

证券代码：300648

证券简称：星云股份



福建星云电子股份有限公司

与兴业证券股份有限公司

关于福建星云电子股份有限公司

2023 年申请向特定对象发行股票审核问询函的回复

保荐人（主承销商）



（福州市湖东路 268 号）

深圳证券交易所：

根据贵所上市审核中心于 2023 年 9 月 4 日出具的《关于福建星云电子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〔2023〕020130 号）》（以下简称“审核问询”），福建星云电子股份有限公司（以下简称“星云股份”、“公司”或“发行人”）会同中介机构就审核问询问题进行了逐项落实，现对审核问询问题回复如下：

说明：

1、如无特别说明，本《福建星云电子股份有限公司与兴业证券股份有限公司关于福建星云电子股份有限公司 2023 年申请向特定对象发行股票审核问询函的回复》（以下简称“问询回复”或“问询函回复报告”）中的简称或名词释义与《福建星云电子股份有限公司 2023 年向特定对象发行 A 股股票募集说明书》（以下简称“募集说明书”）中的相同。

2、本问询回复中任何表格若出现总计数与所列各分项数值之和在尾数上存在差异，均为四舍五入所致。

3、本问询回复中涉及公司 2023 年 1-9 月的相关财务数据未经审计。

4、本问询回复中的字体代表以下含义：

审核问询函所列问题	黑体加粗
审核问询函所列问题答复、引用原募集说明书内容	宋体
对募集说明书及本问询回复的修改和补充	楷体加粗

1. 报告期内，发行人营业收入分别为 57,485.7 万元、81,069.16 万元、128,022.54 万元、15,700.48 万元，归母净利润分别为 5,699.64 万元、7,604.56 万元、894.56 万元、-3,337.39 万元，扣非后归母净利润分别为 5,006.36 万元、6,187.57 万元、-1,087.93 万元、-3,575.23 万元，综合毛利率分别为 45.77%、44.88%、27.78%和 29.01%；报告期内，发行人主营业务收入中“其他”金额及占比均快速增长，毛利率由 2020 年的 67.82%降为 2022 年的 25.93%。2022 年，发行人经营活动产生的现金流量净额-23,674 万元，同比下降 744.24%。报告期各期末，公司存货账面价值分别为 17,840.10 万元、35,982.58 万元、44,454.01 万元和 49,315.20 万元，占营业收入的比重分别为 57.23%、80.52%、48.08%和 442.43%，存在一定波动。截至 2023 年一季度末，发行人交易性金融资产期末余额为 22,612.00 万元，其他应收款期末余额为 1,757.22 万元，长期股权投资期末余额为 4,022.369 万元，其他流动资产期末余额为 2,010.58 万元，其他非流动金融资产期末余额为 1,000.00 万元。

请发行人补充说明：（1）结合发行人市场地位、产品定价模式、现有产品价格、原材料价格变化趋势等因素说明最近三年发行人毛利率下滑的主要原因，下滑趋势是否会持续；结合同行业可比公司报告期内毛利率变动情况，说明毛利率下滑是否与行业趋势一致；（2）结合主营业务收入中“其他”的具体构成，说明最近三年此部分业务毛利率快速下降的主要原因；（3）结合上述情况说明报告期内发行人营收增长但同期扣非归母净利润下降的主要原因，并就原材料价格波动对发行人的业绩影响进行敏感性分析；（4）发行人报告期内经营活动产生的现金流量净额波动较大且最近两年一期为负的主要原因，是否与同行业可比公司一致；（5）结合发行人的经营模式和生产周期，说明最近一期库存商品期末余额是否与在手订单、收入规模相匹配，存货与营业收入变动的趋势与同行业是否一致，并结合存货库龄、产销率变动情况和同行业可比公司情况说明存货跌价准备计提是否充分；（6）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（包括类金融业务），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及类金融业务的具体情况，是否已从本次募集资金总额中扣除，是否符合《证券期货法律适用意见第 18 号》《监管规则适用指引—发行类第 7 号》的相关要求。

请发行人补充披露（1）（3）（5）相关风险。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见。

【发行人补充说明】

一、结合发行人市场地位、产品定价模式、现有产品价格、原材料价格变化趋势等因素说明最近三年发行人毛利率下滑的主要原因，下滑趋势是否会持续；结合同行业可比公司报告期内毛利率变动情况，说明毛利率下滑是否与行业趋势一致

（一）结合发行人市场地位、产品定价模式、现有产品价格、原材料价格变化趋势等因素说明最近三年发行人毛利率下滑的主要原因，下滑趋势是否会持续

1、收入结构变化是公司综合毛利率下滑的主要原因

最近三年，公司营业收入分别为 57,485.70 万元、81,069.16 万元和 128,022.54 万元，综合毛利率分别为 45.77%、44.88%和 27.78%，公司最近三年综合毛利率呈现一定的下滑趋势，其中 2021 年相较 2020 年下降不显著，2022 年相较 2021 年降幅较大的主要原因为下游市场需求变化导致的公司收入结构发生变化，具体分析如下：

公司收入的主要来源为销售锂电池设备和提供检测服务，其中：（1）锂电池设备包括充放电测试系统、化成分容系统、保护板测试系统和成品测试系统等，具有定制化设计和订单式生产的特点，不同客户会根据自身需要的应用场景、测试精度、产品功率、通道数量，选购不同系列和型号的锂电池设备，因此公司产品规格多且定制化程度高，不同产品的毛利率存在一定差异；（2）检测服务的收入来源为客户向公司支付的检测服务费用，成本主要由场地租金、设备折旧、员工薪酬等构成。

综合毛利率等于各类产品毛利率乘各类产品收入占比之和，因此综合毛利率变化主要受两种因素影响，一是各类产品的毛利率变动，二是各类产品的销售收入占比变动。通过因素分析法对综合毛利率变化结果进行分析，可进一步得出上述两种因素对综合毛利率变化分别产生的影响程度，例如毛利率相对较低的产品的收入占比上升，将使得综合毛利率下降。

最近三年按产品类型进行分类的收入结构、毛利率及对综合毛利率的影响具体如下：

产品名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度		2022 年度 VS2021 年度			2021 年度 VS2020 年度		
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	各类产品毛利率变动对综合毛利率的影响	各类产品销售收入占比变动对综合毛利率的影响	毛利率和收入占比综合影响	各类产品毛利率变动对综合毛利率的影响	各类产品销售收入占比变动对综合毛利率的影响	毛利率和收入占比综合影响
	A	B	C	D	E	F	G=(B-D)*C	H=(A-C)*B	I=G+H	J=(D-F)*E	K=(C-E)*D	L=J+K
锂电池设备	79.56%	25.02%	79.32%	41.58%	87.85%	44.42%	-1.67%	-11.40%	-13.07%	1.41%	-7.44%	-6.03%
其中：充放电测试系统	30.41%	24.09%	24.17%	28.64%	20.04%	27.93%	-1.10%	1.50%	0.40%	0.14%	1.18%	1.32%
化成分容系统	19.33%	9.03%	0.47%	-1.99%	-	-	0.05%	1.70%	1.75%	-	-0.01%	-0.01%
保护板测试系统	1.69%	73.60%	13.71%	82.51%	21.60%	84.61%	-1.22%	-8.84%	-10.06%	-0.45%	-6.51%	-6.96%
成品测试系统	0.96%	70.24%	5.14%	74.85%	5.65%	77.97%	-0.24%	-2.93%	-3.17%	-0.18%	-0.39%	-0.56%
BMS 测试系统	0.71%	50.71%	0.84%	71.66%	1.63%	72.62%	-0.18%	-0.07%	-0.25%	-0.02%	-0.56%	-0.58%
自动化组装系统	26.46%	32.36%	34.99%	29.47%	38.93%	24.55%	1.01%	-2.76%	-1.75%	1.91%	-1.16%	0.76%
检测服务	7.47%	57.62%	14.28%	61.09%	7.87%	47.55%	-0.50%	-3.92%	-4.42%	1.07%	3.91%	4.98%
其他	12.62%	25.93%	5.71%	43.61%	3.91%	67.82%	-1.01%	1.79%	0.78%	-0.95%	0.78%	-0.16%
其他业务收入	0.35%	84.57%	0.69%	98.22%	0.37%	95.87%	-0.09%	-0.30%	-0.39%	0.01%	0.31%	0.32%
合计	100.00%	27.78%	100.00%	44.88%	100.00%	45.77%	-3.27%	-13.83%	-17.10%	1.54%	-2.43%	-0.89%

如上表所示，2021 年公司综合毛利率较上年下降 0.89 个百分点，其中各类产品毛利率变动对公司当年综合毛利率变化的影响为 1.54 个百分点，各类产品收入占比变动对公司当年综合毛利率变化的影响为-2.43 个百分点。2022 年公司综合毛利率较上年下降 17.10 个百分点，其中各类产品毛利率变动对公司当年综合毛利率变化的影响为-3.27 个百分点，各类产品收入占比变动对公司当年综合毛利率变化的影响为-13.83 个百分点。

综上，随着近年来公司产品线的拓展，收入规模逐年增长，收入结构变化成为影响综合毛利率变动的主要因素，各年度变化情况具体分析如下：

(1) 2021 年较 2020 年变化情况

2021 年公司综合毛利率为 44.88%，较 2020 年综合毛利率（45.77%）下降 0.89 个百分点，综合毛利率整体持平，其中各类产品毛利率变动对公司当年综合毛利率变化的影响为 1.54 个百分点，各类产品收入占比变动对公司当年综合毛利率变化的影响为-2.43 个百分点。综合毛利率的下降主要与各类产品收入结构占比变化有关，具体表现为检测服务规模迅速发展、收入占比大幅增加，进而导致锂电池设备收入占比下降有关。

①2021 年各类产品收入占比变动对公司当年综合毛利率变化的影响为-2.43 个百分点，分析如下：

公司充分发挥检测技术、快速响应、针对性服务等优势，进一步加深与合作客户的合作，协助客户开展锂电池模型开发、大数据分析和应用等研究，2021 年检测服务收入增长率为 155.73%，收入占比较上年度提升 6.41 个百分点；锂电池设备收入金额较上年度增长 27.35%，收入占比较上年度下降 8.52 个百分点。检测服务和锂电池设备的收入占比变动对综合毛利率的影响分别为 3.91 个百分点和-7.44 个百分点，二者合计对综合毛利率产生-3.53 个百分点影响，是导致公司各类产品收入占比变动对公司当年综合毛利率变化的影响为-2.43 个百分点的重要因素。

②2021 年各类产品毛利率变化对公司当年综合毛利率变化的影响为 1.54 个百分点，分析如下：

2021 年公司各类产品毛利率变化对综合毛利率影响程度为 1.54 个百分点，并

非导致公司当年综合毛利率下降 0.89 个百分点的直接影响因素。其中锂电池设备毛利率变化对综合毛利率产生 1.41 个百分点影响，主要来自于自动化组装系统毛利率上升对综合毛利率产生的影响（1.91 个百分点）。公司主要设备产品的毛利率与上年接近，无重大变化。

（2）2022 年较 2021 年变化情况

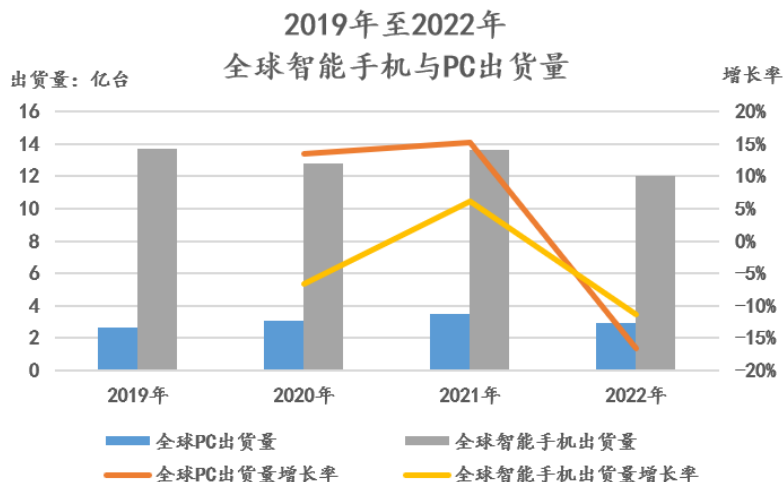
2022 年公司综合毛利率为 27.78%，较 2021 年综合毛利率（44.88%）下降 17.10 个百分点，其中各类产品毛利率变动对公司当年综合毛利率变化的影响为-3.27 个百分点，各类产品收入占比变动对公司当年综合毛利率变化的影响为-13.83 个百分点，收入结构变化（影响-13.83 个百分点）是综合毛利率下降的主要影响因素。

①收入结构变化对公司当年综合毛利率变化的影响为-13.83 个百分点，分析如下：

分产品（服务）看，锂电池设备中的保护板测试系统和成品测试系统的收入占比下降，分别影响了-8.84 个百分点和-2.93 个百分点；检测服务收入金额与上年度接近，在全年营业收入上涨幅度较大的情况下，其收入占比出现下降，影响了-3.92 个百分点，上述三类产品收入占比变化合计对综合毛利率影响-15.70 个百分点，是导致收入结构变化对公司当年综合毛利率变化的影响为-13.83 个百分点暨综合毛利率下滑的主要原因。保护板测试系统和成品测试系统收入占比下降的原因如下：

A、保护板测试系统等产品收入下降

购买保护板测试系统和成品测试系统的客户主要为 3C（电脑、通讯和消费电子，下同）及小动力锂电池领域的生产商。公司作为较早进入 3C 及小动力锂电池领域的检测设备公司，享有较好的先发优势和技术优势，所生产的产品具有精确度高、速度快、兼容性广等特点，拥有较强的定价能力，产品毛利率较高，相关产品收入占比下降对综合毛利率影响较大。



数据来源：IDC（国际数据公司）

2022 年至今，3C 市场从增量期步入存量期。据 IDC 数据显示，2022 年，全球智能手机出货 12.06 亿部，同比下降 11.3%；全球 PC 出货 2.92 亿台，同比下降 16.5%。行业生产需求增速放缓，对生产设备的投入出现下滑，公司相关产品收入出现下降。

B、充放电测试系统等产品收入上升

充放电测试系统、化成分容系统和自动化组装系统收入大幅增长是保护板测试系统和成品测试系统收入占比下降的另一原因，前述三种产品主要应用于动力锂电池和储能锂电池的生产过程中。近年来，随着政策鼓励和技术进步的推动，我国新能源汽车的销量和渗透率逐步提升、储能项目得到加速推进，从而带动了动力锂电池和储能锂电池行业的发展。公司拥有十余年的锂电池检测技术和设备生产经验，积累了较为充足的客户资源，通过业务拓展公司相关产品收入实现上涨。

②各类产品毛利率变动对公司当年综合毛利率变化的影响为-3.27 个百分点，是导致公司当年综合毛利率下降 17.10 个百分点的次要影响因素，分析如下：

2022 年锂电池设备毛利率下降对综合毛利率产生-1.67 个百分点影响，其中的充放电测试系统毛利率变化对综合毛利率产生-1.10 个百分点影响，化成分容系统毛利率变化对综合毛利率产生 0.05 个百分点影响，保护板测试系统毛利率变化对综合毛利率产生-1.22 个百分点影响，成品测试系统毛利率变化对综合毛利率产生-0.24 个百分点影响，BMS 测试系统毛利率变化对综合毛利率产生-0.18 个百分点影响，自动化组装系统毛利率变化对综合毛利率产生 1.01 个百分点影响。

充放电测试系统因市场竞争、客户议价等影响，产品毛利率出现一定程度的下降。化成分容系统是公司 2021 年新推出的产品，随着生产经验逐渐成熟，该产品毛利率有所上升，由 2021 年的-1.99%上升至 2022 年的 9.03%。保护板测试系统、成品测试系统、BMS 测试系统等为公司成熟产品，受市场环境变化等影响，产品毛利率有所下降。自动化组装系统则因订单产品定制化差异，毛利率有所上升。

主营业务收入中“其他”的毛利率变化原因，详见“二、结合主营业务收入中“其他”的具体构成，说明最近三年此部分业务毛利率快速下降的主要原因”。

综上，最近三年，受新业务开展和下游市场需求变化等因素影响，公司收入结构发生变化，进而导致了综合毛利率出现下滑。

2、市场地位

公司是一家以检测技术为核心的智慧能源解决方案关键部件专业提供商，所生产的产品和服务主要应用于动力锂电池、储能锂电池、3C 及小动力锂电池和新能源汽车等领域，其技术水平和产品能力得到了相关部门、组织和客户的认可。公司所处行业协会或相关团体暂未披露市场排名或市场份额信息，根据第三方调查机构 QYResearch 发布的《全球充放电测试仪市场研究报告 2023-2029》，全球范围内，充放电测试仪主要生产商包括星云电子、Arbin Instruments、Bitrode、Digatron 等，其中前五大厂商占有大约 47%的市场份额。公司系充放电测试仪 2022 年全球前五大厂商之一，并位列全球市场主要企业排名中大陆企业第一。为进一步说明公司市场地位，以下列示了公司取得的部分资质或荣誉：

序号	资质或荣誉名称	颁发机构	时间
1	国家科学技术进步奖二等奖 (项目名：新能源汽车能源系统关键共性检测技术及标准体系)	中华人民共和国国务院	2019 年
2	国家级专精特新“小巨人”企业(第一批)	工业和信息化部	2019 年
3	国家企业技术中心(第二十八批)	国家发展改革委、科技部、 财政部、海关总署、税务总局	2022 年
4	2022 年国家知识产权示范企业	国家知识产权局	2022 年
5	博士后科研工作站	人力资源和社会保障部 全国博士后管委会	2023 年
6	福建省工业龙头企业(第六批)	福建省工业和信息化厅	2023 年

除列示的上述资质或荣誉外，公司同时是全国汽车标准化技术委员会电动车辆分标委动力电池标准工作组、全国电工专用设备标准化技术委员会锂离子电池制造成套装备标准工作组、工业和信息化部锂离子电池安全标准特别工作组全权成员单位，参与起草了 4 项关于锂电池检测的国家标准并均已发布实施；公司作为主要起草单位制定的地方标准“在用电动汽车动力电池系统性能评估规范（DB35/T 2110-2023）”已颁布实施，该标准规定了在用电动汽车动力电池系统的技术要求、检测条件及检测方法。

同时，公司通过十余年在研发、市场、服务等方面的不懈积累，在下游客户获得了充分信任和肯定，业务覆盖目前主流电池企业和新能源汽车企业，并凭借核心技术优势，向储能及充电服务市场延伸。目前公司客户覆盖了：宁德时代、比亚迪、亿纬锂能、海辰储能、捷威动力等锂电池厂家；上汽、一汽、广汽、蔚来、理想等新能源汽车厂家；天溯计量、中国汽车工程研究院等知名检测及研究机构。

此外，与选取的同行业可比公司相比，公司营业收入和利润的规模较小，主要是由公司间业务差异导致的：公司的主要产品锂电池测试设备（系统）在下游客户终端生产线中的投资额占比相对较低；而同行业可比公司的收入来源则多以下游客户终端生产线中投资额占比较高的自动化设备（系统）等为主，由此导致公司间业务规模存在差异。同行业可比公司选取标准详见本问题“（二）结合同行业可比公司报告期内毛利率变动情况，说明毛利率下滑是否与行业趋势一致”。

2022 年与 2023 年 1-9 月，同行业可比公司与本公司的营业收入和扣除非经常性损益后的归属母公司股东净利润如下：

单位：万元

公司名称	营业收入		扣除非经常性损益后的归属母公司 股东净利润	
	2023 年 1-9 月	2022 年度	2023 年 1-9 月	2022 年度
杭可科技	330,861.43	345,413.31	69,634.86	47,301.45
先导智能	1,318,607.68	1,393,235.21	228,300.32	225,584.04
盛弘股份	173,274.97	150,310.17	25,885.47	21,272.00
先惠技术	176,882.82	180,515.56	1,492.04	-11,835.91
赢合科技	749,715.98	901,982.20	46,056.56	47,062.76
星云股份	68,832.77	128,022.54	-9,391.47	-1,087.93

其中锂电池设备	50,773.79	101,858.64	-	-
---------	-----------	------------	---	---

注：盛弘股份 2023 年半年报中披露“电池检测及化成设备”收入 9,313.66 万元，2022 年年报中披露“电池检测及化成设备”收入 25,805.82 万元。

上述同行业可比公司中，除盛弘股份披露自身业务涉及生产销售“电池检测及化成设备”外，其余公司未将锂电池检测设备业务作为主要业务进行单独披露，公司在锂电池检测细分领域拥有一定的市场地位。

综上，公司在锂电池检测设备市场中具有一定的市场地位，且市场地位未发生重大变化。

3、产品定价模式

报告期内，公司收入的主要来源为销售锂电池设备和提供检测服务，其中销售锂电池设备的收入占营业总收入的比例分别为 87.85%、79.32%、79.56% 和 **73.76%**，锂电池设备为公司的主要产品。公司产品具有定制化程度高的特点。公司在综合考虑销售目标、性能参数、产品成本、市场供求等因素后进行产品报价，随后购销双方会结合报价情况、产能情况、合作稳定性等因素综合确定最终的销售价格。

报告期内，公司产品定价模式未发生重大变化。

4、现有产品价格与原材料价格变化趋势

如前所述，公司锂电池设备产品具有定制化程度高、产品型号繁多等特点，不同型号的功能、参数和价格存在一定差异。公司生产所需材料主要为芯片、开关电源、机箱、机架、线缆、成品线、电路板、电阻、电容等。芯片、MOS 管、电阻、电容、PCB 板等经贴片形成 PCBA；PCBA 与开关电源、风机、机箱以及其他元器件、部件组装形成设备；线缆、夹具、接插件等主要用于成品线的加工，加工完成后主要用于公司设备与测试对象的连接。

总体来看，锂电池设备产品的平均售价和平均成本的变化趋势相同，大致呈下降趋势，其原因如下：一方面，作为相对成熟产品，随着销售量的增加以及市场竞争影响导致价格有所下调；另一方面，公司通过技术创新、工艺改进以及供应链成本管控等手段降低单位成本，提升能够承受的降价空间。

结合前述，2021 年与 2022 年产品售价和成本变动导致的毛利率变动对综合毛利

率的影响分别为 1.54%和-3.27%，并非为公司综合毛利率下降的主要影响因素，远小于收入结构变化对综合毛利率的影响。

5、下滑趋势是否会持续

报告期内，公司综合毛利率具体如下：

财务指标	2023年 1-9月	2022年度	2022年 1-9月	2021年度	2020年度
综合毛利率	28.35%	27.78%	25.23%	44.88%	45.77%
最近一年一期（2022年至 2023年 1-9月）平均综合毛利率				27.98%	

最近一年一期，公司平均综合毛利率为 **27.98%**，2022年至 2023年 1-9月各期的综合毛利率与该期间平均综合毛利率相比波动幅度为**-0.20%**至 **0.37%**，同比基本持平。

结合上述分析，近年来随着公司产品线的增加，动力及储能锂电池市场景气度的提高，公司整体收入规模增长较快，2022年的收入规模已经超过 2020年的一倍以上，在收入结构变化的影响下，公司综合毛利率有所下降。预计公司未来的综合毛利率水平仍会受收入结构的影响，在年度间呈现一定波动。公司将持续聚焦锂电池检测技术的应用，综合下游市场需求、产品竞争优势合理调配资源投入，不断优化产品结构，稳定综合毛利率水平，提高公司整体盈利能力。

综上：（1）最近三年，受益于锂电产业应用的持续扩大，公司整体收入呈现快速增长的趋势，因产品类别较多且定制化程度较高，不同产品的毛利率差异较大，通过量化分析，产品收入结构变化是最近三年综合毛利率水平下降的最主要原因；（2）具体产品类别而言，**受下游市场需求变化影响**，毛利率水平较高的保护板测试系统、成品测试系统及检测服务的收入占比下降是综合毛利率下降的主要影响因素；（3）公司市场地位和产品定价模式未发生重大变化，产品单价和原材料采购价格变动并非导致综合毛利率下降的主要因素；（4）2023年 1-9月，公司综合毛利率为 **28.35%**，与 2022年度毛利率水平情况基本持平。预计未来公司综合毛利率水平仍会受收入结构的影响，在年度间呈现一定波动，公司在注重发展业务规模的同时，也将持续注重产品结构的优化，不断实现产品竞争力的聚焦，提升整体盈利能力。

（二）结合同行业可比公司报告期内毛利率变动情况，说明毛利率下滑是否与行业趋势一致

公司主要产品包括锂电池检测系统等锂电池设备、充电桩、储能变流器等，属于证监会行业分类“（C）制造业”中的“（C40）仪器仪表制造业”和“（C35）专用设备制造业”，以下为沪深交易所上述行业的各家上市公司的主营业务、主营产品类型和主营产品名称，及最近一年营业收入、净利润（因相关上市公司总数超过400家，仅列示部分）：

序号	证券代码	证券名称	主营业务	主营产品类型	主营产品名称	2022 年度营业收入	2022 年度净利润
1	300648.SZ	星云股份	锂电池检测系统服务商	锂电池保护板检测系统、锂电池成品检测系统、锂电池组 BMS 检测系统、锂电池组充放电检测系统、锂电池组工况模拟检测系统、锂电池模组/锂电池组 (PACK) 自动化组装系统、动力电池模组/锂电池 EOL 检测系统、锂电池组智能制造整体解决方案	锂电池保护板检测系统、锂电池成品检测系统、锂电池组 BMS 检测系统、锂电池组充放电检测系统、锂电池组工况模拟检测系统、锂电池模组/锂电池组 (PACK) 自动化组装系统、动力电池模组/锂电池 EOL 检测系统、锂电池组智能制造整体解决方案	128,022.54	897.49
2	688528.SH	泰川物联	智能燃气表及综合管理软件的研发、制造、销售和服务	物联网智能燃气表、IC 卡智能燃气表、膜式燃气表、工商业用燃气表、物联网智能水表	物联网智能燃气表、IC 卡智能燃气表、膜式燃气表、工商业用燃气表、物联网智能水表	36,790.11	137.12
3	688622.SH	禾信仪器	从事环境监测领域质谱分析仪研发、生产、销售及相关技术服务	环保在线监测仪器、医疗仪器、实验室分析仪器、其他自制仪器、数据分析服务、技术运维服务	环保在线监测仪器、医疗仪器、实验室分析仪器、其他自制仪器、数据分析服务、技术运维服务	28,025.68	-7,337.38
4	002058.SZ	威尔泰	自动化仪器仪表的研发、生产和销售	自动化仪器仪表、汽车检具	压力变送器、电磁流量计、环保、其他仪器仪表、材料、主模型类检具、零部件类检具	14,765.01	-1,520.29
5	300417.SZ	南华仪器	机动车环保和安全检测用分析仪器及系统研发、生产和销售	机动车检测设备及系统、环境监测设备及系统	机动车排放物检测系统、机动车安全检测系统、机动车排放物检测仪器、机动车安全检测仪器、GEMS 烟气排放连续监测设备、VOCs 挥发性有机物在线监测设备、VOCs 挥发性有机物便携式检测仪器、污染源气体在线监测系统及管理平台	12,812.10	-3,313.38
6	600071.SH	凤凰光学	光学镜头、照相器材、铜片快门、光学原材料、仪器零配件等产品的生产和销售	光学产品、智能控制器产品、锂电芯产品	光学组件、光学仪器、精密加工、智能控制器、小方型铝壳锂电芯、聚合物锂电芯及其 pack 成品	186,473.53	119.46
7	603662.SH	柯力传感	研制、生产和销售应变式传感器（其中主要为应变式称重传感器）、仪表等元器件，提供系统集成及干粉砂浆第三方系统服务	传感器、仪表、系统集成、附件及其他、干粉砂浆	传感器、仪表、系统集成、附件及其他、干粉砂浆	106,050.22	27,559.13
8	300165.SZ	天瑞仪器	以能量色散、波长色散 X 射线荧光光谱仪为主的高端分析仪器及应用软件的生产、销售和相关技术服务	仪器仪表、环境治理、体外诊断、第三方检测服务	实验分析仪器及系统、环境监测仪器及系统、环保工程及服务、医疗仪器及试剂、第三方检测、运维检测及配件销售	128,963.10	-10,808.18
9	300286.SZ	安科瑞	从事中低压企业微电网能效管理所需的设备和系统的研发、生产、销售及售后服务	企业微电网能效管理系统及产品、电量传感器等	电力监控及变电站综合检测系统、能效管理产品及系统、消防及用电安全产品、电量传感器等	101,858.49	17,058.56
10	300466.SZ	赛摩智能	为散料工厂智能化提供智能装备及系统解决方案	智能装备、自动化、信息业务	计量检测产品、包装码垛产品、自动化项目、智能物流系统、工业互联网、智能工厂管理、智慧能源管理软件	80,251.29	2,137.45
11	300667.SZ	必创科技	工业过程无线监测系统解决方案、力学参数无线检测系统解决方案、MEMS 压力传感器芯片及模组产品的研发、生产和销售	工业监测系统、检测分析系统、MEMS 传感器芯片	工业监测系统、检测分析系统、MEMS 传感器芯片	71,830.50	603.22
12	300112.SZ	万讯自控	研发、生产与销售智能自动化仪表、MEMS 传感器、工业机器人 3D 视觉系统、中高端数控系统等工业自动化领域产品	智能自动化仪表、中高端数控系统	执行机构、阀门定位器、流量仪表、液位仪表、温度仪表、压力仪表、成分仪表（气体探测器）、成分仪表（气体报警器、气体探测器、燃气截止阀）、MEMS 传感器、中高端数控系统	109,784.04	10,252.18
13	300137.SZ	先河环保	空气质量连续自动监测系统、水质连续自动监测系统、污水在线自动监测系统、烟气在线自动监测系统、酸雨连续自动监测系统五大监测系统以及数字应急监测车的研制、生产、销售以及提供环境监测设施运营服务	仪器仪表	环境监测系统、运营及咨询服务	100,813.13	-13,113.95
14	300572.SZ	安车检测	提供国内机动车检测领域整体解决方案，机动车检测系统，行业联网监管系统	机动车检测系统业务、机动车检测运营服务业务	机动车检测系统、检测行业联网监管系统、机动车尾气遥感检测系统、公路治超非现场执法解决方案、智能驾驶员考试与培训系统、机动车检测运营服务	44,778.51	-2,143.27
15	300838.SZ	浙江力诺	从事工业控制阀的研发、生产和销售，能够设计和生产适用于不同行业、不同市场需求的控制阀产品，为客户提供个性化、多样化、系统化的控制阀解决方案	开关阀、调节阀、工艺阀、配件	球阀、调节阀、蝶阀、闸阀、特种专用阀、衬氟衬胶阀	101,282.88	10,680.67
16	300203.SZ	聚光科技	研发、生产和销售应用于环境监测、工业过程分析等领域的仪器仪表	仪器、相关软件及耗材、运营服务、检测服务及咨询服务、环境治理设备及工程	仪器、相关软件及耗材、运营服务、检测服务及咨询服务、环境治理设备及工程	345,062.03	-44,302.18
17	300370.SZ	安控科技	以自动化、信息化技术为核心的智慧产业解决方案和产品的研发、生产、销售及运营	自动化业务、油气服务业务、智慧产业业务	工业互联网平台 (E-IIP) 解决方案、油气物联网站场解决方案、油气物联网采气井场解决方案、油气长输管线监控系统解决方案、油气巡检诊断解决方案、先进钻井工具及定向井服务、油田化学品及含油污水处理解决方案、应急救援装备及制剂、智能建筑整体解决方案、	46,183.92	-40,241.99

					智慧库解决方案		
18	300276.SZ	三丰智能	自动化智能输送成套设备的研发设计、制造、安装、调试与技术服务	智能输送成套装备、智能焊装生产线、工业移动机器人及智能立体仓储系统设备、高低压成套及电控设备、智能停车设备及油品贸易	乘用车底部柔性合装系统、汽车底盘分装线柔性磁浮拧紧系统、自行小车载挂输送系统、摩擦输送系统、板式输送系统、滑撬输送系统、滑板输送系统、地面链式输送系统、物料悬挂平移输送系统、升降及翻车系统、括新能源电池模组装配焊装生产线、汽车侧围智能焊装生产线、门盖智能焊装生产线、车身智能主焊线、AGV 自引导小车、RGV 地面智能小车、智能立体仓库及智能控制系统	133,366.57	-50,781.67
19	688155.SH	光惠技术	各类智能制造装备的研发、生产和销售	新能源汽车智能自动化装备、燃油汽车智能自动化装备、工业制造数据系统、其他自动化装备	新能源汽车智能自动化装备、燃油汽车智能自动化装备、工业制造数据系统、其他自动化装备	180,515.56	-5,796.22
20	688006.SH	杭可科技	锂离子电池生产线后处理系统设计、研发、生产与销售	充放电设备、其他设备	圆柱电池充放电设备、软包/聚合物电池充放电设备、方形电池充放电设备、内阻电压自动测试设备、分档机、自动上下料机	345,413.31	49,059.44
21	300457.SZ	赢合科技	为客户提供锂电池自动化装备和服务，以及电子烟 ODM 代工业务	专用设备	锂电池专用生产设备、口罩生产设备	901,982.20	51,121.29
22	300450.SZ	先导智能	薄膜电容器、锂电池、光伏电池/组件等节能环保及新能源产品的生产制造厂商提供设备及解决方案	锂电池智能装备、光伏智能装备、3C 智能装备、智能物流系统	全自动卷绕机、隔膜分切机、极片分切机、焊接卷绕一体机、18650/21700 卷绕机、叠片机、涂布机、组装线、EV 真空干燥炉、EV 注液机、激光模切机、智能物流线、化成柜及分容柜系统、锂电池设备整线解决方案、自动化制绒/刻蚀清洗上/下料机、自动化扩教上/下料机、自动化管式 PECVD 上/下料机、电池片自动串焊机、组件自动流水线、光伏电池整线解决方案、消费类电子总装、OLED 显示屏检测、3D 玻璃检测、柔性线路板检测以及其他高精度组装行业提供 3D 视觉测量、智能检测、精密组装等设备、整线自动化集成解决方案、自动卷绕机、高速分切机、喷盒机、老化机	1,393,235.21	231,758.09
23	300693.SZ	盛弘股份	从事电力电子设备的研发、生产、销售和服务	工业配套电源、新能源电能变换设备、电动汽车充电桩、电池化成与检测设备	源流滤波器 (APF)、静止无功发生器 (SVG)、三相不平衡调节装置 (SPC)、动态电压调节器 (AVC)、低压线路调压器 (LVR)、不间断电源 (UPS)、激光发生器电源、单晶硅炉加热电源、储能逆变器、储能系统电气集成、光储一体机、直流桩、交流桩、锂电池系列电池化成与检测设备、铅酸电池系列电池化成与检测设备	150,310.17	22,354.55
24	300879.SZ	大叶股份	从事割草机、打草机/割灌机、其他动力机械及配件的研发设计、生产制造和销售	割草机、打草机/割灌机、其他动力机械	汽油割草机 (含骑乘式割草机)、交流电割草机、锂电割草机 (含割草机器人)、交流电打草机、锂电打草机、汽油割灌机、锂电割灌机、汽油扫雪机、交流电扫雪机、锂电扫雪机、汽油梳草机、交流电梳草机、锂电梳草机、汽油履带机、交流电吹吸叶机、锂电吹吸叶机、锂电吹风机、锂电链锯、锂电修枝剪、锂电高枝剪、锂电高枝锯	147,157.50	1,125.11
25	300527.SZ	中船应急	应急交通工程装备的研发、生产和销售	应急保障、应急救援处置、应急预警、应急服务	应急浮桥、应急机械化桥、应急两栖机械化桥、应急快速硬质路面、应急机动铁路站台、应急停机坪、应急组合式渡船、应急码头、核应急发电机组、深潜救生装备、海上应急搜救系统、水下打捞装备、水上危化品应急转输装置、多功能应急抢险救援平台、溃坝决口封堵抢险系统、堰塞湖排水抢险装备、落石区保障通道、应急泄洪虹吸装备、沙袋装填机、水陆两用桥、抛沙应急救援车、矿用救生产品、核电消息测试设备、核电厂房辐射监测系统、痕量物质分析检测仪器、AR/VR 技术的工程装备模拟训练系统	168,949.68	1,248.52
26	002535.SZ	林州重机	煤矿机械、防爆电器、机器人产品制造、销售、维修及租赁服务;煤炭销售;矿建工程服务和生铁及铁精粉业务	煤矿机械及综合服务、军工业务	液压支架、采煤机、掘进机、刮板机、转载机、破碎机、单体支柱、液力耦合器、刮板、销排、生铁、军工产品系列	111,978.10	1,759.27
27	600343.SH	航天动力	泵及泵系统、液力传动系统、流体计量与通信系统、化工生物装备的研发、生产、销售，工程项目的承揽	泵及泵系统、液力变频器、智能燃气表、智能数据模块、电机、建筑安装、化工生物、节能项目	泵及泵系统、液力变频器、智能燃气表、智能数据模块、电机、建筑安装、化工生物、节能项目	127,528.06	-3,373.02
28	300757.SZ	罗博特科	研制高端自动化装备和基于工业互联网技术的智能制造执行系统软件	工业自动化设备、智能工厂系统、高效电池解决方案	智能自动化设备、智能装配、测试设备及系统、智能仓储及物料转运系统、工业执行系统软件、光伏清洗工艺	90,319.75	2,560.71

					设备、铜互联HJT电池整体解决方案(业务切入进程中)		
29	002209.SZ	达意隆	从事液体包装机械的研发、生产和销售	水处理/前处理设备、全自动旋转式PET瓶吹瓶机、灌装生产线、全自动PET瓶吹灌旋一体机、全自动PET瓶吹贴灌旋一体机、后段智能包装设备	水处理/前处理设备、全自动旋转式PET瓶吹瓶机、灌装生产线、全自动PET瓶吹灌旋一体机、全自动PET瓶吹贴灌旋一体机、纸箱包装机、薄膜包装机、贴标机、码垛机	114,808.14	2,359.76
30	300210.SZ	森远股份	新型公路养护设备研发、生产和销售	大型再生设备、预防性养护设备、除冰雪设备、环卫设备、3D打印设备	就地热再生重铺机组、就地冷再生机、厂拌热再生设备、水泥混凝土搅拌站、激光道路检测车、道路灌缝设备、沥青路面养护车、沥青混合料保温运输车、微表处施工车、薄层罩面机、除雪铲、除雪滚刷、中置滚刷、多功能除雪车、扫雪机、洗扫车、多功能抑尘车、自装卸式垃圾车、垃圾对接转运车、餐厨垃圾车、喷墨砂型3D打印机、轮廓失效激光3D打印	20,394.90	-24,513.88
...
452	603076.SH	乐惠国际	啤酒酿造为主的过路装备及无菌灌装设备的设计研发、制造、安装	液体食品装备	啤酒酿造和包装设备、饮料前处理和包装设备、乳品包装设备	120,420.38	1,792.27

注：以上数据来源：同花顺 iFind。

如上表所示，沪深两市中与公司相同证监会行业分类的上市公司数量多达数百家，产品、应用领域、经营规模各不相同。为了增强可比性，公司选取产品类型及应用领域接近的上市公司作为同行业可比公司，具体如下：

锂电池设备种类众多，且存在较高的定制化特征，目前沪深交易所除发行人以外，暂无其他以锂电池检测设备为主要产品的上市公司。公司选取杭可科技、先导智能、盛弘股份、先惠技术和赢合科技作为同行业可比公司的主要原因为：上述公司与本公司同属于锂电池设备生产商，其生产的部分产品与公司产品存在客户类型相近、用途相似的情况。上述公司与本公司在主营业务方面的异同点如下：

同行业可比公司名称	同行业可比公司概况	同行业可比公司与公司主营业务相似之处	同行业可比公司与公司主营业务不同之处
杭可科技	该公司致力于各类可充电电池，特别是锂离子电池的后处理系统的设计、研发、生产与销售，目前在充放电机电、内阻测试仪等后处理系统核心设备的研发、生产方面拥有核心技术和能力，并能提供锂离子电池生产线后处理系统整体解决方案。后处理工序，是锂离子电池生产的必备工序，经过后处理，锂离子电池才能达到可使用状态	1、公司生产的“化成分容系统”与该公司所生产的“充放电设备”在功能或用途方面相近 2、公司生产的“充放电测试系统”与该公司所生产的“内阻电压自动测试设备”在功能或用途方面相近	公司不生产与该公司“分档机”、“自动上下料机”等功能或用途相近的产品
先导智能	该公司专业从事高端非标智能装备的研发设计、生产和销售	1、公司生产的“自动化设备”与该公司所生产的“锂电池智能装备”中的“电芯组装生产线”在功能或用途方面相近 2、公司生产的“化成分容系统”与该公司所生产的“锂电池智能装备”中的“化成分容测试系统”在功能或用途方面相近 3、公司生产的“充放电测试系统”与该公司所生产的“汽车智能产线”中的“动力电池充放电测试解决方案”在功能或用途方面相近	公司不生产与该公司除“电芯组装生产线”和“化成分容测试系统”以外的“锂电池智能装备”，“光伏智能装备”，“3C智能装备”，“智能物流系统”，除“动力电池充放电测试解决方案”以外的“汽车智能产线”，“氢能装备”和“激光精密加工装备”等功能或用途相近的产品

盛弘股份	该公司专注于电力电子技术在工业配套电源与新能源领域中的应用，为高端制造业、数据中心、能源及轨道交通等领域提供高效、安全的电能保障；为新能源领域中的储能微网系统、充换电运营、消费及动力电池制造企业提供核心设备及全面的解决方案	1、公司生产的“储能系统”与该公司所生产的“新能源电能变换设备”在功能或用途方面相近 2、公司生产的“充电桩”与该公司所生产的“电动汽车充电桩”在功能或用途方面相近 3、公司生产的“充放电测试系统”、“化成成分容系统”与该公司所生产的“电池化成与检测设备”在功能或用途方面相近	公司不生产与该公司“工业配套电源”等电能或用途相近的产品
先惠技术	该公司主营业务为各类智能制造装备的研发、生产和销售，重点围绕新能源汽车、传统制造等行业智能化、数字化、绿色化升级改造需求，专注智能生产线的设计和制造，自动化控制系统的设计和集成，生产信息采集系统的研发和测试等，为客户提供智能自动化成套设备及解决方案	1、公司生产的自动化组装机系统与该公司所生产的“新能源汽车智能自动化装备”中“动力电池模组/电池包（PACK）生产线”在功能或用途方面相近 2、公司生产的“充放电测试系统”与该公司所生产的“测试和检测系统”在功能或用途方面相近	公司不生产与该公司“新能源汽车智能自动化装备”中“新能源汽车底盘系统生产线”，“燃料汽车智能自动化设备”，“工业制造数据系统”和“新能源动力电池精密结构件”等功能或用途相近的产品
赢合科技	该公司主要从事锂离子电池专用设备的研发、生产和销售，公司下游为锂电池制造商，终端应用领域包括以新能源汽车为代表的动力锂电池、以通信基站为代表的储能锂电池以及以智能手机为代表的3C数码锂电池三大领域	公司生产的“自动化设备”与该公司所生产的“自动组装机系列”在功能或用途方面相近	公司不生产与该公司“极片制作（前段）”，除“自动组装机系列”以外的“电芯制作（中段）”和“电子烟”等功能或用途相近的产品

注：上述信息来源于各家公司 2023 年半年度报告。

上述部分公司亦选取发行人作为自身可比公司之一：

同行业可比公司名称	同样选取星云股份作为同行业可比公司的情况
杭可科技	招股说明书中选取星云股份、赢合科技、先导智能作为同行业可比上市公司
盛弘股份	向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书中选取星云股份、杭可科技等作为同行业上市公司
先惠技术	向特定对象发行股票文件中选取星云股份、先导智能等作为同行业上市公司

综上，基于所处的产业链位置和所生产的产品功能及用途情况，公司选取了杭可科技、先导智能、盛弘股份、先惠技术和赢合科技作为同行业可比公司。

报告期内，同行业可比公司与公司的综合毛利率情况如下：

公司名称	2023年1-9月	2022年度	2021年度	2020年度
杭可科技	39.43%	32.90%	26.25%	46.96%
先导智能	38.03%	37.75%	34.05%	34.32%
盛弘股份	42.25%	43.85%	43.50%	48.19%
先惠技术	24.44%	17.13%	27.62%	31.92%
赢合科技	28.72%	20.31%	21.89%	30.92%
平均值	34.57%	30.39%	30.66%	38.46%
星云股份	28.35%	27.78%	44.88%	45.77%

公司与同行业可比公司的业务均涉及锂电池设备制造和销售，但因锂电池设备种类较多，公司间生产和销售的主要产品有所差异（如储能变流器、储能系统电气集成、电动汽车充电桩等〔盛弘股份〕；充放电设备、内阻测试仪等〔杭可科技〕；涂布机、辊压机、制片机等〔赢合科技〕；新型合浆系统、涂布设备等〔先导智能〕；动力电池模组/电池包[PACK]生产线、电动车动力总成[EDS]生产线等〔先惠技术〕），且公司间存在规模差距，所以各公司的综合毛利率差异较大，但公司的综合毛利率水平位于同行业可比公司合理水平范围内。

2020年至2022年公司综合毛利率的变动情况与同行业可比公司的平均综合毛利率变化趋势大致相同，呈一定下降趋势。经查阅同行业可比公司定期报告，各家公司因业务差别、发展阶段不同等原因，年度间综合毛利率波动情况存在差异，具体原因如下：

2021年，同行业可比公司平均综合毛利率较上年度下降的主要原因包括：1、市场竞争激烈，订单价格下降；2、成本上升，如原材料、人工成本增加；3、其他，如海外客户扩产放缓、首条非标自动化生产线具有较高的成本投入、扩产节奏迟缓影响出货等。

2022年，同行业可比公司平均综合毛利率较上年度下降的主要原因包括：1、受订单技术难度略低、客户议价能力强等因素影响，部分订单毛利率较低；2、下游市场客户固定资产投资周期使得部分毛利率较低的客户收入占比提升。

公司综合毛利率变动的具体原因详见前述。

综上，同行业可比公司与公司均存在受到市场环境、毛利率较低的收入占比上升等因素影响，综合毛利率发生下降的情况。

二、结合主营业务收入中“其他”的具体构成，说明最近三年此部分业务毛利率快速下降的主要原因

公司主营业务中“其他”类业务主要为销售除锂电池设备和提供检测服务之外的产品或服务，细分种类较多，主要包括两类：第一类是报告期内收入占比较低、尚未单独分类，但属于公司未来主要的发展方向产品（充电站系统、储能系统、充电桩、S-BOX 高压控制盒等），该类收入虽在报告期内收入增长较快，但尚未大规模化生产，因此毛利率呈现较大波动；第二类是提供锂电设备的升级、改造、维修和维护服务以及销售配件（各类电子电气零部件、线缆、焊接件等），该类收入与相关主设备有关，具体产品的销售情况在年度间差异较大，受此影响毛利率水平亦呈现较大波动。“其他”类业务的具体构成情况与毛利率影响因素分析如下：

单位：万元

收入类别	2022 年度			2021 年度			2020 年度			2022 年度 VS2021 年度			2021 年度 VS2020 年度		
	收入金额	收入占比	毛利率	收入金额	收入占比	毛利率	收入金额	收入占比	毛利率	各类产品毛利率变动对综合毛利率的影响	各类产品销售收入占比变动对综合毛利率的影响	毛利率和收入占比综合影响	各类产品毛利率变动对综合毛利率的影响	各类产品销售收入占比变动对综合毛利率的影响	毛利率和收入占比综合影响
		A	B		C	D		E	F	G=(B-D)*C	H=(A-C)*B	I=G+H	J=(D-F)*E	K=(C-E)*D	L=J+K
充电站系统	2,103.76	13.02%	25.12%	294.16	6.36%	11.66%	-	-	-	0.86%	1.67%	2.53%	-	0.74%	0.74%
充电桩	1,713.20	10.60%	19.73%	1,691.38	36.56%	7.47%	-	-	-	4.48%	-5.12%	-0.64%	-	2.73%	2.73%
储能系统	1,304.15	8.07%	6.55%	510.94	11.04%	17.09%	44.42	1.98%	5.56%	-1.16%	-0.19%	-1.36%	0.23%	1.55%	1.78%
S-BOX 高压控制盒	744.55	4.61%	-17.55%	-	-	-	-	-	-	-	-0.81%	-0.81%	-	-	-
锂电设备升级改造等服务	1,858.04	11.50%	97.61%	904.64	19.55%	99.74%	839.06	37.33%	90.12%	-0.42%	-7.86%	-8.28%	3.59%	-17.73%	-14.14%
检测配套设备	6,047.94	37.42%	16.00%	-	-	-	-	-	-	-	5.99%	5.99%	-	-	-
配件等	2,388.97	14.78%	24.61%	1,225.79	26.49%	87.61%	1,364.43	60.70%	56.14%	-16.69%	-2.88%	-19.57%	19.10%	-29.97%	-10.87%
总计	16,160.61	100.00%	25.93%	4,626.91	100.00%	48.07%	2,247.91	100.00%	67.82%	-12.93%	-9.21%	-22.14%	22.92%	-42.67%	-19.75%

(1) 2021 年较 2020 年变化情况

2021 年公司主营业务中“其他”收入的毛利率为 48.07%，较上年度下降 19.75 个百分点，主要是由锂电设备升级改造等服务和配件等产品的收入占比下降所致。2021 年公司储能系统、充电桩业务的研发和市场拓展工作取得进展，储能系统和充电桩收入上升导致锂电设备升级改造的收入占比分别由上年同期的 37.33% 下降至 19.55%、配件等产品的收入占比从 60.70% 下降至 26.49%，上述两类产品的收入占比下降对毛利率的影响达到了-47.69%，是公司“其他”毛利率下降的重要影响因素。

(2) 2022 年较 2021 年变化情况

2022 年公司主营业务中“其他”收入的毛利率为 25.93%，较上年度下降 22.14 个百分点，主要原因为：①2022 年受部分低毛利率产品（如双通道水冷机收入金额为 293.35 万元，产品毛利率为 2.08%；平衡修复系统收入金额为 207.22 万元，产品毛利率为 9.50%）影响，公司配件等产品毛利率出现下滑，进而对“其他”毛利率造成-16.69 个百分点的影响；②2022 年受其他类型业务收入增长的影响，公司充电桩和锂电设备升级改造的收入占比下降，对“其他”毛利率合计造成-12.98 个百分点的影响。

综上，“其他”收入的毛利率变动与业务体量（收入结构）的变化及单项产品（服务）的构成内容均有关，具有一定合理性。尽管主营业务收入中“其他”收入存在一定波动，但其对 2021 年和 2022 年综合毛利率变动的影响程度仅为-0.95%和-1.01%，影响程度较小。

三、结合上述情况说明报告期内发行人营收增长但同期扣非归母净利润下降的主要原因，并就原材料价格波动对发行人的业绩影响进行敏感性分析

（一）结合上述情况说明报告期内发行人营收增长但同期扣非归母净利润下降的主要原因

报告期内，公司营业收入与扣除非经常性损益后的归属母公司股东净利润（以下简称“扣非后净利润”）的情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-9 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
----	--------------	---------	---------	---------

营业收入金额	68,832.77	128,022.54	81,069.16	57,485.70
营业收入增长率	-22.51%	57.92%	41.02%	57.24%
扣非后净利润金额	-9,391.47	-1,087.93	6,187.57	5,006.36
扣非后净利润增长率	-329.98% ^注	-117.58%	23.59%	-

注：2023年1-9月扣非后净利润增长率=（2023年1-9月扣非后净利润金额-2022年1-9月扣非后净利润金额）/ABS（2022年1-9月扣非后净利润金额）。

报告期内，公司营业收入金额分别为 57,485.70 万元、81,069.16 万元、128,022.54 万元和 **68,832.77** 万元，同期扣非后净利润分别为 5,006.36 万元、6,187.57 万元、-1,087.93 万元和 **-9,391.47** 万元。2022 年公司营业收入实现增长但扣非后净利润下降的原因分析如下：

1、2022 年度营业收入增长的原因

2022 年公司营业收入较上年同期收入变化情况如下：

单位：万元

项目	收入金额		
	2022 年度 (A)	2021 年度 (B)	差额 (A) - (B)
营业收入	128,022.54	81,069.16	46,953.38
其中：充放电测试系统	38,934.87	19,593.07	19,341.80
化成分容系统	24,750.12	384.64	24,365.48
自动化组装系统	33,872.88	28,368.06	5,504.82

充放电测试系统、化成分容系统和自动化组装系统属于锂电池检测或制造设备，公司营业收入增长主要由上述产品收入增加所致，具体体现为原有产品（如充放电测试系统、自动化组装系统）放量增长和新产品（如化成分容系统）投入市场有关，具体分析如下：

（1）下游动力锂电池和储能锂电池客户快速发展带动公司营业收入持续增长

公司处于锂电池产业链中游，业务类型主要包括锂电池相关设备的销售和检测服务，下游主要客户包括宁德时代、比亚迪、亿纬锂能、海辰储能等知名锂电池和新能源汽车生产企业。随着新能源汽车和储能行业的蓬勃发展，公司应用于动力锂电池和储能锂电池的充放电测试系统和自动化组装系统的销售收入实现了较为快速的增长。

据 GGII（高工产研锂电研究所，下同）数据显示，2020 年至 2022 年，中国动力锂电池出货量分别为 80GWh、226GWh 和 480GWh，同比增长率为 182.5%和 112.39%；中国储能锂电池出货量分别为 16GWh、48GWh 和 130GWh，增长率分别为 200%和 170.83%。近年来中国动力和储能锂电池出货量均保持增长态势，带动锂电池生产商不断提升和优化产能，2020 年以来，公司部分主要客户在股票市场中募集资金扩产情况如下：

客户名称	年份与募集资金类型	募集金额	募集资金用途
宁德时代	2020 年非公开发行股票	1,969,999.99 万元	1、宁德时代湖西锂离子电池扩建项目； 2、江苏时代动力及储能锂离子电池研发与生产项目（三期）； 3、四川时代动力电池项目一期； 4、电化学储能前沿技术储备研发项目； 5、补充流动资金
	2021 年向特定对象发行股票	4,499,999.98 万元	1、福鼎时代锂离子电池生产基地项目； 2、广东瑞庆时代锂离子电池生产项目一期； 3、江苏时代动力及储能锂离子电池研发与生产项目（四期）； 4、宁德蕉城时代锂离子动力电池生产基地项目（车里湾项目）； 5、宁德时代新能源先进技术研发与应用项目
亿纬锂能	2020 年向特定对象发行股票	250,000.00 万元	1、面向 TWS 应用的豆式锂离子电池项目； 2、面向胎压测试和物联网应用的高温锂锰电池项目； 3、三元方形动力电池量产研究及测试中心项目； 4、补充流动资金
	2022 年向特定对象发行股票	900,000.00 万元	1、乘用车锂离子动力电池项目； 2、HBF16GWh 乘用车锂离子动力电池项目； 3、补充流动资金
	2023 年向不特定对象发行可转债（申报中）	700,000.00 万元（拟）	1、23GWh 圆柱磷酸铁锂储能动力电池项目（拟）； 2、21GWh 大圆柱乘用车动力电池项目（拟）
孚能科技	2021 年向特定对象发行股票	331,800.00 万元	1、高性能动力锂电池项目； 2、科技储备资金

受政策引导、市场需求增长和行业前景明朗等因素影响，公司下游客户积极增加投入，对产能进行优化和提升，一定程度上带动公司相关产品的销售收入实现增长。

（2）新产品投入市场促进公司营业收入增长

公司以锂电池检测技术、大功率电力电子测控技术为基础，积极推动新产品的研发工作，于 2021 年向市场推出化成分容系统、储能系统、充电桩等产品。2021 年公司化成分容系统销售收入为 384.64 万元，收入占比为 0.47%；2022 年该产品的销售收入为 24,750.12 万元，较上年度增长 24,365.48 万元，增幅为 6,334.67%，收入占比达到 19.33%。公司新产品投入市场在一定程度上促进营业收入实现增长。

2、2022 年扣非后净利润下滑的原因

2022 年公司扣非后净利润下滑的主要原因为收入结构变化带来的综合毛利率下降和期间费用增长。2022 年和 2021 年公司主要财务数据及变动情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	变动情况
营业收入	128,022.54	81,069.16	同比增长 57.92%
营业成本	92,461.08	44,688.61	同比增长 106.90%
毛利	35,561.46	36,380.55	同比下降 2.25%
销售费用	12,069.17	7,966.12	同比增长 51.51%
管理费用	6,208.04	5,079.25	同比增长 22.22%
研发费用	17,257.98	13,841.77	同比增长 24.68%
财务费用	1,796.60	682.55	同比增长 163.22%
扣非后净利润	-1,087.93	6,187.57	同比下降 117.58%
综合毛利率	27.78%	44.88%	下降 17.10 个百分点

如上表所示，2022 年公司营业收入同比增长 57.92%，综合毛利率较 2021 年下降 17.10 个百分点，导致毛利额水平下降 2.25%，而期间费用上涨明显，使得扣非后净利润出现下滑，同比下降 117.58%。

（1）综合毛利率下降原因

详见本问询回复之“一、结合发行人市场地位、产品定价模式、现有产品价格、原材料价格变化趋势等因素说明最近三年发行人毛利率下滑的主要原因，下滑趋势是否会持续”。

（2）期间费用增长原因

2022 年公司期间费用合计 37,331.79 万元，较 2021 年增加 9,762.10 万元，同比增长 35.41%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		增长金额
	金额	占收入比重	金额	占收入比重	
销售费用	12,069.17	9.43%	7,966.12	9.83%	4,103.05
管理费用	6,208.04	4.85%	5,079.25	6.27%	1,128.79
研发费用	17,257.98	13.48%	13,841.77	17.07%	3,416.21
财务费用	1,796.60	1.40%	682.55	0.84%	1,114.05

2022 年度，公司在巩固原有市场的基础上积极开拓新客户和新产品，加大市场布局和研发投入，销售费用、研发费用较 2021 年度分别增加 4,103.05 万元和 3,416.21 万元；随着公司业务规模的扩大，管理需求的增加，管理费用较 2021 年度增加 1,128.79 万元，上述三项费用占收入比重均稳中有降。同时，随着公司业务规模的不断扩大，公司资金需求相应增加，2022 年公司短期借款较 2021 年有所增长，相应的公司财务费用较 2021 年度增加 1,114.05 万元，主要是利息支出增加。各项期间费用的明细项目变动分析如下：

①销售费用变动情况

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	变动金额
工资、社保及福利等	5,518.05	4,086.41	1,431.64
物料消耗	1,384.84	926.17	458.67
产品质量保证金	1,380.08	533.89	846.19
差旅费	995.31	771.86	223.45
业务招待费	726.02	525.24	200.78
业务宣传费	495.43	169.16	326.27
股权激励	315.46	-	315.46
其他	1,253.98	953.39	300.59
合计	12,069.17	7,966.12	4,103.05

2022 年销售费用较上年增加 4,103.05 万元，增幅为 51.51%，主要原因系公司加大销售网络的布局建设，销售人员数量较 2021 年度增长 36.13%，致使 2022 年公司销售人员的薪酬总额增长较高，随着公司销售规模的扩大，销售宣

传费用及差旅费用、计提的产品质量保证金、物料消耗等费用相应增加，此外，公司实施股权激励相应增加股权激励费用的计提。

②管理费用变动情况

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	变动金额
工资、社保及福利等	3,101.63	2,584.33	517.30
折旧费	736.40	358.20	378.20
使用权资产折旧	431.38	137.22	294.15
股权激励	195.45	-	195.45
其他	1,743.19	1,999.50	-256.31
合计	6,208.04	5,079.25	1,128.79

2022 年管理费用较上年增加 1,128.79 万元，增幅为 22.22%，主要原因是随着公司业务规模的扩大和客户要求的变化，管理人员数量增长 27.81%，从而使 2022 年管理人员的薪酬总额和股权激励等费用增加。

③研发费用变动情况

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	变动金额
工资、社保及福利等	12,783.73	10,990.22	1,793.51
材料费	1,111.11	1,065.28	45.83
技术开发费	978.04	37.25	940.79
折旧费	703.50	352.08	351.41
股权激励	453.00	-	453.00
其他	1,228.6	1,396.94	-168.34
合计	17,257.98	13,841.77	3,416.21

2022 年研发费用较上年增加 3,416.21 万元，增幅为 24.68%，公司研发投入随着公司业务规模的扩大和技术发展升级而增加。研发费用增加的主要原因为 2022 年公司继续加大研发投入，成立了北京研究中心，开展全国研发网络布局，研发人员数量同比增长 32.37%，致使 2022 年公司研发人员的薪酬总额等增长较高。此外公司对检测实验管理、智能制造装备研发等项目进行技术开发投入。

④财务费用变动情况

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	变动金额
利息支出	1,801.18	1,058.43	742.76
其他	-4.58	-375.88	371.29
合计	1,796.60	682.55	1,114.05

2022年的财务费用较2021年增加1,114.05万元，其中利息支出增加742.76万元，主要原因是随着公司业务规模扩大，资金需求相应增加，短期借款增长，利息支出相应增加。

综上，受到综合毛利率下降和期间费用增长的影响，2022年公司出现营业收入增长但扣非后净利润下降的情形。

（二）原材料价格波动对发行人的业绩影响进行敏感性分析

公司原材料包括各类电气元件、电子元件、仪器仪表、成套设备、钣金件、机加件等，最近三年公司产品制造业务中直接材料占营业成本比重分别为78.78%、77.51%和79.30%，符合行业特征。假定其他条件不变，报告期内如果公司直接材料金额分别变动0.5个和1个百分点，则对公司毛利率的敏感性影响如下：

年份			2022年度	2021年度	2020年度
制造业务中，直接材料占营业成本的比例			79.30%	77.51%	78.78%
综合毛利率			27.78%	44.88%	45.77%
情形1	直接材料金额变动0.5个百分点	综合毛利率波动情况	+/-0.37%	+/-0.28%	+/-0.27%
情形2	直接材料金额变动1个百分点	综合毛利率波动情况	+/-0.73%	+/-0.56%	+/-0.54%

以公司2022年财务数据为基准，假设除直接材料价格变动外的其他因素均不发生变化，对2022年综合毛利率和净利润的敏感性分析测算如下：

直接材料变动率	综合毛利率	变动幅度	净利润（万元）	变动幅度
-30.00%	49.44%	21.66%	28,632.09	3,090.25%
-25.00%	45.83%	18.05%	24,008.77	2,575.11%
-20.00%	42.22%	14.44%	19,385.45	2,059.97%
-15.00%	38.61%	10.83%	14,762.13	1,544.83%

-10.00%	35.00%	7.22%	10,138.81	1,029.69%
-5.00%	31.38%	3.60%	5,515.49	514.55%
0.00%	27.78%	0.00%	897.49	0.00%
5.00%	24.16%	-3.62%	-3,731.15	-515.73%
10.00%	20.55%	-7.23%	-8,354.47	-1,030.87%
15.00%	16.94%	-10.84%	-12,977.79	-1,546.01%
20.00%	13.33%	-14.45%	-17,601.10	-2,061.15%
25.00%	9.72%	-18.06%	-22,224.42	-2,576.29%
30.00%	6.11%	-21.67%	-26,847.74	-3,091.43%

如上表所示，由于原材料成本占公司主营业务成本的比重较高，直接材料价格的波动对公司综合毛利率与净利润的变动影响较大，但结合前述的分析，公司综合毛利率的变动主要是由收入结构变化引起。公司密切关注原材料市场行情，持续优化供应链管理，并通过合理的价格传导机制，降低原材料价格上升对毛利率的影响；同时，随着未来募集资金投资项目投产，公司采购量不断扩大，预计有望通过规模化提升材料采购成本管控能力。

四、发行人报告期内经营活动产生的现金流量净额波动较大且最近两年一期为负的主要原因，是否与同行业可比公司一致

（一）发行人报告期内经营活动产生的现金流量净额波动较大且最近两年一期为负的原因分析

报告期内，公司经营活动现金流的项目构成如下：

单位：万元

项目	2023年1-9月	变动率	2022年度	变动率	2021年度	变动率	2020年度
销售商品、提供劳务收到的现金	83,683.33	21.95%	91,497.52	28.36%	71,282.00	48.10%	48,132.50
收到的税费返还	583.31	-65.39%	2,247.36	-2.98%	2,316.46	51.53%	1,528.71
收到其他与经营活动有关的现金	2,873.99	34.68%	2,845.26	5.37%	2,700.15	40.50%	1,921.88
经营活动现金流入小计	87,140.63	20.29%	96,590.14	26.59%	76,298.61	47.91%	51,583.09
购买商品、接受劳务支付的现金	61,326.38	14.11%	71,659.92	57.84%	45,399.78	102.34%	22,437.63
支付给职工以及为职工支付的现金	27,130.34	0.32%	36,058.89	60.20%	22,508.45	51.53%	14,854.20
支付的各项税费	4,671.32	133.39%	2,668.69	-28.03%	3,708.19	41.90%	2,613.24
支付其他与经营活动有关的现金	10,660.61	43.92%	9,876.42	31.93%	7,486.33	27.17%	5,886.93
经营活动现金流出小计	103,788.65	15.07%	120,263.92	52.04%	79,102.75	72.74%	45,792.00
经营活动产生的现金流量净额	-16,648.02	6.24%	-23,673.78	-744.24%	-2,804.14	-148.42%	5,791.09

注：2023年1-9月的变动率系2023年1-9月年化后金额与2022年度的对比。

如上表所示，报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为5,791.09万元、-2,804.14万元、-23,673.78万元和**-16,648.02**万元，波动较大且最近两年一期持续为负，主要系销售商品、提供劳务收到的现金，购买商品、接受劳务支付的现金以及为职工支付的现金变动所致，具体分析如下：

1、2021年度，公司经营活动产生的现金流量净额为-2,804.14万元，较上年减少8,595.23万元，主要系：

(1) 当期公司销售规模扩大，营业收入增长23,583.47万元，同比增幅41.02%，导致当期销售商品收到的现金增长23,149.50万元；

(2) 随着公司收入规模的扩大以及在手订单的增长, 公司加大了原材料采购规模和备货生产, 导致购买商品、接受劳务支付的现金增长 22,962.15 万元; 此外, 为进行市场拓展以及新产品研发, 公司新聘请了较多销售与研发人员, 导致相应支付给职工以及为职工支付的现金增长 7,654.25 万元。

综上, 2021 年度公司经营活动产生的现金流量净额为负, 且波动较大, 主要系受业务规模扩大影响, 公司加大了原材料采购和员工储备, 导致当期采购以及支付职工薪酬等付现成本费用大幅增长所致。

2、2022 年度, 公司经营活动产生的现金流量净额为-23,673.78 万元, 较上年减少 20,869.64 万元, 主要系:

(1) 当期公司销售规模进一步扩大, 营业收入增长 46,953.38 万元, 同比增幅 57.92%, 系主要客户实现的营业收入大幅增加所致; 但因公司对上述客户相应增加的部分应收账款仍在信用期内尚未到约定付款日, 导致公司当期销售商品收到的现金增长 20,215.52 万元低于营业收入增长额;

(2) 随着公司收入规模的进一步扩大以及在手订单的持续增长, 公司进一步加大了采购规模以及备货力度, 导致购买商品、接受劳务支付的现金增长 26,260.14 万元; 此外, 为应对市场拓展以及新产品(如化成分容检测设备)研发和生产, 公司进一步聘请了较多生产、销售与研发人员, 导致相应支付给职工以及为职工支付的现金增长 13,550.44 万元。

综上, 2022 年度公司经营活动产生的现金流量净额为负, 且波动较大, 主要系受账期影响, 当期销售收现比阶段性下降; 此外, 为应对在手订单的增长, 公司加大了采购规模; 且公司继续加大产品研发、生产及销售的员工等投入, 导致相关付现成本费用大幅增长。

3、2023 年 1-9 月, 公司经营活动产生的现金流量净额为-16,648.02 万元, 年化后较上年增加 1,476.42 万元, 主要系:

(1) 公司当期加强了对应收账款的管理工作, 当期回款情况良好, 销售商品收到的现金占营业收入的比例由上年的 71.47% 提升至 121.57%, 导致当期销售商品收到的现金(年化后)增长 20,080.24 万元;

(2) 因公司在手订单金额较高, 为保证如期交货, 公司加大了采购规模和

备货力度，导致购买商品、接受劳务支付的现金（年化后）增长 **10,108.59** 万元；

（3）因税务申报的所属期和缴纳期存在时间差，2022 年 12 月的增值税以及 2022 年四季度的企业所得税在 2023 年 1-9 月缴纳，导致当期支付的各项税费（年化后）增长 **3,559.73** 万元；

（4）因 2023 年 1-9 月公司员工平均人数较 2022 年有所增长，且公司支付的付现费用等增加，导致支付给职工以及为职工支付的现金（年化后）以及支付其他与经营活动有关的现金（年化后）合计增长 **4,452.63** 万元。

2023 年 1-9 月公司经营活动产生的现金流量净额为负，且波动较大，主要系公司加大采购规模和备货力度，缴纳上期相关税费以及员工数量同比增长等导致的相关付现成本费用增长所致。

综上，报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额波动较大，主要系：

（1）受收入规模等影响，各期销售回款金额存在波动；

（2）受业务规模以及备货需求的影响，各期采购付款金额存在波动；

（3）受业务规模、公司加大市场以及研发投入等因素影响，员工人数及支付薪酬金额增长。

经营活动产生的现金流量净额最近两年一期为负，主要系受上述因素波动影响，销售回款金额阶段性低于采购付款金额和支付给职工以及为职工支付的金额所致。

（二）发行人报告期内经营活动现金流量净额与同行业可比公司对比情况

报告期内，公司与同行业可比公司的经营活动产生的现金流量净额情况如下：

单位：万元

公司名称	2023 年 1-9 月	变动率	2022 年度	变动率	2021 年度	变动率	2020 年度
杭可科技	47,658.02	-8.66%	69,572.28	44.44%	48,166.14	64.77%	29,231.62
先导智能	- 146,498.88	-215.51%	169,103.03	25.85%	134,370.96	-0.69%	135,305.80

公司名称	2023年 1-9月	变动率	2022年度	变动率	2021年度	变动率	2020年度
盛弘股份	29,486.93	94.35%	20,229.09	90.07%	10,642.98	-5.19%	11,226.07
先惠技术	-10,716.96	73.30%	-53,518.80	1,627.74%	3,503.13	-18.94%	4,321.75
赢合科技	56,904.35	130.74%	32,882.71	-27.04%	45,069.51	121.25%	20,370.02
平均值	-4,633.31	-112.96%	47,653.66	-1.44%	48,350.55	20.60%	40,091.05
公司	-16,648.02	6.24%	-23,673.78	-744.24%	-2,804.14	-148.42%	5,791.09

注：2023年1-9月的变动率已年化处理。

如上表所示，报告期内，同行业可比公司与公司的经营活动产生的现金流量净额均存在波动的情况，部分同行业可比公司也存在经营活动产生的现金流量净额为负的情形。

此外，公司最近两年一期的经营活动产生的现金流量净额持续为负，与同行业可比公司存在一定差异，主要系：受业务规模以及客户信用期等因素影响，公司销售回款有一定波动；随着营业规模的不断增长，公司加大了原材料备货和销售、研发等人员储备导致经营活动现金流出较高，具体分析如下：

1、销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入比例（下称“销售收现比”）

公司名称	2023年1-9月	2022年度	2021年度	2020年度
杭可科技	106.20%	105.59%	83.17%	80.04%
先导智能	84.19%	119.42%	102.13%	92.48%
盛弘股份	83.87%	80.72%	82.91%	77.09%
先惠技术	75.91%	64.33%	84.30%	86.08%
赢合科技	100.64%	67.44%	57.76%	88.94%
平均值	90.16%	87.50%	82.05%	84.93%
公司	121.57%	71.47%	87.93%	83.73%

注：销售收现比=销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入。

如上表所示，2020年和2021年，公司销售收现比与同行业可比公司均值基本一致，不存在显著差异。2022年，公司销售收现比较低，主要系当期主要客户尚在信用期，导致回款比例有所降低所致。2023年1-9月，公司销售收现比大幅增加，主要系公司加强应收账款管理且当期收入金额较低所致。

2、购买商品、接受劳务支付的现金占营业收入比例（下称“采购付现比”）

公司名称	2023年1-9月	2022年度	2021年度	2020年度
杭可科技	73.58%	67.32%	37.69%	44.12%
先导智能	59.34%	77.23%	53.05%	41.81%
盛弘股份	40.35%	42.59%	40.87%	32.13%
先惠技术	53.10%	61.50%	53.48%	49.66%
赢合科技	74.25%	47.61%	32.44%	52.19%
平均值	60.12%	59.25%	43.50%	43.98%
公司	89.09%	55.97%	56.00%	39.03%

注：采购付现比=购买商品、接受劳务支付的现金/营业收入。

如上表所示，2020年，公司采购付现比低于同行业可比公司均值，主要系当期公司业务规模、未来订单和备货需求预期尚未扩大，导致公司的采购付现比较低所致；2021年和2023年1-9月，公司采购付现比均大于同行业可比公司均值，主要系随着营业规模的增长，为满足客户订单交付及时性需求，公司加大了原材料采购力度，导致公司购买商品、接受劳务支付的现金较高所致。2022年，公司采购付现比低于同行业可比公司均值，主要系公司营业收入增长幅度大于可比公司均值所致。

3、支付给职工以及为职工支付的现金占营业收入比例（下称“职工付现比”）

公司名称	2023年1-9月	2022年度	2021年度	2020年度
杭可科技	13.30%	14.83%	14.92%	13.61%
先导智能	20.25%	20.75%	20.21%	18.12%
盛弘股份	17.07%	18.35%	20.94%	19.34%
先惠技术	23.61%	26.55%	20.74%	21.87%
赢合科技	14.50%	13.31%	12.22%	14.37%
平均值	17.75%	18.76%	17.81%	17.46%
公司	39.41%	28.17%	27.76%	25.84%

注：职工付现比=支付给职工以及为职工支付的现金/营业收入。

如上表所示，报告期各期，公司职工付现比均大于同行业可比公司均值，主要系公司注重市场开拓以及研发，报告期内储备的生产、销售和研发人员增加，员工薪酬等相关的支出增多，且公司经营规模相较同行业可比公司较小所致。

综上，公司最近两年一期经营活动产生的现金流量净额持续为负，与同行业可比公司存在一定差异，主要系营业收入规模、回款和采购付款波动以及员工数量存在差异所致，具有合理性。

五、结合发行人的经营模式和生产周期，说明最近一期库存商品期末余额是否与在手订单、收入规模相匹配，存货与营业收入变动的趋势与同行业是否一致，并结合存货库龄、产销率变动情况和同行业可比公司情况说明存货跌价准备计提是否充分

（一）结合发行人的经营模式和生产周期，说明最近一期库存商品期末余额与在手订单、收入规模的匹配性，以及存货与营业收入变动的趋势与同行业一致性

1、经营模式和生产周期

（1）采购模式

公司在原材料采购方面建立了一套较为完善的供应链体系和采购管理制度，并确保日常工作中严格遵循相应制度和流程。公司定期对合格供应商的供货情况进行监督和考核，在保证质量的前提下采取多项措施控制采购成本。当生产管理部门接到销售订单时，首先结合库存情况进行销售订单评审并制定相应生产计划；而后依照生产计划制定物料需求计划，产生采购申请，由 ERP 系统自动生成申请单；最终由采购部通过 ERP 系统进行分单、下单，与供应商议价后签订采购合同。为满足客户采购周期要求，公司合理控制存货水平，进行适度库存安排。

（2）生产模式

公司的主要产品需要根据客户要求设计、开发和生产，所以产品之间存在差异性，这决定了公司的生产采用“以销定产+合理备货”的生产模式。报告期内公司持续推进规模化产品的生产工作，从而促进公司逐步从“定制化设备型企业”发展成为“规模化标准化产品型企业”。这些举措有助于形成稳定的供应链体系，进而实现降低生产成本、提高生产效率的目的。

（3）生产周期

报告期内，公司销售的产品种类较多且定制化程度较高，导致各产品的生产周期有所差异；公司主要产品（各类锂电池设备）的生产周期（从原材料投入到完工入库）如下：

产品	生产周期	收入占比			
		2023年 1-9月	2022年	2021年	2020年
充放电测试系统	30-50天	35.98%	30.41%	24.17%	20.04%
化成分容系统	60-120天	3.80%	19.33%	0.47%	-
保护板测试系统	15-30天	2.10%	1.69%	13.71%	21.60%
成品测试系统	15-30天	1.22%	0.96%	5.14%	5.65%
BMS测试系统	45-60天	0.29%	0.71%	0.84%	1.63%
自动化设备	60-120天	30.37%	26.46%	34.99%	38.93%
合计		73.76%	79.56%	79.32%	87.85%

如上表所示，报告期内，公司主要产品的生产周期普遍在 15 天以上。其中生产周期在 15-30 天的占比分别为 27.25%、18.85%、2.65%和 **3.32%**；30 天以上的占比分别为 60.60%、60.47%、76.91%和 **70.44%**。

公司主要产品的生产周期整体呈增长趋势，主要系产品结构变动所致，其中保护板测试系统和成品测试系统等生产周期较短的产品收入占比逐步降低，充放电测试系统和自动化设备等生产周期较长的产品收入占比逐步增加或基本稳定。

2、最近一期库存商品期末余额与在手订单及收入规模的匹配情况

截至 2023 年 9 月 30 日，库存商品期末余额与产品类在手订单及收入规模匹配情况如下：

单位：万元

库存商品金额	在手订单金额	订单覆盖率 (注)	2023年1-9月 收入规模	库存商品收入 比(注)
5,717.80	77,003.16	13.47	68,832.77	12.03

注：订单覆盖率=在手订单/库存商品账面余额；库存商品收入比=收入规模/库存商品；在手订单金额为产品的订单金额，不含检测服务订单金额，亦不包括发出商品对应的销售金额。

如上表所示，截至 2023 年 9 月 30 日，公司库存商品的订单覆盖率为 **13.47** 倍，库存商品收入比为 **12.03** 倍；其中库存商品的订单覆盖率较高，主

要系公司采用“以销定产+合理备货”的生产模式，符合公司实际经营情况。

此外，公司在手订单和当期收入规模均可覆盖库存商品金额，其具备匹配关系。

3、存货与营业收入变动的趋势与同行业对比分析

公司名称	2023年6月30日/2023年1-6月	2022年12月31日/2022年度	2021年12月31日/2021年度	2020年12月31日/2020年度
	存货/收入	存货/收入	存货/收入	存货/收入
杭可科技	64.88%	70.75%	59.54%	56.58%
先导智能	97.98%	90.13%	78.46%	49.96%
盛弘股份	30.49%	33.38%	28.13%	20.95%
先惠技术	31.33%	39.03%	30.37%	24.57%
赢合科技	43.19%	35.80%	50.15%	38.73%
平均值	53.57%	53.82%	49.33%	38.16%
星云股份	49.45%	36.17%	46.00%	32.33%

注：存货数据为存货账面余额金额，数据来源可比上市公司定期报告，2023年半年度数据已进行年化。可比公司未披露2023年1-9月存货账面余额金额。

如上表所示，公司报告期内存货期末余额占营业收入的比例与同行业可比上市公司平均值基本一致，不存在显著差异；

其中，2022年公司存货占收入的比例小幅低于同行业可比公司均值，主要系杭可科技和先导智能当期存货占收入的比例均有小幅增长所致，剔除杭可科技和先导智能后，可比公司平均值为36.07%，与公司基本一致；此外，2022年，公司营业收入大幅增长，导致当期存货余额占营业收入的比例有所下降。

2023年1-6月，先导智能的存货占收入比例进一步增高，剔除先导智能后，同行业可比公司均值为42.47%，略低于公司的占比，主要系公司当期收入规模较小导致存货占收入比例较高所致。

综上，报告期内，公司最近一期库存商品期末余额与在手订单、收入规模相匹配；存货与营业收入变动趋势与同行业一致。

（二）结合存货库龄、产销率变动情况和同行业可比公司情况说明存货跌价准备计提的充分性

1、存货库龄

报告期各期末，公司存货库龄情况如下：

单位：万元

库龄	2023年9月30日		2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1年以内	28,796.52	68.60%	39,163.85	84.58%	34,876.12	93.52%	15,060.59	81.03%
1-2年	10,085.92	24.02%	5,857.35	12.65%	1,408.70	3.78%	1,508.74	8.12%
2-3年	2,358.01	5.62%	663.21	1.43%	505.19	1.35%	824.28	4.44%
3年以上	738.29	1.76%	621.25	1.34%	504.58	1.35%	1,191.73	6.41%
合计	41,978.74	100.00%	46,305.66	100.00%	37,294.59	100.00%	18,585.34	100.00%

如上表所示，报告期各期末，公司存货库龄主要为1年以内，占比分别为81.03%、93.52%、84.58%和**68.60%**。

2、产销率情况

报告期内，公司主要采用“以销定产+合理备货”的生产模式，并在取得客户订单后按照客户需求进行锂电池设备的定制化生产。此外，为了快速响应市场需求，公司标准产品会根据市场预测做适度库存。

报告期内，公司检测系统与自动化组装系统的产能、产量、销量的情况如下：

项目	2023年1-9月					
	单位	产能	生产量	销售量	产销率	产能利用率
检测系统	通道	34,739	37,911	20,062	52.92%	109.13%
自动化组装系统	台	566	573	423	73.82%	101.24%
项目	2022年					
	单位	产能	生产量	销售量	产销率	产能利用率
检测系统	通道	38,873	39,494	42,115	106.64%	101.60%
自动化组装系统	台	1,076	1,017	617	60.67%	94.52%

项目	2021年					
	单位	产能	生产量	销售量	产销率	产能利用率
检测系统	通道	21,778	23,972	21,134	88.16%	110.07%
自动化组装系统	台	604	542	520	95.94%	89.74%
项目	2020年					
	单位	产能	生产量	销售量	产销率	产能利用率
检测系统	通道	10,882	10,284	8,519	82.84%	94.50%
自动化组装系统	台	517	470	357	75.96%	90.91%

注：检测系统包括锂电池保护板检测系统、锂电池成品检测系统、锂电池充放电检测系统、锂电池 BMS 检测系统、动力电池模组/模组 EOL 检测系统、工况模拟测试系统和化成分容系统。

如上表所示，报告期内，公司检测系统的产销率分别为 82.84%、88.16%、106.64%和 **52.92%**，其中 2023 年 1-9 月产销率较低，主要系：

(1) 因在手订单充裕，公司提前备货生产导致当期产量较高；

(2) 部分产品存在验收周期及一季度下游阶段性波动，导致部分已生产产品该期尚未实现销售，未能统计在当期销量中。

此外，报告期内，公司自动化组装系统的产销率分别为 75.96%、95.94%、60.67%和 **73.82%**，其中 2022 年和 2023 年 1-9 月产销率较低，主要系自 2022 年起，公司业务规模增长快速，为满足客户订单交付及时性需求，公司相应增加了备货导致产量较高。

3、公司与同行业可比公司的存货跌价准备计提情况对比

报告期各期末，公司存货跌价准备计提比例与同行业可比上市公司对比情况如下：

公司	2023年6月末	2022年末	2021年末	2020年末
杭可科技	3.57%	2.58%	3.78%	5.60%
先导智能	1.01%	1.21%	1.26%	1.80%
盛弘股份	3.21%	3.82%	5.50%	11.69%
先惠技术	6.23%	5.82%	0.50%	0.50%
赢合科技	5.54%	5.18%	4.53%	7.30%
平均值	3.91%	3.72%	3.11%	5.38%
公司	3.37%	4.00%	3.52%	4.01%

注：存货跌价准备计提比例=存货跌价准备/存货账面余额，数据均来源于各同行业可比公司已公开披露的定期报告或招股说明书。可比公司未披露 2023 年 1-9 月存货跌价准备金额。

如上表所示，报告期内，公司存货跌价准备计提比例与同行业可比公司基本一致，不存在显著差异。其中 2020 年末公司存货跌价计提比例低于同行业可比公司平均值，主要系盛弘股份当期末存货跌价计提比例较高所致，剔除盛弘股份后，同行业可比公司存货跌价准备计提比例的平均值为 3.80%，低于公司的存货跌价准备计提比例；2023 年 6 月末公司的存货跌价准备计提比例低于同行业可比公司平均值，主要系公司前期计提跌价的大额库存商品在本期转销，导致存货跌价计提比例小幅下降所致。

(1) 各存货类别的跌价计提情况

①原材料

公司	2023 年 6 月末	2022 年末	2021 年末	2020 年末
杭可科技	-	-	-	-
先导智能	-	-	-	-
盛弘股份	6.21%	6.87%	8.92%	15.78%
先惠技术	6.90%	4.58%	-	-
赢合科技	0.70%	0.53%	0.30%	0.54%
平均值	2.76%	2.40%	1.84%	3.26%
公司	3.96%	3.72%	1.55%	1.49%

注：“-”代表当期末未计提跌价。

②在产品

公司	2023 年 6 月末	2022 年末	2021 年末	2020 年末
杭可科技	2.22%	0.09%	1.86%	5.11%
先导智能	1.52%	1.42%	0.60%	0.77%
盛弘股份	-	-	-	-
先惠技术	1.95%	4.97%	0.68%	0.58%
赢合科技	1.46%	1.63%	1.47%	0.21%
平均值	1.43%	1.62%	0.92%	1.33%
公司	0.28%	1.21%	4.30%	0.32%

注：“-”代表当期末未计提跌价。

③库存商品

公司	2023年6月末	2022年末	2021年末	2020年末
杭可科技	8.37%	7.84%	10.29%	10.09%
先导智能	-	-	-	-
盛弘股份	5.10%	5.33%	7.64%	32.08%
先惠技术	39.05%	14.57%	不适用	不适用
赢合科技	15.72%	10.75%	13.97%	16.39%
平均值	13.65%	7.70%	7.98%	14.64%
公司	4.63%	6.57%	5.69%	7.32%

注：“-”代表当期末未计提跌价；“不适用”代表当期末不存在该类存货。

④合同履约成本

报告期各期末，公司与各可比公司均未对合同履约成本计提跌价。

⑤发出商品

公司	2023年6月末	2022年末	2021年末	2020年末
杭可科技	3.56%	3.77%	5.09%	6.11%
先导智能	0.86%	1.22%	2.00%	3.54%
盛弘股份	0.53%	0.21%	0.06%	0.13%
先惠技术	0.83%	3.11%	不适用	不适用
赢合科技	4.38%	5.01%	3.49%	3.83%
平均值	2.03%	2.66%	2.66%	3.40%
公司	5.65%	5.22%	7.55%	3.29%

注：“不适用”代表当期末不存在该类存货。

⑥自制半成品

公司	2023年6月末	2022年末	2021年末	2020年末
杭可科技	不适用	不适用	不适用	不适用
先导智能	不适用	不适用	不适用	不适用
盛弘股份	7.55%	7.45%	7.97%	11.05%
先惠技术	不适用	不适用	不适用	不适用
赢合科技	不适用	不适用	-	-
平均值	7.55%	7.45%	3.99%	5.53%
公司	3.47%	4.46%	5.28%	9.91%

注：“-”代表当期末未计提跌价；“不适用”代表当期末不存在该类存货。

⑦委托加工物资

报告期各期末，公司及可比公司均未对委托加工物资计提跌价。

⑧ 劳务成本

报告期各期末，可比公司均不存在“劳务成本”。

(2) 公司及可比公司存货跌价计提政策对比情况

经查阅公司及各可比上市公司公开披露的（半）年度报告，其各自的存货跌价计提政策基本一致，不存在显著差异，具体如下（以公司为例）：

“存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法

存货可变现净值是按存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响。

资产负债表日，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备。本公司通常按照单个存货项目计提存货跌价准备，资产负债表日，以前减记存货价值的影响因素已经消失的，存货跌价准备在原已计提的金额内转回。”

公司存货跌价计提政策符合《企业会计准则》规定。

报告期内，同行业可比公司之间各类细分存货类别的跌价计提比例存在一定差异，但公司整体存货跌价计提比例与同行业可比公司接近，计提充分、合理。

综上，公司存货库龄主要为 1 年以内且主要产品的产销率维持在较高水平；公司存货跌价准备计提比例与同行业可比公司基本一致，公司存货跌价准备计提充分。

六、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（包括类金融业务），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及类金融业务的具体情况，是否已从本次募集资金总额中扣除，是否符合《证券期货法律适用意见第 18 号》《监管规则适用指引—发行类第 7 号》的相关要求

（一）发行人最近一期末不存在持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）的情形

1、财务性投资及类金融业务的认定标准及相关规定

根据中国证监会发布的《<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》（证监会公告[2023]15 号，以下简称“《证券期货法律适用意见第 18 号》”）和《监管规则适用指引——发行类第 7 号》，财务性投资和类金融业务的界定标准及相关规定如下：

（1）财务性投资

财务性投资的类型包括不限于：投资类金融业务；非金融企业投资金融业务（不包括投资前后持股比例未增加的对集团财务公司的投资）；与公司主营业务无关的股权投资；投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；购买收益波动大且风险较高的金融产品等。

围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，以收购或者整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的拆借资金、委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。

金额较大是指，公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的百分之三十（不包括对合并报表范围内的类金融业务的投资金额）。

本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入和拟投入的财务性投资金额应当从本次募集资金总额中扣除。投入是指支付投资资金、披露投资意向或者签订投资协议等。

（2）类金融业务

除人民银行、银保监会、证监会批准从事金融业务的持牌机构为金融机构外，其他从事金融活动的机构均为类金融机构。类金融业务包括但不限于：融资租赁、融资担保、商业保理、典当及小额贷款等业务。

公司应披露募集资金未直接或变相用于类金融业务的情况。对于虽包括类金融业务，但类金融业务收入、利润占比均低于 30%，且符合下列条件后可推进审核工作：（1）本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入和拟投

入类金融业务的金额（包含增资、借款等各种形式的资金投入）应从本次募集资金总额中扣除。（2）公司承诺在本次募集资金使用完毕前或募集资金到位36个月内，不再新增对类金融业务的资金投入（包含增资、借款等各种形式的资金投入）。

与公司主营业务发展密切相关，符合业态所需、行业发展惯例及产业政策的融资租赁、商业保理及供应链金融，暂不纳入类金融业务计算口径。

2、截至2023年9月30日，公司持有的可能存在财务性投资的报表科目情况如下：

序号	项目	金额（万元）
1	其他应收款	2,045.16
2	一年内到期的非流动资产	103.35
3	其他流动资产	1,780.06
4	其他非流动金融资产	1,000.00
5	长期应收款	23.93
6	长期股权投资	5,447.34
7	其他非流动资产	2,306.56
	合计	12,706.40

经逐项核查，上述各科目均不存在财务性投资。最近一期末，公司不存在持有金额较大、期限较长的交易性金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资的情形。具体情况如下：

（1）其他应收款

截至2023年9月30日，公司持有的其他应收款账面价值为**2,045.16**万元，具体情况如下：

项目	2023年9月30日	是否属于财务性投资
应收政府机关款项	149.45	否
应收押金	1,272.36	否
应收保证金	389.38	否
备用金及其他	233.97	否
合计	2,045.16	-

截至 2023 年 9 月 30 日，公司持有的其他应收款主要为押金、保证金、备用金等，不属于财务性投资。

(2) 一年内到期的非流动资产

截至 2023 年 9 月 30 日，公司持有的一年内到期的非流动资产 103.35 万元，系一年内到期的长期应收款，为出租房屋和设备的租赁款，不属于财务性投资。

(3) 其他流动资产

截至 2023 年 9 月 30 日，公司持有的其他流动资产账面价值为 1,780.06 万元，具体情况如下：

项目	2023 年 9 月 30 日	是否属于财务性投资
待抵扣进项税额	1,518.84	否
待认证进项税额	140.95	否
预缴所得税	1.01	否
预缴其他税费	65.98	否
应收退货成本	53.28	否
合计	1,780.06	-

截至 2023 年 9 月 30 日，公司持有的其他流动资产主要为待抵扣进项税额、待认证进项税额、预缴其他税费等，不属于财务性投资。

(4) 其他非流动金融资产

截至 2023 年 9 月 30 日，公司持有的其他非流动金融资产账面价值 1,000.00 万元，具体情况如下：

项目	投资时间	账面价值 (万元)	经营范围	主营业务 领域	投资是否与公司 主营业务和 战略发展方向 相关	是否属于 财务性投 资	是否有合作订单/业务关联性/对公司的业务帮助
深圳市富兰瓦时技术有限公司	2020.02.28	300.00	电力电子设备、自动化产品及技术的开发和销售，电池及新能源技术的相关产品的开发和销售，软件产品的开发和销售等	家庭储能系统等	是	否	存在合作订单，公司向其销售充放电测试系统等主营产品
杭州金木吉新能源科技合伙企业（有限合伙）（以下简称“金木吉合伙”）	2021.08.23	300.00	技术服务、电动汽车充电基础设施运营、新兴能源技术研发、充电桩销售、集中式快速充电站等	充电桩销售	是	否	金木吉合伙的执行事务合伙人杭州金小桔新能源科技有限公司系北京小桔新能源汽车科技有限公司的控股下属公司，小桔充电是滴滴集团旗下新能源充电品牌，为滴滴平台及社会车主提供充电服务。金木吉合伙主营业务为新能源汽车充电桩的投资、销售，属于公司主营布局的领域之一，有助于公司发展业务，公司对相关渠道的充电桩产品销售进行拓展洽谈，目前暂未形成订单，未来存在合作可能。公司对金木吉合伙的投资金额为 300 万元，占公司净资产比例较低，投资时间为 2021 年，非本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前的时间范畴

项目	投资时间	账面价值 (万元)	经营范围	主营业务 领域	投资是否与公司 主营业务和 战略发展方向 相关	是否属于 财务性投 资	是否有合作订单/业务关联性/对公司的业务帮助
福建宝 诚精密 机械有 限公司	2021.09.02	400.00	齿轮及齿轮减、变 速箱制造；机械零 件、零部件加工； 金属制品研发；金 属结构制造；金属 制品销售；通用零 部件制造；模具制 造；模具销售；电 子元器件与机电组 件设备制造等	钣金、 机柜等	是	否	存在合作订单，为公司提供机架、钣金件等主要原 材料
合计	-	1,000.00	-	-	-	-	-

公司与上述被投资单位的订单情况具体如下：

项目	深圳市富兰瓦时技术有限公司		福建宝诚精密机械有限公司	
	主要产品	销售金额（万元）	主要原材料	采购金额（万元）
2022 年度	充放电测试系统	6.64	机架、钣金件等	1,186.54
2023 年 1-9 月	充放电测试系统	4.47	机架、钣金件等	1,697.96

注：2020 年度和 2021 年度，公司未向上述被投资单位销售或采购。仅统计与公司主营产品或主要原材料相关的订单情况。

深圳市富兰瓦时技术有限公司和杭州金木吉新能源科技合伙企业（有限合伙）的主营业务均属于储能和充电相关领域。福建宝诚精密机械有限公司是公司的上游供应商。公司的投资系公司以获取原材料、技术、渠道等方面的资源为目的，围绕产业链上下游进行的产业相关投资，投资后公司能够进一步加强与参股公司的合作，发挥各自优势、形成协同效果。该等投资符合公司的主营业务和战略发展方向，且投资金额占公司净资产的比例较低，因此不属于财务性投资。

此外，公司对上述主体的投资时间为 2020 年和 2021 年，非本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前的时间范畴。

（5）长期应收款

截至 2023 年 9 月 30 日，公司持有的长期应收款账面价值为 23.93 万元，系出租房屋和设备的租赁款，不属于财务性投资。

（6）长期股权投资

截至 2023 年 9 月 30 日，公司长期股权投资明细如下：

项目	投资时间	账面价值 (万元)	经营范围	主营业务 领域	投资是否与公司 主营业务和战略 发展方向相关	是否属于财 务性投资	是否有合作订单/业务 关联性/对公司的业务 帮助
福建时代星云科技有限公司	2019.04.01	3,071.10	新能源汽车换电设施销售；信息系统集成服务；集中式快速充电站；分布式交流充电桩销售；智能控制系统集成；光伏设备及元器件销售；智能输配电及控制设备销售；先进电力电子装置销售；变压器、整流器和电感器制造；配电开关控制设备制造等	智能电站、储能系统等	是	否	存在合作订单，公司主要向其销售储能 PCS、充电桩及直流模块等产品，向其采购“光储充检一体化智能电站系统”
星云智慧（福建）能源科技有限责任公司	2022.07.12	2,254.89	软件开发；软件销售；互联网销售（除销售需要许可的商品）；互联网安全服务；新能源汽车换电设施销售；机动车充电销售；充电控制设备租赁；充电桩销售；集中式快速充电站；电动汽车充电基础设施运营；新能源汽车电附件销售；储能技术服务等	充电设施的运营销售等	是	否	该公司主营业务为充电基础设施的投资和运营，存在合作订单，公司向其相关单位销售“光储充检一体化智能电站系统”等
福州车快充科技有限公司	2020.03.20	121.35	电子、通信与自动控制技术研究服务；能源科学技术研究服务；其他未列明新能源技术推广服务；分布式交流充电桩销售；集中式快速充电站；其他未列明的节能技术推广服务等	快速充电站等	是	否	存在合作订单，公司主要向其销售充电桩产品
合计	-	5,447.34	-	-	-	-	-

报告期内，公司向时代星云销售商品的金额分别为 1,100.80 万元、1,265.73 万元、1,516.15 万元和 2,485.04 万元；公司向时代星云采购商品的金额分别为 0 万元、1,391.25 万元、1,296.84 万元和 2,240.23 万元。公司同其他上述被投资单位的订单情况具体如下：

项目	福建省充电猫能源科技有限责任公司（星云智慧的控股子公司，以下简称“充电猫”）		福建省星空时代能源科技有限公司（星云智慧的控股子公司（充电猫）的控股子公司）		福建星云东能源科技有限责任公司（星云智慧的控股子公司（充电猫）持有的合伙企业的控股子公司）		宁德东投车充网能源科技有限公司（星云智慧的控股子公司（充电猫）的参股公司）		福州车快充科技有限公司	
	主要产品	销售金额（万元）	主要产品	销售金额（万元）	主要产品	销售金额（万元）	主要产品	销售金额（万元）	主要产品	销售金额（万元）
2020年	-	-	-	-	-	-	-	-	充电桩	28.99
2021年	-	-	-	-	-	-	-	-	充电桩	122.54
2022年	-	-	-	-	-	-	光储充检一体化智能电站系统	1,634.73	充电桩	30.05
2023年1-9月	充电桩	26.95	充电桩	23.87	光储充检一体化智能电站系统	275.13	-	-	充电桩	28.18

注：仅统计与公司主营产品或主要原材料相关的订单情况。

公司是国内领先的以锂电池检测系统为核心的智能制造解决方案供应商，近年来，基于下游行业的发展态势，公司积极开拓储能和充电市场，并通过股权投资等形式寻求业务合作和市场开拓的机会。公司最近一期末主要对外投资为参股福建时代星云科技有限公司、福州车快充科技有限公司和星云智慧（福建）能源科技有限责任公司共 3 家公司。3 家参股公司的主营业务均属于储能和充电相关领域，系处于公司下游行业。公司的对外投资均为公司以获取技术、渠道等方面的资源为目的，围绕产业链下游进行的产业相关投资，预计投资完

成后公司能够进一步加强与参股公司的合作，发挥各自优势、形成协同效果。该等投资符合公司的主营业务和战略发展方向，且投资金额占公司净资产的比例较低，不属于财务性投资。

此外，公司对星云智慧（福建）能源科技有限责任公司和福州车快充科技有限公司的投资时间分别为 2020 年和 2022 年，非本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前的时间范畴。

（7）其他非流动资产

截至 2023 年 9 月 30 日，公司持有的其他非流动资产账面价值为 2,306.56 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 9 月 30 日	是否属于财务性投资
预付工程设备款	476.90	否
合同资产	1,829.66	否
合计	2,306.56	-

截至 2023 年 9 月 30 日，公司持有的其他非流动资产系预付工程设备款和合同资产，不属于财务性投资。

综上，公司最近一期末不存在金额较大的财务性投资。

（二）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及类金融业务

2023 年 4 月 14 日，公司召开第三届董事会第二十五次会议，审议通过了本次向特定对象发行股票的相关议案。自本次发行董事会决议日前六个月（2022 年 10 月 14 日）至今，公司不存在实施的或拟实施类金融业务、投资产业基金、并购基金、拆借资金、委托贷款、投资前后持股比例增加的对集团财务公司的投资、购买收益波动大且风险较高的金融产品、非金融企业投资金融业务等财务性投资的情形。

综上，公司最近一期末未持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）；自本次发行董事会决议日前六个月至今，公司不存在新投入或拟投入的财务性投资及类金融业务，无需对本次募集资金总额进行扣除，且符合《证券期货法

律适用意见第 18 号》《监管规则适用指引—发行类第 7 号》的相关要求。

【发行人补充披露】

针对问题（1），发行人已在募集说明书“第七节与本次发行相关的风险因素”之“三、经营风险”之“（一）毛利率下降风险”中补充披露如下：

“报告期内，公司综合毛利率分别为 45.77%、44.88%、27.78% 和 **28.35%**，受产品收入结构变动等因素影响，公司综合毛利率有所下降。未来，若公司产品收入结构出现重大不利变化、行业竞争加剧导致公司产品议价能力下降、原材料价格和直接人工上涨导致成本上升以及受市场环境等因素影响公司募投项目实施不及预期，可能导致公司综合毛利率下降趋势持续，从而对公司盈利能力产生不利影响。”

针对问题（3），发行人已在募集说明书“第七节与本次发行相关的风险因素”之“三、经营风险”中补充披露如下：

“（二）业绩下滑的风险

2023 年 1-9 月，公司净利润较上年同期下降，主要系公司保持研发、市场的持续投入以及贷款增加导致期间费用增长所致，公司业绩受宏观经济和行业情况、订单执行、产品销售结构、期间费用投入、原材料价格波动等多种因素影响，如果未来公司拓展市场情况未达预期，持续的研发和销售资源等投入产生效益不佳，可能进一步导致公司经营业绩下滑。

.....

（四）期间费用投入较高影响业绩的风险

报告期内，公司期间费用总额分别为 18,872.27 万元、27,569.70 万元、37,331.79 万元和 **29,865.53** 万元，期间费用投入较高主要系公司为保持和提升核心竞争力，在市场、服务、技术研发、管理等方面增加投入。期间费用投入是公司业绩的重要影响因素，如果公司的持续投入在未来回报未达预期，将对公司的经营业绩产生一定的影响。”

针对问题（5），发行人已在募集说明书“第七节与本次发行相关的风险因素”之“三、经营风险”之“（五）存货管理的风险”中补充披露如下：

“报告期各期末，公司存货账面价值分别为 17,840.10 万元、35,982.58 万元、44,454.01 万元和 40,250.83 万元，存货金额较高。公司主要采取“以销定产+合理备货”的模式，产品生产需要一定的周期及提前备货，若未来市场环境发生变化、竞争加剧或技术更新导致存货过时，使得产品滞销、存货积压，将可能导致增加占用营运资金、加大计提存货跌价准备等风险，从而对公司的经营业绩和现金流产生不利影响。”

【保荐人核查情况】

一、核查程序

针对上述事项，保荐人采取了以下核查程序：

1、查阅行业相关信息，了解行业发展状况；查阅同行业可比公司定期报告等信息，了解同行业可比公司的主要产品、收入、毛利率、经营性现金流量变化和存货跌价准备计提等情况；

2、查阅公司审计报告、财务报表和收入成本明细表，计算并复核各类型产品收入占比和毛利率情况，并对综合毛利率和收入中“其他”业务毛利率采用因素分析法进行分析；对报表项目的勾稽关系进行检查和复核，分析收入、费用项目和经营活动产生的现金流量的变动原因；

3、查阅公司获得的主要资质和荣誉证书，查询该等荣誉和认证的评选单位、认证机构的官方网站，了解相关奖励荣誉、评选单位或认证机构的权威性和公信力；

4、查阅公司相关规章制度，了解公司的经营模式（包括采购模式、生产模式和销售模式等），访谈公司销售、采购、财务和人力相关人员，了解公司主要产品的生产周期和定价模式、采购成本控制手段；了解公司人员变化情况和期间费用增长原因；访谈公司主要客户，了解公司的产品情况和竞争优势；

5、查阅公司和同行业可比公司营业成本和料工费占比情况，复核直接材料价格波动对公司业绩影响的敏感性分析；

6、获取和查阅公司主要销售合同和销售订单，了解客户信用政策、结算方式，检查主要客户的实际收款情况；

7、查阅报告期内公司的存货明细表、库龄表和在手订单情况，检查是否存在长库龄的存货并了解原因；了解公司报告期内主要产品的产销率情况，并对其波动情况进行分析；了解公司存货跌价准备计提政策及存货减值的测试方法，检查存货跌价准备计提依据和方法的合理性，并结合存货库龄情况，分析各期末存货跌价准备计提的充分性；将报告期内公司存货跌价准备计提情况与同行业可比公司进行对比并分析差异原因；

8、查阅有关财务性投资及类金融业务的法律法规；查阅公司长期股权投资、其他非流动金融资产、其他权益工具投资、其他非流动资产等科目明细表，获取被投资单位公司章程或合伙协议等文件并询问公司管理人员和投资部门相关人员，了解投资背景、投资目的、后续投资计划以及被投资单位与公司主营业务的关系、**订单等合作情况**，判断相关股权投资是否属于财务性投资；核查自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今是否存在实施或拟实施的财务性投资（包括类金融投资）情况；

9、对公司营业收入、营业成本、期间费用、资金流水执行包括函证、访谈、凭证抽查等细节测试程序；

10、复核公司相关风险披露情况。

二、核查结论

经核查，保荐人认为：

1、最近三年，公司综合毛利率呈下降趋势，产品收入结构变化是公司最近三年综合毛利率水平下降的主要原因。公司市场地位、定价模式未发生重大变化，产品价格和原材料价格并非是引起公司综合毛利率下降的主要因素。最近一年及一期，公司综合毛利率变化情况趋于稳定，上下浮动较小，公司预计未来综合毛利率水平仍会受收入结构的影响，在年度间呈现一定波动。公司与同行业可比公司在经营规模和产品类型等方面存在一定差异，其综合毛利率位于同行业可比公司合理水平范围内，公司毛利率下滑与同行业可比公司的毛利率平均水平基本一致。公司已在募集说明书中对“毛利率下降风险”进行了更新披露；

2、公司主营业务中“其他”主要为充电站系统、充电桩、储能系统、S-

BOX 高压控制盒、锂电检测设备更新改造等服务、检测配套设备和配件等产品收入。“其他”收入的毛利率变动与具体产品（服务）的收入结构和个别产品销售情况有关，具有合理性；

3、2022 年，公司出现营业收入增长但扣非后净利润下降的情形。营业收入增长的原因主要与原有产品放量增长和新产品投入市场有关；扣非后净利润下降的原因主要与收入结构变化带来的综合毛利率下降和期间费用增长有关。通过原材料价格对业绩影响进行敏感性分析可见，直接材料价格的波动对公司综合毛利率有一定影响，但影响程度较小。公司已在募集说明书中对“业绩下滑的风险”和“期间费用投入较高影响业绩的风险”进行了更新披露；

4、报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额波动较大，主要系销售商品、提供劳务收到的现金，购买商品、接受劳务支付的现金以及为职工支付的现金变动所致；公司最近两年一期经营活动产生的现金流量净额为负，主要系出于行业惯例，客户主要以预付、到货、验收和质保期结束几个时间节点分期付款，而生产物料的投入大部分集中在到货前，导致公司经营活动产生的现金流出较大，此外，随着收入规模的增长，公司加大了采购力度以及市场开拓和研发投入所致；经营活动产生的现金流量净额波动较大的情况与同行业可比公司一致；

5、公司最近一期库存商品期末余额与在手订单、收入规模相匹配；存货与营业收入变动趋势与同行业一致；存货跌价准备计提充分。公司已在募集说明书中对“存货管理的风险”进行了更新披露；

6、公司最近一期末未持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）；自本次发行董事会决议日前六个月至今，公司不存在新投入或拟投入的财务性投资及类金融业务，无需对本次募集资金总额进行扣除，且符合《证券期货法律适用意见第 18 号》《监管规则适用指引—发行类第 7 号》的相关要求。

2. 福建时代星云科技有限公司（以下简称时代星云）系发行人持股 10%的参股公司，发行人董事及高管人员李有财、刘作斌、汤平和江美珠通过福建合志谊岑投资合伙企业（有限合伙）间接持有时代星云 7.5%的股份，李、刘二人同时担任时代星云董事、监事。时代星云实控人系宁德时代第二大股东黄世霖，其控制的福建集智储能技术有限公司持有时代星云 35%的股份，发行人第一大客户宁德时代持有时代星云 20%股份。

报告期内，发行人主要向时代星云销售储能变流器、充电桩等产品，上述产品系时代星云“光储充检一体化智能电站系统”产品的主要组成部件，关联销售金额分别为 1,100.80 万元、1,265.73 万元、1,516.15 万元和 291.50 万元；同时，发行人向时代星云采购“光储充检一体化智能电站系统”产品，而后直接销售给发行人的充电站运营建设方客户，关联采购金额分别为 0 万元、1,391.25 万元、1,296.84 万元和 1,081.63 万元。根据发行人公告，预计 2023 年与时代星云关联销售、采购金额分别为 4 亿元、1 亿元。

请发行人补充说明：（1）发行人与其董事或高管（通过合伙企业）共同参与投资时代星云的背景，双方出资是否合规，出资价格是否公允；（2）发行人与时代星云关联交易的定价依据及公允性；（3）发行人及时代星云不直接与最终客户及供应商合作，转而通过发行人或时代星云销售或采购的合理性及必要性，这个合作模式是否符合行业通行做法，是否具有商业合理性；（4）结合发行人储能 PCS、直流充电桩及直流模块产品对时代星云销售占比等情况，说明是否对时代星云构成依赖；（5）发行人“光储充检一体化智能电站系统”业务的主要获客途径、竞争优势、采购后销售的商业逻辑，是否与时代星云存在竞争关系；（6）发行人销售“光储充检一体化智能电站系统”的毛利率情况，发行人采购后是否需要再加工，毛利率水平是否合理，是否具备商业合理性；（7）发行人在“光储充检一体化智能电站系统”销售业务中是否为主要责任人身份，按照总额法确认相关业务收入是否符合会计准则的要求。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见，发行人律师对（1）（5）核查并发表明确意见。

【发行人补充说明】

一、发行人与其董事或高管（通过合伙企业）共同参与投资时代星云的背景，双方出资是否合规，出资价格是否公允

在储能和充电基础设施领域，公司基于多年积累的检测和电力电子技术，定位于储能变流器、充电桩等储能产品部件的研发生产和制造，而时代星云设立以来业务定位于提供储能产品**整体**解决方案（包括光储充检一体化智能电站、工商业储能、大型电力储能、智能家储系统、便携式电源等），**宁德时代定位于储能电池的研发生产销售**。公司与时代星云、宁德时代面向共同的目标市场，进行产业链上下游之间的合作协同；同时也以各自差异化的定位，独立开展业务。

（一）公司与其董事、高管（通过合伙企业）共同投资时代星云的背景

时代星云于 2019 年 2 月成立，其设立目标包括“致力于共同设立并经营在质量和价格等方面具有综合市场竞争力的光储充测一体化智能电站”，相关股东成立时代星云的主要目的为加强各方在**储能领域**的产业布局。

截至 2023 年 9 月 30 日，时代星云的股权结构及最近一年经审计的财务数据等情况如下：

公司名称	福建时代星云科技有限公司		
法定代表人	石正平		
成立日期	2019 年 2 月 1 日		
注册资本	40,000.00 万元		
住所	福建省福州市马尾区马江路 26-1 号（自贸试验区内）		
统一社会信用代码	91350105MA32G5K10H		
主营业务	储能产品整体解决方案提供商		
股权结构（截至 2023 年 9 月 30 日）			
序号	股东名称	持股比例	认缴出资额 (单位：万元)
1	福建集智储能技术有限公司 ^{注1}	35.00%	14,000.00
2	宁德时代新能源科技股份有限公司	20.00%	8,000.00
3	石正平 ^{注2}	20.00%	8,000.00
4	福建星云电子股份有限公司	10.00%	4,000.00
5	福建合志谊岑投资合伙企业(有限合伙) ^{注3}	7.50%	3,000.00
6	福建智达晟和投资合伙企业(有限合伙)	7.50%	3,000.00

总计	100.00%	40,000.00
财务数据 ^{注4}	2022 年度/ 2022 年 12 月 31 日	
总资产 (万元)		69,750.12
所有者权益 (万元)		18,200.15
营业收入 (万元)		60,345.57
净利润 (万元)		-3,130.52

注 1: 截至 2023 年 9 月 30 日, 黄世霖先生持有福建集智储能技术有限公司 90% 的股份;

注 2: 截至 2023 年 9 月 30 日, 石正平先生现担任时代星云总经理, 黄世霖先生现担任时代星云董事长。黄世霖先生和石正平先生目前均未在上市公司宁德时代和星云股份任职;

注 3: 截至 2023 年 9 月 30 日, 李有财先生持有福建合志谊岑投资合伙企业(有限合伙)32% 的财产份额、刘作斌先生持有该合伙企业 32% 的财产份额、汤平先生持有该合伙企业 30% 的财产份额、江美珠女士持有该合伙企业 6% 的财产份额, 刘作斌先生为该合伙企业执行事务合伙人;

注 4: 时代星云 2022 年度财务数据经厦门和时会计师事务所(普通合伙)审计, 并出具了厦和审字(2023)第 1008 号审计报告。

如上表所示, 目前时代星云的第一大股东为福建集智储能技术有限公司, 黄世霖先生持有福建集智储能技术有限公司 90% 的股份, 上市公司宁德时代、星云股份及其他方为时代星云的参股股东。时代星云的业务定位于储能产品整体解决方案提供商, 主要产品包括光储充检一体化智能电站、工商业储能、大型电力储能、智能家储系统等, 与参股股东上市公司宁德时代(提供储能电池)、星云股份(提供充电桩、储能 PCS 等部件)的业务存在差异, 不存在同业竞争关系。星云股份参股投资时代星云旨在加强各方在储能领域的产业协同合作。

时代星云系公司参股公司, 目前公司与其董事、高管(包括董事长李有财先生、董事兼总经理刘作斌先生、董事江美珠女士)及持有公司 5% 以上股份的股东汤平先生(汤平先生曾任公司第一届、第二届、第三届董事会董事、副总经理, 因任期届满于 2023 年 6 月 29 日离任)(通过合伙企业)分别持有时代星云 10% 和 7.5% 的股权。公司参与对时代星云的投资, 有助于公司在储能领域的发展, 促进对相关技术、产品和市场投入, 带动公司 PCS、充电桩等产品的研发、生产和销售。

2019 年初公司与时任董事、高管(2019 年初时代星云设立时, 李有财先生、刘作斌先生、江美珠女士、汤平先生均在星云股份担任董事或高管职务)共同投资时代星云的原因为: 彼时代星云所处的储能领域发展尚处于早期阶

段，星云股份与储能相关的产品、技术仍在研发期，尚未形成规模收入，业务的开展存在较大不确定性，投资存在一定风险；其次，时代星云设立时（2019年2月），星云股份前一年度（2018年度）的营业收入、净利润、经营活动产生的现金流量净额分别为30,275.73万元、2,000.62万元、-1,977.77万元，业务规模和投资能力有限。因此，统筹考虑总体投资规模及投资阶段，为降低上市公司投资风险，公司董事、高管以其自筹资金（通过合伙企业）参与对时代星云的投资，支持时代星云发展，符合各股东的利益。

综上，时代星云与其相关上市公司股东的业务定位不同，属于产业链上下游的协同合作，不存在同业竞争关系；公司与其董事、高管（通过合伙企业）共同投资时代星云的原因主要系为统筹考虑投资阶段、时代星云设立时的投资风险与各股东出资能力，具有合理性。

（二）双方出资合规，出资价格公允

2019年1月21日，公司召开第二届董事会第十二次会议和第二届监事会第十次会议，审议通过了《关于对外投资设立参股公司暨关联交易的议案》，同意公司与宁德时代、石正平、福建合志谊岑投资合伙企业（有限合伙）（系当时公司董事李有财、江美珠、汤平、刘作斌共同出资设立的公司）等合资方共同出资10,000万元设立时代星云，其中公司认缴的出资额为1,000万元，占时代星云注册资本的10%。在公司董事会审议上述议案时，关联董事已依法回避表决，上述议案已经独立董事事前认可，并由独立董事发表了同意的独立意见。公司该次对外投资暨关联交易事项在公司董事会批准权限范围内，无需提交公司股东大会审议。

2019年1月21日，公司与合资方签订了《福建时代星云科技有限公司合资经营合同》，合同约定，各方共同出资设立时代星云，时代星云注册资本为10,000万元，各方全部以现金方式出资，根据该合同的约定，时代星云各股东每1元注册资本的出资价格为1元，均以现金方式缴纳出资，各股东的出资价格、出资方式是一致的。

根据华兴会计师事务所（特殊普通合伙）于2020年5月12日出具的《验资报告》（华兴所(2020)验字K-001号），截至2020年3月20日，时代星云已

收到全体股东以货币方式缴纳的出资款合计 10,000 万元。

（三）共同参与投资时代星云不涉及利益输送，未损害上市公司及相关股东利益

宁德时代主要从事动力电池及储能电池的研发、生产及销售；公司主要从事锂电池设备及储能产品核心组件等的研发、生产及销售；而时代星云定位为提供储能产品整体解决方案，各方处于产业链上下游，面向共同的目标市场，主营业务存在差异。

星云股份及其时任董事、高管 2019 年共同投资时代星云不涉及利益输送，未损害上市公司及相关股东利益，具体说明如下：

1、时代星云成立于 2019 年，彼时其所处的储能领域尚处于早期发展阶段，产业链协作和商业模式尚未成熟，业务前景存在不确定性，因此对其股权投资也具有一定风险。公司董事、高管（包括时任公司董事及高管的李有财先生、刘作斌先生、江美珠女士、汤平先生）以其自筹资金（通过合伙企业）参与对时代星云的投资，有助于降低上市公司的投资风险，共同投资主要目的系为减轻星云股份的投资压力，分担上市公司的投资风险，而非依靠上市公司以获取确定性高的商业投资机会，不涉及利益输送，亦未损害上市公司及相关股东的利益；

2、根据《合资经营合同》及《验资报告》，各股东的出资价格、出资方式一致；同时，根据时代星云之公司章程，各股东按照实缴出资比例对时代星云利润进行分配；公司与时代星云交易公允，且双方各自独立开展业务。各方股东的权责一致，时代星云与各方股东之间不存在特殊利益安排。

综上所述，时代星云 2019 年设立时，相关业务前景尚存在不确定性，上市公司对其的股权投资存在一定风险，公司与时任董事或高管（通过合伙企业）共同参与投资时代星云的目的主要为统筹考虑投资阶段、时代星云设立时的投资风险与各股东出资能力，并非个人依靠上市公司获取确定性高的商业投资机会；时代星云各方股东的出资价格、出资方式一致，不存在特殊利益安排，相关事项已经公司董事会、监事会会议审议通过，关联董事在董事会会议上已回避表决，上述事项也已经独立董事事前认可并发表了同意的独立意见，履行了

必要的审批程序，符合《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》等有关规定，双方出资合规，出资价格公允。相关投资行为不涉及利益输送，未损害上市公司及相关股东的利益。

二、发行人与时代星云关联交易的定价依据及公允性

报告期内，公司与时代星云关联交易总体情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2023年1-9月	2022年	2021年	2020年
时代星云	销售商品	2,485.04	1,516.15	1,265.73	1,100.80
占当期营业收入比例		3.61%	1.18%	1.56%	1.91%
时代星云	采购商品	2,240.23	1,296.84	1,391.25	-
占当期营业成本比例		4.54%	1.40%	3.11%	-

公司与时代星云的日常关联交易占当期营业收入（或营业成本）的比例较低，交易主要围绕“光储充检一体化智能电站系统”相关业务开展。光储充检一体化智能电站系将光伏、储能、充电、检测等要素耦合，包含一系列配套设施的新能源汽车充电场站，可以为客户提供车辆充电、电池检测等一站式服务，推动新能源汽车后服务市场的发展。其中，公司向时代星云的关联采购为采购“光储充检一体化智能电站系统”产品；公司向时代星云的关联销售主要为销售储能 PCS、充电桩等部件。



注：图为福州、宁德已投入使用的数个光储充检一体化智能电站。

（一）关联采购的定价依据及公允性

报告期内，公司向时代星云采购的商品为光储充检一体化智能电站系统，时代星云是公司该商品报告期内的唯一供应商。该商品的价格与额定功率、电池容量、充电桩等配件的数量及参数有关，定制化属性较高，市场上难以获取可比产品的公开价格，一般由双方根据配置情况，并合理估计相关费用，协商定价。公司采购时对这一商品组件构成进行成本分析，并合理估计相关费用，确保了采购定价公允性。

公司获取了时代星云向其他客户销售类似产品的可比样本，对比如下：

产品类型	时代星云向公司销售产品的主要参数	时代星云向其他客户销售类似产品的主要参数	价格差异率 注
型号 A	630KW（限额400KW）· 412KWh · 10 桩（8 × 160KW、2 × 120KW 快充）	400KW · 412KWh · 10 桩（10 × 160KW 快充）	-3.06%
型号 B	630KW · 620KWh · 10 桩（10 × 180KW 快充）	630KW · 618KWh · 10 桩（10 × 160KW 快充）· 光伏系统及软件	9.77%
型号 C	630KW · 600KWh · 12 桩（12 × 180KW 快充）	630KW · 824KWh · 12 桩（12 × 180KW 快充）	10.02%

注：价格差异率=（时代星云向其他客户销售的可比样本价格-时代星云向公司销售的产品价格）÷时代星云向公司销售的产品价格×100%。

对比时代星云向其他客户销售光储充检一体化智能电站系统的合同价格，

时代星云向公司销售的该商品价格与时代星云对其他客户销售类似电站价格的差异率为-3.06%（型号 A）、9.77%（型号 B）、10.02%（型号 C），该系统的定制化程度较高，除了功率、容量、桩数外，不同选配件也会造成总价存在一定差异。但就配置相近的光储充检一体化智能电站系统而言，时代星云向公司销售的价格与时代星云对其他客户销售价格不存在显著差异，定价公允。

（二）关联销售的定价依据及公允性

报告期内公司向时代星云销售的商品及占比如下：

序号	项目	报告期内占对时代星云关联销售金额的比例
1	储能 PCS	11.11%
2	充电桩及直流模块	59.61%
3	测试设备	4.80%
4	储能电箱生产线	12.68%
5	其他锂电设备、配件等	11.80%
总计		100.00%

如上表所示，公司向时代星云销售的商品种类较多，且各类商品同样存在定制化属性。其中，储能电箱生产线、测试设备等主要是在时代星云成立初期公司向其销售的生产线相关设备，其他锂电设备、配件均与产线装备、改造相关。除此之外，日常关联销售的主要产品为储能 PCS、充电桩及直流模块等储能产品部件，两类产品合计占比约 **70.73%**，储能产品部件的定价主要与产品功率相关（除此之外，还与产品的配置、配件有关），即不同产品换算成（元/W）的单价总体具有可比性，公司以向时代星云销售的产品与同期向其他客户销售的产品价格进行对比（若仅向时代星云销售，则获取时代星云同期向其他供应商采购的产品价格进行对比），定价具有公允性，具体分析说明如下：

1、储能变流器（PCS）

产品类型	所属报告期	公司对时代星云平均售价（元/W）	公司对其他客户平均售价（元/W）	价格差异率 ^{注1}
储能 PCS	2023 年 1-9 月	0.18	0.17	-5.17%
	2022 年度	0.21	0.17	-16.82%
	2021 年度	0.34	0.29 ^{注2}	-16.52%

产品类型	所属报告期	公司对时代星云平均售价（元/W）	公司对其他客户平均售价（元/W）	价格差异率 ^{注1}
	2020 年度	0.23	_{注3}	-

注 1：价格差异率=（公司产品对其他客户平均售价-公司产品对时代星云平均售价）÷公司产品对时代星云平均售价×100%。表内平均售价均为四舍五入结果，故与列示差异率数字存在尾差。

注 2：2021 年公司仅向除时代星云外的单一客户销售了一台储能 PCS，该价格参考性较低。

注 3：2020 年公司未向其他客户销售储能 PCS。

如上表所示，最近一期公司向时代星云销售储能 PCS 平均售价与其他客户接近。2021 年、2022 年公司向时代星云销售了部分包含隔离变压器的产品，导致单价较高；在剔除相关产品后，其余产品的 2021 年、2022 年平均销售价格分别为 0.20 元/W、0.19 元/W，与公司对其他客户平均售价不存在显著差异，产品定价公允。

2、充电桩及直流模块

报告期内，公司向时代星云销售各类充电桩及直流模块，其中，向时代星云销售的充电桩主要包括交流充电桩、一体式直流充电桩和分体式直流充电桩，占报告期内与时代星云的关联销售金额比例分别为 0.17%、2.05%、16.42%，交流充电桩产品的收入和样本较少，因此分别选取一体式直流充电桩、分体式直流充电桩和直流模块进行价格分析如下：

（1）一体式直流充电桩

产品类型	所属报告期	公司对时代星云平均售价（元/W）	公司对其他客户平均售价（元/W）	价格差异率 ^注
一体式直流充电桩	2023 年 1-9 月	0.35	0.33	-6.39%
	2022 年度	0.35	0.35	0.96%
	2021 年度	0.36	0.30	-18.29%

注：价格差异率=（公司产品对其他客户平均售价-公司产品对时代星云平均售价）÷公司产品对时代星云平均售价×100%。表内平均售价均为四舍五入结果，故与列示差异率数字存在尾差。

公司向时代星云销售的一体式直流充电桩的平均售价为 0.35 元/W，报告期内售价稳定。其中，2023 年 1-9 月及 2022 年，公司对时代星云售价与公司对其他客户售价不存在显著差异；2021 年差异主要原因系公司向时代星云销售的一体式直流充电桩与向其他客户销售产品在通道数、配件等参数上具有一定差异，该产品定价公允。

(2) 分体式直流充电桩

产品类型	时代星云向公司采购产品的主要参数	时代星云向其他供应商采购产品的主要参数	价格差异率 ^注
分体式直流充电桩	120KW 250A 200-750V	180KW 250A 250-1000V	8.33%

注：价格差异率=（时代星云向其他供应商可比样本的每瓦采购价-时代星云向公司采购产品的平均每瓦单价）÷时代星云向公司采购产品的平均每瓦单价×100%，下同。

报告期内，公司的分体式直流充电桩产品是针对“光储充检一体化智能电站”所使用的光储直流耦合架构开发的产品，目前仅向时代星云进行销售，因公司的分体式直流充电桩产品由桩体、显示屏、充电枪等构成，主要用于时代星云的“光储充检一体化智能电站”，需配套储能变流器、直流模块等组件使用，故与市面上其他产品存有一定差异，但对比相近时期与时代星云向其他供应商采购参数相近产品的价格，其差异较小，该产品定价公允。

(3) 直流模块

报告期内，公司的直流模块产品亦仅向时代星云进行销售。该产品属于储能配套产品，和公司储能 PCS、充电桩等产品均是“光储充检一体化智能电站”的重要组成部分，目前其应用领域尚在推广前期，因此产销量较少，公司先行向在该领域布局较早、技术较先进的时代星云销售。该产品通常与分体式直流充电产品搭配使用，具有较高定制化属性，但对比相近时期时代星云向其他供应商采购相近类型的合同价格，价格差异率约为-2.50%，该产品定价公允。

此外，公司拥有独立的采购和销售部门，制定了完善的关联交易管理相关制度，与时代星云的关联交易已履行相应的审议及信息披露程序。

综上所述，公司与时代星云关联交易的价格具有公允性。

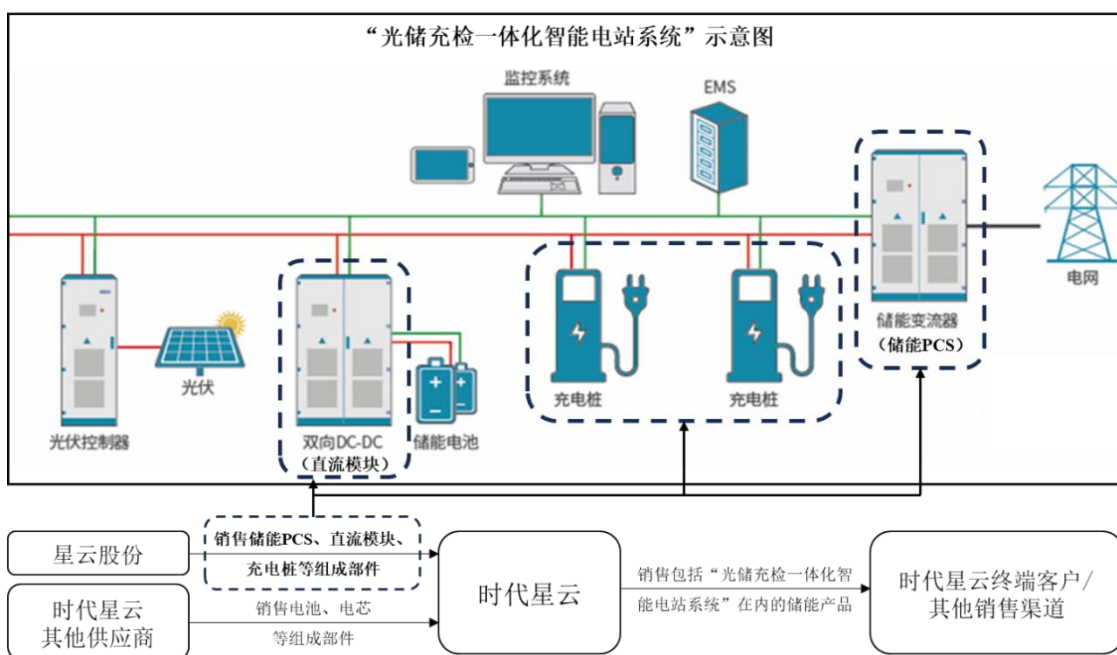
三、发行人及时代星云不直接与最终客户及供应商合作，转而通过发行人或时代星云销售或采购的合理性及必要性，这个合作模式是否符合行业通行做法，是否具有商业合理性

公司与时代星云同时存在采购与销售的交易，**采购与销售的交易内容不相同**，主要系基于各自的业务定位和市场需求所形成，在“光储充检一体化智能电站系统”这一业务中，公司定位为充电桩、储能变流器等部件提供商，时代星云定位为**储能产品整体**解决方案提供商。

（一）公司与时代星云同时进行采购与销售的合理性和必要性

1、公司向时代星云销售充电桩、储能 PCS 等产品

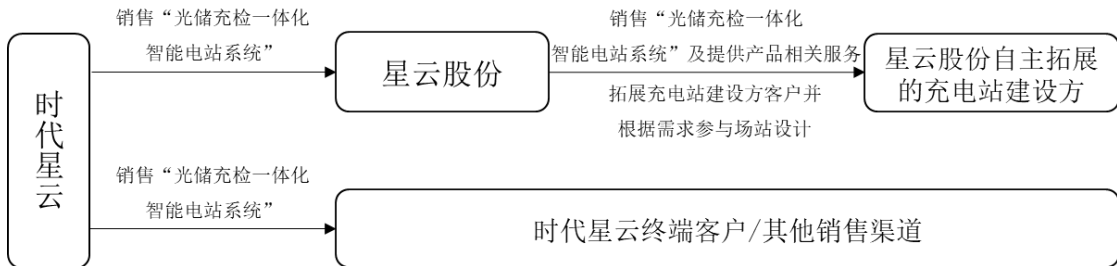
公司向时代星云销售充电桩、储能 PCS 等产品，该等产品为时代星云“光储充检一体化智能电站系统”产品的组成部件，即公司系时代星云的部件供应商，时代星云系公司产品（包括充电桩、储能变流器等）的直接客户。具体交易模式如下图所示：



公司的主营业务产品包括充电桩、储能变流器等部件，时代星云定位为储能产品整体解决方案提供商（需采购储能电池、光伏、充电桩、储能变流器等部件进行生产）。报告期内，时代星云因业务需要向公司采购充电桩、储能 PCS 等储能产品部件。除公司外，时代星云在生产经营中亦有其他供应商和其他材料采购。公司与时代星云的相关交易系基于各自业务和产品定位形成，符合双方的主营业务，具有合理性和必要性；该业务中，时代星云即为星云股份充电桩、储能 PCS 等储能产品部件的直接客户和最终客户；报告期内，公司向时代星云销售产生的收入分别为 1,100.80 万元、1,265.73 万元、1,516.15 万元和 2,485.04 万元，占公司各期营业收入的比例分别为 1.91%、1.56%、1.18% 和 3.61%，占比较小，交易公允，不存在通过关联交易虚增营业收入的情形。

2、公司向时代星云采购“光储充检一体化智能电站系统”

公司基于自身优势和市场能力拓展“光储充检一体化智能电站系统”业务客户（如充电站建设方），即公司作为时代星云“光储充检一体化智能电站系统”的对外推广主体之一，向时代星云采购整站系统并对外销售。具体交易模式如下图所示：



“光储充检一体化智能电站系统”系将光伏、储能、充电、检测等要素耦合，包含一系列配套设施的新能源汽车充电场站，可以为客户提供车辆充电、电池检测等一站式服务，推动新能源汽车后服务市场的发展。光储充检一体化智能电站系统具有消纳绿电、快充、电池检测、减少对电网的冲击等优势，属于传统充电站的迭代升级产品，目前处于市场应用快速发展的阶段。在光储充检一体化智能电站业务拓展的初期，星云股份具备深耕检测及电力电子领域多年积累的技术、市场能力和上市公司品牌优势，有能力和意愿对“光储充检一体化智能电站系统”进行对外推广，带动公司储能相关产品的市场应用。实际业务开展过程中，基于与时代星云的合作关系，公司自主获取市场机会后，向时代星云采购电站系统，对外销售并提供相关服务，该业务中，星云股份即时时代星云该类产品的独立销售渠道之一。星云股份在销售过程中独立开展客户对接、签订合同，采购过程中独立开展估价、报价，具备商业合理性。

此外，时代星云在“光储充检一体化智能电站系统”产品外，亦有工商业储能、大型电力储能、智能家储系统和便携式电源等其他产品及自有销售渠道，公司仅为时代星云客户之一，且时代星云对公司销售收入占比较低（最近一年公司向时代星云采购金额仅占当期时代星云营业收入 6.03 亿元的 2.15%），不存在通过非必要的业务往来做大规模或进行利益输送的情形。

综上，公司向时代星云销售充电桩、储能 PCS 等产品，向时代星云采购“光储充检一体化智能电站系统”，采购业务和销售业务之间相互独立，其具有合理性；与时代星云的交易均和公司主营业务相关，向时代星云销售的充电

桩、储能 PCS 等属于公司的主营业务产品，向时代星云采购“光储充检一体化智能电站系统”并通过自有渠道进行销售有助于推广“光储充检一体化智能电站系统”的市场应用，拓展公司相关产品的市场空间，具有必要性。故与时代星云同时进行采购与销售具有合理性及必要性。

（二）该合作模式符合行业通行做法

在新能源相关行业中，宁德时代、比亚迪等诸多行业内知名头部企业、锂电池产业内上市公司亦有对上下游企业进行投资及合作的情况，且时代星云拥有除公司外的其他众多客户，故公司与时代星云的合作模式符合行业通行做法。此外，时代星云在“光储充检一体化智能电站系统”产品等领域具有一定优势，且相关产业属于公司主营业务领域，公司与业内优质企业合作符合公司发展战略，对于公司未来主营业务发展具有重要的协同效益，故其具有商业合理性。

综上，时代星云为公司储能 PCS、充电桩等相关部件的直接客户，公司在拓展“光储充检一体化智能电站系统”终端客户时，通过采购时代星云的整站系统并对外销售，上述商业模式具有合理性，此类与上下游企业间的投资及合作符合行业通行做法，同时有助于推动公司储能相关业务的拓展，具有必要性。

四、结合发行人储能 PCS、直流充电桩及直流模块产品对时代星云销售占比等情况，说明是否对时代星云构成依赖

报告期内，公司向时代星云销售一体式直流充电桩占销售同类产品的比例为 8.61%，占比较低，该产品已逐渐成熟，处于起量阶段，客户涵盖各地充电运营商、公交公司、新能源开发运营企业等，数量、类型增长较快；向时代星云销售储能 PCS 产品的占比为 77.94%，分体式直流充电桩及直流模块产品目前仅向时代星云销售，集中度较高，其主要原因系该等产品为“光储充检一体化智能电站系统”组成部件，该系统所采用的光储直流耦合方案具有整站毫秒级响应、电力输出平滑、整站效率高、自适应运行稳定等技术优势，2021 年获得福建省首台（套）重大技术装备认定，目前仍处于市场推广阶段，因此相关部件的销售占比较高在当前阶段具有合理性。

时代星云系公司的参股公司，而非公司控股股东、实际控制人控制的企业，且时代星云与公司为产业链上下游合作关系，不会与公司产生同业竞争。公司

本次募集资金投资项目实施主体为公司及公司的全资子公司，时代星云并非本次募投项目的实施主体。此外，经估算，本次募投项目规划产能 100%释放时，本次募投项目新增的关联交易对应的收入金额占公司本次募投项目收入总额的比例预计不超过 15%；结合前次募集资金投资项目的产能情况，预计本次募投项目达产后，关联销售的金额占公司当期预计营业收入的比例不超过 8%（具体详见本回复问题三之“发行人补充说明”之“七、请结合前募产能估算本募实施达产后总体关联交易对应的收入总额占发行人收入总额的比例，是否严重影响上市公司生产经营的独立性”的回复内容），故本次募投项目新增关联交易对公司募投项目预测期内整体收入的影响比例较低，本次发行预计不会新增同业竞争或显失公平的关联交易。除应用于“光储充检一体化智能电站系统”的储能 PCS 产品外，公司电网侧储能 PCS 产品已于 2023 年入选全国工业领域电力需求侧管理第五批参考产品（技术）目录。公司凭借在检测、电力电子相关领域积累的优势，快速拓展下游应用和客户，目前已完成部分单位的供应商入库，并储备有较为丰富的合作意向，预计未来公司对时代星云不构成重大依赖。

五、发行人“光储充检一体化智能电站系统”业务的主要获客途径、竞争优势、采购后销售的商业逻辑，是否与时代星云存在竞争关系

（一）公司“光储充检一体化智能电站系统”业务的主要获客途径、竞争优势

公司深耕检测及电力电子领域，除了锂电池厂商、整车制造商以外，在市场拓展中，亦广泛接触新能源（车、充）运营商及有意向在新能源领域投入的各类市场主体。公司在拓展“光储充检一体化智能电站系统”客户的过程中使用的是自有的获客渠道和销售网络，该业务的客户主要来源于公司拓展充电桩等产品过程中的客户储备及公司自有销售网络。此外，由于公司是锂电池检测领域具有一定知名度的上市公司，对于重视充电站运行安全和检测服务的客户，公司在品牌和技术等方面具有一定优势。

综上，公司在开展该业务时主要使用自有销售渠道获取客户，具有一定竞争优势。

（二）“光储充检一体化智能电站系统”业务的商业逻辑，与时代星云不

存在对双方构成重大不利影响的竞争关系

该业务销售过程系公司销售部门凭借自有销售网络和资源，自主拓展“光储充检一体化智能电站系统”客户，并直接与客户进行洽谈、签订合同。采购过程系公司采购部门独立开展估价、报价等工作，并与时代星云直接签订合同，进行买断式采购。在交付前，公司先行对货物进行验收并取得货物的控制权；该业务中公司的采购与销售流程相互独立。

充电基础设施建设受产业政策支持，市场空间广阔，公司通过开展“光储充检一体化智能电站系统”相关业务，推广该解决方案的市场落地应用，促进公司主营业务中的储能 PCS 和充电桩产品销售，推动重点布局领域的拓展作用；此外，时代星云作为储能领域具有一定优势的厂商，公司与其开展相关业务有助于深化技术合作，提升产品市场竞争力，对于公司战略发展具有重要的协同效益。

在拓展“光储充检一体化智能电站系统”客户的过程中，公司与时代星云为相互协作、相互促进的关系，不存在对双方构成重大不利影响的竞争关系。且时代星云为公司的参股公司，而非公司控股股东、实际控制人控制的公司；预计本次募投项目达产后，关联销售的金额占公司当期预计营业收入的比例不超过 8%，因此本次发行完成后亦不会导致公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间新增同业竞争，不会新增显失公平的关联交易，具体详见本回复问题三之“发行人补充说明”之“八、本次发行完成后是否将新增对发行人构成重大不利影响的同业竞争、显失公平的关联交易，是否符合《注册办法》的相关规定”的回复内容。

六、发行人销售“光储充检一体化智能电站系统”的毛利率情况，发行人采购后是否需要再加工，毛利率水平是否合理，是否具备商业合理性

（一）公司销售“光储充检一体化智能电站系统”的毛利率合理

公司于 2021 年起开展该业务，销售“光储充检一体化智能电站系统”在 2021 年、2022 年、2023 年 1-9 月毛利率分别为 11.66%、25.12%、18.91%，该业务尚在市场开拓的前期，客户结构较为分散，规模化销售尚未体现，毛利率在年度间呈现一定的波动，整体毛利率水平合理。

（二）公司销售“光储充检一体化智能电站系统”业务具备商业合理性

公司从事“光储充检一体化智能电站系统”的销售业务，既可推动公司储能 PCS、充电桩等产品的销售，亦可进一步促进公司在储能领域的发展，具有商业合理性。

虽然公司采购后对该产品不进行再加工，但公司使用自有营销渠道和销售网络进行方案应用推广和产品客户拓展，承担了相关费用；且公司对采购后产品进行验收，在向客户转让商品前后承担了存货风险，向客户转让商品前能够控制该商品，有权自主决定所交易商品的价格，承担了产品销售对应账款的信用风险，故公司在该交易中为主要责任人身份，获取合理利润。

七、发行人在“光储充检一体化智能电站系统”销售业务中是否为主要责任人身份，按照总额法确认相关业务收入是否符合会计准则的要求

《企业会计准则第 14 号——收入》第三十四条规定：“企业应当根据其在向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权，来判断其从事交易时的身份是主要责任人还是代理人。企业在向客户转让商品前能够控制该商品的，该企业为主要责任人，应当按照已收或应收对价总额确认收入；否则，该企业为代理人，应当按照预期有权收取的佣金或手续费的金额确认收入，该金额应当按照已收或应收对价总额扣除应支付给其他相关方的价款后的净额，或者按照既定的佣金金额或比例等确定。

企业向客户转让商品前能够控制该商品的情形包括：

（一）企业自第三方取得商品或其他资产控制权后，再转让给客户。

（二）企业能够主导第三方代表本企业向客户提供服务。

（三）企业自第三方取得商品控制权后，通过提供重大的服务将该商品与其他商品整合成某组合产出转让给客户。

在具体判断向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权时，企业不应仅局限于合同的法律形式，而应当综合考虑所有相关事实和情况，这些事实和情况包括：

（一）企业承担向客户转让商品的主要责任。

(二) 企业在转让商品之前或之后承担了该商品的存货风险。

(三) 企业有权自主决定所交易商品的价格。

(四) 其他相关事实和情况。”

结合会计准则的相关要求，公司按照总额法确认相关业务收入的理由如下：

(一) 公司承担了向客户转让商品的主要责任

根据公司与客户签订的销售合同，公司直接负责向客户提供产品，而非通过安排他人交付产品。若未能按时交货造成公司对客户违约，则由公司对客户承担违约风险，故公司承担了向客户转让商品的主要责任。

(二) 公司于转让商品前后承担了存货风险，向客户转让商品前能够控制该商品

根据公司与供应商、客户签订的采购合同和销售合同条款以及实际的交易过程，采购业务约定供货方完成货物交付，货物所有权和风险转移，销售业务约定商品的所有权和风险在货物交付时转移。在同客户签订合同后，客户验收前，公司承担了价格波动、货物质量等风险；在供应商交付货物给公司后、公司向客户交货及客户验收前，公司承担了存货管理风险、积压灭失风险，故公司在交易中承担了该商品的存货风险。

公司先行对货物进行验收，即公司自供应商采购取得货物控制权后，再转让给客户。

(三) 公司有权自主决定所交易商品的价格

公司结合项目影响、采购数量、后续购买需求等因素，与客户协商确定交易价格并签署销售合同，故公司有权自主决定所交易商品的价格。

(四) 公司承担了产品销售对应账款的信用风险

公司根据供应商的供货进度进行付款，付款进度并不取决于客户的付款情况。如果客户最终无力付款，公司仍需承担向供应商支付货款的责任，故公司承担了产品销售对应账款的信用风险。

(五) 公司在该交易中为主要责任人身份

公司作为销售合同的主要责任人，负有向客户交付产品并确保实现客户预期功能的义务，在业务中公司参与方案设计、安装、调试、承担售后责任。若因供应商未能按时向公司交货导致公司未能按时向客户交货或产品质量未达到客户要求，公司需对客户承担相应的违约责任，故公司在该交易中属于主要责任人身份。

（六）按照总额法确认相关业务收入符合会计准则的要求

根据《企业会计准则第 14 号——收入》，在判断收入的确认和列报应当采用“总额法”还是“净额法”时，需要明确公司在交易中所处的地位，是主要责任人还是代理人，公司是否承担了所交易的商品或服务的所有权上的主要风险和报酬。

在“光储充检一体化智能电站系统”的销售业务中，公司与客户签署合同时拥有自主定价权，负有向客户交付商品的义务，相关商品销售前已取得该商品的控制权，同时承担了所交易商品的存货风险和产品销售对应账款的信用风险，公司与供应商、客户之间的责任义务能够进行明确区分。

具体而言，在“光储充检一体化智能电站”采购过程中，公司采购部门独立开展估价、询价并确定采购报价等工作，并与供应商直接签订合同，进行买断式采购，在供应商向公司交付货物时，公司对货物进行验收并取得货物的所有权及控制权。在“光储充检一体化智能电站系统”销售过程中，公司销售部门自主拓展“光储充检一体化智能电站系统”的客户，由公司销售部门与客户进行洽谈，协商确定产品类型、交易价格、付款条件等条款，公司与客户直接签订合同。

此外，公司作为销售合同的主要责任人，负有向客户交付产品并确保实现客户预期功能的义务，若因供应商未能按时向公司交货导致公司未能按时向客户交货或产品质量未达到客户要求，公司需对客户承担相应的违约责任，故公司在该交易中属于主要责任人身份。同时，公司参与方案设计、安装、调试、对产品负有售后维护或检修的责任，亦具有对产品组织开展售后维护或检修的能力。

综上所述，根据收入准则的相关判断原则，该业务收入应按照总额法确认，

相关会计处理符合企业会计准则的要求。

【保荐人核查情况】

一、核查程序

针对上述事项，保荐人采取了以下核查程序：

1、对公司相关业务负责人进行访谈，了解公司与时代星云的合作背景和合作模式，分析商业背景及毛利率合理性；

2、现场走访时代星云，查阅时代星云官方网站等公开信息，获取时代星云的公司登记档案，了解时代星云基本情况及与公司合作情况；

3、现场走访宁德市和福州市数个已投入使用的光储充检一体化智能电站；

4、查阅公司与时代星云签订的相关交易合同等文件，分析公司在该销售业务中是否为主要责任人。查阅时代星云验资报告等出资文件，对比各股东出资价格；

5、对与时代星云相关产品交易价格及相近类型产品价格进行了对比，分析交易定价公允性；

6、查阅公司对关联交易的内部控制制度、审议文件，查阅公司相关公告文件；

7、了解相关产业政策。

二、核查结论

经核查，保荐人认为：

1、公司与公司董事、高管（通过合伙企业）**2019年初**共同参与对时代星云的投资，**系统筹考虑投资阶段、时代星云设立时的投资风险与各股东出资能力**，符合公司主营业务布局，具有其合理性，各方出资合规，出资价格公允，**不涉及利益输送，亦未损害上市公司及相关股东的利益；**

2、公司与时代星云的关联交易基于市场化原则定价，关联交易价格公允；

3、公司系时代星云的部件供应商，时代星云系公司充电桩、储能变流器等产品的客户，同时公司作为“光储充检一体化智能电站系统”的对外推广主体

之一，合作模式符合行业通行做法，具有商业合理性、必要性，符合双方主营业务定位，不存在通过非必要的业务往来扩大规模或进行利益输送的情形；

4、除时代星云外，公司具备其他客户资源并持续拓展市场，对时代星云不存在重大依赖；

5、公司从事“光储充检一体化智能电站系统”业务的获客途径和竞争优势来自公司自有销售渠道及检测技术优势等，相关业务可推动公司主营业务产品销售及产业布局，商业逻辑合理，在“光储充检一体化智能电站系统”销售业务中与时代星云为相互协作促进的关系，不存在对双方构成重大不利影响的竞争关系。本次发行完成后，预计不会新增对公司构成重大不利影响的同业竞争、显失公平的关联交易，符合《注册办法》的相关规定；

6、公司“光储充检一体化智能电站系统”销售业务的毛利率水平合理，公司参与方案设计、安装调试、承担售后责任，该业务具备商业合理性；

7、公司在“光储充检一体化智能电站系统”销售业务中系主要责任人，按照总额法确认相关业务收入符合会计准则的要求。

3. 本次发行拟募集资金总额不超过 120,000.00 万元，其中 86,500.00 万元用于星云储能系统及电池关键部件制造和检测中心项目，33,500.00 万元用于补充流动资金。本次募投项目涉及的主要产品/服务包括储能变流器、直流快充桩及直流模块、高压控制盒、以及锂电池检测服务。根据申报材料，募投项目储能装备、新能源汽车充电基础设施和新能源汽车重要零部件主要为时代星云，募投项目服务锂电池检测服务的主要客户为宁德时代。募投项目完全建成达产后预计可实现年销售收入 165,849.98 万元，税后内部收益率为 16.81%，投资回收期（含建设期）为 7.70 年。

公司前次募集资金于 2021 年 1 月 6 日到位。截至 2023 年 6 月 30 日，前次募集资金累计使用 36,095.35 万元，发行人前次募集资金投资项目已结项，尚未产生效益，结余募集资金 1,247.63 万元。

请发行人补充说明：（1）结合前次募投项目的具体建设及投产情况，说明前次募投项目尚未产生效益的原因及合理性；（2）结余募集资金 1,247.63 万元的具体使用安排，结合上述情况及前次募集资金投入各项目非资本性支出的具体构成说明前次补充流动资金占比是否符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定；（3）请用简明清晰、通俗易懂的语言披露“星云储能系统及电池关键部件制造和检测中心项目”的具体内容，募投项目与公司现有业务、首发募投项目、前次募投项目的区别和联系，包括但不限于产品或服务、技术、主要客户、区域分布，历次募投项目与公司未来发展战略的关系、贡献等；（4）结合本次募投相关产品的产业政策、本次募投项目中发行人同类产品/服务的产能利用率和产销率、本次募投新增产能、客户的在手订单、未来市场容量等方面的情况，说明本次募投项目的必要性，是否存在产能无法消化的风险；本次募投项目的实施，是否对时代星云和宁德时代存在重大依赖；（5）结合发行人本次募投产品的构成及比重、产品定价模式、前募产品价格及本次募投项目产品价格、本次募投产品预计市场空间、报告期内及未来原材料价格变动情况、同行业同类项目的毛利率水平、效益情况等，分析本次募投项目效益测算过程及谨慎性；（6）量化说明募投项目建成后新增折旧摊销对未来盈利能力的影响；（7）请结合前募产能估算本募实施达产后总体关联交易对应的收入总额占发行人收入总额的比例，是否严重影响上市公司生产经营的独立性；

(8) 本次发行完成后是否将新增对发行人构成重大不利影响的同业竞争、显失公平的关联交易，是否符合《注册办法》的相关规定。

请发行人补充披露(4)(5)(6)(7)相关风险。

请保荐人核查并发表明确意见，会计师对(1)(2)(5)(6)(7)核查并发表明确意见，发行人律师核查(8)并发表明确意见。

【发行人补充说明】

一、结合前次募投项目的具体建设及投产情况，说明前次募投项目尚未产生效益的原因及合理性

(一) 前次募投项目的具体建设及投产情况

2023年6月14日，公司披露了《关于部分募投项目结项的公告》（公告编号：2023-063），公司2020年向特定对象发行股票募集资金投资项目之“锂电池电芯化成分容设备及小动力电池包组装自动线设备生产线项目”已达到预定可使用状态，公司对上述募投项目进行结项。

2023年6月27日，公司披露了《关于部分募投项目结项并将节余募集资金永久补充流动资金的公告》（公告编号：2023-066），公司2020年向特定对象发行股票募集资金投资项目之“新能源汽车电池智能制造装备及智能电站变流控制系统产业化项目”和“信息化系统升级建设项目”已达到预定可使用状态，公司对上述募投项目进行结项。

截至2023年6月末，公司前次募投项目均已结项，前次募投项目中的建设类项目均已达到预定可使用状态。公司坐落于福州市马尾区马尾镇马江路7号的新建办公楼已竣工并投入使用，主要设备已完成采购并验收入库。从2023年6月末开始，公司前次募集资金投资项目已逐步投产、开始执行订单。

(二) 前次募投项目效益实现情况

公司前次募投项目中的“信息化系统升级建设项目”，通过更新软硬件设备，在现有的信息化建设基础上，进一步优化SAP-ERP（企业资源计划）系统、OA（办公自动化）系统、HR（人力资源）系统，并引进PLM（产品生命周期管理）系统、SCM（供应链管理）系统、CRM（客户关系管理）系统，同时构

建桌面云系统，在优化现有信息系统架构的同时，实现企业各业务终端的集中管理。加深了信息技术在公司业务管理、产品管理、财务管理、供应链管理、人力资源管理、客户管理等方面的渗透，提高了公司日常管理的精细化程度，有助于实现公司资源配置最优化，提高公司的核心竞争力，不产生直接的经济效益，具有合理性。

公司前次募投项目中的“补充流动资金项目”通过增加公司营运资金，提高公司资产运转能力和支付能力，提升公司经营抗风险能力，对公司经营业绩产生积极影响，无法单独核算效益，具有合理性。

截至 2023 年 9 月 30 日，公司前次募投项目中两个建设类项目的效益实现情况具体如下：

单位：万元

序号	项目名称	前次募集资金投资金额	项目达到预定可使用状态时间	2023 年 7-9 月实现收入	2023 年 7-9 月实现毛利
1	新能源汽车电池智能制造装备及智能电站变流控制系统产业化项目	22,539.39	2023 年 6 月	4,382.83	1,562.30
2	锂电池电芯化成分容设备及小动力电池包组装自动线设备生产线项目	3,092.98	2023 年 6 月	1,572.54	671.47

注：上述两个项目于 2023 年 6 月结项，产能正在逐步释放。以上数据未经审计。

公司前次募投项目中“新能源汽车电池智能制造装备及智能电站变流控制系统产业化项目”、“锂电池电芯化成分容设备及小动力电池包组装自动线设备生产线项目”于 2023 年 6 月达到预定可使用状态并进行结项、投入生产。2023 年 7-9 月，公司前次募投项目中的两个建设类项目均已实现一定效益，“新能源汽车电池智能制造装备及智能电站变流控制系统产业化项目”实现收入 4,382.83 万元、实现毛利 1,562.30 万元；“锂电池电芯化成分容设备及小动力电池包组装自动线设备生产线项目”实现收入 1,572.54 万元、实现毛利 671.47 万元。

二、结余募集资金 1,247.63 万元的具体使用安排，结合上述情况及前次募集资金投入各项目非资本性支出的具体构成说明前次补充流动资金占比是否符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定

(一) 结余募集资金 1,247.63 万元的具体使用安排

为了最大限度发挥募集资金的使用效益，降低公司财务费用，提升公司经营效益，根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 2 号——创业板上市公司规范运作》等相关规定，公司将前次募集资金投资项目中的“新能源汽车电池智能制造装备及智能电站变流控制系统产业化项目”和“信息化系统升级建设项目”结项并使用结余募集资金 1,247.63 万元永久补充流动资金，用于公司日常经营活动。

公司使用结余募集资金永久补充流动资金有利于提高资金使用效率，降低公司财务费用，不会对公司生产经营产生不利影响，符合公司和全体股东的利益。具体详见公司于 2023 年 6 月 27 日公告的《关于部分募投项目结项并将节余募集资金永久补充流动资金的公告》（公告编号：2023-066）。

（二）前次补充流动资金超出 30%的部分已从本次补充流动资金上限中扣减

公司前次募集资金投资项目中，“新能源汽车电池智能制造装备及智能电站变流控制系统产业化项目”、“锂电池电芯化成分容设备及小动力电池包组装自动线设备生产线项目”和“信息化系统升级建设项目”的募集资金投入均为资本性投入，不存在用于预备费和铺底流动资金等非资本性支出的情况。

公司“锂电池电芯化成分容设备及小动力电池包组装自动线设备生产线项目”和“信息化系统升级建设项目”不存在结余募集资金。公司“新能源汽车电池智能制造装备及智能电站变流控制系统产业化项目”的结余募集资金为 1,247.63 万元，全部用于补充流动资金。公司报告期内前次募集资金实际用于补充流动资金的金额为 12,087.63 万元，超过前次募集资金总额的 30%，超出部分为 87.64 万元。

鉴于前次募集资金补充流动资金金额已超出前次募集资金总额的 30%，公司将报告期内超出部分于本次募集资金的总金额中调减。根据上述情况，公司调整后拟募集资金总额为不超过 119,900.00 万元，调减金额为 100.00 万元。公司已于 2023 年 9 月 13 日召开了第四届董事会第三次会议以及第四届监事会第三次会议，审议通过了调整本次发行方案的相关议案。

三、请用简明清晰、通俗易懂的语言披露“星云储能系统及电池关键部件

制造和检测中心项目”的具体内容，募投项目与公司现有业务、首发募投项目、前次募投项目的区别和联系，包括但不限于产品或服务、技术、主要客户、区域分布，历次募投项目与公司未来发展战略的关系、贡献等

(一) “星云储能系统及电池关键部件制造和检测中心项目”的具体内容

“星云储能系统及电池关键部件制造和检测中心项目”的具体内容为：公司的全资子公司宁德星云电子科技有限公司，通过在福建省宁德市蕉城区购置新地块，新建生产制造和检测实验室基地，购置软硬件搭建生产线，从而扩大公司现有生产制造能力，扩大工商业储能 PCS、电网侧储能 PCS、直流快充桩及直流模块、高压控制盒（S-BOX）以及锂电池检测服务的业务规模。

1、“星云储能系统及电池关键部件制造和检测中心项目”的投资内容

“星云储能系统及电池关键部件制造和检测中心项目”计划总投资 105,769.46 万元，拟使用募集资金投入 86,500.00 万元，具体投资明细如下：

单位：万元

序号	项目	投资额	占项目总投资额的比例	拟使用募集资金投入金额
1	土地费用	3,132.00	2.96%	-
2	土建工程	32,196.48	30.44%	30,600.00
3	软硬件购置	65,287.72	61.73%	53,400.00
4	铺底流动资金	5,153.26	4.87%	2,500.00
	合计	105,769.46	100.00%	86,500.00

(1) 土地费用

本项目已购置土地 69.59 亩，投入 3,132.00 万元。

(2) 土建工程

本项目总建筑面积 104,456.40m²，计容建筑面积 96,061.00m²，计划投入 32,196.48 万元，具体费用如下：

序号	项目名称	金额（万元）
1	土建工程	28,740.11
2	工程建筑其他费用	1,923.21
3	预备费	1,533.17

序号	项目名称	金额（万元）
	合计	32,196.48

(3) 软硬件购置

本项目计划投入软硬件 65,287.72 万元，具体费用如下：

序号	项目	金额（万元）	占比
1	硬件投入（含安装费）	64,121.72	98.21%
2	软件投入（含实施费）	1,166.00	1.79%
	合计	65,287.72	100.00%


(4) 项目建设进度

本项目预计 36 个月建设实施完成。

2、“星云储能系统及电池关键部件制造和检测中心项目”的扩产内容

本次募投项目涉及的主要产品/服务包括工商业储能 PCS、电网侧储能 PCS、直流快充桩及直流模块、高压控制盒（S-BOX）以及锂电池检测服务。

本次募投项目扩产的检测服务具体情况如下：

名称	简介	示意图	应用领域
检测服务	专注于为客户提供包括动力及储能电池电芯、模组、电池包及系统级别的电性能和可靠性检测、电池管理系统检测、充电设施检测等检测服务		新能源汽车、储能

本次募投项目扩产的产品具体情况如下：

名称	简介	示意图	应用领域
----	----	-----	------

<p>星云智能变流器系统</p>	<p>在储能系统中，智能变流器（或称储能变流器）是连接于电池系统与电网（和/或负载）之间的实现电能双向转换的装置，可控制储能电池的充电和放电过程，进行交直流的变换，在无电网情况下可以直接为交流负载供电</p>		<p>主要应用于电力系统、轨道交通、军工、港口岸基、石油机械、新能源汽车、风力发电、太阳能光伏等领域，在电网削峰填谷、平滑电能波动、能量回收利用、后备电源、新能源并网等场合实现能量双向流动，对电网电压频率主动支撑，提高供电电能质量</p>
<p>星云智能直流变换器集成系统</p>	<p>星云智能直流变换器集成系统（或称双向 DC/DC 变换器）能够实现输入输出侧能量双向传输，产品能够提供恒压、恒流两种模式。恒压模式下对输出侧电压进行准确控制，恒流模式下能够准确控制系统电流大小。单机柜可提供 4 个通道，为搭建微网提供灵活的并机及扩容功能</p>		<p>星云智能直流变换器集成系统能够广泛应用于需要进行直流变换的系统之中，还可适应分布式微网的应用，满足电池的充放电，也可为不同的电动汽车充电提供稳定的电压电流，实现快速充电</p>
<p>星云一体式非车载直流充电机系统（180KW/240KW）</p>	<p>该系统（以下简称直流充电机）是为电动汽车充电和补电的辅助设备，提供充电接口、人机接口等功能，对电动汽车的充电进行控制，实现充电开停机，智能计费等操作。直流充电机由嵌入式单片机经二次开发后作为主控制器，包括用户管理、充电接口管理、生成电子凭据、联网监控等功能，是人员进行充电操作的人机平台</p>		<p>主要适用于大、中、小型电动汽车充电站；高速公路服务区、车站码头等交通枢纽区域等</p>

<p>星云分体式非车载直流充电桩系统</p>	<p>星云分体式非车载直流充电桩系统（以下简称分体式直流充电桩）是为电动汽车充电和补电的辅助设备，提供充电接口、人机接口等功能，对电动汽车的充电进行控制，实现充电开停机，智能计费等操作</p>		<p>配套双向直流变换器实现快速充电及检测；适用于大巴车、乘用车、专用车等的直流充电</p>
<p>高压控制盒（S-BOX）</p>	<p>电池内部控制高压电流和电能输出的分配单元，能与相关模块实现信号通信以控制电能、电压分配，确保电池及系统安全</p>		<p>可应用于储能电池、动力电池等</p>

3、“星云储能系统及电池关键部件制造和检测中心项目”的产能规划

公司是国内领先的以检测技术为核心的智慧能源解决方案关键部件专业提供商，业务覆盖动力锂电池、储能锂电池、3C 及小动力锂电池等多个领域。本次募集资金投资项目围绕公司主营业务展开，“星云储能系统及电池关键部件制造和检测中心项目”的具体产品/服务均属于公司的主营业务范畴。本次募投项目达产后，新增产能消化的拓展计划详见本回复问题三之“发行人补充说明”之“四”之“（八）预计新增产能消化的拓展计划、实施进度及测算依据”的回复内容，预计新增产能情况如下：

产品/服务名称		单位	新增产能
检测服务	电芯	通道	6,900.00
	模组	通道	576.00
	PACK	通道	300.00
储能 PCS	工商业	套	810.00
	电网侧	套	1,800.00
直流快充桩及直流模块		套	8,100.00
S-BOX		万件	24.00

（二）募投项目与公司现有业务、首发募投项目、前次募投项目的区别和联系，包括但不限于产品或服务、技术、主要客户、区域分布，历次募投项目

与公司未来发展战略的关系、贡献等

1、本次募投项目的基本情况

本次募投建设类项目“星云储能系统及电池关键部件制造和检测中心项目”的基本情况如下表：

项目名称	星云储能系统及电池关键部件制造和检测中心项目
建设内容	购置新地块，新建生产制造和检测实验室基地，购置软硬件系统，进一步扩大公司业务规模
涉及产品或服务	工商业储能 PCS、电网侧储能 PCS、直流快充桩及直流模块、高压控制盒（S-BOX）以及锂电池检测服务
实施主体	公司全资子公司宁德星云电子科技有限公司
实施地点	宁德市蕉城区
技术	以锂电池检测技术、大功率电力电子测控技术为核心的相关技术
主要客户	检测服务：锂电池生产商、新能源汽车生产商等 储能 PCS：工商业储能客户、电网侧储能客户等 充电桩：工商业储能客户、新能源汽车销售厂商客户、新能源汽车用户等 S-BOX：锂电池生产商、新能源汽车生产商等
客户区域分布	全球各地
是否投向主营业务	是
与公司未来发展战略的关系、贡献	响应国家政策，顺应市场趋势，优化公司产品布局，扩大相关产品的业务规模，增强公司整体竞争力，实现“为绿色美好生活赋能”的公司使命

2、本次募投项目是基于公司现有主营业务相关产品及服务的扩产

本次募投项目的建设类项目“星云储能系统及电池关键部件制造和检测中心项目”的具体产品为工商业储能 PCS、电网侧储能 PCS、直流快充桩及直流模块、高压控制盒（S-BOX）以及锂电池检测服务，均属于公司的主营业务范畴。

公司是国内领先的以检测技术为核心的智慧能源解决方案关键部件专业提供商，业务覆盖动力锂电池、储能锂电池、3C 及小动力锂电池等多个领域。本次募集资金投资项目围绕公司主营业务展开，扩大工商业储能 PCS、电网侧储能 PCS、直流快充桩及直流模块、高压控制盒（S-BOX）的产能，加强公司在储能装备、新能源汽车充电基础设施和新能源汽车重要零部件领域的布局，满足下游市场需求，巩固行业地位。

同时，公司主要业务包含设备及产品销售、检测服务等多种业务形式，可

提供锂电池从研发到应用的全方位测试产品解决方案。通过检测服务业务的开展，公司由传统设备销售型企业逐渐转型升级为集产品销售与技术服务于一体的复合型企业。本次募集资金投资项目以公司掌握的锂电池检测技术、现有检测服务规模为基础，提高检测服务能力，升级检测服务平台，扩大检测服务规模，为客户提供质量更优的检测服务，加快推进公司产业布局，增强公司在锂电池检测服务领域的市场竞争优势。随着本项目的实施，公司将进一步优化现有检测服务业务结构，为进一步加强和巩固公司的市场竞争优势地位打下基础。

综上，本项目通过在宁德市购置新地块，新建生产制造和检测实验室基地，搭建先进生产线，购置先进软件系统及硬件设备，引进和培育专业人才，优化公司现有生产制造能力，进一步扩大相关产品和检测服务的业务规模。本次募投项目的产品和服务均属于公司现有主营业务，是对公司现有业务的产能扩大，本次募投项目的实施不存在大量采用新技术、新工艺的情形。

3、首发募投项目的基本情况

公司首发募投项目（不含补充流动资金项目）的基本情况如下表：

项目名称	新能源汽车动力锂电池检测系统产业化项目	中小型锂电池检测系统产业化项目	研发中心项目
建设内容	土地购置及厂房建设、装修改造和设备投资，项目建设地址为福州市马尾区		开发新工艺、新功能，提高工作效率和产品核心竞争力，同时向分布式储能、无线快速充电桩等市场发展潜力巨大的新兴行业相关领域发展，确保公司技术领先性，保证公司的技术创新需求
涉及产品或服务	锂电池组充放电检测系统、保护板检测系统、成品检测系统等锂电池检测设备		不适用
实施主体	公司自身		
实施地点	福州市马尾区		
技术	以锂电池检测技术、大功率电力电子测控技术为核心的相关技术		
主要客户	锂电池生产商、新能源汽车生产商		不适用
客户区域分布	全球各地		不适用
是否投向主营业务	是		

<p>与公司未来发展战略的关系、贡献</p>	<p>在现已掌握的工艺技术基础上，对生产布局、工艺控制等方面进行优化和改进，并配套引进先进的生产设备和高精度的检测设备，开发生产出具备更多检测指标、更快检测速度、更高可靠性、更高安全性的检测系统。上述两个项目的实施，提升了公司产品的生产能力，解决了公司日益紧张的产能和市场需求日益增长之间的矛盾，进一步巩固了公司的行业地位</p>	<p>提高公司技术实力和产品竞争力，研发中心以中央实验室为核心，开展一系列行业先进研发课题，进一步提升公司的研发能力</p>
-------------------------------	---	--

本次募投项目与首发募投项目的联系在于：1、均包含“补充流动资金”项目；2、均投向公司的主营业务，均能扩大公司的产能，应用于新能源领域，有助于增强公司的市场竞争力。

公司首发募投项目包含研发中心项目，同时，公司首发募投的建设类项目涉及的产品主要为锂电池组充放电检测系统、保护板检测系统、成品检测系统等锂电池检测设备，实施主体为公司自身，实施地点位于福州市马尾区，本次募投的建设类项目与首发募投的建设类项目在建设内容、扩产的主要产品或服务品类、项目实施主体和地点等方面具有一定的区别。

4、前次募投项目的基本情况

公司前次募投项目（不含补充流动资金项目）的基本情况如下表：

<p>项目名称</p>	<p>新能源汽车电池智能制造装备及智能电站变流控制系统产业化项目</p>	<p>锂电池电芯化成分容设备及小动力电池包组装自动线设备生产线项目</p>	<p>信息化系统升级建设项目</p>
<p>建设内容</p>	<p>新建厂房、购置机器设备，扩充公司现有锂电池智能制造相关产品产能</p>	<p>对锂电池检测系统生产线进行改造升级，提升消费类及小动力电池测试设备和化成分容设备产能，提高生产效率</p>	<p>更新软硬件设备，在现有的信息化建设基础上，进一步优化</p>
<p>涉及产品或服务</p>	<p>主要为锂电池检测系统和锂电池智能制造设备。电池模组生产线、电池 PACK 生产线、变流器等</p>	<p>消费类及小动力电池测试设备和化成分容设备</p>	<p>不适用</p>
<p>实施主体</p>	<p>公司自身</p>		
<p>实施地点</p>	<p>福州市马尾区</p>		
<p>技术</p>	<p>以锂电池检测技术、大功率电力电子测控技术为核心的相关技术</p>		<p>不适用</p>
<p>主要客户</p>	<p>锂电池制造企业</p>	<p>锂电池制造企业</p>	<p>不适用</p>
<p>客户区域分布</p>	<p>全球各地</p>		<p>不适用</p>
<p>是否投向主营业务</p>	<p>是</p>		

<p>历次募投项目 与公司未来发展 战略的关系、贡献</p>	<p>在公司现有业务的基础上，扩大电池模组生产线、电池 PACK 生产线、大功率测试/检测设备的产能，加强新能源汽车电池智能制造装备业务布局，满足下游市场需求，巩固行业地位；同时，加快智能电站及储能相关设备业务布局，从而构建“新能源汽车电池制造到新能源汽车电池充电服务装备”的产业链，实现公司锂电池产业链条纵向延伸，优化公司产品结构，增加利润来源</p>	<p>通过新增消费类及小动力锂电池检测设备产线部分设备和化成分容设备，提高公司的生产效率和灵活度，提高公司后处理设备生产能力，以此扩大公司业务规模，满足日益增长的市场需求</p>	<p>进一步优化公司的业务流程，完善公司的信息化系统，加强供应链管理和客户服务管理，提升信息数据的管理和挖掘能力，提高公司整体的信息化水平，加强公司的综合竞争力</p>
---	---	---	--

本次募投项目与前次募投项目的联系在于：1、均包含“补充流动资金”项目；2、均投向公司的主营业务，均能扩大公司的产能，应用于新能源领域，有助于增强公司的市场竞争力。

公司本次募投项目涉及的产品/服务主要为工商业储能 PCS、电网侧储能 PCS、直流快充桩及直流模块、高压控制盒（S-BOX）以及锂电池检测服务，实施主体为公司全资子公司宁德星云电子科技有限公司，实施地点位于宁德市蕉城区。因此，本次募投的建设类项目与前次募投的建设类项目在建设内容、扩产的主要产品或服务、项目实施主体和地点等方面具有一定的区别。

四、结合本次募投相关产品的产业政策、本次募投项目中发行人同类产品/服务的产能利用率和产销率、本次募投新增产能、客户的在手订单、未来市场容量等方面的情况，说明本次募投项目的必要性，是否存在产能无法消化的风险；本次募投项目的实施，是否对时代星云和宁德时代存在重大依赖

（一）国家重大战略产业政策支持，为相关行业的发展提供良好政策环境

近年来，国务院、发改委、工信部及财政部等多个部委统筹规划、研究、制定并陆续推出了一系列对新能源相关产业的扶持政策，在国家政策的引导下，新能源汽车充电基础设施、电化学储能等领域的相关产品有望迎来加速发展新阶段。相关政策包括：

政策名称	发布单位	发布时间	主要内容
------	------	------	------

政策名称	发布单位	发布时间	主要内容
《机械行业稳增长工作方案（2023-2024年）》	工信部、财政部等七部门	2023.08	加快推动战略骨干通道、……等现代能源体系，城市智慧停车设施、新能源汽车充换电设施等城市基础设施建设
《关于促进汽车消费的若干措施》	国家发改委、工信部等十三部门	2023.07	加强新能源汽车配套设施建设。落实构建高质量充电基础设施体系、支持新能源汽车下乡等政策措施。加快乡县、高速公路和居住区等场景充电基础设施建设，引导用户广泛参与智能有序充电和车网互动，鼓励开展新能源汽车与电网互动应用试点示范工作
《关于加快推进充电基础设施建设更好支持新能源汽车下乡和乡村振兴的实施意见》	国家发改委、国家能源局	2023.05	加快实现适宜使用新能源汽车的地区充电站“县县全覆盖”、充电桩“乡乡全覆盖”。合理推进集中式公共充电场站建设……鼓励开展电动汽车与电网双向互动（V2G）、光储充协同控制等关键技术研究，探索在充电桩利用率较低的农村地区，建设提供光伏发电、储能、充电一体化的充电基础设施
《关于进一步释放消费潜力促进消费持续恢复的意见》	国务院办公厅	2022.04	大力发展绿色消费。支持新能源汽车加快发展。以汽车、家电为重点，引导企业面向农村开展促销，鼓励有条件的地区开展新能源汽车和绿色智能家电下乡，推进充电桩（站）等配套设施建设
《关于进一步提升电动汽车充电基础设施服务保障能力的实施意见》	国家发改委、国家能源局等十部门	2022.01	发展目标为：到“十四五”末，我国电动汽车充电保障能力进一步提升，形成适度超前、布局均衡、智能高效的充电基础设施体系，能够满足超过 2,000 万辆电动汽车充电需求
《“十四五”新型储能发展实施方案》	国家发改委、国家能源局	2022.01	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，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
《关于加快推动新型储能发展的指导意见》	国家发改委、国家能源局	2021.07	主要目标为：到 2025 年，实现新型储能从商业化初期向规模化发展转变。新型储能技术创新能力显著提高，核心技术装备自主可控水平大幅提升，在高安全、低成本、高可靠、长寿命等方面取得长足进步，标准体系基本完善，产业体系日趋完备，市场环境和商业模式基本成熟，装机规模达 3,000 万千瓦以上。新型储能在推动能源领域碳达峰碳中和过程中发挥显著作用。到 2030 年，实现新型储能全面市场化发展。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，标准体系、市场机制、商业模式成熟健全，与电力系统各环节深度融合发展，装机规模基本满足新型电力系统相应需求。新型储能成为能源领域碳达峰碳中和的关键支撑之一

政策名称	发布单位	发布时间	主要内容
《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》	全国人民代表大会	2021.03	聚焦新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保以及航空航天、海洋装备等战略性新兴产业，加快关键核心技术创新应用，增强要素保障能力，培育壮大产业发展新动能
《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》	国务院办公厅	2020.10	到 2025 年，我国新能源汽车市场竞争力明显增强，动力电池、驱动电机、车用操作系统等关键技术取得重大突破，安全水平全面提升。新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的 20% 左右。力争经过十五年持续努力，我国新能源汽车核心技术达到国际先进水平，质量品牌具备较强国际竞争力。建立健全动力电池模块化标准体系，加快突破关键制造装备，提高工艺水平和生产效率。建立健全动力电池运输仓储、维修保养、安全检验、退役退出、回收利用等环节管理制度，加强全生命周期监管。促进新能源汽车与可再生能源高效协同。统筹新能源汽车能源利用与风力发电、光伏发电协同调度，提升可再生能源应用比例。鼓励“光储充放”（分布式光伏发电-储能系统-充放电）多功能综合一体站建设

与此同时，作为中国高端制造关键环节的检测领域，也越来越受到国家重视。2022 年 9 月，国务院办公厅发布了《关于深化电子电器行业管理制度改革的意见》，指出将“根据技术和产品发展实际情况，动态调整强制性产品认证目录。将安全风险较高的锂离子电池、电源适配器/充电器纳入强制性认证管理”。2023 年 2 月，工信部等七部门联合印发了《智能检测装备产业发展行动计划（2023-2025 年）》，提出了“到 2025 年，智能检测技术基本满足用户领域制造工艺需求，核心零部件、专用软件和整机装备供给能力显著提升，重点领域智能检测装备示范带动和规模应用成效明显，产业生态初步形成，基本满足智能制造发展需求。技术水平明显提高：智能检测装备创新体系初步建成”等行动目标。国家政策对社会力量开展检测、认证业务提供了有力的支持。目前，在国家政策的引导下，检测服务业发展迅速，已催生出更多的检测、认证需求，推动检测服务行业健康发展。

（二）充电桩设备需求快速增长，未来市场前景广阔

根据国家发改委等四部门联合发布的《电动汽车充电基础设施发展指南（2015-2020 年）》中规划建设目标，车桩比需基本达到 1:1。2017-2021 年我国

新能源车桩比基本维持在 3:1 附近，2022 年达到 2.5:1，而公共车桩比在 7:1-5:1 区间波动，车桩比整体尚处高位。2022 年，我国新建成 65.1 万个公共充电桩和 194.2 万个私人充电桩，充电桩保有量也分别达到 179.7 万个和 341.21 万个，但仍不能满足未来日益增长的充电需求。而且现有充电桩多为充电较慢的交流充电桩，具备快速充电能力的大功率直流充电桩数量较少。充电效率慢、充电设施少已成为影响当前用户购买新能源汽车的主要因素之一，因此建设具备快速充电能力的新型充电基础设施成为发展新能源汽车产业的必要条件之一。

随着新能源汽车渗透率不断提升，其保有量规模将迅速扩大，未来我国新能源汽车充电桩需求量仍存在较大发展空间。根据 EVCIPA 及亿渡数据显示，2021 年我国充电桩市场规模为 418.7 亿元，同比增长超 55%；预测到 2026 年底，我国充电桩市场规模将达到 2,870.2 亿元，5 年复合年均增长率为 37.22%。

综上，基于充电桩基础设施建设与新能源汽车发展匹配不足的现状，未来充电桩特别是直流充电桩的市场规模有望实现持续快速增长。

（三）电化学储能成为储能市场发展新动力，带动储能锂电池市场需求进一步攀升

1、电化学储能优势明显，产业化进程进一步加快

随着全球能源转型的持续推进，各种低成本的可再生能源技术不断发展，能源行业正在经历深刻变革。提高风力、光伏等新能源在能源结构中的占比，是构建新型电力系统、加速能源结构转型升级是重要的战略举措。但由于风力、光伏发电天然受到风力大小、光照强弱的影响，电能输出存在波动性和不可预测性，因此为维护电网稳定运行，提升电力系统灵活性，对于储能尤其是新型储能的需求将大幅增加。储能广泛应用于电力系统的源、网、荷、储各环节，各类储能应用场景商业模式将逐步成熟，为“可再生能源+储能”模式的推广提供了机遇。

在各类储能应用类型中，电化学储能具备地理约束条件小、建设周期短、长寿命、高容量密度、高效率等优势，可灵活应用在电力系统中多个场景。同时随着锂电池技术的持续进步其成本较高劣势将进一步得到改善，因此预计电化学储能，尤其是锂电池储能市场将加速发展。据 GGII 数据显示，2022 年全

球储能市场延续 2021 年的高速增长态势，欧美、中国等主要市场多点开花，预计到 2025 年全球储能电池出货量将逼近 700GWh，到 2030 年将超过 2TWh，市场将继续呈现快速增长态势。

2、电化学储能累计装机量增速明显，行业龙头加速布局

据 GGII 数据显示，2022 年中国储能锂电池出货量达 130GWh，同比增长 170%，其中储能变流器作为储能系统的重要组成设备，同比亦实现了快速增长，2022 年我国储能 PCS 产业规模增幅达 248%。作为储能 PCS 出口大国，预计到 2026 年全球对我国储能 PCS 的需求量可达 48.8GW，届时我国储能 PCS 的产能有望达到 100GW，比 2021 年新增产能 40GW，发展前景广阔。

由于新能源汽车保有量的增长提升了对快速充电的需求，通过“储能+快充”结合的模式，可以有效避免大功率快充的功率波动对电网的冲击，并充分享受峰谷电价差带来的额外收益，给予储能行业更强的经济性，也将带动储能的需求。2022 年 1 月，国家发改委、国家能源局印发的《“十四五”新型储能发展实施方案》中提出了发展目标：“到 2025 年，新型储能由商业化初期步入规模化发展阶段，具备大规模商业化应用条件。……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”。在此基础上，全国各地都积极出台了新型储能建设的政策，2023 年 3 月 15 日，广东省人民政府办公厅印发了《广东省推动新型储能产业高质量发展的指导意见》，其中明确指出“智能化改造升级直流公共快充站，在公交、城市物流、社会停车场等领域试点建设直流双向充电桩，探索规模化车网互动模式……有序推进‘光储充换检’综合性充换电站建设”等。2023 年 3 月，福建省工业和信息化厅等七部门联合印发了《福建省“光储充检”充电基础设施建设管理指南（试行）》，其中提出：支持“光储充检”新一代充电基础设施建设和运营，加快相关装备推广应用。预计未来随着各地具体政策的落地，“储能+快充”的模式将得到快速推广。

（四）本次募投项目中发行人同类产品/服务的产能利用率和产销率

截至 2023 年 9 月 30 日，公司现有的检测服务的产能情况如下表：

产品名称		单位	产能
检测服务	电芯	通道	5,860

产品名称	单位	产能
模组	通道	473
PACK	通道	334

报告期内，公司检测服务的产能利用率和产销率近 100%，相关产能利用率处于饱和状态。

2023 年 1-9 月，公司本次募投项目中储能 PCS、直流快充桩及直流模块、S-BOX 的产能及产能利用率、产销率情况如下：

项目	单位	产能	生产量	销售量	产销率	产能利用率
储能 PCS	通道	96	97	39	40.21%	101.31%
直流快充桩及直流模块	套	3,854	4,078	2,370	58.12%	105.83%
S-BOX	万件	7.53	4.17	4.46	107.06%	55.35%

如上表所示，2023 年 1-9 月，公司储能 PCS、直流快充桩及直流模块、S-BOX 的产能利用率分别为 101.31%、105.83% 和 55.35%，其中储能 PCS、直流快充桩及直流模块的产能利用率较高、生产较为饱和，S-BOX 的产能利用率不高主要原因系公司 2022 年末备货充足库存足够；公司相关产品的产销率分别为 40.21%、58.12% 和 107.06%。报告期内公司采用“以销定产+合理备货”的生产模式，相关产品在手订单较为充裕，因此公司提前备货生产，同时相关产品存在验收周期，导致部分已发货产品未能统计在当期销量中，导致其产量高于销量。S-BOX 的产销率超过 100%，主要原因系公司 2022 年度备货充足库存足够。

（五）本次募投项目预计新增产能

本次募投项目达产后，预计新增产能情况如下：

产品名称	单位	新增产能
储能 PCS	工商业	810.00
	电网侧	1,800.00
直流快充桩及直流模块	套	8,100.00
S-BOX	万件	24.00
检测服务	电芯	6,900.00

产品名称	单位	新增产能
模组	通道	576.00
PACK	通道	300.00

（六）公司在手订单充裕

公司主要产品目前在手订单充裕，同时本次募投项目的主要产品也已拥有部分在手订单。截至 2023 年 9 月 30 日，公司尚未确认收入的在手订单合计金额已超过 11 亿元，其中与本次募投项目相关的在手订单金额约为 7 亿元，在手订单充裕。

为了响应国家碳达峰碳中和战略以及推进新型基础设施建设的要求，公司与战略合作伙伴结合各方优势，共同打造了“光储充检一体化智能电站系统”这一新型储能产品形态，该产品搭载了公司的储能 PCS、直流超充桩、在线检测模块及合作伙伴的高性能储能电池。2022 年 10 月，全国首座标准化“光储充检智能超充站”在宁德投入运行，标志着该产品进入了商业化进程。2023 年 3 月，福建省工业和信息化厅等七部门联合印发了《福建省“光储充检”充电基础设施建设管理指南（试行）》，其中提出：支持“光储充检”新一代充电基础设施建设和运营，加快相关装备推广应用。公司作为福建省本土新能源领域企业，将积极响应政策要求，与合作伙伴共同扩大光储充检一体化智能电站的业务规模，进一步带动公司相关产品的销售。

（七）长期稳定的客户关系及市场开拓为后续产能的消化提供了重要的市场保障

公司在锂电池检测设备行业深耕多年，产品定位于中高端市场。在长期业务发展过程中，公司凭借技术、产品及服务优势建立了稳定且具有行业影响力的客户群，树立了良好的公司品牌和信誉。目前公司的客户覆盖了：宁德时代、亿纬锂能、比亚迪等锂电池厂家；上汽集团、广汽集团、一汽集团等新能源汽车厂家；华为、国家电网、上海电气等行业知名企业以及中国汽车工程研究院、中国汽车技术研究中心、中国汽车工业工程有限公司等知名检测及研究机构。

这些客户具有品牌知名度高、资金实力强的特点，其需求能引导行业发展的方向。通过为客户提供产品和持续的服务，公司能深刻理解客户的行为和需

求，从而形成良好的合作关系，增强公司与客户之间的黏性，提高公司综合竞争力。公司与这些客户已经形成了长期稳定的合作关系，同时公司也在积极拓展新客户并取得了一定成效，与客户业务的持续、深化合作，是公司本次募投项目实施后新增产能消化的重要市场保障。

（八）预计新增产能消化的拓展计划、实施进度及测算依据

1、本次募投项目新增产能的具体情况及消化措施

公司本次募集资金项目围绕公司主营业务展开，应用于储能、充电桩、新能源汽车、锂电池检测服务等新能源领域，具有广阔的市场空间，符合国家产业政策，公司本次募投涉及的相关产品及服务在报告期内均已实现收入。公司基于未来市场需求和产品发展方向，充分评估产品的市场竞争力、客户和订单储备以及市场的接受度，对现有的工商业储能 PCS、电网侧储能 PCS、直流快充桩及直流模块、高压控制盒（S-BOX）以及检测服务进行扩产。截至 2023 年 9 月 30 日，公司与本次募投项目相关的尚未确认收入的在手订单金额约为 7 亿元，在手订单充裕。同时，公司优质的产品性能、稳定的质量水平和较强的市场开拓能力为后续产能的消化提供了保障，公司具备消化新增产能的能力。

在国内，公司已在福州、宁德、北京、上海、深圳、广州、宁波、贵州、宜宾、武汉等多地开展项目，在海外，公司也已在德国、美国、新西兰、东南亚等国家和地区洽谈合作伙伴。本次募投项目涉及的具体产品及产能消化措施如下：

本次募投产品及产能		应用场景/客户类型	市场拓展进度
储能 PCS	工商业 PCS 810 套/年	光储充检一体化智能电站，充电站合作方	已应用于多地充电设施站点，客户合作稳定，市场开拓顺利
		工业园区低碳改造项目，大型企业尤其是具有双碳目标的高能耗企业	部分客户达成合作意向
		海外市场	已在新西兰、澳大利亚等国家洽谈合作伙伴
	电网侧 PCS 1,800 套/年	风、光等新能源配套储能，风电、光伏等新能源领域企业	部分客户达成合作意向：如与光伏企业客户 A 已签订了《采购框架意向协议》、与光伏企业客户 B 签订了关于海外光伏配套储能产品的《储能项目建设合作备忘录》

本次募投产品及产能	应用场景/客户类型	市场拓展进度
	电网侧储能项目，电网体系央企及其子公司	部分客户达成合作意向：如已通过某大型能源央企客户 C 的供应商入库、已取得某地方能源国资客户 D 的储能设备采购单位项目中标入围
	海外市场	已在德国、美国等欧美国家开展业务合作
直流快充桩及直流模块 8,100 套/年	光储充检一体化智能电站，充电站合作方	已应用于多地充电设施站点，客户合作稳定，市场开拓顺利
	大型国企、各地充电运营服务商	部分客户达成合作意向：如已中标大型能源央企客户 E 的 2023-2024 年充电桩采购项目
	国内新能源汽车生产销售企业配套	部分客户达成合作意向：如已成功中标客户 F（某知名整车厂商）的新能源充电桩产品项目
	海外市场	部分客户达成合作意向：如已同客户 G（某世界知名的豪华汽车品牌）达成初步合作意向
S-BOX 24 万件/年	新能源电池厂商	已取得订单，客户合作稳定
	汽车厂商	部分客户达成合作意向：如客户 H（国内某知名汽车合资企业）已开始向公司采购询价
	储能领域电池配套	部分客户已开始接洽
	海外市场	已在洽谈合作伙伴：如与韩国的大型集团客户 I 已初步达成合作意向
检测服务 共 7,776 通道	国内电池检测市场	已取得订单，客户合作稳定
	海外电池检测市场	已在德国、美国、东南亚等国家和地区洽谈合作伙伴：如德国的客户 J（某公共汽车检测中心）、美国的客户 K（某大学机构）等

2、本次募投项目新增产能预计能够实现消化的依据

（1）储能 PCS

①储能 PCS 市场具有较大的发展空间

据 GGII 数据显示，2022 年中国储能锂电池出货量达 130GWh，同比增长 170%，其中储能变流器作为储能系统的重要组成设备，同比亦实现了快速增长，2022 年我国储能 PCS 产业规模增幅达 248%。根据中邮证券研究所测算，到 2028 年，中国 PCS 总需求将达到 460GW，全球 PCS 总需求将达到 1,118GW；到 2030 年，中国 PCS 总需求将达到 650GW，全球 PCS 总需求将达到 1,583GW，PCS 市场的发展前景广阔。

以 2023 年为 T 年测算，则 2028 年本次募投项目扩产满产，本次募投项目达产后预计新增工商业 PCS 共 810 套、电网侧 PCS 共 1,800 套，参考公司现有的同类产品的功率，折算本次募投项目达产后新增的储能 PCS 约 3.61GW，预计约占 2028 年中国 PCS 需求的 0.78%，占 2028 年全球 PCS 需求的 0.32%。

②公司储能 PCS 产品在产品认证、客户储备等方面持续取得进展

在储能领域，2022 年公司先后获得“2022 年度中国储能产业最佳 PCS 供应商”、“2022 年度中国储能产业最佳创新力企业”、“中国十大充电设施创新企业”、“第九届中国国际光储充大会年度最佳储能大功率双向变流器供应商奖”等荣誉称号。根据工信部运行监测协调局于 2023 年 3 月 13 日公布的《全国工业领域电力需求侧管理第七批示范企业（园区）拟入选名单和第五批参考产品（技术）拟入选目录公示》，公司的“兆瓦级高电压储能变流器”已进入全国工业领域电力需求侧管理第五批参考产品（技术）拟入选目录。

电网侧 PCS 的销售导入周期相对较长，通过前述的认证后，还需要经过小批量的试点后才能进入大规模的采购阶段。目前公司已取得相关电网侧 PCS 认证，同时公司也在推进同各大能源企业的合作，积极拓展储能项目的应用落地等。

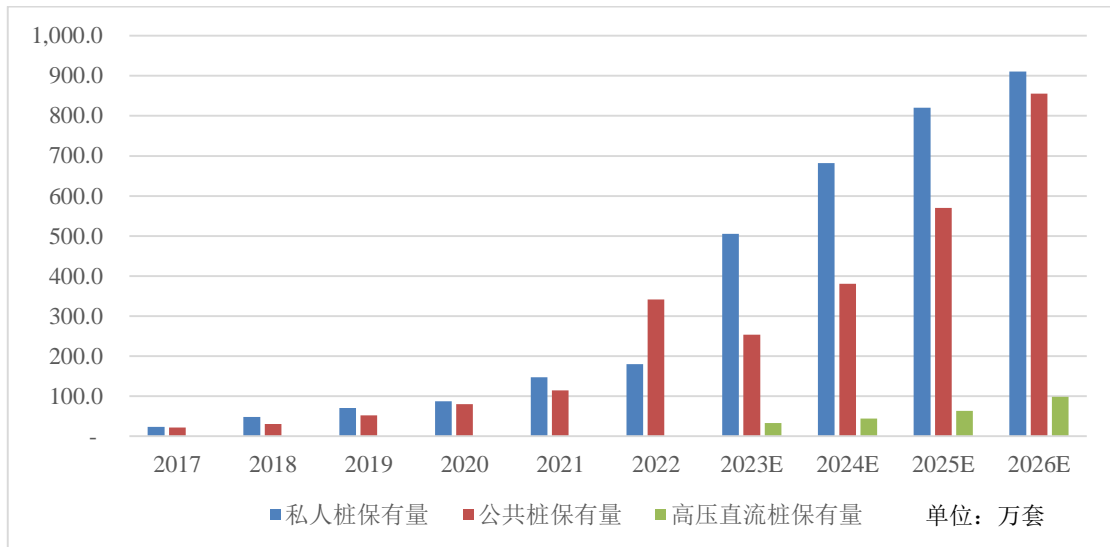
工商业 PCS 的应用场景除“光储充检一体化智能电站系统”外，还包括工业园区低碳改造项目。在双碳目标的背景下，各类企业尤其是高能耗企业，对于园区低碳改造有着迫切的需求，公司正在积极拓展相关客户，提升工商业储能 PCS 产品的销售。

目前，公司除现有客户外，正在进一步拓展/洽谈其他客户，也已取得了一定的阶段性成果，例如：2023 年 5 月，公司同光伏企业客户 A 签订了《采购框架意向协议》，客户 A 预计未来向公司采购储能 PCS 产品；2023 年 7 月，公司同光伏企业客户 B 签订了关于海外光伏配套储能产品的《储能项目建设合作备忘录》。预计随着未来储能 PCS 的需求增长和公司的市场拓展，公司相关产品的销售情况有望得到进一步提升。

(2) 直流快充桩及直流模块

①充电桩市场未来空间较为广阔

随着国家对充电桩等新型能源基础设施建设的持续推进，我国的充电桩建设有望开启新一轮的高增长。据中国电动汽车充电基础设施促进联盟预测，到2026年底，我国充电桩行业市场规模有望达到2,870.20亿元，2020-2026年复合年均增长率将达48.38%。根据EVCIPA及亿渡数据，2017年至2026年（预测）中国充电桩保有量的情况如下：



预计到2026年，中国充电桩保有量将达到1,864.20万套，本次募投项目达产后，预计新增直流快充桩及直流模块产能8,100.00套，预计约占中国2026年充电桩保有量的0.04%。

②各项产品认证助力公司拓展市场，客户订单方面不断取得突破

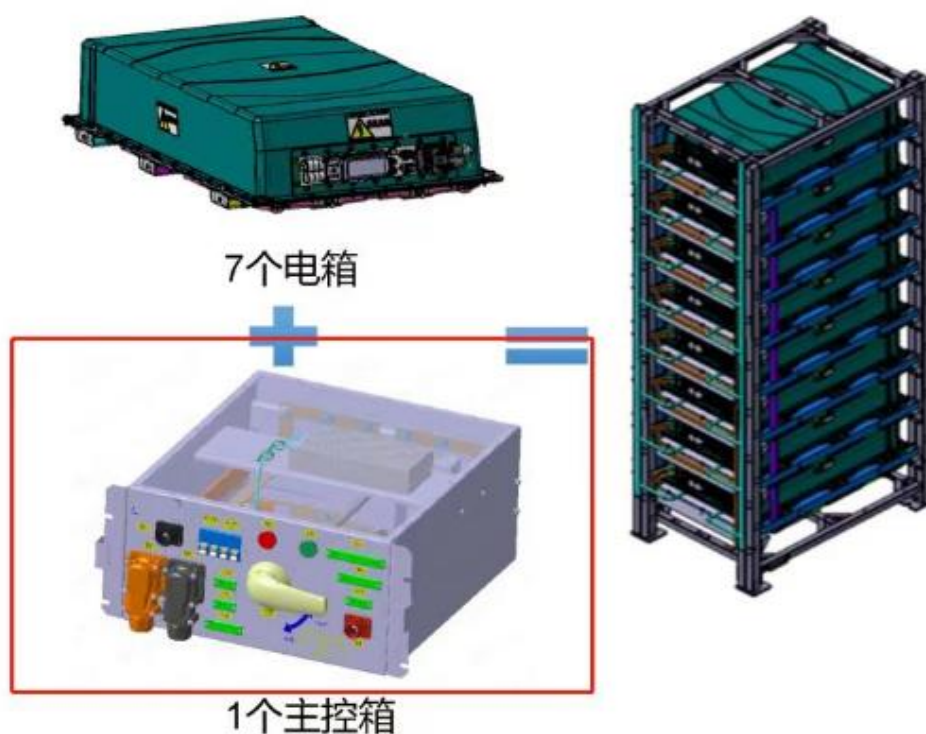
2022年7月，公司“NIC11 OS”充电桩产品取得华为鸿蒙 Harmony 生态产品技术认证证书，在业内率先实现了对鸿蒙智联生态的接入支持。2023年9月，公司自主研发的欧标交流充电桩获得了欧盟 CE 认证，具备了进入欧盟及欧洲贸易自由区国家市场的必要条件。此次通过认证不仅验证了公司充电桩产品在安全、质量、性能等方面与国际水平逐步接轨，也将进一步增加国际市场消费者对星云股份充电桩产品的信任度，将有助于公司进一步拓展国际市场。

除了已有的客户外，目前公司正积极与整车厂商接洽，与其沟通充电桩的配套销售合作事宜，2023年6月，公司已经成功中标客户 F（某知名整车厂商）的新能源充电桩产品项目。此外，公司也将积极拓展零售客户，加大与各地充电运营服务商的合作，进一步拓展直流快充桩及直流模块的销售渠道。

(3) S-BOX

①高压控制盒应用场景广阔，市场需求量较大

高压控制盒（S-BOX）指电池内部控制高压电流和电能输出的分配单元，能与相关模块实现信号通信以控制电能、电压分配，确保电池及系统安全。高压控制盒广泛应用于储能电池、动力电池等，可满足 800V 高压快充路线的技术需求。S-BOX 应用示意图参考如下，图中“主控箱”即为高压控制盒（S-BOX），通常配置为一个车载动力电池包/储能电池柜搭载一台 S-BOX 高压控制盒。



根据 EV Tank 预计，全球新能源汽车的销量在 2025 年和 2030 年将分别达到 2,542.2 万辆和 5,212.0 万辆，新能源汽车的渗透率将持续提升并在 2030 年超过 50%。2021 年，国家发改委、国家能源局正式印发《关于加快推动新型储能发展的指导意见》，明确主要目标是：到 2025 年新型储能装机规模达 30GW 以上。新能源汽车行业和储能行业未来预计将进入加速发展新阶段，高压控制盒的市场需求量预计也将持续增长。

②通过质量管理体系认证彰显了公司 S-BOX 产品的实力，长期稳定的客户

关系及市场开拓为后续产能的消化提供了重要的市场保障

2023年6月，星云股份高压控制盒生产顺利通过 IATF 16949 汽车行业质量管理体系认证，此次认证的通过是对星云股份高压控制盒生产过程中质量管理体系的高度认可，也是 S-BOX 产品进入车载零部件领域的必须一步。

报告期内，公司 S-BOX 产品的主要客户为宁德时代。宁德时代与公司有着长期稳定的合作关系，同时也是 800V 高压电池技术路线的率先者，预计未来在 S-BOX 产品业务上会继续和公司保持合作。公司亦在维持现有客户的同时，扩大产能规模、积累经验、拓展更多客户。本次募投项目达产后，预计本次募投项目 S-BOX 产品的年收入为 16,800.00 万元，占本次募投项目总收入的比例为 10.13%，相对较低。未来随着支持 800V 高压的电池及车型的不断推出，公司计划进一步拓展汽车厂商客户、动力电池客户、储能电池客户，打开公司 S-BOX 产品在汽车、动力电池领域和储能电池领域的应用。

(4) 检测服务

① 锂电池出货量持续增长，锂电池检测政策实施，助推检测业务发展

国家市场监督管理总局发布的 2022 年度检验检测服务业部分统计数据显示，2022 年我国检验检测机构全年实现营业收入 4,275.84 亿元。随着经济的深化发展，社会各界对于生态环保、质量安全等问题的关注度逐步上升，市场对锂电池的安全性日趋重视，同时随着锂电池出货量的加速增长，制造企业研发升级需求的增长，锂电池检测服务行业将迎来新发展。

工信部组织制定的 GB18384-2020《电动汽车安全要求》、GB38032-2020《电动客车安全要求》和 GB38031-2020《电动汽车用动力蓄电池安全要求》三项强制性国家标准（以下简称“三项强标”），由国家市场监督管理总局、国家标准化管理委员会批准于 2020 年 5 月发布，于 2021 年 1 月 1 日起实施。

“三项强标”的正式实施，标志着我国电动汽车强制性检测业务迈入新阶段，新能源汽车国家强检业务迎来新机遇。

② 公司检测服务业务已实现一定收入，相关在手订单充裕

2022 年度，公司检测服务实现的收入为 9,567.75 万元。截至 2023 年 9 月 30 日，公司检测服务的在手订单超过 2 亿元。除了现有的客户和订单外，公司

也在同许多知名新能源车企洽谈合作事宜。根据市场发展的机遇和客户的检测需求，公司亟需加大对锂电池检测服务业务的资金投入，从而扩大公司检测服务的产能，实现公司检测服务业务发展战略，继续保持并提升公司在锂电池检测服务领域的竞争优势，保证检测服务业务的积极增长。

综上，公司本次募投项目的相关产业属于国家政策鼓励发展的行业，本次募投项目相关产品的未来市场容量巨大，公司现有产品/服务的产能利用率趋于饱和，公司在手订单充裕，公司与众多下游客户建立了长期稳定的客户关系，本次募投项目具有必要性，相关产能无法消化的风险较低。

（九）本次募投项目的实施，是否对时代星云和宁德时代存在重大依赖

公司本次募投项目涉及的主要产品/服务为储能 PCS、直流快充桩及直流模块、S-BOX、检测服务，目前公司前述产品/服务的主要客户包括宁德时代和时代星云等。公司与前述主要客户合作基础良好、业务稳定且具有可持续性，不存在对公司经营产生严重不利影响的重大依赖。

1、公司与宁德时代的业务合作说明

公司对大客户销售占比较高与宁德时代等客户本身市场占有率领先有关。根据 SNE Research 统计，2022 年宁德时代全球动力电池使用量市占率为 37.0%，较去年同期提升 4.0 个百分点，连续六年排名全球第一。在储能电池方面，2022 年宁德时代全球储能电池出货量市占率为 43.4%，较去年同期提升 5.1 个百分点，连续两年排名全球第一。随着未来政策对锂电池产品提出更高的要求，以及行业资金和技术密集的特点，预计市场份额将进一步向头部企业集中。同行业上市公司亦存在大客户集中度较高的特点，符合行业惯例，具有合理性。除宁德时代外，公司亦与众多头部的锂电池和新能源汽车厂商、储能行业企业建立了业务合作关系。

公司具备国内领先的锂电池检测技术，是宁德时代检测产品的主要供应商，宁德时代与公司参与合资公司布局储能业务，并且宁德时代以其控股的单位参与了公司 2020 年向特定对象发行股票认购，公司与宁德时代为双向紧密合作关系而非单向重大依赖。

2、公司与时代星云的业务合作说明

时代星云是“光储充检一体化智能电站”业务领域的先行企业之一，公司目前向时代星云销售与本次募投相关的产品为储能 PCS（主要以工商业储能 PCS 为主）和直流快充桩及直流模块。自时代星云成立以来，公司与时代星云便是双向紧密的合作伙伴关系，双方相互合作、互惠互利，在目前公司光储充检一体化智能电站推广初期，公司储能 PCS、充电桩产品对时代星云的销售占比较高具有商业合理性。但时代星云的终端产品仅是公司储能 PCS、充电桩产品的某一类应用场景，且随着公司客户种类、客户数量的逐步增加和市场端的持续扩大，公司预计未来向时代星云销售的产品占同类产品的比重将持续下降，根据本问询回复问题三之“发行人补充说明”之“七、请结合前募产能估算本募实施达产后总体关联交易对应的收入总额占发行人收入总额的比例，是否严重影响上市公司生产经营的独立性”的回复内容，预计本次募投项目达产后，公司向时代星云关联销售的金额占公司当期预计营业收入的比例不超过 8%。

综上，公司目前与时代星云、宁德时代的业务往来规模及占比具有合理性，符合行业特征和公司经营情况。公司与行业内的头部厂商和领先企业进行深度合作，有利于公司把握行业的发展方向，选择更优的技术路径，有助于公司竞争力和市场份额的持续提升。除宁德时代和时代星云外，公司亦与众多头部的锂电池和新能源汽车厂商、储能行业企业建立了业务合作关系。未来公司将不断加强研发和市场投入，大力拓展新客户，进一步完善管理制度，提升人员的技术和业务能力，持续优化客户结构。本次募投项目的实施，不会导致公司对时代星云和宁德时代存在重大依赖。

五、结合发行人本次募投产品的构成及比重、产品定价模式、前募产品价格及本次募投项目产品价格、本次募投产品预计市场空间、报告期内及未来原材料价格变动情况、同行业同类项目的毛利率水平、效益情况等，分析本次募投项目效益测算过程及谨慎性

（一）发行人本次募投产品的构成及比重

本次募投项目涉及的主要产品/服务包括工商业储能 PCS、电网侧储能 PCS、直流快充桩及直流模块、S-BOX、检测服务等。本次募投项目“星云储能系统及电池关键部件制造和检测中心项目”计划建设期 36 个月，该项目完全建成达产后预计可实现年销售收入 165,849.98 万元，达产后各产品的收入构成及比重

情况如下：

项目	收入金额（万元）	收入占比
工商业储能 PCS	8,100.00	4.88%
电网侧储能 PCS	45,000.00	27.13%
直流快充桩及直流模块	72,900.00	43.96%
S-BOX	16,800.00	10.13%
检测服务	23,049.98	13.90%
合计	165,849.98	100.00%

（二）产品定价模式

公司产品定制化程度较高，在综合考虑销售目标、性能参数、产品成本、市场供求等因素后进行产品报价。公司报价后，购销双方会结合报价情况、产能情况、合作稳定性等因素综合确定最终的销售价格。报告期内，公司产品定价模式未发生重大变化。

（三）前募产品价格及本次募投项目产品价格

公司前次募投项目涉及的产品包括电池模组生产线、电池 PACK 生产线、大功率测试/检测设备、消费类及小动力电池测试设备系列产品、化成分容电源自动化设备系列产品、电芯化成压床自动化设备系列产品等，产品种类较多。前次募投项目主要产品的测算价格具体如下：

产品类型	达产后产能规划	单价单位	前次募投项目测算采用单价
电池模组生产线	100 条	万元/条	30
电池 PACK 生产线	25 条	万元/条	500
大功率测试/检测设备	550 套	万元/套	20
消费类及小动力电池测试设备系列产品	140 套	万元/套	20
化成分容电源自动化设备系列产品	160 套	万元/套	15
电芯化成压床自动化设备系列产品	80 套	万元/套	20

公司前次募投项目的产品种类较多，主要为锂电池检测系统、锂电池智能制造设备等。

公司本次募投项目涉及的主要产品/服务包括工商业储能 PCS、电网侧储能 PCS、直流快充桩及直流模块、S-BOX、检测服务。公司本次募投项目中的检

测服务的具体内容包括室温容量和能量测试、室温功率测试、标准循环寿命测试、工况循环寿命测试、高低温启动功率测试、能量效率测试等多个方面，主要的测算价格情况如下：

产品类型	本次募投项目测算采用单价（万元/（通道，年））
室温容量和能量测试 GB/T31484	2.39
室温功率测试 GB/T31484	2.39
标准循环寿命测试 GB/T31484	2.39
高低温启动功率测试 GB/T3167.1	8.64
能量效率测试 GB/T3167.1	8.64

公司本次募投项目中产品的测算价格具体情况如下：

产品类型	单位	本次募投项目测算采用单价
工商业储能 PCS	元/W	0.16
电网侧储能 PCS		0.14
直流快充桩及直流模块	万元/套	9
S-BOX	元/件	700

本次募投项目测算时，产品的销售单价均系参考目前同类产品单价，符合市场合理水平。公司本次募投项目相关产品的测算价格具有合理性。

（四）本次募投产品预计市场空间

国家市场监督管理总局发布的 2022 年度检验检测服务业部分统计数据显示，2022 年我国检验检测机构全年实现营业收入 4,275.84 亿元。随着经济的深化发展，社会各界对于生态环保、质量安全等问题的关注度逐步上升，国家也加大了产品安全和环境保护等方面的立法保障力度，支持社会力量开展检验检测业务，鼓励不同所有制检验检测机构平等参与市场竞争，经济活动中各类产品生产和流通环节的检验检测需求不断上升，检验检测市场的整合开放将为第三方检验检测机构的发展提供更多的市场空间。

2021 年，国家发改委、国家能源局正式印发《关于加快推动新型储能发展的指导意见》，明确主要目标是：到 2025 年新型储能装机规模达 30GW 以上，未来五年将实现新型储能从商业化初期向规模化转变，到 2030 年实现新型储能全面市场化发展。此外随着国家对充电桩等新型能源基础设施建设的持续推进，

我国的充电桩建设有望开启新一轮的高增长。据中国电动汽车充电基础设施促进联盟预测，到 2026 年底，我国充电桩行业市场规模有望达到 2,870.20 亿元，2020-2026 年复合年均增长率将达 48.38%。

具体可参见本回复问题三之“发行人补充说明”之“四、结合本次募投相关产品的产业政策、本次募投项目中发行人同类产品/服务的产能利用率和产销率、本次募投新增产能、客户的在手订单、未来市场容量等方面的情况，说明本次募投项目的必要性，是否存在产能无法消化的风险；本次募投项目的实施，是否对时代星云和宁德时代存在重大依赖”之“（一）国家重大战略产业政策支持，为相关行业的发展提供良好政策环境”、“（二）充电桩设备需求快速增长，未来市场前景广阔”和“（三）电化学储能成为储能市场发展新动力，带动储能锂电池市场需求进一步攀升”的回复内容。因此，本次募投项目的产品预计市场空间较大。

（五）报告期内及未来原材料价格变动情况

报告期内，公司所采购的原材料种类较多，如电气元件、电子元件、仪器仪表、钣金件等。公司经营多年，建立了较为完善的原材料采购体系，与各供应商建立了良好稳定的合作关系，具有稳定的供应渠道，能够在一定程度上管控原材料价格波动的不利影响。报告期内公司原材料供应情况良好，原材料价格变动未对公司综合毛利率水平造成重大不利影响。

本次募投项目实施后，随着采购规模的扩大及标准化产品规模的提升，公司有望通过规模化效应进一步提升供应链管理能力和提升。

（六）分析本次募投项目效益测算过程及谨慎性

本次募投项目“星云储能系统及电池关键部件制造和检测中心项目”预计效益的具体测算过程及测算依据如下：

1、产能规划

本项目达产后产能规划如下：

产品名称		单位	产能
储能 PCS	工商业	套	810.00

产品名称		单位	产能
	电网侧	套	1,800.00
直流快充桩及直流模块		套	8,100.00
S-BOX		万件	24.00
检测服务	电芯	通道	6,900.00
	模组	通道	576.00
	PACK	通道	300.00

2、营业收入测算

本项目计划建设期 36 个月，计划项目于第 3 年开始投产。PCS、S-BOX、直流快充桩及直流模块的产能利用率第 3 年（T+3）达到 45%，第 4 年（T+4）达到 85%，第 5 年（T+5）达到 100%。预计的营业收入具体如下表：

单位：万元

项目	T+3 年	T+4 年	T+5 年	T+9 年	T+10 年
工商业储能 PCS	3,650.00	6,890.00	8,100.00	8,100.00	8,100.00	8,100.00
电网侧储能 PCS	20,250.00	38,250.00	45,000.00	45,000.00	45,000.00	45,000.00
直流快充桩及直流模块	32,805.00	61,965.00	72,900.00	72,900.00	72,900.00	72,900.00
S-BOX	7,700.00	14,700.00	16,800.00	16,800.00	16,800.00	16,800.00
检测服务	-	11,524.99	23,049.98	23,049.98	23,049.98	11,524.99
合计	64,405.00	133,329.99	165,849.98	165,849.98	165,849.98	154,324.99

结合本回复问题三之“发行人补充说明”之“四、结合本次募投相关产品的产业政策、本次募投项目中发行人同类产品/服务的产能利用率和产销率、本次募投新增产能、客户的在手订单、未来市场容量等方面的情况，说明本次募投项目的必要性，是否存在产能无法消化的风险；本次募投项目的实施，是否对时代星云和宁德时代存在重大依赖”之“（一）国家重大战略产业政策支持，为相关行业的发展提供良好政策环境”、“（二）充电桩设备需求快速增长，未来市场前景广阔”和“（三）电化学储能成为储能市场发展新动力，带动储能锂电池市场需求进一步攀升”的回复内容，本次募投项目的产品预计市场空间较大。

2020 年度、2021 年度、2022 年度以及 2023 年 1-9 月，公司的营业收入分别为 57,485.70 万元、81,069.16 万元、128,022.54 万元和 **68,832.77** 万元，2020 年至 2022 年公司的营业收入快速增长，2020 年至 2022 年的年均复合增长率达

到了 49.23%。并且，2020 年至 2022 年，公司储能 PCS、直流快充桩及直流模块等本次募投项目相关产品的收入不断提升，储能市场展现出了广阔的前景和机遇，同行业上市公司纷纷开始布局储能领域。本次募集资金投向公司主营业务，且公司本次募投项目相关产品均已在下游顺利应用，公司具备相关的技术、市场等储备，公司已充分做好了项目前期的可行性研究工作，对募投项目所涉及行业及产品进行了深入的了解和分析，结合行业发展趋势、下游市场容量及公司自身资源能力等基本情况，最终确定项目投入及产出内容，具有谨慎性和合理性。

3、营业成本测算

本项目营业成本测算如下：

单位：万元

项目	T+3 年	T+4 年	T+5 年	T+6 年	T+7 年	T+8 年	T+9 年	T+10 年
营业成本	47,376.56	94,955.54	116,640.30	117,158.82	117,599.48	118,040.13	118,533.35	111,043.07
营业收入	64,405.00	133,329.99	165,849.98	165,849.98	165,849.98	165,849.98	165,849.98	154,324.99
毛利率	26.44%	28.78%	29.67%	29.36%	29.09%	28.83%	28.53%	28.05%

公司参照历史成本、合理的毛利率水平等因素进行营业成本的测算。根据测算，本次募投项目在第 3 年（T+3）投产后，毛利率处于 25%至 30%的区间，T+3 年到 T+10 年的平均毛利率为 28.59%。

2020 年度、2021 年度以及 2022 年度，公司的综合毛利率分别为 45.77%、44.88%和 27.78%，平均为 39.48%。预计本次募投项目 T+3 年到 T+10 年的平均毛利率为 28.59%，低于公司 2020-2022 年度的综合毛利率的平均数，本次募投项目测算的毛利率较为谨慎。

同行业可比公司 2020-2022 年度的综合毛利率与本项目毛利率的对比情况如下：

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
杭可科技	32.90%	26.25%	46.96%

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
先导智能	37.75%	34.05%	34.32%
盛弘股份	43.85%	43.50%	48.19%
先惠技术	17.13%	27.62%	31.92%
赢合科技	20.31%	21.89%	30.92%
平均值	30.39%	30.66%	38.46%
本项目	28.59%		

同行业可比公司中盛弘股份存在与本次募投项目类似的产品，其毛利率情况如下：

公司名称	产品类别	2022 年 毛利率	2021 年 毛利率	2020 年 毛利率
盛弘股份	新能源电能变换设备	43.80%	36.16%	48.38%
	电动汽车充电设备	35.29%	36.12%	39.97%
平均值		39.55%	36.14%	44.18%

注：以上数据来自于盛弘股份各年度年报，其中 2020 年和 2021 年披露的产品类别为“新能源变换设备”和“电动汽车充电桩”。

如上所示，本项目测算的毛利率水平低于同行业可比公司的综合毛利率平均值，也低于同行业可比公司类似产品的平均毛利率水平，因此本次募投项目毛利率的测算具有合理性。

4、期间费用测算

公司持续充实人才团队，已经形成较为完善的管理制度，组建了多层次、专业性强的管理、市场、研发、生产团队。公司在本次募投项目实施前，已提前布局相关领域，招聘及培训了相关人员，进行了相关的研发和市场投入，为项目实施提供必要保障。预计公司现有管理人员、销售人员及研发人员能够基本满足本项目的运营需要。随着募投项目的实施，公司未来各方面产能进一步释放，预计公司业务规模的扩张将有助于摊薄期间费用。

5、税金及附加测算

增值税、城市维护建设税、教育费附加及地方教育附加、企业所得税等税费根据项目实施主体目前适用税（费）率进行计算，具有谨慎性和合理性，具体情况如下表：

税种及附加	计税（费）依据	税（费）率
增值税	销售货物或提供应税劳务过程中产生的增值额	13%、6%
城市维护建设税	应交增值税额	7%
教育费附加及地方教育附加	应交增值税额	5%
企业所得税	应纳税所得额	25%

6、综合效益测算

本项目建设期为 36 个月。在进行本次募投项目的效益测算时，公司已将本次募投项目预计新增的折旧和摊销费用纳入成本测算的范围，预计因实施募投项目而新增的折旧和摊销不会对公司未来的经营业绩产生重大不利影响。本项目完全建成达产后预计可实现年销售收入 165,849.98 万元，税后内部收益率为 16.81%，投资回收期（含建设期）为 7.70 年，项目具有良好的经济效益。

与公司本次募投项目相似的其他上市公司募投项目效益指标情况如下：

公司名称	股票代码	项目名称	毛利率	内部收益率（税后）	投资回收期（年）
阳光电源	300274	年产 100GW 新能源发电装备制造基地项目	28.06%	36.30%	5.45
盛弘股份	300693	苏州盛弘技术有限公司年产 5GW 储能设备建设项目	-	17.50%	8.64
中能电气	300062	新能源储充项目-充电桩项目	-	18.48%	5.88
中能电气	300062	新能源储充项目-储能项目	-	18.04%	5.99
锦浪科技	300763	年产 40 万台组串式并网及储能逆变器新建项目	32.41%	33.47%	-
固德威	688390	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%	39.56%	-
上能电气	300827	年产 10GW 储能变流器、10GWh 储能系统集成及 20 万台光储一体机建设项目	-	36.73%	6.80
英杰电气	300820	新能源汽车充电桩扩产项目	30.88%	20.52%	7.02
平均值			30.16%	27.58%	6.63
星云股份	300648	星云储能系统及电池关键部件制造和检测中心项目	28.59%	16.81%	7.70

如上表所示，公司本次募投项目的毛利率和内部收益率（税后）均低于与公司本次募投项目相似的其他上市公司募投项目的平均水平，公司本次募投项目的税后投资回收期大于其他上市公司相似募投项目的投资回收期平均值。

综上，公司本次募投项目的效益测算具有谨慎性和合理性。

六、量化说明募投项目建成后新增折旧摊销对未来盈利能力的影响

本次募投项目建成后，预计新增的折旧和摊销费用具体情况如下表：

单位：万元

项目	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10
一、土地账面价值	3,132.00	3,069.36	3,006.72	2,944.08	2,881.44	2,818.80	2,756.16	2,693.52	2,630.88	2,568.24
当期摊销费	62.64	62.64	62.64	62.64	62.64	62.64	62.64	62.64	62.64	62.64
净值	3,069.36	3,006.72	2,944.08	2,881.44	2,818.80	2,756.16	2,693.52	2,630.88	2,568.24	2,505.60
二、土建工程账面价值	17,032.79	29,538.06	28,703.42	26,977.77	25,252.13	23,526.48	21,800.84	20,075.20	18,349.55	17,161.55
当期折旧费	-	834.64	1,725.64	1,725.64	1,725.64	1,725.64	1,725.64	1,725.64	1,188.00	1,188.00
净值	17,032.79	28,703.42	26,977.77	25,252.13	23,526.48	21,800.84	20,075.20	18,349.55	17,161.55	15,973.55
三、机器设备账面价值	22,817.20	51,189.65	53,132.17	45,378.97	37,098.03	28,817.08	20,536.14	12,255.20	7,586.98	6,531.48
当期折旧费	-	3,612.72	7,753.20	8,280.94	8,280.94	8,280.94	8,280.94	4,668.22	1,055.50	1,055.50
净值	22,817.20	47,576.92	45,378.97	37,098.03	28,817.08	20,536.14	12,255.20	7,586.98	6,531.48	5,475.99
四、软件账面价值	126.55	642.48	928.67	722.30	515.93	309.56	103.19	-	-	-
当期摊销费	-	103.19	206.37	206.37	206.37	206.37	103.19	-	-	-
净值	126.55	539.29	722.30	515.93	309.56	103.19	-	-	-	-
资产账面价值	43,108.54	84,439.54	85,770.97	76,023.12	65,747.52	55,471.93	45,196.33	35,023.91	28,567.41	26,261.27
折旧及摊销总计	62.64	4,613.19	9,747.85	10,275.60	10,275.60	10,275.60	10,172.41	6,456.50	2,306.14	2,306.14
净值	43,045.90	79,826.35	76,023.12	65,747.52	55,471.93	45,196.33	35,023.91	28,567.41	26,261.27	23,955.14

从上表可以看出，本次募投项目达产后，最高时当年预计新增的折旧和摊销费用共 10,275.60 万元。本项目完全建成达产后预计可实现年销售收入 165,849.98 万元，在进行效益测算时已充分考虑新增折旧和摊销费用的影响，税后内部收益率为 16.81%，投资回收期（含建设期）为 7.70 年，项目仍具有良好的经济效益。因此本次募投项目预计新增的折旧和摊销费用不会对公司未来经营业绩造成重大不利影响。

七、请结合前募产能估算本募实施达产后总体关联交易对应的收入总额占发行人收入总额的比例，是否严重影响上市公司生产经营的独立性

特别提示：本部分假设、预测及具体过程仅为测算本次募投项目实施达产后对公司关联交易的影响，不构成对公司的盈利预测或承诺，不代表公司对经营情况及趋势的判断，投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任，特此提醒投资者注意。

估算假设包括：

1、整体收入方面

参考行业整体发展趋势，结合当前产业政策和市场环境、公司的业务发展布局、目前相关产品的销售情况、相关客户及订单的储备和拓展情况等，假设公司储能电池领域的产品随着储能电池行业的高速发展相应快速增长，同时假设新能源汽车动力电池、充电桩领域的产品在未来在一定时期内保持高速增长，此后预计增长率呈现一定程度的放缓。假设不出现宏观经济环境重大恶化等极端情况，公司整体生产经营正常、销售情况良好。

2、关联交易方面

(1) 假设 2023 年为本次募集资金投资项目预测的 T 年、前次募集资金投资项目预测的 T3 年；

(2) 参考前次募集资金投资项目的规划产能，假设 2023 年前次募集资金投资项目之“新能源汽车电池智能制造装备及智能电站交流控制系统产业化项目”按照规划正常生产。参考公司目前相关产品的销售情况，并假设前募相关产品均能于未来各年顺利完成销售规划；

(3) 根据公司现有业务的发展增速和相关产品的预计市场规模，假设公司相关产品对应的客户均能在未来正常维持，并保持稳定的订单增长。假设公司意向客户能够顺利拓展并落地，不存在对客户拓展产生重大不利影响的情况；

(4) 假设未来本次募投项目的建设进度、市场开拓过程、最终产品销售等均未发生重大不利变化，本次募投项目建成达产后，实现的营业收入与效益测算的预测值一致。

基于上述假设，不考虑其他因素的影响，本次募投项目实施后，公司与时代星云总体关联交易对应的收入估算结果如下：

单位：万元

募投项目	关联交易产品	本募投产第一年	本募投产第二年	本募投产第三年
本次募投项目预计	工商业储能 PCS	1,460.00	2,756.00	3,240.00
	电网侧储能 PCS	2,025.00	3,825.00	4,500.00
	直流快充桩及直流模块	6,561.00	12,393.00	14,580.00
	小计	10,046.00	18,974.00	22,320.00
	关联交易占本次募投项目总收入比例	15.60%	14.23%	13.46%
结合前募产能后预计	储能 PCS	4,685.00	7,781.00	8,940.00
	直流快充桩及直流模块	16,461.00	22,293.00	24,480.00
	关联交易合计	21,146.00	30,074.00	33,420.00
	关联交易占公司当期预计销售收入比例	5.74%	7.16%	6.87%

经估算，本次募投项目规划产能 100% 释放时，即本募投产第三年时，本次募投项目新增的关联交易对应的收入金额占公司本次募投项目收入总额的比例预计不超过 15%。结合前次募集资金投资项目的产能情况，预计本次募投项目达产后，关联销售的金额占公司当期预计营业收入的比例不超过 8%。估算本次募投项目新增关联交易对公司募投项目预测期内整体收入的影响比例较低，本次募投项目不存在对时代星云的重大依赖，同时新增关联交易亦不会对公司生产经营的独立性造成重大不利影响。公司正在持续拓展上述相关产品的客户，预计未来随着公司业务发展、更多新客户的拓展以及检测服务等其他收入金额的增长，关联销售金额占比将会进一步降低。

结合本回复问题二之“发行人补充说明”之“二、发行人与时代星云关联

交易的定价依据及公允性”的回复内容，发行人的关联交易合理、公允，未对发行人生产经营的独立性造成重大不利影响。同时，时代星云系发行人参股公司，而非发行人之控股股东、实际控制人控制的企业，不会与发行人产生同业竞争，符合相关发行条件，不会对上市公司生产经营的独立性造成重大不利影响。

由于本次募集资金投向发行人主业，发行人将延续现有的主要经营模式，项目实施预计会扩大发行人的业务规模，因此关联交易规模相应扩大属于合理情况，同时发行人正在积极拓展其他客户。发行人已于募集说明书中披露相关风险。

八、本次发行完成后是否将新增对发行人构成重大不利影响的同业竞争、显失公平的关联交易，是否符合《注册办法》的相关规定

（一）本次发行完成后不会新增对发行人构成重大不利影响的同业竞争

发行人拥有独立完整的经营体系和自主经营能力，在业务、人员、资产、机构、财务等方面与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业相互独立和分开。时代星云系发行人的参股公司，而非发行人之控股股东、实际控制人控制的企业，时代星云的业务、人员、资产、机构、财务等与发行人相互独立，不会与发行人产生同业竞争。本次发行不会导致公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间新增同业竞争。

（二）本次发行完成后不会新增显失公平的关联交易

公司关联交易合理、公允，具体详见本回复问题二之“发行人补充说明”之“二、发行人与时代星云关联交易的定价依据及公允性”的回复内容。

本次发行募集资金将用于星云储能系统及电池关键部件制造和检测中心项目、补充流动资金项目，本次募集资金投向公司主营业务，项目实施后预计会扩大公司的业务规模，因此也可能扩大公司与现有关联方的关联交易规模。本次发行完成后，公司预计增加的关联交易系公司与关联方在产能增长和相关产业、业务快速发展的背景下，继续依照现有模式开展业务所致，公司同关联方的关联交易帮助公司拓展了新的业务空间，具有合理性，本次发行不会新增关联交易模式。同时，公司建立了完善的内部控制制度，关联交易均履行相应的

审议程序和信息披露义务，关联交易公允，根据估算预计未来关联交易占比较低，本次发行完成后不会新增显失公平的关联交易。本次募投项目的实施不会对上市公司生产经营的独立性产生重大不利影响。

综上，本次发行完成后，预计不会新增对发行人构成重大不利影响的同业竞争、显失公平的关联交易，符合《注册办法》的相关规定。

【发行人补充披露】

1、针对问题（4），发行人已在募集说明书“第七节 与本次发行相关的风险因素”之“一、募集资金投资项目相关风险”中补充披露如下，并相应补充至扉页重大事项提示中：

“（二）募集资金投资项目产能消化的风险

公司在制定募投项目前已对市场供求状况等进行了调研和分析，并制定了市场拓展计划，同时具有合理可行的产能消化措施。但如果项目建成后产业政策、市场环境、竞争格局、客户情况发生不利变化或公司对相关市场开拓效果不足，将导致募集资金投资项目新增产能无法及时消化，可能对项目投资回报和公司经营业绩产生不利影响。

.....

（六）本次募投项目对主要客户依赖的风险

公司本次募投项目涉及的主要产品/服务为储能 PCS、直流快充桩及直流模块、S-BOX、检测服务，现有主要客户包括宁德时代、时代星云等。公司与前述主要客户合作基础良好、业务稳定且具有可持续性。但若未来公司与相关客户的合作关系发生重大不利变化，或主要客户因宏观环境发生重大不利变化等原因而减少对公司产品的采购，公司新客户拓展不及预期，将会对公司募投项目效益产生不利影响。”

2、针对问题（5），发行人已在募集说明书“第七节 与本次发行相关的风险因素”之“一、募集资金投资项目相关风险”中补充披露如下，并相应补充至扉页重大事项提示中：

“（一）募集资金投资项目实施风险

公司综合考虑了当前的产业政策、市场环境等因素后确定了本次募集资金投资项目。虽然公司已对本次募集资金投资项目进行了充分的行业分析和市场调研，并且在人员、技术、市场等方面拥有良好的储备保障，但由于市场自身具有不确定因素，同时募集资金投资项目的实施需要一定的时间，项目推进、市场开拓过程中存在一定的不确定性。若未来产业政策、公司产品毛利率、市场环境等因素发生重大不利变化，或公司采取的市场开拓等措施没有得到较好的执行效果，则本次募集资金投资项目的实施和效益可能会受到不利影响，从而导致本次募集资金投资项目面临一定的实施风险。

.....

（三）募集资金投资项目达不到预期收益水平的风险

公司本次募投项目经过了充分的可行性研究论证，综合考虑了行业政策、市场环境、技术发展趋势及公司经营情况等因素，合理地测算了项目预计效益。但本次募投项目规模预计较高，在项目实施过程中，如果出现宏观政策和市场环境发生不利变动、行业竞争加剧等情况，可能会影响募投项目的毛利率和期间费用率等水平，进而对募投项目的预期效益造成不利影响。”

3、针对问题（6），发行人已在募集说明书“重大事项提示”之“二、重大风险提示”之“募集资金投资项目新增折旧摊销的风险”和“第七节 与本次发行相关的风险因素”之“一、募集资金投资项目相关风险”之“（四）募集资金投资项目新增折旧摊销的风险”中披露如下：

“本次募集资金投资项目总体投资规模较高，募集资金投资项目建成后，每年将新增一定的折旧摊销，本次募投项目达产后，最高时当年预计新增的折旧和摊销费用共 10,275.60 万元，占预计新增年销售收入的 6.20%，对公司未来的经营业绩存在一定影响。虽然在本次募集资金投资项目的效益测算时，公司已考虑相关折旧摊销的影响，本次募集资金投资项目预期效益良好，但由于募集资金投资项目的建设需要一定的周期，若募集资金投资项目达产后，产业政策或市场环境等因素发生重大不利变化，则新增折旧摊销可能对本次募集资金投资项目效益造成不利影响，继而对发行人未来的经营业绩产生不利影响。”

4、针对问题（7），发行人已在募集说明书“第七节 与本次发行相关的风

险因素”之“一、募集资金投资项目相关风险”之“（五）募集资金投资项目实施后新增关联交易的风险”中补充披露如下：

“本次募集资金投资项目投向公司主业，公司将延续现有的主要经营模式，项目实施预计会扩大公司的业务规模，因此也可能扩大公司现有的关联交易规模。若公司未来不能保持治理规范性或市场拓展情况不理想，可能对公司生产经营独立性造成不利影响。”

【保荐人核查情况】

一、核查程序

针对上述事项，保荐人采取了以下核查程序：

1、查阅了公司前次募集资金的使用台账、银行对账单，现场实地查看了前次募投项目的建设和投产情况，查阅了公司前次募集资金使用情况报告、2023年半年度募集资金存放与实际使用情况的专项报告、前次募集资金投资项目结项公告文件、**2023年7-9月收入成本明细资料**等，了解前次募投项目尚未产生效益的原因及结余募集资金的使用安排，**了解前次募投项目的效益实现情况**，对前募补充流动资金的占比进行测算；

2、查阅了公司本次募投项目的可行性研究报告、首次公开发行股票招股说明书、2020年向特定对象发行股票募集说明书；

3、查阅了公司报告期内的年度报告、半年度报告，查阅了本次募投相关产品的产业政策，查阅了公司本次募投项目同类产品/服务的产能、产量、销量表，查阅了公司截至**2023年9月30日**的在手订单情况表，查阅了与公司主营业务、本次募投项目产品相关的行业资料；

4、查阅了公司前次募集资金投资项目的可行性研究报告，查阅公司营业成本和料工费占比情况，查阅了类似上市公司募投项目的预案、募集说明书及审核问询回复，对本次募投项目的效益测算过程进行分析复核；

5、访谈公司销售人员，了解公司相关业务拓展和未来的销售预计情况，取得并查阅了同销售预计有关的订单等资料，复核本次募投项目实施达产后预计关联交易对应的收入占比；

- 6、查阅了时代星云的工商资料，对时代星云进行走访；
- 7、访谈发行人主要客户、供应商；
- 8、复核发行人募集说明书中相关风险的披露情况。

二、核查结论

经核查，保荐人认为：

1、截至 2023 年 6 月末，公司前次募投项目均已结项，前次募投项目中的建设类项目均已达到预定可使用状态。公司前次募集资金投资项目已逐步投产、开始执行订单。截至 2023 年 9 月 30 日，公司前次募投项目**已实现一定效益**；

2、公司前次募集资金补充流动资金金额超出前次募集资金总额 30% 的金额为 87.64 万元，超出 30% 的部分已从本次募集资金投资项目补流上限中扣减，扣减后符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定；

3、公司本次募投项目是基于公司现有主营业务相关产品（及服务）的扩产，本次募投项目与首发募投项目、前次募投项目均投向公司主营业务，并存在一定区别；

4、公司本次募投项目的相关产业属于国家政策鼓励发展的行业，本次募投项目相关产品的未来市场容量巨大，公司现有产品产能利用率趋于饱和，公司在手订单充裕，公司与众多下游客户建立了长期稳定的客户关系，本次募投项目具有必要性，相关产能无法消化的风险较低。公司已在募集说明书中对“募集资金投资项目产能消化的风险”和“本次募投项目对主要客户依赖的风险”进行了更新披露；

5、本次募投项目实施后，公司对时代星云和宁德时代的销售收入预计会进一步上升，这主要与时代星云和宁德时代本身市场占有率领先有关。另一方面，公司与行业内的头部厂商和领先企业合作，有利于公司把握行业的发展方向，选择更优的技术路径。同时，公司正在不断完善销售团队建设，大力拓展新客户。预计本次募投项目的实施，不会导致公司对时代星云和宁德时代存在重大依赖。公司已在募集说明书中对“募集资金投资项目实施风险”和“募集资金投资项目达不到预期收益水平的风险”进行了更新披露；

6、公司本次募投项目的毛利率和内部收益率（税后）均低于与公司本次募投项目相似的其他上市公司募投项目的平均水平，公司本次募投项目的税后投资回收期大于其他上市公司相似募投项目的投资回收期平均值，公司本次募投项目的效益测算具有谨慎性和合理性。在进行本次募投项目的效益测算时，公司已充分考虑新增折旧摊销的影响，因此本次募投项目预计新增的折旧和摊销费用不会对公司未来经营业绩造成重大不利影响。公司已在募集说明书中对“募集资金投资项目新增折旧摊销的风险”进行了更新披露；

7、估算本次募投项目新增关联交易对公司募投项目预测期内整体收入的影响比例较低，本次募投项目不存在对时代星云的重大依赖，同时新增关联交易亦不会对公司生产经营的独立性造成重大不利影响。公司已在募集说明书中对“募集资金投资项目实施后新增关联交易的风险”进行了更新披露；

8、时代星云系发行人的参股公司，而非发行人之控股股东、实际控制人控制的企业，时代星云的业务与发行人相互独立，时代星云与发行人的关联交易公允。本次发行完成后，预计不会新增对发行人构成重大不利影响的同业竞争、显失公平的关联交易，符合《注册办法》的相关规定。

4. 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。

【发行人补充说明】

一、风险因素的梳理

发行人已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，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。

二、媒体报道情况

发行人本次向特定对象发行股票申请于 2023 年 8 月 18 日获深圳证券交易所受理。自本次发行申请受理日至本问询回复出具日，发行人持续关注关于本次发行的媒体报道等舆情情况。经自查，不存在媒体对发行人本次向特定对象发行股票项目信息披露真实性、准确性、完整性提出质疑的情况。

【保荐人核查情况】

一、核查程序

针对上述事项，保荐人采取了以下核查程序：

通过网络检索等方式检索发行人自本次发行申请受理日至本问询回复出具日相关媒体报道的情况，核查是否存在相关媒体报道对本次发行信息披露的真实性、准确性、完整性提出质疑，是否存在重大舆情。

二、核查结论

经核查，保荐人认为：

自发行人本次向特定对象发行股票申请受理日后至本问询回复出具日，不存在媒体对发行人本次向特定对象发行股票项目的信息披露真实性、准确性、完整性提出的质疑。保荐人将持续关注相关舆情。

（本页无正文，为福建星云电子股份有限公司《关于福建星云电子股份有限公司 2023 年申请向特定对象发行股票审核问询函的回复》之签章页）



福建星云电子股份有限公司

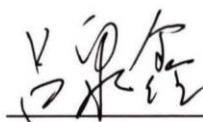
2023 年 11 月 15 日

（本页无正文，为兴业证券股份有限公司《关于福建星云电子股份有限公司 2023 年申请向特定对象发行股票审核问询函的回复》之签章页）

保荐代表人：



戴 劲



吕泉鑫



2023 年 11 月 15 日

保荐人董事长声明

本人已认真阅读福建星云电子股份有限公司本次问询函回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐人董事长、法定代表人：


杨华辉

