

股票简称：通润装备

股票代码：002150

江苏通润装备科技股份有限公司

向特定对象发行 A 股股票

募集说明书

(修订稿)

保荐机构（主承销商）



国泰君安证券股份有限公司
GUOTAI JUNAN SECURITIES CO., LTD.

中国（上海）自由贸易试验区商城路 618 号

二〇二四年六月

声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书及其他信息披露资料不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性及完整性承担相应的法律责任。

公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人保证本募集说明书中财务会计资料真实、完整。

中国证监会、深交所本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，证券依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责。投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担证券依法发行后因发行人经营与收益变化或者证券价格变动引致的投资风险。

重大事项提示

一、本次向特定对象发行 A 股股票情况

1、本次向特定对象发行股票相关事项已经获得公司第八届董事会第四次会议审议通过、公司 2023 年第五次临时股东大会审议通过，尚需深交所审核同意并经中国证监会同意注册后方可实施。

2、本次向特定对象发行股票的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 名投资者，除控股股东正泰电器外，其他发行对象的范围包括符合中国证监会规定的证券投资基金管理公司、证券公司、信托公司、财务公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者、境内法人以及其他合格投资者。其中，证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的 2 只以上产品认购的，视为一个发行对象。信托公司作为发行对象的，只能以自有资金认购。

所有发行对象均以现金方式并按同一价格认购本次向特定对象发行的股票。除正泰电器外的其他发行对象将在公司取得中国证监会关于本次向特定对象发行股票的同意注册的决定后，由公司董事会在股东大会的授权范围内，按照相关法律、行政法规、部门规章及规范性文件的规定，根据竞价结果与本次发行的保荐机构（主承销商）协商确定。

3、截至本募集说明书签署日，除正泰电器外，公司尚未确定其他发行对象，因而无法确定其他发行对象与公司的关系。其他发行对象与公司的关系将在发行结束后公告的发行情况报告书中予以披露。

4、本次向特定对象发行股票的发行数量按照拟募集资金总额除以发行价格确定，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%，即不超过 108,608,115 股（含本数），最终发行数量由公司股东大会授权董事会根据发行时的实际情况，与本次向特定对象发行的保荐机构（主承销商）协商确定。

其中，公司控股股东正泰电器以现金方式认购本次向特定对象发行股票的比例为本次向特定对象发行数量的 29.99%，最终认购股票数量及金额根据公司本

次发行的实际发行数量和发行价格确定,对认购股份数量不足 1 股的尾数作舍去处理。

5、若公司在本次向特定对象发行的董事会决议公告日至发行日期间发生送股、资本公积金转增股本、股权激励、回购注销股票等股本变动事项,本次向特定对象发行的股票数量的上限将作相应调整。

6、本次向特定对象发行股票的定价基准日为发行期首日。发行价格为不低于定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价的 80%。其中,定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价=定价基准日前 20 个交易日公司股票交易总额/定价基准日前 20 个交易日公司股票交易总量。

最终发行价格将在公司取得中国证监会关于本次向特定对象发行股票的同意注册的决定后,由董事会在股东大会的授权范围内与保荐机构(主承销商)根据除正泰电器以外其他发行对象申购报价协商确定。

正泰电器不参与本次发行的市场询价过程,但接受竞价结果并以与其他投资者相同的价格认购本次发行的股票。如果本次发行没有通过竞价方式产生发行价格或无人认购,正泰电器将不参与本次认购。

如公司股票在定价基准日至发行日期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项,本次发行价格将作相应调整。

7、本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过 170,000.00 万元(含本数),扣除发行费用后,募集资金净额将用于如下项目:

单位:万元

序号	项目名称	投资总额	募集资金拟投入金额
1	18GW 光伏、储能逆变器扩产项目和 5GWh 储能系统项目	137,915.47	135,000.00
2	补充流动资金及偿还银行贷款	35,000.00	35,000.00
	合计	172,915.47	170,000.00

公司将根据项目轻重缓急及进展情况统筹安排投资建设。募集资金到位后,若本次向特定对象发行募集资金净额少于上述项目募集资金拟投入总额,不足部分将由公司以自有资金或通过其他融资方式解决。募集资金到位前,上述项目若

需先期资金投入，则公司将以自筹资金先期投入；待募集资金到位后，公司将以前募集资金置换先期自筹资金投入。

8、本次向特定对象发行股票发行完成后，正泰电器所认购的股份自发行结束之日起 18 个月内均不得转让，其他发行对象所认购的股份自发行结束之日起 6 个月内不得转让。法律、行政法规、规范性文件对限售期另有规定的，依其规定。本次发行对象所取得上市公司向特定对象发行的股份因上市公司分配股票股利、资本公积转增等形式所衍生取得的股份亦应遵守上述股份锁定安排。限售期届满后按中国证监会及深交所的有关规定执行。

9、根据中国证监会发布的《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》和《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红（2022 年修订）》的有关规定，公司制定了《江苏通润装备科技股份有限公司未来三年（2023-2025 年）股东分红回报规划》。本次发行完成后，公司将依据相关法律规定，严格执行落实现金分红的相关制度和股东分红回报规划，保障投资者的利益。

10、为了兼顾新老股东的利益，本次发行完成前滚存的未分配利润将由本次发行完成后的新老股东按持股比例共享。

11、根据《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》以及《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》等文件要求，公司就本次向特定对象发行 A 股股票对摊薄即期回报的影响进行分析并提出填补回报措施，相关主体对公司填补回报措施能够得到切实履行做出承诺，相关情况详见本募集说明书“第八节 与本次发行相关的声明与承诺”之“发行人董事会声明”。同时，公司提示投资者关注本募集说明书中公司对主要财务指标的假设分析不构成对公司的盈利预测，公司制定的上述填补回报措施不等于对公司未来利润作出任何保证，敬请投资者注意投资风险。

12、本次向特定对象发行不会导致公司的控股股东和实际控制人发生变化，亦不会导致公司股权分布不具备上市条件。

13、本次向特定对象发行股票的决议有效期为公司股东大会审议通过相关

议案之日起 12 个月。

二、与本次发行相关的风险

（一）募集资金投资项目实施风险

本次募投项目已经过充分的可行性论证，且公司在人员、技术、市场等方面进行储备保障，但项目实施过程中仍可能出现不可预测的风险因素。如产业政策、市场环境的不确定性导致募集资金不能及时到位、项目延期实施、市场环境突变、行业竞争加剧、政策发生变化等情况，将造成募集资金投资项目未能按期投入运营或无法如期实施、最终实现的收益存在不确定性，使项目面临一定风险。

另外，公司本次扩产的产能规模能够与公司发展规划以及行业增速相匹配，公司在手订单充足且对应制定了产能消化措施，募集资金项目带来的产能提升对公司市场拓展能力提出更高要求，如新增产能对应的销售情况不及预期，将导致新增产能无法完全转化为项目预期效益，使项目面临一定风险。

（二）新增折旧摊销影响未来经营业绩的风险

本次募集资金投资项目包括对土地、厂房、设备及其他配套设施等固定资产、无形资产的投入，主要为资本性支出且投资规模较大，形成账面资产后将带来折旧、摊销费用的增长，但如未来行业或市场环境发生重大不利变化，产能爬坡期内项目效益无法达到预期，导致募投效益低于预期水平，可能存在新增折旧摊销及现有折旧摊销占公司营业收入、净利润的比例较大的情况，可能在短期内存在对公司业绩的不利影响。

（三）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。

（四）行业竞争风险

近年来，新能源行业在双碳政策背景及市场资金青睐下得到蓬勃发展，相关领域固定资产投资较为活跃，行业内厂商新增产能规划、行业外玩家探求布局新能源赛道以转型，行业景气度与竞争并存。公司金属工具箱柜及钣金业务板块稳定发展，而新能源业务板块面临行业竞争。如公司未来不能持续在企业内部组织、技术产品研发、成本管理、客户拓展、产品质量控制等方面保持提升，其市场竞争地位及市场份额将受到一定影响。且政策及资金拉动逆变器、储能系统供给量快速膨胀，行业竞争加剧，如市场无法消化新增产能，或相关产品价格存在大幅波动，将影响公司产能利用情况及经营效益。

（五）产能过剩风险

光伏逆变器是光伏发电系统的核心部件，“光储一体化”是行业未来发展的趋势。下游光伏市场及储能市场的迅速发展将推动光伏逆变器及储能产品需求量的增加。虽然光伏逆变器及储能市场发展迅速，但若行业发展趋势、需求增长不及预期，将造成产业链上游产品**竞争饱和**的潜在风险，可能造成公司经营成果不及预期且相关产能折旧摊销费用对利润造成影响，从而对公司利润产生不利影响，提醒广大投资者注意投资风险。

（六）境外销售风险

公司新能源业务及金属工具箱柜、钣金业务相关产品境外销售占比较高，境外市场的稳定性对公司业务发展较为关键。近年来，国际环境及贸易局势复杂多变，地缘政治、贸易争端迭起，各国家和地区的政治环境、法律法规、贸易政策、产业政策等均存在不确定性。如未来公司主要销售国家或地区的政治、经济环境和行业政策等发生不利变化，将对公司境外销售业务带来风险。

（七）汇率风险

公司产品销往境外多个国家和地区，存在以外币结算销售收入的情况。若未来人民币兑换其他币种汇率出现较大波动，且公司未对相关汇率风险采取有效措施进行管理，或将对公司的经营业绩产生一定不利影响。

（八）主要原材料供应及价格波动风险

公司主营业务及募集资金投资项目包括逆变器、储能系统业务，相关产品主要原材料主要包括 IGBT 模块、电芯等。目前，国产 IGBT 元器件性能稳定性及技术指标未能完全满足公司技术要求，相关采购以进口为主，如未来国际贸易环境发生重大变化，导致相关原材料供应短缺、价格波动等情况。近期碳酸锂价格大幅调整，电芯市场价格亦存在不确定性，未来供需关系变化可能导致电芯价格波动风险。

（九）应收账款增长风险

2022 年末、2023 年末和 2024 年 3 月末，公司应收账款账面价值分别为 22,606.25 万元、70,214.27 万元和 73,713.69 万元。公司最近一年及一期末应收账款金额较 2022 年末大幅上升，主要系前次重组合并盎泰电源所致。如未来主要客户信用政策发生重大变化，或其本身财务状况恶化、出现经营危机，公司将面临坏账风险或流动性风险。

（十）存货增长风险

2022 年末、2023 年末和 2024 年 3 月末，公司存货账面价值分别为 32,685.37 万元、89,078.23 万元和 93,822.89 万元。公司最近一年及一期末存货金额较 2022 年末大幅上升，主要系前次重组合并盎泰电源所致。公司处于发展阶段，存货水平较高，且随着公司规模进一步发展，存货水平可能进一步提高。未来若市场供需情况发生变化、行业竞争加剧，公司存货存在不能及时变现的风险，并可能面临存货跌价的风险，并对公司经营业绩产生不利影响。

（十一）负债增长风险

2022 年末、2023 年末和 2024 年 3 月末，公司流动负债规模分别为 37,748.13 万元、161,845.58 万元和 149,551.44 万元，资产负债率分别为 17.73%、55.25% 和 54.18%。公司最近一年及一期末流动负债及资产负债率较 2022 年末大幅上升，主要系前次重组合并盎泰电源所致。公司处于发展阶段，随业务持续增长，经营性负债或持续增加，并可能继续扩大债务融资规模。公司具有持续盈利能力和经营性现金流入，并具有较强的综合融资能力和多样化的融资渠道，但若未来自身

经营情况出现重大不利变化，可能存在一定财务风险与偿债能力风险。

（十二）商誉减值风险

截至 2024 年 3 月 31 日，公司因收购盎泰电源形成商誉的账面价值为 22,088.52 万元。根据《企业会计准则》等相关规定，商誉不作摊销处理，但需在每年年度终了进行减值测试。如果被收购的公司未来经营状况出现波动，亦或盎泰电源新增固定资产投资相关的产能爬坡或市场需求开发进度不及预期，导致营收规模增长难以有效覆盖固定资产相关折旧摊销成本，则可能存在商誉减值的风险，从而对公司当期损益造成不利影响。

（十三）业绩下滑风险

2023 年，公司净利润 10,156.68 万元，较上年同期下降 42.99%。公司 2023 年度净利润下滑主要系收购盎泰电源股权及汇兑损益波动等方面影响导致。其中，2023 年上半年公司完成重大资产重组，本次收购产生重组费用入账，导致利润减少；其次，盎泰电源自 2023 年 6 月 1 日纳入公司合并报表范围，盎泰电源销售收入和净利润均保持稳定增长，但由于本次收购属于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，其中存货评估增值为 1.13 亿元，预计将在 3-6 个月内随着销售而结转，导致相关期间合并层面成本增加、利润减少。随着上述存货评估增值在 2023 年内基本结转，不会继续对公司未来合并层面业绩产生不利影响。此外，由于汇率波动，公司 2023 年产生的汇兑收益较 2022 年下降，导致利润减少。2024 年 1-3 月，公司净利润 2,826.50 万元，较上年同期上升 52.73%，发行人业绩已逐步改善。随着盎泰电源的置入，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，形成多主业驱动、多产品并举的业务格局，整体的营收规模及盈利能力有望持续提升。

如上市公司原有金属制品业务海外需求波动和境内业务的拓展不及预期，前次重组的整合协同效益未及时显现，或未来市场需求波动、宏观经济下行、运营成本增加、利率及汇率变动、出现重大突发事件等风险因素个别或共同发生时造成对上市公司原有业务及重组注入业务的经营的影响，则可能会对公司的盈利情况造成不利影响。

（十四）关联交易的风险

报告期内，盎泰电源与实际控制人下属企业发生关联交易的情形，该等交易系公司与关联方之间的合理商业交易，交易定价公允。盎泰电源与关联方之间的日常交易具有持续性，自盎泰电源纳入公司合并范围起，公司已按照相关法规和公司制度对关联交易进行内部审议程序，并及时履行了公告义务，不存在损害公司及其股东利益的情形。但是，若未来公司出现内部控制有效性不足、治理不够规范的情况，可能出现因关联交易价格不公允而损害公司及中小股东利益的情形。

（十五）国际贸易政策风险

公司境外销售占比较高，主要销售国家及区域包括美国、欧盟、韩国和日本等，公司境外销售产品包括金属工具箱柜及机电钣金产品、光储逆变器及储能系统产品等。由于公司外销涉及国家较多，且产品类别较为丰富，因而公司业务受不同外销国家或地区针对不同类别产品贸易政策或措施管制。随着国际经济形势的不断变化，未来出口国家或地区的贸易政策或措施可能对公司境外销售乃至公司所涉行业均产生不利影响，若公司无法有效应对，可能造成公司业绩下滑或产生持续经营能力的风险。

（十六）新技术研发不及预期的风险

随着全球新能源业务的快速扩张，行业呈现技术迭代迅速、研发投入高等特点。对于公司逆变器及储能业务，产品研发过程中涉及技术，技术研发成果将直接影响到产品的发电效率和稳定性，因此技术研发对于公司的发展具有重要意义。公司研发投入较大，如果技术研发失败或新技术未能符合行业技术路线发展趋势要求，则可能导致产品竞争力下降，从而对公司的业务拓展和生产经营产生不利影响。

（十七）摊薄即期回报的风险

本次发行完成后，公司总股本和净资产将有所增加，而募集资金投资项目产生的经营效益需要一定的时间才能体现，在募集资金投入产生效益之前，公司利润的实现和股东回报仍主要依赖公司现有业务。因此本次发行完成后，短期内净资产收益率、每股收益等财务指标存在被摊薄的风险。

目 录

声明	1
重大事项提示	2
一、本次向特定对象发行 A 股股票情况.....	2
二、与本次发行相关的风险.....	5
目 录	10
释 义	12
一、普通术语.....	12
二、专业术语.....	13
第一节 发行人基本情况	16
一、发行人基本信息.....	16
二、股权结构、控股股东及实际控制人情况.....	17
三、发行人所处行业的主要特点和竞争情况.....	19
四、发行人主要业务模式、产品或服务的主要内容.....	50
五、发行人现有业务发展安排及未来发展战略.....	65
六、截至最近一期末，发行人不存在金额较大的财务性投资的基本情况.....	67
七、发行人重大诉讼、仲裁及行政处罚等事项.....	69
八、最近三年利润分配及未分配利润使用情况.....	70
第二节 本次向特定对象发行概要	72
一、本次向特定对象发行股票的背景和目的.....	72
二、发行对象的基本情况.....	75
三、本次向特定对象发行股票方案概要.....	78
四、本次向特定对象发行是否构成关联交易.....	81
五、本次向特定对象发行是否导致公司控制权发生变化.....	81
六、本次向特定对象发行是否可能导致股权分布不具备上市条件.....	82
七、本次向特定对象发行的审批程序.....	82
八、控股股东及其一致行动人关于特定期期间不减持发行人股份的承诺.....	82
第三节 附条件生效的股份认购合同的内容摘要	84
一、协议签订主体及签订时间.....	84
二、认购方式、认购数量及价格、限售期.....	84
三、协议的生效条件和生效时间.....	86
四、协议附带的保留条款、前置条件.....	86
五、违约责任条款.....	86
第四节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析	88
一、本次募集资金使用计划.....	88

二、本次募集资金投资项目的的基本情况、必要性及可行性分析.....	88
三、本次募集资金用于研发投入的情况.....	102
四、本次发行对公司经营管理、财务状况等的影响.....	102
五、关于“两符合”.....	103
六、可行性分析结论.....	104
第五节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析	105
一、本次发行后公司业务及收入结构、公司章程、股东结构、高管人员结构变动情况.....	105
二、本次发行后公司财务状况、盈利能力及现金流量的变动情况.....	105
三、发行后公司与控股股东、实际控制人及其关联方之间业务关系、管理关系、关联交易和同业竞争等变化情况.....	106
四、本次发行完成后，公司是否存在资金、资产被控股股东及其关联方占用的情形，或公司为控股股东及其关联人提供担保的情形.....	107
五、本次发行对公司负债情况的影响.....	107
第六节 最近五年内募集资金运用的基本情况	108
第七节 与本次发行相关的风险因素	109
一、本次向特定对象发行相关风险.....	109
二、政策风险.....	110
三、经营风险.....	111
第八节 与本次发行相关的声明与承诺	116
公司及全体董事、监事、高级管理人员声明.....	117
发行人控股股东、实际控制人声明.....	118
保荐机构（主承销商）声明.....	119
律师事务所声明.....	121
审计机构声明	123
发行人董事会声明.....	124
第九节 备查文件	128

释 义

一、普通术语

释义项	指	释义内容
发行人、公司、本公司、通润装备	指	江苏通润装备科技股份有限公司
本募集说明书	指	江苏通润装备科技股份有限公司向特定对象发行 A 股股票募集说明书
本次发行、本次向特定对象发行、本次向特定对象发行股票、本次向特定对象发行 A 股股票	指	江苏通润装备科技股份有限公司拟向特定对象发行人民币普通股（A 股）的行为
控股股东、正泰电器	指	浙江正泰电器股份有限公司，系公司控股股东
实际控制人	指	南存辉先生
正泰集团	指	正泰集团股份有限公司
盎泰电源	指	温州盎泰电源系统有限公司
温州卓泰	指	温州卓泰企业管理合伙企业（有限合伙）
正泰电源	指	上海正泰电源系统有限公司
深圳综能	指	正泰（深圳）综合能源有限公司
电源美国	指	Chint Power Systems America CO.
电源泰国	指	CPS ELECTRONICS (Thailand) Co., Ltd.
电源巴西	指	Chint Power Systems Brazil Ltda.
通润箱柜	指	江苏通润工具箱柜有限公司
通润机电	指	常熟市通润机电设备制造有限公司
装备发展	指	常熟通润装备发展有限公司
天狼机械	指	常熟市天狼机械设备制造有限公司
通润泰国	指	Tongrun Equipment Development (Thailand) Co., Ltd.
阳光电源	指	阳光电源股份有限公司（证券代码：300274.SZ）及其子公司
锦浪科技	指	锦浪科技股份有限公司（证券代码：300763.SZ）及其子公司
上能电气	指	上能电气股份有限公司（证券代码：300827.SZ）及其子公司
固德威	指	固德威技术股份有限公司（证券代码：688390.SH）及其子公司
华为	指	华为技术有限公司及其子公司
古瑞瓦特	指	深圳古瑞瓦特能源股份有限公司及其子公司
巨星科技	指	杭州巨星科技股份有限公司（证券代码：002444.SZ）及其子公司
坚朗五金	指	广东坚朗五金制品股份有限公司（证券代码：

释义项	指	释义内容
		002791.SZ) 及其子公司
天健会计师	指	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
股东大会	指	江苏通润装备科技股份有限公司股东大会
董事会	指	江苏通润装备科技股份有限公司董事会
监事会	指	江苏通润装备科技股份有限公司监事会
定价基准日	指	本次向特定对象发行股票发行期的首日
报告期	指	2021 年、2022 年、2023 年及 2024 年 1-3 月
《公司章程》	指	《江苏通润装备科技股份有限公司章程》
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《上市规则》	指	《深圳证券交易所股票上市规则》
《证券期货法律适用意见第 18 号》	指	《<上市公司证券发行注册管理办法> 第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》
《注册管理办法》	指	《上市公司证券发行注册管理办法》
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
工信部	指	中华人民共和国工信部
深交所	指	深圳证券交易所
元、万元	指	人民币元、人民币万元

二、专业术语

释义项	指	释义内容
光伏	指	太阳能光伏效应，又称为光生伏特效应，是指光照使不均匀半导体或半导体与金属组合的部位间产生电位差的现象
储能	指	通过介质或设备把能量存储起来，在需要时再释放的过程
光伏逆变器	指	太阳能光伏发电系统中的关键设备之一，其作用是将太阳能电池发出的直流电转化为符合电网电能质量要求的交流电
储能逆变器	指	储能系统的核心设备之一，可以同时连接光伏组件、储能电池和电网，通过交直流电双向变换和对储能电池充放电的控制，起到实现光伏发电高峰和低谷的平衡、提高能源利用率、节省用电成本的作用
储能系统集成	指	储能系统集成是一种，根据终端需求将电力变换装置、升压装置、电化学储能装置、能量控制系统、安全保障系统等多领域设备及

释义项	指	释义内容
		其配套设施进行整合并优化设计用于各场景的储能系统服务
EPC	指	设计采购施工总承包（Engineering Procurement Construction），是指承包方受业主委托，按照合同约定对工程建设项目的的设计、采购、施工等实行全过程或若干阶段的总承包
IGBT	指	绝缘栅双极型晶体管，是由 BJT（双极型三极管）和 MOS（绝缘栅型场效应管）组成的复合全控型电压驱动式功率半导体器件，兼有 MOSFET 的高输入阻抗和 GTR 的低导通电压降两方面的优点
PCS	指	储能变流器（Power Conversion System），连接于储能电池和交流电网之间的电力转换设备，具有对电池充电和放电功能，可用于光伏、风力发电功率平滑、削峰填谷、微型电网等多种场合
PCB	指	印制电路板（Printed Circuit Board）
PCBA	指	印制电路板装配（Printed Circuit Board Assembly），指印制电路板空板经过 SMT、DIP（插件）等工序的整个制程
DC/AC	指	输入为直流，输出为交流的变换
BMS	指	电池管理系统（Battery Management System），是电池与用户之间的纽带，主要是为了提高电池的利用率，防止电池出现过度充电和过度放电
EMS	指	能量管理系统（Energy Management System），是储能系统的决策中枢，负责整个系统的能量变换决策、能源数据传输和采集、实时监测控制、运维管理分析
IRENA	指	国际可再生能源署
CNESA	指	中关村储能产业技术联盟
GGII	指	高工产研锂电研究所
EVTank	指	伊维经济研究院
S&P Global	指	标普全球
IHS Markit	指	埃信华迈
ITC	指	Investment Tax Credit，美国政府实施的太阳能投资税减免政策
PTC	指	Production Tax Credit，美国国会通过的针对风电、光伏等发电方式的税收抵减政策条款
IRA	指	Inflation Reduction Act，美国政府出台的通胀削减法案

释义项	指	释义内容
GW	指	吉瓦，为功率单位，1GW=1,000,000,000 瓦
GWh	指	吉瓦时，为能量单位，1GWh=1,000,000,000 瓦时

注：本募集说明书中若出现合计数与所列数值加总不符，均为四舍五入所致。除非特别说明，本募集说明书所列财务数据为根据中国企业会计准则核算。

第一节 发行人基本情况

一、发行人基本信息

公司名称	江苏通润装备科技股份有限公司
英文名称	JIANGSU TONGRUN EQUIPMENT TECHNOLOGY CO.,LTD
成立日期	2002 年 10 月 28 日
上市日期	2007 年 8 月 10 日
注册资本	36,202.7053 万元
法定代表人	陆川
注册地址	江苏省常熟市海虞镇通港路 536 号
办公地址	江苏省常熟市海虞镇通港路 536 号
统一社会信用代码	91320000742497060W
股票简称	通润装备
股票代码	002150
股票上市地	深圳证券交易所
董事会秘书	霍庆宝
联系电话	0512-52343523
传真号码	0512-52346558
电子信箱	jstr@tongrunindustries.com
经营范围	金属工具箱柜、钢制办公家具、精密钣金制品的生产及相关品的科技开发；设计、制造高低压开关柜、高低压电器元件、电气控制设备，并对销售后的产品进行维修服务；太阳能、风能等新能源发电产品的技术研发和技术服务，太阳能、风能等新能源发电电源、控制设备、发电系统等以及新能源系统的相关组配设备的设计、生产和销售；房屋厂房租赁；经营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

发行人最近三年及一期合并口径的主要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	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
资产总额	410,522.12	416,609.41	214,693.78	205,844.47
负债总额	222,423.95	230,192.88	38,069.22	40,762.92
所有者权益	188,098.18	186,416.53	176,624.56	165,081.55
归属于母公司所有者权益	166,136.02	165,299.23	157,277.17	147,371.16
项目	2024 年 1-3 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
营业总收入	68,432.39	251,798.31	167,803.36	192,111.24
净利润	2,826.50	10,156.68	17,816.10	17,733.10
归属于上市公司股东的净利润	1,529.98	6,438.68	14,904.13	14,387.80
归属于上市公司股东的扣除非经常性	1,320.55	5,508.35	14,573.60	14,121.02

损益的净利润				
--------	--	--	--	--

注：2021-2023 年财务数据已经审计，2024 年 1-3 月财务数据未经审计。

二、股权结构、控股股东及实际控制人情况

（一）发行人股权结构

1、股本结构

截至 2024 年 3 月 31 日，公司股本总额为 362,027,053 股，股本结构如下：

股份性质	股份数量（股）	比例（%）
无限售条件股份	355,214,903	98.17
有限售条件股份	6,812,150	1.83
总股本	362,027,053	100.00

2、前十名股东持股情况

截至 2024 年 3 月 31 日，公司前十名股东及其持股数量和比例如下：

序号	股东名称	持股比例（%）	持股数量（股）	限售股份数量（股）
1	正泰电器	24.62	89,129,262	-
2	常熟市千斤顶厂	12.93	46,827,130	-
3	珠海悦宁管理咨询合伙企业（有限合伙）	6.40	23,173,609	-
4	珠海康东股权投资合伙企业（有限合伙）	4.92	17,825,853	-
5	温州卓泰	4.92	17,825,853	-
6	招商银行股份有限公司-兴全合润混合型证券投资基金	3.24	11,721,201	-
7	招商银行股份有限公司-兴全合宜灵活配置混合型证券投资基金（LOF）	1.37	4,943,300	-
8	苏州长城精工科技股份有限公司	1.24	4,500,016	-
9	中国工商银行-广发策略优选混合型证券投资基金	1.05	3,799,800	-
10	新余新观念投资管理有限公司	0.84	3,042,000	-
	合计	61.54	222,788,024	-

（二）发行人控股股东及实际控制人情况

1、发行人控股股东情况

截至 2024 年 3 月 31 日，正泰电器直接持有公司 89,129,262 股股份，占公司总股本的 24.62%，正泰电器的一致行动人温州卓泰持有公司 17,825,853 股股份，占公司总股本的 4.92%。正泰电器及其一致行动人温州卓泰合计持有公司 29.54%的股份，正泰电器为公司的控股股东。

正泰电器的基本情况如下：

公司名称	浙江正泰电器股份有限公司
成立日期	1997 年 8 月 5 日
法定代表人	南存辉
公司类型	其他股份有限公司（上市）
统一社会信用代码	91330000142944445H
注册地址	浙江省乐清市北白象镇正泰工业园区正泰路 1 号
注册资本	214,896.8976 万元
经营范围	一般项目：配电开关控制设备制造；货物进出口；技术进出口；配电开关控制设备研发；配电开关控制设备销售；电子元器件制造；电子元器件批发；电子元器件零售；电力电子元器件制造；移动通信设备制造；物联网应用服务；智能仪器仪表制造；智能仪器仪表销售；环境监测专用仪器仪表制造；计算机软硬件及外围设备制造；智能控制系统集成；软件开发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；光伏设备及元器件制造；光伏设备及元器件销售；工程管理服务；新兴能源技术研发；物联网技术研发；物联网设备制造；物联网设备销售；节能管理服务；人工智能行业应用系统集成服务；工业互联网数据服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；供电业务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。

2、发行人实际控制人情况

截至 2024 年 3 月 31 日，公司控股股东为正泰电器，南存辉先生直接持有正泰电器 3.45%的股份，同时通过正泰集团、浙江正泰新能源投资有限公司分别控制正泰电器 41.18%和 8.39%的股份，合计直接和间接控制正泰电器 53.02%的股份，为公司实际控制人，其基本情况如下：

南存辉先生，1963 年生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码：3303231963*****，住所：浙江省乐清市。

三、发行人所处行业的主要特点和竞争情况

（一）行业主管部门、管理体制和主要法律法规及政策

截至本募集说明书签署日，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。根据国家统计局《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所处行业为“C 制造业”中的“C38 电气机械和器材制造业”下属的“C3825 光伏设备及元器件制造”以及“C33 金属制品业”下属的“C332 金属工具制造”。

1、行业主管部门和管理体制

（1）光伏储能设备及元器件制造行业

公司所属的光伏储能设备及元器件制造行业主管部门为国家发改委及下设的国家能源局。国家发改委主要负责产业政策、发展规划的部署以及相关项目的审批、生产运行以及投资管理；国家能源局主要负责推进能源可持续发展的实施，组织可再生能源和新能源的开发利用，组织指导能源行业的能源节约、能源综合利用和环境保护工作。

公司所属的光伏储能设备及元器件制造行业的主要自律组织包括中国电力企业联合会、中国光伏行业协会、中国可再生能源学会、中国电源学会、中关村储能产业技术联盟等。

行业协会组织的主要职责包括完善行业标准体系建设，组织协会成员开展行业技术经验交流，提升行业自主创新能力；推动成员组织间合作，在政府部门、行业组织机构、科研单位和企事业单位之间发挥桥梁、纽带作用；推动国际交流与合作，开展对外经济、技术合作和交流；组织成员进行自我管理，营造良好的行业发展环境。

（2）金属制品行业

公司所属的金属制品行业采取政府行政监管和行业自律的管理模式。国家发改委负责宏观调控管理、综合研究拟定经济和社会发展规划，进行总量平衡，指导总体经济体制改革。

公司的金属制品类产品归中国轻工业联合会下属的中国五金制品协会管理。公司已经加入中国五金制品协会下的工具五金分会，该协会的主要职能是立足于行业发展，贯彻落实国家产业政策，推动行业创新、技术进步、产业升级和产品升级，倡导竞合理念，营造行业良好的生态环境，推动行业健康持续稳定的发展。

2、主要法律法规及政策

(1) 光伏储能设备及元器件制造行业的主要法律法规及政策

1) 我国主要法律法规及产业政策

公司所处的光伏储能设备及元器件制造行业属于新能源业务领域，是国家重点鼓励和发展的行业，我国影响本行业发展的法律法规及政策主要有：

文件名称	发布时间	发布部门	行业相关内容
《关于进一步加快电力现货市场建设工作的通知》	2023年10月	国家能源局	进一步明确现货市场建设要求，进一步扩大经营主体范围，统筹做好各类市场机制衔接，提升电力现货市场运营保障能力。加快放开各类电源参与电力现货市场、鼓励新型主体参与电力市场，探索“新能源+储能”等新方式。
《新型电力系统发展蓝皮书》	2023年6月	国家能源局	积极推动多时间尺度储能规模化应用、多种类型储能协同运行，重点依托系统友好型“新能源+储能”电站、基地化新能源开发外送等模式合理布局电源侧新型储能，加速推进新能源可靠替代。
《碳达峰碳中和标准体系建设指南》	2023年4月	国家发改委等十一部门	对风力发电、光伏发电等重点领域的产业链各个环节制定统一标准。
《新型储能标准体系建设指南》	2023年2月	国家标准化管理委员会、国家能源局	到2025年，逐步构建适应技术创新趋势、满足产业发展需求、对标国际先进水平的新型储能标准体系。
《关于推动能源电子产业发展的指导意见》	2023年1月	工信部等六部门	加强新型储能电池产业化技术攻关，推进先进储能技术及产品规模化应用。推广基于优势互补功率型和能量型电化学储能技术的混合储能系统。支持建立锂电等全生命周期溯源管理平台，开展电池碳足迹核算标准与方法研究，探索建立电池产品碳排放管理体系。开发安全高效的储能集成系统，开发电池全自动信息化生产工艺与装备。加强储能电池多维度安全测试技术、热失控安全预警技术和评价体系的开发与应用，突破电池安全高效回收拆解、梯次利用和再生利用等技术。
《关于积极推动新能源发电项目应并尽并、能并早并有关工作的通知》	2022年11月	国家能源局	各电网企业需在确保电网安全稳定、电力有序供应前提下，按照“应并尽并、能并早并”原则，对具备并网条件的风电、光伏发电项目，切实采取有效措施，保障及时并网。加大配套接网工程建设，与风电、光伏发电项目建设做好充分衔接，力争同步建成投运。
《能源碳达峰碳中和标准化提升行动计划》	2022年9月	国家能源局	加快完善新型储能标准体系，有力支撑大型风电光伏基地、分布式能源等开发建设、并网运行和消纳利用。
《工业领域碳达峰实施方案的通知》	2022年7月	工信部、国家发改委、生态环境	鼓励企业、园区就近利用清洁能源，支持具备条件的企业开展“光伏+储能”等自备电厂、自备电源建设；聚焦重点行业，制定钢铁、建材、石化化工、有色金属

文件名称	发布时间	发布部门	行业相关内容
		部	属等行业碳达峰实施方案。
《关于印发“十四五”可再生能源发展规划的通知》	2022 年 6 月	国家发改委、国家能源局等部门	“十四五”期间，可再生能源在一次能源消费增量中占比超过 50%。2025 年，可再生能源年发电量达到 3.3 万亿千瓦时左右。“十四五”期间，可再生能源发电量增量在全社会用电量增量中的占比超过 50%，风电和太阳能发电量实现翻倍。大力推动光伏发电多场景融合开发。全面推进分布式光伏开发，重点推进工业园区、经济开发区、公共建筑等屋顶光伏开发利用行动，在新建厂房和公共建筑积极推进光伏建筑一体化开发，实施“千家万户沐光行动”，规范有序推进整县（区）屋顶分布式光伏开发，建设光伏新村。
《关于进一步推动新型储能参与电力市场和调度运用的通知》	2022 年 5 月	国家发改委办公厅、国家能源局综合司	新型储能可作为独立储能参与电力市场。鼓励配建新型储能与所属电源联合参与电力市场。加快推动独立储能参与电力市场配合电网调峰。进一步支持用户侧储能发展。
《关于促进新时代新能源高质量发展的实施方案》	2022 年 5 月	国家发改委、国家能源局	加快推进以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的大型风电光伏基地建设。鼓励地方政府加大力度支持农民利用自有建筑屋顶建设户用光伏，积极推进乡村分散式风电开发。在具备条件的工业企业、工业园区，加快发展分布式光伏、分散式风电等新能源项目，支持工业绿色微电网和源网荷储一体化项目建设，推进多能互补高效利用，开展新能源电力直供电试点，提高终端用能的新能源电力比重。推动太阳能与建筑融合发展。加大煤电机组灵活性改造、水电扩机、抽水蓄能和太阳能热发电项目建设力度，推动新型储能快速发展。
《财政支持做好碳达峰碳中和工作的意见》	2022 年 5 月	财政部	到 2025 年，财政政策工具不断丰富，有利于绿色低碳发展的财税政策框架初步建立，有力支持各地区各行业加快绿色低碳转型。2030 年前，有利于绿色低碳发展的财税政策体系基本形成，促进绿色低碳发展的长效机制逐步建立，推动碳达峰目标顺利实现。2060 年前，财政支持绿色低碳发展政策体系成熟健全，推动碳中和目标顺利实现。支持光伏、风电、生物质能等可再生能源，以及出力平稳的新能源替代化石能源。鼓励有条件的地区先行先试，因地制宜发展新型储能、抽水蓄能等，加快形成以储能和调峰能力为基础支撑的电力发展机制。
《乡村建设行动实施方案》	2022 年 5 月	中共中央办公厅、国务院办公厅	实施乡村清洁能源建设工程。巩固提升农村电力保障水平，推进城乡配电网建设，提高边远地区供电保障能力。发展太阳能、风能、水能、地热能、生物质能等清洁能源，在条件适宜地区探索建设多能互补的分布式低碳综合能源网络。
《“十四五”新型储能发展实施方案》	2022 年 1 月	国家发改委、国家能源局	到 2025 年，新型储能由商业化初期步入规模化发展阶段，具备大规模商业化应用条件。到 2030 年，新型储能全面市场化发展。培育和延伸新型储能上下游产业，依托具有自主知识产权和核心竞争力骨干企业，积极推动新型储能全产业链发展。加大“新能源+储能”支持力度。在新能源装机占比高、系统调峰运行压力大的地区，积极引导新能源电站以市场化方式配置新型储能。
《加快农村能源转型发展助力乡村振兴的实施意见》	2021 年 12 月	国家能源局、农业农村部、国家乡村振兴局	建设分布式风电和光伏发电，支持村集体以公共建筑屋顶、闲置集体土地等入股，参与项目开发，增加村集体收入等。

文件名称	发布时间	发布部门	行业相关内容
《国务院关于印发 2030 年前碳达峰行动方案的通知》	2021 年 10 月	国务院	全面推进风电、太阳能发电大规模开发和高质量发展，坚持集中式与分布式并举，加快建设风电和光伏发电基地。优化新型基础设施用能结构，采用直流供电、分布式储能、“光伏+储能”等模式，探索多样化能源供应，提高非化石能源消费比重。到 2025 年，城镇建筑可再生能源替代率达到 8%，新建公共机构建筑、新建厂房屋顶光伏覆盖率力争达到 50%。到 2030 年，风电、太阳能发电总装机容量达到 12 亿千瓦以上。
《国家发展改革委国家能源局关于加快推动新型储能发展的指导意见》	2021 年 7 月	国家发改委、国家能源局	到 2025 年，实现新型储能从商业化初期向规模化发展转变。新型储能技术创新能力显著提高，核心技术装备自主可控水平大幅提升，在高安全、低成本、高可靠、长寿命等方面取得长足进步，标准体系基本完善，产业体系日趋完备，市场环境和商业模式基本成熟，装机规模达 3,000 万千瓦以上。新型储能在推动能源领域碳达峰碳中和过程中发挥显著作用。到 2030 年，实现新型储能全面市场化发展。
《国家发展改革委关于 2021 年新能源上网电价政策有关事项的通知》	2021 年 6 月	国家发改委	2021 年起，对新备案集中式光伏电站、工商业分布式光伏项目和新核准陆上风电项目，中央财政不再补贴，实行平价上网。
《国家能源局关于 2021 年风电、光伏发电开发建设有关事项的通知》	2021 年 5 月	国家能源局	稳步推进户用光伏发电建设。2021 年户用光伏发电项目国家财政补贴预算额度为 5 亿元，在确保安全前提下，鼓励有条件的户用光伏项目配备储能。
《国家发展改革委国家能源局关于推进电力源网荷储一体化和多能互补发展的指导意见》	2021 年 2 月	国家发改委、国家能源局	风光储一体化。对于存量新能源项目，结合新能源特性、受端系统消纳空间，研究论证增加储能设施的必要性和可行性。对于增量风光储一体化，优化配套储能规模，充分发挥配套储能调峰、调频作用，最小化风光储综合发电成本，提升综合竞争力。
《国务院关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》	2021 年 2 月	国务院	推动能源体系绿色低碳转型，提升可再生能源利用比例，大力推动风电、光伏发电发展。
《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》	2020 年 10 月	中国共产党第十九届中央委员会	加快推动绿色低碳发展。降低碳排放强度，支持有条件的地方率先达到碳排放峰值，制定二〇三〇年前碳排放达峰行动方案。
《住房和城乡建设部等部门关于加快新型建筑工业化发展的若干意见》	2020 年 8 月	住房和城乡建设部等八部门	推进发展智能建造技术。推动智能光伏应用示范，促进与建筑相结合的光伏发电系统应用。
《关于加快建立绿色生产和消费法规政策体系的意见》	2020 年 3 月	国家发改委、司法部	促进能源清洁发展，建立健全可再生能源电力消纳保障机制。加大对分布式能源、智能电网、储能技术、多能互补的政策支持力度。
《国家发展改革委国家能源局关于建立健全可再生能源电力消纳保障机制的通知》	2019 年 5 月	国家发改委、国家能源局	对省级行政区域设定可再生能源电力消纳责任权重，建立健全可再生能源电力消纳保障机制。
《关于 2018 年光伏发电有关事项的通知》	2018 年 5 月	国家发改委、财政部、国家能源局	合理把握发展节奏，优化光伏发电新增建设规模。加快光伏发电补贴退坡，降低补贴强度。发挥市场配置资源决定性作用，进一步加大市场化配置项目力度。
《智能光伏产业发展行动计划（2018-2020 年）》	2018 年 4 月	工信部、国家能源局等六部门	到 2020 年，智能光伏工厂建设成效显著，行业自动化、信息化、智能化取得明显进展；智能制造技术与装备实现突破，支撑光伏智能制造的软件和装备等竞争力显著提升；智能光伏产品供应能力增强并形成品牌效应，“走出去”步伐加快；智能光伏系统建设与运维水平提升并在多领域大规模应用，形成一批具有竞争力的解决方案供应商；智能光伏产业发展环境不断优化，人才队伍基本建立，标准体系、检测认证平

文件名称	发布时间	发布部门	行业相关内容
			台等不断完善。
《关于促进储能技术与产业发展的指导意见》	2017 年 9 月	国家发改委、财政部、科学技术部、工信部、国家能源局	未来 10 年内分两个阶段推进相关工作，第一阶段实现储能由研发示范向商业化初期过渡；第二阶段实现商业化初期向规模化发展转变。
《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》	2017 年 1 月	国家发改委	光伏系统配套产品。包括并网光伏逆变器、离网光伏逆变器、蓄电池充放电控制器、太阳能跟踪装置、便携式控制逆变一体设备、光伏智能汇流箱、光伏电站监控设备，属于国家战略性新兴产业重点支持的产品。

2) 境外主要法律法规及产业政策

此外，近年来，世界各国政府对可再生新能源普遍持鼓励态度，相关国家纷纷出台产业政策、财政补贴政策支持行业发展，在一定程度上促进了公司境外业务的快速增长。境外主要国家或地区影响本行业发展的法律法规或政策主要有：

A. 美国

美国为全球最主要的光伏市场之一。自 2006 年以来，美国联邦政府实施 ITC 政策，鼓励纳税人投资再生能源发电设备，允许从联邦税收中扣除 30% 的安装光伏发电系统成本。2020 年度，美国国会通过了 ITC 政策展期法案，允许 2020 年度至 2022 年度安装的光伏发电系统税收扣除比例为 26%，2023 年度安装的太阳能系统税收扣除比例为 22%。

2015 年度，美国国会通过了针对风电、光伏等发电方式的 PTC 条款，对于符合特定条件的发电系统设施，在其运营的前十年内给予一定金额的税收优惠。此外，美国以州为单位实行可再生能源配额制，要求电网中输送的电力有一定比例来源于可再生能源。

2020 年度，美国能源部发布《“储能大挑战”路线图草案》，提出到 2030 年建立并维持美国在储能利用和出口方面的全球领导地位，建立弹性、灵活、经济、安全的能源系统；2035 年实现 100% 无碳电力，清洁能源发电和储能投资税收抵免及生产税收抵免期限延长 10 年。

2022 年 8 月，美国总统拜登签署了 IRA 法案，其中对 ITC 政策进行了更新。从边际变化看，23 年开始 ITC 政策的有效期限得到延长、税收抵免力度进一步

加强，美国光伏、储能等项目的经济性有望进一步增强。IRA 将带动美国光伏行业爆发式增长。IRA 在需求侧延长了集中式和分布式光伏电站 30%的 ITC 的同时，还在制造端增加了税收抵免，对光伏生产的全产业链（包括多晶硅、硅片、电池、组件、背板、逆变器等各环节）进行不同程度的补贴以提振本土产能。IRA 法案出台，独立储能纳入 ITC 补贴范围。IRA 法案出台前，储能必须搭配光伏才能享受 ITC 的补贴。随着 IRA 法案落地，独立储能纳入 ITC 税收抵免补贴范围，储能装机对光伏的依赖性将大幅降低，有助于推动美国储能市场高速增长。

B. 欧盟

欧洲是全球光伏产业最早起步的地区，目前已形成较为成熟的市场体系。2009 年度，欧盟便通过欧盟可再生能源指令，提出到 2020 年度，欧盟成员至少 20%的最终能源消耗应来自可再生能源。2018 年度，欧盟通过可再生能源指令修订协议，提出到 2030 年度可再生能源在能源使用总量中占比目标为 32%。2021 年度，欧盟对于可再生能源指令修订协议的目标提出进一步修订提案，将 2030 年度可再生能源在能源使用总量中占比目标提升至 40%，且到 2050 年度实现净零排放。2022 年度，欧盟提出 RE Power EU 计划，提出 2030 年度可再生能源在能源使用总量中占比目标从 40%上调至 45%；到 2025 年，光伏累计装机量达到 320GW，到 2030 年，光伏累计装机量达到 600GW。

2019 年度，德国政府通过《气候变化法》，概述了德国的能源政策框架，取消了先前在《可再生能源法》中定义的对光伏装机量的装机上限，并提出储能设施将享受费用减免和其他经济激励措施。

2020 年度，意大利推出了针对户用太阳能和储能系统的新税收优惠政策“Ecobonus”，提出与翻新项目相关的光伏装置将享受 110%的税收减免，与此类改造相关的光伏和储能系统的税收减免从 50%提高到 110%。

C. 韩国

韩国 2002 年实施购电补偿法，该法规为光伏系统安装者提供 15 年固定购电补偿。韩国 2004 年实施“10 万屋顶计划”，计划由政府为光伏系统的安装费用提供补贴，安装补贴最高可达系统价格 70%，或者最高现金补贴 10,000 至

15,000 美金。2022 年 8 月 30 日，韩国产业通商资源部发布一项展望未来 15 年的长期能源规划草案。该草案指出，到 2030 年，韩国光伏累计装机规模将突破 30GW，可再生能源发电占比将达 21.5%。

D. 印度

印度太阳能资源较为丰富且存在缺电情况，目前已成为全球光伏产业发展最快的国家之一。印度设立有“新能源与可再生能源部”，并自 2010 年开始实施国家太阳能计划，通过发电量补贴等方式推动光伏产业发展，计划通过三个阶段到 2022 年度使太阳能并网发电装机容量达到 20GW。

E. 日本

根据日本再生能源特别措施法的规定，自 2023 财年开始，对再生能源的固定价格购买制度和浮动价格购买制度中的购买价格，以及 2023 财年的征收金单位价格进行了设定。固定价格购买制度旨在通过固定期间内以固定价格购买再生能源来促进其发展，而浮动价格购买制度则提供一个根据市场情况波动的购买价格。日本再生能源特别措施法是光伏能源发展的重要政策工具，固定价格购买制度通过提供固定的电价回购保障，降低了投资风险。固定的高购电价使得光伏发电成为一种经济上可行的选择，这鼓励了更多的家庭和企业投资光伏发电设施，从而推动了光伏市场的扩张。

综上，可再生能源及其中的光伏行业目前属于全球各国政府鼓励并重点发展的行业，各国家及地区相关政策的制定和实施为行业的有序竞争和健康发展营造了良好的制度环境，同时也为包括公司在内的光伏产业链相关企业带来了良好的业务发展机遇。

(2) 金属制品行业的主要法律法规及政策

文件名称	发布时间	发布部门	行业相关内容
《轻工业稳增长工作方案（2023—2024年）》	2023年7月	工信部、国家发改委、商务部	2023—2024年轻工业增加值平均增速4%左右，规上企业营业收入规模突破25万亿元。重点行业规模稳中有升，主要产品国际市场份额保持稳定。新增长点快速发展，推广300项以上升级和创新产品，轻工百强企业竞争力进一步增强，培育升级50个规模300亿元以上轻工特色产业集群。轻工业在扩内需、促消费中的作用更加凸显，高端化、数字化、绿色化发展稳步推

			进，“增品种、提品质、创品牌”成效扩大，产业发展质量效益不断提升。
《轻工业高质量发展行动计划》	2018年6月	中国轻工业联合会	以消费升级为导向，通过科技创新、结构调整促进轻工业增品种、提品质、树品牌，实现轻工产品供给从“有没有”到“好不好”转型，满足人们生活从“温饱舒适型”向“美好享受型”跃升。轻工业在国民经济中的地位作用进一步增强，成为满足人们更高层次消费需要的主力军。
《轻工业发展规划（2016—2020年）》	2016年7月	工信部	“十三五”要以市场为导向，以提高发展质量和效益为中心，以深度调整、创新提升为主线，以企业为主体，以增强创新、质量管理和品牌建设能力为重点，大力实施增品种、提品质、创品牌的“三品”战略，改善营商环境，从供给侧和需求侧两端发力，推进智能和绿色制造，优化产业结构，构建智能化、绿色化、服务化和国际化的新型轻工业制造体系，为建设制造强国和服务全面建成小康社会的目标奠定基础。从大力实施“三品”战略、增强自主创新能力、积极推动智能化发展、着力调整产业结构、全面推行绿色制造、统筹国内外市场等六个方面提出了具体任务部署。推动由“轻工大国”向“轻工强国”转变。
《国民经济和社会发展的第十三个五年规划纲要》	2016年3月	全国人民代表大会	实施制造业重大技术改造升级工程，完善政策体系，支持企业瞄准国际同行业标杆全面提高产品技术、工艺装备、能效环保等水平，实现重点领域向中高端的群体性突破。开展改善消费品供给专项行动。鼓励企业并购，形成以大企业集团为核心，集中度高、分工细化、协作高效的产业组织形态。支持专业化中小企业发展。

（二）行业基本情况

1、光伏储能设备及元器件制造行业的发展情况

公司所处的光伏储能设备及元器件制造行业，主要从事逆变器的研发、生产和销售。光伏逆变器作为连接太阳能光伏电池板和电网之间的电力电子设备，主要将太阳能电池板产生的直流电通过功率模块转换成可以并网的交流电，是并网光伏系统中的核心设备，其技术革新及市场发展均与光伏产业的发展紧密相关。

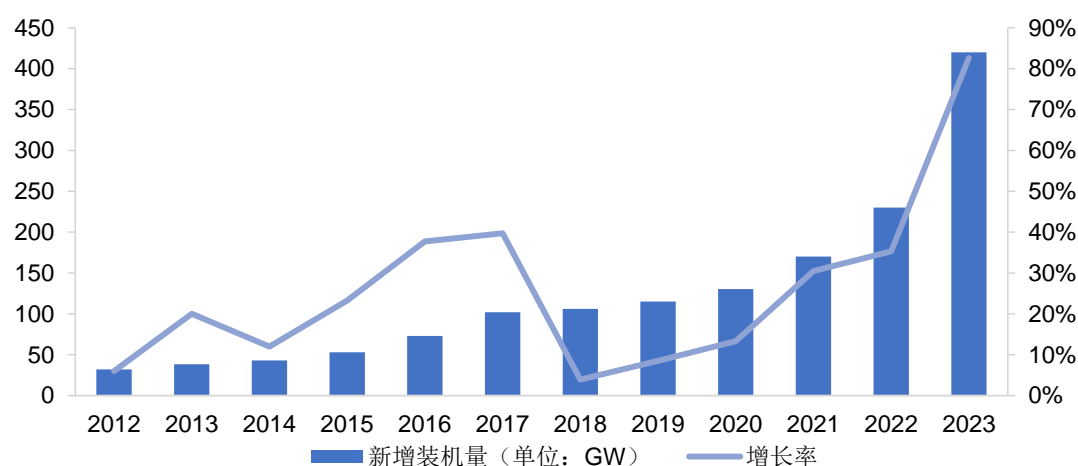
（1）光伏行业发展情况

光伏是太阳能光伏发电系统的简称，是一种利用太阳电池半导体材料的光伏效应，将太阳光辐射能直接转换为电能的一种新型发电系统。光伏发电系统一般由光伏组件、电缆、电力电子变换器（光伏逆变器）、储能装置等构成。

1) 全球光伏行业发展概况

受全球加快清洁能源建设、实现低碳转型等影响，光伏发电行业长期技术突破带来的经济效益，使得产业整体规模持续扩大。据国际能源署和中国光伏行业协会，2023 年全球光伏发电新增装机容量 420GW，同比增长 82.6%，十年复合增长率超过 20%，全球光伏市场需求存在强支撑。根据 IRENA 预测，到 2030 年全球光伏累计装机容量有望达到 2,840GW，光伏发电市场需求快速增加。

2012-2023年全球新增光伏装机容量



数据来源：国际能源署，中国光伏行业协会

2) 中国光伏行业发展概况

中国是全球最大的光伏市场之一。近十年来，中国光伏发电行业经历了政策支持下的爆发式发展、产业调整、竞争加剧、稳定发展等多个阶段。

2011 年以来，在光伏发电成本下降驱动以及标杆电价正式推出等一系列政策支持下，中国已逐步成为全球重要的太阳能光伏市场之一。2013 年新增装机容量 10.95GW，首次超越德国成为全球第一大新增装机市场，而在此之后，我国基本保持了持续高速增长的趋势，截至 2023 年底累计装机量约 609.5GW，连续多年新增装机量、累计装机量位居全球第一。

2012-2023年中国累计光伏装机容量



数据来源：中国光伏行业协会

(2) 逆变器行业发展情况

1) 光伏逆变器的发展情况

光伏逆变器是能够将光伏组件所产生的直流电转化为可并入电网或供负载使用的交流电的设备，是光伏发电系统的核心部件，其稳定性直接决定了发电系统整体的稳定性。根据不同的用途和技术特点，一般将光伏逆变器分为：集中式逆变器、组串式逆变器、集散式光伏逆变器和微型逆变器。

A. 全球光伏逆变器的发展情况

光伏逆变器作为光伏发电系统的核心设备，在全球光伏发电新增装机规模快速增长的背景下，市场出货量及装机量持续增加。同时，全球各地原有光伏发电设备的老化将带来光伏市场对逆变器更换的增量需求。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 年的 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%。其中，亚太地区的装机量占据了全球一半以上的市场，同比增长 48.6%，主要是由于中国、印度、澳大利亚等地的需求增长；欧洲、中东、非洲市场光伏逆变器装机量同比增长 54.0%，主要是由于德国、西班牙、东欧及中东地区等国家和地区的需求增长。2022 年，中国为全球光伏逆变器需求第一大国，美国为仅次于中国的第二大市场，印度、巴西市场需

求强劲，已分别成为全球第三、四大市场，中东和非洲等市场也开始兴起。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。

从需求产品类型来看，根据中国光伏行业协会的《2021 年-2022 年中国光伏产业年度报告》，目前光伏逆变器市场仍然以组串式逆变器和集中式逆变器为主。全球范围内依然遵循着工商业和户用分布式优选组串式逆变器、微型逆变器，大型地面、水面光伏电站优选集中式逆变器的选型原则。具体市场来看，美洲市场大型地面电站占比高，以集中式逆变器需求为主，500kW 以上功率等级的产品在美国市场市占率高达 61%；欧洲市场以组串式逆变器为主，500kW 以下功率等级产品市场占有率超过 90%；随着中国分布式光伏装机高速增长，亚太市场 50kW 以下功率等级产品市场占有率达 78%。

目前，组串式光伏逆变器在光伏行业中应用越来越广泛。其高发电效率、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，使其逐渐成为各类光伏地面电站的主要趋势。特别是在全球光伏地面电站替换集中式逆变器的浪潮中，组串式光伏逆变器成为首选。

B. 中国光伏逆变器的发展情况

随着全球及我国光伏发电市场的蓬勃发展，我国光伏逆变器产品在近年竞争力逐渐提高，凭借质量与性价比的双重优势赢得海内外客户青睐，出货量及需求量显著增长。根据 S&P Global 公布的统计数据，2022 年，中国企业光伏逆变器总出货量 131.7GW，较上年增长 60GW，年增长率高达 84.3%，约占全球出货量的 40.3%。出货量前 10 名的企业中，7 席由中国企业占据，中国光伏逆变器企业在全市场地位显著。

根据国家能源局数据，2022 年国内光伏新增装机规模达到 87.4GW，同比增长 59.3%；2023 年光伏新增装机规模达 216.88GW，同比增长 148.1%。根据中国光伏业协会的预测，预计 2030 年，国内光伏新增装机量将达到 120-140GW，新增装机市场对光伏逆变器的市场需求也保持增长趋势。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，这意味着，十年前建成的光伏电站开始逐步进入存量技改时期，整个光伏市场对逆变器的更换需求正在持续增长。

2) 储能逆变器的发展情况

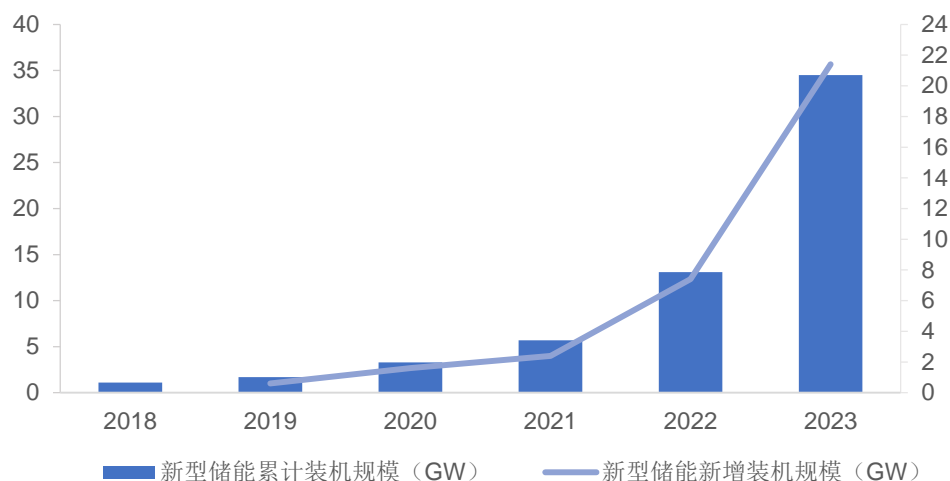
在“光储一体化”成为行业趋势的背景下，随着光伏装机量的快速增长，因光伏发电的波动性特征产生的“弃光问题”日益凸显，光储联合系统的需求提升，光伏+储能逆变器作为光储联合系统的核心部分将会不断发展。光储联合系统能够协助解决光伏发电间歇性、波动性大、可调控性低的弊端，实现电力在发电侧、电网侧和用户侧的稳定运行。

根据全球知名市场研究机构 IHS Markit 的预测，2022 年度全球并网型储能逆变器出货量将达到 7.1GW，2018 年度至 2022 年度复合增长率达 24.03%，呈现快速增长趋势。

(3) 储能行业发展情况

储能是指通过介质或设备把能量存储起来，在需要时再释放的过程。抽水储能是当前最为成熟的电力储能技术，截至 2023 年末，中国已投运电力储能项目累计装机规模 86.5GW，占全球市场总规模的 30%；而新型储能中占主导地位的电化学储能是当前应用范围最广、发展潜力最大的电力储能技术，具有受地理条件影响较小、建设周期较短、能量密度大等优点，可灵活应用于各类电力系统场景。根据 CNESA 统计数据显示，2023 年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%。

2018-2023年我国新型储能装机规模



数据来源：CNESA

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成为共识，储能作为协调互动源网荷储、实现电力供需动态平衡的刚需，成为核心环节。根据 CNESA 数据，2023 年全球电力储能项目累计装机 289.2GW，同比增长 21.9%，其中新增装机规模达 52.0GW，同比增长 69.5%；从装机类型来看，新型储能市场发展迅猛，累计装机规模达 91.3GW、装机占比达 31.6%。

2、金属制品行业的发展情况

公司所从事金属制品业务主要分为金属工具箱业务以及机电钣金业务。

金属工具箱行业作为金属制品业下的细分行业，属于技术密集型、资本密集型及劳动密集型行业，被广泛运用于制造业、加工业、建筑业、修理业以及家庭日用中。世界金属工具箱柜的消费国主要分布在美洲、欧洲、大洋洲和亚洲的发达国家。金属工具箱柜产品的主要进口国有美国、加拿大、欧盟、日本等。国内金属工具箱柜行业发展较晚，但行业发展速度较快，经过二十余年的发展，国内金属工具箱柜行业在技术水平、工艺质量、规格种类等方面取得了长足的进步，已基本达到了行业国际先进水平。

机电钣金行业同属于金属制品业下的细分行业，具有多元化和定制化特点，可被运用于大到航天飞机、军工机械，小到家庭用具、电脑配件等众多行业产品中，部分行业对机电钣金的需求量相对较大，为机电钣金行业发展提供了空间。

2017 年以来由于受美国双反调查以及美国对中国加征关税的影响，上述行业发展速度有所放缓，同时美国、东南亚国家金属制品行业竞争优势上升，产能也有所增加。随着中美战略竞争关系的持续、美国市场出现优先非中国制造的新形势，迫使以美国市场为主的中国制造业开启了新一轮的战略整合，国内金属制品行业制造向海外转移速度明显加快。

（三）行业技术水平和特点

1、光伏储能设备及元器件制造行业

逆变器与储能系统产品所属电力电子行业为技术与资本密集型行业，涉及电力电子、控制理论等学科，在研发、设计、生产制造与创新性改进等方面的专业化程度较高，主要运用的技术包括光伏逆变器拓扑与调制技术、并网控制与保护技术、最大功率追踪算法技术、直流故障电弧检测技术、电芯测试与模组集成技术、储能变换技术、能量均衡与管理技术等。我国在光伏逆变器的生产及应用方面具有技术先进性，具有稳定的工艺水平以及市场化导向的研发实力，稳定的出货量和质量管理体系，除光储一体化的发展趋势外，逆变器不同场景的功率适配、整体的智能化水平提升以及重要元器件的国产化降本趋势成为了目前的主流发展方向。

公司从事的储能系统相关业务主要应用于电化学储能领域，受益于电池领域的发展，在新型储能领域占据主导地位，技术水平相对稳定。电芯测试与模组集成技术，是储能系统产品设计、生产和应用的关键步骤；储能变换技术随着储能系统容量的扩大和对其功能需求的提升将不断发生创新。另外，对储能安全性的要求反向对储能技术路径的选择提出要求；对储能效率及经济性的要求也对 EMS、BMS 系统的技术水平提出要求。

2、金属制品行业

金属制品行业属于技术、资本及劳动密集型行业，在中国制造业水平的高速发展下趋于成熟，技术水平较为稳定。国内外市场主要对金属制造产品，尤其是中高端产品的质量、功能、规格、外观等方面存在要求，产品设计与创新能力、制造加工工艺、表面处理工艺等技术为行业发展的关键。此外，设计研发人员的

经验与工人的熟练程度也系生产工艺水平与产出质量的重要因素；上游金属材料行业的冶炼与加工技术水平影响金属产品的质量水平。

（四）行业周期性、区域性与季节性特征

1、光伏储能设备及元器件制造行业

（1）周期性

光伏逆变器是光伏系统中关键的核心部件之一，而光伏行业的行业波动与宏观经济形势及行业政策变化息息相关。当经济景气时，光伏行业相关的产业扶持计划及补贴规模将提升光伏市场的景气度。太阳能光伏市场需求也会随着各国宏观经济环境的变化而存在一定的波动。

随着世界各地光伏行业的发展与振兴，全球市场格局更加均衡合理；同时，光伏产业技术不断进步，推动光伏发电成本不断下降，逐步成熟并进入“平价上网”的内生增长模式，补贴等政策驱动因素对光伏行业发展的影响逐步减弱，终端市场需求将逐渐成为推动光伏行业发展的主要力量，行业周期性特征逐步减弱。

（2）区域性

全球各国或地区在光照条件、政策支持情况、行业技术发展水平及经济发展条件等方面存在一定差异，光伏行业及其细分市场光伏逆变器行业受此影响呈现一定的区域性特征。

从市场消费需求来看，2010年前全球太阳能光伏及光伏逆变器市场主要集中在欧洲。自2004年德国率先推出可再生能源法案后，西班牙、意大利等发达国家纷纷对太阳能发电进行大力扶持和推广。2010年后，中国、日本、美国、印度和南美等新兴市场相继崛起，近年来需求强劲，市场增长迅速，在带动光伏及光伏逆变器产业快速增长。

从生产区域分布来看，目前全球光伏逆变器、储能 PCS 及储能电池的生产主要集中在中国、美国、德国、日本等地区。其中，中国是全球最大的光伏逆变器生产地之一。此外，新兴市场如巴西、南非等国家和地区的光伏行业也呈现出迅猛发展的态势。

(3) 季节性

光伏行业受不同季节的光照条件、温度条件的影响。一般来说，冬季太阳辐射能量较小，光伏发电量较低且国内外主要假期较为集中，通常为行业销售淡季。而在另外三个季节，发电量明显增多。受到下游客户需求等因素的影响，光伏行业一般二季度末、三季度末的交付需求较高。因此，该行业具有一定的季节性特征。

2、金属制品行业

(1) 周期性

金属制品行业的下游行业主要为制造业、建筑业、汽车修理业以及家庭日用。其周期性受到上述下游行业景气度的影响，具有一定的周期性特征。同时，金属制品行业还受宏观经济周期波动的影响。

(2) 区域性

金属制品行业具有一定的区域性特征。中国已经成为金属制品产品的重要制造地，我国的金属制品产地主要分布在浙江、江苏、上海、广东和山东等地，其中浙江、广东和江苏相对较多。

(3) 季节性

我国金属制品行业对出口有一定的依存度，存在有一定的季节性，通常下半年的销售略高于上半年。

(五) 与上下游行业之间的关系

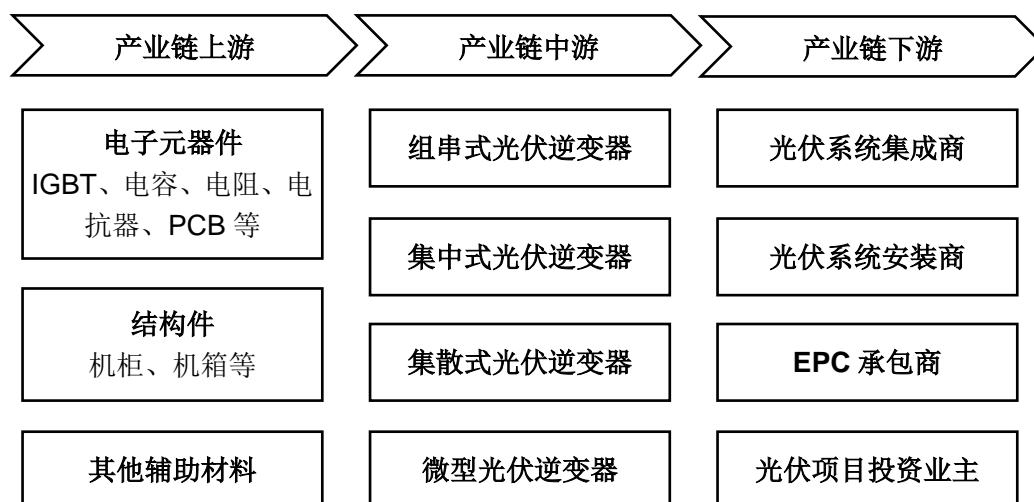
1、光伏逆变器产业链

(1) 光伏逆变器产业链基本情况

光伏逆变器产业链主要分为上、中、下游三个部分。其中，上游主要包括电子元器件（IGBT、控制芯片、电容、电阻、电抗器、PCB 等）、结构件（机柜、机箱等）和辅助材料等制造环节；中游是指光伏逆变器制造，可划分为组串式光伏逆变器、集中式光伏逆变器、集散式光伏逆变器、微型光伏逆变器；下游主体

包括光伏系统集成商、光伏系统安装商、EPC 承包商、光伏项目投资业主等。

光伏逆变器产业链基本情况



(2) 与上游行业关系

光伏逆变器企业所需原材料主要包括 IGBT 等半导体器件，控制芯片等电子物料，散热器等机构件，电感、变压器等磁性器件，电阻、电容等阻容器件以及电芯、PCB 板和包装材料等。

其中，半导体器件等原材料的采购成本主要受到技术发展状况、半导体材料价格、国际贸易政策等因素的影响；电芯原材料的采购成本主要受到碳酸锂、正负极材料市场价格等因素的影响；机构件原材料的采购成本主要受到铜、铝、塑胶等大宗商品价格因素的影响。

(3) 与下游行业关系

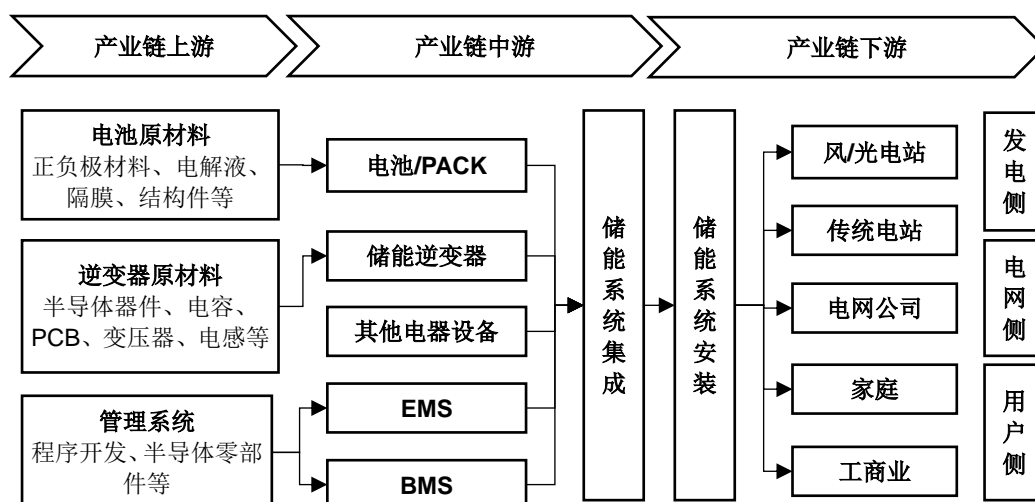
光伏逆变器行业公司的下游客户包括设备经销商、EPC 承包商、系统集成商、终端用户等。下游市场需求主要受到地方政策法规、光照条件等因素的影响。在光伏发电大规模应用的背景下，下游行业也保持着快速增长趋势。

2、储能产业链

(1) 储能产业链基本情况

储能系统主要包括电池模组、逆变器、EMS、BMS 等多个部件。储能产业链上游主要包括电池、逆变器原材料及生产设备供应商等；中游主要为电池、储能逆变器、能量管理系统以及电池管理系统供应商；下游主要为储能系统集成商、安装商以及终端用户等。

储能产业链基本情况



(2) 与上游行业关系

储能 PCS 及储能系统所需原材料主要包括 IGBT 等半导体器件，控制芯片等电子物料，电池簇、电芯等。

其中，半导体器件等原材料的采购成本主要受到技术发展状况、半导体材料价格、国际贸易政策等因素的影响；电池簇、电芯等原材料的采购成本主要受到碳酸锂、正负极材料市场价格等因素的影响。

(3) 与下游行业关系

储能行业的下游包括储能系统集成商、安装商以及终端用户等。下游市场需求主要受到地方清洁能源发展目标、经济环境、相关政策法规等因素的影响。在全球能源结构转型的背景下，储能行业的下游企业也保持着快速增长趋势。

3、金属制品产业链

(1) 金属制品产业链基本情况

金属制品行业的上游行业主要为钢铁等原材料行业、机械制造业，下游行业主要为制造业、建筑业、汽车修理业、家用、通讯、新能源、电器、电子等。

(2) 与上游行业关系

钢铁等原材料行业对本行业的影响主要体现在采购成本的变动上。钢铁属于大宗原材料，市场供应充足，价格透明，虽然近年来受到全球大宗商品价格波动的影响，钢材价格走势波幅较大，但对于具有议价能力的行业内企业能够将钢材价格波动转移给下游客户，从而确保了利润空间。此外，金属制品生产企业的生存发展与其上游的其他原材料（包括滑轨、轮子、粉末等）供应密切相关。上述原材料基本属于竞争性行业，产能不存在供应瓶颈，价格基本平稳，对本行业发展总体比较有利。

机械制造业所提供机械的技术含量、精密程度对本行业的产品制造水平有着直接的影响。水平先进、智能化程度高的机器人生产线等精密设备有助于行业产品制造水准的提高，使得新产品的开发和制造周期缩短、更新速度加快。

(3) 与下游行业关系

下游行业的市场容量、客户群体以及需求的变化直接决定了本行业未来发展状况。在经济持续发展的背景下，制造业、建筑业、汽车修理业、家庭、通讯、新能源、电器、电子等下游市场对本行业产品的需求将稳定增长，市场空间广阔。

下游行业对本行业的要求日益细分化，对功能、外观、可靠性、经济性等要求越来越高。本行业必须不断加大在产品质量、尤其是创新技术与设计方面的投入，以更好地满足下游行业客户的需求。

（六）进入行业的壁垒

1、光伏储能设备及元器件制造行业

（1）技术壁垒

光伏逆变器行业属于技术与资本密集型行业。逆变器是光伏发电系统的核心，直接决定了系统的发电效率和运行稳定性。光伏逆变器的生产和制造结合了半导体技术、电力系统设计技术、电力电子技术、微电脑技术、软件算法变成技术等。一款产品从技术研发到最终成熟应用需要投入大量的资源，并且研发人员的专业能力、电子元器件的选择运用、生产工艺的先进程度、软件算法的迭代升级以及对于应用场景的了解和把握，均会直接影响产品的质量和稳定性。因此，先进的技术实力与成熟的生产工艺是产品高质量、生产高效率的必要保障，需要企业长期的生产与研发积累。对于新进入行业的竞争者而言，很难短期内完成各项技术、人员和应用场景数据的积累，因此具有一定的技术壁垒，若无法在短时间内掌握成熟的工艺技术与技术实力，将面临被市场淘汰的风险。

（2）资金壁垒

光伏产业制造领域的规模化生产也是降低成本的必要手段，规模化的生产又与资本的投入密不可分，因此，进入光伏制造行业必须具备一定的资金实力。与此同时，光伏行业属于新兴行业，随着新型工艺的开发及技术更迭，企业需要不断升级或更新设备适应市场需求，淘汰落后产能以建立和巩固技术、成本优势，对资金需要较高。对于新进入者而言，必须拥有强大的资本规模和资本筹措能力，才能建立起完善的光伏逆变器生产线，形成资金壁垒。

（3）人才壁垒

光伏是半导体技术与新能源需求相结合而形成的光电转换产业，技术涉及面很广，是一个集物理、化学、材料等多学科知识为一体的行业，对技术人员、关键岗位生产人员的综合素质要求高，而具备复合学术背景及丰富行业经验的综合性人才相对匮乏；与此同时，光伏逆变器及储能产品工艺进步、产品更迭速度较快，快速捕捉行业动向并积极响应市场需求对管理和研发水平提出了更高的要求。因此，能否吸纳并留住专业研发人才和优质管理团队成为进入光伏行业的主

要壁垒之一。

(4) 产品认证壁垒

欧洲、中国、美国等全球主要光伏市场对于光伏逆变器均制定有独立的认证体系，每一款型号的光伏逆变器均需要完成认证后，方可以进入市场向客户进行销售。不同市场的资质认证内容也不尽相同，且认证程序复杂、测试标准严格、认证周期较长，对于新进入行业的竞争者，难以在短期内完成相关产品的认证，因此产品认证壁垒也较高。

(5) 品牌渠道壁垒

全球光伏行业目前正处于快速发展期，行业内竞争逐渐加剧，市场对于产品的选择会倾向于拥有丰富行业应用经验的品牌。光伏逆变器作为光伏系统的关键设备，技术标准要求较高，对供应商的筛选较为严格。因此，在业内有多年经验积累、具有高质量产品以及具有良好市场形象的品牌才能获取客户的信任，客户倾向于保持与优秀品牌的稳定合作，行业新进者较难在短期内打破行业领先服务商与下游客户建立的长期合作关系。

在中国逆变器企业集体出海、广泛开展海外业务背景下，海外市场的开拓更加有赖于扎根当地的渠道。因此，国内外相关渠道的培育、建设、管理均需大量时间和人力财力的投入，难以在短期内建立完成，对于行业新进者有一定的壁垒。

2、金属制品行业

(1) 技术壁垒

金属工具箱柜产品用途较为广泛，下游细分市场领域众多，随着国内外市场对金属工具箱柜产品尤其是中高端产品的质量、功能、规格、外观等的要求不断提高，企业必须保持较强的技术水平及设计能力，才能够及时响应市场不断变化的需求，进行研发设计，从而为下游客户提供符合其要求的金属工具箱柜产品。

此外，金属工具箱柜企业在生产过程中对有着多年研发经验的技术人员以及熟练的技术工人需求量较大，而培养技术人员和技术工人需要一定的周期和投入，这对新进入者构成进入壁垒。

(2) 资本壁垒

金属工具箱柜行业属于资金、技术及劳动密集型行业，对厂商的资金实力要求较高。首先，原材料采购及经营周转需要大量的流动资金；其次，企业需要具备强有力的研发团队、配备相应的研发设备，同时必须能够根据市场需求提前投入资源进行研发。新进入者一般难以在短时期内理顺资金的正常流转，从而构成进入壁垒。

(3) 规模壁垒

目前，行业中的企业规模大多偏小，产品技术含量较低，在低端产品市场上，存在部分小型企业依靠价格竞争维持生存的状况。而本行业中规模化生产的企业有着稳定的经营活动、现金流及利润规模，可以保证较高的技术研发投入，从而保持产品的技术优势，提高公司的核心竞争力。新进入者难以在短时间内达到一定的业务规模，因此本行业存在规模壁垒。

(4) 品牌壁垒

随着下游客户对于金属工具箱柜的性能、品质要求的不断提高，下游客户在选择金属工具箱柜制造商时，需要综合考虑金属制品生产企业的技术能力、产品设计能力、质量控制能力、快速反应能力以及性价比等因素，优先选择市场口碑好、质量可靠的优质供应商及其产品。行业新进入者往往无法在短期内快速打开市场，更无法建立良好的品牌，因此存在一定的行业进入障碍。

(七) 影响行业发展的有利和不利因素

1、影响光伏储能设备及元器件制造行业发展的因素

(1) 影响光伏储能设备及元器件制造行业发展的有利因素

1) 产业政策支持持续推进

近年来，各国对能源需求的不断增长和环境保护的日益增强，陆续下发了针对多种可再生能源的相关激励政策。我国政府自 2010 年以来先后出台了一系列相关政策以支持清洁能源产业发展，在“碳中和”目标推动下，国家对于相关产业的扶持政策持续推进，进一步加大对产业资金、技术、市场等方面的支持力度，

助力新能源产业加速发展。

2) 可再生能源对传统能源的替代趋势日益明显

由于传统化石能源储量有限，外加开采和使用过程均会对环境造成较大的破坏和污染，世界各国越来越关注可再生能源的研究和利用。可再生能源发电技术快速进步，成本持续下降，经济性显著提高。未来，随着经济和社会的不断发展，可再生能源发展模式也将不断改进和提升，由高速发展转变为高质量发展，技术类型、应用模式都将发生深刻变化，可再生能源可再生、绿色、环保等优势将得到长足发展，替代传统能源趋势日益明显，也将为相关行业的高效化发展带来历史性机遇。

3) 技术进步推进行业发展

新能源产业广阔的发展前景吸引了大量资金与资源投入到其技术研发中，行业技术进步呈加速态势。随着技术持续进步，光伏发电“平价上网”普遍实现，进一步加快光伏发电的普及与应用，在传统化石能源价格上升的背景下，光伏发电的经济性得以体现。技术进步所带来的经济性将刺激光伏发电需求，从而推动行业整体规模发展。

4) 储能市场开启行业新增长点

随着可再生能源的广泛应用，储能系统作为能源结构转型的关键，市场前景广阔。与此同时，由于技术同源、客户资源相通，光伏逆变器制造商在储能领域具备较强的先发优势，储能市场的快速扩张为光伏逆变器行业企业开启了新的业务增长点。

(2) 影响光伏储能设备及元器件制造行业发展的不利因素

1) 行业技术更新较快

光伏行业近年来技术更新换代很快，转化效率不断提升，生产成本不断降低。光伏制造企业需要保持生产质量、提供产品效率，保持自身竞争力。此外，其他可再生能源技术的不断发展也对目前以光伏逆变器技术为主的光伏产业造成了潜在的替代威胁。

2) 行业政策影响

为解决光伏发电存在的不稳定问题，提高电网消纳能力，自 2021 年起我国有关部门出台政策鼓励可再生能源发电企业自建或购买调峰能力增加并网规模。全国多个省区发布了新能源强制配储政策。强制配储带来的成本提升对风光储项目的收益率提出更高求，降低市场对投资、建设光伏项目的积极性，对光储行业的市场化发展产生一定影响。

3) 行业补贴退坡

2021 年 6 月，国家发展改革委发布《关于 2021 年新能源上网电价政策有关事项的通知》指出，2021 年起对新备案集中式光伏电站、工商业分布式光伏项目和新核准陆上风电项目，中央财政不再补贴，实行平价上网。虽然光伏企业通过技术创新在一定程度上降低了生产成本，但产业政策补贴降低仍将加重光伏企业的成本负担。

4) 国际贸易壁垒及贸易政策变化带来不确定性风险

在海外光伏终端市场需求的快速拉动下，我国光伏组件出口规模近年来大幅增长。中国已经成为全球光伏的制造中心，中国光伏电池和组件厂商为全球提供质量优良、具有价格竞争力产品。2021 年以来，欧洲、日本和澳大利亚等传统市场仍保持较高景气度，印度、巴西和智利等发展中国家需求也开始提升，同时涌现出巴基斯坦、希腊等新兴市场。

虽然新兴市场的蓬勃发展带动了光伏产业的需求，但近年来我国光伏行业持续受到来自部分国家和地区贸易保护措施的打击，不断面临着贸易摩擦，欧美国家陆续对中国光伏电池和组件产品实施双反裁决，对产业发展造成了一定的冲击，同时国际贸易摩擦加剧也使得近年来原材料价格出现较大波动，均可能对光伏领域企业带来不利影响。因此，从长远来看，国际贸易壁垒及贸易政策变化也会构成行业产能消化不确定性的风险。

2、影响金属制品行业发展的因素

(1) 影响金属制品行业发展的有利因素

1) 国家政策支持推动行业发展

近年来，我国陆续出台了一系列行业政策和法律法规，鼓励和支持本行业及其上下游行业不断提升专业技术、扩大市场规模。如工信部发布的《轻工业“十二五”发展规划》提出“加快塑料、家电、皮革、五金、家具、文体用品、缝制机械等行业重点专业市场建设，进一步提升专业化市场服务能力。推动企业发展品牌联盟和电子商务，创新发展模式。”

2) 下游产业持续增长

金属工具箱柜的下游行业包括制造业、建筑业、汽车修理业以及家庭日用。机电钣金行业具有多元化和定制化特点，其运用的领域相当广泛，有相当多的下游行业，如通讯、新能源、电器、电子等对机电钣金的需求量相对拓展空间巨大。下游行业的增长是本行业发展的直接动力。

目前，全球范围内的制造业、建筑业、汽车修理业、通讯、新能源及电子等产业规模较大，并保持持续增长趋势。未来，随着本行业下游行业规模的不断增加，公司行业前景进一步提升。

3) 行业技术水平不断提升

随着技术的发展，国内金属工具箱柜及机电钣金的工艺水平也不断提高，逐步采用先进的生产工艺和设备，少数具有较强竞争力的企业通过使用机器人生产线来提升产品制造能力同时降低制造成本。

随着制造业、建筑业、汽车修理业对于金属工具箱柜功能需求的不断提高，对于专业金属工具箱柜的需求会越来越大。金属工具箱柜产品高档化、个性化、专业化的发展趋势给行业内具有竞争优势的企业提供了较大的市场空间与前景，也推动着行业整体的技术能力及设计能力提升。同时，随着下游应用的不断拓展及革新，对机电钣金行业的综合实力提出了更高的要求，也使得公司需要不断提升生产的技术水平、专业化能力以及智能化应用等以满足下游客户的需求。

（2）影响金属制品行业发展的不利因素

1) 原材料价格波动和人力成本的上涨

近年来，全国主要的原材料产品价格波动较大，钢材等原材料价格随着国际产能及需求形势涨跌不一。与此同时，随着人力成本的上升，金属工具箱柜行业中的企业将受到一定的影响。

2) 资金规模的制约

下游市场需求持续增长，工具箱柜厂商面临新的发展机遇。但行业内的部分企业因资金不足限制了企业的经营规模，同时也限制了前期研发投入，使之在新技术、新方案研究方面难以充分跟进下游客户的需求，制约了企业进一步发展。

3) 海外需求波动

受宏观经济、国际贸易形势及海外竞争加剧等多重因素影响，行业整体海外需求出现波动，海外市场的开拓面临挑战，行业内制造端的海外转移速度加快。

（八）行业竞争格局

1、光伏储能设备及元器件制造行业竞争格局

中国光伏逆变器市场已逐步完成从政策驱动向市场化驱动的转变，行业竞争较为充分。海外市场方面，欧美市场发展较为成熟，拉丁美洲、东南亚及中东等市场兴起，行业内大型厂商纷纷布局新兴市场。近年来，国内逆变器企业努力拓展海外渠道，根据中国光伏行业协会的研究，随着国内企业海外出货占比提升，中国逆变器厂商的市场份额在不断扩大。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，逐步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。

储能细分市场的竞争格局存在一定差异。从储能系统 PCS 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，行业竞争格局也相似。储能电池行业因行业技术壁垒较高，竞争格局高度集中。储能系统集成产品指由储能技术本体、电池管理系统、储能变流器、能量管理系统及其它配件等组成的、满足客户实际需求的一整套储能系统设备，储能系统集

成行业市场集中度不高，竞争尚未充分。

发行人在相关行业中的主要竞争对手如下：

(1) 阳光电源

成立于 1997 年 11 月，于 2011 年 11 月在深交所创业板上市。阳光电源主要产品服务包括光伏逆变器、风电变流器、储能系统、新能源汽车驱动系统、水面光伏系统、智慧能源运维服务、充电设备、制氢系统等。

(2) 锦浪科技

成立于 2005 年 9 月，于 2019 年 3 月在深交所创业板上市。锦浪科技主要从事组串式逆变器研发、生产、销售和服务。

(3) 上能电气

成立于 2012 年 3 月，于 2020 年 4 月在深交所创业板上市。上能电气主要从事电力电子产品研发、制造、销售，运用电力电子变换技术为光伏发电、电化学储能接入电网以及电能质量治理提供综合解决方案。

(4) 固德威

成立于 2010 年 11 月，于 2020 年 9 月在上海证券交易所科创板上市。固德威主要从事太阳能、储能等新能源电力电源设备的研发、生产和销售，主营业务产品包括光伏并网逆变器、光伏储能逆变器、智能数据采集器以及 SEMS 智慧能源管理系统。

(5) 华为

成立于 1987 年 9 月，是全球领先的信息与通信解决方案供应商，提供全系列的光伏逆变器及智能监控解决方案。

(6) 古瑞瓦特

成立于 2010 年，是一家专注于研发和制造太阳能并网、离网、储能逆变器及用户侧智慧能源管理解决方案的新能源企业，产品适用于户用、商用、光伏扶贫、大型地面电站及各类储能电站场景，并已在全球广泛应用。

2、金属制品行业竞争格局

金属制品行业属于技术密集型、资本密集型、劳动密集型行业，与制造业、建筑业、修理业、家用、通讯、新能源、电器、电子等领域相关性较高。产品主要消费国为北美、欧洲、日本等发达国家和地区，产品的竞争主要涉及因素为技术、质量、价格、企业品牌。其中技术、质量、价格是重要的竞争因素，设计新颖、技术含量高、结构复杂的高档及专业制品产品在竞争中处于优势地位，同时，企业品牌对于市场竞争也起到至关重要的作用。

国外成熟厂商具有较强的技术水平和产品研发技术，市场份额比较稳定，但制造成本相对较高。目前，国外主要生产厂商均在我国寻找有一定实力的生产厂商展开合作，但国内厂商在产品设计能力和制造能力上能够达到国际水平的仍属少数。我国的金属制品行业起步较晚，整体呈现规模较小、规模企业家数较少的行业特征，大多数企业没有自己的品牌，产品研发设计和工艺技术较低。

公司是国内最早进入金属制品行业的规模企业之一，产品系列较全，基本涵盖了国际工具箱柜市场的所有产品，市场定位中高档产品，主要销往北美及欧洲地区。由于高档及专业金属制品市场需求不断增长，国内具有自主设计和研发能力的企业相对较少，目前主要竞争手段体现在研发设计、产品质量、生产规模和客户服务上。

发行人在相关行业中的主要竞争对手如下：

（1）巨星科技

成立于 2001 年 8 月，于 2010 年 7 月在深交所主板上市。巨星科技主要产品包括手工具及存储箱柜、动力工具及激光测量仪器两大类。

（2）坚朗五金

成立于 2003 年 6 月，于 2016 年 3 月在深交所主板上市。坚朗五金主要从事中高端建筑五金系统及建筑构配件等相关产品的研发、生产和销售。

（九）发行人在行业中的竞争地位

1、公司在光伏储能设备及元器件制造行业的竞争地位

（1）公司在光伏储能设备及元器件制造行业的竞争优势

1) 业务布局全球，具备抗风险能力

公司一贯注重业务的全球化发展，在美国、韩国等地区积累了众多优质客户资源。为更好地为海外客户提供服务，截至本募集说明书签署日，公司已在美国、泰国等国家设立子公司，开展本地化服务，实现当地客户需求的快速响应。2015年-2023年，正泰电源在北美工商业光伏领域连续多年占据市场第一的位置。根据 S&P Global 于 2024 年 4 月发布的全球光伏逆变器市场预测数据以及正泰电源逆变器出货量数据计算，2023 年正泰电源在美国光伏逆变器市场的市场份额约为 3.06%。其中，2023 年美国工商业光伏逆变器总市场预测规模约为 5,399MW，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 28.3%。此外，公司通过与韩国现代的战略合作关系，2020 年-2023 年连续多年蝉联韩国光伏逆变器市场第一。根据 S&P Global 于 2024 年 4 月发布的全球光伏逆变器市场预测数据以及正泰电源逆变器出货量数据计算，2023 年正泰电源在韩国光伏逆变器市场的市场份额约为 40.30%。目前，正泰电源仍在开拓欧洲、巴西等新市场。全球化的战略布局提升了公司的盈利水平，促进了公司产品技术发展以在全球市场保持优势，增强了公司对于局部市场波动的抗风险能力，有助于公司实现长期可持续发展。

2) 产品技术领先，产品类型丰富

公司高度重视技术研发，持续增加研发投入及引入、培养研发人才。经过多年的积累，从事光伏储能设备及元器件制造业务子公司正泰电源已具备行业较为领先的产品技术，拥有直流拉弧检测技术、五电平无变压器型逆变电路、虚拟接地技术等高新技术。拥有近百项核心专利技术，获得 UL、CSA、ETL 等发达国家认证。

公司拥有丰富的产品类型，能满足家庭、工商业屋顶和地面电站等不同应用场景的需求。储能产品包括储能变流器及储能系统等，既能满足家庭储能的需求，

也能满足工商业、地面电站等应用需求，还能为场地受限的城市地区或施工不便的偏远地区提供储能解决方案。公司丰富的产品类型能满足大部分客户对光伏逆变器、储能产品的需求。

3) 产品质量稳定，严控质量标准

公司高度重视产品质量，在产品的设计、进料、产品加工、出厂等生产全流程设置了质量控制标准，严格按照标准进行生产监督与老化测试等产品测试环节，定期委托第三方专业机构进行产品检测，保证产品的高质量及稳定性。

4) 具备产品优势，市场认可度较高

自 2009 年成立起，从事光伏储能设备及元器件制造业务子公司致力于为新能源及电力行业提供性能优异的光伏逆变器与储能变流器等设备。经过多年的发展，正泰电源在行业内已建立了较高的品牌知名度。先后获得“国家重点新产品”、“国家工信部专精特新重点小巨人”、“上海市技术发明一等奖”、“上海市高新技术成果转化十强”、“光伏产业技术领军企业奖”、“2021 中国光伏逆变器企业 20 强第 7 名”等荣誉称号。根据彭博《2023 年组件与逆变器融资价值报告》，公司逆变器全球融资价值 2023 年排名第一。

(2) 公司在光伏储能设备及元器件制造行业的竞争劣势

经过多年的努力，公司的光伏储能设备及元器件制造业务在市场上具备了一定的口碑并建立了竞争优势，拥有了稳定的客户群体，获得了客户的认同，但与国内外行业龙头企业相比，公司的总体业务规模仍然较小，在该行业的品牌的影响力和产品的竞争力仍需要不断提高。

2、公司在金属制品行业的竞争地位

(1) 公司在金属制品行业的竞争优势

1) 行业知名度较高

公司是国内最早进入钢制工具箱柜行业的规模企业，拥有丰富的产品设计、生产制造及市场销售经验，对市场有着深入的理解。是国内钢制工具箱柜行业龙头企业，在国际工具箱柜行业也具有较高的知名度。公司依托工具箱柜行业钣金

制造优势向机电钣金行业拓展，已在机电钣金制造行业逐步立稳脚跟，并积累了一定的经验。

2) 产品优势

公司工具箱柜产品系列较全，产品丰富，基本涵盖了国际工具箱柜市场的所有产品，凭借较强的研发设计能力能并且满足不同客户对金属工具箱柜产品的差异化需求，在金属箱柜领域形成了产品多样化、生产专业化、多领域覆盖等特点，方便大客户一站式采购需求，有利于公司赢得订单。

3) 技术研发优势

公司自成立以来，一直较重视研发投入，有高效灵活的研发体系，研发成果转化速度快、新产品种类多。通过自主研发，公司目前在金属制品领域拥有多项专利技术，在行业内处于领先地位。公司长期以来高度重视科技创新及技术研发投入，公司的技术中心被江苏省经信委、发改委和科技厅共同认定为“升级企业技术中心”，公司拥有稳定的技术研发人员，在金属制品行业积累了丰富的设计经验和专业技术，技术研发能力在行业内处于领先水平。

在“中国制造 2025”和“工业 4.0”战略实施的背景下，近年来公司大力加快技术改造进程，通过采用机器人生产线，实现生产过程的数字化、智能化，降低生产成本，提高生产效率和产品品质。

4) 钣金制造工艺优势

公司在钣金制造行业积累了丰富的技术与经验，在工业 4.0 的战略实施背景下，近年来公司大力加快技术改造进程，通过“机器人换人”实现生产过程的数字化、智能化，提高生产工艺水平，降低生产成本，提高生产效率和产品品质，公司钣金制造工艺水平在行业内处于先进水平。

5) 强大的生产实现能力和规模优势

公司自设立以来严格推行全面质量管理，不断完善质量管理体系，已通过了 ISO9001: 2008 质量管理体系认证及 ISO14001: 2004 环境管理体系认证。公司完善的产品质量控制体系确保了公司从原材料采购、产品设计、模具开发、生

产制造、成品出厂全过程持续进行质量控制，公司产品的品质得到充分保障。公司拥有一流钣金加工设备，日本 AMADA 数控冲床、意大利 SalvagniniP2 多边折弯中心、瑞士 Bystronic（百超）激光切割机、ABB 焊接机器人、德国瓦格纳的喷涂设备，形成了公司强大的生产实力，目前，公司钣金加工的生产规模处于国内领先地位，在批量采购和制造成本方面具备了较强的规模优势和成本优势。

6) 稳定的客户群优势

公司坚持以创新设计、精心制造，为全球顾客提供一流产品、一流服务的宗旨，以顾客为中心，持续提供增值服务，以优良的产品赢得了客户的信任，并形成了稳定的优质客户群。公司十分注重与客户的长期合作，积极配合客户进行项目开发和产品设计，与客户共同成长，实现双赢。

7) 良好的人才优势

公司自成立以来一直重视各类专业人才的培养、引进和激励，在产品研发、生产工艺、质量控制、销售管理等方面，积聚和培养了众多具备丰富行业经验的各类人才，形成了一支高素质的人才队伍，为公司的持续发展提供了保障。

(2) 公司在金属制品行业的竞争劣势

虽然与国内厂商相比，公司在企业管理、技术水平、产品质量、销售网络和品牌知名度方面处于领先地位，但与国际同行业知名企业相比，公司在业务规模、资金实力、技术水平和品牌知名度等方面尚有一定差距。

四、发行人主要业务模式、产品或服务的主要内容

(一) 发行人主要业务模式

截至本募集说明书签署日，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。光伏储能设备及元器件业务由正泰电源运营，自 2023 年 6 月 1 日起纳入合并范围。

1、光伏储能设备及元器件制造业务

(1) 采购模式

公司综合考虑年度或月度销售预测、生产计划、物料库存及供应商类别、交期等情况，对不同的原材料采取不同的采购方式。对于半导体器件等原材料，公司与供应商建立友好的长期合作关系，实行战略采购模式，根据需求确定采购原材料的种类、数量及价格后，与供货商签署采购协议，保障原材料的稳定供应；针对大宗商品的采购，公司以邀标方式，按邀标的标准招标竞价、定价；对于数量少、价值低、研发新项目急需物料的采购，公司采用询议价采购的方式；对于其他原材料，公司根据采购部门制定的相关采购管理制度进行采购。

公司采购部门的职能主要包括供方开发、价格核算、量产采购及 MRO（Maintenance, Repair and Operating，非生产性物料）采购。其中，供方开发工程师负责根据公司制定的《供方管理程序》等制度筛选、开发、维护合格供应商，并对供应商进行季度和年度考核，保持对合格供应商名单的动态调整；价格核算工程师根据公司制定的《零部件（原材料）价格管理》等制度管控采购价格，负责采购成本的预算和管理等工作；量产采购部主要负责组织建立和完善公司采购管理体系、编制原材料年度采购预算及月度采购计划并实施执行等工作；MRO 采购部主要负责非生产物资的询、比、议价、招标等工作。

(2) 生产模式

公司的生产工作主要由生产部统一协调管理，主要产品生产模式如下：PMC（Production Material Control，生产计划与物料控制）根据销售订单及销售预测制定生产主计划，采购部根据主计划分解物料编制原材料需求计划，生产部根据生产计划于 SAP 系统内下达生产工单，仓库按工单发放材料至生产车间并进行生产，PQC（Process Quality Control，过程质量控制）进行巡检并填写记录表，质量管理部对产品进行质量检测。

公司部分非核心生产的环节采取外协加工的形式，主要为委托专业加工厂商进行 PCBA 的加工，以提高公司自身的生产经营效率。公司制定了《委外加工管理流程》等制度规范外协加工，公司将待加工物料发送至专业的外协加工厂，

外协加工厂将物料按照公司所提供工艺技术文件、工艺流程、质量规范进行加工生产，加工完成后发至公司，公司检验合格后入库结算。

(3) 销售模式

公司主要产品包括各功率的逆变器及储能产品等，公司业务主要以直销的方式展开，同时境外销售中根据不同地区及产品特点存在少量产品采取分销模式进行。

公司产品的定价方式依据主要基于产品的生产成本，包括原材料价格、生产制造成本、汇率等，同时综合考虑客户类型、订单规模，并结合行业价格水平进行报价，通过与客户协商最终确定产品价格。

2、金属制品业务

(1) 采购模式

公司主要采取“以销定产、以产定购”的采购模式，对外采购主要采取市场竞价方式。

公司设立计划资源部，负责公司原辅材料的采购。公司主要原材料的具体采购环节及程序为：需求部门拟订需求清单→制订物料计划→确定采购计划→选取 3-4 家供应商作为采购目标对象，按生产实际需要向供应商发出采购计划和公司的质量技术标准→通过招标确定供应商→签订采购协议→采购→货物入库验收→在约定期限内付清采购款。

(2) 生产模式

公司坚持“以销定产”的生产模式，在生产中兼顾部分常规产品短期需求预期。公司主要依据客户订单安排生产，对于客户新的产品需求，公司与客户共同设计定型后，由工艺部门设计生产程序，样品经客户确认后组织投产。同时，公司根据长期的生产与销售经验，结合生产能力和库存状况生产少量常规产品作为库存，以充分发挥生产能力，提高设备利用率。

(3) 销售模式

公司按照产品出口主体及销售对象可分为：自营出口、间接出口、内销三种

销售方式:

1) 自营出口主要程序

公司与海外客户洽谈→客户根据公司样本指定产品型号/与客户共同进行产品设计→达成协议并签订合同→组织生产→根据授权或合同贴牌(客户自有品牌/客户有权使用品牌)→根据合同要求包装→报关、出口→确认销售→收款。

为扩大公司经营范围、打入境外本土市场,公司与少量中间商达成合作,以支付中间商基于终端销售额一定比例销售佣金的形式与部分客户形成合作关系,实际销售程序仍与自营出口模式相仿。

2) 间接出口主要程序

公司与贸易公司洽谈→公司业务人员将样本带至贸易公司/贸易公司将客户带至公司→客户根据公司样本指定产品型号/与客户共同进行产品设计→客户向贸易公司提出采购需求,贸易公司与公司签订合同→根据贸易公司的要求组织生产→根据贸易公司授权或合同要求贴牌(贸易公司有权使用品牌。贸易公司承诺若因贴牌发生纠纷,贸易公司承担全部责任)→根据合同要求包装→合同约定地点交货→开票、确认销售→收款。

3) 内销产品销售模式

公司生产的金属办公家具、金属工具箱柜产品中有少部分内销,以直接向终端客户或向经销商进行销售。

(二) 发行人产品或服务的主要内容

1、主要产品

(1) 光伏储能设备及元器件制造业务

公司光伏储能设备及元器件制造业务的主要产品包括光伏逆变器、储能产品、光伏储能监控及智慧能源管理系统产品。

1) 光伏逆变器

光伏逆变器作为并网光伏系统中的核心设备,其主要作用是将光伏组件发出

的直流电转换为交流电后并入到电网中。公司光伏逆变器产品广泛应用于户用、工商业屋顶、地面电站等光伏发电系统。公司光伏逆变器具有多种规格型号，可以满足户用、工商业屋顶、地面电站等各种应用场景下的使用需求。公司主要光伏逆变器产品的基本情况如下：

应用类别	产品名称	产品图示	产品特点及用途
户用	7-10kW 单相 光伏逆变器		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，适用于户用屋顶项目。
	10-30kW 三相 光伏逆变器		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，适用于户用屋顶项目。
	25-40kW 三相 光伏逆变器		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，无风扇设计自然冷却，更静音，适用于户用屋顶项目。
工商业	50/60kW 三相 光伏逆变器		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，支持组串检测功能和 IV 诊断功能，支持 4G&WIFI&以太网通讯和无屏化设计方案，分体设计方案，独立的接线盒设计，内部集成保险丝方案，适用于更加多样的工商业光伏发电项目。
	100-125kW 三 相光伏逆变器		大电流设计，同时支持 182&210 各类组件设计；12 路 MPPT 设计；支持 RSD 快速关断以及防拉弧功能，无屏化设计方案，支持组串检测功能和 IV 诊断功能，支持 4G&WIFI&以太网&PLC 通讯

应用类别	产品名称	产品图示	产品特点及用途
	100-125kW 三相光伏逆变器 (美版)		设计和无屏化设计方案，适用于更加复杂多变的工商业光伏电站场景。 单级设计，同时支持 182 和 210 各类组件设计，分布式和虚拟集中两种接线盒设计，同时兼容交直流隔离开关，分体的接线盒设计，售后运维更便捷，支持防拉弧功能，无屏化设计方案，适用于复杂多变的工商业及集中光伏电站场景。
地面电站	250-275kW 三相光伏逆变器		大电流设计，同时支持 182 和 210 各类组件设计；12 路 MPPT 设计；无屏化设计方案，支持组串检测功能和 IV 诊断功能，支持 4G&WIFI&以太网&PLC 通讯设计和无屏化设计方案，同时支持铜铝线设计，适用于大型集中电站。
	320-350kW 三相光伏逆变器		完美适配目前市面上的 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，能够有效保障每一个光伏阵列的最高输出功率。当出现阴影遮挡情况时，还能够减少失配损失，实现最佳发电量和最优容配比，保障电站更高的发电量。交流侧支持铜铝线连接，可兼容各种方案设计。产品在-30-60℃的超宽温度环境下依然可以进行正常工作，灵活配置适应各种复杂场景。内部风机采用高温定制，极大的提高了逆变器的发电效率和使用寿命、降低了维护工作量，有效支持 20 年的长期使用寿命；在 45℃下还能满功率运行不降额，有效避免逆变器削峰，提高系统发电效率。
	1.1MW 户外机及 3.3/4.4MW 逆变升压一体机		全新一代模块化户外机，三电平拓扑，最高效率超过 99%；模块化设计，最大支持 8.8MW 方案；预留储能接口；IP65 防护等级，C5 防腐能力具备 PID 防护、SVG 功能。适用于大型集中电站。

应用类别	产品名称	产品图示	产品特点及用途
	2.4MW 逆变升压一体 SKID		2.4MW 逆变升压一体 SKID，由 12 台自主研发 200KW PCS 及最高 35KV 升压变压器组成，对系统内 12 簇电池系统进行一簇一管理，防止充放电过程中电池簇间环流，由于电池簇自身容量差异造成的系统容量衰减等问题，进一步提升系统循环寿命。

2) 储能系统产品

公司目前储能系统产品包括户用储能变流器、模块化储能变流器、集中式储能变流器、户外电池柜、电池集装箱及能量管理系统等。公司主要储能系统产品的基本情况如下：




应用类别	产品名称	产品图示	产品特点及用途
户用	3-6kW 单相储能变流器 (Power Leaf)		一体化设计，满足全屋备电；独立外部接线盒（网关盒）；集成旁路开关，保障用电可靠性；10ms 无缝离并网切换；多 mppt 及 30A 大直流输入电流设计，适用于家庭户用储能系统。
	5-15kW 三相储能变流器 (Power Leaf)		一体化设计；集成故障自动旁路功能，保障用电可靠性；10ms 无缝离并网切换；30kW 大功率备电端口，满足全屋备电要求。
工商业	52.5-125kW 储能变流器		模块化设计，支持多机并联，电池适应性强；具备 PQ、VF、SVG、VSG 等功能；直流工作电压范围宽，最高 1200V 满载工作；三电平拓扑，最高转换效率 99%，适用于中小功率工商业储能电站。

应用类别	产品名称	产品图示	产品特点及用途
	100-125kW 2/4h 储能系统		成组灵活，排布方便，户外柜占地空间更小；电池簇和 PCS 一对一连接，避免簇间不均流系统更可靠，模块化 PCS 重量更轻，检修更换更便捷，适用于中小功率工商业储能电站。
地面电站	2.5-3.4MW2h 储能系统		20 尺容纳 3.4MWh，高体积比能量；多重电气联动措施，故障快速保护；全面预防消设计，确保系统安全，智能系统温控，充放电电量更高；模块化设计，便于方案扩容，适用于大型公共事业级电站。
	200kW 三相储能 变流器		实现电池簇簇级管理，避免簇间不均流，延缓电池衰减；支持直流 1500Vdc 满载运行；800Vac 交流输出，支持和光伏逆变器输出直接并联；机架式设计，灵活安装；IP65 防护等级，适用于各种应用场景；无屏化设计，采用手机 App 人机界面，适用于大型公共事业级电站。
	2.4-5MW 2h 液冷 储能系统 Power Block2.0		全新一代正泰电源 Power Block 2.0 液冷储能系统。20 尺容纳 5.1MWh，系全行业最高体积比能量；高效液冷温控系统，辅助功耗更低；多重电气联动措施，故障快速保护；Pack 级消防设计，全面预防消更安全。适用于大型公共事业级电站。

3) 光伏储能监控及智慧能源管理系统

随着光伏储能产品的不断推陈出新，相应的软硬件监控产品也需要覆盖产品的全生命周期，为此正泰电源也推出了满足不同产品、不同功能的光储数据采集器、光储监控平台、光储运维后台等光储解决方案。目前，公司可为户用、工商业以及地面电站等多种场景提供对应的光伏储能监控设备，包括数据采集棒、数据采集器、子阵控制器等。监控设备支持 4G、WiFi、以太网、AC-PLC、光纤等多种通讯方式，配备 RS485、RJ45、DI/DO、AI、光纤等多种通讯接口，支

持接入各类气象站、电表、箱变测控等第三方设备。

应用类别	产品适配	产品图示	产品特点及用途
户用通讯模块	单相和三相光储逆变器		USB 接口，方便插拔。蓝牙近端+4G/WiFi 远端通讯断点续传，最大支持 5 天内数据补采双平台数据传输
工商业通讯模块	光伏组串逆变器、储能变流器		PCBA 设计，支持安装逆变器内部。最多支持 32 台逆变器断点续传，最大支持 30 天内数据补采支持 485 透传、多平台数据传输
地面电站通讯箱	大型地面光伏组串逆变器		匹配多种环境传感器、电表、箱变接入支持多种通讯协议 Modbus/IEC104/61850 等预装式通讯箱，现场即插即用与正泰电源运维平台无缝对接支持对逆变器批量参数设置及软件升级支持本地实时监控，无需联网 IP65 防水等级
监控平台 MatriCloud	适配所有监控硬件产品		正泰电源 MatriCloud 能覆盖电站不同运行阶段，对设备进行全方位的管理及监控；同时，针对光伏及光储产品，提供了友好的用户界面，通过远程下发控制策略，可以完美满足客户一站式管理的需求，也极大提高了用户对光储系统的参与度及整个系统的利用效率。同时，正泰电源 MatriCloud 具备智能 IV 扫描诊断及故障录播功能，能够通过平台自动或手动下发指令，一键诊断组件及逆变器的故障，高效解决现场问题，提高运维的时效性
工商业能量管理系统	工商业光伏储能微网系统		CPS EMS—C1000 工商业能量管理系统内置削峰填谷、需量调节、防逆流、调度控制、应急备电、光储离网、黑启动、台区扩容等模块，灵活匹配各种应用场景。适配组串式功率管理体系，提供精细化 SOC 算法控制，囊括并网离网多应用场景，延长系统使用寿命，支持动态扩容

(2) 金属制品业务

公司金属制品业务的主要产品包括金属工具箱柜及机电钣金产品。其中，金属工具箱柜类产品主要有金属工具箱、工具柜、工具车、工作台、墙立柜等，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，被广泛运用于制造业、建筑业、加工业、汽车修理业以及家庭日用中；机电钣金类产品主要应用于电子冰箱、户外显示屏、户外电视机、摄像头、点餐机、充电桩等电器产品，是上述各类产品组装所需的金属部件，同时也为客户提供集成制造服务。公司主要金属制品产品的基本情况如下：

产品大类	应用类别	产品图示	产品特点及用途
金属工具箱柜	工具柜		金属工具箱柜主要用作存储各类工具，具有美观、耐用、使用方便等特点。家庭车库、汽车维修站、工厂车间、建筑工地均为典型的金属工具箱柜使用场所，其中家庭车库一般使用中低档工具箱柜，汽车维修站、工厂车间及建筑工地较多采用高档工具箱柜。
	工作台		
	工具车		
	墙柜		

产品大类	应用类别	产品图示	产品特点及用途
	工具组套	 GJ-NTBC125	
机电钣金	电气控制箱		机电钣金产品运用的领域广泛，可被运用于大到航天飞机、军工机械，小到家庭用具、电脑配件等众多行业产品中。公司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、摄像头、点餐机、充电桩等产品的金属外壳、钣金结构件以及精密钣金制品等。
	电子冰箱		
	户外电视机		
	户外显示产品		
	园林机械	 1WGG6535	

2、主营业务收入情况

报告期内，公司各项主营业务收入情况如下。光伏储能设备及元器件业务由

正泰电源运营，自 2023 年 6 月 1 日起纳入合并范围，报告期内仅体现相关业务自合并日至后续各报告期末财务与业务数据。

单位：万元

项目	2024 年 1-3 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
光储逆变器	34,893.29	51.31%	97,610.56	38.98%	-	0.00%	-	0.00%
储能系统	-	-	14,467.74	5.78%	-	0.00%	-	0.00%
工具箱柜及机电钣金制品	32,079.42	47.17%	117,323.94	46.86%	124,251.21	74.52%	151,176.82	79.28%
高低压成套开关设备及电器元器件	-	-	17,190.28	6.87%	37,649.90	22.58%	33,084.89	17.35%
其他产品	1,036.78	1.52%	3,804.65	1.52%	4,838.51	2.90%	6,419.59	3.37%
合计	68,009.50	100.00%	250,397.17	100.00%	166,739.61	100.00%	190,681.30	100.00%

（三）发行人主要固定资产和无形资产

1、主要固定资产情况

截至 2024 年 3 月 31 日，公司主要固定资产情况如下：

单位：万元、%

固定资产类别	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值	成新率
房屋及建筑物	58,244.55	22,789.71	-	35,454.84	60.87
机器设备	46,465.12	26,013.24	131.72	20,320.16	43.73
运输设备	1,536.65	1,098.08	-	438.57	28.54
电子设备	3,403.23	2,246.55	-	1,156.69	33.99
境外土地	1,700.24	-	-	1,700.24	100.00
其他	2,179.83	1,030.50	-	1,149.33	52.73
合计	113,529.62	53,178.08	131.72	60,219.82	53.04

（1）自有房屋

截至 2024 年 3 月 31 日，发行人及其控股子公司拥有的房屋所有权情况如下：

序号	产权证号	所有权人	坐落	用途	建筑面积 (m ²)
1	苏(2022)常熟市不动产权第 8178225 号	通润装备	琴川街道通港路 688 号	工业	51,431.74
2	苏(2022)常熟市不动产权第 8174425 号	通润装备	常熟市海虞镇通港路 536 号	工业	220,933.75
3	鲁(2021)文登区不动产权第 0013722 号	正泰电源	泽头镇全球候鸟度假地 77 号 2 单元 604 室	成套住宅	70.93

4	鲁(2021)文登区不动产权第 0013727 号	正泰电源	泽头镇全球候鸟度假地 78 号 1 单元 501 室	成套住宅	61.67
5	鲁(2021)文登区不动产权第 0013725 号	正泰电源	泽头镇全球候鸟度假地 77 号 3 单元 506 室	成套住宅	61.67
6	鲁(2021)文登区不动产权第 0013728 号	正泰电源	泽头镇全球候鸟度假地 87 号 2 单元 105 室	成套住宅	62.86
7	鲁(2021)文登区不动产权第 0013717 号	正泰电源	泽头镇全球候鸟度假地 77 号 2 单元 603 室	成套住宅	70.93
8	鲁(2021)文登区不动产权第 0013676 号	正泰电源	泽头镇全球候鸟度假地 77 号 3 单元 405 室	成套住宅	73.95
9	鲁(2021)文登区不动产权第 0013726 号	正泰电源	泽头镇全球候鸟度假地 80 号 4 单元 408 室	成套住宅	74.14
10	鲁(2021)文登区不动产权第 0013716 号	正泰电源	泽头镇全球候鸟度假地 77 号 3 单元 605 室	成套住宅	71.07
11	鲁(2021)文登区不动产权第 0013602 号	正泰电源	泽头镇全球候鸟度假地 88 号 2 单元 305 室	成套住宅	43.28
12	鲁(2021)文登区不动产权第 0013719 号	正泰电源	泽头镇全球候鸟度假地 77 号 1 单元 501 室	成套住宅	61.67
13	沪(2023)松字不动产权第 503630 号	正泰电源	松江区广富林路 5999 号	厂房	38,741.05

(2) 自有土地

截至 2024 年 3 月 31 日,发行人及其控股子公司拥有的土地所有权情况如下:

序号	产权证号	所有权人	坐落	土地面积 (m ²)
1	2561	通润泰国	(Phananikhom) Makhankoo Sub-District, (Baankhai) Nikompattana District, Rayong Province	34,279.20
2	16114	通润泰国	(Phananikhom) Makhankoo Sub-District, (Baankhai) Nikompattana District, Rayong Province	38,449.20

2、主要无形资产情况

截至 2024 年 3 月 31 日,公司主要无形资产情况如下:

单位：万元

无形资产类别	账面原值	累计摊销	账面价值
土地使用权	17,713.05	2,165.47	15,547.57
专利权	6,156.54	1,127.49	5,029.05
外购软件	937.88	357.74	580.14
合计	24,807.47	3,650.70	21,156.77

截至 2024 年 3 月 31 日,发行人及其控股子公司拥有的土地使用权情况如下:

序号	土地使用证号	使用权人	坐落	用途	共有/独有宗地面积 (m ²)
1	苏(2022)常熟市不动产权第 8178225 号	通润装备	琴川街道通港路 688 号	工业用地	79,529.7
2	苏(2022)常熟市不动产权第 8174425 号	通润装备	常熟市海虞镇通港路 536 号	工业用地	177,723.5
3	鲁(2021)文登区不动产权第 0013722 号	正泰电源	泽头镇全球候鸟度假地 77 号 2 单元 604 室	城镇住宅用地	42,412
4	鲁(2021)文登区不动产权第 0013727 号	正泰电源	泽头镇全球候鸟度假地 78 号 1 单元 501 室	城镇住宅用地	42,412
5	鲁(2021)文登区不动产权第 0013725 号	正泰电源	泽头镇全球候鸟度假地 77 号 3 单元 506 室	城镇住宅用地	42,412
6	鲁(2021)文登区不动产权第 0013728 号	正泰电源	泽头镇全球候鸟度假地 87 号 2 单元 105 室	城镇住宅用地	42,412
7	鲁(2021)文登区不动产权第 0013717 号	正泰电源	泽头镇全球候鸟度假地 77 号 2 单元 603 室	城镇住宅用地	42,412
8	鲁(2021)文登区不动产权第 0013676 号	正泰电源	泽头镇全球候鸟度假地 77 号 3 单元 405 室	城镇住宅用地	42,412
9	鲁(2021)文登区不动产权第 0013726 号	正泰电源	泽头镇全球候鸟度假地 80 号 4 单元 408 室	城镇住宅用地	42,412
10	鲁(2021)文登区不动产权第 0013716 号	正泰电源	泽头镇全球候鸟度假地 77 号 3 单元 605 室	城镇住宅用地	42,412
11	鲁(2021)文登区不动产权第	正泰电源	泽头镇全球候鸟度假地 88 号 2 单元 305 室	城镇住宅用地	42,412

序号	土地使用证号	使用权人	坐落	用途	共有/独有宗地面积 (m ²)
	0013602 号				
12	鲁 (2021) 文登区 不动产权第 0013719 号	正泰 电源	泽头镇全球候鸟度假地 77 号 1 单元 501 室	城镇住 宅用地	42,412
13	沪 (2023) 松字不 动产权第 503630 号	正泰 电源	松江区广富林路 5999 号	一类工 业用地	66,664.90

(四) 发行人取得的主要生产经营资质

截至 2024 年 3 月 31 日, 发行人及其控股子公司拥有的主要生产经营资质情况如下:

序号	持有人	名称	编号	核发/备案单位	核发/备案日期/有效期限
1	通润装备	海关进出口货物 收发货人备案	3214930660	常熟海关	2002.12.10
2	通润装备 (龙腾厂 区)	固定污染源排污 登记回执	9132000074249 7060W002X	-	2020.05.29-2 025.05.28
3	通润装备 (海虞厂 区)	固定污染源排污 登记回执	9132000074249 7060W001Z	-	2020.05.29-2 025.05.28
4	装备发展	固定污染源排污 登记回执	9132058168163 5668T001Z	-	2020.05.29-2 025.05.28
5	装备发展	海关进出口货物 收发货人备案	3214961322	常熟海关	2008.12.03
6	天狼机械	海关进出口货物 收发货人备案	3214962488	常熟海关	2013.05.23
7	天狼机械	固定污染源排污 登记回执	9132058106628 7921K001W	-	2020.04.25-2 025.04.24
8	通润机电	海关进出口货物 收发货人备案	3214962999	常熟海关	2014.12.31
9	通润机电	固定污染源排污 登记回执	9132058132387 86949001Z	-	2020.04.24-2 025.04.23
10	通润箱柜	海关进出口货物 收发货人备案	3214968AUJ	常熟海关	2019.02.21
11	正泰电源	高新技术企业证 书	GR2021310024 84	国家税务总局 上海市税务 局、广东省财政 局、上海市科学 技术委员会	2021.11.18

12	正泰电源	海关进出口货物收发货人备案	3118961666	松江海关	2009.10.28
13	正泰电源	固定污染源排污登记回执	9131011769161932XP001X	-	2020.03.26-2025.03.25
14	深圳综能	海关进出口货物收发货人备案	4403169D5M	福强海关	2019.02.25
15	上海晞泰	海关进出口货物收发货人备案	3118960APR	松江海关	2021.01.12
16	浙江电源	海关进出口货物收发货人备案	33049697YM	嘉兴海关	2019.03.14
17	浙江电源	固定污染源排污登记回执	91330402MA2B9N5B4A001Y	-	2020.03.22-2025.03.21
18	电源泰国	工业区开业许可证	2-23-1-301-00063-2563	泰国工业区管理局	2020.10.27
19	电源泰国	免税区经营许可证	5/2564	海关厅	2021.01.14
20	电源泰国	BOI 证书	63-1331-1-00-1-0	泰国投资委员会	2020.12.09
21	电源泰国	工业废物处理批准函	-	工业工程部	2023.09.08-2024.09.07
22	电源泰国	增值税证书	-	税务厅	2020.11.05
23	电源泰国	许可经营第 065/2567 号对健康有害的业务	-	Pluak Daeng 次区行政机关	2023. 12. 08-2025. 01. 05
24	电源巴西	进出口许可证	-	联邦税务局	2023.11.21
25	通润泰国	BOI 证书	65-0333-1-00-0-0	泰国投资委员会	2022.03.23
26	泰顺正泰电源系统有限公司	固定污染源排污登记回执	91330329MA7C6JQF3K001X	-	2023.12.07-2028.12.06
27	通润泰国	RorNgor. 4 许可证	(KorRor. 1) 02-105/2566	行业工作部	2023. 11. 27
28	通润泰国	许可经营对健康有害的业务	-	Makhamku 街道市政机构	2024. 02. 05-2025. 02. 05

五、发行人现有业务发展安排及未来发展战略

（一）发行人现有业务发展安排

2023年5月，公司控股股东由常熟市千斤顶厂变更为正泰电器，同时自2023年6月起以光储逆变器及储能系统为主营业务子公司正泰电源纳入公司合并报表。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、摄像头、点餐机、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。

公司将长足发展双主业驱动的经营模式，致力于拓展现有业务在技术、产品、人员、研发等方面的多维优势，深耕现有业务领域，持续积累行业经验，为公司未来发展提供强劲保障。

（二）发行人未来发展战略

随着新能源行业的蓬勃发展及国家“双碳”政策号召，公司在保持双主业驱动的模式下，将致力于光储逆变器及储能系统业务的拓展。

1、海外本土化布局

公司将积极推进海外本土化进程，并在北美、韩国及其他新兴市场持续深耕或多点布局。通过对海外应用场景的深挖与细分市场的理解，公司将保持在北美市场小型地面光伏电站的差异化战略，并相应进行“本土化适用”设计路径，实现相关领域的领跑优势。同时，公司将持续维持与积累境外工商业光伏等客户资源，并进一步开拓境外新应用场景和市场。

2、发展一体化优势

经过多年的市场耕耘和积累，公司已经与以深耕中大型地面电站的国企央企

建立了长期、稳定和信任的合作关系，并已实现规模化供货，其中包括国电投、华电集团、华能集团、华润集团、三峡新能源、国家能源集团等国内发电集团。公司作为正泰集团下属专门从事光伏逆变器、储能系统开发的上市公司，通过与正泰新能源、正泰安能等国内一线地面电站、户用电站开发商进行合作，持续扩大国内市场销量、扩大品牌影响力，保障了国内光伏逆变器和储能系统销售份额，不断提升产品品质，降本增效，持续提升公司的持续创新能力。同时也抓住国内光储市场机遇，国内高端发电市场的品牌地位将得到进一步巩固。

3、前瞻性产品设计

经过多年的积累，正泰电源已具备行业较为领先的光储逆变系列产品和技术，拥有直流拉弧检测技术、五电平无变压器型逆变电路、虚拟接地技术等高新技术。拥有多项核心专利技术，技术路线包含集中式、组串式等解决方案。应用场景覆盖社区光伏、工商业屋顶、小型地面电站及大型地面电站；单机功率范围从 1kW 到 4.4MW，满足各种类型的应用需求，产品系列获得 UL、CSA、ICE 等认证。

公司未来将在大功率组串式逆变器领域进行拓展，全面适配应用中大型地面电站等场景，并持续优化公司逆变器产品结构，填补产品空白、发挥差异化优势产品特长；储能系统产品方面，公司面向户用光储、工商业光储及全球大型储能电站市场需求，顺应实际应用场景并挖掘对下游需求的理解，持续致力于打造领先的光储解决方案，在提升循环寿命、提升能量密度与降低设备均摊成本方面不断优化。结合上述战略目标，公司将持续把握产品前瞻性，推陈出新，努力赢得市场青睐。

六、截至最近一期末，发行人不存在金额较大的财务性投资的基本情况

截至 2024 年 3 月 31 日，公司合并资产负债表中资产类相关科目中，可能涉及财务性投资的报表科目如下：

科目	账面金额（万元）	是否属于财务性投资
交易性金融资产	21.38	否
其他应收款	2,354.35	否

其他流动资产	7,072.33	否
其他非流动资产	1,262.72	否

（一）交易性金融资产

截至 2024 年 3 月 31 日，公司交易性金融资产账面价值为 21.38 万元，系未交割的远期外汇合约产生。公司海外业务主要采用美元、欧元结算，为规避和防范汇率风险，与银行等金融机构开展外汇衍生品交易业务，不以获取投资收益为目的，不属于财务性投资。

（二）其他应收款

截至 2024 年 3 月 31 日，公司其他应收款账面价值为 2,354.35 万元，明细如下：

金额性质	账面金额（万元）
押金保证金	1,138.34
应收退税款	1,015.55
其他	387.60
减：坏账准备	187.13
合计	2,354.35

公司其他应收款余额主要系应收押金保证金、应收退税款。公司的其他应收款均为公司正常业务开展过程中产生的，不存在财务性投资的情形。

（三）其他流动资产

截至 2024 年 3 月 31 日，公司其他流动资产余额为 7,072.33 万元，明细如下：

金额性质	账面金额（万元）
预缴及待抵扣税费	7,068.33
其他	4.01
合计	7,072.33

公司其他流动资产主要为预缴及待抵扣税费，占其他流动资产的比例为 99.94%。由于公司出口业务较多，故报告期末公司存有金额较大的增值税进项税额尚未抵扣。公司的其他流动资产均不属于财务性投资。

（四）其他非流动资产

截至 2024 年 3 月 31 日，公司其他非流动资产余额为 1,262.72 万元，明细如下：

金额性质	账面金额（万元）
预付长期资产购置款	1,262.72
合计	1,262.72

公司其他非流动资产为购买长期资产的预付款，不属于财务性投资。

综上，截至 2024 年 3 月 31 日，发行人在所有重大方面符合《注册管理办法》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 61 号——上市公司向特定对象发行证券募集说明书和发行情况报告书》和《证券期货法律适用意见第 18 号》中“除金融类企业外，最近一期末不存在金额较大的财务性投资”等相关规定。

七、发行人重大诉讼、仲裁及行政处罚等事项

（一）重大诉讼、仲裁情况

根据 ICW 律师事务所出具的关于电源美国的法律意见书，并经发行人书面确认，截至本募集说明书签署日，发行人及其控股子公司尚未判决的涉诉金额超过 100 万元的重大诉讼、仲裁情况如下：

1、2019 年 11 月，Briggs Drive Associates 位于 10 Briggs Drive, East Greenwich, Rhode Island.的建筑物发生逆变器起火，2023 年 2 月，Briggs Drive Associates 以过失为由起诉 AUI Partners, LLC（逆变器由该主体安装、操作、维护）承担大约 357,400.00 美元的不动产和个人财产的损失赔偿。2023 年 5 月，AUI Partners, LLC 申请将电源美国作为本案第三人，AUI Partners, LLC 作为第三人诉讼中的原告向电源美国提起诉讼，AUI Partners, LLC 声称电源美国作为逆变器的制造商违反勤勉义务，要求电源美国承担 AUI Partners, LLC 可能应向 Briggs Drive Associates 承担的所有损害赔偿义务。2023 年 6 月 21 日，电源美国否认了该等指控并提交了书面答复。

电源美国已与 AUI Partners, LLC 订立和解协议，截至本募集说明书签署日，上述案件正在申请撤诉过程中。

2、正泰电源与翠鸟新能源科技（南通）有限公司（下称“翠鸟新能源”）签订相关《PACK 委外加工合同》，约定正泰电源向翠鸟新能源采购加工电池模组合计 11,880 件，2024 年 3 月 22 日，翠鸟新能源以正泰电源尚欠货款 184.65 万元为由，向海安市人民法院起诉，请求法院判令正泰电源支付加工款 184.65 万元、违约金 7.92 万元（暂计到 2024 年 3 月 22 日）并承担相关诉讼费用等。2024 年 4 月 30 日，正泰电源向海安市人民法院提起反诉，请求法院判令翠鸟新能源赔偿因其生产的 PACK 产品质量问题导致的正泰电源的经济损失 382.04 万元并承担相关诉讼费用。

截至本募集说明书签署日，该案尚在审理过程中。

（二）行政处罚情况

报告期内，发行人不存在涉及严重损害投资者合法权益或者社会公共利益的重大违法行为被处以行政处罚的情形。

八、最近三年利润分配及未分配利润使用情况

（一）最近三年公司利润分配情况

1、2021 年度利润分配方案

公司以 2021 年末总股本 356,517,053 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 1.5 元（含税），合计派发现金股利 53,477,557.95 元，不送红股，不进行资本公积转增股本。

2、2022 年度利润分配方案

公司不派发现金红利，不送红股，不以公积金转增股本。

3、2023 年度利润分配方案

公司以 2023 年末总股本 362,027,053 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 0.7 元（含税），合计派发现金股利 25,341,893.71 元，不送红股，不进行资本公积转增股本。

（二）最近三年公司现金分红情况

公司最近三年现金分红情况如下表所示：

单位：万元

分红年度	现金分红金额 (含税)	归属于上市公司股东的 净利润	现金分红金额占当期归属于上 市公司股东净利润的比例
2021 年度	5,347.76	14,387.80	37.17%
2022 年度	-	14,904.13	-
2023 年度	2,534.19	6,438.68	39.36%
最近三年累计现金分红金额			7,881.95
最近三年年均归属于上市公司股东的净利润			11,910.20
最近三年累计现金分红金额/最近三年年均归属于上市公司股东的净利润			66.18%

（三）最近三年未分配利润的使用情况

最近三年公司实现的归属于上市公司股东的净利润在向股东分配后，当年剩余的未分配利润结转至下一年度，主要用于公司的日常生产经营。

第二节 本次向特定对象发行概要

一、本次向特定对象发行股票的背景和目的

（一）本次向特定对象发行股票的背景

1、“双碳”战略目标推动中国能源结构转型，可再生能源发展进入高质量跃升新阶段

2020 年 9 月 22 日，国家主席习近平在第七十五届联合国大会上宣布，中国力争 2030 年前二氧化碳排放达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和目标。

“碳达峰、碳中和”的目标推动结合极端气候、能源危机的背景驱使，我国可再生能源领域相关政策、行动及保障体系已基本形成，以风力、光伏为首的可再生能源得到规模化发展，助力我国能源结构加速转型。2024 年 1-3 月，我国可再生能源发电新增装机 6,367 万千瓦，占全国新增装机的 92%；截至 2024 年 3 月末，我国可再生能源发电总装机约 15.85 亿千瓦，同比增长 26%，约占我国总装机的 52.9%，可再生能源规模化发展已获得显著成效。

下一步，我国可再生能源将迈向高质量跃升发展新阶段，可再生能源大规模、高比例、高质量、市场化发展为必然趋势，解决新能源消纳和存储能力并实现安全性、经济性和可持续性之间的平衡将成为关注重点。以新能源为主体的新型电力系统将得到升级演进和变革重塑，健全源网荷储多向协同，全面提升保供能力，与可再生能源高质量发展形成正向互动。

2、光伏装机加速渗透支撑行业景气度，增量与存量替代利好光伏逆变器细分市场

光伏发电产业规模持续扩大，凭借其技术迭代所带来的经济性、建设选址的灵活性，已成为各国新型能源结构中的重要角色。据国际能源署和中国光伏产业协会，2023 年全球光伏发电新增装机容量 420GW，同比增长 82.6%，十年复合增长率超过 20%，全球光伏市场需求存在强支撑。根据 IRENA 预测，到 2030 年全球光伏累计装机容量有望达到 2,840GW，光伏发电市场需求快速增加。2024 年 1-3 月，我国新增光伏装机量已达可再生能源新增装机量的 71.84%，为第一

大可再生能源。

光伏逆变器作为光伏发电系统中的核心部件之一，在全球光伏发电新增装机规模快速增长的背景下，市场出货量持续增加。同时，全球各地原有光伏发电设备的老化将带来光伏市场对逆变器更换的增量需求。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 年的 218.5GW 同比增加近 50%。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。

我国光伏逆变器产品在近年竞争力逐渐提高，凭借质量与性价比的双重优势赢得海外客户青睐，出口量显著增长。根据 S&P Global 公布的统计数据，2022 年，中国企业光伏逆变器总出货量 131.7GW，占全球总出货量的 40.31%。出货量前 10 名的企业中，7 席由中国企业占据，中国光伏逆变器企业在全球市场地位显著。

3、政策与效益双重驱动储能发展，行业空间打开向上局面

新型储能是构建新型电力系统的重要技术和基础装备，是实现碳达峰、碳中和目标的重要支撑。2022 年 1 月，国家发改委、国家能源局印发《“十四五”新型储能发展实施方案》，推动新型储能与电力系统各环节融合发展、推动新型储能参与各类电力市场。

为打开“源网荷储一体化”的能源应用新格局，提高可再生能源的消纳能力，充分发挥需求侧响应对电网负荷调节能力，我国多地明确新能源搭配储能使用的要求，新能源电站的扩张及大储需求驱动储能市场整体快速发展。同时，电力市场化发展带动储能经济性提升，而在能源危机背景进一步深化对应急供电的自发需求，工商户储初露峥嵘，渗透率存在巨大提升空间。

根据 CNESA 统计数据显示，截至 2023 年末，中国已投运电力储能项目累计装机规模 86.5GW，占全球市场总规模的 30%；其中，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%。新型储能现位于规模化扩张的浪尖，行业格局已开启，趋势向上。

以欧美市场为首的全球储能市场在用电安全性与经济性的驱使下需求旺盛，户用储能市场规模加速提升。根据 EVTank 数据统计，2022 年全球家庭储能新增装机量达到 15.6GWh，同比增长 136.4%；预计到 2030 年新增装机量达到 172.7GWh，复合增长率达到 35.06%。储能产品需求激增，全球市场空间广阔。

（二）本次向特定对象发行股票的目的

1、响应国家“双碳”战略目标，加快光储新能源业务布局

我国光伏、储能行业产业化水平在“碳达峰、碳中和”目标的背景下不断提高，产业规模持续扩大，是我国推动“双碳”战略目标实现的重要保障。光伏发电已逐步成为未来实现能源多样化和可持续发展的重要选择，而储能是提供能源安全保障、提升电网负荷调节灵活度的关键要素，本次募集资金投资项目积极响应国家“双碳”战略目标及相关产业政策的号召，通过光伏、储能逆变器和储能系统集成项目的建设，加快公司新能源业务布局，满足相关产业快速增长及产业技术变革升级的需求，推动光伏、储能行业高质量发展，助力“双碳”战略目标加速实现。

2、提升产能规模，增强公司综合竞争力

受益于行业的快速发展，公司的逆变器及储能系统集成业务呈现持续增长的发展态势。公司本次募集资金投资项目可进一步提升公司逆变器及储能系统集成业务的产能规模，扩大市场份额和盈利能力。募集资金投资项目建设完成后，公司可以有效提高供给能力，为自身逆变器及储能系统集成业务发展提供可靠的产能保障，有利于提高公司的行业地位，增强公司的综合竞争力。

3、优化资本结构，满足营运资金需求

本次向特定对象发行股票募集资金将部分用于补充流动资金及偿还银行贷款，一方面有利于优化公司资本结构，降低公司财务风险，提高公司的偿债能力和抗风险能力；另一方面有利于缓解公司的资金压力，为公司业务持续发展提供

资金基础，保障公司长期持续稳定发展。

二、发行对象的基本情况

本次向特定对象发行股票的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，除正泰电器外，其他发行对象的范围包括符合中国证监会规定的证券投资基金管理公司、证券公司、信托公司、财务公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者、境内法人以及其他合格投资者。其中，证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的 2 只以上产品认购的，视为一个发行对象。信托公司作为发行对象，只能以自有资金认购。

所有发行对象均以现金方式并按同一价格认购本次向特定对象发行的股票。除正泰电器外，其他发行对象将在公司取得中国证监会关于本次向特定对象发行股票同意注册的决定后，由董事会在股东大会的授权范围内，按照相关法律、行政法规、部门规章及规范性文件的规定，根据竞价结果与本次发行的保荐机构（主承销商）协商确定。

截至本募集说明书签署日，正泰电器系公司控股股东，拟以现金方式认购本次向特定对象发行股票的比例为本次向特定对象发行数量的 29.99%。

截至本募集说明书签署日，除正泰电器外，本次发行的其他发行对象尚未确定。具体发行对象将在本次发行申请获得深交所审核通过并经中国证监会同意注册后，由公司董事会在股东大会授权范围内与保荐机构（主承销商）按照相关法律、行政法规、部门规章或规范性文件的规定，根据发行对象申购情况以竞价方式确定。

正泰电器的基本情况如下：

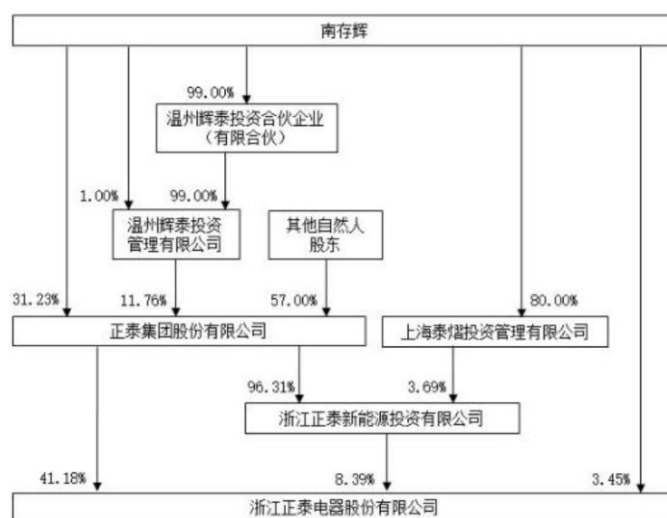
（一）基本信息

公司名称	浙江正泰电器股份有限公司
成立日期	1997 年 8 月 5 日
法定代表人	南存辉
公司类型	其他股份有限公司（上市）
统一社会信用代码	91330000142944445H

注册地址	浙江省乐清市北白象镇正泰工业园区正泰路 1 号
注册资本	214,896.8976 万元
经营范围	一般项目：配电开关控制设备制造；货物进出口；技术进出口；配电开关控制设备研发；配电开关控制设备销售；电子元器件制造；电子元器件批发；电子元器件零售；电力电子元器件制造；移动通信设备制造；物联网应用服务；智能仪器仪表制造；智能仪器仪表销售；环境监测专用仪器仪表制造；计算机软硬件及外围设备制造；智能控制系统集成；软件开发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；光伏设备及元器件制造；光伏设备及元器件销售；工程管理服务；新兴能源技术研发；物联网技术研发；物联网设备制造；物联网设备销售；节能管理服务；人工智能行业应用系统集成服务；工业互联网数据服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；供电业务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。

（二）股权结构及控制关系

截至 2024 年 3 月 31 日，正泰电器的控股股东为正泰集团，实际控制人为南存辉先生。正泰电器与其控股股东、实际控制人之间的控制关系如下：



（三）主营业务及最近三年的经营情况

正泰电器主要从事配电电器、终端电器、控制电器、电源电器、电子电器、建筑电器和仪器仪表、自动化控制系统的研发、生产和销售；以及光伏电站开发、建设、运营、运维，EPC 工程总包，和 BIPV、户用光伏的开发和建设；以及逆变器和储能的研究、生产和销售等业务。最近三年正泰电器主营业务未发生重大

变化。

（四）最近一年及一期简要财务数据

正泰电器最近一年及一期合并口径的主要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
负债总额	7,421,788.48	7,429,826.89
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
营业总收入	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。

（五）正泰电器及其董事、监事、高级管理人员最近五年诉讼及受处罚

最近五年，正泰电器及其董事、监事、高级管理人员未受过与证券市场有关的行政处罚、刑事处罚，亦不存在涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁。

（六）本次发行完成后发行对象与公司的同业竞争和关联交易情况

1、同业竞争

本次发行完成后，公司与正泰电器之间的业务关系、管理关系等方面不会发生重大变化，不会导致公司在业务经营方面与正泰电器及正泰电器控股股东和实际控制人之间存在同业竞争或潜在同业竞争的情形。

2、关联交易

本次发行对象中包含正泰电器，正泰电器为公司的控股股东，本次发行构成关联交易。公司董事会在对本次向特定对象发行股票议案进行表决时，关联董事回避表决，公司独立董事对本次发行涉及关联交易事项发表事前认可意见及独立意见。在股东大会审议本次向特定对象发行股票相关事项时，关联股东对相关议案回避表决。公司严格遵照法律法规以及公司内部规定履行关联交易的审批及披露程序。

本次发行完成后，若未来公司因正常经营需要与正泰电器及其控制的其他企

业发生关联交易，公司将严格遵照法律法规以及《公司章程》的规定履行关联交易的决策、报批程序及信息披露义务，保证该等关联交易定价公允，不损害公司及股东利益，不影响公司的独立性。

（七）本募集说明书披露前 12 个月内，发行对象及其控股股东、实际控制人 **人与公司之间的重大交易情况**

本募集说明书披露前 12 个月内，正泰电器及其控股股东、实际控制人与公司之间的重大交易情况均严格履行了必要的决策和披露程序，符合有关法律法规以及公司制度的规定，具体内容详见公司定期报告、临时公告等信息披露文件。

（八）认购资金来源情况

正泰电器将以自有资金或自筹资金认购公司本次发行股份。

三、本次向特定对象发行股票方案概要

（一）发行股票种类和面值

本次向特定对象发行股票的种类为境内上市人民币普通股（A 股），每股面值为人民币 1.00 元。

（二）发行方式和发行时间

本次发行的股票采取向特定对象发行的方式，在经深交所审核通过并经中国证监会同意注册后的有效期内择机发行。

（三）发行对象及认购方式

本次向特定对象发行股票的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，除正泰电器外，其他发行对象的范围包括符合中国证监会规定的证券投资基金管理公司、证券公司、信托公司、财务公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者、境内法人以及其他合格投资者。其中，证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的 2 只以上产品认购的，视为一个发行对象。信托公司作为发行对象，只能以自有资金认购。

所有发行对象均以现金方式并按同一价格认购本次向特定对象发行的股票。除正泰电器外，其他发行对象将在公司取得中国证监会关于本次向特定对象发行股票同意注册的决定后，由董事会在股东大会的授权范围内，按照相关法律、行政法规、部门规章及规范性文件的规定，根据竞价结果与本次发行的保荐机构（主承销商）协商确定。

（四）定价基准日、发行价格及定价原则

本次向特定对象发行股票的定价基准日为发行期首日。

发行价格为不低于定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价的 80%。其中，定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价=定价基准日前 20 个交易日公司股票交易总额 / 定价基准日前 20 个交易日公司股票交易总量。

最终发行价格将在公司取得中国证监会关于本次向特定对象发行股票的同意注册的决定后，由董事会在股东大会的授权范围内与保荐机构（主承销商）根据除正泰电器以外的其他发行对象申购报价协商确定。

正泰电器不参与本次发行的市场询价过程，但接受竞价结果并以与其他投资者相同的价格认购本次发行的股票。如果本次发行没有通过竞价方式产生发行价格或无人认购，正泰电器将不参与本次认购。

如公司股票在定价基准日至发行日期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，本次发行价格将作相应调整。

（五）发行数量

本次向特定对象发行股票的发行数量按照拟募集资金总额除以发行价格确定，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%，即不超过 108,608,115 股（含本数），最终发行数量由公司股东大会授权董事会根据发行时的实际情况，与本次向特定对象发行的保荐机构（主承销商）协商确定。

其中，公司控股股东正泰电器以现金方式认购本次向特定对象发行股票的比例为本次向特定对象发行数量的 29.99%，最终认购股票数量及金额根据公司本次发行的实际发行数量和发行价格确定，对认购股份数量不足 1 股的尾数作舍去

处理。

若公司在本次向特定对象发行的董事会决议公告日至发行日期间发生送股、资本公积金转增股本、股权激励、回购注销股票等股本变动事项，本次向特定对象发行的股票数量的上限将作相应调整。

在前述范围内，最终发行数量由公司股东大会授权董事会根据发行时的实际情况，与本次向特定对象发行的保荐机构（主承销商）协商确定。

（六）限售期

本次向特定对象发行股票发行完成后，正泰电器所认购的股份自发行结束之日起 18 个月内均不得转让，其他发行对象所认购的股份自发行结束之日起 6 个月内不得转让。法律、行政法规、规范性文件对限售期另有规定的，依其规定。本次发行对象所取得上市公司向特定对象发行的股份因上市公司分配股票股利、资本公积转增等形式所衍生取得的股份亦应遵守上述股份锁定安排。限售期届满后按中国证监会及深交所的有关规定执行。

（七）募集资金总额及用途

本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过 170,000.00 万元（含本数），扣除发行费用后，募集资金净额将用于如下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	募集资金拟投入金额
1	18GW 光伏、储能逆变器扩产项目和 5GWh 储能系统项目	137,915.47	135,000.00
2	补充流动资金及偿还银行贷款	35,000.00	35,000.00
	合计	172,915.47	170,000.00

公司将根据项目轻重缓急及进展情况统筹安排投资建设。募集资金到位后，若本次向特定对象发行募集资金净额少于上述项目募集资金拟投入总额，不足部分将由公司以自有资金或通过其他融资方式解决。募集资金到位前，上述项目若需先期资金投入，则公司将以自筹资金先期投入；待募集资金到位后，公司将以募集资金置换先期自筹资金投入。

（八）上市地点

本次向特定对象发行的股票发行完成后，将在深交所上市。

（九）本次发行前的滚存利润安排

本次向特定对象发行股票完成前滚存的未分配利润将由本次向特定对象发行完成后的新老股东按照发行后的股份比例共享。

（十）本次发行决议的有效期

本次向特定对象发行股票的决议有效期为公司股东大会审议通过相关议案之日起 12 个月。

四、本次向特定对象发行是否构成关联交易

本次向特定对象发行的发行对象包括公司的控股股东正泰电器，根据《上市规则》关于关联方及关联交易的相关规定，本次发行构成关联交易。公司严格按照法律法规以及公司内部规定履行关联交易的审批程序。公司董事会在对本次向特定对象发行股票议案进行表决时，关联董事回避表决，公司独立董事对本次发行涉及关联交易事项发表事前认可意见及独立意见。在股东大会审议本次向特定对象发行股票相关事项时，关联股东对相关议案回避表决。

截至本募集说明书签署日，除正泰电器外，公司尚未确定其他发行对象，最终是否存在因关联方认购本次向特定对象发行的股票而构成关联交易的情形，将在发行结束后公告的发行情况报告中予以披露。

五、本次向特定对象发行是否导致公司控制权发生变化

截至本募集说明书签署日，公司股本总额为 36,202.7053 万股，正泰电器及其一致行动人温州卓泰合计持有公司 10,695.5115 万股股份，占公司总股本的 29.54%，正泰电器为公司控股股东，南存辉为公司实际控制人。

若不考虑其他可能导致公司股本发生变动的情形，本次向特定对象发行后，正泰电器及其一致行动人温州卓泰合计持有公司的股份比例仍不低于本次发行

前的持股比例，正泰电器仍为公司控股股东，南存辉仍为公司实际控制人。因此，本次发行不会导致公司的控制权发生变化。

六、本次向特定对象发行是否可能导致股权分布不具备上市条件

本次向特定对象发行股票的实施不会导致公司股权分布不具备上市条件。

七、本次向特定对象发行的审批程序

本次向特定对象发行股票相关事项已经获得公司第八届董事会第四次会议审议通过、公司 2023 年第五次临时股东大会审议通过，尚需深交所审核同意并经中国证监会同意注册后方可实施。在获得中国证监会同意注册后，公司将依法向深交所和中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司申请办理股票发行、登记与上市等事宜。

八、控股股东及其一致行动人关于特定期间不减持发行人股份的承诺

2023 年 10 月 26 日，正泰电器出具《关于特定期间不减持江苏通润装备科技股份有限公司股份的承诺》，作出如下承诺：

“1、本公司自本承诺函出具之日前六个月至今，不存在减持通润装备股票的情形。

2、自本承诺函出具之日起至通润装备完成本次向特定对象发行股票后六个月内，本公司不主动减持通润装备股票（包括承诺期间因送股、公积金转增股本等权益分派产生的股票），也不安排任何主动减持的计划。

3、在所持通润装备股份锁定期满后，如本公司计划减持的，本公司将严格遵守法律法规以及中国证券监督管理委员会、证券交易所关于股份减持相关规定，结合通润装备稳定股价、开展经营、资本运作需要，审慎制定股份减持计划。如有违反上述承诺而发生主动减持通润装备股票的情况，本公司承诺因主动减持公司股票所得收益将全部归通润装备所有，并依法承担由此产生的法律责任。

4、本公司不存在违反《中华人民共和国证券法》第四十四条以及《上市公

司证券发行注册管理办法》相关规定的情形。

5、本承诺函经本公司签署之日起生效，本公司将忠实履行上述承诺，并承担相应的法律责任。”

2023年10月26日，正泰电器的一致行动人温州卓泰出具《关于特定期间不减持江苏通润装备科技股份有限公司股份的承诺》，作出如下承诺：

“1、本企业自本承诺函出具之日前六个月至今，不存在减持通润装备股票的情形。

2、自本承诺函出具之日起至通润装备完成本次向特定对象发行股票后六个月内，本企业不主动减持通润装备股票（包括承诺期间因送股、公积金转增股本等权益分派产生的股票），也不安排任何主动减持的计划。

3、在所持通润装备股份锁定期满后，如本企业计划减持的，本企业将严格遵守法律法规以及中国证券监督管理委员会、证券交易所关于股份减持相关规定，结合通润装备稳定股价、开展经营、资本运作需要，审慎制定股份减持计划。如有违反上述承诺而发生主动减持通润装备股票的情况，本企业承诺因主动减持公司股票所得收益将全部归通润装备所有，并依法承担由此产生的法律责任。

4、本企业不存在违反《中华人民共和国证券法》第四十四条以及《上市公司证券发行注册管理办法》相关规定的情形。

5、本承诺函经本企业签署之日起生效，本企业将忠实履行上述承诺，并承担相应的法律责任。”

第三节 附条件生效的股份认购合同的内容摘要

2023 年 7 月 26 日，公司与正泰电器签署了《浙江正泰电器股份有限公司与江苏通润装备科技股份有限公司之附条件生效的股份认购协议》，主要内容如下：

一、协议签订主体及签订时间

（一）协议签订主体

甲方：浙江正泰电器股份有限公司

乙方：江苏通润装备科技股份有限公司

（二）签订时间

甲、乙双方于 2023 年 7 月 26 日就本次发行事宜签署《浙江正泰电器股份有限公司与江苏通润装备科技股份有限公司之附条件生效的股份认购协议》。

二、认购方式、认购数量及价格、限售期

（一）认购方式

甲方以人民币现金方式认购乙方本次发行的股份。

（二）认购数量

乙方将向甲方及其他发行对象同时发行共计不超过乙方发行前总股本的 30%（按照协议签署之日乙方的总股本计算，即不超过 106,955,115 股（含本数）股票），最终发行数量将在本次发行获得深交所审核通过及中国证监会同意注册后，由乙方董事会或其授权人士在乙方股东大会授权范围内与本次发行的保荐机构（主承销商）协商确定。

若乙方在审议本次发行事项的乙方董事会决议日至发行日期间发生送股、资本公积金转增股本、股权激励股份授予及其他事项导致本次发行前乙方总股本发生变动的，本次发行的发行数量上限将作相应调整。

甲方同意以现金方式认购乙方本次向特定对象发行股票发行数量的 29.99%，认购价格与其他发行对象相同。甲方最终认购股票数量及金额根据乙方本次发行的实际发行数量和发行价格确定，对认购股份数量不足 1 股的尾数作舍去处理。

（三）认购价格

本次向特定对象发行的定价基准日为本次发行的发行期首日，发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日（不含定价基准日，下同）乙方 A 股股票交易均价的 80%。

若在该 20 个交易日内发生因除权、除息事项引起股价调整的情形，则对调整前交易日的交易价按经过相应除权、除息调整后的价格计算。

如乙方股票在定价基准日至发行日期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，本次发行价格将作相应调整。

在前述发行底价的基础上，最终发行价格将在本次发行获得深交所审核通过及中国证监会同意注册后，由乙方董事会或其授权人士根据乙方股东大会授权，按照相关法律法规的规定和监管部门的要求，根据竞价结果与保荐机构（主承销商）协商确定。甲方不参与本次发行定价的市场竞价过程，但承诺按照市场竞价结果与其他发行对象以相同价格认购。若本次发行定价的竞价过程未形成有效的竞价结果或无人报价认购，则甲方不参与本次认购。

（四）限售期

甲方认购的股票自本次发行结束之日起 18 个月内不得转让。甲方应按照相关法律法规和中国证监会、深交所的相关规定，按照乙方的要求就其在本次发行中认购的股份出具相关锁定承诺，并办理相关股份锁定事宜。

如中国证监会或深交所对于上述锁定期安排有不同意见，甲方同意无条件按照中国证监会或深交所的意见对于上述锁定期安排进行修订并予执行。甲方认购的股票在上述锁定期限届满后，其转让和交易依照届时有效的法律法规和中国证监会、深交所的规则办理。

三、协议的生效条件和生效时间

本协议经甲方、乙方法定代表人或授权代表签字并加盖公章，同时在下述条件均成就时生效，即下述条件全部得到满足之日为生效日：

1、甲方董事会审议通过按照本协议条款参与认购乙方本次向特定对象发行股票暨关联交易的事宜。

2、乙方董事会、股东大会分别审议批准与本次发行暨关联交易有关的所有事宜。

3、乙方本次发行获得深交所审核通过及中国证监会同意注册。

4、如本次发行实施前，本次发行适用的法律、法规予以修订，提出其他强制性审批要求或豁免部分行政许可事项的，则以届时生效的法律、法规为准进行调整。

四、协议附带的保留条款、前置条件

除上述生效条件外，协议未附带任何其他保留条款和前置条件。

五、违约责任条款

本协议一经签署，甲、乙双方均须严格遵守，任何一方未能履行本协议约定的义务，应向另一方承担违约责任。任何一方因违反本协议给守约方造成损失的，应承担赔偿责任。

如甲方未按照本协议约定履行认购义务，或因甲方的认购资金无法按时到位等其他原因影响乙方本次向特定对象发行，从而造成本协议无法实际履行的，则应被视为违约。乙方有权在违约事实发生之后单方面通知甲方解除本协议及与本次发行相关的补充协议（如有），并要求甲方支付本协议及补充协议（如有）约定的或根据甲方承诺的认购比例计算得出的甲方应支付的认购金额的5%作为违约金。前述违约金仍然不足弥补乙方损失的，甲方应当进一步负责赔偿直至弥补乙方因此而受到的全部损失。本条所约定之违约金及损失赔付形式均为现金支付。

任何一方由于不可抗力且自身无过错造成的不能履行或部分不能履行本协议的义务将不视为违约，但应在条件允许下采取一切必要的救济措施，减少因不可抗力造成的损失。遇有不可抗力的一方，应尽快将事件的情况以书面形式通知对方并采取必要措施防止不可抗力事件的扩大，同时在事件发生后十五日内，向对方提交不能履行或部分不能履行本协议义务以及需要延期履行的理由的报告。

若深交所、中国证监会等证券监管部门要求乙方调整本次发行的发行方案，则乙方有权自行根据相关监管部门的要求对发行方案进行调整，视具体方案调整对双方权利义务的影响，如有必要的，届时由双方签署补充协议进行明确，前述情形导致的发行方案的调整不构成乙方违约。

第四节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析

一、本次募集资金使用计划

本次向特定对象发行募集资金金额预计不超 170,000.00 万元（含本数），扣除发行费用后的募集资金净额将用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	募集资金拟投入金额
1	18GW 光伏、储能逆变器扩产项目和 5GWh 储能系统项目	137,915.47	135,000.00
2	补充流动资金及偿还银行贷款	35,000.00	35,000.00
	合计	172,915.47	170,000.00

公司将根据项目轻重缓急及进展情况统筹安排投资建设。募集资金到位后，若本次向特定对象发行募集资金净额少于上述项目募集资金拟投入总额，不足部分将由公司以自有资金或通过其他融资方式解决。募集资金到位前，上述项目若需先期资金投入，则公司将以自筹资金先期投入；待募集资金到位后，公司将以募集资金置换先期自筹资金投入。

二、本次募集资金投资项目的的基本情况、必要性及可行性分析

（一）18GW 光伏、储能逆变器扩产项目和 5GWh 储能系统项目

1、项目基本情况

本项目由正泰电源实施，建设地点拟位于上海市松江区。项目总投资 137,915.47 万元，拟使用募集资金 135,000.00 万元，建设期 24 个月。项目募集资金将用于购置土地、改造与新建厂房，并购置生产设备、建设相关生产线。通过该项目建设，公司将拥有光伏及储能逆变器产能 18GW 和储能系统产能 5GWh。

2、项目建设必要性

（1）顺应光伏市场需求，扩大产能建设

本项目生产的光伏逆变器属于光伏发电系统的核心部件，其稳定性影响光伏

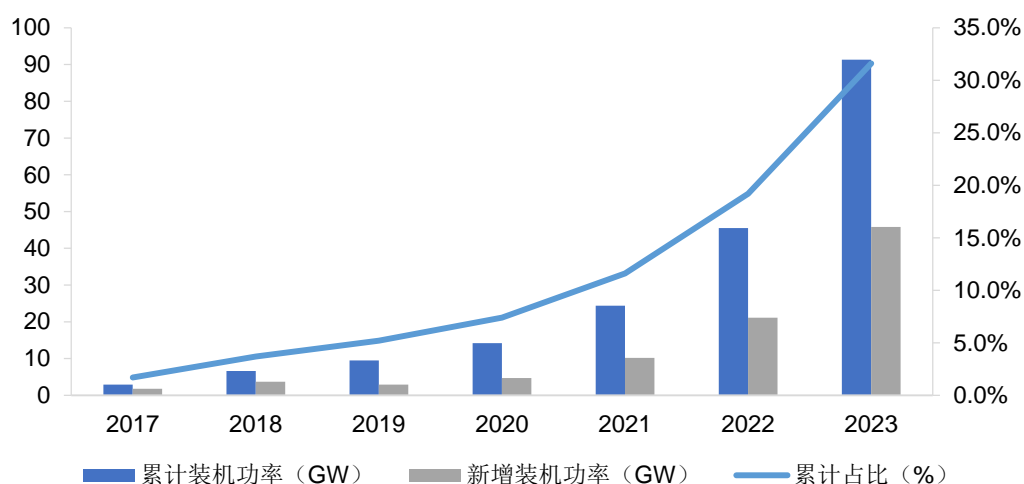
发电系统的整体稳定性和效率。作为光伏产业链中的核心设备，光伏逆变器的市场出货量直接受益于下游光伏装机量的增长，全球光伏发电新增装机规模快速增长驱动光伏逆变器的市场出货量持续增加。据 **S&P Global** 于 **2024 年 4 月发布的全球光伏逆变器市场预测数据**，**2023 年**全球光伏逆变器出货量将增长至 **473.3GW**，较 **2022 年**的 **326.6GW**，增长率达 **44.92%**。我国逆变器产品在近年竞争力逐渐提高，凭借质量与性价比的双重优势赢得海外客户青睐，出口量显著增长；公司光伏逆变器产品在海外存在大量受众，外销比例较高。

随着光伏逆变器市场新增的需求增加，公司在光伏逆变器产品订单状况良好的情况下，进行合理的产能扩张。本项目生产光伏逆变器产品可以应用于多种场景下的光伏发电系统，项目的建设将顺应光伏市场主流需求，匹配行业发展态势，优化产品结构，提升公司未来发展中竞争能力。

(2) 紧随储能市场发展，提高市场占有率

可再生能源发电存在供应随机性、发电功率不稳定、并网困难等问题，新能源储存技术成为能源结构转型关键。为打开“源网荷储一体化”的能源应用新格局，提高可再生能源的消纳能力，充分发挥需求侧响应对电网负荷调节能力，我国多地明确新能源搭配储能使用的要求，新能源电站的扩张及大储需求驱动储能市场整体快速发展。近年来，全球主要发达国家已开始尝试规模化应用电化学储能技术。根据 **CNESA** 统计，在全球储能累计装机规模不断增长的背景下，以锂离子电池为代表的全球电化学储能实现了飞速发展。**2023 年**，**全球新型储能累计装机规模达 91.3GW**，是 **2022 年同期**的近两倍；与此同时，电化学储能在储能领域的占比也逐年提升，累计装机规模占比已提升至 **2023 年**的 **31.6%**。根据 **BNEF** 预测，**2025 年**全球电化学储能市场规模可达 **159.0GW**。

图：2017-2023年全球已投运电化学储能项目装机规模



数据来源：CNESA、BNEF

与全球市场类似，电化学储能市场在我国同样连续多年保持了快速增长的态势。根据 CNESA 的统计，2017-2023 年，我国电化学储能累计装机规模由 0.4GW 迅速上涨至 34.5GW，与此同时，电化学储能在储能领域的占比也由 2017 年的 1.3% 提升至 2023 年的 39.9%。截至 2023 年末，我国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%。与此同时，由于技术同源、客户资源相通，光伏逆变器制造商在储能领域具备较强的先发优势，储能市场的快速扩张为光伏逆变器行业企业开启了新的业务增长点。

储能逆变器是储能系统的一部分，而储能系统是实现“削峰填谷”、调峰调频、平滑电力系统波动的重要设备，是支撑可再生能源并网发电、构建新型电力系统、建设坚强电网的关键环节。本项目的建设将为公司扩大储能逆变器的产能，并新增 5GWh 储能系统的产能，在行业快速发展的过程中，凭借逆变器领域的先发优势，快速提高储能领域的市场占比，推进公司各业务之间的资源整合，促进公司的长远发展。

(3) 增加储能产品类型，拓展业务范围

为了优化电力资源配置，充分发挥电价的信号作用，我国多个省相继调整了用户侧的分时电价政策，扩大的峰谷电价差，提升了国内户用、商用储能项目建

设的经济性。

相较于国外，国内的用电侧储能市场正处于发展初期，国外的用电侧储能市场相对成熟，以欧洲户储为列，居民已经形成对户用光储系统的认知和消费习惯。据 EVTank 发布的《中国家庭储能行业发展白皮书（2023 年）》数据显示，2022 年欧洲家庭储能新增装机量 5.68GWh，在全球市场占比高达 36.4%，其累计装机量超过 10GWh。随着我国储能产业的逐步发展，未来户储渗透率有望逐步提升。

商用储能主要应用场景包括单配置储能、光储一体、微电网等。根据 GII 初步预计，2023 年国内商用储能新增装机规模将达 8GWh，同比增长 300%。通过削峰填谷节约平均用电费用及需求侧响应的超额收益，商用储能需求有望提升。

公司现有的储能系统产品主要应用于光储一体化、独立储能电站等领域，并以发电侧大型储能电站（集装箱）为主。本项目除继续保留原有光储及储能系统配套产品线外，将新增户用储能、工商业储能等用户侧储能和储能系统配套的生产线建设，增强户用及商用储能市场布局，进一步优化储能产品结构，实现全场景的业务覆盖，为公司在储能领域的长远发展打下基础。

3、项目建设可行性

（1）本项目建设符合国家产业政策

受光伏行业扩产需求拉动，我国光伏设备领域随之快速发展。随着光伏行业需求的持续释放，下游光伏电站的建设将保持对光伏逆变器产品的旺盛需求。在碳达峰、碳中和的大背景下，随着储能锂电池成本的逐步下降，商业模式逐步清晰，电力系统储能、基站储能和家庭储能等众多应用场景对储能电池的需求将逐步增加。储能市场的爆发式增长导致储能电站的对储能逆变器、储能系统等产品的需求不断攀升。对此，国家持支持态度，因此，国家制定和颁布了多项促进行业发展、规范行业运作的政策，具体的政策如下：

发布时间	名称	发布部门	主要内容
2023 年	《产业结构调整指导目录（2023 年）	国家发改委	“鼓励类”范畴，第二项 2 条“可再生能源利用技术与应用：太阳能光伏发电系统集成

发布时间	名称	发布部门	主要内容
	本，征求意见稿)》		技术开发应用，逆变控制系统开发制造”、第四项 5 条“电力消纳和存储：电化学等各类新型储能技术推广应用”
2022 年	《关于印发城乡建设领域碳达峰实施方案的通知》	住房和城乡建设部、国家发改委	推进建筑太阳能光伏一体化建设，到 2025 年新建公共机构建筑、新建厂房屋顶光伏覆盖率力争达到 50%。推动既有公共建筑屋顶加装太阳能光伏系统，大力推动农房屋顶、院落空地、农业设施加装太阳能光伏系统。
2022 年	《“十四五”可再生能源发展规划》	国家发改委、国家能源局、财政部、自然资源部、生态环境部、住房和城乡建设部、农业农村部、中国气象局、国家林业和草原局	2025 年，可再生能源年发电量达到 3.3 万亿千瓦时左右。“十四五”期间，可再生能源发电量增量在全社会用电量增量中的占比超过 50%，风电和太阳能发电量实现翻倍。
2022 年	《关于促进新时代新能源高质量发展的实施方案》	国家发改委、国家能源局	为解决当前新能源开发利用存在的电力系统对大规模高比例新能源接网和消纳适应性不足、土地资源约束明显等制约因素，提出到 2030 年风电、太阳能发电总装机容量达到 12 亿千瓦以上的目标，以及到 2025 年，公共机构新建建筑屋顶光伏覆盖率力争达到 50% 的目标。
2022 年	《“十四五”现代能源体系规划》	国家发改委、国家能源局	到 2025 年，非化石能源消费比重提高到 20% 左右，非化石能源发电量比重达到 39% 左右。展望 2035 年，能源安全保障能力大幅提升，绿色生产和消费模式广泛形成，非化石能源消费比重在 2030 年达到 25% 的基础上进一步大幅提高，可再生能源发电成为主体电源。
2021 年	《“十四五”工业绿色发展规划》	工业和信息化部	发展大尺寸高效光伏组件、大功率海上风电装备、氢燃料燃气轮机、超高压氢气压缩机、高效氢燃料电池、一体化商用小型反应堆等新能源装备。推动智能光伏创新升级和行业特色应用。
2021 年	《关于引导加大金融支持力度促进风电和光伏发电等行业健康有序发展的通知》	国家发改委、国家财政部、中国人民银行、银保监会、国家能源局	加大金融支持力度，促进风电和光伏发电等行业健康有序发展。就部分可再生能源企业现金流紧张，生产经营困难等问题提出十项要求和支持措施。
2021 年	《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》	国务院	提升可再生能源利用比例，大力推动风电、光伏发电发展，因地制宜发展水能、地热能、海洋能、氢能、生物质能、光热发电。

发布时间	名称	发布部门	主要内容
2021 年	《第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》	国家发改委	加快发展非化石能源，坚持集中式和分布式并举，大力提升风电、光伏发电规模，加快发展东中部分布式能源；建设一批多能互补的清洁能源基地，非化石能源占能源消费总量比重提高到 20% 左右。
2021 年	《国家能源局关于 2021 年风电、光伏发电开发建设有关事项的通知》	国家能源局	落实碳达峰、碳中和目标，以及 2030 年非化石能源占一次能源消费比重达到 25% 左右、风电太阳能发电总装机容量达到 12 亿千瓦以上等任务，坚持目标导向，完善发展机制，释放消纳空间，优化发展环境，发挥地方主导作用，调动投资主体积极性，推动风电、光伏发电高质量跃升发展。2021 年，全国风电、光伏发电发电量占全社会用电量的比重达到 11% 左右，后续逐年提高，确保 2025 年非化石能源消费占一次能源消费的比重达到 20% 左右。
2021 年	《关于报送整县（市、区）屋顶分布式光伏开发试点方案的通知》	国家能源局	加快推进屋顶分布式光伏发展，拟在全国组织开展整县（市、区）推进屋顶分布式光伏开发试点工作。
2020 年	《关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见》	国家财政部、国家发改委、国家能源局	以收定支，合理确定新增补贴项目规模；充分保障政策延续性和存量项目合理收益；全面推行绿色电力证书交易；持续推动陆上风电、光伏电站、工商业分布式光伏价格退坡；积极支持户用分布式光伏发展；通过竞争性方式配置新增项目；优化补贴兑付流程。
2019 年	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》	国家发改委	“鼓励类”范畴，第四项 24 条“分布式能源” 28 条“智慧能源系统” 第五项 1 条“太阳能热发电集热系统、太阳能光伏发电系统集成技术开发应用、逆变控制系统开发制造”

（2）公司先进的技术经验是项目的建设基础

逆变器为技术驱动型行业，且随装机规模增加、对并网安全及可靠性要求提高，为逆变器产品发展提出更高要求。逆变器为技术驱动型行业，且随装机规模增加、对并网安全及可靠性要求提高，为逆变器产品发展提出更高要求。公司的光伏逆变器拥有丰富的产品类型，能满足家庭、工商业屋顶和地面电站等不同应用光伏发电场景的需求，而储能产品包括储能逆变器和储能系统既能满足家庭储能的需求，也能满足工商业、地面电站等应用需求，还能为场地受限的城市地区

或施工不便的偏远地区提供储能解决方案。经过多年的积累，公司已具备行业较为领先的产品技术，拥有直流拉弧检测技术、五电平无变压器型逆变电路、虚拟接地技术等核心技术。公司取得了多项核心专利，获得 UL、CSA、ETL 等发达国家认证。公司注重技术研发，组建了专业经验丰富的技术团队，持续为更新产品提供技术支持，并具备成熟的科研成果转化经验，不断充实产品类型，满足不断变化的市场需求。公司良好的技术经验为项目开展建设奠定了基础。

（3）公司完善的质控体系是项目的可靠保障

光伏逆变器、储能逆变器和储能系统的应用环节对产品的质量和稳定性有较高的要求。公司高度重视产品质量，建立了完善的质量管理体系。设立了质量管理部负责产品质量工作，由质量工程师对产品进行测试检验及质量监督在产品的设计、进料、产品加工、出厂等生产全流程设置了质量控制标准，严格按照标准进行生产监督与老化测试等产品测试环节，定期委托第三方专业机构进行产品检测，保证产品的高质量及稳定性。公司已通过 ISO9001: 2015 质量管理体系认证，并制定了标准化管理的进料控制流程、质量控制流程、成品例行及确认检验规范等制度，并于执行中严格落实，包括质量管理责任制、质量考核等制度，以保障质量控制程序有效执行、产品质量维持稳定。公司完善的质控体系是本项目未来实施的可靠保障。

4、项目投资概算

（1）具体投资构成

本项目总投资 137,915.47 万元，拟使用募集资金 135,000.00 万元，其中资本性支出金额为 123,831.40 万元，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	投资总额
1	工程费用	121,403.33
1.1	建筑工程费	55,057.25
1.2	设备购置费	66,346.09
2	工程建设其他费用	2,428.07
3	预备费	2,476.63
4	铺底流动资金	11,607.44
	合计	137,915.47

(2) 投资金额测算依据和测算过程

A. 建筑工程费

本项目拟新建储能系统生产厂房，改造逆变器生产大楼，项目建筑工程费合计为 55,057.25 万元。具体测算过程为：根据公司历史项目建设经验、募投项目规划、项目所在地区容积率、当地造价情况、第三方工程施工单位初步询价结果，估算本项目工程量、基建单价、机电安装单价等，进而测算本项目工程建设投资金额。

B. 设备及软件购置费

项目设备及软件购置费合计为 66,346.09 万元，其中设备购置费 65,700.29 万元，软件购置费 645.80 万元，增值税进项税税率为 13%，进项税额为 7,632.74 万元。

C. 安装工程费

本项目设备购置费中已包含安装工程费，故无单独计算安装工程费。

D. 工程建设其他费用

项目工程建设其他费用合计为 2,428.07 万元。其中建设单位管理费包括建设单位开办费、建设单位经费等，取第一部分工程费用的 0.2%，计 242.81 万元。勘察设计费是指建设单位为进行项目建设而发生的勘察、设计费用，取工程费用的 0.6%，计 728.42 万元。临时设施费按建筑工程费的 0.5%估算，计 275.29 万元。工程监理费取工程费用的 0.4%，计 485.61 万元。工程保险费取工程费用的 0.3%，计 364.21 万元。联合试运转费按照设备及软件购置费的 0.5%估算，为 331.73 万元。本项目工程建设其他费用增值税进项税抵扣额为 125.81 万元。

E. 预备费

项目预备费包括基本预备费和涨价预备费。基本预备费取建设投资中建筑工程费、设备及软件购置费、安装工程费和工程建设其他费用之和的 2.0%，计 2,476.63 万元。涨价预备费参照国家计委《关于加强对基本建设大中型项目概算中“价差预备费”管理有关问题的通知》（计投资[1999]1340 号）计算，投资

价格指数按零计算。

5、项目建设实施进度和方案

本项目建设周期为 24 个月。项目进度计划内容包括项目前期准备、勘察设计、建筑工程与装修及设备采购、设备安装与调试、人员招聘与培训、竣工验收。具体进度如下表所示：

单位：月

序号	建设内容	月份											
		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
1	项目前期准备	*											
2	勘察设计		*										
3	建筑工程与装修施工			*	*	*	*	*					
4	设备采购					*	*	*	*	*	*		
5	设备安装与调试						*	*	*	*	*	*	*
6	人员招聘与培训									*	*	*	*
7	竣工验收												*

6、项目与现有业务或发展战略的关系

本次募投项目用于 18GW 光伏、储能逆变器的扩展和 5GWh 储能系统的建设项目，与正泰电源目前主营业务相同。作为本次募投项目实施主体，正泰电源系在拥有丰富生产经验及市场资源的基础上的产能拓展。

由于正泰电源目前暂无自有厂房，生产经营所需场所均为租赁取得，因此房屋条件无法完全适配公司产线的排布，导致公司无法有效提升相关产线的自动化程度。同时，储能系统的生产组装为大型系统，需通过吊装等工具实施，对生产场所的要求较高，公司现有厂房无法满足要求，因此公司目前部分环节采用委托加工模式进行。通过本次募投公司可实现储能系统全线自产能力，对公司节约生产成本、提高产品质量、提升产品性能等均具有重要作用。

7、项目效益测算的假设条件及主要计算过程

经测算，本项目税后内部收益率为 28.54%，所得税后静态投资回收期为 6.18 年（含建设期），项目预期效益良好。项目的财务经济效益按照国家发改委和建设部印发的《建设项目经济评价方法与参数（第三版）》和现行财税制度进行测算，假设条件及测算过程如下：

(1) 项目达产期、投产期的设计负荷

根据本项目的运营方案及实施进度计划，项目建设期 2 年（24 个月），运营期为 10 年，计算期共 12 年。项目计算期第 3 年生产负荷为 40%，第 4 年生产负荷为 80%，第 5 年及以后各年生产负荷均按 100% 计算。本募集资金投资项目内部收益率（税后）为 28.54%，静态投资回收期（含建设期）税后为 6.18 年，项目具有良好的经济效益。

(2) 营业收入测算

本项目营业收入根据销售单价乘以当年预计销量进行测算。预计销量假设等同于当年的生产数量，销售单价参考过去三年产品销售单价并结合未来市场行情、行业竞争状况等确定。本项目满产年份年营业收入 1,000,800.00 万元（不含税），项目负荷爬坡年份营业收入按照生产负荷进行估算。

(3) 成本测算

本项目成本费用包括生产成本和期间费用。成本费用测算依据如下：

A. 生产成本

生产成本包括原辅材料及燃料动力费用、折旧和摊销费用、直接工资及福利费用、制造费用、修理费用等。各类外购原辅材料以及燃料动力的价格，根据国内当前市场近期实际价格和这些价格的变化趋势确定。固定资产折旧按照国家有关规定采用分类直线折旧方法计算，本项目建筑物原值折旧年限取 20 年，残值率取 5%；机器设备折旧年限为 5 年，残值率 5%。项目新增软件按 5 年摊销、其他资产按 5 年摊销。直接工资及福利费用参照公司目前的生产人员薪酬水平，并结合当地薪酬水平估算。制造费用按收入的 0.5% 估算。修理费按固定资产原值的 1.0% 估算。

B. 其他费用

其他费用包括其他管理费用、其他研发费用和其他销售费用，公司根据历史销售费用率、管理费用率和研发费用率的均值及募投项目的规模效应影响来测算期间费用。本项目正常年的其他管理费用按营业收入的 3.5% 估算；其他研发费

用按营业收入的 5.0% 计算；其他销售费用按营业收入的 10.0% 估算。

按上述方法进行测算，项目正常年总成本费用为 880,354.68 万元，其中：可变成本 678,763.20 万元，固定成本 201,591.47 万元。正常年经营成本 877,955.39 万元。

(4) 相关税费测算

本项目固定资产按照设备购置价格(不含税价)13%的税率进行增值税抵扣；项目投资中涉及交通运输业、邮政业和部分现代服务业服务以及软件投资的进项税按照实际发生的科目和该科目增值税率计算；内销产品销项税率为 13%，出口产品实行免抵退；原辅材料和动力的进项税，除了自来水的进项税率为 9%，其它进项税率均为 13%，项目出口产品原材料保税采购；城市维护建设税按照应缴纳增值税的 7% 计取；教育费附加按照应缴纳增值税的 5% 计取；印花税按照营业收入（不含税）的 0.03% 计取；所得税税率以 15% 计算。

(5) 效益测算的合理性

公司本次募投项目与上市公司可比募投项目的效益对比情况如下：

单位：年

序号	公司名称	募投项目	内部收益率(税后)	静态投资回收期(税后, 含建设期)
1	上能电气	年产 25GW 组串式光伏逆变器产业化建设项目	27.91%	7.39
2		年产 10GW 储能逆变器、10GWh 储能系统集成及 20 万台光储一体机建设项目	33.22%	7.06
3	固德威	年产 20GW 并网逆变器及 2.7GWh 储能电池生产基地建设项目	36.28%	5.49
4		年产 20GW 并网、储能逆变器及 1.8GWh 储能电池生产基地建设项目	39.56%	5.19
5	阳光电源	年产 100GW 新能源发电装备制造基地项目	36.30%	5.45
6	锦浪科技	年产 95 万台组串式逆变器新建项目	27.12%	5.55
平均值			33.40%	6.02
7	通润装备	18GW 光伏、储能逆变器扩产项目和 5GWh 储能系统项目	28.54%	6.18

资料来源：可比上市公司披露的预案或募集说明书等公告文件

公司本次募投项目的内部收益率（税后）、静态投资回收期（税后，含建设期）处于上市公司可比募投项目区间范围内，与同行业水平不存在重大差异，公

司本次募投项目效益测算具备合理性，符合行业现状。

8、项目涉及立项、土地、环保等有关审批、批准或备案事项的进展

(1) 项目发改委备案情况

截至本募集说明书签署日，“18GW 光伏、储能逆变器扩产项目和 5GWh 储能系统项目”已完成项目备案，并获取《上海市企业投资项目备案证明》（上海代码：31011769161932X20231D3101002，国家代码：2309-310117-04-01-460895）。

(2) 项目土地取得情况

本项目建设地点位于上海市松江区小昆山镇广富林路 5999 号，拟购买厂房进行改造并利用厂区内空地新建厂房用于项目建设，项目用地面积为 66,665m²（折合约 100 亩）。截至本募集说明书签署日，公司已取得本次募投项目所需的土地使用权及厂房相关不动产权证书（沪（2023）松字不动产权第 503630 号）。

(3) 项目环评及节能审查情况

截至本募集说明书签署日，本次募投项目已取得上海市松江区生态环境局出具的《关于上海正泰电源系统有限公司松江智能制造基地项目环境影响报告表的告知承诺决定》（松环保许管[2023]235 号）。

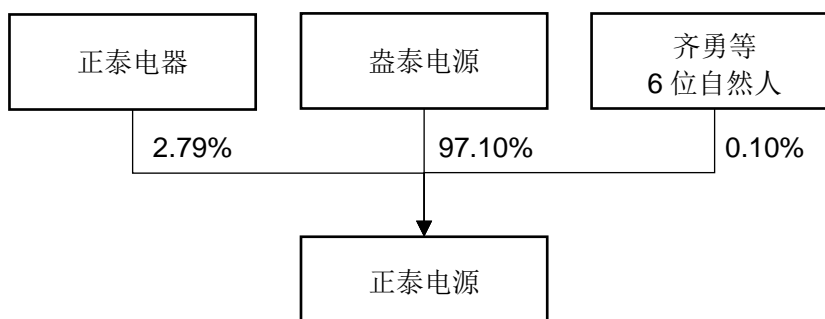
截至本募集说明书签署日，本次募投项目已取得上海市松江区发展和改革委员会出具的《关于正泰电源松江智能制造基地一期项目节能报告的审查意见》（松发改能审[2023]27 号）。

综上，截至本募集说明书签署日，公司已取得本次募投项目所需立项、土地、环保等有关审批、批准或备案事项。

9、项目实施主体及实施方式

本次 18GW 光伏、储能逆变器扩产项目和 5GWh 储能系统项目实施主体为正泰电源，系发行人下属非全资控股子公司。截至本募集说明书签署日，通润装备通过全资子公司盎泰电源持有正泰电源 97.10% 的股份。正泰电器、齐勇等 6 位自然人持有的剩余股份系正泰电源历史股权激励形成，正泰电源历史股权激励

存在部分股权应予但未予以确权，或现有证据不足确认作废的情形，该部分股权存在潜在的被权利人主张的风险和可能性，故于公司前次控制权变更及重大资产重组中未将该部分正泰电源股权纳入交易范围。正泰电源的股权结构如下：



正泰电源系通过收购盎泰电源获得，为公司开展新能源业务的主体，具备逆变器、储能系统业务所必备的人员、研发、生产、销售等能力，然而受到新能源行业发展趋势所需，现阶段公司生产能力将无法满足不同业务快速增长带来的订单产能需求，也将影响市场拓展进度，制约了相关业务持续发展。公司选择正泰电源作为募投项目的实施主体，具备合理性。

本次向特定对象发行募集资金拟按照同期银行借款利率通过借款方式提供予正泰电源使用。正泰电器作为公司控股股东将与通润装备同等条件下同比例提供借款予正泰电源使用，正泰电源其他股东持有的股份系股权激励形成且股份比例极小，不会等比例提供借款。

（二）补充流动资金及偿还银行贷款

1、项目基本情况

公司综合考虑现有资金情况、资本结构、营运资金缺口及未来发展规划，拟使用募集资金 35,000.00 万元用于补充流动资金及偿还银行贷款，以优化财务结构，降低流动性风险，满足公司未来生产经营发展的资金需求。

2、补充流动资金及偿还银行贷款的必要性

（1）满足公司持续发展及新项目投产对流动资金的需求

公司收购盎泰电源后新增新能源业务板块，公司整体业务规模持续扩大，对

流动资金存在增量需求。随着全球新能源行业的发展,公司相关业务将持续发展,同时伴随本次募集资金投资项目的投产,公司将具备更强大的生产能力,收入规模预计不断增长。除固定资产投资所需资金外,公司存货和应收账款规模预计同步增长,对营运资金的需求不断增加,需要充足的流动资金以保证新项目的日常生产经营。

(2) 优化资本结构, 增强抗风险能力

本次补充流动资金及偿还银行贷款有助于优化公司资本结构,提高偿债能力,进一步增强公司资本实力和抗风险能力,促进公司持续、稳定、健康发展。

3、补充流动资金及偿还银行贷款的可行性

(1) 募集资金用于补充流动资金及偿还银行贷款符合法律法规的规定

公司本次募集资金部分用于补充流动资金及偿还银行贷款符合《注册管理办法》《证券期货法律适用意见第 18 号》等法律法规的相关规定,方案切实可行。

(2) 募集资金管理与运用相关的内控制度完善

为规范募集资金管理,提高募集资金使用效率,公司已根据相关法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定制订了募集资金管理相关制度。本次募集资金将严格按照规定存放于公司董事会指定的募集资金专项账户中管理,专款专用,规范使用募集资金。

4、本次补充流动资金规模的合理性

(1) 测算流动资金需求方法

流动资金测算以估算企业的营业收入为基础,按照收入百分比法测算未来收入增长导致的经营性资产和经营性负债的变化,进而预测企业未来期间生产经营对流动资金的需求。具体过程如下:

A、计算经营性流动资产和经营性流动负债占销售收入的百分比;

B、确定需要营运资金总量:

预计经营性流动资产=预计销售收入额×经营性流动资产占销售百分比

预计经营性流动负债=预计销售收入额×经营性流动负债占销售百分比;

C、预测期流动资金需求：

预计资金占用额=预计经营性流动资产-预计经营性流动负债

预计流动资金需求=预测期流动资金占用额-前一期流动资金占用额。

(2) 测算流动资金需求过程

公司于 2023 年 6 月 1 日起将鑫泰电源纳入合并范围，2023 年财务数据未包含鑫泰电源 2023 年 1-5 月的运营数据，无法完整体现公司未来业务情况。为反映公司未来真实经营情况，本测算以原通润装备合并范围与鑫泰电源 2023 年度数据进行简单加和之结果分别作为基期的销售收入、经营性流动资产、经营性流动负债，并以此为基础计算各科目基期销售百分比。

2023 年营业收入较 2022 年增长 14.04%，营业收入增速逐年增加，结合行业下游需求持续增长，公司业绩持续向好的基础，假设 2024-2026 年营业收入以 20%的增速逐年增长，则以 2023 年为基期，依据上述假设测算，公司因营业收入规模增长所导致的补充流动资金需求规模为 47,886.48 万元。本次使用 35,000.00 万元募集资金用于补充流动资金及偿还银行贷款项目符合公司实际经营的需要，有利于缓解公司业务规模扩张带来的资金压力，保证公司未来稳定可持续发展，具有必要性与可行性。

三、本次募集资金用于研发投入的情况

本公司目前暂无将募集资金用于研发投入的情况。

四、本次发行对公司经营管理、财务状况等的影响

(一) 对公司经营管理的影响

本次募集资金将用于“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，本次募投项目符合国家产业政策和公司未来战略发展规划。募集资金投资项目的实施，将扩大公司光伏及储能逆变器和储能系统产能水平，增强公司在新能源领域的市场竞争力与市场地位，提升公司的综合竞争力、持续盈利能力和抗风险能力，有利于公司的可持续发展，符合公司及全体股东的利益。

（二）对公司财务状况的影响

本次向特定对象发行募集资金到位后，公司的总资产及净资产规模将相应增加，公司的资金实力将得到有效提升，抵御财务风险的能力进一步增强，本次发行有利于公司充实资金、优化资本结构，有利于公司增强财务稳健性和抗风险能力，为公司的可持续发展提供良好保障。

本次发行完成后，由于募集资金投资项目建成和产生效益可能需要一定时间，短期内可能会导致净资产收益率、每股收益等财务指标出现一定程度的下降。但从长远来看，随着募集资金投资项目的实施，公司的主营业务收入与利润水平将相应增长，盈利能力和净资产收益率随之提高，有利于公司实现长期可持续发展。

五、关于“两符合”

本次发行满足《注册管理办法》第三十条关于符合国家产业政策和板块定位（募集资金主要投向主业）的规定。

（一）发行人符合板块定位及国家产业政策

截至本募集说明书签署日，发行人主营业务为光伏储能设备及元器件制造业务和金属制品业务，根据国家统计局《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所处行业为“C 制造业”中的“C38 电气机械和器材制造业”下属的“C3825 光伏设备及元器件制造”以及“C33 金属制品业”下属的“C332 金属工具制造”。

本次募集资金投向 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。根据国家统计局《战略性新兴产业分类（2018）》，公司本次募投项目 18GW 光伏、储能逆变器扩产项目和 5GWh 储能系统项目属于新能源产业。

因此，公司本次募集资金投向为我国战略性新兴产业，本次募投项目不涉及《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的产能过剩行业、限制类及淘汰类行业。发行人业务模式成熟、经营业绩稳定、经营规模较大、具备产业升级代表性，具有“大盘蓝筹”特色，符合主板定位要求。

(二) 本次募集资金投资项目主要投向主业

项目	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
1 是否属于对现有业务（包括产品、服务、技术等，下同）的扩产	是。本项目系对现有光伏、储能逆变器及储能系统生产能力的扩产，通过该项目建设，公司将拥有光伏及储能逆变器产能 18GW 和储能系统产能 5GWh	不适用
2 是否属于对现有业务的升级	否	不适用
3 是否属于基于现有业务在其他应用领域的拓展	否	不适用
4 是否属于对产业链上下游的（横向/纵向）延伸	否	不适用
5 是否属于跨主业投资	否	不适用
6 其他	否	不适用

六、可行性分析结论

本次向特定对象发行股票募集资金使用计划符合国家产业政策、公司未来整体发展战略以及法律法规的规定，具备必要性和可行性。本次募集资金的到位和投入使用，有利于提升公司的市场竞争力，巩固和加强公司的市场优势和地位，同时优化公司资本结构，增强公司抗风险能力和可持续发展能力，为公司战略目标的实现奠定基础，符合公司及全体股东的利益。

第五节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析

一、本次发行后公司业务及收入结构、公司章程、股东结构、高管人员结构变动情况

（一）本次发行对公司业务及收入结构的影响

公司已形成多主业并举的业务格局，逆变器及储能业务赛道的优势与金属工具箱柜及钣金加工制造方面的竞争能力齐头并进。本次向特定对象发行股票募集资金在扣除相关发行费用后，将用于“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，进一步提升多主业协同发展能力，加强现有新能源业务的市场地位、提升生产能力与收入规模。本次发行不会导致公司主营业务发生重大变化，不涉及对现有业务及资产进行整合。

（二）本次发行对公司章程的影响

本次发行完成后，公司的股本总额将增加，股东结构将发生一定变化，公司将按照发行的实际情况对公司章程中与股本相应的条款进行修改，并办理工商变更登记。

（三）本次发行对股东结构的影响

本次发行后，公司股本总额将相应增加，公司的股东结构将发生一定变化，公司原股东的持股比例也将相应发生变化，公司控股股东和实际控制人不会发生变化。正泰电器仍为公司的控股股东，南存辉仍为公司的实际控制人。

（四）本次发行对高管人员结构的影响

本次向特定对象发行不会对发行人高级管理人员的结构造成影响，公司不存在因本次向特定对象发行而需要对高级管理人员及其结构进行调整的计划。

二、本次发行后公司财务状况、盈利能力及现金流量的变动情况

本次发行募集资金到位后，公司总资产和净资产规模将进一步扩大，资本结构将得到优化，整体实力将得到增强。

（一）对公司财务状况的影响

本次发行完成后，公司总资产与净资产规模将同时增加，资产负债率水平将有所下降，有利于增强公司抵御财务风险的能力，进一步优化资产结构，降低财务成本和财务风险，增强未来的持续经营能力，为公司后续发展提供有力的保障。

（二）对公司盈利能力的影响

本次发行完成后，公司净资产和总股本将有所增加，而募集资金投资项目产生的经营效益需要一定的时间才能体现，因此短期内净资产收益率、每股收益等财务指标存在被摊薄的可能。未来，募集资金投资项目的实施将进一步提升公司的盈利能力与相关指标。

（三）对公司现金流量的影响

本次发行完成后，公司将获得大额募集资金的现金流入，筹资活动现金流入将大幅增加。在项目建设期内，用于募集资金投资项目的投资活动现金流出也将相应增加。随着募集资金投资项目的实施和效益的产生，公司主营业务规模将进一步扩大，经营活动现金流入将相应增加，公司的总体现金流量将进一步加强。

三、发行后公司与控股股东、实际控制人及其关联方之间业务关系、管理关系、关联交易和同业竞争等变化情况

本次向特定对象发行完成后，公司与控股股东、实际控制人及其关联方之间的业务关系、管理关系等方面不会因本次发行而发生重大变化。

公司控股股东正泰电器拟认购公司本次发行的股票，构成与本公司的关联交易。除此之外，本次发行完成后，公司与控股股东、实际控制人及其关联方之间不会因本次发行产生新的关联交易的情形，亦不会因本次发行产生新的同业竞争的情形。

本次向特定对象发行募投项目实施后，公司将继续按照相关规定履行相应的审议程序和信息披露义务，保证该等关联交易的合规性和公允性，使其符合上市公司和全体股东的利益，不损害中小股东利益。

四、本次发行完成后，公司是否存在资金、资产被控股股东及其关联方占用的情形，或公司为控股股东及其关联人提供担保的情形

截至本募集说明书签署日，公司不存在资金、资产被控股股东及其关联人占用的情形，也不存在为控股股东及其关联人违规提供担保的情形。

公司不会因为本次发行而产生资金、资产被控股股东及其关联人占用的情形，也不会因本次发行产生为控股股东及其关联人提供担保的情形。

五、本次发行对公司负债情况的影响

本次发行将有利于降低公司资产负债率，公司资产负债结构将更加稳健，抗风险能力将进一步增强。公司不存在通过本次发行大量增加负债（包括或有负债）的情况，也不存在负债比例过低、财务成本不合理的情况。本次发行能减轻公司财务成本压力，提高公司抗风险能力和持续盈利能力。

第六节 最近五年内募集资金运用的基本情况

公司前次募集资金到账时间距今已超过五个会计年度，且最近五个会计年度内不存在通过向不特定对象发行股票、向特定对象发行股票（包括重大资产重组配套融资）、配股、增发、可转换公司债券等方式募集资金的情况，根据《监管规则适用指引——发行类第 7 号》的相关规定，公司本次向特定对象发行股票无需编制前次募集资金使用情况报告，亦无需聘请会计师事务所对前次募集资金使用情况出具鉴证报告。

第七节 与本次发行相关的风险因素

一、本次向特定对象发行相关风险

（一）募集资金投资项目实施风险

本次募投项目已经过充分的可行性论证，且公司在人员、技术、市场等方面进行储备保障，但项目实施过程中仍可能出现不可预测的风险因素。如产业政策、市场环境的不确定性导致募集资金不能及时到位、项目延期实施、市场环境突变、行业竞争加剧、政策发生变化等情况，将造成募集资金投资项目未能按期投入运营或无法如期实施、最终实现的收益存在不确定性，使项目面临一定风险。

另外，公司本次扩产的产能规模能够与公司发展规划以及行业增速相匹配，公司在手订单充足且对应制定了产能消化措施，募集资金项目带来的产能提升对公司市场拓展能力提出更高要求，如新增产能对应的销售情况不及预期，将导致新增产能无法完全转化为项目预期效益，使项目面临一定风险。

（二）审批风险

本次发行尚需在本次发行申请获得深交所审核通过并获得中国证监会作出的同意注册的决定后方可实施，最终本次发行申请能否获得深交所审核通过并获得中国证监会作出的同意注册的决定及其时间尚存在不确定性。

（三）发行风险

本次向特定对象发行 A 股股票募集资金总额不超过 170,000.00 万元（含本数），除正泰电器外的其他发行对象将在公司取得中国证监会关于本次向特定对象发行股票的同意注册的决定后，由公司董事会在股东大会的授权范围内，按照相关法律、行政法规、部门规章及规范性文件的规定，根据竞价结果与本次发行的保荐机构（主承销商）协商确定。如因经济环境变化、证券市场波动、公司股票价格走势等因素导致询价过程无有效申购报价或认购不足等情形，本次发行募集资金将面临无法全额募足的风险。

（四）摊薄即期回报的风险

本次发行完成后，公司总股本和净资产将有所增加，而募集资金投资项目产生的经营效益需要一定的时间才能体现，在募集资金投入产生效益之前，公司利润的实现和股东回报仍主要依赖公司现有业务。因此本次发行完成后，短期内净资产收益率、每股收益等财务指标存在被摊薄的风险。

（五）新增折旧摊销影响未来经营业绩的风险

本次募集资金投资项目包括对土地、厂房、设备及其他配套设施等固定资产、无形资产的投入，主要为资本性支出且投资规模较大，形成账面资产后将带来折旧、摊销费用的增长，但如未来行业或市场环境发生重大不利变化，产能爬坡期内项目效益无法达到预期，导致募投效益低于预期水平，可能存在新增折旧摊销及现有折旧摊销占公司营业收入、净利润的比例较大的情况，可能在短期内存在对公司业绩的不利影响。

（六）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。

二、政策风险

公司包括逆变器、储能业务在内的新能源板块业务的发展较依赖国内外宏观政策支持，行业景气度与政策关联度较高。近年来，全球各国陆续出台新能源行业相关政策以引导低碳转型，光伏及储能在产业政策支持下得到快速发展，相关企业在国内以及全球市场的影响力不断提升。若未来宏观经济及相关产业政策出现重大不利调整，将对光伏及储能行业发展造成冲击，从而影响公司的盈利能力及可持续发展能力。另外，地缘政治、国际贸易等因素亦影响全球产业链的供求

关系，如相关国家对宏观及贸易政策进行负面引导或调整，公司境外销售业务将存在一定风险。

三、经营风险

（一）行业竞争风险

近年来，新能源行业在双碳政策背景及市场资金青睐下得到蓬勃发展，相关领域固定资产投资较为活跃，行业内厂商新增产能规划、行业外玩家探求布局新能源赛道以转型，行业景气度与竞争并存。公司金属工具箱柜及钣金业务板块稳定发展，而新能源业务板块面临行业竞争。如公司未来不能持续在企业内部组织、技术产品研发、成本管理、客户拓展、产品质量控制等方面保持提升，其市场竞争地位及市场份额将受到一定影响。且政策及资金拉动逆变器、储能系统供给量快速膨胀，行业竞争加剧，如市场无法消化新增产能，或相关产品价格存在大幅波动，将影响公司产能利用情况及经营效益。

（二）境外销售风险

公司新能源业务及金属工具箱柜、钣金业务相关产品境外销售占比较高，境外市场的稳定性对公司业务发展较为关键。近年来，国际环境及贸易局势复杂多变，地缘政治、贸易争端迭起，各国家和地区的政治环境、法律法规、贸易政策、产业政策等均存在不确定性。如未来公司主要销售国家或地区的政治、经济环境和行业政策等发生不利变化，将对公司境外销售业务带来风险。

（三）主要原材料供应及价格波动风险

公司主营业务及募集资金投资项目包括逆变器、储能系统业务，相关产品主要原材料主要包括 IGBT 模块、电芯等。目前，国产 IGBT 元器件性能稳定性及技术指标未能完全满足公司技术要求，相关采购以进口为主，如未来国际贸易环境发生重大变化，导致相关原材料供应短缺、价格波动等情况。近期碳酸锂价格大幅调整，电芯市场价格亦存在不确定性，未来供需关系变化可能导致电芯价格波动风险。

（四）新技术研发不及预期的风险

随着全球新能源业务的快速扩张，行业呈现技术迭代迅速、研发投入高等特点。对于公司逆变器及储能业务，产品研发过程中涉及技术，技术研发成果将直接影响到产品的发电效率和稳定性，因此技术研发对于公司的发展具有重要意义。公司研发投入较大，如果技术研发失败或新技术未能符合行业技术路线发展趋势要求，则可能导致产品竞争力下降，从而对公司的业务拓展和生产经营产生不利影响。

（五）汇率风险

公司产品销往境外多个国家和地区，存在以外币结算销售收入的情况。若未来人民币兑换其他币种汇率出现较大波动，且公司未对相关汇率风险采取有效措施进行管理，或将对公司的经营业绩产生一定不利影响。

（六）商誉减值风险

截至 2024 年 3 月 31 日，公司因收购盎泰电源形成商誉的账面价值为 22,088.52 万元。根据《企业会计准则》等相关规定，商誉不作摊销处理，但需在每年年度终了进行减值测试。如果被收购的公司未来经营状况出现波动，亦或盎泰电源新增固定资产投资相关的产能爬坡或市场需求开发进度不及预期，导致营收规模增长难以有效覆盖固定资产相关折旧摊销成本，则可能存在商誉减值的风险，从而对公司当期损益造成不利影响。

（七）业绩下滑风险

2023 年，公司净利润 10,156.68 万元，较上年同期下降 42.99%。公司 2023 年度净利润下滑主要系收购盎泰电源股权及汇兑损益波动等方面影响导致。其中，2023 年上半年公司完成重大资产重组，本次收购产生重组费用入账，导致利润减少；其次，盎泰电源自 2023 年 6 月 1 日纳入公司合并报表范围，盎泰电源销售收入和净利润均保持稳定增长，但由于本次收购属于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，其中存货评估增值为 1.13 亿元，预计将在 3-6 个月内随着销售而结转，导致相关期间合并层面成本增加、利润减少。随着上述存货评估增值在 2023 年

年内基本结转，不会继续对公司未来合并层面业绩产生不利影响。此外，由于汇率波动，公司 2023 年产生的汇兑收益较 2022 年下降，导致利润减少。2024 年 1-3 月，公司净利润 2,826.50 万元，较上年同期上升 52.73%，发行人业绩已逐步改善。随着盛泰电源的置入，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，形成多主业驱动、多产品并举的业务格局，整体的营收规模及盈利能力有望持续提升。

如上市公司原有金属制品业务海外需求波动和境内业务的拓展不及预期，前次重组的整合协同效益未及时显现，或未来市场需求波动、宏观经济下行、运营成本增加、利率及汇率变动、出现重大突发事件等风险因素个别或共同发生时造成对上市公司原有业务及重组注入业务的经营的影响，则可能会对公司的盈利情况造成不利影响。

（八）产能过剩风险

光伏逆变器是光伏发电系统的核心部件，“光储一体化”是行业未来发展的趋势。下游光伏市场及储能市场的迅速发展将推动光伏逆变器及储能产品需求量的增加。虽然光伏逆变器及储能市场发展迅速，但若行业发展趋势、需求增长不及预期，将造成产业链上游产品**竞争饱和**的潜在风险，可能造成公司经营成果不及预期且相关产能折旧摊销费用对利润造成影响，从而对公司利润产生不利影响，提醒广大投资者注意投资风险。

（九）前次重组业务与经营管理整合风险

2023 年 5 月，上市公司完成控制权转让及收购正泰电源控制权的交割，控股股东正泰电器通过向上市公司派驻人员对正泰电源实施有效管控。前次交易完成后，虽然控股股东从业务、人员、管理等方面对上市公司及正泰电源进行整合，但由于上市公司原有业务与正泰电源的业务处于不同行业，双方的经营管理模式存在一定差异，整合能否顺利实施存在不确定性。若上市公司的管理能力和管理水平不能有效满足正泰电源的发展需要，正泰电源的业务发展可能受到不利影响，从而影响上市公司整体的业绩水平。

（十）前次重组业绩承诺的风险

2023 年 5 月，公司实施的控制权变更与重大资产重组交易，正泰电器承诺盎泰电源 2023 年至 2025 年合并报表层面扣非归母净利润应分别不低于 8,956.39 万元、11,239.93 万元和 13,538.79 万元、常熟市千斤顶厂承诺公司 2022 年至 2024 年原主营业务（从事高低压成套开关设备、断路器等相关业务的主体除外）每一年度经审计的扣非净利润均不低于 6,000 万元。截至 2023 年末，业绩承诺方均已完成相应业绩承诺指标。业绩承诺方将勤勉经营，但是最终其能否实现将受到业绩承诺期内宏观经济、市场环境等诸多因素的影响。如果经营情况未达预期，可能导致业绩承诺无法实现，进而影响上市公司的整体经营业绩和盈利水平。

（十一）应收账款增长风险

2022 年末、2023 年末和 2024 年 3 月末，公司应收账款账面价值分别为 22,606.25 万元、70,214.27 万元和 73,713.69 万元。公司最近一年及一期末应收账款金额较 2022 年末大幅上升，主要系前次重组合并盎泰电源所致。如未来主要客户信用政策发生重大变化，或其本身财务状况恶化、出现经营危机，公司将面临坏账风险或流动性风险。

（十二）存货增长风险

2022 年末、2023 年末和 2024 年 3 月末，公司存货账面价值分别为 32,685.37 万元、89,078.23 万元和 93,822.89 万元。公司最近一年及一期末存货金额较 2022 年末大幅上升，主要系前次重组合并盎泰电源所致。公司处于发展阶段，存货水平较高，且随着公司规模进一步发展，存货水平可能进一步提高。未来若市场供需情况发生变化、行业竞争加剧，公司存货存在不能及时变现的风险，并可能面临存货跌价的风险，并对公司经营业绩产生不利影响。

（十三）负债增长风险

2022 年末、2023 年末和 2024 年 3 月末，公司流动负债规模分别为 37,748.13 万元、161,845.58 万元和 149,551.44 万元，资产负债率分别为 17.73%、55.25% 和 54.18%。公司最近一年及一期末流动负债及资产负债率较 2022 年末大幅上升，

主要系前次重组合并盎泰电源所致。公司处于发展阶段，随业务持续增长，经营性负债或持续增加，并可能继续扩大债务融资规模。公司具有持续盈利能力和经营性现金流入，并具有较强的综合融资能力和多样化的融资渠道，但若未来自身经营情况出现重大不利变化，可能存在一定财务风险与偿债能力风险。

（十四）关联交易的风险

报告期内，盎泰电源与实际控制人下属企业发生关联交易的情形，该等交易系公司与关联方之间的合理商业交易，交易定价公允。盎泰电源与关联方之间的日常交易具有持续性，自盎泰电源纳入公司合并范围起，公司已按照相关法规和公司制度对关联交易进行内部审议程序，并及时履行了公告义务，不存在损害公司及其股东利益的情形。但是，若未来公司出现内部控制有效性不足、治理不够规范的情况，可能出现因关联交易价格不公允而损害公司及中小股东利益的情形。

（十五）国际贸易政策风险

公司境外销售占比较高，主要销售国家及区域包括美国、欧盟、韩国和日本等，公司境外销售产品包括金属工具箱柜及机电钣金产品、光储逆变器及储能系统产品等。由于公司外销涉及国家较多，且产品类别较为丰富，因而公司业务受不同外销国家或地区针对不同类别产品贸易政策或措施管制。随着国际经济形势的不断变化，未来出口国家或地区的贸易政策或措施可能对公司境外销售乃至公司所涉行业均产生不利影响，若公司无法有效应对，可能造成公司业绩下滑或产生持续经营能力的风险。

第八节 与本次发行相关的声明与承诺

公司及全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签名：

陆川

南尔

张智寰

周承军

顾雄斌

段彬杰

沈福鑫

钟刚

黄惠琴

全体监事签名：

徐志武

陈湘黔

陶志文

全体高级管理人员签名：

周承军

项海锋

霍庆宝

樊真真

魏娜

江苏通润装备科技股份有限公司



2024 年 6 月 27 日

发行人控股股东、实际控制人声明

本公司或本人承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

控股股东盖章：

浙江正泰电器股份有限公司（公章）



南存辉

实际控制人签名：

南存辉

南存辉

江苏通润装备科技股份有限公司

2024年6月27日




保荐机构（主承销商）声明

（一）保荐机构（主承销商）声明

本公司已对募集说明书进行了核查，确认本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

保荐代表人签名：


忻健伟


谢李园

项目协办人签名：


宋旖旎

法定代表人签名：


朱健

国泰君安证券股份有限公司

2024年6月27日

(二) 保荐机构（主承销商）董事长和总经理声明

本人已认真阅读募集说明书的全部内容，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

总经理（总裁）签名：



李俊杰

董事长签名：



朱 健

国泰君安证券股份有限公司



律师事务所声明

本所及经办律师已阅读募集说明书，确认募集说明书与本所出具的法律意见书不存在矛盾。本所及经办律师对发行人在募集说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

律师事务所负责人：



徐 晨

经办律师：



张 隽



王 伟



龚立雯











国浩律师（上海）事务所
2024 年 6 月 27 日

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 审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读募集说明书，确认募集说明书内容与本所出具的审计报告、内部控制审计报告及经本所鉴证的非经常损益明细表等文件不存在矛盾。

本所及签字注册会计师对发行人在募集说明书中引用的本所出具的审计报告、内部控制审计报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

本声明仅供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之用，不适用于任何其他目的。

签字注册会计师：	签名：  郑斌	
签字注册会计师：	签名：  严劼	
签字注册会计师：	签名：  余洪	
会计师事务所负责人：	签名：  杨志国	

立信会计师事务所
(特殊普通合伙)
(公章)

2024年6月27日



地址：杭州市钱江路 1366 号
邮编：310020
电话：(0571) 8821 6888
传真：(0571) 8821 6999

审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《江苏通润装备科技股份有限公司向特定对象发行 A 股股票募集说明书》（以下简称募集说明书），确认募集说明书内容与本所出具的《审计报告》（天健审〔2024〕4055 号）不存在矛盾之处。本所及签字注册会计师对江苏通润装备科技股份有限公司在募集说明书中引用的上述报告的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

吴懿忻 

吴懿忻

葛爱平 

葛爱平

天健会计师事务所负责人：

葛徐 

葛徐

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二四年六月二十七日



发行人董事会声明

（一）关于未来十二个月内其他股权融资计划的声明

关于除本次向特定对象发行 A 股股票外未来十二个月内其他再融资计划，公司作出如下声明：“自本次向特定对象发行 A 股股票方案被公司股东大会审议通过之日起，公司未来十二个月将根据业务发展情况确定是否实施其他股权融资计划。”

（二）公司填补被摊薄即期回报的具体措施

为有效防范本次向特定对象发行股票可能带来的即期回报被摊薄的风险，公司拟采取以下措施，保证此次募集资金的有效使用，提升公司经营业绩，实现公司业务的可持续发展和对股东的合理投资回报：

1、加强募集资金管理，确保募集资金的有效使用

公司将按照《公司法》《证券法》《上市规则》《上市公司监管指引第 2 号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》等法律、法规、规范性文件及《公司章程》的有关规定管理和使用本次发行募集资金。为保障公司规范、有效使用募集资金，本次向特定对象发行募集资金到位后，公司董事会将监督公司对募集资金的存储及使用，以保证募集资金合理规范使用，防范募集资金使用不当的风险。

公司将努力提高资金的使用效率，完善并强化投资决策程序，设计更合理的资金使用方案，合理运用各种融资工具和渠道，控制资金成本，提升资金使用效率，节省公司各项费用支出，全面有效地控制公司经营和管控风险，提升经营效率。

2、加快募投项目投资进度，提高募集资金使用效率

本次发行募集资金到位后，公司将积极推进募集资金投资项目建设，调配各项资源，统筹安排项目的投资建设进度。募集资金投资项目建成后，公司将积极推动相关产品销售，以尽快产生效益回报股东。

3、降低公司财务费用、提升盈利能力

公司拟将本次发行的部分募集资金用于补充流动资金及偿还银行贷款，进一步改善公司的财务状况。公司将充分利用该等资金支持公司的日常经营，提高资

金使用效率，减少银行借款，降低公司的财务费用，提升公司的整体盈利能力。

4、进一步完善并严格执行现金分红政策，强化投资者回报机制

为更好地保护投资者合法权益，实现股东价值，提高利润分配决策的透明度和可操作性，便于股东对公司经营及利润分配进行监督，公司制定了《江苏通润装备科技股份有限公司未来三年（2023-2025 年）股东分红回报规划》。本次发行结束后，公司将在严格执行现行分红政策的基础上，综合考虑未来的收入水平、盈利能力等因素，在条件允许的情况下，进一步提高对股东的利润分配，重视对投资者的合理回报，兼顾全体股东的整体利益及公司的可持续发展。

5、不断完善公司治理，为公司发展提供制度保障

公司将严格遵循《公司法》《证券法》《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、法规和规范性文件的要求，不断完善公司治理结构，确保股东能够充分行使权利；确保董事会能够按照法律、法规和公司章程的规定行使职权，做出科学的决策；确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益；确保监事会能够独立有效地行使对董事、经理和其他高级管理人员及公司财务的监督权和检查权，为公司发展提供制度保障。

（三）相关主体出具的承诺

1、公司控股股东

公司控股股东对公司本次发行摊薄即期回报采取填补措施事宜作出以下承诺：

“1、依照相关法律、法规及上市公司《公司章程》的有关规定行使股东权利，不越权干预上市公司经营管理活动，不侵占上市公司利益；

2、自本承诺出具日至本次发行实施完毕前，若中国证券监督管理委员会或深圳证券交易所做出关于填补回报措施及其承诺的新的监管规定的，且上述承诺不能满足该等规定的，本企业承诺届时将按照中国证券监督管理委员会或深圳证券交易所的最新规定出具补充承诺；

3、作为填补回报措施相关责任主体之一，若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本企业同意接受中国证券监督管理委员会或深圳证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本企业作出相关处罚或采取相关管理措施。”

2、公司实际控制人

公司实际控制人对公司本次发行摊薄即期回报采取填补措施事宜作出以下承诺：

“1、依照相关法律、法规及上市公司《公司章程》的有关规定行使股东权利，不越权干预上市公司经营管理活动，不侵占上市公司利益；

2、自本承诺出具日至本次发行实施完毕前，若中国证券监督管理委员会或深圳证券交易所做出关于填补回报措施及其承诺的新的监管规定的，且上述承诺不能满足该等规定的，本人承诺届时将按照中国证券监督管理委员会或深圳证券交易所的最新规定出具补充承诺；

3、作为填补回报措施相关责任主体之一，若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意接受中国证券监督管理委员会或深圳证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关管理措施。”

3、公司董事、高级管理人员

公司董事、高级管理人员对公司本次发行摊薄即期回报采取填补措施事宜作出以下承诺：

“1、承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害上市公司利益；

2、承诺对本人的职务消费行为进行约束；

3、承诺不动用上市公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动；

4、承诺由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与上市公司填补回报措施的

执行情况相挂钩；

5、若上市公司后续推出股权激励政策，承诺拟公布的公司股权激励的行权条件与上市公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

6、自本承诺出具日至上市公司本次发行实施完毕前，若中国证券监督管理委员会或深圳证券交易所作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足该等规定时，届时将按照中国证券监督管理委员会或深圳证券交易所的最新规定出具补充承诺；

7、作为填补回报措施相关责任主体之一，若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意接受中国证券监督管理委员会或深圳证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关监管措施。违反承诺给上市公司或者股东造成损失的，依法承担补偿责任。”

江苏通润装备科技股份有限公司董事会



2024 年 6 月 27 日

第九节 备查文件

除本募集说明书所披露的资料外，本公司按照中国证监会的要求将下列备查文件备置于发行人处，供投资者查阅：

- （一）发行人最近一年的财务报告及审计报告，**以及最近一期的财务报告**；
- （二）保荐人出具的发行保荐书、发行保荐工作报告；
- （三）律师事务所出具的关于本次发行的法律意见书和律师工作报告；
- （四）会计师事务所关于发行人的内部控制鉴证报告；
- （五）其他与本次发行有关的重要文件。