

关于江苏通润装备科技股份有限公司申请
向特定对象发行股票的
第二轮审核问询函的回复
(修订稿)

保荐人（主承销商）



(中国(上海)自由贸易试验区商城路 618 号)

二〇二四年八月

深圳证券交易所:

根据贵所于 2024 年 7 月 23 日印发的《关于江苏通润装备科技股份有限公司申请向特定对象发行股票的第二轮审核问询函》(审核函〔2024〕120028 号) (以下简称“问询函”) 的要求, 江苏通润装备科技股份有限公司 (以下简称“通润装备”、“发行人”、“公司”) 会同国泰君安证券股份有限公司 (以下简称“保荐机构”、“国泰君安”)、国浩律师 (上海) 事务所 (以下简称“发行人律师”)、天健会计师事务所 (特殊普通合伙), 对问询函提出的问题逐项进行了认真核查落实。现回复如下, 请予审核。

如无特别说明, 本回复中的简称或名词释义与募集说明书具有相同含义。

本问询函回复中的字体代表以下含义:

项目	字体
审核问询函所列问题	黑体
对审核问询函所列问题的回复	宋体 (不加粗)
引用原募集说明书的内容	宋体 (不加粗)
回复中涉及对募集说明书修改、补充的内容	楷体 (加粗)

本问询函回复部分表格中若出现合计数与所列数值加总不符, 均为四舍五入所致。

目录

问题 1	3
问题 2	5
问题 3	40
问题 4	68
问题 5	111
其他问题	127

问题 1

本次发行对象为包括公司控股股东正泰电器在内的符合中国证监会规定条件的不超过 35 名特定投资者。

请发行人补充说明：（1）控股股东正泰电器作为特定投资者的认购资金来源，是否存在对外募集、代持、结构化安排或者直接间接使用发行人及其关联方资金用于本次认购的情形；（2）是否存在发行人直接或通过其利益相关方向特定投资者控股股东正泰电器提供财务资助、补偿、承诺收益或其他协议安排的情形。

请保荐人、发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

一、控股股东正泰电器作为特定投资者的认购资金来源，是否存在对外募集、代持、结构化安排或者直接间接使用发行人及其关联方资金用于本次认购的情形

（一）控股股东正泰电器作为特定投资者的认购资金来源

本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过 17 亿元，且发行数量不超过本次向特定对象发行前公司总股本的 30%，其中，正泰电器以现金方式认购比例为本次向特定对象发行数量的 29.99%，按照本次发行规模上限 17 亿元计算，正泰电器拟认购资金规模上限不超过 5.10 亿元。

根据正泰电器的说明，正泰电器本次认购资金来源为自有资金。正泰电器经营状况良好，截至 2024 年 3 月 31 日，正泰电器资产总额 1,223.34 亿元，其中货币资金 89.88 亿元，资金实力雄厚，本次认购金额占货币资金比例较小，具备较强的履约能力。正泰电器最近一年及一期主要的合并财务数据如下表所示：

单位：万元

项目	2024 年 3 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
资产总额	12,233,417.72	12,080,465.60
货币资金	898,797.06	1,209,382.93
所有者权益总额	4,811,629.24	4,650,638.71
项目	2024 年 1-3 月	2023 年度
营业收入	1,591,661.78	5,725,081.43
利润总额	178,309.18	649,376.05
净利润	137,040.12	494,884.78

注：正泰电器 2023 年财务数据已经审计，2024 年 1-3 月财务数据未经审计。

（二）是否存在对外募集、代持、结构化安排或者直接间接使用发行人及其关联方资金用于本次认购的情形

就本次认购资金的来源，正泰电器已出具《关于认购资金来源的承诺函》，作出如下承诺：

“1、本公司将以现金方式认购通润装备本次向特定对象发行的股票，且本次认购资金来源合法、合规，为本公司自有资金，不存在对外募集、代持、结构化安排或者直接间接使用发行人及其关联方（本公司除外）资金用于本次认购的情形，不存在接受通润装备及其利益相关方提供的财务资助、补偿、承诺收益或其他协议安排等情形。

2、本公司资产状况及信用状况良好，具备按时足额认购本次向特定对象发行股票的能力，不存在对本次认购产生重大不利影响的重大事项。

3、本公司承诺不存在以下情况：（一）法律法规规定禁止持股；（二）本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员等违规持股；（三）不当利益输送。”

根据正泰电器作出的承诺，正泰电器不存在对外募集、代持、结构化安排或者直接间接使用发行人及其关联方资金用于本次认购的情形。

（三）核查程序和核查意见

1、核查程序

针对上述事项，保荐人和发行人律师执行的主要核查程序如下：

- (1) 查阅正泰电器的 2023 年度报告及 2024 年第一季度报告；
- (2) 查阅正泰电器出具的关于本次认购资金来源的承诺文件。

2、核查意见

经核查，保荐人和发行人律师认为：

控股股东正泰电器作为特定投资者拟通过自有资金参与认购，不存在对外募集、代持、结构化安排或者直接间接使用发行人及其关联方资金用于本次认购的情形。

二、是否存在发行人直接或通过其利益相关方向特定投资者控股股东正泰电器提供财务资助、补偿、承诺收益或其他协议安排的情形

(一) 不存在发行人直接或通过其利益相关方向特定投资者控股股东正泰电器提供财务资助、补偿、承诺收益或其他协议安排的情形

正泰电器作为通润装备控股股东，拟参与认购本次向特定对象发行的股票，正泰电器就其参与本次向特定对象发行股票，作出说明如下：“通润装备不存在直接或通过其利益相关方向本公司提供财务资助、补偿、承诺收益或其他协议安排的情形”。

此外，发行人承诺不存在直接或通过其利益相关方向特定投资者控股股东正泰电器提供财务资助、补偿、承诺收益或其他协议安排的情形。

(二) 核查程序和核查意见

1、核查程序

针对上述事项，保荐人和发行人律师执行的主要核查程序如下：

(1) 取得正泰电器出具的关于本次发行不存在特殊协议安排的说明文件以及发行人的承诺文件。

2、核查意见

经核查，保荐人和发行人律师认为：

不存在发行人直接或通过其利益相关方向特定投资者控股股东正泰电器提供财务资助、补偿、承诺收益或其他协议安排的情形。

问题 2

发行人变更控制权同时从新实控人处收购资产，会计处理按照非同一控制下企业合并处理，合并后发行人资产负债率较大幅度上升。本次募集资金拟进一步发展新收购的标的资产业务。2023 年发行人扣非归母净利润 0.55 亿元，较 2022 年 1.46 亿元较大幅度下滑。发行人在首轮问询回复中解释主要系非同一控制下企业合并的存货评估增值及重组费用合计减少净利润 1.14 亿元导致。

请发行人补充说明：（1）结合重组标的资产与正泰电器及发行人的业务协同性、交易完成后关联交易增加的情况、标的资产定价公允合理性等，说明标的资产在同一实控人控制的两家上市公司之间交易的必要性、合理性；（2）结合报告期内光伏储能设备及元器件制造业务合并报表层面毛利率变动，存货市场价格波动、存货周转率及期后销售，非同一控制下企业合并对存货的具体影响金额、范围及期间，对毛利率的具体影响，与同行业可比公司相比是否存在较大差异等，进一步说明前次重组存货评估增值及重组交易定价的合理性及公允性；（3）结合并购重组、分拆上市相关规定，各项交易指标占比以及变更实控人后发行人业务发展规划等，进一步说明前次重组是否构成重组上市或变相分拆上市；（4）结合变更实控人和收购资产为一揽子交易情况及会计准则相关规定，说明按非同一控制下企业合并编制财务报表是否符合会计准则相关要求；（5）结合收购前标的资产的资产负债率、货币资金持有情况，应收账款、存货较高，固定资产较低、销售费用较高，以及 2022 年 1-10 月标的资产扣除财务费用影响后净利润较低的情况，说明标的公司资产负债率较高、现金持有量低、流动资产周转慢、轻资产、重营销等经营特点的合理性，是否符合行业企业一般特征，是否存在经营困难、偿债风险或收购前盈利能力大幅下滑等情况，收购后业绩大幅增长的原因及合理性，结合前述情况进一步说明收购定价的公允合理性；（6）反馈回复解释 2023 年业绩下滑原因主要为存货评估增值及汇兑损益影响，请进一步区分原有业务业绩变动、标的资产业绩情况、存货评估增值情况及其具体影响、汇兑损益情况以及影响利润下滑的其他因素等，说明 2023 年扣非归母净利润较 2022 年出现大幅下滑的原因及合理性；结合前述情况，说明 2023 年原有业务及新并购业务是否存在业绩大幅下滑情况，是否影响业绩承诺实现；业绩承诺核算是否考虑了评估增值影响，未考虑的原因，是否符合相关条款约定。

请保荐人、会计师核查并发表明确意见，请发行人律师核查（3）并发表明确意见。

回复：

一、结合重组标的资产与正泰电器及发行人的业务协同性、交易完成后关联交易增加的情况、标的资产定价公允合理性等，说明标的资产在同一实控人

控制的两家上市公司之间交易的必要性、合理性

（一）重组标的资产与发行人及正泰电器的业务协同性

前次重组标的资产正泰电源主要从事光伏储能设备及元器件制造业务，产品技术领先、产品种类丰富，在行业内已建立较高的品牌知名度和市场占有率，在新能源领域具备一定优势。

1、重组标的资产与发行人在客户资源、营销渠道、业务协作、管理与运作经验互惠、技术与产业信息共享等方面具有协同性

前次重组交易前，发行人主要从事金属工具箱柜、机电钣金等业务领域，在海外渠道、钣金加工制造能力等方面具有一定优势，为实现业务进一步发展，发行人积极筹备在新能源行业的业务布局，寻求第二增长极，在新能源领域进行了一定的产品研发和储备，但总体业务规模较小，行业竞争力有限。

正泰电器在计划取得发行人控制权时，基于更好地发挥各子公司之间的业务协同效应，持续提升光伏储能设备及元器件制造业务核心竞争力的考虑，拟将逆变器及储能相关资产出售给发行人。前次重组完成后，发行人形成了光伏储能设备及元器件制造业务和金属制品业务双主业运行格局，并将标的资产的新能源业务纳入整体业务体系及发展规划中，充分把握优质资产注入所带来的快速发展机遇，在客户资源、营销渠道、业务协作、管理与运作经验互惠、技术与产业信息共享等方面加强协同发展，具体如下：

（1）客户资源共享：发行人原业务与重组注入新能源业务均以境外销售为主，且重要销售市场均为美国、欧洲等，通过本次整合将实现双方在海外资源的互通。同时，发行人原业务金属制品在新能源领域存在广泛应用，发行人原业务领域将借助标的资产在光伏行业的既有行业客户资源，实现光伏行业与原有业务的客户资源共享。

（2）拓宽销售场景：发行人将与标的公司在境内外销售渠道方面形成资源共享及互补，对境外渠道进行梳理互通，对境内业务进行联合开发。发行人原业务面向美国商超渠道，为美国户储销售的重要渠道之一，标的资产业务将积极运用原业务领域的境外销售渠道，进一步拓宽相关户用产品的销售场景。

（3）推进业务协作：推动原业务与新业务之间的内部协作，充分发挥自身

供应体系的优势，利用原业务在国内外的生产能力和资源，能够为新业务在国内提供储能配套壳体的钣金业务，在泰国提供逆变器壳体的供应。有助于优化资源配置，降低成本，提高生产效率。此外，对于汇率波动、大宗商品价格变化等共同进行判断并适当采取措施，进一步提高盈利能力、减少业绩波动。

（4）管理与运作经验互惠：标的公司作为现代化生产与国际化运营的企业，在泰国、美国等国家具有丰富管理经验，能够为原业务在境外投资建厂、多地区布局提供运作经验，节约境外经营的成本。标的公司与上市公司均在泰国成立了生产基地，用于主要市场美国市场的产品供给，能够在生产、运输、销售、海外管理等方面发挥协同。此外，前次重组完成后利用标的公司在现代化管理方面的经验，通过全面上线管理运营系统，加快了发行人在公司治理方面的融合，提升重组完成后发行人的管理效率。

（5）技术与产业信息共享：通过技术和产业信息的共享，提升不同业务板块产品的快速迭代能力和新产品设计研发能力，为客户提供更丰富的产品品类和更系统的解决方案。新业务可协助原业务进行生产、财务、管理系统等多方面信息系统升级，提升生产管理效率。公司光储逆变器及储能系统业务需要应对复杂的外部环境，因此原业务可在外观设计等方面提供技术支持，以全面提升产品性能。

2、重组标的资产与正泰电器的业务存在协同性与差异性

正泰电器系国内低压电器及新能源行业龙头企业，已实现电力全产业链布局，具备全产业链集成及解决方案优势。同时，正泰电器在成本控制、规模化和全流程数智化生产，以及技术创新、渠道和品牌管理等方面都具备较强竞争优势。正泰电源与正泰电器及下属公司同属新能源行业，二者在技术创新、产业链整合、品牌文化等方面具备业务协同性。同时，正泰电源与正泰电器及下属子公司在业务发展、市场定位、经营战略等方面存在一定差异性。正泰电源采取差异化竞争策略，集中于境外市场，尤其在美国、韩国形成核心优势，境外销售收入占比超过 70%。而正泰电器以境内市场为核心，逐步扩展至全球市场，境内收入占比约 80%。虽然正泰电源与正泰电器下属子公司存在一定的关联销售及关联采购，但正泰电源的销售及采购渠道与正泰电器下属子公司并不重合，且部分客户为正泰电器下属子公司同行业公司，存在一定竞争关系。正泰电源除在境内设有生产

基地外，积极推进泰国工厂的建设，以泰国作为生产基地向美国市场供货，与正泰电器下属子公司的生产经营模式存在区别。

综上，光储逆变器及储能系统业务与下属其他新能源公司存在产业关联，但与正泰电器下属子公司在业务发展、市场定位、经营战略等方面存在一定差异，正泰电源本身业务具有较强独立发展能力。

（二）前次重组交易完成后关联交易增加的情况

报告期内，前次重组完成前，上市公司主要从事金属工具箱柜业务、机电钣金业务、输配电控制设备业务，业务模式较为简单，且控股股东下属产业较为单一，使得上市公司与关联方业务联系较少，因此重组前上市公司的关联交易金额较小，2021年、2022年、2023年1-5月，上市公司关联销售金额分别为51.25万元、77.51万元和8.42万元，占营业收入比例分别为0.03%、0.05%、0.01%，无关联采购。

前次重组交易完成后，正泰电源纳入上市公司，同时，正泰电器取得上市公司控制权，上市公司关联方的范围发生变化。考虑本次重组及控制权变更事项，发行人重组完成前备考关联交易以及重组完成后关联交易情况如下：

单位：万元

项目	重组完成前			重组完成后	
	2021年度	2022年度	2023年1-5月	2023年6-12月	2024年1-3月
关联销售	28,169.16	31,903.08	30,520.81	33,593.84	9,612.94
营业收入	282,025.51	284,447.58	130,126.52	193,985.09	68,432.39
关联销售占比	9.99%	11.22%	23.45%	17.32%	14.05%
关联采购	10,106.20	7,000.77	3,572.39	3,950.28	1,176.25
营业成本	214,441.77	207,612.63	96,059.33	146,066.64	48,159.95
关联采购占比	4.71%	3.37%	3.72%	2.70%	2.44%

注1：关联采购占比为关联采购与营业成本的比例，关联销售占比为关联销售与营业收入的比例；

注2：关联交易的数据为采购/销售商品、接受/提供劳务的合计数；

注3：重组完成前2021年关联销售、关联采购数据系重组备考数据；2022年、2023年1-5月数据系正泰电源关联交易及上市公司关联交易简单加总所得。

正泰电源的主营业务为光储逆变器、储能系统产品，正泰集团投资设立了较多新能源相关业务公司，分别定位新能源产业链不同环节、从事不同业务，相关公司在光伏及储能行业具有较高市场地位，存在一定的逆变器、储能系统的采购需求。同时，正泰电源向关联方采购少量元器件及运输服务，上述关联交易系出于公司之间的真实业务需求，在重组交易完成后继续存续。如上表所示，关联采

购金额占营业成本的比例较低，且重组交易完成前后上述关联采购占比略有下降，关联采购系基于产品需求、各个供应商的技术水平、报价等因素综合确定采购对象及内容，并根据市场价格协商确定采购价格，具备必要性及公允性；重组交易完成前除 2023 年 1-5 月外关联销售占比相对较低，2023 年 1-5 月关联销售占比较高主要因为当期上市公司原业务金属制品业务海外市场订单下滑以及正泰电源相关业务一季度为淡季的季节性影响导致营业收入相对较低所致，重组交易完成后，关联交易占比略有提升，主要系充分受益于国内市场特别是户用等细分市场持续放量，关联方业务规模保持高速增长带来的采购需求激增所致，关联方向正泰电源采购占其同类采购的比例较为稳定。公司关联销售主要系对关联方销售逆变器及储能系统产品，公司关联客户主要为下游优质光伏新能源企业，向相关方销售系基于真实商业背景，销售价格系公开招投标确定或根据市场价格协商确定，具备必要性及公允性。

随着光伏储能市场下游产能扩张迅速，光伏逆变器、储能系统的采购需求旺盛，正泰电源作为较早从事光伏逆变器研发生产的公司，在产品丰富度、质量可靠性、响应速度等方面均得到了客户认可，正泰电源在光伏逆变器和储能领域具有较强的核心竞争优势，具备较高的市场地位和占有率，能够较好地满足客户需求，正泰电源的经营规模不断扩大，对关联方的交易具有合理性和真实性，关联交易金额增长也具备真实商业背景。正泰电源在日常经营过程中已经加强了对关联交易的管理，除必要、具备商业合理性的关联交易外，尽量避免发生相关关联交易。

作为逆变器、储能系统产品的优质供应商，正泰电源积极通过提升自身技术能力、技术积累及市场拓展等措施，提升自身产品竞争力，不断挖掘已有客户新的业务需求同时开发新的客户，持续提升其市场份额，正泰电源在光伏储能行业的竞争力不断增强，具备独立经营能力。发行人在关联销售、采购方面不存在对关联方的重大依赖，关联交易定价公允，未影响其独立性和业绩稳定性。

（三）标的资产定价公允合理性

前次重组标的资产盈泰电源系评估基准日（2022 年 10 月 31 日）后设立的持股型公司，除对外投资正泰电源外，未开展实质业务。前次重组交易中，发行人通过收购盈泰电源进而取得正泰电源的控制权。因此前次重组标的资产评估过

程中，坤元资产评估有限公司对盈泰电源的 100%股东权益价值采用资产基础法进行估值。同时，为确定盈泰电源核心资产（对正泰电源 97.10%股权的长期股权投资）的价值，坤元资产评估有限公司进一步对正泰电源采用资产基础法和收益法进行估值，最终选取收益法评估结果作为正泰电源最终评估结论。

根据坤元资产评估有限公司出具的《正泰电源评估报告》及《盈泰电源模拟评估报告》，截至评估基准日，前次重组标的资产的估值结果如下：

单位：万元

评估标的	评估方法	股东全部权益 账面值	评估值	增值额	增值率
盈泰电源 100%股权	资产基础法	33,849.51	84,030.48	50,180.97	148.25%
正泰电源 100%股权	资产基础法	29,823.63	60,863.76	31,040.12	104.08%
	收益法	29,823.63	83,179.00	53,355.37	178.90%

注：股东全部权益账面值为正泰电源单体口径净资产账面价值。

根据前述评估结果，经交易各方协商，前次重组标的资产盈泰电源 100%股权最终确定交易价格为 84,030.47 万元。

综上，标的资产定价以符合《证券法》规定的资产评估机构出具的评估结果为基础，并经交易各方协商确定，符合《上市公司重大资产重组管理办法》的相关规定，标的资产定价公允、合理。

（四）标的资产在同一实控人控制的两家上市公司之间交易具有必要性、合理性

1、符合两家上市公司的长期战略发展规划，创造股东价值

前次重组前，上市公司主要从事金属工具箱柜、机电钣金等业务领域，在海外渠道、钣金加工制造能力等方面具有一定优势。前次重组前为实现业务进一步发展，上市公司积极筹备在新能源行业的业务布局，寻求第二增长极，在新能源领域进行了一定的产品研发和储备，但总体业务规模较小，行业竞争力有限。标的公司主要从事光伏逆变器及储能业务，产品技术领先、产品种类丰富，在行业内已建立较高的品牌知名度和市场占有率，在新能源领域具备一定优势，具备独立运营的能力。

前次重组后，能够快速实现上市公司在新能源领域的布局，注入资产为技术成熟、具有较好盈利能力、市场前景的光储逆变器及储能系统资产，能够减少上

上市公司新业务开发带来的不确定性。上市公司及标的公司均为在各自领域拥有一定市场份额、相关市场结构及布局具有一致性。正泰电器通过前次重组实现了下属光储逆变器及储能系统业务独立运作，提高了其市场竞争力，提升管理团队积极性，有利于充分利用上市公司平台助益相关资产长远发展。

前次重组与两家上市公司的长期发展战略一致，有助于优化资源配置和股权管理架构，集中赋能相关产业发展，提高经营管理效率，增强市场竞争力，提升各优质资产的整体估值，为两家上市公司带来长期利益，增加股东回报。

2、有利于加强各业务板块的业务融合，充分发挥业务协同作用

上市公司与标的公司业务协同详见本题回复“（一）重组标的资产与正泰电器及发行人的业务协同性”。

对正泰电器而言，有利于更好地发挥各子公司之间的业务协同效应，持续提升光伏储能设备及元器件制造业务的核心竞争力，巩固控制权变更后对上市公司的控制地位，加快实现正泰电器与通润装备之间的收购整合；对通润装备而言，有利于充分把握优质资产注入所带来的快速发展机遇，在保持双主业驱动的模式下，加速新能源业务的发展，进一步保持原业务的稳定发展，为股东创造更多的价值。

3、把握行业发展机遇，实现业务跨越式发展

前次重组注入的光储逆变器及储能系统业务具有良好的发展前景，随着全球光伏市场的快速发展以及新能源发电带来的储能行业的快速崛起，光储逆变器及储能系统业务具有较大的市场空间。前次重组于 2022 年 10 月初次公告，交易决策时光储逆变器及储能系统业务市场景气度高，且由于光储逆变器具有较高的技术壁垒、资源壁垒等，在光伏产业链中具有较高的盈利能力。该环节已形成多家以光储逆变器及储能系统业务为主业的上市公司，具备独立运营的基础。由于正泰电器覆盖业务种类丰富、整体规模较大，因此正泰电源虽然为正泰电器体系内重点培育具有较大发展潜力的子公司，但受制于规模相对较小与主要竞争对手相比能够取得的上市公司资源相对有限，调动管理人员积极性的手段不足。通过前次重组，正泰电源可充分把握市场发展的机遇，通过上市公司平台资源倾斜及管理聚焦，强化细分领域战略布局、提高公司管理运营水平、充分调动公司人员的积极性、丰富公司融资渠道，提升光储逆变器及储能系统业务规模、品牌效益

以及行业竞争力。并且有助于提升上市公司的盈利水平及风险控制能力，通过上市公司平台的资源和优势进行双主业运营，实现业务的跨越式发展，全面提升控制权变更完成后上市公司价值，为股东创造更为丰厚的回报。

4、重组交易程序合规，标的资产定价公允、合理

前次重组已按规定履行必要的决策审批程序，并按照有关法律、法规的规定履行了相关信息披露义务。标的资产定价以符合《证券法》规定的资产评估机构出具的评估结果为基础，并经交易各方协商确定，符合《上市公司重大资产重组管理办法》的相关规定，标的资产定价公允、合理。

5、重组交易完成后上市公司主业均衡发展，重组预期效益逐步实现

前次重组交割后，通润装备已取得标的公司的控制权，同时初步实现了原有业务及新能源业务的融合，双主业均衡发展。2023 年度，上市公司原主业与标的公司均完成了业绩承诺。受境外贸易环境较为低迷的影响，虽然原有业务营业收入规模略有下降，但仍保持较为稳定的盈利能力。同时，标的公司营业收入及净利润水平有所提升，虽然由于存货评估增值等原因未在合并报表中直接体现，但随着 2023 年内评估增值基本消化，后续将持续有效提升上市公司盈利能力和业绩表现。本次重组完成后，上市公司资产、人员、业务、组织结构等整合已基本完成，金属制品业务和新能源业务均保持了良好的发展势头，随着原业务在泰国生产基地建成投产、光储逆变器及储能系统业务扩产落地以及双方协同效益逐步显现，上市公司业绩有望进一步提升。

综上所述，标的资产在同一实控人控制的两家上市公司之间交易已按规定履行必要的决策审批程序，标的资产定价公允、合理，与两家上市公司的长期发展战略高度契合，有利于发挥各板块业务的协同作用，提高重组整合效果，充分把握行业发展机遇，实现业务跨越式发展，并且交易完成后上市公司主业均衡发展，预期效益逐步实现。因此，前次重组交易具有必要性、合理性。

（五）核查程序和核查意见

1、核查程序

针对上述事项，保荐人和天健会计师执行的主要核查程序如下：

（1）查阅发行人及正泰电器公告中关于其主营业务、主要产品、行业部分的

描述，了解正泰电源与发行人及正泰电器的业务协同性；

- (2) 查阅正泰电源关于与正泰电器及发行人业务协同性的说明；
- (3) 查阅发行人最近三年的年度报告和审计报告；
- (4) 查阅报告期内重组交易完成前后发行人的关联交易数据，了解公司关联交易业务模式和发生背景；
- (5) 查阅前次重组时出具的评估报告；
- (6) 查阅《上市公司重大资产重组管理办法》等相关规定。

2、核查意见

经核查，保荐人和天健会计师认为：

- (1) 正泰电源与通润装备在客户资源、营销渠道、业务协作、管理与运作经验互惠、技术与产业信息共享等方面具备业务协同性；
- (2) 正泰电源与正泰电器及下属公司同属新能源行业，二者在技术创新、产业链整合、品牌文化等方面具备业务协同性。同时，正泰电源与正泰电器及下属子公司在业务发展、市场定位、经营战略等方面存在一定差异性；
- (3) 前次重组交易完成后，因正泰电源纳入上市公司合并范围，上市公司的整体关联交易金额有所上升。发行人在关联销售、采购方面不存在对关联方的重大依赖，关联交易定价公允，未影响其独立性和业绩稳定性；
- (4) 前次重组标的资产定价以符合《证券法》规定的资产评估机构出具的评估结果为基础，并经交易各方协商确定，符合《上市公司重大资产重组管理办法》的相关规定，标的资产定价公允、合理；
- (5) 标的资产在同一实控人控制的两家上市公司之间交易具有必要性、合理性。

二、结合报告期内光伏储能设备及元器件制造业务合并报表层面毛利率变动，存货市场价格波动、存货周转率及期后销售，非同一控制下企业合并对存货的具体影响金额、范围及期间，对毛利率的具体影响，与同行业可比公司相比是否存在较大差异等，进一步说明前次重组存货评估增值及重组交易定价的

合理性及公允性

（一）光伏储能设备及元器件制造业务毛利率变动情况

光伏储能设备及元器件制造业务由子公司盈泰电源开展，盈泰电源自 2023 年 6 月起纳入合并范围，盈泰电源各期毛利率及纳入合并范围后考虑非同一控制下企业合并产生的评估增值影响后的毛利率对比列示如下：

项目		2024 年 1-3 月	2023 年度 (6-12 月)	2022 年度	2021 年度
盈泰电源纳入合并范围后的毛利率 (2023 年 6 月至 2024 年 3 月各期)	合并层面	30.81%	23.12%	/	/
	盈泰电源层面	31.39%	33.40%	/	/
项目		2024 年 1-3 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
盈泰电源各期毛利率		31.39%	31.73%	30.53%	29.21%

2021 年至 2024 年 3 月各期，盈泰电源自身毛利率波动较小。自盈泰电源纳入合并范围后，2024 年 1-3 月上市公司光伏储能设备及元器件制造业务毛利率较 2023 年 6-12 月显著提升，主要系非同一控制企业合并产生的合并评估增值中存货评估增值金额随存货进行了结转，导致 2023 年合并口径下光伏储能设备及元器件制造业务毛利率偏低，存货评估增值于 2023 年年内基本结转完毕从而使得 2024 年光伏储能设备及元器件制造业务毛利率有所回升。

（二）非同一控制下企业合并存货评估情况

存货评估方式系针对库存商品、发出商品采用逆减法评估，即按其不含增值税的售价减去销售费用和销售税金以及所得税，再扣除适当的税后利润计算确定评估值；上述售价以合并日已接受订单的金额或预计销售金额确定。针对盈泰电源下属各单体公司存货根据该公司目标市场单价以及费用、税费和税后利润分别进行评估。

合并日盈泰电源的存货评估增值金额 11,291.64 万元中 8,930.95 万元由针对美国市场的逆变器存货产生。针对美国市场公司内部的生产、销售交易流程为：正泰电源及上海晞泰在保留合理毛利的基础上向电源泰国销售原材料用于生产逆变器，电源泰国生产的逆变器在保留合理毛利的基础上全部向电源美国销售，电源美国在美国市场销售该等逆变器。因此，一方面由于美国市场的产品需要由泰

国工厂提前生产且需考虑较长的运送周期，存在一定程度备货，导致合并日美国市场对应存货账面价值较大；另一方面由于美国市场毛利较高，以逆减法评估所产生的评估增值较大。针对面向美国市场销售的电源美国、电源泰国的存货进行评估时，分别根据电源美国、电源泰国账面的存货明细及账面价值，考虑美国市场价格以及各自公司相关销售费用、税费以及税后利润等确定评估价值，电源美国和电源泰国单体存货评估价值合理。而盈泰电源合并报表口径下该等存货增值计算的基础为其合并报表的账面价值，对内部交易相关未实现毛利进行了合并抵消，因此导致美国市场合并报表口径的存货评估增值较大。

（三）存货市场价格波动

由于评估增值主要由美国市场存货产生，美国市场价格波动对存货增值影响较大。2021年至2024年3月，美国市场逆变器销售价格波动情况如下：

项目	合并日后		合并日前		
	2024年1-3月	2023年6-12月	2023年1-5月	2022年	2021年
美国市场逆变器平均销售单价（元/W）	0.42	0.47	0.49	0.49	0.45
逆变器平均销售单价（元/W）	0.23	0.23	0.21	0.26	0.28

合并日前与合并日后各期，美国市场平均逆变器销售价格因产品结构因素均存在小幅波动。美国市场逆变器平均销售单价明显高于公司逆变器平均销售单价，主要系自身市场价格较高，同时出货结构以工商业和地面集中式高单价逆变器为主进一步提升平均销售价格。存货评估增值基本于合并日后2023年6-12月结转完毕，当期平均销售价格与当年合并日前2023年1-5月的期间不存在较大波动，略有下降主要系出货结构的变化所致，单瓦销售价格更低的地面电站逆变器销售占比从约9%提升至约38%；2024年1-3月单价下降，亦由于美国市场地面电站销售占比持续提高至45%所致，价格波动系产品结构波动所致，市场价格不存在显著波动。

除针对美国市场逆变器的存货外，剩余合并日存在评估增值较小，主要系根据订单已发货的发出商品，该等发出商品根据订单价格进行评估，截至本回复出具日，前述发出商品均已确认收入并结转成本及存货评估增值。

综上，合并日盈泰电源存货评估价格由坤元资产评估有限公司评估确定，逆减法中的存货售价以合并日已接受订单的金额或预计销售金额确定，合并日存货

评估价值合理、公允；主要结转期间内较合并日前相比平均市场价格不存在显著差异，销售单价波动主要系出货产品结构变化导致，未见显著偏离合并日存货评估定价的情况。

（四）存货周转率

报告期内，光伏储能设备及元器件制造业务存货周转情况及与同行业可比公司对比情况如下：

项目	2024 年 1-3 月	2023 年
固德威	1.55	2.84
锦浪科技	2.15	2.02
上能电气	1.65	2.79
阳光电源	1.43	2.30
平均值	1.70	2.49
通润装备：光伏储能设备及元器件制造业（含合并评估增值）	1.35	1.91
通润装备：光伏储能设备及元器件制造业（剔除合并评估增值）	1.34	1.79

注 1：盈泰电源开展的光伏储能设备及元器件制造业于 2023 年 6 月起纳入合并范围，2023 年通润装备光伏储能设备及元器件制造业的存货周转率数据取 2023 年 6-12 月期间的数据计算，数据已年化；

注 2：存货周转率=营业成本/[(期初存货账面价值+期末存货账面价值)/2]；

注 3：2024 年 1-3 月存货周转率数据已年化计算。

盈泰电源下属子公司正泰电源开展光伏储能设备及元器件制造业务，于 2023 年 6 月起纳入公司合并范围。报告期内，光伏储能设备及元器件制造业剔除合并评估增值前后的存货周转率均低于同行业可比公司，主要系业务模式、区域分布以及存货结构的差异所致。直销模式、境外生产导致多道国际运输及现货备货模式以及以工商业和大型地面电站为主的产品结构导致存货周转率低于同行业可比公司存在合理性，具体请见本回复之“问题 3、二”之“(三)”。

2023 年 6-12 月，通润装备光伏储能设备及元器件制造业整体存货周转率为 1.91；98%的存货评估增值已于此 7 个月期间内结转完毕，与存货周转情况基本匹配。存货周转情况正常，未出现大规模呆滞及跌价迹象，存货评估增值合理。

（五）存货期后销售

截至 2024 年 5 月末，光伏储能设备及元器件制造业务于合并日存货资产的期后结转情况如下：

单位：万元

存货类别/年份	2023 年 6 月 1 日（合并日）

	期末存货余额	期后消耗金额	消耗占比
原材料	17,467.40	16,002.29	91.61%
在产品	5,098.76	5,098.76	100.00%
库存商品	33,707.40	32,094.65	95.22%
发出商品	11,566.01	11,566.01	100.00%
委托加工物资	6,032.22	6,004.18	99.54%
低值易耗品	<0.01	-	-
合计	73,871.79	70,765.89	95.80%

注：期后存货结转统计截至 2024 年 5 月 31 日；列示金额已剔除存货评估增值。

合并日存货统计至 2024 年 5 月末的结转比例为 95.80%，存货评估增值结转情况与存货期后结转情况基本匹配。

（六）非同一控制下企业合并对存货的具体影响金额、范围及期间，对毛利率的具体影响

盈泰电源自 2023 年 6 月起纳入合并范围，本次合并构成非同一控制下企业合并，按照《企业会计准则》要求，需要在购买日对公司可辨认净资产的公允价值进行评估，坤元资产评估有限公司对盈泰电源截至合并日的可辨认资产与负债出具了《资产评估报告》（坤元评报〔2023〕683 号），评估价值与合并日账面价值的差异系合并评估增值，即本次评估范围系合并日账面存货。合并评估增值对存货金额的影响期间为合并日起至合并日存在评估增值的存货结转完毕之日；截至 2023 年末和 2024 年 3 月末，评估增值对盈泰电源存货影响金额已较小。

评估增值在合并日及后续各期末对存货具体影响金额如下：

单位：万元

项目	2024 年 3 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2023 年 6 月 1 日 (合并日)
盈泰电源存货账面价值	71,999.60	70,718.40	72,503.22
加：存货评估增值	149.64	225.35	11,291.64
合并层面盈泰电源存货账面价值	72,149.23	70,943.76	83,794.86

非同一控制下企业合并对毛利率影响系由合并评估增值结转增加成本所致，自合并日起的报告期各期具体影响情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-3 月	2023 年 6-12 月
存货评估增值减少合并层面毛利金额	75.72	11,066.29
长期资产评估增值减少毛利金额	128.42	455.43

评估增值减少毛利金额合计	204.14	11,521.72
盈泰电源毛利率	31.39%	33.40%
合并层面盈泰电源毛利率	30.81%	23.12%
合并评估增值减少毛利率	0.58%	10.28%

剔除合并评估增值影响，报告期内光伏储能设备及元器件制造业与可比公司综合毛利率对比情况如下：

公司名称	2024年1-3月	2023年
固德威	27.47%	30.76%
锦浪科技	24.24%	32.38%
上能电气	23.55%	19.23%
阳光电源	36.67%	30.36%
平均值	27.98%	28.18%
通润装备：光伏储能设备及元器件制造业	31.39%	33.40%

注 1：通润装备光伏储能设备及元器件制造业自 2023 年 6 月起纳入合并范围，以上列示合并日起至报告期各期末数据；

注 2：通润装备光伏储能设备及元器件制造业毛利率数据已剔除合并评估增值影响。

剔除合并评估增值影响后，公司光伏储能设备及元器件制造业毛利率略高于可比公司平均值，基本处于可比公司毛利区间内，与可比公司不存在较大差异。

（七）前次重组存货评估增值及重组交易定价的合理性及公允性

前次重组存货评估增值系根据坤元资产评估有限公司出具的《资产评估报告》（坤元评报〔2023〕683 号）中合并日存货评估价值与合并日存货账面价值的差额计算得出，评估结果合理、公允。

前次重组交易标的为盈泰电源 100% 股权，坤元资产评估有限公司对盈泰电源的 100% 股东权益价值采用资产基础法进行估值；对盈泰电源核心资产（对正泰电源 97.10% 股权的长期股权投资）进一步采用资产基础法和收益法进行估值，最终选取收益法评估结果作为正泰电源最终评估结论，并出具了《资产评估报告》（坤元评报〔2023〕37 号）。前次重组交易作价 84,030.47 万元，基于盈泰电源 100% 股权价值确定，交易定价合理、公允。前次重组中存货评估增值仅影响资产基础法评估结果，由于资产基础法未能对客户资源、人力资源、商誉等无形资产单独进行评估，其评估结果未能涵盖企业的全部资产的价值。由此导致资产基础法与收益法两种方法下的评估结果产生差异，以收益法得出的评估值更能科学合理地反映企业股东全部权益的价值，因而前次重组标的的核心资产正泰电源股权系由收益法评估结果作为最终评估结论。前次重组交易作价基于以收益法为最终

评估结论的评估价值经交易各方协商确定，存货评估增值对交易作价不产生影响。

（八）核查程序和核查意见

1、核查程序

针对上述事项，保荐人和天健会计师执行的主要核查程序如下：

- （1）查阅前次重组时出具的评估报告、审计报告、重组报告书以及其他公告文件；
- （2）获取盈泰电源截至合并日及其后各期末的存货明细表、期后存货结转情况，合并日的评估报告及期后财务报告或审计报告，了解期后存货周转及销售，分析重组存货增值对毛利率的影响；
- （3）通过公开渠道查询同行业上市公司存货周转情况及毛利率情况，了解与盈泰电源差异的原因。

2、核查意见

经核查，保荐人和天健会计师认为：

- （1）盈泰电源存货评估价格由坤元资产评估有限公司评估确定，逆减法中的存货售价以合并日已接受订单的金额或预计销售金额确定，存货评估增值主要系针对美国市场的存货产生，合并日存货评估价值合理、公允；
- （2）主要结转期间内较合并日前相比平均市场价格未存在显著波动，波动主要系出货产品结构变化导致，未见显著偏离合并日存货评估定价的情况；
- （3）合并评估增值对存货金额的影响期间为自 2023 年 6 月起至合并日存在评估增值的存货结转完毕之日；截至 2023 年末和 2024 年 3 月末，评估增值对盈泰电源存货影响金额已较小，与公司存货周转率及期后销售情况基本匹配；
- （4）前次重组标的的核心资产正泰电源股权系由收益法评估结果作为最终评估结论，存货评估增值对交易作价不产生影响。

三、结合并购重组、分拆上市相关规定，各项交易指标占比以及变更实控人后发行人业务发展规划等，进一步说明前次重组是否构成重组上市或变相分拆上市

（一）重组上市、分拆上市的相关规定以及结合各项交易指标占比分析

1、前次重组不构成重组上市

《上市公司重大资产重组管理办法》第十三条第一款规定：“上市公司自控制权发生变更之日起三十六个月内，向收购人及其关联人购买资产，导致上市公司发生以下根本变化情形之一的，构成重大资产重组，应当按照本办法的规定履行相关义务和程序：

（一）购买的资产总额占上市公司控制权发生变更的前一个会计年度经审计的合并财务会计报告期末资产总额的比例达到百分之一百以上；

（二）购买的资产在最近一个会计年度所产生的营业收入占上市公司控制权发生变更的前一个会计年度经审计的合并财务会计报告营业收入的比例达到百分之一百以上；

（三）购买的资产净额占上市公司控制权发生变更的前一个会计年度经审计的合并财务会计报告期末净资产额的比例达到百分之一百以上；

（四）为购买资产发行的股份占上市公司首次向收购人及其关联人购买资产的董事会决议前一个交易日的股份的比例达到百分之一百以上；

（五）上市公司向收购人及其关联人购买资产虽未达到第（一）至第（四）项标准，但可能导致上市公司主营业务发生根本变化；

（六）中国证监会认定的可能导致上市公司发生根本变化的其他情形。”

前次重组标的公司盈泰电源与上市公司 2021 年扣除输配电控制设备业务资产（常熟市通用电器厂有限公司和常熟市通润开关厂有限公司）后的相关财务指标如下表所示：

单位：万元			
项目	资产总额	资产净额	营业收入
上市公司（扣除输配电）	176,629.21	153,658.11	158,733.10
项目	资产总额及成交金额 孰高	资产净额及成交金额 孰高	营业收入
标的公司	114,336.68	84,030.47	89,914.27
指标占比	64.73%	54.69%	56.64%

注 1：根据前次重组的交易方案，为解决控制权转让完成后与正泰电器的同业竞争问题，上市公司拟在控制权交接日后的三个月内出售输配电控制设备业务，上表计算指标占比时按照扣除输配电控制设备业务的数据谨慎进行计算；

注 2: 上表中扣除的输配电控制设备业务的数据系常熟市通用电器厂有限公司及常熟市通润开关厂有限公司相关财务指标的简单加计数, 未考虑合并抵消等因素。

根据上述财务数据, 上市公司现金收购资产相关财务指标未达到上市公司重组时最近一个会计年度经审计的合并财务会计报告中对应财务指标扣除输配电业务对应财务指标的 100%。

前次重组完成后, 上市公司保留其原有的金属箱柜及机电钣金业务, 新增光伏逆变器及储能业务, 光伏逆变器及储能业务的相应指标占上市公司重组时最近一年一期的备考审阅报告中对应财务指标的比例如下:

财务指标	2022 年 1-10 月/2022 年 10 月 31 日		
	光伏逆变器及储能业务 (盈泰电源) 数值	占比	上市公司 (备考) 数值
营业收入	92,101.27	39.43%	233,605.92
净利润	5,592.40	28.18%	19,847.29
2021 年度/2021 年 12 月 31 日			
财务指标	光伏逆变器及储能业务 (盈泰电源) 数值		
	占比	上市公司 (备考) 数值	数值
营业收入	89,914.27	31.88%	282,025.51
净利润	4,450.89	21.26%	20,939.50

注: 上表中光伏逆变器及储能业务的数据系盈泰电源合并口径; 上市公司的数据系备考口径。

前次重组完成后, 根据上市公司备考审阅报告的相关数据, 上市公司重组时最近一年一期, 光伏逆变器及储能业务类资产的营业收入指标占上市公司备考审阅报告相应指标的比例分别为 31.88%、39.43%, 净利润指标占比分别为 21.26%、28.18%, 其占比不高, 相较而言上市公司原有业务规模占比仍较大, 上市公司主营业务未发生根本性变化。

综上所述, 前次重组现金收购资产相关财务指标未达到上市公司重组时最近一个会计年度经审计的合并财务会计报告中对应财务指标扣除输配电业务对应财务指标的 100%, 且在前次重组完成前后上市公司主营业务未发生根本性变化, 因此前次重组不构成《上市公司重大资产重组管理办法》第十三条规定的重组上市。

2、前次重组不构成分拆上市

根据《上市公司分拆规则 (试行)》第二条的规定, 上市公司分拆, 是指上市公司将部分业务或资产, 以其直接或间接控制的子公司的形式, 在境内或境外

证券市场首次公开发行股票并上市或者实现重组上市的行为。

如前文所论述，前次重组标的公司与上市公司相关财务指标不满足重组上市的标准，且上市公司主营业务未发生根本性变化，前次重组不属于《上市公司重大资产重组管理办法》第十三条规定的重组上市，因此前次重组不符合《上市公司分拆规则（试行）》第二条关于分拆上市的定义，前次重组不构成分拆上市。

（二）结合变更实控人后发行人业务发展规划等，进一步说明前次重组是否构成重组上市或变相分拆上市

前次重组前，上市公司主要从事金属箱柜业务、机电钣金业务、输配电控制设备业务。前次重组完成后，盈泰电源成为上市公司重要的新能源业务资产，上市公司主营业务从传统金属制品业务拓展至光储逆变器及储能系统业务，形成双主业驱动，多产品并举的业务格局。

光储逆变器及储能系统业务方面，正泰电源成立十多年来，长期深耕于光伏逆变器、储能变换器及系统集成研发、生产、销售及服务，专注于光伏发电转换、电化学储能存储、变换与智能化管理，为家庭、工商业及地面电站等提供全场景的光伏逆变器与储能系统解决方案。正泰电源立足于光伏行业，具有良好的发展前景及较强的盈利能力，在新能源领域具有较强的竞争力和行业影响力。

金属制造业务方面，公司金属工具箱柜业务主要产品有金属工具箱、工具柜、工具车、工作台、墙立柜等，相关产品主要用作存储、运输各类手工工具及配件以及作为各项作业的作业台，在优化工具存储环境的同时，能够起到提高装配、维修效率的作用；机电钣金业务主要产品有电子冰箱、户外显示屏、户外电视机、点餐机、电器集成产品、钣金结构件等。公司相关业务保持较高行业知名度、产品优势与技术工艺优势，存在稳定客户群体。

发行人在控制权变更及重组完成后，将长期发展双主业驱动的经营模式，实施以传统优势金属制品业务为基础、以新能源业务为第二增长极的经营战略，大力推进新能源业务与金属制品业务之间的资源整合，实现资源共享和互补，推动业务并行发展，全面提升公司资产规模和持续盈利能力，优化公司产业结构和资产质量，增强公司抗风险能力，增强公司综合竞争力，增厚公司每股收益，实现全体股东利益最大化。

综上所述，前次重组不构成重组上市或变相分拆上市。

（三）核查程序和核查意见

1、核查程序

针对上述事项，保荐人、发行人律师和天健会计师执行的主要核查程序如下：

- （1）查阅《上市公司重大资产重组管理办法》、《上市公司分拆规则（试行）》等重组上市、分拆上市的相关法规；
- （2）查阅前次重组相关的信息披露文件；
- （3）查阅发行人出具的关于业务发展规划的说明文件。

2、核查意见

经核查，保荐人、发行人律师和天健会计师认为：

根据《上市公司重大资产重组管理办法》、《上市公司分拆规则（试行）》以及变更实控人后发行人业务发展规划等，前次重组不构成重组上市或变相分拆上市。

四、结合变更实控人和收购资产为一揽子交易情况及会计准则相关规定，说明按非同一控制下企业合并编制财务报表是否符合会计准则相关要求

（一）变更实控人和收购资产一揽子交易情况

公司原控股股东常熟市千斤顶厂及其一致行动人 TORIN JACKS, INC.与正泰电器及其一致行动人温州卓泰企业管理合伙企业（有限合伙）于 2022 年 11 月 22 日签署了《江苏通润装备科技股份有限公司股份转让协议》，约定将其持有的公司 106,955,115 股股票（占公司总股本的 29.99%）以总价 1,020,000,000 元转让给正泰电器及其一致行动人温州卓泰企业管理合伙企业（有限合伙）。本次股份转让完成后，公司控股股东将由常熟市千斤顶厂变更为正泰电器。

同日，公司与正泰电器、上海挚者管理咨询中心（有限合伙）、上海绰峰管理咨询中心（有限合伙）签署《资产收购框架协议》，正泰电器、上海挚者、上海绰峰设立温州盈泰电源系统有限公司整合上海正泰电源系统有限公司 97.101%的股权，公司以现金方式收购正泰电器、上海挚者、上海绰峰持有的温

州盈泰电源系统有限公司 100%的股权。

根据《江苏通润装备科技股份有限公司股份转让协议》及《资产收购框架协议》相关约定，本次交易与上市公司控制权收购交易的实施互为前提，即上市公司控制权收购向中国证券登记结算有限公司办理股份过户登记手续和本次交易向市场监督管理局办理标的股权变更登记手续，均应在以下先决条件全部满足的情况下方可实施：

- (1) 上市公司控制权收购的经营者集中审查通过；
- (2) 上市公司控制权收购取得深圳证券交易所的合规性审查确认；
- (3) 本次交易经公司股东大会审议通过。

上述先决条件全部完成后五个工作日内，标的股权的转让应完成市场监督管理局的股权变更登记手续。标的股权完成过户手续后五个工作日内，上市公司控制权收购应完成中国证券登记结算有限公司的股份过户登记手续。

因任何原因，标的股权的过户无法付诸实施的，则上市公司控制权收购不予以实施，如上市公司控制权收购最终无法付诸实施的，则标的股权恢复至本次交易实施前状态。

（二）会计准则相关规定

1、会计准则规定

根据《企业会计准则第 20 号——企业合并》第五条 参与合并的企业在合并前后均受同一方或相同的多方最终控制且该控制并非暂时性的，为同一控制下的企业合并。

第十条 参与合并的各方在合并前后不受同一方或相同的多方最终控制的，为非同一控制下的企业合并。

2、企业会计准则讲解

根据企业会计准则讲解，判断某一企业合并是否属于同一控制下的企业合并，应当把握以下要点：

(1) 能够对参与合并各方在合并前后均实施最终控制的一方通常指企业集团的母公司。

（2）能够对参与合并的企业在合并前后均实施最终控制的相同多方，是指根据合同或协议的约定，拥有最终决定参与合并企业的财务和经营政策，并从中获取利益的投资者群体。

（3）实施控制的时间性要求，是指参与合并各方在合并前后较长时间内为最终控制方所控制。具体是指在企业合并之前（即合并日之前），参与合并各方在最终控制方的控制时间一般在 1 年以上（含 1 年），企业合并后所形成的报告主体在最终控制方的控制时间也应达到 1 年以上（含 1 年）。

（4）企业之间的合并是否属于同一控制下的企业合并，应综合构成企业合并交易的各方面情况，按照实质重于形式的原则进行判断。

综上所述，本次交易与上市公司控制权收购交易的实施互为前提，温州盈泰电源系统有限公司在合并前未受公司控制，且其与公司在合并前也不存在同受控制的情形，在合并后温州盈泰电源系统有限公司与公司同受正泰电器控制，但不满足同一控制下企业合并前后较长时间受公司控制的情形，故公司按非同一控制下企业合并编制财务报表符合会计准则相关要求。

（三）核查程序和核查意见

1、核查程序

针对上述事项，保荐人和天健会计师执行的主要核查程序如下：

（1）查阅了公司签署的相关股权转让协议以及本次控制权变更和重大资产重组相关信息披露文件，了解重组交易的背景；

（2）查阅了《企业会计准则第 20 号——企业合并》、《企业会计准则讲解 2010》的有关规定。

2、核查意见

经核查，保荐人和天健会计师认为：

公司变更实控人和收购资产为一揽子交易，不满足企业会计准则关于同一控制下的企业合并的相关要求，公司按非同一控制下企业合并编制财务报表符合会计准则相关要求。

五、结合收购前标的资产的资产负债率、货币资金持有情况，应收账款、存货较高，固定资产较低、销售费用较高，以及 **2022 年 1-10 月**标的资产扣除财务费用影响后净利润较低的情况，说明标的公司资产负债率较高、现金持有量低、流动资产周转慢、轻资产、重营销等经营特点的合理性，是否符合行业企业一般特征，是否存在经营困难、偿债风险或收购前盈利能力大幅下滑等情况，收购后业绩大幅增长的原因及合理性，结合前述情况进一步说明收购定价的公允合理性

（一）标的公司资产负债率较高、现金持有量低、流动资产周转慢、轻资产、重营销等经营特点的合理性，是否符合行业企业一般特征，是否存在经营困难、偿债风险或收购前盈利能力大幅下滑等情况

1、本次收购前标的资产的经营特点与行业企业一般特征存在一定差异具有合理性

（1）资产负债率分析

前次重组报告期内，标的公司的资产负债率分别为 69.51%、67.94%和 71.81%，较为稳定，与可比同行业上市公司对比如下：

公司简称	2022年10月31日 [#]	2021年12月31日	2020年12月31日
固德威	60.66%	54.83%	43.09%
锦浪科技	71.55%	64.50%	38.35%
上能电气	77.72%	67.06%	62.40%
阳光电源	67.97%	61.01%	61.20%
平均值	69.48%	61.85%	51.26%
盈泰电源	71.81%	67.94%	69.51%

注 1：资产负债率=负债总额/资产总额；

注 2：可比同行业上市公司金额及指标取自 2022 年 12 月 31 日公开披露数据。

前次重组报告期内，可比同行业上市公司资产负债率呈上升趋势，主要系由于行业迅速扩张带来的资本性开支增加，同时业务规模不断扩展存在一定经营性的资金占用，从而使得行业可比公司通过融资方式支持业务发展，整体资产负债率处于较高水平。盈泰电源资产负债率略高于同行业可比上市公司主要系由于公司资产及负债规模较小，且可比公司作为上市公司可通过股权融资等多种渠道进行资金筹措，从而优化资本结构，而盈泰电源主要系通过债务性融资以及经营性

负债的增加支持日常经营，导致资产负债率略高于同行业上市公司。

(2) 资产结构分析

前次重组报告期内，标的公司的资产结构如下：

单位：万元

资产	2022年10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
流动资产：						
货币资金	18,094.09	12.11%	18,680.63	16.34%	17,322.33	23.13%
交易性金融资产	-	-	17.29	0.02%	100.00	0.13%
应收账款	35,846.51	23.99%	21,362.70	18.68%	17,426.23	23.27%
应收款项融资	1,257.95	0.84%	4,250.00	3.72%	2,780.36	3.71%
预付款项	2,137.14	1.43%	1,109.70	0.97%	658.99	0.88%
其他应收款	5,481.55	3.67%	3,691.50	3.23%	3,595.91	4.80%
存货	65,225.24	43.66%	47,648.85	41.67%	22,071.83	29.47%
合同资产	1,879.44	1.26%	1,388.71	1.21%	832.69	1.11%
其他流动资产	2,954.27	1.98%	2,631.83	2.30%	1,961.69	2.62%
流动资产合计	132,876.19	88.94%	100,781.21	88.14%	66,750.04	89.14%
非流动资产：						
固定资产	5,440.05	3.64%	5,628.61	4.92%	3,854.84	5.15%
在建工程	1,358.10	0.91%	648.45	0.57%	493.20	0.66%
使用权资产	3,290.50	2.20%	3,157.26	2.76%	-	-
无形资产	49.21	0.03%	51.92	0.05%	-	-
长期待摊费用	2,068.14	1.38%	764.46	0.68%	927.85	1.24%
递延所得税资产	4,325.20	2.89%	3,304.78	2.89%	2,859.93	3.82%
其他非流动资产	-	-	-	-	-	-
非流动资产合计	16,531.20	11.06%	13,555.47	11.86%	8,135.82	10.86%
资产总计	149,407.39	100.00%	114,336.68	100.00%	74,885.87	100.00%

前次重组报告期各期末，标的公司流动资产分别为 66,750.04 万元、100,781.21 万元和 132,876.19 万元，占当期期末总资产比例分别为 89.14%、88.14%和 88.94%；非流动资产分别为 8,135.82 万元、13,555.47 万元和 16,531.20 万元，占当期期末总资产比例分别为 10.86%、11.86%和 11.06%，整体而言，标的公司流动性资产占比较高，呈现轻资产运营的特点。

A、货币资金

前次重组报告期各期末，标的公司的货币资金余额为 17,322.33 万元、18,680.63 万元和 18,094.09 万元，占总资产的比例分别为 23.13%、16.34% 和 12.11%，以银行存款和其他货币资金为主，前次重组报告期各期末，标的公司货币资金金额保持相对稳定。

单位：万元

公司简称	2022年10月31日 [#]		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	占总资产比例	金额	占总资产比例	金额	占总资产比例
固德威	157,665.13	27.19%	123,127.43	33.15%	108,842.29	42.52%
锦浪科技	157,700.77	10.57%	74,732.55	11.84%	99,056.30	33.39%
上能电气	148,251.73	32.12%	78,624.41	29.15%	63,761.77	28.37%
阳光电源	1,166,660.15	18.93%	779,014.40	18.18%	741,744.28	26.49%
平均值	-	22.20%	-	23.08%	-	32.69%
盈泰电源	18,094.09	12.11%	18,680.63	16.34%	17,322.33	23.13%

注：可比同行业上市公司金额及指标取自 2022 年 12 月 31 日公开披露数据。

本次重组前，盈泰电源为正泰电器下属子公司，整体业务、资产规模明显小于可比同行业上市公司，最低货币资金保有量需求低于同行业上市公司。在前次重组报告期内，同行业可比上市公司通过上市平台进行股权融资，固德威、锦浪科技、上能电气和阳光电源分别募集资金 7.72 亿元、15.95 亿元、7.71 亿元和 36.23 亿元，有效地提升了货币资金保有量，并对各自公司生产经营、产能建设等具有重要作用。同时，标的公司 2021 年及 2022 年 1-10 月，由于物流不畅及部分原材料供应紧张等原因，一定程度进行了原材料等存货的备货，从而导致当期支付现金有所增加，另外，标的公司对现有产线进行改造、新建生产线等导致固定资产投资增加，从而使得期末货币资金保有量未明显增加。

B、流动资产

前次重组报告期各期末，标的公司流动资产以应收账款和存货为主，占总资产比例较高，对于应收账款、存货及流动资产周转等情况分析如下：

a、应收账款

前次重组报告期各期末，应收账款账面价值分别为 17,426.23 万元、21,362.70 万元和 35,846.51 万元，占总资产比例分别为 23.27%、18.68% 和

23.99%，应收账款规模及占比增加主要系随着营业收入规模的增长以及部分客户信用期有所延长所致，与可比同行业上市公司对比如下：

单位：万元

公司简称	2022年10月31日 [#] /2022年1-10月		2021年12月31日/2021年度		2020年12月31日/2020年度	
	账面余额	占营业收入比例	账面余额	占营业收入比例	账面余额	占营业收入比例
固德威	68,480.63	14.54%	33,821.95	12.63%	17,671.07	11.12%
锦浪科技	111,521.35	18.94%	51,903.25	15.67%	33,694.64	16.17%
上能电气	92,443.56	39.53%	61,543.33	56.34%	55,897.69	55.67%
阳光电源	1,517,060.83	37.68%	968,903.12	40.14%	740,603.97	38.40%
平均值	-	27.67%	-	31.20%	-	30.34%
盈泰电源	42,904.54	38.82%	27,659.89	30.76%	21,714.63	26.80%

注：可比同行业上市公司金额及指标取自 2022 年 12 月 31 日或 2022 年度公开披露数据，标的公司占营业收入比例已年化比较。

因业务体量与客户结构不同，标的公司及与可比上市公司在应收账款规模以及占营业收入比例方面存在一定差异。标的公司应收账款规模较同行业公司更小，主要系其仍处于业务发展期，收入规模远小于可比公司，而标的公司应收账款占营业收入比例有所上升，主要系随业务发展和市场情况影响部分客户信用期延长所致，2022 年度除前述因素外主要系境内销售规模增加，而境内销售账期普遍长于境外销售所致。

b、存货

前次重组报告期各期末，存货账面价值为 22,071.83 万元、47,648.85 万元和 65,225.24 万元，占总资产的比例为 29.47%、41.67% 和 43.66%。存货金额及占比有所增加主要系为应对部分物料供应短缺及满足后续生产需求，标的公司提前采购原材料及生产备货使得标的公司存货金额逐渐上升，与可比同行业上市公司对比如下：

单位：万元

公司简称	2022年10月31日 [#] /2022年1-10月		2021年12月31日/2021年度		2020年12月31日/2020年度	
	账面余额	占营业收入比例	账面余额	占营业收入比例	账面余额	占营业收入比例
固德威	160,176.69	34.01%	86,487.00	32.29%	35,296.85	22.21%
锦浪科技	207,380.61	35.21%	129,847.51	39.20%	46,390.81	22.26%
上能电气	133,999.45	57.30%	70,120.38	64.19%	39,005.45	38.85%

阳光电源	1,968,382.37	48.90%	1,108,335.14	45.92%	395,193.23	20.49%
平均值	-	43.86%	-	45.40%	-	25.95%
盈泰电源	66,429.88	60.11%	48,101.15	53.50%	22,588.96	27.88%

注：可比同行业上市公司金额及指标取自 2022 年 12 月 31 日或 2022 年度公开披露数据，标的公司占营业收入比例已年化比较。

标的公司存货规模整体随收入增长而增长，匹配其业务规模及发展形势，与可比同行业上市公司的存货增长及占营业收入比例不存在较大差异。2021 年及 2022 年 10 月末，存货规模占营业收入比例高于同行业均值主要系标的公司对原材料进行了备货以及公司以直销为主的业务模式导致针对美国市场的备货增加，除上述原因外，2022 年 10 月末存货占营业收入比例明显高于同行业可比公司主要系无同行业上市公司截至重组基准日（2022 年 10 月 31 日）的存货数据，采用 2022 年末数据进行对比，而行业一季度为淡季因此通常年末存货金额（可比同行业公司存货金额为截至 2022 年 12 月 31 日金额）低于重组基准日（2022 年 10 月 31 日）存货金额。

c、流动资产周转率

前次重组报告期内，标的公司流动资产周转率分别为 1.01、1.07 和 0.95，与可比同行业上市公司对比如下：

公司名称	2022 年 10 月 31 日 [#] /2022 年 1-10 月	2021 年 12 月 31 日/ 2021 年度	2020 年 12 月 31 日/ 2020 年度
固德威	1.31	1.04	1.09
锦浪科技	1.48	1.44	1.46
上能电气	0.73	0.51	0.61
阳光电源	0.91	0.81	0.93
平均值	1.11	0.95	1.02
盈泰电源	0.95	1.07	1.01

注 1：流动资产周转率=营业收入 / [(期初流动资产+期末流动资产) / 2]

注 2：可比同行业上市公司金额及指标取自 2022 年 12 月 31 日或 2022 年度公开披露数据，标的公司数据已年化。

前次重组报告期内，标的公司流动资产周转率基本保持稳定，与可比同行业平均水平不存在较大差异。光伏逆变器行业流动资产周转率相对较低，主要系行业存货水平偏高致使存货周转率不高，同时随着业务规模的扩大，应收账款余额较大且逐年增加，应收账款周转率相对较低。此外，同行业上市公司随自身经营

积累以及融资等导致货币资金规模增加。因此，同行业上市公司较高的货币资金、存货以及应收账款余额水平，导致流动资产的总体规模较大，进而使得流动资产周转率不高，但由于营业收入规模增长较快，前次重组报告期内同行业上市公司流动资产周转率保持相对稳定。

(3) 标的公司盈利能力分析

前次重组报告期内，标的公司利润表主要科目及指标如下：

单位：万元

项目	2022年1-10月	2021年度	2020年度
营业收入	92,101.27	89,914.27	81,026.94
营业成本	66,202.62	63,647.74	59,343.99
毛利率	28.12%	29.21%	26.76%
销售费用	12,513.26	11,665.66	11,305.49
管理费用	4,208.00	3,726.73	2,899.23
研发费用	5,827.50	4,621.95	3,871.56
财务费用	-3,944.16	1,020.27	1,644.07
营业利润	6,338.34	4,902.83	678.31
利润总额	6,300.80	4,874.91	676.37
净利润	5,592.40	4,450.89	369.96

A、营业收入

前次重组报告期内，标的公司营业收入分别为 81,026.94 万元、89,914.27 万元和 92,101.27 万元，与可比同行业上市公司对比如下：

单位：万元

公司名称	2022年1-10月 [#]	2021年度	2020年度
固德威	471,023.65	267,811.38	158,908.41
锦浪科技	588,960.14	331,241.47	208,437.07
上能电气	233,854.18	109,237.43	100,401.27
阳光电源	4,025,723.92	2,413,659.87	1,928,564.13
盈泰电源	92,101.27	89,914.27	81,026.94

注：可比同行业上市公司金额及指标取自 2022 年 12 月 31 日或 2022 年度公开披露数据，标的公司数据未年化。

随着新能源市场规模逐年扩张，标的公司业务收入增长趋势与同行业公司保持一致，呈现逐年上升态势。

B、毛利分析

前次重组报告期内，标的公司毛利率分别为 26.75%、29.21% 和 28.12%，

保持相对平稳，与可比同行业上市公司对比如下：

公司简称	2022年1-10月 [#]	2021年度	2020年度
固德威	32.46%	31.66%	37.60%
锦浪科技	33.52%	28.71%	31.82%
上能电气	17.29%	24.61%	25.74%
阳光电源	24.55%	22.25%	23.07%
平均值	26.95%	26.81%	29.56%
盈泰电源	28.12%	29.21%	26.76%

注：可比同行业上市公司金额及指标取自 2022 年 12 月 31 日或 2022 年度公开披露数据。

前次重组报告期内，标的公司光储逆变器及储能系统产品毛利率水平处于同行业可比公司的波动区间内，略高于同行业均值，系正泰电源境外销售占比较高、以大功率产品为主的产品结构及以直销销售业务模式为主等所致，具备较强的盈利能力。

C、期间费用

前次重组报告期内，标的公司期间费用构成如下：

单位：万元

项目	2022年1-10月 [#]		2021年度		2020年度	
	金额	费用率	金额	费用率	金额	费用率
销售费用	12,513.26	13.59%	11,665.66	12.97%	11,305.49	13.95%
管理费用	4,208.00	4.57%	3,726.73	4.14%	2,899.23	3.58%
研发费用	5,827.50	6.33%	4,621.95	5.14%	3,871.56	4.78%
财务费用	-3,944.16	-4.28%	1,020.27	1.13%	1,644.07	2.03%
合计	18,604.58	20.20%	21,034.62	23.39%	19,720.34	24.34%

前次重组报告期内，标的公司期间费用以销售费用及研发费用为主，主要系标的公司积极进行市场培育、加快新品研发，从而提升技术水平以及产品竞争力。随营业收入增长略有增加，总体费用率逐年下降，除财务费用由于汇兑损益影响存在波动外，其余项目费用率较为稳定。

a.销售费用

前次重组报告期内，标的公司销售费用分别为 11,305.49 万元、11,665.66 万元及 12,513.26 万元，随营业收入略有增长；销售费用率分别为 13.95%、

12.97%和13.59%，保持相对稳定，销售费用的主要构成如下：

单位：万元

项目	2022年1-10月	2021年度	2020年度
职工薪酬	5,090.73	4,782.16	4,842.81
产品质量保证金	3,099.72	3,189.33	2,675.42
销售佣金	1,186.22	771.98	1,009.31
折旧摊销费	768.99	542.49	4.50
广告宣传展览费	627.40	384.23	366.31
差旅费	550.50	426.93	361.52
咨询顾问费	340.09	589.22	446.48
业务招待费	241.08	153.09	215.29
其他	608.52	826.23	1,383.84
合计	12,513.26	11,665.66	11,305.49

注：产品质量保证金系公司根据销售产品的质保条款约定计提的产品质量保证金。

标的公司销售费用主要由销售人员职工薪酬、产品质量保证及销售佣金等构成，与同行业可比公司费用构成不存在较大差异。标的公司销售人员的职工薪酬金额较高，系其销售占比较高的美国市场的销售采取直销模式且叠加美国销售人员的薪酬水平较高导致。产品质量保证金系根据销售产品的质保条款约定按照营业收入的一定比例计提产品质量保证金，与营业收入增长存在较强相关性，随营业收入增长而逐年增长。此外，标的公司为有效开拓市场，在依靠内部员工开拓市场的同时，也需要借助外部第三方开拓市场，因此为促成业务的中间商支付佣金，以全面提升业务规模。

前次重组报告期内，标的公司销售费用及比例与同行业可比公司对比如下：

单位：万元

公司简称	2022年1-10月*		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
固德威	33,922.38	7.20%	21,081.95	7.87%	13,080.88	8.23%
锦浪科技	25,338.99	4.30%	15,431.55	4.66%	12,359.91	5.93%
上能电气	11,045.45	4.72%	7,008.63	6.42%	6,666.87	6.64%
阳光电源	316,926.35	7.87%	158,257.83	6.56%	97,340.80	5.05%
平均值	-	6.02%		6.38%	-	6.46%
盈泰电源	12,513.26	13.59%	11,665.66	12.97%	11,305.49	13.95%

注：可比同行业上市公司金额及指标取自 2022 年 12 月 31 日或 2022 年度公开披露数据。

报告期内，标的公司可比上市公司销售费用及销售费用率存在一定差异，标的公司销售费用率高于同行业可比上市公司均值。一方面，标的公司与同行业可比上市公司相比规模较小，规模效益不显著；另一方面，区别于同行业可比上市公司的业务结构和海外市场的销售模式，标的公司以境外销售为主，并在销售规模最大的美国市场采取直销模式且以工商业为主，标的公司在美国市场通过多年本土化运营以及优秀售后服务取得了较高的市场占有率，同时导致了标的公司的销售费用率略高于同行业平均。

b. 财务费用

前次重组报告期内，标的公司财务费用分别为 1,644.07 万元、1,020.27 万元及-3,944.16 万元，受汇率波动等因素影响，标的公司财务费用有所波动，财务费用的主要构成如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-10 月	2021 年度	2020 年度
利息支出	625.46	77.34	428.31
减：利息收入	106.82	220.36	238.31
汇兑损益	-4,810.79	895.78	1,340.51
未实现融资损益	88.21	34.60	0.00
手续费	259.77	232.91	113.57
合计	-3,944.16	1,020.27	1,644.07

(4) 固定资产

标的公司固定资产主要为机器设备及检测设备等。报告期各期末，标的公司的固定资产账面价值分别为 3,854.84 万元、5,628.61 万元和 5,440.05 万元，占总资产的比例分别为 5.15%、4.92% 和 3.64%，为进一步提高技术能力和生产能力，标的公司购买了检测设备以及新增产线，使得标的公司固定资产金额整体呈现上升趋势。

单位：万元

可比公司	2022 年 10 月 31 日*		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	占总资产比例	金额	占总资产比例	金额	占总资产比例

固德威	90,064.18	15.53%	40,265.02	10.84%	27,531.00	10.76%
锦浪科技	777,731.81	52.11%	294,816.86	46.72%	83,702.69	28.22%
上能电气	25,505.87	5.53%	20,254.41	7.51%	6,115.92	2.72%
阳光电源	454,355.60	7.37%	424,599.34	9.91%	324,095.45	11.57%
平均值	-	20.14%		18.74%	-	13.32%
盈泰电源	5,440.05	3.64%	5,628.61	4.92%	3,854.84	5.15%

注：可比同行业上市公司金额及指标取自 2022 年 12 月 31 日公开披露数据。

本次重组前，盈泰电源无自有厂房，固定资产以机器设备为主。由于正泰集团下属子公司持有园区内具有充足的生产用房，且具有成熟的办公、生活配套，因而在本次重组前盈泰电源下属公司采用向关联方租赁房产的形式进行生产，未购入自有房产。公司与同行业上市公司固定资产规模和占总资产比例差异较大主要系业务构成不同、经营模式及业务规模存在差异所致。阳光电源和锦浪科技固定资产规模较大主要系由于除逆变器及储能系统生产且业务规模较大外，其从事光伏电站的开发、运营业务，电站资产作为固定资产列报使得其固定资产规模远高于同行业可比公司。固德威和上能电气固定资产主要系房屋建筑物及机器设备，且在重组报告期内随着其募投项目新增产能的落地有所增长。由于公司业务规模及产能规模相对较小，且无自有厂房导致公司固定资产规模及占总资产比例小于固德威和上能电气。

综上，标的公司资产负债率较高、流动资产周转较慢等经营特点符合行业的一般特征，现金持有量较低、固定资产较小、销售费用率较高等经营特点与行业一般特征存在一定差异，主要系标的公司与可比上市公司业务规模和资产体量存在一定差异，从而使得标的公司各项指标的规模效益尚未体现；同行业上市公司通过直接股权融资等渠道在前次重组报告期内进行了融资，用于构建产能、补充流动资金，使得该等上市公司资产负债率下降、现金持有量增加、固定资产规模增加，标的公司融资渠道较为单一，且固定资产投资主要为机器设备购置，尚无自有房产；此外，标的公司销售区域以境外销售为主、销售方式以直销为主，导致运输周期较长、需进行备货从而使得存货周转率相对较慢，以职工薪酬为主的销售费用及比率相对较高。标的公司同行业可比公司经营特点存在一定差异具有合理性，不存在经营困难、偿债风险或收购前盈利能力大幅下滑等情况。

（二）收购后业绩大幅增长的原因及合理性，结合前述情况进一步说明收购

定价的公允合理性

1、收购后业绩大幅增长的原因及合理性

收购完成后，标的公司业绩存在大幅增长，2023 年实现营业收入 184,726.11 万元，较重组前一会计年度（2021 年）累计增长 105.45%，主要系充分受益于光伏及储能行业的发展，为公司逆变器及储能系统业绩增长创造了市场空间。一方面，公司一贯重视研发，在研发端进行了提前的投入，使得公司能够把握逆变器大功率化的行业趋势，提供更有竞争力的产品；另一方面，公司已经形成了以直销为主的本土化团队，进行了专业化销售人员的储备，能够为客户提供更加优质的服务。同时，标的公司紧跟行业扩产步伐，除上海外，在泰国以及温州泰顺、甘肃金昌新建产能或进行技改，美国等核心市场进行产能布局，国内多生产基地运营满足多样化、多区域的市场需求，2023 年标的公司逆变器产能达 8,820.00MW，储能系统产能 592.34MWh，分别较重组前（2021 年）累计增长 113.82%、826.25%。

2、收购定价的公允合理性

根据坤元资产评估有限公司出具的《正泰电源评估报告》及《盈泰电源模拟评估报告》，截至评估基准日，标的资产的估值结果如下：

单位：万元

评估标的	评估方法	股东全部权益账面值	评估值	增值额	增值率
盈泰电源 100%股权	资产基础法	33,849.51	84,030.48	50,180.97	148.25%
正泰电源 100%股权	资产基础法	29,823.63	60,863.76	31,040.12	104.08%
	收益法	29,823.63	83,179.00	53,355.37	178.90%

盈泰电源为持股型公司，本身不从事业务，因此对其采用资产基础法进行评估，其主要评估价值为其持有的长期股权投资，正泰电源 100%股权的评估价值。为确定盈泰电源核心资产（对正泰电源 97.10%股权的长期股权投资）的价值，对正泰电源采用资产基础法和收益法进行估值，最终选取收益法评估结果作为正泰电源最终评估结论采用收益法评估，前次评估定价中对于未来收益、对应自由现金流预测如下：

单位：万元

项目	2022 年 11-	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	永续期

	12月							
一、营业收入	21,950.77	180,313.64	212,656.00	242,048.47	268,165.26	285,994.11	285,994.11	
减：营业成本	14,316.76	132,504.06	157,051.17	178,850.31	198,765.82	212,353.26	212,353.26	
税金及附加	13.31	109.29	128.90	146.71	162.54	173.35	173.35	
销售费用	2,545.79	17,861.14	20,028.36	22,075.84	23,993.37	25,140.95	25,140.95	
管理费用	1,046.24	6,765.79	7,173.07	7,636.15	7,793.80	7,700.11	7,700.11	
研发费用	1,889.08	8,499.43	10,693.68	13,152.38	14,661.05	16,242.62	16,242.62	
财务费用（不含利息支出）	1,254.23	437.34	515.78	587.07	650.41	693.66	693.66	
加：其他收益	-	-	-	-	-	-	-	
投资收益	-	-	-	-	-	-	-	
公允价值变动收益	-	-	-	-	-	-	-	
信用减值损失	-109.75	-901.57	-1,063.28	-1,210.24	-1,340.83	-1,429.97	-1,429.97	
资产减值损失	-	-	-	-	-	-	-	
二、营业利润	775.61	13,235.03	16,001.75	18,389.76	20,797.43	22,260.19	22,260.19	
加：营业外收入	-	-	-	-	-	-	-	
减：营业外支出	-	-	-	-	-	-	-	
三、息税前利润	775.61	13,235.03	16,001.75	18,389.76	20,797.43	22,260.19	22,260.19	
减：所得税费用	253.26	1,985.25	2,400.26	2,758.46	3,119.61	3,339.03	3,339.03	
四、息前税后利润	522.35	11,249.77	13,601.49	15,631.30	17,677.82	18,921.16	18,921.16	
加：折旧及摊销	370.75	3,491.43	4,219.42	4,114.21	3,746.93	2,254.65	2,254.65	
减：资本性支出	-	9,399.47	2,001.06	543.12	633.89	2,279.36	2,279.36	
减：营运资金增加	-1,717.61	31,710.93	15,356.81	13,966.33	12,398.92	8,464.39	-	
企业自由现金流	2,610.72	-26,369.20	463.03	5,236.06	8,391.94	10,432.06	18,896.45	
折现率	11.37%	11.37%	11.37%	11.37%	11.37%	11.37%	11.37%	
折现期	0.08	0.67	1.67	2.67	3.67	4.67	4.67	
折现系数	0.9914	0.9304	0.8354	0.7501	0.6735	0.6048	5.3190	
折现额	2,588.30	-24,533.90	386.80	3,927.60	5,652.00	6,309.30	100,510.20	
现金流现值累计值					94,840.30			

(1) 企业整体价值=企业自由现金流评估值+非经营性资产价值-非经营性负债 价值+溢余资产价值 = 94,840.30 + 1,166.12 - 20,385.56 + 7,558.10 = 83,178.96 万元

(2) 企业股东全部权益价值=企业整体价值-付息债务-少数股东权益 = 83,178.96 - 0.00 - 0.00 = 83,179.00 万元 (已取整)

本次重组盈利预测中净利润增长主要基于营业收入规模的大幅增加，预测期间的毛利和各费用类科目指标系结合重组报告期内相关指标确定，不存在较大变化。其中，营业收入规模的增加主要系公司基于市场需求进行了技改及扩产，自 2022 年下半年开始逐步投产，导致盈利预测期营业收入大幅增加。前次重组评估对正泰电源产能、产销量的预测情况如下：

类别	项目	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	永续期
光伏逆变器	产能-MW	8,600.00	8,886.00	9,126.00	9,126.00	9,126.00	9,126.00
	销量-MW	5,404.05	6,352.09	7,179.01	7,817.66	8,208.54	8,208.54
	产能利用率	62.84%	71.48%	78.67%	85.66%	89.95%	89.95%
储能系统	产能-MWh	592.34	793.48	953.35	1,198.15	1,198.15	1,198.15
	销量-MWh	470.00	635.50	795.78	956.75	1,102.54	1,102.54
	产能利用率	79.35%	80.09%	83.47%	79.85%	92.02%	92.02%

收购完成后标的公司 2023 年度实现营业收入 184,726.11 万元，净利润 10,822.78 万元，较重组盈利预测当年度预测营业收入与净利润水平不存在重大差异，前次重组过程中，对标的公司盈利预测已经充分考虑公司产能产量的提升、未来销量的增长以及产品销售价格的变动，盈利预测以及所选择的评估参数具有合理性，评估方法选择恰当、合理，基于前述评估结果的交易定价具有合理性。

（三）核查程序和核查意见

1、核查程序

针对上述事项，保荐人和天健会计师执行的主要核查程序如下：

- (1) 查阅前次重组时出具的评估报告、审计报告、重组报告书以及其他披露的公告文件，了解分析收购前标的资产的经营特点；
- (2) 查阅同行业可比公司公开信息，比较分析标的公司与同行业可比公司经营差异情况及导致差异的原因；
- (3) 查阅收购完成后发行人披露的财务数据；

2、核查意见

经核查，保荐人和天健会计师认为：

- (1) 标的公司与同行业可比公司经营特点存在一定差异具有合理性，不存在经营困难、偿债风险或收购前盈利能力大幅下滑等情况；
- (2) 收购后业绩大幅增长具有合理性，在本次收购资产的评估中已对收购

后业绩增长的情形进行了预测，基于评估值的收购定价的公允合理性。

六、反馈回复解释 2023 年业绩下滑原因主要为存货评估增值及汇兑损益影响，请进一步区分原有业务业绩变动、标的资产业绩情况、存货评估增值情况及其具体影响、汇兑损益情况以及影响利润下滑的其他因素等，说明 2023 年扣非归母净利润较 2022 年出现大幅下滑的原因及合理性；结合前述情况，说明 2023 年原有业务及新并购业务是否存在业绩大幅下滑情况，是否影响业绩承诺实现；业绩承诺核算是否考虑了评估增值影响，未考虑的原因，是否符合相关条款约定

（一）根据原有业务业绩变动、标的资产业绩情况、存货评估增值情况及其具体影响、汇兑损益情况等因素分析，2023 年扣非归母净利润下滑合理，原有业务及新并购业务不存在业绩大幅下滑

2023 年度，公司扣非归母净利润 5,508.35 万元，较 2022 年度的 14,573.60 万元下降幅度较大，拆分原有业务业绩、标的资产业绩及评估增值影响后，主要科目变动情况如下：

项目	2023 年度 合并层面	2022 年度 合并层面	差异	其中：原有 业务业绩波 动	其中：合并 标的资产业 绩影响（6- 12 月）	其中：评 估增值
	A	B				
营业收入	251,798.31	167,803.36	83,994.95	-28,133.28	112,412.81	-
营业成本	190,719.73	126,578.51	64,141.22	-22,058.56	74,678.06	11,521.72
销售费用	18,664.97	3,936.84	14,728.13	-585.18	15,313.31	-
管理费用	19,223.54	15,707.73	3,515.81	-1,816.06	4,837.53	778.92
研发费用	7,991.40	225.16	7,766.24	380.38	7,385.86	-
财务费用	-938.69	-3,263.84	2,325.15	1,863.59	461.56	-
净利润	10,156.68	17,816.10	-7,659.42	-5,364.99	7,436.48	-9,743.65
归属于母公司股 东的净利润	6,438.68	14,904.13	-8,465.45	-6,239.60	7,222.44	-9,461.03
扣除非经常性损 益后归属于母公 司股东的净利润	5,508.35	14,573.60	-9,065.25	-6,730.94	7,035.29	-9,461.82

注：2023 年，标的资产与原有业务合并层面存在少许合并抵消项目，导致部分科目合并层面两年差异（A-B）与原有业务业绩波动（D）、标的资产业绩（E）及评估增值（F）的加总数存在差异，下同。

公司 2023 年度业绩下滑主要系合并盈泰电源带来的评估增值在当期结转，减少利润所致。公司原有业务 2023 年较 2022 年业绩存在小幅下降、标的资产

盈泰电源 2023 年较 2022 年业绩大幅提升，具体如下：

1、公司原有业务业绩情况

2022 年和 2023 年，公司原有业务变动金额主要科目变动情况如下：

项目	2023 年度	2022 年度	差异	变动率	波动原因
	A	B	C=A-B	C/B	
营业收入	139,670.08	167,803.36	-28,133.28	-16.77%	营业收入、营业成本下降主要系输配电业务于 2023 年 7 月起剥离，因此 2023 年仅合并其半年数据；另外金属制品业务受外需走弱、国际贸易形势紧张等持续影响，2023 年上半年相关销售规模有所下滑，营业收入相应减少，已于当年三季度起明显改善，2023 年营业收入同比下降 5.89%、毛利下降 6.24%
其中：金属制品业务	122,477.68	130,137.51	-7,659.82	-5.89%	
输配电业务	17,192.40	37,665.85	-20,473.45	-54.36%	
营业成本	104,519.96	126,578.51	-22,058.56	-17.43%	
其中：金属制品业务	89,804.08	95,290.75	-5,486.68	-5.76%	
输配电业务	14,715.88	31,287.76	-16,571.88	-52.97%	
管理费用	13,891.67	15,707.73	-1,816.06	-11.56%	主要系输配电业务于 2023 年 7 月起剥离所致，此外，收购温州盈泰重组费用入账，影响金额为 1,679.19 万元，如剔除输配电业务影响，管理费用下降较小
财务费用	-1,400.25	-3,263.84	1,863.59	-57.10%	外销占比高导致外币应收账款较大，人民币兑美元贬值幅度小于上期，汇兑收益降低
投资收益	747.19	392.67	354.52	90.28%	2023 年处置通用电器、通润开关股权，产生投资收益 671.23 万元
净利润	12,451.11	17,816.10	-5,364.99	-30.11%	各科目变动对净利润综合影响
归属于母公司股东的净利润	8,664.53	14,904.13	-6,239.60	-41.86%	除各科目对净利润影响外，为提高金属制品业务开展主体工具箱柜的经营资金、调动管理层工作积极性，工具箱柜少数股东对其进行增资，即工具箱柜管理层通过润森公司间接持股比例从 22.50% 提高到 30%，少数股东对主要子公司持股比例增加以及业务分布变化导致归母净利润减少，2023 年输配电业务股权置出产生投资收益 671.23 万元，导致扣非归母净利润下降幅度大于归母净利润
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	7,842.65	14,573.60	-6,730.94	-46.19%	

注：2023 年数据系延续原上市公司合并范围内的合并数据，并考虑因前次重组同业竞争相关承诺由 2023 年 7 月起剥离输配电业务的影响。

2023 年原有业务净利润金额下降 5,364.99 万元、降幅 30.11%，不存在大幅下滑情况。其中金属制品业务减少净利润 4,299.97 万元，主要系受收入略有下滑、重组费用及汇兑损益影响；综合考虑输配电业务剥离减少毛利 3,901.57 万元并抵消其他损益科目下降金额、股权置出产生投资收益 671.23 万元后，输变电业务置出导致合并净利润同比减少 1,065.02 万元、归母净同比减少 544.14 万元、扣非归母净利润同比减少 1,150.23 万元。输配电股权置出产生的投资收益为非经常性损益，因此扣非归母净利润下降幅度大于归母净利润。原有业务归

母净利润下降 6,239.60 万元、降幅 41.86%，扣非归母净利润下降 6,730.94 万元、降幅 46.19%，除上述因素对净利润的影响外，主要系报告期内少数股东增持及业务分布变化导致归母和扣非归母净利润减少。

上市公司原业务营业收入下降主要系为落实前次重组同业竞争相关承诺，输配电业务于 2023 年 7 月起剥离，因此 2023 年仅合并其半年数据所致。输配电业务 2022 年营业收入 37,665.85 万元、2023 年 1-6 月的营业收入 17,192.40 万元，造成原业务营业收入下降。2023 年金属制品业务营业收入较 2022 年下降 7,659.82 万元，降幅为 5.89%；虽然金属制品业务毛利率保持稳定，2023 年与 2022 年分别为 26.78% 和 26.68%，但金属制品业务毛利金额随营业收入规模下降 2,173.15 万元。金属制品业务收入小幅下降主要系原有金属制品业务外销比例较高，且主要出口国家为美国，受外需走弱、国际贸易形势紧张等持续影响，销售存在小幅下滑，已于 2023 年三季度起明显改善。金属制品主营业务收入波动情况具体如下：

单位：万元

期间	2023 年	2022 年	收入同比增长率
1-3 月	22,525.25	34,998.66	-35.64%
1-6 月	54,983.84	70,426.85	-21.93%
1-9 月	88,398.41	97,976.58	-9.78%
1-12 月	117,323.94	124,251.21	-5.58%

除业务本身业绩变动影响外，管理费用中发生前次重组一次性重组费用 1,679.19 万元；财务费用两期均呈现收益，由于汇率波动而产生的汇兑收益减少而下降，财务收益下降 1,863.59 万元、降幅 57.10%，导致净利润减少。

综上，2023 年原有业务业绩不存在大幅下滑，原有业务净利润下降主要系营收规模存在小幅下滑、前次重组发生一次性费用、汇兑损益影响及输配电业务剥离所致，少数股权增加及业务分布变化亦导致当期归母净利润、扣非归母净利润减少。此外，扣非归母净利润较与归母净利润相比下降较大主要系输配电置出的资产处置损益影响。

2、标的资产盈泰电源业绩情况

2022 年和 2023 年，标的资产主要科目变动情况如下：

项目	2023 年度	2022 年度	差异	变动率	波动原因
----	---------	---------	----	-----	------

	A	B	C=A-B	C/B	
营业收入	184,726.11	116,644.23	68,081.88	58.37%	境内外光伏储能下游需求持续攀升带动出货量提升、营业收入增长，营业收入同比提高，当期主要受境外工商业及地面电站光伏逆变器出货量提升所致
营业成本	126,117.12	81,034.12	45,083.01	55.63%	
销售费用	23,788.25	16,475.21	7,313.04	44.39%	主要系销售人员薪酬随收入规模增加而提升
管理费用	8,005.93	5,755.09	2,250.84	39.11%	主要系管理人员薪酬随整体业绩提升而增加，且当期实施股权激励增加股份支付费用
研发费用	11,382.29	8,304.66	3,077.63	37.06%	随业务规模扩大、研发中心成立及业务布局深入，研发投入增加
财务费用	177.73	-2,397.74	2,575.47	-107.41%	外销占比高导致外币应收账款较大，人民币兑美元贬值幅度小于上期，汇兑收益降低
投资收益	-1,293.96	-257.05	-1,036.91	403.38%	主要系为防范汇率风险购入的远期外汇合约产生的收益
净利润	10,822.78	5,425.90	5,396.87	99.46%	各科目综合影响
归属于母公司股东的净利润	10,484.23	5,293.30	5,190.93	98.07%	
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	10,835.74	4,814.02	6,021.72	125.09%	

综上，标的资产盈泰电源 2023 年较 2022 年业绩存在较大增长，系随光伏及储能产业发展、逆变器及储能系统产品出货量上升所致，各科目金额随公司业务扩大而上升，净利润、扣非归母净利润均存在较大幅度增长，标的资产 2023 年不存在业绩下滑的情况。

标的资产盈泰电源自 2023 年 7 月起纳入公司合并范围，因此合并层面仅包含盈泰电源 6-12 月的财务数据。盈泰电源纳入合并范围后的主要科目情况及考虑合并盈泰电源带来的评估增值后纳入合并范围的主要科目数据情况如下：

项目	盈泰电源 2023 年度	盈泰电源 2023 年 6-12 月	合并评估增值	考虑评估增值及合 并抵消后纳入合并 范围数据
				A
营业收入	184,726.11	112,412.81	-	112,128.23
营业成本	126,117.12	74,678.06	11,521.72	86,199.77
销售费用	23,788.25	15,313.31	-	15,313.31
管理费用	8,005.93	4,837.53	778.92	5,331.87
研发费用	11,382.29	7,385.86	-	7,385.86
财务费用	177.73	461.56	-	461.56
投资收益	-1,293.96	-759.41	-	-759.41
净利润	10,822.78	7,436.48	-9,743.65	-2,294.43
归属于母公司股东的净 利润	10,484.23	7,222.44	-9,461.03	-2,225.85
扣除非经常性损益后归 属于母公司股东的净利	10,835.74	7,035.29	-9,382.34	-2,334.31

考虑合并评估增值影响后，合并盈泰电源导致营业成本大幅提升，导致合并层面盈泰电源对净利润及扣非归母净利润的贡献为负。

3、合并层面情况

综上，2023年公司原有业务业绩不存在大幅下滑；营业收入下降16.77%主要系输配电业务于7月起剥离及金属制品业收入略有下降所致；净利润下降30.11%、扣非归母净利润下降46.19%，主要系重组费用、汇兑损益影响及输配电业务置出影响导致，同时少数股权增加及业务分布变化亦导致当期归母净利润、扣非归母净利润减少。此外，扣非归母净利润较与归母净利润相比下降较大主要系输配电置出的资产处置损益影响。标的资产盈泰电源2023年同比业绩存在大幅上升，营业收入上升58.37%、净利润上升99.46%、扣非归母净利润上升125.09%，主要系随光伏及储能产业发展、逆变器及储能系统产品出货量上升、销售规模提升所致。合并评估增值减少扣非归母净利润9,382.34万元，导致2023年6-12月合并层面盈泰电源的扣非归母净利润贡献为负，从而导致扣非归母净利润下降。

2023年公司合并层面净利润下滑主要系一次性因素导致，具备合理性。

（二）2023年原有业务及新并购业务不存在业绩大幅下滑情况，不影响业绩承诺实现

根据发行人、正泰电器、上海绰峰及上海挚者签署的《重大资产购买协议》，正泰电器、上海绰峰及上海挚者承诺盈泰电源2023年度、2024年度、2025年度净利润应分别不低于人民币8,956.39万元、11,239.93万元和13,538.79万元；根据常熟市千斤顶厂出具的《关于业绩承诺及补偿的承诺函》，常熟市千斤顶厂承诺公司2022年度、2023年度及2024年度原主营业务（从事高低压成套开关设备、断路器等相关业务的主体除外，主要包括通用电器和通润开关）每一年度经审计的扣除非经常性损益后净利润均不低于6,000万元。

2023年度，业绩承诺核算口径下公司原主营业务经审计的扣非归母净利润为9,059.90万元，超过业绩承诺金额6,000.00万元，已完成2023年度业绩承诺。光储逆变器、储能系统业务相关的盈泰电源2023年度经审计的扣非归母净

利润为 10,835.74 万元，超过业绩承诺金额 8,956.39 万元，已完成 2023 年度业绩承诺。2023 年原有业务及新并购业务不存在业绩大幅下滑情况，不影响业绩承诺实现。

（三）业绩承诺核算未考虑评估增值影响，符合相关条款约定

根据发行人、正泰电器、上海绰峰及上海挚者签署的《重大资产购买协议》，正泰电器、上海绰峰及上海挚者承诺盈泰电源 2023 年度、2024 年度、2025 年度净利润应分别不低于人民币 8,956.39 万元、11,239.93 万元和 13,538.79 万元。上述净利润的计算系指标的公司按照中国会计准则编制的且经符合《证券法》规定的审计机构审计的合并报表中归属于母公司股东的扣除非经常性损益后的净利润。本次交易的业绩承诺金额系基于前次重组时坤元资产评估有限公司出具的《正泰电源评估报告》中对正泰电源的预测收益结果，考虑股份支付对正泰电源预测期净利润的影响后，按照盈泰电源持有正泰电源股权比例计算得出。

前次重组构成非同一控制下企业合并，根据企业会计准则的要求，合并层面按照购买法进行核算，按照公允价值确认所取得的资产和负债。合并日形成的合并评估增值系根据坤元资产评估有限公司出具的《资产评估报告》（坤元评报〔2023〕683 号）中各项资产及负债的评估价值与合并日账面价值的差额计算得出。合并评估增值系公司合并报表层面对所购买资产负债的调整，其对当期利润的影响在公司合并报表中予以反映，对盈泰电源的实际经营情况无影响。

综上，根据前次重组业绩承诺相关约定，前次重组对盈泰电源业绩承诺金额系根据收益法预测净利润确定，业绩承诺核算不考虑评估增值影响；评估增值系合并报表层面对被收购资产负债的调整，在编制合并报表时对公司合并层面的利润产生影响，不影响标的资产自身业务数据，无需纳入业绩承诺考虑范围。业绩承诺核算不考虑评估增值影响符合前次重组相关协议约定，且符合《监管规则适用指引——上市类第 1 号》等规则要求。

（四）核查程序和核查意见

1、核查程序

针对上述事项，保荐人和天健会计师执行的主要核查程序如下：

（1）查阅发行人披露的相关公告，获取原有业务、前次重组注入业务的主要

财务数据；

- (2) 对发行人相关人员进行访谈，了解业绩下滑的原因；
- (3) 查阅前次重组签署的《重大资产购买协议》、《关于业绩承诺及补偿的承诺函》等相关协议及其他公告文件；
- (4) 查阅针对前次重组标的资产合并日的评估报告。

2、核查意见

经核查，保荐人和天健会计师认为：

- (1) 2023 年扣非归母净利润较 2022 年出现大幅下滑主要系收购盈泰电源股权及汇兑损益波动等一次性影响导致，具备合理性；
- (2) 2023 年原有业务及新并购业务不存在业绩大幅下滑情况，已完成当年业绩承诺；业绩承诺核算业绩承诺金额系基于前次重组时坤元资产评估有限公司出具的《正泰电源评估报告》中对正泰电源的预测收益结果，考虑股份支付对正泰电源预测期净利润的影响后，按照盈泰电源持有正泰电源股权比例计算得出，未考虑评估增值金额，符合相关条款约定。

问题 3

发行人收入以外销为主，境外销售占比在 70%以上。光伏储能设备及元器件制造相关业务由正泰电源开展，正泰电源境外收入回函验证金额占发函金额比例逐年下降，从 2021 年的 99.14%下降至 2023 年的 82.30%。报告期各期末，正泰电源存货余额分别为 48,101.15 万元、66,030.36 万元、72,167.28 万元和 73,314.83 万元，占各期营业收入的比例分别为 53.50%、56.61%、39.07% 和 52.42%，整体高于同行业可比公司平均值，各期存货跌价准备计提比例分别为 0.94%、1.95%、2.01% 和 1.79%，2021 年和 2023 年均低于同行业可比公司平均值。

请发行人补充说明：(1) 境外销售不同贸易模式下收入确认政策及依据，是否符合会计准则规定；(2) 结合报告期内的业务模式、业绩情况、存货结构及与同行业可比公司的具体差异等，说明存货水平高于同行业可比公司平均值、

存货跌价准备计提比例低于同行业公司平均值的原因及合理性，存货跌价准备计提是否充分。

请保荐人、会计师核查并发表明确意见，并补充说明：正泰电源发函占比较低、回函验证金额占外销收入比例较低且回函验证金额占发函金额比例逐年下降的原因及合理性，替代测试的具体情况，中介机构对收入真实性的核查工作是否充分；正泰电源境外生产境外销售的具体情况，无报关、退税等外部证据支撑的情况下，对其业务真实性采取的核查程序，是否已充分履行核查工作。

回复：

一、境外销售不同贸易模式下收入确认政策及依据，是否符合会计准则规定

(一) 收入确认政策

正泰电源外销贸易条款主要包括 FOB、CIF、EXW、DDP 等，外销业务可区分为境内实体外销业务以及境外实体外销业务。正泰电源销售逆变器、储能系统，属于某一时点的履约义务，根据企业会计准则在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。

合同约定的主要交货方式		收入确认时点	收入确认依据
FOB/CIF	境内实体外销	货物提单已签发且办妥出口报关等手续	提单
	境外实体外销(船运)	货物提单已签发	提单
	境外实体外销(陆运)	货物交付承运人	发货单据
EXW		货物出库交付给客户或物流公司时确认收入	发货单据
DDP		货物运送至客户指定地点	客户签收单

正泰电源收入确认时控制权已交付给客户且预期会给客户带来经济利益，满足企业会计准则要求。

(二) 同行业可比公司境外销售收入确认政策

同行业可比公司境外销售相似模式下取得的内外部证据及具体收入确认时点情况如下：

合同约定的主要交货方式	阳光电源	锦浪科技	固德威	上能电气	昱能科技
FOB/CIF	向海关报关后取得报关单，并取得提单（运单）确认收入	境内发货：办理出口报关手续，已经取得提单	货物提单已签发且办妥出口报关等手续	产品完成出口报关手续后，以提单上的日期作为风险报酬的转移时点	境内发货：货物提单已签发且办妥出口报关等手续 境外当地发货：公司在产品交付给承运人时确认收入
EXW	-	-	货物工厂交货并经客户确认货权转移	-	公司在产品出库交付给客户或物流公司时确认收入
DDP	-	-	货物直接发运至合同约定地点并经客户签收	-	公司将产品运送至客户指定地点后确认收入

综上所述，正泰电源境外销售不同贸易模式下收入确认政策及依据，符合会计准则规定，与同行业可比公司无重大差异。

（三）核查程序和核查意见

1、核查程序

针对上述事项，保荐人和天健会计师执行的主要核查程序如下：

（1）查阅公司业务合同判断贸易条款，了解公司不同贸易条款下收入确认政策和依据；

（2）查阅同行业可比公司境外销售收入确认政策，分析正泰电源境外销售收入政策与同行业可比公司是否存在显著差异。

2、核查意见

经核查，保荐人和天健会计师认为：

正泰电源境外销售不同贸易模式下收入确认政策及依据符合会计准则规定。

二、结合报告期内的业务模式、业绩情况、存货结构及与同行业可比公司的具体差异等，说明存货水平高于同行业可比公司平均值、存货跌价准备计提比例低于同行业公司平均值的原因及合理性，存货跌价准备计提是否充分

（一）业务模式对比

1、销售区域、结构及销售模式

(1) 业务模式异同

业务模式方面，正泰电源境内外销售均以培育本土化销售团队并采取直销方式，且考虑海外子公司进行产品推广与直销需存在一定水平的现货备货，周转水平较经销模式更慢。可比公司的业务模式方面，海外销售占比较高的固德威为直销与经销结合模式，其中经销模式收入过半；锦浪科技、阳光电源亦采取直销与经销结合模式；上能电气主要以招投标取得大型电站项目，以直销模式为主。

(2) 区域分布异同

区域分布方面，正泰电源深耕海外市场，境外销售占比高达 70%-80%，由于正泰电源光伏逆变器业务主要市场为美国，为提前应对中美贸易摩擦、关税加剧带来的潜在影响，正泰电源设立电源泰国并投建泰国工厂，由 2021 年起切换至电源泰国生产供美国市场的产品、运输至美国销售的模式以合理规避美国关税政策变动对生产经营的影响，因此核心市场美国市场的产品生产在公司泰国工厂完成，原材料需由境内出口至泰国工厂、产品由泰国工厂生产完成后再出口到美国，原材料及产成品周转较慢。

海外销售的国际运输需 1-3 个月，且 2021 年存在国际运输停滞的情况；加之结合海外直销的业务模式，工厂向海外销售子公司供货且需保证一定安全库存，导致直销存货挂账周期较境外销售占比更低的同行业可比公司更长。可比公司的区域分布方面，2021 年至 2023 年，固德威境外销售平均占比约 68%、锦浪科技约 50%、上能电气约 17%、阳光电源约 44%，境外销售占比均低于正泰电源。

(3) 产品结构异同

产品结构方面，正泰电源以工商业、地面电站的逆变器场景为主，主要面向境外光伏建设企业并跟随光伏项目建设周期供货，交货周期较标准化户用产品更长；储能业务以境内用户侧与源网侧项目为主，存在一定验收周期，导致存货挂账周期较长。可比公司的产品结构方面，上能电气以地面集中式逆变器产品为主，存在储能系统业务，但主要面向境内大型能源企业，项目较为集中，预计存货订单覆盖程度更高；锦浪科技、固德威以户用逆变器产品为主，产品标准化程度较高，在销售策略有效的情况下存货周转较快；阳光电源为行业最早的参与者，业

务规模较大，以地面集中式逆变器起家、向工商业逆变器与户用逆变器过渡，并存在储能系统业务，各类产品并举且均存在优势，可比公司均存在其他新能源领域的业务延伸。

2、生产模式和采购模式

生产方面，正泰电源市场部结合营销政策、历年产品销售情况、销售计划、安全库存等因素预测产品销售需求，车间根据市场部产品销售需求计划，结合产品历史生产情况、产能、成品库存等因素安排生产计划。以年度、季度、月度生产计划为基础结合产销存情况合理安排每旬、每日生产计划，并根据生产计划合理调配设备、人员、生产物资等资源，有准备地组织生产，完成生产计划，满足销售需求。在生产时间安排方面，正泰电源采取存货生产模式和订单生产模式，既能满足标准化产品需求又能满足客户个性化产品需求；采购方面，对于关键原材料，正泰电源采用“以产定购”和“备货式采购”两种方式进行采购，对于需求量大、常规通用件、采购周期长以及需要进口的电子元器件，采取按制定采购计划提前“备货式采购”，随着正泰电源业务规模的扩大及订单量的增加，原材料也呈上升趋势；随着正泰电源生产经营规模增加和项目制需求的业务模式增加，尤其是海外市场的开拓，为提升交付水平，缩短交付周期，需提前备有一定安全库存。

可比公司的生产和采购方面，可比公司与公司的生产、采购模式类似，基本都实行以销定产、按需采购的生产和采购模式，生产部门根据销售计划制定生产计划，生产车间根据生产计划与生产指令组织生产，采购部门根据生产计划、现有库存及市场供求情况进行原材料采购，合理优化库存，降低采购成本。

（二）业绩情况对比

2021 年至 2024 年 3 月末，正泰电源与同行业可比公司的收入对比情况如下：

单位：万元

公司名称	2024 年 1-3 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
营业收入				
固德威	112,613.26	735,268.09	471,023.65	267,811.38
锦浪科技	139,683.98	610,083.70	588,960.14	331,241.47

上能电气	71,135.22	493,266.31	233,854.18	109,237.43
阳光电源	1,261,358.61	7,225,067.49	4,025,723.92	2,413,659.87
平均值	396,197.77	2,265,921.40	1,329,890.47	780,487.54
正泰电源	34,967.00	184,726.11	116,644.23	89,914.27
存货余额/营业收入				
固德威	50.24%	27.54%	34.01%	32.29%
锦浪科技	35.34%	32.50%	35.21%	39.20%
上能电气	46.06%	27.05%	57.30%	64.19%
阳光电源	45.80%	32.01%	48.90%	45.92%
平均值	44.36%	29.78%	43.85%	45.40%
正泰电源	52.42%	39.07%	56.61%	53.50%

注：上述同行业公司 2024 年一季度报告未披露存货余额及跌价准备金额，存货余额数列示期末账面价值；2024 年 1-3 月存货占收入比例已年化计算。

随着新能源市场规模逐年扩张，2021 年至 2023 年正泰电源业务收入增长趋势与同行业公司保持一致，呈现逐年上升态势。2024 年 1-3 月，由于一季度系行业淡季，与同行业公司相仿，正泰电源及可比公司当期营业收入年化后较 2023 年全年有所下降。另根据上表，2021 年至 2024 年 3 月，正泰电源存货余额占营业收入比例变动趋势也与同行业公司保持一致，由于正泰电源的收入远远小于同行业可比公司，且公司处于快速发展期，积极备货，因此存货水平高于同行业可比公司平均值。

(三) 存货结构对比

2021 年至 2023 年末，正泰电源存货结构与同行业可比公司的对比情况如下：

项目	固德威		锦浪科技		上能电气		阳光电源		平均值		正泰电源	
	存货总额的比例	跌价计提比例										
2023 年 12 月 31 日												
原材料	20.01%	2.59%	69.40%	1.03%	52.86%	0.31%	18.60%	5.35%	40.22%	2.32%	26.65%	1.79%
库存商品	56.46%	6.18%	22.80%	1.59%	32.09%	-	36.31%	1.35%	36.91%	2.28%	60.15%	2.55%
发出商品	-	-	2.09%	-	9.98%	0.00%	-	-	3.02%	0.00%	2.17%	-
在产品	1.55%	-	5.50%	1.39%	5.07%	-	2.53%	2.16%	3.66%	0.89%	5.11%	-
委托加工物资	0.42%	0.12%	0.21%	-	-	-	-	-	0.16%	0.03%	5.91%	-
低值易耗品	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.01%	-
合同履约成本	1.51%	-	-	-	-	-	42.56%	13.53%	11.02%	3.38%	-	-
光伏电站	11.90%	-	-	-	-	-	-	-	2.98%	-	-	-
电站开发成本	8.16%	-	-	-	-	-	-	-	2.04%	-	-	-
合计	100.00%	4.01%	100.00%	1.16%	100.00%	0.16%	100.00%	7.30%	100.00%	3.16%	100.00%	2.01%
2022 年 12 月 31 日												
原材料	37.95%	1.04%	70.01%	0.66%	46.56%	0.52%	29.45%	1.50%	45.99%	0.93%	24.46%	2.07%
库存商品	58.30%	1.80%	17.79%	0.10%	16.71%	0.00%	33.08%	0.84%	31.47%	0.69%	56.09%	2.58%

项目	固德威		锦浪科技		上能电气		阳光电源		平均值		正泰电源	
	占存货总额的比例	跌价计提比例										
发出商品	-	-	3.47%	-	26.06%	-	-	-	7.38%	-	-	-
在产品	1.13%	-	8.58%	-	10.66%	-	3.05%	1.05%	5.86%	0.26%	6.90%	-
委托加工物资	1.48%	0.12%	0.15%	-	-	-	-	-	0.41%	0.03%	12.55%	-
低值易耗品	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.01%	-
合同履约成本	0.49%	-	-	-	-	-	34.42%	7.02%	8.73%	1.76%	-	-
光伏电站	0.59%	-	-	-	-	-	-	-	0.15%	-	-	-
电站开发成本	0.05%	-	-	-	-	-	-	-	0.01%	-	-	-
合计	100.00%	1.44%	100.00%	0.48%	100.00%	0.24%	100.00%	3.17%	100.00%	1.33%	100.00%	1.95%
2021年12月31日												
原材料	45.73%	0.40%	65.83%	0.87%	66.90%	0.69%	30.59%	2.57%	52.26%	1.13%	33.51%	1.68%
库存商品	50.33%	1.91%	19.47%	0.08%	13.29%	0.19%	36.09%	0.99%	29.80%	0.79%	47.59%	0.79%
发出商品	0.00%	-	4.27%	-	9.27%	-	-	-	3.38%	-	0.00%	-
在产品	1.09%	-	10.30%	-	10.54%	-	3.48%	0.15%	6.35%	0.04%	5.23%	-
委托加工物资	2.85%	-	0.13%	-	-	-	-	-	0.75%	v	13.67%	-
低值易耗品	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.01%	-
合同履约成本	-	-	-	-	-	-	29.85%	5.70%	7.46%	1.43%	-	-

项目	固德威		锦浪科技		上能电气		阳光电源		平均值		正泰电源	
	占存货总额的比例	跌价计提比例										
合计	100.00%	1.14%	100.00%	0.59%	100.00%	0.49%	100.00%	2.85%	100.00%	1.27%	100.00%	0.94%

注：2024年3月末，因同行业可比公司一季度报告未披露具体存货结构及跌价计提情况，因此不再进行对比。

报告期内，同行业可比公司存货主要由原材料、库存商品构成，但由于除光储逆变器业务及储能系统业务外，从事其他业务存在差异，导致其主要产品及存货构成存在差异。固德威主要产品为光伏并网逆变器、户用系统、光伏储能逆变器、储能电池等；锦浪科技主要产品为并网逆变器、户用光伏发电系统、储能逆变器、新能源电气生产等；上能电气主要产品为光伏逆变器、储能双向变流器及系统集成产品、电能质量治理产品等；阳光电源主要产品光伏逆变器等电力电子转换设备、新能源投资开发、储能系统及光伏电站发电等。报告期内，正泰电源根据成本与可变现净值孰低法计提跌价准备，对不能继续加工生产的原材料和存在质量问题影响销售的产品全额计提跌价，跌价计提充分。由于存货构成和性质存在差异，同行业可比公司存货跌价比例有所不同，正泰电源 2021 年至 2023 年的存货跌价准备计提比例在同行业公司区间内，并与同行业均值相似在报告期内呈上升趋势。

报告期各期末，正泰电源库龄为一年以内的存货占比分别为 97.78%、96.06%、94.19% 和 94.91%，存货库龄情况良好；各期末存货截至 2024 年 5 月 31 日的结转比例分别为 96.70%、96.09%、63.31% 和 34.29%，2023 年末、2024 年 3 月末存货的期后结转比例受统计截止日影响而略低，各年期后结转情况较好，未见呆滞情况；各期末库存商品订单覆盖比例分别为 71.26%、86.97%、56.62% 和 67.46%，2023 年末和 2024 年 3 月末覆盖率相对较低，主要系为应对美国市场销售规模上升而增加合理库存导致，总体库存商品与订单匹配。

综上，正泰电源 2021 年至 2023 年的存货跌价准备计提比例在同行业公司区间范围内，与同行业公司存在差异主要系存货构成和性质存在差异；正泰电源各期存货库龄情况、期后结转比例与订单覆盖情况良好，存货跌价计提合理。

（四）核查程序和核查意见

1、核查程序

针对上述事项，保荐人和天健会计师执行的主要核查程序如下：

（1）查阅同行业公司公开信息，了解其业务模式、业绩情况和存货结构基

本情况；

（2）查阅报告期内存货跌价计提情况，分析正泰电源跌价计提比例与同行业可比公司是否存在显著差异，了解差异的原因。

2、核查意见

经核查，保荐人和天健会计师认为：

正泰电源以境外销售为主，采用直销方式，因此存货备货需求较高及存货周转相对较慢，存货规模持续增长与业务规模匹配，公司总体收入情况远小于同行业公司，且公司处于快速发展期，积极备货，因此存货水平高于同行业可比公司平均值具备合理性；存货跌价准备计提比例处于同行业可比公司合理区间内，存货跌价准备计提充分。

三、请保荐人、会计师核查并发表明确意见，并补充说明：正泰电源发函占比较低、回函验证金额占外销收入比例较低且回函验证金额占发函金额比例逐年下降的原因及合理性，替代测试的具体情况，中介机构对收入真实性的核查工作是否充分；正泰电源境外生产境外销售的具体情况，无报关、退税等外部证据支撑的情况下，对其业务真实性采取的核查程序，是否已充分履行核查工作

（一）正泰电源发函占比较低、回函验证金额占外销收入比例较低且回函验证金额占发函金额比例逐年下降的原因及合理性，替代测试的具体情况，中介机构对收入真实性的核查工作是否充分

1、外销收入函证及替代测试情况

截至本回复出具日，正泰电源函证程序执行情况如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
外销收入 (a) (注)	116,195.76	79,768.90	72,826.55
发函金额 (b)	85,446.23	57,860.76	56,998.01
发函占比 (b/a)	73.54%	72.54%	78.27%
回函直接确认相符金额 (c)	58,057.68	40,950.42	36,351.13
回函不符，但调节后验证金额 (d)	13,191.46	9,795.36	12,458.99

回函验证金额小计 (c+d)	71,249.14	50,745.78	48,810.12
回函验证金额占外销收入比例 ((c+d)/a)	61.32%	63.62%	67.02%
回函验证金额占发函金额比例((c+d)/b)	83.38%	87.70%	85.63%
未回函替代测试金额 (e)	14,197.09	7,114.98	8,187.88
替代测试金额占发函金额比例 (e/b)	16.62%	12.30%	14.37%
查验占比 ((c+d+e)/a)	73.54%	72.54%	78.27%
查验金额占发函金额比例 ((c+d+e)/b)	100.00%	100.00%	100.00%

注：外销收入为正泰电源不含税外销收入金额，下同。

回函验证金额分为回函直接确认相符与调节相符两部分。其中回函不符，但调节后验证金额主要系公司与客户入账时间差异产生。外销收入依据贸易条款按正确的时点确认收入，但因国际贸易运输时间较长，客户尚未取得货物而未入账，产生与客户账面的时间性差异。针对上述情况执行了替代程序，核实了差异形成的原因，检查相关差异的支持凭证，包括销售发票、提单/报关单等单据，调节后金额相符。未回函金额主要系境外客户商业习惯差异原因造成，多数客户行业知名度高、地位强势，部分客户向发行人采购占其业务规模比重预计较小，而函证内容核对涉及其内部跨部门沟通，配合回函意愿低，函证催收难度大。对于未回函的客户，全部实施了替代测试，包括检查至原始的会计凭证、销售订单、销售发票、提单/报关单及期后收款记录等。

截至本回复出具日，保荐人、发行机构针对外销收入的发函比例已达 78.27%、72.54% 和 73.54%，且合并层面发函及回函比例稳定，报告期内，正泰电源整体销售收入发函占比分别为 78.29%、75.56% 和 81.00%，回函占比分别为 68.30%、67.48% 和 72.66%。截至本回复出具日，针对正泰电源各期境外前五大客户发出的函证均已收到回函。

截至本回复出具日，正泰电源 2021 年至 2023 年外销收入回函验证金额占外销收入比例分别为 67.02%、63.62%、61.32%，回函验证金额占发函金额比例为 85.63%、87.70% 及 83.38%。外销收入回函验证金额占外销比例相对较低且回函验证金额占发函金额最近一期下降，主要系：

(1) 外销客户因为业务拓展而分散程度有所提升，造成外销回函验证比例较低且有所下降。报告期内，境外客户数量从三百余个提升至五百余个，2021

年至 2023 年各期外销前五大客户销售金额分别为 33,001.91 万元、31,216.09 万元、39,996.85 万元，占外销收入的比例分别为 45.32%、39.13%、34.42%，客户集中度有显著下降趋势。收入占比较低的客户数量随收入增长，长尾效应显著，导致发函客户数量较多，回函存在不确定性；

(2) 由于客户多位于如欧美等境外地区，商业习惯与境内有一定差异；多数客户行业知名度高、地位强势，而函证内容核对涉及其内部跨部门沟通，配合回函意愿低，函证催收难度大；

(3) 发函程序为各期独立进行，非一次验证各期金额，各年回函情况存在差异。

2、其他程序

针对正泰电源的外销收入，除上述函证及配套替代测试程序外，保荐机构、会计师执行了境外客户访谈、细节测试、收入截止性测试、穿行测试、外销收入与出口报关和出口退税数据核对、外销收入期后回款核查等程序，具体参见发行人于 2024 年 6 月 27 日公告的发行人和保荐机构回复意见之“问题一”之“七”之回复内容。

截至 2024 年 7 月 31 日，正泰电源外销期后回款情况如下：

单位：万元

期间	外销应收账款	外销收入	期后回款金额	期后回款覆盖率
2024 年 1-3 月 /2024 年 3 月 31 日	30,233.76	26,958.32	26,600.68	87.98%
2023 年度 /2023 年 12 月 31 日	30,444.25	116,195.76	27,141.14	89.15%
2022 年度 /2022 年 12 月 31 日	16,582.26	79,768.90	15,970.60	96.31%
2021 年度 /2021 年 12 月 31 日	16,675.29	72,826.55	16,634.70	99.76%

截至 2024 年 7 月 31 日，报告期各期末应收账款回款比例分别为 99.76%、96.31%、89.15% 和 87.98%，处于合理水平。其中，2024 年 3 月末及 2023 年末境外部分应收款项余额仍在账期内而尚未回收，导致截至统计时点期后回款覆盖率低于此前年度。除前述统计时点影响外，未回款金额主要系报告期内存在

少量售后问题未解决完毕，预计满足客户要求后可回款。

经上述程序及期后回款情况核查，正泰电源境外销售具备真实性。

（二）正泰电源境外生产境外销售的具体情况，无报关、退税等外部证据支撑的情况下，对其业务真实性采取的核查程序，是否已充分履行核查工作

1、正泰电源境外生产境外销售的具体情况

正泰电源境外生产境外销售业务主要指由位于泰国的子公司电源泰国 CPS Electronics (Thailand) Co., Ltd. 生产产品后运输至子公司电源美国 Chint Power Systems America Co. 进行销售的业务。

2021 年至 2023 年，电源美国销售业务金额占正泰电源整体外销金额比例情况如下：

单位：万元			
类别	2023 年	2022 年	2021 年
电源美国销售业务	72,792.40	52,190.54	41,954.38
正泰电源外销金额	116,195.76	79,768.90	72,826.55
占比	62.65%	65.43%	57.61%

电源美国业务涉及电源泰国向正泰电源境内主体采购大部分原材料并生产后销售至电源美国，电源美国亦向正泰电源直接采购部分备品配件；电源泰国工厂于 2021 年起投运且处于产能爬坡阶段，电源美国当期小部分成品直接从正泰电源采购，后续年份自电源泰国采购成品。针对上述境外生产境外销售业务，2021 年至 2023 年子公司内部交易的金额勾稽及采购、销售金额对比情况如下：

单位：万元			
项目	2023 年	2022 年	2021 年
电源泰国情况			
电源泰国向正泰电源采购	16,345.17	9,250.57	7,696.07
电源泰国向上海晞泰采购	24,903.37	15,042.40	12,600.20
电源泰国向境内采购合计	41,248.54	24,292.97	20,296.27
电源泰国向电源美国销售	49,817.84	36,329.75	21,403.30
电源泰国境内采购与销售比	82.80%	66.87%	94.83%
电源美国情况			

电源美国向电源泰国采购	49,817.84	36,329.75	21,403.30
电源美国向正泰电源采购	8,539.45	4,215.13	12,830.46
电源美国向关联公司采购合计	58,357.29	40,544.88	34,233.76
电源美国向关联方采购/电源美国总采购	92.98%	89.98%	86.85%
电源美国各期末存货	34,309.30	24,055.97	16,626.06
电源美国销售收入	72,792.40	52,190.54	41,954.38
电源美国采购/收入	86.23%	86.34%	93.95%

电源泰国的生产材料基本来自对正泰电源境内主体的采购，成品仅对电源美国销售，向境内主体的采购金额与其对电源美国的销售金额处于合理的匹配区间；电源美国对外销售的成品及配件来自于对电源泰国、正泰电源的采购，采购金额与电源美国当期总体销售金额处于合理的匹配区间。2022 年电源泰国向境内采购与销售比较低，主要系 2021 年电源泰国投产，前期备料较多导致 2022 年向境内采购较少。2021 年电源美国向电源泰国采购金额略低，主要系电源泰国 2021 年处于产能爬坡阶段，有小部分整机仍向正泰电源采购，自 2022 年后电源美国逆变器整机自电源泰国采购，配件向正泰电源采购，故自 2022 年后电源美国向电源泰国采购占比均达到 80% 左右。

2、境外生产境外销售业务核查程序

除针对电源美国外部客户的函证、穿行测试、细节测试等程序外，保荐人、天健会计师针对子公司之间内部交易涉及报关的情况进行了子公司收入与海关报关金额的对比核查、针对子公司之间的交易进行细节测试，具体如下：

(1) 针对外部客户销售收入核查

境外生产境外销售均为电源美国销售，对电源美国的外部销售收入，保荐人、天健会计师实施了穿行测试、函证程序、细节测试、访谈、销售税与收入匹配、运费与收入匹配等程序，具体如下：

A.穿行测试

对电源美国的重要客户执行穿行测试，具体情况如下：

项目	2023 年	2022 年	2021 年
抽取客户数（家数）	3	2	4

经穿行测试核查，电源美国销售与收款循环内部控制设计合理并得到执行。

B.函证

对 2021 年至 2023 年电源美国的客户执行函证程序，函证公司与客户之间的交易金额、年末往来余额等，针对回函差异原因予以核实，未回函则实施替代核查程序，营业收入函证核实情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
电源美国收入 (a)	72,792.40	52,190.54	41,954.38
发函金额 (b)	45,701.41	35,266.57	28,858.35
发函占比 (b/a)	62.78%	67.57%	68.79%
回函直接确认相符金额 (c)	20,424.62	19,621.73	8,716.07
回函不符，但调节后验证相符金额 (d)	11,079.70	8,529.86	12,362.38
回函验证金额小计 (c+d)	31,504.32	28,151.59	21,078.45
回函验证金额占电源美国发函金额比例 $((c+d)/b)$	68.94%	79.83%	73.04%
未回函替代测试金额 (e)	14,197.09	7,114.98	7,779.90
替代测试占比 (e/a)	19.50%	13.63%	18.54%
查验金额占电源美国收入比例 $((c+d+e)/a)$	62.78%	67.57%	68.79%
查验金额占发函金额比例 $((c+d+e)/b)$	100.00%	100.00%	100.00%

经函证核查，电源美国向外部客户的销售收入具备真实性。

C.细节测试

对选中的测试样本，检查境外实体销售收入的销售订单、提单、销售发票等原始单据，2021 年至 2023 年收入细节测试汇总如下：

单位：万元

项目	2023 年	2022 年	2021 年
细节测试	43,840.84	35,728.63	28,338.65
收入金额	72,792.40	52,190.54	41,954.38
占比	60.23%	68.46%	67.55%

经细节测试核查，电源美国向外部客户的销售收入具备真实性。

D.访谈

对电源美国的重要外销客户进行了访谈程序，了解相关客户与公司合作背

景、合作历史沿革，确认客户与公司之间交易真实、客户采购规模与其自身经营规模相匹配、客户与公司不存在关联方关系及利益安排等。

2021 年至 2023 年，已访谈客户的销售金额和占比如下：

单位：万元

项目	2023年	2022年	2021年
已访谈客户销售金额	11,549.32	10,769.63	8,979.15
电源美国营业收入金额	72,792.40	52,190.54	41,954.38
占比	15.87%	20.64%	21.40%

经访谈核查，电源美国向外部客户的销售收入具备真实性。

E.销售税与收入匹配

单位：万元

项目	2023年	2022年	2021年
缴纳销售税金额	507.80	342.98	314.20
电源美国营业收入金额	72,792.40	52,190.54	41,954.38
占比	0.70%	0.66%	0.75%

2021 年至 2023 年，电源美国缴纳的销售税随着收入的增加而增加，但各期缴纳销售税占收入的比例略有波动，主要系各州的销售税率不同所致。经上述核查，电源美国的销售税金额与收入金额具备匹配关系，电源美国向外部客户的销售收入具备真实性。

F.运费与收入匹配

单位：万元

项目	2023年	2022年	2021年
运费金额	2,239.30	1,793.29	1,189.34
电源美国营业收入金额	72,792.40	52,190.54	41,954.38
占比	3.08%	3.44%	2.83%

2021 至 2023 年，电源美国运费金额随收入增长而增长，2022 年运费比例较高，系 2022 年运费上涨导致。经上述核查，电源美国的运费金额与收入金额具备匹配关系，电源美国向外部客户的销售收入具备真实性。

经针对正泰电源境外生产境外销售业务向外部客户销售的核查程序，正泰

电源境外生产境外销售业务对外部客户的销售业务具备真实性。

（2）针对子公司之间内部交易

境外生产境外销售情况下，存货经过境内子公司、电源泰国、电源美国之间的内部交易，最终销往第三方客户并真正实现收入与利润。保荐人、天健会计师针对子公司之间内部交易涉及报关的情况进行了子公司收入与海关报关金额的对比核查、报关金额与申报出口退税金额匹配核查，针对子公司之间的交易进行细节测试、回款金额与收入金额匹配、关联交易的运费与收入匹配、并对境外存货进行监盘，具体如下：

A.境内出口至境外子公司销售与报关金额匹配

a.正泰电源出口至电源美国

单位：万元

年份	币种	收入（A）	海关报关金额（B）	差异（C=A-B）	差异率（C/A）	差异原因
2021年	美元	1,980.74	2,038.80	-58.06	-2.93%	主要系报关时间和收入确认时间不一致导致、样品不确认收入但报关
2022年	美元	592.69	601.84	-9.16	-1.55%	
2023年	美元	1,181.49	1,209.29	-27.80	-2.35%	

b.正泰电源出口至电源泰国

单位：万元

年份	币种	收入（A）	海关报关金额（B）	差异（C=A-B）	差异率（C/A）	差异原因
2021年	美元	1,193.13	1,206.33	-13.20	-1.11%	主要系报关时间和收入确认时间不一致导致
2022年	美元	1,352.26	1,346.36	5.89	0.44%	
2023年	美元	2,300.64	2,316.60	-15.96	-0.69%	

c.上海晞泰出口至电源泰国

单位：万元

年份	币种	收入（A）	海关报关金额（B）	差异（C=A-B）	差异率（C/A）	差异原因
2021年	美元	1,952.15	1,864.70	87.45	4.48%	主要系报关时间和收入
2022年	美元	2,213.68	2,292.79	-79.10	-3.57%	

2023年	美元	3,521.33	3,532.84	-11.51	-0.33%	确认时间不一致导致
-------	----	----------	----------	--------	--------	-----------

d. 电源泰国出口至电源美国

单位：万元

年份	币种	收入 (A)	海关报关金额 (B)	差异 (C=B-A)	差异率 (C/A)	差异原因
2021年	美元	3,238.53	3,246.52	7.99	0.25%	
2022年	美元	5,405.09	5,430.94	25.85	0.48%	
2023年	美元	7,017.32	7,035.66	18.34	0.26%	贸易条款为 EXW 时，泰国海关会在发票价格的基础上增加 3% 作为报关金额，其余贸易条款无影响

注：根据泰国《海关法》规定：进口货物的海关价格必须包括保险、运输费用、卸货费用，如果约定的价格是不包括上述费用的条件（如 EXW），在报关单上申报进口货物价格时，有必要将价格调整包含上述费用的价格。在没有运输费用证明的情况下，应添加 FOB 价格的 3% 至报关价格。

经核查，境内出口至境外子公司销售与报关金额具备匹配关系，境内出口至境外子公司销售具备真实性。

B. 境内出口至境外子公司报关金额与出口退税申报匹配

a. 正泰电源出口至电源美国报关金额与出口退税申报匹配

单位：万美元

项目	2023年	2022年	2021年
报关金额 (A)	1,209.29	601.84	2,038.80
上期报关本期申报出口退税 (B)	152.24	226.82	797.94
本期报关下期申报出口退税 (C)	376.75	152.24	226.82
未申报免抵退出口销售金额 (D)	550.63	69.70	110.01
申报出口退税金额 (E)	434.15	606.72	2,499.91
差异 (F=A+B-C-D-E)	-	-	-

注：未申报免抵退出口销售金额系由于当期纳税主体销项税抵扣进项税后，遗留的待抵扣进项税小于可申报出口退税金额，下同。

b. 正泰电源出口至电源泰国报关金额与出口退税申报匹配

单位：万美元

项目	2023年	2022年	2021年
报关金额 (A)	2,316.60	1,346.36	1,206.33
上期报关本期申报出口退税 (B)	399.53	113.03	0.12
本期报关下期申报出口退税 (C)	158.07	399.53	113.03
未申报免抵退出口销售金额 (D)	1,007.85	79.99	61.75
申报出口退税金额 (E)	1,550.21	979.87	1,031.67
差异 (F=A+B-C-D-E)	-	-	-

c.上海晞泰出口至电源泰国报关金额与出口退税申报匹配

单位：万美元

项目	2023年	2022年	2021年
报关金额 (A)	3,532.84	2,292.79	1,864.70
上期报关本期申报出口退税 (B)	-	-	-
本期报关下期申报出口退税 (C)	-	-	-
未申报免抵退出口销售金额 (D)	1,442.49	594.50	1,064.73
申报出口退税金额 (E)	2,090.35	1,698.29	799.97
差异 (F=A+B-C-D-E)	-	-	-

经核查，境内出口至境外子公司销售与报关金额具备匹配关系、申报出口退税金额与报关金额具备匹配关系，境内出口至境外子公司销售具备真实性。

C.存货监盘及内部交易存货变动金额勾稽

对电源泰国、电源美国截至 2022 年 10 月 31 日、2023 年 12 月 31 日的存货执行存货监盘程序。前次重组中，通润装备以 2022 年 10 月 31 日为重组基准日，天健会计师作为标的资产会计师对基准日存货进行监盘；通润装备于 2023 年 6 月起将正泰电源纳入合并范围，天健会计师作为通润装备年审会计师对存货进行监盘。

对电源泰国、电源美国单体各期编制的存货变动表进行复核，并对内部关联交易进行核对。

经核查，电源泰国、电源美国截至 2022 年 10 月 31 日、2023 年 12 月 31 日的存货具备真实性，且经复核报告期内电源泰国、电源美国存货变动情况，电源泰国、电源美国之间的内部交易具备真实性。

D. 内部交易细节测试

对电源泰国销售电源美国的业务执行了细节测试，检查报关单、发票，具体情况如下：

单位：万元			
项目	2023年	2022年	2021年
细节测试金额	17,759.19	12,553.45	6,916.08
泰国单体收入金额	49,967.84	36,490.47	21,848.00
占比	35.54%	34.40%	31.66%

经核查，电源泰国、电源美国之间的内部交易具备真实性。

E. 内部交易销售回款

对境内主体向电源泰国、电源泰国向电源美国的销售回款情况进行统计，回款统计结果如下：

项目	2023年			2022年			2021年		
	期末应收账款余额	回款金额	回款占比	期末应收账款余额	回款金额	回款占比	期末应收账款余额	回款金额	回款占比
正泰电源应收电源泰国	3,490.01	3,490.01	100.00%	6,978.63	6,978.63	100.00%	6,390.80	6,390.80	100.00%
上海晞泰应收电源泰国	22,934.32	18,045.44	78.68%	13,571.47	13,571.47	100.00%	8,846.72	8,846.72	100.00%
电源泰国应收电源美国	34,193.91	27,115.26	79.30%	25,054.17	25,054.17	100.00%	14,545.09	14,545.09	100.00%
正泰电源应收电源美国	2,255.50	2,255.50	100.00%	2,046.22	2,046.22	100.00%	3,662.21	3,662.21	100.00%

注：回款金额统计截至 2024 年 7 月 31 日。

上述关联公司间的回款账期约为两个季度，截至 2024 年 7 月 31 日，2021 年末、2022 年末各公司的期末应收账款均已回款；2023 年末的上海晞泰应收电源泰国、电源泰国应收电源美国的应收账款尚未全额回款，主要系电源泰国运输至电源美国的货物在途时间较长，双方确认款项挂账时间存在差异，导致电源美国回款滞后约 1~2 个月；同时，电源泰国收到电源美国的回款后向上游境内主体正泰电源、上海晞泰回款，由于正泰电源生产经营对资金要求更高而优先向其回款，造成向上海晞泰回款同步较低。除上述时间性差异外，上述关联公司之间回款不存在异常。

经核查，正泰电源境外生产境外销售所涉及的主体之间回款情况良好，内部交易具备真实性。

F. 内部交易运费与收入匹配

单位：万元

项目	2023 年度			2022 年度			2021 年度		
	收入金额	运费	运费/ 收入	收入金额	运费	运费/ 收入	收入金额	运费	运费/ 收入
正泰电源向电源泰国销售	16,345.17	40.35	0.25%	9,196.93	115.27	1.25%	7,696.07	135.55	1.76%
上海晞泰向电源泰国销售	24,903.37	226.92	0.91%	15,042.40	334.06	2.22%	12,600.20	347.57	2.76%
电源泰国向电源美国销售	49,783.58	90.68	0.18%	36,737.38	310.01	0.84%	21,304.09	39.09	0.18%
正泰电源向电源美国销售	8,539.45	4.67	0.05%	4,040.57	2.69	0.07%	13,364.55	65.25	0.49%

2021 年度、2022 年度境内主体正泰电源、上海晞泰向境外主体销售的运费占比较高，系当年国际运输紧张、物流费用涨价所致。正泰电源向电源泰国销售的原材料主要为 PCBA 板，货值较高，运费相对较低，其余原材料主要通过上海晞泰向电源泰国销售，货值较低，运费相对较高。正泰电源向电源美国销售的贸易条款主要为 FOB，向电源泰国销售的贸易条款主要为 CIF，因此正泰电源向电源美国销售的运费相对较低。

经核查，正泰电源境外生产境外销售情形所涉及的主体之间的交易与运费较为匹配，内部交易具备真实性。

（三）核查程序和核查意见

1、核查程序

保荐人和天健会计师执行的主要核查程序如下：

- (1) 对发行人相关人员进行访谈，了解各子公司业务情况；
- (2) 针对境外生产境外销售业务，对向外部客户的销售收入实施了函证程序、穿行测试、访谈、细节测试、销售税与收入匹配、运费与收入匹配等程序；
- (3) 针对境外生产境外销售业务，将境内向境外子公司销售金额与报关金

额进行核对、将境内子公司向境外子公司销售的报关金额与出口退税申报金额进行核对；针对子公司之间的交易进行细节测试、回款金额与收入金额匹配、关联交易的运费与收入匹配、并对境外存货进行监盘；将主要子公司内部交易的金额进行勾稽，并将境外子公司内部交易采购、销售金额进行匹配，分析合理性。

2、核查意见

经核查，保荐人和天健会计师认为：

- (1) 正泰电源发函占比相对较低系合并层面执行发函程序时境内客户集中度较高、境外客户较为分散所致，截至本回复出具日外销收入发函比例已达 78.25%、72.53% 和 73.54%；
- (2) 回函验证金额占外销收入比例相对较低且回函验证金额占发函金额比例最近一期有所下降主要系外销客户分散程度高、商业习惯差异造成配合程度低、各年发函独立进行导致回函率存在波动，对于未回函的客户已进行替代测试；
- (3) 经过对于正泰电源境外生产境外销售的核查程序，并对子公司之间的交易执行核查程序，正泰电源境外生产境外销售具有真实性。

问题 4

发行人本次募投项目为 18GW 光伏、储能逆变器扩产项目和 5GWh 储能系统项目、补充流动资金及偿还银行贷款。2024 年 1 季度，发行人未确认储能系统项目收入。本次募投项目满产满销后每年营业收入预计为 100.08 亿元，远高于公司当前营业收入水平。

请发行人补充说明：(1) 本次募投项目产品是否为现有产品，是否存在技术升级或业务拓展等情况，是否符合投向主业的要求；(2) 报告期内储能系统项目盈利模式及具体经营情况，2024 年一季度未确认收入的原因及合理性，相关业务是否成熟；(3) 结合当前相关业务固定资产金额较低、产能利用率较低、行业竞争情况及未来发展、公司市场地位等情况，进一步说明本次大幅扩产的

必要性、合理性，是否存在产能消化风险，本次募投项目新增收入约 100 亿元，相关测算是否谨慎，本次扩产是否激进；（4）本次募投项目建设地在境内，结合报告期内发行人主要销售在境外市场以及海外市场政策不确定性等，说明本次募投项目主要目标市场定位，相关市场是否存在重大不确定风险，境内目标客户拓展计划及其可行性。

请保荐人核查并发表明确意见，请会计师核查（2）（3）并发表明确意见。

回复：

一、本次募投项目产品是否为现有产品，是否存在技术升级或业务拓展等情况，是否符合投向主业的要求

（一）本次募投项目为现有产品放量扩产，公司现有积累为募投项目实施提供保障

1、本次募投项目产品与公司现有产品在核心技术、生产工艺、主要设备、产品性能、销售区域及模式等方面不存在实质差异，系同种产品的放量扩产

报告期内，发行人下属公司正泰电源主要从事光储逆变器及储能系统的研发、生产和销售。其中，光储逆变器产品实现营业收入分别为 89,213.08 万元、110,358.61 万元、161,551.48 万元和 34,967.00 万元，占正泰电源收入的比例为 99.22%、94.61%、87.45%、100.00%；储能系统产品的收入分别为 701.19 万元、6,285.62 万元、23,174.63 万元、0.00 万元，占正泰电源收入的比例为 0.78%、5.39%、12.55%、0.00%。本次募投项目产品为光储逆变器及储能系统产品，与报告期内形成规模销售的产品不存在实质差异，为现有产品的扩产。

（1）募投产品与现有产品资源共享，产品工艺与性能不存在重大差异

本次募投的逆变器、储能系统产品产能将基于现有的生产工艺、生产设备等资源，同时由于募投产品与现有产品系同种产品，得益于正泰电源较为完善的采购体系以及供应商资源，募投产品可复用现有采购渠道资源，故其与现有产品之间具备较强的联系，产品性能不存在重大差异，有助于正泰电源在产品交付、客户覆盖等维度提升竞争力，具体情况如下：

项目	现有业务	本次募投项目
光储逆变器产品	<p>通过物料呼叫系统，采用 AGV 物料自动配送、成熟的 SMT (PCBA 加工) 工艺，实现在线 AOI、FCT 自动测试；利用先进的 IGBT 压接工艺实现压接和平面度自动检测，散热器自动上料、软件自动烧录，FCT 自动测试、三防自动涂覆、自动点胶、自动 AI 检测；自动耐压、自动老化、出厂自动测试 (ATE)、IP 等级 100% 检测，自动打包等实现自动化和半自动化，主要产品的工艺流程简要列示如下：</p>	
生产工艺		
主要设备	流水线、三防涂覆设备、自动点胶机、IGBT 压接机、自动耐压仪、自动气密测试仪、ATE (自动测试设备)、模块化老化测试系统等	SMT、X-RAY、流水线、三防涂覆设备、自动点胶机、IGBT 压接机、自动耐压仪、自动气密测试仪、ATE (自动测试设备)、模块化老化测试系统等，由于生产工序的增加导致设备增加，且设备存在一定升级
产品性能	<p>户用、工商业逆变器：大电流设计，同时支持 182&210 各类组件设计；支持 RSD 快速关断以及防拉弧功能，无屏化设计方案，支持组串检测功能，支持 4G&WIFI&以太网通讯和无屏化设计方案；</p> <p>地面集中式逆变器：适配目前市面上的 182 和 210 大功率组件，30A 单路大电流，多路 MPPT 跟踪功能，配置灵活，能够有效保障光伏阵列的最高输出功率；交流侧支持铜铝线连接，可兼容各种方案设计；灵活配置适应各种复杂环境及场景，高发电效率和使用寿命，降低了维护工作量</p>	
储能系统产品		
生产工艺	通过物料呼叫系统，采用 AGV 物料自动配送、成熟的 SMT (PCBA 加工) 工艺，实现在线 AOI、FCT 自动测试；电芯上料、电芯 OCV 自动检测、压差、电阻自动检测、等离子自动清洗、自动上传数据、结构安装、极性自动检测，CCS 安装，模组自动压合、AI 自动焊接、焊缝清洗等模组加工，再到 PACK 的组装、EOL 自动测试、PACK 自动充放电、自动下线完成 PACK 的加工，然后安装电池簇、电池舱、消防系统、PCS 等直至 ESS 系统联调完成产品入库，主要产品的工艺流程简要列示如下：	

主要设备	倍速链、OCV自动测试仪、等离子清洗机、机械手、自动焊接机、AI视觉检测仪、EOL自动测试设备、激光打印机、AGV等	倍速链、OCV自动测试仪、等离子清洗机、机械手、自动焊接机、AI视觉检测仪、EOL自动测试设备、激光打印机、AGV等，由于生产工序的增加导致设备增加，且设备存在一定升级
产品性能	高体积比能量，高效液冷温控系统，辅助功耗低；多重电气联动措施，故障快速保护；Pack级消防设计，全面预防更安全	

（2）募投产品与现有产品共享销售区域及模式，目标客户重合度高

募投产品将继续采用正泰电源现有的直销模式，进一步增加区域市场以及重点客户的开发力度，同时加强与地区渠道商的合作，其中逆变器产品拟重点拓展现有优势境外市场、并兼顾国内市场的开发，储能系统产品则定位以海外市场为主，加强大客户的开拓力度。

由于募投产品与现有产品应用场景高度趋同，均系用于户用、工商业、地面集中式电站及其配套储能项目，因此目标客户构成重合度较高，募投项目目标客户主要基于现有客户基础上，根据现有业务发展以及未来业务规划进行市场扩产以及客户开发，主要情况如下：

产品分类	产品具体型号/规格	现有客户	募投产品目标客户
光伏逆变器	2-40kW	以温州翔泰、EDPR NA Distributed Generation LLC 等为代表的国内外户用光伏行业大客户，募投产品目标客户在现有客户基础上增加市场扩展	
	40-125kW、100-350kW	以 HD Hyundai Energy Solutions Co., LTD. 为代表的国外光伏行业大客户、光伏电站 EPC 总包以及少量境外分销商，募投产品目标客户在现有客户基础上增加市场扩展以及规模化	

产品分类	产品具体型号/规格	现有客户	募投产品目标客户	
		销售市场的客户开发力度		
储能逆变器 储能系统	62.5-200kW 5kWh、239kWh、5.1MW	公司目前现有产品销售规模较小，募投产品目标客户在现有客户基础上增加目标区域和市场扩展、客户开发等，储能逆变器主要为了正泰电源的储能系统配套和少量满足销售及替换需求，与储能系统销售客户重合。		

（3）募投产品与现有产品在技术研发和外部认证等维度内在关联

正泰电源自成立以来始终重视技术创新的投入，随着公司经营业绩的增长，公司研发技术团队进一步壮大，研发人员储备实力强，现有研发人员的开发经验、技术路线均可为募投项目产品所复用。截至 2024 年 6 月 30 日，正泰电源拥有研发人员 270 余人，主要研发人员均具有适配的学科背景并在产业内拥有丰富的工作经验和研发成果。经过长时间的经营与积累，正泰电源围绕重点产品自主创新形成了可广泛应用于逆变器和储能系统生产核心技术，在产品效率与稳定性方面具备较强竞争力，本次募投产品可共用公司核心技术。并且基于共同的核心技术，本次募投产品与现有产品的研究开发方向一致，均系基于现有产品的基础上向更智能化、可靠性更强以及降本增效等方向提升，更加贴近目标市场需求、符合行业发展方向。

此外，正泰电源具有较强的研发能力和较高的研发成果转化效率，并形成了有效专利保护以及多项认证，对募投产品持续保持先进性以及在相关市场销售提供了基础和保证，未来募投项目产品量产后可直接对外销售。

综上，募投产品与现有产品在技术研发和外部认证等维度内在关联，有利于募投项目产品保持在研发方面的持续性。

2、公司现有产品具有先进性，募投项目有助于进一步夯实领先基础

在现有产品优势和市场需求的基础上，随着公司产能规模的提升，将有效降低公司生产成本。公司现有产品积累的市场认可度以及技术能力可以为本次募投项目新增产能消纳提供保证。

光储逆变器属于光伏发电系统和储能系统的核心部件，其稳定性影响光伏发电系统和储能系统的整体稳定性和效率。逆变器随着下游市场技术的革新而

升级，顺应下游需求进行大功率化、智能化发展。逆变器的工艺和技术较为成熟，产品的演化不存在技术路线或者生产工艺的颠覆性变化，主要根据市场需求在现有产品的基础上进行升级和改造，因此现有产能的先进性对后续保持产品竞争力具有重要作用。在本次募投项目中，公司在提升生产能力的同时，还注重对现有产品进行技术革新。公司基于多年积累的核心技术和行业经验以及对市场趋势和客户需求变化的紧密跟踪和分析，对计划拓展的产品进行深入研究和开发。在设计和规划生产线时，公司综合对优化产品结构、丰富产品种类、提高产线兼容性，以及未来产品升级的可能性进行考量。

产品结构方面，本次募投项目规划 9GW 组串式逆变器产线、6GW 户用逆变器产线以及 3GW 储能逆变器产线和 5GWh 储能系统产线，产线规划符合公司对未来市场需求及销售的产品结构判断。产品种类方面，通过本次募投项目建设，公司可实现 10KW 以上户用逆变器自研自产，储能系统 PACK 以及户用储能系统产品自产，提升了公司产品的自产能力。产线兼容性方面，本次募投项目引进产线覆盖功率段更广，设备柔性大幅提升，单产线可满足多品类产品的生产，户用机生产线建成后可实现 10-40KW 平台所有机型的生产，大大提升设备利用率和综合能效，降低生产制造成本。未来产品升级方面，本次募投项目引进设备均为目前行业领先设备，存在部分根据公司技术特点定制化设备，较公司目前在上海地区的产线有显著提升，除设备本身具有先进性外，公司研发团队多在上海办公，贴近研发团队的产线升级为后续公司响应客户需求、产品升级和技术拓展提供了便捷。

（1）现有产品技术先进，市场认可度高

正泰电源的产品在全球各地，包括北美、亚洲、欧洲和南美等，都享有广泛的市场接受度和较高的市场占有率。根据 S&P Global 的数据，正泰电源 2023 年在韩国逆变器市场的占有率为 29.5%，市场占有率排名第一；在美国市场，根据 S&P Global 于 2024 年 7 月发布的全球光伏逆变器市场预测数据，2023 年正泰电源在美国光伏逆变器市场的市场份额约为 3.0%，其中 2023 年美国工商业光伏逆变器总市场预测规模约为 5,431MW，根据正泰电源在该功率段出货计算其细分市场的市场份额约为 28.1%，因此公司在亚太、北美等重点

市场具备较强的市场竞争力和技术实力。另外，公司还具备良好的品牌认可度，在 2023 年彭博评选的全球可融资性逆变器品牌排名全球第一，表明正泰电源具备较强的融资能力和财务稳健性，为进一步拓展市场和技术创新提供了坚实的支持。此外，正泰电源被彭博评为 2023 年光伏逆变器 Tier 1 制造商，证明公司产品质量和技术水平达到了行业较高标准。

正泰电源在光储产品领域具备较为深厚的技术储备，获得了多项重要认证，正泰电源的光伏逆变器获得了 JET 认证（日本电气和电子技术标准认证）、美国 UL（Underwriters Laboratories）认证以及关注产品技术和安全标准的 VDE 认证（德国电气工程师协会认证）。JET、UL、VDE 均为当地专业的产品认证机构，认证需要较长时间、认证程序相对复杂、技术水平要求较高，相应认证系进入当地市场的必要条件，从而形成较高的资质壁垒，为产品在当地市场的推广提供了重要背书。正泰电源还拥有一系列其他国际电工委员会（IEC）认证，涵盖 IEC 62109、IEC 61727 和 IEC 61000 等标准，涉及电气安全、并网性能要求以及电磁兼容性等，说明公司的产品和技术能力在全球市场具备广泛适应性。

2023 年 9 月，正泰电源为全球首家采用最新一代 314Ah 电芯获得美国大储系统产品（2.4MW/5MWh）系统级认证的公司，也是首家取得美国组串式 PCS 大储系统产品认证的公司，取得认证后储能新产品能够进入北美及欧洲市场，正泰电源在大型储能系统以及配套的组串式 PCS 端均具有一定技术实力和先发优势，截至本回复出具日，公开市场查询仅有少数几家公司取得了 314Ah 电芯的大储系统产品的系统级认证、仅有公司及阳光电源取得了组串式 PCS 的系统认证。此外，继华为和阳光电源，正泰电源于 2024 年上半年推出了匹配自产逆变器的 IV 曲线测试产品，该产品采用基于 AI 自学习的图像识别技术，并结合逆变器的高精度 IV 扫描能力，实现了 L4 级光伏组串智能诊断。该产品能够在 15 分钟完成百兆瓦级电站的扫描及诊断工作，且故障诊断准确率达 96.39%。从而显著提高了光伏组件的故障识别能力，为客户在维修和维护方面带来了效率提升和成本降低。

（2）工艺设备双管齐下，提质降本增强综合竞争力

本次募投项目产线中，公司根据自身生产经验和需求，利用与设备厂商的联动以及自身产线布局的优化，组串式逆变器产线规划 100-400KW、50-150KW 和 50-125KW 功率段，相较原产线 250-350KW、50-60KW、100-136KW 的产线覆盖功率段更广，单产线可满足多品类产品的生产，有利于公司根据订单情况进行生产切换，大幅提升设备柔性和单产线产品的兼容性，有利于后续灵活安排生产，提高整线的生产效率。受限于公司当前生产条件，公司单相户用逆变器、PCBA 板和户用储能逆变器采用委外方式生产，本次募投项目投产后，户用逆变器生产线建成后可生产 10-40KW 平台的所有机型，同时 PCBA 板和户用储能逆变器可实现自产，提升公司产品自产能力，丰富公司自产产品线，确保产品的一致性和质量稳定性，降低公司的生产成本。

由于不具备储能系统产品 PACK 等环节的生产条件，公司目前储能系统产品的对应环节采用委托加工方式，对整线生产的经济性、产品关键性能以及客户订单的获取产生了一定的影响。本次募投项目储能系统产品规划 PACK 线、户用 6-15KWh、商用 73.5-200KWh、地面电站 3400-5100KWh 等产线，实现了对储能的关键工艺环节的全面覆盖，从而具备从户用到大型地面电站全线产品的生产能力。此外，由于目前委外 PACK 线仅能满足 280Ah（风冷）机配套 1-3.4MWh 的产品需求，未兼容现市场主流 314Ah（液冷）机配套 1-5.1MWh 的储能系统产品。通过本次募资项目，公司能够生产符合市场主流需求的 314Ah（液冷）机配套 1-5.1MWh 储能系统。同时预计未来 2-3 年电芯容量将达到 690Ah 的产品生产需求，本次募投项目建成将兼容电芯容量升级，生产效率将会得到大幅提升。

此外，除产能放量外，公司在产线中引入了多项自动化技术，如耐压自动化、IP 测试自动化、人机联动管理等，上述技术均为正泰电源自主创新，相关专利正在申请中。通过前述技术可实现老化可回馈方案能耗降低 87% 以上、PCBA 加工中的三防涂覆+点胶+AI 检测一体化、模块化测试设备实现快速维修等，该等技术均为行业首创并在募投项目中实现批量投入使用。公司募投项目在现有工厂的基础上，全面实现 MES（生产执行系统）、WMS（仓储管理系统）、APS（自动计划排单系统）、LES（自动物料配送系统）等信息化、智能化、透明化。公司定制开发生产管理系统，工厂现场管理能力得到大幅提升，

其中设备能效管理公司首次导入，为未来工厂的能效降低奠定基础。此外，公司开发了自由监控云平台，实现数据的连续性、保密性和时效性，为管理决策提供有力支持，上述智能化方案可节约人工及减少能耗，有效提升产品质量和公司的管理运营水平。

通过整合前述产线规划及工艺技术革新，本次募投项目将显著提升产线的自动化程度和设备兼容性，以便于充分提升产线的综合利用率和产品一致性，投产后综合制造费用率预计降低 20%，综合返修返工率在现有基础上降低 30% 以上，降至 1.5% 以内，人为不良率将降至 1% 以内，在提升产品性能的同时进一步降低成本，从而进一步提升产品的整体竞争力。

（二）是否符合投向主业的要求

公司主要从事光伏储能设备、元器件以及金属制品的研发、生产及销售业务，公司本次募集资金拟用于“18GW 光伏、储能逆变器扩产项目和 5GWh 储能系统项目”和“补充流动资金及偿还银行贷款项目”。其中，上述“18GW 光伏、储能逆变器扩产项目和 5GWh 储能系统项目”系对现有光伏、储能逆变器及储能系统生产能力的扩产，本次募投项目产品主要为各种类型的逆变器以及储能系统产品，均为公司的主营业务相关产品，旨在通过技术升级和产品升级，满足市场需求并推动公司在相关领域的进一步发展，与公司主营业务高度相关，符合投向主业的要求。“补充流动资金及偿还银行贷款项目”用于补充公司日常经营所需流动资金及偿还银行贷款，有利于缓解公司流动资金压力、节约公司的财务费用，有助于公司集中资源投入到研发、市场开拓和产品创新等关键领域，并保障研发、生产和销售活动的正常运转，促进生产经营的发展和效益提升，以巩固公司的市场地位、提升公司的综合竞争力、增强公司的抗风险能力，符合投向主业的要求。

综上，本次募集资金符合主要投向主业的要求。

（三）核查程序和核查意见

1、核查程序

针对上述事项，保荐人执行的主要核查程序如下：

- (1) 查阅了募投项目的可行性研究报告，了解本次募投项目对应产品技术参数、应用领域等情况；
- (2) 访谈了公司市场及研发人员，了解公司募投项目产品在技术能力等方面与发行人主要产品的对应关系；
- (3) 查阅公司的产品清单、客户名单、在研项目相关资料，了解本次募投项目实施的技术、人才、市场储备。

2、核查意见

经核查，保荐人认为：

本次募投项目产品为现有产品，系对现有产品产能的扩张，符合投向主业的要求。

二、报告期内储能系统项目盈利模式及具体经营情况，**2024**年一季度未确认收入的原因及合理性，相关业务是否成熟

（一）报告期内储能项目盈利模式

正泰电源为逆变器生产商，储能逆变器控制直交流转换，为储能系统核心控制设备之一；正泰电源由储能逆变器纵向产业延伸进入储能集成赛道，基于逆变器厂商对控制技术、发电特性的更为深刻的认知，在电站运行和应用场景方面具备更丰富的经验，从而在系统集成方面拥有更强的研发与设计能力。

报告期内，正泰电源主要以销售储能集成产品的模式开展储能项目并实现收益。正泰电源提供储能设计方案，并外采方案所需部件进行集成组装，搭载自研自产的储能变流器及自主开发的能量管理系统，最终以储能集成产品形式向客户交付。

（二）报告期内储能项目经营情况

报告期内，正泰电源储能产品的销售情况如下：

年份	2024年1-3月	2023年	2022年	2021年
销售额（万元）	-	23,174.63	6,285.62	701.19
占正泰电源收入比例	-	12.55%	5.39%	0.78%
销售数量（MWh）	-	310.24	84.96	2.24

在我国新型能源逐步占据主导的背景下，电网消纳能力提升需求及电力现货交易的收益预期催生储能行业发展，储能集成行业相较重资产、重技术的其他环节，吸引了产业链公司及市场资源方等进行产业布局。储能行业整体景气程度受政策及电芯等原材料价格影响较大，二者决定了储能电站建设的收益。

整体行业随**2022**年电芯价格下降装机量明显提升进入发展的新纪元。同时储能集成行业目前政策吸引甚多入局者，多数为相关产业切入而各利用自己现有业务积累进行储能系统集成的产品拓展，相较于储能产业链的其他环节仍处于发展的初期，行业集中度较低，竞争格局尚不确定。当前行业仍面临着市场需求尚未完全显现、技术路线持续迭代、产品策略和商业模式尚未成熟、相关法

规和标准尚不完善等现状和挑战。未来，随着技术的成熟、市场需求的明朗化以及行业标准的完善，储能系统集成行业有望迎来更加稳定和快速的发展阶段。

随着 2021 年全球储能市场的整体爆发，正泰电源逐步深入储能系统集成行业，积极拓展和布局新增长点。2022 年起，正泰电源储能集成业务体量快速提升，产能持续爬坡。凭借其在新能源行业积累的客户资源、储能逆变器业务中的技术积累、储能系统整体设计能力、一体化交付的解决方案、一站式售后服务等优势，正泰电源在储能集成市场崭露头角，为下游客户提供高效、稳定的储能解决方案，开拓新的市场机会。

报告期内，正泰电源储能项目主要在境内开展，报告期内实现高台 40MW/80MWh 储能项目、江西抚州 15MW/15MWh 储能项目、永昌 20MW/40MWh 储能项目、西藏 1.5MW/4.5MWh 储能项目、武威 40MW/80MWh 储能项目、阿克塞 40MW/80MWh 及 15MW/60MWh 储能项目、乐清许昌许继项目等并网；境外方面，正泰电源抓住日本新兴市场机遇，迎合由于分布式光伏所带来的电网管理挑战对储能设施的需求，向日本客户交付多套储能系统产品并协助如名古屋、横滨等当地多个项目投运，相关需求较为稳定。报告期内，正泰电源储能系统产品整体出货量逐年提升。

（三）2024 年一季度未确认收入的原因及合理性，相关业务是否成熟

1、2024 年一季度未确认收入的合理性

（1）储能项目收入确认周期较长

正泰电源储能系统业务的收入确认时点为储能系统调试完成、客户验收后，具体依据为客户开具的验收单。储能业务多为项目制，工商业、大储的项目周期随资方要求各异；项目按并网验收时点确认收入，存在物料采购、加工、运输、组装、测试等环节，报告期内从项目开展到并网验收、确认收入周期达 3-6 个月，项目周期各异且周期较长影响收入确认节奏分布与连贯性。2024 年一季度时间跨度较短，储能项目收入确认时点存在偶然性，因此单季度未存在储能项目验收并确认收入的情况具备合理性。

（2）一季度为储能行业传统淡季

储能行业的市场需求具有明显的季节性特征，通常一季度为行业传统淡季，主要系气温转暖导致电力需求下降，叠加公司财务周期和春节假期等因素影响，储能项目的开工建设上有所减少。三四季度通常是储能行业的旺季，主要系夏季高温使得电力需求显著上升，同时企业在下半年加快预算的分配和使用，推动储能项目的立项和实施，叠加厂商抢装“1230”并网节点，都会推动三四季度储能项目建设和验收迎来高峰，因此大部分储能项目收入确认在三四季度。随着储能技术的发展和应用场景的多样化，这种季节性影响可能会逐渐减弱。尤其是在可再生能源比例不断上升的背景下，储能的需求有望呈现更稳定的增长趋势。

(3) 储能系统业务处于成长期

当前储能系统集成行业尚未成熟，现有主要厂商大多是从成熟市场扩展业务线切入储能行业。作为长期深耕于储能逆变器行业的厂商，正泰电源具备纵向产业延伸进入储能集成赛道的业务背景和技术积累，但受限于储能系统市场发展阶段较早和业务拓展年限较短等因素，目前公司储能系统产品尚未迈入规模化发展阶段，业务体量和产能仍在持续爬坡。随着储能行业由行业成长期向成熟期进一步过渡，公司将加大对储能系统业务的资金和研发投入，叠加海外储能市场景气周期，将有利于驱动公司抢占境内外更多的市场份额，有望提高订单量、扩大竞争力。

截至 2024 年 6 月末，正泰电源已开拓并正执行的储能系统项目包括吉林松原 15 万千瓦风光发电储能项目、启辰新能松江园区储能项目、港华时代海宁及义乌储能项目、南通崇天纺纱 7.75MW/16.182MWh 储能项目及日本工商业储能项目等，不含税订单金额超过 1 亿元。

2、储能系统业务各环节均较为成熟

(1) 产品体系

正泰电源的储能系统产品体系较为成熟。目前公司已推出自行研发的标准化储能系统产品，并通过 UL、CSA、ETL 等发达国家认证；具备成熟的产品线，在不同市场策略性推出了符合市场需求以及公司产品特色优势产品，包括

面向中国市场的电站储能系统解决方案——5MW/10MWh 储能系统、面向美国市场的工商业储能系统解决方案——125KW/279Wh 储能系统以及 125KW/558Wh 储能系统等。

（2）技术实力

正泰电源储能系统技术实力成熟。公司自主研发的 POWER BLOCK2.0 液冷储能系统是目前体积比能量最高的液冷储能系统，也是首个通过 UL/IEC 等国际标准认证的 5MWh 液冷储能系统，实现了在标准 20 尺集装箱内高效集成 5.1MWh 的能量存储能力，极大提升了空间利用率和系统能量密度。系统搭载的智能液冷温控技术，通过多级变径的液冷管道设计，确保 Pack 级电芯温差控制在 1.5℃ 以内，系统级电芯温差小于 2℃，显著提升热交换效率并降低能耗。此外，全方位的高安全特性设计，包括五级熔断及十二级电气联动防护，以及满足 Zone4 抗震等级的结构强度，为系统的稳定运行提供了坚实保障。该系统可以在工厂内预制化生产，减少现场安装调试成本，缩短建设周期，同时，智能能量管理策略通过实时监控负荷变化，优化充放电过程，实现削峰填谷。

（3）研发能力

正泰电源自 2009 年成立以来，便专注于光伏发电转换、电化学储能存储、变换与智能化管理的研究与生产，致力于为家庭、工商业及地面电站等提供全场景的光伏与储能系统解决方案。目前拥有覆盖多学科的专业研发团队，专利百余项，基于逆变器厂商对控制技术、发电特性的更为深刻的认知，在电站运行和应用场景方面具备更丰富的经验，从而在系统集成方面拥有更强的研发与设计能力。

正泰电源身为逆变器厂商，具备扎实的集成拓扑设计经验和能力，擅长系统控制、电气安全、直流侧管理、设备优化匹配、电池健康及安全联动保护管理等多领域技术联动，产品稳定性和安全性有可靠保证，能为客户提供从项目规划到执行的全面设计方案，确保储能系统解决方案的高效性和一致性。

（4）销售能力

正泰电源将依靠北美、韩国以及国内长期积累的光伏市场资源和客户储备、

对于实际应用场景的理解和经验，以及一站式的光储解决方案等积极开拓市场机会，同时加快对欧洲、拉美以及亚太其他国家和地区重点区域业务开发，提升储能业务的市场竞争力。公司通过全球多个国家和地区的销售网络，与稳固的客户群体建立了长期的战略合作关系，尤其在北美和韩国市场保持领先地位。正泰电源采取本土化市场拓展策略，深化对当地市场的理解，并通过多样化的销售模式灵活应对不同市场需求。通过前期逆变器销售建立起的良好口碑和客户资源，正泰电源可以实现储能系统产品的销售渠道复用。后续公司将在储能领域着重开发拉美、欧洲的业务机会。此外，公司优质的售后服务进一步提升了客户满意度和忠诚度，共同促进了正泰电源在市场竞争中保持销售渠道的领先地位。截至 2024 年本回复出具日进入谈判关键阶段储能系统产品意向订单规模已超过 2GWh，募投项目投产时预计目标市场规划市场空间合计超过 9GWh。

（5）售后服务

正泰电源的售后服务优势体现在完善的服务网络布局、健全的供应链体系、线上线下服务策略以及快速响应的服务机制上。正泰电源通过其遍布全球的服务网络和专业的技术团队，提供全面的售后服务体验。公司承诺 7×24 小时在线技术支持，确保快速响应客户需求，并在 12 小时内提供解决方案，24 小时内到达现场进行故障排查和维修。产品至少享有 5 年的质保期，部分产品还提供延保服务，保障客户长期利益。服务流程综合了产品培训、方案指导、故障处理和定期巡检，覆盖客户使用产品的每一个环节。正泰电源设立了大规模备件仓库，并通过完善的供应链体系确保备件的及时供应。针对特定项目需求，公司还提供定制化服务方案，包括专属服务团队、技术培训、故障处理和项目巡检等。此外，公司开发的智慧光伏管理平台，提升了光伏电站的集中运营运维管理效率。公司还将全球各区域的客户服务中心信息详细列出，方便客户获取区域服务。服务流程中的备件销售、RMA 处理、客诉处理、培训和技术支持等环节均有明确的流程和制度，确保服务的标准化和专业化。通过这些综合性服务，正泰电源确保客户在使用产品过程中获得顺畅的体验和有效的问题解决支持。

（四）核查程序和核查意见

1、核查程序

针对上述事项，保荐人和天健会计师执行的主要核查程序如下：

- (1) 对发行人储能业务负责人进行访谈，了解储能业务的盈利模式及经营情况，对于 2024 年一季度储能业务收入确认、意向性订单等情况进行了解；
- (2) 查阅正泰电源财务数据，了解储能业务板块收入情况。

2、核查意见

经核查，保荐人和天健会计师认为：

储能项目确认收入周期长，项目的获取及执行策略受市场影响，因而收入确认具有一定的不连贯性，公司在 2024 年一季度未确认收入具有合理性，结合公司历史经营情况，公司在产品、研发、技术、销售等方面具有成熟的储备。

三、结合当前相关业务固定资产金额较低、产能利用率较低、行业竞争情况及未来发展、公司市场地位等情况，进一步说明本次大幅扩产的必要性、合理性，是否存在产能消化风险，本次募投项目新增收入约 **100** 亿元，相关测算是否谨慎，本次扩产是否激进

(一) 结合固定资产、产能利用率、行业竞争情况及未来发展、公司市场地位等情况，本次扩产具备必要性、合理性，预计不存在产能消化风险

1、固定资产金额较低主要系租赁生产厂房运营且现有厂房不满足生产需求

(1) 目前生产场地系租赁获取

截至本次募投实施前，公司尚无自有厂房，一方面主要系出于成长型企业发展需求及业务孵化考虑，另一方面，公司在温州泰顺、甘肃金昌、泰国等多地建厂，形成多个异地化生产单元，采用租赁方式取得生产经营用房具备经济性和灵活性，从而导致账面固定资产总体较低。由于公司从事的储能业务对厂房具有较高要求，生产组装需使用大型吊装设备、存在对场地排布及层高要求，且对消防等安全生产方面存在一定要求，目前租赁厂房存在场地限制，同时光

储逆变器先进产能产线和智能制造设备等投入较大，在租赁厂房中实施大规模产能产线升级存在一定风险。此次募投项目将购入位于上海松江的中电器厂房并进行改造，能够最大限度满足公司生产经营需求，生产稳定性将得到提高。

（2）现有设备尚未满足全工序、全品类的生产需求

虽然公司固定资产以机器设备为主，但受限于场地条件以及产线规划，公司部分生产工序或产品品类采用委托加工的模式。光储逆变器方面，公司目前单相户用逆变器、PCBA 板和户用逆变器采用委外方式生产。储能系统方面，公司尚未涉足如液冷 PACK 等其余元器件制造或工序环节的加工，自有工厂以储能系统组装为主，且组装、测试所用设备价值相对较低，导致整体固定资产金额较低。委外生产的模式一定程度增加生产周期、工序成本以及售后不确定性，对公司提高产品一致性和综合性能存在限制。此外，由于储能系统产品单位价值较高，且存在安全性要求，储能客户看重储能系统提供商的自制能力，需对供应商进行验厂等综合评判，公司目前生产能力难以满足大型储能客户的要求，对客户合作及开发存在一定制约。由于部分工序委外实施，对于公司新产品、新技术的研发，以及现有提升产品质量和降低综合成本的研发均存在一定限制。

本次募投项目拟扩产 18GW 光储逆变器及 5GWh 储能系统，除为满足市场需求进一步增加公司产品规模外，光储逆变器方面，公司通过新建 SMT 产线实现光储逆变器关键原材料 PCBA 的自产，通过新建户用逆变器产线，替代委托加工实现公司对 10-40KW 户用逆变器产品的全覆盖，通过新建户用储能逆变器产线，实现户用储能逆变器产线自产，通过上述产线购置，能够有效降低公司的产品成本、提高公司产品质量，提升公司产品的竞争力。储能系统方面，通过新建 PACK 生产线，有助于对前序环节的生产工序进行自有化补足，同时使得公司具备行业领先的主流液冷 PACK 生产能力，进一步降低生产成本并增强与储能系统产品的适配性。同时，本次募投项目对公司生产进行专项布局设计，优化生产流程，有助于提高空间利用率、引进先进设备和生产管理、提升生产质量。

2、报告期内产能增长导致利用率偏低，产能扩张对营收增长带动显著

报告期内，本次募投项目主要产品的产能利用率以及产销情况如下：

期间	产品	产能	产量	销量	产能利用率	产销率	产量 (含委 外)	产能利用 率(含委 外)	产销率 (含委 外)
2024 年1- 3月	光伏储能逆 变器 (MW)	2,205.00	1,356.89	1,502.42	61.54%	110.73%	1,670.41	75.76%	89.84%
	储能系统 (MWh)	198.37	62.10	-	31.31%	-	62.10	31.31%	-
2023 年度	光伏储能逆 变器 (MW)	8,820.00	7,076.97	7,260.32	80.24%	102.59%	8,230.73	93.32%	88.21%
	储能系统 (MWh)	592.34	185.94	310.24	31.39%	166.85%	185.94	31.39%	166.85%
2022 年度	光伏逆变器 (MW)	7,156.00	4,222.06	4,199.01	59.00%	99.45%	5,319.26	74.33%	78.94%
	储能系统 (MWh)	297.00	203.42	84.96	68.44%	41.77%	203.42	68.44%	41.77%
2021 年度	光伏逆变器 (MW)	4,125.00	2,531.30	3,170.23	61.36%	125.24%	2,992.88	72.55%	105.93%
	储能系统 (MWh)	63.95	11.60	2.24	18.14%	19.31%	11.60	18.14%	19.31%

注：储能逆变器（PCS）分类至光伏储能逆变器类别下。

报告期内，为把握光伏及储能行业发展契机，正泰电源光储逆变器及储能系统业务均进行了扩产或技改，整体产能逐年增加，具体情况如下：

单位：MW

2021年		2022年		2023年	
新增产能	全年产能	新增产能	全年产能	新增产能	全年产能
2,067	4,125	3,031	7,156	1,664	8,820
1、上海工厂新增复合型产 线1条,2020年12月建成, 2021年1月投产，2021年 增加产能 550MW 2、泰国工厂 2021年5月建 成,6月批量投产，2021年 增加产能 1,365MW 3、嘉兴工厂户用逆变器产 线产能优化提升，2021年6 月投产，2021年增加产能 152MW	1、上海工厂新增户用逆变器产线， 2022年8月投产，2022年增加产能 300MW 2、上海工厂新增光伏组串逆变器产线 2条，2022年8月投产，2022年增加 产能 1,506MW 3、泰国工厂 2021年建成投产，2022 年满产能测算，2022年增加产能 975MW 4、泰顺工厂 2022年8月建成，9月 正式投产，2022年增加产能 250MW	1、上海工厂新增 2 线和 3 线， 2023年7月投产，2023年增加产 能 1,124MW 3、嘉兴工厂 2023年部分产能回 迁，2023年减少产能 510MW 4、泰顺工厂 2022年建成投产， 2023年满产能测算，2023年增 加产能 750MW 5、金昌工厂 2023年6月建成，7 月投产，2023年增加产能 300MW			

光储逆变器产能自 2021 年初的 2,058MW 增加至 2023 年 8,820.00MW，
增长 328.57%；报告期内，公司为响应市场需求进行了多地布局，新建泰国工
厂、温州泰顺工厂以及甘肃金昌工厂，同时对上海工厂进行了多次技改，因此

在产能不断提升的同时新增产能爬坡对整体产能利用率存在一定影响。2021 年，为应对公司重点市场美国市场的贸易政策对中国产品的关税征收或出口限制，提前对产能进行了布局，新建泰国生产基地并投入使用，单厂提升当年度产能 1,365MW。当年公司上海工厂新增 1 条复合产线以及嘉兴工厂户用产线优化升级，共同使得公司当年逆变器产能由 2,058MW 增加至 4,125MW。公司通过设立泰国工厂向美国销售逆变器产品有效规避美国加征关税的影响，保持了美国市场的盈利空间。2022 年，正泰电源作为以上海为主要生产基地进行了进一步扩产，新增户用逆变器产能 300MW，组串逆变器产能 1,506MW，但由于上半年上海工厂不具备生产条件导致产量下降及部分原材料供应紧缺的影响，使得公司 2022 年新增产能未能全部释放。随着对户用逆变器生产工艺、产线设计的能力提高，公司温州泰顺工厂 2022 年度投产，提升户用逆变器产能 250MW，主要系弥补公司 25-40KW 低功率段户用产品生产能力的不足，实现相关产品的自研自产，与委外加工产品相比具有明显经济性，进一步提升公司产品竞争力和品类覆盖。此外，泰国工厂当年全年运营提升产能 975MW。上述新增产能共同使得公司 2022 年逆变器产能进一步提升至 7,156MW。2023 年，公司产能利用率处于相对较高水平，由于大功率组串式逆变器市场需求增加，公司上海新增两条大功率组串式产线投产提升产能 1,124MW 同时具备大功率组串式逆变器生产能力的甘肃金昌工厂投产提升产能 300MW。温州泰顺工厂当年全年运营提升产能 750MW，同时考虑嘉兴工厂回迁减少 510MW 产能，上述产能变动使得公司 2023 年逆变器产能进一步提升至 8,820MW。2024 年 1-3 月产能利用率有所下滑系春节假期影响。此外，除新增产能影响外，光储逆变器产线存在规划功率限制，公司部分老旧产线产品兼容度较低，由于公司出货结构波动影响排产计划，导致个别期间内部分功率段产线利用率不饱和。

报告期内，储能系统产能自 2021 年初的 63.95MWh 增加至 2023 年 592.34MWh，增长 826.25%。储能系统产品产能利用率较低主要系正泰电源生产端为应对市场新需求提前作出产能规划布局，相关业务处于起步阶段，同时储能市场尚处于发展期，因而市场需求导入需一定时间。储能市场于近年兴起，正泰电源重新布局储能业务人员及技术安排，自 2022 年起公司全面切入储能赛道。上海工厂 2021 年 12 月末建成 0-4MW 产品测试平台，2022 年增加产能

较 2021 年自 63.95MWh 增加至 297.00MWh，高台工厂 2023 年 6 月投产，增加产能 295.34MWh，使得 2023 年产能增加至 592.34MWh。目前相关业务仍处于开拓市场初期，产能释放需要一定时间。由于公司尚不具备液冷 PACK 加工以及电池舱集成等关键工序的生产能力，因此该等环节尚需以委托加工方式进行。除委外环节外公司自有工厂以储能系统组装为主，产线成本相对较小，公司目前自有产能环节投入产出比较高，单位投入效益较好。此外，由于公司因场地原因不具备储能系统产品的全线生产能力，难以满足大型储能客户的要求，导致公司目前储能系统产品销售规模处于起步阶段，使得产能利用率相对较低。

公司基于市场需求进行的产能拓展较为谨慎，产销率较高且较为稳定。报告期内，实现营业收入 89,914.27 万元、116,644.23 万元、184,726.11 万元和 34,967.00 万元，保持较快增长，虽然产能利用率存在波动，但产能增长对营业收入带动效果明显。

3、市场竞争与机遇共存，扩产增效系最优选择

（1）中国逆变器厂商在全球竞争中占据主导，依托下游市场红利竞相发展

A. 中国企业行业地位突出，全球市场全面领先

光伏逆变器行业正由技术进步和市场需求双轮驱动，中国企业在全球市场中占据显著地位，并且行业集中度较高。2022 年，全球出货量市场份额前十大厂商中以阳光电源、华为、锦浪科技、上能电气、古瑞瓦特、固德威等为代表的中国光伏逆变器厂商占全球市场份额为 80%。经过多年的产业技术升级和市场竞争，国内逆变器行业品牌格局已经基本成型，目前在产的较为活跃的企业数量约为 20 余家，主要分布在科研实力和制造成本方面优势突出的长三角和珠三角地区。近年来，国内逆变器企业努力拓展海外渠道，加速海外布局，国内企业海外占比提升，海外逆变器企业的市场份额不断下降。在全球逆变器企业品牌竞争中，中国逆变器企业从依赖价格优势，转向通过以技术水平、产品质量、售后服务以及企业实力等综合品牌价值拓展市场。

B. 头部企业差异化竞争，公司紧跟行业扩产步伐

光伏逆变器行业整体市场格局呈现头部集中度高，参与企业差异化竞争的特点。各厂商按照自身技术特点，选择不同细分领域作为切入口，并迅速扩大市场竞争优势。其中华为、阳光电源、上能电气在大型集中式地面电站、大型分布式电站领域有一定竞争优势；锦浪科技、固德威在分布式光伏电站领域具备竞争力；古瑞瓦特、锦浪科技、固德威在户用、小型工商业领域具备竞争力。依托美、韩优势境外市场，以及公司在组串式逆变器方面的技术和产品优势，公司虽然规模与头部企业存在一定差距，但能够与同等规模企业形成错位竞争。由于户用逆变器制造门槛相对较低，因此近年来中小企业多通过户用逆变器进入逆变器生产行业，户用逆变器市场竞争较为激烈且以单一价格竞争为主。组串式逆变器及储能逆变器具有较强的技术门槛，具备生产能力的企业扩产较为有序，虽然随着大功率化趋势单瓦价格有所下降，但整体盈利空间较为稳定。随着市场整体规模的发展和不具备竞争实力的中小企业逐步退出市场，公司预期市场渗透率将进一步提升。产能作为行业内各大公司抢占市场份额的驱动力行业内可比规模公司均拟进行扩产筹划，在提高产能规模的同时适当替换落后产能。在持续增长的市场与较为激烈的竞争环境中，公司通过本次募投项目进行扩产，系顺应行业发展趋势进行降本增效和加强公司自身竞争力需要的举措，考虑到扩产周期较长，根据市场预期提前进行扩产可以为后续市场需求增长提供保障。

C. 下游市场空间较大，“增量+存量”需求并存

在全球能源结构转型的背景下，可再生能源特别是光伏发电仍然将作为全球应对能源安全和环境问题的重点发展方向。光伏逆变器作为光伏产业的核心设备，随着光伏市场规模持续扩大，以及旧设备的替换需求增长，全球逆变器市场出货量及市场规模将进一步增长。在光伏行业持续高景气带动下，行业固定资产投资较为活跃，以硅料、硅片、电池和组件等为代表的光伏产业链核心环节新增及拟筹建产能大幅增加，于 2023 年起出现供过于求的情形，导致市场竞争加剧、价格持续下行。虽然高效产能依旧稀缺，但低效产能已然过时，行业整体存在结构性、阶段性的产能竞争饱和。随着 2024 年上半年以来行业

扩产规模放缓以及落后产能加速淘汰，减少了同质化的不理性竞争，逐步进入良性通道。此外产能竞争驱动技术发展，在市场规模需求依旧旺盛的背景下，有利于行业的技术升级和长期发展。公司所处的逆变器生产环节，由于存在相对较高的技术壁垒、资源壁垒及市场/客户认证要求等，短期内较难实现客户导入，且逆变器研发环节主要建立在现有产品的基础上根据市场和客户需求进行升级，不存在技术路线等巨大颠覆，新进入厂商较难通过技术突破实现规模化扩张，市场竞争格局较为稳定，行业整体扩产相较其他环节略为谨慎。组串式光伏逆变器依靠高发电效率、灵活的设计和安装、可靠的系统运行以及低维护成本等优势，逐步实现对集中式光伏逆变器的替代，成为行业发展的主要趋势。公司以组串式光伏逆变器起家，在组串式逆变器研发、生产、销售方面具备一定技术积累和销售实力。本次募投项目扩产以组串式逆变器为主，主要为大功率的工商业、地面式逆变器以及储能逆变器等，在逆变器行业的产品布局中具有一定的先进性。

根据市场调研机构 **S&P Global** 公布的统计数据，2022 年全球光伏逆变器总出货量 326.6GW，比 2021 的 218.5GW 同比增加近 50%。2022 年全球光伏逆变器装机量为 212.8GW，较上年增长 63.9GW，年增长率为 42.9%。据 **S&P Global** 于 2024 年 4 月发布的全球光伏逆变器市场预测数据，2023 年全球光伏逆变器出货量将增长至 473.3GW，全球光伏逆变器装机量为 365.7GW。光伏逆变器在自身销售端以及下游应用端均保持了较高的增长。此外，随着累计光伏装机规模逐步增大，存量项目逆变器更换逐渐成为市场需求的重要组成部分。光伏逆变器的使用寿命在 10-15 年左右，根据 **HIS Markit** 相关预测，2024 年全球将有 176GW 的光伏系统逆变器使用寿命超过十年，预计逆变器总更换成本接近 12 亿美元。

公司 2009 年起深耕光储逆变器行业，自成立起公司业务持续聚焦，具有较深的行业积累。随着公司产能的释放，公司在光伏行业保持增长的市场态势下将处于相对有利地位，同时历史客户逐步进入替换期，前期累计出货将创造新增需求，虽然与目前市场容量相比较小，但一定程度上能够带动公司与客户联动，从而进一步加深客户合作关系，形成良性滚动需求。

（2）产业链上下游切入储能系统，竞争升级但未来市场空间巨大

A. 发挥逆变器行业的资源和技术积累，提升储能系统的技术水平和竞争力

储能细分市场的竞争格局存在一定差异。从储能逆变器市场竞争格局来看，由于应用场景相似、技术同源，光伏逆变器厂商进军储能领域有先发优势，行业竞争格局亦与光伏逆变器行业相似。储能系统领域多为产业上下游企业进入，根据自身在产业链上的地位各自存在不同的竞争优势。由于储能行业尚处于发展起步阶段，目前市场竞争格局随行业发展存在一定变化。境内储能行业随光伏市场发展、政策推动及电力市场化交易预期而大热，储能集成行业在行业发展初期作为门槛相对较低的赛道，吸引众多企业入场，于 2023 年起存在产能集中释放的情况，市场产能增速已高于下游需求增速。随着 2023 年储能电池原材料碳酸锂的价格下降带动储能系统行业整体价格下降，对下游储能行业装机提供了刺激作用，但由于碳酸锂价格波动加剧，导致储能电站建设后发效益明显，使得产业链各环节存在一定观望态势，因此产业链各环节一定程度上存在价格空间受到挤压、囤货增加。未来储能行业尤其储能集成行业预期迎来产能出清，淘汰范围主要针对技术沉淀不足、产品定位模糊、渠道资源缺乏的玩家及其同质且安全性能较低的产品。正泰电源作为储能变流器厂商向下延伸至储能集成赛道，为储能一体化厂商，存在天然成本、技术与品牌护城河，行业洗牌有利于公司及行业未来发展。海外大部分国家和地区已形成市场化的电力现货以及辅助服务市场，与境内尚未落地的电力现货交易机制存在差异；在用户侧普遍推行分时电价机制，电力市场交易配合分时电价制度带来较大的峰谷价差，叠加丰富的电力辅助服务品种。境外储能资产一般具备较高经济性基础，成本竞争较国内更为缓和。储能厂商以头部厂商为主，主要包括阳光电源、比亚迪、Fluence、Powin Energy、Tesla、Wartsila 等，竞争格局已较为稳定。

B. 国内政策引领储能装机快速增长，全球能源需求持续拉动储能发展

从全球范围来看，推动能源革命、构建以新能源为主体的新型电力系统已经成为共识，在“碳达峰、碳中和”政策带动下，新能源发电逐步占据电力主流，随着风电、光伏等可再生能源上网规模的不断扩大，发电的时空不均匀性对电网的冲击大，电力系统面临较大波动，而储能技术则是解决电力规模存储

及调度的关键技术，对维持电力系统的稳定性和灵活性具有重要作用，储能技术能够在发电侧、电网侧和用户侧发挥平衡供需的作用，提高风电、光伏发电的可靠程度，因此加大储能配套建设是未来新能源装机量增长的必然选择。我国尤为重视储能项目的发展和建设，实施了多方位配套措施促进储能市场发展，提出因地制宜发展电网侧新型储能，并建立电网侧独立储能电站的容量电价机制，逐步推动储能电站参与电力市场，刺激电网侧储能项目的建设，为储能装机量的提升营造了良好的政策环境。此外，2023年以来储能电芯价格的下降带动储能系统部署的成本快速降低，降低了储能系统的部署门槛，国内峰谷电价差的拉大则进一步为工商业储能提供了更大的套利空间，工商业储能的经济性也显著提升，国内工商业储能的配置需求激增。根据 CNESA 全球储能数据库，截至 2023 年末，中国已投运电力储能项目累计装机规模 86.5GW，占全球市场的 30%，同比增长 45%。新型储能累计装机规模首次突破 30GW，功率规模达到 34.5GW，能量规模达到 74.5GWh，功率规模和能量规模同比增长均超过 150%。根据 CNESA 预测，2027 年我国新型储能累计规模将达到 97.0GW~138.4GW，2023-2027 年复合年均增长率将达到 49.3%~60.3%。全球范围内，储能各个重点市场的装机量也呈现快速增长趋势，受 NEM3.0 提案以及并网流程简化政策推动，美国电网侧和户用储能的装机需求得到促进；而受到俄乌战争影响，欧洲电力系统损坏以及天然气供给减少导致欧洲电力价格攀升，居民家庭对户用储能的需求有所上升；中东、拉美等新兴市场的储能需求也受到电力基础设施不足和可再生能源发展需求的推动快速提升。

4、公司目标市场定位清晰且已制定客户开发计划，本次扩产不存在产能消化风险

在光伏、储能领域公司积极推动技术创新，提高产品的质量和性能，经过多年的积累和沉淀，光伏、储能逆变器及储能系统产品领域积累了丰富的客户资源及项目资源，2023 年，公司实现营业收入 184,726.11 万元，较 2021 年复合增长率达 43.33%，保持了较高的增长势头。截至 2024 年 7 月 19 日，公司在手订单金额合计为 26,188.82 万元。同时，公司正在推动销售规模拓展，合计进入谈判关键阶段的光储逆变器意向订单规模超过 7GW，储能系统产品意向订单规模超过 2GWh。除此之外，公司确定募投项目规模及产品结构时根据行

业发展情况对计划投产年份市场销售预期规模预测和评估，并相应制定了客户开发计划提前进行市场培育。公司目标市场定位清晰且已制定客户开发计划的具体情况详见本回复“四、本次募投项目建设地在境内，结合报告期内发行人主要销售在境外市场以及海外市场政策不确定性等，说明本次募投项目主要目标市场定位，相关市场是否存在重大不确定风险，境内目标客户拓展计划及其可行性”。

综上，结合固定资产、产能利用率、行业竞争情况及未来发展、公司市场地位等情况，本次扩产具备必要性、合理性，预计不存在产能消化风险。

（二）本次募投项目新增收入约 100 亿元，相关测算是否谨慎，本次扩产是否激进

根据公司对募投效益测算，公司基建期 2 年，投产后 3 年满产，期间产能利用率为 40%、80%。公司自募投项目规划后 5 年达到稳产，稳产后每年营业收入为 1,000,800.00 万元（不含税），预测期间内具体构成如下：

产品名称	产品名称	预测期间（基期以 T 表示）			
		T+2	T+3	T+4	T+5 及未来年度
产能利用率	0%	40%	80%	100%	
产量(W、Wh)	光伏逆变器户用	-	2,400.00	4,800.00	6,000.00
	光伏逆变器组串	-	3,600.00	7,200.00	9,000.00
	储能逆变器（PCS）	-	1,200.00	2,400.00	3,000.00
	小计	-	7,200.00	14,400.00	18,000.00
	储能系统	-	2,000.00	4,000.00	5,000.00
	小计	-	2,000.00	4,000.00	5,000.00
单价（元/W、元/Wh）	光伏逆变器户用	-	0.12	0.12	0.12
	光伏逆变器组串	-	0.18	0.18	0.18
	储能逆变器（PCS）	-	0.31	0.31	0.31
	储能系统	-	1.35	1.35	1.35
收入（万元）	光伏逆变器户用	-	29,280.00	58,560.00	73,200.00
	光伏逆变器组串	-	64,440.00	128,880.00	161,100.00
	储能逆变器（PCS）	-	36,600.00	73,200.00	91,500.00
	小计	-	130,320.00	260,640.00	325,800.00
	储能系统	-	270,000.00	540,000.00	675,000.00
	小计	-	270,000.00	540,000.00	675,000.00
	合计	-	400,320.00	800,640.00	1,000,800.00

1、单价预测合理性

本项目收入测算中，对不同产品在不同区域的销售量及销售价格进行了分别预测，公司产品的销售单价根据公司历史产品价格进行测算，同时考虑了不同产品类型、不同市场区域的价格差异，产品价格已包含了对未来市场扩产以

及产品升级等带来的价格影响，亦考虑未来市场进入稳定期情况下利润空间逐渐趋于平稳、价格下行的谨慎预期。

（1）预测单价与公司报告期内销价相比具备合理性

公司预测期间内的各产品单价与报告期内销售价格对比情况如下：

产品名称	平均预测单价（元/W 或元/Wh），不含税	平均销售价格			
		2024 年 1-3 月	2023 年	2022 年	2021 年
光伏逆变器-户用	0.12	0.14	0.14	0.20	0.17
光伏逆变器-组串	0.18	0.27	0.27	0.29	0.30
储能逆变器	0.31	1.15	1.34	/	/
储能系统	1.35（含电芯价格）	/	0.75（含甲供项目平均价格） 1.53（还原电芯价格）	0.74（含甲供项目平均价格） 1.50（还原电芯价格）	3.13

注：2022 年起境内储能项目开始启用电芯甲供模式，各年实现的所有储能系统收入中超过 70% 为电芯甲供项目，由于销售价格不含电芯而导致 2022 年、2023 年均价较低；如剔除电芯甲供影响，按当期电芯市场价格测算含电芯的单瓦时项目收入，2022 年、2023 年储能系统平均价格约为 1.53 元/Wh、1.50 元/Wh。

公司本次募投项目户用光伏逆变器平均预测单价为 0.12 元/W，公司历史期间的户用产品平均售价高于预测价格，公司进行预测时已谨慎考虑市场竞争与价格下行风险。本次募投项目组串逆变器平均预测单价为 0.18 元/W，低于历史期间与近期相关产品的平均售价，已基于目前境内大型电站招投标价格下行趋势与海外市场开拓下的竞争态势，同时考虑未来随大功率化发展单瓦价格将继续下降的行业发展趋势。报告期内公司储能逆变器仅户储产品实现少量对外销售，工商业、地面电站式储能逆变器搭配储能系统对外销售，导致报告期内储能逆变器平均价格较高且高于市场平均水平。因此本次募投项目储能逆变器平均价格基于产品结构及目标市场均价进行预测。考虑未来储能市场趋于成熟、多数市场的产品需求以及公司储能电池 PACK 生产能力提升，本次募投项目推出的储能产品系包含电芯的标准化储能系统。而储能系统历史期间存在电芯甲供策略的转换，导致平均售价后期较低；2021 年储能系统整体规模较小，且境外销售占比较高，为 67.30%，境外销售集中于少量日本客户、出货量较小，且日本市场产品认证准入门槛较高，产品价格不具备对境外市场销售的普适参考，整体而言预测价格基于历史售价水平验证具有合理性。

综上，募投项目效益预测时所使用的各产品销售单价符合公司历史期间销

售情况，最近一期公司销售情况亦支持测算所使用的单价，且已考虑相关市场风险，单价预测具备合理性。

（2）预测单价与可比公司相比具备合理性

A. 与可比公司募投项目预测情况对比

相关预测单价与同行业上市公司募投项目测算参数对比情况如下：

上市公司融资项目	募投项目	扩充产能	效益测算使用预测单价	主要适用场景
阳光电源 2021 年向特定对象发行	年产 100GW 新能源发电装备制造基地项目	70GW 光伏逆变器 15GW 储能变流器	0.16 元/W 0.30 元/W	/ /
	年产 20GW 并网逆变器及 2.7GWh 储能电池生产基地建设项目	20GW 并网逆变器 2.7GWh 储能电池	0.163 元/W 1.35 元/Wh	户用、工商业 用户侧储能
固德威 2022 年向特定对象发行	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	10GW 并网逆变器	0.129 元/W	工商业、地面电站
		10GW 储能逆变器	0.19 元/W	户用
		1.8GWh 储能电池	1.06 元/Wh	地面电站
	年产 5GW 储能变流器及储能系统集成建设项目	5GW 储能变流器	0.24 元/W, 满产 0.18 元/W	地面电站
		2GWh 储能系统	1.29 元/Wh, 满产 0.95 元/Wh	地面电站
上能电气 2022 可转债	光伏逆变器、储能变流器生产基地建设项目	年产 600 台集中式逆变器	满产 0.057 元/W	地面电站
		年产 700 台大型储能变流器	满产 0.060 元/W	地面电站
	光储系统集成产品生产基地建设项目	年产 100 台集装箱电池储能系统	满产 0.5885 元/Wh	地面电站
		年产 1000 台户外柜一体机	满产 0.6566 元/Wh	地面电站
通润装备向特定对象发行	18GW 光伏、储能逆变器扩产项目和 5GWh 储能系统项目	光伏逆变器-户用	0.12 元/W	户用
		光伏逆变器-组串	0.18 元/W	工商业、地面电站
		储能逆变器	0.31 元/W	户用、工商业、地面电站
		储能系统	1.35 元/Wh	户用、工商业、地面电站

注：科士达单价计算中假设本次扩产集中式逆变器平均功率约为 2.75MW; 大型储能变流器平均功率约为 2MW; 集装箱电池储能系统平均容量约为 5MWh; 户外柜一体机平均容量约为 200KWh。

公司本次募投项目预测所使用的各产品价格主要区分应用场景与境内外市场，部分类别与可比公司募投项目无法完全匹配，因而价格存在差异。公司本次募投项目，户用逆变器平均预测单价为 0.12 元/W，较可比公司同类产品募投项目预测值较为接近。本次募投项目所使用的组串逆变器平均预测单价为 0.18 元/W，处于可比公司类似产品范围内。公司光伏逆变器价格预测总体与固德威及阳光电源不存在较大差异，科士达相关募投项目预测逆变器价格低于公司产品价格主要系科士达募投预测产品价格为集中式逆变器产品价格、公司募

投产品为组串式逆变器产品价格，同时科士达相关价格系按单台预测并折算至单瓦，因而存在一定差异。本次募投项目预测所使用的储能逆变器平均预测单价为 0.31 元/W，与上表中阳光电源的预测售价较为可比；固德威在进行募投扩产时，已具备储能逆变器产能 4.92GW，通过募投项目继续扩产 10GW，储能逆变器产能规模与同行业可比上市公司相比较大，储能逆变器生产扩产后具有规模效益，且主要与其自产储能电池搭配出售，2019 年至 2021 年固德威储能逆变器的销售价格分别为 1.5 元/W、1.29 元/W 和 1.10 元/W，综合考虑成本下降、大功率产品功率单价较低以及储能逆变器价格趋近并网逆变器价格等因素，结合其业务开展重点区域为亚非拉及欧洲市场，主要应用场景为户用，固德威储能逆变器的预测价格相对较低，公司储能逆变器以单价较高的美国等境外销售为主，包含了户用、工商业和地面电站等应用场景，与在销售区域及结构上固德威有所不同，因而在储能逆变器单价预测上存在一定差异；上能电气储能变流器根据其业务特征预计主要面向国内市场，公司储能逆变器搭配储能系统主要面向境外市场，因此公司储能逆变器价格高于上能电气具有合理性；本次募投项目预测所使用的储能系统单价为 1.35 元/Wh，应用场景包括用户侧、电源侧，亦包括单价更高的境外市场；而可比公司部分扩产项目仅为储能电池，部分储能系统项目仅应用于地面电站，固德威募投项目中价格预测仅包括储能电池，本次募投项目储能系统产品系在储能逆变器及储能电池的基础上进行进一步集成加工，考虑储能电池为储能系统产品的核心组成部分之一，储能系统产品价格与储能电池的价格存在关联，公司储能系统价格预测与固德威关于储能电池的价格预测具有一定可比性；上能电气储能系统产品根据其业务特征预计主要面向国内市场，公司储能系统主要面向境外市场，因此公司储能系统价格高于上能电气具有合理性；科士达储能产品价格偏低系因其预测时披露主要参考境内常见的 2 小时储能系统的全年不含税报价区间为 0.67 元/Wh~1.68 元/Wh，结合市场放量和成本下降进行预测，预计目标市场主要为境内，且以地面电站应用为主，同时科士达相关价格系按单台预测并折算至单瓦时。而公司储能产品以美国等境外市场为主，包含了户用、工商业和地面电站等应用场景，因此综合单价高于科士达具有合理性，且公司产品综合价格预测仍处于科士达参考境内储能价格区间内。总体而言，公司进行募投项目效益预测时使用的参数较同行业募投项目预测较为可比，预测所使用单价存在合理性。

B. 与可比公司产品近期销售情况对比

根据可比公司公开市场年报披露的产品营业收入及出货量测算，逆变器产品平均销售价格情况如下：

可比公司	产品	单价(元/W)	期间	场景
阳光电源	光伏逆变器等电力电子转换设备	0.21	2023年度	户用、工商业、地面电站
上能电气	光伏行业-逆变器	0.12	2023年度	主要为地面电站

根据不同销售场景，公司光伏逆变器销售价格募投项目预测平均销售价格为 0.12 元/W~0.18 元/W 之间，与同行业可比公司近期平均售价具备可比性。

根据可比公司公开市场年报披露的产品营业收入及出货量测算，储能相关产品平均销售价格情况如下：

可比公司	产品	单价(元/Wh)	期间	场景
阳光电源	储能系统	1.70	2023年	海外地面电站、工商业
沃太能源	户用储能	3.59	2023年1-6月	户用储能
	工商业储能	1.17	2023年1-6月	工商业储能
海博思创	储能系统	1.23	2023年度	电站配储
派能科技	储能电池系统	1.80	2023年度	工商业储能、家庭储能、电网级储能

公司储能系统销售价格募投项目预测销售价格为 1.35 元/Wh，产品主要用于境内外工商业及地面电站储能，与同行业可比公司近期平均售价具备可比性。

由于公司储能业务仍处于发展阶段，报告期内储能业务规模较小，规模效应及品牌效应尚未实现显著增益；同时，近期储能市场价格由于上游原材料价格下行、行业竞争及无效产能等存在波动，主要系电芯价格持续下行导致。由于公司进行储能系统集成业务、原材料价格向下游传导的路径通畅，结合灵活的电芯甲供模式及公司储能逆变器的业务抓手，公司对储能系统市场价格波动的良性消化程度较高，实际对储能业务盈利能力和毛利水平不会造成重大的不利影响。

2、产能规模预测合理性

(1) 扩产规模系根据市场需求及公司未来规划确定

本次募投项目扩产规划包括 18GW 光储逆变器及 5GWh 储能系统产品扩产规划系结合公司目前的产品结构以及未来行业趋势的判断确定，具备合理性。

目前逆变器产业存在一定结构错配，技术更为优化的大组串高功率的先进

产能缺少，技术含量较低的产品产能相对充裕，公司产品结构以大功率工商业、地面集中式组串逆变器为主，报告期内销售占比约 80%，扩产规划中大功率组串式逆变器 9GW、新型储能逆变器 3GW，能够最大程度发挥公司产品优势，顺应市场需求。近年来，户用光伏行业均呈现快速发展的趋势，公司单项户用逆变器目前采用委托加工模式进行，公司规划 6GW 户用逆变器产线对委托加工产品进行替代同时利用规模化生产降低户用逆变器的成本从而提升在该市场的竞争力。由于储能行业处于成长期，公司具备储能系统相关技术，并逐步培育市场渠道，为把握储能行业发展黄金期，公司提前进行布局，以原有的业务为基础进行 5GWh 扩产。

公司根据最新的目标市场总体市场规模、现有产品在其市场占有率，并结合未来的市场拓展计划，对目标市场的预期销售规模进行了详细的规划。预期募投项目投产年度，正泰电源在中国市场光伏逆变器销售规模将达 7.8GW，在韩国、欧洲、拉美等境外市场的光伏逆变器销售规模将达 8.05GW；储能系统的境内销售规模将达 3.6GWh，境外销售规模将达 4.45GWh。上述预计仅针对募投项目投产年份，正泰电源的销售规模将随行业增长持续上升，整体市场预期销售规模超过募投规划产能，能够实现对募投规划产能的覆盖，根据最新的市场情况验证如下：

单位：GW、GWh

项目	内销 预期	外销预期							
		合计	欧洲	美国	韩国	拉美	巴基斯坦	澳大利亚	日本
光伏逆变器									
预期市场规模	203.74	114.53	93.61	-	6.84	13.98	4.00	-	-
预期市场占有率	3.8%	-	4.8%	-	29.2%	8.5%	10.0%	-	-
预期销售规模	7.8	8.05	4.45	-	2.0	1.20	0.40	-	-
储能系统									
预期市场规模	82.24	86.65	34.89	42.69	-	-	-	6.71	2.36
预期市场占有率	4.4%	-	4.7%	5.0%	-	-	-	5.0%	10.0%
预期销售规模	3.60	4.45	1.65	2.15	-	-	-	0.40	0.25

注 1：产品销售规模系基于预期市场规模、预期市场占有率相乘结果，结合市场环境动态调整得到；

注 2：市场规模测算基于光储行业专业的市场调研机构 S&P Global 以及 BloombergNEF2024 年出具的 2026 年即本次募投项目达产年各地区市场规模测算情况，并根据各地区最新行业政策及市场变动情况动态调整计算得到；

注 3：预计市场占有率系根据 2023 年正泰电源出货量以及上述市场机构发布的该地区

市场规模计算，并结合公司至达产年市场拓展计划效果估算确定。

光伏逆变器规模预计中，由于美国市场由泰国工厂供给，因此在本次募投规划中暂未考虑美国市场增量，主要规划国内市场以及韩国、欧洲等国外市场。储能系统规模预计中，储能系统与逆变器销售渠道重叠度较高，重点市场为国内市场以及美国、欧洲等国外市场，储能系统相关预测与逆变器市场占有率匹配。充分受益于中国光伏及锂电池领域制造业的领先地位，中国企业在全球逆变器及储能市场中占据优势地位。目前储能行业处于发展期，行业竞争较为激烈但格局尚未确定。而逆变器行业较为成熟并且行业集中度较高，中国企业在细分市场以及区域市场均保持了较高的市占率。

国内预期销售规模系根据 2023 年正泰电源出货量数据及市场占有数据结合未来募投扩产带来的产品竞争力提升预计的内销市占率及预期市场规模综合确定。正泰电器受限于规模相对较小，前期发展阶段主要集中资源优先进行境外高价市场培育，国内市场保持跟进状态。随着公司业务发展以及产能规模增加，公司逐步增加国内市场投入，境内出货量随之提升。2023 年正泰电源光储逆变器出货量 3.7GW，较 2022 年上涨 82%，市占率约 2%，保持了较好的增长势头。本次扩产将有效提升全产品的供给能力和出货规模，通过降本增效提升产品综合竞争力。随着公司以大型央企为重点开发对象的布局逐步落地，公司国内市场空间有望进一步提升。公司尚未实现储能系统全线自产，对客户合作及开发存在一定制约，储能系统订单规模相对较小。随着储能市场的进一步发展、公司自有产能的提升以及公司在逆变器市场中积累的客户渠道和产品口碑，储能系统市场占有预期将不低于同期逆变器市场占有率。

由于欧洲市场多为中国企业竞争，且规模化企业具有较大竞争优势。欧洲市场市占率系根据国内市场市占率基础上，结合公司在欧洲市场的市场投入以及品牌、产品优势进行一定上浮。凭借公司在美国市场的经验以及正泰品牌在欧洲市场的整体影响力，2024 年欧洲市场有望形成规模化突破，同时公司已在波兰设立子公司，后续将增设德国子公司，逐步实现整个欧洲市场的覆盖。此外，公司光储逆变器产品已取得欧洲市场的相关认证，能够在欧洲市场进行销售。截至本回复出具日，公司欧洲市场正在跟进光储逆变器产品意向订单规模约 2.7GW，储能系统产品规模约 1.3GWh。结合欧洲市场的竞争格局以及公司

在欧洲市场开拓情况，欧洲市场逆变器及储能系统的销售预期具有合理性。

韩国销售预计中市占率根据 2023 年正泰电源市场占有率数据确定，市场规模在 S&P Global 发布数据基础上，根据最新政策进行了适当调整，根据 S&P Global 于 2024 年 7 月发布的全球光伏逆变器市场预测数据，2023 年正泰电源在韩国光伏逆变器市场的市场份额约为 29.5%。美国市场系根据预期逆变器市场占有率以及新增开发的户用市场储能增量确定。截至本回复出具日，公司美国市场销售以工商业逆变器为主，根据 S&P Global 于 2024 年 7 月发布的全球光伏逆变器市场预测数据，正泰电源在该功率段出货计算其细分市场的市场份额约为 28.1%，2023 年正泰电源在美国光伏逆变器市场的市场份额约为 3.0%。目前公司正在积极开拓美国市场地面电站及储能系统相关业务，公司可利用在工商业逆变器的客户积累实现地面集中式逆变器和储能系统产品的快速突破，考虑逆变器客户和渠道重合以及新增户储产品增量，储能系统市场占有率达到 5%。

拉美及巴基斯坦逆变器预期销售规模、澳大利亚及日本储能系统产品销售规模系根据公司历史出货量、在手订单以及公司目标市场资源投入确定，经市场规模及市占率数据确认。公司在巴西设有子公司进一步提升对拉美市场销售和运维的覆盖能力，已经实现对巴西市场稳定出货，截至本回复出具日，公司在拉美区域巴西市场正在跟进光储逆变器产品意向订单规模单约 0.6GW；公司已在巴基斯坦与当地渠道商形成稳定的合作关系，在土耳其太阳能光伏展期间与巴基斯坦贸易公司签署 0.2GW 逆变器分销协议。截至本回复出具日，公司正与澳大利亚当地客户进行洽谈，正在跟进储能系统产品意向订单规模超 1GWh。报告期内，公司持续向日本客户交付多套储能系统产品并协助如名古屋、横滨等当地多个项目投运，且日本市场产品认证准入门槛较高，公司已取得 JET 认证（日本电气和电子技术标准认证），未来有望进一步巩固市场地位。因此，公司对拉美及巴基斯坦、澳大利亚及日本销售规模及市场占有率预计符合公司目前业务发展情况。

此外，以上市场空间基于本次募投项目投产年度进行预计，后续随着公司产能爬坡，光伏和储能行业不断发展，市场空间有望进一步提升。同时，除上

述重点开发市场外，公司将积极根据行业发展及市场需求情况进行包括中东在内的增量市场开拓。此外，本次扩产实现了先进产能的布局，未来将逐步根据本次募投产能建设及行业情况对老旧产能以及代工产能进行替代。其中，光储逆变器 2018 年投入产线及后续改造产能 3.4GW，代工产能 1.2GW，储能系统产品现有产能 0.59GWh，代工产能 0.24GWh。按照募投项目投产年度预计光储逆变器销售规模 18.85GW（含前述表格列示境内外销售预计以及募投项目规划中搭配储能系统对外销售的储能逆变器 3GW）、储能系统产品销售规模 8.05GWh 分别扣减现有光储逆变器产品产能规模 6.48GW（现有光储逆变器产品产能 8.82GW 剔除美国逆变器市场对应的泰国工厂产能 2.34GW）和现有储能系统产品产能规模 0.59GWh 后，谨慎计算的预期市场销售对本次募投项目产能覆盖比例为 69% 和 149%；进一步考虑未来对现有老旧产能替代后，预期市场销售对本次募投项目产能覆盖比例为 88% 和 161%，本次募投规模符合未来市场预期。

结合公司目标市场、销售规模以及产能筹划，本次募投项目产能规模预测具有合理性。

（2）扩产规模较可比公司处于合理水平

同行业可比公司同类产品近年产能扩张情况如下：

上市公司 融资项目	募投项目	同类产品产能 扩充规模	预案 时间	达产 年度	达产年收入 (万元)	相关产品预 案前三年平 均收入 (万元)	收入 扩产 倍数
阳光电源 2021 年向特定对象 发行	年产 100GW 新能源 发电装备制造基地项 目	70GW 光伏逆变器 15GW 储能变流器 15GW 风电变流器	2021 年 2 月	T6	1,508,849.56	621,687.77	2.43
固德威 2022 年向特定对象 发行	年产 20GW 并网逆变 器及 2.7GWh 储能电 池生产基地建设项 目	20GW 并网逆变器	2022 年 6 月	T7	1,200,300.00	160,798.03	7.46
		2.7GWh 储能电池					
	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	10GW 并网逆变器					
		10GW 储能逆变器 1.8GWh 储能电池					
上能电气 2022 可转债	年产 5GW 储能变流器 及储能系统集成建设 项目	5GW 储能变流器	2021 年 9 月	T5	355,239.06	3,165.41	112.23
		1GWh 储能系统（储 能电池 PACK 自产）					
		2GWh 储能系统（储 能电池 PACK 外购）					
科士达 2023 向特定对象发 行	光伏逆变器、储能变 流器生产基地建设项 目	年产 30,000 台组串 式逆变器	2023 年 7 月	T6	223,801.68	80,326.82	2.79
		年产 100,000 台户用					

		储能变流器 年产 3,000 台工商业 储能变流器					
		年产 600 台集中式逆 变器					
		年产 700 台大型储能 变流器					
	光储系统集成产品生 产基地建设项目	年产 100 台集装箱电 池储能系统					
		年产 1000 台户外柜 一体机					
		光伏升压逆变一体机					
		储能升压一体机					
锦浪科技 2022 向特定对象发 行	年产 95 万台组串式逆 变器新建项目	并网逆变器 75 万台 储能逆变器 20 万台	2022 年 6 月	T5	410,750.00	204,268.09	2.01
通润装备向特 定对象发行	18GW 光伏、储能逆 变器扩产项目和 5GWh 储能系统项目	光伏、储能逆变器 储能系统	2023 年 7 月	T5	1,000,800.00	130,428.20	7.67

注 1：收入扩产倍数= 募投项目达产年份的收入规模/按照预案前三年的募投相关产品
对应营业收入均值；

注 2：通润装备本次发行预案前三年的募投相关产品的三年平均收入系正泰电源相关
产品的三年平均收入。

公司本次募投项目的收入扩产倍数处于可比同行业上市公司近期融资披露
计算的区间内。公司收入扩产倍数与固德威较为可比，募投项目实施后达产年
度营收与实施前公司历史业绩比例较为一致，整体扩产水平与现有业务规模的
比较关系相近；远低于上能电气主要系因上能电气于 2020 年上市后，其产能
及业务规模自 2022 年迅速提升，导致本次融资前收入规模相对较小。公司收
入扩产倍数高于阳光电源、科士达和锦浪科技前次相关产品的募投项目，主要
系阳光电源为较早进入光储行业，且依托 IPO 与上市公司平台经历多次融资，
达到较大的产销规模，已处于行业龙头地位，其 2021 年向特定对象发行的募
投项目收入扩产倍数较低；科士达因其 2022 年储能电池相关业务业绩爆发，
在收入结构中占比较大，提高了新能源业务的三年营业收入均值，但募投项目
除储能电池外规划逆变器相关的产能，储能电池与逆变器相比总体收入规模较
大，导致其 2023 向特定对象发行的募投项目收入扩产倍数较低；锦浪科技于
2019 年首发上市，依托上市平台于 2020 年实施再融资，达到较高的产销规模，
本次融资时营业收入规模较大，导致其 2022 向特定对象发行的募投项目收入
扩产倍数较低。

在持续增长的市场与较为激烈的竞争环境中，产能为行业内各大公司抢占

市场份额的驱动力之一。公司目前仍处于行业的追赶梯队，出货规模与整体市场规模较上述可比公司更小，全球范围内逆变器产品、储能系统产品较上述可比公司仍有较大发展空间；本次 18GW 光伏、储能逆变器扩产项目和 5GWh 储能系统项目符合行业同期扩产规模，系顺应行业发展趋势、符合加强公司自身竞争力需要的举措，有利于驱动公司抢占市场份额、扩大竞争力，具备合理性。

3、募投效益测算的假设因素、产能消纳措施及相关风险

本次募投项目新增收入约 100 亿，系募投项目效益预测后期满产满销的营业收入数据，为理想状态下假设数据；且假设所有产品均对外销售、直接产生收益。由于报告期内，公司光储逆变器产销率保持几乎保持 100%以上，同时根据公司以销定产的策略，在募投产能充分利用的情况下，产量与销量保持一致。实际由于项目实施进度、市场情况、宏观因素等影响仍存在无法满产满销的风险。为达到满产满销状态、全额消化新增产能，公司进行针对市场定位、客户拓展、订单获取等进行了一系列措施，详见本题“四”之回复。

公司已在《募集说明书》“重大事项提示”之“二、与本次发行相关的风险”及“第七节 与本次发行相关的风险因素”中披露募投项目效益测算不谨慎、合理风险：“本次募投项目效益测算综合考虑了市场供需、行业趋势等因素进行合理预计，对产品单位价格、单位成本等参数进行了估计，若在项目实施及后期经营的过程中出现产业政策或市场环境发生不利变化、竞争加剧或需求减弱导致产品价格下行或原材料价格上涨等情况，从而影响本次募投项目毛利率、内部收益率等效益指标，则募投项目最终实现的投资效益可能与公司预估存在差距，导致短期内无法盈利或效益不及预期的风险。”

（三）核查程序和核查意见

1、核查程序

针对上述事项，保荐人和天健会计师执行的主要核查程序如下：

（1）查阅本次募投项目可行性研究报告及测算数据、行业研究报告、同行业公司公开披露文件等资料，了解募投建设项目产品行业发展现状、未来发展

趋势、公司市场地位和产品竞争优势等信息；

（2）查阅同行业可比公司公告文件、行业研究报告，了解发行人本次募投项目关键参数与同行业可比公司的差异情况及合理性。

2、核查意见

经核查，保荐人和天健会计师认为：

结合固定资产、产能利用率、行业竞争情况及未来发展、公司市场地位等情况，本次扩产具备必要性、合理性，预计不存在产能消化风险。本次募投项目新增收入约 100 亿元，相关测算谨慎，本次扩产规模合理。

四、本次募投项目建设地在境内，结合报告期内发行人主要销售在境外市场以及海外市场政策不确定性等，说明本次募投项目主要目标市场定位，相关市场是否存在重大不确定风险，境内目标客户拓展计划及其可行性

（一）本次募投项目主要目标市场定位清晰，持续把握海外市场、布局国内市场

1、报告期内正泰电源主要生产在境内、收入来自境外

报告期内，公司主要生产在境内，一方面国内具有逆变器及储能系统先进的生产经验和领先的技术水平，原材料供应以及成本具备一体化优势。同时，随着国内光伏装机量的增长以及储能行业的快速崛起，中国成为了光伏及储能的重要市场之一。报告期内，公司国内产能不断增加，自 2021 年初的 2,058MW 增加至 2023 年 6,480MW，增长 214.87%，从而为报告期内业绩的快速增长提供了产能支撑。此外，正泰电源营业收入主要来源于国外市场，国外销售占比分别为 81.00%、68.39%、62.90% 和 77.10%，以美国、韩国、欧洲为重点市场，同时开拓包括巴西等拉丁美洲及日本、巴基斯坦等其他亚洲主要市场，正泰电源按地区划分的营业收入情况如下：

单位：万元、%

地区	2024 年 1-3 月		2023 年		2022 年		2021 年	
	金额	比重	金额	比重	金额	比重	金额	比重

美国	16,343.06	46.74%	72,792.40	39.41%	52,190.54	44.74%	41,954.38	46.66%
韩国	3,737.63	10.69%	23,705.32	12.83%	16,006.03	13.72%	26,356.29	29.31%
欧洲	2,669.02	7.63%	13,019.55	7.05%	2,458.76	2.11%	-	0.00%
境外其他地区	4,208.61	12.04%	6,678.49	3.62%	9,113.56	7.81%	4,515.88	5.02%
境外收入合计	26,958.32	77.10%	116,195.76	62.90%	79,768.90	68.39%	72,826.55	81.00%
境内收入	8,008.68	22.90%	68,530.41	37.10%	36,875.33	31.61%	17,087.72	19.00%
合计	34,967.00	100.00%	184,726.11	100.00%	116,644.23	100.00%	89,914.27	100.00%

经多年发展，正泰电源营收规模不断增加，优势市场地位巩固，国内市场逐步打开，新兴市场布局并逐渐形成收入。同时，公司技术实力和产品储备不断完善，目前已具备差异化竞争优势，能够为规模化扩产经济效益提供保障。

2、本次募投项目产品销售计划侧重海外、兼顾国内，平衡发展

本次募投项目计划每年新增 18GW 逆变器、5GWh 储能系统产能，其中逆变器产品主要目标市场兼顾国内及海外，稳步提升现有海外市场份额的前提下重点拓展国内市场；储能系统产品则以海外市场为主要目标市场，计划抓住美国地区储能装机量大幅提升的市场机遇。在设计本次募投项目时，公司根据目标市场总体市场规模、现有产品在其市场占有率，并结合未来的市场拓展计划对预期募投项目目标市场及预期销售规模进行了规划，为提高本次募投项目相关规划的可行性，公司针对投产年度的目标市场和预期销售规模进行了量化分析，并据此谨慎确定募投项目规模及效益测算，同时根据目标市场行情制定贴近区域市场销售策略和产品推广，后续随光伏及储能行业的进一步发展，市场空间有望进一步提升，具体市场空间预计详见本题“三”之回复。

（1）逆变器市场边际改善，增量空间明显

内销方面，国内光伏正在经历从快速扩张到高质量发展阶段，随着国内市场光伏配储模式日趋成熟、项目并网规范性和经济性逐步提升，光储项目的建设需求仍然高涨，带动逆变器总体需求攀升。正泰电源计划在技术领先性、多样化的产品组合和服务质量等维度提升在国内市场的竞争力以提升国内市场份额。

国际市场方面，正泰电源将继续保持现有优势市场，持续在美国、韩国、欧洲等市场深耕。美国市场是正泰电源逆变器产品的传统优势市场，美国作为

清洁能源供应大国，政府侧的补贴和支持政策多，市场可供挖掘的潜力仍然较大。特别是《通货膨胀削减法案》（即“IRA 法案”）的推出，为光伏组件、电池等零部件提供更多的补贴和优惠，刺激了光伏项目的建设动力，也带动了逆变器产品的需求。此外，为应对贸易形势紧张等外部政策变化的因素，目前正泰电源销往美国的产品系利用泰国工厂产能，泰国工厂还承担生产出口其他地区产品的任务，产能供应压力较大，本次募投项目实施达产后，国内新增产能可进一步满足除美国外其他出口市场的需求，泰国工厂则可将全部产能对接美国市场，完成产能消纳的合理分配，释放境外市场的产能压力，进一步优化产能分配结构。

韩国逆变器市场需求主要以组串式逆变器为主，韩国政府 2024 年宣布将进一步实施推动可再生能源普及和加强供应链战略，扩大包括光伏在内的可再生能源渗透率，总需求提振利好在韩国市场一直处于优势地位的正泰电源；且韩国市场的政策一贯性较强，相关贸易风险不确定性低，政策风险也相对较低，预计韩国市场需求可平稳增长。

欧洲市场则是在经历加速去库存的阶段，市场库存已经到了相对见底状态，出口数据也在持续回升。2022 年至 2023 年上半年，我国出口欧洲逆变器量高于当地安装量，导致当地经销商提货放缓，库存高企，而随着 2023 年下半年以来出口欧洲金额持续走低，经销商逐步消化库存，2024 年 3-5 月出口金额已经逐步回升，需求改善明显、市场活力逐步恢复；而叠加降息带来的货币政策宽松预期，投资建设光伏电站的成本降低，有助于刺激光储装机需求。

除了传统优势市场外，正泰电源为了本次募投项目的产品还积极拓展以拉美、巴基斯坦为代表的其他新兴市场。现阶段全球绿色能源加速转型，可再生能源装机量大幅度增加，相关市场需求强劲，以巴西为代表的拉美地区的利率下行有望带动集中式光伏项目需求，逆变器进口需求相应提升；巴基斯坦作为“一带一路”沿线重要国家受益于与中国光伏企业密切的经济联系以及 2024 年当地政府宣布不会对进口组件课征关税，光伏电站建设需求旺盛。

（2）全球储能市场需求随新能源市场规模扩张而提升

全球范围内清洁能源装机量剧增后，储能需求也随之扩张。美国光伏、风

力发电等新能源发电方式占比高，存量新能源项目较多，且美国电力市场较为割裂，跨市场的协调性较差限制了跨区域调度消纳，这导致配备长时储能系统成为必然选择。近年来美国储能装机节奏尤其加快，主要原因系长期以来美国大部分电网设备老化、区域互联性差，电网侧配储能成为刚性需求，同时随着大储项目并网改革措施落地，并网流程大大简化，有益于解决美国市场日益严重的并网拥堵问题，美国储能市场容量不断扩大。具体到细分产品领域，2023年在加州执行生效的 NEM3.0 的提案调低了当地户用光伏余电的上网电价，安装户用光伏带来的收益被降低，新上网电价将执行新的峰谷机制，峰谷价差进一步拉大，因此在户用光储的经济性凸显，更多的户用光伏用户选择安装户用储能系统，将有利于产品结构以户用储能产品为主的正泰电源在美国市场的开拓；正泰电源在美国市场采用本土化经营的直销模式，美国市场中工商业逆变器以及储能系统的客户存在重叠，公司可利用在工商业逆变器的客户积累实现工商业储能系统产品的快速突破。欧洲储能市场不同国家之间需求存在一定差异，大储方面英国、意大利为主要市场，其容量市场建设较为完善，为介入电力市场的投资方提供了较为丰厚的收入保障，预计 2024 年欧洲市场大储新增装机量同比增长 125%，大型地面项目电网侧的储能持续时长快速增长；户储方面则是德国、奥地利市场需求较为强劲，德国、奥地利启动的光储充一体化补贴和太阳能+储能补贴预算计划极大调动了户储建设的积极性，辅以欧央行降低落地，进一步刺激欧洲户储需求释放。其中由于户用逆变器客户与储能客户高度重合，正泰电源计划利用在欧洲市场户用逆变器领域的客户累积，重点拓展户储领域的市场，实现欧洲储能业务快速突破。正泰电源 2023 年设立波兰子公司，拟以此为基础深度培育欧洲市场，重点拓展欧洲储能市场。此外，澳大利亚、日本等地政府近年来均出台了若干大规模清洁能源建设投资计划，为相应的配套储能项目建设、盈利创造良好条件。

综上，报告期内正泰电源收入主要来自境外，本次募投项目逆变器产品主要目标市场兼顾国内及境外，储能系统产品主要目标市场为境外，公司在进行募投项目设计时已对募投项目未来市场进行了规划，市场定位清晰。

（二）海外市场政策对正泰电源影响小，不存在重大政策风险

近年来，出于保护本国产业的目的，世界范围内的国家和地区相继实施了各类贸易保护政策，对我国的光伏产品出口造成了一定影响和障碍，海外市场政策的不确定性已经成为了影响我国光伏企业业绩的重要变量。

从地域部分来看，实施贸易保护措施的国家已经从最初的美国扩展到了欧洲、亚洲等地区。美国自 2011 年以来持续实施对原产于中国的光伏电池、组件等产品的反倾销及反补贴调查，还在 2024 年再次提高了 301 关税，在原有对华 301 关税基础上，进一步提高对自华进口的电动汽车、锂电池、光伏电池等产品的加征关税，其中对中国的光伏电池、组件的 301 关税从 25% 提至 50%；另外美国政府于 2024 年发起对东南亚四国（柬埔寨、马来西亚、泰国和越南）光伏电池（无论是否组装成组件）新一轮双反调查，税率仍待落地，相关贸易政策未涉及逆变器及其他光伏产业。欧盟对于中国进口太阳能电池板等产品的反倾销及反补贴调查也可追溯于 2013 年，还在 2024 年生效了《关键原材料法案》，增强本土产业链、供应链的安全性与独立性；韩国于 2020 年颁布政策要求光伏组件供应商应具备低碳认证资质，且该政策未设置缓冲期，要求立即实施，意在设置贸易壁垒，限制中国的组件出口到韩国。

国际贸易保护政策不利于全球光伏产业的发展，对我国光伏行业也带来了负面影响，不利于我国光伏制造行业的发展，但截至目前上述贸易保护措施主要针对光伏产业链中的光伏电池片、组件等产品，不直接涉及正泰电源销售的光储逆变器及储能产品，对正泰电源生产经营暂不产生重大影响，不会影响本次募投项目在主要目标市场的销售计划的实现。

（三）客户拓展计划有序实施，效果初步显现

1、海外市场产能消纳措施顺利推进

为确保募投项目产品产能能够在海外市场顺利消纳，正泰电源制定了较为完善的市场开拓计划，统筹推进各个市场的推广计划。在美国市场，由于政策、设备端众多限制因素逐步解除，储能装机量持续攀升，正泰电源计划关注该市场增量需求，新拓展美国储能业务；在韩国市场继续深化与韩国现代的战略合作关系，继续保持在韩国市场市占率第一的表现；在欧洲以及新兴市场方面，正泰电源在多个国家部署本土化团队，公司在巴西、土耳其分别建立了包括销

售、售后服务和市场开发的十余人团队，分别在欧洲 8 个国家搭建了本土团队，各个国家均设了一名经理以及相应的销售、售后服务和市场开发人员，利用本地团队对于当地市场客户的深入理解，更好地服务客户需求，确保客户能够得到及时的营销、物流、售后服务；上述市场开发团队计划通过参加国际知名展会，如波兰 ENEX 展会、意大利 Key Energy 展会、德国 Intersolar 展会和巴西 Intersolar South America 展会等积极展示正泰电源的技术实力和产品优势，与全球客户建立联系，提升产品知名度。为了满足不同市场的特色需求，正泰电源计划通过自主研发不断丰富产品线，补全产品种类，为客户提供更为丰富的产品选择，从而增强在海外市场的竞争力。渠道建设也是正泰电源在上述区域拓展市场的重要措施，正泰电源已经与巴西、乌克兰、巴基斯坦、英国在内的多个新兴市场中具有影响力的渠道建立了合作关系，借助渠道力量拓展市场，这些渠道可以协助公司快速触达终端用户，提高渗透率。正泰电源还计划通过升级服务内容增强客户满意度、提升客户粘性，具体地，公司计划从多个维度强化售后服务，提供专业的业务咨询、技术支持等服务，并且统筹考虑客户项目实施，为客户提供一体化的项目解决方案，确保客户项目的成功落地。

2、国内市场拓展效果显现

正泰电源后续将国内市场作为重点开发区域，逆变器与储能业务将双向驱动、相互增益，在业务洽谈、订单意向方面已显现初步效果。

（1）逆变器业务境内客户拓展计划

正泰电源逆变器业务仍处于快速发展阶段，在境内外光储市场增速的推动下，凭借自身实力已取得较高的行业口碑。2022 年以前，正泰电源进行产品技术、客户关系等方面行业积累与沉淀，一方面由于人员配置、资金分配与生产安排等资源均相对有限，另一方面由于个别年份受市场供需关系影响，核心原材料存在暂时性短缺，因此向高毛利、高单价的境外市场战略性倾斜，并在关注产品质量与售后的境外市场，尤其是美韩市场成功突围，获取一定行业地位。由于上述原因，正泰电源历史期间在境内市场仅维持追随者身份；目前从境外市场获取的行业经验与客户口碑已为正泰电源提供竞争实力，团队规模、产能规模的扩大亦提供了业务抓手，境内市场成为重点布局方位。

虽然正泰电源未对境内市场进行重点开发，但依靠正泰品牌在国内新能源领域的品牌效益以及自身的技术实力，在国内市场保持一定的活跃度。虽然境内市场竞争较为严峻，但光伏行业正处于高速发展的时期，市场空间较大，因此作为行业内知名厂家，正泰电源报告期内境内业务规模逐步扩大，市场占有率逐步上升。为更好把握国内光伏发展的机遇，正泰电源正在积极开拓国内市场，优先围绕大型国央企进行市场渗透。国央企单位以能源集团为主，项目类型以地面电站场景为主，单位订单量较大，获单效率更高，公司在大功率组串式逆变器领域更具竞争力。目前，正泰电源着重开发华南、华北、华东片区客户开发，围绕华润电力、中核（南京）、中核汇能、河北交投、中冶集团等开展订单获取及客户维系工作，正泰电源与诸如华润电力等客户过往开展多个大型项目，并进入部分客户设备短名单。

正泰电源正与范围内客户进行接洽，其中已中标中核汇能集采项目，预计2024年完成GW级订单。在“双碳”政策领头作用下，国央企能源集团仍将加大对光伏电站投资力度，下游预计装机量将持续突破；正泰电源作为有独特优势的逆变器供应商，境内逆变器业务量后市预期仍有较大增长。

（2）储能业务境内客户拓展计划

正泰电源跟随储能市场爆发节奏，适时布局技术配备与生产能力，于2022年从储备业务开展正式转向入局储能赛道。受限于储能系统市场发展阶段较早和业务拓展年限较短等因素，目前公司储能系统产品尚未迈入规模化发展阶段，业务体量和产能仍在持续爬坡。目前，正泰电源将储能业务作为核心培育的竞争力，客户拓展持续推进。正泰电源后续将对外部客户进行重点开发，提高业内知名度与口碑，以更深的服务经验助力下一代产品开发与进一步客户开拓。

a. 光伏积淀渠道引路，稳扎稳打走向国外

光伏逆变器业务积累了国内能源集团、分布式行业客户群、欧洲户用储能、欧洲能源巨头全球光储业务、北美工商业光储客户群等既有渠道，全面推广户用、工商业和地面电站三大类储能+光伏整体解决方案。其中，现有境内大型国央企的光伏客户资源亦为储能业务天然优质客户渠道，围绕该类客户挖掘储能

场景应用需求，重点获取能源集团企业电源侧订单，低成本打开需求通道，保价增量，提升境内市场份额，提供出海奠基石。

b. 业内玩家资源互换，合作共赢开拓客户

由于储能集成商存在电芯企业或逆变器企业延伸入局的玩家，正泰电源通过与储能电芯供应商建立良好的合作关系，以逆变器供应商身份参与其储能项目运作，实现合作共赢、资源互补，拓展客户资源。另外，正泰电源可通过现有资源渠道，对项目中各角色进行资源整合，以换取项目参与机会，获取增量业务。

c. 品牌产业链优势聚焦细分客户赋能机遇

由于储能集成商上接各环节原材料供应商，下启业主方、资方、施工方等，多方利益交杂，针对用户侧储能的中小型客户，正泰电源提供一体化解决方案与良好的售后服务系一大优势；同时，正泰品牌基于全产业链的优势易于形成客户黏性。正泰电源将抓住赋能该类客户的机会，积极开发用户侧储能项目正泰电源后续将国内市场作为重点开发区域，拟采用提供多样化的服务、产品组合等手段从而达到刺激客户需求的目的，提升公司市场份额。

（四）核查程序和核查意见

1、核查程序

针对上述事项，保荐人执行的主要核查程序如下：

- (1) 访谈公司市场部人员并查阅市场拓展计划，了解本次募投项目公司的市场拓展计划；
- (2) 通过网络查询，了解并分析报告期内主要出口国家和地区、贸易政策、法规变动情况

2、核查意见

经核查，保荐人认为：

本次募投项目主要目标市场定位清晰，不存在重大不确定风险，境内目标客户拓展计划具备可行性。

问题 5

报告期内，正泰电源关联销售的金额分别为 28,117.91 万元、31,825.57 万元、63,331.97 万元、9,591.15 万元，占当期正泰电源营业收入的比例为 31.27%、27.28%、34.28%、27.43%。自 2023 年 6 月起，关联方温州翔泰所签订单的付款方式由“票到 6 个月内支付 6 个月期银行承兑汇票”变更为“票到 12 个月支付 6 个月期银行承兑汇票”。2024 年 5 月，发行人因未及时对与正泰集团财务有限公司的金融服务关联交易履行审议程序和信息披露义务，收到江苏省证监局出具的警示函。

请发行人补充说明：（1）关联销售产品占对方采购同类产品的比重情况，是否存在占比过高的情形，结合关联交易必要性、合理性，说明关联交易在境内销售中占比较高的合理性，相关交易定价的公允合理性；（2）对关联方设置较为宽松的回款条款的必要性、合理性，是否侵害上市公司股东利益，是否存在较大回款风险；（3）发行人与正泰集团财务公司开展金融服务业的具体内容，是否能保证存款安全，发行人未及时履行关联交易履行审议程序和信息披露义务的原因及合理性，内控制度是否存在较大缺陷，后续整改情况，本次募集资金是否有存放或变相存放财务公司计划。

请保荐人、会计师核查并发表明确意见，请发行人律师核查（3）并发表明确意见。

回复：

一、关联销售产品占对方采购同类产品的比重情况，是否存在占比过高的情形，结合关联交易必要性、合理性，说明关联交易在境内销售中占比较高的合理性，相关交易定价的公允合理性

（一）关联销售产品占对方采购同类产品的比重情况，是否存在占比过高的情形

报告期内，正泰电源对各年度交易金额超过 1,000 万元的主要关联方向正泰电源采购情况如下：

单位：万元

关联方	交易内容	采购金额			
		2024年1-3月	2023年	2022年	2021年
温州翔泰	逆变器	3,465.42	31,130.64	20,125.30	7,479.82
浙江正泰新能源开发有限公司	逆变器	114.97	3,733.12	1,880.65	2,492.45
	储能产品	0.00	13,862.46	-	23.89
高台县银泰新能源科技有限公司	储能产品	-	5,140.10	4,984.77	-
Chintec SP. Z.O.O	逆变器	-	3,322.74	-	-
Chint Solar (HongKong) Company	逆变器产品及配套产品	-	1,639.73	-	8,195.15
CHINT SOLAR MEXICO S DE RL DE CV	逆变器产品及配套产品	30.62	1,385.12	1,277.10	1,100.04
浙江正泰电器股份有限公司	逆变器产品及配套产品	2.21	571.14	1,338.81	794.33
合计		3,613.22	60,785.05	29,606.63	20,085.68

注：浙江正泰新能源开发有限公司、Chint Solar (HongKong) Company 采购金额来源于业务部门数据，与财务入账时间点存在差异。

除 Chintec SP.Z.O.O 外，上述关联客户温州翔泰、浙江正泰新能源开发有限公司、高台县银泰新能源科技有限公司、Chint Solar (HongKong) Company、CHINT SOLAR MEXICO S DE RL DE CV 均系浙江正泰电器股份有限公司合并范围内公司，上述公司根据其业务实际开展情况确定采购需求，不同客户结合其业务需求综合考虑价格、质量等因素决定向正泰电源采购金额及比例。

报告期内，浙江正泰电器股份有限公司及其合并范围内的上述列示重要关联客户向正泰电源采购的金额合计分别为 20,085.68 万元、29,606.63 万元、57,462.31 万元、3,613.22 万元，占对应同类采购金额的比例分别为 20.30%、19.03%、24.59% 和 13.39%，不存在占比过高的情形。

其中，温州翔泰系正泰安能的采购平台，正泰安能作为户用市场的领先企业，主要业务涵盖户用光伏系统设备销售、户用光伏电站合作共建及销售等业务，有较大的逆变器采购需求且该种采购需求随着正泰安能的经营规模增长而逐步扩大；浙江正泰新能源开发有限公司及其子公司高台县银泰新能源科技有限公司主要从事集中式地面电站以及源网侧的大储项目建设，由于集中式地面

电站及源网侧的大储项目有较强的定制化属性且为项目制，采购需求与当年度项目建设具有较强的匹配关系，因此采购金额存在一定波动；Chint Solar (HongKong) Company 系浙江正泰新能源开发有限公司子公司，从事境外的电站开发业务，由于其主要开发的地面电站业务建设具有一定周期性，且各项目容量、功率均具有较强定制化属性，对于逆变器、相关配件产品需求亦存在周期性波动，因此其报告期内向正泰电源的采购金额也呈现一定波动。CHINT SOLAR MEXICO S DE RL DE CV 系墨西哥区域的渠道公司、浙江正泰电器股份有限公司从事少量光伏系统集成出售海外的业务，通常会有采购逆变器、组件等产品的情况，为提高采购效率，对于上述偶发性的采购需求上述两家公司向正泰电源进行采购。

Chintec SP. Z.O.O 系浙江正泰新能源开发有限公司子公司 Chint Solar Poland Sp. Z.O.O 与德国公司合资公司，为正泰电器的联营企业，Chint Solar Poland Sp. Z.O.O 持有其 50% 股份。该公司 2021 年成立以来从事电站 EPC 业务，其在开发电站时需进行逆变器采购，正泰电源为其逆变器供应商之一，其根据电站需求遴选供应商进行采购，2023 年该公司向正泰电源采购逆变器产品的金额为 3,322.74 万元，占其采购同类产品的比例为 41.51%，不存在占比过高的情形。

（二）结合关联交易必要性、合理性，说明关联交易在境内销售中占比较高的合理性，相关交易定价的公允合理性

报告期内，正泰电源境内关联销售的主要客户为温州翔泰、浙江正泰新能源开发有限公司，对温州翔泰的销售金额占境内销售的比例为 43.78%、54.40%、45.22%、43.88%，对浙江正泰新能源开发有限公司的销售金额占境内销售的比例为 14.73%、5.10%、25.68%、48.71%。

正泰电源从收入结构上来看以海外市场为主，主要区域包括欧洲、韩国以及其他美洲地区等，主要原因系国内市场同行业公司较多且多为上市公司、规模较大，国内市场整体竞争较为充分导致产品价格低于海外市场，为快速提升公司规模、获取高毛利，正泰电源相应的服务、营销、渠道等资源向海外市场倾斜并且取得了良好的效果，正泰电源在海外市场的销售规模高于国内市场，

海外市场份額也较高，形成了自己的差异化竞争优势。与此同时，公司在稳固海外市场的同时也重点建立与国内户用、地面电站领域大型企业的联系，成功进入了正泰安能的供应链，并以此为契机寻求与行业其他客户建立合作关系。因此系正泰电源业务发展策略导致国内收入低于境外收入规模且国内重点客户收入规模较高，未来随着业务持续扩张，市场拓展工作持续开展，预计国内市场的客户范围将会扩大，国内市场的销售规模将会有所提升并且客户集中度下降。正泰安能为国内户用光伏的龙头企业，2020 年至 2023 年 1-6 月，正泰安能新增户用光伏电站并网装机容量分别为 1.82GW、4.57GW、7.54GW 和 5.33GW，始终保持行业第一，其集采平台温州翔泰逆变器产品需求量较大，且由于下游光伏系统行业竞争格局较为集中，因此大型公司为行业内逆变器厂商的主要客户来源，爱士惟科技股份有限公司、深圳市禾望科技有限公司、阳光电源、古瑞瓦特均为正泰安能的逆变器供应商。浙江正泰新能源开发有限公司主要从事集中式光伏电站业务，系正泰集团旗下国内知名系统能源解决方案的提供商，在欧洲、北美等地均布局有电站资产。

随着光伏储能行业的快速发展，下游光伏电站、储能项目的建立迎来高峰期，项目建设需要采用大量的光伏逆变器以及储能系统产品。光伏逆变器以及储能系统是正泰电源长期以来的主营产品，正泰电源在该类产品上已具有成熟的品牌优势、技术优势以及销售渠道优势，具备较高的市场地位和占有率，能够较好地满足客户需求。自成立以来，正泰电源实施了一系列市场推广和销售活动，凭借良好的产品性能和优质的客户服务成功打入了境内外下游主流客户的供应链，成为了光伏系统制造商的优质供应商。

正泰电源与温州翔泰、浙江正泰新能源开发有限公司等关联方的业务合作具有较好的合作基础并具备商业必要性及合理性，进入上述公司的供应链有助于正泰电源进一步开拓市场进而获取更多市场份额，也有助于上述公司实现采购渠道分散化、降低采购风险。同时，正泰电源在不断挖掘已有客户新的业务需求同时开发新的客户，在光伏储能行业的竞争力不断增强，具备独立经营能力。由于温州翔泰、浙江正泰新能源开发有限公司的市场地位较高、需求量大，且自正泰电源采购的逆变器、储能系统产品市场较为公开透明，相关交易的定价主要参考当时市场价格并经过多家供应商竞争形成，温州翔泰的采购还以招

投标形式确定，关联交易定价具体对比情况如下。

温州翔泰向正泰电源及非关联方采购相同或相近规格产品的均价对比情况如下：

期间	型号	供应商	价格(分/W)	价格差异(分/W)	价格差异率
2021年	单相逆变器	正泰电源	27.09	-0.24	-0.89%
		非关联方	27.33		
	三相逆变器	正泰电源	15.11	-0.55	-3.63%
		非关联方	15.66		
2022年	单相逆变器	正泰电源	26.49	-0.81	-3.05%
		非关联方	27.30		
	三相逆变器	正泰电源	15.54	-0.58	-3.75%
		非关联方	16.12		
2023年	单相逆变器	正泰电源	22.52	-0.18	-0.80%
		非关联方	22.70		
	三相逆变器	正泰电源	12.40	0.66	5.29%
		非关联方	11.75		
2024年1-3月	单相逆变器	正泰电源	19.76	-2.28	-11.53%
		非关联方	22.04		
	三相逆变器	正泰电源	9.54	0.40	4.18%
		非关联方	9.14		

注：价格差异率=（正泰电源价格-非关联方价格）/正泰电源价格。

2023年，温州翔泰向正泰电源及非关联方采购三相逆变器的单价差异率为5.29%，主要原因系温州翔泰自正泰电源购买的三相逆变器功率较非关联方而言整体处于较低范围，因此单瓦成本偏高；2024年1-3月温州翔泰向正泰电源及非关联方采购单相逆变器的单价差异率为-11.53%，主要原因系2024年1月温州翔泰组织新一轮逆变器采购招标，正泰电源作为单相逆变器中标方之一开始以中标价向温州翔泰供货。但温州翔泰仍存在部分2023年度单相逆变器订单于2024年初入库，故该等非关联方计算单价包含部分以前年度订单价格，即2023年度招标价格，故与温州翔泰按照2024年招标价格出货的产品单价存在差异。2023-2024年，正泰电源供应的该型逆变器中标价格与其他中标方价格均一致，交易价格具有公允性。除上述情况外，报告期内温州翔泰向正泰电源采购逆变器的单价与向其他非关联方采购的单价无明显差异，关联交易定价公允。

正泰电源向浙江正泰新能源开发有限公司销售地面电站相关的地面集中式

逆变器单价与非关联方对比情况如下：

单位：元/W

关联方名称	主要交易内容	销售单价			
		2024年1-3月	2023年	2022年	2021年
浙江正泰新能源开发有限公司	逆变器	0.106	0.105	0.102	0.109
非关联方（内销）	逆变器-地面电站	0.104	0.106	0.104	0.111

注：2021年、2022年非关联方销售单价剔除了非同种产品类型的光伏逆变器系统

如上表所示，报告期内，盈泰电源向浙江正泰新能源开发有限公司销售地面电站相关的地面集中式逆变器的单价与向其他非关联方销售的单价无明显差异，关联交易定价公允。

正泰电源向浙江正泰新能源开发有限公司销售储能系统单价与非关联方对比情况如下：

单位：元/Wh

关联方名称	主要交易内容	销售单价	
		2023年	2022年
浙江正泰新能源开发有限公司	储能系统	0.678	-
非关联方	储能系统-内销	1.394	-

注：2022年非关联方销售不包括与关联方项目可比的大储项目产品

2024年1-3月，盈泰电源未对外销售储能系统产品。2021年，盈泰电源储能系统处于起步阶段，整体规模较小，不存在关联销售。2022年、2023年，盈泰电源的关联方销售均为国内大储项目的配套销售，2023年内销中非关联方销售大储项目储能系统的单价为1.394元/Wh，高于关联方销售，主要原因系向关联方销售的储能系统产品不包括配套电芯及储能逆变器等其他构成产品，该类项目的电芯及储能逆变器均为甲供，与非关联方销售存在差异，因此产品单价也存在一定差异。根据InfoLink，2023年12月280Ah磷酸铁锂储能电芯综合生产成本为0.39-0.47元/Wh；2023年公司逆变器的成本为0.156元/W。若考虑配套电芯及储能逆变器成本影响，相同型号的逆变器产品在相同市场的销售价格相似，因此关联销售的定价具有公允性。

因此正泰电源向上述公司销售的产品单价与其他非关联客户较为可比。

（三）核查程序和核查意见

1、核查程序

针对上述事项，保荐人和天健会计师执行的主要核查程序如下：

- （1）查阅报告期内正泰电源关联交易明细、关联交易的业务合同了解正泰电源对温州翔泰、浙江正泰新能源开发有限公司交易业务模式和发生背景；
- （2）查阅主要关联方向正泰电源采购占其同类产品采购的比例数据；
- （3）访谈公司销售人员，了解关联交易的必要性、合理性以及交易的定价机制。

2、核查意见

经核查，保荐人和天健会计师认为：

- （1）关联销售产品占对方采购同类产品的比重较为合理，个别期间关联销售比例偏高的主要原因系客户介入业务初期为了提高采购效率、其项目建设周期导致采购需求集中以及少量采购以快速满足业务需求等；
- （2）结合客户的市场地位以及正泰电源的主营产品情况，正泰电源与主要关联客户温州翔泰、浙江正泰新能源开发有限公司的关联交易具备必要性、合理性，关联交易定价公允。

二、对关联方设置较为宽松的回款条款的必要性、合理性，是否侵害上市公司股东利益，是否存在较大回款风险

正泰电源对关联客户温州翔泰新能源投资有限公司的信用政策自 2023 年 6 月起由票到 6 个月内支付 6 个月到期银行承兑汇票变更为票到 12 个月支付 6 个月期银行承兑汇票，该等账期调整系正泰电源参与温州翔泰组织的公开市场化投标的结果，为市场行为。

温州翔泰为国内户用光伏的龙头企业正泰安能的集采平台，随正泰安能自身业务的迅速增长，逆变器产品需求量增加。正泰安能市场影响力及议价能力较强，与各大逆变器厂商均保持合作关系，与正泰电源合作历史较长，也是正泰电源国内市场客户中具备较强的综合实力及商业信誉的公司。正泰电源对不

同客户的信用政策不同系出于客户在产业链上下游地位、境内外市场环境并结合公司对客户的供货情况等因素与客户进行商业谈判后确定的结果。正泰电源国内其他客户从经营规模、公司实力等方面均不及温州翔泰，在回款等商务条款设置上与温州翔泰不可比，温州翔泰的信用政策较其他客户有一定优势具备合理性。

正泰电源对于客户的回款条款的设置过程中，需要综合考虑客户议价能力、订单数量、行业惯例等维度。温州翔泰作为正泰安能的采购平台其回款条件的设置主要考虑正泰安能作为户用光伏领域知名厂商，市场占有率较高且业务规模较大，拥有完善的内部控制体系和严格的合格供应商名录管理要求，供应商的选择面较广，其在上下游的自身议价能力也较强，议价能力决定了公司在产业链中的话语权，可以直接影响采购的价格、付款周期等商务条件，同时温州翔泰的采购量大、采购频次稳定，系行业内优质客户，相应提升了其议价能力，与该等客户保持良好的合作关系有助于正泰电源优化客户结构、提升行业影响力以及提高市场占有率。此外，随着光伏行业竞争加剧，相关产品的提供方不断涌现，行业参与者整体基于降本增效等考虑，下游客户普遍存在结合自身市场议价能力降低采购成本或延长供应商账期的情形。因此，正泰电源与温州翔泰的回款条款设置系基于市场公开情况进行商务谈判的结果，相关条款具备合理性，根据对温州翔泰的访谈，正泰电源的账期变化情况与温州翔泰其他主要逆变器供应商的账期变化保持一致，不存在侵害上市公司股东利益的情况。

报告期内，正泰电源对温州翔泰的应收账款及期后回款情况如下：

单位：万元

期间	期末应收账款	期后回款金额	期后回款比例
2024年1-3月	16,421.04	88.00	0.54%
2023年度	14,956.83	2,741.91	18.33%
2022年度	15,286.97	15,286.97	100.00%
2021年度	1,047.42	1,047.42	100.00%

注：期后回款统计截至2024年6月30日

正泰电源对温州翔泰的信用政策从2023年6月起自票到6个月支付6个月到期银行承兑汇票变更为票到12个月支付6个月期银行承兑汇票，2023年

末、2024年3月末的应收账款截至2024年6月末大部分尚未到期，不存在应收账款逾期的情况，期后回款金额较小具有合理性。报告期内，温州翔泰的期后回款情况良好，能够按照所约定回款期限支付，不存在较大的回款风险。

（一）核查程序和核查意见

1、核查程序

针对上述事项，保荐人和天健会计师执行的主要核查程序如下：

- （1）获取报告期内主要关联方客户的销售合同，查阅合同内有关回款条款，了解了与其发生交易的背景、账期等信息；
- （2）获取正泰电源报告期各期应收账款明细表、回款凭证等，检查主要关联方客户的回款情况。

2、核查意见

经核查，保荐人和天健会计师认为：

对关联方温州翔泰设置较为宽松的回款条款具备必要性、合理性，不存在侵害上市公司股东利益的情况，回款风险较小。

三、发行人与正泰集团财务公司开展金融服务业的具体内容，是否能保证存款安全，发行人未及时履行关联交易履行审议程序和信息披露义务的原因及合理性，内控制度是否存在较大缺陷，后续整改情况，本次募集资金是否有存放或变相存放财务公司计划

（一）发行人与正泰集团财务公司开展金融服务业的具体内容

根据发行人（代表发行人自身及其下属子公司）与正泰集团财务公司签署的《金融服务协议》，其具体内容如下：

1、金融服务业内容

（1）授信服务

- 1) 在符合国家有关法律法规的前提下，正泰集团财务公司根据发行人经营

和发展需要，为发行人提供授信服务。

2) 发行人在正泰集团财务公司核定的授信额度内办理包括但不限于贷款、票据承兑及贴现及其他形式的资金融通业务。

3) 授信相关具体事项由双方另行签署协议。

（2）存款服务

1) 发行人在正泰集团财务公司开立存款账户，并本着存取自由的原则，将资金存入在正泰集团财务公司开立的存款账户，存款形式包括活期存款、定期存款、通知存款、协定存款等。双方确认，发行人对于开立于正泰集团财务公司的账户下的资金使用及调度具有完全独立的自主管理权。

2) 正泰集团财务公司保障发行人存款的资金安全，在发行人提出存款本息兑付需求时及时足额予以兑付。

（3）资金统一结算业务

1) 正泰集团财务公司根据发行人的指令为其免费提供代理付款或收款的结算服务。

2) 正泰集团财务公司应确保资金结算网络安全运行，保障资金安全，控制资产负债风险，满足发行人支付需求，因自然灾害如洪水、地震、瘟疫流行等以及社会事件如战争、动乱等不可抗力事件导致正泰集团财务公司无法及时适当履行所约定服务的情形除外。

（4）其他金融服务

正泰集团财务公司将按发行人的指示及要求，向其提供其经营范围内的其他金融服务，包括但不限于财务和融资顾问、信用鉴证相关的咨询、代理服务等《企业集团财务公司管理办法》规定的且经监管机构批准的正泰集团财务公司可从事的其他业务。

2、服务定价

正泰集团财务公司在为发行人及其下属子公司提供上述金融服务业务的同时，必须遵守以下原则：

（1）在正泰集团财务公司的存款利率参照中国人民银行存款利率政策执行，且原则上不低于同期国内主要商业银行（指中国工商银行、中国银行、中国农业银行、中国建设银行，下同）同期限、同类型存款业务的挂牌利率；

（2）在正泰集团财务公司的贷款利率按照中国人民银行有关规定执行，在签订每笔贷款合同时，双方依据当时的市场行情进行协商，对贷款执行利率做适当调整，同时原则上不高于发行人同期在国内主要商业银行取得的同期同档贷款利率；

（3）除存款和贷款外的其他各项金融服务，收费标准应不高于国内主要商业银行同期同等业务费用水平。

（4）在本协议有效期内，正泰集团财务公司为发行人提供的资金统一结算业务不收取任何费用，但第三方金融机构直接从发行人账户上扣除的结算业务服务费（若有）由发行人自行承担。

3、交易预计额度

在协议有效期内，正泰集团财务公司向发行人提供的综合授信额度每日使用余额（包括所支付的服务费用或利息支出）合计不超过人民币 5 亿元（含本数）。发行人存放在正泰集团财务公司的每日最高存款余额（包括应计利息及手续费）合计不超过人民币 5 亿元（含本数）。但正泰集团财务公司向发行人发放贷款的，该贷款余额的存放可不受此限。

4、风险评估及控制措施

（1）正泰集团财务公司应建立规范的治理结构，建立健全并有效执行内部控制制度。在资金管理方面，正泰集团财务公司需控制资金流转风险；在信贷业务方面，正泰集团财务公司建立相应的信贷业务风险控制程序，使整体风险控制在合理的水平；在投资业务方面，正泰集团财务公司应制定相应的投资决策内部控制制度，谨慎开展投资业务，能够较好地控制投资风险。

（2）正泰集团财务公司保证将严格按照《企业集团财务公司管理办法》的风险监管指标规范运作。

（3）正泰集团财务公司确保资金结算网络安全运行，保障资金安全，控制

资金风险，确保发行人及其下属子公司结算支付安全。

(4) 发行人可随时、及时且不受限制地提取款项以满足其资金的灵活需求：可不定期地全额或部分调出在正泰集团财务公司的存款，以测试和确保相关存款的安全性和流动性。

(5) 正泰集团财务公司保证一旦发生可能危及发行人存款安全的情形或其他可能对发行人存放资金带来安全隐患的事项，应尽快通知发行人，并采取措施避免损失发生或者扩大、协助配合发行人积极处置风险，保障发行人资金安全。

(6) 发行人与正泰集团财务公司同意根据发行人上市地相关证券监管机构、发行人独立董事、独立财务顾问（如有）的要求和建议，经协商一致后，对上述风险控制措施进行调整，包括但不限于增加、修改相关风险控制措施。

(7) 发行人有权每半年取得并审阅正泰集团财务公司的财务报告以及风险指标等必要信息，出具风险持续评估报告，经发行人董事会审议通过后与半年度报告和年度报告一并对外披露。正泰集团财务公司应当配合提供相关财务报告以及风险指标等必要信息。

(8) 正泰集团财务公司配合发行人做好上市公司履行信息披露义务。

报告期内，发行人与正泰财务公司存在存贷款交易，系因前次重组标的公司于重组完成后延续了重组交割前与正泰财务公司的存贷款交易。截至前次重组合并日，盈泰电源及其子公司在正泰财务公司的贷款余额为 200 万元，存款余额为 6,939.18 万元。发行人在正泰财务公司的贷款已于 2023 年 8 月 7 日结清并至今未发生，且发行人已自 2023 年 11 月 13 日起停止在正泰财务公司存放存款。截至本回复出具日，发行人在正泰财务公司无存贷款余额。

（二）可保证发行人的存款安全

1、正泰集团财务公司经营情况正常

根据正泰集团财务公司提供的审计报告及说明，截至 2023 年 12 月 31 日，正泰集团财务公司的各项监管指标均符合《企业集团财务公司管理办法》的相关规定。主要监管指标具体情况如下：

序号	指标	监管值	2023年12月31日实际值
1	资本充足率	≥10.5%	27.08%
2	贷款拨备率	≥1.5%	2.60%
3	不良资产率	≤4%	0.00%
4	不良贷款率	≤5%	0.00%
5	流动性比例	≥25%	74.43%

2、正泰集团财务公司已建立完善内部控制与风险控制措施

根据正泰集团财务公司提供的相关内部治理文件，正泰集团财务公司已建立了以股东会、董事会、监事会及高级管理人员为主体的公司治理架构，并在其公司章程中明确规定了股东会、董事会、总经理及监事会的职责，各治理主体职责边界清晰，符合独立运作、有效制衡原则。

正泰集团财务公司董事会下设战略与薪酬委员会、风险控制委员会、审计委员会、提名委员会，负责对相关专项事务进行评估审议。正泰集团财务公司高级管理人员共有 3 人，包括总经理 1 名、副总经理 1 名和总经理助理 1 名，现设有包括综合办公室、营业部、公司业务部、计划财务部、风险管理部、合规部、内部审计部、信息科技部、董事会办公室在内的 9 个职能部门。

正泰集团财务公司已制定了相关内部控制制度，建立了适应财务公司运营需求的信息管理系统。

3、发行人自身的风险防范措施

（1）金融服务协议的履行及风险控制

发行人已与正泰集团财务公司签署了《金融服务协议》，其中关于风险评估及控制措施事项，双方对于正泰集团财务公司的内部控制标准、发行人存款的安全性和流动性要求以及风险事项及时告知等事项进行约定。

（2）发行人对与正泰集团财务公司关联交易风险进行持续评估

发行人已制定了《江苏通润装备科技股份有限公司关于与正泰集团财务有限公司开展金融业务的风险处置预案》，明确了发行人风险处置组织机构及职责、信息报告与披露、风险处置程序的启动及措施、后续事项处置等内容，并已明确了在相关风险情形下，发行人不得继续向正泰集团财务公司新增存款。发行人成立了风险预防处置办公室及领导小组，负责组织开展包括存款业务在内的

与正泰集团财务公司开展的全部金融业务的风险的防范和处置工作，领导小组由发行人总经理任组长，发行人财务总监任副组长，领导小组成员包括财务部、证券部、审计部、法务部等部门负责人。

综上所述，正泰集团财务公司经营情况良好，其已建立完整、有效的内部控制管理制度和风险管理体系，发行人与正泰集团财务公司签署的金融服务协议及制定的相关风险处置预案中已对于风险处置及风险评估事项进行了约定与制度建设，能够保证发行人的存款安全。

（三）发行人未及时履行关联交易履行审议程序和信息披露义务的原因及合理性，内控制度是否存在较大缺陷，后续整改情况

发行人完成控制权变更并实施重大资产购买的股权过户工作后，发行人下属子公司与正泰财务公司延续了重组交割前的存贷款交易，因发行人管理层对于《上市规则》等规范性文件的理解不够深刻，未能及时依据相关规则及内部控制制度的要求对于前述关联交易履行审议及信息披露程序。

发行人已根据《公司法》、《中华人民共和国会计法》、《企业会计准则》等法律法规的要求并结合自身实际情况，建立了必要的内部控制制度。根据立信会计师事务所（特殊普通合伙）于 2022 年 4 月 27 日出具的信会师报字[2022]第 ZA11679 号《内部控制鉴证报告》、立信会计师事务所（特殊普通合伙）于 2023 年 4 月 25 日出具的信会师报字[2023]第 ZA12244 号《内部控制审计报告》以及天健会计师于 2024 年 4 月 24 日出具的天健审[2024]4057 号《内部控制审计报告》，发行人最近三个会计年度不存在财务报告内部控制重大缺陷，且已按照企业内部控制规范体系和相关规定的要求在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。发行人的内控制度不存在重大缺陷。

就上述关联交易滞后审议及披露问题，发行人已采取了相关整改措施，具体如下：

（1）发行人已于 2023 年 9 月 20 日就与正泰财务公司的相关金融服务协议履行了股东大会审议程序并于 2023 年 9 月 21 日完成相关信息披露，目前与正泰财务公司的相关交易已按照《上市规则》等规范性文件的规定履行了内部

审议及信息披露程序。

(2) 发行人已加强内部沟通以提高公司信息披露质量。发行人加强了与董事、监事、高级管理人员的沟通，及时跟进关联交易等重大事项，完善信息披露沟通汇报机制，按月度定期收集更新《日常关联交易台账》，强化信息渠道以及反馈处理流程，密切关注、跟踪日常事务中的重大事项，确保及时按照《上市公司信息披露管理办法》等相关规定及时履行审议披露义务，提高公司信息披露质量。由公司证券部、法务部、财务部进行跟踪并定期更新关联方清单，同时发送至公司各部门及业务单位，确保能够准确完整识别关联方和关联交易，杜绝此类事件再次发生，保障公司及子公司的关联交易履行必要决策程序和信息披露义务。

(3) 发行人已加强内部培训以增强规范运作意识。发行人加强了公司董事、监事、高级管理人员及相关人员对证券法律法规的培训学习，并严格遵守《公司法》、《证券法》、《上市公司信息披露管理办法》、《上市规则》、《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 1 号——主板上市公司规范运作》等法律法规及公司内部规章制度，明确各部门、各子公司对关联方交易识别、认定、按照时限要求履行申报职责，使公司关联交易能严格按照审批程序进行决策，及时履行信息披露；同时加强公司管理层及相关业务部门、关键岗位人员对关联交易相关法规、管理制度、审批流程的学习培训，强化关键人员、关键岗位的规范意识，确保内控制度得以有效执行。

(四) 本次募集资金是否有存放或变相存放财务公司计划

根据发行人 2023 年第五次临时股东大会决议以及公司《募集资金管理制度》的规定，就本次发行的募集资金，公司将设立募集资金专项存储账户以进行专户集中管理，专户不得存放非募集资金或用作其它用途。

本次募集资金将由公司自行设立专户存放，该等专户将完全由公司自行按照本次募集资金用途及公司《募集资金管理制度》的要求进行管理及资金支取，不存在于财务公司设立账户存放本次募集资金或者将募集资金专户或其中款项交由财务公司管理等变相将本次募集资金存放财务公司的计划。

(五) 核查程序和核查意见

1、核查程序

针对上述事项，保荐人、发行人律师和天健会计师执行的主要核查程序如下：

- (1) 查阅发行人与正泰集团财务公司关联交易相关的相关董事会、股东大会决议等审议程序文件及公告文件；
- (2) 查阅正泰集团财务公司 2023 年度的审计报告；
- (3) 查阅正泰集团财务公司的公司章程、内部控制制度；
- (4) 查阅正泰集团财务公司出具的关于经营及内部控制等情况的说明文件；
- (5) 查阅发行人出具的关于正泰集团财务公司的风险评估报告、《江苏通润装备科技股份有限公司关于与正泰集团财务有限公司开展金融业务的风险处置预案》等文件；
- (6) 查阅发行人与正泰集团财务公司签署的《金融服务协议》；
- (7) 查阅《企业集团财务公司管理办法》；
- (8) 查阅立信会计师事务所（特殊普通合伙）于 2022 年 4 月 27 日出具的信会师报字[2022]第 ZA11679 号《内部控制鉴证报告》、立信会计师事务所（特殊普通合伙）于 2023 年 4 月 25 日出具的信会师报字[2023]第 ZA12244 号《内部控制审计报告》以及天健会计师于 2024 年 4 月 24 日出具的天健审[2024]4057 号《内部控制审计报告》；
- (9) 查阅发行人向中国证券监督管理委员会江苏监管局递交的《江苏通润装备科技股份有限公司关于江苏证监局警示函涉及情况的整改报告》；
- (10) 查阅发行人的《募集资金管理制度》；
- (11) 查阅发行人出具的关于本次募集资金存放计划的说明文件。

2、核查意见

经核查，保荐人、发行人律师和天健会计师认为：

- (1) 发行人已与正泰集团财务公司签署了金融服务协议，对于开展的金融

服务业务的具体内容等相关事项进行了约定；正泰集团财务公司经营情况良好，其已建立完整、有效的内部控制管理制度和风险管理体系，发行人与正泰集团财务公司签署的金融服务协议及制定的相关风险处置预案中已对于风险处置及风险评估事项进行了约定与制度建设，能够保证发行人的存款安全；

（2）因发行人管理层对于《上市规则》等规范性文件的理解不够深刻，发行人未能及时依据相关规则及内部控制制度的要求对于下属子公司与正泰财务公司之间所延续的重组交割前的存贷款交易履行审议及信息披露程序；报告期内，发行人内控制度不存在重大缺陷；就前述关联交易审议及信息披露滞后反映出的内控瑕疵问题，发行人已采取了必要整改措施；

（3）发行人本次募集资金不存在存放或变相存放财务公司的计划。

其他问题

请发行人关注再融资申请受理以来有关该项目的重大舆情等情况，请保荐人对上述情况中涉及该项目信息披露的真实性、准确性、完整性等事项进行核查，并于答复本审核问询函时一并提交。若无重大舆情情况，也请予以书面说明。

回复：

一、关于重大舆情

本次向特定对象发行股票申请于 2024 年 4 月 3 日获深圳证券交易所受理，自本次发行申请受理日至本回复出具日，发行人及保荐人持续关注媒体报道，通过网络检索等方式对发行人本次向特定对象发行涉及的相关媒体报道情况进行了核查。自公司本次发行申请获深圳证券交易所受理以来，剔除简讯及相关公告消息，主流媒体中尚未出现社会关注度较高、传播范围较广、可能影响本次发行的报道。

二、核查过程及核查意见

（一）核查过程

针对上述事项，保荐人执行的主要核查程序如下：

通过网络检索等方式检索发行人自本次发行申请获深圳证券交易所受理日以来至本回复出具日相关媒体报道的情况，查看是否存在与发行人本次发行相关的大輿情或媒体质疑。

（二）核查意见

经核查，保荐人认为：

发行人自本次发行申请获深圳证券交易所受理日以来，主流媒体对发行人无重大輿情或媒体质疑。保荐人将持续关注发行人本次发行相关的媒体报道等情况，如果出现媒体对本次发行信息披露真实性、准确性、完整性提出质疑的情形，保荐人将及时进行核查。

(本页无正文，为发行人《关于江苏通润装备科技股份有限公司申请向特定对象发行股票的第二轮审核问询函的回复》之签章页)



(本页无正文, 为保荐人《关于江苏通润装备科技股份有限公司申请向特定对象
发行股票的第二轮审核问询函的回复》之签章页)

保荐代表人: 忻健伟
忻健伟

谢李园
谢李园



保荐人（主承销商）法定代表人声明

本人已认真阅读江苏通润装备科技股份有限公司本次审核问询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，本次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。

法定代表人：


朱 健

