

科创板风险提示

本次发行股票拟在科创板上市，科创板公司具有研发投入大、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。投资者应充分了解科创板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。

拉普拉斯新能源科技股份有限公司

(LAPLACE Renewable Energy Technology Co., Ltd.)

(深圳市坪山区坑梓街道吉康路 1 号)



首次公开发行股票并在科创板上市

招股说明书

(上会稿)

保荐人（主承销商）



华泰联合证券有限责任公司

HUATAI UNITED SECURITIES CO., LTD.

(深圳市前海深港合作区南山街道桂湾五路 128 号前海深港基金小镇 B7 栋 401)

声明：本公司的发行申请尚需经上海证券交易所和中国证监会履行相应程序。本招股说明书不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书作为投资决定的依据。

声 明

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对发行人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。

发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A股）
发行股数	本次拟公开发行股票数量不超过 40,532,619 股，不低于本次发行完成后公司总股本的 10.00%，最终发行数量以中国证监会同意注册的发行数量为准。本次发行全部为新股发行，不涉及原股东公开发售股份的情形。
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	人民币【 】元
预计发行日期	【 】年【 】月【 】日
拟上市证券交易所和板块	上海证券交易所科创板
发行后总股本	不超过 405,326,189 股
保荐人（主承销商）	华泰联合证券有限责任公司
招股说明书签署日期	【 】年【 】月【 】日

目 录

声 明.....	1
发行概况	2
目 录.....	3
第一节 释 义	7
第二节 概 览	13
一、重大事项提示.....	13
二、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况、盈利预测信息.....	15
三、发行人及本次发行的中介机构基本情况.....	18
四、本次发行概况.....	19
五、发行人的主营业务经营情况.....	20
六、发行人符合科创板定位的说明.....	23
七、发行人报告期主要财务数据及财务指标.....	24
八、发行人选择的具体上市标准.....	25
九、发行人公司治理特殊安排等重要事项.....	26
十、募集资金运用与未来发展规划.....	26
十一、其他对发行人有重大影响的事项.....	27
第三节 风险因素	28
一、与发行人相关的风险.....	28
二、与行业相关的风险.....	35
三、其他风险.....	35
第四节 发行人基本情况	36
一、发行人基本情况.....	36
二、发行人设立情况和报告期内的股本和股东变化情况.....	36
三、发行人成立以来重要事件.....	56
四、发行人在其他证券市场上市、挂牌情况.....	57
五、发行人的股权结构.....	57
六、发行人控股及参股公司情况.....	59
七、持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人情况	60

八、特别表决权股份或类似安排的情况.....	86
九、协议控制架构的情况.....	86
十、实际控制人报告期内重大违法行为.....	86
十一、发行人股本情况.....	86
十二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况.....	125
十三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况.....	131
十四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间存在的亲属关系.....	132
十五、最近三年是否涉及行政处罚、监督管理措施、纪律处分或自律监管措施、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况.....	133
十六、发行人与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的重大协议及履行情况.....	133
十七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的近亲属直接或间接持有发行人股份的情况.....	133
十八、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的最近两年变动情况.....	134
十九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的对外投资情况.....	136
二十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况.....	137
二十一、已经制定或实施的股权激励及相关安排.....	139
二十二、发行人员工情况.....	140
第五节 业务与技术	144
一、发行人主营业务、主要产品的情况.....	144
二、发行人所处行业的基本情况和竞争状况.....	160
三、发行人销售情况和主要客户	199
四、发行人采购情况和主要供应商.....	217
五、发行人的主要固定资产和无形资产	220
六、发行人的核心技术及研发情况.....	227
七、发行人环境保护和安全生产情况.....	238
八、发行人境外经营及境外资产情况.....	239
第六节 财务会计信息与管理层分析	240
一、财务报表.....	240
二、审计意见和关键审计事项.....	244

三、合并财务报表的编制基础、合并范围及变化情况.....	246
四、主要会计政策和会计估计.....	247
五、主要税收政策、缴纳的主要税种及其法定税率.....	264
六、分部信息.....	267
七、非经常性损益情况.....	267
八、主要财务指标.....	268
九、影响经营业绩的重要因素.....	270
十、经营成果分析.....	273
十一、资产质量分析.....	304
十二、偿债能力、流动性与持续经营能力分析.....	321
十三、报告期的重大资本性支出与资产业务重组.....	339
十四、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项.....	340
十五、2023年1-6月与2022年同期财务数据对比及分析.....	340
十六、审计截止日后主要财务信息和经营状况.....	343
第七节 募集资金运用与未来发展规划	346
一、募集资金运用基本情况.....	347
二、未来发展与战略规划.....	351
第八节 公司治理与独立性	355
一、报告期内发行人公司治理存在的缺陷及改进情况.....	355
二、发行人内部控制情况.....	355
三、发行人报告期内违法违规、处罚、监督管理措施、纪律处分或自律监管措施等情况.....	357
四、发行人报告期内资金占用和对外担保情况.....	358
五、发行人独立运营情况.....	358
六、同业竞争.....	362
七、关联方及关联交易.....	363
八、关于防范利益冲突或不正当的业务竞争的承诺.....	389
第九节 投资者保护	391
一、本次发行前滚存利润的分配安排及决策程序.....	391
二、发行人的股利分配政策.....	391

三、特别表决权股份、协议控制架构、尚未盈利或累计未弥补亏损情况	394
第十节 其他重要事项	395
一、重要合同	395
二、对外担保情况	401
三、对发行人产生较大影响的诉讼或仲裁事项	401
四、控股股东、实际控制人、控股子公司，董事、监事、高级管理人员和核心技术人员的重大刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项	402
五、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近三年的合法合规情况	403
六、控股股东、实际控制人报告期内合法合规情况	403
第十一节 声明	404
一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明	404
二、发行人实际控制人声明	405
三、保荐人（主承销商）声明	406
四、发行人律师声明	408
五、会计师事务所声明	409
六、资产评估机构声明	410
七、验资机构声明	411
第十二节 附件	412
一、备查文件	412
二、落实投资者关系管理相关规定的安排、股利分配决策程序、股东投票机制建立情况	413
三、与投资者保护相关的承诺	416
四、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其他承诺事项	442
五、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况说明	444
六、审计委员会及其他专门委员会的设置情况说明	445
七、募集资金具体运用情况	447
八、子公司、参股公司简要情况	450
九、发行人及其子公司的专利、商标、著作权情况	454

第一节 释 义

在本招股说明书中，除非文中另有所指，下列词语或简称具有如下特定含义：

一般释义		
发行人、公司、本公司、股份公司、拉普拉斯	指	拉普拉斯新能源科技股份有限公司，曾用名深圳市拉普拉斯能源股份有限公司
拉普拉斯有限	指	深圳市拉普拉斯能源技术有限公司，2022年11月24日整体变更为深圳市拉普拉斯能源股份有限公司
安是新能源	指	安是新能源材料（上海）有限公司
共济合伙	指	深圳共济专业技术合伙企业（有限合伙）
傅立叶合伙	指	深圳市傅立叶企业管理合伙企业（有限合伙）
笛卡尔合伙	指	深圳市笛卡尔企业管理合伙企业（有限合伙）
自强合伙	指	深圳市自强企业管理合伙企业（有限合伙）
普朗克合伙	指	深圳市普朗克企业管理合伙企业（有限合伙）
普朗克六号	指	深圳市普朗克六号企业管理合伙企业（有限合伙）
普朗克一号	指	深圳市普朗克一号企业管理合伙企业（有限合伙）
普朗克二号	指	深圳市普朗克二号企业管理合伙企业（有限合伙）
普朗克三号	指	深圳市普朗克三号企业管理合伙企业（有限合伙）
普朗克四号	指	深圳市普朗克四号企业管理合伙企业（有限合伙）
普朗克五号	指	深圳市普朗克五号企业管理合伙企业（有限合伙）
普朗克七号	指	深圳市普朗克七号企业管理合伙企业（有限合伙）
普朗克八号	指	深圳市普朗克八号企业管理合伙企业（有限合伙）
连城数控	指	大连连城数控机器股份有限公司
如东恒君	指	如东恒君股权投资基金合伙企业（有限合伙）
上饶长鑫	指	上饶市长鑫壹号企业管理中心（有限合伙）
赛格合创	指	张家港深投控赛格合创股权投资合伙企业（有限合伙）
秋石一号	指	厦门秋石一号投资管理合伙企业（有限合伙）
正逸宁投资	指	共青城正逸宁投资管理合伙企业（有限合伙）
兴睿兴元	指	嘉兴兴睿兴元股权投资合伙企业（有限合伙）
朱雀壬寅	指	上海朱雀壬寅私募投资基金合伙企业（有限合伙）
行远志恒	指	共青城行远志恒股权投资合伙企业（有限合伙）
国寿科创	指	国寿（深圳）科技创新私募股权投资基金合伙企业（有限合伙）
黄埔数字	指	广州黄埔数字经济产业投资基金合伙企业（有限合伙）
嘉兴朝希	指	嘉兴朝希洪泰股权投资合伙企业（有限合伙）

捷毅创投	指	宁波捷毅创业投资合伙企业（有限合伙）
海南瑞麟	指	海南瑞麟壹号投资合伙企业（有限合伙）
三亚恒嘉	指	三亚恒嘉股权投资基金合伙企业（有限合伙）
如东睿达	指	如东睿达股权投资基金合伙企业（有限合伙）
安托信	指	深圳安托信投资合伙企业（有限合伙）
高新投创投	指	深圳市高新投创业投资有限公司
海南同致	指	海南同致投资合伙企业（有限合伙）
盛欣投资	指	淄博盛欣股权投资合伙企业（有限合伙）
嘉兴腾寅	指	嘉兴腾寅股权投资合伙企业（有限合伙）
秋石二号	指	厦门秋石二号投资管理合伙企业（有限合伙）
无锡芯动力	指	无锡芯动力股权投资合伙企业（有限合伙）
黄埔永平	指	广州黄埔永平科创股权投资合伙企业（有限合伙）
斐君隆成	指	常州斐君隆成股权投资合伙企业（有限合伙）
昱源五期	指	青岛昱源五期创业投资中心（有限合伙）
国盈君和	指	海口市国盈君和企业管理合伙企业（有限合伙）
海南与君	指	海南与君投资合伙企业（有限合伙）
青岛盛京	指	青岛盛京协同联合投资合伙企业（有限合伙）
嘉兴朝骞	指	嘉兴朝骞股权投资合伙企业（有限合伙）
杭州鋈沐	指	杭州鋈沐股权投资合伙企业（有限合伙）
聚源芯创	指	深圳聚源芯创私募股权投资基金合伙企业（有限合伙）
科创产投	指	广州科创产业投资基金合伙企业（有限合伙）
科创二号	指	广州科创智汇二号创业投资合伙企业（有限合伙）
秋石二期	指	嘉兴秋石二期创业投资合伙企业（有限合伙）
如东嘉达	指	如东嘉达股权投资基金合伙企业（有限合伙）
嘉兴朝佑	指	嘉兴朝佑股权投资合伙企业（有限合伙）
领汇基石	指	深圳市领汇基石股权投资基金合伙企业（有限合伙）
易方新达	指	易方新达创业投资（广东）合伙企业（有限合伙）
易方新达二号	指	易方新达二号创业投资（广东）合伙企业（有限合伙）
林洋创投	指	林洋创业投资（上海）有限公司
三亚兆恒	指	三亚兆恒私募基金管理合伙企业（有限合伙）
同舟合伙	指	西峡县同舟企业管理合伙企业（有限合伙），曾用名包括深圳同舟半导体技术开发合伙企业（有限合伙）、平顶山同舟企业管理合伙企业（有限合伙）
宁波易津	指	宁波易津紫台投资管理合伙企业（有限合伙）
德兴川弘	指	德兴市川弘投资有限公司

上饶弘信	指	上饶市弘信股权投资有限公司
知享合伙	指	知享（深圳）管理顾问合伙企业（有限合伙）
知硅合伙	指	知硅（深圳）投资合伙企业（有限合伙）
知旭合伙	指	知旭（深圳）投资合伙企业（有限合伙）
上海淳和	指	上海淳和投资中心（有限合伙）
无锡拉普拉斯	指	拉普拉斯（无锡）半导体科技有限公司
惠州拉普拉斯	指	惠州拉普拉斯能源技术有限公司
西安拉普拉斯	指	拉普拉斯（西安）科技有限责任公司
广州新能源	指	拉普拉斯（广州）新能源科技有限公司
广州半导体	指	拉普拉斯（广州）半导体科技有限公司
珠海拉普拉斯	指	拉普拉斯（珠海）新能源科技服务有限公司
海南拉普拉斯	指	海南拉普拉斯投资有限公司
香港拉普拉斯	指	拉普拉斯能源（香港）有限公司
海南拉瓦	指	海南拉瓦企业管理合伙企业（有限合伙）
嘉庚特材	指	嘉庚（江苏）特材有限责任公司
智能装备	指	深圳市拉普拉斯智能装备有限公司
智能应用	指	深圳市拉普拉斯智能应用有限公司
拉普拉斯东部分公司	指	拉普拉斯新能源科技股份有限公司海宁东部研发中心
拉普拉斯西咸分公司	指	拉普拉斯新能源科技股份有限公司西咸新区分公司
拉普拉斯第一分公司	指	拉普拉斯新能源科技股份有限公司深圳第一分公司
广州半导体深圳分公司	指	拉普拉斯（广州）半导体科技有限公司深圳分公司
连智科技	指	连智（大连）智能科技有限公司
吉劲新能源	指	上海吉劲新能源科技有限公司
维根斯	指	深圳维根斯科技有限公司
无锡永焰	指	无锡永焰科技有限公司
泰州永焰	指	泰州永焰科技有限公司
无锡小强	指	无锡小强半导体科技有限公司
隆基绿能	指	隆基绿能科技股份有限公司（股票代码：601012.SH）
晶科能源	指	晶科能源股份有限公司（股票代码：688223.SH）
通威股份	指	通威股份有限公司（股票代码：600438.SH）
爱旭股份	指	上海爱旭新能源股份有限公司（股票代码：600732.SH）
钧达股份	指	海南钧达新能源科技股份有限公司（股票代码：002865.SZ）
中来股份	指	苏州中来光伏新材股份有限公司（股票代码：300393.SZ）
比亚迪	指	比亚迪股份有限公司（股票代码：002594.SZ）

林洋能源	指	江苏林洋能源股份有限公司（股票代码：601222.SH）
林洋光伏	指	江苏林洋光伏科技有限公司，系林洋能源子公司
基本半导体	指	深圳基本半导体有限公司，国内SiC功率器件知名企业
微导纳米	指	江苏微导纳米科技股份有限公司（股票代码：688147.SH）
捷佳伟创	指	深圳市捷佳伟创新能源装备股份有限公司（股票代码：300724.SZ）
迈为股份	指	苏州迈为科技股份有限公司（股票代码：300751.SZ）
北方华创	指	北方华创科技集团股份有限公司（002371.SZ）
红太阳光电	指	湖南红太阳光电科技有限公司
理想晶延	指	理想晶延半导体设备（上海）股份有限公司
正泰新能	指	正泰新能科技有限公司
沐邦高科	指	广西沐邦高科新能源有限公司
合盛硅业	指	新疆中部合盛硅业有限公司
协鑫集成	指	协鑫集成科技股份有限公司
意法半导体	指	ST Microelectronics，全球领先的半导体公司之一
英飞凌	指	Infineon Technologies AG，全球领先的半导体公司之一
Wolfspeed	指	Wolfspeed, Inc.，全球领先的半导体企业之一
美国应用材料	指	Applied Materials, Inc.，全球领先的半导体设备和服务供应商之一
拉姆研究	指	Lam Research Corporation，是向世界半导体产业提供晶圆制造设备和服务的主要供应商之一
本次发行上市	指	公司首次公开发行股票并在科创板上市的行为
本招股说明书	指	拉普拉斯新能源科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书
报告期	指	2020年度、2021年度、2022年度及2023年1-6月
最近一期	指	2023年1-6月
最近一年	指	2022年度
最近两年	指	2021年度、2022年度
最近三年	指	2020年度、2021年度、2022年度
报告期各期末	指	2020年末、2021年末、2022年末及2023年6月末
华泰联合证券、保荐人、主承销商	指	华泰联合证券有限责任公司
容诚会计师事务所、申报会计师	指	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）
信达律师、发行人律师	指	广东信达律师事务所
国众联评估、评估机构	指	国众联资产评估土地房地产估价有限公司
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会

上交所	指	上海证券交易所
科技部	指	中华人民共和国科学技术部
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
财政部	指	中华人民共和国财政部
国务院	指	中华人民共和国国务院
国家税务总局	指	中华人民共和国国家税务总局
《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》
《科创板上市规则》	指	《上海证券交易所科创板股票上市规则》
股东大会	指	拉普拉斯新能源科技股份有限公司股东大会
董事会	指	拉普拉斯新能源科技股份有限公司董事会
监事会	指	拉普拉斯新能源科技股份有限公司监事会
《公司章程》	指	《拉普拉斯新能源科技股份有限公司章程》
《公司章程（草案）》	指	《拉普拉斯新能源科技股份有限公司章程（草案）》
WIND资讯	指	万得信息技术股份有限公司，知名金融数据、信息和软件服务企业
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元
专业释义		
光伏	指	Photovoltaic Power System（太阳能光伏发电系统），是一种利用半导体材料的光生伏特效应，将太阳光辐射能直接转换为电能的新型发电系统
晶硅太阳能电池	指	采用晶体硅作为半导体材料的太阳能光伏电池
光电转换效率	指	光伏电池的电荷载流子数目与照射在太阳能电池表面一定能量的光子数目的比率
半导体	指	常温下导电性能介于导体与绝缘体之间的材料，按照产品可分为集成电路、分立器件等
碳化硅（SiC）	指	第三代半导体代表性材料之一，具有大电流、高温、高频率、低损耗等优势
载流子	指	可以自由移动的带有电荷的物质微粒，分为电子和空穴两种
多子、少子	指	半导体材料中某种载流子占大多数，称它为多子，占小部分的即为少子
LPCVD	指	Low Pressure Chemical Vapor Deposition（低压化学气相沉积）
PECVD	指	Plasma Enhanced Chemical Vapor Deposition（等离子体增强化学气相沉积），CVD的一种，在沉积室利用辉光放电使其电离后在衬底上进行化学反应沉积的半导体薄膜材料制备和其他材料薄膜的制备方法
硼扩散	指	制备N型光伏电池片的重要过程，在低压、高温环境通入硼源，在N型硅片表面制备PN结
磷扩散	指	制备P型光伏电池片的重要过程，在低压、高温环境中通入磷源，在P型硅片表面制备PN结

P型硅片	指	在硅晶体中掺入硼元素所形成的硅片，因硼元素价位特性，空穴（带正电，Positive）是多子
N型硅片	指	在硅晶体中掺入磷元素所形成的硅片，因磷元素价位特性，电子（带负电，Negative）是多子
P型电池片	指	以P型硅片作为衬底，通过磷扩散等程序后形成的电池片
N型电池片	指	以N型硅片作为衬底，通过硼扩散等程序后形成的电池片
Al-BSF	指	铝背场电池，一种传统的电池结构
PERC	指	Passivated Emitter and Rear Cell, 发射极和背面接触钝化电池，一种电池结构
TOPCon	指	Tunnel Oxide Passivated Contact 隧穿氧化层钝化接触，一种电池结构；制备隧穿氧化层和掺杂多晶硅层是TOPCon最核心的工艺之一，制备工艺路线包括LPCVD、PECVD、PVD等
XBC	指	IBC、ABC、HPBC等一类技术的统称，基于Interdigitated Back Contact（叉型背接触电池）技术，一种高效晶硅太阳能电池结构
HJT	指	Heterojunction with Intrinsic Thin Layer，具有本征非晶薄膜层的异质结电池，一种异质结太阳能电池
PN结	指	光伏电池片的基本结构单元，其通常形成于同一块硅片中P型区域和N型区域的交界处，可以通过向P型硅片表面扩散磷元素或者向N型硅片表面扩散硼元素制得
钝化膜	指	降低载流子复合概率的薄膜
均匀性	指	一种检测镀膜效果的指标，测得的结果为不均匀度，不均匀度越低，均匀性水平越高，薄膜质量越好
方阻	指	方块电阻，电池片从一边到另外一边的电阻，其均匀性体现了成膜的质量
KW、MW、GW	指	1MW=1,000KW，1GW=1,000MW
CPIA	指	中国光伏行业协会
IRENA	指	国际可再生能源机构
InfoLink	指	InfoLink Consulting Co.,Ltd, 全球知名的再生能源研究顾问公司，发布的研究报告和统计数据在光伏行业具有较大公信力和影响力，为众多知名公司引用
BOM单	指	Bill of Material，物料清单
PMC	指	Production Material Control，公司对生产计划、生产进度控制的部门

特别说明：

1、本招股说明书部分表格中单项数据加总数与表格合计数可能存在微小差异，均因计算过程中的四舍五入所形成。

2、本招股说明书中涉及的我国、我国经济以及行业的事实、预测和统计，包括本公司的市场份额等信息，来源于一般认为可靠的各种公开信息渠道。本公司从上述来源转载或摘录信息时，已保持了合理的谨慎，但是由于编制方法可能存在潜在偏差，或市场管理存在差异，或基于其它原因，此等信息可能与国内或国外所编制的其他资料不一致。

3、本招股说明书引用的第三方数据或结论，均已注明资料来源，确保权威客观、独立并符合时效性要求。所引用的第三方数据并非专门为本次发行准备发行人并未为此支付费用或提供帮助。

第二节 概 览

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

一、重大事项提示

本公司提醒投资者认真阅读本招股说明书“第三节 风险因素”章节，并特别注意下列事项：

（一）客户集中度较高及单一客户收入占比超过 50%的风险

报告期内，公司前五大客户主营业务收入合计占比分别为 100.00%、99.99%、98.67%及 97.92%，主要客户集中度相对较高；其中对晶科能源的收入占比分别为 18.13%、54.21%、48.55%及 58.07%，2021 年及 2023 年 1-6 月晶科能源收入占比均超过 50%。

客户集中度较高及单一客户收入占比超过 50%可能会导致公司在商业谈判中处于弱势地位，同时，客户的自身经营状况变化也可能对公司产生较大影响。若公司后续无法持续拓展新增客户或部分主要客户经营情况不利，或部分客户因技术路线等因素减少对公司产品的采购，将对公司未来经营业绩产生不利影响。

（二）公司经营业绩高速增长不可持续风险

降本增效是推动光伏产业不断发展的内在牵引力，发展更高转换效率的光伏电池片技术是推动降本增效的关键举措之一。当前，光伏行业存在一定结构性过剩风险，先进产能和落后产能存在结构上的不平衡，其中，转换效率更高的新型高效光伏电池片市场需求强劲，但仍处于发展初期（根据 CPIA 数据，2022 年 TOPCon 市场占比仅 8.3%），下游厂商正持续增加产能建设；而落后产能因转换效率瓶颈，市场份额则会持续下降，因此光伏产业正处于先进产能对落后产能逐步替代的过程中。公司聚焦新型高效光伏电池片核心工艺设备，经营表现与新型高效光伏电池片产业发展趋势和发展阶段密切相关，报告期内，公司光伏电池片设备收入分别为 3,684.11 万元、9,095.43 万元、121,699.32 万元及 98,737.48 万元，对应的技术路线包括 TOPCon 及 PERC，其中 TOPCon 占比分别为 15.52%、71.35%、85.80%及 98.21%；随着新型高效光伏电池片产业化规模扩大，公司将持续收益。

2021 年以来，随着设备、工艺、材料等要素的逐步成熟，以 TOPCon、XBC 为代表的新型高效光伏电池片技术发展加速。2021 年下半年，TOPCon 新建产能大幅增加；2022 年开始，下游新建量产产线以 TOPCon、XBC 为主，且新型高效光伏电池片开始规模化量产落地，新型高效光伏电池片出货占比显著提升。报告期内，受益于新型高效光伏电池片产业化进展，公司经营规模和盈利水平均呈现出快速增长的趋势，公司营业收入分别为 4,072.33 万元、10,358.14 万元、126,585.03 万元及 108,601.80 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为-4,853.71 万元、-6,550.86 万元、10,799.69 万元及 10,559.97 万元。

报告期内，公司经营规模已发展至一定体量，收入和盈利基数水平显著提升。公司经营业绩会受到光伏新技术的发展阶段及演进程度、市场竞争情况、下游客户的投资意愿等多方面因素的影响。未来，若新型高效光伏电池片发展演进到成熟阶段，而其他新技术尚未规模化开展，导致下游投资活动下降，或行业竞争加剧，下游客户面临经营压力，投资意愿下降，均会对公司经营产生不利影响，公司会面临经营业绩高速增长不可持续风险。

（三）新技术开发和迭代风险

光伏电池片技术的迭代与光伏设备的技术演进以及应用相互推动和成就，共同推动光伏电池片生产的降本增效。随着新技术的演进程度不断加深，设备厂商需要配合光伏下游进行持续的研发、验证和优化，不断对解决方案进行迭代，或开发新的设备以满足新的工艺技术要求。

截至本招股说明书签署日，公司为下游客户提供的核心工艺设备主要覆盖了 TOPCon、ABC、HPBC 等新型高效光伏电池片技术路线。报告期内，公司光伏电池片设备收入分别为 3,684.11 万元、9,095.43 万元、121,699.32 万元及 98,737.48 万元，对应的技术路线包括 TOPCon 及 PERC，其中 TOPCon 占比分别为 15.52%、71.35%、85.80%及 98.21%。截至 2023 年 6 月末，公司在手订单销售价值为 111.58 亿元，其中 TOPCon、ABC、HPBC 的占比约 98%。光伏行业整体技术迭代较快，未来光伏可能面临技术迭代进一步加快、多种技术路线同时分散开展的可能性，这对设备厂商在技术发展方向的把握以及技术、产品的储备方面提出了更高的要求。未来，如果公司不能准确判断光伏电池片行业的发展趋势（如 N 型电池其他技术路线、钙钛矿、叠层电池等），无法理解和满足客户差异化的技术需求，

新产品的开发应用在前瞻性、及时性等方面与行业的发展方向和客户的具体需求无法有效匹配，可能会导致公司技术、产品竞争力下降，进而对公司的经营业绩产生不利影响。

（四）发出商品无法及时验收导致余额较高的风险

报告期内，随着新型高效光伏电池片技术的逐步产业化应用，公司订单和交付均显著增加。报告期各期末，公司发出商品账面余额分别为 6,005.60 万元、25,208.84 万元、165,349.10 万元及 333,968.68 万元，呈现快速增长的趋势；截至 2023 年 6 月末，公司发出商品销售价值为 51.37 亿元，销售价值较高。

公司设备交付至下游客户处后，需经过安装调试并完成验收后确认收入，因此公司发出商品转化为收入时间与下游厂商的验收节奏密切相关。未来，如果行业竞争加剧导致下游客户经营压力变大，或下游客户产线因技术工艺等原因导致进展缓慢，均会影响公司设备验收进度，公司会面临发出商品无法及时转化为收入、发出商品余额过高，从而导致占用较多经营资金并影响公司正常经营的风险。

（五）半导体分立器件设备业务处于起步阶段、规模较小的风险

凭借技术积累和市场客户需求，公司逐步进入半导体分立器件设备领域，为此组建了专业研发团队投入资源，开发出氧化、退火、镀膜和钎焊炉设备等一系列半导体分立器件设备新产品，公司半导体分立器件设备目前正处于客户导入和验证阶段，报告期内的收入为 0 万元、0 万元、564.60 万元及 620.20 万元，半导体分立器件设备业务处于起步阶段、规模较小，尚未形成持续性、稳定性和规模化的销售收入。未来，如果公司半导体分立器件设备不能有效适应客户的需求或者公司设备工艺相对竞争对手无法形成有效的竞争能力或者公司市场开发不及预期，将对公司经营情况产生不利影响。

二、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况、盈利预测信息

（一）审计截止日后主要经营状况

财务报告审计截止日至本招股说明书签署日，公司总体经营情况良好，经营模式未发生重大变化；公司与主要客户、供应商合作情况良好，未出现重大不利

变化；董事、高级管理人员与核心技术人员未发生变化；公司所处行业及市场发展情况较好，未出现重大不利变化；在研产品的研发工作有序进行，未发生其他可能影响投资者判断的重大事项。

（二）会计师事务所的审阅意见

公司财务报告审计截止日为2023年6月30日，容诚会计师事务所（特殊普通合伙）对公司2023年1-9月财务报告进行了审阅，并出具了容诚专字[2023]210Z0231号审阅报告。

根据申报会计师出具的审阅报告，公司2023年1-9月主要财务数据如下：

1、合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2023年9月30日	2022年12月31日	变动比例
资产总计	1,036,408.87	513,067.68	102.00%
负债总计	854,212.89	349,867.40	144.15%
所有者权益合计	182,195.98	163,200.28	11.64%
归属于母公司所有者权益合计	181,009.67	163,124.67	10.96%

截至2023年9月30日，公司总资产、总负债余额较2022年末均大幅上升，主要是公司在2023年1-9月期间订单规模和销售规模持续增加，带动存货、应收票据及应收款项融资、合同资产等资产科目余额同比大幅增加，合同负债、应付账款等负债科目随着经营规模扩大也随之大幅上升。截至2023年9月30日，公司归属于母公司所有者权益余额较2022年末上升，主要是公司2023年1-9月盈利情况良好，留存收益增加所致。

2、合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2023年1-9月	2022年1-9月	变动比例
营业收入	145,507.98	11,598.22	1,154.57%
营业利润	15,142.81	-14,559.48	不适用
利润总额	15,300.51	-14,565.91	不适用
净利润	14,804.29	-11,091.28	不适用
归属于母公司所有者的净利润	13,833.59	-11,090.01	不适用
归属于母公司所有者的非经常性损益	2,410.92	551.86	336.88%

项目	2023年1-9月	2022年1-9月	变动比例
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	11,422.66	-11,641.86	不适用

2023年1-9月，随着新型高效光伏电池片产业化程度进一步加深，公司设备持续获得规模化的验收，销售收入较2022年同期大幅增加，收入增幅为1,154.57%，因此，2023年1-9月的经营情况较2022年同期亦大幅改善，净利润等盈利指标大幅提升。

3、合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2023年1-9月	2022年1-9月	变动比例
经营活动产生的现金流量净额	103,185.95	9,734.35	960.02%
投资活动产生的现金流量净额	-108,006.63	-25,115.14	不适用
筹资活动产生的现金流量净额	13,102.16	44,255.17	-70.39%
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-195.03	28.35	-787.87%
现金及现金等价物净增加额	8,086.45	28,902.73	-72.02%

2022年1-9月及2023年1-9月，公司经营活动产生的现金流量净额分别为9,734.35万元及103,185.95万元，同比增长960.02%，主要是由于：（1）2023年1-9月公司销售规模和在手订单规模较同期大幅增加，带动“销售商品、提供劳务收到的现金”大幅增加。2023年1-9月，公司销售商品、提供劳务收到的现金为383,262.26万元，2022年同期为151,594.54万元，增幅为152.82%；

（2）公司在2023年将开立银行承兑汇票模式由“支付票据保证金”模式切换为以质押结构性存款、大额存单后开立票据模式为主，支付票据保证金金额由2022年1-9月的50,914.37万元大幅减少至93.91万元，导致“支付其他与经营活动有关的现金”大幅减少。

（三）公司2023年度业绩预计情况

经公司初步测算，预计2023年全年的业绩情况如下：

单位：万元

项目	2023年度	2022年度	变动比例
营业收入	290,000.00-310,000.00	126,585.03	129.10%-144.89%
归属于母公司股东净利润	41,000.00-45,000.00	11,822.12	246.81%-280.64%

项目	2023 年度	2022 年度	变动比例
扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润	36,000.00-40,000.00	10,799.69	233.34%-270.38%

注：上述业绩预计情况仅为公司管理层根据实际经营情况对经营业绩的合理估计，未经申报会计师审计或审阅，不构成公司的盈利预测或业绩承诺。

2023 年，新型高效光伏电池片产业化程度进一步加深，受益于产业发展以及公司产品良好的竞争能力，公司经营规模进一步扩大、盈利能力进一步提升。公司预计 2023 年营业收入为 290,000.00 万元至 310,000.00 万元，较 2022 年增长 129.10%至 144.89%；预计扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润为 36,000.00 万元至 40,000.00 万元，较 2022 年增长 233.34%至 270.38%。

前述 2023 年度财务数据为公司初步预计的结果，未经申报会计师审计或审阅，不构成盈利预测或业绩承诺。

三、发行人及本次发行的中介机构基本情况

(一) 发行人基本情况			
发行人名称	拉普拉斯新能源科技股份有限公司	成立日期	2016 年 5 月 9 日
注册资本	36,479.3570 万元	法定代表人	林佳继
注册地址	深圳市坪山区坑梓街道吉康路 1 号	主要生产经营地址	深圳市坪山区坑梓街道吉康路 1 号
控股股东	无	实际控制人	林佳继
行业分类	C35 专用设备制造业	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	无
(二) 本次发行的有关中介机构			
保荐人	华泰联合证券有限责任公司	主承销商	华泰联合证券有限责任公司
发行人律师	广东信达律师事务所	其他承销机构	无
审计机构	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	国众联资产评估土地房地产估价有限公司
发行人与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间存在的直接或间接的股权关系或其他利益关系		无	
(三) 本次发行其他有关机构			
股票登记机构	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司	收款银行	中国工商银行股份有限公司深圳分行振华支行

四、本次发行概况

（一）本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股（A股）		
每股面值	1.00元		
发行股数	公司本次拟公开发行新股数量不超过40,532,619股，公司股东不公开发售股份	占发行后总股本比例	不低于10%
其中：发行新股数量	本次发行股数全部为发行新股	占发行后总股本比例	不低于10%
股东公开发售股份数量	无	占发行后总股本比例	不适用
发行后总股本	不超过405,326,189股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）		
每股发行价格	【】元		
发行市盈率	【】倍（按扣除非经常性损益前后净利润的孰低额和发行后总股本全面摊薄计算）		
发行前每股净资产	【】元	发行前每股收益	【】元
发行后每股净资产	【】元	发行后每股收益	【】元
发行市净率	【】倍（按每股发行价格除以发行后每股净资产计算）		
发行方式	本次发行采用向战略投资者定向配售、网下向符合条件的投资者询价配售和网上向持有上海市场非限售A股股份和非限售存托凭证市值的社会公众投资者定价发行相结合的方式		
发行对象	符合资格的战略投资者、询价对象以及已开立上海证券交易所股票账户并开通科创板交易的境内自然人、法人等科创板市场投资者，但法律、法规及上海证券交易所业务规则等禁止参与者除外		
承销方式	余额包销		
募集资金总额	【】万元		
募集资金净额	【】万元		
募集资金投资项目	光伏高端装备研发生产总部基地项目		
	半导体及光伏高端设备研发制造基地项目		
	补充流动资金		
发行费用概算	本次发行费用总额为【】万元，包括：承销及保荐费【】万元、审计及验资费【】万元、评估费【】万元、律师费【】万元、发行手续费【】万元		
高级管理人员、员工拟参与战略配售情况	若公司决定实施高管及员工战略配售，则将在本次公开发行股票注册后、发行前，履行内部程序审议该事项具体方案，并依法进行披露		
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	保荐人将安排依法设立的相关子公司或者实际控制该保荐人的证券公司依法设立的其他相关子公司参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关规定执行。保荐人及其依法设立的相关子公司或者实际控制该保荐人的证券公司依法设立的其他相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件		

（二）本次发行上市的重要日期	
刊登发行公告日期	【】年【】月【】日
开始询价推介日期	【】年【】月【】日
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日
股票上市日期	【】年【】月【】日

五、发行人的主营业务经营情况

（一）主要业务及产品

1、业务和产品概况

公司是一家领先的高效光伏电池片核心工艺设备及解决方案提供商，主营业务为光伏电池片制造所需高性能热制程、镀膜及配套自动化设备的研发、生产与销售，并可为客户提供半导体分立器件设备和配套产品及服务。公司热制程设备主要包括硼扩散、磷扩散、氧化及退火设备等，镀膜设备主要包括 LPCVD 和 PECVD 设备等，自动化设备为可以有效提升工艺设备生产效率的配套上下料设备；公司半导体分立器件设备主要包括氧化、退火、镀膜和钎焊炉设备等一系列具有比较优势的产品；公司配套产品及服务是公司根据客户的需求为销售的设备适配相应零部件及提供改造服务，属于客户对公司设备产品所产生的延伸需求。

公司是国家级专精特新“小巨人”，并荣获第二十三届及第二十四届中国专利优秀奖、广东省工程技术研究中心等荣誉。

（1）光伏电池片领域

降本增效是推动光伏产业不断发展的内在牵引力，其中以提升光电转换效率为目标的光伏电池片技术变革是推动降本增效的关键举措之一。2015 年至 2020 年，光伏电池片经历了 BSF 到 PERC 的应用技术迭代；2021 年以来，以 TOPCon、XBC、HJT 为代表的新型高效光伏电池片技术开始逐步进入规模化应用阶段。在光伏电池片技术的变革过程中，设备是支撑工艺和产能落地的基础和核心，新设备技术需要均衡成本、性能等核心要素，因此设备厂商需要与下游客户紧密配合，根据新的工艺特点提供兼顾成本、效率的系统性解决方案，具有较高的技术和产品壁垒。

公司持续聚焦高效光伏电池片高性能热制程和镀膜等关键核心工艺设备，凭借对行业变革和客户需求深刻的理解、优秀的技术研发团队，在高效光伏电池片核心工艺设备方面已建立起核心竞争优势，产品受到了下游行业领先企业的广泛认可，并实现大规模量产和出货。

在光伏电池片核心工艺设备方面，拉普拉斯利用核心技术应用，通过不断创新持续满足下游客户的多项需求，包括：①使用气态硼源，结合低压氛围、高温等特点攻克工艺难题，率先实现硼扩散设备规模化量产和应用，突破 N 型电池片量产工艺瓶颈；②率先实现光伏级大产能 LPCVD 大规模量产，可高质量满足高效光伏电池片隧穿氧化及掺杂多晶硅层制备的工艺需求；③自研水平放片工艺，有效提升产能，满足大硅片、薄硅片的生产需求，降低成本；④自主设计和生产核心零部件热场，创造性地进行非对称设计，实现精准控温，提高光伏电池片效率和良率，并提升设备可靠性等。2020 年及 2022 年，公司 PECVD 设备和 LPCVD 设备分别入选深圳市“首台套重大技术装备扶持计划”；2022 年，公司 LPCVD 设备入选江苏省“首台（套）重大装备”。凭借具有优势的核心技术、对客户需求的深层次了解以及稳定可靠的产品品质，公司的光伏电池片工艺设备已进入包括隆基绿能（601012.SH）、晶科能源（688223.SH）、爱旭股份（600732.SH）、钧达股份（002865.SZ）、中来股份（300393.SZ）、横店东磁（002056.SZ）、正泰新能、合盛硅业（603260.SH）、协鑫集成（002506.SZ）、林洋能源（601222.SH）等众多光伏行业内领先企业，形成了规模化的交付数量和营业收入。公司将根据行业发展趋势和下游客户需求，持续巩固并开发优质客户，持续积累技术和产品创新能力，为光伏行业持续降本增效，为中国光伏产业保持全球领先，作出更多的努力。

（2）半导体分立器件领域

公司凭借技术积累，并结合市场客户的需求，开始逐步进入半导体分立器件设备领域，形成了氧化、退火、镀膜和钎焊炉设备等一系列具有比较优势的产品，并开始逐步导入到下游行业内领先企业。

在具体产品方面，公司持续对高温氧化设备和高温退火设备进行开发与优化，可适用于 SiC 基半导体器件生产工艺；公司 LPCVD 设备可满足氮化硅/氧化硅/多晶硅（Poly-Si）/非晶硅（ α -Si）薄膜沉积技术的应用需求，并适用于半导体分立器件的生产。

随着产品和技术的不断成熟，公司半导体分立器件设备已完成向比亚迪、基本半导体的导入工作，并持续进行潜在优质客户的拓展。

2、经营概况

报告期内，公司的产品开始逐步实现较为成熟的商业化应用，报告期内，公司营业收入分别为 4,072.33 万元、10,358.14 万元、126,585.03 万元及 108,601.80 万元，呈现出良好的增长性；截至 2023 年 6 月末，公司在手订单销售价值（含发出商品，不含税）为 111.58 亿元。公司高度重视研发和技术的投入，报告期内研发费用分别为 2,731.78 万元、3,906.86 万元、11,014.34 万元和 10,985.72 万元，2020-2022 年复合增长率为 100.80%；公司在技术积累的基础上形成了相应知识产权，截至 2023 年 6 月末，共获得专利 372 项，其中发明专利 39 项。

报告期内，发行人主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

项目	应用领域	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
专用设备	光伏电池片设备	98,737.48	91.30%	121,699.32	96.42%	9,095.43	88.83%	3,684.11	91.94%
	其他光伏设备	2,513.15	2.32%	2,804.78	2.22%	794.25	7.76%	309.73	7.73%
	光伏领域设备小计	101,250.63	93.62%	124,504.10	98.65%	9,889.67	96.58%	3,993.85	99.67%
	半导体领域设备	620.20	0.57%	564.60	0.45%	-	-	-	-
	专用设备小计	101,870.83	94.19%	125,068.70	99.09%	9,889.67	96.58%	3,993.85	99.67%
配套产品及服务	-	6,280.00	5.81%	1,142.70	0.91%	349.84	3.42%	13.41	0.33%
合计		108,150.83	100.00%	126,211.40	100.00%	10,239.51	100.00%	4,007.25	100.00%

（二）主要经营模式、客户及供应商

公司采用“以销定产”、“以产定采”的生产模式，主要通过向客户销售专用设备的方式盈利；公司采用自主研发的模式，形成具有竞争力的产品，并通过直销模式销售。公司主要经营模式详见本招股说明书“第五节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品情况”之“（四）主要经营模式”。

报告期内，公司高效光伏电池片核心工艺设备实现了规模化销售，下游客户主要为主流的光伏电池片生产厂商；公司主要采购真空类标准件、机械一体类及

电气元件类零部件，市场供给较为充足。公司主要客户的情况见本招股说明书“第五节 业务与技术”之“三、发行人销售情况和主要客户”。公司主要供应商的情况见本招股说明书“第五节 业务与技术”之“四、发行人采购情况和主要供应商”。

（三）市场竞争地位

公司是新一代电池装备和解决方案的行业领先者，深度参与下游客户的多种高效光伏电池片技术路线的研发和工艺验证，为客户提供系统化的解决方案，完成了下游多个主流客户的覆盖，并在产线中占据重要的地位和价值。公司顺应国内以第三代半导体为代表的半导体分立器件发展浪潮，研制开发出可应用于相应领域的氧化、退火、镀膜及封装等设备，实现国产替代。公司的市场地位、所处行业的竞争情况及发展趋势详见本招股说明书“第五节 业务与技术”之“二、发行人所处行业的基本情况和竞争状况”之“（六）公司的市场地位、所处行业的竞争情况及发展趋势”。

六、发行人符合科创板定位的说明

（一）公司符合科创板行业领域要求

根据《科创属性评价指引（试行）》（2022 修正）和《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》（2022 年修订）等有关规定，公司科创属性符合科创板定位要求，具体如下：

公司所属行业领域	<input type="checkbox"/> 新一代信息技术	<p>公司是一家领先的高效光伏电池片核心工艺设备及解决方案提供商，主营业务为光伏电池片制造所需高性能热制程、镀膜及配套自动化设备的研发、生产与销售，并可为客户提供半导体分立器件设备和配套产品及服务。公司热制程设备主要包括硼扩散、磷扩散、氧化及退火设备等，镀膜设备主要包括 LPCVD 和 PECVD 设备等，自动化设备为可以有效提升工艺设备生产效率的配套上下料设备；公司半导体分立器件设备主要包括氧化、退火、镀膜和钎焊炉设备等一系列具有比较优势的产品；公司配套产品及服务是公司根据客户的需求为销售的设备适配相应零部件及提供改造服务，属于客户对公司设备产品所产生的延伸需求。</p> <p>（1）根据《战略性新兴产业分类（2018）》，公司所处行业为太阳能设备和生产装备制造，属于新能源产业，具体为：“6、新能源</p>
	<input checked="" type="checkbox"/> 高端装备	
	<input type="checkbox"/> 新材料	
	<input type="checkbox"/> 新能源	
	<input type="checkbox"/> 节能环保	
	<input type="checkbox"/> 生物医药	
<input type="checkbox"/> 符合科创板定位的其他领域		

		<p>产业”中的“6.3 太阳能产业”中的“6.3.1 太阳能设备和生产装备制造”中的“3825 光伏设备及元器件制造”；</p> <p>（2）根据《国民经济行业分类与代码》（GB/T4754-2017），公司所处行业隶属于“电气机械和器材制造业”下的“光伏设备及元器件制造（3825）”；</p> <p>（3）根据《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》（2022年修订），公司属于“高端装备领域，主要包括智能制造、航空航天、先进轨道交通、海洋工程装备及相关服务等”科技创新企业，符合科创板行业领域要求。</p> <p>综上，公司属于科创板重点推荐的“高端装备”领域。</p>
--	--	--

（二）公司符合科创属性的要求

科创属性评价标准一	是否符合	指标情况
最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入比例 5%以上，或最近三年累计研发投入金额 6,000 万元以上	是	发行人最近三年累计研发投入为 17,652.98 万元，占最近三年累计营业收入的 12.52%，高于 5%
研发人员占当年员工总数的比例不低于 10%	是	截至 2022 年 12 月 31 日，发行人研发人员占员工总数的比例为 14.89%，高于 10% 截至 2023 年 6 月 30 日，发行人研发人员占员工总数的比例为 11.78%，高于 10%
应用于公司主营业务的发明专利 5 项以上	是	截至 2023 年 6 月 30 日，发行人拥有的应用于公司主营业务的已授权发明专利共 39 项，大于 5 项
最近三年营业收入复合增长率达到 20%，或者最近一年营业收入金额达到 3 亿元	是	最近三年，发行人营业收入复合增长率为 457.53%，高于 20%；最近一年营业收入为 126,585.03 万元

综上，公司行业领域和科创属性满足《科创属性评价指引（试行）》（2022 修正）、《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》（2022 年修订）的要求，符合科创板发行规定。

七、发行人报告期主要财务数据及财务指标

项目	2023 年 6 月 30 日 /2023 年 1-6 月	2022 年 12 月 31 日 /2022 年度	2021 年 12 月 31 日 /2021 年度	2020 年 12 月 31 日 /2020 年度
资产总额（万元）	843,480.34	513,067.68	113,624.31	18,171.86
归属于母公司股东权益（万元）	178,116.47	163,124.67	32,827.84	-654.46
资产负债率（母公司）（%）	75.52	65.23	67.11	100.92
营业收入（万元）	108,601.80	126,585.03	10,358.14	4,072.33

项目	2023年6月30日 /2023年1-6月	2022年12月31日 /2022年度	2021年12月31日 /2021年度	2020年12月31日 /2020年度
净利润（万元）	12,518.73	11,897.72	-5,711.25	-4,599.63
归属于母公司股东的净利润（万元）	12,075.04	11,822.12	-5,711.25	-4,595.84
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润（万元）	10,559.97	10,799.69	-6,550.86	-4,853.71
基本每股收益（元）	0.33	0.33	不适用	不适用
稀释每股收益（元）	不适用	不适用	不适用	不适用
加权平均净资产收益率（%）	7.08	19.14	-47.37	不适用
经营活动产生的现金流量净额（万元）	90,642.32	-17,795.43	-15,975.40	-5,769.67
现金分红（万元）	-	-	-	-
研发投入占营业收入的比例（%）	10.12	8.70	37.72	67.08

注1：发行人于2022年变更为股份制公司，因此2020年度、2021年度基本每股收益指标不适用；

注2：发行人不存在稀释性潜在普通股，因此稀释每股收益指标不适用；

注3：2020年末，发行人净资产为负，因此加权平均净资产收益率指标不适用。

八、发行人选择的具体上市标准

（一）市值结论

公司最近一轮外部股权融资的投后估值为76.79亿元，综合考虑同行业上市公司的平均市盈率水平，公司预计市值不低于10亿元。

（二）财务指标

2022年度，公司实现营业收入126,585.03万元，归属于母公司所有者的净利润（扣除非经常性损益前后孰低）10,799.69万元。

（三）标准适用判定

基于公司业绩情况，并结合报告期内的外部股权融资情况、可比上市公司二级市场估值情况，公司选择《科创板上市规则》第2.1.2条第（一）项所规定的市值标准，即“（一）预计市值不低于人民币10亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币5,000万元，或者预计市值不低于人民币10亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币1亿元”，作为公司本次具体上市标准。

根据上述分析，公司满足其所选择的上市标准。

九、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，公司不存在公司治理特殊安排等重要事项。

十、募集资金运用与未来发展规划

（一）募集资金运用

本次募集资金投资项目经 2023 年第一次临时股东大会确定，由董事会负责实施，主要用于投资如下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟用募集资金投入金额
1	光伏高端装备研发生产总部基地项目 ^{注1}	77,043.86	60,000.00
2	半导体及光伏高端设备研发制造基地项目 ^{注2}	79,786.17	60,000.00
3	补充流动资金	60,000.00	60,000.00
合计		216,830.03	180,000.00

注 1：投资项目备案证所列的项目名称为“拉普拉斯光伏高端装备研发生产总部基地项目”，为精简披露，本招股说明书中简称其为“光伏高端装备研发生产总部基地项目”；

注 2：投资项目备案证所列的项目名称为“拉普拉斯半导体及光伏高端设备研发制造基地项目”，为精简披露，本招股说明书中简称其为“半导体及光伏高端设备研发制造基地项目”。

本次公司公开发行新股募集资金到位前，根据项目进度情况，公司可以自筹资金进行先期投入，待本次发行募集资金到位后再以募集资金置换先期投入的自筹资金。

（二）未来发展目标

公司以“推动新能源技术创新，造福人类”为使命，致力于技术创新，突破行业发展瓶颈，让先进科技服务于新能源发展，持续推动光伏产业降本增效，为人类提供更加高效、绿色、经济的能源，造福人类。

我国光伏产业发展过程中，光伏电池片设备经历了进口到国产替代的转变，并在最新一轮光伏电池技术变革过程中实现了突破，助力下游光伏电池片厂商在全球范围内率先实现了 TOPCon、HPBC、ABC 等新型高效光伏电池片的大规模量产。公司自成立之初就致力于深入研究底层技术，解决行业发展痛点，持续聚焦高效光伏电池片高性能热制程和镀膜等关键核心工艺设备。公司以“成为全球

高端光伏装备和解决方案的引领者”为愿景，提升创新能力并培育创造能力，为持续助力光伏产业发展而努力。

公司将继续拓深、拓宽底层技术，丰富技术储备，加强“热”、“电”、“气”等相关的底层技术以外，探索和拓展“光”相关的底层技术，深入研究关键材料、核心零部件，持续完善现有技术和产品，为下游客户提供更具性价比的核心工艺解决方案；公司将凭借自身的技术积累，积极布局 HJT、钙钛矿以及叠层电池等不同技术所需的核心工艺设备，努力为不同技术路线的光伏电池产业化应用做出贡献。公司将继续提升半导体分立器件设备领域的竞争力，持续完善现有产品、丰富产品种类，加深与现有客户的合作并持续拓展优质客户。

公司将持续加强人才队伍建设，完善考核和激励机制，提升组织能力；强化管理体系，持续信息化建设，提升管理效率；加强制造、交付以及品质相关的体系化建设，提升制造交付能力，保障产品品质；打造良好“产业生态”，与供应商、客户以及高校等科研机构形成相互促进、相互支持的良好产业生态，共同推动产业发展，造福社会。

十一、其他对发行人有重大影响的事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在其他有重大影响的事项。

第三节 风险因素

一、与发行人相关的风险

（一）技术风险

1、新技术开发和迭代风险

光伏电池片技术的迭代与光伏设备的技术演进以及应用相互推动和成就，共同推动光伏电池片生产的降本增效。随着新技术的演进程度不断加深，设备厂商需要配合光伏下游进行持续的研发、验证和优化，不断对解决方案进行迭代，或开发新的设备以满足新的工艺技术要求。

截至本招股说明书签署日，公司为下游客户提供的核心工艺设备主要覆盖了 TOPCon、ABC、HPBC 等新型高效光伏电池片技术路线。报告期内，公司光伏电池片设备收入分别为 3,684.11 万元、9,095.43 万元、121,699.32 万元及 98,737.48 万元，对应的技术路线包括 TOPCon 及 PERC，其中 TOPCon 占比分别为 15.52%、71.35%、85.80%及 98.21%。截至 2023 年 6 月末，公司在手订单销售价值为 111.58 亿元，其中 TOPCon、ABC、HPBC 的占比约 98%。光伏行业整体技术迭代较快，未来光伏可能面临技术迭代进一步加快、多种技术路线同时分散开展的可能性，这对设备厂商在技术发展方向的把握以及技术、产品的储备方面提出了更高的要求。未来，如果公司不能准确判断光伏电池片行业的发展趋势（如 N 型电池其他技术路线、钙钛矿、叠层电池等），无法理解和满足客户差异化的技术需求，新产品的开发应用在前瞻性、及时性等方面与行业的发展方向和客户的具体需求无法有效匹配，可能会导致公司技术、产品竞争力下降，进而对公司的经营业绩产生不利影响。

2、核心技术泄露的风险

公司通过持续的研发投入和人才团队建设，积累形成了多项核心技术。随着产品市场的发展以及行业竞争环境的变化，公司面临因关键人员流失、保密措施出现疏漏等原因导致公司核心技术泄露的风险，从而对公司的产品竞争能力和经营发展产生不利影响。

3、核心技术人员和关键研发人员流失或短缺的风险

截至报告期末，公司研发人员数量为 358 人，占员工总数的比例为 11.78%。公司核心技术和研发团队人员由不同学科和专业背景的人才组成，具有多年光伏行业或设备领域的经验。

国内光伏设备行业随着中国光伏产业的壮大而快速发展，其中光伏电池片核心工艺设备技术革新快、工艺难度高，相关领域的专业技术人才需求快速增长，行业内对于人才的竞争愈发激烈。随着半导体行业第三次转移以及国产替代进程不断发展，第三代半导体设备面临较大的市场机会，行业对于人才需求亦快速增长。未来如果行业人才竞争加剧，而公司又无法提供相匹配的发展资源，无法持续引进、培养相应的人才，将面临核心技术人员和关键研发人员流失、短缺的风险。

此外，公司募集资金投资项目的实施将进一步扩大公司的经营规模，持续引进及培养能满足公司发展需求的高水平技术和研发团队具有切实的必要性。公司如果无法持续引进、培养相应的人才，将面临核心技术人员和关键研发人员无法满足扩大经营需要的风险，进而对公司技术研发能力和经营业绩产生不利影响。

（二）经营风险

1、客户集中度较高及单一客户收入占比超过 50%的风险

报告期内，公司前五大客户主营业务收入合计占比分别为 100.00%、99.99%、98.67%及 97.92%，主要客户集中度相对较高；其中对晶科能源的收入占比分别为 18.13%、54.21%、48.55%及 58.07%，2021 年及 2023 年 1-6 月晶科能源收入占比均超过 50%。

客户集中度较高及单一客户收入占比超过 50%可能会导致公司在商业谈判中处于弱势地位，同时，客户的自身经营状况变化也可能对公司产生较大影响。若公司后续无法持续拓展新增客户或部分主要客户经营情况不利，或部分客户因技术路线等因素减少对公司产品的采购，将对公司未来经营业绩产生不利影响。

2、公司经营业绩高速增长不可持续风险

降本增效是推动光伏产业不断发展的内在牵引力，发展更高转换效率的光伏电池片技术是推动降本增效的关键举措之一。当前，光伏行业存在一定结构性过

剩风险，先进产能和落后产能存在结构上的不平衡，其中，转换效率更高的新型高效光伏电池片市场需求强劲，但仍处于发展初期（根据 CPIA 数据，2022 年 TOPCon 市场占比仅 8.3%），下游厂商正持续增加产能建设；而落后产能因转换效率瓶颈，市场份额则会持续下降，因此光伏产业正处于先进产能对落后产能逐步替代的过程中。公司聚焦新型高效光伏电池片核心工艺设备，经营表现与新型高效光伏电池片产业发展趋势和发展阶段密切相关，报告期内，公司光伏电池片设备收入分别为 3,684.11 万元、9,095.43 万元、121,699.32 万元及 98,737.48 万元，对应的技术路线包括 TOPCon 及 PERC，其中 TOPCon 占比分别为 15.52%、71.35%、85.80%及 98.21%；随着新型高效光伏电池片产业化规模扩大，公司将持续收益。

2021 年以来，随着设备、工艺、材料等要素的逐步成熟，以 TOPCon、XBC 为代表的新型高效光伏电池片技术发展加速。2021 年下半年，TOPCon 新建产能大幅增加；2022 年开始，下游新建量产产线以 TOPCon、XBC 为主，且新型高效光伏电池片开始规模化量产落地，新型高效光伏电池片出货占比显著提升。报告期内，受益于新型高效光伏电池片产业化进展，公司经营规模和盈利水平均呈现出快速增长的趋势，公司营业收入分别为 4,072.33 万元、10,358.14 万元、126,585.03 万元及 108,601.80 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为-4,853.71 万元、-6,550.86 万元、10,799.69 万元及 10,559.97 万元。

报告期内，公司经营规模已发展至一定体量，收入和盈利基数水平显著提升。公司经营业绩会受到光伏新技术的发展阶段及演进程度、市场竞争情况、下游客户的投资意愿等多方面因素的影响。未来，若新型高效光伏电池片发展演进到成熟阶段，而其他新技术尚未规模化开展，导致下游投资活动下降，或行业竞争加剧，下游客户面临经营压力，投资意愿下降，均会对公司经营产生不利影响，公司会面临经营业绩高速增长不可持续风险。

3、发出商品无法及时验收导致余额较高的风险

报告期内，随着新型高效光伏电池片技术的逐步产业化应用，公司订单和交付均显著增加。报告期各期末，公司发出商品账面余额分别为 6,005.60 万元、25,208.84 万元、165,349.10 万元及 333,968.68 万元，呈现快速增长的趋势；截至 2023 年 6 月末，公司发出商品销售价值为 51.37 亿元，销售价值较高。

公司设备交付至下游客户处后，需经过安装调试并完成验收后确认收入，因此公司发出商品转化为收入时间与下游厂商的验收节奏密切相关。未来，如果行业竞争加剧导致下游客户经营压力变大，或下游客户产线因技术工艺等原因导致进展缓慢，均会影响公司设备验收进度，公司会面临发出商品无法及时转化为收入、发出商品余额过高，从而导致占用较多经营资金并影响公司正常经营的风险。

4、半导体分立器件设备业务处于起步阶段、规模较小的风险

凭借技术积累和市场客户需求，公司逐步进入半导体分立器件设备领域，为此组建了专业研发团队投入资源，开发出氧化、退火、镀膜和钎焊炉设备等一系列半导体分立器件设备新产品，公司半导体分立器件设备目前正处于客户导入和验证阶段，报告期内的收入为 0 万元、0 万元、564.60 万元及 620.20 万元，半导体分立器件设备业务处于起步阶段、规模较小，尚未形成持续性、稳定性和规模化的销售收入。未来，如果公司半导体分立器件设备不能有效适应客户的需求或者公司设备工艺相对竞争对手无法形成有效的竞争能力或者公司市场开发不及预期，将对公司经营情况产生不利影响。

5、公司订单被取消、变动的风险

公司采用“以销定产”的方式进行生产，根据客户的合同和具体产线建设需求安排生产计划，公司下游客户产线的设备采购规模一般较大。截至报告期末，公司在手订单销售价值（含发出商品）为 111.58 亿元，发出商品销售价值为 51.37 亿元；公司存货账面余额为 39.15 亿元，其中发出商品的账面余额为 33.40 亿元。

报告期内，随着公司经营规模的不断扩大，公司的客户数量和订单金额也快速增加。未来，如果部分客户存在产能规划变更或者实施计划变更，或因下游产能扩张较快导致下游市场竞争激烈、客户经营压力变大，公司订单可能被取消或变动，将导致公司生产计划被打乱，采购、生产节奏不匹配，及存货发生跌价损失，进而对公司经营业绩产生不利影响。

6、产品验收导致经营业绩波动的风险

公司设备类收入确认以完成客户验收作为要件，设备达到现场之后，需要进行安装和调试，验收周期整体较长。因项目现场其他配套条件准备情况、安装调试进度、设备技术特点、运行时间要求等因素存在差异，不同客户设备验收周期

存在一定的差异。公司光伏电池片主设备单台价值较高，客户单个生产项目向公司采购的设备数量一般也较多，设备的验收周期对公司的经营业绩影响较大。如果公司的验收不及预期或者验收周期变长，可能会导致公司收入确认产生大幅波动，对公司的经营业绩产生不利影响。

7、公司规模扩张带来的管理风险

近年来，随着公司经营规模的快速增长，公司人员及资产规模均增长较快。随着公司上市募集资金投资项目的逐步实施，公司的资产及业务规模将进一步扩大，技术人员、管理人员和生产人员数量也将进一步相应增加。

若公司经营管理水平无法适应业务规模的快速扩张，或公司组织架构和管理制度未能及时调整完善或运行情况不佳，将可能导致公司运营效率和内控水平有所下降，对公司持续稳定发展产生不利影响。

（三）法律风险

1、产品质量纠纷及其他纠纷的风险

公司设备涉及的工艺技术较为复杂，应用于下游领域的产品质量要求较高、产品价值也较大。若公司提供的产品质量未能达到预期，或者公司未能按照法律、法规、合同或公司内部制度执行经营相关事项，公司将面临客户、员工或其他第三方投诉，甚至引发与客户、或其他第三方的诉讼、仲裁，公司的经营情况和声誉可能因此受到不利影响。

2、主要经营场所系租赁取得且存在瑕疵的风险

截至本招股说明书签署日，除全资子公司无锡拉普拉斯外，公司其它用于生产、研发的厂房及办公场所等房屋均为租赁取得，且有3处租赁房屋存在出租方未能提供不动产权证的情形；同时，提供不动产权证的租赁房产中有3处存在抵押的情形，且抵押权设立于发行人及其子公司承租该房产之前。若出租方在租赁期满前提前终止租赁合同，或公司在租赁期满后不能通过续租、自建等途径解决后续生产场地及厂房问题，或未来抵押权人行使抵押权，将使发行人及其子公司的生产场地面临被动搬迁的风险，从而对生产经营产生不利影响。

（四）财务风险

1、存货跌价风险

2020年末、2021年末、2022年末及2023年6月末，公司存货账面余额分别为10,056.37万元、40,093.36万元、215,384.03万元和391,544.31万元，存货账面价值分别为7,618.31万元、37,254.33万元、210,319.67万元和384,847.72万元，主要由发出商品、原材料及在产品组成，其中发出商品是存货的最主要组成部分。公司采取“以销定产”的生产模式，根据客户的具体产品需求进行定制化的订单式生产，但公司的设备自原材料采购至客户验收存在一定的验收周期。未来，随着公司生产经营规模的持续扩大，若公司无法对存货进行及时有效的管理，因产品价格发生重大不利变动、已签订合同订单变更或取消、产品验收无法通过或其他难以预计的原因而导致公司存货积压及价值减损，公司存在存货发生存货跌价的风险，将对公司经营业绩和盈利能力产生不利影响。

2、应收账款和合同资产无法收回的风险

报告期内，公司业务规模快速扩大，应收账款和合同资产的金额也亦大幅增加。报告期各期末，公司应收账款和合同资产合计账面价值分别为1,942.58万元、4,508.21万元、46,882.75万元及66,342.23万元，公司下游客户主要为光伏行业知名厂商，经营规模较大、信誉资质良好，且公司基于谨慎性原则已根据信用减值政策对应收账款和合同资产计提了坏账准备。随着公司经营规模的进一步扩大，公司的应收账款和合同资产规模也将进一步增加，如果公司下游产业化放缓或公司客户财务状况出现恶化，导致公司应收账款和合同资产无法及时收回，将对公司的经营业绩产生不利影响。

3、流动性风险

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-5,769.67万元、-15,975.40万元、-17,795.43万元和90,642.32万元。未来，随着经营规模的持续扩大，公司需要投入更多的资金到采购、生产等营运活动中。此外，公司还有建设新生产基地、购置长期资产等必要的支出，如果客户不能及时履行产品结算义务，或公司资金周转速度及使用效率降低，可能导致公司出现流动性风险。

4、毛利率水平下降的风险

报告期内，公司主营业务毛利率分别为-5.05%、16.42%、33.00%及 35.90%，随着规模效应逐步显现，毛利率水平持续提升。产品毛利率水平受产品销售价格、销售策略、成本波动、市场竞争等多个因素共同影响，不同产品之间的毛利率存在差异，产品结构占比波动亦会对综合毛利率产生影响。未来，公司如果无法持续进行技术创新或者行业竞争加剧、产品领先优势下降，或者公司产品销售价格、成本控制能力、产品结构发生较大不利变动，公司毛利率水平存在大幅下降的风险，将对经营业绩及盈利能力产生不利影响。

5、税收优惠政策变动的风险

报告期内，拉普拉斯被认定为高新技术企业，根据《中华人民共和国企业所得税法》《中华人民共和国企业所得税法实施条例》等相关规定，报告期内上述主体享受高新技术企业 15%所得税的优惠税率。

如果公司未来无法通过高新技术企业资格重新认定，或国家相关税收政策发生变化，则可能面临因税收优惠减少或取消而对公司经营业绩产生影响。

（五）募集资金投资项目风险

1、募集资金投资项目不能达到预期效益的风险

公司本次募集资金投资项目的顺利实施将有效提升生产能力和产品研发技术能力。本次募集资金投资项目需要一定的建设期，如果项目实施过程中，市场、技术、法律环境等方面出现重大变化，将影响项目的实施和实际效果，进而降低公司的预期收益。如果未来市场容量增速低于预期，或者公司市场开拓不力，将可能导致公司募投项目实际盈利水平未达预期，从而为公司带来一定的经营风险。

2、折旧、摊销费用增加导致利润下滑的风险

公司在募投项目的效益分析中已考虑了新增固定资产折旧及无形资产摊销对公司盈利的影响，但如果未来市场环境或市场需求出现重大变化，募集资金投资项目不能如期产生预期收益，则公司存在因募集资金投资项目实施带来固定资产折旧和无形资产摊销大幅增加而导致经营业绩下滑的风险。

3、公司即期回报被摊薄的风险

本次发行上市尚需监管部门核准，募集资金到位时间、募投项目建设周期和募集资金的使用效益都存在不确定性。本次发行上市后，公司净资产规模和总股本将大幅增加。因此，公司可能存在由于本次发行上市而导致即期回报被摊薄的风险。

二、与行业相关的风险

（一）国际贸易摩擦风险

中国光伏产业具有全球竞争优势，海外市场是光伏产业的重要组成部分。近年来国际贸易保护主义有所抬头，部分国家和地区针对光伏产品的贸易保护政策时有发生。尽管光伏发电是全球可再生能源规划的重要组成部分，但未来如果相关国家或地区进一步加大贸易保护政策力度，将对中国光伏产品销售产生不利影响，进而对公司的经营业绩产生不利影响。

（二）市场竞争风险

高效光伏电池片核心工艺设备具有较高的技术和产品壁垒、市场壁垒和客户准入壁垒。尽管公司已取得了一定的领先优势，但随着高效光伏电池片工艺技术的日趋成熟以及市场需求的持续提升，相关市场空间潜力巨大，可能将吸引新的竞争者进入。一方面，现有主流光伏电池片设备厂商可能借助其资金、技术和规模等资源优势，进入到新的工艺设备市场；另一方面，其他领域（如半导体）设备公司或新设备厂商，亦可能凭借既有技术等资源优势，加入市场竞争。随着该领域市场竞争的加剧，对公司的经营业绩可能产生不利影响。

三、其他风险

（一）发行失败风险

公司本次申请首次公开发行股票并在科创板上市，发行结果将受到公开发行时国内外宏观经济环境、证券市场整体情况、投资者对公司股票发行价格的认可程度及股价未来趋势判断等多种内、外部因素的影响，可能存在因认购不足而导致的发行失败风险。同时，在中国证监会同意注册决定的有效期内，按照市场化询价结果确定的发行价格，可能存在因公司预计发行后总市值不满足在本招股说明书中明确选择的市值与财务指标上市标准，而导致发行失败的风险。

第四节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

公司名称	拉普拉斯新能源科技股份有限公司
英文名称	LAPLACE Renewable Energy Technology Co., Ltd.
注册资本	36,479.3570 万元
法定代表人	林佳继
有限公司成立日期	2016 年 5 月 9 日
股份公司成立日期	2022 年 11 月 24 日
公司住所	深圳市坪山区坑梓街道吉康路 1 号
邮政编码	518122
电话号码	0755-89899959
传真号码	0755-28329663
互联网网址	www.laplace-tech.cn
电子信箱	ir@laplace-tech.cn
负责信息披露和投资者关系的部门、负责人和电话号码	董事会办公室
	夏荣兵
	0755-89899959

二、发行人设立情况和报告期内的股本和股东变化情况

（一）发行人设立情况

公司系由拉普拉斯有限整体变更设立的股份公司。

1、有限公司的设立情况

拉普拉斯有限系陈婉升、上海淳和、冯魏共同设立的有限责任公司，于 2016 年 5 月 9 日成立，设立时注册资本为 500 万元。

拉普拉斯有限设立时工商登记的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	认缴出资额（万元）	出资比例
1	陈婉升 ^注	200.0000	40.00%
2	上海淳和	200.0000	40.00%
3	冯魏	100.0000	20.00%
合计		500.0000	100.00%

注：陈婉升系公司实际控制人林佳继配偶之弟，其股权系代林佳继持有，详见本招股说明书本节“二、发行人设立情况和报告期内的股本和股东变化情况”之“（四）关于代持及解除情况”的相关内容。

2、股份公司的设立情况

2022年11月5日，拉普拉斯有限召开股东会并作出决议，同意现有全体股东作为发起人，将公司从有限责任公司整体变更为股份有限公司，审议并通过了《关于深圳市拉普拉斯能源技术有限公司整体变更为股份有限公司的议案》等股份公司设立的相关议案，同日，拉普拉斯有限的全体股东作为股份公司的发起人签署了《关于深圳市拉普拉斯能源技术有限公司整体变更为股份有限公司之发起人协议》。

2022年11月5日，容诚会计师事务所出具《审计报告》（容诚审字[2022]215Z0330号）。经审计，截至2022年8月31日，拉普拉斯有限的净资产为704,229,200.89元。

2022年11月5日，国众联评估出具《深圳市拉普拉斯能源技术有限公司拟股份制改造涉及深圳市拉普拉斯能源技术有限公司审计后净资产市场价值资产评估报告》（国众联评报字[2022]第2-1629号）。经评估，以2022年8月31日为评估基准日，拉普拉斯有限净资产评估值为83,187.72万元。

2022年11月21日，拉普拉斯召开创立大会暨第一次股东大会，审议通过了设立深圳市拉普拉斯能源股份有限公司的相关议案。

2022年11月21日，容诚会计师事务所出具《验资报告》（容诚验字[2022]210Z0029号），经验证，拉普拉斯有限以截至2022年8月31日的经审计净资产704,229,200.89元按照46.387052：1比例折合股本15,181,590.00元。截至2022年11月21日，公司已收到全体股东缴纳的净资产合计人民币704,229,200.89元，其中计入股本15,181,590.00元，其余计入资本公积。

2022年11月24日，深圳市市场监督管理局核发更新后的《营业执照》（统一社会信用代码：91440300MA5DC95K39）。

整体变更为股份公司后，公司的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例
1	连城数控	284.6894	18.75%

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例
2	林佳继	160.2749	10.55%
3	安是新能源	145.0746	9.55%
4	如东恒君	77.3231	5.09%
5	共济合伙	71.2614	4.69%
6	陈方明	66.0000	4.34%
7	胡中祥	58.5647	3.86%
8	傅立叶合伙	55.1630	3.63%
9	普朗克合伙	51.1708	3.37%
10	上饶长鑫	39.8164	2.62%
11	赛格合创	36.7536	2.42%
12	秋石一号	31.7184	2.09%
13	正逸宁投资	30.6280	2.02%
14	兴睿兴元	30.6280	2.02%
15	朱雀壬寅	30.6280	2.02%
16	自强合伙	27.5489	1.81%
17	笛卡尔合伙	27.5488	1.81%
18	行远志恒	23.6217	1.56%
19	国寿科创	22.2482	1.47%
20	黄埔数字	18.0386	1.19%
21	嘉兴朝希	17.7418	1.17%
22	捷毅创投	14.1832	0.93%
23	何江涛	14.0031	0.92%
24	海南瑞麟	13.9051	0.92%
25	三亚恒嘉	13.9051	0.92%
26	如东睿达	13.2177	0.87%
27	安托信	12.5727	0.83%
28	高新投创投	12.2512	0.81%
29	海南与君	11.0261	0.73%
30	韩明祥	10.5679	0.70%
31	海南同致	10.2489	0.68%
32	张钰琪	9.1884	0.61%
33	盛欣投资	8.0650	0.53%
34	陈耀民	7.9633	0.52%

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例
35	秋石二号	6.1256	0.40%
36	无锡芯动力	6.1256	0.40%
37	青岛盛京	5.8565	0.39%
38	房坤	4.9780	0.33%
39	韩铮	4.9005	0.32%
40	孟祥云	4.8804	0.32%
41	黄埔永平	4.1715	0.27%
42	昱源五期	3.6754	0.24%
43	徐家林	3.4164	0.23%
44	钟保善	3.4163	0.23%
45	张玉秋	3.4163	0.23%
46	赵天雪	3.4163	0.23%
47	赵永红	2.9281	0.19%
48	张强	1.9522	0.13%
49	国盈君和	1.3599	0.09%
合计		1,518.1590	100.00%

3、有限责任公司整体变更为股份有限公司的基准日未分配利润为负的情况

（1）有限责任公司整体变更为股份有限公司的基准日未分配利润为负的原因

根据容诚会计师事务所出具的《审计报告》（容诚审字[2022]215Z0330号），截至股改基准日2022年8月31日，拉普拉斯有限的未分配利润（母公司口径）为-31,751.63万元。

拉普拉斯有限设立至整体变更为股份有限公司的基准日期间，发行人处于产品开始商业应用化阶段，截至股改基准日2022年8月31日已形成规模化的出货，但受新产品投产到验收的周期影响，期间内发行人尚未形成规模化的验收收入，因前期的研发投入、运营费用、股权激励产生的股份支付费用等相关支出较大，致使有限责任公司整体变更为股份有限公司基准日未分配利润为负。

（2）该情形是否已消除，整体变更后的变化情况和的发展趋势

发行人整体变更时存在的累计未弥补亏损，已通过整体变更设立股份公司净

资产折股消除。

由于发行人在高效光伏电池片设备领域具有量产工艺技术的先发优势，在 PERC 技术逐步向新型高效电池片迭代过程中，发行人核心工艺设备完成了对下游多个客户的覆盖，并在产线中占据重要的地位和价值，成为新型高效光伏电池片核心工艺设备的主流供应商。2022 年度及 2023 年 1-6 月，随着交付产品的验收并确认收入，发行人收入及盈利均实现大幅增长且扭亏为盈，发行人实现归属于母公司所有者的净利润分别为 11,822.12 万元及 12,075.04 万元，截至 2023 年 6 月末，发行人未分配利润账面余额为 31,633.64 万元。此外，截至 2023 年 6 月末，发行人在手订单（含发出商品，不含税口径）为 111.58 亿元，保持良好的发展态势。

（3）与报告期内盈利水平变动的匹配关系

发行人截至股改基准日的累计未弥补亏损与公司整体变更前的经营情况相关，与报告期内盈利水平变动相匹配。

（二）报告期内的股本和股东变化情况

报告期初，发行人工商登记的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	出资额（万元）	持股比例
1	安是新能源	148.7500	28.14%
2	林佳继	143.7358	27.19%
3	陈方明	111.2642	21.04%
4	共济合伙	52.8846	10.00%
5	同舟合伙	43.3654	8.20%
6	安托信	18.1347	3.43%
7	宁波易津	10.5742	2.00%
合计		528.7089	100.00%

报告期内，发行人的股本和股东变化情况如下：

序号	股权变动时间	股权变动类型	股权变动具体情况
1	2020 年 4 月	增资	拉普拉斯有限注册资本由 528.7089 万元增加至 813.3983 万元，新增注册资本 284.6894 万元由连城数控以 5,000 万元认缴。
2	2020 年 10 月	股权转让	陈方明将其所持拉普拉斯有限 1.62% 的股权以 500 万元的价格转让予如东睿达。

序号	股权变动时间	股权变动类型	股权变动具体情况
3	2020年11月	增资	拉普拉斯有限注册资本由 813.3983 万元增加至 992.3462 万元，新增注册资本 178.9479 万元认缴情况如下： (1) 孟祥云以 150 万元认缴新增注册资本 4.8804 万元； (2) 徐家林以 135 万元认缴新增注册资本 4.3924 万元； (3) 李恒盛以 135 万元认缴新增注册资本 4.3924 万元； (4) 钟保善以 105 万元认缴新增注册资本 3.4163 万元； (5) 赵永红以 240 万元认缴新增注册资本 7.8086 万元； (6) 赵能平以 180 万元认缴新增注册资本 5.8565 万元； (7) 赵天雪以 105 万元认缴新增注册资本 3.4163 万元； (8) 张玉秋以 105 万元认缴新增注册资本 3.4163 万元； (9) 张强以 60 万元认缴新增注册资本 1.9522 万元； (10) 房坤以 153 万元认缴新增注册资本 4.9780 万元； (11) 胡中祥以 1,800 万元认缴新增注册资本 58.5647 万元； (12) 如东恒君以 2,000 万元认缴新增注册资本 65.0719 万元； (13) 同舟合伙以 332 万元认缴新增注册资本 10.8019 万元。
4	2020年12月	增资	拉普拉斯有限注册资本由 992.3462 万元增加至 1,102.6069 万元，新增注册资本 110.2607 万元认缴情况如下： (1) 傅立叶合伙以 677.9533 万元认缴新增注册资本 55.1630 万元； (2) 笛卡尔合伙以 338.5753 万元认缴新增注册资本 27.5488 万元； (3) 自强合伙以 338.5760 万元认缴新增注册资本 27.5489 万元。
5	2021年6月	股权转让	(1) 赵永红将其持有的拉普拉斯有限 0.71% 股权以 240 万元转让予赵能平； (2) 徐家林将其持有的拉普拉斯有限 0.40% 股权以 135 万元转让予赵能平； (3) 李恒盛将其持有的拉普拉斯有限 0.40% 股权以 135 万元转让予赵能平； (4) 赵天雪将其持有的拉普拉斯有限 0.31% 股权以 105 万元转让予赵能平； (5) 张玉秋将其持有的拉普拉斯有限 0.31% 股权以 105 万元转让予赵能平； (6) 同舟合伙将其持有的拉普拉斯有限 1.27% 股权以 432 万元转让予蔡鑫。
6	2021年9月	增资	拉普拉斯有限注册资本由 1,102.6069 万元增加至 1,304.7517 万元，新增注册资本 202.1448 万元认缴情况如下： (1) 朱雀壬寅以 5,000 万元认缴新增注册资本 30.6280 万元； (2) 正逸宁投资以 5,000 万元认缴新增注册资本 30.6280 万元； (3) 兴睿兴元以 5,000 万元认缴新增注册资本 30.6280 万元； (4) 秋石一号以 4,078 万元认缴新增注册资本 24.9802 万元； (5) 赛格合创以 6,000 万元认缴新增注册资本 36.7536 万元； (6) 国盈君和以 222 万元认缴新增注册资本 1.3599 万元； (7) 高新投创投以 2,000 万元认缴新增注册资本 12.2512 万元； (8) 黄埔数字以 2,400 万元认缴新增注册资 14.7014 万元； (9) 斐君隆成以 600 万元认缴新增注册资本 3.6754 万元； (10) 嘉兴腾寅以 1,200 万元认缴新增注册资本 7.3507 万元； (11) 张文正以 1,500 万元认缴新增注册资本 9.1884 万元。
7	2021年10月	股权转让	(1) 陈方明将其持有的拉普拉斯有限 0.94% 股权以 2,000 万元的

序号	股权变动时间	股权变动类型	股权变动具体情况
			价格转让予如东恒君； （2）林佳继将其持有的拉普拉斯有限 0.38%股权以 800 万元的价格转让予韩铮； （3）安是新能源将其持有的拉普拉斯有限 0.28%股权以 600 万元的价格转让予昱源五期； （4）同舟合伙将其持有的拉普拉斯有限 0.52%股权以 1,100 万元的价格转让予秋石一号。
8	2021 年 12 月	股权转让	（1）同舟合伙将其持有的拉普拉斯有限 0.69%股权以 1 元的价格转让予宁波易津； （2）陈方明将其持有的拉普拉斯有限 0.31%股权以 1 元的价格转让予宁波易津。
9	2021 年 12 月	增资	拉普拉斯有限注册资本由 1,304.7517 万元增至 1,384.3845 万元，新增注册资本 79.6328 万元认缴情况如下： （1）上饶弘信以 3,200 万元认缴新增注册资本 19.6019 万元； （2）德兴川弘以 3,300 万元认缴新增注册资本 20.2145 万元； （3）林佳继以 3,500 万元认缴新增注册资本 21.4396 万元； （4）共济合伙以 3,000 万元认缴新增注册资本 18.3768 万元。
10	2022 年 4 月	股权转让	（1）张文正将其持有的拉普拉斯有限 0.66%股权以 1,500 万元的价格转让予张钰琪； （2）上饶弘信将其持有的拉普拉斯有限 1.42%股权以 3,200 万元的价格转让予上饶长鑫； （3）德兴川弘将其持有的拉普拉斯有限 1.46%股权以 3,300 万元的价格转让予上饶长鑫。
11	2022 年 5 月	股权转让	（1）陈方明将其持有的拉普拉斯有限 0.44%股权以 1,000 万元的价格转让予秋石二号； （2）陈方明将其持有的拉普拉斯有限 0.58%股权以 1,300 万元的价格转让予陈耀民。
12	2022 年 5 月	股权转让暨增资	1、股权转让 （1）赵能平将其持有的拉普拉斯有限 0.25%股权以 105 万元的价格转让予赵天雪； （2）赵能平将其持有的拉普拉斯有限 0.25%股权以 105 万元的价格转让予徐家林； （3）赵能平将其持有的拉普拉斯有限 0.25%股权以 105 万元的价格转让予张玉秋； （4）赵能平将其持有的拉普拉斯有限 0.21%股权以 90 万元的价格转让予赵永红； （5）赵能平将其持有的拉普拉斯有限 0.74%股权以 315 万元的价格转让予海南同致； （6）蔡鑫将其持有的拉普拉斯有限 1.01%股权以 432 万元的价格转让予何江涛。 2、增资 拉普拉斯有限注册资本由 1,384.3845 万元增至 1,390.5101 万元，新增注册资本 6.1256 万元由无锡芯动力以 1,000 万元认缴。
13	2022 年 7 月	增资	拉普拉斯有限注册资本由 1,390.5101 万元增至 1,422.7699 万元，新增注册资本 32.2598 万元认缴情况如下： （1）捷毅创投以 5,100 万元认缴新增注册资本 14.1832 万元； （2）韩明祥以 3,800 万元认缴新增注册资本 10.5679 万元； （3）黄埔永平以 1,500 万元认缴新增注册资本 4.1715 万元；

序号	股权变动时间	股权变动类型	股权变动具体情况
			(4) 黄埔数字以 1,200 万元认缴新增注册资本 3.3372 万元。
14	2022 年 7 月	增资	拉普拉斯有限注册资本由 1,422.7699 万元增至 1,466.9882 万元，新增注册资本 44.2183 万元认缴情况如下： (1) 国寿科创以 8,000 万元认缴新增注册资本 22.2482 万元； (2) 盛欣投资以 2,900 万元认缴新增注册资本 8.0650 万元； (3) 海南瑞麟以 5,000 万元认缴新增注册资本 13.9051 万元。
15	2022 年 8 月	股权转让	(1) 同舟合伙将其持有的拉普拉斯有限 0.95% 股权以 5,000 万元的价格转让予三亚恒嘉； (2) 同舟合伙将其持有的拉普拉斯有限 0.72% 股权以 3,782.1009 万元的价格转让予嘉兴朝希； (3) 安托信将其持有的拉普拉斯有限 0.38% 股权以 2,000 万元的价格转让予嘉兴朝希； (4) 陈方明将其持有的拉普拉斯有限 0.11% 股权以 597.5145 万元的价格转让予嘉兴朝希； (5) 宁波易津将其持有的拉普拉斯有限 1.61% 股权以 8,493.8973 万元的价格转让予行远志恒。
16	2022 年 8 月	增资	拉普拉斯有限注册资本由 1,466.9882 万元增至 1,518.1590 万元，新增注册资本 51.1708 万元由普朗克合伙以 9,200 万元认缴。
17	2022 年 11 月	股权转让	(1) 赵能平将其持有的拉普拉斯有限 0.39% 股权以 2,430.3087 万元的价格转让予青岛盛京； (2) 嘉兴腾寅将其持有的拉普拉斯有限 0.48% 股权以 3,050.3663 万元的价格转让予海南与君； (3) 斐君隆成将其持有的拉普拉斯有限 0.24% 股权以 1,525.2039 万元的价格转让予海南与君。
18	2022 年 12 月	增资	拉普拉斯股本由 1,518.1590 万股增至 1,665.4205 万股，新增股本 147.2615 万股认缴情况如下： (1) 国寿科创以 12,000 万元认缴新增股本 26.0256 万股； (2) 嘉兴朝骞以 7,600 万元认缴新增股本 16.4829 万股； (3) 杭州盍沐以 5,000 万元认缴新增股本 10.8440 万股； (4) 聚源芯创以 5,000 万元认缴新增股本 10.8440 万股； (5) 无锡芯动力以 5,000 万元认缴新增股本 10.8440 万股； (6) 科创产投以 4,000 万元认缴新增股本 8.6752 万股； (7) 韩明祥以 4,500 万元认缴新增股本 9.7596 万股； (8) 秋石二期以 3,800 万元认缴新增股本 8.2414 万股； (9) 如东嘉达以 3,500 万元认缴新增股本 7.5908 万股； (10) 嘉兴朝佑以 3,000 万元认缴新增股本 6.5064 万股； (11) 领汇基石以 3,000 万元认缴新增股本 6.5064 万股； (12) 易方新达以 2,750 万元认缴新增股本 5.9642 万股； (13) 易方新达二号以 2,250 万元认缴新增股本 4.8798 万股； (14) 林洋创投以 2,000 万元认缴新增股本 4.3376 万股； (15) 齐麟以 2,000 万元认缴新增股本 4.3376 万股； (16) 姜洪峰以 1,500 万元认缴新增股本 3.2532 万股； (17) 科创二号以 1,000 万元认缴新增股本 2.1688 万股。
19	2022 年 12 月	资本公积转增股本	公司以总股本 1,665.4205 万股为基础，以股本溢价形成的资本公积 34,334.5795 万元转增股本 34,334.5795 万股，转增后公司股本增加至 36,000 万股。
20	2022 年 12 月	增资	拉普拉斯股本由 36,000 万股增至 36,479.3570 万股，新增股本 479.3570 万股由普朗克六号以 3,987 万元认缴。

截至本招股说明书签署日，发行人的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	股份数（万股）	持股比例
1	连城数控	6,153.8923	16.87%
2	林佳继	3,464.5283	9.50%
3	安是新能源	3,135.9561	8.60%
4	如东恒君	1,671.4287	4.58%
5	共济合伙	1,540.3980	4.22%
6	陈方明	1,426.6667	3.91%
7	胡中祥	1,265.9441	3.47%
8	傅立叶合伙	1,192.4124	3.27%
9	普朗克合伙	1,106.1163	3.03%
10	国寿科创	1,043.4943	2.86%
11	上饶长鑫	860.6778	2.36%
12	赛格合创	794.4718	2.18%
13	秋石一号	685.6301	1.88%
14	朱雀壬寅	662.0598	1.81%
15	正逸宁投资	662.0598	1.81%
16	兴睿兴元	662.0598	1.81%
17	自强合伙	595.5015	1.63%
18	笛卡尔合伙	595.4993	1.63%
19	行远志恒	510.6105	1.40%
20	普朗克六号	479.3570	1.31%
21	韩明祥	439.4025	1.20%
22	黄埔数字	389.9253	1.07%
23	嘉兴朝希	383.5096	1.05%
24	无锡芯动力	366.8176	1.01%
25	嘉兴朝骞	356.2970	0.98%
26	捷毅创投	306.5864	0.84%
27	何江涛	302.6933	0.83%
28	三亚恒嘉	300.5749	0.82%
29	海南瑞麟	300.5749	0.82%
30	如东睿达	285.7160	0.78%
31	安托信	271.7735	0.75%
32	高新投创投	264.8239	0.73%

序号	股东名称/姓名	股份数（万股）	持股比例
33	海南与君	238.3420	0.65%
34	聚源芯创	234.4057	0.64%
35	杭州鳌沐	234.4057	0.64%
36	海南同致	221.5419	0.61%
37	张钰琪	198.6179	0.54%
38	科创产投	187.5245	0.51%
39	嘉兴秋石	178.1474	0.49%
40	盛欣投资	174.3343	0.48%
41	陈耀民	172.1360	0.47%
42	如东嘉达	164.0840	0.45%
43	嘉兴朝佑	140.6434	0.39%
44	领汇基石	140.6434	0.39%
45	秋石二号	132.4120	0.36%
46	易方新达	128.9231	0.35%
47	青岛盛京	126.5951	0.35%
48	房坤	107.6053	0.29%
49	韩铮	105.9300	0.29%
50	孟祥云	105.4955	0.29%
51	易方新达二号	105.4825	0.29%
52	林洋创投	93.7623	0.26%
53	齐麟	93.7623	0.26%
54	黄埔永平	90.1718	0.25%
55	昱源五期	79.4480	0.22%
56	徐家林	73.8495	0.20%
57	钟保善	73.8473	0.20%
58	赵天雪	73.8473	0.20%
59	张玉秋	73.8473	0.20%
60	姜洪峰	70.3217	0.19%
61	赵永红	63.2943	0.17%
62	科创二号	46.8811	0.13%
63	张强	42.1991	0.12%
64	国盈君和	29.3958	0.08%
	合计	36,479.3570	100.00%

（三）关于股东特殊权利条款的情况

1、宁波易津特殊权利条款

（1）特殊权利条款主要内容

2018年11月，拉普拉斯有限及其当时的全体股东与宁波易津签署《关于深圳市拉普拉斯能源技术有限公司之增资协议》（以下简称“《宁波易津增资协议》”），并在其后签署《深圳市拉普拉斯能源技术有限公司增资协议之补充协议》（以下简称“《宁波易津增资协议补充协议》”），协议约定了业绩承诺补偿及回购、反稀释、优先购买权、清盘补偿权等股东特殊权利条款。

（2）特殊权利条款履行及清理情况

2021年11月，拉普拉斯有限及其相关股东与宁波易津签署《关于深圳市拉普拉斯能源技术有限公司增资协议之补充协议（二）》，约定因拉普拉斯有限2019、2020年度累计实现净利润低于《宁波易津增资协议补充协议》中承诺的业绩，林佳继通过其控制的企业同舟合伙以1元的对价向宁波易津转让其持有的拉普拉斯有限0.69%的股权、陈方明以1元的对价向宁波易津转让其持有的拉普拉斯有限0.31%的股权，作为对宁波易津的股权补偿；同时，因连城数控投资发行人的估值（根据相关投资协议调整后的估值）低于2.5亿元，林佳继向宁波易津支付80万元反稀释补偿金。

根据宁波易津出具的《确认函》，宁波易津确认拉普拉斯相关股东的业绩补偿义务、反稀释补偿义务已全部履行完毕，宁波易津不会以任何理由向拉普拉斯及其股东、实际控制人提出业绩补偿、反稀释补偿等权利主张、补偿、赔偿或要求承担其他任何法律责任。

除上述已经履行完毕的业绩补偿义务、反稀释补偿义务外，《宁波易津增资协议》《宁波易津增资协议补充协议》中曾经存在的其他相关对赌条款、特殊股东权利条款已经全部不可撤销的终止；《宁波易津增资协议》《宁波易津增资协议补充协议》中曾经存在的相关股东特殊权利条款的履行及终止均不存在纠纷或潜在纠纷。

2、连城数控特殊权利条款

（1）特殊权利条款主要内容

2019年1月，拉普拉斯有限及其当时的全体股东与连城数控签署《关于深圳市拉普拉斯能源技术有限公司增资协议》（以下简称“《连城数控增资协议》”），约定连城数控通过增资方式取得拉普拉斯有限35%股权（对应284.6894万元出资额），增资款分两期支付，首期投资款5,000万元，第二期投资款为5,000万元。如拉普拉斯有限完成业绩目标，本次投资按照投后30,769.23万元估值定价，如未完成业绩目标，则调整后估值按照28,571.43万元*业绩完成度计算，若计算结果低于14,286万元，则以14,286万元作为调整后的估值，不再往下调整。同时，《连城数控增资协议》约定了董事会设置、优先认购增资权、优先受让权、引进新投资方的限制等股东特殊权利条款。

（2）特殊权利条款履行及清理情况

2023年5月，拉普拉斯及其相关股东与连城数控签署《关于深圳市拉普拉斯能源技术有限公司增资协议之补充协议》，确认连城数控按照14,286万元作为调整后的估值对拉普拉斯有限进行投资，即连城数控出资5,000万元取得拉普拉斯有限284.6894万元出资额，连城数控无需按照《连城数控增资协议》的约定向拉普拉斯支付第二期出资。《连城数控增资协议》第三条、第六条的约定已经履行完毕，各方就该等条款的约定及履行不存在纠纷或潜在纠纷。

《连城数控增资协议》约定的董事会设置、优先认购增资权、优先受让权、引进新投资方的限制等股东特殊权利条款自证券交易所受理公司递交的首次公开发行股票并上市材料之日的前一日，均无条件终止并不再执行，且该等条款自始无效，各方不得基于该等终止条款向其他方和公司股东提出任何异议、权利主张、补偿、赔偿或要求承担其他任何法律责任；连城数控作为拉普拉斯股东的权利义务以拉普拉斯公司章程和相关制度以及法律法规的规定为准。

3、其他股东特殊权利条款

序号	特殊权利所涉协议 签订主体	协议签 订时间	协议名称	特殊权利的主要条款	特殊权利条款的清理情况
1	安托信、拉普拉斯有限、安是新能源、林佳继、上海淳和、知旭深圳、张艳云	2017.10	深圳安托信投资合伙企业（有限合伙）对深圳市拉普拉斯能源技术有限公司增资协议	优先认购权、共同出售权、清算优先权、第三方并购、后续增资价格等股东特殊权利条款	2021年10月、2023年5月相关股东签署补充协议，约定：相关股东特殊权利条款不可撤销的终止，且该等条款自始无效
2	赛格合创、秋石一号、朱雀壬寅、正逸宁投资、兴睿兴元、黄埔数字、高新投创投分别与林佳继、拉普拉斯有限	2021.06	关于深圳市拉普拉斯能源技术有限公司增资协议之补充协议	“优先认购权”、“反稀释权”、“随售权”、“知情权”、“最优惠条款”、“股权转让权”、“优先购买权”、“IPO承诺”、“目标公司与丙方促成第三方受让投资方的标的股权”、“优先清算权”	2023年5月，相关主体分别签署补充协议，约定：自证券交易所受理公司递交的首次公开发行股票并上市材料之日的前一日，股东特殊权利条款均无条件终止并不再执行，且该等条款自始无效
3	斐君隆成、嘉兴腾寅与林佳继、拉普拉斯有限				2022年10月，斐君隆成、嘉兴腾寅分别将其持有发行人的全部股权转让给海南与君，并约定了海南与君承继斐君隆成、嘉兴腾寅与林佳继、拉普拉斯有限于2021年6月签署的关于深圳市拉普拉斯能源技术有限公司增资协议之补充协议项下的全部权利和义务。2023年5月，海南与君与林佳继、发行人签署补充协议，约定：自证券交易所受理公司递交的首次公开发行股票并上市材料之日的前一日，股东特殊权利条款均无条件终止并不再执行，且该等条款自始无效
4	张文正与林佳继、拉普拉斯有限				2022年3月，张文正将其持有的发行人全部股权转让给张钰琪。2023年5月，张文正、张钰琪与林佳继、发行人签署补充协议，约定：自证券交易所受理公司递交的首次公开发行股票并上市材料之日的前一日，股东特殊权利条款均无条件终止并不再执行，且该等条款自始无效
5	国盈君和与林佳继、拉普拉斯有限				2023年5月，相关主体签署补充协议，约定：自证券交易所受理公司递交的首次公开发行股票并上市材料之日的前一日，股东特殊权利条款均无条件终止并不再执行，且该等条款自始无效
6	昱源五期与安是新能源、拉普拉斯有限	2021.06	关于深圳市拉普拉斯能源技术有限公司的股权转让协议之补充协议	“优先认购权”、“随售权”、“知情权”、“股权转让权”、“优先购买权”、“IPO承诺”、“甲方促成第三方受让乙方的标的股权”	2023年5月，相关主体分别签署补充协议，约定：自证券交易所受理公司递交的首次公开发行股票并上市材料之日的前一日，股东特殊权利条款均无条件终止并不再执行，且该等条款自始无效
7	如东恒君与陈方明、拉普拉斯有限				
8	韩铮与林佳继、拉普拉斯有限				
9	秋石一号与同舟合伙、拉普拉斯有限	2021.09			

序号	特殊权利所涉协议 签订主体	协议签订时间	协议名称	特殊权利的主要条款	特殊权利条款的清理情况
10	上饶弘信、德兴川弘、林佳继、 共济合伙与拉普拉斯有限、林 佳继	2021.10	深圳市拉普拉斯 能源技术有限公 司增资协议之补 充协议	“利润分配”、“优先认购权”、 “反稀释权”、“随售权”、“知情 权”、“最优惠条款”、“股权转让 权”、“优先购买权”、“IPO 承 诺”、“第三方受让投资方的标的股 权”、“优先清算权”“董事会观察 员”	2022年2月,上饶弘信、德兴川弘分别与上饶长鑫签订了《股权转让协议》,分别约定将各自持有的公司的全部股权转让给上饶长鑫;其后,上饶弘信、德兴川弘、上饶长鑫与拉普拉斯有限、林佳继签订了《合同权利义务概括转让协议书》,约定上饶弘信、德兴川弘在《深圳市拉普拉斯能源技术有限公司增资协议之补充协议》项下的全部权利义务转让给上饶长鑫。 2023年5月,上饶长鑫、林佳继、共济合伙与拉普拉斯有限、林佳继签署补充协议,约定:自证券交易所受理公司递交的首次公开发行股票并上市材料之日的前一日,股东特殊权利条款均无条件终止并不再执行,且该等条款自始无效
11	无锡芯动力与拉普拉斯有限、 林佳继	2022.05	深圳市拉普拉斯 能源技术有限公 司增资协议之补 充协议	“利润分配”、“优先认购权”、“反 稀释权”、“随售权”、“知情权”、 “最优惠条款”、“股权转让权”、 “优先购买权”、“IPO 承诺”、 “第三方受让投资方的标的股权”、 “优先清算权”	2023年5月,相关主体签署补充协议,约定:自证券交易所受理公司递交的首次公开发行股票并上市材料之日的前一日,股东特殊权利条款均无条件终止并不再执行,且该等条款自始无效
12	韩明祥、黄埔数字、黄埔永平 分别与拉普拉斯有限、林佳继	2022.07	深圳市拉普拉斯 能源技术有限公 司增资协议之补 充协议	“利润分配”、“优先认购权”、“反 稀释权”、“随售权”、“知情权”、 “最优惠条款”、“股权转让权”、 “优先购买权”、“IPO 承诺”、 “第三方受让投资方的标的股权”、 “优先清算权”	2023年5月,相关主体分别签署补充协议,约定:自证券交易所受理公司递交的首次公开发行股票并上市材料之日的前一日,股东特殊权利条款均无条件终止并不再执行,且该等条款自始无效
13	捷毅创投与拉普拉斯有限、林 佳继、安是新能源、共济合伙、 傅立叶合伙、自强合伙、笛卡 尔合伙、同舟合伙				
14	海南瑞麟、盛欣投资分别与拉 普拉斯有限、林佳继	2022.07	深圳市拉普拉斯 能源技术有限公 司增资协议之补 充协议	“利润分配”、“优先认购权”、“反 稀释权”、“随售权”、“知情权”、 “最优惠条款”、“股权转让权”、 “优先购买权”、“IPO 承诺”、 “第三方受让投资方的标的股权”、 “优先清算权”	2023年5月,相关主体分别签署补充协议,约定:自证券交易所受理公司递交的首次公开发行股票并上市材料之日的前一日,股东特殊权利条款均无条件终止并不再执行,且该等条款自始无效
15	国寿科创与拉普拉斯有限、林 佳继、安是新能源、共济合伙、 傅立叶合伙、自强合伙、笛卡 尔合伙				
16	嘉兴朝希与安托信、拉普拉斯 有限、林佳继	2022.08	深圳市拉普拉斯 能源技术有限公 司股权转让协议 之补充协议	“利润分配”、“优先认购权”、“反 稀释权”、“随售权”、“知情权”、 “最优惠条款”、“股权转让权”、 “优先购买权”、“IPO 承诺”、 “第三方受让乙方的标的股权”、	2023年5月,相关主体分别签署补充协议(二),约定:自证券交易所受理公司递交的首次公开发行股票并上市材料之日的前一日,股东特殊权利条款均无条件终止并不再执行,且该等条款自始无效
17	嘉兴朝希与陈方明、拉普拉斯 有限、林佳继				
18	嘉兴朝希与同舟合伙、拉普拉				

序号	特殊权利所涉协议 签订主体	协议签订时间	协议名称	特殊权利的主要条款	特殊权利条款的清理情况
	斯有限、林佳继			“优先清算权”	
19	三亚恒嘉与同舟合伙、拉普拉斯有限、林佳继				
20	嘉兴朝蹇、聚源芯创、杭州望沐、科创产投、科创二号、秋石二期、如东嘉达、嘉兴朝佑、领汇基石、易方新达、易方新达二号、林洋创投、齐麟、姜洪峰、韩明祥、国寿科创、无锡芯动力分别与拉普拉斯、林佳继、安是新能源、共济合伙、傅立叶合伙、自强合伙、笛卡尔合伙、普朗克合伙	2022.11	深圳市拉普拉斯能源股份有限公司增资协议之补充协议	“利润分配”、“反稀释权”、“随售权”、“知情权”、“最优惠条款”、“股份转让权”、“优先购买权”、“IPO 承诺”、“第三方受让投资方的标的股份”、“优先清算权”	2023 年 5 月，相关主体分别签署补充协议，约定：自证券交易所受理公司递交的首次公开发行股票并上市材料之日的前一日，股东特殊权利条款均无条件终止并不再执行，且该等条款自始无效

综上，发行人曾经存在的上述股东特殊权利条款已经履行完毕或在证券交易所受理发行人递交的首次公开发行股票并上市申请材料之日的前一日终止并不再执行，且该等条款自始无效。发行人现有股东与发行人及发行人实际控制人之间不存在其他股东特殊权利条款的安排。

（四）关于代持及解除情况

发行人历史上曾存在代持情形，截至本招股说明书签署日，所有的股权代持关系均已经解除。发行人已取得了因前述代持及解除事项所涉相关主体的确认意见，股权代持的形成、演变及解除过程不存在纠纷或潜在纠纷。具体代持及解除情况如下：

序号	代持形成						代持解除
	股权代持概况	代持人	被代持人	代持期间	代持股权情况	代持背景	
1	2016 年 5 月，陈婉升等 3	陈婉升	林佳继	2016.5-2017.2	代持 200 万元出资额（40.00%） ^注	拉普拉斯有限设立时，林佳继	2017 年 2 月，陈婉升转让

序号	代持形成						代持解除
	股权代持概况	代持人	被代持人	代持期间	代持股权情况	代持背景	
	名股东认缴 500 万元设立拉普拉斯有限，陈婉升持有 200 万元出资额					在上海神舟新能源发展有限公司（以下简称“上海神舟”）的工作较为忙碌且主要工作、生活地不在拉普拉斯有限所在地，为便于办理工商登记手续，故委托其配偶之弟陈婉升代持拉普拉斯有限的股权。 根据上海神舟出具的《确认函》，林佳继在上海神舟任职期间不属于该单位领导班子成员，林佳继于 2016 年 5 月投资设立拉普拉斯有限未违反《国有企业领导人员廉洁从业若干规定》等法律法规及规范性文件的禁止性规定及该单位的相关规定	50 万出资额予安是新能源（林佳继控制的企业），转让 150 万出资额予林佳继
2	2017 年 12 月，林佳继、上海淳和分别转让 12.3158 万元、5.6842 万元出资额予张艳云	张艳云	陈方明	2017.12-2018.11	代持 18 万元出资额（3.60%）	因陈方明主要生活、工作地不在拉普拉斯有限所在地，工作较为忙碌，为便于在深圳办理工商登记手续，故委托其在深圳生活和工作的亲属张艳云代持	2018 年 11 月，张艳云转让 18 万元出资额予陈方明
3	2018 年 5 月，上海淳和将其持有公司 23.5105% 的股权转让给黄治国，前述股权系代林佳继、陈方明持有，后陈方明将部分股	黄治国	陈方明	2018.5-2018.11	代持 88.0829 万元出资额（17.00%）	(1) 陈方明主要生活、工作地不在拉普拉斯有限所在地，且工作较忙碌，为便于办理工商登记，故委托黄治国代持； (2) 本次股权转让工商变更完	2018 年 11 月，黄治国通过转让 93.2642 万元出资额予陈方明、转让 28.5516 万元出资额予林佳继进行代持解除。本次转让后，
			林佳继	2018.5-2018.11	代持 28.5516 万元出资额（5.51%）		
			张晓晖	2018.5-2018.11	代持 5.1813 万元出资额（1.00%）		

序号	代持形成						代持解除
	股权代持概况	代持人	被代持人	代持期间	代持股权情况	代持背景	
	权转让给张晓晖。黄治国持有的公司股权系代陈方明、林佳继、张晓晖持有						张晓晖的股权代持人变更为陈方明
4	2018年11月,黄治国转让代陈方明及张晓晖持有的5.1813万元出资额予陈方明,由陈方明代张晓晖持有5.1813万元出资额	陈方明	张晓晖	2018.11-2021.1	代持5.1813万元出资额(1.00%)	成后,在陈方明筹集股权转让款过程中,相关方进行协商,同意调整为林佳继受让上海淳和的部分股权,黄治国代林佳继持有部分拉普拉斯有限的股权; (3)陈方明、张晓晖为同学关系,张晓晖从陈方明处得知拉普拉斯有限投资机会后有意投资,经双方协商,张晓晖受让陈方明委托黄治国代持的部分拉普拉斯有限股权,该等股权仍登记在黄治国名下;陈方明、黄治国通过股权转让解除代持后,该等股权由陈方明代张晓晖持有	2021年1月,张晓晖通过将代持股权转让予陈方明的方式进行代持解除
5	2018年11月,知旭合伙转让96.25万元出资额予郝莹	郝莹	林佳继	2018.11-2018.12	代持68.5396万元出资额(13.23%)	郝莹系孟焘亲属。林佳继、孟焘等知旭合伙合伙人为了便于持股平台管理,将知旭合伙所持股权调整至新设平台;但由于新平台尚未完成设立,故由郝莹进行短暂代持,待新平台设立后再进行股权转让	2018年12月,郝莹转让96.25万元出资额予共济合伙、同舟合伙,共济合伙及同舟合伙均为林佳继、孟焘、刘群实际持有财产份额的持股平台进行代持解除
	孟焘		2018.11-2018.12	代持7.4979万元出资额(1.45%)			
	刘群		2018.11-2018.12	代持20.2125万元出资额(3.90%)			
6	2018年12月,郝莹转让52.8846万元出资额予共济合伙,转让43.3654万元出资额予同舟合伙,共	翁俊镠	林佳继	2018.12-2019.2	代持同舟合伙82.72万元份额(6.78%)	新设持股平台同舟合伙、共济合伙承接郝莹代持的公司股权时,林佳继、刘群、孟焘等人当时比较忙碌不便办理相关工	2019年2月,翁俊镠、廖茂见将持有的同舟合伙份额转让予林佳继、孟焘,将持有的共济合伙份额转
			孟焘	2018.12-2019.2	代持同舟合伙7.28万元份额(0.60%)		

序号	代持形成						代持解除
	股权代持概况	代持人	被代持人	代持期间	代持股权情况	代持背景	
	济合伙及同舟合伙均为翁俊镠、廖茂见代林佳继、孟焘、刘群持有财产份额的平台	廖茂见	刘群	2018.12-2019.2	代持共济合伙 90 万元份额(9.00%)	商手续，且持股平台的具体管理方案、合伙人再次授予份额方案未最终确定，因此委托翁俊镠和廖茂见代持财产份额	让予林佳继、雷秀云（代刘群持有）
			林佳继	2018.12-2019.2	代持共济合伙 1 万元份额（0.10%）		
			孟焘	2018.12-2019.2	代持同舟合伙 10 万元份额(0.82%)		
			刘群	2018.12-2019.2	代持共济合伙 9 万元份额（0.90%）		
7	2017 年 8 月，知旭合伙设立，其中合伙人雷秀云所持份额系代刘群持有，2017 年 9 月，安是新能源等股东转让 26.25 万元出资额予知旭合伙，雷秀云通过知旭合伙代刘群间接持有拉普拉斯有限的股权； 2019 年 2 月，翁俊镠、廖茂见转让共济合伙 99 万元份额予雷秀云（代刘群持有），雷秀云通过共济合伙代刘群间接持有拉普拉斯有限股权	雷秀云	刘群	2017.8-2018.11	代持知旭合伙 21 万元份额(4.04%)	刘群自原任职单位江苏林洋光伏科技有限公司（江苏林洋能源股份有限公司控股子公司）离职后入职公司，因刘群认为当时在公司创业存在较大不确定性，考虑其未来职业规划，由刘群母亲雷秀云代持其间接持有的拉普拉斯有限股权。根据江苏林洋能源股份有限公司（以下简称“林洋能源”）出具的《确认函》，刘群未违反其劳动合同的相关约定，亦未违反林洋能源竞业禁止、保密的相关约定，亦不存在相关诉讼、仲裁等纠纷或潜在纠纷	2018 年 11 月，知旭合伙转让 96.25 万元出资额予郝莹（系代林佳继、孟焘、刘群等人持有，详见本表序号 5 的代持形成及解除情况），雷秀云不再通过知旭合伙代刘群间接持有拉普拉斯有限股权，代持解除； 2022 年 2 月，雷秀云转让共济合伙 99 万元份额予刘群
		2019.2-2022.2	代持共济合伙 99 万元份额(9.90%)				
8	2020 年 11 月，新股东赵永红、李恒盛、徐家林等以货币增资取得 16.5934 万元出资额，徐	赵永红	周力新	2020.11-2021.6	代持 1.9522 万元出资额（0.20%）	因被代持人主要住所地、工作地不在拉普拉斯有限所在地，为便于投资协议等股权变动文件的签署及便于统一办理工商	2021 年 6 月，赵永红、李恒盛、徐家林、赵天雪、张玉秋转让合计 23.4260 万元出资额予赵能平，由
	田占国		2020.11-2021.6	代持 1.9522 万元出资额（0.20%）			
	孙国辉		2020.11-2021.6	代持 0.9761 万元出资额（0.10%）			

序号	代持形成						代持解除
	股权代持概况	代持人	被代持人	代持期间	代持股权情况	代持背景	
	家林、李恒盛、赵永红取得的公司股权存在代持情形	李恒盛	祝贺	2020.11-2021.6	代持 2.1474 万元出资额（0.22%）	登记，故委托代持人持有相关股权	赵能平代相关股东持有拉普拉斯有限股权
			陈小莉	2020.11-2021.6	代持 0.2928 万元出资额（0.03%）		
			刘善波	2020.11-2021.6	代持 0.9761 万元出资额（0.10%）		
		徐家林	周灿	2020.11-2021.6	代持 0.4880 万元出资额（0.05%）		
			李良武	2020.11-2021.6	代持 0.4880 万元出资额（0.05%）		
9	2021 年 6 月，同舟合伙转让 14.0031 万元出资额予蔡鑫	蔡鑫	何江涛	2021.6-2022.5	代持 14.0031 万元出资额（1.27%）	何江涛当时就职于隆基绿能科技股份有限公司（以下简称“隆基绿能”）的控股子公司隆基乐叶光伏科技有限公司，工作繁忙，且其主要生活、工作地不在发行人所在地，为便于办理工商登记，委托蔡鑫代为持股；根据隆基绿能出具的说明，何江涛投资拉普拉斯有限未违反其内部管理规定，不存在特殊利益安排	2022 年 5 月，蔡鑫转让 14.0031 万元出资额予何江涛
10	2021 年 6 月，赵永红、李恒盛、徐家林、赵天雪、张玉秋转让 23.4260 万元出资额予赵能平，转由赵能平代相关股东持有拉普拉斯有限股权	赵能平	徐家林	2021.6-2022.5	代持 3.4164 万元出资额（0.31%）	被代持人的主要生活、工作地不在发行人所在地，为便于投资协议等股权变动文件的签署及便于统一办理工商登记，故委托代持人持有相关股权	2022 年 5 月，赵能平转让 23.4260 万元出资额予徐家林、赵永红、赵天雪、张玉秋、海南同致，海南同致系相关被代持人的持股平台
			周灿	2021.6-2022.5	代持 0.4880 万元出资额（0.04%）		
			李良武	2021.6-2022.5	代持 0.4880 万元出资额（0.04%）		
			赵永红	2021.6-2022.5	代持 2.9281 万元出资额（0.27%）		
			周力新	2021.6-2022.5	代持 1.9522 万元出资额（0.18%）		

序号	代持形成						代持解除
	股权代持概况	代持人	被代持人	代持期间	代持股权情况	代持背景	
			田占国	2021.6-2022.5	代持 1.9522 万元出资额（0.18%）		
			孙国辉	2021.6-2022.5	代持 0.9761 万元出资额（0.09%）		
			赵天雪	2021.6-2022.5	代持 3.4163 万元出资额（0.31%）		
			张玉秋	2021.6-2022.5	代持 3.4163 万元出资额（0.31%）		
			李恒盛	2021.6-2022.5	代持 0.9761 万元出资额（0.09%）		
			刘善波	2021.6-2022.5	代持 0.9761 万元出资额（0.09%）		
			祝贺	2021.6-2022.5	代持 2.1474 万元出资额（0.19%）		
			陈小莉	2021.6-2022.5	代持 0.2928 万元出资额（0.03%）		

注：上述表格中的持股比例为形成代持时对应的直接/间接持有发行人的股权比例。

除前述披露情形外，发行人历史沿革中不存在其他股份代持等情形。

三、发行人成立以来重要事件

(一) 重大资产重组情况

报告期内，发行人不存在重大资产重组的情况。

(二) 其他资产重组情况

发行人于 2022 年收购供应商泰州永焰主要资产并承接其主要人员，构成非同一控制下业务合并，本次收购不构成重大资产重组。

1、具体内容

泰州永焰系无锡永焰的全资子公司，无锡永焰系发行人实际控制人林佳继实际持有 49% 股权的企业，报告期内向发行人供应核心零部件热场。

为进一步增强发行人业务独立性及完整性，经与无锡永焰股东林佳继、祁东、潘菊萍协商，发行人与祁东、潘菊萍合资设立发行人控股子公司嘉庚特材以承接泰州永焰的业务、资产、人员。

(1) 首次收购

2022 年 7 月 31 日，嘉庚特材以相关固定资产及存货在泰州永焰中的账面价值为参考进行作价，首次收购泰州永焰时的固定资产及存货总金额（不含增值税价）为 621.00 万元，对应含税价格 701.73 万元。

2023 年 4 月 18 日，国众联资产评估土地房地产估价有限公司出具《嘉庚（江苏）特材有限责任公司收购资产涉及泰州永焰科技有限公司持有的存货及固定资产市场价值追溯性资产评估报告》（国众联评报字（2023）第 2-0534 号），对纳入评估范围的存货采用成本法评估，对于纳入评估范围的固定资产采用成本法及市场法评估，评估结论为：嘉庚（江苏）特材有限责任公司收购资产涉及泰州永焰科技有限公司持有的存货及固定资产在评估基准日 2022 年 7 月 31 日的评估值（不含增值税价）合计为 626.84 万元。

(2) 对已采购/采购中未到货的固定资产、存货的后续收购

2022 年 8 至 12 月，以泰州永焰采购价格为参考，嘉庚特材对泰州永焰已采购或采购中未到货的固定资产、存货进行后续收购，累计总金额（不含增值税价）为 113.41 万元，对应含税价格 128.15 万元。

2、所履行的法定程序

上述固定资产、存货收购属于关联交易，发行人第一届董事会第六次会议、2023 年第一次临时股东大会对前述交易事项进行了确认；无锡永焰已就泰州永焰出售上述资产做出股东决定。上述交易系嘉庚特材与泰州永焰基于真实意思表示进行的交易，相关过程合法合规。

3、对管理层、控制权、业务发展及经营业绩的影响

上述资产重组为发行人控股子公司对实际控制人参股公司的资产收购，不涉及发行人管理层、控制权变化的情形。

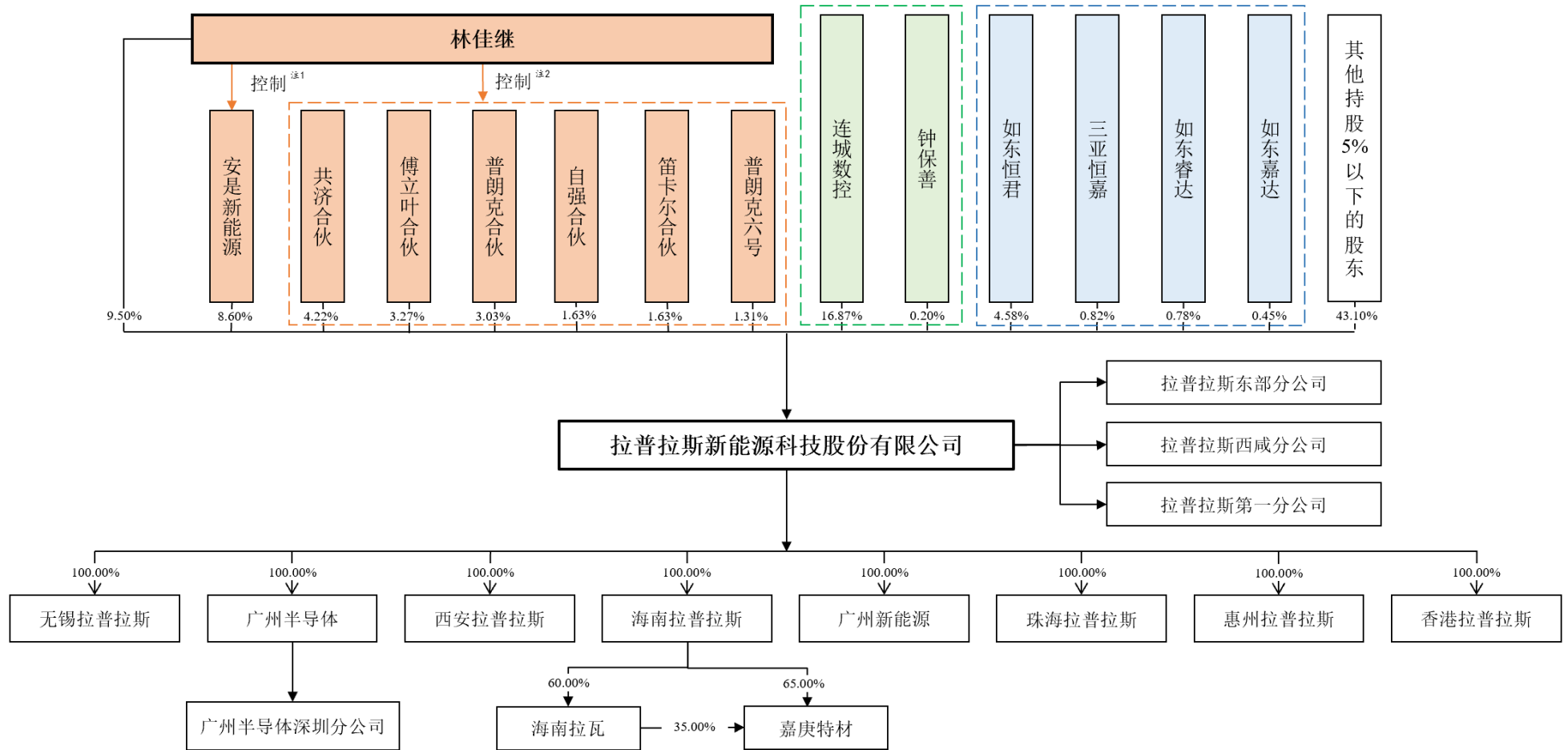
泰州永焰所生产的热场为发行人核心零部件，通过本次收购，发行人实现了核心零部件热场的自主研发与生产，增强了热场供应的稳定性，提升了核心零部件的自给率，有利于发行人业务发展及提升经营业绩。

四、发行人在其他证券市场上市、挂牌情况

发行人自成立至今，未在其他证券市场上市或挂牌。

五、发行人的股权结构

截至本招股说明书签署日，发行人股权结构如下图所示：



注1：林佳继直接持有安是新能源17.41%股权，并通过知享合伙控制安是新能源82.59%的表决权，合计控制安是新能源100%的表决权
 注2：林佳继担任共济合伙、傅立叶合伙、普朗克合伙、自强合伙、笛卡尔合伙、普朗克六号的执行事务合伙人，并控制该等合伙企业

六、发行人控股及参股公司情况

截至本招股说明书签署日，公司共有 10 家控股企业，另有 2 家注销的控股公司，无参股公司。具体情况如下：

序号	公司名称	持股比例	投资性质	存续状态
1	拉普拉斯（无锡）半导体科技有限公司	100.00%	控股	在业
2	拉普拉斯（广州）半导体科技有限公司	100.00%	控股	在业
3	拉普拉斯（西安）科技有限责任公司	100.00%	控股	在业
4	海南拉普拉斯投资有限公司	100.00%	控股	在业
5	拉普拉斯（广州）新能源科技有限公司	100.00%	控股	在业
6	拉普拉斯（珠海）新能源科技服务有限公司	100.00%	控股	在业
7	惠州拉普拉斯能源技术有限公司	100.00%	控股	在业
8	拉普拉斯能源（香港）有限公司	100.00%	控股	在业
9	海南拉瓦企业管理合伙企业（有限合伙）	60.00%	控股	在业
10	嘉庚（江苏）特材有限责任公司	86.00%	控股	在业
11	深圳市拉普拉斯智能装备有限公司	60.00%	控股	已注销
12	深圳市拉普拉斯智能应用有限公司	51.00%	控股	已注销

其中，无锡拉普拉斯、广州半导体、嘉庚特材具体情况如下，其他子公司情况详见本招股说明书“第十二节 附件”之“八、子公司、参股公司简要情况”。

（一）无锡拉普拉斯

公司名称	拉普拉斯（无锡）半导体科技有限公司			
成立时间	2019年2月14日			
注册资本	6,000万元人民币			
实收资本	6,000万元人民币			
注册地和主要生产经营地	无锡市锡山区锡北东青河路3			
股东构成及控制情况	发行人持股 100.00%			
主营业务及在发行人业务板块中的定位	主要从事光伏电池片设备的配套自动化设备的研发、生产和销售			
最近一年一期主要财务数据（单位：万元）				
日期	总资产	净资产	营业收入	净利润
2023.6.30/2023年1-6月	117,990.24	379.37	6,285.26	-2,152.91
2022.12.31/2022年度	57,256.93	1,963.52	11,010.08	-2,843.45

注：以上财务数据经容诚会计师事务所审计。

(二) 广州半导体

公司名称	拉普拉斯(广州)半导体科技有限公司			
成立时间	2021年12月31日			
注册资本	500万元人民币			
实收资本	500万元人民币			
注册地和主要生产经营地	广州市黄埔区瑞泰路2号			
股东构成及控制情况	发行人持股100.00%			
主营业务及在发行人业务板块中的定位	主要从事半导体相关设备的研发、生产和销售			
最近一年一期主要财务数据(单位:万元)				
日期	总资产	净资产	营业收入	净利润
2023.6.30/2023年1-6月	6,976.28	103.69	14.38	-492.55
2022.12.31/2022年度	2,323.81	367.65	0.00	-189.90

注:以上财务数据经容诚会计师事务所审计。

(三) 嘉庚特材

公司名称	嘉庚(江苏)特材有限责任公司			
成立时间	2022年7月21日			
注册资本	1,000万元人民币			
实收资本	1,000万元人民币			
注册地和主要生产经营地	泰州市海陵区九龙镇世纪大道38号0002幢			
股东构成及控制情况	海南拉普拉斯持股65.00%,海南拉瓦持股35.00%			
主营业务及在发行人业务板块中的定位	主要从事热场等核心零部件的研发、生产和销售			
最近一年一期主要财务数据(单位:万元)				
日期	总资产	净资产	营业收入	净利润
2023.6.30/2023年1-6月	17,352.05	4,836.64	15,238.36	3,169.87
2022.12.31/2022年度	5,092.24	1,234.16	3,697.02	540.25

注:以上财务数据经容诚会计师事务所审计。

七、持有发行人5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人情况

(一) 控股股东、实际控制人的基本情况

公司无控股股东,实际控制人为林佳继。

截至本招股说明书签署日，林佳继直接持有发行人 3,464.5283 万股，占发行人总股本的 9.50%；其控制的安是新能源、共济合伙、自强合伙、笛卡尔合伙、傅立叶合伙、普朗克合伙、普朗克六号合计持有发行人 8,645.2406 万股，占发行人总股本的 23.70%。

根据上述持股情况，林佳继合计控制公司 33.20%的表决权，系公司的实际控制人。

林佳继，中国国籍，拥有新加坡永久居留权，身份证号码为 3505241983*****。

(二) 控股股东和实际控制人直接或间接持有发行人的股份是否存在质押或其他有争议的情况

公司无控股股东，截至本招股说明书签署日，实际控制人林佳继直接或间接持有的发行人股份不存在质押或其他有争议的情况。

(三) 其他持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东的基本情况

截至本招股说明书签署日，除实际控制人及其控制的持股平台外，其他持有发行人 5%以上股份的主要股东有连城数控、安是新能源；此外，公司股东中的如东恒君、三亚恒嘉、如东睿达和如东嘉达共同的普通合伙人均为三亚兆恒私募基金管理合伙企业（有限合伙），如东恒君、三亚恒嘉、如东睿达和如东嘉达四个主体合计持有发行人 6.64%的股份。

1、连城数控

连城数控为北京证券交易所上市公司（835368.BJ），截至本招股说明书签署日，连城数控直接持有公司 16.87%股份，其基本情况如下：

公司名称	大连连城数控机器股份有限公司
统一社会信用代码	91210200665825074T
类型	股份有限公司（北京证券交易所上市公司）
成立时间	2007年9月25日
注册资本	23,349.9640万元
实收资本	23,349.9640万元
法定代表人	李春安
注册地和主要生产经	辽宁省大连市甘井子区营城子镇工业园区营日路40号-1、40号-2、

营地	40号-3			
经营范围	数控机器制造；机械、电力电子设备及其零配件研发、销售、维修、租赁；计算机软硬件研发、销售、安装调试、维修；工业自动化产品、五金交电产品、办公设备、汽车配件、家用电器批发、零售；货物、技术进出口，国内一般贸易；光伏电站项目开发、维护。（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）			
实际控制人	李春安、钟宝申			
出资人构成	序号	姓名/名称	股份数（万股）	持股比例
	1	海南惠智投资有限公司	7,053.6792	30.21%
	2	如东睿达	2,429.6816	10.41%
	3	其他股东	13,866.6032	59.38%
	合计		23,349.9640	100.00%
主营业务及其与发行人主营业务的关系	连城数控为提供晶体材料生长、加工设备、关键辅材及核心技术等多方面支持的集成服务商，主要产品包括单晶炉、线切设备、磨床等，所从事业务与发行人不构成重大不利影响的竞争关系。			

注：出资人构成根据连城数控2023年半年度报告列示。

2、安是新能源

安是新能源是实际控制人林佳继控制的公司，截至本招股说明书签署日，安是新能源直接持有公司8.60%股份，其基本情况如下：

公司名称	安是新能源材料（上海）有限公司			
统一社会信用代码	91310115332495660R			
类型	有限责任公司			
成立时间	2015年4月2日			
注册资本	116.9591万元			
实收资本	16.9591万元			
法定代表人	林佳继			
注册地和主要生产经营地	上海市奉贤区奉金路469号2幢2446室			
经营范围	从事新材料科技、电子科技、能源科技、化工科技、环保科技领域内的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务，化工原料及产品（除危险化学品、监控化学品、民用爆炸物品、易制毒化学品）、环保设备、机械设备及配件批发、零售，从事货物进出口及技术进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）			
实际控制人	林佳继			
出资人构成	序号	姓名/名称	出资额（万元）	出资比例
	1	知享（深圳）管理顾问合伙企业（有限合伙）	96.5965	82.59%

	2	林佳继	20.3626	17.41%
	合计		116.9591	100.00%
主营业务及其与发行人主营业务的关系	安是新能源自成立以来一直从事包括驱动器、卷纸电机等机械设备配件的贸易业务，自身不具备研发、生产能力，相关配件用于光伏电池片后端设备丝网印刷设备的生产，与发行人业务不同，不具有业务竞争关系。			

3、如东恒君、三亚恒嘉、如东睿达和如东嘉达

如东恒君、三亚恒嘉、如东睿达和如东嘉达，属于同一普通合伙人三亚兆恒管理的企业，合计持有公司 6.64% 股份。截至本招股说明书签署日，三亚兆恒的基本情况如下：

公司名称	三亚兆恒私募基金管理合伙企业（有限合伙）				
统一社会信用代码	91440300305899467D				
类型	有限合伙企业				
成立时间	2014 年 6 月 6 日				
出资额	1,000 万元				
执行事务合伙人	王学军				
注册地和主要生产经营地	海南省三亚市海棠区龙海路联投·海棠韵 6 号楼 102 号				
经营范围	私募股权投资基金管理、创业投资基金管理服务（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）（一般经营项目自主经营，许可经营项目凭相关许可证或者批准文件经营）（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）				
出资人构成	序号	名称	合伙人性质	出资额（万元）	出资比例
	1	王学军	普通合伙人	25.0000	2.50%
	2	西安兆峻资产管理有限公司	有限合伙人	950.0000	95.00%
	3	任海斌	有限合伙人	25.0000	2.50%
	合计			1,000.0000	100.00%
主营业务及其与发行人主营业务的关系	股权投资，与发行人主营业务无直接关系。				

(1) 如东恒君

截至本招股说明书签署日，如东恒君直接持有公司 4.58% 股份，其基本情况如下：

公司名称	如东恒君股权投资基金合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91320623MA1W8B5J93

类型	有限合伙企业				
成立时间	2018年3月21日				
出资额	15,000万元人民币				
合伙人资本	15,000万元人民币				
执行事务合伙人	三亚兆恒私募基金管理合伙企业(有限合伙)				
注册地和主要生产经营地	南通市如东经济开发区井冈山路99号				
经营范围	一般项目:以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动(须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动)(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)				
出资人构成	序号	名称	合伙人性质	出资额(万元)	出资比例
	1	三亚兆恒私募基金管理合伙企业(有限合伙)	普通合伙人	100.0000	0.67%
	2	安惊川	有限合伙人	1,700.0000	11.33%
	3	万德本源(上海)管理咨询中心(有限合伙)	有限合伙人	1,500.0000	10.00%
	4	台州市红联君顺商贸有限公司	有限合伙人	1,240.0000	8.27%
	5	赵芳萍	有限合伙人	1,000.0000	6.67%
	6	珠海市联合正信十五号股权投资基金合伙企业(有限合伙)	有限合伙人	1,000.0000	6.67%
	7	丽水领华股权投资合伙企业(有限合伙)	有限合伙人	1,000.0000	6.67%
	8	四川奥凯投资发展有限公司	有限合伙人	1,000.0000	6.67%
	9	西藏厦信企业管理服务有限公司	有限合伙人	1,000.0000	6.67%
	10	上海众壑企业管理合伙企业(有限合伙)	有限合伙人	800.0000	5.33%
	11	严美文	有限合伙人	630.0000	4.20%
	12	张冬平	有限合伙人	600.0000	4.00%
	13	上海科裕企业管理咨询有限公司	有限合伙人	530.0000	3.53%
	14	临海市邦得利投资有限公司	有限合伙人	500.0000	3.33%
	15	刘加培	有限合伙人	500.0000	3.33%
16	黄织霞	有限合伙人	300.0000	2.00%	

	17	陕西龙海新创基础工程有限公司	有限合伙人	300.0000	2.00%
	18	鲁宏赢	有限合伙人	300.0000	2.00%
	19	深圳市启元财富投资顾问有限公司	有限合伙人	200.0000	1.33%
	20	西安晟实源商业管理有限责任公司	有限合伙人	100.0000	0.67%
	21	无锡太湖世家集团有限公司	有限合伙人	100.0000	0.67%
	22	陈东	有限合伙人	100.0000	0.67%
	23	张闻	有限合伙人	100.0000	0.67%
	24	王学军	有限合伙人	100.0000	0.67%
	25	曹雯	有限合伙人	100.0000	0.67%
	26	李岩	有限合伙人	100.0000	0.67%
	27	惠州市国惠实业有限公司	有限合伙人	100.0000	0.67%
	合计				15,000.0000
主营业务及其与发行人主营业务的关系		股权投资，与发行人主营业务无直接关系。			

(2) 三亚恒嘉

截至本招股说明书签署日，三亚恒嘉直接持有公司 0.82% 股份，其基本情况如下：

公司名称	三亚恒嘉股权投资基金合伙企业（有限合伙）				
统一社会信用代码	91460000MAA970NU3P				
类型	有限合伙企业				
成立时间	2021 年 12 月 3 日				
出资额	5,151 万元人民币				
合伙人资本	5,151 万元人民币				
执行事务合伙人	三亚兆恒私募基金管理合伙企业（有限合伙）				
注册地和主要生产经营地	海南省三亚市海棠湾区亚太金融小镇南 11 号楼 11 区 21-11-35 号				
经营范围	一般项目：以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）				
出资人构成	序号	名称	合伙人性质	出资额（万元）	出资比例
	1	三亚兆恒私募基金管理合伙企业（有限合伙）	普通合伙人	1.0000	0.02%

	2	苏州冠淙创业投资中心(有限合伙)	有限合伙人	1,500.0000	29.12%
	3	杭科	有限合伙人	1,000.0000	19.41%
	4	潘嘉怡	有限合伙人	500.0000	9.71%
	5	张利军	有限合伙人	500.0000	9.71%
	6	杨岸欢	有限合伙人	500.0000	9.71%
	7	林天翔	有限合伙人	500.0000	9.71%
	8	秦先清	有限合伙人	400.0000	7.77%
	9	李东	有限合伙人	150.0000	2.91%
	10	王学军	有限合伙人	100.0000	1.94%
	合计			5,151.0000	100.00%
主营业务及其与发行人主营业务的关系	股权投资, 与发行人主营业务无直接关系。				

(3) 如东睿达

截至本招股说明书签署日, 如东睿达直接持有公司 0.78% 的股份, 其基本情况如下:

公司名称	如东睿达股权投资基金合伙企业(有限合伙)				
统一社会信用代码	91320623MA1W8B8D9Y				
类型	有限合伙企业				
成立时间	2018年3月21日				
出资额	21,000 万元人民币				
合伙人资本	21,000 万元人民币				
执行事务合伙人	三亚兆恒私募基金管理合伙企业(有限合伙)				
注册地和主要生产经营地	南通市如东经济开发区井冈山路 99 号				
经营范围	一般项目: 以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动(须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动)(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)				
出资人构成	序号	名称	合伙人性质	出资额(万元)	出资比例
	1	三亚兆恒私募基金管理合伙企业(有限合伙)	普通合伙人	200.00	0.95%
	2	王飞	有限合伙人	5,050.00	24.05%
	3	上海瑾度企业管理中心(有限合伙)	有限合伙人	4,400.00	20.95%
	4	宣城澳盛企业管理咨询合伙企业(有限	有限合伙人	1,340.00	6.38%

	合伙)			
5	上海恒洵企业管理合伙企业(有限合伙)	有限合伙人	900.00	4.29%
6	大连瀚阳投资管理有限公司	有限合伙人	800.00	3.81%
7	方国斌	有限合伙人	700.00	3.33%
8	马青海	有限合伙人	500.00	2.38%
9	韦勇红	有限合伙人	460.00	2.19%
10	高杨	有限合伙人	400.00	1.90%
11	郑牟丹	有限合伙人	350.00	1.67%
12	秦祎	有限合伙人	330.00	1.57%
13	李小琪	有限合伙人	330.00	1.57%
14	王雪梅	有限合伙人	300.00	1.43%
15	张慧艳	有限合伙人	300.00	1.43%
16	上海景约投资顾问有限公司	有限合伙人	300.00	1.43%
17	安惊川	有限合伙人	285.00	1.36%
18	李俊峰	有限合伙人	220.00	1.05%
19	赵霞	有限合伙人	200.00	0.95%
20	晁健宇	有限合伙人	200.00	0.95%
21	刘亚丹	有限合伙人	200.00	0.95%
22	邱文旭	有限合伙人	200.00	0.95%
23	陈亮	有限合伙人	200.00	0.95%
24	吴红斌	有限合伙人	200.00	0.95%
25	张军	有限合伙人	200.00	0.95%
26	刘佳	有限合伙人	200.00	0.95%
27	台州市红联君顺商贸有限公司	有限合伙人	160.00	0.76%
28	邓志刚	有限合伙人	150.00	0.71%
29	王生伟	有限合伙人	150.00	0.71%
30	成宇黎	有限合伙人	145.00	0.69%
31	刘蝴蝶	有限合伙人	130.00	0.62%
32	谷小红	有限合伙人	100.00	0.48%
33	白玉龙	有限合伙人	100.00	0.48%
34	江倩	有限合伙人	100.00	0.48%
35	张华	有限合伙人	100.00	0.48%

	36	三亞利安信諮詢服務有限公司	有限合夥人	100.00	0.48%
	37	閻秋玲	有限合夥人	100.00	0.48%
	38	劉貞	有限合夥人	100.00	0.48%
	39	王賢利	有限合夥人	100.00	0.48%
	40	中卓集創(上海)信息科技有限公司	有限合夥人	100.00	0.48%
	41	尹沛然	有限合夥人	100.00	0.48%
	42	唐玉軍	有限合夥人	100.00	0.48%
	43	鄭軍	有限合夥人	100.00	0.48%
	44	連逸凡	有限合夥人	100.00	0.48%
	45	陳東	有限合夥人	100.00	0.48%
	46	莊為羽	有限合夥人	100.00	0.48%
	合計				21,000.0000
主營業務及其與發行人主營業務的關係	股權投資，與發行人主營業務無直接關係。				

(4) 如東嘉達

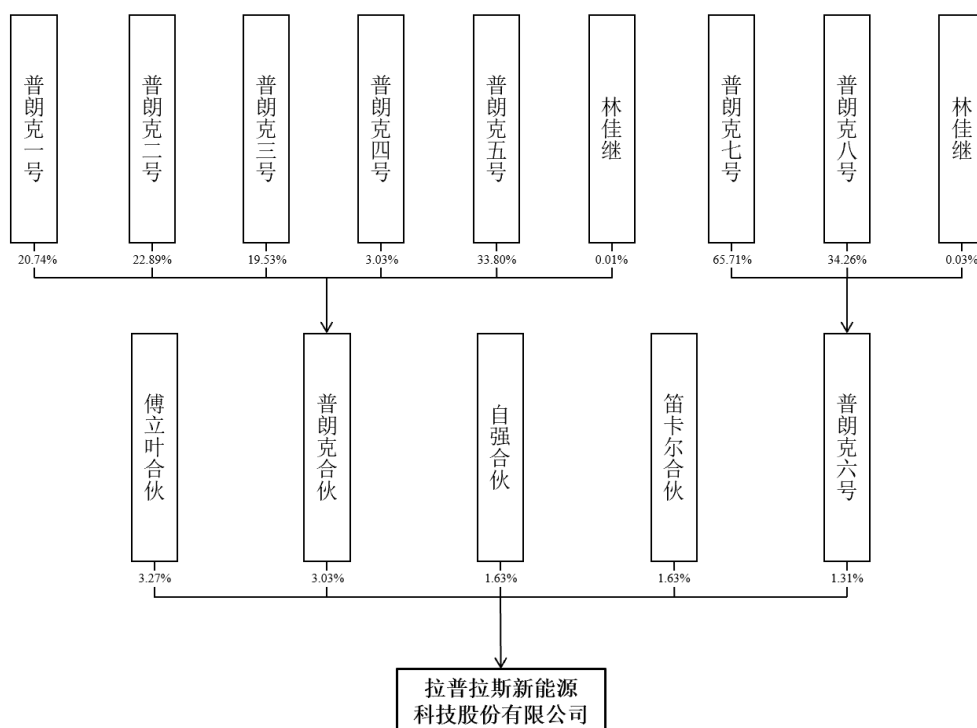
截至本招股說明書簽署日，如東嘉達直接持有公司 0.45% 股份，其基本情況如下：

公司名稱	如東嘉達股權投資基金合夥企業(有限合夥)				
統一社會信用代碼	91320623MA1W8AP32W				
類型	有限合夥企業				
成立時間	2018 年 3 月 21 日				
出資額	3,501 萬元人民幣				
合夥人資本	3,501 萬元人民幣				
執行事務合夥人	三亞兆恆私募基金管理合夥企業(有限合夥)				
註冊地和主要生產經營地	南通市如東經濟開發區井岡山路 99 號				
經營範圍	一般項目：以私募基金從事股權投資、投資管理、資產管理等活動(須在中國證券投資基金業協會完成登記備案後方可從事經營活動)(除依法須經批准的项目外，凭营业执照依法自主開展經營活動)				
出資人構成	序號	名稱	合夥人性質	出資額(萬元)	出資比例
	1	三亞兆恆私募基金管理合夥企業(有限合夥)	普通合夥人	1.0000	0.03%
	2	趙鋆	有限合夥人	2,000.0000	57.13%

	3	江阴宸百企业管理 有限公司	有限合伙人	1,500.0000	42.84%
	合计			3,501.0000	100.00%
主营业务及其与发行 人主营业务的关系	股权投资，与发行人主营业务无直接关系。				

(四) 发行人实际控制人控制且持有发行人股份的其他企业

截至本招股说明书签署日，发行人实际控制人林佳继控制且持有发行人股份的其他企业包括安是新能源、知享合伙、共济合伙及员工持股平台自强合伙、笛卡尔合伙、傅立叶合伙、普朗克合伙、普朗克六号、普朗克一号、普朗克二号、普朗克三号、普朗克四号、普朗克五号、普朗克七号、普朗克八号，员工持股平台的股权架构如下：



发行人实际控制人林佳继控制且持有发行人股份的其他企业具体情况如下：

1、安是新能源

安是新能源是实际控制人林佳继控制的公司，截至本招股说明书签署日，安是新能源直接持有公司 8.60%股份，其基本情况详见本招股说明书本节“七、持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人情况”之“（三）其他持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东的基本情况”之“2、安是新能源”的相关内容。

2、共济合伙

共济合伙系实际控制人林佳继控制的持股平台，截至本招股说明书签署日，共济合伙直接持有公司 4.22%股份，其基本情况如下：

公司名称	深圳共济专业技术合伙企业（有限合伙）				
统一社会信用代码	91440300MA5FDY9435				
类型	有限合伙企业				
成立时间	2018年12月5日				
出资额	134.7489 万元人民币				
合伙人资本	34.7489 万元人民币				
执行事务合伙人	林佳继				
注册地和主要生产经 营地	深圳市龙岗区龙岗街道南联社区龙溪村南二区六巷 6 号 902				
经营范围	一般经营项目是：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；企业管理；企业管理咨询。（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）				
出资人构成	序号	姓名	合伙人性质	出资额(万元)	出资比例
	1	林佳继	普通合伙人	34.1713	25.36%
	2	YVON ELIE PELLEGRIN	有限合伙人	1.5776	1.17%
	3	刘群	有限合伙人	99.0000	73.47%
	合计			134.7489	100.00%
主营业务及其与发行 人主营业务的关系	持股平台，除持有发行人股权外，未经营其他业务，与发行人主营业务无直接关系。				

3、自强合伙

自强合伙系实际控制人林佳继控制的员工持股平台，截至本招股说明书签署日，自强合伙直接持有公司 1.63%股份，其基本情况如下：

公司名称	深圳市自强企业管理合伙企业（有限合伙）				
统一社会信用代码	91440300MA5FE1W37J				
类型	有限合伙企业				
成立时间	2018年12月6日				
出资额	338.5760 万元人民币				
合伙人资本	338.5760 万元人民币				
执行事务合伙人	林佳继				
注册地和主要生产经 营地	深圳市坪山区坪山街道梓兴花园 B 栋 105				

经营范围	一般经营项目是：企业管理；企业管理咨询。（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）				
出资人构成	序号	姓名	合伙人性质	出资额 (万元)	出资比例
	1	林佳继	普通合伙人	205.8985	60.81%
	2	ZHANG WU (张武)	有限合伙人	129.9569	38.38%
	3	CLEMENT JOSEPH PIERRE CASTEL	有限合伙人	1.7206	0.51%
	4	林依婷	有限合伙人	1.0000	0.30%
	合计			338.5760	100.00%
主营业务及其与发行人主营业务的关系	员工持股平台，除持有发行人股权外，未经营其他业务，与发行人主营业务无直接关系。				

4、笛卡尔合伙

笛卡尔合伙系实际控制人林佳继控制的员工持股平台，截至本招股说明书签署日，笛卡尔合伙直接持有公司 1.63% 股份，其基本情况如下：

公司名称	深圳市笛卡尔企业管理合伙企业（有限合伙）				
统一社会信用代码	91440300MA5GJCEJ11				
类型	有限合伙企业				
成立时间	2020 年 12 月 21 日				
出资额	338.5753 万元人民币				
合伙人资本	338.5753 万元人民币				
执行事务合伙人	林佳继				
注册地和主要生产经营地	深圳市坪山区坪山街道六联社区坪山大道 2007 号创新广场裙楼 234				
经营范围	一般经营项目是：企业管理；企业管理咨询。（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）				
出资人构成	序号	姓名	合伙人性质	出资额（万元）	出资比例
	1	林佳继	普通合伙人	87.0601	25.71%
	2	戴佳	有限合伙人	2.7038	0.80%
	3	戴磊	有限合伙人	9.8320	2.90%
	4	邓勇	有限合伙人	12.2900	3.63%
	5	范伟	有限合伙人	4.6088	1.36%
	6	甘新荣	有限合伙人	4.0557	1.20%
	7	葛炜杰	有限合伙人	2.7038	0.80%
	8	郭路斌	有限合伙人	4.2401	1.25%
9	郭永胜	有限合伙人	4.0557	1.20%	

	10	李亚康	有限合伙人	4.2401	1.25%
	11	梁笑	有限合伙人	12.7816	3.78%
	12	林丽	有限合伙人	6.1450	1.81%
	13	林依婷	有限合伙人	18.4350	5.44%
	14	刘再福	有限合伙人	11.7984	3.48%
	15	龙占勇	有限合伙人	43.0150	12.70%
	16	卢佳	有限合伙人	4.4244	1.31%
	17	毛文龙	有限合伙人	4.7931	1.42%
	18	祁文杰	有限合伙人	4.6088	1.36%
	19	万大明	有限合伙人	4.2401	1.25%
	20	王高峰	有限合伙人	2.7038	0.80%
	21	伍明辉	有限合伙人	10.8152	3.19%
	22	肖四哲	有限合伙人	30.7250	9.07%
	23	肖伟兵	有限合伙人	2.7038	0.80%
	24	许秋生	有限合伙人	2.5809	0.76%
	25	曾才彬	有限合伙人	4.7931	1.42%
	26	张和	有限合伙人	4.2401	1.25%
	27	张立	有限合伙人	11.3068	3.34%
	28	张耀	有限合伙人	18.4350	5.44%
	29	周欢	有限合伙人	4.2401	1.25%
	合计			338.5753	100.00%
主营业务及其与发行人主营业务的关系	员工持股平台，除持有发行人股权外，未经营其他业务，与发行人主营业务无直接关系。				

5、傅立叶合伙

傅立叶合伙系实际控制人林佳继控制的员工持股平台，截至本招股说明书签署日，傅立叶合伙直接持有公司 3.27% 股份，其基本情况如下：

公司名称	深圳市傅立叶企业管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91440300MA5GJ1L516
类型	有限合伙企业
成立时间	2020 年 12 月 15 日
出资额	677.9533 万元人民币
合伙人资本	677.9533 万元人民币

执行事务合伙人	林佳继				
注册地和主要生产经营地	深圳市坪山区坪山街道六联社区坪山大道 2007 号创新广场裙楼 235				
经营范围	一般经营项目是：企业管理；企业管理咨询。（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）				
出资人构成	序号	姓名	合伙人性质	出资额（万元）	出资比例
	1	林佳继	普通合伙人	381.6313	56.29%
	2	陈鸿文	有限合伙人	2.8267	0.42%
	3	董雪迪	有限合伙人	30.7250	4.53%
	4	江雪娟	有限合伙人	9.8320	1.45%
	5	李安兵	有限合伙人	2.7038	0.40%
	6	李东林	有限合伙人	4.0557	0.60%
	7	廖志盛	有限合伙人	1.3519	0.20%
	8	林依婷	有限合伙人	0.0100	0.00%
	9	刘群	有限合伙人	61.4500	9.06%
	10	潘文礼	有限合伙人	1.8435	0.27%
	11	庞爱锁	有限合伙人	30.7250	4.53%
	12	彭付君	有限合伙人	3.6870	0.54%
	13	谭志强	有限合伙人	1.3519	0.20%
	14	陶雄	有限合伙人	2.7038	0.40%
	15	王辑愉	有限合伙人	1.2290	0.18%
	16	夏荣兵	有限合伙人	73.7400	10.88%
	17	徐丽琴	有限合伙人	9.8320	1.45%
	18	徐转	有限合伙人	9.8320	1.45%
	19	许晨琪	有限合伙人	1.3519	0.20%
	20	许玉钦	有限合伙人	1.3519	0.20%
	21	袁佳敏	有限合伙人	1.2905	0.19%
	22	曾业	有限合伙人	3.8714	0.57%
	23	张威	有限合伙人	9.8320	1.45%
	24	朱太荣	有限合伙人	30.7250	4.53%
	合计			677.9533	100.00%
主营业务及其与发行人主营业务的关系	员工持股平台，除持有发行人股权外，未经营其他业务，与发行人主营业务无直接关系。				

6、普朗克合伙

普朗克合伙系实际控制人林佳继控制的员工持股平台，截至本招股说明书签署日，普朗克合伙直接持有公司 3.03% 股份，其基本情况如下：

公司名称	深圳市普朗克企业管理合伙企业（有限合伙）				
统一社会信用代码	91440300MA5HALKQ38				
类型	有限合伙企业				
成立时间	2022 年 4 月 29 日				
出资额	9,200 万元人民币				
合伙人资本	4,995.05 万元人民币				
执行事务合伙人	林佳继				
注册地和主要生产经营地	深圳市坪山区坪山街道六联社区坪山大道 2007 号创新广场裙楼 235				
经营范围	企业管理；企业管理咨询。（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）				
出资人构成	序号	姓名	合伙人性质	出资额（万元）	出资比例
	1	林佳继	普通合伙人	1.0000	0.01%
	2	普朗克一号	有限合伙人	1,907.7900	20.74%
	3	普朗克二号	有限合伙人	2,106.0000	22.89%
	4	普朗克三号	有限合伙人	1,797.0000	19.53%
	5	普朗克四号	有限合伙人	279.0000	3.03%
	6	普朗克五号	有限合伙人	3,109.2100	33.80%
	合计			9,200.0000	100.00%
主营业务及其与发行人主营业务的关系	员工持股平台，除持有发行人股权外，未经营其他业务，与发行人主营业务无直接关系。				

7、普朗克六号

普朗克六号系实际控制人林佳继控制的员工持股平台，截至本招股说明书签署日，普朗克六号直接持有公司 1.31% 股份，其基本情况如下：

公司名称	深圳市普朗克六号企业管理合伙企业（有限合伙）				
统一社会信用代码	91440300MA5HKR7E3K				
类型	有限合伙企业				
成立时间	2022 年 11 月 24 日				
出资额	3,987 万元人民币				
合伙人资本	2,086.30 万元人民币				
执行事务合伙人	林佳继				

注册地和主要生产经营地	深圳市坪山区坪山街道六联社区坪山大道2007号创新广场裙楼233				
经营范围	企业管理；企业管理咨询。（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）				
出资人构成	序号	姓名	合伙人性质	出资额（万元）	出资比例
	1	林佳继	普通合伙人	1.0000	0.03%
	2	普朗克七号	有限合伙人	2,620.0000	65.71%
	3	普朗克八号	有限合伙人	1,366.0000	34.26%
	合计			3,987.0000	100.00%
主营业务及其与发行人主营业务的关系	员工持股平台，除持有发行人股权外，未经营其他业务，与发行人主营业务无直接关系。				

8、普朗克一号

普朗克一号系实际控制人林佳继控制的间接员工持股平台，通过持有普朗克合伙的出资份额间接持有发行人股份，其基本情况如下：

公司名称	深圳市普朗克一号企业管理合伙企业（有限合伙）				
统一社会信用代码	91440300MA5HF8QL2D				
类型	有限合伙企业				
成立时间	2022年8月8日				
出资额	1,907.79 万元人民币				
合伙人资本	1,110.93 万元人民币				
执行事务合伙人	林佳继				
注册地和主要生产经营地	深圳市坪山区坪山街道六联社区坪山大道2007号创新广场裙楼235				
经营范围	企业管理；企业管理咨询。（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）				
出资人构成	序号	姓名	合伙人性质	出资额（万元）	出资比例
	1	林佳继	普通合伙人	407.9900	21.39%
	2	常攀	有限合伙人	135.0000	7.08%
	3	陈永霖	有限合伙人	22.0000	1.15%
	4	郭美君	有限合伙人	10.0000	0.52%
	5	何艾华	有限合伙人	36.0000	1.89%
	6	何慧芳	有限合伙人	30.0000	1.57%
	7	黄思明	有限合伙人	10.0000	0.52%
	8	纪绍国	有限合伙人	400.0000	20.97%
	9	江雪娟	有限合伙人	38.0000	1.99%
10	赖理根	有限合伙人	20.0000	1.05%	

	11	兰丽萍	有限合伙人	27.0000	1.42%
	12	黎水清	有限合伙人	11.0000	0.58%
	13	李安兵	有限合伙人	5.5000	0.29%
	14	刘官炫	有限合伙人	5.0000	0.26%
	15	吕君	有限合伙人	50.0000	2.62%
	16	庞宇	有限合伙人	50.0000	2.62%
	17	屈亚运	有限合伙人	12.0000	0.63%
	18	孙世林	有限合伙人	27.0000	1.42%
	19	涂秋雯	有限合伙人	59.0000	3.09%
	20	万法琦	有限合伙人	12.0000	0.63%
	21	万林	有限合伙人	22.0000	1.15%
	22	王勤勤	有限合伙人	18.0000	0.94%
	23	王云云	有限合伙人	12.0000	0.63%
	24	肖化杰	有限合伙人	10.0000	0.52%
	25	肖阳	有限合伙人	87.0000	4.56%
	26	徐官正	有限合伙人	15.0000	0.79%
	27	徐少洪	有限合伙人	12.0000	0.63%
	28	许晨琪	有限合伙人	67.0000	3.51%
	29	杨二利	有限合伙人	20.0000	1.05%
	30	杨伟	有限合伙人	11.0000	0.58%
	31	余江红	有限合伙人	59.0000	3.09%
	32	曾才彬	有限合伙人	8.0000	0.42%
	33	曾钧	有限合伙人	100.0000	5.24%
	34	张川	有限合伙人	12.0000	0.63%
	35	张光杰	有限合伙人	7.3000	0.38%
	36	张全	有限合伙人	18.0000	0.94%
	37	赵军强	有限合伙人	22.0000	1.15%
	38	朱雯晖	有限合伙人	10.0000	0.52%
	39	邹春莲	有限合伙人	30.0000	1.57%
	合计			1,907.7900	100.00%
主营业务及其与发行人主营业务的关系	员工持股平台, 除持有发行人股权外, 未经营其他业务, 与发行人主营业务无直接关系。				

9、普朗克二号

普朗克二号系实际控制人林佳继控制的间接员工持股平台，通过持有普朗克合伙的出资份额间接持有发行人股份，其基本情况如下：

公司名称	深圳市普朗克二号企业管理合伙企业（有限合伙）				
统一社会信用代码	91440300MA5HF8R82N				
类型	有限合伙企业				
成立时间	2022年8月8日				
出资额	2,106万元人民币				
合伙人资本	1,064.90万元人民币				
执行事务合伙人	林佳继				
注册地和主要生产经营地	深圳市坪山区坪山街道六联社区坪山大道2007号创新广场裙楼235				
经营范围	企业管理；企业管理咨询。（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）				
出资人构成	序号	姓名	合伙人性质	出资额（万元）	出资比例
	1	林佳继	普通合伙人	159.0000	7.55%
	2	安志强	有限合伙人	14.0000	0.66%
	3	曹芳芳	有限合伙人	63.0000	2.99%
	4	陈灿	有限合伙人	20.0000	0.95%
	5	陈吉	有限合伙人	29.0000	1.38%
	6	程凤进	有限合伙人	59.0000	2.80%
	7	高志	有限合伙人	15.0000	0.71%
	8	葛修山	有限合伙人	20.0000	0.95%
	9	耿锋	有限合伙人	74.0000	3.51%
	10	顾金茂	有限合伙人	38.0000	1.80%
	11	关大伟	有限合伙人	65.0000	3.09%
	12	韩永祥	有限合伙人	19.0000	0.90%
	13	何汶峰	有限合伙人	50.0000	2.37%
	14	孔琪	有限合伙人	14.0000	0.66%
	15	刘章续	有限合伙人	29.0000	1.38%
	16	刘志冬	有限合伙人	30.0000	1.42%
	17	刘志强	有限合伙人	135.0000	6.41%
	18	罗竞艳	有限合伙人	385.0000	18.28%
19	沈嵘萌	有限合伙人	24.0000	1.14%	

	20	时祥	有限合伙人	40.0000	1.90%
	21	孙飞翔	有限合伙人	19.0000	0.90%
	22	唐甜甜	有限合伙人	20.0000	0.95%
	23	汪滢	有限合伙人	13.0000	0.62%
	24	王佰成	有限合伙人	32.0000	1.52%
	25	王泗建	有限合伙人	12.0000	0.57%
	26	伍莹	有限合伙人	6.0000	0.28%
	27	许安来	有限合伙人	11.0000	0.52%
	28	杨芳	有限合伙人	272.0000	12.92%
	29	杨洋	有限合伙人	18.0000	0.85%
	30	姚张俊	有限合伙人	20.0000	0.95%
	31	于帅帅	有限合伙人	75.0000	3.56%
	32	虞臻	有限合伙人	18.0000	0.85%
	33	曾大伟	有限合伙人	65.0000	3.09%
	34	张建宇	有限合伙人	19.0000	0.90%
	35	张莉	有限合伙人	11.0000	0.52%
	36	张涛	有限合伙人	12.0000	0.57%
	37	赵小冬	有限合伙人	24.0000	1.14%
	38	赵雅婷	有限合伙人	42.0000	1.99%
	39	朱斌	有限合伙人	79.0000	3.75%
	40	朱鹤囡	有限合伙人	50.0000	2.37%
	41	庄强	有限合伙人	6.0000	0.28%
	合计			2,106.0000	100.00%
主营业务及其与发行人主营业务的关系	员工持股平台,除持有发行人股权外,未经营其他业务,与发行人主营业务无直接关系。				

10、普朗克三号

普朗克三号系实际控制人林佳继控制的间接员工持股平台,通过持有普朗克合伙的出资份额间接持有发行人股份,其基本情况如下:

公司名称	深圳市普朗克三号企业管理合伙企业(有限合伙)
统一社会信用代码	91440300MA5HF8T26J
类型	有限合伙企业
成立时间	2022年8月8日

出资额	1,797 万元人民币				
合伙人资本	820.20 万元人民币				
执行事务合伙人	林佳继				
注册地和主要生产经营地	深圳市坪山区坪山街道六联社区坪山大道 2007 号创新广场裙楼 235				
经营范围	企业管理；企业管理咨询。（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）				
出资人构成	序号	姓名	合伙人性质	出资额（万元）	出资比例
	1	林佳继	普通合伙人	176.0000	9.79%
	2	蔡秋艳	有限合伙人	10.0000	0.56%
	3	陈茂剑	有限合伙人	10.0000	0.56%
	4	程峰	有限合伙人	13.0000	0.72%
	5	邓勇	有限合伙人	5.0000	0.28%
	6	董磊	有限合伙人	17.0000	0.95%
	7	范伟	有限合伙人	54.0000	3.01%
	8	郭洋	有限合伙人	24.0000	1.34%
	9	何辉	有限合伙人	60.0000	3.34%
	10	黄期龙	有限合伙人	119.0000	6.62%
	11	黄勇	有限合伙人	10.0000	0.56%
	12	姜冬	有限合伙人	10.0000	0.56%
	13	匡昊	有限合伙人	27.0000	1.50%
	14	李逸飞	有限合伙人	72.0000	4.01%
	15	梁恩伟	有限合伙人	100.0000	5.56%
	16	梁文岗	有限合伙人	22.0000	1.22%
	17	梁笑	有限合伙人	100.0000	5.56%
	18	廖士能	有限合伙人	29.0000	1.61%
	19	卢佳	有限合伙人	5.0000	0.28%
	20	毛文龙	有限合伙人	51.0000	2.84%
	21	潘菊萍	有限合伙人	150.0000	8.35%
	22	潘士兵	有限合伙人	12.0000	0.67%
	23	祁东	有限合伙人	150.0000	8.35%
	24	祁文杰	有限合伙人	54.0000	3.01%
	25	邱志	有限合伙人	29.0000	1.61%
	26	宋林	有限合伙人	12.0000	0.67%
27	孙家明	有限合伙人	59.0000	3.28%	

	28	孙滕	有限合伙人	27.0000	1.50%
	29	唐小军	有限合伙人	29.0000	1.61%
	30	王国亮	有限合伙人	29.0000	1.61%
	31	王慧贤	有限合伙人	10.0000	0.56%
	32	徐康宁	有限合伙人	29.0000	1.61%
	33	徐涛	有限合伙人	79.0000	4.40%
	34	许陈	有限合伙人	17.0000	0.95%
	35	余镇洋	有限合伙人	22.0000	1.22%
	36	余健	有限合伙人	12.0000	0.67%
	37	张威	有限合伙人	38.0000	2.11%
	38	张耀	有限合伙人	50.0000	2.78%
	39	赵贤	有限合伙人	29.0000	1.61%
	40	周胜杰	有限合伙人	12.0000	0.67%
	41	朱金涛	有限合伙人	10.0000	0.56%
	42	庄魏辰	有限合伙人	24.0000	1.34%
	合计			1,797.0000	100.00%
主营业务及其与发行人主营业务的关系	员工持股平台，除持有发行人股权外，未经营其他业务，与发行人主营业务无直接关系。				

11、普朗克四号

普朗克四号系实际控制人林佳继控制的间接员工持股平台，通过持有普朗克合伙的出资份额间接持有发行人股份，其基本情况如下：

公司名称	深圳市普朗克四号企业管理合伙企业（有限合伙）				
统一社会信用代码	91440300MA5HF8TG0E				
类型	有限合伙企业				
成立时间	2022年8月8日				
出资额	279万元人民币				
合伙人资本	139.95万元人民币				
执行事务合伙人	林佳继				
注册地和主要生产经营地	深圳市坪山区坪山街道六联社区坪山大道2007号创新广场裙楼236				
经营范围	企业管理；企业管理咨询。（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）				
出资人构成	序号	姓名	合伙人性质	出资额（万元）	出资比例
	1	林佳继	普通合伙人	30.0000	10.75%

	2	班荣庆	有限合伙人	10.0000	3.58%
	3	曹世昌	有限合伙人	10.0000	3.58%
	4	陈斌	有限合伙人	14.0000	5.02%
	5	陈斌鹏	有限合伙人	11.0000	3.94%
	6	金文凯	有限合伙人	72.0000	25.81%
	7	刘旭成	有限合伙人	13.0000	4.66%
	8	罗立	有限合伙人	11.0000	3.94%
	9	罗生点	有限合伙人	13.0000	4.66%
	10	杨虹	有限合伙人	10.0000	3.58%
	11	杨林	有限合伙人	10.0000	3.58%
	12	张晓飞	有限合伙人	12.0000	4.30%
	13	赵阳	有限合伙人	10.0000	3.58%
	14	钟学斌	有限合伙人	10.0000	3.58%
	15	周华辉	有限合伙人	10.0000	3.58%
	16	周亮	有限合伙人	22.0000	7.89%
	17	周锡先	有限合伙人	11.0000	3.94%
		合计			279.0000
主营业务及其与发行人主营业务的关系	员工持股平台, 除持有发行人股权外, 未经营其他业务, 与发行人主营业务无直接关系。				

12、普朗克五号

普朗克五号系实际控制人林佳继控制的间接员工持股平台, 通过持有普朗克合伙的出资份额间接持有发行人股份, 其基本情况如下:

公司名称	深圳市普朗克五号企业管理合伙企业(有限合伙)				
统一社会信用代码	91440300MA5HF8TW1X				
类型	有限合伙企业				
成立时间	2022年8月8日				
出资额	3,109.21 万元人民币				
合伙人资本	1,483.07 万元人民币				
执行事务合伙人	林佳继				
注册地和主要生产经营地	深圳市坪山区坪山街道六联社区坪山大道 2007 号创新广场裙楼 236				
经营范围	企业管理; 企业管理咨询。(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)				
出资人构成	序号	姓名	合伙人性质	出资额(万元)	出资比例

	1	林佳继	普通合伙人	890.2100	28.63%
	2	柴磊	有限合伙人	10.0000	0.32%
	3	陈瑾	有限合伙人	59.0000	1.90%
	4	程喜珍	有限合伙人	34.0000	1.09%
	5	胡宸宇	有限合伙人	135.0000	4.34%
	6	黄俊华	有限合伙人	10.0000	0.32%
	7	黄旭明	有限合伙人	22.0000	0.71%
	8	黄榆茗	有限合伙人	22.0000	0.71%
	9	李勃	有限合伙人	400.0000	12.87%
	10	梁丹	有限合伙人	10.0000	0.32%
	11	林依婷	有限合伙人	556.0000	17.88%
	12	刘奎	有限合伙人	10.0000	0.32%
	13	龙占勇	有限合伙人	720.0000	23.16%
	14	王辑愉	有限合伙人	9.0000	0.29%
	15	王金宝	有限合伙人	22.0000	0.71%
	16	王林	有限合伙人	10.0000	0.32%
	17	尹艳	有限合伙人	22.0000	0.71%
	18	袁佳敏	有限合伙人	8.0000	0.26%
	19	周凯琴	有限合伙人	10.0000	0.32%
	20	周文欣	有限合伙人	150.0000	4.82%
	合计			3,109.2100	100.00%
主营业务及其与发行人主营业务的关系	员工持股平台, 除持有发行人股权外, 未经营其他业务, 与发行人主营业务无直接关系。				

13、普朗克七号

普朗克七号系实际控制人林佳继控制的间接员工持股平台, 通过持有普朗克六号的出资份额间接持有发行人股份, 其基本情况如下:

公司名称	深圳市普朗克七号企业管理合伙企业(有限合伙)
统一社会信用代码	91440300MA5HKR899N
类型	有限合伙企业
成立时间	2022年11月24日
出资额	2,620万元人民币
合伙人资本	1,311万元人民币

执行事务合伙人	林佳继				
注册地和主要生产经营地	深圳市坪山区坪山街道六联社区坪山大道 2007 号创新广场裙楼 233				
经营范围	企业管理；企业管理咨询。（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）				
出资人构成	序号	姓名	合伙人性质	出资额（万元）	出资比例
	1	林佳继	普通合伙人	630.0000	24.05%
	2	常清华	有限合伙人	100.0000	3.82%
	3	陈斌	有限合伙人	8.0000	0.31%
	4	陈小凡	有限合伙人	10.0000	0.38%
	5	程峰	有限合伙人	4.0000	0.15%
	6	程雪义	有限合伙人	40.0000	1.53%
	7	邓世捷	有限合伙人	20.0000	0.76%
	8	关东奇来	有限合伙人	70.0000	2.67%
	9	韩雪岭	有限合伙人	10.0000	0.38%
	10	侯波	有限合伙人	60.0000	2.29%
	11	黄璐	有限合伙人	10.0000	0.38%
	12	纪绍国	有限合伙人	800.0000	30.53%
	13	康周程	有限合伙人	10.0000	0.38%
	14	李洪	有限合伙人	10.0000	0.38%
	15	廖春辉	有限合伙人	10.0000	0.38%
	16	林依婷	有限合伙人	300.0000	11.45%
	17	刘超	有限合伙人	10.0000	0.38%
	18	刘欢	有限合伙人	10.0000	0.38%
	19	刘辉	有限合伙人	10.0000	0.38%
	20	刘振江	有限合伙人	100.0000	3.82%
	21	龙占勇	有限合伙人	150.0000	5.73%
	22	卢秋霞	有限合伙人	100.0000	3.82%
	23	苗亚洲	有限合伙人	10.0000	0.38%
	24	万炜	有限合伙人	18.0000	0.69%
	25	王钟徽	有限合伙人	10.0000	0.38%
	26	熊贤明	有限合伙人	30.0000	1.15%
	27	杨少辉	有限合伙人	10.0000	0.38%
	28	叶凡	有限合伙人	10.0000	0.38%
29	张健宁	有限合伙人	10.0000	0.38%	

	30	张伟	有限合伙人	10.0000	0.38%
	31	张晓宇	有限合伙人	30.0000	1.15%
	32	周文	有限合伙人	10.0000	0.38%
	合计			2,620.0000	100.00%
主营业务及其与发行人主营业务的关系	员工持股平台, 除持有发行人股权外, 未经营其他业务, 与发行人主营业务无直接关系。				

14、普朗克八号

普朗克八号系实际控制人林佳继控制的间接员工持股平台, 通过持有普朗克六号的出资份额间接持有发行人股份, 其基本情况如下:

公司名称	深圳市普朗克八号企业管理合伙企业(有限合伙)				
统一社会信用代码	91440300MA5HLB3W7A				
类型	有限合伙企业				
成立时间	2022年12月6日				
出资额	1,366万元人民币				
合伙人资本	774.31万元人民币				
执行事务合伙人	林佳继				
注册地和主要生产经营地	深圳市坪山区坪山街道六联社区坪山大道2007号创新广场裙楼236				
经营范围	企业管理; 企业管理咨询。(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)				
出资人构成	序号	姓名	合伙人性质	出资额(万元)	出资比例
	1	林佳继	普通合伙人	152.0000	11.13%
	2	陈丹	有限合伙人	15.0000	1.10%
	3	陈俊杰	有限合伙人	40.0000	2.93%
	4	陈艺荣	有限合伙人	100.0000	7.32%
	5	高建港	有限合伙人	15.0000	1.10%
	6	顾志远	有限合伙人	10.0000	0.73%
	7	关雷	有限合伙人	30.0000	2.20%
	8	洪宗飞	有限合伙人	30.0000	2.20%
	9	贾海	有限合伙人	30.0000	2.20%
	10	金鑫	有限合伙人	20.0000	1.46%
	11	李倩	有限合伙人	40.0000	2.93%
	12	李子胜	有限合伙人	10.0000	0.73%
13	刘慧敏	有限合伙人	10.0000	0.73%	

	14	刘佳	有限合伙人	40.0000	2.93%
	15	刘宇	有限合伙人	15.0000	1.10%
	16	陆理严	有限合伙人	10.0000	0.73%
	17	聂皎	有限合伙人	30.0000	2.20%
	18	秦云	有限合伙人	50.0000	3.66%
	19	申龙	有限合伙人	50.0000	3.66%
	20	宋桃	有限合伙人	20.0000	1.46%
	21	孙峰	有限合伙人	15.0000	1.10%
	22	孙佳慧	有限合伙人	10.0000	0.73%
	23	孙建良	有限合伙人	20.0000	1.46%
	24	台冰雨	有限合伙人	30.0000	2.20%
	25	唐莲莲	有限合伙人	10.0000	0.73%
	26	涂其营	有限合伙人	40.0000	2.93%
	27	王瑶	有限合伙人	10.0000	0.73%
	28	熊峻	有限合伙人	200.0000	14.64%
	29	徐可	有限合伙人	40.0000	2.93%
	30	许建东	有限合伙人	125.0000	9.15%
	31	颜少芬	有限合伙人	10.0000	0.73%
	32	余镇洋	有限合伙人	10.0000	0.73%
	33	余雄杰	有限合伙人	11.0000	0.81%
	34	曾颖	有限合伙人	8.0000	0.59%
	35	张欣	有限合伙人	40.0000	2.93%
	36	赵健楠	有限合伙人	10.0000	0.73%
	37	钟阳	有限合伙人	10.0000	0.73%
	38	周国安	有限合伙人	10.0000	0.73%
	39	周晓辉	有限合伙人	40.0000	2.93%
			合计	1,366.0000	100.00%
主营业务及其与发行人主营业务的关系	员工持股平台, 除持有发行人股权外, 未经营其他业务, 与发行人主营业务无直接关系。				

15、知享合伙

知享合伙系实际控制人林佳继控制的持股平台, 通过持有安是新能源的出资份额间接持有发行人股份, 其基本情况如下:

公司名称	知享(深圳)管理顾问合伙企业(有限合伙)
------	----------------------

统一社会信用代码	91440300MA5F0CAL84				
类型	有限合伙企业				
成立时间	2018年2月6日				
出资额	50万元人民币				
合伙人资本	0万元人民币				
执行事务合伙人	林佳继				
注册地和主要生产经营地	深圳市坪山区坪山街道六联社区坪山大道2007号创新广场裙楼234				
经营范围	一般经营项目：企业管理咨询。				
出资人构成	序号	姓名	合伙人性质	出资额(万元)	出资比例
	1	林佳继	普通合伙人	25.5000	51.00%
	2	CHEN XIAOYAN	有限合伙人	23.5000	47.00%
	3	林依婷	有限合伙人	1.0000	2.00%
	合计			50.0000	100.00%
主营业务及其与发行人主营业务的关系	持股平台，除持有安是新能源股权外，未经营其他业务，与发行人主营业务无直接关系。				

八、特别表决权股份或类似安排的情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在特别表决权股份或类似安排的情况。

九、协议控制架构的情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在协议控制架构的安排。

十、实际控制人报告期内重大违法行为

报告期内，公司实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产及破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。

十一、发行人股本情况

(一) 本次发行前后公司股本情况

发行人本次发行前的总股本为 364,793,570 股，如本次公开发行股票数量为 40,532,619 股，占发行后总股本的 10%，本次发行前后股本结构预计如下：

序号	股东姓名/名称	本次发行前股本结构		本次发行后股本结构	
		股数(股)	比例	股数(股)	比例
1	连城数控	61,538,923	16.87%	61,538,923	15.18%
2	林佳继	34,645,283	9.50%	34,645,283	8.55%
3	安是新能源	31,359,561	8.60%	31,359,561	7.74%
4	如东恒君	16,714,287	4.58%	16,714,287	4.12%
5	共济合伙	15,403,980	4.22%	15,403,980	3.80%
6	陈方明	14,266,667	3.91%	14,266,667	3.52%
7	胡中祥	12,659,441	3.47%	12,659,441	3.12%
8	傅立叶合伙	11,924,124	3.27%	11,924,124	2.94%
9	普朗克合伙	11,061,163	3.03%	11,061,163	2.73%
10	国寿科创	10,434,943	2.86%	10,434,943	2.57%
11	上饶长鑫	8,606,778	2.36%	8,606,778	2.12%
12	赛格合创	7,944,718	2.18%	7,944,718	1.96%
13	秋石一号	6,856,301	1.88%	6,856,301	1.69%
14	正逸宁投资	6,620,598	1.81%	6,620,598	1.63%
15	兴睿兴元	6,620,598	1.81%	6,620,598	1.63%
16	朱雀壬寅	6,620,598	1.81%	6,620,598	1.63%
17	自强合伙	5,955,015	1.63%	5,955,015	1.47%
18	笛卡尔合伙	5,954,993	1.63%	5,954,993	1.47%
19	行远志恒	5,106,105	1.40%	5,106,105	1.26%
20	普朗克六号	4,793,570	1.31%	4,793,570	1.18%
21	韩明祥	4,394,025	1.20%	4,394,025	1.08%
22	黄埔数字	3,899,253	1.07%	3,899,253	0.96%
23	嘉兴朝希	3,835,096	1.05%	3,835,096	0.95%
24	无锡芯动力	3,668,176	1.01%	3,668,176	0.90%
25	嘉兴朝骞	3,562,970	0.98%	3,562,970	0.88%
26	捷毅创投	3,065,864	0.84%	3,065,864	0.76%
27	何江涛	3,026,933	0.83%	3,026,933	0.75%
28	海南瑞麟	3,005,749	0.82%	3,005,749	0.74%
29	三亚恒嘉	3,005,749	0.82%	3,005,749	0.74%
30	如东睿达	2,857,160	0.78%	2,857,160	0.70%
31	安托信	2,717,735	0.75%	2,717,735	0.67%
32	高新投创投(SS)	2,648,239	0.73%	2,648,239	0.65%

序号	股东姓名/名称	本次发行前股本结构		本次发行后股本结构	
		股数(股)	比例	股数(股)	比例
33	海南与君	2,383,420	0.65%	2,383,420	0.59%
34	杭州盞沐	2,344,057	0.64%	2,344,057	0.58%
35	聚源芯创	2,344,057	0.64%	2,344,057	0.58%
36	海南同致	2,215,419	0.61%	2,215,419	0.55%
37	张钰琪	1,986,179	0.54%	1,986,179	0.49%
38	科创产投	1,875,245	0.51%	1,875,245	0.46%
39	秋石二期	1,781,474	0.49%	1,781,474	0.44%
40	盛欣投资	1,743,343	0.48%	1,743,343	0.43%
41	陈耀民	1,721,360	0.47%	1,721,360	0.42%
42	如东嘉达	1,640,840	0.45%	1,640,840	0.40%
43	嘉兴朝佑	1,406,434	0.39%	1,406,434	0.35%
44	领汇基石	1,406,434	0.39%	1,406,434	0.35%
45	秋石二号	1,324,120	0.36%	1,324,120	0.33%
46	易方新达	1,289,231	0.35%	1,289,231	0.32%
47	青岛盛京	1,265,951	0.35%	1,265,951	0.31%
48	房坤	1,076,053	0.29%	1,076,053	0.27%
49	韩铮	1,059,300	0.29%	1,059,300	0.26%
50	孟祥云	1,054,955	0.29%	1,054,955	0.26%
51	易方新达二号	1,054,825	0.29%	1,054,825	0.26%
52	林洋创投	937,623	0.26%	937,623	0.23%
53	齐麟	937,623	0.26%	937,623	0.23%
54	黄埔永平	901,718	0.25%	901,718	0.22%
55	昱源五期	794,480	0.22%	794,480	0.20%
56	徐家林	738,495	0.20%	738,495	0.18%
57	钟保善	738,473	0.20%	738,473	0.18%
58	张玉秋	738,473	0.20%	738,473	0.18%
59	赵天雪	738,473	0.20%	738,473	0.18%
60	姜洪峰	703,217	0.19%	703,217	0.17%
61	赵永红	632,943	0.17%	632,943	0.16%
62	科创二号	468,811	0.13%	468,811	0.12%
63	张强	421,991	0.12%	421,991	0.10%
64	国盈君和	293,958	0.08%	293,958	0.07%

序号	股东姓名/名称	本次发行前股本结构		本次发行后股本结构	
		股数(股)	比例	股数(股)	比例
-	本次发行流通股	-	-	40,532,619	10.00%
	合计	364,793,570	100.00%	405,326,189	100.00%

注：SS 指 State-owned Shareholder，国有股东。

(二) 本次发行前的前十名股东情况

本次发行前，本公司前十名股东及持股情况如下：

序号	股东姓名/名称	股数(股)	比例
1	连城数控	61,538,923	16.87%
2	林佳继	34,645,283	9.50%
3	安是新能源	31,359,561	8.60%
4	如东恒君	16,714,287	4.58%
5	共济合伙	15,403,980	4.22%
6	陈方明	14,266,667	3.91%
7	胡中祥	12,659,441	3.47%
8	傅立叶合伙	11,924,124	3.27%
9	普朗克合伙	11,061,163	3.03%
10	国寿科创	10,434,943	2.86%
	合计	220,008,372	60.31%

(三) 本次发行前的前十名自然人股东及其担任发行人职务情况

本次发行前，公司前十名自然人股东持股及其担任发行人职务情况如下：

序号	股东姓名	股数(股)	比例	在公司任职情况
1	林佳继	34,645,283	9.50%	现任董事长、总经理
2	陈方明	14,266,667	3.91%	曾任董事
3	胡中祥	12,659,441	3.47%	-
4	韩明祥	4,394,025	1.20%	-
5	何江涛	3,026,933	0.83%	-
6	张钰琪	1,986,179	0.54%	-
7	陈耀民	1,721,360	0.47%	-
8	房坤	1,076,053	0.29%	-
9	韩铮	1,059,300	0.29%	-
10	孟祥云	1,054,955	0.29%	-
	合计	75,890,196	20.80%	-

(四) 发行人股本中国有股份或外资股份情况

1、国有股份

截至本招股说明书签署日，公司国有股东如下：

序号	股东名称	持股数(股)	持股比例(%)
1	高新投创投	2,648,239	0.73
	合计	2,648,239	0.73

2023年8月22日，深圳市人民政府国有资产监督管理委员会出具《深圳市国资委关于拉普拉斯新能源科技股份有限公司国有股权管理有关问题的批复》（深国资委函〔2023〕404号），高新投创投是深圳市属国有控股企业，为拉普拉斯的国有股东，其在中国证券登记结算有限责任公司登记的投资者一码通账户应标注“SS”标识。

2、外资股份

截至本招股说明书签署日，公司股本中不存在外资股份。

(五) 申报前十二个月新增股东的情况

本次申报前十二个月内，发行人新增股东27名，其中22名为增资入股，5名通过股权转让入股。新增股东取得股份的时间、价格、定价依据和入股原因等情况如下：

1、增资方式

申报前十二个月，发行人以增资方式新增股东的情况如下：

序号	股东姓名/名称	时间	认缴注册资本 (万元)	增资价格 (万元)	价格（元/股）	定价依据	入股原因
1	韩明祥	2022年 7月	10.5679	3,800.00	359.58	基于公司当时的状况和发展前景，各方协商按照投前估值 50 亿元定价	看好公司发展前景
2	捷毅创投		14.1832	5,100.00	359.58		
3	黄埔永平		4.1715	1,500.00	359.58		
4	国寿科创	2022年 7月	22.2482	8,000.00	359.58	与 2022 年 7 月黄埔数字等外部投资者投资公司时的投前估值 50 亿元一致	看好公司发展前景
5	海南瑞麟		13.9051	5,000.00	359.58		
6	盛欣投资		8.065	2,900.00	359.58		
7	普朗克合伙	2022年 8月	51.1708	9,200.00	179.79	在 2022 年 7 月黄埔数字等外部投资者投资公司时的投前估值 50 亿元的基础上折让	员工持股平台，激励核心员工，增强公司凝聚力和竞争力
8	嘉兴朝蹇	2022年 12月 ^注	16.4829	7,600.00	461.08	基于公司当时的状况和发展前景，各方协商按照投前估值 70 亿元定价	看好公司发展前景
9	杭州盿沐		10.8440	5,000.00	461.08		
10	聚源芯创		10.8440	5,000.00	461.08		
11	科创产投		8.6752	4,000.00	461.08		
12	秋石二期		8.2414	3,800.00	461.08		
13	如东嘉达		7.5908	3,500.00	461.08		
14	嘉兴朝佑		6.5064	3,000.00	461.08		
15	领汇基石		6.5064	3,000.00	461.09		
16	易方新达		5.9642	2,750.00	461.08		
17	易方新达二号		4.8798	2,250.00	461.08		

序号	股东姓名/名称	时间	认缴注册资本 (万元)	增资价格 (万元)	价格(元/股)	定价依据	入股原因
18	林洋创投		4.3376	2,000.00	461.08		
19	齐麟		4.3376	2,000.00	461.08		
20	姜洪峰		3.2532	1,500.00	461.08		
21	科创二号		2.1688	1,000.00	461.08		
22	普朗克六号	2022年 12月	479.3570	3,987.00	8.32(转增股本经调整后的价格)	参照2022年8月实施的股权激励对应的价格	员工持股平台,激励核心员工,增强公司凝聚力和竞争力

注：此次增资，韩明祥、国寿科创同步进行了第二次增资。

2、股权转让方式

申报前十二个月，发行人以股权转让方式新增股东的情况如下：

序号	转让方	受让方	时间	交易金额 (万元)	取得股份数量 (万股)	价格 (元/股)	定价依据	入股原因
1	同舟合伙	三亚恒嘉	2022年 8月	5,000.00	13.9051	359.58	与2022年7月黄埔数字等外部投资者投资公司时的投前估值50亿元一致	看好公司发展前景
2	同舟合伙	嘉兴朝希		3,782.10	10.5181	359.58		
	安托信			2,000.00	5.5620	359.58		
	陈方明			597.51	1.6617	359.58		
3	宁波易津	行远志恒		8,493.90	23.6217	359.58		
4	赵能平	青岛盛京	2022年 11月	2,430.31	5.8565	414.98	基于公司目前状况和发展前景,各方协商按照投前估值63亿元定价	青岛盛京为赵能平及其配偶持有99%权益的平台,本次转让为家庭内部财产的调整
5	嘉兴腾寅	海南与君		3,050.37	7.3507	414.98		
	斐君隆成			1,525.20	3.6754	414.98		

3、新增股东基本情况

(1) 捷毅创投

截至本招股说明书签署日，捷毅创投直接持有公司 0.84% 股份，其基本情况如下：

公司名称	宁波捷毅创业投资合伙企业（有限合伙）				
统一社会信用代码	91330205MA2KNHRW4K				
类型	有限合伙企业				
成立时间	2021 年 8 月 4 日				
出资额	5,701 万元人民币				
执行事务合伙人	宁波玄理企业管理咨询合伙企业（有限合伙）				
注册地和主要生产经营地	浙江省宁波市江北区慈城镇慈湖人家 366 号 1550 室				
经营范围	一般项目：创业投资（限投资未上市企业）；（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。				
出资人构成	序号	姓名/名称	合伙人性质	出资额 (万元)	出资比例
	1	宁波玄理企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	普通合伙人	100.0000	1.75%
	2	海南富森美投资有限责任公司	有限合伙人	3,000.0000	52.62%
	3	泸州璞信股权投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	1,500.0000	26.31%
	4	柏楠	有限合伙人	300.0000	5.26%
	5	嘉兴朝舜股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	200.0000	3.51%
	6	李炜	有限合伙人	200.0000	3.51%
	7	王焱宁	有限合伙人	200.0000	3.51%
	8	郑焱	有限合伙人	100.0000	1.75%
	9	生育新	有限合伙人	100.0000	1.75%
	10	上海朝希私募基金管理有限公司	普通合伙人	1.0000	0.02%
	合计			5,701.0000	100.00%
主营业务及其与发行人主营业务的关系	股权投资，与发行人主营业务无直接关系。				

捷毅创投的普通合伙人为宁波玄理企业管理咨询合伙企业(有限合伙)及上海朝希私募基金管理有限公司,上海朝希私募基金管理有限公司基本情况详见本招股说明书本节“十一、发行人股本情况”之“(五)申报前十二个月新增股东的情况”之“3、新增股东基本情况”之“(8)嘉兴朝希”。截至本招股说明书签署日,宁波玄理企业管理咨询合伙企业(有限合伙)基本情况如下:

公司名称	宁波玄理企业管理咨询合伙企业(有限合伙)			
统一社会信用代码	91330205MA7E1UJP5H			
类型	有限合伙企业			
成立时间	2021年12月6日			
注册资本	2,100万元人民币			
执行事务合伙人	上海朝希咨询管理有限公司			
注册地和主要生产营地	浙江省宁波市江北区慈城镇慈湖人家366号1678室			
经营范围	一般项目:企业管理咨询;企业管理;财务咨询;税务服务;房地产咨询;信息咨询服务(不含许可类信息咨询服务);工程管理服务;会议及展览服务;(以上不含投资咨询)(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)。			
出资人构成	序号	姓名/名称	出资额(万元)	出资比例
	1	上海朝希咨询管理有限公司	1,000.0000	47.62%
	2	宁波裴诺企业管理咨询合伙企业(有限合伙)	200.0000	9.52%
	3	刘杰	200.0000	9.52%
	4	王焱宁	200.0000	9.52%
	5	上海朝希投资管理有限公司	100.0000	4.76%
	6	宁波朝希企业管理咨询有限公司	100.0000	4.76%
	7	闫绪奇	100.0000	4.76%
	8	赵海峰	100.0000	4.76%
	9	惠亨玉	100.0000	4.76%
		合计	2,100.0000	100.00%
主营业务及其与发行人主营业务的关系	股权投资,与发行人主营业务无直接关系。			

(2) 黄埔永平

截至本招股说明书签署日,黄埔永平直接持有公司0.25%股份,其基本情况

如下：

公司名称	广州黄埔永平科创股权投资合伙企业（有限合伙）				
统一社会信用代码	91440101MA5CX7U4XX				
类型	有限合伙企业				
成立时间	2019年8月16日				
出资额	18,250万元人民币				
执行事务合伙人	上海涌平私募基金管理合伙企业（有限合伙）				
注册地和主要生产经营地	广州市黄埔区（广州高新技术产业开发区）瑞泰路2号				
经营范围	股权投资				
出资人构成	序号	姓名/名称	合伙人性质	出资额（万元）	出资比例
	1	上海涌平私募基金管理合伙企业（有限合伙）	普通合伙人	1,000.0000	5.48%
	2	广州开发区投资基金管理有限公司	有限合伙人	4,000.0000	21.92%
	3	常州斐君隆成股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	4,000.0000	21.92%
	4	黄埔投资控股（广州）有限公司	有限合伙人	3,650.0000	20.00%
	5	广州市新兴产业发展基金管理有限公司	有限合伙人	2,600.0000	14.25%
	6	广州开发区民发股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	2,000.0000	10.96%
	7	常州斐君懿德股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	1,000.0000	5.48%
	合计			18,250.0000	100.00%
主营业务及其与发行人主营业务的关系	股权投资，与发行人主营业务无直接关系。				

黄埔永平的普通合伙人为上海涌平私募基金管理合伙企业（有限合伙），其基本情况如下：

公司名称	上海涌平私募基金管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	913304813501130567
类型	有限合伙企业
成立时间	2015年7月23日
出资额	1,000万元人民币
执行事务合伙人	上海衡玖财务咨询合伙企业（有限合伙）

注册地和主要生产经 营地	上海市杨浦区铁岭路 32 号 1614 室-1			
经营范围	一般项目：私募股权投资基金管理、创业投资基金管理服务（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）。（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）			
出资人构成	序号	姓名/名称	出资额（万元）	出资比例
	1	上海衡玖财务咨询合伙企业（有限合伙）	600.0000	60.00%
	2	王勇萍	400.0000	40.00%
	合计		1,000.0000	100.00%
主营业务及其与发行 人主营业务的关系	股权投资，与发行人主营业务无直接关系。			

(3) 国寿科创

截至本招股说明书签署日，国寿科创直接持有公司 2.86% 股份，其基本情况如下：

公司名称	国寿（深圳）科技创新私募股权投资基金合伙企业（有限合伙）				
统一社会信用代码	91440300MA5GTXGG13				
类型	有限合伙企业				
成立时间	2021 年 6 月 9 日				
出资额	500,350 万元人民币				
执行事务合伙人	国寿（天津）科技创新投资管理有限公司				
注册地和主要生产经 营地	深圳市福田区华富街道莲花一村社区皇岗路 5001 号深业上城（南区）T2 栋 42 层				
经营范围	一般经营项目是：受托资产管理、投资管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理及其他限制项目）；股权投资、私募股权投资基金管理（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）（不得从事证券投资活动；不得以公开方式募集资金开展投资活动；不得从事公开募集基金管理业务）				
出资人构成	序号	姓名/名称	合伙人性质	出资额（万元）	出资比例
	1	国寿（天津）科技创新投资管理有限公司	普通合伙人	100.0000	0.02%
	2	中国人寿保险股份有限公司	有限合伙人	400,000.0000	79.94%
	3	建信领航战略性新兴产业发展基金（有限合伙）	有限合伙人	100,000.0000	19.99%
	4	国寿云帆（天津）企业管理合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	250.0000	0.05%
	合计			500,350.0000	100.00%
主营业务及其与发行 人主营业务的关系	股权投资，与发行人主营业务无直接关系。				

国寿科创的普通合伙人为国寿（天津）科技创新投资管理有限公司，截至本招股说明书签署日，其基本情况如下：

公司名称	国寿（天津）科技创新投资管理有限公司			
统一社会信用代码	91120118MA07BG5F1P			
类型	有限责任公司（法人独资）			
成立时间	2021年5月13日			
注册资本	1,000万元人民币			
法定代表人	杨宇			
注册地和主要生产经营地	天津自贸试验区（东疆保税港区）亚洲路6865号金融贸易中心北区1-1-603-G			
经营范围	许可项目：投资管理。（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：企业管理咨询。（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）			
出资人构成	序号	姓名/名称	出资额（万元）	出资比例
	1	国寿资本投资有限公司	1,000.0000	100.00%
	合计		1,000.0000	100.00%
主营业务及其与发行人主营业务的关系	股权投资，与发行人主营业务无直接关系。			

（4）海南瑞麟

截至本招股说明书签署日，海南瑞麟直接持有公司0.82%股份，其基本情况如下：

公司名称	海南瑞麟壹号投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91460000MABQBTHY6F
类型	有限合伙企业
成立时间	2022年6月22日
出资额	100万元人民币
执行事务合伙人	李红燕
注册地和主要生产经营地	海南省三亚市海棠区亚太金融小镇南6号楼5区22-06-55号
经营范围	一般项目：以自有资金从事投资活动；企业管理；企业管理咨询；融资咨询服务；信息技术咨询服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；社会经济咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）（一般经营项目自主经营，许可经营项目凭相关许可证或者批准文件经营）（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。）

出资人构成	序号	姓名/名称	合伙人性质	出资额 (万元)	出资比例
	1	李红燕	普通合伙人	80.0000	80.00%
	2	王书豪	有限合伙人	20.0000	20.00%
	合计			100.0000	100.00%
主营业务及其与发行人主营业务的关系		股权投资，与发行人主营业务无直接关系。			

(5) 盛欣投资

截至本招股说明书签署日，盛欣投资直接持有公司 0.48% 股份，其基本情况如下：

公司名称	淄博盛欣股权投资合伙企业（有限合伙）				
统一社会信用代码	91370303MABTGU0A4F				
类型	有限合伙企业				
成立时间	2022 年 7 月 7 日				
出资额	3,101 万元人民币				
执行事务合伙人	宁波盈峰股权投资基金管理有限公司				
注册地和主要生产经营地	山东省淄博市高新区柳泉路 139 号金融科技中心 B 座 13 层 A 区 2221 号				
经营范围	一般项目：以自有资金从事投资活动；以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）。（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）				
出资人构成	序号	姓名/名称	合伙人性质	出资额 (万元)	出资比例
	1	宁波盈峰股权投资基金管理有限公司	普通合伙人	1.0000	0.03%
	2	珠海市联合正信十六号股权投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	950.0000	30.64%
	3	王加英	有限合伙人	500.0000	16.12%
	4	余海峰	有限合伙人	500.0000	16.12%
	5	宋晓东	有限合伙人	400.0000	12.90%
	6	刘丽美	有限合伙人	300.0000	9.67%
	7	郭新	有限合伙人	200.0000	6.45%
	8	王小利	有限合伙人	150.0000	4.84%
	9	谢建华	有限合伙人	100.0000	3.22%
合计			3,101.0000	100.00%	
主营业务及其与发行人主营业务的关系		股权投资，与发行人主营业务无直接关系。			

盛欣投资的普通合伙人为宁波盈峰股权投资基金管理有限公司，截至本招股说明书签署日，其基本情况如下：

公司名称	宁波盈峰股权投资基金管理有限公司			
统一社会信用代码	91330206MA290XBD5Q			
类型	有限责任公司			
成立时间	2017年5月9日			
注册资本	10,000万元人民币			
法定代表人	苏斌			
注册地和主要生产经 营地	浙江省宁波市北仑区梅山七星路88号1幢401室B区L0659			
经营范围	私募股权投资管理。(未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集(融)资等金融业务)(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)			
出资人构成	序号	姓名/名称	出资额(万元)	出资比例
	1	广东盈峰发展有限公司	7,000.0000	70.00%
	2	宁波盈峰和盛企业管理合伙企业(有限合伙)	3,000.0000	30.00%
	合计		10,000.0000	100.00%
主营业务及其与发行 人主营业务的关系	股权投资,与发行人主营业务无直接关系。			

(6) 普朗克合伙

截至本招股说明书签署日,普朗克合伙直接持有公司3.03%股份,其基本情况详见本招股说明书本节“七、持有发行人5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人情况”之“(四)发行人实际控制人控制且持有发行人股份的其他企业”之“6、普朗克合伙”的相关内容。

(7) 三亚恒嘉

截至本招股说明书签署日,三亚恒嘉直接持有公司0.82%股份,三亚恒嘉的普通合伙人为三亚兆恒,三亚恒嘉及三亚兆恒的基本情况详见本招股说明书本节“七、持有发行人5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人情况”之“(三)其他持有发行人5%以上股份或表决权的主要股东的基本情况”之“3、如东恒君、三亚恒嘉、如东睿达和如东嘉达”的相关内容。

(8) 嘉兴朝希

截至本招股说明书签署日,嘉兴朝希直接持有公司1.05%股份,其基本情况

如下：

公司名称	嘉兴朝希洪泰股权投资合伙企业（有限合伙）				
统一社会信用代码	91330402MA7JHFDL5G				
类型	有限合伙企业				
成立时间	2022年3月3日				
出资额	7,101 万元人民币				
执行事务合伙人	上海朝希私募基金管理有限公司				
注册地和主要生产 经营地	浙江省嘉兴市南湖区东栅街道南江路 1856 号基金小镇 1 号楼 179 室-100（自主申报）				
经营范围	一般项目：股权投资（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）。				
出资人构成	序号	姓名/名称	合伙人性质	出资额 (万元)	出资比例
	1	上海朝希私募基金 管理有限公司	普通合伙人	1.0000	0.01%
	2	刘兵	有限合伙人	2,000.0000	28.17%
	3	广东领益智造股份 有限公司	有限合伙人	2,000.0000	28.17%
	4	深圳领略投资发展 有限公司	有限合伙人	1,500.0000	21.12%
	5	王一鹏	有限合伙人	300.0000	4.22%
	6	新余朝希璞信投资 中心（有限合伙）	有限合伙人	300.0000	4.22%
	7	何洋	有限合伙人	200.0000	2.82%
	8	王焱宁	有限合伙人	200.0000	2.82%
	9	何广振	有限合伙人	200.0000	2.82%
	10	吴刚	有限合伙人	200.0000	2.82%
	11	深圳市壹昊金田投 资企业（有限合伙）	有限合伙人	200.0000	2.82%
	合计			7,101.0000	100.00%
主营业务及其与发行 人主营业务的关系	股权投资，与发行人主营业务无直接关系。				

嘉兴朝希的普通合伙人为上海朝希私募基金管理有限公司，截至本招股说明书签署日，其基本情况如下：

公司名称	上海朝希私募基金管理有限公司
统一社会信用代码	91310230MA1JX3UD1C
类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
成立时间	2015年12月23日
注册资本	1,000 万元人民币

法定代表人	吴旭瑾			
注册地和主要生产 经营地	上海市闵行区平阳路 258 号 1 层			
经营范围	一般项目：私募股权投资基金管理，创业投资基金管理服务（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）。（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）			
出资人构成	序号	姓名/名称	出资额（万元）	出资比例
	1	上海朝希投资管理 有限公司	1,000.0000	100.00%
	合计		1,000.0000	100.00%
主营业务及其与发行 人主营业务的关系	股权投资，与发行人主营业务无直接关系。			

（9）行远志恒

截至本招股说明书签署日，行远志恒直接持有公司 1.40% 股份，其基本情况如下：

公司名称	共青城行远志恒股权投资合伙企业（有限合伙）				
统一社会信用代码	91360405MABNF8CE24				
类型	有限合伙企业				
成立时间	2022 年 5 月 23 日				
出资额	8,500 万元人民币				
执行事务合伙人	共青城行远创业投资有限公司				
注册地和主要生产 经营地	江西省九江市共青城市基金小镇内				
经营范围	一般项目：以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）				
出资人构成	序号	姓名/名称	合伙人性质	出资额（万元）	出资比例
	1	共青城行远创业投 资有限公司	普通合伙人	100.0000	1.18%
	2	嘉兴木澜洪津创业 投资合伙企业（有限 合伙）	有限合伙人	2,000.0000	23.53%
	3	林若海	有限合伙人	2,000.0000	23.53%
	4	周治国	有限合伙人	1,014.5710	11.94%
	5	曾文	有限合伙人	885.4290	10.41%
	6	陈金虎	有限合伙人	800.0000	9.41%
	7	上海山樊企业管 理合伙企业（有限 合伙）	有限合伙人	500.0000	5.88%

	8	洪芝文	有限合伙人	300.0000	3.53%
	9	沈华宏	有限合伙人	200.0000	2.35%
	10	陈德君	有限合伙人	200.0000	2.35%
	11	赵璐莎	有限合伙人	200.0000	2.35%
	12	廖堃	有限合伙人	200.0000	2.35%
	13	黄少梅	有限合伙人	100.0000	1.18%
	合计			8,500.0000	100.00%
主营业务及其与发行人主营业务的关系		股权投资，与发行人主营业务无直接关系。			

行远志恒的普通合伙人为共青城行远创业投资有限公司，截至本招股说明书签署日，其基本情况如下：

公司名称	共青城行远创业投资有限公司			
统一社会信用代码	91360405MA3ACH4X95			
类型	有限责任公司			
成立时间	2021年4月26日			
注册资本	1,000万元人民币			
法定代表人	曾文			
注册地和主要生产经营地	江西省九江市共青城市基金小镇内			
经营范围	一般项目：私募股权投资基金管理、创业投资基金管理服务。（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）			
出资人构成	序号	姓名/名称	出资额（万元）	出资比例
	1	曾文	650.0000	65.00%
	2	张凯阳	350.0000	35.00%
	合计		1,000.0000	100.00%
主营业务及其与发行人主营业务的关系		股权投资，与发行人主营业务无直接关系。		

（10）青岛盛京

截至本招股说明书签署日，青岛盛京直接持有公司0.35%股份，其基本情况如下：

公司名称	青岛盛京协同联合投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91370282MAC0CQC28E

类型	有限合伙企业				
成立时间	2022年9月21日				
出资额	30,100万元人民币				
执行事务合伙人	北京新鼎荣盛资本管理有限公司				
注册地和主要生产经营地	山东省青岛市即墨区鳌山卫街道观山路276号1号楼海科创业中心D座508-288室				
经营范围	一般项目：以自有资金从事投资活动。（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）				
出资人构成	序号	姓名/名称	合伙人性质	出资额（万元）	出资比例
	1	北京新鼎荣盛资本管理有限公司	普通合伙人	100.0000	0.33%
	2	王晓萍	有限合伙人	1,8000.0000	59.80%
	3	赵能平	有限合伙人	1,2000.0000	39.87%
	合计			30,100.0000	100.00%
主营业务及其与发行人主营业务的关系	股权投资，与发行人主营业务无直接关系。				

青岛盛京的普通合伙人为北京新鼎荣盛资本管理有限公司，截至本招股说明书签署日，其基本情况如下：

公司名称	北京新鼎荣盛资本管理有限公司				
统一社会信用代码	91110102339812673X				
类型	有限责任公司（法人独资）				
成立时间	2015年5月8日				
注册资本	10,000万元人民币				
法定代表人	张驰				
注册地和主要生产经营地	北京市西城区阜成门外大街甲271号三层3508				
经营范围	资产管理；投资管理。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）				
出资人构成	序号	姓名/名称	出资额（万元）	出资比例	
	1	北京新鼎荣辉资本管理有限公司	10,000.0000	100.00%	
	合计			10,000.0000	100.00%
主营业务及其与发行人主营业务的关系	股权投资，与发行人主营业务无直接关系。				

（11）海南与君

截至本招股说明书签署日，海南与君直接持有公司 0.65% 股份，其基本情况如下：

公司名称	海南与君投资合伙企业（有限合伙）				
统一社会信用代码	91330205MA2AJMYG0X				
类型	有限合伙企业				
成立时间	2018 年 5 月 10 日				
出资额	5,000 万元人民币				
执行事务合伙人	娄与峰				
注册地和主要生产经营地	海南省三亚市海棠湾区亚太金融小镇南 11 号楼 8 区 21-08-10 号				
经营范围	以自有资金从事投资活动；社会经济咨询服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；财务咨询；企业管理（一般经营项目自主经营，许可经营项目凭相关许可证或者批准文件经营）（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。）				
出资人构成	序号	姓名/名称	合伙人性质	出资额 (万元)	出资比例
	1	娄与峰	普通合伙人	300.0000	6.00%
	2	李小妍	有限合伙人	4,700.0000	94.00%
	合计			5,000.0000	100.00%
主营业务及其与发行人主营业务的关系	股权投资，与发行人主营业务无直接关系。				

（12）嘉兴朝蹇

截至本招股说明书签署日，嘉兴朝蹇直接持有公司 0.98% 股份，其基本情况如下：

公司名称	嘉兴朝蹇股权投资合伙企业（有限合伙）				
统一社会信用代码	91330402MABY2BRY92				
类型	有限合伙企业				
成立时间	2022 年 9 月 14 日				
出资额	8,481 万元人民币				
执行事务合伙人	宁波玄理企业管理咨询合伙企业（有限合伙）				
注册地和主要生产经营地	浙江省嘉兴市南湖区东栅街道南江路 1856 号基金小镇 1 号楼 192 室-30（自主申报）				
经营范围	一般项目：股权投资（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）。				
出资人构成	序号	姓名/名称	合伙人性质	出资额 (万元)	出资比例

	1	宁波玄理企业管理咨询合伙企业(有限合伙)	普通合伙人	100.0000	1.18%
	2	上海朝希私募基金管理有限公司	普通合伙人	1.0000	0.01%
	3	国海证券投资有 限公司	有限合伙人	3,000.0000	35.37%
	4	刘平	有限合伙人	2,000.0000	23.58%
	5	晋江万洋投资有 限公司	有限合伙人	1,000.0000	11.79%
	6	杨谨瑜	有限合伙人	1,000.0000	11.79%
	7	周义	有限合伙人	500.0000	5.90%
	8	甘璐	有限合伙人	430.0000	5.07%
	9	李鹏	有限合伙人	300.0000	3.54%
	10	王一鹏	有限合伙人	150.0000	1.77%
	合计			8,481.0000	100.00%
主营业务及其与发行人主营业务的关系		股权投资，与发行人主营业务无直接关系。			

嘉兴朝赛的普通合伙人为宁波玄理企业管理咨询合伙企业(有限合伙)、上海朝希私募基金管理有限公司,上海朝希私募基金管理有限公司的基本情况详见本招股说明书本节“十一、发行人股本情况”之“(五)申报前十二个月新增股东的情况”之“3、新增股东基本情况”之“(8)嘉兴朝希”的相关内容;截至本招股说明书签署日,上海朝希私募基金管理有限公司的基本情况如下:

公司名称	宁波玄理企业管理咨询合伙企业(有限合伙)				
统一社会信用代码	91330205MA7E1UJP5H				
类型	有限合伙企业				
成立时间	2021年12月6日				
注册资本	2,100万元人民币				
执行事务合伙人	上海朝希咨询管理有限公司				
注册地和主要生产经营地	浙江省宁波市江北区慈城镇慈湖人家366号1678室				
经营范围	一般项目:企业管理咨询;企业管理;财务咨询;税务服务;房地产咨询;信息咨询服务(不含许可类信息咨询服务);工程管理服务;会议及展览服务;(以上不含投资咨询)(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)。				
出资人构成	序号	姓名/名称	合伙人性质	出资额(万元)	出资比例
	1	上海朝希咨询管理有限公司	普通合伙人	1000.0000	47.62%

	2	刘杰	有限合伙人	200.0000	9.52%
	3	宁波裴诺企业管理咨询合伙企业(有限合伙)	有限合伙人	200.0000	9.52%
	4	王焱宁	有限合伙人	200.0000	9.52%
	5	惠亨玉	有限合伙人	100.0000	4.76%
	6	宁波朝希企业管理咨询有限公司	有限合伙人	100.0000	4.76%
	7	上海朝希投资管理有限公司	有限合伙人	100.0000	4.76%
	8	闫绪奇	有限合伙人	100.0000	4.76%
	9	赵海峰	有限合伙人	100.0000	4.76%
	合计			2,100.0000	100.00%
主营业务及其与发行人主营业务的关系		股权投资，与发行人主营业务无直接关系。			

(13) 杭州盞沐

截至本招股说明书签署日，杭州盞沐直接持有公司 0.64% 股份，其基本情况如下：

公司名称	杭州盞沐股权投资合伙企业(有限合伙)				
统一社会信用代码	91330183MABNP8RR90				
类型	有限合伙企业				
成立时间	2022 年 5 月 26 日				
出资额	5,067.6 万元人民币				
执行事务合伙人	珠海通沛股权投资管理合伙企业(有限合伙)				
注册地和主要生产/经营地	浙江省杭州市富阳区东洲街道黄公望金融小镇黄公望路 3 幢 468 工位				
经营范围	一般项目：股权投资(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)。				
出资人构成	序号	姓名/名称	合伙人性质	出资额(万元)	出资比例
	1	珠海通沛股权投资管理合伙企业(有限合伙)	普通合伙人	0.1000	0.00%
	2	正泰新能源科技有限公司	有限合伙人	2,022.0000	39.90%
	3	浙江华城实业投资集团有限公司	有限合伙人	1,018.0000	20.09%
	4	上海义和瀚洋新材料有限公司	有限合伙人	509.0000	10.04%
	5	周宏	有限合伙人	505.5000	9.98%

	6	珠海泽桓投资管理合伙企业(有限合伙)	有限合伙人	504.0000	9.95%
	7	广东科鑫机械设备有限公司	有限合伙人	203.6000	4.02%
	8	刘小环	有限合伙人	203.6000	4.02%
	9	潘文娟	有限合伙人	101.8000	2.01%
	合计			5,067.6000	100.00%
主营业务及其与发行人主营业务的关系	股权投资，与发行人主营业务无直接关系。				

杭州盍沐的普通合伙人为珠海通沛股权投资管理合伙企业(有限合伙)，截至本招股说明书签署日，其基本情况如下：

公司名称	珠海通沛股权投资管理合伙企业(有限合伙)				
统一社会信用代码	91440400315264203U				
类型	外商投资有限合伙企业				
成立时间	2015年6月4日				
注册资本	11,100万元人民币				
执行事务合伙人	PROFIT SCORE LIMITED				
注册地和主要生产经营地	珠海市横琴新区兴澳路9号1105办公B				
经营范围	一般项目：私募股权投资基金管理、创业投资基金管理服务(须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动)。(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)				
出资人构成	序号	姓名/名称	合伙人性质	出资额(万元)	出资比例
	1	PROFIT SCORE LIMITED	普通合伙人	100.0000	0.90%
	2	珠海泽桓投资管理合伙企业(有限合伙)	有限合伙人	11,000.0000	99.10%
	合计			11,100.0000	100.00%
主营业务及其与发行人主营业务的关系	股权投资，与发行人主营业务无直接关系。				

(14) 聚源芯创

截至本招股说明书签署日，聚源芯创直接持有公司0.64%股份，其基本情况如下：

公司名称	深圳聚源芯创私募股权投资基金合伙企业(有限合伙)
统一社会信用代码	91440300MA5GTXGA20
类型	有限合伙企业

成立时间	2021年6月9日				
出资额	700,000 万元人民币				
执行事务合伙人	深圳瑞芯投资合伙企业(有限合伙)				
注册地和主要生产经营地	深圳市龙华区民治街道大岭社区红山六九七九二期7栋1007				
经营范围	一般经营项目是:受托资产管理、投资管理(不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理及其他限制项目);股权投资(须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动)(不得从事证券投资活动;不得以公开方式募集资金开展投资活动;不得从事公开募集基金管理业务),许可经营项目是:无				
出资人构成	序号	姓名/名称	合伙人性质	出资额(万元)	出资比例
	1	深圳瑞芯投资合伙企业(有限合伙)	普通合伙人	7,000.0000	1.00%
	2	广东省半导体及集成电路产业投资基金合伙企业(有限合伙)	有限合伙人	200,000.0000	28.57%
	3	深圳市引导基金投资有限公司	有限合伙人	175,000.0000	25.00%
	4	中芯晶圆股权投资(宁波)有限公司	有限合伙人	170,901.0000	24.41%
	5	深圳市红土岳川股权投资基金合伙企业(有限合伙)	有限合伙人	40,000.0000	5.71%
	6	深圳市龙华区引导基金投资管理有限公司	有限合伙人	40,000.0000	5.71%
	7	西证创新投资有限公司	有限合伙人	30,000.0000	4.29%
	8	矽力杰半导体技术(杭州)有限公司	有限合伙人	10,000.0000	1.43%
	9	上海浦东科创集团有限公司	有限合伙人	5,000.0000	0.71%
	10	天津仁爱元鑫企业管理有限公司	有限合伙人	5,000.0000	0.71%
	11	聚辰半导体股份有限公司	有限合伙人	5,000.0000	0.71%
	12	招商证券投资有限公司	有限合伙人	5,000.0000	0.71%
	13	广汽资本有限公司	有限合伙人	4,999.0000	0.71%
	14	共青城兴芯投资合伙企业(有限合伙)	有限合伙人	2,100.0000	0.30%
	合计			700,000.0000	100.00%
主营业务及其与发行人主营业务的关系	股权投资,与发行人主营业务无直接关系。				

聚源芯创的普通合伙人为深圳瑞芯投资合伙企业（有限合伙），截至本招股说明书签署日，其基本情况如下：

公司名称	深圳瑞芯投资合伙企业（有限合伙）				
统一社会信用代码	91440300MA5GWUKJXX				
类型	有限合伙				
成立时间	2021年7月22日				
注册资本	9,000万元人民币				
执行事务合伙人	中芯聚源股权投资管理（上海）有限公司				
注册地和主要生产经 营地	深圳市龙华区龙华街道富康社区清泉路7号C单元C704				
经营范围	一般经营项目是：以自有资金从事投资活动。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动），许可经营项目是：无				
出资人构成	序号	姓名/名称	合伙人性质	出资额 (万元)	出资比例
	1	中芯聚源股权投资管理（上海）有限公司	普通合伙人	6,300.0000	70.00%
	2	共青城聚创投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	1,350.0000	15.00%
	3	青岛聚锐投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	900.0000	10.00%
	4	共青城聚力投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	450.0000	5.00%
	合计			9,000.0000	100.00%
主营业务及其与发行人 主营业务的关系	股权投资，与发行人主营业务无直接关系。				

（15）科创产投

截至本招股说明书签署日，科创产投直接持有公司0.51%股份，其基本情况如下：

公司名称	广州科创产业投资基金合伙企业（有限合伙）				
统一社会信用代码	91440101MA9W2MT757				
类型	有限合伙企业				
成立时间	2020年12月25日				
出资额	1,000,000万元人民币				
执行事务合伙人	广州产投私募基金管理有限公司				
注册地和主要生产经 营地	广州市黄埔区掬泉路3号C栋219房				
经营范围	以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成备案登记后方可从事经营活动）				
出资人构成	序号	姓名/名称	合伙人性质	出资额 (万元)	出资比例

	1	广州产投私募基金管理有限公司	普通合伙人	100.0000	0.01%
	2	广州产业投资资本管理有限公司	有限合伙人	999,900.0000	99.99%
	合计			1,000,000.0000	100.00%
主营业务及其与发行人主营业务的关系		股权投资，与发行人主营业务无直接关系。			

科创产投的普通合伙人为广州产投私募基金管理有限公司，截至本招股说明书签署日，其基本情况如下：

公司名称	广州产投私募基金管理有限公司			
统一社会信用代码	91440101MA59KPBT9A			
类型	其他有限责任公司			
成立时间	2017年3月30日			
注册资本	10,000万元人民币			
法定代表人	魏大华			
注册地和主要生产经营地	广州市黄埔区光谱中路23号A1栋8楼807号房			
经营范围	创业投资（限投资未上市企业）；以自有资金从事投资活动；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；私募股权投资基金管理、创业投资基金管理服务（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）			
出资人构成	序号	姓名/名称	出资额（万元）	出资比例
	1	广州产业投资资本管理有限公司	9,100.0000	91.00%
	2	广州市科技金融综合服务中心有限责任公司	900.0000	9.00%
	合计		10,000.0000	100.00%
主营业务及其与发行人主营业务的关系		股权投资，与发行人主营业务无直接关系。		

（16）秋石二期

截至本招股说明书签署日，秋石二期直接持有公司0.49%股份，其基本情况如下：

公司名称	嘉兴秋石二期创业投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91330402MABY5DC23E
类型	有限合伙企业
成立时间	2022年9月27日
出资额	4,100万元人民币
执行事务合伙人	深圳秋石资产管理有限公司

注册地和主要生产经营地	浙江省嘉兴市南湖区东栅街道南江路 1856 号基金小镇 1 号楼 188 室-76（自主申报）				
经营范围	一般项目：创业投资（限投资未上市企业）；股权投资；投资咨询（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）。				
出资人构成	序号	姓名/名称	合伙人性质（万元）	出资额（万元）	出资比例
	1	深圳秋石资产管理有限公司	普通合伙人	100.0000	2.44%
	2	西证创新投资有限公司	有限合伙人	2,300.0000	56.10%
	3	黄德峰	有限合伙人	585.0000	14.27%
	4	刘昌民	有限合伙人	500.0000	12.20%
	5	张丽华	有限合伙人	415.0000	10.12%
	6	屈志龙	有限合伙人	100.0000	2.44%
	7	翟小琴	有限合伙人	100.0000	2.44%
	合计			4,100.0000	100.00%
主营业务及其与发行人主营业务的关系	股权投资，与发行人主营业务无直接关系。				

秋石二期的普通合伙人为深圳秋石资产管理有限公司，截至本招股说明书签署日，其基本情况如下：

公司名称	深圳秋石资产管理有限公司				
统一社会信用代码	9144030039855968XD				
类型	有限责任公司（法人独资）				
成立时间	2014 年 7 月 18 日				
注册资本	10,000 万元人民币				
法定代表人	孟焘				
注册地和主要生产经营地	深圳市前海深港合作区南山街道梦海大道 5033 号前海卓越金融中心（一期）7 号楼 2803C				
经营范围	一般项目：受托资产管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理等业务）；股权投资；投资管理（不含限制项目）。				
出资人构成	序号	姓名/名称	出资额（万元）	出资比例	
	1	深圳市前海秋石投资控股有限公司	10,000.0000	100.00%	
	合计			10,000.0000	100.00%
主营业务及其与发行人主营业务的关系	股权投资，与发行人主营业务无直接关系。				

（17）如东嘉达

截至本招股说明书签署日，如东嘉达直接持有公司 0.45% 股份，如东嘉达的普通合伙人为三亚兆恒，该两个主体基本情况详见本招股说明书本节“七、持有

发行人 5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人情况”之“(三)其他持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东的基本情况”之“3、如东恒君、三亚恒嘉、如东睿达和如东嘉达”的相关内容。

(18) 嘉兴朝佑

截至本招股说明书签署日,嘉兴朝佑直接持有公司 0.39%股份,其基本情况如下:

公司名称	嘉兴朝佑股权投资合伙企业(有限合伙)				
统一社会信用代码	91330402MAC21K8J7Y				
类型	有限合伙企业				
成立时间	2022年11月14日				
出资额	3,181万元人民币				
执行事务合伙人	上海朝希私募基金管理有限公司				
注册地和主要生产 经营地	浙江省嘉兴市南湖区东栅街道南江路1856号基金小镇1号楼192室-89(自主申报)				
经营范围	一般项目:股权投资(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)。				
出资人构成	序号	姓名/名称	合伙人性质	出资额 (万元)	出资比例
	1	上海朝希私募基金管理有限公司	普通合伙人	1.00	0.03%
	2	上海檀英投资合伙企业(有限合伙)	有限合伙人	2,862.00	89.97%
	3	珠海市横琴旭勒投资管理企业(有限合伙)	有限合伙人	318.00	10.00%
	合计			3,181.00	100.00%
主营业务及其与发行人 主营业务的关系	股权投资,与发行人主营业务无直接关系。				

嘉兴朝佑的普通合伙人为上海朝希私募基金管理有限公司,其基本情况详见本招股说明书本节“十一、发行人股本情况”之“(五)申报前十二个月新增股东的情况”之“3、新增股东基本情况”之“(8)嘉兴朝希”的相关内容。

(19) 领汇基石

截至本招股说明书签署日,领汇基石直接持有公司 0.39%股份,其基本情况如下:

公司名称	深圳市领汇基石股权投资基金合伙企业(有限合伙)
统一社会信用代码	91440300MA5F6Q8R5R

类型	有限合伙企业				
成立时间	2018年6月25日				
出资额	400,000 万元人民币				
执行事务合伙人	深圳市领信基石股权投资基金管理合伙企业（有限合伙）				
注册地和主要生产经营地	深圳市南山区南山街道泉园路数字文化产业基地东塔裙楼3楼				
经营范围	投资管理（根据法律、行政法规、国务院决定等规定需要审批的，依法取得相关审批文件后方可经营）；股权投资、受托管理股权投资基金（不得从事证券投资活动；不得以公开方式募集资金开展投资活动；不得从事公开募集基金管理业务）；受托资产管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理等业务）。				
出资人构成	序号	姓名/名称	合伙人性质	出资额 (万元)	出资比例
	1	深圳市领信基石股权投资基金管理合伙企业（有限合伙）	普通合伙人	4,000.0000	1.00%
	2	深圳市引导基金投资有限公司	有限合伙人	100,000.0000	25.00%
	3	马鞍山领泽基石股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	50,000.0000	12.50%
	4	深圳市汇通金控基金投资有限公司	有限合伙人	36,000.0000	9.00%
	5	上海建工集团投资有限公司	有限合伙人	20,000.0000	5.00%
	6	深圳市鲲鹏股权投资有限公司	有限合伙人	20,000.0000	5.00%
	7	广东粤财产业投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	20,000.0000	5.00%
	8	长沙澄岳私募股权基金企业（有限合伙）	有限合伙人	18,158.1800	4.54%
	9	西藏天玑基石创业投资有限公司	有限合伙人	16,000.0000	4.00%
	10	珠海横琴嘉享基石股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	15,800.0000	3.95%
	11	长沙歌榕私募股权基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	15,591.8200	3.90%
	12	安徽省铁路发展基金股份有限公司	有限合伙人	15,000.0000	3.75%
	13	芜湖鸿宇基石股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	14,100.0000	3.53%
14	中国大地财产保	有限合伙人	10,000.0000	2.50%	

		险股份有限公司			
15		马鞍山领皓基石股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	9,700.0000	2.43%
16		北海航锦睿盈投资发展有限公司	有限合伙人	8,000.0000	2.00%
17		招商证券投资有限公司	有限合伙人	8,000.0000	2.00%
18		马鞍山信和基石股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	5,400.0000	1.35%
19		青岛陆源股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	5,250.0000	1.31%
20		江苏溧阳光股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	5,000.0000	1.25%
21		深圳市平安置业投资有限公司	有限合伙人	3,500.0000	0.88%
22		江苏甌泉新兴产业发展基金（有限合伙）	有限合伙人	500.0000	0.13%
合计				400,000.0000	100.00%
主营业务及其与发行人主营业务的关系		股权投资，与发行人主营业务无直接关系。			

领汇基石的普通合伙人为深圳市领信基石股权投资基金管理合伙企业（有限合伙），截至本招股说明书签署日，其基本情况如下：

公司名称	深圳市领信基石股权投资基金管理合伙企业（有限合伙）			
统一社会信用代码	91440300MA5DP1KR5G			
类型	有限合伙企业			
成立时间	2016年11月11日			
出资额	10,000万元人民币			
执行事务合伙人	江苏湾流基石私募投资基金有限公司			
注册地和主要生产经营地	深圳市南山区粤海街道深南大道9668号南山金融大厦10层A、B单元			
经营范围	一般经营项目是：受托资产管理、投资管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理及其它限制项目）；受托管理股权投资基金（不得从事证券投资活动，不得以公开方式募集资金开展投资活动，不得从事公开募集基金管理业务）；股权投资（以上法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）。			
出资人构成	序号	姓名/名称	出资额（万元）	出资比例
	1	乌鲁木齐凤凰基石股权投资管理有限合伙企业	9,900.0000	99.00%

	2	江苏湾流基石私募投资基金有限公司	100.0000	1.00%
	合计		10,000.0000	100.00%
主营业务及其与发行人主营业务的关系	股权投资，与发行人主营业务无直接关系。			

(20) 易方新达

截至本招股说明书签署日，易方新达直接持有公司 0.35% 股份，其基本情况如下：

公司名称	易方新达创业投资（广东）合伙企业（有限合伙）				
统一社会信用代码	91440400MA56AFEF9R				
类型	有限合伙企业				
成立时间	2021 年 4 月 21 日				
出资额	11,001 万元人民币				
执行事务合伙人	易方达私募基金管理有限公司				
注册地和主要生产经营地	珠海市横琴新区环岛东路 1889 号 17 栋 201 室-1293 号(集中办公区)				
经营范围	一般项目：以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）；以自有资金从事投资活动。（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）				
出资人构成	序号	姓名/名称	合伙人性质	出资额（万元）	出资比例
	1	易方达私募基金管理有限公司	普通合伙人	1.0000	0.01%
	2	何志坚	有限合伙人	1,000.0000	9.09%
	3	沈勇	有限合伙人	1,000.0000	9.09%
	4	李文燕	有限合伙人	1,000.0000	9.09%
	5	宋昆	有限合伙人	1,000.0000	9.09%
	6	娄利舟	有限合伙人	1,000.0000	9.09%
	7	和丰盈盛科技产业控股有限公司	有限合伙人	1,000.0000	9.09%
	8	虞迪锋	有限合伙人	500.0000	4.55%
	9	樊正伟	有限合伙人	500.0000	4.55%
	10	陈加明	有限合伙人	500.0000	4.55%
	11	金艺花	有限合伙人	500.0000	4.55%
	12	李姗姗	有限合伙人	500.0000	4.55%
	13	詹珺	有限合伙人	500.0000	4.55%
	14	马智鸿	有限合伙人	500.0000	4.55%
15	陈臻	有限合伙人	500.0000	4.55%	

	16	钱叶军	有限合伙人	500.0000	4.55%
	17	冯智喜	有限合伙人	500.0000	4.55%
	合计			11,001.0000	100.00%
主营业务及其与发行人主营业务的关系		股权投资，与发行人主营业务无直接关系。			

易方新达的普通合伙人为易方达私募基金管理有限公司，截至本招股说明书签署日，其基本情况如下：

公司名称	易方达私募基金管理有限公司			
统一社会信用代码	914403003118956574			
类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）			
成立时间	2014年8月5日			
注册资本	10,000万元人民币			
执行事务合伙人	宋昆			
注册地和主要生产经营地	中国（上海）自由贸易试验区银城路88号52楼02-05单元			
经营范围	一般项目：私募股权投资基金管理、创业投资基金管理服务（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）。（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）			
出资人构成	序号	姓名/名称	出资额（万元）	出资比例
	1	易方达资产管理有 限公司	10,000.0000	100.00%
	合计		10,000.0000	100.00%
主营业务及其与发行人主营业务的关系		股权投资，与发行人主营业务无直接关系。		

（21）易方新达二号

截至本招股说明书签署日，易方新达二号直接持有公司0.29%股份，其基本情况如下：

公司名称	易方新达二号创业投资（广东）合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91440400MABYJB941D
类型	有限合伙企业
成立时间	2022年9月13日
出资额	2,333万元人民币
执行事务合伙人	易方达私募基金管理有限公司
注册地和主要生产经营地	珠海市横琴新区环岛东路3242号1824办公-18
经营范围	一般项目：以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活

	动)；以自有资金从事投资活动。(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)				
出资人构成	序号	姓名/名称	合伙人性质	出资额(万元)	出资比例
	1	易方达私募基金管理有限公司	普通合伙人	1.0000	0.04%
	2	李征	有限合伙人	1,167.0000	50.02%
	3	樊正伟	有限合伙人	1,165.0000	49.94%
	合计			2,333.0000	100.00%
主营业务及其与发行人主营业务的关系	股权投资，与发行人主营业务无直接关系。				

易方新达二号的普通合伙人为易方达私募基金管理有限公司，其基本情况详本招股说明书本节“十一、发行人股本情况”之“(五)申报前十二个月新增股东的情况”之“3、新增股东基本情况”之“(20)易方新达”的相关内容。

(22) 林洋创投

截至本招股说明书签署日，林洋创投直接持有公司 0.26% 股份，其基本情况如下：

公司名称	林洋创业投资(上海)有限公司				
统一社会信用代码	91310114MA1GX8NF40				
类型	有限责任公司(自然人投资或控股的法人独资)				
成立时间	2020年8月20日				
注册资本	30,000万元人民币				
法定代表人	LU DAN QING				
注册地和主要生产经营地	上海市嘉定区安亭镇墨玉南路888号4层403室-1				
经营范围	一般项目：创业投资；投资管理；资产管理；企业管理；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)				
出资人构成	序号	姓名/名称	出资额(万元)	出资比例	
	1	江苏林洋能源股份有限公司	30,000.0000	100.00%	
	合计			30,000.0000	100.00%
主营业务及其与发行人主营业务的关系	股权投资，与发行人主营业务无直接关系。				

林洋创投不存在以非公开方式向合格投资者募集资金设立的情形，亦未委托基金管理人管理其资产，因此不属于《证券投资基金法》《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法(试行)》规

定的私募投资基金及私募投资基金管理人,不需要按照上述规定履行私募投资基金及私募投资基金管理人的备案登记程序。

(23) 科创二号

截至本招股说明书签署日,科创二号直接持有公司 0.13% 股份,其基本情况如下:

公司名称	广州科创智汇二号创业投资合伙企业(有限合伙)				
统一社会信用代码	91440101MA9W2HMBXC				
类型	有限合伙企业				
成立时间	2020年12月23日				
出资额	10,000万元人民币				
执行事务合伙人	广州产投私募基金管理有限公司				
注册地和主要生产经营地	广州市黄埔区掬泉路3号C栋209房				
经营范围	以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动(须在中国证券投资基金业协会完成备案登记后方可从事经营活动)				
出资人构成	序号	姓名/名称	合伙人性质	出资额(万元)	出资比例
	1	广州产投私募基金管理有限公司	普通合伙人	500.0000	5.00%
	2	广州市中小企业发展基金有限公司	有限合伙人	3,500.0000	35.00%
	3	宜通世纪(广东)产业投资有限公司	有限合伙人	3,100.0000	31.00%
	4	梁志刚	有限合伙人	700.0000	7.00%
	5	李真棠	有限合伙人	500.0000	5.00%
	6	广州穗开股权投资有限公司	有限合伙人	500.0000	5.00%
	7	华粤(广州)资本管理有限公司	有限合伙人	300.0000	3.00%
	8	张耀升	有限合伙人	200.0000	2.00%
	9	林武坛	有限合伙人	200.0000	2.00%
	10	广东坤锦能源投资有限公司	有限合伙人	200.0000	2.00%
	11	王文明	有限合伙人	100.0000	1.00%
	12	郑杰明	有限合伙人	100.0000	1.00%
	13	广州智盛股权投资基金管理有限公司	普通合伙人	100.0000	1.00%
	合计			10,000.0000	100.00%
主营业务及其与发行人主营业务的关系	股权投资,与发行人主营业务无直接关系。				

科创二号的普通合伙人为广州产投私募基金管理有限公司及广州智盛股权投资基金管理有限公司，广州产投私募基金管理有限公司的基本情况详见本招股说明书本节“十一、发行人股本情况”之“（五）申报前十二个月新增股东的情况”之“3、新增股东基本情况”之“（15）科创产投”的相关内容。广州智盛股权投资基金管理有限公司基本情况如下：

公司名称	广州智盛股权投资基金管理有限公司			
统一社会信用代码	91440101MA5CL7JYX0			
类型	其他有限责任公司			
成立时间	2019年1月11日			
注册资本	1,000万元人民币			
法定代表人	黄金南			
注册地和主要生产经营地	广州市黄埔区九佛建设路333号1036房			
经营范围	创业投资；股权投资；股权投资管理；受托管理股权投资基金			
出资人构成	序号	姓名/名称	出资额（万元）	出资比例
	1	广州好景投资合伙企业（有限合伙）	800.0000	80.00%
	2	杜振锋	200.0000	20.00%
	合计		1,000.0000	100.00%
主营业务及其与发行人主营业务的关系	股权投资，与发行人主营业务无直接关系。			

（24）普朗克六号

截至本招股说明书签署日，普朗克六号直接持有公司1.31%股份，其基本情况详见本招股说明书本节“七、持有发行人5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人情况”之“（四）发行人实际控制人控制且持有发行人股份的其他企业”之“7、普朗克六号”的相关内容。

（25）自然人股东

发行人申报前十二个月新增自然人股东基本情况如下：

序号	股东姓名	持股数（万股）	比例（%）	国籍	是否拥有永久境外居留权	身份证号码
1	韩明祥	439.4025	1.20	中国	无	3209191972*****
2	齐麟	93.7623	0.26	中国	无	3501041983*****
3	姜洪峰	70.3217	0.19	中国	无	2202821975*****

4、新增股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员的关联关系

(1) 发行人申报前十二个月新增股东与发行人其他股东的关联关系

发行人申报前最近一年新增股东中,与发行人其他股东的关联关系详见本招股说明书本节“十一、发行人股本情况”之“(六)本次发行前各股东之间的关联关系、一致行动关系及关联股东各自持股比例”的相关内容。

除上述之外,发行人申报前十二个月新增股东与发行人其他股东无关联关系。

(2) 发行人申报十二个月新增股东与发行人董事、监事、高级管理人员的关联关系

发行人申报前最近一年新增股东中,与发行人董事、监事、高级管理人员存在关联关系的股东包括普朗克合伙、普朗克六号两家员工持股平台。其中,发行人董事长、总经理林佳继系普朗克合伙、普朗克六号的执行事务合伙人,其余董事、监事、高级管理人员间接持有普朗克合伙、普朗克六号份额,具体情况如下:

序号	姓名	职务	关系
1	林依婷	董事、财务负责人	通过持有普朗克五号份额间接持有普朗克合伙份额、通过持有普朗克七号份额间接持有普朗克六号份额
2	曾钧	监事会主席、职工代表 监事	通过持有普朗克一号份额间接持有普朗克合伙份额
3	涂秋雯	监事	通过持有普朗克一号份额间接持有普朗克合伙份额

除上述之外,发行人申报前十二个月新增股东与发行人董事、监事、高级管理人员无关联关系。

5、新增股东与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员的关联关系

发行人申报前十二个月新增股东与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员无关联关系。

6、新增股东是否存在股份代持情形

申报前十二个月发行人新增股东不存在股份代持情形。

(六) 本次发行前各股东之间的关联关系、一致行动关系及关联股东各自持股比例

截至本招股说明书签署日,本次发行前各股东间的关联关系、一致行动关系

及关联股东的各自持股比例如下:

序号	姓名/名称	持股数(万股)	持股比例	关联关系、一致行动关系
1	林佳继	3,464.5283	9.50%	林佳继控制安是新能源并担任其执行董事; 共济合伙、傅立叶合伙、普朗克合伙、自强合伙、笛卡尔合伙、普朗克六号为林佳继作为普通合伙人及执行事务合伙人并控制的合伙企业
	安是新能源	3,135.9561	8.60%	
	共济合伙	1,540.3980	4.22%	
	傅立叶合伙	1,192.4124	3.27%	
	普朗克合伙	1,106.1163	3.03%	
	自强合伙	595.5015	1.63%	
	笛卡尔合伙	595.4993	1.63%	
	普朗克六号	479.3570	1.31%	
	合计	12,109.7689	33.20%	
2	连城数控	6,153.8923	16.87%	(1) 如东恒君、如东睿达、如东嘉达、三亚恒嘉的执行事务合伙人均为三亚兆恒私募基金管理合伙企业(有限合伙), 因此如东恒君、如东睿达、如东嘉达、三亚恒嘉构成一致行动关系; (2) 如东睿达为连城数控持股 5% 以上的股东; (3) 钟保善为连城数控实际控制人之一钟宝申之兄弟, 因此连城数控与钟保善构成一致行动关系
	如东恒君	1,671.4287	4.58%	
	三亚恒嘉	300.5749	0.82%	
	如东睿达	285.7160	0.78%	
	如东嘉达	164.0840	0.45%	
	钟保善	73.8473	0.20%	
	合计	8,649.5432	23.70%	
3	嘉兴朝希	383.5096	1.05%	嘉兴朝希、嘉兴朝佑的普通合伙人为上海朝希私募基金管理有限公司, 嘉兴朝骞、捷毅创投的普通合伙人为上海朝希私募基金管理有限公司、宁波玄理企业管理咨询合伙企业(有限合伙), 宁波玄理企业管理咨询合伙企业(有限合伙)的普通合伙人为上海朝希咨询管理有限公司, 上海朝希咨询管理有限公司为上海朝希私募基金管理有限公司全资子公司
	嘉兴朝骞	356.2970	0.98%	
	捷毅创投	306.5864	0.84%	
	嘉兴朝佑	140.6434	0.39%	
	合计	1,187.0364	3.25%	
4	赛格合创	794.4718	2.18%	赛格合创、国盈君和的普通合伙人均均为深圳市投控资本有限公司; 深圳市投控资本有限公司和高新投创投均为深圳市投资控股有限公司控制的企业
	高新投创投	264.8239	0.73%	
	国盈君和	29.3958	0.08%	
	合计	1,088.6915	2.98%	
5	秋石一号	685.6301	1.88%	秋石一号、秋石二期、秋石二号的普通合伙人、基金管理人均为深圳秋石资产管理有限公司
	秋石二期	178.1474	0.49%	
	秋石二号	132.4120	0.36%	
	合计	996.1895	2.73%	

序号	姓名/名称	持股数（万股）	持股比例	关联关系、一致行动关系
6	黄埔数字	389.9253	1.07%	黄埔数字、黄埔永平的普通合伙人、基金管理人均为上海涌平私募基金管理合伙企业（有限合伙）
	黄埔永平	90.1718	0.25%	
	合计	480.0971	1.32%	
7	海南与君	238.3420	0.65%	海南与君实际控制人姜与峰系林洋创投实际控制人陆永华之女婿，因此海南与君与林洋创投构成一致行动关系
	林洋创投	93.7623	0.26%	
	合计	332.1043	0.91%	
8	易方新达	128.9231	0.35%	易方新达、易方新达二号的普通合伙人、基金管理人均为易方达私募基金管理有限公司
	易方新达二号	105.4825	0.29%	
	合计	234.4056	0.64%	
9	科创产投	187.5245	0.51%	科创产投、科创二号的普通合伙人、基金管理人均为广州产投私募基金管理有限公司
	科创二号	46.8811	0.13%	
	合计	234.4056	0.64%	

注：根据连城数控 2023 年半年度报告，如东睿达持有连城数控 10.41%股份。

（七）公开发售股份对发行人的控制权、治理结构及生产经营产生的影响

本次发行不安排发行人股东公开发售股份。

（八）申报时存在私募投资基金等金融产品股东的情况

1、发行人直接股东中存在私募投资基金

截至本招股说明书签署日，公司共有 18 名自然人股东，46 名机构股东。其中 17 名机构股东不存在以非公开方式向合格投资者募集资金设立的情形，因此不属于《中华人民共和国证券投资基金法》《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》规定的私募投资基金或私募投资基金管理人，不需要按照前述规定办理私募投资基金备案手续或私募投资基金管理人登记手续，具体情况如下：

序号	股东名称	机构性质
1	共济合伙	实际控制人控制的持股平台，未对外募集资金
2	傅立叶合伙	实际控制人控制的员工持股平台，未对外募集资金
3	普朗克合伙	
4	自强合伙	
5	笛卡尔合伙	
6	普朗克六号	

序号	股东名称	机构性质
7	连城数控	北京证券交易所上市公司
8	安是新能源	实际控制人控制的其它企业，从事驱动器、卷纸电机等机械设备配件的贸易业务
9	上饶长鑫	晶科能源投资有限公司自有投资平台，未对外募集资金
10	正逸宁投资	8名自然人及一个有限责任公司合资设立的投资平台，未对外募集资金
11	海南瑞麟	2名自然人合资设立的投资平台，未对外募集资金
12	安托信	2名自然人合资设立的投资平台，未对外募集资金
13	高新投创投	深圳市高新投集团有限公司100%持股的有限责任公司型投资平台，未对外募集资金
14	海南与君	2名自然人合资设立的投资平台，未对外募集资金
15	海南同致	9名自然人合资设立的投资平台，未对外募集资金
16	林洋创投	上市公司林洋能源（601222.SH）100%持股的有限责任公司型投资平台，未对外募集资金
17	国盈君和	深圳市投控资本有限公司的员工跟投平台，未对外募集资金

截至本招股说明书签署日，除上述无需进行私募基金备案的机构股东外，发行人其余29名机构股东均已在中国证券投资基金业协会进行私募基金备案，具体情况如下：

序号	股东名称	基金编号	私募基金管理人登记情况	管理人登记编号/ 会员编码
1	如东恒君	SLL430	三亚兆恒私募基金管理合伙企业（有限合伙）	P1065684
2	如东睿达	SEZ257		
3	如东嘉达	SVU779		
4	三亚恒嘉	SVY796		
5	嘉兴朝希	STZ079	上海朝希私募基金管理有限公司	P1063446
6	嘉兴朝蹇	SXU934		P1063446
7	捷毅创投	SVP832		P1063446
8	嘉兴朝佑	SXU998		P1063446
9	秋石一号	SSR057	深圳秋石资产管理有限公司	P1009608
10	秋石二号	SVL086		
11	秋石二期	SXT203		
12	黄埔数字	SQF000	上海涌平私募基金管理合伙企业（有限合伙）	P1065344
13	黄埔永平	SJH272		
14	科创产投	SNS226	广州产投私募基金管理有限公司	P1067734
15	科创二号	SXM797		

序号	股东名称	基金编号	私募基金管理人登记情况	管理人登记编号/ 会员编码
16	易方新达	SQM560	易方达私募基金管理有限公司 ^注	GC1900032290
17	易方新达二号	SXU727		
18	国寿科创	SQV543	国寿资本投资有限公司	P1033992
19	赛格合创	SQM194	深圳市投控资本有限公司	P1064093
20	兴睿兴元	SQG031	兴银成长资本管理有限公司 ^注	GC2600011644
21	朱雀壬寅	SQP213	上海朱雀资产管理有限公司	P1003936
22	行远志恒	SVZ218	共青城行远创业投资有限公司	P1072069
23	无锡芯动力	STL366	无锡云林投资管理有限公司	P1071412
24	杭州盍沐	SXW199	珠海通沛股权投资管理合伙企业（有限合伙）	P1060622
25	聚源芯创	SSV020	中芯聚源股权投资管理（上海）有限公司	P1003853
26	盛欣投资	SVZ724	宁波盈峰股权投资基金管理有限公司	P1065362
27	领汇基石	SGJ103	深圳市领信基石股权投资基金管理合伙企业（有限合伙）	P1061138
28	青岛盛京	SXM045	北京新鼎荣盛资本管理有限公司	P1018330
29	昱源五期	SJV714	青岛旭健投资管理有限公司	P1034040

注 1：易方达私募基金管理有限公司为公募基金管理人子公司，已于 2022 年 3 月 9 日登记为中国证券投资基金业协会观察会员，会员编号 GC1900032290；

注 2：兴银成长资本管理有限公司为证券公司私募基金子公司，已于 2015 年 10 月 27 日登记为中国证券投资基金业协会观察会员，会员编号 GC2600011644。

2、间接持有发行人股份的股东中存在资产管理产品、契约型私募基金

截至本招股说明书签署之日，发行人直接股东中不存在资产管理产品、契约型私募投资基金，发行人的间接股东中存在资产管理计划及契约型私募投资基金。

（1）资产管理计划

发行人股东兴睿兴元向发行人支付的增资款项来源于其有限合伙人兴银理财有限责任公司管理的三个资产管理计划：兴银理财兴睿致远 1 号私募股权净值型理财产品（以下简称“兴睿致远 1 号”）、兴银理财兴睿致远 2 号私募股权净值型理财产品（以下简称“兴睿致远 2 号”）、兴银理财兴睿致远 3 号私募股权净值型理财产品（以下简称“兴睿致远 3 号”），具体情况如下：

序号	产品名称	登记编码	间接持有发行人股份比例	管理人	管理人机构编码
1	兴睿致远 1 号	Z7002020A000112	0.58%	兴银理财有	Z0023H135010001

序号	产品名称	登记编码	间接持有发行人股份比例	管理人	管理人机构编码
2	兴睿致远 2 号	Z7002020A000113	0.81%	限责任公司	
3	兴睿致远 3 号	Z7002020A000114	0.42%		

(2) 契约型私募投资基金

发行人股东领汇基石间接股东中存在契约型私募投资基金基石致远一号私募股权投资基金（以下简称“致远一号”），具体情况如下：

序号	产品名称	登记编码	间接持有发行人股份比例	管理人	管理人机构编码
1	致远一号	SXR963	0.01%	基石资产管理股份有限公司	P1002245

(3) 核查意见

经核查，保荐人和发行人律师认为：

①发行人无控股股东，发行人实际控制人和第一大股东均不属于资产管理产品、契约型私募投资基金；

②前述产品均依法设立并有效存续，已纳入国家金融监管部门有效监管，并已按照规定履行审批、备案或报告程序，其管理人也已依法注册登记；

③发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其近亲属，本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在直接或间接持有前述产品权益的情况；

④前述产品已作出合理安排，可确保符合现行锁定期和减持规则要求。

十二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况

(一) 董事会成员

公司董事由股东大会选举产生，任期为 3 年，任期届满可连选连任。公司本届董事会由 9 名董事组成，其中 3 名为独立董事。

现任董事基本情况如下：

序号	姓名	在公司担任的董事职务	提名人	本届董事会任职期限
1	林佳继	董事长	林佳继	2022 年 11 月-2025 年 11 月
2	刘群	董事	林佳继	2022 年 11 月-2025 年 11 月

序号	姓名	在公司担任的董事职务	提名人	本届董事会任职期限
3	林依婷	董事	林佳继	2022年11月-2025年11月
4	夏荣兵	董事	林佳继	2022年11月-2025年11月
5	庞爱锁	董事	林佳继	2022年11月-2025年11月
6	曹胜军	董事	连城数控	2022年11月-2025年11月
7	王大立	独立董事	林佳继	2022年11月-2025年11月
8	贾志欣	独立董事	林佳继	2022年11月-2025年11月
9	李诗	独立董事	林佳继	2022年11月-2025年11月

上述各位董事简历如下：

林佳继先生：1983年生，中国国籍，拥有新加坡永久居留权，博士研究生学历。2004年7月毕业于厦门大学，获学士学位；2008年8月毕业于南洋理工大学，获博士学位。2008年9月至2012年2月，就职于Solar Energy Research Institute of Singapore（SERIS），任研究员；2012年2月至2015年5月，就职于韩华新能源（启东）有限公司，任研发总监；2015年6月至2016年12月，就职于上海神舟新能源发展有限公司，任研发中心总经理；2017年2月至今，就职于发行人，现任董事长、总经理。

刘群女士：1981年生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历。2003年8月毕业于华东理工大学，获学士学位；2008年9月毕业于浙江大学，获博士学位。2008年9月至2010年9月，就职于雅安永旺硅业有限公司，任总工程师；2010年10月至2013年9月，就职于江苏华乐光电有限公司，任常务副总经理；2013年10月至2017年9月，就职于江苏林洋光伏科技有限公司，任副总经理；2017年9月至今，就职于发行人，现任董事、副总经理。

林依婷女士：1996年生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历、美国注册管理会计师。2018年6月毕业于厦门大学，获学士学位。2018年6月至今，就职于发行人，现任董事、财务负责人。

夏荣兵先生：1985年生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历、非执业注册会计师。2008年7月毕业于厦门大学，获学士学位；2018年7月毕业于武汉大学，获硕士学位。2008年7月至2011年7月，就职于安永华明会计师事务所（特殊普通合伙），任高级审计员；2011年7月至2022年10月，就

职于华泰联合证券有限责任公司，任投资银行业务线总监；2022年10月至今，就职于发行人，现任董事、副总经理、董事会秘书。

庞爱锁先生：1982年生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历。2011年6月毕业于厦门大学，先后获学士学位、博士学位。2011年8月至2017年2月，就职于东莞东阳光研发有限公司，历任硅部副部长、抗原抗体诊断部研发工程师；2017年6月至今，就职于发行人，现任董事、技术研发部研发总监。

曹胜军先生：1967年生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1990年7月至2004年4月，就职于包头明天科技股份有限公司，任企管部职员；2004年5月至2009年12月，就职于内蒙古小尾羊餐饮连锁股份有限公司，任副总经理；2010年1月至2021年8月，就职于连城数控，任董事、副总经理兼董事会秘书；2021年8月至今，就职于连城数控，任投资管理中心顾问。2019年5月至今，任发行人董事。

王大立先生：1964年生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。1987年7月毕业于北京大学，获学士学位；1990年7月毕业于中国人民大学，获硕士学位。1990年7月至1993年5月，就职于深圳赛格集团公司经济技术发展研究所、股份制改造办公室；1993年5月至1999年8月，就职于君安证券有限责任公司，历任总裁秘书、广州营业部总经理、董事会办公室主任；1999年8月至2013年6月，就职于国泰君安证券股份有限公司，历任深圳分公司总经理、总部营销管理总部总经理、机构客户部总经理、总裁办公室主任、新三板业务部总经理；2013年7月至2018年10月，就职于深圳国泰君安力鼎投资管理有限公司，任董事长；2018年10月至2020年1月，就职于深圳前海雪松金融服务有限公司，任风控负责人；2021年5月至2022年10月，就职于深圳市远湾创投权益投资合伙企业（有限合伙），任高级合伙人。2022年11月至今，任发行人独立董事。

贾志欣先生：1980年生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历。2003年7月毕业于广州大学，获学士学位；2008年12月毕业于华南理工大学，获博士学位。2009年4月至今，就职于华南理工大学材料科学与工程学院，历任讲师、副研究员、研究员；2017年6月至2018年7月，于澳大利亚迪肯大学

前沿材料研究所任访问学者。2022年11月至今，任发行人独立董事。

李诗女士：1983年生，澳大利亚国籍，拥有中华人民共和国永久居留权，博士研究生学历。2004年6月毕业于悉尼大学，获学士学位；2006年10月毕业于悉尼大学，获硕士学位；2013年6月，毕业于厦门大学，获博士学位。2007年9月至2010年9月，就职于紫金矿业集团股份有限公司，任证券投资分析师；2013年9月至今，就职于厦门国家会计学院，历任助理教授、副教授、财务会计与审计研究所副所长、**教授**，现任**教授**、财务会计与审计研究所副所长。2022年11月至今，任发行人独立董事。

(二) 监事会成员

公司监事由股东大会和职工代表大会选举产生，任期为3年，任期届满可连选连任。公司本届监事会由3名监事组成，其中1名为职工代表监事。

现任监事基本情况如下：

序号	姓名	在公司担任的监事职务	提名人	本届监事会任职期限
1	曾钧	监事会主席、职工代表监事	职工代表大会	2022年11月-2025年11月
2	黄欣琪	监事	如东恒君	2022年11月-2025年11月
3	涂秋雯	监事	林佳继	2022年11月-2025年11月

上述各位监事简历如下：

曾钧先生：1989年生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2011年7月毕业于南昌航空大学，获学士学位；2012年2月至2015年2月，就职于深圳市五洲龙汽车有限公司，任人资主管；2015年2月至2016年10月，就职于广州广汽优利得汽车内饰系统研发有限公司，任人资主管；2016年11月至2021年1月，就职于江西远东电池有限公司，任人资总监；2021年1月至2021年6月，就职于晶科能源股份有限公司，任人资经理；2021年6月至2021年12月，就职于深圳顺丰泰森控股（集团）有限公司，任人资高级经理；2021年12月至今，就职于发行人，任人资副总监。2022年11月至今，任发行人监事会主席、职工代表监事。

黄欣琪女士：1971年生，中国香港籍，研究生学历。1994年6月毕业于厦门大学，获学士学位；2000年11月完成香港城市大学专业会计学深造课程，获高级文凭证书；2009年10月毕业于中国长江商学院，获硕士学位。1994年9月至1995年10月，就职于金利宏国际有限公司，任会计；1995年9月至1999年11月，就职于德勤·关黄陈方会计师行，离任前任高级审计员；1999年10月至2003年3月，就职于伟东包装制品集团有限公司，离任前任集团财务总监；2003年4月至2005年4月，就职于百富达融资有限公司，任副总裁；2005年4月至2005年11月，就职于胜达国际控股有限公司，任财务总监；2005年11月至2007年12月，就职于百富达融资有限公司，任副总裁兼执行董事；2007年11月至今，就职于汇财资本有限公司，任执行董事。2022年11月至今，任发行人监事。

涂秋雯女士：1996年生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历、非执业注册会计师。2017年6月毕业于中山大学，获学士学位；2017年10月至2020年4月，就职于普华永道中天会计师事务所（特殊普通合伙），任审计部高级审计员；2020年5月至2022年6月，就职于广州虎牙科技有限公司，任财务部合并报表与分析专员；2022年7月至今，就职于发行人，任战略及投资管理高级经理。2022年11月至今，任发行人监事。

（三）高级管理人员

公司高级管理人员基本情况如下：

序号	姓名	在公司担任的高管职务
1	林佳继	总经理
2	刘群	副总经理
3	夏荣兵	副总经理、董事会秘书
4	张武	副总经理
5	林依婷	财务负责人

上述各位高级管理人员简历如下：

林佳继先生，简介详见本招股说明书本节“十二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”之“（一）董事会成员”的相关内容。

刘群女士，简介详见本招股说明书本节“十二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”之“（一）董事会成员”的相关内容。

夏荣兵先生，简介详见本招股说明书本节“十二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”之“（一）董事会成员”的相关内容。

张武先生：1982年生，新加坡国籍，硕士研究生学历。2008年6月毕业于新加坡国立大学，获学士学位；2012年6月毕业于新加坡国立大学，获硕士学位。2008年7月至2011年9月，就职于Solar Energy Research Institute of Singapore (SERIS)，任研发工程师；2011年9月至2016年11月，就职于Renewable Energy Corporation (REC Solar)，任工艺整合经理；2016年11月至2019年2月，就职于江苏林洋能源股份有限公司，历任研发和工艺总监、运营副总经理；2019年2月至今，就职于发行人，现任副总经理，具体分管研发工作。

林依婷女士，简介详见本招股说明书本节“十二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”之“（一）董事会成员”的相关内容。

（四）核心技术人员

公司对核心技术人员的认定标准为：（1）拥有与公司业务匹配的技术或行业背景；（2）对公司核心技术的研发及产业化作出了重大贡献；（3）在公司的研发部门担任重要职务，具备带领公司技术研发不断前进突破的能力。根据上述认定标准，公司认定的核心技术人员共3名，基本情况如下：

序号	姓名	在公司担任的职务
1	林佳继	董事长、总经理
2	张武	副总经理，分管研发工作
3	庞爱锁	董事、技术研发部研发总监

上述各位核心技术人员简历如下：

林佳继先生，简介详见本招股说明书本节“十二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”之“（一）董事会成员”的相关内容。

张武先生，简介详见本招股说明书本节“十二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”之“（三）高级管理人员”的相关内容。

庞爱锁先生，简介详见本招股说明书本节“十二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”之“（一）董事会成员”的相关内容。

十三、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，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在除发行人及其子公司以外的其他单位兼职情况如下：

姓名	在发行人所任职务	兼职单位	兼职职务	关联关系
林佳继	董事长、 总经理	普朗克合伙	执行事务合伙人	实控人控制的其他企业
		普朗克一号	执行事务合伙人	
		普朗克二号	执行事务合伙人	
		普朗克三号	执行事务合伙人	
		普朗克四号	执行事务合伙人	
		普朗克五号	执行事务合伙人	
		普朗克六号	执行事务合伙人	
		普朗克七号	执行事务合伙人	
		普朗克八号	执行事务合伙人	
		傅立叶合伙	执行事务合伙人	
		自强合伙	执行事务合伙人	
		笛卡尔合伙	执行事务合伙人	
		共济合伙	执行事务合伙人	
		知享合伙	执行事务合伙人	
安是新能源	执行董事			
林依婷	董事、财务负责人	安是新能源	监事	实控人控制的其他企业
曹胜军	董事	连城数控	投资管理中心顾问	关联方
		连城凯克斯科技有限公司	执行董事	关联方
		无锡釜川科技股份有限公司	董事长	关联方
		釜川（无锡）智能科技有限公司	执行董事、总经理	关联方
		大连连集科技有限公司	执行董事、经理	关联方
		上海岚玥新材料科技有限公司	董事	关联方
		大连威凯特科技有限公司	董事长	关联方
		连智（大连）智能科技有限公司	董事	关联方
		沈阳昊霖智能装备有限公司	董事	关联方
		中科磁控（北京）科技有限公司	董事	关联方
		陕西星北能源科技有限公司	董事长、总经理	关联方
		大连耐视科技有限公司	执行董事	关联方

姓名	在发行人所任职务	兼职单位	兼职职务	关联关系
		大连简杰科技有限公司	执行董事	关联方
贾志欣	独立董事	华南理工大学材料科学与工程学院	研究员	无关联关系
		广州渐色信息技术有限公司	监事	关联方
李诗	独立董事	厦门国家会计学院	副教授、财务会计与审计研究所副所长	无关联关系
		厦门农村商业银行股份有限公司	独立董事	无关联关系
		厦门狄耐克智能科技股份有限公司	独立董事	无关联关系
黄欣琪	监事	国鸿氢能科技(嘉兴)股份有限公司	独立董事	关联方
		厦门欣添汇股权投资基金管理有限公司	董事长、经理	关联方
		汇财永信咨询(厦门)有限公司	执行董事、总经理	关联方
		信奈财富管理有限公司	董事	关联方
		信奈财务策划有限公司	董事	关联方
		汇财永信咨询(香港)有限公司	董事	关联方
		HOT JAVA LIMITED	董事	关联方
		中旺环球投资有限公司	董事	关联方
		汇聚资本管理有限公司	董事	关联方
		EIGHT GOLEDEN LIMITED	董事	关联方
		汇财投资控股管理有限公司	董事	关联方
		汇财国际控股有限公司	董事	关联方
		汇财资本有限公司	董事	关联方
		鹏德投资有限公司	董事	关联方
		香港金港商贸控股有限公司	外部董事	关联方
		多想云控股有限公司	独立董事	关联方
		贝达药业股份有限公司	独立董事	关联方
上海捍宇医疗科技股份有限公司	独立董事	关联方		

十四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间存在的亲属关系

截至本招股说明书签署日,董事、财务负责人林依婷系董事长、总经理林佳继配偶之表妹,除此之外,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。

十五、最近三年是否涉及行政处罚、监督管理措施、纪律处分或自律监管措施、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近三年不涉及行政处罚、监督管理措施、纪律处分或自律监管措施、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况。

十六、发行人与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签署的重大协议及履行情况

在公司任职的董事、监事、高级管理人员和核心技术人员均与公司签署了劳动合同或聘任协议，公司高级管理人员、核心技术人员与公司签署了保密协议、竞业限制协议。上述协议履行情况正常，不存在违约情形。

除上述协议外，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员未与公司签订对投资者作出价值判断和投资决策有重大影响的其他协议。

十七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员及其近亲属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，董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其配偶、父母、配偶的父母、子女、子女的配偶直接或间接持有公司股份的情况如下表所示：

序号	姓名	职务或亲属关系	直接持股比例 (%)	间接持股比例 (%)	通过何主体间接持股	合并持股比例 (%)	股份质押、冻结或发生诉讼纠纷等情况
1	林佳继	董事长、总经理	9.4972	10.2475	(1) 安是新能源 (2) 傅立叶合伙 (3) 共济合伙 (4) 笛卡尔合伙 (5) 自强合伙 (6) 普朗克合伙 (7) 普朗克六号	19.7447	无
2	刘群	董事、副总经理	-	3.3987	(1) 傅立叶合伙 (2) 共济合伙	3.3987	无
3	林依婷	董事、财务负责人	-	0.5179	(1) 安是新能源 (2) 傅立叶合伙 (3) 笛卡尔合伙 (4) 自强合伙 (5) 普朗克合伙 (6) 普朗克六号	0.5179	无

序号	姓名	职务或亲属关系	直接持股比例 (%)	间接持股比例 (%)	通过何主体间接持股	合并持股比例 (%)	股份质押、冻结或发生诉讼纠纷等情况
4	夏荣兵	董事、副总经理、 董事会秘书	-	0.3555	傅立叶合伙	0.3555	无
5	庞爱锁	董事	-	0.1481	傅立叶合伙	0.1481	无
6	曹胜军	董事	-	0.0615	连城数控	0.0615	无
7	王大立	独立董事	-	-	-	-	无
8	贾志欣	独立董事	-	-	-	-	无
9	李诗	独立董事	-	-	-	-	无
10	曾钧	监事会主席、职工 代表监事	-	0.0330	普朗克合伙	0.0330	无
11	黄欣琪	监事	-	-	-	-	无
12	涂秋雯	监事	-	0.0194	普朗克合伙	0.0194	无
13	张武	副总经理	-	0.6266	自强合伙	0.6266	无
14	CHEN XIAOYAN	董事长林佳继 之配偶	-	3.3369	安是新能源	3.3369	无
15	陈俊杰	监事涂秋雯 之配偶	-	0.0132	普朗克六号	0.0132	无
合计						28.2555	-

上述董事、监事、高级管理人员、核心技术人员所持股份均不存在被质押、冻结或发生诉讼纠纷等情形，除上述情形外，前述人员之近亲属不存在直接或间接持有公司股份的情况。

十八、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近两年变动情况

(一) 董事变动情况

最近两年，公司董事变动情况如下：

起始时间	结束时间	董事会成员	变化情况	
			离任	新增
2021年1月	2022年11月	林佳继、林依婷、陈方明、陈秋爽、孟焘、曹胜军	-	-
2022年11月	至今	林佳继、刘群、林依婷、夏荣兵、庞爱锁、曹胜军、王大立、贾志欣、李诗	陈秋爽、孟焘、陈方明	刘群、夏荣兵、庞爱锁、王大立、贾志欣、李诗

2022年11月21日，公司召开创立大会暨第一次股东大会，选举林佳继、刘群、林依婷、夏荣兵、庞爱锁、曹胜军、王大立、贾志欣、李诗为公司董事，

其中王大立、贾志欣和李诗为独立董事。同日，公司召开第一届董事会第一次会议，选举林佳继为公司董事长。

最近两年，公司董事人数由6人增加至9人，其中3名董事离任，新增6名董事。具体情况如下：

1、离任董事

发行人于2022年11月从有限责任公司整体变更为股份有限公司并成立新的董事会，陈方明先生（安托信提名）、陈秋爽女士（林佳继提名）和孟焘先生（林佳继提名）离任。

2、新增董事

刘群女士与庞爱锁先生均系发行人内部培养多年的核心骨干人员。刘群女士于2017年9月就职发行人处，负责供应链管理方面的工作；庞爱锁先生于2017年6月至今就职发行人处，任技术研发部研发总监，主要负责产品研发工作。

夏荣兵先生系2022年10月入职发行人，入职前长期从事投资银行业务，基于业务发展需要和进一步完善治理结构，公司引入夏荣兵先生作为董事、副总经理、董事会秘书，主要负责组织资本运作、信息披露、战略规划、法务、品牌建设等工作。

同时，为进一步完善公司治理结构，公司整体变更为股份有限公司时，聘请了3名独立董事：王大立、贾志欣和李诗。

（二）监事变动情况

最近两年，公司监事变动情况如下：

起始时间	结束时间	监事会成员	变化情况	
			离任	新增
2021年1月	2022年11月	陈婉升	-	-
2022年11月	至今	曾钧、黄欣琪、涂秋雯	陈婉升	曾钧、黄欣琪、涂秋雯

2022年11月21日，公司召开创立大会暨第一次股东大会，选举黄欣琪、涂秋雯为公司第一届监事会成员，与职工代表监事曾钧共同组成公司第一届监事会。同日，公司召开第一届监事会第一次会议，选举曾钧为公司监事会主席。

最近两年，公司监事人数由 1 人增加至 3 人，其中退出监事 1 名，新增监事 3 名。原因主要系公司整体变更为股份有限公司，为规范法人治理结构的需要，设立监事会增聘监事，新增监事中曾钧、涂秋雯均为公司内部员工，黄欣琪为公司聘请的外部监事。

(三) 高级管理人员变动情况

最近两年，公司高级管理人员变动情况如下：

起始时间	结束时间	高级管理人员	变化情况	
			离任	新增
2021 年 1 月	2022 年 11 月	林佳继（总经理）、刘群（副总经理）、林依婷（财务负责人）	-	-
2022 年 11 月	至今	林佳继（总经理）、刘群（副总经理）、夏荣兵（副总经理、董事会秘书）、张武（副总经理）、林依婷（财务负责人）	-	夏荣兵、张武

2022 年 11 月 21 日，公司召开第一届董事会第一次会议，聘请林佳继担任公司总经理，聘请刘群担任副总经理，聘请夏荣兵担任副总经理、董事会秘书，聘请张武担任副总经理，聘请林依婷担任财务负责人。

最近两年，公司新增高级管理人员 2 名，张武先生系公司内部选聘的高级管理人员，夏荣兵先生系公司新聘任的高级管理人员。高级管理人员变动的原因均系公司根据实际工作管理要求及为完善法人治理结构所作的调整。

(四) 核心技术人员变动情况

最近两年内，公司核心技术人员未发生变动。

(五) 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的变动对公司的影响

最近两年内，公司董事、监事和高级管理人员未发生重大不利变化，相关变化符合法律法规以及规范性文件的规定，并履行了必要的法律程序，未对公司的生产经营产生不利影响，核心技术人员未发生变动。

十九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员对外投资情况

截至本招股说明书签署日，除发行人、员工持股平台、安是新能源、共济合伙、知享合伙外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他对外投资情况如下：

姓名	职务	投资单位	主营业务	持股比例 (%)
林佳继	董事长、总经理	UKT INTERNATIONAL PTE. LTD.	光伏组件接线盒贸易	40.00
曹胜军	董事	大连连心志诚壹号商务管理咨询中心(有限合伙)	企业管理咨询	2.90
黄欣琪	独立董事	信奈财富管理有限公司	投资控股及管理(未正式开始运营)	100.00
		信奈财务策划有限公司	投资控股及管理(未正式开始运营)	100.00
		汇财永信咨询(香港)有限公司	专业顾问咨询及管理	100.00
		厦门欣添汇股权投资基金管理有限公司	受托管理股权投资基金, 提供相关咨询服务等(未正式开始运营)	95.00
		HOT JAVA LIMITED (BVI)	投资控股(现无投资及业务)	100.00
		鹏德投资有限公司	投资控股及管理	1.00
		中旺环球投资有限公司	投资控股(现无投资及业务)	100.00
		汇聚资本管理有限公司	投资控股	100.00
		EIGHT GOLEDEN LIMITED (BVI)	投资控股(现无投资及业务)	100.00
		汇财永信咨询(厦门)有限公司	经济信息咨询、实业项目投资咨询、企业管理咨询	100.00
		汇财资本有限公司	专业顾问咨询及管理	100.00
		汇财投资控股管理有限公司	投资控股(现无投资及业务)	100.00
		汇财国际控股有限公司	投资控股(现无业务)	100.00

上述对外投资企业均未与公司签订相关协议或承诺,且除上述情况外,公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的上述对外投资行为与公司均不存在利益冲突,与公司主营业务无直接关系。

二十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况

(一) 薪酬组成、确定依据及履行的程序

高级管理人员、核心技术人员及在公司内部任职的董事、监事根据其任职的具体岗位领取相应薪酬,主要由工资、奖金、社会保险及住房公积金构成;独立董事及不在公司内部任职的监事领取每年 10 万元的津贴;其他不在公司内部任职的董事不领取任何报酬或津贴。

2022 年 11 月 21 日,公司召开创立大会暨第一次股东大会,审议通过了《关于选举股份公司第一届董事会非独立董事的议案》《关于选举股份公司第一届董事会独立董事的议案》和《关于选举股份公司第一届监事会股东代表监事的议案》。

公司设立了董事会薪酬与考核委员会,并制定了《董事会薪酬与考核委员会工作细则》。董事会薪酬与考核委员会的主要职责包括根据董事及高级管理人员管理岗位的主要范围、职责、重要性以及其他相关企业相关岗位的薪酬水平制定薪酬计划或方案。

除上述收入外,公司现任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未在公司享受其他待遇和退休金计划。

(二) 报告期内薪酬总额占发行人利润总额的比重

报告期内,公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬总额及其占公司利润总额的比重如下:

单位:万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
薪酬总额	311.83	625.82	281.72	206.59
利润总额	13,300.19	11,769.18	-7,595.39	-5,624.63
占比	2.34%	5.32%	-	-

(三) 最近一年薪酬具体情况

董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近一年从发行人及其关联企业领取收入的情况如下:

姓名	在发行人所任职务	2022年度薪酬(万元)	是否从关联方领取薪酬或津贴
林佳继	董事长、总经理、核心技术人员	110.00	是
刘群	董事、副总经理	102.90	是
林依婷	董事、财务负责人	79.15	是
夏荣兵	董事、副总经理、董事会秘书	83.18	否
庞爱锁	董事、核心技术人员	66.59	否
曹胜军	董事	-	否
王大立	独立董事	1.01	否
贾志欣	独立董事	1.01	否
李诗	独立董事	1.01	否
曾钧	监事会主席、职工代表监事	41.32	否
黄欣琪	监事	1.01	否
涂秋雯	监事	20.16	否
张武	副总经理、核心技术人员	118.46	否
合计		625.82	-

注 1：夏荣兵自 2022 年 10 月开始于公司任职，其 2022 年度领薪期间为 2022 年 10-12 月；

注 2：所有独立董事及监事黄欣琪均于 2022 年 11 月由公司聘任，其 2022 年度领薪期间为 2022 年 11-12 月；

注 3：涂秋雯自 2022 年 7 月开始于公司任职，其 2022 年度领薪期间为 2022 年 7-12 月；

注 4：2022 年 11 月股份公司设立前，林佳继、刘群、林依婷因给安是新能源提供劳务服务，曾在安是新能源领取薪酬。

上述人员的薪酬包括领取的工薪、奖金、津贴及所享受的其他待遇等，公司目前未设置退休金计划。

二十一、已经制定或实施的股权激励及相关安排

（一）报告期内发行人已经制定或实施的股权激励及相关安排汇总

报告期内，为进一步健全公司激励机制，调动员工积极性，兼顾员工与公司长远利益，为公司持续发展夯实基础，公司开展了多次股权激励，具体情况如下：

序号	激励时间	履行程序	股权激励具体实施情况	激励对象
1	2020 年 12 月的股权激励	2020 年 12 月 23 日，拉普拉斯有限召开股东会并作出决议，通过自强合伙、笛卡尔合伙、傅立叶合伙三个员工持股平台对员工进行股权激励	员工持股平台自强合伙、笛卡尔合伙、傅立叶合伙分别以 338.5760 万元认缴新增注册资本 27.5489 万元、以 338.5753 万元认缴新增注册资本 27.5488 万元、以 677.9533 万元认缴新增注册资本 55.1630 万元	持股平台的基本信息及人员构成详见本招股说明书本节“七、持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人情况”之“（四）发行人实际控制人控制且持有发行人股份的其他企业”的相关内容
2	2022 年 8 月的股权激励	2022 年 8 月 22 日，拉普拉斯有限召开股东会并作出决议，通过员工持股平台普朗克合伙对员工进行股权激励	员工持股平台普朗克合伙以 9,200 万元认缴新增注册资本 51.1708 万元，其中普朗克合伙的合伙人分别为实际控制人林佳继、5 个间接的员工持股平台普朗克一号、普朗克二号、普朗克三号、普朗克四号、普朗克五号（股权激励对象在该 5 个间接的员工持股平台上持有份额）	
3	2022 年 12 月的股权激励	2022 年 12 月 19 日，拉普拉斯召开 2022 年第三次临时股东大会并作出决议，通过员工持股平台普朗克六号对员工进行股权激励	员工持股平台普朗克六号以 3,987 万元认购新增股本 479.3570 万股，其中普朗克六号的合伙人分别为实际控制人林佳继、2 个间接的员工持股平台普朗克七号、普朗克八号（股权激励对象在该 2 个间接的员工持股平台上持有份额）	

注 1：此外，报告期内，实际控制人林佳继陆续通过转让其持有的傅立叶合伙、笛卡尔合伙、自强合伙等员工持股平台的份额予夏荣兵、林丽等员工进行股权激励；

注 2：除上述平台实施的员工激励外，2020 年度，因实际控制人超原持股比例增资和高级管理人员林依婷无偿受让同舟合伙份额确认股份支付 971.93 万元。

（二）持股平台人员股份锁定期、离职后的股份处理安排

序号	涉及持股平台	股份锁定期安排	锁定期满前离职的股份处理安排
1	自强合伙、笛卡尔合伙、傅立叶合伙	解锁条件为合伙企业财产份额登记在有限合伙人名下之日起满 3 年且拉普拉斯股票上市满 36 个月 ^注	普通合伙人有权要求激励对象将持有的份额全部或部分转让给普通合伙人或其指定的符合条件的公司员工
2	直接的员工持股平台普朗克合伙及 5 个间接的员工持股平台普朗克一号、普朗克二号、普朗克三号、普朗克四号、普朗克五号	解锁条件为合伙企业财产份额登记在有限合伙人名下之日起满三十六个月	
3	直接的员工持股平台普朗克六号及 2 个间接的员工持股平台普朗克七号、普朗克八号		

注：其中自强合伙有限合伙人 CLEMENT JOSEPH PIERRE CASTEL 解锁条件为合伙企业财产份额登记在其名下之日起满三十六个月。

（三）股权激励对公司经营状况、财务状况、控制权变化等方面的影响

报告期各期，公司确认的股份支付金额分别为 974.39 万元、110.57 万元、1,390.27 万元和 2,920.53 万元，对净利润有一定程度影响，但不影响公司现金流，未对公司财务状况造成不利影响。

公司实施股权激励，是为了吸引与保留优秀的技术骨干和经营管理人才，股权激励实施前后未影响公司控制权的变化。由于实施股权激励所确认股份支付并不会造成公司现金流流出；同时，公司实施的股权激励有利于稳定核心人员，进一步增强公司的竞争力，对公司未来的财务状况及经营成果有着积极的影响，有利于促进公司的持续快速发展。

公司上市前已实施的股权激励计划中，单个激励对象通过该等股权激励计划所持有的发行前后公司股权比例较低。公司上市前已实施的股权激励对公司的股权结构不存在重大影响，不会影响公司控制权稳定。

（四）上市后的行权安排

除上述情况外，截至本招股说明书签署日，公司不存在正在执行的对董事、监事、高级管理人员、核心技术人员和员工实行的其他股权激励及其他制度安排，亦不存在其他上市后的行权安排。

二十二、发行人员工情况

（一）发行人员工情况

发行人实行劳动合同制，员工按照《中华人民共和国劳动法》与发行人签订《劳动合同》，承担义务并享受权利。发行人认真贯彻执行国家和地方有关劳动、工资、保险等方面的法律法规，依法办理劳动用工手续，按规定确立劳动试用期、合同期限、工时制度、劳动保障以及劳动合同的变更、解除和终止。

1、员工人数及变化情况

报告期各期末，发行人及其子公司在册员工人数及变化情况如下：

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
员工总数(人)	3,038	1,840	465	195

2、员工专业结构

截至报告期末，发行人及其子公司员工的专业结构情况如下：

类型	人数(人)	占比
生产人员	1,298	42.73%
技术支持人员	1,079	35.52%
研发人员	358	11.78%
管理人员	271	8.92%
销售人员	32	1.05%
合计	3,038	100.00%

注：技术支持人员包括设备安装调试和售后服务的相关人员，生产人员及技术支持人员的学历结构以大专、高中及以下学历为主。

3、员工学历结构

截至报告期末，发行人及其子公司员工的学历结构情况如下：

类型	人数(人)	占比
博士	6	0.20%
硕士	58	1.91%
本科	661	21.76%
大专	959	31.57%
高中及以下	1,354	44.57%
合计	3,038	100.00%

4、员工年龄结构

截至报告期末，发行人及其子公司员工的年龄结构情况如下：

年龄	人数(人)	占比
30岁及以下	1,317	43.35%
31-40岁	1,454	47.86%
41-50岁	249	8.20%
51岁及以上	18	0.59%
合计	3,038	100.00%

(二) 员工社会保险及住房公积金缴纳情况

发行人已按照当地有关法律法规及政策规定为员工办理了养老保险、医疗保险、工伤保险、失业保险及生育保险等社会保险,并根据《住房公积金管理条例》及地方政府的相关规定依法为员工缴纳了住房公积金。

1、社会保险缴纳情况

报告期各期末,发行人及各子公司为员工缴纳社会保险的人数情况如下:

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
员工总人数(人)	3,038	1,840	465	195
缴纳员工人数(人)	2,780	1,795	425	173
差异人数(人)	258	45	40	22
缴纳比例	91.51%	97.55%	91.40%	88.72%
差异原因(单位:人)				
新入职员工当月未办理缴费手续	245	29	33	19
上家单位未退保	4	7	2	-
退休返聘	6	6	3	3
个人原因放弃缴纳	2	2	1	-
外籍人士	1	1	1	-

注:入职日期在当地社保缴纳截止日期后的员工当月无法办理缴费手续,除员工离职、上家单位未退保等原因外,后续均已为该等员工正常缴纳。

报告期各期末,公司存在部分员工未缴纳社会保险的情况,主要原因为相关员工入职时间晚于当月社保缴纳截止日期,或入职后未能及时办理社保转入相关手续,或为退休返聘人员。截至报告期末,除因上述客观情形未能为少数员工缴纳社会保险外,公司已为其他员工缴纳了社会保险。

2、住房公积金缴纳情况

报告期各期末,发行人及各子公司为员工缴纳住房公积金的人数情况如下:

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
员工总人数(人)	3,038	1,840	465	195
缴纳员工人数(人)	2,718	1,801	427	171
差异人数(人)	320	39	38	24
缴纳比例	89.47%	97.88%	91.83%	87.69%
差异原因(单位:人)				
新入职员工当月未办理缴费手续	293	21	30	20
上家单位未封存	3	5	1	-
退休返聘	6	6	3	3
个人原因放弃缴纳	14	4	2	-
外籍人士	4	3	2	1

注:入职日期在当地公积金缴纳截止日期后的员工当月无法办理缴费手续,除员工离职、上家单位未封存、个人原因放弃缴纳等原因外,后续均已为该等员工正常缴纳。

报告期各期末,公司存在部分员工未缴纳住房公积金的情况,主要原因为相关员工入职时间晚于当月公积金缴纳截止日期,或入职后未能及时办理公积金转入手续,或为退休返聘人员。截至报告期末,除因上述客观情形未能为少数员工缴纳住房公积金外,公司已为其他员工缴纳了住房公积金。

发行人实际控制人林佳继对发行人的社会保险和住房公积金缴纳事项做出自愿承诺如下:“若因公司及其子公司、分公司本次发行上市前未为部分员工缴纳、未及时缴纳或未足额缴纳社会保险/住房公积金事项或委托第三方代缴社保/住房公积金事项而受到任何追缴、处罚或损失,本人将无条件全额承担该等追缴、处罚或损失,以免发行人遭受损失”。

(三) 发行人劳务派遣情况

截至报告期末,发行人劳务派遣用工人数占发行人用工总量的比例为 6.42%,不存在超过 10%的情形,发行人主要在临时性、辅助性、可替代性岗位使用劳务派遣员工,为开展劳务派遣用工合作,发行人与具有《劳务派遣经营许可证》等相关资质的劳务派遣公司签署劳务派遣服务协议。劳务派遣公司与发行人、实际控制人及其控制企业、董事、监事、高级管理人员之间不存在关联关系或其他可能导致利益输送的情形。

发行人已取得当地人力资源和社会保障局出具的无违规证明,报告期内不存在因劳务派遣事项受到行政处罚的情形。

第五节 业务与技术

一、发行人主营业务、主要产品情况

(一) 主营业务基本情况

公司是一家领先的高效光伏电池片核心工艺设备及解决方案提供商,主营业务为光伏电池片制造所需高性能热制程、镀膜及配套自动化设备的研发、生产与销售,并可为客户提供半导体分立器件设备和配套产品及服务。公司热制程设备主要包括硼扩散、磷扩散、氧化及退火设备等,镀膜设备主要包括 LPCVD 和 PECVD 设备等,自动化设备为可以有效提升工艺设备生产效率的配套上下料设备;公司半导体分立器件设备主要包括氧化、退火、镀膜和钎焊炉设备等一系列具有比较优势的产品;公司配套产品及服务是公司根据客户的需求为销售的设备适配相应零部件及提供改造服务,属于客户对公司设备产品所产生的延伸需求。

公司是国家级专精特新“小巨人”,并荣获第二十三届及第二十四届中国专利优秀奖、广东省工程技术研究中心等荣誉。

1、光伏电池片领域

降本增效是推动光伏产业不断发展的内在牵引力,其中以提升光电转换效率为目标的光伏电池片技术变革是推动降本增效的关键举措之一。2015年至2020年,光伏电池片经历了BSF到PERC的应用技术迭代;2021年以来,以TOPCon、XBC、HJT为代表的新型高效光伏电池片技术开始逐步进入规模化应用阶段。在光伏电池片技术的变革过程中,设备是支撑工艺和产能落地的基础和核心,新设备技术需要均衡成本、性能等核心要素,因此设备厂商需要与下游客户紧密配合,根据新的工艺特点提供兼顾成本、效率的系统性解决方案,具有较高的技术和产品壁垒。

公司持续聚焦高效光伏电池片高性能热制程和镀膜等关键核心工艺设备,凭借对行业变革和客户需求深刻的理解、优秀的技术研发团队,在高效光伏电池片核心工艺设备方面已建立起核心竞争优势,产品受到了下游行业领先企业的广泛认可,并实现大规模量产和出货。

在光伏电池片核心工艺设备方面,拉普拉斯利用核心技术应用,通过不断创

新持续满足下游客户的多项需求,包括:①使用气态硼源,结合低压氛围、高温等特点攻克工艺难题,率先实现硼扩散设备规模化量产和应用,突破N型电池片量产工艺瓶颈;②率先实现光伏级大产能LPCVD大规模量产,可高质量满足高效光伏电池片隧穿氧化及掺杂多晶硅层制备的工艺需求;③自研水平放片工艺,有效提升产能,满足大硅片、薄硅片的生产需求,降低成本;④自主设计和生产核心零部件热场,创造性地进行非对称设计,实现精准控温,提高光伏电池片效率和良率,并提升设备可靠性等。2020年及2022年,公司PECVD设备和LPCVD设备分别入选深圳市“首台套重大技术装备扶持计划”;2022年,公司LPCVD设备入选江苏省“首台(套)重大装备”。凭借具有优势的核心技术、对客户需求的深层次了解以及稳定可靠的产品品质,公司的光伏电池片工艺设备已进入包括隆基绿能(601012.SH)、晶科能源(688223.SH)、爱旭股份(600732.SH)、钧达股份(002865.SZ)、中来股份(300393.SZ)、横店东磁(002056.SZ)、正泰新能、合盛硅业(603260.SH)、协鑫集成(002506.SZ)、林洋能源(601222.SH)等众多光伏行业内领先企业,形成了规模化的交付数量和营业收入。公司将根据行业发展趋势和下游客户需求,持续巩固并开发优质客户,持续积累技术和产品创新能力,为光伏行业持续降本增效,为中国光伏产业保持全球领先,作出更多的努力。

2、半导体分立器件领域

公司凭借技术积累,并结合市场客户的需求,开始逐步进入半导体分立器件设备领域,形成了氧化、退火、镀膜和钎焊炉设备等一系列具有比较优势的产品,并开始逐步导入到下游行业内领先企业。

在具体产品方面,公司持续对高温氧化设备和高温退火设备进行开发与优化,可适用于SiC基半导体器件生产工艺;公司LPCVD设备可满足氮化硅/氧化硅/多晶硅(Poly-Si)/非晶硅(α -Si)薄膜沉积技术的应用需求,并适用于半导体分立器件的生产。

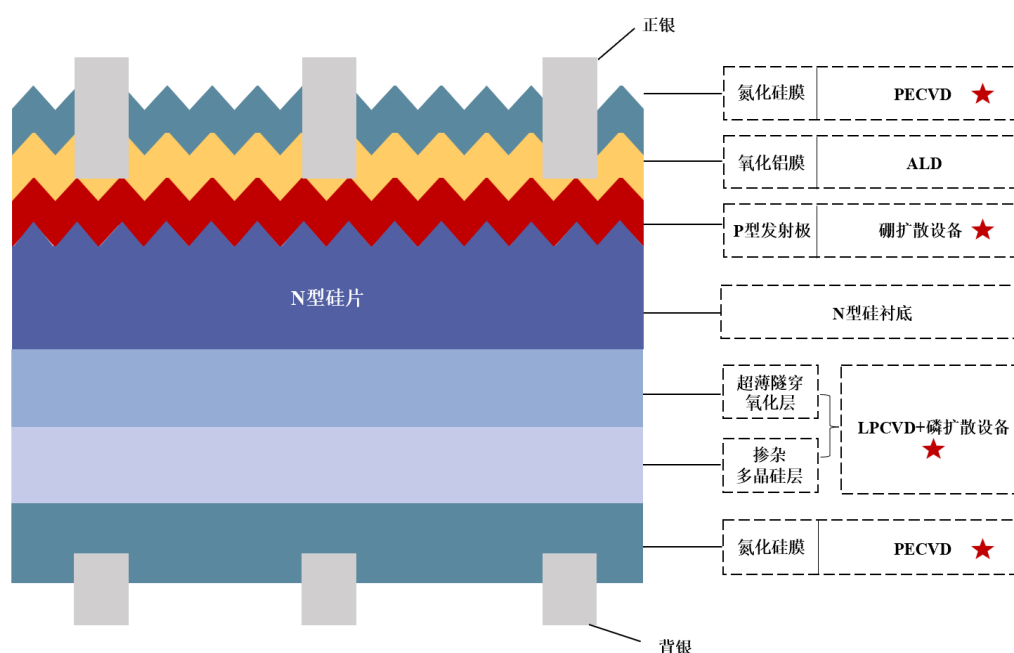
随着产品和技术的不断成熟,公司半导体分立器件设备已完成向比亚迪、基本半导体的导入工作,并持续进行潜在优质客户的拓展。

(二) 主要产品基本情况

公司根据客户的产品和技术需求为客户提供热制程(扩散、氧化、退火等)、镀膜(LPCVD、PECVD等)等工艺设备,在此基础上还可以根据客户的设备适配需求为客户提供配套自动化设备,相关设备的应用领域集中在光伏电池片和半导体分立器件制造。

1、光伏电池片设备

公司光伏电池片核心工艺设备主要应用于高效光伏电池片生产制造核心工艺环节,光伏电池片主要结构及对应的设备如下:








注: ★代表公司可提供的工艺设备。

光伏电池片核心工艺设备决定了光伏电池片的结构质量,会直接影响光电转换效率,并最终影响下游产业链的成本。





新型高效电池片技术路线中 TOPCon 和 XBC 已率先完成大规模量产,公司已成为相关技术路线厂商热制程、镀膜及自动化设备的核心供应商,获得下游主流客户的高度认可。

产品类别	产品名称	产品图例	产品介绍
热制程设备	低压水平硼扩散设备		在低压高温氛围下,实现化学反应和分子沉积成膜,成膜后可以通过高温加热扩散,从而实现硅片表面掺杂功能。

产品类别	产品名称	产品图例	产品介绍
			该设备是制备高效 N 型电池片的核心工艺设备,用于在 N 型硅片衬底掺杂硼元素制备 P 型发射极从而形成 PN 结以及多晶硅的硼掺杂工艺。
	低压水平磷扩散设备		在低压氛围下,实现化学反应和分子沉积成膜,成膜后可以通过高温加热扩散,从而实现硅片表面掺杂功能。该设备可应用于在 P 型硅片衬底掺杂磷元素制备 N 型发射极从而形成 PN 结以及多晶硅磷掺杂工艺等。
	低压水平氧化/退火设备		广泛应用于光伏电池片的制备过程,其中氧化工艺主要用于在硅片表面制备二氧化硅氧化膜,起到修复硅片表面晶格缺陷,加强钝化效果;退火工艺主要是使扩散后掺杂元素在硅片表面再分布,调整掺杂浓度,提升电池转换效率。
镀膜设备	低压水平化学气相沉积镀膜设备(LPCVD)		在低压氛围下,结合适当的温度,实现化学反应和沉积成膜,成膜质量较好,是目前制备超薄隧穿氧化层和多晶硅薄膜最成熟的解决方案。该设备是制备新型高效光伏电池片 TOPCon 和 XBC 的核心工艺设备,应用于隧穿氧化及掺杂多晶硅层制备工艺。
	等离子增强化学气相沉积镀膜设备(PECVD)		借助外部能量使工艺气体电离,在局部形成等离子体,等离子体化学活性强、容易发生反应,从而在较低温度下和特定区域内在基片上沉积出所期望的薄膜。该设备广泛应用于光伏电池片表面氮化硅(SiNx)镀膜,以起到钝化和减反的作用,提升转换效率。
配套自动化设备	扩散/LPCVD/PECVD自动上下料设备		在线式全自动上下料设备,实现硅片在工艺设备上的自动化上下料,提升生产效率。


2、半导体分立器件设备

根据市场客户的需求和技术积累，公司逐步进入半导体分立器件设备领域，已形成富有特色和市场竞争力的产品。

产品名称	产品图例	产品介绍
SiC 基半导体器件用超高温氧化炉		用于 SiC 的高温氧化工艺。高温下使硅片表面发生化学反应形成氧化膜，从而起到钝化、缓冲隔离、保护等作用。
SiC 基半导体器件用超高温退火炉		用于 SiC 的高温退火活化工艺。可以消除晶格缺陷，有效提高器件的可靠性和成品率。
半导体器件用 LPCVD		主要用于氮化硅/氧化硅/多晶硅 (Poly-Si) /非晶硅 (α -Si) 薄膜沉积, 适用于半导体分立器件的生产。
真空钎焊炉		应用于半导体模组真空焊接封装。

3、配套核心零部件

公司根据客户的生产需求痛点、自身产品的工艺需求，并结合国产替代的切实需求，逐步自主研发与制造以热场为代表的核心零部件，可以有效提升公司工艺设备性能并降低成本。报告期内，公司配套核心零部件主要自用。

产品名称	产品图例	产品说明
热场		1、采用硬质细丝热场，非对称设计，加热均匀； 2、可加热到更高温度，加热丝变形小，寿命长； 3、无需采用变压器，可以实现灵活的控温方式。
涂层石英管		1、通过沉积的方式在石英管腔内表面形成一定结构以作为缓冲层； 2、缓冲层有效减缓工艺过程中镀膜层对石英管带来的热应力影响，有效延长石英件的寿命、减少更换频次，从而降低成本及提升设备产能利用率。

(三) 主营业务收入的构成及特征

报告期内，发行人营业收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占营业收入比	金额	占营业收入比	金额	占营业收入比	金额	占营业收入比
主营业务收入	108,150.83	99.58%	126,211.40	99.70%	10,239.51	98.85%	4,007.25	98.40%
其他业务收入	450.97	0.42%	373.62	0.30%	118.63	1.15%	65.08	1.60%
合计	108,601.80	100.00%	126,585.03	100.00%	10,358.14	100.00%	4,072.33	100.00%

报告期内，公司主营业务收入占营业收入的比例分别为 98.40%、98.85%、99.70%及 99.58%，主营业务突出。

报告期内，发行人主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

项目	应用领域	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
专用设备	光伏电池片设备	98,737.48	91.30%	121,699.32	96.42%	9,095.43	88.83%	3,684.11	91.94%
	其他光伏设备	2,513.15	2.32%	2,804.78	2.22%	794.25	7.76%	309.73	7.73%
	光伏领域设备小计	101,250.63	93.62%	124,504.10	98.65%	9,889.67	96.58%	3,993.85	99.67%
	半导体领域设备	620.20	0.57%	564.60	0.45%	-	-	-	-
	专用设备小计	101,870.83	94.19%	125,068.70	99.09%	9,889.67	96.58%	3,993.85	99.67%
配套产品及服务	-	6,280.00	5.81%	1,142.70	0.91%	349.84	3.42%	13.41	0.33%
合计		108,150.83	100.00%	126,211.40	100.00%	10,239.51	100.00%	4,007.25	100.00%

报告期内，公司的主营业务收入主要来自于专用设备，占比分别为 99.67%、96.58%、99.09%及 94.19%，其中光伏领域设备是公司专用设备收入的主要组成部分。光伏电池片设备是公司的核心优势产品，报告期内贡献的收入占比分别为 91.94%、88.83%、96.42%及 91.30%；以此为基础，通过深层次的需求挖掘，公司还成功拓展了光伏领域其他环节设备（主要为组件领域），并于报告期内分别实现收入 309.73 万元、794.25 万元、2,804.78 万元及 2,513.15 万元。

报告期内，基于丰富的技术积累以及对客户需求的挖掘，公司逐步进入半导

体分立器件设备领域,并于2022年和2023年1-6月分别实现收入564.60万元及620.20万元。

公司在销售设备的基础上,会根据客户的需求为自身销售的设备适配相应零部件产品及提供改造服务,该等业务是公司设备业务对客户需求的延伸,随着公司设备业务销售规模的扩大而显著增长,报告期内配套产品及服务的收入分别为13.41万元、349.84万元、1,142.70万元及6,280.00万元,占比分别为0.33%、3.42%、0.91%及5.81%。

综上,报告期内,公司已形成了以光伏电池片设备为核心,并涵盖光伏领域其他设备、半导体领域设备等在内的一系列产品,并实现规模化营收。

报告期内,公司主营业务收入分产品构成如下:

单位:万元

产品大类	产品	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
		金额	占主营业务收入比	金额	占主营业务收入比	金额	占主营业务收入比	金额	占主营业务收入比
光伏领域设备	热制程设备	39,173.96	36.22%	57,910.95	45.88%	2,913.72	28.46%	2,183.22	54.48%
	镀膜设备	55,659.30	51.46%	51,361.23	40.69%	3,398.08	33.19%	-	-
	自动化及其他设备	3,904.21	3.61%	12,427.14	9.85%	2,783.63	27.19%	1,500.89	37.45%
	光伏电池片设备小计	98,737.48	91.30%	121,699.32	96.42%	9,095.43	88.83%	3,684.11	91.94%
	其他光伏设备	2,513.15	2.32%	2,804.78	2.22%	794.25	7.76%	309.73	7.73%
	光伏领域设备小计	101,250.63	93.62%	124,504.10	98.65%	9,889.67	96.58%	3,993.85	99.67%
半导体领域设备	镀膜设备	-	-	385.84	0.31%	-	-	-	-
	热制程设备	620.20	0.57%	178.76	0.14%	-	-	-	-
	半导体领域设备小计	620.20	0.57%	564.60	0.45%	-	-	-	-
配套产品及服务	-	6,280.00	5.81%	1,142.70	0.91%	349.84	3.42%	13.41	0.33%
合计		108,150.83	100.00%	126,211.40	100.00%	10,239.51	100.00%	4,007.25	100.00%

(四) 主要经营模式

发行人的盈利模式、研发模式、采购模式、生产模式、销售模式如下:

1、盈利模式

公司主营业务为光伏电池片制造所需高性能热制程、镀膜及配套自动化设备的研发、生产与销售，并可为客户提供半导体分立器件设备和配套产品及服务。公司通过向客户销售专用设备以及提供配套零部件、维护升级技术服务等，获得相应的收入，扣除成本、费用等相关支出，形成公司的盈利。

2、研发模式

公司主要采取自主研发模式，产品研发及产业化流程主要包括立项阶段、设计开发阶段、样机制作阶段、客户验证阶段和产业化应用阶段，具体情况如下：

(1) 立项阶段

研发部门基于市场需求，以产品技术研发为首要目标制定开发任务，撰写《项目立项申请书》等文件，涵盖项目的技术背景及意义、主要研发内容、预期目标、实施方案、实施进度、经费预算等。项目负责人推动立项文件的准备和报批审核等工作，审核通过后项目正式启动。

(2) 设计开发阶段

设计开发是实现研发目标的核心环节，涉及产品体系化的设计、核心指标参数的调整、技术难点的攻克论证、产品质量的有效把握等。公司热制程和镀膜产品涉及热力学、流体力学、无机化学、材料学、半导体物理学、电磁学、机械与自动化控制、统计学等多个跨学科的知识和技术，公司自动化设备则涉及机械自动化设计、控制理论等方面，因此需要多学科人才的紧密配合，具有较高的技术和产品壁垒。

根据设计开发阶段的特点，项目负责人需要根据整体目标对任务进行分解，形成具体的子目标，以此为基础制定具体研发计划和方案，并根据进展情况组织相关人员对子目标的进展以及各个目标之间的协同情况进行复盘，确保任务有序开展。

(3) 样机制作阶段

按照产品设计开发阶段所确定的开发计划和设计方案生产样机，利用样机进行实验测试并根据实验结果对设计进行持续调试优化，使样机满足既定开发任务要求。

(4) 客户验证阶段

公司结合开发计划、样机性能品质和客户实际需求将样机持续完善, 开发为量产机型。量产机型经组装、调试后交由客户验证, 公司对客户验证阶段反馈的问题进行不断完善, 确保满足客户端的实际需求。

(5) 产业化应用阶段

待研发项目量产、进入产业化应用阶段后, 研发部门对相应产品技术进行持续优化提升, 让最新的研发技术在公司产品上迭代更新。

3、采购模式

公司采购的原材料主要分为真空类标准件、高温器件及材料、机械一体类、电气元件类、机械标准件等。

公司生产、研发所用原材料的采购工作, 由采购部门统一负责, 主要采取“以销定产、以产定采”的模式。研发部门确定 BOM 单, 由 PMC 及相关负责人审核后交采购部, 采购部门根据 BOM 单下单采购或调用物料, 并监控整个采购发货过程, 并于收货后及时入库。

为了保证产品质量稳定、性能可靠, 公司制定了《采购管理控制程序》等相关管理制度, 对供应商开发及管理、物料请购、采购询价等方面有严格的规定。公司根据供应商的资质、技术实力、质量管控能力、生产能力、价格、交货周期和服务等因素, 结合供应商的配合程度, 对供应商进行筛选并纳入合格供应商名录, 与供应商形成了稳定的合作关系, 确保公司原材料采购的可持续性和安全性。

4、生产模式

公司生产的设备属于专用设备, 根据客户的差异化需求, 相关产品具有一定的定制化属性, 因此公司主要根据销售订单情况进行生产, 即采用“以销定产”的生产模式。

公司的产品生产由营销部门、研发部门、采购部门、运营管理部门(含 PMC、制造部、仓储物流部)、品质管理部门等部门共同协作完成。营销部门负责与客户沟通并确定需求; 研发部门提供设计图纸及物料清单等; PMC 负责采购计划和生产计划的制定与下达; 采购部门根据物料清单和采购计划采购物料; 制造部

门负责生产加工、装配和调试；品质管理部门负责生产过程中和产品制成后的质量检查；仓储物流部负责对接产品的出库与运输至客户指定地点。

随着行业技术的不断迭代成熟、下游客户产品标准逐步确定或统一以及公司生产经营规模不断扩大，公司正在逐步将部分设备基础构造及模块进行标准化，形成通用机型。未来，公司可根据预期销售情况形成一定的基础机型库存，在收到客户订单时针对定制化部分继续生产，从而能够更为灵活地应对销售需求，提升客户需求反应速度。

5、销售模式

公司的销售模式为直销，主要通过接受邀标和直接接洽（商务谈判）两种方式获取订单。公司组建了专业的销售和服务团队，负责市场推广、客户开发、销售及售后等服务。

一般情况下，公司产品导入客户的模式主要为：（1）针对新研发机型或者新技术产品，公司将根据产业发展趋势、客户需求等因素进行产品和技术的开发，提供研发样机供客户进行前期测试，并根据和客户配合的测试结果进行优化升级，直至满足客户的相关技术指标；待相关工作完成后，将进入接受邀标或商务洽谈阶段；（2）对于较为成熟的产品，公司一般可就客户需求直接进入接受邀标或商务洽谈阶段；部分新客户有试用需求的，公司提供相关生产样机，在完成测试后再进入接受邀标或商务洽谈阶段。

在接受邀标方式中，公司通过资质审核后，进入客户的合格供应商名录，与其他竞争对手进行竞价投标，根据客户发布的中标公告签订销售合同，约定交易标的、合同价格、付款方式、运输方式、技术指标、验收条件、维修保养等，根据合同约定的数量及交货时间进行发货。在直接接洽方式中，公司与客户商务洽谈并签订销售合同，合同主要内容与上述邀标方式相似。公司与客户的合同价款结算模式主要为分期支付，在合同签订、设备发货、设备签收、验收通过、质保期结束等节点设置合同价款支付比例。

6、采用目前经营模式的原因、影响经营模式的关键因素及演变情况、未来变化趋势

发行人采用目前经营模式主要系综合考虑设备制造行业经营特点、供应商供

给情况、客户需求情况、自身生产经营状况和销售产品所覆盖工艺流程等因素以适应自身业务扩张。影响公司经营模式关键因素有公司技术水平、主要产品情况、同行业公司竞争情况和上下游企业发展情况等。

报告期内，发行人经营模式及上述影响经营模式的关键因素未发生重大变化，且预计在未来亦不会发生重大变化。

（五）公司设立以来主营业务、主要产品及主要经营模式的演变情况

公司是一家领先的高效光伏电池片核心工艺设备及解决方案提供商，主营业务为光伏电池片制造所需高性能热制程、镀膜及配套自动化设备的研发、生产与销售，并可为客户提供半导体分立器件设备和配套产品及服务。

公司以光伏领域为立足点，光伏电池片核心工艺设备具体包括硼扩散设备、磷扩散设备、氧化、退火设备、LPCVD 设备、PECVD 设备及自动上下料设备等；基于丰富的技术积累以及对客户需求的挖掘，公司逐步进入了半导体分立器件设备领域，目前已完成高温氧化炉、高温退火炉、LPCVD 设备及真空钎焊炉的客户导入工作；此外，公司还根据客户的需求为所销售的设备适配相应零部件及提供改造服务。自设立以来，公司主营业务及主要经营模式等未发生重大变化，未来公司将根据行业发展情况、技术积累进度以及产品的开发进度，及时抓住行业机会，拓宽产品品类和应用领域。公司成立以来业务、产品及经营的演变情况如下：

（1）研发和探索阶段（公司设立至 2019 年）

公司于 2016 年成立以来，全球光伏行业处于高速发展阶段，多种技术共同推动着光伏产业的降本增效。公司结合自身的技术优势，并根据对产业发展趋势和各个环节潜在价值的判断，在高效光伏电池片核心工艺设备领域进行了持续的研究和探索。

2016 年至 2019 年期间，行业处于 TOPCon、XBC、HJT 等新型高效光伏电池片技术的研发和探索阶段，产业化应用尚未形成规模。在该期间内，公司深入研究热制程和镀膜相关设备的底层技术，结合新型高效光伏电池的工艺需求，完成了两代 LPCVD 设备、硼扩散设备等产品的设计、开发和迭代，并完成向下游主流厂商如隆基绿能、晶科能源的测试导入，进行了相关中试线的验证工作；公

司核心工艺设备协助晶科能源于 2019 年创造了 N 型 TOPCon 电池转换效率世界纪录。

在该阶段内，公司专注于技术积累以及产品的迭代完善，聚焦新型光伏电池片制造所需设备，尚未形成规模化出货。

（2）客户规模化导入阶段（2020-2021 年）

2020 年开始，随着 PERC 电池基本完成了对 BSF 电池的替代以及光伏产业的进一步发展，行业内主流厂商开始对新型高效光伏电池片技术进行规模化商业应用进行准备，并逐步加大产能建设力度，新型高效光伏电池片技术的产业化进程显著加速。

公司凭借其在高效光伏电池片核心工艺设备领域的持续专注和技术积累，结合前期客户验证成果，完成了产品的进一步迭代。在该阶段，公司核心工艺设备协助晶科能源先后 4 次创造 N 型 TOPCon 电池转换效率世界纪录；协助隆基绿能先后分别 2 次创造 N 型 TOPCon 和 2 次创造 P 型 TOPCon 电池转换效率世界纪录。

公司在该阶段形成了批量交付能力，产品开始规模化出货至隆基绿能、晶科能源、爱旭股份、中来股份等行业主流客户，其中 2021 年度完成订单签署 10.69 亿元（不含税，下同），完成产品交付 4.33 亿元。

（3）快速发展阶段（2022 年至今）

2022 年，以 TOPCon 为代表的新型高效光伏电池片开始规模化量产，新技术正式进入规模化商业落地阶段；此外，部分主流厂商也公开了关于 XBC 产品的规划，并开始进行投资建设。基于产品性能、交付能力、客户服务能力等综合优势，公司以 LPCVD 设备、硼扩散设备为代表的核心工艺设备已成为下游厂商的主流选择，公司产品导入至钧达股份、正泰新能、通威股份等更多的行业主流客户，其中 2022 年实现订单签署 42.65 亿元，完成产品交付 34.83 亿元；2023 年 1-6 月实现订单签署 80.85 亿元，完成产品交付 35.03 亿元。

2022 年至今，公司持续对产品进行迭代、创新，核心工艺设备协助晶科能源先后 3 次创造 N 型 TOPCon 电池转换效率世界纪录；亦协助中来股份创造了 1 次 N 型 TOPCon 电池转换效率世界纪录。

此外,公司基于在热制程和镀膜设备领域丰富的技术积累以及对客户需求的挖掘,2021年开始陆续落地氧化、退火、镀膜以及钎焊炉等半导体分立器件设备订单,完成了对比亚迪、基本半导体等知名客户的导入,实现了业务领域的战略延展。

(六) 公司主要业务经营情况和核心技术产业化情况

公司研发活动聚焦高效光伏电池片设备和以第三代半导体为代表的半导体分立器件设备的技术开发,以此为基础形成了一系列的核心技术,并获得了相关知识产权,核心技术和知识产权的相关情况详见本招股说明书本节“六、发行人的核心技术及研发情况”之“(一)核心技术情况”。公司将核心技术深度应用和融入公司的生产活动中,形成了具有核心竞争力的产品并实现对外销售。

随着新型高效光伏电池片技术产业化进程的不断加深,公司核心技术的产业化随着公司设备的对外交付不断得到实践,报告期内,公司主营业务收入分别为4,007.25万元、10,239.51万元、126,211.40万元及108,150.83万元,呈现出良好的成长性和核心技术的应用能力。

公司将技术积累应用于产品开发实践,并建立了产品开发平台,公司基于开发平台进行产品的迭代和优化,因此公司的核心技术应用于公司自产的光伏电池片和半导体分立器件设备。报告期内,公司核心技术应用产品(公司自产的光伏电池片热制程设备、镀膜设备、自动化及其他设备和半导体分立器件设备)所产生的收入及占当期主营业务收入的占比情况如下:

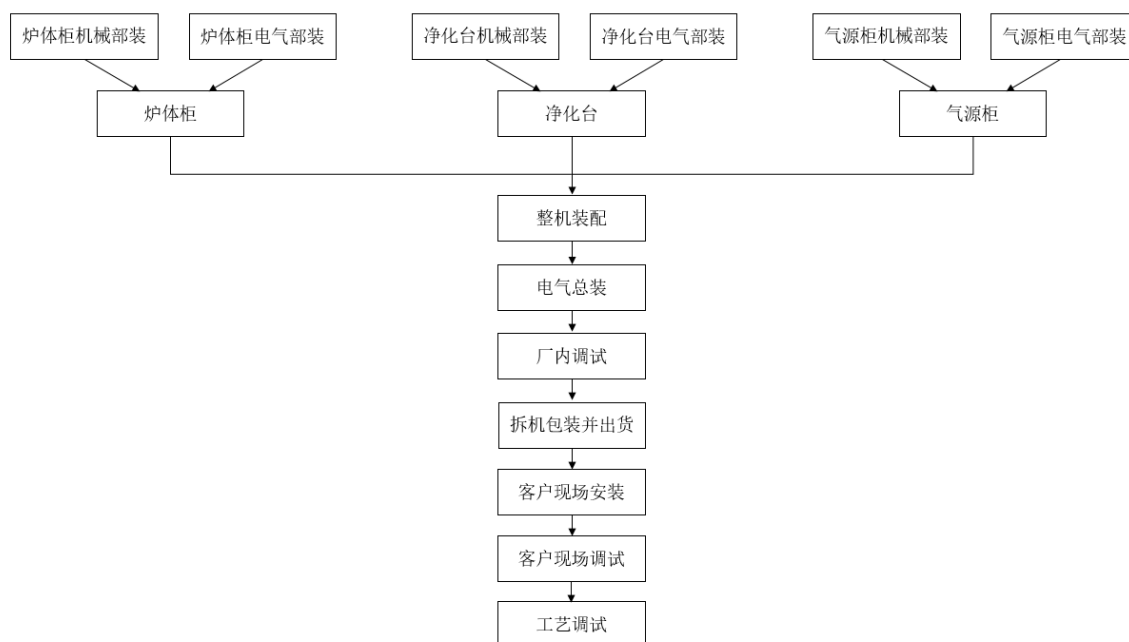
单位:万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
核心技术产品收入	99,357.68	118,223.06	8,111.35	2,887.65
主营业务收入	108,150.83	126,211.40	10,239.51	4,007.25
占比	91.87%	93.67%	79.22%	72.06%

(七) 主要产品的生产工艺流程图及核心技术使用情况

1、热制程及镀膜设备的工艺流程

热制程(扩散、氧化、退火等)及镀膜设备(LPCVD、PECVD等)的生产工艺流程如下:



2、自动化设备的工艺流程

自动化设备的生产工艺流程如下：



公司产品由多个不同的功能模块组成，内部构成结构较为精密和复杂，在设备的使用过程中，需要各个模块协同运作并通过温度控制、电场控制、气体控制、压力控制、材料应用、结构设计等技术以达到目标生产效果，因此，公司的核心技术贯穿于设备生产过程中的重要应用模块以实现特定目标，并最终转化为具有行业竞争力的设备实现对外销售。通过核心技术的应用，公司已成为新型高效光伏电池片核心工艺设备的主流供应商，并在报告期内实现了良好的产业化落地，同时实现了规模化的营收。公司的核心技术情况详见本招股说明书本节“六、发行人的核心技术及研发情况”之“（一）核心技术情况”的具体内容。

（八）报告期各期具有代表性业务指标变动情况及原因

报告期内，随着技术的不断成熟以及规模化量产的推进，新型高效光伏电池片技术经历了商业应用准备、产业加速爬坡及规模化成熟应用等阶段，下游厂商在该阶段内的设备采购等资本性支出显著提升。

公司现阶段的业务发展和新型高效光伏电池片的产业化进程密切相关，能代表性地反映相关进程的指标为公司的订单签署金额、发货金额以及主营业务收入金额，其中订单签署金额体现了下游客户的投资意愿，发货金额体现了下游客户的产业建设进度和公司的交付能力，主营业务收入金额体现了客户的产业化进度。

报告期内，公司订单、发货及验收相关指标的具体情况如下：

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
新增订单金额（万元）	808,458.92	426,537.13	106,939.35	12,301.88
新增发货金额（万元）	350,270.06	348,330.29	43,268.87	9,385.73
主营业务收入（万元）	108,150.83	126,211.40	10,239.51	4,007.25

注：订单金额不含税；发货金额按照合同销售金额口径，不含税。

由上表可以看出，报告期内，公司订单、发货和验收的相关指标均呈现快速增长的态势，与行业整体的发展趋势、发展阶段相吻合；2022年，新型高效光伏电池片技术开始规模化商用，下游厂商投资进一步加速，部分厂商生产线开始正式投产或达产，公司各项相关指标进一步增长。

综上，上述业务指标体现了产业的发展情况和公司跟随产业发展的结果，是公司产业竞争能力的表现。

（九）主要产品和业务符合产业政策和国家经济发展战略的情况

公司是一家领先的高效光伏电池片核心工艺设备及解决方案提供商，主营业务为光伏电池片制造所需高性能热制程、镀膜及配套自动化设备的研发、生产与销售，并可为客户提供半导体分立器件设备和配套产品及服务。公司的主营业务和主要产品属于国家产业政策鼓励范畴，并服务于国家经济发展战略。

1、公司的主营业务和主要产品属于国家产业政策鼓励范畴

根据《战略性新兴产业分类（2018）》，战略性新兴产业是以重大技术突破和重大发展需求为基础，对经济社会全局和长远发展具有重大引领带动作用，知识技术密集、物质资源消耗少、成长潜力大、综合效益好的产业，包括：新一代信息技术产业、高端装备制造产业、新材料产业、生物产业、新能源汽车产业、新能源产业、节能环保产业、数字创意产业、相关服务业等9大领域。根据《国家重点支持的高新技术领域》规定的范围，高新技术企业八大领域主要分为：电子信息、生物与新医药、航空航天、新材料、高技术服务、新能源与节能、资源与环境、先进制造与自动化。

因此，光伏产业和半导体产业均是国家重点支持的战略新兴产业和高新技术领域，关乎中国经济发展的整体大局，近年来国家亦密集出台多项鼓励政策支持相关产业的发展（详见本招股说明书本节“二、发行人所处行业的基本情况和竞争状况”之“（二）所属行业的行业主管部门、行业监管体制、行业主要法律法规政策及对发行人经营发展的影响”之“2、行业主要法律法规政策及对发行人经营发展的影响”的相关内容），并被纳入“十四五”等顶层战略规划。

公司的主要产品服务于光伏产业和半导体产业的发展，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订），公司的光伏设备和半导体分立器件设备均属于鼓励类范畴。

2、公司的主营业务和主要产品服务于国家经济发展战略

光伏产业是中国具有很强比较优势的“长板”产业，在产业链的各个领域均处于领先地位，也是中国达成“双碳”目标的可靠支撑。受益于全球气候问题和清洁能源使用的共识以及光伏产业降本增效取得显著成果，中国光伏产业呈现稳步、快速发展的趋势，并创造了巨大的市场价值和经济效益，是中国战略新兴产业之一。

公司可以为新型高效光伏电池片提供核心工艺设备，用于生产转换效率更高的光伏电池片，进一步推动光伏产业的降本增效和商业应用，提升中国光伏产业链的综合竞争能力。

中国半导体产业市场规模庞大，但以装备为代表的上游产业技术能力仍亟待加强，在全球经济格局较为复杂的背景下，我国在关键领域形成核心技术积累和替代能力显得尤为必要。国家发布的“十四五”规划纲要，将以碳化硅为代表的第三代半导体纳入“科技前沿领域攻关”范围，而中国具备规模优势和技术优势的新能源汽车产业则为第三代半导体碳化硅器件提供了良好的商业应用基础。

公司在半导体分立器件领域聚焦第三代半导体碳化硅设备，通过产品技术支持产业的发展。

公司配套产品及服务是公司根据客户的需求为销售的设备适配相应零部件及提供改造服务，属于客户对公司设备产品所产生的延伸需求，可以协助下游客户降本增效。

综上，公司主营业务和主要产品属于国家鼓励类产业范畴，且能够切实支持和配合国家经济发展战略。

二、发行人所处行业的基本情况和竞争状况

（一）公司所属行业及依据

公司是一家领先的高效光伏电池片核心工艺设备及解决方案提供商，主营业务为光伏电池片制造所需高性能热制程、镀膜及配套自动化设备的研发、生产与销售，并可为客户提供半导体分立器件设备和配套产品及服务。公司热制程设备主要包括硼扩散、磷扩散、氧化及退火设备等，镀膜设备主要包括 LPCVD 和 PECVD 设备等，自动化设备为可以有效提升工艺设备生产效率的配套上下料设备；公司半导体分立器件设备主要包括氧化、退火、镀膜和钎焊炉设备等一系列具有比较优势的产品；公司配套产品及服务是公司根据客户的需求为销售的设备适配相应零部件及提供改造服务，属于客户对公司设备产品所产生的延伸需求。

根据《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》（2022年修订），公司属于“高端装备领域，主要包括智能制造、航空航天、先进轨道交通、海洋工程装备及相关服务等”科技创新企业；根据《国民经济行业分类与代码》（GB/T4754-2017），公司所处行业隶属于“电气机械和器材制造业”下的“光伏设备及元器件制造（3825）”；根据国家统计局2018年11月颁布的《战略性新兴产业分类（2018）》，公司所处行业为太阳能设备和生产装备制造，属于新能源产业，具体为：“6、新能源产业”中的“6.3 太阳能产业”中的“6.3.1 太阳能设备和生产装备制造”中的“3825 光伏设备及元器件制造”，属于战略性新兴产业。具体对应关系如下：

代码	战略性新兴产业分类名称	国民经济行业代码（2017）	国民经济行业名称	重点产品和服务	发行人对应产品
6.3.1	太阳能设备和生产装备制造	3825	光伏设备及元器件制造	-	光伏电池片设备

（二）所属行业的行业主管部门、行业监管体制、行业主要法律法规政策及对发行人经营发展的影响

1、行业主管部门及监管体制

公司所属行业的主管部门为国家发改委和工信部；行业自律性组织主要包括中国光伏行业协会（CPIA）、中国半导体行业协会（CSIA）等。

(1) 发行人所属行业的主管部门

国家发改委：主要负责制定产业政策、提出中长期产业发展规划和指导性意见等，从宏观上组织拟订行业发展、产业技术进步的战略、规划和重大政策；组织推动技术创新和产学研联合；协调解决重大技术装备推广应用等重大问题。

工信部：主要负责拟订行业技术规范和标准并组织实施，指导行业质量管理工作；组织协调相关重大示范工程和新产品、新技术、新设备、新材料的推广应用等。

(2) 发行人所属行业的行业自律性组织

中国光伏行业协会和中国半导体行业协会主要负责贯彻落实政府产业政策；开展产业及市场研究，向会员单位和政府主管部门提供咨询服务；行业自律管理；代表会员单位向政府部门提出产业发展建议和意见等。

2、行业主要法律法规政策及对发行人经营发展的影响

序号	发布时间/修订时间	制订单位	文件名称	主要内容
光伏设备领域主要法律法规政策				
1	2022年	国家发展改革委、国家能源局	《关于完善能源绿色低碳转型体制机制和政策措施的意见》	完善能源绿色低碳转型科技创新激励政策。探索以市场化方式吸引社会资本支持资金投入大、研究难度高的战略性清洁低碳能源技术研发和示范项目。采取“揭榜挂帅”等方式组织重大关键技术攻关，完善支持首台（套）先进重大能源技术装备示范应用的政策，推动能源领域重大技术装备推广应用。强化国有能源企业节能低碳相关考核，推动企业加大能源技术创新投入，推广应用新技术，提升技术水平。
2	2021年	工信部等五部门	《智能光伏产业创新发展行动计划（2021-2025年）》	到2025年，光伏行业智能化水平显著提升，产业技术创新取得突破。新型高效太阳能电池量产化转换效率显著提升，形成完善的硅料、硅片、 <u>装备</u> 、材料、器件等配套能力。 …… 光伏材料、零部件与 <u>装备</u> 。……推动新型高效电池用关键部件及 <u>关键设备产业化</u> ，开发柔性薄膜电池大面积均匀沉积技术。
3	2021年	国家发改委	《产业结构调整指导目录（2019年本）》	第一类鼓励类……二十八、信息产业……51、先进的各类太阳能光伏电池及高纯晶硅材料（多晶硅的综合电耗低于65kWh/kg，单晶硅光伏电池的转换效率大于22.5%，多晶硅电池的转化效率大于21.5%，碲化镉电池的转化效率大于17%，铜铟镓硒电池转化效率大于

序号	发布时间/修订时间	制订单位	文件名称	主要内容
				18%）；十四、机械……23、二代改进型、三代、四代核电设备及关键部件，多用途模块化小型堆设备及关键部件；2.5兆瓦以上风电设备整机及2.0兆瓦以上风电设备控制系统、变流器等关键零部件； <u>各类晶体硅和薄膜太阳能电池生产设备</u> ；海洋能（潮汐、海浪、洋流）发电设备。
光伏领域主要法律法规政策				
1	2022年	国家发改委、国家能源局	《“十四五”现代能源体系规划》	全面推进风电和太阳能发电大规模开发和高质量发展，优先就地就近开发利用，加快负荷中心及周边地区分散式风电和分布式光伏建设，推广应用低风速风电技术。
2	2022年	国家发改委、国家能源局	《关于促进新时代新能源高质量发展的实施方案》	实现到2030年风电、太阳能发电总装机容量达到12亿千瓦以上的目标。
3	2022年	国家发改委	《关于2022年新建风电、光伏发电项目延续平价上网政策的函》	2022年，对新核准陆上风电项目、新备案集中式光伏电站和工商业分布式光伏项目（以下简称“新建项目”），延续平价上网政策，上网电价按当地燃煤发电基准价执行。新建项目可自愿通过参与市场化交易形成上网电价，以充分体现新能源的绿色电力价值。鼓励各地出台针对性扶持政策，支持风电、光伏发电产业高质量发展。
4	2022年	工信部、市场监管总局、国家能源局	《三部门关于促进光伏产业链供应链协同发展的通知》	优化建立全国光伏大产业大市场，促进光伏产业高质量发展，积极推动建设新能源供给消纳体系，提出立足长远目标，优化产业布局；鼓励创新进步，规范行业秩序；加强系统对接，深化全链合作；支持协同发展，稳定产业供需；坚持统筹发力，加强宣传引导。
5	2021年	国家发改委、国家能源局等	《“十四五”可再生能源发展规划》	目标到2025年，可再生能源消费总量达到10亿吨标准煤左右，占一次能源消费的18%左右；可再生能源年发电量达到3.3万亿千瓦时左右，风电和太阳能发电量实现翻倍。
6	2021年	全国人大	《第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》	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，加快发展东中部分布式能源；建设一批多能互补的清洁能源基地，非化石能源占能源消费总量比重提高到20%左右。
半导体领域主要法律法规政策				
1	2021年	国务院	《“十四五”数字经济发展规划》	在“数字技术创新突破工程”方面，提出要抢先布局前沿技术融合创新，推进前沿学科和交叉研究平台建设，重点布局下一代移动通信技术、量子信息、第三代半导体等新兴技术，推动信息、生物、材料、能源等领域技术融合和群体性突破。

序号	发布时间/修订时间	制订单位	文件名称	主要内容
2	2021年	全国人大	《第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》	制定实施战略性科学计划和科学工程，瞄准前沿领域。其中，在集成电路领域，关注集成电路设计工具、重点装备和高纯靶材等关键材料研发、集成电路先进工艺和绝缘栅双极型晶体管（IGBT）、微机电系统（MEMS）等特色工艺突破，先进存储技术升级，碳化硅、氮化镓等宽禁带半导体发展。
3	2021年	国家发改委	《产业结构调整指导目录（2019年本）》	第一类鼓励类.....二十八、信息产业.....19、集成电路设计，线宽0.8微米以下集成电路制造，及球栅阵列封装（BGA），插针网格阵列封装（PGA），芯片规模封装（CSP），多芯片封装（MCM），栅格阵列封装（LGA），系统级封装（SIP），倒装封装（FC），晶圆级封装（WLP），传感器封装（MEMS）等先进封装与测试。

可再生能源是国家重点支持的战略新兴产业，可对国家达成碳达峰和碳中和“双碳”战略目标进行支撑，已被纳入国家顶层战略规划设计。近年来，在国家产业政策的密集支持之下，光伏产业实现了蓬勃发展，是中国具有较强比较优势的规模化产业，行业内涌现出一批具有全球竞争力的企业。我国光伏产业结构不断升级、技术水平不断提升，产业技术需求的迭代不断改变着行业竞争格局，能够准确把握产业发展趋势、深刻理解客户需求的企业将具备更强的竞争优势。公司作为光伏电池片设备企业，一方面，将充分受益于行业整体的良好发展趋势和发展结果；另一方面，通过不断提升自身的技术实力去响应产业政策引导下的行业发展要求，参与到市场竞争中，为产业的发展作出更多的贡献。

中国半导体行业在经过较长时间的发展后，已形成了庞大的市场规模但在半导体设备领域，仍然处于持续的国产化阶段，产业发展任重道远。在半导体差异化发展的路径中，以SiC器件为代表的第三代半导体产业凭借国内新能源汽车等领域的需求基础作为依托，具有先发优势，被国家产业政策高度重视，国内相关产业公司也开始进行了前期布局。公司抓准产业机遇，将产业战略延展至半导体分立器件设备领域，并集中资源和力量对第三代半导体设备进行开发，力争成为产业内重要的核心工艺设备供应商。

(三) 光伏行业的发展情况

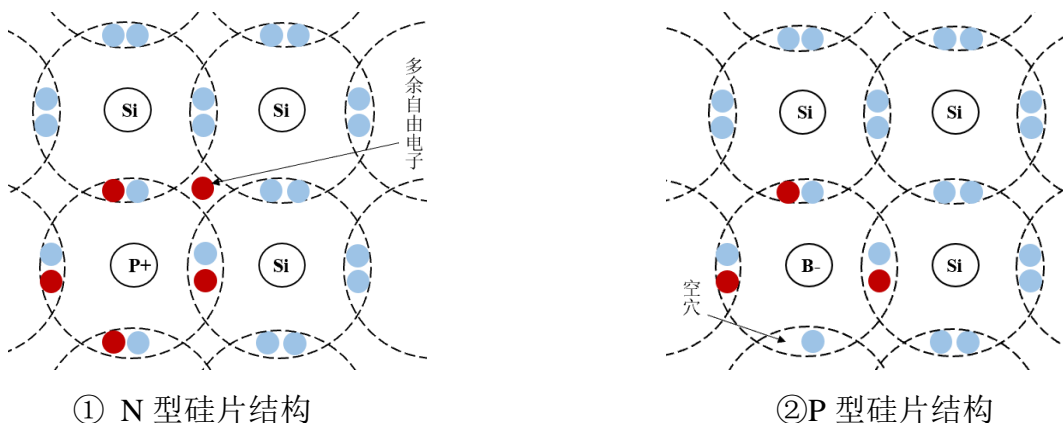
1、光伏发电的基本原理及影响效率的核心要素

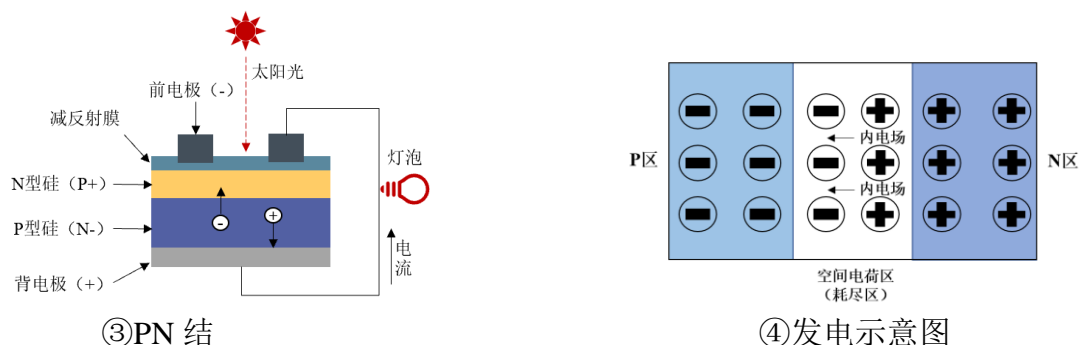
(1) 光伏发电的基本原理

光生伏特效应（即“光伏效应”）是指当物体受到光照时，因光能被吸收，电子发生跃迁，物体内的电荷分布状态发生变化而产生电动势和电流的一种效应。

根据半导体的特性，半导体中有电子和空穴两种电流载体（指可以自由移动的带有电荷的物质微粒，简称“载流子”），其中电子带负电、空穴带正电，半导体材料中某种载流子占大多数，则称它为多子，占小部分的即为少子。硅片最基本的材料是“硅”，纯净的硅不导电，但可以通过在硅中掺杂来改变特性：在硅晶体中掺入硼元素，即可做成 P 型硅片；掺入磷元素，即可做成 N 型硅片。因硼元素和磷元素价位特点不同，P 型硅片中空穴作为多子主要参与导电，电子是少数载流子（少子）；N 型硅片中电子作为多子主要参与导电，空穴是少子，上述 P（Positive，正电）和 N（Negative，负电）即根据硅片多子的正负电情况进行命名。PN 结（结是指交叉，译自英文“PN junction”）是光伏电池片的基本结构单元，其通常形成于同一块硅片中 P 型区域和 N 型区域的交界处，可以通过向 P 型硅片表面扩散磷元素或者向 N 型硅片表面扩散硼元素制得。光伏电池片发电即是利用 PN 结位置产生的自由电子的电位差来产生电流，当太阳光照射在电池片表面时，电子吸收能量变为移动的自由电子，同时在原来的位置形成空穴，自由电子受到内电场的作用会向 N 区移动，同时对应空穴向 P 区移动，当连接电池正负极形成闭合回路时，自由电子受到内电场的力从 N 区经过导线向 P 区移动，在外电路产生电流。

光伏电池片内部结构及发电原理的简要示意图如下：





(2) 影响光伏发电效率的核心要素

光伏发电的本质是将光能转化为电能，因此减少光学损失和电学损失是提升光伏电池片转换效率的两个关键方向。

光学损失产生的主要原因是材料表面的反射及遮挡损失，包括电池片前表面和背表面的反射以及组件玻璃的反射、电池栅线的遮挡等。目前减少光学损失的主要方法包括：①利用化学方法对硅片表面进行腐蚀，形成绒面，增加陷光作用；②制备减反膜降低反射率，例如玻璃减反膜、电池表面的氮化硅减反膜；③优化电池栅线，减少栅线遮挡损失，例如使用多主栅及新型高效的 XBC 电池技术。目前，制绒、减反膜、多主栅等技术目前应用已较为广泛，发展较为成熟，XBC 电池技术正在进入快速发展阶段，XBC 电池的 PN 结和金属接触都处于电池的背面，正面没有金属电极遮挡的影响，同时背面可以容许较宽的金属栅线来降低串联电阻从而提高填充因子。

电学损失产生的主要原因是光伏电池片体内及表面电子和空穴的复合，复合率越低，光电转换效率就越高。电池片表面的表面态（悬挂键、杂质、晶格失配和损伤层等）以及电池片内部存在的杂质，它们都会成为载流子的复合中心。对于解决材料本身的内部缺陷及杂质等引起的问题，单晶硅要优于多晶硅，N 型电池要优于 P 型电池；对于电池表面的复合中心，通过改变光伏电池的结构，如引入钝化膜（主要为 Al_2O_3 、 SiN_x ）、隧穿氧化及掺杂多晶硅层等方式，可以有效延长电池片内部少子寿命，减少复合导致的电学损失。随着单晶硅片已基本取代多晶硅片以及以 Al_2O_3 、 SiN_x 为代表的钝化膜技术在此前的 PERC 技术也已经得到普遍应用，在材料方面引入 N 型硅片衬底及电池片结构方面进一步加强钝化效果（如引入隧穿氧化及掺杂多晶硅层）是目前进一步降低电学损失的成熟有效方式，应用该等改善材料和进行结构改变的包括了 TOPCon、XBC 及 HJT 等新型高效光伏电池片技术。

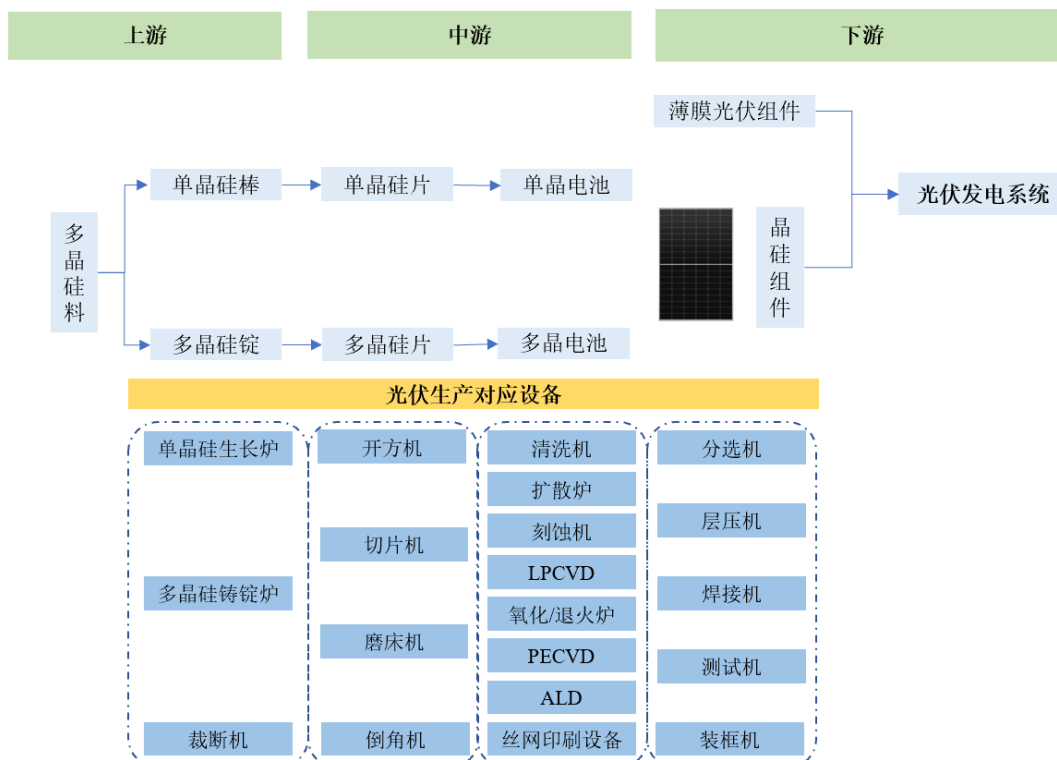
2、光伏行业是中国具备全球优势的战略新兴产业，全球市场规模呈快速增长趋势

（1）光伏产业链情况

在全球低碳的产业政策引导和市场需求的双轮驱动下，中国光伏产业实现了快速发展，已经成为中国可参与国际竞争并取得领先优势的战略新兴产业，也是中国产业经济发展的一张崭新名片和推动我国能源变革的重要引擎。

当前中国已经形成了从工业硅、高纯硅材料、硅锭/硅棒/硅片、电池片、组件、逆变器、光伏辅材辅料、光伏生产设备到系统集成和光伏产品应用等全球最完整的产业链，并且在各主要环节均形成了一批世界级的领先企业。中国光伏产业链具备显著的技术水平高、效率高、成本低和上下游配套健全等优势，中国光伏供应链对全球光伏产业发展具有重要的影响力，中国光伏企业持续领导全球产业供应格局。光伏产业的具体产业链及对应的设备需求情况见下图：

光伏产业链



公司产品主要应用于光伏产业链的电池片生产环节，为光伏电池片制造厂商提供高性能热制程（扩散、氧化、退火等）、镀膜（LPCVD、PECVD 等）以及配套自动化设备，深度参与客户高效电池片制造方案，并成为核心工艺设备供应

商。降本增效是光伏产业发展过程中最重要的目标，公司作为高效光伏电池片核心工艺设备供应商，可以为上述目标做出更多的贡献。

(2) 光伏行业规模及发展态势

①全球光伏市场规模及需求

随着生态环境问题日益显现，为应对气候变化的不利影响，1992年联合国环境与发展大会期间全球150多个国家以及欧洲经济共同体共同签署了《联合国气候变化框架公约》，旨在减少温室气体排放。1997年《京都议定书》正式签订，以法规的形式限制温室气体排放。为控制温室气体排放、保护地球家园，2016年签署的《巴黎协定》规定把全球平均气温升幅控制在工业化前水平以上低于2摄氏度以内的基础目标和1.5摄氏度之内的进一步努力目标。

IRENA根据《巴黎协定》制定的目标进行测算，2050年之前，与能源有关的二氧化碳排放量需要每年减少3.5%左右，并在此后持续减少，因此能源的结构组成和变革对于实现气候目标将起到决定性作用，清洁能源的使用势在必行。鉴于能源载体、技术、成本等方面的优势，太阳能和风能作为最主要的清洁能源，正在引领全球电力行业变革，对传统化石燃料发电形成了有效替代。

根据IRENA数据，2010年至2022年期间，光伏发电度电成本由2.75元/KWh（根据当年末美元兑人民币即期汇率折算，下同）下降至0.34元/KWh，累计下降87.64%。根据IRENA数据，2010年中国煤电发电成本为0.33元/KWh；根据Bloomberg数据，2021年及2022年，中国煤电发电度电成本分别为0.43元/KWh及0.55元/KWh（2020年以来，煤炭价格波动幅度较大）。2022年光伏发电度电成本已低于2010年煤电发电的成本水平，光伏发电相较于传统能源发电已具备经济性。

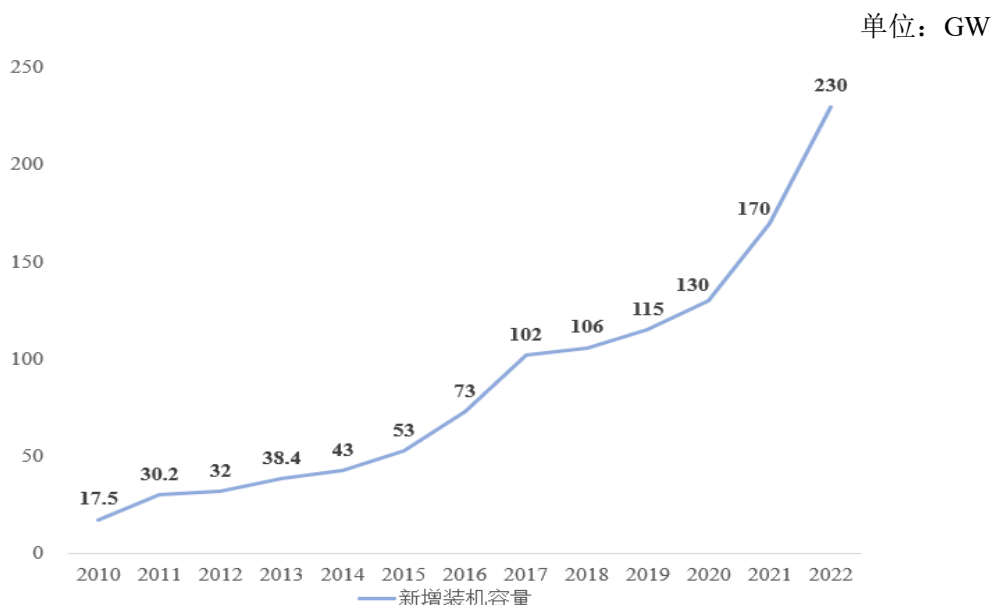
根据IRENA预测，未来可再生能源将逐步取代传统能源，占整体能源消耗量的50%，其中光伏发电将占总电力需求的25%。为了实现2050年“零排放”的目标，2030年可再生能源装机量需达到2020年的三倍；到2050年，至少有70%的发电量来自于光伏、风电等可再生能源，可再生能源装机量需达到28,000GW。

根据国际能源署（IEA）发布的《全球能源行业2050净零排放路线图》统

计数据，2030 年之前，全球太阳能光伏每年新增装机 630GW；到 2030 年全球光伏及风能累计装机量有望达到 4,120GW；到 2050 年，全球实现净零排放，近 90%的发电将来自可再生能源，其中太阳能和风能合计占近 70%，全球光伏及风能累计装机量将进一步增加至 18,088GW。

太阳能凭借其无噪声、无污染、无地域限制、分布广泛、取之不尽、用之不竭、易于获得等优点，成为最有发展前途的可再生能源之一。因此世界主要能源消耗国家高度重视光伏产业的发展，陆续出台了相应的产业支持政策，以支持本国光伏产业发展。

2010-2022 年全球新增装机量



数据来源：CPIA

2010 年以来，全球光伏产业进入了高速发展期，光伏年装机量快速增长，上游相关行业也得到迅速发展。2011 年至 2022 年间，全球年度光伏新增装机量和累计装机量大幅增长，其中，新增装机量由 2011 年的 30.2GW 增加至 2022 年的 230GW，增长超过 6 倍。根据 CPIA 及 InfoLink 预测，2023 年全球光伏新增装机量乐观条件下可达 350GW；根据 InfoLink 预测，2030 年新增装机量将达到 1,000GW（1TW）。

根据国家能源局发布的数据，中国光伏发电量占总发电量的比例已由 2015 年的 0.70%提升至 2022 年的 4.80%，呈现显著提升趋势。根据国家发改委能源研究所发布的相关报告，预计 2035 年中国光伏发电量占社会用电量的 28%；2050

年,光伏将成为中国第一大电源,光伏发电量占社会用电量的39%。根据国际能源署(IEA)数据,2022年全球光伏发电量占总发电量比例约为4.5%;国际能源署(IEA)预计2030年光伏发电量占总发电量比例将达到约21%,2035年占比将达到约32%,2050年占比将达到约40%。因此,光伏发电拥有持续增长空间,前景广阔。从全球来看,在新的能源格局背景下,各国陆续制定了更为积极严格的“零碳排放行动计划”,光伏行业将进一步加速发展。受煤炭、石油天然气等化石能源价格大幅上涨影响,光伏发电的经济性愈发明显,主要经济体纷纷上调光伏装机目标。2022年5月,欧盟委员会发布了REPowerEU计划,计划在“减碳55%”(Fit for 55)一揽子计划基础上,额外投资2,100亿欧元推广清洁能源,并将2030年实现的可再生能源目标从40%提高到45%;根据欧洲太阳能协会(SPE)公布的《能源独立建议书》,推出8项举措推动太瓦级光伏目标,将2030年欧洲光伏装机预期由672GW调高至1,000GW,年均新增90-100GW。2021年2月,美国政府宣布重返《巴黎协议》,并承诺“到2035年,通过向可再生能源过渡实现无碳发电;到2050年,让美国实现碳中和”;2022年8月美国参议院通过规模高达3,690亿美元的气候投资法案,其中包括促进清洁能源税收抵免以及鼓励光伏制造业发展等政策,根据美国调研机构Wood Mackenzie公司发布的研究报告,预计美国光伏装机量比原预测增加66%,到2030年有望每年增加70GW。印度、日本等国家的光伏装机目标亦大幅提升,在中东和南美地区,由于光照条件优越,光伏性价比较高,发展潜力巨大。

②我国光伏市场规模及需求

我国积极投身全球范围绿色低碳转型,并先后签署《联合国气候变化框架公约》《京都协定书》《巴黎协定》等国际公约。2020年9月中国提出“双碳”目标,二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值,于2060年前实现碳中和;到2030年,中国单位国内生产总值二氧化碳排放将比2005年下降65%以上,风电、太阳能发电总装机容量将达到12亿千瓦以上。

在我国“双碳”目标背景下,光伏作为近年我国增速最快的新能源,战略地位日益凸显。根据国际能源署数据,2012-2022年,我国光伏发电量复合增长率达61.30%,增长速度大幅领先其他清洁能源。随着分布式光伏整县推进以及风光大基地规划建设的加速落地,国内光伏产业迎来新一轮发展机遇。考虑到未来

硅料新增产能逐步释放,供应链紧张程度缓解,加之电池转换效率的进一步提升,将有效带动组件成本下降,预计分布式和集中式装机规模有望快速提升。

据国家能源局数据,2022年我国光伏新增装机87.41GW,较2021年的54.88GW新增装机增加32.53GW,增幅达到59.26%;2023年1-6月,我国光伏新增装机78.42GW,同比增长153.95%;截至2023年6月末,我国光伏发电累计并网容量已达470GW。据CPIA预测,2023年我国新增装机量将达到140GW。

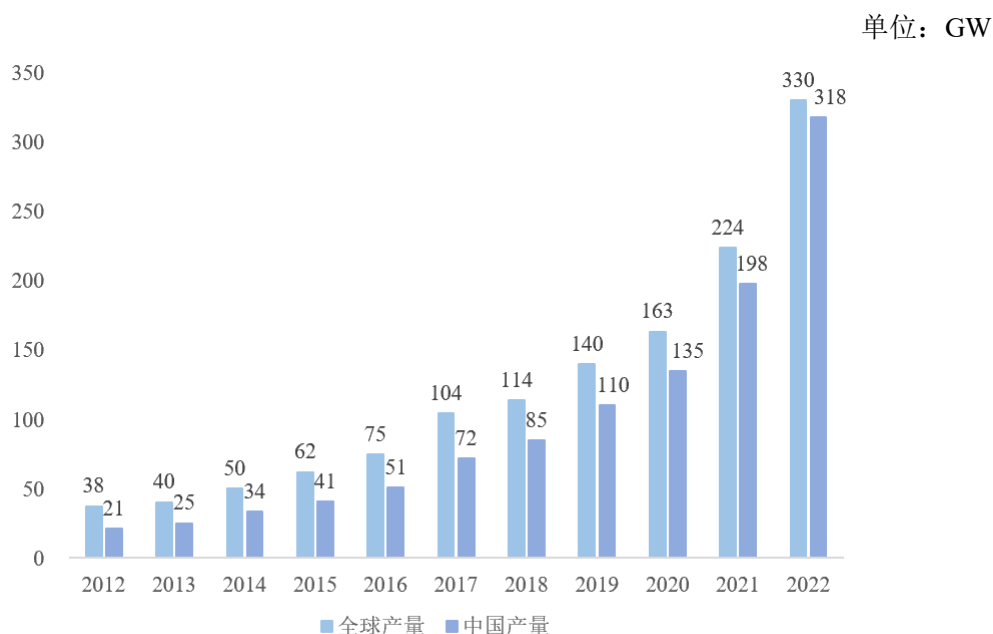
3、光伏电池片经历了迭代式发展,已成为近年来技术变革的核心

(1) 光伏电池片行业规模情况

2012年至2022年,全球光伏电池片产量持续增长,由38GW增长至330GW,其中中国光伏电池片产量由21GW增长至318GW,全球光伏电池片产量增长的主要来自于中国。

2012年至2022年,我国光伏电池片产量逐年上升,复合增长率达31.23%,我国光伏电池片生产规模自2007年开始已连续16年居全球首位。

2012-2022年全球及我国光伏电池片产量情况



数据来源: CPIA, 有色金属协会硅业分会(2022年全球电池片产量)

(2) 光伏电池片行业发展阶段

降本增效是推动光伏行业不断发展的内在牵引动力,随着光伏各个产业链的日趋成熟,光伏电池片作为光电转换效率的决定性影响因素,是现阶段光伏产业

链最核心的技术变革领域。光伏电池片技术的技术迭代与光伏设备的技术演进以及应用相互推动和成就，共同推动光伏电池片生产的降本增效。

①光伏电池片技术发展和迭代情况

从光伏电池片的技术发展和迭代来看，整体可分为四个阶段：

第一个阶段是 2015 年以前，光伏电池片市场主要采取多晶 Al-BSF 技术，单晶 PERC 电池片处于技术验证阶段，以试验产能为主，增长迅速但总量较小，随着单晶 PERC 电池片技术逐渐成熟，其商业化的可行性得到确认；

第二阶段是 2015-2017 年，单晶 PERC 电池片投资吸引力凸显，国内厂商开始加码 PERC 电池片生产，但从整个光伏电池片市场发展过程来看，多晶 Al-BSF 技术此阶段仍占据着市场主要份额；

第三阶段是 2018-2021 年，PERC 电池片产能实现爆发式增长，根据中国光伏行业协会数据，2019 年至 2021 年的新建量产产线以 PERC 电池片产线为主，PERC 电池片在 2021 年的市场份额超过 90%；在这个阶段内，主流电池片厂商以及公司在内的设备厂商开始逐步布局 TOPCon、XBC 及 HJT 等新型高效光伏电池片技术，并共同推动产业化落地；

第四阶段是 2022 年至今，随着 PERC 电池片转换效率接近理论极限值，以 TOPCon、XBC、HJT 为代表的转换效率更高的新型高效电池片技术进入产业化进程。从实际落地的情况来看，TOPCon、XBC 在突破设备、工艺、材料等瓶颈后，技术日趋成熟并实现成本和性能的平衡，率先完成量产；相较于 TOPCon 和 XBC，目前主流厂商在 HJT 领域产能布局尚不广泛，HJT 电池片投产和量产规模仍较小。

各主要电池片技术的具体情况如下：

项目	PERC	TOPCon	IBC	HJT
全称	Passivated Emitter and Rear Cell, 发射极背面钝化电池	Tunnel Oxide Passivated Contact, 隧穿氧化钝化接触电池	Interdigitated Back Contact, 交指式背接触电池	Hetero-Junction with Intrinsic Thin-layer, 具有本征非晶薄膜的异质结电池
释义	背面形成钝化层，降低表面复合，提高开路电压，同时背面钝化层与背面铝金属形	目前主流 TOPCon 电池使用磷掺杂的多晶硅层实现电子的选择性隧穿与传输，并在其与晶体	将正负电极都置于电池背面，减少置于正面的电极带来的阴影损失	在电池片里同时存在晶体和非晶体级别硅，非晶硅的出现能更好地实现钝化效

项目	PERC	TOPCon	IBC	HJT
	成较好的背反射器，增加长波长吸收，提升短路电流；	硅之间制备一层小于2nm的隧穿氧化层，对硅衬底进行界面钝化。隧穿原理是在氧化层厚度降低至某一临界值时载流子可以以非接触的方式跃迁穿过氧化层，从硅衬底传输至掺杂多晶硅层		果。HJT 电池为对称双面电池结构，中间为 N 型晶体硅，然后在正面依次沉积本征非晶硅薄膜和 P 型非晶硅薄膜，形成 PN 结，而硅片背面则依次沉积本征非晶硅薄膜和 N 型非晶硅薄膜形成背表面场。而由于非晶硅的导电性比较差，因此在电池两侧沉积透明导电薄膜（TCO）来进行导电，最后采用丝网印刷技术形成双面电极
优点	增加背面钝化层，提升背反射率，提升电池转换效率	（1）技术成熟，设备投资成本相对 XBC 和 HJT 更低； （2）量产转换效率在不断提升	（1）更高的短路电流，同时背面可以容许较宽的金属栅线来降低串联电阻从而提高填充因子 （2）电池前表面场以及良好钝化作用带来的开路电压增益，使得电池拥有高转换效率	（1）制备工艺步骤少； （2）工艺温度较低，可避免高温工艺对硅片的损伤，并有效降低碳排放
关键工艺	背表面钝化技术代替铝背场等	隧穿氧化和掺杂多晶硅层的制备、硼扩散	背表面交替进行 N+ 和 P+ 掺杂、金属电极设计等	在硅衬底表面沉积本征和掺杂多晶硅，形成 PN 结与背场、TCO 制备、金属化材料等
转换效率理论极限值	24.5%	28.7%	29.1%	27.5%

注：以上转换效率理论极限值数据来自于权威测试机构德国哈梅林太阳能研究所（ISFH）。

②具有多方面优势的 N 型光伏电池片技术已日趋成熟

光伏电池片的生产是以硅片为基础材料，通过扩散掺杂元素、多层镀膜等多步骤处理后，形成基本发电单元的过程。其中，以 P 型硅片作为衬底通过磷元素扩散或掺杂最终制作出的电池片为 P 型电池片，代表性是基于 PERC 技术产品；以 N 型硅片作为衬底通过硼元素扩散或掺杂最终制作出的电池片为 N 型电池片，具有代表性的为 N 型 TOPCon、N 型 IBC、N 型 HJT 等新型高效光伏电池片。N 型电池片相较于 P 型电池片具有较为显著的优势：

A、高转换效率：N 型电池片的少数载流子寿命显著高于 P 型电池，能够极

大提升电池的开路电压和短路电流，带来更高电池转化效率，如 N 型 TOPCon 的转换效率理论可达 28.7%，显著高于 PERC 的 24.5%；

B、低衰减率：N 型电池片衬底硅片主要掺入磷元素，在材料中不会形成硼氧原子对（导致 P 型电池光致衰减的主要因素），因而 N 型电池片的初始光诱导衰减几乎为零，整体衰减率较低；

C、弱光效应好：N 型电池片弱光条件下光谱响应好，提升早晚等弱光情况下的发电能力；

D、高双面率：双面率高达 85%以上，有效提升发电增益；

E、低温度系数：传统 P 型电池片温度每升高一度，输出功率就降低 0.4%~0.5%，而 N 型电池片温度系数仅有前者一半左右，发电量显著高于 P 型电池片。

从光伏电池片技术降本增效的发展目标和趋势来看，在解决了生产设备技术攻关、生产工艺提升、成本优化等关键问题后，TOPCon 和 XBC 两种技术路线下的 N 型电池片已实现落地量产，其中已量产 TOPCon 的代表性主流厂商包括晶科能源、钧达股份、中来股份等，已量产或投产 XBC 的厂商为爱旭股份及隆基绿能。

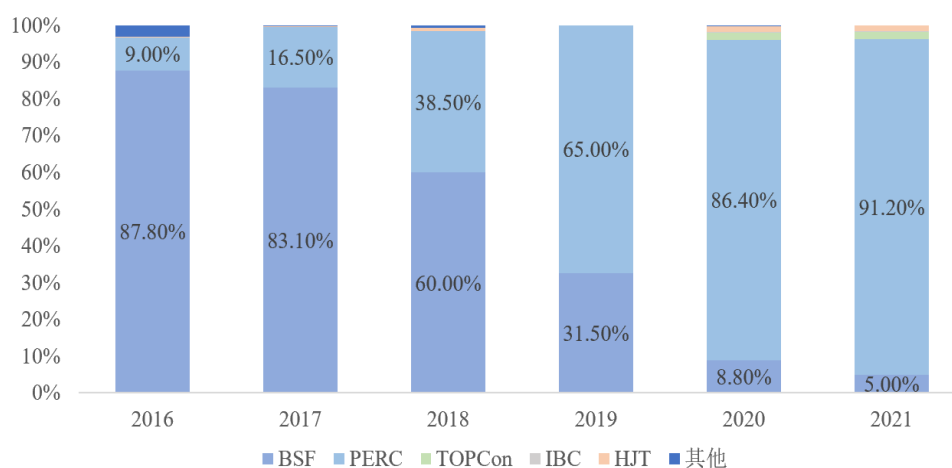
公司是行业内率先将 N 型电池片工艺中的核心工艺设备硼扩散设备落地量产的厂商，并提供成熟、可靠的光伏级大产能 LPCVD 镀膜设备用于制备隧穿氧化层及掺杂多晶硅层。

（3）光伏电池片行业发展趋势

①各类电池市场份额情况

从各类电池的市场占有率看，2019 年 PERC 电池片技术超过 BSF 电池，占据了 65%的市场份额，2020 年，PERC 电池片市场占比达到 86.4%，2021 年进一步提升至 91.2%。

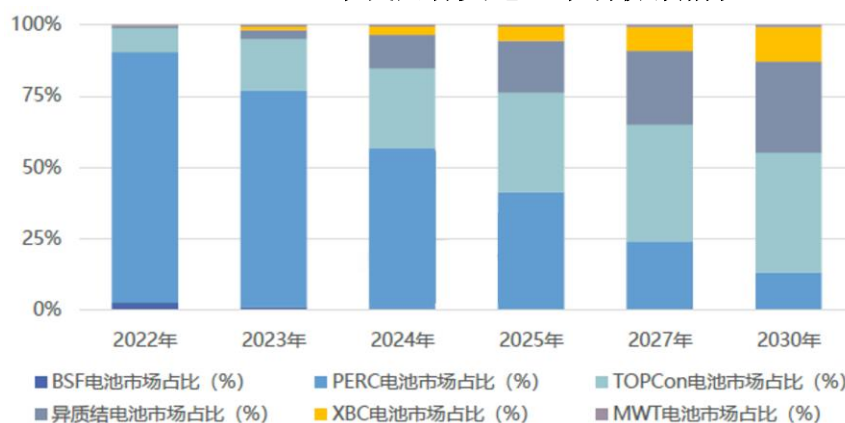
2016-2021 年我国各类电池市场份额情况



数据来源：CPIA

根据 CPIA 预测情况来看，以 TOPCon、XBC 以及 HJT 为代表的新型高效光伏电池片从 2022 年将处于快速发展阶段，市场份额不断扩大，PERC 的市场占比则不断下降。

2022-2030 年我国各类电池市场份额情况



数据来源：CPIA

根据 CPIA 近年来的《中国光伏产业年度报告》，总结 2021-2022 年以来光伏电池片技术和市场发展趋势如下：

A、2021 年下半年开始，新型高效光伏电池片（尤其是 TOPCon）新建产能呈现爆发的趋势，但受新产能建设到投产、量产时间影响，市场份额处于很低的水平；

B、2022 年是中国光伏产业化历史上非常重要的一年，技术迭代加速，BSF 基本退出历史舞台，PERC 技术新建产能大幅下降；在突破设备、工艺、材料等瓶颈后，凭借较高的性价比，当年新建量产产线主要以 TOPCon 为主，主流厂商基本均有所布局或建设，TOPCon 成为继 PERC 之后市场占有率最大的一种技术；

C、随着 TOPCon 产能的持续释放,2022 年 TOPCon 电池出货量接近 20GW, 占据 8.3%的份额, PERC 电池片市场占比进一步降低至 88%;

D、其他新型高效光伏电池技术路线方面, 针对分布式市场, 隆基绿能和爱旭股份在 XBC 方面进行了较大力度的布局; HJT 相对成本较高, 市场占比仍然不多, 总量远小于 TOPCon。

此外, CPIA 预测, 2023 年 TOPCon 市场占比将可能提升至 18.1%, 其他新型高效光伏电池片技术路线市场占比也将有所提升, PERC 市场占比将进一步下降。

②PERC 电池片技术面临转换效率理论极限值

PERC 技术背面钝化工艺是在硅片背面沉积 Al_2O_3 和 SiN_x , Al_2O_3 由于具备较高的负电荷密度, 可以提供良好的场钝化, SiN_x 主要作用是保护背部钝化膜, 保证电池正面的光学性能, 并释放氢原子提升界面钝化效果。背面钝化可实现两点价值, 一是显著降低背表面少数载流子的复合速度, 从而提高少子的寿命, 增加电池开路电压; 二是在背表面形成良好的内反射机制, 增加光吸收的几率, 减少光损失, 提高短路电流。

P 型 PERC 制备工艺流程图及对应设备



根据 CPIA 数据显示, PERC 电池的理论极限值为 24.5%, 现有的主流 PERC 技术量产发电效率面临理论极限, 因此以 TOPCon、XBC 为代表的转换效率更高的新电池片技术在突破设备、工艺、材料等瓶颈后逐步开始规模化应用, 可以预期未来 PERC 的资本化开支将会显著下降。

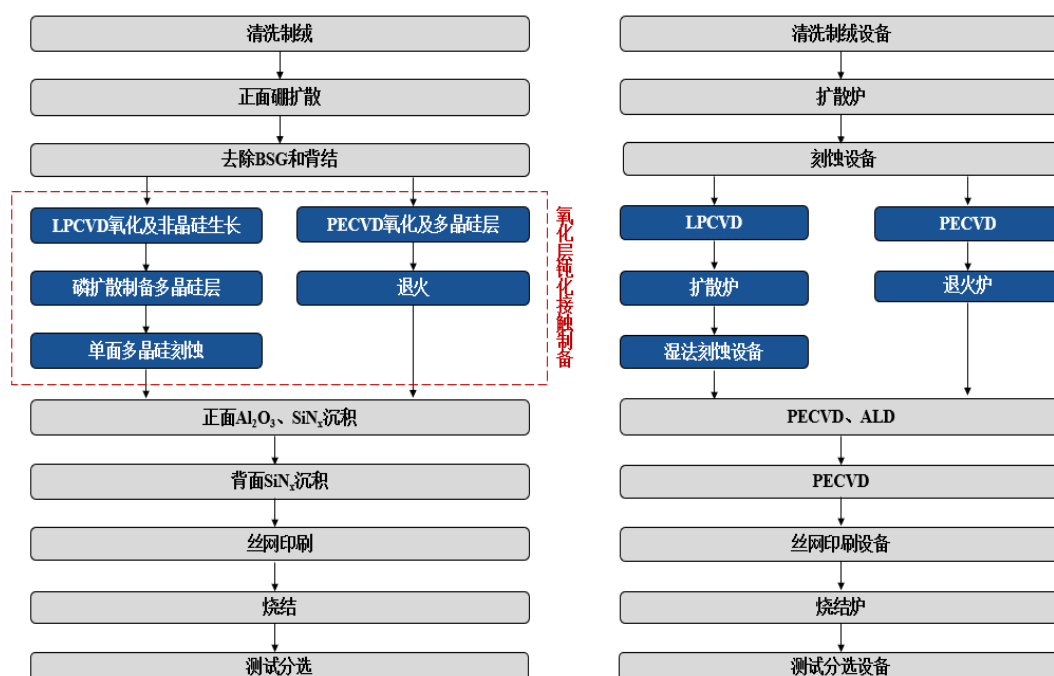
③TOPCon 和 XBC 是已经实现量产的 N 型光伏电池片技术

新型高效电池片技术主要包括 TOPCon、XBC 和 HJT 三种, 其中 TOPCon、XBC 因技术成熟、成本和性能可平衡, 已率先量产; 相较于 TOPCon 和 XBC, 目前主流厂商在 HJT 领域产能布局尚不广泛, HJT 电池片投产和量产规模仍较小。相关情况如下:

A、TOPCon

TOPCon 是一种基于选择性载流子传输原理的隧穿氧化钝化接触电池片技术, 相较于 PERC, 其在电池的背面采用了钝化接触技术, 结构包括隧穿氧化和掺杂多晶硅层, 二者共同形成了钝化接触结构, 为电池的背面, 尤其是金属接触区域提供了优异的表面钝化, 从而提升转换效率。

N-TOPCon 制备工艺流程图及对应设备



最近几年, 经过行业内主流企业持续的产业化探索, 凭借成本和性能的有效平衡, TOPCon 在设备端、材料端以及生产端均已达到较为成熟的阶段, 在新型

高效光伏电池片中率先完成量产，量产效率已突破 25%。根据上市公司公开披露的定期报告、投资者交流纪要等相关公开信息，截至 2023 年 9 月末，以公司客户为代表的主流厂商中，晶科能源合肥一、二期以及尖山一、二期累计 35GW TOPCon 已达到满产状态，此外，晶科能源规划在越南、袁花、楚雄、上饶建设合计 35GW 的 TOPCon 电池片产能已经在陆续的建设中，规划的山西 56GW 的 TOPCon 垂直一体化大基地项目已开工建设；中来股份已完成 7.6GW TOPCon 的产线建设，另有 12GW 新产能处于陆续建设中；钧达股份 18GW TOPCon 已达满产，淮安基地一期 13GW TOPCon 已投产；隆基绿能和林洋能源已分别公开投资建设 30GW TOPCon 及 20GW TOPCon 的计划；正泰新能 TOPCon 整体产能规划 36GW，处于陆续建设中。目前，TOPCon 技术仍处于持续的优化和迭代过程中，量产转换效率和产能在过去一段时间均呈现出较为显著的提升趋势；由于 TOPCon 量产转换效率仍有较大的提升空间，加之大产能持续发展趋势，市场及众多行业主流厂商预计未来 TOPCon 将持续保持和提升技术竞争能力，并持续吸引主流厂商的布局。

B、XBC

XBC 电池最大的特点是 PN 结和金属接触都处于电池的背面，正面没有金属电极遮挡的影响，因此具有更高的短路电流，同时背面可以容许较宽的金属栅线来降低串联电阻从而提高填充因子，加上电池前表面场以及良好钝化作用带来的开路电压增益，使得这种正面无遮挡的电池拥有了高转换效率。

鉴于 XBC 电池在外观（表面无栅线）、发电增益等方面具有竞争优势，适用于对价格接受度更高的中高端分布式市场和 BIPV 市场。隆基绿能和爱旭股份分别推出 HPBC 电池片以及 ABC 电池片，截至 2023 年 9 月末，隆基绿能两个基地累计产能近 35GW，预计将于 2024 年全部满产；爱旭股份已满产 6.5GW，并于 2023 年陆续新增产能 3.5GW 和 15GW，累计达 25GW。

C、HJT

根据 CPIA 的相关报告，HJT 电池片中同时存在晶体和非晶体级别的硅，非晶硅的存在能够更好地实现钝化。HJT 电池的制备工艺步骤简单，且工艺温度较低，可避免高温工艺对硅片的损伤，并有效降低碳排放，但是工艺难度大。

相较于 TOPCon 和 XBC, 目前主流厂商在 HJT 领域产能布局尚不广泛, HJT 电池片投产和量产规模仍较小。

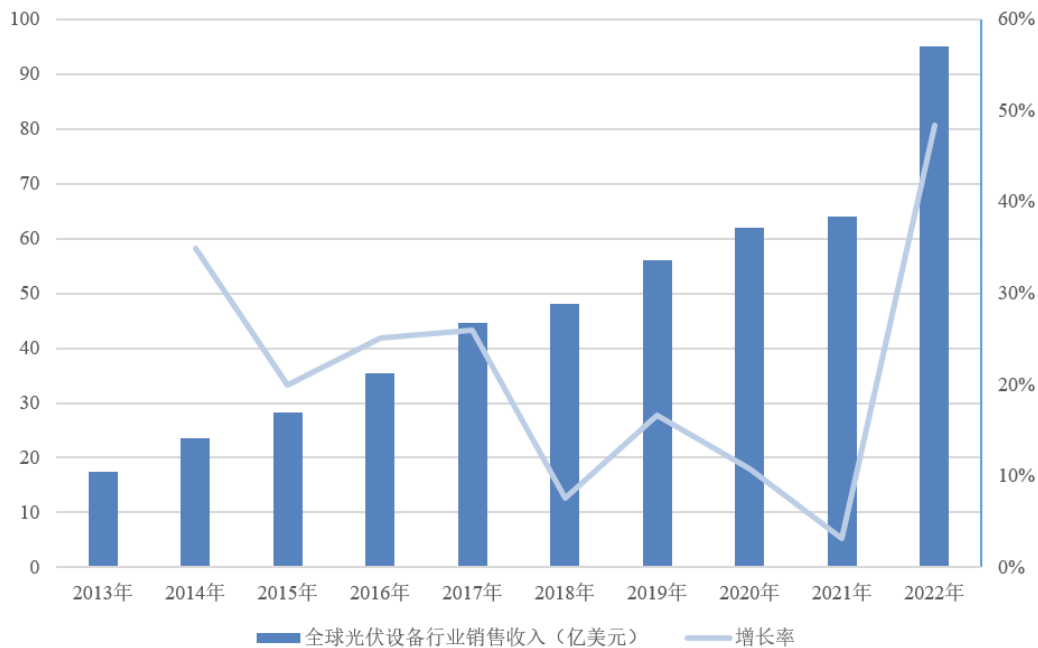
4、光伏设备伴随光伏产业共同发展, 规模和技术共进

按照光伏制造产业链划分, 可将光伏设备分为硅片设备、电池片设备、组件设备, 其中硅片设备主要包括单晶炉、切片机等; 电池片设备主要包括清洗制绒设备、扩散设备、刻蚀设备、镀膜设备、丝网印刷设备等; 组件设备主要包括焊接机、层压机测试机等。

(1) 全球光伏设备行业市场规模稳步增长

近年来, 随着光伏行业快速发展和技术的不断迭代, 光伏设备行业总体上处于增长态势, 全球销售规模从 2013 年的 17.5 亿美元增长至 2022 年的 95 亿美元, 复合增长率达 20.68%。

2013-2022 年全球光伏设备行业销售收入



资料来源: CPIA

(2) 中国光伏设备是全球光伏设备行业最主要组成部分

2020 年我国光伏设备产业规模超过 280 亿元, 同比增长 40%, 2021 年达到 400 亿元, 同比增长 43%, 2022 年则达到 650 亿元, 同比增长 62.50%。国内光伏设备的快速增长受益于多方面因素的影响, 主要因素如下: A、国内光伏设备产业随着光伏产业发展逐步实现国产化; B、新型高效电池片技术的产能扩张; C、大片化、薄片化带动的设备改造和升级; D、组件技术的量产和扩产。

中国光伏设备产业伴随中国光伏产业共同成长并相互成就,通过多年的持续深耕和迭代,在各个环节均已基本实现国产化,并成为全球光伏设备行业最主要的组成部分。根据 CPIA 数据,2022 年,中国光伏设备占全球市场份额的比例已超 90%。通过持续的创新,光伏设备开始对光伏制造产业进行“反哺”,光伏设备厂商成为推动技术变革的重要力量,为光伏产业不断降本增效做出努力。

未来,随着市场需求的持续增长、光伏电池片技术的变革,设备更新换代的周期将会缩短,光伏行业对满足新工艺、新技术设备的需求旺盛。

5、光伏电池片设备是实现光伏电池片技术革新的关键,助力光伏行业降本增效

(1) 行业技术水平及特点

现阶段光伏电池片设备技术变革主要是聚焦新型高效光伏电池片生产所需要的核心工艺设备,产业参与者需具备对行业发展趋势、客户深层次需求的理解能力,并具有深厚的技术沉淀、经验积累及量产落地的能力,具有较高的准入门槛。当前规模化量产的光伏电池片正处于 PERC 向 TOPCon、XBC 等新技术演进阶段,电池片厂商需要平衡好技术成熟度、经济效益等多个因素,对上游设备厂家提出更高的综合性解决方案要求。设备厂商需要配合下游进行持续的验证和优化,不断对解决方案进行迭代,以实现降本增效目标的持续推进。此外,由于不同下游厂商可能采用不同的工艺路线或者工艺细节,设备具有一定的定制化特点。

(2) 光伏电池片发展进程

近年来,光伏电池片技术呈现出持续的创新和变革趋势,PERC 替代 Al-BSF 成为目前最为成熟的技术路径。随着 PERC 的量产效率已经逐渐接近理论极限转换效率,以 TOPCon、XBC 和 HJT 为代表的新型高效光伏电池片技术进入规模化量产阶段。

(3) LPCVD 和硼扩散设备是制备 N 型新型高效光伏电池片 TOPCon 及 XBC 的核心工艺设备

①TOPCon 和 XBC 的核心工序设备情况

TOPCon 电池片由 PERC 电池片的基础架构升级而来,主要差别在于硼扩散与隧穿氧化及掺杂多晶硅层的制备:①由于衬底硅片由 P 型变为 N 型,所以需

要在衬底表面进行硼扩散以制备 P+发射极；②背面由隧穿氧化及掺杂多晶硅层构成，以多晶硅层的制备方式划分，主要分为三种技术路线，分别为 LPCVD、PECVD 及 PVD，其中 LPCVD 相较于 PECVD、PVD 在技术成熟度、成膜质量（均匀性好、致密度高）方面具有优势，随着石英管寿命的提升以及双插工艺（双插，即一个舟齿放置两块硅片，相较于单插，硅片放置量提升一倍）的不断成熟，LPCVD 已成为下游客户的主流选择。除上述外，TOPCon 生产过程涉及的其他设备则与 PERC 大体相同，主要环节包括清洗制绒、刻蚀、正面氧化铝（ Al_2O_3 ）沉积、双面氮化硅（ SiN_x ）沉积、丝网印刷等。

XBC 电池片制造工序较 PERC 差异较大，但也需要使用 LPCVD 制备隧穿氧化和掺杂多晶硅层，N 型 XBC 则还需要硼扩散设备进行硼掺杂。

②硼扩散设备是制备 N 型电池片 PN 结的主要设备

N 型光伏电池片具有高转换效率、低衰减率、弱光效应好和低温度系数等优势，但是，N 型硅片需要在硅片表面扩散硼元素以达到形成 PN 结的目的，而硼扩散设备一直是困扰 N 型光伏电池片量产的难题。

硼原子相对于其拟扩散进入的衬底硅原子而言，原子质量较小，对硅原子的替代需要更高的能量，硼扩散工艺相对于磷扩散需要的温度更高（由 $850^{\circ}C$ 上升至 $1050^{\circ}C$ 左右），且扩散时间长，工艺难度大，设备维护费用高。行业内原有工艺采用三溴化硼作为扩散硼源，通过氮气携源的方式通入设备，其通入状态为小液滴，在扩散过程中，容易造成硼源在硅片表面分布不均匀，导致形成的 PN 结不均匀，同时产生的副产物为粘稠状物质，设备需要频繁维护，稼动率低，运营成本极高，难以实现大规模量产，主要用于研发。

公司创新开发低压水平硼扩散技术，很好地解决了前述技术瓶颈：①采用三氯化硼作为扩散硼源，在一定温度下通过饱和蒸汽压的方式通入设备，通入状态为气态，扩散过程中硼源在硅片表面分布均匀，形成更均匀的 PN 结，解决 N 型电池 PN 结制备均匀性较差的难题；②使用气态三氯化硼作为掺杂源，与传统三溴化硼液态源硼扩散相比，在设备营造的特殊反应氛围下，副产物为粉末状的氧化硼，石英管寿命长、维护费用低、运营成本低。公司的创新低压水平硼扩散技术推动了 N 型光伏电池片实现量产落地，并先后 10 余次帮助晶科能源、隆基绿能及中来股份打破 TOPCon 光伏电池片转换效率的世界纪录。

发行人的产品推出后被下游主流客户所接受和应用,成为 N 型电池量产厂商的主流选择,公司已完成相关产品对晶科能源、爱旭股份、中来股份等客户的规模化出货,持续配合客户进行量产论证等工作,公司 2022 年及 2023 年 1-6 月硼扩散设备确认收入金额为 50,274.00 万元及 37,359.80 万元。

③LPCVD 是制备高质量隧穿氧化及掺杂多晶硅层的成熟设备

目前 N 型电池片隧穿氧化及掺杂多晶硅层制备的技术路线分为 LPCVD 方案(LPCVD+磷扩散设备)、PECVD 方案(PECVD+退火)、PVD 方案(PVD+退火)。LPCVD 凭借技术成熟、成膜质量高、产能大等优点成为下游客户最主流的解决方案;PECVD 方案则在成膜效率方面具有一定优势,部分厂商也进行了采纳;少部分厂商基于 PVD 低绕镀等优势则选择了 PVD 方案。

在公司未将光伏级大产能 LPCVD 推向市场之前,主要行业痛点在于:① LPCVD 原成熟应用于半导体领域,但光伏相对于半导体的成本控制要求更高,隧穿氧化及掺杂多晶硅层对光伏电池片转换效率提升带来的收益与相应增加的工序成本相比较必须具有经济性,此外还有大产能的需求,对于结构构造、工艺设计提出了特殊的要求;②石英管损耗较高,增加了生产成本;③镀膜均匀度较差。

发行人凭借自身的技术积累,深入研究 LPCVD 的基本原理,以及光伏电池隧穿氧化及掺杂多晶硅层的工艺要求,结合上述痛点创造性地进行了气流控制设计、载片设计、非对称热场设计、硅片载具的创新设计、自适应串级温控设计、优化设备结构延长石英管寿命和提升产能,并自研新型石英管涂层技术进一步延长石英寿命,完成了光伏级大产能 LPCVD 的量产落地,为客户产品中隧穿氧化及掺杂多晶硅层制备提供成熟的 LPCVD 解决方案,先后 10 余次帮助晶科能源和隆基绿能打破 TOPCon 光伏电池片转换效率的世界纪录。

公司第一代 LPCVD 设备于 2018 年开始陆续导入下游包括晶科能源、隆基绿能等主流客户试用,并于 2020 年开始进行规模化销售,其中进行规模化采购的客户包括隆基绿能、晶科能源、爱旭股份、钧达股份等,公司 2022 年 2023 年 1-6 月光伏领域 LPCVD 确认收入金额为 43,844.62 万元及 54,045.14 万元。

（4）热制程设备和镀膜设备是光伏电池片产线核心价值组成部分

就一般电池片制备工艺而言，热制程设备包括硼扩散设备、磷扩散设备、氧化、退火设备，镀膜设备主要包括 LPCVD 设备、PECVD 设备及 ALD 设备。从公开信息披露的生产线设备价值量分布来看，热制程和镀膜设备是价值的核心组成部分：

序号	信息主体	信息来源	电池片类型	可获得信息
1	钧达股份	2023年4月29日《2022年向特定对象发行股票并在主板上市募集说明书（注册稿）》	TOPCon	镀膜设备、热制程设备价值占比 40.07%
2	晶科能源	2023年2月16日晶科能源《向不特定对象发行可转换公司债券申请文件审核问询函的回复报告（修订稿）》	TOPCon	镀膜设备、高温设备价值占比 47.06%
3	招商证券研究报告及《高效晶体硅太阳能电池技术》	2022年9月8日光伏系列报告（56）以及《高效晶体硅太阳能电池技术》	TOPCon	每 GW 设备投资 1.6-1.9 亿元，其中硼扩散、正背面膜沉积价值占比 45%-50%
4	中来股份	2022年3月24日《创业板向特定对象发行 A 股股票募集说明书》	TOPCon	扩散设备、镀膜设备价值占比 48.67%
5	爱旭股份	2022年10月29日《非公开发行股票申请文件反馈意见回复报告》	ABC	气相沉积镀膜设备、热扩散及吸杂设备价值占比 42.26%
6	隆基绿能	2021年12月31日《公开发行可转换公司债券募集说明书》	HPBC	高温/热制程设备价值占比 37.53%

公司光伏电池片系列设备覆盖了热制程全部工艺流程以及除 ALD（一般用于沉积 Al_2O_3 钝化层）以外的全部镀膜工艺流程，可为客户提供的产品对应价值量较高。公司光伏电池片设备的具体情况详见本招股说明书本节“一、发行人主营业务、主要产品的情况”之“（二）主要产品基本情况”之“1、光伏电池片设备”。公司光伏电池片热制程设备和镀膜设备的主要客户如下：

产品大类	具体产品	主要客户
热制程设备	硼扩散	晶科能源、隆基绿能、爱旭股份、钧达股份、中来股份、合盛硅业、沐邦高科、横店东磁、正泰新能、林洋能源、协鑫集成
	磷扩散	隆基绿能、爱旭股份、钧达股份
	氧化、退火	隆基绿能、晶科能源、中来股份、林洋能源、协鑫集成
镀膜设备	LPCVD	隆基绿能、晶科能源、爱旭股份、钧达股份、正泰新能、林洋能源、协鑫集成
	PECVD	隆基绿能、爱旭股份、中来股份

6、光伏电池片设备行业的主要壁垒

（1）技术壁垒

公司聚焦高效光伏电池片核心工艺，以设备为载体为客户提供热制程和镀膜等核心工艺解决方案，解决了新型高效光伏电池片规模化量产落地的痛点、难点。

光伏电池片制造过程中，需要经历扩散、镀膜等多个工艺环节，最终实现特定的结构。工艺解决方案的设计，既需要对工艺环节的具体要求有深入理解（以镀膜为例，需要深入了解所镀薄膜的材质、厚度、均匀度、致密度以及成本等），同时还要能够综合运用热、电、气或光等物理或化学原理，并结合材料特性、化学反应特点、核心零部件参数特征，设计开发出实现特定工艺的设备。

工艺设备的开发，涉及到热力学（特别是高温相关的加热及热场控制）、流体力学、无机化学、材料学、半导体物理学、电磁学、机械自动化设计、控制理论、统计学等多门学科，设备运行的过程中，设备内部工艺环境具有“不可见”和“不可有形捕捉”等特点。设计团队需要在结构设计的基础上搭建相应的模拟测试平台完成热场、电场、气场在预期工艺环境下的模拟仿真并通过材料选型、核心零部件以及精密加工完成最终的产品开发设计。

因此，光伏电池片制造所需的核心工艺设备具有较高的技术壁垒。

（2）产品壁垒

光伏电池片核心工艺设备决定了光伏电池片的结构质量，会直接影响光电转换效率，并最终影响下游产业链的成本。光伏产业发展过程中，光伏电池片转换效率提升带来的收益与相应增加的工序成本相比较必须具有经济性，才能够进行大规模化的产业应用。因此，设备厂商需要对产品进行持续的迭代优化，最终形成工艺性能、成本、可靠性等多方面的平衡。

公司采用平台化的产品开发模式，通过深厚的底层技术积累和底层技术共用，在平台上进行和产品的技术持续迭代，输出了具有竞争力的热制程、镀膜、自动化设备等产品，并通过持续的创新不断解决客户需求和痛点。

（3）客户壁垒

高效电池片核心工艺设备是实现新产品新技术的核心，其性能决定了生产的连续性、稳定性、效率和质量的高低，下游主流厂商在选择设备供应商时极为严

格谨慎，客户的准入门槛较高，规模化导入之前需要经过严格的测试和验证。完成客户导入后，该等设备厂商将获得更多的交流、验证机会，从而及时了解客户的需求，通常会体现出客户粘性较高的特点。

(四) 半导体分立器件行业的发展情况

分立器件是指具有单独功能且功能不能拆分的电子器件，主要功能为实现各类电子设备的整流、稳压、开关、混频、放大等，具有广泛的应用范围和不可替代性，是半导体产业的基础及核心领域之一。随着集成电路的集成度越来越高，半导体产品的性能、稳定性逐步提高，但出于线路结构、集成难度和成本、稳定性等各方面综合考虑，对于一些难以集成的特定功能（如高速开关、稳压保护、瞬态抑制和大电流、高电压、低功耗等应用场景），仍需要大量使用各种分立器件来完成。

1、第三代半导体前景广阔

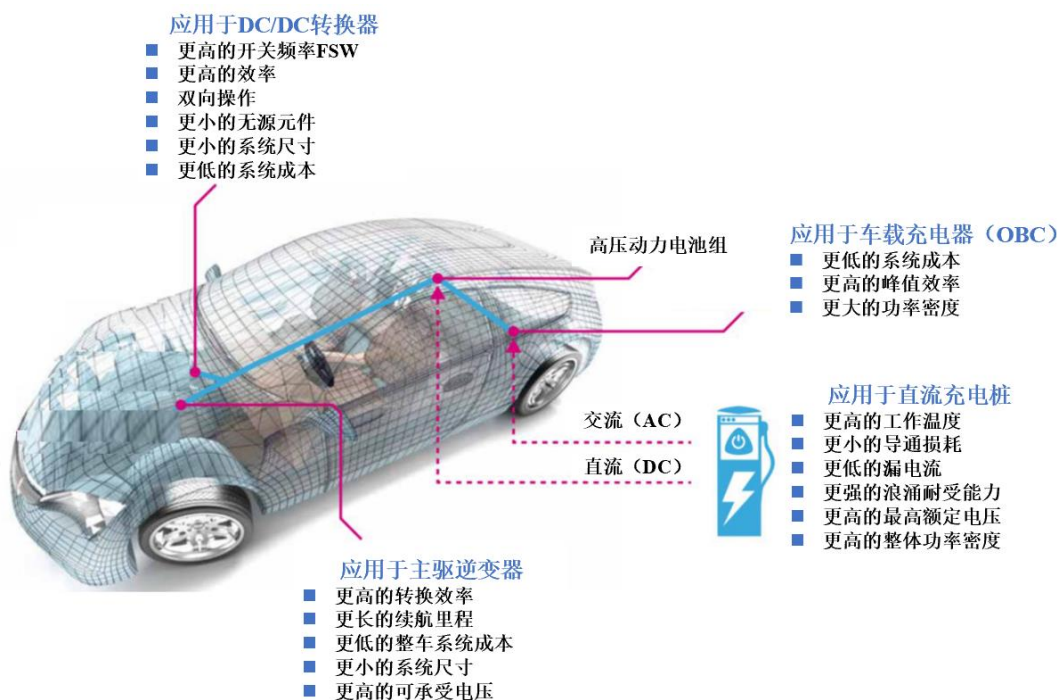
(1) SiC 技术水平和特点、市场规模以及市场格局

底衬方面，相比传统硅基，属于第三代半导体的宽禁带材料（SiC、GaN）能在耐压和开关频率上获得更好的器件性能，逐步替代硅基器件成为高压高频应用领域的市场主流；以电压场景来分，0-300V 区间内硅材料占据成本方面优势，300V-600V 区间是 GaN 材料的优势领域，600V 以上的高压区间内 SiC 占据主要优势。

就 SiC 器件而言，其主要应用领域包含电动汽车、电力供应、光伏、UPS 通信、轨道交通以及航天军工等；受益于全球电动汽车的快速发展以及 SiC 高电压、大电流、高温、高频率、低损耗的优势，预计电动汽车将成为牵引 SiC 需求快速增长的最大来源。在此基础上，根据 Yole 预计，2022 年全球 SiC 市场规模达 15.34 亿美元，同比增长 40.72%，预计到 2027 年市场规模可达 62.97 亿美元，2021~2027 年复合增速超 30%，SiC 器件仍处于加速起步阶段。

碳化硅功率器件的主要应用领域为汽车，据 Yole 数据，2021 年碳化硅功率器件下游应用于汽车行业的市场份额高达 63%，并将于 2027 年进一步提升至 79%。SiC 器件在新能源汽车中的主要应用模块为主驱逆变器、车载充电器(OBC)、电源转换系统（DC/DC 转换器）和直流充电桩。据全球 SiC 领域龙头厂商 Wolfspeed 预测，2026 年电动汽车中逆变器应用场景所占据的 SiC 单车价值量约

为 83%，为价值量占比最大的部分；其次为 OBC，价值量占比约为 15%；最后为 DC/DC 转换器，价值量占比约 2%。将 SiC 应用于主驱逆变器、车载充电器、DC/DC 转换器和直流充电桩分别的优势整理如下图所示：



资料来源：ST、民生证券研究院、开源证券研究所

(2) SiC 器件的市场参与者

目前，全球碳化硅器件市场仍主要以海外厂商主导，国产厂商市占率低。据 Yole 数据，2021 年全球市场份额由海外巨头意法半导体、英飞凌、Wolfspeed、罗姆、安森美、三菱电机等厂商主导，前三大厂商占据 79% 的市场份额。在此背景下，目前国内新能源汽车行业所用碳化硅功率器件的供应商亦以海外厂商为主，国产化率较低。以“造车新势力”中的蔚来和极氪为例，据安森美 2022 年 5 月消息，蔚来汽车为其下一代电动汽车选择了安森美最新的 VE-Trac Direct SiC 功率模块；据吉利汽车旗下极氪智能科技 2023 年 4 月消息，其与安森美签署了长期供货协议，由安森美为其供应碳化硅功率器件。

在上游设备方面，碳化硅设备的国产化率整体也较低。据开源证券研究所 2023 年 2 月研报统计，碳化硅设备中高温氧化炉和高温退火炉均主要由海外厂商 Centrothem 和 ULVAC 供应，其中高温氧化炉国产化率约 20%；据财信证券研究所 2023 年 7 月研报统计，2022 年度半导体设备中 CVD 设备的国产化率仅为 5%-10%。

在产业机会方面，中国电动汽车产业在全球处于领先地位，是最大的汽车市场以及汽车生产国，随着 SiC 器件在汽车上面的应用逐步拓宽，将成为国内发展本土 SiC 产业的重要优势。

2、中国第三代半导体设备行业仍处于起步阶段，具有巨大市场机会

半导体设备是半导体产业链的核心组成部分之一，属于半导体产业链的技术先导者，并通过“设备-工艺-产品”的链条决定了下游工艺的先进性、成熟性和最终产品的品质。根据行业内“一代设备，一代工艺，一代产品”的经验，设备、工艺和产品的相互配合共同推动产业链的迭代发展。半导体设备研发周期较长、投入较大、需要多方向的技术人才，加上客户侧的验证、导入具有较高的要求和需要较长的时间，因此具有较高的进入门槛和壁垒。

在第三代半导体设备方面，以美国应用材料、拉姆研究为代表的半导体设备领先厂商凭借深厚的技术积累仍占据着技术领先优势，是目前行业的主要参与者和引领者。

依托于中国新能源汽车市场的优势，目前中国本土 SiC 产业正在规模和技术上进行追赶，预计国内 SiC 产业规模将迎来持续的增长，也将会推动国内厂商提升在国产设备方面的资本化支出，为公司在内的行业参与者带来越来越多的市场机会。

(五) 公司技术水平及特点，取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

中国拥有全球最具竞争优势的光伏产业链，基于降本增效的需求，光伏产业对于技术革新具有持续的需求。公司凭借深厚的技术积累，以及对光伏产业深刻的理解，聚焦现阶段最具技术变革需求的光伏电池片领域，通过持续的研发投入和技术创新，为下游客户提供高效光伏电池片制造热制程、镀膜等环节所需要的核心工艺解决方案。基于丰富的技术积累以及对客户需求的挖掘，公司逐渐进入以第三代半导体为代表的半导体分立器件设备领域，实现了业务领域的延展。

公司高度重视研发和技术的投入，报告期内，研发费用分别为 2,731.78 万元、3,906.86 万元、11,014.34 万元及 10,985.72 万元，2020-2022 年的复合增长率达 100.80%；公司在技术积累的基础上形成了相应的知识产权，截至 2023 年 6 月 30 日，公司共获得专利 372 项，其中发明专利 39 项，公司核心技术水平及特点

的具体情况请详见本招股说明书本节“六、发行人的核心技术及研发情况”之“（一）核心技术情况”。公司的科技成果主要来自产品研发，具体产品详见本招股说明书本节“一、发行人主营业务、主要产品的情况”之“（二）主要产品基本情况”。

（六）公司的市场地位、所处行业的竞争情况及发展趋势

1、公司的市场地位

降本增效是光伏行业持续发展的目标，过去十余年，光伏在降本增效层面取得了巨大的进步和成就。随着设备工艺、技术等逐渐成熟，行业内领先企业开始在新型高效光伏电池片领域进行了布局，TOPCon、XBC 等新技术路线开始规模化量产。

公司自设立初期即聚焦高效光伏电池片的核心工艺设备，是新一代电池装备和解决方案的行业领先者。公司深度参与下游客户的多种高效光伏电池片技术路线的研发和工艺验证，为客户提供系统化的解决方案。2019 年至 2023 年 5 月期间，公司核心工艺设备协助晶科能源、隆基绿能及中来股份先后 10 余次打破光伏电池转换效率世界纪录，体现出公司产品领先的技术水平。

凭借技术优势和批量交付能力，公司于报告期内取得了批量的订单和完成了规模化的出货，助力行业下游客户 TOPCon、XBC 等新型高效光伏电池片技术实现规模化投产和量产，推动光伏行业的降本增效，提升中国光伏产业的核心竞争力。

由于公司在新型高效光伏电池片核心工艺设备领域具有技术先发优势和批量交付优势，在 PERC 技术逐步向新一代电池片迭代过程中，公司核心工艺设备完成了下游多个主流客户的覆盖，并在产线中占据重要的地位和价值。截至本招股说明书签署日，公司为客户提供核心工艺设备的产线中，已满产或投产累计产能超 100GW，覆盖了 TOPCon、ABC、HPBC 多种新型高效光伏电池片技术路线。

在半导体设备领域，公司顺应国内以第三代半导体为代表的半导体分立器件发展浪潮，研制开发出可应用于相应领域的氧化、退火、镀膜及封装等设备，目前已经完成对比亚迪、基本半导体等下游客户的导入，并取得批量订单，实现国产替代。

截至本招股说明书签署日，公司的产品应用领域仍然以光伏为主，半导体分立器件设备处于发展前期，占比较低。

2、行业内的主要企业

（1）光伏行业

中国光伏产业所需设备已基本实现了国产替代，中国光伏设备在全球竞争中占据较大优势。

公司聚焦高效光伏电池片制造所需高性能热制程、镀膜及配套自动化设备，热制程设备主要包括硼扩散、磷扩散、氧化及退火设备，镀膜设备主要包括 LPCVD 和 PECVD 设备，其中硼扩散设备和 LPCVD 是高效光伏电池片新增核心工艺所需的设备。公司的行业内竞争对手主要包括捷佳伟创（热制程、镀膜）、北方华创（热制程、镀膜）、微导纳米（镀膜）、红太阳光电（热制程、镀膜）、理想晶延（热制程、镀膜）等。行业内企业具体情况如下：

序号	公司名称	成立时间	企业简介	规模
1	捷佳伟创 (300724.SZ)	2007 年	主要产品包括 PECVD 及扩散炉等半导体掺杂沉积工艺光伏设备、清洗、刻蚀、制绒、全自动丝网印刷设备等晶体硅太阳能电池生产工艺流程中的主要及配套自动化设备	2020-2022 年销售额分别为 40.44 亿元、50.47 亿元及 60.05 亿元；2023 年 1-6 月销售额为 40.83 亿元
2	北方华创 (002371.SZ)	2001 年	国内领先的半导体设备供应商，产品在半导体的热制程、镀膜等环节具有广泛应用，在第三代半导体方面进行了布局。同时在光伏电池片领域可以提供扩散炉、镀膜设备等产品	2020-2022 年销售额分别为 60.56 亿元、96.83 亿元及 146.88 亿元；2023 年 1-6 月销售额为 84.27 亿元
3	微导纳米 (688147.SH)	2015 年	主要向下游光伏电池片客户提供 ALD、PECVD、PEALD 等薄膜沉积设备，并拓展到半导体领域	2020-2022 年销售额分别为 3.13 亿元、4.28 亿元及 6.85 亿元；2023 年 1-6 月销售额为 3.82 亿元
4	红太阳光电	2009 年	中电科电子装备集团有限公司的控股子公司，主要产品包括 PECVD、LPCVD、ALD、扩散炉、氧化炉等	2020-2022 年销售额分别为 4.70 亿元、9.00 亿元及 18.00 亿元
5	理想晶延	2013 年	在光伏领域为下游客户提供 ALD 等	2020-2022 年销售额分别为 3.11 亿元、1.72 亿元及 2.50 亿元

注：上述捷佳伟创、北方华创、微导纳米信息来自于 A 股上市公司公告；红太阳光电、理想晶延信息来自于 CPIA 发布的光伏产业年度报告，因此尚未有 2023 年 1-6 月数据。

① 经营规模、市场地位分析

A、市场格局分析

各设备厂商向下游客户提供产品的形式和具体设备种类有所不同,如捷佳伟创提供的设备包括 PECVD 设备、扩散设备、清洗设备、制绒设备以及整线设备,产品种类对应的制造工序较多;微导纳米和理想晶延聚焦镀膜设备,微导纳米主要产品包括 ALD 设备、PECVD 设备以及 PEALD 设备等,理想晶延主要产品包括 ALD 设备;红太阳光电和北方华创主要提供热制程和镀膜设备;发行人则主要聚焦新型高效光伏电池片核心工艺相关的热制程和镀膜设备,并提供配套自动化设备。

光伏电池片核心工艺设备具有较高的技术和产品壁垒,加之下游厂商基于技术布局以及稳定性、可靠性和效率的考虑,主流的市场参与者并不多,将《2022-2023 年中国光伏产业年度报告》中关于发行人所处核心工艺环节设备主要参与厂商的描述结合可比公司披露的产品信息如下:

报告	核心工艺设备		其他热制程及镀膜重要设备	
	硼扩散设备	LPCVD 设备	PECVD 设备	磷扩散设备
《2022-2023 年中国光伏产业年度报告》及同行业公司披露的信息	目前仅有北方华创、拉普拉斯、捷佳伟创、红太阳等少数厂家能批量供货	目前 LPCVD 厂商主要包括:北方华创、拉普拉斯、红太阳光电、松煜等	管式 PECVD 的主要制造商为捷佳伟创、红太阳光电、北方华创、微导纳米、拉普拉斯、大族光伏等	目前主要厂商有北方华创、捷佳伟创、红太阳光电、拉普拉斯等

注:微导纳米在光伏领域主要提供 ALD 设备用于 Al_2O_3 镀膜,同时,根据公开信息,PEALD 设备可用于隧穿氧化层及多晶硅层制备。

由上,公司是光伏电池片核心工艺设备硼扩散设备、LPCVD 设备的主流厂商,也是 PECVD 设备和磷扩散设备的主流厂商。

公司同行业公司未就其具体产品的构成进行分拆披露,公司与同行业公司的经营规模对比情况如下:

同行业可比公司	规模
捷佳伟创	2020 年、2021 年、2022 年及 2023 年 1-6 月收入分别为 40.44 亿元、50.47 亿元、60.05 亿元及 40.83 亿元
北方华创	2020、2021 年光伏领域收入分别为 20 亿元、20 亿元,2022 年及 2023 年 1-6 月未披露
微导纳米	2020 年、2021 年、2022 年及 2023 年 1-6 月收入分别为 3.13 亿元、4.28 亿元、6.85 亿元及 3.82 亿元
红太阳光电	2020-2022 年的销售收入分别为 4.70 亿元、9 亿元及 18 亿元

同行业可比公司	规模
理想晶延	2020-2022年的销售收入分别为3.11亿元、1.72亿元及2.5亿元
拉普拉斯	2020年、2021年、2022年及2023年1-6月光伏电池片设备收入分别为0.37亿元、0.91亿元、12.17亿元及9.87亿元；截至2023年6月末在手订单销售价值(含发出商品)为111.58亿元，发出商品销售价值为51.37亿元

由上表，公司已形成了规模化的销售收入，且在手订单和发出商品的销售价值规模较大，收入预期性较高。

B、新技术路线业务开展情况及渗透率

报告期内，公司实现的光伏电池片设备收入分别为3,684.11万元、9,095.43万元、121,699.32万元及98,737.48万元，对应的技术路线包括TOPCon及PERC，具体情况如下：

单位：万元

类型	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
TOPCon	96,972.88	98.21%	104,412.86	85.80%	6,489.67	71.35%	571.68	15.52%
PERC	1,764.60	1.79%	17,286.46	14.20%	2,605.75	28.65%	3,112.425	84.48%
合计	98,737.48	100.00%	121,699.32	100.00%	9,095.43	100.00%	3,684.11	100.00%

报告期内，公司产品应用于TOPCon收入占比分别为15.52%、71.35%、85.80%及98.21%，应用于PERC收入占比分别为84.48%、28.65%、14.20%及1.79%；随着新型高效光伏电池片产业化落地进程推进，公司TOPCon等新技术路线收入占比于2021年开始占据主要地位，并于2022年及2023年1-6月占比继续提升。2022年及2023年1-6月，公司通过验收的设备对应的TOPCon产线产能规划均超过30GW。

根据上市公司信息披露要求并结合公开披露的信息，可比公司披露与技术路线相关的经营信息以及与发行人情况对比如下：

同行业可比公司	新技术路线进展
捷佳伟创	2023年5月16日投资者关系活动记录表及2023年8月18日可转债募集说明书：2022年确认的主要是PERC电池的订单，2023年季度确认了第一批PE-poly量产订单；目前已经成为以TOPCon为主流技术路线的主要设备供应商
北方华创	产品以半导体设备为主，对于光伏的描述较少；TOPCon技术路线产品于2021年开始批量出货

同行业可比公司	新技术路线进展
微导纳米	<p>2022年12月20日签署招股书：（1）公司应用于TOPCon、XBC等新型高效电池生产线的产品已在客户现场验证；（2）公司2022年1-9月营业收入为38,505.25万元，较上年度同比增长66.80%，主要系公司PERC电池设备销售收入取得增长、首批应用于光伏TOPCon电池的专用设备取得客户验收，并在柔性电子领域实现ALD设备销售，使得专用设备销售收入有所增长；</p> <p>2022年年报：首条GW级TOPCon工艺整线项目已经取得客户的验收，实现产业化应用；</p> <p>2023年半年报：受益于TOPCon电池产能扩充和公司产品竞争优势，公司光伏设备订单量稳步增长，市场占有率不断提升，产品已广泛应用于国内TOPCon新建产线。公司应用于XBC电池生产线的产品已经验收，进入产业化应用阶段</p>
红太阳光电	非上市公司，公开信息较少；根据公司销售部门了解，其PECVD等产品在TOPCon领域是主流参与者，同时也拥有扩散炉等产品
理想晶延	非上市公司，公开信息较少；主要产品为ALD设备
拉普拉斯	2022年TOPCon产线对应收入占电池片设备收入比85.80%，验收TOPCon超过30GW；2023年1-6月TOPCon产线占电池片设备收入比98.21%，验收TOPCon超过30GW

综上，公司于行业内率先实现了新技术路线规模化的验收（2022年及2023年1-6月对应产能均超过30GW）以及新技术领域的规模化收入，2022年及2023年1-6月新技术路线收入占比分别达85.80%及98.21%，处于较高水平。

C、客户覆盖情况

根据公开披露的信息，发行人及可比公司的主要客户覆盖情况如下：

同行业可比公司	客户覆盖情况
捷佳伟创	捷佳伟创的产品对应工序众多，由于TOPCon多数工序与PERC相同，因此其客户覆盖面也较广，根据其可转债募集说明书披露信息，主要客户包括通威股份、润阳股份、隆基绿能、阿特斯、天合光能、晶澳科技、钧达股份、晶科能源等；根据披露信息，报告期内收入主要为PERC技术，其与公司产生直接竞争的PE-Poly设备（隧穿氧化及掺杂多晶硅层设备）于2023年一季度开始验收
北方华创	核心产品和业务为半导体设备，对光伏业务及客户披露的信息较少，根据公开信息整理，主要包括润阳股份、通威股份、英发睿能等
微导纳米	根据招股说明书，导入了通威股份、晶澳科技、隆基绿能、天合光能、横店东磁等客户，主要为客户提供ALD设备及PEALD设备用于Al ₂ O ₃ 镀膜，该等用途与公司产品未产生直接竞争关系；存在竞争关系的TOPCon隧穿氧化及掺杂多晶硅层设备客户主要为通威股份和无锡尚德
红太阳光电	非上市公司，根据公开信息整理，主要包括时创能源（招股书）、润阳股份（招股书）、东方日升（年报）、晶澳科技（交易报告书）等，主要产品为PECVD设备
理想晶延	非上市公司，根据公开信息整理，主要包括阿特斯、正泰电器等，

同行业可比公司	客户覆盖情况
拉普拉斯	为客户提供硼扩散设备、LPCVD 设备等核心工艺设备，覆盖下游规模化客户超 30 家；截至 2023 年 6 月末，收入或在手订单超过 1 亿的客户累计达 16 家，与隆基绿能、晶科能源、爱旭股份、钧达股份、协鑫集成、中来股份、合盛硅业、正泰新能、林洋能源、横店东磁等众多光伏行业内领先企业建立起了良好的业务关系，技术路线包括 TOPCon、HPBC 及 ABC

综上，公司核心工艺设备完成了对下游多个主流客户的覆盖，形成了较为优质的客户群体结构，覆盖了 TOPCon 和 XBC 技术路线。

② 关键技术性能指标分析

公司新型高效光伏电池片核心工艺设备为硼扩散设备和 LPCVD 设备，分别用于 PN 结制备以及隧穿氧化及掺杂多晶硅层的制备。其中均匀性、成膜质量以及生产性能（主要为产能）是生产实践中考察设备的关键指标。其中，部分性能指标属于行业内公司的保密信息，一般不会予以公开。

A、硼扩散设备

根据 CPIA《2022-2023 年中国光伏产业年度报告》披露的部分同行业公司硼扩散设备指标情况以及可比公司官网、公告相关信息，公司与其相关指标对比如下：

厂商名称	最高方阻 (欧)	适用硅片尺寸 (mm)	单管最大装片量 (片/管; 182mm)
捷佳伟创	未披露	230 (最高)	3,288
北方华创	180	156-230	2,880
拉普拉斯	200	156-250	3,456

由上表，公司硼扩散设备部分指标具有一定的领先优势。

B、LPCVD 设备

根据 CPIA《2022-2023 年中国光伏产业年度报告》披露的关于隧穿+掺杂多晶硅层镀膜设备指标情况，相关对比如下：

序号	公司	沉积技术	节拍 (片/小时)	产能 (MW/年)
1	捷佳伟创	PECVD	6,100	380
		LPCVD	5,900	370
2	北方华创	LPCVD	8,700	485
		PECVD	6,950	400

序号	公司	沉积技术	节拍(片/小时)	产能(MW/年)
3	微导纳米	PEALD	6,200	440
		PECVD	5,880	400
4	拉普拉斯	LPCVD	8,400	500

注：机器设备的产能除节拍影响因素外，还包括稼动率、良率、单位瓦数等，是机器性能的综合表现。

由上表，公司 LPCVD 设备在隧穿氧化及掺杂多晶硅层的制备产能方面具有一定的领先优势。

此外，公司研发和创新能力突出，并形成了一系列的核心技术，通过核心技术应用，开发出具有竞争力的解决方案。公司深度参与下游客户的多种高效光伏电池片技术路线的研发和工艺验证，2019 年至 2023 年 5 月期间，公司核心工艺设备协助晶科能源、隆基绿能及中来股份先后 10 余次打破光伏电池转换效率世界纪录，体现出公司产品领先的技术水平。

(2) 半导体行业

半导体设备领域中，以 AMAT 为代表的国外企业占据绝对的规模和技术优势，中国企业和国际巨头之间在各方面均存在较大的差距。国内企业中热制程和镀膜设备领域的企业中涉及半导体分立器件及第三代半导体的代表为北方华创。行业内企业具体情况如下：

序号	简称	成立时间	企业简介	规模
1	北方华创 (002371.SZ)	2001 年	国内领先的半导体设备供应商，产品在半导体的热制程、镀膜等环节具有广泛应用，在第三代半导体方面进行了布局。同时在光伏电池片领域可以提供扩散炉、镀膜设备等产品	2020-2022 年销售额分别为 60.56 亿元、96.83 亿元及 146.88 亿元；2023 年 1-6 月销售额为 84.27 亿元
2	应用材料 (AMAT)	1967 年	全球知名的半导体设备供应商，第三代半导体设备的主要参与者	2020-2022 年销售额分别为 172.02 亿美元、230.63 亿美元、及 257.85 亿美元；2023 年 1-6 月销售额为 133.69 亿美元

在半导体领域，公司目前主要聚焦第三代半导体 SiC 基半导体器件生产工艺所需要的高温氧化设备和高温退火设备。现阶段，SiC 仍处于产业发展的起步阶段，产业规模尚小，且相关产业链由国外主导，以美国应用材料和拉姆研究为代表的主要设备厂商也集中在国外。由于产业规模尚小，而 SiC 高温氧化设备和高温退火设备仅为生产工艺中一环，业务占相关设备厂商的比例也很小，经查询，未有相关报告及设备公司官网进行指标披露，因此无法直接做指标对比。

但公司基于技术积累和市场需求,完成了对比亚迪、基本半导体等知名客户的导入,落地氧化、退火、镀膜、钎焊炉等设备订单。比亚迪和基本半导体属于第三代半导体应用的知名企业,占据优势市场地位,具备先进技术实力,公司与该等企业合作说明了公司技术和产品受到认可。

公司名称	经营情况	市场地位与技术实力
比亚迪	成立于1995年,注册资本291,114.2855万元。集团积极布局研发多品类半导体产品,其中SiC MOSFET领域,比亚迪旗下的新能源汽车将逐步搭载SiC电控,使整车性能在现有基础上实现显著提升。比亚迪2022年度营业收入4,240.61亿元,扣非后归母净利润156.38亿元	在功率半导体领域,经过多年的技术积累及发展整合,比亚迪旗下比亚迪半导体已成为国内少数能够实现车规级功率半导体量产装车的IDM厂商之一,形成了包含芯片设计、晶圆制造、模块封装与测试、系统级应用测试的完整产业链。在SiC器件领域,比亚迪半导体已实现SiC模块在新能源汽车高端车型电机驱动控制器中的规模化应用,也是全球首家、国内唯一实现SiC三相全桥模块在电机驱动控制器中大批量装车的功率半导体供应商
基本半导体	成立于2016年,注册资本5,366.3474万元,专业从事碳化硅功率器件的研发与产业化	基本半导体自2017年开始布局车用碳化硅器件研发和生产,目前已掌握碳化硅芯片设计、晶圆制造、模块封装、驱动应用等核心技术,并建立了完备的国内国外双循环供应链体系。基本半导体自主研发的汽车级碳化硅功率模块已收获了近20家整车厂和Tier1电控客户的定点,成为国内第一批碳化硅模块量产上车的头部企业;采用自研芯片的碳化硅功率器件已累计出货超过3,000万颗,服务于光伏储能、电动汽车、轨道交通、工业控制、智能电网等领域的全球数百家客户

3、公司的竞争优势与劣势

(1) 公司的竞争优势

①优秀的技术研发团队

公司已经建成一支专业化的高效光伏电池片和半导体分立器件设备研发团队。公司创始团队具有丰富的光伏行业产品和技术经验,立足核心工艺解决方案,搭建了有梯次、有深度的团队,设立了良好的激励机制,并通过信息化手段不断提升研发管理水平和效率。

截至报告期末,公司的研发团队共358人,占员工总数的比例为11.78%,研发人员背景涉及公司核产品开发的多个学科领域,具有合理的层次和梯度,能够有效支持工艺设计、产品、软件、零部件及核心材料等研究和开发工作。

公司制定了富有竞争力的薪酬并配合相应的股权激励计划,可提升对研发人才的吸引力和粘性,为研发团队的发展和稳定性奠定良好的基础。公司通过上线 PLM 系统,加强信息化建设,提升研发管理水平和研发效率,可有效支撑研发项目全生命周期的管理。

②公司形成了丰富的技术积累,以及具有竞争力的产品,并不断迭代创新

公司聚焦高效光伏电池片核心工艺设备领域,通过多年的积累,形成了加热及温度控制技术、匀流技术与气体精准控制技术等具有通用性的底层技术,以及与热场、石英管等零部件相关的一系列核心技术,具有丰富的技术积累,具体请见本招股说明书本节“六、发行人的核心技术及研发情况”

公司率先实现了硼扩散设备规模化量产和应用,突破了 N 型电池片量产工艺瓶颈,光伏级大产能 LPCVD 的大规模量产,解决了新型高效光伏电池片隧穿氧化及多晶硅层制备的工艺需求,上述核心工艺设备有效推动了 TOPCon、XBC 规模化产业应用的进程。公司采用平台化的产品开发模式,通过深厚的底层技术积累和技术共用,在平台上进行技术和产品的技术持续迭代,输出了具有竞争力的热制程、镀膜、自动化设备等产品,并通过持续的创新不断解决客户需求和痛点。公司核心工艺设备协助晶科能源、隆基绿能及中来股份等客户多次实现实验或量产的效率突破。

③产品批量交付能力,以及具备多种新型高效电池技术路线的交付经验

截至报告期末,公司拥有近 1,300 名生产人员,并有超过 1,000 名技术支持人员支持设备到客户现场之后的交付工作,具备了批量的产品制造和交付能力。报告期内,公司发货金额¹分别为 9,385.73 万元、43,268.87 万元、348,330.29 万元和 350,270.06 万元,良好的批量交付能力为公司快速成长提供了有力保障。

报告期内,公司执行了 TOPCon、ABC、HPBC 等多种新型高效光伏电池技术路线设备的大批量交付工作,积累了丰富的经验,能够有效满足不同客户的交付需求。

¹ 按照合同销售金额口径,不含税

④优质的客户结构

新电池片技术和工艺的导入需要经历多维度、长周期的验证,设备厂商和下游生产制造商需要密切的配合,设备一旦验证通过并实际进入生产线不会被轻易更换,因此与下游客户具有较强的粘性。

公司在高效光伏电池片核心工艺解决方案方面具有先发优势,与隆基绿能、晶科能源、爱旭股份、钧达股份、中来股份、横店东磁、正泰新能、合盛硅业、协鑫集成、林洋能源等众多光伏行业领先企业建立了良好的业务关系。此外,在巩固现有优质客户领先优势的基础上,公司持续开发与行业内其他领先企业的合作机会并推进合作事宜。通过和行业内领先企业的持续合作,公司可以更为及时的掌握行业动态、更深刻了解客户的深层次需求,有助于公司制定更为合理的研发方向和增强客户粘性,保证公司的稳健经营和发展。

⑤多点布局的区位优势

为更好的服务好客户、及时响应客户的需求,并充分利用好全国各地的人才和智力资源,公司根据客户分布特点、公司体系内各主体的定位,分别在深圳、广州、无锡、泰州、西安、海宁设立了六个研发中心,其中深圳、广州、无锡、泰州兼顾生产中心,深圳、西安、海宁兼顾客户服务中心。通过多点布局,公司将生产、研发和客户服务等要素有机结合在一起,能够最大限度的调动资源满足创新、生产和客户服务需求,有助于提升公司的市场竞争能力。

(2) 公司的竞争劣势

①融资渠道较为单一

公司所处行业属于技术、资本密集型行业,目前公司正处于快速成长阶段,在研发投入、人才引进、厂房建设、运营等方面均需要大量资金的支持,但是公司资金目前来源渠道仍较为单一,不利于维持目前的快速发展态势和持续创新能力。因此,公司有必要拓宽融资渠道,特别是提升直接融资的能力,从而保持和提升公司的竞争能力。

②经营规模仍待提升

公司业务营收主要来自于高效光伏电池片设备,公司报告期内营收快速增长,但是总体规模仍偏小,应对内外部经营风险的能力仍然有待提升。

4、面临的机遇与挑战

(1) 面临的机遇

①光伏发电成本已至拐点，是能源革命的重要支撑

根据 IRENA 数据,2010 年至 2022 年期间,光伏发电度电成本由 2.75 元/KWh 下降至 0.34 元/KWh,累计下降 87.64%。根据 IRENA 数据,2010 年中国煤电发电成本为 0.33 元/KWh;根据 Bloomberg 数据,2021 年及 2022 年,中国煤电发电度电成本分别为 0.43 元/KWh 及 0.55 元/KWh。2022 年光伏发电度电成本已低于 2010 年煤电发电的成本水平,光伏发电相较于传统能源发电已具备经济性。2023 年以来,随着硅料价格这一过去几年扰动装机需求的最大因素逐步回落至合理区间,预计装机成本将进一步降低,促进装机需求的释放。

气候问题是全球主流共识,通过引入绿色新能源促使新旧能源转换是应对气候问题的重要手段之一。在上述背景之下,美国、日本和欧盟等发达经济体均明确提出了新能源发展的规划路径,我国亦提出能源结构改革的明确目标。光伏产业作为能源革命中关键的新兴战略产业之一,具有资源普遍可及、便于应用、成本低等优势,是替代化石能源的主力能源之一,成为世界范围内应对气候变化的共同选择。

未来,更高转换效率的电池片技术成为推动光伏产业继续降本增效的有效途径。光伏行业的规模预计会持续扩张,这将为具有先进技术基础的设备厂商带来更多的市场机会。

②光伏作为我国具有全球竞争优势的产业受到产业和政策的持续关注

光伏产业作为中国最具全球竞争优势的产业之一,具有产业链长、规模大、发展预期明确等特点。

由于光伏行业属于典型的资本密集和人才密集型产业,近年来我国不断出台包含科研支持、投资鼓励、产业协同等方面在内的多项光伏行业支持政策,鼓励国内光伏企业向更先进技术水平、更广泛市场领域等方面砥砺前行,发展完善我国光伏产业,进一步提升光伏产业竞争力。

③中国新能源汽车等领域将为第三代半导体提供广阔的应用市场

以 SiC 器件为代表的第三代半导体由于拥有高电压、大电流、高温、高频率、

低损耗的优势，技术进一步成熟后，在以电动汽车为代表的产业中拥有巨大的市场需求。

中国新能源汽车具有全球竞争优势和巨大的市场空间，可以为 SiC 基半导体提供广阔的应用市场，制造 SiC 所需要的设备也面临良好的市场机遇。

（2）面临的挑战

①专业技术人才的缺乏

光伏产业发较快、技术变革较快，对设备参与者提出了较高要求，研发端需要多背景的复合人才、生产端需要熟练的操作人力，由于中国先进制造高质量发展转型仍处于持续的进行中，仍存在结构性的人才缺乏现象。

国内半导体设备行业起步较晚，目前整体规模仍然较小，满足发展需要的人才也处于紧缺的状态。

②国内核心零部件发展仍待同步

随着国产替代进程的加速和应用场景的不断验证，国内设备领域的国产化导入工作已取得重大的进展，光伏领域已基本实现全部国产化工作。但是部分核心零部件作为设备上游产业，目前配套能力仍较弱，发展速度有待提升。公司正通过自产包括热场等核心零部件方式来优化供应链情况。

（七）与行业内主要竞争对手对比情况

公司行业内竞争对手主要包括捷佳伟创、微导纳米、红太阳光电和理想晶延，相关经营情况和市场地位情况如下：

序号	公司名称	热制程和镀膜设备收入	市场地位
1	捷佳伟创	2022 年及 2023 年 1-6 月收入为 60.05 亿元及 40.83 亿元，未披露具体构成，根据公开信息可推算主要为 PECVD、扩散设备及清洗设备	国内主要的光伏电池片设备企业之一，主要产品包括 PECVD 及扩散炉等
2	北方华创	2020、2021 年光伏领域收入分别为 20 亿元、20 亿元，2022 年及 2023 年 1-6 月未披露	国内领先的半导体设备供应商，产品在半导体的热制程、镀膜等环节具有广泛应用，在第三代半导体方面进行了布局。同时在光伏电池片领域可以提供扩散炉、镀膜设备等产品
3	微导纳米	2022 年及 2023 年 1-6 月销售额为 6.85 亿元及 3.82 亿元，主要为光伏设备相关收入	国内从事光伏 ALD 设备的主要企业之一

序号	公司名称	热制程和镀膜设备收入	市场地位
4	红太阳光电	2022年销售额为18亿元,产品主要为PECVD、PVD等,未披露细分设备具体规模	国内从事光伏PECVD设备的主要企业之一
5	理想晶延	2022年销售额为2.5亿元,产品包括ALD等,未披露细分设备具体规模	国内主要从事光伏ALD设备的主要企业之一
6	发行人	2022年光伏电池片设备销售额为12.17亿元,其中LPCVD和硼扩散设备销售额分别为4.38亿元及5.03亿元;2023年1-6月,光伏电池片设备销售额为9.87亿元,其中LPCVD和硼扩散设备销售额分别为5.40亿元及3.74亿元	国内领先的高效光伏电池片设备提供商,为客户提供LPCVD和硼扩散设备等核心工艺设备

注:上述捷佳伟创、微导纳米信息来自于A股上市公司公告,北方华创、红太阳光电、理想晶延信息来自于CPIA发布的光伏产业年度报告。

公司顺应光伏产业的发展趋势和技术需求,聚焦高效光伏电池片核心工艺设备领域,成为行业中较早实现规模化量产落地的解决方案提供商,并于2022年和2023年1-6月在新增核心工艺领域实现较大规模的设备营收,截至2023年6月末的在手订单为111.58亿元,是新型高效光伏电池片设备的领先者。

三、发行人销售情况和主要客户

(一) 主要产品产销情况

1、主要产品产销规模

公司由制造部门组织相应生产人员进行设备装配。公司可根据在手订单数量、生产计划等灵活安排生产所投放的人力物力及生产规模,故公司产能不受特定限制,较为灵活。

报告期内,公司主要产品的产量、销量情况如下表所示:

单位:台

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	产量	销量	产量	销量	产量	销量	产量	销量
光伏领域设备	304	304	390	427	51	58	19	25
半导体领域设备	6	6	3	3	-	-	-	-
合计	310	310	393	430	51	58	19	25

注1:当期销量是指当期确认销售收入的机台数量,下同;

注2:2020年度、2021年度和2022年度,公司分别采购6台、7台和37台光伏领域自动化设备并实现销售,因此销量大于产量。

公司设备具有一定的定制化属性,相关产品在公司完成部分组装和初步调试后发往客户现场;公司产品运送至客户现场后,需在现场进行安装,并根据客户需求进行反复调试。

受客户现场准备情况、其它设备到位情况等综合因素影响,公司产品安装调试及验收周期跨度相对较长,公司需要根据客户需求对设备进行安装调试,直至客户认可设备已达到正常可使用状态并出具《验收报告》。而不同客户之间因实施计划和推进节奏不同,验收的时间周期差异也较大,整体来看,公司产品验收周期分布区间一般为4至12个月。

综上,公司生产结束确认产量的时间点并实现销售、确认收入的时间点,均为完成交付验收客户出具《验收报告》的时间点。

2、主要产品的销售收入情况

(1) 产品应用领域

报告期内,发行人主营业务收入按照应用领域构成情况如下:

单位:万元

项目	应用领域	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
专用设备	光伏电池片设备	98,737.48	91.30%	121,699.32	96.42%	9,095.43	88.83%	3,684.11	91.94%
	其他光伏设备	2,513.15	2.32%	2,804.78	2.22%	794.25	7.76%	309.73	7.73%
	光伏领域设备小计	101,250.63	93.62%	124,504.10	98.65%	9,889.67	96.58%	3,993.85	99.67%
	半导体领域设备	620.20	0.57%	564.60	0.45%	-	-	-	-
	专用设备小计	101,870.83	94.19%	125,068.70	99.09%	9,889.67	96.58%	3,993.85	99.67%
配套产品及服务	-	6,280.00	5.81%	1,142.70	0.91%	349.84	3.42%	13.41	0.33%
合计		108,150.83	100.00%	126,211.40	100.00%	10,239.51	100.00%	4,007.25	100.00%

(2) 具体产品构成

报告期内,公司主营业务收入分产品销售情况如下:

单位:万元

产品大类	产品	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
		金额	占主营业务收入比	金额	占主营业务收入比	金额	占主营业务收入比	金额	占主营业务收入比
光伏领	热制程设备	39,173.96	36.22%	57,910.95	45.88%	2,913.72	28.46%	2,183.22	54.48%

产品大类	产品	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
		金额	占主营业务收入比	金额	占主营业务收入比	金额	占主营业务收入比	金额	占主营业务收入比
域设备	镀膜设备	55,659.30	51.46%	51,361.23	40.69%	3,398.08	33.19%	-	-
	自动化及其他设备	3,904.21	3.61%	12,427.14	9.85%	2,783.63	27.19%	1,500.89	37.45%
	光伏电池片设备小计	98,737.48	91.30%	121,699.32	96.42%	9,095.43	88.83%	3,684.11	91.94%
	其他光伏设备	2,513.15	2.32%	2,804.78	2.22%	794.25	7.76%	309.73	7.73%
	光伏领域设备小计	101,250.63	93.62%	124,504.10	98.65%	9,889.67	96.58%	3,993.85	99.67%
半导体领域设备	镀膜设备	-	-	385.84	0.31%	-	-	-	-
	热制程设备	620.20	0.57%	178.76	0.14%	-	-	-	-
	半导体领域设备小计	620.20	0.57%	564.60	0.45%	-	-	-	-
配套产品及服务	-	6,280.00	5.81%	1,142.70	0.91%	349.84	3.42%	13.41	0.33%
合计		108,150.83	100.00%	126,211.40	100.00%	10,239.51	100.00%	4,007.25	100.00%

注：上述自动化设备是热制程/镀膜等工艺设备运行过程中够提升生产效率的自动化设备，如自动上下料系统等；光伏设备中的其它设备主要包括电池间隙贴膜机等。

3、主要客户群体

报告期内，公司已实现销售收入的主要客户群体包括光伏行业和半导体行业公司，根据客户群体区分实现的主营业务收入及其占比情况如下：

单位：万元

客户群体	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占主营业务收入比	金额	占主营业务收入比	金额	占主营业务收入比	金额	占主营业务收入比
光伏行业	107,490.44	99.39%	125,625.57	99.54%	10,229.56	99.90%	4,007.25	100.00%
半导体行业	660.39	0.61%	585.83	0.46%	9.96	0.10%	-	-
合计	108,150.83	100.00%	126,211.40	100.00%	10,239.51	100.00%	4,007.25	100.00%

4、销售价格变动情况

报告期内，公司专用设备产品的平均售价及销售数量情况如下：

应用领域	产品类别	项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
光伏领域设备	热制程设备	销量(台)	116	169	13	13
		销售均价(万元/台)	337.71	342.67	224.13	167.94
	镀膜设备	销量(台)	135	117	9	-

应用领域	产品类别	项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度	
	自动化及其他设备	销售均价 (万元/台)	412.29	438.98	377.56	-	
		销量(台)	43	120	18	9	
	其他光伏设备	销售均价 (万元/台)	90.80	103.56	154.65	166.77	
		销量(台)	10	21	18	3	
	半导体领域设备	镀膜设备	销售均价 (万元/台)	-	385.84	-	-
			销量(台)	-	1	-	-
热制程设备	热制程设备	销售均价 (万元/台)	103.37	89.38	-	-	
		销量(套)	6	2	-	-	

注：公司产品均价根据当期确认收入的主机台数量测算，为不含税价格。

公司产品具有一定的定制化属性，受配置差异等因素影响，同一产品不同客户之间价格有所差异；此外，同一产品的销售价格在不同期间受产品发展阶段、市场需求、原材料价格波动、量产规模效应等因素影响也会有所波动。

(二) 主要客户情况

1、主要客户销售金额、占比及关系

报告期内，公司向前五名客户销售情况如下：

单位：万元

期间	序号	客户名称	销售收入	占主营业务收入比例
2023年1-6月	1	晶科能源	62,808.48	58.07%
	2	钧达股份	30,943.36	28.61%
	3	正泰新能	6,293.12	5.82%
	4	隆基绿能	4,746.07	4.39%
	5	茂迪股份	1,106.46	1.02%
	合计			105,897.49
2022年度	1	晶科能源	61,277.81	48.55%
	2	钧达股份	29,776.08	23.59%
	3	隆基绿能	18,445.50	14.61%
	4	中来股份	12,743.92	10.10%
	5	林洋能源	2,284.62	1.81%
	合计			124,527.92

期间	序号	客户名称	销售收入	占主营业务收入比例
2021 年度	1	晶科能源	5,551.12	54.21%
	2	隆基绿能	4,663.15	45.54%
	3	比亚迪	9.96	0.10%
	4	通威股份	7.98	0.08%
	5	中来股份	6.26	0.06%
	合计		10,238.45	99.99%
2020 年度	1	隆基绿能	3,112.42	77.67%
	2	晶科能源	726.68	18.13%
	3	连城数控	88.50	2.21%
	4	3M 中国有限公司	79.65	1.99%
	合计		4,007.25	100.00%

注：上述客户披露系根据同一控制下企业合并披露的原则进行合并计算披露。

报告期内，公司前五名客户销售收入占主营业务收入的比例分别为 100.00%、99.99%、98.67%及 97.92%，前五名客户占比较高主要是受以下因素影响：（1）公司设立起即聚焦新型高效光伏电池片技术，基于产业发展阶段，前期主要进行技术和产品对下游客户的导入，相较于同行业公司，存量客户的数量相对较少；（2）下游客户厂商在新技术领域的规划和具体进展不同，2022 年及 2023 年为新型高效光伏电池片产业化发展初期，仅有少部分客户完成了投产和验收。随着新型高效光伏电池片产业化进程的推进，公司产品规模化导入至客户的数量逐渐增加，公司的客户结构和占比也将得到不断的优化，根据公司的订单情况，公司的客户包括多个下游主流厂商，且在进行客户的持续导入，不存在严重依赖单一客户的情形。

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员及持有公司 5%以上股份的股东与前五名客户之间关联关系情况如下：（1）连城数控 2020 年 4 月投资入股发行人，截至本招股说明书签署日是持有公司 5%以上股权的股东，连城数控实际控制人之一钟宝申为隆基绿能董事长，因此隆基绿能和连城数控为公司的关联方；（2）曹胜军为连城数控委派至公司的董事，曹胜军于报告期内的 2020 年 1 月至 2021 年 8 月担任连城数控董事。除上述情形外，公司董事、监事、高级管理人员及持有公司 5%以上股份的股东与上述客户之间不存在《科创板上市规则》及企业会计准则规定的关联关系。

报告期内，公司与隆基绿能及连城数控的交易为关联交易，公司销售至隆基绿能及连城数控的产品均应用于生产或者样机测试，隆基绿能和连城数控即为公司的终端客户。

除上述情形外，截至本招股说明书签署日，公司上述客户中，晶科能源控股股东通过上饶长鑫持有发行人 2.36%股份；林洋能源通过全资子公司林洋创投持有发行人 0.26%股份；杭州鳌沐持有发行人 0.64%股份，正泰新能作为有限合伙人持有杭州鳌沐 39.90%份额，因此正泰新能间接持有发行人 0.26%股份。

2、关于客户集中度分析

(1) 发行人客户集中的原因及合理性

报告期内，公司前五大客户主营业务收入合计占比分别为 100.00%、99.99%、98.67%及 97.92%，客户集中度相对较高，主要原因包括：①下游客户的行业集中度较高；②与高效光伏电池片现阶段产业发展的格局、阶段密切相关；③发行人发展阶段不同及客户在新型高效光伏电池片的规划和具体进展不同的影响。具体如下：

①下游客户的行业集中度较高：光伏电池片行业兼具技术密集型和资本密集型的特征，电池片制造厂商整体呈现出规模大、数量少的特点。根据中国光伏行业协会数据，2021 年中国前十大电池片厂商的产量占总产量的 78.30%，2022 年该占比提升至 83.77%，集中度较高。公司报告期内的前五大客户中晶科能源、钧达股份、隆基绿能、通威股份均为 2022 年光伏电池片产能前十厂商；

②与高效光伏电池片现阶段产业发展的格局、阶段密切相关：2021 年来，以 TOPCon 为代表的新型高效光伏电池片开始逐渐产业化落地，由于新型高效光伏电池片的产业化尚处于起步阶段，各光伏电池片厂商在整体规划、产品工艺、技术路线等方面存在一定差异，相关设备资本化支出时间进度并不统一，公司作为新型高效光伏电池片核心工艺设备的主要提供商，需配合下游客户新产品进程需求进行设备的导入和验收。根据公开披露的信息，晶科能源、钧达股份及中来股份进展较快，于 2022 年率先完成量产和出货，该等客户的核心工艺设备硼扩散设备及 LPCVD 设备为发行人提供，亦是 2022 年公司营业收入大幅增长及报告期内客户集中度相对较高的主要原因；

③发行人发展阶段不同及客户在新型高效光伏电池片的规划和具体进展不同的影响：公司聚焦新型高效光伏电池片核心工艺设备，相较于同行业公司，公司在 PERC 领域形成的客户数量和收入基数均较少，2020 年及 2021 年，新型高效光伏电池片技术尚未实现规模化应用，公司收入主要来自于少数客户验收的试验线或小规模量产线，因此客户集中度高；公司于 2021 年下半年开始进行新型高效光伏电池片核心工艺设备大规模出货，由于下游客户产线建设规划和具体进展不同，虽然公司已完成对多个客户的出货，但只有少部分客户率先于完成投产和量产，并对公司设备进行了验收，因此 2022 年及 2023 年 1-6 月客户集中度较高。

综上所述，报告期内，发行人客户集中度较高具有合理性。

(2) 发行人客户在行业中的地位、透明度与经营状况

发行人报告期内主要客户在行业中的地位、透明度与经营状况如下：

序号	客户名称	行业地位	透明度	2022 年度营业收入(亿元)
1	晶科能源	晶科能源是全球知名的光伏制造企业，建立了从拉棒、硅片生产、电池片生产到光伏组件生产的垂直一体化产能，是新型高效光伏电池片行业的领先企业	A 股科创板上市公司，对外披露公司各类信息及经营数据；其间接控股股东晶科能源控股有限公司系美国纽约证券交易所上市公司	826.76
2	钧达股份	深耕光伏行业多年，是太阳能光伏电池行业领先企业，是率先实现 N 型 TOPCon 电池大规模量产的企业之一	A 股深证主板上市公司，对外披露公司各类信息及经营数据	115.95
3	正泰新能	母公司正泰集团股份有限公司成立近 40 年，是全球知名的智慧能源系统解决方案提供商，旗下正泰电器为国内首家以低压电器为主营业务的 A 股上市公司；正泰新能是国内最早进入光伏领域的企业之一，也是业内最早实现 N 型 TOPCon 组件量产的企业之一	非上市公司，通过官网对外披露公司相关信息	非公众公司，未披露
4	隆基绿能	全球最大的集研发、生产、销售、服务于一体的单晶光伏制造企业，具备产业链纵向一体化优势	A 股上证主板上市公司，对外披露公司各类信息及经营数据	1,289.98
5	中来股份	行业较早从事光伏领域业务的公司，N 型 TOPCon 电池量产技术水平以及电池转换效率在行业内处于前列	A 股创业板上市公司，对外披露公司各类信息及经营数据	95.77
6	茂迪股份	中国台湾地区第一家太阳能电池制造商	中国台湾证券交易所上市公司，对外披露公司各类信息及经营数据	12.14

序号	客户名称	行业地位	透明度	2022 年度营业收入(亿元)
7	林洋能源	林洋能源是国内较早从事光伏业务企业。2022 年底,林洋能源依托在光伏制造领域长期积累的技术与经验,投资建设 20GW 高效 N 型 TOPCon 电池生产基地及新能源相关产业项目	A 股上证主板上市公司,对外披露公司各类信息及经营数据	49.44
8	比亚迪	业务布局涵盖电子、汽车、新能源和轨道交通等领域,新能源汽车等行业领军企业,营业额和总市值均超过千亿元	A 股深证主板及中国香港联交所上市公司,对外披露公司各类信息及经营数据	4,240.61
9	通威股份	光伏行业知名上市公司,在太阳能电池业务方面,其主要客户覆盖了全球前十大光伏组件企业,长期保持行业领先水平	A 股上证主板上市公司,对外披露公司各类信息及经营数据	1,424.23
10	连城数控	主要从事于光伏及半导体行业,是提供晶体材料生长、加工设备及核心技术等多方面业务支持的知名厂商	A 股北交所上市公司,对外披露公司各类信息及经营数据	37.72
11	3M 中国有限公司	所属的 3M 公司系全球著名的美国科技公司,服务于通信、交通、工业、汽车、航天、航空、电子、电气、医疗、建筑、文教办公及日用消费等诸多领域	所属的 3M 公司系美国纽约证券交易所上市公司,对外披露公司各类信息及经营数据	非公众公司,未披露

注:数据来源为 WIND 资讯、相关公司公告及官网等。

由上表可知,发行人主要客户为上市公司或者行业内知名的企业,在行业中的地位较高、透明度较高,经营状况良好,不存在重大不确定性风险。

(3) 发行人与客户合作的历史、业务稳定性及可持续性,相关交易的定价原则及公允性

报告期内,公司主要客户开发具体过程情况如下:

序号	客户名称	开发具体过程
1	晶科能源	晶科能源作为光伏行业领军企业,致力于通过技术创新用于推动以 TOPCon 为代表的新型高效电池片等先进电池片技术应用,其中电池片生产设备是制约其 TOPCon 技术路线发展的重要瓶颈。2018 年,发行人在了解晶科能源的需求后,实际控制人林佳继组织带队拜访,持续对接研发和产品应用需求,公司以三氯化硼作为扩散硼源的低压水平硼扩散技术、光伏级大产能 LPCVD 技术以及水平放片工艺,有效解决了 N 型电池片量产工艺瓶颈以及薄片化、大产能落地量产需求,可有效满足晶科能源的设备要求,因此双方达成了合作意向;双方于 2018 年 12 月至 2019 年 4 月签署 LPCVD 设备及配套自动化设备试用合同;2020 年起,公司陆续向其提供硼扩散设备、PECVD 设备等试用机,并为其 TOPCon 量产线提供设备
2	钧达股份	钧达股份主要通过子公司捷泰科技开展光伏业务。捷泰科技深耕光伏行业多年,高度关注和跟进最新的电池片技术发展方向;2020 年,其

序号	客户名称	开发具体过程
		了解到发行人产品技术在 TOPCon 领域的优势，并与发行人取得接触，实际控制人林佳继组织团队与捷泰科技进行了交流和对接，经过多次沟通和磋商，双方于 2022 年 1 月陆续签署了关于硼扩散设备、LPCVD 设备、自动化设备等产品的正式销售合同
3	正泰新能	正泰新能是光伏行业知名的领先企业。2021 年，发行人团队与正泰新能接触并做研发推介，而正泰新能同步也从发行人下游客户了解到发行人的产品技术较为优秀；经过双方团队多次交流后，于 2022 年 2 月开始陆续签署设备销售合同，发行人为其 TOPCon 产线提供 LPCVD 设备、硼扩散设备等
4	隆基绿能	隆基绿能是全球光伏领先企业，注重多种先进技术路线的开发和储备，在新型高效光伏电池片方面需要能提供相关核心工艺设备的厂商。公司在了解了客户的潜在需求后，由实际控制人林佳继带领团队于 2017 年开始主动对接客户，双方进行了多次技术交流，并达成了合作意向。双方于 2018 年 1 月签署 PECVD 设备以及多功能机（包括硼扩散、LPCVD、磷扩散以及氧化退火设备功能）的试用合同；并于 2020 年与公司签署磷扩散设备及自动化设备订单 4,767.29 万元，并开始小批量导入硼扩散、LPCVD、PECVD 等设备
5	中来股份	中来股份自设立起即从事光伏产业，于 2016 年之前即开始一直关注 N 型电池片技术发展情况。由于发行人在新技术领域的技术积累优势，中来股份于 2019 年开始与公司合作探讨 TOPCon 电池的商业化落地工作，经过多次交流，双方于 2020 年 11 月签署了 TOPCon 中试线的硼扩散设备销售合同，并于 2021 年 6 月起陆续签署规模化的销售合同
6	茂迪股份	随着 TOPCon 等新型高效光伏电池片技术的产业化进程加快，2022 年初，茂迪股份与发行人进行主动接洽合作事宜，双方就产品、技术等方面进行了沟通，并经过商务谈判签署了销售合同，茂迪股份向发行人采购硼扩散设备、LPCVD 设备以及自动化设备。
7	林洋能源	林洋能源是国内较早从事光伏业务和关注光伏产业发展的企业。2016 年开始，P 型单晶电池片（PERC）处于快速发展阶段，林洋能源希望通过提早在 N 型电池片布局获得差异化的竞争优势；当时 N 型电池片技术尚处于探索阶段，缺乏成熟配套的设备支持。经接洽，林洋能源和拉普拉斯之间就 N 型电池片设备开发和应用达成了合作意向。2016 年 11 月起，双方陆续签署了激光自动划裂片机、硼扩散设备等相关产品销售合同；2017-2018 年公司分别为林洋能源陆续提供备品备件等
8	比亚迪	公司在热制程和镀膜设备领域积累了丰富的技术，并计划开始逐步切入半导体分立器件设备领域。比亚迪是新能源电动车领域的领先企业，在第三代半导体 SiC 方面进行了布局，公司了解其需求后于 2020 年进行主动的对接，并于 2020 年 12 月开始逐步导入钎焊炉、烧结炉、镀膜设备以及维修等产品和服务
9	通威股份	通威股份是业界知名光伏电池片厂商，公司于 2021 年开始主动向客户进行产品技术营销，并于 2021 年 5 月签署相关设备采购合同
10	连城数控	连城数控在光伏自动化设备领域具有良好的技术积累，发行人和连城数控于在自动化设备领域 2018 年达成了合作意向
11	3M 中国有限公司	2020 年，客户晶科能源有提升组件性能的需求，需要电池间隙贴膜设备和膜材的供应商；3M 是全球知名的材料厂商，根据晶科能源要求供给相关的材料，公司供应相关的贴膜设备，3M 在前期为验证材料以及展示，向公司购入 1 台设备

发行人对主要客户的定价原则主要是根据市场竞争情况、合同金额、设备数量等因素，结合预算成本进行合理利润加成从而制定销售价格。发行人向主要客

户销售同类产品的价格不存在重大差异，与客户交易定价具有公允性。

（4）发行人与重大客户是否存在关联关系，发行人的业务获取方式是否影响独立性，发行人是否具备独立面向市场获取业务的能力

连城数控 2020 年 4 月投资入股发行人，截至本招股说明书签署日是持有公司 5%以上股权的股东，连城数控实际控制人之一钟宝申为隆基绿能董事长，因此隆基绿能和连城数控为公司的关联方。

公司报告期前五大客户中，晶科能源控股股东通过上饶长鑫持有发行人 2.36% 股份；林洋能源通过全资子公司林洋创投持有发行人 0.26% 股份；杭州鳌沐持有发行人 0.64% 股份，正泰新能作为有限合伙人持有杭州鳌沐 39.90% 份额，因此正泰新能间接持有发行人 0.26% 股份，但晶科能源、林洋能源、正泰新能与发行人之间不构成关联关系。

发行人通过招投标、商务谈判等市场化竞争获取业务，业务获取方式不影响独立性。

除上述客户外，公司凭借产品、技术优势以及批量交付能力在光伏领域与爱旭股份、钧达股份、协鑫集成、中来股份、合盛硅业、横店东磁等众多光伏行业内领先企业建立起了良好的业务关系；在半导体领域持续拓展比亚迪、基本半导体等客户。截至 2023 年 6 月末，公司在手订单金额 111.58 亿元，具备独立面向市场获取业务的能力，具体情况如下：

序号	客户	在手订单		对应的技术路线
		在手订单金额 (亿元)	其中：已发货金额 (亿元)	
1	隆基绿能	34.77	19.35	HPBC、TOPCon 及 PERC
2	爱旭股份	26.27	9.06	ABC
3	晶科能源	14.28	9.93	TOPCon
4	钧达股份	7.44	3.36	TOPCon
5	中来股份	4.08	2.17	TOPCon
6	芜湖鑫园投资建设有 限公司（终端用户为协 鑫集成）	3.19	0.20	TOPCon
7	正泰新能	3.15	1.88	TOPCon
8	合盛硅业	2.05	0.13	TOPCon
9	林洋能源	1.94	1.39	TOPCon

序号	客户	在手订单		对应的技术路线
		在手订单金额 (亿元)	其中：已发货金额 (亿元)	
10	棒杰股份	1.84	-	TOPCon
11	其他客户 (超过 20 家)	12.57	3.88	TOPCon
合计		111.58	51.37	

(5) 发行人客户集中与行业经营特点是否一致

发行人客户集中度高，与行业经营特点密切相关，不存在下游行业较为分散而发行人自身客户较为集中的情形。经查询公开披露信息，同行业可比公司的主要客户分布及销售占比情况如下：

公司名称	招股说明书前五大客户占比情况		2022 年度前五大客户占比情况	
捷佳伟创	天合集团	29.84%	通威股份	11.85%
	中利集团	13.28%	中润光能	10.49%
	阿特斯	12.64%	晶科能源	10.23%
	宁波康奈特国际贸易有限公司	9.12%	晶澳科技	8.98%
	晶科能源	6.84%	天合光能	7.24%
	合计	71.72%	合计	48.79%
微导纳米	通威股份	62.94%	单位①及其关联企业	18.17%
	晶澳太阳能有限公司	13.47%	单位②及其关联企业	17.82%
	天合光能（常州）科技有限公司	8.97%	单位③及其关联企业	13.86%
	横店集团东磁股份有限公司	6.29%	单位④及其关联企业	8.93%
	江苏潞能能源有限公司	3.99%	单位⑤	8.07%
	合计	95.66%	合计	66.85%
迈为股份	阿特斯系	19.54%	客户 1	18.59%
	天合系	18.54%	客户 2	11.74%
	晶科系	11.58%	客户 3	8.28%
	隆基系	10.77%	客户 4	7.98%
	安徽越众光伏科技有限公司	4.67%	客户 5	6.14%
	合计	65.10%	合计	52.73%

注 1：数据来源为上市公司定期报告、招股说明书（申报稿最后一年数据）；

注 2：同行业可比公司北方华创业务类型较多，包括半导体装备、真空及锂电工艺装备和精密电子元器件等，在客户集中度方面可比性较弱。

由上可见，同行业可比公司亦存在客户集中情况。同行业公司针对上述情形亦在公开文件中披露了客户集中情形及原因，并进行了风险提示。

公司名称	信息披露内容
捷佳伟创	2021年和2023年1-6月，公司向前五大客户销售收入占营业收入比例超过50%，2020年和2022年虽未超过但接近50%，主要原因为太阳能电池行业集中度相对较高。根据中国光伏行业协会数据，2020年、2021年和2022年国内晶硅电池片产量分别约为134.8GW、198GW和318GW，其中排名前五名的企业产量占总产量比例分别为53.2%、53.9%和56.3%。公司对前五大客户的销售占比与行业情况保持一致
微导纳米	报告期内，公司前五名客户销售收入占主营业务收入的比例较高，分别为61.28%、95.66%、84.18%、92.97%。报告期内公司前五名客户销售收入占比较高主要是受下游行业集中度较高，以及主要客户采购和实施节奏影响
迈为股份	2015年、2016年、2017年和2018年1-6月，公司前五名客户的销售收入占当期营业收入的比重分别为96.87%、61.99%、65.09%和78.28%，客户集中度较高。公司产品的下游太阳能光伏行业经过多年的发展，已经形成了大型优质厂商相对集中的竞争格局。公司近两年正处于业务扩张的阶段，受前期市场占有率较低及太阳能光伏行业集中度较高的影响，公司的客户集中度较高，随着公司市场占有率的提升，客户集中度较高的情况有所改善。但如果公司重要客户的经营财务状况出现不利变化，可能对公司的经营业绩产生不利影响

注：数据来源为上市公司招股说明书、募集说明书等公开文件。

上述可比公司均披露了存在客户集中度较高的情形，发行人与同行业可比公司不存在显著差异。

综上所述，发行人客户集中与行业经营特点较为一致，不存在下游行业较为分散而发行人自身客户较为集中的情形。

3、关于单一重大客户依赖分析

（1）光伏及光伏设备属于国家产业政策明确支持领域

受益于全球气候问题和清洁能源使用的共识以及光伏产业降本增效取得的显著成果，中国光伏产业呈现稳步、快速的发展趋势，并创造了巨大的市场价值和经济效益。目前，光伏产业已成为中国具有较强比较优势的“长板”产业，中国在光伏产业链的各个领域均处于领先地位。

近年来，国家陆续出台多项政策持续鼓励光伏产业以及光伏设备的发展，根据《战略性新兴产业分类（2018）》，光伏以及相关设备产业是国家重点支持的战略新兴产业；根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订），光伏及相关设备属于鼓励类范畴。

综上，光伏及光伏设备属于国家产业政策明确支持领域。

(2) 光伏发电已具备经济性，发展前景广阔，中长期仍有较大增长空间，上游设备厂商可迎来持续的业务机会

根据 IRENA、Bloomberg 等数据统计，2010 年至 2022 年期间，光伏发电度电成本由 2.75 元/KWh 下降至 0.34 元/KWh，累计下降 87.64%；2010 年中国煤电发电成本为 0.33 元/KWh，2021 年及 2022 年，中国煤电发电度电成本分别为 0.43 元/KWh 及 0.55 元/KWh。现阶段，光伏发电度电成本已低于煤电发电的成本水平，光伏发电相较于传统能源发电已具备经济性；未来，随着光伏降本增效的持续进行，光伏发电成本预计可进一步下降，这将进一步提升光伏装机需求。

根据国家能源局发布的数据，中国光伏发电量占总发电量的比例已由 2015 年的 0.70% 提升至 2022 年的 4.80%，呈现显著提升趋势。根据国家发改委能源研究所发布的相关报告，预计 2035 年中国光伏发电量占社会用电量的 28%；2050 年，光伏将成为中国第一大电源，预计光伏发电量占社会用电量的 39%。根据国际能源署（IEA）数据，2022 年全球光伏发电量占总发电量比例约为 4.5%；国际能源署（IEA）预计 2030 年光伏发电量占总发电量比例将达到约 21%，2035 年占比将达到约 32%，2050 年占比将达到约 40%。

2011 年至 2022 年间，全球年度新增光伏装机量由 30.2GW 增加至 230GW，增长超过 6 倍。根据 CPIA 及 InfoLink 预测，2023 年全球光伏新增装机量乐观条件下可达 350GW；根据 InfoLink 预测，2030 年新增装机量将达到 1,000GW(1TW)。

综上，光伏发电已具备经济性，发展前景广阔，中长期仍有较大增长空间；光伏发电量占比的持续提升将有效带动光伏装机需求，并进一步带来产业链扩产需求，从而为设备厂商持续创造业务机会。

(3) 发行人与晶科能源在合作过程中实现了上下游的相互成就，建立了稳定的业务合作，且合作关系持续深化，双方之间合作的稳定性和持续性高；晶科能源 TOPCon 具有先发优势，公司报告期内部分期间对晶科能源收入占比超过 50% 具有合理性，从新增订单和发货口径来看，晶科能源的金额整体呈上升趋势，占比整体呈现下降趋势

报告期内，公司对晶科能源的收入占比分别为 18.13%、54.21%、48.55% 及 58.07%，2021 年、2022 年及 2023 年 1-6 月的占比均较高，其中 2021 年及 2023

年 1-6 月占比超过 50%，主要是因为晶科能源新型高效光伏电池片产业化进展较快，且具有领先优势。报告期内，公司对隆基绿能的收入占比分别为 77.67%、54.21%、14.61%及 4.39%，其中 2020 年及 2021 年占比超过 50%，但报告期内各期比例逐期下降，主要是不同客户新型高效光伏电池片产业化节奏不一致，公司于报告期内尚未确认隆基绿能新型高效光伏电池片规模化产线设备收入，而随着其他部分客户收入金额增加，隆基绿能的收入占比有所下降。

①公司与晶科能源建立了稳定的业务合作，且合作关系持续深化，双方之间合作的稳定性和持续性高

根据公开信息，晶科能源是行业内知名的领先企业，2022 年及 2023 年 1-9 月组件出货量分别位居全球第二位及第一位；晶科能源致力于通过技术创新推动以 TOPCon 为代表的新型高效电池片等先进电池片技术应用，2023 年 1-9 月，其 TOPCon 出货占比约为 57%。电池片核心工艺设备是 TOPCon 量产落地的关键要素之一，2018 年，公司实际控制人林佳继组织带队拜访晶科能源，在调研和理解了客户的痛点和难点后，公司持续对接研发和产品具体应用需求；公司以三氯化硼作为扩散硼源的低压水平硼扩散技术、光伏级大产能 LPCVD 技术以及水平放片工艺，有效解决了 N 型电池片量产工艺瓶颈以及薄片化、大产能落地量产需求，可有效满足晶科能源的设备要求，因此双方达成了合作意向。双方持续合作的过程如下：

2018 年 12 月-2019 年 4 月，双方签署 LPCVD 设备及配套自动化设备试用合同；

2020 年，公司陆续向晶科能源提供硼扩散设备、PECVD 设备等试用机，并为其 TOPCon 量产线提供设备，公司于当年度获得来自于晶科能源的订单 5,237.02 万元；

2021 年，在市场需求扩大和配套产业链不断成熟的背景下，TOPCon 技术产业化加快，公司陆续中标晶科能源大规模 TOPCon 产线设备订单，当年度获得晶科能源订单 6.91 亿元，主要包括：2021 年 8 月，晶科能源对合肥一期 8GW TOPCon 产线设备进行招标，公司于 9 月中标，并获得订单近 3 亿元；2021 年 11 月，公司中标晶科能源尖山一期产线设备订单近 3 亿元；

2022年, TOPCon 技术快速发展和落地, 晶科能源率先实现 TOPCon 规模化量产, 公司获得晶科能源订单 10.95 亿元; 2023 年 1-6 月, 新技术路线产业化持续加深, 公司获得晶科能源订单 10.11 亿元。

截至 2023 年 6 月末, 公司对晶科能源在手订单销售价值为 14.28 亿元, 其中发出商品销售价值为 9.93 亿元; 此外, 双方正就后续产能规划业务合作进行持续磋商, 截至本招股说明书签署日, 公司已中标晶科能源山西 TOPCon 垂直一体化大基地项目一期 14GW 电池片环节的部分核心工艺设备, 双方的合作具有持续性; 产业的持续发展以及双方的持续稳定合作关系可以有效抵御业绩波动风险。

在合作的过程中, 公司通过持续的技术迭代创新协助晶科能源取得和巩固产品技术的领先优势以及产能领先优势, 双方具有稳定合作的基础。技术领先方面, 报告期内, 公司硼扩散、LPCVD 等核心工艺设备先后多次协助晶科能源创造 N 型 TOPCon 电池转换效率世界记录; 转换效率方面, 晶科能源 TOPCon 大规模量产平均转换效率已由 2021 年的 24.5% 提升至现阶段的 25.6%, 且仍在进行持续的优化提升; 产能建设方面, 晶科能源合肥一、二期以及尖山一、二期累计 35GW TOPCon 已达到满产状态, 越南、袁花、楚雄、上饶建设合计 35GW 的 TOPCon 电池片产能已经在陆续的建设中, 规划的山西 56GW 的 TOPCon 垂直一体化大基地项目已开工建设。

综上, 公司与晶科能源的合作过程经历了样机验证、初步量产线、大规模交付等多个步骤, 公司协助晶科能源解决了 TOPCon 量产工艺瓶颈并实现大规模落地量产; 双方在合作过程中实现了上下游的相互成就, 建立了稳定的业务合作, 且合作关系持续深化, 双方之间合作的稳定性和持续性高; 产业的持续发展以及双方的持续稳定合作关系可以有效抵御业绩波动风险。

②晶科能源 TOPCon 具有先发优势, 公司报告期内部分期间对晶科能源收入占比超过 50% 具有合理性; 从新增订单和发货口径来看, 晶科能源的金额整体呈上升趋势, 占比整体呈现下降趋势

A、晶科能源 TOPCon 具有先发优势, 公司报告期内部分期间对晶科能源收入占比超过 50% 具有合理性

2020年及2021年,由于新型高效光伏电池片尚未实现规模化产业落地,公司的整体收入规模也较小;由于公司与晶科能源及隆基绿能的合作历史较早,部分中试线或小规模量产线于2020年及2021年获得验收,因此该期间内收入主要来自晶科能源及隆基绿能,相关客户收入占比较高具有合理性。2022年,新型高效光伏电池片技术开始实现规模化量产,但下游客户在整体规划、产品工艺、技术路线等方面存在一定差异,建设和验收的节奏并不统一,其中晶科能源、钧达股份、中来股份、正泰新能率先实现了投产和量产,公司相应产线设备获得规模化验收;由于晶科能源本身经营规模较大、TOPCon规划较早、建设产能较多,公司对晶科能源销售的设备率先实现了大批量验收,因此公司2022年和2023年1-6月对晶科能源收入占比也较高。

根据公开披露的信息,晶科能源是业界较早关注和投入研究TOPCon等新型高效光伏电池片技术的厂商,并率先进行TOPCon电池产能的建设、投产和量产,晶科能源公开披露的TOPCon产业化进展信息如下:

a、晶科能源是行业从P型向N型技术转型升级的领军者,于2019年率先建立了MW级别TOPCon电池小规模产线;

b、2021年,晶科能源实现TOPCon电池从实验室到工厂的智能化产线落地,积极开展高效N型TOPCon电池产能选址评估与筹备工作,为2022年初在安徽合肥、浙江海宁分别投产共计16GW高效N型TOPCon电池产能奠定基础;

c、2022年,晶科能源在N型关键技术和工艺上的持续突破,为大规模量产和商业化奠定了良好的基础。2022年,共计投产N型TOPCon电池产能35GW,其中满产16GW,相关技术和生产工艺在行业内具备一定领先优势;N型高效产品于2022年下半年起开始大规模出货,拉动了公司业绩的快速增长;

d、2023年1-6月,晶科能源共向全球销售组件约30.8GW,N型约16.4GW;2023年1-9月,晶科能源组件出货量为52.2GW,N型占比57%;晶科能源已投产N型电池产能在行业内处于绝对领先地位,并形成一定的量产技术壁垒。

在经营业绩方面,受益于N型产品表现,晶科能源于2023年1-9月分别实现收入及扣非归母净利润850.97亿元及60.47亿元,同比分别增长61.25%及298.94%;2023年第三季度分别实现收入及扣非归母净利润314.72亿元及25.11

亿元，同比分别增长 62.53%及 252.28%。

综上，晶科能源 TOPCon 具有先发优势，公司报告期内部分期间对晶科能源收入占比超过 50%具有合理性。

B、从新增订单和发货口径来看，晶科能源的金额整体呈上升趋势，占比整体呈现下降趋势

报告期内，公司新增订单、新增发货、收入以及对晶科能源新增订单、新增发货、收入情况如下：

分类	项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
新增订单	整体新增订单金额 (亿元)	80.85	42.65	10.69	1.23
	晶科能源新增订单金额 (亿元)	10.11	10.95	6.91	0.52
	占比	12.50%	25.67%	64.64%	42.28%
新增发货	整体发货金额(亿元)	35.03	34.83	4.33	0.94
	向晶科能源的发货金额 (亿元)	6.92	14.01	1.39	0.50
	占比	19.75%	40.22%	32.10%	53.19%
收入	主营业务收入 (亿元)	10.82	12.62	1.02	0.40
	来自晶科能源的收入 (亿元)	6.28	6.13	0.56	0.07
	占比	58.07%	48.55%	54.21%	18.13%

报告期内，从新增订单和发货口径来看，伴随着下游客户的产业化推进，包括晶科能源在内的下游客户的新增订单和发货金额呈上升趋势，但晶科能源的新增订单及发货占比均整体呈现下降趋势；从收入口径来看，2021 年和 2023 年 1-6 月来自晶科能源的收入占比超过 50%，主要是由于晶科能源在 TOPCon 领域的产业化布局较早，率先实现了产业规模化落地，对公司提供的设备进行了验收。

综上，晶科能源 TOPCon 具有先发优势，公司报告期内部分期间对晶科能源收入占比超过 50%具有合理性；从新增订单和发货口径来看，晶科能源占比整体呈现下降趋势。

(4) 晶科能源为 A 股上市公司，建立了合格供应商认证制度，公司与晶科能源的业务合作履行了必要的程序；公司与晶科能源的相关交易定价公允

晶科能源是公司的直接终端客户，公司向其销售光伏设备用于生产制造。

晶科能源是全球光伏行业领先公司，业务规模较大，且为 A 股上市公司，根据公开披露信息，其拥有明确的采购模式和必要的采购决策程序。报告期内，公司与晶科能源签署的合同以招投标为主、商务谈判为辅，双方具体业务合作履行了必要的招投标等程序；报告期内公司对晶科能源收入中招投标占比分别为 0%、0%、89.84%和 94.81%，2020 年及 2021 年收入未采用招投标方式是因为相关产线属于试验线或小规模量产线，整体金额相对较小，客户均使用商务谈判的方式，2022 年及 2023 年 1-6 月，公司对晶科能源大规模产线设备得到验收，该等产线设备价值量较高，主要采用招投标的方式。

报告期内，公司对晶科能源销售的主要产品单价与其他客户对比差异较小或具有合理性，交易定价公允。

(5) 发行人具有较为丰富的下游客户体系，在手订单客户结构分布合理，报告期内部分期间对晶科能源的收入占比超过 50%不会产生重大不利影响

凭借持续的聚焦和深耕，公司在 TOPCon 及 XBC 等新型高效光伏电池片领域逐步形成产品竞争优势，完成了多个主流厂商的开拓，截至 2023 年 6 月末，公司在手订单充足，具体如下：

序号	客户	在手订单		对应的技术路线
		在手订单金额 (亿元)	其中：已发货金额 (亿元)	
1	隆基绿能	34.77	19.35	HPBC、TOPCon 及 PERC
2	爱旭股份	26.27	9.06	ABC
3	晶科能源	14.28	9.93	TOPCon
4	钧达股份	7.44	3.36	TOPCon
5	中来股份	4.08	2.17	TOPCon
6	芜湖鑫园投资建设有 限公司(终端用户为协 鑫集成)	3.19	0.20	TOPCon
7	正泰新能	3.15	1.88	TOPCon
8	合盛硅业	2.05	0.13	TOPCon
9	林洋能源	1.94	1.39	TOPCon
10	棒杰股份	1.84	-	TOPCon

序号	客户	在手订单		对应的技术路线
		在手订单金额 (亿元)	其中:已发货金额 (亿元)	
11	其他客户 (超过 20 家)	12.57	3.88	TOPCon
	合计	111.58	51.37	

由上表，除晶科能源外，公司还完成了对 TOPCon 和 XBC 技术路线下多个主流厂商的覆盖，客户体系丰富，在手订单客户结构分布合理。因此，从业务来源角度来看，除晶科能源外，公司存在多个其他主流厂商客户，从持续经营的角度来看，报告期部分期间对晶科能源的收入占比超过 50%不会对公司持续经营产生重大不利影响。

综上，光伏及光伏设备属于国家产业政策明确支持领域，光伏发电已具备经济性，发展前景广阔，中长期仍有较大增长空间，上游设备厂商可迎来持续的业务机会。公司报告期内部分期间对晶科能源收入占比超过 50%主要是新型高效光伏电池片产业发展处于初期以及晶科能源 TOPCon 先发优势所致，具有合理的商业背景；公司与晶科能源在合作过程中实现了上下游的相互成就，建立了稳定的业务合作，且合作关系持续深化，双方之间合作的稳定性和持续性高，产业的持续发展以及双方的持续稳定合作关系可以有效抵御业绩波动风险；晶科能源建立了合格供应商认证制度，公司与晶科能源的业务合作履行了必要的程序，公司与晶科能源的相关交易定价公允；公司具有较为丰富的下游客户体系，在手订单客户结构分布合理，报告期部分期间对晶科能源的收入占比超过 50%不会对公司持续经营产生重大不利影响。

四、发行人采购情况和主要供应商

（一）采购情况

1、主要原材料采购情况

公司采购的原材料主要分为真空类标准件、高温器件及材料、机械一体类、电气元件类、机械标准件，其中主要类别对应的零部件情况如下：

类别	主要产品名称
真空类标准件	干泵类、流量控制器、隔膜阀、隔膜泵、蝶阀、真空计量表类、焊接接头类等
高温器件及材料	石墨件、石英件、碳化硅件、陶瓷件、热场、热电偶等

类别	主要产品名称
机械一体类	机架类、板类、法兰类、钣金件、轴类、机架零件类、焊接件、水冷盘等
电气元件类	直流电源、PLC 及模块、温度控制器、光电传感器、特殊电线、电气软件类、电子元器件等
机械标准件	模组、机器人、电机、电机控制类、气动控制元件、导轨/滑轨、风机及配件

报告期内，公司各类原材料采购金额及其占当期采购金额的比例如下：

单位：万元

类别	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
真空类标准件	38,861.75	17.64%	58,915.85	25.61%	6,585.66	18.48%	1,901.54	23.85%
高温器件及材料	65,416.25	29.70%	57,543.16	25.01%	8,533.62	23.94%	1,758.70	22.05%
机械一体类	45,580.06	20.69%	48,494.59	21.08%	8,483.61	23.80%	1,724.09	21.62%
电气元件类	35,346.97	16.05%	34,447.64	14.97%	5,937.88	16.66%	1,084.99	13.61%
机械标准件	26,488.27	12.03%	23,586.00	10.25%	4,615.51	12.95%	1,204.47	15.10%
其他	8,578.56	3.89%	7,049.28	3.06%	1,489.55	4.18%	300.35	3.77%
合计	220,271.85	100.00%	230,036.53	100.00%	35,645.84	100.00%	7,974.14	100.00%

报告期内，公司各类原材料中主要产品的采购单价情况如下：

单位：%

类别	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
干泵类	102.98	91.49	99.43	100.00
热场主体	78.18	96.99	97.00	100.00
石英舟/舟托	85.39	93.25	93.59	100.00
板类	50.65	61.13	80.21	100.00
流量控制器	72.98	81.12	82.68	100.00
交流电源	37.47	46.16	81.43	100.00
热电偶	19.91	29.01	27.23	100.00
钣金件	62.76	62.70	78.87	100.00
碳化硅浆	118.71	125.54	112.82	100.00
PLC	38.33	71.61	91.87	100.00
模组	58.53	68.96	98.36	100.00
炉管	95.37	82.92	78.53	100.00
隔膜泵	43.35	49.55	74.51	100.00

注：价格指数为当期价格和基期价格的比例，反映公司主要原材料的价格变动情况。假设2020年为基期，价格指数为100.00%，则2021年、2022年价格指数均以2020年采购均价为基数计算得出。

报告期内，公司原材料采购的类别和规格有所变动，同一类别不同规格、型号的原材料的单价存在一定差异，因此原材料采购的平均单价呈现一定波动。随着公司采购量的增长、议价能力的增强以及部分零部件实现进口替代，公司所采购的原材料价格整体呈现下降趋势。

2、能源耗用情况

公司生产及研发过程中水、电等能源耗用较少，所用水、电来源于本地给水及电网，稳定且充足，能够满足公司生产经营的需要。报告期内，公司水电费合计分别为 22.98 万元、68.32 万元、292.40 万元和 318.18 万元，占采购总额的比例较低。公司水电费金额逐年增长主要系公司业务规模增长，生产规模扩大所致。

(二) 主要供应商情况

报告期内，公司前五大原材料供应商的名称、采购产品、对其采购金额及其占同期原材料采购总额的比例如下：

单位：万元

序号	供应商名称	主要采购内容	采购金额	占比
2023 年 1-6 月				
1	广东省中科进出口有限公司	电气元件类	9,961.71	4.52%
2	上海晶沐	干泵类	7,042.43	3.20%
3	苏州伊尔赛高温无机耐材有限公司	高温器件及材料	5,887.19	2.67%
4	无锡市晖超科技有限公司	真空类标准件	5,393.48	2.45%
5	江苏弘扬石英制品有限公司	石英件	5,221.79	2.37%
小计			33,506.60	15.21%
采购总额			220,271.85	100.00%
2022 年度				
1	LOT Vacuum Co.,Ltd.	干泵类	20,633.86	8.97%
2	深圳市九行实业科技有限公司	机械一体类	7,278.85	3.16%
3	苏州伊尔赛高温无机耐材有限公司	高温器件及材料	7,147.65	3.11%
4	无锡市晖超科技有限公司	真空类标准件	6,110.44	2.66%
5	无锡永焰及泰州永焰	高温器件及材料	6,013.45	2.61%
小计			47,184.25	20.51%
采购总额			230,036.53	100.00%
2021 年度				

序号	供应商名称	主要采购内容	采购金额	占比
1	深圳市九行实业科技有限公司	机械一体类	1,659.04	4.65%
2	无锡永焰及泰州永焰	高温器件及材料	1,534.77	4.31%
3	辽宁拓邦鸿基半导体材料有限公司	石英件	1,320.66	3.70%
4	Advanced Energy Industries, Inc.	电气元件类	1,128.43	3.17%
5	LOT Vacuum Co.,Ltd.	干泵类	1,035.42	2.90%
小计			6,678.32	18.74%
采购总额			35,645.84	100.00%
2020 年度				
1	红恩新材料	高温器件及材料	537.59	6.74%
2	惠州市诺昂科技有限公司	机械一体类	497.08	6.23%
3	福雪莱	真空类标准件、机械标准件	355.44	4.46%
4	上海菲利华石创科技有限公司	石英件	319.64	4.01%
5	布琅轲锇特（上海）测量设备贸易有限公司	真空类标准件	315.17	3.95%
小计			2,024.93	25.39%
采购总额			7,974.14	100.00%

注：红恩新材料包括苏州红恩新材料科技有限公司、信阳中毅高热材料有限公司等受同一控制下企业；福雪莱包括深圳市福雪莱冷暖科技有限公司、广东福雪莱电气有限公司、东莞福运莱真空科技有限公司等受同一控制下企业；Advanced Energy Industries, Inc.包括Advanced Energy Industries, Inc.、优仪半导体设备（上海）有限公司等受同一控制下企业；上海晶沐包括上海晶沐科技中心、上海鑫万吉新能源有限公司等受同一控制下企业。

报告期内，公司不存在向单个供应商的采购比例超过总额 50%的情形。

无锡永焰为公司实际控制人、董事长、总经理林佳继实际持股 49%的企业，泰州永焰为无锡永焰全资子公司。除上述情形外，公司董事、监事、高级管理人员及持有公司 5%以上股份的股东与上述供应商不存在《科创板上市规则》及企业会计准则规定的关联关系。

五、发行人的主要固定资产和无形资产

（一）主要固定资产情况

1、固定资产基本情况

截至 2023 年 6 月 30 日，公司固定资产情况如下：

单位：万元

项目	账面原值	累计折旧	账面价值	成新率
房屋及建筑物	3,576.74	297.32	3,279.43	91.69%
机器设备	2,940.20	257.12	2,683.08	91.25%
运输工具	657.69	99.79	557.90	84.83%
电子设备	1,298.36	376.13	922.22	71.03%
办公设备及其他	676.81	131.92	544.89	80.51%
合计	9,149.80	1,162.28	7,987.52	87.30%

2、房屋及建筑物

截至 2023 年 6 月 30 日，发行人及其子公司共拥有 1 项自有房屋及建筑物，具体情况如下：

权利人	拉普拉斯（无锡）半导体科技有限公司
不动产权编号	苏（2022）无锡市不动产权第 0087129 号
共有情况	单独所有
坐落	锡北东青河路 3
权利性质	自建房
用途	工业、交通、仓储
房屋建筑面积	13,519.76 平方米
土地使用期限	至 2069 年 11 月 21 日止
权利限制	抵押

根据无锡市自然资源和规划局于 2023 年 8 月 24 日出具的《无锡市不动产(房屋)登记簿证明》，该项不动产权存在 1 项抵押，权利人为兴业银行股份有限公司无锡分行，但不存在查封的情形。

3、主要设备

截至 2023 年 6 月 30 日，发行人及其子公司生产用的主要设备情况如下：

单位：万元

序号	所属主体	资产名称	固定资产原值	固定资产账面价值
1	嘉庚特材	燃气炉	526.40	464.88
2	嘉庚特材	燃气烘箱	465.04	465.04
3	嘉庚特材	异型成形设备	292.04	258.51
4	嘉庚特材	烘房	281.42	248.72

序号	所属主体	资产名称	固定资产原值	固定资产账面价值
5	嘉庚特材	烧成电炉	101.65	90.66
6	拉普拉斯、广州半导体	氦质谱检漏仪	90.27	82.97
7	嘉庚特材	高温板成形设备	92.92	79.68
8	嘉庚特材	水处理系统	71.68	61.47
9	嘉庚特材	液压机	60.18	59.68

截至 2023 年 6 月 30 日, 公司的重要生产设备不存在设立抵押或被查封的情形。

(二) 房屋租赁情况

截至 2023 年 11 月 30 日, 发行人及其子公司涉及生产经营的主要租赁场地的具体情况如下:

序号	承租方	出租方	地址	租赁面积 (m ²)	租赁期限	用途	产权证号	
1	发行人	深圳市坪山区产业投资服务有限公司	深圳市坪山区坑梓街道秀新居委会城内居民小组吉康路 1 号	8,466.57	2018.01-2027.12	工业厂房、宿舍等	深房地字第 6000404910 号、深房地字第 6000405054 号	
2	发行人	深圳市威尔特工艺有限公司	深圳市坪山区龙田街道老坑工业区一巷 11 号大厦(工业区)	6,000	2022.08-2024.08	工业厂房	-	
3	发行人	深圳开沃汽车有限公司	深圳市坪山区坑梓街道砾田路 2 号	2,883.3	2023.01-2024.12	办公、研发	粤(2020)深圳市不动产权第 0289854 号	
				1,441.65	2023.04-2024.12			
				1,441.65	2023.05-2024.12			
				1,471.76	2023.03-2023.12	放置物料		
				5,475.73	2023.02-2024.12	放置物料		
				4,351.93	2023.04-2024.12			
				474.36	2023.11-2024.12			
				2,646.49	2023.10-2024.12	生产、研发、仓储		粤(2020)深圳市不动产权第 0289856 号
				14,853.33	2023.01-2024.12	生产、研发、仓储		粤(2020)深圳市不动产权第 0289863 号
		8,053.33		2023.02-2024.12				
370.48	2023.05-2024.12							
2,247	2023.08-2024.12							
	深圳市奥沃医学新技术发展有限公司		1,500	2023.09-2024.09	生产、办公、研发			

序号	承租方	出租方	地址	租赁面积 (m ²)	租赁期限	用途	产权证号
4	发行人	泰州鑫顺德园林绿化工程有限公司	泰州市新能源产业园区世纪大道38号	27,454.5	2021.11-2026.10	厂房	苏(2017)泰州不动产权第0034106号
5	广州半导体	创造者社区(广州)有限公司	广州市黄埔区瑞泰路2号创造者园区	2,761	2022.12-2024.12	生产、研发	粤(2020)广州市不动产权第06203279号
				750.13	2022.12-2024.12	生产、研发	
6	西安拉普拉斯	西安正禾科技有限公司	西咸新区泾河新城泾河三街76号叁禾·光子学研究与创新中心产业园	5,378	2023.06-2026.06	生产、办公	陕(2021)西咸新区不动产权第0016942号
7	发行人	陕西聚想橡塑制品有限公司	陕西省泾阳县永乐镇南流村、泾干街道办事处瑞凝村,原点西三路与泾干四街交叉口东南角	1,280	2023.11-2024.11	仓库	陕2018泾阳县不动产权第0003041号
8	发行人	伊金霍洛旗中达建材经销部	内蒙古自治区鄂尔多斯市伊金霍洛旗布尔嘎镇查干嘴查村三社、内蒙古自治区鄂尔多斯市伊金霍洛旗苏布尔嘎镇查干日格召村三社	1,600	2023.09-2024.03	仓库	-
9	无锡拉普拉斯	广东速通达商贸有限公司	江苏省无锡市锡山区锡北镇东青河路19	2,200	2023.07-2024.02	仓储、临时办公	苏(2022)无锡市不动产权第0039201号
				2,500	2023.08-2024.02		
				2,300	2023.09-2024.02		
10	无锡拉普拉斯	无锡市锡北区锡北镇光明村村民委员会	无锡市锡北区锡北镇光明村村民委员会	4,552	2023.07-2024.11	临时工棚、临时施工便道和临时堆场	-

注：上述租赁情况不包括截至本招股说明书签署日已到期的租赁。

截至2023年11月30日，上述租赁房产存在如下事项：

(1) 部分租赁房产存在抵押

上述第3项租赁中“粤(2020)深圳市不动产权第0289854号”、“粤(2020)深圳市不动产权第0289863号”房产以及第5项租赁房产存在抵押的情形，且抵押权设立于发行人及其子公司承租该房产之前，根据《中华人民共和国民法典》的有关规定，抵押财产在抵押权设立后出租并转移占有的，租赁关系将受抵押权的影响。如未来抵押权人拟行使抵押权，则发行人及其子公司存在无法继续使用该等租赁房产的风险。

(2) 部分租赁房产的出租方未取得产权证书

第2、8、10项租赁房产的出租方未提供不动产权证书等权属文件，因此第2、8、10项租赁合同存在效力瑕疵，承租人在租赁期内存在无法持续使用该等房产的风险。

(3) 租赁房产未办理房屋租赁备案手续

发行人未就其承租上述赁房产办理房屋租赁备案手续，根据《中华人民共和国民法典》的相关规定，房屋租赁合同未办理租赁登记手续不会影响租赁合同的效力。报告期内，发行人未因上述租赁房屋未办理租赁备案手续而受到主管机关的行政处罚。

上述租赁房产所在地租赁市场成熟，且公司生产经营特征决定了公司生产场地易于搬迁，若发生无法继续承租该等租赁房产的情形，可较为便捷找寻到可替代的租赁房产，不会对发行人的持续经营造成重大不利影响。

发行人实际控制人林佳继对发行人的租赁事项做出自愿承诺如下：“若因本次发行上市前租赁的房产存在权属瑕疵、房产抵押等情形导致公司及其子公司、分公司无法继续按租赁协议约定租赁使用该等房产，或被相关主管部门处以行政处罚，本人将自愿承担发行人因此遭受的损失”。

综上，发行人上述租赁房屋的不规范情形不会对发行人的生产经营构成重大不利影响，不会构成本次发行的实质性法律障碍。

(三) 主要无形资产情况

1、土地使用权

截至2023年6月30日，发行人及其子公司已取得权利证书且与生产经营相关的主要土地使用权如下：

序号	权利人	证书编号	位置	权利性质	用途	宗地面积(m ²)	期限	权利限制
1	无锡拉普拉斯	苏(2022)无锡市不动产权第0087129号	锡北东青河路3	出让	工业用地	32,605	至2069年11月21日止	抵押
2	无锡拉普拉斯	苏(2022)无锡市不动产权第0002700号	锡北红日路北、拉普拉斯西	出让	工业用地	26,912	至2071年12月9日止	无
3	拉普拉斯	粤(2023)深圳市不动产权第0556501号	坪山区坑梓街道沙田社区规划中村路与下角路交汇处西南角	出让	工业用地	25,422.97	至2043年4月24日止	无

序号	权利人	证书编号	位置	权利性质	用途	宗地面积 (m ²)	期限	权利限制
4	广州新能源	粤（2023）广州市不动产权第 06052986 号	中新广州知识城湾区半导体产业园，人才五路以南，芯源七路以东	出让	工业用地	36,590	至 2043 年 3 月 22 日止	无

注：第3项、第4项不动产权证书分别为2023年7月21日、2023年8月29日取得。

2、专利

截至 2023 年 6 月 30 日，发行人及其子公司在中国境内拥有的已授权专利共 372 项，其中发明专利 39 项，实用新型专利 323 项，外观设计专利 10 项。已授权专利的具体情况详见本招股说明书“第十二节 附件”之“九、发行人及其子公司的专利、商标、著作权情况”之“（一）专利”。

3、商标

截至 2023 年 6 月 30 日，发行人及其子公司有 21 项注册商标，具体情况详见本招股说明书“第十二节 附件”之“九、发行人及其子公司的专利、商标、著作权情况”之“（二）商标”。

4、软件著作权

截至 2023 年 6 月 30 日，发行人及其子公司在中国境内共取得 11 项计算机软件著作权，具体情况详见本招股说明书“第十二节 附件”之“九、发行人及其子公司的专利、商标、著作权情况”之“（三）软件著作权”。

5、作品著作权

截至 2023 年 6 月 30 日，发行人及其子公司在中国境内共取得 1 项作品著作权，具体情况详见本招股说明书“第十二节 附件”之“九、发行人及其子公司的专利、商标、著作权情况”之“（四）作品著作权”。

（四）发行人特许经营权情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在特许经营的情况。

（五）发行人的业务许可资质

截至本招股说明书签署日，公司持有业务许可资质如下：

序号	持证主体	证书名称	发证机关	注册/备案号码	颁发日期	有效期
----	------	------	------	---------	------	-----

序号	持证主体	证书名称	发证机关	注册/备案号码	颁发日期	有效期
1	拉普拉斯	中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	中华人民共和国深圳海关	4403161D91	2017.02.24	长期
2		对外贸易经营者备案登记表	对外贸易经营者备案登记机关（深圳）	01592435	2017.06.13	-
3	无锡拉普拉斯	中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	中华人民共和国无锡海关	3202969C51	2023.02.17	长期
4		对外贸易经营者备案登记表	对外贸易经营者备案登记机关（无锡）	04129703	2022.08.15	-
5	嘉庚特材	中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	中华人民共和国泰州海关	3212965166	2022.12.12	长期
6		对外贸易经营者备案登记表	对外贸易经营者备案登记机关（泰州）	03375429	2022.12.09	-

（六）各要素与所提供产品的内在联系

公司的主要产品形态为设备，其生产过程以公司的开发、设计能力以及形成的知识成果为基础，并通过投入必要的设备设施、场地、人力等生产要素完成。

公司的主要固定资产为自有的房屋建筑物、必要的机器设备、办公设备以及运输工具，主要无形资产为土地使用权、专利、商标及软件著作权等，在报告期内主要生产要素的投入不断提升；该等生产要素均被投入到公司的日常经营过程中，并通过公司不断壮大的经营规模所体现。

整体而言，公司主要固定资产、无形资产以及相关知识产权均有效投入生产经营，对公司的发展和经营结果进行了良好的支撑，相关要素具有充分性和适当性，且发挥了重要作用。

（七）各要素瑕疵、纠纷情况

截至本招股说明书签署日，公司主要固定资产、无形产权属明确，不存在瑕疵、纠纷和潜在纠纷，对公司持续经营能力不存在重大不利影响。

六、发行人的核心技术及研发情况

（一）核心技术情况

1、核心技术具体情况

发行人依靠自主研发，并在生产实践和验证中不断完善、提高工艺技术水平。截至本招股说明书签署日，发行人共拥有 8 项核心技术，均为自主研发所得且已经在公司的产品中得到产业化应用，具体情况如下表所示：

序号	核心技术名称	技术来源	对应发明专利情况	产业化应用阶段
1	创新低压水平硼扩散技术	自主研发	已授权 6 项发明专利	大批量生产
2	光伏级大产能 LPCVD 技术	自主研发	已授权 5 项发明专利	大批量生产
3	加热及温度控制技术	自主研发	已授权 2 项发明专利	大批量生产
4	高温气相反应的硅片横置技术	自主研发	已授权 5 项发明专利	大批量生产
5	匀流技术与气体精准控制技术	自主研发	已授权 1 项发明专利	大批量生产
6	新型石英管涂层技术	自主研发	暂无	大批量生产
7	第三代半导体超高温氧化退火技术	自主研发	已授权 1 项发明专利	小批量生产
8	高效、智能自动上下料技术	自主研发	已授权 5 项发明专利	大批量生产

2、核心技术先进性及表征

（1）创新低压水平硼扩散技术

N 型光伏电池片具有高转换效率、低衰减率、弱光效应好和低温度系数等优势，但是，N 型硅片需要在硅片表面扩散硼元素以达到形成 PN 结的目的，而硼扩散设备一直是困扰 N 型光伏电池片量产的难题，所以最早大规模量产的单晶硅电池是 P 型的 PERC。

硼原子相对于其拟扩散进入的衬底硅原子而言，原子质量较小，对硅原子的替代需要更高的能量，硼扩散工艺相对于磷扩散需要的温度更高（由 850°C 上升至 1050°C 左右），且扩散时间长，工艺难度大，设备维护费用高。行业内原有工艺采用三溴化硼作为扩散硼源，通过氮气携源的方式通入设备，其通入状态为小液滴，在扩散过程中，容易造成硼源在硅片表面分布不均匀，导致形成的 PN 结不均匀，同时产生的副产物为粘稠状物质，设备需要频繁维护，稼动率低，运营成本极高，难以实现大规模量产，主要用于研发。

公司创新开发低压水平硼扩散技术，很好地解决了前述技术瓶颈：①采用三氯化硼作为扩散硼源，在一定温度下通过饱和蒸汽压的方式通入设备，通入状态为气态，扩散过程中硼源在硅片表面分布均匀，形成更均匀的 PN 结，解决 N 型电池 PN 结制备均匀性较差的难题；②使用气态三氯化硼作为掺杂源，与传统三溴化硼液态源硼扩散相比，在设备营造的特殊反应氛围下，副产物为粉末状的氧化硼，石英管寿命长、维护费用低、运营成本低。公司的创新低压水平硼扩散技术推动了 N 型光伏电池片实现量产落地，并先后 10 余次帮助晶科能源、隆基绿能及中来股份打破 TOPCon 光伏电池片转换效率的世界纪录。

（2）光伏级大产能 LPCVD 技术

目前，TOPCon 及 XBC 电池片隧穿氧化及掺杂多晶硅层制备的技术路线分为 LPCVD 方案（LPCVD+磷扩散设备）、PECVD 方案（PECVD+退火炉）、PVD 方案，LPCVD 凭借技术成熟、成膜质量高、产能大等优点成为下游客户最主流的解决方案，在公司未将光伏级大产能 LPCVD 推向市场之前，主要行业痛点在于：①LPCVD 原成熟应用于半导体领域，但光伏相对于半导体的成本控制要求更高，隧穿氧化及掺杂多晶硅层对光伏电池片转换效率提升带来的收益与相应增加的工序成本相比较必须具有经济性，此外还有大产能的需求，对于结构构造、工艺设计提出了特殊的要求；②石英管损耗较高，增加了生产成本；③镀膜均匀度较差。

发行人凭借自身的技术积累，深入研究 LPCVD 的基本原理，以及光伏电池隧穿氧化及掺杂多晶硅层的工艺要求，结合上述痛点创造性地进行了气流控制设计、载片设计、非对称热场设计、硅片载具的创新设计、自适应串级温控设计、优化设备结构延长石英管寿命和提升产能，并自研新型石英管涂层技术进一步延长石英寿命，完成了光伏级大产能 LPCVD 的量产落地，为客户产品中隧穿氧化及掺杂多晶硅层制备提供成熟的 LPCVD 解决方案，先后 10 余次帮助晶科能源和隆基绿能打破 TOPCon 光伏电池片转换效率的世界纪录。

（3）加热及温度控制技术

热场是公司光伏电池片设备的重要组成，为工艺过程提供所需的温度环境。硅片在设备内进行各种工艺处理时，要求受热尽量均匀，并且要求设备持续可靠

运行，故热场的耐火材料材质、电炉丝的材质、炉丝绕制方式、布局方式、加热控制尤为重要。

原有成熟热场技术，存在较多工艺问题，如炉丝无法灵活布局、温度难以精准控制，从而导致热场不同部位温度出现明显差异，无法满足更高的工艺要求。同时也存在热场无法在高温下长时间可靠运行，寿命较短等问题。

公司发明的加热及温度控制技术有效地解决了前述关键技术问题：①该技术对热场进行分区，包括：炉口辅热区、恒温区和炉尾辅热区，同时也对同一温区进行分区，并且对不同温区进行精准温度控制，采用自适应串级温控技术，保证了炉内产品温度的均匀性，使硅片组处于优化的温度场，从而实现硅片组温度的均匀控制，大幅提高了控温能力；②采用特殊耐火材料材质、特种炉丝，通过热场结构设计，以及先进加工工艺，大幅提升热场在高温下运行的可靠性，大幅延长使用寿命。

(4) 高温气相反应的硅片横置技术

传统光伏电池片热制程设备主要采用竖直放片技术，但在高温下硅片会出现变形，左右弯曲的相邻两块硅片容易出现“搭片”现象，从而对硅片带来损伤，并产生扩散/镀膜不均匀的问题，因此较难通过缩小片间距来提升产能实现有效降低成本。此外，随着硅片变大变薄，量产中更容易出现“搭片”带来的高碎片率和扩散/镀膜不均匀的问题。

公司通过气相反应的匀流控制及非对称热场设计以及硅片载具的创新设计，在业内创造性地开发了高温气相反应的硅片横置技术，可以有效解决前述痛点：①该技术使用横管水平放片工艺，允许扩散气体流动与硅片平行，解决传统垂直插片中气流与硅片垂直导致涡流的问题，提高扩散/镀膜均匀性；②水平放片设计使背靠背硅片在自身重力作用下，保持扩散过程紧密贴合，减少硅片间隙导致的绕扩/绕镀；③在低压状态下，通过设备进气匀流设计和排气设计，使扩散/镀膜气体短距离内达到空间分布均匀，可提高片间均匀性；④硅片水平放置之后，因为硅片所受重力方向一致，克服了传统垂直放片设备“搭片”导致的高碎片率和均匀性问题，提升良率，满足超薄大尺寸硅片量产需求，并可通过缩小片间距提升产能，降低制造成本。

(5) 匀流技术与气体精准控制技术

扩散(含磷扩散、硼扩散)、LPCVD 和 PECVD 镀膜过程中,需要通入大量不同种类的化学气体,如果无法对气流进行精准控制,很容易出现产品镀膜/扩散均匀性差的情形。

公司自研的匀流技术与气体精准控制技术有效地解决了前述问题,可提高电池转换效率:①在石英管进气端增加特殊匀流装置,使得气体进入石英管后被均匀打散,避免气流直接对硅片进行冲击,改善片间差异;②通过特殊工艺,改善炉口、炉尾、进气口和出气口均匀性,可以使得产能及扩散/镀膜均匀性都得到提升,从而在有限的石英管内实现最大产能。

(6) 新型石英管涂层技术

石英管是光伏电池片制造过程中常用的关键性耗材,光伏电池片镀膜设备(特别是 LPCVD 设备)在给硅片镀膜的过程中,同时会在石英管内壁沉积薄膜,随着设备的运行,薄膜的厚度随之增加;在持续生产过程中,镀膜设备每个工艺循环都会经历升温 and 降温过程,由于石英管与表层的薄膜热膨胀系数存在差异,从而产生热应力,随着薄膜厚度的增加热应力也会增大,热应力增大到临界值时,石英管会产生裂纹甚至破裂,从而导致石英管损坏。因此,石英管的维护及使用寿命的保障直接影响到运营成本,至关重要。

公司创新开发石英管涂层技术:①采用特定工艺,在石英管表面沉积多层结构形成保护层,保护层能够隔离镀膜层与石英管的直接接触,延长了石英管的寿命;②通过对涂层材质的选择,以及多种材质的配合,保护层还可以有效能释放应力,起到缓冲作用。该技术有效降低了石英管维护频次、工作量,提高了设备使用率,降低了成本。

(7) 第三代半导体超高温氧化退火技术

第三代半导体(SiC 基半导体)加工过程中,需要在超高温环境下,对晶圆进行氧化/退火工艺处理。在高温氧化工艺中,温度、气氛均匀性控制以及微观缺陷控制是保证高质量氧化膜的关键技术;在退火工艺中,超过 2,000°C 的超高温激活温度以及如何在高温中保持稳定的设备状态是高温退火设备的主要难点之一。超高温氧化退火技术是第三代半导体分立器件制造过程中的关键工艺,但因

为技术难度较高，目前相关设备仍主要依靠进口，国产化率较低。

公司设计和制造出满足高温激活工艺的半导体高温退火炉，创新地使用了底部微孔匀流进气及隔热套件、反应室内衬管及承载晶舟使用附有碳化硅涂层的高纯石墨材料、特殊的夹套设计实现双真空密封结构等，在保证设备功能稳定性的同时，提高了关键零部件的使用周期，也降低了高温机台的维护难度。在适用于高温氧化工艺的高温氧化炉中，公司使用了行业内先进的内点火技术来实现湿氧工艺，反应室内衬管及承载晶舟则使用高纯碳化硅材料；新设计的热场结构，既满足了细化了温区的分布，提高了恒温区的长度，又提高了温度场的均匀性。

通过上述设计，公司设备不仅性能上能够满足第三代半导体氧化/退火的工艺要求，还提升了产能，且设备维护方便、可操作性高。

(8) 高效、智能自动上下料技术

生产效率对于光伏电池片厂商至关重要，自动上下料系统是影响光伏电池片制造效率的关键因素之一。随着光伏电池片制造设备产能越来越大，硅片尺寸越来越大、厚度越来越薄，以及“水平放片”等特殊放片方式的出现，对自动上下料技术提出了更高的要求。

公司通过一系列技术创新，开发出了适应于大产能（多硅片）、大硅片、薄硅片以及水平放片的自动上下料技术，有效提升了自动上下料系统的效率、良率以及智能化水平，具体包括：①石英舟翻转工装组件增加辅助定位块进行辅助二次定位，一定程度上减少大产能情况下因石英舟位置偏差造成的卡片问题；②采用特殊工艺检测石英舟动态位置，可实现自动纠偏定位；③顶齿采用特殊加工工艺，可以实现齿槽内部抛光，减少顶齿印及顶齿内部对硅片的划伤，适应大硅片、薄硅片的上下料；④CCD 影像预判舟内硅片状况结合机械臂各吸盘吸取状态实现漏吸与掉片检测，提升良率；⑤顶齿采用分体式结构，并通过顶齿和吸盘升级为插拔式设计，使用高精度加工底座减少累计误差，提高吸盘和顶齿间距精度。

3、核心技术应用成果

公司通过核心技术应用，开发出具有竞争力的解决方案，深度参与下游客户的多种高效光伏电池片技术路线的研发和工艺验证，为客户提供系统化的解决方案。2019年至2023年5月期间，公司核心工艺设备协助晶科能源、隆基绿能及

中来股份先后 10 余次打破光伏电池转换效率世界纪录，体现出公司产品领先的技术水平。在 PERC 技术逐步向新一代电池片迭代过程中，公司核心工艺设备完成了下游多个主流客户的覆盖，并在产线中占据重要的地位和价值。截至本招股说明书签署日，公司为客户提供核心工艺设备的产线中，已满产或投产累计产能达 100GW，覆盖了 TOPCon、ABC、HPBC 多种新型高效光伏电池片技术路线。

在半导体设备领域，公司顺应国内以第三代半导体为代表的半导体分立器件发展浪潮，研制开发出可应用于相应领域的氧化、退火、镀膜及封装等设备，目前已经完成对比亚迪、基本半导体等下游客户的导入，并取得批量订单，实现国产替代。

报告期内，公司营业收入分别为 4,072.33 万元、10,358.14 万元、126,585.03 万元和 108,601.80 万元，呈快速增长趋势，体现了公司产品在新型高效光伏电池片产业规模化应用背景下的竞争能力；截至 2023 年 6 月末，发行人在手订单的销售价值为 111.58 亿元，公司业务储备良好。

（二）核心技术保护措施

发行人绝大多数核心技术均取得发明专利保护；其中 1 项核心技术正在申请相关的发明专利，该等专利对应的内容为实践性知识，尚未授权对发行人使用核心技术不存在重大不利影响。发行人核心技术保护措施主要如下：

1、建立并不断完善保密制度

公司高度重视对员工保密意识的培养，与员工在劳动合同中约定了保密义务，并对入职员工进行保密培训，增强全员保密意识；同时公司与研发技术人员及接触秘密信息的相关人员签署专门保密协议，且制定了泄密责任追究机制、商业秘密保护制度等，办公电脑安装了防泄密安全软件，对涉密信息进行加密处理，保证内部机密信息的安全流转，严控机密外泄风险。

2、深化知识产权保护

随着公司生产经营规模的不断扩大以及知识积累的持续增加，公司正不断增加和完善核心技术专利申请，截至 2023 年 6 月 30 日已取得发明专利 39 项。

(三) 研发项目及研发投入

1、研发项目

截至报告期末，发行人主要在研项目情况如下：

序号	项目名称	预算 (万元)	具体研发内容和预期实现的目标	应用领域	报告期末所处研发阶段
1	低维护尾气处理系统的开发	2,200.00	开发低维护尾气处理系统，延长设备维护周期，进一步提升设备工作效率	光伏领域	客户验证阶段
2	第五代硼扩设备开发	1,500.00	根据 SE 技术路线需求带来的对前后硼的不同技术要求，系统性优化硼扩散设备，实现前后硼设备的配置差异最优化，进一步提升激光掺杂 SE 的效率优势	光伏领域	样机制作阶段
3	第三代半导体真空高温压力烧结炉国产化设备的开发	1,500.00	开发第三代半导体真空高温压力烧结炉国产化设备，进一步推动第三代半导体设备的国产化进程	半导体	设计开发阶段
4	超高温石英材料与耐腐蚀技术的研发	1,500.00	开发超高温石英材料与耐腐蚀技术，进一步提升高温环境下石英材料的综合性能，延长其寿命与清洗周期，有效降低电池产线生产成本	光伏领域	客户验证阶段
5	超高温低压真空密封系统的开发	1,400.00	开发超高温低压真空密封系统，提高炉口密封性及尾排密封性能，进一步提升设备的产能和生产效率	光伏领域	客户验证阶段
6	太阳能电池生产设备高效洁净系统的开发	1,340.00	开发太阳能电池生产设备高效洁净系统，提升冷却效率，减少粉尘污染，进一步提高电池良率	光伏领域	客户验证阶段
7	用于延长石英寿命的涂层材料与工艺研发	1,000.00	开发出可量产的超长寿命的高温石英涂层材料与制备技术，突破行业石英瓶颈，降低电池产线生产成本	光伏领域	客户验证阶段
8	第四代 PECVD Twin 设备开发与新型材料薄膜研发	950.00	开发出四大产能 PECVD 设备，完成 TOPCon 硅膜层的制备	光伏领域	客户验证阶段
9	半片自动化上下料设备开发	910.00	开发出适用于半片电池片、矩形片生产的大产能高精度自动化上下料设备	光伏领域	产业化应用阶段
10	钙钛矿核心真空工艺设备的研发	800.00	开发适用于钙钛矿电池的核心真空工艺设备，完成钙钛矿电池核心真空工艺设备的技术规格制定及原型技术储备	光伏领域	客户验证阶段
11	第五代 LPCVD 的开发	800.00	开发新一代 LPCVD 设备，该机型管内空间利用率高，能耗低，产能大，进一步提升客户产品效率和竞争力	光伏领域	客户验证阶段
12	新一代高性能热制	800.00	开发用于光伏热制程核心零部件	光伏领域	产业化应

序号	项目名称	预算(万元)	具体研发内容和预期实现的目标	应用领域	报告期末所处研发阶段
	程加热元器件开发		的高性能热场, 提高壳体保温性能, 承受更快的升降温速率, 进一步缩短工艺时间和实现精准控温		用阶段
13	PECVD 新型镀膜技术的开发	800.00	开发 PECVD 在高效电池镀膜技术的新应用, 以实现无卡点印、无绕镀	光伏领域	客户验证阶段
14	第二代高效组件贴膜设备开发	600.00	开发新一代高效组件贴膜机, 进一步提高组件效率	光伏领域	客户验证阶段
15	TOPCon 整线智能自动化系统开发	500.00	开发整线自动化设备, 完成核心检测设备的开发与自动化集成, 实现 TOPCon 整线自动化智能系统的集成, 实现 TOPCon 电池整线的智能化生产	光伏领域	客户验证阶段
16	新一代高效晶体硅电池产业化制备的核心 CVD 工艺设备研发	380.00	开发出新一代 CVD 镀膜设备, 以大幅度提升镀膜速率, 提高镀膜质量, 降低设备成本	光伏领域	客户验证阶段

2、研发投入

报告期内, 公司研发投入情况及占比如下:

单位: 万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
研发费用	10,985.72	11,014.34	3,906.86	2,731.78
营业收入	108,601.80	126,585.03	10,358.14	4,072.33
占营业收入比重	10.12%	8.70%	37.72%	67.08%

(四) 与其他单位合作研发的情况

报告期内, 公司主要合作研发项目情况如下:

序号	项目名称	主要合作方	合作有效期	合作协议主要内容	专利、产品等权利义务划分约定	保密措施
1	新型高效晶硅太阳能电池及组件关键技术、核心材料及装备研发	天合光能股份有限公司	2022 年 1 月至 2026 年 1 月	高效晶硅电池产业化制备的核心装备的设计与开发, 并完成产线验证等考核指标	1、独自完成的科技成果及获得的知识产权归完成方独自所有, 相关成果被授予的奖励归完成方独自所有; 2、双方共同完成的科技成果及其形成的知识产权归双方共有, 共同享有知识产权使用权, 相关成果获得的荣誉和奖励归完成双方共有, 未经对方书面同意, 任何一方不得单方面转让、许可、赠与或做其它处置	双方提供给对方的项目资料、专项技术和对项目的策划设计, 用途仅限于给主管部门项目汇报使用, 不得将资料向任何第三方披露, 亦不得将其用于与本协议书无关的和不利于本协议书目的的其他用途

序号	项目名称	主要合作方	合作有效期	合作协议主要内容	专利、产品等权利义务划分约定	保密措施
2	泛半导体高端装备关键技术成果转化基地	深圳技术大学	2022年9月26日至项目结题通过	建设深圳高新区发展专项计划创新平台建设项目—泛半导体高端装备关键技术成果转化基地	1、合作各方独立完成的开发成果所形成的知识产权，归实际完成方所有 2、由多方合作共同完成的开发成果所形成的知识产权，合作各方共同所有	各方应保守合作过程中知悉的对方的保密信息，未经对方许可，一方及其各自人员均不得将本协议内容以及相关技术信息、材料等透露给第三方，保密期限为合作期间及项目结题通过后36个月
3	基于高导热率氮化硅陶瓷封装基板真空压力烧结炉关键技术研发	深圳技术大学	2022年8月29日至项目结题通过	高导热率氮化硅陶瓷封装基板真空压力烧结炉设备的设计、开发、工艺重复性匹配验证等	1、项目所产生的设备相关的成果和/或其他知识产权，均归发行人所有； 2、项目所产生的材料和产品相关的成果和/或其他知识产权，均归比亚迪汽车工业有限公司所有	各方应保守合作过程中知悉的对方的保密信息，未经对方许可，各方及其各自人员均不得将本协议内容以及相关技术信息、材料等透露给第三方，保密期限为合作期间及项目结题通过后36个月

（五）核心技术人员及研发人员情况

1、研发人员认定口径、报告期各期研发人员数量、占比、学历分布情况

公司研发人员隶属研发中心，具体承担技术研发、产品开发、工艺研发、工程开发、控制系统开发、研发管理等职责。报告期内，公司研发人员均为专职研发人员，全职从事研发活动，不存在兼职研发人员的情形。

报告期各期末，公司研发人员数量、占比情况如下：

单位：人

项目	2023年6月30日	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
研发人员数量	358	274	96	65
研发人员占比	11.78%	14.89%	20.65%	33.33%

报告期各期末，公司研发人员学历分布情况如下：

单位：人

学历背景	2023年6月30日		2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比	人数	占比
博士	4	1.12%	3	1.09%	1	1.04%	1	1.54%
硕士	33	9.22%	21	7.66%	5	5.21%	4	6.15%
本科	247	68.99%	175	63.87%	57	59.38%	40	61.54%

学历背景	2023年6月30日		2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比	人数	占比
大专及以下	74	20.67%	75	27.37%	33	34.38%	20	30.77%
合计	358	100.00%	274	100.00%	96	100.00%	65	100.00%

2、核心技术人员的学历背景、专业资质、重要科研成果、获得奖项情况及对公司研发的具体贡献

公司共有核心技术人员3名，分别为林佳继、张武和庞爱锁，相关人员的情况具体如下：

序号	姓名	公司任职情况	学历与专业	研究经历及科研成果	对公司研发的具体贡献
1	林佳继	任公司董事长、总经理	新加坡南洋理工大学应用物理学博士	具有15年光伏领域研究和工作经验，发表近20篇国际期刊论文，长期跟踪高效光伏电池片技术，并致力于产业化落地工作	总体负责公司研发、技术和产品的战略规划与方向决策，负责技术架构整体方案搭建；带领公司形成了较为完备的知识产权体系，在热制程、镀膜等高效光伏电池片核心工艺领域实现技术产业化落地；是公司49项已授权发明专利的发明人
2	张武	任公司副总经理	新加坡国立大学材料工程硕士	具有15年光伏领域研究和工作经验，长期致力于高效电池片技术开发与产业化研究，并积累了丰富的经验	带领公司研发团队执行公司的研发策略，并制定具体的研发计划，全流程把控至目标完成；协助拉通研发、生产和销售，确保技术的产业化落地应用；是公司10项已授权发明专利的发明人
3	庞爱锁	任公司董事	厦门大学凝聚态物理博士	在硅材料、设备及光伏领域具有12年工作经验，对于材料和设备的应用结合具有丰富的经验	负责牵头组织具体研发项目的落地，并负责核心零部件方向的研究开发；是公司20项已授权发明专利的发明人

3、发行人对核心技术人员实施的约束及激励措施

发行人对核心技术人员实施的约束主要为：与核心技术人员签署竞业限制协议及保密协议，对其任职期间和离职后的保密、竞业事项进行严格约定；

发行人对核心技术人员实施的激励措施主要为：（1）通过股权激励，共同分享公司经营成果，实现长期激励与绑定，提高人员稳定性；（2）提供具有市场竞争力的薪酬待遇，调动员工工作积极性。

4、报告期内核心技术人员的主要变动情况及对发行人的影响

报告期内，发行人的核心技术人员保持稳定，未发生变动。

(六) 保持技术不断创新的机制、技术储备及技术创新的安排

发行人的技术储备主要体现于高效光伏电池片工艺和半导体分立器件制造所需高性能热制程、镀膜及配套自动化设备生产流程中，形成核心技术共计 8 项。发行人技术创新机制及技术创新安排主要如下：

1、建立和完善技术创新激励机制

公司对技术人员提供具有市场竞争力的薪资待遇，并就员工在工作岗位上形成的创新成果，如知识产权、成果转化等给予奖励，力争调动全公司技术人员对技术开发的积极性。

2、重视技术人才的引进与培养

公司持续引进经验丰富的技术人才，以完善技术人才储备，截至 2023 年 6 月 30 日，发行人拥有研发人员 358 人，占发行人员工总人数的 11.78%。公司核心管理团队在光伏、半导体领域具备十年以上技术深耕和经验积累，拥有丰富的研发、运营和管理经验。公司积极开展技术人员的在职培训，确保技术人员对业界先进设计思路和研究方法深入了解，并积极鼓励技术人员参与国内外行业会员、学术会议等，使之得以对行业内的前沿方向具备充分认知。

3、积极布局研发基地

发行人重视研发工作，已于全国设立了六大研发基地，积极推进光伏电池片和半导体分立器件制造所需设备及其配套零部件材料的研发进程。

公司在高效光伏电池片和半导体分立器件制造所需高性能热制程、镀膜领域拥有丰富的技术储备，围绕关键核心技术形成了完整的技术布局。未来公司还将持续投入研发力量，不断提升产品的工艺水平和设备性能，研发新产品。

4、积极推动产学研合作

公司深化与高等院校等联合科研协作，促进公司产品技术迭代创新和科研成果的落地应用。

七、发行人环境保护和安全生产情况

公司主要从事光伏电池片核心工艺设备的研发、生产、销售，截至本招股说明书签署日，公司体系内开展实际生产的主体为母公司、无锡拉普拉斯、广州半导体以及嘉庚特材，其中母公司和无锡拉普拉斯主要产品为机器设备，嘉庚特材的主要产品为热场、石英件等零部件。公司机器设备的生产工序主要涉及组装、检测和安装调试等，嘉庚特材的生产过程则主要涉及高温煅烧、组装等。整体而言，公司生产过程不涉及重污染及高风险的情形。

（一）环境保护

公司生产过程中涉及的主要污染物、主要处理措施和处理能力具体情况如下：

主要污染物	具体内容	主要处理设施和处理能力
废气	嘉庚特材：主要为使用天然气煅烧产生的废气，主要污染物为 SO ₂ 、NO _x 及颗粒物	嘉庚特材：设立配套设施，经过处理后实现有组织排放
废水	拉普拉斯、无锡拉普拉斯、广州半导体：生活污水； 嘉庚特材：生产废水、生活污水	拉普拉斯、无锡拉普拉斯、广州半导体：生活污水通过化粪池处理后排入市政污水管网； 嘉庚特材：生产废水经厂内污水处理站处理，生活污水经化粪池处理后与生产废水一并接管至泰州市九龙污水处理厂
固体废物	主要为加工废料、包装材料的边角料及机床设备定期更换下来的废旧品及垃圾	由废品回收部门回收后进行废物利用；生活垃圾定点袋装收集后由环卫部门定期收集清运处理
噪声	设备生产过程中产生的机械噪声	公司选用了性能良好、声级低的优质设备；合理布局了生产车间，高噪声源尽量远离厂区边界；定期对设备进行维护，确保设备处于良好的运行状态；对主要噪声设备进一步采取隔音、降噪措施，确保噪声达标排放

报告期内，发行人严格遵守关于环境保护的相关法律法规，未出现因环境保护被处罚的情形。

（二）安全生产

2023年8月16日，泰州市海陵区应急管理局向嘉庚特材出具《现场处理措施决定书》，因：（1）嘉庚特材一名特种设备作业人员特种作业证未经复审合格，上岗作业；（2）嘉庚特材生产车间部分正在使用的“使用天然气的烘房单台设备”的燃气总管未设置管道压力检测报警装置，责令嘉庚特材当场予以纠正及暂时停止使用正在使用的“使用天然气的烘房单台设备”。

2023年8月31日，泰州市海陵区应急管理局出具《整改复查意见书》，确

认嘉庚特材已按要求完成整改。

2023年11月13日，泰州市海陵区应急管理局向嘉庚特材出具《行政处罚决定书(单位)》((苏泰海)应急罚[2023]34号)，主要内容为：(1)对嘉庚特材特种作业人员未持证上岗行为，依据《江苏省安全生产行政处罚自由裁量适用细则》第二部分安全培训类第一百一十条应裁量为一档，企业对违法行为认识到位并立即采取措施纠正，已投保安全生产责任保险，提供组织开展安全生产公益活动的资料，决定对该项违法行为作出处人民币6,000元罚款的行政处罚；(2)对嘉庚特材安全设备的安装不符合国家标准或行业标准的行为，依据《江苏省安全生产行政处罚自由裁量适用细则》第二部分综合类第十条应裁量为三档，企业对违法行为认识到位并立即采取措施纠正，已投保安全生产责任保险，提供组织开展安全生产公益活动的资料，对公司该项违法行为作出处人民币35,000元罚款的行政处罚；以上两项合并处罚，决定对嘉庚特材两项违法行为作出人民币41,000元罚款的行政处罚。

2023年11月15日，泰州市海陵区应急管理局出具《说明》：2023年11月13日，泰州市海陵区应急管理局作出《行政处罚决定书》((苏泰海)应急罚[2023]34号)，对嘉庚特材处以人民币41,000元的罚款；嘉庚特材已按要求完成了整改，嘉庚特材上述行为未造成安全生产事故，不属于重大违法违规行为，上述处罚不属于重大行政处罚。

截至2023年11月末，嘉庚特材已完成上述41,000元罚款的缴纳。

综上，保荐人和律师认为，嘉庚特材已完成相关违法行为的整改，相关行为不属于重大违法违规，相关处罚不属于重大行政处罚，不会对发行人本次发行上市构成障碍。

八、发行人境外经营及境外资产情况

公司设立了香港子公司拉普拉斯能源(香港)有限公司，但其未在境外从事生产和投资活动，报告期内也未发生交易。报告期内，公司主营业务收入中境外收入金额分别为0万元、0万元、15,888.50万元和1,699.93万元，客户主要包括隆基绿能境外子公司以及中国台湾地区的茂迪股份等。

第六节 财务会计信息与管理层分析

本节的财务会计数据和相关的分析说明反映了公司报告期内经审计的财务状况、经营成果和现金流量。引用的财务会计数据，非经特别说明，均引自经容诚会计师事务所出具的《审计报告》（容诚审字[2023]210Z0099号）。

2020、2021年度，公司与财务信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准为营业收入的1%或金额虽未达到上述标准但公司认为较为重要的相关事项；2022年度、2023年1-6月，与财务信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准为利润总额的5%或金额虽未达到上述标准但公司认为较为重要的相关事项。

公司提醒投资者关注公司披露的财务报告和审计报告全文，以获取详细的财务资料。

一、财务报表

（一）合并资产负债表

单位：万元

项目	2023年6月30日	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
流动资产：				
货币资金	105,193.72	137,867.94	8,596.87	365.52
交易性金融资产	57,122.44	28,473.35	7,180.00	0.01
应收票据	44,603.60	6,177.59	3,751.43	2,140.36
应收账款	42,053.07	33,169.48	3,130.77	1,521.91
应收款项融资	59,837.96	16,791.72	23,773.69	219.00
预付款项	28,465.57	9,791.32	3,327.78	330.40
其他应收款	1,573.73	1,805.38	261.45	246.22
存货	384,847.72	210,319.67	37,254.33	7,618.31
合同资产	24,289.16	13,713.27	1,377.44	420.66
其他流动资产	11,330.03	14,137.64	2,913.03	817.76
流动资产合计	759,316.99	472,247.35	91,566.78	13,680.15
非流动资产：				
债权投资	38,616.25	15,145.30	3,023.67	-
固定资产	7,987.52	6,376.07	4,631.62	155.46
在建工程	8,754.97	1,960.08	883.58	380.34

项目	2023年6月30日	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
使用权资产	5,218.83	7,868.90	5,750.30	不适用
无形资产	12,829.85	3,202.48	3,245.53	1,777.17
长期待摊费用	1,962.19	1,098.08	302.39	-
递延所得税资产	6,778.99	4,341.19	4,056.89	2,172.76
其他非流动资产	2,014.74	828.22	163.54	5.97
非流动资产合计	84,163.35	40,820.33	22,057.53	4,491.71
资产总计	843,480.34	513,067.68	113,624.31	18,171.86
流动负债:				
短期借款	-	-	1,502.27	2,533.46
交易性金融负债	1,005.68	250.36	-	-
应付票据	36,274.25	76,739.91	6,584.48	-
应付账款	121,470.66	59,347.90	17,359.62	5,002.60
合同负债	430,426.10	178,326.85	38,096.27	4,762.27
应付职工薪酬	8,116.38	5,600.52	1,301.13	517.23
应交税费	8,418.07	2,919.24	248.29	38.56
其他应付款	3,982.47	1,342.43	887.22	884.25
其中: 应付利息	-	-	-	166.25
一年内到期的非流动负债	2,182.65	1,291.39	543.86	-
其他流动负债	43,908.92	14,877.97	6,554.80	445.64
流动负债合计	655,785.18	340,696.58	73,077.95	14,184.01
非流动负债:				
长期借款	2,230.52	-	-	-
应付债券	-	-	-	2,525.68
租赁负债	4,116.72	7,448.72	5,507.83	不适用
预计负债	2,572.15	1,722.11	2,210.70	2,156.92
非流动负债合计	8,919.39	9,170.82	7,718.53	4,682.59
负债合计	664,704.57	349,867.40	80,796.48	18,866.60
所有者权益:				
股本	36,479.36	36,479.36	1,262.70	981.54
其他权益工具	-	-	-	1,175.01
资本公积	110,006.94	107,086.41	55,571.24	15,261.41
其他综合收益	-3.47	0.30	9.04	6.26
未分配利润	31,633.64	19,558.60	-24,015.14	-18,078.68

项目	2023年6月30日	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
归属于母公司所有者权益合计	178,116.47	163,124.67	32,827.84	-654.46
少数股东权益	659.30	75.61	-	-40.28
所有者权益合计	178,775.76	163,200.28	32,827.84	-694.74
负债和所有者权益总计	843,480.34	513,067.68	113,624.31	18,171.86

(二) 合并利润表

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
一、营业总收入	108,601.80	126,585.03	10,358.14	4,072.33
其中：营业收入	108,601.80	126,585.03	10,358.14	4,072.33
二、营业总成本	93,705.15	110,560.53	17,859.60	10,179.52
其中：营业成本	69,652.57	84,885.97	8,662.14	4,261.48
税金及附加	1,612.25	1,102.96	111.16	22.57
销售费用	5,094.62	4,301.79	1,504.49	456.17
管理费用	7,729.02	8,448.25	3,147.19	2,254.49
研发费用	10,985.72	11,014.34	3,906.86	2,731.78
财务费用	-1,369.04	807.22	527.75	453.02
其中：利息费用	168.05	455.76	473.03	400.33
利息收入	881.97	510.17	27.53	1.95
加：其他收益	1,226.44	941.14	645.92	1,361.43
投资收益（损失以“-”号填列）	615.79	636.32	123.96	1.72
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-716.23	-347.01	179.99	0.01
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-428.72	-2,033.58	-159.39	-118.88
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-2,702.29	-3,333.13	-895.93	-757.07
资产处置收益（损失以“-”号填列）	240.67	-	-	-
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	13,132.32	11,888.24	-7,606.91	-5,619.99
加：营业外收入	171.24	4.17	11.73	0.58
减：营业外支出	3.37	123.23	0.21	5.23
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	13,300.19	11,769.18	-7,595.39	-5,624.63
减：所得税费用	781.46	-128.55	-1,884.13	-1,025.00
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	12,518.73	11,897.72	-5,711.25	-4,599.63
（一）按经营持续性分类				
1.持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	12,518.73	11,897.72	-5,711.25	-4,599.63
2.终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-	-

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
(二) 按所有权归属分类		-	-	-
1. 归属于母公司所有者的净利润(净亏损以“-”号填列)	12,075.04	11,822.12	-5,711.25	-4,595.84
2. 少数股东损益(净亏损以“-”号填列)	443.69	75.61	-	-3.79
六、其他综合收益的税后净额	-3.77	-8.75	2.78	6.26
(一) 归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额	-3.77	-8.75	2.78	6.26
1. 将重分类进损益的其他综合收益	-3.77	-8.75	2.78	6.26
(1) 外币财务报表折算差额	-3.77	-8.75	2.78	6.26
(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	12,514.96	11,888.98	-5,708.47	-4,593.37
(一) 归属于母公司所有者的综合收益总额	12,071.27	11,813.37	-5,708.47	-4,589.58
(二) 归属于少数股东的综合收益总额	443.69	75.61	-	-3.79
八、每股收益				
(一) 基本每股收益(元/股)	0.33	0.33	不适用	不适用
(二) 稀释每股收益(元/股)	不适用	不适用	不适用	不适用

(三) 合并现金流量表

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020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	240,005.73	228,580.44	13,445.66	1,297.94
收到的税费返还	5,182.13	-	67.61	623.21
收到其他与经营活动有关的现金	66,054.17	2,551.22	946.55	2,080.32
经营活动现金流入小计	311,242.03	231,131.66	14,459.82	4,001.48
购买商品、接受劳务支付的现金	181,791.21	141,163.48	20,027.51	4,940.25
支付给职工以及为职工支付的现金	23,338.67	22,256.99	5,374.82	2,463.19
支付的各项税费	9,679.01	6,007.60	195.36	157.13
支付其他与经营活动有关的现金	5,790.83	79,499.03	4,837.53	2,210.58
经营活动现金流出小计	220,599.71	248,927.09	30,435.22	9,771.15
经营活动产生的现金流量净额	90,642.32	-17,795.43	-15,975.40	-5,769.67
二、投资活动产生的现金流量				
收回投资收到的现金	194,035.77	92,685.00	64,452.00	5,894.00
取得投资收益收到的现金	570.22	632.07	150.71	13.83
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收	-	-	-	-

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
回的现金净额				
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	194,605.99	93,317.07	64,602.71	5,907.83
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	15,594.45	4,128.45	5,393.72	527.85
投资支付的现金	245,800.00	126,075.00	74,452.00	5,894.00
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	90.40	1,518.27	342.78	-
投资活动现金流出小计	261,484.86	131,721.72	80,188.49	6,421.85
投资活动产生的现金流量净额	-66,878.86	-38,404.66	-15,585.78	-514.02
三、筹资活动产生的现金流量				
吸收投资收到的现金	140.00	117,093.19	40,180.92	5,168.00
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	2,228.63	-	4,099.93	1,600.00
收到其他与筹资活动有关的现金	99.73	-	1,803.72	1,239.78
筹资活动现金流入小计	2,468.36	117,093.19	46,084.56	8,007.78
偿还债务支付的现金	-	1,500.00	7,609.93	1,706.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	23.24	58.35	348.63	55.44
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	967.44	1,327.23	365.04	34.76
筹资活动现金流出小计	990.68	2,885.58	8,323.59	1,796.20
筹资活动产生的现金流量净额	1,477.68	114,207.60	37,760.96	6,211.57
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	635.92	-62.78	-33.50	-0.00
五、现金及现金等价物净增加额	25,877.06	57,944.74	6,166.29	-72.12
加：期初现金及现金等价物余额	64,475.04	6,530.30	364.01	436.14
六、期末现金及现金等价物余额	90,352.10	64,475.04	6,530.30	364.01

二、审计意见和关键审计事项

(一) 审计意见

容诚会计师事务所审计了公司的财务报表，包括报告期各期末的合并及母公司资产负债表，报告期内的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表以及相关财务报表附注。

容诚会计师事务所认为,财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制,公允反映了公司报告期各期末的合并及母公司财务状况以及报告期内的合并及母公司经营成果和现金流量。

(二) 关键审计事项

关键审计事项是发行人会计师根据职业判断,认为对报告期内财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景,发行人会计师不对这些事项单独发表意见。

1、收入确认

(1) 事项描述

公司报告期内营业收入分别为 4,072.33 万元、10,358.14 万元、126,585.03 万元及 108,601.80 万元。

营业收入是公司关键业绩指标之一,公司的产品存在一定的定制化属性,鉴于发行人在报告期间销售数量、销售金额增长幅度较大,因此发行人会计师将收入确认识别为关键审计事项。

(2) 审计应对

①了解、评价管理层与收入确认相关的关键内部控制设计的有效性,并测试关键控制执行的有效性;

②选取样本,检查销售合同,复核重要条款,评价公司收入确认政策是否符合企业会计准则的要求;

③对收入实施了相关的分析程序,评估各期收入和毛利率变动的合理性;

④选取样本,检查与收入确认相关的支持性文件,境内销售支持性文件包括销售合同、送货单及签收记录、客户确认的验收单、销售发票及销售回款资金划拨凭证;境外销售支持性文件包括销售合同、出口报关单、电子口岸申报明细、出口退税申报明细、客户确认的验收单、销售发票及销售回款资金划拨凭证;

⑤针对资产负债表日前后确认的产品销售收入,选取样本核对相关支持性文件,评估收入是否记录在恰当的会计期间;

⑥选取样本,执行函证程序,函证内容包括应收账款或预收款项余额、本期交易、回款金额及合同信息与交付、验收情况;

⑦选取样本,对客户进行实地走访,核实营业收入的真实性。

2、存货

(1) 事项描述

报告期各期末,公司存货金额分别为 7,618.31 万元、37,254.33 万元、210,319.67 万元及 384,847.72 万元。

公司期末存货主要系发出商品,鉴于存货在资产结构中占比较高,且报告期内存货金额增长较大,因此发行人会计师将存货识别为关键审计事项。

(2) 审计应对

①了解、评价管理层与存货相关的关键内部控制设计的有效性,并测试关键控制执行的有效性,评估会计政策的适当性;

②选取样本,检查与存货相关的支持性文件,采购支持性文件包括采购合同、送货单据及签收记录、采购发票及采购付款资金划拨凭证;发出商品支持性文件包括发出商品清单、销售合同、送货单及签收记录及销售收款资金划拨凭证;

③对存货实施了相关的分析程序,评估存货周转率变动的合理性;

④选取样本,执行函证程序,函证内容包括应付账款或预付款项余额、本期交易金额、付款金额;

⑤选取样本,对期末存货实施监盘程序;选取样本,对期末发出商品执行函证程序;

⑥选取样本,对供应商、客户进行实地走访。

⑦对期末存货跌价准备的计提执行重新计算程序。

三、合并财务报表的编制基础、合并范围及变化情况

(一) 纳入合并财务报表范围的子公司

报告期末,公司纳入合并报表范围内子公司情况如下:

序号	公司	持股比例(%)	
		直接	间接
1	无锡拉普拉斯	100.00	-
2	香港拉普拉斯	100.00	-
3	惠州拉普拉斯	100.00	-
4	广州半导体	100.00	-
5	海南拉普拉斯	100.00	-
6	海南拉瓦	-	60.00
7	嘉庚特材	-	86.00
8	西安拉普拉斯	100.00	-
9	广州新能源	100.00	-

(二) 报告期内合并财务报表范围变化

1、合并范围增加

序号	公司	报告期间	纳入合并范围原因
1	惠州拉普拉斯	2021 年度	新设合并
2	广州半导体	2021 年度	新设合并
3	海南拉普拉斯	2022 年度	新设合并
4	海南拉瓦	2022 年度	新设合并
5	嘉庚特材	2022 年度	新设合并
6	西安拉普拉斯	2022 年度	新设合并
7	广州新能源	2022 年度	新设合并

2、合并范围减少

序号	子公司简称	报告期间	未纳入合并范围原因
1	智能应用	2021 年度	公司注销
2	智能装备	2023 年 1-6 月	公司注销

四、主要会计政策和会计估计

(一) 金融工具减值

本公司对于以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资、合同资产、租赁应收款、贷款承诺及财务担保合同等，以预期信用损失为基础确认损失准备。

1、预期信用损失的计量

预期信用损失,是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失,是指本公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额,即全部现金短缺的现值。其中,对于本公司购买或源生的已发生信用减值的金融资产,应按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

整个存续期预期信用损失,是指因金融工具整个预计存续期内所有可能发生的违约事件而导致的预期信用损失。

未来12个月内预期信用损失,是指因资产负债表日后12个月内(若金融工具的预计存续期少于12个月,则为预计存续期)可能发生的金融工具违约事件而导致的预期信用损失,是整个存续期预期信用损失的一部分。

于每个资产负债表日,本公司对于处于不同阶段的金融工具的预期信用损失分别进行计量。金融工具自初始确认后信用风险未显著增加的,处于第一阶段,本公司按照未来12个月内的预期信用损失计量损失准备;金融工具自初始确认后信用风险已显著增加但尚未发生信用减值的,处于第二阶段,本公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备;金融工具自初始确认后已经发生信用减值的,处于第三阶段,本公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

对于在资产负债表日具有较低信用风险的金融工具,本公司假设其信用风险自初始确认后并未显著增加,按照未来12个月内的预期信用损失计量损失准备。

本公司对于处于第一阶段和第二阶段、以及较低信用风险的金融工具,按照其未扣除减值准备的账面余额和实际利率计算利息收入。对于处于第三阶段的金融工具,按照其账面余额减已计提减值准备后的摊余成本和实际利率计算利息收入。

对于应收票据、应收账款、应收款项融资及合同资产,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。

(1) 应收款项/合同资产

对于存在客观证据表明存在减值,以及其他适用于单项评估的应收票据、应收账款,其他应收款、应收款项融资、合同资产及长期应收款等单独进行减值测试,确认预期信用损失,计提单项减值准备。对于不存在减值客观证据的应收票据、应收账款、其他应收款、应收款项融资、合同资产及长期应收款或当单项金融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应收票据、应收账款、其他应收款、应收款项融资、合同资产及长期应收款等划分为若干组合,在组合基础上计算预期信用损失,确定组合的依据如下:

应收票据确定组合的依据如下:

应收票据组合 1 银行承兑汇票

应收票据组合 2 商业承兑汇票

对于划分为组合的应收票据,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。

应收账款确定组合的依据如下:

应收账款组合 1 应收合并范围内关联方客户

应收账款组合 2 应收一般客户

对于划分为组合的应收账款,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,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。

其他应收款确定组合的依据如下:

其他应收款组合 1 应收利息

其他应收款组合 2 应收股利

其他应收款组合 3 应收合并范围内关联方往来款

其他应收款组合 4 应收押金和保证金

其他应收款组合 5 应收员工备用金

其他应收款组合 6 应收其他款项

对于划分为组合的其他应收款, 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未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率, 计算预期信用损失。

应收款项融资确定组合的依据如下:

应收款项融资组合 1 应收票据

对于划分为组合的应收款项融资, 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。

合同资产确定组合的依据如下:

合同资产组合 1 合并范围内关联方未到期质保金

合同资产组合 2 一般客户未到期质保金

对于划分为组合的合同资产, 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, 通过违约风险敞口与整个存续期预期信用损失率, 计算预期信用损失。

(2) 债权投资、其他债权投资

对于债权投资和其他债权投资, 本公司按照投资的性质, 根据交易对手和风险敞口的各种类型, 通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率, 计算预期信用损失。

2、具有较低的信用风险

如果金融工具的违约风险较低, 借款人在短期内履行其合同现金流量义务的能力很强, 并且即便较长时期内经济形势和经营环境存在不利变化但未必一定降低借款人履行其合同现金流量义务的能力, 该金融工具被视为具有较低的信用风险。

3、信用风险显著增加

本公司通过比较金融工具在资产负债表日所确定的预计存续期内的违约概

率与在初始确认时所确定的预计存续期内的违约概率，以确定金融工具预计存续期内发生违约概率的相对变化，以评估金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

在确定信用风险自初始确认后是否显著增加时，本公司考虑无须付出不必要的额外成本或努力即可获得合理且有依据的信息，包括前瞻性信息。本公司考虑的信息包括：

(1) 信用风险变化所导致的内部价格指标是否发生显著变化；

(2) 预期将导致债务人履行其偿债义务的能力是否发生显著变化的业务、财务或经济状况的不利变化；

(3) 债务人经营成果实际或预期是否发生显著变化；债务人所处的监管、经济或技术环境是否发生显著不利变化；

(4) 作为债务抵押的担保物价值或第三方提供的担保或信用增级质量是否发生显著变化。这些变化预期将降低债务人按合同规定期限还款的经济动机或者影响违约概率；

(5) 预期将降低债务人按合同约定期限还款的经济动机是否发生显著变化；

(6) 借款合同的预期变更，包括预计违反合同的行为是否可能导致的合同义务的免除或修订、给予免息期、利率跳升、要求追加抵押品或担保或者对金融工具的合同框架做出其他变更；

(7) 债务人预期表现和还款行为是否发生显著变化；

(8) 合同付款是否发生逾期超过（含）30日。

根据金融工具的性质，本公司以单项金融工具或金融工具组合为基础评估信用风险是否显著增加。以金融工具组合为基础进行评估时，本公司可基于共同信用风险特征对金融工具进行分类，例如逾期信息和信用风险评级。

通常情况下，如果逾期超过30日，本公司确定金融工具的信用风险已经显著增加。除非本公司无需付出过多成本或努力即可获得合理且有依据的信息，证明虽然超过合同约定的付款期限30天，但信用风险自初始确认以来并未显著增加。

4、已发生信用减值的金融资产

本公司在资产负债表日评估以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资是否已发生信用减值。当对金融资产预期未来现金流量具有不利影响的一项或多项事件发生时，该金融资产成为已发生信用减值的金融资产。金融资产已发生信用减值的证据包括下列可观察信息：

发行方或债务人发生重大财务困难；债务人违反合同，如偿付利息或本金违约或逾期等；债权人出于与债务人财务困难有关的经济或合同考虑，给予债务人在任何其他情况下都不会做出的让步；债务人很可能破产或进行其他财务重组；发行方或债务人财务困难导致该金融资产的活跃市场消失；以大幅折扣购买或源生一项金融资产，该折扣反映了发生信用损失的事实。

5、预期信用损失准备的列报

为反映金融工具的信用风险自初始确认后的变化，本公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失，由此形成的损失准备的增加或转回金额，应当作为减值损失或利得计入当期损益。对于以摊余成本计量的金融资产，损失准备抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值；对于以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资，本公司在其他综合收益中确认其损失准备，不抵减该金融资产的账面价值。

6、核销

如果本公司不再合理预期金融资产合同现金流量能够全部或部分收回，则直接减记该金融资产的账面余额。这种减记构成相关金融资产的终止确认。这种情况通常发生在本公司确定债务人没有资产或收入来源可产生足够的现金流量以偿还将被减记的金额。

已减记的金融资产以后又收回的，作为减值损失的转回计入收回当期的损益。

(二) 存货

1、存货的分类

存货是指公司在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等，包括原材料、在途物资、委托加工物资、在产品、发出商品等。

2、发出存货的计价方法

公司存货发出时采用加权平均法计价。

3、存货的盘存制度

公司存货采用永续盘存制，每年至少盘点一次，盘盈及盘亏金额计入当年度损益。

4、存货跌价准备的计提方法

资产负债表日按成本与可变现净值孰低计量，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。

在确定存货的可变现净值时，以取得的可靠证据为基础，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：

①产成品、商品和用于出售的材料等直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，以合同价格作为其可变现净值的计量基础；如果持有存货的数量多于销售合同订购数量，超出部分的存货可变现净值以一般销售价格为计量基础。用于出售的材料等，以市场价格作为其可变现净值的计量基础；

②需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。如果用其生产的产成品的可变现净值高于成本，则该材料按成本计量；如果材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本，则该材料按可变现净值计量，按其差额计提存货跌价准备；

③存货跌价准备一般按单个存货项目计提；对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提；

④资产负债表日如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，则减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备的金额内转回，转回的金额计入当期损益。

（三）合同资产及合同负债

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资产或合同负债。本公司已向客户转让商品或提供服务而有权收取的对价（且该权利取决于时间流逝之外的其他因素）列示为合同资产。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。

本公司对合同资产的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本节“四、主要会计政策和会计估计”之“（一）金融工具减值”。

（四）固定资产

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年的单位价值较高的有形资产。

1、确认条件

固定资产在同时满足下列条件时，按取得时的实际成本予以确认：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。

固定资产发生的后续支出，符合固定资产确认条件的计入固定资产成本；不符合固定资产确认条件的在发生时计入当期损益。

2、各类固定资产的折旧方法

本公司从固定资产达到预定可使用状态的次月起按年限平均法计提折旧，按固定资产的类别、估计的经济使用年限和预计的净残值率分别确定折旧年限和年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	20.00-50.00	5.00	1.90-4.75
机器设备	年限平均法	5.00-10.00	5.00	9.50-19.00
电子设备	年限平均法	3.00	5.00	31.67
运输工具	年限平均法	4.00	5.00	23.75
办公设备及其他	年限平均法	5.00	5.00	19.00

对于已经计提减值准备的固定资产，在计提折旧时扣除已计提的固定资产减值准备。

每年年度终了,公司对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核。使用寿命预计数与原先估计数有差异的,调整固定资产使用寿命。

(五) 无形资产

1、无形资产的计价方法

按取得时的实际成本入账。

2、无形资产使用寿命及摊销

①使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况:

项目	预计使用寿命	依据
土地使用权	20-50年	法定使用权
计算机软件	5-10年	参考能为公司带来经济利益的期限确定使用寿命

每年年度终了,公司对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核。经复核,本期末无形资产的使用寿命及摊销方法与以前估计未有不同。

②无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的,视为使用寿命不确定的无形资产。对于使用寿命不确定的无形资产,公司在每年年度终了对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核,如果重新复核后仍为不确定的,于资产负债表日进行减值测试。

③无形资产的摊销

对于使用寿命有限的无形资产,本公司在取得时确定其使用寿命,在使用寿命内采用直线法系统合理摊销,摊销金额按受益项目计入当期损益。具体应摊销金额为其成本扣除预计残值后的金额。已计提减值准备的无形资产,还应扣除已计提的无形资产减值准备累计金额。使用寿命有限的无形资产,其残值视为零,但下列情况除外:有第三方承诺在无形资产使用寿命结束时购买该无形资产或可以根据活跃市场得到预计残值信息,并且该市场在无形资产使用寿命结束时很可能存在。

对使用寿命不确定的无形资产,不予摊销。每年年度终了对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核,如果有证据表明无形资产的使用寿命是有限的,估计其使用寿命并在预计使用年限内系统合理摊销。

3、划分内部研究开发项目的研究阶段和开发阶段具体标准

①本公司将为进一步开发活动进行的资料及相关方面的准备活动作为研究阶段，无形资产研究阶段的支出在发生时计入当期损益。

②在本公司已完成研究阶段的工作后再进行的开发活动作为开发阶段。

4、开发阶段支出资本化的具体条件

开发阶段的支出同时满足下列条件时，才能确认为无形资产：

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具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

③无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；

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。

报告期内，公司不存在研发支出资本化的情形。

(六) 预计负债

1、预计负债的确认标准

如果与或有事项相关的义务同时符合以下条件，本公司将其确认为预计负债：

①该义务是本公司承担的现时义务；

②该义务的履行很可能导致经济利益流出本公司；

③该义务的金额能够可靠地计量。

2、预计负债的计量方法

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。每个资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核。有确凿证据表明该账面价值不能反映当前最佳估计数的，按照当前最佳估计数对该账面价值进行调整。

(七) 股份支付

1、股份支付的种类

本公司股份支付包括以现金结算的股份支付和以权益结算的股份支付。

2、权益工具公允价值的确定方法

①对于授予职工的股份，其公允价值按公司股份的市场价格计量，同时考虑授予股份所依据的条款和条件（不包括市场条件之外的可行权条件）进行调整；

②对于授予职工的股票期权，在许多情况下难以获得其市场价格。如果不存在条款和条件相似的交易期权，公司选择适用的期权定价模型估计所授予的期权的公允价值。

3、确认可行权权益工具最佳估计的依据

在等待期内每个资产负债表日，公司根据最新取得的可行权职工人数变动等后续信息作出最佳估计，修正预计可行权的权益工具数量，以作出可行权权益工具的最佳估计。

4、股份支付计划实施的会计处理

(1) 以现金结算的股份支付

①授予后立即可行权的以现金结算的股份支付，在授予日以本公司承担负债的公允价值计入相关成本或费用，相应增加负债。并在结算前的每个资产负债表日和结算日对负债的公允价值重新计量，将其变动计入损益；

②完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行权的以现金结算的股份支付，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，按本公司承担负债的公允价值金额，将当期取得的服务计入成本或费用和相应的负债。

(2) 以权益结算的股份支付

①授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在授予日以权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积；

②完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行权换取职工服务的

以权益结算的股份支付,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,按权益工具授予日的公允价值,将当期取得的服务计入成本或费用和资本公积。

5、股份支付计划修改的会计处理

本公司对股份支付计划进行修改时,若修改增加了所授予权益工具的公允价值,按照权益工具公允价值的增加相应地确认取得服务的增加;若修改增加了所授予权益工具的数量,则将增加的权益工具的公允价值相应地确认为取得服务的增加。权益工具公允价值的增加是指修改前后的权益工具在修改日的公允价值之间的差额。若修改减少了股份支付公允价值总额或采用了其他不利于职工的方式修改股份支付计划的条款和条件,则仍继续对取得的服务进行会计处理,视同该变更从未发生,除非本公司取消了部分或全部已授予的权益工具。

6、股份支付计划终止的会计处理

如果在等待期内取消了所授予的权益工具或结算了所授予的权益工具(因未满足可行权条件而被取消的除外),本公司:

①将取消或结算作为加速可行权处理,立即确认原本应在剩余等待期内确认的金额;

②在取消或结算时支付给职工的所有款项均作为权益的回购处理,回购支付的金额高于该权益工具在回购日公允价值的部分,计入当期费用。

本公司如果回购其职工已可行权的权益工具,冲减企业的所有者权益;回购支付的款项高于该权益工具在回购日公允价值的部分,计入当期损益。

(八) 收入确认原则和计量方法

1、一般原则

收入是本公司在日常活动中形成的、会导致股东权益增加且与股东投入资本无关的经济利益的总流入。

公司在履行了合同中的履约义务,即在客户取得相关商品控制权时确认收入。取得相关商品控制权,是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。

合同中包含两项或多项履约义务的,本公司在合同开始日,按照各单项履约义务所承诺商品或服务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,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。在确定合同交易价格时,如果存在可变对价,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,并以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计入交易价格。合同中如果存在重大融资成分,本公司将根据客户在取得商品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,对于控制权转移与客户支付价款间隔未超过一年的,本公司不考虑其中的融资成分。

满足下列条件之一的,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的商品;

③公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途,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,但是,履约进度不能合理确定的除外。本公司按照投入法(或产出法)确定提供服务的履约进度。当履约进度不能合理确定时,本公司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,本公司在客户取得相关商品控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品或服务控制权时,本公司会考虑下列迹象:

①公司就该商品或服务享有现时收款权利,即客户就该商品负有现时付款义务;

②公司已将该商品的法定所有权转移给客户,即客户已拥有了该商品的法定所有权;

③公司已将该商品的实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；

④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。

销售退回条款：

对于附有销售退回条款的销售，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与其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，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。

质保义务：

根据合同约定、法律规定等，本公司为所销售的商品、所建造的工程等提供质量保证。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》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。

主要责任人与代理人：

本公司根据在向客户转让商品或服务前是否拥有对该商品或服务的控制权，来判断从事交易时本公司的身份是主要责任人还是代理人。本公司在向客户转让商品或服务前能够控制该商品或服务的，本公司是主要责任人，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定。

客户未行使的合同权利:

本公司向客户预收销售商品或服务款项的,首先将该款项确认为负债,待履行了相关履约义务时再转为收入。当本公司预收款项无需退回,且客户可能会放弃其全部或部分合同权利时,本公司预期将有权获得与客户所放弃的合同权利相关的金额的,按照客户行使合同权利的模式按比例将上述金额确认为收入;否则,本公司只有在客户要求履行剩余履约义务的可能性极低时,才将上述负债的相关余额转为收入。

2、具体方法

本公司收入确认的具体方法如下:

(1) 商品销售合同

本公司与客户之间的销售商品合同包含转让商品的履约义务,属于在某一时点履行履约义务。

①设备销售合同

境内外设备销售收入确认需满足以下条件:本公司按照销售合同约定的时间、交货方式及交货地点,将合同约定的货物全部交付给买方并经其验收合格,已经收回货款或取得了收款凭证且相关的对价很可能收回,商品所有权上的主要风险和报酬已转移,商品的法定所有权已转移。公司获得经过客户确认的验收证明时确认收入。

②备件销售合同

境内备件产品收入确认需满足以下条件:本公司已根据合同约定将产品交付给客户且客户已接受该商品并签收,已经收回货款或取得了收款凭证且相关的对价很可能收回,商品所有权上的主要风险和报酬已转移,商品的法定所有权已转移。公司获得经过客户确认的签收单时确认收入。

境外备件产品收入确认需满足以下条件:本公司已根据合同约定将产品报关,已经收回货款或取得了收款凭证且相关的对价很可能收回,商品所有权上的主要风险和报酬已转移,商品的法定所有权已转移。公司根据报关单的出口日期确认收入。

(2) 提供服务合同

本公司与客户之间的提供服务合同包含对客户商品维修改造等履约义务，履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，属于在某一时点履行履约义务。以服务完成交付并经客户验收时点确认收入。

(九) 政府补助

1、政府补助的确认

政府补助同时满足下列条件的，才能予以确认：

- ①本公司能够满足政府补助所附条件；
- ②本公司能够收到政府补助。

2、政府补助的计量

政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额 1 元计量。

3、政府补助的会计处理

①与资产相关的政府补助

公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助划分为与资产相关的政府补助。与资产相关的政府补助确认为递延收益，在相关资产使用期限内按照合理、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

除与资产相关的政府补助之外的政府补助划分为与收益相关的政府补助。与收益相关的政府补助，分情况按照以下规定进行会计处理：

用于补偿本公司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；

用于补偿本公司已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益。

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。

与本公司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。与本公司日常活动无关的政府补助,计入营业外收支。

③政策性优惠贷款贴息

财政将贴息资金直接拨付给本公司,本公司将对应的贴息冲减相关借款费用。

④政府补助退回

已确认的政府补助需要返还时,初始确认时冲减相关资产账面价值的,调整资产账面价值;存在相关递延收益余额的,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。

(十) 重要会计政策、会计估计变更

1、重要会计政策变更

(1) 执行《企业会计准则第 21 号——租赁》(财会[2018]35 号)

2018 年 12 月 7 日,财政部发布了《企业会计准则第 21 号——租赁》(财会[2018]35 号)(以下简称“新租赁准则”)。公司于 2021 年 1 月 1 日执行新租赁准则,对会计政策的相关内容进行调整。

对于首次执行日前已存在的合同,公司在首次执行日选择重新评估其是否为租赁或者包含租赁。对于首次执行日之后签订或变更的合同,本公司按照新租赁准则中租赁的定义评估合同是否为租赁或者包含租赁。因执行新租赁准则,公司合并财务报表相应调整 2021 年 1 月 1 日使用权资产 1,737.22 万元、租赁负债 1,741.82 万元、一年内到期的非流动负债 220.62 万元。相关调整对本公司合并财务报表中归属于母公司股东权益的影响金额为-225.21 万元,其中未分配利润为-225.21 万元。

(2) 其他会计政策变更

2017 年 7 月 5 日,财政部发布了《企业会计准则第 14 号——收入(2017 年修订)》(财会[2017]22 号)(以下简称“新收入准则”)。公司于 2020 年 1 月 1 日执行新收入准则。因执行新收入准则,公司合并财务报表相应调整 2020 年 1

月1日应收账款-11.12万元、合同资产11.12万元、合同负债2,373.11万元、其他流动负债399.89万元、预收款项-2,773.00万元。相关调整对公司合并财务报表中归属于母公司股东权益无影响。

2019年12月10日,财政部发布了《企业会计准则解释第13号》。公司于2020年1月1日执行该解释,对以前年度不进行追溯。

2021年1月26日,财政部发布了《企业会计准则解释第14号》(财会[2021]11号)(以下简称“解释14号”),自公布之日起施行,公司自2021年1月26日起执行该解释,执行解释14号对本公司报告期内财务报表无重大影响。

2021年12月30日,财政部发布了《企业会计准则解释第15号》(财会[2021]35号)(以下简称“解释15号”),“关于资金集中管理相关列报”内容自公布之日起施行,“关于企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售的会计处理”(以下简称“试运行销售的会计处理规定”)和“关于亏损合同的判断”内容自2022年1月1日起施行。执行解释15号的相关规定对公司报告期内财务报表无重大影响。

2022年11月30日,财政部发布了《企业会计准则解释第16号》(财会[2022]31号,以下简称解释16号),“关于单项交易产生的资产和负债相关的递延所得税不适用初始确认豁免的会计处理”内容自2023年1月1日起施行,允许企业自发布年度提前执行;“关于发行方分类为权益工具的金融工具相关股利的所得税影响的会计处理”、“关于企业将以现金结算的股份支付修改为以权益结算的股份支付的会计处理”内容自公布之日起施行。公司于2023年1月1日执行解释16号的该项规定,对公司报告期内财务报表无重大影响。

2、重要会计估计变更

报告期内,本公司无重大会计估计变更。

五、主要税收政策、缴纳的主要税种及其法定税率

(一) 主要税种及税率

税种	计税依据	税率(%)
增值税	应税收入	0、3、9、13

税种	计税依据	税率(%)
城市维护建设税	应纳流转税额	5、7
教育费附加	应纳流转税额	3
地方教育附加	应纳流转税额	2
企业所得税	应纳税所得额	15、16.5、20、25

报告期内，公司及其子公司的企业所得税税率情况如下：

纳税主体名称	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
拉普拉斯	15%	15%	15%	15%
无锡拉普拉斯	25%	25%	25%	20%
广州半导体	20%	20%	20%	/
西安拉普拉斯	20%	20%	/	/
海南拉普拉斯	20%	20%	/	/
惠州拉普拉斯	20%	20%	20%	/
广州新能源	20%	20%	/	/
香港拉普拉斯	16.5%	16.5%	16.5%	16.5%
嘉庚特材	25%	25%	/	/
智能装备	20%	20%	20%	20%
智能应用	/	/	20%	20%

(二) 税收优惠

(1) 根据《科技部、财政部、国家税务总局关于印发<高新技术企业认定管理办法>的通知》(国科发火〔2016〕32号)、《关于修订印发<高新技术企业认定管理工作指引>的通知》(国科发火〔2016〕195号)、《国家税务总局关于实施高新技术企业所得税优惠政策有关问题的公告》(国家税务总局公告2017年第24号)，企业获得高新技术企业资格后，自高新技术企业证书注明的发证时间所在年度起可申报享受企业所得税15%优惠税率的税收优惠。

公司于2018年10月16日经深圳市科技创新委员会、深圳市财政委员会、国家税务总局深圳市税务局认定为高新技术企业，证书编号为GR201844200997，有效期三年。公司于2018年度、2019年度、2020年度适用15%的企业所得税优惠税率。

公司于2021年12月23日经深圳市科技创新委员会、深圳市财政委员会、

国家税务总局深圳市税务局重新认定为高新技术企业，证书编号为GR202144204266，有效期三年。公司于2021年度、2022年度、2023年度适用15%的企业所得税优惠税率。

(2) 根据《中华人民共和国企业所得税法》及其实施条例、《财政部 税务总局关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》(财税[2019]13号)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100万元的部分，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。

根据《国家税务总局关于落实支持小型微利企业和个体工商户发展所得税优惠政策有关事项的公告》(国家税务总局公告2021年第8号)、《财政部 税务总局关于实施小微企业和个体工商户所得税优惠政策的公告》(财政部 税务总局公告2021年第12号)，自2021年1月1日至2022年12月31日，对小型微利企业年应纳税所得额不超过100万元的部分，减按12.5%计入应纳税所得额，按20%的税率缴纳企业所得税。

根据《财政部 税务总局关于进一步实施小微企业所得税优惠政策的公告》(财税[2022]13号)规定，自2022年1月1日至2024年12月31日，对小型微利企业年应纳税所得额超过100万元但不超过300万元的部分，减按25%计入应纳税所得额，按20%的税率缴纳企业所得税。

(3) 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)第一条规定之一：增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，按适用税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过3%的部分实行即征即退政策。公司于2018年7月18日取得深圳市坪山区税务局备案通知文件(编号：深坪税通[2018]20180717142603943288号)，有效期为2018年7月1日至永久，适用软件增值税即征即退政策。

(三) 报告期内税收政策及税收优惠政策对发行人经营成果的影响

报告期内发行人享受的税收优惠主要为高新技术企业优惠税率、研发费用加计扣除、软件开发增值税即征即退等的优惠。该等税收优惠政策对报告期内发行

人经营成果不构成重大影响，发行人对税收优惠不存在严重依赖。

截至本招股说明书签署日，公司享受的税收优惠政策未发生重大变化，根据国家现行的有关产业政策、税收政策以及公司的经营情况，公司未来继续享受税收优惠的可持续性较高。

六、分部信息

根据企业会计准则对经营分部的定义，报告期内公司仅有一个经营业务分部。

七、非经常性损益情况

根据容诚会计师事务所出具的《非经常性损益鉴证报告》（容诚专字[2023]210Z0199号），公司报告期内非经常性损益情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
非流动资产处置损益	237.51	-13.72	-38.77	-
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）	1,184.79	948.66	589.09	1,360.35
委托他人投资或管理资产的损益	470.95	121.63	23.67	-
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、衍生金融资产、其他非流动金融资产、交易性金融负债、衍生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、衍生金融资产、其他非流动金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益	-300.23	285.05	410.90	13.84
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	212.68	-102.19	13.73	-3.56
因股份支付确认的费用	-	-	-	-971.93
非经常性损益总额	1,805.70	1,239.43	998.62	398.70
减：非经常性损益的所得税影响数	288.52	216.99	159.01	140.81
非经常性损益净额	1,517.18	1,022.44	839.60	257.89
减：归属于少数股东的非经常性损益净额	2.10	0.02	-	0.02
归属于公司普通股股东的非经常性损益净额	1,515.07	1,022.43	839.60	257.86

报告期内，发行人归属于公司普通股股东的非经常性损益净额为 257.86 万元、839.60 万元、1,022.43 万元和 1,515.07 万元。报告期内，公司非经常性损益主要由政府补助及理财产品收益构成。

八、主要财务指标

(一) 主要财务指标

主要财务指标	2023.06.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
流动比率	1.16	1.39	1.25	0.96
速动比率	0.57	0.77	0.74	0.43
资产负债率	78.80%	68.19%	71.11%	103.82%
主要财务指标	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
应收账款周转率(次)	5.77	6.97	4.45	5.20
存货周转率(次)	0.47	0.69	0.39	0.79
息税折旧摊销前利润(万元)	15,417.24	14,460.51	-6,653.69	-5,140.17
利息保障倍数(倍)	174.15	210.87	-20.02	-13.05
归属于发行人股东的净利润(万元)	12,075.04	11,822.12	-5,711.25	-4,595.84
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润(万元)	10,559.97	10,799.69	-6,550.86	-4,853.71
研发投入占营业收入的比例	10.12%	8.70%	37.72%	67.08%
每股经营活动产生的现金流量(元/股)	2.48	-0.49	-12.65	-5.88
每股净现金流量(元/股)	0.71	1.59	4.88	-0.07
归属于发行人股东的每股净资产(元/股)	4.88	4.47	26.00	-0.67

注：指标计算公式如下：

流动比率=流动资产/流动负债；

速动比率=速动资产/流动负债=(流动资产-存货)/流动负债；

资产负债率=总负债/总资产；

应收账款周转率=营业收入/应收账款平均账面价值，2023年1-6月的应收账款周转率已年化处理；

存货周转率=营业成本/存货平均账面价值，2023年1-6月的存货周转率已年化处理；

息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+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；

利息保障倍数=(利润总额+财务费用利息支出-租赁负债利息支出)/(财务费用利息支出+资本化利息-租赁负债利息支出)；

归属于发行人股东的净利润=归属于母公司股东的净利润；

扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润=归属于母公司股东的净利润-非经常性损益的影响数；

研发投入占营业收入比例=研发费用/营业收入；

每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末股本总额；

每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末股本总额；

归属于发行人股东的每股净资产=归属于母公司所有者权益合计/期末股本总额。

(二) 净资产收益率及每股收益

根据中国证监会《公开发行证券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》(2010年修订)的规定,公司加权平均净资产收益率及每股收益计算如下:

1、加权平均净资产收益率

报告期利润	加权平均净资产收益率(%)			
	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
归属于公司普通股股东的净利润	7.08	19.14	-47.37	不适用
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	6.19	17.48	-54.33	不适用

注:2020年末,发行人净资产为负,因此加权平均净资产收益率指标不适用。

2、每股收益

单位:元/股

报告期利润	基本每股收益				稀释每股收益			
	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
归属于公司普通股股东的净利润	0.33	0.33	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	0.29	0.30	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用

(1) 加权平均净资产收益率的计算公式如下:

$$\text{加权平均净资产收益率} = P_0 / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$$

其中: P_0 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润; NP 为归属于公司普通股股东的净利润; E_0 为归属于公司普通股股东的期初净资产; E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产; E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产; M_0 为报告期月份数; M_i 为新增净资产次月起至报告期末的累计月数; M_j 为减少净资产次月起至报告期末的累计月数; E_k 为因其他交易或事项引起的净资产增减变动; M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期末的累计月数。

(2) 基本每股收益的计算公式如下:

$$\text{基本每股收益} = P_0 \div S$$

$$S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$$

其中: P_0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润; S 为发行在外的普通股加权平均数; S_0 为期初股份总数; S_1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数; S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数; S_j 为报告期因回购等减少股份数; S_k 为报告期缩股数; M_0 为报告期月份数; M_i 为增加股份次月起至报告期末的累计月数; M_j 为减少股份次月起至报告期末的累计月数。

(3) 稀释每股收益的计算公式如下:

$$\text{稀释每股收益} = P_1 / (S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$$

其中, P_1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润,并考虑稀释性潜在普通股对其影响,按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时,应考虑所有稀释性潜在普通股对 P_1 和加权平均股数的影响,按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益,直至稀释每股收益达到最小值。由

于公司不存在稀释性潜在普通股,故稀释性每股收益的计算与基本每股收益的计算结果相同。

(4) 发行人于 2022 年变更为股份制公司,因此 2020 年度、2021 年度基本每股收益指标不适用;

(5) 发行人不存在稀释性潜在普通股,因此稀释每股收益指标不适用。

九、影响经营业绩的重要因素

(一) 影响公司未来盈利(经营)能力或财务状况的主要因素及其变化趋势

1、光伏行业和第三代半导体行业的发展态势

气候问题是全球主流共识,通过引入绿色新能源促使新旧能源转换是应对气候问题的重要手段之一。在上述背景之下,美国、日本和欧盟等发达经济体均明确提出了新能源发展的规划路径,我国亦提出能源结构改革的明确目标。光伏产业作为能源革命中关键的产业,具有资源普遍可及、便于应用、成本低等优势,是替代化石能源的主力能源之一,成为世界范围内应对气候变化的共同选择。2010 年以来,全球光伏产业进入了高速发展期,2011 年至 2022 年间,全球年度光伏新增装机量和累计装机量大幅增长,其中,新增装机量由 2011 年的 30.2GW 增加至 2022 年的 230GW,增长超过 6 倍。根据 CPIA 及 InfoLink 预测,2023 年全球光伏新增装机量乐观条件下可达 350GW;根据 InfoLink 预测,2030 年新增装机量将达到 1,000GW(即 1TW)。

SiC 器件主要应用领域包含电动汽车、电力供应、光伏、UPS 通信、轨交以及航天军工等;受益于全球电动汽车的快速发展以及 SiC 高电压、大电流、高温、高频率、低损耗的优势,预计电动汽车将成为牵引 SiC 需求快速增长的最大来源。在此基础上,根据 Yole 预计,2022 年全球 SiC 市场规模达 15.34 亿美元,同比增长 40.72%,预计到 2027 年市场规模可达 62.97 亿美元,2021~2027 年复合增速超 30%,因此 SiC 目前仍处于加速起步阶段。

2、产业技术变革

降本增效是推动光伏行业不断发展的内在牵引动力,随着光伏各个产业链的日趋成熟,光伏电池片作为光电转换效率的决定性影响因素,已成为现阶段光伏产业链最核心的技术变革领域。从光伏电池片技术降本增效的发展目标和趋势来看,在解决了生产设备技术攻关、生产工艺提升、成本优化等关键问题后, TOPCon、XBC 新型高效光伏电池片已实现落地量产。电池片厂商需要平衡好技术成熟度、

经济效益等多个因素,对上游设备厂家提出更高的综合性解决方案要求。与此同时,随着新技术的演进程度不断加深,设备厂商需要配合下游进行持续的研发、验证和优化,不断对解决方案进行迭代,或开发新的设备以满足新的工艺技术要求,以实现降本增效目标的持续推进。

在半导体分立器件方面,以 SiC 器件为代表的第三代半导体仍处于快速发展阶段,相关工艺、技术不断进步。中国新能源汽车具有全球竞争优势和巨大的市场,可以为 SiC 基半导体提供广阔的应用市场,制造 SiC 所需要的设备也将迎来良好的市场机会。

3、公司的产品、技术和研发能力

公司设立起即聚焦高效光伏电池片核心工艺设备,在 TOPCon、XBC 等新型高效光伏电池片领域,公司已形成了以硼扩散、LPCVD 设备等核心工艺设备为主,并包括磷扩散、氧化、退火、PECVD 设备及配套自动化设备在内的产品系列,并成为行业内领先的核心工艺解决方案提供商。凭借技术积累以及市场客户的需求,公司逐步开始进入半导体分立器件设备领域,形成了氧化、退火、镀膜和钎焊炉设备等一系列具有比较优势的产品。

自成立以来,公司始终将技术研发能力作为增强公司竞争力的重要因素之一,始终围绕用户需求研发产品,并致力于解决行业技术痛点。核心技术团队在光伏设备方面秉持开拓精神,具备更深入和全面的自主创新和开发能力。报告期内,公司研发费用分别为 2,731.78 万元、3,906.86 万元、11,014.34 万元和 10,985.72 万元,2020-2022 年复合增长率为 100.80%;截至 2023 年 6 月末,公司拥有研发人员 358 人,占发行人员工总人数的 11.78%,其中本科以上学历占比为 79.33%。

公司依靠自主研发,在生产实践中不断完善和提高工艺技术水平。截至本招股说明书签署日,发行人共拥有 8 项核心技术,均为自主研发积累所得;截至 2023 年 6 月 30 日,公司共获得专利 372 项,其中发明专利 39 项。

公司的产品、技术和研发能力为公司未来取得良好经营业绩的能力奠定了良好的基础。

(二) 上述影响因素对公司未来盈利（经营）能力或财务状况可能产生的具体影响或风险

上述影响因素对公司未来盈利能力或财务状况可能产生的具体影响或风险如下：

1、营业收入

光伏行业近年来保持快速发展的趋势，给行业内企业带来了诸多的市场机会，随着能源结构转变带来的对绿色能源的需求增加以及降本增效的持续推进，新型高效光伏电池片产业于报告期内开始逐步完成规模产业化落地，公司营业收入受此影响亦快速增长。目前，第三代半导体尚处于发展的前期，随着技术的不断成熟、成本的不断优化，预计将迎来快速发展阶段。

未来，下游行业的需求以及公司新产品、新工艺的发展，将对公司的经营产生持续影响。

2、毛利率

在光伏电池片技术变革的过程中，设备是支撑工艺和产能落地的基础和核心，并需要均衡成本、性能等核心要素，因此设备厂商需要与下游客户紧密配合，根据新的工艺特点提供兼顾成本、效率等方面的系统性解决方案，具有较高的技术和产品壁垒。随着公司生产经营规模扩大、规模效应显现，公司的毛利率于 2022 年及 2023 年 1-6 月达到市场平均水平。

3、研发投入

自成立以来，公司始终将技术研发能力作为增强公司竞争力的重要因素之一，始终围绕用户需求研发产品，并致力于解决行业技术痛点。核心技术团队在光伏设备方面秉持开拓精神，具备更深入和全面的自主创新和开发能力。报告期内，公司研发费用分别为 2,731.78 万元、3,906.86 万元、11,014.34 万元及 10,985.72 万元，2020-2022 年复合增长率达 100.80%，有效支撑了公司产品技术的开发和迭代。

十、经营成果分析

(一) 报告期内的经营情况

报告期内，公司经营成果整体情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
营业收入	108,601.80	126,585.03	10,358.14	4,072.33
营业成本	69,652.57	84,885.97	8,662.14	4,261.48
毛利额	38,949.23	41,699.05	1,696.00	-189.15
营业毛利率	35.86%	32.94%	16.37%	-4.64%
主营业务毛利率	35.90%	33.00%	16.42%	-5.05%
利润总额	13,300.19	11,769.18	-7,595.39	-5,624.63
净利润	12,518.73	11,897.72	-5,711.25	-4,599.63
归属于母公司所有者的净利润	12,075.04	11,822.12	-5,711.25	-4,595.84
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	10,559.97	10,799.69	-6,550.86	-4,853.71

凭借多年的研发投入与技术积累，报告期内，公司的业务规模随着新型高效光伏电池片产业化进程快速发展，于2022年实现大规模的收入并实现盈利，体现出公司在产业内的竞争能力；2023年1-6月，公司保持良好的发展趋势。

(二) 营业收入分析

1、营业收入总体情况

报告期内，公司营业收入的构成情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占营业收入比	金额	占营业收入比	金额	占营业收入比	金额	占营业收入比
主营业务收入	108,150.83	99.58%	126,211.40	99.70%	10,239.51	98.85%	4,007.25	98.40%
其他业务收入	450.97	0.42%	373.62	0.30%	118.63	1.15%	65.08	1.60%
合计	108,601.80	100.00%	126,585.03	100.00%	10,358.14	100.00%	4,072.33	100.00%

注：其他业务收入主要来自于废料收入及少量备件销售收入。

报告期内，公司营业收入分别为4,072.33万元、10,358.14万元、126,585.03万元及108,601.80万元，随着公司产品和技术逐步成熟并得到市场验证，以及新

型高效光伏电池片产业化进程加快，公司营业收入呈快速增长趋势。报告期内，公司主营业务收入占当期营业收入的比例分别为 98.40%、98.85%、99.70%和 99.58%，主营业务突出。报告期内，公司营业收入规模较前期增长显著，主要原因如下：

(1) 全球光伏行业快速发展

气候问题是全球多数经济体的主流共识，引入绿色新能源以替代传统石化能源是应对气候问题的重要手段之一。在上述背景之下，美国、日本和欧盟等发达经济体均明确提出了新能源发展的规划路径，我国亦提出能源结构改革的明确目标。

根据 IRENA 数据，2010 年至 2022 年期间，光伏发电度电成本由 2.75 元/KWh 下降至 0.34 元/KWh，累计下降 87.64%。根据 IRENA 数据，2010 年中国煤电发电成本为 0.33 元/KWh；根据 Bloomberg 数据，2021 年及 2022 年，中国煤电发电度电成本分别为 0.43 元/KWh 及 0.55 元/KWh。2022 年光伏发电度电成本已低于 2010 年煤电发电的成本水平，光伏发电相较于传统能源发电已具备经济性。2020 年、2021 年及 2022 年，全球光伏新增装机量分别达 130GW、170GW 及 230GW。中国光伏产业在全球范围内具有重大影响，装机量的增加有效提升了光伏电池片的需求，2020 年、2021 年及 2022 年，中国光伏电池片产量分别达 135GW、198GW 及 318GW，也呈现快速增长的趋势。

光伏设备与整个光伏行业的发展相辅相成，在光伏行业发展的背景之下，相关的设备供应商也迎来发展的机会。

(2) 新型高效光伏电池片进入规模化产业应用阶段

降本增效是推动光伏产业不断发展的内在牵引力，光伏电池片决定了光伏系统中的光电转换效率，已成为现阶段光伏产业链最核心的技术变革领域。报告期内，以 TOPCon、XBC 为代表的新型高效光伏电池片技术经过发展开始逐步进入规模化应用阶段；根据 CPIA 预测，未来新型高效光伏电池片的市场份额将逐步提升。

光伏电池片技术的迭代与光伏设备的技术演进以及应用相互推动和成就，共同推动光伏电池片生产的降本增效，以硼扩散和 LPCVD 设备为代表的新型高效

光伏电池片核心工艺设备则是实现新产品、新技术的核心要素，因此新型高效光伏电池片的规模化投产将为核心工艺设备厂商带来相关的订单需求。

(3) 公司是高效光伏电池片核心工艺设备提供商

光伏电池片转换效率提升带来的收益与相应增加的工序成本相比较必须具有经济性，因此设备厂商需要与下游客户紧密配合，根据新的工艺特点提供兼顾成本、效率等方面的系统性解决方案，具有较高的技术和产品壁垒。

公司设立之初即专注于高效光伏电池片核心工艺设备领域，并深度参与下游客户的多种高效光伏电池片技术路线的工艺验证，为客户提供系统化的解决方案，并于报告期内取得了批量的订单，完成了规模化的出货，助力行业下游领先客户在 TOPCon、XBC 等新技术路线层面实现规模化投产和量产。由于公司在高效光伏电池片设备领域具有量产工艺技术的先发优势，在 PERC 技术逐步向新型高效电池片迭代过程中，公司核心工艺设备完成了对下游多个客户的覆盖，并在产线中占据重要的地位和价值，成为新型高效光伏电池片核心工艺设备的主流供应商。

2、主营业务收入产品构成分析

(1) 产品应用领域

报告期内，发行人主营业务收入按照应用领域构成情况如下：

单位：万元

项目	应用领域	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
专用设备	光伏电池片设备	98,737.48	91.30%	121,699.32	96.42%	9,095.43	88.83%	3,684.11	91.94%
	其他光伏设备	2,513.15	2.32%	2,804.78	2.22%	794.25	7.76%	309.73	7.73%
	光伏领域设备小计	101,250.63	93.62%	124,504.10	98.65%	9,889.67	96.58%	3,993.85	99.67%
	半导体领域设备	620.20	0.57%	564.60	0.45%	-	-	-	-
	专用设备小计	101,870.83	94.19%	125,068.70	99.09%	9,889.67	96.58%	3,993.85	99.67%
配套产品及服务	-	6,280.00	5.81%	1,142.70	0.91%	349.84	3.42%	13.41	0.33%
合计		108,150.83	100.00%	100.00%	100.00%	10,239.51	100.00%	4,007.25	100.00%

报告期内，光伏电池片设备是公司的核心优势产品，报告期内贡献的收入占

比分别为 91.94%、88.83%、96.42%及 91.30%；以此为基础，公司还成功拓展了光伏领域其他环节设备（主要为组件领域），并于报告期内分别实现收入 309.73 万元、794.25 万元、2,804.78 万元及 2,513.15 万元。

公司的半导体分立器件设备尚处于发展初期，于 2022 年开始实现收入，2022 年及 2023 年 1-6 月的收入分别为 564.60 万元及 620.20 万元，占比分别为 0.45% 及 0.57%。

公司在销售设备的基础上，会根据客户的需求为自身销售的设备适配相应零部件产品以及提供改造服务，该等业务是公司设备业务对客户需求的延伸，随着公司设备业务销售规模的扩大以及可提供的零部件种类、服务而显著增长，报告期内的收入分别为 13.41 万元、349.84 万元、1,142.70 万元及 6,280.00 万元，占比分别为 0.33%、3.42%、0.91%及 5.81%。

（2）具体产品构成

报告期内，公司主营业务收入按照产品划分的情况如下表所示：

单位：万元

产品大类	产品	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占主营业务收入比	金额	占主营业务收入比	金额	占主营业务收入比	金额	占主营业务收入比
光伏领域设备	热制程设备	39,173.96	36.22%	57,910.95	45.88%	2,913.72	28.46%	2,183.22	54.48%
	镀膜设备	55,659.30	51.46%	51,361.23	40.69%	3,398.08	33.19%	-	-
	自动化及其他设备	3,904.21	3.61%	12,427.14	9.85%	2,783.63	27.19%	1,500.89	37.45%
	光伏电池片设备小计	98,737.48	91.30%	121,699.32	96.42%	9,095.43	88.83%	3,684.11	91.94%
	其他光伏设备	2,513.15	2.32%	2,804.78	2.22%	794.25	7.76%	309.73	7.73%
	光伏领域设备小计	101,250.63	93.62%	124,504.10	98.65%	9,889.67	96.58%	3,993.85	99.67%
半导体领域设备	镀膜设备	-	-	385.84	0.31%	-	-	-	-
	热制程设备	620.20	0.57%	178.76	0.14%	-	-	-	-
	半导体领域设备小计	620.20	0.57%	564.60	0.45%	-	-	-	-
配套产品及服务	-		1,142.70	0.91%	349.84	3.42%	13.41	0.33%	
合计		108,150.83	100.00%	126,211.40	100.00%	10,239.51	100.00%	4,007.25	100.00%

报告期内，从具体的产品构成来看，光伏电池片设备中热制程、镀膜及自动

化设备是主营业务收入中的主要组成部分,其中,热制程中的硼扩散设备和镀膜中的 LPCVD 设备作为高效光伏电池片新增核心工艺设备则占有最主要的比例。报告期内,公司硼扩散设备收入分别为 0 万元、1,398.23 万元、50,274.00 万元及 37,359.80 万元,占主营业务收入比分别为 0%、13.66%、39.83%及 34.54%;LPCVD 设备收入分别为 0 万元、3,123.74 万元、43,844.62 万元及 54,045.14 万元,占主营业务收入比分别为 0%、30.51%、34.74%及 49.97%。具体产品的收入构成情况如下:

单位:万元

产品大类	产品	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占主营业务收入比	金额	占主营业务收入比	金额	占主营业务收入比	金额	占主营业务收入比
光伏领域设备	热制程设备	39,173.96	36.22%	57,910.95	45.88%	2,913.72	28.46%	2,183.22	54.48%
	硼扩散设备	37,359.80	34.54%	50,274.00	39.83%	1,398.23	13.66%	-	-
	磷扩散设备	1,814.16	1.68%	4,103.37	3.25%	1,191.15	11.63%	2,183.22	54.48%
	氧化退火设备	-	-	3,533.58	2.80%	324.34	3.17%	-	-
	镀膜设备	55,659.30	51.46%	51,361.23	40.69%	3,398.08	33.19%	-	-
	LPCVD	54,045.14	49.97%	43,844.62	34.74%	3,123.74	30.51%	-	-
	PECVD	1,614.16	1.49%	7,516.61	5.96%	274.34	2.68%	-	-
	自动化及其他设备	3,904.21	3.61%	12,427.14	9.85%	2,783.63	27.19%	1,500.89	37.45%
	自动化设备	3,564.39	3.30%	11,816.52	9.36%	1,833.63	17.91%	1,044.25	26.06%
	多功能机	339.82	0.31%	610.62	0.48%	950.00	9.28%	456.64	11.40%
	光伏电池片设备小计	98,737.48	91.30%	121,699.32	96.42%	9,095.43	88.83%	3,684.11	91.94%
	其他光伏设备	2,513.15	2.32%	2,804.78	2.22%	794.25	7.76%	309.73	7.73%
	光伏领域设备小计	101,250.63	93.62%	124,504.10	98.65%	9,889.67	96.58%	3,993.85	99.67%
半导体领域设备	LPCVD	-	-	385.84	0.31%	-	-	-	-
	钎焊、烧结系统	620.20	0.57%	178.76	0.14%	-	-	-	-
	半导体领域设备小计	620.20	0.57%	564.60	0.45%	-	-	-	-
配套产品及服务	-	-	1,142.70	0.91%	349.84	3.42%	13.41	0.33%	
合计		108,150.83	100.00%	126,211.40	100.00%	10,239.51	100.00%	4,007.25	100.00%

公司是行业内率先将 N 型电池片工艺中的核心工艺设备硼扩散设备落地量产的厂商,并提供成熟、可靠的光伏级大产能 LPCVD 镀膜设备用于制备隧穿氧

化层及掺杂多晶硅层。随着新型高效光伏电池片产业化进程推进,2020年至2022年度,硼扩散设备和LPCVD收入金额和占比整体呈现上升趋势。从行业产品技术发展特点、客户的新技术应用进程以及公司产品技术定位等方面分析公司产品收入结构及变化如下:

①行业产品技术发展特点

新型高效光伏电池片技术较上一代PERC技术较为突出的技术特点一般体现在两个方面:使用硼扩散制备N型光伏电池片的PN结以及使用LPCVD制备隧穿氧化及掺杂多晶硅层作为具有优异钝化效果的背场。上述技术特点具有较高的工艺壁垒,所对应的制备工艺为核心工艺,所需要的设备为核心工艺设备,在产线中具有较高的价值。目前,采用气态硼源的新型硼扩散设备已成为行业主流;根据CPIA的相关报告,LPCVD设备已成为目前新型高效光伏电池片中制备隧穿氧化及掺杂多晶硅层最为主流的解决方案。

②客户的新技术应用进程

新型高效光伏电池片技术正处于产业化加速应用阶段,公司部分客户于2021年开始进行量产导入;2022年起,新型高效光伏电池片技术迎来大规模商业化应用落地,有效带动了相关设备的需求,部分设备则根据量产进程开始逐步验收。

③公司产品技术定位

公司设立起即聚焦高效光伏电池片核心工艺解决方案,经过研发和探索、客户规模化导入阶段以及商业化应用及快速发展阶段三个大的发展阶段后,具备为客户批量交付成熟硼扩散设备和LPCVD设备的能力。

鉴于公司的技术聚焦、技术积累、量产落地能力以及先发优势,公司的核心工艺设备成为行业内的主流选择,公司与多个行业内主流客户达成了合作关系,并于2021年开始大规模出货,部分出货设备随着客户量产达标完成验收。

在核心工艺设备发展的同时,基于公司产品矩阵发展策略和客户的需求,公司同步发展磷扩散、PECVD、氧化、退火以及具有优秀性能的配套自动化设备,并于报告期内实现收入,体现出公司产品开发和延展能力。

综上,公司主要产品收入增加主要是新型高效光伏电池片产业化逐渐进入成熟应用阶段以及公司形成了核心工艺设备的竞争优势。

3、主要产品销量及销售价格分析

报告期内，公司收入主要来自于光伏电池片设备，其中产生收入的主要产品销量及单价情况如下：

序号	产品名称	项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
1	热制程设备	销售收入(万元)	39,173.96	57,910.95	2,913.72	2,183.22
		销量(台)	116	169	13	13
		销售均价(万元/台)	337.71	342.67	224.13	167.94
2	镀膜设备	销售收入(万元)	55,659.30	51,361.23	3,398.08	-
		销量(台)	135	117	9	-
		销售均价(万元/台)	412.29	438.98	377.56	-
3	自动化及其他设备	销售收入(万元)	3,904.21	12,427.14	2,783.63	1,500.89
		销量(台)	43	120	18	9
		销售均价(万元/台)	90.80	103.56	154.65	166.76
4	其他光伏设备	销售收入(万元)	2,513.15	2,804.78	794.25	309.73
		销量(台)	10	21	18	3
		销售均价(万元/台)	251.32	133.56	44.12	103.24

(1) 热制程设备

报告期内，热制程设备的销售数量分别为13台、13台、169台及116台，销售均价分别为167.94万元/台、224.13万元/台、342.67万元/台及337.71万元/台。

2021年热制程设备销售均价较2020年上升33.46%，主要系销售产品类型不同所致，公司2020年销售的热制程设备为磷扩散设备，产品单价较低，而2021年公司所新增销售的设备中硼扩散设备单价较高，从而拉高了整体均价。

2022年热制程设备销售均价较2021年上升52.89%，主要原因系：①热制程设备中，硼扩散设备占比显著提升；②2021年验收的硼扩散设备均为2020年末及2021年初发货的5管结构机型，而2022年验收的硼扩散设备中有70%以上为6管结构的新一代机型，6管结构机型单台生产成本和产能更高，因此定价也相应提升；③2022年验收的磷扩散设备中有60%以上为美元结算的出口设备，合同签署至验收期间，美元兑人民币出现明显升值；④2021年验收的氧化、退火

设备为初次导入设备，为第一代机型，2022 年验收的设备为优化升级后的新版本设备，因此价格有所提升。

2023 年 1-6 月热制程设备销售均价较 2022 年变动不大，但内部结构构成有所变化：销售均价较低的氧化、退火设备未产生收入，销售均价较低的磷扩散设备收入占比下降，销售均价较高的硼扩散设备占比提升。

(2) 镀膜设备

2020 年公司镀膜设备未产生收入；2021 年、2022 年及 2023 年 1-6 月，公司镀膜设备的销售数量分别为 9 台、117 台及 135 台，销售均价分别为 377.56 万元/台、438.98 万元/台及 412.29 万元/台。

2022 年镀膜设备销售均价较 2021 年上升 16.27%，主要是因为：①2021 年验收的 LPCVD 设备均为 5 管结构机型，而 2022 年验收的 LPCVD 设备中绝大多数为 6 管结构的新一代机型，单台生产成本和产能更高，因此定价也相应提升。②2021 年 PECVD 销售价格较低，主要系其为向客户提供的初代研发样机，定价相对优惠；而 2022 年验收的 PECVD 则是基于市场化价格形成的批量出货设备，同时上述 PECVD 设备均为以美元结算的出口设备，合同签署至验收期间，美元兑人民币出现明显升值。

2023 年 1-6 月镀膜设备销售均价较 2022 年下降 6.08%，主要是因为公司根据成本优化情况和市场价格情况对 LPCVD 设备销售价格进行了调整。

(3) 自动化及其他设备

报告期内，公司自动化及其他设备的销售数量分别为 9 台、18 台、120 及 43 台，销售均价分别为 166.76 万元/台、154.65 万元/台、103.56 万元/台、90.80 万元/台。

公司在发展前期主要集中资源和精力进行主工艺设备的研究开发和优化，存在部分外采定制自动化设备的情形，该等设备采购成本价格较高，所以对外销售定价相对较高；报告期内，随着公司的自动化设备逐渐成熟，公司的自产自动化设备占比逐渐提升，自产设备的成本得益于规模效应及技术优化，较外采设备显著降低，因此有效降低了销售单价。2023 年 1-6 月自动化设备的销量较 2022 年下降较多，主要是 2022 年隆基绿能马来西亚子公司完成较多自动化设备验收(均

为外购自动化设备)以及晶科能源自动化设备验收数量较多;而2023年1-6月,公司对隆基绿能、晶科能源销售的自动化设备正处于验收程序中。

(4) 其他光伏设备

报告期内,公司其他光伏设备的销售数量分别为3台、18台、21台、10台,销售均价分别为103.24万元/台、44.12万元/台、133.56万元/台及251.32万元/台。

报告期内,其他光伏设备包含多种不同类型的产品,其用途、规格差异较大,因此平均销售单价波动较大。其中,2023年1-6月,其他光伏设备均为单价较高的电池间隙贴膜机,而2022年包括单价相对较低的绕丝机,因此销售均价上升。

4、主营业务收入按地区构成分析

报告期内,公司主营业务收入按地区构成情况如下:

单位:万元

区域	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占主营业务收入比	金额	占主营业务收入比	金额	占主营业务收入比	金额	占主营业务收入比
境内:	106,450.90	98.43%	110,322.90	87.41%	10,239.51	100.00%	4,007.25	100.00%
华东	101,101.81	93.48%	98,031.13	77.67%	5,682.33	55.49%	1,089.52	27.19%
华北	167.45	0.15%	8,804.06	6.98%	-	-	-	-
西北	3,960.64	3.66%	2,639.88	2.09%	4,539.25	44.33%	2,829.24	70.60%
华中	-	-	10.09	0.01%	-	-	-	-
华南	988.36	0.91%	361.07	0.29%	9.96	0.10%	-	-
东北	-	-	-	-	-	-	88.50	2.21%
西南	232.65	0.22%	476.68	0.38%	7.98	0.08%	-	-
中国港澳台地区及境外地区:	1,699.93	1.57%	15,888.50	12.59%	-	-	-	-
越南	519.72	0.48%	-	-	-	-	-	-
马来西亚	73.75	0.07%	15,787.34	12.51%	-	-	-	-
中国台湾地区	1,106.46	1.02%	101.16	0.08%	-	-	-	-
合计	108,150.83	100.00%	126,211.40	100.00%	10,239.51	100.00%	4,007.25	100.00%

公司主营业务收入区域分布特点与下游电池片设备厂商的区域分布及投资地区选择有关。从发展历史和发展趋势来看,中国光伏电池片厂商注册地及新型

高效光伏电池片投资地主要集中在华东（安徽、江苏、浙江）、西北（陕西）、华北（山西）等区域。

2023年1-6月，境外项目收入确认时间节奏导致当期实现验收的境外项目规模较小。公司境外项目业务拓展良好，2023年上半年实现订单签署6.80亿元。

5、主营业务收入的季节性分析

报告期内，公司主营业务收入按季度划分的情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
第一季度	2,794.59	2.58%	260.66	0.21%	15.09	0.15%	283.19	7.07%
第二季度	105,356.24	97.42%	5,318.28	4.21%	161.62	1.58%	-	-
第三季度	-	-	5,756.11	4.56%	4,667.40	45.58%	0.13	0.00%
第四季度	-	-	114,876.35	91.02%	5,395.40	52.69%	3,723.93	92.93%
合计	108,150.83	100.00%	126,211.40	100.00%	10,239.51	100.00%	4,007.25	100.00%

公司主营业务收入的季节性分布主要由下游客户的设备采购周期和达产验收情况决定：（1）光伏电池片制造厂商较为集中，新型高效光伏电池片技术处于产业化应用的开端，各个厂商基于自身战略、技术路线、工艺、产能规划、资金规划等各方面因素的考虑，在具体的投资节奏上会存在一定的差异；（2）公司的设备完成出货后，由于下游客户现场条件存在差异，影响投产和达产的其他因素也较多，单个客户的验收进度会对公司设备的验收周期产生影响。

公司部分下游客户于2021年及2022年初开始新型高效光伏电池片产业化规模投资，经过安装调试、试运行后于2022年第四季度开始逐步完成投产，并对产线设备进行验收。

6、现金交易与第三方回款

（1）现金交易

报告期内，公司不存在现金收款的情形，现金付款情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
现金付款	-	20.00	0.85	9.52
占营业成本的比例	-	0.02%	0.01%	0.22%

报告期内，公司现金付款金额分别为 9.52 万元、0.85 万元、20.00 万元及 0 万元，占营业成本比例极低。公司现金付款情形主要包括支付零星采购、零星员工备用金等。2022 年 6 月起，公司未再发生现金交易的情况。

（2）第三方回款

报告期内，公司存在第三方回款情形，具体如下：

单位：万元

年度	客户	付款方	第三方回款类型	金额
2022 年度	滁州捷泰新能源科技有限公司	上饶捷泰新能源科技有限公司	客户所属集团钧达股份通过指定集团内相关公司代客户对外付款	26,318.30
2023 年 1-6 月	滁州捷泰新能源科技有限公司	上饶捷泰新能源科技有限公司	客户所属集团钧达股份通过指定集团内相关公司代客户对外付款	6,859.50
2023 年 1-6 月	芜湖鑫园建设投资有限公司	徽银金融租赁有限公司	客户采用融资租赁方式付款	18,570.00

报告期内，公司第三方回款为客户集团内关联企业代为付款和客户采用融资租赁方式付款，且各方已签署相关支付协议。

（三）营业成本分析

1、营业成本的构成分析

报告期内，公司营业成本的构成情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占营业成本比	金额	占营业成本比	金额	占营业成本比	金额	占营业成本比
主营业务成本	69,322.26	99.53%	84,558.57	99.61%	8,557.91	98.80%	4,209.57	98.78%
其他业务成本	330.31	0.47%	327.40	0.39%	104.23	1.20%	51.91	1.22%
合计	69,652.57	100.00%	84,885.97	100.00%	8,662.14	100.00%	4,261.48	100.00%

报告期内，公司营业成本随公司业务规模扩大而扩大，与公司营业收入变动相匹配。报告期内，公司主营业务成本分别为 4,209.57 万元、8,557.91 万元、84,558.57 万元及 69,322.26 万元，占营业成本的比例分别 98.78%、98.80%、99.61% 及 99.53%，为营业成本主要组成部分。

2、主营业务成本产品构成情况

报告期内，公司主营业务成本按产品构成情况如下：

单位：万元

产品大类	产品	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度		
		金额	占主营业务成本比	金额	占主营业务成本比	金额	占主营业务成本比	金额	占主营业务成本比	
光伏领域设备	热制程设备	25,244.88	36.42%	37,900.85	44.82%	2,328.96	27.21%	2,464.57	58.55%	
	镀膜设备	34,869.75	50.30%	33,276.96	39.35%	2,620.58	30.62%	-	-	
	自动化及其他设备	3,213.96	4.64%	10,885.68	12.87%	2,665.85	31.15%	1,428.97	33.95%	
	光伏电池片设备小计	63,328.60	91.35%	82,063.49	97.05%	7,615.38	88.99%	3,893.54	92.49%	
	其他光伏设备	1,194.22	1.72%	1,607.67	1.90%	733.76	8.57%	308.39	7.33%	
	光伏领域设备小计	64,522.81	93.08%	83,671.16	98.95%	8,349.15	97.56%	4,201.94	99.82%	
半导体领域设备	镀膜设备	-	-	172.49	0.20%	-	-	-	-	
	热制程设备	460.24	0.66%	170.68	0.20%	-	-	-	-	
	半导体领域设备	460.24	0.66%	343.17	0.41%	-	-	-	-	
配套产品及服务	-		4,339.21	6.26%	544.24	0.64%	208.76	2.44%	7.63	0.18%
合计		69,322.26	100.00%	84,558.57	100.00%	8,557.91	100.00%	4,209.57	100.00%	

报告期内，公司主营业务成本产品构成与收入构成特点较为一致，其中光伏电池片设备成本占主营业务成本的比例分别为92.49%、88.99%、97.05%及91.35%，是主营业务成本的核心组成部分。

3、主营业务成本结构情况

报告期内，公司主营业务成本结构情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	59,829.31	86.31%	73,304.13	86.69%	6,708.27	78.39%	3,398.93	80.74%
直接人工	4,374.42	6.31%	5,366.45	6.35%	660.58	7.72%	342.81	8.14%
制造费用	5,118.54	7.38%	5,887.99	6.96%	1,189.06	13.89%	467.83	11.11%
合计	69,322.26	100.00%	84,558.57	100.00%	8,557.91	100.00%	4,209.57	100.00%

公司主营业务成本由直接材料、直接人工和制造费用构成。

报告期内，公司产品直接材料成本分别为 3,398.93 万元、6,708.27 万元、73,304.13 万元及 59,829.31 万元，占各期主营业务成本的比例分别为 80.74%、78.39%、86.69%及 86.31%，为主营业务成本的最主要组成部分；2022 年及 2023 年 1-6 月，直接材料占主营业务成本的比例较 2020 年和 2021 年水平有所提升，主要是因为公司的生产经营规模快速扩大，规模效应显著加强，主要产品的单位直接人工和制造费用金额得到优化，而直接材料占比则相对提升。

直接人工成本主要为生产车间的生产人员薪酬，报告期内，直接人工成本分别为 342.81 万元、660.58 万元、5,366.45 万元及 4,374.42 万元，占各期主营业务成本的比例为 8.14%、7.72%、6.35%及 6.31%。受益于生产规模快速扩大所带来的规模效应影响，主要产品的单位直接人工成本于 2022 年及 2023 年 1-6 月有所下降，因此直接人工占比也出现下降。

制造费用主要包括厂房租金、水电费、车间辅助人员薪酬及折旧等，报告期内，制造费用分别为 467.83 万元、1,189.06 万元、5,887.99 万元及 5,118.54 万元，占各期主营业务成本的比例为 11.11%、13.89%、6.96%及 7.38%。受益于生产规模快速扩大所带来的规模效应影响，主要产品的单位制造费用于 2022 年及 2023 年 1-6 月显著下降，因此制造费用占比也出现下降。

（四）营业毛利及毛利率分析

1、营业毛利的构成

报告期内，公司营业毛利总体构成及变化情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占营业毛利比	金额	占营业毛利比	金额	占营业毛利比	金额	占营业毛利比
主营业务毛利	38,828.57	99.69%	41,652.83	99.89%	1,681.60	99.15%	-202.32	106.96%
其他业务毛利	120.66	0.31%	46.22	0.11%	14.40	0.85%	13.17	-6.96%
合计	38,949.23	100.00%	41,699.05	100.00%	1,696.00	100.00%	-189.15	100.00%

报告期内，公司营业毛利分别为-189.15 万元、1,696.00 万元、41,699.05 万元及 38,949.23 万元，其中主营业务毛利分别为-202.32 万元、1,681.60 万元、41,652.83 万元及 38,828.57 万元，占营业毛利的比例分别为 106.96%、99.15%、99.89%及 99.69%，是营业毛利的绝对核心组成部分。

2、主营业务毛利产品构成分析

报告期内，公司按产品类别构成及占比如下：

单位：万元

产品大类	产品	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
		毛利额	占毛利总额比	毛利额	占毛利总额比	毛利额	占毛利总额比	毛利额	占毛利总额比
光伏领域设备	热制程设备	13,929.08	35.87%	20,010.10	48.04%	584.76	34.77%	-281.35	139.07%
	镀膜设备	20,789.55	53.54%	18,084.27	43.42%	777.50	46.24%	-	-
	自动化及其他设备	690.25	1.78%	1,541.46	3.70%	117.78	7.00%	71.92	-35.55%
	光伏电池片设备小计	35,408.88	91.19%	39,635.83	95.16%	1,480.04	88.01%	-209.43	103.52%
	其他光伏设备	1,318.94	3.40%	1,197.11	2.87%	60.48	3.60%	1.34	-0.66%
	光伏领域设备小计	36,727.82	94.59%	40,832.94	98.03%	1,540.52	91.61%	-208.09	102.86%
半导体领域设备	镀膜设备	-	-	213.35	0.51%	-	-	-	-
	热制程设备	159.96	0.41%	8.08	0.02%	-	-	-	-
	半导体领域设备	159.96	0.41%	221.43	0.53%	-	-	-	-
配套产品及服务	-	5.00%	598.47	1.44%	141.08	8.39%	5.78	-2.86%	
合计		38,828.57	100.00%	41,652.83	100.00%	1,681.60	100.00%	-202.31	100.00%

2021年、2022年及2023年1-6月，热制程设备和镀膜设备形成的毛利额占当年度主营业务毛利的比例分别为81.01%、91.46%及89.42%，是公司主要毛利来源。

公司聚焦高效光伏电池片核心工艺设备，并行了深厚的技术积累。新型高效光伏电池片技术领域于2021年开始进行规模化的产业投资，并于2022年开始进行规模化的产业应用，因此公司的核心工艺设备也于2022年及2023年1-6月实现较大规模的验收，并形成相应的毛利贡献额，公司主要产品的毛利贡献能力符合产业发展趋势和阶段。

3、毛利率整体情况

报告期内，公司营业毛利率情况如下：

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
主营业务毛利率	35.90%	33.00%	16.42%	-5.05%
其他业务毛利率	26.76%	12.37%	12.14%	20.23%
合计	35.86%	32.94%	16.37%	-4.64%

4、主营业务分产品毛利率分析

报告期内，公司主营业务分产品毛利率及收入占比情况如下：

产品大类	产品	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
		毛利率	占主营业务收入比	毛利率	占主营业务收入比	毛利率	占主营业务收入比	毛利率	占主营业务收入比
光伏领域设备	热制程设备	35.56%	36.22%	34.55%	45.88%	20.07%	28.46%	-12.89%	54.48%
	镀膜设备	37.35%	51.46%	35.21%	40.69%	22.88%	33.19%	-	-
	自动化及其他设备	17.68%	3.61%	12.40%	9.85%	4.23%	27.19%	4.79%	37.45%
	光伏电池片设备小计	35.86%	91.30%	32.57%	96.42%	16.27%	88.83%	-5.68%	91.94%
	其他光伏设备	52.48%	2.32%	42.68%	2.22%	7.62%	7.76%	0.43%	7.73%
	光伏领域设备小计	36.27%	93.62%	32.80%	98.65%	15.58%	96.58%	-5.21%	99.67%
半导体领域设备	镀膜设备	-	-	55.29%	0.31%	-	-	-	-
	热制程设备	25.79%	0.57%	4.52%	0.14%	-	-	-	-
	半导体领域设备	25.79%	0.57%	39.22%	0.45%	-	-	-	-
配套产品及服务	-	30.90%	5.81%	52.37%	0.91%	40.33%	3.42%	43.11%	0.33%
合计		35.90%	100.00%	33.00%	100.00%	16.42%	100.00%	-5.05%	100.00%

报告期内，公司主营业务毛利率分别为-5.05%、16.42%、33.00%及35.90%。

随着生产销售规模的持续扩大以及主要产品收入确认的增加，公司主营业务毛利率在主要产品的带动下呈现上升的趋势。

（1）热制程设备

项目	2023年1-6月		2022年		2021年		2020年
	金额/比例	变动	金额/比例	变动	金额/比例	变动	金额/比例
毛利率	35.56%	1.00个百分点	34.55%	14.48个百分点	20.07%	32.96个百分点	-12.89%
销售收入（万元）	39,173.96	-	57,910.95	1,887.53%	2,913.72	33.46%	2,183.22
销售数量（台）	116	-	169	1,200.00%	13	0.00%	13
销售均价（万元/台）	337.71	-1.45%	342.67	52.89%	224.13	33.46%	167.94
单位成本（万元/台）	217.63	-2.96%	224.27	25.18%	179.15	-5.50%	189.58

报告期内，公司热制程设备的毛利率分别为-12.89%、20.07%、34.55%及35.56%，随着产品结构的调整、生产工艺的优化、机型的迭代以及规模效应显现，呈逐渐上升的趋势。

公司热制程设备的销售均价在报告期内整体呈上升趋势,具体原因分析详见本招股说明书本节“十、经营成果分析”之“(二)营业收入分析”之“3、主要产品销量及销售价格分析”之“(1)热制程设备”的相关内容。

2021年公司热制程设备单位成本较2020年波动较小;2022年公司热制程设备单位成本较2021年上升25.18%,主要原因为:①单位直接材料上升,公司2022年验收确认收入的硼扩散设备主要为优化迭代后的6管机构机型,较2021年的5管结构机型在单位直接材料投入方面提升;②单位直接人工、单位制造费用随着产能扩张下降,在规模化生产的背景下,热制程设备实现了规模化效应,促使单位直接人工和单位制造费用下降。2023年1-6月公司热制程设备单位成本较2022年波动较小。

(2) 镀膜设备

项目	2023年1-6月		2022年		2021年	2020年
	金额/比例	变动	金额/比例	变动	金额/比例	金额/比例
毛利率	37.35%	2.14个百分点	35.21%	12.33个百分点	22.88%	-
销售收入(万元)	55,659.30	-	51,361.23	1,411.48%	3,398.08	-
销售数量(台)	135	-	117	1,200.00%	9	-
销售均价(万元/台)	412.29	-6.08%	438.98	16.27%	377.56	-
单位成本(万元/台)	258.29	-9.19%	284.42	-2.32%	291.18	-

2020年公司镀膜设备未产生收入;2021年、2022年及2023年1-6月,公司镀膜设备的毛利率分别为22.88%、35.21%及37.35%,其中,2022年毛利率较2021年提升12.33个百分点,2023年1-6月较2022年提升2.14个百分点。

2022年公司镀膜设备的销售均价较2021年上升16.27%,2023年1-6月公司镀膜设备的销售均价较2022年下降6.08%,具体原因分析详见本招股说明书本节“十、经营成果分析”之“(二)营业收入分析”之“3、主要产品销量及销售价格分析”之“(2)镀膜设备”的相关内容。

2022年公司镀膜设备单位成本较2021年下降2.32%,降幅较小,主要是单位直接材料上升和单位直接人工、单位制造费用下降的共同作用结果,具体为:①受2022年主要机型较2021年发生变化以及零部件采购价格优化影响,2022年镀膜设备单位直接材料成本较2021年有所提升;②在规模化生产的背景下,镀膜设备实现了规模化效应,单位直接人工和单位制造费用均实现下降。

2023年1-6月公司镀膜设备单位成本较2022年下降9.19%，主要是原材料采购进一步优化以及随着生产规模继续扩大，单位制造费用继续下降。

(3) 自动化及其他设备

项目	2023年1-6月		2022年		2021年		2020年
	金额/比例	变动	金额/比例	变动	金额/比例	变动	金额/比例
毛利率	17.68%	5.28个百分点	12.40%	8.17个百分点	4.23%	-0.56个百分点	4.79%
销售收入(万元)	3,904.21	-	12,427.14	346.44%	2,783.63	85.47%	1,500.89
销售数量(台)	43	-	120	566.67%	18	100.00%	9
销售均价(万元/台)	90.80	-12.33%	103.56	-33.03%	154.65	-7.27%	166.76
单位成本(万元/台)	74.74	-17.61%	90.71	-38.75%	148.10	-6.72%	158.77

报告期内，公司自动化及其他设备的毛利率分别为4.79%、4.23%、12.40%及17.68%。

公司于2022年实现自产自动化设备的批量验收确认收入，有效降低外采部分配套自动化设备的成本，因此销售均价和单位成本均出现下降；2023年1-6月，公司未再外采设备。公司自产自动化设备的背景和影响分析详见本招股说明书本节“十、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”之“3、主要产品销量及销售价格分析”之“（3）自动化及其他设备”的相关内容。

(4) 其他光伏设备

报告期内，公司其他光伏设备的毛利率分别为0.43%、7.62%、42.68%及52.48%。

项目	2023年1-6月		2022年		2021年		2020年
	金额/比例	变动	金额/比例	变动	金额/比例	变动	金额/比例
毛利率	52.48%	9.80个百分点	42.68%	35.07个百分点	7.62%	7.18个百分点	0.43%
销售收入(万元)	2,513.15	-	2,804.78	253.14%	794.25	156.43%	309.73
销售数量(台)	10	-	21	16.67%	18	500.00%	3
销售均价(万元/台)	251.32	88.17%	133.56	202.69%	44.12	-57.26%	103.24
单位成本(万元/台)	119.42	55.98%	76.56	87.80%	40.76	-60.34%	102.80

公司其他光伏设备的销售均价和单位成本在报告期内均发生较大波动,主要系报告期各期销售产品类型不同所致。公司报告期内具体销售其他光伏设备的种类分析详见本招股说明书本节“十、经营成果分析”之“(二)营业收入分析”之“3、主要产品销量及销售价格分析”之“(4)其他光伏设备”的相关内容。

5、与同行业可比公司的比较

报告期内,公司主营业务毛利率与同行业可比公司的主营业务毛利率对比情况如下:

公司名称	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
捷佳伟创	25.21%	23.19%	23.87%	25.36%
微导纳米	42.91%	42.25%	45.83%	51.89%
迈为股份	32.71%	38.31%	38.30%	34.02%
北方华创	38.37%	37.70%	33.00%	29.44%
平均值	34.80%	35.36%	35.25%	35.18%
发行人	35.90%	33.00%	16.42%	-5.05%

注1:数据来源公开披露的财务报告等;

注2:北方华创选取的为电子工艺装备毛利率。

随着新型高效光伏电池片的产业化进程推进,公司于2022年及2023年1-6月实现大规模的产品验收,因此公司2022年及2023年1-6月主营业务毛利率与可比公司具有可比意义。公司2022年及2023年1-6月主营业务毛利率为33.00%及35.90%,与可比公司平均水平相当。

(五) 期间费用分析

公司期间费用主要包括销售费用、管理费用、研发费用和财务费用。报告期内,公司的期间费用金额合计分别为5,895.47万元、9,086.30万元、24,571.60万元和22,440.32万元,占当期营业收入的比例分别为144.77%、87.72%、19.41%和20.66%。具体情况如下:

单位:万元

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020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
销售费用	5,094.62	4.69%	4,301.79	3.40%	1,504.49	14.52%	456.17	11.20%
管理费用	7,729.02	7.12%	8,448.25	6.67%	3,147.19	30.38%	2,254.49	55.36%
研发费用	10,985.72	10.12%	11,014.34	8.70%	3,906.86	37.72%	2,731.78	67.08%

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020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
财务费用	-1,369.04	-1.26%	807.22	0.64%	527.75	5.10%	453.02	11.12%
合计	22,440.32	20.66%	24,571.60	19.41%	9,086.30	87.72%	5,895.47	144.77%

1、销售费用

报告期内，公司的销售费用明细具体如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	2,708.07	53.16%	1,380.08	32.08%	724.47	48.15%	149.86	32.85%
售后服务费	1,559.61	30.61%	2,090.13	48.59%	203.09	13.50%	61.59	13.50%
业务招待费	418.27	8.21%	403.05	9.37%	195.91	13.02%	104.60	22.93%
交通差旅费	94.35	1.85%	219.60	5.10%	220.14	14.63%	42.80	9.38%
广告宣传费	73.09	1.43%	63.91	1.49%	85.85	5.71%	80.50	17.65%
办公费用	98.14	1.93%	51.22	1.19%	44.11	2.93%	14.21	3.11%
股份支付	76.76	1.51%	49.22	1.14%	13.94	0.93%	0.24	0.05%
折旧及摊销	11.76	0.23%	20.12	0.47%	5.31	0.35%	1.39	0.31%
其他	54.57	1.07%	24.46	0.57%	11.68	0.78%	0.97	0.21%
合计	5,094.62	100.00%	4,301.79	100.00%	1,504.49	100.00%	456.17	100.00%

报告期内，公司销售费用金额分别为 456.17 万元、1,504.49 万元、4,301.79 万元和 5,094.62 万元，占营业收入比例分别为 11.20%、14.52%、3.40%和 4.69%，主要包括职工薪酬、售后服务费、业务招待费、交通差旅费等。

(1) 职工薪酬

报告期内，公司销售人员职工薪酬分别为 149.86 万元、724.47 万元、1,380.08 万元和 2,708.07 万元，占当期销售费用的比例分别为 32.85%、48.15%、32.08%和 53.16%。销售人员职工薪酬呈现逐年增加的趋势，主要系公司销售规模增长，销售人员数量和薪酬待遇增加所致。2023 年 1-6 月，公司销售人员职工薪酬增加，主要原因系：①2023 年以来，公司销售人员数量增加，由 2022 年末的 21 人增加至 32 人；②公司 2023 年上半年在手订单大幅增加，2023 年上半年新签署订单 80.85 亿元（2022 年全年新签署订单金额为 42.65 亿元），销售人员的销售提成薪酬增加。

(2) 售后服务费

公司针对光伏设备及半导体设备的销售,根据合同约定的质保期,以及具体产品对未来可能产生的售后服务费用进行评估,计提并计入预计负债,在实际发生时冲减相关计提金额。

报告期内,公司销售费用—售后服务费分别为 61.59 万元、203.09 万元、2,090.13 万元和 1,559.61 万元,占当期销售费用的比例分别为 13.50%、13.50%、48.59%和 30.61%。报告期内,因公司收入规模实现较大幅度增长,计提产品售后服务费用亦出现大幅度增长。

(3) 业务招待费及交通差旅费

报告期内,业务招待费分别为 104.60 万元、195.91 万元、403.05 万元和 418.27 万元,占当期销售费用的比例分别为 22.93%、13.02%、9.37%和 8.21%;交通差旅费分别为 42.80 万元、220.14 万元、219.60 万元和 94.35 万元,占当期销售费用的比例分别为 9.38%、14.63%、5.10%和 1.85%。随着公司业务规模的扩大,公司销售人员增加,相关业务招待费及差旅费支出整体呈增加趋势。

2、管理费用

报告期内,公司的管理费用明细如下:

单位:万元

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	2,937.30	38.00%	3,261.76	38.61%	1,374.96	43.69%	649.20	28.80%
中介服务及咨询费	1,233.76	15.96%	1,381.57	16.35%	721.75	22.93%	166.50	7.39%
装修费	157.72	2.04%	801.43	9.49%	176.74	5.62%	39.17	1.74%
办公费用	483.27	6.25%	746.16	8.83%	298.41	9.48%	77.39	3.43%
使用权资产折旧及租赁费	375.50	4.86%	481.51	5.70%	164.05	5.21%	127.61	5.66%
折旧及摊销	479.96	6.21%	464.80	5.50%	81.05	2.58%	49.13	2.18%
股份支付	1,212.31	15.69%	462.83	5.48%	25.24	0.80%	972.71	43.15%
业务招待费	357.17	4.62%	396.11	4.69%	123.68	3.93%	102.63	4.55%
交通差旅费	105.75	1.37%	93.79	1.11%	58.00	1.84%	51.41	2.28%

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
其他	386.29	5.00%	358.27	4.24%	123.31	3.92%	18.75	0.83%
合计	7,729.02	100.00%	8,448.25	100.00%	3,147.19	100.00%	2,254.49	100.00%

报告期内，公司管理费用金额分别为 2,254.49 万元、3,147.19 万元、8,448.25 万元和 7,729.02 万元，占营业收入比例分别为 55.36%、30.38%、6.67%和 7.12%，主要包括职工薪酬、装修费、中介服务及咨询费、股权支付费用等。

(1) 职工薪酬

报告期内，公司管理人员职工薪酬分别为 649.20 万元、1,374.96 万元、3,261.76 万元和 2,937.30 万元，占当期管理费用的比例分别为 28.80%、43.69%、38.61%和 38.00%，系管理费用的主要构成部分。随着公司业务规模的不断扩大，管理人员数量增加，公司管理人员职工薪酬呈增长趋势。

(2) 中介服务及咨询费

报告期内，公司中介服务及咨询费分别为 166.50 万元、721.75 万元、1,381.57 万元和 1,233.76 万元，占当期管理费用的比例分别为 7.39%、22.93%、16.35%和 15.96%。2021 年度，公司中介服务及咨询费较 2020 年度增加 555.25 万元，主要系公司引入外部投资者产生的财务顾问费、筹备上市支付的中介服务费和专利代理费等增加；2022 年度、2023 年 1-6 月，公司中介服务及咨询费较 2021 年度呈现上升趋势，一方面系公司因股份改制、筹备上市、聘请法律顾问等支付的中介服务费增加，另一方面系公司进行供应链能力的提升、信息系统优化等产生的管理咨询服务费增加。

(3) 装修费

报告期内，公司管理费用—装修费分别为 39.17 万元、176.74 万元、801.43 万元和 157.72 万元，占当期管理费用的比例分别为 1.74%、5.62%、9.49%和 2.04%，主要系随着公司生产规模的扩大，租赁厂区的装修费用有所增加。

(4) 办公费用

报告期内，公司办公费用分别为 77.39 万元、298.41 万元、746.16 万元和 483.27 万元，占当期管理费用的比例分别为 3.43%、9.48%、8.83%和 6.25%，主要包括

办公用品费、水电费、软件信息工程服务费、招聘费等，随着公司业务规模扩大和人员增长呈现上升趋势。

(5) 股份支付

发行人已制定或实施的股权激励计划及相关安排请详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“二十一、已经制定或实施的股权激励及相关安排”。报告期内，公司针对上述股权激励计划及相关安排已计提股份支付费用，其中，计入管理费用的股份支付费用分别为 972.71 万元、25.24 万元、462.83 万元和 1,212.31 万元，占相应期间管理费用的比例为 43.15%、0.80%、5.48%及 15.69%。

3、研发费用

1) 研发费用构成及变动情况分析

公司研发投入按照实际发生情况进行确认和归集，归集范围包括从事研发活动人员的职工薪酬、研发活动消耗的材料费、股份支付等其他费用。报告期内，公司研发投入金额即为当期费用化的研发费用金额，无资本化的开发支出，研发投入与研发费用一致。

最近三年，公司累计研发投入金额及占最近三年累计营业收入的比例为 12.52%；最近三年研发投入复合增长率为 100.80%。

报告期内，公司的研发费用明细如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	4,432.33	40.35%	5,331.13	48.40%	2,128.07	54.47%	1,285.12	47.04%
材料费	4,580.88	41.70%	4,377.30	39.74%	1,349.39	34.54%	1,213.75	44.43%
股份支付	1,391.52	12.67%	658.93	5.98%	62.88	1.61%	1.22	0.04%
交通差旅费	220.17	2.00%	288.45	2.62%	219.66	5.62%	115.02	4.21%
知识产权费用	111.41	1.01%	89.57	0.81%	36.55	0.94%	25.52	0.93%
折旧及摊销	79.52	0.72%	55.35	0.50%	27.43	0.70%	21.31	0.78%
使用权资产折旧及租赁费	54.72	0.50%	49.73	0.45%	37.52	0.96%	16.99	0.62%
合作研发费	-	-	30.00	0.27%	12.50	0.32%	-	-
其他	115.19	1.05%	133.88	1.22%	32.87	0.84%	52.85	1.93%
合计	10,985.72	100.00%	11,014.34	100.00%	3,906.86	100.00%	2,731.78	100.00%

报告期内,公司研发费用金额分别为 2,731.78 万元、3,906.86 万元、11,014.34 万元和 10,985.72 万元,占营业收入比例分别为 67.08%、37.72%、8.70%和 10.12%。公司研发费用主要包括职工薪酬、材料费及其他相关支出。

① 职工薪酬

报告期内,公司研发费用中职工薪酬分别为 1,285.12 万元、2,128.07 万元、5,331.13 万元和 4,432.33 万元,占当期研发费用比例分别为 47.04%、54.47%、48.40%和 40.35%,为公司研发费用主要构成部分。随着公司经营规模增长,研发投入持续增加,研发人员数量及人工费金额呈逐年增长趋势。

② 材料费

报告期内,公司研发费用中材料费分别为 1,213.75 万元、1,349.39 万元、4,377.30 万元和 4,580.88 万元,占当期研发费用的比例分别为 44.43%、34.54%、39.74%和 41.70%。报告期内,公司持续投入“第 4.5 代硼扩设备开发与 SE 技术研发”、“第 4.5 代 LPCVD 设备开发与双插技术研发”、“低维护尾气处理系统的开发”等研发项目,材料费因此呈现上升趋势。

③其他支出

报告期内,除上述费用外,公司研发费用还包括股份支付、差旅费等支出。整体来看,上述其他支出金额及占收入比重相对较低。公司注重研发投入,报告期内,研发费用中上述其他支出随公司经营规模扩大而呈现同步上升趋势。

(2) 研发项目情况

报告期内,公司累计研发投入 300 万元以上的研发项目具体情况如下:

单位:万元

序号	项目名称	整体预算	报告期内累计投入	研发支出				报告期末所处研发阶段
				2023年1-6月	2022年	2021年	2020年	
1	第 4.5 代硼扩设备开发与 SE 技术研发	2,500.00	2,333.53	19.43	2,314.10	-	-	已结项
2	第 4.5 代 LPCVD 设备开发与双插技术研发	1,500.00	1,322.29	73.51	1,248.78	-	-	已结项
3	第三代 PECVD Twin 设备开发	1,050.00	1,112.23	96.48	982.17	33.57	-	已结项
4	第二代 PECVD Twin 设备开发	1,250.00	948.49	22.66	12.00	189.02	724.81	已结项

序号	项目名称	整体预算	报告期内累计投入	研发支出				报告期末所处研发阶段
				2023年1-6月	2022年	2021年	2020年	
5	层流技术研发与结构开发	950.00	940.55	36.56	903.99	-	-	已结项
6	水平放片技术研发与石英载具开发	930.00	871.13	-	-	374.50	496.64	已结项
7	半片自动化上下料设备开发	910.00	880.84	164.31	716.53	-	-	产业化应用阶段
8	一拖二自动化上下料设备开发	700.00	697.63	-	536.20	161.43	-	已结项
9	LPCVD 流体仿真与匀流系统开发	670.00	595.96	-	-	144.20	451.76	已结项
10	高效晶硅电池产业化制备的核心 CVD 工艺设备研发	700.00	555.60	179.37	555.60	-	-	已结项
11	第一代高效组件贴膜设备开发	500.00	494.07	-	334.90	159.17	-	已结项
12	用于延长石英寿命的涂层材料与工艺研发	1,000.00	748.98	267.98	407.80	73.20	-	客户验证阶段
13	第三代 LPCVD 设备开发与 TOPCon 技术研发	740.00	444.00	-	95.16	-119.53	468.37	已结项
14	LPCVD 自动上下料设备开发	510.00	431.22	-	-	383.27	47.95	已结项
15	太阳能光伏电池低压水平热处理多功能系统的研究	430.00	408.79	-	26.36	372.80	9.63	已结项
16	第四代 PECVD Twin 设备开发与新型材料薄膜研发	950.00	897.52	489.64	407.88	-	-	客户验证阶段
17	低压水平磷扩散偏磷酸问题改善专项	420.00	360.13	-	13.92	314.60	31.61	已结项
18	高性能热制程加热元器件开发	500.00	372.81	72.47	95.95	148.74	55.65	已结项
19	第五代 LPCVD 的开发	800.00	305.20	285.23	19.97	-	-	客户验证阶段
20	钙钛矿核心真空工艺设备的研发	800.00	368.11	337.95	30.15	-	-	客户验证阶段
21	新一代高性能热制程加热元器件开发	800.00	371.65	293.38	78.28	-	-	产业化应用阶段
22	低维护尾气处理系统的开发	2,200.00	1,098.53	1,098.53	-	-	-	客户验证阶段
23	太阳能电池生产设备高效洁净系统的开发	1,340.00	556.06	556.06	-	-	-	客户验证阶段
24	超高温低压真空密封系统的开发	1,400.00	443.63	443.63	-	-	-	客户验证阶段
25	超高温石英材料与耐腐蚀技术的研发	1,500.00	843.25	843.25	-	-	-	客户验证阶段

序号	项目名称	整体预算	报告期内累计投入	研发支出				报告期末所处研发阶段
				2023年1-6月	2022年	2021年	2020年	
26	第五代硼扩设备开发	1,500.00	621.67	621.67	-	-	-	样机制作阶段
27	PECVD 新型镀膜技术的开发	800.00	583.69	583.69	-	-	-	客户验证阶段
28	新一代高效晶体硅电池产业化制备的核心CVD 工艺设备研发	380.00	341.64	341.64	-	-	-	客户验证阶段
29	TOPCon 整线智能自动化系统开发	500.00	454.70	454.70	-	-	-	客户验证阶段

注：部分研发项目费用金额为负数，主要原因系与之相关的研发样机销售后冲减当期研发费用所致。

4、财务费用

报告期内，公司财务费用明细如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
利息支出	168.05	455.76	473.03	400.33
其中：租赁负债利息支出	168.05	399.68	111.71	-
减：利息收入	881.97	510.17	27.53	1.95
利息净支出	-713.92	-54.42	445.50	398.38
汇兑净损失	-667.83	804.39	36.23	6.75
手续费及其他	12.44	57.24	31.75	36.85
票据贴现利息	0.27	-	14.28	11.04
合计	-1,369.04	807.22	527.75	453.02

报告期内，公司财务费用金额分别为 453.02 万元、527.75 万元、807.22 万元和-1,369.04 万元，占营业收入比例分别为 11.12%、5.10%、0.64%和-1.26%。财务费用主要由利息支出及收入、汇兑净损失、手续费等构成。2022 年度，公司汇兑净损失较大，主要原因为：隆基绿能马来西亚子公司相关设备以美元结算，在确认收入时点，美元兑人民币汇率相较公司收取合同预收款时有一定幅度升值，公司确认收入并冲减前期预收款项时的差额相应计入汇兑净损失。2023 年 1-6 月，公司产生汇兑收益 667.83 万元，主要是美元兑人民币汇率升值，货币资金、应收款项等科目产生汇兑收益。

5、与可比公司费用率比较

报告期内，公司与各可比公司的期间费用金额及比率（期间费用/营业收入）对比情况如下：

单位: 万元

项目	公司名称	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
		金额	比率	金额	比率	金额	比率	金额	比率
销售费用	捷佳伟创	7,201.62	1.76%	10,991.62	1.83%	7,136.07	1.41%	8,078.32	2.00%
	微导纳米	2,909.37	7.61%	4,536.41	6.63%	3,358.48	7.85%	2,892.89	9.26%
	迈为股份	26,534.52	9.25%	30,503.74	7.35%	19,688.97	6.36%	11,437.78	5.00%
	北方华创	38,261.52	4.54%	80,212.45	5.46%	51,200.86	5.29%	35,379.39	5.84%
	均值	18,726.76	5.79%	31,561.06	5.32%	20,346.10	5.23%	14,447.10	5.52%
	公司	5,094.62	4.69%	4,301.79	3.40%	1,504.49	14.52%	456.17	11.20%
管理费用	捷佳伟创	5,904.20	1.45%	12,420.02	2.07%	10,151.04	2.01%	8,579.27	2.12%
	微导纳米	3,726.91	9.75%	4,993.38	7.29%	2,577.92	6.02%	2,086.37	6.68%
	迈为股份	8,146.40	2.84%	13,769.67	3.32%	9,231.69	2.98%	9,963.62	4.36%
	北方华创	65,085.02	7.72%	142,140.70	9.68%	119,331.42	12.32%	85,123.22	14.06%
	均值	20,715.63	5.44%	43,330.94	5.59%	35,323.02	5.84%	26,438.12	6.80%
	公司	7,729.02	7.12%	8,448.25	6.67%	3,147.19	30.38%	2,254.49	55.36%
研发费用	捷佳伟创	21,602.89	5.29%	28,566.49	4.76%	23,781.55	4.71%	19,120.78	4.73%
	微导纳米	6,390.04	16.72%	13,839.54	20.22%	9,704.00	22.68%	5,373.47	17.19%
	迈为股份	28,465.73	9.92%	48,847.90	11.78%	33,142.39	10.71%	16,594.52	7.26%
	北方华创	85,168.22	10.11%	184,533.23	12.56%	129,723.76	13.40%	67,032.31	11.07%
	均值	35,406.72	10.51%	68,946.79	12.33%	49,087.92	12.87%	27,030.27	10.06%
	公司	10,985.72	10.12%	11,014.34	8.70%	3,906.86	37.72%	2,731.78	67.08%
财务费用	捷佳伟创	-10,542.54	-2.58%	-21,618.66	-3.60%	-676.31	-0.13%	5,209.84	1.29%
	微导纳米	-524.46	-1.37%	-60.39	-0.09%	219.29	0.51%	177.89	0.57%
	迈为股份	-6,059.90	-2.11%	-9,880.93	-2.38%	-2,697.62	-0.87%	1,433.15	0.63%
	北方华创	-3,485.57	-0.41%	-8,302.39	-0.57%	-4,609.34	-0.48%	-4,326.92	-0.71%
	均值	-5,153.12	-1.62%	-9,965.59	-1.66%	-1,940.99	-0.24%	623.49	0.44%
	公司	-1,369.04	-1.26%	807.22	0.64%	527.75	5.10%	453.02	11.12%

数据来源: 相关公司招股说明书及定期报告。

报告期内，因可比公司经营规模存在一定差异，各公司期间费用率存在一定波动。2020年和2021年，公司收入规模相对较小，相关人员从事销售、管理、研发等活动存在一定规模的固定薪酬支出及其他费用支出，导致公司销售费用率、管理费用率、研发费用率等高于同行业可比公司水平。2022年、2023年1-6月，公司期间费用率逐渐趋于可比公司平均值水平，或处于各可比公司区间范围内，不存在重大差异。

(六) 其他重要项目分析

1、其他收益

报告期内，公司其他收益情况如下：

单位：万元

项目	2023年 1-6月	2022年度	2021年度	2020年度	与资产相关/ 与收益相关
一、计入其他收益的政府补助	1,184.79	937.99	576.11	1,360.35	
其中：直接计入当期损益的政府补助	1,184.79	937.99	576.11	1,360.35	与收益相关
二、其他与日常活动相关且计入其他收益的项目	41.66	3.15	69.81	1.08	
其中：个税扣缴税款手续费	41.66	3.02	1.60	1.08	
软件产品即征即退税	-	-	67.61	-	
增值税减免	-	0.13	0.61	-	
合计	1,226.44	941.14	645.92	1,361.43	

报告期内，公司其他收益金额分别为1,361.43万元、645.92万元、941.14万元和1,226.44万元，主要为计入当期损益的政府补助。

报告期内，公司计入其他收益的政府补助（均与收益相关）情况如下：

单位：万元

补助项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
产业发展补贴	-	-	-	750.00
工业企业扩产增效奖励资助	683.00	-	-	-
深圳科技创新专项资金补助	60.23	98.98	203.66	438.71
首台（套）重大技术装备补助	-	254.00	239.00	-
技术攻关面上项目资助	300.00	-	-	-
碳达峰碳中和科技创新专项	-	144.00	-	-

补助项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
补助				
贷款担保费资助	-	22.30	30.00	66.00
锡山英才计划补助	-	50.00	-	50.00
“太湖人才计划”创新创业团队及人才补助	-	50.00	50.00	-
企业研究开发资助计划补助	-	-	38.00	28.20
科创产业发展资金补助	56.00	9.00	-	-
发展专项计划科技企业培育项目补助	-	60.00	-	-
专精特新企业奖励项目补助	-	50.00	-	-
经济发展专项资金补助	53.52	35.00	-	11.55
中国专利优秀奖	-	30.00	-	-
中央引导地方科技发展补助	-	30.00	-	-
一次性留工培训补助	-	22.41	-	-
稳岗、扩岗相关补贴	7.04	17.99	1.02	2.01
高新技术企业培育资助	12.00	20.00	-	-
科技创新创业资金补助	-	20.00	-	-
其他	13.00	24.31	14.43	13.86
合计	1,184.79	937.99	576.11	1,360.35

2、投资收益

报告期内，公司投资收益情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
债权投资持有期间取得的利息收入	470.95	121.63	23.67	-
处置计入交易性金融资产的理财产品取得的投资收益	570.22	554.32	150.71	13.83
处置远期外汇合约取得的投资收益	-154.23	77.74	-	-
票据贴现利息	-271.15	-117.37	-91.85	-12.11
处置可转换债券债务成分取得的投资收益	-	-	80.20	-
处置长期股权投资产生的投资收益	-	-	-38.77	-
合计	615.79	636.32	123.96	1.72

报告期内，公司投资收益金额分别为 1.72 万元、123.96 万元、636.32 万元和 615.79 万元，主要为结构性存款和其他银行理财产品到期结算形成的损益、以及公司在票据贴现时符合终止确认的票据贴现利息。

3、公允价值变动收益

报告期内，公司公允价值变动收益情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
计入交易性金融资产的理财产品	39.09	6.01	77.33	0.01
远期外汇合约	-755.32	-353.02	102.66	-
合计	-716.23	-347.01	179.99	0.01

报告期内，公司公允价值变动收益分别为 0.01 万元、179.99 万元、-347.01 万元和-716.23 万元，主要为：（1）未到期的银行理财产品期末公允价值变动；（2）公司境外业务主要以美元结算，为管理汇率风险，公司开展远期结售汇业务产生的公允价值变动。2022 年度、2023 年 1-6 月，远期外汇合约造成公允价值变动损失 353.02 万元和 755.32 万元，主要系 2022 年以来美元对人民币汇率上升，导致公司远期外汇合约亏损所致。

4、信用减值损失

报告期内，公司信用减值损失情况如下：

单位：万元

信用减值损失项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
应收账款坏账损失	-410.15	-1,793.91	-112.44	-78.35
其他应收款坏账损失	-18.57	-239.67	-46.95	-40.54
合计	-428.72	-2,033.58	-159.39	-118.88

报告期内，公司信用减值损失金额分别为-118.88 万元、-159.39 万元、-2,033.58 万元和-428.72 万元，主要为应收账款坏账损失，具体计提情况详见本招股说明书本节“十一、资产质量分析”之“（一）流动资产构成及其变化分析”之“4、应收账款”和“6、其他应收款”。

5、资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失情况如下：

单位：万元

资产减值损失项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
存货跌价损失及合同履约成本减值损失	-2,124.57	-2,595.69	-784.66	-735.52

资产减值损失项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
合同资产减值损失	-577.72	-737.44	-111.27	-21.56
合计	-2,702.29	-3,333.13	-895.93	-757.07

报告期内，公司资产减值损失金额分别为-757.07万元、-895.93万元、-3,333.13万元和-2,702.29万元，主要为存货跌价损失和合同资产减值损失，具体计提情况详见本招股说明书本节“十一、资产质量分析”之“（一）流动资产构成及其变化分析”之“7、存货”和“8、合同资产”。

6、营业外收入和营业外支出

报告期内，公司营业外收入和营业外支出情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
营业外收入	171.24	4.17	11.73	0.58
营业外支出	3.37	123.23	0.21	5.23

报告期内，公司营业外收入分别为0.58万元、11.73万元、4.17万元和171.24万元，营业外支出分别为5.23万元、0.21万元、123.23万元和3.37万元。

2023年1-6月，公司营业外收入金额较大，主要是：（1）客户三门峡中科锐光科技有限公司因项目终止，解除设备采购合同，根据合同约定公司无需退回预收款105.13万元，因此将其转入营业外收入；（2）公司根据法院判决将无需支付聊城市君合人力资源有限公司深圳分公司的应付款项22.65万元转入营业外收入。

2022年，公司营业外支出金额较大，主要是支付连城数控《<技术许可协议>之终止协议》补偿金100万元所致，支付补偿金事项详见本招股说明书“第八节公司治理与独立性”之“七、关联方及关联交易”。

7、税金及附加

报告期内，公司税金及附加情况如下所示：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
城市维护建设税	697.49	458.83	8.48	0.01
教育费附加	298.93	196.64	3.63	0.00

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
地方教育附加	199.28	131.09	2.42	0.00
印花税	377.71	270.40	81.59	12.27
房产税	20.66	30.94	-	-
城镇土地使用税	9.84	13.39	9.78	9.78
其他	8.34	1.67	5.26	0.50
合计	1,612.25	1,102.96	111.16	22.57

报告期内，公司税金及附加分别为 22.57 万元、111.16 万元、1,102.96 万元和 1,612.25 万元，主要由城市维护建设税、印花税、教育费附加和地方教育附加等构成，随着公司业务规模的扩大而增加。

8、所得税费用

报告期内，公司所得税费用情况具体如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
当期所得税费用	3,219.25	155.75	-	-
递延所得税费用	-2,437.79	-284.30	-1,884.13	-1,025.00
合计	781.46	-128.55	-1,884.13	-1,025.00

报告期内，公司的所得税费用金额分别为-1,025.00 万元、-1,884.13 万元、-128.55 万元和 781.46 万元。公司的递延所得税费用主要系前期可抵扣亏损弥补和资产减值准备等形成。

(七) 报告期纳税情况

报告期内，公司主要税种缴纳情况如下：

1、增值税纳税情况

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
期初未交	2,172.16	15.62	0.25	-
本期应交	10,097.43	7,313.32	121.14	0.25
本期已交	8,348.96	5,156.78	105.77	-
期末未交	3,920.64	2,172.16	15.62	0.25

2、企业所得税纳税情况

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
期初未交	155.75	-0.94	-136.03	-
本期应交	3,219.25	155.75	-	-
本期已交	155.75	-0.94	-135.09	136.03
期末未交	3,219.25	155.75	-0.94	-136.03

十一、资产质量分析

报告期内，公司各类资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2023.06.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产合计	759,316.99	90.02%	472,247.35	92.04%	91,566.78	80.59%	13,680.15	75.28%
非流动资产合计	84,163.35	9.98%	40,820.33	7.96%	22,057.53	19.41%	4,491.71	24.72%
总计	843,480.34	100.00%	513,067.68	100.00%	113,624.31	100.00%	18,171.86	100.00%

报告期各期末，公司资产结构以流动资产为主。公司生产工序主要为组装、测试等，所需生产性固定资产规模相对较小；与此同时，报告期内，公司主要通过租赁场所开展生产经营活动，尚未大规模购建自有生产经营场所，导致报告期各期末公司的流动资产占比较高。

报告期各期末，公司资产总额分别为 18,171.86 万元、113,624.31 万元、513,067.68 万元和 843,480.34 万元，呈逐年增长趋势。一方面，公司凭借多年的研发投入与技术积累，产品和技术逐步成熟并得到市场验证，报告期内订单规模和盈利能力大幅提升；另一方面，公司在报告期内进行多轮股权融资，因此货币资金、应收账款、存货等流动资产大幅增长。

（一）流动资产构成及其变化分析

报告期各期末，公司流动资产主要由货币资金、交易性金融资产、应收票据、应收账款、应收款项融资、存货及其他流动资产等组成，具体构成如下：

单位：万元

项目	2023.06.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	105,193.72	13.85%	137,867.94	29.19%	8,596.87	9.39%	365.52	2.67%
交易性金融资产	57,122.44	7.52%	28,473.35	6.03%	7,180.00	7.84%	0.01	0.00%
应收票据	44,603.60	5.87%	6,177.59	1.31%	3,751.43	4.10%	2,140.36	15.65%
应收账款	42,053.07	5.54%	33,169.48	7.02%	3,130.77	3.42%	1,521.91	11.12%
应收款项融资	59,837.96	7.88%	16,791.72	3.56%	23,773.69	25.96%	219.00	1.60%
预付款项	28,465.57	3.75%	9,791.32	2.07%	3,327.78	3.63%	330.40	2.42%
其他应收款	1,573.73	0.21%	1,805.38	0.38%	261.45	0.29%	246.22	1.80%
存货	384,847.72	50.68%	210,319.67	44.54%	37,254.33	40.69%	7,618.31	55.69%
合同资产	24,289.16	3.20%	13,713.27	2.90%	1,377.44	1.50%	420.66	3.07%
其他流动资产	11,330.03	1.49%	14,137.64	2.99%	2,913.03	3.18%	817.76	5.98%
流动资产合计	759,316.99	100.00%	472,247.35	100.00%	91,566.78	100.00%	13,680.15	100.00%

1、货币资金

报告期各期末，公司的货币资金构成情况如下：

单位：万元

项目	2023.06.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
库存现金	-	-	-	-	2.03	0.02%	2.88	0.79%
银行存款	97,814.04	92.98%	70,986.88	51.49%	6,879.50	80.02%	352.38	96.40%
其他货币资金	7,379.68	7.02%	66,881.06	48.51%	1,715.34	19.95%	10.26	2.81%
合计	105,193.72	100.00%	137,867.94	100.00%	8,596.87	100.00%	365.52	100.00%

报告期各期末，公司货币资金余额分别为 365.52 万元、8,596.87 万元、137,867.94 万元和 105,193.72 万元，占流动资产比例为 2.67%、9.39%、29.19% 和 13.85%，占比逐年增大。

2021 年末及 2022 年末，货币资金余额增长幅度较大，主要系公司销售规模扩大，带动销售商品收到的现金规模增长、以及股权融资形成的筹资活动现金流入。公司其他货币资金主要系票据保证金、远期外汇合约保证金。

2、交易性金融资产

报告期各期末，公司持有的交易性金融资产余额分别为 0.01 万元、7,180.00

万元、28,473.35 万元和 57,122.44 万元，主要系为提高闲置资金收益进行现金管理，购买的短期浮动收益型银行理财产品和结构性存款产品。

3、应收票据及应收款项融资

报告期各期末，公司的应收票据构成情况如下：

单位：万元

项目	2023.06.30			2022.12.31			2021.12.31			2020.12.31		
	账面余额	坏账准备	账面价值	账面余额	坏账准备	账面价值	账面余额	坏账准备	账面价值	账面余额	坏账准备	账面价值
银行承兑汇票	44,603.60	-	44,603.60	6,177.59	-	6,177.59	3,751.43	-	3,751.43	2,140.36	-	2,140.36

报告期各期末，公司的应收票据均为银行承兑汇票，金额分别为 2,140.36 万元、3,751.43 万元、6,177.59 万元和 44,603.60 万元，占流动资产比例为 15.65%、4.10%、1.31%和 5.87%。

报告期各期末，公司的应收款项融资构成情况如下：

单位：万元

项目	2023.06.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
应收票据	59,837.96	16,791.72	23,773.69	219.00

针对 15 家信用级别较高银行的未到期票据，公司将其计入应收款项融资核算。报告期各期末，公司的应收款项融资金额分别为 219.00 万元、23,773.69 万元、16,791.72 万元和 59,837.96 万元，占流动资产比例为 1.60%、25.96%、3.56%和 7.88%。

4、应收账款

报告期各期末，公司应收账款及坏账准备情况如下：

单位：万元

项目	2023.06.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
期末应收账款余额	44,449.68	35,155.93	3,323.31	1,602.01
坏账准备	2,396.60	1,986.45	192.54	80.10
期末应收账款账面价值	42,053.07	33,169.48	3,130.77	1,521.91

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 1,521.91 万元、3,130.77 万元、33,169.48 万元和 42,053.07 万元，占期末流动资产的比例分别为 11.12%、3.42%、7.02%和 5.54%。

(1) 应收账款余额变动情况分析

报告期内，公司应收账款余额及营业收入变动情况如下：

单位：万元

项目	2023.06.30/ 2023年1-6月	2022.12.31/ 2022年度	2021.12.31/ 2021年度	2020.12.31/ 2020年度
期末应收账款余额	44,449.68	35,155.93	3,323.31	1,602.01
营业收入	108,601.80	126,585.03	10,358.14	4,072.33
应收账款余额增长率	26.44%	957.86%	107.45%	-
营业收入增长率	-	1,122.08%	154.35%	-
期末应收账款余额占当期营业收入的比例	20.46%	27.77%	32.08%	39.34%

注：期末应收账款余额占当期营业收入的比例已年化处理。

报告期各期末，公司应收账款余额总体与营业收入规模变化趋势一致。2021年以来，随着公司光伏设备进入批量化验收阶段，营业收入快速增长，带动应收账款余额增长。

(2) 应收账款账龄分析及坏账准备计提情况

①应收账款账龄结构

报告期各期末，公司应收账款账龄情况如下所示：

单位：万元

账龄	2023.6.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	应收账款 余额	比例	应收账款 余额	比例	应收账款 余额	比例	应收账款 余额	比例
1年以内	43,650.77	98.20%	34,493.18	98.11%	3,147.46	94.71%	1,602.01	100.00%
1至2年	617.95	1.39%	231.95	0.66%	175.85	5.29%	-	-
2至3年	180.95	0.41%	430.80	1.23%	-	-	-	-
合计	44,449.68	100.00%	35,155.93	100.00%	3,323.31	100.00%	1,602.01	100.00%

注：公司将已到期合同资产转入应收账款连续计算账龄。

报告期内，公司收入快速增长，主要客户为国内领先光伏电池片厂商，资质信誉较好，期末应收账款账龄主要集中在1年以内。

②坏账计提分析

报告期各期末，公司应收账款组合计提坏账准备情况如下：

单位：万元

账龄	2023.06.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	应收账款 余额	坏账 准备	应收账款 余额	坏账 准备	应收账款 余额	坏账 准备	应收账款 余额	坏账 准备
1年以内	43,650.77	2,182.54	34,493.18	1,724.66	3,147.46	157.37	1,602.01	80.10
1至2年	617.95	123.59	231.95	46.39	175.85	35.17	-	-
2至3年	180.95	90.48	430.80	215.40	-	-	-	-
合计	44,449.68	2,396.60	35,155.93	1,986.45	3,323.31	192.54	1,602.01	80.10

报告期各期末，公司应收账款全部按组合计提坏账准备，未按单项计提坏账准备。公司应收账款预期信用损失率与同行业可比公司对比如下：

单位：%

账龄	公司	捷佳伟创	微导纳米	迈为股份	北方华创
1年以内	5	5	5	5	5
1至2年	20	10	20	20	10
2至3年	50	20	60	50	20
3至4年	100	50	100	100	30
4至5年	100	80	100	100	30
5年以上	100	100	100	100	100

数据来源：相关公司招股说明书及定期报告。

公司预期信用损失率均处于上市公司相应比例区间内，计提比例总体与同行业可比上市公司无重大差异，计提政策谨慎。

(3) 应收账款前五大客户情况

报告期各期末，应收账款期末金额前五大客户的情况如下：

单位：万元

时间	单位名称	应收账款期末余额	占应收账款期末余额 合计数的比例
2023年6月末	晶科能源	22,215.77	49.98%
	钧达股份	11,709.08	26.34%
	隆基绿能	3,797.74	8.54%
	比亚迪	2,791.55	6.28%
	正泰新能	2,396.23	5.39%
	合计	42,910.37	96.53%
2022年末	钧达股份	10,147.62	28.86%
	晶科能源	10,099.96	28.73%

时间	单位名称	应收账款期末余额	占应收账款期末余额合计数的比例
	隆基绿能	7,423.89	21.12%
	中来股份	6,373.85	18.13%
	比亚迪	797.62	2.27%
	合计	34,842.94	99.11%
2021 年末	隆基绿能	1,786.70	53.76%
	晶科能源	1,377.06	41.44%
	比亚迪	121.20	3.65%
	维根斯	22.27	0.67%
	通威股份	9.01	0.27%
	合计	3,316.24	99.79%
2020 年末	隆基绿能	959.11	59.87%
	晶科能源	642.90	40.13%
	合计	1,602.01	100.00%

注：上述客户披露系根据同一控制下企业合并披露的原则进行合并计算披露。

报告期各期末，公司前五大应收账款余额合计分别为 1,602.01 万元、3,316.24 万元、34,842.94 万元和 42,910.37 万元，占各期末应收账款余额的比例分别为 100.00%、99.79%、99.11%和 96.53%。受下游光伏电池片行业集中度高和新型高效光伏电池片产业化进程尚处于起步阶段影响，公司下游客户相对集中，应收账款前五名客户占比相对较高。

5、预付款项

报告期各期末，公司预付账款及账龄情况如下：

单位：万元

项目	2023.06.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内	28,465.57	100.00%	9,791.32	100.00%	3,327.78	100.00%	330.40	100.00%

报告期各期末，公司预付款项余额分别为 330.40 万元、3,327.78 万元、9,791.32 万元和 28,465.57 万元，占各期末流动资产的比例分别为 2.42%、3.63%、2.07% 和 3.75%，主要为预付供应商采购原材料支付的货款。

报告期各期末，公司预付款项余额前五名单位情况如下：

单位：万元

项目	单位名称	预付款项期末余额	占预付款项期末余额合计数的比例
2023年6月末	上海晶沐	7,482.66	26.29%
	广东省中科进出口有限公司	5,823.85	20.46%
	江苏弘扬石英制品有限公司	2,555.48	8.98%
	连云港睿晶石英材料有限公司	1,998.30	7.02%
	苏州奥察米电子科技有限公司	1,504.60	5.29%
	合计	19,364.89	68.04%
2022年末	广东省中科进出口有限公司	3,372.07	34.44%
	万机仪器(中国)有限公司	1,627.08	16.62%
	山东华美新材料科技股份有限公司	593.52	6.06%
	苏州奥察米电子科技有限公司	431.30	4.40%
	上海益设节能环保科技有限公司	309.65	3.16%
	合计	6,333.63	64.68%
2021年末	无锡永焰及泰州永焰	686.50	20.63%
	无锡江松科技股份有限公司	407.85	12.26%
	上海哲科电子科技有限公司	309.04	9.29%
	LOT Vacuum Co.,Ltd.	301.74	9.07%
	山东华美新材料科技股份有限公司	279.00	8.38%
	合计	1,984.13	59.63%
2020年末	罗博特科智能科技股份有限公司	108.00	32.69%
	江苏朗道新能源有限公司	30.00	9.08%
	上海发那科机器人有限公司	24.80	7.51%
	埃地沃兹贸易(上海)有限公司	20.31	6.15%
	重庆市大正仪表股份有限公司	17.81	5.39%
	合计	200.92	60.82%

注：上述供应商披露系根据同一控制下企业合并披露的原则进行合并计算披露。

6、其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款及坏账准备情况如下：

单位：万元

项目	2023.06.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
应收押金和保证金	1,679.78	2,147.26	229.27	212.22
应收员工备用金	49.10	20.80	40.66	10.12

项目	2023.06.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
应收其他款项	2.05	0.05	114.58	100.00
小计	1,730.93	2,168.11	384.52	322.34
减：坏账准备	157.20	362.73	123.06	76.12
合计	1,573.73	1,805.38	261.45	246.22

报告期各期末，公司其他应收款账面价值分别为 246.22 万元、261.45 万元、1,805.38 万元和 1,573.73 万元，占流动资产的比例分别为 1.80%、0.29%、0.38% 和 0.21%，占比较小，主要为押金和保证金。2022 年末，公司其他应收款金额较 2021 年末增加较大，主要系随着业务持续发展，新增横店东磁、通威股份等客户的投标保证金。2023 年 6 月末，公司其他应收款中应收押金和保证金金额较大，主要是：（1）横店东磁、正泰新能等客户的投标保证金；（2）厂区租赁的押金。

7、存货

（1）存货构成情况

报告期各期末，公司存货主要包括原材料、在产品、委托加工物资和发出商品，具体情况如下：

单位：万元

项目	2023.06.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比
原材料	27,475.14	7.14%	28,579.10	13.59%	7,593.17	20.38%	1,516.01	19.90%
在产品	24,168.62	6.28%	16,797.56	7.99%	5,980.02	16.05%	1,274.15	16.72%
委托加工物资	3,481.20	0.90%	2,950.23	1.40%	110.25	0.30%	12.65	0.17%
发出商品	329,722.76	85.68%	161,992.78	77.02%	23,570.88	63.27%	4,815.50	63.21%
合计	384,847.72	100.00%	210,319.67	100.00%	37,254.33	100.00%	7,618.31	100.00%

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 7,618.31 万元、37,254.33 万元、210,319.67 万元和 384,847.72 万元，占公司各期末流动资产的比例分别为 55.69%、40.69%、44.54%和 50.68%，主要为发出商品。

①原材料

公司原材料主要包括真空类标准件、高温器件及材料、机械一体类、电气元件类等。报告期各期末，原材料账面价值分别为 1,516.01 万元、7,593.17 万元、

28,579.10 万元和 27,475.14 万元。随着公司业务规模不断扩大,用于产品生产的原材料储备规模持续增加,原材料金额呈逐年上升趋势。

②在产品

公司在产品主要为厂内尚未发货的设备产品。报告期各期末,在产品账面价值分别为 1,274.15 万元、5,980.02 万元、16,797.56 万元和 24,168.62 万元,随着公司业务规模的扩大而增长。

③发出商品

公司发出商品主要为已发货至客户但尚未通过验收的设备产品,公司根据业务需求安排生产,设备发货直至安装调试验收完毕之前作为发出商品核算。报告期各期末,公司发出商品金额分别为 4,815.50 万元、23,570.88 万元、161,992.78 万元和 329,722.76 万元。

报告期各期末,公司发出商品库龄情况如下:

单位:万元

项目	2023年6月30日			2022年12月31日		
	余额	占比	跌价准备金额	余额	占比	跌价准备金额
1年以内	287,185.11	85.99%	2,177.26	159,174.34	96.27%	1,913.93
1-2年	45,199.51	13.53%	913.69	5,053.64	3.06%	321.26
2-3年	462.93	0.14%	33.85	-	-	-
3年以上	1,121.12	0.34%	1,121.12	1,121.12	0.68%	1,121.12
合计	333,968.68	100.00%	4,245.92	165,349.10	100.00%	3,356.32

(续上表)

项目	2021年12月31日			2020年12月31日		
	余额	占比	跌价准备金额	余额	占比	跌价准备金额
1年以内	22,219.05	88.14%	500.40	3,098.28	51.59%	68.98
1-2年	82.48	0.33%	16.44	-	-	-
2-3年	-	-	-	1,121.12	18.67%	1,121.12
3年以上	2,907.32	11.53%	1,121.12	1,786.20	29.74%	-
合计	25,208.84	100.00%	1,637.96	6,005.60	100.00%	1,190.11

2021年末、2022年末和2023年6月末,发行人发出商品以1年以内为主,占比分别为88.14%、96.27%和85.99%。发出商品库龄1年以上的主要系下游客户技术优化、研发实验线验收时间较长、客户收货基地变更或者客户基建规划进

度影响等所致，具有合理性。

2020年末，发行人1年以上发出商品占比较高，主要是发行人与林洋光伏存在合同争议，设备尚未验收。双方于2022年达成和解：涉及的2台镀膜设备（对应上述发出商品账面余额为1,121.12万元）合同终止，发行人已就对应发出商品全额计提跌价准备；涉及的2台扩散设备（对应上述发出商品账面余额为1,786.20万元）合同争议全部解决完毕，相关设备于当年度确认收入。

报告期内，公司新增订单金额分别为12,301.88万元、106,939.35万元、426,537.13万元和808,458.92万元。由于公司产品为工艺设备，受客户产线布局、设备试运行情况不同等因素影响，整体验收时间较长，因此，随着业务规模扩大，报告期各期末发出商品金额持续增加。

(2) 存货跌价准备计提情况

报告期各期末，公司存货跌价准备具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2023.06.30		
	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	29,320.56	1,845.42	27,475.14
在产品	24,773.87	605.25	24,168.62
委托加工物资	3,481.20	-	3,481.20
发出商品	333,968.68	4,245.92	329,722.76
合计	391,544.31	6,696.60	384,847.72
项目	2022.12.31		
	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	29,965.41	1,386.31	28,579.10
在产品	17,119.29	321.73	16,797.56
委托加工物资	2,950.23	-	2,950.23
发出商品	165,349.10	3,356.32	161,992.78
合计	215,384.03	5,064.36	210,319.67
项目	2021.12.31		
	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	8,739.28	1,146.11	7,593.17

在产品	6,034.99	54.96	5,980.02
委托加工物资	110.25	-	110.25
发出商品	25,208.84	1,637.96	23,570.88
合计	40,093.36	2,839.04	37,254.33
项目	2020.12.31		
	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	2,506.92	990.91	1,516.01
在产品	1,531.20	257.05	1,274.15
委托加工物资	12.65	-	12.65
发出商品	6,005.60	1,190.11	4,815.50
合计	10,056.37	2,438.07	7,618.31

报告期各期末,公司计提的存货跌价准备余额分别为 2,438.07 万元、2,839.04 万元、5,064.36 万元和 6,696.60 万元,随着公司存货规模增长呈现上升趋势。

报告期内,针对库龄相对较长,长期未领用的储备原材料,期末经相关部门确认暂无使用价值后,公司全额计提存货跌价准备;对于在产品和发出商品,由于公司采用“以销定产”模式,因此在产品和发出商品通常具备在手订单支撑,采用成本与可变现净值孰低方法进行计量,若产品销售价格减去估计的销售费用和相关税费后的金额低于对应的存货成本,则相应计提存货跌价准备。

8、合同资产

报告期各期末,公司合同资产的构成如下:

单位:万元

项目	2023.06.30			2022.12.31		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
一般客户未到期质保金	25,737.73	1,448.57	24,289.16	14,584.12	870.85	13,713.27

(续上表)

项目	2021.12.31			2020.12.31		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
一般客户未到期质保金	1,510.85	133.41	1,377.44	442.80	22.14	420.66

公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则,将应收未到期质保金列报至合同资产。随着公司收入规模增长,合同资产金额呈增长趋势。

公司对于合同资产减值准备的计量方式参照应收账款的信用减值损失的方法进行计提。

9、其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产的构成如下：

单位：万元

项目	2023.06.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
增值税借方余额重分类	11,330.03	100.00%	14,137.64	100.00%	2,912.09	99.97%	681.73	83.37%
预缴所得税	-	-	-	-	0.94	0.03%	136.03	16.63%
合计	11,330.03	100.00%	14,137.64	100.00%	2,913.03	100.00%	817.76	100.00%

报告期各期末，公司其他流动资产余额分别为 817.76 万元、2,913.03 万元、14,137.64 万元和 11,330.03 万元，主要由公司增值税借方余额重分类和预缴所得税等构成，其中 2022 年末金额相对较高，主要是由于期末待抵扣和待认证的进项税额较大。

(二) 非流动资产构成及其变化分析

报告期各期末，公司非流动资产主要包括债权投资、固定资产、在建工程、使用权资产、无形资产、递延所得税资产和其他非流动资产等，具体构成如下：

单位：万元

项目	2023.06.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
债权投资	38,616.25	45.88%	15,145.30	37.10%	3,023.67	13.71%	-	-
固定资产	7,987.52	9.49%	6,376.07	15.62%	4,631.62	21.00%	155.46	3.46%
在建工程	8,754.97	10.40%	1,960.08	4.80%	883.58	4.01%	380.34	8.47%
使用权资产	5,218.83	6.20%	7,868.90	19.28%	5,750.30	26.07%	不适用	不适用
无形资产	12,829.85	15.24%	3,202.48	7.85%	3,245.53	14.71%	1,777.17	39.57%
长期待摊费用	1,962.19	2.33%	1,098.08	2.69%	302.39	1.37%	-	-
递延所得税资产	6,778.99	8.05%	4,341.19	10.63%	4,056.89	18.39%	2,172.76	48.37%
其他非流动资产	2,014.74	2.39%	828.22	2.03%	163.54	0.74%	5.97	0.13%
非流动资产合计	84,163.35	100.00%	40,820.33	100.00%	22,057.53	100.00%	4,491.71	100.00%

1、债权投资

报告期各期末，公司债权投资余额分别为 0 万元、3,023.67 万元、15,145.30 万元和 38,616.25 万元，占非流动资产的比例分别为 0%、13.71%、37.10%和 45.88%，均为银行大额存单。

2、固定资产

(1) 固定资产构成

报告期各期末，公司固定资产具体情况如下：

单位：万元

时间	类别	固定资产原值	累计折旧	账面价值	比例
2023 年 6 月末	房屋及建筑物	3,576.74	297.32	3,279.43	41.06%
	机器设备	2,940.20	257.12	2,683.08	33.59%
	运输工具	657.69	99.79	557.90	6.98%
	电子设备	1,298.36	376.13	922.22	11.55%
	办公设备及其他	676.81	131.92	544.89	6.82%
	合计	9,149.80	1,162.28	7,987.52	100.00%
2022 年末	房屋及建筑物	3,389.50	201.25	3,188.25	50.00%
	机器设备	1,933.33	156.41	1,776.92	27.87%
	运输工具	354.19	45.80	308.39	4.84%
	电子设备	828.02	222.38	605.64	9.50%
	办公设备及其他	574.80	77.93	496.87	7.79%
	合计	7,079.84	703.77	6,376.07	100.00%
2021 年末	房屋及建筑物	3,389.50	40.25	3,349.25	72.31%
	机器设备	946.67	23.33	923.34	19.94%
	运输工具	26.30	4.63	21.67	0.47%
	电子设备	303.65	136.10	167.55	3.62%
	办公设备及其他	182.90	13.10	169.80	3.67%
	合计	4,849.03	217.41	4,631.62	100.00%
2020 年末	房屋及建筑物	-	-	-	-
	机器设备	88.56	14.12	74.45	47.89%
	运输工具	4.25	1.36	2.89	1.86%
	电子设备	150.27	81.72	68.55	44.09%
	办公设备及其他	12.57	2.99	9.58	6.16%
	合计	255.65	100.19	155.46	100.00%

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 155.46 万元、4,631.62 万元、6,376.07 万元和 7,987.52 万元，占非流动资产总额比例为 3.46%、21.00%、15.62% 和 9.49%。报告期内，公司固定资产运行状况良好，不存在减值的情形。2021 年末，公司固定资产金额增长较大，主要是因为无锡拉普拉斯一期厂房转固。2023 年 6 月末，公司固定资产账面价值较 2022 年末增加 1,611.45 万元，主要是公司购入燃气烘箱等热场生产设备和笔记本电脑等电子设备所致。

(2) 重要固定资产折旧年限与同行业可比公司比较

公司与同行业可比公司固定资产折旧年限、预计残值率不存在显著差异，具体情况如下：

公司名称	固定资产类别	预计使用寿命(年)	预计净残值率
公司	房屋及建筑物	20-50	5%
	机器设备	5-10	5%
	运输工具	4	5%
	电子设备	3	5%
	办公设备及其他	5	5%
捷佳伟创	房屋及建筑物	20-30	5%
	机器设备	5-10	5%
	运输工具	3-4	5%
	电子设备及其他	3-15	5%
微导纳米	机器设备	10	10%
	运输工具	5	10%
	电子设备	5	10%
	办公设备	5	10%
	其他	5	10%
迈为股份	房屋及建筑物	30	5%
	机器设备	5-10	5%
	运输设备	4	5%
	电子设备及其他	3-5	5%
北方华创	房屋及建筑物	30-40	3%
	机器设备	8-12	3%
	运输设备	6-12	3%
	电子设备及其他	4-10	3%

数据来源：相关公司招股说明书及定期报告。

3、在建工程

报告期各期末,公司在建工程余额分别为 380.34 万元、883.58 万元、1,960.08 万元和 8,754.97 万元,占非流动资产的比例为 8.47%、4.01%、4.80%和 10.40%。报告期内,公司在建工程余额持续增加,主要是因为无锡拉普拉斯厂区一期、二期工程持续建设。

报告期内,公司重要在建工程项目的变动情况如下:

单位:万元

项目名称	期初余额	本期增加金额	本期转入固定资产金额	本期转入长期待摊费用金额	期末余额
2023 年 1-6 月					
无锡拉普拉斯一期基建工程	814.49	4,231.83	-	-	5,046.31
无锡拉普拉斯二期基建工程	1,145.59	2,511.17	-	-	3,656.76
广州新能源基建工程	-	51.90	-	-	51.90
合计	1,960.08	6,794.90	-	-	8,754.97
2022 年度					
装修工程	883.58	22.00	-	905.59	-
无锡拉普拉斯一期基建工程	-	814.49	-	-	814.49
无锡拉普拉斯二期基建工程	-	1,145.59	-	-	1,145.59
合计	883.58	1,982.08	-	905.59	1,960.08
2021 年度					
装修工程	-	883.58	-	-	883.58
无锡拉普拉斯一期基建工程	380.34	3,009.16	3,389.50	-	-
合计	380.34	3,892.75	3,389.50	-	883.58
2020 年度					
无锡拉普拉斯一期基建工程	-	380.34	-	-	380.34
合计	-	380.34	-	-	380.34

报告期各期末,公司在建工程不存在减值迹象,未计提减值准备。

4、使用权资产

根据财政部 2018 年 12 月修订的《企业会计准则第 21 号—租赁》,公司自 2021 年 1 月 1 日开始执行新租赁准则,对除短期租赁和低价值资产租赁以外的

租赁确认使用权资产和租赁负债。

公司使用权资产主要为公司租入的生产、办公等场地。2021 年末、2022 年末及 2023 年 6 月末，公司使用权资产账面价值分别为 5,750.30 万元、7,868.90 万元及 5,218.83 万元，占公司非流动资产的比例为 26.07%、19.28%及 6.20%。

5、无形资产

报告期各期末，公司无形资产的构成情况如下：

单位：万元

时间	类别	账面原值	累计摊销	减值准备	账面价值	比例
2023年6月末	土地使用权	12,502.60	292.47	-	12,210.14	95.17%
	计算机软件	666.85	47.13	-	619.72	4.83%
	合计	13,169.46	339.60	-	12,829.85	100.00%
2022年末	土地使用权	3,224.36	140.52	-	3,083.85	96.30%
	计算机软件	140.20	21.56	-	118.64	3.70%
	合计	3,364.56	162.08	-	3,202.48	100.00%
2021年末	土地使用权	3,224.36	76.03	-	3,148.33	97.01%
	计算机软件	107.10	9.90	-	97.20	2.99%
	合计	3,331.47	85.93	-	3,245.53	100.00%
2020年末	土地使用权	1,766.44	38.27	-	1,728.16	97.24%
	计算机软件	51.98	2.97	-	49.01	2.76%
	合计	1,818.41	41.24	-	1,777.17	100.00%

报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为 1,777.17 万元、3,245.53 万元、3,202.48 万元和 12,829.85 万元，占非流动资产的比重分别为 39.57%、14.71%、7.85%和 15.24%，主要系土地使用权和计算机软件。2021 年度，公司无形资产账面价值较 2020 年度增加 1,468.36 万元，主要是无锡拉普拉斯购入土地使用权所致；2023 年 6 月末，公司无形资产较 2022 年末大幅增加，主要是发行人在深圳购入土地资产使用权所致。

6、长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用账面价值分别为 0 万元、302.39 万元、1,098.08 万元和 1,962.19 万元，主要是公司深圳、无锡等厂区装修工程费用。

7、递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产分别为 2,172.76 万元、4,056.89 万元、4,341.19 万元和 6,778.99 万元，占非流动资产的比例分别为 48.37%、18.39%、10.63%和 8.05%，具体情况如下：

(1) 未经抵消的递延所得税资产

单位：万元

项目	2023.06.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	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	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
资产减值准备	8,145.17	1,527.60	5,935.21	1,113.70	2,972.45	484.30	2,460.21	381.34
信用减值准备	2,553.81	404.06	2,349.18	363.59	315.61	53.03	156.22	25.05
内部交易未实现利润	5,763.93	982.95	1,255.24	313.81	-	-	-	-
可抵扣亏损	12,441.66	3,058.19	9,255.42	2,077.54	18,620.52	3,058.47	8,368.68	1,293.81
预计负债	2,572.15	397.47	1,722.11	265.29	2,210.70	336.64	2,156.92	325.06
未实现政府补助	994.00	199.10	1,030.00	204.50	700.00	155.00	650.00	147.50
新租赁准则暂时性差异	1,060.27	165.77	-	-	-	-	-	-
远期外汇合约公允价值变动	1,005.68	155.56	250.36	37.55	-	-	-	-
合计	34,536.66	6,890.70	21,797.52	4,375.99	24,819.27	4,087.44	13,792.02	2,172.76

(2) 未经抵消的递延所得税负债

单位：万元

项目	2023.06.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	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	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
计入交易性金融资产的理财产品公允价值变动	122.44	19.27	83.35	13.00	77.34	11.60	0.01	0.00
计入债权投资的理财产品未实现损益	616.25	92.44	145.30	21.79	23.67	3.55	-	-
远期外汇合约公允价值变动	-	-	-	-	102.66	15.40	-	-
合计	738.69	111.71	228.64	34.79	203.66	30.55	0.01	0.00

递延所得税资产与负债存在内部抵消，具体情况如下：

单位：万元

项目		递延所得税资产	递延所得税负债
2023.06.30	递延所得税资产和负债互抵金额	111.71	111.71
	抵销后的递延所得税资产或负债余额	6,778.99	-
2022.12.31	递延所得税资产和负债互抵金额	34.79	34.79
	抵销后的递延所得税资产或负债余额	4,341.19	-
2021.12.31	递延所得税资产和负债互抵金额	30.55	30.55
	抵销后的递延所得税资产或负债余额	4,056.89	-
2020.12.31	递延所得税资产和负债互抵金额	0.00	0.00
	抵销后的递延所得税资产或负债余额	2,172.76	-

公司递延所得税资产的主要形成原因为可抵扣亏损以及资产减值准备计提等，因资产的账面价值小于其计税基础，形成可抵扣暂时性差异所致。

8、其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产的具体情况如下：

单位：万元

项目	2023.06.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
预付工程设备款	1,152.41	371.25	160.17	-
预付软件款	197.33	416.97	3.37	5.97
IPO 中介费用	665.00	40.00	-	-
合计	2,014.74	828.22	163.54	5.97

报告期内，公司其他非流动资产金额分别为 5.97 万元、163.54 万元、828.22 万元和 2,014.74 万元，主要为预付工程设备款、预付软件款和 IPO 中介费用。

十二、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

报告期内，公司负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2023.06.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债合计	655,785.18	98.66%	340,696.58	97.38%	73,077.95	90.45%	14,184.01	75.18%
非流动负债合计	8,919.39	1.34%	9,170.82	2.62%	7,718.53	9.55%	4,682.59	24.82%
负债合计	664,704.57	100.00%	349,867.40	100.00%	80,796.48	100.00%	18,866.60	100.00%

报告期各期末，公司负债总额分别为 18,866.60 万元、80,796.48 万元、

349,867.40 万元和 664,704.57 万元，负债结构主要以流动负债为主，占比分别为 75.18%、90.45%、97.38%和 98.66%。

(一) 流动负债构成及其变化分析

报告期各期末，公司流动负债主要由短期借款、应付票据、应付账款、合同负债、应付职工薪酬等组成：

单位：万元

项目	2023.06.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	-	-	-	-	1,502.27	2.06%	2,533.46	17.86%
交易性金融负债	1,005.68	0.15%	250.36	0.07%	-	-	-	-
应付票据	36,274.25	5.53%	76,739.91	22.52%	6,584.48	9.01%	-	-
应付账款	121,470.66	18.52%	59,347.90	17.42%	17,359.62	23.75%	5,002.60	35.27%
合同负债	430,426.10	65.64%	178,326.85	52.34%	38,096.27	52.13%	4,762.27	33.57%
应付职工薪酬	8,116.38	1.24%	5,600.52	1.64%	1,301.13	1.78%	517.23	3.65%
应交税费	8,418.07	1.28%	2,919.24	0.86%	248.29	0.34%	38.56	0.27%
其他应付款	3,982.47	0.61%	1,342.43	0.39%	887.22	1.21%	884.25	6.23%
一年内到期的非流动负债	2,182.65	0.33%	1,291.39	0.38%	543.86	0.74%	-	-
其他流动负债	43,908.92	6.70%	14,877.97	4.37%	6,554.80	8.97%	445.64	3.14%
流动负债合计	655,785.18	100.00%	340,696.58	100.00%	73,077.95	100.00%	14,184.01	100.00%

1、短期借款

报告期各期末，公司短期借款的具体情况如下：

单位：万元

项目	2023.06.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
质押、保证借款	-	-	-	-	1,502.27	100.00%	-	-
保证借款	-	-	-	-	-	-	1,512.35	59.69%
已贴现未到期的应收票据	-	-	-	-	-	-	1,021.11	40.31%
合计	-	-	-	-	1,502.27	100.00%	2,533.46	100.00%

报告期各期末，公司短期借款余额分别为 2,533.46 万元、1,502.27 万元、0 万元和 0 万元，占流动负债总额的比例为 17.86%、2.06%、0%和 0%。

2、交易性金融负债

报告期各期末，公司的交易性金融负债余额分别为 0 万元、0 万元、250.36 万元和 1,005.68 万元，为公司为应对汇率波动对生产经营的影响而购买的远期外汇合约。

3、应付票据和应付账款

报告期各期末，公司应付票据余额分别为 0 万元、6,584.48 万元、76,739.91 万元和 36,274.25 万元，占流动负债总额的比例为 0%、9.01%、22.52%和 5.53%。

报告期各期末，公司应付账款余额分别为 5,002.60 万元、17,359.62 万元、59,347.90 万元和 121,470.66 万元，占流动负债总额的比例为 35.27%、23.75%、17.42%和 18.52%。公司应付票据和应付账款主要为应付原材料采购货款和设备工程款，随着公司业务规模的不断扩大，账面余额持续提升。

报告期各期末，公司应付账款的具体情况如下：

单位：万元

项目	2023.06.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货款	105,379.99	86.75%	54,848.27	92.42%	14,469.09	83.35%	4,748.29	94.92%
设备工程款	7,413.14	6.10%	2,374.39	4.00%	2,248.68	12.95%	5.63	0.11%
劳务费	2,267.53	1.87%	655.60	1.10%	351.10	2.02%	71.12	1.42%
运杂包装费	4,402.35	3.62%	556.66	0.94%	98.83	0.57%	24.66	0.49%
其他	2,007.64	1.65%	912.98	1.54%	191.92	1.11%	152.89	3.06%
合计	121,470.66	100.00%	59,347.90	100.00%	17,359.62	100.00%	5,002.60	100.00%

4、合同负债

报告期各期末，公司合同负债余额分别为 4,762.27 万元、38,096.27 万元、178,326.85 万元和 430,426.10 万元，占流动负债总额的比例为 33.57%、52.13%、52.34%和 65.64%，公司合同负债反映了公司产品验收前预收客户的设备销售款项。具体如下：

单位：万元

项目	2023.06.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
预收商品款	430,426.10	178,326.85	38,096.27	4,762.27

(1) 公司合同负债金额变化趋势与新增订单金额变化趋势、同行业可比公司变化趋势较为一致

报告期内，随着公司新增订单金额大幅增加，合同负债金额随之增加，具体如下：

项目	2023.06.30/ 2023年1-6月	2022.12.31/ 2022年度	2021.12.31/ 2021年度	2020.12.31/ 2020年度
新增订单金额(万元)	808,458.92	426,537.13	106,939.35	12,301.88
新增订单金额变化率	89.54%	298.86%	769.29%	不适用
合同负债金额(万元)	430,426.10	178,326.85	38,096.27	4,762.27
合同负债金额变化率	141.37%	368.10%	699.96%	不适用

注：订单金额不含税。

由上表，报告期内，公司合同负债金额变化与新增订单金额变化趋势较为一致。2022年末、2023年6月末，发行人合同负债金额增速大于新增订单金额增速主要与信用政策有关：设备行业通常亦采用“预收款—发货款—验收款—质保金”的信用政策，设备验收前的预收款、发货款等均在合同负债中核算，因此存在当年度签署合同但于次年度收到预收款、发货款的情形，导致合同签署年度与其对应的合同负债新增年度不一致，从而出现部分年度合同负债增速大于新增订单金额增速的情形。

报告期各期末，同行业可比公司合同负债金额及增长率情况如下：

单位：万元

项目	2023.06.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率
捷佳伟创	1,183,292.90	103.59%	581,219.84	55.05%	374,856.33	12.74%	332,498.19	不适用
微导纳米	155,388.86	148.53%	62,522.84	401.82%	12,459.15	-20.06%	15,584.93	不适用
迈为股份	666,060.54	54.66%	430,649.61	79.05%	240,518.67	50.48%	159,831.37	不适用
北方华创	858,558.21	19.27%	719,847.60	42.65%	504,617.18	65.53%	304,845.57	不适用
平均值	715,825.13	81.51%	448,559.97	144.64%	283,112.83	27.17%	203,190.02	不适用
发行人	430,426.10	141.37%	178,326.85	368.10%	38,096.27	699.96%	4,762.27	不适用

注1：数据来源为上市公司招股说明书、定期报告等公开文件；

注2：同行业可比公司于2020年1月1日起适用新收入准则将预收款项中的不含税金额列示于合同负债，因此2020年末无变动率数据。

受下游需求扩张影响，同行业可比公司报告期内合同负债整体呈增长趋势。同行业可比公司与发行人主营业务在具体业务结构、客户分布、业务规模等方面

存在一定差异,在手订单的规模及增速不一致,相应的合同负债增长率存在差异,具有合理性。

2021 年末,发行人合同负债金额增长率显著大于同行业可比公司,主要是公司 2020 年经营规模较小,导致 2020 年末合同负债基数较小所致,可比性相对较弱;2022 年末、2023 年 6 月末,发行人合同负债增长率高于同行业可比公司平均值,与微导纳米较为接近,主要是微导纳米所处发展阶段与发行人较为接近,发行人 2023 年 6 月末在手订单金额较 2021 年末增加 1,038.14%,微导纳米同期增速为 712.19%;由于捷佳伟创、迈为股份和北方华创经营规模显著大于发行人,在手订单增速低于发行人(根据公开信息,捷佳伟创 2023 年 6 月末在手订单金额较 2021 年末增加 418.19%,迈为股份和北方华创未披露相关数据),因此合同负债金额增长率低于发行人,具有合理性。

报告期内,发行人合同负债占总负债的比例与同行业可比公司比较情况如下:

项目	2023.06.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
捷佳伟创	54.73%	48.71%	56.97%	53.21%
微导纳米	43.08%	33.67%	26.32%	33.93%
迈为股份	48.35%	53.18%	61.19%	54.80%
北方华创	32.21%	31.90%	36.42%	29.29%
平均值	44.59%	41.86%	45.22%	42.81%
发行人	64.75%	50.97%	47.15%	25.24%

注:数据来源为上市公司招股说明书、定期报告等公开文件。

2020 年末,由于发行人在手订单规模较小,合同负债占总负债比例较低;2021 年末、2022 年末和 2023 年 6 月末,发行人合同负债占总负债比例高于同行业公司平均水平,主要是由于:①发行人报告期内在手订单大幅增长,合同负债金额增速高于同行业可比公司;②发行人报告期各期末短期借款、长期借款金额较小,负债结构主要以应付账款/应付票据和合同负债构成。

综上,报告期内,发行人合同负债金额变动趋势与在手订单金额变动趋势和同行业可比公司变动趋势较为一致,具有合理性。

(2) 公司信用政策与同行业可比公司不存在重大差异,符合行业惯例;不存在放松信用条件以刺激销售的情形

发行人在与客户签订销售合同时,会根据行业惯例、客户的合同规模、历史

资信情况、商业资质、结算需求、招投标/商业谈判等情况，与客户商定各具体合同的账期，因此不同客户的信用政策并不相同；公司与客户的业务需求亦可能会随着行业的发展而变化，故同一客户不同订单的信用期约定也不完全一致。公司采取的信用政策、收款安排符合公司各类业务的经营实际需要和行业惯例，报告期内，公司不存在放松信用条件以刺激销售的情形。发行人报告期内针对主要客户的信用政策包括“预收款 20%、发货款 40%、验收款 30%、质保金 10%”、“预收款 30%、发货款 30%、验收款 30%、质保金 10%”等类型。

同行业可比公司的信用政策具体情况如下：

公司名称	信用政策
捷佳伟创	<p>公司综合考虑客户的经营情况、企业规模、合作历史、信用状况、客户性质、客户需求、商务谈判、付款条件、产品类型等因素后对预收款、发货款、验收款、质保金等分期付款比例和期间制定对应的信用政策。</p> <p>报告期内，发行人信用政策未发生重大变化，不存在放宽信用政策扩大收入的情形，具体如下：预收款比例约为订单金额的 20%到 30%，于销售合同签订后一定时间内收取；发货款约为 30%到 40%，在发货前后一定时间内收取；验收款约为 30%，于设备调试并验收合格后一定时间内收取；质保金约为 10%，于质保期满后一定时间内收取</p>
微导纳米	<p>公司在与客户签订销售合同时，会根据不同客户的实际情况，考虑多方面因素，与客户协商确定信用政策。公司会根据行业惯例、客户的订单规模、历史资信情况、商业资质、结算需求等情况，与客户商定各具体订单的账期。公司与客户的业务需求可能会随着行业的发展而变化，故每个客户不同订单的信用期约定并不完全一致。公司采取的信用政策、收款安排符合公司各类业务的经营实际需要。</p> <p>公司对主要客户通常采用“预收款—发货款—验收款—质保金”的销售结算模式分期收取货款。专用设备合同一般在验收后应收款比例为合同款项的 90%，剩余质保款在质保期满后支付。设备改造合同一般验收后应收全部款项。公司与主要客户约定的主要信用政策情况如下：</p> <p>1、专用设备 情形 1：预收款 30%、发货款 30%、验收款 30%、质保金 10%；情形 2：预收款 30%、发货款 20%、验收款 50%；情形 3：预付款 20%、发货款 40%、验收款 30%、质保金 10%；情形 4：预收款 10%、发货款 40%、验收款 40%、质保金 10%</p> <p>2、设备改造 情形 1：预收款 50%、验收款 50%；情形 2：预收款 30%、发货款 40%、验收款 30%；情形 3：预收款 30%、发货款 30%、验收款 30%、质保金 10%</p>
迈为股份	<p>1、公司的主要产品成套及单台设备收入确认方式为：公司按照销售合同约定的时间、交货方式及交货地点，将合同约定的货物全部交付给买方并经最终客户验收合格、公司获得经过最终客户确认的验收证明后确认收入。2、设备的一般验收周期为 9-12 个月。3、一般情况下，在合同签订生效后，客户支付合同预付款；设备制造完成，运抵客户现场时，客户支付合同发货款；设备调试完成验收合格，并稳定运行一段时间后，客户支付合同验收款；剩余作为质量保证金，在设备验收后 1-2 年时间内支付。4、公司转让的商品均为公司自产或由客户指定外购设备，公司不是代理人。5、公司一般与客户约定自最终客户设备验</p>

公司名称	信用政策
	收完成后 1-2 年内, 如设备在运行过程中无重大质量问题, 将支付相应的质量保证金
北方华创	未披露

注: 数据来源为上市公司反馈回复、定期报告等公开文件。

由上表可知, 同行业公司通常亦采用“预收款—发货款—验收款—质保金”的信用政策, 发行人信用政策与同行业可比公司不存在重大差异, 符合行业惯例。

综上, 发行人报告期内不存在放松信用条件以刺激销售的情形, 发行人信用政策符合行业惯例。

5、应付职工薪酬

报告期各期末, 公司应付职工薪酬金额分别为 517.23 万元、1,301.13 万元、5,600.52 万元和 8,116.38 万元, 占流动负债总额的比例为 3.65%、1.78%、1.64% 和 1.24%, 主要为应付员工的工资、奖金、津贴和补贴等, 随着公司员工人数增加, 报告期各期末应付职工薪酬呈增长趋势。

6、应交税费

报告期各期末, 公司应交税费的具体情况如下:

单位: 万元

税项	2023.06.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
增值税	3,920.64	2,172.16	15.62	0.25
企业所得税	3,219.25	155.75	-	-
个人所得税	292.95	268.61	164.32	33.91
城市维护建设税	268.41	145.95	3.46	0.02
教育费附加	115.03	62.55	1.48	0.01
地方教育附加	76.69	41.70	0.99	0.01
房产税	10.08	10.31	-	-
印花税	279.79	56.12	11.83	1.43
契税	224.55	-	42.39	-
其他	10.69	6.10	8.20	2.94
合计	8,418.07	2,919.24	248.29	38.56

7、其他应付款

报告期各期末, 公司其他应付款的具体情况如下:

单位：万元

项目	2023.06.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
应付利息	-	-	-	166.25
其他应付款	3,982.47	1,342.43	887.22	718.00
其中：应付员工报销款	247.67	72.08	167.22	66.84
未确认收益的政府补助	994.00	1,030.00	700.00	650.00
应付押金和保证金	20.35	20.35	-	-
应付其他款项	2,720.45	220.00	20.00	1.16
合计	3,982.47	1,342.43	887.22	884.25

报告期各期末，公司其他应付款分别为 884.25 万元、887.22 万元、1,342.43 万元和 3,982.47 万元。其中，“未确认收益的政府补助款项”主要系政府部门向发行人拨付的补助款项等，相关款项因政府补助文件约定了验收条款且相关补助项目尚未达到验收条件而核算于其他应付款科目中。2022 年末，公司应付其他款项系嘉庚特材应付泰州永焰支付的业务合并过渡期费用，详见“第八节 公司治理与独立性”之“七、关联方及关联交易”，截至本招股说明书签署日，上述款项已支付完毕。2023 年 6 月末，公司应付其他款项金额较大，主要背景为：隆基绿能拟成立越南子公司并采购光伏设备，在其越南子公司成立前，隆基绿能先行支付了预付款 2,684.74 万元以便发行人提前备货生产。隆基绿能越南子公司正式成立后，与发行人另行签署了合同并约定由隆基绿能越南子公司重新支付货款，发行人将前期隆基绿能支付的预付款项退回，相关款项作为其他应付款核算。发行人于 2023 年 7 月将上述款项退回。

8、一年内到期的非流动负债

报告期内，公司一年内到期的非流动负债金额为 0 万元、543.86 万元、1,291.39 万元和 2,182.65 万元，为一年内到期的租赁负债。

9、其他流动负债

报告期各期末，公司其他流动负债的具体情况如下：

单位：万元

项目	2023.06.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
预收销项税金	19,001.96	10,300.38	3,788.55	67.39
未终止确认的应收票据	24,906.95	4,577.59	2,766.25	378.25
合计	43,908.92	14,877.97	6,554.80	445.64

报告期各期末, 公司其他流动负债分别为 445.64 万元、6,554.80 万元、14,877.97 万元和 43,908.92 万元, 主要由预收销项税金和未终止确认的应收票据构成。根据新收入准则, 公司将已收客户对价而应向客户转让商品的义务扣除其中包含的增值税金额后作为“合同负债”列示, 增值税金额作为“其他流动负债”列示。随着公司业务规模扩大, 公司预收销项税金规模随之增长。

(二) 非流动负债构成及其变化分析

报告期各期末, 公司非流动负债具体如下:

单位: 万元

项目	2023.06.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
长期借款	2,230.52	25.01%	-	-	-	-	-	-
应付债券	-	-	-	-	-	-	2,525.68	53.94%
租赁负债	4,116.72	46.15%	7,448.72	81.22%	5,507.83	71.36%	不适用	不适用
预计负债	2,572.15	28.84%	1,722.11	18.78%	2,210.70	28.64%	2,156.92	46.06%
非流动负债合计	8,919.39	100.00%	9,170.82	100.00%	7,718.53	100.00%	4,682.59	100.00%

报告期各期末, 公司非流动负债金额分别为 4,682.59 万元、7,718.53 万元、9,170.82 万元和 8,919.39 万元, 由长期借款、应付债券、租赁负债和预计负债构成。

1、长期借款

报告期末, 公司的长期借款余额为 2,230.52 万元, 主要公司在 2023 年为无锡拉普拉斯一期基建工程借入的项目融资借款, 借款期限为五年。

2、应付债券

报告期各期末, 公司的应付债券余额分别为 2,525.68 万元、0 万元、0 万元和 0 万元。2020 年度, 公司应付债券系借入附有转股权的借款形成。具体背景如下:

2019 年 9 月, 无锡涇瑞产业投资有限公司(以下简称“投资方”)与拉普拉斯有限、无锡拉普拉斯、林佳继签署可转债投资协议, 约定投资方向拉普拉斯有限提供人民币 6,000 万元的可转债投资, 分两期投资, 第一期的投资款为人民币 3,500 万元, 第二期的投资款为人民币 2,500 万元, 可转债债券期限为 60 个月。

同时,协议约定,在第二期投资款到位之日起6个月内,投资方有权将其于本协议项下的可转债投资款中的人民币2,000万元转换为发行人的股权;其余可转债投资款中的人民币4,000万元由双方另行约定。发行人有权在可转债债权期限内提前偿还债权。

公司于2019年度收到第一期可转债投资款3,500万元,未收到第二期投资款;公司于2021年还款并协商解除相关协议。针对上述附有转股权的借款,公司在初始确认时将其包含的负债成分和权益成分进行分拆;于提前还款日,重新确认可转债的负债成分现值和权益成分现值,并将因提前还款产生的负债部分的损益80.20万元计入投资收益,权益部分产生的公允价值变动299.49万元计入资本公积。

3、租赁负债

根据财政部2018年12月修订的《企业会计准则第21号—租赁》,公司自2021年1月1日开始执行新租赁准则,租赁负债按照租赁期开始日尚未支付的租赁付款额的现值进行初始计量。2021年末、2022年末及2023年6月末,公司租赁负债金额分别为5,507.83万元、7,448.72万元及4,116.72万元。

4、预计负债

报告期各期末,公司预计负债的具体情况如下:

单位:万元

项目	2023.06.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
产品质量保证	2,572.15	1,722.11	108.30	54.52
林洋光伏合同争议	-	-	2,102.40	2,102.40
合计	2,572.15	1,722.11	2,210.70	2,156.92

(1) 产品质量保证

报告期内,发行人按照确认收入金额的1.5%计提质量保证金,各期末产品质量保证预计负债的金额分别为54.52万元、108.30万元、1,722.11万元和2,572.15万元。发行人质量保证金计提比例与同行业公司计提比例比较如下:

项目	光伏领域	半导体领域
微导纳米	0.50%	5.00%
捷佳伟创	0.50%	-
迈为股份	1.00%	-

项目	光伏领域	半导体领域
北方华创	未计提	未计提
发行人	1.5%	1.5%

数据来源：相关公司招股说明书、问询函回复。

公司计提质量保证金比例与同行业可比上市公司无重大差异。

(2) 林洋光伏合同争议

发行人因林洋光伏合同纠纷形成预计负债的相关背景如下：2017年，林洋光伏与发行人签署《镀膜机采购合同》，约定采购镀膜设备2台；2019年，由于合同执行过程中双方存在争议，发行人基于谨慎性原则，将该合同项下预收的货款2,102.40万元计入预计负债。2021年11月，林洋光伏就上述合同提出仲裁申请，于2022年9月提起了撤诉申请。2022年10月，双方签订和解协议，林洋光伏撤回仲裁申请并解除相关一切财产保全措施，镀膜设备合同终止，发行人退还该合同下林洋光伏已支付的款项人民币2,102.40万元，截至2022年11月末，该款项已支付完毕。

(三) 偿债能力分析

1、主要财务指标

报告期各期末，公司的主要偿债能力指标如下：

指标	2023.06.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
流动比率（倍）	1.16	1.39	1.25	0.96
速动比率（倍）	0.57	0.77	0.74	0.43
资产负债率（合并报表）	78.80%	68.19%	71.11%	103.82%

报告期各期末，公司流动比率分别为0.96、1.25、1.39和1.16，速动比率分别为0.43、0.74、0.77和0.57，2020至2022年整体呈上升趋势，2023年6月末，公司流动比率、速动比率呈现小幅下降，主要是公司在手订单大幅增加带动预收款增加，合同负债由2022年末的178,326.85万元大幅增加至430,426.10万元，导致流动负债规模大幅增加；报告期各期末，公司资产负债率分别为103.82%、71.11%、68.19%和78.80%，2020至2022年整体呈下降趋势，2023年6月末，公司资产负债率有所提升，主要是公司合同负债大幅增加所致。

2020至2022年，上述财务指标变化主要是公司业务规模持续扩大，并通过

股权融资形成筹资活动现金流入，流动资产和资产总额呈逐年增长趋势，资产结构和财务结构不断优化；2023年6月末，由于公司在手订单增加导致合同负债金额大幅增加，负债规模相应增加，因此流动比率、速动比率出现小幅下降，资产负债率出现小幅上升。

2、同行业可比公司偿债能力比较

报告期各期末，公司偿债能力指标与同行业可比公司比较如下：

公司名称	2023.06.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
流动比率（倍）				
捷佳伟创	1.30	1.48	1.78	1.40
微导纳米	1.55	2.03	2.86	2.34
迈为股份	1.33	1.62	2.32	1.51
北方华创	1.95	1.97	1.98	1.39
平均值	1.53	1.78	2.24	1.66
公司	1.16	1.39	1.25	0.96
速动比率（倍）				
捷佳伟创	0.71	0.88	1.17	0.78
微导纳米	0.93	1.50	1.96	1.57
迈为股份	0.64	0.95	1.60	0.76
北方华创	1.03	1.15	1.27	0.77
平均值	0.83	1.12	1.50	0.97
公司	0.57	0.77	0.74	0.43
资产负债率				
捷佳伟创	73.24%	62.36%	51.47%	67.31%
微导纳米	63.96%	48.61%	34.89%	41.57%
迈为股份	67.70%	55.74%	40.21%	62.70%
北方华创	54.97%	53.04%	44.62%	59.40%
平均值	64.97%	54.94%	42.80%	57.74%
公司	78.80%	68.19%	71.11%	103.82%

2020至2022年，公司流动比率与速动比率整体呈上升趋势，资产负债率整体呈下降趋势。相对可比公司，公司刚进入快速发展阶段，且融资渠道较上市公司相对单一，因此偿债能力指标弱于同行业可比公司平均值。随着公司收入规模大幅增长，盈利能力大幅提升，以及报告期内完成多轮增资，公司的资产负债率

逐步下降，流动比率、速动比率持续优化。2023年6月末，因公司在手订单大幅增加带动合同负债金额大幅增加，资产负债率出现小幅上升，流动比例、速动比率出现小幅下降，与同行业可比公司平均值变化趋势较为一致。

(四) 资产周转能力分析

1、主要周转能力指标

报告期内，公司应收账款周转率和存货周转率情况如下：

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
应收账款周转率（次/年）	5.77	6.97	4.45	5.20
存货周转率（次/年）	0.47	0.69	0.39	0.79

注：应收账款周转率=营业收入/应收账款平均账面价值，2023年1-6月的应收账款周转率已年化处理；存货周转率=营业成本/存货平均账面价值，2023年1-6月的存货周转率已年化处理。

(1) 应收账款周转率分析

报告期内，公司应收账款周转率分别为5.20、4.45、6.97和5.77。发行人客户主要是光伏、半导体行业内知名上市公司或者企业，普遍还款能力较强，信用较好，应收账款回款风险较小，公司应收账款周转率的变化符合公司自身发展阶段的特征。

(2) 存货周转率分析

报告期内，公司存货周转率分别为0.79、0.39、0.69和0.47。公司销售的专用设备在交付客户现场后需经过安装、调试及验收程序，确认实现销售后结转营业成本，验收周期较长，因此期末存货余额相对较大，存货周转率偏低，符合公司业务模式特征。

2、与同行业上市公司的比较

报告期内，公司应收账款周转率、存货周转率与同行业可比公司比较如下：

公司名称	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
应收账款周转率（次/年）				
捷佳伟创	4.06	3.78	4.34	5.82
微导纳米	2.72	4.36	7.31	5.97
迈为股份	3.82	3.69	4.23	5.97

公司名称	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
北方华创	5.28	6.00	5.82	5.12
平均值	3.97	4.45	5.43	5.72
公司	5.77	6.97	4.45	5.20
存货周转率(次/年)				
捷佳伟创	0.62	0.81	0.97	0.83
微导纳米	0.28	0.57	0.62	0.49
迈为股份	0.53	0.63	0.78	0.72
北方华创	0.65	0.78	0.90	0.89
平均值	0.52	0.70	0.82	0.73
公司	0.47	0.69	0.39	0.79

注1: 数据来源为 WIND 资讯、相关公司招股说明书及定期报告;

注2: 2023年1-6月应收账款周转率和存货周转率为年化后数据。

公司的应收账款周转率、存货周转率符合行业特点,与同行业公司整体不存在显著差异。2021年度,公司存货周转率较同行业偏低,主要是公司当年度在手订单金额大幅增加,带动期末尚未验收确认收入的发出商品、在产品等存货金额增加所致。2022年度,随着公司产品实现规模化验收,存货周转率与同行业水平趋于一致。2023年1-6月,公司应收账款周转率有所下降,主要是部分客户因付款流程时间较长、资金安排等原因截至2023年6月末尚未回款所致,但公司应收账款周转率仍高于同行业平均值。2023年1-6月,公司存货周转率有所下降,主要是在手订单大幅增加,发出商品等存货金额大幅增加所致。

(五) 股利分配及实施情况

报告期内,公司不存在股利分配的情况。

(六) 现金流量情况

1、现金流量基本情况

报告期内,公司现金流量具体如下:

单位:万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
经营活动现金流入小计	311,242.03	231,131.66	14,459.82	4,001.48
经营活动现金流出小计	220,599.71	248,927.09	30,435.22	9,771.15
经营活动产生的现金流量净额	90,642.32	-17,795.43	-15,975.40	-5,769.67

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
投资活动现金流入小计	194,605.99	93,317.07	64,602.71	5,907.83
投资活动现金流出小计	261,484.86	131,721.72	80,188.49	6,421.85
投资活动产生的现金流量净额	-66,878.86	-38,404.66	-15,585.78	-514.02
筹资活动现金流入小计	2,468.36	117,093.19	46,084.56	8,007.78
筹资活动现金流出小计	990.68	2,885.58	8,323.59	1,796.20
筹资活动产生的现金流量净额	1,477.68	114,207.60	37,760.96	6,211.57
汇率变动对现金及现金等价物的影响	635.92	-62.78	-33.50	-0.00
现金及现金等价物净增加额	25,877.06	57,944.74	6,166.29	-72.12
期末现金及现金等价物余额	90,352.10	64,475.04	6,530.30	364.01

2、经营活动产生的现金流量分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量主要项目情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
销售商品、提供劳务收到的现金	240,005.73	228,580.44	13,445.66	1,297.94
收到的税费返还	5,182.13	-	67.61	623.21
收到其他与经营活动有关的现金	66,054.17	2,551.22	946.55	2,080.32
经营活动现金流入小计	311,242.03	231,131.66	14,459.82	4,001.48
购买商品、接受劳务支付的现金	181,791.21	141,163.48	20,027.51	4,940.25
支付给职工以及为职工支付的现金	23,338.67	22,256.99	5,374.82	2,463.19
支付的各项税费	9,679.01	6,007.60	195.36	157.13
支付其他与经营活动有关的现金	5,790.83	79,499.03	4,837.53	2,210.58
经营活动现金流出小计	220,599.71	248,927.09	30,435.22	9,771.15
经营活动产生的现金流量净额	90,642.32	-17,795.43	-15,975.40	-5,769.67

公司经营活动现金流入主要为销售商品、提供劳务收到的现金和收到其他与经营活动有关的现金。报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金分别为1,297.94万元、13,445.66万元、228,580.44万元和240,005.73万元，随着公司销售规模持续增加，销售商品、提供劳务收到的现金呈现大幅增长趋势。

公司经营活动现金流出主要为购买商品、接受劳务支付的现金、支付给职工以及为职工支付的现金和支付其他与经营活动有关的现金构成。随着公司经营规模扩大，员工数量增加，经营活动现金流出总体呈上升趋势。2022年度，公司“支付其他与经营活动有关的现金”为79,499.03万元，主要为用于支付供应商

贷款的票据保证金。随着经营规模扩大,公司相应的加大采用银行承兑汇票方式进行货款结算而导致应付票据增长较快,从而使得支付票据保证金净额增加较大。2023年1-6月,公司“支付其他与经营活动有关的现金”为5,790.83万元,较2022年度大幅下降,主要系公司将开立银行承兑汇票模式由“支付票据保证金”模式切换为质押结构性存款、大额存单后开立票据模式,因此支付票据保证金金额大幅减少。

(1) 经营活动产生的现金流量净额与净利润的匹配分析

报告期内,公司净利润与经营活动现金流量净额差异具体情况如下:

单位:万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
净利润	12,518.73	11,897.72	-5,711.25	-4,599.63
加:资产减值准备	2,702.29	3,333.13	895.93	757.07
信用减值损失	428.72	2,033.58	159.39	118.88
固定资产折旧	477.06	519.27	117.22	46.24
使用权资产折旧	1,095.20	1,400.75	301.62	-
无形资产摊销	177.52	76.15	44.69	37.89
长期待摊费用摊销	199.22	239.41	5.13	-
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)	-240.67	-	-	-
固定资产报废损失(收益以“-”号填列)	3.16	13.72	-	-
公允价值变动损失(收益以“-”号填列)	716.23	347.01	-179.99	-0.01
财务费用(收益以“-”号填列)	-467.87	518.53	520.81	446.13
投资损失(收益以“-”号填列)	-615.79	-636.32	-123.96	-1.72
递延所得税资产减少(增加以“-”号填列)	-2,437.79	-284.30	-1,884.13	-1,025.00
递延所得税负债增加(减少以“-”号填列)	-	-	-	-
存货的减少(增加以“-”号填列)	-176,652.62	-175,661.03	-30,420.68	-5,181.46
经营性应收项目的减少(增加以“-”号填列)	-118,006.72	-59,823.61	-36,121.81	-4,281.42
经营性应付项目的增加(减少以“-”号填列)	367,825.12	196,840.30	56,311.05	6,938.94
其他	2,920.53	1,390.27	110.57	974.40
经营活动产生的现金流量净额	90,642.32	-17,795.43	-15,975.40	-5,769.67

报告期内,公司经营活动产生的现金流量净额分别为-5,769.67万元、-15,975.40万元、-17,795.43万元和90,642.32万元,与净利润存在一定差异,主

要系公司产品交付至验收存在一定周期，公司需要为采购和生产提前支付现金，且公司通常采用“预收款-发货款-验收款-质保金”的模式分阶段收取货款，因此收款时间与收入确认存在时间差异所致。

3、投资活动产生的现金流量净额分析

报告期内，公司投资活动产生的现金流量主要项目情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
收回投资收到的现金	194,035.77	92,685.00	64,452.00	5,894.00
取得投资收益收到的现金	570.22	632.07	150.71	13.83
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流入小计	194,605.99	93,317.07	64,602.71	5,907.83
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	15,594.45	4,128.45	5,393.72	527.85
投资支付的现金	245,800.00	126,075.00	74,452.00	5,894.00
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	90.40	1,518.27	342.78	-
投资活动现金流出小计	261,484.86	131,721.72	80,188.49	6,421.85
投资活动产生的现金流量净额	-66,878.86	-38,404.66	-15,585.78	-514.02

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-514.02万元、-15,585.78万元、-38,404.66万元和-66,878.86万元，投资活动现金流入主要是理财投资的本金和收益收回，投资活动现金流出主要是公司理财投资相关现金支出以及无锡拉普拉斯厂区土地、厂房等购建支出。

4、筹资活动产生的现金流量净额分析

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量主要项目情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
吸收投资收到的现金	140.00	117,093.19	40,180.92	5,168.00
取得借款收到的现金	2,228.63	-	4,099.93	1,600.00
收到其他与筹资活动有关的现金	99.73	-	1,803.72	1,239.78
筹资活动现金流入小计	2,468.36	117,093.19	46,084.56	8,007.78
偿还债务支付的现金	-	1,500.00	7,609.93	1,706.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	23.24	58.35	348.63	55.44

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
支付其他与筹资活动有关的现金	967.44	1,327.23	365.04	34.76
筹资活动现金流出小计	990.68	2,885.58	8,323.59	1,796.20
筹资活动产生的现金流量净额	1,477.68	114,207.60	37,760.96	6,211.57

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 6,211.57 万元、37,760.96 万元、114,207.60 万元和 1,477.68 万元，其中筹资活动现金流入主要是历次增资收到的股权投资款、取得银行借款收到的现金，筹资活动现金流出主要是偿还银行借款支付的现金。

（七）流动性变化情况及应对风险的具体措施

报告期各期末，公司的资产负债率分别为 103.82%、71.11%、68.19%和 78.80%，2020 至 2022 年呈下降趋势；流动比率分别为 0.96 倍、1.25 倍、1.39 倍和 1.16 倍，速动比率为 0.43 倍、0.74 倍、0.77 倍和 0.57 倍，2020 至 2022 年呈上升趋势，资产结构和财务结构不断优化；2023 年 6 月末公司资产负债率小幅上升、流动比率、速动比率小幅下降，主要系公司在手订单大幅增加，带动预收款大幅增加，因此负债规模扩大所致。截至报告期末，公司资产流动性较好，偿债能力较强，不存在债务违约、无法继续履行重大借款合同中的有关条款等严重影响公司持续经营能力的情况。

报告期内，公司与重要客户及供应商建立了稳定的业务关系，并制定了相关内控制度和管理政策，进一步控制公司的流动性风险。

（八）持续经营能力分析

公司是一家领先的高效光伏电池片核心工艺设备及解决方案提供商，主营业务为光伏电池片制造所需高性能热制程、镀膜及配套自动化设备的研发、生产与销售，并可为客户提供半导体分立器件设备和配套产品及服务。

在 TOPCon、XBC 等高效光伏电池片领域，公司已形成了以硼扩散、LPCVD 核心工艺设备为主，并包括磷扩散、氧化、退火、PECVD 及配套自动化设备在内的产品系列，已成为行业内领先的解决方案提供商。凭借技术积累以及市场客户需求，公司开始逐步进入半导体分立器件设备领域，形成了氧化、退火、镀膜和钎焊炉设备等一系列具有比较优势的产品。

凭借长期以来的聚焦和深耕,公司在高效光伏电池片设备领域形成了领先的竞争优势,并与行业内下游多个主流电池片设备厂商形成良好的合作关系,已进入包括隆基绿能、晶科能源、爱旭股份、钧达股份、中来股份、横店东磁、正泰新能、合盛硅业、协鑫集成、林洋能源等众多光伏行业内领先企业,形成了规模化的交付和营收。同时,公司顺应国内以第三代半导体为代表的半导体分立器件发展浪潮,研制开发出可应用于相应领域的氧化、退火、镀膜等设备,目前已经完成对比亚迪、基本半导体等下游客户的导入,并取得批量订单。此外,公司在销售设备的基础上,会根据客户的需求为自身销售的设备适配相应零部件产品及提供改造服务,该等业务是公司设备业务对客户需求的延伸,随着公司设备业务销售规模的扩大而显著增长。

报告期内,公司营业收入分别为 4,072.33 万元、10,358.14 万元、126,585.03 万元和 108,601.80 万元,呈快速增长趋势,体现了公司产品在新型高效光伏电池片产业规模化应用背景下的竞争能力;截至 2023 年 6 月末,发行人在手订单(含发出商品,不含税口径)的销售价值为 111.58 亿元,公司业务储备良好。

整体而言,管理层认为,公司在光伏电池片设备产品领域长期耕耘,具备良好的技术和产业化落地优势,随着高效光伏电池片技术的规模化应用推进,公司将面临良好的产业机会,具有显著的成长空间;在第三代半导体产业大发展的背景下,凭借深厚的技术积累和先发的客户导入优势,公司半导体分立器件设备面临良好的市场需求增加机会;公司有效拓展设备产品所产生的配套零部件以及改造服务等延伸业务,丰富了公司的服务内容和业务类型。公司储备了优质的客户,且未来业务发展战略清晰,同时能够积极应对和防范各种风险因素,具有较强的市场竞争力和良好的持续经营能力。

十三、报告期的重大资本性支出与资产业务重组

(一) 报告期内主要资本性支出

报告期内,公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产发生的现金支出分别为 527.85 万元、5,393.72 万元、4,128.45 万元和 15,594.45 万元。

(二) 未来可预见的重大资本性支出及计划

截至本招股说明书签署日,公司未来可预见的重大资本性支出计划主要为募

集资金项目，具体情况参见本招股说明书“第十二节 附件”之“七、募集资金具体运用情况”之“（四）募集资金投资项目具体情况”。此外，公司未来可预见的资本性支出计划包括光伏半导体核心装备零部件项目、光伏及半导体工艺设备研发制造基地项目等，具体情况参见本招股说明书“第十节 其他重要事项”之“一、重要合同”之“（四）投资合同”相关内容。

（三）重大资产业务重组情况

报告期内，公司不存在重大资产业务重组事项。

（四）重大股权收购合并情况

报告期内，公司不存在重大股权收购合并事项。

十四、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项

（一）或有事项

截至 2023 年 6 月 30 日，公司无需说明的重要或有事项。

（二）承诺事项

截至本招股说明书签署日，公司签署的重大承诺事项具体承诺事项详见本招股说明书“第十二节 附件”之“三、与投资者保护相关的承诺”的相关内容。

（三）资产负债表日后事项

公司不存在需要披露的重大资产负债表日后事项。

（四）其他重要事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在需披露的其他重要事项。

十五、2023 年 1-6 月与 2022 年同期财务数据对比及分析

（一）合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2023 年 6 月 30 日	2022 年 6 月 30 日	变动比例
总资产	843,480.34	265,434.49	217.77%
总负债	664,704.57	236,254.76	181.35%
归属于母公司所有者权益	178,116.47	29,179.74	510.41%

注：2022 年 6 月 30 日财务数据未经审计或审阅,下同。

截至 2023 年 6 月 30 日, 公司总资产、总负债余额较 2022 年 6 月末均大幅上升, 主要是公司于上述期间内订单规模和销售规模显著增加, 并完成多轮股权融资, 因此存货、应收账款、合同资产、货币资金等资产科目余额同比大幅上升, 合同负债、应付账款等负债科目随着经营规模扩大也随之大幅上升。

截至 2023 年 6 月 30 日, 公司归属于母公司所有者权益余额较 2022 年 6 月末大幅上升, 主要是公司于上述期间内盈利能力大幅提升带动未分配利润增加, 同时于 2022 年下半年完成多轮股权融资所致。

(二) 合并利润表主要数据

单位: 万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年 1-6 月	变动比例
营业收入	108,601.80	5,749.81	1,788.79%
营业利润	13,132.32	-8,828.29	-
利润总额	13,300.19	-8,830.25	-
净利润	12,518.73	-4,689.61	-
归属于母公司所有者的净利润	12,075.04	-4,689.61	-
归属于母公司的非经常性损益净额	1,515.07	360.27	320.54%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	10,559.97	-5,049.88	-

注: 2022 年 1-6 月财务数据未经审计或审阅,下同。

2022 年 1-6 月, 公司营业收入为 5,749.81 万元, 占当年总收入比例为 4.54%, 营收规模和占比均相对较低, 主要原因是新型高效光伏电池片于 2022 年开始进入规模化产业应用阶段, 根据下游客户的产线进展, 公司的产线设备于下半年在部分客户率先实现大规模的验收, 而上半年验收规模较小。

2023 年 1-6 月, 随着新型高效光伏电池片产业化程度进一步加深, 公司设备持续获得规模化的验收, 销售收入较 2022 年同期大幅增加, 因此, 2023 年 1-6 月的经营情况较 2022 年 1-6 月大幅改善。

2023 年 1-6 月, 公司的期间费用及费用率与 2022 年同期数据比较情况如下:

单位: 万元

项目	2023 年 1-6 月		2022 年 1-6 月	
	金额	费用率	金额	费用率
销售费用	5,094.62	4.69%	2,261.02	39.32%

项目	2023年1-6月		2022年1-6月	
	金额	费用率	金额	费用率
管理费用	7,729.02	7.12%	3,002.18	52.21%
研发费用	10,985.72	10.12%	4,207.41	73.17%
财务费用	-1,369.04	-1.26%	269.03	4.68%
合计	22,440.32	20.66%	9,739.64	169.39%

2023年1-6月,随着公司经营规模进一步扩大,销售、管理、研发等人员数量增加,配套运营费用较2022年1-6月显著上升,同时公司亦持续加大研发投入,因此销售费用、管理费用、研发费用较2022年1-6月大幅增加。随着公司盈利能力不断增强、经营活动产生的现金流量净额大幅增加,同时完成多轮股权融资,公司2023年1-6月货币资金规模远高于2022年同期,因此2023年1-6月产生利息净收入,而2022年1-6月财务费用为净支出。

由于2022年1-6月的收入水平相对2023年1-6月显著较低,因此费用率的可比性较弱。

(三) 合并现金流量表主要数据

单位:万元

项目	2023年1-6月	2022年1-6月	变动比例
经营活动产生的现金流量净额	90,642.32	28,354.28	219.68%
投资活动产生的现金流量净额	-66,878.86	-23,834.48	180.60%
筹资活动产生的现金流量净额	1,477.68	570.17	159.16%

2022年1-6月及2023年1-6月,公司经营活动产生的现金流量净额分别为28,354.28万元及90,642.32万元,同比增长219.68%,主要是公司销售规模进一步扩大,“销售商品、提供劳务收到的现金”大幅增加。

2022年1-6月及2023年1-6月,公司投资活动产生的现金流量净额分别为-23,834.48万元及-66,878.86万元,主要是购买相关理财产品、支付土地购置款、建设生产基地等相关支出较高。

2022年1-6月及2023年1-6月,公司筹资活动发生额及净额较少。

(四) 主要产品收入、单价及毛利率对比及分析

2022年1-6月,公司主营业务收入为5,578.94万元,其中光伏领域产品收入

为 5,400.18 万元，占比为 96.80%；当期光伏领域产品主要为热制程设备，对应收入为 4,983.19 万元，占比为 92.28%。

公司热制程设备于 2023 年 1-6 月及 2022 年 1-6 月的收入、单价、毛利率对比分析如下：

项目	2023 年 1-6 月		2022 年 1-6 月
	金额/比例	变动	金额/比例
销售收入（万元）	39,173.96	686.12%	4,983.19
销售数量（台）	116	544.44%	18
销售均价（万元/台）	337.71	21.98%	276.84
毛利率	35.56%	3.87 个百分点	31.69%

2022 年，新型高效光伏电池片开始规模化的产业落地，公司提供的产线设备于下半年实现大规模的验收，而 2022 年 1-6 月收入主要来自于少部分热制程设备的验收；2023 年 1-6 月，随着新型高效光伏电池片产业化程度进一步加深，公司设备持续获得规模化的验收，因此销售数量和收入规模较 2022 年同期大幅增加。

2022 年 1-6 月及 2023 年 1-6 月，公司热制程设备的销售均价分别为 276.84 万元及 337.71 万元，毛利率分别为 31.69% 及 35.56%，2023 年 1-6 月销售单价和毛利率较 2022 年同期均有所上升，主要是产品结构变化导致：2022 年 1-6 月，公司热制程设备中销售单价和毛利率较低的磷扩散设备收入占比为 22.84%，而 2023 年 1-6 月磷扩散设备收入占比为 4.63%。

十六、审计截止日后主要财务信息和经营状况

（一）审计截止日后主要经营状况

财务报告审计基准日至本招股说明书签署日之间，公司经营状况良好，公司主营业务、经营模式未发生重大变化。公司主要客户、供应商、公司高级管理人员和核心技术人员均保持稳定，未出现对公司产生重大不利影响的事项，也未出现其他可能影响投资者判断的重大事项。

（二）会计师事务所的审阅意见

公司财务报告审计截止日为 2023 年 6 月 30 日，容诚会计师事务所（特殊普

通合伙) 对公司 2023 年 1-9 月财务报告进行了审阅, 并出具了容诚专字 [2023]210Z0231 号审阅报告。

根据申报会计师出具的审阅报告, 公司 2023 年 1-9 月主要财务数据如下:

1、合并资产负债表主要数据

单位: 万元

项目	2023 年 9 月 30 日	2022 年 12 月 31 日	变动比例
资产总计	1,036,408.87	513,067.68	102.00%
负债总计	854,212.89	349,867.40	144.15%
所有者权益合计	182,195.98	163,200.28	11.64%
归属于母公司所有者权益合计	181,009.67	163,124.67	10.96%

截至 2023 年 9 月 30 日, 公司总资产、总负债余额较 2022 年末均大幅上升, 主要是公司在 2023 年 1-9 月期间订单规模和销售规模持续增加, 带动存货、应收票据及应收款项融资、合同资产等资产科目余额同比大幅增加, 合同负债、应付账款等负债科目随着经营规模扩大也随之大幅上升。截至 2023 年 9 月 30 日, 公司归属于母公司所有者权益余额较 2022 年末上升, 主要是公司 2023 年 1-9 月盈利情况良好, 留存收益增加所致。

2、合并利润表主要数据

单位: 万元

项目	2023 年 1-9 月	2022 年 1-9 月	变动比例
营业收入	145,507.98	11,598.22	1,154.57%
营业利润	15,142.81	-14,559.48	不适用
利润总额	15,300.51	-14,565.91	不适用
净利润	14,804.29	-11,091.28	不适用
归属于母公司所有者的净利润	13,833.59	-11,090.01	不适用
归属于母公司所有者的非经常性损益	2,410.92	551.86	336.88%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	11,422.66	-11,641.86	不适用

2023 年 1-9 月, 随着新型高效光伏电池片产业化程度进一步加深, 公司设备持续获得规模化的验收, 销售收入较 2022 年同期大幅增加, 收入增幅为 1,154.57%, 因此, 2023 年 1-9 月的经营情况较 2022 年同期亦大幅改善, 净利润等盈利指标大幅提升。

3、合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2023年1-9月	2022年1-9月	变动比例
经营活动产生的现金流量净额	103,185.95	9,734.35	960.02%
投资活动产生的现金流量净额	-108,006.63	-25,115.14	不适用
筹资活动产生的现金流量净额	13,102.16	44,255.17	-70.39%
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-195.03	28.35	-787.87%
现金及现金等价物净增加额	8,086.45	28,902.73	-72.02%

2022年1-9月及2023年1-9月，公司经营活动产生的现金流量净额分别为9,734.35万元及103,185.95万元，同比增长960.02%，主要是由于：（1）2023年1-9月公司销售规模和在手订单规模较同期大幅增加，带动“销售商品、提供劳务收到的现金”大幅增加。2023年1-9月，公司销售商品、提供劳务收到的现金为383,262.26万元，2022年同期为151,594.54万元，增幅为152.82%；（2）公司在2023年将开立银行承兑汇票模式由“支付票据保证金”模式切换为以质押结构性存款、大额存单后开立票据模式为主，支付票据保证金金额由2022年1-9月的50,914.37万元大幅减少至93.91万元，导致“支付其他与经营活动有关的现金”大幅减少。

4、非经常性损益

单位：万元

项目	2023年1-9月	2022年1-9月
非流动资产处置损益	240.67	-4.79
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）	1,459.02	492.41
委托他人投资或管理资产的损益	875.55	83.61
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、衍生金融资产、其他非流动金融资产、交易性金融负债、衍生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、衍生金融资产、其他非流动金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益	106.90	99.48
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	199.36	13.39
非经常性损益总额	2,881.50	684.10
减：非经常性损益的所得税影响数	467.14	132.25
非经常性损益净额	2,414.36	551.86

项目	2023年1-9月	2022年1-9月
减：归属于少数股东的非经常性损益净额	3.44	-
归属于公司普通股股东的非经常性损益净额	2,410.92	551.86

2023年1-9月，发行人扣除所得税影响后归属于母公司股东的非经常性损益净额为2,410.92万元，较上年同期增加1,859.06万元，主要系公司取得的政府补助和银行理财产品等产生的投资收益较2022年同期增加所致。

(三) 公司2023年度业绩预计情况

经公司初步测算，预计2023年全年的业绩情况如下：

单位：万元

项目	2023年度	2022年度	变动比例
营业收入	290,000.00-310,000.00	126,585.03	129.10%-144.89%
归属于母公司股东净利润	41,000.00-45,000.00	11,822.12	246.81%-280.64%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润	36,000.00-40,000.00	10,799.69	233.34%-270.38%

注：上述业绩预计情况仅为公司管理层根据实际经营情况对经营业绩的合理估计，未经申报会计师审计或审阅，不构成公司的盈利预测或业绩承诺。

2023年，新型高效光伏电池片产业化程度进一步加深，受益于产业发展以及公司产品良好的竞争能力，公司经营规模进一步扩大、盈利能力进一步提升。公司预计2023年营业收入为290,000.00万元至310,000.00万元，较2022年增长129.10%至144.89%；预计扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润为36,000.00万元至40,000.00万元，较2022年增长233.34%至270.38%。

前述2023年度财务数据为公司初步预计的结果，未经申报会计师审计或审阅，不构成盈利预测或业绩承诺。

第七节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金运用基本情况

（一）募集资金运用概况

经发行人 2023 年第一次临时股东大会审议通过，发行人本次拟公开发行人民币普通股不超过 40,532,619 股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量），实际募集资金扣除发行等费用后，拟按照轻重缓急投资以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟使用募集资金投入金额	审批、核准或备案情况
1	光伏高端装备研发生产总部基地项目	77,043.86	60,000.00	已备案
2	半导体及光伏高端设备研发制造基地项目	79,786.17	60,000.00	已备案
3	补充流动资金	60,000.00	60,000.00	不适用
合计		216,830.03	180,000.00	-

上述项目实施主体均为公司（含全资子公司），不涉及与其他方合作情形。上述项目实施后，公司不会新增同业竞争，不会对发行人的独立性产生不利影响。

本次公司发行新股募集资金到位前，根据项目进度情况，公司可以自筹资金进行先期投入，待本次发行募集资金到位后再以募集资金置换先期投入的自筹资金。

（二）募集资金使用管理制度

发行人制定了上市后适用的《募集资金管理制度》，明确规定了募集资金专户存储要求，募集资金将存放于经董事会批准设立的专户集中管理。

发行人实行募集资金专户存储，以保证募集资金的安全性和专用性。发行人在银行设立募集资金专户，将募集资金总额及时、完整地存放在专户内，并按照发行申请文件中承诺的募集资金投资计划使用募集资金。对确因市场发生变化或其他合理原因，需要改变募集资金投向时，董事会应当科学、审慎地进行拟变更后的新募集资金投资项目的可行性分析，确信投资项目具有较好的市场前景和盈利能力，能够有效防范投资风险，提高募集资金使用效益。公司募集资金投资项目发生变更的，必须经董事会、股东大会审议通过，且经独立董事、保荐机构或

者独立财务顾问、监事会发表明确同意意见后方可变更，还应当履行相应的信息披露义务。

(三) 募集资金重点投向科技创新领域的具体安排，对发行人主营业务发展的贡献、未来经营战略的影响

光伏高端装备研发生产总部基地项目和半导体及光伏高端设备研发制造基地项目均围绕公司主营业务展开，建设公司自有的产品生产场地以满足公司的业务发展需求，并增强公司在光伏电池片设备这一科技创新领域的研发试验能力，持续提升产品性能。项目的实施有利于公司进一步推动核心工艺发展以及主营业务稳健增长。

(四) 募集资金投资项目的确定依据

公司是一家领先的高效光伏电池片核心工艺设备及解决方案提供商，主营业务为光伏电池片制造所需高性能热制程、镀膜及配套自动化设备的研发、生产与销售，并可为客户提供半导体分立器件设备和配套产品及服务。

报告期内，公司营业收入分别为 4,072.33 万元、10,358.14 万元、126,585.03 万元和 108,601.80 万元，随着新型高效光伏电池片产业化进程推进，公司生产经营规模呈快速增长趋势。然而，随着产业化进程加深以及公司业务规模不断扩大，公司生产和研发场地不足的问题日益凸显。公司光伏高端装备研发生产总部基地项目和半导体及光伏高端设备研发制造基地项目可有效解决上述问题，并可产生提升生产效率、吸引人才等积极效果，从而促进公司的主营业务发展，达成公司的发展战略目标。此外，补充流动资金旨在提升对公司的营运能力，强化公司抗风险能力。

(五) 募集资金用途与发行人主要业务、核心技术之间的关系

光伏高端装备研发生产总部基地项目和半导体及光伏高端设备研发制造基地项目均围绕着发行人现有主要业务开展，扩大公司已有产品的生产空间，并强化公司在高效光伏电池片核心工艺设备这一科技创新领域的核心技术水平，持续改进产品性能。项目的实施有利于公司进一步推动核心技术发展以及主营业务稳健增长。

（六）募集资金用途的可行性

1、符合国家及当地政府的政策导向

随着全球气候问题日益加重，全球主要经济体正加快推动能源结构的转型，我国同样致力于实现“碳达峰、碳中和”的目标，积极发展可再生的清洁能源。近年，我国政府陆续出台多项政策推动能源体系的转型，并鼓励光伏行业的发展。在《关于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》中提出，“到 2030 年，非化石能源消费比重达到 25%左右，风电、太阳能发电总装机容量达到 12 亿千瓦以上；到 2060 年，非化石能源消费比重达到 80%以上”。同时，《中华人民共和国经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》《“十四五”可再生能源发展规划》《2030 年前碳达峰行动方案》《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》等政策均鼓励并支持光伏产业的发展，坚持集中式和分布式并举，大力提升光伏发电规模。

2022 年 1 月，深圳发改委在发布的《关于大力推进分布式光伏发电的若干措施》中提出要进一步优化调整深圳市能源结构，千方百计加大可再生能源利用比例，加快推进我市光伏产业高质量发展，支持分布式光伏发电项目。2022 年 6 月，深圳市人民政府发布了《关于发展壮大战略性新兴产业集群和培育发展未来产业的意见》，文件将“新能源产业集群”列为众多战略性新兴产业重点细分领域之一，要求重点发展分布式光伏等细分产业，构建清洁低碳、安全高效、智慧创新的现代能源体系。同月，深圳发改委发布了《深圳市培育发展新能源产业集群行动计划（2022-2025 年）》，指出为加快培育发展新能源产业集群，将“光伏发展壮大工程”列为重点工程，强化光伏装备、电池片及组件、系统集成、电站建设运维产业链条，同时要积极开发新一代晶硅太阳能电池制造设备，推动新型高效太阳能电池降本增效。

在广州市政策层面，2022 年 4 月，广州市人民政府办公厅发布的《广州市战略性新兴产业发展“十四五”规划》中提出以氢能、综合能源、智能电网等为重点，着力构建新能源利用、能源新业态等产业链集群，协同推进循环经济等节能环保产业发展，建设低碳城市，助力碳达峰、碳中和；并加强太阳能分布式光伏发电应用，推动光伏建筑一体化。2022 年 7 月，广州市人民政府办公厅发布了《广州市城市基础设施发展“十四五”规划》，《规划》指出要坚持集中式和

分布式并举，大力开发利用太阳能、风能等可再生能源，持续支持分布式光伏发电项目有序建设，到 2025 年，光伏发电装机规模力争达到 100 万千瓦。2022 年 9 月，广州市人民政府办公厅出台了《广州市能源发展“十四五”规划》，目标到 2025 年，光伏发电、风电装机规模合计共达 116 万千瓦以上，其中光伏发电装机规模达 100 万千瓦以上。

综上所述，无论是在国家政策层面还是在地方政府政策层面，公司光伏高端装备研发生产总部基地项目和半导体及光伏高端设备研发制造基地项目的实施均符合行业政策导向，具备政策可行性。

2、光伏设备下游需求持续扩大，提升了项目产品市场空间

降本增效推动光伏产业持续发展，过去十余年，光伏在降本增效层面取得了巨大的进步和成就，光伏发电相较于传统能源发电已具备经济性。2023 年以来，随着硅料价格逐步回落至合理区间，预计装机成本将进一步降低，促进装机需求的释放。

在低碳化趋势下，全球各国纷纷加快可再生能源发展进程，减少化石能源的使用，而光伏产业成是可再生能源的重要组成部分。2011 年至 2022 年间，全球光伏年度新增装机量由 2011 年的 30.2GW 增加至 2022 年的 230GW，增长超过 6 倍。根据国际能源署（IEA）发布的《全球能源行业 2050 净零排放路线图》统计数据，2030 年之前，全球太阳能光伏每年新增装机 630GW；到 2050 年，全球实现净零排放，近 90%的发电将来自可再生能源，其中太阳能和风能合计占近 70%。

综上所述，光伏装机量未来仍预期保持快速增长趋势从而拉动国内光伏设备产业快速发展，公司项目产品有望迎来较好的市场前景。

3、充足的客户需求和良好的客户关系，保障项目的产品销售

公司设立以来持续聚焦热制程和镀膜等核心工艺设备，经过多年的快速发展，已建立起核心竞争优势，公司产品受到了众多下游行业领先企业的认可，与隆基绿能、晶科能源、爱旭股份、钧达股份、中来股份、横店东磁、正泰新能、合盛硅业、协鑫集成、林洋能源等众多客户业建立起了稳定的、规模化的业务关系。电池片核心工艺设备决定了电池片的质量，客户的准入门槛较高，在完成客户导

入后, 该等设备厂商将获得更多的交流、验证机会, 从而及时了解客户的需求, 通常会体现出客户粘性较高的特点。

截至 2023 年 6 月末, 公司在手订单销售价值(含发出商品, 不含税)为 111.58 亿元。

综上所述, 公司拥有充足的客户与订单需求, 可有效保障项目的产品销售。

4、公司拥有良好的大批量交付能力、丰富的技术研发经验与完善的人才发展体系, 为项目实施提供经验、技术与人才支持

产品交付能力对于设备厂商至关重要, 产品交付涉及客户具体需求转化、整体能力整合、质量控制以及现场服务等多方面因素, 对公司的管理调度能力提出极高的要求。公司发展过程中持续注重团队建设和产品交付能力的管理, 通过组织架构的优化和产品研发、生产、销售流程的优化, 形成了良好的大批量交付能力并积累了丰富的经验。

公司已建立了完善的研发创新体系显著提升了公司的创新研发效率。经过多年的技术研发和积累, 公司掌握了多项核心技术, 积累了较为丰富的研发成果, 截至 2023 年 6 月末, 公司共取得专利 372 项, 其中发明专利 39 项。未来, 公司将继续投入到光伏设备的技术创新研发, 保持在光伏设备领域的领先地位。

人才是企业发展的源动力, 公司始终将人才引进、培养和管理作为企业运营第一要务, 并制定了人才发展规划。公司建立了完善的制度体系支撑人才的发展, 并培养出一支专业基础扎实、经验丰富、业务操作熟练、素质过硬的人才队伍。

综上所述, 公司良好的大批量交付经验、完善的技术研发体系与多年积累的技术实力, 能够为项目实施提供技术保障; 现有的人才培养体系和人才队伍能够为项目的实施提供坚实的人才基础, 确保项目顺利实施。

二、未来发展与战略规划

本次发行上市后, 发行人将通过定期报告持续公告发展规划实施和发展目标实现的情况。

(一) 整体发展战略与发展目标

1、公司的使命和愿景

随着生态环境问题日益凸显，为应对气候变化的不利影响，积极发展可再生清洁能源已成为全球主要经济体共同努力的目标。公司以“推动新能源技术创新，造福人类”为使命，致力于技术创新，突破行业发展瓶颈，让先进科技服务于新能源发展，持续推动光伏产业降本增效，为人类提供更加高效、绿色、经济的能源，造福人类。

我国光伏产业发展过程中，光伏电池片设备经历了进口到国产替代的转变，并在最新一轮光伏电池技术变革过程中实现了突破，助力下游光伏电池片厂商在全球范围内率先实现了 TOPCon、HPBC、ABC 等新型高效光伏电池片的大规模量产。公司自成立之初就致力于深入研究底层技术，解决行业发展痛点，持续聚焦高效光伏电池片高性能热制程和镀膜等关键核心工艺设备。公司以“成为全球高端光伏装备和解决方案的引领者”为愿景，提升创新能力并培育创造能力，为持续助力光伏产业发展而努力。

2、公司的价值观

公司倡导并践行的价值观是“可靠、增值、专注”：

可靠：做可靠的搭档，做可靠的事，提供可靠的产品和服务；

增值：让客户增值，让合作伙伴增值，最终实现自我增值；

专注：专注客户需求，专注产品，专注服务，追求卓越。

3、公司的发展战略

公司持续聚焦主营业务，结合自身技术积累、资源、能力以及市场需求，制定切实可行的发展战略，并根据内部环境，持续完善和适时调整。

公司将继续拓深、拓宽底层技术，丰富技术储备，加强“热”、“电”、“气”等相关的底层技术以外，探索和拓展“光”相关的底层技术，深入研究关键材料、核心零部件，持续完善现有技术和产品，为下游客户提供更具性价比的核心工艺解决方案；公司将凭借自身的技术积累，积极布局 HJT、钙钛矿以及叠层电池等不同技术所需的核心工艺设备，努力为不同技术路线的光伏电池产业化应用做出贡献。公司将继续提升半导体分立器件设备领域的竞争力，持续完善现有产品、丰富产品种类，加深与现有客户的合作并持续拓展优质客户。

公司将持续加强人才队伍建设，完善考核和激励机制，提升组织能力；强化管理体系，持续信息化建设，提升管理效率；加强制造、交付以及品质相关的体系化建设，提升制造交付能力，保障产品品质；打造良好“产业生态”，与供应商、客户以及高校等科研机构形成相互促进、相互支持的良好产业生态，共同推动产业发展，造福社会。

(二) 报告期内为实现战略目标已采取的措施及实施效果

1、组建优秀的研发技术团队，加强信息化建设，形成丰富的知识产权体系和核心技术积累

报告期内，公司已经建成一支专业化的高效光伏电池片和半导体分立器件设备研发技术团队。截至报告期末，公司拥有研发人员 358 人，占发行人员工总人数的 11.78%。公司创始团队具有丰富的光伏行业产品和技术经验，立足核心工艺解决方案，搭建了有梯次、有深度的团队，通过上线 PLM 系统等方式，加强信息化建设，提升研发管理水平和研发效率，可有效支撑研发项目全生命周期的管理。

公司自设立以来，坚持自主创新，构建了完善的知识产权体系，截至 2023 年 6 月末，公司累计已获授权的专利共 372 项，其中发明专利 39 项。通过技术积累，公司形成了一系列已经规模化应用于客户设备侧的核心技术，有效支撑了公司底层核心技术并形成壁垒，公司核心技术情况详见本招股说明书“第五节 业务与技术”之“六、发行人的核心技术及研发情况”。

2、形成了产品大批量交付能力，具备多种新型高效电池技术路线交付经验

截至报告期末，公司拥有近 1,300 名生产人员，并有超过 1,000 名技术支持人员支持设备到客户现场之后的交付工作，具备了批量的产品制造和交付能力。报告期内，公司发货金额分别为 9,385.73 万元、43,268.87 万元、348,330.29 万元和 350,270.06 万元，积累了大批量交付的丰富经验。

报告期内，公司执行了 TOPCon、ABC、HPBC 等多种新型高效光伏电池技术路线设备的大批量交付工作，积累了丰富的经验，能够有效满足不同客户的交付需求。

3、优质客户的持续导入与扩大合作

新电池片技术和工艺的导入需要经历多维度、长周期的验证，下游生电池片厂商需要和设备厂商密切的配合，设备一旦验证通过并实际进入生产线不会被轻易更换，因此下游客户的粘性较高。

公司凭借产品、技术优势以及批量交付能力，与隆基绿能、晶科能源、爱旭股份、钧达股份、中来股份、横店东磁、正泰新能、合盛硅业、协鑫集成、林洋能源等众多光伏行业内领先企业建立起了良好的业务关系。此外，在巩固现有优质客户领先优势的基础上，公司持续开发与行业内其他领先企业的合作机会并推进合作事宜。通过和行业内领先企业的持续合作，公司可以更为及时的掌握行业动态、更深刻了解客户的深层次需求，促使公司制定更为合理的研发方向和增强客户粘性，保证公司的稳健经营和发展。

4、构建多点布局完善区位覆盖

为更好的服务好客户、及时响应客户的需求，并充分利用好全国各地的人才和智力资源，公司根据客户分布特点、公司体系内各主体的定位，分别在深圳、西安、广州、海宁、无锡、泰州设立了六个研发中心，其中深圳、广州、无锡、泰州兼有生产中心，深圳、西安、海宁兼有客户服务中心。通过构建多点布局完善区位覆盖，公司将生产、研发和客户服务等要素有机结合在一起，能够最大限度的调动资源满足创新、生产和客户服务，大幅提升公司的市场竞争能力。

第八节 公司治理与独立性

一、报告期内发行人公司治理存在的缺陷及改进情况

自股份公司设立以来，公司已逐步建立健全股东大会、董事会、监事会以及独立董事、董事会秘书及专门委员会制度，已根据有关法律、法规及《公司章程》制定了《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《独立董事工作制度》《关联交易决策制度》《对外投资管理制度》《对外担保管理制度》《总经理工作细则》《董事会秘书工作细则》等制度。

股份公司设立以来，公司股东大会、董事会、监事会及相关职能部门按照有关法律法规和公司内部制度规范运行，形成了职责明确、相互制衡、规范有效的公司治理机制，公司治理情况良好，不存在重大缺陷。

二、发行人内部控制情况

（一）公司管理层对内部控制制度的自我评价

公司于2023年6月30日按照《企业内部控制基本规范》的要求在所有重大方面保持了有效的财务报告相关的内部控制，在内部控制完整性、合理性及有效性方面不存在重大缺陷。

（二）注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

容诚会计师事务所对公司的内部控制出具了《内部控制鉴证报告》（容诚专字[2023]210Z0202号），认为公司于2023年6月30日按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

（三）报告期内公司内部控制不规范的情况

1、银行转贷事项

2020年11月，为满足贷款银行受托支付要求，公司存在转贷融资的情形，具体如下：

单位：万元

贷款银行	贷款取得时间	贷款主体	受托支付对象	贷款转回时间	贷款金额	贷款是否已偿还
浦发银行	2020.11.4	拉普拉斯有限	无锡小强	2020.11.5、 2020.11.9	500.00	是
深圳农商行	2020.11.12	拉普拉斯有限	无锡小强	2020.11.13、 2020.11.16	200.00	是

上述转贷融资所取得的资金均用于正常生产经营活动,未用于国家禁止生产、经营的领域和用途,且均已偿还上述贷款并支付利息,不存在逾期还款的情形,并未损害银行及其他人的利益,未曾与银行发生纠纷。上述转贷融资行为未造成公司资金被占用或利益输送的情形。

公司针对报告期内曾存在的上述内控不规范情形主动采取整改规范,完善了有关贷款、融资、关联交易等管理制度。公司自 2021 年起,未再与第三方发生新的转贷行为。

公司涉及转贷的贷款银行浦发银行及深圳农商行均已出具情况说明,证明报告期内公司的流动资金贷款业务均能在业务发生期间内按时还本付息,未曾出现授信业务逾期、欠息及垫款等相关情况。

中国人民银行深圳市中心支行已出具证明:发行人自 2020 年 1 月 1 日起至 2023 年 6 月 30 日,未发现因违反人民银行及外汇管理相关法律法规、规章及规范性文件而受到中国人民银行深圳市中心支行及国家外汇管理局深圳市分局行政处罚的记录。

综上,截至 2020 年末,公司上述银行转贷行为已整改完毕,不构成重大违法违规情形;除上述转贷外,报告期内公司未再发生其他银行转贷行为。公司上述银行转贷行为不会构成本次发行的实质性障碍。

2、票据拆分及贴现

2021 年度,由于公司收到的票据金额超过需要支付给单一供应商货款金额,公司存在将大额票据背书转让给第三方后换取小额票据的情况,金额为 850.00 万元。2021 年度,为满足公司资金周转需求,公司存在向非金融机构进行票据贴现的情况,金额为 724.00 万元。

上述票据拆分、非金融机构票据贴现行为不符合《中华人民共和国票据法》第十条的相关规定。虽然公司存在票据使用不规范行为,但不存在《中华人民共和国票据法》第一百零二条规定的票据欺诈行为以及《中华人民共和国刑法》第一百九十四条所规定的金融票据诈骗行为,且不存在因此而受到相关主管部门处罚的情形。

中国人民银行深圳市中心支行已出具证明:发行人自 2020 年 1 月 1 日起至

2023年6月30日,未发现因违反人民银行及外汇管理相关法律法规、规章及规范性文件而受到中国人民银行深圳市中心支行及国家外汇管理局深圳市分局行政处罚的记录。

为规范和完善公司财务及会计管理工作,确保会计信息的及时、准确、真实、完整,截至2021年末,发行人已及时整改,制定并完善了《票据管理制度》,围绕票据取得、登记、保管、使用及账务处理等,明确相关经办人员的职责权限,规范票据的使用,并严格监督内控制度的执行。

综上,截至2021年末,公司上述票据违规行为已整改完毕,不构成重大违法违规情形,除上述情形外,报告期内公司未再发生其他票据违规行为。公司上述票据违规行为不会构成本次发行的实质性障碍。

3、资金拆借

报告期内,公司存在与关联方资金拆借和个税代缴事项,详见本招股说明书本节“七、关联方及关联交易”之“(二)报告期内关联交易情况”之“4、一般关联交易”之“(2)一般偶发性关联交易”之“②关联方资金拆借”、“③个税代缴”的相关内容。

公司已建立健全货币资金管理、关联交易相关的各项制度,并有效执行。上述不规范事项已彻底整改,不会构成本次发行的实质性障碍。

三、发行人报告期内违法违规、处罚、监督管理措施、纪律处分或自律监管措施等情况

报告期内,香港拉普拉斯因公司秘书变更,在2021年时未能及时处理纳税申报事项,中华人民共和国香港特别行政区东区裁判法院裁定香港拉普拉斯须支付港币2,000元的罚款,香港拉普拉斯已支付港币2,000元的罚款。根据李伟斌律师行就拉普拉斯能源(香港)有限公司若干事宜出具的法律意见书,依据中华人民共和国香港特别行政区相关法律规定,香港拉普拉斯之违规不属于重大违法行为。

除上述情形外,报告期内,发行人不存在违法违规、处罚、监督管理措施、纪律处分或自律监管措施等情况。

因此,报告期内,发行人不存在重大违法违规行为,也不存在其他被相关主管机关予以重大处罚的情况。

四、发行人报告期内资金占用和对外担保情况

报告期内,公司与实际控制人及其控制的其他企业之间的资金拆借情况详见本招股说明书本节“七、关联方及关联交易”之“(二)报告期内关联交易情况”之“4、一般关联交易”之“(2)一般偶发性关联交易”之“②关联方资金拆借”的具体内容。

截至 2022 年末,公司向关联方拆出资金均已清理完毕,未再出现和产生资金占用情形。

报告期内,公司不存在为实际控制人及其控制的其他企业担保的情况。

五、发行人独立运营情况

公司在业务、资产、人员、机构和财务等方面均独立于实际控制人及其控制的其他企业。公司拥有独立且完整的业务流程和业务体系,具备直接面向市场、自主经营以及独立承担责任与风险的能力。

(一) 资产完整方面

公司具备与生产经营有关的主要生产系统、辅助生产系统和配套设施,合法拥有与生产经营有关的主要机器设备以及商标、专利、软件著作权,具有独立的原料采购和产品销售系统。公司资产独立于实际控制人及其控制的其他企业。

(二) 人员独立方面

公司建立了健全的法人治理结构,董事、监事及高级管理人员为严格按照《公司法》《公司章程》等相关法律法规的规定产生,程序合法有效。

公司高级管理人员林佳继、刘群、林依婷曾存在在实际控制人控制的企业领取薪酬的情形。截至本招股说明书签署日,公司的人事及工资管理独立,总经理、副总经理、财务负责人、董事会秘书等高级管理人员均未在实际控制人及其控制的其他企业兼任除董事、监事以外的职位或领取薪酬,公司的财务人员未在实际控制人及其控制的其他企业兼职。

(三) 财务独立方面

公司设置了独立的财务部门，具有独立的会计核算体系和财务管理制度，并建立了相应的内部控制制度，能够独立作出财务决策。公司设立了独立的银行账户，不存在与实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情况。公司作为独立纳税人，依法履行纳税申报和税款缴纳义务。

(四) 机构独立方面

公司建立了适应自身经营发展需要的组织机构。按照《公司法》的要求，公司建立健全了股东大会、董事会、监事会和经营管理层的组织结构，各职能部门均独立运作。公司生产经营和办公机构与实际控制人及其控制的其他企业独立，与实际控制人及其控制的其他企业间不存在机构混同的情形。

(五) 业务独立方面

公司拥有完整且独立的研发、采购、生产和销售系统，具备面向市场独立开展业务的能力。公司的业务发展规划、计划均由具有相应权限的股东大会、董事会或其他决策层决定，与实际控制人及其控制的其他企业之间不存在构成重大不利影响的同业竞争，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易。公司具备独立从事业务的能力。

(六) 主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定方面

公司最近2年内主营业务未发生重大变化，董事及高级管理人员随着公司发展阶段而有所变化（股份公司设立以来未发生变化），核心技术人员保持稳定，没有发生重大不利变化；受实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近2年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。公司主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，不会影响其持续经营能力。

(七) 重大权属纠纷、或有事项、经营环境变化方面

公司不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

(八) 发行人关于防范利益冲突、避免利益输送的内控措施或安排

发行人设立了完善的治理制度,可以有效避免在对利益冲突事项进行审议时,相关利益冲突方对发行人的日常生产经营进行不当干预及对发行人商业、技术秘密的不当获取。自设立至今,发行人均独立自主开展生产经营,发行人实际控制人的控制权稳定,可有效防止其他股东及相关董事在股东大会、董事会决议事项对发行人的日常生产经营进行不当干预,有效防范利益冲突及避免利益输送,保障发行人及中小股东的利益。具体如下:

1、发行人业务系独立自主开展

发行人拥有完整且独立的研发、采购、生产和销售系统,具备面向市场独立开展业务的能力。发行人下游客户主要为光伏行业内的主流厂商,相关企业的采购、付款制度较为完善,内控体系较为健全,其采购过程一般需要严格的内部程序,主要通过招投标方式进行。发行人建立了独立的销售体系,业务订单均系独立获取,可以有效防范利益冲突及避免利益输送。

2、发行人治理制度可以有效防范利益冲突及避免利益输送

发行人改制为股份公司后已根据相关法律法规建立了股东大会、董事会(下设战略委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会和审计委员会)、监事会、独立董事等制度,对公司重大投资、对外担保、关联交易等事项的审议和决策程序等进行了规定,形成了规范的公司治理结构和独立的内控制度,并根据管理需求设置了独立的采购、销售、研发、财务等职能机构或部门,公司经营活动独立。前述制度安排可以有效防范利益冲突及避免利益输送,保障发行人及中小股东的利益。

为加强发行人商业秘密保护工作,发行人制定了《商业秘密保护管理制度》并严格执行,通过一系列措施可以有效保证商业、技术秘密不被包括股东或董事在内的其他任何方不当获取。对于需要股东、董事知晓或公开披露的信息,公司上市后将以定期报告或临时报告形式履行信息披露义务。如股东会或董事会审议事项与相关股东或董事产生利益冲突,相关股东或董事将对冲突事项回避表决,公司向股东、董事披露信息不会导致发行人在市场竞争中处于不利地位。

3、实际控制人依托实际控制地位在股东大会层面保证股东大会决议符合公司利益

发行人实际控制人林佳继控制发行人股份表决权比例为 33.20%，报告期初至今，林佳继始终为控制发行人股份表决权比例最高的股东。发行人实际控制人林佳继对公司的控制权稳定，其能够对发行人股东大会决议产生实质影响，能有效防止利益冲突方通过股东大会表决对发行人施加重大不利影响以及避免利益输送，并保证股东大会决议符合公司利益。根据《公司章程》《股东大会议事规则》的规定，股东主要通过参加股东大会、查阅三会记录和财务报告、以及提出建议或质询等方式，来了解公司的发展经营情况。股东行使上述权利时不会涉及管理层办公会记录和其他日常公文，亦无权调取公司商业、技术秘密。股东大会审议事项如经营计划、财务预决算、资产购买及出售等，也会围绕公司的宏观战略和财务数据进行讨论，不会导致发行人商业、技术秘密的泄露。

4、发行人董事会可以充分保证董事会决议符合公司利益

根据《公司章程》规定，发行人董事会由 6 名非独立董事和 3 名独立董事组成。发行人第一届董事会成员中，除董事曹胜军由连城数控提名外，发行人其他董事均由发行人实际控制人林佳继提名，且均与连城数控不存在关联关系。

基于发行人第一届董事会人员构成，连城数控提名的董事曹胜军在董事会中均无法单独对某一事项的表决施加决定性影响。且发行人董事会审议与连城数控可能存在利益冲突的事项时，连城数控提名董事将回避对该等事项表决，有效保证了在利益冲突事项决策时，董事会可以做出有利于发行人的决策。

发行人在与董事曹胜军签署的《聘任合同》中已经明确约定其作为发行人董事的“忠实”义务以及应承担的保密义务。

综上，发行人第一届董事会构成情况可以有效保证发行人董事会的决议符合公司利益。

5、战略委员会充分履行职责，保证存在利益冲突的股东、董事履行回避程序

发行人设立战略委员会，对于需董事会批准的长期发展战略和重大投资决策进行研究并向董事会提出建议。

发行人战略委员会由董事长林佳继、董事夏荣兵、独立董事王大立组成，其中董事长林佳继担任战略委员会召集人。发行人战略委员会运行正常，能有效防范与股东之间的利益冲突或不正当业务竞争。

六、同业竞争

（一）实际控制人及其控制的其他企业、实际控制人近亲属对外投资企业与发行人不存在同业竞争关系

1、实际控制人及其控制的其他企业与发行人不存在同业竞争关系

发行人无控股股东，实际控制人为林佳继。截至本招股说明书签署日，林佳继实际控制的其他企业仅安是新能源有实际开展经营业务。

安是新能源自成立以来一直从事包括驱动器、卷纸电机等机械设备配件的贸易业务，自身不具备研发、生产能力，报告期内仅有一名客户，该客户为马来西亚公司，其采购上述机械设备配件后，用于光伏电池片后端设备丝网印刷设备的生产。

公司主营业务为光伏电池片制造所需高性能热制程、镀膜及配套自动化设备的研发、生产与销售，并可为客户提供半导体分立器件设备和配套产品及服务。报告期内，发行人与安是新能源的客户无业务往来和关联关系，亦不从事上述机械设备配件的研发、生产或销售业务。

综上，发行人实际控制人及其控制的其他企业与发行人不存在同业竞争关系。

2、实际控制人近亲属对外投资企业与发行人业务不存在同业竞争关系

截至本招股说明书签署日，发行人实际控制人林佳继之父亲林培钦作为经营者的企业安溪县官桥一品香茶庄主要经营茶叶销售，与发行人不存在竞争关系；林佳继之姐姐林娇燕作为经营者的企业安溪县凤城品萌书店主要经营图书、文具销售，与发行人不存在同业竞争。

发行人实际控制人配偶 CHEN XIAOYAN 对外投资两家新加坡公司 UKT CAPITAL PTE.LTD.(CHEN XIAOYAN 持股 100%)、UKT INTERNATIONAL PTE.LTD. (CHEN XIAOYAN 持股 60%、林佳继持股 40%，以下简称“UKT”)。

UKT CAPITAL PTE.LTD.于 2022 年 4 月成立，成立以来未实际开展经营业

务，与发行人不存在竞争关系，截至本招股说明书签署日，UKT CAPITAL PTE.LTD.已注销。

UKT 主要代理销售光伏组件接线盒，系光伏组件端的配件，UKT 自身不具备研发、生产能力，报告期内客户为两家境外公司。报告期内，发行人与 UKT 的客户无业务往来和关联关系，亦不从事光伏组件接线盒的研发、生产或销售业务。

综上，实际控制人近亲属对外投资企业与发行人业务不存在同业竞争关系。

(二) 控股股东、实际控制人关于避免同业竞争的承诺

发行人无控股股东，发行人实际控制人林佳继出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，具体内容详见本招股说明书“第十二节 附件”之“三、与投资者保护相关的承诺”之“（九）实际控制人避免新增同业竞争的承诺”。

七、关联方及关联交易

(一) 关联方及关联关系

根据《公司法》《企业会计准则第 36 号—关联方披露》《上市公司信息披露管理办法》以及《科创板上市规则》等相关规定，截至本招股说明书签署日，公司的关联方及关联关系如下：

1、关联自然人

(1) 控股股东、实际控制人

公司无控股股东，实际控制人为林佳继。

(2) 直接或间接持有/控制公司 5%以上股份的自然人

序号	姓名	关联关系
1	钟宝申	钟宝申、李春安为连城数控的实际控制人，能够控制发行人 5%以上股份表决权
2	李春安	
3	王学军	王学军为如东恒君、如东睿达、如东嘉达、三亚恒嘉的普通合伙人、基金管理人三亚兆恒的实际控制人，能够控制发行人 5%以上股份表决权

(3) 董事、监事及高级管理人员

序号	关联自然人	关联关系
1	林佳继	董事长、总经理
2	刘群	董事、副总经理
3	林依婷	董事、财务负责人
4	夏荣兵	董事、副总经理、董事会秘书
5	庞爱锁	董事
6	曹胜军	董事
7	王大立	独立董事
8	贾志欣	独立董事
9	李诗	独立董事
10	曾钧	监事会主席、职工代表监事
11	黄欣琪	监事
12	涂秋雯	监事
13	张武	副总经理

(4) 与前述人员关系密切的家庭成员

与前述(1)、(2)、(3)人员关系密切的家庭成员亦为公司关联自然人，关系密切的家庭成员，包括配偶、年满18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。

2、关联法人**(1) 直接持有公司5%以上股份的法人或其他组织**

序号	关联方名称	关联关系说明
1	连城数控	持有发行人16.8695%股份
2	安是新能源	持有发行人8.5965%股份

注：钟保善为连城数控实际控制人之一钟宝申之兄弟，持有发行人0.2024%股份。

(2) 间接持有/控制公司5%以上股份的法人或其他组织

序号	关联方名称	关联关系说明
1	海南惠智投资有限公司	连城数控的控股股东，能够间接控制发行人5%以上股份；钟宝申、李春安控制的企业
2	三亚兆恒私募基金管理合伙企业(有限合伙)	如东恒君、如东睿达、如东嘉达、三亚恒嘉的普通合伙人、基金管理人，能够间接控制发行人5%以上股份；王学军控制的企业

（3）子公司

截至本招股说明书签署日，公司无参股公司，控股子公司具体请见本招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“三、合并财务报表的编制基础、合并范围及变化情况”。

（4）关联法人或关联自然人直接或者间接控制的，或者由前述关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的，除发行人及其控股子公司以外的法人或其他组织

截至本招股说明书签署日，除前述（1）、（2）所列关联法人外，关联法人或关联自然人直接或者间接控制的，或者由前述关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的主要法人或其他组织（除发行人及其子公司外）如下：

序号	关联方名称	关联关系说明
1	共济合伙、傅立叶合伙、笛卡尔合伙、自强合伙、普朗克合伙、普朗克一号、普朗克二号、普朗克三号、普朗克四号、普朗克五号、普朗克六号、普朗克七号、普朗克八号、知享合伙	林佳继控制的企业
2	UKT INTERNATIONAL PTE. LTD.	林佳继持股 40%，林佳继配偶 CHEN XIAOYAN 持股 60% 并担任执行董事的企业
3	UKT CAPITAL PTE. LTD.	林佳继配偶 CHEN XIAOYAN 持股 100% 并担任执行董事的企业，2023 年 9 月注销
4	福建省安溪盛达电子器材有限公司	林佳继父亲林培钦担任总经理并持股 35% 的企业
5	安溪县官桥一品香茶庄	林佳继父亲林培钦作为经营者的企业
6	安溪县官桥婉升电器修配店	林佳继配偶之弟陈婉升作为经营者的个体工商户
7	安溪县凤城品萌书店	林佳继姐妹林娇燕作为经营者的个体工商户
8	怀化第谷咨询管理中心	林依婷父亲林辉耀的个人独资企业
9	岳阳市城陵矶新港区日耀销售中心	林依婷父亲林辉耀作为经营者的个体工商户，2023 年 9 月注销
10	四川徒步帮企业管理合伙企业（有限合伙）	夏荣兵配偶马妮控制的企业
11	四川徒步世界旅行社有限公司	夏荣兵配偶马妮控制并担任执行董事、经理的企业
12	成都徒步帮文化传播有限公司	夏荣兵配偶马妮控制的企业
13	成都徒步帮电子商务有限公司	夏荣兵配偶马妮控制的企业
14	徒步帮国际旅行社（深圳）有限公司	夏荣兵配偶马妮担任执行董事、总经理的企业
15	徒步帮国际旅行社（成都）有限公司	夏荣兵配偶马妮控制并担任执行董事、经理的企业
16	深圳徒步帮文化传播有限公司	夏荣兵配偶马妮控制并担任执行董事、总经理的企业

序号	关联方名称	关联关系说明
17	深圳徒步帮户外用品有限公司	夏荣兵配偶马妮控制的企业,并于2023年7月起至今担任其执行董事、总经理
18	连城凯克斯科技有限公司	曹胜军担任执行董事的企业,连城数控控股子公司
19	无锡釜川科技股份有限公司	曹胜军担任董事长的企业,连城数控控股子公司
20	釜川(无锡)智能科技有限公司	曹胜军担任执行董事、总经理的企业,连城数控控股子公司
21	大连连集科技有限公司	曹胜军担任执行董事、经理的企业,连城数控控股子公司
22	上海岚玥新材料科技有限公司	曹胜军担任董事的企业,连城数控控股子公司
23	大连威凯特科技有限公司	曹胜军担任董事长的企业,连城数控控股子公司
24	连智(大连)智能科技有限公司	曹胜军担任董事的企业,连城数控控股子公司
25	沈阳昊霖智能装备有限公司	曹胜军担任董事的企业
26	中科磁控(北京)科技有限公司	曹胜军担任董事的企业,连城数控控股子公司
27	陕西星北能源科技有限公司	曹胜军担任董事长的企业,连城数控控股子公司
28	大连耐视科技有限公司	曹胜军担任执行董事的企业,连城数控间接控股子公司
29	大连简杰科技有限公司	曹胜军担任执行董事的企业,连城数控间接控股子公司
30	艾华(无锡)半导体科技有限公司等	除曹胜军担任董事外的其他连城数控控股子公司
31	稀土开发区合记菜馆	曹胜军兄弟曹胜东作为实际经营者的个体工商户
32	中山市大涌镇赵一鸣零食店	曾钧之兄弟姐妹的配偶作为经营者的个体工商户
33	长沙市岳麓区吉象千金大药房	张武之兄弟姐妹的配偶作为经营者的个体工商户
34	广州渐色信息技术有限公司	贾志欣持股51%的企业,2023年8月转让全部股权退出
35	松原市经济技术开发区有缘水果批发城	贾志欣配偶的父亲作为经营者的个体工商户
36	国鸿氢能科技(嘉兴)股份有限公司	黄欣琪担任独立董事的企业
37	多想云控股有限公司	黄欣琪担任独立董事的企业
38	上海捍宇医疗科技股份有限公司	黄欣琪担任独立董事的企业
39	贝达药业股份有限公司	黄欣琪担任独立董事的企业
40	香港金港商贸控股有限公司	黄欣琪担任董事的企业
41	信奈财富管理有限公司	黄欣琪控制并担任董事的企业
42	信奈财务策划有限公司	黄欣琪控制并担任董事的企业
43	汇财永信咨询(香港)有限公司	黄欣琪控制并担任董事的企业
44	厦门欣添汇股权投资基金管理有限公司	黄欣琪控制并担任董事长、经理的企业
45	HOT JAVA LIMITED	黄欣琪控制并担任董事的企业
46	鹏德投资有限公司	黄欣琪担任董事的企业

序号	关联方名称	关联关系说明
47	SINO WINRICH GLOBAL INVESTMENTS LTD.	黄欣琪控制并担任董事的企业
48	FUSION CAPITAL MANAGEMENT LIMITED	黄欣琪控制并担任董事的企业
49	EIGHT GOLEDEN LIMITED	黄欣琪控制并担任董事的企业
50	汇财永信咨询（厦门）有限公司	黄欣琪控制并担任执行董事、总经理的企业
51	汇财资本有限公司	黄欣琪控制并担任董事的企业
52	ADVANCED INVESTMENT HOLDINGS LTD.	黄欣琪控制并担任董事的企业
53	汇财国际控股有限公司	黄欣琪控制并担任董事的企业
54	河南金源氯化化工股份有限公司	黄欣琪 2023 年 10 月起至今担任独立董事的企业
55	隆基绿能及其控股子公司	钟宝申担任董事长的企业及其控股子公司
56	宁夏隆基宁光仪表股份有限公司及其控股子公司	钟宝申曾作为实际控制人之一的企业及其控股子公司，2023 年 6 月，钟宝申与赵四海解除一致行动关系，钟宝申不再是该公司及其控股子公司的实际控制人
57	沈阳隆基电磁科技股份有限公司	钟宝申担任董事的企业
58	广东奥迪威传感科技股份有限公司	钟宝申担任董事的企业
59	西安清善企业管理咨询有限公司	钟宝申控制并担任执行董事、总经理的企业
60	宁夏中旺清洁服务有限公司	钟宝申之兄弟钟保善控制并担任执行董事、总经理的企业
61	尉氏县兴航民劳务有限公司	钟宝申之姐妹钟小美控制并担任执行董事、总经理的企业， 2023 年 9 月注销
62	陕西捷达柯宇建设工程有限公司	钟宝申之姐妹钟小美控制并担任执行董事、总经理的企业
63	郑州航空港区业民劳务有限公司	钟宝申之姐妹钟小美控制并担任执行董事、总经理的企业
64	西安魔力石金刚石工具有限公司	钟宝申之关系密切家庭成员赵根伍控制并担任执行董事、总经理的企业
65	许昌铂石金刚石有限公司	西安魔力石金刚石工具有限公司全资子公司，钟宝申之关系密切家庭成员赵根伍控制并担任执行董事、总经理的企业
66	如东恒君、如东睿达、三亚恒嘉、如东嘉达	王学军控制的企业，如东恒君、如东睿达、三亚恒嘉、如东嘉达合计持有的发行人股份比例为 6.6388%
67	西安兆峻资产管理有限公司	王学军控制并担任执行董事兼总经理的企业
68	西藏聚泽实业发展有限公司	王学军控制的企业， 2023 年 10 月注销
69	如东希泉新材料股权投资基金合伙企业（有限合伙）	王学军控制的企业
70	三亚恒玖股权投资基金合伙企业（有限合伙）	王学军控制的企业
71	如东新泉新材料股权投资基金合伙企业（有限合伙）	王学军控制的企业
72	如东无尽藏金刚新材料股权投资基金合伙企业（有限合伙）	王学军控制的企业

序号	关联方名称	关联关系说明
73	三亚恒业股权投资基金合伙企业(有限合伙)	王学军控制的企业
74	三亚恒裕股权投资基金合伙企业(有限合伙)	王学军控制的企业
75	三亚恒芯股权投资基金合伙企业(有限合伙)	王学军控制的企业
76	如东宝嘉股权投资基金合伙企业(有限合伙)	王学军控制的企业, 2023年8月25日注销
77	如东仁汇股权投资基金合伙企业(有限合伙)	王学军控制的企业, 2023年8月25日注销
78	上海恒洵企业管理合伙企业(有限合伙)	王学军配偶陈天春控制的企业
79	陕西华兴工程咨询有限公司	王学军配偶陈天春控制并担任执行董事、总经理的企业
80	新疆合元工程管理有限公司	陕西华兴工程咨询有限公司持股 51%的企业
81	宁夏泽同祥工程管理有限公司	王学军配偶陈天春控制的企业
82	太原华兴天成教育咨询有限公司	陕西华兴工程咨询有限公司全资子公司, 王学军配偶陈天春控制的企业
83	华兴天成(北京)科技有限公司	陕西华兴工程咨询有限公司持股 90%的企业, 王学军配偶陈天春控制的企业
84	天津华兴天成建筑工程有限公司	王学军配偶陈天春控制的企业

(5) 报告期内曾经存在的关联方

序号	关联方名称	关联关系说明
1	智能应用	发行人曾经的控股子公司, 2021年12月注销
2	智能装备	发行人曾经的控股子公司, 2023年5月注销
3	泰安轩铭企业管理合伙企业(有限合伙)	林佳继父亲林培钦曾担任普通合伙人并持有 99%财产份额的企业, 2023年2月注销
4	泰安云铭企业管理合伙企业(有限合伙)	林佳继母亲白雪琴曾担任普通合伙人并持有 99%财产份额的企业, 2023年2月注销
5	同舟合伙	林佳继曾控制的企业, 2022年12月注销
6	知旭合伙	林佳继曾控制的企业, 2021年8月注销
7	泰州永焰	无锡永焰全资子公司, 2023年6月注销
8	泰安可桢企业管理合伙企业(有限合伙)	林依婷作为普通合伙人并持有 1%财产份额, 林佳继父亲林培钦作为有限合伙人持有 99%财产份额的企业, 2022年3月注销
9	SUN FONERGY ADVANCED MATERIAL(S) PTE LTD	林佳继配偶 CHEN XIAOYAN 曾持股 100%并担任执行董事的企业, 2021年12月, 转让全部股权退出并卸任执行董事
10	维根斯	刘群父亲刘世清持股 60%的企业, 2023年5月注销
11	知昕(深圳)新能源有限责任公司	刘群曾控制并担任执行董事、总经理的企业, 2023年3月注销

序号	关联方名称	关联关系说明
12	深圳市圆梦技术咨询服务有限公司	知昕（深圳）新能源有限责任公司持股 60%，林依婷母亲谭美玲持股 30%并担任执行董事的企业，2020 年 6 月注销
13	厦门市湖里区康琿电器电脑服务部	林依婷父亲林辉耀作为经营者的个体工商户，2022 年 9 月注销
14	BIT MINING LIMITED	黄欣琪曾担任独立董事的企业，2023 年 4 月卸任
15	SINO JUNE INVESTMENT LIMITED	黄欣琪曾控制的企业，2023 年 5 月转让全部股权
16	凯利投资有限公司	黄欣琪曾控制并担任董事的企业，2022 年 11 月转让全部股权并卸任董事
17	国信并购交易咨询服务有限公司	黄欣琪曾控制并担任董事的企业，2021 年 12 月转让全部股权并卸任董事
18	金信期货有限公司	黄欣琪曾担任独立董事的企业，2022 年 3 月卸任
19	利盈国际发展有限公司	黄欣琪曾控制并担任董事的企业，2022 年 3 月转让全部股权并卸任董事
20	陈方明	曾担任发行人董事，2022 年 11 月卸任；报告期内曾是持有发行人 5%以上股份的股东，截至本招股说明书签署日，陈方明持有发行人 3.9109%股份
21	上海易津投资管理事务所（有限合伙）	陈方明控制的企业
22	上海易津投资股份有限公司	陈方明控制的企业
23	宁波晶玺投资合伙企业（有限合伙）	陈方明控制的企业
24	常德易津沅澧私募股权基金管理有限公司	陈方明控制的企业
25	常德易津新能源汽车产业投资基金合伙企业（有限合伙）	陈方明控制的企业
26	上海易津财昌投资有限公司	陈方明控制并担任执行董事、经理的企业
27	上海云部落易津创业投资管理有限公司	陈方明控制并担任执行董事的企业
28	上海云部落易津创业投资中心（有限合伙）	陈方明控制的企业
29	上海易津财庆子创业投资中心（有限合伙）	陈方明控制的企业
30	无锡易津财庆子股权投资中心（有限合伙）	陈方明控制的企业
31	上海易津财陈投资管理有限公司	陈方明控制并担任执行董事、总经理的企业
32	上海易津创业投资管理有限公司	陈方明控制并担任执行董事、总经理的企业
33	苏州卓爆投资中心（有限合伙）	陈方明控制的企业
34	上海方煜投资有限公司	陈方明曾控制并担任执行董事、总经理的企业，2021 年 3 月后转让该公司全部股权并卸任执行董事、总经理
35	阜宁县盐阜风电装备投资合伙企业	陈方明控制的企业

序号	关联方名称	关联关系说明
	(有限合伙)	
36	共青城岱崇股权投资中心(有限合伙)	陈方明控制的企业
37	上海易津财鑫投资中心(有限合伙)	陈方明控制的企业
38	上海易津财庆寅创业投资中心(有限合伙)	陈方明控制的企业
39	上海易屹创业投资中心(有限合伙)	陈方明控制的企业
40	上海易津财宁投资中心(有限合伙)	陈方明控制的企业
41	上海云闵投资管理有限公司	陈方明控制并担任执行董事的企业
42	上海易津财庆卯创业投资中心(有限合伙)	陈方明曾控制的企业, 2020年11月注销
43	上海岱崇投资中心(有限合伙)	陈方明曾控制的企业, 2022年9月注销
44	上海火茶财务顾问有限公司	陈方明控制并担任执行董事、总经理的企业
45	宁波易云园区运营管理有限公司	陈方明控制的企业
46	上海中肃教育科技有限公司	陈方明曾控制的企业, 2020年4月后转让该公司全部股权
47	温州中肃创业投资管理有限公司	陈方明曾控制的企业, 2020年12月后转让该公司全部股权
48	威海易津投资中心(有限合伙)	陈方明曾控制的企业, 2021年9月注销
49	上海方翱商务咨询合伙企业(有限合伙)	陈方明控制的企业
50	博雷顿科技股份公司	陈方明控制并担任董事长、总经理的企业
51	博雷顿(山东)新能源汽车有限公司	陈方明控制并担任执行董事、经理的企业
52	博雷顿(湖南)科技有限公司	陈方明控制并担任执行董事、经理的企业
53	博雷顿(武汉)科技有限公司	陈方明控制并担任董事长、经理的企业
54	博雷顿(武汉)新能源装备有限公司	陈方明控制并担任执行董事的企业
55	博雷顿(兰溪)新能源工程机械有限公司	陈方明控制并担任执行董事、经理的企业
56	浙江博雷顿科技有限公司	陈方明控制并担任执行董事、经理的企业
57	内蒙古博雷顿智能科技有限公司	陈方明控制并担任执行董事、经理的企业
58	临矩(上海)动力科技有限公司	陈方明控制并担任执行董事的企业
59	佰频(上海)智能科技有限公司	陈方明控制并担任执行董事、总经理的企业
60	天津博雷顿融资租赁有限公司	陈方明曾控制并担任董事长、总经理的企业, 2022年3月注销
61	青海博雷顿智能科技有限公司	陈方明曾控制的企业, 2022年1月注销
62	北京博雷顿智能科技有限公司	陈方明曾控制的企业, 2022年2月注销
63	深圳博雷顿智能科技有限公司	陈方明曾控制的企业, 2021年5月注销
64	成都博雷顿智运科技有限公司	陈方明曾控制的企业, 2020年11月注销

序号	关联方名称	关联关系说明
65	湖南众链工程服务有限公司	陈方明曾控制的企业，2020年4月注销
66	链源（宁波）新能源科技有限公司	陈方明曾控制并担任董事长的企业，2021年1月注销
67	上海博玺汽车销售有限公司	陈方明曾控制并担任执行董事的企业，2020年4月后转让该公司全部股权并卸任
69	江苏神山风电设备制造有限公司	陈方明担任董事的企业
70	上海星秒光电科技有限公司	陈方明担任董事的企业
71	上海焕巍智能科技有限公司	陈方明担任董事的企业
72	深圳市天慧谷科技有限公司	陈方明担任董事的企业
73	河南中青国际旅行社股份有限公司	陈方明担任董事的企业
74	常德高迈企业管理中心（有限合伙）	陈方明曾控制的企业，2021年10月注销
75	上海骥方商务咨询合伙企业（有限合伙）	陈方明曾控制并担任执行事务合伙人的企业，2022年6月卸任，2023年3月转让全部财产份额
76	上海博玺电气股份有限公司	陈方明控制的企业；陈方明关系密切家庭成员陈安金、陈国民、张阳秀担任董事的企业
77	上海凯世通半导体股份有限公司	陈方明曾担任董事的企业，2020年12月卸任
78	南京辉锐光电科技有限公司	陈方明曾担任董事的企业，2022年8月卸任
79	湖南飞沃新能源科技股份有限公司	陈方明曾担任董事的企业，2020年2月卸任
80	瑞田汽车压缩机（江苏）有限公司	陈方明曾担任董事的企业，2022年2月卸任
81	杭州格像科技有限公司	陈方明曾担任董事的企业，2021年5月卸任
82	苏州高迈新能源有限公司	陈方明曾担任董事的企业，2022年6月卸任
83	上海量孚新能源科技有限公司	陈方明曾担任董事的企业，2022年9月卸任
84	趣送信息技术（上海）有限公司	陈方明曾担任董事的企业，2023年3月卸任
85	湖南利德电子浆料股份有限公司	陈方明曾担任董事的企业，2022年2月卸任
86	上海瀚联医疗技术股份有限公司	陈方明曾担任董事的企业，2021年10月卸任
87	Breton HK Limited	陈方明控制并担任董事的企业，2023年3月解散
88	Breton EV Holdings Limited	陈方明控制并担任董事的企业
89	Breton Inc.	陈方明控制并担任董事的企业
90	Fangming Holdings Limited	陈方明控制并担任董事的企业
91	Fang Yu Holdings Limited	陈方明控制并担任董事的企业
92	可克达拉市麦氮网络科技有限合伙企业	陈方明母亲张阳秀曾控制的企业，2021年12月注销
93	上海普界新材料科技有限公司	陈方明兄弟陈国民控制并担任执行董事的企业，2022年1月注销
94	永州市冷水滩区三好家政咨询服务部	陈方明兄弟陈国民作为经营者的个体工商户，2021年11月注销

序号	关联方名称	关联关系说明
95	永州市百川房地产经纪有限公司	陈方明兄弟陈志豪控制并担任执行董事的企业
96	湖南义烁农业科技有限公司	陈方明姐妹陈冬梅控制并担任执行董事、总经理的企业， 2023年8月注销
97	永州市冷水滩区陈冬梅日用品咨询服务店	陈方明姐妹陈冬梅作为经营者的个体工商户
98	上海赞沅品牌管理有限公司	陈方明姐妹陈冬梅担任执行董事的企业
99	永州市冷水滩区步星户外用品商行	陈方明兄弟陈志豪作为经营者的个体工商户
100	永州市冷水滩区江楠家具城	陈方明兄弟陈志豪作为经营者的个体工商户
101	孟焘	曾担任发行人董事，2022年11月卸任
102	深圳中农利邦投资控股有限公司	孟焘担任执行董事、总经理的企业
103	深圳秋石资产管理有限公司	孟焘担任执行董事、总经理的企业
104	厦门秋石资产管理有限公司	孟焘担任执行董事、经理的企业
105	深圳久盈百泰股权投资基金管理有限公司	孟焘担任董事的企业
106	深圳华金赢富投资合伙企业（有限合伙）	孟焘担任普通合伙人并持有10%财产份额
107	厦门市集美区仟又佰服装店	孟焘作为经营者的个体工商户
108	中科先进（深圳）生物科技有限公司	孟焘担任董事的企业
109	陈秋爽	曾担任发行人董事，2022年11月卸任
110	律思咨询（深圳）有限公司	陈秋爽持股90%并担任执行董事、总经理的企业
111	胡中祥	报告期内，曾直接持有发行人5%以上股份的自然人，截至本招股说明书签署日，其持股比例为3.47%
112	北京富智投资管理有限公司	胡中祥控制并担任执行董事、经理的企业
113	北京富智创业投资有限公司	胡中祥控制并担任执行董事、总经理的企业
114	北京富智阳光投资管理有限公司	胡中祥控制并担任执行董事、经理的企业
115	无锡盛鑫氢能科技有限公司	胡中祥控制并担任董事长的企业
116	北京昆仑富智创业投资管理中心（有限合伙）	胡中祥控制的企业， 2023年10月注销
117	北京富智阳光投资中心（有限合伙）	胡中祥曾控制的企业，2022年1月注销
118	西安富智石英材料科技有限公司	胡中祥控制并担任执行董事的企业
119	共青城富智二期创业投资合伙企业（有限合伙）	胡中祥控制的企业
120	江苏连银新材料有限公司	连城数控曾经的控股子公司，2023年2月，转让全部股权
121	新沂中大节能科技有限公司	连城数控曾经的全资子公司，2022年3月，转让全部股权
122	扬州连城金晖金刚线切片研发有限公司	连城数控曾经的控股子公司，2022年11月注销

序号	关联方名称	关联关系说明
123	惠州易晖光电材料股份有限公司	钟宝申曾担任董事长的企业，2022年6月辞任
124	尉氏县业民劳务有限公司	钟宝申之姐妹钟小美控制并担任执行董事、总经理的企业，2022年3月注销
125	尉氏县业盛劳务服务有限公司	钟宝申之姐妹钟小美控制并担任执行董事、总经理的企业，2021年5月注销
126	尉氏县业兴劳务服务有限公司	钟宝申之姐妹钟小美控制并担任执行董事、总经理的企业，2020年5月注销
127	西藏兆鑫创业投资（有限合伙）	王学军曾控制的企业，2022年5月注销
128	湖北洪湖生态农业股份有限公司	王学军曾担任董事的企业，2022年6月卸任
129	庄河市佳顺股权投资基金（有限合伙）	王学军曾控制的企业，2020年12月注销
130	珠海横琴隆晟基业股权投资基金合伙企业（有限合伙）	王学军曾控制的企业，2023年4月注销
131	深圳市石金科技股份有限公司	王学军曾担任董事的企业，2023年5月卸任
132	知硅合伙	林佳继控制的企业，2023年6月注销
133	无锡永焰	林佳继实际持有49%股权的企业，2023年7月注销
134	无锡莱强嘉	林佳继控制的企业，林佳继实际持有其100%股权，2023年7月注销
135	无锡小强	林佳继控制的企业，2023年7月注销
136	吉劲新能源	刘群担任执行董事并持股30%，林佳继的姐姐林娇燕持股40%的企业，2023年8月注销
137	无锡共济科技合伙企业（有限合伙）	刘群之父刘世清担任普通合伙人并持有50%财产份额的企业，2023年8月注销

（二）报告期内关联交易情况

1、关联交易汇总表

报告期内，公司主要关联交易简要汇总情况如下：

单位：万元

类别	关联方	关联交易内容	交易金额			
			2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
重大关联交易	重大经常性关联交易					
	隆基绿能 ^{注1}	销售商品	4,746.07	18,445.50	4,663.15	3,112.42
	无锡永焰及泰州永焰	采购商品	-	6,013.45	1,534.77	
	重大偶发性关联交易：报告期内，公司未发生重大偶发性关联交易。					
一般关联交易	一般经常性关联交易					
	隆基绿能	采购商品	5.06	18.89	47.36	0.21
	连城数控	销售商品	-	-	-	88.50

类别	关联方	关联交易内容	交易金额			
			2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
	维根斯	销售商品	-	185.45	105.59	58.45
	维根斯	采购商品	-	-	-	2.30
	泰州永焰	销售商品	-	16.14	-	-
	深圳市石金科技股份有限公司	采购商品	653.63	686.77	106.30	14.85
	吉劭新能源	采购商品	-	-	5.92	-
	连智科技	采购商品	公司与连智科技采购情况详见本招股书说明书本节“七、关联方及关联交易”之“(二)报告期内关联交易情况”之“4、一般关联交易”			
	关键管理人员	关键管理人员薪酬 ^{注2}	274.88	502.51	177.66	128.68
一般偶发性关联交易						
	安溪县官桥一品香茶庄	关联采购	39.11	12.31	8.36	5.11
	知旭合伙、安是新能源、林佳继、陈方明	关联方资金拆借	具体情况详见本招股书说明书本节“七、关联方及关联交易”之“(二)报告期内关联交易情况”之“4、一般关联交易”			
	林佳继、陈方明	个税代缴				
	林佳继、刘群、孟焘、CHEN XIAOYAN	关联担保				
	无锡小强	代发工资、受让专利、转贷等				
	泰州永焰	关联租赁、关联采购存货及固定资产、过渡期费用等				
	连城数控	支付合同终止补偿金				

注1：隆基绿能包括隆基绿能科技股份有限公司及其控股子公司；

注2：关键管理人员薪酬指报告期内关键管理人员作为董事、监事、高级管理人员期间的薪酬。

2、重大关联交易确定标准

参照《科创板上市规则》及《公司章程》的相关规定，公司将与关联人发生的交易（对外担保除外）金额占公司最近一期经审计总资产1%以上且超过3,000万元的关联交易界定为重大关联交易，其他的界定为一般关联交易。

3、重大关联交易

(1) 重大经常性关联交易

①重大关联销售

报告期内，公司存在重大关联销售，对象为隆基绿能，具体情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020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
隆基绿能	销售商品	4,746.07	4.37%	18,445.50	14.57%	4,663.15	45.02%	3,112.42	76.43%

隆基绿能系光伏行业知名的垂直一体化企业，对包括硅片、电池片及组件均有布局。公司向其销售的主要产品为光伏电池片制造需要的镀膜设备、热制程设备和自动化设备等，具有合理性和必要性。

报告期内，发行人对隆基绿能销售的设备价格基本处于与非关联方交易价格区间或价格基本相同，交易价格公允。

发行人对隆基绿能销售的部分设备未处于与非关联方交易价格区间，主要原因如下：A、2020年及2021年，发行人对隆基绿能自动化设备销售单价高于非关联方，主要是因为2020年和2021年自动化设备基本均为外购，而外购自动化设备成本较高。B、发行人对隆基绿能的部分销售产品没有非关联方价格比对，主要有两方面原因：a. 报告期内，发行人向隆基绿能销售的产品类型较多，而非关联客户未在报告期内确认部分产品的收入，如PECVD设备和磷扩散设备；b. 多功能机种类多样，定制化相对较强，根据下游客户需求的不同，通常配备不同组合功能，因此不同客户间产品价格可比性较弱。

②重大关联采购

2021-2022年度，公司存在重大关联采购，对象为无锡永焰及泰州永焰，具体情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2022年度		2021年度	
		金额	占采购总额比例	金额	占采购总额比例
无锡永焰及泰州永焰	采购商品	6,013.45	2.61%	1,534.77	4.31%

发行人主要向无锡永焰及泰州永焰采购核心零部件热场，采购价格参考向非关联方采购价格，且价格的差异率很小，发行人向无锡永焰及泰州永焰采购热场的价格具备公允性。

(2) 重大偶发性关联交易

报告期内，公司未发生重大偶发性关联交易。

4、一般关联交易

(1) 一般经常性关联交易

报告期内，公司一般经常性关联交易简要汇总如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	交易金额			
		2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
连城数控	销售商品	-	-	-	88.50
维根斯	销售商品	-	185.45	105.59	58.45
泰州永焰	销售商品	-	16.14	-	-
深圳市石金科技股份有限公司	采购商品	653.63	686.77	106.30	14.85
隆基绿能	采购商品	5.06	18.89	47.36	0.21
吉劭新能源	采购商品	-	-	5.92	-
维根斯	采购商品	-	-	-	2.30
连智科技	采购商品	公司与连智科技采购情况详见本招股书说明书本节“七、关联方及关联交易”之“(二)报告期内关联交易情况”之“4、一般关联交易”			
关键管理人员	关键管理人员薪酬	274.88	502.51	177.66	128.68

注：关键管理人员薪酬指报告期内关键管理人员作为董事、监事、高级管理人员期间的薪酬。

①一般经常性关联销售

报告期内，公司存在一般经常性关联销售，具体情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020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
连城数控	销售商品	-	-	-	-	-	-	88.50	2.17%
维根斯	销售商品	-	-	185.45	0.15%	105.59	1.02%	58.45	1.44%
泰州永焰	销售商品	-	-	16.14	0.01%	-	-	-	-
合计		-	-	201.59	0.16%	105.59	1.02%	146.94	3.61%

A、与连城数控的关联销售

连城数控（835368.BJ）为北交所上市公司，是光伏及半导体行业晶体硅生长和加工设备供应商，主要为光伏及半导体行业客户提供高性能的单晶炉、线切设备、磨床、硅片处理设备和氩气回收装置等产品。2020 年度，公司向其销售一台激光自动划裂片机，主要用于硅片和光伏组件的切割，该交易参照市场原则定价。

B、与维根斯的关联销售

维根斯主要从事光伏行业备品备件的贸易业务，公司主要向其销售流量计等备品备件。报告期内，公司向维根斯销售金额为 58.45 万元、105.59 万元和 185.45 万元，占营业收入的比例分别为 1.44%、1.02%和 0.15%，占比较小。流量计等备品备件型号、规格多、相比主机设备单价低，因此不同备品备件价格存在一定差异，双方参照市场原则定价。

2022 年 10 月起，公司已不再与维根斯发生交易；截至 2023 年 5 月末，维根斯已完成注销程序。

C、与泰州永焰的关联销售

泰州永焰主要从事光伏设备核心零部件热场的研发、生产和销售。2022 年 2 月，公司向泰州永焰售 3 台绕丝机，绕丝机主要用于热场炉丝的卷绕生产环节，交易金额为 16.14 万元，金额较小。同期（2022 年 1 月），公司向非关联方销售了 2 台绕丝机，单价与销售给泰州永焰的一致，因此公司与泰州永焰的关联销售定价公允。

2023 年 6 月，泰州永焰已完成注销程序。

②一般经常性关联采购

报告期内，公司存在一般经常性关联采购具体情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占采购总额比例	金额	占采购总额比例	金额	占采购总额比例	金额	占采购总额比例
深圳市石金科技股份有限公司	采购商品	653.63	0.30%	686.77	0.30%	106.30	0.30%	14.85	0.19%
隆基绿能	采购商品	5.06	0.00%	18.89	0.01%	47.36	0.13%	0.21	0.00%

关联方	关联交易内容	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
		金额	占采购总额比例	金额	占采购总额比例	金额	占采购总额比例	金额	占采购总额比例
吉劭新能源	采购商品	-	-	-	-	5.92	0.02%	-	-
维根斯	采购商品	-	-	-	-	-	-	2.30	0.03%
合计		658.70	0.30%	705.66	0.31%	159.58	0.45%	17.36	0.22%

A、深圳市石金科技股份有限公司

报告期内，公司向深圳市石金科技股份有限公司采购石墨舟，采购金额分别为14.85万元、106.30万元、686.77万元和653.63万元，占采购总额的比例分别为0.19%、0.30%、0.30%和0.30%，采购价格参考市场价格定价。

B、隆基绿能

报告期内，公司向隆基绿能主要采购硅片用于产线设备测试等，采购金额分别为0.21万元、47.36万元、18.89万元和5.06万元，占采购总额的比例分别为0.00%、0.13%、0.01%和0.00%。硅片采购价格参考市场价格定价。

C、吉劭新能源、维根斯

报告期内，公司向吉劭新能源、维根斯采购零星原材料等，采购金额均较小，对当期经营成果的影响均较低。2022年以来公司与吉劭新能源、维根斯不再发生关联采购。截至本招股说明书签署日，维根斯、吉劭新能源已完成注销程序。

D、连智科技

2020年度，公司向连智科技采购2台在线扩散石英舟装卸片机，主要系根据下游客户需求与公司光伏设备搭配销售，采购金额为205.31万元。2021年度，由于客户需求变更，公司已与连智科技协商达成一致，将上述2台在线扩散石英舟装卸片机进行退货。

③关键管理人员薪酬

报告期内，公司向关键管理人员发放薪酬情况如下：

单位：万元

关联交易内容	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
关键管理人员薪酬	274.88	502.51	177.66	128.68

注：以上薪酬为报告期内关键管理人员作为董事、监事、高级管理人员期间的薪酬。

(2) 一般偶发性关联交易

报告期内，公司一般偶发性关联交易汇总如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	交易金额			
		2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
安溪县官桥一品香茶庄	关联采购	39.11	12.31	8.36	5.11
知旭合伙、安是新能源、林佳继、陈方明	关联方资金拆借	具体情况详见本节下文分析			
林佳继、陈方明	个税代缴				
林佳继、刘群、孟焘、CHEN XIOAYAN	关联担保				
无锡小强	代发工资、受让专利、转贷等				
泰州永焰	关联租赁、关联采购存货及固定资产、过渡期费用等				
连城数控	支付合同终止补偿金				

①与安溪县官桥一品香茶庄的偶发性关联交易

报告期内，公司向安溪县官桥一品香茶庄采购茶叶 5.11 万元、8.36 万元、12.31 万元和 39.11 万元，金额较小。

②关联方资金拆借

报告期内，公司关联方资金拆借情况如下：

单位：万元

关联方	拆借金额	起始日	到期日
一、资金拆入			
陈方明	20.00	2019/11/29	2020/12/31
安是新能源	15.00	2020/5/19	2020/6/19
安是新能源	10.00	2020/11/12	2020/11/19
安是新能源	50.00	2020/11/16	2020/11/19
林佳继	100.00	2022/9/2	2022/9/3
二、资金拆出			
知旭合伙	5.71	2019/12/6	2020/1/10
安是新能源	15.00	2020/2/10	2020/2/17

③个税代缴

2022 年 6 月，公司代林佳继缴纳股权转让个税及印花税等 184.70 万元，2022 年 12 月，林佳继将上述税款合计 184.70 万元转至公司。

2022年4月-8月,陈方明向公司合计转账1,162.74万元用于缴纳股权转让个人所得税及印花税等;2022年5月-8月,公司陆续为陈方明代缴股权转让个人所得税及印花税等合计1,162.74万元。

④接受关联方提供的担保

报告期内,公司不存在作为担保方的关联担保情况。报告期内,公司接受关联方提供的担保情况如下:

单位:万元

担保方	担保金额	担保起始日	担保期间	担保是否已经履行完毕
林佳继	600.00	2020/7/22	“0564156”《借款合同》项下的债务履行期届满之日起两年	是
刘群				
孟焘				
林佳继	300.00	2020/7/31	“0566127”《借款合同》项下的债务履行期届满之日起两年	是
刘群				
孟焘				
林佳继	400.00	2020/8/7	“79262019280107”《流动资金借款合同》项下主债务履行期届满之日后两年止	是
林佳继	400.00	2020/8/7	“79262019280108”《流动资金借款合同》项下主债务履行期届满之日后两年止	是
林佳继	200.00	2020/11/5	“79262019280140”《流动资金借款合同》项下主债务履行期届满之日后两年止	是
CHEN XIAOYAN				
林佳继	300.00	2021/9/28	“0638056”《借款合同》项下的债务履行期届满之日起三年	是
林佳继	600.00	2021/9/28	“0637651”《借款合同》项下的债务履行期届满之日起三年	是
林佳继	500.00	2021/11/4	“79052020280166”《流动资金借款合同》项下主债务履行期届满之日后两年止	是
林佳继	200.00	2020/11/12	自“002602020T00008”《贷款合同》生效之日起至该合同到期后两年	是
林佳继	500.00	2021/3/15	自“WYQYDB20200815”《最高额保证担保合同》生效日起至“WYDED20210305002038号”《借款额度合同》项下单笔借款合同项下债务履行期限届满之日后两年	是
林佳继	300.00	2022/5/21	“0679703”《借款合同》项下的债务履行期届满之日起三年	是
林佳继	1,500.00	2021年11月	“保证X202102520”《最高额保证合同》约定的起算日之日起加三年	是
林佳继	2,000.00	2022/12/10	“0703939”《综合授信合同》及其项下全部具体业务合同下的债务履行期届满之日三年	是

担保方	担保金额	担保起始日	担保期间	担保是否已经履行完毕
林佳继	3,000.00	2021/6/9	自“755XY20210101551601”《最高额不可撤销担保书》生效之日起至“755XY2021015516号”《授信协议》项下每笔贷款或其他融资或债权人受让的应收账款债权的到期日或每笔垫款的垫款日另加三年。任一具体授信展期，则保证期间延续至展期期间届满后另加三年止	是
林佳继	6,000.00	2021/11/30	“兴银深中授信字（2021）第038号”《额度授信合同》及其项下分合同下的每笔融资、债权履行期限届满之日起三年	是
林佳继	10,000.00	2022/1/14	自“755XY202104587501”《最高额不可撤销担保书》生效之日起至“755XY2021045975号”《授信协议》项下每笔贷款或其他融资或债权人受让的应收账款债权的到期日或每笔垫款的垫款日另加三年。任一具体授信展期，则保证期间延续至展期期间届满后另加三年止	是
林佳继	17,000.00	2023/1/5	就每笔融资而言，保证期间为该笔融资项下债务履行期限届满之日起三年	否

⑤与无锡小强之间的关联交易

A、无锡小强的设立背景及变动情况

发行人核心工艺设备主要采用“水平放片”工艺，该放片方式对配套自动化设备的要求与传统的垂直放片有所差异，需要进行专项定制，实践中存在定制成本高以及配套工艺待改进的问题。

2019年，林佳继与外部团队协商，希望相关人员能够组建团队，研发、生产并持续改进配套自动化设备，优先保障发行人的配套自动化设备供应，同时进行市场化运营，独立对外开展自动化设备业务。于是决定新设主体——无锡小强，但团队成员先入职无锡拉普拉斯从事相关自动化设备的前期研发工作，相关研发成果归无锡小强所有，由无锡小强来申请相关知识产权，当相关自动化设备业务具备产业化条件时，相关人员再整体平移至无锡小强进行产业化研发、生产、销售业务。

通过一致协商，研发、经营管理团队等人（不含林佳继，以下简称“创业团队”）持有无锡小强60%股权（包括了给未来核心团队预留的份额），林佳继持有无锡小强40%股权。

无锡小强设立后,相关的管理工作由创业团队负责,但未实际开展研发、生产、销售活动。

随着同行业其他公司开始量产同类设备,且考虑到继续经营需要投入大量资金,创业团队认为无锡小强产业化运营成功的可能性较低,于2020年至2021年初陆续离开,公司以无锡拉普拉斯作为主体继续开展配套自动化设备的开发。因此,虽然以无锡小强的名义进行了知识产权的申请,但无锡小强一直未有实际运营。

基于发行人业务、资产完整性及独立性的需要,2022年,由发行人实际控制人控制的无锡小强将其所持知识产权/申请权无偿转让予发行人。截至本招股说明书签署日,无锡小强已完成注销程序。

B、关联交易情况

a. 代发工资、社保公积金

2019年7月,无锡小强成立,并新招了4名员工以发展配套自动化设备研发、生产业务,但因无锡小强当时尚未符合产业化条件,上述员工实际上在发行人体系内从事技术研发工作,因此由发行人按照相同岗位员工的工资水平来实际承担相关人力成本,故由无锡小强代缴相关社会保险费、住房公积金,具备必要性及合理性。2020年度、2021年度,无锡小强代发放工资及代缴社保公积金金额分别为106.60万元和0.54万元,上述资金由无锡拉普拉斯支付至无锡小强后由无锡小强发放或缴纳。

b. 知识产权申请与受让

2020-2021年,发行人所研发的部分配套自动化技术无偿由无锡小强申请专利及软件著作权。截至本招股说明书签署日,无锡小强已将与自动化业务相关专利及软件著作权的全部权益无偿转让给无锡拉普拉斯。

C、其他事项

2020年11月,为满足贷款银行受托支付要求,公司存在通过无锡小强进行转贷融资的情形,详见本节“二、发行人内部控制情况”之“(三)报告期内公司内部控制不规范的情况”。

⑥与无锡永焰及泰州永焰之间的偶发性关联交易

A、无锡永焰及泰州永焰的基本情况

热场是发行人主要产品的核心零部件之一，为保障供应安全、解决产能瓶颈，发行人希望培育稳定的热场供应商。而 FUKINO YUTAKA 长期从事高温耐火材料及耐火材料加工设备的贸易业务，掌握一定行业资源。因此发行人实际控制人林佳继与 FUKINO YUTAKA 协商一致，由 FUKINO YUTAKA 牵头新设公司从事高温耐火材料、加热器（如热场）的研发、生产和销售，并优先保障发行人的热场供应，并拟进行市场化运营，后续独立对外开展业务。在股权结构上，由 FUKINO YUTAKA 控股，林佳继参股。

2021 年 8 月，无锡永焰设立，设立时工商登记的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	认缴出资额（万元）	出资比例
1	FUKINO YUTAKA	255.00	51.00%
2	洪司航（代林佳继持有）	245.00	49.00%
合计		500.00	100.00%

基于生产场地等因素考虑，无锡永焰于 2021 年 11 月设立全资子公司泰州永焰从事热场研发、生产和销售业务。

2021 年 11 月，泰州海能新能源集团有限公司（以下简称“海能集团”）与拉普拉斯有限及泰州永焰签署投资协议，约定以泰州永焰为项目公司作为项目的投资和运营主体，海能集团或其指定的第三方提供厂房供项目公司使用，拉普拉斯有限对项目公司应承担的责任承担连带责任。

泰州永焰于 2022 年 3 月开始量产热场，随着发行人业务规模的快速增长，对热场的需求也大幅增加。发行人希望泰州永焰扩大热场产能，但扩大热场产能需投入大量资金，且发行人当时仍是泰州永焰的唯一客户，FUKINO YUTAKA 基于投资风险考虑，不准备投入大额资金，经协商，FUKINO YUTAKA 转让无锡永焰全部股权给予主要经营管理人员和技术人员，并退出经营。本次股权转让后，无锡永焰工商登记的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	认缴出资额（万元）	出资比例
1	洪司航（代林佳继持有）	245.00	49.00%

序号	股东姓名/名称	认缴出资额(万元)	出资比例
2	祁东	127.50	25.50%
3	潘菊萍	127.50	25.50%

2022年7月,为进一步增强发行人业务独立性及完整性,经与无锡永焰股东林佳继、祁东、潘菊萍协商,发行人与祁东、潘菊萍合资设立发行人控股子公司嘉庚特材以承接泰州永焰的业务、资产、人员。2023年4月,海能集团与拉普拉斯、嘉庚特材签署补充协议,约定项目公司由泰州永焰变更为嘉庚特材。

B、关联交易情况

a. 关联租赁

2022年1至7月,为保证公司热场供应稳定,公司向泰州永焰出租部分生产设备,实现租金收入59.53万元,租金参考固定资产折旧金额定价。

b. 购买存货及固定资产

具体详见招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“三、发行人成立以来重要事件”之“(二)其他资产重组情况”。

c. 过渡期费用

根据嘉庚特材与泰州永焰就资产收购、业务转移及相关事项签署的《合作协议》,嘉庚特材购买泰州永焰原材料、固定资产后,部分原泰州永焰供应商处于切换过渡期,为保证嘉庚特材生产经营,2022年8月至12月,部分费用仍由泰州永焰支付,金额共计199.57万元,占发行人营业成本比例为0.24%,上述款项已于2023年3月由嘉庚特材支付至泰州永焰。

⑦支付连城数控合同终止补偿款

2022年11月,公司与连城数控签署《<技术许可协议>之终止协议》,终止双方于2019年签署的三份《技术许可协议》(合同编号为“20190219”、“20190303”、“20190425”),经双方协商一致,发行人向连城数控支付人民币100万元,作为提前终止《技术许可协议》的补偿。

5、关联方往来款项余额

(1) 关联方应收款项余额

报告期内，发行人与关联方往来款项余额如下：

单位：万元

项目名称	关联方	2023.6.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
应收账款	隆基绿能	3,797.74	241.80	7,423.89	542.81	1,786.70	113.31	959.11	47.96
应收账款	维根斯	-	-	-	-	22.27	1.11	-	-
合同资产	隆基绿能	2,609.27	225.55	2,315.36	190.81	820.00	88.96	351.70	17.59
应收票据	隆基绿能	6,906.67	-	356.78	-	1,707.80	-	1,319.36	-
应收款项融资	隆基绿能	164.50	-	1,197.62	-	-	-	-	-
预付款项	泰州永焰	-	-	-	-	686.50	-	-	-
预付款项	隆基绿能	16.08	-	-	-	2.49	-	-	-
预付款项	吉劲新能源	-	-	-	-	0.92	-	0.15	-
其他应收款	隆基绿能	-	-	-	-	-	-	100.00	20.00

报告期内，公司与关联方之间的应收款项主要系经营性往来形成。

(2) 关联方应付款项余额

单位：万元

项目名称	关联方	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
应付账款	无锡永焰及泰州永焰	-	199.57	261.42	-
应付账款	维根斯	-	-	2.30	2.30
应付账款	连智（大连）智能科技有限公司	-	-	-	215.99
应付账款	深圳市石金科技股份有限公司	276.47	618.30	55.07	6.17
应付票据	无锡永焰及泰州永焰	-	35.00	120.00	-
应付票据	深圳市石金科技股份有限公司	176.06	139.32	6.00	-
合同负债	隆基绿能	119,684.89	49,682.51	4,239.09	390.27
合同负债	维根斯	-	-	-	5.89
其他应付款	林佳继	35.00	35.00	20.00	-
其他应付款	隆基绿能	2,684.74	-	-	-

报告期内，公司与关联方之间的应付款项主要系经营性往来形成，公司与关联方之间应付款项情况正常。

(3) 发行人报告期关联交易履行程序的合法合规情况

发行人 2023 年第一次临时股东大会审议通过了《关于对公司报告期内所发生的关联交易进行确认的议案》，对发行人报告期内发生的关联交易的公允性予以确认。

同时，发行人独立董事贾志欣、王大立、李诗出具了独立董事意见，公司报告期内与关联方的关联交易定价公允，不存在损害发行人及股东利益的情况。

发行人第一届董事会第七次会议和 2022 年年度股东大会对 2023 年度预计的日常关联交易进行了审议，关联董事/关联股东在审议相关关联交易时回避表决，独立董事对关于 2023 年度日常关联交易预计的议案发表了独立意见，认为公司 2023 年度日常关联交易预计事项为公司日常经营活动所需，不存在损害发行人和全体股东利益的情况，不会对公司业务的独立性造成影响。

此外，发行人实际控制人等关联方已出具减少和规范关联交易的承诺，参见本招股说明书“第十二节 附件”之“三、与投资者保护相关的承诺”之“（十）其他承诺事项”。

（三）比照关联交易披露的交易

1、比照关联交易汇总表

晶科能源及林洋能源不属于《科创板上市规则》及企业会计准则规定的关联方，但由于晶科能源控股股东通过上饶长鑫持有发行人 2.36% 股份，林洋能源通过全资子公司林洋创投持有发行人 0.26% 股份，因此，将发行人与晶科能源及林洋能源的交易比照关联交易进行披露。

报告期内，公司比照关联交易简要汇总情况如下：

单位：万元

类别	客户/供应商名称	交易内容	交易金额			
			2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
比照重大关联交易	比照重大经常性关联交易					
	晶科能源 ^{注 1}	销售商品	62,808.48	61,277.81	5,551.12	726.68
	比照重大偶发性关联交易：报告期内，公司未发生比照重大偶发性关联交易。					
比照一般关联交易	比照一般经常性关联交易					
	晶科能源	采购商品	-	-	7.52	-
	林洋能源 ^{注 2}	销售商品	-	2,284.62	-	-

类别	客户/供应商名称	交易内容	交易金额			
			2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
比照一般偶发性关联交易：报告期内，公司未发生比照一般偶发性关联交易。						

注 1：晶科能源包括晶科能源股份有限公司及其控股子公司；

注 2：林洋能源包括江苏林洋能源股份有限公司及其控股子公司。

2、比照重大经常性关联销售

报告期内，公司存在比照重大经常性关联销售，对象为晶科能源，具体情况如下：

单位：万元

客户名称	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020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
晶科能源	62,808.48	57.83%	61,277.81	48.41%	5,551.12	53.59%	726.68	17.84%

晶科能源是全球知名光伏产品制造商，形成了从拉棒、硅片生产、电池片生产到光伏组件生产的垂直一体化产能，是新型高效光伏电池片行业的领先企业，具有产能建设的需求，公司是新型高效光伏电池片核心工艺设备的主流供应商，能够有效匹配晶科能源的需求。公司与晶科能源的合作时间以及对晶科能源产生大规模销售的时间均早于其入股时间，双方的合作过程经历了样机验证、初步量产线、大规模交付等多个步骤，公司的技术和产品获得了晶科能源的认可，公司产品向晶科能源的导入规模随着合作程度的加深而逐步扩大，且与产业的发展趋势一致。综上，晶科能源向公司采购设备具有合理性和必要性。

2020-2021年，发行人处于业务发展早期，客户群体及销售规模较小，未同时对晶科能源及非关联方销售同类设备，相关交易不具备可比性；2022年度开始，发行人开始大规模出货，对晶科能源等客户均形成了批量销售。2022年度，发行人对晶科能源交付的 TOPCon 产线设备（热制程设备、镀膜设备、自动化设备）毛利率与同期间非关联方钧达股份 TOPCon 产线设备毛利率较为接近，相关交易公允。2023年1-6月，公司向晶科能源销售的 TOPCon 设备包括硼扩散设备、LPCVD 设备等核心工艺设备以及配套自动化设备，发货时间、产品结构与同期的钧达股份较为相似，毛利率也较为接近。

3、比照一般经常性关联交易

报告期内，公司比照一般经常性关联交易简要汇总如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	交易金额			
		2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
晶科能源	采购商品	-	-	7.52	-
林洋能源	销售商品	-	2,284.62	-	-

(1) 比照一般经常性关联销售

报告期内，公司存在比照一般经常性关联销售，具体情况如下：

单位：万元

客户名称	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020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
林洋能源	-	-	2,284.62	1.80%	-	-	-	-

2016年开始，P型单晶电池片（PERC）处于快速发展阶段，林洋能源希望通过提前在N型电池片布局获得差异化的竞争优势；当时N型电池片技术尚处于探索阶段，缺乏成熟配套的设备支持。经接洽，林洋能源和拉普拉斯之间就N型电池片设备开发和应用达成了合作意向。因此公司与林洋能源的合作时间较早，并非入股后产生业务；上述确认收入的设备来自于新技术开发需求所采购设备，具有合理性和必要性。

公司2022年确认的林洋能源相关销售的毛利率低于其他非关联客户，主要系该设备是公司早期产品，于2017年生产及发货，2017年N型技术尚处于研究阶段，其单价、毛利率较后续成熟产品均不具备参考性、可比性。

(2) 比照一般经常性关联采购

报告期内，公司存在比照一般经常性关联采购具体情况如下：

单位：万元

供应商名称	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占采购总额比例	金额	占采购总额比例	金额	占采购总额比例	金额	占采购总额比例
晶科能源	-	-	-	-	7.52	0.02%	-	-

2021年，公司向晶科能源主要采购硅片用于产线设备测试，具有合理性和必要性，采购金额7.52万元，占采购总额的比例仅0.02%。硅片采购价格参考市场价格定价，价格公允。

(四) 报告期内关联方变化情况

报告期内关联方变化情况参见本节“七、关联方及关联交易”之“(一) 关联方及关联关系”之“2、关联法人”之“(6) 报告期内曾经存在的关联方”。

八、关于防范利益冲突或不正当的业务竞争的承诺

(一) 《关于不谋求控制权的承诺》

连城数控出具了《关于不谋求控制权的承诺》，主要内容如下：

1、连城数控认可并尊重林佳继在拉普拉斯的实际控制人地位，不对林佳继在拉普拉斯经营发展中的实际控制地位提出任何异议。

2、连城数控自投资拉普拉斯并成为拉普拉斯股东之日起至今未曾通过任何形式控制拉普拉斯，亦未曾通过任何形式谋求拉普拉斯控制权。

3、连城数控确认，连城数控与除钟保善外的拉普拉斯其他股东不存在《上市公司收购管理办法》第八十三条规定的一致行动关系；连城数控承诺，在拉普拉斯首次公开发行股票并上市之日起三年内，不通过任何方式单独或共同谋求对拉普拉斯的控制权，亦不会协助或促使拉普拉斯实际控制人林佳继以外的其他主体通过任何方式谋求拉普拉斯控制权。

(二) 《关于防范利益冲突的承诺函》

为防范与拉普拉斯产生利益冲突，连城数控出具了《关于防范利益冲突的承诺函》，ALD 设备业务等相关业务将在此基础上继续独立开展，有效地防范利益冲突。具体如下：

1、在双方独立开展业务期间，连城数控不会利用股东地位及提名董事席位获取拉普拉斯商业、技术秘密，或者利用非正当竞争手段使发行人在市场竞争中处于不利地位的情形；

2、在连城数控持有拉普拉斯 5%以上股份期间，拉普拉斯股东大会、董事会对双方开展相同或类似业务等可能存在利益冲突的业务事项（如 A、重大研发项目；B、战略委员会认为可能与连城数控存在利益冲突的资产购买或出售、关键岗位人员的聘任及定薪、对外担保；C、其他经拉普拉斯战略委员会认定，可能与连城数控存在利益冲突的事项）进行表决，连城数控及连城数控提名董事将回

避对该等事项讨论及表决，以有效防范利益冲突或不正当业务竞争；

3、连城数控将在持股期间严格遵守《公司法》《公司章程》相关规定，在股东权利和股东大会职权范围内行使权力，并督促连城数控提名董事对发行人切实履行“忠实、勤勉”义务，遵守《公司法》《公司章程》相关规定，并对其在发行人任职过程中接触的相关信息严格履行保密义务。

第九节 投资者保护

一、本次发行前滚存利润的分配安排及决策程序

经公司 2023 年第一次临时股东大会审议通过，公司首次公开发行股票并在科创板上市前的滚存未分配利润，由新老股东按发行后的持股比例共同享有。

二、发行人的股利分配政策

(一) 本次发行后的股利分配政策

根据公司 2023 年第一次临时股东大会审议通过的《公司章程（草案）》，本次发行后，公司的股利分配政策如下：

“公司利润分配政策为：

(一) 利润分配原则：

公司实施积极的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报，兼顾公司的长远利益及公司的可持续发展，并保持利润分配的连续性和稳定性。公司利润分配不得超过累计可供分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。

(二) 利润分配的形式：

公司采取现金、股票或二者相结合的方式分配股利，但优先采用现金分红的利润分配方式。

(三) 利润分配条件：

1、现金分红的条件：

(1) 公司该年度或半年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值且现金流充裕，实施现金分红不会影响公司后续持续经营；

(2) 公司累计可供分配利润为正值；

(3) 审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告（半年度利润分配按有关规定执行）；

(4) 公司无重大投资计划或重大现金支出等事项发生（募集资金项目除外）。

重大投资计划或重大现金支出是指公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者购买设备的累计支出达到或者超过公司最近一期经审计净资产的 30%以上,但公司发生重大投资计划或重大现金支出等事项后,现金分红方案经股东大会审议通过的,公司可以进行现金分红;

(5) 法律法规、规范性文件规定的其他条件。

2、发放股票股利的条件

(1) 公司经营情况良好;

(2) 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;

(3) 发放的现金股利与股票股利的比例符合公司章程的规定;

(4) 法律、法规、规范性文件规定的其他条件。

(四) 现金分红的比例及时间间隔

在满足现金分红条件、保证公司正常经营和长远发展的前提下,公司原则上每年年度股东大会审议通过后进行一次现金分红,公司董事会可以根据公司的盈利状况及资金需求状况提议公司进行中期现金分红。

公司每年以现金分红方式分配的利润不低于当年实现的可分配的利润的 10%,但公司存在以前年度未弥补亏损的,以现金方式分配的利润不少于弥补亏损后的可供分配利润额的 10%。

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,区分下列情形,并按照公司章程规定的程序,提出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,可以按照前项规定处理。

利润分配决策机制和程序:

(一) 利润分配的决策机制和程序

1、公司的利润分配方案由董事会制订。在具体方案制订过程中,董事会应充分研究和论证公司现金分红的时机、条件、最低比例以及决策程序要求等事宜,通过多种渠道充分听取中小股东、独立董事、监事会及公司高级管理人员的意见。独立董事应就利润分配方案发表明确意见,公司应在发布召开股东大会的通知时,公告独立董事意见。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。

2、董事会在审议利润分配预案时,须经全体董事过半数表决同意,且经公司二分之一以上独立董事表决同意。利润分配方案经董事会通过后,交由股东大会审议。公司利润分配方案应当由出席股东大会的股东(包括股东代理人)所持表决权的过半数表决通过。股东大会对现金分红具体方案进行审议时,应当通过现场、电话、公司网站或交易所互动平台等媒介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,并及时答复中小股东关心的问题。

(二) 调整利润分配政策的决策机制和程序

如公司自身生产经营状况或外部经营环境发生重大变化、公司现有利润分配政策将影响公司可持续经营的,或者依据公司投资规划和长期发展确实需要调整公司利润分配政策的,公司可以对利润分配政策进行调整。

调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定;且有关调整利润分配政策的议案,需事先征求独立董事及监事会的意见,董事会应就调整利润分配政策做专题讨论,通过多种渠道充分听取中小股东、独立董事、监事及公司高级管理人员的意见。公司董事会审议通过后,方可提交公司股东大会审议,该事项须经出席股东大会股东所持表决权 2/3 以上通过。

(二) 本次发行前后的股利分配政策差异情况

本次发行前,公司根据《公司法》《公司章程》等规定,制定了利润分配政策,本次发行后,公司将进一步完善利润分配政策,对利润分配的具体内容和决策程序等进行补充和完善。

三、特别表决权股份、协议控制架构、尚未盈利或累计未弥补亏损情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在特别表决权股份，不存在协议控制架构，不存在尚未盈利或累计未弥补亏损情况。

第十节 其他重要事项

一、重要合同

截至 2023 年 6 月 30 日，发行人已履行、正在履行的对公司经营活动、未来发展及财务状况具有重要影响的合同如下：

（一）重大采购合同/订单

截至 2023 年 6 月 30 日，公司与供应商签订的正在履行及报告期内已履行完毕的单笔金额超过 3,000 万元的重要合同/订单如下：

序号	供应商名称	签署主体	签订时间	主要采购类别	金额 (万元)	履行情况
1	广东省中科进出口有限公司	拉普拉斯	2022.04.30	电器元件类	5,673.60	已完成
2	无锡江松科技股份有限公司	拉普拉斯	2021.05.08	配套自动化设备	4,227.50	履行中
3	广东省中科进出口有限公司	拉普拉斯	2022.10.28	电器元件类	3,941.28	履行中
4	苏州伊尔赛高温无机耐材有限公司	拉普拉斯	2022.04.20	高温器件及材料	3,807.05	履行中
5	LOT Vacuum Co.,Ltd.	拉普拉斯	2022.02.21	真空类标准件	3,595.20	已完成
6	LOT Vacuum Co.,Ltd.	拉普拉斯	2022.03.24	真空类标准件	3,338.40	已完成
7	上海晶沐科技中心	拉普拉斯	2022.09.29	真空类标准件	3,150.00	已完成
8	无锡市晖超科技有限公司	拉普拉斯	2022.11.18	真空类标准件	3,075.24	履行中
9	上海晶沐科技中心	拉普拉斯	2023.02.16	真空类标准件	5,602.17	履行中
10	上海晶沐科技中心	拉普拉斯	2023.05.04	真空类标准件	4,326.00	履行中
11	苏州伊尔赛高温无机耐材有限公司	拉普拉斯	2023.02.23	高温器件及材料	3,131.64	履行中
12	苏州伊尔赛高温无机耐材有限公司	拉普拉斯	2023.02.23	高温器件及材料	3,131.64	履行中
13	LOT VACUUM CO.,LTD	拉普拉斯	2023.03.31	真空类标准件	3,434.70	履行中
14	广东省中科进出口有限公司	拉普拉斯	2023.04.15	电器元件类	4,696.50	履行中
15	广东省中科进出口有限公司	拉普拉斯	2023.05.18	电器元件类	4,743.00	履行中
16	上海鑫万吉新能源有限公司	拉普拉斯	2023.05.04	真空类标准件	19,164.18	履行中
17	上海鑫万吉新能源有限公司	拉普拉斯	2023.05.24	真空类标准件	10,166.10	履行中
18	无锡沃盛达科技有限公司	拉普拉斯	2023.06.02	真空类标准件	4,680.00	履行中

（二）重大销售合同

截至 2023 年 6 月 30 日，公司与客户签订的正在履行及报告期内已履行完毕的单笔金额超过 2 亿元的重要合同如下：

序号	客户名称	签署主体	签订时间	主要销售类别	金额(万元)	履行情况
1	隆基乐叶光伏科技(西咸新区)有限公司	拉普拉斯	2022.05.18	热制程设备、镀膜设备	69,972.00	履行中
2	珠海富山爱旭太阳能科技有限公司	拉普拉斯	2022.03.25 2022.07.07 2022.09.23	热制程设备、镀膜设备	50,458.30	履行中
3	珠海富山爱旭太阳能科技有限公司	拉普拉斯	2022.12.13	热制程设备、镀膜设备	42,816.76	履行中
4	隆基乐叶光伏科技(西咸新区)有限公司	拉普拉斯	2022.03.15	热制程设备、镀膜设备	41,280.00	履行中
5	滁州捷泰新能源科技有限公司	拉普拉斯	2022.01.28 2022.04.28	热制程设备、镀膜设备、配套自动化设备	33,570.50	已验收
6	安徽晶科能源有限公司	拉普拉斯	2021.09.28	热制程设备等	33,519.42	已验收
7	安徽晶科能源有限公司	拉普拉斯	2022.05.23	热制程设备等	29,470.00	已验收
8	晶科能源(海宁)有限公司	拉普拉斯	2021.11.25	热制程设备、镀膜设备	28,688.00	已验收
9	晶科能源(海宁)有限公司	拉普拉斯	2022.08.08	热制程设备、镀膜设备	25,350.00	已验收
10	滁州捷泰新能源科技有限公司	拉普拉斯	2022.10.12	热制程设备、镀膜设备	20,740.00	履行中
11	海宁正泰太阳能科技有限公司 ^{注2}	拉普拉斯	2023.01.06	热制程设备、镀膜设备	23,818.00	履行中
12	芜湖鑫园建设投资有限公司	拉普拉斯	2023.02.13	热制程设备、镀膜设备	30,950.00	履行中
13	扬州棒杰新能源科技有限公司	拉普拉斯	2023.02.17	热制程设备	20,804.00	履行中
14	江苏林洋太阳能有限公司	拉普拉斯	2023.02.23 2023.03.21	热制程设备、镀膜设备	21,888.00	履行中
15	鄂尔多斯市隆基光伏科技有限公司	拉普拉斯	2023.04.30	热制程设备	130,216.00	履行中
16	鄂尔多斯市隆基光伏科技有限公司	无锡拉普拉斯	2023.05.11	热制程设备、镀膜设备	35,764.00	履行中
17	淮安捷泰新能源科技有限公司	拉普拉斯	2023.05.08	热制程设备、镀膜设备	34,340.00	履行中
18	浙江爱旭太阳能科技有限公司	拉普拉斯	2023.05.18	热制程设备、镀膜设备	173,807.24	履行中
19	山西中来光能电池科技有限公司	拉普拉斯	2023.05.19	热制程设备	20,626.00	履行中
20	英利能源发展(保定)有限公司	拉普拉斯	2023.06.05	热制程设备、镀膜设备	20,695.00	履行中
21	上饶晶科能源智造有限公司 ^{注3}	拉普拉斯	2023.06.15	热制程设备	23,205.50	履行中

注1: 第2、5、14项合同金额包括相关补充协议的金額;

注2: 2023年4月19日, 海宁正泰太阳能科技有限公司与发行人及乐清正泰太阳能科技有限公司、酒泉正泰新能源科技有限公司签署《补充协议》, 约定将原合同总金额变更为16,153.00万元, 变更后造成多付的预付款在货款汇总扣除前暂时作为乐清正泰太阳能科技有限公司及酒泉正泰新能源科技有限公司相关项目预付款;

注3: 2023年8月17日, 上饶晶科能源智造有限公司与发行人及上饶晶科能源叁号智造有限公司签署《三方补充协议》, 约定原合同中主体上饶晶科能源智造有限公司变更为上饶晶科能源叁号智造有限公司, 合同总金额变更为25,157.00万元。

(三) 银行融资合同

截至2023年6月30日, 公司金额在5,000万元及以上的银行融资合同及相关的担保合同如下:

1、发行人银行融资合同

(1) 授信协议

序号	合同名称	授信人	授信额度 (万元)	授信期限	担保合同名称	履行 情况
1	《授信协议》（适用于流动资金贷款无需另签借款合同的情形） （755XY2021045875）	招商银行股份有限公司深圳分行	10,000	2021.12.30- 2022.12.29	《最高额不可撤销担保书》 （755XY202104587501）	已完成
2	《票据池业务授信协议》 （755XY2022002863）		10,000	2022.1.21- 2023.1.20	《票据池业务最高额质押合同》 （755XY202200286301）	已完成
3	《票据池业务授信协议》 （755XY2022018452）		20,000	2022.06.16- 2023.06.15	《票据池业务最高额押合同》 （755XY202201845201）	已完成
4	《银行承兑汇票承兑合同（资产池专用）》 （ZCC9290322052801）	上海银行股份有限公司深圳分行	10,000	2022.08.30- 2023.05.10	《资产池业务及最高额质押担保合同》 （ZYZCC9290322052801）	已完成
5	《综合授信合同》（2022深银新兴综字第0009号）	中信银行股份有限公司深圳分行	30,000	2022.09.19- 2023.09.06	《资产池业务最高额质押合同（单一客户版）》 （2022深银新兴资产池质字第0002号）	履行中
6	《额度授信合同》（兴银深中授信字（2021）第038号）	兴业银行股份有限公司深圳分行	5,000	2021.11.30- 2022.11.07	《最高额保证合同》（兴银深中授信（保证）字（2021）第038-1号）	已完成
7	《授信协议》（适用于流动资金贷款无需另签借款合同的情形） （755XY2023004442）	招商银行股份有限公司深圳分行	10,000	2023.04.11-2 024.04.10	发行人或作为担保人的第三人应按授信人要求另行出具或签署担保文本	履行中
8	《授信业务总协议》 （2023圳中银坪业协字第200005号）	中国银行股份有限公司深圳坪山支行	-	2023.04.21-2 024.01.19	由授信人与相关担保人分别签订担保合同	履行中

(2) 资产池业务及质押协议

序号	合同名称	担保权人	额度（万元）	额度期限	担保方式	履行情况
1	《资产池业务合作及质押协议》 （0781600016232）	宁波银行股份有限公司无锡分行	5,000	2022.03.15- 2032.03.15	保证金及保证金账户收到的款项提供质押担保	履行中
2	《资产池业务及最高额质押担保合同》 （ZYZCC9290322052801）	上海银行股份有限公司深圳分行	10,000	2022.08.24- 2023.05.10	入池资产质押担保	已完成

(3) 承兑合作协议

序号	合同名称	合同承兑方	金额（万元）	签订时间	履行情况
1	《银行承兑协议》 （公承兑字第坪山22002号）	中国民生银行股份有限公司深圳分公司	9,416.42	2022.08.26	已完成
2	《商业汇票银行承兑合同》 （在线融资）（MJZH20220728003729）	兴业银行股份有限公司深圳分行	5,601.13	2022.07.28	已完成
3	《商业汇票银行承兑合同》 （81180120220000878）	中国农业银行股份有限公司深圳布吉支行	10,157.95	2022.12.21	已完成

序号	合同名称	合同承兑方	金额(万元)	签订时间	履行情况
4	《中信银行电子银行承兑汇票承兑协议》(XSYC-202200219682)	中信银行股份有限公司深圳分行	10,048.55	-	已完成
5	《商业汇票银行承兑合同》(81180120230000137)	中国农业银行股份有限公司深圳布吉支行	8,093.72	2023.02.24	履行中
6	《商业汇票银行承兑合同》(81180120230000354)		5,382.73	2023.05.25	履行中
7	《商业汇票银行承兑合同》(81180120230000472)		9,976.27	2023.06.25	履行中
8	《商业汇票承兑协议》(2021年版)(2023圳中银坪承字第200005号-230420号)	中国银行股份有限公司深圳坪山支行	5,747.05	2023.04.21	履行中

(4) 担保合同

序号	合同名称	担保权人	担保人	担保主债权	担保方式	履行情况
1	《票据池业务最高额质押合同》(755XY202200286301)	招商银行股份有限公司深圳分行	发行人	《票据池业务授信协议》(755XY2022002863)项下债权	票据、保证金、存单质押担保	已完成
2	《票据池业务最高额质押合同》(755XY202201845201)	招商银行股份有限公司深圳分行	发行人	《票据池业务授信协议》(755XY2022018452)	票据、保证金、存单质押担保	已完成
3	《保证金协议(适用于企业网银渠道在线融资业务)》(MJDB20220728003729)	兴业银行股份有限公司深圳分行	发行人	《商业汇票银行承兑合同》(在线融资)(MJZH20220728003729)	保证金质押	已完成
4	《资产池业务最高额质押合同(单一客户版)》(2022深银新兴资产池质字第0002号)	中信银行股份有限公司深圳分行	发行人	《综合授信合同(2022深银新兴综字第0009号)》;《中信银行电子银行承兑汇票承兑协议》(XSYC-202200219682)	票据、保证金账户及账户内资产、存单、结构性存款等提供最高额6亿元的质押担保	已完成
5	《保证金质押合同》(81180120220000878-2)	中国农业银行股份有限公司深圳布吉支行	发行人	《商业汇票银行承兑合同》(81180120220000878)	保证金质押	已完成
6	《权利质押合同》(81100420230000045)	中国农业银行股份有限公司深圳布吉支行	发行人	《商业汇票银行承兑合同》(81180120230000137)	存单质押	履行中
7	《权利质押合同》(81100420230000119)		发行人	《商业汇票银行承兑合同》(81180120230000354)	存单质押	履行中
8	《权利质押合同》(81100420230000157)		发行人	《商业汇票银行承兑合同》(81180120230000472)	存单质押	履行中
9	《质押合同》(2023圳中银坪承质字第200005号-230420号)	中国银行股份有限公司深圳坪山支行	发行人	《商业汇票承兑协议》(2021年版)(2023圳中银坪承字第200005号-230420号)	存单质押	履行中

(5) 其他合同

序号	合同名称	合作方	签订时间	有效期	履行情况
1	《银行承兑合作协议》	招商银行股份	2022.1.24	有效期一年(本协议到期前	已完

序号	合同名称	合作方	签订时间	有效期	履行情况
	(755XY202200286301)	有限公司深圳分行		30日,双方均未书面通知对方到期终止本协议,则自动延期一年)	成
2	《银行承兑合作协议》 (755XY202201845201)	招商银行股份有限公司深圳分行	2022.06.24	有效期一年(本协议到期前30日,双方均未书面通知对方到期终止本协议,则自动延期一年,依此类推)	履行中
3	《资产池开票直通车总协议》 (07800AT22BIBJ06)	宁波银行股份有限公司无锡分行	2022.04.19	有效期一年,若有效期届满前一个月,双方未提出书面异议的,有效期自动顺延一年,以此类推	履行中
4	资产池业务合作协议(单一客户版)(2022深银新兴合作协字第0001号)	中信银行股份有限公司深圳分行	2022.09.19	生效之日起至2023.09.06终止	履行中
5	《客户衍生交易主协议》 (BJJY2021007)	中国农业银行股份有限公司深圳布吉支行	2021.06.04	-	履行中
6	《中国民生银行电子商业汇票业务服务协议》 (20220824632879615149947)	中国民生银行股份有限公司深圳分行	2022.08.24	至双方同意终止后失效,双方均有权随时要求解除本协议	已完成
7	《银行承兑合作协议》 (755XY202300444201)	招商银行股份有限公司深圳分行	2023.04.12	有效期一年(本协议到期前30日,双方均未书面通知对方到期终止本协议,则自动延期一年,依此类推)	履行中
8	《国内信用证开证合作协议》 (755XY202300444202)	招商银行股份有限公司深圳分行	2023.04.12	生效之日起持续有效,任何一方可提前30日书面通知对方终止合作	履行中
9	《担保合作协议》 (755XY202300444203)	招商银行股份有限公司深圳分行	2023.04.12	签字盖章之日起生效,任何一方可提前30日书面通知对方终止合作	履行中

2、无锡拉普拉斯融资合同

(1) 借款合同

序号	合同名称	贷款人	贷款金额 (万元)	贷款期限	贷款用途	担保方式
1	《项目融资借款合同》 (11002W222049)	兴业银行股份有限公司无锡分行	17,000	2023.1.5- 2028.1.4	“半导体高端装备制造项目(一期)” 项目建设	最高额抵押、最高额保证

注：发行人实际控制人同时提供最高额保证担保。

（2）担保合同

序号	合同名称	担保权人	担保人	最高额主债权 (万元)	抵押/保证 额度期限	担保方式
1	《抵押合同》 (11002W222049B)	兴业银行股份 有限公司 无锡分行	无锡拉普 拉斯	5,786.03	2022.12.23- 2027.12.31	苏（2022）无锡市不动产权 第 0087129 号不动产抵押
2	《最高额保证合同》 (11002W222049A1)		发行人	17,000		连带保证担保

（四）投资合同

序号	签署方	协议	签署时间	主要内容
1	泰州海能新能源集团有限公司、 拉普拉斯有限、泰州永焰	投资协议书	2021 年 11 月	约定拉普拉斯有限指定主体作为项目 公司，拉普拉斯有限对项目公司应承 担的责任承担连带责任，同时约定项 目投资内容、投资总额、项目用地、 项目投资目标、租赁房屋和土地收购、 违约责任等事项。项目公司已由泰州 永焰变更为嘉庚特材
	泰州海能新能源集团有限公司、 泰州市中天新能源产业发展有限 公司、拉普拉斯有限、泰州永焰	补充协议书		
	泰州海能新能源集团有限公司、 拉普拉斯、嘉庚特材	补充协议书（二）	2023 年 4 月	
2	陕西省西咸新区泾河新城管理 委员会、拉普拉斯有限	项目入区合同	2022 年 11 月	约定投资项目建设内容、投资金额、建 设运营方式与经济贡献、项目用地安 排、项目建设及进度、违约责任等事项
3	无锡市锡山区锡北镇人民政府、 拉普拉斯有限	投资协议书	2018 年 12 月	约定无锡拉普拉斯在无锡市锡山区投 资建设项目的投资内容、投资总额、 项目建设目标、项目用地安排、项目 投资强度、产出效益及违约责任等相 关事项
	无锡市锡山区人民政府、无锡拉 普拉斯	工业用地产出监 管协议	2019 年 11 月	
		工业用地投资发 展监管协议	2021 年 11 月	
	无锡市锡山区锡北镇人民政府、 无锡拉普拉斯	投资协议书	2023 年 1 月	
4	广州经济技术开发区管理委员 会、拉普拉斯有限	投资合作协议	2022 年 12 月	约定投资项目投资主体、投资规模、 产值及税收要求、经济指标、违约责 任等事项，同时约定广州新能源取得 挂牌出让的宗地号为 ZSCFX-E5-2 的 地块投入产出等事项
	广州开发区投资促进局、广州新 能源	地块投入产出监 管协议	2023 年 2 月	
5	深圳市坪山区投资推广服务署、 发行人	产业用地建设和 使用监管协议	2023 年 4 月	约定发行人取得挂牌出让的宗地号为 G14311-8036 的地块建设强度、土地产 出效率、税收贡献率、违约责任等事项

（五）施工合同**1、项目合作协议**

2022 年 7 月 7 日，甲方无锡拉普拉斯与乙方常州市交通产业建设科技有限
公司签署《拉普拉斯无锡产业园项目合作协议》，约定乙方负责拉普拉斯无锡产
业园项目施工总承包，并筹集建设期内的项目建设成本所需资金，建设期结束后
甲方按照约定向乙方支付项目建设成本及结算利息。

2、施工合同

序号	主体	合同对方	合同名称	工程名称	合同金额 (万元)
1	无锡拉普拉斯	常州市交通产业建设科技有限公司	建设工程施工合同	半导体高端装备制造项目（一期）-2#生产车间、3#综合楼、1#雨棚、半导体高端装备制造项目（二期）-4#生产车间、门卫	14,413.59 (暂估价)
2	广州新能源	常州市交通产业建设科技有限公司	建设工程施工合同	拉普拉斯半导体及光伏高端设备研发制造基地项目施工总承包	60,000.00 (暂估价)

二、对外担保情况

截至本招股说明书签署日，除母公司与子公司之间相互提供担保外，发行人不存在对外担保的情形。

三、对发行人产生较大影响的诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司存在尚未了结或可预见的金额500万元以上或与知识产权相关的诉讼、仲裁案件如下：

2022年12月8日，苏州鑫本智能科技有限公司（以下简称“鑫本智能”）向无锡市中级人民法院提起诉讼，鑫本智能认为无锡拉普拉斯生产、并对外销售的热熔胶反光膜贴附设备落入其实用新型专利CN208873749U“热熔胶反光膜贴附设备”（以下简称“涉案专利”）的全部1-10项权利要求保护范围，因此，认为无锡拉普拉斯实施了侵害鑫本智能专利权的行为。

鑫本智能请求法院判令：（1）无锡拉普拉斯立即停止侵害实用新型CN208873749U“热熔胶反光膜贴附设备”专利权的行为；（2）无锡拉普拉斯立即销毁所有库存侵权产品及制造侵权产品的工具；（3）无锡拉普拉斯向原告支付侵权赔偿金及合理开支共计人民币285万元；（4）本案诉讼费用全部由无锡拉普拉斯承担。

根据无锡拉普拉斯委托国家知识产权局专利检索咨询中心出具的《专利稳定性分析报告》，鑫本智能涉案专利权利要求1-10的专利权不稳定。2023年2月20日，无锡拉普拉斯对鑫本智能涉案专利提出无效宣告请求；2023年2月24日，国家知识产权局受理无锡拉普拉斯无效宣告请求。由于无锡拉普拉斯已经向国家知识产权局提出宣告涉案专利无效的请求，2023年2月23日，无锡市中级人民法院作出《民事裁定书》，裁定本案中止诉讼。

2023年3月22日，无锡拉普拉斯委托第三方机构上海晨皓知识产权代理事务所出具《专利侵权比对分析报告》，分析报告显示无锡拉普拉斯的反光膜贴附设备并未落入鑫本智能涉案专利的专利权保护范围，不侵犯鑫本智能专利权。

在无锡拉普拉斯申请涉案专利无效宣告程序中，鑫本智能作为专利权人对涉案专利的权利要求进行了修改，具体为：将原权利要求4、9的附加技术特征增至原权利要求1中，形成新的权利要求1，其他权利要求作适应性修改。

根据北京市盈科（常州）律师事务所出具的《关于拉普拉斯（无锡）半导体科技有限公司与苏州鑫本智能科技有限公司侵害实用新型专利权纠纷之法律意见书》，鑫本智能修改后的新的专利权利要求1-8仍不稳定，无锡拉普拉斯被控侵权设备并未落入涉案专利的保护范围，不侵犯鑫本智能的专利权。鑫本智能关于本案所主张的侵权事实、索赔金额均缺乏必要且充分的事实和法律依据。

2023年7月7日，国家知识产权局宣告涉案专利的专利权部分无效，在鑫本智能于2023年3月24日提交的权利要求1-8的基础上维持201821637687.X号实用新型专利权有效。

无锡拉普拉斯热熔胶反光膜贴附设备系其自行研发生产的设备，无锡拉普拉斯就该设备的研发申请了相关专利保护，不存在侵犯鑫本智能涉案专利权的情形。无锡拉普拉斯热熔胶反光膜贴附设备主要用于在电池片各间隙处贴附反光贴膜用途，与发行人其他产品的销售无关联性，不影响发行人其他产品的销售。2022年度，无锡拉普拉斯热熔胶反光膜贴附设备收入占发行人主营业务收入比例未超过3%，占比较小，且无锡拉普拉斯与鑫本智能诉讼纠纷不涉及发行人核心技术。即使无锡拉普拉斯对涉案专利无效宣告申请被驳回或无锡拉普拉斯被人民法院认定侵权，无锡拉普拉斯亦可通过变更设计方案等方式对相关设备进行调整，不会对发行人及无锡拉普拉斯生产经营产生重大不利影响。

综上，上述诉讼案件不会对发行人的持续经营产生重大不利影响，不构成本次发行上市的实质性障碍。

四、控股股东、实际控制人、控股子公司，董事、监事、高级管理人员和核心技术人员的重大刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项

发行人无控股股东，截至本招股说明书签署日，发行人实际控制人、控股子

公司、以及发行人董事、监事、高级管理人

员和核心技术人员不存在作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项,不存在涉及刑事诉讼的情况。

五、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近三年的合法合规情况

最近三年,公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况。

六、控股股东、实际控制人报告期内合法合规情况

发行人无控股股东,报告期内,发行人的实际控制人不存在重大违法行为。

第十一节 声明

一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

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


全体董事：



林佳继



刘群



林依婷



夏荣兵



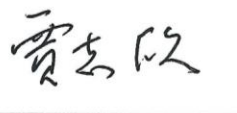
庞爱锁



曹胜军



王大立




贾志欣



李诗

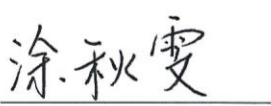
全体监事：



曾钧



黄欣琪



涂秋雯

非董事高级管理人员：



张武



拉普拉斯新能源科技股份有限公司

2023年12月18日

二、发行人实际控制人声明

本人承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

实际控制人：



林佳继

2023 年 12 月 18 日

三、保荐人(主承销商)声明

本公司已对招股说明书进行核查,确认招股说明书的内容真实、准确、完整,不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并承担相应的法律责任。

项目协办人: 皮嘉勇
皮嘉勇

保荐代表人: 张新星
张新星

罗剑群
罗剑群

法定代表人: 江禹
江禹

华泰联合证券有限责任公司
2023年12月18日



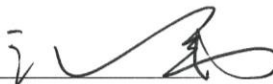
保荐人董事长及总经理声明

本人已认真阅读拉普拉斯新能源科技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、误导性陈述或重大遗漏，并对本招股说明书的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

保荐人总经理：


马骁

保荐人董事长：


江禹

华泰联合证券有限责任公司

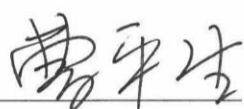
2023年12月18日



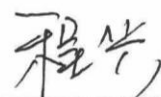
四、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读《拉普拉斯新能源科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。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，并承担相应的法律责任。

经办律师：



曹平生



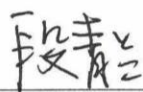
程兴



廖敏

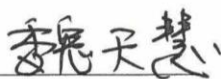


常宝



段青兰

负责人：



魏天慧





广东信达律师事务所

2023 年 12 月 18 日

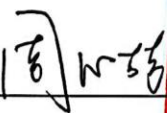

五、会计师事务所声明

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、内部控制鉴证报告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、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的内容无异议,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,并承担相应的法律责任。

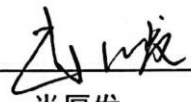

签字注册会计师:


陈勇



廖蕊



周心喆


会计师事务所负责人:


肖厚发


容诚会计师事务所(特殊普通合伙)



六、资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书,确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议,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,并承担相应的法律责任。

签字资产评估师:


资产评估师
孙晓飞
44孙晓飞5


资产评估师
蔡韵仪
4蔡韵仪5

资产评估机构负责人:


资产评估师
黄西勤
4403030667053

国众联资产评估土地房地产估价有限公司



2023年12月18日


七、验资机构声明

本机构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机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议,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,并承担相应的法律责任。

签字注册会计师:


潘汝彬




廖蕊




周心喆



会计师事务所负责人:


肖厚发



容诚会计师事务所(特殊普通合伙)



2023年12月18日

第十二节 附件

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）落实投资者关系管理相关规定的安排、股利分配决策程序、股东投票机制建立情况；
- （七）与投资者保护相关的承诺；
- （八）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其他承诺事项；
- （九）发行人审计报告基准日至招股说明书签署日之间的相关财务报告及审阅报告（如有）；
- （十）盈利预测报告及审核报告（如有）；
- （十一）内部控制鉴证报告；
- （十二）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- （十三）股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况说明；
- （十四）审计委员会及其他专门委员会的设置情况说明；
- （十五）募集资金具体运用情况；
- （十六）子公司、参股公司简要情况；
- （十七）其他与本次发行有关的重要文件。

二、落实投资者关系管理相关规定的安排、股利分配决策程序、股东投票机制建立情况

(一) 落实投资者关系管理相关规定的安排

1、信息披露制度和流程

为规范公司信息披露行为，确保信息披露真实、准确、完整、及时，公司根据《公司法》《证券法》《科创板上市规则》《上市公司信息披露管理办法》等相关法律、法规、规范性文件，结合《公司章程（草案）》，制定了《信息披露管理制度（草案）》，自公司完成首次公开发行股票并在科创板上市之日起执行。

《信息披露管理制度（草案）》对公司信息披露的总体原则、管理和责任、具体程序、披露内容、保密制度等事项进行了详细规定，确保公司按照有关法律、法规履行信息披露义务，加强信息披露的管理工作，明确信息披露的具体流程。

2、投资者沟通渠道的建立情况

公司负责信息披露的部门及相关人员的情况如下：

负责信息披露的部门	董事会办公室
董事会秘书	夏荣兵
联系地址	深圳市坪山区坑梓街道吉康路1号
联系人	夏荣兵
电话	0755-89899959
传真号码	0755-28329663
互联网址	www.laplace-tech.cn
电子信箱	ir@laplace-tech.cn

3、未来开展投资者关系管理的规划

(1) 对投资者提出的获取公司资料的要求，在符合法律法规和《公司章程（草案）》的前提下，公司将尽力给予满足；

(2) 对投资者对公司经营情况和其他情况的咨询，在符合法律法规和《公司章程（草案）》并且不涉及公司商业秘密的前提下，董事会秘书负责尽快给予答复；

(3) 建立完善的资料保管制度，收集并妥善保管投资者有权获得的资料，

保证投资者能够按照有关法律法规的规定，及时获得需要的信息；

(4) 加强对有关人员的培训工作，从人员上保证服务工作的质量。

(二) 股利分配决策程序

1、利润分配的决策机制和程序

(1) 公司的利润分配方案由董事会制订。在具体方案制订过程中，董事会应充分研究和论证公司现金分红的时机、条件、最低比例以及决策程序要求等事宜，通过多种渠道充分听取中小股东、独立董事、监事会及公司高级管理人员的意见。独立董事应就利润分配方案发表明确意见，公司应在发布召开股东大会的通知时，公告独立董事意见。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。

(2) 董事会在审议利润分配预案时，须经全体董事过半数表决同意，且经公司二分之一以上独立董事表决同意。利润分配方案经董事会通过后，交由股东大会审议。公司利润分配方案应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的过半数表决通过。股东大会对现金分红具体方案进行审议时，应当通过现场、电话、公司网站或交易所互动平台等媒介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，并及时答复中小股东关心的问题。

2、调整利润分配政策的决策机制和程序

如公司自身生产经营状况或外部经营环境发生重大变化、公司现有利润分配政策将影响公司可持续经营的，或者依据公司投资规划和长期发展确实需要调整公司利润分配政策的，公司可以对利润分配政策进行调整。

调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定；且有关调整利润分配政策的议案，需事先征求独立董事及监事会的意见，董事会应就调整利润分配政策做专题讨论，通过多种渠道充分听取中小股东、独立董事、监事及公司高级管理人员的意见。公司董事会审议通过后，方可提交公司股东大会审议，该事项须经出席股东大会股东所持表决权 2/3 以上通过。

(三) 股东投票机制的建立情况

公司目前已按照证监会的有关规定建立了股东投票机制,《公司章程(草案)》中对选举公司董事及监事、中小投资者单独计票机制、采取现场投票结合网络投票方式召开股东大会进行审议表决、征集投票权的相关安排等进行了约定。公司已建立了较为完善的股东投票机制,主要具体如下:

1、累积投票机制

股东大会就选举董事、监事进行表决时,根据《公司章程(草案)》的规定或者股东大会的决议,可以实行累积投票制。

前款所称累积投票制是指股东大会选举董事或者监事时,每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权,股东拥有的表决权可以集中使用。董事会应当向股东公告候选董事、监事的简历和基本情况。

2、中小投资者单独计票机制

股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时,对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

3、网络投票方式安排

股东大会将设置会场,以现场会议形式召开。公司还将提供网络投票的方式为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的,视为出席。

4、征集投票权的相关安排

公司董事会、独立董事、持有百分之一以上有表决权股份的股东或者依照法律、行政法规或者中国证监会的规定设立的投资者保护机构可以公开征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制

三、与投资者保护相关的承诺

(一) 本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及股东持股及减持意向等承诺

1、发行人实际控制人、董事、高级管理人员、核心技术人员林佳继承诺:

(1) 自发行人股票上市之日起 36 个月内, 本人不转让或者委托他人管理本次发行上市前本人直接或间接持有的发行人股份(以下简称“首发前股份”), 也不提议由发行人回购该部分股份。

(2) 发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于本次发行上市的发行价(如果因派发现金红利、送股、资本公积转增股本等原因进行除权、除息的, 发行价应按照中国证券监督管理委员会、证券交易所的有关规定作相应调整, 下同), 或者上市后 6 个月期末(如该日不是交易日, 则为该日后的第一个交易日)收盘价低于本次发行上市的发行价, 首发前股份的锁定期限自动延长 6 个月。本人所持发行人股票在上述股份锁定期限届满后 2 年内减持的, 减持价格不低于发行价。前述承诺不会因本人在发行人的职务变更、离职等原因而放弃履行。

(3) 本人担任发行人董事及高级管理人员期间, 在满足股份锁定承诺的前提下, 每年转让的发行人股份不超过本人持有发行人股份总数的 25%, 离职后半年内, 不转让所持有的发行人股份; 若本人在任期届满前离职的, 本人在就任时确定的任期内和任期届满后六个月内, 将继续遵守本条承诺。

(4) 本人作为发行人核心技术人员期间, 自发行人股票上市之日起 12 个月内和本人离职后 6 个月内, 本人不转让或者委托他人管理首发前股份, 也不提议由发行人回购该部分股份。自所持首发前股份限售期满之日起 4 年内, 每年转让的首发前股份不得超过上市时所持首发前股份总数的 25%, 减持比例可以累积使用。

(5) 在股份锁定期满后 2 年内, 本人减持首发前股份的, 每年转让的首发前股份不得超过本人持有的发行人股份总数的 25%。

(6) 在股份锁定期满后 2 年内, 本人减持首发前股份的, 若本人仍为单独或合计持有发行人 5%以上股份的股东, 将提前 5 个交易日将具体减持计划通知

发行人,并由发行人在减持前3个交易日予以公告,通过证券交易所集中竞价交易首次减持的,在减持前15个交易日通过发行人予以公告。

(7)在持有发行人股份期间,若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件及证券监管机构的要求发生变化,则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件及证券监管机构的要求。

若本人违反上述股份锁定和减持意向承诺擅自转让所持发行人股份的,将依法承担相应法律责任。

2、间接持有发行人股份的董事、高级管理人员林依婷承诺:

(1)自发行人股票上市之日起36个月内,本人不转让或者委托他人管理本次发行上市前本人直接或间接持有的发行人股份(以下简称“首发前股份”,包括由该部分派生的股份,如送红股、资本公积转增等),也不提议由发行人回购该部分股份。

(2)发行人上市后6个月内如发行人股票连续20个交易日的收盘价均低于发行价(如果因派发现金红利、送股、资本公积转增股本等原因进行除权、除息的,发行价应按照中国证券监督管理委员会、证券交易所的有关规定作相应调整,下同),或者上市后6个月期末(如该日不是交易日,则为该日后的第一个交易日)收盘价低于发行价,首发前股份的锁定期自动延长6个月。本人所持发行人股票在上述股份锁定期限届满后2年内减持的,减持价格不低于发行价。前述承诺不会因本人在发行人的职务变更、离职等原因而放弃履行。

(3)本人担任发行人董事及高级管理人员期间,在满足股份锁定承诺的前提下,每年转让的发行人股份不超过本人持有发行人股份总数的25%,离职后半年内,不转让所持有的发行人股份;若本人在任期届满前离职的,本人在就任时确定的任期内和任期届满后六个月内,将继续遵守本条承诺。

(4)若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件及证券监管机构的要求发生变化,则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件及证券监管机构的要求。

若本人违反上述股份锁定承诺擅自转让所持发行人股份的,将依法承担相应法律责任。

3、间接持有发行人股份的董事、高级管理人员刘群、夏荣兵承诺:

(1) 自发行人股票上市之日起 12 个月内, 本人不转让或者委托他人管理本次发行上市前本人直接或间接持有的发行人股份(以下简称“首发前股份”, 包括由该部分派生的股份, 如送红股、资本公积转增等), 也不提议由发行人回购该部分股份。

(2) 发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价(如果因派发现金红利、送股、资本公积转增股本等原因进行除权、除息的, 发行价应按照中国证券监督管理委员会、证券交易所的有关规定作相应调整, 下同), 或者上市后 6 个月期末(如该日不是交易日, 则为该日后的第一个交易日)收盘价低于发行价, 首发前股份的锁定期自动延长 6 个月。本人所持发行人股票在上述股份锁定期届满后 2 年内减持的, 减持价格不低于发行价。前述承诺不会因本人在发行人的职务变更、离职等原因而放弃履行。

(3) 本人担任发行人董事及高级管理人员期间, 在满足股份锁定承诺的前提下, 每年转让的发行人股份不超过本人持有发行人股份总数的 25%, 离职后半年内, 不转让所持有的发行人股份; 若本人在任期届满前离职的, 本人在就任时确定的任期内和任期届满后六个月内, 将继续遵守本条承诺。

(4) 若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件及证券监管机构的要求发生变化, 则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件及证券监管机构的要求。

若本人违反上述股份锁定承诺擅自转让所持发行人股份的, 将依法承担相应法律责任。

4、间接持有发行人股份的监事曾钧、涂秋雯承诺:

(1) 自发行人股票上市之日起 12 个月内, 本人不转让或者委托他人管理本次发行上市前本人直接或间接持有的发行人股份(包括由该部分派生的股份, 如送红股、资本公积转增等), 也不提议由发行人回购该部分股份。

(2) 本人担任发行人监事期间, 在满足股份锁定承诺的前提下, 每年转让的发行人股份不超过本人持有发行人股份总数的 25%, 离职后半年内, 不转让所持有的发行人股份; 若本人在任期届满前离职的, 本人在就任时确定的任期内和

任期届满后六个月内, 将继续遵守本条承诺。

(3) 若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件及证券监管机构的要求发生变化, 则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件及证券监管机构的要求。

若本人违反上述股份锁定承诺擅自转让所持发行人股份的, 将依法承担相应法律责任。

5、间接持有发行人股份的董事、核心技术人员庞爱锁承诺:

(1) 自发行人股票上市之日起 12 个月内, 本人不转让或者委托他人管理本次发行上市前本人直接或间接持有的发行人股份(以下简称“首发前股份”, 包括由该部分派生的股份, 如送红股、资本公积转增等), 也不提议由发行人回购该部分股份。

(2) 发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价(如果因派发现金红利、送股、资本公积转增股本等原因进行除权、除息的, 发行价应按照中国证券监督管理委员会、证券交易所的有关规定作相应调整, 下同), 或者上市后 6 个月期末(如该日不是交易日, 则为该日后的第一个交易日)收盘价低于发行价, 首发前股份的锁定期自动延长 6 个月。本人所持发行人股票在上述股份锁定期届满后 2 年内减持的, 减持价格不低于发行价。前述承诺不会因本人在发行人的职务变更、离职等原因而放弃履行。

(3) 本人担任发行人董事期间, 在满足股份锁定承诺的前提下, 每年转让的发行人股份不超过本人持有发行人股份总数的 25%, 离职后半年内, 不转让所持有的发行人股份; 若本人在任期届满前离职的, 本人在就任时确定的任期内和任期届满后六个月内, 将继续遵守本条承诺。

(4) 本人作为发行人核心技术人员期间, 自发行人股票上市之日起 12 个月内和本人离职后 6 个月内, 本人不转让或者委托他人管理首发前股份, 也不提议由发行人回购该部分股份。自首发前股份限售期满之日起 4 年内, 每年转让的首发前股份不得超过上市时首发前股份总数的 25%, 减持比例可以累积使用。

(5) 本人作为发行人董事、核心技术人员等身份作出的上述不同锁定期承诺, 将根据孰高孰长原则确定持股锁定比例和期限。

(6) 若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件及证券监管机构的要求发生变化,则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件及证券监管机构的要求。

若本人违反上述股份锁定承诺擅自转让所持发行人股份的,将依法承担相应法律责任。

6、间接持有发行人股份的高级管理人员、核心技术人员张武承诺:

(1) 自发行人股票上市之日起 12 个月内,本人不转让或者委托他人管理本次发行上市前本人直接或间接持有的发行人股份(以下简称“首发前股份”,包括由该部分派生的股份,如送红股、资本公积转增等),也不提议由发行人回购该部分股份。

(2) 发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价(如果因派发现金红利、送股、资本公积转增股本等原因进行除权、除息的,发行价应按照中国证券监督管理委员会、证券交易所的有关规定作相应调整,下同),或者上市后 6 个月期末(如该日不是交易日,则为该日后的第一个交易日)收盘价低于发行价,首发前股份的锁定期自动延长 6 个月。本人所持发行人股票在上述股份锁定期限届满后 2 年内减持的,减持价格不低于发行价。前述承诺不会因本人在发行人的职务变更、离职等原因而放弃履行。

(3) 本人担任发行人高级管理人员期间,在满足股份锁定承诺的前提下,每年转让的发行人股份不超过本人持有发行人股份总数的 25%,离职后半年内,不转让所持有的发行人股份;若本人在任期届满前离职的,本人在就任时确定的任期内和任期届满后六个月内,将继续遵守本条承诺。

(4) 本人作为发行人核心技术人员期间,自发行人股票上市之日起 12 个月内和本人离职后 6 个月内,本人不转让或者委托他人管理首发前股份,也不提议由发行人回购该部分股份。自首发前股份限售期满之日起 4 年内,每年转让的首发前股份不得超过上市时首发前股份总数的 25%,减持比例可以累积使用。

(5) 本人作为发行人高级管理人员、核心技术人员等身份作出的上述不同锁定期承诺,将根据孰高孰长原则确定持股锁定比例和期限。

(6) 若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件及证券监管机构的要求

发生变化,则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件及证券监管机构的要求。

若本人违反上述股份锁定承诺擅自转让所持发行人股份的,将依法承担相应法律责任。

7、实际控制人控制的安是新能源承诺:

(1)自发行人股票上市之日起 36 个月内,本企业不转让或者委托他人管理本次发行上市前本企业持有的发行人股份(以下简称“首发前股份”),也不提议由发行人回购该部分股份。

(2)在股份锁定期满后 2 年内,本企业减持首发前股份的,减持价格不低于发行价(如果因派发现金红利、送股、资本公积转增股本等原因进行除权、除息的,发行价应按照中国证券监督管理委员会、证券交易所的有关规定作相应调整,下同)。

(3)在上述股份锁定期满后 2 年内,本企业减持首发前股份的,减持价格不低于发行价,减持的股份数量不超过本企业持有发行人股份总数的 25%。

(4)在上述股份锁定期满后 2 年内,本企业减持首发前股份的,若本企业届时仍为单独或合计持有发行人 5%以上股份的股东,将提前 5 个交易日将具体减持计划通知发行人,并由发行人在减持前 3 个交易日予以公告,通过证券交易所集中竞价交易首次减持的,在减持前 15 个交易日通过发行人予以公告。

(5)在持有发行人股份期间,若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件及证券监管机构的要求发生变化,则本企业愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件及证券监管机构的要求。

若本企业违反上述股份锁定和减持意向承诺擅自转让所持发行人股份的,将依法承担相应法律责任。

8、实际控制人控制的其他平台共济合伙、自强合伙、傅立叶合伙、笛卡尔合伙、普朗克合伙、普朗克六号承诺:

(1)自发行人股票上市之日起 36 个月内,本企业不转让或者委托他人管理本次发行上市前本企业持有的发行人股份(以下简称“首发前股份”),也不提

议由发行人回购该部分股份。

(2) 在上述股份锁定期满后 2 年内, 本企业减持首发前股份的, 减持价格根据当时的二级市场价格确定, 减持的股份数量不超过本企业持有发行人股份总数的 100.00%。

(3) 在上述股份锁定期满后 2 年内, 本企业减持首发前股份的, 若本企业届时仍为单独或合计持有发行人 5%以上股份的股东, 将提前 5 个交易日将具体减持计划通知发行人, 并由发行人在减持前 3 个交易日予以公告, 通过证券交易所集中竞价交易首次减持的, 在减持前 15 个交易日通过发行人予以公告。

(4) 在持有发行人股份期间, 若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件及证券监管机构的要求发生变化, 则本企业愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件及证券监管机构的要求。

若本企业违反上述股份锁定和减持意向承诺擅自转让所持发行人股份的, 将依法承担相应法律责任。

9、持股发行人 5%以上的股东连城数控承诺:

(1) 自发行人股票上市之日起 12 个月内, 本企业不转让或者委托他人管理本次发行上市前本企业持有的发行人股份(以下简称“首发前股份”), 也不提议由发行人回购该部分股份。

(2) 本企业于本次发行上市申报前 6 个月内通过增资扩股取得的发行人股份(包括通过资本公积转增股本取得的股份), 自完成工商变更登记手续之日起 36 个月内不转让或者委托他人管理该部分股份, 也不提议由发行人回购该部分股份。

(3) 在上述股份锁定期满后 24 个月内, 本企业减持首发前股份的, 减持价格根据当时的二级市场价格等综合因素确定, 减持的股份数量不超过本企业持有发行人股份总数的 100.00%。

(4) 在上述股份锁定期满后 24 个月内, 本企业减持首发前股份的, 若本企业届时仍为单独或合计持有发行人 5%以上股份的股东, 本企业将提前将具体减持计划通知发行人, 并由发行人在减持前 3 个交易日予以公告, 通过证券交易所集中竞价交易首次减持的在减持前 15 个交易日予以公告。

(5) 在持有发行人股份期间, 若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件及证券监管机构的要求发生变化, 则本企业愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件及证券监管机构的要求。

若本企业违反上述股份锁定和减持意向承诺擅自转让所持发行人股份的, 将依法承担相应法律责任。

10、与持股发行人 5%以上的股东连城数构成一致行动关系的钟保善承诺:

(1) 自发行人股票上市之日起 12 个月内, 本人不转让或者委托他人管理本次发行上市前本人持有的发行人股份, 也不提议由发行人回购该部分股份。

(2) 人于本次发行上市申报前 6 个月内通过增资扩股取得的发行人股份(包括通过资本公积转增股本取得的股份), 自完成工商变更登记手续之日起 36 个月内不转让或者委托他人管理该部分股份, 也不提议发行人回购该部分股份。

(3) 在上述股份锁定期满后 24 个月内, 本人减持首发前股份的, 减持价格根据当时的二级市场价格等综合因素确定, 减持的股份数量不超过本人持有发行人股份总数的 100%。

(4) 在上述股份锁定期满后 24 个月内, 本人减持首发前股份的, 若本人届时仍为单独或者合计持有发行人 5%以上股份的股东, 本人将提前将具体减持计划通知发行人, 并由发行人在减持前 3 个交易日予以公告, 通过证券交易所集中竞价交易首次减持的在减持前 15 个交易日予以公告。

(5) 在本人持有发行人股份期间, 若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件及证券监管机构的要求发生变化, 则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件及证券监管机构的要求。

若本人违反上述股份锁定承诺擅自转让所持发行人股份的, 将依法承担相应法律责任。

11、与三亚恒嘉、如东嘉达合计持股发行人 5%以上的股东如东恒君、如东睿达承诺:

(1) 自发行人股票上市之日起 12 个月内, 本企业不转让或者委托他人管理本次发行上市前本企业持有的发行人股份(以下简称“首发前股份”), 也不提

议由发行人回购该部分股份。

(2) 本企业于本次发行上市申报前 6 个月内通过增资扩股取得的发行人股份(包括通过资本公积转增股本取得的股份),自完成工商变更登记手续之日起 36 个月内不转让或者委托他人管理该部分股份,也不提议由发行人回购该部分股份。

(3) 在上述股份锁定期满后 2 年内,本企业减持首发前股份的,减持价格根据当时的二级市场价格确定,减持的股份数量不超过本企业持有发行人股份总数的 100.00%。

(4) 在上述股份锁定期满后 2 年内,本企业减持首发前股份的,若本企业届时仍为单独或合计持有发行人 5%以上股份的股东,将提前 5 个交易日将具体减持计划通知发行人,并由发行人在减持前 3 个交易日予以公告,通过证券交易所集中竞价交易首次减持的,在减持前 15 个交易日通过发行人予以公告。

(5) 在持有发行人股份期间,若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件及证券监管机构的要求发生变化,则本企业愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件及证券监管机构的要求。

若本企业违反上述股份锁定和减持意向承诺擅自转让所持发行人股份的,将依法承担相应法律责任。

12、与如东恒君、如东睿达合计持股发行人 5%以上且属于发行人申报上市前 12 个月入股的股东三亚恒嘉、如东嘉达承诺:

(1) 自发行人股票上市之日起 12 个月内,本企业不转让或者委托他人管理本次发行上市前本企业持有的发行人股份,也不提议由发行人回购该部分股份。

(2) 本企业于本次发行上市申报前 12 个月内取得的发行人股份,自取得之日起 36 个月内不转让或者委托他人管理该部分股份,也不提议由发行人回购该部分股份;其中于本次发行上市申报前 6 个月内通过增资扩股取得的股份(包括通过资本公积转增股本取得的股份),自完成工商变更登记手续之日起 36 个月内不转让或者委托他人管理该部分股份,也不提议由发行人回购该部分股份。

(3) 在上述股份锁定期满后 2 年内,本企业减持本次发行上市前所持有的

股份，减持价格根据当时的二级市场价格确定，减持的股份数量不超过本企业持有发行人股份总数的 100.00%。

(4) 在上述股份锁定期满后 2 年内，本企业减持本次发行上市前所持有的股份，若本企业届时仍为单独或合计持有发行人 5%以上股份的股东，将提前 5 个交易日将具体减持计划通知发行人，并由发行人在减持前 3 个交易日予以公告，通过证券交易所集中竞价交易首次减持的，在减持前 15 个交易日通过发行人予以公告。

(5) 在持有发行人股份期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件及证券监管机构的要求发生变化，则本企业愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件及证券监管机构的要求。

若本企业违反上述股份锁定和减持意向承诺擅自转让所持发行人股份的，将依法承担相应法律责任。

13、发行人申报上市前 12 个月入股股东国寿科创、行远志恒、韩明祥、嘉兴朝希、嘉兴朝骞、捷毅创投、海南瑞麟、海南与君、聚源芯创、杭州鳌沐、科创产投、秋石二期、盛欣投资、嘉兴朝佑、领汇基石、易方新达、青岛盛京、易方新达二号、林洋创投、齐麟、黄埔永平、姜洪峰、科创二号承诺：

(1) 自发行人股票上市之日起 12 个月内，本企业/本人不转让或者委托他人管理本次发行上市前本企业/本人持有的发行人股份，也不提议由发行人回购该部分股份。

(2) 本企业/本人于本次发行上市申报前 12 个月内取得的发行人股份，自取得之日起 36 个月内不转让或者委托他人管理该部分股份，也不提议由发行人回购该部分股份；其中于本次发行上市申报前 6 个月内通过增资扩股取得的股份（包括通过资本公积转增股本取得的股份），自完成工商变更登记之日起 36 个月内不转让或者委托他人管理该部分股份，也不提议由发行人回购该部分股份。

(3) 在持有发行人股份期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件及证券监管机构的要求发生变化，本企业/本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件及证券监管机构的要求。

若本企业/本人违反上述股份锁定承诺擅自转让所持发行人股份的，将依法承担相应法律责任。

14、其他持有发行人 5%以下股份的股东陈方明、胡中祥、上饶长鑫、赛格合创、秋石一号、朱雀壬寅、兴睿兴元、正逸宁投资、黄埔数字、无锡芯动力、何江涛、安托信、高新投创投、海南同致、张钰琪、陈耀民、秋石二号、房坤、韩铮、孟祥云、昱源五期、徐家林、张玉秋、赵天雪、赵永红、张强、国盈君和承诺：

(1) 自发行人股票上市之日起 12 个月内，本企业/本人不转让或者委托他人管理本次发行上市前本企业/本人持有的发行人股份，也不提议由发行人回购该部分股份。

(2) 本企业/本人于本次发行上市申报前 6 个月内通过增资扩股取得的发行人股份（包括通过资本公积转增股本取得的股份），自完成工商变更登记之日起 36 个月内不转让或者委托他人管理该部分股份，也不提议由发行人回购该部分股份。

(3) 在持有发行人股份期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件及证券监管机构的要求发生变化，则本企业/本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件及证券监管机构的要求。

若本企业/本人违反上述股份锁定承诺擅自转让所持发行人股份的，将依法承担相应法律责任。

(二) 稳定股价的措施和承诺

1、稳定股价的预案：

为维护发行人上市后股价稳定、保护中小投资者的利益，根据《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》等有关要求，公司制定了上市后稳定公司股价的预案，主要内容如下：

发行人拟申请首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市（以下简称“公司上市”）。为维护公司上市后股价的稳定，本公司股东大会已审议并通过了《关于公司科创板上市后 36 个月内稳定股价预案的议案》，稳定股价预案的

具体内容如下:

(一) 启动和停止股价稳定措施的具体条件

1、启动条件

公司上市后 36 个月内,如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于公司最近一期经审计的每股净资产(每股净资产=合并财务报表中归属于母公司普通股股东权益合计数÷年末公司股份总数;若因公司派发现金红利、送股、资本公积金转增股本、增发新股、配股等除权、除息事项或者因其他原因导致公司净资产或股份总数发生变化的,则相关的计算对比方法按照证券交易所的有关规定或者其他适用的规定做调整处理,下同),将启动公司股价稳定措施。

2、停止条件

在稳定股价措施的实施前或实施期间内,如公司股票连续 3 个交易日收盘价高于最近一期经审计的每股净资产,将停止实施稳定股价措施,但法律、法规及规范性文件规定相关措施不得停止的除外。

稳定股价具体方案实施完毕或停止实施后,若再次触发启动条件的,则再次启动稳定股价预案,并按顺序予以实施。

(二) 稳定股价的具体措施

当触发前述启动条件时,稳定股价的具体措施按照以下顺序依次实施:

1、公司回购公司股票

(1) 公司为稳定股价之目的回购股票,应符合《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司股份回购规则》等相关法律、法规及规范性文件的规定,且应保证公司股权分布仍符合上市条件。

(2) 公司股东大会对公司回购股票方案做出决议,须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过,公司实际控制人承诺就审议该等回购股票议案时投赞成票。公司股东大会可以授权董事会对回购股票方案作出决议。授权议案及股东大会决议中明确授权的具体情形和授权期限等内容。公司董事会对回购股票方案作出决议,须经三分之二以上董事出席的董事会会议决议通过。

(3) 在股东大会审议通过股票回购方案后,公司应依法通知债权人,并办

理其他审批或备案手续(如需)。在完成必需的审批、备案、信息披露等程序(如需)后,公司方可实施相应的股票回购方案。

(4) 公司回购股票的数量和资金规模应当与公司的实际财务状况相匹配。公司单次用于回购股票的资金原则上不低于公司总股本金额的 1%,但根据公司董事会或股东大会的批准,可以对上述比例进行限制。公司可以使用自有资金、金融机构借款以及其他合法资金回购股票。

(5) 回购股票的价格:回购的价格原则上不超过公司最近一期经审计的每股净资产。

2、实际控制人增持公司股票

(1) 触发稳定股价启动条件,在公司实施股票回购后,且发生下述两种情形之一的:①公司回购股份方案实施完毕之次日起的连续 10 个交易日,每日公司股票收盘价均低于最近一期经审计的每股净资产;②公司回购股份方案实施完毕之次日起的 3 个月内启动稳定股价预案的条件被再次触发。实际控制人应在符合《上市公司收购管理办法》等法律、法规及规范性文件的条件和要求,且不会导致公司股权分布不符合上市条件和/或实际控制人履行要约收购义务的前提下,对公司股票进行增持。

(2) 在符合上述规定时,公司实际控制人应在稳定股价启动条件触发 10 个交易日内,将其拟增持股票的具体计划(包括但不限于增持股数区间、计划的增持价格上限、完成时效等)通知公司。实际控制人可以通过二级市场以集中竞价方式或其他合法方式增持公司股票。

(3) 实际控制人在 12 个月内增持公司的股票不超过公司已发行股票的 2%。即实际控制人可以自首次增持之日起算的未来 12 个月内,从二级市场上继续择机增持公司股票,累积增持比例不超过公司已发行总股本的 2%。同时,实际控制人在此期间增持的股票,在增持完成后 6 个月内不得出售。

(4) 实际控制人单次或累计 12 个月用于股票增持的资金总额不超过本人上一会计年度从公司所获得税后现金分红金额的 50%(如与上述增持比例冲突的,以上述比例限制为准)。

(5) 增持股票的价格:增持的价格原则上不超过公司最近一期经审计的每

股净资产。

3、公司董事(不含独立董事及未在发行人处领取薪酬/津贴的董事,下同)、高级管理人员增持公司股票

(1) 触发稳定股价启动条件,在公司实施股票回购后,且发生下述两种情形之一的:①公司回购股份方案实施完毕之次日起的连续 10 个交易日,每日公司股票收盘价均低于最近一期经审计的每股净资产;②公司回购股份方案实施完毕之次日起的 3 个月内启动稳定股价预案的条件被再次触发,且实际控制人无法增持公司股票的,则启动董事、高级管理人员增持,但应符合《上市公司收购管理办法》和《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》等法律、法规及规范性文件的条件和要求,且不会导致公司股权分布不符合上市条件。

(2) 在符合上述规定时,公司董事、高级管理人员应在稳定股价启动条件触发 10 个交易日内,将其拟增持股票的具体计划(内容包括但不限于增持股数区间、计划的增持价格上限、完成时效等)通知公司。

(3) 公司董事、高级管理人员单次或累计 12 个月用于增持公司股票的资金总额不超过该等董事、高级管理人员上一会计年度自公司领取的税后现金分红、薪酬和津贴合计金额的 50%。

(4) 增持股票的价格:增持的价格原则上不超过公司最近一期经审计的每股净资产。

(5) 公司在本次发行上市后三年内聘任新的董事、高级管理人员前,将要求其签署承诺书,保证其履行公司本次发行上市时董事、高级管理人员已作出的相应承诺。

(三) 稳定股价的约束措施

在启动股价稳定措施的条件满足时,如公司、实际控制人、董事、高级管理人员未采取上述稳定股价的具体措施,该等主体承诺接受以下约束措施:

1、公司、实际控制人、董事、高级管理人员将在公司股东大会及中国证监会指定信息披露媒体上公开说明未采取上述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，并继续履行稳定股价的具体措施。

2、公司、实际控制人、董事、高级管理人员自愿接受社会和监管部门的监督，严格履行稳定股价的公开承诺，如有违反承诺情形，将按照有关法律法规的规定及监管机构的要求承担相应责任。

3、在公司上市后 36 个月内，如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方案的规定，并签订相应的书面承诺。

2、发行人承诺：

为维护公司上市后股价的稳定，本公司股东大会已审议并通过了《关于公司科创板上市后 36 个月内稳定股价预案的议案》，本公司就稳定股价承诺如下：

(1) 本公司承诺将严格执行公司股东大会审议通过的《拉普拉斯新能源科技股份有限公司关于科创板上市后 36 个月内稳定股价的预案》中的稳定股价措施，并将提示及督促严格履行在公司上市时实际控制人、董事、高级管理人员已作出的关于稳定股价的相应承诺。

(2) 在启动股价稳定措施的条件触发时，如本公司未按照上述预案采取稳定股价的具体措施，本公司将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上或证券交易所网站公开说明未采取上述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。

(3) 本公司自愿接受社会和监管部门的监督，严格履行稳定股价的公开承诺，如有违反承诺情形，将按照有关法律法规的规定及监管机构的要求承担相应责任。

(4) 在公司上市后 36 个月内，如新聘任董事和高级管理人员时，公司将确保该等人员遵守《拉普拉斯新能源科技股份有限公司关于科创板上市后 36 个月内稳定股价的预案》的规定，并签订相应的书面承诺。

3、发行人实际控制人林佳继承诺：

为维护公司上市后股价的稳定，作为实际控制人、董事、高级管理人员，本人现就公司上市后 36 个月内稳定股价措施的承诺如下：

(1) 本人承诺将严格执行公司股东大会审议通过的《拉普拉斯新能源科技

股份有限公司关于科创板上市后 36 个月内稳定股价的预案》中的稳定股价措施。如触发公司回购股票义务时，公司董事会/股东大会对公司回购股票方案做出决议时，本人承诺就审议该等回购股票议案时投赞成票。

(2) 在启动股价稳定措施的条件触发时，如本人未按照上述预案采取稳定股价的具体措施，本人将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上或证券交易所网站公开说明未采取上述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。

(3) 本人自愿接受社会和监管部门的监督，严格履行稳定股价的公开承诺，如有违反承诺情形，将按照有关法律法规的规定及监管机构的要求承担相应责任。

4、发行人独立董事和外部董事以外的其他董事、高级管理人员刘群、林依婷、夏荣兵、庞爱锁、张武承诺：

为维护公司上市后股价的稳定，作为董事/高级管理人员，本人现就公司上市后 36 个月内稳定股价措施的承诺如下：

(1) 本人承诺将严格执行公司股东大会审议通过的《拉普拉斯新能源科技股份有限公司关于科创板上市后 36 个月内稳定股价的预案》中的稳定股价措施。如触发公司回购股票义务时，公司董事会对公司回购股票方案做出决议时，本人承诺就审议该等回购股票议案时投赞成票。

(2) 在启动股价稳定措施的条件触发时，如本人未按照上述预案采取稳定股价的具体措施，本人将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上或证券交易所网站公开说明未采取上述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。

(3) 本人自愿接受社会和监管部门的监督，严格履行稳定股价的公开承诺，如有违反承诺情形，将按照有关法律法规的规定及监管机构的要求承担相应责任。

(三) 发行人因欺诈发行、虚假陈述或者其他重大违法行为给投资者造成损失的，发行人实际控制人、相关证券公司自愿做出先行赔付投资者的承诺

发行人实际控制人林佳继已就发行人因欺诈发行、虚假陈述或者其他重大违法行为给投资者造成损失事项，自愿做出先行赔付投资者的承诺，具体情况详见

本招股说明书本节“三、与投资者保护相关的承诺”之“（五）对欺诈发行上市的股份回购和股份买回承诺”。

保荐人（主承销商）华泰联合证券已就发行人因欺诈发行、虚假陈述或者其他重大违法行为给投资者造成损失事项，自愿做出先行赔付投资者的承诺，具体情况详见本招股说明书本节“三、与投资者保护相关的承诺”之“（八）依法承担赔偿责任的承诺”之“4、中介机构依法承担赔偿责任的承诺”之“（1）保荐人（主承销商）华泰联合证券有限责任公司承诺”。

（四）股份回购和股份买回的措施和承诺

1、发行人承诺：

如发行人招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，发行人将按如下方式依法回购本次发行上市的全部股票：

（1）在法律允许的情形下，若上述情形发生在发行人本次发行上市的新股已完成发行但未上市交易的阶段，则在证券监督管理部门或其他有权部门认定上述情形之日起 30 个工作日内，发行人将依法回购本次发行上市的全部股票，回购价格为发行价并加算同期银行存款利息；

（2）在法律允许的情形下，若上述情形发生在发行人本次发行上市的新股已完成上市交易之后，则在证券监督管理部门或其他有权部门认定上述情形之日起 15 个交易日内，发行人将制定股份回购方案，依法回购本次发行上市的全部新股，并提交董事会、股东大会审议批准。回购价格将参照《最高人民法院关于审理证券市场虚假陈述侵权民事赔偿案件的若干规定》确定的基准价格（投资者买入股票价格高于基准价格的，以买入股票价格作为回购价格），或中国证监会认可的其他价格。若发行人股票上市后存在送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，回购的股份包括本次发行上市的全部股票及其派生股票。

2、发行人实际控制人林佳继承诺：

拉普拉斯新能源科技股份有限公司（以下称“发行人”）拟申请首次公开发

行股票并上市（以下简称“本次发行上市”），本人作为发行人实际控制人，承诺如下：

（1）若发行人招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，在前述行为被证券监督管理部门或其他有权部门认定后，本人将督促发行人依法启动回购股份的工作，并在发行人就回购事项召开的股东大会上，对发行人承诺的回购股份方案的相关议案投赞成票；

（2）同时，本人将依法买回已转让的原限售股份（如有），买回价格参照《最高人民法院关于审理证券市场虚假陈述侵权民事赔偿案件的若干规定》确定的基准价格（投资者买入股票价格高于基准价格的，以买入股票价格作为买回价格），或中国证监会认可的其他价格。若在此期间，发行人存在送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，回购的股份数量和回购价格相应进行除权、除息调整。

（五）对欺诈发行上市的股份回购和股份买回承诺

1、发行人承诺：

（1）本公司保证本次公开发行不存在任何欺诈发行的情形。

（2）如本公司不符合发行上市条件，构成欺诈发行的，本公司将在中国证券监督管理委员会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次公开发行的全部新股。

2、发行人实际控制人林佳继承诺：

（1）本人保证发行人本次发行上市不存在任何欺诈发行的情形。

（2）如发行人不符合发行上市条件，构成欺诈发行的，本人将在中国证券监督管理委员会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，购回发行人本次公开发行的全部新股。

（六）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、发行人关于填补被摊薄即期回报的措施：

本次发行上市完成后，公司股本和净资产规模将增加。但由于募集资金产生

效益需要一定时间,短期内公司的营业收入和净利润难以实现同步增长,公司每股收益和净资产收益率等指标在本次发行上市后的一定期间内将会被摊薄。

为了降低本次发行上市对摊薄即期回报的影响,采用多种措施防范即期回报被摊薄的风险,提高回报能力,具体措施如下:

(1) 加强内部协调与控制,提高公司日常运营效率,降低公司运营成本

公司将加强内部协调与控制。一方面,公司将进一步优化组织结构与工作流程,发挥各部门间的协同效应,以全方位提升经营效率。另一方面,公司将加强成本管控、费用管理和预算管理等,全面提升公司的日常经营效率,降低公司运营成本,提升公司的盈利能力。

(2) 增强现有业务板块的竞争力,进一步提高公司盈利能力

未来,公司将以市场发展趋势、行业发展趋势和国家的产业政策为导向,紧跟行业产品发展方向,结合公司的发展战略,继续加大对新技术、新产品等方面的研发投入,不断提高公司研发人员的技术水平和创新能力,提升公司产品竞争力和服务客户研发等需求的能力。同时,公司将进一步积极探索有利于公司持续发展的生产管理模式及销售模式,进一步拓展国内外客户,以提高业务收入,降低成本费用,增加利润。

(3) 加强募集资金管理,提高募集资金使用效率

为规范公司募集资金的使用与管理,确保募集资金的使用规范、安全、高效,公司制定了本次发行上市后适用的《募集资金管理制度》。本次发行上市完成后,募集资金将按照制度要求存放于董事会指定的专项账户中,以保证募集资金合理规范使用,防范募集资金使用风险。本次发行上市募集资金到位后,公司将调配内部各项资源、加快推进募投项目建设,提高募集资金使用效率,争取募投项目早日达产并实现预期效益,以提升公司盈利水平。本次发行上市募集资金到位前,公司将积极开展募投项目的前期准备工作,增强项目相关的人才储备,为募投项目的顺利实施做好充分准备,提升未来的股东回报,降低发行导致的即期回报摊薄的风险。

(4) 严格执行公司的分红政策,保障公司股东利益回报

根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》和《上市公司监管指引第3号—上市公司现金分红》的要求,公司完善和细化了利润分配政策。公司在充分考虑对股东的投资回报并兼顾公司的成长与发展的基础上,对公司上市后适用的《公司章程(草案)》中有关利润分配的条款内容进行了细化,公司的利润分配政策更加健全、透明。同时,公司还制订了未来分红回报规划,对发行上市后的利润分配进行了具体安排。公司将严格执行公司的分红政策,重视对投资者的合理投资回报,强化对投资者的权益保障,兼顾全体股东的整体利益及公司的可持续发展。

上述各项措施为公司制定的为本次发行募集资金有效使用的保障措施及防范本次发行摊薄即期回报风险的措施,不代表公司对未来利润做出的保证。

2、发行人实际控制人林佳继承诺:

本人作为公司的实际控制人,对公司填补被摊薄即期回报的措施能够得到切实履行作出如下承诺:

(1) 不越权干预公司经营管理活动,不侵占公司利益,切实履行对公司填补被摊薄即期回报的相关措施;

(2) 如中国证监会、证券交易所另行发布摊薄即期填补回报措施及其承诺的相关意见及实施细则,如果公司的相关规定及本人承诺与该等规定不符时,本人承诺将立即按照中国证监会及证券交易所的规定出具补充承诺,并积极推进公司做出新的填补回报措施,以符合中国证监会及证券交易所的要求;

(3) 本人承诺全面、完整、及时履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此做出的有关填补回报措施的承诺;

(4) 若违反上述承诺,本人将在股东大会及中国证监会指定报刊公开作出解释并道歉;若违反承诺给公司或者股东造成损失的,本人将依法承担补偿责任。

3、发行人董事、高级管理人员林佳继、刘群、林依婷、夏荣兵、庞爱锁、曹胜军、王大立、贾志欣、李诗、张武承诺:

本人作为公司的董事/高级管理人员,对公司填补被摊薄即期回报的措施能够得到切实履行作出如下承诺:

- (1) 本人将忠实、勤勉地履行职责，维护发行人和全体股东的合法权益；
- (2) 本人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；
- (3) 本人将对本人的职务消费行为进行约束；
- (4) 本人不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；
- (5) 本人将积极行使自身职权以促使由董事会或薪酬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；
- (6) 若未来进行股权激励，本人将积极行使自身职权以促使公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；
- (7) 若中国证监会或证券交易所对本人有关确保本次发行上市摊薄即期回报事项的填补回报措施得以切实履行的承诺有不同要求的，本人将自愿无条件按照中国证监会或证券交易所的要求予以承诺；
- (8) 若本人违反上述承诺，将在股东大会及中国证监会指定报刊公开作出解释并道歉；若违反承诺给公司或者股东造成损失的，依法承担补偿责任。

(七) 利润分配政策的承诺

1、发行人承诺：

公司在上市后将严格遵守并执行公司章程以及《公司上市后三年股东分红回报规划》规定的利润分配政策。

如本公司违反上述承诺，将依法承担相应的法律责任。

2、发行人实际控制人林佳继承诺：

本人将遵守公司制定的《公司上市后三年股东分红回报规划》，本人及本人控制的公司股东未来在审议该规划项下的具体利润分配议案时将在董事会及股东大会上投赞成票。在公司董事会、股东大会审议通过有关利润分配方案后，本人将严格予以执行。

若本人违反上述承诺，将依法承担相应的法律责任。

(八) 依法承担赔偿责任的承诺

1、发行人承诺:

(1) 本次发行上市的招股说明书及其他信息披露资料真实、准确、完整,不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,公司将按照诚信原则履行承诺,并承担相应的法律责任。

(2) 若因公司本次发行上市的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,公司将依法赔偿投资者损失。公司在该等违法违规事实被有权机关认定后,将本着简化程序、积极协商、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则,积极赔偿投资者损失。有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由等事宜按照《中华人民共和国证券法》《最高人民法院关于审理证券市场虚假陈述侵权民事赔偿案件的若干规定》等相关法律法规的规定执行,如相关法律法规相应修订,则按届时有效的法律法规执行。

2、发行人实际控制人林佳继依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺:

(1) 公司本次发行上市的招股说明书的内容真实、准确、完整,不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。本人将按照诚信原则履行承诺,并承担相应的法律责任。

(2) 若因公司本次发行上市的招股说明书有虚假记载、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,将依法赔偿投资者损失。

3、发行人董事、监事、高级管理人员林佳继、刘群、林依婷、夏荣兵、庞爱锁、曹胜军、王大立、贾志欣、李诗、曾钧、黄欣琪、涂秋雯、张武依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺:

本人作为公司的董事/监事/高级管理人员,承诺如下:

(1) 公司本次发行上市的招股说明书的内容真实、准确、完整,不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。本人将按照诚信原则履行承诺,并承担相应的法律责任。

(2) 若因公司本次发行上市的招股说明书有虚假记载、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，将依法赔偿投资者损失。

4、中介机构依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺：

(1) 保荐人（主承销商）华泰联合证券有限责任公司承诺：

“若华泰联合证券为发行人本次公开发行制作、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，将依法赔偿投资者损失。”

(2) 发行人申报会计师容诚会计师事务所（特殊普通合伙）所承诺：

“因本所为发行人首次公开发行股票并在科创板上市制作、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，在该等违法事实被认定后，将依法赔偿投资者损失。”

(3) 发行人律师广东信达律师事务所承诺：

“因本所为发行人首次公开发行制作、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，将依法赔偿投资者损失。”

(4) 评估机构国众联资产评估土地房地产估价有限公司承诺：

“若国众联评估为发行人本次公开发行制作、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，将依法赔偿投资者损失。”

(九) 实际控制人避免新增同业竞争的承诺

就避免同业竞争事项，实际控制人林佳继做出如下承诺：

本人作为公司的实际控制人，为维护公司及其他股东特别是中小股东的利益，不可撤销的承诺如下：

(1) 截至本承诺函出具之日，本人或由本人控制的除发行人（包括发行人及其全资或控股子公司/企业，下同）以外的其他企业没有、将来也不会以任何方式在中国境内外直接或间接参与任何导致或可能导致与发行人主营业务直接或间接产生竞争且对发行人构成重大不利影响的业务或活动，亦不生产任何与发行人相同或相似的产品。

(2) 如果本人或由本人控制的除发行人以外的其他企业将来有从事与发行人构成同业竞争的业务之商业机会，本人及本人所控制的其他企业将无偿将该商

业机会让给发行人及其子公司。

(3) 如发行人进一步拓展其产品及业务范围, 本人及本人所控制的除发行人以外的其他企业将不与发行人拓展的产品、业务相竞争。

(4) 本人将约束本人控制的除发行人以外的其他企业按照本承诺函进行或者不进行特定行为。

(5) 如违反以上承诺导致发行人遭受直接或者间接经济损失的, 本人将向发行人予以充分赔偿或补偿; 本人因违反上述承诺所取得全部利益归发行人所有。

(6) 本承诺函自本人签署之日起生效, 本承诺函所载上述各项承诺在本人作为公司实际控制人期间持续有效。

(十) 其他承诺事项

1、规范和减少关联交易的承诺

(1) 实际控制人林佳继承诺:

本人作为公司实际控制人、董事、高级管理人员, 为保护发行人及其他股东特别是中小股东的利益, 现就减少和规范关联交易事宜承诺如下:

1) 本人及本人控制的除发行人(包括发行人及其全资、控股子公司/企业, 下同)以外的其他企业将尽量减少和规范与发行人发生关联交易。如果届时发生确有必要且无法避免的关联交易, 本人保证本人及本人控制的其他企业将遵循市场化原则和公允价格公平交易, 严格履行法律和发行人公司章程及其他规章制度设定的关联交易的决策程序。本人及本人控制的其他企业不向发行人拆借资金、占用发行人资金或采取由发行人代垫款项、代偿债务等方式侵占发行人资金; 不要求公司违法违规提供担保。

2) 本人将约束本人控制的其他企业按照本承诺函进行或者不进行特定行为。

3) 本人违反上述承诺与发行人进行关联交易而给发行人、股东造成损失的, 本人将依法承担相应的赔偿责任。

4) 本承诺函自本人签署之日起生效, 本承诺函所载上述各项承诺在本人与发行人存在关联关系期间持续有效。

(2) 持股发行人 5%以上的股东连城数控承诺:

本公司作为公司股东，为保护发行人及其他股东特别是中小股东的利益，现就减少和规范关联交易事宜承诺如下：

1) 本公司及本公司控制的企业将尽量减少和规范与发行人（包括发行人及其全资、控股子公司/企业，下同）关联交易。如果届时发生确有必要且无法避免的关联交易，本公司保证本公司及本公司控制的企业将遵循市场化原则和公允价格公平交易，严格履行法律和发行人公司章程及其他规章制度设定的关联交易的决策程序；本公司及本公司控制的企业不向公司拆借资金、占用公司资金或采取由公司代垫款项、代偿债务等方式侵占公司资金；不要求公司违法违规提供担保。

2) 如因本公司违反上述承诺与发行人进行关联交易而给发行人、股东造成损失的，本公司将依法承担相应的赔偿责任。

3) 上述承诺一经签署立即生效，上述承诺在本公司与发行人存在关联关系期间持续有效。

(3) 属于同一普通合伙人三亚兆恒管理且合计持股发行人 5%以上的股东如东恒君、三亚恒嘉、如东睿达和如东嘉达承诺：

本企业作为公司股东，为保护发行人及其他股东特别是中小股东的利益，现就减少和规范关联交易事宜承诺如下：

1) 本企业将尽量减少和规范与发行人（包括发行人及其全资、控股子企业/企业，下同）关联交易。如果届时发生确有必要且无法避免的关联交易，本企业保证本企业将遵循市场化原则和公允价格公平交易，严格履行法律和发行人企业章程及其他规章制度设定的关联交易的决策程序；本企业不向企业拆借资金、占用企业资金或采取由企业代垫款项、代偿债务等方式侵占企业资金；不要求企业违法违规提供担保。

2) 如因本企业违反上述承诺与发行人进行关联交易而给发行人、股东造成损失的，本企业将依法承担相应的赔偿责任。

3) 上述承诺一经签署立即生效，上述承诺在本企业与发行人存在关联关系期间持续有效。

(4) 实际控制人控制的其他平台安是新能源、共济合伙、自强合伙、傅立叶合伙、笛卡尔合伙、普朗克合伙、普朗克六号承诺:

本公司/企业作为公司股东, 为保护发行人及其他股东特别是中小股东的利益, 现就减少和规范关联交易事宜承诺如下:

1) 本公司/企业将尽量减少和规范与发行人(包括发行人及其全资、控股子公司/企业, 下同) 关联交易。如果届时发生确有必要且无法避免的关联交易, 本公司/企业保证本公司/企业将遵循市场化原则和公允价格公平交易, 严格履行法律和发行人公司章程及其他规章制度设定的关联交易的决策程序; 本公司/企业不向公司拆借资金、占用公司资金或采取由公司代垫款项、代偿债务等方式侵占公司资金; 不要求公司违法违规提供担保。

2) 如因本公司/企业违反上述承诺与发行人进行关联交易而给发行人、股东造成损失的, 本公司/企业将依法承担相应的赔偿责任。

3) 上述承诺一经签署立即生效, 上述承诺在本企业与发行人存在关联关系期间持续有效。

(5) 发行人董事、监事、高级管理人员刘群、林依婷、夏荣兵、庞爱锁、曹胜军、王大立、贾志欣、李诗、曾钧、黄欣琪、涂秋雯、张武承诺:

本人作为发行人的董事/监事/高级管理人员, 为保护发行人及其他股东特别是中小股东的利益, 现就减少和规范关联交易事宜承诺如下:

1) 本人及本人控制的企业将尽量减少和规范与发行人(包括发行人及其全资、控股子公司/企业, 下同) 发生关联交易。如果届时发生确有必要且无法避免的关联交易, 本人保证本人及本人控制的企业将遵循市场化原则和公允价格公平交易, 严格履行法律和发行人公司章程及其他规章制度设定的关联交易的决策程序。本人及本人控制的企业不向发行人拆借资金、占用发行人资金或采取由发行人代垫款项、代偿债务等方式侵占发行人资金; 不要求公司违法违规提供担保。

2) 本人将约束本人控制的企业按照本承诺函进行或者不进行特定行为。

3) 本人违反上述承诺与发行人进行关联交易而给发行人、股东造成损失的, 本人将依法承担相应的赔偿责任。

4) 本承诺函自本人签署之日起生效, 本承诺函所载上述各项承诺在发行人与本人存在关联关系期间持续有效。

四、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其他承诺事项

(一) 股东信息披露专项承诺

发行人承诺:

根据监管要求, 就本公司股东情况出具专项承诺如下:

- (1) 本公司已在招股说明书中真实、准确、完整地披露了股东信息;
- (2) 本公司不存在法律、行政法规规定禁止持股的主体直接或间接持有本公司股份的情形;
- (3) 本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员不存在直接或间接持有本公司股份的情形;
- (4) 本公司不存在以本公司股权进行不当利益输送的情形;
- (5) 直接及间接持有本公司股份比例不低于 0.01% 的自然人均不属于证监会系统离职人员。

本公司确认上述承诺内容的真实、准确、完整, 如果本公司违反上述承诺, 将依法承担相应的法律责任。

(二) 未履行承诺事项的约束措施的承诺

1、发行人承诺:

- (1) 如公司未履行相关承诺事项, 公司将在股东大会及中国证监会指定报刊上及时、充分披露未履行承诺的具体情况、原因并向股东和社会公众投资者道歉;
- (2) 公司将在有关监管机关要求的期限内予以纠正, 如该违反的承诺属于可以继续履行的, 应继续履行该承诺, 或者及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺;
- (3) 因公司未履行相关承诺事项, 致使投资者在证券交易中遭受损失的,

公司将依法向投资者承担赔偿责任。

2、实际控制人林佳继承诺：

(1) 如本人未履行相关承诺事项，本人将在股东大会及中国证监会指定报刊上及时、充分披露未履行承诺的具体情况、原因并向股东和社会公众投资者道歉；

(2) 本人将在有关监管机关要求的期限内予以纠正，如该违反的承诺属于可以继续履行的，应继续履行该承诺，或者及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺；

(3) 因本人未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法向投资者承担赔偿责任。

3、发行人董事、监事、高级管理人员刘群、林依婷、夏荣兵、庞爱锁、曹胜军、王大立、贾志欣、李诗、曾钧、黄欣琪、涂秋雯、张武承诺：

本人作为公司董事/监事/高级管理人员，就本人在本次发行上市过程中所作出的全部公开承诺事项，除各项具体承诺内载明的具体约束措施（如有）外，还将采取如下约束措施：

(1) 如本人未履行相关承诺事项，本人将在股东大会及中国证监会指定报刊上及时、充分披露未履行承诺的具体情况、原因并向股东和社会公众投资者道歉；

(2) 本人将在有关监管机关要求的期限内予以纠正，如该违反的承诺属于可以继续履行的，应继续履行该承诺，或者及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺；

(3) 因本人未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法向投资者承担赔偿责任。

4、实际控制人控制的其他平台安是新能源、共济合伙、自强合伙、傅立叶合伙、笛卡尔合伙、普朗克合伙、普朗克六号承诺：

(1) 如本公司/企业未履行相关承诺事项，本公司/企业将在股东大会及中国证监会指定报刊上及时、充分披露未履行承诺的具体情况、原因并向股东和社会

公众投资者道歉；

（2）本公司/企业将在有关监管机关要求的期限内予以纠正，如该违反的承诺属于可以继续履行的，应继续履行该承诺，或者及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺；

（3）因本公司/企业未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司/企业将依法向投资者承担赔偿责任。

五、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况说明

（一）股东大会制度的建立健全及运行情况

2022年11月21日，公司召开创立大会暨第一次股东大会，审议并通过了《公司章程》《股东大会议事规则》，对股东大会的职权、召开方式、表决方式等做出了明确规定。《公司章程》和《股东大会议事规则》符合《公司法》《上市公司治理准则》《上市公司股东大会规则》等有关法律法规的要求。

股份公司成立至本招股说明书签署日，公司股东大会一直根据《公司章程》和《股东大会议事规则》的规定规范运行，累计召开5次股东大会，出席股东大会的股东及其所持表决权符合相关规定，会议的召集方式、议事程序、表决方式、决议内容合法有效。

（二）董事会制度的建立健全及运行情况

根据《公司法》《公司章程》等规定，公司设立了董事会，对股东大会负责。董事会由9名董事组成，其中独立董事3名，设董事长1名。2022年11月21日，公司创立大会暨第一次股东大会审议并通过了《董事会议事规则》，对董事会的职权、召开方式、表决方式等做出了明确规定。《董事会议事规则》符合《公司法》《上市公司治理准则》等有关法律法规的要求。

股份公司成立至本招股说明书签署日，董事会一直根据《公司章程》和《董事会议事规则》的规定规范运作，累计召开7次董事会，出席董事会的人员符合相关规定，会议的召集方式、议事程序、表决方式、决议内容合法有效。

(三) 监事会制度的建立健全及运行情况

根据《公司法》《公司章程》等规定，本公司设立了监事会，对股东大会负责。监事会由3名监事组成，设监事会主席1人。其中，职工代表监事1人，监事会中的职工代表由公司职工通过职工代表大会民主选举产生。2022年11月21日，股份公司创立大会暨第一次股东大会审议并通过了《监事会议事规则》，对监事会的职权、召开方式、表决方式等做出了明确规定。《监事会议事规则》符合《公司法》《上市公司治理准则》等有关法律法规的要求。

股份公司成立至本招股说明书签署日，监事会一直根据《公司章程》和《监事会议事规则》的规定规范运作，累计召开6次监事会，出席监事会的人员符合相关规定，会议的召集方式、议事程序、表决方式、决议内容合法有效。

(四) 独立董事制度的建立健全及运行情况

公司现有独立董事3名，独立董事人数不低于公司董事总人数的三分之一，其中包括1名会计专业人士。独立董事自聘任以来，依据《公司章程》《独立董事工作制度》等要求积极参与公司决策，发挥了在战略规划、审计、提名、薪酬与考核等方面的优势。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) 董事会秘书制度的建立健全及运行情况

根据《公司章程》的规定，公司聘任了1名董事会秘书。董事会秘书是公司高级管理人员，对董事会和公司负责。2022年11月21日，公司第一届董事会第一次会议审议并通过了《董事会秘书工作细则》，对董事会秘书的任职资格、主要职责、聘任与解聘等事项进行了明确的规定。

自公司董事会秘书制度建立以来，公司董事会秘书依法筹备了历次董事会会议及股东大会会议，确保了公司董事会和股东大会的依法召开，及时向公司股东、董事通报公司相关信息，不存在违反相关规章制度的行为。

六、审计委员会及其他专门委员会的设置情况说明

2022年11月21日，公司第一届董事会第一次会议审议并通过了《关于选举公司第一届董事会各专门委员会委员的议案》，同意董事会下设审计委员会、

战略委员会、提名委员会及薪酬与考核委员会,并建立了董事会专门委员会制度。

(一) 审计委员会

根据《董事会审计委员会工作细则》,审计委员会成员由3名董事组成,其中独立董事2名,并有1名独立董事为专业会计人士。审计委员会委员由董事长、二分之一以上独立董事或者三分之一以上全体董事提名,并由董事会选举产生。公司第一届董事会审计委员会委员由董事长林佳继、独立董事李诗、独立董事王大立担任委员,其中独立董事李诗担任审计委员会召集人。

公司审计委员会自设立以来,能够有效履行法律法规和《公司章程》赋予的职权,运行正常。

(二) 战略委员会

根据《董事会战略委员会工作细则》,战略委员会委员由3名董事组成,其中至少包括1名独立董事。战略委员会委员由董事长、二分之一以上独立董事或者三分之一以上的全体董事提名,并由董事会选举产生。公司第一届董事会战略委员会委员由董事长林佳继、董事夏荣兵、独立董事王大立组成,其中董事长林佳继担任战略委员会召集人。

公司战略委员会自设立以来,能够有效履行法律法规和《公司章程》赋予的职权,运行正常。

(三) 提名委员会

根据《董事会提名委员会工作细则》,提名委员会委员由3名董事组成,其中独立董事2名。提名委员会委员由董事长、二分之一以上独立董事或者三分之一以上的全体董事提名,并由董事会选举产生。公司第一届董事会提名委员会委员由董事刘群、独立董事贾志欣、独立董事李诗组成,其中独立董事贾志欣担任提名委员会召集人。

公司提名委员会自设立以来,能够有效履行法律法规和《公司章程》赋予的职权,运行正常。

(四) 薪酬与考核委员会

根据《董事会薪酬与考核委员会工作细则》,薪酬与考核委员会委员由3名

董事组成,其中独立董事2名。薪酬与考核委员会委员由董事长、二分之一以上的独立董事或全体董事的三分之一以上提名,并由董事会选举产生。公司第一届董事会薪酬与考核委员会委员由董事林依婷、独立董事王大立、独立董事贾志欣组成,其中独立董事王大立担任薪酬与考核委员会召集人。

公司薪酬与考核委员会自设立以来,能够有效履行法律法规和《公司章程》赋予的职权,运行正常。

七、募集资金具体运用情况

(一) 本次募集资金投向

经发行人2023年第一次临时股东大会审议通过,发行人本次拟公开发行人民币普通股不超过40,532,619股(不含采用超额配售选择权发行的股票数量),实际募集资金扣除发行等费用后,拟按照轻重缓急投资以下项目:

单位:万元

序号	项目名称	投资总额	拟使用募集资金投入金额	审批、核准或备案情况
1	光伏高端装备研发生产总部基地项目	77,043.86	60,000.00	已备案
2	半导体及光伏高端设备研发制造基地项目	79,786.17	60,000.00	已备案
3	补充流动资金	60,000.00	60,000.00	不适用
	合计	216,830.03	180,000.00	-

本次公司公开发行新股募集资金到位前,根据项目进度情况,公司可以自筹资金进行先期投入,待本次发行募集资金到位后再以募集资金置换先期投入的自筹资金。

(二) 募集资金使用管理制度

发行人制定了上市后适用的《募集资金管理制度》,明确规定了募集资金专户存储要求,募集资金将存放于经董事会批准设立的专户集中管理。

发行人实行募集资金专户存储,以保证募集资金的安全性和专用性。发行人在银行设立募集资金专户,将募集资金总额及时、完整地存放在专户内,并按照发行申请文件中承诺的募集资金投资计划使用募集资金。对确因市场发生变化或其他合理原因,需要改变募集资金投向时,董事会应当科学、审慎地进行拟变更后的新募集资金投资项目的可行性分析,确信投资项目具有较好的市场前景和盈

利能力，能够有效防范投资风险，提高募集资金使用效益。公司募集资金投资项目发生变更的，必须经董事会、股东大会审议通过，且经独立董事、保荐机构或者独立财务顾问、监事会发表明确同意意见后方可变更，还应当履行相应的信息披露义务。

(三) 募集资金投资项目涉及的土地或房产情况

光伏高端装备研发生产总部基地项目将在位于广东省深圳市坪山区的发行人自有土地上进行建设。

截至本招股说明书签署日，发行人已与深圳市规划和自然资源局坪山管理局签订了《深圳市国有建设用地使用权出让合同》，约定发行人受让宗地编号为“G14311-8036”地块的土地使用权，发行人已缴纳完毕相关土地出让金，正在办理不动产权证书。

半导体及光伏高端设备研发制造基地项目将在位于广东省广州市黄埔区发行人全资子公司广州新能源自有土地上进行建设。

截至本招股说明书签署日，发行人全资子公司广州新能源已与广州市规划和自然资源局签订了《国有建设用地使用权出让合同》，约定由广州新能源受让宗地编号为“ZSCFX-E5-2”地块的土地使用权，发行人全资子公司广州新能源已缴纳完毕相关土地出让金，正在办理不动产权证书。

补充流动资金项目不涉及土地或房产的情况。

(四) 募集资金投资项目具体情况

1、光伏高端装备研发生产总部基地项目

(1) 项目建设内容

光伏高端装备研发生产总部基地项目拟在广东省深圳市坪山区投资建设生产基地，占地面积 25,422.97 平方米，其中包括光伏装备生产厂房、宿舍楼及配套设施的建设，同时还将购置一批先进的生产设备、物流仓储设备、电子设备、研发试验设备以及软件等软硬件设备，扩大光伏装备的生产空间，整合分散的生产线，满足公司业务发展的需求，同时也将增强公司的技术研发试验能力，巩固并提升公司的市场地位。

(2) 项目投资概算

该项目总投资为 77,043.86 万元，其中场地投入 53,904.55 万元，设备投入 14,952.00 万元，基本预备费 3,442.83 万元，铺底流动资金 4,744.48 万元。

(3) 项目实施进度

该项目预计建设期为 36 个月，项目的工程建设周期计划分六个阶段实施完成，包括：可行性研究、初步规划与设计、房屋建筑及装修、设备采购及安装、人员招聘及培训和试运营。项目的装修施工与设备安装必须按照国家的专业技术规范和标准执行，项目建设进度安排如下：

阶段/时间 (月)	T+36																	
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36
可行性研究																		
初步规划、 设计																		
房屋建筑及 装修																		
设备采购及 安装																		
人员招聘及 培训																		
试运营																		

2、半导体及光伏高端设备研发制造基地项目

(1) 项目建设内容

半导体及光伏高端设备研发制造基地项目拟在广东省广州市黄埔区投资建设生产基地，占地面积 36,590.00 平方米，其中包括光伏设备的生产厂房、宿舍楼及配套设施的建设，同时还将购置一批先进的生产、仓储、办公、研发试验等设备以及软件系统，进而扩大光伏设备的生产空间，满足公司业务扩张的需求，同时也将增强公司的技术研发试验能力，巩固并提升公司的市场地位。

(2) 项目投资概算

该项目总投资为 79,786.17 万元，其中场地投入 59,951.06 万元，设备投入 11,132.50 万元，基本预备费 3,554.18 万元，铺底流动资金 5,148.43 万元。

(3) 项目实施进度

该项目预计建设期为 24 个月，项目的工程建设周期计划分六个阶段实施完成，包括：可行性研究、初步规划与设计、房屋建筑及装修、设备采购及安装、人员招聘及培训和试运营。项目的装修施工与设备安装必须按照国家的专业技术规范和标准执行，项目建设进度安排如下：

阶段/时间（月）	T+24											
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
可行性研究												
初步规划、设计												
房屋建筑及装修												
设备采购及安装												
人员招聘及培训												
试运营												

3、补充流动资金

(1) 项目概况

发行人综合考虑了行业发展趋势、自身经营特点、财务状况以及业务发展规划等经营情况，拟使用募集资金中的 60,000 万元补充公司流动资金。

(2) 项目管理运行安排

发行人将严格按照中国证监会、上海证券交易所有关规定及公司募集资金管理制度对上述流动资金进行管理，根据公司的业务发展需要进行合理运用，对于上述流动资金的使用履行必要的审批程序。

八、子公司、参股公司简要情况

截至本招股说明书签署日，公司共有 10 家控股企业，另有 2 家报告期内注销的控股公司，无参股公司。具体情况如下：

序号	公司名称	持股比例	投资性质	存续状态
1	拉普拉斯（无锡）半导体科技有限公司	100.00%	控股	在业
2	拉普拉斯（广州）半导体科技有限公司	100.00%	控股	在业
3	拉普拉斯（西安）科技有限责任公司	100.00%	控股	在业
4	海南拉普拉斯投资有限公司	100.00%	控股	在业
5	拉普拉斯（广州）新能源科技有限公司	100.00%	控股	在业

序号	公司名称	持股比例	投资性质	存续状态
6	拉普拉斯(珠海)新能源科技服务有限公司	100.00%	控股	在业
7	惠州拉普拉斯能源技术有限公司	100.00%	控股	在业
8	拉普拉斯能源(香港)有限公司	100.00%	控股	在业
9	海南拉瓦企业管理合伙企业(有限合伙)	60.00%	控股	在业
10	嘉庚(江苏)特材有限责任公司	86.00%	控股	在业
11	深圳市拉普拉斯智能装备有限公司	60.00%	控股	已注销
12	深圳市拉普拉斯智能应用有限公司	51.00%	控股	已注销

除前文已说明的无锡拉普拉斯、广州半导体、嘉庚特材外的其他子公司具体情况如下:

(一) 控股企业

1、拉普拉斯(西安)科技有限责任公司

公司名称	拉普拉斯(西安)科技有限责任公司			
成立时间	2022年10月17日			
注册资本	3,000万元人民币			
实收资本	10万元人民币			
注册地和主要生产经营地	陕西省西咸新区泾河新城崇文镇泾河三街76号光电量子研究与创新中心3号楼3-4层			
主营业务情况及在发行人业务板块中的定位	未实际开展经营,主要从事光伏设备相关主机台、自动化及其核心零部件生产加工			
股东构成及控制情况	发行人持股100.00%			
最近一年一期主要财务数据(单位:万元)				
日期	总资产	净资产	营业收入	净利润
2023.6.30/2023年1-6月	1.773.77	-115.17	36.88	-125.17
2022.12.31/2022年度	10.00	10.00	0.00	0.00

注:以上财务数据经容诚会计师事务所审计。

2、海南拉普拉斯投资有限公司

公司名称	海南拉普拉斯投资有限公司
成立时间	2022年6月23日
注册资本	500万元人民币
实收资本	500万元人民币
注册地和主要生产经营地	海南省三亚市吉阳区吉阳河东路碧海国际6楼曼开创业601101号
主营业务情况及在发行人业	未实际开展经营,目前为发行人对嘉庚特材的持股平台

务板块中的定位				
股东构成及控制情况	发行人持股 100.00%			
最近一年一期主要财务数据(单位:万元)				
日期	总资产	净资产	营业收入	净利润
2023.6.30/2023年1-6月	860.89	499.69	0.00	-0.24
2022.12.31/2022年度	650.03	499.93	0.00	-0.07

注:以上财务数据经容诚会计师事务所审计。

3、拉普拉斯(广州)新能源科技有限公司

公司名称	拉普拉斯(广州)新能源科技有限公司			
成立时间	2022年12月20日			
注册资本	25,000万元人民币			
实收资本	450万元人民币			
注册地和主要生产经营地	广州市黄埔区(中新广州知识城)亿创街1号406房之953			
主营业务情况及在发行人业务板块中的定位	未实际开展经营,本次募投项目之一“半导体及光伏高端设备研发制造基地项目”的建设主体			
股东构成及控制情况	发行人持股 100.00%			
最近一年一期主要财务数据(单位:万元)				
日期	总资产	净资产	营业收入	净利润
2023.6.30/2023年1-6月	4,657.37	428.13	0.00	-21.87
2022.12.31/2022年度	0.00	0.00	0.00	0.00

4、拉普拉斯(珠海)新能源科技服务有限公司

公司名称	拉普拉斯(珠海)新能源科技服务有限公司			
成立时间	2023年7月4日			
注册资本	500万元人民币			
实收资本	-			
注册地和主要生产经营地	珠海市横琴新区兴盛一路128号1004办公			
主营业务情况及在发行人业务板块中的定位	未实际开展经营,计划主要从事售后安装工作、技术服务等业务活动			
股东构成及控制情况	发行人持股 100.00%			
最近一年一期主要财务数据(单位:万元)				
珠海拉普拉斯成立于2023年7月4日,无最近一年一期财务数据				

5、惠州拉普拉斯能源技术有限公司

公司名称	惠州拉普拉斯能源技术有限公司			
成立时间	2021年6月1日			

注册资本	100 万元人民币			
实收资本	100 万元人民币			
注册地和主要生产经营地	惠州市惠阳区秋长白石村地段（厂房 B）			
主营业务情况及在发行人业务板块中的定位	未实际开展经营，暂无开展相关业务的计划			
股东构成及控制情况	发行人持股 100.00%			
最近一年一期主要财务数据（单位：万元）				
日期	总资产	净资产	营业收入	净利润
2023.6.30/2023 年 1-6 月	87.56	-90.48	0.00	-10.68
2022.12.31/2022 年度	98.23	-79.80	13.45	-53.75

注：以上财务数据经容诚会计师事务所审计。

6、拉普拉斯能源（香港）有限公司

公司名称	拉普拉斯能源（香港）有限公司			
成立时间	2018 年 4 月 23 日			
注册资本	2,050 万元人民币			
实收资本	550 万元人民币			
注册地和主要生产经营地	香港新界荃湾横龙街 14-22 号德士古道工业中心 B 座 14 楼 1406C 室			
主营业务情况及在发行人业务板块中的定位	未实际开展经营，可作为未来开展境外业务的平台			
股东构成及控制情况	发行人持股 100.00%			
最近一年一期主要财务数据（单位：万元）				
日期	总资产	净资产	营业收入	净利润
2023.6.30/2023 年 1-6 月	9.75	-101.84	0.00	-42.69
2022.12.31/2022 年度	1.61	-101.85	0.00	0.13

注：以上财务数据经容诚会计师事务所审计。

7、海南拉瓦企业管理合伙企业（有限合伙）

公司名称	海南拉瓦企业管理合伙企业（有限合伙）			
成立时间	2022 年 7 月 7 日			
注册资本	350 万元人民币			
实收资本	350 万元人民币			
注册地和主要生产经营地	海南省三亚市吉阳区吉阳河东路碧海国际 6 楼曼开创业 601103 号			
主营业务情况及在发行人业务板块中的定位	未实际开展经营，目前为发行人对嘉庚特材的持股平台			
股东构成及控制情况	海南拉普拉斯持股 60.00%，潘菊萍持股 20.00%，祁东持股 20.00%			

最近一年一期主要财务数据（单位：万元）				
日期	总资产	净资产	营业收入	净利润
2023.6.30/2023年1-6月	350.12	349.70	0.00	-0.23
2022.12.31/2022年度	0.04	-0.06	0.00	-0.06

注：以上财务数据经容诚会计师事务所审计。

（二）报告期初以来注销的子公司

报告期初以来，公司注销的子公司为深圳市拉普拉斯智能装备有限公司、深圳市拉普拉斯智能应用有限公司，具体情况如下：

1、深圳市拉普拉斯智能装备有限公司

公司名称	深圳市拉普拉斯智能装备有限公司
成立时间	2018年1月26日
注册资本	700.00万元人民币
注册地和主要生产经营地	深圳市坪山区坑梓街道吉康路1号
主营业务情况及在发行人业务板块中的定位	未实际开展经营，已于2023年5月注销
股东构成及控制情况	发行人持股60.00%，SERYTEC持股30.00%，知硅（深圳）投资合伙企业（有限合伙）持股10.00%

2、深圳市拉普拉斯智能应用有限公司

公司名称	深圳市拉普拉斯智能应用有限公司
成立时间	2019年1月7日
注册资本	1,000.00万元人民币
注册地和主要生产经营地	深圳市坪山区坑梓街道吉康路1号1栋二层
主营业务情况及其与发行人主营业务的关系	未实际开展经营，已于2021年12月注销
股东构成及控制情况	发行人持股51.00%，子航（深圳）新能源合伙企业（有限合伙）持股25.00%，知昕（深圳）新能源有限责任公司持股15.00%，乐水（深圳）新能源合伙企业（有限合伙）持股9.00%

九、发行人及其子公司的专利、商标、著作权情况

（一）专利

截至2023年6月30日，发行人及其子公司在中国境内拥有的已授权专利共372项，其中发明专利39项，实用新型专利323项，外观设计专利10项。已授权专利的具体情况如下：

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	申请日	有效期限	取得方式
1	发行人	真空钎焊炉	ZL202111450430.X	发明	2021.12.01	20年	原始取得
2	发行人	一种太阳能光伏电池低压水平磷扩散生产线	ZL202111419221.9	发明	2021.11.26	20年	原始取得
3	发行人	一种太阳能光伏电池低压水平热处理多功能系统	ZL202111419548.6	发明	2021.11.26	20年	原始取得
4	发行人	一种真空脱脂烧结系统及其使用方法	ZL202110401724.7	发明	2021.04.14	20年	原始取得
5	发行人	一种钝化设备	ZL202011626409.6	发明	2020.12.31	20年	原始取得
6	发行人	一种钝化设备及钝化方法	ZL202011626771.3	发明	2020.12.31	20年	原始取得
7	发行人	一种热场温控方法	ZL202011408624.9	发明	2020.12.04	20年	原始取得
8	发行人	一种用于半导体材料加工的装置	ZL202010084503.7	发明	2020.02.10	20年	原始取得
9	发行人	一种 PECVD 镀膜机	ZL202010084562.4	发明	2020.02.10	20年	原始取得
10	发行人	一种 PECVD 镀膜机	ZL202011261961.X	发明	2020.02.10	20年	原始取得
11	发行人	一种 PECVD 镀膜机	ZL202011261905.6	发明	2020.02.10	20年	原始取得
12	发行人	一种 PECVD 镀膜机	ZL202011264211.8	发明	2020.02.10	20年	原始取得
13	发行人	一种连续式真空扩散炉	ZL202010055446.X	发明	2020.01.17	20年	原始取得
14	发行人	一种浆的调节装置	ZL201911020559.X	发明	2019.10.25	20年	原始取得
15	发行人	一种翻舟装置	ZL201911023167.9	发明	2019.10.25	20年	原始取得
16	发行人	一种小舟运输结构	ZL202011260511.9	发明	2019.10.23	20年	原始取得
17	发行人	半导体或光伏材料的加工装置	ZL201911011102.2	发明	2019.10.23	20年	原始取得
18	发行人	一种新型小舟运输结构	ZL201911011088.6	发明	2019.10.23	20年	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	申请日	有效期限	取得方式
19	发行人	半导体的加工设备	ZL201910692061.1	发明	2019.07.30	20年	原始取得
20	发行人	半导体的加工设备	ZL201910692062.6	发明	2019.07.30	20年	原始取得
21	发行人	一种适用于选择发射极太阳能电池扩散工艺	ZL201910246123.6	发明	2019.03.28	20年	原始取得
22	发行人	一种多轴可调的悬挂支撑装置	ZL201811006251.5	发明	2018.08.30	20年	原始取得
23	发行人	一种新型复合结构全背面异质结太阳能电池及制备方法	ZL201810731987.2	发明	2018.07.05	20年	原始取得
24	发行人、厦门大学	一种实现光纤激光器波长调谐的方法与可调谐光纤激光器	ZL201810469129.5	发明	2018.05.16	20年	原始取得
25	发行人	一种硅片加工快速定位及调整的布局结构	ZL201810432686.X	发明	2018.05.08	20年	原始取得
26	发行人	一种太阳能电池表面钝化膜生产设备	ZL201810396828.1	发明	2018.04.28	20年	原始取得
27	发行人、无锡拉普拉斯	一种双焊接工位的串焊机及电池片串焊方法	ZL201711003821.0	发明	2017.10.24	20年	原始取得
28	发行人	一种多主栅晶硅太阳能电池片及其焊接方法	ZL201710653446.8	发明	2017.08.02	20年	原始取得
29	发行人	净化台及光伏薄膜沉积设备	ZL202320096705.2	实用新型	2023.02.01	10年	原始取得
30	发行人	舟载体结构及舟载体搬运装置	ZL202223278506.8	实用新型	2022.12.07	10年	原始取得
31	发行人	真空炉	ZL202223031924.7	实用新型	2022.11.15	10年	原始取得
32	发行人	真空密封门及真空炉	ZL202223031882.7	实用新型	2022.11.15	10年	原始取得
33	发行人	放电机构及沉积设备	ZL202222991197.2	实用新型	2022.11.10	10年	原始取得
34	发行人	气体分流装置	ZL202222978258.1	实用新型	2022.11.09	10年	原始取得
35	发行人	炉体结构及半导体装置	ZL202222763862.2	实用新型	2022.10.20	10年	原始取得
36	发行人	绝缘支撑结构、镀膜装置和沉积装置	ZL202222766200.0	实用新型	2022.10.20	10年	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	申请日	有效期限	取得方式
37	发行人	真空炉体及真空设备	ZL202222750926.5	实用新型	2022.10.19	10年	原始取得
38	发行人	绕丝机	ZL202222673912.8	实用新型	2022.10.11	10年	原始取得
39	发行人	绕丝张紧装置	ZL202222673927.4	实用新型	2022.10.11	10年	原始取得
40	发行人	一种绕丝机	ZL202222673768.8	实用新型	2022.10.11	10年	原始取得
41	发行人	热电偶及反应炉	ZL202222596334.2	实用新型	2022.09.29	10年	原始取得
42	发行人	恒温柜及半导体装置	ZL202222611464.9	实用新型	2022.09.29	10年	原始取得
43	发行人	一种暂存装置及半导体设备	ZL202222582585.5	实用新型	2022.09.27	10年	原始取得
44	发行人	一种水冷系统及 PECVD 设备	ZL202222543971.3	实用新型	2022.09.26	10年	原始取得
45	发行人	沉积处理装置	ZL202222415549.X	实用新型	2022.09.13	10年	原始取得
46	发行人	支架结构及高温反应炉	ZL202222415542.8	实用新型	2022.09.13	10年	原始取得
47	发行人	管式炉	ZL202222383863.4	实用新型	2022.09.08	10年	原始取得
48	发行人	高温炉管及高温炉	ZL202222389890.2	实用新型	2022.09.08	10年	原始取得
49	发行人	舟托及半导体设备	ZL202222372127.9	实用新型	2022.09.07	10年	原始取得
50	发行人	气源柜	ZL202222347242.0	实用新型	2022.09.05	10年	原始取得
51	发行人	高温热炉的测温系统及高温热炉	ZL202222188220.4	实用新型	2022.08.19	10年	原始取得
52	发行人	气体冷却装置及高温热炉	ZL202222188349.5	实用新型	2022.08.19	10年	原始取得
53	发行人	一种软着陆的石英管	ZL202222153973.1	实用新型	2022.08.16	10年	原始取得
54	发行人	扩散炉进气结构及扩散炉	ZL202222136581.4	实用新型	2022.08.15	10年	原始取得
55	发行人	炉口冷却装置	ZL202222140727.2	实用新型	2022.08.15	10年	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	申请日	有效期限	取得方式
56	发行人	一种真空冷却装置	ZL202222017872.1	实用新型	2022.08.02	10年	原始取得
57	发行人	一种舟架驱动装置	ZL202222019253.6	实用新型	2022.08.02	10年	原始取得
58	发行人	一种衬底处理装置	ZL202222023840.2	实用新型	2022.08.02	10年	原始取得
59	发行人	一种调节式热电偶及高温真空炉	ZL202221947803.4	实用新型	2022.07.27	10年	原始取得
60	发行人	一种特气源液蒸汽补给系统	ZL202221948426.6	实用新型	2022.07.27	10年	原始取得
61	发行人	一种笼式加热元件及真空电阻炉	ZL202221950345.X	实用新型	2022.07.27	10年	原始取得
62	发行人	一种线性 ICP 等离子体处理装置	ZL202221891558.X	实用新型	2022.07.21	10年	原始取得
63	发行人	一种高温热炉	ZL202221823393.2	实用新型	2022.07.14	10年	原始取得
64	发行人	一种高温热炉	ZL202221812139.2	实用新型	2022.07.13	10年	原始取得
65	发行人	一种用于扩散炉的进气结构	ZL202221733728.1	实用新型	2022.07.05	10年	原始取得
66	发行人	一种新型石英舟	ZL202221504360.1	实用新型	2022.06.15	10年	原始取得
67	发行人	一种桨结构	ZL202221374016.5	实用新型	2022.06.02	10年	原始取得
68	发行人	一种拨料步进机构	ZL202220786367.0	实用新型	2022.04.06	10年	原始取得
69	发行人	一种工艺炉管	ZL202220755195.0	实用新型	2022.03.31	10年	原始取得
70	发行人	一种立式炉升降机构	ZL202220755288.3	实用新型	2022.03.31	10年	原始取得
71	发行人	一种基板上料机	ZL202220657531.8	实用新型	2022.03.24	10年	原始取得
72	发行人	一种真空水冷电极	ZL202220637528.X	实用新型	2022.03.22	10年	原始取得
73	发行人	一种碳化硅高温氧化激活炉炉体	ZL202220342416.1	实用新型	2022.02.21	10年	原始取得
74	发行人	一种基于 LPCVD 的高均匀性原位掺杂气路结	ZL202220113548.7	实用新型	2022.01.17	10年	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	申请日	有效期限	取得方式
		构					
75	发行人	一种分体式机架结构	ZL202220098271.5	实用新型	2022.01.14	10年	原始取得
76	发行人	一种碳化硅高温氧化激活炉升降装置	ZL202220098397.2	实用新型	2022.01.14	10年	原始取得
77	发行人	一种高温气体快速降温装置	ZL202123405726.8	实用新型	2021.12.30	10年	原始取得
78	发行人	一种硅片加工设备	ZL202123262174.X	实用新型	2021.12.23	10年	原始取得
79	发行人	一种转运装置	ZL202123263858.1	实用新型	2021.12.23	10年	原始取得
80	发行人	一种 CVD 反应炉炉体冷却结构	ZL202123263907.1	实用新型	2021.12.23	10年	原始取得
81	发行人	一种碳化硅高温氧化激活炉	ZL202123166283.1	实用新型	2021.12.16	10年	原始取得
82	发行人	一种磁悬浮式皮带流线	ZL202123150525.8	实用新型	2021.12.15	10年	原始取得
83	发行人	一种新型尾气处理装置	ZL202123151494.8	实用新型	2021.12.15	10年	原始取得
84	发行人	一种自清洗真空泵	ZL202123153377.5	实用新型	2021.12.15	10年	原始取得
85	发行人	一种新型尾气和尾液的处理系统	ZL202123151183.1	实用新型	2021.12.15	10年	原始取得
86	发行人	一种石英管管端密封支撑结构	ZL202123151185.0	实用新型	2021.12.15	10年	原始取得
87	发行人	一种新型冷却装置	ZL202123153374.1	实用新型	2021.12.15	10年	原始取得
88	发行人	一种红外加热装置及炉管	ZL202123151510.3	实用新型	2021.12.15	10年	原始取得
89	发行人	一种卧式 LPCVD 设备上下料系统	ZL202123064625.9	实用新型	2021.12.08	10年	原始取得
90	发行人	一种用于电阻炉的冷却装置	ZL202122987859.4	实用新型	2021.12.01	10年	原始取得
91	发行人	一种进气管	ZL202122986458.7	实用新型	2021.12.01	10年	原始取得
92	发行人	一种用于电阻炉的加热装置	ZL202122986368.8	实用新型	2021.12.01	10年	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	申请日	有效期限	取得方式
93	发行人	一种冷风分配器	ZL202122986233.1	实用新型	2021.12.01	10年	原始取得
94	发行人	一种工艺管路系统	ZL202122985851.4	实用新型	2021.12.01	10年	原始取得
95	发行人	一种高真空电阻炉	ZL202122985758.3	实用新型	2021.12.01	10年	原始取得
96	发行人	一种搬舟机构	ZL202122929706.4	实用新型	2021.11.26	10年	原始取得
97	发行人	一种多列式的舟结构	ZL202122907620.1	实用新型	2021.11.25	10年	原始取得
98	发行人	一种进气结构	ZL202122813186.0	实用新型	2021.11.17	10年	原始取得
99	发行人	一种新型的 LPCVD 进气结构	ZL202122812256.0	实用新型	2021.11.17	10年	原始取得
100	发行人	一种硅片镀膜装置	ZL202122784066.2	实用新型	2021.11.15	10年	原始取得
101	发行人	一种硅片镀膜托盘	ZL202122785623.2	实用新型	2021.11.15	10年	原始取得
102	发行人	一种真空冷凝管脱脂系统	ZL202120996754.2	实用新型	2021.05.11	10年	原始取得
103	发行人	一种尾气处理装置	ZL202120760409.9	实用新型	2021.04.14	10年	原始取得
104	发行人	一种真空电机接线柱	ZL202120761613.2	实用新型	2021.04.14	10年	原始取得
105	发行人	一种真空脱脂烧结系统	ZL202120761423.0	实用新型	2021.04.14	10年	原始取得
106	发行人	一种真空炉炉壳结构	ZL202120761775.6	实用新型	2021.04.14	10年	原始取得
107	发行人	一种斜放硅片的舟结构	ZL202120762067.4	实用新型	2021.04.14	10年	原始取得
108	发行人	一种用于硅片斜放的舟	ZL202120762124.9	实用新型	2021.04.14	10年	原始取得
109	发行人	一种组合舟托结构	ZL202120383407.2	实用新型	2021.02.20	10年	原始取得
110	发行人	一种浆和炉门调整装置	ZL202120386107.X	实用新型	2021.02.19	10年	原始取得
111	发行人	一种组合舟结构	ZL202120380548.9	实用新型	2021.02.19	10年	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	申请日	有效期限	取得方式
112	发行人	一种多工艺腔体设备结构	ZL202120386498.5	实用新型	2021.02.19	10年	原始取得
113	发行人	一种舟传输装置	ZL202023305894.5	实用新型	2020.12.31	10年	原始取得
114	发行人	一种舟传输装置	ZL202023307457.7	实用新型	2020.12.31	10年	原始取得
115	发行人	一种 LPCVD 进气结构	ZL202023307954.7	实用新型	2020.12.31	10年	原始取得
116	发行人	一种气管结构	ZL202023308103.4	实用新型	2020.12.31	10年	原始取得
117	发行人	一种热电偶安装结构	ZL202023316534.5	实用新型	2020.12.31	10年	原始取得
118	发行人	一种硼扩散设备	ZL202023307016.7	实用新型	2020.12.31	10年	原始取得
119	发行人	一种扩散炉用水冷法兰	ZL202023307923.1	实用新型	2020.12.31	10年	原始取得
120	发行人	一种钝化设备	ZL202023308241.2	实用新型	2020.12.31	10年	原始取得
121	发行人	一种用于钝化设备的载具装置	ZL202023309215.1	实用新型	2020.12.31	10年	原始取得
122	发行人	一种匀流装置	ZL202023316400.3	实用新型	2020.12.31	10年	原始取得
123	发行人	一种刮酸装置	ZL202023316424.9	实用新型	2020.12.31	10年	原始取得
124	发行人	一种共用气路的设备	ZL202023316436.1	实用新型	2020.12.31	10年	原始取得
125	发行人	一种匀流板	ZL202023316451.6	实用新型	2020.12.31	10年	原始取得
126	发行人	一种载片装置	ZL202023316580.5	实用新型	2020.12.31	10年	原始取得
127	发行人	一种绕丝结构	ZL202022883614.2	实用新型	2020.12.04	10年	原始取得
128	发行人	一种非对称式绕丝结构	ZL202022885204.1	实用新型	2020.12.04	10年	原始取得
129	发行人	一种基于石英管分层的热炉降温结构	ZL202022888892.7	实用新型	2020.12.04	10年	原始取得
130	发行人	一种热炉降温结构	ZL202022905216.6	实用新型	2020.12.04	10年	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	申请日	有效期限	取得方式
131	发行人	一种扩散炉的冷却结构	ZL202022315020.1	实用新型	2020.10.17	10年	原始取得
132	发行人	一种扩散炉的保温结构	ZL202022315018.4	实用新型	2020.10.17	10年	原始取得
133	发行人	一种扩散炉净化台冷却系统	ZL202022323704.6	实用新型	2020.10.17	10年	原始取得
134	发行人	一种扩散炉净化台净化系统	ZL202022319475.0	实用新型	2020.10.17	10年	原始取得
135	发行人	一种反应炉腔内载片结构	ZL202021080254.6	实用新型	2020.06.12	10年	原始取得
136	发行人	一种多工艺腔体共用真空泵组	ZL202021081002.5	实用新型	2020.06.12	10年	原始取得
137	发行人	一种新型浆结构	ZL202020889487.4	实用新型	2020.05.25	10年	原始取得
138	发行人	一种集中供源装置	ZL202020824099.8	实用新型	2020.05.18	10年	原始取得
139	发行人	一种炉内支撑结构	ZL202020807052.0	实用新型	2020.05.15	10年	原始取得
140	发行人	一种共用推舟装置	ZL202020624534.2	实用新型	2020.04.23	10年	原始取得
141	发行人	一种炉门开合结构	ZL202020624550.1	实用新型	2020.04.23	10年	原始取得
142	发行人	一种舟缓存结构	ZL202020624557.3	实用新型	2020.04.23	10年	原始取得
143	发行人	一种分离式炉门柜结构	ZL202020625086.8	实用新型	2020.04.23	10年	原始取得
144	发行人	一种浆固定装置	ZL202020625064.1	实用新型	2020.04.23	10年	原始取得
145	发行人	一种尾排共用装置	ZL202020624551.6	实用新型	2020.04.23	10年	原始取得
146	发行人	一种源瓶温控柜	ZL202020544972.8	实用新型	2020.04.14	10年	原始取得
147	发行人	一种炉体冷却装置	ZL202020396976.6	实用新型	2020.03.25	10年	原始取得
148	发行人	一种搬舟碰撞检测装置	ZL202020398079.9	实用新型	2020.03.25	10年	原始取得
149	发行人	一种 PECVD 镀膜机	ZL202020158313.0	实用新型	2020.02.10	10年	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	申请日	有效期限	取得方式
150	发行人	一种隔热冷却装置	ZL202020156872.8	实用新型	2020.02.06	10年	原始取得
151	发行人	一种密封圈保护装置	ZL202020151902.6	实用新型	2020.02.04	10年	原始取得
152	发行人	一种新型法兰结构	ZL202020151912.X	实用新型	2020.02.04	10年	原始取得
153	发行人	一种炉门开合装置	ZL202020151857.4	实用新型	2020.02.04	10年	原始取得
154	发行人	一种软着陆装置	ZL202020151855.5	实用新型	2020.02.04	10年	原始取得
155	发行人	一种舟缓存装置	ZL202020151913.4	实用新型	2020.02.04	10年	原始取得
156	发行人	一种高温气体相变散热器	ZL202020151845.1	实用新型	2020.02.04	10年	原始取得
157	发行人	一种新型小舟	ZL202020151914.9	实用新型	2020.02.04	10年	原始取得
158	发行人	一种可兼容多尺寸硅片舟结构	ZL202020151856.X	实用新型	2020.02.04	10年	原始取得
159	发行人	一种炉门冷却装置	ZL202020139772.4	实用新型	2020.01.21	10年	原始取得
160	发行人	一种开合炉门装置	ZL202020139764.X	实用新型	2020.01.21	10年	原始取得
161	发行人	一种新颖的载舟装置	ZL202020139769.2	实用新型	2020.01.21	10年	原始取得
162	发行人	一种工艺舟隔热装置	ZL202020139171.3	实用新型	2020.01.21	10年	原始取得
163	发行人	一种水平放片舟结构	ZL202020139170.9	实用新型	2020.01.21	10年	原始取得
164	发行人	一种搬舟装置的搬舟抓手	ZL202020139174.7	实用新型	2020.01.21	10年	原始取得
165	发行人	一种搬舟装置的传动结构	ZL202020139763.5	实用新型	2020.01.21	10年	原始取得
166	发行人	一种搬舟装置	ZL202020139169.6	实用新型	2020.01.21	10年	原始取得
167	发行人	一种连续式真空扩散炉	ZL202020106497.6	实用新型	2020.01.17	10年	原始取得
168	发行人	一种龙门式抓片装置	ZL201921802557.1	实用新型	2019.10.25	10年	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	申请日	有效期限	取得方式
169	发行人	一种上下料传送结构	ZL201921802369.9	实用新型	2019.10.25	10年	原始取得
170	发行人	一种抓片装置	ZL201921802368.4	实用新型	2019.10.25	10年	原始取得
171	发行人	一种气体管道结构	ZL201921802445.6	实用新型	2019.10.25	10年	原始取得
172	发行人	一种气体净化结构	ZL201921802443.7	实用新型	2019.10.25	10年	原始取得
173	发行人	一种翻舟固定装置	ZL201921806373.2	实用新型	2019.10.25	10年	原始取得
174	发行人	一种上下料传送结构	ZL201921802473.8	实用新型	2019.10.25	10年	原始取得
175	发行人	一种上下料传送结构	ZL201921802566.0	实用新型	2019.10.25	10年	原始取得
176	发行人	一种翻舟装置	ZL201921808531.8	实用新型	2019.10.25	10年	原始取得
177	发行人	一种自动化的原料暂存装置	ZL201921807047.3	实用新型	2019.10.25	10年	原始取得
178	发行人	一种多工位传送装置	ZL201921807045.4	实用新型	2019.10.25	10年	原始取得
179	发行人	一种缓存和舟共用的进出料结构	ZL201921807572.5	实用新型	2019.10.25	10年	原始取得
180	发行人	一种用于半导体或光伏材料加工设备的挡板	ZL201921807034.6	实用新型	2019.10.25	10年	原始取得
181	发行人	一种支撑桨	ZL201921807571.0	实用新型	2019.10.25	10年	原始取得
182	发行人	一种翻舟紧固装置	ZL201921806887.8	实用新型	2019.10.25	10年	原始取得
183	发行人	一种翻舟的夹持装置	ZL201921806304.1	实用新型	2019.10.25	10年	原始取得
184	发行人	一种缓存装置	ZL201921820606.4	实用新型	2019.10.25	10年	原始取得
185	发行人	一种用于半导体或光伏材料加工设备的双联动结构	ZL201921802985.4	实用新型	2019.10.25	10年	原始取得
186	发行人	一种用于半导体或光伏材料加工设备的联动结构	ZL201921803256.0	实用新型	2019.10.25	10年	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	申请日	有效期限	取得方式
187	发行人	一种翻舟翻转装置	ZL201921808515.9	实用新型	2019.10.25	10年	原始取得
188	发行人	一种缓存平台	ZL201921802541.0	实用新型	2019.10.25	10年	原始取得
189	发行人	一种桨的位置调节装置	ZL201921802263.9	实用新型	2019.10.25	10年	原始取得
190	发行人	一种桨的角度调节装置	ZL201921802304.4	实用新型	2019.10.25	10年	原始取得
191	发行人	一种桨的自身调节装置	ZL201921820534.3	实用新型	2019.10.25	10年	原始取得
192	发行人	新型方舟结构	ZL201921786201.3	实用新型	2019.10.23	10年	原始取得
193	发行人	一种热炉快速冷却装置	ZL201921770782.1	实用新型	2019.10.21	10年	原始取得
194	发行人	一种低压扩散炉	ZL201921754470.1	实用新型	2019.10.18	10年	原始取得
195	发行人	方舟结构	ZL201921179559.X	实用新型	2019.07.25	10年	原始取得
196	发行人	一种新型舟托结构	ZL201921180005.1	实用新型	2019.07.25	10年	原始取得
197	发行人	半导体或光伏材料的加工设备	ZL201921180013.6	实用新型	2019.07.25	10年	原始取得
198	发行人	一种舟托结构	ZL201921179581.4	实用新型	2019.07.25	10年	原始取得
199	发行人	一种调整结构	ZL201921147435.3	实用新型	2019.07.22	10年	原始取得
200	发行人	一种调整装置	ZL201921147453.1	实用新型	2019.07.22	10年	原始取得
201	发行人	一种吸盘	ZL201921142030.0	实用新型	2019.07.19	10年	原始取得
202	发行人	一种进气装置	ZL201920954087.4	实用新型	2019.06.24	10年	原始取得
203	发行人	一种自动化上下料系统	ZL201920192368.0	实用新型	2019.02.12	10年	原始取得
204	发行人	一种镀膜系统	ZL201920149753.7	实用新型	2019.01.28	10年	原始取得
205	发行人	一种自动化上下料的导片装置	ZL201920147945.4	实用新型	2019.01.28	10年	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	申请日	有效期限	取得方式
206	发行人	一种炉管的稳定进出气体装置	ZL201822276101.8	实用新型	2018.12.29	10年	原始取得
207	发行人	一种冷阱过滤装置	ZL201822276963.0	实用新型	2018.12.29	10年	原始取得
208	发行人	一种高效稳定的搬舟机构	ZL201822182921.0	实用新型	2018.12.24	10年	原始取得
209	发行人	一种可实现快速降温的立式镀膜炉体系统	ZL201821879851.8	实用新型	2018.11.14	10年	原始取得
210	发行人	一种水平多层载具	ZL201821299237.4	实用新型	2018.08.13	10年	原始取得
211	发行人	一种管式炉上下料系统	ZL201821036069.X	实用新型	2018.07.03	10年	原始取得
212	发行人	一种高产能的管式炉上下料系统	ZL201821038862.3	实用新型	2018.06.29	10年	原始取得
213	发行人	一种扩散炉的尾气处理装置	ZL201821039535.X	实用新型	2018.06.29	10年	原始取得
214	发行人	一种高效的管式炉上下料系统	ZL201821038840.7	实用新型	2018.06.29	10年	原始取得
215	发行人	一种新型的可实现双面镀膜的电极结构	ZL201820950391.7	实用新型	2018.06.20	10年	原始取得
216	发行人	一种大容量水平扩散舟	ZL201820859745.7	实用新型	2018.06.05	10年	原始取得
217	发行人	一种便于插片及取片的中转花篮	ZL201820860031.8	实用新型	2018.06.05	10年	原始取得
218	发行人	一种易于调节的轧压叠焊焊带装置	ZL201820671358.0	实用新型	2018.05.07	10年	原始取得
219	发行人	一种平行升降门装置	ZL201820670640.7	实用新型	2018.05.07	10年	原始取得
220	发行人	一种太阳能电池片焊带的定位装置	ZL201820669561.4	实用新型	2018.05.07	10年	原始取得
221	发行人	一种一分多的掰片装置	ZL201820669550.6	实用新型	2018.05.07	10年	原始取得
222	发行人	一种新型的太阳能电池镀膜石墨舟	ZL201820624117.0	实用新型	2018.04.28	10年	原始取得
223	发行人	一种串焊机背部焊带定位装置	ZL201820623973.4	实用新型	2018.04.28	10年	原始取得
224	发行人	一种高产能管式炉装置	ZL201820624121.7	实用新型	2018.04.28	10年	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	申请日	有效期限	取得方式
225	发行人	一种焊带拉伸的夹爪装置	ZL201820623983.8	实用新型	2018.04.28	10年	原始取得
226	发行人	一种大存量硅片上片机构	ZL201721172130.9	实用新型	2017.09.13	10年	原始取得
227	发行人	一种管式炉的进气装置	ZL201721016092.8	实用新型	2017.08.15	10年	原始取得
228	发行人	一种扩散炉的气体均流装置	ZL201721018460.2	实用新型	2017.08.15	10年	原始取得
229	发行人	一种多主栅焊带铺设装置	ZL201720984732.8	实用新型	2017.08.08	10年	原始取得
230	发行人	一种多主栅太阳能电池的背面电极结构	ZL201720973215.0	实用新型	2017.08.04	10年	原始取得
231	发行人	一种多主栅光伏焊带助焊剂涂抹装置	ZL201720940270.X	实用新型	2017.07.29	10年	原始取得
232	发行人	一种新型硅片纠偏装置	ZL201720872740.3	实用新型	2017.07.18	10年	原始取得
233	发行人	一种双层料盒上下料装置	ZL201720873600.8	实用新型	2017.07.18	10年	原始取得
234	发行人	无主栅太阳能电池组件	ZL201720292907.9	实用新型	2017.03.24	10年	原始取得
235	发行人	镀膜机（PE430）	ZL202230607362.2	外观设计	2022.09.14	15年	原始取得
236	发行人	扩散设备（LRB460/06）	ZL202230570064.0	外观设计	2022.08.30	15年	原始取得
237	发行人	半导体加工设备托板	ZL201930582889.2	外观设计	2019.10.25	10年	原始取得
238	发行人	石墨舟	ZL201930582808.9	外观设计	2019.10.25	10年	原始取得
239	发行人	桨	ZL201930583564.6	外观设计	2019.10.25	10年	原始取得
240	发行人	吸盘（陶瓷）	ZL201930387851.X	外观设计	2019.07.19	10年	原始取得
241	无锡拉普拉斯	一种高温硅片间接控温方法	ZL202111652759.4	发明	2021.12.30	20年	原始取得
242	无锡拉普拉斯	一种硅片的导片系统	ZL202110494654.4	发明	2021.05.07	20年	原始取得
243	无锡拉普拉斯	一种用于光伏电池片贴膜工序的调整装置	ZL202010990228.5	发明	2020.09.18	20年	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	申请日	有效期限	取得方式
244	无锡拉普拉斯	一种 TOPCon 电池双面镀膜设备	ZL202010084504.1	发明	2020.02.10	20 年	继受取得
245	无锡拉普拉斯	炉管结构及扩散炉	ZL202320060432.6	实用新型	2023.01.10	10 年	原始取得
246	无锡拉普拉斯	镀膜设备	ZL202223141395.6	实用新型	2022.11.25	10 年	原始取得
247	无锡拉普拉斯	真空腔内变距装置	ZL202222925820.4	实用新型	2022.11.03	10 年	原始取得
248	无锡拉普拉斯	硅片翻转装置及硅片镀膜处理系统	ZL202222924697.4	实用新型	2022.11.03	10 年	原始取得
249	无锡拉普拉斯	一种腔体门自锁装置及真空镀膜设备	ZL202222912250.5	实用新型	2022.11.02	10 年	原始取得
250	无锡拉普拉斯	贴膜装置	ZL202222796540.8	实用新型	2022.10.24	10 年	原始取得
251	无锡拉普拉斯	膜带检测装置以及贴膜系统	ZL202222781636.7	实用新型	2022.10.21	10 年	原始取得
252	无锡拉普拉斯	检测装置及半导体装置	ZL202222632045.3	实用新型	2022.10.08	10 年	原始取得
253	无锡拉普拉斯	镀膜载板及镀膜设备	ZL202222573990.0	实用新型	2022.09.27	10 年	原始取得
254	无锡拉普拉斯	石英舟搬运装置以及硅片生产线	ZL202222441135.4	实用新型	2022.09.15	10 年	原始取得
255	无锡拉普拉斯	气路传输系统	ZL202222417645.8	实用新型	2022.09.13	10 年	原始取得
256	无锡拉普拉斯	真空镀膜腔体及真空镀膜设备	ZL202222415515.0	实用新型	2022.09.13	10 年	原始取得
257	无锡拉普拉斯	真空过渡室及真空镀膜设备	ZL202222404068.9	实用新型	2022.09.09	10 年	原始取得
258	无锡拉普拉斯	密封门结构及真空镀膜设备	ZL202222403043.7	实用新型	2022.09.09	10 年	原始取得
259	无锡拉普拉斯	双门过渡阀腔	ZL202222404067.4	实用新型	2022.09.09	10 年	原始取得
260	无锡拉普拉斯	硅片卡接机构及其调节装置	ZL202222372068.5	实用新型	2022.09.07	10 年	原始取得
261	无锡拉普拉斯	过滤系统及半导体设备	ZL202222347215.3	实用新型	2022.09.05	10 年	原始取得
262	无锡拉普拉斯	沉积设备及镀膜系统	ZL202222351147.8	实用新型	2022.09.05	10 年	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	申请日	有效期限	取得方式
263	无锡拉普拉斯	尾气稀释控制系统及半导体设备	ZL202222304032.3	实用新型	2022.08.31	10年	原始取得
264	无锡拉普拉斯	一种特气气路结构	ZL202222268997.1	实用新型	2022.08.26	10年	原始取得
265	无锡拉普拉斯	电极接线装置及镀膜设备	ZL202222203875.4	实用新型	2022.08.22	10年	原始取得
266	无锡拉普拉斯	真空腔门结构及真空设备	ZL202222187992.6	实用新型	2022.08.19	10年	原始取得
267	无锡拉普拉斯	一种气体混合装置	ZL202222005342.5	实用新型	2022.08.01	10年	原始取得
268	无锡拉普拉斯	一种用于 LPCVD 的进气结构	ZL202221667017.9	实用新型	2022.06.29	10年	原始取得
269	无锡拉普拉斯	一种特气气路结构	ZL202221663996.0	实用新型	2022.06.29	10年	原始取得
270	无锡拉普拉斯	一种真空腔体的变距结构	ZL202221584330.6	实用新型	2022.06.23	10年	原始取得
271	无锡拉普拉斯	一种真空腔体的传动结构	ZL202221583813.4	实用新型	2022.06.23	10年	原始取得
272	无锡拉普拉斯	一种多功能真空腔体	ZL202221584086.3	实用新型	2022.06.23	10年	原始取得
273	无锡拉普拉斯	一种真空镀膜设备	ZL202221585117.7	实用新型	2022.06.23	10年	原始取得
274	无锡拉普拉斯	一种石英舟	ZL202221375001.0	实用新型	2022.06.02	10年	原始取得
275	无锡拉普拉斯	一种质量流量控制装置	ZL202221240330.4	实用新型	2022.05.23	10年	原始取得
276	无锡拉普拉斯	一种双吸附通道插片式吸盘组件	ZL202220686873.2	实用新型	2022.03.28	10年	原始取得
277	无锡拉普拉斯	一种吸盘	ZL202220687300.1	实用新型	2022.03.28	10年	原始取得
278	无锡拉普拉斯	一种光伏组件端玻璃的串间距贴膜设备	ZL202220512903.8	实用新型	2022.03.10	10年	原始取得
279	无锡拉普拉斯	一种用于组件端贴膜玻璃的归正纠偏输送装置	ZL202220515975.8	实用新型	2022.03.10	10年	原始取得
280	无锡拉普拉斯	一种高温硅片间接控温装置	ZL202123397671.0	实用新型	2021.12.30	10年	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	申请日	有效期限	取得方式
281	无锡拉普拉斯	一种用于装载制品的石墨装置	ZL202123000225.1	实用新型	2021.12.01	10年	原始取得
282	无锡拉普拉斯	一种硅片吸盘变间距组件	ZL202122805308.1	实用新型	2021.11.16	10年	原始取得
283	无锡拉普拉斯	一种用于电池片贴膜装置的压轮	ZL202122803294.X	实用新型	2021.11.16	10年	原始取得
284	无锡拉普拉斯	一种可变间距的夹爪机构	ZL202122803652.7	实用新型	2021.11.16	10年	原始取得
285	无锡拉普拉斯	一种串间距贴膜系统	ZL202122804844.X	实用新型	2021.11.16	10年	原始取得
286	无锡拉普拉斯	一种石英舟翻转搬运装置	ZL202122805098.6	实用新型	2021.11.16	10年	原始取得
287	无锡拉普拉斯	一种硅片上下料系统	ZL202122798857.0	实用新型	2021.11.16	10年	原始取得
288	无锡拉普拉斯	一种花篮硅片顶升机构	ZL202122809429.3	实用新型	2021.11.16	10年	原始取得
289	无锡拉普拉斯	一种卡扣组件	ZL202122784999.1	实用新型	2021.11.15	10年	原始取得
290	无锡拉普拉斯	一种双机器人协作取放片装置	ZL202122122945.9	实用新型	2021.09.03	10年	原始取得
291	无锡拉普拉斯	一种硅片翻转缓存机构	ZL202121576313.3	实用新型	2021.07.12	10年	原始取得
292	无锡拉普拉斯	一种插槽式吸盘组件	ZL202121386432.2	实用新型	2021.06.22	10年	原始取得
293	无锡拉普拉斯	一种吸盘结构	ZL202120956077.1	实用新型	2021.05.07	10年	原始取得
294	无锡拉普拉斯	一种硅片的导片系统	ZL202120956727.2	实用新型	2021.05.07	10年	原始取得
295	无锡拉普拉斯	一种新型吸盘	ZL202120548682.5	实用新型	2021.03.17	10年	原始取得
296	无锡拉普拉斯	一种新型吸盘组件	ZL202120549201.2	实用新型	2021.03.17	10年	原始取得
297	无锡拉普拉斯	一种贴膜机构	ZL202120471553.0	实用新型	2021.03.04	10年	原始取得
298	无锡拉普拉斯	一种制动装置	ZL202120471519.3	实用新型	2021.03.04	10年	原始取得
299	无锡拉普拉斯	一种贴膜装置	ZL202120383304.6	实用新型	2021.02.20	10年	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	申请日	有效期限	取得方式
300	无锡拉普拉斯	一种调整机构	ZL202120383402.X	实用新型	2021.02.20	10年	原始取得
301	无锡拉普拉斯	一种夹爪分合机构	ZL202120383405.3	实用新型	2021.02.20	10年	原始取得
302	无锡拉普拉斯	一种硅片上下料系统	ZL202120382806.7	实用新型	2021.02.20	10年	原始取得
303	无锡拉普拉斯	一种新型硅片吸盘	ZL202120382906.X	实用新型	2021.02.20	10年	原始取得
304	无锡拉普拉斯	一种硅片分合取放装置	ZL202120382922.9	实用新型	2021.02.20	10年	原始取得
305	无锡拉普拉斯	一种浆固定装置	ZL202022643860.0	实用新型	2020.11.16	10年	原始取得
306	无锡拉普拉斯	一种双层反应腔体结构	ZL202022645565.9	实用新型	2020.11.16	10年	原始取得
307	无锡拉普拉斯	一种用于贴膜系统的驱动装置	ZL202021487220.9	实用新型	2020.07.24	10年	原始取得
308	无锡拉普拉斯	一种用于贴膜系统的对接装置	ZL202021484548.5	实用新型	2020.07.24	10年	原始取得
309	无锡拉普拉斯	一种用于贴膜系统的定位装置	ZL202021484365.3	实用新型	2020.07.24	10年	原始取得
310	无锡拉普拉斯	一种调整机构	ZL202021197009.3	实用新型	2020.06.24	10年	原始取得
311	无锡拉普拉斯	一种切刀机构	ZL202021196835.6	实用新型	2020.06.24	10年	原始取得
312	无锡拉普拉斯	一种用于镀膜设备的电极组结构	ZL202020158314.5	实用新型	2020.02.10	10年	继受取得
313	无锡拉普拉斯	一种用于镀膜反应的硅片载具	ZL202020158247.7	实用新型	2020.02.10	10年	继受取得
314	无锡拉普拉斯	一种用于镀膜设备的升降结构	ZL202020158248.1	实用新型	2020.02.10	10年	继受取得
315	无锡拉普拉斯	一种 TOPCon 电池双面镀膜设备	ZL202020158312.6	实用新型	2020.02.10	10年	继受取得
316	无锡拉普拉斯	一种用于半导体或光伏材料加工的装置	ZL202020158250.9	实用新型	2020.02.10	10年	继受取得
317	无锡拉普拉斯	一种自动取放片装置	ZL201922397227.5	实用新型	2019.12.26	10年	原始取得
318	无锡拉普拉斯	一种叠焊装置	ZL201922390431.4	实用新型	2019.12.26	10年	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	申请日	有效期限	取得方式
319	无锡拉普拉斯	一种电池片及焊带定位工装	ZL201922397226.0	实用新型	2019.12.26	10年	原始取得
320	无锡拉普拉斯	一种间距与角度可调吸附机构	ZL201922391084.7	实用新型	2019.12.26	10年	原始取得
321	无锡拉普拉斯	一种取方阻片装置	ZL201922389241.0	实用新型	2019.12.26	10年	原始取得
322	无锡拉普拉斯	一种倒片机构	ZL201922391401.5	实用新型	2019.12.26	10年	原始取得
323	无锡拉普拉斯	一种光伏硅片电池片夹爪	ZL201922197108.5	实用新型	2019.12.10	10年	原始取得
324	无锡拉普拉斯	一种光伏扩散在线自动化设备	ZL201922196288.5	实用新型	2019.12.10	10年	原始取得
325	无锡拉普拉斯	一种水平光伏扩散自动化设备	ZL201922196287.0	实用新型	2019.12.10	10年	原始取得
326	无锡拉普拉斯	一种尾气处理装置	ZL201921350771.8	实用新型	2019.08.19	10年	原始取得
327	无锡拉普拉斯	一种高温炉炉管结构	ZL201921350708.4	实用新型	2019.08.19	10年	原始取得
328	无锡拉普拉斯	真空腔体	ZL202230388574.6	外观设计	2022.06.23	15年	原始取得
329	无锡拉普拉斯	吸盘	ZL202230164279.2	外观设计	2022.03.28	15年	原始取得
330	无锡拉普拉斯	吸盘	ZL202130269097.7	外观设计	2021.05.07	10年	原始取得
331	无锡拉普拉斯	吸盘	ZL202130143736.5	外观设计	2021.03.17	10年	原始取得
332	无锡拉普拉斯	一种基于温度校验的串焊机及其校验方法	ZL202010477629.0	发明	2020.05.29	20年	继受取得
333	无锡拉普拉斯	一种搬运夹爪	ZL202010356845.X	发明	2020.04.29	20年	继受取得
334	无锡拉普拉斯	一种光伏电池片的贴膜系统	ZL202022057937.6	实用新型	2020.09.18	10年	继受取得
335	无锡拉普拉斯	一种间距贴膜装置	ZL202022060527.7	实用新型	2020.09.18	10年	继受取得
336	无锡拉普拉斯	一种硅片顶升机构	ZL202021861931.8	实用新型	2020.08.31	10年	继受取得
337	无锡拉普拉斯	一种硅片分片吸盘组件	ZL202021866295.8	实用新型	2020.08.31	10年	继受取得

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	申请日	有效期限	取得方式
338	无锡拉普拉斯	一种膜带进给装置	ZL202021483868.9	实用新型	2020.07.24	10年	继受取得
339	无锡拉普拉斯	一种用于光伏电池片的贴膜装置	ZL202021484033.5	实用新型	2020.07.24	10年	继受取得
340	无锡拉普拉斯	一种灯箱结构	ZL202020950792.X	实用新型	2020.05.29	10年	继受取得
341	无锡拉普拉斯	一种具有温度校验功能的串焊机装置	ZL202020950799.1	实用新型	2020.05.29	10年	继受取得
342	无锡拉普拉斯	一种吸盘移动机构	ZL202020691481.6	实用新型	2020.04.29	10年	继受取得
343	无锡拉普拉斯	一种搬运夹爪	ZL202020689694.5	实用新型	2020.04.29	10年	继受取得
344	无锡拉普拉斯	一种搬运夹爪的紧固装置	ZL202020689726.1	实用新型	2020.04.29	10年	继受取得
345	无锡拉普拉斯	一种搬运夹爪的支撑装置	ZL202020689713.4	实用新型	2020.04.29	10年	继受取得
346	无锡拉普拉斯	一种吸盘横移机构	ZL202020691533.X	实用新型	2020.04.29	10年	继受取得
347	无锡拉普拉斯	一种硅片吸取装置	ZL202020691568.3	实用新型	2020.04.29	10年	继受取得
348	无锡拉普拉斯	一种硅片分离移动机构	ZL202020689758.1	实用新型	2020.04.29	10年	继受取得
349	无锡拉普拉斯	一种硅片分片装置	ZL202020689763.2	实用新型	2020.04.29	10年	继受取得
350	无锡拉普拉斯	一种硅片吸取分离装置	ZL202020691535.9	实用新型	2020.04.29	10年	继受取得
351	无锡拉普拉斯	一种石英舟硅片顶升机构	ZL202020689778.9	实用新型	2020.04.29	10年	继受取得
352	无锡拉普拉斯	一种湿式花篮翻转搬运机构	ZL202020691574.9	实用新型	2020.04.29	10年	继受取得
353	无锡拉普拉斯	一种定位移动机构	ZL202020689729.5	实用新型	2020.04.29	10年	继受取得
354	无锡拉普拉斯	一种上料花篮定位移动机构	ZL202020689725.7	实用新型	2020.04.29	10年	继受取得
355	无锡拉普拉斯	一种光伏电池组件间距贴反光膜设备	ZL201922197139.0	实用新型	2019.12.10	10年	继受取得
356	发行人	一种全自动双层上下料装置	ZL201710587276.8	发明	2017.07.18	20年	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	申请日	有效期限	取得方式
357	发行人	绕丝机	ZL202222673820.X	实用新型	2022.10.11	10年	原始取得
358	发行人	微波表面波等离子设备	ZL202223051136.4	实用新型	2022.11.15	10年	原始取得
359	发行人	炉体结构	ZL202223068104.5	实用新型	2022.11.18	10年	原始取得
360	发行人	舟结构治具	ZL202223401745.8	实用新型	2022.12.19	10年	原始取得
361	发行人	测温结构及热炉	ZL202223401744.3	实用新型	2022.12.19	10年	原始取得
362	发行人	一种电阻丝寿命测试装置及系统	ZL202223580770.7	实用新型	2022.12.30	10年	原始取得
363	发行人	运输机构	ZL202320126878.4	实用新型	2023.02.06	10年	原始取得
364	无锡拉普拉斯	一种真空镀膜设备	ZL202210725491.0	发明	2022.06.23	20年	原始取得
365	无锡拉普拉斯	一种净化台放置舟的方法及其净化台	ZL202310031723.7	发明	2023.01.10	20年	原始取得
366	无锡拉普拉斯	一种载具输送流线	ZL202310044796.X	发明	2023.01.30	20年	原始取得
367	无锡拉普拉斯	一种板式 PECVD 反应腔气流模拟方法及其模拟设备	ZL202310147117.1	发明	2023.02.22	20年	原始取得
368	无锡拉普拉斯	热丝折弯结构及热丝装置	ZL20222203970.4	实用新型	2022.08.22	10年	原始取得
369	无锡拉普拉斯	热炉降温机构	ZL202223517668.2	实用新型	2022.12.28	10年	原始取得
370	无锡拉普拉斯	法兰结构及炉管	ZL202223539737.X	实用新型	2022.12.29	10年	原始取得
371	无锡拉普拉斯	炉口密封装置及热炉	ZL202223542976.0	实用新型	2022.12.29	10年	原始取得
372	无锡拉普拉斯	舟托组装治具	ZL202320114361.3	实用新型	2023.01.13	10年	原始取得

注 1：第 244 项、第 312 项至第 316 项专利系无锡拉普拉斯从发行人处受让取得；第 332 项至第 355 项专利系无锡拉普拉斯从无锡小强无偿受让取得。无锡拉普拉斯从无锡小强受让的 24 项专利权属清晰且均处于专利权维持状态，不存在权属瑕疵或纠纷，无锡拉普拉斯可以正常使用，不会对发行人及无锡拉普拉斯的持续经营产生重大不利影响。

注 2：发行人与厦门大学共有一项专利（专利号：ZL201810469129.5），发行人与该专利共有人之间不存在纠纷或潜在纠纷。

(二) 商标

截至 2023 年 6 月 30 日, 公司有 21 项注册商标。所有商标均系原始取得, 且无权利限制。注册商标的具体情况如下:

序号	注册人	商标样式	注册证号	使用类别	有效期
1	发行人	LRP	53573181	7	2021.12.14-2031.12.13
2	发行人	LOX	53568185	7	2021.12.21-2031.12.20
3	发行人	LRB	53563378	7	2021.09.14-2031.09.13
4	发行人	LTM	53553851	7	2022.09.07-2032.09.06
5	发行人	LPCVD LLP	53475282	7	2021.09.21-2031.09.20
6	发行人	LMR	53460977	7	2021.12.21-2031.12.20
7	发行人	PECVD VEGA LVG	53453958	7	2021.09.21-2031.09.20
8	发行人	PECVD TWIN LPE	53448221	7	2021.09.21-2031.09.20
9	发行人	PINDOLA	53382006	7	2021.09.14-2031.09.13
10	发行人	PEALD LAD	53376880	7	2021.09.14-2031.09.13
11	发行人	LLA	53359230	7	2021.12.21-2031.12.20
12	发行人	LAPLACE	48439503	7	2021.05.28-2031.05.27
13	发行人	LAPLACE	48437269	9	2021.09.14-2031.09.13
14	发行人	 LAPLACE	48433651	7	2021.05.28-2031.05.27
15	发行人	 LAPLACE	48414894	9	2021.10.07-2031.10.06
16	发行人	拉普拉斯	34868521	7	2019.08.21-2029.08.20
17	发行人	 LAPLACE ENERGY	34868124	7	2020.04.14-2030.04.13
18	发行人	Laplace	34868120	7	2019.08.14-2029.08.13
19	发行人	LaplaceEN	23266420	9	2018.03.21-2028.03.20
20	发行人	拉普	67911326	7	2023.05.14-2033.05.13
21	发行人	拉普	67911319	1	2023.05.14-2033.05.13

注: 根据发行人与深圳技术大学新材料与新能源学院签署的《校企合作战略框架协议》, 发行人将注册号为23266420的商标无偿许可给深圳技术大学新材料与新能源学院在该商标的有效期内使用, 被许可方主要用于学校宣传、学生学习、科研活动等非商业用途。

(三) 软件著作权

截至 2023 年 6 月 30 日, 发行人及其子公司在中国境内共取得 11 项计算机软件著作权, 具体情况如下:

序号	登记号	权利人	软件名称	首次发表日期	开发完成日期	取得方式
1	2020SR1508583	发行人	自动化控制软件 V1.0	2016.08.25	2016.08.25	原始取得
2	2018SR259714	发行人	激光划裂片机软件 V1.0	2018.01.26	2018.01.19	原始取得
3	2018SR259668	发行人	PECVD 镀膜软件 V1.0	2018.02.08	2018.02.01	原始取得
4	2018SR378877	发行人	低压扩散氧化控制分析软件 V1.0	2018.02.21	2018.02.14	原始取得
5	2018SR378869	发行人	多主栅串焊机软件 V1.0	2018.03.01	2018.02.06	原始取得
6	2020SR0851388	无锡拉普拉斯	电池间隙贴膜系统 CCD 定位软件 V1.0	未发表	2020.02.01	原始取得
7	2021SR2225999	无锡拉普拉斯	PECVD 镀膜软件 V1.0	未发表	2021.08.09	原始取得
8	2021SR2226266	无锡拉普拉斯	低压扩散氧化控制分析软件 V1.0	未发表	2021.08.25	原始取得
9	2021SR0796176	无锡拉普拉斯	拉普拉斯自动化机器人系统 V1.0	2021.03.01	2021.01.15	原始取得
10	2022SR0763910	无锡拉普拉斯	拉普拉斯(无锡)电池间隙贴膜光伏玻璃中心定位系统软件 V1.0	未发表	2022.04.20	原始取得
11	2023SR0464488	无锡拉普拉斯	自动化机器人软件 V1.0	未发表	2020.02.01	受让取得

注：登记号为 2023SR0464488 的计算机软件著作权系无锡拉普拉斯从无锡小强处受让取得。

(四) 作品著作权

截至 2023 年 6 月 30 日,发行人及其子公司在中国境内共取得 1 项作品著作权,具体情况如下:

序号	著作权人	作品名称	作品类别	创作完成日期	首次发表日期	登记日期	登记号
1	拉普拉斯有限	LAPLACE ENERGY	美术	2018.11.01	2018.11.23	2020.06.09	国作登字-2020-F-01047531