

证券简称： 欧普泰

证券代码： 836414

上海欧普泰科技创业股份有限公司

上海市普陀区中江路 879 弄 12 号楼 402 室



上海欧普泰科技创业股份有限公司招股说明书（注册稿）

本次股票发行后拟在北京证券交易所上市，该市场具有较高的投资风险。北京证券交易所主要服务创新型中小企业，上市公司具有经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解北京证券交易所市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

保荐机构（主承销商）



中信建投证券股份有限公司
CHINA SECURITIES CO., LTD.

北京市朝阳区安立路 66 号楼 4 号楼

中国证监会和北京证券交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对注册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者保证。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，股票依法发行后，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，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

声明

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担连带责任。

发行人控股股东、实际控制人承诺招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担连带责任。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股说明书中财务会计资料真实、准确、完整。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人的控股股东、实际控制人以及保荐人、承销商承诺因发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法承担法律责任。

保荐人及证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法承担法律责任。

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股
发行股数	公开发行股票不超过 600.00 万股（含本数，不含超额配售选择权）。发行人及主承销商将根据具体发行情况择机采用超额配售选择权，采用超额配售选择权发行的股票数量不超过本次发行股票数量的 15%，即不超过 90.00 万股（含本数），包含采用超额配售选择权发行的股票数量在内，公司本次拟向不特定合格投资者发行股票数量不超过 690.00 万股（含本数）
每股面值	1.00 元
定价方式	合格投资者网下询价
每股发行价格	发行价格不低于 24.00 元/股，最终发行价格将由股东大会授权董事会与主承销商在发行时协商确定
预计发行日期	—
发行后总股本	
保荐人、主承销商	中信建投证券股份有限公司
招股说明书签署日期	

重大事项提示

本公司特别提醒投资者对下列重大事项给予充分关注，并认真阅读招股说明书正文内容：

一、本次发行相关主体作出的重要承诺及未履行承诺的约束措施

本次发行相关主体作出的重要承诺及未履行承诺的约束措施，详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“九、重要承诺”相关部分内容。

二、本次发行前滚存利润的分配安排及公开发行并在北交所上市后的股利分配政策

（一）滚存利润的分配安排

2022年5月20日，公司召开第三届董事会第六次会议，审议通过了《关于公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市前滚存利润分配方案的议案》，该议案经2022年6月9日召开的公司2022年第一次临时股东大会审议通过。公司本次向不特定合格投资者公开发行股票并在北交所上市前滚存未分配利润，由本次公开发行并上市后的新股东与原股东按发行后的持股比例共享。

（二）本次发行并在北交所上市后的股利分配政策、决策程序

本次发行并在北交所上市后公司的股利分配政策和程序详见本招股说明书“第十一节 投资者保护”之“二、发行后的股利分配政策和程序”。

三、重大风险提示

公司提请投资者认真阅读本招股说明书“第三节 风险因素”的全部内容，充分了解公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定，并特别关注如下风险：

（一）宏观经济波动、产业政策变化及市场空间下滑风险

公司主要产品光伏检测设备和视觉缺陷检测系统需求受下游行业的产业政策、行业景气度和宏观经济形势的影响。尽管在全球大力推进使用清洁能源，我国实行双碳战略的大背景，光伏检测行业的市场需求预计将保持相对景气，但若

未来宏观经济状况和下游行业投资规模等出现放缓或下滑、相关行业产业政策出现不利调整等，则会影响下游行业及终端应用领域的景气度，从而导致公司产品的市场需求减少，市场空间下滑。公司的持续盈利能力存在受到宏观经济周期波动、产业政策变化及下游行业与终端应用领域景气度变化等不利因素影响的风险。

（二）应收款项回收风险

报告期末，公司应收账款及合同资产账面价值分别为 2,260.81 万元、6,016.64 万元、8,168.71 万元和 9,716.79 万元，占各期末总资产比重分别为 43.13%、54.83%、38.46%和 49.46%，占比重相对较高，应收账款及合同资产余额呈上升趋势。随着公司销售规模扩大，公司应收账款余额可能继续增加，虽然公司客户主要为光伏组件厂等大中型客户，客户回款和信用良好，若客户未来的资信状况、经营情况出现恶化或与公司合作出现不利变化，可能导致应收账款不能按合同规定及时收回，将可能给公司带来坏账风险。

（三）存货跌价风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 1,428.97 万元、2,049.85 万元、2,213.97 万元和 2,174.69 万元，占各期末总资产比重分别为 27.26%、18.68%、10.43%和 11.07%。公司已结合存货的实际状况，计提了存货跌价准备，若未来市场环境发生变化，导致存货无法顺利实现销售，或者存货出现大幅跌价损失的情况，公司将面临存货跌价风险。

（四）经营性现金流量为负的风险

报告期内，公司经营活动现金流量净额分别为-389.65 万元、-141.61 万元、-1,177.14 万元和 391.85 万元。随着经营规模的不断扩大，公司对营运资金需求日益增加。如果未来客户不能按时结算或及时付款，公司经营活动现金流量净额为负的情况不能得到改善或外部融资渠道不畅，可能导致公司出现流动性风险，将可能对公司的经营情况造成一定不利影响。

（五）税收政策变化的风险

报告期内，公司及下属子公司享受的税收优惠主要为高新技术企业所得税优

惠、研发费用加计扣除及软件企业增值税即征即退的税收优惠政策。如果上述税收优惠政策做出重大调整或公司将来不能通过高新技术企业复审或重新认定，则公司及下属子公司将无法享受上述税收优惠政策，将对公司未来的经营业绩产生不利影响。

（六）发行人目前主要产品存在市场规模较小的风险

报告期内，公司主要产品光伏检测设备和视觉缺陷检测系统主要应用的终端场景为光伏产品检测，虽然下游光伏行业景气度较高，但依然存在市场规模较小的风险。

截至 2021 年末，公司销售的电池串检测设备全球市场占有率为 25.00%，光伏组件检测设备全球市场占有率为 43.44%，市场占有率行业领先。2022 年全球电池串检测设备和光伏组件检测设备存量市场规模约为 6.26 亿元，视觉缺陷检测系统存量市场规模约为 6.59 亿元。随着下游扩张步伐的加速，预计到 2024 年，光伏检测行业的存量市场规模将达到 29.01 亿元，其中光伏检测设备 21.01 亿元，视觉缺陷检测系统 8.00 亿元。

若未来公司未能成功将业务与技术拓展到光伏电站检测或其他制造业检测领域，将无法把握其他机器视觉细分市场扩张带来的发展机遇。公司的光伏检测设备和视觉缺陷检测系统如果仅局限于现有领域，将面临业务规模和市场空间较小的风险。

（七）毛利率持续下滑风险

报告期内，公司光伏检测设备毛利率分别为 38.61%、38.24%、29.40%和 33.75%，2019 年-2021 年呈下滑趋势，2022 年 1-6 月有所提升。受整体宏观经济和市场竞争发展影响，公司产品未来销售价格将根据市场环境变化进行略微下调，对应的采购成本也有所下降。未来如宏观经济不景气、行业竞争加剧、原材料成本波动、人工成本上升、下游客户扩产速度放缓等，公司有可能面临毛利率下滑的风险。

2020 年度、2021 年度和 2022 年 1-6 月，公司视觉缺陷检测系统毛利率分别为 68.35%、80.77%和 81.20%。尽管公司生产的视觉缺陷检测系统存在较高的技

术壁垒，但若未来公司遭遇宏观经济下滑、市场竞争加剧、下游光伏行业发生不利变化等情形，公司视觉缺陷检测系统可能面临毛利率下滑的风险。

（八）技术及产品研发失败的风险

公司目前的技术及产品研发工作均是在结合客户需求及行业发展情况，根据公司多年行业经验开展，但由于技术研发成果的不确定性或出现研发成果产品化进程缓慢等情形，将可能导致公司研发项目不达预期效果，致使研发出的新产品、新技术无法匹配下游行业应用需求的更新速度，影响现有技术、产品的研发升级工作，进而影响本公司的经济效益，公司存在技术及产品研发无法满足下游客户应用需求的风险。

（九）核心技术泄密风险

目前公司获取并累积了相当数量的光伏产品图像数据，并不断优化公司的视觉缺陷检测系统，使得公司的视觉缺陷检测系统具有更强的辨识能力，是公司在行业内保持竞争优势的关键。虽然公司制定了相应的保密制度，并采取了申请专利、软件著作权以及与技术人员签署《保密协议》等相关措施，以保护公司的知识产权和技术秘密，若公司的核心技术被侵犯或出现泄密的情形，将对公司的竞争优势造成不利影响。

（十）技术人才流失风险

公司所处行业具有人才密集型特征，相关产品涉及软硬件领域的多项技术的综合应用，公司的技术人员需要具备跨学科知识。同时，为了使产品贴合下游行业的应用需求，公司技术人员还需要长期积累下游行业的应用实践经验。

随着行业竞争格局的变化，其他传统设备厂商及其他人工智能企业对光学成像、软件及算法等技术人才的争夺日益激烈。若公司不能通过有效的薪酬福利政策及激励机制持续吸引技术人才，造成核心技术人员流失，则可能会削弱公司的市场竞争力，进而对公司的研发和经营活动产生不利影响。

四、财务报告审计截止日后的主要财务信息及经营情况

公司财务报告审计截止日为 2022 年 6 月 30 日，众华会计师事务所（特

殊普通合伙)对公司 2022 年 9 月 30 日的合并及母公司资产负债表,2022 年 1-9 月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表以及财务报表附注进行了审阅,并出具众会字(2022)第 08586 号审阅报告。公司已披露经审阅的 2022 年 1-9 月主要财务信息及经营状况,具体信息参见本招股说明书“第八节 管理层讨论与分析”之“八、发行人资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项”之相关内容。

2022 年 1-9 月,公司的营业收入为 8,469.07 万元,同比上升 20.06%,净利润为 1,849.07 万元,同比上升 29.86%,扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润为 1,671.19 万元,同比上升 22.02%。2022 年 1-9 月,公司营业收入和净利润较去年同期相比均有所增长,主要系公司业务规模进一步增长,客户订单量增加所致。

自财务报告审计截止日至本招股说明书签署日,公司所在行业的产业政策、公司的经营模式、主要产品的生产及销售、主要原材料的采购、主要客户及供应商、税收政策等未发生重大不利变化。

目录

第一节	释义	11
第二节	概览	15
第三节	风险因素	29
第四节	发行人基本情况	36
第五节	业务和技术	72
第六节	公司治理	141
第七节	财务会计信息	156
第八节	管理层讨论与分析	237
第九节	募集资金运用	336
第十节	其他重要事项	352
第十一节	投资者保护	354
第十二节	声明与承诺	358
第十三节	备查文件	367

第一节 释义

本招股说明书中，除非文意另有所指，下列简称和术语具有的含义如下：

普通名词释义		
公司、发行人、欧普泰	指	上海欧普泰科技创业股份有限公司
欧普泰有限	指	上海欧普泰科技创业有限公司，发行人的前身，2015年10月整体变更为上海欧普泰科技创业股份有限公司
苏州欧普泰	指	苏州欧普泰新能源科技有限公司
欧普泰软件	指	上海欧普泰软件科技有限公司
欧普泰科技	指	江苏欧普泰智能科技有限公司
学子科创	指	上海学子科技创业有限公司，2011年更名为上海欧普泰科技创业有限公司
学子创业	指	上海交大学子科技创业有限公司，2007年更名为上海学子科技创业有限公司
天风证券	指	天风证券股份有限公司
联储证券	指	联储证券有限责任公司
中新兴富	指	苏州中新兴富数智创业投资合伙企业（有限合伙）
浙创好雨	指	浙江浙创好雨新兴产业股权投资合伙企业（有限合伙）
奥特维	指	无锡奥特维科技股份有限公司
上海证券	指	上海证券有限责任公司
上海洪鑫源	指	上海洪鑫源实业有限公司，发行人的发起人股东，已退出
企巢天风	指	企巢天风（武汉）创业投资中心（有限合伙）
交大企管	指	上海交大企业管理中心
上创投	指	上海创业投资有限公司
东方国际	指	东方国际创业股份有限公司
漕河泾创业	指	上海漕河泾新兴技术开发区科技创业中心
华师大	指	华东师范大学
股东大会	指	上海欧普泰科技创业股份有限公司股东大会
董事会	指	上海欧普泰科技创业股份有限公司董事会
监事会	指	上海欧普泰科技创业股份有限公司监事会
《公司章程》	指	《上海欧普泰科技创业股份有限公司章程》
《公司章程》（草案）	指	本次公开发行股票并在北交所上市后适用的《上海欧普泰科技创业股份有限公司章程（草案）》
三会	指	股东大会、董事会、监事会
三会议事规则	指	股东大会议事规则、董事会议事规则、监事会议事规则
《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	《北京证券交易所股票上市规则（试行）》
招股说明书	指	上海欧普泰科技创业股份有限公司招股说明书
本次发行、本次公开发行	指	向不特定合格投资者公开发行人民币普通股股票
全国股转系统	指	全国中小企业股份转让系统

全国股转公司	指	全国中小企业股份转让系统有限责任公司
北交所	指	北京证券交易所
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
国家发改委、发展改革委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
工信部、工业和信息化部	指	中华人民共和国工业和信息化部
保荐机构、主承销商、保荐人、中信建投	指	中信建投证券股份有限公司
登记公司、登记机构	指	中国证券登记结算有限责任公司北京分公司
律师事务所、锦天城	指	上海市锦天城律师事务所
会计师事务所、众华会计师	指	众华会计师事务所（特殊普通合伙）
最近三年一期、报告期	指	2019 年度、2020 年度、2021 年度、2022 年 1-6 月
各报告期末、报告期各期末	指	2019 年末、2020 年末、2021 年末、2022 年 6 月末
报告期末	指	2022 年 6 月末
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元
隆基股份	指	隆基绿能科技股份有限公司
晶澳科技	指	晶澳太阳能科技股份有限公司
晶科能源	指	晶科能源股份有限公司
阿特斯	指	阿特斯阳光电力集团股份有限公司
正泰新能源	指	浙江正泰新能源开发有限公司
腾晖光伏	指	苏州腾晖光伏技术有限公司
中来股份	指	苏州中来光伏新材股份有限公司
先导智能	指	无锡先导智能装备股份有限公司
宁夏小牛	指	宁夏小牛自动化设备有限公司
顺风光电	指	江苏顺风光电科技有限公司
韩华新能源	指	韩华新能源有限公司
天合光能	指	天合光能股份有限公司
沛煜光电	指	沛煜光电科技（上海）有限公司
沛德光电	指	沛德光电科技（上海）有限公司
苏州晟成	指	苏州晟成光伏设备有限公司
苏州巨能	指	苏州巨能图像检测技术有限公司
优层智能	指	优层智能科技（上海）有限公司
洪朴信息	指	上海洪朴信息科技有限公司
苏州旭环	指	苏州旭环光伏科技有限公司
专业名词释义		
EL、电致发光	指	通过电压产生电场，被电场激发的电子碰击发光中心，而引致电子在能级间的跃迁、变化、复合导致发光的一种物理现象
PL、光致发光	指	物体依赖外界光源进行照射，从而获得能量，产生激发导致发光的现象
光伏产品	指	晶体硅光伏产业链中生产的产品，如硅片、电池片、组件等
光伏电池片	指	太阳能发电单元，也叫太阳能电池片，通过在一定衬底（如硅片、玻璃、陶瓷、不锈钢等）上生长各种薄膜，

		形成半导体 PN 结，把太阳能转换为电能
光伏电池串	指	通过对光伏电池片进行串联焊接工序后得到的光伏组件半成品
光伏组件	指	由一定数量的光伏电池片通过导线串并联连接并加以封装而成的最小光伏电池组合装置
光伏电站	指	一种利用太阳光能、采用光伏组件、逆变器等电子元件组成的发电体系，与电网相连并向电网输送电力的光伏发电系统
接线盒	指	介于太阳能电池组件构成的太阳能电池方阵和太阳能充电控制装置之间的连接装置，其主要作用是连接和保护太阳能光伏组件，发电时传导光伏组件产生的电流
AI	指	人工智能，是研究和开发用于模拟、延伸和扩展人的智能的理论、方法、技术及应用系统的一门新的技术科学
机器视觉	指	用机器代替人眼来做测量和判断
图像识别	指	利用计算机对图像进行处理、分析和理解，以识别各种不同模式的目标和对象的技术
数据集	指	由数据组成的集合，是人工智能学习的基础
隐裂	指	光伏电池片、组件受到较大机械力或热应力时，可能在电池单元产生肉眼不易察觉的隐形裂纹。隐裂会造成电池片部分毁坏或电流缺失，甚至可能导致电池断路、影响组件功率输出
虚焊	指	光伏电池片焊接后栅线与互联条分开，导致组件功率衰减或失效
断栅	指	主栅银浆印刷存在断点，导致电池片上的细栅线与主栅线成断路，无法导电，导致影响组件功率输出
黑心	指	硅片内部位错缺陷导致缺陷的部分在 EL 测试过程中表现为发光强度较弱或不发光，在通电情况下电池片中心一圈呈现黑色区域
烧结网纹	指	电池片经过丝网印刷工艺后，网带式烧结炉烧结过程中形成的网纹
混档	指	用不同能量转化效率的电池片生产出混档组件后，混档组件与电池片之间存在失谐，导致组件的功率损失较大。混档组件在 EL 测试过程中体现为电池片明暗程度不一致
热斑现象	指	热斑现象为当光伏组件某一片或几片电池片由于遮挡、裂片等原因导致其短路电流小于组件工作电流时，这几片电池片处于反偏状态，消耗其它电池片的能量，表现为温度较其他区域高。热斑可导致电池局部烧毁形成暗斑、焊点熔化、封装材料老化等永久损坏，是影响光伏组件输出功率和使用寿命的重要因素，甚至可能导致安全隐患
稼动率	指	一台机器设备实际的生产数量与可能的生产数量的比值；其数值=时间稼动率×性能稼动率×良品率
时间稼动率	指	衡量设备可用率的指标，其数值=(负荷时间-停机时间)

		/负荷时间
性能稼动率	指	衡量设备表现指数的指标，其数值=理论节拍时间×投入数量/稼动时间。
CCD 相机	指	利用电荷耦合元件作为图像传感器，具有体积小、重量轻、不受磁场影响、抗震动和撞击等特性的相机
清晰度	指	相机能够分辨缺陷的毫米级别
EVA	指	光伏电池封装胶膜，一种的热固性有粘性的胶膜，常放置在在夹胶玻璃中间
串焊	指	用焊带将光伏电池片串联焊接在一起的工序，是光伏组件的生产工序之一
串焊机	指	用于串焊加工工序的设备
层压	指	将铺设好的电池片放入层压机内，通过抽真空将组件内的空气抽出，然后加热使 EVA 熔化将电池片、玻璃和背板粘接在一起，最后冷却取出组件，是光伏组件的生产工序之一
自动化	指	由一个或多个自动控制系统或装置所构成的，没有人直接干预即可完成的工作过程
装机容量	指	太阳能电池经过串联后进行封装保护可形成大面积的太阳能电池组件，再配合上功率控制器等部件就形成了光伏发电装置。这种装置的发电功率就是装机容量
服务器	指	一种管理计算资源的计算机，在网络中为其它客户端计算机提供计算或者应用服务
无人机	指	利用无线电遥控设备和自备的程序控制装置操纵的不载人飞机
PERC	指	Passivated Emitter and Rear Cell，钝化发射极和背面电池技术，其通过将电池片背表面介质膜钝化，降低背表面的载流子复合速度、提升背表面的光反射，从而提高电池片的转换效率，是当前光伏电池片的重要技术发展方向
HJT	指	Heterojunction，即异质结，是由两种不同的半导体相接触所形成的特殊 PN 结，其常具有两种半导体各自的 PN 结都不能达到的优良的光电特性，可提高电池片的转换效率
TOPCon	指	Tunnel Oxide Passivated Contact，隧穿氧化物钝化接触电池，相对于 PERC 电池而言，该结构无需背面开孔和对准，无需背面增加额外掺杂工艺，可进一步降低背面复合速率，实现背面整体钝化，提升电池效率，极大的简化了电池生产工艺，提高能量产出。
CT	指	节拍时间
W、MW、GW	指	瓦特、百万瓦特、十亿瓦特，发电机装机容量单位
m、m ² 、cm、mm	指	米、平方米、厘米、毫米

第二节 概览

本概览仅对招股说明书作扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

一、 发行人基本情况

公司名称	上海欧普泰科技创业股份有限公司	统一社会信用代码	91310000134630657R
证券简称	欧普泰	证券代码	836414
有限公司成立日期	1999 年 12 月 2 日	股份公司成立日期	2015 年 10 月 26 日
注册资本	2,757.59 万元	法定代表人	王振
办公地址	上海市普陀区中江路 879 弄 12 号楼 402 室		
注册地址	上海市普陀区中江路 879 弄 27 号楼 208 室		
控股股东	王振	实际控制人	王振
主办券商	中信建投证券股份有限公司	挂牌日期	2016 年 4 月 13 日
证监会行业分类	C 制造业		C35 专用设备制造业
管理型行业分类	C 制造业	C35 专用设备制造业展	C359 环保、社会公共服务及其他专用设备制造

二、 发行人及其控股股东、实际控制人的情况

发行人成立于 1999 年 12 月 2 日，系一家集软件、硬件和后续服务于一体，向光伏生产企业提供光伏检测方案设计及相关配套设备和软件的高新技术企业。

截至本招股说明书签署日，王振先生持有发行人股份 11,418,013 股，占发行前总股本的 41.41%，为公司的控股股东和实际控制人。其控制的发行人股份享有的表决权足以对发行人股东大会的决议产生重大影响，并能够实际支配发行人行为。

报告期内，发行人实际控制人未发生变化。

三、 发行人主营业务情况

公司主营业务为光伏检测方案的设计及其配套设备、软件的研发、生产和销

售。公司主要产品为光伏检测设备、视觉缺陷检测系统和技术服务及配件。

光伏检测方案是一种集软件、硬件和后续服务于一体的产品和服务综合方案，通过光伏检测设备和视觉缺陷检测系统，实现光伏产品的加工和自动检测。光伏检测方案可以提高光伏产品生产线的生产效率和良品率、降低光伏产品生产的人工需求和生产成本。

2019 年度、2020 年度、2021 年度和 2022 年 1-6 月，公司的营业收入分别为 2,843.72 万元、9,422.33 万元、12,430.44 万元和 6,318.19 万元，营业收入增长较快。晶科能源、隆基股份、阿特斯、晶澳科技、顺风光电、韩华新能源、正泰新能源等 2021 年全球光伏组件出货量领先企业目前与公司存在业务往来。报告期内公司对上述客户的销售金额占当期销售收入的比例分别为 67.90%、82.01%、42.94%和 43.97%。

四、 主要财务数据和财务指标

项目	2022年6月30日/2022年1月—6月	2021年12月31日/2021年度	2020年12月31日/2020年度	2019年12月31日/2019年度
资产总计(元)	196,441,028.39	212,368,230.62	109,732,130.82	52,421,971.81
股东权益合计(元)	147,980,993.53	133,270,494.54	41,176,813.83	24,675,720.81
归属于母公司所有者的股东权益(元)	147,980,993.53	133,270,494.54	41,176,813.83	24,675,720.81
资产负债率（母公司）（%）	39.88%	49.47%	73.92%	54.60%
营业收入(元)	63,181,868.48	124,304,364.94	94,223,319.14	28,437,151.64
毛利率（%）	44.47%	48.73%	40.68%	40.30%
净利润(元)	14,710,498.99	30,579,058.07	16,823,271.72	182,974.79
归属于母公司所有者的净利润(元)	14,710,498.99	30,579,058.07	16,823,271.72	182,974.79
归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润(元)	14,025,517.40	29,947,070.27	16,766,668.44	-345,068.16
加权平均净资产收益率（%）	10.46%	53.64%	50.85%	0.93%
扣除非经常性损益后净资产收益率（%）	9.97%	52.53%	50.67%	-1.76%
基本每股收益（元/股）	0.53	1.25	0.70	0.01

稀释每股收益（元/股）	0.53	1.25	0.70	0.01
经营活动产生的现金流量净额(元)	3,918,543.21	-11,771,387.19	-1,416,059.66	-3,896,464.27
研发投入占营业收入的比例（%）	8.68%	9.19%	8.51%	13.54%

五、 发行决策及审批情况

2022年5月20日，发行人召开了第三届董事会第六次会议，审议通过了《关于公司申请公开发行股票并在北交所上市的议案》等相关议案。

2022年6月9日，发行人召开了2022年第一次临时股东大会，审议通过了《关于公司申请公开发行股票并在北交所上市的议案》等相关议案，并授权董事会办理本次向不特定合格投资者公开发行股票并在北交所上市相关事宜。

2022年10月8日，发行人召开第三届董事会第十次会议审议并通过了《关于调整公司申请公开发行股票并在北交所上市方案的议案》《关于调整公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市募集资金投资项目金额的议案》等关于本次公开发行股票并在北交所上市的相关议案。

2022年10月25日，公司召开2022年第二次临时股东大会，采用现场表决和网络投票相结合的方式，审议通过了第三届董事会第十次会议提交的与本次公开发行股票并在北交所上市的相关议案，并同意授权公司董事会全权办理本次公开发行的具体事宜。

2022年9月30日，北京证券交易所上市委员会2022年第49次审议会议审议通过了公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市的相关事项。

2022年11月10日，中国证券监督管理委员会对公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市事项出具《关于同意上海欧普泰科技创业股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票注册的批复》（证监许可〔2022〕2809号），同意公司向不特定合格投资者公开发行股票的注册申请。

六、 本次发行基本情况

发行股票类型	人民币普通股
每股面值	1.00 元

发行股数	公开发行股票不超过 600.00 万股（含本数，不含超额配售选择权）。发行人及主承销商将根据具体发行情况择机采用超额配售选择权，采用超额配售选择权发行的股票数量不超过本次发行股票数量的 15%，即不超过 90.00 万股（含本数），包含采用超额配售选择权发行的股票数量在内，公司本次拟向不特定合格投资者发行股票数量不超过 690.00 万股（含本数）
发行股数占发行后总股本的比例	-
定价方式	合格投资者网下询价
每股发行价格	发行价格不低于 24.00 元/股，最终发行价格将由股东大会授权董事会与主承销商在发行时协商确定
发行前市盈率（倍）	-
发行后市盈率（倍）	-
发行前市净率（倍）	-
发行后市净率（倍）	-
预测净利润（元）	-
发行后每股收益（元/股）	-
发行前每股净资产（元/股）	5.37
发行后每股净资产（元/股）	-
发行前净资产收益率（%）	10.46%
发行后净资产收益率（%）	-
本次发行股票上市流通情况	发行人控股股东、实际控制人及其亲属，以及上市前直接持有 10.00%以上股份的股东或虽未直接持有但可实际支配 10.00%以上股份表决权的相关主体，持有或控制的公司向不特定合格投资者公开发行前的，自公开发行并上市之日起 12 个月不得转让或委托他人代为管理。 上市公司董事、监事、高级管理人员持有的本公司股份，按照《公司法》规定，自上市之日起 12 个月内不得转让，在任职期间每年转让的股份不超过其所持本公司股份总数的 25%，离职后 6 个月内不得转让。 发行人高级管理人员、核心员工通过专项资产计划、员工持股计划等参与战略配售取得的股份，自公开发行并上市之日起 12 个月内不得转让或委托他人代为管理。其他投资者参与战略配售取得的股份，自公开发行并上市之日起 6 个月内不得转让或委托他人代为管理。
发行方式	公司和主承销商自主协商选择直接定价、合格投资者网上竞价或网下询价等方式确定发行价格，最终定价方式将由股东大会授权董事会与主承销商根据具体情况及监管要求协商确定
发行对象	符合《北京证券交易所投资者适当性管理办法（试行）》要求的合格投资者
战略配售情况	-

本次发行股份的交易限制和锁定安排	按照《公司法》《北京证券交易所股票上市规则（试行）》关于交易限制和锁定安排相关规定办理
预计募集资金总额	-
预计募集资金净额	-
发行费用概算	-
承销方式及承销期	主承销商余额包销
询价对象范围及其他报价条件	-
优先配售对象及条件	-

七、 本次发行相关机构

（一） 保荐人、承销商

机构全称	中信建投证券股份有限公司
法定代表人	王常青
注册日期	2005 年 11 月 2 日
统一社会信用代码	91110000781703453H
注册地址	北京市朝阳区安立路 66 号 4 号楼
办公地址	上海市浦东新区浦东南路 528 号上海证券大厦北塔 22 楼
联系电话	021-68801584
传真	021-68801551
项目负责人	刘劭谦
签字保荐代表人	王润达、史翌
项目组成员	林天、戴维、蔡怡希、张勇、朱远凯、李恒

（二） 律师事务所

机构全称	上海市锦天城律师事务所
负责人	顾功耘
注册日期	1999 年 4 月 9 日
统一社会信用代码	31310000425097688X
注册地址	上海市浦东新区银城中路 501 号上海中心大厦 11/12 层
办公地址	上海市浦东新区银城中路 501 号上海中心大厦 9/11/12 层
联系电话	021-20511000
传真	021-20511999
经办律师	李攀峰、叶帆、郑璇

（三） 会计师事务所

机构全称	众华会计师事务所（特殊普通合伙）
负责人	陆士敏
注册日期	2013 年 12 月 2 日
统一社会信用代码	91310114084119251J
注册地址	上海市嘉定工业区叶城路 1630 号 5 幢 1088 室

办公地址	上海市虹口区东大名路 1089 号北外滩来福士广场东塔楼 18 楼
联系电话	021-63525500
传真	021-63525566
经办会计师	刘磊、王颀麟、陈斯奇

（四） 资产评估机构

☐适用 ☒不适用

（五） 股票登记机构

机构全称	中国证券登记结算有限责任公司北京分公司
法定代表人	戴文桂
注册地址	北京市西城区金融大街 26 号金阳大厦 5 层
联系电话	010-58598980
传真	010-58598977

（六） 收款银行

户名	中信建投证券股份有限公司
开户银行	中信银行北京京城大厦支行
账号	8110701013302370405

（七） 其他与本次发行有关的机构

☐适用 ☒不适用

八、 发行人与本次发行有关中介机构权益关系的说明

截至本招股说明书签署日，浙创好雨持有发行人 750,000 股，占本次发行前股份的比例为 2.72%，保荐机构全资子公司中信建投资本管理有限公司为浙创好雨的执行事务合伙人。除上述事项外，发行人与本次发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

九、 发行人自身的创新特征

公司是高新技术企业，并被工信部认定为专精特新“小巨人”企业。公司自

成立以来持续对光伏检测方案进行技术创新，不断推进成果转化，并成功实现了光伏检测设备与视觉缺陷检测系统相结合的创新光伏检测模式。截至本招股说明书出具之日，公司已取得 10 项发明专利、23 项实用新型专利和 46 项软件著作权。

（一）技术创新及成果转化情况

公司一直高度重视技术研发工作，自成立以来，秉承创新驱动发展的理念，根据市场和客户的需求，通过自主研发不断积累核心技术。目前，公司核心技术已全面应用于各类软硬件产品。截至报告期末，公司拥有的核心技术及对应的专利和软件著作权成果转让情况如下：

技术名称	核心技术介绍	应用产品	成果转化情况
稳定高效搬运控制技术	综合运用机械、传动、气动技术，对电池片、电池串、组件传输、吹片、机械手上料、定位，相机定位，接线盒焊接传输、取锡、收料定位等进行精确控制，在检测周期 1 秒的节拍下仍能可靠运行；	电池片检测设备、电池串检测设备、接线盒焊接及检测设备	太阳能电池片分选装置（ZL.2013105244489）、一种用于电池片分选机的顶升换向机构（ZL.2016212875136）、一种用于色差外观分选装置的上料机构（ZL.2016212875140）、一种用于相机的定位移动机构（ZL.2016212949445）、一种适用于双工位串返修检测设备的移串装置（ZL.2021216952096）、一种离线串 EL 检测装置（ZL.2021216954388）、一种适用于双工位串返修检测设备（ZL.2021216958938）、一种适用于多料盒检测设备的传输装置（ZL.2021211699814）、一种适用于多料盒检测设备的检测装置（ZL.2021211699000）、一种适用于多料盒检测设备的收料装置（ZL.2021211703699）、一种适用于接线盒焊接机的取锡装置（ZL.2021207750659）、一种适用于接线盒焊接机的焊接装置（ZL.2021207759545）
EL 高速上电技术	在电池片运动间隙，通过优化布局探针以合适的方式对电池片进行电流加	电池片检测设备、电池串检测设备、光	一种 EL 高清检测仪（ZL.2016212879870）、一种焊接机上检测焊接后串 EL 高清检测仪

	载，保证上电均匀，不出现虚判现象。整体运动节拍要在 0.8 s 以内	伏组件检测设备	(ZL.2020220122093)、一种分体式上电 EL 串检设备 (ZL.2021207275015)、一种适用于分体式上电 EL 串检的缓冲上电装置 (ZL.2021207273005)、一种适用于 EL 检测的层前竖直上电机构 (ZL.2021206509896)
电池照明技术	在对外观的检测中，研究不同光源对于缺陷成像的作用，以及在不同角度及强度照射下缺陷的呈现效果，从而使相机能够拍出所有需要检测的缺陷，解决电池在不同灯光下的图像反射和衍射问题	光伏组件检测设备	一种视觉检测设备 (ZL.2021206485529)
EL 成像技术	根据晶体硅的电致发光原理，利用高分辨率的红外相机拍摄组件的近红外图像，获取清晰的图像用于判定电池串的缺陷	电池片检测设备、电池串检测设备、光伏组件检测设备	一种电池串焊机定位与电池外观检测方法 (ZL.2017111706977)、一种适用于视觉检测的传输调整装置 (ZL.2021206485533)
焊机温度控制技术	优化设计定制的焊接头和冷却装置，能够实现快速升温降温，提高焊接速度，温度反馈系统实时控制焊接温度，满足焊接要求又减少焊接时间。	接线盒焊接及检测设备	暂无相关专利
系统热平衡控制技术	焊接过程要实现快速升温 and 降温，焊接机焊头的热量及时带走，精确计算热平衡系统能够满足系统运行要求同时降低能耗。	接线盒焊接及检测设备	暂无相关专利
光伏缺陷数据清洗及增强技术	能对大规模数据集包含的错误数据进行批量清洗和修改；缺陷样本增强技术提取更多的特征用于模型训练，从而使数据集更加准确，缺陷样本更丰富，同样的数据集下，识别准确率得到提升。另外，该技术能显著提高缺陷标注效率	电池串自动检测系统、光伏组件自动检测系统	公司已对相关软件技术形成如下软件著作权：欧普泰组件 EL 检测设备软件 V1.0 (软著登字第 7678150 号)、欧普泰太阳能组件外观 EL 检测设备软件 (软著登字第 3117202 号)、欧普泰外观辅助识别软件 V1.0 (软著登字第 7678168 号)、欧普泰太阳能组件外观 EL 检测设备软件 V1.1 (软著登字第 7678236 号)、欧普泰串检外观检测软件 V1.0 (软著登字第 7678238 号)、欧普泰四相机图片拼接软件 V1.0 (软著登字第
AI 叠加推理技术	可同时采用多种算法对缺陷进行识别，能提升算法对缺陷的识别能力以及对	电池串自动检测系统、光伏组件自动	

	不同光伏产品的兼容性，并能降低漏判	检测系统	7679257 号）、欧普泰电池串 EL 检测设备软件 V1.1（软著登字第 7679259 号）、欧普泰双面外观加 EL 组件检测设备软件 V1.0（软著登字第 7678167 号）、欧普泰电池片 EL 测试设备软件 V1.0（软著登字第 7670268 号）、欧普泰外挂软件 V1.0（软著登字第 7679267 号）、欧普泰组件上外观测试软件 V1.0（软著登字第 7678164 号）
AI 分割推理技术	该技术能使用深度学习算法对高分辨率图片中微小缺陷进行识别，在不显著牺牲速度的情况下，提升对微小缺陷的识别的检出率。同时，该技术能方便地对已下线的成品组件进行推理	电池串自动检测系统、光伏组件自动检测系统	
多算法图像拼接技术	能对多个相机拍摄的光伏组件照片进行自动拼接，并且对多版型的组件具有较高的兼容性，提升图像拼接成功率	光伏组件自动检测系统	
集中复判技术	和 AI 技术结合后，该软件技术能实现一个人对多台设备的缺陷图片进行复判，使检测人员数量降低 80%以上，同时，软件采用分布式设计，使视觉缺陷检测系统运行的稳定性和安全性得到提高	电池串自动检测系统、光伏组件自动检测系统	
组件/串检返修技术	和 AI 技术结合后，该软件技术能让电池串或组件返修人员告别人工记录返修缺陷的方式，返修人员对照 AI 标记好的图片进行返修，能减少漏修，并显著提高提升返修效率	电池串返修查询系统	
缺陷质量分选技术	结合 AI 技术，该技术能让客户根据自己的质量标准方便对 AI 识别的各种复杂的缺陷判断条件进行调整，降低线上的漏判和误判	电池串自动检测系统、光伏组件自动检测系统	
多算法焊接机接线盒定位技术	能在焊接前对接线盒的焊点位置进行自动定位，可以提升焊接定位成功率	接线盒焊接及检测设备	欧普泰太阳能组件接线盒焊接检测设备软件 V1.1（软著登字第 7679208 号）

（二）模式创新

公司将光伏检测设备与视觉缺陷检测系统相结合，实现了机器视觉检测代替人工检测光伏产品缺陷的创新光伏检测模式。相较于人工检测，通过公司自主研发的视觉缺陷检测系统识别光伏产品缺陷，可以帮助下游光伏厂商提升光伏产品的缺陷检测准确率并降低人工成本，从而提高光伏产品生产效率和良品率。

十、 发行人选择的具体上市标准及分析说明

发行人系在全国股转系统连续挂牌满 12 个月创新层挂牌公司，根据北京证券交易所发布的《北京证券交易所股票上市规则（试行）》，发行人选择如下具体上市标准：“（一）市值不低于 2 亿元，最近两年净利润均不低于 1,500 万元且加权平均净资产收益率平均不低于 8%，或者最近一年净利润不低于 2,500 万元且加权平均净资产收益率不低于 8%”。

发行人最近一次定向发行普通股股票定向发行价格为 20.00 元/股，投后估值约 5.5 亿元；公司 2020 年度、2021 年度归属于挂牌公司股东的净利润（以扣除非经常性损益前后孰低者为计算依据）分别为 1,676.67 万元和 2,994.71 万元，加权平均净资产收益率（以扣除非经常性损益前后孰低者为计算依据）分别为 50.67%和 52.53%。公司财务数据符合《北京证券交易所股票上市规则（试行）》相关上市条件。

（一）预计市值的计算方法及依据

1、发行人预计市值的估值方法

公司估值方法通常分为两类：一类是绝对估值方法，通过对公司历史及当前的基本面的分析和对未来反映公司经营状况的财务数据的预测获得公司股票的内在价值。绝对估值方法包括 DCF（现金流折现）、FCFF（自由现金流）等。另一类是相对估值方法，特点是主要采用乘数方法与可比公司进行比较，包括 P/E（市盈率）估值法、P/B（市净率）估值法、P/S（市销率）估值法、EV/EBITDA（企业价值倍数估值法）、PEG 估值法等。

结合发行人自身已有稳定收入、利润的情况，考虑把市盈率（P/E）和股价、利润联系起来，反映企业的股价表现，因此发行人预计市值的估值方法选取市场

常用的可比公司 PE（市盈率）估值方法进行分析。估值基准日为 2022 年 6 月 30 日。

2、可比公司法选取参数依据及计算过程

（1）净利润参数

发行人选取 2021 年度归属于母公司股东的净利润作为预计市值测算的净利润参数，2021 年度经审计的归属于母公司股东的净利润为 3,057.91 万元。

（2）可比公司市盈率（PE）参数

公司主要产品为光伏检测设备、视觉缺陷检测系统和技术服务及配件。作为光伏生产设备的细分市场，公司的主要竞争对手规模均较小且未实现上市，因此无法取得可信度较高的行业数据。目前国内尚无主营业务与本公司基本一致的上市公司，因此公司选取与公司所处行业相同，且产品应用领域相同或相近的上市企业和挂牌公司作为可比公司，以 2022 年 6 月 30 日为估值基准日，可比公司市盈率情况如下：

可比公司	代码	主营业务	估值基准日前 3 个月日均 PE (LYR)	与公司可比性
京山轻机	000821.SZ	公司主业从纸制品包装机械发展到目前涵盖包装机械、汽车零部件制造、人工智能和工业自动化行业等多项业务，通过收购苏州晟成 100% 股权，新增光伏组件自动化生产线设备产品。	45.72	处于光伏行业，且产品应用领域相同或相近
先导智能	300450.SZ	专业从事自动化成套设备的研发、设计、生产与销售以及自动化整体解决方案。	51.47	
金辰股份	603396.SH	研发、设计、制造、销售：自动化生产线、工业机器人、工业总线集成系统、计算机软件开发、研制与应用、工业自动化工程项目总包、光伏组件、电池片、硅料、硅片、机械设备及配件、技术培训；经营货物出口。	121.14	
博硕光电	831019.NQ	从事太阳能光伏组件封装设备的研发、生产和销售，并为客户提供一站式整体解决方案。	不适用（净利润为负）	
精测电子	300567.SZ	主营业务为显示、半导体、新能源检测系统的研发、生产与销售。	56.49	处于机器视觉行业，

天准科技	688003.SH	公司主要产品为工业视觉装备,包括精密测量仪器、智能检测装备、智能制造系统、无人物流车等,产品功能涵盖尺寸与缺陷检测、自动化生产装配、智能仓储物流等工业领域多个环节。	40.24	且产品应用领域相同或相近
矩子科技	300802.SZ	公司主营业务为智能设备及组件的研发、生产和销售,主要产品包括机器视觉设备、控制线缆组件、控制单元及设备。	41.44	
凌云光	688400.SH	公司是可配置视觉系统、智能视觉装备与核心视觉器件的专业供应商。	不适用(未上市)	

注:数据来源于 WIND

估值基准日前 3 个月日均 PE (LYR) = 估值基准日 (2022 年 6 月 30 日) 前 3 个月按收盘价计算的日均总市值/上一年度归属母公司股东的净利润

剔除净利润为负的博硕光电及估值基准日未上市的凌云光后,可比公司估值情况具体如下:

可比公司 PE 估值

可比公司	代码	市值 (亿元)	发行市盈率(倍)	估值基准日前 3 个月日均 PE (LYR)
京山轻机	000821.SZ	122.71	14.00	45.72
先导智能	300450.SZ	987.98	22.98	51.47
金辰股份	603396.SH	105.86	22.99	121.14
精测电子	300567.SZ	120.16	22.99	56.49
天准科技	688003.SH	64.25	57.48	40.24
矩子科技	300802.SZ	52.76	22.99	41.44
均值		242.29	27.24	59.42

注:数据来源于 WIND

估值基准日前 3 个月日均 PE (LYR) = 估值基准日 (2022 年 6 月 30 日) 前 3 个月按收盘价计算的日均总市值/上一年度归属母公司股东的净利润

(3) 预计市值计算过程

PE 估值参数	PE 下限 (倍)	PE 上限 (倍)	预计市值下限 (亿元)	预计市值上限 (亿元)
发行市盈率	14.00	57.48	4.28	17.58

估值基准日前 3 个月日均 PE (LYR)	40.24	121.14	12.30	37.04

注：预计市值=2021 年度归属于母公司股东的净利润×PE (LYR)

3、发行人市值情况

发行人于 2022 年 6 月 28 日停牌，发行人停牌前一周、前一个月、前三个月的平均市值分别为 10.11 亿元、9.24 亿元、9.97 亿元，平均市值区间为 9.24 亿元至 10.11 亿元，均大于 2 亿元。

4、估值结论

截至估值基准日，选取可比公司法对发行人进行估值，得到的市值区间为 4.28 亿元至 37.04 亿元。此外，结合公司最近的市值情况，公司平均市值区间为 9.24 亿元至 10.11 亿元。综合上述两个市值区间以及出于谨慎性考虑，即使按照可比公司发行市盈率最小值选取市盈率参数，公司市值仍大于 2 亿元。因此，预计公司首次公开发行并在北交所上市时，市值不低于 2 亿元人民币。

十一、 发行人公司治理特殊安排等重要事项

截至本招股说明书签署日，发行人在公司治理中不存在特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排等需要披露的重要事项。

十二、 募集资金运用

根据公司第三届董事会第十次会议决议以及 2022 年第二次临时股东大会决议，公司拟公开发行不超过 690.00 万股（全额行使本次股票发行的超额配售选择权的情况下）人民币普通股，其中本次公开发行新股的募集资金扣除发行费用后，拟投资于以下项目：

单位：万元

项目名称	项目总投资	募集资金投入额	建设期	实施主体	项目备案证号	环评批复
智能光伏检测设备产业化项	21,091.12	12,560.00	3 年	欧普泰科技	常行审投备〔2022〕772 号	不适用

目						
补充流动资金项目	5,000.00	4,000.00	-	欧普泰	不适用	不适用
合计	26,091.12	16,560.00				

若本次发行实际募集资金不能满足上述项目的全部需求，不足部分将由公司利用自有资金或通过银行贷款等方式自筹解决。若因经营需要或市场竞争等因素导致上述募集资金投资项目在本次发行募集资金到位前必须进行先期投入的，公司将根据项目进度的实际需要以自筹资金先行投入，并在募集资金到位之后以募集资金置换先行投入的自筹资金。

上述募集资金投资项目的具体情况，请详见本招股说明书“第九节 募集资金运用”之相关内容。

十三、 其他事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在需披露的其他事项。

第三节 风险因素

投资者在评价发行人本次发行的股票时，除本招股说明书外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。下述风险按照重要性原则或可能影响投资者决策的程度大小排序，但该排序并不表示风险因素会依次发生。发行人提请投资者仔细阅读本节全文。

一、经营风险

（一）宏观经济波动、产业政策变化及市场空间下滑风险

公司主要产品光伏检测设备和视觉缺陷检测系统需求受下游行业的产业政策、行业景气度和宏观经济形势的影响。尽管在全球大力推进使用清洁能源，我国实行双碳战略的大背景，光伏检测行业的市场需求预计将保持相对景气，但若未来宏观经济状况和下游行业投资规模等出现放缓或下滑、相关行业产业政策出现不利调整等，则会影响下游行业及终端应用领域的景气度，从而导致公司产品的市场需求减少，市场空间下滑。公司的持续盈利能力存在受到宏观经济周期波动、产业政策变化及下游行业与终端应用领域景气度变化等不利因素影响的风险。

（二）下游行业波动风险

公司产品主要应用于光伏行业，公司业务的发展与光伏行业的发展密切相关，光伏行业与宏观经济的关联度较大。近年来，世界各国纷纷制定扶持政策推动光伏行业发展，可持续发展、碳中和概念正在世界各国不断推广。若未来公司下游行业产品结构或产能布局变化，或者因碳中和、光伏发电平价上网等相关产业政策变化导致下游行业发展趋缓，可能导致公司产品的市场容量和需求下降，从而可能对公司的经营业绩造成一定不利影响。

（三）市场竞争风险

公司是一家以光伏行业的自动化检测设备、自动化生产设备的技术和产品开发为核心，并逐渐扩展至视觉缺陷检测系统解决方案领域的高新技术企业。随着

机器视觉技术的发展，将机器视觉技术应用于光伏行业的生产检测设备的需求和市场规模不断扩大，吸引了其他传统设备厂商及其他人工智能企业加入，公司将面临市场竞争进一步加剧，从而可能对公司的经营业绩造成一定不利影响。

（四）客户集中度较高的风险

报告期内，公司对前五大客户的销售收入分别为 2,386.67 万元、7,727.39 万元、6,854.35 万元和 3,538.98 万元，占营业收入比例分别为 83.93%、82.01%、55.14%和 56.01%，客户集中度较高。若未来下游行业受国家宏观调控政策等因素影响发生重大变化，下游客户的采购需求可能下降，而公司无法及时开发新客户或取得足够订单，将可能对公司的经营情况和业绩造成一定不利影响。

（五）新型冠状病毒肺炎疫情的风险

自 2020 年初新冠肺炎疫情爆发以来，各行各业均遭受了不同程度的影响。随着新冠疫情在国内得到控制，报告期内公司生产经营已恢复正常。2021 年以来，奥密克戎变异株先后在国内多地爆发，公司主要生产经营所在地上海、苏州均相继出台了静态管理、延迟复工等措施，全国疫情对中国经济发展短期内带来下行压力，未来如果疫情再次出现反复，不能排除后续疫情变化将对公司正常生产经营带来一定的不确定性。

（六）发行人目前主要产品存在市场规模较小的风险

报告期内，公司主要产品光伏检测设备和视觉缺陷检测系统主要应用的终端场景为光伏产品检测，虽然下游光伏行业景气度较高，但依然存在市场规模较小的风险。

截至 2021 年末，公司销售的电池串检测设备全球市场占有率为 25.00%，光伏组件检测设备全球市场占有率为 43.44%，市场占有率行业领先。2022 年全球电池串检测设备和光伏组件检测设备存量市场规模约为 6.26 亿元，视觉缺陷检测系统存量市场规模约为 6.59 亿元。随着下游扩张步伐的加速，预计到 2024 年，光伏检测行业的存量市场规模将达到 29.01 亿元，其中光伏检测设备 21.01 亿元，视觉缺陷检测系统 8.00 亿元。

若未来公司未能成功将业务与技术拓展到光伏电站检测或其他制造业检测

领域，将无法把握其他机器视觉细分市场扩张带来的发展机遇。公司的光伏检测设备和视觉缺陷检测系统如果仅局限于现有领域，将面临业务规模和市场空间较小的风险。

（七）毛利率持续下滑风险

报告期内，公司光伏检测设备毛利率分别为 38.61%、38.24%、29.40%和 33.75%，2019 年-2021 年呈下滑趋势，2022 年 1-6 月有所提升。受整体宏观经济和市场竞争发展影响，公司产品未来销售价格将根据市场环境变化进行略微下调，对应的采购成本也有所下降。未来如宏观经济不景气、行业竞争加剧、原材料成本波动、人工成本上升、下游客户扩产速度放缓等，公司有可能面临毛利率下滑的风险。

2020 年度、2021 年度和 2022 年 1-6 月，公司视觉缺陷检测系统毛利率分别为 68.35%、80.77%和 81.20%。尽管公司生产的视觉缺陷检测系统存在较高的技术壁垒，但若未来公司遭遇宏观经济下滑、市场竞争加剧、下游光伏行业发生不利变化等情形，公司视觉缺陷检测系统可能面临毛利率下滑的风险。

二、财务风险

（一）应收款项回收风险

报告期各期末，公司应收账款及合同资产账面价值分别为 2,260.81 万元、6,016.64 万元、8,168.71 万元和 9,716.79 万元，占各期末总资产比重分别为 43.13%、54.83%、38.46%和 49.46%，占比重相对较高，应收账款及合同资产余额呈上升趋势。随着公司销售规模扩大，公司应收账款余额可能继续增加，虽然公司客户主要为光伏组件厂等大中型客户，客户回款和信用良好，但若客户未来的资信状况、经营情况出现恶化或与公司合作出现不利变化，可能导致应收账款不能按合同规定及时收回，将可能给公司带来坏账风险。

（二）存货跌价风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 1,428.97 万元、2,049.85 万元、2,213.97 万元和 2,174.69 万元，占各期末总资产比重分别为 27.26%、18.68%、10.43%和 11.07%。公司已结合存货的实际状况，计提了存货跌价准备，若未来

市场环境发生变化，导致存货无法顺利实现销售，或者存货出现大幅跌价损失的情况，公司将面临存货跌价风险。

（三）经营性现金流量为负的风险

报告期内，公司经营活动现金流量净额分别为-389.65 万元、-141.61 万元、-1,177.14 万元和 391.85 万元。随着经营规模的不断扩大，公司对营运资金需求日益增加。如果未来客户不能按时结算或及时付款，公司经营活动现金流量净额为负的情况不能得到改善或外部融资渠道不畅，可能导致公司出现流动性风险，将可能对公司的经营情况造成一定不利影响。

（四）税收政策变化的风险

报告期内，公司及下属子公司享受的税收优惠主要为高新技术企业所得税优惠、研发费用加计扣除及软件企业增值税即征即退的税收优惠政策。如果上述税收优惠政策做出重大调整或公司将来不能通过高新技术企业复审或重新认定，则公司及下属子公司将无法享受上述税收优惠政策，将对公司未来的经营业绩产生不利影响。

三、技术风险

（一）技术及产品研发失败的风险

公司目前的技术及产品研发工作均是在结合客户需求及行业发展情况，根据公司多年行业经验开展，但由于技术研发成果的不确定性或出现研发成果产品化进程缓慢等情形，将可能导致公司研发项目不达预期效果，致使研发出的新产品、新技术无法匹配下游行业应用需求的更新速度，影响现有技术、产品的研发升级工作，进而影响本公司的经济效益，公司存在技术及产品研发无法满足下游客户应用需求的风险。

（二）核心技术泄密风险

目前公司获取并累积了相当数量的光伏产品图像数据，并不断优化公司的视觉缺陷检测系统，使得公司的视觉缺陷检测系统对光伏产品具有更精确的检测精度，是公司在行业内保持竞争优势的关键。虽然公司制定了相应的保密制度，并

采取了申请专利、软件著作权以及与技术人員签署《保密协议》等相关措施，以保护公司的知识产权和技术秘密，若公司的核心技术被侵犯或出现泄密的情形，将对公司的竞争优势造成不利影响。

（三）技术人才流失风险

公司所处行业具有人才密集型特征，相关产品涉及软硬件领域的多项技术的综合应用，公司的技术人员需要具备跨学科知识。同时，为了使产品贴合下游行业的应用需求，公司技术人员还需要长期积累下游行业的应用实践经验。

随着行业竞争格局的变化，其他传统设备厂商及其他人工智能企业对光学成像、软件及算法等技术人才的争夺日益激烈。若公司不能通过有效的薪酬福利政策及激励机制持续吸引技术人才，造成核心技术人员流失，则可能会削弱公司的市场竞争力，进而对公司的研发和经营活动产生不利影响。

四、募投项目实施的风险

（一）募投项目未能达到预期效益的风险

本次募集资金投资项目拟分别用于智能光伏检测设备产业化项目和补充流动资金项目。前述项目均属于公司主营业务范畴，是公司业务未来发展方向，符合公司发展战略。虽然公司已对募集资金投资项目进行了充分的可行性论证，但由于该等项目投资金额较大，如果出现募集资金投资项目实施组织管理不到位、项目无法按计划推进、市场环境发生重大不利变化及市场拓展不及预期等情况，募集资金投资项目可能无法达到预期的效益。

（二）募投项目新增折旧、摊销导致盈利下滑的风险

本次发行完成后，公司的资产规模将大幅增加，但因募投项目实施需要一定周期、募集资金到位当期无法立刻全部投入生产运营，在当期产生的效益可能较低。截至 2022 年 6 月 30 日，公司的固定资产账面价值为 596.97 万元。本次募集资金投资项目完成后，公司的固定资产规模将有所扩大。若外部环境变化导致本次募投项目的收益不及预期，无法抵减由于资产规模扩大造成的折旧、摊销增加，可能摊薄公司收益，导致公司盈利能力下降的风险。

（三）募投项目新增产能无法消化的风险

公司募集资金投资项目为智能光伏检测设备产业化项目，公司在制定本次募投项目时已综合考虑国家产业政策导向、未来产品的市场空间、公司发展战略、市场竞争格局变化等因素。在项目实施及后续经营过程中，若市场开拓出现滞后，或者市场环境发生不利变化，公司将存在产能利用率不足、募投项目新增产能无法消化的风险，进而将直接影响本次募集资金投资项目的经济效益和公司的整体经营业绩。

（四）摊薄即期收益的风险

本次公开发行完成后，公司总资产和净资产规模将有所增加，总股本亦相应增加。公司拟将本次发行募集资金用于智能光伏检测设备产业化项目和补充流动资金。募集资金使用计划已经通过公司管理层的详细论证，符合公司的发展规划，有利于提高公司的盈利能力和竞争力。但由于募集资金从投入使用到产生回报需要一定周期，在公司股本和净资产均增加的情况下，每股收益和加权平均净资产收益率等指标在短期内将出现一定幅度的下降。

五、其他风险

（一）发行失败风险

本次公开发行的发行结果将受到证券市场整体情况、投资者对公司价值的判断、市场对本次公开发行的认可程度等多种因素的影响。本次公开发行存在投资者认购不足、发行对象人数不足或发行后总市值未能达到预计市值条件以及触发相关法律法规规定的其他发行失败的情形，公司可能面临发行失败的风险。

（二）股票价格波动的风险

公司股票的二级市场价格不仅受公司盈利水平和发展前景的影响，同时也受投资者的心理预期、股票供求关系、境内外资本市场环境、国家宏观经济状况以及政治、经济、金融政策等多种因素的影响。因此，未来公司股票的市场价格可能因上述因素而背离其投资价值，存在一定的波动风险，可能会直接或间接造成投资者的损失。

（三）实际控制人个人对发行人经营存在较大影响的风险

王振作为发行人实际控制人，担任发行人董事长、总经理，且作为发行人核心技术人员，在公司生产经营管理中处于重要地位，若其因个人原因不能继续在发行人承担重要工作，将会对发行人经营管理产生影响，因此，发行人存在实际控制人个人对经营活动影响较大的风险。

第四节 发行人基本情况

一、 发行人基本信息

公司全称	上海欧普泰科技创业股份有限公司
英文全称	Shanghai Optech Science and Technology Co., Ltd.
证券代码	836414
证券简称	欧普泰
统一社会信用代码	91310000134630657R
注册资本	2,757.59 万元
法定代表人	王振
成立日期	1999 年 12 月 2 日
办公地址	上海市普陀区中江路 879 弄 12 号楼 402 室
注册地址	上海市普陀区中江路 879 弄 27 号楼 208 室
邮政编码	200333
电话号码	021-52659337
传真号码	021-52659337
电子信箱	investor@optjt.cn
公司网址	www.optjt.cn
负责信息披露和投资者关系的部门	董事会秘书办公室
董事会秘书或者信息披露事务负责人	顾晓红
投资者联系电话	021-52659337
经营范围	许可项目：检验检测服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准） 一般项目：光伏设备及元器件制造；光伏设备及元器件销售；人工智能应用软件开发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。（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）
主营业务	光伏检测方案的设计及其配套设备、软件的研发、生产和销售。公司主要产品为光伏检测设备、视觉缺陷检测系统和技术服务及配件。在光伏领域，公司可针对国内外客户需求提供专业化、自动化的光伏检测方案及相关配套设备和服务。
主要产品与服务项目	光伏检测设备、视觉缺陷检测系统和技术服务及配件

二、 发行人挂牌期间的基本情况

（一） 挂牌日期和目前所属层级

2016 年 4 月 13 日，公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌公开转让，

目前所属层级为创新层。

（二） 主办券商及其变动情况

2015 年 8 月，公司与天风证券签订了《推荐挂牌并持续督导协议书》，约定由天风证券作为公司新三板挂牌的主办券商，推荐挂牌并持续督导。

2018 年 2 月 28 日，公司与天风证券签订了《上海欧普泰科技创业股份有限公司与天风证券股份有限公司关于终止<推荐挂牌并持续督导协议书>的协议》，并于同日与联储证券签订了《持续督导协议书》，全国股转公司于 2018 年 3 月 8 日向公司出具了《关于对挂牌公司和主办券商协商一致解除持续督导协议无异议的函》，前述协议于当日生效。联储证券自 2018 年 3 月 8 日起成为公司的主办券商。

2021 年 9 月 24 日，公司与联储证券签订了《解除持续督导协议书》，并于同日与中信建投证券签订了附条件生效的《持续督导协议书》，全国股转公司于 2021 年 10 月 8 日向公司出具了《关于对主办券商和挂牌公司协商一致解除持续督导协议无异议的函》，前述协议于当日生效。中信建投证券自 2021 年 10 月 8 日起成为公司的主办券商。

（三） 报告期内年报审计机构及其变动情况

公司年报审计机构为众华会计师，公司挂牌至今未发生过年报审计机构变动的情况。

（四） 股票交易方式及其变更情况

2016 年 4 月 13 日，公司股票获准在全国股转系统挂牌公开转让，转让方式为协议转让。2017 年 12 月 14 日，公司召开 2017 年第二次临时股东大会审议通过《关于公司股票由协议转让方式变更为做市转让方式的议案》，2017 年 12 月 27 日经全国股转公司同意，公司股票于 2017 年 12 月 29 日起由协议转让变更为

做市转让。

（五） 报告期内发行融资情况

1、2019 年第一次股票发行

2019 年 1 月 28 日，公司与认购方王振、汤雨香签署《股票认购协议》，约定王振、汤雨香分别以现金认购 78 万股、8 万股，价格为 6.50 元/股。

公司分别于 2019 年 1 月 29 日、2019 年 02 月 14 日召开第二届董事会第三次会议、2019 年第二次临时股东大会，审议通过了《关于上海欧普泰科技创业股份有限公司 2019 年度第一次股票发行方案》等议案。2019 年第一次股票发行价格为 6.50 元/股，本次募集资金主要用于补充公司流动资金。2019 年 4 月 11 日，公司召开 2019 年第四次临时股东大会，审议通过了《关于变更募集资金用途》议案，公司原募集资金用于补充公司流动资金，变更为补充公司流动资金、偿还银行贷款及利息。

2019 年 2 月 20 日，众华会计师出具“众会字（2019）第 0792 号”《验资报告》，经审验，截至 2019 年 2 月 20 日止，公司非公开发行人民币普通股 86 万股，募集资金总额 559 万元。

本次发行新增股份于 2019 年 3 月 28 日起在全国中小企业股份转让系统挂牌并公开转让。

2、2021 年第一次股票发行

2021 年 2 月 1 日，公司与认购方顾晓红、姚峰、张建均、顾建辉签署《股票认购协议》，约定顾晓红、姚峰、张建均、顾建辉分别以现金认购 10 万股、15 万股、10 万股、46 万股，价格为 7.30 元/股。

公司分别于 2021 年 2 月 1 日、2021 年 2 月 22 日召开公司第二届董事会第十四次会议、2020 年年度股东大会，审议通过了《关于<上海欧普泰科技创业股份有限公司 2021 年第一次股票定向发行说明书>》等议案。2021 年第一次股票发行价格为 7.30 元/股，发行股票 810,000 股，公司共募集资金 5,913,000.00 元。

本次募集资金主要用于补充公司流动资金。

2021 年 4 月 8 日，众华会计师出具“众会字（2021）第 03525 号”《验资报告》，经审验，截至 2021 年 4 月 7 日止，公司非公开发行人民币普通股 81 万股，募集资金总额 591.30 万元。

本次发行新增股份于 2021 年 4 月 27 日起在全国中小企业股份转让系统挂牌并公开转让。

3、2021 年第二次股票定向发行

2021 年 10 月，公司与认购方中新兴富、浙创好雨、奥特维、联储证券、上海证券签署《股票认购协议》，签署认购方分别以现金认购 80 万股、75 万股、70 万股、50 万股、5 万股，价格为 20.00 元/股。

公司分别于 2021 年 10 月 28 日、2021 年 11 月 12 日召开公司第三届董事会第四次会议、2021 年第四次临时股东大会，审议通过了《关于<上海欧普泰科技创业股份有限公司 2021 年第二次股票定向发行说明书>》等议案。2021 年第二次股票发行价格为 20.00 元/股，发行股票 2,800,000 股，公司共募集资金 56,000,000.00 元。本次募集资金主要用于补充公司流动资金、偿还银行贷款/借款。

2021 年 12 月 8 日，众华会计师出具“众会字（2021）第 08702 号”《验资报告》，经审验，截至 2021 年 12 月 7 日止，公司非公开发行人民币普通股 280 万股，募集资金总额 5,600 万元。

本次发行新增股份于 2021 年 12 月 24 日起在全国中小企业股份转让系统挂牌并公开转让。

（六） 报告期内重大资产重组情况

报告期内，公司不存在重大资产重组情况。

（七） 报告期内控制权变动情况

公司控股股东、实际控制人为王振先生。报告期内，公司控制权未发生变化。

（八） 报告期内股利分配情况

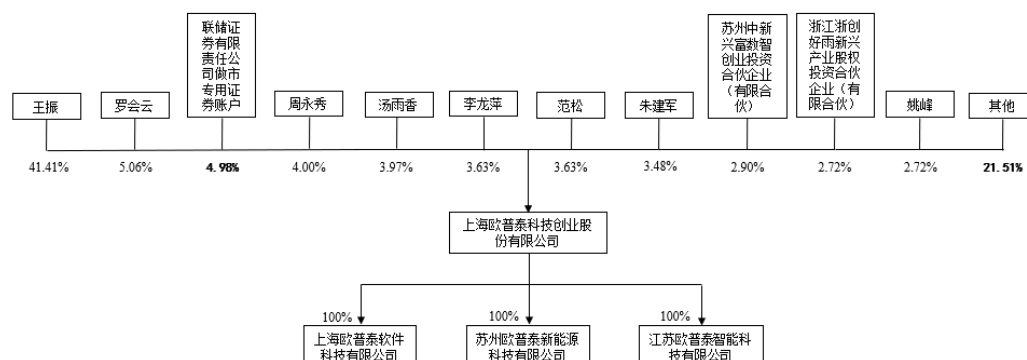
报告期内，公司存在股利分配情况，具体如下：

2019 年 12 月 3 日，公司召开 2019 年第七次临时股东大会审议通过《2019 年半年度资本公积转增股本预案》，以公司总股本 10,220,000 股为基数，向全体股东每 10 股转增 7.50 股。2019 年 12 月，公司委托中国证券登记结算有限责任公司北京分公司进行权益分派，以 2019 年 12 月 20 日为权益分派权益登记日，2019 年 12 月 23 日完成除权除息，转增后公司总股本增至 17,885,000 股。

2020 年 10 月 9 日，公司召开 2020 年第四次临时股东大会审议通过《<关于公司 2020 年半年度利润分配预案>议案》，以公司总股本 17,885,000 股为基数，向全体股东每 10 股送红股 3.4 股。2020 年 10 月，公司委托中国证券登记结算有限责任公司北京分公司进行权益分派，以 2020 年 10 月 28 日为权益分派权益登记日，2020 年 10 月 29 日完成除权除息，分红后总股本增至 23,965,900 股。

三、 发行人的股权结构

截至 2022 年 6 月 30 日，公司的股权结构如下：



四、 发行人股东及实际控制人情况

（一） 控股股东、实际控制人情况

截至本招股说明书签署日，王振直接持有公司 11,418,013 股，占公司股本总额的 41.41%，为公司控股股东、实际控制人。报告期内，公司控股股东、实际控制人未发生变更。

公司控股股东、实际控制人王振的简历如下：

王振先生，1963 年 5 月生，中国国籍，无境外居留权，身份证号码：32050219630514****，硕士研究生学历。2008 年 1 月至 2010 年 2 月，任学子科创执行董事、总经理；2010 年 3 月至 2011 年 5 月，任学子科创董事长、总经理；2011 年 6 月至 2015 年 9 月，任欧普泰有限董事长、总经理；2015 年 10 月至今，任公司董事长、总经理。

（二） 持有发行人 5%以上股份的其他主要股东

截至本招股说明书签署日，除控股股东、实际控制人外，持有公司 5%以上股份的其他主要股东为如下：

序号	姓名或名称	持股数量（股）	持股比例（%）	股东性质
1	罗会云	1,396,072	5.06	自然人

1、罗会云

罗会云先生，1968 年 2 月生，中国国籍，无境外居留权，身份证号码：42220119680218****。

（三） 发行人的股份存在涉诉、质押、冻结或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署日，控股股东和实际控制人及持有公司 5%以上股份或表决权的主要股东直接或间接持有公司的股份不存在涉诉、质押、冻结或其他有争议的情况。

（四） 控股股东、实际控制人所控制的其他企业情况

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人王振除了控制公司外，还控制了上海鲁喆信息科技合伙企业（有限合伙），其具体情况如下：

1、上海鲁喆信息科技合伙企业（有限合伙）

（1）基本情况

截至本招股书签署日，上海鲁喆信息科技合伙企业（有限合伙）基本情况如下：

企业名称	上海鲁喆信息科技合伙企业（有限合伙）
成立时间	2020 年 9 月 30 日
住所	上海市崇明区城桥镇三沙洪路 89 号 3 幢、4 幢(上海崇明供销经济开发区)
执行事务合伙人	王振
企业类型	有限合伙企业
经营范围	一般项目：从事信息、网络、计算机、机电、通讯、电子、软件科技领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让，企业形象策划，会议及展览服务，市场营销策划，住房租赁，非居住房地产租赁，工程管理服务，商务信息咨询（不含投资类咨询），企业管理咨询，财务咨询，电脑图文设计、制作，市场信息咨询与调查（不得从事社会调查、社会调研、民意调查、民意测验），电子商务（不得从事增值电信业务、金融业务），通信器材、电子产品、日用百货、化妆品、文化办公用品、计算机软硬件及辅助设备、五金交电、家用电器、体育用品的销售。（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）
与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务不存在相似或相同的情况

（2）股权结构

上海鲁喆信息科技合伙企业（有限合伙）的出资构成如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	合伙份额（万元）	合份额比例（%）
1	顾建辉	有限合伙人	126.00	60.00
2	顾晓红	有限合伙人	63.00	30.00
3	王振	普通合伙人	21.00	10.00
合计			210.00	100.00

五、 发行人股本情况

（一） 本次发行前后的股本结构情况

本次发行前，公司总股数为 27,575,900 股，本次发行上市预计向公众发行不超过 6,900,000 股（含本数，包含采用超额配售选择权发行的股票数量在内），本次发行完成后，共为不超过 34,475,900 股（含本数）。根据中国证券登记结算有限责任公司于 2022 年 6 月 30 日出具的发行人《前 200 名全体排名证券持有人名册》，预计本次发行完成前后公司的股本结构如下：

股东名称	发行前		发行后	
	股数（万股）	比例	股数（万股）	比例
王振	1,141.80	41.41%	1,141.80	33.12%
罗会云	139.61	5.06%	139.61	4.05%
联储证券	137.25	4.98%	137.25	3.98%
周永秀	110.22	4.00%	110.22	3.20%
汤雨香	109.59	3.97%	109.59	3.18%
李龙萍	100.01	3.63%	100.01	2.90%
范松	100.01	3.63%	100.01	2.90%
朱建军	96.05	3.48%	96.05	2.79%
中新兴富	80.00	2.90%	80.00	2.32%
姚峰	75.00	2.72%	75.00	2.18%
浙创好雨	75.00	2.72%	75.00	2.18%
其他股东	593.06	21.51%	593.06	17.20%
本次公开发行股份	-	-	690.00	20.01%
合 计	2,757.59	100.00%	3,447.59	100.00%

（二） 本次发行前公司前十名股东情况

序号	股东姓名/名称	持股数量 (万股)	股权比例(%)	股份性质	限售情况
1	王振	1,141.80	41.41%	境内自然人	限售
2	罗会云	139.61	5.06%	境内自然人	非限售
3	联储证券	137.25	4.98%	境内非国有法人	非限售
4	周永秀	110.22	4.00%	境内自然人	非限售

5	汤雨香	109.59	3.97%	境内自然人	限售
6	李龙萍	100.01	3.63%	境内自然人	非限售
7	范松	100.01	3.63%	境内自然人	非限售
8	朱建军	96.05	3.48%	境内自然人	非限售
9	中新兴富	80.00	2.90%	境内非国有法人	非限售
10	姚峰	75.00	2.72%	境内自然人	非限售
10	浙创好雨	75.00	2.72%	境内国有法人	非限售
11	现有其他股东	593.06	21.51%	-	-
合计		2,757.59	100.00%	-	-

注：（1）根据相关规定，公司 10%以上股东、控股股东、实际控制人及其一致行动人股份承诺自北交所上市之日起锁定 12 个月；（2）董事、监事、高级管理人员持有的公司股份，按照《公司法》规定，自北交所上市之日起 12 个月内不得转让，在任职期间每年转让的股份不超过其所持公司股份总数的 25%，离职后 6 个月内不得转让。

（三） 其他披露事项

报告期内，公司不存在其他披露事项。

六、 股权激励等可能导致发行人股权结构变化的事项

报告期内，公司不存在股权激励等可能导致发行人股权结构变化的事项。

七、 发行人的分公司、控股子公司、参股公司情况

截至本招股说明书签署日，公司拥有 3 家全资子公司，具体情况如下：

1、苏州欧普泰

（1）基本情况

企业名称	苏州欧普泰新能源科技有限公司
注册地	吴江经济技术开发区庞金路 1801 号
主要生产经营地	吴江经济技术开发区庞金路 1801 号
法定代表人	王振
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
经营范围	新能源研发；光电设备研发、组装、销售；计算机软硬件、机电、通讯、电子及科技管理专业领域内的技术开发、技术服务、技术咨询、技术转让；计算机软硬件的销售；航空领域内的技术开发、技术服务、

	技术咨询、技术转让。（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）
主营业务及其与公司主营业务的关系	光伏组件检测设备的研发、制造、销售；与公司具有相同的主营业务
主要产品	光伏组件检测设备、配件、升级改造等服务
注册资本	300.00 万元
实收资本	300.00 万元
成立时间	2012 年 5 月 14 日
营业期限	2012 年 5 月 14 日至 2032 年 5 月 13 日
股权结构	公司 100%持股

（2）主要财务数据

苏州欧普泰最近一年及一期经众华会计师审计的主要财务数据为：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月/2022 年 6 月 30 日	2021 年度/2021 年 12 月 31 日
总资产	6,841.08	6,785.40
净资产	1,520.65	1,094.84
净利润	425.80	469.84

2、欧普泰软件

（1）基本情况

企业名称	上海欧普泰软件科技有限公司
住所	上海市普陀区中江路 879 弄 3 号楼 1075 室
主要生产经营地	上海市普陀区中江路 879 弄 12 号楼 403 室
法定代表人	王振
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
经营范围	从事软件科技领域内的技术开发、技术转让、技术服务、技术咨询。 【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】
主营业务及其与公司主营业务的关系	光伏组件检测设备相关软件的研发；与公司具有相同的主营业务
主要产品	视觉缺陷检测系统
注册资本	100.00 万元
实收资本	100.00 万元
成立时间	2018 年 6 月 22 日

营业期限	2018 年 6 月 22 日至无固定期限
股权结构	公司 100%持股

(2) 主要财务数据

欧普泰软件最近一年及一期经众华会计师审计的主要财务数据为：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月/2022 年 6 月 30 日	2021 年度/2021 年 12 月 31 日
总资产	3,744.29	3,841.21
净资产	3,394.54	2,995.67
净利润	398.87	1,591.52

3、欧普泰科技

(1) 基本情况

企业名称	江苏欧普泰智能科技有限公司
住所	常熟市东南街道黄浦江路 208 号 11 幢
主要生产经营地	常熟市东南街道黄浦江路 208 号 11 幢
法定代表人	王振
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
经营范围	许可项目：检验检测服务；民用航空器维修；民用航空器驾驶员培训（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）一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；光伏设备及元器件制造；光伏设备及元器件销售；机械电气设备制造；机械电气设备销售；工业机器人制造；工业机器人销售；工业机器人安装、维修；人工智能硬件销售；工业自动控制系统装置制造；工业自动控制系统装置销售；软件开发；人工智能应用软件开发；人工智能理论与算法软件开发；数据处理服务；太阳能发电技术服务；新材料技术研发；机械零件、零部件加工；机械零件、零部件销售；通用零部件制造；通用设备制造（不含特种设备制造）；航空运输设备销售；民用航空材料销售；信息系统集成服务；卫星遥感应用系统集成；卫星遥感数据处理；地理遥感信息服务；智能无人飞行器销售（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）
主营业务及其与公司主营业务的关系	光伏组件检测设备相关软件的研发；与公司具有相同的主营业务
主要产品	光伏检测设备、视觉缺陷检测系统
注册资本	10,000.00 万元
实收资本	1,000.00 万元
成立时间	2022 年 5 月 19 日

营业期限	2022 年 5 月 19 日至无固定期限
股权结构	公司 100%持股

（2）主要财务数据

欧普泰科技最近一年及一期经众华会计师审计的主要财务数据为：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月/2022 年 6 月 30 日	2021 年度/2021 年 12 月 31 日
总资产	612.33	-
净资产	283.29	-
净利润	-16.71	-

八、董事、监事、高级管理人员情况

（一）董事、监事、高级管理人员的简要情况

截至本招股说明书签署日，公司有 7 名董事、3 名监事、3 名高级管理人员。公司董事、监事及高级管理人员均为中国国籍，均无境外永久居留权。

公司各董事、监事、高级管理人员简要情况如下：

1、董事会成员简介

公司董事会由 7 名成员组成，其中独立董事 2 名，公司董事由股东大会选举产生，每届任期三年，任期届满可连选连任；独立董事任期三年，独立董事连任不得超过两届。现任公司董事名单及简历如下：

序号	姓名	职务	本届任期
1	王振	董事长、总经理	2021年8月-2024年8月
2	詹科	董事	2021年8月-2024年8月
3	顾晓红	董事、副总经理、董事会秘书	2021年8月-2024年8月
4	沈文忠	董事	2021年8月-2024年8月
5	汤雨香	董事	2021年8月-2024年8月
6	戴建君	独立董事	2022年5月-2024年8月
7	彭慈华	独立董事	2022年5月-2024年8月

各董事简历情况如下：

(1) 王振

公司董事长、总经理，简历参见“四、发行人股东及实际控制人情况”之“(一) 控股股东、实际控制人情况”。

(2) 詹科

詹科先生，1988 年 11 月生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。2014 年 8 月至 2018 年 5 月，任上海中船三井造船柴油机有限公司技术研发工程师；2019 年 4 月至今，任公司 AI 事业部总经理；2020 年 6 月至 2021 年 8 月，任公司监事会主席；2021 年 8 月至今，任公司董事。

(3) 顾晓红

顾晓红女士，1967 年 8 月生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。1988 年 2 月至 1996 年 3 月，任上海农场局及下属企业技术部职员；1996 年 4 月至 1999 年 11 月，任上海向灵经贸发展有限公司办公室主任；1999 年 12 月至 2000 年 5 月，任上海主人印刷厂办公室主任；2000 年 6 月至 2001 年 5 月，任上海联盈塑料化工有限公司办公室主任；2001 年 6 月至 2005 年 5 月，任上海逸飞服饰有限公司总裁办主任；2005 年 6 月至 2007 年 10 月，任上海申祥纸品装潢厂办公室主任；2007 年 11 月至 2008 年 11 月，任上海韦尧机械设备有限公司总经办主任；2008 年 12 月至 2011 年 5 月，任学子科创副总经理、董事；2011 年 6 月至 2015 年 9 月，任欧普泰有限副总经理、董事；2015 年 10 月至今，任公司副总经理、董事；2018 年 5 月至今，任公司董事会秘书。

(4) 沈文忠

沈文忠先生，1968 年 5 月生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历。1999 年 9 月至今，于上海交通大学任教；2015 年 10 月至今，任公司董事。

(5) 汤雨香

汤雨香女士，1972 年 3 月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1993 年 9 月至 2003 年 3 月，任苏州恒发进出口有限责任公司出口部经理；2003

年 4 月至 2009 年 9 月，任江苏舜天东昊经贸有限公司出口部经理；2007 年 10 月至今，任苏州莫卡路工贸有限公司执行董事兼总经理；2018 年 10 月至今任公司营销总监；2019 年 2 月至今，任公司董事。

(6) 戴建君

戴建君先生，1964 年 2 月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1994 年 10 月至 1996 年 9 月，任上海潘陈张联合会计师事务所审计部经理；1996 年 10 月至 1999 年 12 月任上海高信会计师事务所审计部经理；2001 年 1 月至今，任上海新高信会计师事务所有限公司董事、审计部经理。2022 年 5 月至今任公司独立董事。

(7) 彭慈华

彭慈华先生，1975 年 1 月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2002 年至 2007 年任职于《集成电路应用》杂志社；2007 年至今任职于上海市太阳能学会。2022 年 5 月至今公司独立董事。

2、监事会成员简介

公司监事会由 3 名成员组成，其中包括 2 名股东代表监事和 1 名职工代表监事。股东代表监事由股东大会选举产生，职工代表监事由职工代表大会选举产生。每届监事任期为三年。

公司监事名单及简历如下：

序号	姓名	职务	本届任期
1	常小兵	监事会主席	2021年8月-2024年8月
2	汪勇	监事	2021年8月-2024年8月
3	张恋	职工代表监事	2021年8月-2024年8月

各监事简历情况如下：

(1) 常小兵

常小兵先生，1984 年生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2007 年 7 月至 2010 年 5 月，任无锡尚德太阳能电力有限公司工程师；2010 年 6 月至

2014 年 9 月，任晶科能源股份有限公司组件工艺部经理；2014 年 10 月至 2018 年 3 月，任协鑫集成科技股份有限公司制造部总监；2018 年 4 月至 2018 年 12 月，任东方日升新能源股份有限公司制造部总监；2019 年 1 月至 2021 年 4 月，任江苏日托光伏科技股份有限公司无锡工厂副总经理；2021 年 5 月至今，任公司电站事业部总经理；2021 年 8 月至今，任公司监事会主席。

(2) 汪勇

汪勇先生，1991 年生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2014 年 9 月至 2016 年 7 月，任杭州诺贝尔集团有限公司上海分公司市场专员；2016 年 8 月至 2017 年 11 月，任现代综合建材（上海）有限公司市场企划主管；2017 年 12 月至 2018 年 3 月，任上海佳颖达人力资源有限公司市场运营；2018 年 4 月至 2018 年 10 月，任上海观煦环境科技有限公司市场主管；2018 年 11 月至 2019 年 9 月，任海岸富瑞国际贸易（上海）有限公司市场运营；2019 年 10 月至今任公司市场部主管、市场部副总经理；2020 年 6 月至今，任公司监事。

(3) 张恋

张恋女士，1989 年生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。2011 年 7 月至 2013 年 8 月，任武汉海庆商贸有限公司销售；2013 年 10 月至 2014 年 3 月，任上海玖开电线电缆有限公司销售助理；2014 年 4 月至 2015 年 9 月，任欧普泰有限销售部经理；2015 年 10 月至今，任公司监事、销售部经理、销售总监。

3、高级管理人员简介

公司高级管理人员包括总经理、副总经理、财务负责人、董事会秘书。总经理每届任期三年，连聘可以连任。

公司高级管理人员名单及简历如下：

序号	姓名	职务	本届任期
1	王振	董事长、总经理	2021年8月至2024年8月
2	顾晓红	董事、副总经理、董事会秘书	2021年8月至2024年8月
3	戴剑兰	财务负责人	2021年8月至2024年8月

各高级管理人员简历情况如下：

(1) 王振

公司董事长、总经理，简历参见“四、发行人股东及实际控制人情况”之“(一) 控股股东、实际控制人情况”。

(2) 顾晓红

公司董事、副总经理、董事会秘书，简历参见上述“1、董事会成员简介”。

(3) 戴剑兰

戴剑兰女士，1971 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。2004 年 7 月至 2015 年 6 月，任宇瀚光电科技（苏州）有限公司财务主管；2015 年 8 月至 2015 年 9 月，任苏州欧普泰财务主管；2015 年 9 月至今，任公司财务负责人。

(二) 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况

截至本招股说明书签署日，除在公司及合并范围内子公司任职外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在其他单位担任董事、监事和高级管理人员的兼职情况如下：

序号	姓名	公司职务	兼职单位	兼职单位与公司的关系	兼职职务
1	王振	董事长、总经理	苏州市海天科技有限公司	无	监事
2	顾晓红	董事、副总经理、董事会秘书	上海韦尧机械设备有限公司	顾晓红及其配偶控制的企业	监事
3	汤雨香	董事	苏州莫卡路工贸有限公司	汤雨香控制的企业	执行董事兼总经理
			上海乐旋服装有限公司	汤雨香担任董事的企业	董事
4	沈文忠	董事	嘉兴华澳新能源科技有限公司	无	监事
			苏州旭环光伏科技有限公司	沈文忠担任董事、高管的企业	董事
			上海港麟半导体设备有限公司	沈文忠担任高管的企业	首席技术官

			协鑫科技控股有限公司	沈文忠担任董事的企业	独立非执行董事
			苏州中来光伏新材股份有限公司	沈文忠担任董事的企业	独立董事
			常州百佳年代薄膜科技股份有限公司	沈文忠担任董事的企业	独立董事
			华耀光电科技股份有限公司	沈文忠担任董事的企业	独立董事
			海南钧达新能源科技股份有限公司	沈文忠担任董事的企业	独立董事
			上海乐驾智慧能源科技有限公司	沈文忠担任董事的企业	董事
			江苏乐驾胜飞新能源科技有限公司	沈文忠担任董事的企业	董事
			上海太阳能工程技术研究中心有限公司	沈文忠担任董事的企业	董事
5	戴建君	独立董事	上海圣克赛斯液压股份有限公司	戴建君担任董事的企业	独立董事
			上海新高信会计师事务所有限公司	戴建君担任董事的企业	董事
6	彭慈华	独立董事	上海晟曦光伏科技有限公司	彭慈华担任董事的企业	执行董事
			上海樟墩新能源科技有限公司	彭慈华担任董事的企业	执行董事
7	张恋	职工代表监事	贵州森信达经贸有限公司	无	监事
8	常小兵	监事	江苏四叶草新能源科技有限公司	无	监事

注 1：苏州市海天科技有限公司于 2003 年 12 月 26 日被吊销；

注 2：上海乐旋服装有限公司于 2011 年 5 月 26 日被吊销；

注 3：贵州森信达经贸有限公司于 2021 年 8 月 12 日被吊销。

截至本招股说明书签署日，除上表所列兼职情况外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在其他兼职情况。

（三）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间存在的亲属关系

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间不存在亲属关系。

（四）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员等关键管理人员薪酬的情况

1、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬组成、确定依据

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬主要由工资及奖金组成，公司独立董事薪酬仅为履职津贴。公司董事（非独立董事）、监事、高级管

理人员及核心技术人员的薪酬主要由基本薪酬和年终绩效薪酬组成，按各自所在岗位职务依照公司相关薪酬制度和标准领取。

2、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的收入情况

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员 2022 年 1-6 月在公司领取薪酬情况如下表所示：

序号	姓名	职位	税前薪酬（万元）
1	王振	董事长、总经理	27.37
2	詹科	董事	27.07
3	顾晓红	董事、副总经理、董事会秘书	17.50
4	沈文忠	董事	-
5	汤雨香	董事	17.46
6	戴建君	独立董事	0.83
7	彭慈华	独立董事	0.83
8	常小兵	监事会主席	19.10
9	汪勇	监事	11.08
10	张恋	职工代表监事	10.80
11	戴剑兰	财务负责人	13.46
12	李淑飞	研发总监	19.83

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未在公司及公司的子公司享受其他待遇。

3、报告期内薪酬总额占各期发行人利润总额的比重

2019 年度、2020 年度、2021 年度和 2022 年 1-6 月，公司时任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的税前薪酬总额占各期公司利润总额的比重如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
董监高及核心技术人员税前薪酬	165.34	377.71	363.15	174.31
利润总额	1,589.32	3,440.32	1,712.50	-79.63
薪酬占利润总额比重	10.40%	10.98%	21.21%	-

（二） 直接或间接持有发行人股份的情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其近亲属直接或间接持有公司股份情况如下：

序号	姓名	职务	直接持股数量 (万股)	直接持股比例
1	王振	董事长、总经理	1,141.80	41.41%
2	顾晓红	董事、副总经理、董事会 秘书	71.20	2.58%
3	沈文忠	董事	36.98	1.34%
4	汤雨香	董事	109.59	3.97%
合计			1,359.57	49.30%

截至本招股说明书签署日，除上述持股外，公司董事、监事、高级管理人员及其近亲属未以任何方式直接或间接持有本公司股份；公司董事、监事、高级管理人员未授权或指示他人代其持有本公司股份，也不存在通过其亲属直接或间接控制的企业持有本公司股份的情况。公司董事、监事、高级管理人员及其近亲属持有公司股份不存在被质押、冻结或发生诉讼纠纷等情形，且已履行信息披露义务。

（三） 对外投资情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事和高级管理人员的直接对外投资情况如下：

姓名	公司任职	所投资企业	投资金额 (万元)	持股 比例	是否存在 利益冲突
王振	董事长、总 经理	上海鲁喆信息科技合伙企业（有限合伙）	21.00	10.00%	否
		苏州市海天科技有限公司	15.00	30.00%	否
顾晓红	董事、副总 经理、董事 会秘书	上海韦尧机械设备有限公司	24.50	49.00%	否
		上海鲁喆信息科技合伙企业（有限合伙）	63.00	30.00%	否
汤雨香	董事	苏州新晋源食品科技有限公司	1,200.00	10.00%	否
		常熟科华创业投资中心（有限合伙）	708.40	2.70%	否

		苏州莫卡路工贸有限公司	50.00	50.00%	否
		苏州工业园区取舍待兴信息科技有限公司	25.00	6.25%	否
		淄博正夫启源润生股权投资合伙企业（有限合伙）	100.00	1.58%	否
沈文忠	董事	嘉兴华澳新能源科技有限公司	300.00	30.00%	否
		上海港麟半导体设备有限公司	140.00	28.00%	否
		上海交梓企业管理咨询公司（有限合伙）	112.50	22.50%	否
		苏州旭环光伏科技有限公司	75.00	15.00%	否
彭慈华	独立董事	上海晟曦光伏科技有限公司	25.00	50.00%	否
		上海樟墩新能源科技有限公司	200.00	100.00%	否
戴建君	独立董事	上海新高信会计师事务所有限公司	9.00	18.00%	否
张恋	监事	贵州森信达经贸有限公司	2.00	40.00%	否

注：苏州市海天科技有限公司于 2003 年 12 月 26 日被吊销；
贵州森信达经贸有限公司于 2021 年 8 月 12 日被吊销。

（四） 其他披露事项

截至本招股说明书签署日，不存在需披露的其他事项。

九、 重要承诺

（一） 与本次公开发行有关的承诺情况

承诺主体	承诺开始日期	承诺结束日期	承诺类型	承诺具体内容
实际控制人或控股股东	2022 年 6 月 27 日	—	股份锁定的承诺	1、本人严格遵守相关法律、行政法规、规范性文件及北京证券交易所规则的有关规定，自发行人股票上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或者间接持有的发行人本次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。2、本人所持发行人股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于经除权除息等因素调整后的本次发行的发行价。同时，本人承诺在减持发行人股份时，将严格遵守相关法律、行

			政法规、规范性文件及北京证券交易所规则关于减持股份的规定，并履行相关信息披露义务。3、发行人股票上市后六个月内如其股票连续二十个交易日的收盘价均低于经除权除息等因素调整后本次发行的发行价，或者上市后六个月期末收盘价低于经除权除息等因素调整后的本次发行的发行价，本人持有发行人股票的锁定期限自动延长六个月。4、在职务变更、离职等情形下，本人仍将忠实履行上述承诺。5、在上述锁定期满后，在担任发行人董事长、总经理期间，本人每年转让的发行人股份不得超过本人直接或间接持有发行人股份总数的 25%；在离职后半年内，不转让直接或间接持有的发行人股份。6、在本承诺出具后，如有新的法律法规和规范性文件及北京证券交易所规则的要求与本承诺内容不一致的，本人将按新的要求执行本承诺函事项。7、若未履行持股锁定承诺，本人将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上公开披露未能履行承诺的具体原因，并就未履行承诺事宜向发行人股东和社会公众投资者道歉；本人将在符合法律、行政法规及规范性文件规定的情况下十个交易日内将违规卖出股票的收益上缴发行人，并将本人持有发行人股票的锁定期限自动延长六个月。
董事（不含独立董事）、高级管理人员	2022 年 6 月 27 日	—	1、本人严格遵守相关法律、行政法规、规范性文件及北京证券交易所规则的有关规定，自发行人股票上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或者间接持有的发行人本次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。2、本人所持发行人股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于经除权除息等因素调整后的本次公开发行的发行价。同时，本人承诺在减持发行人股份时，将严格遵守相关法律、行政法规、规范性文件及北京证券交易所规则关于减持股份的规定，并履行相关信息披露义务。3、发行人完成本次公开发行后六个月内如其股票连续二十个交易日的收盘价均低于经除权除息等因素调整后本次公开发行的发行价，或者上市后六个月期末收盘价低于经除权除息等因素调整后的本次公开发行的发行价，本人持有发行人股票的锁定期限自动延长六个月。4、在职务变更、离职等情形下，本人仍将忠实履行上述承诺。5、在上述锁定期满后，在担任发行人董事、高级管理人员期间，本人每年转让的发行人股份不得超过本人直接或间接持有发行人股份总数的 25%；在离职后半年内，不转让直接或间接持有的发行人股份。6、本承诺出具后，如有新的法律法规和规范性文件及北京证券交易所规则的要求与本承诺内容不一致的，本人将按新的要求执行本承诺函事项。7、若未履行持股锁定承诺，

				本人将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上公开披露未能履行承诺的具体原因,并就未履行承诺事宜向发行人股东和社会公众投资者道歉;本人将在符合法律、行政法规及规范性文件规定的情况下十个交易日内将违规卖出股票的收益上缴发行人,并将本人持有发行人股票的锁定期限自动延长六个月。
监事	2022 年 6 月 27 日	-	股份锁定的承诺	1、本人严格遵守相关法律、行政法规、规范性文件及北京证券交易所规则的有关规定,自发行人股票上市之日起十二个月内,不转让或者委托他人管理本人直接或者间接持有的发行人本次公开发行股票前已发行的股份,也不由发行人回购该部分股份。2、本人承诺在减持发行人股份时,将严格遵守相关法律、行政法规、规范性文件及北京证券交易所规则关于减持股份的规定,并履行相关信息披露义务。3、在职务变更、离职等情形下,本人仍将忠实履行上述承诺。4、在上述锁定期满后,在担任发行人监事期间,本人每年转让的发行人股份不得超过本人直接或间接持有发行人股份总数的25%;在离职后半年内,不转让直接或间接持有的发行人股份。5、本承诺出具后,如有新的法律法规和规范性文件及北京证券交易所规则的要求与本承诺内容不一致的,本人将按新的要求执行本承诺函事项。6、若未履行持股锁定承诺,本人将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上公开披露未能履行承诺的具体原因,并就未履行承诺事宜向发行人股东和社会公众投资者道歉;本人将在符合法律、行政法规及规范性文件规定的情况下十个交易日内将违规卖出股票的收益上缴发行人,并将本人持有发行人股票的锁定期限自动延长六个月。
实际控制人或控股股东	2022 年 6 月 27 日	-	持股意向及减持意向承诺	1、本人对发行人的未来发展充满信心,愿意长期持有发行人股票。2、在本人所持发行人股票锁定期满后,本人拟减持发行人股票的,将严格遵守中国证监会、证券交易所关于股东减持的相关规定,并结合发行人稳定股价、开展经营、资本运作的需要,审慎制定股票减持计划,在股票锁定期满后逐步减持。3、本人减持发行人股票应符合相关法律、行政法规、部门规章及证券交易所规则的规定,具体方式包括但不限于证券交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。4、若本人通过交易所集中竞价交易减持股份的,将在首次卖出的十五个交易日前通知发行人并预先披露减持计划。同时,本人承诺减持将按照北京证券交易所的规则及时、准确地履行信息披露义务。5、在本人所持发行人股票锁定期满后两年内,本人拟减持发行人股票的,减持价格不低于经除权除息等因素调整后的本次发行的发行价。6、如果未履行上述承诺事项,本人将在发

				行人股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向发行人其他股东和社会公众投资者道歉。本人持有的发行人股票的锁定期自动延长六个月。7、本承诺出具后，如有新的法律法规和规范性文件及北京证券交易所规则的要求与本承诺内容不一致的，本人将按新的要求执行本承诺函事项。
持股 5% 以上 股东	2022 年 6 月 27 日	-	持股意向及减持意向承诺	1、在本人所持发行人股票锁定期满后，本人拟减持发行人股票的，将严格遵守中国证监会、北京证券交易所关于股东减持的相关规定，并结合发行人稳定股价、开展经营、资本运作的需要，审慎制定股票减持计划，在股票锁定期满后逐步减持。2、本人减持发行人股票将会严格遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《北京证券交易所股票上市规则(试行)》等法律法规和规范性文件及证券交易所规则的规定。本人减持具体方式包括但不限于证券交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。3、若本人通过交易所集中竞价交易减持股份的，将在减持前 3 个交易日予以公告。同时，本人承诺减持将按照证券交易所的规则及时、准确地履行信息披露义务。5、如果未履行上述承诺事项，本人将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向发行人其他股东和社会公众投资者道歉。本人持有的发行人股票的锁定期自动延长六个月。6、本承诺出具后，如有新的法律法规和规范性文件及北京证券交易所规则的要求与本承诺内容不一致的，本人将按新的要求执行本承诺函事项。
实际控制人或控股股东	2022 年 6 月 27 日	-	填补被摊薄即期回报承诺	1、不越权干预公司的经营管理活动，不侵占公司利益；2、自本承诺函出具之日起至公司本次发行实施完毕前，如中国证券监督管理委员会或其派出机构、北京证券交易所发布其他监管规定，且上述承诺不能满足该等规定时，本人承诺届时将按最新规定出具补充承诺；3、本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若违反该等承诺，将公开说明原因并向投资者致歉；给公司或投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或投资者的补偿责任。
董事、高级管理人员	2022 年 6 月 27 日	-	填补被摊薄即期回报承诺	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公司利益；2、承诺对个人的职务消费行为进行约束；3、承诺不动用公司资产从事与履行职责无关的投资、消费活动；4、承诺由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；5、自本承诺函出具之日起至公司本次发行实施完毕前，如中国证券监督管理委员会或其派出机构、北京证券交易所发布其他监管规

				定,且上述承诺不能满足该等规定时,本人承诺届时将按最新规定出具补充承诺;6、本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及对此作出的任何有关填补回报措施的承诺,若违反该等承诺,将公开说明原因并向投资者致歉,给公司或投资者造成损失的,本人愿意依法承担对公司或投资者的补偿责任。
公司	2022 年6月 27日	-	填补被 摊薄即 期回报 承诺	本公司承诺将保证或尽最大的努力促使相关措施的有效实施,努力降低本次发行对即期回报的影响,保护公司股东的权益。如本公司未能实施上述措施且无正当、合理的理由,本公司及相关责任人将公开说明原因并向投资者致歉。
实 际 控 制 人 或 控 股 股 东	2022 年6月 27日	-	未履行 稳定股 价措施 的约束 措施承 诺	本人将严格遵守《上海欧普泰科技创业股份有限公司申请公开发行股票并在北交所上市后三年内稳定股价措施的预案》。在公司股票上市后三年内股价达到启动稳定股价措施的具体条件后,如本人未按承诺采取稳定股价的具体措施,则本人将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取相应稳定股价措施的具体原因并向发行人股东和社会公众投资者道歉。本人将暂停在发行人处直接或间接获得股份分红、领取薪酬,直至本人采取相应的股价稳定措施并实施完毕为止。如果因本人未采取稳定股价的具体措施给发行人和/或投资者造成损失的,本人将依法向发行人和/或投资者进行赔偿。
董事(不 含独立 董事)以 及高级 管理 人 员	2022 年6月 27日	-	未履行 稳定股 价措施 的约束 措施承 诺	本人将严格遵守《上海欧普泰科技创业股份有限公司申请公开发行股票并在北交所上市后三年内稳定股价措施的预案》。在公司股票上市后三年内股价达到启动稳定股价措施的具体条件后,遵守公司董事会作出的稳定股价的具体实施方案,并根据该具体实施方案采取包括但不限于增持公司股票或董事会作出的其他稳定股价的具体实施措施,该具体实施方案涉及股东大会表决的,作为公司股东的董事及高级管理人员需在股东大会表决时投赞成票。在公司股票上市后三年内股价达到启动稳定股价措施的具体条件后,如本人未按承诺采取稳定股价的具体措施,则本人将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取相应稳定股价措施的具体原因并向发行人股东和社会公众投资者道歉。本人将暂停在发行人处获得相应的薪酬或股东分红(如有),直至本人采取相应的股价稳定措施并实施完毕为止。如果因本人未采取稳定股价的具体措施给发行人和/或投资者造成损失的,本人将依法对发行人和/或投资者进行赔偿。
公司	2022 年6月 27日	-	未履行 稳定股 价措施	本公司将严格遵守《上海欧普泰科技创业股份有限公司申请公开发行股票并在北交所上市后三年内稳定股价措施的预案》。在公司股票上市后三年内股价达到启动

			的约束措施承诺	稳定股价措施的具体条件后,如本公司未按承诺采取稳定股价的具体措施,则本公司将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取相应稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。公司将在5个交易日内自动冻结相当于上一年度归属于公司股东的净利润的10%的货币资金,以用于履行稳定股价的承诺。因未采取稳定股价的具体措施给投资者造成损失的,本公司将依法对投资者进行赔偿。若公司控股股东未按承诺启动增持或未按稳定股价承诺执行的,公司将暂停支付控股股东相应的分红、薪酬,直至公司控股股东采取相应的稳定股价措施并实施完毕时为止。若公司负有义务增持的公司董事、高级管理人员未按承诺启动增持或未按稳定股价承诺执行的,公司将暂停支付该等董事和高级管理人员相应的报酬或股东分红(如有),直至其按承诺规定采取相应的稳定股价措施并实施完毕时为止。
实际控制人或控股股东	2022年6月27日	-	利润分配政策承诺	1、本人承诺将遵守并执行届时有效的《公司章程》《上海欧普泰科技创业股份有限公司申请公开发行股票并在北交所上市后三年分红回报规划》中相关的利润分配政策。2、如遇相关法律、行政法规及规范性文件修订,且公司的内部规定和利润分配政策不符合该等规定的要求的,本人将要求公司及时相应调整内部规定和利润分配政策并严格执行。
董事、高级管理人员	2022年6月27日	-	利润分配政策承诺	本人承诺将遵守并执行届时有效的《公司章程》《上海欧普泰科技创业股份有限公司申请公开发行股票并在北交所上市后三年分红回报规划》中相关的利润分配政策。
公司	2022年6月27日	-	利润分配政策承诺	1、本公司承诺将遵守并执行届时有效的《公司章程》《上海欧普泰科技创业股份有限公司申请公开发行股票并在北交所上市后三年分红回报规划》中相关的利润分配政策。2、如遇相关法律、行政法规及规范性文件修订,且本公司的内部规定和利润分配政策不符合该等规定的要求的,本公司将及时调整内部规定和利润分配政策并严格执行。
实际控制人或控股股东	2022年6月27日	-	虚假陈述导致回购股份和向投资者赔偿及相关约束措施承诺	若公司本次公开发行报送的发行上市申请文件、信息披露文件被认定存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,且对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的,本人作为公司控股股东、实际控制人,将在中国证监会等有权部门确认后5个工作日内启动股份购回程序,依法购回本次公开发行的全部新股,且对公司需承担的回购义务承担连带责任。如因此导致投资者在证券交易中遭受损失的,本人将依法赔偿投资者损失。若未能履行上述承诺,本人将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并

				向股东和社会公众投资者道歉，同时及时进行公告，并按监管部门及司法机关的认定向投资者进行赔偿。
公司	2022 年 6 月 27 日	-	虚假陈述导致回购股份和向投资者赔偿及相关约束措施承诺	若本公司本次公开发行报送的发行上市申请文件、信息披露文件被认定存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，且对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将在中国证监会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，依法购回本次公开发行的全部新股。如因此导致投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。若未能履行上述承诺，本公司将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，同时及时进行公告，并按监管部门及司法机关的认定向投资者进行赔偿。
实际控制人或控股股东	2022 年 6 月 27 日	-	未履行承诺的约束措施承诺	一、若非因不可抗力原因，导致本人未能履行公开承诺事项的，本人将接受如下约束措施，直至承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：1、在发行人股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；2、不得转让发行人股份。但因被强制执行、上市公司重组、为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外；3、暂不领取发行人分配利润中归属于本人的部分；4、如果因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归发行人所有，需在获得收益的五个工作日内将所获收益支付至发行人指定账户；5、本人未履行上述承诺及招股说明书的其他承诺事项，给投资者造成损失的，依法赔偿投资者损失。二、若因不可抗力原因，导致本人未能履行公开承诺事项的，本人将作出新的承诺，并接受如下约束措施，直至承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：1、在发行人股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因，并向股东和社会公众投资者道歉；2、尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能保护投资者利益。
董事、监事、高级管理人员	2022 年 6 月 27 日	-	未履行承诺的约束措施承诺	一、若非因不可抗力原因，导致本人未能履行公开承诺事项的，本人将接受如下约束措施，直至承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：1、在发行人股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；2、不得转让发行人股份。但因被强制执行、上市公司重组、为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外；3、暂不领取发行人分配利润中归属于本人的部分，并主动申请调减或停发薪酬或津贴；4、主动申请调减或停发薪酬或津贴；5、如果因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归发行人所有，需在获得收益的五个工作日内将所获收益支付至发行人指定账户；6、本人未履行上述

				承诺及招股说明书的其他承诺事项,给投资者造成损失的,依法赔偿投资者损失。二、若因不可抗力原因,导致本人未能履行公开承诺事项的,本人将作出新的承诺,并接受如下约束措施,直至承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕: 1、在发行人股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因,并向股东和社会公众投资者道歉;2、尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案,尽可能保护投资者利益。
公司	2022年6月27日	-	未履行承诺的约束措施承诺	一、若非因不可抗力原因,导致本公司未能履行公开承诺事项的,本公司将接受如下约束措施,直至承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕: 1、在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉;2、对该等未履行承诺的行为负有个人责任的董事、监事、高级管理人员调减或停发薪酬或津贴;3、给投资者造成损失的,本公司将依照中国证监会、北京证券交易所或其他有权机关的认定向投资者依法承担赔偿责任。二、若因不可抗力原因,导致本公司未能履行公开承诺事项的,本公司将作出新的承诺,并接受如下约束措施,直至承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕: 1、在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因,并向股东和社会公众投资者道歉;2、尽快组织研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案,并提交股东大会审议,尽可能保护投资者利益。
实际控制人或控股股东	2022年6月27日	-	避免同业竞争承诺	一、本人郑重声明,截至本承诺函签署日,本人及本人直接或间接控制的其他企业不存在从事与发行人相同或相似业务而与发行人构成同业竞争的情形。二、本人将不以任何方式(包括但不限于单独经营、通过合资经营或持有另一公司或企业的股份及其他权益)直接或间接从事、参与与发行人及其下属企业经营业务构成潜在的直接或间接竞争的业务或活动(包括但不限于研制、生产和销售与发行人及其下属企业研制、生产和销售产品相同或相似的任何产品,以及以任何方式为发行人及其下属企业的竞争企业提供资金、技术、人员等方面的帮助);本人承诺采取合法有效的措施,促使本人控制的其他企业不以任何方式直接或间接从事、参与与发行人及其下属企业的经营运作相竞争的任何业务或活动。三、如发行人进一步拓展其业务范围,本人及本人控制的其他企业将不与发行人拓展后的业务相竞争;可能与发行人拓展后的业务产生竞争的,本人及本人控制的其他企业将按照如下方式退出与发行人的竞争:1、停止与发行人构成竞争或可能构成竞争的业务;2、将相竞争的业务纳入到发行人来经营;3、将相竞争的业务转

				让给无关联的第三方。四、在本人作为发行人的控股股东、实际控制人期间，本承诺持续有效。如本人或本人控制的其他企业违反以上承诺，与发行人产生有关同业竞争情形的，由此所得的收益归发行人所有。如发行人因同业竞争情形遭受损失的，本人愿意承担由此产生的全部责任，充分赔偿或补偿由此给发行人造成的损失。发行人将有权暂扣本人持有的发行人股份对应之应付而未付的现金分红，直至违反本承诺的事项消除。如本人未能及时赔偿发行人因此而发生的损失或开支，发行人有权在暂扣现金分红的范围内取得该等赔偿。
持股 5% 以上 股 东	2022 年 6 月 27 日	—	避免同 业竞争 承诺	一、本人郑重声明，截至本承诺函签署日，本人及本人直接或间接控制的其他企业不存在从事与发行人相同或相似业务而与发行人构成同业竞争的情形。二、本人将不以任何方式（包括但不限于单独经营、通过合资经营或持有另一公司或企业的股份及其他权益）直接或间接从事、参与与发行人及其下属企业经营业务构成潜在的直接或间接竞争的业务或活动（包括但不限于研制、生产和销售与发行人及其下属企业研制、生产和销售产品相同或相似的任何产品，以及以任何方式为发行人及其下属企业的竞争企业提供资金、技术、人员等方面的帮助）；本人承诺采取合法有效的措施，促使本人控制的其他企业不以任何方式直接或间接从事、参与与发行人及其下属企业的经营运作相竞争的任何业务或活动。三、如发行人进一步拓展其业务范围，本人及本人控制的其他企业将不与发行人拓展后的业务相竞争；可能与发行人拓展后的业务产生竞争的，本人及本人控制的其他企业将按照如下方式退出与发行人的竞争：1、停止与发行人构成竞争或可能构成竞争的业务；2、将相竞争的业务纳入到发行人来经营；3、将相竞争的业务转让给无关联的第三方。四、在本人作为发行人持股 5% 以上的股东期间，本承诺持续有效。如本人或本人控制的其他企业违反以上承诺，与发行人产生有关同业竞争情形的，由此所得的收益归发行人所有。如发行人因同业竞争情形遭受损失的，本人愿意承担由此产生的全部责任，充分赔偿或补偿由此给发行人造成的损失。发行人将有权暂扣本人持有的发行人股份对应之应付而未付的现金分红，直至违反本承诺的事项消除。如本人未能及时赔偿发行人因此而发生的损失或开支，发行人有权在暂扣现金分红的范围内取得该等赔偿。
控 股 股 东、实际 控 制 人 控 制 的 其 他 企	2022 年 6 月 27 日	—	避免同 业竞争 承诺	一、本企业郑重声明，截至本承诺函签署日，本企业及本企业直接或间接控制的其他企业不存在从事与发行人相同或相似业务而与发行人构成同业竞争的情形。二、本企业将不以任何方式（包括但不限于单独经营、通过合资经营或持有另一公司或企业的股份及其他权

业				益)直接或间接从事、参与与发行人及其下属企业经营业务构成潜在的直接或间接竞争的业务或活动(包括但不限于研制、生产和销售与发行人及其下属企业研制、生产和销售产品相同或相近似的任何产品以及以任何方式为发行人及其下属企业的竞争企业提供资金、技术、人员等方面的帮助);保证将采取合法及有效的措施,促使本企业控制的其他企业不以任何方式直接或间接从事、参与与发行人及其下属企业的经营运作相竞争的任何业务或活动。三、如发行人进一步拓展其业务范围,本企业及本企业控制的其他企业将不与发行人拓展后的业务相竞争;可能与发行人拓展后的业务产生竞争的,本企业及本企业控制的其他企业将按照如下方式退出与发行人的竞争:1、停止与发行人构成竞争或可能构成竞争的业务;2、将相竞争的业务纳入到发行人来经营;3、将相竞争的业务转让给无关联的第三方。四、如本企业及本企业控制的其他企业有任何商业机会可从事、参与任何可能与发行人的经营运作构成竞争的业务或活动,则立即将上述商业机会通知发行人,在通知中所指定的合理期间内,发行人作出愿意利用该商业机会的肯定答复的,则尽力将该商业机会给予发行人。五、在本企业作为发行人控股股东及/或实际控制人所控制企业期间,本承诺为有效之承诺。如本企业或本企业控制的其他企业违反以上承诺,与发行人产生有关同业竞争情形的,由此所得的收益归发行人。如发行人因同业竞争情形遭受损失的,本企业愿意承担由此产生的全部责任,充分赔偿或补偿由此给发行人造成的损失。
董事、监事、高级管理人员	2022年6月27日	-	竞业禁止承诺	1、本人郑重声明,截至本承诺函签署日,本人未利用职务便利为自己或者他人谋取属于发行人的商业机会,自营或者为他人经营与发行人同类的业务,本人不存在违反竞业禁止规定的情形。2、在发行人任职期间,未经发行人书面同意,本人不得投资与发行人研发、生产、销售同类产品或提供同类服务的其他经济组织或社会团体;不得在与发行人研发、生产、销售同类产品或提供同类服务的其他经济组织或社会团体中担任任何职务,包括但不限于董事、监事、经理、职员、代理人、顾问等。3、依据相关法律、法规等规范性文件,在离职后的法定期间内,未经发行人书面同意,本人不得在任何研发、生产、销售和发行人具有竞争性关系的产品或与发行人从事同类业务的用人单位任职;不得以自营、合营等方式或变相自营、合营的方式研发、生产、销售和发行人具有竞争性关系的产品或与发行人从事同类业务。
实际控制人或	2022年6月	-	减少及规范关	一、本人将充分尊重发行人的独立法人地位,保障发行人独立经营、自主决策,确保发行人的资产完整、业务

控 股 股 东	27 日		联交易 承诺	独立、人员独立、机构独立、财务独立，具有完整的业务体系及面向市场独立经营的能力，以避免、减少不必要的关联交易。二、不利用实际控制人的地位损害发行人和其他股东的合法权益，不占用发行人及其子公司的资金。三、本人及本人控制的企业将尽量减少与发行人发生关联交易，如关联交易无法避免，将按照公平、合理、正常的商业交易条件进行，绝不要求或接受发行人给予比在任何一项市场公平交易中的第三者更优惠的条件，并严格遵守国家有关法律、法规、规范性文件以及发行人相关制度的规定，严格履行法定审批程序并进行充分的信息披露。四、本人及本人控制的企业将严格和善意地履行与发行人签订的所有关联交易协议（如有），不会向发行人谋求任何市场公平交易以外的利益或收益。五、本人将促使本人控制的其他企业以同样的标准遵守上述承诺。六、若违反上述承诺，本人将接受如下约束措施：1、如发行人及发行人的其他股东由此遭受损失的，在有关损失金额确认后，本人将在董事会通知的时限内赔偿发行人及其股东因此遭受的损失；拒不赔偿相关损失的，发行人有权扣减其应向本人支付的分红，直至本人支付全部赔偿。2、本人将配合发行人消除或规范相关关联交易，包括但不限于依法终止关联交易、采用市场公允价格等。七、在本人作为发行人的控股股东、实际控制人期间，上述承诺持续有效。
持股 5% 以 上 股 东	2022 年 6 月 27 日	—	减少及 规范关 联交易 承诺	一、本人将充分尊重发行人的独立法人地位，不干预发行人独立经营、自主决策。二、不利用持股 5%以上的股东地位损害发行人和其他股东的合法权益，不占用发行人及其子公司的资金或其他资产。三、本人及本人控制的企业将尽量减少与发行人发生关联交易，如关联交易无法避免，将按照公平、合理、正常的商业交易条件进行，绝不要求或接受发行人给予比在任何一项市场公平交易中的第三者更优惠的条件，并严格遵守国家有关法律、法规、规范性文件以及发行人相关制度的规定，严格履行法定审批程序并进行充分的信息披露。四、本人及本人控制的企业将严格和善意地履行与发行人签订的所有关联交易协议（如有），不会向发行人谋求任何市场公平交易以外的利益或收益。五、本人将促使本人控制的其他企业以同样的标准遵守上述承诺。六、若违反上述承诺，本人将接受如下约束措施：1、如发行人及发行人的其他股东由此遭受损失的，在有关损失金额确认后，本人将在董事会通知的时限内赔偿发行人及其股东因此遭受的损失；拒不赔偿相关损失的，发行人有权扣减其应向本人支付的分红，直至本人支付全部赔偿。2、本人将配合发行人消除或规范相关关联交易，包括但不限于依法终止关联交易、采用市场公允价格

				等。七、在本人作为发行人持股 5%以上的股东期间，上述承诺持续有效。
董事、监事、高级管理人员	2022年6月27日	-	减少及规范关联交易承诺	一、本人及本人控制或担任董事、高级管理人员的企业将尽量减少或避免与发行人之间的关联交易。在进行确属必要、无法避免的关联交易时，承诺按照市场化原则和公允定价原则公平进行，关联交易的价格原则上应不偏离市场独立第三方的价格或收费标准，并根据相关法律、法规、规范性文件的规定履行交易程序及信息披露义务。二、本人作为公司的董事/监事/高级管理人员，承诺严格遵守法律、法规、规范性文件、发行人公司章程及制度中涉及关联交易的相关规定。在股东大会、董事会或监事会审议涉及本人的关联交易事项时，遵守相应回避程序。三、本人承诺不利用董事/监事/高级管理人员的地位和影响力，通过关联交易损害发行人的合法权益。四、本人将促使本人控制的企业遵守上述承诺。如本人或本人控制的企业违反上述承诺导致发行人或其他股东的权益受到损害的，本人将依法承担相应的赔偿责任。五、在本人作为发行人的董事/监事/高级管理人员期间，上述承诺持续有效。
公司	2022年6月27日	-	减少及规范关联交易承诺	一、在今后的经营活动中，本公司将尽量减少或避免与关联企业之间的关联交易。在进行确属必要、无法避免的关联交易时，承诺按照市场化原则和公允定价原则公平进行，关联交易的价格原则上应不偏离市场独立第三方的价格或收费标准，并根据相关法律、法规、规范性文件的规定履行交易程序及信息披露义务。二、本公司承诺，严格执行法律、法规、规范性文件以及公司章程、本公司内部管理制度中关于关联交易决策程序、信息披露等的相关规定，明确董事、监事、高级管理人员的职责和职权范围，充分发挥独立董事、董事会专门委员会对关联交易的监督作用，确保关联交易价格的公允性、审批程序的规范性，不损害本公司和其他股东的合法权益。三、本承诺函自出具之日起具有法律效力。
实际控制人或控股股东	2022年9月8日	-	关于股份自愿锁定的承诺	一、若发行人上市后发生资金占用、违规担保、虚假陈述等严重违法违规行为，则自前述违法违规行为发生之日起至该等违法违规行为被发现后的6个月内，本人直接或间接所持股份将按照北京证券交易所的相关要求自愿办理限售手续。二、若发行人上市后，本人发生内幕交易、操纵市场、虚假陈述等严重违法违规行为，则自前述违法违规行为发生之日起至该等违法违规行为被发现后的12个月内，本人直接或间接所持股份将按照北京证券交易所的相关要求自愿办理限售手续。

（二） 前期公开承诺情况

承诺主体	承诺开始日期	承诺结束日期	承诺类型	承诺具体内容
实际控制人或控股股东	2016年4月13日	—	避免同业竞争承诺	(1) 本人及本人控股或参股的公司或者企业（附属公司或附属企业）目前没有直接或间接地从事任何与公司所从事的业务构成同业竞争的业务活动；(2) 本人承诺，在今后的任何时间将不会直接或间接地以任何方式（包括但不限于独资、合资、合作和联合）参与或进行与公司所从事的业务有实际性竞争或可能有实际性竞争的业务活动； (3) 本人保证，除公司外，本人现有或将来成立的附属公司或附属企业将不会直接或间接地以任何方式（包括但不限于独资、合资、合作和联合）参与或进行与公司所从事的业务有实际性竞争或可能有实际性竞争的业务活动；(4) 本人及本人的附属公司或附属企业从任何第三者获得的任何商业机会与公司所从事的业务有实际性竞争或可能有实际性竞争，则本人将立即通知公司，并尽力将该商业机会让与公司；(5) 本人及本人的附属公司或附属企业如违反上述声明、承诺与保证，愿向有关方承担相应的经济赔偿责任；(6) 本声明、承诺与保证将持续有效，直至本人不再对公司有重大影响为止；(7) 本声明、承诺与保证可被视为对公司及其他股东共同或分别作出的声明、承诺与保证。
实际控制人或控股股东	2016年4月13日	—	减少及规范关联交易承诺	(1) 承诺出具后，本人将尽可能避免与公司及其控股子公司之间的关联交易；(2) 对于无法避免或者因合理原因发生的关联交易，本人将严格遵守《公司法》等有关法律、法规及《公司章程》、《关联交易决策制度》等规范性文件，遵循等价、有偿、公平交易的原则，履行合法程序并订立相关协议或合同，及时进行信息披露，保证关联交易的公允性；(3) 本人承诺不通过关联交易损害公司及其他股东的合法权益；(4) 本人有关关联交易的承诺将同样适用于与本人关系密切的家庭成员（包括配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满18周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母）等重要关联方，本人将在合法权限内促成上述人员履行避免关联交易的承诺。

实际控制人或控股股东	2016年4月13日	-	不占用公司资金承诺	未来不以任何方式占用股份公司及其控股子公司的资金、资产或其他资源，并且将在合法权限内促使其直接或间接控制的其他企业及关系密切的家庭成员履行上述避免资金占用承诺。
董监高	2016年4月13日	-	减少及规范关联交易承诺	（1）承诺出具后，本人将尽可能避免与公司及控股子公司之间的关联交易；（2）对于无法避免或者因合理原因发生的关联交易，本人将严格遵守《公司法》等有关法律、法规及《公司章程》、《关联交易决策制度》等规范性文件，遵循等价、有偿、公平交易的原则，履行合法程序并订立相关协议或合同，及时进行信息披露，保证关联交易的公允性；（3）本人承诺不通过关联交易损害公司及其他股东的合法权益；（4）本人有关关联交易的承诺将同样适用于与本人关系密切的家庭成员（包括配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满18周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母）等重要关联方，本人将在合法权限内促成上述人员履行避免关联交易的承诺
王振、朱建军、张寅颖、罗会云、顾晓红、王连卫、沈文忠	2016年4月13日	-	自然人股东关于缴纳个人所得税的说明与承诺	欧普泰有限整体变更设立为股份公司时未涉及以未分配利润转增股本的情形，相关自然人股东王振、朱建军、张寅颖、罗会云、顾晓红、王连卫和沈文忠并未就此缴纳个人所得税。如若税务机关要求自然人股东缴纳个人所得税，其将按照税务机关要求及时足额缴纳税款及因此产生的滞纳金、罚款等，如公司因此被追缴上述税款或被税务机关处罚而产生任何费用或受到任何损失，自然人股东将全额承担，确保公司不会因此受到损失。

（三） 其他披露事项

为保护投资者利益，进一步明确公司上市后三年内稳定公司股价的措施，按照中国证券监督管理委员会《关于进一步推进新股发行体制改革的意见》及其他法律、法规和规范性文件的要求，公司制定了向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所（以下简称“北交所”）上市后三年内稳定股价预案，具体如下：

（一）触发稳定股价预案的条件

情形一：自公司公开发行股票并在北交所上市之日起第一个月内，如公司股票出现连续 10 个交易日的收盘价均低于本次发行价格时，且同时满足相关回购或增持公司股票等行为的法律、法规和规范性文件的规定，公司将启动本预案以稳定公司股价。

情形二：自公司公开发行股票并在北交所上市之日起三年内，如出现连续 20 个交易日公司股票收盘价均低于公司每股净资产（指公司最近一期末经审计的每股净资产，因除权除息等事项致使上述股票收盘价与公司最近一期末经审计的每股净资产不具可比性的，上述股票收盘价应做相应调整，下同）情形时，且同时满足相关回购或增持公司股票等行为的法律、法规和规范性文件的规定，公司将启动本预案以稳定公司股价。

（二）稳定股价的具体措施

1、稳定股价的具体措施包括：公司回购股票；控股股东、实际控制人增持公司股票；董事（不含独立董事，下同）和高级管理人员增持公司股票。

2、稳定股价措施的实施顺序

触发稳定股价预案时：

第一选择为公司回购股票，但公司回购股票不能导致公司不满足法定上市条件。

第二选择为控股股东、实际控制人增持公司股票，资金来源包括但不限于控股股东、实际控制人的股东投资款、上市公司分红等。启动该项选择的条件为：若公司回购股票方案实施期限届满之日后的 5 个交易日收盘价均低于本次发行价格或公司回购股票后，公司股票仍未满足“股票收盘价不低于公司每股净资产”之条件，并且控股股东、实际控制人增持公司股票不会致使公司将不满足法定上市条件。

第三选择为董事和高级管理人员增持股票。启动该项选择的条件为：若控股股东、实际控制人回购股票方案实施期限届满之日后的 5 个交易日收盘价均低于

本次发行价格或公司回购股票、控股股东、实际控制人增持公司股票后，公司股票仍未满足“股票收盘价不低于公司每股净资产”之条件，并且公司董事和高级管理人员增持不会致使公司将不满足法定上市条件。

（三）实施稳定股价预案的法律程序

1、公司回购股票

在触发公司回购股票的条件成就时，公司将依据法律法规及公司章程的规定，在前述触发条件成就之日起 10 日内召开董事会讨论回购股票的具体方案并履行相应公告程序。该情形回购本公司股票的，可以依照公司章程的规定或者股东大会的授权，经三分之二以上董事出席的董事会会议决议。

公司为稳定股价之目的回购股份，应符合《上市公司股份回购规则》等相关法律、法规的规定，且不应导致公司股权分布不符合上市条件。如果触发终止实施稳定公司股价措施的情形的，公司可不再实施向社会公众股东回购股份。

2、控股股东、实际控制人增持公司股票

在触发公司控股股东、实际控制人增持公司股票的条件成就时，公司控股股东、实际控制人将在前述触发条件成就之日起 10 日内向公司提交增持公司股票的方案并由公司公告。

控股股东、实际控制人将在增持方案公告之日起 6 个月内实施增持公司股票方案。

公司不得为控股股东、实际控制人实施增持公司股票提供资金支持。控股股东、实际控制人增持的公司股票后续的减持应当符合法律、法规、规范性文件及证券交易所的规定。

控股股东、实际控制人应确保增持后公司的股权分布符合上市条件。公司控股股东、实际控制人增持公司股份方案公告后，如果触发终止实施稳定公司股价措施情形的，控股股东、实际控制人可以终止增持股份。

3、董事和高级管理人员增持公司股票

在触发董事和高级管理人员增持公司股票的条件成就时，董事和高级管理人

员将在前述触发条件成就之日起 10 日内向公司提交增持公司股票的方案，并在提交增持方案之日起 6 个月内增持公司股票。

公司不得为董事、高级管理人员实施增持公司股票提供资金支持。董事、高级管理人员应确保增持后公司的股权分布应当符合上市条件。公司董事、高级管理人员增持公司股份方案公告后，如果触发终止实施稳定公司股价措施情形的，上述人员可以终止增持股份

4、新聘任的董事和高级管理人员

在公司新聘任董事和高级管理人员时，公司将确保该等人员遵守上述稳定股价预案的规定，并签订相应的书面承诺。

（四）实施稳定股价预案的法律程序

自触发稳定股价措施日起，若出现以下任一情形，则已公告的稳定股价方案终止执行：

1、公司股票收盘价连续 5 个交易日的收盘价均不低于本次发行价格（因情形一触发本措施时）/公司股票收盘价已不低于公司每股净资产（因情形二触发本措施时）；

2、继续执行稳定股价方案将导致公司股权分布不符合上市条件或将违反当时有效的相关禁止性规定的；

3、实际控制人、控股股东或董事、高级管理人员继续增持股票将导致其需要履行要约收购义务且实际控制人或董事、高级管理人员未计划实施要约收购的情形；

4、各相关主体在单次或单一会计年度回购或增持股票的金额已达到上限。

十、 其他事项

截至本招股说明书签署日，不存在需披露的其他事项。

第五节 业务和技术

一、 发行人主营业务、主要产品或服务情况

（一）主营业务

公司主营业务为光伏检测方案的设计及其配套设备、软件的研发、生产和销售。公司主要产品为光伏检测设备、视觉缺陷检测系统和技术服务及配件。

光伏检测方案是一种集软件、硬件和后续服务于一体的产品和服务综合方案，通过光伏检测设备和视觉缺陷检测系统，实现光伏产品的加工和自动检测。光伏检测方案可以提高光伏产品生产线的生产效率和良品率、降低光伏产品生产的人工需求和生产成本。

2019 年度、2020 年度、2021 年度和 2022 年 1-6 月，公司的营业收入分别为 2,843.72 万元、9,422.33 万元、12,430.44 万元和 6,318.19 万元，营业收入增长较快。晶科能源、隆基股份、阿特斯、晶澳科技、顺风光电、韩华新能源、正泰新能源等 2021 年全球光伏组件出货量领先企业目前与公司存在业务往来。报告期内公司对上述客户的销售金额占当期销售收入的比例分别为 67.90%、82.01%、42.94%和 43.97%。

（二）主要产品及服务情况

公司生产的主要产品包括光伏检测设备、视觉缺陷检测系统和技术服务及配件，具体情况如下所示：

1、光伏检测设备

公司目前生产及销售的光伏检测设备包括电池片检测设备、电池串检测设备、光伏组件检测设备、接线盒焊接及检测设备，具体情况如下所示：

（1）电池片检测设备

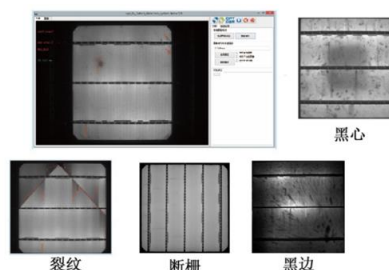
公司目前生产并销售的电池片检测设备主要为电池片 EL 检测设备。电池片 EL 检测设备是公司利用电致发光原理开发的一种检测太阳能电池片内部缺陷的检测设备，通过对 EL 检测结果的分析判断，更好的控制电池片来料的选择和生

产过程中的工艺问题。该产品使用时，客户可将电池片样品正面向上叠放到在测试盒中进行自动检测。

电池片 EL 检测设备



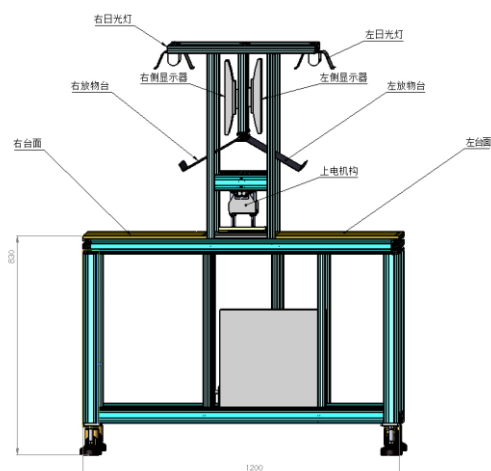
电池片检测效果



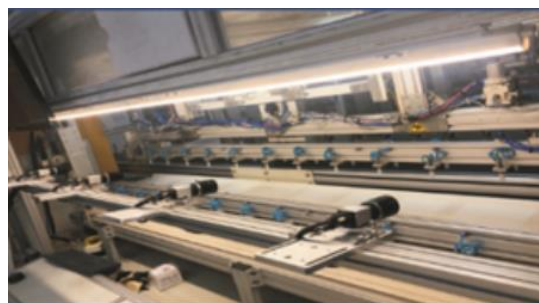
(2) 电池串检测设备

公司目前生产并销售的电池串检测设备主要为离线电池串检测设备和在线电池串检测设备，可同时对电池串 EL 和外观进行检测。离线电池串检测设备不集成于串焊机，由人工实现待检测电池串的上下料。在线电池串检测设备集成于串焊机，电池串检测无需人工上下料。由于串焊机本身的稳定性问题，导致所焊接的电池串可能存在隐裂、断栅、虚焊等瑕疵，如在光伏组件完成铺设工艺前不能发现有瑕疵的电池串，会造成光伏组件返工，延误工时，影响组件的质量。电池串检测设备能实现对隐裂、虚焊、断栅、脏污等电池串缺陷的检测，提升光伏组件的生产效率。

离线电池串检测设备

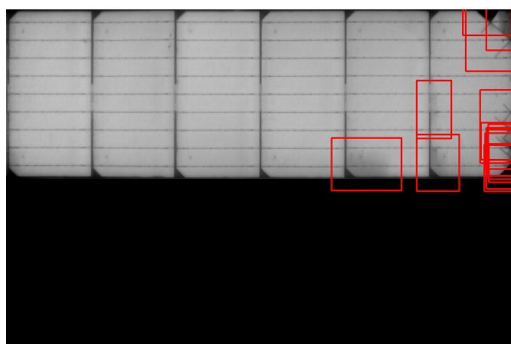


在线电池串检测设备

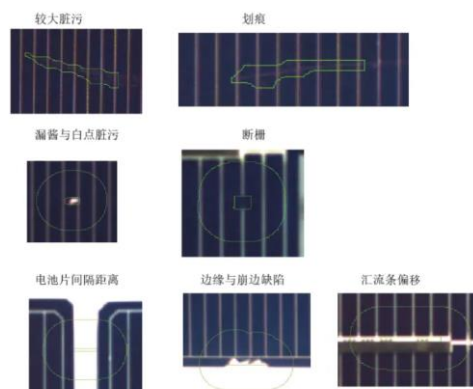


电池串检测效果情况如下：

电池串 EL 检测效果



电池串外观检测效果

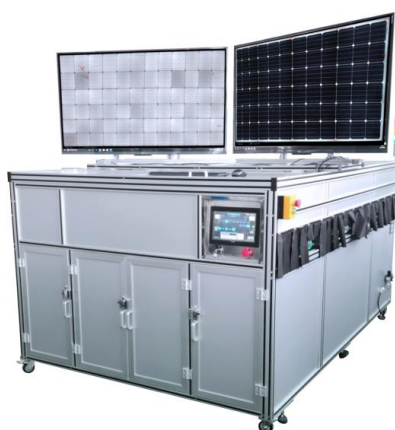


(3) 光伏组件检测设备

公司目前生产并销售的光伏组件检测设备主要为光伏组件 EL 和外观检测设备、便携式组件 EL 检测设备。

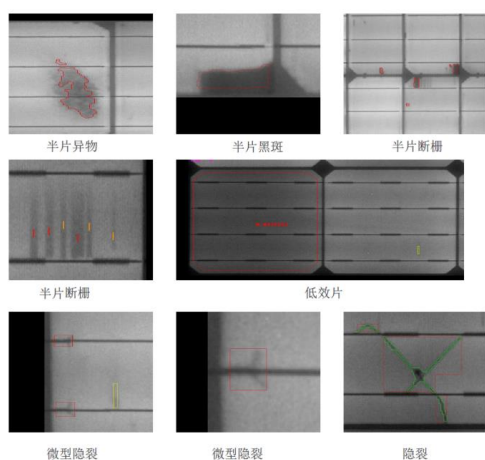
光伏组件 EL 和外观检测设备主要用于在光伏组件生产过程中层压前及层压后对光伏组件进行缺陷检测。该设备利用电致发光原理可检测出组件隐裂、碎片、混档、烧结网纹、材料缺失、断栅等缺陷，同时也可检测出光伏组件外观方面的长度缺陷、间距缺陷、主栅露白、脏污、缺角、崩边等缺陷。

光伏组件 EL 和外观检测设备

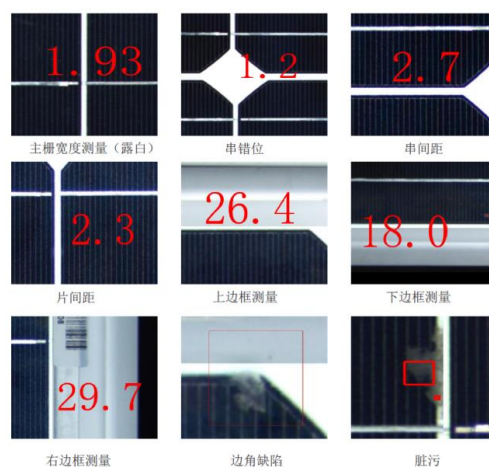


光伏组件 EL 和外观检测效果情况如下：

组件 EL 检测效果



组件外观检测效果



便携式组件 EL 检测设备构造简单，操作方便，便于携带，既能快速把控产品质量标准，又能满足运维便捷需求，可用于检测光伏组件的隐裂、碎片、虚焊、黑片、断栅、混档等各种缺陷，适用各种类型的光伏组件生产过程或光伏电站现场检测，满足光伏组件 EL 现场测试需求。

便携式组件 EL 检测设备



便携式组件 EL 检测效果



(4) 接线盒焊接及检测设备

安装接线盒是光伏组件生产工序的一部分。公司生产并销售的接线盒焊接及检测设备是同时具备接线盒焊接与焊接检测功能的自动化设备。该设备兼容单分体接线盒及三分体接线盒的焊接及检测功能，焊接模块和检测模块共用一台架构，可以在焊接的同时完成对接线盒焊接效果的检测，减轻了工人的作业强度，

节约时间，减少操作人员，提高了生产效率和产品质量。

接线盒焊接及检测设备



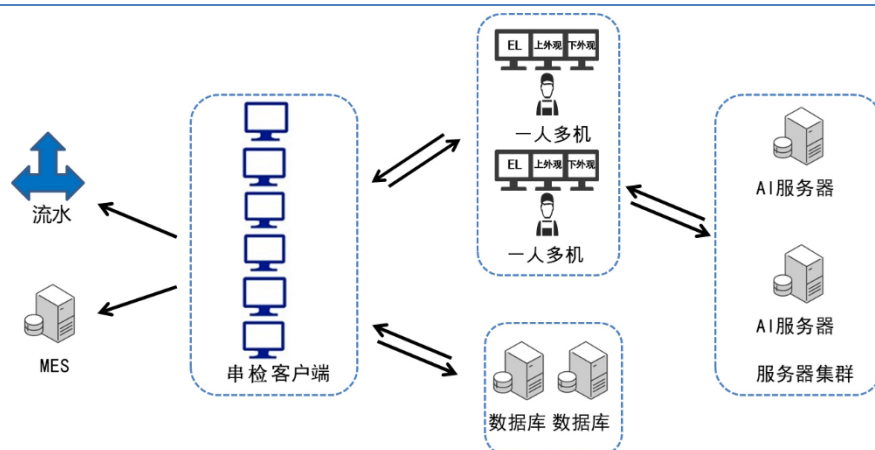
2、视觉缺陷检测系统

公司生产并销售的视觉缺陷检测系统是公司基于图像识别与机器视觉技术自主编写软件并由公司提供服务器运行的计算机软件分析平台，可对光伏产品的缺陷自动进行图像识别与判定分析，主要包括电池串自动检测系统、电池串返修查询系统、光伏组件自动检测系统。视觉缺陷检测系统可帮助下游光伏组件厂商提升检测效率与质量，减少人力成本与管理成本，提升光伏组件产量与质量。公司生产并销售的视觉缺陷检测系统具体情况如下：

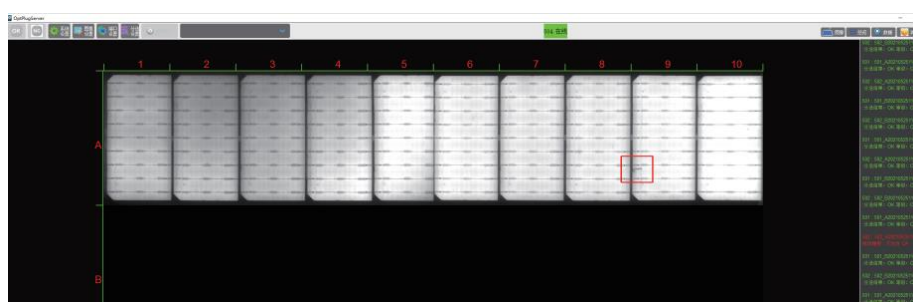
（1）电池串自动检测系统

电池串自动检测系统通过抓取多台电池串检测设备拍摄的电池串图像发送至服务器进行软件自动缺陷识别，输出缺陷产品图片后集中显示并由一位操作员进行人工复判，从而对电池串图像进行 EL 和外观缺陷检测。该系统通过一人多机的检测方案可帮助串焊工艺操作减少人力成本，实现组件厂商质检人员精简并提升电池串产品质量。

电池串自动检测系统运行情况如下：



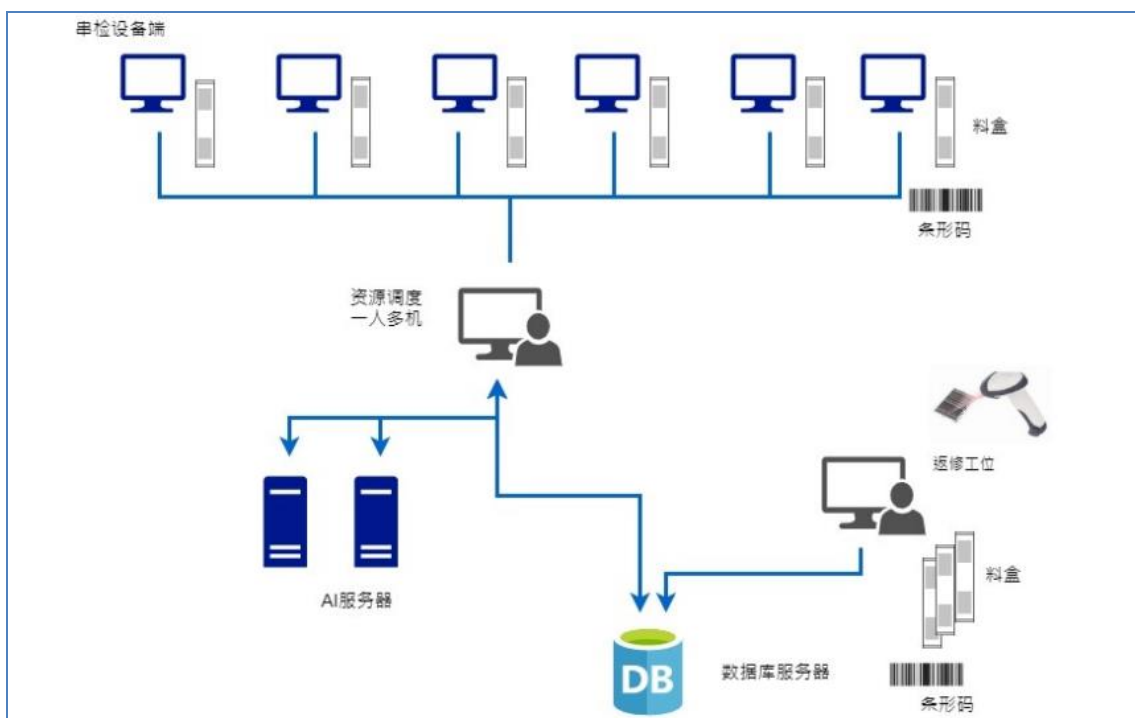
电池串自动检测系统人工复判界面



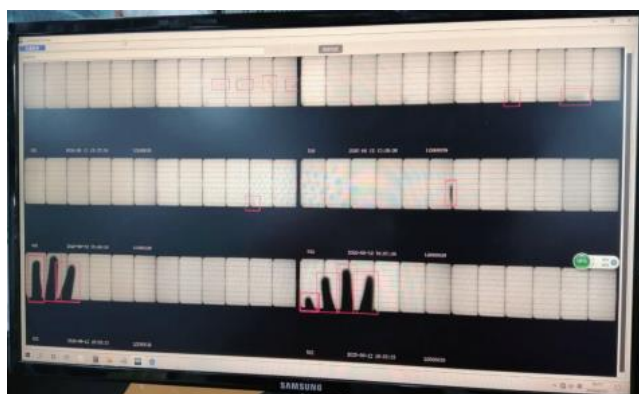
(2) 电池串返修查询系统

电池串自动检测系统检测出存在缺陷的不良电池串后，电池串检测设备会将不良电池串归集至带有条码的料盒。返修人员手持扫码枪对料盒扫码后，电池串返修查询系统将显示出该料盒内不良电池串的检测图像，并用红框标注出缺陷位置，使返修人员可以参照图片进行返修。公司生产并销售的电池串返修查询系统可提高电池串返修的效率与质量。

电池串返修查询系统运行情况如下：



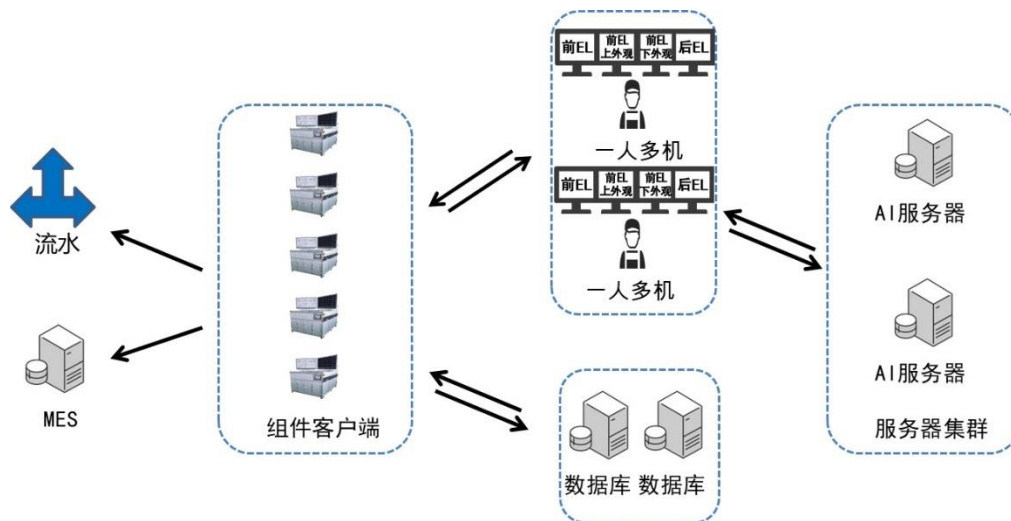
电池串返修查询系统界面



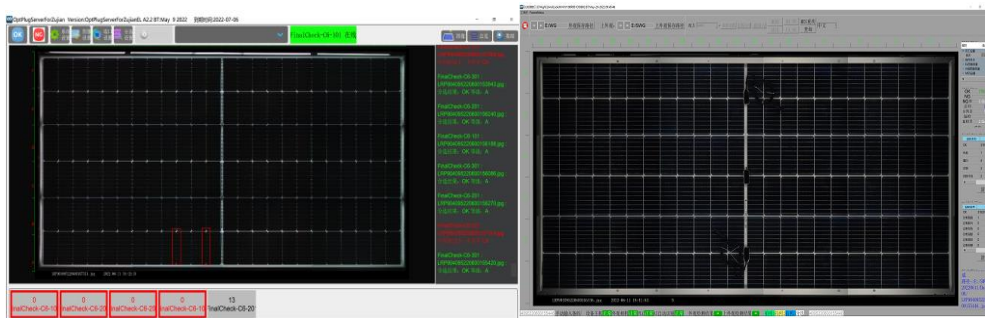
(3) 光伏组件自动检测系统

光伏组件自动检测系统通过抓取多台光伏组件检测设备于层压前及层压后拍摄的组件图像发送至服务器进行软件自动缺陷识别，输出缺陷产品图片后集中显示并由 1-2 位操作员进行人工复判，从而对光伏组件图像进行 EL 和外观缺陷检测。该系统通过一人多机的检测方案可帮助光伏组件厂商操作减少人力成本，实现质检人员精简并提升光伏组件产品质量。

光伏组件自动检测系统运行情况如下：



光伏组件自动检测系统界面



3、技术服务及配件

(1) 技术服务

报告期内，公司为下游客户提供的技术服务主要包括光伏检测设备升级改造服务和光伏电站现场检测服务。

公司可根据下游客户的具体需求为其提供对光伏检测设备的升级改造服务，例如对光伏组件 EL 检测设备进行外观检测改造、对光伏检测设备进行相机升级改造、对电池串检测设备进行上电机架或电路改造等升级改造服务。

公司可为下游客户提供在光伏电站现场对组件进行 EL 与外观检测的服务。履行服务期间，公司派驻技术人员前往电站现场对组件拍摄图片，然后将图片上传至视觉缺陷检测系统，对组件的 EL 与外观缺陷进行识别，识别完成后出具检测报告。

(2) 配件

公司在与下游客户发生业务往来时可能会出现少量光伏检测设备配件销售行为，例如销售电脑主机、相机、焊头、探针头、步进电机等配件。

（三）主营业务收入的主要构成

报告期，公司各业务收入及占主营业务收入比重情况如下：

单位：万元

产品	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
光伏检测设备	4,525.80	71.64%	7,660.23	61.62%	8,724.28	92.59%	2,692.82	94.69%
视觉缺陷检测系统	1,292.45	20.46%	4,262.74	34.29%	511.77	5.43%	-	-
技术服务及配件	498.79	7.90%	507.46	4.08%	186.29	1.98%	150.9	5.31%
合计	6,317.03	100.00%	12,430.44	100.00%	9,422.33	100.00%	2,843.72	100.00%

（四）主要经营模式

1、盈利模式

公司主要通过向国内外客户生产并销售自主研发的光伏检测设备和视觉缺陷检测系统，实现收入和利润。

2、采购模式

为保证公司产品的质量和性能，公司制定了相应的供应商选择和审核制度。公司主要根据供应商的经营资质、生产能力、技术水平、质量管控能力、产品价格、交货周期等因素，结合供应商响应速度、付款条件等方面综合评定后确定供应商。

公司一般采购流程为：生产部门、业务部门、研发部门和运营部门根据生产、开发和服务需求发出采购申请，经过审批核准后，由采购部负责选择供应商，并对供应商进行询价。采购部按照采购合同和订单负责管理和执行，质量部和需求部门负责采购的来料检验和管理，仓库负责采购的入库管理。订单、发票以及入

库验收等凭证由采购部进行整理和协调并交由财务部申请付款和审批。财务部负责按合同和订单约定支付款项。

3、研发模式

公司主要采取自主研发的模式，公司的研发流程主要包括立项分析阶段、研发概念设计阶段、样机研发测试阶段、小批客户验证阶段和批量生产&设计优化阶段，具体情况如下：

在立项分析阶段，公司根据商业机会、产品需求及市场竞品分析提出新产品的研发目标、开发计划，对产品的功能及性能指标、技术难点、基本设计方案、开发周期等进行讨论及审核。

在研发概念设计阶段，公司在立项分析的基础上确定具体的产品需求，并会进行一些核心技术的测试，来验证技术方案的可行性，需要验证的内容和搭建测试模型的零件数量视设计风险评估而定。

在样机研发测试阶段，研发和生产部门根据市场需求进行工程样机试制，并初步确定零部件的采购方案，同时对样机进行持续的技术开发和验证，以确定各项技术指标能满足客户需求。若在样机测试过程中发现问题需要进行设计改进，则进一步改进设计的零部件采购方案，并最终确定样机方案。

在小批客户验证阶段，研发和生产部门根据前期确定的样机方案进行销售样机试制，并将样机在下游客户端进行配套和试用验证。验证过程中项目负责人及时跟踪验证结果、记录客户反馈信息，并针对客户的个性化需求及市场需求变化情况持续改进设计验证。若一年以后各种改进仍无法满足需求，会计划迭代产品立项。

在小批客户验证通过后，产品已经开发成功，经过小批量试制以后可以进入批量生产阶段。在量产阶段，公司会针对生产过程中遇到的问题对产品进行改进。

4、生产模式

公司主要采取以销定产、需求预测相结合的生产模式，根据订单来组织和安排生产，有助于公司控制成本和提高资金运用效率。

公司建立了完善的流程，能够快速、有效处理客户订单。公司的生产部门根据业务部门的订单和市场情况进行生产规划，对生产排期和物料管理进行统筹安排，协调生产、采购和仓库等相关部门，保障生产的有序进行。

公司生产流程如下：销售部门进行市场研判、客户沟通后，根据客户需求从客户处收到订单。生产部门会同业务、采购、质量等部门召开制前会议，确认技术参数、下单时间、物料库存状态、采购周期、产品品质要求以及制作周期。制前会议结束后，生产主管根据会议内容，制定或更新周期性滚动主生产计划。生产部门根据生产任务单，进行生产制造、测试等。订单半成品生产完成之后，由质量部进行产品质量检验之后方可入库，生产流程结束。

5、销售模式

公司销售模式为直销模式。首先，公司经过客户的调查评估、验厂考察、样品测试等认证程序，进入客户的合格供应商体系或目录。在与客户合作对接过程中，公司销售部门和业务部门与客户开展深入沟通，洽谈确定客户需求，拟定合适设备方案。同时质量部门、采购部门、生产部门也会参与到客户产品的开发中，根据客户的需求，优化产线布局和设备结构，达成最终确定方案并签订协议，并安排交货、安装、持续服务等细节。通过全面深入的合作和持续的用户跟踪，公司与行业知名客户建立了长期稳定的业务关系。

（五）主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况

公司自成立以来，主营业务、主要产品、主要经营模式的演变情况如下：

序号	时间	演变情况
1	1999 年-2008 年	学子创业成立于 1999 年，主营业务为大学生创业培训。
2	2008 年-2011 年	2008 年，学子科创实际控制人变更为王振，开始探索光伏产业相关产学研成果在行业内的应用场景。
3	2011 年-2019 年	2011 年，学子科创更名为欧普泰有限，公司主营业务为光伏检测设备的研发、生产和销售，公司于 2016 年在新三板完成挂牌。
4	2019 年至今	2019 年，公司开发完成视觉缺陷检测系统并于 2020 年实现销售，通过将光伏检测设备与视觉缺陷检测系统相结合，进一步提升了光伏产品的良品

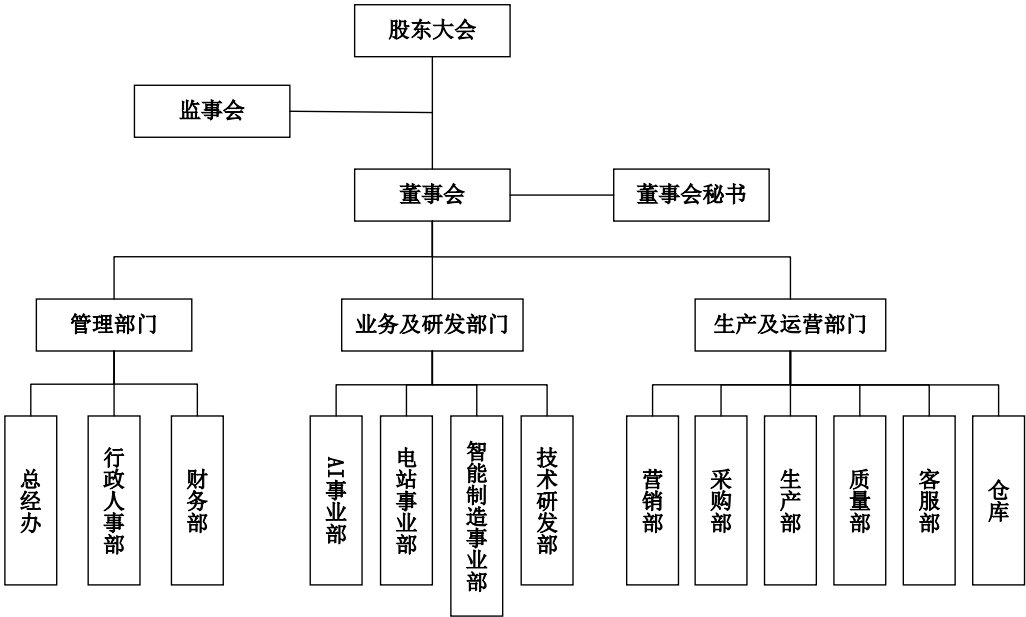
率并降低了客户人工成本。

经过多年发展，公司的产品不断丰富。目前主要产品有光伏检测设备、视觉缺陷检测系统和技术服务及配件，应用于光伏产品生产加工和检测领域。

（六）公司组织架构及主要生产流程

1、组织架构图

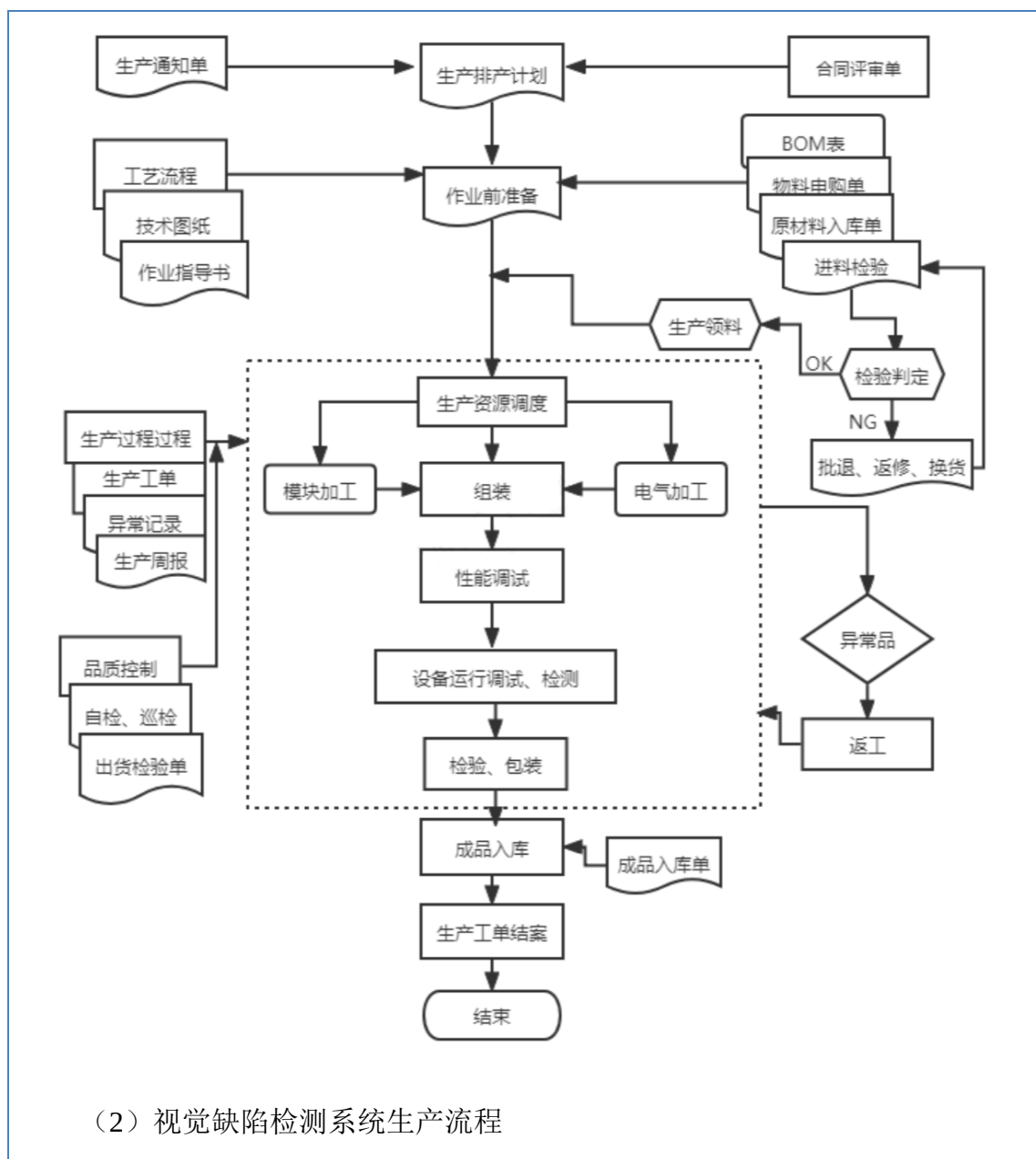
公司的组织架构图如下所示：

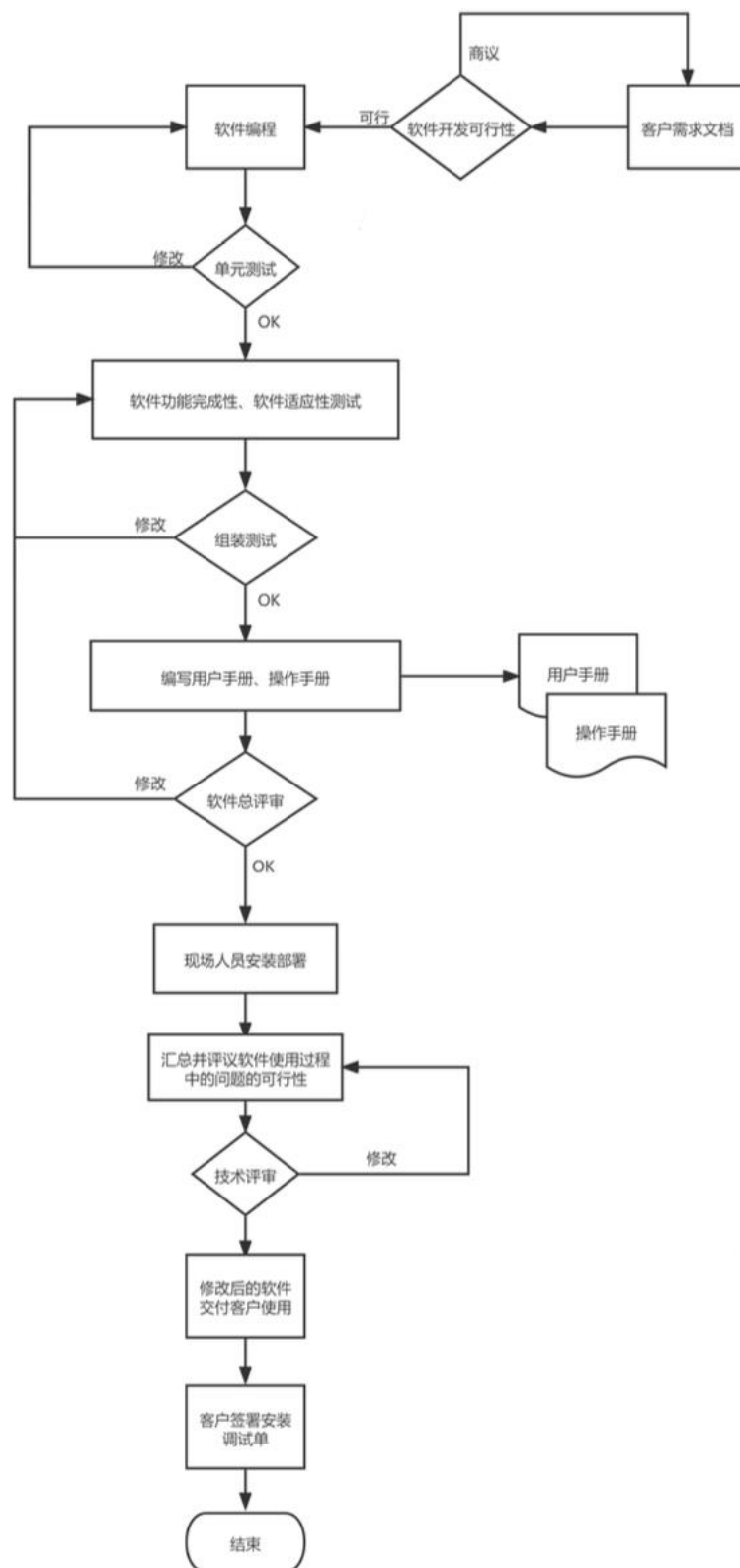


2、主要生产流程

（1）光伏检测设备生产流程

光伏检测设备生产流程如下：





(七) 生产经营中涉及的主要环境污染物及相应处理情况

公司所处行业不属于重污染行业。报告期内，公司能够满足污染物监测和治理的需求，确保各项污染物得到有效处理并达标排放，与发行人生产经营所需相

匹配。具体处理措施如下：

1、废水处理

公司产生的废水主要为员工生活污水。污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网，送至污水处理厂统一达标处理。

2、废气处理

公司个别产品生产过程中所产生的废气主要为生产过程中产生的焊接废气。公司已配备焊接烟尘除尘设施，将车间内焊接废气通过吸烟口收集，经过多层过滤后排放。

3、固体废弃物处理

公司所产生的固体废弃物主要为生产过程中的纸板、塑料、栈板、金属边角料等固体废弃物，主要由环卫部门及废品回收单位处置。

4、噪声处理

公司在生产过程中存在机械加工噪声，公司通过安装软垫、车间隔声减振、距离衰减等措施有效地减少了噪声排放，厂界噪声能够达标排放。

5、危险废弃物

参照《危险废物鉴别标准》判别后，公司在生产过程中不会产生危险废弃物。

二、 行业基本情况

（一）行业分类及确定依据

根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司属于“C35 专用设备制造业”；根据国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司属于“C35 专用设备制造业”下的“C3599 其他专用设备制造”；根据全国中小企业股份转让系统发布的《挂牌公司管理型行业分类指引》，公司属于制造业（C）中的专用设备制造业（C35），具体可归类为其他专用设备制造（C3599）。

（二）行业主管部门、监管体制及主要法律法规政策

1、行业主管部门和监管体制

公司所处行业为自主竞争行业，各企业面向市场自主经营。行业的行政主管部门为工业和信息化部、国家商务部、发改委等部门，由上述部门制定相关的产业政策和行业发展战略，指导整个行业的协同有序发展并进行宏观调控。

行业组织包括中国光伏行业协会、中国机器视觉产业联盟、中国光学工程学会等组织。行业组织负责维护行业整体利益，加强行业自律，保障行业公平竞争；完善标准体系建设，营造良好的发展环境；推动技术交流与合作，提升行业自主创新能力；在政府和企业之间发挥桥梁、纽带作用，开展各项活动为企业、行业和政府服务；推动国际交流与合作，组织行业积极参与国际竞争，统筹应对贸易争端。

2、行业主要法律法规和政策

公司所属行业相关的主要法律法规和产业政策包括：

（1）光伏行业主要法律法规和产业政策

实施时间	法规名称	发布单位	主要内容
2021 年 12 月	《十四五智能制造发展规划》	工业和信息化部、国家发改委、教育部、科技部、财政部、人力资源和社会保障部、国家市场监督管理总局、国务院国资委	支持 5G、人工智能、大数据等新技术在典型行业质量检测、过程控制、工艺优化、计划调度、设备运维、管理决策等方面的适用性技术。建立覆盖加工、装配、检测、物流等环节的智能车间，开展工艺改进和革新，推动设备联网和生产环节数字化连接，打造一批智能车间，实现生产数据贯通化、制造柔性化和智能化管理。
2022 年 1 月	《智能光伏产业创新发展行动计划（2021-2025 年）》	工业和信息化部、住房和城乡建设部、交通运输部、农业农村部、国家能源局	推动光伏产业与新一代信息技术深度融合，实现智能制造智能应用、智能运维、智能调度，全面提升我国光伏产业发展质量和效率，推动实现碳达峰、碳中和目标。

2021 年 4 月	关于加快推动新型储能发展的指导意见》 (征求意见稿)	国家发改委	(1) 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, 在低成本、高可靠、长寿命等方面取得长足进步。新型储能推动能源领域碳达峰碳中和过程中发挥显著作用。 (2) 到 2030 年, 实现新型储能全面市场化发展。新型储能核心技术装备自主可控, 技术创新和产业水平稳居全球前列。新型储能成为能源领域碳达峰碳中和的关键支撑之一。
2021 年 3 月	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》	十三届全国人大四次会议	聚焦新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保以及航空航天、海洋等战略新兴产业, 加快关键核心技术创新应用, 增强要素保障能力, 培育壮大产业发展新动能。
2021 年 9 月	《国务院完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》	国务院	深入贯彻习近平生态文明思想, 立足新发展阶段, 贯彻新发展理念, 构建新发展格局, 坚持系统观念, 处理好发展和减排、整体和局部、短期和中长期的关系, 把碳达峰、碳中和纳入经济社会发展全局, 以经济社会发展全面绿色转型为引领, 以能源绿色低碳发展为主线, 加快形成节约资源和保护环境的生产方式、生活方式、空间格局, 坚定不移走生态优先、绿色低碳的高质量发展道路, 确保如期实现碳达峰、碳中和。
2019 年 5 月	《2019 年光伏发电项目建设工作方案》	国家能源局	在光伏发电全面实现无补贴平价上网前, 对于不需要国家补贴的光伏发电项目, 由地方按《国家发展改革委国家能源局关于积极推进风电、光伏发电无补贴平价上网有关工作的通知》自行组织建设; 对于需要国家补贴的新建光伏发电项目, 原则上应按市场机制确定项目和实行补贴竞价。
2019 年 1 月	《关于积极推进风电、光伏发电无补贴平价上网有关工作的通知》	国家发改委、国家能源局	开展平价上网项目和低价上网试点项目建设; 促进风电、光伏发电通过电力市场化交易无补贴发展。国家发展改革委、国家能源局会同有关单位组织开展分布式发电市场化交易试点工作。
2018 年 4 月	《智能光伏产业发展行动计划(2018-2020 年)》	工业和信息化部、住房城乡建设部、交通运输部、农业农村部、能	计划推动光伏基础材料生产智能升级, 加快先进太阳能电池及部件智能制造, 提升智能光伏终端产品供给能力, 推动光伏系统智能集成和运维。

		源局、国务院扶贫办	
(2) 机器视觉行业主要法律法规和产业政策			
实施时间	法规名称	发布单位	主要内容
2021 年 3 月	《关于加快推动制造服务业高质量发展的意见》	国家发改委、教育部、科技部、工业和信息化部、司法部、人力资源社会保障部、自然资源部、生态环境部、交通运输部、商务部、人民银行、市场监管总局、银保监会	制造业智能转型行动。制定重点行业领域数字化转型路线图。抓紧研制两化融合成熟度、供应链数字化等亟需标准,加快工业设备和企业上云用云步伐。实施中小企业数字化赋能专项行动,集聚一批面向制造业中小企业的数字化服务商。
2021 年 1 月	《基础电子元器件产业发展行动计划(2021-2023 年)》	工业和信息化部	提升产业创新能力,传感类元器件。重点发展小型化、低功耗、集成化、高灵敏度的敏感元件,温度、气体、位移、速度、光电、生化等类别的高端传感器,新型 MEMS 传感器和智能传感器,微型化、智能化的电声器件。
2020 年 12 月	《工业互联网创新发展行动计划(2021-2023 年)》	工业和信息化部	发展智能化制造。鼓励大型企业加大 5G、大数据、人工智能等数字化技术应用力度,全面提升研发设计、工艺仿真、生产制造、设备管理、产品检测等智能化水平,实现全流程动态优化和精准决策。支持工业 5G 芯片模组、边缘计算专用芯片与操作系统、工业人工智能芯片、工业视觉传感器及行业机理模型等基础软硬件的研发突破。
2020 年 11 月	《关于推动数字文化产业高质量发展的意见》	文化和旅游部	发展沉浸式业态。引导和支持虚拟现实、增强现实、5G+4K/8K 超高清、无人机等技术在文化领域应用,发展全息互动投影、无人机表演、夜间光影秀等产品,推动现有文化内容向沉浸式内容移植转化,丰富虚拟体验内容。

2020 年 5 月	《关于工业大数据发展的指导意见》	工业和信息化部	推动工业数据全面采集。支持工业企业实施设备数字化改造,升级各类信息系统,推动研发、生产、经营、运维等全流程的数据采集。支持重点企业研制工业数控系统,引导工业设备企业开放数据接口,实现数据全面采集。
2020 年 3 月	《中共中央政治局常务委员会会议》	中共中央政治局常务委员会	加快 5G 网络、数据中心等新型基础设施建设进度。信息基础设施:主要是指基于新一代信息技术演化生成的基础设施,以人工智能、云计算、区块链等为代表的新技术基础设施,以数据中心、智能计算中心为代表的算力基础设施等;融合基础设施:主要是指深度应用互联网、大数据、人工智能等技术,支撑传统基础设施转型升级,进而形成的融合基础设施。

(三) 行业发展概况及发展趋势

公司所属行业为光伏检测行业,对应生产的专用设备为光伏检测设备。公司主要产品的光伏检测设备和视觉缺陷检测系统是传统的光伏检测设备和机器视觉技术的结合,因此光伏检测行业的发展会同时受到光伏行业发展和机器视觉行业发展的影响。公司提供的光伏检测方案首先通过光伏检测设备将电池片、电池串、组件等光伏产品进行成像,然后通过视觉缺陷检测系统对图像信息进行处理、识别和标记,实现对光伏产品缺陷的判别和认定,进而实现光伏产品检测环节的自动化和智能化。

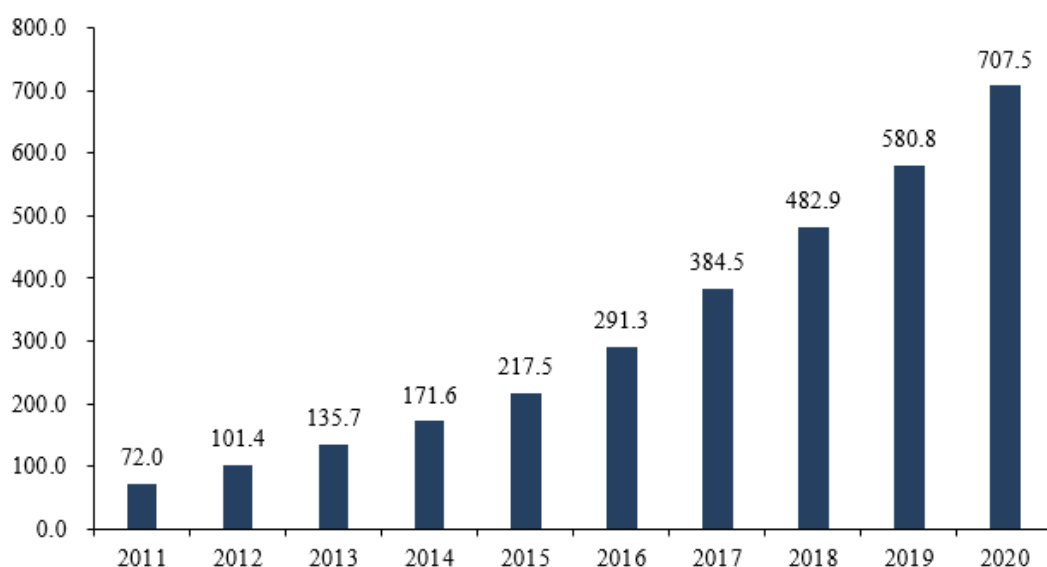
1、光伏行业的发展情况

光伏发电是利用太阳能电池将光能直接转化为电能的一种技术。太阳能是一种清洁能源,通过光伏效应将太阳能转换为电能,能够在充分利用太阳能的同时避免对环境的影响。光伏发电具有地域限制少、安全可靠、无噪音、低污染、无需消耗燃料等特点。随着可持续发展概念在全球范围内的深入,光伏发电以其可持续发展和环保的特点受到广泛的推广。

(1) 政策推动下光伏行业迅速发展

随着全球范围内对可持续发展和环保的重视,新能源利用以及碳中和概念正在世界各国不断推广,各国政府纷纷制定产业扶持政策推动光伏行业发展。根据统计,2020 年全球光伏累计装机容量达到 707.5 GW,自 2011 年至 2020 年,全球光伏累计装机容量年复合增长率达 28.90%。

2011-2020 年全球太阳能光伏累计装机容量 (GW)

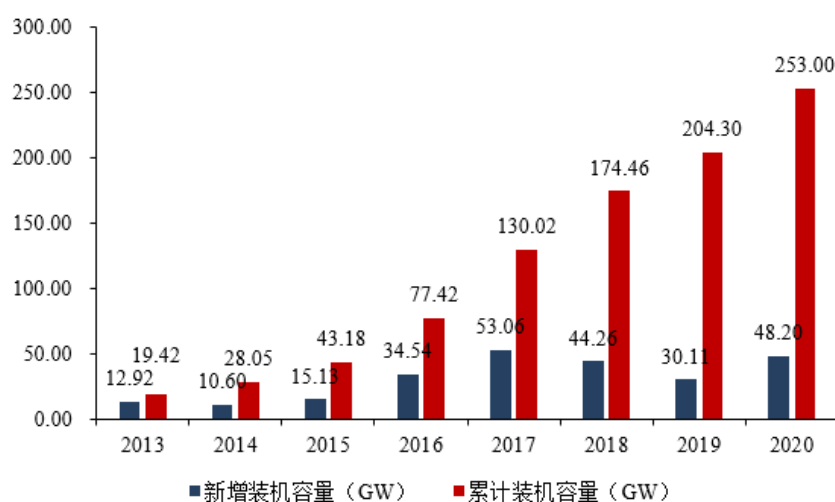


数据来源：国际可再生能源机构 (IRENA)

随着绿色中国发展战略的提出，我国先后出台了一系列政策鼓励和推动新能源产业和光伏产业的发展。在政策的推动下，我国光伏发电市场蓬勃发展，发电规模快速扩大，目前已经取得了中国光伏制造业世界第一、中国光伏发电装机量世界第一和中国光伏发电量世界第一的成就。

根据国家能源局统计的数据，2020 年我国光伏新增装机量为 48.2 GW，同比增长 60%；截至 2020 年底，我国光伏累计并网装机量达 253 GW，同比增长 23.84%，已连续 6 年居全球首位。

2013-2020 年我国太阳能光伏装机容量情况 (GW)

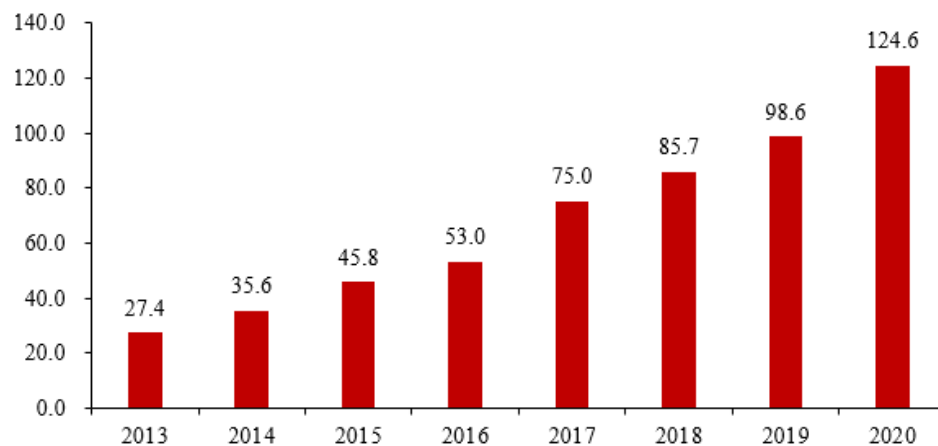


数据来源：国家能源局

（2）光伏组件产量产能不断提升

受益于全球市场对清洁能源需求的推动，全球光伏组件产业规模持续扩大。2020 年末，全球光伏组件产能、产量分别达到 320 GW 和 163.7 GW，同比分别增长 46.3%和 18.5%。我国光伏组件环节产业规模也保持了较快增长，根据中国光伏行业协会统计数据，2020 年我国光伏组件产能、产量分别达到 244.3 GW 和 124.6 GW，同比分别增长 61.4%和 26.4%，产业整体规模进一步扩大。

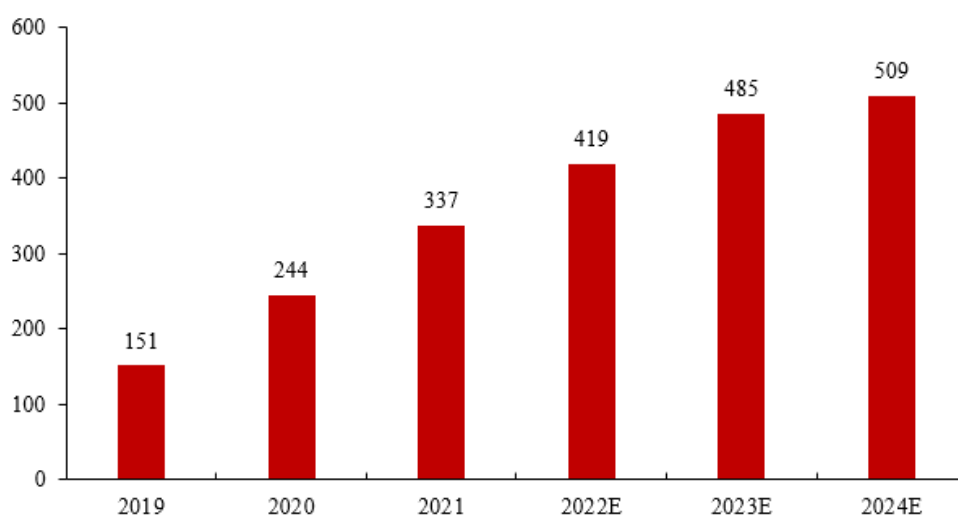
2013-2020 年中国光伏组件产量（GW）



数据来源：中国光伏行业协会

受行业龙头加码产能稳固地位以及行业内大量新增市场参与者的影响，光伏组件产能持续扩张。数据显示，2020 年全国光伏组件产能约为 244.3 GW，预计到 2024 年，全国光伏组件产能将达到约 509 GW，2019-2024 年年复合增长率约为 27.51%。迅速扩张的光伏组件产能不断带动光伏组件制造和检测设备的需求。

2019-2024 年中国光伏组件产能及预测（GW）

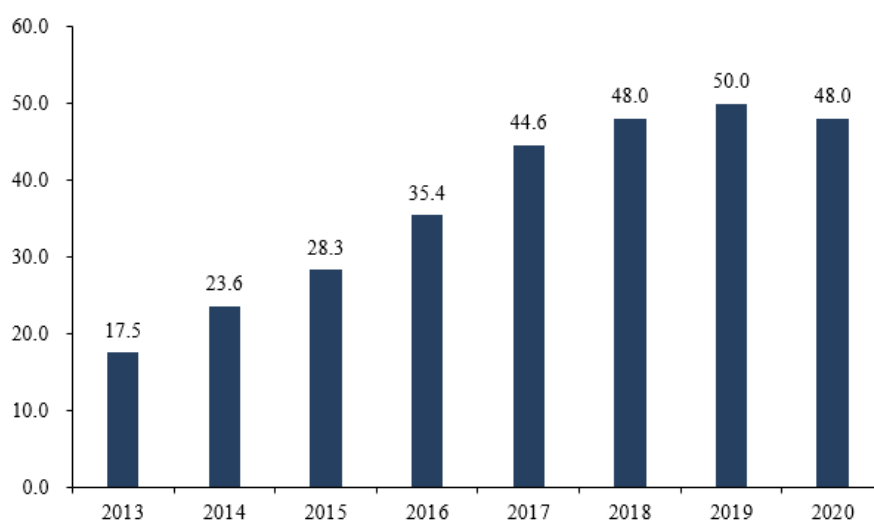


数据来源：中国光伏行业协会、PVinfo

(3) 光伏设备市场迅速扩大

从全球来看，光伏组件价格的快速下滑使得光伏发电在越来越多的国家具备了成本竞争力，从而使得全球光伏市场快速发展，光伏组件的产量不降反增，进而拉动了光伏设备投资的继续增长，行业规模呈现稳定上升态势，根据中国光伏行业协会数据显示，2013-2020 年，全球光伏设备市场规模由 17.5 亿美元增长至 48 亿美元，复合增长率为 15.5%。

2013-2020 年全球光伏设备行业销售收入（亿美元）

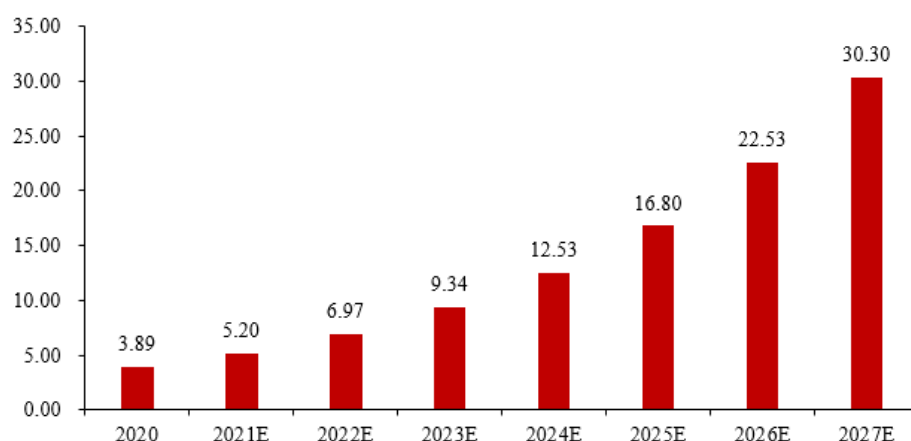


数据来源：中国光伏行业协会

2、机器视觉行业的发展情况

机器视觉是人工智能的一项重要分支，利用机器替代人眼来做出测量和判断。自动检测是机器视觉的重要下游应用，在大批量重复性工业生产过程中，人工视觉检测产品质量效率低且精度不高，利用机器视觉检测的方法可以大幅减少人工需求，提高生产的效率和自动化程度。根据 360iResearch 数据预测，2020 年全球机器视觉自动检测市场规模为 3.89 亿美元，预计 2021 将达到 5.20 亿美元，到 2027 年将突破 30 亿美元，年复合增长率 34.08%，体现出了迅速的增长。

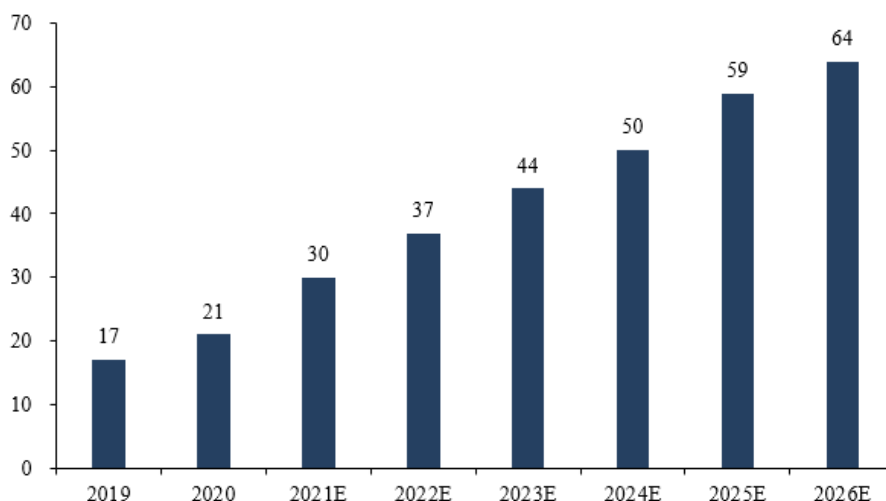
2020-2027 年全球机器视觉自动检测市场规模（亿美元）



数据来源：360iResearch

在工业生产制造领域，机器视觉通过视觉引导、视觉检测等方式赋能企业，提升企业生产效率和自动化生产水平。根据艾瑞咨询研究报告显示，2021 年中国计算机视觉核心产品的市场规模达到 990 亿元，预计到 2026 年，市场规模将突破 2,000 亿元，其中 2021 年工业领域市场规模为 30 亿元，预计 2026 年将达到 64 亿元，2021-2026 年复合增长率高达 16.36%，发展空间巨大。

2019-2026 年我国机器视觉核心产品在工业领域的市场规模（亿元）



数据来源：艾瑞咨询

3、光伏检测行业发展情况

（1）光伏检测方式进一步向自动化、智能化发展

光伏组件是决定太阳能电站发电能力以及成本的重要部分，光伏组件的质量极大程度上决定了光伏电站的生产效率。随着太阳能发电的快速发展和大范围应用，光伏组件的批量生产以及大批量生产过程中如何保证光伏组件的质量成为业界关注的重要问题之一。光伏组件内部存在的问题很难通过肉眼发现，必须借助各种检测仪器来判断光伏组件的电器性能和结构安全性能是否满足要求。其中 EL 检测和外观检测是光伏产品检测的重要检测形式。

EL 检测利用电致发光原理对组件内部进行检测。通过给组件外加正向偏置电压，电源向组件内部注入大量非平衡载流子，电致发光依靠从扩散区注入的大量非平衡载流子不断地复合发光，放出光子，再利用 CCD 相机捕捉到这些光子，利用计算机进行处理后显示出来。EL 图像的亮度正比于电池片的少数载流子扩散长度与电流密度，组件电池片有缺陷的地方，少数载流子扩散长度较低，所以显示出来的图像亮度较暗。因此通过 EL 图像，可以有效地发现光伏产品隐裂、烧结缺陷、黑心、混档等问题。

外观检测通过图像识别和机器视觉技术，可以检测出光伏产品外观方面的长度缺陷、间距缺陷、脏污、缺角、崩边、组件汇流条偏移等问题。

在传统的检测过程中，CCD 相机成像后的图片需要通过屏幕显示给检测人

员，并由检测人员人工逐张检测光伏产品中存在的瑕疵。由于人工检测的效率、速度、精度取决于检测人员自身主观判断，在光伏产品生产中采用人工检测会导致组件生产企业的整体生产效率和良品率较低，同时由于需要大量的检测人员，进一步提高了组件生产的人工成本。光伏检测设备与视觉缺陷检测系统结合，可以实现光伏产品加工、检测的自动化和智能化，提高光伏组件的生产效率和良品率，减少人工需求，降低组件厂商人工成本。

（2）下游生产品质需求推动智能光伏检测技术和设备发展

随着下游光伏电池片和组件生产工艺技术的提升，为了实现电池片和光伏组件的高质量批量化生产，下游企业对于检测标准的要求也逐渐提高，不断推动光伏检测方案的发展和创新。

从下游组件企业对于光伏检测的指标演变来看，2017 年以来，下游组件厂商对于检测标准要求日趋严格。根据公司下游客户对完成光伏检测设备和视觉缺陷检测系统安装调试的检测精度要求，主流组件厂商对检测漏判率从 2017 年度的低于 3%，到 2019 年度的低于 1%，到 2021 年度低于 0.1%，漏判率要求迅速提高。误判率指标也从 2017 年度的低于 5%逐步提升到 2021 年度的低于 2%。下游良品率从 2017 年度的 90.00%逐步提升到 2021 年度的 99.90%。

产品功能参数演化

指标	2017 年度	2019 年度	2021 年度	行业平均水平
漏判率	≤3%	≤1%	≤0.1%	≤0.1%
误判率	≤5%	≤3%	≤2%	≤2%
下游良品率	90.00%	95.00%	99.90%	99.90%
节约下游生产人工	1 人/线	3 人/线	6 人/线	3 人/线

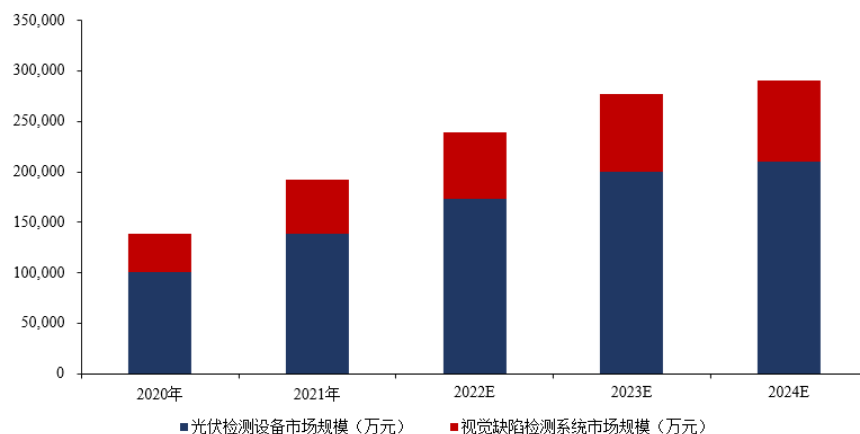
在具体指标上，下游厂商对于检测设备的测试节拍、稼动率、组件尺寸、电池片兼容性、定位精度、检测类型、EL 上电成功率、拼图要求、清晰度、自动拍摄、缺陷标记等指标有着严格的要求。而且随着组件生产技术和工艺的不断创新，组件生产对于光伏检测设备的技术要求也迅速提高。因此，下游厂商对于组件质量生产要求的提升将不断推动光伏检测方案供应商进行技术创新，提高产品性能。

（3）光伏检测行业的市场规模预测

光伏检测方案主要用于光伏产品检测环节，是保障光伏产品生产效率和产品质量的重要途径。按光伏组件的加工工艺区分，主要有电池串 EL 检测、叠焊后二次铺设前外观检测、层压前 EL 及外观检测、层压后 EL 检测、层压后削边后外观翻转检验、接线盒焊接及检测、以及出货前终检等几个检测环节。

从光伏检测行业的市场来看，受光伏行业迅速发展的推动，组件产能迅速扩张，催生出大量的检测设备需求。为了与下游组件厂商产能相匹配，光伏检测行业的市场也迅速增长。2021 年，光伏检测行业存量市场规模约为 192,270.00 万元，其中光伏检测设备 139,230.00 万元，视觉缺陷检测系统 53,040.00 万元。随着下游扩张步伐的加速，预计到 2024 年，光伏检测行业的存量市场规模将达到 290,145.00 万元，其中硬件设备 210,105.00 万元，软件 80,040.00 万元。

2020-2024 年光伏检测行业预计市场规模



数据来源：根据 PVinfo 数据及公司产品市场报价推算

4、行业进入壁垒

（1）人才壁垒

光伏检测研发制造领域所需要的人才不仅需要掌握机械、自动化、软件设计、算法等多种学科知识，还需要了解下游行业的技术发展和产品需求，需要通过参与各种形式的培训、参观访问、生产实践、技术研发才能保持对行业的敏感度和专业性。因此，光伏检测行业存在较高的人才壁垒。

（2）技术壁垒

光伏检测需要图像识别、机器视觉、自动化等技术来实现对光伏产品缺陷信息的有效采集、处理和判断分析。机器视觉算法的研发、系统软件的研发、工业设计和工艺实现都需要具备较高的技术研发水平和生产水平。而从软件研发到产品设计、试制和批量生产过程中对设备的加工制造和装配的要求也相对较高，因而需要公司的技术团队不断迭代产品，根据下游领域市场需求变化，持续改进产品品质和性能。因此，光伏检测行业存在较高的技术壁垒。

（3）客户认可壁垒

下游厂商会严格审查各竞标供应商的产品技术、品质、客户要求反应速度等能力，优先选择品牌实力雄厚、技术水平领先、信誉度高、口碑良好的供应商，进行公司内部审核。具备成熟应用案例且综合实力优秀的供应商就能获得更多市场份额。光伏检测方案供应商积累客户资源需要较长的时间，新入行企业难以在短期内获得下游光伏厂商的信赖。因此，行业的新进入者需要面临较高的客户认可壁垒。

（4）资金壁垒

光伏检测方案供应商属于资金密集型企业，需要厂商投入较多的资金用于技术研发、人才引进以及产品迭代。光伏检测方案供应商需要具有较大的资金规模与较强的实力支持，才能保证企业的持续营运，进而对新进入者形成资金壁垒。

（四）行业技术及经营特征

1、行业技术水平及技术特点

为了满足下游光伏产品高质量高效率生产的需求，光伏检测方案体现出智能化水平提升，定制化需求增加以及技术更新迭代迅速的特点和趋势。

（1）智能化水平不断提升

随着光伏产品大批量生产的需求增加，光伏检测设备也需要具备批量化检测和处理的功能，提升光伏检测设备的智能化水平需求势在必行。目前光伏检测行业中使用的人工检测方式成为了制约光伏产品生产效率和产品质量的瓶颈。因

此，引入机器视觉技术，通过视觉缺陷检测系统实现光伏产品批量、稳定和精准的检测，可以降低组件厂商人力成本，提高光伏产品生产效率。

（2）定制化需求增加

因下游厂商存在技术指标要求差异，光伏检测的具体需求也不尽相同。在通用的检测设备的基础上，需要光伏检测方案供应商根据下游产线的具体需求对设备进行定制，以达到更高效的使用效果。随着下游光伏组件生产技术的迅速迭代，下游生产厂商的定制化需求也越来越多，这就需要光伏检测方案供应商具有更高的研发实力和生产调动能力来迅速满足下游客户的使用需求。

（3）技术迅速更新迭代

光伏行业技术发展快，组件制造技术和组件类型迅速更新迭代。而最新的自动化控制技术和机器视觉等先进技术在行业中的使用则可以进一步提高设备的集成度、自动化智能化水平和生产效率。光伏产业迅速的技术更新迭代推动了光伏检测行业的技术创新和生产研发。

2、行业技术门槛和技术壁垒

公司主营业务为光伏检测方案的设计及其配套设备、软件的研发、生产和销售。光伏检测需要通过传动技术、机器视觉技术、光学成像技术等技术，实现对光伏产品信息的有效采集、处理和判断分析。自动化控制、算法的研发、系统软件的研发都需要具备较高的技术研发水平和生产水平，具有技术密集、高投入等特征。公司产品设计、试制和批量生产过程中对设备的加工制造水平的要求也相对较高，因而需要专业的设计和制造团队，不断根据下游领域市场需求变化，持续改进产品品质和性能。

机器视觉算法的准确性和可靠性需要依靠不断修正算法、积累图像数据学习来实现。随着行业参与者对专利和知识产权的保护和防范重视程度提高，新进入者获得技术的难度和成本显著提升。因此，对市场新进入者而言，行业存在较高的技术门槛与技术壁垒。

3、衡量核心竞争力的关键指标

衡量光伏检测方案供应商核心竞争力的关键指标主要包括技术水平、产品质量以及服务能力。

随着光伏行业的快速扩张，光伏厂商对于批量、高效、自动化的需求不断提高，对光伏检测方案的检测标准与检测设备的性能品质带来了日益严峻的挑战。为了满足下游规模迅速扩张，技术快速迭代的生产需求，光伏检测方案供应商需要提前做好技术储备和人才储备，结合传动技术、机器视觉技术、自动化控制技术对光伏检测设备的性能和品质等方面进行持续性创新和迭代。同时，由于下游厂商的使用需求的差异，光伏检测方案供应商也需要根据下游客户的生产需求、场地条件、使用偏好等要求和条件设计开发出定制化的高品质产品。在下游光伏厂商对光伏检测设备的具体选择操作中，组件厂商通常对产品的性能、技术参数等指标进行全面的考核，并考虑设备供应商的响应速度、售后服务、产品技术更新及服务保障能力后综合做出决定。

4、行业经营特征

（1）特有经营模式

光伏检测方案供应商需要根据下游客户的生产能力、工艺路线和加工需求对检测设备进行研发和设计以及检测设备技术的创新和迭代。一般情况下，光伏检测方案供应商需要首先满足下游客户的技术指标才能够进入组件厂商的供应商名单，在经过对检测方案严格的评审和招投标过程以后，光伏检测方案供应商才能进入组件厂商的设备供应体系，为其提供检测设备方案。

（2）周期性

光伏检测行业与光伏行业之间关联非常紧密。光伏行业受到宏观经济和政策影响较大，随着经济 and 政策的波动而出现周期性变动。因此，光伏检测行业受到下游光伏行业和政策波动的影响而具有一定的周期性。从长期来看，光伏产业将会在未来较长时间维持稳定上升的趋势，光伏检测行业是光伏产业链的一个重要组成部分，将会随着行业整体的发展而发展。

（3）区域性

从全球范围来看，中国是全球最大的光伏组件生产国家，也是最大的光伏设

备生产国家。从全国范围来看，国内从事光伏组件生产的大型厂商已经形成一定的产业集群，检测环节是光伏组件加工生产的重要工艺，光伏检测方案供应商的生产和配套也随着下游客户的坐落地而集中东部地区，尤其是长三角地区，因此行业的发展体现出一定程度的地区集中性。

（4）季节性

光伏检测方案是光伏产线自动化生产的配套设备及软件，应用于光伏产品的加工和生产，不存在明显的季节性特征。

（五）行业面临的机遇与挑战

1、行业面临的机遇

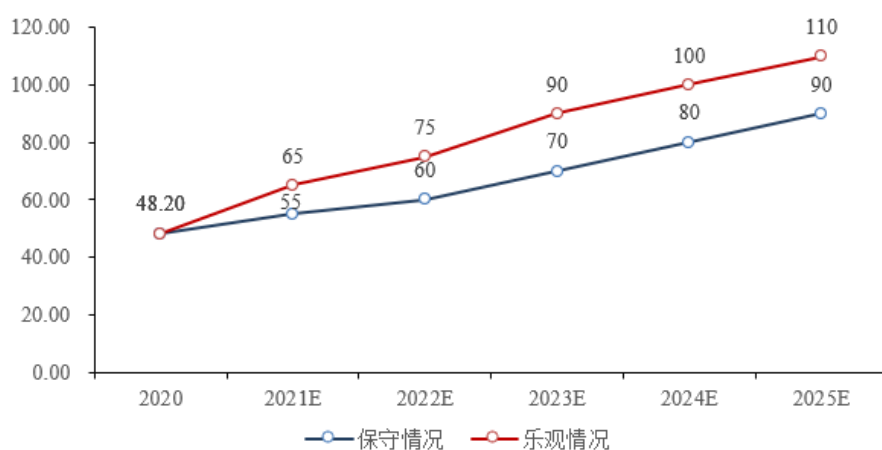
（1）政策鼓励行业发展

经过多年的发展，光伏产业已经成为我国可以同步参与国际竞争并有望达到国际领先水平的战略新兴产业。从规模看，中国光伏已经位于全球领先的地位，但我国光伏产业依然面临从追求规模与速度向重视效益与质量的转变。随着《“十四五”数字经济发展规划》的提出和《智能光伏产业创新发展行动计划（2021-2025年）》等一系列政策的出台，深入制造业自动化和智能化转型，推动光伏产业智能化升级，加速互联网、大数据、人工智能等与光伏产业的融合。光伏行业智能化水平的不断提高将进一步带动自动化和智能化程度高、设备性能好的光伏电池及光伏组件的生产和检测设备的需求，推动光伏检测行业的发展。

（2）光伏行业持续快速增长

随着光伏发电技术在全球范围内的快速发展，利用太阳能已经成为世界各国的共识，而中国更是光伏组件的制造大国和光伏发电的应用大国。到 2030 年，中国非化石能源占一次能源消费比重将达到 25%左右。为达到此目标，在“十四五”期间，我国光伏年均新增光伏装机或将在 70-90GW 之间。

2020-2025 年中国光伏行业新增装机规模预测（GW）



数据来源：中国光伏行业协会

随着新能源的广泛应用和低碳环保的要求逐步提高，光伏行业将迎来持续稳定的增长，这将不断带动光伏组件的生产和销售，拉动光伏检测行业的市场需求，推动行业的持续发展。

（3）光伏厂商降本增效需求迫切

随着光伏行业的迅速发展，光伏组件作为光伏电站的核心设备，市场需求迅速扩大。伴随着中国光伏组件的产能和出货量迅速增长，光伏组件行业集中度不断提升，市场竞争愈加激烈。与此同时，在光伏发电平价上网的政策导向下，下游低电价的压力不断向上传导到组件行业，光伏企业需要在不断通过降本增效提高自己的盈利空间。

在光伏产品的生产和加工过程中实现自动化和智能化是实现降本增效的主要手段。自动化和智能化可以降低光伏厂商在生产过程中的人力需求，降低人力成本，同时提高生产效率，提高产品质量。在现阶段光伏产品的生产加工诸多工艺环节中，检测环节对人工的依赖较高，自动化、智能化程度较低。较多的人工操作造成企业承担较大的人力成本。同时，由于人工检测的不稳定性和精度差异，人工检测的误判率和漏判率相对较高，造成光伏产品的良品率较低，降低了光伏产品质量。因此，提高检测环节的自动化和智能化程度成为了光伏厂商降本增效的重要手段。为此，光伏厂商需要引入视觉缺陷检测系统，通过视觉缺陷检测系统实现检测环节的自动化检测和智能化判断，提高检测环节的效率，提高下游成品的良品率，进而实现降本增效的目标。

光伏厂商通过自动化和智能化设备实现降本增效的需求将进一步带动光伏检测设备和视觉缺陷检测系统的市场需求，进而推动光伏检测行业的整体发展。

（4）下游应用领域拓展推动行业发展

随着机器视觉检测技术和人工智能技术的不断积累和创新，光伏检测技术的应用不断突破组件检测的局限，向产业下游以及组件智能自动化加工方面延伸。

在光伏产品生产加工环节，随着机器视觉技术的提升，接线盒焊接及检测设备、电池串返修查询系统等智能化自动化技术也越来越多的被用于光伏组件的生产过程中，用于提升产品质量、降低人工需求以及快速高效的检测和加工。光伏行业的迅速增长将持续拉动智能光伏检测及关联自动化设备的使用需求，推动行业的整体发展。

2、行业面临的挑战

（1）研发创新投入整体不足

中国光伏检测设备企业大多以机械产品生产加工为主，相比国外大型自动化智能化光伏设备企业将大量资金投资于技术革新和下游成套大型产品的研发，中国光伏检测行业的软件技术和成套化装备技术投资明显不足。由于行业内中小企业融资渠道有限，难以在自主创新和先进技术研发上投入大量资金，一定程度上制约了行业的整体发展。

（2）政策依存度较高

全球光伏产业的发展来看，无论是欧洲传统的光伏市场，还是近年来迅速扩张的北美、亚太等新兴的光伏市场，光伏行业的发展都离不开政府对光伏产业发展的扶持。光伏行业对于政策支持和补贴的依存度较高。当政策支持和补贴调整减弱或者停止以后，部分竞争能力较弱、过于依赖政策补贴的光伏厂商将被迫退出市场，进而影响到光伏检测行业的市场需求。

（六）行业竞争格局

1、发行人的市场地位

公司主营业务为光伏检测方案的设计及其配套设备、软件的研发、生产和销

售。公司主要产品为光伏检测设备、视觉缺陷检测系统和技术服务及配件，公司可针对国内外客户需求提供专业化、自动化、智能化的光伏检测方案及相关配套设备和服务。

光伏检测行业中具有较强市场竞争力的企业数量较少，市场集中度较高。报告期内，公司收入规模增长较快，已获得来自于晶科能源、隆基股份、阿特斯、晶澳科技、顺风光电、韩华新能源、正泰新能源等国内外大中型光伏企业集团的订单，市场认可度较高。

晶科能源、隆基股份、阿特斯、晶澳科技、顺风光电、韩华新能源、正泰新能源等 2021 年全球光伏组件出货量领先企业目前与公司存在业务往来。报告期内公司对上述客户的销售金额占当期销售收入的比例分别为 67.90%、82.01%、42.94%和 43.97%。

根据 PVinfoLink 关于主要光伏组件制造厂商产能数据统计进行推算，截至 2021 年底，全球主要光伏组件厂商的光伏组件产能中约 43.44%采用了公司的光伏组件检测设备，市场占有率较高。

2、行业内的主要竞争对手

公司以提供光伏检测方案为主营业务，目前国内光伏检测行业的主要参与者包括传统光伏检测设备企业、综合性自动化设备企业以及机器视觉缺陷检测系统企业。各类参与者凭借自身的优势在市场中各有侧重，在市场竞争同时也体现出部分合作竞争的关系。公司在市场中的主要竞争对手有：

公司名称	主要产品	公司简介
沛煜光电	光伏检测设备	公司成立于 2014 年，是一家专业光伏测试设备制造商，产品涵盖晶体硅电池、组件、电站光学测试设备，可为光伏组件厂商提供串 EL、层前、层后等工艺环节的光伏组件检测设备，主要客户包括天合光能、环晟光伏、常州亿晶等光伏企业。
沛德光电		公司成立于 2009 年，自成立以来致力于提供太阳能电池片、组件、电站 EL 缺陷及热斑等光学检测整体方案，可为光伏组件厂商提供串 EL、层前、层后等工艺环节的光伏组件检测设备，主要客户包括天合光能、东方日升、晶澳集团等光伏企业。
苏州巨能		公司成立于 2011 年，系金辰股份（603396）控股子公司。

		金辰股份是光伏组件自动化生产线成套装备厂商，主要产品为自动化生产线成套装备、生产信息化软件产品、自动化生产单元、检测设备以及系统集成解决方案。其检测设备主要为检测太阳能电池组件外观和焊接缺陷的相关设备。苏州巨能从事研发、生产智能视觉和自动化相关设备和软件系统，在半导体、光伏、港口、汽车等制造业提供视觉支持系统和自动化解决方案。
苏州晟成		公司成立于 2013 年，系京山轻机（000821）全资子公司。京山轻机是一家集研发、生产、销售服务于一体的国际化多元化制造企业。2012 年开始，京山轻机在高端智能装备制造和人工智能方面加大投入，收购了苏州晟成，实现在光伏组件自动化领域的布局。苏州晟成主要从事光伏行业智能化装备的研发、制造、销售及服务。
优层智能	机器视觉缺陷检测系统	公司成立于 2018 年，是国内一家致力于人工智能算法和深度学习技术的创新型科技公司。公司目前主要产品为在光伏及新能源汽车行业具有落地应用场景的人工智能软件。公司团队来自于上海交通大学，拥有海外光伏缺陷检测企业背景。
洪朴信息		公司成立于 2016 年，是国内一家致力于人工智能算法和深度学习技术的创新型科技公司。主要产品可应用于电池片分选、电池片缺陷检测、PECVD 参数优化、组件 EL 缺陷识别、组件外观缺陷识别、组件终检封装场景。

3、公司的竞争优势

（1）产品方面的竞争优势

我国光伏产业的迅速发展得益于光伏技术的快速创新和迭代，反映在光伏检测行业上，体现为设备批量处理、兼容性、稳定性、准确性等技术指标的迅速提升，以及越来越多的自动化智能化需求。

光伏检测行业的技术参数要求在 2017 年以来迅速提高，以满足下游生产中批量化、自动化和高良品率的生产需求。这就需要光伏检测企业具有雄厚的硬件加工实力和软件研发能力来实现与下游生产加工的同步发展。

2017 年以来光伏检测设备技术要求演变情况如下：

参数	2017 年技术要求	2019 年技术要求	2021 年技术要求
测试节拍	30 秒	25 秒	18 秒
稼动率	99.00%	99.30%	99.50%

组件尺寸（mm）	1,650-1,900	1,650-2,200	1,650-2,500
电池片兼容性	电池片尺寸：156（mm）	电池片尺寸：156-182（mm）	电池片尺寸：156-230（mm）
定位精度	99.00%	99.50%	99.90%
检测类型	虚焊、断栅、黑心、黑边、隐裂等	虚焊、断栅、黑心、黑边、隐裂、异物、缺角片间距、串间距等	虚焊、断栅、黑心、黑边、隐裂、异物、气泡、缺角、片间距、串间距等
EL 上电成功率	99.00%	99.50%	99.90%
拼图要求	手动拼接 EL，拼接成功率 99.30%无外观	半自动拼接 EL，外观拼接成功率 99.50%	全自动拼接 EL，外观拼接成功率 99.90%，拼接间距与实物无偏差
清晰度	0.8mm	0.6mm	0.4mm
EL/VI 图像自动拍摄功能	EL 相机和外观相机 2 个，清晰度 0.8mm	EL 相机 4 个，外观相机 4 个，上外观相机 4 个，EL 清晰度 0.6mm、外观 0.5mm	EL 相机 4 个，外观相机 4 个，上外观相机 4 个，EL 清晰度 0.4mm、外观 0.2mm
缺陷种类	虚焊、断栅、黑心、黑边、隐裂等	虚焊、断栅、黑心、黑边、隐裂、异物、缺角片间距、串间距等	虚焊、断栅、黑心、黑边、隐裂、异物、气泡、缺角、片间距、串间距等
软件滤波修正	分辨率，条码水印，水平标尺	平常纠正，灰度拉深，分辨率，条码水印，水平标尺	平常纠正，灰度拉深，畸变纠正，分辨率，条码水印，图片水平垂直反转，水平标尺
缺陷标记功能	虚焊、断栅、黑心、黑边、隐裂等	虚焊、断栅、黑心、黑边、隐裂、异物、缺角片间距、串间距等	虚焊、断栅、黑心、黑边、隐裂、异物、气泡、缺角、片间距、串间距等
系统兼容性	Win7 系统	Win7、Win10 系统	Win7、Win10 系统

经过多年的开发和沉淀，公司自主研发了一系列光伏检测设备和视觉缺陷检测系统，突破了行业技术难点，提高了产品的品质。同时，公司通过累积缺陷数据，不断提升算法的判断能力。目前这些产品已经在行业内得以全面推广应用，这些产品可以实现对电池片、电池串、组件及接线盒等多种产品瑕疵类型的自动识别，识别精度达到漏判率 0.05%，误判率 3%，并且能使下游客户良品率达到 99.7%，目前已帮助客户实现了一定程度上的人力成本节约。

公司各类别产品特点和技术水平具体情况如下：

产品名称	产品特点	公司技术水平
电池串检测设备	1、稳定高效搬运控制技术 2、算法类技术 3、图像拼接技术 4、EL 高速上电技术 5、EL 成像技术	性能指标及技术参数： 1、EL 成像：像素精度 0.5mm/pixel，曝光时间 0.1-1s 可调 2、视觉缺陷检测：漏判率 $\leq 0.1\%$ 3、高速检测： $< 2s$ 4、智能拼图 5、EL 面积检测精度： $(0.25mm^2)$ 6、外观面积检测精度： $(0.04mm^2)$
电池片检测设备	1、稳定高效搬运控制技术 2、算法类技术 3、EL 高速上电技术 4、EL 成像技术 5、硅片分选存储技术	性能指标及技术参数： 1、快速检测速度： $\leq 1s/pcs$ 2、产量 (p/h)： $\geq 3600pcs/h$ 3、测试范围 (mm)： $156*156-210*210mm$ 4、兼容电池片类别：PERC/HJT/Top-con 5、系统破片率： $\leq 0.03\%$ 6、检测精度： $\leq 0.1mm$ 7、识别准确率： $\geq 99.5\%$ 漏判率： $\leq 0.5\%$
光伏组件检测设备	1、光学技术，电池照明技术 2、线性扫描成像技术 3、算法类技术 4、EL 上电技术 5、EL 成像技术 6、图像拼接技术	性能指标及技术参数： 1、节拍：检测周期 (s)： $\leq 17s$ 2、可利用时间： $> 23.7h/天$ (24h-换料/正常维保) 3、设备时间稼动率 $\geq 99.5\%$ 4、影像采集时间 0-60s 可调 5、EL 测试：上电、探针上电，探针压力可调，不会造成电池片隐裂或背面外光不良，无打火现象 6、上电成像效果：电池片正背面虚焊及汇流条与互联条之间的虚焊成像明显 7、EL 上电成功率 $\geq 99.9\%$ 8、拼图：软件自动无缝拼接，拼图成功率 $\geq 99.9\%$ 9、清晰度 EL 0.4-0.5mm，外观 0.2mm 10、视觉缺陷检测系统自动识别 11、单晶：漏判率 $\leq 0.05\%$ ；误判率 $\leq 2\%$ 12、多晶：漏判率 $\leq 0.2\%$ ；误判率 $\leq 5\%$
接线盒焊接及检测设备	1、算法类技术 2、焊机温度控制技术 3、高速状态下的运动控制技术 4、系统热平衡控制技术	性能指标及技术参数： 1、工作节拍： $\leq 20s$ 2、兼容市场上大部分线盒，焊接区域为全组件范围内 3、焊接方式：电磁或电阻焊接，可加锡 4、焊接精度：位置误差 $\pm 1mm$ ，R 角纠偏

		范围 $\pm 10^{\circ}$,软件设定报警角度,超出设定值不焊接并报警,精度误差 $\leq 1^{\circ}$ 5、温度: $50\sim 500^{\circ}\text{C}\pm 10^{\circ}\text{C}$,可监控,有历史数据查询,焊接温度可放照片上 6、焊接面积: $\geq 80\%$ 7、焊接拉脱力: $\geq 100\text{N}$ 8、焊接头寿命: ≥ 3.5 万次 9、相机: 500 万像素以上工业相机,定位精度 $\leq 0.1\text{mm}$

性能和技术指标是光伏检测方案供应商在下游市场中获取客户的关键。与行业平均水平相比,公司产品性能指标在行业中处于领先地位。公司在产品和技术上的优势有助于公司获得更多下游大型客户,稳定产品的市场份额,并在市场竞争中得以持续发展。

（2）客户方面的竞争优势

目前公司生产的光伏检测设备和视觉缺陷检测系统已经广泛应用于隆基股份、晶澳科技、阿特斯等头部光伏厂商。光伏厂商在选择检测方案时要对产品的性能、技术参数、准确性等指标进行全面考核,还会考虑供应商的响应速度、售后服务、产品技术更新及服务保障能力。经过多年的积累,公司已经形成了一套包含市场信息收集、销售服务、产品设计研发、制造安装及售后服务等在内的完整服务体系。为了保证公司的售后服务,公司组建了一支经验丰富的售后服务团队,及时响应客户问题与反馈,并在约定时间内到达现场排查故障、解决问题。随着下游光伏产业的发展,公司与头部光伏厂商的既有合作关系将有利于公司在市场竞争中保持有利地位。

4、公司的竞争劣势

（1）资金实力需要进一步增强

光伏检测行业具有资金密集和技术密集的特点。由于下游光伏产品生产工艺的差异和使用需求的变化,公司需要对产品进行定制化和匹配。硬件设计、照明设计、软件研发、产品测试等金额较大的投入会占用公司大量的资金。此外,随着光伏厂商对光伏检测加工设备的技术水平、工艺参数、以及设计能力的要求不断提高,公司需要不断加大技术人才的投入。公司由于融资渠道有限,难以在自

主创新和先进技术研发上增加太多投入，一定程度上制约了公司发展。

（2）人才需求较大

为了满足下游厂商的需求，公司需要相应的专业人才加强对应用领域的设备产品设计、研发、配套以及市场管理等方面的竞争实力。虽然公司一直在积极引进专业人才，但仍然未能完全解决高端技术人才短缺的问题。

（七）发行人与同行业可比公司的对比情况

1、同行业可比公司

公司主要产品为光伏检测设备、视觉缺陷检测系统和技术服务及配件。作为光伏生产设备的细分市场，公司的主要竞争对手规模均较小且未实现上市，因此无法取得可信度较高的行业数据。目前国内尚无主营业务与本公司基本一致的上市公司，因此公司选取与公司所处行业相同，且产品应用领域相同或相近的上市企业和挂牌公司作为可比公司，具体情况如下：

公司名称	所处行业	主营业务	主要可比产品	与公司可比性
博硕光电 (831019)	电气机械和器材制造业	从事太阳能光伏组件封装设备的研发、生产和销售，并为客户提供一站式整体解决方案。	光伏组件自动化生产线	处于光伏行业，且产品应用领域相同或相近
先导智能 (300450)	专用设备制造业	专业从事自动化成套设备的研发、设计、生产与销售以及自动化整体解决方案。	光伏自动化生产配套设备	处于光伏行业，且产品应用领域相同或相近
京山轻机 (000821)	专用设备制造业	公司主业从纸制品包装机械发展到目前涵盖包装机械、汽车零部件制造、人工智能和工业自动化行业等多项业务，通过收购苏州晟成 100%股权，新增光伏组件自动化生产线设备产品。	光伏组件自动化生产线设备	处于光伏行业，且产品应用领域相同或相近
金辰股份 (603396)	专用设备制造业	研发、设计、制造、销售：自动化生产线、工业机器人、工业总线集成系统、计算机软件开发、研制与应用、工业自动化工程项	光伏组件生产线、层压机	处于光伏行业，且产品应用领域相同或相近

		目总包、光伏组件、电池片、硅料、硅片、机械设备及配件、技术培训;经营货物出口。		
凌云光 (688400)	专用设备制造业	公司是可配置视觉系统、智能视觉装备与核心视觉器件的专业供应商。	智能视觉装备	处于机器视觉行业,且产品应用领域相同或相近
矩子科技 (300802)	计算机、通信和其他电子设备制造业	公司主营业务为智能设备及组件的研发、生产和销售,主要产品包括机器视觉设备、控制线缆组件、控制单元及设备。	自动光学检测设备	处于机器视觉行业,且产品应用领域相同或相近
天准科技 (688003)	专用设备制造业	公司主要产品为工业视觉装备,包括精密测量仪器、智能检测装备、智能制造系统、无人物流车等,产品功能涵盖尺寸与缺陷检测、自动化生产装配、智能仓储物流等工业领域多个环节。	智能检测装备	处于机器视觉行业,且产品应用领域相同或相近
精测电子 (300567)	仪器仪表制造业	主营业务为显示、半导体、新能源检测系统的研发、生产与销售。	光学检测系统	处于机器视觉行业,且产品应用领域相同或相近

2、发行人与同行业可比公司在技术实力的比较

公司主要选取了研发及技术人员数量及其占员工总数比例、研发费用规模及其占营业收入比例作为技术实力的主要对比指标,公司研发费用占营业收入比重与同行业平均水平基本一致。公司与同行业可比公司的比较情况如下:

单位:万元、人

公司名称	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	研发费用	研发费用占比	研发费用	研发费用占比	研发费用	研发费用占比	研发费用	研发费用占比
博硕光电	85.81	1.88%	403.42	3.96%	531.42	5.26%	590.14	6.60%
先导	54,555.29	10.01%	89,783.76	8.95%	53,796.34	9.18%	53,198.43	11.36%

智能								
京山轻机	10,479.25	4.57%	19,427.39	4.76%	15,318.97	5.01%	15,170.31	6.70%
金辰股份	7,571.40	7.95%	12,987.09	8.07%	7,224.06	6.81%	7,628.46	8.85%
凌云光	17,407.94	13.51%	28,061.49	11.52%	17,621.15	10.04%	15,426.03	10.78%
矩子科技	2,983.14	10.37%	4,845.36	8.24%	2,868.60	5.95%	2,953.44	6.98%
天准科技	10,668.94	22.94%	21,701.19	17.15%	15,459.03	16.03%	9,472.43	17.51%
精测电子	23,757.15	21.49%	42,645.83	17.70%	32,212.43	15.51%	26,595.36	13.63%
行业平均	15,938.61	11.59%	27,481.94	10.04%	18,129.00	9.22%	16,379.32	10.30%
欧普泰	548.41	8.68%	1,142.56	9.19%	802.16	8.51%	385.08	13.54%
公司名称	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	研发人员数量	研发人员占比	研发人员数量	研发人员占比	研发人员数量	研发人员占比	研发人员数量	研发人员占比
博硕光电	-	-	28	24.56%	28	24.56%	21	13.38%

先导智能	-	-	3,248	21.86%	2,449	29.81%	2,192	32.43%
京山轻机	-	-	569	16.01%	869	25.03%	610	19.27%
金辰股份	-	-	339	24.32%	306	26.98%	265	26.90%
凌云光	686	37.24%	590	36.26%	434	34.17%	361	31.72%
矩子科技	-	-	209	25.12%	141	19.42%	138	20.26%
天准科技	769	38.53%	794	41.64%	639	39.86%	413	39.86%
精测电子	1,465	48.75%	1,393	48.22%	1,075	44.81%	1,008	45.49%
行业平均	973	41.51%	896	29.75%	743	30.58%	626	28.66%
欧普泰	39	32.77%	34	30.91%	28	28.28%	19	32.20%

注：1、数据来源于各企业披露的招股说明书、募集说明书、年报、定期报告；
2、研发投入占比=研发投入/营业收入，研发人员占比=研发人员数量/员工总人数；
3、发行人同行业公司博硕光电、先导智能、京山轻机、金辰股份、矩子科技未披露 2022 年 6 月末公司研发人员情况。

3、发行人与同行业可比公司的经营情况等方面的比较

报告期，公司及可比公司实现的营业收入、净利润、毛利率情况比较如下：

单位：万元

公司名称	2022 年 1-6 月			2021 年度		
	营业收入	净利润	毛利率	营业收入	净利润	毛利率
博硕光电	4,565.37	33.26	21.83%	10,190.94	-2,103.18	26.56%
先导智能	544,911.78	81,241.33	34.25%	1,003,659.17	158,467.30	34.05%
京山轻机	229,151.89	15,598.75	19.94%	408,565.70	11,877.74	19.63%
金辰股份	95,199.28	4,231.90	27.10%	160,975.27	7,780.16	30.16%
凌云光	128,865.04	7,830.62	35.58%	243,611.99	17,299.69	33.38%
矩子科技	28,763.04	3,577.50	30.38%	58,802.98	9,858.58	33.66%
天准科技	46,501.97	312.42	43.73%	126,523.87	13,412.59	42.45%
精测电子	110,534.24	-392.33	43.51%	240,895.31	13,984.77	43.34%
行业平均	148,561.58	14,054.18	32.04%	281,653.16	28,822.21	32.90%
欧普泰	6,318.19	1,471.05	44.47%	12,430.44	3,057.91	48.73%

公司名称	2020 年度			2019 年度		
	营业收入	净利润	毛利率	营业收入	净利润	毛利率
博硕光电	10,110.67	-991.91	29.02%	8,946.77	511.09	36.10%
先导智能	585,830.06	76,750.52	34.32%	468,397.88	76,557.21	39.33%
京山轻机	305,987.39	3,536.00	20.05%	226,415.01	-52,293.94	23.56%
金辰股份	106,075.27	9,743.28	35.01%	86,201.72	6,952.71	38.12%
凌云光	175,549.49	13,092.06	34.57%	143,067.41	3,906.36	34.29%
矩子科技	48,225.59	9,229.39	35.73%	42,324.80	9,242.66	39.87%
天准科技	96,411.02	10,738.13	42.48%	54,106.93	8,317.86	45.75%
精测电子	207,652.36	21,561.85	47.39%	195,073.20	26,006.41	47.32%
行业平均	191,980.23	17,957.42	34.82%	153,066.72	9,900.04	38.04%
欧普泰	9,422.33	1,682.33	40.68%	2,843.72	18.3	40.30%

三、 发行人主营业务情况

（一）公司报告期销售和主要客户情况

1、主要产品的产能利用率

公司主要产品的光伏检测设备生产流程基本相同，系通过非标准化的人工组装实现生产，相关的原材料及配件以外购为主。根据下游客户的具体要求，同种

类型光伏组件检测设备在结构、功能、原材料构成等方面会有略微差异，因此形成多种型号。公司主要产品的视觉缺陷检测系统生产流程主要通过公司核心技术人员自主开发软件并维护服务器进行运营。因此，在以销定产的生产模式下，对于作为主要产品的光伏组件检测设备与视觉缺陷检测系统，公司目前均不存在大规模工业化、自动化的流水线生产情形，产能瓶颈无法确定，难以统计具体产能情况。公司在生产过程中会根据下游客户订单情况安排生产计划，合理规划原材料采购与人力投入。如果出现人力不足的情形，公司可通过将非关键步骤的工序外包以灵活调节生产能力。

2、主要产品的产销率

报告期内，公司主要产品的产销率情况如下：

产品名称	项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
电池片检测设备	产量	5	20	11	1
	销量	5	21	4	2
	产销率	100.00%	105.00%	36.36%	200.00%
电池串检测设备	产量	485	699	683	182
	销量	512	798	561	190
	产销率	105.57%	114.16%	82.14%	104.40%
光伏组件检测设备	产量	363	530	713	197
	销量	348	592	688	148
	产销率	95.87%	111.70%	96.49%	75.13%
接线盒焊接及检测设备	产量	4	10	13	1
	销量	2	13	2	-
	产销量	50.00%	130.00%	15.38%	-
电池串自动检测系统	产量	389	807	266	-
	销量	448	988	13	-
	产销量	115.17%	122.43%	4.89%	-
电池串返修查询系统	产量	158	166	156	-
	销量	174	228	78	-
	产销量	110.13%	137.35%	50.00%	-
光伏组件自	产量	122	969	268	21

动检测系统	销量	190	1,009	153	-
	产销量	155.74%	104.13%	57.09%	-

注：1、视觉缺陷检测系统产品的产量由销量推导，即本月产量等于下月销量；
2、产销量不包括技术服务及配件的具体情况；

3、主要产品收入情况

（1）主要产品的收入情况

报告期内，公司营业收入具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	6,317.03	99.98%	12,430.44	100.00%	9,422.33	100.00%	2,843.72	100.00%
其他业务收入	1.16	0.02%	-	-	-	-	-	-
合计	6,318.19	100.00%	12,430.44	100.00%	9,422.33	100.00%	2,843.72	100.00%

报告期内，公司的主营业务收入具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
光伏检测设备	4,525.80	71.64%	7,660.23	61.62%	8,724.28	92.59%	2,692.82	94.69%
视觉缺陷检测系统	1,292.45	20.46%	4,262.74	34.29%	511.77	5.43%	-	0.00%
技术服务及配件	498.79	7.90%	507.46	4.08%	186.29	1.98%	150.90	5.31%
合计	6,317.03	100.00%	12,430.44	100.00%	9,422.33	100.00%	2,843.72	100.00%

（2）主要产品的销售单价

报告期内，公司主要产品的平均售价（不含税）情况如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
光伏检测设备 (万元/套)	5.22	5.38	6.95	7.92
视觉缺陷检测 系统 (万元/套)	1.59	1.92	2.10	-

公司提供的光伏检测设备、视觉缺陷检测系统存在不同的品种与规格型号，不同的产品间有明显的差异性，因此受各期产品销售结构差异的影响，报告期各期，公司各类别产品的销售单价有所波动。

4、公司主要客户销售情况

报告期内，公司前五大客户（合并口径）销售情况如下：

单位：万元

期间	序号	客户名称	销售金额	占营业收入 比例
2022 年 1-6 月	1	隆基股份及其子公司（合并）	928.46	14.70%
	2	奥特维	854.16	13.52%
	3	晶澳科技及其子公司（合并）	680.09	10.76%
	4	晶科能源及其子公司（合并）	657.25	10.40%
	5	苏州宏瑞达新能源装备有限公司	419.03	6.63%
合计			3,538.98	56.01%
2021 年度	1	隆基股份及其子公司（合并）	2,067.45	16.63%
	2	晶澳科技及其子公司（合并）	1,948.36	15.67%
	3	奥特维	1,366.55	10.99%
	4	英利能源（中国）有限公司及其子公司（合并）	758.30	6.10%
	5	苏州宏瑞达新能源装备有限公司	713.69	5.74%
合计			6,854.35	55.14%
2020 年度	1	隆基股份及其子公司（合并）	4,032.48	42.80%
	2	晶科能源及其子公司（合并）	1,486.64	15.78%
	3	晶澳科技及其子公司（合并）	1,140.21	12.10%
	4	顺风光电及其子公司（合并）	717.61	7.62%
	5	阿特斯及其子公司（合并）	350.45	3.72%
合计			7,727.39	82.01%
2019 年度	1	隆基股份及其子公司（合并）	1,405.65	49.43%

	2	阿特斯及其子公司（合并）	413.56	14.54%
	3	苏州晟成	239.22	8.41%
	4	宁夏小牛及其子公司（合并）	185.84	6.54%
	5	协鑫集成科技股份有限公司及其子公司（合并）	142.40	5.01%
合计			2,386.67	83.93%

注：上表公司前五大客户按照受同一实际控制人控制下的合并口径进行列示。

5、前五大客户与公司关联关系情况

报告期内，前五大客户中的奥特维为本公司关联方，关于本公司向关联方的销售详见“第六节 公司治理”之“七、关联方、关联关系和关联交易情况”之“（二）报告期内关联交易”相关内容。

除此以外，公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员与上述主要客户不存在关联关系。公司不存在前五大客户及其控股股东、实际控制人是公司报告期内前员工、前关联方、前股东、公司实际控制人的密切家庭成员等可能导致利益倾斜的情形。

6、重要销售合同情况

报告期期初至本招股说明书签署之日，公司已履行完毕和正在履行的重要销售合同（结合公司整体经营规模情况，以单体合同金额（含税）不低于 500 万元为标准）如下：（其中，针对合同对应产品已完成安装调试，但合同尚处于终验前或质保期范围的，视作合同已履行完毕。）

序号	客户名称	合同标的	含税合同金额（万元）	合同签订日期	备注
1	隆基股份	层前 EL 测试仪 OPT-M960L（含双面外观测试），层后 EL 测试仪 OPT-M950L（含单面外观测试），串 EL 测试仪 OPT-S100	529.28	2018 年 11 月 29 日	履行完毕
2	隆基股份	层前 EL+ 双外观 OPT-M960A，层后 EL+单外观 OPT-M950A，串 EL 测试仪 OPT-S120	1,206.76	2019 年 10 月 30 日	履行完毕
3	隆基股份	层前 EL+ 双外观 OPT-M960A，层后 EL+单外	1,009.39	2019 年 12 月 13 日	履行完毕

		观 OPT-M950A, 串 EL 测试仪 OPT-S120			
4	隆基股份	串 EL 测试仪 OPT-S120, 层前 EL+双外观 OPT-M960A, 层后 EL+ 单外观 OPT-M950A	943.60	2019 年 11 月 21 日	履行完毕
5	顺风光电	EL 双外观 (含 EL-AI 自动识别系统) OPT-M960B1, 单 EL 测试仪 (含 EL-AI 自动识别系统) OPT-M951B1	551.70	2020 年 5 月 28 日	履行完毕
6	晶澳科技	EL 测试仪 (层前) OPT-M960B1, EL 测试仪 (层后) OPT-M950B1	660.00	2020 年 7 月 26 日	履行完毕
7	隆基股份	EL 双外观 OPT-M960B1, 串 EL 测试仪 OPT-S120	1,073.00	2020 年 8 月 3 日	履行完毕
8	腾晖光伏	EL 双外观 OPT-M960B1, EL 测试仪 OPT-M951B1, 串 EL 测试仪 OPT-S120H, 接线盒焊接机 OPT-B700	602.10	2020 年 9 月 16 日	履行完毕
9	晶澳科技	EL 测试仪 (层前) OPT-M960B, EL 测试仪 (层后) OPT-M950B	549.80	2021 年 4 月 6 日	履行完毕
10	腾晖光伏	层前 EL+双外观检测 (含 AI) OPT-M960B(AI), 层前 EL+双外观检测 (不含 AI) OPT-M960B, 层后 EL(含 AI)OPT-M951B(AI), 层后 EL(不含 AI)OPT-M951B, 串检 EL(含 AI)OPT-S110B-H, 离线串检 ELOPT-S110H, 单片 ELOPT-C313B	528.00	2021 年 5 月 31 日	正在履行
11	晶澳科技	EL 双外观测试仪, 层前 OPT-M960B (AI), EL 测试仪, 层后 OPT-M951B (AI), 电池片 EL 筛选仪 OPT-C313B, 缺陷 AI 自动识别项目-软件, 缺陷 AI 自动识别项目-硬件	858.20	2022 年 10 月 9 日	尚未执行
12	隆基股份	EL 双外观 (AI), EL 测试仪 (AI), 层后 AI 外观检, EL 测试仪, 串 EL 含 AI, 离线自动串 EL 含 AI	1,238.60	2022 年 9 月 9 日	尚未执行

13	顺风光电	EL 双外观（AI），EL 测试仪，电磁焊接线盒焊接机	597.00	2022 年 10 月 14 日	尚未执行

（二）公司报告期采购和主要供应商情况

1、报告期内主要原材料采购情况

（1）主要原材料采购情况

报告期内，公司采购原材料主要分为视觉类、计算机类、加工类、电气类、气动类、机械配件类、其他类。其中，不同类别对应的原材料具体情况如下：

采购品类	细分类别
视觉类	相机、镜头、滤光片、光源、激光器等
计算机类	显卡、GPU、CPU、主板、内存、网卡、电脑、服务器等
加工类	机架、焊接件、钣金件、铝件、铜件、有机材料、陶瓷材料等非标定制加工件
电气类	传感器、断路器、接触器、继电器、开关、按钮、指示灯、控制柜、触摸屏、PLC 等
气动类	气缸、电磁阀、过滤器、真空发生器、吸盘等
机械配件类	导轨、丝杆、轴承、皮带、导向轴等
其他类	型材、铝塑板、生产辅料、紧固件、电材等

报告期内，发行人采购原材料类别、金额及占比明细如下：

单位：万元

类别	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
计算机类	894.26	27.18%	1,571.95	27.58%	1,338.29	24.60%	394.72	21.98%
视觉类	1,131.23	34.38%	1,464.53	25.69%	1,829.77	33.63%	548.1	30.52%
加工类	415.03	12.61%	976.33	17.13%	717.04	13.18%	253.07	14.09%
电气类	288.43	8.77%	756.37	13.27%	688.14	12.65%	246.74	13.74%
其他类	350.17	10.64%	572.96	10.05%	510.13	9.38%	176.42	9.82%
机械配件类	117.57	3.57%	216.54	3.80%	222.1	4.08%	107.26	5.97%
气动类	93.71	2.85%	141.17	2.48%	135.81	2.50%	69.51	3.87%
合计	3,290.3	100.00	5,699.8	100.00	5,441.2	100.00	1,795.8	100.00

	9	%	5	%	8	%	3	%

公司采购的原材料细分类别较多，且同一类别包含不同规格型号原材料。报告期内，公司各类别原材料采购金额伴随公司收入规模增长而同步增长，各细分类别下同种规格型号原材料报告期各期平均采购单价基本保持稳定，少数原材料如显卡、铝型材受市场价格波动影响而产生正常波动。

2、报告期内能源采购情况

公司生产经营主要使用的能源为水与电力。报告期内，公司生产耗用能源费用情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
水费	0.18	0.24	0.34	0.30
电费	9.11	15.27	10.09	7.64

3、公司主营业务成本分析

报告期内，公司主营业务成本情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	2,739.77	78.10%	4,995.93	78.39%	4,688.86	83.89%	1,336.33	78.71%
直接人工	157.93	4.50%	272.95	4.28%	184.05	3.29%	98.18	5.78%
制造费用	610.53	17.40%	1,104.48	17.33%	716.29	12.82%	263.19	15.50%
合计	3,508.23	100.00%	6,373.35	100.00%	5,589.20	100.00%	1,697.70	100.00%

4、公司报告期内主要供应商采购情况

报告期内，公司向前五大供应商采购情况如下：

单位：万元

期间	序号	供应商名称	采购金额	占当期采购比例

2022 年 1-6 月	1	浙江华睿科技股份有限公司	493.79	15.01%
	2	谭瑟智能科技（上海）有限公司	486.53	14.79%
	3	苏州众志苏精密机械有限公司	306.80	9.32%
	4	张家港市凤凰铝业有限公司	150.06	4.56%
	5	苏州杰维斯网络信息工程有限公司	142.75	4.34%
合计			1,579.93	48.02%
2021 年 度	1	谭瑟智能科技（上海）有限公司	1,267.50	22.24%
	2	苏州众志苏精密机械有限公司	659.97	11.58%
	3	浙江华睿科技股份有限公司	570.78	10.01%
	4	杭州海康智能科技有限公司	356.57	6.26%
	5	张家港市凤凰铝业有限公司	276.26	4.85%
合计			3,131.08	54.93%
2020 年 度	1	苏州众志苏精密机械有限公司	589.28	10.83%
	2	谭瑟智能科技（上海）有限公司	546.88	10.05%
	3	杭州海康智能科技有限公司	523.04	9.61%
	4	杭州图谱光电科技有限公司	367.85	6.76%
	5	东冠科技（上海）有限公司	332.50	6.11%
合计			2,359.54	43.36%
2019 年 度	1	苏州新中天电脑科技有限公司	323.37	18.01%
	2	深圳市迈德威视科技有限公司	205.62	11.45%
	3	吴江区松陵镇八坼大好精密模具加 工厂	124.71	6.94%
	4	杭州图谱光电科技有限公司	103.17	5.74%
	5	上海金雅工业自动化设备有限公司	84.62	4.71%
合计			841.48	46.86%

5、前五大供应商与公司关联关系情况

公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员与上述主要供应商不存在关联关系。公司不存在前五大供应商及其控股股东、实际控制人是公司报告期内前员工、前关联方、前股东、公司实际控制人的密切家庭成员等可能导致利益倾斜的情形。

6、重要采购合同情况

报告期内，公司已履行和正在履行的重要采购合同（结合公司整体采购情况，

以单体合同金额（含税）不低于 100 万元为标准）如下：

序号	合同对方	合同标的	含税合同金额（万元）	合同签订时间	备注
1	上海舜源计算机科技有限公司	小服务器、返修电脑、交换机、自动扫码枪、COM 口延长线、双 COM 口卡、网线、水晶头、寻线仪、网线钳等计算机类配件	153.69	2020 年 7 月 4 日	履行完毕
2	上海力亨国际贸易有限公司	显卡、AI 服务器、GPU、电脑、显示器、双 COM 卡口、COM 口延长线、导轨、PDU、VPN 跳板机、交换机、网线、高清视频线、转接头等计算机类配件	265.48	2021 年 1 月 20 日	履行完毕
3	浙江华睿科技股份有限公司	工业相机、工业镜头	137.50	2021 年 5 月 12 日	履行完毕
4	杭州海康智能科技有限公司	工业相机、工业线缆	175.15	2021 年 8 月 23 日	正在履行
5	浙江华睿科技股份有限公司	相机、外观相机、外观镜头	110.67	2021 年 8 月 25 日	履行完毕
6	张家港凤凰铝业有限公司	铝型材	131.03	2021 年 10 月 16 日	正在履行
7	浙江华睿科技股份有限公司	工业相机、工业镜头	703.68	2021 年 10 月 15 日	正在履行
8	张家港凤凰铝业有限公司	铝型材	336.30	2022 年 1 月 14 日	正在履行
9	谭瑟智能科技（上海）有限公司	显卡、主机、内存条等	210.53	2022 年 3 月 8 日	履行完毕

（三）公司正在履行的借款合同

截至报告期末，公司正在履行的借款合同如下：

序号	合同名称及编号	债务人	债权人	借款金额	借款期限	担保情况
1	《汽车贷款抵押合同》 (MB1020172012020006-0)	欧普泰	梅赛德斯-奔驰汽车金融有限公司	75.984万元	2020.12.3至2022.12.2	公司实际控制人王振提供保证担保

四、 关键资源要素

(一) 核心技术及研发情况

1、公司主要核心技术

公司一直高度重视技术研发工作，自成立以来，秉承创新驱动发展的理念，根据市场和客户的需求，通过自主研发不断积累核心技术。目前，公司核心技术已全面应用于各类软硬件产品，核心技术储备对公司参与市场竞争和持续经营具有重要意义。截至报告期末，公司拥有的主要核心技术如下：

技术名称	核心技术介绍	技术来源	所处阶段	创新情况	应用产品	对应专利
稳定高效搬运控制技术	综合运用机械、传动、气动技术，对电池片、电池串、组件传输、吹片、机械手上料、定位，相机定位，接线盒焊接传输、取锡、收料定位等进行精确控制，在检测周期 1 秒的节拍下仍能可靠运行；	自有技术	大批量生产	原始创新	电池片检测设备、电池串检测设备、接线盒焊接及检测设备	太阳能电池片分选装置（ZL.2013105244489）、一种用于电池片分选机的顶升换向机构（ZL.2016212875136）、一种用于色差外观分选装置的上料机构（ZL.2016212875140）、一种用于相机的定位移动机构（ZL.2016212949445）、一种适用于双工位串返修检测设备的移串装置（ZL.2021216952096）、一种离线串 EL 检测装置（ZL.2021216954388）、一种适用于双工位串返

						修检测设备 (ZL.2021216958938)、 一种适用于多料盒检测设备的传输装置 (ZL.2021211699814)、 一种适用于多料盒检测设备的检测装置 (ZL.2021211699000)、 一种适用于多料盒检测设备的收料装置 (ZL.2021211703699)、 一种适用于接线盒焊接机的取锡装置 (ZL.2021207750659)、 一种适用于接线盒焊接机的焊接装置 (ZL.2021207759545)
EL 高速 上电 技术	在电池片运动间隙,通过优化布局探针以合适的方式对电池片进行电流加载,保证上电均匀,不出现虚判现象。整体运动节拍要在0.8S以内	自有技术	大批量生产	原始创新	电池片检测设备、 电池串检测设备、 光伏组件检测设备	一种 EL 高清检测仪 (ZL.2016212879870)、 一种焊接机上检测焊接后串 EL 高清检测仪 (ZL.2020220122093)、 一种分体式上电 EL 串检设备 (ZL.2021207275015)、 一种适用于分体式上电 EL 串检的缓冲上电装置 (ZL.2021207273005)、 一种适用于 EL 检测的层前竖直上电机构 (ZL.2021206509896)
电池 照明 技术	在对外观的检测中,研究不同光源对于缺陷成像的作用,以及在不同角度及强度照射下缺陷的呈现效果,从而使相机能够拍出所有需要检测的缺陷,解决电池在不同灯光下的图像反射和衍	自有技术	大批量生产	原始创新	光伏组件检测设备	一种视觉检测设备 (ZL.2021206485529)

	射问题					
EL 成像 技术	依据晶体硅的电致发光原理,利用高分辨率的红外相机拍摄组件的近红外图像,获取清晰的图像用于判定电池串的缺陷	自有技术	大批量生产	原始创新	电池片检测设备、 电池串检测设备、 光伏组件检测设备	一种电池串焊机定位与 电池外观检测方法 (ZL.2017111706977)、 一种适用于视觉检测的 传输调整装置 (ZL.2021206485533)
焊机 温度 控制 技术	优化设计定制的焊接头和冷却装置,能够显示快速升温降温,提高焊接速度,温度反馈系统实时控制焊接温度,满足焊接要求又减少焊接时间。	自有技术	大批量生产	原始创新	接线盒焊接及检测设备	暂无相关专利
系统 热平 衡控 制技 术	焊接过程要实现快速升温 and 降温、焊接机焊头的热量及时带走、精确计算热平衡系统能够满足系统运行要求并同时降低能耗。	自有技术	大批量生产	原始创新	接线盒焊接及检测设备	暂无相关专利
光伏 缺陷 数据 清洗 及增 强技 术	能对大规模数据集包含的错误数据进行批量清洗和修改;缺陷样本增强技术提取更多的特征用于模型训练,从而使数据集更加准确,缺陷样本更丰富,同样的数据集下,识别准确率得到提升。另外,该技术能	公司核心技术 人员自主编写 程序	大批量生产	原始创新	电池串自动检测系统、 光伏组件自动检测系统	公司已对相关软件技术 形成如下软件著作权:欧 普泰组件 EL 检测设备软 件 V1.0 (软著登字第 7678150 号)、欧普泰太 阳能组件外观 EL 检测设 备软件 (软著登字第 3117202 号)、欧普泰外 观辅助识别软件 V1.0 (软 著登字第 7678168 号)、 欧普泰太阳能组件外观 EL 检测设备软件 V1.1 (软 著登字第 7678236 号)、 欧普泰串检外观检测软

	显著提高缺陷标注效率					件 V1.0（软著登字第 7678238 号）、欧普泰四相机图片拼接软件 V1.0（软著登字第 7679257 号）、欧普泰电池串 EL 检测设备软件 V1.1（软著登字第 7679259 号）、欧普泰双面外观加 EL 组件检测设备软件 V1.0（软著登字第 7678167 号）、欧普泰电池片 EL 测试设备软件 V1.0（软著登字第 7670268 号）、欧普泰外挂软件 V1.0（软著登字第 7679267 号）、欧普泰组件上外观测试软件 V1.0（软著登字第 7678164 号）
AI 叠加推理技术	可同时采用多种算法对缺陷进行识别,能提升算法对缺陷的识别能力以及对不同光伏产品的兼容性,并能降低漏判	公司核心技术人员自主编写程序	大批量生产	原始创新	电池串自动检测系统、光伏组件自动检测系统	
AI 分割推理技术	该技术能使用深度学习算法对高分辨率图片中微小缺陷进行识别,在不显著牺牲速度的情况下,提升对微小缺陷的识别的检出率。同时,该技术能方便地对已下线的成品组件进行推理	公司核心技术人员自主编写程序	大批量生产	原始创新	电池串自动检测系统、光伏组件自动检测系统	
多算法图像拼接技术	能对多个相机拍摄的光伏组件照片进行自动拼接,并且对多版型的组件具有较高的兼容性,提升图像拼接成功率	公司核心技术人员编写程序	大批量生产	原始创新	光伏组件自动检测系统	
集中复判技术	和 AI 技术结合后,该软件技术能实现一个人对多台设备的有缺陷图片进行复判,使检测人员数量降低 80% 以上,同时,软件采用分布式设计,使视觉缺陷检测系统运行的稳定性和安全性大	公司核心技术人员自主编写程序	大批量生产	原始创新	电池串自动检测系统、光伏组件自动检测系统	

	大提高					
组件/串检返修技术	和 AI 技术结合后,该软件技术能让电池串或组件返修人员告别人工记录返修缺陷的方式,返修人员对照 AI 标记好的图片进行返修,能减少漏修,并显著提高提升返修效率	公司核心技术人员自主编写程序	大批量生产	原始创新	电池串返修查询系统	
缺陷质量分选技术	结合 AI 技术,该技术能让客户根据自己的质量标准方便对 AI 识别的各种复杂的缺陷判断条件进行调整,降低线上的漏判和误判	公司核心技术人员自主编写程序	大批量生产	原始创新	电池串自动检测系统、光伏组件自动检测系统	
多算法焊接机接线盒定位技术	能在焊接前对接线盒的焊点位置进行自动定位,可以提升焊接定位成功率	公司核心技术人员自主编写程序	大批量生产	原始创新	接线盒焊接及检测设备	欧普泰太阳能组件接线盒焊接检测设备软件 V1.1 (软著登字第 7679208 号)

2、核心技术产品收入占营业收入比重

公司主要核心技术主要运用于光伏检测设备和视觉缺陷检测系统,报告期内,公司核心产品实现的收入及占营业收入的比重情况如下:

单位:万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
核心技术产品收入	5,818.24	11,922.97	9,236.05	2,692.82
营业收入	6,318.19	12,430.44	9,422.33	2,843.72
占比	92.09%	95.92%	98.02%	94.69%

（二）取得的业务许可资格或资质

截至本招股说明书签署之日，公司已取得的业务许可资格或资质情况如下：

1、欧普泰

证件名称	编号	有效期	批准机关
质量管理体系认证证书	19818QI859R1S	2021.9.28 至 2024.9.11	北京新纪源认证有限公司
上海市“专精特新”中小企业	-	2021 年至 2022 年	上海市经济和信息化委员会
专精特新“小巨人”企业	工信部企业函(2021)197号	2021.7.1 至 2024.6.30	工业和信息化部
高新技术企业证书	GR202031001160	2020.11.12 至 2023.11.11	上海市科学技术委员会、上海市财政局、国家税务总局上海市税务局
亚洲光伏产业协会认证证书	2020E60002	长期有效	亚洲光伏产业协会
CE 认证证书	SHES140900432502MDC	长期有效	SGS-CSTS SAFETY LAB SHANGHAI
上海市普陀区科技小巨人企业	-	长期有效	上海市普陀区科学技术委员会
软件产品证书（欧普泰组件接线盒焊接识别软件）	沪 RC-2017-2360	2017.8.25 至 2027.8.24	上海市软件行业协会
软件产品证书（欧普泰接线盒自动焊接软件）	沪 RC-2017-2359	2017.8.25 至 2027.8.24	上海市软件行业协会
软件产品证书（欧普泰 1600 万电池串焊机定位与外观检测系统）	沪 RC-2017-1781	2017.6.25 至 2027.6.24	上海市软件行业协会
上海成果转化证书（太阳能组件隐裂检测设备）	201002129	长期有效	上海市高新技术成果转化项目认定办公室
上海成果转化证书（新一代微通道板）	200707310	长期有效	上海市高新技术成果转化项目认定办公室

2、苏州欧普泰

证件名称	编号	有效期	批准机关
质量管理体系认证证书	19821QJ2615ROM	2021.10.8 至 2024.10.7	北京新纪源认证有限公司
固定污染源排污登记回执	91320509595647136J001X	2022.1.22 至 2027.1.21	-

3、欧普泰软件

证件名称	编号	有效期	批准机关
质量管理体系认证证书	19818QI859R1S-1	2021.9.28 至 2024.9.11	北京新纪源认证有限公司

（三）拥有的特许经营权

截至招股说明书签署之日，公司未拥有特许经营权。

（四）主要固定资产情况

报告期内，公司的固定资产包括机器设备、运输工具、电子设备及其他。截至报告期末，公司的固定资产情况如下：

单位：万元

固定资产类别	账面原值	累计折旧	账面净值	成新率
运输工具	153.51	38.23	115.28	75.10%
机器设备	431.95	40.66	391.29	90.59%
电子设备及其他	158.92	68.52	90.40	56.89%
合计	744.37	147.40	596.97	80.20%

1、公司使用的房屋建筑物情况

（1）自有房产

截至本招股说明书签署日，公司不存在房屋所有权。

（2）租赁房产

截至本招股说明书签署日，公司租赁的主要房产情况如下：

序号	出租方	承租方	房屋座落	租赁面积	租赁期限	是否办理租赁备案	用途	不动产权证号

1	苏州惠和发展有限公司	苏州欧普泰	吴江经济技术开发区庞金路1801号（庞金工业坊E03西侧部分厂房）	5,259平方米	2022.1.1至2026.12.31	是	厂房及办公	吴房权证松陵字第01086213号、吴国用(2014)第4002367号、吴国用(2014)第4002366号 吴房权证松陵字第01086213号 吴房权证松陵字第01086213号
2	上海天地软件创业园有限公司	欧普泰	上海市普陀区中江路879弄12号楼402室	206平方米	2021.1.1至2023.12.31	是	办公	沪（2021）普字不动产证明第07022688号
3	上海天地软件创业园有限公司	欧普泰软件	上海市普陀区中江路879弄12号楼403室	298.8平方米	2021.1.1至2023.12.31	是	办公	
4	常熟高新产城建设发展有限公司	欧普泰科技	鑫航工业园11幢	8,082.88平方米	2022.6.1至2024.5.31	是	工业生产	苏（2021）常熟市不动产权第8140748号

2、公司的主要机器设备

截至报告期末，公司拥有的主要机器设备如下：

单位：万元

序号	设备名称	数量	账面原值	累计折旧	账面净值	成新率
1	服务器	3	88.09	12.78	75.31	85.49%
2	串 EL 设备	3	10.62	1.18	9.44	88.92%
3	无人机系统	4	76.46	6.05	70.41	92.08%
4	高精度交直流电流传感器	3	2.92	0.18	2.74	93.67%
5	AI 服务器	12	186.31	9.16	177.15	95.08%

6	红外像仪	1	5.66	0.36	5.30	93.67%
7	电动单梁起重机	1	3.36	0.72	2.64	78.63%
8	合力叉车	1	10.44	1.65	8.79	84.17%
9	雕刻机	1	2.58	0.69	1.88	73.08%
10	压缩机	1	4.60	0.95	3.65	79.42%
11	EL+双外观一体机	1	7.16	0.57	6.59	92.08%
合计		-	398.20	34.29	363.90	91.39%

（五）主要无形资产情况

公司的无形资产包括软件使用权、商标、专利等。截至报告期末，公司账面无形资产构成情况如下：

单位：万元

项目	账面原值	累计摊销	账面价值
软件	333.83	41.81	292.02
合计	333.83	41.81	292.02

1、不动产权证

截至本招股说明书签署日，公司不存在土地使用权。

2、商标

截至本招股说明书签署日，公司拥有注册商标 6 项，具体情况如下：

序号	商标	注册人	注册号	有效期限	核定使用商品类别	取得方式
1		欧普泰	第 10259038 号	2013.2.7-2023.2.6	第 9 类	原始取得
2		欧普泰	第 9942231 号	2013.2.28-2023.2.27	第 9 类	原始取得
3		欧普泰	第 9942226 号	2013.3.7-2023.3.6	第 9 类	原始取得
4	欧普泰	欧普泰	第 28405628 号	2018.11.28-2028.11.27	第 9 类	原始取得
5	Optech	欧普泰	第 28400516 号	2019.2.21-2029.2.20	第 9 类	原始取得
6		欧普泰	第 28379821 号	2019.3.7-2029.3.6	第 9 类	原始取得

3、专利

截至本招股说明书签署日，公司拥有 33 项专利，其中 10 项为发明专利、23 项为实用新型，专利的具体情况如下：

序号	权利人	专利类别	专利名称	专利号	申请日	授权日	法律状态
1	华东师范大学、欧普泰	发明专利	一种制作球面硅微通道板的装置及其制备方法	ZL201510232926.8	2015.5.8	2017.3.22	授权
2	华东师范大学、欧普泰	发明专利	一种基于 p 型硅微通道表面均匀纳米修饰的方法	ZL201510122203.2	2015.3.20	2017.1.4	授权
3	华东师范大学、欧普泰	发明专利	一种改进硅微通道板表面形貌的方法	ZL201410419030.6	2014.8.22	2016.9.21	授权
4	欧普泰有限、欧普泰科技	发明专利	太阳能电池片分选装置	ZL201310524448.9	2013.10.29	2016.8.3	授权
5	华东师范大学、欧普泰	发明专利	基于微通道板三维结构的高灵敏度气体传感器制作方法	ZL201310485008.7	2013.10.16	2016.5.4	授权
6	华东师范大学、欧普泰	发明专利	利用旋吸法在微通道板侧壁沉积薄膜的方法及其专用装置	ZL201410327632.9	2014.7.10	2019.4.5	授权
7	欧普泰	发明专利	一种电池串焊机定位与电池外观检测方法	ZL201711170697.7	2017.11.22	2021.3.2	授权
8	华东师范大学、欧普泰	发明专利	一种硅微通道板的氧化方法	ZL201210402277.8	2012.10.19	2016.12.21	授权
9	华东师范大学、欧普泰	发明专利	一种使 p 型硅微通道与衬底分离的光电化学方法	ZL201110196442.4	2011.7.14	2015.4.8	授权

10	华东师范大学、学子创业	发明授权	一种新型三维锂离子电池的构建方法	ZL201010523223.8	2010.10.28	2014.10.22	授权
11	欧普泰	实用新型	一种焊接机上检测焊接后串 EL 高清检测仪	ZL202022012209.3	2020.9.15	2021.10.15	授权
12	欧普泰科技	实用新型	一种 EL 高清检测仪	ZL201621287987.0	2016.11.29	2017.7.11	授权
13	欧普泰科技	实用新型	一种用于电池片分选机的顶升换向机构	ZL201621287513.6	2016.11.29	2017.6.9	授权
14	欧普泰科技	实用新型	一种用于相机的定位移动机构	ZL201621294944.5	2016.11.29	2017.6.6	授权
15	欧普泰科技	实用新型	一种用于色差外观分选装置的上料机构	ZL201621287514.0	2016.11.29	2017.6.6	授权
16	欧普泰科技	实用新型	一种用于接线盒虚焊的检测机	ZL201621287515.5	2016.11.29	2017.6.6	授权
17	欧普泰科技	实用新型	一种视觉检测设备	ZL202120648552.9	2021.3.31	2021.12.3	授权
18	欧普泰科技	实用新型	一种适用于视觉检测的传输调整装置	ZL202120648553.3	2021.3.31	2021.12.3	授权
19	欧普泰科技	实用新型	一种适用于 EL 检测的层前竖直上电机构	ZL202120650989.6	2021.3.31	2021.11.30	授权
20	欧普泰科技	实用新型	一种适用于分体式上电 EL 串检的缓冲上电装置	ZL202120727300.5	2021.4.9	2021.12.17	授权
21	欧普泰科技	实用新型	一种分体式上电 EL 串检设备	ZL202120727501.5	2021.4.9	2021.10.15	授权
22	欧普泰科技	实用新型	一种接线盒焊接机	ZL202120774550.4	2021.4.15	2021.12.14	授权
23	欧普泰科技	实用新型	一种适用于接线盒焊接机的取锡装置	ZL202120775065.9	2021.4.15	2021.10.29	授权
24	欧普泰科技	实用新型	一种适用于接线盒焊接机的传输装置	ZL202120775156.2	2021.4.15	2021.12.14	授权
25	欧普泰科技	实用新型	一种适用于接线盒焊接机的焊接装置	ZL202120775954.5	2021.4.15	2021.12.10	授权

26	欧普泰科技	实用新型	一种适用于多料盒检测设备的检测装置	ZL202121169900.0	2021.5.28	2021.11.23	授权
27	欧普泰科技	实用新型	一种适用于多料盒检测设备的传输装置	ZL202121169981.4	2021.5.28	2021.11.23	授权
28	欧普泰科技	实用新型	一种适用于多料盒检测设备的收料装置	ZL202121170369.9	2021.5.28	2021.10.29	授权
29	欧普泰科技	实用新型	一种适用于双工位串返修检测设备的双工位返修装置	ZL202121694960.4	2021.7.23	2021.12.17	授权
30	欧普泰科技	实用新型	一种适用于检测设备的吸盘装置	ZL202121695206.2	2021.7.23	2021.11.23	授权
31	欧普泰科技	实用新型	一种适用于双工位串返修检测设备的移串装置	ZL202121695209.6	2021.7.23	2021.12.31	授权
32	欧普泰科技	实用新型	一种离线串 EL 检测装置	ZL202121695438.8	2021.7.23	2021.12.17	授权
33	欧普泰科技	实用新型	一种适用于双工位串返修检测设备	ZL202121695893.8	2021.7.23	2021.12.17	授权

4、软件著作权

截至本招股说明书签署日，公司拥有的软件著作权情况如下：

序号	软件名称	使用 权人	编号	取得方式
1	欧普泰 140 万相机太阳能组件内部缺陷检测软件	苏州欧普泰	软著登字第 0682968 号	受让取得
2	欧普泰 140 万双相机太阳能组件内部缺陷检测软件	苏州欧普泰	软著登字第 0682965 号	受让取得
3	欧普泰太阳能组件内部缺陷检测软件（EL 检测软件）	苏州欧普泰	软著登字第 0682967 号	原始取得
4	欧普泰 600 万相机太阳能组件内部缺陷检测软件	苏州欧普泰	软著登字第 0682966 号	受让取得
5	双 830 万 EL 设备检测软件	欧普泰、黄海生	软著登字第 0491081 号、软著变补字第 201617873 号	原始取得
6	双 600 万 EL 设备检测软件	苏州欧普泰	软著登字第 0706527 号	受让取得
7	单 1400 万 EL 设备检测软件	欧普泰	软著变补字第 201617875 号	原始取得

8	1600 万 EL (electroluminescent) 设备检测软件 V3.0	欧普泰、苏州欧普泰、黄海生	软著登字第 0623368 号、软著变补字第 201619101 号	原始取得
9	1600 万 EL (electroluminescent) 设备检测软件 V4.0	欧普泰、苏州欧普泰	软著登字第 1360326 号、软著变补字第 201626413 号	原始取得
10	PL (Photoluminescence) 设备检测软件	欧普泰、苏州欧普泰、黄海生	软著变补字第 201619102 号	原始取得
11	电池片 EL (electroluminescent) 分选系统软件	欧普泰、苏州欧普泰、黄海生	软著登字第 0623734 号、软著变补字第 201619100 号	原始取得
12	230 万电池片 EL 自动识别与辅助诊断系统	欧普泰、苏州欧普泰	软著变补字第 201626411 号	原始取得
13	欧普泰 opt Battery string appearance detection software	苏州欧普泰	软著登字第 1567862 号	原始取得
14	欧普泰电池片外观分选软件	欧普泰、苏州欧普泰	软著登字第 1726370 号	原始取得
15	欧普泰电池片色差分选软件	欧普泰、苏州欧普泰	软著登字第 1723729 号	原始取得
16	230 万高清组件 EL 自动检测 (electroluminescent) 设备	欧普泰、苏州欧普泰	软著登字第 1359715 号	原始取得
17	欧普泰分布式设备管理系统软件	苏州欧普泰	软著登字第 1567876 号	原始取得
18	欧普泰 1600 万电池串焊机定位与外观检测系统软件	欧普泰、苏州欧普泰	软著登字第 1675652 号	原始取得
19	欧普泰接线盒自动焊接软件	欧普泰、苏州欧普泰	软著登字第 1728050 号	原始取得
20	欧普泰接线盒自动焊接(加锡)软件	欧普泰、苏州欧普泰	软著登字第 1728063 号	原始取得
21	欧普泰组件接线盒焊接识别系统软件	欧普泰、苏州欧普泰	软著登字第 1726373 号	原始取得
22	欧普泰 B500 接线盒自动焊接检测软件	欧普泰、苏州欧普泰	软著登字第 2584462 号	原始取得
23	欧普泰 M940 高清组件外观加 EL 一体化检测设备软件	欧普泰	软著登字第 2139633 号	原始取得
24	欧普泰 M950 高清组件外观加 EL 一体化检测设备软件	欧普泰、苏州欧普泰	软著登字第 2209914 号	原始取得
25	欧普泰 B300 组件接线盒焊接检测一体机软件	欧普泰、苏州欧普泰	软著登字第 2349600 号	原始取得
26	欧普泰组件 EL 检测设备软件 V1.0	欧普泰软件、欧普泰	软著登字第 7678150 号	原始取得
27	欧普泰太阳能组件外观 EL 检测设备软件	欧普泰软件	软著登字第 3117202 号	原始取得
28	欧普泰太阳能组件接线盒焊接检测设备软件	欧普泰软件	软著登字第 3117155 号	原始取得

29	欧普泰电池串 EL 检测设备软件	欧普泰软件、欧普泰	软著登字第 3194038 号	原始取得
30	欧普泰 AI-EL 深度学习平台软件	欧普泰软件、欧普泰	软著登字第 3420467 号	原始取得
31	欧普泰太阳能组件接线盒焊接检测设备软件 V1.1	欧普泰软件、欧普泰	软著登字第 7679208 号	原始取得
32	欧普泰外观辅助识别软件 V1.0	欧普泰软件、欧普泰	软著登字第 7678168 号	原始取得
33	欧普泰太阳能组件外观 EL 检测设备软件 V1.1	欧普泰软件、欧普泰	软著登字第 7678236 号	原始取得
34	欧普泰串检外观检测软件 V1.0	欧普泰软件、欧普泰	软著登字第 7678238 号	原始取得
35	欧普泰四相机图片拼接软件 V1.0	欧普泰软件、欧普泰	软著登字第 7679257 号	原始取得
36	欧普泰电池串 EL 检测设备软件 V1.1	欧普泰软件、欧普泰	软著登字第 7679259 号	原始取得
37	欧普泰双面外观加 EL 组件检测设备软件 V1.0	欧普泰软件、欧普泰	软著登字第 7678167 号	原始取得
38	欧普泰电池片 EL 测试设备软件 V1.0	欧普泰软件、欧普泰	软著登字第 7670268 号	原始取得
39	欧普泰外挂软件 V1.0	欧普泰软件、欧普泰	软著登字第 7679267 号	原始取得
40	欧普泰组件上外观测试软件 V1.0	欧普泰软件、欧普泰	软著登字第 7678164 号	原始取得
41	硅电化学刻蚀控制系统 V1.0	欧普泰有限	软著登字第 0338320 号	原始取得
42	智升终端外观检测软件 V1.0	欧普泰	软著登字第 9306778 号	受让取得
43	欧普泰终检外观线扫软件	欧普泰软件、欧普泰	软著登字第 8822120 号	原始取得
44	欧普泰胶框检测软件	欧普泰软件、欧普泰	软著登字第 8813097 号	原始取得
45	欧普泰双面外观加组件 EL 检测设备短边进软件	欧普泰软件、欧普泰	软著登字第 8348864 号	原始取得
46	欧普泰串检返修软件	欧普泰软件、欧普泰	软著登字第 8348863 号	原始取得

公司受让取得的软件著作权“智升终端外观检测软件 V1.0”为公司向苏州智升科技有限公司购买取得。除此以外，公司受让取得的软件著作权均为公司内部转让，软件著作权原始取得方均为公司或其子公司。

5、域名

截至本招股说明书签署日，公司拥有的域名情况如下：

序号	域名	主办单位	网站备案/许可证号	注册时间	到期时间

1	optjt.cn	上海欧普泰科技创业股份有限公司	沪 ICP 备 2021035618 号 -1	2018.8.14	2024.8.14

(六) 发行人员工及核心技术人员情况

1、员工结构情况

截至 2022 年 6 月 30 日，公司正式员工人数为 119 人，专业结构、学历结构及年龄结构具体情况如下：

(1) 专业结构

项目	人数	占总人数比例
行政人员	7	5.88%
财务人员	7	5.88%
销售人员	6	5.04%
管理人员	3	2.52%
研发人员	39	32.77%
生产人员	57	47.90%
总计	119	100.00%

(2) 受教育程度

项目	人数	占总人数比例
硕士	7	5.88%
本科	30	25.21%
专科	37	31.09%
专科以下	45	37.82%
总计	119	100.00%

(3) 年龄构成

项目	人数	占总人数比例
30 岁以下	46	38.66%
31-40 岁	58	48.74%
41-50 岁	12	10.08%

50 岁以上	3	2.52%
总计	119	100.00%

2、核心技术人员情况

（1）核心技术人员基本情况

公司核心技术人员均具有丰富的行业经验与扎实的专业知识，并在公司担任重要职务，为公司核心技术开发及推广应用贡献重要力量。目前，公司核心技术人员较为稳定，公司核心技术人员简历介绍如下：

王振先生，作为核心技术人员，主导公司研发体系的建立和实施，主要负责光伏检测设备和视觉缺陷检测系统等核心产品的研发策划。简历具体情况详见“第四节 发行人基本情况”之“四、发行人股东及实际控制人情况”之“（一）控股股东、实际控制人情况”。

詹科先生，作为核心技术人员，主导公司视觉缺陷检测系统开发工作，参与公司关于软件开发的研发活动。简历具体情况详见“第四节 发行人基本情况”之“八、董事、监事、高级管理人员情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员的简要情况”之“1、董事会成员简介”。截至本招股说明书出具之日，詹科先生未持有公司股份，亦不存在其他对外投资、兼职及与第三方签署竞业限制约定或保密协议情况。

李淑飞先生，1980 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历。具有十年以上机械设计制造经验；2004 年 7 月至 2006 年 9 月任江苏柳工机械有限公司设计工程师；2006 年 10 月至 2007 年 5 月任英格索兰（无锡）道路机械有限公司设计工程师；2007 年 5 月至 2007 年 11 月任英格索兰（中国）工业设备制造有限公司设计工程师；2007 年 12 月至 2010 年 1 月任斗山机械制造（江苏）有限公司设计主管；2010 年 2 月至 2011 年 5 月任史丹利（浙江）工业工具有限公司产品主管；2011 年 6 月至 2019 年 2 月任卡特彼勒技术研发（中国）有限公司任工程师；2019 年 3 月至 2021 年 5 月任苏州思博特智能科技有限公司研发总监；2021 年 6 月至今担任苏州欧普泰研发总监，主要负责公司光伏检测硬件设备生产及研发工作。截至本招股说明书出具之日，李淑飞先生未持有公司股份，亦不存在其他对外投资、兼职及与第三方签署竞业限制约定或保密协议

情况。

（2）核心技术人员变动对公司的影响

报告期内，公司核心技术人员为王振、詹科和李淑飞。其中王振系公司实际控制人，詹科于 2019 年 4 月入职公司并担任 AI 事业部总经理，李淑飞于 2021 年 6 月入职公司担任苏州欧普泰研发总监。报告期内，公司不存在核心技术人员离职情况，公司核心技术人员的加入进一步提升了公司光伏检测设备和视觉缺陷检测系统的研发实力，增强了公司产品的市场竞争力。

（七）发行人在研项目及研发投入情况

1、在研项目

公司结合已有技术基础与市场应用发展趋势，不断对核心技术进行深入开发、持续完善，以提高产品竞争力、生产制造效率、优化生产工艺和丰富产品类别，保证公司的较强的市场竞争力水平。截至报告期末，公司正在从事的研发项目情况如下：

序号	项目名称	项目拟达到目标	核心参与人员数量	报告期内累计经费投入（万元）	所处阶段
1	基于人工智能绿色能源检测服务平台	研发用于检测设备的软件操作平台	12	461.11	试运营测试
2	高速组件接线盒自动焊接设备	根据市场需求汇总进行持续功能开发，完成设备升级	7	141.87	样机测试阶段
3	全自动 EL 外观检测设备研发	根据市场需求汇总进行持续功能开发，完成设备升级	3	18.57	批量生产
4	自动卸载 EL 上电工装设备的研发	根据市场需求汇总进行持续功能开发，完成设备升级	3	21.32	小批试制
5	离线自动电池串检测设备的研发	根据市场需求汇总进行持续功能开发，完成设备升级	3	26.80	小批试制
6	自动安装 EL 上电工装设备的研发	根据市场需求汇总进行持续功能开发，完成设备升级	3	26.82	小批试制
7	全自动组件 EL&外	根据市场需求汇总进	9	102.22	小批试制

	观检测设备的研发	行持续功能开发, 完成设备升级			
8	OPT 组件两串出图软件& 拼接算法	根据市场需求汇总进行持续功能开发, 完成软件开发升级	4	29.51	批量生产
9	OPT 终检外观设备及自动识别系统	根据市场需求汇总进行持续功能开发, 完成软件开发升级	4	29.02	批量生产

2、研发投入

为了适应光伏产业的发展变化、保证对光伏组件厂商需求的快速响应、产品质量和生产工艺水平, 公司重视对新技术、新工艺和产品研发的投入, 为公司核心技术体系的建立提供充分的技术资源保障。报告期内, 公司研发费用投入情况如下:

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
研发费用 (万元)	548.41	1,142.56	802.16	385.08
营业收入 (万元)	6,318.19	12,430.44	9,422.33	2,843.72
研发费用占当年营业收入比重	8.68%	9.19%	8.51%	13.54%

五、 境外经营情况

截至本招股说明书签署日, 公司未在境外进行生产, 未在境外拥有资产, 除向境外客户销售外, 公司目前的经营业务全部在境内, 尚不存在境外经营之情形。

六、 业务活动合规情况

报告期内, 公司不存在因重大违法违规行为受到处罚的情况。

七、 其他事项

除上述内容外, 公司不存在需要披露的其他事项。

第六节 公司治理

一、 公司治理概况

公司根据《公司法》等相关法律法规的规定，建立健全了股东大会、董事会、监事会、独立董事和董事会秘书等制度，形成了权力机构、决策机构、监督机构及执行机构相互协调、相互制衡的运行机制。

自公司设立以来，公司股东大会、董事会、监事会均按照《公司法》等相关法律法规独立有效运作，无违法、违规情况。

（一）股东大会建立健全及运行情况

股东大会依据《公司法》《证券法》等相关法律法规和《公司章程》《股东大会议事规则》履行权利和义务，股东大会运作规范，会议的召开、表决、决议的内容符合相关规定要求。报告期内，公司已累计召开 20 次股东大会。

公司股东大会的召集、提案、出席、议事、表决、决议及会议记录均按照《公司法》《公司章程》以及《股东大会议事规则》的要求规范运行，对公司董事、监事和独立董事的选举、公司财务预决算、利润分配、《公司章程》及其他主要管理制度的制订和修改、公开发行股票并上市的决策和募集资金投向等重大事宜作出了有效决议。

公司股东大会的召开及决议内容合法有效，不存在违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

（二）董事会建立健全及运行情况

公司董事会由 7 名董事组成，其中设董事长 1 名，独立董事 2 名，报告期内，公司已累计召开 20 次董事会。

公司董事会成员严格按照《公司章程》和《董事会议事规则》的规定行使自己的职权，公司历次董事会的召集、出席、议事、表决、决议及会议记录均按照《公司法》《公司章程》及《董事会议事规则》的要求规范运作，对高级管理人员的聘任、公司财务预决算、利润分配、股东大会的召开、《公司章程》及其他主要管理制度的制订和修改、公开发行股票并上市的决策和募集资金投向等重大

事宜作出了有效决议。

公司董事会的召开及决议内容合法有效，不存在违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

（三）监事会建立健全及运行情况

公司监事会由 3 名监事组成，其中设监事会主席 1 名、职工监事 1 名。报告期内，公司已累计召开 17 次监事会。

公司监事会的召开、议事、表决、决议及会议记录均按照《公司法》《公司章程》及《监事会议事规则》的要求规范运作，对公司财务预决算、利润分配等重大事宜作出了有效决议。公司监事会的召开及决议内容合法有效，不存在违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

（四）独立董事制度建立健全及运行情况

公司现有独立董事 2 名。独立董事自聘任以来，依据《公司法》《公司章程》《独立董事工作制度》等要求积极参与公司决策。独立董事的履职维护了全体股东权益，完善了公司治理结构。

（五）董事会秘书制度建立健全及运行情况

董事会秘书是公司的高级管理人员，具备履行职责所必需的财务、管理、法律专业知识，对公司和董事会负责，承担法律、法规及《公司章程》对公司高级管理人员所要求的义务，享有相应的工作职权，并获取相应报酬。根据《公司章程》规定，公司设董事会秘书，董事会秘书为公司信息披露事务负责人，负责公司股东大会和董事会会议的筹备、文件保管以及公司股东资料管理等事宜，负责办理信息披露事务，负责公司投资者关系管理。公司董事会秘书在其任职期间均按照《公司法》《公司章程》等相关规定认真履行了各项职责。

综上，公司建立完善了由公司股东大会、董事会、监事会和高级管理人员组成的符合上市要求的公司治理结构，为公司高效发展提供了制度保障。

二、 特别表决权

截至本招股说明书签署之日，公司不存在特别表决权股份或类似安排的基本情况。

三、 内部控制情况

（一）公司管理层对内部控制的自我评价

公司按照财政部等五部委颁发的《企业内部控制基本规范》（财会[2008]7号）及相关规定，并结合公司实际情况，逐步建立健全了公司内部控制制度，相关制度的设计和规定合理，经济业务的处理有明确的授权和审核程序，相关部门和人员严格遵循各项制度。

公司董事会认为：根据财政部颁布的《企业内部控制基本规范》的要求，于2022年6月30日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。通过加强内部控制，保证了产品、服务质量和资产安全，有力地提升了公司综合竞争力，为公司的长远发展奠定坚实的基础。公司管理层认为，公司按照有关法律法规和有关部门的要求，建立健全了完整的、合理的内部控制，总体上保证了公司经营活动的正常运作，在一定程度上降低了管理风险，保证了会计资料的真实、合法、完整，公司按照控制制度标准在所有重大方面的执行是有效的。

（二）注册会计师的鉴证意见

众华会计师对公司内部控制进行了审核并出具了“众会字(2022)第08157号”《上海欧普泰科技创业股份有限公司内部控制鉴证报告》，认为公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规范于2022年6月30日在所有重大方面保持了与财务报表编制相关的有效的内部控制。

（三）前期会计差错更正情况

众华会计师对公司前期会计差错更正事项说明进行了审核并出具了“众会字（2022）第04331号”《关于上海欧普泰科技创业股份有限公司前期会计差错更正事项说明专项审核报告》，认为公司的事项说明在所有重大方面按照《企业会计准则第28号-会计政策、会计估计变更和差错更正》、中国证券监督管理委员会

会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第19号-财务信息的更正及相关披露》(2020年修订),及全国中小企业股份转让系统有限责任公司相关要求等规定编制,公允反映了欧普泰公司前期会计差错更正情况。

四、 违法违规情况

报告期内,公司严格按照相关法律法规的规定开展经营活动,不存在重大违法违规行为。

五、 资金占用及资产转移等情况

报告期内,公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用的情况,不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况,亦不存在直接或间接的利益输送、资金转移的情况。

六、 同业竞争情况

(一) 是否存在同业竞争情况的说明

公司主营业务为光伏检测方案的设计及其配套设备、软件的研发、生产和销售,公司控股股东、实际控制人为王振。除发行人及其控股子公司外,报告期内,公司控股股东、实际控制人控制的其他企业包括上海鲁喆信息科技合伙企业(有限合伙),该企业与发行人主营业务不存在相似或相同的情况,与发行人不构成同业竞争。发行人实际控制人控制的其他企业参见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“四、发行人股东及实际控制人情况”之“(四)控股股东、实际控制人所控制的其他企业情况”。

截至本招股说明书签署日,发行人不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业存在同业竞争的情形。

(二) 关于避免同业竞争的承诺

为避免今后与公司可能出现同业竞争，维护公司的利益和保证公司的长期稳定发展，公司的实际控制人王振、持股 5%以上的股东罗会云出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，做出如下承诺：

“1、本人郑重声明，截至本承诺函签署日，本人及本人直接或间接控制的其他企业不存在从事与发行人相同或相似业务而与发行人构成同业竞争的情形。

2、本人将不以任何方式（包括但不限于单独经营、通过合资经营或持有另一公司或企业的股份及其他权益）直接或间接从事、参与与发行人及其下属企业经营业务构成潜在的直接或间接竞争的业务或活动（包括但不限于研制、生产和销售与发行人及其下属企业研制、生产和销售产品相同或相近似的任何产品以及以任何方式为发行人及其下属企业的竞争企业提供资金、技术、人员等方面的帮助）；保证将采取合法及有效的措施，促使本人控制的其他企业不以任何方式直接或间接从事、参与与发行人及其下属企业的经营运作相竞争的任何业务或活动。

3、如发行人进一步拓展其业务范围，本人及本人控制的其他企业将不与发行人拓展后的业务相竞争；可能与发行人拓展后的业务产生竞争的，本人及本人控制的其他企业将按照如下方式退出与发行人的竞争：A、停止与发行人构成竞争或可能构成竞争的业务；B、将相竞争的业务纳入到发行人来经营；C、将相竞争的业务转让给无关联的第三方。

4、如本人及本人控制的其他企业有任何商业机会可从事、参与任何可能与发行人的经营运作构成竞争的业务或活动，则立即将上述商业机会通知发行人，在通知中所指定的合理期间内，发行人作出愿意利用该商业机会的肯定答复的，则尽力将该商业机会给予发行人。

5、在本人作为发行人实际控制人期间，本承诺为有效之承诺。如本人或本人控制的其他企业违反以上承诺，与发行人产生有关同业竞争情形的，由此所得的收益归发行人。如发行人因同业竞争情形遭受损失的，本人愿意承担由此产生的全部责任，充分赔偿或补偿由此给发行人造成的损失。发行人将有权暂扣本人持有的发行人股份对应之应付而未付的现金分红，直至违反本承诺的事项消除。如本人未能及时赔偿发行人因此而发生的损失或开支，发行人有权在暂扣现金分

红的范围内取得该等赔偿。”

七、 关联方、关联关系和关联交易情况

（一）关联方及关联关系

根据《公司法》《企业会计准则》《上市规则》及中国证监会的相关规定，公司的关联方及关联关系具体情况如下：

1、发行人控股股东、实际控制人及其控制的其他企业

公司的控股股东和实际控制人是王振先生，王振先生及其控制的其他企业的情况详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“四、发行人股东及实际控制人情况”。

序号	关联方	关联关系
1	王振	公司控股股东、实际控制人
2	上海鲁喆信息科技合伙企业（有限合伙）	王振持股 10%并担任执行事务合伙人

2、持有发行人 5%以上股份的其他股东

截至本招股说明书签署之日，除控股股东及实际控制人外，其他持有公司 5%以上股份的股东情况如下：

序号	关联方	关联关系
1	罗会云	持有公司 5.06%的股份

3、发行人的控股及参股公司

截至本招股说明书签署日，公司的控股及参股公司的信息详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“七、发行人的分公司、控股子公司、参股公司情况”。

4、关联自然人

发行人的董事、监事和高级管理人员为公司关联方，截至本招股说明书签署日，发行人的董事、监事和高级管理人员如下：

序号	姓名	职位
1	王振	董事长、总经理
2	顾晓红	董事、董事会秘书、副总经理
3	沈文忠	董事
4	汤雨香	董事
5	詹科	董事
6	彭慈华	独立董事
7	戴建君	独立董事
8	常小兵	监事
9	汪勇	监事
10	张恋	监事
11	戴剑兰	财务负责人

上述人员关系密切的家庭成员，包括配偶、年满十八周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母亦为发行人的关联自然人。

5、持有发行人 5%以上股份的自然人以及发行人董事、监事及高级管理人员关系密切家庭成员及其控制、共同控制或者担任董事、高级管理人员的法人或其他组织

截至本招股说明书签署之日，持有发行人 5%以上股份的自然人以及发行人董事、监事及高级管理人员关系密切家庭成员及其控制、共同控制或者担任董事、高级管理人员的法人或其他组织情况如下：

序号	关联方	关联关系
1	上海韦尧机械设备有限公司	顾晓红与配偶为实际控制人
2	上海兴鸿建设工程有限公司	顾晓红的配偶担任副总经理
3	上海锦旋贸易有限公司	顾晓红的妹夫为实际控制人
4	上海佳明贸易有限公司	顾晓红的妹夫为实际控制人
5	拓丰建设集团有限公司	顾晓红儿媳的父亲为实际控制人
6	白城美德机械制造有限公司	顾晓红儿媳的父亲为实际控制人
7	白城市金秋米业有限公司	顾晓红儿媳的父亲为实际控制人、任董事长
8	吉林佳翔房地产开发有限公司	顾晓红儿媳的父亲为实际控制人、

		执行董事
9	吉林省玺运投资咨询合伙企业（有限合伙）	顾晓红儿媳的父亲为执行事务合伙人
10	苏州旭环光伏科技有限公司	沈文忠任董事
11	上海港麟半导体设备有限公司	沈文忠任首席技术官
12	上海太阳能工程技术研究中心有限公司	沈文忠任董事
13	协鑫科技控股有限公司	沈文忠任独立非执行董事
14	苏州中来光伏新材股份有限公司	沈文忠任独立董事
15	常州百佳年代薄膜科技股份有限公司	沈文忠任独立董事
16	海南钧达新能源科技股份有限公司	沈文忠任独立董事
17	华耀光电科技股份有限公司	沈文忠任独立董事
18	上海乐驾智慧能源科技有限公司	沈文忠担任董事
19	江苏乐驾胜飞新能源科技有限公司	沈文忠担任董事
20	徐州贝克勒尔科技服务有限公司	沈文忠配偶担任执行董事兼总经理并持股 60%，沈文忠子女持股 40%
21	苏州莫卡路工贸有限公司	汤雨香与配偶为实际控制人，汤雨香为执行董事兼任总经理
22	上海乐旋服装有限公司	汤雨香担任董事
23	上海圣克赛斯液压股份有限公司	戴建君任独立董事
24	上海新高信会计师事务所有限公司	戴建君任董事
25	上海樟墩新能源科技有限公司	彭慈华为实际控制人
26	上海晟曦光伏科技有限公司	彭慈华为实际控制人
27	吴江市新城高功能材料有限责任公司	戴剑兰配偶为实际控制人、执行董事
28	吴江赴东舜星合成纤维有限公司	戴剑兰的配偶的兄弟姐妹担任董事兼副总经理并持股 8.50%
29	上海宝璨投资管理中心（有限合伙）	罗会云担任执行事务合伙人、持有 8.6136%股份
30	贵州都匀绿能新能源科技有限责任公司	罗会云担任董事
31	上海天智资产管理有限公司	罗会云担任总经理
32	电安科技（嘉兴）有限公司	罗会云担任董事
33	上海阿法迪智能数字科技股份有	罗会云担任董事

	限公司	
34	上海宝升科技投资有限公司	罗会云担任董事

6、其他主要关联方

报告期内公司其他关联自然人情况如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	张建文	曾于 2018 年 9 月至 2020 年 6 月担任发行人监事
2	杨飞飞	曾于 2018 年 9 月至 2019 年 1 月担任发行人董事
3	宋新华	曾于 2018 年 9 月至 2019 年 1 月担任发行人董事
4	周明敏	曾于 2018 年 9 月至 2019 年 3 月担任发行人监事会主席
5	马骏	曾于 2019 年 2 月至 2021 年 9 月担任发行人董事
6	朱小龙	曾于 2019 年 4 月至 2020 年 6 月担任发行人监事会主席
7	汪荷君	实际控制人王振的配偶
8	马骥	马骏的兄弟姐妹
9	李龙萍	报告期内担任上海洪鑫源的董事长并持股 98.02%系发行人报告期内曾经间接持股 5%以上的自然人

上述人员关系密切的家庭成员，包括配偶、年满十八周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母及其现在或曾在报告期内控制、共同控制或者担任董事、高级管理人员的法人或其他组织亦为发行人的关联方。

报告期内曾与公司存在关联关系以及公司根据谨慎性原则认定的关联法人情况如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	奥特维	持有公司股份 2.54%，据谨慎性原则认定的关联法人
2	上海洪鑫源	发行人的发起人股东，系发行人报告期内曾经持股 5%以上的法人股东
3	南昌豪佳实业有限公司	李龙萍及其关系密切的家庭成员的关联企业
4	江西鑫源房地产开发有限公司	
5	江西龙方置业有限公司	

6	共青城龙芳投资管理合伙企业（有限合伙）	
7	江西省圆梦园旅游文化投资有限公司	
8	江西靖安巅峰嘉业旅游开发有限公司	
9	安徽省洪鑫源矿业有限公司	
10	深圳前海赣投商业保理有限公司	
11	中军金融投资有限公司	
12	共青城中军投资有限公司	
13	共青城军合投资合伙企业（有限合伙）	
14	共青城创佳投资合伙企业（有限合伙）	
15	上海淳基方朗投资合伙企业（有限合伙）	
16	黑河洪鑫源矿业有限公司	
17	上海坤启实业投资有限公司	
18	新疆百富华股权投资合伙企业（有限合伙）	
19	新疆东凡股权投资合伙企业（有限合伙）	
20	江西省伟梦物资有限公司 （已于 2017 年 6 月吊销，未注销）	
21	江西省伟梦实业有限公司 （已于 2010 年 10 月吊销，未注销）	
22	南昌佳申实业有限公司	
23	江西保惠实业集团有限公司	
24	江西友成实业有限公司	
25	江西宇冲实业有限公司	
26	南昌航广建材有限公司	
27	江西保峰建材经营有限公司	
28	南昌金融投资集团有限公司	
29	江西永通实业有限公司	
30	江西富然置业有限公司	
31	鹰潭荣盛达投资咨询有限公司	罗会云曾持股 50%，已于 2021 年 9 月注销
32	白城市霖达园林绿化有限公司	顾晓红的儿媳的父亲曾担任执行董事并曾持股 99%，已于 2018 年 8 月注销
33	白城市鹤盛建筑工程有限公司	顾晓红的儿媳的父亲曾持股 60%，已于 2022 年 3 月退出
34	上海航天汽车机电股份有限公司	沈文忠曾担任独立董事，已于 2021 年 1

		月卸任
35	中天光伏材料有限公司	沈文忠曾担任董事，已于 2021 年 9 月卸任
36	江苏中信博新能源科技股份有限公司	沈文忠曾担任独立董事，已于 2022 年 6 月卸任

（二）报告期内关联交易

1、关联交易简要汇总表

报告期内公司所发生的关联交易的简要汇总表如下：

关联交易类型	序号	交易内容	交易时间
经常性关联交易	1	关键管理人员薪酬	2019年至2022年6月
	2	向关联方销售商品	2020年至2022年6月
	3	关联方担保	2019年至2022年6月
偶发性关联交易	1	关联方资金拆借	2019年至2020年
	2	代付电费	2019年至2020年

2、经常性关联交易

（1）关键人员薪酬

报告期内，公司支付给关联方的报酬具体如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
关键人员薪酬	145.51	348.99	363.15	174.31

注：上述支付给关联方的报酬为支付给公司时任董事、监事和高级管理人员的报酬，包括工资、社保公积金、奖金等税前收入。

（2）关联销售

报告期内，公司向关联方销售的金额具体如下：

单位：万元

序号	关联方名称	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
1	奥特维	854.16	13.52%	1,366.55	10.99%	273.45	2.90%	-	-

2	中来股份	-	-	7.96	0.06%	-	-	-	-
合计		854.16	13.52%	1,374.51	11.06%	273.45	2.90%	-	-

2019 年度、2020 年度、2021 年度和 2022 年 1-6 月，公司对关联方销售金额占营业总收入比例分别为 0.00%、2.90%、11.06%和 13.52%，占比较低。报告期内，公司销售金额增长原因主要系下游光伏行业发展趋势向好及自身产品质量较高导致订单增加，公司关联交易对公司的生产经营未构成重大不利影响，不存在依赖关联方销售的情况。

（3）关联采购

报告期内，公司未发生关联方采购。

（4）关联方应收应付款项

报告期各期末，关联方应收项目余额情况如下：

单位：万元

项目	关联方名称	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
应收账款	奥特维	374.36	514.58	48.10	-
	中来股份	2.70	-	-	-
合同资产	奥特维	96.52	105.28	61.80	-
	中来股份	0.90	3.60	-	-
其他应收款	苏州旭环	-	-	0.18	0.07

报告期各期末，关联方应付项目余额情况如下：

单位：万元

项目	关联方名称	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
合同负债	奥特维	42.45	22.57	260.16	-
其他应付款	王振	-	-	-	150.00

（4）关联担保

报告期内，发行人与关联方之间发生的关联担保情况如下：

单位：万元

担保方	被担保方	担保起始日	担保终止日	担保金额	担保是否已经履行完毕
王振、汪荷君	欧普泰	2019.2.20	2020.2.19	200.00	是
王振、汪荷君	欧普泰	2019.2.28	2020.2.27	100.00	是
王振、汪荷君	欧普泰	2019.6.27	2020.6.26	300.00	是
王振、汪荷君	欧普泰	2020.3.19	2021.2.23	500.00	是
王振、汪荷君	欧普泰	2020.7.30	2021.7.29	300.00	是
王振、汪荷君	欧普泰	2020.11.30	2021.11.29	200.00	是
王振	欧普泰	2020.12.3	2022.12.2	75.98	否
王振、汪荷君	欧普泰	2021.3.25	2022.2.28	500.00	是
王振、汪荷君	欧普泰	2021.3.30	2022.3.25	1,000.00	是
王振、汪荷君	欧普泰	2021.6.30	2021.8.31	500.00	是
欧普泰	欧普泰软件	2021.6.30	2021.8.31	500.00	是
王振、汪荷君	欧普泰	2021.8.31	2022.3.5	500.00	是
欧普泰软件	欧普泰	2021.9.2	2022.3.5	300.00	是
王振、汪荷君	欧普泰	2021.9.15	2022.4.8	300.00	是
王振、汪荷君	欧普泰	2021.9.26	2022.6.21	500.00	是
欧普泰	欧普泰软件	2021.9.26	2022.6.21	500.00	是

3、偶发性关联交易

(1) 关联方资金拆借

报告期内，发行人与关联方之间发生的资金拆借情况如下：

单位：万元

关联方	交易内容	拆入金额	起始日	到期日	利息情况	是否偿还	备注
王振	借款	60.00	2018/12/18	2019/1/2	无	是	-
王振	借款	150.00	2019/12/30	2020/1/2	无	是	-
王振	借款	20.00	2019/2/18	2019/2/27	无	是	-
顾晓红	借款	55.00	2019/7/9	2019/7/12	无	是	-
上海韦尧机械 设备有	借款	50.00	2019/7/9	2019/7/12	无	是	顾晓红及其配偶控制

限公司							的企业
苏州莫卡路工贸有限公司	借款	65.00	2019/7/9	2019/7/12	无	是	汤雨香控制的企业
马骥	借款	80.00	2019/7/9	2019/7/12	无	是	马骏的兄弟姐妹

报告期内，公司发生关联方资金拆入主要原因系 2019 年公司经营流动资金较为紧缺，为应对流动资金短缺问题，公司时任董事王振、顾晓红、汤雨香和马骏决定向公司提供资金支持。2020 年以后，公司经营情况逐渐改善，未发生关联资金拆借行为。

报告期内，公司未发生关联方资金拆出。

（2）代付电费

报告期内，公司代关联方苏州旭环付电费的金额具体如下：

单位：万元

序号	关联方名称	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
1	苏州旭环	-	-	-	-	0.32	0.00%	0.44	0.02%

公司代付电费主要原因系 2019 年度、2020 年度苏州欧普泰与苏州旭环生产办公地址距离较近，共用电表，存在公司代苏州旭环缴纳电费情形。2021 年度苏州旭环搬离原地址后，已与公司结清所有电费款项，公司亦不存在代关联方缴纳电费情形。

（三）发行人报告期内发生的关联交易所履行的审议程序

公司在《公司章程》及其他内部规定中明确了关联交易决策的权力与程序，《公司章程》规定了关联股东或利益冲突的董事在关联交易表决中的回避制度。同时，公司在制定的《股东大会议事制度》、《董事会议事制度》和《关联交易管理制度》等制度中对关联交易决策的权力与程序作了更加详尽的规定。报告期内，公司发生的关联交易均按照《公司章程》及有关规定履行了相关审批程序。

八、 其他事项

报告期内，公司不存在需要披露的其他事项。

第七节 财务会计信息

一、 发行人最近三年及一期的财务报表

(一) 合并资产负债表

单位：元

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
流动资产：				
货币资金	38,262,147.14	67,070,128.77	4,579,763.36	3,639,273.85
结算备付金	-	-	-	-
拆出资金	-	-	-	-
交易性金融资产	-	-	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	-	-
衍生金融资产	-	-	-	-
应收票据	-	-	-	-
应收账款	39,998,229.62	37,822,424.51	25,729,555.77	22,608,096.59
应收款项融资	17,958,350.55	29,837,552.40	17,421,192.39	8,386,666.43
预付款项	917,337.28	1,011,837.26	574,240.17	367,378.55
应收保费	-	-	-	-
应收分保账款	-	-	-	-
应收分保合同准备金	-	-	-	-
其他应收款	1,798,627.22	783,319.12	247,449.94	306,960.94
其中：应收利息	-	-	-	-
应收股利	-	-	-	-
买入返售金融资产	-	-	-	-
存货	21,746,895.58	22,139,703.76	20,498,546.55	14,289,654.60
合同资产	57,169,649.27	43,864,714.57	34,436,867.30	-
持有待售资产	-	-	-	-
一年内到期的非流动资产	-	-	-	-
其他流动资产	1,275,306.51	336,770.93	1,685,410.43	609,305.24
流动资产合计	179,126,543.17	202,866,451.32	105,173,025.91	50,207,336.20
非流动资产：				
发放贷款及垫款	-	-	-	-
债权投资	-	-	-	-
可供出售金融资产	-	-	-	-
其他债权投资	-	-	-	-
持有至到期投资	-	-	-	-
长期应收款	-	-	-	-
长期股权投资	-	-	-	-

其他权益工具投资	-	-	-	-
其他非流动金融资产	-	-	-	-
投资性房地产	-	-	-	-
固定资产	5,969,749.84	3,467,447.88	1,847,347.74	381,669.90
在建工程	-	-	-	-
生产性生物资产	-	-	-	-
油气资产	-	-	-	-
使用权资产	5,097,555.87	1,783,214.49	-	-
无形资产	2,920,190.52	1,332,290.40	-	-
开发支出	-	-	-	-
商誉	-	-	-	-
长期待摊费用	447,767.00	624,852.68	698,495.94	221,359.22
递延所得税资产	2,879,221.99	2,293,973.85	2,013,261.23	1,611,606.49
其他非流动资产	-	-	-	-
非流动资产合计	17,314,485.22	9,501,779.30	4,559,104.91	2,214,635.61
资产总计	196,441,028.39	212,368,230.62	109,732,130.82	52,421,971.81
流动负债：				
短期借款	-	28,000,000.00	10,000,000.00	6,000,000.00
向中央银行借款	-	-	-	-
拆入资金	-	-	-	-
交易性金融负债	-	-	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-	-	-	-
衍生金融负债	-	-	-	-
应付票据	8,609,729.73	5,589,756.96	9,513,534.06	5,778,553.63
应付账款	24,666,140.42	30,158,840.93	37,005,494.82	10,708,762.43
预收款项	-	-	-	1,743,500.00
合同负债	4,125,101.52	4,624,711.54	6,835,011.71	-
卖出回购金融资产款	-	-	-	-
吸收存款及同业存放	-	-	-	-
代理买卖证券款	-	-	-	-
代理承销证券款	-	-	-	-
应付职工薪酬	1,475,527.11	3,424,832.67	1,694,395.30	913,402.10
应交税费	2,449,273.41	2,567,546.16	14,395.47	215,305.96
其他应付款	195,143.42	256,395.70	123,076.00	1,503,920.00
其中：应付利息	-	-	-	-
应付股利	-	-	-	-
应付手续费及佣金	-	-	-	-
应付分保账款	-	-	-	-
持有待售负债	-	-	-	-
一年内到期的非流动负债	3,213,305.45	1,797,185.63	-	-

其他流动负债	536,263.20	601,212.49	1,378,951.53	-
流动负债合计	45,270,484.26	77,020,482.08	66,564,858.89	26,863,444.12
非流动负债：				
保险合同准备金	-	-	-	-
长期借款	-	-	759,840.00	-
应付债券	-	-	-	-
其中：优先股	-	-	-	-
永续债	-	-	-	-
租赁负债	1,298,897.30	494,963.38	-	-
长期应付款	-	-	-	-
长期应付职工薪酬	-	-	-	-
预计负债	710,500.00	632,290.62	320,618.10	82,806.88
递延收益	950,000.00	950,000.00	910,000.00	800,000.00
递延所得税负债	230,153.30	-	-	-
其他非流动负债	-	-	-	-
非流动负债合计	3,189,550.60	2,077,254.00	1,990,458.10	882,806.88
负债合计	48,460,034.86	79,097,736.08	68,555,316.99	27,746,251.00
所有者权益（或股东权益）：				
股本	27,575,900.00	27,575,900.00	23,965,900.00	17,885,000.00
其他权益工具	-	-	-	-
其中：优先股	-	-	-	-
永续债	-	-	-	-
资本公积	58,585,889.74	58,585,889.74	681,267.10	681,267.10
减：库存股	-	-	-	-
其他综合收益	-	-	-	-
专项储备	-	-	-	-
盈余公积	1,920,793.69	1,920,793.69	917,314.96	435,184.18
一般风险准备	-	-	-	-
未分配利润	59,898,410.10	45,187,911.11	15,612,331.77	5,674,269.53
归属于母公司所有者权益合计	147,980,993.53	133,270,494.54	41,176,813.83	24,675,720.81
少数股东权益	-	-	-	-
所有者权益合计	147,980,993.53	133,270,494.54	41,176,813.83	24,675,720.81
负债和所有者权益总计	196,441,028.39	212,368,230.62	109,732,130.82	52,421,971.81

法定代表人：王振 主管会计工作负责人：戴剑兰 会计机构负责人：戴剑兰

（二） 母公司资产负债表

√适用 □不适用

单位：元

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
流动资产：				
货币资金	34,207,885.56	64,359,240.72	3,437,653.84	2,710,708.82
交易性金融资产	-	-	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-		-	-
衍生金融资产	-	-	-	-
应收票据	-	-	-	-
应收账款	39,998,229.62	37,822,424.51	25,729,555.77	22,608,096.59
应收款项融资	15,337,139.15	28,114,602.40	17,391,192.39	8,246,666.43
预付款项	432,244.74	707,794.43	78,755.52	319,762.55
其他应收款	845,648.20	489,398.20	74,431.55	199,546.55
其中：应收利息	-	-	-	-
应收股利	-	-	-	-
买入返售金融资产	-	-	-	-
存货	4,829,543.38	4,906,366.63	6,650,101.64	4,227,651.05
合同资产	57,169,649.27	43,864,714.57	34,436,867.30	-
持有待售资产	-	-	-	-
一年内到期的非流动资产	-	-	-	-
其他流动资产	1,273,875.57	336,770.93	953,354.18	434,872.00
流动资产合计	154,094,215.49	180,601,312.39	88,751,912.19	38,747,303.99
非流动资产：				
债权投资	-	-	-	-
可供出售金融资产	-		-	-
其他债权投资	-	-	-	-
持有至到期投资	-		-	-
长期应收款	-	-	-	-
长期股权投资	7,000,000.00	4,000,000.00	4,000,000.00	4,000,000.00
其他权益工具投资	-	-	-	-
其他非流动金融资产	-	-	-	-
投资性房地产	-	-	-	-
固定资产	5,181,237.28	2,796,027.67	1,386,485.71	215,320.15
在建工程	-	-	-	-
生产性生物资产	-	-	-	-
油气资产	-	-	-	-
使用权资产	284,325.91	379,101.21	-	-
无形资产	2,815,337.75	1,215,339.23	-	-
开发支出	-	-	-	-
商誉	-	-	-	-
长期待摊费用	-	-	-	221,359.22

递延所得税资产	2,121,112.15	1,963,544.95	1,459,291.70	1,119,178.68
其他非流动资产	-	-	-	-
非流动资产合计	17,402,013.09	10,354,013.06	6,845,777.41	5,555,858.05
资产总计	171,496,228.58	190,955,325.45	95,597,689.60	44,303,162.04
流动负债：				
短期借款	-	23,000,000.00	10,000,000.00	6,000,000.00
交易性金融负债	-	-	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-		-	-
衍生金融负债	-	-	-	-
应付票据	8,609,729.73	5,589,756.96	9,513,534.06	5,778,553.63
应付账款	52,777,065.51	55,939,369.85	40,484,640.04	8,030,273.75
预收款项	-	-	-	1,743,500.00
卖出回购金融资产款	-	-	-	-
应付职工薪酬	466,702.56	1,499,026.80	415,502.40	293,819.24
应交税费	43,350.56	15,778.88	-	39,602.94
其他应付款	321,536.25	1,440,186.35	365,409.56	1,503,920.00
其中：应付利息	-	-	-	-
应付股利	-	-	-	-
合同负债	4,125,101.52	4,624,711.54	6,835,011.71	-
持有待售负债	-	-	-	-
一年内到期的非流动负债	459,384.17	609,085.49	-	-
其他流动负债	536,263.20	601,212.49	1,378,951.53	-
流动负债合计	67,339,133.50	93,319,128.36	68,993,049.30	23,389,669.56
非流动负债：				
长期借款	-	-	759,840.00	-
应付债券	-	-	-	-
其中：优先股	-	-	-	-
永续债	-	-	-	-
租赁负债	102,128.87	201,986.82	-	-
长期应付款	-	-	-	-
长期应付职工薪酬	-	-	-	-
预计负债	-	-	-	-
递延收益	950,000.00	950,000.00	910,000.00	800,000.00
递延所得税负债	-	-	-	-
其他非流动负债	-	-	-	-
非流动负债合计	1,052,128.87	1,151,986.82	1,669,840.00	800,000.00
负债合计	68,391,262.37	94,471,115.18	70,662,889.30	24,189,669.56
所有者权益：				
股本	27,575,900.00	27,575,900.00	23,965,900.00	17,885,000.00
其他权益工具	-	-	-	-

其中：优先股	-	-	-	-
永续债	-	-	-	-
资本公积	58,245,144.33	58,245,144.33	340,521.69	340,521.69
减：库存股	-	-	-	-
其他综合收益	-	-	-	-
专项储备	-	-	-	-
盈余公积	1,920,793.69	1,920,793.69	917,314.96	435,184.18
一般风险准备	-	-	-	-
未分配利润	15,363,128.19	8,742,372.25	-288,936.35	1,452,786.61
所有者权益合计	103,104,966.21	96,484,210.27	24,934,800.30	20,113,492.48
负债和所有者权益合计	171,496,228.58	190,955,325.45	95,597,689.60	44,303,162.04

（三） 合并利润表

单位：元

项目	2022年1月—6月	2021年度	2020年度	2019年度
一、营业总收入	63,181,868.48	124,304,364.94	94,223,319.14	28,437,151.64
其中：营业收入	63,181,868.48	124,304,364.94	94,223,319.14	28,437,151.64
利息收入	-	-	-	-
已赚保费	-	-	-	-
手续费及佣金收入	-	-	-	-
二、营业总成本	46,513,064.56	88,546,586.62	73,647,022.63	28,070,342.91
其中：营业成本	35,082,328.17	63,733,519.59	55,891,989.05	16,977,048.88
利息支出	-	-	-	-
手续费及佣金支出	-	-	-	-
退保金	-	-	-	-
赔付支出净额	-	-	-	-
提取保险责任准备金净额	-	-	-	-
保单红利支出	-	-	-	-
分保费用	-	-	-	-
税金及附加	322,170.50	863,288.25	642,610.25	258,294.94
销售费用	1,555,245.35	3,723,378.97	2,876,250.76	2,518,053.95
管理费用	3,703,895.03	7,531,044.24	5,651,720.61	3,910,952.50
研发费用	5,484,147.49	11,425,579.09	8,021,568.47	3,850,771.41
财务费用	365,278.02	1,269,776.48	562,883.49	555,221.23
其中：利息费用	334,038.49	1,048,634.79	401,768.51	458,267.24
利息收入	78,465.46	33,881.08	11,543.42	12,773.22
加：其他收益	808,490.96	2,287,415.33	1,152,500.58	999,826.29
投资收益（损失以	-	-	-	-

“－”号填列)				
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-	-
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益（损失以“－”号填列）	-	-	-	-
汇兑收益（损失以“－”号填列）	-	-	-	-
净敞口套期收益（损失以“－”号填列）	-	-	-	-
公允价值变动收益（损失以“－”号填列）	-	-	-	-
信用减值损失（损失以“－”号填列）	-347,394.39	-2,921,127.44	-2,161,766.60	-1,907,482.14
资产减值损失（损失以“－”号填列）	-1,241,631.15	-802,376.58	-2,297,767.89	-375,981.13
资产处置收益（损失以“－”号填列）	14,325.83	7,649.63	15.38	-
三、营业利润（亏损以“－”号填列）	15,902,595.17	34,329,339.26	17,269,277.98	-916,828.25
加：营业外收入	0.17	80,313.24	2,286.00	126,553.22
减：营业外支出	9,372.99	6,474.86	146,538.37	6,027.29
四、利润总额（亏损总额以“－”号填列）	15,893,222.35	34,403,177.64	17,125,025.61	-796,302.32
减：所得税费用	1,182,723.36	3,824,119.57	301,753.89	-979,277.11
五、净利润（净亏损以“－”号填列）	14,710,498.99	30,579,058.07	16,823,271.72	182,974.79
其中：被合并方在合并前实现的净利润	-	-	-	-
（一）按经营持续性分类：				
1. 持续经营净利润（净亏损以“－”号填列）	14,710,498.99	30,579,058.07	16,823,271.72	182,974.79
2. 终止经营净利润（净亏损以“－”号填列）	-	-	-	-
（二）按所有权归属分类：				
1. 少数股东损益（净亏损以“－”号填列）	-	-	-	-
2. 归属于母公司所有者的净利润（净亏损以“－”号填列）	14,710,498.99	30,579,058.07	16,823,271.72	182,974.79
六、其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
（一）归属于母公司所有	-	-	-	-

者的其他综合收益的税后净额				
1. 不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-	-
(1) 重新计量设定受益计划变动额	-	-	-	-
(2) 权益法下不能转损益的其他综合收益	-	-	-	-
(3) 其他权益工具投资公允价值变动	-	-	-	-
(4) 企业自身信用风险公允价值变动	-	-	-	-
(5) 其他	-	-	-	-
2. 将重分类进损益的其他综合收益	-	-	-	-
(1) 权益法下可转损益的其他综合收益	-	-	-	-
(2) 其他债权投资公允价值变动	-	-	-	-
(3) 可供出售金融资产公允价值变动损益	-	-	-	-
(4) 金融资产重分类计入其他综合收益的金额		-	-	-
(5) 持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益	-	-	-	-
(6) 其他债权投资信用减值准备	-	-	-	-
(7) 现金流量套期储备	-	-	-	-
(8) 外币财务报表折算差额	-	-	-	-
(9) 其他	-	-	-	-
(二) 归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
七、综合收益总额	14,710,498.99	30,579,058.07	16,823,271.72	182,974.79
(一) 归属于母公司所有者的综合收益总额	14,710,498.99	30,579,058.07	16,823,271.72	182,974.79
(二) 归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-	-
八、每股收益：				
(一) 基本每股收益（元/股）	0.53	1.25	0.70	0.01
(二) 稀释每股收益（元/	0.53	1.25	0.70	0.01

股)				

法定代表人：王振 主管会计工作负责人：戴剑兰 会计机构负责人：戴剑兰

(四) 母公司利润表

√适用 □不适用

单位：元

项目	2022年1月—6月	2021年度	2020年度	2019年度
一、营业收入	63,170,308.22	124,304,364.94	94,223,319.14	28,437,151.64
减：营业成本	50,626,110.54	98,428,628.07	75,081,761.91	25,138,126.92
税金及附加	105,258.58	341,188.00	287,444.08	73,977.81
销售费用	1,050,400.22	2,507,963.08	1,805,197.49	1,364,552.81
管理费用	1,289,924.68	2,995,810.02	2,963,761.77	1,530,812.83
研发费用	2,327,706.24	5,010,836.57	4,190,708.17	1,496,000.82
财务费用	226,936.65	1,121,332.58	558,953.81	443,997.78
其中：利息费用	216,427.81	901,439.81	401,768.51	352,967.24
利息收入	71,978.63	27,127.04	10,565.30	11,776.35
加：其他收益	562,888.61	565,085.94	164,155.65	490,000.00
投资收益（损失以“—”号填列）	-	-	-	-
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-	-
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
汇兑收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
公允价值变动收益（损失以“—”号填列）	-	-	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-312,707.12	-2,914,764.15	-2,158,313.76	-1,902,928.75
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-700,259.72	-404,330.51	-1,688,083.21	-119,751.77
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	10,429.88	-	-
二、营业利润（亏损以“—”号填列）	7,093,893.08	11,155,027.78	5,653,250.59	-3,142,997.85
加：营业外收入	-	22,607.27	-	126,553.22
减：营业外支出	7,432.99	941.22	146,468.46	200.00

三、利润总额（亏损总额以“－”号填列）	7,086,460.09	11,176,693.83	5,506,782.13	-3,016,644.63
减：所得税费用	465,704.15	1,141,906.50	363,295.61	-597,103.68
四、净利润（净亏损以“－”号填列）	6,620,755.94	10,034,787.33	5,143,486.52	-2,419,540.95
（一）持续经营净利润（净亏损以“－”号填列）	6,620,755.94	10,034,787.33	5,143,486.52	-2,419,540.95
（二）终止经营净利润（净亏损以“－”号填列）	-	-	-	-
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
（一）不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-	-
1. 重新计量设定受益计划变动额	-	-	-	-
2. 权益法下不能转损益的其他综合收益	-	-	-	-
3. 其他权益工具投资公允价值变动	-	-	-	-
4. 企业自身信用风险公允价值变动	-	-	-	-
5. 其他	-	-	-	-
（二）将重分类进损益的其他综合收益	-	-	-	-
1. 权益法下可转损益的其他综合收益	-	-	-	-
2. 其他债权投资公允价值变动	-	-	-	-
3. 可供出售金融资产公允价值变动损益	-	-	-	-
4. 金融资产重分类计入其他综合收益的金额	-	-	-	-
5. 持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益	-	-	-	-
6. 其他债权投资信用减值准备	-	-	-	-
7. 现金流量套期储备	-	-	-	-
8. 外币财务报表折算差额	-	-	-	-
9. 其他	-	-	-	-
六、综合收益总额	6,620,755.94	10,034,787.33	5,143,486.52	-2,419,540.95
七、每股收益：				
（一）基本每股收益（元/股）	0.24	0.41	0.21	-0.14

(二) 稀释每股收益 (元/股)	0.24	0.41	0.21	-0.14

(五) 合并现金流量表

单位：元

项目	2022 年 1 月—6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务现金	72,341,111.41	118,997,316.56	72,345,934.07	26,588,417.54
客户存款和同业存放款项净增加额	-	-	-	-
向中央银行借款净增加额	-	-	-	-
收到原保险合同保费取得的现金	-	-	-	-
收到再保险业务现金净额	-	-	-	-
保户储金及投资款净增加额	-	-	-	-
处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产净增加额	-	-	-	-
收取利息、手续费及佣金的现金	-	-	-	-
拆入资金净增加额	-	-	-	-
回购业务资金净增加额	-	-	-	-
代理买卖证券收到的现金净额	-	-	-	-
收到的税费返还	3,654.63	2,031,230.88	1,003,710.31	605,898.52
收到其他与经营活动有关的现金	883,301.96	745,753.39	331,256.03	1,992,773.44
经营活动现金流入小计	73,228,068.00	121,774,300.83	73,680,900.41	29,187,089.50
购买商品、接受劳务支付的现金	45,091,085.69	96,555,575.92	46,031,469.53	17,861,714.49
客户贷款及垫款净增加额	-	-	-	-
存放中央银行和同业款项净增加额	-	-	-	-
支付原保险合同赔付款项的现金	-	-	-	-
为交易目的而持有的金	-	-	-	-

融资产净增加额				
拆出资金净增加额	-	-	-	-
支付利息、手续费及佣金的现金	-	-	-	-
支付保单红利的现金	-	-	-	-
支付给职工以及为职工支付的现金	11,455,363.88	16,324,434.72	11,689,631.71	7,042,684.54
支付的各项税费	5,234,067.59	8,799,569.29	6,542,804.64	2,752,795.47
支付其他与经营活动有关的现金	7,529,007.63	11,866,108.09	10,833,054.19	5,426,359.27
经营活动现金流出小计	69,309,524.79	133,545,688.02	75,096,960.07	33,083,553.77
经营活动产生的现金流量净额	3,918,543.21	-11,771,387.19	-1,416,059.66	-3,896,464.27
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	-	-	-	-
取得投资收益收到的现金	-	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	20,353.98	39,637.18	3,600.00	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流入小计	20,353.98	39,637.18	3,600.00	-
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	4,977,612.27	3,767,420.01	1,610,524.29	660,813.62
投资支付的现金	-	-	-	-
质押贷款净增加额	-	-	-	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流出小计	4,977,612.27	3,767,420.01	1,610,524.29	660,813.62
投资活动产生的现金流量净额	-4,957,258.29	-3,727,782.83	-1,606,924.29	-660,813.62
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	-	61,913,000.00	-	5,590,000.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	-	-

取得借款收到的现金	-	28,000,000.00	10,000,000.00	6,000,000.00
发行债券收到的现金	-	-	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-	-
筹资活动现金流入小计	-	89,913,000.00	10,000,000.00	11,590,000.00
偿还债务支付的现金	28,192,265.13	10,370,462.62	6,000,000.00	5,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	312,245.15	953,169.46	401,768.51	458,267.24
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	1,758,878.14	1,677,919.64	-	794,700.00
筹资活动现金流出小计	30,263,388.42	13,001,551.72	6,401,768.51	6,252,967.24
筹资活动产生的现金流量净额	-30,263,388.42	76,911,448.28	3,598,231.49	5,337,032.76
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	-31,302,103.50	61,412,278.26	575,247.54	779,754.87
加：期初现金及现金等价物余额	65,559,855.99	4,147,577.73	3,572,330.19	2,792,575.32
六、期末现金及现金等价物余额	34,257,752.49	65,559,855.99	4,147,577.73	3,572,330.19

法定代表人：王振 主管会计工作负责人：戴剑兰 会计机构负责人：戴剑兰

（六） 母公司现金流量表

√适用 □不适用

单位：元

项目	2022 年 1 月—6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	66,667,025.43	101,339,181.76	62,072,861.86	22,805,135.68
收到的税费返还	-	119,197.59	31,548.74	96,897.96
收到其他与经营活动有关的现金	634,867.24	632,212.98	284,720.95	1,981,776.57
经营活动现金流入小计	67,301,892.67	102,090,592.33	62,389,131.55	24,883,810.21
购买商品、接受劳务支付的现金	57,742,865.66	98,229,720.10	51,534,399.63	22,951,989.48
支付给职工以及为职工支付的现金	3,724,159.82	4,917,052.47	5,142,958.50	1,566,962.54

支付的各项税费	1,339,748.35	3,920,025.65	3,157,441.05	599,457.16
支付其他与经营活动有关的现金	5,914,859.48	5,219,939.37	5,322,956.68	2,259,158.43
经营活动现金流出小计	68,721,633.31	112,286,737.59	65,157,755.86	27,377,567.61
经营活动产生的现金流量净额	-1,419,740.64	-10,196,145.26	-2,768,624.31	-2,493,757.40
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	-	-	-	-
取得投资收益收到的现金	-	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	38,053.10	-	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流入小计	-	38,053.10	-	-
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	4,758,248.95	3,094,171.43	467,904.13	578,081.53
投资支付的现金	-	-	-	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	3,000,000.00	-	-	700,000.00
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流出小计	7,758,248.95	3,094,171.43	467,904.13	1,278,081.53
投资活动产生的现金流量净额	-7,758,248.95	-3,056,118.33	-467,904.13	-1,278,081.53
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	-	61,913,000.00	-	5,590,000.00
取得借款收到的现金	-	23,000,000.00	10,000,000.00	6,000,000.00
发行债券收到的现金	-	-	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-	-
筹资活动现金流入小计	-	84,913,000.00	10,000,000.00	11,590,000.00
偿还债务支付的现金	23,192,265.13	10,370,462.62	6,000,000.00	5,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	208,539.74	881,690.30	401,768.51	352,967.24
支付其他与筹资活动有关的现金	66,682.57	565,083.76	-	-
筹资活动现金流出小计	23,467,487.44	11,817,236.68	6,401,768.51	5,352,967.24
筹资活动产生的现金流量	-23,467,487.44	73,095,763.32	3,598,231.49	6,237,032.76

净额				
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	-32,645,477.03	59,843,499.73	361,703.05	2,465,193.83
加：期初现金及现金等价物余额	62,848,967.94	3,005,468.21	2,643,765.16	178,571.33
六、期末现金及现金等价物余额	30,203,490.91	62,848,967.94	3,005,468.21	2,643,765.16

(七) 合并股东权益变动表

单位：元

项目	2022年1月—6月												
	归属于母公司所有者权益											少数 股东 权益	所有者权益合计
	股本	其他权益工具			资本公积	减： 库存 股	其他 综合 收益	专 项 储 备	盈余公积	一 般 风 险 准 备	未分配利润		
优 先 股		永 续 债	其 他										
一、上年期末余额	27,575,900.00	-	-	-	58,585,889.74	-	-	-	1,920,793.69	-	45,187,911.11	-	133,270,494.54
加：会计政策变更	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
前期差错更正	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
同一控制下企业合并	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
二、本年期初余额	27,575,900.00	-	-	-	58,585,889.74	-	-	-	1,920,793.69	-	45,187,911.11	-	133,270,494.54
三、本期增减变动金额（减少以“－”号填列）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,710,498.99	-	14,710,498.99
（一）综合收益总额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,710,498.99	-	14,710,498.99
（二）所有者投入和减少资本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1. 股东投入的普通股	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 其他权益工具持有者投入资本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 股份支付计入所有者权益	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

的金额													
4. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（三）利润分配	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1. 提取盈余公积	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 提取一般风险准备	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 对所有者（或股东）的分 配	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（四）所有者权益内部结转	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1. 资本公积转增资本（或股 本）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 盈余公积转增资本（或股 本）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 盈余公积弥补亏损	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. 设定受益计划变动额结转 留存收益	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5. 其他综合收益结转留存 收益	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（五）专项储备	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1. 本期提取	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 本期使用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（六）其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
四、本年期末余额	27,575,900.00	-	-	-	58,585,889.74	-	-	-	1,920,793.69	-	59,898,410.10	-	147,980,993.53

单位：元

项目	2021 年度												
	归属于母公司所有者权益											少数 股东 权益	所有者权益合计
	股本	其他权益工具			资本公积	减： 库存 股	其 他 综 合 收 益	专 项 储 备	盈余公积	一 般 风 险 准 备	未分配利润		
优 先 股		永 续 债	其 他										
一、上年期末余额	23,965,900.00	-	-	-	681,267.10	-	-	-	917,314.96	-	15,612,331.77	-	41,176,813.83
加：会计政策变更	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
前期差错更正	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
同一控制下企业合并	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
二、本年期初余额	23,965,900.00	-	-	-	681,267.10	-	-	-	917,314.96	-	15,612,331.77	-	41,176,813.83
三、本期增减变动金额（减少以“－”号填列）	3,610,000.00	-	-	-	57,904,622.64	-	-	-	1,003,478.73	-	29,575,579.34	-	92,093,680.71
（一）综合收益总额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30,579,058.07	-	30,579,058.07
（二）所有者投入和减少资本	3,610,000.00	-	-	-	57,904,622.64	-	-	-	-	-	-	-	61,514,622.64
1. 股东投入的普通股	3,610,000.00	-	-	-	57,904,622.64	-	-	-	-	-	-	-	61,514,622.64
2. 其他权益工具持有者投入资本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 股份支付计入所有者权益的金额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（三）利润分配	-	-	-	-	-	-	-	-	1,003,478.73	-	-1,003,478.73	-	-
1. 提取盈余公积	-	-	-	-	-	-	-	-	1,003,478.73	-	-1,003,478.73	-	-

2. 提取一般风险准备	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 对所有者（或股东）的分配	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（四）所有者权益内部结转	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1. 资本公积转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 盈余公积转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 盈余公积弥补亏损	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. 设定受益计划变动额结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5. 其他综合收益结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（五）专项储备	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1. 本期提取	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 本期使用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（六）其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
四、本年期末余额	27,575,900.00	-	-	-	58,585,889.74	-	-	-	1,920,793.69	-	45,187,911.11	-	133,270,494.54

单位：元

项目	2020 年度										少数 股东	所有者权益合 计
	归属于母公司所有者权益											
	股本	其他权益工具	资本公积	减：	其他	专项	盈余公积	一般	未分配利润			

		优先 股	永续 债	其他		库存 股	综合 收益	储备		风险 准备		权益	
一、上年期末余额	17,885,000.00	-	-	-	681,267.10	-	-	-	435,184.18	-	5,674,269.53	-	24,675,720.81
加：会计政策变更	-	-	-	-	-	-	-	-	-32,217.87	-	-289,960.83	-	-322,178.70
前期差错更正	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
同一控制下企业合并	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
二、本年期初余额	17,885,000.00	-	-	-	681,267.10	-	-	-	402,966.31	-	5,384,308.70	-	24,353,542.11
三、本期增减变动金额（减少 以“－”号填列）	6,080,900.00	-	-	-	-	-	-	-	514,348.65	-	10,228,023.07	-	16,823,271.72
（一）综合收益总额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16,823,271.72	-	16,823,271.72
（二）所有者投入和减少资本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1．股东投入的普通股	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2．其他权益工具持有者投入资本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3．股份支付计入所有者权益的金额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4．其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（三）利润分配	6,080,900.00	-	-	-	-	-	-	-	514,348.65	-	-6,595,248.65	-	-
1．提取盈余公积	-	-	-	-	-	-	-	-	514,348.65	-	-514,348.65	-	-
2．提取一般风险准备	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3．对所有者（或股东）的分配	6,080,900.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-6,080,900.00	-	-
4．其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（四）所有者权益内部结转	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1．资本公积转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

2. 盈余公积转增资本(或股本)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 盈余公积弥补亏损	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. 设定受益计划变动额结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5. 其他综合收益结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(五) 专项储备	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1. 本期提取	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 本期使用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(六) 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
四、本年期末余额	23,965,900.00	-	-	-	681,267.10	-	-	-	917,314.96	-	15,612,331.77	-	41,176,813.83

单位：元

项目	2019 年度												少数 股东 权益	所有者权益合 计
	归属于母公司所有者权益													
	股本	其他权益工具			资本公积	减： 库存 股	其他 综合 收益	专项 储备	盈余公积	一般 风险 准备	未分配利润			
优先 股		永续 债	其他											
一、上年期末余额	9,360,000.00	-	-	-	3,616,267.10	-	-	-	455,495.00	-	6,206,289.40	-	19,638,051.50	
加：会计政策变更	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
前期差错更正	-	-	-	-	-	-	-	-	-20,310.82	-	-714,994.66	-	-735,305.48	
同一控制下企业合并	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
二、本年期初余额	9,360,000.00	-	-	-	3,616,267.10	-	-	-	435,184.18	-	5,491,294.74	-	18,902,746.02	

三、本期增减变动金额（减少以“－”号填列）	8,525,000.00	-	-	-	-2,935,000.00	-	-	-	-	-	182,974.79	-	5,772,974.79
（一）综合收益总额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	182,974.79	-	182,974.79
（二）所有者投入和减少资本	860,000.00	-	-	-	4,730,000.00	-	-	-	-	-	-	-	5,590,000.00
1．股东投入的普通股	860,000.00	-	-	-	4,730,000.00	-	-	-	-	-	-	-	5,590,000.00
2．其他权益工具持有者投入资本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3．股份支付计入所有者权益的金额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4．其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（三）利润分配	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1．提取盈余公积	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2．提取一般风险准备	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3．对所有者（或股东）的分配	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4．其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（四）所有者权益内部结转	7,665,000.00	-	-	-	-7,665,000.00	-	-	-	-	-	-	-	-
1．资本公积转增资本（或股本）	7,665,000.00	-	-	-	-7,665,000.00	-	-	-	-	-	-	-	-
2．盈余公积转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3．盈余公积弥补亏损	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4．设定受益计划变动额结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5．其他综合收益结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6．其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（五）专项储备	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1．本期提取	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

2. 本期使用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(六) 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
四、本期末余额	17,885,000.00	-	-	-	681,267.10	-	-	-	435,184.18	-	5,674,269.53	-	24,675,720.81

法定代表人：王振 主管会计工作负责人：戴剑兰 会计机构负责人：戴剑兰

(八) 母公司股东权益变动表

√适用 □不适用

单位：元

项目	2022 年 1 月—6 月											
	股本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他								
一、上年期末余额	27,575,900.00	-	-	-	58,245,144.33	-	-	-	1,920,793.69	-	8,742,372.25	96,484,210.27
加：会计政策变更	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
前期差错更正	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
二、本年期初余额	27,575,900.00	-	-	-	58,245,144.33	-	-	-	1,920,793.69	-	8,742,372.25	96,484,210.27
三、本期增减变动金额（减少以“－”号填列）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,620,755.94	6,620,755.94
（一）综合收益总额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,620,755.94	6,620,755.94
（二）所有者投入和减少资本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

1. 股东投入的普通股	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 其他权益工具持有者投入资本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 股份支付计入所有者权益的金额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（三）利润分配	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1. 提取盈余公积	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 提取一般风险准备	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 对所有者（或股东）的分配	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（四）所有者权益内部结转	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1. 资本公积转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 盈余公积转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 盈余公积弥补亏损	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. 设定受益计划变动额结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5. 其他综合收益结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（五）专项储备	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1. 本期提取	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 本期使用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（六）其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
四、本年期末余额	27,575,900.00	-	-	-	58,245,144.33	-	-	-	1,920,793.69	-	15,363,128.19	103,104,966.21	

单位：元

项目	2021 年度											
	股本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他								
一、上年期末余额	23,965,900.00	-	-	-	340,521.69	-	-	-	917,314.96	-	-288,936.35	24,934,800.30
加：会计政策变更	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
前期差错更正	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
二、本年期初余额	23,965,900.00	-	-	-	340,521.69	-	-	-	917,314.96	-	-288,936.35	24,934,800.30
三、本期增减变动金额（减少以“－”号填列）	3,610,000.00	-	-	-	57,904,622.64	-	-	-	1,003,478.73	-	9,031,308.60	71,549,409.97
（一）综合收益总额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,034,787.33	10,034,787.33
（二）所有者投入和减少资本	3,610,000.00	-	-	-	57,904,622.64	-	-	-	-	-	-	61,514,622.64
1．股东投入的普通股	3,610,000.00	-	-	-	57,904,622.64	-	-	-	-	-	-	61,514,622.64
2．其他权益工具持有者投入资本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3．股份支付计入所有者权益的金额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4．其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（三）利润分配	-	-	-	-	-	-	-	-	1,003,478.73	-	-1,003,478.73	-
1．提取盈余公积	-	-	-	-	-	-	-	-	1,003,478.73	-	-1,003,478.73	-
2．提取一般风险准备	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3．对所有者（或股东）的分配	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4．其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（四）所有者权益内部结转	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

1. 资本公积转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 盈余公积转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 盈余公积弥补亏损	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. 设定受益计划变动额结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5. 其他综合收益结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（五）专项储备	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1. 本期提取	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 本期使用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（六）其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
四、本年期末余额	27,575,900.00	-	-	-	58,245,144.33	-	-	-	1,920,793.69	-	8,742,372.25	96,484,210.27

单位：元

项目	2020 年度											
	股本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他								
一、上年期末余额	17,885,000.00	-	-	-	340,521.69	-	-	-	435,184.18	-	1,452,786.61	20,113,492.48
加：会计政策变更	-	-	-	-	-	-	-	-	-32,217.87	-	-289,960.83	-322,178.70
前期差错更正	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
二、本年期初余额	17,885,000.00	-	-	-	340,521.69	-	-	-	402,966.31	-	1,162,825.78	19,791,313.78
三、本期增减变动金额（减少以“－”号填列）	6,080,900.00	-	-	-	-	-	-	-	514,348.65	-	-1,451,762.13	5,143,486.52

（一）综合收益总额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,143,486.52	5,143,486.52
（二）所有者投入和减少资本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1. 股东投入的普通股	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 其他权益工具持有者投入资本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 股份支付计入所有者权益的金额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（三）利润分配	-	-	-	-	-	-	-	-	514,348.65	-	-514,348.65	-
1. 提取盈余公积	-	-	-	-	-	-	-	-	514,348.65	-	-514,348.65	-
2. 提取一般风险准备	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 对所有者（或股东）的分配	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（四）所有者权益内部结转	6,080,900.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-6,080,900.00	-
1. 资本公积转增资本（或股本）	6,080,900.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-6,080,900.00	-
2. 盈余公积转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 盈余公积弥补亏损	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. 设定受益计划变动额结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5. 其他综合收益结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（五）专项储备	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1. 本期提取	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 本期使用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（六）其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
四、本年期末余额	23,965,900.00	-	-	-	340,521.69	-	-	-	917,314.96	-	-288,936.35	24,934,800.30

单位：元

项目	2019 年度											
	股本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他								
一、上年期末余额	9,360,000.00	-	-	-	3,275,521.69	-	-	-	455,495.00	-	4,055,124.93	17,146,141.62
加：会计政策变更	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
前期差错更正	-	-	-	-	-	-	-	-	-20,310.82	-	-182,797.37	-203,108.19
其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
二、本年期初余额	9,360,000.00	-	-	-	3,275,521.69	-	-	-	435,184.18	-	3,872,327.56	16,943,033.43
三、本期增减变动金额（减少以“－”号填列）	8,525,000.00	-	-	-	-2,935,000.00	-	-	-	-	-	-2,419,540.95	3,170,459.05
（一）综合收益总额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-2,419,540.95	-2,419,540.95
（二）所有者投入和减少资本	860,000.00	-	-	-	4,730,000.00	-	-	-	-	-	-	5,590,000.00
1．股东投入的普通股	860,000.00	-	-	-	4,730,000.00	-	-	-	-	-	-	5,590,000.00
2．其他权益工具持有者投入资本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3．股份支付计入所有者权益的金额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4．其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（三）利润分配	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1．提取盈余公积	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2．提取一般风险准备	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3．对所有者（或股东）的分配	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4．其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

（四）所有者权益内部结转	7,665,000.00	-	-	-	-7,665,000.00	-	-	-	-	-	-	-
1. 资本公积转增资本（或股本）	7,665,000.00	-	-	-	-7,665,000.00	-	-	-	-	-	-	-
2. 盈余公积转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 盈余公积弥补亏损	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. 设定受益计划变动额结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5. 其他综合收益结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（五）专项储备	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1. 本期提取	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 本期使用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（六）其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
四、本年期末余额	17,885,000.00	-	-	-	340,521.69	-	-	-	435,184.18	-	1,452,786.61	20,113,492.48

二、 审计意见

2022 年 1 月—6 月	是否审计 ☒ 是 ☐ 否
审计意见	无保留意见
审计报告中的特别段落	无
审计报告编号	众会字(2022)第 08155 号
审计机构名称	众华会计师事务所（特殊普通合伙）
审计机构地址	上海市虹口区东大名路 1089 号北外滩来福士广场东塔楼 18 楼
审计报告日期	2022 年 10 月 21 日
注册会计师姓名	王颀麟、陈斯奇
2021 年度	
审计意见	无保留意见
审计报告中的特别段落	无
审计报告编号	众会字(2022)第 03078 号
审计机构名称	众华会计师事务所（特殊普通合伙）
审计机构地址	上海市虹口区东大名路 1089 号北外滩来福士广场东塔楼 18 楼
审计报告日期	2022 年 4 月 27 日
注册会计师姓名	王颀麟、陈斯奇
2020 年度	
审计意见	无保留意见
审计报告中的特别段落	无
审计报告编号	众会字(2021)第 00456 号
审计机构名称	众华会计师事务所（特殊普通合伙）
审计机构地址	上海市虹口区东大名路 1089 号北外滩来福士广场东塔楼 18 楼
审计报告日期	2021 年 2 月 1 日
注册会计师姓名	刘磊、陈斯奇
2019 年度	
审计意见	无保留意见
审计报告中的特别段落	无
审计报告编号	众会字(2020)第 2822 号
审计机构名称	众华会计师事务所（特殊普通合伙）
审计机构地址	上海市黄浦区中山南路 100 号金外滩国际广场 6 楼
审计报告日期	2020 年 4 月 29 日
注册会计师姓名	刘磊、陈斯奇

三、 财务报表的编制基准及合并财务报表范围

（一） 财务报表的编制基础

公司报表以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照《企业会计准则——基本准则》和其他各项会计准则的规定进行确认和计量，在此基础上编制财务报表。

自本报告期末起的 12 个月内，公司持续经营能力良好，不存在导致对公司持续经营能力产生重大怀疑的因素。

（二） 合并财务报表范围及变化情况

1、报告期内，纳入合并报表范围的子公司情况如下：

子公司名称	是否纳入合并报表范围			
	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
苏州欧普泰新能源科技有限公司	是	是	是	是
上海欧普泰软件科技有限公司	是	是	是	是
江苏欧普泰智能科技有限公司	是	否	否	否

2、报告期内，合并范围的变化情况：

（1）2019 年度至 2021 年度，公司合并范围的变化情况：

2019 年度至 2021 年度，公司的合并报表范围未发生变化。

（2）2022 年 1-6 月，公司合并范围的变化情况：

公司于 2022 年 5 月，出资设立了江苏欧普泰智能科技有限公司。

四、 会计政策、估计

（一） 会计政策和会计估计

具体会计政策和会计估计提示：

√适用 □不适用

公司根据实际生产经营特点制定了具体会计政策和会计估计。

1. 遵循企业会计准则的声明

本公司所编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了本公司的财务状况、经营成果、所有者权益变动和现金流量等有关信息。

2. 会计期间

会计期间自公历 1 月 1 日起至 12 月 31 日止。

3. 营业周期

营业周期自公历 1 月 1 日起至 12 月 31 日止。

4. 记账本位币

记账本位币为人民币。

5. 同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

√适用 □不适用

(1) 同一控制下的企业合并的会计处理方法

√适用 □不适用

参与合并的企业在合并前后均受同一方或相同的多方最终控制且该控制并非暂时性的，认定为同一控制下的企业合并。

合并方以支付现金、转让非现金资产或承担债务方式作为合并对价的，在合并日按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付的现金、转让的非现金资产以及所承担债务账面价值之间的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

合并方以发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。按照发行股份的面值总额作为股本，长期股权投资初始投资成本与所发行股份面值总额之间的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

合并方为企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他相关管理费用，于发生时计入当期损益。

(2) 非同一控制下的企业合并的会计处理方法

√适用 □不适用

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

购买方通过一次交换交易实现的企业合并，合并成本为购买方在购买日为取得对被购买方的控制权而付出的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券的公允价值。购买方为企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他相关管理费用，于发生时计入当期损益；购买方作为合并对价发行的权益性证券或债务性证券的交易费用，计入权益性证券或债务性证券的初始确认金额。

购买方的合并成本和购买方在合并中取得的可辨认净资产按购买日的公允价值计量。合并成本大于合并中取得的被购买方于购买日可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，计入当期损益。

6. 合并财务报表的编制方法

√适用 □不适用

(1) 合并范围

合并财务报表的合并范围包括本公司及子公司。合并财务报表的合并范围以控制为基础予以确定。

(2) 控制的依据

投资方拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额，视为投资方控制被投资方。相关活动，系为对被投资方的回报产生重大影响的活动。

(3) 决策者和代理人

代理人仅代表主要责任人行使决策权，不控制被投资方。投资方将被投资方相关活动的决策权委托给代理人的，将该决策权视为自身直接持有。

在确定决策者是否为代理人时，公司综合考虑该决策者与被投资方以及其他投资方之间的关系。

1) 存在单独一方拥有实质性权利可以无条件罢免决策者的，该决策者为代理人。

2) 除 1) 以外的情况下，综合考虑决策者对被投资方的决策权范围、其他方享有的实质性权利、决策者的薪酬水平、决策者因持有被投资方中的其他权益所承担可变回报的风险等相关因素进行判断。

(4) 投资性主体

当同时满足下列条件时，视为投资性主体：

1) 该公司是以向投资者提供投资管理服务为目的，从一个或多个投资者处获取资金；

2) 该公司的唯一经营目的，是通过资本增值、投资收益或两者兼有而让投资者获得回报；

3) 该公司按照公允价值对几乎所有投资的业绩进行考量和评价。

属于投资性主体的，通常情况下符合下列所有特征：

- 1) 拥有一个以上投资;
- 2) 拥有一个以上投资者;
- 3) 投资者不是该主体的关联方;
- 4) 其所有者权益以股权或类似权益方式存在。

如果母公司是投资性主体，则母公司仅将为其投资活动提供相关服务的子公司（如有）纳入合并范围并编制合并财务报表；其他子公司不予以合并，母公司对其他子公司的投资按照公允价值计量且其变动计入当期损益。

投资性主体的母公司本身不是投资性主体，则将其控制的全部主体，包括那些通过投资性主体所间接控制的主体，纳入合并财务报表范围。

（5）合并程序

子公司所采用的会计政策或会计期间与本公司不一致的，按照本公司的会计政策或会计期间对子公司财务报表进行必要的调整；或者要求子公司按照本公司的会计政策或会计期间另行编报财务报表。

合并资产负债表、合并利润表、合并现金流量表及合并所有者（股东）权益变动表分别以本公司和子公司的资产负债表、利润表、现金流量表及所有者（股东）权益变动表为基础，在抵销本公司与子公司、子公司相互之间发生的内部交易对合并资产负债表、合并利润表、合并现金流量表及合并所有者（股东）权益变动表的影响后，由本公司合并编制。

本公司向子公司出售资产所发生的未实现内部交易损益，全额抵销“归属于母公司所有者的净利润”。子公司向本公司出售资产所发生的未实现内部交易损益，按照本公司对该子公司的分配比例在“归属于母公司所有者的净利润”和“少数股东损益”之间分配抵销。子公司之间出售资产所发生的未实现内部交易损益，应当按照本公司对出售方子公司的分配比例在“归属于母公司所有者的净利润”和“少数股东损益”之间分配抵销。

子公司所有者权益中不属于本公司的份额，作为少数股东权益，在合并资产负债表中所有者权益项目下以“少数股东权益”项目列示。子公司当期净损益中属于少数股东权益的份额，在合并利润表中净利润项目下以“少数股东损益”项目列示。子公司当期

综合收益中属于少数股东权益的份额，在合并利润表中综合收益总额项目下以“归属于少数股东的综合收益总额”项目列示。有少数股东的，在合并所有者权益变动表中增加“少数股东权益”栏目，反映少数股东权益变动的情况。子公司少数股东分担的当期亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有的份额的，其余额仍应当冲减少数股东权益。

本公司在报告期内因同一控制下企业合并增加的子公司以及业务，编制合并资产负债表时，调整合并资产负债表的期初数；编制合并利润表时，将该子公司以及业务合并当期期初至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表；编制现金流量表时，将该子公司以及业务合并当期期初至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表；同时对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

因非同一控制下企业合并或其他方式增加的子公司以及业务，编制合并资产负债表时，不调整合并资产负债表的期初数；编制合并利润表时，将该子公司以及业务购买日至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表；编制合并现金流量表时，将该子公司购买日至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表。

本公司在报告期内处置子公司以及业务，编制合并资产负债表时，不调整合并资产负债表的期初数；编制合并利润表时，将该子公司以及业务期初至处置日的收入、费用、利润纳入合并利润表；编制合并现金流量表时，将该子公司以及业务期初至处置日的现金流量纳入合并现金流量表。

（6）特殊交易会计处理

1) 购买子公司少数股东拥有的子公司股权

在合并财务报表中，因购买少数股权新取得的长期股权投资与按照新增持股比例计算应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整资本公积(资本溢价或股本溢价)，资本公积不足冲减的，调整留存收益。

2) 不丧失控制权的情况下处置对子公司长期股权投资

在不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的长期股权投资，在合并财务报表中，处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净

资产份额之间的差额，应当调整资本公积(资本溢价或股本溢价)，资本公积不足冲减的，调整留存收益。

3) 处置部分股权投资等原因丧失了对被投资方的控制权时，对于剩余股权的处理

在编制合并财务报表时，对于剩余股权，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益，同时冲减商誉。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益等，在丧失控制权时转为当期投资收益。

4) 企业通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权，且该多次交易属于一揽子交易的处理

处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易属于一揽子交易的，应当将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理；但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

判断分步处置股权至丧失控制权过程的各项交易是否属于一揽子交易的原则如下：

处置对子公司股权投资的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，通常表明多次交易事项属于一揽子交易：

- 1) 这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；
- 2) 这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；
- 3) 一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；
- 4) 一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

7. 合营安排分类及共同经营会计处理方法

√适用 □不适用

(1) 合营安排的分类

合营安排分为共同经营和合营企业。

(2) 共同经营参与方的会计处理

合营方确认其与共同经营中利益份额相关的下列项目，并按照相关企业会计准则的规定进行会计处理：

- 1) 确认单独所持有的资产，以及按其份额确认共同持有的资产；
- 2) 确认单独所承担的负债，以及按其份额确认共同承担的负债；
- 3) 确认出售其享有的共同经营产出份额所产生的收入；
- 4) 按其份额确认共同经营因出售产出所产生的收入；
- 5) 确认单独所发生的费用，以及按其份额确认共同经营发生的费用。

合营方向共同经营投出或出售资产等(该资产构成业务的除外)，在该资产等由共同经营出售给第三方之前，仅确认因该交易产生的损益中归属于共同经营其他参与方的部分。投出或出售的资产发生符合《企业会计准则第 8 号——资产减值》等规定的资产减值损失的，合营方全额确认该损失。

合营方自共同经营购买资产等(该资产构成业务的除外)，在将该资产等出售给第三方之前，仅确认因该交易产生的损益中归属于共同经营其他参与方的部分。购入的资产发生符合《企业会计准则第 8 号——资产减值》等规定的资产减值损失的，合营方按其承担的份额确认该部分损失。

对共同经营不享有共同控制的参与方，如果享有该共同经营相关资产且承担该共同经营相关负债的，按照上述方法进行会计处理；否则，按照相关企业会计准则的规定进行会计处理。

8. 现金及现金等价物的确定标准

列示于现金流量表中的现金是指库存现金及可随时用于支付的存款，现金等价物是指持有的期限短（一般指从购买日起三个月内到期）、流动性强、易于转换为已知金额现金及价值变动风险很小的投资。

9. 外币业务和外币报表折算

√适用 □不适用

(1) 外币业务

√适用 □不适用

外币业务按业务发生日的即期汇率将外币金额折算为人民币入账。

于资产负债表日，外币货币性项目采用资产负债表日的即期汇率折算为人民币，所产生的折算差额除了为购建或生产符合资本化条件的资产而借入的外币借款产生的汇兑差额按资本化的原则处理外，直接计入当期损益。以历史成本计量的外币非货币性项目，于资产负债表日采用交易发生日的即期汇率折算。

(2) 外币财务报表折算

√适用 □不适用

以非记账本位币编制的资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算成记账本位币，所有者权益中除未分配利润项目外，其他项目采用发生时的即期汇率折算。以非记账本位币编制的利润表中的收入与费用项目，采用交易发生日的即期汇率折算成记账本位币。上述折算产生的外币报表折算差额，在其他综合收益中核算。以非记账本位币编制的现金流量表中各项目的现金流量采用现金流量发生日的即期汇率折算成记账本位币。汇率变动对现金的影响额，在现金流量表中单独列示。

10. 金融工具

√适用 □不适用

(1) 金融工具的确认和终止确认

本公司成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产或金融负债。

对于以常规方式购买或出售金融资产的，本公司在交易日确认将收到的资产和为此将承担的负债，或者在交易日终止确认已出售的资产，同时确认处置利得或损失以及应向买方收取的应收款项。

金融资产满足下列条件之一的，终止确认：

- 1) 收取该金融资产现金流量的合同权利终止；
- 2) 该金融资产已转移，且本公司转移了该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬；
- 3) 该金融资产已转移，且本公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但是，本公司未保留对该金融资产的控制。

金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除的，本公司终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。

（2）金融资产的分类

根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，将金融资产划分为以下三类：

1）以摊余成本计量的金融资产

金融资产同时符合下列条件的，本公司将其分类为以摊余成本计量的金融资产：

- ① 本公司管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标。
- ② 该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

2）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具投资）

金融资产同时符合下列条件的，本公司将其分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：

- ① 本公司管理该金融资产的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标。
- ② 该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

3）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

按照本条第 1）项分类为以摊余成本计量的金融资产和按照本条第 2）项分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具投资）之外的金融资产，本公司将其分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

在初始确认时，本公司可以将非交易性权益工具投资指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（非交易性权益工具投资），并按照规定确认股利收入。该指定一经做出，不得撤销。本公司在非同一控制下的企业合并中确认的或有对价构成金融资产的，该金融资产分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

（3）金融负债的分类

除下列各项外，本公司将金融负债分类为以摊余成本计量的金融负债：

1) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

2) 金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债。

3) 不属于本条第 1) 项或第 2) 项情形的财务担保合同，以及不属于本条第 1) 项情形的以低于市场利率贷款的贷款承诺。

在非同一控制下的企业合并中，本公司作为购买方确认的或有对价形成金融负债的，该金融负债按照以公允价值计量且其变动计入当期损益进行会计处理。

在初始确认时，为了提供更相关的会计信息，本公司可以将金融负债指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，该指定满足下列条件之一：

1) 能够消除或显著减少会计错配。

2) 根据正式书面文件载明的企业风险管理或投资策略，以公允价值为基础对金融负债组合或金融资产和金融负债组合进行管理和业绩评价，并在本公司内部以此为基础向关键管理人员报告。

该指定一经做出，不得撤销。

（4）嵌入衍生工具

嵌入衍生工具，是指嵌入到非衍生工具（即主合同）中的衍生工具。

混合合同包含的主合同属于金融工具确认和计量准则规范的资产的，本公司将该混合合同作为一个整体适用该准则关于金融资产分类的相关规定。

混合合同包含的主合同不属于金融工具确认和计量准则规范的资产，且同时符合下列条件的，本公司从混合合同中分拆嵌入衍生工具，将其作为单独存在的衍生工具处理：

1) 嵌入衍生工具的经济特征和风险与主合同的经济特征和风险不紧密相关。

2) 与嵌入衍生工具具有相同条款的单独工具符合衍生工具的定义。

3) 该混合合同不是以公允价值计量且其变动计入当期损益进行会计处理。

（5）金融工具的重分类

本公司改变管理金融资产的业务模式时，对所有受影响的相关金融资产进行重分类。本公司对所有金融负债均不得进行重分类。

本公司对金融资产进行重分类，自重分类日起采用未来适用法进行相关会计处理。重分类日，是指导致本公司对金融资产进行重分类的业务模式发生变更后的首个报告期间的第一天。

（6）金融工具的计量

1）初始计量

本公司初始确认金融资产或金融负债，按照公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产或金融负债，相关交易费用应当计入初始确认金额。

2）后续计量

初始确认后，本公司对不同类别的金融资产，分别以摊余成本、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益或以公允价值计量且其变动计入当期损益进行后续计量。

初始确认后，本公司对不同类别的金融负债，分别以摊余成本、以公允价值计量且其变动计入当期损益或以其他适当方法进行后续计量。

金融资产或金融负债的摊余成本，以该金融资产或金融负债的初始确认金额经下列调整后的结果确定：

1）扣除已偿还的本金。

2）加上或减去采用实际利率法将该初始确认金额与到期日金额之间的差额进行摊销形成的累计摊销额。

3）扣除累计计提的损失准备（仅适用于金融资产）。

本公司按照实际利率法确认利息收入。利息收入根据金融资产账面余额乘以实际利率计算确定，但下列情况除外：

1）对于购入或源生的已发生信用减值的金融资产，本公司自初始确认起，按照该

金融资产的摊余成本和经信用调整的实际利率计算确定其利息收入。

2) 对于购入或源生的未发生信用减值、但在后续期间成为已发生信用减值的金融资产,本公司在后续期间,按照该金融资产的摊余成本和实际利率计算确定其利息收入。本公司按照上述政策对金融资产的摊余成本运用实际利率法计算利息收入的,若该金融工具在后续期间因其信用风险有所改善而不再存在信用减值,并且这一改善在客观上可与应用上述政策之后发生的某一事件相联系(如债务人的信用评级被上调),本公司转按实际利率乘以该金融资产账面余额来计算确定利息收入。

(7) 金融工具的减值

1) 减值项目

本公司以预期信用损失为基础,对下列项目进行减值会计处理并确认损失准备:

① 分类为以摊余成本计量的金融资产和分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。

② 租赁应收款。

③ 贷款承诺和财务担保合同。

本公司持有的其他以公允价值计量的金融资产不适用预期信用损失模型,包括以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产,指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产(非交易性权益工具投资),以及衍生金融资产。

2) 减值准备的确认和计量

除了对于购买或源生的已发生信用减值的金融资产以及始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备的金融资产之外,本公司在每个资产负债表日评估相关金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加,并按照下列情形分别计量其损失准备、确认预期信用损失及其变动:

如果该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加,处于第一阶段,本公司按照相当于该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量其损失准备,无论本公司评估信用损失的基础是单项金融工具还是金融工具组合,由此形成的损失准备的增加或转回金额,作为减值损失或利得计入当期损益。

如果该金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加，处于第二阶段，本公司按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。无论本公司评估信用损失的基础是单项金融工具还是金融工具组合，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

对于已发生信用减值的金融资产，处于第三阶段，本公司在资产负债表日仅将自初始确认后整个存续期内预期信用损失的累计变动确认为损失准备。在每个资产负债表日，本公司将整个存续期内预期信用损失的变动金额作为减值损失或利得计入当期损益。即使该资产负债表日确定的整个存续期内预期信用损失小于初始确认时估计现金流量所反映的预期信用损失的金额，本公司也将预期信用损失的有利变动确认为减值利得。

对于分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具投资），本公司在其他综合收益中确认其损失准备，并将减值损失或利得计入当期损益，且不应减少该金融资产在资产负债表中列示的账面价值。

本公司在上一会计期间已经按照相当于金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量了损失准备，但在当期资产负债表日，该金融工具已不再属于自初始确认后信用风险显著增加的情形的，本公司在当期资产负债表日按照相当于未来 12 个月内预期信用损失的金额计量该金融工具的损失准备，由此形成的损失准备的转回金额应当作为减值利得计入当期损益。

本公司在单项工具层面无法以合理成本获得关于信用风险显著增加的充分证据时，本公司在组合基础上评估信用风险是否显著增加。

对于适用本项政策有关金融工具减值规定的各类金融工具，本公司按照下列方法确定其信用损失：

① 对于金融资产，信用损失为本公司收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间差额的现值。

② 对于租赁应收款项，信用损失为本公司应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间差额的现值。

③ 对于未提用的贷款承诺，信用损失应为在贷款承诺持有人提用相应贷款的情况

下，本公司应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间差额的现值。

④ 对于财务担保合同，信用损失应为本公司就该合同持有人发生的信用损失向其做出赔付的预计付款额，减去本公司预期向该合同持有人、债务人或任何其他方收取的金额之间差额的现值。

⑤ 对于资产负债表日已发生信用减值但并非购买或源生已发生信用减值的金融资产，信用损失为该金融资产账面余额与按原实际利率折现的估计未来现金流量的现值之间的差额。

3) 信用风险显著增加

本公司通过比较金融工具在初始确认时所确定的预计存续期内的违约概率和该工具在资产负债表日所确定的预计存续期内的违约概率，来判定金融工具信用风险是否显著增加。除特殊情形外，本公司采用未来 12 个月内发生的违约风险的变化作为整个存续期内发生违约风险变化的合理估计，以确定自初始确认后信用风险是否已显著增加。

本公司确定金融工具在资产负债表日只具有较低的信用风险的，可以假设该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。通常逾期超过 30 日，本公司即认为该金融工具的信用风险已显著增加，除非有确凿证据证明该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

4) 应收票据及应收账款减值

对于应收票据及应收账款，无论是否存在重大融资成分，本公司均按照整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

当单项应收票据及应收账款无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司依据信用风险特征将应收票据及应收账款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失。如果有客观证据表明某项应收票据及应收账款已经发生信用减值，则本公司对该应收票据及应收账款单项计提坏准备并确认预期信用损失。对于划分为组合的应收票据及应收账款，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

应收票据及应收账款组合：

组合名称	确定组合依据

应收票据组合 1	银行承兑汇票
应收票据组合 2	评估为正常的、低风险的商业承兑汇票
应收账款组合 1	账龄组合
应收账款组合 2	合并范围内关联方款项

5) 其他应收款减值

按照本节（7）金融工具的减值 2）减值准备的确认和计量中的描述确认和计量减值。

当单项其他应收款无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司依据信用风险特征将其他应收款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：

组合名称	确定组合依据
其他应收款组合 1	逾期款项
其他应收款组合 2	未逾期款项
其他应收款组合 3	合并范围内关联方款项

6) 合同资产减值

对于合同资产，无论是否存在重大融资成分，本公司均按照整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

当单项合同资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司依据信用风险特征将合同资产划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：

组合名称	确定组合依据
合同资产组合 1	未到期的验收款
合同资产组合 2	未到期的质保金

（8）利得和损失

本公司将以公允价值计量的金融资产或金融负债的利得或损失计入当期损益，除非该金融资产或金融负债属于下列情形之一：

- 1) 属于《企业会计准则第 24 号——套期会计》规定的套期关系的一部分。

2) 是一项对非交易性权益工具的投资, 且本公司将其指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。

3) 是一项被指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债, 该负债由本公司自身信用风险变动引起的其公允价值变动应当计入其他综合收益。

4) 是一项分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产(债务工具投资), 其减值损失或利得和汇兑损益之外的公允价值变动计入其他综合收益。

本公司只有在同时符合下列条件时, 才能确认股利收入并计入当期损益:

- 1) 本公司收取股利的权利已经确立;
- 2) 与股利相关的经济利益很可能流入本公司;
- 3) 股利的金额能够可靠计量。

以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融资产所产生的利得或损失, 在终止确认、按照本项重分类、按照实际利率法摊销或确认减值时, 计入当期损益。本公司将一项以摊余成本计量的金融资产重分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产的, 按照该资产在重分类日的公允价值进行计量。原账面价值与公允价值之间的差额计入当期损益。将一项以摊余成本计量的金融资产重分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产的, 按照该金融资产在重分类日的公允价值进行计量。原账面价值与公允价值之间的差额计入其他综合收益。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融负债所产生的利得或损失, 在终止确认时计入当期损益或在按照实际利率法摊销时计入相关期间损益。

对于本公司将金融负债指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债, 该金融负债所产生的利得或损失按照下列规定进行处理:

- 1) 由本公司自身信用风险变动引起的该金融负债公允价值的变动金额, 计入其他综合收益;
- 2) 该金融负债的其他公允价值变动计入当期损益。

按照本条第 1) 规定对该金融负债的自身信用风险变动的影响进行处理会造成或扩大损益中的会计错配的, 本公司将该金融负债的全部利得或损失(包括本公司自身信用风险变动的影响金额)计入当期损益。该金融负债终止确认时, 之前计入其他综合收益

的累计利得或损失应当从其他综合收益中转出，计入留存收益。

本公司将非交易性权益工具投资指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产的，当该金融资产终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产所产生的所有利得或损失（债务工具投资），除减值损失或利得和汇兑损益之外，均计入其他综合收益，直至该金融资产终止确认或被重分类。但是，采用实际利率法计算的该金融资产的利息计入当期损益。该金融资产终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失应当从其他综合收益中转出，计入当期损益。本公司将该金融资产重分类为其他类别金融资产的，对之前计入其他综合收益的累计利得或损失转出，调整该金融资产在重分类日的公允价值，并以调整后的金额作为新的账面价值。

（9）报表列示

本公司将分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，在“交易性金融资产”科目中列示。自资产负债表日起超过一年到期且预期持有超过一年的以公允价值计量且其变动计入当期损益的非流动金融资产，在“其他非流动金融资产”科目列示。

本公司将分类为以摊余成本计量的长期债权投资，在“债权投资”科目中列示。自资产负债表日起一年内到期的长期债权投资，在“一年内到期的非流动资产”科目列示。本公司购入的以摊余成本计量的一年内到期的债权投资，在“其他流动资产”科目列示。

本公司将分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的长期债权投资，在“其他债权投资”科目列示。自资产负债表日起一年内到期的长期债权投资的期末账面价值，在“一年内到期的非流动资产”科目列示。本公司购入的以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的一年内到期的债权投资，在“其他流动资产”科目列示。

本公司将指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的非交易性权益工具投资，在“其他权益工具投资”科目列示。

本公司承担的交易性金融负债，以及本公司持有的直接指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，在“交易性金融负债”科目列示。

(10) 权益工具

权益工具是指能证明拥有本公司在扣除所有负债后的资产中的剩余权益的合同。本公司发行（含再融资）、回购、出售或注销权益工具作为权益的变动处理，与权益性交易相关的交易费用从权益中扣减。本公司不确认权益工具的公允价值变动。本公司对权益工具持有方的分配作为利润分配处理，发放的股票股利不影响所有者权益总额。

公司与可比公司的信用减值损失比例及确定依据

2022 年 1-6 月：

公司名称	信用减值损失比例					
	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
矩子科技	1%/5%	30.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%
天准科技	3.00%	10.00%	20.00%	30.00%	60.00%	-
精测电子	5.00%	10.00%	15.00%	20.00%	50.00%	100.00%
博硕光电	1.57%	8.08%	20.19%	77.57%	62.76%	94.17%
先导智能	5.00%	20.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%
京山轻机	3.00%	5.00%	15.00%	30.00%	40.00%	100.00%
金辰股份	5.00%	10.00%	20.00%	40.00%	70.00%	100.00%
凌云光	5.00%	10.00%	30.00%	50.00%	75.00%	100.00%
欧普泰	8.40%	23.32%	56.55%	100.00%	100.00%	100.00%

2021 年：

公司名称	信用减值损失比例					
	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
矩子科技	1%/5%	30.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%
天准科技	3.00%	10.00%	20.00%	30.00%	60.00%	-
精测电子	5.00%	10.00%	15.00%	20.00%	50.00%	-
博硕光电	3.50%	9.56%	25.61%	48.00%	80.25%	100.00%
先导智能	5.00%	20.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%
京山轻机	3.00%	5.00%	15.00%	30.00%	40.00%	100.00%
金辰股份	5.00%	10.00%	20.00%	40.00%	70.00%	100.00%
凌云光	5.00%	10.00%	30.00%	50.00%	75.00%	100.00%
欧普泰	8.40%	23.32%	56.55%	100.00%	100.00%	100.00%

2020 年:

公司名称	信用减值损失比例					
	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
矩子科技	1%/5%	30.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%
天准科技	3.00%	10.00%	20.00%	30.00%	-	-
精测电子	5.00%	10.00%	15.00%	20.00%	50.00%	100.00%
博硕光电	3.25%	8.82%	22.21%	42.57%	80.25%	100.00%
先导智能	5.00%	20.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%
京山轻机	3.00%	5.00%	15.00%	30.00%	40.00%	100.00%
金辰股份	5.00%	10.00%	20.00%	40.00%	70.00%	100.00%
凌云光	5.00%	10.00%	30.00%	50.00%	75.00%	100.00%
欧普泰	5.75%	14.65%	33.29%	100.00%	100.00%	100.00%

2019 年:

公司名称	信用减值损失比例					
	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
矩子科技	1%/5%	30.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%
天准科技	3.00%	10.00%	20.00%	-	-	-
精测电子	5.00%	10.00%	15.00%	20.00%	50.00%	100.00%
博硕光电	2.75%	6.18%	15.94%	37.78%	80.25%	100.00%
先导智能	5.00%	20.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%
京山轻机	3.00%	5.00%	15.00%	30.00%	40.00%	100.00%
金辰股份	5.00%	10.00%	20.00%	30.00%	50.00%	100.00%
凌云光	5.00%	10.00%	30.00%	50.00%	75.00%	100.00%
欧普泰	4.34%	10.26%	23.72%	100.00%	100.00%	100.00%

注：数据来源为上市公司公告，其中博硕光电仅摘录国内企业客户的组合计提坏账准备数据

11. 应收票据

√适用 □不适用

本部分内容详见本招股说明书之“第七节 财务会计信息”之“四、会计政策、估计”之“（一）会计政策和会计估计”之“10.金融工具”相关内容。

12. 应收款项

√适用 □不适用

本部分内容详见本招股说明书之“第七节 财务会计信息”之“四、会计政策、估计”之“（一）会计政策和会计估计”之“10.金融工具”相关内容。

公司与可比公司的预期信用损失（坏账计提）比例及确定依据

2022 年 1-6 月：

公司名称	坏账计提比例					
	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
矩子科技	1%/5%	30.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%
天准科技	3.00%	10.00%	20.00%	30.00%	60.00%	-
精测电子	5.00%	10.00%	15.00%	20.00%	50.00%	100.00%
博硕光电	1.57%	8.08%	20.19%	77.57%	62.76%	94.17%
先导智能	5.00%	20.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%
京山轻机	3.00%	5.00%	15.00%	30.00%	40.00%	100.00%
金辰股份	5.00%	10.00%	20.00%	40.00%	70.00%	100.00%
凌云光	5.00%	10.00%	30.00%	50.00%	75.00%	100.00%
欧普泰	8.40%	23.32%	56.55%	100.00%	100.00%	100.00%

2021 年：

公司名称	坏账计提比例					
	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
矩子科技	1%/5%	30.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%
天准科技	3.00%	10.00%	20.00%	30.00%	60.00%	-
精测电子	5.00%	10.00%	15.00%	20.00%	50.00%	-
博硕光电	3.50%	9.56%	25.61%	48.00%	80.25%	100.00%
先导智能	5.00%	20.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%
京山轻机	3.00%	5.00%	15.00%	30.00%	40.00%	100.00%
金辰股份	5.00%	10.00%	20.00%	40.00%	70.00%	100.00%
凌云光	5.00%	10.00%	30.00%	50.00%	75.00%	100.00%
欧普泰	8.40%	23.32%	56.55%	100.00%	100.00%	100.00%

2020 年：

公司名称	坏账计提比例					
	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上

矩子科技	1%/5%	30.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%
天准科技	3.00%	10.00%	20.00%	30.00%	-	-
精测电子	5.00%	10.00%	15.00%	20.00%	50.00%	100.00%
博硕光电	3.25%	8.82%	22.21%	42.57%	80.25%	100.00%
先导智能	5.00%	20.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%
京山轻机	3.00%	5.00%	15.00%	30.00%	40.00%	100.00%
金辰股份	5.00%	10.00%	20.00%	40.00%	70.00%	100.00%
凌云光	5.00%	10.00%	30.00%	50.00%	75.00%	100.00%
欧普泰	5.75%	14.65%	33.29%	100.00%	100.00%	100.00%

2019 年:

公司名称	坏账计提比例					
	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
矩子科技	1%/5%	30.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%
天准科技	3.00%	10.00%	20.00%	-	-	-
精测电子	5.00%	10.00%	15.00%	20.00%	50.00%	100.00%
博硕光电	2.75%	6.18%	15.94%	37.78%	80.25%	100.00%
先导智能	5.00%	20.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%
京山轻机	3.00%	5.00%	15.00%	30.00%	40.00%	100.00%
金辰股份	5.00%	10.00%	20.00%	30.00%	50.00%	100.00%
凌云光	5.00%	10.00%	30.00%	50.00%	75.00%	100.00%
欧普泰	4.34%	10.26%	23.72%	100.00%	100.00%	100.00%

注：数据来源为上市公司公告，其中博硕光电仅摘录国内企业客户的组合计提坏账准备数据

13. 应收款项融资

√适用 □不适用

当应收票据和应收账款同时满足以下条件时，本公司将其划分为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，相关具体会计处理方式见本招股说明书之“第七节 财务会计信息”之“四、会计政策、估计”之“（一）会计政策和会计估计”之“10. 金融工具”，在报表中列示为应收款项融资：

1) 合同现金流量为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付；

2) 本公司管理应收票据和应收账款的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售为目标。

14. 其他应收款

√适用 □不适用

本部内容详见本招股说明书之“第七节 财务会计信息”之“四、会计政策、估计”之“（一）会计政策和会计估计”之“10.金融工具”相关内容。

15. 存货

√适用 □不适用

(1) 存货的分类

存货包括低值易耗品和项目成本等。

(2) 发出存货的计价方法

存货发出时，采用个别计价法确定发出存货的实际成本。存货在取得时，按成本进行初始计量。项目成本包括项目实施人员人工成本和外包服务成本。

(3) 存货可变现净值的确定依据

存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。公司确定存货的可变现净值，以取得的确凿证据为基础，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素。

为生产而持有的材料等，用其生产的产成品的可变现净值高于成本的，该材料仍然按照成本计量；材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本的，该材料按照可变现净值计量。

为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算。持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

(4) 存货的盘存制度

存货盘存制度采用永续盘存制。

(5) 低值易耗品和包装物的摊销方法

低值易耗品在领用时采用一次转销法核算成本。

包装物在领用时采用一次转销法核算成本。

16. 合同资产

√适用 □不适用

（1）合同资产的确认方法及标准

本公司将拥有的、无条件（即仅取决于时间流逝）向客户收取对价的权利作为应收款项列示，将已向客户转让商品而有权收取对价的权利，且该权利取决于时间流逝之外的其他因素作为合同资产列示。

（2）合同资产预期信用损失的确定方法及会计处理方法

合同资产预期信用损失的确定方法及会计处理方法详见本招股说明书之“第七节 财务会计信息”之“四、会计政策、估计”之“（一）会计政策和会计估计”之“10. 金融工具”。

17. 合同成本

√适用 □不适用

（1）与合同成本有关的资产金额的确定方法

本公司与合同成本有关的资产包括合同履约成本和合同取得成本。

合同履约成本，即本公司为履行合同发生的成本，不属于其他企业会计准则规范范围且同时满足下列条件的，作为合同履约成本确认为一项资产：

1）该成本与一份当期或预期取得的合同直接相关，包括直接人工、直接材料、制造费用（或类似费用）、明确由客户承担的成本以及仅因该合同而发生的其他成本；

2）该成本增加了本公司未来用于履行履约义务的资源；

3）该成本预期能够收回。

合同取得成本，即本公司为取得合同发生的增量成本预期能够收回的，作为合同取得成本确认为一项资产；该资产摊销期限不超过一年的，在发生时计入当期损益。增量成本，是指本企业不取得合同就不会发生的成本（如销售佣金等）。本公司为取得合同发生的、除预期能够收回的增量成本之外的其他支出（如无论是否取得合同均会发生发生的差率费等），在发生时计入当期损益，但是，明确由客户承担的除外。

（2）与合同成本有关的资产的摊销

本公司与合同成本有关的资产采用与该资产相关的商品收入确认相同的基础进行摊销，计入当期损益。

（3）与合同成本有关的资产的减值

本公司在确定与合同成本有关的资产的减值损失时，首先对按照其他相关企业会计准则确认的、与合同有关的其他资产确定减值损失；然后根据其账面价值高于本公司因转让与资产相关的商品预期能够取得的剩余对价以及为转让该相关商品估计将要发生的成本这两项的差额的，超出部分应当计提减值准备，并确认为资产减值损失。

以前期间减值的因素之后发生变化，使得前述差额高于该资产账面价值的，转回原已计提的资产减值准备，并计入当期损益，但转回后的资产账面价值不应超过假定不计提减值准备情况下该资产在转回日的账面价值。

18. 持有待售资产

√适用 □不适用

（1）划分为持有待售资产的条件

同时满足下列条件的非流动资产或处置组，确认为持有待售资产：

- 1）根据类似交易中出售此类资产或处置组的惯例，在当前状况下即可立即出售；
- 2）出售极可能发生，即公司已经就一项出售计划作出决议且获得确定的购买承诺，预计出售将在一年内完成。有关规定要求公司相关权力机构或者监管部门批准后方可出售的，已经获得批准。

确定的购买承诺，是指公司与其他方签订的具有法律约束力的购买协议，该协议包含交易价格、时间和足够严厉的违约惩罚等重要条款，使协议出现重大调整或者撤销的可能性极小。

（2）持有待售的非流动资产或处置组的计量

公司初始计量或在资产负债表日重新计量持有待售的非流动资产或处置组时，其账面价值高于公允价值减去出售费用后的净额的，将账面价值减记至公允价值减去出售费用后的净额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提持有待售资产

减值准备。

对于取得日划分为持有待售类别的非流动资产或处置组，公司在初始计量时比较假定其不划分为持有待售类别情况下的初始计量金额和公允价值减去出售费用后的净额，以两者孰低计量。除公司合并中取得的非流动资产或处置组外，由非流动资产或处置组以公允价值减去出售费用后的净额作为初始计量金额而产生的差额，计入当期损益。

公司在资产负债表日重新计量持有待售的处置组时，首先按照相关会计准则规定计量处置组中资产和负债的账面价值，然后按照上款的规定进行会计处理。

对于持有待售的处置组确认的资产减值损失金额，先抵减处置组中商誉的账面价值，再根据处置组中适用准则计量规定的各项非流动资产账面价值所占比重，按比例抵减其账面价值。

后续资产负债表日持有待售的非流动资产公允价值减去出售费用后的净额增加的，以前减记的金额予以恢复，并在划分为持有待售类别后确认的资产减值损失金额内转回，转回金额计入当期损益。划分为持有待售类别前确认的资产减值损失不得转回。

后续资产负债表日持有待售的处置组公允价值减去出售费用后的净额增加的，以前减记的金额予以恢复，并在划分为持有待售类别后适用准则计量规定的非流动资产确认的资产减值损失金额内转回，转回金额计入当期损益。已抵减的商誉账面价值，以及适用准则计量规定的非流动资产在划分为持有待售类别前确认的资产减值损失不得转回。

持有待售的处置组确认的资产减值损失后续转回金额，根据处置组中除商誉外适用准则计量规定的各项非流动资产账面价值所占比重，按比例增加其账面价值。

持有待售的非流动资产或处置组中的非流动资产不计提折旧或摊销，持有待售的处置组中负债的利息和其他费用继续予以确认。

非流动资产或处置组因不再满足持有待售类别的划分条件而不再继续划分为持有待售类别或非流动资产从持有待售的处置组中移除时，按照以下两者孰低计量：

- 1) 划分为持有待售类别前的账面价值，按照假定不划分为持有待售类别情况下本应确认的折旧、摊销或减值等进行调整后的金额；

- 2) 可收回金额。

公司终止确认持有待售的非流动资产或处置组时，将尚未确认的利得或损失计入当

期损益。

19. 债权投资

☐适用 ☒不适用

20. 其他债权投资

☐适用 ☒不适用

21. 长期应收款

☐适用 ☒不适用

22. 长期股权投资

☒适用 ☐不适用

(1) 共同控制、重大影响的判断标准

按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策，则视为共同控制。如果存在两个或两个以上的参与方组合能够集体控制某项安排的，不视为共同控制。

对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定，则视为对被投资单位实施重大影响。

(2) 初始投资成本确定

企业合并形成的长期股权投资，按照本招股说明书之“第七节 财务会计信息”之“四、会计政策、估计”之“（一）会计政策和会计估计”之“5. 同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法”的相关内容确认初始投资成本；除企业合并形成的长期股权投资以外，其他方式取得的长期股权投资，按照下述方法确认其初始投资成本：

1) 以支付现金取得的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为初始投资成本。初始投资成本包括与取得长期股权投资直接相关的费用、税金及其他必要支出。

2) 以发行权益性证券取得的长期股权投资，按照发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本。与发行权益性证券直接相关的费用，按照《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》的有关规定确定。

3) 在非货币性资产交换具备商业实质和换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的长期股权投资以换出资产的公允价值为基础确定其初始投资成本，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可靠；不满足上述前

提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入长期股权投资的初始投资成本。

4) 通过债务重组取得的长期股权投资，其初始投资成本按照公允价值为基础确定。

(3) 后续计量及损益确认方法

1) 成本法后续计量

公司能够对被投资单位实施控制的长期股权投资采用成本法核算，长期股权投资按照初始投资成本计价。追加或收回投资调整长期股权投资的成本。被投资单位宣告分派的现金股利或利润，确认为当期投资收益。

2) 权益法后续计量

公司对联营企业和合营企业的长期股权投资，采用权益法核算，长期股权投资的初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，不调整长期股权投资的初始投资成本；长期股权投资的初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益，同时调整长期股权投资的成本。

采用权益法核算时，投资方取得长期股权投资后，按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资收益和其他综合收益，同时调整长期股权投资的账面价值；投资方按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的部分，相应减少长期股权投资的账面价值；投资方对于被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动，调整长期股权投资的账面价值并计入所有者权益。投资方在确认应享有被投资单位净损益的份额时，以取得投资时被投资单位可辨认净资产的公允价值为基础，对被投资单位的净利润进行调整后确认。被投资单位采用的会计政策及会计期间与投资方不一致的，按照投资方的会计政策及会计期间对被投资单位的财务报表进行调整，并据以确认投资收益和其他综合收益等。

投资方确认被投资单位发生的净亏损，以长期股权投资的账面价值以及其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益减记至零为限，投资方负有承担额外损失义务的除外。被投资单位以后实现净利润的，投资方在其收益分享额弥补未确认的亏损分担额后，恢复确认收益分享额。

投资方计算确认应享有或应分担被投资单位的净损益时，与联营企业、合营企业之

间发生的未实现内部交易损益按照应享有的比例计算归属于投资方的部分，予以抵销，在此基础上确认投资收益。投资方与被投资单位发生的未实现内部交易损失，按照《企业会计准则第8号——资产减值》等的有关规定属于资产减值损失的，全额确认。

投资方对联营企业的权益性投资，其中一部分通过风险投资机构、共同基金、信托公司或包括投连险基金在内的类似主体间接持有的，无论以上主体是否对这部分投资具有重大影响，投资方都按照金融工具政策的有关规定，对间接持有的该部分投资选择以公允价值计量且其变动计入损益，并对其余部分采用权益法核算。

3) 因追加投资等原因能够对被投资单位施加重大影响或实施共同控制但不构成控制的处理

按照《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》确定的原持有的股权投资的公允价值加上新增投资成本之和，作为改按权益法核算的初始投资成本。原持有的股权投资指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的非交易性权益工具投资的，其公允价值与账面价值之间的差额，以及原计入其他综合收益的累计公允价值变动转入改按权益法核算时的留存收益。

4) 处置部分股权的处理

因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资单位的共同控制或重大影响的，处置后的剩余股权改按本附注“金融工具”的政策核算，其在丧失共同控制或重大影响之日的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。

因处置部分权益性投资等原因丧失了对被投资单位的控制的，在编制个别财务报表时，处置后的剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按权益法核算，并对该剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整；处置后的剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按本附注“金融工具”的有关政策进行会计处理，其在丧失控制之日的公允价值与账面价值间的差额计入当期损益。在编制合并财务报表时，按照本附注“合并财务报表的编制方法”的相关内容处理。

5) 对联营企业或合营企业的权益性投资全部或部分分类为持有待售资产的处理

分类为持有待售资产的对联营企业或合营企业的权益性投资，以账面价值与公允价值减去处置费用孰低的金额列示，公允价值减去处置费用低于原账面价值的金额，确认为资产减值损失。对于未划分为持有待售资产的剩余权益性投资，采用权益法进行会计处理。已划分为持有待售的对联营企业或合营企业的权益性投资，不再符合持有待售资产分类条件的，从被分类为持有待售资产之日起采用权益法进行追溯调整。分类为持有待售期间的财务报表作相应调整。

6) 处置长期股权投资的处理

处置长期股权投资，其账面价值与实际取得价款之间的差额，计入当期损益。采用权益法核算的长期股权投资，在处置该项投资时，采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础，按相应比例对原计入其他综合收益的部分进行会计处理。

23. 投资性房地产

√适用 □不适用

投资性房地产包括已出租持有并准备增值后转让的土地使用权以及已出租的建筑物，以实际成本进行初始计量。与投资性房地产有关的后续支出，在相关的经济利益很可能流入本公司且其成本能够可靠的计量时，计入投资性房地产成本；否则，在发生时计入当期损益。

24. 固定资产

√适用 □不适用

(1) 固定资产确认条件

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产同时满足下列条件的，才能予以确认：

- 1) 与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；
- 2) 该固定资产的成本能够可靠地计量。

(2) 固定资产分类及折旧方法

类别	折旧方法	折旧年限(年)	残值率(%)	年折旧率(%)
房屋及建筑物	-	-	-	-
机器设备	平均年限法	3-5	5%	19.00%-31.67%
电子设备	平均年限法	3-5	5%	19.00%-31.67%
运输设备	平均年限法	4-5	5%	19.00%-23.75%

(3) 融资租入固定资产的认定依据、计价和折旧方法（未执行新租赁准则）

☐适用 ☒不适用

(4) 其他说明

☐适用 ☒不适用

25. 在建工程

☒适用 ☐不适用

在建工程按实际发生的成本计量。实际成本包括建筑费用、其他为使在建工程达到预定可使用状态所发生的必要支出以及在资产达到预定可使用状态之前所发生的符合资本化条件的借款费用。在建工程在达到预定可使用状态时，转入固定资产并自次月起开始计提折旧。

26. 借款费用

☒适用 ☐不适用

发生的可直接归属于需要经过相当长时间的购建活动才能达到预定可使用状态之固定资产的购建的借款费用，在资产支出及借款费用已经发生、为使资产达到预定可使用状态所必要的购建活动已经开始时，开始资本化并计入该资产的成本。当购建的资产达到预定可使用状态时停止资本化，其后发生的借款费用计入当期损益。如果资产的购建活动发生非正常中断，并且中断时间连续超过 3 个月，暂停借款费用的资本化，直至资产的购建活动重新开始。

在资本化期间内，专门借款（指为购建或者生产符合资本化条件的资产而专门借入的款项）以专门借款当期实际发生的利息费用，减去将尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后确定应予资本化的利息金额；一般借款则根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的利息金额。资本化率根据一般借款加权平均利率计算确定。

借款存在折价或者溢价的，按照实际利率法确定每一会计期间应摊销的折价或者溢价金额，调整每期利息金额。

27. 生物资产

☐适用 ☒不适用

28. 使用权资产

☒适用 ☐不适用

使用权资产，是指本公司作为承租人可在租赁期内使用租赁资产的权利。

（1）使用权资产的初始计量

在租赁期开始日，本公司按照成本对使用权资产进行初始计量。该成本包括下列四项：

1) 租赁负债的初始计量金额；

2) 在租赁期开始日或之前支付的租赁付款额，存在租赁激励的，扣除已享受的租赁激励相关金额；

3) 承租人发生的初始直接费用；

4) 承租人为拆卸及移除租赁资产、复原租赁资产所在场地或将租赁资产恢复至租赁条款约定状态预计将发生的成本，属于为生产存货而发生的除外。

（2）使用权资产的后续计量

在租赁期开始日后，本公司采用成本模式对使用权资产进行后续计量，即以成本减累计折旧及累计减值损失计量使用权资产。

本公司按照租赁准则有关规定重新计量租赁负债的，相应调整使用权资产的账面价值。

（3）使用权资产的折旧

自租赁期开始日起，本公司对使用权资产计提折旧。使用权资产通常自租赁期开始的当月计提折旧。计提的折旧金额根据使用权资产的用途，计入相关资产的成本或者当期损益。

本公司在确定使用权资产的折旧方法时，根据与使用权资产有关的经济利益的预期实现方式做出决定，以直线法对使用权资产计提折旧。

本公司在确定使用权资产的折旧年限时，遵循以下原则：能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧；无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。

如果使用权资产发生减值，本公司按照扣除减值损失之后的使用权资产的账面价值，进行后续折旧。

29. 无形资产与开发支出

√适用 □不适用

(1) 计价方法、使用寿命、减值测试

√适用 □不适用

无形资产包括软件、土地使用权等。无形资产以实际成本计量。

土地使用权按使用年限平均摊销。外购土地及建筑物的价款难以在土地使用权与建筑物之间合理分配的，全部作为固定资产。

对使用寿命有限的无形资产的预计使用寿命及摊销方法于每年年度终了进行复核并作适当调整。

各类无形资产的摊销方法、使用寿命和预计净残值如下：

类别	摊销方法	使用寿命（年）	残值率（%）
土地使用权	-	-	-
专利权	-	-	-
非专利技术	-	-	-
软件	直线法	5	-

(2) 内部研究开发支出会计政策

根据内部研究开发项目支出的性质以及研发活动最终形成无形资产是否具有较大不确定性，分为研究阶段支出和开发阶段支出。

研究阶段的支出，于发生时计入当期损益；开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：

- 1) 完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；
- 2) 管理层具有完成该无形资产并使用或出售的意图；
- 3) 能够证明该无形资产将如何产生经济利益；
- 4) 有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；
- 5) 归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

不满足上述条件的开发阶段的支出，于发生时计入当期损益。前期已计入损益的开

发支出不在以后期间确认为资产。已资本化的开发阶段的支出在资产负债表上列示为开发支出，自该项目达到预定可使用状态之日起转为无形资产。

当开发支出的可收回金额低于其账面价值时，账面价值减记至可收回金额。

30. 长期资产减值

√适用 □不适用

在财务报表中单独列示的商誉和使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，至少每年进行减值测试。固定资产、无形资产、以成本模式计量的投资性房地产及长期股权投资等，于资产负债表日存在减值迹象的，进行减值测试。减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。可收回金额为资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。资产减值准备按单项资产为基础计算并确认，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组确定资产组的可收回金额。资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合。前述资产减值损失一经确认，如果在以后期间价值得以恢复，也不予转回。

31. 长期待摊费用

√适用 □不适用

长期待摊费用为已经发生但应由本报告期和以后各期负担的分摊期限在一年以上的各项费用。长期待摊费用在预计受益期间按直线法摊销。

长期待摊费用性质	摊销方法	摊销年限
装修费	直线摊销法	2-3 年

32. 合同负债

√适用 □不适用

本公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同负债。本公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品或提供服务的义务列示为合同负债。

33. 职工薪酬

(1) 短期薪酬的会计处理方法

√适用 □不适用

在职工为公司提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当

期损益或相关资产成本。发生的职工福利费，在实际发生时根据实际发生额计入当期损益或相关资产成本。职工福利费为非货币性福利的，按照公允价值计量。为职工缴纳的医疗保险费、工伤保险费、生育保险费等社会保险费和住房公积金，以及按规定提取的工会经费和职工教育经费，在职工为公司提供服务的会计期间，根据规定的计提基础和计提比例计算确定相应的职工薪酬金额，并确认相应负债，计入当期损益或相关资产成本。

在职工提供服务从而增加了其未来享有的带薪缺勤权利时，确认与累积带薪缺勤相关的职工薪酬，并以累积未行使权利而增加的预期支付金额计量。在职工实际发生缺勤的会计期间确认与非累积带薪缺勤相关的职工薪酬。

利润分享计划同时满足下列条件时，公司确认相关的应付职工薪酬：

- 1) 因过去事项导致现在具有支付职工薪酬的法定义务或推定义务；
- 2) 因利润分享计划所产生的应付职工薪酬义务金额能够可靠估计。

(2) 离职后福利的会计处理方法

√适用 □不适用

1) 设定提存计划

公司在职工为其提供服务的会计期间，将根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。根据设定提存计划，预期不会在职工提供相关服务的年度报告期结束后十二个月内支付全部应缴存金额的，公司将全部应缴存金额以折现后的金额计量应付职工薪酬。

公司对设定受益计划的会计处理包括下列四个步骤：

① 根据预期累计福利单位法，采用无偏且相互一致的精算假设对有关人口统计变量和财务变量等做出估计，计量设定受益计划所产生的义务，并确定相关义务的归属期间。公司将设定受益计划所产生的义务予以折现，以确定设定受益计划义务的现值和当期服务成本。

② 设定受益计划存在资产的，公司将设定受益计划义务现值减去设定受益计划资产公允价值所形成的赤字或盈余确认为一项设定受益计划净负债或净资产。设定受益计划存在盈余的，公司以设定受益计划的盈余和资产上限两项的孰低者计量设定受益计划

净资产。

③ 确定计入当期损益的金额。

④ 确定计入其他综合收益的金额。

公司根据预期累计福利单位法确定的公式将设定受益计划产生的福利义务归属于职工提供服务的期间，并计入当期损益或相关资产成本。当职工后续年度的服务将导致其享有的设定受益计划福利水平显著高于以前年度时，按照直线法将累计设定受益计划义务分摊确认于职工提供服务而导致企业第一次产生设定受益计划福利义务至职工提供服务不再导致该福利义务显著增加的期间。

报告期末，公司将设定受益计划产生的职工薪酬成本确认为：服务成本、设定受益计划净负债或净资产的利息净额，以及重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动。

在设定受益计划下，公司在下列日期孰早日将过去服务成本确认为当期费用：

① 修改设定受益计划时。

② 企业确认相关重组费用或辞退福利时。

公司在设定受益计划结算时，确认一项结算利得或损失。

(3) 辞退福利的会计处理方法

√适用 □不适用

公司向职工提供辞退福利的，在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益：

1) 公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时。

2) 公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

公司按照辞退计划条款的规定，合理预计并确认辞退福利产生的应付职工薪酬。

(4) 其他长期职工福利的会计处理方法

√适用 □不适用

公司向职工提供的其他长期职工福利，符合设定提存计划条件的，按照关于设定提存计划的有关政策进行处理。

除上述情形外，公司按照关于设定受益计划的有关政策，确认和计量其他长期职工福利净负债或净资产。在报告期末，将其他长期职工福利产生的职工薪酬成本确认为下列组成部分：

- 1) 服务成本。
- 2) 其他长期职工福利净负债或净资产的利息净额。
- 3) 重新计量其他长期职工福利净负债或净资产所产生的变动。

为简化相关会计处理，上述项目的总净额应计入当期损益或相关资产成本。

长期残疾福利水平取决于职工提供服务期间长短的，公司在职工提供服务的期间确认应付长期残疾福利义务；长期残疾福利与职工提供服务期间长短无关的，公司在导致职工长期残疾的事件发生的当期确认应付长期残疾福利义务。

34. 租赁负债

√适用 □不适用

(1) 租赁负债的初始计量

本公司按照租赁期开始日尚未支付的租赁付款额的现值对租赁负债进行初始计量。

1) 租赁付款额

租赁付款额，是指本公司向出租人支付的与在租赁期内使用租赁资产的权利相关的款项，包括：

- ① 固定付款额及实质固定付款额，存在租赁激励的，扣除租赁激励相关金额；
- ② 取决于指数或比率的可变租赁付款额，该款额在初始计量时根据租赁期开始日的指数或比率确定；
- ③ 本公司合理确定将行使购买选择权时，购买选择权的行权价格；
- ④ 租赁期反映出本公司将行使终止租赁选择权时，行使终止租赁选择权需支付的款项；
- ⑤ 根据本公司提供的担保余值预计应支付的款项。

2) 折现率

在计算租赁付款额的现值时，本公司采用租赁内含利率作为折现率，该利率是指使出租人的租赁收款额的现值与未担保余值的现值之和等于租赁资产公允价值与出租人的初始直接费用之和的利率。本公司因无法确定租赁内含利率的，采用增量借款利率作为折现率。该增量借款利率，是指本公司在类似经济环境下为获得与使用权资产价值接近的资产，在类似期间以类似抵押条件借入资金须支付的利率。该利率与下列事项相关：

- ① 本公司自身情况，即集团的偿债能力和信用状况；
- ② “借款”的期限，即租赁期；
- ③ “借入”资金的金额，即租赁负债的金额；
- ④ “抵押条件”，即标的资产的性质和质量；
- ⑤ 经济环境，包括承租人所处的司法管辖区、计价货币、合同签订时间等。

本公司以银行贷款利率为基础，考虑上述因素进行调整而得出该增量借款利率。

（2）租赁负债的后续计量

在租赁期开始日后，本公司按以下原则对租赁负债进行后续计量：

- 1) 确认租赁负债的利息时，增加租赁负债的账面金额；
- 2) 支付租赁付款额时，减少租赁负债的账面金额；

3) 因重估或租赁变更等原因导致租赁付款额发生变动时，重新计量租赁负债的账面价值。

按照固定的周期性利率计算租赁负债在租赁期内各期间的利息费用，并计入当期损益，但应当资本化的除外。周期性利率是指本公司对租赁负债进行初始计量时所采用的折现率，或者因租赁付款额发生变动或因租赁变更而需按照修订后的折现率对租赁负债进行重新计量时，本公司所采用的修订后的折现率。

（3）租赁负债的重新计量

在租赁期开始日后，发生下列情形时，本公司按照变动后租赁付款额和修订后的折现率计算的现值重新计量租赁负债，并相应调整使用权资产的账面价值。使用权资产的账面价值已调减至零，但租赁负债仍需进一步调减的，本公司将剩余金额计入当期损益。

- 1) 实质固定付款额发生变动;
- 2) 担保余值预计的应付金额发生变动;
- 3) 用于确定租赁付款额的指数或比率发生变动;
- 4) 购买选择权的评估结果发生变化;
- 5) 续租选择权或终止租赁选择权的评估结果或实际行使情况发生变化。

35. 预计负债

√适用 □不适用

对因产品质量保证、亏损合同等形成的现时义务，其履行很可能导致经济利益的流出，在该义务的金额能够可靠计量时，确认为预计负债。对于未来经营亏损，不确认预计负债。

预计负债按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数进行初始计量，并综合考虑与或有事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素。货币时间价值影响重大的，通过对相关未来现金流出进行折现后确定最佳估计数；因随着时间推移所进行的折现还原而导致的预计负债账面价值的增加金额，确认为利息费用。

于资产负债表日，对预计负债的账面价值进行复核并作适当调整，以反映当前的最佳估计数。

36. 股份支付

√适用 □不适用

(1) 股份支付的种类

根据结算方式分为以权益结算的涉及职工的股份支付、以现金结算的涉及职工的股份支付

(2) 权益工具公允价值的确定方法

股份支付的公允价值按最近一期公司股东向第三方投资者转让股权的定价来确定。

(3) 实施、修改、终止股份支付计划的相关会计处理

以权益结算的涉及职工的股份支付，授予后立即可行权的，按照授予日权益工具的公允价值计入成本费用和资本公积；授予后须完成等待期内的服务或达到规定业绩条件

才可行权的，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按照权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和资本公积。

以现金结算的涉及职工的股份支付，授予后立即可行权的，按照授予日本公司承担负债的公允价值计入相关成本或费用和相应负债；授予后须完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权情况的最佳估计为基础，按照本公司承担负债的公允价值金额，将当期取得的服务计入相关成本或费用和相应负债。

37. 优先股、永续债等其他金融工具

☐适用 ☒不适用

38. 收入、成本

☒适用 ☐不适用

(1) 收入确认和计量所采用的会计政策

1) 收入确认原则

合同开始日，本公司对合同进行评估，识别合同所包含的各单项履约义务，并确定各单项履约义务是在某一时段内履行，还是在某一时点履行。

满足下列条件之一时，属于在某一时段内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务：

- ① 客户在本公司履约的同时即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益。
- ② 客户能够控制本公司履约过程中在建商品或服务。
- ③ 本公司履约过程中所产出的商品或服务具有不可替代用途，且本公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，本公司在该段时间内按照履约进度确认收入。履约进度不能合理确定时，已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

对于在某一时点履行的履约义务，在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，公司考虑下列迹象：

① 本公司就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务。

② 本公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权。

③ 本公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品。

④ 本公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬。

⑤ 客户已接受该商品。

⑥ 其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

2) 收入计量原则

本公司按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。交易价格是本公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项以及预期将退还给客户的款项。

合同中存在可变对价的，本公司按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，但包含可变对价的交易价格，不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。

合同中存在重大融资成分的，本公司按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格。该交易价格与合同对价之间的差额，在合同期间内采用实际利率法摊销。合同开始日，本公司预计客户取得商品或服务控制权与客户支付价款间隔不超过一年的，不考虑合同中存在的重大融资成分。

客户支付非现金对价的，本公司按照非现金对价的公允价值确定交易价格。非现金对价的公允价值不能合理估计的，参照本公司承诺向客户转让商品的单独售价间接确定交易价格。非现金对价的公允价值因对价形式以外的原因而发生变动的，作为可变对价处理。

本公司应付客户（或向客户购买本公司商品的第三方）对价的，将该应付对价冲减交易价格，并在确认相关收入与支付（或承诺支付）客户对价二者孰晚的时点冲减当期收入，但应付客户对价是为了向客户取得其他可明确区分商品的除外。

合同中包含两项或多项履约义务的，公司在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务。

对于附有销售退回条款的销售，本公司在客户取得相关商品控制权时，按照因向客户转让商品而预期有权取得的对价金额确认收入，按照预期因销售退回将退还的金额确认为预计负债；同时，按照预期将退回商品转让时的账面价值，扣除收回该商品预计发生的成本（包括退回商品的价值减损）后的余额，确认为一项资产，即应收退货成本，按照所转让商品转让时的账面价值，扣除上述资产成本的净额结转成本。每一资产负债表日，本公司重新估计未来销售退回情况，并对上述资产和负债进行重新计量。

根据合同约定、法律规定等，本公司为所销售的商品或所建造的资产等提供质量保证。对于为向客户保证所销售的商品符合既定标准的保证类质量保证，本公司按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》准则进行会计处理。对于为向客户保证所销售的商品符合既定标准之外提供了一项单独服务的服务类质量保证，本公司将其作为一项单项履约义务，按照提供商品和服务类质量保证的单独售价的相对比例，将部分交易价格分摊至服务类质量保证，并在客户取得服务控制权时确认收入。在评估质量保证是否在向客户保证所销售商品符合既定标准之外提供了一项单独服务时，本公司考虑该质量保证是否为法定要求、质量保证期限以及本公司承诺履行任务的性质等因素。

本公司有权自主决定所交易商品的价格，即本公司在向客户转让商品及其他产品前能够控制该产品，则本公司为主要责任人，按照已收或应收对价总额确认收入。否则，本公司为代理人，按照预期有权收取的佣金或手续费的金额确认收入，该金额应当按照已收或应收对价总额扣除应支付给其他相关方的价款后的净额，或者按照既定的佣金金额或比例等确认。

3) 收入确认的具体方法

公司主要销售光伏检测设备，均属于在某一时点履行履约义务。具体为：销售光伏检测设备，当发货至客户后，无需安装调试的经客户签收时点确认收入，需要安装调试的待安装调试完成经客户验收时点确认收入；销售视觉缺陷检测系统，在交付客户后经客户验收时点确认收入；技术服务收入，于服务完成时点确认收入。

39. 政府补助

√适用 □不适用

（1）与资产相关的政府补助判断依据及会计处理方法

与资产相关的政府补助，冲减相关资产的账面价值或确认为递延收益。与资产相关的政府补助确认为递延收益的，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。

相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

（2）与收益相关的政府补助判断依据及会计处理方法

用于补偿企业以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益或冲减相关成本；用于补偿企业已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益或冲减相关成本。

（3）同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助

对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，区分不同部分分别进行会计处理；难以区分的，整体归类为与收益相关的政府补助。

（4）政府补助在利润表中的核算

与企业日常活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用。与企业日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

（5）政府补助退回的处理

已确认的政府补助需要退回的，在需要退回的当期分情况按照以下规定进行会计处理：

初始确认时冲减相关资产账面价值的，调整资产账面价值；

存在相关递延收益的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益；

属于其他情况的，直接计入当期损益。

（6）政策性优惠贷款贴息的处理

财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向企业提供贷款的，按以下方法进行会计处理：

以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。

财政将贴息资金直接拨付给企业，企业应当将对应的贴息冲减相关借款费用。

40. 递延所得税资产和递延所得税负债

√适用 □不适用

递延所得税资产和递延所得税负债根据资产和负债的计税基础与其账面价值的差额(包括应纳税暂时性差异和可抵扣暂时性差异)计算确认。对于按照税法规定能够于以后年度抵减应纳税所得额的可抵扣亏损，视同可抵扣暂时性差异。对于商誉的初始确认产生的暂时性差异，不确认相应的递延所得税负债。对于既不影响会计利润也不影响应纳税所得额(或可抵扣亏损)的非企业合并的交易中产生的资产或负债的初始确认形成的暂时性差异，不确认相应的递延所得税资产和递延所得税负债。于资产负债表日，递延所得税资产和递延所得税负债，按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计量。

递延所得税资产的确认以本公司很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、可抵扣亏损和税款抵减的应纳税所得额为限。

对子公司、联营企业及合营企业投资相关的暂时性差异产生的递延所得税资产和递延所得税负债，予以确认。但本公司能够控制暂时性差异转回的时间且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回的，不予确认。

41. 租赁

√适用 □不适用

(1) 租赁的识别

租赁，是指在一定期间内，出租人将资产的使用权让与承租人以获取对价的合同。

在合同开始日，本公司评估合同是否为租赁或者包含租赁。如果合同中一方让渡了在一定期间内控制一项或多项已识别资产使用的权利以换取对价，则该合同为租赁或者包含租赁。

合同中同时包含多项单独租赁的，本公司将合同予以分拆，并分别各项单独租赁进行会计处理。合同中同时包含租赁和非租赁部分的，本公司将租赁和非租赁部分分拆后

进行会计处理。

（2）本公司作为承租人

1）初始确认

在本公司作为承租人对租赁确认使用权资产和租赁负债。使用权资产、租赁负债的会计处理详见本招股说明书之“第七节 财务会计信息”之“四、会计政策、估计”之“（一）会计政策和会计估计”之“28.使用权资产”和“34.租赁负债”。

2）租赁变更

租赁变更，是指原合同条款之外的租赁范围、租赁对价、租赁期限的变更，包括增加或终止一项或多项租赁资产的使用权，延长或缩短合同规定的租赁期等。租赁变更生效日，是指双方就租赁变更达成一致的日期。

租赁发生变更且同时符合下列条件的，本公司将该租赁变更作为一项单独租赁进行会计处理：

- ① 该租赁变更通过增加一项或多项租赁资产的使用权而扩大了租赁范围；
- ② 增加的对价与租赁范围扩大部分的单独价格按该合同情况调整后的金额相当。

租赁变更未作为一项单独租赁进行会计处理的，在租赁变更生效日，本公司按照租赁准则有关租赁分拆的规定对变更后合同的对价进行分摊，重新确定变更后的租赁期；并采用修订后的折现率对变更后的租赁付款额进行折现，以重新计量租赁负债。在计算变更后租赁付款额的现值时，本公司采用剩余租赁期间的租赁内含利率作为折现率；无法确定剩余租赁期间的租赁内含利率的，本公司采用租赁变更生效日的承租人增量借款利率作为折现率。就上述租赁负债调整的影响，本公司区分以下情形进行会计处理：

① 租赁变更导致租赁范围缩小或租赁期缩短的，承租人应当调减使用权资产的账面价值，并将部分终止或完全终止租赁的相关利得或损失计入当期损益。

② 其他租赁变更导致租赁负债重新计量的，承租人相应调整使用权资产的账面价值。

3）其他和低价值资产租赁

对于租赁期不超过 12 个月的短期租赁和单项租赁资产为全新资产时价值较低的低

价值资产租赁，本公司选择不确认使用权资产和租赁负债。本公司将短期租赁和低价值资产租赁的租赁付款额，在租赁期内各个期间按照直线法或其他系统合理的方法计入相关资产成本或当期损益。

（3）本公司作为出租人

在租赁开始日，本公司将租赁分为融资租赁和经营租赁。

如果一项租赁实质上转移了与租赁资产所有权有关的几乎全部风险和报酬，出租人将该项租赁分类为融资租赁，除融资租赁以外的其他租赁分类为经营租赁。

1）经营租赁会计处理

在租赁期内各个期间，本公司采用直线法或其他系统合理的方法将经营租赁的租赁收款额确认为租金收入。

提供免租期的，本公司将租金总额在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法进行分配，免租期内应当确认租金收入。本公司承担了承租人某些费用的，将该费用自租金收入总额中扣除，按扣除后的租金收入余额在租赁期内进行分配。

本公司发生的与经营租赁有关的初始直接费用应当资本化至租赁标的资产的成本，在租赁期内按照与租金收入相同的确认基础分期计入当期损益。

对于经营租赁资产中的固定资产，本公司采用类似资产的折旧政策计提折旧；对于其他经营租赁资产，采用系统合理的方法进行摊销。

本公司取得的与经营租赁有关的未计入租赁收款额的可变租赁付款额，在实际发生时计入当期损益。经营租赁发生变更的，本公司自变更生效日开始，将其作为一项新的租赁进行会计处理，与变更前租赁有关的预收或应收租赁收款额视为新租赁的收款额。

2）融资租赁会计处理

在租赁开始日，本公司对融资租赁确认应收融资租赁款，并终止确认融资租赁资产。本公司对应收融资租赁款进行初始计量时，将租赁投资净额作为应收融资租赁款的入账价值。租赁投资净额为未担保余值和租赁期开始日尚未收到的租赁收款额按照租赁内含利率折现的现值之和。

本公司按照固定的周期性利率计算并确认租赁期内各个期间的利息收入。本公司取

得的未纳入租赁投资净额计量的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益。

（4）转租赁

本公司作为转租出租人，将原租赁及转租赁合同作为两个合同单独核算。本公司基于原租赁产生的使用权资产，而不是租赁资产，对转租赁进行分类。

（5）售后租回

本公司按照本招股说明书之“第七节 财务会计信息”之“四、会计政策、估计”之“（一）会计政策和会计估计”之“38.收入、成本”所述原则评估确定售后租回交易中的资产转让是否属于销售。

1）本公司作为承租人

售后租回交易中的资产转让属于销售的，本公司作为承租人按原资产账面价值中与租回获得的使用权有关的部分，计量售后租回所形成的使用权资产，并仅就转让至出租人的权利确认相关利得或损失；售后租回交易中的资产转让不属于销售的，本公司作为承租人继续确认被转让资产，同时确认一项与转让收入等额的金融负债。金融负债的会计处理详见本招股说明书之“第七节 财务会计信息”之“四、会计政策、估计”之“（一）会计政策和会计估计”之“10.金融工具”。

2）本公司作为出租人

售后租回交易中的资产转让属于销售的，本公司作为出租人对资产购买进行会计处理，并根据前述“（3）本公司作为出租人”的政策对资产出租进行会计处理；售后租回交易中的资产转让不属于销售的，本公司作为出租人不确认被转让资产，但确认一项与转让收入等额的金融资产。金融资产的会计处理详见本招股说明书之“第七节 财务会计信息”之“四、会计政策、估计”之“（一）会计政策和会计估计”之“10.金融工具”。

42. 所得税

√适用 □不适用

发行人采用资产负债表债务法进行所得税会计处理。

关于递延所得税资产和递延所得税负债的具体会计政策详见本招股说明书“第七节财务会计信息”之“四、会计政策、估计”之“（一）会计政策和会计估计”之“40.

递延所得税资产和递延所得税负债”。

43. 与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准

公司在确定与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平判断标准时，结合公司所处行业、自身发展阶段、经营状况，从性质及金额两方面进行考虑。从性质上来看，主要考虑该事项是否属于公司日常经营活动，是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量；从金额上来看，公司作为以营利为目的的实体，选取营业收入作为基准，以当年营业收入的 2%作为合并报表整体的重要性水平。

44. 重大会计判断和估计

公司在运用会计政策过程中，由于经营活动内在的不确定性，需要对无法准确计量的报表项目的账面价值进行判断、估计和假设。这些判断、估计和假设是基于公司管理层过去的历史经验，并在考虑其他相关因素的基础上做出的。这些判断、估计和假设会影响收入、费用、资产和负债的报告金额以及资产负债表日或有负债的披露。然而，这些估计的不确定性所导致的实际结果可能与公司管理层当前的估计存在差异，进而造成对未来受影响的资产或负债的账面金额进行重大调整。

公司对前述判断、估计和假设在持续经营的基础上进行定期复核，会计估计的变更仅影响变更当期的，其影响数在变更当期予以确认；既影响变更当期又影响未来期间的，其影响数在变更当期和未来期间予以确认。

（1）收入确认

公司在收入确认方面涉及到如下重大的会计判断和估计：于合同开始日，公司对合同进行评估，识别合同所包含的各单项履约义务，并确认各单项履约义务是在某一时段内履行，还是在某一时点履行；估计因向客户转让商品而有权取得的对价的可收回性；估计合同中存在的可变对价以及在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额；

公司主要依靠过去的经验和工作作出判断，这些重大判断和估计变更都可能对变更当期或以后期间的营业收入、营业成本，以及期间损益产生影响，且可能构成重大影响。

（2）金融资产减值

公司采用预期信用损失模型对金融工具的减值进行评估,应用预期信用损失模型需要做出重大判断和估计,需考虑所有合理且有依据的信息,包括前瞻性信息。在做出该等判断和估计时,公司根据历史数据结合经济政策、宏观经济指标、行业风险、外部市场环境、技术环境、客户情况的变化等因素推断债务人信用风险的预期变动。

(3) 存货跌价准备

公司根据存货会计政策,按照成本与可变现净值孰低计量,对成本高于可变现净值及陈旧和滞销的存货,计提存货跌价准备。存货减值至可变现净值是基于评估存货的可售性及其可变现净值。鉴定存货减值要求管理层在取得确凿证据,并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素的基础上作出判断和估计。实际的结果与原先估计的差异将在估计被改变的期间影响存货的账面价值及存货跌价准备的计提或转回。

45. 其他重要的会计政策和会计估计

☐适用 ☒不适用

(二) 会计政策和会计估计分析

☒适用 ☐不适用

发行人重大会计政策或会计估计与可比公司不存在重大差异。

五、 分部信息

☐适用 ☒不适用

六、 非经常性损益

单位：元

项目	2022年1月—6月	2021年度	2020年度	2019年度
非流动性资产处置损益	14,325.83	7,649.63	-18,588.78	-
越权审批, 或无正式批准文件, 或偶发性的税收返还、减免	-	-	-	-
计入当期损益的政府补助, 但与公司正常经营业务密切相关, 符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	800,066.70	668,625.67	205,237.50	500,000.00
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	-	-	-
企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产	-	-	-	-

产公允价值产生的收益				
非货币性资产交换损益	-	-	-	-
委托他人投资或管理资产的损益	-	-	-	-
因不可抗力因素，如遭受自然灾害而计提的各项资产减值准备	-	-	-	-
债务重组损益	-	-	-	-
企业重组费用，如安置职工的支出、整合费用等	-	-	-	-
交易价格显失公允的交易产生的超过公允价值部分的损益	-	-	-	-
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益	-	-	-	-
与公司正常经营业务无关的或有事项产生的损益	-	-	-	-
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	-	-	-	-
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	-	-	-	-
对外委托贷款取得的损益	-	-	-	-
采用公允价值模式进行后续计量的投资性房地产公允价值变动产生的损益	-	-	-	-
根据税收、会计等法律、法规的要求对当期损益进行一次性调整对当期损益的影响	-	-	-	-
受托经营取得的托管费收入	-	-	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-4,603.19	77,085.01	-123,459.10	120,525.93
小计	809,789.34	753,360.31	63,189.62	620,525.93
减：所得税影响数	124,807.75	121,372.51	6,586.34	92,482.98
少数股东权益影响额	-	-	-	-
合计	684,981.59	631,987.80	56,603.28	528,042.95
非经常性损益净额	684,981.59	631,987.80	56,603.28	528,042.95
归属于母公司股东的净利润	14,710,498.99	30,579,058.07	16,823,271.72	182,974.79
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	14,025,517.40	29,947,070.27	16,766,668.44	-345,068.16
归属于母公司股东的非经常性损益净额占归属于母公司股东的净利润的比例（%）	4.66%	2.07%	0.34%	288.59%

非经常性损益分析：

报告期内，公司非经常性损益主要包括政府补助、非流动资产处置损益等。2019 年度、2020 年度、2021 年度和 2022 年 1-6 月，归属于母公司股东的非经常性损益净

额分别为 52.80 万元、5.66 万元、63.20 万元和 68.50 万元。报告期内，非经常性损益对公司的经营稳定性及未来持续盈利能力不构成重大不利影响。

七、 主要会计数据及财务指标

项目	2022 年 6 月 30 日/2022 年 1 月—6 月	2021 年 12 月 31 日/2021 年度	2020 年 12 月 31 日/2020 年度	2019 年 12 月 31 日/2019 年度
资产总计(元)	196,441,028.39	212,368,230.62	109,732,130.82	52,421,971.81
股东权益合计(元)	147,980,993.53	133,270,494.54	41,176,813.83	24,675,720.81
归属于母公司所有者的股东权益(元)	147,980,993.53	133,270,494.54	41,176,813.83	24,675,720.81
每股净资产(元/股)	5.37	4.83	1.72	1.38
归属于母公司所有者的每股净资产(元/股)	5.37	4.83	1.72	1.38
资产负债率(合并)(%)	24.67%	37.25%	62.48%	52.93%
资产负债率(母公司)(%)	39.88%	49.47%	73.92%	54.60%
营业收入(元)	63,181,868.48	124,304,364.94	94,223,319.14	28,437,151.64
毛利率(%)	44.47%	48.73%	40.68%	40.30%
净利润(元)	14,710,498.99	30,579,058.07	16,823,271.72	182,974.79
归属于母公司所有者的净利润(元)	14,710,498.99	30,579,058.07	16,823,271.72	182,974.79
扣除非经常性损益后的净利润(元)	14,025,517.40	29,947,070.27	16,766,668.44	-345,068.16
归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润(元)	14,025,517.40	29,947,070.27	16,766,668.44	-345,068.16
息税折旧摊销前利润(元)	18,114,111.87	37,566,098.32	17,932,155.07	-82,848.79
加权平均净资产收益率(%)	10.46%	53.64%	50.85%	0.93%
扣除非经常性损益后净资产收益率(%)	9.97%	52.53%	50.67%	-1.76%
基本每股收益(元/股)	0.53	1.25	0.70	0.01
稀释每股收益(元/股)	0.53	1.25	0.70	0.01
经营活动产生的现金流量净额(元)	3,918,543.21	-11,771,387.19	-1,416,059.66	-3,896,464.27
每股经营活动产生的现金流量净额(元)	0.14	-0.43	-0.06	-0.22
研发投入占营业收入的比例(%)	8.68%	9.19%	8.51%	13.54%
应收账款周转率	1.28	3.05	3.08	1.19
存货周转率	1.48	2.81	3.07	1.30
流动比率	3.96	2.63	1.58	1.87
速动比率	3.48	2.35	1.27	1.34

主要会计数据及财务指标计算公式及变动简要分析：

上述财务指标计算公式如下：

- 1、每股净资产=期末净资产/期末股本总额
- 2、归属于母公司所有者的每股净资产=归属于母公司所有者的净资产/期末股本总额
- 3、资产负债率=负债总额/资产总额
- 4、毛利率=（营业收入-营业成本）/营业收入
- 5、息税折旧摊销前利润=净利润+所得税费用+利息费用+固定资产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销+使用权资产折旧
- 6、加权平均净资产收益率、每股收益根据《公开发行证券的公司信息披露编报规则第9号—净资产收益率和每股收益的计算及披露》计算。
- 7、每股经营活动产生的现金流量净额=经营活动产生的现金流量净额/期末总股本
- 8、研发投入占营业收入的比重=研发投入 / 营业收入
- 9、应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额
- 10、存货周转率=营业成本/存货平均余额
- 11、流动比率=流动资产/流动负债
- 12、速动比率=（流动资产-存货）/流动负债

八、 盈利预测

☐适用 ☒不适用

第八节 管理层讨论与分析

一、 经营核心因素

（一）影响收入、成本、费用和利润的主要因素

1、影响收入的主要因素

公司主营业务为光伏检测方案的设计及其配套设备、软件的研发、生产和销售。报告期内，公司主营业务收入占营业收入的比例均超过 99%，是公司收入的主要来源。公司产品主要应用于光伏行业，影响公司收入的因素主要系以下两方面：一方面，如果宏观经济增长速度放缓或者迟滞，将影响下游行业的扩产，进一步可能影响公司收入的增长；另一方面，公司生产能力以及获取订单能力直接影响公司收入增长，公司需要持续进行研发投入以增强并保持公司的产品竞争力，通过加强与现有客户的合作并不断开发新客户，以促进公司的销售规模的增长。近年来，公司的视觉缺陷检测系统的推出助力公司订单的增加，报告期内，公司营业收入呈增长趋势。

2、影响成本的主要因素

报告期内，公司主营业务成本主要包括直接材料、直接人工和制造费用，直接材料和直接人工合计占主营业务成本的比例分别为 84.50%、87.18%、82.67%和 82.60%。公司采购的原材料包括视觉类、计算机类、电气类等，品种较多，产品型号差异导致采购价格具有一定波动性；随着劳动力成本的上升，公司直接生产人员的单位人工成本呈上升趋势。如果未来公司原材料采购价格及单位人工成本持续上涨，而公司未能通过销售价格转移成本上升的压力，将对公司的经营业绩产生不利影响。

3、影响期间费用的主要因素

报告期内，公司期间费用主要包括管理费用、销售费用、研发费用和财务费用，公司期间费用合计占当期营业收入的比例分别为 38.10%、18.16%、19.27%和 17.58%。报告期内，公司期间费用的变动主要受销售费用、管理费用和研发费用的影响，具体影响因素详见本小节“三、盈利情况分析”之“（四）主要费用情况分析”。

4、影响利润的主要因素

报告期内，影响公司利润的主要因素除了营业收入、营业成本及期间费用外，还包括公司享受的高新技术企业所得税优惠、研发费用加计扣除及软件企业增值税即征即退的税收优惠政策。如果上述税收优惠政策做出重大调整或公司将来不能通过高新技术企

业复审或重新认定，则公司及下属子公司将无法享受上述税收优惠政策，导致相关税费上升，将会对公司未来利润产生不利影响。

（二）影响公司业绩变动的主要财务或非财务指标

1、营业收入增长率

公司营业收入的增长是公司可持续发展的基础，报告期内，公司营业收入分别为 2,843.72 万元、9,422.33 万元、12,430.44 万元和 6,318.19 万元。报告期内，公司主营业务突出，销售收入呈增长趋势。具体情况见本节“三、盈利情况分析”之“（一）营业收入分析”。

2、综合毛利率

公司的综合毛利率反映了公司的整体盈利能力，报告期内，公司主营业务毛利率分别为 40.30%、40.68%、48.73%和 44.46%。具体情况见本节“三、盈利情况分析”之“（三）毛利率分析”。

在非财务指标方面，公司下游行业的景气程度、国家宏观政策变动、市场竞争程度、行业技术迭代、研发投入是否能够达到预期均对公司保持核心竞争力及未来的盈利能力具有重大影响。

二、 资产负债等财务状况分析

（一） 应收款项

1. 应收票据

☐适用 ☒不适用

2. 应收款项融资

☒适用 ☐不适用

单位：元

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
银行承兑汇票	17,958,350.55	29,837,552.40	17,421,192.39	8,386,666.43
商业承兑汇票	-	-	-	-
合计	17,958,350.55	29,837,552.40	17,421,192.39	8,386,666.43

应收款项融资本期增减变动及公允价值变动情况：

☒适用 ☐不适用

公司的应收款项融资均为银行承兑汇票，票面期限较短，票面价值与公允价值相近，按票面金额确定公允价值。各期增减变动均由于客户使用银行承兑汇票进行付款所致。

如按预期信用损失一般模型计提坏账准备，请参照其他应收款披露：
☐适用 ☒不适用

科目具体情况及说明：

公司管理应收票据的业务模式是既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标，公司将该类应收票据在“应收款项融资”项目列报。

报告期各期末，公司的应收款项融资分别为 838.67 万元、1,742.12 万元、2,983.76 万元和 1,795.84 万元，占流动资产比例分别为 16.70%、16.56%、14.71%和 10.03%，各期末应收款项融资金额变动主要系随着公司收入增长，客户采用银行承兑汇票支付货款增多所致。

3. 应收账款

☒适用 ☐不适用

(1) 按账龄分类披露

单位：元

账龄	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
1 年以内	37,940,917.81	37,479,676.14	21,906,556.16	13,749,130.46
1 至 2 年	6,568,617.96	4,230,192.56	2,528,278.64	9,226,866.46
2 至 3 年	615,113.80	706,458.64	4,384,528.00	1,541,027.97
3 年以上	5,598,286.03	5,836,846.03	4,448,018.03	3,463,998.00
合计	50,722,935.60	48,253,173.37	33,267,380.83	27,981,022.89

(2) 按坏账计提方法分类披露

单位：元

类别	2022 年 6 月 30 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
按单项计提坏账准备的应收账款	2,157,358.62	4.25%	2,157,358.62	100.00%	-
其中：单项金额重大并单项计提坏账准备	1,736,000.00	80.47%	1,736,000.00	100.00%	-
单项金额虽不重大但单项计提坏账准备	421,358.62	19.53%	421,358.62	100.00%	-
按组合计提坏账准备的应收账款	48,565,576.98	95.75%	8,567,347.36	17.64%	39,998,229.62
其中：账龄组合	48,565,576.98	100.00%	8,567,347.36	17.64%	39,998,229.62
合计	50,722,935.60	100.00%	10,724,705.98	21.14%	39,998,229.62

单位：元

类别	2021 年 12 月 31 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例	

				(%)	
按单项计提坏账准备的应收账款	2,157,358.62	4.47%	2,157,358.62	100.00%	-
其中：单项金额重大并单项计提坏账准备	1,736,000.00	80.47%	1,736,000.00	100.00%	
单项金额虽不重大但单项计提坏账准备	421,358.62	19.53%	421,358.62	100.00%	
按组合计提坏账准备的应收账款	46,095,814.75	95.53%	8,273,390.24	17.95%	37,822,424.51
其中：账龄组合	46,095,814.75	100.00%	8,273,390.24	17.95%	37,822,424.51
合计	48,253,173.37	100.00%	10,430,748.86	21.62%	37,822,424.51

单位：元

类别	2020 年 12 月 31 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
按单项计提坏账准备的应收账款	1,936,000.00	5.82%	1,936,000.00	100.00%	-
其中：单项金额重大并单项计提坏账准备	1,736,000.00	89.67%	1,736,000.00	100.00%	
单项金额虽不重大但单项计提坏账准备	200,000.00	10.33%	200,000.00	100.00%	
按组合计提坏账准备的应收账款	31,331,380.83	94.18%	5,601,825.06	17.88%	25,729,555.77
其中：账龄组合	31,331,380.83	100.00%	5,601,825.06	17.88%	25,729,555.77
合计	33,267,380.83	100.00%	7,537,825.06	22.66%	25,729,555.77

单位：元

类别	2019 年 12 月 31 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
按单项计提坏账准备的应收账款	1,936,000.00	6.92%	1,936,000.00	100.00%	-
其中：单项金额重大并单项计提坏账准备	1,736,000.00	89.67%	1,736,000.00	100.00%	
单项金额虽不重大但单项计提坏账准备	200,000.00	10.33%	200,000.00	100.00%	
按组合计提坏账准备的应收账款	26,045,022.89	93.08%	3,436,926.30	13.20%	22,608,096.59
其中：账龄组合	26,045,022.89	100.00%	3,436,926.30	13.20%	22,608,096.59
合计	27,981,022.89	100.00%	5,372,926.30	19.20%	22,608,096.59

1) 按单项计提坏账准备：

√适用 □不适用

单位：元

名称	2022 年 6 月 30 日			
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)	计提理由

苏州盛隆光电科技有限公司	1,736,000.00	1,736,000.00	100.00%	预计无法收回
泗洪林洋光伏科技有限公司	221,358.62	221,358.62	100.00%	预计无法收回
安徽超林太阳能科技有限公司	200,000.00	200,000.00	100.00%	预计无法收回
合计	2,157,358.62	2,157,358.62	100.00%	-

单位：元

名称	2021 年 12 月 31 日			
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)	计提理由
苏州盛隆光电科技有限公司	1,736,000.00	1,736,000.00	100.00%	预计无法收回
泗洪林洋光伏科技有限公司	221,358.62	221,358.62	100.00%	预计无法收回
安徽超林太阳能科技有限公司	200,000.00	200,000.00	100.00%	预计无法收回
合计	2,157,358.62	2,157,358.62	100.00%	-

单位：元

名称	2020 年 12 月 31 日			
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)	计提理由
苏州盛隆光电科技有限公司	1,736,000.00	1,736,000.00	100.00%	预计无法收回
安徽超林太阳能科技有限公司	200,000.00	200,000.00	100.00%	预计无法收回
合计	1,936,000.00	1,936,000.00	100.00%	-

单位：元

名称	2019 年 12 月 31 日			
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)	计提理由
苏州盛隆光电科技有限公司	1,736,000.00	1,736,000.00	100.00%	预计无法收回
安徽超林太阳能科技有限公司	200,000.00	200,000.00	100.00%	预计无法收回
合计	1,936,000.00	1,936,000.00	100.00%	-

按单项计提坏账准备的说明：

报告期内，公司对苏州盛隆光电科技有限公司和安徽超林太阳能科技有限公司的应收账款按单项计提了坏账准备，主要系前述两家公司存在多项诉讼且已被法院列为失信被执行人，其中苏州盛隆光电科技有限公司已于 2020 年 4 月注销，预计无法收回，因此按照期末余额全额计提坏账准备。

2021 年，公司对泗洪林洋光伏科技有限公司的应收账款按单项计提了坏账准备，主要是公司业务人员向对方多次催讨无果，对方表示最近 1-2 年产线已停止生产，经营

情况较差，预计无法收回，因此基于谨慎性按照期末余额全额计提坏账准备。

2) 按组合计提坏账准备：

√适用 □不适用

单位：元

组合名称	2022 年 6 月 30 日		
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)
账龄组合	48,565,576.98	8,567,347.36	17.64%
合计	48,565,576.98	8,567,347.36	17.64%

单位：元

组合名称	2021 年 12 月 31 日		
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)
账龄组合	46,095,814.75	8,273,390.24	17.95%
合计	46,095,814.75	8,273,390.24	17.95%

单位：元

组合名称	2020 年 12 月 31 日		
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)
账龄组合	31,331,380.83	5,601,825.06	17.88%
合计	31,331,380.83	5,601,825.06	17.88%

单位：元

组合名称	2019 年 12 月 31 日		
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)
账龄组合	26,045,022.89	3,436,926.30	13.20%
合计	26,045,022.89	3,436,926.30	13.20%

确定组合依据的说明：

对于划分为账龄组合的应收账款，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。

3) 如按预期信用损失一般模型计提坏账准备，请按下表披露坏账准备的相关信息：

□适用 √不适用

(3) 报告期计提、收回或转回的坏账准备情况

√适用 □不适用

单位：元

类别	2021 年 12 月 31 日	本期变动金额			2022 年 6 月 30 日
		计提	收回或转回	核销	
按单项计提坏账准备	2,157,358.62	-	-	-	2,157,358.62
按组合计提坏账准备	8,273,390.24	293,957.12	-	-	8,567,347.36

合计	10,430,748.86	293,957.12	-	-	10,724,705.98

单位：元

类别	2020 年 12 月 31 日	本期变动金额			2021 年 12 月 31 日
		计提	收回或转回	核销	
按单项计提坏账准备	1,936,000.00	221,358.62	-	-	2,157,358.62
按组合计提坏账准备	5,601,825.06	2,671,565.18	-	-	8,273,390.24
合计	7,537,825.06	2,892,923.80	-	-	10,430,748.86

单位：元

类别	2019 年 12 月 31 日	本期变动金额			2020 年 12 月 31 日
		计提	收回或转回	核销	
按单项计提坏账准备	1,936,000.00	-	-	-	1,936,000.00
按组合计提坏账准备	3,436,926.30	2,164,898.76	-	-	5,601,825.06
合计	5,372,926.30	2,164,898.76	-	-	7,537,825.06

单位：元

类别	2018 年 12 月 31 日	本期变动金额			2019 年 12 月 31 日
		计提	收回或转回	核销	
按单项计提坏账准备	1,936,000.00	-	-	-	1,936,000.00
按组合计提坏账准备	1,518,940.00	1,917,986.30	-	-	3,436,926.30
合计	3,454,940.00	1,917,986.30	-	-	5,372,926.30

其中报告期坏账准备收回或转回金额重要的：

☐适用 ☒不适用

其他说明：

无。

(4) 本期实际核销的应收账款情况

☐适用 ☒不适用

(5) 按欠款方归集的期末余额前五名的应收账款情况

单位：元

单位名称	2022 年 6 月 30 日		
	应收账款	占应收账款期末余额 合计数的比例 (%)	坏账准备
义乌晶澳太阳能科技有限公司	4,250,820.00	8.38%	357,086.85
滁州隆基乐叶光伏科技有限公司	4,127,327.88	8.14%	574,097.49
无锡奥特维科技股份有限公司	3,743,600.00	7.38%	314,776.71

嘉兴隆基乐叶光伏科技有限公司	2,583,102.00	5.09%	216,991.49
常州尚德太阳能电力有限公司	2,206,800.00	4.35%	185,380.53
合计	16,911,649.88	33.34%	1,648,333.07

单位：元

单位名称	2021 年 12 月 31 日		
	应收账款	占应收账款期末余额合计数的比例 (%)	坏账准备
无锡奥特维科技股份有限公司	5,145,800.00	10.66%	432,268.96
义乌晶澳太阳能科技有限公司	4,149,290.25	8.60%	348,557.92
晶澳（扬州）新能源有限公司	2,501,450.00	5.18%	210,132.38
嘉兴隆基乐叶光伏科技有限公司	2,302,175.00	4.77%	193,392.43
湖州骄阳自动化科技有限公司	2,284,974.00	4.74%	394,988.80
合计	16,383,689.25	33.95%	1,579,340.49

单位：元

单位名称	2020 年 12 月 31 日		
	应收账款	占应收账款期末余额合计数的比例 (%)	坏账准备
滁州隆基乐叶光伏科技有限公司	5,650,388.28	16.98%	660,303.25
无锡先导智能装备股份有限公司	3,450,500.00	10.37%	230,350.18
江苏隆基乐叶光伏科技有限公司	3,391,977.00	10.20%	195,032.87
浙江晶科能源有限公司	1,745,805.00	5.25%	679,175.14
苏州盛隆光电科技有限公司	1,736,000.00	5.22%	1,736,000.00
合计	15,974,670.28	48.02%	3,500,861.44

单位：元

单位名称	2019 年 12 月 31 日		
	应收账款	占应收账款期末余额合计数的比例 (%)	坏账准备
滁州隆基乐叶光伏科技有限公司	10,219,448.28	36.52%	585,171.77
苏州晟成光伏设备有限公司	1,900,400.00	6.79%	143,097.47
苏州盛隆光电科技有限公司	1,736,000.00	6.20%	1,736,000.00
浙江晶科能源有限公司	1,728,948.00	6.18%	148,668.44

阿特斯阳光电力（泰国）有限公司	1,723,155.05	6.16%	75,897.48
合计	17,307,951.33	61.86%	2,688,835.16

其他说明：

报告期各期末，公司应收账款前五大客户的合计占比分别为 61.86%、48.02%、33.95% 和 33.34%。上述客户资信状况良好，不存在无法偿付应收账款的重大风险。

(6) 报告期各期末信用期内的应收账款

单位：元

项目	2022 年 6 月 30 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
信用期内应收账款	69,641,695.18	62.80%	58,176,650.90	61.61%	44,168,097.33	63.54%	12,957,964.64	46.31%
信用期外应收账款	41,259,818.60	37.20%	36,249,906.23	38.39%	25,348,617.50	36.46%	15,023,058.25	53.69%
应收账款余额合计	110,901,513.78	100.00%	94,426,557.13	100.00%	69,516,714.83	100.00%	27,981,022.89	100.00%

注：为确保前后数据的可比性，2020 年、2021 年、2022 年 1-6 月末应收账款相关数据为应收账款与合同资产之和

(7) 应收账款期后回款情况

单位：元

项目	2022 年 6 月 30 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
期末应收账款	110,901,513.78	-	94,426,557.13	-	69,516,714.83	-	27,981,022.89	-

余额								
期后回款金额（截至2022年9月30日）	12,658,068.60	11.41%	29,701,103.29	31.45%	48,957,417.04	70.43%	19,666,515.10	70.29%

注：为确保前后数据的可比性，2020年、2021年、2022年1-6月末应收账款相关数据为应收账款与合同资产之和

(8) 因金融资产转移而终止确认的应收账款

☐适用 ☒不适用

(9) 转移应收账款且继续涉入形成的资产、负债金额

☐适用 ☒不适用

(10) 科目具体情况及说明

无。

4. 其他披露事项：

(1) 第三方回款

报告期内，公司存在收到的销售回款的支付方与签订销售合同的主体不一致的情形，即第三方回款情况。报告期内，第三方回款的具体情况如下：

单位：万元、%

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
委托同一控制下企业付款	-	-	-	-	-	-	-	-
委托进出口代理方付款	301.24	100.00	286.81	100.00	382.91	100.00	153.80	100.00
其他	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	301.24	100.00	286.81	100.00	382.91	100.00	153.80	100.00
营业收入	6,318.19		12,430.44		9,422.33		2,843.72	
第三方回款占比（%）	4.77		2.31		4.06		5.41	

报告期内，第三方回款主要原因系通过外销客户指定的进出口代理方付款，具有必要性和商业合理性。报告期内，公司第三方回款金额占营业收入比例较低，第三方回款对应的收入均具有真实的交易背景，不存在虚构交易或调节账龄情况。

5. 应收款项总体分析

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 2,260.81 万元、2,572.96 万元、3,782.24 万元和 3,999.82 万元，占流动资产的比重分别为 45.03%、24.46%、18.64%和 22.33%。

（1）应收账款账龄分析

报告期各期末，公司的应收账款余额中账龄为 1 年以内的占比较高，分别为 49.14%、65.85%、77.67%和 74.80%。公司整体应收账款账龄相对较短，应收账款质量较好，账龄结构相对稳定、合理，总体上发生坏账的风险较低。

报告期各期，公司各主要客户应收账款回款正常，各期末计提的应收账款坏账准备充分谨慎，符合稳健性原则。

（2）应收账款变动情况

单位：万元、%

项目	2022 年 6 月 30 日 /2022 年 1-6 月	2021 年 12 月 31 日 /2021 年度	2020 年 12 月 31 日 /2020 年度	2019 年 12 月 31 日 /2019 年度
应收账款余额	5,072.29	4,825.32	3,326.74	2,798.10
减：坏账准备	1,072.47	1,043.07	753.78	537.29
应收账款净额	3,999.82	3,782.24	2,572.96	2,260.81
营业收入	6,318.19	12,430.44	9,422.33	2,843.72
应收账款余额占营业收入的比例	80.28	38.82	35.31	98.40

报告期各期末，应收账款余额分别为 2,798.10 万元、3,326.74 万元、4,825.32 万元和 5,072.29 万元，占当期营业收入的比例分别为 98.40%、35.31%、38.82%和 80.28%。其中，2020 年较 2019 年，占比显著下降主要系公司于 2020 年起采用新收入准则，对于公司已经取得无条件收款权的部分，确认为应收账款，其余部分确认为合同资产，因此导致应收账款占比相应减少，若将合同资产合并考虑，则报告各期末，应收账款及合同资产的账面余额占营业收入的比例分别为 98.40%、73.78%、75.96%和 175.53%，回款情况有所好转。2021 年与 2020 年相比，应收账款占比基本保持稳定，主要系不同合

同的付款条件略有差异所致。2022 年 1-6 月占比增加系当期发生额仅包含半年数据，故不具备可比性。

报告期内，公司已充分计提应收账款坏账损失，并披露应收账款坏账风险。

（3）应收账款坏账准备计提情况

报告期各期末，公司应收账款坏账计提金额分别为 537.29 万元、753.78 万元、1,043.07 万元和 1,072.47 万元，占应收账款的比例为 19.20%、22.66%、21.62%和 21.14%，保持相对稳定。上述坏账准备除针对部分客户单独测算并单项计提坏账准备外，其余均按账龄组合以预期信用损失为基础计提应收账款坏账准备，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

公司及同行业可比公司应收账款计提坏账准备具体计提比例如下：

2022 年 1-6 月：

公司名称	账龄					
	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
矩子科技	1%/5%	30%	50%	100%	100%	100%
天准科技	3%	10%	20%	30%	60%	-
精测电子	5%	10%	15%	20%	50%	100%
博硕光电	1.57%	8.08%	20.19%	77.57%	62.76%	94.17%
先导智能	5%	20%	50%	100%	100%	100%
京山轻机	3%	5%	15%	30%	40%	100%
金辰股份	5%	10%	20%	40%	70%	100%
凌云光	5%	10%	30%	50%	75%	100%
欧普泰	8.40%	23.32%	56.55%	100%	100%	100%

2021 年：

公司名称	账龄					
	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
矩子科技	1%/5%	30%	50%	100%	100%	100%
天准科技	3%	10%	20%	30%	-	-
精测电子	5%	10%	15%	20%	50%	100%

博硕光电	3.50%	9.56%	25.61%	48%	80.25%	100%
先导智能	5%	20%	50%	100%	100%	100%
京山轻机	3%	5%	15%	30%	40%	100%
金辰股份	5%	10%	20%	40%	70%	100%
凌云光	5%	10%	30%	50%	75%	100%
欧普泰	8.40%	23.32%	56.55%	100%	100%	100%

2020 年:

公司名称	账龄					
	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
矩子科技	1%/5%	30%	50%	100%	100%	100%
天准科技	3%	10%	20%	30%	-	-
精测电子	5%	10%	15%	20%	50%	100%
博硕光电	3.52%	8.82%	22.21%	42.57%	80.25%	100%
先导智能	5%	20%	50%	100%	100%	100%
京山轻机	3%	5%	15%	30%	40%	100%
金辰股份	5%	10%	20%	40%	70%	100%
凌云光	5%	10%	30%	50%	75%	100%
欧普泰	5.75%	14.65%	33.29%	100%	100%	100%

2019 年:

公司名称	账龄					
	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
矩子科技	1%/5%	30%	50%	100%	100%	100%
天准科技	3%	10%	20%	-	-	-
精测电子	5%	10%	15%	20%	50%	100%
博硕光电	2.75%	6.18%	15.94%	37.78%	80.25%	100%
先导智能	5%	20%	50%	100%	100%	100%
京山轻机	3%	5%	15%	30%	40%	100%
金辰股份	5%	10%	20%	30%	50%	100%
凌云光	5%	10%	30%	50%	75%	100%
欧普泰	4.34%	10.26%	23.72%	100%	100%	100%

注：数据来源为上市公司公告，其中博硕光电仅摘录国内企业客户的组合计提坏账准备数据

具体来看，不同账龄组合的坏账准备计提比例与同行业可比公司基本保持一致，其

中 3-4 年、4-5 年的坏账计提比例高于半数同行业可比公司。整体而言，公司的坏账准备计提政策符合行业特征及公司实际状况，与同行业可比公司不存在显著差异。

报告期内公司各年度应收账款余额主要集中于 1 年以内，公司整体应收账款账龄相对较短，应收账款质量较好，总体上发生坏账的风险较低，公司坏账准备计提较为充分。

（4）应收账款周转率情况

报告期内，公司与同行业可比公司应收账款周转率情况如下：

单位：次

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
矩子科技	1.20	2.56	2.59	2.88
天准科技	1.47	4.64	5.33	5.74
精测电子	0.92	2.71	2.43	2.43
博硕光电	1.25	2.62	2.82	1.50
先导智能	1.10	2.58	2.31	3.35
京山轻机	1.60	3.46	3.08	2.54
金辰股份	0.91	2.17	1.97	2.10
凌云光	1.32	3.29	3.24	2.88
平均值	1.22	3.00	2.97	2.93
欧普泰	1.28	3.05	3.08	1.19

注：数据来源为公司公告、wind

为确保前后数据的可比性，对 2020 年、2021 年、2022 年 1-6 月进行应收账款周转率分析时考虑了合同资产科目的影响。报告期内，经调整后的应收账款（含合同资产）周转率分别为 1.19、1.93、1.52 和 0.62。公司应收账款周转率均低于同行业可比公司，主要系一方面，公司业务规模与同行业可比公司尚存在一定差距，周转率有待进一步提升；另一方面，公司下游客户多为光伏行业内的大型企业，议价能力强及结算周期较长。

报告期内，公司不断加强应收账款管理，应收账款回款情况有所改善，应收账款周转率有所提升，整体变动趋势与同行业可比公司基本一致。随着视觉缺陷检测系统的推出，公司营业收入大幅增长，部分客户的回款有所延迟。总体而言，应收账款周转率与公司的实际经营情况相符。

(二) 存货

1. 存货

(1) 存货分类

√适用 □不适用

单位：元

项目	2022 年 6 月 30 日		
	账面余额	存货跌价准备或合同 履约成本减值准备	账面价值
原材料	10,080,284.31	536,885.53	9,543,398.78
在产品	6,094,881.42	-	6,094,881.42
库存商品	4,728,159.31	1,550,976.07	3,177,183.24
周转材料			
消耗性生物资产			
发出商品	2,931,432.14	-	2,931,432.14
建造合同形成的已完 工未结算资产			
合同履约成本			
合计	23,834,757.18	2,087,861.60	21,746,895.58

单位：元

项目	2021 年 12 月 31 日		
	账面余额	存货跌价准备或合同 履约成本减值准备	账面价值
原材料	10,766,473.72	355,635.55	10,410,838.17
在产品	5,137,455.00	-	5,137,455.00
库存商品	3,672,954.66	1,190,854.62	2,482,100.04
周转材料		-	
消耗性生物资产		-	
发出商品	4,109,310.55	-	4,109,310.55
建造合同形成的已完 工未结算资产		-	
合同履约成本		-	
合计	23,686,193.93	1,546,490.17	22,139,703.76

单位：元

项目	2020 年 12 月 31 日		
	账面余额	存货跌价准备或合同 履约成本减值准备	账面价值
原材料	6,504,759.36	475,981.13	6,028,778.23
在产品	2,937,609.20	-	2,937,609.20
库存商品	3,399,110.63	764,334.95	2,634,775.68
周转材料		-	
消耗性生物资产		-	
发出商品	8,897,383.44	-	8,897,383.44
建造合同形成的已完 工未结算资产		-	
合同履约成本		-	
合计	21,738,862.63	1,240,316.08	20,498,546.55

单位：元

项目	2019 年 12 月 31 日		
	账面余额	存货跌价准备或合同 履约成本减值准备	账面价值
原材料	4,914,814.79	375,981.13	4,538,833.66
在产品	4,916,299.27	-	4,916,299.27
库存商品	1,685,450.84	-	1,685,450.84
周转材料		-	
消耗性生物资产		-	
发出商品	3,149,070.83	-	3,149,070.83
建造合同形成的已完 工未结算资产		-	
合同履约成本		-	
合计	14,665,635.73	375,981.13	14,289,654.60

(2) 存货跌价准备及合同履约成本减值准备

√适用 □不适用

单位：元

项目	2021 年 12 月 31 日	本期增加金额		本期减少金额		2022 年 6 月 30 日
		计提	其他	转回或转 销	其他	
原材料	355,635.55	192,889.58	-	11,639.60	-	536,885.53
在产品	-	-	-	-	-	-
库存商品	1,190,854.62	360,121.45				1,550,976.07
周转材料	-	-	-	-	-	-
消耗性生物资产	-	-	-	-	-	-
建造合同形成的 已完工未结算资 产	-	-	-	-	-	-
合同履约成本	-	-	-	-	-	-
发出商品						
合计	1,546,490.17	553,011.03	-	11,639.60	-	2,087,861.60

单位：元

项目	2020 年 12 月 31 日	本期增加金额		本期减少金额		2021 年 12 月 31 日
		计提	其他	转回或转 销	其他	
原材料	475,981.13	59,714.77	-	180,060.35	-	355,635.55
在产品	-	-	-	-	-	-
库存商品	764,334.95	605,764.41	-	179,244.74	-	1,190,854.62
周转材料	-	-	-	-	-	-
消耗性生物资产	-	-	-	-	-	-
建造合同形成的 已完工未结算资 产	-	-	-	-	-	-
合同履约成本	-	-	-	-	-	-
发出商品						
合计	1,240,316.08	665,479.18	-	359,305.09	-	1,546,490.17

单位：元

项目	2019 年 12 月 31 日	本期增加金额		本期减少金额		2020 年 12 月 31 日
		计提	其他	转回或转销	其他	
原材料	375,981.13	100,000.00	-	-	-	475,981.13
在产品	-	-	-	-	-	-
库存商品	-	764,334.95	-	-	-	764,334.95
周转材料	-	-	-	-	-	-
消耗性生物资产	-	-	-	-	-	-
建造合同形成的已完工未结算资产	-	-	-	-	-	-
合同履约成本	-	-	-	-	-	-
发出商品						
合计	375,981.13	864,334.95	-	-	-	1,240,316.08

单位：元

项目	2018 年 12 月 31 日	本期增加金额		本期减少金额		2019 年 12 月 31 日
		计提	其他	转回或转销	其他	
原材料	-	375,981.13	-	-	-	375,981.13
在产品	-	-	-	-	-	-
库存商品	-	-	-	-	-	-
周转材料	-	-	-	-	-	-
消耗性生物资产	-	-	-	-	-	-
建造合同形成的已完工未结算资产	-	-	-	-	-	-
合同履约成本	-	-	-	-	-	-
发出商品						
合计	-	375,981.13	-	-	-	375,981.13

存货跌价准备及合同履约成本减值准备的说明

公司存货按照成本与可变现净值孰低进行计量。当存货成本高于其可变现净值的，应当计提存货跌价准备。为生产而持有的材料等，用其生产的产成品的可变现净值高于成本的，该材料仍然按照成本计量；材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本的，该材料按照可变现净值计量。为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算。持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

(3) 存货期末余额含有借款费用资本化金额的说明

☐适用 ☒不适用

(4) 期末建造合同形成的已完工未结算资产情况（尚未执行新收入准则公司适用）

☐适用 ☒不适用

(5) 合同履约成本本期摊销金额的说明（已执行新收入准则公司适用）

☐适用 ☒不适用

(6) 科目具体情况及说明

无。

2. 其他披露事项:

无。

3. 存货总体分析

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 1,428.97 万元、2,049.85 万元、2,213.97 万元和 2,174.69 万元，占流动资产的比重分别为 28.46%、19.49%、10.91%和 12.14%。

(1) 存货结构分析

报告期各期末，公司存货账面价值的明细如下：

单位：万元、%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2021 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	954.34	43.88	1,041.08	47.02	602.88	29.41	453.88	31.76
在产品	609.49	28.03	513.75	23.20	293.76	14.33	491.63	34.40
库存商品	317.72	14.61	248.21	11.21	263.48	12.85	168.55	11.79
发出商品	293.14	13.48	410.93	18.56	889.74	43.40	314.91	22.04
合计	2,174.69	100.00	2,213.97	100.00	2,049.85	100.00	1,428.97	100.00

报告期各期末，原材料、在产品和发出商品的合计比例分别为 88.21%、87.15%、88.79%和 85.39%，是公司存货的主要组成部分。报告期内，公司原材料整体呈增长趋势，主要是由于公司销售规模的扩大和新产品的推出，备货相应增加所致，与公司的“以销定产”的生产经营模式相匹配。2020 年发出商品金额较高，主要系公司于 2020 年 12 月向苏州中利腾晖贸易有限公司、JINKO SOLAR TECHNOLOGY SDN. BHD.、JINKO SOLAR (MALAYSIA) SDN. BHD.发货的检测设备尚未完成安装调试工作。此外，公司于 2020 年下半年起陆续向无锡奥特维科技股份有限公司发货的电池串检测系统，因涉及的产线条数众多，待全部设备完成安装调试工作后，于 2021 年第一季度完成验收。

此外，随着下游光伏行业需求的增加，为及时满足生产需求，公司加大了生产备货，由此导致 2021 年和 2022 年 6 月末在产品金额较大。

（2）存货跌价准备计提分析

报告期内，公司存货跌价准备的明细如下：

单位：万元、%

项目	2022 年 1-6 月			2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	余额	跌价准备	计提比例	余额	跌价准备	计提比例	余额	跌价准备	计提比例	余额	跌价准备	计提比例
1 年以内	1,775.28	-	-	1,929.11	3.01	0.16	1,978.03	18.96	0.96	1,422.49	23.16	1.63
1-2 年	219.64	31.32	14.26	260.13	39.30	15.11	170.98	89.59	52.40	37.69	10.05	26.67
2-3 年	216.43	68.24	31.53	170.97	104.74	61.26	19.20	11.64	60.65	6.38	4.38	68.67
3 年以上	172.13	109.23	63.46	8.40	7.59	90.38	5.68	3.83	67.50	-	-	-
合计	2,383.48	208.79	8.76	2,368.62	154.65	6.53	2,173.89	124.03	5.71	1,466.56	37.60	2.56

报告期各期末，公司存货跌价准备金额分别为 37.60 万元、124.03 万元、154.65 万元和 208.79 万元，占存货余额的比重分别为 2.56%、5.71%、6.53%和 8.76%，整体呈小幅增长趋势。公司存货库龄以 1 年以内的为主，公司于报告期各期末对存货进行减值测试，并按存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备，存货跌价准备计提充分，与公司存货的库龄情况相匹配。

（3）存货周转率分析

单位：次

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
矩子科技	0.76	2.06	2.62	2.59
天准科技	0.29	1.35	1.73	1.27
精测电子	0.58	1.50	1.44	1.97
博硕光电	0.33	0.78	0.70	0.48
先导智能	0.38	1.24	1.53	1.24
京山轻机	0.68	1.46	1.48	1.51
金辰股份	0.69	1.29	1.01	0.94

凌云光	1.82	5.24	5.26	4.30
平均值	0.69	1.87	1.97	1.79
欧普泰	1.48	2.81	3.07	1.30

注：数据来源为公司公告、wind

报告期内，公司存货周转率与同行业可比公司变动趋势相符，2020 年以来，公司存货周转率整体优于同行业可比公司平均水平，公司存货管理能力有所提升。

报告期各期末，公司存货余额与公司的经营模式相匹配，库存水平合理。

（三）金融资产、财务性投资

☐适用 ☒不适用

（四）固定资产、在建工程

1. 固定资产

☒适用 ☐不适用

（1）分类列示

☒适用 ☐不适用

单位：元

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
固定资产	5,969,749.84	3,467,447.88	1,847,347.74	381,669.90
固定资产清理	-	-	-	-
合计	5,969,749.84	3,467,447.88	1,847,347.74	381,669.90

（2）固定资产情况

☒适用 ☐不适用

单位：元

2022 年 6 月 30 日						
项目	房屋及建筑物	机器设备	电子设备	运输设备	其他设备	合计
一、账面原值：						
1. 期初余额		1,391,172.48	1,497,206.37	1,655,649.70		4,544,028.55
2. 本期增加金额		2,932,811.02	137,689.30	-		3,070,500.32
（1）购置		2,932,811.02	137,689.30	-		3,070,500.32
（2）在建工程转入						
（3）企业合并增加						
3. 本期减少金额		4,529.06	45,698.42	120,563.07		170,790.55
（1）处置或报废		4,529.06	45,698.42	120,563.07		170,790.55
4. 期末余额		4,319,454.44	1,589,197.25	1,535,086.63		7,443,738.32
二、累计折旧						
1. 期初余额		126,816.17	600,314.06	349,450.44		1,076,580.67
2. 本期增加金额		284,059.24	126,514.26	147,348.72		557,922.22

(1) 计提		284,059.24	126,514.26	147,348.72		557,922.22
3. 本期减少金额		4,302.61	41,676.88	114,534.92		160,514.41
(1) 处置或报废		4,302.61	41,676.88	114,534.92		160,514.41
4. 期末余额		406,572.80	685,151.44	382,264.24		1,473,988.48
三、减值准备						
1. 期初余额						-
2. 本期增加金额						
(1) 计提						
3. 本期减少金额						
(1) 处置或报废						
4. 期末余额						
四、账面价值						
1. 期末账面价值		3,912,881.64	904,045.81	1,152,822.39		5,969,749.84
2. 期初账面价值		1,264,356.31	896,892.31	1,306,199.26		3,467,447.88

单位：元

2021 年 12 月 31 日						
项目	房屋及建筑物	机器设备	电子设备	运输设备	其他设备	合计
一、账面原值：						
1. 期初余额		235,105.86	945,934.77	1,878,128.88		3,059,169.51
2. 本期增加金额		1,165,403.37	631,916.49	327,292.82		2,124,612.68
(1) 购置		1,165,403.37	631,916.49	327,292.82		2,124,612.68
(2) 在建工程转入						-
(3) 企业合并增加						-
3. 本期减少金额		9,336.75	80,644.89	549,772.00		639,753.64
(1) 处置或报废		9,336.75	80,644.89	549,772.00		639,753.64
4. 期末余额		1,391,172.48	1,497,206.37	1,655,649.70		4,544,028.55
二、累计折旧						
1. 期初余额		59,438.65	515,564.80	636,818.32		1,211,821.77
2. 本期增加金额		76,247.59	161,361.88	234,915.52		472,524.99
(1) 计提		76,247.59	161,361.88	234,915.52		472,524.99
3. 本期减少金额		8,870.07	76,612.62	522,283.40		607,766.09
(1) 处置或报废		8,870.07	76,612.62	522,283.40		607,766.09
4. 期末余额		126,816.17	600,314.06	349,450.44		1,076,580.67
三、减值准备						
1. 期初余额						-
2. 本期增加金额						-
(1) 计提						-
3. 本期减少金额						-

(1) 处置或报废						-
4. 期末余额						-
四、账面价值						
1. 期末账面价值		1,264,356.31	896,892.31	1,306,199.26		3,467,447.88
2. 期初账面价值		175,667.21	430,369.97	1,241,310.56		1,847,347.74

单位：元

2020 年 12 月 31 日						
项目	房屋及建筑物	机器设备	电子设备	运输设备	其他设备	合计
一、账面原值：						
1. 期初余额		350,026.57	900,386.91	670,335.07		1,920,748.55
2. 本期增加金额		166,371.68	208,028.06	1,207,793.81		1,582,193.55
(1) 购置		166,371.68	208,028.06	1,207,793.81		1,582,193.55
(2) 在建工程转入						-
(3) 企业合并增加						-
3. 本期减少金额		281,292.39	162,480.20			443,772.59
(1) 处置或报废		281,292.39	162,480.20			443,772.59
4. 期末余额		235,105.86	945,934.77	1,878,128.88		3,059,169.51
二、累计折旧						
1. 期初余额		318,915.33	583,345.00	636,818.32		1,539,078.65
2. 本期增加金额		7,750.93	86,576.00			94,326.93
(1) 计提		7,750.93	86,576.00			94,326.93
3. 本期减少金额		267,227.61	154,356.20			421,583.81
(1) 处置或报废		267,227.61	154,356.20			421,583.81
4. 期末余额		59,438.65	515,564.80	636,818.32		1,211,821.77
三、减值准备						
1. 期初余额						-
2. 本期增加金额						-
(1) 计提						-
3. 本期减少金额						-
(1) 处置或报废						-
4. 期末余额						-
四、账面价值						
1. 期末账面价值		175,667.21	430,369.97	1,241,310.56		1,847,347.74
2. 期初账面价值		31,111.24	317,041.91	33,516.75		381,669.90

单位：元

2019 年 12 月 31 日						
项目	房屋及建筑物	机器设备	电子设备	运输设备	其他设备	合计

一、账面原值：						
1. 期初余额		350,026.57	640,398.53	670,335.07		1,660,760.17
2. 本期增加金额			259,988.38			259,988.38
（1）购置			259,988.38			259,988.38
（2）在建工程转入						-
（3）企业合并增加						-
3. 本期减少金额						-
（1）处置或报废						-
4. 期末余额		350,026.57	900,386.91	670,335.07		1,920,748.55
二、累计折旧						
1. 期初余额		315,267.53	518,658.87	634,431.98		1,468,358.38
2. 本期增加金额		3,647.80	64,686.13	2,386.34		70,720.27
（1）计提		3,647.80	64,686.13	2,386.34		70,720.27
3. 本期减少金额						-
（1）处置或报废						-
4. 期末余额		318,915.33	583,345.00	636,818.32		1,539,078.65
三、减值准备						
1. 期初余额						-
2. 本期增加金额						-
（1）计提						-
3. 本期减少金额						-
（1）处置或报废						-
4. 期末余额						-
四、账面价值						
1. 期末账面价值		31,111.24	317,041.91	33,516.75		381,669.90
2. 期初账面价值		34,759.04	121,739.66	35,903.09		192,401.79

(3) 暂时闲置的固定资产情况

☐适用 ☒不适用

(4) 通过融资租赁租入的固定资产情况（未执行新租赁准则）

☐适用 ☒不适用

(5) 通过经营租赁租出的固定资产

☐适用 ☒不适用

(6) 未办妥产权证书的固定资产情况

☐适用 ☒不适用

(7) 固定资产清理

☐适用 ☒不适用

(8) 科目具体情况及说明

无。

2. 在建工程

☐适用 ☒不适用

3. 其他披露事项

无。

4. 固定资产、在建工程总体分析

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 38.17 万元、184.73 万元、346.74 万元和 596.97 万元，占非流动资产的比例分别为 17.23%、40.52%、36.49%和 34.48%，占比有所上升。在固定资产各项分类中，机器设备与运输设备占比较高，报告期各期末，机器设备与运输设备的账面价值总计在固定资产中占比分别为 16.93%、76.70%、74.13%和 84.86%，占比有所增加主要系随着公司业务的增长，公司相应采购与生产经营相关的机器与运输设备所致。报告期各期末，公司固定资产使用状况良好，不存在闲置或减值迹象，故未计提固定资产减值准备。

公司的固定资产折旧年限与同行业可比公司对比情况如下：

单位：年

项目	机器设备	电子设备	运输设备
矩子科技	3-10	3	3-4
天准科技	5-10	5	8
精测电子	5-10	5	5
博硕光电	10	5	5
先导智能	10	5	5
京山轻机	10-15	3-8	8
金辰股份	8-10	3-5	4-8
凌云光	10	3	10
欧普泰	3-5	3-5	4-5

注：数据来源为公司公告

综上，公司固定资产折旧年限与同行业可比公司相比不存在显著差异。

公司机器设备原值与产能和营业收入匹配情况如下：

报告期内，随着业务不断增长，公司不断加大对人员和设备的投入，机器设备原值由 2019 年末的 35.00 万元增加至 2022 年 6 月末的 431.95 万元，主要系公司为提高产量

和产品性能相应购买的设备，报告期内，公司的收入整体呈增长趋势，机器设备原值增长与公司的经营规模相匹配。

（五） 无形资产、开发支出

1. 无形资产

√适用 □不适用

（1）无形资产情况

√适用 □不适用

单位：元

2022 年 6 月 30 日				
项目	软件	专利权	非专利技术	合计
一、账面原值				
1. 期初余额	1,430,718.51			1,430,718.51
2. 本期增加金额	1,907,612.26			1,907,612.26
（1）购置	1,907,612.26			1,907,612.26
（2）内部研发				
（3）企业合并增加				
3. 本期减少金额				
（1）处置				
4. 期末余额	3,338,330.77			3,338,330.77
二、累计摊销				
1. 期初余额	98,428.11			98,428.11
2. 本期增加金额	319,712.14			319,712.14
（1）计提	319,712.14			319,712.14
3. 本期减少金额				
（1）处置				
4. 期末余额	418,140.25			418,140.25
三、减值准备				
1. 期初余额				-
2. 本期增加金额				
（1）计提				
3. 本期减少金额				
（1）处置				
4. 期末余额				
四、账面价值				
1. 期末账面价值	2,920,190.52			2,920,190.52
2. 期初账面价值	1,332,290.40			1,332,290.40

单位：元

2021 年 12 月 31 日				
项目	软件	专利权	非专利技术	合计

一、账面原值				
1. 期初余额				-
2. 本期增加金额	1,430,718.51			1,430,718.51
(1) 购置	1,430,718.51			1,430,718.51
(2) 内部研发				-
(3) 企业合并增加				-
3. 本期减少金额				-
(1) 处置				-
4. 期末余额	1,430,718.51			1,430,718.51
二、累计摊销				
1. 期初余额				-
2. 本期增加金额	98,428.11			98,428.11
(1) 计提	98,428.11			98,428.11
3. 本期减少金额				-
(1) 处置				-
4. 期末余额	98,428.11			98,428.11
三、减值准备				
1. 期初余额				-
2. 本期增加金额				-
(1) 计提				-
3. 本期减少金额				-
(1) 处置				-
4. 期末余额				-
四、账面价值				
1. 期末账面价值	1,332,290.40			1,332,290.40
2. 期初账面价值				-

单位：元

2020 年 12 月 31 日				
项目	软件	专利权	非专利技术	合计
一、账面原值				
1. 期初余额				-
2. 本期增加金额				-
(1) 购置				-
(2) 内部研发				-
(3) 企业合并增加				-
3. 本期减少金额				-
(1) 处置				-
4. 期末余额				-
二、累计摊销				

1. 期初余额				-
2. 本期增加金额				-
(1) 计提				-
3. 本期减少金额				-
(1) 处置				-
4. 期末余额				-
三、减值准备				
1. 期初余额				-
2. 本期增加金额				-
(1) 计提				-
3. 本期减少金额				-
(1) 处置				-
4. 期末余额				-
四、账面价值				
1. 期末账面价值				-
2. 期初账面价值				-

单位：元

2019 年 12 月 31 日				
项目	软件	专利权	非专利技术	合计
一、账面原值				
1. 期初余额				-
2. 本期增加金额				-
(1) 购置				-
(2) 内部研发				-
(3) 企业合并增加				-
3. 本期减少金额				-
(1) 处置				-
4. 期末余额				-
二、累计摊销				
1. 期初余额				-
2. 本期增加金额				-
(1) 计提				-
3. 本期减少金额				-
(1) 处置				-
4. 期末余额				-
三、减值准备				
1. 期初余额				-
2. 本期增加金额				-
(1) 计提				-

3. 本期减少金额				-
(1) 处置				-
4. 期末余额				-
四、账面价值				
1. 期末账面价值				-
2. 期初账面价值				-

其他说明：

无。

(2) 报告期末尚未办妥产权证的土地使用权情况

☐适用 ☒不适用

(3) 科目具体情况及说明

公司无形资产主要包括外购软件。

2. 开发支出

☐适用 ☒不适用

3. 其他披露事项

无

4. 无形资产、开发支出总体分析

报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为 0 万元、0 万元、133.23 万元和 292.02 万元，无形资产规模相对较小。

(六) 商誉

☐适用 ☒不适用

(七) 主要债项

1. 短期借款

☐适用 ☒不适用

2. 交易性金融负债

☐适用 ☒不适用

3. 衍生金融负债

☐适用 ☒不适用

4. 合同负债（已执行新收入准则公司适用）

☒适用 ☐不适用

(1) 合同负债情况

单位：元

项目	2022 年 6 月 30 日

预收货款	4,125,101.52
合计	4,125,101.52

(2) 报告期内账面价值发生重大变动的金额和原因

☐适用 ☒不适用

(3) 科目具体情况及说明

2020 年起公司执行新收入准则，与销售相关的预收货款通过合同负债进行核算。报告期各期末，公司合同负债及预收款项分别为 174.35 万元、683.50 万元、462.47 万元和 412.51 万元，占公司流动负债的比例分别为 6.49%、10.27%、6.00%和 9.11%，占比较低。

5. 长期借款

☒适用 ☐不适用

单位：元

项目	2022 年 6 月 30 日
质押借款	
抵押借款	197,112.25
保证借款	
信用借款	
减：一年内到期的长期借款	197,112.25
合计	-

长期借款分类的说明：

☐适用 ☒不适用

科目具体情况及说明：

截至 2022 年 6 月 30 日，一年内到期的长期借款为公司 2020 年新购入车辆并以该车辆作为抵押物办理的抵押贷款，贷款人（抵押权人）：梅赛德斯-奔驰汽车金融有限公司，保证人：王振，合同约定抵押期间与保证期间为合同签订之日起至被担保债权诉讼时效届满之日止。

6. 其他流动负债

☒适用 ☐不适用

(1) 其他流动负债情况

单位：元

项目	2022 年 6 月 30 日
短期应付债券	
应付退货款	
待转销项税额	536,263.20
合计	536,263.20

(2) 短期应付债券的增减变动

☐适用 ☒不适用

(3) 科目具体情况及说明

无。

7. 其他非流动负债

☐适用 ☒不适用

8. 应付债券

☐适用 ☒不适用

9. 主要债项、期末偿债能力总体分析

公司负债主要以流动负债为主，报告期各期末，流动负债占负债总额的比例分别为 96.82%、97.10%、97.37%和 93.42%，其中短期借款、应付票据、应付账款为流动负债的主要组成部分，报告期各期末，上述三项负债总额分别为 2,248.73 万元、5,651.90 万元、6,374.86 万元和 3,327.59 万元，占各期末流动负债比例分别为 83.71%、84.91%、82.77%和 73.50%，负债结构较为稳定。

报告期各期，公司主要偿债能力指标如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
流动比率（倍）	3.96	2.63	1.58	1.87
速动比率（倍）	3.48	2.35	1.27	1.34
资产负债率（合并）（%）	24.67%	37.25	62.48	52.93
息税折旧摊销前利润（万元）	1,811.41	3,756.61	1,793.22	-8.28
利息保障倍数（倍）	48.58	33.81	43.62	-0.74
经营活动产生的现金流量净额（万元）	391.85	-1,177.14	-141.61	-389.65

报告期内，公司的流动比率、速动比率整体呈上升趋势，短期偿债能力较强。

报告期各期末，公司资产负债率总体呈下降趋势，主要系公司报告期内完成 3 次定向发行所致；除 2019 年外，公司利息保障倍数较高，公司总体偿债压力较小，财务风险较低。

报告期内，经营状况良好，未出现到期债务违约不能偿还的情形，公司经营活动现金流持续为负，如果未来客户不能按时结算或及时付款，公司经营活动现金流量净额为负的情况不能得到改善或外部融资渠道不畅，则存在一定流动性风险。

(八) 股东权益

1. 股本

单位：元

	2021 年 12 月 31 日	本期变动					2022 年 6 月 30 日
		发行新 股	送股	公积金 转股	其他	小计	
股份总数	27,575,900.00	-	-	-	-	-	27,575,900.00

单位：元

	2020 年 12 月 31 日	本期变动					2021 年 12 月 31 日
		发行新股	送股	公积金 转股	其他	小计	
股份总数	23,965,900.00	3,610,000.00	-	-	-	3,610,000.00	27,575,900.00

单位：元

	2019 年 12 月 31 日	本期变动					2020 年 12 月 31 日
		发行新 股	送股	公积金 转股	其他	小计	
股份总数	17,885,000.00	-	6,080,900.00	-	-	6,080,900.00	23,965,900.00

单位：元

	2018 年 12 月 31 日	本期变动					2019 年 12 月 31 日
		发行新股	送股	公积金转股	其他	小计	
股份总数	9,360,000.00	860,000.00	-	7,665,000.00	-	8,525,000.00	17,885,000.00

科目具体情况及说明：

2019 年 3 月，公司向王振、汤雨香定向发行股票 86 万股，股本增加 86 万元。

2019 年 12 月，公司以股本 1,022 万股为基数，向全体股东每 10 股转增 7.50 股，股本增加 766.50 万元。

2020 年 10 月，公司以股本 1,788.50 万股为基数，向全体股东每 10 股送红股 3.40 股，股本增加 608.09 万元。

2021 年 4 月，公司向顾晓红、张建均、姚峰、顾建辉定向发行股票 81 万股，股本增加 81 万元。

2021 年 12 月，公司向中新兴富、浙创好雨、奥特维、联储证券和上海证券定向发行股票 280 万股，股本增加 280 万元。

2. 其他权益工具

☐适用 ☒不适用

3. 资本公积

☒适用 ☐不适用

单位：元

项目	2021 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2022 年 6 月 30 日
资本溢价（股本溢价）	58,585,889.74	-	-	58,585,889.74
其他资本公积	-	-	-	-
合计	58,585,889.74			58,585,889.74

单位：元

项目	2020 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2021 年 12 月 31 日
资本溢价（股本溢价）	681,267.10	58,303,000.00	398,377.36	58,585,889.74
其他资本公积	-	-	-	-
合计	681,267.10	58,303,000.00	398,377.36	58,585,889.74

单位：元

项目	2019 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2020 年 12 月 31 日
资本溢价（股本溢价）	681,267.10	-	-	681,267.10
其他资本公积	-	-	-	-
合计	681,267.10	-	-	681,267.10

单位：元

项目	2018 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2019 年 12 月 31 日
资本溢价（股本溢价）	3,616,267.10	4,730,000.00	7,665,000.00	681,267.10
其他资本公积	-	-	-	-
合计	3,616,267.10	4,730,000.00	7,665,000.00	681,267.10

其他说明，包括本期增减变动情况、变动原因说明：

☒适用 ☐不适用

2019 年，公司以 6.5 元/股增发 86 万元，其中股本增加 86.00 万元，股本溢价增加 473.00 万元。公司以股本 1,022 万股为基数，向全体股东每 10 股转增 7.50 股，股本增加 766.50 万元，资本公积减少 766.50 万元。

2021 年，公司增发 361.00 万股新股，合计形成股本溢价 5,830.30 万元，本期减少额为股票发行费用冲减股本溢价。

科目具体情况及说明：

无。

4. 库存股

☐适用 ☒不适用

5. 其他综合收益

☐适用 ☒不适用

6. 专项储备

☐适用 ☒不适用

7. 盈余公积

☒适用 ☐不适用

单位：元

项目	2021 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2022 年 6 月 30 日
法定盈余公积	1,920,793.69	-	-	1,920,793.69
任意盈余公积	-	-	-	-
合计	1,920,793.69	-	-	1,920,793.69

单位：元

项目	2020 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2021 年 12 月 31 日
法定盈余公积	917,314.96	1,003,478.73	-	1,920,793.69
任意盈余公积	-	-	-	-
合计	917,314.96	1,003,478.73	-	1,920,793.69

单位：元

项目	2019 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2020 年 12 月 31 日
法定盈余公积	435,184.18	514,348.65	32,217.87	917,314.96
任意盈余公积	-	-	-	-
合计	435,184.18	514,348.65	32,217.87	917,314.96

单位：元

项目	2018 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2019 年 12 月 31 日
法定盈余公积	435,184.18	-	-	435,184.18
任意盈余公积	-	-	-	-
合计	435,184.18	-	-	435,184.18

科目具体情况及说明：

报告期内，公司盈余公积增加系计提法定盈余公积所致，其中 2020 年的减少系首次执行新收入准则调整首次执行当年的年初数金额。

8. 未分配利润

单位：元

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日

调整前上期末未分配利润	45,187,911.11	15,612,331.77	5,674,269.53	5,491,294.74
调整期初未分配利润合计数		-	-289,960.83	-
调整后期初未分配利润	45,187,911.11	15,612,331.77	5,384,308.70	5,491,294.74
加：本期归属于母公司所有者的净利润	14,710,498.99	30,579,058.07	16,823,271.72	182,974.79
减：提取法定盈余公积		1,003,478.73	514,348.65	-
提取任意盈余公积		-	-	-
提取一般风险准备		-	-	-
应付普通股股利		-	-	-
转作股本的普通股股利		-	6,080,900.00	-
期末未分配利润	59,898,410.10	45,187,911.11	15,612,331.77	5,674,269.53

调整期初未分配利润明细：

√适用 □不适用

(1) 由于《企业会计准则》及其相关新规定进行追溯调整，影响期初未分配利润 0 元。

(2) 由于会计政策变更，影响期初未分配利润-289,960.83 元。

(3) 由于重大会计差错更正，影响期初未分配利润 0 元。

(4) 由于同一控制下企业合并导致的合并范围变更，影响期初未分配利润 0 元。

(5) 其他调整合计影响期初未分配利润 0 元。

科目具体情况及说明：

无。

9. 其他披露事项

无。

10. 股东权益总体分析

报告期各期末，公司股东权益分别为 2,467.57 万元、4,117.68 万元、13,327.05 万元和 14,798.10 万元，呈逐年增长趋势，主要系公司实现的净利润及股权融资所产生。

(九) 其他资产负债科目分析

1. 货币资金

√适用 □不适用

单位：元

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
库存现金	38,669.45	33,742.16	113,212.58	29,183.21
银行存款	34,219,083.04	65,526,113.83	4,034,365.15	3,543,146.98
其他货币资金	4,004,394.65	1,510,272.78	432,185.63	66,943.66
合计	38,262,147.14	67,070,128.77	4,579,763.36	3,639,273.85
其中：存放在境外的款项总额	-	-	-	-

使用受到限制的货币资金

√适用 □不适用

单位：元

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日

		日	日	日
保证金存款	4,004,394.65	1,510,272.78	432,185.63	66,943.66
合计	4,004,394.65	1,510,272.78	432,185.63	66,943.66

科目具体情况及说明:

报告期各期末，公司的货币资金余额分别为 363.93 万元、457.98 万元、6,707.01 万元和 3,826.21 万元，其中其他货币资金主要为公司开具银行承兑汇票的保证金存款。2021 年末，货币资金增加较多，主要系期末收到的定增款所致。2022 年 6 月末，货币资金有所减少，主要系当期归还了短期借款本金 2,800 万元。

2. 预付款项

√适用 □不适用

(1) 预付款项按账龄列示

单位：元

账龄	2022 年 6 月 30 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
1 年以内	913,312.28	99.56%	1,011,837.26	100.00%	569,060.17	99.10%	262,056.00	71.33%
1 至 2 年	4,025.00	0.44%	-	-	-	-	3,680.00	1.00%
2 至 3 年	-	-	-	-	3,680.00	0.64%	4,269.20	1.16%
3 年以上	-	-	-	-	1,500.00	0.26%	97,373.35	26.51%
合计	917,337.28	100.00%	1,011,837.26	100.00%	574,240.17	100.00%	367,378.55	100.00%

账龄超过 1 年且金额重要的预付款项未及时结算的原因：

□适用 √不适用

(2) 按预付对象归集的报告期各期末余额前五名的预付款项情况

√适用 □不适用

单位：元

单位名称	2022 年 6 月 30 日	占预付账款期末余额比例 (%)
中国国检测试控股集团股份有限公司	125,000.00	13.63%
常熟高新产城建设发展有限公司	99,857.05	10.89%
苏州依宝联众科技有限公司	99,510.26	10.85%
苏州锦丰达昌工贸有限责任公司	64,260.00	7.01%
上海中展世信会展集团有限公司	60,912.00	6.62%
合计	449,539.31	49.00%

单位：元

单位名称	2021 年 12 月 31 日	占预付账款期末余额比例 (%)
成都睿铂科技有限责任公司	200,000.00	19.77%
苏州云思翼电子科技有限公司	155,000.00	15.32%
北京利石新能源科技有限公司	154,574.73	15.28%
中国国检测试控股集团股份有限公司	125,000.00	12.35%
浙江质诚轴承有限公司	75,831.65	7.49%
合计	710,406.38	70.21%

单位：元

单位名称	2020 年 12 月 31 日	占预付账款期末余额比例 (%)
上海力亨国际贸易有限公司	275,140.00	47.91%
宁波久源电子有限公司	108,350.00	18.87%
上海伏勒密会展服务有限公司	44,712.00	7.79%
中国石化销售有限公司江苏苏州吴江石油分公司	27,749.00	4.83%
上海一丰文化传播有限公司	20,726.40	3.61%
合计	476,677.40	83.01%

单位：元

单位名称	2019 年 12 月 31 日	占预付账款期末余额比例 (%)
深圳市迈德威视科技有限公司	158,420.00	43.11%
上海华科电子现象有限公司	50,000.00	13.61%
上海浦东发展银行股份有限公司	50,000.00	13.61%
无锡市津锡机电器械有限公司	17,000.00	4.63%
中国石化销售有限公司江苏苏州吴江石油分公司	16,700.00	4.55%
合计	292,120.00	79.51%

(3) 科目具体情况及说明

报告期各期末，公司预付款项分别为 36.74 万元、57.42 万元、101.18 万元和 91.73 万元，占流动资产的比例分别为 0.73%、0.55%、0.50%和 0.51%，占比较低。

3. 合同资产

☐适用 ☐不适用

(1) 合同资产情况

单位：元

项目	2022 年 6 月 30 日		
	账面余额	跌价准备	账面价值
验收款	42,037,358.49	2,101,867.93	39,935,490.56
质保金	18,141,219.69	907,060.98	17,234,158.71
合计	60,178,578.18	3,008,928.91	57,169,649.27

☒适用 ☐不适用

单位：元

项目	2021 年 12 月 31 日		
	账面余额	跌价准备	账面价值

验收款	27,799,794.36	1,389,989.72	26,409,804.64
质保金	18,373,589.40	918,679.47	17,454,909.93
合计	46,173,383.76	2,308,669.19	43,864,714.57

√适用 □不适用

单位：元

项目	2020 年 12 月 31 日		
	账面余额	跌价准备	账面价值
验收款	26,165,584.00	1,308,279.20	24,857,304.80
质保金	10,083,750.00	504,187.50	9,579,562.50
合计	36,249,334.00	1,812,466.70	34,436,867.30

□适用 √不适用

(2) 合同资产减值准备

√适用 □不适用

单位：元

项目	2021 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少			2022 年 6 月 30 日
			转回	转销	其他减少	
验收款减值准备	1,389,989.72	711,878.21				2,101,867.93
质保金减值准备	918,679.47		11,618.49			907,060.98
合计	2,308,669.19	711,878.21	11,618.49			3,008,928.91

√适用 □不适用

单位：元

项目	2020 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少			2021 年 12 月 31 日
			转回	转销	其他减少	
验收款减值准备	1,308,279.20	81,710.52				1,389,989.72
质保金减值准备	504,187.50	414,491.97				918,679.47
合计	1,812,466.70	496,202.49	-	-	-	2,308,669.19

√适用 □不适用

单位：元

项目	2019 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少			2020 年 12 月 31 日
			转回	转销	其他减少	
验收款减值准备		1,308,279.20				1,308,279.20
质保金减值准备		504,187.50				504,187.50
合计	-	1,812,466.70	-	-	-	1,812,466.70

□适用 √不适用

如按预期信用损失一般模型计提坏账准备，请参照其他应收款披露：

□适用 √不适用

(3) 科目具体情况及说明

报告期各期末，合同资产余额分别为 0 万元、3,624.93 万元、4,617.34 万元和 6,017.86

万元，占当期营业收入的比例分别为 0%、38.47%、37.15%和 95.25%。公司于 2020 年起采用新收入准则，对于公司已经取得无条件收款权的部分，确认为应收账款，其余部分确认为合同资产。2021 年与 2020 年相比，合同资产占比基本保持稳定，主要系不同合同的付款条件略有差异所致。2022 年 1-6 月，占比增加系当期发生额仅包含半年数据，且随着公司业务顺利开展，合同资产进一步增长所致。

4. 其他应收款

√适用 □不适用

单位：元

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
应收利息	-	-	-	-
应收股利	-	-	-	-
其他应收款	1,798,627.22	783,319.12	247,449.94	306,960.94
合计	1,798,627.22	783,319.12	247,449.94	306,960.94

(1) 按坏账计提方法分类披露

单位：元

类别	2022 年 6 月 30 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
按单项计提坏账准备的其他应收款	-	-	-	-	-
其中：					
按组合计提坏账准备的其他应收款	1,893,291.81	100.00%	94,664.59	5.00%	1,798,627.22
其中：未逾期款项	1,893,291.81	100.00%	94,664.59	5.00%	1,798,627.22
合计	1,893,291.81	100.00%	94,664.59	5.00%	1,798,627.22

单位：元

类别	2021 年 12 月 31 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
按单项计提坏账准备的其他应收款	-	-	-	-	-
其中：					
按组合计提坏账准备的其他应收款	824,546.44	100.00%	41,227.32	5.00%	783,319.12
其中：未逾期款项	824,546.44	100.00%	41,227.32	5.00%	783,319.12
合计	824,546.44	100.00%	41,227.32	5.00%	783,319.12

单位：元

类别	2020 年 12 月 31 日				

	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
按单项计提坏账准备的其他应收款	-	-	-	-	-
其中：					
按组合计提坏账准备的其他应收款	260,473.62	100.00%	13,023.68	5.00%	247,449.94
其中：未逾期款项	260,473.62	100.00%	13,023.68	5.00%	247,449.94
合计	260,473.62	100.00%	13,023.68	5.00%	247,449.94

单位：元

类别	2019 年 12 月 31 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
按单项计提坏账准备的其他应收款	-	-	-	-	-
其中：					
按组合计提坏账准备的其他应收款	323,116.78	100.00%	16,155.84	5.00%	306,960.94
其中：未逾期款项	323,116.78	100.00%	16,155.84	5.00%	306,960.94
合计	323,116.78	100.00%	16,155.84	5.00%	306,960.94

1) 按单项计提坏账准备

☐适用 ☒不适用

2) 按组合计提坏账准备：

☒适用 ☐不适用

单位：元

组合名称	2022 年 6 月 30 日		
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)
未逾期款项	1,893,291.81	94,664.59	5.00%
合计	1,893,291.81	94,664.59	5.00%

单位：元

组合名称	2021 年 12 月 31 日		
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)
未逾期款项	824,546.44	41,227.32	5.00%
合计	824,546.44	41,227.32	5.00%

单位：元

组合名称	2020 年 12 月 31 日		
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)
未逾期款项	260,473.62	13,023.68	5.00%
合计	260,473.62	13,023.68	5.00%

单位：元

组合名称	2019 年 12 月 31 日		
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)
未逾期款项	323,116.78	16,155.84	5.00%
合计	323,116.78	16,155.84	5.00%

确定组合依据的说明：

本公司依据信用风险特征将其他应收款划分为逾期款项和未逾期款项。

3) 如按预期信用损失一般模型计提坏账准备，请按下表披露坏账准备的相关信息：

☐适用 ☒不适用

对报告期发生损失准备变动的应收账款账面余额显著变动的情况说明：

☐适用 ☒不适用

报告期坏账准备计提金额以及评估金融工具信用风险是否显著增加的依据：

☐适用 ☒不适用

(2) 应收利息

1) 应收利息分类

☐适用 ☒不适用

2) 重要逾期利息

☐适用 ☒不适用

(3) 应收股利

☐适用 ☒不适用

(4) 其他应收款

☒适用 ☐不适用

1) 按款项性质列示的其他应收款

单位：元

款项性质	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
保证金及押金	1,656,181.86	707,965.50	139,845.00	259,845.00
备用金	152,673.20	50,000.00	61,229.94	35,691.78
往来款	-	-	-	-
代扣统筹费	84,436.75	66,580.94	57,605.42	27,580.00
代垫款	-	-	1,793.26	-
合计	1,893,291.81	824,546.44	260,473.62	323,116.78

2) 按账龄披露的其他应收款

单位：元

账龄	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
1 年以内	1,308,403.81	694,801.44	135,524.52	319,896.78
1 至 2 年	482,143.00	6,000.00	123,729.10	2,120.00
2 至 3 年	10,140.00	122,625.00	120.00	-
3 年以上	92,605.00	1,120.00	1,100.00	1,100.00

合计	1,893,291.81	824,546.44	260,473.62	323,116.78

3) 报告期内实际核销的其他应收款情况

√适用 □不适用

单位：元

单位名称	其他应收款性质	核销时间	核销金额	核销原因	是否因关联交易产生
吴国辉	备用金	2020 年 12 月 31 日	2,000.00	账龄较长，预计无法收回	否
合计	-	-	2,000.00	-	-

4) 按欠款方归集的期末余额前五名的其他应收款情况

√适用 □不适用

单位：元

单位名称	2022 年 6 月 30 日				
	款项性质	2022 年 6 月 30 日	账龄	占其他应收款期末余额合计数的比例 (%)	坏账准备期末余额
常熟高新产城建设发展有限公司	保证金和押金	581,967.36	1 年以内	30.74%	29,098.37
河北盛琛园区开发有限公司	保证金和押金	250,000.00	1 至 2 年	13.20%	12,500.00
江苏海博瑞光伏科技有限公司	保证金和押金	180,000.00	1 年以内	9.51%	9,000.00
双良新能科技（包头）有限公司	保证金和押金	100,000.00	1 年以内	5.28%	5,000.00
晶澳（扬州）新能源有限公司	保证金和押金	100,000.00	1 至 2 年	5.28%	5,000.00
合计	-	1,211,967.36	-	64.01%	60,598.37

单位：元

单位名称	2021 年 12 月 31 日				
	款项性质	2021 年 12 月 31 日	账龄	占其他应收款期末余额合计数的比例 (%)	坏账准备期末余额
河北盛琛园区开发有限公司	保证金和押金	250,000.00	1 年以内	30.33%	12,500.00
晶澳（扬州）新能源有限公司	保证金和押金	100,000.00	1 年以内	12.13%	5,000.00
苏州惠和发展有限公司	保证金和押金	100,000.00	1 年以内	12.13%	5,000.00
上海天地软件创业园有限公司	保证金和押金	92,128.00	1 至 3 年	11.17%	4,606.40
韩飞	备用金	50,000.00	1 年以内	6.06%	2,500.00

苏州润矽光伏科技有限公司	保证金和押金	50,000.00	1 年以内	6.06%	2,500.00
合计	-	642,128.00	-	77.88%	32,106.40

单位：元

单位名称	2020 年 12 月 31 日				
	款项性质	2020 年 12 月 31 日	账龄	占其他应收款期末余额合计数的比例 (%)	坏账准备期末余额
上海天地软件创业园有限公司	保证金和押金	85,985.00	1-2 年	33.01%	4,299.25
李克龙	暂支款	30,000.00	1 年以内	11.52%	1,500.00
阜宁协鑫集成科技有限公司	保证金和押金	20,000.00	1-2 年	7.68%	1,000.00
郭龙军	暂支款	20,000.00	1 年以内	7.68%	1,000.00
横店集团东磁股份有限公司	保证金和押金	10,000.00	1 年以内	3.84%	500.00
合计	-	165,985.00	-	63.72%	8,299.25

单位：元

单位名称	2019 年 12 月 31 日				
	款项性质	2019 年 12 月 31 日	账龄	占其他应收款期末余额合计数的比例 (%)	坏账准备期末余额
晶澳（扬州）太阳能科技有限公司	保证金和押金	100,000.00	1 年以内	30.95%	5,000.00
上海天地软件创业园有限公司	保证金和押金	85,985.00	1 年以内	26.61%	4,299.25
阜宁协鑫集成科技有限公司	保证金和押金	20,000.00	1 年以内	6.19%	1,000.00
江苏纬承招标有限公司	保证金和押金	20,000.00	1 年以内	6.19%	1,000.00
上海新曹杨集团物业管理有限公司	保证金和押金	16,000.00	1 年以内	4.95%	800.00
合计	-	241,985.00	-	74.89%	12,099.25

5) 涉及政府补助的其他应收款
☐适用 ☒不适用

(5) 科目具体情况及说明

报告期各期末，公司其他应收款账面价值分别为 30.70 万元、24.74 万元、78.33 万元和 179.86 万元，占流动资产的比例分别为 0.61%、0.24%、0.39%和 1.00%，其他应收款主要是押金及保证金。

5. 应付票据

√适用 □不适用

单位：元

种类	2022 年 6 月 30 日
商业承兑汇票	-
银行承兑汇票	8,609,729.73
合计	8,609,729.73

本期末已到期未支付的应付票据总额为 0 元。

科目具体情况及说明：

无。

6. 应付账款

√适用 □不适用

(1) 应付账款列示

单位：元

项目	2022 年 6 月 30 日
1 年以内	24,500,667.34
1 年以上	165,473.08
合计	24,666,140.42

(2) 按收款方归集的期末余额前五名的应付账款情况

单位：元

单位名称	2022 年 6 月 30 日		
	应付账款	占应付账款期末余额合计数的比例 (%)	款项性质
浙江华睿科技股份有限公司	4,902,011.03	19.87%	货款
苏州众志苏精密机械有限公司	2,932,351.40	11.89%	货款
谭瑟智能科技（上海）有限公司	2,703,870.60	10.96%	货款
苏州工业园区博航科技有限公司	1,397,202.12	5.66%	货款
苏州杰维斯网络信息工程有限公司	1,313,165.28	5.32%	货款
合计	13,248,600.42	53.71%	-

(3) 账龄超过 1 年的重要应付账款

□适用 √不适用

(4) 科目具体情况及说明

报告期各期末，公司应付账款分别为 1,070.88 万元、3,700.55 万元、3,015.88 万元和 2,466.61 万元，占流动负债的比例分别为 39.86%、55.59%、39.16%和 54.49%，是公司流动负债的重要组成部分。

报告期各期末，应付账款主要为向供应商采购原材料等产生的应付货款。随着公司生产规模的增加，应付账款余额整体呈增长趋势。

7. 预收款项

☐适用 ☒不适用

8. 应付职工薪酬

☒适用 ☐不适用

(1) 应付职工薪酬列示

单位：元

项目	2021年12月31日	本期增加	本期减少	2022年6月30日
1、短期薪酬	3,370,272.02	8,809,774.32	10,765,357.93	1,414,688.41
2、离职后福利-设定提存计划	54,560.65	692,434.00	686,155.95	60,838.70
3、辞退福利	-	3,850.00	3,850.00	-
4、一年内到期的其他福利	-			
合计	3,424,832.67	9,506,058.32	11,455,363.88	1,475,527.11

单位：元

项目	2020年12月31日	本期增加	本期减少	2021年12月31日
1、短期薪酬	1,694,395.30	16,641,218.97	14,965,342.25	3,370,272.02
2、离职后福利-设定提存计划	-	946,236.72	891,676.07	54,560.65
3、辞退福利	-	467,416.40	467,416.40	-
4、一年内到期的其他福利	-	-	-	-
合计	1,694,395.30	18,054,872.09	16,324,434.72	3,424,832.67

单位：元

项目	2019年12月31日	本期增加	本期减少	2020年12月31日
1、短期薪酬	892,792.33	12,527,829.61	11,726,226.64	1,694,395.30
2、离职后福利-设定提存计划	20,609.77	42,795.30	63,405.07	-
3、辞退福利	-	-	-	-
4、一年内到期的其他福利	-	-	-	-
合计	913,402.10	12,570,624.91	11,789,631.71	1,694,395.30

单位：元

项目	2018年12月31日	本期增加	本期减少	2019年12月31日
1、短期薪酬	774,834.96	6,715,278.83	6,597,321.46	892,792.33
2、离职后福利-设定提存计划	10,385.80	455,587.05	445,363.08	20,609.77
3、辞退福利	-	-	-	-
4、一年内到期的其他福利	-	-	-	-
合计	785,220.76	7,170,865.88	7,042,684.54	913,402.10

(2) 短期薪酬列示

单位：元

项目	2021年12月31日	本期增加	本期减少	2022年6月30日
1、工资、奖金、津贴和补贴	3,313,912.47	7,754,193.88	9,718,059.72	1,350,046.63
2、职工福利费	-	338,922.74	338,922.74	-
3、社会保险费	35,249.55	388,331.70	384,275.47	39,305.78
其中：医疗保险费	34,720.47	351,768.86	350,024.75	36,464.58
工伤保险费	529.08	6,622.18	6,747.76	403.50
生育保险费	-	29,940.66	27,502.96	2,437.70
4、住房公积金	21,110.00	328,326.00	324,100.00	25,336.00
5、工会经费和职工教育经费	-			
6、短期带薪缺勤	-			
7、短期利润分享计划	-			
合计	3,370,272.02	8,809,774.32	10,765,357.93	1,414,688.41

单位：元

项目	2020年12月31日	本期增加	本期减少	2021年12月31日
1、工资、奖金、津贴和补贴	1,663,078.90	14,529,254.89	12,878,421.32	3,313,912.47
2、职工福利费	-	851,761.95	851,761.95	-
3、社会保险费	18,198.40	711,054.13	694,002.98	35,249.55
其中：医疗保险费	16,378.50	646,685.99	628,344.02	34,720.47
工伤保险费	-	9,686.08	9,157.00	529.08
生育保险费	1,819.90	54,682.06	56,501.96	-
4、住房公积金	13,118.00	549,148.00	541,156.00	21,110.00
5、工会经费和职工教育经费	-	-	-	-
6、短期带薪缺勤	-	-	-	-
7、短期利润分享计划	-	-	-	-
合计	1,694,395.30	16,641,218.97	14,965,342.25	3,370,272.02

单位：元

项目	2019年12月31日	本期增加	本期减少	2020年12月31日
1、工资、奖金、津贴和补贴	870,593.94	11,425,200.80	10,632,715.84	1,663,078.90
2、职工福利费	-	437,996.28	437,996.28	-
3、社会保险费	13,315.39	293,954.53	289,071.52	18,198.40
其中：医疗保险费	11,866.36	267,191.52	262,679.38	16,378.50
工伤保险费	199.78	544.30	744.08	-
生育保险费	1,249.25	26,218.71	25,648.06	1,819.90
4、住房公积金	8,883.00	370,678.00	366,443.00	13,118.00
5、工会经费和职工教育经费	-	-	-	-

6、短期带薪缺勤	-	-	-	-
7、短期利润分享计划	-	-	-	-
合计	892,792.33	12,527,829.61	11,726,226.64	1,694,395.30

单位：元

项目	2018年12月31日	本期增加	本期减少	2019年12月31日
1、工资、奖金、津贴和补贴	764,270.46	5,871,631.72	5,765,308.24	870,593.94
2、职工福利费	-	351,712.94	351,712.94	-
3、社会保险费	5,370.50	238,062.17	230,117.28	13,315.39
其中：医疗保险费	4,813.10	208,057.12	201,003.86	11,866.36
工伤保险费	50.70	7,178.14	7,029.06	199.78
生育保险费	506.70	22,826.91	22,084.36	1,249.25
4、住房公积金	5,194.00	253,872.00	250,183.00	8,883.00
5、工会经费和职工教育经费	-	-	-	-
6、短期带薪缺勤	-	-	-	-
7、短期利润分享计划	-	-	-	-
合计	774,834.96	6,715,278.83	6,597,321.46	892,792.33

(3) 设定提存计划

单位：元

项目	2021年12月31日	本期增加	本期减少	2022年6月30日
1、基本养老保险	52,907.29	671,429.98	665,342.27	58,995.00
2、失业保险费	1,653.36	21,004.02	20,813.68	1,843.70
3、企业年金缴费	-	-	-	-
合计	54,560.65	692,434.00	686,155.95	60,838.70

单位：元

项目	2020年12月31日	本期增加	本期减少	2021年12月31日
1、基本养老保险	-	917,543.48	864,636.19	52,907.29
2、失业保险费	-	28,693.24	27,039.88	1,653.36
3、企业年金缴费	-	-	-	-
合计	-	946,236.72	891,676.07	54,560.65

单位：元

项目	2019年12月31日	本期增加	本期减少	2020年12月31日
1、基本养老保险	19,985.17	41,383.10	61,368.27	-
2、失业保险费	624.60	1,412.20	2,036.80	-
3、企业年金缴费	-	-	-	-
合计	20,609.77	42,795.30	63,405.07	-

单位：元

项目	2018年12月31日	本期增加	本期减少	2019年12月31日
1、基本养老保险	10,132.40	442,800.85	432,948.08	19,985.17

2、失业保险费	253.40	12,786.20	12,415.00	624.60
3、企业年金缴费	-	-	-	-
合计	10,385.80	455,587.05	445,363.08	20,609.77

(4) 科目具体情况及说明

报告期各期末，公司应付职工薪酬金额分别为 91.34 万元、169.44 万元、342.48 万元和 147.55 万元，应付职工薪酬逐年增加，主要原因是公司业务发展较快，员工人数有所增长、员工薪酬水平提高，年末应支付的工资及奖金相应增加。2022 年 6 月末，公司应付职工薪酬有所下降，主要系支付年终奖所致。

9. 其他应付款

√适用 □不适用

单位：元

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
应付利息	-	-	-	-
应付股利	-	-	-	-
其他应付款	195,143.42	256,395.70	123,076.00	1,503,920.00
合计	195,143.42	256,395.70	123,076.00	1,503,920.00

(1) 应付利息

□适用 √不适用

(2) 应付股利

□适用 √不适用

其他说明：

□适用 √不适用

(3) 其他应付款

√适用 □不适用

1) 按款项性质列示其他应付款

单位：元

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
关联方借款	-	-	-	1,500,000.00
其他	195,143.42	256,395.70	123,076.00	3,920.00
合计	195,143.42	256,395.70	123,076.00	1,503,920.00

2) 其他应付款账龄情况

√适用 □不适用

单位：元

账龄	2022 年 6 月 30 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
1 年以内	195,143.42	100.00%	256,395.70	100.00%	123,076.00	100.00%	1,503,920.00	100.00%

内								
1 年 以上	-		-	-	-	-	-	-
合 计	195,143.42	100.00%	256,395.70	100.00%	123,076.00	100.00%	1,503,920.00	100.00%

3) 账龄超过 1 年的重要其他应付款

☐适用 ☒不适用

4) 其他应付款金额前五名单位情况

☒适用 ☐不适用

单位：元

单位名称	2022 年 6 月 30 日				
	与本公司关系	款项性质	金额	账龄	占其他应付款总额的比例 (%)
苏州燕鹏赫企业管理有限公司	非关联方	其他	80,726.00	1 年以内	41.37%
上海天地软件创业园有限公司	非关联方	其他	48,361.43	1 年以内	24.78%
罗威斯数控科技（昆山）有限公司	非关联方	其他	20,000.00	1 年以内	10.25%
广东普拉迪科技股份有限公司	非关联方	其他	20,000.00	1 年以内	10.25%
无锡市易动智能装备有限公司	非关联方	其他	20,000.00	1 年以内	10.25%
合计	-	-	189,087.43	-	96.90%

☒适用 ☐不适用

单位名称	2021 年 12 月 31 日				
	与本公司关系	款项性质	金额	账龄	占其他应付款总额的比例 (%)
中信建投证券股份有限公司	非关联方	其他	180,000.00	1 年以内	70.20%
上海市锦天城律师事务所	非关联方	其他	75,471.70	1 年以内	29.44%
应交社保	非关联方	其他	924.00	1 年以内	0.36%
合计	-	-	256,395.70	-	100.00%

☒适用 ☐不适用

单位名称	2020 年 12 月 31 日				
	与本公司关系	款项性质	金额	账龄	占其他应付款总额的比例 (%)
苏州惠和发展有限公司	非关联方	其他	123,076.00	1 年以内	100.00%
合计	-	-	123,076.00	-	100.00%

√适用 □不适用

单位名称	2019 年 12 月 31 日				
	与本公司关系	款项性质	金额	账龄	占其他应付款总额的比例 (%)
王振	关联方	关联方借款	1,500,000.00	1 年以内	99.74%
应交公积金	非关联方	其他	3,920.00	1 年以内	0.26%
合计	-	-	1,503,920.00	-	100.00%

(4) 科目具体情况及说明

报告期各期末，公司其他应付款余额分别为 150.39 万元、12.31 万元、25.64 万元和 19.51 万元，占流动负债的比例分别为 5.60%、0.18%、0.33%和 0.43%。2019 年末其他应付款金额较大，主要系年末向王振借款 150.00 万元用于资金周转。

10. 合同负债

√适用 □不适用

(1) 合同负债情况

单位：元

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
预收货款	4,125,101.52	4,624,711.54	6,835,011.71	-
合计	4,125,101.52	4,624,711.54	6,835,011.71	-

(2) 报告期内账面价值发生重大变动的金额和原因

□适用 √不适用

(3) 科目具体情况及说明

2020 年起公司执行新收入准则，与销售相关的预收货款通过合同负债进行核算。报告期各期末，公司合同负债及预收款项分别为 174.35 万元、683.50 万元、462.47 万元和 412.51 万元，占公司流动负债的比例分别为 6.49%、10.27%、6.00%和 9.11%，占比较低。

11. 长期应付款

□适用 √不适用

12. 递延收益

√适用 □不适用

单位：元

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
政府补助	950,000.00	950,000.00	910,000.00	800,000.00
合计	950,000.00	950,000.00	910,000.00	800,000.00

涉及政府补助的项目：

√适用 □不适用

单位：元

补助项目	2021年12月31日	本期增加补助金额	本期计入营业外收入金额	本期计入其他收益金额	本期冲减成本费用金额	其他变动	2022年6月30日	与资产/收益相关	是否为企业日常活动相关的政府补助
基于人工智能的绿色能源检测平台项目	800,000	-	-	-	-	-	800,000	与收益相关	是
全自动电池串EL检测设备项目	150,000	-	-	-	-	-	150,000	与收益相关	是
合计	950,000	-	-	-	-	-	950,000	-	-

单位：元

补助项目	2020年12月31日	本期增加补助金额	本期计入营业外收入金额	本期计入其他收益金额	本期冲减成本费用金额	其他变动	2021年12月31日	与资产/收益相关	是否为企业日常活动相关的政府补助
基于人工智能的绿色能源检测平台项目	800,000	-	-	-	-	-	800,000	与收益相关	是
全自动电池串EL检测设备项目	110,000	40,000	-	-	-	-	150,000	与收益相关	是
合计	910,000	40,000	-	-	-	-	950,000	-	-

单位：元

补助项目	2019年12月31日	本期增加补助金额	本期计入营业外收入金额	本期计入其他收益金额	本期冲减成本费用金额	其他变动	2020年12月31日	与资产/收益相关	是否为企业日常活动相关的政府补助
基于人工智能的绿色能源检	800,000	-	-	-	-	-	800,000	与收益相关	是

测平台项目									
全自动 电池串 EL 检 测设备 项目	-	110,000	-	-	-	-	110,000	与收益 相关	是
合计	800,000	110,000	-	-	-	-	910,000	-	-

单位：元

补助项目	2018 年 12 月 31 日	本期增 加补助 金额	本期计 入营业 外收入 金额	本期计 入其他 收益金 额	本期冲 减成本 费用金 额	其他变 动	2019 年 12 月 31 日	与资产 /收益 相关	是否为 与企业 日常活 动相关 的政府 补助
基于人工 智能的绿 色能源检 测平台项 目	-	800,000	-	-	-	-	800,000	与收益 相关	是
太阳能 组件外观 检测设备 项目	150,000	-	-	150,000	-	-	-	与收益 相关	是
高清太 阳能组 件 EL 自动检 测设备 项目	70,000	-	-	70,000	-	-	-	与收益 相关	是
合计	220,000	800,000	-	220,000	-	-	800,000	-	-

科目具体情况及说明：

报告期各期末，公司递延收益余额分别为 80.00 万元、91.00 万元、95.00 万元和 95.00 万元，均为政府补助，主要系公司收到基于人工智能的绿色能源检测平台项目的上海市服务业发展引导资金 80.00 万元，截至 2022 年 6 月末，该项目尚未验收。

13. 递延所得税资产/递延所得税负债

√适用 □不适用

(1) 未经抵销的递延所得税资产

√适用 □不适用

单位：元

项目	2022 年 6 月 30 日		2021 年 12 月 31 日	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产

信用减值损失	10,819,370.57	1,639,093.96	10,471,976.18	1,571,891.93
资产减值损失	5,096,790.51	943,922.63	3,855,159.37	704,029.97
使用权资产	-	-	120,135.51	18,051.95
可抵扣亏损	1,184,821.60	296,205.40	-	-
合计	17,100,982.68	2,879,221.99	14,447,271.06	2,293,973.85

项目	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
信用减值损失	7,547,828.94	1,132,782.99	5,385,791.44	807,868.72
资产减值损失	3,052,782.78	544,508.83	375,981.13	56,397.17
使用权资产	-	-	-	-
可抵扣亏损	1,343,877.65	335,969.41	4,982,270.67	747,340.60
合计	11,944,489.37	2,013,261.23	10,744,043.24	1,611,606.49

(2) 未经抵销的递延所得税负债

√适用 □不适用

单位：元

项目	2022 年 6 月 30 日		2021 年 12 月 31 日	
	应纳税暂时性差异	递延所得税负债	应纳税暂时性差异	递延所得税负债
使用权资产	782,465.36	230,153.30	-	-
合计	782,465.36	230,153.30	-	-

项目	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	应纳税暂时性差异	递延所得税负债	应纳税暂时性差异	递延所得税负债
合计	-	-	-	-

(3) 报告期各期末以抵销后净额列示的递延所得税资产或负债

□适用 √不适用

(4) 未确认递延所得税资产明细

□适用 √不适用

(5) 未确认递延所得税资产的可抵扣亏损将于以下年度到期

□适用 √不适用

(6) 科目具体情况及说明

报告期各期末，公司递延所得税资产分别为 161.16 万元、201.33 万元、229.40 万元和 287.92 万元，占各期末非流动资产的比例分别为 72.77%、44.16%、24.14%和 16.63%，主要是由资产减值损失、信用减值损失和可抵扣亏损等暂时性差异所形成。

14. 其他流动资产

√适用 □不适用

单位：元

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
预缴企业所得税	304,049.97	96,139.87	1,063,531.41	174,433.24
留抵增值税	7,105.59	51,951.81	621,879.02	434,872.00
其他	964,150.95	188,679.25	-	-
合计	1,275,306.51	336,770.93	1,685,410.43	609,305.24

科目具体情况及说明：

报告期各期末，公司其他流动资产金额分别为 60.93 万元、168.54 万元、33.68 万元和 127.53 万元，占流动资产比例分别为 1.21%、1.60%、0.17%和 0.71%，占比较低，主要为预缴的企业所得税及留抵增值税。

15. 其他非流动资产

☐适用 ☒不适用

16. 其他披露事项

(1) 使用权资产

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
账面余额	720.14	305.49	-	-
减：累计折旧	210.38	127.17	-	-
减：减值准备	-	-	-	-
账面价值	509.76	178.32	-	-

公司自 2021 年 1 月 1 日起，执行新租赁准则，对除短期租赁和低价值租赁以外的租赁确认使用权资产和租赁负债，2021 年末及 2022 年 6 月末使用权资产构成如下：

2021 年末，公司使用权资产均为租赁的厂房及办公楼，分别位于上海市普陀区天地软件园及江苏省苏州市吴江经济开发区庞金工业坊，2022 年 6 月末新增的使用权资产为租赁位于江苏省常熟市鑫航工业园的厂房，具体房产租赁情况详见本招股说明书“第五节 业务和技术”之“四、关键资源要素”之“（四）主要固定资产情况”。

17. 其他资产负债科目总体分析

无。

三、 盈利情况分析

(一) 营业收入分析

1. 营业收入构成情况

单位：元

项目	2022 年 1 月—6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
主营业务收入	63,170,308.22	99.98%	124,304,364.94	100.00 %	94,223,319.14	100.00 %	28,437,151.64	100.00 %
其他业务收入	11,560.26	0.02%	-	-	-	-	-	-
合计	63,181,868.48	100.00 %	124,304,364.94	100.00 %	94,223,319.14	100.00 %	28,437,151.64	100.00 %

科目具体情况及说明：

2019 年-2021 年，公司的营业收入全部为主营业务收入。2022 年 1-6 月，公司存在占比 0.02%的其他业务收入，为出售废料收入。

2. 主营业务收入按产品或服务分类

单位：元

项目	2022 年 1 月—6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
光伏检测设备	45,257,960.30	71.64%	76,602,309.35	61.62%	87,242,768.16	92.59%	26,928,198.77	94.69%
视觉缺陷检测系统	12,924,462.93	20.46%	42,627,437.00	34.29%	5,117,698.39	5.43%	-	-
技术	4,987,884.99	7.90%	5,074,618.59	4.08%	1,862,852.59	1.98%	1,508,952.87	5.31%

服务及 配件								
合计	63,170,308.22	100.00%	124,304,364.94	100.00%	94,223,319.14	100.00%	28,437,151.64	100.00%

科目具体情况及说明：

报告期内，公司主营业务收入按产品或服务分类分为光伏检测设备、视觉缺陷检测系统和技术服务及配件。

（1）光伏检测设备

报告期内，公司光伏检测设备的销售收入分别为 2,692.82 万元、8,724.28 万元、7,660.23 万元、4,525.80 万元，占主营业务收入比例分别为 94.69%、92.59%、61.62%、71.64%。光伏检测设备是公司的主要产品。2021 年销售收入有所下降是下游客户的产线新增建设进度原因，于 2020 年对光伏检测设备的采购需求达到报告期最高，2021 年略有下降。

（2）视觉缺陷检测系统

报告期内，公司视觉缺陷检测系统的销售收入分别为 0 元、511.77 万元、4,262.74 万元、1,292.45 万元，占主营业务收入比例分别为 0%、5.43%、34.29%、20.46%。视觉缺陷检测系统是公司推出于 2019 年并于 2020 年产生收入的产品，2021 年销售金额大幅增长。

（3）技术服务及配件

报告期内，公司技术服务及配件的销售收入分别为 150.90 万元、186.29 万元、507.46 万元、498.79 万元，占主营业务收入比例分别为 5.31%、1.98%、4.08%、7.90%。占主营业务收入的比重较小。2021 年收入增长较快主要由于公司对前期销售的设备进行的升级改造等技术服务增长较大。

3. 主营业务收入按销售区域分类

单位：元

项目	2022 年 1 月—6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
内	60,762,057.	96.19%	119,367,389.	96.03%	92,498,912.	98.17%	25,942,463.	91.23%

销	25		03		07		25	
外销	2,408,250.97	3.81%	4,936,975.91	3.97%	1,724,407.07	1.83%	2,494,688.39	8.77%
合计	63,170,308.22	100.00%	124,304,364.94	100.00%	94,223,319.14	100.00%	28,437,151.64	100.00%

科目具体情况及说明:

报告期内,公司主营业务收入以内销为主,内销收入占比分别为 91.23%、98.17%、96.03%、96.19%。公司的外销客户主要包括阿特斯阳光电力集团股份有限公司的子公司阿特斯阳光电力(泰国)有限公司、晶科能源股份有限公司的子公司 JINKO SOLAR TECHNOLOGY SDN. BHD.、JINKO SOLAR (MALAYSIA) SDN. BHD. 等。

4. 主营业务收入按销售模式分类

√适用 □不适用

单位: 元

项目	2022 年 1 月—6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
直销	63,170,308.22	100.00%	124,304,364.94	100.00%	94,223,319.14	100.00%	28,437,151.64	100.00%
合计	63,170,308.22	100.00%	124,304,364.94	100.00%	94,223,319.14	100.00%	28,437,151.64	100.00%

科目具体情况及说明:

报告期内,公司主营业务收入全部由直销模式产生。

5. 主营业务收入按季度分类

√适用 □不适用

单位: 元

项目	2022 年 1 月—6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
第一季度	27,936,967.02	44.22%	21,344,759.84	17.17%	5,625,094.67	5.97%	6,669,284.09	23.45%
第二季度	35,233,341.20	55.78%	23,241,490.40	18.70%	26,941,636.26	28.59%	2,394,493.90	8.42%
第三季度	-	-	25,712,624.49	20.69%	15,260,167.27	16.20%	3,659,632.76	12.87%
第	-	-	54,005,490.2	43.45%	46,396,420.	49.24%	15,713,740.	55.26%

四 季 度			1		94		89	
合 计	63,170,308.2 2	100.00 %	124,304,364. 94	100.00 %	94,223,319. 14	100.00 %	28,437,151. 64	100.00 %

科目具体情况及说明：

报告期内，公司第四季度收入占比较大，2019 年-2021 年第四季度收入占比分别为 55.26%、49.24%、43.45%。

6. 主营业务收入按____分类

☐适用 ☒不适用

7. 前五名客户情况

单位：元

2022 年 1 月—6 月				
序号	客户	销售金额	年度销售额占比 (%)	是否存在 关联关系
1	隆基股份及其子公司（合并）	9,284,582.26	14.70%	否
2	奥特维	8,541,592.93	13.52%	是
3	晶澳科技及其子公司（合并）	6,800,891.16	10.76%	否
4	晶科能源及其子公司（合并）	6,572,486.84	10.40%	否
5	苏州宏瑞达新能源装备有限公司	4,190,265.47	6.63%	否
合计		35,389,818.76	56.01%	-
2021 年度				
序号	客户	销售金额	年度销售额占比 (%)	是否存在 关联关系
1	隆基股份及其子公司（合并）	20,674,474.08	16.63%	否
2	晶澳科技及其子公司（合并）	19,483,648.09	15.67%	否
3	奥特维	13,665,486.74	10.99%	是
4	英利能源（中国）有限公司及其子 公司（合并）	7,583,008.78	6.10%	否
5	苏州宏瑞达新能源装备有限公司	7,136,911.18	5.74%	否
合计		68,543,528.87	55.14%	-
2020 年度				
序号	客户	销售金额	年度销售额占比 (%)	是否存在 关联关系
1	隆基股份及其子公司（合并）	40,324,789.77	42.80%	否
2	晶科能源及其子公司（合并）	14,866,379.67	15.78%	否
3	晶澳科技及其子公司（合并）	11,402,123.90	12.10%	否
4	顺风光电及其子公司（合并）	7,176,106.20	7.62%	否
5	阿特斯及其子公司（合并）	3,504,453.06	3.72%	否
合计		77,273,852.60	82.01%	-
2019 年度				
序号	客户	销售金额	年度销售额占比 (%)	是否存在 关联关系
1	隆基股份及其子公司（合并）	14,056,453.96	49.43%	否
2	阿特斯及其子公司（合并）	4,135,574.44	14.54%	否

3	苏州晟成	2,392,226.12	8.41%	否
4	宁夏小牛及其子公司（合并）	1,858,407.08	6.54%	否
5	协鑫集成科技股份有限公司及其子公司（合并）	1,424,015.18	5.01%	否
合计		23,866,676.78	83.93%	-

科目具体情况及说明：

报告期内，公司前五大客户占年度销售额比例分别为 83.93%、82.01%、55.14%和 56.01%。除奥特维与公司存在关联关系外，公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员与以上主要客户不存在关联关系。公司不存在前五大客户是公司报告期内前员工、前关联方、前股东、公司实际控制人的密切家庭成员等可能导致利益倾斜的情形。

报告期内，公司前五大客户销售额波动较大，主要原因系：1、公司第一大客户隆基股份 2019 年度、2020 年度和 2021 年度分别扩充产能 5.2GW、36GW 和 10GW，其中 2020 年扩充产能力度较大，导致 2020 年度隆基股份向公司采购金额较高；2、2020 年度公司开始销售视觉缺陷检测系统，并成功在隆基股份率先实现批量应用后提升了公司的行业知名度，也为公司赢得了更多的市场份额，从而导致 2020 年度前五大客户较 2019 年度变化较大；3、公司在 2021 年度进一步开拓了设备制造厂及其他光伏组件厂商等客户群体，导致客户集中度有所下降，也降低了公司对单一客户的依赖性。

8. 其他披露事项

按照客户类型（光伏组件厂、设备生产商、中间商）的各期收入构成及毛利率情况如下：

单位：万元

客户类型	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
光伏组件厂	4,417.27	42.30%	8,279.22	50.90%	8,206.76	39.41%	2,336.74	41.46%
设备生产商	1,805.95	49.50%	3,930.37	43.79%	1,123.18	49.45%	494.27	34.60%
中间商	94.96	50.28%	220.84	55.08%	92.39	47.47%	12.70	47.68%
合计	6,318.19	44.47%	12,430.44	48.73%	9,422.33	40.68%	2,843.72	40.30%

其中，光伏组件厂毛利率于 2021 年较高，主要由于光伏组件厂销售收入中，视觉缺陷检测系统占比相较设备生产商较高，拉高了整体毛利率。2020 年，光伏组件厂的

毛利率低于设备生产商毛利率，主要因为向光伏组件厂销售的电池串检测设备毛利率较低，向设备生产商销售的电池串检测设备毛利率较高。2020 年向光伏组件厂销售的电池串检测设备以销售给隆基股份为主，销售了 700 余套，因而定价较低，毛利率较低；设备生产商中公司向先导智能、奥特维、宁夏小牛销售了共 100 余套，数量较少，定价较高，毛利率较高。

9. 营业收入总体分析

报告期内，公司营业收入分别为 2,843.72 万元、9,422.33 万元、12,430.44 万元、6,318.19 万元，营业收入逐年增加，其中全部为主营业务收入。报告期内公司营业收入增长的原因如下：

1、光伏装机规模持续上升，带动检测设备需求增长

受益于全球碳中和目标及各国具体路线图的引导，2020 年和 2021 年，即使在新冠疫情的不利影响下，全球光伏应用市场仍然实现了快速增长，全年新增装机容量均达到约 130GW。根据国际能源署（IEA）统计，2021 年有近 290GW 的新增可再生能源投入使用，光伏占一半以上份额，其次是风力和水电。光伏因其成本低廉、清洁环保、用之不竭、受地域限制少等优势，有望引领可再生能源快速发展期。根据国际可再生能源署（IRENA）预测，2050 年全球光伏累计并网装机量将达到 8,519GW。

凭借晶硅技术及成本控制优势，我国光伏产业各环节的产能、产量在全球范围内占比均实现不同程度的增长，全球光伏产业重心进一步向我国转移。光伏产业已经成为我国达到国际领先水平的战略性新兴产业。2020 年，全球光伏产品产能、产量及中国产品在全球的占比情况如下：

项目	多晶硅	硅片	电池片	组件
全球产能	60.08 万吨	247.4GW	249.4GW	320.0GW
中国产能在全球占比	75.2%	97.0%	80.7%	76.3%
全球产量	52.1 万吨	167.7GW	163.4GW	163.7GW
中国产量在全球占比	76.0%	96.2%	82.5%	76.1%

数据来源：中国光伏行业协会 CPIA

报告期内光伏组件厂商也致力于扩大境外产能，其中东南亚、中东区域成为布局重点。在越南、新加坡等东南亚国家建设本地化产能，能够面对相对宽松的贸易环境，有

助于提升境外市场份额，并有效利用当地价格较低的电力、人力资源；同时，随着东南亚地区陆续出台积极的光伏扶持政策，当地光照条件好、适合建设光伏系统的优势也将日益凸显，组件产品的本地消纳比例有望提升。在土耳其、阿联酋等中东国家布局产能，则能够提升对欧洲市场的覆盖能力，加强全球化布局。

2、公司在光伏检测设备行业逐步积累了优势地位

公司是大陆地区规模领先的独立光伏检测企业之一，上市公司中如天准科技、矩子科技、精测电子、先导智能等企业虽然有涉及光伏检测行业，但并非其主营业务，相比欧普泰缺少专业性优势。公司为目前光伏组件检测设备行业中，既能同时设计、研发和生产检测设备，同时能自主开发视觉缺陷检测系统的企业。目前行业竞争对手优层智能和洪朴信息仅做 AI 算法研发，而无法自主生产设备，导致其算法的实际应用、识别准确率与公司存在较大差距。直接竞争对手沛德、沛煜仅作检测设备生产，因缺少核心检测软件导致其硬件设备竞争力不足，竞争力较弱。目前欧普泰是一家同时兼顾软硬件的光伏检测企业，具有较强市场竞争力。

3、视觉缺陷检测系统的推出推动了公司收入的增加

视觉缺陷检测系统在传统的光伏检测设备基础上，结合了机器视觉技术，有利于下游客户减少人力成本提高生产效率，推向市场后此类产品收入在报告期内显著增长。

（二） 营业成本分析

1. 成本归集、分配、结转方法

公司依据《企业会计准则》，采用实际成本法核算生产成本，包括直接材料、直接人工、制造费用。

①直接材料

公司计划仓储部制定生产计划，生产部门按生产计划及物料清单领取物料，对每月实际领用的原材料数量按产品分配至产成品及在产品，材料领用单价按照月末一次加权平均方法进行计量。

②直接人工

月末公司按照工资表统计各产品生产人员的薪酬总额，根据产品线工时分配至当月

的产成品及在产品。

③制造费用

制造费用主要包含生产管理、采购、质量等间接人员的薪酬成本、机物料消耗、房租等。各类制造费用根据生产工时及技术服务工时分配。

2. 营业成本构成情况

单位：元

项目	2022 年 1 月—6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
主营业务成本	35,082,328.17	100.00 %	63,733,519.59	100.00 %	55,891,989.05	100.00 %	16,977,048.88	100.00 %
其他业务成本	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	35,082,328.17	100.00 %	63,733,519.59	100.00 %	55,891,989.05	100.00 %	16,977,048.88	100.00 %

科目具体情况及说明：

报告期内，公司营业成本全部为主营业务成本。

3. 主营业务成本构成情况

√适用 □不适用

单位：元

项目	2022 年 1 月—6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
直接材料	27,397,685.34	78.10%	49,959,264.30	78.39%	46,888,625.21	83.89%	13,363,304.26	78.71%
直接人工	1,579,329.72	4.50%	2,729,488.37	4.28%	1,840,495.87	3.29%	981,826.49	5.78%
制造费	6,105,313.11	17.40%	11,044,766.92	17.33%	7,162,867.97	12.82%	2,631,918.13	15.50%

用								
合计	35,082,328.17	100.00%	63,733,519.59	100.00%	55,891,989.05	100.00%	16,977,048.88	100.00%

科目具体情况及说明:

报告期内，公司的主营业务成本以直接材料为主，直接材料占比分别为 78.71%、83.89%、78.39%、78.10%。公司原材料主要分为视觉类、计算机类、加工类、电气类、气动类、机械配件类、其他类。2020 年直接材料占比较高的原因是公司当年部分产品设备框架为外购，增加了直接材料成本。

4. 主营业务成本按产品或服务分类

单位：元

项目	2022 年 1 月—6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
光伏检测设备	29,983,787.14	85.47%	54,080,656.94	84.85%	53,885,229.44	96.41%	16,530,944.17	97.37%
视觉缺陷检测系统	2,429,655.12	6.93%	8,199,006.03	12.86%	1,619,878.63	2.90%	0.00	0.00%
技术服务及配件	2,668,885.91	7.61%	1,453,856.62	2.28%	386,880.98	0.69%	446,104.71	2.63%
合计	35,082,328.17	100.00%	63,733,519.59	100.00%	55,891,989.05	100.00%	16,977,048.88	100.00%

科目具体情况及说明:

报告期内，公司主营业务成本中，光伏检测设备成本所占比例较大，分别占主营业务成本的 97.37%、96.41%、84.85%、85.47%。2021 年公司视觉缺陷检测系统销售金额大幅增加，故光伏检测设备成本比例有所下降。

5. 主营业务成本按____分类

☐适用 ☒不适用

6. 前五名供应商情况

单位：元

2022年1月—6月				
序号	供应商	采购金额	年度采购额占比(%)	是否存在关联关系
1	浙江华睿科技股份有限公司	4,937,854.87	15.01%	否
2	谭瑟智能科技(上海)有限公司	4,865,329.19	14.79%	否
3	苏州众志苏精密机械有限公司	3,068,023.92	9.32%	否
4	张家港市凤凰铝业有限公司	1,500,590.38	4.56%	否
5	苏州杰维斯网络信息工程有限公司	1,427,479.65	4.34%	否
合计		15,799,278.01	48.02%	-
2021年度				
序号	供应商	采购金额	年度采购额占比(%)	是否存在关联关系
1	谭瑟智能科技(上海)有限公司	12,675,034.51	22.24%	否
2	苏州众志苏精密机械有限公司	6,599,684.86	11.58%	否
3	浙江华睿科技股份有限公司	5,707,769.91	10.01%	否
4	杭州海康智能科技有限公司	3,565,704.96	6.26%	否
5	张家港市凤凰铝业有限公司	2,762,559.33	4.85%	否
合计		31,310,753.57	54.93%	-
2020年度				
序号	供应商	采购金额	年度采购额占比(%)	是否存在关联关系
1	苏州众志苏精密机械有限公司	5,892,761.85	10.83%	否
2	谭瑟智能科技(上海)有限公司	5,468,790.27	10.05%	否
3	杭州海康智能科技有限公司	5,230,380.53	9.61%	否
4	杭州图谱光电科技有限公司	3,678,460.18	6.76%	否
5	东冠科技(上海)有限公司	3,324,986.73	6.11%	否
合计		23,595,379.55	43.36%	-
2019年度				
序号	供应商	采购金额	年度采购额占比(%)	是否存在关联关系
1	苏州新中天电脑科技有限	3,233,654.80	18.01%	否

	公司			
2	深圳市迈德威视科技有限公司	2,056,176.99	11.45%	否
3	吴江区松陵镇八坼大好精密模具加工厂	1,247,110.93	6.94%	否
4	杭州图谱光电科技有限公司	1,031,663.72	5.74%	否
5	上海金雅工业自动化设备有限公司	846,214.09	4.71%	否
合计		8,414,820.52	46.86%	-

科目具体情况及说明：

报告期内，公司前五大供应商占年度采购额比例分别为 46.86%、43.36%、54.93% 和 48.02%。公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员与上述主要供应商不存在关联关系。公司不存在前五大供应商及其控股股东、实际控制人是公司报告期内前员工、前关联方、前股东、公司实际控制人的密切家庭成员等可能导致利益倾斜的情形。

7. 其他披露事项

无。

8. 营业成本总体分析

报告期内，公司的营业成本全部为主营业务成本，主营业务成本分别为 1,697.70 万元、5,589.20 万元、6,373.35 万元、3,508.23 万元。

（三） 毛利率分析

1. 毛利按产品或服务分类构成情况

单位：元

项目	2022 年 1 月—6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
主营业务毛利	28,087,980.05	99.96%	60,570,845.35	100.00 %	38,331,330.09	100.00 %	11,460,102.76	100.00 %
其中：光伏	15,274,173.16	54.36%	22,521,652.41	37.18%	33,357,538.72	87.02%	10,397,254.60	90.73%

检测设备								
视觉缺陷检测系统	10,494,807.81	37.35%	34,428,430.97	56.84%	3,497,819.76	9.13%		-
技术服务及配件	2,318,999.08	8.25%	3,620,761.97	5.98%	1,475,971.61	3.85%	1,062,848.16	9.27%
其他业务毛利	11,560.26	0.04%	-	-	-	-	-	-
合计	28,099,540.31	100.00%	60,570,845.35	100.00%	38,331,330.09	100.00%	11,460,102.76	100.00%

科目具体情况及说明:

报告期内，公司的毛利超过 99%来自于主营业务毛利。2019 年度、2020 年度，光伏检测设备的贡献毛利最大，占比分别为 90.73%、87.02%；2021 年，视觉缺陷检测系统贡献的毛利最大，占比为 56.84%。2022 年，视觉缺陷检测系统毛利占比略有下滑。

2. 主营业务按产品或服务分类的毛利率情况

项目	2022 年 1 月—6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	毛利率 (%)	主营收入占比 (%)	毛利率 (%)	主营收入占比 (%)	毛利率 (%)	主营收入占比 (%)	毛利率 (%)	主营收入占比 (%)
光伏检测设备	33.75%	71.64%	29.40%	61.62%	38.24%	92.59%	38.61%	94.69%
视觉缺陷检测系统	81.20%	20.46%	80.77%	34.29%	68.35%	5.43%		-
技术服务及配件	46.49%	7.90%	71.35%	4.08%	79.23%	1.98%	70.44%	5.31%

科目具体情况及说明:

报告期内，光伏检测设备的毛利率分别为 38.61%、38.24%、29.40%、33.75%，呈下降趋势，主要由于市场原因导致的销售价格下降，2022 年 1-6 月，毛利率有所回升。2020 年、2021 年、2022 年 1-6 月，视觉缺陷检测系统的毛利率分别为 68.35%、80.77%、81.20%，报告期内，公司视觉缺陷检测系统毛利率增长主要原因系单套成本下降所致。公司视觉缺陷检测系统主要原材料为显卡、扫码枪、网线等，其中显卡金额占比超过 50%。公司 2021 年度提升了单个显卡的软件点位运算能力，显卡与其自身能运算的软件点位配比由 2020 年的 1:3 提升至 1:6，有效降低了公司产品成本，提升了毛利率。

报告期内，技术服务及配件的毛利率分别为 70.44%、79.23%、71.35%、46.49%，存在一定波动。

3. 主营业务按销售区域分类的毛利率情况

√适用 □不适用

项目	2022 年 1 月—6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	毛利率 (%)	主营收入占比 (%)	毛利率 (%)	主营收入占比 (%)	毛利率 (%)	主营收入占比 (%)	毛利率 (%)	主营收入占比 (%)
内销	44.54%	96.19%	49.02%	96.03%	40.72%	98.17%	41.18%	91.23%
外销	42.60%	3.81%	41.60%	3.97%	38.69%	1.83%	31.12%	8.77%

科目具体情况及说明：

报告期内，公司内销的毛利率分别为 41.18%、40.72%、49.02%、44.54%，外销的毛利率分别为 31.12%、38.69%、41.60%、42.60%。内销与外销的毛利率整体呈上升趋势，2022 年 1-6 月，内销毛利率略有下滑。内销毛利率略高于外销。

4. 主营业务按照销售模式分类的毛利率情况

√适用 □不适用

项目	2022 年 1 月—6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	毛利率 (%)	主营收入占比 (%)	毛利率 (%)	主营收入占比 (%)	毛利率 (%)	主营收入占比 (%)	毛利率 (%)	主营收入占比 (%)
直销	44.46%	100%	48.73%	100%	40.68%	100%	40.30%	100%

科目具体情况及说明：

报告期内，公司的主营业务的销售模式均为直销，毛利率分别为 40.30%、40.68%、48.73%、44.46%。

5. 主营业务按照____分类的毛利率情况

□适用 √不适用

6. 可比公司毛利率比较分析

公司名称	2022年1月—6月	2021年度	2020年度	2019年度
凌云光	35.58%	33.38%	34.57%	34.29%
博硕光电	21.83%	26.56%	29.02%	36.10%
天准科技	43.73%	42.45%	42.48%	45.75%
金辰股份	27.10%	30.16%	35.01%	38.12%
矩子科技	30.38%	33.66%	35.73%	39.87%
精测电子	43.51%	43.34%	47.39%	47.32%
先导智能	34.25%	34.05%	34.32%	39.33%
京山轻机	19.94%	19.63%	20.05%	23.56%
平均数(%)	32.04%	32.90%	34.82%	38.04%
发行人(%)	44.47%	48.73%	40.68%	40.30%

科目具体情况及说明:

报告期内,与同行业公司相比,2019年公司的毛利率与可比公司平均数差异不大,2020年、2021年、2022年1-6月公司的毛利率高于可比公司平均数,主要是因为公司的视觉缺陷检测系统具有较高的技术附加值,毛利率较高。

7. 其他披露事项

无。

8. 毛利率总体分析

报告期内,公司的毛利率分别为40.30%、40.68%、48.73%和44.47%,呈上升趋势,2021年1-6月略有下降。主要原因是公司开拓了视觉缺陷检测系统业务,此类产品毛利率较高,提高了整体毛利率,2022年1-6月销售的视觉视觉缺陷检测系统收入占比相较于2021年有所下降,因此整体毛利率有所下降。

(四) 主要费用情况分析

单位:元

项目	2022年1月—6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	营业收入占比(%)	金额	营业收入占比(%)	金额	营业收入占比(%)	金额	营业收入占比(%)
销售费用	1,555,245.35	2.46%	3,723,378.97	3.00%	2,876,250.76	3.05%	2,518,053.95	8.85%
管理费用	3,703,895.03	5.86%	7,531,044.24	6.06%	5,651,720.61	6.00%	3,910,952.50	13.75%

用								
研发费用	5,484,147.49	8.68%	11,425,579.09	9.19%	8,021,568.47	8.51%	3,850,771.41	13.54%
财务费用	365,278.02	0.58%	1,269,776.48	1.02%	562,883.49	0.60%	555,221.23	1.95%
合计	11,108,565.89	17.58%	23,949,778.78	19.27%	17,112,423.33	18.16%	10,834,999.09	38.10%

科目具体情况及说明:

报告期内，公司期间费用合计分别为 1,083.50 万元、1,711.24 万元、2,394.98 万元和 1,110.86 万元，期间费用占营业收入的比重分别为 38.10%、18.16%、19.27%和 17.58%。随着经营规模扩大，公司的期间费用整体稳步上升。

1. 销售费用分析

(1) 销售费用构成情况

单位：元

项目	2022 年 1 月—6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
职工薪酬	1,125,562.73	72.37%	2,055,213.43	55.20%	1,509,923.97	52.50%	832,582.23	33.06%
业务招待费	147,846.08	9.51%	462,525.33	12.42%	677,714.71	23.56%	581,874.01	23.11%
差旅交通费	23,262.65	1.50%	260,712.67	7.00%	173,923.38	6.05%	232,734.53	9.24%
租赁物业费	-	-	6,206.60	0.17%	41,548.45	1.44%	90,752.83	3.60%
客户维护费	36,840.48	2.37%	312,602.74	8.40%	100,691.78	3.50%	173,455.82	6.89%

参展费	164,830.19	10.60%	494,152.50	13.27%	288,964.72	10.05%	311,051.36	12.35%
折旧摊销费	2,295.54	0.15%	4,112.91	0.11%	61,409.65	2.14%	50,430.19	2.00%
使用权资产折旧	45,017.68	2.89%	95,027.50	2.55%		-		
其他	9,590.00	0.62%	32,825.29	0.88%	22,074.10	0.77%	245,172.98	9.74%
合计	1,555,245.35	100.00%	3,723,378.97	100.00%	2,876,250.76	100.00%	2,518,053.95	100.00%

(2) 销售费用率与可比公司比较情况

公司名称	2022 年 1 月—6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
凌云光	10.00%	8.45%	9.38%	12.14%
博硕光电	1.31%	3.04%	2.07%	8.00%
天准科技	16.27%	12.23%	14.08%	15.38%
金辰股份	4.16%	3.91%	3.59%	8.42%
矩子科技	3.52%	2.75%	3.32%	3.93%
精测电子	8.19%	8.64%	8.68%	9.75%
先导智能	2.54%	2.74%	3.09%	3.48%
京山轻机	3.17%	3.50%	3.13%	5.73%
平均数 (%)	6.15%	5.66%	5.92%	8.35%
发行人 (%)	2.46%	3.00%	3.05%	8.85%
原因、匹配性分析	除 2019 年外，公司的销售费用率低于可比公司平均值，主要是因为公司的下游客户较为集中，与客户建立了良好的合作关系，发生的销售费用相对较少。			

(3) 科目具体情况及说明

公司的销售费用主要包括职工薪酬、业务招待费、参展费等，其中职工薪酬是公司销售费用的主要组成部分。报告期内，公司销售费用分别为 251.81 万元、287.63 万元、372.34 万元和 155.52 万元，呈稳步增长趋势，占营业收入的比例分别为 8.85%、3.05%、3.00%和 2.46%。

2. 管理费用分析

(1) 管理费用构成情况

单位：元

项	2022 年 1 月—6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度

目	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
职工薪酬	1,638,242.99	44.23%	3,374,301.04	44.81%	2,866,799.33	50.72%	2,160,958.31	55.25%
业务招待费	384,618.86	10.38%	913,053.43	12.12%	360,975.46	6.39%	340,439.29	8.70%
差旅交通费	92,206.52	2.49%	283,929.06	3.77%	252,996.57	4.48%	243,065.34	6.21%
水电办公费	300,104.57	8.10%	448,202.65	5.95%	387,189.38	6.85%	196,263.90	5.02%
咨询费	313,639.62	8.47%	745,939.81	9.90%	722,393.00	12.78%	329,996.35	8.44%
折旧摊销费	193,257.38	5.22%	348,073.71	4.62%	103,330.98	1.83%	61,141.48	1.56%
修理费	129,389.79	3.49%	184,070.37	2.44%	190,587.34	3.37%	20,267.62	0.52%
租赁物业费	96,629.95	2.61%	139,953.39	1.86%	250,626.46	4.43%	303,993.41	7.77%
使用权资产折旧	267,014.19	7.21%	137,204.59	1.82%	—		—	
其他	288,791.16	7.80%	956,316.19	12.70%	516,822.09	9.14%	254,826.80	6.52%
合计	3,703,895.03	100.00%	7,531,044.24	100.00%	5,651,720.61	100.00%	3,910,952.50	100.00%

(2) 管理费用率与可比公司比较情况

√适用 □不适用

公司名称	2022 年 1 月—6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
凌云光	7.07%	7.54%	8.47%	9.19%
博硕光电	23.72%	24.35%	18.80%	33.90%
天准科技	6.66%	5.37%	4.14%	3.81%
金辰股份	6.38%	6.55%	7.01%	7.80%
矩子科技	5.62%	5.26%	5.46%	6.11%
精测电子	10.42%	9.50%	8.24%	8.51%
先导智能	5.58%	5.22%	5.39%	4.94%
京山轻机	4.91%	5.16%	6.14%	7.47%
平均数 (%)	8.80%	8.62%	7.96%	10.22%
发行人 (%)	5.86%	6.06%	6.00%	13.75%
原因、匹配性分析	除 2019 年公司因营业收入较少，管理费用率较高外，2020 年、2021 年、2022 年 1-6 月公司管理费用率略低于可比公司平均水平，不存在明显差异。			

(3) 科目具体情况及说明

公司的管理费用主要包括职工薪酬、业务招待费等，其中职工薪酬是公司管理费用的主要组成部分。报告期内，公司管理费用分别为 391.10 万元、565.17 万元、753.10 万元和 370.39 万元，呈稳步增长趋势。公司管理费用率分别为 13.75%、6.00%、6.06% 和 5.86%。

3. 研发费用分析

(1) 研发费用构成情况

单位：元

项目	2022 年 1 月—6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
职工薪酬	3,514,222.72	64.08%	6,298,958.51	55.13%	4,043,106.28	50.40%	2,097,560.91	54.47%
差旅交通费	137,337.05	2.50%	1,015,820.53	8.89%	302,188.85	3.77%	82,843.56	2.15%
材料	377,559.32	6.88%	2,995,923.05	26.22%	2,995,100.80	37.34%	1,255,815.86	32.61%
租赁物业费	-	-	30,402.17	0.27%	357,687.79	4.46%	284,736.65	7.39%
折	641,718.38	11.70%	216,426.19	1.89%	152,739.37	1.90%	128,614.43	3.34%

旧摊销								
使用权资产折旧	186,205.14	3.40%	372,380.07	3.26%	-	-	-	-
劳务费	314,804.59	5.74%	-		-		-	
其他	312,300.29	5.69%	495,668.57	4.34%	170,745.38	2.13%	1,200.00	0.03%
合计	5,484,147.49	100.00%	11,425,579.09	100.00%	8,021,568.47	100.00%	3,850,771.41	100.00%

(2) 研发费用率与可比公司比较情况

√适用 □不适用

公司名称	2022年1月—6月	2021年度	2020年度	2019年度
凌云光	13.51%	11.52%	10.04%	10.78%
博硕光电	1.88%	3.96%	5.26%	6.60%
天准科技	22.94%	17.15%	16.03%	17.51%
金辰股份	7.95%	8.07%	6.81%	8.85%
矩子科技	10.37%	8.24%	5.95%	6.98%
精测电子	21.49%	17.70%	15.51%	13.63%
先导智能	10.01%	8.95%	9.18%	11.36%
京山轻机	4.57%	4.76%	5.01%	6.70%
平均数(%)	11.59%	10.04%	9.22%	10.30%
发行人(%)	8.68%	9.19%	8.51%	13.54%
原因、匹配性分析	公司研发费用率与可比公司不存在明显差异。			

(3) 科目具体情况及说明

公司的研发费用主要包括工资、材料费等，其中职工薪酬是公司研发费用的主要组成部分。报告期内，公司研发费用分别为 385.08 万元、802.16 万元、1,142.56 万元和 548.41 万元，公司研发费用率分别为 13.54%、8.51%、9.19%和 8.68%。

4. 财务费用分析

(1) 财务费用构成情况

单位：元

项目	2022年1月—6月	2021年度	2020年度	2019年度
利息费用	334,038.49	1,048,634.79	401,768.51	458,267.24
减：利息资本化	-	-	-	-
减：利息收入	78,465.46	33,881.08	11,543.42	12,773.22

汇兑损益	-	-	-	-
银行手续费	75,314.99	255,022.77	172,658.40	109,727.21
其他	34,390.00	-	-	-
合计	365,278.02	1,269,776.48	562,883.49	555,221.23

(2) 财务费用率与可比公司比较情况

√适用 □不适用

公司名称	2022年1月—6月	2021年度	2020年度	2019年度
凌云光	0.57%	-0.07%	0.56%	1.81%
博硕光电	-8.80%	-1.85%	8.24%	-15.00%
天准科技	-0.82%	-0.60%	-1.18%	-4.14%
金辰股份	-1.38%	0.88%	1.01%	-0.66%
矩子科技	-1.75%	-0.15%	1.20%	-1.09%
精测电子	1.33%	1.99%	3.43%	1.95%
先导智能	-0.67%	-0.02%	0.73%	0.83%
京山轻机	-1.04%	1.16%	1.75%	1.26%
平均数(%)	-1.57%	0.17%	1.97%	-1.88%
发行人(%)	0.58%	1.02%	0.60%	1.95%
原因、匹配性分析	公司的财务费用率较小，与可比公司相比不存在异常。			

(3) 科目具体情况及说明

公司的财务费用主要包括利息费用和银行手续费。报告期内，公司财务费用分别为55.52万元、56.29万元、126.98万元和36.53万元，公司财务费用率分别为1.95%、0.60%、1.02%和0.58%。

5. 其他披露事项

无。

6. 主要费用情况总体分析

报告期内，公司期间费用合计分别为1,083.50万元、1,711.24万元、2,394.98万元和1,110.86万元，期间费用占营业收入的比重分别为38.10%、18.16%、19.27%和17.58%。随着经营规模扩大，公司的期间费用逐年增加。

(五) 利润情况分析

1. 利润变动情况

单位：元

项目	2022年1月—6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	营业收入占比(%)	金额	营业收入占比(%)	金额	营业收入占比(%)	金额	营业收入占比(%)

营业利润	15,902,595.17	25.17%	34,329,339.26	27.62%	17,269,277.98	18.33%	-916,828.25	-3.22%
营业外收入	0.17	0.00%	80,313.24	0.06%	2,286.00	0.00%	126,553.22	0.45%
营业外支出	9,372.99	0.01%	6,474.86	0.01%	146,538.37	0.16%	6,027.29	0.02%
利润总额	15,893,222.35	25.15%	34,403,177.64	27.68%	17,125,025.61	18.17%	-796,302.32	-2.80%
所得税费用	1,182,723.36	1.87%	3,824,119.57	3.08%	301,753.89	0.32%	-979,277.11	-3.44%
净利润	14,710,498.99	23.28%	30,579,058.07	24.60%	16,823,271.72	17.85%	182,974.79	0.64%

科目具体情况及说明：

报告期内，公司净利润主要来自于营业利润，营业外收支对公司影响较小。

2. 营业外收入情况

√适用 □不适用

(1) 营业外收入明细

单位：元

项目	2022年1月—6月	2021年度	2020年度	2019年度
接受捐赠	-	-	-	-
政府补助	-	-	-	-
盘盈利得	-	-	-	-
其他	0.17	80,313.24	2,286.00	126,553.22
合计	0.17	80,313.24	2,286.00	126,553.22

(2) 计入当期损益的政府补助：

√适用 □不适用

单位：元

补助项目	发放主体	发放原因	性质类型	补贴是否影响当年盈亏	是否特殊补贴	2022年1月—6月	2021年度	2020年度	2019年度	与资产相关/与收益相关
苏州市企业研发奖励金	吴江区技术开发区财政和资产管理局	符合发放条件	与日常经营活动相关	否	否	12,900.00	30,100.00	-	-	与收益相关
高新团队奖励	普陀区财政局	符合发放条件	与日常经营活动相关	否	否	-	30,000.00	-	-	与收益相关
科履贷保	上海市科	符合	与日常	否	否	-	39,376.00	-	-	与收益相关

险 费 补 贴	学 技 术 委 员 会	发 放 条 件	营 活 动 相 关							
2021 年 发 明 专 利 助	普 陀 区 财 政 局	公 司 符 合 发 放 条 件	与 日 常 经 营 活 动 相 关	否	否	-	10,000.00	-	-	与收益 相关
专 精 特 新 补 贴	普 陀 区 财 政 局	公 司 符 合 发 放 条 件	与 日 常 经 营 活 动 相 关	否	否	10,332.70	100,000.00	-	-	与收益 相关
张 江 发 展 专 项 补 贴	普 陀 区 财 政 局	公 司 符 合 发 放 条 件	与 日 常 经 营 活 动 相 关	否	否	-	3,000.00	3,000.00	-	与收益 相关
园 区 退 税	普 陀 区 财 政 局	公 司 符 合 发 放 条 件	与 日 常 经 营 活 动 相 关	否	否	730,000	380,000.00	40,000.00	90,000.00	与收益 相关
政 府 补 助- 财 政 扶 持	普 陀 区 财 政 局	公 司 符 合 发 放 条 件	与 日 常 经 营 活 动 相 关	否	否	-	70,000.00	30,000.00	-	与收益 相关
稳 岗 补 贴	普 陀 区 财 政 局	公 司 符 合 发 放 条 件	与 日 常 经 营 活 动 相 关	否	否	-	5,549.67	14,952.50	-	与收益 相关
社 保 培 训 补 金	普 陀 区 财 政 局	公 司 符 合 发 放 条 件	与 日 常 经 营 活 动 相 关	否	否	-	300.00	-	-	与收益 相关
社 保 培 训 补 款 (1 月 份)	苏 州 市 吴 江 区 人 力 资 源 管 理 服 务 中 心	公 司 符 合 发 放 条 件	与 日 常 经 营 活 动 相 关	否	否	-	300.00	-	-	与收益 相关
培 训 补 贴	上 海 市 人 力 资 源	公 司 符 合 发 放 条 件	与 日 常 经 营 活 动 相 关	否	否	-	-	1,200.00	-	与收益 相关

	社会保障局、海财局		关							
科技奖励金	普陀区政府	符合发放条件	与日常经营活动相关	否	否	-	-	6,000.00	-	与收益相关
小微贷款贴息费	上海市人力资源和社会保障局、海财局	符合发放条件	与日常经营活动相关	否	否	-	-	78,363.00	-	与收益相关
上海市学术委员会第一批科技融合补贴	普陀区政府	符合发放条件	与日常经营活动相关	否	否	-	-	31,722.00	-	与收益相关
机器人项目中期收款	普陀区政府	符合发放条件	与日常经营活动相关	否	否	-	-	-	150,000.00	与收益相关
项目收益递延转入	上海市学术委员会	符合发放条件	与日常经营活动相关	否	否	-	-	-	220,000.00	与收益相关
企业研发费用	普陀区政府	符合发放条件	与日常经营活动相关	否	否	-	-	-	10,000.00	与收益相关
收到16年申报	普陀区政府	符合发放条件	与日常经营活动相关	否	否	-	-	-	30,000.00	与收益相关

项 目	收 款	条 件	动 相							
稳 岗 补 贴	苏 州 市 吴 江 区 人 力 资 源 和 社 会 保 障 局 、 吴 江 区 财 政 局	公 司 符 合 发 放 条 件	与 日 常 经 营 活 动 相 关	否	否	38,434.00	-	-	-	与收益 相关
2022 年 安 全 技 能 提 升 补 贴 (第 九 批)	苏 州 市 吴 江 区 国 库 财 政 集 支 中 心	公 司 符 合 发 放 条 件	与 日 常 经 营 活 动 相 关	否	否	4,200.00	-	-	-	
2022 年 安 全 技 能 提 升 补 贴 (第 十 批)	苏 州 市 吴 江 区 国 库 财 政 集 支 中 心	公 司 符 合 发 放 条 件	与 日 常 经 营 活 动 相 关	否	否	4,200.00	-	-	-	
合 计	-	-	-	-	-	800,066.70	668,625.67	205,237.50	500,000.00	

(3) 科目具体情况及说明

报告期内，公司计入其他收益的政府补助金额分别为 50.00 万元、20.52 万元、66.86 万元、80.01 万元，不存在计入营业外收入的政府补助。政府补助对净利润影响较小。

3. 营业外支出情况

√适用 □不适用

单位：元

项目	2022 年 1 月—6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
对外捐赠	-	-	20,000.00	-
罚款支出	640.00	250.00	6,291.66	850.00
滞纳金	300.00	544.86	191.66	5,177.29
非流动资产毁损 报废损失	5,247.99		18,604.16	

其他	3,185.00	5,680.00	101,450.89	-
合计	9,372.99	6,474.86	146,538.37	6,027.29

科目具体情况及说明：

报告期内，公司营业外支出分别为 0.60 万元、14.65 万元、0.65 万元、0.94 万元，总体金额较小。2020 年营业外支出较大的原因主要是公司将多笔产生于报告期前、于 2020 年末预计无法收回的预付账款转为营业外支出。

4. 所得税费用情况

(1) 所得税费用表

单位：元

项目	2022 年 1 月—6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
当期所得税费用	1,537,818.20	4,104,832.19	646,553.57	-9,174.27
递延所得税费用	-355,094.84	-280,712.62	-344,799.68	-970,102.84
合计	1,182,723.36	3,824,119.57	301,753.89	-979,277.11

(2) 会计利润与所得税费用调整过程

单位：元

项目	2022 年 1 月—6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
利润总额	15,893,222.35	34,403,177.64	17,125,025.61	-796,302.32
按适用税率 15%计算的所得税费用	2,383,983.35	5,160,476.65	2,568,753.84	-119,445.35
部分子公司适用不同税率的影响	310,768.85	93,483.93	-1,285,483.37	-480,666.07
调整以前期间所得税的影响	-672,017.87	-	-	-9,174.27
税收优惠的影响	-	-	-	-
非应税收入的纳税影响	-	-	-	-
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	-840,010.97	-1,429,841.01	-981,516.58	-369,991.42
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	-	-	-	-
本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响	-	-	-	-
所得税费用	1,182,723.36	3,824,119.57	301,753.89	-979,277.11

(3) 科目具体情况及说明

报告期内，公司所得税费用分别为-97.93 万元、30.18 万元、382.41 万元、118.27 万元，总体金额较小。2019 年公司所得税费用为负数的原因主要是 2019 年因存在资产减值损失、信用减值损失和可抵扣亏损等暂时性差异，递延所得税资产增加，导致所得税费用下降。

5. 其他披露事项

无。

6. 利润变动情况分析

报告期内，公司净利润主要来自于营业利润，营业外收支对公司影响较小。报告期内，公司净利润逐年上升，主要系公司逐步扩大市场规模。

（六）研发投入分析

1. 研发投入构成明细情况

单位：元

项目	2022年1月—6月	2021年度	2020年度	2019年度
职工薪酬	3,514,222.72	6,298,958.51	4,043,106.28	2,097,560.91
差旅交通费	137,337.05	1,015,820.53	302,188.85	82,843.56
材料	377,559.32	2,995,923.05	2,995,100.80	1,255,815.86
租赁物业费	-	30,402.17	357,687.79	284,736.65
折旧摊销	641,718.38	216,426.19	152,739.37	128,614.43
使用权资产折旧	186,205.14	372,380.07		
劳务费	314,804.59	-	-	-
其他	312,300.29	495,668.57	170,745.38	1,200.00
合计	5,484,147.49	11,425,579.09	8,021,568.47	3,850,771.41
研发投入占营业收入的比例（%）	8.68%	9.19%	8.51%	13.54%
原因、匹配性分析	公司为了提高核心竞争力，持续增加研发投入。			

科目具体情况及说明：

报告期内，公司研发费用分别为 385.08 万元、802.16 万元、1,142.56 万元和 548.41 万元，占营业收入的比例分别为 13.54%、8.51%、9.19%和 8.68%。公司研发费用包括研发新产品发生的职工薪酬、材料费等直接费用，报告期内，公司为更好的开发新产品，满足客户新需求，不断加大研发投入，研发费用基本保持逐年增加的趋势。其中，职工薪酬及材料费是研发费用的重要组成部分，合计金额占研发费用总额的比例分别为 87.08%、87.74%、81.35%和 70.96%，2022 年上半年比例有所下降，主要是因为材料费有所下降，系 2022 年上半年新增研发项目尚未大量领料。

2. 报告期内主要研发项目情况

单位：万元

序号	研发项目	预算	报告期内累计投	进展情况	对应的专利或专有技术情况	在产品中的使用情况

			入			
1	电池串 EL 检测设备的研发	129.50	63.91	批量生产	实用新型专利:一种焊接机上检测焊接后串 EL 高清检测仪	串 EL 测试仪
2	欧普泰 AI-EL 自动识别软件的研发	150.00	73.78	批量生产	软件著作权:欧普泰外挂软件 V1.0	应用于串检 AI 和组件 AI 项目
3	欧普泰 PL 检测设备的研发	195.00	168.16	批量生产	无	半自动 PL 测试仪
4	大尺寸电池串 EL 检测设备的研发	48.00	46.03	批量生产	发明专利:一种电池串焊机定位与电池外观检测方法	串 EL 测试仪
5	电池片 EL 自动检测设备的研发	33.00	43.35	批量生产	无	电池片 EL 分选系统
6	欧普泰光伏组件接线盒焊接设备的研发	200.00	208.96	批量生产	软件著作权:欧普泰组建接线盒焊接识别软件 V1.0 欧普泰接线盒自动焊接软件 V1.0	接线盒焊接机
7	电池串双工位返修 & 自动 EL 检测设备的研发	221.00	229.51	批量生产	实用新型专利:一种离线串 EL 检测装置 一种应用于检测设备的吸盘装置 软件著作权:欧普泰串检返修软件 V1.0 欧普泰电池串 EL 检测设备软件 V1.1	电池串双工位返修-自动 EL 检测一体机、在线离线串检设备
8	电池串在线 EL 检测工装的研发	123.00	116.35	批量生产	实用新型专利:一种下压式电池串 EL 上电装置 一种夹具式电池串 EL 上电机构 一种应用于电池串 EL 的下压式上电装置 一种用于电池串检测的遮光装置	电池串在线 EL 检测设备
9	新一代机器视觉系统平台硬件研发测试	151.00	181.11	实验室测试	无	全自动燃料电池电极板缺陷检测设备
10	基于人工智能绿色能源检测服务平台	836.00	461.11	试运营测试	无	无
11	高速全自动电池片 EL 检测设备	102.50	111.00	批量生产	软件著作权:欧普泰电池片 EL 测试设备软件 V1.0	电池片 EL 分选系统
12	短边进全自动 EL& 双外观设备	81.50	77.29	小批试制	软件著作权:欧普泰双面外观加组件 EL 检测设备短边进软件 V1.0	EL 双外观测试仪

13	高速组件接线盒自动焊接设备	324.50	141.87	样机测试阶段	实用新型专利：一种应用于接线盒焊接机的放锡机构 一种应用于接线盒焊接机的焊接机构 软件著作权：欧普泰太阳能组件接线盒焊接检测设备软件 V1.1	高速组件接线盒自动焊接设备
14	全自动层后缺陷线扫检测设备	199.00	153.29	小批试制	实用新型专利：一种用于光伏组件外观检测的线扫设备 一种应用于光伏组件划痕及气泡视觉检测设备 一种应用于检测光伏组件划痕及气泡的设备 一种模块化光伏组件线扫检测装置 一种应用于光伏组件视觉检测设备的线扫相机机构 软件著作权：欧普泰终检外观线扫软件 V1.0	应用于组件线扫相机设备
15	全自动组件外观检测设备	239.00	186.65	小批试制	实用新型专利：一种视觉检测设备 软件著作权：欧普泰胶框检测软件 V1.0	组件外观检测设备
16	基于深度学习的太阳能电池缺陷智能检测软件系统	221.00	333.65	已完成	无	应用于组件 AI 检测设备
17	欧普泰硬拼软件的研发	28.00	27.92	已完成	无	应用于所有需要图片拼接的检测设备
18	全自动 EL 观检测设备研发	45.00	18.57	批量生产	实用新型专利：一种适用于组件检测设备的归正机构； 一种组件传输限位装置； 一种浮动式 EL 上电机构； 一种适用于光伏组件传输的稳定机构； 一种适用于组件传输的归正机构	组件 EL 外观一体机
19	自动卸载 EL 上电工装设备的研发	94.00	21.32	小批试制	无	自动卸载 EL 上电工装机器人

20	离线自动电池串检测设备的研发	47.00	26.80	小批试制	无	离线电池串自动检测设备
21	自动安装 EL 上电工装设备的研发	97.00	26.82	小批试制	无	自动安装 EL 上电工装机器人
22	全自动组件 EL & 外观检测设备的研发	100.00	102.22	小批试制	无	全自动组件 EL & 外观检测一体机
23	OPT 组件两串出图软件 & 拼接算法	50.00	29.51	批量生产	无	用于组件视觉缺陷检测
24	OPT 终检外观设备及自动识别系统	50.00	29.02	批量生产	无	用于组件终检外观视觉缺陷检测

3. 研发投入占营业收入比例与可比公司比较情况

√ 适用 □ 不适用

公司	2022 年 1 月—6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
凌云光	13.51%	11.52%	10.04%	10.78%
博硕光电	1.88%	3.96%	5.26%	6.60%
天准科技	22.94%	17.15%	16.03%	17.51%
金辰股份	7.95%	8.07%	6.81%	8.85%
矩子科技	10.37%	8.24%	5.95%	6.98%
精测电子	21.49%	17.70%	15.51%	13.63%
先导智能	10.01%	8.95%	9.18%	11.36%
京山轻机	4.57%	4.76%	5.01%	6.70%
平均数 (%)	11.59%	10.04%	9.22%	10.30%
发行人 (%)	8.68%	9.19%	8.51%	13.54%

科目具体情况及说明：

公司研发投入与同行业比较情况详见本节“三、盈利情况分析”之“（四）主要费用情况分析”。

4. 其他披露事项

无。

5. 研发投入总体分析

报告期内，公司研发投入呈上升趋势，不断提升公司的技术水平。

（七）其他影响损益的科目分析

1. 投资收益

□ 适用 √ 不适用

2. 公允价值变动收益

□ 适用 √ 不适用

3. 其他收益

√适用 □不适用

单位：元

产生其他收益的来源	2022年1月—6月	2021年度	2020年度	2019年度
政府补助	800,066.70	668,625.67	205,237.50	500,000.00
即征即退收到的增值税	3,654.63	1,615,543.03	945,073.97	499,826.29
三代手续费返还	4,769.63	3,246.63	2,189.11	
合计	808,490.96	2,287,415.33	1,152,500.58	999,826.29

科目具体情况及说明：

报告期内，公司其他收益分别为 99.98 万元、115.25 万元、228.74 万元和 80.85 万元。公司其他收益主要来源于即征即退收到的增值税、与收益相关的政府补助项目。

4. 信用减值损失

√适用 □不适用

单位：元

项目	2022年1月—6月	2021年度	2020年度	2019年度
应收账款坏账损失	-293,957.12	-2,892,923.80	-2,164,898.76	-1,917,986.30
应收票据坏账损失	-	-	-	-
其他应收款坏账损失	-53,437.27	-28,203.64	3,132.16	10,504.16
应收款项融资减值损失	-	-	-	-
长期应收款坏账损失	-	-	-	-
债权投资减值损失	-	-	-	-
其他债权投资减值损失	-	-	-	-
合同资产减值损失	-	-	-	-
财务担保合同减值	-	-	-	-
合计	-347,394.39	-2,921,127.44	-2,161,766.60	-1,907,482.14

科目具体情况及说明：

报告期内，公司的信用减值损失分别为-190.75 万元、-216.18 万元、-292.11 万元和 -34.74 万元，全部由应收账款坏账损失和其他应收款坏账损失构成。

5. 资产减值损失

√适用 □不适用

单位：元

项目	2022年1月—6月	2021年度	2020年度	2019年度
坏账损失	-	-	-	-
存货跌价损失	-	-	-	-375,981.13
存货跌价损失及合同履约成本减值损失（新收入准则适用）	-541,371.43	-306,174.09	-864,334.95	-

可供出售金融资产减值损失	-		-	-
持有至到期投资减值损失	-		-	-
长期股权投资减值损失	-	-	-	-
投资性房地产减值损失	-	-	-	-
固定资产减值损失	-	-	-	-
在建工程减值损失	-	-	-	-
生产性生物资产减值损失	-	-	-	-
油气资产减值损失	-	-	-	-
无形资产减值损失	-	-	-	-
商誉减值损失	-	-	-	-
合同取得成本减值损失（新收入准则适用）	-	-	-	-
其他	-	-	-	-
合同资产减值损失	-700,259.72	-496,202.49	-1,433,432.94	
合计	-1,241,631.15	-802,376.58	-2,297,767.89	-375,981.13

科目具体情况及说明：

报告期内，公司的资产减值损失分别为-37.60 万元、-229.78 万元、-80.24 万元和-124.16 万元，资产减值损失主要为存货跌价损失及合同履约成本减值损失、合同资产减值损失。

6. 资产处置收益

√适用 □不适用

单位：元

项目	2022年1月—6月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
划分为持有待售的非流动资产处置收益	-	-	-	-
其中：固定资产处置收益	-	-	-	-
无形资产处置收益	-	-	-	-
持有待售处置组处置收益	-	-	-	-
未划分为持有待售的非流动资产处置收益	14,325.83	7,649.63	15.38	-
其中：固定资产处置收益	14,325.83	7,649.63	15.38	-
无形资产处置收益	-	-	-	-
合计	14,325.83	7,649.63	15.38	-

科目具体情况及说明：

报告期内，公司资产处置收益全部为未划分为持有待售的非流动资产处置收益，金额较小。

7. 其他披露事项

无。

8. 其他影响损益的科目分析

☐适用 ☒不适用

四、 现金流量分析

(一) 经营活动现金流量分析

1. 经营活动现金流量情况

单位：元

项目	2022年1月—6月	2021年度	2020年度	2019年度
经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	72,341,111.41	118,997,316.56	72,345,934.07	26,588,417.54
收到的税费返还	3,654.63	2,031,230.88	1,003,710.31	605,898.52
收到其他与经营活动有关的现金	883,301.96	745,753.39	331,256.03	1,992,773.44
经营活动现金流入小计	73,228,068.00	121,774,300.83	73,680,900.41	29,187,089.50
购买商品、接受劳务支付的现金	45,091,085.69	96,555,575.92	46,031,469.53	17,861,714.49
支付给职工以及为职工支付的现金	11,455,363.88	16,324,434.72	11,689,631.71	7,042,684.54
支付的各项税费	5,234,067.59	8,799,569.29	6,542,804.64	2,752,795.47
支付其他与经营活动有关的现金	7,529,007.63	11,866,108.09	10,833,054.19	5,426,359.27
经营活动现金流出小计	69,309,524.79	133,545,688.02	75,096,960.07	33,083,553.77
经营活动产生的现金流量净额	3,918,543.21	-11,771,387.19	-1,416,059.66	-3,896,464.27

科目具体情况及说明：

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-389.65 万元、-141.61 万元、-1,177.14 万元和 391.85 万元。

2. 收到的其他与经营活动有关的现金

☒适用 ☐不适用

单位：元

项目	2022年1月—6月	2021年度	2020年度	2019年度
政府补助	800,066.70	708,625.67	315,237.50	1,080,000.00
利息收入	78,465.46	33,881.08	11,543.42	12,773.22
三代手续费返还	4,769.63	3,246.63	2,189.11	
关联方借款				900,000.00
其他营业外收入	0.17	0.01	2,286.00	0.22
合计	883,301.96	745,753.39	331,256.03	1,992,773.44

科目具体情况及说明：

报告期内，公司收到的其他与经营活动有关的现金主要系政府补助、利息收入和关联方借款。

3. 支付的其他与经营活动有关的现金

√适用 □不适用

单位：元

项目	2022年1月—6月	2021年度	2020年度	2019年度
业务招待费	532,464.94	1,375,578.76	1,038,690.17	922,313.30
差旅交通费	252,806.22	1,560,462.26	729,108.80	558,643.43
客户维护费	152,849.39	312,602.74	100,691.78	173,455.82
参展费	164,830.19	494,152.50	288,964.72	311,051.36
广告费	86,673.27	282,368.47	121,595.06	
办公费	427,460.77	692,000.38	458,692.09	289,995.92
咨询费	313,639.62	745,939.81	722,393.00	329,996.35
租赁及水电费	297,693.83	243,821.13	716,290.18	723,995.76
修理费	129,389.79	184,070.37	190,587.34	20,267.62
银行手续费及担保费	96,564.99	255,022.77	172,658.40	109,727.21
其他	5,074,634.62	5,720,088.90	4,793,382.65	1,986,912.50
关联方借款			1,500,000.00	
合计	7,529,007.63	11,866,108.09	10,833,054.19	5,426,359.27

科目具体情况及说明：

报告期内，公司支付的其他与经营活动有关的现金主要包括业务招待费、差旅交通费等。

4. 经营活动净现金流与净利润的匹配

单位：元

项目	2022年1月—6月	2021年度	2020年度	2019年度
净利润	14,710,498.99	30,579,058.07	16,823,271.72	182,974.79
加：资产减值准备	1,241,631.15	802,376.58	2,297,767.89	375,981.13
信用减值损失	347,394.39	2,921,127.44	2,161,766.60	1,907,482.14
固定资产折旧、油气资产折旧、生产性生物资产折旧、投资性房地产折旧	557,922.22	472,524.99	94,326.93	70,720.27
使用权资产折旧	832,131.00	1,271,669.73	-	-
无形资产摊销	319,712.18	98,428.11	-	-
长期待摊费用摊销	177,085.68	271,663.06	311,034.02	184,466.02
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	-14,325.83	-7,649.63	-15.38	-
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	5,247.99	-	18,604.16	-
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	-	-	-	-
财务费用（收益以“-”号填列）	334,038.49	1,048,634.79	401,768.51	458,267.24
投资损失（收益以“-”号填列）	-	-	-	-
递延所得税资产减少（增加以	-602,886.10	-280,712.62	-401,654.74	-970,102.84

“-”号填列)				
递延所得税负债增加(减少以“-”号填列)	247,791.26	-	-	-
存货的减少(增加以“-”号填列)	-148,563.25	-1,964,021.42	-7,073,226.90	-3,764,794.77
经营性应收项目的减少(增加以“-”号填列)	-5,625,271.43	-36,597,133.04	-51,411,507.79	-12,081,141.44
经营性应付项目的增加(减少以“-”号填列)	-8,463,863.53	-10,387,353.25	35,361,805.32	9,739,683.19
其他	-	-	-	-
经营活动产生的现金流量净额	3,918,543.21	-11,771,387.19	-1,416,059.66	-3,896,464.27

5. 其他披露事项

无。

6. 经营活动现金流量分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-389.65 万元、-141.61 万元、-1,177.14 万元和 391.85 万元。2021 年，随着公司业务扩张，购买商品、接受劳务支付的现金有所增长。

(二) 投资活动现金流量分析

1. 投资活动现金流量情况

单位：元

项目	2022年1月—6月	2021年度	2020年度	2019年度
投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	-	-	-	-
取得投资收益收到的现金	-	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	20,353.98	39,637.18	3,600.00	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流入小计	20,353.98	39,637.18	3,600.00	-
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	4,977,612.27	3,767,420.01	1,610,524.29	660,813.62
投资支付的现金	-	-	-	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流出小计	4,977,612.27	3,767,420.01	1,610,524.29	660,813.62
投资活动产生的现金流量净额	-4,957,258.29	-3,727,782.83	-1,606,924.29	-660,813.62

科目具体情况及说明：

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-66.08 万元、-160.69 万元、-372.78 万元和-495.73 万元。投资活动现金流量分析见“第八节 管理层讨论与分析”之“四、现金流量分析”之“(二)投资活动现金流量分析”之“5. 投资活动现金流量分析”。

2. 收到的其他与投资活动有关的现金

☐适用 ☒不适用

3. 支付的其他与投资活动有关的现金

☐适用 ☒不适用

4. 其他披露事项

无。

5. 投资活动现金流量分析：

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-66.08 万元、-160.69 万元、-372.78 万元和-495.73 万元。报告期内持续为负，主要系因为购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金较大。2021 年购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金增长较大，主要系公司对光伏电站相关业务进行研发而购置的固定资产、无形资产（软件）金额较大。

(三) 筹资活动现金流量分析

1. 筹资活动现金流量情况

单位：元

项目	2022 年 1 月—6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	-	61,913,000.00	-	5,590,000.00
取得借款收到的现金	-	28,000,000.00	10,000,000.00	6,000,000.00
发行债券收到的现金	-	-	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-	-
筹资活动现金流入小计	-	89,913,000.00	10,000,000.00	11,590,000.00
偿还债务支付的现金	28,192,265.13	10,370,462.62	6,000,000.00	5,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	312,245.15	953,169.46	401,768.51	458,267.24
支付其他与筹资活动有关的现金	1,758,878.14	1,677,919.64	-	794,700.00
筹资活动现金流出小计	30,263,388.42	13,001,551.72	6,401,768.51	6,252,967.24
筹资活动产生的现金流量净额	-30,263,388.42	76,911,448.28	3,598,231.49	5,337,032.76

科目具体情况及说明：

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 533.70 万元、359.82 万元、7,691.14 万元和-3,026.34 万元，2021 年筹资活动产生的现金流量净额较大，主要由于公司于 2021 年进行了定向发行，2022 年 1-6 月筹资活动产生的现金流量净额为负，主要是因为偿还借款。

2. 收到的其他与筹资活动有关的现金

☐适用 ☒不适用

3. 支付的其他与筹资活动有关的现金

☒适用 ☐不适用

单位：元

项目	2022 年 1 月—6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
发行费用	-	398,377.36	-	-
租赁付款额	1,758,878.14	1,279,542.28	-	-
支付经信委扶持资金	-	-	-	794,700.00
合计	1,758,878.14	1,677,919.64	-	794,700.00

科目具体情况及说明：

报告期内，公司支付的其他与筹资活动有关现金包括发行费用、租赁付款额、支付经信委扶持资金。

4. 其他披露事项

无。

5. 筹资活动现金流量分析：

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 533.70 万元、359.82 万元、7,691.14 万元和-3,026.34 万元，2021 年筹资活动产生的现金流量净额较大，主要由于公司于 2021 年进行了定向发行，2022 年筹资活动产生的现金流量净额为负，主要是因为偿还借款。

五、 资本性支出

（一）报告期内重大资本性支出情况

报告期内，公司无重大资本性支出。

（二）未来可预见的重大资本性支出情况

经公司第三届董事会第六次会议、2022 年第一次临时股东大会审议通过、公司未来可预见的重大资本性支出主要为本次募集资金投资项目。具体投资计划详见本招股说明书“第九节 募集资金运用”。

六、 税项

（一） 主要税种及税率

税种	计税依据	税率			
		2022 年 1 月—6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
增值税	应税收入	13%、6%	13%、6%	13%、6%	16%、13%
消费税	不适用	-	-	-	-
教育费附加	实际缴纳的流转税税额	3%	3%	3%	3%
城市维护建设税	实际缴纳的流转税税额	7%、5%	7%、5%	7%	7%
企业所得税	应纳税所得额	12.5%、15%、25%	12.5%、15%、25%	15%、25%	15%、20%
地方教育附加	实际缴纳的流转税税额	2%	2%	2%	1%、2%

存在不同企业所得税税率纳税主体的说明：

√ 适用 □ 不适用

纳税主体名称	所得税税率			
	2022 年 1 月—6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
上海欧普泰科技创业股份有限公司	15%	15%	15%	15%
苏州欧普泰新能源科技有限公司	25%	25%	25%	15%
上海欧普泰软件科技有限公司	12.5%	12.5%	25%（注：当年免征企业所得税）	20%（注：当年免征企业所得税）
江苏欧普泰智能科技有限公司	25%	-	-	-

具体情况及说明：

公司在报告期内适用 15% 所得税税率，苏州欧普泰新能源科技有限公司在报告期内的所得税税率分别为 15%、25%、25%、25%，上海欧普泰软件科技有限公司在报告期内的所得税税率分别为 20%、25%、12.5%、12.5%，2019 年、2020 年，上海欧普泰软件科技有限公司享受免征企业所得税。江苏欧普泰智能科技有限公司自 2022 年 5 月成

立至 2022 年 6 月 30 日的所得税税率为 25%。

（二） 税收优惠

√ 适用 □ 不适用

1、上海欧普泰科技创业股份有限公司

公司于 2017 年 11 月 23 日取得编号为 GR201731001888 的高新技术企业证书，有效期 3 年；于 2020 年 11 月 12 日取得编号为 GR202031001160 的高新技术企业证书，有效期 3 年。报告期内均适用 15%优惠税率。

2、苏州欧普泰新能源科技有限公司

苏州欧普泰新能源科技有限公司于 2017 年 11 月 17 日取得编号为 GR201732001720 的高新技术企业证书，有效期 3 年。故苏州欧普泰新能源科技有限公司于 2019 年适用 15%优惠税率。

3、上海欧普泰软件科技有限公司

根据《国家税务总局公告 2019 年第 2 号》的规定，自 2019 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日，对小型微利企业年应纳税所得额不超过 100 万元部分，减按 25%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税；对年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 万元的部分，减按 50%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税。2019 年，上海欧普泰软件科技有限公司符合小型微利企业条件。

根据《财政部 税务总局 关于集成电路设计和软件产业企业所得税政策的公告》（财政部 税务总局公告 2019 年第 68 号）规定，依法成立且符合条件的集成电路设计企业和软件企业，在 2018 年 12 月 31 日前自获利年度起计算优惠期，第一年至第二年免征企业所得税，第三年至第五年按照 25%的法定税率减半征收企业所得税，并享受至期满为止。根据《财政部 税务总局 发展改革委 工业和信息化部关于促进集成电路产业和软件产业高质量发展企业所得税政策的公告》（财政部 税务总局 发展改革委 工业和信息化部公告 2020 年第 45 号）规定，国家鼓励的集成电路设计、装备、材料、封装、测试企业和软件企业，自获利年度起，第一年至第二年免征企业所得税，第三年至第五年按照 25%的法定税率减半征收企业所得税。

根据财政部、国家税务总局《关于软件产品增值税政策的通知》（财税〔2011〕100

号)，公司自行开发研制软件产品销售按 17%的法定税率计缴增值税。根据《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部、税务总局、海关总署公告 2019 年第 39 号），自 2019 年 4 月 1 日起，调整为按 13%的法定税率计缴增值税，实际税负超过 3%部分经主管国家税务局审核后实行即征即退政策。

上海欧普泰软件科技有限公司符合国家鼓励的软件企业的认定要求，2019 年、2020 年免征企业所得税，2021 年、2022 年 1-6 月按照 25%的法定税率减半征收企业所得税。

（三） 其他披露事项

无。

七、 会计政策、估计变更及会计差错

（一） 会计政策变更

√适用 □不适用

1. 会计政策变更基本情况

单位：元

期间/时点	会计政策变更的内容	审批程序	受影响的报表项目名称	原政策下的账面价值	新政策下的账面价值	影响金额
2019年1月1日	新金融工具准则	系法律法规要求的变更，不涉及内部审议	应收票据	5,004,165.40		-5,004,165.40
			应收款项融资	-	5,004,165.40	5,004,165.40
2020年1月1日	新收入准则	系法律法规要求的变更，不涉及内部审议	应收账款	22,608,096.59	15,027,421.36	-7,580,675.23
			合同资产	-	7,201,641.47	7,201,641.47
			预收款项	1,743,500.00	-	-1,743,500.00
			合同负债	-	1,542,920.35	1,542,920.35
			其他流动负债	-	200,579.65	200,579.65
2021年1月1日	新租赁准则	系法律法规要求的变更，不涉及内部审议	使用权资产	-	145,520.75	145,520.75
			一年内到期的非流动负债	-	80,826.32	80,826.32
			租赁负债	-	64,694.43	64,694.43

具体情况及说明：

1、财政部于 2017 年颁布了修订后的《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》、《企业会计准则第 24 号——套

期会计》，以及《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》、《企业会计准则第 14 号——收入》。(以下简称“新金融工具准则”、“新收入准则”)。本公司自 2019 年 1 月 1 日起施行新金融工具准则，自 2020 年 1 月 1 日起施行新收入准则，并根据前述准则关于衔接的规定，分别于 2019 年 1 月 1 日、2020 年 1 月 1 日对财务报表进行了相应的调整。

2、财政部于 2018 年 12 月颁布了修订后的《企业会计准则第 21 号——租赁》(简称“新租赁准则”)。本公司自 2021 年 1 月 1 日起施行前述准则，并根据前述准则关于衔接的规定，于 2021 年 1 月 1 日对财务报表进行了相应的调整。

2. 首次执行新金融工具准则、新收入准则、新租赁准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况

√适用 □不适用

(1) 首次执行新金融工具准则

2019 年 1 月 1 日起“应收票据及应收账款”分拆为“应收票据”和“应收账款”，“应付票据及应付账款”分拆为“应付票据”和“应付账款”，调减应收票据 5,004,165.40 元，调增应收款项融资 5,004,165.40 元。

(2) 首次执行新收入准则

2020 年 1 月 1 日调减应收账款 7,580,675.23 元，调增合同资产 7,201,641.47 元，调减预收款项 1,743,500.00 元，调增合同负债 1,542,920.35 元，调增其他流动负债 200,579.65 元。

(3) 首次执行新租赁准则

2021 年 1 月 1 日调增使用权资产 145,520.75 元，调增一年内到期的非流动负债 80,826.32 元，调增租赁负债 64,694.43 元。

(二) 会计估计变更

□适用 √不适用

(三) 会计差错更正

√适用 □不适用

1. 追溯重述法

√适用 □不适用

单位：元

期间	会计差错更正的内容	批准程序	受影响的各个比较期间报表项目名称	累积影响数
2020 年 12 月 31 日和 2020 年度	公司 2021 年度审计机构众华会计师事务所（特殊普通合伙）（下称“众华”）在对公司 2021 年度生产经营及财务情况进行审计过程中，根据《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计变更及差错更正》、中国证券监督管理委员会关于《公开发行证券的公司信息披露编制规则第 19 号——财务信息的更正及相关披露》、全国中小企业股票转让系统《全国中小企业股份转让系统挂牌公司信息披露规则》，公司对 2020 年度和 2019 年度	公司于 2022 年 4 月 27 日召开第三届董事会第五次会议，审议通过了《关于公司前期会计差错更正的议案》。公司于 2022 年 4 月 27 日召开第三届监事会第四次会议，审议通过了《关于公司前期会	资产总计	5,621,061.58
			负债总计	13,237,673.87
			未分配利润	-7,159,038.88
			归属于母公司所有者权益合计	-7,616,612.29
			所有者权益合计	-7,616,612.29
			加权平均净资产收益率%（扣非前）	-0.0082
			加权平均净资产收益率%（扣非后）	-0.0093
			营业收入	-901,169.25
			净利润	-3,223,818.51
			其中：归属于母公司所有者的净利润（扣非前）	-3,223,818.51
2019 年 12 月 31 日和 2019 年度	计差错更正的议案》。公司于 2022 年 5 月 18 日召开 2021 年年度股东大会审议通过《关于公司前期会计差错更正及 2019 年、2020 年定期报告更正的议案》。	其中：归属于母公司所有者的净利润（扣非后）	-3,253,818.51	
		资产总计	-614,358.27	
		负债总计	3,485,189.78	
		未分配利润	-3,966,429.81	
		归属于母公司所有者权益合计	-4,099,548.05	
		所有者权益合计	-4,099,548.05	
		加权平均净资产收益率%（扣非前）	-0.1515	
		加权平均净资产收益率%（扣非后）	-0.1544	
		营业收入	-4,685,601.46	
		净利润	-3,364,242.57	
		其中：归属于母公司所有者的净利润（扣非前）	-3,364,242.57	
		其中：归属于母公司所有者的净利润（扣非后）	-3,363,207.30	

具体情况及说明：

1、更正概述

公司 2021 年度审计机构众华会计师事务所（特殊普通合伙）（下称“众华”）在对公司 2021 年度生产经营及财务情况进行审计过程中，根据《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计变更及差错更正》、中国证券监督管理委员会关于《公开发行证

券的公司信息披露编制规则第 19 号—财务信息的更正及相关披露》、全国中小企业股票转让系统《全国中小企业股份转让系统挂牌公司信息披露规则》，公司对 2020 年度和 2019 年度年度报表重新进行梳理，对相关会计处理进行检查，发现存在会计差错并进行了追溯更正。

不存在因不符合创新层标准而被调整出现有层级的风险。

2、表决和审议情况

（1）董事会审议情况

公司于 2022 年 4 月 27 日召开第三届董事会第五次会议，审议通过了《关于公司前期会计差错更正的议案》。

表决结果：同意 5 票，反对 0 票，弃权 0 票。

本议案不涉及关联交易事项，不需要回避表决。

（2）监事会审议情况

公司于 2022 年 4 月 27 日召开第三届监事会第四次会议，审议通过了《关于公司前期会计差错更正的议案》。

表决结果：同意 3 票，反对 0 票，弃权 0 票。

本议案不涉及关联交易事项，不需要回避表决。

（3）股东大会审议情况

公司于 2022 年 5 月 18 日召开 2021 年年度股东大会，审议通过了《关于公司前期会计差错更正及 2019 年、2020 年定期报告更正的议案》。

表决结果：同意股数 14,972,032 股，占本次股东会有表决权股份总数的 100%；反对股数 0 股，占本次股东会有表决权股份总数的 0%；弃权股数 0 股，占本次股东会有表决权股份总数的 0%。

本次议案不涉及关联交易，无需回避表决。

3、董事会关于本次会计差错更正合理性的说明

公司董事会认为：本次会计差错更正符合《企业会计准则第 28 号——会计政策、

会计估计变更和差错更正》的相关规定，客观公允地反映了公司实际财务状况和经营成果，符合公司实际情况，没有损害公司和全体股东的合法权益，同意对本次会计差错进行更正。

4、会计师事务所关于本次会计差错更正的意见

众华会计师事务所（特殊普通合伙）针对公司本次会计差错更正事项出具了《关于上海欧普泰科技创业股份有限公司前期会计差错更正的专项说明》众会字（2022）第04331号，详见公司于2022年4月27日在全国中小企业股份转让系统官网（www.neeq.com.cn）披露的《众华会计师事务所关于上海欧普泰科技创业股份有限公司前期会计差错更正的专项说明》。

5、监事会对于本次会计差错更正的意见

公司监事会认为：更正后财务报告能客观、公允地反映公司财务和经营状况。董事会关于本次会计差错更正事项的审议和表决程序，符合相关法律法规以及《公司章程》等有关规定，不存在损害公司及中小股东利益的情形，同意上述会计差错更正。

前期会计差错对比较期间财务报表主要数据的影响如下：

单位：元

项目	2020年12月31日和2020年年度			
	调整前	影响数	调整后	影响比例
资产总计	104,111,069.24	5,621,061.58	109,732,130.82	5.40%
负债合计	55,317,643.12	13,237,673.87	68,555,316.99	23.93%
未分配利润	22,771,370.65	-7,159,038.88	15,612,331.77	-31.44%
归属于母公司所有者权益合计	48,793,426.12	-7,616,612.29	41,176,813.83	-15.61%
少数股东权益	0.00	0.00	0.00	0%
所有者权益合计	48,793,426.12	-7,616,612.29	41,176,813.83	-15.61%
营业收入	95,124,488.39	-901,169.25	94,223,319.14	-0.95%
净利润	20,047,090.23	-3,223,818.51	16,823,271.72	-16.08%
其中：归属于母公司所有者的净利润	20,047,090.23	-3,223,818.51	16,823,271.72	-16.08%
少数股东损益	0.00	0.00	0.00	0%
项目	2019年12月31日和2019年年度			
	调整前	影响数	调整后	影响比例
资产总计	53,036,330.08	-614,358.27	52,421,971.81	-1.16%
负债合计	24,261,061.22	3,485,189.78	27,746,251.00	14.37%
未分配利润	9,640,699.34	-3,966,429.81	5,674,269.53	-41.14%
归属于母公司所有者权益合计	28,775,268.86	-4,099,548.05	24,675,720.81	-14.25%

少数股东权益	0.00	0.00	0.00	0%
所有者权益合计	28,775,268.86	-4,099,548.05	24,675,720.81	-14.25%
营业收入	33,122,753.10	-4,685,601.46	28,437,151.64	-14.15%
净利润	3,547,217.36	-3,364,242.57	182,974.79	-94.84%
其中：归属于母公司所有者的净利润	3,547,217.36	-3,364,242.57	182,974.79	-94.84%
少数股东损益	0.00	0.00	0.00	0%

2. 未来适用法

☐适用 ☒不适用

八、 发行人资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项

(一) 财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况

☒适用 ☐不适用

公司财务报告审计截止日为 2022 年 6 月 30 日，众华会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2022 年 9 月 30 日的合并及公司资产负债表，2022 年 1-9 月的合并及公司利润表、合并及公司现金流量表、合并及公司所有者权益变动表以及相关财务报表附注进行了审阅，并出具众会字(2022)第 08586 号审阅报告。公司 2022 年 1-9 月主要财务数据情况如下：

1、合并资产负债表主要财务数据

单位：万元

项目	2022 年 9 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	增减幅度	变动比例
资产总额	21,126.09	21,236.82	-110.73	-0.52%
负债总额	5,949.97	7,909.77	-1,959.80	-24.78%
股东权益合计	15,176.11	13,327.05	1,849.07	13.87%
归属于母公司的所有者权益	15,176.11	13,327.05	1,849.07	13.87%

2、合并利润表主要财务数据

单位：万元

项目	2022 年 1-9 月	2021 年 1-9 月	增减幅度	变动比例
营业收入	8,469.07	7,054.09	1,414.98	20.06%
营业利润	1,965.84	1,574.72	391.12	24.84%
利润总额	1,964.57	1,582.69	381.88	24.13%
净利润	1,849.07	1,423.94	425.13	29.86%
归属于母公司股东的净利润	1,849.07	1,423.94	425.13	29.86%

扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	1,671.19	1,369.58	301.60	22.02%

3、合并现金流量表主要财务数据

单位：万元

项目	2022年1-9月	2021年1-9月	增减幅度	变动比例
经营活动产生的现金流量净额	-177.72	-1,534.50	1,356.78	-88.42%
投资活动产生的现金流量净额	-1,220.89	-230.49	-990.39	429.69%
筹资活动产生的现金流量净额	-1,344.61	2,421.08	-3,765.69	-155.54%

4、非经常性损益表主要财务数据

单位：万元

项目	2022年1-9月	2021年1-9月
非流动性资产处置损益	1.01	-0.30
计入当期损益的政府补助，（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	208.25	56.91
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-0.36	7.90
所得税影响额	-31.01	-10.17
合计	177.88	54.35

5、财务报告审计截止日后主要财务变动分析

（1）财务状况分析

截至2022年9月30日，公司资产总额较上年末变动较小，公司负债总额较上年末有所下降，主要由于短期借款的下降。短期贷款的减少是归还到期银行借款，视资金状况暂未续贷。

（2）经营成果分析

2022年1-9月，公司营业收入和净利润较去年同期相比均有所增长，主要系公司业务规模进一步增长，客户订单量增加所致。

（3）现金流量分析

经营活动现金流量金额为负主要原因为公司与客户的结算、销售政策及销售采购的账期错配导致，但随着公司经营规模增长平稳且持续加大应收账款催收力度，2022年1-9月经营活动现金流量净额已明显增加；投资活动产生的现金流量净额为负，其

中购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金以及取得子公司及其他营业单位支付的现金净额增长较大，系由于公司经营规模扩张，厂房建设及对子公司持续投入所致。筹资活动产生的现金流量净额持续为负，主要系当期公司偿还债务及支付子公司厂区租赁款项所致。

(4) 非经常性损益情况

2022 年 1-9 月，公司扣除所得税影响的非经常性损益净额为 208.89 万元，与 2021 年同期相比有大幅增长，主要为政府补助收益增加。

(5) 财务报告审计截止日后主要经营情况

公司财务报告审计截止日为 2022 年 6 月 30 日，自财务报告审计截止日至本招股说明书签署日，公司所在行业的产业政策、公司的经营模式、主要产品的生产及销售、主要原材料的采购、主要客户及供应商、税收政策等未发生重大不利变化。

(二) 重大期后事项

☐适用 ☒不适用

(三) 或有事项

☐适用 ☒不适用

(四) 其他重要事项

☐适用 ☒不适用

九、 滚存利润披露

☒适用 ☐不适用

2022 年 5 月 20 日，公司召开第三届董事会第六次会议，审议通过了《关于公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市前滚存利润分配方案的议案》，该议案经 2022 年 6 月 9 日召开的公司 2022 年第一次临时股东大会审议通过。公司本次向不特定合格投资者公开发行股票并在北交所上市前滚存未分配利润，由本次公开发行并上市后的新股东与原股东按发行后的持股比例共享。

第九节 募集资金运用

一、 募集资金概况

(一) 本次募集资金投资项目概况

根据公司第三届董事会第十次会议决议以及 2022 年第二次临时股东大会决议，公司拟公开发行不超过 690.00 万股（全额行使本次股票发行的超额配售选择权的情况下）人民币普通股，其中本次公开发行新股的募集资金扣除发行费用后，拟投资于以下项目：

单位：万元

项目名称	项目总投资	募集资金投入额	建设期	实施主体	项目备案证号	环评批复
智能光伏检测设备产业化项目	21,091.12	12,560.00	3 年	欧普泰科技	常行审投备(2022)772号	不适用
补充流动资金项目	5,000.00	4,000.00	-	欧普泰	不适用	不适用
合计	26,091.12	16,560.00	-	-	-	-

若本次发行实际募集资金不能满足上述项目的全部需求，不足部分将由公司利用自有资金或通过银行贷款等方式自筹解决。若因经营需要或市场竞争等因素导致上述募集资金投资项目在本次发行募集资金到位前必须进行先期投入的，公司将根据项目进度的实际需要以自筹资金先行投入，并在募集资金到位之后以募集资金置换先行投入的自筹资金。

(二) 募集资金管理制度及募集资金专户存储安排

2022 年 6 月 9 日，公司召开 2022 年第一次临时股东大会审议通过了《募集资金管理制度》。根据《募集资金管理制度》，公司募集资金实施专户存储制度，募集资金存放于公司董事会决定的专项账户集中管理。公司应当在发行认购结束后验资前，与主办券商、存放募集资金的商业银行签订三方监管协议，严格按照三方监管协议管理和使用募集资金。

二、 募集资金运用情况

(一) 智能光伏检测设备产业化项目

1、项目概述

本项目将利用新建厂房，引进先进的生产制造设备及专业的技术人员，增加公司整体生产能力。本项目的实施，将解决公司产能不足的问题，为既有客户提供更加充裕的产品供给，并加速开发其他潜在客户，推动公司业务规模的持续稳定增长，进一步强化公司规模化经营优势；同时，在光伏行业快速增长的发展趋势下，确立光伏检测方案供应商的先发优势，持续强化公司在产品设计、生产制造、安装调试、客户服务等各个环节的能力建设。

2、建设地点及备案环评情况

本次募投项目建设地点为江苏省常熟市东南街道黄浦江路 208 号 11 幢，新建生产车间及辅助用房建筑面积 45,020 平方米，募投项目已取得常熟市行政审批局于 2022 年 6 月 14 日出具的《江苏省投资项目备案证》（备案证号：常行审投备〔2022〕772 号），公司已签订土地出让合同并将及时披露土地使用权进展情况。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），第三十二大类“专用设备制造业”，本项目不需要进行环境影响评价。

3、项目投资概算

项目总投资 21,091.12 万元，其中，建设投资 16,082.45 万元，占比 76.25%；研发费用 2,745.00 万元，占比 13.01%；铺底流动资金 2,263.66 万元，占比 10.73%。总投资资金拟通过资本市场募集或使用自有资金，募集资金净额不足投资项目的资金缺口，公司将采用自有资金及银行贷款等方式解决。如本次募集资金不足或募集资金到位时间与项目进度不一致，公司可根据实际情况暂以自有资金或其他方式筹集的资金先行投入，募集资金到位后予以置换。项目投资概算具体情况如下：

单位：万元

序号	投资项目	金额	占比
一	建设投资	16,082.45	76.25%
1	土地购置	2,025.00	9.60%
2	建筑工程	11,395.00	54.03%
3	设备投入	1,993.05	9.45%
4	基本预备费	669.40	3.17%
二	研发费用	2,745.00	13.01%
1	研发人员薪酬	1,975.00	9.36%

2	试制试验费用	550.00	2.61%
3	测试费用	220.00	1.04%
三	铺底流动资金	2,263.66	10.73%
四	项目总投资	21,091.12	100.00%

4、项目效益分析

本募投项目建设达产后，年均新增营业收入 18,603.75 万元，新增年均净利润为 3,753.03 万元，项目所得税后静态投资回收期为 7.85 年（含建设期），税后内部收益率为 14.31%。

5、项目必要性

（1）项目建设是扩大生产能力，解决公司产能瓶颈的需要

双碳目标提出后，国家各部委陆续出台政策以推动新能源行业发展。光伏行业是新能源发展布局中的重要组成部分，在近年来呈现高速发展的趋势。根据中国光伏行业协会预测，在光伏发电成本持续下降的推动下，我国光伏市场将保持较快增长，在“十四五”期间，我国光伏年均新增光伏装机或将在 70-90GW 之间，市场增长空间巨大，光伏行业企业发展迎来新的契机。

公司作为光伏检测方案供应商，虽然公司自主研发生产的光伏检测设备和视觉缺陷检测系统处于市场领先地位，但是公司目前产能饱和，生产能力已无法满足快速增长的市场需求。一是由于公司主要产品的部分生产线投产时间较早，智能化设计程度欠缺，产能规模偏小；二是公司虽然通过小规模技改、部分设备更新、合理的订单规划以及增加排班等方式，实现产能挖潜，缓解产能瓶颈的限制，但受限于厂房面积、设备布局及自动化水平，产能挖潜有限；三是由于近年来公司检测产品的市场需求快速增长，同时部分新产品也进入市场需求的爆发期。公司未来发展目标能否实现，取决于公司生产能力否能得到提升。

公司拟通过本项目的建设，新建厂房、购置国内外高端设备，提升现有光伏检测设备和生产设备的产能及自动化、智能化制造水平，项目的实施有利于扩大公司生产能力，突破产能瓶颈，满足光伏行业不断增长的市场需求，为客户提供更优质的产品和高效、及时的服务，进一步提高公司综合竞争实力，巩固公司的市场地位，符合公司长远发展战略。

（2）项目建设是顺应光伏行业智能制造发展趋势，加速业务布局的需要

光伏产业是基于半导体技术和新能源需求而融合发展、快速兴起的朝阳产业，也是实现制造强国和能源革命的重大关键领域。为推动光伏产业与新一代信息技术深度融合，加快实现智能制造、智能应用、智能运维、智能调度，全面提升我国光伏产业发展质量和效率，国家出台了《智能光伏产业发展行动计划（2018-2020 年）》《智能光伏产业创新发展行动计划（2021-2025 年）》等一系列政策鼓励光伏产业开展智能制造，推动互联网、大数据、人工智能等与光伏产业深度融合，通过资源动态调配、工艺过程精确控制、智能加工和装配、人机协同作业和精益生产管理，实现智能化生产作业和精细化生产管控，打造智能制造示范工厂，提升光伏行业智能化水平。

智能光伏产业创新提升行动涵盖多晶硅、硅棒/硅片、晶硅电池、光伏组件、逆变器、光伏材料、零部件与装备全产业链，光伏行业智能制造已成为行业发展趋势。以光伏组件为例，其生产的工艺流程包括划片、串焊、层叠、层压前测试、层压、削边、装框、接线盒安装、硅胶固化、表面清洁、组件测试、外观检验等，生产自动化的提升不仅包括自动上下料、自动导片机等生产设备，同时也包括 EL 测试、外观检验等检测设备，这对相关光伏生产设备和检测设备的产品性能、可靠性等提出了更高的要求。

公司是一家提供光伏检测方案的高新技术企业，检测系统和设备是高度集成化的产品，具有检测精准化、高效化、智能化等特点，能实现对隐裂、虚焊、失效、混档等缺陷的自动检测，检测准确率更高，检测速度更快，检测标准更稳定，能大幅度提升光伏组件及电池厂商的自动化水平。本项目是针对光伏检测设备和视觉缺陷检测系统的产能扩充，有利于抓住光伏行业智能化发展趋势，完善公司业务布局。

6、项目可行性

（1）国家相关产业政策为本项目实施提供了政策保障

近年来，国家出台了一系列政策，大力支持光伏产业和机器视觉行业的发展。

首先，作为国家重点鼓励发展的战略性新兴产业，光伏产业对优化能源消费结构、缓解能源供需矛盾、促进节能减排、保护生态环境等均具有重大意义。在 2020 年 9 月 22 日召开的第 75 届联合国大会上，中国宣布将争取在 2030 年前实现碳达峰，在 2060 年前实现碳中和。国家各部委亦出台相关政策支持光伏等新能源行业的发展，以配合 2030 年前碳达峰、2060 年前碳中和规划的实施：国家能源局在 2020 年 12 月的全国能

源工作会议中提出要着力提高能源供给水平，加快风电光伏发展，稳步推进水电核电建设，大力提升新能源消纳和储存能力；2021 年 2 月，国家发改委、国家财政部、中国人民银行、银保监会、国家能源局提出加大金融支持力度，促进风电和光伏发电等行业健康有序发展；2021 年 2 月，国务院发布《加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》，要提升可再生能源利用比例，大力推动风电、光伏发电发展；国家电网在 2021 年 3 月发布的“碳达峰、碳中和”行动方案中提出要大力发展清洁能源，最大限度开发利用风电、太阳能发电等新能源；2021 年 3 月，国务院制定的《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》，提出要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，将非化石能源占能源消费总量比重提高到 20%左右；2021 年 5 月，国家能源局发布《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》，明确坚持存量增量并举、集中式分布式并举，持续加快推动风电、光伏发电项目开发建设；2021 年 10 月，国务院出台《2030 年前碳达峰行动方案》，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。加快智能光伏产业创新和特色应用，推进光伏发电多元布局。

其次，我国制定了一系列政策支持机器视觉行业的发展，工信部相继发布了《智能硬件产业创新发展专项行动（2016-2018 年）》《高端智能再制造行动计划（2018-2020 年）》《促进新一代人工智能产业发展三年行动计划（2018-2020）》《关于开展 2018 年智能制造试点示范项目推荐的通知》《新一代人工智能产业创新重点任务揭榜工作方案》《工业互联网创新发展行动计划（2021-2023 年）》《关于加强产融合作推动工业绿色发展的指导意见》《“十四五”智能制造发展规划》等政策，其中《新一代人工智能产业创新重点任务揭榜工作方案》提出到 2020 年，智能检测与装配装备的工业现场视觉识别准确率达到 90%，测量精度及速度满足实际生产需求的目标，并将“工业现场视觉识别准确率”列入参考指标；《“十四五”智能制造发展规划》支持 5G、人工智能、大数据等新技术在典型行业质量检测、过程控制、工艺优化、计划调度、设备运维、管理决策等方面的适用性技术，建立覆盖加工、装配、检测、物流等环节的智能车间，开展工艺改进和革新，推动设备联网和生产环节数字化连接，打造一批智能车间，实现生产数据贯通化、制造柔性化和智能化管理。

综上所述，国家光伏和机器视觉行业相关政策为本次智能光伏检测设备产业化项目

实施提供了政策保障。

（2）广阔的市场前景为本项目实施提供了良好的市场可行性

太阳能是可供人类利用的储量最为丰富的清洁能源之一，通过光伏效应将太阳能转换为电能，能够在充分利用太阳能的同时避免对环境的影响。在传统能源资源紧缺以及全球气候日益变暖的背景下，光伏发电具有显而易见的优势，因而世界各国政府纷纷制定产业扶持政策推动光伏行业发展。根据国际可再生能源机构（IRENA）数据，2020年全球光伏累计装机容量达到 707.5GW，自 2011 年至 2020 年，全球光伏累计装机容量年复合增长率达 28.90%。与此同时，我国光伏发电市场蓬勃发展，发电规模快速扩大，目前已经实现了中国光伏制造业世界第一、中国光伏发电装机量世界第一、中国光伏发电量世界第一。根据国家能源局统计的数据，2020 年我国光伏新增装机量为 48.2 GW，同比增长 60.01%；截至 2020 年底，我国光伏累计并网装机量达 253 GW，同比增长 23.84%，已连续 6 年居全球首位，预计在“十四五”期间，我国光伏年均新增光伏装机或将在 70-90 GW 之间。与此同时，上游光伏电池和组件生产厂商纷纷扩产，据不完全统计，截至 2021 年 12 月 31 日，我国 2021 年光伏组件端扩建项目 17 个，扩产规模共计 76.5 GW；光伏电池片扩建项目 23 个，扩产规模共计 215.7 GW。受此影响，光伏检测设备的发展迎来新的契机。

此外，根据艾瑞咨询研究报告显示，2021 年中国机器视觉核心产品的市场规模达到 990 亿元，预计到 2026 年，市场规模将突破 2,000 亿元，其中 2021 年工业领域市场规模为 30 亿元，预计 2026 年将达到 64 亿元。

综上，随着光伏和机器视觉行业市场规模稳步增长，必将带动光伏检测行业快速发展，为本项目实施提供了良好的市场可行性。

（3）公司的技术积累为本项目实施提供了技术保障

经过多年积累和连续的研发投入，公司培育了企业自主知识产权和核心技术，全面提升了企业的技术创新能力。公司核心技术人员不仅具备计算机、光学、结构工程、机械设计等专业背景，熟练掌握图像处理及识别技术、运动控制技术、缺陷检测、目标检测、机器学习、深度学习等多种技术；而且拥有光伏行业检测软硬件等产品的研发经验，能深刻理解光伏行业和人工智能的产品技术特点及行业技术发展趋势，保证公司的研发成果能紧密结合市场需求。

在产品研发方面，公司作为拥有自主知识产权的光伏行业自动化检测设备生产厂商，目前拥有多项国家发明专利和实用新型专利，全系产品均通过 ISO9001 质量管理体系认证、CE 欧盟认证（进出口）。

综上，公司充分的技术储备、人才储备是本次项目顺利实施的保障。

（4）优质的客户资源和良好的行业口碑为项目实施提供市场保障

公司一直秉承“用人工智能解放人类视觉”的企业使命、“为客户提供领先的智能视觉识别系统”的企业愿景、“专注、创新、责任、超越”的企业价值观、“说到做到”的企业行为理念，始终以行业最严苛的标准不断要求自己。一方面，凭借强大的研发实力，公司作为“亚洲光伏产业协会会员”、“可再生能源会员单位”、“太阳能理事会理事单位”，获得了“高新技术企业”、“专精特新小巨人企业”、“高新技术产品证书”等荣誉，行业口碑良好。另一方面，通过持续的自主技术创新、不断提升产品品质和专业化的技术支持服务，在客户群中建立了良好的品牌知名度，在行业内拥有较高的声誉。

凭借较强的研发能力、良好的产品品质、稳定的产品供应能力以及良好的信誉，公司与隆基股份、晶澳太阳能、晶科股份、阿特斯等行业内知名客户建立了长期稳定的业务合作关系，产品获得了诸多客户的信任和认可。

综上所述，公司经过多年经营积累的客户资源和品牌知名度将为本次项目的实施提供了可靠的客户保障。

7、项目与公司主营业务的关系

公司是一家提供光伏检测方案的高新技术企业，公司主营业务为光伏检测方案的设计及其配套设备、软件的研发、生产和销售。根据战略规划及发展方向，公司充分考虑业务拓展的必要基础与有利条件，计划利用募集资金投入到新建光伏检测设备产业化建设项目，在苏州市新建厂房，扩充产能，提高公司生产能力。项目建设内容与公司目前的主营业务完全一致，该项目的实施不会改变公司现有经营模式，是公司现有业务的深化与发展，将推动公司现有业务向更高层次发展。因此，从业务关联度的角度来说，本项目与现有主营业务的关联度强，是对公司主营业务进行持续补充，为公司经营储备新的业务增长点和提升市场占有率奠定坚实的基础。

8、环境保护

(1) 建设期主要污染分析及保护措施

本项目建设期主要污染物是厂房建设、装修和设备安装过程中产生的污染物，包括作业和生活废水、施工扬尘、施工噪音及固体废弃物等。

①水污染源分析及保护

施工期水污染主要来源于施工人员产生的生活污水、施工中产生的地表径流等，施工期废水不但会挟带大量泥沙，而且还会携带各种污染物，包括化学需氧量、悬浮物、洗涤剂。排水过程产生的沉积物将会进入区域附近的下水管，可能导致下水管堵塞。

在施工过程中对地表废弃物及时清扫，避免水流带入下水管道；生活污水及时清理，保持下水管道通畅。

②扬尘污染分析及保护

封闭式施工，最大限度控制受施工扬尘影响的范围。对施工现场进行科学管理，尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装破裂；施工现场和堆场适量喷水，使其保持一定的湿度，减少扬尘量；运输车辆避免装载太满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，对车辆及时冲洗；对易产生扬尘的运输车辆上覆盖篷布。裸露的施工地面应用密布网覆盖。

③噪声污染分析及保护

施工噪声防治具体措施如下：加强施工管理，合理安排施工作业时间，施工期间严格按照《江苏省环境噪声污染防治条例》规定执行；尽量选用低噪声设备；对各施工环节中噪声较为突出且又难以对声源进行降噪可能的设备装置，应采取临时围障措施，在围障外围敷以吸声材料，以达到降噪效果；压缩工区车辆数量和行车密度，控制汽车鸣笛；做好劳动保护工作，作业人员配戴防护耳塞。

④固体废弃物污染分析及保护

废料在工程施工完工时需全部清理运走，生活垃圾每天产生量不大，只要及时收集运走，不会造成大量堆积。故可以认为工程施工期间产生的固体废弃物对周围环境影响不大。对于施工期固体废物集中处理，及时清运出施工区域。对于如废油漆、废涂料及其内包装物等，属于危险废物，将严格执行危险废物管理规定，由专人、专用容器进行收集，并定期交送有资质的专业部门处置。对于由施工人员产生的较集中的生活垃圾，

由于其中含有较多的易腐烂成分，将采取密封容器收集，以防止下雨时雨水浸泡垃圾，产生渗滤液，影响周围大气环境。经过以上污染控制措施治理后，该项目施工期产生的污染对环境的影响在可接受的范围内。

（2）运营期主要污染分析及保护措施

本项目建设内容为光伏检测设备及生产设备的产线扩建，不同于常规生产性项目，本项目为产品总装，运营期不存在废气、废水、废渣等工业污染物，固体废物主要是铝板、包装物、生活垃圾等，铝板、包装物可回收利用，生活垃圾由环卫部门统一收集后运至垃圾填埋场卫生填埋。

综上所述，根据国家环境保护法和节能减排的有关规定，公司将在建设与运营过程中严格执行国家以及当地地方法律法规，并严格执行项目环境评价及环境管理制度。

9、项目实施和进度安排

本项目计划建设期为 12 个季度，从前期规划设计到验收/试运营使用，分为 6 个阶段，包括：前期规划设计、建筑工程、设备采购/安装/调试、人员招聘培训、技术开发基础投入、验收/试运营。项目建设周期及规划阶段如下：

序号	工作内容	第一年（T1）				第二年（T2）				第三年（T3）			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12
1	前期规划设计												
2	建筑工程												
3	设备采购、安装、调试												
4	人员招聘培训												
5	技术开发基础投入												
6	验收/试运营												

10、项目拟购置的生产设备

本次募投项目拟购置生产设备具体情况如下：

设备名称	单价（万元）（含税）	数量（台套）	用途	在生产过程中的作用	购置必要性

型材切割设备	35.00	2	对型材进行加工	进行整根型材的自动化切割作业	提升加工效率及加工精度
型材打孔攻丝一体机设备	50.00	2	对型材进行加工	进行切割后型材的打孔和攻丝作业,方便后续框架组装作业	提升加工效率及加工精度
电气组装U型装配线	200.00	2	方便电气安装板的工序内流传	消除电气安装板的搬运浪费	提升组装效率
测试检测功能平台	100.00	1	对机台进行发货前机械、电气功能调试有效性进行验证	执行产品发货前的出货检测作业	保证产品质量
测试工装组套	50.00	1	对机台进行发货前客户端软件、拼图软件功能有效性进行验证	执行产品发货前的出货检测作业	保证产品质量
实验室成套设备	800.00	1	建立公司全系列产品的验证生产线	对全系列产品进行功能老化性验证以及产品展示	延长产品使用寿命
雕刻机	15.00	1	对铝塑板进行加工	进行铝塑板的自动切割作业	提升加工效率及加工精度
AI 软件平台	50.00	8	搭建公司级的 AI 软件平台	搭建公司 AI 服务器集群,用于 AI 模型的训练和推理	提升 AI 算法更新的效率

(二) 补充流动资金

1、项目概况

公司拟投入 5,000.00 万元用于补充流动资金,满足公司主营业务持续发展的资金需求,补充流动资金的主要用途主要用于维持公司日常业务发展及费用支出,从而改善公司流动资金状况,提高公司经营效益。

2、补充流动资金的必要性

(1) 满足公司经营规模快速增长带来的流动资金需求

报告期内,公司经营规模呈现出快速增长的趋势。2019 年至 2022 年 6 月,公司分别实现营业收入 2,843.72 万元、9,422.33 万元、12,430.44 万元和 6,318.19 万元。在下游光伏行业加速升级,对光伏检测需求快速增长的背景下,预计未来公司经营规模仍将保持快速增长的趋势。因此,公司需要保持与经营规模相适应的流动资金以满足购买原材料、生产产品等日常运营需求。

(2) 优化财务结构,防范经营风险

公司目前处于业务快速发展阶段,仅仅通过自身经营积累和银行贷款难以满足公司

业务拓展对运营资金的需求。通过股权融资补充流动资金，可以进一步优化公司财务结构，防范经营风险，为公司未来可持续发展创造宽松的资金环境和良好的融资条件。

3、补充流动资金的测算

以下 2022 年至 2024 年预测数据仅用于本次补充流动资金测算，不构成盈利预测及承诺。投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任。

公司以 2019 年至 2021 年营业收入以及相关经营性资产和负债占营业收入比重为基础，按照销售百分比法对构成公司日常生产经所需流动资产及流动负债分别进行估算，从而预测公司未来对流动资金的需求量。测算假设公司业务所处的行业状况、市场需求、经济环境及其相关重要因素不发生重大变化；公司上游供应商、下游客户市场不发生重大不利变化。具体测算过程如下：

（1）营业收入增长率

公司 2019-2021 年营业收入增长情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业收入	12,430.44	9,422.33	2,843.72	2,766.37
营业收入增长率	31.93%	231.34%	2.80%	-
近三年平均增长率	65.02%			

近三年发行人营业收入平均增长率为 65.02%，鉴于光伏行业处于快速增长周期及发行人基于未来市场的判断，选取 65.02%作为公司 2022 年至 2024 年营业收入增长率参数。

（2）新增流动资金需求

根据上述收入规模与流动资产及负债的百分比关系，预计公司 2022 年至 2024 年的流动资金需求。流动资金需求测算的基本公式如下：

流动资金需求额 = 期末流动资金 - 基期期末流动资金；

流动资金 = 经营性流动资产 - 经营性流动负债；

经营性流动资产 = 应收票据 + 应收账款余额 + 合同资产余额 + 应收款项融资 + 预付

款项+存货余额；

经营性流动负债=应付票据+应付账款+预收款项+合同负债；

预计的各项经营性流动资产/经营性流动负债=预计销售收入×各项目销售百分比；

根据以上测算公式，测算 2022-2024 年新增流动资金需求及流动资金缺口如下：

单位：万元

项目	基期		预计值		
	金额	销售占比	2022 年	2023 年	2024 年
营业收入	12,430.44	100.00%	20,512.18	33,848.32	55,855.07
应收票据	-	-	-	-	-
应收账款余额	4,825.32	38.82%	7,962.53	13,139.43	21,682.14
应收款项融资	2,983.76	24.00%	4,923.67	8,124.82	13,407.24
合同资产余额	4,617.34	37.15%	7,619.34	12,573.10	20,747.60
存货余额	2,368.62	19.05%	3,908.60	6,449.80	10,643.18
预付账款	101.18	0.81%	166.97	275.53	454.66
经营性流动资产	14,896.21	119.84%	24,581.10	40,562.69	66,934.82
应付账款	3,015.88	24.26%	4,976.68	8,212.31	13,551.61
应付票据	558.98	4.50%	922.40	1,522.10	2,511.71
合同负债	462.47	3.72%	763.15	1,259.32	2,078.07
经营性流动负债	4,037.33	32.48%	6,662.23	10,993.73	18,141.39
流动资金占用额	10,858.88	87.36%	17,918.87	29,568.95	48,793.43
流动资金缺口			7,059.98	18,710.07	37,934.55

如上表所示，公司根据销售百分比法测算未来营运资金需求，测算过程合理，经测算，公司 2022 年至 2024 年营运资金缺口合计为 37,934.55 万元，资金缺口较大。

公司根据报告期内经营性流动资产、流动负债占营业收入的比例，结合营业收入的增长情况，测算未来三年流动资金缺口合计为 37,934.55 万元。本次发行拟使用募集资金 5,000.00 万元用于补充流动资金，其余部分通过公司自筹解决。公司本次补充流动资金金额与公司现有资产、业务规模相匹配。

4、补充流动资金对公司未来财务状况和经营成果的影响

利用本次募集资金补充流动资金，有利于公司集中资源进行新产品、新技术的研发，更好地稳定现有人才队伍，增强对高技术创新人才的吸引力，提升营销能力和客户服务

水平，进一步提高公司核心竞争力。

三、 历次募集资金基本情况

报告期内，公司共完成了 3 次股票定向发行。公司募集资金存放及使用情况如下：

（一）2019 年 2 月，第一次股票发行募集资金情况

1、股票发行基本情况

2019 年 2 月 14 日，公司召开 2019 年第二次临时股东大会审议并通过了《关于<上海欧普泰科技创业股份有限公司 2019 年度第一次股票发行方案>的议案》，同意公司发行股票募集资金用于补充公司流动资金，股票发行价格为每股人民币 6.50 元；发行数量不超过 86 万股（含 86 万股），融资总额不超过人民币 559 万元（含 559 万元）。

2019 年 2 月 20 日，众华会计师事务所（特殊普通合伙）出具《验资报告》（众会字（2019）第 0792 号），审验确认收到募集资金总额人民币 559 万元，公司注册资本增至 1,022 万元。

2019 年 3 月 15 日，全国中小企业股份转让系统有限责任公司出具了《关于上海欧普泰科技创业股份有限公司股票发行股份登记的函》（股转系统函【2019】845 号），对公司本次股票发行的备案申请予以确认。

2019 年 5 月 12 日，公司完成该次增资的工商变更手续。

2、募集资金投向变更的情况

2019 年 4 月 11 日，公司召开 2019 年第四次临时股东大会审议并通过了《关于变更募集资金用途》的议案，同意公司拟调整原募集资金使用项目金额，即公司原募集资金用于补充公司流动资金 559 万元，现拟变更为补充公司流动资金 153 万元、偿还银行贷款及利息 406 万元，在上述补充流动资金金额范围内，公司可根据实际经营发展需要对补充流动资金的具体用途进行调整。同时，若偿还银行贷款及利息剩余资金部分，公司将用于补充流动资金。

3、募集资金使用情况

截至 2022 年 6 月末，公司已累计使用募集资金（含本金和利息）559.35 万元，募

集资金余额 0 元，具体使用情况如下：

项目	金额（元）
一、募集资金总额	5,590,000.00
加：利息收入	3,477.33
公司银行转账	100.00
减：补充流动资金	2,461,593.28
偿还银行贷款及利息	3,131,984.05
二、募集资金专户余额	-

（二）2021 年 4 月，第二次股票发行募集资金情况

1、股票发行基本情况

2021 年 2 月 22 日，公司召开 2020 年年度股东大会，审议并通过了《关于上海欧普泰科技创业股份有限公司 2021 年第一次股票定向发行说明书的议案》，同意公司发行股票募集资金用于补充公司流动资金，股票发行价格为每股人民币 7.30 元；发行数量不超过 81 万股（含 81 万股），融资总额不超过人民币 591.30 万元（含 591.30 万元）。

2021 年 3 月 16 日，公司向全国中小企业股份转让系统有限报送了股票定向发行申请文件。经审查，全国股转公司认为公司报送的股票定向发行申请符合其股票定向发行的要求，并向公司出具了《关于对上海欧普泰科技创业股份有限公司股票定向行无异议的函》（股转系统函[2021]752 号）。

2021 年 4 月 8 日，众华会计师事务所（特殊普通合伙）出具《验资报告》（众会字（2021）第 03525 号），审验确认收到募集资金总额人民币 591.30 万元，公司累计注册资本为 2,477.59 万元。

2021 年 5 月 18 日，公司完成该次增资的工商变更手续。

2、募集资金投向变更的情况

本次募集资金投向未发生变更。

3、募集资金使用情况

截至 2022 年 6 月末，公司已累计使用募集资金（含本金和利息）591.80 万元，募集资金余额 35.32 元，具体使用情况如下：

项目	金额（元）
一、募集资金总额	5,913,000.00
加：利息收入	5,018.87
减：补充流动资金	5,917,983.55
二、募集资金专户余额	35.32

（三）2021 年 12 月，第三次股票发行募集资金情况

1、股票发行基本情况

2021 年 11 月 12 日，公司召开 2021 年第四次临时股东大会，审议并通过了《关于<上海欧普泰科技创业股份有限公司 2021 年第二次股票定向发行说明书>的议案》，同意公司发行股票募集资金用于补充公司流动资金，股票发行价格为每股人民币 20.00 元；发行数量不超过 280 万股（含 280 万股），融资总额不超过人民币 5,600 万元（含 5,600 万元）。

2021 年 11 月 25 日，公司向全国中小企业股份转让系统有限公司报送了股票定向发行申请文件。经审查，全国股转公司认为公司报送的股票定向发行申请符合其股票定向发行的要求，并向公司出具了《关于对上海欧普泰科技创业股份有限公司股票定向行无异议的函》（股转系统函[2021]3902 号）。

2021 年 12 月 8 日，众华会计师事务所（特殊普通合伙）出具《验资报告》（众会字（2021）第 08702 号），审验确认收到募集资金总额人民币 5,600 万元，公司累计注册资本为 2,757.59 万元。

2021 年 12 月 24 日，公司完成该次增资的工商变更手续。

2、募集资金投向变更的情况

本次募集资金投向未发生变更。

3、募集资金使用情况

截至 2022 年 6 月末，公司已累计使用募集资金（含本金和利息，不包含发行费用 8.00 万元）5,517.25 万元，募集资金余额 79.72 万元，具体情况如下：

项目	金额（元）
一、募集资金总额	56,000,000.00

减：发行费用	80,000.00
加：利息收入	49,646.65
减：补充流动资金	32,172,475.00
偿还银行贷款及利息	23,000,000.00
二、募集资金专户余额	797,171.65

四、 其他事项

截至本招股说明书签署日，发行人不存在需披露的其他事项。

第十节 其他重要事项

一、 尚未盈利企业

截至本招股说明书签署日，公司已实现盈利，不存在累计未弥补亏损的情况。

二、 对外担保事项

√适用 □不适用

单位：元

担保对象	关联关系	担保金额	担保余额	实际履行担保责任的金额	担保期间		担保类型	责任类型	是否履行必要决策程序
					起始日期	终止日期			
欧普泰软件	是	5,000,000.00	-	-	2021年6月30日	2021年8月31日	保证	连带	已事后补充履行
欧普泰软件	是	5,000,000.00	-	-	2021年9月26日	2022年6月21日	保证	连带	已事后补充履行
总计	-	10,000,000.00	-	-	-	-	-	-	-

其他披露事项：

报告期内，公司存在为其全资子公司进行银行贷款业务担保的情况，不存在对合并范围外的其他主体进行担保的情况。

对外担保事项对公司的影响：

公司存在为其全资子公司进行银行贷款业务担保,该担保不会对公司正常生产经营产生不利影响。

三、 可能产生重大影响的诉讼、仲裁事项

□适用 √不适用

四、 控股股东、实际控制人重大违法行为

报告期内，公司控股股东、实际控制人不存在重大违法行为。

五、 董事、监事、高级管理人员重大违法行为

报告期内，公司董事、监事以及高级管理人员不存在重大违法行为。

六、 其他事项

截至本招股说明书签署日，除上述事项外，公司不存在其他对公司产生重大影响的重要事项。

第十一节 投资者保护

一、公司投资者关系的主要安排

（一）信息披露制度和流程

为保证投资者及潜在投资者的合法权益，促进公司规范经营，公司根据《公司法》《证券法》等有关法律法规规定，制定了《董事会秘书工作制度》《信息披露管理制度》等规范制度，规范公司的信息披露制度，加强公司与投资者之间的交流沟通，维护中小投资者获取公司信息的权利。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

公司为有效运行信息披露制度，与投资者进行有效沟通，在《信息披露管理制度》中规定：董事会秘书为公司上市后信息披露的具体执行人和对外沟通的联系人，负责协调公司信息披露事项，确保公司的信息能够准确、完整、真实、及时地对外披露。公司将严格遵守相关信息披露要求，认真履行公司的披露义务，及时披露公司涉及的重大生产经营、对外投资、资产重组等方面的重大事项，以及各类的定期报告和临时公告，以确保投资者和潜在投资者的合法权益。

董事会秘书	顾晓红
联系电话	021-52659337
传真	021-52659337
公司网站	www.optjt.cn
电子邮箱	investor@optjt.cn

此外，公司将积极拓宽与投资者沟通的渠道，使投资者充分了解公司重大事项最新进展和公司经营的实际情况，保证信息披露的公平、公开、公正，充分尊重和维护相关利益者的合法权益，实现股东、员工、社会等各方面利益的平衡，共同推动公司持续健康的发展。

二、发行后的股利分配政策和程序

本次公开发行上市后，公司的利润分配政策如下：

（一）制定股东分红回报规划的原则

公司实行持续、稳定的利润分配政策，公司的利润分配着眼公司的可持续发展，同

时兼顾投资者的合理投资回报。利润分配额不得超过累计可分配利润，不得损害公司持续经营能力。

（二）利润分配的形式及期间间隔

公司采取现金、股票或现金与股票相结合的方式分配利润。在具备现金分红条件的情况下，公司原则上优先采取现金分红的方式进行利润分配。公司一般按照年度进行利润分配，公司董事会可以根据公司的发展规划、盈利状况、现金流及资金需求计划提出中期利润分配预案，并经临时股东大会审议通过后实施。

（三）现金分红的具体条件和比例

公司上市后三年，将积极采取现金方式分配利润。在公司当年盈利、累计未分配利润为正值且满足公司正常生产经营的资金需求情况下，公司如无重大投资计划或重大现金支出事项发生，应当采取现金方式分配股利，每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的百分之十。

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，在不同的发展阶段制定差异化的现金分红政策：

1、公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

2、公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

3、公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，按照前项规定处理。现金分红在本次利润分配中所占比例为现金股利除以现金股利与股票股利之和。

前款所称重大投资计划或重大现金支出是指以下情形之一：

1、公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产、购买设备或其他经营性现金需求累计支出预计达到或超过公司最近一期经审计净资产的 50%；

2、公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产、购买设备或其他经营性现金需求

累计支出预计达到或超过公司最近一期经审计总资产的 30%;

当年实现的可分配利润是指公司当年度实现的税后利润,在依照有关法律法规及公司章程的规定,弥补亏损、提取法定公积金及任意公积金后所余的税后利润。

(四) 发放股票股利的具体条件

在满足上述现金分红的条件下,公司经营情况良好,并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时,可以提出股票股利分配预案,并经股东大会审议通过后实施。

(五) 公司利润分配政策的研究论证程序和决策程序

1、公司董事会根据公司的股东回报规划,结合公司当年的生产经营状况、现金流量状况、未来的业务发展规划和资金使用需求、以前年度亏损弥补状况等因素,以实现股东合理回报为出发点,制订公司当年的利润分配预案。董事会在制定利润分配方案时,应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜。

2、公司董事会在制订利润分配预案前,应当通过多种渠道(包括但不限于电话、传真、邮件、证券交易所互动平台、公司网站等)主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流,充分听取中小股东的意见和诉求,及时答复中小股东关心的问题。

3、独立董事应对利润分配预案发表明确意见。独立董事可以征集中小股东的意见,提出分红提案,并直接提交董事会审议。

4、监事会应当对利润分配预案进行审核并提出书面审核意见。

5、利润分配预案经董事会审议通过后提交股东大会表决,经出席股东大会的股东(包括股东代理人,下同)所持表决权的二分之一以上审议通过后实施。

(六) 股东回报规划的调整周期和调整机制

1、股东回报规划的调整周期

公司至少每三年重新审阅一次股东回报规划,根据公司经营情况和股东(特别是中小股东)的意见,确定该时段的股东回报规划。

2、股东回报政策的调整条件

因公司外部经营环境、自身经营状况发生重大变化而确有必要对公司既定的三年回报规划进行调整的，应由董事会进行专题论述，详细论证和说明原因，制定三年回报规划调整方案并经独立董事发表意见后提交股东大会审议，并经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过。

（七）本次发行前后股利分配政策的差异情况

本次发行前，公司已根据《公司法》等规定，制定了利润分配政策。为了切实维护股东权益，保持公司股利分配政策的持续性和稳定性，提高股东对公司经营和分配的监督，稳定投资者预期，公司在本次发行前股利分配政策的基础上，进一步完善了发行后的利润分配政策，对现金分红的条件和比例、股利分配间隔、决策程序和机制等进行了明确，以期兼顾投资者合理投资回报及公司长期稳定可持续发展，增强公司投资价值。

三、本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序

根据公司 2022 年第一次临时股东大会决议，本次公开发行前滚存的未分配利润在公司股票公开发行后由新老股东按持股比例共享。

四、股东投票机制的建立情况

为有效保护投资者的合法权益，根据上市后适用的《公司章程（草案）》规定，公司股东大会选举董事、监事时实行累积投票制，并在审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者进行单独计票制，以切实有效保护中小投资者选择公司经营者的权利。《公司章程（草案）》规定了公司董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以公开征集股东投票权以完成重要事项的有效表决，维护股东利益。同时《公司章程（草案）》还规定了网络投票表决方式，对法定事项采取网络投票方式召开股东大会进行审议表决，以保证中小投资者参与公司股东大会的权利。

五、其他特殊情形

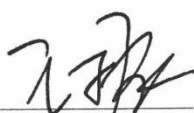
公司不存在特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排；公司报告期内扣除非经常性损益前后的净利润均为正，且不存在计未弥补亏损。

第十二节 声明与承诺

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员承诺

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担连带责任。

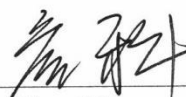
全体董事签名：


王 振

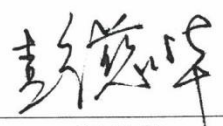

顾晓红


汤雨香

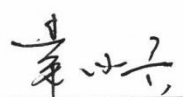

沈文忠

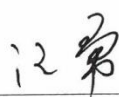

詹 科


戴建君


彭慈华

全体监事签名：


常小兵

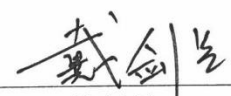

汪 勇


张 彦

全体高级管理人员签名：


王 振


顾晓红


戴剑兰

上海欧普泰科技创业股份有限公司

2022 年 11 月 15 日

二、发行人控股股东声明

本人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担连带责任。

控股股东签名：


王 振

A red circular stamp is positioned behind the signature. It contains a five-pointed star in the center. The text around the star, read clockwise from the top, is "北京科创创业股份有限公司" (Beijing Kechuangchuangye Co., Ltd.).

2022 年 11 月 15 日

三、发行人实际控制人声明

本人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担连带责任。

实际控制人签名：


王 振



2022 年 11 月 15 日

四、保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，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、完整性承担连带责任。

项目协办人签名： 张 勇
张 勇

保荐代表人签名： 王润达
王润达

史 翌
史 翌

法定代表人/董事长签名： 王常青
王常青



声明

本人已认真阅读上海欧普泰科技创业股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

总经理签名：


李格平

法定代表人/董事长签名：


王常青

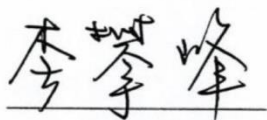
保荐机构：中信建投证券股份有限公司



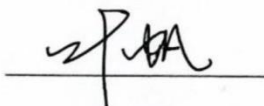
五、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书和律师工作报告无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书和律师工作报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担连带责任。

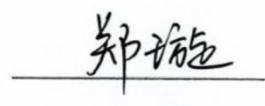
经办律师签名：



李攀峰



叶帆



郑璇

律师事务所负责人签名：



顾功耘



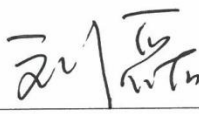
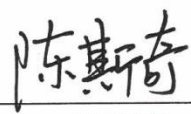
上海市锦天城律师事务所

2022 年 11 月 15 日

六、承担审计业务的会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书,确认招股说明书与本所出具的审计报告、盈利预测审核报告(如有)、内部控制鉴证报告、发行人前次募集资金使用情况的报告(如有)及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、盈利预测审核报告(如有)、内部控制鉴证报告、发行人前次募集资金使用情况的报告(如有)及经本所鉴证的非经常性损益明细表内容无异议,确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对其真实性、准确性、完整性承担连带责任。

签字注册会计师签名:

					
刘磊		王颀麟		陈斯奇	

会计师事务所负责人签名:

	
陆士敏	

众华会计师事务所(特殊普通合伙)



2022年11月15日

七、 承担评估业务的资产评估机构声明

☐适用 ☒不适用

八、 其他声明

☐适用 ☒不适用

第十三节 备查文件

一、备查文件

- (一) 发行保荐书；
- (二) 上市保荐书；
- (三) 法律意见书；
- (四) 财务报告及审计报告；
- (五) 公司章程（草案）；
- (六) 发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的承诺事项；
- (七) 内部控制鉴证报告；
- (八) 经注册会计师鉴证的发行人前次募集资金使用情况报告；
- (九) 经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- (十) 中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；
- (十一) 其他与本次发行有关的重要文件。

二、备查文件查阅时间

工作日：上午 9:30-11:30，下午 13:30-17:00

三、备查文件查阅地点

1、发行人：上海欧普泰科技创业股份有限公司

办公地点：上海市普陀区中江路 879 弄 12 号楼 402 室

联系电话：021-52659337

联系人：顾晓红

2、保荐机构（主承销商）：中信建投证券股份有限公司

办公地点：上海市浦东新区浦东南路 528 号上海证券大厦北塔 22 楼

联系电话：021-68801584

联系人：王润达、史翌

除以上查阅地点外，投资者可以登录北交所指定网站查阅。