变流器的核心技术有所差异。就使用原材料而言，光伏逆变器和储能变流器的相似程度很高，主要基于功率段及产品尺寸的不同，产品会出现布局方案，散热设计等方面的差异，原材料尺寸和性能也会有所差别，具体情况对比如下：

项目	光伏逆变器				储能变流器		
产品名称	户用组串式逆变器	工商业组串式逆变器	地面电站组串式逆变器	集中式逆变器	户用储能变流器	工商业储能变流器	大功率储能变流器
功率范围	3kW-40kW	30kW-136kW	175kW-320kW	1.25MW-3.125MW	3.68kW-12kW	50kW-250kW	500kW-1.75MW
应用场景	住宅屋顶、庭院等户用光伏发电系统。	商业屋顶、农场等中小型光伏发电系统。	山地丘陵电站、商业屋顶等大、中型光伏发电系统。	荒漠、高原、渔业等大型地面/水面光伏电站系统。	住宅、庭院、小型企业等储能场景	中小型工商业储能场景	大、中型工商业储能场景；荒漠、高原、渔业等大型地面/水面储能场景。
通用核心技术	1、高效的拓扑结构设计，提高变流器的效率和能量转换率；2、最大功率点追踪算法技术，实现光伏系统的最大功率输出；3、光伏 IV 诊断技术，实现对光伏系统性能和状态的评估，为光伏系统的运行和维护提供了重要支持；4、适应不稳定电网，支持并网功率恢复、电网不平衡治理；5、高压穿越/低压穿越直流母线控制技术，实现了对电网电压突变时的稳定响应和保护，确保了系统的可靠性和安全性。						
技术发展方向	安全和简化设计	高效率和智能控制	高功率密度	注重大容量处理和长距离输电	高效能的电池管理系统和智能家居系统的集成	高效率的能量转换和复杂场景下的运行优化	电网互联的稳定性和高效率的能量转换
通用原材料	1、电子元器件：IGBT、PCB、电阻、电容等； 2、磁性器件：电感、电流互感器等； 3、结构件：机箱、连接器、散热器等； 4、配电：开关、线材、风扇等； 5、其他辅助材料。						

项目	光伏逆变器				储能变流器		
特殊原材料	-	-	-	铜排、变压器等	-	-	铜排、变压器等

公司针对相关产品发展方向所进行的核心技术研究成果如下表所示：

产品名称	核心技术研究成果
户用组串式逆变器	<ol style="list-style-type: none"> 1、通过应用于光伏逆变器直流拉弧检测的专利技术，预防屋顶光伏潜在的火灾风险； 2、通过一种散热结构设计，取消风扇，使得产品的噪音更小； 3、通过光伏逆变器的输出功率控制方法专利，提升逆变器的功率输出精度，更好的实现防逆流，避免大规模使用分布式光伏对电网的影响； 4、通过三电平升压电路及其控制方法，提升逆变器的输出电能质量，改善家庭用电环境。
工商业组串式逆变器	<ol style="list-style-type: none"> 1、通过光伏逆变器的输出功率控制方法，提升逆变器的功率输出精度，更好的实现防逆流，避免大规模使用分布式光伏对电网的影响； 2、通过三电平升压电路及其控制方法，提升逆变器的输出电能质量，改善工商业用电环境； 3、通过逆变器噪声抑制方法，减少噪声； 4、通过应用于光伏逆变器直流拉弧检测的专利技术，预防屋顶光伏潜在的火灾风险。
地面电站组串式逆变器	<ol style="list-style-type: none"> 1、通过多 MPPT 追踪控制技术，提高复杂地形情况下的光伏发电量； 2、通过有源中点钳位三电平控制，实现直流 1,500V 输入、交流 800V 输出，提升产品的功率密度，降低电站的单位发电成本； 3、通过专利的逆变器并网控制技术，适应新能源渗透率高下的新型弱电网。
集中式逆变器	<ol style="list-style-type: none"> 1、通过有源中点钳位三电平控制，实现直流 1,500V 输入、交流 800V 输出，提升产品的功率密度，降低电站的单位发电成本； 2、通过逆变器并网控制技术，适应新能源渗透率高下的新型弱电网； 3、通过新型户外设计及散热设计，提升逆变器的功率密度，降低电站的单位发电成本； 4、通过单级光伏逆变器专利技术，减少能量转换次数，提升发电效率。

产品名称	核心技术研发成果
户用储能变流器	<p>1、通过单相控制实现对不平衡功率的调节，提高了 PCS 输出功率的控制精度，同时降低了成本；</p> <p>2、通过全场景多模态的电池包并联电路设计方法，实现电池包的并联均流，提升电池包使用寿命；</p> <p>3、通过电流互感器接线检测方法和装置，户用储能变流器可以实现电流检测、安全保护、能量管理、系统优化和故障诊断等功能，从而提高储能系统的性能、可靠性和安全性；</p> <p>4、通过光伏逆变储能系统及其控制方法，可以实现光伏发电集成、能量平衡与调节、削峰填谷、应急备用电源和电网支持与调度响应等功能，为用户提供可靠、高效、经济的能源解决方案。</p>
工商业储能变流器	<p>1、通过种平衡板电路控制方法，工商业储能变流器可以有效管理电池组内部单体之间的电压平衡，提高电池组的性能和可靠性，从而更好地满足工商业领域对储能系统的需求；</p> <p>2、通过并离网切换控制技术，可以实现应急备用电源、微电网支持、削峰填谷、电能质量改善以及可再生资源集成等功能，为电力系统提供灵活、可靠和高效的运行支持；</p> <p>3、通过多能互补混合控制技术，实现能量存储与释放管理和电网支持与调度响应。</p>
大功率储能变流器	<p>1、通过有源中点钳位三电平控制技术，大功率储能变流器可以实现对储能系统的高效稳定控制，提高系统的电力质量、转换效率和可靠性，为储能技术的广泛应用和发展提供支持；</p> <p>2、通过智能自适应的并网控制技术以及户外严苛的散热设计，可以实现设备的稳定性、可靠性和高效性，提高储能系统在户外环境下的适应能力和使用寿命，为电力系统的安全运行和可持续发展提供支持；</p> <p>3、基于变压器的不平衡防逆流治理方法，通过有效的电流控制和变换，实现了电网功率的平衡和防止逆流。</p>

截至 2024 年 3 月 31 日，募投项目相关产品专利储备情况如下：

产品大类	产品分类	专利号/申请号	专利名称	专利类型	申请日	法律状态
光伏逆变器	通用专利	2009101897583	一种逆变器电源装置	发明	2009/8/26	授权
		2009101905217	一种并网逆变器	发明	2009/9/29	授权
		2010100444057	一种电感与散热装置的固定方法	发明	2010/1/13	授权
		2012101688679	单级光伏逆变器	发明	2012/5/28	授权
		2013100973514	控制光伏逆变器的并网功率恢复的方法及装置	发明	2013/3/25	授权
		201310574423X	光伏逆变器网络化设备软件升级方法及系统	发明	2013/11/15	授权

产品 大类	产品分类	专利号/申请号	专利名称	专利 类型	申请日	法律 状态
		2019101934105	光伏逆变器的电流互感器极性自适应性	发明	2019/3/14	授权
		2020101452463	有源中点钳位型三电平变换器及其操作方法和控制装置	发明	2020/3/5	授权
		202010423215X	有源中点嵌位型三电平变换器及其控制方法和控制装置	发明	2020/5/19	授权
		US17073455	有源中点嵌位型三电平变换器及其控制方法和控制装置 /CONTROLFACTI VENEUTRAL- POINTCLAMPEDTH REE- LEVELCONVERTE R	发明	2020/10/19	授权
		EP202098018	有源中点嵌位型三电平变换器及其控制方法和控制装置 /ACTIVENEUTRAL- POINTCLAMPEDTH REE- LEVELCONVERTE R,THECONTROLLI NGMETHODANDT HECONTROLLERT HEREOF	发明	2020/11/25	实质 审查
		2020114348256	一种三电平升压电路及其控制方法	发明	2020/12/10	授权
		2022111342740	光伏系统控制方法、装置、电子设备及可读存储介质	发明	2022/9/16	受理
		202211742709X	光伏逆变器散热测试方法、装置、电子设备及存储介质	发明	2022/12/27	受理
		2022117304600	光伏逆变器的输出功率控制方法及装置	发明	2022/12/30	受理
		2023117335800	一种逆变器噪声抑制方法、装置、设备及存储介质	发明	2023/12/15	受理

产品大类	产品分类	专利号/申请号	专利名称	专利类型	申请日	法律状态
		2021220322465	一种光伏逆变器面板组装紧固件	实用新型	2021/8/26	授权
		2021226685068	一种功率变换电路的晶圆布局结构	实用新型	2021/11/3	授权
		202323583824X	一种应用于光伏逆变器直流拉弧检测的拉弧发生器	实用新型	2023/12/27	受理
	户用组串式光伏逆变器	2013100973514	控制光伏逆变器的并网功率恢复的方法及装置	发明	2013/3/25	授权
		2014103712898	一种光伏发电系统的MPPT补偿器	发明	2014/7/30	授权
		2022231594097	一种逆变器顶部防尘罩及逆变器	实用新型	2022/11/28	授权
		2022236007126	逆变器的电感走线板结构及逆变器	实用新型	2022/12/29	授权
		2023227406850	一种散热结构	实用新型	2023/10/12	受理
	工商业组串式光伏逆变器	2020114385607	一种最大功率追踪方法及系统	发明	2020/12/10	授权
		2022117304600	光伏逆变器的输出功率控制方法及装置	发明	2022/12/30	实质审查
		2023113078198	一种光伏系统控制方法及装置	发明	2023/10/10	实质审查
		2023235838292	一种逆变器的背面散热结构	实用新型	2023/12/27	受理
		2023235838396	一种散热组件及逆变器	实用新型	2023/12/27	受理
	地面电站组串式光伏逆变器	2021116512211	连通电路及光伏逆变系统	发明	2021/12/29	实质审查
	集中式逆变器	2014103712883	一种光伏发电系统	发明	2014/7/30	授权
		2014204272068	一种高效率低成本的光伏发电系统	实用新型	2014/7/30	授权
		2023235405440	逆变器起吊结构	实用新型	2023/12/25	受理
		2023236145510	一种集装箱机柜防尘罩结构及集装箱机柜	实用新型	2023/12/28	受理
	储能变流器	通用专利	2020106851101	一种具备防逆流功能的并网供电系统及其控制方法	发明	2020/7/16

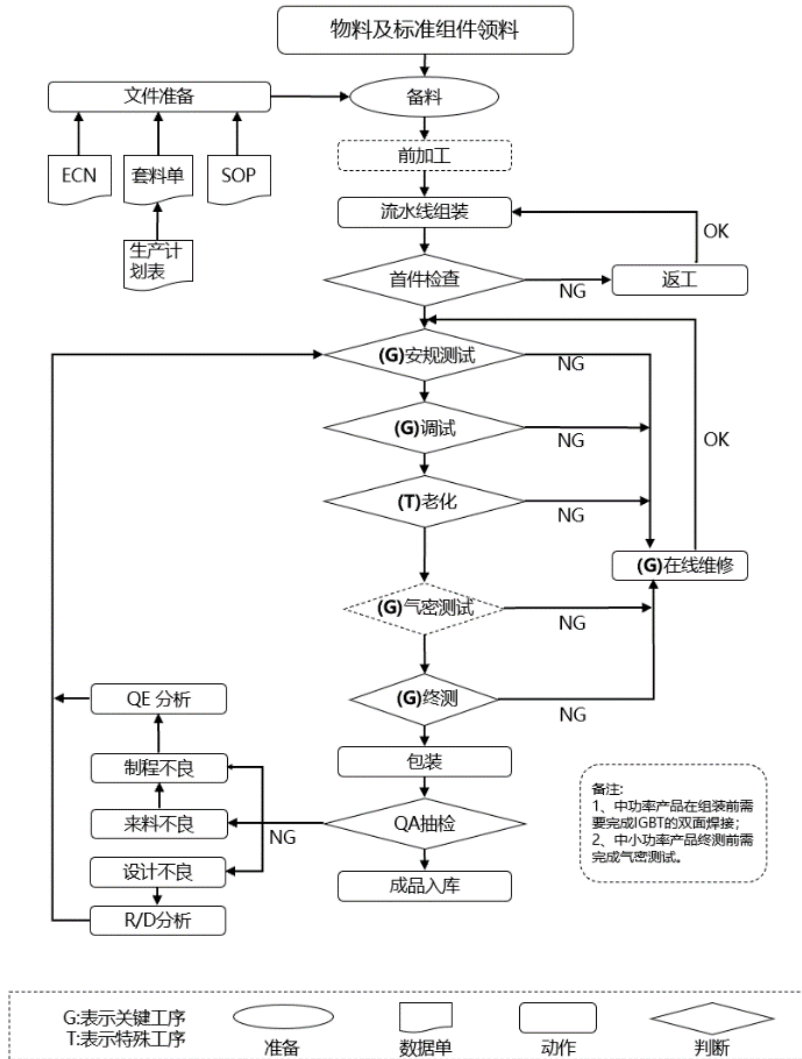
产品 大类	产品分类	专利号/申请号	专利名称	专利 类型	申请日	法律 状态
		2021101502490	一种并网的快速预同步控制方法及控制系统	发明	2021/2/3	授权
		2021115042543	光储系统控制方法、控制电路、光储系统及电子设备	发明	2021/12/9	实质审查
		2023113737903	储能变流器及储能变流器控制方法	发明	2023/10/20	公开
		2023115892265	一种基于变压器的不平衡防逆流治理方法及系统	发明	2023/11/23	公开
		2023115819698	基于单相控制的电网不平衡治理方法及装置	发明	2023/11/23	公开
		2023118708606	一种光伏逆变储能系统及其控制方法	发明	2023/12/28	公开
	户用储能变流器	2023116890182	一种电流互感器接线检测方法和装置	发明	2023/12/8	受理
	大功率储能变流器	202322949576X	一种储能变流器电源装置	实用新型	2023/11/1	受理

②生产工艺、生产流程、使用设备的区别和联系

就公司现有光伏逆变器和储能变流器产品而言，按功率段划分，可分为大、中、小功率产品。大功率产品指集中式逆变器和大型储能变流器；中功率产品指地面电站组串式逆变器、工商业组串式逆变器和工商业储能变流器；小功率产品指户用组串式变流器和户用储能变流器。

一般情况下，相同功率段的光伏逆变器和储能变流器产线可进行柔性转换，生产工艺、生产流程、使用原材料和设备方面，光伏逆变器及储能变流器存在较高相似性，其生产工艺流程图如下：

光伏逆变器和储能变流器生产工艺流程图



一般情况下，由于工序差异及产品尺寸差异过大，大功率产线与中小功率产线不可共线生产；而中功率产线可以实现向下兼容，快速切换为小功率段产线进行生产，但小功率产线若需改造成大功率产线，则需要进行设备替换及调试。三类产品线主要工序、设备使用情况对比如下表所示：

大功率产品工序	中功率产品工序	小功率产品工序	工序内容及差异	主要设备	设备是否可以共用
-	前加工	-	内容：该工序主要为重要组件进行前加工； 差异：中功率产品使用的PCBA无法提前实现IGBT安装的双面焊接，需要在组装工序前使用选择性波峰焊设备完成焊接	选择性波峰焊设备	中功率产品线间可共用
流水线组装	流水线组装	流水线组装	内容：该工序主要为完成产品组件的装配工作； 差异：不同功率产品线工序类似，但是由于产品尺寸、布局设计及使用原材料的差异，导致装配效率和配备人员比例会有所差异	全自动倍速生产线	中功率产品线可以通过调整人员兼容小功率产品的生产
安规检查	安规检查	安规检查	内容：该工序主要为对产品进行漏电、击穿等安全测试	智能安规综合分析仪	可共用
调试：初测	调试：初测	调试：初测	内容：该工序主要为完成产品进入老化工序前的功能测试； 差异：大功率产品输出功率较大，需要更多的测试设备	单向PV模拟器、电源柜、光伏模拟器、机柜、交流源等	单向PV模拟器、电源柜可共用； 光伏模拟器、机柜、交流源为大功率产品专用
老化	老化	老化	内容：该工序主要通过仿真出一种高温、恶劣的环境来检测产品的可靠性。 差异：由于功率段和产品尺寸的差异，导致老化设备的功率、尺寸和负载也存在差异。	老化柜、老化负载和配电	不可共用
-	气密性测试	气密性测试	内容：该工序主要为在产品入库前对其气密防水性进行测试，验证产品是否达到既定防水等级。 差异：由于大功率产品主要集成于机柜内，不直接暴露于室外，因此无需在集成前完成气密性测试。	气密性测试仪	中小功率产品线可共用

大功率产品工序	中功率产品工序	小功率产品工序	工序内容及差异	主要设备	设备是否可以共用
终测	终测	终测	内容：该工序主要为完成产品入库前的最终功能测试。 差异：由于大功率产品的测试内容和中小功率产品差异较大，且输出功率较大，因此测试平台所包含的测试设备有所差异。	终测测试平台	中功率产品线可以通过调整测试程序兼容小功率产品的终测
包装	包装	包装	内容：该工序主要为完成产品包装； 差异：中小功率产品主要通过纸箱包装，而大功率产品主要通过木箱进行包装。	门式起重机、自动包装机	中小功率产品可共用自动包装机； 门式起重机为大功率产品专用

(2) 光储系统集成产品在核心技术、生产工艺、生产流程、使用原材料和设备等方面的区别和联系

①核心技术和使用原材料的区别和联系

公司现有需要完成集成工序的光储系统集成产品包括光伏升压逆变一体机、储能升压一体机、集装箱电池储能系统、户外柜一体机四类。本次募投项目是对公司现有光储系统集成产品的扩产。就使用原材料而言，光储系统集成产品的差异主要出现在其集成成品配件的不同，除此之外功率段及产品尺寸的不同，产品也会出现布局方案，散热设计等方面的差异，原材料尺寸和性能也会有所差别。相关产品的核心技术相似度高，但因为应用场景的不同，其技术侧重点有所差异，具体情况对比如下：

产品名称	光伏升压逆变一体机	储能升压一体机	集装箱电池储能系统	户外柜一体机
应用场景	荒漠、高原、渔业等大型地面/水面光伏电站系统	荒漠、高原、渔业等大型地面/水面储能场景	荒漠、高原、渔业等大型地面/水面储能场景	工商业储能场景

产品名称	光伏升压逆变一体机	储能升压一体机	集装箱电池储能系统	户外柜一体机
核心技术及方向	升压一体集成技术、变压器事故油处理、消防可靠性、光伏电池最大功率点追踪技术、快速稳定的电网接入能力以及有效的逆变和升压转换技术等	升压一体集成技术、变压器事故油处理、消防可靠性、电池管理系统的智能优化、高功率密度的能量转换和电池充放电的稳定性控制技术等	EMS 集成控制技术、智能温控技术、模块化设计、大容量的电池储存以及集成的智能管理系统等	EMS 集成控制技术、智能温控技术、防水防尘设计、恶劣环境下的稳定性和温度控制技术
通用原材料	1、电子元器件：电阻、电容、IGBT 等； 2、磁性器件：电感、变压器、传感器等； 3、结构件：机柜、机箱、连接器、散热器等； 4、其他辅助材料。			
特殊成品配件	集中式逆变器、升压机	大型储能变流器、升压机	大型储能变流器、储能电池柜、升压机、集装箱	工商业储能变流器、储能电池柜

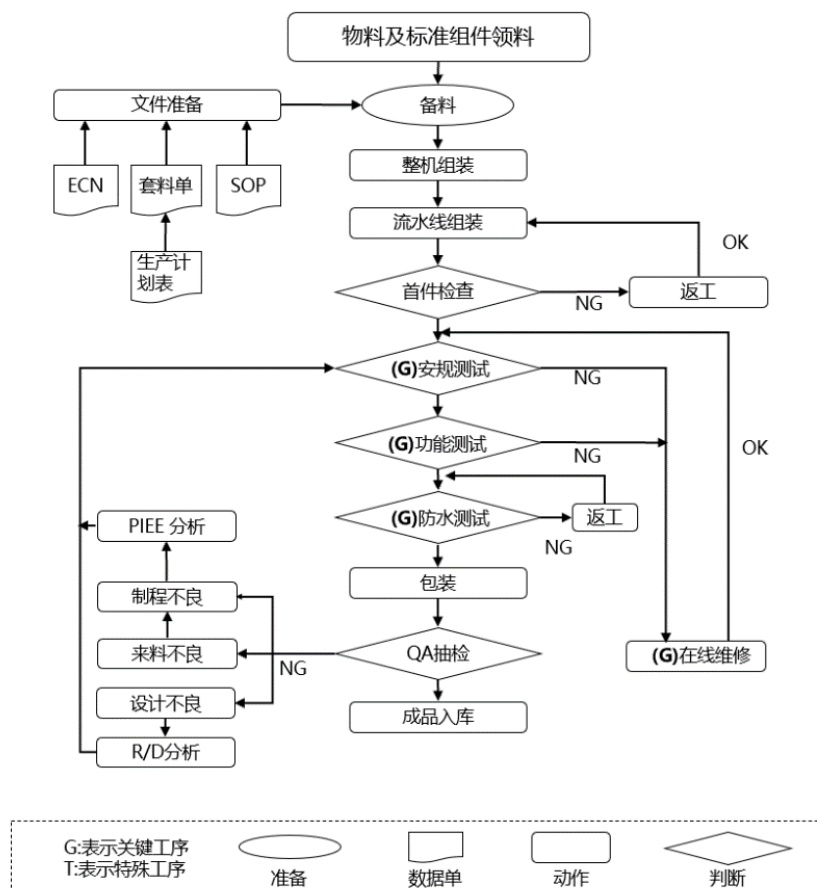
截至 2024 年 3 月 31 日，募投项目相关产品专利储备情况如下：

产品分类	专利号/申请号	专利名称	专利类型	申请日	法律状态
光伏升压逆变一体机	2020229642411	一种光伏一体机及其变压器事故油处理装置	实用新型	2020/12/10	授权
	2021114156867	逆变升压设备的测试系统	发明	2021/11/25	实质审查
储能升压一体机	2020229451378	一种光伏储能逆变升压一体机及其火灾告警保护系统	实用新型	2020/12/10	授权
	2023118541646	一种电池仓风道、储能系统及其控制方法	发明	2023/12/28	受理
集装箱电池储能系统、户外柜一体机	2022214778812	一种储能电池柜的风道结构	实用新型	2022/6/14	授权
	2022111418561	储能电柜温控系统控制方法、装置、电子设备及存储介质	发明	2022/9/19	实质审查
	2023107562615	储能空调、储能空调控制方法及储能电池柜温控系统	发明	2023/6/25	实质审查
	2023236484030	一种储能电池包的风道结构	实用新型	2023/12/29	受理

②生产工艺、生产流程、使用设备的区别和联系

公司光储系统集成产品的生产工艺、生产流程存在较高相似性，其生产工艺流程图如下：

光储系统集成产品生产工艺流程图



在生产工序和使用设备方面，由于产品尺寸的原因，除集装箱电池储能系统外，其他光储系统集成产品产线可进行柔性转换，集装箱电池储能系统和其他光储系统集成产品产线设备使用情况对比如下表所示：

集装箱电池储能系统	其他光储系统集成产品	工序内容及差异	主要设备	设备是否可以共用
备料	备料	该工序主要完成产品原材料的运输转移。由于大功率产品尺寸和重量较大,因此需要使用行吊完成备料工作,而中小功率产品是通过叉车完成备料工作。	行吊、电动叉车、机动叉车	行吊为大功率产品专用;电动叉车和机动叉车可共用
整机组装	整机组装	该工序主要为完成主要配件的装配集成工作。由于集装箱电池储能系统过于庞大,无法通过自动生产流水线完成组装,只能通过行吊和叉车辅助完成。	自动生产流水线、组装工具、行吊、电动叉车、机动叉车	行吊为集装箱电池储能系统产线专用组装工具、电动叉车和机动叉车可共用;除集装箱电池储能系统外的其他光储系统集成产品线之间可通过调整人员配比共用自动生产流水线
安规检查	安规检查	该工序主要为对产品进行漏电、击穿等安全测试	智能安规综合分析仪	可共用
老化	老化	该工序主要通过仿真出一种高温、恶劣的环境来检测产品的可靠性。由于功率段和产品尺寸的差异,导致老化设备的功率、尺寸和负载也存在差异。	老化房、老化负载和配电	除集装箱电池储能系统外的其他光储系统集成产品线之间可共用
功能测试	功能测试	该工序主要为完成产品入库前的电池簇调试和系统调试等功能测试工作。	终测测试设备	可共用
淋雨测试	淋雨测试	该工序主要对产品的防水性进行测试,验证产品是否达到既定防水等级。	全自动喷淋房	可共用

集装箱电池储能系统	其他光储系统集成产品	工序内容及差异	主要设备	设备是否可以共用
包装	包装	该工序主要为完成产品包装。 集装箱电池储能系统产线无需完成相关包装工序	码垛机器人、AGV 运输车、产品自动打包流水线	除集装箱电池储能系统外的其他光储系统集成产品线之间可共用

(3) 本次募投项目各产品之间、募投各产品与公司现有产品在下游客户方面的区别和联系

公司募投产品和现有产品面向不同的下游应用领域和客户，但亦有部分交集，具体对比如下：

分类	系统或成品	组件	应用场景	下游客户
小功率产品	户用组串式逆变器		住宅屋顶、庭院等户用光伏发电系统	国内外家庭用户
	户用光储一体机	户用储能变流器	住宅屋顶、庭院等户用光伏储能场景	
储能电池 PACK (100Ah 电芯)				
中功率产品	工商业组串式逆变器		商业屋顶、农场等中小型光伏发电系统	国内外商业楼宇、工厂、医院等客户
	户外柜一体机	工商业储能变流器	商业屋顶、农场等中小型光伏储能场景	
储能电池 PACK (100Ah 或 280Ah 及以上电芯)				
大功率产品	地面电站组串式逆变器		山地丘陵电站、商业屋顶等大、中型光伏发电系统	国内外发电集团、电网公司、第三方投资者等
	光伏升压逆变一体机	集中式逆变器	荒漠、高原、渔业等大型地面/水面光伏电站系统	
	储能升压一体机和集装箱电池储能系统	大型储能变流器 储能电池 PACK (280Ah 及以上电芯)	荒漠、高原、渔业等大型地面/水面光伏电站系统	

3、发行人在技术、人员和市场方面的储备情况

本次募集资金项目均围绕公司现有的主营业务进行，与公司现有的主营业务相关，与公司生产经营、技术水平以及管理水平相适应。发行人具备实施募集资金投资项目的技术、人员和市场等方面储备。

(1) 技术储备

公司秉承“坚持自主创新，不断提升产品竞争力”的核心价值观，经过多年的技术积累与沉淀，在行业内具备了较强的产品竞争力和技术创新能力。公司先后被评为国家级高新技术企业、国家技术创新示范企业、广东省诚信示范企业；并依托公司的技术中心组建了广东省太阳能光伏发电企业工程技术研究中心、深圳市企业工程实验室等研发机构，公司的技术中心被国家发改委等五部门认定为国家级企业技术中心。公司在来自国内知名高校的多位电力电子领域学科带头专家共同组建的技术顾问委员会的专业指导下，并以公司的国家级企业技术中心为依托，在公司多位专业工程师构成的研发团队的努力下，公司的研发水平始终保持着行业领先地位。

截至 2024 年 3 月末，公司已获得有效授权专利 310 项，其中发明专利 57 项，实用新型 148 项，公司的技术优势和研发实力已成为驱动公司在全球市场上业绩持续增长的核心动力。公司具备光伏逆变器和储能系统的研发、设计的技术基础。募投产品相关的专利储备具体详见本回复“问题 2”之“一”之“（一）”之“2、本次募投项目各产品之间、募投各产品与公司现有产品在核心技术、生产工艺、生产流程、使用原材料和设备、下游客户等方面的区别和联系”。

(2) 人员储备

公司自成立以来始终重视技术创新的投入，坚持自主创新，随着公司经营业绩的增长，公司研发技术团队进一步壮大。截至 2024 年 3 月 31 日，公司技术人员 899 人，占公司员工总数的 22.54%；其中研发人员 656 人，占公司员工总数的 16.45%。公司核心技术人员拥有多年的行业从业经验，具备跨专业、跨学科的理论知识和技术工艺，对行业产品的技术发展方向、市场需求的变化有着前瞻性的把握能力。同时，为持续优化公司人才梯队结构，扩充人才队伍，公司不断引

进优秀的专业人才，丰富人才储备，并通过“导师制”、“传帮带”、培训平台等多种机制进行人才队伍的培养，保障募投项目的顺利实施。

(3) 市场储备

公司产品和服务遍及世界各地，通过多年在数据中心 UPS 领域的深耕细作，已建立了日趋完善的境内和境外的营销体系，在下游市场积累了众多优质、稳定的客户资源与大型央企、国企、政府机构等优质客户资源建立了稳定的合作关系，募投项目涉及产品能够通过原有客户建立进一步的合作并完成渗透。

对于新能源光伏储能市场，公司在国内大型光伏电站、工商业/户用分布式光伏及储能都取得一定成绩，与国家电网、中核集团、国能集团、中石化、正泰安能等关键客户开展项目合作。经过多年的市场开拓和培育，公司目前已成为国内具有独特竞争优势的光储充产品供应商，在 2022 年第九届中国国际光储充大会上，公司获得“2022 年度最佳系统集成解决方案供应商奖”，在 2023 年 EESA 第二届中国国际储能展览会上，公司获得“2023 年度最具影响力企业奖”。

综上所述，公司本次募集资金投资项目围绕公司现有主营业务展开，在人员、技术、市场等方面均具有良好储备。本次募投项目投产后，公司将进一步提升企业品牌影响及行业内的知名度，进而提升企业的综合竞争力，提高市场份额。

在市场竞争日益激烈的行业背景下，如果发行人不能持续完善各类激励机制，建立更具吸引力的薪酬制度，改善研发人员办公和住宿环境，发生技术人员大量流失或离职技术人员恶意泄露发行人技术机密导致发行人核心技术泄密，将在一定程度上影响发行人市场竞争力，对发行人的技术创新、新产品开发、业务持续增长等产生不利影响。发行人已在募集说明书“第六节 与本次发行相关的风险因素”之“三、技术风险”处对相关风险补充披露如下：

“发行人所处行业属于知识和技术密集型行业，技术和人员是推动公司持续快速发展的根本动力。如果发行人不能持续完善各类激励机制，建立更具吸引力的薪酬制度，改善技术人员办公和住宿环境，发生技术人员大量流失或离职技术人员恶意泄露发行人技术机密导致发行人核心技术泄密，将在一定程度上影响发行人市场竞争力，对发行人的技术创新、新产品开发、业务持续增长等产生不利

影响。”

(二) 结合报告期内行业发展情况、市场容量、同行业公司产能扩张及下游客户需求情况、本次募投项目产品竞争优势、发行人在手订单或意向性合同的签署情况、现有产能、拟建及在建项目产能释放计划、现有及本次募投项目实施后市场占有率等，说明本次募投项目产能规模合理性、产能消化措施及有效性，是否存在产能闲置的风险

本次募投项目涉及的产品主要应用于光伏行业和储能行业，具体情况如下表所示：

产品名称	功率段	本次扩产数量	应用场景及下游客户
户用储能变流器	3.68-12kW	10万台	应用场景：住宅屋顶、庭院等户用光伏及储能场景； 下游客户：国内外家庭用户
工商业组串式逆变器	110-136kW	3万台	应用场景：商业屋顶、农场等中小型光伏发电系统； 下游客户：国内外商业楼宇、工厂、医院等
地面电站组串式逆变器	175-320kW		应用场景：山地丘陵电站、商业屋顶等大、中型光伏发电系统； 下游客户：发电集团、电网公司、第三方投资者等
工商业储能变流器	50-200kW	3,000台 (其中1000台用于生产户外柜一体机)	应用场景：商业屋顶、农场等中小型光伏储能系统； 下游客户：国内外商业楼宇、工厂、医院等
户外柜一体机		1,000台	
集中式逆变器	2.5MW-3.125MW	600台 (其中500台用于生产光伏升压逆变器一体机)	应用场景：荒漠、高原、渔业等大型地面/水面光伏及储能电站系统； 下游客户：国内外发电集团、电网公司、第三方投资者等
光伏升压逆变一体机		500台	
大型储能变流器	1.375MW-3.45MW	700台 (其中500台用于生产储能升压一体机，100台用于生产集装箱电池储能系统)	

产品名称	功率段	本次扩产数量	应用场景及下游客户
储能升压一体机		500 台	
集装箱电池储能系统		100 台	

注：以上功率段并非严格限制，根据具体场景可能功率段有所拓展

报告期内，公司本次募投产品的产能利用率及产销率情况如下：

产品	项目	2024 年 1-3 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
组串式逆变器、 户用储能变流器、 工商业储能变流器	产能利用率	76.57%	98.56%	82.13%	73.84%
	产销率	85.12%	96.51%	81.48%	91.43%
集中式逆变器、 大型储能变流器	产能利用率	62.03%	84.70%	48.74%	82.18%
	产销率	33.67%	128.12%	107.12%	66.22%

注 1：中小功率段的光伏逆变器和储能变流器产线可进行柔性转换，且报告期内存在共用产线的情况，因此组串式逆变器、户用储能变流器和工商业储能变流器产品的产能利用率及产销率进行合并分析。大功率段的产品同理，因此集中式逆变器和大型储能变流器的产能利用率及产销率进行合并分析。

注 2：上表中，光伏升压逆变一体机、储能升压一体机、户外柜一体机、集装箱电池储能系统等光储集成产品未统计现有产能利用率及产销率，主要原因是上述产品均为在包括集中式逆变器、储能变流器和储能电池等现有成品的基础上，根据订单需求进行整合组装。报告期内，公司光储集成产品的产销量规模较小，目前光储集成产品无固定生产场所、设备和人员，需要通过占用光明工厂场地、其他产线的人员和测试老化设备来完成整套装配及测试工作，因此无法假设一个准确的工作时间和工作效率来计算合理的现有产能。

2021-2023 年，公司本次募投产品产能利用率及产销率整体维持在较高水平。其中，2022 年集中式逆变器、大型储能变流器产品的产能利用率相对较低、产销率较高，主要原因系电子元器件市场缺货，2022 年公司生产所需的进口 IGBT 等物料供应紧张，公司集中式光伏产品产量有所下降。

2024 年 1-3 月，公司本次募投产品产能利用率及产销率相对较低，主要系受春节假期停工和开年属传统淡季等因素影响所致。此外，集中式逆变器、大型储能变流器的产销率降幅较大，主要系客户订单存在季节性：一方面，受春节假期和寒冷地区冬季影响，一季度销售订单量一般相对较少，另一方面，受国家政策影响，相关产品的采购与招标通常集中在下半年。

1、本次涉及光伏行业的募投产品产能规模合理性、产能消化措施及有效性，是否存在产能闲置的风险

(1) 行业发展情况和市场容量

光伏行业发展情况和市场容量的介绍具体详见本回复“问题1”之“一”之“(二)”之“4、发行人相关业绩增长是否可持续”之“(1)下游市场需求保持增长态势”之“①光伏储能行业快速发展，逆变器需求持续增长”。

(2) 同行业公司产能扩张

近年来，我国光伏产业发展迅速，光伏装机容量持续攀升，可再生能源景气度高，市场需求旺盛，同行业市场占有率靠后的公司积极通过新建产能和对原有产线改造升级来扩充产能，阳光电源、锦浪科技、固德威等光伏逆变器行业头部企业近两年先后宣布扩产计划，以应对下游快速增长的市场需求，抢占市场份额。同行业可比公司近年来扩产计划具体情况如下：

公司简称	产品	现有产能	预计扩充产能	扩产幅度	预计建设期
阳光电源	光伏逆变器	33.8GW	70.00GW	207.10%	36个月
锦浪科技	组串式逆变器	67万台 /9.71GW	75万台 /10.87GW	111.94%	30个月
古瑞瓦特	光伏逆变器	238.7万台 /34.59GW	61.3万台 /8.88GW	25.67%	未披露
固德威	组串式逆变器	10.78GW	30.00GW	278.29%	36个月
上能电气	光伏逆变器	8.85GW	25.00GW	282.49%	36个月
合计		97.73GW	144.75GW	148.11%	-
科士达	光伏逆变器	13.03万台 /6.52GW	3.06万台 /7.86GW	120.55%	36个月

注1：阳光电源现有产能及扩充产能数来自其募集说明书披露的2021年3月末产能*4；古瑞瓦特现有产能及扩充产能数据来自其港股上市申请书披露的2022年末产能；锦浪科技现有产能及扩充产能数据来自2023年半年度报告及2022年向特定对象发行股票的审核问询函的回复；固德威现有产能及扩充产能数据来自其2022年向特定对象发行股票问询回复披露的产能；上能电气现有产能数据来自2022年向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书披露的2021年末产能，扩充产能数据来自其2023年度向特定对象发行股票的预案；预计扩充产能数据未包括规模未披露的扩产计划；

注2：同行业上市公司披露产能口径（台数/功率）有所不同，无统一标准，考虑到行业数据库、行业研究机构及可比公司统计以功率口径为主，因此公司本次募投项目产能以功率口径衡量，并参考固德威在2022年向特定对象发行股票问询回复披露的其对锦浪科技和古瑞瓦特产能的换算口径（即6.90万台/1GW）进行示意性折算；

注 3：参考发行人历史销售情况，发行人现有产品的换算口径为 2 万台/1GW；本次扩产光伏逆变器涉及 3 万台中大功率组串式逆变器和 600 台集中式逆变器，扩产产能以相对应功率进行换算。

上述统计可知，随着光伏行业下游市场需求的增长，为把握行业的扩张趋势、获得良好竞争地位，同行业可比公司均通过扩建产能提升市场占有率，占据优势市场地位，但行业合计新增产能均低于行业容量扩充情况。根据 Wood Mackenzie 数据，2022 年，中国厂商合计占全球逆变器市场份额达 86%，其中阳光电源、锦浪科技、古瑞瓦特、固德威和上能电气即上述同行业可比公司合计占有率达 45%。根据 S&P Global 预计 2023-2030 年全球逆变器出货量将达到 3.7TW，年均出货量约为 462.5GW。假设上述同行业可比公司扩充产能全部实现达产，即年均产量为 **242.48GW** 并全部出货，**占全球年均出货量之比为 52.42%**，可见上述同行业可比公司扩产前后市场占有率较为接近，**行业平均扩产幅度为 148.11%**，而发行人扩产幅度为 120.55%，与同行业扩产幅度较为接近，发行人扩产产能规模合理。

(3) 下游客户需求情况

发行人的终端客户主要为国内大型发电集团及其省级分部，合同对手方包括光伏系统集成商和 EPC 承包商等。发行人与中核集团、华电集团、国家电投等国内大型发电集团建立稳固的合作关系，并深耕省属大型国有企业、大型民营能源投资集团。

根据国际能源网/光伏头条（PV-2005）统计，2023 年，光伏逆变器招投标项目中，定标项目数量高达 675 个，合计容量 187.82GW，其中有 110.75GW 确定了中标人以及中标份额，发行人以 2.16GW 的中标规模，排名 2023 年光伏逆变器企业中标排行第八位。以“五大六小”为代表的央企能源企业以及中国电建、中国能建、中石油、中石化、国家电网、南方电网、中煤集团等 24 家央企，主导了光伏逆变器招投标市场。2023 年，大基地项目纷纷开工上马，新增集中式光伏装机创历史新高。在此带动之下，对于匹配地面电站的大功率组串式逆变器需求在迅速上升。这为发行人未来消化新增的光伏逆变器及光伏系统产能提供了充足的下游需求。

发行人作为国内最早进入国际市场的逆变器企业之一，已经在东南亚、南亚、

南美、非洲、中东等地区积累了众多优质客户，设立销售及服务机构，形成了长期稳定的合作关系。随着本次募投项目的建设及达产，公司光伏逆变器产能受限问题将得到缓解，除进一步挖掘已有客户的新增需求外，公司亦将进一步加快推进优质市场和客户的开拓。凭借公司光伏并网逆变器在国内集中式光伏电站、工商业/户用分布式光伏项目中取得的显著成绩，公司在近几年迅速打开海外市场，在波兰、荷兰、土耳其和韩国等国家取得较好的渠道积累。为进一步提升公司在本次募投项目产能扩张后的产能消化能力，公司将继续推进光伏逆变器的海外市场认证和市场推广工作，建设海外营销中心或子公司，为新增产能提供充足的海外渠道需求。

(4) 产品竞争优势

本次募投项目产品竞争优势详见本回复“问题1”之“一”之“(二)”之“4、发行人相关业绩增长是否可持续”之“(2)公司在行业内具备竞争优势”。

(5) 在手订单或意向性合同的签署情况

未来随着“碳达峰、碳中和”目标的持续推进，光伏市场需求量将快速提升，预计未来公司光伏逆变器、储能系统产品订单将持续增加。截至2024年3月31日，发行人募投项目相关产品拥有的在手订单及覆盖率情况如下：

募投项目	募投产品	截至2024年3月31日在手订单(万元)(A)	募投项目达产产值(万元)(B)	在手订单覆盖率(C=A/B)
光伏逆变器、储能变流器生产基地建设项目	组串式逆变器	24,364.87	62,957.43	38.70%
	集中式逆变器	3,386.99	9,454.59	35.82%
光储系统集成产品生产基地建设项目	光伏升压逆变一体机	7,856.69	18,466.00	42.55%

注：集中式逆变器是光伏升压逆变一体机的集成部件，上表集中式逆变器的在手订单已考虑光伏升压逆变一体机订单中所包含的集中式逆变器部件。

根据上表测算，公司光伏行业产品在手订单覆盖率较为充足，在手订单储备情况良好。公司已经与中核集团、华电集团、国电投集团等国内大型发电集团建立稳固的合作关系，并深耕省属大型国有企业、大型民营能源投资集团。随着光伏产业链上游价格下降，地面光伏项目经济效益回升，同时受益于国家风光大基

地项目将进入大规模并网周期，公司产品销售有望进一步起量。

(6) 现有产能、拟建及在建项目产能释放计划

除了本次募投项目外，公司现正推进的投资项目亦会增加光伏产品的产能，相关的在建项目为科士达（越南）有限公司不间断电源生产线项目（以下简称“越南项目”）。公司光伏产品现有产能、拟建及在建项目产能释放平稳，具体计划如下表所示：

单位：台

产品分类	项目	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E
光伏逆变器	合计产能	130,284	131,284	139,404	152,644	159,764	165,884	165,884
	现有产能	130,284	130,284	130,284	130,284	130,284	130,284	130,284
	项目一	-	-	6,120	18,360	24,480	30,600	30,600
	越南项目	-	1,000	3,000	4,000	5,000	5,000	5,000
光伏升压 逆变一体机	项目二	-	-	150	300	400	500	500

注 1：项目一为光伏逆变器、储能变流器生产基地建设项目，新增年产 30,000 台组串式逆变器、600 台集中式逆变器、100,000 台户用储能变流器、3,000 台工商业储能变流器、700 台大型储能变流器；

注 2：项目二为光储系统集成产品生产基地建设项目，新增年产光伏升压逆变一体机 500 台、储能升压一体机 500 台、集装箱电池储能系统 100 套、户外柜一体机 1,000 台；

注 3：越南项目为科士达（越南）有限公司不间断电源生产线项目，新增年产 10,000 套不间断电源（UPS），1,000 套数据中心微模块，500MW 光伏逆变器，250MW 储能变流器，电动汽车充电产品 5,000 套；

注 4：越南项目中的光伏逆变器产能按照 100kW/台换算，储能变流器按照 50kW/台换算；

注 5：现有产能按最新产线数量年化计算；

注 6：光储集成产品未统计现有产能，主要原因是上述产品均为在包括集中式逆变器、储能变流器和储能电池等现有成品的基础上，根据订单需求进行整合组装。报告期内，公司光储集成产品的产销量规模较小，目前光储集成产品无固定生产场所、设备和人员，需要通过占用光明工厂场地、其他产线的人员和测试老化设备来完成整套装配及测试工作，因此无法假设一个准确的工作时间和工作效率来计算合理的现有产能。

(7) 产能消化措施、现有及本次募投项目实施后市场占有率

本次募投项目产品产能消化措施详见本回复“问题 1”之“一”之“（二）”之“4、发行人相关业绩增长是否可持续”之“（3）公司具备良好产能消化措施

及充足的在手订单”。

发行人光伏逆变器（含集成系统或系统组件）销售额从 2021 年的 2.32 亿元增长至 2023 年的 8.27 亿元，复合增长约 89%，增长势头强劲。根据 Global Market Insights 的数据，2021 年全球光伏逆变器市场规模约 191.8 亿美元，预计 2028 年将超过 270 亿美元，2022-2028 年年均复合增长率达到 5.3%。据此测算 2023 年全球光伏逆变器市场规模约为 211 亿美元（约 1,500 亿元人民币），则 2023 年公司光伏逆变器的市场占有率为 0.55%。随着发行人募投项目和在建项目于 2029 年达到满产状态，2029 年光伏逆变器（含集成系统或系统组件）合计总产值将达到 17.62 亿元，其光伏逆变器产品市场占有率将进一步提升，假设 2029 年全球光伏逆变器市场规模增长率维持在 5.3%，即为 284 亿美元（约 2,050 亿元人民币），则 2029 年发行人的市场占有率约为 0.86%，发行人扩产后的市场占有率得到一定的提升，符合发行人客户开发战略及市场供求情况。

综上所述，结合报告期内行业发展情况、市场容量、现有产能、拟建及在建项目产能释放计划、现有及本次募投项目实施后市场占有率等情况，发行人本次涉及光伏行业的募投产品产能规模设置具备合理性；结合报告期内本次募投项目产品竞争优势、发行人在手订单或意向性合同的签署情况等，发行人本次涉及光伏行业的募投产品产能消化措施具备有效性，产能闲置的风险较小。

2、本次涉及储能行业的募投产品产能规模合理性、产能消化措施及有效性，是否存在产能闲置的风险

（1）行业发展情况和市场容量

储能行业发展情况和市场容量的介绍具体详见本回复“问题 1”之“一”之“（二）”之“4、发行人相关业绩增长是否可持续”之“（1）下游市场需求保持增长态势”之“②新型储能市场需求仍处于快速增长阶段”。

（2）同行业公司扩产情况

在储能市场快速增长背景下，储能变流器将迎来需求爆发，未来发展空间广阔。储能变流器亦主要由中国厂家参与竞争，根据 CNESA 全球储能数据库统计，2023 年，海外市场中，发行人在储能变流器出货量排名第六，具有一定的竞争优

势，相关同行业可比公司产能及扩产计划具体情况如下：

公司简称	产品	现有产能	预计扩充产能	扩产幅度	预计建设期
阳光电源	储能变流器	0.3GW	15.00GW	5000.00%	36个月
锦浪科技	储能逆变器	10万台 /1.45GW	20万台 /2.90GW	200.00%	30个月
古瑞瓦特	储能逆变器	69.5万台 /10.07GW	未披露	未披露	未披露
固德威	储能逆变器	4.92GW	10.00GW	203.25%	36个月
上能电气	储能变流器	0.50GW	15.00GW	3000.00%	36个月
盛弘股份	储能设备产品	0.74GW	5.00GW	675.68%	48个月
合计		7.91GW	47.90GW	605.56%	-
科士达	储能变流器	2.38万台 /0.48GW	10.37万台 /2.14GW	445.83%	36个月

注 1：阳光电源现有产能及扩充产能数据来自其募集说明书披露的 2021 年 3 月末产能*4；古瑞瓦特现有产能及扩充产能数据来自其港股上市申请书披露的 2022 年末产能，其拟募集 10 亿美元用于新建和扩建现有生产设施与设备、供应链升级等，但未披露储能逆变器具体扩产规划；锦浪科技现有产能及扩充产能数据来自其 2022 年向特定对象发行股票的审核问询函的回复；固德威产能数据来自其 2022 年向特定对象发行股票问询回复披露的 2022 年 9 月末产能；上能电气现有产能数据及扩充产能数据来自其 2023 年度向特定对象发行股票的预案；盛弘股份现有产能来自 2023 年向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书披露的 2022 年产量；为便于计算同行业公司的扩产幅度，上表合计数据未考虑古瑞瓦特；

注 2：同行业上市公司披露产能口径（台数/功率）有所不同，无统一标准，考虑到行业数据库、行业研究机构及可比公司统计以功率口径为主，因此公司本次募投项目产能以功率口径衡量。并参考固德威在 2022 年向特定对象发行股票问询回复披露的其对锦浪科技和古瑞瓦特产能的换算口径（即 6.90 万台/1GW）进行示意性折算；

注 3：参考发行人历史销售情况，发行人现有产品的换算口径约为 5 万台/1GW；发行人本次扩产储能变流器涉及 10 万台户用储能变流器、3,000 台工商业储能变流器和 700 台大型储能变流器，扩产产能以相对应功率进行换算。

如上表所示，同行业公司合计扩产幅度为 605.56%，发行人扩产幅度为 445.83%，低于同行业公司扩产幅度。同时，同行业公司的大幅度扩产计划表明其对于行业未来发展长期向好的预期，也体现出其在行业快速发展的过程中加速抢占市场的计划。发行人在产能与同行业公司存在差距的背景下，亟需通过本次募投项目提升公司未来产能，以应对市场竞争。

全球储能变流器市场正处于快速发展阶段，整体市场的潜力依然很大。起点研究院（SPIR）数据显示，2023 年全球储能变流器出货量约为 84GW，同比增长 110%；预计 2030 年出货量将增至 1,773GW，2023-2030 年复合增速达 53.3%。

根据交银国际的研究报告，预计 2024 年下半年国内逆变器（包括储能变流器）出货量有望逐步恢复增长，预计 2024 年储能变流器全球出货量增速约为 56%。发行人本次募投项目建设期 3 年，将在 2029 年达产，符合未来五年行业发展趋势。

综上所述，在实现碳中和、碳达峰的目标与保障能源安全的驱动下，全球储能行业处于高速发展阶段。面对广阔的发展前景和旺盛的市场需求，行业内主要企业持续扩张产能，同时吸引较多新增市场参与者加入竞争，市场竞争加剧，但行业未来市场容量预计能够覆盖主要厂商的合计产能。

（3）下游客户需求情况

①国内下游客户需求情况

2023 年，我国储能市场共有 251 个项目完成招标，总规模达到 99.78GWh，涉及范围为 EPC、PC、储能系统、电池系统、储能电芯等，包括与发行人开展过业务合作的中广核、华电集团、华能集团在内等十大能源央企完成了 56.05GWh 储能集采招标工作。公司各版块主营业务下游客户重合度较高，发行人可以通过提供更全面的“光储充”综合服务获得竞争优势，这为发行人未来消化新增的储能变流器和储能系统产能提供了充足的需求空间。

2022 年 2 月，国家发改委和能源局印发关于《“十四五”新型储能发展实施方案》（简称《实施方案》）的通知。在发展目标中，《实施方案》明确，到 2025 年，新型储能由商业化初期步入规模化发展阶段，具备大规模商业化应用条件。其中，电化学储能技术性能进一步提升，系统成本降低 30%以上。到 2030 年，新型储能全面市场化发展，国内新型储能核心技术装备自主可控，技术创新和产业水平稳居全球前列，市场机制、商业模式、标准体系成熟健全，与电力系统各环节深度融合发展，基本满足构建新型电力系统需求，全面支撑能源领域碳达峰目标如期实现。发行人相关客户和潜在客户关于“十四五”期间的新能源规划、装机目标情况如下表所示：

公司	“十四五”期间的新能源规划、装机目标
国家电投	到 2025 年国家电投电力装机将达到 2.2 亿千瓦，清洁能源装机比重提升到 60%。

公司	“十四五”期间的新能源规划、装机目标
华电国际	力争在 2025 年实现碳达峰，新增新能源装机 7,500 万千瓦，非化石能源装机占比达到 50%以上；力争到 2030 年，非化石能源装机占比达到 65%。
华能国际	到 2025 年，发电装机达到 3 亿千瓦左右，新增新能源装机 8,000 万千瓦以上，确保清洁能源装机占比 50%以上，到 2035 年，发电装机突破 5 亿千瓦，清洁能源装机占比 75%以上。
中国广核	“十四五”期间，中国广核将保持每年 300 万千瓦以上发展速度，预计到“十四五”末，中国广核境内新能源在运装机总容量将突破 4,000 万千瓦。
国家能源集团	新能源新增总装机任务约 1.2 亿千瓦。
中国节能集团	“十四五”期间，集团计划新增新能源装机 8,000 万千瓦以上，确保清洁能源装机占比 50%以上。
国电电力	新增新能源装机 3,500 万千瓦，清洁能源装机占比达到 40%以上。
三峡能源	“十四五”期间，预计年新增装机不少于 500 万千瓦。
长江电力	“十四五”期间，公司总的新能源装机规划力争突破千万千瓦级规模，其中风电装机占比约为 30%，光伏装机占比约为 70%。
大唐集团	根据其“十四五”规划，到 2025 年实现碳达峰，清洁能源占比 50%以上，若不考虑除新能源外其余清洁能源增长，其新能源新增装机预计在 3,800 万千瓦左右。
中国电建	“十四五”期间集团(股份)公司境内外新增控股投产风光电装机容量 30GW。
中国能建	中国能建《践行碳达峰、碳中和“30·60”战略目标行动方案(白皮书)》发布，提出到 2025 年，控股新能源装机力争达到 20GW 以上。

数据来源：各公司官网或官方平台公示的发展规划

国内的用户侧储能以工商业储能为主，根据东吴证券研究报告，预计 2023 和 2025 年工商储新增装机分别达到 4.1GWh 和 15.9GWh，2022-2025 年 CAGR 约 158%。长期看，工商储空间广阔，2030 年新增装机容量可达 100GWh。受不同省/市/区分时电价政策、补贴政策、产业发展基础等影响，工商业储能市场差异将持续扩大，短期内江浙粤等省市将占据绝大部分市场需求，部分企业将率先在区域市场形成品牌知名度和渠道影响力。

未来伴随着工商业储能应用场景的不断挖掘，工商业储能将在较长的一段时间内维持高增速发展。越来越多的工商业用户通过参与需求侧响应、虚拟电厂等获取收益。随新能源占比提升，多数省份峰谷价差仍将呈现扩大趋势，午间低谷电价模式在更多省份实施。在（光）储充、碳市场覆盖行业范围扩大、分布式光伏配储政策带动下，细分场景下工商业储能有望规模化应用，同时细分行业、细

分场景与工商业储能的结合将进一步加强，在零碳园区、港口岸电、光储直柔、石油+储能、微电网等典型应用场景的储能需求持续扩大。

②国外下游客户需求情况

2022年，在俄乌冲突、传统能源供给紧张、电价大幅上涨的全球背景之下，世界各国先后调整光伏装机目标，加快能源结构转型进程，户用储能系统经济效益明显，其需求迎来快速增长，根据东吴证券的研究报告，预计2024年全球户储装机量和出货需求量分别为17.3GWh、22.2GWh，同比增速为26%、37%，预计2025年全球户储装机量和出货需求量分别为23.2GWh、34.8GWh，2023-2025年户储装机量和出货需求量的复合年均增长率分别为30%、46%。根据交银国际的研究报告，报告期内，地缘政治因素影响下欧洲户用储能系统进口量超过实际装机需求，2023年4月起户用储能系统月出口金额连续环比下降，10月相比3月顶峰下降53%，下半年同比下降35%，但11月和12月环比回升1%和7%，拐点已现。欧洲实际装机需求仍然旺盛，交银国际预计环比数据2024年第二季度有望恢复正常，下半年将重回同比快速增长。未来全球市场对户用储能系统的总需求有望进一步增加。公司亟需提前针对市场的复苏提前进行布局，扩产产能将在2026年至2029年逐渐释放。部分海外市场具体情况如下：

国家/地区	户用储能行业前景
欧洲	<p>欧洲目前是全球范围内户储产品的第一大市场，终端需求持续存在，发行人在意大利、荷兰设有子公司，各国政府积极推出财政补贴政策，提升户储产品的经济性，出货量短暂放缓后将恢复增长趋势。2023年出货速度放缓，主要系2022年为海外户储爆发元年，欧洲分销商为避免不确定因素造成交货期过长而大量下单以满足激增需求，从而导致欧洲户用储能系统短期内进口量超过实际装机需求。</p> <p>据EESA对全球主要户用储能市场的追踪和统计，2023年全球户用储能市场装机将达到13.3GWh，欧洲户用储能市场规模将达到9.57GWh，欧洲作为户储产品成熟市场将继续增长。</p>

国家/地区	户用储能行业前景
美国	<p>投资税收抵减政策（Investment Tax Credit，以下简称“ITC”）和自发电激励计划（Self-Generation Incentive Program）对户用光储有着重大的推动作用。2022年IRA法案宣布政府将拨款3,690亿美元用于能源安全和气候投资，加强了ITC力度，最高补贴可抵免80%，大幅降低光储配置成本，充分利好户用光储发展。</p> <p>另外，自2020年以来，受通胀和能源危机等多因素影响，美国居民电价不断走高，2023年的居民电价相比2019年上涨了33.5%，同时各州停电事故频发，居民用电安全缺乏保障，这些因素都迫使更多用户考虑配备家用储能系统。针对北美户储市场，发行人推出户用E10KT-NA北美版光储一体机，延续一体机设计理念，目前已具备UL1973认证证书。</p> <p>美国的户储市场前景可观，霞光智库预计至2025年美国新增装机容量将达到13.2GWh，累计户储装机将从2019年的0.51GWh高速增长至2025年的15.79GWh。</p>
澳大利亚	<p>澳大利亚光照资源充足，2021年以人均1.05kW的光伏装机量居全球首位，户用光伏渗透率较高。受全球能源危机的影响，户用光伏配储的动力增强。2022年新安装的所有光伏系统中约有15%配备储能，虽高于2021年的8%，但户用光伏配储仍存在较大的渗透空间。</p> <p>发行人在澳大利亚设有子公司，按IEA预计2025年澳大利亚户用光伏累计装机将达到22.3GW，户储累计装机有望达到6.7GWh，相较目前市场具有较大的成长空间。</p>
非洲	<p>2024年一季度，非洲国家塞内加尔、喀麦隆和南非等新兴市场的逆变器（包括储能变流器）进口量出现大幅增长。</p> <p>非洲西部国家，塞内加尔，正在积极发展光伏行业，其采用光伏系统构成的微电网和独立光伏系统为偏远地区提供可靠和持续的电力，政府提高在光伏产业的投资来提升国家的光伏发电能力。</p> <p>南非部分地区电力供应不稳定导致居民用电受限，终端客户存在备电需求，是户储产品的新兴市场，发行人在南非设有子公司，负责相关产品销售。短期内该市场户储产品销量增长速度放缓，主要系市场起步阶段价格竞争较为激烈，南非属于中等收入发展中国家，消费者支付能力有限，品牌意识未完全树立，导致消费者对价格较为敏感，在此背景下部分本地供应商通过委外贴牌或以次充好的方式低价竞争，导致短期内市场竞争加剧。</p>
东南亚	<p>东南亚部分岛屿地区位于电网覆盖区以外或电力系统基础设施较为脆弱，居民用电存在断电现象，当地居民具有备电户用储能产品需求。发行人已在越南设立子公司建设工厂，在印度设有子公司，在东南亚户储产品市场有较大空间的背景下，发行人有机会提升该地区户储产品营业收入。</p>

时代科士达是发行人与宁德时代的合资公司，主营储能电池PACK产品，其电芯产自宁德时代，产品质量受到市场认可，发行人在保证产品质量的前提下利用品牌优势降低综合成本，在国内大型光伏电站、工商业/户用分布式光伏及储能领域均与海外电力安装商、户用光伏和储能运营商等客户深入合作并取得客户信任，公司储能业务快速发展。

未来从需求端看，全球表前储能依旧旺盛，2023年中、美、欧陆续宣布加大可再生能源建设，未来中、美仍是全球表前储能最主要市场。其中美国市场因区域电网高度分散和独立，设施老旧，对于储能需求更加旺盛，但受限于并网困难、劳动力短缺以及供应链等因素，虽有高额投资补贴激励，但短期装机增速有限，仍有海量储能项目排队等待并网。中国在技术创新与持续降本推动下，锂电储能度电成本逼近抽水蓄能，应用规模将持续扩大。

受双碳战略及区域能源结构影响，东南亚、中东、南亚、澳洲、南非、南美等地的表前储能需求也在持续增长。根据高工产业研究院（GGII）预测，2024年全球表前装机仍将高于出货增速，装机量将突破130GWh。储能系统（表前和表后）全球出货将突破160GWh，储能电池全球出货量将突破200GWh。

报告期内，公司不断加大研发投入，在对现有产品进行技术迭代的基础上，通过市场需求梳理、研发升级等方式，不断推出更高功率段适用于户用、工商业及地面电站场景下的储能变流器，以满足不同场景储能系统需求。因此，本次募投项目可有效增加公司高功率储能产品产能，以适应多样需求。

综上，未来国内大型国央企为达成“十四五”期间的新能源规划、装机目标将释放大功率光伏储能项目需求，与此同时，工商业储能和数据中心储能市场的激活将给整个储能行业带来新的活力，而户用储能市场更看重企业发掘海外用户需求的能力，欧洲实际装机需求仍然旺盛，交银国际预计户用储能系统出口环比数据2024年第二季度有望恢复正常，下半年将重回同比快速增长，因此发行人储能产品的下游客户需求具备可持续性。

（4）产品竞争优势

本次募投项目产品竞争优势详见本回复“问题1”之“一”之“（二）”之“4、发行人相关业绩增长是否可持续”之“（2）公司在行业内具备竞争优势”。

（5）在手订单或意向性合同的签署情况

未来随着“碳达峰、碳中和”目标的持续推进，储能产品市场需求量将快速提升，预计未来公司储能产品订单将持续增加。截至2024年3月31日，发行人募投项目相关产品拥有的在手订单及覆盖率情况如下：

募投项目	募投产品	截至 2024 年 3 月 31 日在手订单 (万元) (A)	募投项目达产产值 (万元) (B)	在手订单覆盖率 (E=A/B)
光伏逆变器、储能变流器生产基地建设项目	户用储能变流器	2,146.66	52,525.50	4.09%
	工商业储能变流器	114.19	5,252.55	2.17%
	大型储能变流器	115.05	8,425.97	1.37%
光储系统集成产品生产基地建设项目	储能升压一体机	-	24,161.73	-
	集装箱电池储能系统	1,032.81	29,426.54	3.51%
	户外柜一体机	1,697.62	13,131.38	12.93%

注 1: 大型储能变流器是集装箱电池储能系统的集成部件, 上表大型储能变流器的在手订单已考虑集装箱电池储能系统订单中所包含的大型储能变流器部件;

注 2: 户外柜一体机由工商业储能变流器和户外电池柜集成。

根据上表测算, 公司储能行业产品在手订单覆盖率相对较低, 主要原因有两个方面。一方面, 报告期内, 受到俄乌冲突等地缘政治影响后, 短期内欧洲户用储能产品进口需求大幅增加, 欧洲分销商为避免不确定因素造成交货期过长而超量下单以满足短期激增需求, 导致欧洲户用储能产品短期内进口量超过实际装机量。2024 年一季度, 由于下游客户前期采购的产品需一定时间完成装机, 短期内放缓了提货安排, 下单策略偏为保守, 具体而言, 部分客户在优先消耗此前积压的产品库存的同时会控制自己的提货安排以避免库存积压风险; 另一方面, 公司大型储能产品的在手订单存在季节性特征, 招标项目主要集中在下半年。以上原因导致截至 2024 年 3 月 31 日的在手订单金额相对较少。

考虑上述影响因素, 下文使用全年产值覆盖率指标分析, 通过公司 2023 年全年产值与 2023 年一季度产值的对比情况, 可对 2024 年全年产值情况进行模拟测算, 2024 年全年产值及对未来扩产产值覆盖率情况如下:

募投项目	募投产品	2023年一 季度产值 (万元) (A)	2023年 产值 (万元) (B)	2024年一 季度产值 (万元) (C)	预测2024 年产值 (万元) (D=C*B/A)	募投项目达 产产值(万 元)(E)	产值覆 盖率 (F=D/E)
光伏逆 变器、 储能变 流器生 产基地 建设项 目	户用储 能变流 器	5,598.99	12,029.31	1,081.13	2,322.79	52,525.50	4.42%
	工商业 储能变 流器	17.17	311.4	362.4	6,573.30	5,252.55	125.14%
	大型储 能变流 器	131.87	1,873.36	105.13	1,493.47	8,425.97	17.72%
光储系 统集成 产品生 产基地 建设项 目	储能升 压一体 机	-	3,184.25	-	-	24,161.73	-
	集装箱 电池储 能系统	92.43	1,960.53	514.87	10,920.46	29,426.54	37.11%
	户外柜 一体机 注	17.17	2,654.39	4,572.08	18,288.32	13,131.38	139.27%

注：由于公司在2023年一季度尚未开始量产户外柜一体机，产值基数较小，使用上表测算其2024年预测产值的参考意义较小，因此户外柜一体机2024年的预测产值使用2024年一季度的年化数据表示

根据上表测算，公司户用储能、工商业储能和大型储能产品的产值覆盖率情况有所差异。具体分析如下：

1) 工商业储能产品

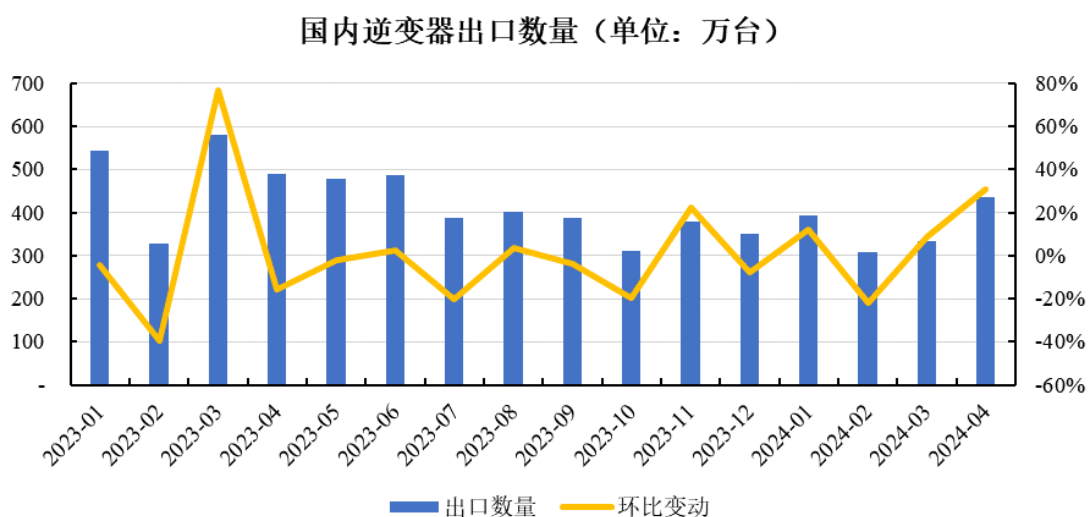
对于工商业储能产品，本次扩产的工商业储能变流器和户外柜一体机的产值覆盖率分别为125.14%和139.27%，覆盖率较高。

根据东吴证券研究报告，预计2023和2025年工商储新增装机分别达到4.1GWh和15.9GWh，2022-2025年CAGR约158%。长期看，工商储空间广阔，2030年新增装机容量可达100GWh。代理购电、峰谷价差、需求侧响应等多重政策催化落地，是驱动我国工商储大幅迸发的核心推力。当前，工商储处于发展初期，当前公司工商业储能产品的产能受到场地设备制约，亟需通过本次募投项目扩充产能，提升公司综合竞争力，避免在日益激烈的行业竞争中被淘汰。公司本次

募投项目拟新增 3,000 台工商业储能变流器和 1,000 台户外柜一体机产能，有利于驱动公司抢占市场份额、扩大竞争力，扩产规模具备合理性。

2) 户用储能产品

对于户用储能产品，本次扩产的户用储能变流器产值覆盖率为 4.42%，数值较低，主要原因系受到全球市场环境的影响，2024 年一季度公司户用储能变流器产值偏低。公司户用储能变流器 2023 年一季度产值为 5,598.99 万元，下半年受到市场环境的影响，2023 年全年产值仅为 12,029.31 万元，2024 年一季度产值下降为 1,081.13 万元存在合理性。根据开源证券研究所的分析，国内逆变器（包括储能变流器）出口环比增速降幅自 2023 第三季度以来持续收窄，行业有望迎来拐点，国内逆变器（包括储能变流器）出口数量情况如下图所示：



数据来源：海关总署

随着国内逆变器出口环比增速逐渐提升，预计公司户用储能变流器产值将逐渐恢复增长。本次扩产存在必要性，产能规模合理，具体分析如下：

①未来市场空间预期向好，公司亟需进行提前布局

根据东吴证券研究报告，预计 2024 年全球户储装机量和出货需求量分别为 17.3GWh、22.2GWh，同比增速为 26%、37%，预计 2025 年全球户储装机量和出货需求量分别为 23.2GWh、34.8GWh，2023-2025 年户储装机量和出货需求量的复合年均增长率分别为 30%、46%。

根据交银国际的研究报告，报告期内，地缘政治因素影响下户用储能系统短期内进口量超过实际装机需求，2023年4月起户用储能系统月出口金额连续环比下降，10月相比3月顶峰下降53%，下半年同比下降35%，但11月和12月环比回升1%和7%，拐点已现。欧洲实际装机需求仍然旺盛，交银国际预计环比数据2024年第二季度有望恢复正常，下半年将重回同比快速增长。未来全球市场对户用储能产品的总需求有望进一步增加，公司亟需针对市场的复苏提前进行布局，扩产产能将在2026年至2029年逐渐释放。

②公司产能扩产幅度与同行业相比较为接近

目前户用储能市场需求仍在持续增长，市场竞争较为激烈，产能为行业内各大公司抢占市场份额的驱动力之一。近年来，阳光电源、锦浪科技、固德威和上能电气等同行可比上市公司纷纷在储能变流器、储能系统方面进行募资与项目投资，以增加生产能力，便于进一步抢占市场。同行业可比公司的扩产计划表明其对于行业未来发展仍长期向好的预期。当前公司仅有一条柔性产线在生产户用储能变流器和工商业储能变流器，在市场持续增长而产能相较同行业公司存在较大差距的背景下，公司亟需通过本次募投项目扩充产能，提升公司综合竞争力，抢占市场份额。公司本次募投项目拟扩产产能规模与同行业可比上市公司同期扩产规模较为接近，具备合理性。

③增强获取大规模订单的生产条件

除已达成合作的客户外，公司正开发多家储能产品客户，储能产品客户开发周期较长，部分潜在客户尚未取得在手订单，一般客户开发流程为“达成接触意向-资质审核-供样-小批量生产-批量生产”。在资质审核环节，大型、知名客户均有严格的验厂准入审核，除质量要求外，大型、知名客户对公司产能规模、交付能力也十分重视。未来随着本次募投项目的建设完成和逐步达产，发行人将增强获得目标客户大规模订单的生产能力，并将积极获取本次募投项目产品相关的市场订单，为经营业务的进一步发展创造市场条件。

④在市场极端情况下，户用储能变流器产线可进行柔性转换

在生产工艺、生产流程、使用原材料和设备方面，户用储能变流器和组串式

逆变器存在较高相似性，公司可通过对部分机器设备进行替换、调试的方式，将户用储能变流器产线柔性转换为组串式光伏逆变器产线，主要系户用储能变流器和公司优势产品组串式逆变器在 SMT、壳体、整机组装、老化等前端主要生产流程上类似，仅在后端环节有所差异。假设未来发生产能闲置的极端情况，公司可将储能变流器产线与组串式逆变器产线进行柔性转换，以提升产能利用率。因此，公司基于对未来市场需求的判断扩产户用储能变流器产品，对其产线的柔性转换可作为市场行情极端情况下的应对措施之一。

3) 大型储能产品

对于大型储能产品，本次扩产的大型储能变流器、储能升压一体机和集装箱系统产值覆盖率分别为 17.72%、0%和 37.11%，数值较低，主要原因有两个方面，一方面是客户光储集成系统订单存在季节性；另一方面是目前公司大型储能产品产能有限，生产能力受限严重，现阶段尚不具备大规模获取相关产品订单的生产条件，产值上限较小，因此产值覆盖率有限。具体分析如下：

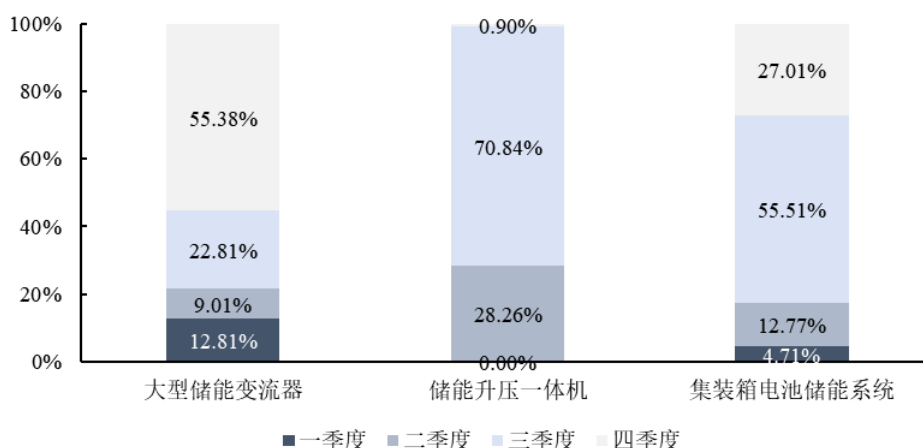
① 客户光储集成系统订单存在季节性

根据历史销售数据，发行人光储集成系统订单一季度相对较低，订单主要集中在下半年，一方面受春节假期和寒冷地区冬季影响，一季度销售订单量相对较少；另一方面，受国家政策影响，每年的年度并网指标实施截止日为当年 12 月 31 日，光伏发电设备的采购与招标通常集中在下半年。具体分析如下：

A、发行人相关产品按季度的销售情况

以 2023 年度为例，发行人大型储能变流器、储能升压一体机和集装箱电池储能系统按季度的销售金额占比如下：

2023年相关产品按季度的销售占比

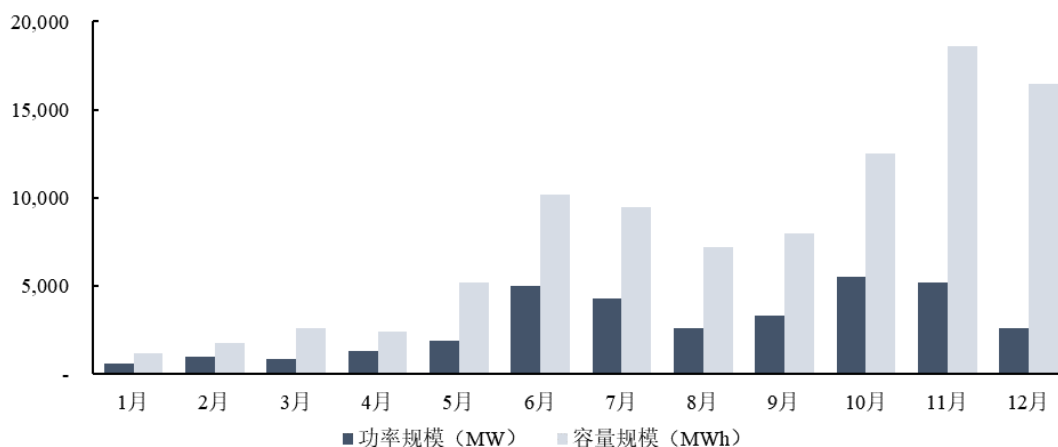


如上图所示，2023 年度发行人大型储能变流器、储能升压一体机和集装箱电池储能系统的销售主要集中在下半年，下半年销售金额占全年的比重分别为 78.19%、71.74%和 82.52%。

B、市场招投标情况

根据 ICC 储能数据库不完全统计，2023 年中国储能系统&EPC 合计中标项目 385 个，合计中标规模达到 33.2GW/95.2GWh。从具体月份来看，2023 年上半年招标市场较冷淡，中标项目多集中在 5、6 月份；较多项目在下半年集中开标并施工，尤其四季度中标环比增长明显，其中 11 月中标规模为 5.23GW/18.61GWh。

2023年中国储能系统&EPC中标情况



数据来源：ICC 储能数据库

②公司当前产能存在瓶颈，产值上限较小

目前公司仅有一条产线在生产大型储能变流器与集中式逆变器，而储能升压一体机和集装箱系统无专用的产线和场地，产能严重受限。除已达成合作的客户外，公司正开发多家储能产品客户，储能产品客户开发周期较长，部分潜在客户尚未取得在手订单，一般客户开发流程为“达成接触意向-资质审核-供样-小批量-批量”，在资质审核环节，大型、知名客户均有严格的验厂准入审核，除质量要求外，大型、知名客户对公司产能规模、交付能力也十分重视。以公司目前的生产能力，现阶段尚不具备大规模获取相关产品订单的生产条件。未来随着本次募投项目的建设完成和逐步达产，发行人将具备获得目标客户大规模订单的生产能力，并将积极获取本次募投项目产品相关的市场订单，为经营业务的进一步发展创造市场条件。

此外，发行人通过持续深入挖掘现有客户需求，实施国内现有渠道下沉战略，积极发掘海外市场以及加大新产品研发投入和市场推广等方式，为本次募投项目制定产品产能消化措施，详见本回复“问题1”之“一”之“（二）”之“4、发行人相关业绩增长是否可持续”之“（3）公司具备良好产能消化措施及充足的在手订单”。

综上，未来国内大型国央企为达成“十四五”期间的新能源规划、装机目标将释放大功率储能项目需求，与此同时，工商业的激活将给整个储能行业带来新的活力。而户用储能市场更看重企业发掘海外用户需求的能力。根据交银国际的研究报告，预计2024年下半年国内户用储能系统出货量有望逐步恢复增长，未来市场仍具备较大增长空间。

发行人已于募集说明书之“重大事项提示”之“二、重大风险提示”之“（八）市场拓展不力和产能闲置风险”披露相关风险，具体内容如下：

“募投项目建设完成后，公司新能源光伏及储能产品的产能将大幅增长，对公司未来市场开拓能力提出了更高的要求。若未来下游光伏或储能行业等终端市场出现需求增速不及预期、行业技术路线发生重大变化、市场需求变动、行业竞争加剧等情况导致公司订单减少而公司市场拓展不力，公司新增产能不能完全消化，则公司本次募集资金投资项目存在一定的市场拓展和产能闲置风险。”

（6）现有产能、拟建及在建项目产能释放计划

除了本次募投项目之外，公司现正推进的投资项目亦会增加储能产品的产能，相关的在建项目为科士达（越南）有限公司不间断电源生产线项目（以下简称“越南项目”）。公司储能产品现有产能、拟建及在建项目产能释放计划如下表所示：

单位：台

产品分类	项目	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E
储能变流器	合计产能	23,760	24,760	47,500	89,980	111,720	132,460	132,460
	现有产能	23,760	23,760	23,760	23,760	23,760	23,760	23,760
	项目一	-	-	20,740	62,220	82,960	103,700	103,700
	越南项目	-	1,000	3,000	4,000	5,000	5,000	5,000
储能升压一体机	项目二	-	-	150	300	400	500	500
集装箱电池储能系统		-	-	30	60	80	100	100
户外柜一体机		-	-	300	600	800	1000	1000

注 1：项目一为光伏逆变器、储能变流器生产基地建设项目，新增年产 30,000 台组串式逆变器、600 台集中式逆变器、100,000 台户用储能变流器、3,000 台工商业储能变流器、700 台大型储能变流器；

注 2：项目二为光储系统集成产品生产基地建设项目，新增年产光伏升压逆变一体机 500 台、储能升压一体机 500 台、集装箱电池储能系统 100 套、户外柜一体机 1,000 台；

注 3：越南项目为科士达（越南）有限公司不间断电源生产线项目，新增年产 10,000 套不间断电源（UPS），1,000 套数据中心微模块，500MW 光伏逆变器，250MW 储能变流器，电动汽车充电产品 5,000 套；

注 4：所有新增产能按照月工作日 22 天，每天工作 8 小时测算；

注 5：越南项目中的光伏逆变器产能按照 100kW/台换算，储能变流器按照 50kW/台换算；

注 6：光储集成产品未统计现有产能，主要原因是上述产品均为在包括集中式逆变器、储能变流器和储能电池等现有成品的基础上，根据订单需求进行整合组装。报告期内，公司光储集成产品的产销量规模较小，目前光储集成产品无固定生产场所、设备和人员，需要通过占用光明工厂场地、其他产线的人员和测试老化设备来完成整套装配及测试工作，因此无法假设一个准确的工作时间和工作效率来计算合理的现有产能。

（7）产能消化措施、现有及本次募投项目实施后市场占有率情况

本次募投项目产品产能消化措施详见本回复“问题 1”之“一”之“（二）”之“4、发行人相关业绩增长是否可持续”之“（3）公司具备良好产能消化措施及充足的在手订单”。

近年来，全球储能市场呈现出高速增长态势，催生对于储能变流器的巨大需求，储能变流器市场前景广阔。发行人凭借与海外电力安装商、户用光伏和储能运营商等客户的深入合作，其储能变流器（含集成系统或系统组件）销售额从2021年的0.19亿元提升至2023年的1.65亿元，复合增长约195%，增长势头强劲。起点研究院（SPIR）数据显示，2023年全球储能PCS市场规模约为218亿元，同比增长70.6%。则2023年公司储能变流器的市场占有率为0.78%。根据起点研究院（SPIR）预计2024年市场规模增至347亿元，同比增长59.0%。随着发行人募投项目和在建项目于2029年达到满产状态，2029年储能变流器（含集成系统或系统组件）合计总产值将达到10.35亿元，根据起点研究院（SPIR）预测，2029年全球储能PCS市场规模为2,275亿元，则2029年发行人的市场占有率约为0.45%，发行人对于储能变流器的扩产幅度远小于市场增量，预计发行人的新增产能能够被市场消化。

综上所述，结合报告期内行业发展情况、市场容量、现有产能、拟建及在建项目产能释放计划、现有及本次募投项目实施后市场占有率等情况，发行人本次涉及储能行业的募投产品产能规模设置具备合理性；结合报告期内本次募投项目产品竞争优势、发行人在手订单或意向性合同的签署情况等情况，发行人本次涉及储能行业的募投产品产能消化措施具备有效性，产能闲置的风险较小。

3、相关风险提示

若未来下游光伏及储能行业的终端市场出现需求增速不及预期、行业技术路线发生重大变化、市场需求变动、行业竞争加剧等情况导致公司订单减少而公司市场拓展不力，公司新增产能不能完全消化，则公司本次募集资金投资项目存在一定的市场拓展和产能闲置风险，对项目投资回报和公司预期收益产生不利影响。

发行人已在募集说明书“第六节 与本次发行相关的风险因素”处对相关风险补充披露如下：

“一、业务经营风险

（一）新能源光伏及储能业务收入波动以及经营业绩下滑的风险

在实现碳中和、碳达峰的目标与保障能源安全的驱动下，全球新能源光伏及

储能行业处于高速发展阶段。面对广阔的发展前景和旺盛的市场需求，行业内主要企业持续扩张产能，同时吸引较多新增市场参与者加入竞争，导致市场竞争加剧，可能对公司未来经营业绩产生不利影响，导致**新能源光伏及储能业务**存在收入波动以及经营业绩下滑的风险。

四、募集资金投资项目的相关风险

(二) 市场拓展不力和产能闲置风险

募投项目建设完成后，公司新能源光伏及储能产品的产能将大幅增长，对公司未来市场开拓能力提出了更高的要求。若未来下游光伏或储能行业等终端市场出现需求增速不及预期、行业技术路线发生重大变化、**市场需求变动、行业竞争加剧**等情况导致公司**订单减少**而公司市场拓展不力，公司新增产能不能完全消化，则公司本次募集资金投资项目存在一定的**市场拓展和产能闲置**风险。”

(三) 本次募集资金用于宿舍、办公场地等的具体投资金额及占比情况，结合现有及在建（租赁）工厂、宿舍及办公场所等各自面积和实际使用情况，说明公司实施本次募投项目新建厂房、宿舍等规模的必要性、合理性，项目建成后人均面积是否与发行人当前或可比公司存在较大差异，是否存在闲置情形，是否均为公司自用，是否计划出租或出售，是否能确保本次募集资金不变相投向房地产相关业务，拟采取的措施及有效性，并结合现有研发场地安排、人员数量、研发规划、闲置办公楼情况等分析说明新建福州研发中心的必要性、相关投资规模的合理性，是否存在重复建设，项目是否有明确选址或意向房产

1、本次募集资金用于宿舍、办公场地等的具体投资金额及占比情况

本次募集资金用于宿舍、办公场地等的具体投资金额及占比情况如下表所示：

序号	募投项目	投资项目	建筑面积 (平方米)	投资额 (万元)	占比 (%)
1	光伏逆变器、储能变流器生产基地建设项目	厂房	49,100.00	17,827.57	21.18%
		宿舍	20,650.00	7,497.75	8.91%
		地下车库及设备用房	21,600.00	7,842.68	9.31%
		合计	91,350.00	33,168.00	39.39%
		投资总额	-	84,194.38	100.00%

序号	募投项目	投资项目	建筑面积 (平方米)	投资额 (万元)	占比 (%)
2	光储系统集成产品 生产基地建设项目	厂房1(集装箱式)	12,000.00	3,840.00	10.48%
		厂房2(柜式)	22,000.00	7,040.00	19.21%
		智能化仓储物流中心	10,000.00	3,400.00	9.28%
		辅助用房	3,000.00	960.00	2.62%
		合计	47,000.00	15,240.00	41.58%
		投资总额	-	36,656.16	100.00%
3	福州研发中心建设项目	办公区装修	1,500.00	225.00	1.20%
		实验室装修	3,000.00	900.00	4.78%
		合计	4,500.00	1,125.00	5.98%
		投资总额	-	18,813.13	100.00%

2、本次募投项目新建厂房、宿舍存在必要性和合理性

截至2024年3月31日，公司现有及在建（租赁）工厂、宿舍及办公场所等各自面积和实际使用如下表所示：

序号	地址	厂房/办公 建筑面积 (平方米)	宿舍面积 (平方米)	实际使用情况
1	深圳市光明高新园区 科士达科技工业园	67,789.26	16,696.42	1、生产：智慧电源及数据中心设备（中大功率）、新能源充电设备、光伏逆变器（中大功率）、储能变流器和光储系统集成产品； 2、员工办公； 3、员工住宿
2	惠州市仲恺高新区和 畅七路西2号	96,764.35	31,919.63	1、生产：智慧电源及数据中心设备（小功率）和光伏逆变器（小功率）； 2、员工办公； 3、员工住宿
3	宁德市霞浦经济开发 区	40,177.55	4,638.06	1、生产：储能电池 PACK； 2、员工办公； 3、员工住宿

序号	地址	厂房/办公 建筑面积 (平方米)	宿舍面积 (平方米)	实际使用情况
4	江西省宜丰县工业园	24,233.01	3,338.60	1、生产：铅酸蓄电池； 2、员工办公； 3、员工住宿
5	安徽省金寨县光伏电站综合楼	1,104.84	678.60	光伏电站发电
6	深圳市南山区高新技术产业园区深圳软件园 401	777.61	-	出租
7	深圳市南山区高新技术产业园区深圳软件园 402	1,251.60	-	员工办公
8	北京市大兴区欣雅街 15 号院 5 号楼 5 层 511	128.13	-	出租
9	北京市海淀区知春路 113 号 1 号楼 2003、2004、2005	406.10	-	员工办公
10	上海市嘉定区鹤旋东路 98 弄 2 号 801 室、802 室	530.00	-	员工办公
11	深圳市南山区大新路 198 号	4,209.47	-	出租
12	深圳市龙华区福城街道科士达电源工业厂区厂房	19,187.42	5,862.72	在建（正在装修）

截至 2024 年 3 月 31 日，公司的主要工厂、宿舍和办公场所均处于正常运作状态，部分房产出租，位于深圳市龙华区福城街道科士达电源工业厂区的厂房正处于装修状态，后期计划用于生产公司的充电桩设备，不存在闲置厂房。

2023 年，公司光伏逆变器及储能变流器产线的产能利用率为 98.49%，产能利用率接近饱和，公司光伏逆变器及储能变流器的生产基地为深圳光明和惠州高新区厂房，可进一步拓展的生产空间有限，公司具备扩产现实需要。因此项目一和项目二分别在深圳光明和惠州高新区新建厂房、宿舍存在必要性和合理性。

3、项目建成后人均厂房和宿舍面积与发行人当前或可比公司不存在较大差异，具有合理性，不存在闲置房产，均为公司自用，无出租或出售计划，发行人已作出不涉及房地产业务的承诺

(1) 人均厂房和宿舍面积情况

截至 2024 年 3 月 31 日，发行人当前厂区和募投项目建成后人均厂房和宿舍面积情况对比如下表所示：

项目	园区/募投项目	厂区面积 (平方米)	人数	人均厂房面积	宿舍面积 (平方米)	人数	人均宿舍面积	备注
当前 厂区	深圳光明区工业园	67,789.26	1,785	37.98	16,696.42	767	21.77	生产基地
	惠州高新区工业园	96,764.35	1,083	89.35	31,919.63	912	35.00	生产基地
	宁德霞浦工业园	40,177.55	328	122.49	4,638.06	78	59.46	生产基地
	江西宜丰工业园	24,233.01	308	78.68	3,338.60	136	24.55	生产基地
募投 项目	光伏逆变器、储能变流器生产基地建设项目	49,100.00	465	105.59	20,650.00	349	59.17	项目地位于深圳光明新购土地
	光储系统集成产品生产基地建设项目	34,000.00	101	336.63	-	-	-	项目地位于惠州高新区工业园内部

注：人数为公司 2023 年一季度至 2024 年一季度的加权平均数

结合募投项目和当前厂区的人均厂房面积和人均宿舍面积数据，募投项目建成后人均厂房面积和人均宿舍面积都有所提升，详细情况分析如下：

深圳光明区工业园作为公司最主要的生产基地，目前负责生产智慧电源及数据中心设备（中大功率）、新能源充电设备、光伏逆变器（中大功率）、储能变流器和光储系统集成产品，生产任务重，生产空间有限，人均厂房面积较小，严重制约了公司的生产能力。光伏逆变器、储能变流器生产基地建设项目建成后，作为示范工厂，其自动化智能化生产程度高，人均厂房面积提升具有合理性。光储

系统集成产品生产基地建设项目建成后，将承担公司的光伏储能集成产品的生产任务，相关集成产品体积规格较大，需要使用大型行吊、叉车等生产设备进行生产，相关产品体积、重量较大，无法实现工业上楼，生产场地及存储场地均为大平层，因此项目生产场地及存储场地建筑面积较大，人均厂房面积较大具有合理性。

深圳光明区工业园当前人均宿舍面积较小，主要原因系目前除高管宿舍为单间之外，员工宿舍多为6人间、8人间，员工住宿条件相对而言较为拥挤。光伏逆变器、储能变流器生产基地建设项目建成后，作为示范工厂，为进一步改善员工住宿环境，提升员工幸福感，公司新建宿舍拟提升员工住宿标准，具有合理性。

(2) 人均研发面积情况

截至2024年3月31日，发行人和同行业可比公司人均研发面积情况对比如下表所示：

公司简称	项目	面积 (平方米)	人数	人均研发 面积(平方 米/人)	备注
阳光电源	研发创新中心扩建项目	59,936.37	1,824	32.86	注1
德业股份	逆变器研发中心建设项目	24,000.00	490	48.98	注2
英威腾	英威腾苏州产业园二期研发办公项目	88,400.00	1,363	64.86	注3
科华数据	研发中心项目	15,000.00	698	21.49	注4
平均值				42.05	
科士达	深圳光明区工业园技术中心	8,117.09	656	12.37	
	福州研发中心建设项目	4,500.00	105	42.86	注5

注1：面积数据来源于阳光电源于2021年度向特定对象发行A股股票募集说明书，研发人员数量来源于阳光电源2020年年度报告；

注2：面积数据来源于德业股份2022年度向特定对象发行A股股票募集说明书及对审核问询函的回复，研发人员数量来源于德业股份2022年年度报告；

注3：面积数据来源于英威腾2020年4月《关于全资子公司投资建设英威腾苏州产业园二期的公告》，研发人员数量来源于英威腾2020年年度报告；

注4：面积数据和人员数量来源于科华数据股份有限公司申请向不特定对象发行可转换公司债券的审核问询函之回复报告；

注5：福州研发中心建设项目的预研人数按照项目稳定运行后公司研发总人数的10%设置

公司本次研发中心项目场地的面积，是根据公司研发中心未来研发方向、人员配备、设备方案等多方面谨慎预算的，人均面积设置合理，和同行业可比公司不存在较大差异，公司目前人均研发面积较小，项目实施后将进一步优化研发试验环境，积极开展行业新技术、新应用等前沿研究，从而有效提升公司的研发测试实力、缩短产品研发测试周期、降低研发生产成本，并持续优化产品性能，增强公司研发实力，提升公司的市场竞争力。

公司未来以募集资金新建厂房、宿舍均基于业务发展的需要，不存在出租、出售该等房产的明确计划，公司不存在变相投资房地产情形，且已作出不涉及房地产业务的承诺，具体如下：

“1、本公司及本公司并表范围内子公司和分公司、参股企业的经营范围、主营业务不包含房地产开发经营等相关内容；

2、本公司及本公司并表范围内子公司和分公司、参股企业均未持有从事房地产开发经营业务的资质，亦不存在住宅房地产或商业地产等房地产开发、经营业务，不存在独立或联合开发房地产项目的情况，也不存在从事房地产开发的业务发展规划；

3、本公司将严格按照《募集说明书》披露的用途，规范使用募集资金，不会通过变更募集资金用途的方式使本次募集资金用于或变相用于房地产开发、经营、销售等业务，亦不会通过其他方式使本次募集资金直接或间接流入房地产开发领域。”

综上，募投项目建成后人均厂房面积、宿舍面积和研发面积设置合理，与发行人当前或可比公司不存在较大差异，具有合理性，不存在闲置情形，均为公司自用。公司及其控股子公司、参股子公司经营范围均不包含以营利为目的从事房地产开发及经营的业务，且均未从事房地产开发及经营业务，不具备开发房地产业务的能力。公司上述房产购置与公司的现有业务以及未来的发展战略紧密联系，未来将全部自用，不存在出租或出售的计划，不存在变相开发房地产业务的相关情形。

4、结合现有研发场地安排、人员数量、研发规划、闲置办公楼情况等分析说明新建福州研发中心的必要性、相关投资规模的合理性，是否存在重复建设，项目是否有明确选址或意向房产

(1) 新建福州研发中心具有必要性，不存在重复建设

①现有研发场地安排、人员数量、闲置办公楼情况

发行人现有组织架构下，发行人的研发中心设立在公司研发大楼，与此同时，子公司科士达新能源、科士达软件、广东清能以及母公司部分职能部门均在研发大楼办公，研发大楼地处深圳市光明高新园区科士达科技工业园，办公条件较为局促。截至 2024 年 3 月 31 日，公司拥有 656 位研发人员，多数为电源和机房产品专业研发技术工程师，研发中心现有办公面积为 8,117.09 平方米，研发人员人均办公面积为 12.37 平方米，场地容量已趋于饱和，难以满足公司进一步发展的需求。截至 2024 年 3 月 31 日，研发中心研发机器设备成新率约 25.44%，设备较为老旧，无法满足公司研发需求，亟待改善。公司现有场地、软硬件设施配置以及人员条件已无法满足公司对于重要窗口期的发展需求。未来，随着公司人员规模的持续扩充，公司办公环境的空间拥挤问题及延展性问题、软硬件设施的稳定性问题将日益加剧。

未来三到五年，将是中国新能源储能从初具规模到全面高速成长的黄金时期。公司坚定贯彻落实《“十四五”新型储能发展实施方案》提出的发展方向和重要举措，聚焦光伏逆变器、储能变流器、储能电池 PACK、数据中心 UPS 等核心业务，进一步提升公司在新能源市场的影响力，打造“光储充”多维度业务模式，并面向未来智慧能源管理一体化、系统解决方案等应用场景加大预研投入，提升硬件产品+技术服务能力。

结合公司目前未自用的自有房产情况，具体情况详见“问题 2”之“(三)”之“2、本次募投项目新建厂房、宿舍存在必要性和合理性”。发行人选择在福州而不是深圳建设研发中心的主要原因为：

A、深圳研发人员成本较高

公司现有研发中心地处深圳，土地和生活成本较高，研发人员成本较高，公

司亟需选择更合适的区域建设研发中心，以加强公司预研能力。而福州作为福建省省会城市，生活环境较好，本市和周边拥有众多高等院校，人才供应充足且用人成本较低，能够更好地解决公司研发人才紧缺和用人成本之间的矛盾。

B、有利于搭建时代科士达的研发平台

公司控股子公司时代科士达地处福建，已与福州大学合作设立产学研合作基地，在福州设立研发中心为后续校企合作奠定基础。

C、研发人员方向对口，有合作基础

随着高压、高频及高温领域应用的逐渐提高，以碳化硅和氮化镓为代表的第三代半导体应用对器件的高频化和可靠性等性能提出了要求。公司与中国电源学会磁技术专委会专家及福州大学相关领域教授有研究合作，公司旨在新型宽禁带半导体器件与磁集成技术有所突破。

综上，结合公司现有研发场地安排和人员数量，如果不能及时完成更高水平的研发条件建设，公司的研发能力将受到限制，不仅会影响公司的研发效率，亦难以及时满足市场需求，从而影响公司战略目标的实现。结合公司闲置办公楼情况分析，虽然公司在深圳仍有部分房产正在对外出租，但是在深圳建设新的研发中心解决不了公司目前所遇到的主要矛盾，因此新建福州研发中心存在必要性和合理性。

②研发规划

与现有研发中心相比，本次研发创新中心扩建项目将以公司主营业务为基础，瞄准前沿技术趋势与未来发展方向，构建覆盖公司现有产品所涉及电力电子领域全链条全体系的综合性研究，包括数字孪生实验平台的建设，大数据系统模型算法研究以及创新联合体产学研新模式的初步尝试，加强公司电源技术研发的深度。在深度上，发行人将进行基于弱电网适应性的可靠并网系统、基于新型宽禁带半导体器件、磁集成技术的高效 V2G 电源模块和基于 AI 法的大数据分析技术的相关研究。在广度上，发行人可基于公司目前许多交叉技术的研发需求，将预研成果运用于同基于电力转换技术的主营业务产品。现有研究方向与扩建项目新增研发方向的对比情况如下：

研发中心	研究方向	主要研发内容	与现有业务关系
现有研发中心	2年以内可以面向市场销售的电力电子及配套产品	主要研发数据中心产品，新能源光伏储能产品，电动汽车充电桩产品，智能监控产品及配电一体化产品等	以市场为基础，以营利为导向。在现有公司配套体系下根据市场需求进行项目开发，主要进行有明确销售需求的产品化开发
募投研发中心	未来3-5年有市场前景的产品预研以及需要依托高校配合进行产学研配套开发的技术攻关项目	基于弱电网适应性的可靠并网系统研究； 基于新型宽禁带半导体器件与磁集成技术的高效V2G电源模块； 基于AI法的大数据分析技术研究	以公司主营业务为基础，瞄准前沿技术趋势与未来发展方向，构建覆盖电力电子领域全链条全体系的综合性研究，包括数字孪生实验平台的建设，大数据系统模型算法研究以及创新联合体产学研新模式的初步尝试

本次研发中心扩建项目将大幅提升公司的研发创新能力，研发领域将涵盖各类新能源功率变换装置和系统，并与智能电网系统应用紧密结合，包括电池储能系统优化管理、多形态多能量流功率变换系统、与智能电网系统的智能无缝耦合控制。利用以碳化硅和氮化镓为代表的第三代半导体器件快速发展的机会，通过高频化和集成化技术路线，结合高频磁元件技术，电磁兼容抑制技术和智能化控制等技术，提升功率变换器的效率和功率密度，减低装置体积和重量，提升公司产品的技术水平。

综上，发行人现有研发中心成立时间较早、设备成新率偏低，难以满足未来新技术、新产品的研发需求，且本次扩建项目将帮助公司现有产品型谱完善，提升发行人整体研发能力，保障发行人研发水平持续处于行业领先地位，故本次研发中心扩建项目具有必要性。此外，公司本次扩建项目与现有研发中心建设项目区别较大，建设内容、研发方向存在差异，故本次扩建项目与现有研发中心不存在重复建设的情形。

(2) 新建福州研发中心相关投资规模具备合理性，发行人正在考察项目选址，尚无明确意向房产

本次募投项目按照项目定员及人均面积进行测算，公司拟使用募集资金进行房屋装修情况如下：

类型	面积 (平方米)	装修单价 (万元/平方米)	装修金额 (万元)
普通办公区	1,500.00	0.15	225.00

类型	面积 (平方米)	装修单价 (万元/平方米)	装修金额 (万元)
实验室建设	3,000.00	0.30	900.00
合计	4,500.00		1,125.00

研发中心项目所有研发实验室均有防尘、防静电、防潮等要求，且需按照一定净级标准进行建设，对不同实验室内每平方米的粉尘颗粒大小、压差的变化幅度、温度与湿度的变化等均有不同要求，根据实验室的实验需求需要布置不同的实验区域，因此对面积需求度较高，且装修单价高于普通办公区。因此装修金额具有合理性。

综上所述，福州研发中心的投资规模具备合理性，发行人正在考察项目选址，尚无明确意向房产。

（四）结合公司最新经营情况，国内外在手订单、意向性订单情况及变动趋势，行业发展情况等，说明以 30%的收入增长率测算公司未来三年新增营运资产缺口的合理性，本次拟使用 6.92 亿元募集资金用于补充流动资金的必要性、合理性

1、公司最新经营情况

发行人 2020-2023 年及 2024 年 1-3 月的经营业绩情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-3 月	2023 年	2022 年	2021 年	2020 年
营业收入	83,111.34	543,957.54	440,068.95	280,591.98	242,254.88
2020-2022 年 复合增长率	34.78%				
2021-2023 年 复合增长率	39.23%				

2020-2023 年，发行人营业收入增长较快，其中 2020-2022 年营业收入复合增长率为 34.78%，2021-2023 年营业收入复合增长率为 39.23%。

2、国内外在手订单、意向性订单情况及变动趋势

2023 年 9 月 30 日至 2024 年 3 月 31 日，发行人在手订单变化情况如下：

单位：万元

项目	2024.03.31	2023.12.31	2023.09.30
国内在手订单	79,823.59	68,816.15	66,621.98
国外在手订单	118,618.54	127,632.12	139,216.99
合计	198,442.13	196,448.27	205,838.97

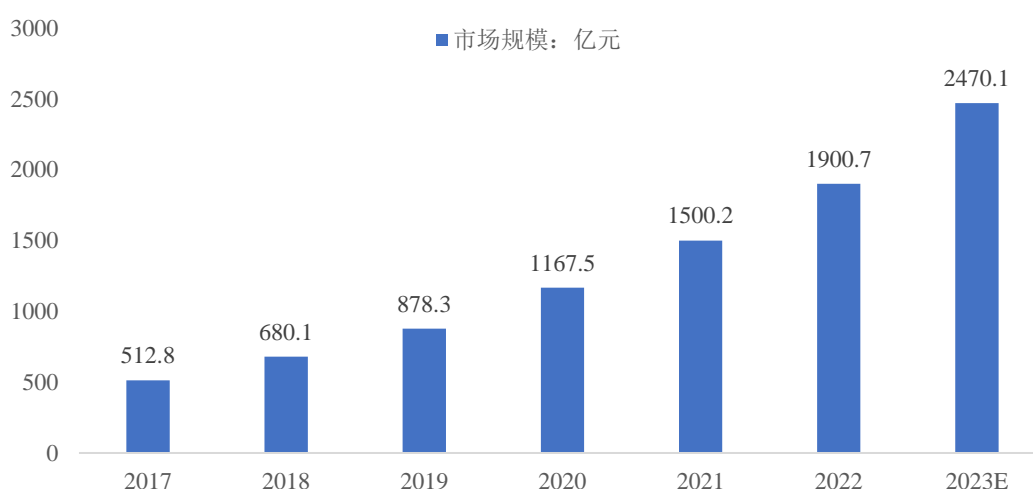
如上表所示，2023年9月30日至2024年3月31日，发行人在手订单规模整体维持在较高水平，公司在手订单充足、业务开拓能力良好。

3、行业发展情况

(1) 数据中心行业

据中国信息通信研究院报告显示，2022年我国数字经济规模达到50.2万亿元，同比名义增长10.3%，已连续11年显著高于同期GDP名义增速，数字经济占GDP比重相当于第二产业占国民经济的比重，达到41.5%，数字经济逐渐成为推动我国经济发展的重要动能。IDC是数字经济的底座，几乎所有大规模使用、存储、运算数据的新型技术都将有效推进数据中心产业的发展。在新基建政策与国家数字化转型发展战略的共同作用下，中国数据中心行业快速发展，技术水平、服务质量不断提升。2022年我国数据中心市场规模达1,900.7亿元，2017-2022年复合增长率达29.96%。随着我国各地区、各行业数字化转型的深入推进，我国数据中心市场保持持续增长态势，预计2023年市场规模将达2,470.1亿元。

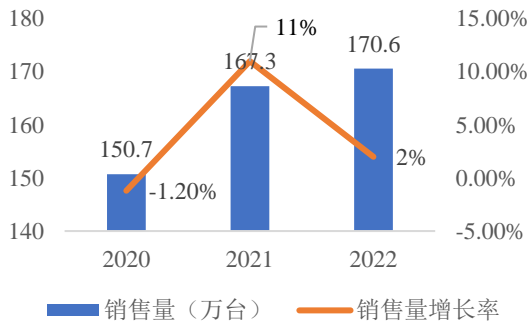
2017-2023年中国数据中心市场规模预测趋势图



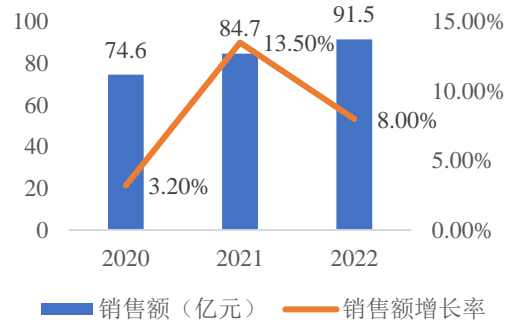
数据来源：中国信通院、中商产业研究院整理

根据赛迪顾问发布的《2022-2023 年中国 UPS 市场研究年度报告》，2022 年中国 UPS 市场销售额提升至 91.5 亿元、同比增长 8.00%，销量达到 170.6 万台、同比增长 2%。2023-2025 年，在数实融合加速、算力经济快速发展等因素影响下，UPS 将继续在数据中心、制造业、基站等领域发挥保障作用，预计将保持快速增长态势，2025 年中国 UPS 规模将达到 122.3 亿元。

2020-2022 年中国 UPS 市场销售量



2020-2022 年中国 UPS 市场销售额



数据来源：赛迪顾问

(2) 新能源光伏行业及储能行业

发行人所处新能源光伏行业及储能行业发展前景广阔，具体参见本回复之“问题 1”之“(二)”之“4、发行人相关业绩增长是否可持续”之“(1) 下游市场需求保持增长态势”。

(3) 同行业可比公司营业收入稳步增长

发行人同业可比公司营业收入整体呈增长趋势，2020-2022 年营业收入复合增长率的平均值为 37.53%、中位数为 39.17%，2021-2023 年营业收入复合增长率的平均值为 42.23%、中位数为 32.53%，具体如下：

单位：万元

公司名称	2023 年营收	2022 年营收	2021 年营收	2020 年营收	2020-2022 年复合增长率	2021-2023 年复合增长率
易事特	479,258.67	474,164.08	429,700.48	417,081.29	6.62%	5.61%
英威腾	458,986.28	409,687.70	300,877.51	228,643.42	33.86%	23.51%
中恒电气	155,543.96	160,910.09	181,887.27	143,349.52	5.95%	-7.52%
科华数据	814,096.11	564,849.79	486,570.63	416,758.76	16.42%	29.35%
阳光电源	7,225,067.49	4,025,723.92	2,413,659.87	1,928,564.13	44.48%	73.01%

公司名称	2023 年营收	2022 年营收	2021 年营收	2020 年营收	2020-2022 年复合增长率	2021-2023 年复合增长率
锦浪科技	610,083.70	588,960.14	331,241.47	208,437.07	68.10%	35.71%
固德威	735,268.09	471,023.65	267,811.38	158,908.41	72.17%	65.69%
上能电气	493,266.31	233,854.18	109,237.43	100,401.27	52.62%	112.50%
平均数					37.53%	42.23%
中位数					39.17%	32.53%

综上所述，发行人报告期内营业收入快速增长，截至 2024 年 3 月 31 日在手订单充足、业务开拓能力良好；公司所处数据中心、新能源光伏及储能行业发展前景广阔，中长期向好趋势不变，公司未来经营符合行业中长期发展预期。

结合公司实际经营情况及相关法律法规，出于谨慎性考虑，公司第六届董事会第十四次会议作出决议，取消“补充流动资金项目”作为本次募投资金投入项目，取消“福州研发中心建设项目”中“建设期研发人员薪酬”作为本次募集资金建设内容，调整为使用公司自有资金投入。上述调整后，本次募集资金均用于资本性支出。

（五）本次募投项目相关产品单价、销量的具体测算依据，结合单价、单位成本等关键参数，同行业上市公司相同、类似业务或可比项目情况，说明本次募投项目效益测算是否谨慎、合理，并结合本次募投项目固定资产、无形资产等投资进度安排，量化分析相关折旧或摊销对公司未来经营业绩的影响

1、本次募投项目相关产品单价、销量的具体测算依据

本次募投项目单价在目前已有产品价格的基础上，考虑了未来市场进一步放量及成本进一步降低情况下做出的单价预测,单价下降幅度会趋于平缓；相关产品销量是根据募投项目建成后总产能测算，假设公司达产年销量等于产能，募投项目建设期均为 3 年，T1、T2 年为基础设施建设，T2、T3 分批投入设备，产能从 T3 年开始逐步释放，到 T6 年满产，具体情况如下表所示：

项目	测算依据	T1	T2	T3	T4	T5	T6	...	T13
光伏逆变器、储能变流器生	项目达产率	-	-	20%	60%	80%	100%	...	100%

项目	测算依据	T1	T2	T3	T4	T5	T6	...	T13
产基地建设项目	单价变动幅度	-	-	-	-5%	-5%	-3%	...	-1%
光储系统集成产品生产基地建设项目	项目达产率	-	-	30%	60%	80%	100%	...	100%
	单价变动幅度	-	-	-	-5%	-5%	-3%	...	-1%

2、本次募投项目效益测算具备谨慎性和合理性

(1) 光伏逆变器、储能变流器生产基地建设项目

光伏逆变器、储能变流器生产基地建设项目主要经济指标具体如下：

募投项目总体财务状况	不含建设期	含建设期
年平均销售收入（万元）	124,353.78	98,092.78
年平均所得税（万元）	712.81	548.32
年平均净利润（万元）	7,223.21	5,471.22
毛利率	20.43%	20.17%
净利率	5.81%	5.58%

经测算，本项目投资回收期为 7.54 年（税后），财务内部收益率（税后）为 15.55%，具有良好的经济效益。具体如下：

序号	指标	税后	税前
1	内部收益率	15.55%	16.27%
2	净现值（万元）	13,008.42	15,791.16
3	投资回收期（含建设期、年）	7.54	7.36

募投项目效益测算中关键测算指标的具体确定依据主要参考公司历史水平、相关法律法规要求及同行业可比公司情况进行综合考虑，以项目达产率达 100% 的 T6 年为例，募投项目销量、单价、单位成本、毛利率等主要关键指标的测算情况及测算依据如下：

单位：万元

序号	项目	达产后（T6 年）情况	测算依据
1	营业收入	138,616.04	营业收入=组串式逆变器+集中式逆变器+户储能变流器+工商业储能变流器+大型储能变流器
1.1	组串式逆变器	62,957.43	销售收入=销量*单价

序号	项目	达产后（T6年）情况	测算依据
1.1.1	销量（台）	30,000.00	根据募投项目建成后总产能测算
1.1.2	单价（元/台）	20,985.81	按照基础产品测算单价，同时考虑了未来随着市场进一步放量、成本进一步降低情况下产品降价的因素
1.2	集中式逆变器	9,454.59	销售收入=销量*单价
1.2.1	销量（台）	600.00	根据募投项目建成后总产能测算
1.2.2	单价（元/台）	157,576.50	按照基础产品测算单价，同时考虑了未来随着市场进一步放量、成本进一步降低情况下产品降价的因素
1.3	户储能变流器	52,525.50	销售收入=销量*单价
1.3.1	销量（台）	100,000.00	根据募投项目建成后总产能测算
1.3.2	单价（元/台）	5,252.55	按照基础产品测算单价，同时考虑了未来随着市场进一步放量、成本进一步降低情况下产品降价的因素
1.4	工商业储能变流器	5,252.55	销售收入=销量*单价
1.4.1	销量（台）	3,000.00	根据募投项目建成后总产能测算
1.4.2	单价（元/台）	17,508.50	按照基础产品测算单价，同时考虑了未来随着市场进一步放量、成本进一步降低情况下产品降价的因素
1.5	大型储能变流器	8,425.97	销售收入=销量*单价
1.5.1	销量（台）	700.00	根据募投项目建成后总产能测算
1.5.2	单价（元/台）	120,370.94	按照基础产品测算单价，同时考虑了未来随着市场进一步放量、成本进一步降低情况下产品降价的因素
2	生产成本	109,271.48	各项成本加总测算
2.1	外购原辅材料费用	94,941.15	参照公司历史年该类型产品原辅材料占销售收入占比进行测算
2.2	直接工资及福利费用	5,300.67	通过业务预计规模预估的项目劳动定员，按照公司员工的历史工资水平计算，且在预计时按照年均5%的增长幅度测算
2.3	制造费用	9,029.66	为各项制造费用加总
2.3.1	折旧费	4,871.18	在项目固定资产原值基础上折旧，其中房屋建筑物折旧年限为20年，生产设备10年、5年，残值率皆为10%
2.3.2	外购燃料动力费用	1,386.16	根据公司历史经验，按销售收入的1%进行测算
2.3.3	其他制造费用	2,772.32	按销售收入的2%进行测算
3	毛利率（%）	21.17%	基于营业收入与生产成本的差值确认
4	期间费用率（%）	13.50%	参考公司历史水平确定
5	税金及附加	753.69	根据法律法规进行确定
6	所得税费用	1,083.27	按照25%的所得税税率测算
7	净利率（%）	6.34%	通过营业收入与各项成本费用的差值确认净收入，净利率=净收入/营业收入

其中单价、单位成本等关键参数与同行业上市公司相同、类似业务或可比项目对比情况如下：

①组串式逆变器、户用储能变流器和工商业储能变流器

公司	类型	单价 (万元/台)	单位成本 (万元/台)	毛利率 (%)	功率段
古瑞瓦特	户用并网储能逆变器	5,940.00	3,397.68	42.8	3kW~6kW
		9,705.00	5,551.26		4kW~10kW
	大功率工商业逆变器	18,069.00	11,148.57	38.3	100kW~125kW
		18,973.00	11,706.34		124kW~150kW
	公用事业逆变器	29,703.00	19,544.57	34.2	175kW~253kW
三晶股份	户用储能逆变器	10,965.94	6,282.39	42.71	6kW~13kW
	工商业并网逆变器	20,400.26	12,042.27	40.97	25kW~125kW
科士达 (T6年 情况)	户用储能变流器	5,252.55	3,957.17	24.66	3.68kW~12kW
	工商业储能变流器	17,508.50	13,715.83	21.66	50kW~200kW
	组串式逆变器	20,985.81	16,859.61	19.66	110kW~320kW

注：古瑞瓦特数据来源于 2023 年 5 月披露的港股招股说明书；三晶股份数据来源于 2023 年 12 月披露的招股说明书；科士达募投项目产品以上功率段并非严格限制，根据具体场景可能功率段有所拓展

公司本次扩产的组串式光伏逆变器主要是工商业组串式逆变器和地面电站组串式逆变器，功率段较高，由同行业可比公司类似产品的单价可知，组串式逆变器和储能变流器产品单价随着功率段的提升而提升。以扩产的功率段来说，公司募投产品达产年（T6 年）单价和毛利率相对较低是由于充分考虑了未来随着市场进一步放量、成本进一步降低情况下产品降价的因素，单价和单位成本设置谨慎合理。

②集中式逆变器和大功率储能变流器

公司本次募投项目扩产的集中式逆变器和大型储能变流器是 MW 级标准产品，主要面向国内集中式电站投资者或发电集团，下游客户通常进行集中采购并公开招投标，该类产品的单价和单位成本通常用功率单价表示。达产年（T6 年）具体情况如下：

公司	类型	单价 (元/W)	单位成本 (元/W)	毛利率 (%)	功率
科士达 (T6年 情况)	集中式逆变器	0.0573	0.0489	14.66	2.5~3.125MW
	大型储能变流器	0.0602	0.0496	17.66	1.375~2.5MW

注：以上功率段并非严格限制，根据具体场景可能功率段有所拓展，假设本次扩产集中式逆变器平均功率约为 2.75MW，大型储能变流器平均功率约为 2MW

A、集中式逆变器

中国华能集团有限公司 2024 年逆变器框架协议采购招标中标候选人公示如下：

标段	功率	采购规模 (MW)	中标候选人	含税中标价 格(万元)	含税单价 (元/W)
集中式逆 变器	3.125MW 及 以 上 (直 流 1,500V)	1,000MW	阳光电源股份有限公司	9,300.00	0.0930
			上能电气股份有限公司	8,882.01	0.0888
			株洲变流技术国家工程研究中心有限公司	9,270.24	0.0927
			科华数据股份有限公司	8,900.00	0.0890
平均中标价格(含税)					0.0909
平均中标价格(不含税)					0.0804
光伏逆变器、储能变流器生产基地建设项目-集中式逆变器(不含税)					0.0573

注：数据来源于中国华能集团有限公司 2024 年逆变器框架协议采购招标中标候选人公示

由上表可知集中式逆变器产品的平均不含税中标价格为 0.0804 元，但未公布相关单位成本信息。结合同行业可比公司上能电气 2022 年度报告信息，其光伏逆变器产品毛利率约为 19.64%。募投产品集中式逆变器达产年（T6 年）不含税单价和毛利率相对较低是由于充分考虑了未来随着市场进一步放量、成本进一步降低情况下产品降价的因素。因此募投项目涉及的集中式逆变器单价、单位成本、毛利率设置谨慎合理。

B、大型储能变流器

2023 年 9 月 20 日，中国电力国际发展有限公司发布 2023 年新能源项目集中招标公告。招标范围包含 2023 年第二次框架采购储能变流器设备 4 个标段，具体情况如下：

中标候选人	采购规模	含税报价（万元）	含税单位报价（元/W）
标段：储能变流器设备 1			
许继电气股份有限公司	100 套共 335MW	2,907.80	0.087
深圳市禾望科技有限公司		2,900.10	0.087
标段：储能变流器设备 2			
深圳市禾望科技有限公司	90 套共 301.5MW	2,610.09	0.087
北京索英电气技术股份有限公司		2,832.80	0.094
标段：储能变流器设备 3			
北京索英电气技术股份有限公司	60 套共 201MW	1,888.53	0.094
北京英博电气股份有限公司		1,688.40	0.087
标段：储能变流器设备 4			
北京英博电气股份有限公司	50 套共 167.5MW	1,407.00	0.084
许继电气股份有限公司		1,453.90	0.087
平均中标价格（含税）			0.088
平均中标价格（不含税）			0.0779
光伏逆变器、储能变流器生产基地建设项目-大型储能变流器（不含税）			0.0602

注：数据来源于新源智储（中国电力国际发展有限公司子公司）2023 年第二次框架采购中标候选人公示

由上表可知的大型储能变流器产品的平均不含税中标价格为 0.0779 元，但未公布相关单位成本信息。结合同行业可比公司上能电气 2022 年度报告信息，其储能双向变流器及储能系统集成产品毛利率约为 12.36%，阳光电源储能系统产品毛利率为 23.24%，发行人募投产品大型储能变流器达产年（T6 年）毛利率设置为 17.66%较为合理；不含税单价相对较低是由于充分考虑了未来随着市场进一步放量、成本进一步降低情况下产品降价的因素。因此募投产品单价、单位成本、毛利率设置谨慎合理。

（2）光储系统集成产品生产基地建设项目

光储系统集成产品生产基地建设项目主要经济指标具体如下：

募投项目总体财务状况	不含建设期	含建设期 3 年
年平均销售收入（万元）	76,265.59	60,911.40

募投项目总体财务状况	不含建设期	含建设期3年
年平均所得税（万元）	578.57	445.06
年平均净利润（万元）	3,966.62	3,095.15
毛利率	17.47%	17.33%
净利率	5.20%	5.08%

经测算，本项目投资回收期为7.34年（税后），财务内部收益率（税后）为16.33%，具有良好的经济效益。具体如下：

经济指标	税后	税前
内部收益率	16.33%	17.53%
净现值（万元）	7,582.71	9,835.91
投资回收期（含建设期、年）	7.34	7.08

募投项目效益测算中关键测算指标的具体确定依据主要参考公司历史水平、相关法律法规要求及同行业可比公司情况进行综合考虑，以项目达产率达100%的T6年为例，募投项目销量、单价、毛利率、净利率等主要关键指标的测算情况及测算依据如下：

单位：万元

序号	项目	达产后（T6年）情况	测算依据
1	营业收入	85,185.64	营业收入=光伏升压逆变一体机+储能升压一体机+集装箱电池储能系统+户外柜一体机
1.1	光伏升压逆变一体机	18,466.00	销售收入=销量*单价
1.1.1	销量（台）	500	根据募投项目建成后总产能测算
1.1.2	单价（元/台）	369,319.92	按照基础产品测算单价，同时考虑了未来随着市场进一步放量、成本进一步降低情况下产品降价的因素
1.2	储能升压一体机	24,161.73	销售收入=销量*单价
1.2.1	销量（台）	500	根据募投项目建成后总产能测算
1.2.2	单价（元/台）	483,234.60	按照基础产品测算单价，同时考虑了未来随着市场进一步放量、成本进一步降低情况下产品降价的因素
1.3	集装箱电池储能系统	29,426.54	销售收入=销量*单价
1.3.1	销量（台）	100	根据募投项目建成后总产能测算

序号	项目	达产后（T6年）情况	测算依据
1.3.2	单价（元/台）	2,942,653.60	按照基础产品测算单价，同时考虑了未来随着市场进一步放量、成本进一步降低情况下产品降价的因素
1.4	户外柜一体机	13,131.38	销售收入=销量*单价
1.4.1	销量（台）	1,000	根据募投项目建成后总产能测算
1.4.2	单价（元/台）	131,313.75	按照基础产品测算单价，同时考虑了未来随着市场进一步放量、成本进一步降低情况下产品降价的因素
2	生产成本	70,032.96	各项成本加总测算
2.1	外购原辅材料费用	65,288.68	参照公司历史年该类型产品原辅材料占销售收入占比进行测算
2.2	直接工资及福利费用	1,076.50	通过业务预计规模预估的项目劳动定员，按照公司员工的历史工资水平计算，且在预计时按照年均5%的增长幅度测算
2.3	制造费用	3,667.78	为各项制造费用加总
2.3.1	折旧费	1,964.06	在项目固定资产原值基础上折旧，其中房屋建筑物折旧考虑土地使用年限，折旧年限为31年，生产设备分为10年、5年，残值率皆为10%
2.3.2	外购燃料动力费用	851.86	根据公司历史经验，按销售收入的1%进行测算
2.3.3	其他制造费用	851.86	根据公司历史经验，按销售收入的1%进行测算
3	毛利率（%）	17.79%	基于营业收入与生产成本的差值确认
4	期间费用率（%）	11.20%	参考公司历史水平确定
5	税金及附加	356.38	根据法律法规进行确定
6	所得税费用	675.08	按照25%的所得税税率测算
7	净利率（%）	5.38%	通过营业收入与各项成本费用的差值确认净收入，净利率=净收入/营业收入

公司本次募投项目扩产的光储系统集成产品主要面向国内集中式电站投资者或发电集团，下游客户通常进行集中采购并公开招投标，该类产品的单价和单位成本通常用功率或容量单价表示。达产年（T6年）具体情况如下：

公司	类型	单价	单位成本	毛利率（%）	功率/容量
科士达（T6年）	光伏逆变升压一体机	0.1231 元/W	0.1021 元/W	17.03	2.5~3.125MW

公司	类型	单价	单位成本	毛利率 (%)	功率/容量
情况)	储能升压一体机	0.1757 元/W	0.1451 元/W	17.43	2.5~3.45MW
	集装箱电池储能系统	0.5885 元/Wh	0.4889 元/Wh	16.93	约 5MWh
	户外柜一体机	0.6566 元/Wh	0.5159 元/Wh	21.43	100~400KWh

注：以上功率段并非严格限制，根据具体场景可能功率段有所拓展，假设本次扩产光伏逆变升压一体机约为 3MW；储能升压一体机平均功率约为 2.75MW；集装箱电池储能系统平均容量约为 5MWh；户外柜一体机平均容量约为 200KWh

单价、单位成本等关键参数与同行业上市公司相同、类似业务或可比项目对比情况如下：

①光伏升压逆变一体机

招标时间	招标量	招标型号	中标人	含税招标报价 (万元)	含税招标单价 (元/W)
2023 年 10 月 8 号	1GW	逆变升压一体机	阳光能源	19,800.00	0.1980
			上能电气	19,000.00	0.1900
			科华数据	17,300.00	0.1730
			阿米加科技有限公司	20,400.00	0.2040
			平高集团	17,000.00	0.1700
			许继电气	16,640.00	0.1664
平均报价 (含税)					0.1836
平均报价 (不含税)					0.1625
光储系统集成产品生产基地建设项目-光伏升压逆变一体机 (不含税)					0.1231

注：数据来源于中国核工业华兴建设有限公司新能源项目逆变升压一体机入围采购中标结果公告公示

根据 2023 年 8 月中国核工业华兴建设有限公司新能源项目逆变升压一体机入围采购中标结果公告公示，该项目平均不含税报价为 0.1625 元/W，但未公布相关单位成本信息。结合同行业可比公司上能电气 2022 年度报告信息，其光伏逆变器产品毛利率约为 19.64%。募投产品光伏升压逆变一体机达产年 (T6 年) 单价和毛利率相对较低是由于充分考虑了未来随着市场进一步放量、成本进一步降低情况下产品降价的因素。因此募投项目涉及的集中式逆变器单价、单位成本、毛利率设置谨慎合理。

②储能升压一体机

时间	招标量	中标人	含税招标报价 (万元)	含税招标单价 (元/W)
2023年9月28日	标段 1: 360MW	南京南瑞继保工程技术有限公司	9,423.86	0.2618
		中车株洲电力机车研究所有限 公司	11,520.00	0.32
	标段 2: 240MW	北京索英电气技术股份有限 公司	6,277.37	0.2616
		中车株洲电力机车研究所有 限公司	7,680.00	0.32
平均价格 (含税)				0.2909
平均价格 (不含税)				0.2574
光储系统集成产品生产基地建设项目-储能升压一体机 (不含税)				0.1757

注：数据来源于龙源电力 2023 年第二批储能电池系统、PCS、EMS 集采招投标

根据龙源电力 2023 年第二批储能电池系统、PCS、EMS 集采招投标信息可知，预装式变流升压一体舱（即“储能升压一体机”）结果公告公示，该项目不含税平均中标价格为 0.2574 元/W，但未公布相关单位成本信息。结合同行业可比公司阳光电源 2022 年度报告信息，其储能系统产品毛利率约为 23.24%。募投产品储能升压一体机达产年（T6 年）单价和毛利率相对较低是由于充分考虑了未来随着市场进一步放量、成本进一步降低情况下产品降价的因素。因此募投项目涉及的储能升压一体机单价、单位成本、毛利率设置谨慎合理。

③集装箱电池储能系统和户外柜一体机

光储系统集成产品生产基地建设项目所涉及的集装箱电池储能系统和户外柜一体机产品均为配备储能电池的储能系统，根据国际能源网数据，2023 年我国储能中标项目规模合计 99.78GWh，规模同比增长近 300%。其中最为常见的 2 小时储能系统的全年不含税报价区间为 0.67 元/Wh~1.68 元/Wh。公司本次募投项目扩产的电池集装箱系统和户外柜一体机平均配储约 5MWh 和 200KWh，达产年（T6 年）不含税单价分别为 0.5885 元/Wh 和 0.6566 元/Wh，单价偏低是因为公司考虑了未来随着市场进一步放量、成本进一步降低情况下产品降价的因素做出的单价测算。结合沃太能源审核问询函的回复信息，2023 年 1-6 月，其工商业储能系统及部件境内销售毛利率为 8.67%，境外销售毛利率为 30.58%，发行人

的集装箱电池储能系统和户外柜一体机产品主要销往境外，达产年（T6 年）毛利率分别为 16.93%和 21.43%，处于合理区间。募投项目涉及产品单价、单位成本、毛利率设置谨慎合理。

（3）本次募投项目效益测算谨慎、合理

2021 年以来同行业可比公司中已披露相关数据的募投项目及其公司主体，与公司本次募投项目运营期（即不含建设期）平均毛利率对比如下：

公司简称	毛利率数据来源	2023 年	2022 年	2021 年
锦浪科技	年度报告	21.63%	27.43%	25.35%
	年产 95 万台组串式并网及储能逆变器新建项目	26.15%		
	年产 40 万台组串式并网及储能逆变器新建项目	32.41%		
阳光电源	年度报告	37.75%	29.31%	28.73%
	年产 100GW 新能源发电装备制造基地项目	28.06%		
固德威	年度报告	38.77%	36.48%	32.93%
	年产 20GW 并网逆变器及 2.7GWh 储能电池生产基地建设项目	28.40%		
	年产 20GW 并网、储能逆变器及 1.8GWH 储能电池生产基地建设项目	29.28%		
上能电气	年度报告	18.61%	16.33%	23.16%
	年产 5GW 储能变流器及储能系统集成建设项目	14.74%		
发行人	年度报告	26.75%	24.66%	19.44%
	光伏逆变器、储能变流器生产基地建设项目	20.43%		
	光储系统集成产品生产 基地建设项目	17.47%		

对比同行业公司，发行人募投项目毛利率低于同行业均值，主要原因是公司基于谨慎性原则，对比同行业已发行再融资项目，充分考虑了未来募投产品的市场竞争，对未来营业收入的指标的测算较为合理与谨慎。

同行业募投项目内部收益率均值为 35.06%，具体对比情况如下：

序号	公司	项目	内部收益率
1	锦浪科技	年产 95 万台组串式并网及储能逆变器新建项目	27.12%
		年产 40 万台组串式并网及储能逆变器新建项目	33.47%
2	阳光电源	年产 100GW 新能源发电装备制造基地项目	36.30%
3	固德威	年产 20GW 并网逆变器及 2.7GWh 储能电池生产基地建设项目	36.28%
		年产 20GW 并网、储能逆变器及 1.8GWh 储能电池生产基地建设项目	39.56%
4	上能电气	年产 5GW 储能变流器及储能系统集成建设项目	37.64%
均值			35.06%
发行人		光伏逆变器、储能变流器生产基地建设项目	15.55%
		光储系统集成产品生产基地建设项目	16.33%

对比同行业公司，光伏逆变器、储能变流器生产基地建设项目和光储系统集成产品生产基地建设项目的内部收益率低于同行业均值，主要原因是公司基于谨慎性原则，对比同行业已发行再融资项目，充分考虑了未来募投产品的市场竞争，对未来营业收入的指标的测算较为合理与谨慎。

综上所述，结合各生产型募投项目效益测算的具体情况、测算过程及测算依据，公司毛利率、内部收益率等收益指标存在合理性，与同行业同类项目指标的对比，本次募投项目的效益测算谨慎、合理。

3、实施募投项目而新增的折旧摊销不会对公司业绩产生重大不利影响

本次募投项目存在较大的固定资产及无形资产投资，光伏逆变器、储能变流器生产基地建设项目用地手续正在办理中，达产后将新增折旧摊销费用具体情况如下：

项目名称	资产类别	预计投入金额 (万元)	预计转固 时点 (年)	折旧摊销 年限 (年)	运营稳定期年新增 折旧摊销金额 (万元)
光伏逆变器、 储能变流器生 产基地建设项 目	房屋建筑物	42,748.89	T+3	20	1,923.70
	设备	30,860.85	T+3	10	2,777.48
	软件	850.00	T+3	5	170.00
	小计	74,459.74			4,871.18
光储系统集成 产品生产基地 建设项目	房屋建筑物	16,907.53	T+3	31	490.86
	设备	14,480.01	T+3	10	1,303.20
	软件	850.00	T+3	5	170.00

项目名称	资产类别	预计投入金额 (万元)	预计转固 时点 (年)	折旧摊销 年限 (年)	运营稳定期年新增 折旧摊销金额 (万元)
	小计	32,237.54			1,964.06
福州研发中心 建设项目	房屋建筑物	1,032.11	T+2	20	46.44
	设备	4,272.42	T+3	5	769.04
	软件	1,646.27	T+3	5	329.25
	小计	6,950.80			1,144.73
募投项目合计	房屋建筑物	60,688.53			2,461.00
	设备	49,613.28			4,849.72
	软件	3,346.27			669.25
	合计	113,648.08			7,979.98

本次测算以公司 2023 年度营业收入和净利润为基准，假设未来测算年度公司原有营业收入和净利润保持 2023 年度水平。结合本次募投项目的投资进度、项目收入及业绩预测，本次募投项目折旧及摊销对公司未来经营业绩的影响如下：

项目	计算期												
	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10	T+11	T+12	T+13
1、本次募 投资项目新 增折旧摊 销 (a)	0.00	46.44	7,979.98	7,979.98	7,979.98	7,979.98	7,979.98	6,541.69	6,541.69	6,541.69	6,541.69	6,541.69	4,501.35
2、对营业收入的影响													
现有营业 收入 (2023年 度不含募 投资项目 (b))	543,957.54												
新增营业 收入 (c)	0.00	0.00	60,860.61	145,720.03	184,578.70	223,801.67	217,087.62	212,745.87	208,490.95	204,321.13	205,194.34	203,142.40	201,110.98
预计营业 收入 (含 募投项目 (d=b+c))	543,957.54	543,957.54	604,818.15	689,677.57	728,536.24	767,759.21	761,045.16	756,703.41	752,448.49	748,278.67	749,151.88	747,099.94	745,068.52
新增折旧 摊销占预 计营业收 入比重 (a/d)	0.00%	0.01%	1.32%	1.16%	1.10%	1.04%	1.05%	0.86%	0.87%	0.87%	0.87%	0.88%	0.60%
3、对净利润的影响													

项目	计算期												
	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10	T+11	T+12	T+13
现有净利润（2023年度不含募投项目）（e）	87,118.17												
新增净利润（f）	0.00	-46.44	-1,680.29	6,290.79	9,207.06	12,230.50	11,368.46	12,229.87	11,613.70	11,000.41	10,929.23	10,524.57	11,646.05
预计净利润	87,118.17	87,071.73	85,437.88	93,408.96	96,325.23	99,348.67	98,486.63	99,348.04	98,731.87	98,118.58	98,047.40	97,642.74	98,764.22
新增折旧和摊销占预计净利润的比例	0.00%	0.05%	9.34%	8.54%	8.28%	8.03%	8.10%	6.58%	6.63%	6.67%	6.67%	6.70%	4.56%

注：上述预测仅作为募投项目折旧、摊销金额对未来盈利能力影响测算使用，不构成公司未来盈利预测

由上表可见，公司募投项目达产后（T6），预计年均新增折旧摊销费用为 **7,979.98** 万元，占公司预计营业收入的比例为 **1.04%**，占公司预计净利润的比例为 **8.03%**。随着募投项目按照预期实现效益，新增收入可完全覆盖新增资产带来的折旧摊销费用，故因实施募投项目而新增的折旧摊销不会对公司业绩产生重大不利影响。

发行人已在募集说明书“第六节 与本次发行相关的风险因素”处补充披露相关风险：

“四、募集资金投资项目的相关风险

（四）新增资产折旧摊销的风险

本次募集资金投资项目建成后，固定资产及无形资产将大幅增加，由于本次募集资金投资项目不能在短期内完全产生效益，新增固定资产、无形资产的折旧摊销费会对公司短期内的经营业绩造成一定压力，在项目建设达到预定可使用状态后，公司每年将新增大额折旧费和摊销费，募投项目达产期新增折旧摊销费合计为 7,979.98 万元，占预期营业收入和净利润的比例均较小，募投项目带来的新增收入预计可以覆盖上述折旧摊销费用，并给公司贡献新增净利润，增强公司盈利能力，但受到宏观环境、市场竞争和行业技术迭代等因素的影响，公司募集资金投资项目存在无法实现预期收益的可能性。因此，本次募集资金投资项目将存在因固定资产、无形资产增加而导致的折旧摊销费大量增加而影响公司业绩的风险。”

（六）项目一单位产能设备投资额高于同行业可比公司及发行人已建项目的原因及合理性，剔除相关因素后是否依然存在较大差异，本次募投项目具体支出的测算过程和测算依据，投资测算是否合理、谨慎；本次募投各项目相关支出项目是否属于资本性支出，是否使用本次募集资金投入，本次募集资金补流比例是否符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定；

1、本次募投项目具体支出的测算过程和测算依据，本次募投各项目相关支出项目是否属于资本性支出，是否使用本次募集资金投入

（1）光伏逆变器、储能变流器生产基地建设项目

项目总投资 84,194.38 万元，其中，资产投资 81,748.64 万元，预备费 1,634.97 万元，铺底流动资金 810.76 万元。本次融资拟将 81,748.64 万元募集资金用于建设本项目，拟使用募集资金投入金额中不包含董事会前投入的资金，具体投资明细如下表所示：

单位：万元

序号	投资项目	总投资金额	占比	拟使用募集资金投资金额	是否资本性支出
1	资产投资：	81,748.64	97.10%	81,748.64	
1.1	土地使用权	4,499.76	5.34%	4,499.76	是
1.2	建安工程	39,652.80	47.10%	39,652.80	是
1.3	工程建设其他费用	1,982.64	2.35%	1,982.64	是
1.4	设备购置及安装	35,613.44	42.30%	35,613.44	是
2	预备费	1,634.97	1.94%	-	否
3	铺底流动资金	810.76	0.96%	-	否
	合计	84,194.38	100.00%	81,748.64	

①建筑工程费

根据公司建设规划需要，公司拟新增 91,350.00 平方米建筑面积，新工厂将打造成公司未来的示范工厂，厂房除了满足日常生产需要还会进行展厅的布局，除此之外，新工厂将会新增大量员工，需要配置宿舍、食堂等配套用房。具体安排如下：

序号	功能区间	面积合计（平方米）
1	厂房	49,100.00
2	宿舍	17,050.00
3	食堂	1,000.00
4	熟食中心	1,000.00
5	宿舍架空层	1,600.00
6	地下车库及设备用房	21,600.00
	合计	91,350.00

根据深圳当地工程建筑造价情况以及结合公司历史建筑单价，本项目建筑工程费用如下图所示：

序号	成本项目	面积合计（平方米）	土建及装修单价（元/平方米）	T1（万元）	T2（万元）	T3（万元）	合计（万元）
1	建筑安装工程费	91,350.00	3,631.00	16,584.00	16,584.00	-	33,168.00
2	前期开发工程费	-	-	2,558.00	-	-	2,558.00
3	基础设施费	-	-	610.00	-	-	610.00

序号	成本项目	面积合计 (平方米)	土建及装修单价 (元/平方米)	T1 (万元)	T2 (万元)	T3 (万元)	合计 (万元)
4	强弱电配电	-	-	-	3,316.80	-	3,316.80
	合计	91,350.00		19,752.00	19,900.80	-	39,652.80

②设备及安装购置费

项目设备选型遵循以下原则：

技术先进性：设备技术指标、工艺参数在行业内居于领先地位；运行稳定可靠；能耗指标低于同类产品；工艺流程的组织更趋合理。

经济性原则：紧密结合本企业的实际研发需要，考察不同生产厂家产品的质量、信誉、使用效果、售后服务等因素，从保障生产的角度，按照不同组合，设计设备配置方案，提出设备清单。

单价依据：设备购置费系根据公司历史采购价格及经第三方设备供应商询价取得的市场价格测算。

项目设备购置及安装费合计 35,613.44 万元，其中生产设备购置费为 33,108.04 万元，安装费按生产设备购置费的 5%估算，合计 1,655.40 万元，生产管理用信息系统购置费用为 850.00 万元，具体如下所示：

单位：万元

序号	名称	T1	T2	T3	合计
1	生产设备	-	17,946.56	15,161.48	33,108.04
2	安装费	-	897.33	758.07	1,655.40
3	生产管理用信息系统	-	850.00	-	850.00
	设备购置及安装含税合计	-	19,693.89	15,919.56	35,613.44

所涉及生产设备如下表所示：

单位：万元

序号	设备名称	T2	T3
1	PCBA 生产设备	16,767.99	8,635.71
2	组装设备	776.27	349.08
3	线材设备	402.30	236.70
4	自动仓储系统	-	5,940.00
	合计	17,946.56	15,161.48

其中 PCBA 生产设备主要是贴片机、多功能机、ICT（用于元器件检测）、ATE（用于功能检测）等，组装设备主要是全自动倍速生产线和功率测试仪等，线材设备主要是裁线、标签、压接端子一体机和彩排线裁线、标签、压接、穿孔一体机等，自动仓储系统主要是组装材料立体自动仓储系统和湿敏电子料自动仓储系统等。

③土地使用权投资

项目名称	土地面积 (m ²)	单价 (元/平方米)	项目概算价 (万元)
土地使用权	17,474.79	2,500.00	4,368.70
契税	-	-	131.06

④工程建设其他费用投资

本项目工程建设其他费用按建安工程费用的 5%估算，合计 1,982.64 万元。

⑤预备费投资

本项目预备费按资产投资的 2%估算，合计 1,634.97 万元。

⑥铺底流动资金投资

本项目铺底流动资金根据项目运营期预计的流动资金缺口的 23%估算，合计 810.76 万元。

(2) 光储系统集成产品生产基地建设

项目总投资 36,656.16 万元，其中，资产投资 35,565.52 万元，预备费 711.31 万元，铺底流动资金 379.33 万元。本次拟将 35,565.52 万元募集资金用于建设本项目，本次拟使用募集资金投入金额中不包含董事会前投入的资金，具体投资明细如下表所示：

单位：万元

序号	投资项目	总投资金额	占比	拟使用募集资金投资金额	是否资本性支出
1	资产投资：	35,565.52	97.02%	35,565.52	-
1.1	建安工程	17,528.00	47.82%	17,528.00	是
1.2	工程建设其他费用	876.40	2.39%	876.40	是
1.3	设备购置及安装	17,161.12	46.82%	17,161.12	是

序号	投资项目	总投资金额	占比	拟使用募集资金投资金额	是否资本性支出
2	预备费	711.31	1.94%	-	否
3	铺底流动资金	379.33	1.03%	-	否
	合计	36,656.16	100.00%	35,565.52	

①建筑工程费

项目场地为自有土地，装修费用 17,528.00 万元，具体如下图所示：

序号	功能区间	面积合计 (平方米)	土建及装修单 价(元/平方 米)	合计(万元)
1	厂房 1 (集装箱式)	12,000.00	3,200.00	3,840.00
2	厂房 2 (柜式)	22,000.00	3,200.00	7,040.00
3	智能化仓储物流中心	10,000.00	3,400.00	3,400.00
4	辅助用房	3,000.00	3,200.00	960.00
5	配电			1,088.00
6	生产车间用气工程			200.00
7	生产车间和办公区域网络弱电工程			1,000.00
	合计	47,000.00		17,528.00

②设备及安装购置费

项目设备购置及安装费合计 17,161.12 万元，其中生产设备购置费为 15,534.40 万元，安装费按生产设备购置费的 5%估算，合计 776.72 万元，生产管理用信息系统购置费用为 850.00 万元，具体如下表所示：

单位：万元

序号	名称	T1	T2	T3	合计
1	生产设备	-	9,680.80	5,853.60	15,534.40
2	安装费	-	484.04	292.68	776.72
3	生产管理用信息系统	-	850.00		850.00
	设备购置及安装含税合计	-	11,014.84	6,146.28	17,161.12

其中所涉及生产设备如下表所示：

单位：万元

序号	设备名称	T2	T3
1	集装箱电池储能系统生产设备	768.47	1,536.93

序号	设备名称	T2	T3
2	光伏储能一体机生产设备	2,158.33	4,316.67
3	智能仓储	6,754.00	
	合计	9,680.80	5,853.60

③工程建设其他费用

本项目涉及工程建设其他费用按照建安工程总金额的 5%计提，合计 876.40 万元。

④预备费投资

本项目预备费按资产投资的 2%估算，合计 711.31 万元。

⑤铺底流动资金投资

本项目铺底流动资金根据项目运营期预计的流动资金缺口的 24%估算，合计 379.33 万元。

(3) 福州研发中心建设项目

项目总投资 18,813.13 万元，其中，固定资产投资 16,813.13 万元，建设期研发人员薪酬 2,000.00 万元。本次向特定对象发行拟将 **7,813.13 万元** 募集资金用于建设本项目，本次拟使用募集资金投入金额中不包含董事会前投入的资金，具体投资明细如下表所示：

单位：万元

序号	投资项目	总投资金额	占比	拟使用募集资金投资金额	是否资本性支出
1	资产投资：	16,813.13	89.37%	-	
1.1	场地购置	9,000.00	47.84%	-	是
1.2	场地装修	1,125.00	5.98%	1,125.00	是
1.3	软硬件设备购置	6,688.13	35.55%	6,688.13	是
2	建设期研发人员薪酬	2,000.00	10.63%	-	否
	合计	18,813.13	100.00%	7,813.13	

①建筑工程费

本项目场地为购置，其中购置单价参考市场价格，装修费用根据功能需求进行测算，具体如下表所示：

单位：万元、平方米、元/平方米

类型	面积	购置单价	装修单价	购置总价	装修总价	合计
普通办公区	1,500.00	20,000.00	1,500.00	3,000.00	225.00	3,225.00
实验室建设	3,000.00	20,000.00	3,000.00	6,000.00	900.00	6,900.00
合计	4,500.00					10,125.00

②设备及安装购置费

本项目设备购置费用合计 6,688.13 万元，主要设备投资明细如下表所示：

单位：万元

序号	设备类型	投资金额
1	50K 光储测试平台	1035.00
2	500K 光储测试平台	552.00
3	平台通用设备	275.41
4	传导实验室	69.00
5	辐射实验室	345.00
6	EMS 实验室	103.50
7	负载房&配电房	121.90
8	防尘试验室	46.00
9	防水试验室	23.00
10	跌落试验室	5.75
11	盐雾试验室	40.25
12	振动试验室	69.00
13	环境试验室	517.50
14	安规常规测试室	1.59
15	50K 光储测试平台（安规电气测试）	230.00
16	安规设备	93.90
17	其他	17.25
18	物理实验室	172.50
19	无损探伤实验室	230.00
20	无损探视实验室	138.00
21	金相分析实验室	34.50
22	化学实验室	11.50
23	SEM/EDS 实验室	172.50
24	IT 设备	522.79

序号	设备类型	投资金额
25	软件	1,860.29
	合计	6,688.13

③项目实施费用

本项目实施费用为研发人员工资，合计 2,000 万元。

2、本次投资测算是否合理、谨慎

(1) 单位产能设备投资额具备谨慎性和合理性

①项目一单位产能设备投资额高于同行业可比公司及发行人已建项目存在合理性，剔除相关因素后不存在较大差异

发行人已建和在建项目单位产能设备投资金额情况、同行业可比项目单位产能设备投资金额情况对比如下：

公司名称	融资项目	项目名称	设备购置及安装费（万元）	扩充产能	单位产能设备投资额（万元/GW）
德业股份	2022 年向特定对象发行股票	年产 25.5GW 组串式、储能式逆变器生产线建设项目	76,378.40	25.5GW	2,995.23
			76,218.40 (剔除影响因素后)		2,988.96
锦浪科技	2022 年向特定对象发行股票	年产 95 万台组串式逆变器新建项目	35,863.28	95 万台（折合约 13.77GW）	2,604.45
	2020 年非公开发行股票	年产 40 万台组串式并网及储能逆变器新建项目	12,787.66 9,787.66 (剔除影响因素后)	40 万台（折合约 5.80GW）	2,204.77 1,687.53
固德威	2022 年向特定对象发行股份	20GW 并网逆变器	49,005.55	20GW	2,450.28
			42,433.20 (剔除影响因素后)		2,121.66
上能电气	2021 年向特定对象发行可转债	年产 5GW 储能变流器及储能系统集成建设项目	11,046.75	5GW	2,209.35
			9,621.75 (剔除影响因素后)		1,924.35
发行人	已建项目	科士达工业扩建一期项目	1,356.00	1GW	1,356.00
	2023 年向特定	光伏逆变器、储	35,613.44	13.43 万台	3,561.34

公司名称	融资项目	项目名称	设备购置及安装费（万元）	扩充产能	单位产能设备投资额（万元/GW）
	对象发行股票	能变流器生产基地建设项目	28,526.44 (剔除影响因素后)	(约 10GW)	2,852.64

注 1：部分上市公司未披露功率口径的产能，功率口径及台数口径基于各公司产品结构、型号存在一定差异，原则上并不可直接对比；

注 2：同行业上市公司披露产能口径（台数/功率）有所不同，无统一标准，考虑到行业数据库、行业研究机构及可比公司统计以功率口径为主，因此公司本次募投项目产能以功率口径衡量，并参考固德威在 2022 年向特定对象发行股票问询回复披露的其对锦浪科技产能的换算口径（即 6.90 万台/1GW）进行示意性折算；

注 3：光伏逆变器、储能变流器生产基地建设项目产能基于实际生产产品（年产 30,000 台组串式逆变器、600 台集中式逆变器、100,000 台户用储能变流器、3,000 台工商业储能变流器、700 台大型储能变流器的产能）产能功率数和台数的换算口径进行示意性折算；

注 4：发行人设备购置安装费剔除自动仓储系统、生产管理用信息系统后合计为 28,526.44 万元；

注 5：德业股份数据来源于 2023 年 9 月披露的募集说明书；锦浪科技数据分别来源于 2020 年 10 月与 2022 年 12 月披露的募集说明书；固德威数据来源于 2022 年 12 月披露的问询函回复；上能电气数据来源于 2022 年 6 月披露的募集说明书；

注 6：表中影响因素指的是生产管理信息系统和全自动仓储系统的设备投资额。

与公司已建项目与同行业可比公司扩产项目相比，光伏逆变器、储能变流器生产基地建设项目单位产能设备投资额较高，具体分析如下：

一方面是产品种类存在差异，公司本次扩产的产品除了小功率的户用储能变流器之外，还针对工商业及地面电站场景下的组串式逆变器（功率段范围为 110kW-320kW）、工商业储能变流器（功率段范围为 50kW-200kW）、集中式逆变器（最高功率达 3.125MW）和大型储能变流器（最高功率达 2.5MW）进行扩产，逆变器和储能变流器输出功率提升将带来更大的接入电流，直流电压损耗、功率器件承受力、电压范围和输入电流兼容性、散热控温等因素均构成了技术难点，因此对其生产中使用到的测试电源、电阻负载、模拟器等测试设备容量要求更高，大功率产品体积较大，硬件和结构的不同也会使得大功率产品的工艺工序更加复杂，对组装及老化设备的先进程度和兼容性要求也会更高。公司已建项目科士达工业扩建一期项目生产的组串式逆变器产品主要是户用组串式逆变器产品（功率段范围为 3-40kW），因此本次募投项目单位产能设备投资额相对较高；同行业可比公司扩产项目涉及产品功率上限均低于本次募投项目，因此本次募投项目单位产能设备投资额高于其他同行业公司存在合理性。

另一方面是本次募投项目旨在打造光储示范工厂，分别投资 850 万元安装生

产管理信息系统和 5,940.00 万元安装全自动仓储系统。德业股份的募投项目在户用逆变器（功率段小于 30kW）的基础上还计划扩产工商业及地面电站场景下的组串及储能逆变器（功率段范围为 30~136kW），与本次募投项目扩产产品类型更为接近。剔除生产管理信息系统和全自动仓储系统的设备投资后，发行人本次募投项目单位产能设备投资额为 2,852.64 万元/GW，和德业股份募投项目的单位产能设备投资额 2,988.96 万元/GW 较为接近，因此本次募投项目单位产能设备投资额设置谨慎、合理。

② 光储系统集成产品生产基地建设

发行人光储系统集成产品生产基地建设项目，其设备采购主要系集装箱电池储能系统生产设备、光伏储能一体机生产设备和相关智能仓储设备。主要系购买装配生产线，测试老化系统、配电、仓储系统等设备，该项目主要负责将非集成化的成品进行组装集成，需要较多的重型运输和组装设备。此处选取市场上针对类似下游和类似产品进行扩产的募投项目进行对比，发行人募投项目单位产能设备投资金额情况和可比项目单位产能设备投资金额情况对比如下：

公司名称	融资项目	项目名称	设备投资额（万元）	新增产能（GWh/GW）	单位产能设备投资额（万元/GWh/GW）
金盘科技	2022 年向不特定对象发行股票	储能系列产品数字化工厂建设项目（桂林）	9,815.00	1.20	8,179.17
		智能装备制造项目-储能系列产品数字化工厂建设项目（武汉）	19,927.50	2.70	7,380.56
上能电气	2023 年向特定对象发行股票	10GW 储能变流器、10GWh 储能系统集成及 20 万台光储一体机	36,429.57	10.00	3,642.96
通润装备	2023 年向特定对象发行股票	18GW 光伏、储能逆变器扩产项目和 5GWh 储能系统项目	20,227.99	5.00	4,045.60
平均值					5,812.07
发行人	2023 年向特定对象发行股票	光储系统集成产品生产基地建设项目	17,161.12	2,100 台（约 2.875GW+0.7GWh）	4,800.31

注 1：光储系统集成产品生产基地建设项目产能基于实际生产产品（光伏升压逆变一体机 500 台、储能升压一体机 500 台、集装箱电池储能系统 100 套、户外柜一体机 1,000 台的产能）产能功率、容量和台数的换算口径进行示意性折算；

注 2：金盘科技数据来源于 2022 年 9 月披露的募集说明书；上能电气据来源于 2023 年 8 月披露的向特定对象发行股票预案；通润装备数据来源于 2024 年 5 月披露的募集说明书。

根据上表，可比项目单位产能的设备投资额区间为 3,642.96 至 8,179.17 万元/GWh (GW)，平均值为 5,812.07 万元/GWh (GW)，公司本次募投项目单位产能的设备投资额 4,800.31 万元/GWh (GW) 位于前述设备投资额区间内，略低于可比项目的设备投资额的平均值，主要系各公司储能系统的产线配置方案上并非一致，单位产能设备投资额差异存在合理性。

综上，公司本次募投项目单位产能设备投资额设置谨慎、合理。

(2) 单位面积建设工程投入具备谨慎性和合理性

募投项目单位基建造价主要参照公司历史建造经验，结合募投项目产能规划、当地建筑标准和指标测算，并向第三方工程施工单位初步询价预估，进而测算本项目的工程建设投资金额。

公司本次募投项目与同行业上市公司扩产项目的单位面积建设工程投入对比如下：

公司名称	融资项目	项目名称	实施地点	建设工程费(万元)	建筑面积(平方米)	单位面积建设工程(元/平方米)
阳光电源	2021 年向特定对象发行股份	年产 100GW 新能源发电装备制造基地项目	安徽省合肥市	96,584.00	312,427.00	3,091.41
固德威	2023 年向特定对象发行股份	年产 20GW 并网逆变器及 2.7GWh 储能电池生产基地建设项目	安徽省广德市	39,680.00	124,000.00	3,200.00
		年产 20GW 并网、储能逆变器及 1.8GWh 储能电池生产基地建设项目	安徽省广德市	27,840.00	87,000.00	3,200.00
锦浪科技	2022 年向特定对象发行股票	年产 95 万台组串式逆变器新建项目	浙江省宁波市	74,070.00	143,000.00	5,179.72

公司名称	融资项目	项目名称	实施地点	建设工程费（万元）	建筑面积（平方米）	单位面积建设工程（元/平方米）
	2020年非公开发行股票	年产40万台组串式并网及储能逆变器新建项目	浙江省宁波市	19,750.00	65,000.00	3,038.46
上能电气	2021年向不特定对象发行可转债	年产5GW储能逆变器及储能系统集成建设项目	江苏省无锡市	10,500.00	24,000.00	4,375.00
		研发中心扩建项目	江苏省无锡市	2,100.00	6,000.00	3,500.00
发行人	2023年向特定对象发行股票	光伏逆变器、储能逆变器生产基地建设项目	广东省深圳市	33,168.00	91,350.00	3,630.87
		光储系统集成产品生产基地建设项目	广东省惠州市	15,240.00	47,000.00	3,242.55

注：阳光电源数据来源于2021年8月披露的募集说明书；固德威数据来源于2022年12月披露的问询函回复；锦浪科技数据分别来源于2020年10月与2022年12月披露的募集说明书；上能电气数据来源于2022年6月披露的募集说明书。

由上表可知，同行业可比公司的建安工程单价约为每平方米3,552.86元，与发行人募投项目的建安工程单价较为接近，具备合理性。

福州研发中心投资规模合理性具体详见本回复“问题2”之“一”之“（三）”之“4”之“（2）新建福州研发中心相关投资规模具备合理性，发行人正在考察项目选址，尚无明确意向房产”。

综上所述，结合投资构成测算过程和测算依据、发行人待建项目单位产能投资金额和单位面积基建造价投入情况和同行业可比项目情况，募投项目投资测算具备合理性和谨慎性。

3、本次募集资金补流比例符合《证券期货法律适用意见第18号》的相关规定

结合公司实际经营情况及相关法律法规，出于谨慎性考虑，公司第六届董事会第十四次会议作出决议，取消“福州研发中心建设项目”中“场地购置费用”和“建设期研发人员薪酬”作为本次募集资金建设内容，调整为使用公司自有资金投入；取消“补充流动资金项目”作为本次募投资金投入项目。因此本次募集资金补充流动资金金额为0。

（1）《证券期货法律适用意见第18号》的相关规定的具体要求

根据《<上市公司证券发行注册管理办法>第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》:

“(一) 通过配股、发行优先股或者董事会确定发行对象的向特定对象发行股票方式募集资金的,可以将募集资金全部用于补充流动资金和偿还债务。通过其他方式募集资金的,用于补充流动资金和偿还债务的比例不得超过募集资金总额的百分之三十。

对于具有轻资产、高研发投入特点的企业,补充流动资金和偿还债务超过上述比例的,应当充分论证其合理性,且超过部分原则上应当用于主营业务相关的研发投入。

(二) 金融类企业可以将募集资金全部用于补充资本金。

(三) 募集资金用于支付人员工资、货款、预备费、市场推广费、铺底流动资金等非资本性支出的,视为补充流动资金。资本化阶段的研发支出不视为补充流动资金。工程施工类项目建设期超过一年的,视为资本性支出。

(四) 募集资金用于收购资产的,如本次发行董事会前已完成资产过户登记,本次募集资金用途视为补充流动资金;如本次发行董事会前尚未完成资产过户登记,本次募集资金用途视为收购资产。

(五) 上市公司应当披露本次募集资金中资本性支出、非资本性支出构成以及补充流动资金占募集资金的比例,并结合公司业务规模、业务增长情况、现金流状况、资产构成及资金占用情况,论证说明本次补充流动资金的原因及规模的合理性。”

(2) 公司本次募集资金资本性支出占比不低于 70%、非资本性支出占比未超过 30%,符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定

本次向特定对象发行募集资金总额不超过人民币 **125,127.29** 万元,扣除发行费用后将全部用于以下项目:

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟使用募集资金	占募集资金总额比	是否资本性支出
1	光伏逆变器、储能变流器生产基地建设项目	84,194.38	81,748.64	65.33%	是
2	光储系统集成产品生产基地建设项目	36,656.16	35,565.52	28.42%	是
3	福州研发中心建设项目	18,813.13	7,813.13	6.24%	-
3.1	其中：场地购置及装修	10,125.00	1,125.00	0.90%	是
3.2	软硬件设备购置	6,688.13	6,688.13	5.35%	是
3.3	建设期研发人员薪酬	2,000.00	-	-	否
合计		139,663.67	125,127.29	100.00%	

本次募集资金全部用于资本性支出，符合《证券期货法律适用意见第18号》的相关规定。

（七）项目一不动产证书取得进度及后续计划，是否存在重大不确定性；项目三少数股东不按同比例提供借款或增资的原因，是否存在损害上市公司利益的情形，是否符合《监管规则适用指引——发行类第6号》6-8相关要求

1、项目一不动产证书取得进度及后续计划，是否存在重大不确定性

科士达新能源已于2024年4月16日就项目一即“光伏逆变器、储能变流器生产基地建设项目”（以下简称“项目一”）的项目用地取得不动产权证书。

2、项目三少数股东不按同比例提供借款或增资的原因，是否存在损害上市公司利益的情形，是否符合《监管规则适用指引——发行类第6号》6-8相关要求

根据时代科士达2023年度第二次股东会决议，时代科士达的股东即发行人与宁德时代同意时代科士达就项目三即“电池模组生产基地（二期）建设项目”（以下简称“项目三”）向发行人申请不超过4亿元的借款，借款期限不超过五年（以实际借款到账日起算），借款利率参照实际借款到账日全国银行间同业拆借中心最近一次公布的五年期贷款市场报价利率确定，发行人借款金额不足以覆盖项目三总投资金额的部分由时代科士达自筹。该借款条件系结合全国银行间同业拆借中心贷款市场报价利率、公司综合资金成本、项目三实施进度等因素并基于保护发行人及其股东利益的原则确定，具备公允性。

根据上述股东会决议，时代科士达少数股东宁德时代确认其系基于对参股公司的管理方式以及经营战略等方面的考虑，不就项目三同比例提供借款。此外，时代科士达系发行人持股 80%的控股子公司且持有时代科士达 20%股权的少数股东宁德时代不是发行人的控股股东、实际控制人及其关联人，发行人就项目三向时代科士达提供借款不构成《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 1 号——主板上市公司规范运作》项下的财务资助，少数股东宁德时代无需按照相关规定以同等条件或者出资比例向时代科士达提供借款。因此，宁德时代不就项目三同比例提供借款具备合法性和合理性。

发行人目前持有时代科士达 80%的股权，为时代科士达的控股股东；时代科士达的董事会由 3 名董事组成，其中 2 名董事刘程宇和陈绍辉系发行人提名董事；时代科士达的总经理陈绍辉、财务负责人陈丹由发行人提名。发行人可以通过时代科士达的股东会、董事会、总经理和财务负责人有效控制项目三的实施和募集资金的使用。此外，发行人已制定《募集资金管理办法》，对募集资金的存储、使用以及管理与监督等方面做出了明确的规定。因此，发行人能够对项目三的实施和募集资金的使用形成有效监管。

根据公司第六届董事会第十四次会议决议，公司调减本次发行募集资金总额，取消“电池模组生产基地(二期)建设项目”作为本次募投资金投入项目，调整为公司自有资金建设项目。

综上所述，项目三的实施主体的少数股东不按同比例提供借款，不存在损害发行人利益的情形，符合《监管规则适用指引——发行类第 6 号》6-8 相关要求。

二、中介机构核查意见

(一) 核查程序

1、保荐人核查程序

保荐人履行了以下核查程序：

(1) 查阅发行人定期报告、产品彩页、行业研究报告、募投项目可行性研究报告，获取发行人主要产品原材料、设备和下游客户清单、生产工艺流程图以及主要产品专利情况表，走访相关生产车间、厂区，访谈相关研发人员，以了解本次募投项目涉及产品的实际情况，分析本次募投项目各产品和现有产品的区别

和联系以及其技术、人员和市场方面的储备情况；

(2) 查阅行业研究报告、同行业可比公司公开信息、下游客户官网及公告了解行业发展情况、市场容量、同行业公司产能扩张及下游客户需求情况；查阅发行人定期报告、官方网站、产品彩页及专利证书等了解本次募投项目产品竞争优势和产能消化措施的有效性；获取发行人在手订单和意向合同和销售情况表，查阅本次募投项目可行性研究报告，了解公司产能释放计划并计算发行人的市场占有率，分析本次募投项目产能规模合理性、是否存在产能闲置的风险；

(3) 获取发行人房产查册、租赁台账及合同，复核现有及在建（租赁）工厂、宿舍及办公场所的面积情况，访谈公司相关人员了解相关场地的实际使用情况；查阅同行业可比公司公开资料，计算募投项目建成后的人均面积，分析其合理性；获取公司出具的《关于不涉及房地产业务相关事项的承诺函》，并实地走访和访谈相关人员了解研发场地安排、人员数量、研发规划、是否有明确意向选址等情况，结合公司房产使用情况分析新建福州研发中心的必要性和投资规模的合理性；

(4) 查阅发行人财务报表、在手订单数据，查阅行业研究报告、同行业公司披露的公开信息，了解发行人最新经营情况、国内外在手订单、意向性订单情况及变动趋势、所处行业发展情况等，**查阅发行人关于调减本次发行募集资金相关的董事会会议文件；**

(5) 查阅募投项目可行性研究报告、同行业可比公司公开资料、行业公开招标公示，了解产品单价、销量测算依据，分析本次募投项目效益测算的谨慎性和合理性；了解本次募投项目固定资产、无形资产等投资进度安排，量化分析折旧或摊销对公司未来经营业绩的影响；

(6) 查阅募投项目可行性研究报告、同行业可比公司公开资料、公司已建产线相关设备投资清单等，综合分析本次募投项目设备投资额的合理性；获取公司本次募投项目的可研报告、投资明细测算表，复核测算过程；获取公司本次募集资金使用计划，核查各项投资构成是否属于资本性支出，核查资本性支出、非资本性支出的比例是否符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定；

(7)查阅项目一的项目用地的**不动产权证书**；查阅时代科士达的工商档案、2023 年度第二次股东会决议文件、发行人与宁德时代签署的《宁德时代科士达新能源科技有限公司合资经营合同》以及发行人关于向时代科士达提名董事、总经理、财务负责人情况的确认文件；查阅《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 1 号——主板上市公司规范运作》关于财务资助的规定；查阅发行人的《募集资金管理办法》；**查阅发行人关于调减本次发行募集资金相关的董事会会议文件。**

2、发行人会计师核查程序

针对上述问题（3）（4）（5）（6），发行人会计师履行了以下核查程序：

（1）获取发行人房产查册、租赁台账及合同，复核现有及在建（租赁）工厂、宿舍及办公场所的面积情况，访谈公司相关人员了解相关场地的实际使用情况；查阅同行业可比公司公开资料，计算募投项目建成后的人均面积，分析其合理性；获取公司出具的《关于不涉及房地产业务相关事项的承诺函》，并实地走访和访谈相关人员了解研发场地安排、人员数量、研发规划、是否有明确意向选址等情况，结合公司房产使用情况分析新建福州研发中心的必要性和投资规模的合理性；通过查询 58 同城、安居客、链家等平台，计算分析相关投资规模的合理性；

（2）查阅发行人财务报表、在手订单数据，查阅行业研究报告、同行业公司披露的公开信息，了解发行人最新经营情况、国内外在手订单、意向性订单情况及变动趋势、所处行业发展情况等，**查阅发行人关于调减本次发行募集资金相关的董事会会议文件；**

（3）查阅募投项目可行性研究报告、同行业可比公司公开资料、行业公开招标公示，了解产品单价、销量测算依据，分析本次募投项目效益测算的谨慎性和合理性；了解本次募投项目固定资产、无形资产等投资进度安排，量化分析折旧或摊销对公司未来经营业绩的影响；

（4）查阅募投项目可行性研究报告、同行业可比公司公开资料、公司已建产线相关设备投资清单等，综合分析本次募投项目设备投资额的合理性；获取公司本次募投项目的可研报告、投资明细测算表，复核测算过程；获取公司本次募

集资金使用计划，核查各项投资构成是否属于资本性支出，核查资本性支出、非资本性支出的比例是否符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定。

3、发行人律师核查程序

针对上述问题（7），发行人律师履行了以下核查程序：

（1）查阅项目一的项目用地的**不动产权证书**；查阅时代科士达的工商档案、2023 年度第二次股东会决议文件、发行人与宁德时代签署的《宁德时代科士达新能源科技有限公司合资经营合同》以及发行人关于向时代科士达提名董事、总经理、财务负责人情况的确认文件；查阅《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 1 号——主板上市公司规范运作》关于财务资助的规定；查阅发行人的《募集资金管理办法》；**查阅发行人关于调减本次发行募集资金相关的董事会会议文件。**

（二）核查意见

1、保荐人核查意见

经核查，保荐人认为：

（1）本次募投项目为发行人光伏储能产品的扩产。公司本次募投项目围绕公司现有主营业务展开，在人员、技术、市场等方面均具有良好储备，最近一年相关产品销售情况良好。

（2）**结合报告期内行业发展情况、市场容量、现有产能、拟建及在建项目产能释放计划、现有及本次募投项目实施后市场占有率等情况，发行人本次涉及储能行业的募投产品产能规模设置具备合理性；结合报告期内本次募投项目产品竞争优势、发行人在手订单或意向性合同的签署情况等情况，发行人本次涉及储能行业的募投产品产能消化措施具备有效性。**但如果下游客户受宏观经济、产业政策、国际关系影响出现需求增长放缓，以及市场需求变动或行业竞争加剧导致公司订单减少或公司的客户拓展不及预期，募投项目新增产能可能无法得到有效的消化，从而出现产能闲置风险，对项目投资回报和公司预期收益产生不利影响。

(3) 本次募投项目新建厂房、宿舍存在必要性和合理性，项目建成后人均厂房和宿舍面积与发行人当前或可比公司不存在较大差异，具有合理性，不存在闲置房产，均为公司自用，无出租或出售计划，发行人已作出不涉及房地产业务的承诺。本次扩建福州研发中心项目与现有研发中心不存在重复建设的情形，投资规模具备合理性，发行人正在考察项目选址，尚无明确意向房产。

(4) 结合公司实际经营情况及相关法律法规，出于谨慎性考虑，公司第六届董事会第十四次会议作出决议，取消“补充流动资金项目”作为本次募投资金投入项目，取消“福州研发中心建设项目”中“建设期研发人员薪酬”作为本次募集资金建设内容、调整为使用公司自有资金投入。上述调整后，本次募集资金均用于资本性支出。

(5) 本次募投项目相关单价、销量的具体测算依据合理，结合同行业上市公司类似产品单价、行业内相关项目毛利率情况，本次募投项目效益测算相对谨慎、合理；实施募投项目而新增的折旧摊销不会对公司业绩产生重大不利影响。

(6) 项目一单位产能设备投资额高于同行业可比公司及发行人已建项目存在合理性，剔除相关因素后差异较小，本次募投项目具体支出的测算过程和测算依据相对合理、谨慎。本次募集资金均用于资本性支出，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定。

(7) 科士达新能源已于 2024 年 4 月 16 日就项目一的项目用地取得不动产权证书；项目三的实施主体的少数股东不按同比例提供借款系基于其对参股公司的管理方式以及经营战略等方面的考虑，且项目三已由本次募投资金投入项目调整为公司自有资金建设项目，不存在损害发行人利益的情形，符合《监管规则适用指引——发行类第 6 号》6-8 相关要求。

2、发行人会计师核查意见

经核查，针对上述问题（3）（4）（5）（6），发行人会计师认为：

(1) 本次募投项目新建厂房、宿舍存在必要性和合理性，项目建成后人均厂房和宿舍面积与发行人当前或可比公司不存在较大差异，具有合理性，不存在闲置房产，均为公司自用，无出租或出售计划，发行人已作出不涉及房地产业务

的承诺。本次扩建福州研发中心项目与现有研发中心不存在重复建设的情形，投资规模具备合理性，发行人正在考察项目选址，尚无明确意向房产。

(2) 结合公司实际经营情况及相关法律法规，出于谨慎性考虑，公司第六届董事会第十四次会议作出决议，取消“补充流动资金项目”作为本次募投资金投入项目，取消“福州研发中心建设项目”中“建设期研发人员薪酬”作为本次募集资金建设内容、调整为使用公司自有资金投入。上述调整后，本次募集资金均用于资本性支出。

(3) 本次募投项目相关单价、销量的具体测算依据合理，结合同行业上市公司类似产品单价、行业内相关项目毛利率情况，本次募投项目效益测算相对谨慎、合理；实施募投项目而新增的折旧摊销不会对公司业绩产生重大不利影响。

(4) 项目一单位产能设备投资额高于同行业可比公司及发行人已建项目存在合理性，剔除相关因素后差异较小，本次募投项目具体支出的测算过程和测算依据相对合理、谨慎。本次募集资金均用于资本性支出，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定。

3、发行人律师核查意见

经核查，针对上述问题（7），发行人律师认为：

(1) 科士达新能源已于 2024 年 4 月 16 日就项目一的项目用地取得不动产权证书；项目三的实施主体的少数股东不按同比例提供借款系基于其对参股公司的管理方式以及经营战略等方面的考虑，且项目三已由本次募投资金投入项目调整为公司自有资金建设项目，不存在损害发行人利益的情形，符合《监管规则适用指引——发行类第 6 号》6-8 相关要求。

其他问题

请发行人在募集说明书扉页重大事项提示中，按重要性原则披露对发行人及本次发行产生重大不利影响的直接和间接风险。披露风险应避免包含风险对策、发行人竞争优势及类似表述，并按对投资者作出价值判断和投资决策所需信息的重要程度进行梳理排序。

同时，请发行人关注社会关注度较高、传播范围较广、可能影响本次发行的媒体报道情况，请保荐人对上述情况中涉及本次项目信息披露的真实性、准确性、完整性等事项进行核查，并于答复本审核问询函时一并提交。若无重大舆情情况，也请予以书面说明。

【回复】

一、发行人说明

(一) 请发行人在募集说明书扉页重大事项提示中，按重要性原则披露对发行人及本次发行产生重大不利影响的直接和间接风险。披露风险应避免包含风险对策、发行人竞争优势及类似表述，并按对投资者作出价值判断和投资决策所需信息的重要程度进行梳理排序。

公司已在募集说明书扉页重大事项提示中，按重要性原则重新披露了对公司及本次发行产生重大不利影响的直接和间接风险，并按对投资者作出价值判断和投资决策所需信息的重要程度进行了梳理排序。

(二) 请发行人关注社会关注度较高、传播范围较广、可能影响本次发行的媒体报道情况，请保荐人对上述情况中涉及本次项目信息披露的真实性、准确性、完整性等事项进行核查，并于答复本审核问询函时一并提交。若无重大舆情情况，也请予以书面说明。

公司于2023年7月1日公告《2023年度向特定对象发行A股股票预案》，从公告预案日至本问询函回复出具日，以“科士达”为关键词，网络检索等方式进行检索，剔除公告及公告相关描述信息以及同类类似及重复信息，媒体报道的主要情况如下：

序号	日期	媒体名称	文章标题	说明
1	2024-03-11	深圳商报	货币资金 19 亿、大额存单 1 亿，科士达大额定增遭问询	1、主要关注事项：公司资金充裕，2023 年三季度末货币资金逾 19 亿元，还有一年内到期的大额存单 1 亿元以及定期存单逾 4 亿元，在此背景下，本次融资的必要性。 2、情况说明：本次融资具有必要性，发行人已在本回复问题 1 之“一”之“（一）”就本次募投的必要性进行说明。
2	2023-07-20	每日经济新闻	科士达披露控股股东减持计	1、主要关注事项：质疑控股股东减持套现。

			划或可套现超 4 亿元	2、情况说明：控股股东的减持原因均为自身资金需要，减持行为合法合规，不存在违反承诺情形。
--	--	--	----------------	--

综上，自本次发行预案公告日以来，公司未发生社会关注度较高、传播范围较广、可能影响本次发行且发行人未在本次发行相关披露或申请文件中进行披露或说明的媒体报道情况，本次发行申请文件中与媒体报道关注的问题相关的信息披露真实、准确、完整，不存在应披露未披露事项。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐人履行了以下核查程序：

通过百度资讯、微信、企查查等工具检索公司自本次发行预案公告日至本问询函回复出具之日相关媒体报道的情况，查看是否存在与公司相关的重大舆情或媒体质疑，并与本次发行相关申请文件进行对比。

（二）核查意见

经核查，保荐人认为：

自本次发行预案公告日以来，公司未发生社会关注度较高、传播范围较广、可能影响本次发行且发行人未在本次发行相关披露或申请文件中进行披露或说明的媒体报道情况，本次发行申请文件中与媒体报道关注的问题相关的信息披露真实、准确、完整，不存在应披露未披露事项。保荐人将持续关注有关该项目的媒体报道等情况，如果出现媒体等对该项目信息披露真实性、准确性、完整性提出质疑的情形，将及时进行核查。

（以下无正文）

（本页无正文，为《关于深圳科士达科技股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的审核问询函的回复》之盖章页）

深圳科士达科技股份有限公司

2024年6月27日

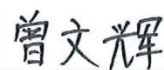


(本页无正文，为《关于深圳科士达科技股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的审核问询函的回复》之签章页)

保荐代表人：



任 成



曾文辉

申万宏源证券承销保荐有限责任公司

2024年6月27日



保荐人法定代表人声明

本人已认真阅读《关于深圳科士达科技股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的审核问询函的回复》的全部内容，了解本次审核问询函回复的核查过程、本公司内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，本次审核问询函回复中不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

法定代表人：


张 剑

申万宏源证券承销保荐有限责任公司

2024年6月27日

