

特别提示：本次发行股票拟在创业板上市，创业板公司具有创新投入大、新旧产业融合存在不确定性、尚处于成长期、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。投资者应充分了解创业板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。

江苏中润光能科技股份有限公司

Solarspace Technology Co., Ltd.

（徐州经济技术开发区高新路 29 号）



首次公开发行股票并在创业板上市

招股说明书

（申报稿）

本公司的发行申请尚需经深圳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。

保荐人（主承销商）



海通证券股份有限公司
HAITONG SECURITIES CO., LTD.

（上海市广东路 689 号）

声明及承诺

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》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。

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A股）
发行股数	不超过 4,001 万股，不低于本次发行后总股本的 10%，本次发行股份全部为公司公开发行新股，不涉及公司股东公开发售股份
每股面值	1.00 元
每股发行价格	【】 元
预计发行日期	【】 年 【】 月 【】 日
拟上市的证券交易所和板块	深圳证券交易所创业板
发行后总股本	不超过 40,001 万股
保荐人（主承销商）	海通证券股份有限公司
招股说明书签署日期	【】 年 【】 月 【】 日

目 录

声明及承诺	1
本次发行概况	2
目 录.....	3
第一节 释义	7
一、基本术语.....	7
二、专业名词释义.....	11
第二节 概览	14
一、重大事项提示.....	14
二、发行人及本次发行的中介机构基本情况.....	16
三、本次发行概况.....	16
四、发行人主营业务经营情况.....	18
五、发行人板块定位情况.....	19
六、发行人主要财务数据及财务指标.....	19
七、发行人选择的具体上市标准.....	20
八、募集资金运用与未来发展规划.....	20
九、其他对发行人有重大影响的事项.....	21
第三节 风险因素	23
一、与发行人相关的风险.....	23
二、与行业相关的风险.....	24
三、其他风险.....	25
第四节 发行人基本情况	27
一、发行人基本情况.....	27
二、发行人设立情况和报告期内股本、股东变化情况.....	27
三、发行人的股权结构.....	38
四、发行人的子公司和参股公司情况.....	38
五、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的基本情况	46
六、发行人股本情况.....	50

七、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况.....	57
八、发行人与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员所签订的对投资者作出价值判断和投资决策有重大影响的协议情况.....	65
九、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近 2 年的变动情况.....	65
十、发行人董事、监事、高级管理人员与其他核心人员的其他对外投资情况.....	67
十一、发行人董事、监事、高级管理人员与其他核心人员及其配偶、父母、配偶的父母、子女、子女的配偶持有发行人股份情况.....	68
十二、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬情况.....	69
十三、发行人员工股权激励及相关安排情况.....	70
十四、发行人员工及其社会保障情况.....	75
第五节 业务与技术	79
一、发行人主营业务及主要产品.....	79
二、发行人所处行业基本情况及其竞争状况.....	95
三、发行人销售情况和主要客户	113
四、发行人采购和主要供应商情况.....	116
五、对主要业务有重大影响的主要固定资产、无形资产等资源要素情况.....	120
六、发行人的核心技术及技术来源.....	128
七、生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力.....	136
八、发行人境外经营情况.....	137
第六节 财务会计信息与管理层分析	139
一、财务报表.....	139
二、审计意见.....	144
三、财务报表的编制基础及合并报表范围.....	145
四、与财务会计信息相关的重大事项及重要性水平的判断标准.....	147
五、产品特点、业务模式、行业竞争程度、外部市场环境等影响因素及其变化趋势，以及其对未来盈利（经营）能力或财务状况可能产生的具体影响或风险.....	147
六、报告期内采用的重要会计政策与会计估计.....	150

七、主要税种及税收政策.....	165
八、分部信息.....	168
九、非经常性损益.....	168
十、主要财务指标.....	169
十一、盈利能力分析.....	171
十二、财务状况分析.....	198
十三、报告期实际股利分配情况.....	224
十四、现金流量分析.....	224
十五、资本性支出分析.....	227
十六、持续经营能力分析.....	228
十七、重大股权收购合并事项.....	228
十八、或有事项、资产负债表日后事项及其他重要事项.....	229
十九、盈利预测.....	229
第七节 募集资金运用与未来发展规划	230
一、募集资金运用概况.....	230
二、募投项目实施的可行性及其与公司现有主要业务、核心技术的关系.....	232
三、募集资金运用具体情况.....	234
四、公司战略规划及采取的措施.....	234
第八节 公司治理与独立性	237
一、报告期内发行人公司治理存在的缺陷及改进情况.....	237
二、发行人内部控制情况.....	237
三、公司最近三年违法违规及处罚、监督管理措施、纪律处分或自律监管措施情况.....	242
四、发行人报告期内资金占用和对外担保情况.....	247
五、面向市场独立持续经营的能力情况.....	248
六、同业竞争情况.....	249
七、关联方及关联关系.....	250
八、关联交易.....	256
九、关联交易审议情况.....	277
第九节 投资者保护	279

一、投资者关系主要安排.....	279
二、本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序.....	279
三、股利分配政策和决策程序.....	279
第十节 其他重要事项	281
一、重大合同.....	281
二、对外担保情况.....	284
三、重大诉讼或仲裁事项.....	284
第十一节 声明	287
一、全体董事、监事、高级管理人员声明.....	287
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....	288
三、保荐机构（主承销商）声明.....	289
四、发行人律师声明.....	291
五、承担审计业务的会计师事务所声明.....	292
六、承担验资、验资和出资复核业务的机构声明.....	293
七、承担评估业务的资产评估机构声明.....	294
第十二节 附件	295
一、本招股说明书附件.....	295
二、备查文件的查阅时间.....	295
三、备查文件的查阅地点.....	296
四、与投资者保护相关的承诺内容.....	296
五、专利权、商标权与软件著作权情况.....	341
六、对赌协议.....	352
七、发行人申报前 12 个月新增股东情况.....	396
八、募集资金运用具体情况.....	471
九、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、董事会专门委员会的设置及运行情况.....	475
十、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.....	477
十一、子公司、参股公司简要情况.....	482

第一节 释义

本招股说明书中，除非文义另有所指，下列词语或简称具有如下含义：

一、基本术语

发行人		
公司、发行人、中润光能	指	江苏中润光能科技股份有限公司
中润有限	指	江苏中润光能科技发展有限公司
公司股东		
中善新能	指	徐州中善新能源投资合伙企业（有限合伙）
国琅新能	指	滁州市国琅新能源科技投资发展有限公司
锦升长亨	指	宁波梅山保税港区锦升长亨投资合伙企业（有限合伙）
西子联合	指	西子联合控股有限公司
高新国资	指	徐州高新技术产业开发区国有资产经营有限公司
皓日电子	指	江苏皓日电子科技有限公司
国绿基金	指	国家绿色发展基金股份有限公司
龙泰管理	指	徐州龙泰企业管理合伙企业（有限合伙）
恒辉管理	指	徐州恒辉企业管理合伙企业（有限合伙）
国润新能	指	徐州高新国润新能源产业投资基金合伙企业（有限合伙）
淄博盈科	指	淄博盈科吉运创业投资合伙企业（有限合伙）
国投环保	指	徐州国投环保能源有限公司
久奕志睿	指	嘉兴久奕志睿股权投资合伙企业（有限合伙）
德合长盈	指	德合长盈（淄博）股权投资合伙企业（有限合伙）
中启控股	指	中启控股集团股份有限公司
国悦六号	指	国悦君安六号（杭州）股权投资合伙企业（有限合伙）
中化绿色	指	山东省新动能中化绿色基金合伙企业（有限合伙）
厦门象锦	指	厦门象锦股权投资合伙企业（有限合伙）
青岛盈科	指	青岛盈科价值创业投资合伙企业（有限合伙）
中肃创煜	指	平阳中肃创煜股权投资合伙企业（有限合伙）
陕西创新	指	陕西省省属企业创新投资基金合伙企业（有限合伙）
中原前海	指	中原前海股权投资基金（有限合伙）
智慧互联	指	智慧互联电信方舟（深圳）创业投资基金合伙企业（有限合伙）
阳光仁发	指	合肥阳光仁发碳中和投资管理中心（有限合伙）

万林创富	指	徐州万林创富股权投资合伙企业（有限合伙）
矩阵纵横	指	矩阵纵横一号（烟台）股权投资基金合伙企业（有限合伙）
苏州璞达	指	苏州璞达创业投资合伙企业（有限合伙）
中化兴发	指	中化兴发（湖北）高新产业基金合伙企业（有限合伙）
齐鲁前海	指	齐鲁前海（青岛）创业投资基金合伙企业（有限合伙）
泊富文化	指	湖南泊富文化产业投资基金企业（有限合伙）
宝创共赢	指	广东宝创共赢科创股权投资合伙企业（有限合伙）
浙能九智	指	浙能九智（杭州）股权投资合伙企业（有限合伙）
两湖文化	指	湖南两湖文化创业投资合伙企业（有限合伙）
前海方舟	指	前海方舟资产管理有限公司
湖州佳宁	指	湖州佳宁股权投资合伙企业（有限合伙）
国悦十号	指	国悦君安十号（台州）股权投资合伙企业（有限合伙）
乐佳善达	指	嘉兴乐佳善达股权投资合伙企业（有限合伙）

公司子公司、参股公司和分公司

江苏龙恒	指	江苏龙恒新能源有限公司
中润徐州	指	中润新能源（徐州）有限公司
中润滁州	指	中润新能源（滁州）有限公司
中辉光伏	指	徐州中辉光伏科技有限公司
中宇光伏	指	江苏中宇光伏科技有限公司
江苏华恒	指	江苏华恒新能源有限公司
柬埔寨龙启	指	L-Q New Energy Co., Ltd.
宇辉光伏	指	江苏宇辉光伏科技有限公司
江苏龙嘉	指	江苏龙嘉新能源有限公司
洁源光伏	指	江苏洁源光伏发电有限公司
山科电力	指	江苏山科电力工程科技有限公司
卓越光伏	指	宿迁卓越光伏发电有限公司
威宏光伏	指	徐州威宏光伏发电有限公司
滁州洁源	指	滁州洁源新能源有限公司
鑫齐物资	指	江苏鑫齐物资贸易有限公司
鑫齐物资分公司	指	江苏鑫齐物资贸易有限公司宿迁分公司
中润特拉华	指	Solarspace Technology (Delaware) Co., Ltd.
中润国际	指	Solarspace International Holding Limited
中润香港	指	Solarspace Technology (Hong Kong) Limited
中润老挝	指	中润光能科技（老挝）独资有限公司

江苏龙辉	指	江苏龙辉新能源有限公司
峪君光能	指	峪君光能（上海）有限公司
江苏华昱	指	江苏华昱新能源有限公司
全维电力	指	江苏全维电力科技有限公司
江苏华航	指	江苏华航新能源有限公司
华恒产业基金	指	徐州华恒新能源产业基金（有限合伙）
宁波皓日	指	宁波皓日电子科技有限公司
巨恒马来西亚	指	JH Solar Technology SDN. BHD.
南京美恒	指	南京美恒光伏科技有限公司
宝应恒汇	指	宝应恒汇新能源有限公司
宝应宝美	指	宝应县宝美能源发电有限公司
宝应美能达	指	宝应美能达风力发电有限公司
宝应美恒	指	宝应美恒新能源有限公司
中新苏美达	指	宁武县中新苏美达新能源开发有限公司
赞皇美恒	指	赞皇美恒光伏发电有限公司
阳泉苏美达	指	阳泉苏美达光伏发电有限公司
孟县苏美达	指	孟县苏美达光伏发电有限公司
南京厚恒	指	南京厚恒高新技术有限公司
公司主要客户、供应商		
晶科能源	指	晶科能源股份有限公司
晶澳科技	指	晶澳太阳能科技股份有限公司
天合光能	指	天合光能股份有限公司
隆基绿能	指	隆基绿能科技股份有限公司
阿特斯	指	阿特斯阳光电力集团股份有限公司
阳光能源	指	阳光能源控股有限公司
英利能源	指	英利能源（中国）有限公司
苏美达	指	江苏苏美达集团有限公司
无锡尚德	指	无锡尚德太阳能电力有限公司
协鑫集团	指	协鑫（集团）控股有限公司
弘元绿能	指	弘元绿色能源股份有限公司
高景股份	指	高景太阳能股份有限公司
美科股份	指	江苏美科太阳能科技股份有限公司
TCL 中环	指	TCL 中环新能源科技股份有限公司
帝科股份	指	无锡帝科电子材料股份有限公司

捷佳伟创	指	深圳市捷佳伟创新能源装备股份有限公司
公司主要关联方		
和泰房产	指	徐州和泰房产开发有限公司
新长钢	指	徐州新长钢物资贸易有限公司
强大金属	指	徐州强大金属材料贸易有限公司
润丽光能	指	江苏润丽光能科技发展有限公司
润丽香港	指	润丽能源技术发展（香港）有限公司
峪君金属	指	徐州峪君金属材料有限公司
鑫国物资	指	徐州鑫国物资贸易有限公司
龙吟物资	指	徐州龙吟物资贸易有限公司
中伦环保	指	徐州中伦环保科技有限公司
中伦光伏	指	徐州中伦光伏材料有限公司
昕鼎人工	指	江苏昕鼎人工环境工程有限公司
联福富	指	徐州联福富贸易有限公司
辉利浩	指	徐州辉利浩冶金材料有限公司
善达投资（徐州）	指	上海善达投资管理有限公司徐州分公司
维石住工	指	北京维石住工科技有限公司
萨科勒	指	南京萨科勒纳米科技有限公司
博通新材	指	海安博通新材料科技有限公司
天聚建设	指	新疆天聚建设投资集团有限责任公司
南部新城	指	南京市南部新城开发建设（集团）有限公司
红云投资	指	舟山晓望红云投资有限公司
鑫亦顺	指	徐州鑫亦顺包装材料有限公司
中启光伏	指	上合中启（青岛）光伏新能源有限公司、山东龙启光伏新能源有限公司
琅琊国控	指	滁州市琅琊区国控发展有限公司
鸿硕建设	指	徐州高新技术产业开发区鸿硕建设管理有限公司
鸿达运输	指	沛县鸿达运输有限公司
中俊物流	指	徐州中俊物流有限公司
兴田投资	指	沛县兴田投资有限公司
雄聚贸易	指	上海雄聚贸易有限公司
宜合盛金属	指	南京宜合盛金属材料有限公司
国润恒辉	指	徐州国润恒辉光能科技有限公司
玖泷农业	指	沛县玖泷农业发展有限公司

中成新能	指	徐州中成新能源科技有限公司
拓正茂源	指	江苏拓正茂源新能源有限公司
德享物资	指	徐州德享物资贸易有限公司
盛德发物资	指	徐州盛德发物资贸易有限公司
高新城建	指	徐州高新技术产业开发区城市建设投资有限公司
鸿途置业	指	徐州鸿途置业有限公司
亦骋商贸	指	徐州亦骋商贸有限公司

公司同行业企业

通威股份	指	通威股份有限公司
爱旭股份	指	上海爱旭新能源股份有限公司
润阳股份	指	江苏润阳新能源科技股份有限公司

其他重要简称

保荐人、主承销商	指	海通证券股份有限公司
申报会计师、中汇会计师事务所、中汇会计师	指	中汇会计师事务所（特殊普通合伙）
发行人律师、世纪同仁律所	指	江苏世纪同仁律师事务所
天源评估	指	天源资产评估有限公司
《创业板上市规则》	指	《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2023年修订）》
CPIA	指	中国光伏行业协会
PV InfoLink	指	以研究可再生能源为主的市场调研公司 InfoLink Consulting 的子品牌，光伏领域全球最主要的咨询机构之一
报告期	指	2020年、2021年、2022年
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元

二、专业名词释义

光伏/光伏发电	指	利用半导体界面的光生伏特效应而将光能直接转变为电能的一种技术
多晶硅料、硅料	指	单质硅的一种形态。熔融的单质硅在过冷条件下凝固时，硅原子以金刚石晶格形态排列成许多晶核，如这些晶核长成晶面取向不同的晶粒，则将这些晶粒结合起来，就结晶成多晶硅
硅棒	指	以高纯多晶硅料为原料，采用直拉法等制备、整块硅晶体中的硅原子按周期性排列的棒状单晶硅体
硅片	指	由单晶硅棒或多晶硅锭切割形成的方片或八角形片，可分为单晶硅片和多晶硅片
P型	指	P型硅片，即在本征硅晶体中掺入三价元素（如镓），使之取代晶格中硅原子的位置，形成P型半导体硅片
N型	指	N型硅片，即在本征硅晶体中掺入五价元素（如磷），使之取代晶格中硅原子的位置，形成N型半导体硅片

太阳能电池片、光伏电池片、电池片	指	一种利用太阳光直接发电的光电半导体薄片
太阳能电池组件、光伏组件、组件	指	由若干个太阳能电池片通过串并联方式组成，其功能是将功率较小的太阳能电池片放大成为可以单独使用的光电器件
光伏发电系统	指	即利用光生伏特效应，将太阳光辐射能直接转换为电能的一种新型发电系统，有离网运行和并网运行两种方式
集中式光伏电站	指	发出电力在高压侧并网的光伏电站，集中式光伏电站发出的电力直接升压并网，由电网公司统一调度
分布式光伏电站	指	又称分散式光伏发电或分布式供电，是指在用户现场或靠近用电现场配置规模较小的光伏电站，以满足特定用户的用电需求，并可实现发电余量上网，由电网公司调度
光电转换效率、转换效率	指	衡量太阳能电池把光能转换为电能的能力，即最佳输出功率与投射到其表面上的太阳辐射功率之比
度电成本/平准化度电成本	指	对项目生命周期内的成本和发电量进行平准化后折现计算得到的发电成本，即生命周期内的成本现值除去生命周期内发电量现值
双反	指	某一个（或几个）国家或地区对来自其他某一个（或几个）国家或地区的同一种产品同时进行反倾销和反补贴调查
PERC	指	钝化发射极和背面电池技术（Passivated Emitter and Rear Cell），主要是利用特殊材料在电池片背面形成钝化层作为背反射器，增加长波光的吸收，同时增大 PN 结间的电势差，提高光电转化率
SE	指	Selective-Emitter，选择性发射极技术，实现在电极接触区域进行高浓度掺杂，光吸收区域进行低浓度掺杂
PECVD	指	Plasma Enhanced Chemical Vapor Deposition，等离子体增强化学气相沉积法
异质结、HJT	指	本征非晶层钝化的异质结电池技术（Hetero-Junction with Intrinsic Thin-layer），即异质结太阳能电池，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的实现钝化
TOPCon	指	隧穿氧化层钝化接触电池技术（Tunnel Oxide Passivated Contact），指在电池片背面制备一层超薄氧化硅，随后沉积掺杂硅薄层，从而形成隧穿氧化层钝化接触结构
IBC	指	交指式背接触电池技术（Interdigitated Back Contact），指正负电极呈叉指状排列在电池背光面，电池入光面无金属化电极带来的遮挡损失
HBC	指	背接触异质结太阳电池技术（Hetero-junction Back Contact），指在电池正背面沉积本征非晶硅钝化层，正面再沉积 N 型非晶硅层和减反射层，背面再沉积 N 型和 P 型非晶硅层；HBC 电池同时具备 IBC 电池和异质结电池的优势，能够取得更高的开路电压和更高的短路电流，从而达到更高的光电转换效率
钙钛矿	指	钙钛矿型太阳能电池（Perovskite Solar Cell），是利用钙钛矿型的有机金属卤化物半导体作为吸光材料的太阳能电池
158.75mm 尺寸电池片	指	产品边距为 158.75mm 的电池片
158.75mm 及以下尺寸电池片	指	产品边距为 158.75mm 及以下的电池片，主要包括 156.75mm 尺寸电池片和 158.75mm 尺寸电池片
166mm 尺寸电池片	指	产品边距为 166mm 的电池片，比 156.75mm 尺寸电池片的面积大 12.2%，也称 M6 尺寸电池片；同时，因公司存在少量对外销售 163.75mm 尺寸电池片的情形，除非特别说明，本招股说明书中提及的公司 166mm 尺寸电池片产品通常包含 163.75mm 尺寸电池片

182mm 尺寸电池片	指	产品边距为 182mm 的电池片，比 156.75mm 尺寸电池片的面积大 35.1%，也称 182mm 大尺寸电池片、M10 尺寸电池片
210mm 尺寸电池片	指	产品边距为 210mm 的电池片，比 156.75mm 尺寸电池片的面积大 80.5%，也称 210mm 大尺寸电池片、G12 尺寸电池片
182mm 及以上尺寸电池片	指	产品边距为 182mm 及以上的电池片，主要包括 182mm 尺寸电池片和 210mm 尺寸电池片，也称 182mm 及以上大尺寸电池片、大尺寸电池片
TW、GW、MW	指	表示功率单位，常用来表示发电装机容量。分别是：1TW（太瓦）=1,000GW（吉瓦）；1GW=1,000MW（兆瓦）；1MW=1,000KW（千瓦）
平价上网	指	包括发电侧平价与用户侧平价两层含义：发电侧平价是指光伏发电即使按照传统能源的上网电价收购（无补贴）也能实现合理利润；用户侧平价是指光伏发电成本低于售电价格，根据用户类型及其购电成本的不同，又可分为工商业用户侧平价、居民用户侧平价

注：本招股说明书中若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成

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

本公司特别提醒投资者注意本公司及本次发行的以下事项及风险，并请投资者认真阅读本招股说明书正文内容。

（一）特别风险提示

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

1、产品结构较为单一，应对产业链结构性风险能力较弱，存在经营业绩波动风险

公司所在的光伏产业链主要包括硅料、硅片、电池片、组件和应用系统等环节。公司业务主要集中于电池片环节，报告期内公司太阳能电池片业务收入分别为 252,855.11 万元、481,186.36 万元和 1,157,828.87 万元，占同期主营业务收入的比例分别为 99.99%、95.14%和 92.50%，为营业收入的主要来源。

公司产品结构较为单一，应对产业链上下游波动的抗风险能力不足。公司各期实现归属于母公司股东的净利润分别为 11,220.36 万元、-19,164.37 万元和 83,005.73 万元，存在较大波动。2021 年，受硅料价格阶段性上涨带动单晶硅片价格提升的影响，公司主营业务毛利率由 12.56%下降至 5.28%，降低 7.28 个百分点，使得公司 2021 年度出现亏损。

若未来宏观经济、行业政策波动使得终端装机需求不及预期，或产业链上下游发展失衡，造成硅片等原材料供不应求、成本上涨，或公司基于新技术开发的新产品市场推广效果不佳、无法准确适应组件客户需求变化，公司将出现产品销量降低、毛利率下降等不利情形，存在经营业绩出现大幅波动的风险。

2、技术更新换代，可能导致公司电池片的产销量降低，固定资产存在减值风险

公司主营产品为高效太阳能电池片，报告期内基于 PERC 技术的电池片产品销售金额占电池片销售总额的比例超过 88%。太阳能电池片属于重资产行业，报告期各期末公司机器设备的账面价值分别为 150,416.90 万元、127,492.40 万元和 307,459.61 万元。太阳能电池片环节具有技术更迭快、产能升级周期短的特点，目前行业内应用 TOPCon、异质结等新型电池技术的产品在光电转换效率及量产经济性等方面已取得一定突破。

如果公司在新型电池技术变革中核心技术研发未能持续实现突破、失去技术优势，或未能及时将研发成果运用于量产阶段、提供符合客户需求的产品，公司在未来的市场竞争中将处于劣势，将面临电池片产销量降低、机器设备闲置或淘汰的情形，公司存在固定资产减值的风险。

3、持续扩大资本性支出引起的偿债及流动性风险

报告期各期末，公司资产负债率分别为 92.29%、95.56%和 79.38%，流动比率分别为 0.77、0.73 和 0.96，速动比率分别为 0.69、0.68 和 0.84。与同行业可比公司相比，公司报告期各期末资产负债率相对较高，2020 年末、2021 年末流动比率和速动比率相对较低。为扩大先进产能及抢占海外市场，发行人将有序增加资本性支出规模。

光伏行业具有较高的资金壁垒，公司主要通过以货币资金、房产、生产设备等资产设置抵质押获取债务融资。截至报告期末，前述受限资产账面价值占公司总资产的比例为 25.66%。

如果未来下游市场波动导致公司收入增速放缓，或新建项目盈利水平不及预期，将导致公司不能按时偿还债务本息，使得公司经营性资产被债权人处置，进而对公司正常生产经营产生较大不利影响。

（二）本次发行相关主体作出的重要承诺

本公司提示投资者认真阅读本公司、股东、董事、监事、高级管理人员等作出的重要承诺以及未能履行承诺事项时的约束措施，具体承诺事项参见本招股说明书“第十二节 附件”之“四、与投资者保护相关的承诺内容”。

二、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	江苏中润光能科技股份有限公司	有限公司成立日期	2011年1月11日
注册资本	36,000.00 万元	法定代表人	龙大强
注册地址	徐州经济技术开发区高新 路 29 号	主要生产经营地址	徐州经济技术开发区高 新路 29 号
控股股东	龙大强	实际控制人	龙大强、孟丽叶
行业分类	光伏设备及元器件制造	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	海通证券股份有限公司	主承销商	海通证券股份有限公司
发行人律师	江苏世纪同仁律师事务所	其他承销机构	无
审计机构	中汇会计师事务所（特殊 普通合伙）	评估机构	天源资产评估有限公司

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

1、直接持有海通证券股份有限公司 5%以上股份的股东上海国盛（集团）有限公司通过投资其他主体间接持有发行人股份，穿透后持股比例为 0.17%，持股比例较低，该间接投资行为系相关投资主体作出的独立投资决策，并非上述主体主动对发行人进行投资；

2、海通证券股份有限公司子公司海通恒信国际融资租赁股份有限公司为发行人子公司江苏龙恒提供融资租赁服务，上述融资行为系基于双方业务需求展开；

3、除上述情况外，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、经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

（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 任公司深圳分公司	收款银行	【】
其他与本次发行有关的机构		无	

三、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	人民币 1.00 元		
发行股数	本次发行的股票数量不 超过 4,001 万股，且不 低于本次发行完成后公	占发行后总股本比例	不低于 10%

	司股份总数的 10%。 本次发行不存在股东公开发售的情形		
其中：发行新股数量	不超过 4,001 万股	占发行后总股本比例	不低于 10%
股东公开发售股份数量	-	占发行后总股本比例	-
发行后总股本	不超过 40,001 万股		
每股发行价格	【】元		
发行市盈率	【】倍（发行价格除以每股收益，每股收益按照【】年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算）		
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	采用网下向询价对象询价配售与网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式，或中国证监会、深圳证券交易所等监管部门认可的其他发行方式		
发行对象	符合资格的询价对象和在深圳证券交易所人民币普通股（A股）证券账户上开通创业板股票交易权限的符合资格的自然人、法人、证券投资基金及符合法律法规规定的其他投资者（法律法规及发行人必须遵守的其他监管要求所禁止购买者除外），中国证监会或深圳证券交易所另有规定的，按照其规定处理		
承销方式	余额包销		
募集资金总额	【】万元（根据发行价格乘以发行股数确定）		
募集资金净额	【】万元（由募集资金总额扣除发行费用后确定）		
募投资金投资项目	年产 8GW 高效光伏电池项目（二期）		
	补充流动资金项目		
发行费用概算	【】万元		
高级管理人员、员工拟参与战略配售情况（如有）	【】		
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况（如有）	【】		
拟公开发售股份股东名称、持股数量及拟公开发售股份数量、发行费用的分摊原则（如有）	-		
（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

本次发行结束后将尽快申请在深圳证券交易所上市

四、发行人主营业务经营情况

公司主营业务为高效太阳能电池片的研发、生产和销售。根据 PV InfoLink 统计，2022 年公司电池片出货量位居全球第四。截至 2022 年末公司拥有电池片产能 24GW，预计 2023 年末公司电池片产能规模将扩大至超过 50GW。

公司始终坚持以产品质量保证为首要发展任务，以研发成果产业化为核心发展目标。近年来，公司依托核心管理层战略布局，充分把握电池片需求由多晶向单晶、由小尺寸向大尺寸、由 P 型向 N 型转变的战略机遇，加快推进先进技术研发，持续提升产品质量，促进产品增效降本，适时建设先进产能。公司在产品质量、成本以及先进产能规模等方面形成了较强的竞争优势。2022 年公司单晶 PERC 电池光电转换效率超过 23.5%，非硅成本降至 0.14 元/W，2023 年公司 TOPCon 电池光电转换效率超过 25%。公司在深耕太阳能电池片领域的同时，也适当投建了部分组件产能，以优化产业链布局，且便于自主检测和推进电池片升级，更有效匹配下游需求。

报告期内，公司主要采用直销模式，凭借优异的产品质量，公司与晶科能源、晶澳科技、天合光能、隆基绿能、阿特斯、阳光能源、英利能源等下游龙头组件厂商建立了紧密的合作关系，助力客户持续创造价值。报告期内，公司营业收入规模持续增长，各期分别实现收入 253,292.91 万元、508,890.60 万元和 1,255,206.39 万元，营业收入复合增长率达到 122.61%，归属于母公司股东的净利润由 2020 年的 11,220.36 万元增长至 2022 年的 83,005.73 万元。公司积极推进海外产能建设，已于柬埔寨布局 2GW 单晶 PERC 电池片产能、1.2GW 组件产能，并于老挝投建 7.5GW 高效光伏电池片产能，2023 年投产后将有助于提升公司的国际市场份额。

公司根据销售订单、销售预测结合生产能力制定计划组织生产，现设有江苏宿迁、江苏徐州铜山、江苏徐州沛县、江苏徐州经开区、安徽滁州等国内生产基地以及柬埔寨、老挝等海外生产基地。公司主要采用“以产定购”的采购模式，采购包括硅片、浆料、网版、特气以及化学品等在内的原材料。公司注重把握主要原材料硅片的质量，选择协鑫集团、弘元绿能、隆基绿能、高景股

份及 TCL 中环等拥有优质、稳定硅片产能的行业头部公司开展合作，提高公司产品的质量稳定性和可靠性。

公司致力于“构建可持续发展的低碳世界”，秉承技术研发创新发展路线，推动技术升级和产品完善，为全球客户提供高效可靠的光伏产品，助力绿色能源发展和碳中和目标实现。

五、发行人板块定位情况

公司深耕光伏电池片行业，核心技术和主要产品具有先进性和创新性，且公司具备持续研发、深度应用相关技术的能力。作为决定光伏组件效率和成本的核心器件，电池片环节技术发展的核心驱动力是提升光电转换效率、降低生产成本，最终降低光伏发电成本。经过多年研发投入，公司在微绒面制绒技术、选择性发射极技术、小塔基碱抛技术、PEALD 背钝化技术、超细金属化印刷技术、PE-poly 镀膜技术、TOPCon 电池技术等多项高效光伏电池关键技术方面位居行业先进水平，依靠创新、创造和创意实现跨越式发展。公司产品市场空间广阔，报告期内收入规模持续增长，且公司创新能力能够支撑长期持续发展，业绩具有良好的成长性及可持续性。

根据《战略性新兴产业分类（2018）》，结合《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司属于战略性新兴产业目录“6.3.1 太阳能设备和生产装备制造”中的“光伏设备及元器件制造（行业代码：C3825）”。公司所处行业符合国家经济发展战略和产业政策导向，不属于《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年修订）》第五条规定的原则上不支持其申报在创业板发行上市或禁止类行业。

根据《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年修订）》，发行人最近三年累计研发费用为 66,499.08 万元，最近一年营业收入金额为 1,255,206.39 万元，符合创业板定位第二套标准相关要求。

六、发行人主要财务数据及财务指标

项目	2022.12.31/ 2022 年度	2021.12.31/ 2021 年度	2020.12.31/ 2020 年度
资产总额（万元）	1,417,026.95	656,164.26	502,311.72

项目	2022.12.31/ 2022 年度	2021.12.31/ 2021 年度	2020.12.31/ 2020 年度
归属于母公司所有者权益（万元）	290,066.77	27,375.46	36,531.19
资产负债率（母公司）	56.30%	89.30%	94.65%
资产负债率（合并口径）	79.38%	95.56%	92.29%
营业收入（万元）	1,255,206.39	508,890.60	253,292.91
净利润（万元）	83,416.16	-19,645.84	12,411.37
归属于母公司所有者的净利润（万元）	83,005.73	-19,164.37	11,220.36
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	72,968.19	-20,683.65	-2,433.72
基本每股收益（元/股）	2.84	-0.82	0.48
稀释每股收益（元/股）	2.84	-0.82	0.48
加权平均净资产收益率	62.65%	-65.41%	36.29%
经营活动产生的现金流量净额（万元）	62,897.82	54,712.30	68,716.70
现金分红（万元）	-	-	-
研发费用占营业收入的比例	2.94%	4.15%	3.33%

七、发行人选择的具体上市标准

根据《创业板上市规则》的要求，结合发行人自身规模、经营情况、盈利情况等因素综合考量，发行人选择的具体上市标准为“预计市值不低于 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于 1 亿元”。2022 年度，发行人营业收入为 1,255,206.39 万元，营业收入不低于 1 亿元；归属于母公司股东的净利润为 83,005.73 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 72,968.19 万元，最近一年扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润均为正。发行人 2022 年最近一次引入外部投资者时的投前估值为 65 亿元，结合可比公司在境内证券市场的估值情况，预计发行人本次发行完成后总市值不低于 10 亿元。

八、募集资金运用与未来发展规划

（一）募集资金运用

本次向社会公众公开发行新股的募集资金扣除发行费用后将投资于以下项目：

单位：万元

序号	募集资金投向	总投资额	拟投入募集资金金额	实施主体
1	年产 8GW 高效光伏电池项目（二期）	265,935.79	200,000.00	中润滁州
2	补充流动资金项目	200,000.00	200,000.00	中润光能
合计		465,935.79	400,000.00	-

（二）未来发展规划

公司秉承“构建可持续发展的低碳世界”宗旨，立足光伏产品制造，专注技术研发与创新，打造高效的制造及管理体系，拥有成熟稳定的供应保障，致力于向全球客户提供“高效、可靠、可持续发展”的高价值光伏产品及服务解决方案。

公司将进一步深耕高效光伏电池片制造领域，巩固公司作为电池环节第一梯队制造商的行业地位，继续保持技术水平、产品质量和制造成本位居行业前列的优势地位，在对已有量产技术进一步增效降本的基础上，加强对异质结、钙钛矿等电池技术的储备，适时推动新技术的产业化进程。同时，公司将积极加强海外产业布局，紧抓全球能源转型的重大历史机遇，以柬埔寨和老挝生产基地为起点布局海外产能，形成对国内产能的有效补充。

九、其他对发行人有重大影响的事项

公司及其子公司作为被告，尚未了结的且未履行金额或涉案金额超过 1,000 万元的诉讼、仲裁案件情况如下：

序号	原告	被告	事由	诉讼请求	案件状态
1	吴江广正净化科技有限公司	1、江苏凯赛净化系统集成有限公司宿迁分公司 2、江苏凯赛净化系统集成有限公司 3、江苏龙恒	2022 年 9 月，原告对被告提起民事诉讼。主要案情：江苏龙恒将电池车间机电、暖通、净化系统集成工程等项目发包给江苏凯赛净化系统集成有限公司宿迁分公司，江苏凯赛净化系统集成有限公司宿迁分公司将部分净化装修工程分包给吴江广正净化科技有限公司。前述净化装修工程已完工，但江苏凯赛净化系统集成有限公司宿迁分公司仅向吴江广正净化科技有限公司支付部分工程款，另有部分工程款未支付，故吴江广正净化科技有限公司将其诉至法院	1、判令被告 1 江苏凯赛净化系统集成有限公司宿迁分公司给付原告工程款 11,901,000 元本金及相应利息； 2、判令被告 2 江苏凯赛净化系统集成有限公司对被告 1 的上述债务承担补充清偿责任； 3、判令被告 3 江苏龙恒在欠付被告 1 的工程款范围内承担付款责任； 4、判令三被告承担本案诉讼费用	原告已提起诉讼，尚未开庭审理

上述案件涉案金额占公司最近一年经审计净资产的比例较小，不会对发行人的生产经营产生重大影响。

除上述案件外，截至本招股说明书签署日，公司及其控股子公司不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景可能产生重大影响的诉讼或仲裁事项。

第三节 风险因素

投资者在评价发行人本次发行的股票时，除本招股说明书提供的其他各项资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。下述各项风险按照不同类型进行归类，同类风险根据重要性原则或可能影响投资决策的程度大小排序，但该排序并不表示风险因素依次发生。以下风险因素可能直接或间接对发行人生产经营状况、财务状况和持续盈利能力产生不利影响。

一、与发行人相关的风险

（一）产品结构较为单一，应对产业链结构性风险能力较弱，存在经营业绩波动风险

公司所在的光伏产业链主要包括硅料、硅片、电池片、组件和应用系统等环节。公司业务主要集中于电池片环节，报告期内公司太阳能电池片业务收入分别为 252,855.11 万元、481,186.36 万元和 1,157,828.87 万元，占同期主营业务收入的比例分别为 99.99%、95.14%和 92.50%，为营业收入的主要来源。

公司产品结构较为单一，应对产业链上下游波动的抗风险能力不足。公司各期实现归属于母公司股东的净利润分别为 11,220.36 万元、-19,164.37 万元和 83,005.73 万元，存在较大波动。2021 年，受硅料价格阶段性上涨带动单晶硅片价格提升的影响，公司主营业务毛利率由 12.56%下降至 5.28%，降低 7.28 个百分点，使得公司 2021 年度出现亏损。

若未来宏观经济、行业政策波动使得终端装机需求不及预期，或产业链上下游发展失衡，造成硅片等原材料供不应求、成本上涨，或公司基于新技术开发的新产品市场推广效果不佳、无法准确适应组件客户需求变化，公司将出现产品销量降低、毛利率下降等不利情形，存在经营业绩出现大幅波动的风险。

（二）技术更新换代，可能导致公司电池片的产销量降低，固定资产存在减值风险

公司主营产品为高效太阳能电池片，报告期内基于 PERC 技术的电池片产品销售金额占电池片销售总额的比例超过 88%。太阳能电池片属于重资产行业，报告期各期末公司机器设备的账面价值分别为 150,416.90 万元、

127,492.40 万元和 307,459.61 万元。太阳能电池片环节具有技术更迭快、产能升级周期短的特点，目前行业内应用 TOPCon、异质结等新型电池技术的产品在光电转换效率及量产经济性等方面已取得一定突破。

如果公司在新型电池技术变革中核心技术研发未能持续实现突破、失去技术优势，或未能及时将研发成果运用于量产阶段、提供符合客户需求的产品，公司在未来的市场竞争中将处于劣势，将面临电池片产销量降低、机器设备闲置或淘汰的情形，公司存在固定资产减值的风险。

（三）持续扩大资本性支出引起的偿债及流动性风险

报告期各期末，公司资产负债率分别为 92.29%、95.56%和 79.38%，流动比率分别为 0.77、0.73 和 0.96，速动比率分别为 0.69、0.68 和 0.84。与同行业可比公司相比，公司报告期各期末资产负债率相对较高，2020 年末、2021 年末流动比率和速动比率相对较低。为扩大先进产能及抢占海外市场，发行人将有序增加资本性支出规模。

光伏行业具有较高的资金壁垒，公司主要通过以货币资金、房产、生产设备等资产设置抵质押获取债务融资。截至报告期末，前述受限资产账面价值占公司总资产的比例为 25.66%。

如果未来下游市场波动导致公司收入增速放缓，或新建项目盈利水平不及预期，将导致公司不能按时偿还债务本息，使得公司经营性资产被债权人处置，进而对公司正常生产经营产生较大不利影响。

二、与行业相关的风险

（一）国际贸易摩擦风险

我国光伏产品产量在全球具有领先优势，根据 CPIA 数据，2021 年中国多晶硅料、硅片、电池片和组件产量占全球比例分别达到 78.80%、97.29%、88.40%和 82.30%，其中组件出口量约占总产量的 54.18%。2011 年起，部分光伏产品进口国陆续对我国光伏产品发起反倾销、反补贴调查。此外，美国与欧盟等经济体推出所谓预防强迫劳动相关法案或草案，贸易保护措施呈现出新形式，对我国光伏产品的出口贸易造成不利影响。

目前，全球政治经济紧张局势持续，若我国与美国、印度、欧盟等主要光伏产品需求市场发生贸易摩擦，将影响我国光伏产品的境外销售，进而影响电池片的市场需求，对公司经营业绩造成不利影响。

（二）募投项目新增产能消化风险

公司募集资金投资项目“年产 8GW 高效光伏电池项目（二期）”的实施将新增 8GW N 型 TOPCon 电池片产能。上述募集资金投资项目的可行性是基于现阶段公司产品在下游市场认可度、未来市场需求扩容预期以及高效太阳能电池片市场份额持续提升等因素作出。若在上述投资项目实施过程中及项目实际建成后，行业市场环境与国际贸易政策发生重大不利变化、行业出现重大技术迭代、下游客户需求结构转型，导致市场需求增长不及预期，可能存在募集资金投资项目新增产能无法消化的风险。

三、其他风险

（一）汇率波动风险

报告期内，公司主营业务境外收入分别为 41,347.01 万元、54,698.82 万元和 139,253.41 万元，占主营业务收入的比例分别为 16.35%、10.81%和 11.13%，境外业务收入规模不断增长，以外币尤其是美元结算的业务占比持续提升。

未来公司仍将继续加大海外市场的开拓力度，因此将继续面临汇率波动的风险。此外，由于我国汇率市场化进程速度加快，加之受贸易摩擦、全球经济形势的影响，不排除未来汇率出现较大波动的可能性，进而对公司业绩带来一定的影响。

（二）政府补助政策变动的风险

报告期内，公司计入其他收益的政府补助合计金额分别为 967.29 万元、5,903.95 万元、10,215.72 万元，合计金额占三年利润总额的比例为 18.81%。若未来公司不能继续获得政府补助或获得的政府补助减少，将对公司业绩产生不利影响。

（三）所得税税收优惠政策变动的风险

报告期内，公司享受的所得税税收优惠政策主要为研发费用加计扣除政策和高新技术企业税收优惠政策。报告期内，公司及下属子公司享受的所得税税收优惠合计金额分别为 782.70 万元、3,504.17 万元、6,931.13 万元，合计金额占三年利润总额的比例为 12.35%。如未来国家税收优惠政策发生不利变化，或者公司及其子公司不能继续取得高新技术企业资格，将对公司经营业绩带来不利影响。

（四）中润滁州被责令停止生产的风险

截至本招股说明书签署日，公司已向当地审查机关提交关于中润滁州一期产线建设项目的节能审查报告，目前正在等待批复，暂未取得省级节能审查机关出具的节能审查意见，存在被省级节能审查机关责令停止生产、停止使用、限期改造的可能性。如果出现前述情形，中润滁州的生产经营将受到不利影响，进而对公司的盈利能力产生不利影响。

（五）募投项目存在尚未取得环评批复的风险

截至本招股说明书签署日，公司募投项目“年产 8GW 高效光伏电池项目（二期）”尚未取得环评批复。若公司无法及时取得相关环评批复，上述募投项目将无法按期实施，进而影响募集资金的使用效率。

（六）部分自有房产、委托代购土地、代建房产存在瑕疵的风险

截至本招股说明书签署日，公司下属子公司中宇光伏、江苏龙恒部分自有房产尚未取得权属证书；中辉光伏、宇辉光伏部分委托代建房产尚未取得权属证书；中润滁州部分委托代购土地和代建房产尚未办妥权属证书；中润徐州部分委托代建房产尚未取得权属证书、项目用地尚未由科研用地转变成工业用地。针对以上事项，相关房产存在被要求拆除的风险，进而对公司生产经营产生不利影响。

第四节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

发行人	江苏中润光能科技股份有限公司
英文名称	Solarspace Technology Co., Ltd.
注册资本	36,000.00 万元
法定代表人	龙大强
有限公司成立日期	2011 年 1 月 11 日
整体变更为股份公司日期	2022 年 9 月 21 日
住所	徐州经济技术开发区高新路 29 号
邮政编码	221000
电话	0516-68000585
传真	0516-68000585
互联网网址	www.solarspace.cn
电子信箱	ir@solarspace.cn
负责信息披露和投资者关系的部门	证券事务部
证券事务部负责人	宋光普
证券事务部联系方式	0516-68000585

二、发行人设立情况和报告期内股本、股东变化情况

（一）中润有限设立

中润光能的前身中润有限系孟丽叶、强大金属共同出资设立的有限责任公司。设立时，中润有限注册资本为 22,000 万元，其中孟丽叶认缴出资 15,400 万元，强大金属认缴出资 6,600 万元。

2011 年 1 月 11 日，中润有限取得徐州市工商行政管理局经济开发区分局核发的注册号为 320301000033260 的《企业法人营业执照》。

中润有限设立时的股权结构为：

单位：万元

序号	股东姓名	认缴出资额	实缴出资额	出资比例
1	孟丽叶	15,400.00	4,650.00	70.00%
2	强大金属	6,600.00	3,350.00	30.00%

序号	股东姓名	认缴出资额	实缴出资额	出资比例
合计		22,000.00	8,000.00	100.00%

（二）股份公司设立

2022年9月12日，中润有限召开临时股东会会议并作出决议，同意由公司全体股东作为发起人，以2022年5月31日为股改基准日经中汇会计师事务所审计的净资产95,396.87万元按7.5575:1的比例折股整体变更设立股份公司；其中12,622.83万元折为股份公司实收股本，剩余部分全部转入股份公司资本公积金；变更后股份公司的股份总额为12,622.83万股，每股面值为人民币1元，注册资本为12,622.83万元。同日，公司的全体发起人签署了《江苏中润光能科技发展有限公司整体变更为江苏中润光能科技股份有限公司之发起人协议》。

2022年9月13日，公司召开创立大会暨首次股东大会，审议通过了《关于设立江苏中润光能科技股份有限公司的议案》《关于股份公司筹办工作报告的议案》《关于制定<江苏中润光能科技股份有限公司章程>的议案》等议案，并选举产生了中润光能的首届董事会董事和首届股东代表监事。

2022年9月21日，公司取得徐州市行政审批局核发的统一社会信用代码为91320301567795035W的《营业执照》。

中润有限整体变更为股份公司后，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	龙大强	5,479.28	43.41%
2	中善新能	1,108.57	8.78%
3	孟丽叶	1,000.00	7.92%
4	国琅新能	857.14	6.79%
5	锦升长亨	857.14	6.79%
6	高新国资	742.86	5.89%
7	皓日电子	650.00	5.15%
8	龙泰管理	400.00	3.17%
9	恒辉管理	300.00	2.38%
10	国润新能	285.71	2.26%
11	国投环保	200.00	1.58%
12	中启控股	171.43	1.36%

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例
13	淄博盈科	142.85	1.13%
14	青岛盈科	142.85	1.13%
15	万林创富	114.29	0.91%
16	泊富文化	85.71	0.68%
17	宝创共赢	85.00	0.67%
合计		12,622.83	100.00%

2022年9月20日，中汇出具《关于江苏中润光能科技股份有限公司前期会计差错更正对股改净资产影响的说明》，因前期会计差错更正，将中润有限股改基准日净资产由95,396.87万元调整为91,722.75万元。

2022年9月21日，发行人召开2022年第一次临时股东大会，审议通过《关于调整股改净资产的议案》，同意将公司截至2022年5月31日的净资产追溯调整为91,722.75万元，并将股改折股方案调整为将净资产按7.2664:1的比例折为股份12,622.83万股，每股面值1元，共计股本12,622.83万元，剩余部分全部转入股份公司资本公积金。

同日，全体发起人股东签署《江苏中润光能科技发展有限公司整体变更为江苏中润光能科技股份有限公司之发起人协议之补充协议》，对审计基准日股改净资产金额进行了相应的调整。

尽管审计基准日发行人股改净资产金额发生调整，但调整后的股改净资产金额仍然高于股份公司设立时的注册资本，且股改净资产金额调整事宜已经全体发起人确认并经发行人股东大会审议通过，不会因此导致发行人出资存在不实，亦不影响发行人设立的合法有效性。

（三）报告期内股本和股东变化情况

序号	时间	事项	具体情况	定价依据
1	2020年1月	报告期初状态	邓秋梅代龙大强持有公司6,650万元注册资本，皓日电子持有3,350万元注册资本	-
2	2020年9月	中润有限第二次股权转让	邓秋梅将其所持公司6,650万元注册资本转让予龙大强	1元/注册资本，本次转让为代持还原，无需实际支付对价
3	2021年7月	中润有限第三次股权转让	皓日电子将其所持公司2,000万元注册资本分别转让予龙大强、孟丽叶	1元/注册资本，皓日电子系龙大强、孟丽叶控制的

序号	时间	事项	具体情况	定价依据
				企业，无需实际支付对价
			皓日电子将其所持公司 700 万元注册资本分别转让予龙泰管理、恒辉管理	1 元/注册资本，本次转让为龙大强控制的企业之间的股权转让，按注册资本定价
4	2021 年 11 月	中润有限第一次增资	公司注册资本由 10,000 万元增加至 10,285.70 万元，新增 285.70 万元注册资本由淄博盈科、青岛盈科认缴	35 元/注册资本，对应本轮融资投前估值 35 亿元
5	2022 年 3 月	中润有限第二次增资	公司注册资本由 10,285.70 万元增加至 11,428.55 万元，新增 1,142.85 万元注册资本由西子联合、国润新能认缴	
6	2022 年 5 月	中润有限第四次股权转让、第三次增资	龙大强将其所持公司合计 1,714.29 万元注册资本分别转让予高新国资、国琅新能、万林创富；公司注册资本由 11,428.55 万元增加至 12,622.83 万元，新增 1,194.28 万元注册资本由中善新能、泊富文化认缴	
7	2022 年 8 月	中润有限第五次股权转让	龙大强将其所持公司合计 456.43 万元注册资本分别转让予国投环保、中启控股、宝创共赢	
8	2022 年 9 月	中润有限第六次股权转让	西子联合将其所持公司 857.14 万元注册资本转让予锦升长亨	40.25 元/注册资本，因转让方西子联合需快速回笼资金，与受让方锦升长亨协商参考公司估值 50.81 亿元确定
9	2022 年 9 月	整体变更为股份公司	以 2022 年 5 月 31 日为基准日经审计的净资产 91,722.75 万元按 7.2664:1 的比例折股整体变更设立股份公司；其中 12,622.83 万元折为股份公司实收股本，剩余部分全部转入股份公司资本公积金；变更后股份公司的股份总额为 12,622.83 万股，每股面值为人民币 1 元，注册资本为 12,622.83 万元	-
10	2022 年 10 月	中润光能第一次增资	注册资本由 12,622.83 万元增加至 12,679.97 万元，新增 57.14 万元注册资本由湖州佳宁认缴	35 元/注册资本，对应实际出资时的投前估值 35 亿元，湖州佳宁于 2021 年 10 月签署增资协议，并于 2021 年 11 月支付增资款，直至 2022 年 10 月办理工商登记手续
11	2022 年 11 月	中润光能第二次增资	注册资本由 12,679.97 万元增加至 14,184.02 万元，新增 1,504.05 万元注册资本由淄博盈科、久奕志睿、德合长盈等 13 位股东认缴	51.26 元/注册资本，对应本轮融资投前估值 65 亿元
12	2022 年 12 月	中润光能第三次增资	注册资本由 14,184.02 万元增加至 15,461.80 万元，新增 1,277.78 万元注册资本由国绿基金、厦门象锦、中原前	

序号	时间	事项	具体情况	定价依据
			海、智慧互联等 8 位股东认缴	
13	2022 年 12 月	中润光能资本公积金转增股本	以股本溢价形成的资本公积金 20,538.20 万元向全体股东等比例转增股本 20,538.20 万股，公司注册资本增加至 36,000.00 万元，股本总额增加至 36,000.00 万股	-

（四）发行人成立以来重要事件

自成立以来，发行人始终专注于高效太阳能电池片的研发、生产和销售，太阳能电池片是公司的核心产品。

1、报告期内重大资产重组

报告期内，为整合同一控制下的相同或相似业务，避免同业竞争，减少关联交易，公司进行了同一控制下资产重组，实际控制人将其控制的与公司主营业务产业链相关的经营实体陆续注入公司，相关重组具体情况如下：

序号	时间	收购资产	资产业务	收购对象及收购比例	收购价款（万元）
1	2021 年 5 月	洁源光伏	光伏电站运营	龙大强：100.00%	455.30
2	2022 年 2 月	中宇光伏	太阳能电池片	龙大强：100.00%	18,000.00
3	2022 年 5 月	鑫齐物资	光伏设备贸易	龙大强：100.00%	2,730.00
4	2022 年 7 月	中辉光伏	太阳能电池片	龙大强：66.67%	12,515.07
	2022 年 12 月			龙大强：21.67%	14,733.33

（1）收购洁源光伏 100.00%股权

洁源光伏主要从事光伏电站的运营，为太阳能电池片业务的下游相关产业，目前其电站发电主要供发行人子公司自用。

为整合公司业务，减少关联交易，公司于 2021 年对洁源光伏进行了同一控制下资产重组。2021 年 5 月 12 日，中润有限召开股东会，审议通过收购洁源光伏 100.00%股权的议案；同日，中润有限签订《股权转让协议》，收购洁源光伏 100.00%股权。

根据天源资产评估有限公司出具的资产评估报告，洁源光伏截至 2020 年 12 月 31 日净资产的评估值为 455.30 万元。本次股权转让价格为 455.30 万元，

与评估值一致。

（2）收购中宇光伏 100.00%股权

中宇光伏主要从事太阳能电池片的研发、生产和销售。中宇光伏成立于 2010 年 5 月，是公司实际控制人建立的首个太阳能电池片生产基地，生产彼时市场主流产品多晶电池片。中宇光伏在太阳能电池片领域内具有较高的知名度，拥有境内商标权 14 项。

为避免同业竞争，减少关联交易，公司于 2022 年对中宇光伏进行了同一控制下资产重组。2022 年 1 月 10 日，中润有限召开股东会，审议通过收购中宇光伏 100.00%股权议案；2022 年 1 月 12 日，中润有限签订《股权转让协议》，收购中宇光伏 100.00%股权。

根据沃克森（北京）国际资产评估有限公司出具的资产评估报告，中宇光伏截至 2021 年 12 月 31 日净资产的评估值为 18,577.33 万元。本次股权转让价格为 18,000.00 万元，与评估值基本一致。

（3）收购鑫齐物资 100.00%股权

鑫齐物资为光伏设备贸易平台，报告期内主要为发行人采购光伏行业生产设备、辅料、备品备件等。

为整合公司业务，减少关联交易，公司于 2022 年对鑫齐物资进行了同一控制下资产重组。2022 年 1 月 10 日，中润有限召开股东会，审议通过收购鑫齐物资 100%股权议案；2022 年 5 月 24 日，中润有限签订《股权转让协议》，收购鑫齐物资 100.00%股权。

根据天源资产评估有限公司出具的资产评估报告，鑫齐物资截至 2021 年 12 月 31 日净资产的评估值为 2,747.18 万元。本次股权转让价格为 2,730.00 万元，与评估值基本一致。

（4）收购中辉光伏 88.33%股权

中辉光伏主要从事太阳能电池片的研发、生产和销售。中辉光伏是公司实际控制人建设的第二个太阳能电池片生产企业，于 2016 年投产并于 2019 年建成实际控制人控制下首个 GW 级单晶电池片产线。截至 2021 年末，中辉光伏拥

有约 0.76GW 多晶电池片产能和约 2.28GW 单晶电池片产能；2022 年下半年，中辉光伏完成了 182mm 单晶大尺寸电池片产线技改升级，目前具备较好的盈利能力。

为避免同业竞争，减少关联交易，公司于 2022 年对中辉光伏进行了同一控制下资产重组。2022 年 5 月 10 日，中润有限召开股东会，审议通过《关于公司收购沛县兴田投资有限公司持有的徐州中辉光伏科技有限公司 66.67%股权的议案》和《关于公司收购龙大强持有的徐州中辉光伏科技有限公司 21.67%股权的议案》。

①通过承担明股实债债务形式承继中辉光伏 66.67%股权

2019 年 4 月，兴田投资向中辉光伏投资 10,000.00 万元持有 66.67%股权，其投资额 10,000.00 万元按照年化 8%收取固定回报；兴田投资对中辉光伏经营管理权、重大事项投票表决权等不可撤销地委托给龙大强实际控制的润丽光能行使。经沛县人民政府国有资产监督管理办公室确认，上述投资系明股实债。

2022 年 6 月 29 日，中润有限、兴田投资、中辉光伏、龙大强、润丽光能等签署协议，约定由中润有限通过承担上述明股实债债务形式承继中辉光伏之 66.67%股权。

②收购中辉光伏 21.67%股权

2022 年 10 月 22 日，中润光能与龙大强签订《股权转让协议》，收购中辉光伏 21.67%股权。转让价格为人民币 14,733.33 万元。上述股权转让价格系参考中辉光伏净资产的评估值协商确定，根据沃克森（北京）国际资产评估有限公司出具的资产评估报告，中辉光伏截至 2022 年 8 月 31 日股东全部权益的评估价值为 68,600.00 万元。

（5）被重组方的主要财务数据

2021 年，中润有限同一控制下收购洁源光伏，洁源光伏 2020 年末资产总额和 2020 年度营业收入、利润总额分别为 3,127.83 万元、19.93 万元、-22.95 万元，扣除与发行人关联交易的影响后分别为 2,882.41 万元、0 万元、-24.38 万元，占重组前发行人相应报表项目的比例分别为 0.57%、0、-0.19%。

2022 年，中润有限同一控制下重组中宇光伏、鑫齐物资、中辉光伏，被重组方于重组完成前一年度的主要财务数据及占发行人同期相应科目比例情况如下：

单位：万元

序号	公司名称	2021 年 12 月 31 日/2021 年度		
		资产总额	营业收入	利润总额
1	中宇光伏	74,282.60	32,161.43	-1,095.71
2	鑫齐物资	65,451.49	20,652.30	349.67
3	中辉光伏	154,846.03	216,824.57	-5,749.58
4	与重组方关联交易影响小计	92,305.71	115,134.22	-555.14
5	被重组方扣除关联交易合计（A）	202,274.41	154,504.08	-5,940.49
6	发行人（合并）	656,164.26	508,890.60	-21,168.92
7	与被重组方关联交易影响小计	187,973.33	144,374.32	-5,678.32
8	公司扣除关联交易合计（B）	468,190.93	364,516.28	-15,490.60
9	扣除关联交易后相关财务指标占比（A/B）	43.20%	42.39%	不适用

公司报告期内实施上述同一控制下重大资产重组，属于《证券期货法律适用意见第 3 号》之“三、（三）被重组方重组前一个会计年度末的资产总额或前一个会计年度的营业收入或利润总额达到或超过重组前发行人相应项目 20% 的，申报财务报表至少须包含重组完成后的最近一期资产负债表”的情形。公司本次资产重组于 2022 年 12 月 31 日前完成，申报基准日为 2022 年 12 月 31 日，满足《证券期货法律适用意见第 3 号》规定的申报条件。

（6）资产重组对管理层、控制权、业务发展及经营业绩的影响

报告期内历次同一控制下资产重组未对发行人管理层产生影响；历次资产重组交易对方均系与发行人同一控制下主体，重组完成前后发行人实际控制人未发生变更。

本次重大资产重组前，发行人主营业务为太阳能电池片的研发、生产和销售。重组注入资产中，中宇光伏、中辉光伏主要从事太阳能电池片业务，洁源光伏主要从事光伏电站的运营业务，鑫齐物资主要从事为发行人采购生产设备、辅料、备品备件等业务。因此，重组注入资产与发行人原有业务具有高度相关性，重组前后发行人的主营业务亦未发生重大变化。

重组完成后，公司利用中宇光伏持有的 SolarSpace 品牌开展业务，中辉光伏主营产品为市场主流的大尺寸 182mm 单晶电池片，鑫齐物资为发行人提供光伏设备专业采购服务，洁源光伏运营光伏电站为发行人生产运营自用。通过资产重组，发行人有效整合了公司业务，减少了关联交易，经营规模进一步扩大。

（五）发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况

公司未曾在其他证券市场上市或挂牌。

（六）发行人签署的对赌协议及其解除情况

公司历次股权变动中，签署的涉及对赌等特殊投资约定及解除情况如下：

1、与发行人相关的对赌协议及其解除情况

（1）与淄博盈科、青岛盈科签署的对赌协议

对赌协议	主要内容		解除情况
发行人、龙大强、孟丽叶等人与淄博盈科、青岛盈科签署了《增资协议之补充协议》	对赌条款	启动回购（第二章第二条）、回购价格（第二章第三条）	2022 年 5 月，发行人、龙大强、孟丽叶等人与淄博盈科、青岛盈科签署了《增资协议之补充协议（二）》，约定各方不可撤销地终止《补充协议》第二章“回购”、第三章“增资完成后事项”、第五章“投资人权利”，并应视为自始无效
	股东特殊权利条款	随售条款（第二章第五条）、避免同业竞争（第三章第六条）、股权稳定（第五章第十二条）、优先认购（第五章第十三条）、优先购买（第五章第十四条）、优先出售（第五章第十五条）、反稀释（第五章第十六条）、最惠条件（第五章第十八条）	

（2）与中善新能签署的对赌协议

对赌协议	主要内容		解除情况
发行人、龙大强、孟丽叶等人与中善新能签署了《增资协议之补充协议》	对赌条款	回购情形（第 3.1 条）、回购价款（第 3.2 条）、连带责任（第 10.2 条）、共同意思表示（第 10.4 条）	2022 年 5 月，发行人、龙大强、孟丽叶等人与中善新能签署了《增资协议之补充协议（二）》，约定各方不可撤销地终止《补充协议》第二条“公司治理”、第三条“回购”、第五条“上市前的股权转让”、第六条“上市前目标公司增资”、第七条“竞业限制”、第八条“期限、解散和清算”，第十条“附则”，并应视为自始无效
	股东特殊权利条款	董事会席位（第 2.1 条）、股东知情权（第 2.8 条）、股权转让限制（第 5.1 条）、优先受让与随售权（第 5.4 条）、优先认购权（第 6.1 条）、反稀释权（第 6.2 条）、竞业限制（第 7 条）、清算优先权（第 8.4 条）、清算补偿（第 8.5 条）	

（3）与湖州佳宁签署的对赌协议

对赌协议	主要内容		解除情况
龙大强、孟丽叶等人与湖州佳宁签署了《增资协议之补充协议》	对赌条款	投资人回购权（第 2 条）	2022 年 12 月，发行人、龙大强、孟丽叶等人与湖州佳宁签署了《增资协议之补充协议（四）》，约定各方不可撤销地终止《补充协议》第 2 条“投资人回购权”、第 3 条“其他条款”、《补充协议（二）》第 2 条“业绩承诺条款”，其中关于中润光能及其实控人的义务应视为自始无效
	股东特殊权利条款	共 售 权 （ 第 3.3 条）、反稀释（第 3.4 条）	
发行人、龙大强、孟丽叶等人与湖州佳宁签署了《增资协议之补充协议（二）》	对赌条款	业绩承诺条款（第 2 条）	

2、与龙大强、孟丽叶及皓日电子相关的对赌协议及其解除情况

对赌协议	主要内容		解除情况
发行人、龙大强、孟丽叶、皓日电子与国琅新能、锦升长亨、高新国资、国润新能、淄博盈科、国投环保、久奕志睿、德合长盈、中启控股、厦门象锦、中肃创煜、陕西创新、中原前海、智慧互联、阳光仁发、万林创富、矩阵纵横、苏州璞达、齐鲁前海、泊富文化、宝创共赢、两湖文化、乐佳善达、前海方舟分别签署了《股东协议》	对赌条款	回购权（第 2.7 条）	截至本招股说明书签署日，发行人、龙大强、孟丽叶、皓日电子已与国琅新能、锦升长亨、高新国资、国润新能、淄博盈科、国投环保、久奕志睿、德合长盈、中启控股、厦门象锦、中肃创煜、陕西创新、中原前海、智慧互联、阳光仁发、万林创富、矩阵纵横、苏州璞达、齐鲁前海、泊富文化、宝创共赢、两湖文化、乐佳善达、前海方舟分别签署了《股东协议之补充协议》，约定不可撤销地终止《股东协议》第 2 条“股东的权利与限制”、第 4 条“财务管理”、第 5 条“知情权和检查权”，并应视为自始无效
	股东特殊权利条款	优先认购权（第 2.2 条）、优先购买权（第 2.3 条）、共同出售权（第 2.4 条）、转让限制（第 2.5 条）、反稀释（第 2.6 条）、拖售权（第 2.8 条）、财务管理（第 4 条）、知情权（第 5.1 条）、检查权（第 5.2 条）	
发行人、龙大强、孟丽叶、皓日电子与中化绿色、中化兴发分别签署了《股东协议》	对赌条款	回购权（第 2.7 条）	截至本招股说明书签署日，发行人、龙大强、孟丽叶、皓日电子已与中化绿色、中化兴发分别签署了《股东协议之补充协议》，约定不可撤销地终止《股东协议》第 2 条“股东的权利与限制”、第 4 条“财务管理”、第 5 条“知情权和检查权”，并应视为自始无效
	股东特殊权利条款	优先认购权（第 2.2 条）、优先购买权（第 2.3 条）、共同出售权（第 2.4 条）、转让限制（第 2.5 条）、反稀释（第 2.6 条）、拖售权（第 2.8 条）、最惠国待遇（第 2.9 条）、财务管理（第 4 条）、知情权（第 5.1 条）、检查权（第 5.2 条）	
发行人、龙大强、孟丽叶、皓日电子与国悦六号、国悦十号分别签署了《股东协议》	对赌条款	回购权（第 2.7 条）	截至本招股说明书签署日，发行人、龙大强、孟丽叶、皓日电子已与国悦六号、国悦十号分别签署了《股东协议之补充协议》，约定不可撤销地终止《股东协议》第 2 条“股东的权利与限制”、第 4 条“财务管理”、第 5 条“知情权和检查权”，并应视为自始无效
	股东特殊权利条款	优先认购权（第 2.2 条）、优先购买权（第 2.3 条）、共同出售权（第 2.4 条）、转让限制（第 2.5 条）、反稀释（第 2.6 条）、拖售权（第 2.8 条）、财务管理（第 4 条）、知情权（第 5.1 条）、检查权（第 5.2 条）、最优惠待遇（第 6.2 条）	

对赌协议	主要内容		解除情况
发行人、龙大强、孟丽叶、皓日电子与浙能九智签署了《股东协议》	对赌条款	回购权（第 2.7 条）	发行人、龙大强、孟丽叶、皓日电子已与浙能九智签署了《关于中润光能投资方股东特殊权利之解除协议》，约定不可撤销地终止《股东协议》第 2 条“股东的权利与限制”，并应视为自始无效；《股东协议》与《公司法》《证券法》以及证券监管机构或证券交易所制定的上市公司监管规则存在冲突的，以遵守相关法律法规及监管规则为准；协议自发行人向境内证券交易所递交 IPO 申请材料之日起生效
	股东特殊权利条款	优先认购权（第 2.2 条）、优先购买权（第 2.3 条）、共同出售权（第 2.4 条）、转让限制（第 2.5 条）、反稀释（第 2.6 条）、拖售权（第 2.8 条）、财务管理（第 4 条）、知情权（第 5.1 条）、检查权（第 5.2 条）	

3、与龙大强、孟丽叶、皓日电子、龙泰管理及恒辉管理相关的对赌协议及其解除情况

对赌协议	主要内容		解除情况
发行人、龙大强、孟丽叶、皓日电子、龙泰管理、恒辉管理与国绿基金签署了《股东协议》	对赌条款	投资人回购权（第 2 条）	发行人、龙大强、孟丽叶、皓日电子、龙泰管理、恒辉管理已与国绿基金签署了《关于中润光能投资方股东特殊权利之解除协议》，约定不可撤销地终止《股东协议》第 2 条“股东的权利与限制”，并应视为自始无效；《股东协议》与《公司法》《证券法》以及证券监管机构或证券交易所制定的上市公司监管规则存在冲突的，以遵守相关法律法规及监管规则为准；协议自发行人向境内证券交易所递交 IPO 申请材料之日起生效
	股东特殊权利条款	优先认购权（第 2.2 条）、优先购买权（第 2.3 条）、共同出售权（第 2.4 条）、转让限制（第 2.5 条）、反稀释（第 2.6 条）、拖售权（第 2.8 条）、最优惠待遇（第 2.9 条）、财务管理（第 4 条）、知情权（第 5.1 条）、检查权（第 5.2 条）、董事会观察员（第 5.3 条）	

全部对赌条款及特殊股东权利条款的具体内容参见本招股说明书“第十二节 附件”之“六、对赌协议”。

综上所述，截至本招股说明书签署日，不存在发行人作为对赌当事人、可能导致发行人控制权变化、对赌协议与市值挂钩、对赌协议严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形。公司历史上存在的对赌条款均已终止，未含有效力恢复条款，公司作为对赌义务人的条款自始无效。

（七）发行人历次股权变动中存在的瑕疵

2013 年 1 月，中润有限将注册资本由 22,000 万元减至 10,000 万元。针对本次减资事项，中润有限已于 2012 年 12 月 5 日召开股东会进行决议，并于 2012

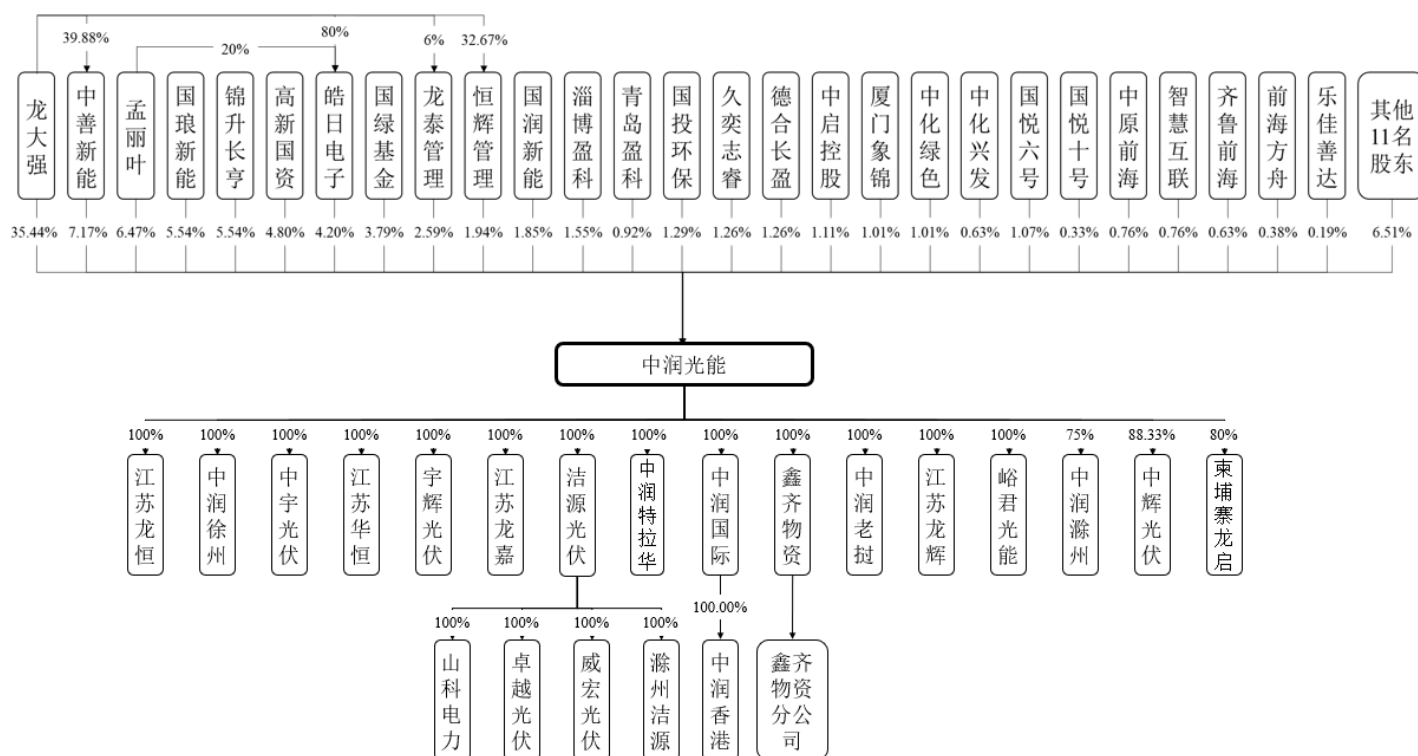
年 12 月 6 日在报纸上进行了公告，但中润有限未履行通知债权人的相关程序。

根据当时有效的《公司法》（2005 年修订）第一百七十八条第二款的规定，“公司应当自作出减少注册资本决议之日起十日内通知债权人，并于三十日内在报纸上公告。债权人自接到通知书之日起三十日内，未接到通知书的自公告之日起四十五日内，有权要求公司清偿债务或者提供相应的担保。”因此，本次减资未履行通知债权人的相关程序为程序瑕疵。

在本次减资的减资公告发布后 45 日内，未有债权人要求中润有限清偿债务或者提供担保。且本次减少的是股东未实缴出资，中润有限的净资产未发生变化。因此，上述程序瑕疵不会影响本次减资的有效性，不会对债权人权益造成实质性不利影响，不存在侵犯债权人权益的情形，不存在纠纷或潜在纠纷。

三、发行人的股权结构

截至本招股说明书签署日，公司股权结构图如下：



四、发行人的子公司和参股公司情况

截至本招股说明书签署日，公司拥有 21 家控股子公司、1 家分公司，无参

股公司，其中重要子公司 7 家¹。上述公司主要业务如下表所示：

主要业务	地域	相关子公司/分公司
太阳能电池片业务	境内	江苏龙恒、中润徐州、中润滁州、中辉光伏、中宇光伏、江苏华恒
	境外	柬埔寨龙启、中润老挝
光伏组件业务	境内	宇辉光伏、江苏龙嘉
	境外	柬埔寨龙启
光伏电站业务	境内	洁源光伏、山科电力、卓越光伏、威宏光伏、滁州洁源
贸易类业务及其他	境内	鑫齐物资、鑫齐物资分公司、中润国际、中润香港、江苏龙辉、峪君光能
	境外	中润特拉华

注：境内外以国境划分

截至本招股说明书签署日，上述子公司和分公司基本情况如下：

（一）重要子公司

1、江苏龙恒

企业名称	江苏龙恒新能源有限公司
注册地址和主要生产 经营地	宿迁经济技术开发区上海路 1299 号
成立日期	2019 年 12 月 10 日
法定代表人	张进
注册资本	150,000.00 万元
实收资本	117,899.9998 万元
主营业务及其在发行 人业务板块中定位	太阳能电池片的研发、生产和销售，属于发行人的主营业务范围
股权结构	中润光能持股 100%

江苏龙恒最近一年的主要财务数据如下：

单位：万元

期末/期间	总资产	净资产	营业收入	净利润
2022 年 12 月 31 日/2022 年度	908,538.76	205,967.67	1,180,370.75	107,727.49

注：申报会计师已对合并财务报表范围内的子公司财务数据进行了审计，下同。

¹ 认定重要子公司的标准为四项指标中（2022 年末总资产、2022 年末净资产、2022 年度营业收入、2022 年度净利润）有一项占公司合并财务报表相关指标的 10%以上，以及对公司有重要战略意义的子公司。

2、中润徐州

企业名称	中润新能源（徐州）有限公司
注册地址和主要生产 经营地	徐州高新技术产业开发区长安路东侧，电厂北路南侧
成立日期	2022 年 2 月 18 日
法定代表人	龙勇
注册资本	20,000.00 万元
实收资本	20,000.00 万元
主营业务及其在发行 人业务板块中定位	太阳能电池片的研发、生产和销售，属于发行人的主营业务范围
股权结构	中润光能持股 100%

中润徐州最近一年的主要财务数据如下：

单位：万元

期末/期间	总资产	净资产	营业收入	净利润
2022 年 12 月 31 日/2022 年度	172,200.61	17,074.68	30,974.95	-936.04

3、中润滁州

企业名称	中润新能源（滁州）有限公司		
注册地址和主要生产 经营地	安徽省滁州市琅琊区经济开发区六安路西段		
成立日期	2022 年 6 月 1 日		
法定代表人	龙勇		
注册资本	40,000.00 万元		
实收资本	40,000.00 万元		
主营业务及其在发行 人业务板块中定位	太阳能电池片的研发、生产、销售，属于发行人的主营业务范围		
股权结构	股东名称	注册资本（万元）	出资比例
	中润光能	30,000.00	75.00%
	国琅新能	10,000.00	25.00%
	合计	40,000.00	100.00%

国琅新能对中润滁州的投资为明股实债安排，投资背景系滁州市琅琊区人民政府为了支持发行人高效电池生产项目落户琅琊区，设立政府平台公司国琅新能以向中润滁州提供资金支持。2022 年 8 月，国琅新能与发行人、中润滁州签署投资协议，约定国琅新能以股权投资的方式向中润滁州出资 2 亿元，投资期限为 4 年；2023 年 4 月，国琅新能与发行人、中润滁州签署中润滁州二期项

目投资协议，约定国琅新能继续向中润滁州投资 5 亿元，投资期限为 4 年，根据中润光能的资金安排分期出资到位。

国琅新能不参与中润滁州的经营管理，不参与决策，不参与分红，亦不承担经营风险，仅享有协议约定的投资本金偿还并加年化 8% 固定收益的权益。

中润滁州最近一年的主要财务数据如下：

单位：万元

期末/期间	总资产	净资产	营业收入	净利润
2022 年 12 月 31 日/2022 年度	173,811.30	13,806.82	824.09	-1,196.10

4、中辉光伏

企业名称	徐州中辉光伏科技有限公司		
注册地址和主要生产经营地	沛县经济开发区昆明路南侧		
成立日期	2015 年 11 月 5 日		
法定代表人	李洪飞		
注册资本	15,000.00 万元		
实收资本	15,000.00 万元		
主营业务及其在发行人业务板块中定位	太阳能电池片的研发、生产、销售，属于发行人的主营业务范围		
股权结构	股东名称	注册资本（万元）	出资比例
	中润光能	13,250.00	88.33%
	江苏辉伦太阳能科技有限公司	1,750.00	11.67%
	合计	15,000.00	100.00%

中辉光伏最近一年的主要财务数据如下：

单位：万元

期末/期间	总资产	净资产	营业收入	净利润
2022 年 12 月 31 日/2022 年度	206,440.81	18,458.86	133,572.48	3,567.09

5、中宇光伏

企业名称	江苏中宇光伏科技有限公司
注册地址和主要生产经营地	沛县经济开发区昆明路南侧
成立日期	2010 年 5 月 24 日
法定代表人	邓允新

注册资本	20,000.00 万元
实收资本	20,000.00 万元
主营业务及其在发行人业务板块中定位	太阳能电池片的研发、生产和销售，属于发行人的主营业务范围
股权结构	中润光能持股 100%

中宇光伏最近一年的主要财务数据如下：

单位：万元

期末/期间	总资产	净资产	营业收入	净利润
2022 年 12 月 31 日/2022 年度	240,394.30	17,278.83	374,297.87	447.19

6、江苏华恒

企业名称	江苏华恒新能源有限公司
注册地址和主要生产 经营地	徐州经济技术开发区高新路 29 号
成立日期	2017 年 10 月 24 日
法定代表人	邓允国
注册资本	12,680.00 万元
实收资本	12,680.00 万元
主营业务及其在发行人业务板块中定位	太阳能电池片的研发、生产和销售，属于发行人的主营业务范围
股权结构	中润光能持股 100%

江苏华恒最近一年的主要财务数据如下：

单位：万元

期末/期间	总资产	净资产	营业收入	净利润
2022 年 12 月 31 日/2022 年度	213,611.64	-11,752.12	178,913.69	-16,719.67

7、柬埔寨龙启

企业名称	L-Q New Energy Co., Ltd.
注册地址和主要生产 经营地	U B E Snoul SEZ, No.1, Plot H1, Trapaing Srer Village, Pi Thnou Commune, Snoul District, Kratie Province, Kingdom of Cambodia
成立日期	2022 年 1 月 19 日
董事会主席	龙大强
注册资本	1,500.00 万美元
实收资本	1,200.00 万美元
主营业务及其在发行人业务板块中定位	太阳能电池片及光伏组件的研发、生产、销售，属于发行人的主营业务范围

股权结构	股东名称	注册资本（万美元）	出资比例
	中润光能	1,200.00	80.00%
	U B E Development Co., Ltd.	300.00	20.00%
	合计	1,500.00	100.00%

柬埔寨龙启最近一年的主要财务数据如下：

单位：万元

期末/期间	总资产	净资产	营业收入	净利润
2022 年 12 月 31 日/2022 年度	4,383.27	4,306.66	-	-29.24

（二）其他子公司及分公司

截至本招股说明书签署日，公司其他子公司、分公司基本情况如下：

序号	企业名称	成立时间	注册资本	实收资本	注册地址/主要生产 经营地	股权结构	主营业务
1	宇辉光伏	2020 年 9 月 21 日	5,000 万元	4,000 万元	徐州市沛县经济开发区昆明路南侧	中润光能持股 100%	光伏组件的研发、生产、销售
2	江苏龙嘉	2020 年 2 月 26 日	100,000 万元	6,000 万元	宿迁经济技术开发区上海路 1299 号	中润光能持股 100%	光伏组件的研发、生产、销售
3	洁源光伏	2014 年 6 月 25 日	1,000 万元	600 万元	沛县经济开发区昆明路南侧	中润光能持股 100%	光伏电站的运营
4	山科电力	2021 年 2 月 2 日	5,000 万元	40 万元	江苏省徐州市泉山区淮海西路尚城国际 H-8	洁源光伏持股 100%	光伏电站的运营
5	卓越光伏	2021 年 7 月 28 日	300 万元	100 万元	宿迁经济技术开发区上海路 1299 号	洁源光伏持股 100%	光伏电站的运营
6	威宏光伏	2021 年 7 月 8 日	100 万元	100 万元	徐州经济技术开发区高新路 29 号	洁源光伏持股 100%	光伏电站的运营
7	滁州洁源	2023 年 4 月 23 日	1,000 万元	-	安徽省滁州市琅琊区经济开发区六安西路 135 号	洁源光伏持股 100%	光伏电站的运营
8	鑫齐物资	2011 年 6 月 13 日	2,000 万元	2,000 万元	沛县魏庙镇工业园区 2 号	中润光能持股 100%	为发行人采购生产设备、辅料、备品备件等
9	鑫齐物资分公司	2020 年 6 月 10 日	不适用	不适用	宿迁经济技术开发区古楚街道赵庄居委会 103 室	不适用	为发行人采购生产设备、辅料、备品备件等
10	中润特拉华	2022 年 10 月 25 日	10 万美元	1.8 万美元	300 Delaware Avenue, Suite 210-2207, Wilmington, DE 19801, New Castle, Delaware	中润光能持股 100%	光伏产业相关产品贸易
11	中润国际	2022 年 11 月 3 日	100 万港币	-	Unit 417, 4th Floor, Lippo Centre, Tower Two, No. 89 Queensway,	中润光能持股 100%	光伏产业相关产品贸易，并作为投资主体向其他子公司投资

序号	企业名称	成立时间	注册资本	实收资本	注册地址/主要生产 经营地	股权结构	主营业务
					Admiralty, Hong Kong		
12	中润香港	2023 年 1 月 30 日	100 万港币	-	Unit 417, 4th Floor, Lippo Centre, Tower Two, No. 89 Queensway, Admiralty, Hong Kong	中润国际持股 100%	光伏产业相关产品贸易
13	中润老挝	2023 年 2 月 17 日	100 万美元	100 万美元	万象赛色塔综合开发区 B18-30 号地块	中润光能持股 100%	太阳能电池片的研发、生产、销售
14	江苏龙辉	2019 年 12 月 10 日	50,000 万元	-	宿迁经济技术开发区发展大道西侧（商务中心 906 室）	中润光能持股 100%	曾作为投资主体向其他子公司投资
15	峪君光能	2020 年 12 月 15 日	1,000 万元	-	上海市闵行区沪青平公路 277 号 5 楼	中润光能持股 100%	无具体经营业务，为部分员工在上海缴纳社保、公积金而设立

如上表所示，发行人下属其他子公司及分公司主要可分为三类：一是宇辉光伏、江苏龙嘉两家从事光伏组件的研发、生产和销售的公司，系为优化产业链布局，且便于自主检测和推进电池片升级，更有效匹配下游需求而设立；二是洁源光伏等从事光伏电站运营的公司，其电站发电主要供发行人自用；三是鑫齐物资、中润特拉华、中润香港等贸易平台及其他公司。

除中润老挝、中润香港、滁州洁源三家报告期后成立的控股子公司，上述子公司最近一年（2022 年 12 月 31 日/2022 年度）主要财务数据如下：

单位：万元

序号	企业名称	总资产	净资产	营业收入	净利润
1	宇辉光伏	89,992.63	-6,474.81	102,517.62	-6,596.68
2	江苏龙嘉	47,884.67	4,268.26	18,181.09	-589.19
3	洁源光伏	1,809.62	392.63	15.18	229.92
4	山科电力	306.40	33.13	677.30	-6.87
5	卓越光伏	1,252.53	178.79	94.96	78.79
6	威宏光伏	1,035.18	148.08	79.27	48.10
7	鑫齐物资	50,130.58	2,247.12	4,502.83	1,171.19
8	中润特拉华	-	-	-	-
9	中润国际	-	-	-	-

序号	企业名称	总资产	净资产	营业收入	净利润
10	江苏龙辉	0.70	-	-	-
11	峪君光能	43.60	-1,231.67	-	-753.23

（三）注销或转让的子公司

2020年1月至今，发行人注销子公司11家，转让子公司1家。

序号	公司名称	成立日期	注销/转让时间	注册资本/出资额	注册地址/主要生产经营地	股权结构	主营业务
1	江苏华昱	2019年8月	已于2022年5月注销	10,000万元	徐州市	注销前江苏华恒持股100%	注销前未开展业务
2	全维电力	2021年4月	已于2022年6月注销	5,000万元	徐州市	注销前洁源光伏持股90%，杨方持股10%	注销前未开展业务
3	江苏华航	2021年9月	已于2022年7月注销	20,000万元	睢宁县	注销前中润光能持股100%	注销前未开展业务
4	华恒产业基金	2019年6月	已于2022年7月注销	14,010万元	徐州市	注销前徐州经济技术开发区金龙湖城市投资有限公司持股64.24%，中润光能持股35.69%，江苏中科易尚投资管理有限公司持股0.07%	注销前作为投资主体，向江苏华恒投资
5	宁波皓日	2016年2月	已于2023年4月注销	1,000万元	宁波市	注销前中润光能持股100%	注销前主要为发行人采购浆料
6	巨恒马来西亚	2020年6月	已于2022年2月注销	1令吉	马来西亚	注销前 Tan Hock Sim 代江苏华恒持股100% ^注	注销前未开展业务
7	南京美恒	2017年6月	已于2021年6月转让予南京美鲁科新能源发展有限公司	1,000万元	南京市	中辉光伏原持股100%，现南京美鲁科新能源发展有限公司持股100%	转让前未开展业务
8	宝应恒汇	2017年12月	已于2020年5月注销	1,000万元	宝应县	宝应美恒持股100%	注销前未开展业务
9	宝应宝美	2018年1月	已于2020年5月注销	100万元	宝应县	宝应美恒持股99%，段永波持股1%	注销前未开展业务
10	宝应美能达	2017年10月	已于2020年5月注销	1,000万元	宝应县	南京美恒持股100%	注销前未开展业务
11	宝应美恒	2017年8月	已于2020年6月注销	1,000万元	宝应县	南京美恒持股100%	注销前未开展业务
12	中新苏美达	2017年8月	已于2020年7月注销	100万元	宁武县	阳泉苏美达持股100%	注销前未开展业务

注：为便于工商登记，江苏华恒委托马来西亚当地居民 Tan Hock Sim 办理巨恒马来西亚的

设立手续，因此将 Tan Hock Sim 登记为巨恒马来西亚的股东，Tan Hock Sim 系代江苏华恒持有巨恒马来西亚股权。

如上表所示，报告期内，江苏华航、江苏华昱、全维电力、巨恒马来西亚均未实际经营，发行人基于简化管理将其注销。

华恒产业基金系发行人与徐州经济技术开发区金龙湖城市投资有限公司、江苏中科易尚投资管理有限公司共同设立的产业基金，用于以明股实债的形式投资江苏华恒，2022 年 5 月投资期满后发行人已回购华恒产业基金所持有江苏华恒的股份，故将华恒产业基金注销。

宁波皓日系为发行人采购浆料的贸易平台，因发行人业务结构调整，后续不再通过宁波皓日进行采购，宁波皓日已停止经营，故将宁波皓日注销。

2017 年，中辉光伏陆续注册成立南京美恒及其子公司，拟在苏南地区、华北地区布局电站业务。后由于中辉光伏生产经营规划改变，专注于电池的研发和生产，南京美恒及其子公司并未实际经营电站业务，中辉光伏于 2020 年先后注销了宝应恒汇、宝应宝美、宝应美能达、宝应美恒、中新苏美达等未经营的公司。因南京美恒及其子公司自成立以来均未实缴注册资本且未开展实际经营，中辉光伏于 2021 年 6 月将其持有的南京美恒 100%的股权以 0 元转让予南京美鲁科新能源发展有限公司。

五、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的基本情况

（一）控股股东、实际控制人情况

公司控股股东为龙大强，实际控制人为龙大强、孟丽叶夫妇。公司实际控制人基本情况为：龙大强，男，汉族，1973 年 7 月出生，身份证号为 3203221973*****，中国国籍、无境外永久居留权；孟丽叶，女，汉族，1979 年 10 月出生，身份证号为 3203221979*****，中国国籍、拥有美国永久居留权。龙大强、孟丽叶的个人简历参见本节之“七、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“（一）董事”。

截至本招股说明书签署日，龙大强直接持有公司 35.44%的股份，并持有中善新能 39.88%的出资额，持有皓日电子 80.00%的股份，持有恒辉管理 32.67%

的出资额并担任执行事务合伙人，持有龙泰管理 6%的出资额并担任执行事务合伙人；孟丽叶直接持有公司 6.47%的股份，并持有皓日电子 20.00%的股份，龙大强、孟丽叶夫妇共计直接和间接持有公司 49.76%的股份，实际控制公司 50.64%的股份。

（二）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，除实际控制人龙大强、孟丽叶外，直接持有发行人 5%以上股份或表决权的股东情况如下：

1、皓日电子、龙泰管理、恒辉管理

皓日电子系实际控制人龙大强、孟丽叶控制的企业；龙泰管理、恒辉管理系龙大强控制的企业，均为发行人的员工持股平台。截至本招股说明书签署日，皓日电子、龙泰管理、恒辉管理分别直接持有公司 4.20%、2.59%、1.94%的股份，合计持有公司 8.73%的股份。

截至本招股说明书签署日，皓日电子的基本情况如下：

企业名称	江苏皓日电子科技有限公司		
注册地址	徐州市云龙区世茂广场商业内街 2 及办公 1、办公 2 号楼 1-2113		
成立日期	2012 年 5 月 14 日		
法定代表人	龙大强		
认缴出资	2,000.00 万元		
实缴出资	2,000.00 万元		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	除从事股权投资外，无具体经营业务		
股权结构	股东名称	注册资本（万元）	持股比例
	龙大强	1,600.00	80.00%
	孟丽叶	400.00	20.00%
	合计	2,000.00	100.00%

截至本招股说明书签署日，龙泰管理、恒辉管理的基本情况及其出资结构参见本节之“十三、发行人员工股权激励及相关安排情况”之“（一）基本情况”。

2、中善新能、乐佳善达

截至本招股说明书签署日，中善新能直接持有公司 7.17%的股份，乐佳善达直接持有公司 0.19%的股份。中善新能与乐佳善达同为上海善达投资管理有限公司担任执行事务合伙人的私募基金，合计持有公司 7.36%的股份。

截至本招股说明书签署日，中善新能基本情况如下：

企业名称	徐州中善新能源投资合伙企业（有限合伙）
主要经营场所	徐州经济技术开发区金龙湖科技金融广场 A 座 10 层 1002 室
成立日期	2022 年 1 月 17 日
认缴出资	40,000.00 万元
实缴出资	40,000.00 万元
主营业务及其与发行人主营业务的关系	从事股权投资，与发行人的主营业务无关
执行事务合伙人	上海善达投资管理有限公司

截至本招股说明书签署日，乐佳善达基本情况如下：

企业名称	嘉兴乐佳善达股权投资合伙企业（有限合伙）
主要经营场所	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 175 室-72
成立日期	2021 年 12 月 8 日
认缴出资	1,555.00 万元
实缴出资	1,555.00 万元
主营业务及其与发行人主营业务的关系	从事股权投资，与发行人的主营业务无关
执行事务合伙人	宁波悦达善达投资管理有限公司、上海善达投资管理有限公司

中善新能、乐佳善达的出资结构参见本招股说明书“第十二节 附件”之“七、发行人申报前 12 个月新增股东情况”。

3、国琅新能

截至本招股说明书签署日，国琅新能直接持有公司 5.54%的股份，其基本情况如下：

企业名称	滁州市国琅新能源科技投资发展有限公司
注册地址	安徽省滁州市琅琊区濠河路 99 号
成立日期	2022 年 5 月 23 日

注册资本	30,000.00 万元
实收资本	30,000.00 万元
主营业务及其与发行人主营业务的关系	从事股权投资，与发行人的主营业务无关
法定代表人	杨旻
股权结构	琅琊国控持股 100%

4、锦升长亨

截至本招股说明书签署日，锦升长亨直接持有公司 5.54%的股份，其基本情况如下：

企业名称	宁波梅山保税港区锦升长亨投资合伙企业（有限合伙）
主要经营场所	浙江省宁波市北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 A 区 H0008
成立日期	2017 年 4 月 7 日
认缴出资	36,800.00 万元
实缴出资	36,800.00 万元
主营业务及其与发行人主营业务的关系	从事股权投资，与发行人的主营业务无关
执行事务合伙人	恒泰华盛（北京）资产管理有限公司

锦升长亨的出资结构参见本招股说明书“第十二节 附件”之“七、发行人申报前 12 个月新增股东情况”。

（三）发行人控股股东和实际控制人直接或间接持有发行人的股份质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署日，公司控股股东和实际控制人直接或间接持有的公司股份不存在质押、冻结或其他有争议、纠纷的情况。

（四）特别表决权股份及协议控制架构

公司不存在特别表决权股份或类似安排，亦不存在协议控制架构。

（五）发行人控股股东、实际控制人报告期内重大违法情况

报告期内，公司控股股东龙大强，实际控制人龙大强、孟丽叶夫妇不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者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。

六、发行人股本情况

（一）本次发行前后股本情况

公司本次发行前总股本 36,000 万股，本次拟公开发行股份不超过 4,001 万股，不涉及股东公开发售股份，本次发行的股份占发行后公司总股本的比例不低于 10%。按公开发行 4,001 万股测算，本次发行前后股本结构如下：

序号	股东名称/姓名	发行前股本结构		发行后股本结构	
		股数（万股）	比例	股数（万股）	比例
1	龙大强	12,757.51	35.44%	12,757.51	31.90%
2	中善新能	2,581.10	7.17%	2,581.10	6.45%
3	孟丽叶	2,328.32	6.47%	2,328.32	5.82%
4	国琅新能	1,995.70	5.54%	1,995.70	4.99%
5	锦升长亨	1,995.70	5.54%	1,995.70	4.99%
6	高新国资	1,729.62	4.80%	1,729.62	4.32%
7	皓日电子	1,513.41	4.20%	1,513.41	3.78%
8	国绿基金	1,362.65	3.79%	1,362.65	3.41%
9	龙泰管理	931.33	2.59%	931.33	2.33%
10	恒辉管理	698.50	1.94%	698.50	1.75%
11	国润新能	665.22	1.85%	665.22	1.66%
12	淄博盈科	559.71	1.55%	559.71	1.39%
13	国投环保	465.66	1.29%	465.66	1.16%
14	久奕志睿	454.21	1.26%	454.21	1.13%
15	德合长盈	454.21	1.26%	454.21	1.13%
16	中启控股	399.14	1.11%	399.14	1.00%
17	国悦六号	386.06	1.07%	386.06	0.96%
18	中化绿色	363.36	1.01%	363.36	0.91%
19	厦门象锦	363.36	1.01%	363.36	0.91%
20	青岛盈科	332.60	0.92%	332.60	0.83%
21	中肃创煜	272.53	0.76%	272.53	0.68%
22	陕西创新	272.53	0.76%	272.53	0.68%
23	中原前海	272.53	0.76%	272.53	0.68%
24	智慧互联	272.53	0.76%	272.53	0.68%
25	阳光仁发	272.53	0.76%	272.53	0.68%

序号	股东名称/姓名	发行前股本结构		发行后股本结构	
		股数（万股）	比例	股数（万股）	比例
26	万林创富	266.10	0.74%	266.10	0.67%
27	矩阵纵横	227.10	0.63%	227.10	0.57%
28	苏州璞达	227.10	0.63%	227.10	0.57%
29	中化兴发	227.10	0.63%	227.10	0.57%
30	齐鲁前海	227.10	0.63%	227.10	0.57%
31	泊富文化	199.56	0.55%	199.56	0.49%
32	宝创共赢	197.91	0.55%	197.91	0.49%
33	浙能九智	136.25	0.38%	136.25	0.34%
34	两湖文化	136.25	0.38%	136.25	0.34%
35	前海方舟	136.25	0.38%	136.25	0.34%
36	湖州佳宁	133.04	0.37%	133.04	0.33%
37	国悦十号	118.09	0.33%	118.09	0.30%
38	乐佳善达	68.13	0.19%	68.13	0.17%
本次发行股份				4,001.00	10.00%
合计		36,000.00	100.00%	40,001.00	100.00%

（二）本次发行前的前十名股东

本次发行前，公司前十名股东如下：

序号	股东名称/姓名	持股数量（万股）	持股比例
1	龙大强	12,757.51	35.44%
2	中善新能	2,581.10	7.17%
3	孟丽叶	2,328.32	6.47%
4	国琅新能	1,995.70	5.54%
5	锦升长亨	1,995.70	5.54%
6	高新国资	1,729.62	4.80%
7	皓日电子	1,513.41	4.20%
8	国绿基金	1,362.65	3.79%
9	龙泰管理	931.33	2.59%
10	恒辉管理	698.50	1.94%
合计		27,893.84	77.48%

（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

截至本招股说明书签署日，本次发行前的前十名自然人股东及其在公司任职情况如下：

姓名	持股数量（万股）	直接持股比例	职务
龙大强	12,757.51	35.44%	董事长、总经理
孟丽叶	2,328.32	6.47%	董事、副总经理

（四）发行人股本中的国有股份及外资股份情况

截至本招股说明书签署日，发行人股本中不存在外资股份。公司股东中，高新国资、国琅新能、国投环保及国绿基金为国有股东，根据《上市公司国有股权监督管理办法》等法律法规和规范性文件的要求，高新国资、国琅新能、国投环保及国绿基金应进行国有股东标识，目前国有股东标识管理的批复文件尚在办理中，不存在实质性障碍。

（五）发行人申报前 12 个月新增股东情况

发行人申报前 12 个月新增股东情况参见本招股说明书“第十二节 附件”之“七、发行人申报前 12 个月新增股东情况”。

（六）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各自持股比例

序号	股东名称/姓名	持股情况	关联关系
1	龙大强	35.44%	龙大强、孟丽叶为夫妻关系，二人为一致行动人；龙大强持有皓日电子 80.00%的股权并担任执行董事、经理，孟丽叶持有皓日电子 20.00%的股权，皓日电子为龙大强、孟丽叶的一致行动人；龙大强持有龙泰管理 6%的出资额并担任执行事务合伙人，持有恒辉管理 32.67%的出资额并担任执行事务合伙人，龙泰管理、恒辉管理为龙大强的一致行动人
	孟丽叶	6.47%	
	皓日电子	4.20%	
	龙泰管理	2.59%	
	恒辉管理	1.94%	
2	龙大强	35.44%	龙大强持有中善新能 39.88%的出资额，为中善新能的有限合伙人
	中善新能	7.17%	
3	中善新能	7.17%	中善新能、乐佳善达的执行事务合伙人同为上海善达投资管理有限公司
	乐佳善达	0.19%	
4	淄博盈科	1.55%	淄博盈科、青岛盈科的执行事务合伙人同为盈科创新资产管理有限公司
	青岛盈科	0.92%	

序号	股东名称/姓名	持股情况	关联关系
5	国悦六号	1.07%	国悦六号、国悦十号执行事务合伙人同为上海国悦君安股权投资基金管理有限公司，二者为一致行动人
	国悦十号	0.33%	
6	智慧互联	0.76%	前海方舟为中原前海的私募基金管理人；智慧互联执行事务合伙人为方舟互联（深圳）私募股权基金管理合伙企业（有限合伙），前海方舟担任方舟互联（深圳）私募股权基金管理合伙企业（有限合伙）的执行事务合伙人；齐鲁前海执行事务合伙人为前海方舟（青岛）资产管理合伙企业（有限合伙），前海方舟担任前海方舟（青岛）资产管理合伙企业（有限合伙）的执行事务合伙人
	中原前海	0.76%	
	齐鲁前海	0.63%	
	前海方舟	0.38%	
7	中化绿色	1.01%	中化绿色执行事务合伙人为中化绿色私募基金管理（山东）有限公司；中化兴发执行事务合伙人为中化高新投资管理（湖北）有限公司；中化资本创新投资有限公司持有中化绿色私募基金管理（山东）有限公司 100%的股权，持有中化高新投资管理（湖北）有限公司 40%的股权
	中化兴发	0.63%	
8	泊富文化	0.55%	泊富文化、两湖文化的执行事务合伙人同为湖南泊富基金管理有限公司，二者为一致行动人
	两湖文化	0.38%	

（七）发行人股东公开发售股份的情况

本次发行不涉及公司股东公开发售股份的情况。

（八）发行人私募基金股东情况

截至本招股说明书签署日，公司股东共有 38 名，其中自然人股东 2 名，机构股东 36 名。机构股东中 28 名股东为私募基金，1 名股东为私募基金管理人。

1、私募基金股东情况

公司私募基金股东均已经按照《私募投资基金监督管理暂行办法》《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等规定进行登记或备案，具体情况如下：

序号	股东名称	基金备案号	基金管理人	管理人备案号
1	中善新能	STQ085	上海善达投资管理有限公司	P1000864
2	锦升长亨	SVQ018	恒泰华盛（北京）资产管理有限公司	P1065353
3	国绿基金	SSZ616	绿色发展基金私募股权投资管理（上海）有限公司	P1072636
4	国润新能	SVB313	徐州高新鸿盛私募基金管理有限公司	P1072493
5	淄博盈科	SJJ329	盈科创新资产管理有限公司	P1001263

序号	股东名称	基金备案号	基金管理人	管理人备案号
6	久奕志睿	SXJ489	上海久奕雍霖私募基金管理有限公司	P1017274
7	德合长盈	SXE597	德合私募基金管理（杭州）有限公司	P1073727
8	国悦六号	SXP712	上海国悦君安股权投资基金管理有限公司	P1024538
9	中化绿色	SLC839	中化创科私募基金管理（天津）有限公司	P1070145
10	厦门象锦	SXP518	厦门市象欣创业投资有限公司	P1060142
11	青岛盈科	SNG189	盈科创新资产管理有限公司	P1001263
12	中肃创煜	SXL501	上海中肃创业投资管理有限公司	P1071209
13	陕西创新	SNV519	陕西省成长性企业引导基金管理有限公司	P1033981
14	中原前海	SGE037	前海方舟	P1030546
15	智慧互联	SNH609	方舟互联（深圳）私募股权基金管理合伙企业（有限合伙）	P1069978
16	阳光仁发	SXG752	合肥仁发新能投资基金管理有限公司	P1071061
17	万林创富	SVP507	绍兴万林投资管理有限责任公司	P1032439
18	矩阵纵横	SVV559	矩阵（海南）私募基金管理有限公司	P1073555
19	苏州璞达	SXA755	苏州工业园区兰璞创业投资管理合伙企业（普通合伙）	P1067353
20	中化兴发	SLG313	中化高新投资管理（湖北）有限公司	P1070997
21	齐鲁前海	SQH966	前海方舟（青岛）创业投资基金管理合伙企业（有限合伙）	P1071592
22	泊富文化	SW2233	湖南泊富基金管理有限公司	P1063230
23	宝创共赢	SGX416	前海宝创投资管理（深圳）有限公司	P1014633
24	浙能九智	STL704	浙能股权投资基金管理有限公司	P1068647
25	两湖文化	SVX037	湖南泊富基金管理有限公司	P1063230
26	湖州佳宁	SNV744	民生股权投资基金管理有限公司	GC2600011640
27	国悦十号	SVA218	上海国悦君安股权投资基金管理有限公司	P1024538
28	乐佳善达	SXW133	上海善达投资管理有限公司	P1000864

综上，发行人私募投资基金股东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。

2、私募基金管理人股东情况

公司机构股东中，1 名私募基金管理人股东为前海方舟，其已根据《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等相关规定完成备案及登记程

序，其基金管理人编号为 P1030546。

3、其他非自然人股东不属于私募基金

除上述机构股东外，公司其他机构股东中，国琅新能、高新国资、皓日电子、龙泰管理、恒辉管理、国投环保、中启控股不存在以非公开方式向合格投资者募集资金设立的情形、不存在资产由基金管理人管理的情形、亦未担任任何私募投资基金的管理人，不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》规定的私募投资基金，无需办理相关登记或者备案。

（九）历史沿革中存在的股权代持情形

发行人历史上曾存在发行人层面和发行人股东层面的股权代持，系因发行人的实际控制人股权登记规范意识相对较弱，为便于工商登记和管理，委托孟丽叶的亲属代为持有股权。截至本招股说明书签署日，发行人层面股权代持及发行人股东层面股权代持已经彻底清理，不存在直接或间接代持情况，各方对此不存在纠纷或潜在纠纷，不会对发行人股权结构清晰、控制权稳定构成不利影响。股权代持的具体情况如下：

1、直接层面股权代持

2016 年 9 月，孟丽叶与龙大强签订《股权转让协议》，约定孟丽叶将其所持有的公司 6,650 万元注册资本转让予龙大强，且转让后龙大强委托孟丽叶的表姐邓秋梅进行代持。因此，孟丽叶直接与邓秋梅签订了《股权转让协议》，并办理了工商登记手续。

2020 年 9 月，中润有限股东会通过决议，同意邓秋梅将其持有的中润有限 6,650 万元注册资本转让予龙大强，邓秋梅与龙大强之间终止代持关系，各方对此不存在纠纷或潜在纠纷。

2、间接层面股权代持

（1）强大金属股权代持

2011 年 1 月中润有限设立时，强大金属认缴出资 6,600 万元，持股比例为 30%。强大金属彼时股权结构为孟丽叶的姐夫刘林新持股 60%，孟丽叶的表姐李红持股 40%，系龙大强委托刘林新、李红代为持有股权。

2013年1月，强大金属认缴的注册资本减至3,350万元；2016年9月，中润有限股东会通过决议，同意股东强大金属将其持有的公司3,350万元注册资本转让予皓日电子，彼时皓日电子为龙大强实际控制。至此，强大金属不再持有发行人的股权，各方对此不存在纠纷或潜在纠纷。

（2）皓日电子股权代持

2016年9月，强大金属将其持有的公司3,350万元注册资本转让予皓日电子，皓日电子彼时股权结构为孟丽叶的表姐邓秋梅持股50%，孟丽叶的表哥邓允礼持股50%，系龙大强委托邓秋梅、邓允礼代为持有股权。

2020年9月，皓日电子股东会通过决议，同意邓秋梅、邓允礼将其持有的皓日电子的注册资本全部转让予龙大强、孟丽叶。至此，皓日电子的股东层面代持情形已解除，各方对此不存在纠纷或潜在纠纷。

（十）职工持股会或工会持股情况

发行人现任或历史直接股东中不存在工会、职工持股会，历史上不存在自然人股东人数较多的情形。

发行人存在间接股东属于工会持股的情况，截至本招股说明书签署日，发行人直接股东中启控股持有发行人1.11%股权，中启控股集团股份有限公司工会委员会持有中启控股74.19%股权。中启控股集团股份有限公司工会委员会设立于2014年8月15日，已依法办理社团法人的登记，目前有效存续。除此之外，发行人的控股股东或实际控制人及其控制的各级主体、发行人的其他直接股东或者间接股东、发行人子公司的股东中不存在工会、职工持股会的情形。

中启控股集团股份有限公司工会委员会已出具了《说明函》：本单位具备法律、法规和规范性文件规定的股东资格，不存在法律法规规定禁止直接或间接持有公司股份的情形，不存在权属纠纷，不存在委托持股、信托持股或其他利益安排的情形，与中润光能其他股东、实际控制人、董事监事、高级管理人员不存在亲属关系、关联关系，中润光能其他股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员不属于本单位成员，不存在在本单位持有权益的情况，本单位与中润光能本次首次公开发行并上市的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送

安排，不存在属于《监管规则适用指引——发行类第2号》规定的证监会系统离职人员持股的情形。

七、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况

（一）董事

序号	姓名	职务	任期	提名人
1	龙大强	董事长、总经理	2022年9月13日至 2025年9月12日	龙大强
2	孟丽叶	董事、副总经理	2022年9月13日至 2025年9月12日	龙大强
3	丰平	董事、副总经理	2022年9月13日至 2025年9月12日	龙大强
4	徐抒璋	董事	2022年9月13日至 2025年9月12日	中善新能
5	柳世平	独立董事	2022年9月13日至 2025年9月12日	龙大强
6	马新智	独立董事	2022年9月13日至 2025年9月12日	龙大强
7	余林蔚	独立董事	2022年9月13日至 2025年9月12日	龙大强

上述公司现任董事简历如下：

龙大强，中国国籍，无境外永久居留权，男，汉族，1973年7月出生，毕业于中国人民解放军电子工程学院信息安全与网络管理专业，本科学历。1993年9月至1997年8月任沛县物资局业务科长；1997年8月开始从事钢材贸易，2000年10月至2014年12月经营沛县同大建材销售处；2003年9月至2009年12月任峪君金属负责人；2003年9月至今任鑫国物资经理；2006年8月至2022年7月任宜合盛金属执行董事；2006年7月至2016年11月任新长钢经理；2013年7月至2016年11月任德享物资执行董事、经理；2006年11月至2023年4月任和泰房产执行董事；2020年9月至今任皓日电子执行董事、经理；2021年7月至今任龙泰管理、恒辉管理执行事务合伙人。2010年5月至2017年7月任中宇光伏执行董事，2011年1月至2018年6月任中润有限监事，2015年10月至2022年9月任中辉光伏执行董事，2020年9月至2022年9月任中润有限执行董事、经理，2022年9月至今任中润光能董事长、总经理。

孟丽叶，中国国籍，拥有美国永久居留权，女，汉族，1979年10月出生，高中学历。1996年12月至2000年9月任沛县供销总社工业品公司文员；

2000年10月至2014年12月经营沛县同大建材销售处；2003年9月至2009年12月任峪君金属负责人；2006年7月至2016年11月任新长钢执行董事；2006年8月至2022年7月任宜合盛金属监事；2007年8月至2010年7月任合肥市峪君金属材料有限公司经理；2016年11月至2022年9月任德享物资执行董事、经理；2017年1月至今任润丽香港董事；2011年1月至2016年9月任中润有限执行董事、经理，2016年9月至2022年9月任中润有限副总经理，2022年9月至今任中润光能董事、副总经理。

丰平，中国国籍，无境外永久居留权，男，汉族，1981年9月出生，本科毕业于中国科学技术大学理论物理专业，博士毕业于中国科学院物理研究所凝聚态物理专业，博士研究生学历。2008年8月至2009年9月以洪堡学者身份于德国莱布尼兹固体与材料研究所（IFW-Dresden）从事博士后研究工作；2009年11月至2014年4月任东莞宏威数码机械有限公司上海分公司副总工程师；2014年6月至2017年7月任南京大学电子科学与工程学院副研究员；2017年8月至2020年8月任中宇光伏总工程师；2020年8月至2021年5月任晶科能源技术管理中心技术总工；2021年6月至2022年9月任中润有限副总裁，2022年9月至今任中润光能董事、副总经理。

徐抒璋，中国国籍，无境外永久居留权，男，汉族，1988年1月出生，毕业于复旦大学统计学专业，本科学历。2010年7月至2014年1月任上海市城市发展研究中心助理研究员；2014年2月至2016年5月任上海善达投资管理有限公司研究部首席分析师；2016年7月至2020年5月任汉富（北京）资本管理有限公司总裁办副总裁助理；2018年9月至2020年7月任上海慕朵文化传播有限公司监事；2020年6月至2022年4月任江苏悦达金泰基金管理有限公司研究部投资总监；2022年4月至今任善达投资（徐州）负责人；2022年9月至今任维石住工董事；2022年9月至今任中润光能董事。

柳世平，中国国籍，无境外永久居留权，女，汉族，1968年4月出生，毕业于南京理工大学会计学专业，硕士研究生学历，注册会计师。1990年8月至今任南京理工大学经济管理学院会计系副教授；2004年9月至今任南京理工大学紫金学院商学院会计专业负责人；2017年3月至2023年4月任苏宁易购集团股份有限公司独立董事；2018年10月至今任南京栖霞建设股份有限公司独立

董事；2019年12月至今任朗坤智慧科技股份有限公司独立董事；2020年12月至今任康平科技（苏州）股份有限公司独立董事；2022年1月至今任南部新城董事；2022年9月至今任中润光能独立董事。

马新智，中国国籍，无境外永久居留权，男，汉族，1965年5月出生，毕业于华中师范大学经济学专业，博士研究生学历。1987年9月至今任新疆大学经济与管理学院教授；2012年9月至2018年9月任新疆大学MBA中心主任；2012年5月至2018年5月任新疆独山子天利高新技术股份有限公司（后更名为中国石油集团工程股份有限公司）独立董事；2015年5月至2021年11月任光正眼科医院集团股份有限公司独立董事；2020年4月至今任新疆汇嘉时代百货股份有限公司独立董事；2021年5月至2022年2月任新疆国际实业股份有限公司独立董事；2022年6月至今任新疆天聚建设投资集团有限责任公司董事；2022年9月至今任中润光能独立董事。

余林蔚，中国国籍，无境外永久居留权，男，汉族，1978年11月出生，毕业于南京大学微电子专业，博士研究生学历。2007年1月至2009年8月于法国巴黎综合理工（Ecole Polytechnique）LPICM实验室从事博士后工作，2009年10月至2013年1月任法国国家科学研究院LPICM实验室研究员；2013年1月至今任南京大学电子科学与工程学院教授；2013年9月至今任博通新材执行董事；2014年9月至今任萨科勒董事长、经理；2022年9月至今任中润光能独立董事。

（二）监事

序号	姓名	职务	任期	提名人
1	董辉	监事会主席	2022年9月13日至 2025年9月12日	龙大强
2	陈建	职工代表监事	2022年9月13日至 2025年9月12日	职工代表大会
3	刘旭	监事	2022年9月13日至 2025年9月12日	高新国资

上述公司现任监事简历如下：

董辉，中国国籍，无境外永久居留权，男，汉族，1979年4月出生，毕业于南京财经大学财务管理专业，本科学历。2004年6月至2006年9月任南京桂花鸭（集团）有限公司财务部出纳；2006年11月至2008年12月任北京华素制

药有限公司财务部会计；2008年12月至2010年10月任南京瑞尔医药有限公司财务部会计；2010年11月至2014年10月任徐州苏宁易购销售有限公司财务部会计；2014年11月至2020年9月任徐州徐宁苏宁物流有限公司财务部经理；2020年9月至今任公司审计监察部经理，2022年9月至今任中润光能监事会主席。

陈建，中国国籍，无境外永久居留权，男，汉族，1977年5月出生，毕业于中共江苏省委党校经济管理专业，本科学历。1998年2月至2007年3月任江苏北方氯碱集团有限公司组织人事部副部长；2007年4月至2010年12月任江苏金浦北方氯碱化工有限公司人力资源部部长；2011年1月至2020年5月任中宇光伏人力资源部总监，2020年6月至今任江苏龙恒人力资源部总监，2022年9月至今任中润光能职工代表监事。

刘旭，中国国籍，无境外永久居留权，男，汉族，1988年4月出生，毕业于江南大学会计学专业，本科学历。2009年9月至2019年3月任徐州高速铁路投资有限公司投融资部副经理；2019年3月至2021年6月任徐州高铁时代资产经营管理有限公司副总经理；2021年6月至今任高新国资投融资总监；2021年12月至今任徐州高新技术产业开发区产业基金有限公司董事；2022年9月至今任先导薄膜材料（江苏）有限公司监事；2022年9月至2023年4月任高新城建董事；2022年9月至今任中润光能监事；2022年11月至2023年2月任鸿途置业执行董事，2022年11月至2023年4月任鸿途置业经理；2023年1月至2023年4月任徐州常兴置业有限公司执行董事、经理；2023年1月至2023年4月任徐州城南置业有限公司执行董事、经理；2023年2月至今任徐州美硕商贸有限公司董事；2023年4月至今任徐州产城物业管理有限公司董事。

（三）高级管理人员

序号	姓名	职务
1	龙大强	董事长、总经理
2	孟丽叶	董事、副总经理
3	丰平	董事、副总经理
4	孟百顺	副总经理
5	陈少杰	财务总监

序号	姓名	职务
6	宋光普	董事会秘书

上述公司现任高级管理人员简历如下：

龙大强、孟丽叶、丰平简历参见本节之“七、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“（一）董事”。

孟百顺，中国国籍，无境外永久居留权，男，汉族，1982年6月出生，高中学历。2010年5月至2017年9月任中宇光伏销售部经理；2011年5月至2019年9月任润丽光能执行董事；2016年12月至2022年8月任国润恒辉执行董事；2017年10月至2022年9月任中润有限商务中心总经理，2022年9月至今任中润光能副总经理。

陈少杰，中国国籍，无境外永久居留权，男，汉族，1984年9月出生，毕业于上海对外经贸大学会计学专业，本科学历，中国注册会计师非执业会员、中级会计师。2008年7月至2010年5月任毕马威华振会计师事务所审计员；2010年6月至2012年1月任中国移动通信集团浙江有限公司会计主管；2012年2月至2015年6月任支付宝（中国）网络技术有限公司高级会计；2015年6月至2019年12月任思美传媒股份有限公司财务负责人、财务总监、董事；2018年3月至今任红云投资执行董事；2019年4月至2020年8月任浙江布噜文化传媒有限公司董事；2019年12月至2022年3月任杭州二更网络科技有限公司首席财务官，2021年3月至2022年8月任杭州二更网络科技有限公司董事；2020年9月至2022年3月任苏州更广科技文化传播有限公司董事；2020年12月至2022年7月任二更文化传媒（上海）有限公司监事；2021年2月至2022年8月任二更文化传媒（广州）有限公司监事；2021年2月至今任浙江大自然户外用品股份有限公司独立董事；2021年3月至2022年4月任深圳沙拉文化传播有限公司监事；2021年3月至2022年8月任二更文化传媒（武汉）有限公司董事；2021年4月至2022年8月任上海纽惟盛广告有限公司监事；2021年4月至2021年12月任宁波丰境集数字科技有限公司董事；2021年6月至今任杭州朗鸿科技股份有限公司独立董事；2021年10月至2022年11月任杭州热威电热科技股份有限公司独立董事；2022年5月至2022年9月任中润有限财务中心总经理，2022年9月至今任中润光能财务总监。

宋光普，中国国籍，无境外永久居留权，男，汉族，1983年8月出生，毕业于新疆大学工商管理专业，硕士研究生学历。2008年7月至2011年12月任汉马科技集团股份有限公司证券部专员；2012年7月至2014年10月任安佑生物科技集团股份有限公司证券部高级经理；2015年5月至2015年12月任阜丰集团有限公司证券部高级经理；2016年1月至2017年5月任北京响巢看看网络传媒股份有限公司证券部总监；2017年6月至2018年9月任南京健友生化制药股份有限公司证券部证券事务代表；2019年1月至今任宁波驰信企业管理合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人；2019年2月至2021年12月任润阳股份证券部高级经理；2021年12月至2022年9月任中润有限证券事务部总监，2022年9月至今任中润光能董事会秘书。

（四）其他核心人员

序号	姓名	职务
1	丰平	董事、副总经理
2	李贺杰	新能源研究院总监
3	陈实	电池技术开发部副总监

丰平简历参见本节之“七、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“（一）董事”。

李贺杰，中国国籍，无境外永久居留权，男，汉族，1994年8月出生，北京大学先进材料与力学专业，硕士研究生学历。2019年11月加入中润有限“星宇”管培生计划，历任江苏华恒副厂长、中润徐州工艺部总监，现任公司新能源研究院总监。

陈实，中国国籍，无境外永久居留权，男，汉族，1990年7月出生，吉首大学食品科学与工程专业，本科学历。2013年6月至2020年7月任浙江晶科能源有限公司电池技术开发部高级主管；2020年7月至今任公司电池技术开发部副总监。

（五）董事、监事提名和选聘情况

1、董事的提名和选聘情况

2022年9月13日，公司召开创立大会暨首次股东大会，经全体发起人充分

协商，提名并选举龙大强、孟丽叶、丰平、徐抒璋、柳世平、马新智、余林蔚为股份公司第一届董事会董事，其中柳世平、马新智、余林蔚为公司独立董事，任期三年，自创立大会暨首次股东大会通过之日起算。同日，公司召开第一届董事会第一次会议，经全体董事推荐，由龙大强担任第一届董事会董事长。

2、监事的提名和选聘情况

2022年9月12日，公司召开了职工代表大会，选举陈建为公司第一届监事会职工代表监事；2022年9月13日，公司召开创立大会暨首次股东大会，经全体发起人充分协商，提名并选举董辉、刘旭为股东代表监事。董辉、陈建、刘旭共同组成公司第一届监事会，任期三年，自创立大会暨首次股东大会通过之日起算。2022年9月13日，公司召开了第一届监事会第一次会议，选举董辉为监事会主席。

（六）董事、监事、高级管理人员与其他核心人员的兼职情况及所兼职单位与发行人的关联关系

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员在其他机构担任董事、监事、高级管理人员的情况如下：

序号	姓名	兼职单位	担任职务	除兼职之外，兼职单位与公司的其他关联关系
1	龙大强	江苏龙恒	执行董事	公司控股子公司
		中润徐州	执行董事	公司控股子公司
		中润滁州	执行董事	公司控股子公司
		柬埔寨龙启	董事长	公司控股子公司
		龙泰管理	执行事务合伙人	公司股东；龙大强持有 6% 的出资额
		恒辉管理	执行事务合伙人	公司股东；龙大强持有 32.67% 的出资额
		皓日电子	执行董事、经理	公司股东；龙大强、孟丽叶合计持有 100% 的股权
		鑫国物资	经理	孟丽叶持有 44.12% 的股权
2	孟丽叶	润丽香港	董事	龙大强、孟丽叶控制的公司
3	丰平	柬埔寨龙启	董事、经理	公司控股子公司
4	徐抒璋	善达投资（徐州）	负责人	持有公司 7.17% 股权的股东中善新能的执行事务合

序号	姓名	兼职单位	担任职务	除兼职之外，兼职单位与公司的其他关联关系
				伙人上海善达投资管理有限公司的分公司
		维石住工	董事	无
5	柳世平	南京理工大学	副教授	无
		南京栖霞建设股份有限公司	独立董事	无
		康平科技（苏州）股份有限公司	独立董事	无
		朗坤智慧科技股份有限公司	独立董事	无
		南部新城	董事	无
6	马新智	新疆大学	教授	无
		天聚建设	董事	无
		新疆汇嘉时代百货股份有限公司	独立董事	无
7	余林蔚	南京大学	教授	无
		萨科勒	董事长、经理	余林蔚持有 45%的股权
		博通新材	执行董事	余林蔚持有 60%的股权
8	董辉	中辉光伏	监事	公司控股子公司
		宇辉光伏	监事	公司控股子公司
		江苏华恒	监事	公司控股子公司
		中宇光伏	监事	公司控股子公司
9	刘旭	高新国资	投融资总监	持有公司 4.80%股权的股东
		徐州高新技术产业开发区产业基金有限公司	董事	无
		先导薄膜材料（江苏）有限公司	监事	无
		徐州美硕商贸有限公司	董事	无
		徐州产城物业管理有限公司	董事	无
10	陈少杰	红云投资	执行董事	陈少杰及其母亲合计持有 100%的股权
		浙江大自然户外用品股份有限公司	独立董事	无
		杭州朗鸿科技股份有限公司	独立董事	无
11	宋光普	宁波驰信企业管理合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	宋光普持有 0.10%的出资额

（七）董事、监事、高级管理人员与其他核心人员相互之间存在的亲属关系

发行人董事长、总经理龙大强与董事、副总经理孟丽叶系夫妻关系；孟丽

叶与副总经理孟百顺系姐弟关系，除此之外，发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员之间不存在亲属关系。

（八）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近三年涉及行政处罚、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的情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近三年不存在涉及行政处罚、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的情况。

八、发行人与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员所签订的对投资者作出价值判断和投资决策有重大影响的协议情况

除独立董事、外部董事徐抒璋、外部监事刘旭之外，公司及其子公司与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员分别签署了《劳动合同》；与独立董事签署了《聘任合同》；与其他核心人员分别签署了《竞业限制协议》，对双方的权利义务进行了约定。截至本招股说明书签署日，上述合同和协议正常履行，不存在违约情形。

九、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近 2 年的变动情况

（一）董事变动情况

期间	董事	主要变化	决议程序
2021 年 1 月至 2022 年 9 月	龙大强	-	-
2022 年 9 月至今	龙大强	新增三名非独立董事，三名独立董事	2022 年 9 月 13 日，公司召开了创立大会暨首次股东大会，选举龙大强、孟丽叶、丰平、徐抒璋为非独立董事，选举柳世平、马新智、余林蔚为独立董事
	孟丽叶		
	丰平		
	徐抒璋		
	柳世平		
	马新智		
	余林蔚		

最近 2 年，公司董事变动的主要原因系中润有限整体变更为股份有限公

司，进一步完善了公司治理结构，建立了董事会制度。

（二）监事变动情况

期间	监事	主要变化	决议程序
2021年1月至 2022年9月	樊俊辉	-	-
2022年9月至 今	董辉	新增三名监事，樊俊辉不再担任监事	2022年9月12日，公司召开了职工代表大会，选举陈建为公司职工代表监事；2022年9月13日，经创立大会暨首次股东大会决议，选举董辉、刘旭为股东代表监事
	陈建		
	刘旭		

最近2年，公司监事变动的主要原因系中润有限整体变更为股份有限公司，进一步完善了公司治理结构，建立了监事会制度。

（三）高级管理人员变动情况

期间	高级管理人员	主要变化	决议程序
2021年1月至 2022年9月	龙大强	-	-
	孟丽叶		
2022年9月至 2023年3月	龙大强	新增五名高级管理人员	2022年9月13日，公司召开了第一届董事会第一次会议，聘任龙大强为总经理，孟丽叶、丰平、胡惠明、孟百顺为副总经理，陈少杰为财务总监，宋光普为董事会秘书
	孟丽叶		
	丰平		
	胡惠明		
	孟百顺		
	陈少杰		
2023年3月至 今	宋光普	胡惠明由于个人原因从公司离职	-
	龙大强		
	孟丽叶		
	丰平		
	孟百顺		
	陈少杰		

最近2年，公司高级管理人员变动主要原因系发行人业务规模持续扩大，需扩充高管团队、规范公司治理，另外，部分高管因个人原因离职。

（四）其他核心人员变动情况

期间	其他核心人员	变动原因
2021年1月至 2021年6月	李贺杰	-
	陈实	
2021年6月至 今	丰平	其他核心人员丰平 2017年8月入职中宇光伏，2020年8月因个人原因离职，2021年6月重新加入公司
	李贺杰	
	陈实	

综上所述，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员最近两年内发生的上述变化主要系为完善公司治理结构、满足公司发展需要发生的人员调整，不属于重大不利变化。

十、发行人董事、监事、高级管理人员与其他核心人员的其他对外投资情况

截至本招股说明书签署日，除龙泰管理、恒辉管理外，公司董事、监事、高级管理人员与其他核心人员的其他直接对外投资情况如下：

序号	姓名	公司职务	直接对外投资企业	出资额 (万元)	出资比例
1	龙大强	董事长、总经理	皓日电子	1,600.00	80.00%
			中善新能	15,950.00	39.88%
			和泰房产	495.60	60.00%
2	孟丽叶	董事、副总经理	皓日电子	400.00	20.00%
			鑫国物资	30.00	44.12%
3	余林蔚	独立董事	萨科勒	90.00	45.00%
			博通新材	240.00	60.00%
4	陈建	职工代表监事	徐州机科泽昌车辆科技有限公司	20.00	10.00%
5	陈少杰	财务总监	红云投资	80.00	80.00%
6	宋光普	董事会秘书	宁波驰信企业管理合伙企业（有限合伙）	0.10	0.10%
			宁波颖瓴企业管理合伙企业（有限合伙）	2.90	0.44%

截至本招股说明书签署日，上述对外投资企业与发行人不存在利益冲突。

十一、发行人董事、监事、高级管理人员与其他核心人员及其配偶、父母、配偶的父母、子女、子女的配偶持有发行人股份情况

（一）直接持股情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其配偶、父母、配偶的父母、子女、子女的配偶直接持有公司股份的具体情况如下：

姓名	公司职务	直接持股情况
龙大强	董事长、总经理	35.44%
孟丽叶	董事、副总经理	6.47%

（二）间接持股情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其配偶、父母、配偶的父母、子女、子女的配偶间接持有公司股份的具体情况如下：

序号	姓名	公司职务	持股主体	间接持股比例
1	龙大强	董事长、总经理	中善新能	2.86%
			皓日电子	3.36%
			龙泰管理	0.16%
			恒辉管理	0.63%
2	孟丽叶	董事、副总经理	皓日电子	0.84%
3	丰平	董事、副总经理	恒辉管理	0.65%
4	董辉	监事会主席	恒辉管理	0.01%
5	陈建	职工代表监事	龙泰管理	0.05%
6	孟百顺	副总经理	龙泰管理	0.32%
7	陈少杰	财务总监	龙泰管理	0.32%
8	宋光普	董事会秘书	龙泰管理	0.13%
9	陈实	电池技术开发部副总监	恒辉管理	0.01%

上述董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其配偶、父母、配偶的父母、子女、子女的配偶直接或间接持有的发行人股份不存在质押、冻结、发生诉讼纠纷或其他有争议的情况。

十二、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬情况

（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬组成、确定依据、所履行的程序

公司董事龙大强、孟丽叶、丰平根据其在公司担任的职务，按公司相关考核管理制度领取薪酬，不单独领取董事薪酬；公司监事陈建、董辉根据其在公司担任的具体管理职务，按公司相关考核管理制度领取薪酬，不单独领取监事薪酬。外部董事徐抒璋以及外部监事刘旭未领取薪酬。独立董事薪酬按中国证监会等监管机构的要求，实行独立董事津贴制，由公司参照同行业上市公司独立董事津贴的水平予以确定。

公司高级管理人员及其他核心人员的薪酬总额由基本工资、绩效奖金和年终奖组成，依据员工在公司担任具体管理职务、职级、实际工作绩效并结合公司经营业绩等因素综合评定。

公司董事的薪酬经董事会审议后，提交股东大会批准执行；高级管理人员的薪酬由董事会批准执行；其他核心人员的薪酬由人力资源部依据公司的相关政策确定；独立董事津贴由股东大会确定。

（二）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员报告期内薪酬总额情况

报告期内，在公司领取薪酬的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬总额占公司利润总额的比例情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
薪酬总额	1,703.51	851.82	567.69
利润总额	99,436.88	-21,168.92	12,578.94
占比	1.71%	-	4.51%

（三）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近一年薪酬具体情况

2022 年，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员从公司及其子公司领取薪酬情况如下：

单位：万元

姓名	职务	2022 年度	备注
龙大强	董事长、总经理	456.04	-
孟丽叶	董事、副总经理	230.33	-
丰平	董事、副总经理	343.00	-
徐抒璋	董事	-	外部董事，未在公司领取薪酬
柳世平	独立董事	2.50	2022 年 9 月成为公司独立董事
马新智	独立董事	2.50	2022 年 9 月成为公司独立董事
余林蔚	独立董事	2.50	2022 年 9 月成为公司独立董事
董辉	监事会主席、审计监察部经理	37.62	-
陈建	职工代表监事、江苏龙恒人力资源部总监	73.16	-
刘旭	监事	-	外部监事，未在公司领取薪酬
胡惠明	副总经理	145.26	2022 年 6 月入职公司，已离职
孟百顺	副总经理	153.00	-
陈少杰	财务总监	92.93	2022 年 5 月入职公司
宋光普	董事会秘书	71.80	-
李贺杰	新能源研究院总监	46.79	-
陈实	电池技术开发部副总监	36.53	-

注：薪酬计算口径为个人薪酬总金额（不包括股份支付的金额），包括公司承担的社保、公积金。

（四）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员所享受的其他待遇和退休金计划

除独立董事外，对于在公司领取薪酬的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员，公司按照国家 and 地方的有关规定，依法为其办理社会保险，并缴纳住房公积金。除此以外，上述人员未在公司享受其他待遇和退休金计划。

十三、发行人员工股权激励及相关安排情况

（一）基本情况

1、发行人的员工持股平台

发行人以龙泰管理、恒辉管理作为员工持股平台向骨干员工实施股权激励，两个持股平台合计持有公司 4.53% 的股份。

（1）龙泰管理

截至本招股说明书签署日，龙泰管理的基本情况如下：

企业名称	徐州龙泰企业管理合伙企业（有限合伙）
成立时间	2021 年 7 月 1 日
认缴出资	400.00 万元
主要经营场所	徐州经济技术开发区金龙湖创新谷 2 号楼第 1 层 111 室
执行事务合伙人	龙大强
经营范围	一般项目：企业管理；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；市场营销策划（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）

龙泰管理的出资结构如下表所示：

序号	合伙人	合伙人身份	出资额 (万元)	出资比例	工作岗位
1	龙大强	普通合伙人	24.00	6.00%	发行人董事长、总经理
2	孟百顺	有限合伙人	50.00	12.50%	发行人副总经理
3	陈少杰	有限合伙人	50.00	12.50%	发行人财务总监
4	郭濛	有限合伙人	40.00	10.00%	发行人投融资副总裁
5	李强强	有限合伙人	30.00	7.50%	发行人电池制造中心总经理
6	宋光普	有限合伙人	20.00	5.00%	发行人董事会秘书
7	李佩晨	有限合伙人	20.00	5.00%	发行人财务中心副总经理
8	龙勇	有限合伙人	20.00	5.00%	发行人供应链副总裁
9	樊祥森	有限合伙人	15.00	3.75%	发行人投融资部经理
10	吴德苏	有限合伙人	15.00	3.75%	江苏龙恒行政部经理
11	孟玲	有限合伙人	10.00	2.50%	发行人风控中心总经理
12	魏飞	有限合伙人	10.00	2.50%	发行人综管中心总经理
13	袁柱	有限合伙人	10.00	2.50%	发行人财务部副总监
14	孟磊	有限合伙人	10.00	2.50%	发行人采购部经理
15	孟庆彪	有限合伙人	10.00	2.50%	中辉光伏行政部经理
16	张进	有限合伙人	10.00	2.50%	江苏龙恒厂长
17	陈建	有限合伙人	7.00	1.75%	发行人监事、江苏龙恒人力资源部总监
18	姚萌萌	有限合伙人	6.00	1.50%	发行人资金部经理
19	贾琼瑶	有限合伙人	5.00	1.25%	发行人质量中心总监
20	尚志伟	有限合伙人	5.00	1.25%	柬埔寨龙启财务部经理
21	王泽昊	有限合伙人	5.00	1.25%	曾任江苏华恒副总经理，已离职

序号	合伙人	合伙人身份	出资额 (万元)	出资比例	工作岗位
22	李小康	有限合伙人	4.00	1.00%	发行人采购部经理
23	王佃阁	有限合伙人	4.00	1.00%	柬埔寨龙启厂长
24	杨海峰	有限合伙人	4.00	1.00%	发行人电池销售部高级总监
25	张慧	有限合伙人	4.00	1.00%	中润徐州财务部经理
26	徐承义	有限合伙人	2.00	0.50%	发行人采购部经理
27	徐璐	有限合伙人	2.00	0.50%	发行人采购部经理
28	刘青峰	有限合伙人	2.00	0.50%	发行人电池销售部经理
29	孙鹏	有限合伙人	2.00	0.50%	宇辉光伏副厂长
30	姬言言	有限合伙人	2.00	0.50%	江苏龙恒财务部会计
31	郝敬祥	有限合伙人	1.00	0.25%	发行人组件经营管理部高级总监
32	邱加真	有限合伙人	1.00	0.25%	中辉光伏厂长
合计			400.00	100.00%	

(2) 恒辉管理

截至本招股说明书签署日，恒辉管理的基本情况如下：

企业名称	徐州恒辉企业管理合伙企业（有限合伙）
成立时间	2021年7月1日
认缴出资	300.00万元
主要经营场所	徐州经济技术开发区金龙湖创新谷2号楼第3层313室
执行事务合伙人	龙大强
经营范围	一般项目：企业管理；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；市场营销策划（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）

恒辉管理的出资结构如下表所示：

序号	合伙人姓名	合伙人身份	出资额 (万元)	出资比例	工作岗位
1	龙大强	普通合伙人	98.00	32.67%	发行人董事长、总经理
2	丰平	有限合伙人	100.00	33.33%	发行人董事、副总经理
3	王爽	有限合伙人	22.00	7.33%	发行人董事长助理
4	刘裕生	有限合伙人	10.00	3.33%	中辉光伏项目部经理
5	马兴松	有限合伙人	4.00	1.33%	中润徐州设施部副总监
6	毛菴汐	有限合伙人	4.00	1.33%	发行人计划与物控部副总监

序号	合伙人姓名	合伙人身份	出资额 (万元)	出资比例	工作岗位
7	张军杰	有限合伙人	4.00	1.33%	中润滁州厂长
8	张小高	有限合伙人	4.00	1.33%	柬埔寨龙启项目部高级经理
9	张琳	有限合伙人	4.00	1.33%	发行人人力资源部高级经理
10	钱波波	有限合伙人	4.00	1.33%	发行人财务部副总监
11	孟凡龙	有限合伙人	4.00	1.33%	江苏龙恒项目部经理
12	孟玲	有限合伙人	4.00	1.33%	江苏华恒行政部专员
13	高婉莉	有限合伙人	3.00	1.00%	发行人行政部高级经理
14	张怀龙	有限合伙人	3.00	1.00%	江苏龙恒副厂长
15	董辉	有限合伙人	2.00	0.67%	监事会主席、发行人审计监察部经理
16	李洪飞	有限合伙人	2.00	0.67%	发行人采购部经理
17	魏秀平	有限合伙人	2.00	0.67%	中润滁州厂长
18	刘海林	有限合伙人	2.00	0.67%	中润老挝厂长
19	张青	有限合伙人	2.00	0.67%	江苏龙恒厂长
20	王昆昆	有限合伙人	2.00	0.67%	中润徐州生产部副总监
21	侯立春	有限合伙人	2.00	0.67%	发行人 EHS 部经理
22	卜凡轶	有限合伙人	2.00	0.67%	发行人电池销售部经理
23	伊兆建	有限合伙人	2.00	0.67%	江苏龙恒质量部总监
24	魏海峰	有限合伙人	2.00	0.67%	发行人信息化部副总监
25	程玲	有限合伙人	2.00	0.67%	中辉光伏财务部会计
26	陈实	有限合伙人	1.00	0.33%	发行人电池技术开发部副总监
27	谭微	有限合伙人	1.00	0.33%	中辉光伏财务部副经理
28	顾玉龙	有限合伙人	1.00	0.33%	江苏龙恒生产部高级经理
29	孙强	有限合伙人	1.00	0.33%	中润滁州行政部副经理
30	张立	有限合伙人	1.00	0.33%	发行人计划管理部副经理
31	张强	有限合伙人	1.00	0.33%	中润徐州质量部总监
32	彭松	有限合伙人	1.00	0.33%	江苏龙恒设备部高级经理
33	史海跃	有限合伙人	1.00	0.33%	中润滁州质量部副总监
34	麻增智	有限合伙人	1.00	0.33%	中润滁州工艺部总监
35	李艳华	有限合伙人	1.00	0.33%	发行人电池销售部主管
合计			300.00	100.00%	

（二）员工持股平台股份锁定和减持承诺

龙泰管理、恒辉管理已就本次发行前所持公司股份的锁定及减持事宜作出承诺，具体内容参见本招股说明书“第十二节 附件”之“四、与投资者保护相关的承诺内容”之“（一）关于所持股份限售安排、自愿锁定及延长锁定的承诺”。

（三）员工持股平台人员离职后的合伙份额处理约定

龙泰管理、恒辉管理的各合伙人分别签署了《合伙协议》，根据《合伙协议》，自协议签署之日起五年或中润光能上市之日起 36 个月孰长期限内，如激励对象出现主动提出辞职、劳动合同到期后不续签或被中润光能或其分、子公司辞退、解聘、开除情形的，普通合伙人可以要求该激励对象退出员工股权激励计划，前述激励对象应将其所持全部持股企业的份额转让予普通合伙人或普通合伙人指定的中润光能或其分、子公司的其他员工，转让价格为该激励对象取得持股企业份额时的成本价（扣除已取得的分红）。

自协议签署之日起届满五年且中润光能上市之日起届满 36 个月后，如激励对象出现主动提出辞职、劳动合同到期后不续签或被中润光能或其分、子公司辞退、解聘、开除情形的，普通合伙人可以要求该激励对象退出员工股权激励计划，前述激励对象应将其所持全部持股企业的份额转让予普通合伙人或普通合伙人指定的中润光能或其分、子公司的其他员工，转让价格由转让双方协商确定。为免疑义，如有限合伙人存在违法犯罪、或者因严重失职、徇私舞弊、违反竞业禁止约定给中润光能或其分、子公司造成重大损害的，该有限合伙人应将其所持全部合伙企业份额按照其取得时的成本价（扣除已取得的分红）转让予普通合伙人或普通合伙人指定的中润光能或其分、子公司的其他员工，并赔偿中润光能相应的损失。

（四）员工持股平台股份支付费用的确认及计量情况

根据《合伙协议》约定，自协议签署之日起五年或中润光能上市之日起 36 个月孰长期限内，如激励对象出现主动提出辞职，劳动合同到期后不续签或被中润光能或其分、子公司辞退、解聘、开除情形的，需退出员工股权激励计划。鉴于该约束，员工持股平台员工在完成规定的服务期限，方可从股权激励

中获益，因此公司股权激励存在上述等待期。发行人的股权激励事项为权益结算的股份支付，参照授予股份时公司股票的公允价值与授予价格的差额，在等待期分摊确认股份支付费用。

报告期内，公司已确认股份支付费用 0 万元、470.75 万元、1,338.14 万元。

（五）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

通过实施股权激励，公司建立、健全了激励机制，充分调动了管理层和骨干员工的工作积极性。股权激励实施对公司的经营状况、财务状况未产生不利影响，股权激励实施前后，公司控制权未发生变化。

十四、发行人员工及其社会保障情况

（一）员工基本情况

1、员工人数及变化

报告期各期末，公司员工人数如下表所示：

单位：人			
项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
员工人数	5,177	2,524	2,162

报告期各期末，公司正式员工人数为 2,162 人、2,524 人及 5,177 人。随着公司经营规模逐步扩大，员工人数相应增加。同时，为应对生产高峰期生产人员需求增加的情况，公司通过劳务外包的方式进一步提升用工效能与灵活性，报告期各期末公司劳务外包用工人数为 1,211 人、473 人和 257 人。随着公司用工需求逐渐稳定，公司补充正式员工编制，逐渐降低劳务外包的规模。

此外，为提高招聘及用工效率，公司通过劳务派遣的方式招聘厨师、后勤服务等辅助性岗位员工。报告期各期末，公司劳务派遣人员人数分别为 61 人、53 人及 87 人，符合《劳务派遣暂行规定》第四条“用工单位应当严格控制劳务派遣用工数量，使用的被派遣劳动者数量不得超过其用工总量的 10%”的规定。

2、专业结构

截至报告期末，公司员工专业结构如下：

单位：人

专业分工	人数	占员工总数比例
管理人员	242	4.67%
研发人员	621	12.00%
销售人员	68	1.31%
生产人员	4,246	82.02%
合计	5,177	100.00%

3、受教育程度

截至报告期末，公司员工受教育程度如下：

单位：人

受教育程度	人数	占员工总数比例
硕士及以上	29	0.56%
大学（含大专）	2,121	40.97%
高中（含中专）及以下	3,027	58.47%
合计	5,177	100.00%

4、年龄分布

截至报告期末，公司员工的年龄分布如下：

单位：人

年龄区间	人数	占员工总数的比例
30岁及以下	2,189	42.28%
31-40岁	2,639	50.98%
41-50岁	329	6.36%
51岁及以上	20	0.39%
合计	5,177	100.00%

（二）发行人执行社会保障制度情况

公司实行劳动合同制，员工根据与公司签订的劳动合同享受权利和承担义务。公司按照《中华人民共和国劳动法》及国家和地方政府有关规定参加了社会保障体系，定期向社会保险统筹部门缴纳社会保险，并按照国家有关政策缴纳住房公积金。

1、社会保障制度和住房公积金制度执行情况

报告期末，公司员工社会保险和住房公积金的缴纳情况如下：

	项目	人数	比例
社会 保险	员工总人数	5,177	100.00%
	缴纳人数	4,410	85.18%
	未缴纳人数	767	14.82%
	新入职员工，暂未缴纳	729	14.08%
	其中：后续缴纳	560	10.82%
	后续离职	169	3.26%
	因原单位手续办理等原因暂未缴纳	15	0.29%
	外籍员工	10	0.19%
	退休返聘	8	0.15%
	自愿放弃	3	0.06%
	灵活就业，自行缴纳	2	0.04%
住房公 积金	项目	人数	比例
	员工总人数	5,177	100.00%
	缴纳人数	4,227	81.65%
	未缴纳人数	950	18.35%
	新入职员工，暂未缴纳	855	16.52%
	其中：后续缴纳	656	12.67%
	后续离职	199	3.84%
	自愿放弃	59	1.14%
	因原单位手续办理等原因暂未缴纳	16	0.31%
	外籍员工	10	0.19%
	退休返聘	8	0.15%
	灵活就业，自行缴纳	2	0.04%

注：1、公司自愿放弃缴纳社会保险、公积金的员工已出具自愿放弃声明；
2、针对于柬埔寨龙启工作的外籍员工，公司已按照当地法律法规要求为其缴纳社会保险。此外，柬埔寨法律对员工住房公积金未作要求，因此公司未缴纳住房公积金，不属于住房公积金方面的违法违规行为。

2、政府主管部门关于社会保险与住房公积金缴纳情况的证明

根据公司及其子公司所在地社会保障主管部门出具的证明，公司依法缴纳社会保险费，报告期内不存在因违法违规而受到的情形；根据公司及其子公司

所在地住房公积金主管部门出具的证明，公司及其子公司依法缴纳住房公积金，报告期内不存在因违法违规而受到行政处罚的情形。

3、实际控制人承诺

公司实际控制人龙大强、孟丽叶已就公司及其子公司住房公积金、社会保险缴纳情况出具承诺，参见“第十二节 附件”之“四、与投资者保护相关的承诺内容”之“（十）专项承诺”之“1、控股股东、实际控制人龙大强及实际控制人孟丽叶关于住房公积金、社会保险事项的承诺函”。

第五节 业务与技术

一、发行人主营业务及主要产品

（一）主营业务、主要产品及主营业务收入的构成情况

1、主营业务

公司主营业务为高效太阳能电池片的研发、生产和销售。根据 PV InfoLink 统计，2022 年公司电池片出货量位居全球第四²。截至 2022 年末公司拥有电池片产能 24GW，预计 2023 年末公司电池片产能规模将扩大至超过 50GW。

公司始终坚持以产品质量保证为首要发展任务，以研发成果产业化为核心发展目标。近年来，公司依托核心管理层战略布局，充分把握电池片需求由多晶向单晶、由小尺寸向大尺寸、由 P 型向 N 型转变的战略机遇，加快推进先进技术研发，持续提升产品质量，促进产品增效降本，适时建设先进产能。经过多年的经营积累和持续的研发投入，公司在产品质量、成本以及先进产能规模等方面形成了较强的竞争优势，并与晶科能源、晶澳科技、天合光能、隆基绿能、阿特斯、阳光能源、英利能源等全球龙头组件厂商建立了稳定的合作关系。

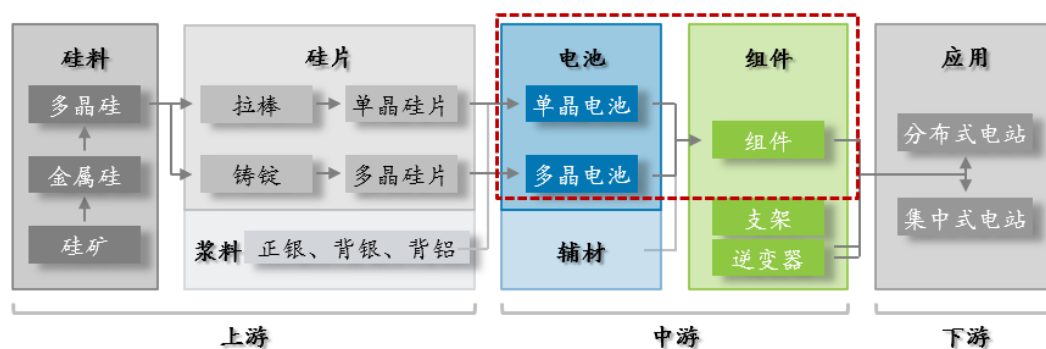
公司在深耕太阳能电池片领域的同时，也适当投建了部分组件产能，以优化产业链布局，且便于自主检测和推进电池片升级，更有效匹配下游需求，截至报告期末公司拥有境内组件产能 4.5GW。公司积极推进海外产能建设，于柬埔寨布局 2GW 单晶 PERC 电池片产能、1.2GW 组件产能，并于老挝投建 7.5GW 高效光伏电池片产能，2023 年投产后将有助于提升公司的国际市场份额。

公司致力于“构建可持续发展的低碳世界”，秉承技术研发创新发展路线，推动技术升级和产品完善，为全球客户提供高效可靠的光伏产品，助力绿色能源发展和碳中和目标实现。

² 出货量，即对外销售电池片的数量，组件厂商生产电池片后自用于组件生产的数量不纳入统计范围内。

2、主要产品

光伏产业链涵盖多晶硅料、硅片、电池片、组件以及电站五个环节。产业链以硅材料为主线，具体包括：上游为高纯度多晶硅料以及硅片生产；中游为光伏电池片及组件生产；下游为光伏发电的应用端即集中式和分布式电站。公司现有主营业务位于光伏产业链中游的电池片、组件环节。



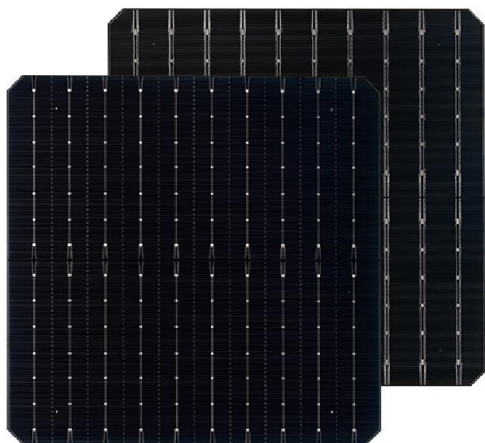
（公司产品覆盖的光伏产业链环节）

（1）公司的主要产品及主营业务收入构成情况

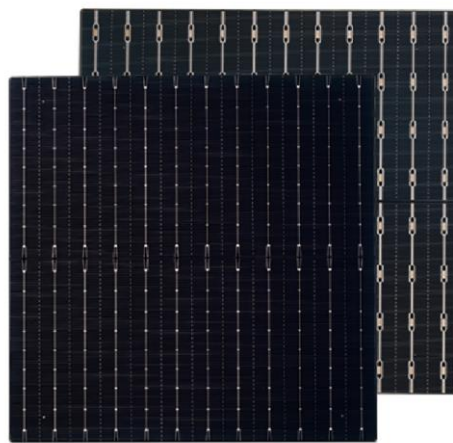
①太阳能电池产品

太阳能电池又称为“太阳能芯片”或“光电池”，在满足一定条件的光照下可输出电压，并在有回路的情况下产生电流，完成由光能量到电能量的转化。太阳能电池片位于光伏产业链中游，是光伏发电系统的核心部件。

报告期内，公司太阳能电池片产品包括单晶 PERC、多晶电池片，2022 年以 182mm 及以上大尺寸单晶 PERC 电池片为主。公司电池片产品运用了覆盖核心工序的自主研发技术，具备高效率、高可靠性，单晶 PERC 电池片量产光电转换效率超过 23.5%。



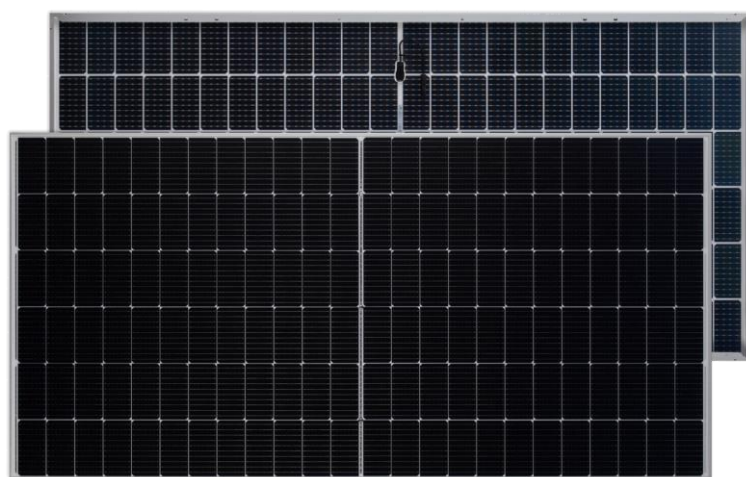
(182mm 单晶 PERC 电池片)



(210mm 单晶 PERC 电池片)

②光伏组件产品

公司在深耕太阳能电池片领域的同时，也适当投建了部分组件产能，以优化产业链布局，且便于自主检测和加快推进电池片升级，更有效匹配下游需求。公司组件产品应用无损切割、高密度封装等组件制造工艺。



(182mm 72 版型光伏组件)

报告期内，公司收入主要来源于销售太阳能电池片，主营业务收入按产品类别的构成情况如下：

单位：万元

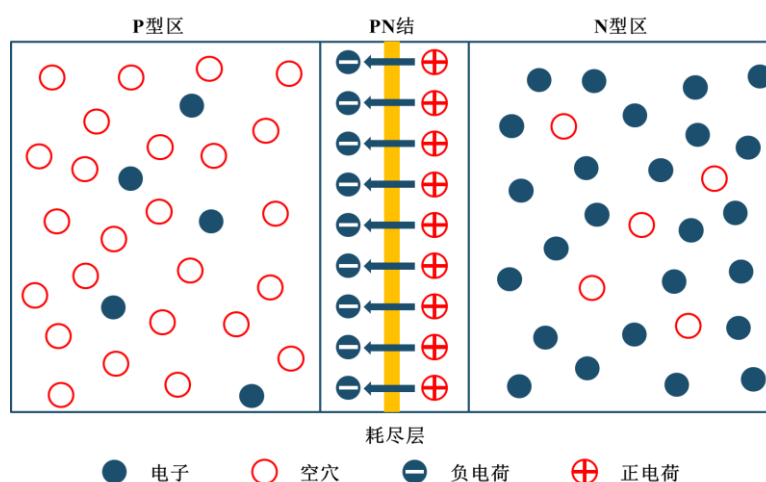
项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
太阳能电池片业务	1,157,828.87	92.50%	481,186.36	95.14%	252,855.11	99.99%
其中：单晶电池片	1,079,553.59	86.25%	413,730.80	81.80%	189,860.31	75.08%
多晶电池片	78,275.28	6.25%	67,455.56	13.34%	62,994.80	24.91%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
光伏组件业务	93,821.44	7.50%	24,598.00	4.86%	31.54	0.01%
合计	1,251,650.31	100.00%	505,784.36	100.00%	252,886.65	100.00%

(2) 晶硅太阳能电池的技术原理

在各类太阳能电池中，晶硅太阳能电池凭借光电转换效率较高、工艺成熟、成本较低等优势，占据绝大部分市场份额。

晶硅太阳能电池工作的基础为 PN 结以及光生伏特效应。作为半导体材料，纯净的硅在室温下电导率较小。通过在硅中掺杂其他元素，可以调整硅的导电性能。例如，在硅晶体中掺入镓元素可制成 P 型半导体，掺入磷元素可制成 N 型半导体。在一块完整的硅片上运用掺杂工艺，可使两种半导体交界面附近区域形成 PN 结，构成电位差，形成内建电场。



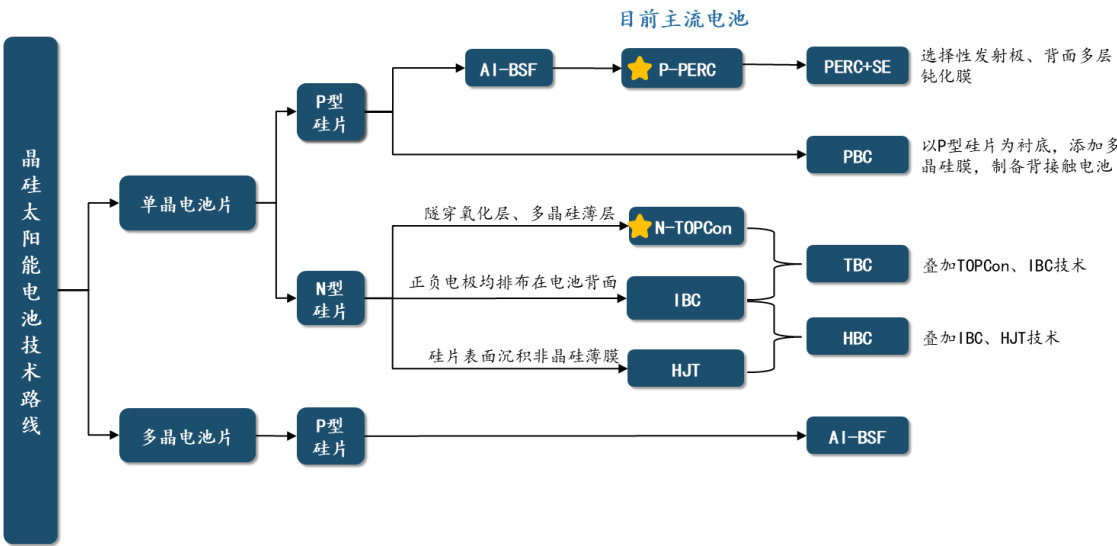
(PN 结内建电场)

当太阳光照射电池表面时，能量超过硅材料禁带宽度的光子会以本征吸收的方式被硅吸收，产生电子-空穴对。在 PN 结内建电场的作用下，电子向 N 区漂移，空穴向 P 区漂移，在电池的两端产生电压。给电池连接负载后，外电路形成闭合电路，对外输出能量。太阳能电池通过这种工作模式，将光能量转化成电能。

从技术原理上，电池片效率提升主要围绕光生伏特效应的两个方面来展开。首先是提升电池对太阳光的吸收效率，其关键在于降低电池片表面对光的

反射率，实践中主要通过绒面制备、沉积减反射膜、细栅线印刷、激光 SE 等工艺步骤降低光学损失。其次是提升电池对太阳光的转化效率，其关键在于减少内部电能损耗，实践中主要通过嵌入钝化材料、选择性掺杂、高密度栅线等技术手段来减少损耗，降低电学损失。

(3) 晶硅太阳能电池的分类及技术发展趋势



(晶硅太阳能电池技术路线图)

①由多晶向单晶

晶硅电池片按照所用衬底材料晶体结构的不同可分为单晶电池片和多晶电池片。近年来，单晶硅片、电池片和组件生产制造技术不断进步。相较于多晶产品，单晶组件转换效率较高，在提升光伏电站发电量的同时有效降低度电成本，市场份额大幅提升。

②由小尺寸向大尺寸

大尺寸技术通过有效提升组件功率、降低物流成本和电站安装成本，摊薄了单瓦生产、运输和安装成本，进而降低了终端度电成本。根据 CPIA 数据，2022 年 182mm 及以上大尺寸硅片市场份额占比已达到 82.8%，预计这一比例将在 2023 年进一步提升至 93.2%。

③由 P 型向 N 型

晶硅太阳能电池按照衬底硅材料掺杂元素的不同，可分为 P 型电池（硅片

掺镓）和 N 型电池（硅片掺磷）。

P 型晶硅电池技术路线主要包括 BSF（常规铝背场）和 PERC（钝化发射极和背接触）。通过在背面附加钝化层，PERC 电池有效减少光电损失并提升转换效率，2018 年以来逐步替代 BSF 电池成为市场主流技术。

晶硅太阳能电池在光照下会产生光生载流子，其中少数载流子的寿命是决定电池效率的关键所在，硅片中的缺陷、金属杂质等对少数载流子的寿命有较大的影响。N 型硅片中的少数载流子是空穴，对金属杂质的敏感度相对较低，因此与 P 型硅片相比，N 型硅片具有少数载流子寿命比较高的优势，也具有更好的抗光衰能力，由其制备而来的 N 型电池片具有更高的光电转换效率及长期稳定性。由此，N 型电池已成为电池技术的重要发展方向。根据 CPIA 数据，随着 2022 年下半年部分 N 型电池片产能陆续释放，2022 年 N 型电池片市场占比上升至 9.1%。N 型电池技术主要包括 TOPCon（隧穿氧化层钝化接触）和 HJT（异质结），TOPCon 技术已成为当前 N 型技术主流路线。

除单一类型的电池片外，目前 IBC 电池技术作为平台型技术也在稳步发展，通过与 PERC、TOPCon 以及 HJT 技术叠加，可形成 PBC、TBC 以及 HBC 电池片，进一步提升转化效率。

截至报告期末，发行人已形成 22.4GW 高效单晶电池片产能，均可生产 182mm 及以上大尺寸产品，符合当前市场主流需求；2023 年以来，凭借中润滁州一期项目投产，发行人 N 型 TOPCon 电池片产能迅速扩张，有效把握市场转型先机。

（二）主要经营模式

公司主要通过向下游光伏组件企业销售太阳能电池片实现收入和利润。降本增效与产能扩张是公司不断提升盈利能力的两大关键因素。公司成本把控和精细化管理能力强，非硅成本控制水平业内领先。公司通过研发成果转化不断优化量产工艺水平，持续提升电池片产品的光电转换效率。公司聚焦高效太阳能电池片，持续扩充先进产能。报告期内，公司产能、产量复合增长率均超过 65%，非硅成本不断降低，经营规模持续扩大。

1、采购模式

公司原材料包括硅片、浆料、网版、特气以及化学品等，主要采用“以产定购”的采购模式。通过产供销信息联动，公司以根据市场趋势、销售订单、销售预测、产能情况制定的生产计划为基础，结合安全库存制定原材料采购计划。

对于重要原材料，公司综合考虑供应商实力、供货质量、效率和价格等因素，选择战略供应商长期合作，确保供应的稳定性和质量可靠性，并于采购实际发生时在市场基准价的基础上结合采购量与供应商协商确定采购价格。以主要原材料硅片采购为例，公司主要选择协鑫集团、弘元绿能、隆基绿能、高景股份及 TCL 中环等拥有优质、稳定硅片产能的行业头部公司开展合作。

公司固定资产采购主要为因产能规模快速扩张所需要的工程及设备采购。公司根据产线技术路线和工艺要求定制先进的配套设备，并在设备符合公司技术与工艺要求的基础上，结合报价、交货周期等因素确定合作供应商。公司与行业龙头设备厂商建立稳定合作关系，并与设备厂商开展新技术合作，为公司新技术的产业化运用提供设备支持。

2、生产模式

公司生产模式以“以销定产”为基础，根据销售订单结合市场需求预测制定销售计划，依据销售计划结合公司生产能力制定生产计划组织生产。公司重视产品质量，建立了从原材料检验入库、生产流程监控、半成品测试到产成品质量检测的全程质量控制管理体系，通过质量中心和基地质量部对公司的安全生产和质量控制进行管理。公司现设有江苏宿迁、江苏徐州铜山、江苏徐州沛县、江苏徐州经开区、安徽滁州等国内生产基地以及柬埔寨、老挝等海外生产基地，各个生产基地在统一的质量管控标准、产供销协调机制之下实现高效运作。

公司自主生产核心产品太阳能电池片，产线呈现高度智能化特点。凭借先进的智能化生产控制技术，公司精准调控并确保电池片生产过程的稳定性，在关键环节配置在线自动检测系统，对各工序生产情况进行精准检测和实时反馈，推动电池片降本增效。

3、销售模式

公司对外销售的产品主要为光伏电池片，客户主要为下游组件厂商。针对不同的客户类型，公司采用直接客户销售和贸易商销售两种模式。

公司在销售环节主要采用直销模式。公司建立了专业销售团队，准确分析和把握市场方向及客户需求，并通过参加国内外展会或者商务洽谈，围绕大型组件客户开展针对性开发活动，为客户提供性能优秀、品质卓越的光伏电池片产品。公司与大型组件客户签订年度框架合同，约定合作期间、产品规格、转化效率和销售数量等要素，及时稳定供货，并结合客户对产品实际使用情况的反馈，持续优化产品质量。

公司存在少量产品向贸易商销售的情况，作为直接销售模式的补充，以扩大客户类型及地域覆盖范围。公司与贸易商之间为买断式销售，不存在经销或代理关系。

经过多年市场耕耘，公司成功与众多头部组件公司建立了稳定的合作关系。报告期内，公司以境内销售为主，同时加大力度开拓境外市场，外销规模持续扩大；此外，公司加快建设海外产能，以进一步提升海外市场份额。

公司在产品定价时，主要考虑市场上同类型产品的市场价格、市场供需关系，同时结合生产成本、合理利润空间等因素，与客户协商确定销售价格。

4、研发模式

公司注重技术创新和产品研发，建立了由核心高管主导的研发管理体系，能够准确把握技术发展方向，形成了现有技术提质增效与新型技术前瞻布局相结合的研发格局。

公司依据研发战略整体规划，根据行业技术动态与客户实际需求，以度电成本最优为出发点，结合对市场空间、投资效益与研发周期等因素的评估确定研发方向。公司通过建立上下交互、广泛参与的研发管理模式，及时、有效地解决生产一线、客户应用等不同渠道反馈的问题，实现量产工艺水平的持续迭代。

公司在注重现有技术和量产产品持续提质增效的同时，始终保持对前沿技

术的密切跟踪，积极对新技术和新产品进行前瞻性开发，并选择适当时机导入量产，及时响应市场需求的变化。例如，公司于 2020 年及时切入 182mm 大尺寸双面 PERC 高效电池片开发，于 2022 年及时切入 182mm 大尺寸双面 TOPCon 高效电池片开发，为公司将新技术及时导入量产、抢占市场先机奠定基础；2023 年以来，公司加快进行 210mm 大尺寸双面 TOPCon 高效电池片开发，响应市场对更高功率组件的需求。

5、双经销业务模式

报告期内，公司存在向部分光伏一体化厂商采购硅片，同时对其销售电池片的双经销业务模式。在此业务模式下，公司按照硅片市场价向交易对方采购硅片，并按照硅片采购价格上浮一定价差向交易对方回售电池片。公司采用该种模式作为补充，可以稳定公司与交易对方主要原材料的供应，深化双方合作关系。

为使财务报表更合理反映公司的经营状况，在会计核算过程中，公司将上述双经销业务中回售交易对方电池片所对应的硅片采购金额进行了抵销，具体情况如下：

单位：万元

项目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入	抵销前金额	1,410,718.77	689,320.20	328,232.99
	抵销金额	155,512.39	180,429.61	74,940.09
	列报金额	1,255,206.39	508,890.60	253,292.91
营业成本	抵销前金额	1,233,428.13	662,131.80	296,548.22
	抵销金额	155,512.39	180,429.61	74,940.09
	列报金额	1,077,915.75	481,702.20	221,608.14

6、目前经营模式的原因、影响经营模式的关键因素、经营模式和影响因素在报告期内的变化情况及未来变化趋势

（1）采用目前经营模式的原因、影响经营模式的关键因素

公司总体采用“以销定产”的生产模式以及“以产定购”的采购模式，根据销售订单、销售预测结合公司生产能力制定生产计划，并加强原材料采购的计划管理，通过产供销信息联动实现原材料的经济库存。公司采用目前的经营

模式可以提高市场响应速度，及时满足客户需求，避免出现产大于求所引起的供需矛盾，提升公司营运能力。

在销售模式上，公司主要采取直销模式，主要原因为公司下游行业光伏组件市场头部集中度较高。公司采用直销模式，覆盖大型组件厂商客户，符合下游行业特点，有利于公司加强对销售成本的控制并与客户保持良好的合作关系。此外，公司采取双经销业务模式主要系出于保障供应链安全的考虑，是符合公司生产经营特点的模式选择。

总结来说，现阶段公司的经营模式是结合电池片行业供需特点、下游客户群体以及自身产能状况等因素综合考虑，并在多年经营管理经验的基础上积累形成，与公司生产经营状况匹配。

（2）经营模式和影响因素在报告期内的变化情况及未来变化趋势

报告期内，公司经营模式及其关键影响因素未发生重大变化。在可预见的未来，光伏产业相关政策、电池片技术发展方向及趋势、电池片市场竞争格局、产业链其他环节产能产量情况、上游环节多晶硅料、硅片市场价格波动情况以及终端装机需求量等因素可能会发生不同程度的变化，但预计不会对公司的经营模式产生重大影响。

（三）成立以来主要业务、产品、经营模式的演变情况

自成立以来，公司始终专注于高效太阳能电池片的研发、生产和销售，太阳能电池片是公司的核心产品。报告期内，公司主营业务、主要产品、主要经营模式未发生重大变化。

公司在全球光伏电池片出货量领先的厂商中布局较早，在生产管理经验与技术积累上具有深厚积淀。2010年5月中宇光伏在沛县成立（中宇光伏为公司创始人设立，报告期内发行人已完成对中宇光伏的收购），系公司首个电池片生产基地，2011年一期200MW建设项目投产，生产当时市场主流产品多晶电池片。2016年5月，随着中辉光伏一期多晶电池片项目投产，公司电池片总产能首次突破1GW，产能规模在专业电池片厂商中位居前列。

在多晶向单晶过渡的时机把握上，2018年10月，江苏华恒建成公司首条单晶PERC电池片中试线；2019年7月，中辉光伏二期2GW单晶PERC电池

片产线投产，公司首次拥有 GW 级单晶电池片产能，标志着公司开始快速推进从多晶到单晶的规模化产能切换。

在单晶电池片由小尺寸向大尺寸升级方面，公司提前布局，于 2020 年 11 月在宿迁投建公司首个规模化大尺寸单晶 PERC 电池生产项目——江苏龙恒 182mm 电池片一期项目。在江苏龙恒一期项目成功实践的基础上，2022 年至今公司相继投产江苏龙恒二期、中润徐州一期等多个 182mm 大尺寸单晶 PERC 电池片新建项目，先进产能规模迅速扩大。随着江苏龙恒三期 210mm 大尺寸单晶 PERC 及叠瓦电池项目于 2023 年建成投产，公司 PERC 产品已覆盖当下主流市场需求。

除对 PERC 技术持续深耕、不断推进降本增效以外，公司积极把握和推动由 P 型向 N 型过渡的技术和产品发展趋势。2023 年 1 月，中润滁州一期 8GW TOPCon 电池项目建成投产，量产光电转换效率超过 25%，产业化进度位于行业前列。

公司在深耕太阳能电池片领域的同时，也适当投建了部分组件产能，以优化产业链布局，且便于自主检测和加快推进电池片升级。公司于 2020 年开始在江苏宿迁、江苏徐州沛县等基地建设单晶组件产能。

在海外布局方面，公司已于柬埔寨投建 2GW 单晶 PERC 电池片、1.2GW 组件建设项目，并于老挝投建 7.5GW 高效光伏电池片建设项目，其中组件项目已经于 2023 年 3 月投产，电池片项目预计于 2023 年内建成投产，为提升国际市场份额奠定基础。

（四）发行人主要业务经营情况和核心技术产业化情况

凭借较为全面的技术储备、不断扩张的先进产能及深厚的客户资源，报告期各期公司分别实现营业收入 253,292.91 万元、508,890.60 万元和 1,255,206.39 万元，复合增长率达到 122.61%，公司归属于母公司股东的净利润也由 2020 年的 11,220.36 万元增长至 2022 年的 83,005.73 万元，主要业务经营情况良好。

公司核心研发团队长期深耕光伏行业，能够准确把握光伏行业尤其是电池环节的技术发展方向，对行业技术路线和产品需求变化保持敏锐嗅觉和快速反应。公司在光伏电池片领域已形成多项核心技术，包括微绒面制绒技术、选择

性发射极技术、小塔基底抛技术、PEALD 背钝化技术、超细金属化印刷技术、PE-poly 镀膜技术与 TOPCon 电池技术等。

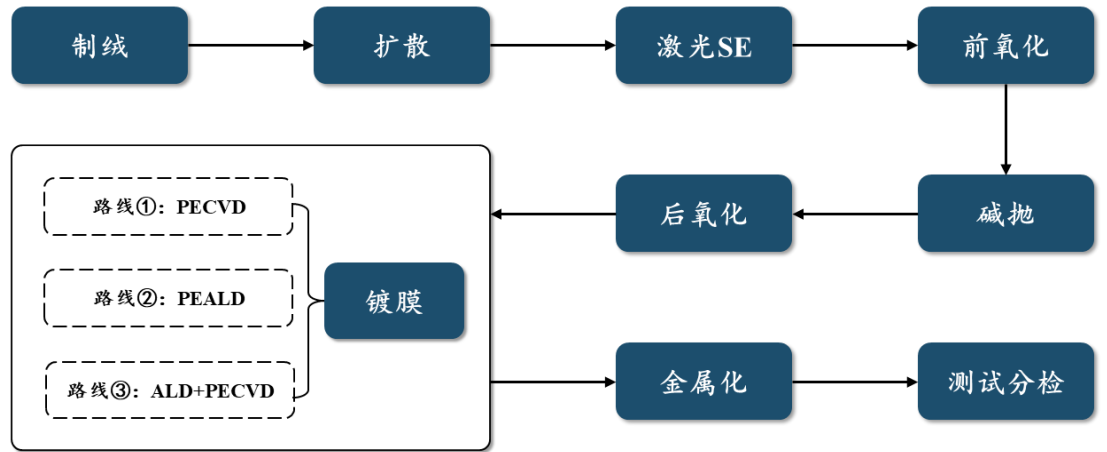
凭借长期技术研发和产业化实践经验，公司已实现技术创新与产业化实践的深度融合。公司核心技术均已实现产业化应用，核心技术产品收入占主营业务收入比重分别为 99.99%、95.14%、92.50%。截至报告期末，公司拥有单晶 PERC 电池片产能 22.4GW，均为 182mm 及以上大尺寸先进产能，产品光电转换效率与非硅成本水平位于行业前列；公司于 2023 年 1 月建成 8GW TOPCon 电池产能，有助于公司把握市场先机、进一步提升盈利水平。

（五）主要产品的工艺流程图

1、电池片

（1）单晶 PERC 太阳能电池片

公司单晶 PERC 太阳能电池片的生产过程包括制绒、扩散、激光 SE、前氧化、碱抛、后氧化、镀膜、金属化、测试分检等主要工艺步骤。其具体工艺流程图如下：



生产流程的各工艺步骤具体解释说明如下：

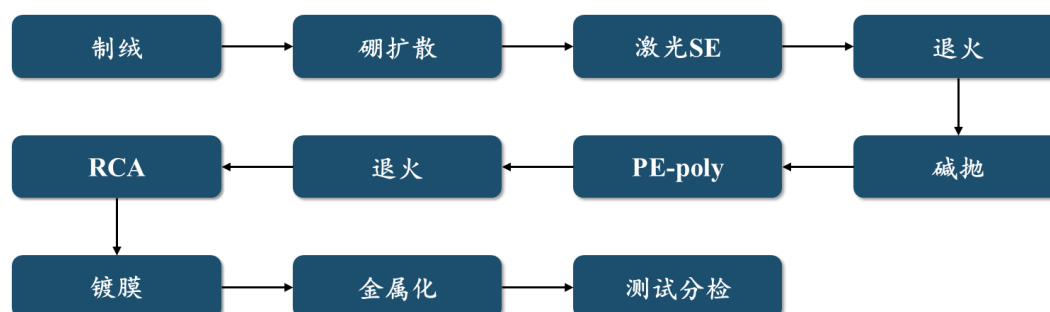
工艺流程	工艺说明
制绒	使用碱溶液腐蚀硅片表面，将硅片表面反射率从35%降至10%以下，减少光的反射，提升短路电流，提升电池的转换效率
扩散	在高温下（>800℃）磷原子扩散进入硅片表面形成PN结，PN结的内建电场能将光生载流子分离，对外输出电流
激光SE	在硅片入光面形成透光区域轻掺杂、金属化区域重掺杂的结构，利用激光产生瞬时高温，对硅片表面的磷进行二次扩散，形成局部重掺杂区

工艺流程	工艺说明
前氧化	修复激光SE扫描位置的氧化层，使得硅片入光面形成完整的氧化硅掩膜层，在碱抛反应过程起到保护作用
碱抛	在氧化硅掩膜层的保护下，碱溶液只能腐蚀硅片背面和边缘的硅，对硅片的背面进行抛光，将硅片背面反射率从10%提升至40%以上，使表面更加平整，便于高品质钝化膜层的生长，减少表面悬挂键、降低表面复合，增加电池片长波吸收、提高电池的转换效率
后氧化	在硅片入光面生长二氧化硅薄膜，提升电池片正面钝化效果和抗PID能力
镀膜	先在硅片背面生长氧化铝钝化层和氮化硅保护层，降低背面复合，提升开路电压，再在正面生长氮化硅层，将硅片表面反射率从10%降至2%，提升电池的短路电流
金属化	金属化包括激光开槽、浆料印刷、高温烧结、电注入四个环节：激光开槽指使用激光去掉背面局部的氮化硅和氧化铝膜，使得铝浆可以和硅直接接触；浆料印刷指用丝网印刷的方法将银浆和铝浆印刷到电池片表面；高温烧结指在高温下银和铝与硅发生反应形成欧姆接触，可导出电流；电注入指对电池片进行退火处理，提升电池片的稳定性
测试分检	分检测试包括颜色测试、效率测试、EL测试、分检四个环节：颜色测试指对电池片正面和背面的外观和颜色进行测试；效率测试指用太阳光模拟器对电池片的光电转换效率进行测试；EL测试指用红外相机拍摄电池片的电致发光图像，以检测太阳能电池的内部缺陷等异常；分检指利用前述测试数据对电池片进行性能等级分类

公司在上述制绒、扩散、激光 SE、前氧化、碱抛、后氧化、镀膜、金属化等主要工序环节形成了核心技术，并运用于公司电池片产品的批量生产。公司核心技术的具体使用情况以及达到的效果，参见本节之“六、发行人的核心技术及技术来源”之“（一）发行人的核心技术情况”。

（2）单晶 N 型 TOPCon 太阳能电池片

公司单晶 N 型 TOPCon 太阳能电池片的生产过程包括制绒、硼扩散、激光 SE、退火、碱抛、PE-poly、退火、RCA、镀膜、金属化、测试分检等主要工艺步骤。其具体工艺流程图如下：

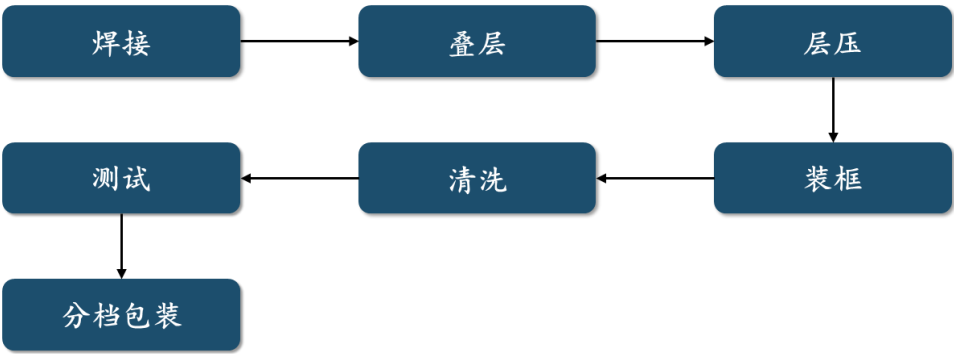


TOPCon 电池制备中与 PERC 电池存在较大差异的工序说明如下：

工艺流程	工艺说明
硼扩散	高温环境下硼原子扩散进入N型硅片表面形成PN结，PN结的内建电场能将光生载流子分离，对外输出电流
PE-poly	使用等离子体化学气相沉积法，先通过N ₂ O与Si的反应在硅片表面沉积约2nm厚的SiO ₂ 膜，再通过SiH ₄ 、H ₂ 和PH ₃ 反应原位掺杂沉积Poly-Si薄膜
退火	对等离子体化学气相沉积法生长的Poly-Si薄膜进行高温退火处理，提升薄膜的品质，提高电池的转换效率
RCA	使用链式去PSG刻蚀去除硅片边缘及正面的氧化层，裸露出绕镀的Poly-Si，刻蚀过程中电池背面的氧化硅层用水膜进行保护，然后采用槽式刻蚀对硅片进行处理，背面的氧化硅可作为掩膜层保护背面Poly-Si膜，边缘及正面的Poly-Si膜被刻蚀液腐蚀去除
镀膜	先用原子层沉积法通过TMA和H ₂ O的反应，在硅片表面沉积形成氧化铝薄膜，对电池的正表面进行钝化，再使用等离子化学气相沉积法在电池正面和背面制备氮化硅薄膜，以降低电池正面对入射光的反射率，并保护电池背面的Poly-Si薄膜
金属化	金属化包括浆料印刷、高温烧结、光注入三个环节：浆料印刷指用丝网印刷的方法将银浆和银铝浆印刷到电池片表面；高温烧结指在高温下浆料与硅发生反应形成欧姆接触；光注入指对电池片进行退火处理，提升电池片的稳定性

2、组件

公司组件的生产过程包括焊接、叠层、层压、装框、清洗、测试、分档包装等主要工艺步骤，具体工艺流程图如下：



生产流程的各工艺步骤具体解释说明如下：

工艺流程	工艺说明
焊接	将划好的电池片焊接成电池串
叠层	将电池串排版后焊接成一体
层压	使用层压工艺，将叠层件转变为层压件
装框	将打好硅胶的铝边框、接线盒组装在层压件上
清洗	硅胶固化后将组件清理干净
测试	测试组件实际功率数据

分档包装	区分功率档及质量等级分开装箱，上下叠托打包入库

（六）结合所属行业特点，披露报告期各期具有代表性的业务指标，并分析变动情况及原因

报告期内，随着光伏行业的快速发展，市场需求不断增加，公司及时布局先进产能建设，太阳能电池片产能逐年扩大，各期有效产能分别为 5.24GW、9.83GW 和 14.44GW。截至报告期末，公司已拥有电池片产能 24GW。受益于市场和政策的双重因素驱动，光伏下游市场需求持续增加，公司保持产销两旺的发展态势，各期实现电池片出货量 4.97GW、8.27GW 和 13.21GW，产销率均达到 96%以上的较高水平。

报告期内，公司非硅成本分别为 0.23 元/W、0.19 元/W 和 0.14 元/W，单瓦毛利分别为 0.06 元/W、0.03 元/W 和 0.13 元/W。2021 年，光伏行业上游硅料、硅片等原材料价格持续高企，组件客户对电池片的需求不及预期，公司电池片生产成本的上漲未及时、完全向下游传导，公司单瓦毛利出现下滑。2022 年受需求拉动影响，电池片环节成本压力向下游传导更为顺畅，同时受益于超细金属化印刷技术、选择性发射极技术等的应用推广，以及产线智能化、自动化水平的提高，公司非硅成本下降，单瓦毛利明显提升。

（七）结合主要产品和业务，披露符合产业政策和国家经济发展战略的情况

公司主要产品为高效太阳能电池片，根据《战略性新兴产业分类（2018）》，公司属于“6.3.1 太阳能设备和生产装备制造”中的“光伏设备及元器件制造”，属于国家重点支持的战略性新兴产业，符合国家战略。根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，公司所属“先进的各类太阳能光伏电池（单晶硅光伏电池的转换效率大于 22.5%）及高纯晶体硅材料”系鼓励类行业。

2019 年以来，在一系列平价上网政策的推动下，得益于技术水平的不断提升和制造成本的持续下降，光伏行业已逐步完成由政策驱动向市场驱动的转型，产业发展不再依赖政府补贴政策，进入健康、有序、可持续发展的新阶段。公司主要产品符合产业引导政策和国家经济发展战略的情况具体体现为：

我国为着力解决资源环境约束问题，提出在能源消费端实现以电能替代化

石能源、在能源生产端实现以可再生能源发电替代化石能源发电的目标，推进能源领域电气化和加速能源结构向新能源转型。根据国务院《2030 年前碳达峰行动方案》，要全面推进风电、太阳能发电大规模开发和高质量发展，到 2030 年风电、太阳能发电总装机容量达到 1,200GW 以上，同时加快智能光伏产业创新升级和特色应用，推进光伏发电多元布局。

2023 年 1 月，工业和信息化部等六部门发布《关于推动能源电子产业发展的指导意见》，将“发展先进高效的光伏产品及技术”列为重点之一，提出“支持高效低成本晶硅电池生产，推动 N 型高效电池、柔性薄膜电池、钙钛矿及叠层电池等先进技术的研发应用，提升规模化量产能力”。

综上，公司所处光伏行业属于国家重点支持和鼓励的战略性新兴产业，公司的光伏电池片、组件产品为产业政策支持的高效、先进产品，公司的生产经营符合国家经济发展战略。

（八）发行人的创新、创造、创意特征

公司长期深耕光伏行业，自创立之初便从事新型太阳能电池相关产品的研究，能够准确把握光伏行业尤其是电池环节的技术发展方向，并及时将具有经济性的先进技术导入量产环节。经过多年持续研发投入，现有核心技术涵盖了 PERC 和 TOPCon 等电池技术，具备创新、创造和创意特征。具体参见本节之“六、发行人的核心技术及技术来源”之“（一）发行人的核心技术情况”。

公司的多项核心技术贯穿电池片制造各环节，有效提升效率并降低成本。公司于 2020 年第四季度实现 182mm 单晶 PERC 电池片产品的量产销售，2022 年 182mm 及以上尺寸的电池片销量占比达到 87.41%，产能结构不断优化升级。凭借持续技术研发、工艺改进及智能化改造，公司电池片产品的光电转换效率不断提升，2022 年 PERC 电池量产效率超过 23.5%，非硅成本降至 0.14 元/W，非硅成本控制水平业内领先。

公司准确把握行业技术发展方向，快速布局 N 型电池技术，自主研发设计 N 型 TOPCon 电池，稳步推进 N 型 TOPCon 技术量产转化，2023 年公司 TOPCon 电池光电转换效率超过 25%，已实现对知名组件客户的批量供应。

二、发行人所处行业基本情况及其竞争状况

（一）发行人所属行业及确定所属行业的依据

公司主要从事高效太阳能电池片的研发、生产和销售，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司属于“光伏设备及元器件制造”（行业代码：C3825）。根据《战略性新兴产业分类（2018）》，公司属于“6.3.1 太阳能设备和生产装备制造”中的“光伏设备及元器件制造”。

（二）行业主管部门、监管体制及主要政策法规

1、行业主管部门

目前我国光伏行业已形成以国家发改委、国家能源局、国家工信部为主管部门，行业协会为自律组织的监管体系。

国家发改委主要负责推进实施可持续发展战略，推动清洁能源等高新技术产业发展等；国家能源局主要负责起草能源发展的法律法规送审稿及规章，拟订并组织实施能源发展战略、规划和政策等；国家工信部主要负责提出新型工业化发展战略和政策，拟订资源综合利用、清洁生产促进政策等。

中国光伏行业协会（CPIA）是全国性、行业性、非营利性光伏行业自律组织。CPIA 的主要职能包括：调查研究光伏行业产业与市场，提供行业情况调查、市场趋势以及经济运行预测等信息；参与制定光伏行业的行业、国家或国际标准等。

2、行业主要法律法规及产业政策情况

对光伏行业有重大影响的法律法规及产业政策情况如下表所示：

发文时间	发文部门	法律法规及政策	相关内容
2023.04	国家能源局	《2023 年能源工作指导意见》	煤炭消费比重稳步下降，非化石能源占能源消费总量比重提高到 18.3%左右。非化石能源发电装机占比提高到 51.9%左右，风电、光伏发电量占全社会用电量的比重达到 15.3%。全年风电、光伏装机增加 1.6 亿千瓦左右。
2023.01	工信部等六部门	《关于推动能源电子产业发展的指导意见》	加快智能光伏创新突破，发展高纯硅料、大尺寸硅片技术，支持高效低成本晶硅电池生产，推动 N 型高效电池、柔性薄膜电池、钙钛矿及叠层电池等先进技术的研发应用，提升规模化量产能力。支持开展大尺寸和双面、PERC、

发文时间	发文部门	法律法规及政策	相关内容
			PERC+SE、MBB 等 PERC+高效电池技术的规模化量产。开展 TOPCon、HJT、IBC 等高效电池及组件的研发与产业化，突破 N 型电池大规模生产工艺。
2022.10	国家市场监督管理总局、国家发改委等九部门	《建立健全碳达峰碳中和标准计量体系实施方案》	围绕风电和光伏发电全产业链条，开展关键装备和系统的设计、制造、维护、废弃后回收利用等标准制修订；在光伏发电方面，开展高效光伏组件、大容量逆变器等关键产品技术要求和检测标准研究；推进光伏组件、支架、逆变器等主要产品及设备修复、改造、延寿标准制定；加快推进智能光伏产品、设备及光伏发电系统智能运维检修、安全标准制定。
2022.10	国家发改委、国家能源局	《关于促进光伏产业链健康发展有关事项的通知》	持续推进纾解光伏产业链上下游产能、价格堵点，提升光伏发电产业链供应链配套供应保障能力，合理引导行业预期，推动上中下游平衡协调发展，有序推进光伏产业链建设。鼓励多晶硅生产企业直接消纳光伏、风电、水电等绿电进行生产制造，支持通过微电网、源网荷储、新能源自备电站等形式就近就地消纳绿电。
2022.10	国家能源局	《能源碳达峰碳中和标准化提升行动计划》	到 2025 年，初步建立起较为完善、可有力支撑和引领能源绿色低碳转型的能源标准体系，能源标准从数量规模型向质量效益型转变。建立完善以光伏、风电为主的可再生能源标准体系，研究建立支撑新型电力系统建设的标准体系，加快完善新型储能标准体系，有力支撑大型风电光伏基地、分布式能源等开发建设、并网运行和消纳利用。
2022.08	工业和信息化部办公厅、市场监管总局办公厅、国家能源局综合司	《关于促进光伏产业链供应链协同发展的通知》	各地工业和信息化、市场监管、能源主管部门要围绕碳达峰碳中和战略目标，科学规划和管理本地区光伏产业发展，积极稳妥有序推进全国光伏市场建设；统筹发展和安全，强化规范和标准引领，根据产业链各环节发展特点合理引导上下游建设扩张节奏，优化产业区域布局，避免产业趋同、恶性竞争和市场垄断；优化营商环境，规范市场秩序，支持各类市场主体平等参与市场竞争，引导各类资本根据双碳目标合理参与光伏产业；在光伏发电项目开发建设中，不得囤积倒卖电站开发等资源、强制要求配套产业投资、采购本地产品。
2022.08	工信部、发改委、生态环境部	《工业领域碳达峰实施方案》	设定总体目标，明确“十四五”期间，到 2022 年，规模以上工业单位增加值能耗较 2020 年下降 13.5%，单位工业增加值二氧化碳排放下降幅度大于全社会下降幅度，重点行业二氧化碳排放强度明显下降。“十五五”期间，基本建立以高效、绿色、循环低碳为重要特征的现代工业体系。确保工业领域二氧化碳排在 2030 年前达峰。支持具备条件的企业开展“光伏+储能”等自备电厂、自备电源建设。构建便利

发文时间	发文部门	法律法规及政策	相关内容
			高效适度超前的充电网络体系。
2022.06	国家发改 委、国家能 源局等九部 门	《“十四五”可再 生能源发展规划》	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；全国可再生能源电力总量和非水电消纳责任权重分别达到 33%和 18%左右，利用率保持在合理水平；太阳能热利用、地热能供暖、生物质供热、生物质燃料等非电利用规模达到 6000 万吨标准煤以上。
2022.05	国家发展改 革委国家能 源局	《关于促进新时代 新能源高质量发 展实施方案》	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，提出要加快构建清洁低碳、安全高效的能源体系。
2022.04	国家能源 局、科学技 术部	《“十四五”能源 领域科技创新规 划》	2025 年前能源科技创新的总体目标.在太阳能发电及利用技术方面，研究新型光伏系统及关键部件技术、高效钙钛矿电池制备与产业化生产技术、高效低成本光伏电池技术、光伏组件回收处理与再利用技术、太阳能热发电与综合利用技术 5 项光伏技术。
2022.03	国家发改 委、国家能 源局	《“十四五”现代 能源体系规划》	到 2025 年非化石能源消费比重提高到 20%左右，非化石能源发电量比重达到 39%左右，同时电气化水平持续提升，电能占终端用能比重达到 30%左右
2022.03	住房和城 乡建设部	《“十四五”建筑 节能与绿色建筑 发展规划》	到 2025 年，完成既有建筑节能改造面积 3.5 亿平方米以上，建设超低能耗、近零能耗建筑 0.5 亿平方米以上，装配式建筑占当年城镇新建建筑的比例达到 30%，全国新增建筑太阳能光伏装机容量 0.5 亿千瓦以上，地热能建筑应用面积 1 亿平方米以上，城镇建筑可再生能源替代率达到 8%，建筑能耗中电力消费比例超过 55%。
2022.02	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》	在农村地区优先支持屋顶分布式光伏发电以及沼气发电等生物质能发电接入电网，电网企业等应当优先收购其发电量；鼓励利用农村地区适宜分散开发风电、光伏发电的土地，探索统一规划、分散布局、农企合作、利益共享的可再生能源项目投资经营模式。
2022.01	工信部、住 房和城 乡建设部等五 部委	《智能光伏产业创 新发展行动计划》	到 2025 年，光伏行业智能化水平显著提升，光伏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，智能光伏产业生态体系建设基本完成，光伏产业与新一代信息技术融合水平逐步深化。
2021.12	国家能源 局、国家发 改委	《第一批以沙漠、 戈壁、荒漠地区 为重点的大型风 电、光伏基地建 设项目清单的通 知》	印发了第一批以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的大型风电光伏基地建设项目清单，项目涉及内蒙古、青海、甘肃、陕西、宁夏、新疆、辽宁、吉林、黑龙江、河北等 19 个省份，建设规模总计 97.05GW。
2021.10	国务院	《2030 年前碳达	提出到 2025 年，非化石能源消费比重达到

发文时间	发文部门	法律法规及政策	相关内容
		峰行动方案》	20%左右，单位国内生产总值能源消耗比 2020 年下降 13.5%。全面推进风电、太阳能发电大规模开发和高质量发展，加快智能光伏产业创新升级和特色应用，创新“光伏+”模式，推进光伏发电多元布局。到 2030 年，风电、太阳能发电总装机容量达到 12 亿千瓦以上。
2021.09	中共中央、国务院	《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》	到 2025 年，非化石能源消费比重达到 20%左右；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。
2021.06	国家能源局	《关于报送整县（市、区）屋顶分布式光伏开发试点方案的通知》	在全国组织开展整县（市、区）推进屋顶分布式光伏开发试点工作；试点县（市、区）应贯彻光伏电站“宜建尽建”、电网“应接尽接”的要求，推动分布式光伏电站发展，全国 31 省共申报 676 县。
2020.10	中国共产党中央委员会	《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》	推动绿色发展，促进人与自然和谐共生，提出加快推动绿色低碳发展，推动能源清洁低碳安全高效利用。降低碳排放强度，支持有条件的地方率先达到碳排放峰值，制定二〇三〇年前碳排放达峰行动方案。

3、行业主要法律法规及政策的影响

从历史发展脉络上看，我国光伏产业先后经历了政策驱动期、过渡期以及市场驱动期。在光伏行业发展初期，受技术水平和制造成本影响，光伏行业依靠政府补贴支持，行业景气度与补贴政策紧密相关。2019 年以来，在中央财政取消对新备案集中式、工商业分布式光伏发电项目补贴等一系列平价上网政策推动下，光伏行业逐步完成由政策驱动向市场驱动的转型，技术降本成为推动行业发展的关键因素。随着技术水平的不断提升以及产业成本的持续下降，光伏产业已逐渐摆脱对政府补贴政策的依赖，进入健康、有序、可持续发展的阶段。

报告期内行业政策的影响主要包括推动需求扩容、结构升级和各环节均衡发展，具体如下：

（1）促进产业规模迅速扩容

2021 年是我国开启碳中和计划的元年。随着“十四五”规划和 2035 年远景目标纲要的发布，光伏利好政策密集出台，促进产业规模迅速扩容。2021-2022 年，“风光大基地”政策推动沙漠、戈壁、荒漠地区加快规划建设大型风

电光伏基地项目，集中式光伏贡献稳定增长；“整县推进”政策结合建筑光伏一体化发展，分布式光伏装机规模稳步上升。

根据 CPIA 数据，2021 年、2022 年我国光伏发电新增装机量分别达到 54.88GW、87.41GW，同比增长约 13.86%、59.27%；2022 年末我国光伏发电累计装机量达到 392.61GW，2022 年光伏发电量为 4,276 亿千瓦时，同比增长 30.76%，占全年总发电量的 4.9%。

（2）推动产业链结构升级及均衡发展

2022 年以来，我国在光伏行业加快发展的同时，通过各项政策促进行业加快技术创新突破进程，并引导产业链各环节均衡发展，推动全产业链的结构升级。

相关政策明确要积极有序发展先进高效的光伏产品及技术，发展高纯硅料、大尺寸硅片技术，支持高效低成本晶硅电池生产，推动 N 型高效电池、柔性薄膜电池、钙钛矿及叠层电池等先进技术的研发应用，提升规模化量产能力；推动能源电子产业链供应链上下游协同发展，形成动态平衡的良性产业生态，引导太阳能光伏、储能技术及产品各环节均衡发展，避免产能过剩、恶性竞争。

总体来看，国家政策法规对光伏产业的积极引导推动报告期内本行业快速发展和进步。我国光伏行业已进入全面平价和市场化的新时代，形成良性竞争、健康有序、融合发展、创新应用的产业格局。

（三）行业发展概况、发行人所属行业在产业链中的地位和作用

1、光伏行业发展态势

（1）光伏行业发展历程

2006 年至 2011 年，光伏行业处于发展启动期，以德国为首的欧洲各国推出政府补贴政策促进光伏产业发展，推动光伏发电在规模和技术方面实现突破。2012 年至 2021 年，光伏行业进入发展过渡期，各国通过产业政策驱动，叠加行业技术进步，带动产业链各环节降本增效，市场逐渐形成自发需求，产业规模持续扩大，光伏行业由政策驱动逐步转向市场驱动。

2021 年至今，得益于光伏行业的技术进步和成本改善，当前全球大部分地区光伏发电成本已低于煤电价格，光伏产业发展的内生经济性动力显著；在各国能源安全需求与碳中和目标的驱动下，光伏发电成为不少国家具备竞争优势的能源形式，光伏开始进入平价上网新周期。

当前，光伏行业多个环节集中度高，我国企业抓住战略机遇，持续提升技术水平、促进产业升级、扩大国内市场，凭借技术与成本优势，2021 年各环节产量均占据全球市场主要份额，全球光伏产业重心进一步向我国转移。

（2）光伏行业发展现状

①技术进步助力平价上网实现，光伏发电经济性日益凸显

随着技术不断进步，光伏发电成本持续降低，光伏行业逐步摆脱对补贴政策的依赖。2021 年，光伏行业发电成本较十年前降幅约 90%，全球大部分地区光伏发电成本已与煤电基准价相当。根据 CPIA 数据，2022 年全投资模型下地面光伏电站 1,800 小时、1,500 小时、1,200 小时、1,000 小时等效利用小时数的平准化度电成本分别为 0.18 元/度、0.22 元/度、0.28 元/度、0.34 元/度，即便在上述最低等效利用小时数的情况下，光伏平准化度电成本也已低于 2022 年全国煤电基准价平均值 0.38 元/度，光伏发电经济性日益凸显，市场需求持续增加。

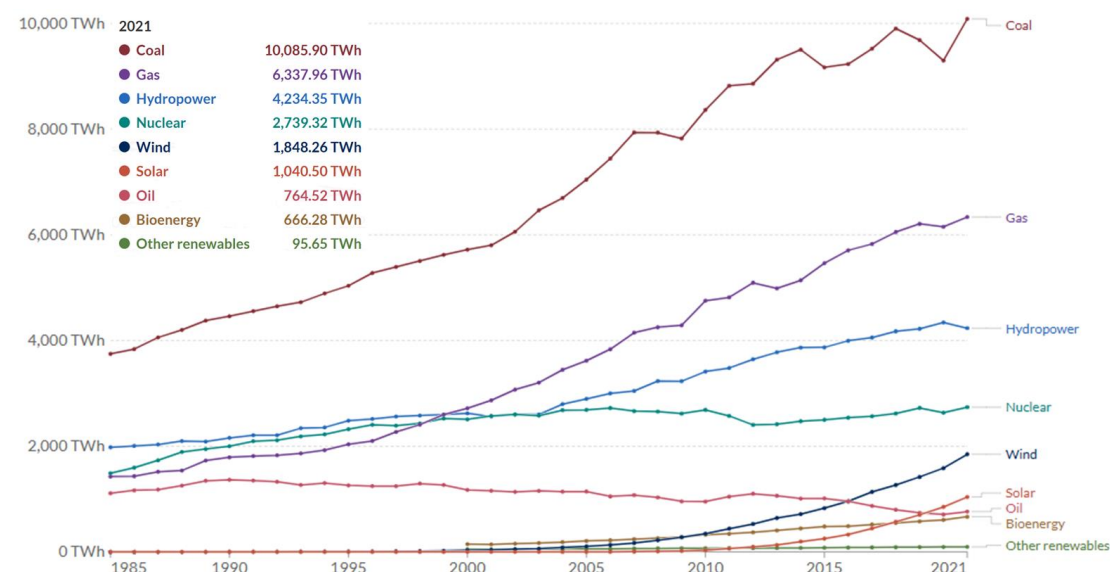
2022 年第四季度以来，产业链各环节发展更趋成熟，随着上游硅料产能释放，硅料及硅片价格回调，叠加本环节技术持续创新升级，预计光伏发电成本仍有较大下行空间，经济性驱动力持续增强，最终推动光伏发电更大规模、更多场景应用的实现。

②实现碳中和目标和能源安全诉求迫切，提升光伏发电占比具有重要意义

近百年来，世界主要经济体二氧化碳排放迅速增长，据 Our World in Data 统计，2021 年，全球二氧化碳排放达到 371 亿吨。碳排放量的迅速增长催生全球范围内对于新能源的需求。全球迈向碳中和是气候变暖背景下的必经之路，也是地球可持续发展的必然选择。根据 IRENA 统计，截至 2021 年 11 月，177 个国家（约占所有国家的 90%）表示正在考虑净零目标，净零排放的主要途径是发展可再生能源发电，其中光伏作为一种清洁、安全、高利用率、标准化、

可控化的能源，成为各国可再生能源中的一个重点发展方向。

全球各能源类型发电情况

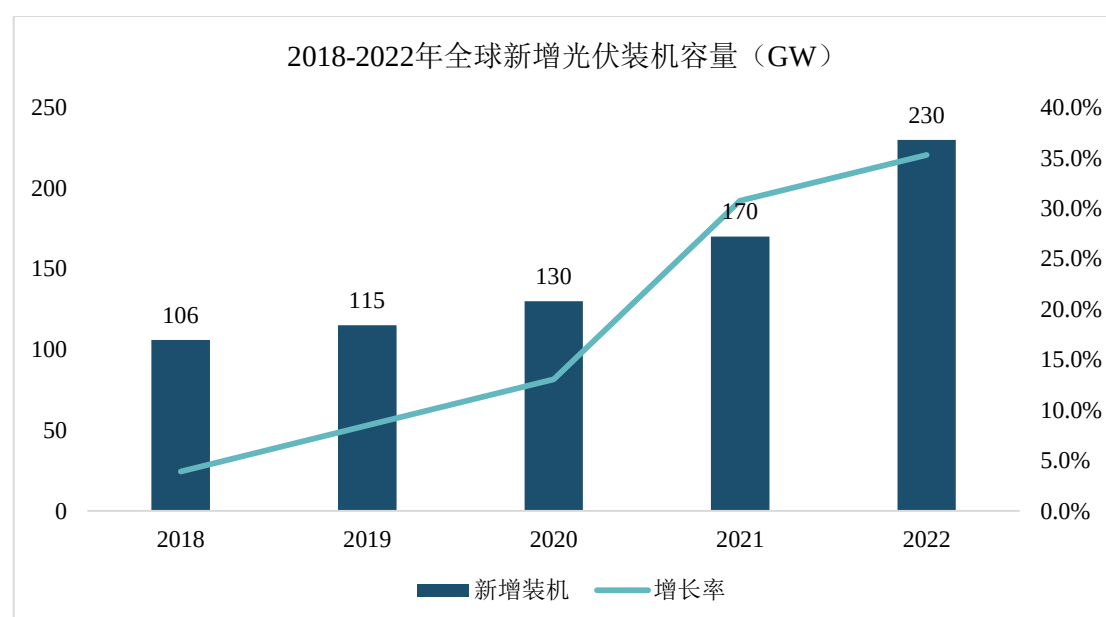


数据来源：Our World in Data

截至 2021 年末，全球发电仍然以燃煤与天然气发电为主，且绝对规模呈现增长态势。化石能源存在不可再生、分布不均衡等问题，将会对全球各国能源安全造成威胁，俄乌战争引发欧洲乃至全球进一步审视能源安全相关政策的适当性及充分性。2022 年初，受俄乌战争影响，欧洲地区天然气等化石能源供应出现缺口，传统能源价格水涨船高，2022 年 5 月欧盟 Re Power EU 计划将“Fit for 55”计划中的可再生能源目标由 40%再次提升至 45%。我国化石能源资源禀赋呈现“富煤贫油少气”特点，煤炭使用受碳中和目标约束，油气资源的对外依存度较高，包括提升光伏发电占比在内的电力绿色转型成为重要解决方案。

③光伏行业市场需求高速增长，未来发展前景广阔

在前述背景下，为促进光伏行业健康、持续发展，光伏平价上网相关政策陆续推出。平价上网政策叠加技术进步驱动光伏产业链加速降本增效，光伏发电市场需求持续增加。根据 CPIA 数据，在主要经济体的带动下，2020-2022 年全球光伏新增装机分别为 130GW、170GW 和 230GW，复合增长率为 33.01%。

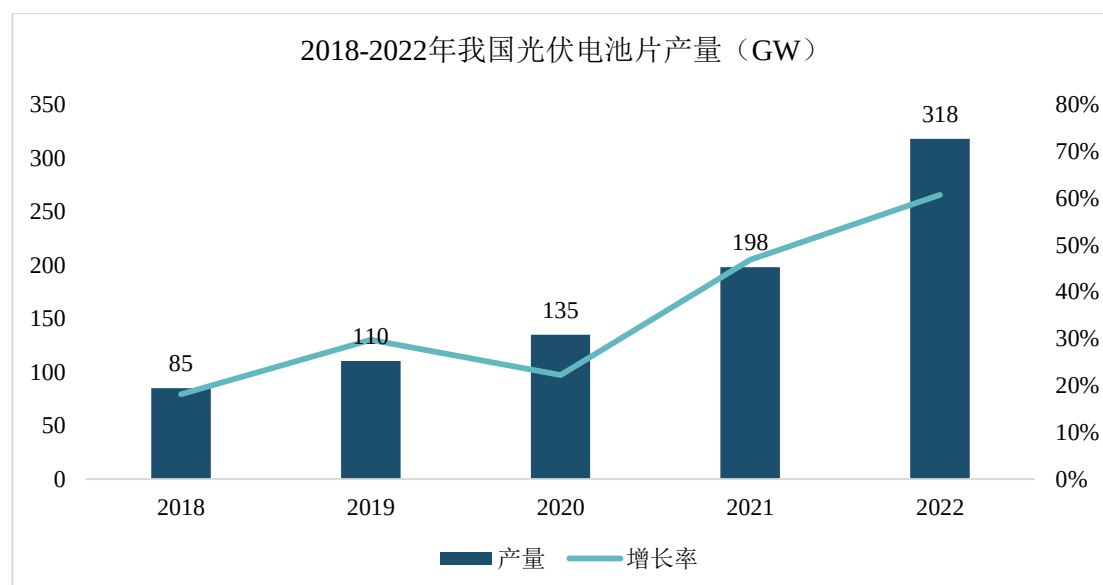


数据来源：CPIA，《2021-2022 中国光伏产业年度报告》《2022 年光伏行业发展回顾与 2023 年形势展望》

根据中金公司预测，2023 年仍为光伏增长大年，光伏新增装机复合增速将维持高位，保守情况下预计国内装机 130-140GW，海外装机 170GW，全球需求同比增长 30%到 300-310GW；乐观情况下全球需求同比增速可能达到 40%-50%区间，全年新增装机量接近 350GW。为满足巴黎气候目标，2030 年全球累计光伏装机容量需达到 5,200GW，结合 2022 年全球新增装机 230GW、2022 年末全球累计装机 1,156GW 测算，2030 年全球新增光伏装机量或将超过 IEA 预计的 630GW。由此可见，终端装机市场未来需求持续旺盛，光伏行业发展前景广阔。

（3）光伏电池片行业发展现状、在产业链中的地位和作用

我国光伏企业在电池片环节具有突出优势，2021 年我国光伏电池片产量占全球总产量的比例达到 88.40%。报告期内，我国太阳能电池片产量规模逐年提升，增长率整体呈现上升趋势。根据 CPIA 数据，2022 年我国电池片总产量约为 318GW，增长率高达 60.69%。



数据来源：CPIA，《2021-2022 中国光伏产业年度报告》《2022 年光伏行业发展回顾与 2023 年形势展望》

从产业集中度上看，根据 CPIA 统计数据，2020 年以来我国电池片行业集中度不断提高，行业头部效应明显。太阳能电池生产工艺复杂、投资规模大，属于技术、资金密集行业，深厚技术底蕴和丰富生产工艺经验是电池厂商保持和加强市场竞争优势的关键。2021 年产量位居前十位的厂商中，专业电池厂商市场份额呈现增长趋势，产量占当年总产量的比例达到 40%，在行业内占据重要地位。

（4）光伏电池片行业的进入壁垒

电池片行业属于技术、资金密集型行业。电池片环节的技术升级创新和成本降低在全产业链中具有突出作用，是带动整体光伏行业不断突破扩容的重要驱动因素。

由此，进入光伏电池片行业的主要壁垒为技术壁垒、资金壁垒。在技术进步和规模效应的影响下，只有紧跟技术进步趋势，保持对新技术的研发储备与产业化进度跟踪，才能选择合适的时机，适时投建先进产能；同时，业内企业需要拥有足够的资金实力，从而扩大先进产能规模、发挥规模效应，并通过量产线工艺改进持续降本增效；最终凭借符合市场需求的先进产品、优良的产品质量和具有竞争力的成本，在行业内建立起稳固的市场口碑和客户资源。

2、光伏电池片的技术水平及特点

(1) 晶硅电池技术仍占据主流市场，N 型电池市场份额将陆续提升

在技术产业化应用方面，因光伏发电价格需要与传统化石能源发电价格竞争，能够大规模产业化的太阳能电池通常都具有较高的性价比，晶硅电池仍是现阶段产业化发展的主流技术。根据 2022 年实际市场份额及 2023-2024 年预测情况，P 型 PERC 电池是晶硅电池主要出货类型。

由于 N 型硅片具有较高的少数载流子寿命和较低的效率衰减，相对 P 型硅片制备的电池片而言转换效率更容易得到提升，N 型电池片市场份额逐渐扩大。N 型电池片技术主要包括 TOPCon（隧穿氧化层钝化接触）和 HJT（异质结），TOPCon 技术已于 2022 年开始步入规模化量产阶段。此外，IBC（交指式背接触电池技术）将正负电极呈叉指状排列在电池背光面，可分别叠加 TOPCon、HJT 技术形成 TBC、HBC 电池片，进一步提升转化效率。

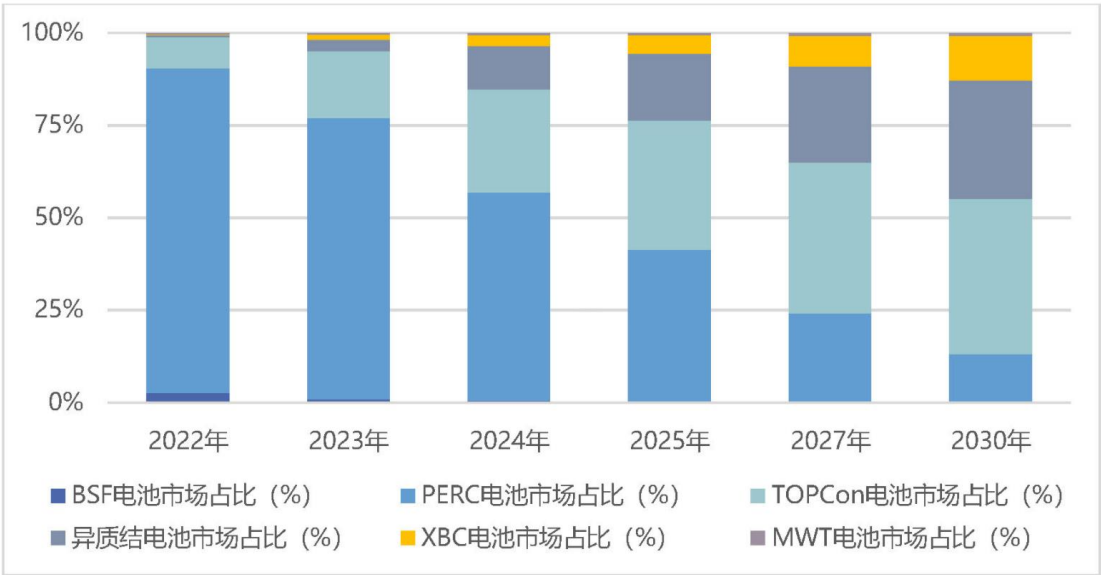
当前晶硅电池的主要技术路线优劣势以及未来发展趋势如下：

技术类型	PERC	TOPCon	HJT	IBC
技术路线	电池背面用氧化铝或氮氧化硅薄膜进行表面钝化，局部用激光开孔来实现铝背电极的制备	电池背面用二氧化硅隧穿层钝化，背表面没有金属与硅衬底的直接接触，整体钝化效果更好	电池硅衬底使用本征非晶硅薄膜进行钝化，正面和背面都没有金属和硅衬底的直接接触，整体钝化效果优异	电池入光面没有金属电极，电池的正负电极呈叉指状排列在电池背光面，电池正面的用光率更高
相对优势	结构简单、工艺流程短、设备成熟度高，量产经济性突出	理论转化效率高（28.7%），与 PERC 电池的技术与产线兼容度高	温度系数低、光衰减率低，具有较突出的发电量增益，工序步骤相对简洁、可应用更薄的硅片，降本潜力大	电池正面无金属栅线遮挡，最大程度利用入射光，能够制备外表美观的全黑组件，尤其适用于屋顶电站、光伏建筑一体化场景
相对劣势	理论转换效率极限（24.5%）较低，提效空间有限	工序步骤多且相对复杂、工艺难度较大	设备投资成本高、低温银浆价格高、氧化铜锡靶材价格高，大规模量产经济性尚不明显	独特的电池结构使得工艺较为复杂、制造难度较大
市场份额注	88.0%	8.3%	0.6%	0.2%
未来发展趋势	目前市场主流类型，可进一步降本增效，不断接近理	技术已较为成熟，产品性价比相对较好，产业化进度加	目前降本路线清晰，未来具备良好的发展前景	作为平台型技术与其他电池技术叠加，如与 TOPCon 以及 HJT

技术类型	PERC	TOPCon	HJT	IBC
	论转换效率，降低制备成本	快，市场份额有望快速提升		技术结合制备 TBC 和 HBC 电池片，进一步提升转化效率

注：指 CPIA 公布的 2022 年市场份额数据

如上表所示，目前 PERC 电池技术仍保持主流地位，N 型 TOPCon 电池技术取得突破，逐渐步入量产阶段，受益于设备投资成本的下降以及 N 型硅片制备技术的进步，N 型 TOPCon 电池在组件端和系统端逐渐表现出经济性，在 N 型电池技术中产业化发展相对迅速。受各方面因素对量产经济性的影响，未来将出现 PERC 与各类 N 型电池技术并行发展的局面，CPIA 预测各类技术市场份额如下图所示：



数据来源：CPIA，《中国光伏产业发展路线图（2022 年版）》

上述各类技术保持并行发展的具体原因如下：一是市场需求存在广泛性，因光伏发电系统安装地在自然条件、经济发展状况以及项目地政策等多方面存在差异，各类组件的度电成本由此存在差异，使得不同安装地点对组件类型的选择有所不同，不同应用场景也存在一定需求偏好；二是新技术量产经济性需要时间验证，光伏产业链在技术升级中存在一定的切换成本以及阶段性供需失衡，既有技术也会快速调整以应对竞争格局的变化，技术切换通常存在较长的过渡期间。

（2）多举措持续降本，推动光伏发电的进一步大规模应用

为适应和推动光伏发电的进一步大规模应用，在不断提升光电转换效率的同时，持续降低制备成本也是光伏电池片技术发展的重要趋势。在硅片端，采用大尺寸硅片可以降低硅片和电池片单瓦人工及制造费用，目前 182mm、210mm 已成为主流尺寸；应用薄片化硅片可以有效降低单片硅片及电池片的制造成本，目前 P 型 PERC 电池、N 型 TOPCon 电池所使用硅片的主流厚度已分别降至 150 μ m、130 μ m。在浆料端，通过推进浆料国产化、优化金属化技术、探索银包铜技术等各项措施，预期可降低银浆成本。除在上述材料端持续降本外，提高产线自动化智能化水平、改进工艺以提升单线产出等方式可有效降低人工及制造费用。

（3）下一代电池技术有助于进一步提升转换效率，目前尚处于实验室和小试验证阶段

由于本身结构特性的限制，硅材料能吸收太阳光谱的区间范围有限，利用硅材料制备而成的电池（晶硅电池）存在光电转换效率极限值，而越接近效率极限，所需要采用的新技术或工艺的难度越大，效率提升进展相对越缓慢。由此，业界也开始研究通过钙钛矿等新的材料体系或者通过钙钛矿/晶硅叠层电池结构来提升转换效率，尚处于实验室和小试验证阶段。

3、面临的机遇与挑战

（1）行业发展面临的机遇

①碳中和目标与能源危机驱动下，光伏行业市场需求持续旺盛

随着技术进步和持续迭代，光伏行业已经进入平价上网时代。在经济性基础上，碳中和目标与能源危机共同驱动光伏行业进入快速发展轨道。光伏作为一种清洁、安全、高利用率、标准化、可控化的能源，成为各国可再生能源重点发展方向。

基于全球新能源发展规划、光伏发电成本以及各国政府的政策支持，光伏行业前景广阔，存在巨大确定性需求。根据国际可再生能源机构（IRENA）2022 年 3 月发布的《世界能源转型展望》报告，要实现 1.5℃巴黎气候目标，到 2030 年全球在运太阳能光伏容量需达 5,200GW，到 2050 年全球太阳能光伏

装机总量需超 14,000GW。据 CPIA 与 IEA 统计, 2022 年全球新增光伏装机 230GW、累计光伏装机量 1,156GW, 与 2030 年和 2050 年目标相比存在较大缺口。在长期确定性需求的支撑下, 光伏电池片行业面临广阔的市场空间。

②优质产能稀缺及新技术更迭背景下, 先进大尺寸电池片产品供不应求

在 2021 年开始的新一轮扩产周期中, 由于上游原料紧缺压力, 电池片环节扩产规模相对较小, 使得 2022 年以来大尺寸电池供应阶段性偏紧, 电池环节议价能力提升。同时, 电池片环节正处于新一轮技术更迭期, TOPCon 等新型技术不断取得突破, 光伏企业对技术路线的充分研判及试验是投建量产线的前提。

2022 年第四季度以来, 硅料价格因产能逐渐释放已步入下行轨道, 硅片价格随之下降, 上游原材料价格水平更趋合理, 促进终端市场尤其是集中式地面电站装机规模扩容, 为电池、组件环节厂商提供了良好的发展机遇。在此背景下, 掌握先进电池技术及产能的厂商, 凭借其规模化量产产品的品质及成本竞争力, 议价能力及产品消纳能力有望进一步提升。

(2) 行业发展面临的挑战

我国光伏产业颇具国际竞争力, 各环节产品在满足国内市场生产需求后用于外销。但近年来, 美国、印度、欧盟等光伏产品重要市场频频出台相关贸易保护政策, 使我国光伏产品面临国际贸易摩擦风险。

美国方面, 受中美贸易摩擦影响, 美国对我国光伏企业施加多项限制措施, 如“201 关税”、“301 关税”、反倾销关税等, 要求我国出口的太阳能电池、组件等产品接受双反调查和其他审查。

印度主要通过关税保护本土制造厂商, 自 2022 年 4 月起对我国进口电池片、组件分别征收 25%、40%的基本关税, 以达到保护本土光伏产业发展的目的。额外的关税成本使得印度市场组件成本提升, 一定程度上抑制了光伏终端装机量。

欧盟于 2022 年 6 月及 9 月分别公布《反强迫劳动海关措施决议》与《欧盟禁止强迫劳动产品立法草案》, 在此两法案的影响下我国光伏出口企业将来可能面临来自欧盟海关的审查合规风险, 且海关拥有主动扣留特定地区产品的权

利，将使我国光伏企业出口的经营风险升高。

根据 CPIA 数据，2022 年美国、印度、欧洲光伏装机容量分别约为 18.6GW、14.0GW、41.4GW，合计约占全球光伏新增装机容量的 32%，是光伏组件主要需求市场之一。与此同时，其本土组件厂商的产能规模、技术水平、产品竞争力相较我国厂商处于竞争劣势。美国、印度、欧洲光伏组件产能与当地装机需求相比存在较大缺口，需要大量进口组件产品，以满足市场装机需求。

综上，主要海外市场的贸易壁垒一定程度上增大了企业的经营风险，提高了应对成本；但考虑到目前欧美等主要需求市场新增光伏装机规模持续扩容，而自身尚不具备光伏产品的充分供给能力，前述市场对我国企业制造的光伏产品仍有较大需求。

（四）行业竞争格局、发行人市场地位及与同行业可比公司的比较情况

1、行业竞争格局、行业内主要企业

我国光伏电池片厂商占据全球领先地位，部分厂商同时布局电池片、组件环节，其生产的电池片主要用于自制组件，不外售或仅少量外售电池片；部分专业化电池片生产厂商则以电池片外售为主。

根据 PV InfoLink 以外售出货量统计口径的年度排名情况，发行人与通威股份、爱旭股份、润阳股份在报告期各期均位列全球前五名，同属于第一梯队专业电池片厂商。近年来，电池片行业呈现出“强者恒强”的马太效应，产业集中度逐步提升，头部企业市场份额持续扩大。

综上，发行人选取通威股份、爱旭股份、润阳股份与晶科能源（单独披露对外出售电池的相关财务数据）作为行业内主要可比企业，前述企业的具体情况如下：

公司名称	简介
通威股份 (600438.SH)	通威股份成立于 1995 年，于 2004 年在上海证券交易所主板上市。2016 年涉足光伏领域，其光伏新能源业务板块涵盖上游高纯晶硅生产、中游太阳能电池片和组件生产、终端光伏电站建设，是领先光伏企业。
爱旭股份 (600732.SH)	爱旭股份成立于 2009 年，于 2019 年通过重组在上海证券交易所主板上市，主要从事太阳能电池片的研发、生产和销售，是全球 PERC 电

	池主要供应商之一。
润阳股份 (创业板已过会)	润阳股份成立于 2013 年, 深圳证券交易所创业板在审企业 (已于 2022 年 11 月通过深交所上市委审议会议), 主要从事太阳能电池片的研发、生产和销售, 是全球 PERC 电池主要供应商之一。
晶科能源 (688223.SH)	晶科能源成立于 2006 年, 于 2022 年 1 月在上交所科创板上市, 主营业务包括硅片、电池片生产以及光伏组件制造, 整合了光伏产业链的各个环节。

2、发行人产品的行业地位、竞争优势与劣势

(1) 发行人产品的市场地位

公司是全球太阳能电池领域的领军企业, 位列专业电池片厂商第一梯队, 根据 PV InfoLink 的统计数据, 报告期内公司电池片出货量分别位居全球第五、第四、第四。

(2) 发行人的竞争优势

①先进产能的规模优势

报告期内, 公司产能规模有序扩大, 复合增长率达到 65.95%。截至报告期末, 公司已拥有 24GW 电池产能, 在车间工程设计、生产设备自动化、量产工艺、产品品质等方面均达到较高水平, 充分匹配主要客户对稳定供应高质量电池片产品的需求。

公司现有 8GW TOPCon 电池产能, 于 2023 年 1 月建成投产, 应用业内主流技术路线, 在 PECVD 设备选型、硼扩散及镀膜工艺设计等方面具有独特优势, 光电转换效率超过 25%。公司作为较早具备 TOPCon 电池量产能力的企业, 有望把握技术更迭期的市场红利, 提升盈利水平。

②以质量为核心的产品优势

公司以产品质量为经营管理核心, 具备较强的产品竞争力。2022 年公司大尺寸单晶 PERC 电池片的量产光电转换效率超过 23.5%。除提升工艺水平的先进性、促进研发成果及时转化以外, 公司非常重视供应商管理, 设置较高的供应商准入门槛, 成为保证原材料供应稳定性和提高产品质量的关键举措。

公司重视产品全生命周期服务, 为客户创建专属服务档案, 对客户进行全方位的满意度调查跟踪, 根据客户需求优化产能调配和提升产品品质, 推动产品的效率、质量及客户服务水平持续提升。公司产品获得晶科能源、晶澳科

技、天合光能、隆基绿能、阿特斯、阳光能源、英利能源等组件客户的高度评价，具备客户口碑优势。

③成本控制优势

公司具备较强的精细化管理能力，2022 年非硅成本降至 0.14 元/W，非硅成本控制水平业内领先，主要原因是：

A、先进的工程设计水平和设备改造能力

公司具备优异的工程设计水平，在工厂设计开始时由专业的设计团队对能耗、纯水、化学品、特气等物料进行精细化测算，在满足技术需求下节省成本，进而有效降低非硅成本。同时，公司持续对设备产能进行升级，使得瓶颈工序的设备利用率有效提升，提升关键工序产能。

B、科技化、智能化改造和精益化管理

公司开展智能化改造、数字化转型行动，打造江苏省智能示范车间、江苏省互联网标杆工厂。公司积极采用智能化数字化生产设备，提高了工作效率，降低生产成本。在生产过程中，公司通过 MES 系统对生产中各项物料的使用进行数字化、透明化管控，充分发挥数字化带来的效率优势，快速做出反应以减少损耗。

④核心团队的丰富经营管理经验优势

自 2010 年 5 月中宇光伏设立以来，公司深耕光伏行业十余载，核心管理团队拥有丰富的光伏行业经营管理经验，具备较强商业嗅觉，能够敏锐把握行业发展变化和市场需求。

公司核心管理层具有较强战略眼光和择时能力，善于把握时机并快速决策。公司副总经理、生产基地负责人、商务负责人均为所在领域内专家，对光伏产业链特别是太阳能电池片环节技术发展方向把握准确，对下游市场需求变化反应迅速，促使公司稳步提升产品技术水平，实现降本增效，并不断寻求与产业链上下游龙头厂商的合作机会，从而使得公司在产品研发、生产经营、客户服务等方面具有明显优势。

此外公司还设置高管及核心员工持股的激励平台，构建起利益共享的合作

机制，有利于充分调动员工积极性，激发员工创造性，保持核心骨干员工稳定性，从而提升公司竞争力。

（3）发行人的竞争劣势

①融资渠道单一

目前公司发展所需资金来源主要为私募股权融资、银行借款和融资租赁，随着公司经营规模持续增长，公司的产能建设和流动资金需求也会随之扩大。若仅靠自身经营业绩的积累以及上述融资方式筹措资金，公司会面临较大的资金压力，发展亦将会受到限制。

②人才储备相对不足

光伏产业链中各环节产品的技术迭代速度相对较快，需要持续不断的创新研发活动实现产品升级，而这需要大量的研发技术人员作为支撑。因此研发技术人员是公司适应市场中产品技术迭代节奏、实现可持续发展的根本保证。公司现阶段的研发技术人员规模相对较小，随着公司对 TOPCon 等 N 型技术电池的研发生产进程逐渐推进，业务规模逐渐扩大，对研发技术人员的需求量也将显著提高。若未来公司不能通过内部人才培养机制以及外部人才引进制度吸纳到充足的技术型人才，则会使得公司在技术更迭期不能及时有效地抓住机遇，进而影响公司的长期发展。

3、发行人与同行业可比公司的比较情况

报告期内，发行人电池片产能、产量稳步提升，符合行业扩容的整体趋势，市场地位稳固，经营情况持续向好。截至报告期末，发行人电池片光电转换效率与非硅成本处于行业先进水平。

（1）市场地位及关键业务数据

根据 CPIA、PV InfoLink 数据，行业内主要企业的市场地位和报告期内电池片产能、产量情况如下：

单位：GW						
公司名称	2022 年末 电池片产能	2022 年度 电池片产量	2021 年末 电池片产能	2021 年度 电池片产量	2020 年末 电池片产能	2020 年度 电池片产量
通威股份	-	49.18	45.00	32.93	27.50	21.40

公司名称	2022 年末 电池片产能	2022 年度 电池片产量	2021 年末 电池片产能	2021 年度 电池片产量	2020 年末 电池片产能	2020 年度 电池片产量
爱旭股份	-	33.74	36.00	19.47	22.00	13.30
润阳股份	25.45	21.36	21.13	13.63	11.59	7.32
晶科能源	55.00	32.70	24.00	12.96	11.00	10.00
公司	24.02	14.28	11.29	8.34	8.71	5.08

注：通威股份、爱旭股份 2022 年度报告中未披露准确产能数据

(2) 经营情况

发行人与同行业可比公司的经营情况对比如下：

单位：亿元

公司	资产总额	归属于母公司 所有者权益	营业收入	归属于母公 司所有者净 利润	营业收入 增长率
2022 年 12 月 31 日/2022 年度					
通威股份	1,452.44	607.97	1,424.23	257.26	119.69%
爱旭股份	246.90	90.59	350.75	23.28	126.72%
润阳股份	-	-	220.38	20.39	107.57%
晶科能源	1,056.39	266.90	826.76	29.36	103.79%
公司	141.70	29.01	125.52	8.30	146.66%
2021 年 12 月 31 日/2021 年度					
通威股份	882.50	375.03	634.91	82.08	43.64%
爱旭股份	179.00	50.82	154.71	-1.26	60.09%
润阳股份	117.19	21.81	106.17	4.86	121.29%
晶科能源	728.71	135.52	405.70	11.41	20.53%
公司	65.62	2.74	50.89	-1.92	100.91%
2020 年 12 月 31 日/2020 年度					
通威股份	642.52	305.41	442.00	36.08	17.69%
爱旭股份	127.02	53.43	96.64	8.05	59.24%
润阳股份	68.13	16.70	47.98	5.13	58.56%
晶科能源	505.35	125.09	336.60	10.42	14.14%
公司	50.23	3.65	25.33	1.12	-

(3) 技术实力

公司核心研发团队长期深耕光伏行业，能够准确把握光伏行业尤其是电池环节的技术发展方向，在快速变化的光伏行业中保持敏锐嗅觉和快速反应，并

持续进行技术创新。目前，公司已经获得 217 项授权专利，其中发明专利 28 项，实用新型专利 189 项。公司技术创新的具体表现，参见本节之“六、发行人的核心技术及技术来源”之“（一）发行人的核心技术情况”。

2022 年公司单晶 PERC 电池量产光电转换效率超过 23.5%，非硅成本降至 0.14 元/W，2023 年公司 TOPCon 电池光电转换效率已经超过 25%，位于业内先进水平。

三、发行人销售情况和主要客户

（一）发行人主要产品的产销情况

1、主要产品产销情况

报告期内，公司主要产品太阳能电池片产销情况如下：

单位：MW

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
电池片产能（A） ¹	14,440.91	9,830.98	5,243.52
电池片产量（B）	14,281.55	8,344.46	5,087.71
产能利用率（C=B/A）	98.90%	84.88%	97.03%
电池片销量（D）	13,848.06	8,440.33	4,966.76
其中：电池片外销量（D ₁ ）	13,206.23	8,271.38	4,966.76
电池片自用量（D ₂ ） ²	641.83	168.95	-
产销率（E=D/B）	96.96%	101.15%	97.62%

注：1、电池片产能为按月汇总的车间有效产能，是在机器设备理论产能基础上结合设备有效利用时间等因素折算的产能。

2、2021 年以来公司部分电池片自用于组件生产。

报告期内，随着光伏行业的快速发展，市场需求不断增加，公司及时布局先进产能建设，太阳能电池片产能逐年扩大。2020 年和 2022 年，受益于市场和政策的双重因素驱动，光伏下游市场需求持续增加，公司保持产销两旺的发展态势，产能利用率和产销率处于较高水平；2021 年，公司克服硅片供应紧张、“能耗双控”等不利因素，产能利用率依然达到 80%以上，产销情况良好。

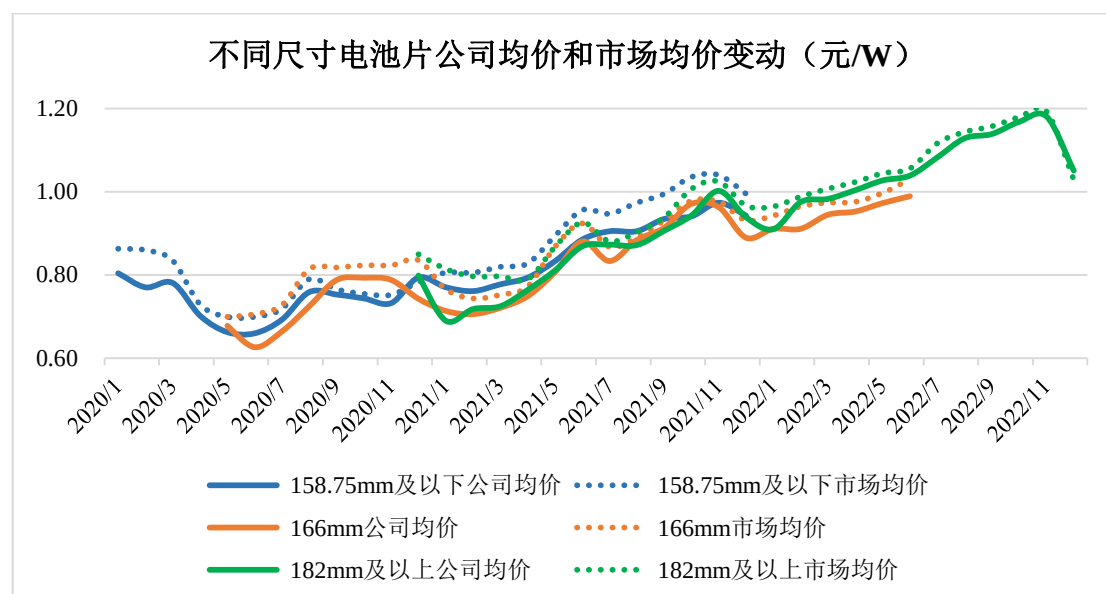
2、主要客户群体

公司客户主要为晶科能源、晶澳科技、天合光能、隆基绿能、阿特斯、阳

光能源、英利能源等全球知名组件厂商。公司作为行业技术领先的光伏企业，与客户共同推动产品向更高转换效率和更高稳定性的方向迈进，进一步降低光伏发电的度电成本。

3、主要产品销售价格情况

报告期内，公司主要产品太阳能电池片的销售价格情况如下：



注：市场均价的数据来源为 PV InfoLink

2020 年，受上半年全球海运受阻、光伏电站投资及安装工作难以开展影响，市场需求短期内受到影响，6 月底太阳能电池片价格较年初下跌近 20%。7 月份以来，随着市场需求逐步释放，太阳能电池片价格企稳回升。

2021 年，光伏产业链上下游产能错配造成硅料阶段性短缺，受上游硅料价格上涨向下传导的影响，太阳能电池片市场价格整体呈上涨趋势。

2022 年，全球光伏新增装机规模延续高速增长的良好态势，受需求拉动影响，下游组件厂商开工率显著回升，电池片环节成本上涨压力向下游传导顺畅，带动太阳能电池片价格在高位运行。

4、主营业务收入客户类型构成

报告期内，公司对不同类型客户收入情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比

直接客户	1,171,097.10	93.56%	459,817.48	90.91%	231,500.22	91.54%
贸易商	80,553.21	6.44%	45,966.88	9.09%	21,386.43	8.46%
合计	1,251,650.31	100.00%	505,784.36	100.00%	252,886.65	100.00%

(二) 主要客户情况

报告期内，公司前五大客户情况如下：

单位：万元

期间	序号	公司名称	主要销售内容	销售金额	占当期营业收入比例	是否为关联方
2022 年度	1	晶科能源	太阳能电池片	264,410.86	21.07%	否
	2	晶澳科技	太阳能电池片	112,718.55	8.98%	否
	3	阳光能源	太阳能电池片	104,367.05	8.31%	否
	4	隆基绿能	太阳能电池片	74,129.90	5.91%	否
	5	英利能源	太阳能电池片	67,452.26	5.37%	否
	合计			623,078.62	49.64%	-
2021 年度	1	晶科能源	太阳能电池片	74,634.27	14.67%	否
	2	天合光能	太阳能电池片	46,958.52	9.23%	否
	3	阳光能源	太阳能电池片	45,302.91	8.90%	否
	4	苏美达	太阳能电池片、光伏组件	22,036.24	4.33%	是
	5	晶澳科技	太阳能电池片	21,273.01	4.18%	否
	合计			210,204.95	41.31%	-
2020 年度	1	晶科能源	太阳能电池片	55,568.77	21.94%	否
	2	天合光能	太阳能电池片	50,872.73	20.08%	否
	3	Waaree Energies Limited	太阳能电池片	18,203.55	7.19%	否
	4	晶澳科技	太阳能电池片	13,735.29	5.42%	否
	5	Hansol Technics Co., Ltd	太阳能电池片	9,156.16	3.61%	否
	合计			147,536.50	58.25%	-

注：1、报告期内，晶科能源、阳光能源、英利能源和 Waaree Energies Limited 存在通过供应链融资中间商向公司采购电池片的情况，即供应链融资中间商向公司购买电池片后直接转卖给晶科能源、阳光能源、英利能源和 Waaree Energies Limited，其通过向晶科能源、阳光能源、英利能源和 Waaree Energies Limited 提供账期的方式获得融资收益。

2、前五名客户按照受同一实际控制人控制或归属于同一集团公司的客户的销售情况以合并口径列示。具体如下：

(1) 晶科能源包含：晶科能源股份有限公司、浙江晶科能源有限公司、玉环晶科能源有限公司、晶科能源（海宁）有限公司、晶科能源（义乌）有限公司、晶科能源（滁州）有限公司、晶科能源（上饶）有限公司及供应链融资中间商；

(2) 晶澳科技包含：晶澳太阳能科技股份有限公司、晶澳（扬州）太阳能科技有限公司、

上海晶澳太阳能科技有限公司、上海晶澳太阳能光伏科技有限公司、东海晶澳太阳能科技有限公司、合肥晶澳太阳能科技有限公司、晶澳光伏科技有限公司、北京晶澳太阳能光伏科技有限公司、晶澳（邢台）太阳能有限公司、晶澳（扬州）新能源有限公司及义乌晶澳太阳能科技有限公司；

（3）阳光能源包括：锦州阳光能源有限公司、江苏悦阳光伏科技有限公司、锦州创惠新能源有限公司及供应链融资中间商；

（4）隆基绿能指隆基乐叶光伏科技有限公司；

（5）英利能源包括：英利能源（中国）有限公司、英利能源发展有限公司、英利能源发展（蠡县）有限公司及供应链融资中间商；

（6）苏美达包括：江苏苏美达能源控股有限公司及江苏辉伦太阳能科技有限公司；

（7）Waaree Energies Limited 包括：Waaree Energies Limited 及供应链融资中间商。

报告期内，公司向前五名客户合计销售收入占当期营业收入的比例分别为 58.25%、41.31%和 49.64%，占比相对较高，主要原因系下游组件行业集中度较高，公司凭借技术领先、品质优良的电池片产品体系不断扩大与下游主要组件厂商的合作规模。

报告期内，公司不存在向单个客户的销售比例超过总额的 50%或严重依赖少数客户的情形，其中公司向关联方苏美达销售的太阳能电池片及光伏组件，主要用于其组件生产和光伏电站建设，受益于光伏行业持续保持高景气度，苏美达的组件销售和电站建设情况良好，不存在库存积压的情况。

四、发行人采购和主要供应商情况

（一）原材料采购及主要供应商情况

1、基本情况

报告期内，公司各类原材料采购金额及其占当期原材料采购总额的比例如下所示：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
硅材料	1,076,346.83	86.91%	499,318.48	81.89%	197,988.36	73.04%
非硅材料	131,112.14	10.59%	100,586.01	16.50%	72,593.74	26.78%
组件材料	28,682.38	2.32%	9,452.47	1.55%	5.05	0.00%
其他	2,312.89	0.19%	401.54	0.07%	490.95	0.18%
合计	1,238,454.24	100.00%	609,758.50	100.00%	271,078.10	100.00%
减：双经销业务抵销硅片采购额	155,512.39	-	180,429.61	-	74,940.09	-

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
抵销后采购额合计	1,082,941.85	-	429,328.90	-	196,138.01	-

报告期内，随着公司业务规模不断扩大，原材料采购额相应增加。2021 年以来，一方面，由于上游硅料产能错配导致供需阶段性失衡，硅材料相关产品价格快速上涨；另一方面，公司不断提升技术水平，非硅材料单耗有所下降，因此公司原材料采购中硅材料占比有所提升。

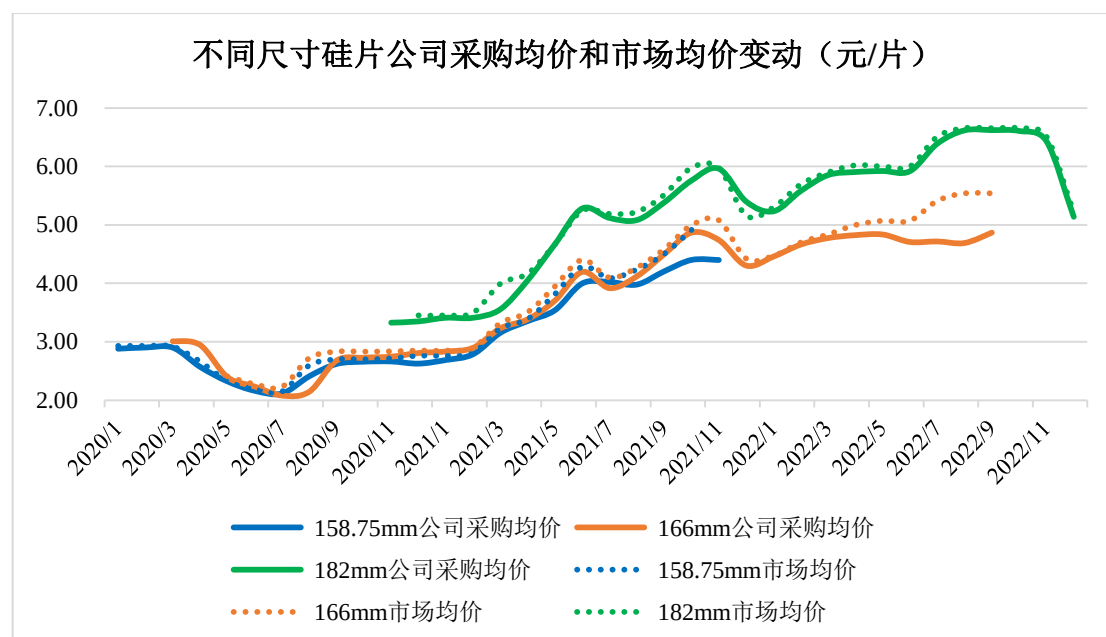
2、主要原材料的价格变动趋势

报告期内，公司主要原材料的采购价格变动情况如下：

产品名称		单位	2022 年度	2021 年度	2020 年度
硅片		元/片	5.67	3.44	1.92
单晶硅片	156.75mm	元/片	-	-	2.62
	158.75mm	元/片	-	3.46	2.50
	166mm	元/片	4.65	3.68	2.75
	182mm	元/片	6.11	5.12	3.34
	210mm	元/片	8.25	-	-
	平均	元/片	6.05	4.06	2.61
多晶硅片		元/片	2.60	1.65	1.04
浆料	正银浆料	元/千克	4,711.06	5,563.89	5,114.10
	背银浆料	元/千克	2,991.89	3,220.44	2,914.19
	铝浆	元/千克	62.49	58.46	50.12

报告期内，公司硅片采购单价明显上升，主要原因系：一方面，2021 年以来，由于光伏产业链上下游产能错配造成硅料阶段性短缺，硅片市场价格大幅上涨；另一方面，2020 年下半年以来，公司投产大尺寸电池片产品，2020 年后采购大尺寸硅片的比例逐渐上升，拉高了硅片采购价格。

报告期内，公司主要尺寸硅片采购均价和同期市场价格对比情况如下：



注：行业均价的数据来源为 PV InfoLink

报告期内，公司硅片采购价格与同期市场价格基本一致。

3、主要原材料供应商情况

报告期内，公司向前五大原材料供应商的采购情况如下：

单位：万元					
期间	序号	公司名称	主要采购原材料类型	采购金额	占当期原材料采购总额比例
2022 年度	1	协鑫集团	硅片	201,456.74	18.60%
	2	弘元绿能	硅片	177,780.23	16.42%
	3	高景股份	硅片	145,277.41	13.42%
	4	隆基绿能	硅片、硅棒	121,468.16	11.22%
	5	美科股份	硅片	50,992.83	4.71%
	合计			696,975.38	64.36%
2021 年度	1	协鑫集团	硅片	94,170.64	21.93%
	2	隆基绿能	硅片	39,794.75	9.27%
	3	弘元绿能	硅片	34,091.28	7.94%
	4	阳光能源	硅片	32,592.56	7.59%
	5	帝科股份	浆料	31,817.92	7.41%
	合计			232,467.15	54.15%
2020 年度	1	天合光能	硅片	30,964.31	15.79%
	2	协鑫集团	硅片	28,198.58	14.38%
	3	隆基绿能	硅片	27,329.17	13.93%

期间	序号	公司名称	主要采购 原材料类型	采购金额	占当期原材料 采购总额比例
	4	帝科股份	浆料	18,592.91	9.48%
	5	晶科能源	硅片	12,737.31	6.49%
	合计			117,822.28	60.07%

注：1、报告期内，中国一拖集团有限公司、江苏利时达供应链管理有限公司、厦门象屿新能源有限责任公司、建发（武汉）有限公司、建发（上海）有限公司、建发（南京）供应链服务有限公司、厦门建发高科有限公司、浙商中拓集团股份有限公司及浙商中拓集团电力科技有限公司为公司提供供应链融资服务，其作为供应链融资中间商向供应商采购原材料后直接销售给公司。公司在供应链融资中间商向供应商采购原材料价格的基础上，加上合理年化融资费率向其支付采购价款，以延长款项结算周期、缓解资金压力。

2、前五名供应商按照受同一实际控制人控制或归属于同一集团公司的供应商的采购情况以合并口径列示。具体如下：

（1）协鑫集团包含：江苏协鑫硅材料科技发展有限公司、协鑫科技（苏州）有限公司、苏州协鑫光伏科技有限公司、阜宁协鑫光伏科技有限公司、高佳太阳能股份有限公司及供应链融资中间商；

（2）弘元绿能包含：弘元绿色能源股份有限公司、弘元新材料（包头）有限公司及供应链融资中间商；

（3）高景股份包含：高景太阳能股份有限公司、广东金湾高景太阳能科技有限公司及供应链融资中间商；

（4）隆基绿能包含：隆基绿能科技股份有限公司、银川隆基硅材料有限公司及隆基乐叶光伏科技有限公司；

（5）阳光能源包括：曲靖阳光新能源股份有限公司、锦州佑华硅材料有限公司及锦州阳光锦懋光伏科技有限公司；

（6）晶科能源包括：晶科能源股份有限公司及浙江晶科能源有限公司。

报告期内，公司向前五大供应商采购金额合计占当期原材料采购总额的比例分别为 60.07%、54.15%和 64.36%，占比较高，主要原因系公司主要原材料硅片产业集中度较高，公司不存在对单一供应商依赖的情形。

（二）外协加工情况

报告期内，公司外协加工主要为硅片加工和组件加工，具体如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
硅片加工	1,326.42	63.26%	19.89	100.00%	-	-
组件加工	770.34	36.74%	-	-	-	-
合计	2,096.76	100.00%	19.89	100.00%	-	-

公司硅片外协加工是对硅片成品采购的灵活补充。报告期内，公司外协加工单价情况如下：

项目	单位	2022 年度	2021 年度	2020 年度
硅片加工	元/片	0.28	0.27	-
组件加工	元/块	276.11	-	-

报告期内，公司外协加工平均单价较为稳定。

（三）能源采购情况

报告期内，公司能源采购情况如下：

项目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
电	耗用量（万度）	55,158.24	35,589.85	23,472.06
	单价（元/度）	0.63	0.57	0.58
	采购额（万元）	34,745.27	20,149.90	13,564.57
水	耗用量（万吨）	664.55	465.22	293.18
	单价（元/吨）	3.34	3.52	3.81
	采购额（万元）	2,222.68	1,639.00	1,115.94

公司生产消耗的能源主要包括电、水，随着公司业务规模不断扩大，能源耗用量同步增加。

五、对主要业务有重大影响的主要固定资产、无形资产等资源要素情况

（一）主要固定资产

截至报告期末，公司固定资产情况如下：

单位：万元

固定资产	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值
房屋及建筑物	73,892.68	11,441.96	821.62	61,629.10
机器设备	410,861.75	56,372.64	47,029.50	307,459.61
运输工具	4,560.00	1,363.20	-	3,196.80
电子及其他设备	17,039.86	6,937.24	55.69	10,046.93
合计	506,354.29	76,115.05	47,906.81	382,332.44

1、房屋及建筑物

（1）自有房屋建筑物

①已取得权属证书的房屋建筑物

截至本招股说明书签署日，公司及子公司拥有下述房屋建筑物：

序号	所有人	证书编号	房屋坐落	建筑面积 (m ²)	是否设定抵押
1	中润光能	苏(2022)徐州市不动产权第 0159255 号	徐州经济技术开发区高新路 29 号	69,485.33	是
2	中宇光伏	苏(2023)沛县不动产权第 0012321 号	沛县经济开发区汉兴路东侧、昆明路南侧	34,670.81	否
3	江苏龙恒	苏(2022)宿迁市不动产权第 0026677 号	宿迁经济开发区瘦西湖路西侧、广州路南侧	85,364.63	是
合计				189,520.77	-

②尚未取得权属证书的房屋建筑物

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司自有房产中尚未取得权属证书的情况如下：

序号	公司名称	房屋坐落	面积 (m ²)	房产名称
1	中宇光伏	沛县经济开发区汉兴路东侧、昆明路南侧	10,940.00	B2 厂房
2	江苏龙恒	宿迁经济开发区龙恒新能源项目西侧、上海路北侧	21,150.00	B5 标准车间一
3			70,545.58	B6 电池车间二
4			70,344.92	B7 电池车间一
5			2,158.00	B18 办公楼
6			42,888.98	生产配套设施

A、中宇光伏相关房产

中宇光伏成立时间较早，历史上主要生产多晶电池片，随着公司产品发展重心从多晶到单晶的业务调整，中宇光伏 B2 厂房目前作为仓库使用，厂房面积占公司及其子公司房屋总面积的比例不超过 5%，不属于公司的核心生产经营设施，中宇光伏上述瑕疵房产不会对公司的生产经营产生重大不利影响。

根据徐州市住房和城乡建设局、沛县自然资源和规划局出具的合规证明，确认中宇光伏报告期内不存在违反城乡建设、土地方面法律法规而受到处罚的情形。

公司实际控制人龙大强、孟丽叶已出具承诺函，如中宇光伏因上述房产瑕疵问题而受到有关政府部门处罚（包括但不限于责令停止使用、拆除或罚款）

的，将全额赔偿公司因此遭受的全部损失（包括但不限于建筑拆除的支出、经济损失、罚款和其他费用等）。

B、江苏龙恒相关房产

截至本招股说明书签署日，江苏龙恒涉及房产权属证书尚在办理中，不存在实质性障碍。根据宿迁经济技术开发区建设局出具的合规证明，确认江苏龙恒不存在因违法、违规行为而受到处罚的情形。此外，上述建设工程均在江苏龙恒自有土地上建设，不存在纠纷或潜在纠纷。

综上，公司自有房产中未取得房屋权属证书的情形不会对公司的生产经营产生重大影响，不会构成本次发行上市的法律障碍。

（2）租入房屋建筑物

截至本招股说明书签署日，除租赁的委托代建房产外，公司及子公司向第三方租入的与生产经营相关的房屋情况如下：

序号	承租方	出租方	租赁地址	租赁面积 (m ²)	租赁期限	租赁用途
1	柬埔寨龙启	U B E Development Co., Ltd.	柬埔寨斯努经济特区	35,156.47	2023.03-2028.02	生产
2			柬埔寨斯努工业园 2#楼 2-4 层	以实际租赁套数为准	2023.03-2024.03	宿舍
3	中润光能	苏州豪城建屋置业有限公司	苏州市工业园区钟园路 788 号丰隆城市广场 4 幢 1901/1902/1903 单元	794.37	2022.08-2025.07	办公
4	江苏华恒	徐州经济技术开发区金瑞房地产经营有限公司	徐州经济技术开发区总部经济园	7,547.62	2023.01-2023.12	宿舍
5	江苏龙恒	江苏财茂科工贸城股份有限公司	宿迁市财茂科工贸城 10#楼二至六层	7,036.15	2022.01-2023.04 ^注	宿舍
6		江苏菲恩科技有限公司	宿迁市经济技术开发区通湖大道 588 号江苏菲恩科技有限公司院内 K 栋	16,590.00	2021.04-2026.03	宿舍
7	中润徐州	徐州苏宁易达物流有限公司	高新技术开发区第二工业园泰中路 2 号	以实际租赁套数为准	2023.03-2023.04 ^注	宿舍
8		徐州高新区安全科技产业投资发展有限公司	新区街道办事处新庄村“铜馨公寓”	3,619.38	2023.01-2023.12	宿舍

注：上表第 5 项与第 7 项租赁房产续期正在签署中。

上表第 4 项与第 8 项租赁房产出租方尚未取得房屋权属证书，相关租赁房产的房屋产权证书正在办理过程中。前述租赁房屋用途为员工宿舍，如不能继

续使用该等房屋，能够较容易找到替代性物业，不会对发行人的生产经营产生重大不利影响。此外，根据境外律师出具的法律意见书，上表第 1 项租赁厂房经过了柬埔寨国土规划和建设部审批，符合柬埔寨法律规定。

（3）委托代建房屋建筑物

太阳能电池片是实现碳中和目标的战略性新兴产业，亦是重资产及资金密集型行业。部分地方政府为引入太阳能电池片企业在地投产布局，会采用政府代建模式以减轻电池片公司资金筹措压力、支持项目产能建设。

截至本招股说明书签署日，公司存在委托沛县新农农村建设有限公司、琅琊国控和鸿硕建设代购土地使用权、代建厂房的情形，具体情况如下：

序号	主体	代建方	代购土地使用权坐落	代建厂房建筑面积 (m ²)	使用权限及回购义务	使用状态
1	中辉光伏	沛县新农农村建设有限公司	沛县经济开发区汉兴路东侧、挖工庄河南侧；沛县经济开发区汉兴路东侧、新庆纺织北侧	40,665.80	五年内免费使用前述资产；代建建筑的土地及厂房回购期限为五年	已交付使用，目前待回购
2	宇辉光伏			47,615.16	三年内免费、第四第五年支付一定利息使用前述资产；厂房自交付之日起五年内需回购	已交付使用，目前待回购
3	中润滁州	琅琊国控	滁州市琅琊区金山路与淮北西路交叉口西南侧；滁州市琅琊区宝山路与淮北西路交叉口东南侧	317,529.74	建成交付五年内以租赁形式使用前述资产，五年期满后可选择一次性回购、分期回购或继续租赁	一期已交付使用，目前租赁状态；二期建设中
4	中润徐州	鸿硕建设	徐州高新区电厂北路南、长安路东	144,031.17	建成交付五年内以租赁形式使用前述资产，五年期满后可选择一次性回购、分期回购或继续租赁	一期已交付使用，目前租赁状态；二期建设中

①宇辉光伏、中辉光伏代建情况

截至本招股说明书签署日，沛县新农农村建设有限公司为中辉光伏及宇辉光伏代建的房产尚未取得房屋权属证书，手续正在办理过程中。

中辉光伏、宇辉光伏委托沛县新农农村建设有限公司代购的土地使用权中有两块宗地性质为集体用地，合计面积 2,541m²。以上两块宗地系沛县新农农村建设有限公司通过江苏省农村集体经营性建设用地网上交易系统挂牌交易取得，已履行集体经济组织决策程序，并依法取得不动产权证书，土地来源符合《中华人民共和国土地管理法》相关规定。

徐州市住房和城乡建设局已出具证明，确认报告期内中辉光伏、宇辉光伏未受到过行政处罚。

沛县新农农村建设有限公司已出具承诺，上述房产不存在权属纠纷，权属证书正在办理过程中，沛县新农农村建设有限公司将尽快完成办理上述房产的权属证书；如中辉光伏及宇辉光伏因上述房产瑕疵问题及部分土地未办理权属证书事项而受到有关政府部门处罚（包括但不限于责令停止使用、拆除或罚款），并因此遭受任何经济损失（包括但不限于寻找替代性房屋的成本费用、新厂房建成前临时搬迁的费用、因搬迁而暂停生产所造成的损失）的，沛县新农农村建设有限公司承诺将承担必要的经济责任。

根据中辉光伏、宇辉光伏与沛县新农农村建设有限公司签署的相关协议及补充协议，上述代购土地使用权与代建房产在支付回购款前归沛县新农农村建设有限公司所有。截至本招股说明书签署日，上述房产与土地使用权尚处于待回购状态。

②中润滁州代建情况

截至本招股说明书签署日，中润滁州的厂房尚未取得房屋权属证书，手续正在办理过程中。

滁州市自然资源和规划局琅琊分局、滁州市琅琊区住房城乡建设交通局已出具证明文件，确认报告期内中润滁州不存在因违法违规行为受到行政处罚的情形。

琅琊国控作为代建方已出具承诺，上述房产不存在权属纠纷，办理房屋产权证书不存在实质性障碍；中润滁州如受到有关政府部门处罚（包括但不限于责令停止使用、拆除或罚款），并因此遭受经济损失（包括但不限于寻找替代性房屋的成本费用、新厂房建成前临时搬迁的费用、因搬迁而暂停生产所造成的损失）的，琅琊国控将承担必要的经济责任。

③中润徐州代建情况

截至本招股说明书签署日，中润徐州的厂房尚未取得房屋权属证书，手续正在办理过程中。

中润徐州委托鸿硕建设代购的土地用途为科研用地。徐州高新区管委会和鸿硕建设已出具承诺函，承诺在《投资协议书》及《补充协议书》签署之日起三十六个月内协调政府相关部门将相关地块的规划用途由科研用地变更为工业用地；徐州市铜山区自然资源和规划局已出具证明，确认在租赁期限内准予中润徐州从事生产经营活动，不会要求中润徐州进行搬迁，亦不会对中润有限及中润徐州进行处罚。

徐州市住房和城乡建设局已出具证明文件，确认报告期内中润徐州未受到行政处罚。

综上，发行人委托代建的房产尚未取得权属证书的情形不会对生产经营造成重大不利影响。

（二）主要无形资产和重要经营资质

公司生产经营所使用的无形资产包括土地使用权、专利权和商标权。

1、土地使用权

（1）自有土地使用权

截至本招股说明书签署日，公司及子公司拥有的土地使用权如下：

序号	所有人	证书编号	坐落	用途	宗地面积 (m ²)	是否设定抵押
1	中宇光伏	苏（2023）沛县不动产权第 0012321 号	沛县经济开发区汉兴路东侧、昆明路南侧	工业用地	81,512.19	否
2	中润光能	苏（2022）徐州市不动产权第 0159255 号	徐州经济技术开发区高新路 29 号	工业用地	86,838.00	是
3	江苏龙恒	苏（2022）宿迁市不动产权第 0026677 号	宿迁经济开发区瘦西湖路西侧、广州路南侧	工业用地	133,790.00	是
4		苏（2021）宿迁市不动产权第 0025033 号	宿迁经济开发区龙恒新能源项目西侧、上海路北侧	工业用地	284,243.00	是
合计					586,383.19	-

（2）租赁土地使用权

截至本招股说明书签署日，除委托代购土地使用权外，公司及子公司租赁土地使用权如下：

序号	出租人	承租人	坐落	宗地面积 (m ²)	用途	租赁期
1	老中联合投资有限公司	中润老挝	老挝首都万象 21 公里赛色塔综合开发区	118,849.00	太阳能电池及组件的研发、生产及销售	2023.04-2033.04

2、专利权

截至报告期末，发行人及子公司已获授权共计 217 项境内专利，包括发明专利 28 项，实用新型 189 项。该等专利的具体情况参见本招股说明书“第十二节 附件”之“五、专利权、商标权与软件著作权情况”之“（一）专利权”。

报告期内，公司下属子公司江苏华恒与中国矿业大学开展合作研发，针对新一代高效太阳能电池等光伏电池相关方向开展研发合作。江苏华恒存在一项与中国矿业大学的共有专利，具体情况如下：

专利权人	专利名称	专利号	类型	申请日	有效期至	专利来源
江苏华恒 中国矿业大学	钙钛矿电池用有机-无机复合空穴传输薄膜及其制备方法	2019104998664	发明	2019.06.11	2039.06.10	原始取得

截至报告期末，上述共有专利不存在纠纷或潜在纠纷。该项专利主要涉及钙钛矿电池片研发，与发行人主要产品 PERC 电池片和 TOPCon 电池片技术路线差异较大，系发行人为未来可能的技术方向而进行的探索布局，目前尚未应用于产品生产。

3、商标权

截至报告期末，公司及子公司已取得 21 项境内商标，商标的具体情况参见本招股说明书“第十二节 附件”之“五、专利权、商标权与软件著作权情况”之“（二）商标权”。

4、软件著作权

截至报告期末，公司及子公司已取得 4 项软件著作权，具体情况参见本招

股说明书“第十二节 附件”之“五、专利权、商标权与软件著作权情况”之“（三）软件著作权”。

5、生产经营资质情况

截至本招股说明书签署日，公司及子公司生产资质的具体情况如下：

（1）排污许可证/固定污染源排污登记回执

公司名称	证书名称	证书编号	核发机关	有效期
中润徐州	排污许可证	91320312MA7HFNQ644001Q	徐州市生态环境局	2023.01.17-2023.06.30
中宇光伏	排污许可证	91320322555845920A001Q	徐州市生态环境局	2020.07.03-2023.07.02
中辉光伏	排污许可证	91320322MA1MAUF43X001Q	徐州市生态环境局	2020.07.03-2023.07.02
江苏华恒	排污许可证	91320301MA1T5RCU8E001V	徐州市生态环境局	2019.11.26-2024.11.25
江苏龙恒	排污许可证	91321391MA20KA0U2J001U	宿迁市生态环境局	2023.02.13-2028.02.12
中润滁州	排污许可证	91341102MA8P3T0T7A001V	滁州市生态环境局	2023.03.09-2028.03.08
宇辉光伏	固定污染源排污登记回执	91320322MA22H1438D001X	-	2021.07.27-2026.07.26
江苏龙嘉	固定污染源排污登记回执	91321391MA20X1PB21001Y	-	2021.10.21-2026.10.20

（2）建筑业企业资质

公司名称	证书编号	资质类别及等级	资质内容	有效期
山科电力	D232400967	电力工程施工总承包叁级	可以承担单机容量 10 万千瓦以下发电工程、110 千伏以下送电线路和相同电压等级变电站工程的施工	2022.02.10-2026.08.06

（3）海关进出口货物收发货人备案回执

公司名称	海关编码	有效期	备案机关
中润光能	3203962110	长期有效	徐州海关
江苏龙恒	32179609TE	长期有效	宿迁海关
江苏华恒	32039693KY	长期有效	徐州海关
江苏龙嘉	32179609XD	长期有效	宿迁海关
中宇光伏	3203966060	长期有效	徐州海关
宇辉光伏	3203960CJW	长期有效	徐州海关

峪君光能	31119601K8	长期有效	莘庄海关

(4) 固定资产投资项目相关审批、核准、备案程序

截至本招股说明书签署日，除“中润新能源（滁州）有限公司年产 16GW 高效光伏电池项目”一期工程尚未取得能评批复外，公司已建的主要生产项目均已经取得项目备案与能评批复，具体情况如下：

公司主体	项目名称	项目 备案	能评 批复
江苏龙恒	年产 10GW 高效太阳能电池片项目（一期）	已取得	已取得
江苏龙恒	年产 10GW 高效太阳能电池片项目（二期）		
江苏龙恒	年产 5GW 高效太阳能电池片项目	已取得	已取得
江苏龙恒	年产 5GW 高效太阳能电池片技术改造项目	已取得	已取得
江苏龙嘉	江苏龙嘉新能源有限公司年产 3.5GW 太阳能组件项目	已取得	已取得
中润滁州	中润新能源（滁州）有限公司年产 16GW 高效光伏电池项目（一期）	已取得	待取得
江苏华恒	江苏华恒新能源有限公司年产 2GW 电池片项目	已取得	已取得
江苏华恒	江苏华恒新能源有限公司年产 2GW 电池片技改项目	已取得	已取得
中润徐州	中润新能源（徐州）有限公司 20GW 高效光伏电池、10GW 切片项目	已取得	已取得
中宇光伏	江苏中宇光伏科技有限公司年产 300MW 太阳能电池片项目	已取得	已取得
宇辉光伏	江苏宇辉光伏科技有限公司年产 3GW 高效太阳能电池组件项目	已取得	已取得
中辉光伏	徐州中辉光伏科技有限公司年产 300MW 太阳能电池片项目	已取得	已取得
中辉光伏	徐州中辉光伏科技有限公司建设二期年产 2GW 高效单晶 PERC 电池片项目	已取得	已取得

2023 年 2 月 27 日，滁州市琅琊区发展和改革委员会出具证明，“中润新能源（滁州）有限公司年产 16GW 高效光伏电池项目”一期工程已编制完成节能审查报告，该报告已逐级提交至省级发改委，预计中润滁州取得省级发改委批复不存在障碍。

六、发行人的核心技术及技术来源

（一）发行人的核心技术情况

公司在太阳能电池制造领域通过自主研发形成了多项核心技术，且均已实现规模生产，具体情况如下表所示：

序号	主要核心技术	运用工序环节	技术先进性及具体表征	专利保护措施
1	微绒面制绒技术	制绒	微绒面结构开发应用，提升电池效率 0.05%	9 项专利保护
2	选择性发射极技术	SE	提升电池转换效率 0.15%	2 项专利保护
3	小塔基碱抛技术	碱抛	背面微抛结构的应用提升电池双面率 0.5%	5 项专利保护
4	PEALD 背钝化技术	背钝化镀膜	改善氧化铝背钝化膜层的钝化效果，提升电池效率 0.05%	9 项专利保护
5	超细金属化印刷技术	金属化	超细金属化印刷技术匹配扩散提升电池效率 0.1%	21 项专利保护
6	PE-poly 镀膜技术	多晶硅镀膜	可实现原位磷掺杂	9 项专利保护
7	TOPCon 电池技术	硼扩散、多晶硅镀膜、RCA	M10 组件（72 版型）功率比 PERC 提升约 20W	8 项专利保护

1、微绒面制绒技术

原始硅片的表面光滑，对光的反射率超过 40%，为了提升硅片对光的吸收效果，需要对硅片表面进行粗糙化处理，将硅片表面对光的反射率降到 10%左右。利用碱溶液可对硅片进行各向异性腐蚀的原理，通过控制碱溶液的浓度和反应温度，可以在硅片表面腐蚀形成类似于金字塔形状的粗糙表面结构，降低硅片对光的反射率。常规制绒工艺容易出现绒面均匀性差、成核率低、光容易出现散射等现象，造成硅片表面反射率波动较大等问题。

为解决此问题，公司自主研发并掌握了微绒面制绒技术，通过精准调控碱溶液的浓度和反应温度，先在一定的反应条件下制备均匀的金字塔结构，再通过二次碱溶液腐蚀对金字塔结构进行修饰，在金字塔表面形成微结构，增加有效绒面面积，同时实现更均匀的绒面结构和更好的陷光效果，可以进一步降低硅片表面的反射率，提升电池效率 0.05%。

2、选择性发射极技术

选择性发射极（Selective Emitter，简称 SE），即在金属栅线与硅片接触部位及其附近进行高浓度掺杂，而在电极以外的区域进行低浓度掺杂。通过在太阳能电池入光面引入选择性发射极技术，可以减少发射极复合损失，提高电池的短路电流和开路电压，从而进一步提高电池的转换效率。激光具有能量密度集中和非接触性等特点，扩散后的硅片表面上有磷（硼）硅玻璃和薄二氧化硅，使用激光退火处理工艺可以对硅片表面图形化区域进行选择性的再次掺杂，制备出选择性发射极结构。

激光图形化工艺与现有的产线兼容性较好，公司使用激光掺杂工艺对硅片磷（硼）扩散面进行处理，利用扩散面的磷（硼）硅玻璃层作为掺杂源，形成选择性重掺杂区域。激光脉冲能量和脉冲宽度决定着磷（硼）原子掺杂效果和硅片表面损伤程度，通过调整激光脉冲和扫描速度等激光掺杂工艺参数，并与其他各工序环节的配合优化，可以有效降低电池的串联电阻，提高填充因子，减少载流子复合，提高表面钝化效果，增强电池短波光谱响应，提高电池的短路电流和开路电压，可以将电池转换效率提升 0.15%。

3、小塔基碱抛技术

通过制绒工序处理之后，在硅片表面形成的金字塔绒面结构可以将硅片对光的反射率从超过 40%降到 10%以下。这种粗糙的绒面结构虽然大幅提升了硅片正面对太阳光的吸收效果，但是却不利于在硅片背面沉积高质量的氧化铝钝化薄膜。为了沉积好背面的氧化铝钝化膜，需要对硅片背面进行抛光处理，将硅片背面对光的反射率提升到 40%左右。

利用碱溶液可对硅片进行各向异性腐蚀的原理，通过控制碱溶液的浓度和反应温度，可以在硅片表面腐蚀形成边长 8-10 μm 近似于方形的微镜面结构，提升背面的平整度，有利于高质量氧化铝钝化薄膜的沉积。常规碱抛技术虽然提升了硅片背面的平整度，但是硅片背面过于平整对光的二次吸收不利。公司自主研发并掌握了小塔基碱抛技术，将硅片背面塔基的尺寸由 8-10 μm 降低至 3-5 μm ，可以将电池的双面率提升 0.5%。

4、PEALD 背钝化技术

PERC 电池的钝化机制是先是在硅片背面沉积一层 4-10nm 厚的具有场钝化效应的氧化铝薄膜，再在氧化铝薄膜上沉积一层约 80nm 厚度具有保护及增加光吸收作用的氮化硅层。常规沉积工艺路线是直接单台设备上，用 PECVD 方法在同一根炉管内依次沉积氧化铝和氮化硅薄膜。氧化铝和氮化硅薄膜的生长条件差别很大，氧化铝薄膜需要在较低的温度下沉积，氮化硅薄膜需要在较高的温度下沉积，而且使用 PECVD 方法沉积的氧化铝薄膜均匀性较差，需要较厚的氧化铝膜层厚度来满足钝化效果，但过厚的氧化铝沉积又会引起正面氧化铝绕镀等问题。

为此，公司开发了 PEALD 背钝化镀膜技术，解决在同一根炉管里制备氧化铝和氮化硅镀膜存在的问题。在同一台设备上先通过 ALD 沉积方法生成 4nm 厚的氧化铝薄膜，再通过 PECVD 方式生长氮化硅薄膜，保障了氧化铝的钝化效果，对大尺寸硅片的兼容性更好。通过这种方式，可将电池的转换效率提升 0.05%。

5、超细金属化印刷技术

硅片经一系列表面工程处理之后，已形成可把光能转换为电能的内部结构，为了将光生载流子有效导出，需要在硅片正面和背面通过丝网印刷和烧结的方式制备金属化电极。金属化电极由收集电流的细栅线和用于电池串联的银焊接点构成。电池入光面用于收集电流的细栅线，一方面要有优异的光生载流子收集能力，另一方面还要尽可能做窄，以减少对太阳光的遮挡影响，并减少银浆的使用量以降低生产成本。

为此，公司自主研发了超细金属化印刷技术，可将正面细栅线宽度做到 25 μ m 以下，通过匹配扩散高方阻工艺及超细金属化密栅版图，可以有效提升电池转换效率。扩散高方阻工艺能有效减少电池片表层光生载流子复合损失，提高开路电压和短路电流，密栅图形能有效解决扩散高方阻工艺对载流子传导的影响。通过这种方式，可将电池的转换效率提升 0.1%。

6、PE-poly 镀膜技术

公司采用的 PE-poly 镀膜技术，是集隧穿层、原位掺杂 Poly-Si 层等复合膜于一体的 TOPCon 电池关键核心制程工艺技术。该工艺技术可在同一真空状态下实现各膜层定向、致密生长，更有利于电池性能的提高和制造过程的稳定控制。该技术的原位掺杂工艺可实现高浓度磷掺杂效果，有利于对 Poly-Si 层进行减薄，具有很好的提效降本空间。发行人自主研发的量产 PE-poly 镀膜工艺技术，全面提升了电池背面的接触和钝化性能，较好地解决了传统 TOPCon 电池生产过程中去绕镀难、石英件损耗高等情形。

7、TOPCon 电池技术

TOPCon 是一种基于选择性载流子传输的隧穿氧化层钝化接触（Tunnel Oxide Passivated Contact）太阳能电池技术，其电池衬底材料为 N 型硅片，在电

池背面制备一层超薄氧化硅，再沉积掺杂硅薄膜，形成钝化接触结构，有效降低背表面复合，TOPCon 电池开路电压较 PERC 电池可以提高约 30mV。与此同时，TOPCon 电池可最大程度保留和利用 PERC 电池的设备制程，只需增加硼扩散、多晶硅镀膜、RCA、光注入等工序即可完成产线升级，可为 PERC 产线拉长设备使用周期，降低投资风险。

公司上述主要核心技术来源于自主研发，相关技术应用于公司的主要产品，并在量产实践过程中进一步积累和升级。公司已建立完善的知识产权管理体系和技术保密机制，可以有效保护公司的核心技术。公司核心技术权属清晰，不存在技术侵权纠纷或潜在纠纷。

（二）核心技术的科研实力和成果情况

依托丰富的核心技术和持续的研发投入，公司取得了多项荣誉或认证，具体如下：

序号	获授主体	奖项、认证名称	授予方	获授时间
1	中辉光伏	江苏省工程技术研究中心	江苏省科学技术厅	2022 年
2	江苏华恒	江苏省企业技术中心	江苏省工业和信息化厅	2022 年
3	中宇光伏	江苏省工程技术研究中心	江苏省科学技术厅	2022 年
4	江苏龙恒	宿迁市企业技术中心	宿迁市工业和信息化局	2021 年
5	江苏龙恒	宿迁市示范智能车间	宿迁市工业和信息化局	2021 年
6	江苏龙恒	宿迁市工程技术研究中心	宿迁市科学技术局	2021 年
7	中辉光伏	江苏省专精特新产品	江苏省工业和信息化厅	2021 年
8	中宇光伏	博士后工作站	江苏省人力资源和社会保障厅	2014 年

（三）发行人正在研发的项目

1、主要在研项目的基本情况

截至报告期末，公司正在从事的主要在研项目情况如下：

序号	在研项目	进展情况	拟达到目标
1	M10 大尺寸双面 PERC 太阳能电池质量、效率提升及量产开发研究	取得阶段性成果，已应用于产线	在已有基础上开发 M10 双面 PERC 电池技术量产工艺方案；产品各项质量指标满足可靠性要求；电池片量产平均效率达到 23.5%
2	超细金属化印刷技术开发与量产研究	取得阶段性成果，已应	超细印刷网版设计搭配高印刷性浆料，实现 12μm 线宽印刷和量产，印刷线宽降低 2μm

序号	在研项目	进展情况	拟达到目标
		用于产线	
3	大尺寸薄片化单晶硅电池技术开发	取得阶段性成果，已应用于产线	在保证大尺寸电池片效率和质量稳定的前提下，将 P 型 M10 硅片厚度从 170 μ m 降到 150 μ m
4	G12 大尺寸双面 PERC 太阳能电池量产开发	取得阶段性成果，已应用于产线	在已有基础上开发 G12 双面 PERC 电池技术量产工艺方案；产品各项质量指标满足可靠性要求；电池片量产平均效率达到 23.5%
5	G12 大尺寸叠瓦太阳能电池开发	取得阶段性成果	在已有基础上开发 G12 叠瓦电池技术量产工艺方案；产品各项质量指标满足可靠性要求
6	大尺寸 TOPCon 高效太阳能电池及组件开发	取得阶段性成果，已应用于产线	在已有基础上开发 M10 双面 TOPCon 电池技术量产工艺方案，形成一套 TOPCon 电池硼扩、非晶硅镀膜、RCA 等工艺方案包；产品各项质量指标满足可靠性要求；电池片量产平均效率超过 25%，较常规 PERC 电池转换效率提升 1.5%

2、报告期研发费用占营业收入的比例

报告期内，公司研发费用逐年增长，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
研发费用	36,939.01	21,115.96	8,444.12
营业收入	1,255,206.39	508,890.60	253,292.91
占比	2.94%	4.15%	3.33%

（四）发行人核心技术人员及研发人员的情况

1、核心技术人员、研发人员数量及占比

截至 2022 年 12 月 31 日，公司共有研发人员 621 人，占比 12.00%。公司核心技术人员为丰平、李贺杰、陈实。报告期内，公司核心技术人员整体稳定，未发生重大变动。前述核心技术人员简历参见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“七、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“（四）其他核心人员”。公司核心技术人员的重要科研成果、奖项、荣誉及对公司做出的贡献情况如下：

丰平，董事、副总经理，2008 年获中国科学院物理研究所凝聚态物理博士学位，同年获德国洪堡奖学金并赴莱布尼兹固体与材料研究所担任博士后研究员。长期从事光伏电池片的技术研发和生产管理工作，在高效光伏电池片的研发及生产等先进工艺技术领域具有深刻的洞察力和丰富的经验。自入职公司以

来，带领研发团队和质量管理团队，系统性对公司的技术、质量工作进行优化，提升了公司产品的市场竞争力、供应链技术管理效率和客户服务效率，提升了公司管理的数据化和智能化水平，为公司后续发展奠定坚实基础。报告期内带领研发团队进行多项技术创新，在电池制造领域形成多项核心技术并运用于批量生产。

李贺杰，新能源研究院总监，毕业于北京大学先进材料与力学专业，硕士学历。毕业后加入公司，从事光伏电池片工艺开发和现场管理工作。工作期间带领工艺团队进行技术创新与工艺改进，进行了高效钝化膜层结构开发、晶硅电池稳定性研究等多项技术攻关工作。

陈实，电池技术开发部副总监，本科学历，深耕电池片技术研发工作十余年。自入职公司以来，组建了公司的电池技术开发核心团队，培养了一批以知名高校毕业生为主的电池技术开发工程师。带领技术团队制定产品技术优化路线，为下游组件客户提供全面优质的技术解决方案，推动公司与知名组件制造商建立良好稳定的业务合作关系。

2、发行人对研发人员实施的约束激励措施情况

公司充分认识到研发人员对所从事业务的重要性，为保证公司利益不受损失，积极营造有利于研发人员发展的工作环境，提高员工的凝聚力和向心力，通过有效的人才激励机制，从社会保障制度、工资、福利、人才发展前景、企业文化和经营理念等各方面努力创造条件，对公司吸引、培养和留住人才起到了较好作用。

针对核心技术泄密风险，公司将对技术秘密的知晓范围执行压缩控制的原则，研发人员只在职责权限内根据工作需要知晓相关的技术秘密。同时，公司与研发人员签订与岗位职务相对应的《保密协议》，不断提升员工的保密意识，员工在职期间和部分重要岗位人员离职后一定时间内均严格按照协议中的规定执行保密义务。

公司核心技术人员最近两年未发生重大不利变动。

（五）保持技术持续创新的机制、技术储备及创新安排

1、技术创新机制和创新安排

公司自成立以来，始终坚持以技术创新为发展驱动力，以产品质量保证为首要发展任务，以研发成果产业化为核心发展目标，目前已建立了完善的与发展战略匹配的技术创新机制，主要包括以下几个方面：

（1）对现有技术的提质增效

公司针对性解决生产实践中实际存在的各类问题，不断降本增效。公司通过建立自下而上、广泛参与的研发管理模式，保持信息交流的顺畅机制体制，鼓励问题反馈，针对不同来源的问题进行针对性解决，以推动生产工艺水平的整体提升，不断降本增效。

（2）对前沿技术的研究和储备

公司对新技术进行前瞻性开发，以适应未来市场需求的变化。例如，公司于 2020 年及时切入 182mm 大尺寸双面 PERC 高效电池片开发，于 2022 年及时切入 182mm 大尺寸双面 TOPCon 高效电池片开发，为公司将新技术及时导入量产、抢占市场先机奠定基础；2023 年以来，公司加快进行 210mm 大尺寸双面 TOPCon 高效电池片开发，响应市场对更高功率组件的需求。

（3）高效的研发体系

公司研发部门包括技术中心和工艺部。技术中心负责关键技术的研发和开发，工艺部负责工艺包的落地实现和问题反馈，两者相互联系、相互合作，共同促进公司研发和相关技术量产落地。

2、技术储备情况

公司的储备技术主要为异质结高效太阳能电池研发技术。异质结电池技术具有光电转换效率高、器件结构简单、温度特性好、双面率高等优势。此外，异质结技术天然具有双面对称的特点，电池的正面和背面都有透明导电金属氧化物层，无需进行任何结构变更，即可作为底电池平台进行 III-V 族半导体材料、铜铟硒材料、钙钛矿材料等多种薄膜材料的制备，获得叠层太阳能电池器

件，进一步提升太阳能电池的光电转换效率，适用于未来更长远时期的产品升级。公司将在现有技术储备的基础上，积极推进异质结电池储备技术的量产转化。

七、生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

公司生产经营中主要排放的污染物可分为废气、废水、固体废弃物和噪声。主要污染物及相应处理设施及措施如下：

（一）废气

公司根据环保法律法规的要求，从密闭负压机台收集废气，经废气处理设施处理后，通过废气排口达标进行排放。主要处理设施及处理能力如下：

废气类型	产生废气设施或工序	主要处理设施名称	设施运行情况	处理能力
酸性废气	制绒、扩散、刻蚀、废水站	酸雾净化洗涤塔	运行良好	处理达标
硅烷、氨气、笑气	镀膜	硅烷燃烧净化塔、氨气洗涤塔	运行良好	处理达标
有机废气	丝网印刷	盘管式冷凝系统、活性炭吸附净化系统	运行良好	处理达标

（二）废水

公司采用光伏行业内成熟的含氟废水、含氮废水处理技术，具有处理效率高、自动化程度高、运行稳定、成本低的优点。主要处理设施及处理能力如下：

废水类型	产生废水设施或工序	主要处理设施名称	设施运行情况	处理能力
含氟废水	生产工艺废水、酸碱洗涤废水	含氟废水处理系统	运行良好	处理达标
含氮废水	硅烷洗涤废水	含氮废水处理系统	运行良好	处理达标
生活废水	员工日常生活、办公	隔油池、化粪池	运行良好	处理达标

（三）固体废弃物

公司按照法规要求设置了危废仓库，危险废物全部交由具有危险废物经营许可证的公司进行妥善处置。一般废弃物主要是生活垃圾、废水处理产生的污泥，生活垃圾交环卫部门清运处理，废水处理产生的污泥委托相关单位进行资源化利用。主要处理能力如下：

固体废弃物类型	主要污染物	产生固定废弃物设施或工序	处置方式	处理能力
危险废弃物	废机油	设备维修	分类收集，暂存于危废仓库，按类别委托有资质单位处置	处理达标
	废润滑油	设备维修		
	废活性炭（纤维）	废气治理		
	废气冷凝液	废气治理		
	废气吸收塔废填料	废气治理		
	含酸碱的废手套废抹布等	生产工序		
一般废弃物	生活垃圾	员工日常生活、办公	集中收集后，交环卫部门处理	处理达标
	废水处理产生的污泥	废水处理站	集中收集后，委托相关单位进行资源化利用	处理达标

（四）噪声

公司生产经营过程中的噪声源主要为各类风机、空压机、水泵、生产设备。公司采取了合理布局、选用低噪音设备、设置减震吸声装置、加强厂区绿化等方式防治噪声污染。

八、发行人境外经营情况

（一）公司境外经营架构

截至本招股说明书签署日，公司拥有三家境外子公司，具体如下：

序号	公司名称	注册地	实际经营业务
1	柬埔寨龙启	柬埔寨	太阳能电池片及光伏组件的研发、生产、销售，正在建设生产基地
2	中润老挝	老挝	太阳能电池片的研发、生产、销售，正在建设生产基地
3	中润特拉华	美国	从事光伏产业相关产品贸易

注：境内外以国境划分

公司控股子公司柬埔寨龙启 1.2GW 组件项目已于 2023 年投产，2GW 电池片尚处于建设状态，子公司中润老挝目前正在建设电池片项目。上述境外生产建设项目均以租赁当地土地或厂房等形式开展。公司向柬埔寨龙启、中润老挝派出管理、技术、财务等关键岗位人员，在当地进行生产管理工作。上述子公司报告期内的具体经营数据参见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之

“四、发行人的子公司和参股公司情况”。

（二）境外经营的必要性

光伏产品出口环境面临诸多不确定性，部分境外国家或地区针对中国光伏产品发起的“双反”调查依然存在。企业通过合资、并购、投资等方式在境外布局产能，可以避免外国反倾销税、反补贴税等贸易保护手段对外销产生影响，保证企业在境外市场的持续销售与业务拓展。

公司在东南亚进行生产基地布局，建成投产后将在一定程度上减少贸易保护措施对公司的不利影响，并有效利用东南亚当地的税收优惠。同时，公司进行海外产能布局，有助于与境外客户形成更加紧密的合作关系，建立品牌影响力，提升公司产品在海外市场的竞争力。

第六节 财务会计信息与管理层分析

本节披露或引用的财务会计信息，非经特别说明，均引自中汇会计师事务所（特殊普通合伙）出具的审计报告或根据其中相关数据计算得出。公司提醒投资者关注公司披露的财务报表和审计报告全文，以获取全部的财务资料。

一、财务报表

（一）合并资产负债表

单位：元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
流动资产：			
货币资金	3,527,438,697.44	475,274,519.20	471,031,391.58
应收票据	1,832,751,115.71	1,016,580,547.45	472,089,952.14
应收账款	445,709,400.48	431,450,978.29	415,386,263.02
应收款项融资	60,297,852.44	66,211,734.88	333,471,264.00
预付款项	538,630,518.66	241,416,003.90	70,612,906.32
其他应收款	30,068,736.23	515,582,594.09	355,455,117.30
存货	937,582,486.55	253,397,014.85	255,289,128.85
其他流动资产	188,883,731.12	115,053,921.68	96,855,286.07
流动资产合计	7,561,362,538.63	3,114,967,314.34	2,470,191,309.28
非流动资产：			
长期应收款	20,230,540.94	366,562.20	-
固定资产	3,823,324,408.04	1,793,541,532.27	1,893,832,234.04
在建工程	1,458,934,165.89	947,119,876.63	32,647,923.84
使用权资产	612,225,610.95	43,700,314.38	-
无形资产	108,700,027.87	111,446,515.68	59,258,337.27
长期待摊费用	4,756,532.71	4,683,184.11	3,482,389.49
递延所得税资产	254,829,438.47	271,719,778.21	160,442,261.49
其他非流动资产	325,906,253.70	274,097,520.66	403,262,747.99
非流动资产合计	6,608,906,978.57	3,446,675,284.14	2,552,925,894.12
资产总计	14,170,269,517.20	6,561,642,598.48	5,023,117,203.40
流动负债：			
短期借款	478,803,157.20	372,296,281.15	173,489,363.81

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
交易性金融负债	1,267,987.93	-	-
应付票据	2,267,867,577.43	447,699,078.95	677,639,885.08
应付账款	2,165,424,961.02	1,689,275,125.13	1,362,883,010.02
合同负债	434,504,393.51	223,785,276.48	156,807,331.34
应付职工薪酬	81,452,314.88	32,368,733.81	21,989,725.30
应交税费	124,104,652.58	147,869,119.69	93,367,946.11
其他应付款	47,237,029.48	220,220,540.75	248,789,958.45
一年内到期的非流动负债	513,392,086.06	120,470,039.08	-
其他流动负债	1,754,285,047.64	984,680,817.62	462,734,462.17
流动负债合计	7,868,339,207.73	4,238,665,012.66	3,197,701,682.28
非流动负债：			
长期借款	422,129,779.53	41,829,296.42	191,000,000.00
租赁负债	580,079,763.02	39,843,857.59	-
长期应付款	897,367,772.55	668,763,122.46	522,357,877.61
预计负债	12,687,299.10	2,585,836.93	-
递延收益	1,162,323,474.39	1,087,760,036.90	594,258,611.96
递延所得税负债	305,355,798.04	191,171,471.01	130,471,170.32
非流动负债合计	3,379,943,886.63	2,031,953,621.31	1,438,087,659.89
负债合计	11,248,283,094.36	6,270,618,633.97	4,635,789,342.17
所有者权益：			
股本	360,000,000.00	102,857,000.00	100,000,000.00
资本公积	1,899,268,599.57	454,951,383.99	357,722,071.80
其他综合收益	-637,251.15	-	-
盈余公积	3,885,143.86	-	-
未分配利润	638,151,238.97	-284,053,792.05	-92,410,133.58
归属于母公司所有者权益合计	2,900,667,731.25	273,754,591.94	365,311,938.22
少数股东权益	21,318,691.59	17,269,372.57	22,015,923.01
所有者权益合计	2,921,986,422.84	291,023,964.51	387,327,861.23
负债和所有者权益总计	14,170,269,517.20	6,561,642,598.48	5,023,117,203.40

(二) 合并利润表

单位：元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
一、营业收入	12,552,063,850.43	5,088,905,950.95	2,532,929,086.62
二、营业总成本	11,424,873,032.34	5,186,950,114.68	2,395,692,310.81
其中：营业成本	10,779,157,450.17	4,817,021,954.75	2,216,081,379.03
税金及附加	29,634,891.01	10,609,122.96	6,257,375.99
销售费用	39,801,977.24	17,629,404.60	11,490,296.01
管理费用	144,370,970.63	80,941,506.82	47,052,140.32
研发费用	369,390,120.24	211,159,555.31	84,441,155.43
财务费用	62,517,623.05	49,588,570.24	30,369,964.03
其中：利息费用	95,393,389.44	78,980,858.95	61,941,975.03
利息收入	29,716,871.81	33,581,733.06	37,897,128.68
加：其他收益	102,285,762.52	59,161,393.84	9,716,131.05
投资收益	-6,443,126.91	-	-
公允价值变动收益	-1,267,987.93	-	-
信用减值损失	27,309,249.35	-12,190,205.28	-17,483,315.12
资产减值损失	-253,247,832.36	-152,978,955.30	-3,001,805.02
资产处置收益	1,507,656.94	684,550.63	-
三、营业利润	997,334,539.70	-203,367,379.84	126,467,786.72
加：营业外收入	568,033.82	255,072.40	37,907.62
减：营业外支出	3,533,746.30	8,576,859.31	716,325.10
四、利润总额	994,368,827.22	-211,689,166.75	125,789,369.24
减：所得税费用	160,207,186.69	-15,230,770.03	1,675,715.62
五、净利润	834,161,640.53	-196,458,396.72	124,113,653.62
（一）按经营持续性分类			
1、持续经营净利润	834,161,640.53	-196,458,396.72	124,113,653.62
2、终止经营净利润	-	-	-
（二）按所有权归属分类			
1、归属于母公司所有者的净利润	830,057,338.52	-191,643,658.47	112,203,561.89
2、少数股东损益	4,104,302.01	-4,814,738.25	11,910,091.73
六、其他综合收益的税后净额	-796,563.94	-	-

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额	-637,251.15	-	-
（一）不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-
（二）将重分类进损益的其他综合收益	-637,251.15	-	-
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-159,312.79	-	-
七、综合收益总额	833,365,076.59	-196,458,396.72	124,113,653.62
归属于母公司股东的综合收益总额	829,420,087.37	-191,643,658.47	112,203,561.89
归属于少数股东的综合收益总额	3,944,989.22	-4,814,738.25	11,910,091.73
八、每股收益：			
（一）基本每股收益（元/股）	2.84	-0.82	0.48
（二）稀释每股收益（元/股）	2.84	-0.82	0.48

（三）合并现金流量表

单位：元

项目	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	3,849,945,736.75	1,521,434,433.24	846,361,605.54
收到的税费返还	363,032,933.67	73,050,034.55	56,647,920.15
收到其他与经营活动有关的现金	194,097,712.03	558,208,268.29	616,716,082.41
经营活动现金流入小计	4,407,076,382.45	2,152,692,736.08	1,519,725,608.10
购买商品、接受劳务支付的现金	2,694,552,847.46	1,113,551,736.85	601,083,440.85
支付给职工以及为职工支付的现金	396,843,336.35	291,447,905.23	137,241,296.86
支付的各项税费	238,244,007.35	23,823,904.61	4,642,748.97
支付其他与经营活动有关的现金	448,457,995.88	176,746,231.86	89,591,113.36
经营活动现金流出小计	3,778,098,187.04	1,605,569,778.55	832,558,600.04
经营活动产生的现金流量净额	628,978,195.41	547,122,957.53	687,167,008.06

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
二、投资活动产生的现金流量：			
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	5,525,527.85	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	647,186,027.00	211,036,726.84	944,220,406.27
投资活动现金流入小计	652,711,554.85	211,036,726.84	944,220,406.27
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	2,292,990,406.30	538,520,272.08	909,984,403.77
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	560,000.00	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	246,623,919.91	383,720,906.27	954,280,922.76
投资活动现金流出小计	2,540,174,326.21	922,241,178.35	1,864,265,326.53
投资活动产生的现金流量净额	-1,887,462,771.36	-711,204,451.51	-920,044,920.26
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	2,244,000,000.00	120,000,000.00	-
取得借款收到的现金	1,039,204,332.02	596,440,000.00	365,600,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	588,494,048.74	29,366,000.00	172,515,260.00
筹资活动现金流入小计	3,871,698,380.76	745,806,000.00	538,115,260.00
偿还债务支付的现金	639,080,000.00	451,540,000.00	157,540,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	39,323,438.33	22,257,725.83	8,432,400.10
支付其他与筹资活动有关的现金	822,124,712.16	116,564,649.38	45,638,849.37
筹资活动现金流出小计	1,500,528,150.49	590,362,375.21	211,611,249.47
筹资活动产生的现金流量净额	2,371,170,230.27	155,443,624.79	326,504,010.53
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-4,437,698.44	-1,621,620.24	-2,521,873.23
五、现金及现金等价物净增加额	1,108,247,955.88	-10,259,489.43	91,104,225.10
加：期初现金及现金等价物余额	127,488,597.57	137,748,087.00	46,643,861.90
六、期末现金及现金等价物余额	1,235,736,553.45	127,488,597.57	137,748,087.00

二、审计意见

（一）具体审计意见

中汇会计师事务所（特殊普通合伙）接受公司委托，审计了公司 2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日和 2022 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2020 年度、2021 年度和 2022 年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司股东权益变动表，以及财务报表附注，并出具了标准无保留意见的《审计报告》（中汇会审[2023]0388 号）。审计意见如下：

中汇会计师事务所（特殊普通合伙）认为，公司在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了中润光能 2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日和 2022 年 12 月 31 日合并及母公司财务状况以及 2020 年度、2021 年度和 2022 年度合并及母公司经营成果和现金流量。

（二）关键审计事项

关键审计事项是中汇会计师根据职业判断，认为分别对 2020 年度、2021 年度、2022 年度期间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，中汇会计师不对这些事项单独发表意见。中汇会计师确定下列事项是需要在审计报告中沟通的关键审计事项。

1、收入确认

（1）事项描述

2020 年度、2021 年度、2022 年度，公司营业收入分别为 253,292.91 万元、508,890.60 万元、1,255,206.39 万元。公司销售收入确认原则为：公司根据合同约定将产品交付给客户，客户签收产品后，商品控制权转移，确认内销产品收入；公司根据合同约定将产品报关出口，取得货运提单后，商品控制权转移，确认外销产品收入。

由于收入是公司的关键业绩指标之一，从而存在管理层为了达到特定目标或期望而操纵收入确认时点的固有风险，为此中汇会计师将收入确认识别为关键审计事项。

（2）审计应对

中汇会计师对收入确认实施的相关程序主要包括：

①对管理层与收入确认相关的关键内部控制的设计和运行进行了解和测试，评价其是否有效；

②对收入和成本执行分析程序，包括：报告期各年度收入、成本、毛利波动分析，报告期主要产品收入、成本、毛利率比较分析等分析程序，评价收入相关指标变动合理性；

③对于内销收入，以抽样方式检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、销售发票、出库单、客户签收单等；对于出口收入，获取电子口岸信息并与账面记录核对，并以抽样方式检查销售合同、出口报关单、货运提单等支持性文件；

④结合应收账款函证，以抽样方式向主要客户函证报告期销售额；

⑤对主要客户销售情况进行核查，查看主要客户的工商登记资料，并对主要客户进行实地走访或视频访谈；

⑥就资产负债表日前后记录的收入交易，选取样本，核对签收单及其他支持性文件，评价收入是否被记录于恰当的会计期间。

三、财务报表的编制基础及合并报表范围

（一）财务报表编制基础

公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”），以及中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第15号——财务报告的一般规定》的披露规定编制财务报表。

（二）合并财务报表范围及变化情况

1、合并报表范围

报告期内，公司合并财务报表合并范围包括：江苏龙恒、中辉光伏、江苏华恒、江苏华昱、中宇光伏、宇辉光伏、江苏龙嘉、洁源光伏、山科电力、卓

越光伏、威宏光伏、全维电力、鑫齐物资、中润徐州、中润滁州、峪君光能、江苏龙辉、江苏华航、华恒产业基金、宁波皓日、巨恒马来西亚、柬埔寨龙启、中润特拉华、中润国际、南京美恒、宝应恒汇、赞皇美恒、宝应美恒、宝应美能达、宝应宝美、中新苏美达、阳泉苏美达、孟县苏美达、南京厚恒。

2、报告期内合并报表范围变化情况

（1）新增子公司

序号	公司名称	取得方式	取得时点	合并比例 ^注
1	洁源光伏	受让取得	2021.05.19	100.00%
2	山科电力	受让取得	2021.12.22	100.00%
3	中宇光伏	受让取得	2022.02.08	100.00%
4	鑫齐物资	受让取得	2022.05.26	100.00%
5	中辉光伏	受让取得	2022.07.20	88.33%
6	江苏龙嘉	投资设立	2020.02.26	100.00%
7	巨恒马来西亚	投资设立	2020.06.15	100.00%
8	宇辉光伏	投资设立	2020.09.21	100.00%
9	峪君光能	投资设立	2020.12.15	100.00%
10	南京厚恒	投资设立	2021.03.09	100.00%
11	全维电力	投资设立	2021.04.27	100.00%
12	威宏光伏	投资设立	2021.07.08	100.00%
13	卓越光伏	投资设立	2021.07.28	100.00%
14	江苏华航	投资设立	2021.09.01	100.00%
15	柬埔寨龙启	投资设立	2022.01.19	80.00%
16	中润徐州	投资设立	2022.02.18	100.00%
17	中润滁州	投资设立	2022.06.01	100.00%
18	中润特拉华	投资设立	2022.10.25	100.00%
19	中润国际	投资设立	2022.11.03	100.00%

注：合并比例为截至报告期末数据。

（2）处置子公司

序号	子公司名称	股权处置方式	股权处置时点	股权处置比例
1	南京美恒 ^注	出售股权	2021.06.28	100.00%
2	宝应恒汇	注销	2020.05.29	100.00%

序号	子公司名称	股权处置方式	股权处置时点	股权处置比例
3	宝应美能达	注销	2020.05.29	100.00%
4	宝应宝美	注销	2020.05.29	99.00%
5	宝应美恒	注销	2020.06.08	100.00%
6	中新苏美达	注销	2020.07.08	100.00%
7	巨恒马来西亚	注销	2022.02.04	100.00%
8	华恒产业基金	注销	2022.07.19	100.00%
9	江苏华昱	注销	2022.05.30	100.00%
10	全维电力	注销	2022.06.22	100.00%
11	江苏华航	注销	2022.07.18	100.00%

注：截至股权处置时点，南京美恒拥有赞皇美恒、阳泉苏美达、孟县苏美达、南京厚恒四家子公司，均不再纳入合并财务报表范围。

四、与财务会计信息相关的重大事项及重要性水平的判断标准

公司在确定与财务会计信息相关的重大事项及重要性水平的判断标准时，结合自身所处的行业、发展阶段和经营状况，具体从性质和金额两个方面来考虑。从性质来看，主要考虑该事项在性质上是否属于日常活动、是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量；从金额来看，公司综合考虑该项目金额占总资产、营业收入、利润总额等项目金额比重情况。公司与财务会计信息相关的重大事项标准为税前利润的 5%，或金额虽未达到税前利润的 5%但公司认为较为重要的相关事项。

五、产品特点、业务模式、行业竞争程度、外部市场环境等影响因素及其变化趋势，以及其对未来盈利（经营）能力或财务状况可能产生的具体影响或风险

（一）产品特点影响因素

近年来，单晶 PERC 电池片以高转换效率及性价比的优势成为电池片市场主流产品。据 CPIA 预测，单晶 PERC 电池片在 2023-2025 年将始终在电池片行业占据重要地位，到 2025 年单晶 PERC 电池片的市场占有率仍将保持在 40%左右。

为获得更高组件功率以降低成本，市场上电池片尺寸呈扩大趋势，相继出现 166mm、182mm 和 210mm 等尺寸产品，大尺寸产品陆续替代小尺寸产品。

根据 CPIA 统计，2022 年 182mm 及以上尺寸的电池片已占有超过 80% 的市场份额，成为市场主流尺寸。

公司于 2020 年第四季度实现 182mm 单晶 PERC 电池片产品的量产销售，2022 年 182mm 及以上尺寸的电池片销量占比达到 87.41%。未来，公司凭借大尺寸单晶电池片前瞻性布局和先进产能建设，将保持并强化自身的核心竞争力，进而不断提高公司产品的市场占有率。

（二）业务模式影响因素

结合光伏行业变化快、要求厂商快速响应和准确应对的特点，公司建立了重点围绕大型组件厂商销售并实现产供销体系快速运转的业务模式：

盈利模式方面，公司持续降本增效及扩大先进规模，适时推出在规格和质量等各方面具有突出市场竞争力的产品，不断提升市场份额，进而提升盈利能力。

销售模式方面，公司客户群体以直接客户为主，客户主要为晶科能源、晶澳科技、天合光能、隆基绿能、阿特斯、阳光能源和英利能源等全球主要组件厂商。报告期内，随着公司产能扩张和品牌影响力提升，公司对全球主要组件厂商的销售规模不断扩大。同时，公司抢抓全球范围光伏市场蓬勃发展的战略机遇，积极拓展境外市场，境外销售规模快速增长。

生产模式方面，公司遵循“以销定产、适当备货”的原则高效组织生产，既能快速响应客户需求，又能合理管理库存，提高成本竞争力，有利于公司营运资金周转。采购模式方面，公司采用“以产定购、安全库存”的模式，根据销售订单制定生产计划，并加强原材料采购的计划管理，通过产供销信息联动实现原材料的经济库存。报告期内，公司应收账款周转率分别为 8.81 次、11.36 次和 27.01 次，存货周转率分别为 9.81 次、17.87 次和 16.43 次，整体保持较快的周转速度。

公司存在向部分大型光伏一体化生产商采购硅片，同时对其销售电池片的双经销业务模式，即公司按照硅片市场价向交易对方采购硅片，并按照硅片采购价格上浮一定价差向交易对方回售电池片。本项业务模式一定程度上可以稳定公司与交易对方主要原材料的供应，深化双方合作关系。

上述业务模式的有序运行提升了公司的运营效率，为公司营业收入的持续增长奠定了基础。

（三）行业竞争影响程度

随着光伏平价上网时代的到来，技术创新和规模优势成为推动企业发展的关键因素。龙头厂商依托资金、技术、成本和渠道优势纷纷进行扩产或围绕行业上下游延伸产业链，中小厂商和落后产能陆续退出或被整合，行业资源向少数具备技术优势和规模优势的领先企业进一步集中。

公司凭借先进的生产技术、稳定的产品质量、严格的成本控制体系及规模化的量产优势在市场竞争中取得优势地位，并持续扩大市场份额。根据 PV InfoLink 统计，报告期内公司电池片出货量分别位居全球第五位、第四位和第四位。随着公司在新一代高效太阳能电池领域加快布局，公司的太阳能电池产品体系将得到进一步丰富，有利于公司扩大业务规模、提升盈利能力，并继续加强在太阳能电池制造领域的竞争优势。

（四）外部市场环境影响因素

1、产业政策影响

随着化石能源危机、全球气候治理等问题日益突出，全球绝大部分国家和地区相继提出碳中和目标，意在通过逐步减少化石能源消耗降低温室气体排放，并促进能源转型和低碳发展。在碳中和目标引领下，全球能源结构正在加速向可再生能源转型，绿色可持续发展核心理念已逐渐深入人心。基于我国的经济发展水平和能源供需现状，国家领导人在 2020 年 9 月召开的第 75 届联合国大会上宣布中国将争取在 2060 年前实现碳中和目标，此后党和国家相关部门也相继出台各项政策支持光伏行业的发展。

在相关政策的引领下，光伏行业迎来新的发展机遇。公司牢牢把握光伏行业蓬勃发展的市场机遇，凭借技术创新及规模优势，与全球主要组件厂商的合作关系进一步巩固深化，不断提升市场占有率，实现收入规模持续稳定增长。

2、行业上下游供需影响

2021 年，由于光伏产业链上下游产能错配造成硅料阶段性短缺，硅料、硅

片市场价格上涨，公司电池片生产成本提高幅度较大。受上游原材料价格高企以及“能耗双控”等原因影响，下游组件厂商开工率持续处于低位，因此电池片生产成本的上漲未能及时向下游组件厂商传导，即电池片价格涨幅不及原材料价格涨幅，使得公司主营业务毛利率出现下滑，公司 2021 年盈利能力受到了一定程度的不利影响。2022 年，全球光伏新增装机规模达到 230GW，较 2021 年增长 35.29%。受需求拉动影响，下游组件厂商开工率高位运行，电池片环节成本压力向下游传导顺畅，公司大尺寸电池片供不应求，议价能力进一步增强，太阳能电池片销售毛利率逐步企稳回升。

六、报告期内采用的重要会计政策与会计估计

中汇会审[2023]0388 号审计报告详细列示了发行人主要会计政策和会计估计，报告期内发行人采用的重要会计政策和会计估计情况如下：

（一）收入确认的原则

公司以控制权转移作为收入确认时点的判断标准。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。

公司销售产品主要包括太阳能电池片、光伏组件等。公司销售光伏相关产品属于在某一时刻履行的履约义务。

（1）内销³产品收入确认：本公司根据合同约定将产品交付给客户，客户签收产品后，商品控制权转移，确认内销产品销售收入。

（2）外销产品收入确认：本公司根据合同约定将产品报关出口，取得货运提单后，商品控制权转移，确认外销产品销售收入。

（二）金融工具

金融工具是指形成一方的金融资产并形成其他方的金融负债或权益工具的合同。金融工具包括金融资产、金融负债和权益工具。

³内外销以关境划分

1、金融工具的分类、确认依据和计量方法

(1) 金融资产和金融负债的确认和初始计量

本公司成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产或金融负债。对于以常规方式购买金融资产的，本公司在交易日确认将收到的资产和为此将承担的负债。

金融资产和金融负债在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债，相关的交易费用直接计入当期损益，对于其他类别的金融资产和金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。对于初始确认时不具有重大融资成分的应收账款，按照本节之“六、报告期内采用的重要会计政策与会计估计”之“(一) 收入确认的原则”的收入确认方法确定的交易价格进行初始计量。

(2) 金融资产的分类和后续计量

本公司根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征将金融资产分类为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金融资产和以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

①以摊余成本计量的金融资产

以摊余成本计量的金融资产，是指同时符合下列条件的金融资产：A、本公司管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标；B、该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

该类金融资产在初始确认后采用实际利率法以摊余成本计量，所产生的利得或损失在终止确认、按照实际利率法摊销或确认减值时，计入当期损益。

对于金融资产的摊余成本，应当以该金融资产的初始确认金额经下列调整后的结果确定：A、扣除已偿还的本金；B、加上或减去采用实际利率法将该初始确认金额与到期日金额之间的差额进行摊销形成的累计摊销额；C、扣除累计计提的损失准备。

实际利率法，是指计算金融资产或金融负债的摊余成本以及将利息收入或

利息费用分摊计入各会计期间的方法。实际利率，是指将金融资产或金融负债在预计存续期的估计未来现金流量，折现为该金融资产账面余额或该金融负债摊余成本所使用的利率。在确定实际利率时，本公司在考虑金融资产或金融负债所有合同条款（如提前还款、展期、看涨期权或其他类似期权等）的基础上估计预期现金流量，但不考虑预期信用损失。

本公司根据金融资产账面余额乘以实际利率计算确定利息收入，但下列情况除外：A、对于购入或源生的已发生信用减值的金融资产，自初始确认起，按照该金融资产的摊余成本和经信用调整的实际利率计算确定其利息收入；B、对于购入或源生的未发生信用减值、但在后续期间成为已发生信用减值的金融资产，按照该金融资产的摊余成本和实际利率计算确定其利息收入。若该金融工具在后续期间因其信用风险有所改善而不再存在信用减值，并且这一改善在客观上可与应用上述规定之后发生的某一事件相联系，应转按实际利率乘以该金融资产账面余额来计算确定利息收入。

②以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，是指同时符合下列条件的金融资产：A、本公司管理该金融资产的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标；B、该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

该类金融资产在初始确认后以公允价值进行后续计量。采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得及汇兑损益计入当期损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

对于非交易性权益工具投资，本公司可在初始确认时将其不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。该指定基于单项非交易性权益工具投资的基础上作出，且相关投资从工具发行者的角度符合权益工具的定义。此类投资在初始指定后，除了获得的股利（属于投资成本收回部分的除外）计入当期损益外，其他相关的利得或损失（包括汇兑损益）均计入

其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

③以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

除上述①、②情形外，本公司将其余所有的金融资产分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。在初始确认时，如果能够消除或显著减少会计错配，可以将金融资产不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。本公司在非同一控制下的企业合并中确认的或有对价构成金融资产的，该金融资产分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

该类金融资产在初始确认后以公允价值进行后续计量，产生的利得或损失计入当期损益。

（3）金融负债的分类和后续计量

本公司将金融负债分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债、金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债、财务担保合同及以摊余成本计量的金融负债。

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。在非同一控制下的企业合并中，本公司作为购买方确认的或有对价形成金融负债的，该金融负债应当按照以公允价值计量且其变动计入当期损益进行会计处理。

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债在初始确认后以公允价值进行后续计量，产生的利得或损失计入当期损益。

因公司自身信用风险变动引起的指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的公允价值变动金额计入其他综合收益，除非该处理会造成或扩大损益中的会计错配。该金融负债的其他公允价值变动计入当期损益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，

计入留存收益。

②金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债

该类金融负债按照本节之“六、报告期内采用的重要会计政策与会计估计”之“(二)金融工具”之“2、金融资产转移的确认依据及计量方法”确定的方法进行计量。

③财务担保合同

财务担保合同，是指当特定债务人到期不能按照最初或修改后的债务工具条款偿付债务时，要求本公司向蒙受损失的合同持有人赔付特定金额的合同。

不属于上述①或②情形的财务担保合同，在初始确认后按照下列两项金额之中的较高者进行后续计量：A、按照本节之“六、报告期内采用的重要会计政策与会计估计”之“(二)金融工具”之“5 金融工具的减值”确定的损失准备金额；B、初始确认金额扣除按照本节之“六、报告期内采用的重要会计政策与会计估计”之“(一)收入确认的原则”的收入确认方法所确定的累计摊销额后的余额。

④以摊余成本计量的金融负债

除上述①、②、③情形外，本公司将其余所有的金融负债分类为以摊余成本计量的金融负债。

该类金融负债在初始确认后采用实际利率法以摊余成本计量，产生的利得或损失在终止确认或在按照实际利率法摊销时计入当期损益。

(4) 权益工具

权益工具是指能证明拥有本公司在扣除所有负债后的资产中的剩余权益的合同。本公司发行（含再融资）、回购、出售或注销权益工具作为权益的变动处理。与权益性交易相关的交易费用从权益中扣减。本公司对权益工具持有方的各种分配（不包括股票股利），减少股东权益。本公司不确认权益工具的公允价值变动额。

2、金融资产转移的确认依据及计量方法

金融资产转移，是指本公司将金融资产（或其现金流量）让与或交付该金融资产发行方以外的另一方。金融资产终止确认，是指本公司将之前确认的金融资产从其资产负债表中予以转出。

满足下列条件之一的金融资产，本公司予以终止确认：（1）收取该金融资产现金流量的合同权利终止；（2）该金融资产已转移，且将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方；（3）该金融资产已转移，虽然本公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但是放弃了对该金融资产的控制。

若本公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，且保留了对该金融资产的控制的，则按照继续涉入被转移金融资产的程度继续确认有关金融资产，并相应确认有关负债。继续涉入所转移金融资产的程度，是指该金融资产价值变动使企业面临的风险水平。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：（1）被转移金融资产在终止确认日的账面价值；（2）因转移金融资产而收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额之和。金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：（1）终止确认部分在终止确认日的账面价值；（2）终止确认部分收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额之和。对于本公司指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的非交易性权益工具，整体或部分转移满足终止确认条件的，按上述方法计算的差额计入留存收益。

3、金融负债终止确认条件

金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除的，本公司终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。本公司（借入方）与借出方之间签订协议，以承担新金融负债方式替换原金融负债，且新金融负债与原金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认原金融负债，同时确认一项新金融负债。本公司对原金融

负债（或其一部分）的合同条款做出实质性修改的，终止确认原金融负债，同时按照修改后的条款确认一项新金融负债。

金融负债（或其一部分）终止确认的，本公司将其账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的负债）之间的差额，计入当期损益。本公司回购金融负债一部分的，按照继续确认部分和终止确认部分在回购日各自的公允价值占整体公允价值的比例，对该金融负债整体的账面价值进行分配。分配给终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的负债）之间的差额，计入当期损益。

4、金融工具公允价值的确定

公允价值是指市场参与者在计量日发生的有序交易中，出售一项资产所能收到或者转移一项负债所需支付的价格。本公司以公允价值计量相关资产或负债，假定出售资产或者转移负债的有序交易在相关资产或负债的主要市场进行；不存在主要市场的，本公司假定该交易在相关资产或负债的最有利市场进行。主要市场（或最有利市场）是本公司在计量日能够进入的交易市场。

本公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，考虑市场参与者将该资产用于最佳用途产生经济利益的能力，或者将该资产出售给能够用于最佳用途的其他市场参与者产生经济利益的能力，优先使用相关可观察输入值，只有在可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。

5、金融工具的减值

（1）金融工具减值计量和会计处理

本公司以预期信用损失为基础，对以摊余成本计量的金融资产、合同资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资、租赁应收款以及不属于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债或不属于金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债的财务担保合同进行减值处理并确认损失准备。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。

对于购买或源生的已发生信用减值的金融资产，公司在资产负债表日仅将自初始确认后整个存续期内预期信用损失的累计变动确认为损失准备。

对于由《企业会计准则第 14 号——收入》规范的交易形成的不含重大融资成分的应收款项或合同资产，本公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

除上述计量方法以外的金融工具，本公司按照一般方法计量损失准备，在每个资产负债表日评估其信用风险自初始确认后是否已经显著增加。如果信用风险自初始确认后已显著增加，公司按照整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备；如果信用风险自初始确认后未显著增加，公司按照该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量损失准备。

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。

本公司考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，确定金融工具预计存续期内发生违约风险的相对变化，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。对于在单项工具层面无法以合理成本获得关于信用风险显著增加的充分证据的金融工具，本公司以组合为基础考虑评估信用风险是否显著增加。若本公司判断金融工具在资产负债表日只具有较低的信用风险，则假定该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

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，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务工具投资，公司在其他综合收益中确认其损失准备，不抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值。

（2）应收票据减值

在资产负债表日，本公司按应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间的差额的现值计量应收票据的信用损失。当单项应收票据无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司根据信用风险特征将应收票据划分为若干组合，参考历史信用损失经验、结合当前状况以及考虑前瞻性信息，在组合基础上估计预期信用损失，确定组合的依据如下：

组合名称	确定组合的依据
银行承兑汇票组合	承兑人为信用风险较低的银行
商业承兑汇票组合	承兑人为信用风险较高的企业

（3）应收账款减值

在资产负债表日，本公司按应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间的差额的现值计量应收账款的信用损失。当单项应收账款无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司根据信用风险特征将应收账款划分为若干组合，参考历史信用损失经验，结合当前状况并考虑前瞻性信息，在组合基础上估计预期信用损失，确定组合的依据如下：

组合名称	确定组合的依据
账龄组合	按账龄划分的具有类似信用风险特征的应收账款
合并范围内关联方组合	应收本公司合并范围内子公司款项

（4）应收款项融资减值

在资产负债表日，本公司按应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间的差额的现值计量应收款项融资的信用损失。当单项应收款项融资无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司根据信用风险特征将应收款项融资划分为若干组合，参考历史信用损失经验，结合当前状况并考虑前瞻性信息，在组合基础上估计预期信用损失，确定组合的依据如下：

组合名称	确定组合的依据
银行承兑汇票组合	承兑人为信用风险较低的银行

（5）其他应收款减值

在资产负债表日，本公司按应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量

之间的差额的现值计量其他应收款的信用损失。当单项其他应收款无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司根据信用风险特征将其他应收款划分为若干组合，参考历史信用损失经验，结合当前状况并考虑前瞻性信息，在组合基础上估计预期信用损失，确定组合的依据如下：

组合名称	确定组合的依据
账龄组合	按账龄划分的具有类似信用风险特征的其他应收款
其他组合	应收出口退税款
合并范围外关联方组合	应收本公司合并范围外关联方资金拆借款
合并范围内关联方组合	应收本公司合并范围内子公司款项

6、金融资产和金融负债的抵销

当本公司具有抵销已确认金融资产和金融负债的法定权利，且目前可执行该种法定权利，同时本公司计划以净额结算或同时变现该金融资产和清偿该金融负债时，金融资产和金融负债以相互抵销后的金额在资产负债表内列示。除此以外，金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不予相互抵销。

（三）存货的计价及减值确认方法

1、存货的分类

存货包括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和委托加工物资等。

2、取得存货的计价方法

企业取得存货按实际成本计量。不同方式取得的存货计价方法如下：

（1）外购存货的成本即为该存货的采购成本，通过进一步加工取得的存货成本由采购成本和加工成本构成；

（2）债务重组取得债务人用以抵债的存货，以放弃债权的公允价值和使该存货达到当前位置和状态所发生的可直接归属于该存货的相关税费为基础确定其入账价值；

（3）在非货币性资产交换具备商业实质和换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的存货通常以换出资产的公允

价值为基础确定其入账价值，除非有确凿证据表明换入资产公允价值更加可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入存货的成本；

（4）以同一控制下的企业吸收合并方式取得的存货按被合并方的账面价值确定其入账价值；以非同一控制下的企业吸收合并方式取得的存货按公允价值确定其入账价值。

3、发出存货的计价方法

公司发出存货采用月末一次加权平均法。

4、存货的盘存制度

公司存货采用永续盘存制。

5、存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法

资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量。存货可变现净值是按存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响，除有明确证据表明资产负债表日市场价格异常外，本期期末存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定，其中：

（1）产成品、商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，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；

（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；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列

相关、具有相同或者类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。

计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。

6、低值易耗品和包装物的摊销方法

公司的低值易耗品按照一次转销法进行摊销，包装物按照一次转销法进行摊销。

（四）固定资产的折旧方法

固定资产自达到预定可使用状态时开始计提折旧，终止确认时或划分为持有待售非流动资产时停止计提折旧。如固定资产各组成部分的使用寿命不同或者以不同的方式为企业提供经济利益，则选择不同折旧率和折旧方法，分别计提折旧。各类固定资产折旧年限和折旧率如下：

类别	折旧方法	使用年限	净残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	20 年	5.00	4.75
机器设备	年限平均法	5-10 年	5.00	9.50-19.00
运输设备	年限平均法	4 年	5.00	23.75
电子设备及其他	年限平均法	3-6 年	5.00	15.83-31.67

（五）无形资产的摊销方法

项目	预计使用寿命	依据
土地使用权	50 年	土地使用权证登记使用年限
软件	5-10 年	预计受益期限

（六）股份支付

1、股份支付的种类

公司报告期内股份支付为以权益结算的股份支付。

2、权益工具公允价值的确定方法

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。

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）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

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），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。

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。

（七）重要会计政策及会计估计的变更

1、会计政策的变更情况

序号	会计政策变更的内容和原因
1	财政部于 2018 年 12 月 7 日发布《企业会计准则第 21 号——租赁（2018 修订）》（财会〔2018〕35 号，以下简称“新租赁准则”），公司自 2021 年 1 月 1 日起执行新租赁准则。
2	财政部于 2021 年 12 月 30 日发布《企业会计准则解释第 15 号》（财会〔2021〕35 号，以下简称“解释 15 号”），本公司自 2021 年 12 月 30 日起执行其中的“关于资金集中管理相关列报”规定；自 2022 年 1 月 1 日起执行其中“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”及“关于亏损合同的判断”的规定。

1、新租赁准则完善了租赁的定义，本公司在新租赁准则下根据租赁的定义评估合同是否为租赁或者包含租赁。对于首次执行日（即 2021 年 1 月 1 日）前已存在的合同，本公司在首次执行日选择不重新评估其是否为租赁或者包含租赁。

（1）本公司作为承租人

原租赁准则下，本公司根据租赁是否实质上将与资产所有权有关的全部风险和报酬转移给本公司，将租赁分为融资租赁和经营租赁。

新租赁准则下，本公司不再区分融资租赁与经营租赁，对所有租赁（选择简化处理方法的短期租赁和低价值资产租赁除外）确认使用权资产和租赁负债。

本公司选择根据首次执行新租赁准则的累积影响数，调整首次执行新租赁准则当年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，不调整可比期间信息。

对于首次执行日前的经营租赁，本公司在首次执行日根据剩余租赁付款额按首次执行日本公司增量借款利率折现的现值计量租赁负债，按照与租赁负债相等的金额计量使用权资产，并根据预付租金进行必要调整。本公司在应用上述方法的同时根据每项租赁选择采用下列一项或多项简化处理：

- ①对将于首次执行日后 12 个月内完成的租赁作为短期租赁处理；
- ②计量租赁负债时，对具有相似特征的租赁采用同一折现率；
- ③使用权资产的计量不包含初始直接费用；
- ④存在续租选择权或终止租赁选择权的，根据首次执行日前选择权的实际行使及其他最新情况确定租赁期；
- ⑤作为使用权资产减值测试的替代，根据《企业会计准则第 13 号——或有事项》评估包含租赁的合同在首次执行日前是否为亏损合同，并根据首次执行日前计入资产负债表的亏损准备金额调整使用权资产；
- ⑥对首次执行新租赁准则当年年初之前发生的租赁变更，不进行追溯调整，根据租赁变更的最终安排，按照新租赁准则进行会计处理。

（2）本公司作为出租人

在新租赁准则下，本公司作为转租出租人应基于原租赁产生的使用权资产，而不是原租赁的标的资产，对转租赁进行分类。对于首次执行日前划分为经营租赁且在首次执行日后仍存续的转租赁，本公司在首次执行日基于原租赁和转租赁的剩余合同期限和条款进行重新评估，并按照新租赁准则的规定进行分类。重分类为融资租赁的，本公司将其作为一项新的融资租赁进行会计处理。

除转租赁外，本公司无需对其作为出租人的租赁调整首次执行新租赁准则当年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额。本公司自首次执行日起按照新租赁准则进行会计处理。执行此项政策对公司 2021 年 1 月 1 日财务报表的主要影响如下：

单位：万元			
项目	2020.12.31	2021.1.1	调整数
非流动资产：			
使用权资产	不适用	2,147.16	2,147.16
流动负债：			
一年内到期的非流动负债	不适用	276.11	276.11
非流动负债：			

项目	2020.12.31	2021.1.1	调整数
租赁负债	不适用	1,871.05	1,871.05

2、解释 15 号中“关于资金集中管理相关列报”要求自 2021 年 12 月 30 日执行，“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”及“关于亏损合同的判断”自 2022 年 1 月 1 日起施行。本公司按照规定实行，执行此项政策变更对财务数据无影响。

2、会计估计的变更情况

报告期内，公司未发生重要会计估计变更。

七、主要税种及税收政策

（一）主要税种及税率

税种	计税依据	税率
增值税	销售货物或提供应税劳务过程中产生的增值额	6%、9%、13% ^注 ，出口货物执行“免、抵、退”税政策，退税率为 13%。
房产税	从价计征的，按房产原值一次减除 30% 后余值的 1.2% 计缴；从租计征的，按租金收入的 12% 计缴	1.2%、12%
城市维护建设税	实缴流转税税额	7%、5%
教育费附加	实缴流转税税额	3%
地方教育费附加	实缴流转税税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	25%、21%、20%、16.5%、15%

注：公司是增值税一般纳税人，报告期内，公司提供技术服务增值税税率为 6%；公司提供租赁及工程服务增值税税率为 9%；公司光伏相关产品销售业务及发电业务增值税税率为 13%。

不同税率的纳税主体企业所得税税率如下：

序号	纳税主体名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
1	江苏华恒	25%	15%	15%
2	江苏龙恒	15%	25%	25%
3	江苏龙嘉	25%	25%	20%
4	中宇光伏	25%	25%	15%
5	中辉光伏	15%	15%	15%
6	中润特拉华	21%	-	-
7	柬埔寨龙启	20%	-	-

序号	纳税主体名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
8	中润国际	16.5%	-	-
9	宁波皓日	25%	20%	25%
10	除上述以外的其他纳税主体	25%	25%	25%

（二）税收优惠政策

1、与公司相关的税收优惠政策

报告期内，公司税收优惠只涉及与企业所得税相关的优惠，具体政策如下：

（1）高新技术企业税收优惠

中辉光伏、中宇光伏、江苏华恒、江苏龙恒分别于 2018 年 11 月 28 日、2018 年 11 月 30 日、2019 年 12 月 6 日、2022 年 12 月 12 日取得了江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局联合颁发的《高新技术企业证书》，有效期为三年。其中，中辉光伏于 2021 年 11 月 30 日通过高新技术企业复审。据此，中辉光伏、中宇光伏、江苏华恒、江苏龙恒享受高新技术企业优惠税率，减按 15% 的税率缴纳企业所得税，享受税收优惠的期间情况如下所示：

公司名称	享受税收优惠期间
中辉光伏	2018 年度至 2023 年度
中宇光伏	2018 年度至 2020 年度
江苏华恒	2019 年度至 2021 年度
江苏龙恒	2022 年度至 2024 年度

（2）小微企业税收优惠

根据财政部、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），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。同时，根据财政部、税务总局联合下发《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，对小型微利企业应纳税所得额不超过 100 万元的部分，在现行优惠政策基础上，再减半征收所得税。报告期内，江苏龙嘉、宁波皓日等公司享受上述税收优惠政策。

（3）研发费用加计扣除优惠

根据财政部、国家税务总局、科技部《关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》（财税〔2018〕99 号），企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，在 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日期间，再按照实际发生额的 75%在税前加计扣除。根据《关于延长部分税收优惠政策执行期限的公告》（财政部 税务总局公告 2021 年第 6 号）的规定，《关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》的执行期限延长至 2023 年 12 月 31 日。

根据财政部、国家税务总局《关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》（财政部 税务总局公告 2021 年第 13 号），制造业企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，自 2021 年 1 月 1 日起，再按照实际发生额的 100%在税前加计扣除。形成无形资产的，自 2021 年 1 月 1 日起，按照无形资产成本的 200%在税前摊销。

（4）柬埔寨企业所得税优惠

根据《柬埔寨王国税法》规定，柬埔寨企业所得税税率为 20%；根据柬埔寨发展委员会规定，其批准的合格投资项目（QIP）自获得注册证书之日起，若 3 年内公司尚未盈利，则 6 年内免征企业所得税，若公司在 3 年内任何 1 年盈利，则从该盈利年度起 3 年内免征企业所得税，之后根据产业类型和投资额度，可申请将免税期再延长。报告期内，柬埔寨龙启处于免税期。

（5）高新技术企业加计扣除优惠

根据财政部、税务总局、科技部《关于加大支持科技创新税前扣除力度的公告》（财政部、税务总局、科技部公告 2022 年第 28 号），高新技术企业在 2022 年 10 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日期间新购置的设备、器具，允许当年一

次性全额在计算应纳税所得额时扣除，并允许在税前实行 100%加计扣除，现行适用研发费用税前加计扣除比例 75%的企业，在 2022 年 10 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日期间，税前加计扣除比例提高至 100%。报告期内子公司江苏龙恒享受该项税收优惠政策。

2、税收优惠政策对公司经营成果的影响情况

报告期内，公司所享受税收优惠政策对经营成果的影响如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
研发费用加计扣除税收优惠政策	5,255.52	3,495.04	782.7
高新技术企业税收优惠政策	1,581.25	-	-
小微企业（减免）税额	0.11	9.13	-
高新技术企业加计扣除优惠	94.25	-	-
税收优惠合计	6,931.13	3,504.17	782.70
利润总额	99,436.88	-21,168.92	12,578.94
税收优惠占利润总额比重	6.97%	-	6.22%

报告期内，公司享受的税收优惠主要为高新技术企业所得税优惠、研发费用加计扣除优惠，与公司经营业务密切相关，在相关法律法规不发生重大变化的情形下，税收优惠可持续性较强。2020 年和 2022 年，公司税收优惠占利润总额的比例分别为 6.22%和 6.97%，公司盈利水平受税收优惠影响较小，业绩增长主要由于业务规模扩大所致，不存在对税收优惠的重大依赖。

八、分部信息

报告期内，公司不存在需披露的分部信息。

九、非经常性损益

报告期内，经会计师鉴证的非经常性损益明细表如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
非流动资产处置损益	-15.83	-711.45	-
越权审批或无正式批准文件，或偶发性的税收返还、减免	94.25	-	-
计入当期损益的政府补助（与企业	10,215.72	5,903.95	967.29

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
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)			
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	1,375.82	2,818.64	3,761.17
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益	-922.84	-4,971.24	10,911.29
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、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、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	-771.11	-	-
单独进行减值测试的应收款项、合同资产减值准备转回	2,592.81	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-129.98	-52.28	-67.84
其他符合非经常性损益定义的损益项目	12.86	12.19	4.33
非经常性损益总额	12,451.70	2,999.82	15,576.24
减：所得税影响数（所得税费用减少以“—”表示）	2,147.36	1,707.49	664.07
非经常性损益净额	10,304.35	1,292.33	14,912.17
归属于公司普通股股东的非经常性损益	10,037.55	1,519.29	13,654.07
归属于公司普通股股东的净利润	83,005.73	-19,164.37	11,220.36
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	72,968.19	-20,683.65	-2,433.72

报告期内，公司非经常性损益净额分别为 14,912.17 万元、1,292.33 万元、10,304.35 万元，主要为计入当期损益的政府补助及中宇光伏、中辉光伏、鑫齐物资等同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益。

十、主要财务指标

（一）基本财务指标

主要财务指标	2022.12.31/ 2022 年度	2021.12.31/ 2021 年度	2020.12.31/ 2020 年度
流动比率（倍）	0.96	0.73	0.77
速动比率（倍）	0.84	0.68	0.69
资产负债率（母公司）	56.30%	89.30%	94.65%
资产负债率（合并）	79.38%	95.56%	92.29%

主要财务指标	2022.12.31/ 2022 年度	2021.12.31/ 2021 年度	2020.12.31/ 2020 年度
归属于发行人股东的每股净资产（元）	8.06	2.66	3.65
应收账款周转率（次）	27.01	11.36	8.81
存货周转率（次）	16.43	17.87	9.81
息税折旧摊销前利润（万元）	140,906.54	7,988.29	28,829.96
归属于发行人股东的净利润（万元）	83,005.73	-19,164.37	11,220.36
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	72,968.19	-20,683.65	-2,433.72
利息保障倍数（倍）	11.42	-	3.03
研发费用占营业收入的比例	2.94%	4.15%	3.33%
每股经营活动产生的现金流量（元）	1.75	5.32	6.87
每股净现金流量（元）	3.08	-0.10	0.91

上述财务指标计算公式如下：

- 1、流动比率=流动资产÷流动负债
- 2、速动比率=（流动资产-存货）÷流动负债
- 3、资产负债率=（负债总额÷资产总额）×100%
- 4、存货周转率=营业成本÷存货平均余额
- 5、应收账款周转率=营业收入÷应收账款平均余额
- 6、息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+固定资产及使用权资产折旧+长期待摊费用摊销额+无形资产摊销额
- 7、研发费用占营业收入的比例=（研发费用÷营业收入）×100%
- 8、利息保障倍数=（利润总额+利息支出）÷利息支出
- 9、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÷期末股本总数
- 10、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额÷期末股本总数
- 11、归属于发行人股东的每股净资产=归属于公司普通股股东的期末净资产÷期末股本总数

（二）净资产收益率及每股收益

根据中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 9 号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010 年修订），公司报告期内净资产收益率及每股收益如下：

报告期利润	期间	加权平均净资产收益率	每股收益（元/股）	
			基本每股收益	稀释每股收益
归属于公司普通股股东的净利润	2022 年度	62.65%	2.84	2.84
	2021 年度	-65.41%	-0.82	-0.82
	2020 年度	36.29%	0.48	0.48
扣除非经常性损益后归属于普通股	2022 年度	59.59%	2.50	2.50
	2021 年度	-	-0.88	-0.88

报告期利润	期间	加权平均净资产收益率	每股收益（元/股）	
			基本每股收益	稀释每股收益
股股东的净利润	2020 年度	-	-0.10	-0.10

上述财务指标的计算方法如下：

1、加权平均净资产收益率：

$$\text{加权平均净资产收益率} = P_0 / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$$

其中：P₀ 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；E₀ 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；M₀ 为报告期月份数；M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；E_k 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动；M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

2、基本每股收益：

$$\text{基本每股收益} = P_0 \div S$$

$$S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$$

其中：P₀ 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；S₀ 为期初股份总数；S₁ 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；M₀ 报告期月份数；M_i 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；M_j 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

3、稀释每股收益

$$\text{稀释每股收益} = P_1 / (S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$$

其中，P₁ 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。

十一、盈利能力分析

报告期内，公司利润表主要项目如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入	1,255,206.39	508,890.60	253,292.91
营业利润	99,733.45	-20,336.74	12,646.78
利润总额	99,436.88	-21,168.92	12,578.94
净利润	83,416.16	-19,645.84	12,411.37
归属于发行人股东的净利润	83,005.73	-19,164.37	11,220.36
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润	72,968.19	-20,683.65	-2,433.72

光伏发电作为一种清洁、安全、高利用率、标准化、可控化的能源，成为各国可再生能源重点发展方向。随着技术进步和产品迭代，光伏发电的经济效

益日益凸显。在经济性基础上，碳中和目标与能源危机共同驱动光伏行业进入快速发展轨道，全球光伏终端装机市场需求持续旺盛，行业发展前景广阔。

报告期内，公司凭借全面的太阳能电池片技术储备，牢牢把握行业由多晶向单晶、由小尺寸向大尺寸、由 P 型向 N 型转变的升级机遇，形成技术领先、品质优良、规格齐全的太阳能电池片产品体系，并与全球主要光伏组件厂商建立了良好的合作关系。报告期内，公司积极把握光伏行业高速增长趋势，持续提升电池片产能，电池片出货量由 2020 年 4.97GW 增加至 2022 年 13.21GW，促使营业收入复合增长率达到 122.61%。公司作为全球太阳能电池片核心供应商的地位，进一步得到巩固和提升。

2021 年，受上游供需短期失衡影响，硅片价格上涨，而太阳能电池片销售价格涨幅小于硅片，使得公司毛利率和净利润有所下降；2022 年，全球光伏新增装机规模延续高速增长的良好态势，受需求拉动影响，下游组件厂商开工率高位运行，电池片环节成本压力向下游传导顺畅，公司大尺寸电池片供不应求，议价能力进一步增强，净利润企稳回升。

（一）营业收入分析

1、营业收入构成

报告期内，公司营业收入构成如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	1,251,650.31	99.72%	505,784.36	99.39%	252,886.65	99.84%
其他业务收入	3,556.07	0.28%	3,106.24	0.61%	406.26	0.16%
合计	1,255,206.39	100.00%	508,890.60	100.00%	253,292.91	100.00%

公司长期专注于太阳能电池片的研发、生产和销售。报告期内，公司主营业务收入占营业收入比重分别为 99.84%、99.39%和 99.72%，主营业务突出，其他业务收入主要系销售原材料、废品废料形成的收入。

2、主营业务收入构成分析

报告期内，公司主营业务收入来源及类型构成如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
太阳能电池片业务	1,157,828.87	92.50%	481,186.36	95.14%	252,855.11	99.99%
其中：单晶电池片	1,079,553.59	86.25%	413,730.80	81.80%	189,860.31	75.08%
多晶电池片	78,275.28	6.25%	67,455.56	13.34%	62,994.80	24.91%
光伏组件业务	93,821.44	7.50%	24,598.00	4.86%	31.54	0.01%
合计	1,251,650.31	100.00%	505,784.36	100.00%	252,886.65	100.00%

报告期内，公司主营业务收入主要来自于太阳能电池片业务，收入占比分别为 99.99%、95.14%和 92.50%。报告期内，公司为积极把握光伏行业高速增长趋势，持续提升电池片产能，凭借品质优良、规格齐全的电池片产品体系，与全球知名组件厂商建立了稳定的合作关系，产品市场竞争力及品牌影响力不断提高，市场占有率不断提升，电池片业务收入持续稳定增长。

3、主营业务收入客户类型构成分析

报告期内，公司对不同类型客户收入情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接客户	1,171,097.10	93.56%	459,817.48	90.91%	231,500.22	91.54%
贸易商	80,553.21	6.44%	45,966.88	9.09%	21,386.43	8.46%
合计	1,251,650.31	100.00%	505,784.36	100.00%	252,886.65	100.00%

公司销售客户类型以直接客户为主，直接客户主要为下游大型组件厂商。报告期内，公司直接客户占比超过 90%。

公司少量产品通过贸易商销售，作为对直接客户销售的补充，有利于进一步扩大公司产品市场覆盖范围。公司与贸易商之间为买断式购销关系，其收入确认方式与公司直接客户销售模式下的收入确认方式一致。

4、主营业务收入地区结构分析

报告期内，公司主营业务收入地区结构如下表所示：

单位：万元

地区	2022 年度	2021 年度	2020 年度

	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内	1,112,396.90	88.87%	451,085.54	89.19%	211,539.64	83.65%
华东	832,678.21	66.53%	410,684.53	81.20%	189,662.56	75.00%
华北	132,962.45	10.62%	25,982.43	5.14%	8,810.77	3.48%
西北	74,692.26	5.97%	4,220.99	0.83%	1,575.86	0.62%
东北	56,814.18	4.54%	8,263.84	1.63%	6,651.01	2.63%
华南	8,986.22	0.72%	1,196.37	0.24%	1,157.46	0.46%
西南	1,338.06	0.11%	452.54	0.09%	-	-
华中	34.35	0.00%	284.84	0.06%	3,681.97	1.46%
中国香港	4,891.18	0.39%	-	-	-	-
境外	139,253.41	11.13%	54,698.82	10.81%	41,347.01	16.35%
合计	1,251,650.31	100.00%	505,784.36	100.00%	252,886.65	100.00%

注：境内外以国境划分

报告期内，公司收入来源以境内为主，境外收入快速增长。

境内业务，公司目前已形成以华东、华北和西北地区为中心，向其他各区域辐射的经营格局。华东、华北和西北地区作为中心区域，收入占比较高，主要原因系上述地区光伏产业链完整、产业集群优势明显。随着公司市场品牌影响力的持续提高，市场占有率不断提升，公司在主流区域的销售规模不断扩大。

境外业务，公司抢抓全球范围内光伏市场蓬勃发展的战略机遇，积极拓展全球市场，有效布局印度、西欧、西亚及东南亚等国家或地区，品牌影响力不断扩大，境外收入快速增长。

5、主营业务收入季节性波动情况

报告期内，公司各季度主营业务收入情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
一季度	192,187.21	15.35%	109,862.78	21.72%	60,903.53	24.08%
二季度	247,904.47	19.81%	135,943.31	26.88%	47,539.50	18.80%
三季度	404,600.10	32.33%	139,173.95	27.52%	64,852.83	25.65%
四季度	406,958.53	32.51%	120,804.32	23.88%	79,590.78	31.47%

合计	1,251,650.31	100.00%	505,784.36	100.00%	252,886.65	100.00%

报告期内，公司主营业务收入呈现上半年占比较低、下半年占比较高的季节波动，主要原因系：一是公司新建产能一般于下半年集中释放，下半年电池片产量上升；二是 2020 年下半年以来，上游硅料短缺、价格上涨带动光伏全产业链价格整体呈上升趋势。受上述因素综合影响，公司主营业务收入呈现上半年占比较低、下半年占比较高的季节波动具备合理性。

6、主营业务收入分产品变化趋势分析

报告期内，公司主营业务收入按照业务类型分类的变动情况分析如下：

（1）太阳能电池片业务

报告期内，公司太阳能电池片业务收入分别为 252,855.11 万元、481,186.36 万元和 1,157,828.87 万元，公司双经销抵销前太阳能电池片业务收入分别为 327,795.20 万元、661,615.96 万元和 1,313,341.26 万元，各期太阳能电池片销量和销售价格对双经销抵销前太阳能电池片业务收入的影响情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
双经销抵销前销售收入（万元）	1,313,341.26	661,615.96	327,795.20
销量（MW）	13,206.23	8,271.38	4,966.76
其中：158.75mm 及以下	1,222.80	2,321.89	4,072.13
166mm	439.89	2,255.98	879.63
182mm 及以上	11,543.54	3,693.51	14.99
双经销抵销前单瓦价格（元/W）	0.99	0.80	0.66
销量变动对营业收入的贡献（万元）	394,731.95	218,098.03	-
销售价格变动对营业收入的贡献（万元）	256,993.35	115,722.74	-
累计贡献（万元）	651,725.29	333,820.77	-

注：申报报表将双经销业务模式下所对应的硅片成本进行了抵销，除此之外，双经销业务在销售环节与公司独立购销业务差异较小。为便于比较单价变动，选用双经销抵销前销售收入进行数据分析。

①2021 年较之 2020 年的对比分析

2021 年公司太阳能电池片业务收入较 2020 年增加 333,820.77 万元，销量同比增长 66.53%，对营业收入的贡献为 218,098.03 万元；单瓦价格同比上升 21.20%，对营业收入的贡献 115,722.74 万元。

A、销量分析

公司太阳能电池片销量大幅增长，主要原因系 166mm 及以上尺寸太阳能电池片销量由 2020 年的 894.62MW 增长至 2021 年的 5,949.49MW：

2021 年，随着中辉光伏二期技改升级完成及江苏龙恒一期逐步满产，公司 166mm 尺寸太阳能电池片产能释放、182mm 及以上尺寸太阳能电池片产能快速扩张。相较于 158.75mm 及以下尺寸太阳能电池片，166mm 及以上尺寸太阳能电池片可实现光伏中下游产业链各环节的成本降低，尤其在硅料紧缺、价格高企的背景下，166mm 及以上尺寸太阳能电池片更受到组件厂青睐。

2021 年，晶科能源、晶澳科技、天合光能、隆基绿能、阿特斯、阳光能源和英利能源等全球主要组件厂商全面量产 166mm 及以上尺寸产品。公司受益于 166mm 及以上尺寸太阳能电池片先进产能的提前布局 and 逐步释放，凭借大尺寸、高转换效率、高稳定性的产品特点，扩大了对全球主要组件厂商的销售份额，销售收入随之大幅增长。

B、销售价格分析

受上游硅料价格上涨向下传导的影响，电池片市场价格有所上调，电池片单瓦价格由 2020 年的 0.66 元/W 上升至 2021 年的 0.80 元/W，参见本招股说明书“第五节 业务与技术”之“三、发行人销售情况和主要客户”之“（一）发行人主要产品的产销情况”之“3、主要产品销售价格情况”。

②2022 年较之 2021 年的对比分析

2022 年公司电池片业务收入较 2021 年增加 651,725.29 万元，销量同比增长 59.66%，对营业收入增长额的贡献为 394,731.95 万元；单瓦价格同比上升 24.33%，对营业收入的贡献为 256,993.35 万元。

A、销量分析

公司太阳能电池片销量大幅增长，主要原因系 182mm 及以上尺寸太阳能电池片销量由 2021 年的 3,693.51MW 增长至 2022 年的 11,543.54MW：

2022 年，受国内“能耗双控”绿电需求增加、“风光大基地”建设、分布式光伏电站“整县推进”政策以及国外俄乌冲突爆发后国外加速可再生能源发

展的综合影响，全球光伏电站装机规模达到 230GW，较 2021 年增长 35.29%。在全球能源转型及部分地区可能面对潜在能源危机的背景下，光伏终端需求呈现出多地区、多场景、多点爆发式的增长态势，为发行人业绩增长提供了有力支撑。

随着江苏龙恒一期全部满产及江苏龙恒二期建成投产，公司依托 182mm 及以上尺寸太阳能电池片先进产能的进一步释放，凭借大尺寸、高转换效率、高稳定性的产品特点，受益于下游光伏市场的蓬勃发展，销售收入保持高速增长态势。

B、销售价格分析

受上游硅料价格上涨向下传导且大尺寸电池片供不应求的影响，电池片市场价格有所上调，电池片单瓦价格由 2021 年的 0.80 元/W 上升至 2022 年的 0.99 元/W，参见本招股说明书“第五节 业务与技术”之“三、发行人销售情况和主要客户”之“（一）发行人主要产品的产销情况”之“3、主要产品销售价格情况”。

（2）光伏组件业务

报告期内，公司光伏组件业务规模逐步扩大，各期分别实现收入 31.54 万元、24,598.00 万元和 93,821.44 万元。公司适当投建组件产能，以优化产业链布局，且便于自主检测和加快推进电池片升级，更有效匹配下游需求。

7、第三方回款情况分析

报告期内，公司第三方回款情形如下：

单位：万元			
项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
第三方回款金额	18,689.62	9,942.49	47.96
其中：同一集团公司代付	15,485.52	9,942.49	47.96
境外客户指定代理公司支付	2,958.73	-	-
客户指定关联方代付	245.37	-	-
营业收入	1,255,206.39	508,890.60	253,292.91
第三方回款金额占营业收入的比例	1.49%	1.95%	0.02%

报告期内，第三方回款金额占各期营业收入的比例较小，上述第三方回款

均具有真实的商业背景，主要系下游客户所属集团内部统一安排的代付，由于资金调度安排，大型集团客户部分货款由集团内指定的公司支付；此外还有境外客户指定代理公司、客户指定其关联方代付等构成。公司不存在因第三方回款事项导致的货款权属纠纷，不会对公司的正常运营产生不利影响。

（二）营业成本分析

1、营业成本构成

报告期内，公司营业成本构成如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	1,075,076.33	99.74%	479,074.15	99.45%	221,112.39	99.78%
其他业务成本	2,839.42	0.26%	2,628.05	0.55%	495.74	0.22%
合计	1,077,915.75	100.00%	481,702.20	100.00%	221,608.14	100.00%

报告期内，公司营业成本呈增长趋势，主营业务成本占营业成本比例分别为 99.78%、99.45%和 99.74%，与营业收入变化趋势及构成情况匹配。

2、主营业务成本业务类型构成分析

报告期内，公司主营业务成本按业务类型划分情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
太阳能电池片业务	980,079.82	91.16%	453,092.57	94.58%	221,082.99	99.99%
其中：单晶电池片	907,235.21	84.39%	388,609.88	81.12%	159,980.45	72.35%
多晶电池片	72,844.62	6.78%	64,482.68	13.46%	61,102.54	27.63%
光伏组件业务	94,996.50	8.84%	25,981.58	5.42%	29.41	0.01%
合计	1,075,076.33	100.00%	479,074.15	100.00%	221,112.39	100.00%

报告期内，公司主营业务成本由太阳能电池片业务和光伏组件业务构成，与主营业务收入的结构和变动趋势一致。

3、主营业务成本项目构成分析

（1）太阳能电池片业务

报告期内，公司太阳能电池片业务成本项目构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
硅片成本	948,875.42	83.56%	471,278.53	74.39%	183,168.32	61.88%
非硅成本	185,407.16	16.33%	161,285.15	25.46%	112,150.63	37.89%
其中：非硅材料	97,265.62	8.57%	90,869.47	14.34%	64,280.99	21.71%
直接人工	17,725.73	1.56%	16,426.26	2.59%	10,018.75	3.38%
制造费用	70,415.81	6.20%	53,989.43	8.52%	37,850.90	12.79%
合同履约成本	1,309.63	0.12%	958.49	0.15%	704.12	0.24%
合计	1,135,592.21	100.00%	633,522.17	100.00%	296,023.07	100.00%
减：双经销抵销硅片成本	155,512.39	-	180,429.61	-	74,940.09	-
太阳能电池片业务成本	980,079.82	-	453,092.57	-	221,082.99	-

注：1、申报报表将双经销业务模式下所对应的硅片成本进行了抵销，除此之外，双经销业务在生产环节与公司独立购销业务差异较小。为便于比较成本结构变动，选用双经销抵销前成本结构进行数据分析。

2、合同履约成本系公司自 2020 年 1 月 1 日起执行《企业会计准则第 14 号——收入》（财会〔2017〕22 号）相关规定，将产品控制权转移至客户之前发生的物流运输费、报关费等为履行合同发生必要活动的相关费用纳入合同履约成本核算。

报告期内，公司太阳能电池片业务成本主要由硅片成本、非硅材料、直接人工、制造费用构成。硅片成本是太阳能电池片成本的主要构成部分，非硅材料主要包括正银浆料、背银浆料、铝浆等，直接人工主要包括生产人员的薪金、奖金、社会保险、住房公积金以及职工福利费等，制造费用主要包括折旧摊销、燃料动力、间接人工、备品备件等。

报告期内，公司太阳能电池片业务硅片成本占比由 2020 年的 61.88% 上升至 2022 年的 83.56%，非硅成本占比由 2020 年的 37.89% 下降至 2022 年的 16.33%，主要原因系一是受光伏产业链上下游产能错配影响，硅料供应出现阶段性短缺引起价格上涨，带动硅片采购价格上涨；二是公司通过积极优化生产工艺，全面提升产线智能化、自动化水平，以降低非硅成本。受上述因素综合影响，公司太阳能电池片业务硅片成本占比上升、非硅成本占比下降。

（2）光伏组件业务

报告期内，公司光伏组件业务成本项目构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	86,214.81	90.76%	22,194.76	85.42%	29.29	99.59%
直接人工	2,558.09	2.69%	1,130.53	4.35%	-	-
制造费用	5,495.60	5.79%	2,452.16	9.44%	-	-
合同履约成本	728.01	0.77%	204.14	0.79%	0.12	0.41%
合计	94,996.50	100.00%	25,981.58	100.00%	29.41	100.00%

公司光伏组件业务成本主要由直接材料、直接人工和制造费用构成。2020年下半年以来，受上游原材料价格上涨的影响，公司光伏组件业务直接材料占比有所上升。

（三）主营业务毛利及毛利率分析

1、总体情况

报告期内，公司主营业务毛利及毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
主营业务收入	1,251,650.31	505,784.36	252,886.65
主营业务成本	1,075,076.33	479,074.15	221,112.39
主营业务毛利	176,573.99	26,710.21	31,774.26
主营业务毛利率	14.11%	5.28%	12.56%

报告期内，公司主营业务毛利分别为 31,774.26 万元、26,710.21 万元和 176,573.99 万元，主营业务毛利率分别为 12.56%、5.28%和 14.11%。

2、主营业务毛利分析

报告期内，公司主营业务毛利来源及类型构成如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
太阳能电池片业务	177,749.05	100.67%	28,093.79	105.18%	31,772.12	99.99%
其中：单晶电池片	172,318.38	97.59%	25,120.91	94.05%	29,879.86	94.04%
多晶电池片	5,430.66	3.08%	2,972.88	11.13%	1,892.26	5.96%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
光伏组件业务	-1,175.06	-0.67%	-1,383.58	-5.18%	2.14	0.01%
合计	176,573.99	100.00%	26,710.21	100.00%	31,774.26	100.00%

报告期内，随着高效单晶 PERC 技术大规模推广应用，光伏发电成本不断下降，经济效益日益凸显，市场需求持续增加。公司凭借在单晶 PERC 技术领域形成的规模化优势、先进的技术水平和稳定的产品质量获得了下游头部组件客户的认可，市场份额不断扩大，推动主营业务收入快速增长。

2021 年，由于光伏产业链上下游产能错配造成硅料阶段性短缺，硅料、硅片市场价格持续上调，公司电池片生产成本提高幅度较大。受上游原材料价格高企以及“能耗双控”等原因影响，下游组件厂商开工率持续处于低位，因此电池片生产成本的上涨未能及时向下游组件厂商传导，即电池片价格涨幅不及原材料价格涨幅，公司毛利出现下滑。2022 年，全球光伏新增装机规模延续高速增长的良好态势，受需求拉动影响，下游组件厂商开工率高位运行，电池片环节成本压力向下游传导顺畅。公司大尺寸电池片供不应求，议价能力进一步增强，毛利企稳回升。

3、主营业务毛利率分析

（1）太阳能电池片业务

报告期内，公司主营业务毛利率贡献主要来源于太阳能电池片业务，上述业务具有规模化生产的特点，产品定价易受市场供需关系、上下游价格传导机制及行业竞争因素影响，因此毛利率存在一定波动。

报告期内，公司双经销抵销前太阳能电池片业务毛利率如下：

单位：元/W

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	数额	变动率/额	数额	变动率/额	数额
销售收入（万元）	1,157,828.87	140.62%	481,186.36	90.30%	252,855.11
销售成本（万元）	980,079.82	116.31%	453,092.57	104.94%	221,082.99
加：双经销抵销硅片金额（万元）	155,512.39	-13.81%	180,429.61	140.77%	74,940.09
双经销抵销前销售收	1,313,341.26	98.51%	661,615.96	101.84%	327,795.20

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	数额	变动率/额	数额	变动率/额	数额
入（万元）					
双经销抵销前销售成本（万元）	1,135,592.21	79.25%	633,522.17	114.01%	296,023.07
销量（MW）	13,206.23	59.66%	8,271.38	66.53%	4,966.76
平均单瓦价格	0.99	24.33%	0.80	21.20%	0.66
平均单瓦成本	0.86	12.27%	0.77	28.51%	0.60
硅片成本	0.72	26.10%	0.57	54.50%	0.37
非硅成本	0.14	-28.00%	0.19	-13.64%	0.23
其中：非硅材料	0.07	-32.96%	0.11	-15.12%	0.13
直接人工	0.01	-32.41%	0.02	-1.55%	0.02
制造费用	0.05	-18.31%	0.07	-14.35%	0.08
平均单瓦毛利	0.13	296.27%	0.03	-46.90%	0.06
双经销抵销前毛利率	13.53%	9.29%	4.25%	-5.45%	9.69%

注：申报报表将双经销业务模式下所对应的硅片成本进行了抵销，除此之外，双经销业务在生产销售环节与公司独立购销业务差异较小。为便于比较毛利率变动，选用双经销抵销前销售收入和销售成本进行数据分析。

①2021 年较之 2020 年的对比分析

2021 年，公司太阳能电池片业务毛利率由 2020 年的 9.69%下降至 4.25%，下降 5.45 个百分点，主要原因系：

2021 年，受产业链上下游产能阶段性错配影响，硅料价格持续上涨使得硅片采购价格上涨，推动电池片单瓦硅片成本较 2020 年上升 54.50%。

受上游原材料价格高企以及“能耗双控”等原因影响，下游组件厂商开工率持续处于低位，电池片生产环节的成本上涨未及时、完全向下游组件厂商传导，电池片销售价格整体涨幅小于硅片涨幅，使得公司主营业务毛利率出现下滑。

②2022 年较之 2021 年的对比分析

2022 年，公司太阳能电池片业务毛利率由 2021 年的 4.25%上升至 13.53%，上升 9.29 个百分点，主要原因系：

2022 年，全球光伏新增装机规模延续高速增长的良好态势，受需求拉动影响，下游组件厂商开工率高位运行，电池片环节成本压力向下游传导顺畅。发

行人凭借大尺寸单晶电池片的先发优势，产品供不应求，议价能力进一步增强，使得电池片单瓦价格企稳回升。

2022 年，公司广泛应用超细金属化印刷技术，采取优化金属化图形参数等措施，单片电池片所耗用的银浆、铝浆等非硅材料减少，同时受银浆价格下降的影响，使得单瓦非硅材料成本较 2021 年下降 32.96%；随着公司新建生产基地全面提升产线智能化、自动化水平，单条产线投入生产人员数量大幅减少，使得单瓦直接人工较 2021 年下降 32.41%；随着公司先进产能不断扩张，微绒面制绒技术、小塔基碱抛技术等新技术大规模应用，单线产出、电池片转换效率等各项生产指标提升，使得单瓦制造费用较 2021 年下降 18.31%。

（2）光伏组件业务

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	数额	变动率/额	数额	变动率/额	数额
销售收入	93,821.44	281.42%	24,598.00	77889.85%	31.54
销售成本	94,996.50	265.63%	25,981.58	88242.67%	29.41
销售毛利	-1,175.06	-15.07%	-1,383.58	-64753.27%	2.14
毛利率	-1.25%	4.37%	-5.62%	-12.39%	6.77%

报告期内，光伏组件业务毛利率分别为 6.77%、-5.62%和-1.25%。2022 年，全球光伏新增装机规模延续高速增长的良好态势，受需求拉动影响，组件环节成本压力向下游传导相对顺畅，发行人光伏组件业务毛利率较上年上升 4.37 个百分点。

4、与同行业可比公司毛利率的比较情况

报告期内，公司与同行业可比公司可比业务毛利率对比情况如下：

公司名称	可比业务 ^注	2022 年度	2021 年度	2020 年度
通威股份	太阳能电池片、组件及相关业务	10.19%	8.81%	14.54%
爱旭股份	太阳能电池片业务	13.73%	5.55%	14.85%
润阳股份	太阳能电池片业务	16.89%	10.91%	19.62%
晶科能源	太阳能电池片业务	4.04%	2.63%	8.25%
平均		11.21%	6.98%	14.32%

公司主营业务毛利率	14.11%	5.28%	12.56%

注：由于同行业可比公司存在多种业务，故选取与公司可比业务进行对比。

报告期内，公司主营业务毛利率存在一定波动，分别为 12.56%、5.28%和 14.11%，同行业可比公司平均毛利率分别为 14.32%、6.98%和 11.21%，公司毛利率变动趋势与同行业可比公司平均水平基本一致。

（四）期间费用分析

报告期内，公司期间费用构成如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重
销售费用	3,980.20	0.32%	1,762.94	0.35%	1,149.03	0.45%
管理费用	14,437.10	1.15%	8,094.15	1.59%	4,705.21	1.86%
研发费用	36,939.01	2.94%	21,115.96	4.15%	8,444.12	3.33%
财务费用	6,251.76	0.50%	4,958.86	0.97%	3,037.00	1.20%
合计	61,608.07	4.91%	35,931.91	7.06%	17,335.36	6.84%

报告期内，公司期间费用分别为 17,335.36 万元、35,931.91 万元、61,608.07 万元，占营业收入的比例分别为 6.84%、7.06%、4.91%。

1、销售费用

（1）销售费用构成和变动分析

报告期内，公司销售费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	1,461.28	36.71%	766.49	43.48%	501.01	43.60%
质保金	1,010.15	25.38%	258.58	14.67%	-	-
市场推广费	601.30	15.11%	330.80	18.76%	336.27	29.27%
股份支付费用	249.79	6.28%	108.76	6.17%	-	-
检测认证费	211.33	5.31%	78.44	4.45%	40.96	3.56%
业务招待费	205.26	5.16%	154.46	8.76%	160.65	13.98%
差旅费	120.07	3.02%	45.55	2.58%	35.47	3.09%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其 他	121.02	3.04%	19.87	1.13%	74.67	6.50%
合计	3,980.20	100.00%	1,762.94	100.00%	1,149.03	100.00%

报告期内，公司销售费用分别为 1,149.03 万元、1,762.94 万元、3,980.20 万元，占营业收入的比例分别为 0.45%、0.35%、0.32%。报告期内，公司销售费用占比整体呈现下降趋势，主要原因系公司销售规模大幅增加，经营规模化效应凸显。销售费用变动情况具体分析如下：

①职工薪酬变动分析

报告期内，公司销售人员职工薪酬金额分别为 501.01 万元、766.49 万元、1,461.28 万元，占销售费用的比例分别为 43.60%、43.48%、36.71%。报告期内，随着公司销售收入大幅提高，销售人员职工薪酬呈上升趋势。

②质保金变动分析

2021 年、2022 年，公司质保金金额分别为 258.58 万元、1,010.15 万元，占销售费用的比例分别为 14.67%、25.38%。2021 年起，公司开展光伏组件销售业务，根据公司与客户约定的质量保证条款及相关行业经验计提产品质量保证金。报告期内，公司质保金随着光伏组件销售业务规模的不断扩大呈现上升趋势。

③市场推广费变动分析

报告期内，公司市场推广费金额分别为 336.27 万元、330.80 万元、601.30 万元，占销售费用的比例分别为 29.27%、18.76%、15.11%，主要系公司为开展品牌宣传、产品推广而支出的展览、展会等费用。2022 年，市场推广费金额相对较高，主要原因系公司推广海外组件业务发生的相关费用。

④股份支付费用变动分析

2021 年、2022 年，公司股份支付费用分别为 108.76 万元、249.79 万元，占销售费用的比例分别为 6.17%、6.28%。报告期内，公司实施了股权激励计划，按照会计准则的相关规定计提股份支付费用。公司员工持股平台设立及份额变动情况，参见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“十三、发行人员工股权激励及相关安排情况”。

(2) 与同行业可比公司比较

报告期内，公司与可比公司销售费用占营业收入比例的对比情况如下：

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
通威股份	1.01%	1.45%	1.76%
爱旭股份	0.16%	0.22%	0.34%
润阳股份	0.12%	0.16%	0.27%
晶科能源	2.62%	2.20%	2.66%
平均	0.98%	1.01%	1.26%
公司	0.32%	0.35%	0.45%

报告期内，公司销售费用率与同为专业化太阳能电池片生产厂商的爱旭股份和润阳股份基本相当，相对低于通威股份和晶科能源。通威股份主营业务除太阳能电池片业务外，还有多晶硅、饲料、食品加工及养殖等；晶科股份除对外销售少量电池片外，其组件业务销售规模较高。

2、管理费用

(1) 管理费用构成和变动分析

报告期内，公司管理费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	6,709.15	46.47%	4,062.64	50.19%	2,502.82	53.19%
中介服务费	3,198.18	22.15%	1,142.56	14.12%	435.33	9.25%
办公费	1,341.14	9.29%	746.38	9.22%	580.96	12.35%
折旧摊销费	1,154.55	8.00%	928.17	11.47%	542.74	11.53%
股份支付费用	660.74	4.58%	240.25	2.97%	-	-
业务招待费	548.57	3.80%	345.40	4.27%	266.87	5.67%
差旅费	185.87	1.29%	109.13	1.35%	81.42	1.73%
租赁费	80.85	0.56%	63.26	0.78%	38.22	0.81%
其他	558.05	3.87%	456.37	5.64%	256.86	5.46%
合计	14,437.10	100.00%	8,094.15	100.00%	4,705.21	100.00%

报告期内，公司管理费用分别为 4,705.21 万元、8,094.15 万元、14,437.10

万元，占营业收入的比例分别为 1.86%、1.59%、1.15%。报告期内，随着经营规模不断扩大，公司规模效应日益凸显，管理费用占营业收入的比例整体呈下降趋势。上述主要费用的具体变动分析如下：

①职工薪酬变动分析

报告期内，公司计入管理费用的职工薪酬金额分别为 2,502.82 万元、4,062.64 万元、6,709.15 万元，占管理费用的比例分别为 53.19%、50.19%、46.47%。报告期内，职工薪酬金额增长幅度较大，主要原因系随着公司经营规模的不断扩大，管理人员人数有所增加。

②中介服务费变动分析

报告期内，公司中介服务费金额分别为 435.33 万元、1,142.56 万元、3,198.18 万元，占管理费用的比例分别为 9.25%、14.12%、22.15%。报告期内，公司中介服务费金额增幅较大，主要原因系：A、报告期内公司股权融资相关的财务顾问费增加；B、随着公司 IPO 事项推进，相关中介服务费支出增加。

③办公费变动分析

公司管理费用中的办公费主要为日常办公所需的办公用品费、修理费、劳保费、邮电通讯费等。报告期内，公司办公费金额分别为 580.96 万元、746.38 万元、1,341.14 万元，占管理费用的比例分别为 12.35%、9.22%、9.29%。报告期内，公司办公费金额有所增长，主要原因系随着公司业务规模的扩大、人员的增加，相关办公开支随之增加。

④折旧摊销费变动分析

报告期内，公司折旧摊销费金额分别为 542.74 万元、928.17 万元、1,154.55 万元，占管理费用的比例分别为 11.53%、11.47%、8.00%。报告期内，公司折旧摊销费金额呈上升趋势，主要原因系随着公司经营规模的扩大，管理用资产的规模及相关的折旧摊销费用随之增加。

(2) 与同行业可比公司比较

报告期内，可比公司管理费用占营业收入比例的对比情况如下：

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
通威股份	5.52%	4.64%	4.09%
爱旭股份	1.47%	1.89%	2.13%
润阳股份	2.21%	1.98%	2.97%
晶科能源	2.32%	2.79%	2.50%
平均	2.88%	2.83%	2.92%
公司	1.15%	1.59%	1.86%

报告期内，公司管理费用率与同为专业化太阳能电池片生产厂商的爱旭股份和润阳股份基本相当，相对低于通威股份和晶科能源。通威股份主营业务除太阳能电池片业务外，还有多晶硅、饲料、食品加工及养殖等；晶科股份除对外销售少量电池片外，其组件业务规模相对较高。

3、研发费用

(1) 研发费用构成和变动分析

报告期内，公司研发费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	24,988.76	67.65%	13,750.16	65.12%	5,438.97	64.41%
职工薪酬	8,639.46	23.39%	5,399.59	25.57%	2,414.07	28.59%
折旧与摊销	1,141.51	3.09%	863.45	4.09%	130.53	1.55%
股份支付费用	357.46	0.97%	87.66	0.42%	-	-
其他	1,811.82	4.90%	1,015.09	4.81%	460.54	5.45%
合计	36,939.01	100.00%	21,115.96	100.00%	8,444.12	100.00%

报告期内，公司研发费用分别为 8,444.12 万元、21,115.96 万元、36,939.01 万元，占当期营业收入的比例分别为 3.33%、4.15%、2.94%。报告期内，公司研发费用主要由直接材料、职工薪酬等构成。

①直接材料变动分析

研发费用中直接材料为研发过程中硅片、浆料等各类材料的投入。报告期内，直接材料金额分别为 5,438.97 万元、13,750.16 万元、24,988.76 万元，占研发费用的比例分别为 64.41%、65.12%、67.65%。报告期内，公司对研发进行持

续性投入，随着研发项目的增加，相关的材料投入也相应增加。

②职工薪酬变动分析

报告期内，公司计入研发费用的职工薪酬金额分别为 2,414.07 万元、5,399.59 万元、8,639.46 万元，占研发费用的比例分别为 28.59%、25.57%、23.39%。公司计入研发费用的职工薪酬逐年上升，主要原因系公司不断增加研发投入，研发人员数量及薪酬均有所增加。

报告期内，公司对应研发项目的费用发生情况如下：

单位：万元

项目	整体预算	2022 年度	2021 年度	2020 年度	实施进度
M10 大尺寸双面 PERC 太阳能电池质量、效率提升及量产开发研究	48,000.00	11,754.56	5,719.15	1,105.42	进行中
湿法技术开发及工艺匹配性研究	13,400.00	4,084.30	1,466.39	-	进行中
超细金属化印刷技术开发与量产研究	10,300.00	3,602.06	1,197.09	-	进行中
MBB 单晶硅太阳能电池开发	7,000.00	3,355.26	1,620.18	2,121.14	已结题
匹配高速印刷的高传导性金属化图形开发	32,000.00	2,302.03	-	-	进行中
低衰减单晶硅太阳能电池制备技术研究	6,400.00	2,239.94	1,355.09	-	已结题
大尺寸薄片化单晶硅电池技术开发	4,000.00	1,422.87	-	-	进行中
高效率智能电池制造技术开发	17,200.00	1,236.67	-	-	进行中
多晶硅太阳能电池二次印刷技术开发	4,500.00	1,233.45	1,816.12	1,307.66	已结题
低成本多晶硅太阳能电池研发	4,500.00	1,089.83	1,917.24	1,305.06	已结题
G12 大尺寸双面 PERC 太阳能电池量产开发	3,500.00	838.62	-	-	进行中
异质结高效太阳能电池研发	15,000.00	721.5	-	-	进行中
P 型背结接触高效太阳能电池研发	15,000.00	694.88	-	-	进行中
组件低串阻焊接技术研发	2,000.00	511.11	1,152.78	-	已结题
高效钝化膜层结构开发	7,000.00	357.92	-	-	进行中
晶体硅电池抗衰减研究	7,000.00	357.86	-	-	进行中
晶硅电池抗醋酸研究	7,000.00	342.37	-	-	进行中

项目	整体预算	2022 年度	2021 年度	2020 年度	实施进度
超吸光单晶硅电池技术方案开发	7,000.00	336.26	-	-	进行中
组件高可靠性封装技术研发	300.00	163.06	118.32	-	已结题
G12 大尺寸叠瓦太阳能电池开发	18,000.00	108.71	-	-	进行中
组件光学吸收技术研究	300.00	96.63	182.26	-	已结题
PECVD 多晶硅镀膜技术开发与应用	9,500.00	52.34	-	-	进行中
大尺寸 TOPCon 高效太阳能电池及组件开发	9,500.00	36.77	-	-	进行中
PECVD 二合一背钝化技术研发与量产应用	3,000.00	-	1,922.45	816.28	已结题
PEALD 背钝化技术研发与量产应用	1,600.00	-	1,374.10	19.86	已结题
选择性发射极技术研发与应用	3,000.00	-	1,274.77	1,768.70	已结题
合计	256,000.00	36,939.01	21,115.96	8,444.12	-

(2) 与同行业可比公司比较

报告期内，可比公司研发费用占营业收入比例的对比情况如下：

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
通威股份	1.03%	3.21%	2.34%
爱旭股份	3.93%	4.20%	3.93%
润阳股份	2.41%	3.79%	2.98%
晶科能源	1.45%	1.77%	2.10%
平均	2.20%	3.24%	2.84%
公司	2.94%	4.15%	3.33%

报告期内，公司研发费用占营业收入的比例与同行业平均水平基本相当。

4、财务费用

(1) 财务费用构成和变动分析

报告期内，公司财务费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
利息费用	9,539.34	7,898.09	6,194.20
其中：租赁负债利息费用	358.43	202.37	-

减：利息收入	2,971.69	3,358.17	3,789.71
汇兑损益	-624.26	277.73	546.76
手续费及其他	308.37	141.22	85.75
合计	6,251.76	4,958.86	3,037.00

报告期内，公司财务费用分别为 3,037.00 万元、4,958.86 万元、6,251.76 万元，占当期营业收入的比例分别为 1.20%、0.97%、0.50%。公司利息费用主要为银行借款、明股实债形式的融资、购买及租赁政府代建资产等产生的利息费用。报告期内，公司利息支出不断增加，主要原因系公司业务规模扩张，融资利息规模相应增加。公司利息收入主要为银行存款利息收入、实际控制人及其控制的关联方资金占用利息收入。

（2）与同行业可比公司比较

报告期内，可比公司财务费用占营业收入比例的对比情况如下：

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
通威股份	0.48%	1.00%	1.53%
爱旭股份	0.73%	1.68%	1.52%
润阳股份	-	0.50%	0.35%
晶科能源	-0.28%	2.62%	2.79%
平均	0.31%	1.45%	1.55%
公司	0.50%	0.97%	1.20%

报告期内，公司财务费用占营业收入的比例与同行业平均水平基本相当。

（五）其他损益项目分析

1、税金及附加

报告期内，公司税金及附加构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
印花税	1,661.54	229.66	127.65
房产税	661.46	397.84	191.48
城市维护建设税	206.79	127.14	101.09
土地使用税	201.43	180.12	106.13

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
教育费附加	124.07	75.52	59.62
地方教育附加	82.71	50.35	39.74
环境保护税及其他	25.49	0.30	0.04
合计	2,963.49	1,060.91	625.74

报告期内，公司税金及附加分别为 625.74 万元、1,060.91 万元、2,963.49 万元。2022 年税金及附加较 2021 年有所增加，主要原因系随着公司业务规模的扩大，印花税费用相应增加。

2、资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失明细情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
存货跌价损失	-9,391.15	-1,456.26	-287.42
固定资产减值损失	-15,933.63	-13,841.63	-12.76
合计	-25,324.78	-15,297.90	-300.18

注：负数代表损失，正数代表收益。

报告期内，公司的资产减值损失分别为 300.18 万元、15,297.90 万元、25,324.78 万元，整体呈现上升趋势。

（1）存货跌价损失变动分析

2022 年，公司存货跌价损失金额较高，主要原因系受光伏产业链价格波动影响，2022 年末硅片和电池片市场价格下行，公司对存货计提跌价准备。

（2）固定资产减值损失变动分析

2021 年，公司固定资产减值损失主要包括：①江苏华恒小尺寸单晶产线技术改造为多晶产线中，对即将被替换的闲置设备计提的减值损失；②中辉光伏技改升级中对即将被替换的闲置设备计提的减值损失。

2022 年，多晶电池片市场占有率进一步下降，江苏华恒对改造后的多晶电池片产线生产和相关辅助设备计提减值损失。

3、信用减值损失

报告期内，公司信用减值损失明细情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
应收票据坏账损失	-	39.22	-20.87
应收账款坏账损失	72.34	-411.46	-1,515.20
其他应收款坏账损失	2,658.59	-846.78	-212.26
合计	2,730.92	-1,219.02	-1,748.33

注：负数代表损失，正数代表收益。

报告期内，公司应收票据坏账损失主要为对商业承兑汇票按照连续计算账龄计提的坏账准备，2021 年相关票据均已到期兑付，将前期计提的坏账损失转回。

报告期内，应收账款坏账损失主要来源于应收账款坏账准备增加，2021 年、2022 年应收账款坏账损失金额相对较小，主要原因系随着公司市场竞争力的逐步增强，公司主要采用款到发货的形式进行销售，报告期内应收账款余额保持稳定。

报告期内，公司其他应收款主要为对实际控制人及其控制的关联方的借款，2022 年实际控制人及其控制的关联方归还全部借款，将前期计提的坏账损失全部转回。

4、其他收益

报告期内，公司其他收益明细情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
与资产相关政府补助	9,536.23	5,537.59	586.88
与收益相关政府补助	679.49	366.36	380.40
个税手续费返还	12.86	12.19	4.33
合计	10,228.58	5,916.14	971.61

报告期内，公司其他收益分别为 971.61 万元、5,916.14 万元、10,228.58 万元，具体内容参见本节之“十一、盈利能力分析”之“（六）政府补助”。

5、投资收益

报告期内，公司投资收益构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
处置交易性金融负债产生的投资收益	-29.62	-	-
处置应收款项融资产生的投资收益	-614.70	-	-
合计	-644.31	-	-

2022 年，公司投资收益为-644.31 万元。处置应收款项融资产生的投资收益主要系信用等级较高银行承兑汇票的贴现利息。

6、资产处置收益

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
处置未划分为持有待售的非流动资产时确认的收益	150.77	68.46	-

2021 年、2022 年，公司资产处置收益分别为 68.46 万元、150.77 万元，主要系出售闲置的固定资产收益。

7、营业外收入

报告期内，公司营业外收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
违约金收入	26.23	4.88	1.87
其他	30.57	20.62	1.92
合计	56.80	25.51	3.79

报告期内，公司营业外收入分别为 3.79 万元、25.51 万元、56.80 万元，违约金收入主要系公司对供应商违约罚款。

8、营业外支出

报告期内，公司营业外支出构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
资产报废、毁损损失	166.59	779.90	-

对外捐赠	100.62	5.00	31.00
税收滞纳金	62.12	1.23	-
罚款支出	18.00	57.01	37.00
其他	6.04	14.55	3.63
合计	353.37	857.69	71.63

报告期内，公司营业外支出分别为 71.63 万元、857.69 万元、353.37 万元，主要是资产报废损失、对外捐赠和罚款支出。

2021-2022 年，公司资产报废、毁损损失金额较高，主要原因系公司产线升级改造，导致部分生产设备被淘汰。2022 年，公司对外捐赠金额较高，主要系向宿迁市优学经开教育发展基金会捐赠支出。

报告期内，公司主要罚款支出参见本招股说明书“第八节 公司治理与独立性”之“三、公司最近三年违法违规及处罚、监督管理措施、纪律处分或自律监管措施情况”。

9、所得税费用

报告期内，公司所得税费用具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
当期所得税费用	2,913.25	3,534.64	158.38
递延所得税费用	13,107.47	-5,057.72	9.20
合计	16,020.72	-1,523.08	167.57
利润总额	99,436.88	-21,168.92	12,578.94
占利润总额比例	16.11%	7.19%	1.33%

报告期内，公司所得税费用分别为 167.57 万元、-1,523.08 万元、16,020.72 万元。递延所得税费用主要由信用减值准备、资产减值准备、收到的政府补助和固定资产加速折旧等形成的暂时性差异产生。

（六）政府补助

1、与资产相关的政府补助

报告期内，公司收到的与资产相关的政府补助变动情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
收款金额	16,992.57	54,887.73	59,513.87
计入其他收益金额	9,536.23	5,537.59	586.88

报告期内，公司收到的与资产相关的政府补助主要包括设备设施补贴、土建及机电安装补贴、工业用地补贴等。

2、与收益相关的政府补助

报告期内，公司收到的与收益相关的政府补助如下：

单位：万元

2022 年度		
项目	收款金额	其他收益
2021 年度市级产业发展引导资金（产业集聚）第一批项目补助	180.00	180.00
稳岗补助	95.21	95.21
2021 年度支持外贸企业创新发展奖励资金	65.00	65.00
退役士兵就业增值税减免	63.42	63.42
徐州经济开发区企业发展奖励	57.58	57.58
2021 年工业经济创新发展奖励	52.00	52.00
宿迁市科技计划项目资助	50.00	50.00
2022 年度研发奖励	50.00	50.00
其他零星补助	66.28	66.28
合计	679.49	679.49
2021 年度		
项目	收款金额	其他收益
2021 年推动科技创新专项资金	100.00	100.00
在线培训补贴	55.40	55.40
以工代训补贴	54.75	54.75
2020 年度企业创新发展奖励	50.00	50.00
2021 年春节稳岗补贴	40.00	40.00
2020 年度开放型经济企业发展奖励	30.00	30.00
其他零星补助	36.21	36.21
合计	366.36	366.36
2020 年度		

项目	收款金额	其他收益
以工代训补贴	62.95	62.95
稳岗补贴	59.94	59.94
2020年第二批省级工业和信息产业转型升级专项资金	49.00	49.00
2019年度工业经济创新发展奖励	45.54	45.54
2020年度国家高新技术企业奖励资金	45.00	45.00
在线培训补贴	39.40	39.40
2020年商务发展专项资金	25.86	25.86
其他零星补助	52.72	52.72
合计	380.40	380.40

报告期内，公司收到的计入当期损益的政府补助主要系产业发展引导资金、稳岗补贴、科技创新补贴等与日常经营活动相关的补贴款。

报告期内，公司计入其他收益的政府补助对盈利能力的影响如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
计入其他收益的政府补助	10,215.72	5,903.95	967.29
当期利润总额	99,436.88	-21,168.92	12,578.94
占比	10.27%	-	7.69%

报告期内，公司计入其他收益的政府补助金额分别为 967.29 万元、5,903.95 万元、10,215.72 万元，其中 2020 年和 2022 年计入其他收益的政府补助合计金额占当年利润总额的比例分别为 7.69%和 10.27%，占比较低。若未来政府补助发生重大不利变化，将会对公司整体盈利水平产生一定的不利影响，但不会对公司的经营能力产生重大不利影响，公司经营业绩对政府补助不存在重大依赖。

（七）纳税情况

报告期内，公司适用的税收政策稳定，未发生重大不利变化，亦不存在面临即将实施的重大税收政策调整的情况。

报告期内，公司企业所得税、增值税的缴纳情况如下：

单位：万元

项目	企业所得税		
	2022 年度	2021 年度	2020 年度
期初未缴数	3,693.03	221.84	72.25
本期计提数	2,913.25	3,534.64	158.38
本期已缴数	4,752.40	63.46	8.79
期末未缴数	1,853.87	3,693.03	221.84
项目	增值税		
	2022 年度	2021 年度	2020 年度
期初未缴数	-1,359.14	-1,243.46	511.58
本期计提数	6,600.65	1,185.10	-1,662.59
本期已缴数	15,065.83	1,300.78	92.45
期末未缴数	-9,824.33	-1,359.14	-1,243.46

报告期内，公司业绩持续增长，增值税计提金额与缴纳金额相应增长。

报告期内，企业所得税计提金额受到政府补助、利润总额、所得税税率及固定资产加速折旧等多个因素影响，企业所得税计提金额存在一定波动。

十二、财务状况分析

（一）资产结构及变动分析

报告期各期末，公司资产按流动性划分的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产	756,136.25	53.36%	311,496.73	47.47%	247,019.13	49.18%
非流动资产	660,890.70	46.64%	344,667.53	52.53%	255,292.59	50.82%
合计	1,417,026.95	100.00%	656,164.26	100.00%	502,311.72	100.00%

报告期各期末，公司资产总额持续增长，原因如下：一是报告期内，公司业务迅速发展，随着销售规模的不断扩大，报告期各期末公司货币资金、应收账款、应收票据和存货等流动资产余额有所增长；二是在光伏行业市场需求的驱动下，公司不断提升先进产能，先后新建江苏龙恒、中润徐州、中润滁州等生产基地，使得公司固定资产、在建工程等非流动资产增加。

1、流动资产分析

报告期各期末，公司流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	352,743.87	46.65%	47,527.45	15.26%	47,103.14	19.07%
应收票据	183,275.11	24.24%	101,658.05	32.64%	47,209.00	19.11%
应收账款	44,570.94	5.89%	43,145.10	13.85%	41,538.63	16.82%
应收款项融资	6,029.79	0.80%	6,621.17	2.13%	33,347.13	13.50%
预付款项	53,863.05	7.12%	24,141.60	7.75%	7,061.29	2.86%
其他应收款	3,006.87	0.40%	51,558.26	16.55%	35,545.51	14.39%
存货	93,758.25	12.40%	25,339.70	8.13%	25,528.91	10.33%
其他流动资产	18,888.37	2.50%	11,505.39	3.69%	9,685.53	3.92%
流动资产合计	756,136.25	100.00%	311,496.73	100.00%	247,019.13	100.00%

报告期各期末，公司流动资产主要由货币资金、应收票据、存货、预付款项、应收账款、应收款项融资、其他应收款及其他流动资产组成。

（1）货币资金

①货币资金变动情况分析

报告期各期末，公司货币资金明细情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
库存现金	2.44	1.45	2.07
银行存款	132,091.00	12,708.55	13,747.01
其他货币资金	220,650.43	34,817.45	33,354.06
合计	352,743.87	47,527.45	47,103.14

报告期各期末，随着公司业务规模和融资规模扩大，货币资金余额持续增长。公司其他货币资金主要为银行承兑汇票保证金。

②货币资金受限情况

报告期末受限货币资金情况如下所示：

单位：万元

项目	2022.12.31
银行承兑汇票保证金	226,818.76
诉讼冻结资金	1,009.89
远期外汇保证金	889.01
信用证保证金及其他受限货币资金	452.56
合计	229,170.21

(2) 应收票据及应收款项融资

报告期各期末，公司将信用等级较高的银行承兑汇票列报为应收款项融资，将信用等级一般的银行承兑汇票及商业承兑汇票继续列报为应收票据。

报告期各期末，公司应收票据及应收款项融资明细情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
应收票据	183,275.11	101,658.05	47,209.00
应收款项融资	6,029.79	6,621.17	33,347.13
合计	189,304.90	108,279.23	80,556.12

① 应收票据及应收款项融资余额变动情况分析

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
应收票据及应收款项融资余额	189,304.90	108,279.23	80,595.34
其中：银行承兑汇票	189,304.90	108,279.23	79,810.94
商业承兑汇票	-	-	784.40
减：坏账准备	-	-	39.22
其中：商业承兑汇票	-	-	39.22
应收票据及应收款项融资账面价值	189,304.90	108,279.23	80,556.12

报告期各期末，公司应收票据及应收款项融资余额随着业务规模增长而增加。

② 应收票据及应收款项融资质押情况

公司为提高应收票据的使用效率，减少资金占用，与银行开展票据池业务，公司将部分承兑汇票质押，用于开具承兑汇票以支付供应商款项。报告期各期末，公司已质押的应收票据及应收款项融资均为银行承兑汇票，余额分别

为 35,964.73 万元、10,002.14 万元、0 万元。

(3) 应收账款

报告期各期末，公司应收账款情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
应收账款余额	47,140.52	45,787.01	43,769.08
减：坏账准备	2,569.58	2,641.92	2,230.46
应收账款账面价值	44,570.94	43,145.10	41,538.63

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 41,538.63 万元、43,145.10 万元、44,570.94 万元，占各期末流动资产的比例分别为 16.82%、13.85%、5.89%。

①应收账款余额变动情况分析

报告期内，公司应收账款余额占营业收入比重情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31/ 2022 年度	2021.12.31/ 2021 年度	2020.12.31/ 2020 年度
应收账款账面余额	47,140.52	45,787.01	43,769.08
营业收入	1,255,206.39	508,890.60	253,292.91
应收账款账面余额占营业收入的比例	3.76%	9.00%	17.28%

报告期各期末，公司应收账款账面余额占当期营业收入的比例分别为 17.28%、9.00%、3.76%，呈下降趋势，原因系公司主要采用款到发货的形式对外销售，公司收入规模的增长对期末应收账款余额影响较小。

②应收账款坏账准备计提情况

报告期各期末，公司应收账款分类组合情况如下：

单位：万元

类别	2022.12.31			
	账面余额		坏账准备	
	金额	占比	金额	计提比例
按组合计提坏账准备	47,140.52	100.00%	2,569.58	5.45%

类别	2021.12.31			
	账面余额		坏账准备	
	金额	占比	金额	计提比例
按组合计提坏账准备	45,787.01	100.00%	2,641.92	5.77%
类别	2020.12.31			
	账面余额		坏账准备	
	金额	占比	金额	计提比例
按组合计提坏账准备	43,769.08	100.00%	2,230.46	5.10%

按组合计提坏账准备的应收账款情况如下：

单位：万元

账龄	2022.12.31			
	账面余额		坏账准备	
	金额	占比	金额	计提比例
1年以内（含1年）	46,818.68	99.32%	2,340.93	5.00%
1-2年（含2年）	103.55	0.22%	10.36	10.00%
2-3年（含3年）	-	-	-	-
3年以上	218.29	0.46%	218.29	100.00%
合计	47,140.52	100.00%	2,569.58	5.45%
账龄	2021.12.31			
	账面余额		坏账准备	
	金额	占比	金额	计提比例
1年以内（含1年）	45,000.95	98.28%	2,250.05	5.00%
1-2年（含2年）	2.91	0.01%	0.29	10.00%
2-3年（含3年）	783.15	1.71%	391.58	50.00%
合计	45,787.01	100.00%	2,641.92	5.77%
账龄	2020.12.31			
	账面余额		坏账准备	
	金额	占比	金额	计提比例
1年以内（含1年）	42,929.05	98.08%	2,146.45	5.00%
1-2年（含2年）	840.03	1.92%	84.00	10.00%
合计	43,769.08	100.00%	2,230.46	5.10%

报告期各期末，发行人应收账款前五名余额如下：

单位：万元

2022 年 12 月 31 日		
客户名称	期末余额	占应收账款账面余额比例
晶科能源	16,643.78	35.31%
Elin Elektrik Insaat Musavirlik Proje Taah. Tic. Ve San. A. S.	6,309.71	13.38%
晶澳科技	3,971.28	8.42%
Renewsys India Pvt. Ltd.	3,767.37	7.99%
Saatvik Green Energy (P) Ltd	3,530.97	7.49%
合计	34,223.10	72.60%
2021 年 12 月 31 日		
客户名称	期末余额	占应收账款账面余额比例
晶科能源	34,645.67	75.67%
Renewsys India Pvt. Ltd.	2,894.97	6.32%
阿特斯	1,425.56	3.11%
Waaree Energies Limited	1,284.22	2.80%
天合光能	1,200.23	2.62%
合计	41,450.66	90.53%
2020 年 12 月 31 日		
客户名称	期末余额	占应收账款账面余额比例
天合光能	20,358.62	46.51%
晶澳科技	12,480.65	28.51%
晶科能源	3,834.29	8.76%
宇众新能源科技（江苏）有限公司	2,031.52	4.64%
无锡尚德	949.51	2.17%
合计	39,654.58	90.60%

注：前五名应收账款余额按照受同一实际控制人控制或归属于同一集团公司的客户以合并口径列示，具体如下：

- 1、晶科能源包含：晶科能源（义乌）有限公司、晶科能源股份有限公司、晶科能源（滁州）有限公司、晶科能源（海宁）有限公司、玉环晶科能源有限公司、晶科能源（上饶）有限公司；
- 2、晶澳科技包含：合肥晶澳太阳能科技有限公司、晶澳（扬州）新能源有限公司、义乌晶澳太阳能科技有限公司、上海晶澳太阳能光伏科技有限公司、东海晶澳太阳能科技有限公司、晶澳（邢台）太阳能有限公司、晶澳光伏科技有限公司；
- 3、阿特斯指苏州阿特斯阳光电力科技有限公司。

公司主要客户为行业内的大型组件厂商，具备良好的商业信誉及偿付能力。报告期各期末，公司账龄在 1 年以内的应收账款余额占比分别为 98.08%、

98.28%、99.32%，不存在较大的坏账风险。

公司应收账款的坏账准备计提政策与同行业可比公司对比分析如下：

公司名称	1年以内	1-2年	2-3年	3年以上
通威股份	5.00%	10.00%	50.00%	100.00%
爱旭股份	-	-	-	-
润阳股份	5.00%	10.00%	50.00%	100.00%
晶科能源	0.50%-5.00%	10.00%	30.00%	50.00%-100.00%
公司	5.00%	10.00%	50.00%	100.00%

注：爱旭股份按照待承兑信用证组合、其他客户组合计提坏账。

如上表所示，报告期内，公司应收账款的坏账准备计提政策与同行业可比公司基本一致。

（4）预付款项

报告期各期末，公司预付款项及账龄情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1年以内（含1年）	53,788.99	99.86%	24,127.17	99.94%	7,016.28	99.36%
1-2年（含2年）	62.63	0.12%	14.43	0.06%	44.63	0.63%
2-3年（含3年）	11.43	0.02%	-	-	0.39	0.01%
合计	53,863.05	100.00%	24,141.60	100.00%	7,061.29	100.00%

公司预付款项主要系预付硅片款，光伏市场行情向好、需求旺盛，公司为提前锁定货源、建立稳定的合作关系，与硅片供应商签订长期采购框架协议，并支付一定的预付款，以获得优先供应地位。

报告期各期末，发行人预付款项金额分别为 7,061.29 万元、24,141.60 万元和 53,863.05 万元。报告期内，随着公司产销规模的逐渐扩大，各期末预付款项同步增加。

（5）其他应收款

①其他应收款的款项性质分类情况

报告期各期末，公司其他应收款的款项性质分类情况如下：

单位：万元

款项性质	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
暂借款	-	53,678.77	36,903.87
应收出口退税款	2,660.49	496.13	416.21
押金保证金	290.79	65.52	39.53
其他	130.09	50.94	72.22
账面余额合计	3,081.38	54,291.35	37,431.83
减：坏账准备	74.51	2,733.10	1,886.31
账面价值合计	3,006.87	51,558.26	35,545.51

公司其他应收款构成主要为实际控制人及其关联方资金拆借款，详见本招股说明书之“第八节 公司治理与独立性”之“八、关联交易”之“（四）关联方资金往来”的披露情况。

2022 年，实际控制人及其相关关联方已归还全部拆借款项。截至报告期末，公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代垫款项或其他方式占用的情形。

②其他应收款的账龄结构及坏账计提情况

报告期内，其他应收款的账龄及坏账准备计提情况如下：

单位：万元

账龄	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内（含 1 年）	2,985.59	96.89%	32,341.42	59.57%	21,724.31	58.04%
1-2 年（含 2 年）	65.19	2.12%	7,452.83	13.73%	5,676.72	15.17%
2-3 年（含 3 年）	22.59	0.73%	4,531.23	8.35%	1,338.61	3.58%
3 年以上	8.01	0.26%	9,965.88	18.36%	8,692.18	23.22%
账面余额合计	3,081.38	100.00%	54,291.35	100.00%	37,431.83	100.00%
减：坏账准备	74.51		2,733.10		1,886.31	
账面价值合计	3,006.87		51,558.26		35,545.51	

如上表所示，随着公司对应收实际控制人及其关联方暂借款项的回收，公司其他应收款账龄结构逐步优化。截至 2022 年末，公司其他应收款账龄主要为 1 年以内，占比达到 96.89%。

报告期各期末，其他应收款的坏账准备金额占其他应收款余额的比例分别

为 5.04%、5.03%及 2.42%，公司针对可能发生的坏账风险充分计提了坏账准备。

(6) 存货

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 25,528.91 万元、25,339.70 万元和 93,758.25 万元，占各期末流动资产的比例分别为 10.33%、8.13%和 12.40%，存货构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31			
	账面余额	跌价准备	计提比例	账面价值
原材料	31,586.67	4,007.46	12.69%	27,579.21
在产品	4,373.35	645.91	14.77%	3,727.44
库存商品	54,720.85	4,892.09	8.94%	49,828.76
发出商品	12,856.31	538.36	4.19%	12,317.95
周转材料	211.60	10.35	4.89%	201.25
委托加工物资	103.64	-	-	103.64
合计	103,852.41	10,094.16	9.72%	93,758.25
项目	2021.12.31			
	账面余额	跌价准备	计提比例	账面价值
原材料	15,008.03	1,332.58	8.88%	13,675.45
在产品	1,623.74	10.16	0.63%	1,613.58
库存商品	9,097.19	590.02	6.49%	8,507.17
发出商品	1,437.06	12.45	0.87%	1,424.60
周转材料	155.73	54.76	35.17%	100.96
委托加工物资	17.93	-	-	17.93
合计	27,339.68	1,999.98	7.32%	25,339.70
项目	2020.12.31			
	账面余额	跌价准备	计提比例	账面价值
原材料	11,254.88	704.21	6.26%	10,550.67
在产品	917.95	-	-	917.95
库存商品	12,321.32	317.94	2.58%	12,003.37
发出商品	1,965.42	25.53	1.30%	1,939.89
周转材料	126.57	9.54	7.54%	117.03

合计	26,586.14	1,057.22	3.98%	25,528.91

①存货变动分析

报告期各期末，公司存货账面余额持续增长，主要原因系业务规模持续增长，存货储备相应增加。

②存货构成分析

报告期各期末，受原材料市场价格、在手订单和销售预测、生产排期等因素的影响，存货构成项目的账面余额有所变动，具体情况如下：

A、原材料

公司原材料主要包括生产太阳能电池片所需的硅片、浆料、网版等。为保证生产的顺利进行，如期完成电池片交付，公司根据安全库存并结合市场原材料供应情况储备相应规模原材料。报告期各期末，公司原材料账面余额分别为 11,254.88 万元、15,008.03 万元和 31,586.67 万元，随着公司业务规模的扩大，呈逐年升高趋势。

B、库存商品

报告期各期末，公司库存商品账面余额分别为 12,321.32 万元、9,097.19 万元和 54,720.85 万元。2021 年末，公司库存商品余额相对较低，主要系光伏行业下游需求旺盛，导致年末销售出库相对较多，同时公司部分产线正处于技改升级，导致年末生产入库相对较少。

C、发出商品

报告期各期末，公司发出商品账面余额分别为 1,965.42 万元、1,437.06 万元和 12,856.31 万元。2020 年末及 2021 年末公司发出商品余额相对较小，2022 年末公司发出商品账面余额大幅增加，主要原因系当期公司外销规模进一步扩大，且 2023 年春节假期时间较早，受春节前海运运力相对紧张影响，发货至取得提单的时间有所延长。

D、其他存货

其他存货主要包括在产品、委托加工物资、周转材料等，报告期各期末，上述三类的账面余额之和分别为 1,044.52 万元、1,797.41 万元和 4,688.59 万

元。报告期内，随着产能规模持续扩大，产线数量不断上升，其他存货金额逐年增长，与业务规模具有匹配性。

③存货跌价准备计提情况

报告期各期末，公司存货跌价准备分别为 1,057.22 万元、1,999.98 万元和 10,094.16 万元。2020 年末，公司主要对多晶电池片相关存货计提跌价准备。2021 年末，公司主要对与当期改造后产线匹配性较弱的备品备件等存货计提跌价准备。2022 年末，受光伏产业链价格波动影响，硅片及电池片市场价格下降，公司对相关存货计提跌价准备。

④与同行业可比公司比较

报告期内，公司与同行业可比公司存货跌价准备计提比例的对比情况如下：

公司名称	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
通威股份	4.01%	0.88%	0.98%
爱旭股份	14.64%	1.05%	4.74%
润阳股份	10.55%	2.84%	2.26%
晶科能源	3.58%	1.74%	1.43%
平均	8.19%	1.63%	2.35%
公司	9.72%	7.32%	3.98%

2020 年末、2022 年末，公司存货跌价准备计提比例与主营业务更为接近的爱旭股份及润阳股份的计提比例基本相当。2021 年末，公司存货跌价准备计提比例相对高于同行业可比公司，主要原因系公司对与当期改造后匹配性较弱的备品备件等存货计提跌价准备。

（7）其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
待抵扣进项税	18,888.37	11,505.39	9,685.53

报告期各期末，公司其他流动资产均为待抵扣进项税。报告期内，公司待抵扣进项税余额持续增长，主要原因系公司为新建、扩建产能购置厂房及设

备，相关增值税进项税额随之增加。

2、非流动资产分析

报告期各期末，公司非流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期应收款	2,023.05	0.31%	36.66	0.01%	-	-
固定资产	382,332.44	57.85%	179,354.15	52.04%	189,383.22	74.18%
在建工程	145,893.42	22.08%	94,711.99	27.48%	3,264.79	1.28%
使用权资产	61,222.56	9.26%	4,370.03	1.27%	-	-
无形资产	10,870.00	1.64%	11,144.65	3.23%	5,925.83	2.32%
长期待摊费用	475.65	0.07%	468.32	0.14%	348.24	0.14%
递延所得税资产	25,482.94	3.86%	27,171.98	7.88%	16,044.23	6.28%
其他非流动资产	32,590.63	4.93%	27,409.75	7.95%	40,326.27	15.80%
非流动资产合计	660,890.70	100.00%	344,667.53	100.00%	255,292.59	100.00%

公司非流动资产主要由固定资产、在建工程、使用权资产、递延所得税资产、无形资产、长期应收款、长期待摊费用及其他非流动资产构成。报告期内，公司为积极把握光伏行业高速增长态势，持续新建、扩建产能，固定资产、在建工程等非流动资产规模随之增加。

（1）长期应收款

报告期末，公司长期应收款主要为江苏龙恒为融资租赁支付的保证金。

（2）固定资产

①固定资产总体情况

报告期各期末，固定资产账面价值分别为 189,383.22 万元、179,354.15 万元、382,332.44 万元，占当期非流动资产的比例分别为 74.18%、52.04%、57.85%。

②固定资产构成及变动分析

报告期各期末，公司固定资产构成情况如下：

单位：万元

固定资产	2022.12.31			
	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值
房屋及建筑物	73,892.68	11,441.96	821.62	61,629.10
机器设备	410,861.75	56,372.64	47,029.50	307,459.61
运输工具	4,560.00	1,363.20	-	3,196.80
电子及其他设备	17,039.86	6,937.24	55.69	10,046.93
合计	506,354.29	76,115.05	47,906.81	382,332.44
固定资产	2021.12.31			
	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值
房屋及建筑物	50,708.91	8,227.32	642.89	41,838.70
机器设备	207,681.89	42,152.64	38,036.85	127,492.40
运输工具	2,268.60	562.76	-	1,705.84
电子及其他设备	12,785.63	4,418.07	50.36	8,317.20
合计	273,445.03	55,360.78	38,730.10	179,354.15
固定资产	2020.12.31			
	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值
房屋及建筑物	38,817.53	6,171.08	642.89	32,003.56
机器设备	214,371.17	34,459.07	29,495.20	150,416.90
运输工具	468.56	310.10	-	158.47
电子及其他设备	9,372.14	2,517.48	50.36	6,804.30
合计	263,029.40	43,457.73	30,188.45	189,383.22

报告期内，公司持续进行固定资产投入，扩大先进产能。2022 年末固定资产账面价值较 2021 年末大幅增长的原因主要系江苏龙恒二期、中润徐州一期等在建工程转为固定资产。

③固定资产减值情况

固定资产减值情况参见招股说明书本章节之“十一、盈利能力分析”之“（五）其他损益项目分析”之“2、资产减值损失”。

④固定资产折旧政策与同行业可比公司对比情况

固定资产名称	通威股份	爱旭股份	润阳股份	晶科能源	公司
折旧方法					

固定资产名称	通威股份	爱旭股份	润阳股份	晶科能源	公司
固定资产	年限平均法	年限平均法	年限平均法	年限平均法	年限平均法
折旧年限（年）					
房屋及建筑物	5-35	20	5-30	20	20
机器设备	5-12	5-10	5-10	5-10	5-10
运输设备	4-5	4	5-6	4-5	4
电子设备及其他	5	3	3-5	3-5	3-6
净残值率					
房屋及建筑物	5%	5%	5%	10%	5%
机器设备	5%	5%	5%	10%	5%
运输设备	5%	5%	5%	10%	5%
电子设备及其他	5%	5%	5%	10%	5%

注：晶科能源按照通用设备与专用设备类别计提折旧，上表中，机器设备、电子设备及其他分别对应晶科能源的专用设备、通用设备。

报告期内，发行人与同行业可比公司均采用年限平均法作为固定资产折旧方法，发行人固定资产的折旧政策与同行业可比公司不存在重大差异。

⑤固定资产受限情况

截至报告期末，公司受限的固定资产账面价值为 128,420.87 万元，主要系为银行借款、融资租赁等融资抵押的机器设备及房屋建筑物。

（3）在建工程

报告期各期末，公司在建工程构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
在建工程	145,840.13	94,672.52	3,216.23
工程物资	53.29	39.46	48.56
合计	145,893.42	94,711.99	3,264.79

报告期各期末，公司在建工程项目明细情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
江苏龙恒三期电池片工程	74,932.50	1.85	-
中润滁州一期电池片工程	58,022.23	-	-

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
中润徐州一期电池片工程	7,260.21	-	-
江苏龙恒屋顶光伏电站工程	2,422.62	621.12	-
江苏龙恒二期电池片工程	1,313.84	64,427.61	1,076.44
江苏龙恒公共设施工程	590.93	286.13	-
江苏龙嘉组件工程	396.58	8,844.45	1,659.17
中辉光伏技改工程	377.44	20,398.71	-
零星工程	523.78	92.66	480.62
合计	145,840.13	94,672.52	3,216.23

报告期内，公司为积极把握光伏行业高速增长态势，持续新建、扩建产能。2021 年末较 2020 年末在建工程余额增长原因主要系江苏龙恒、中辉光伏等生产基地建设；2022 年末，发行人在建工程主要为江苏龙恒三期、中润滁州一期电池片工程。

（4）使用权资产

截至报告期末，公司使用权资产情况如下所示：

单位：万元

项目	账面原值	累计折旧	账面价值
机器设备	23,858.15	1,101.17	22,756.97
房屋建筑物	31,434.96	39.29	31,395.67
土地使用权	7,084.45	14.53	7,069.92
合计	62,377.55	1,154.99	61,222.56

报告期各期末，公司使用权资产主要是租入的中润滁州、中润徐州政府代建资产，包括机器设备、房屋建筑物及土地使用权。

（5）无形资产

①无形资产基本情况

报告期各期末，公司无形资产情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
一、无形资产原值	12,313.85	12,313.14	6,825.83
土地使用权	12,035.45	12,035.45	6,588.25

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
软件及其他	278.40	277.69	237.58
二、累计摊销	1,443.85	1,168.49	900.00
土地使用权	1,246.50	1,002.90	780.34
软件及其他	197.34	165.60	119.65
三、无形资产减值准备	-	-	-
四、无形资产账面价值	10,870.00	11,144.65	5,925.83
土地使用权	10,788.95	11,032.55	5,807.91
软件及其他	81.06	112.10	117.93

报告期各期末，公司无形资产主要是土地使用权。2021 年末公司土地使用权账面价值较 2020 年末大幅增加，主要原因系公司新购入土地使用权，建设新的生产基地以提升产能。报告期各期末，未发现无形资产存在明显减值迹象。

②无形资产受限情况

截至报告期末，公司受限的无形资产账面价值为 6,017.85 万元，系为公司融资设置的抵押。

（6）递延所得税资产

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
政府补助	14,382.16	22,727.73	13,927.78
未抵扣亏损	7,662.58	1,266.73	16.11
固定资产减值准备	1,652.23	1,800.83	1,256.12
存货跌价准备	1,420.37	100.98	26.29
内部交易未实现利润	329.55	210.65	68.65
坏账准备	36.05	1,065.05	749.27
合计	25,482.94	27,171.98	16,044.23

报告期各期末，公司递延所得税资产主要系收到政府补助及未抵扣亏损形成可抵扣暂时性差异所致。2022 年末政府补助形成的递延所得税资产较 2021 年末有所下降，主要原因系江苏龙恒 2022 年适用 15%的高新技术企业所得税税率，按照变更后税率调低递延所得税资产。2022 年末未抵扣亏损形成的递延所得税资产金额较 2021 年末有所上升，主要系中润徐州投产当年固定资产加速折旧形成可抵扣暂时性差异。

(7) 其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产分别为 40,326.27 万元、27,409.75 万元、32,590.63 万元，主要为预付设备等长期资产购置款。

(二) 负债结构及变动分析

报告期各期末，公司负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	786,833.92	69.95%	423,866.50	67.60%	319,770.17	68.98%
非流动负债	337,994.39	30.05%	203,195.36	32.40%	143,808.77	31.02%
合计	1,124,828.31	100.00%	627,061.86	100.00%	463,578.93	100.00%

报告期各期末，流动负债分别为 319,770.17 万元、423,866.50 万元、786,833.92 万元，占各期末负债总额的比例分别为 68.98%、67.60%、69.95%。

1、流动负债分析

报告期各期末，公司流动负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	47,880.32	6.09%	37,229.63	8.78%	17,348.94	5.43%
交易性金融负债	126.80	0.02%	-	-	-	-
应付票据	226,786.76	28.82%	44,769.91	10.56%	67,763.99	21.19%
应付账款	216,542.50	27.52%	168,927.51	39.85%	136,288.30	42.62%
合同负债	43,450.44	5.52%	22,378.53	5.28%	15,680.73	4.90%
应付职工薪酬	8,145.23	1.04%	3,236.87	0.76%	2,198.97	0.69%
应交税费	12,410.47	1.58%	14,786.91	3.49%	9,336.79	2.92%
其他应付款	4,723.70	0.60%	22,022.05	5.20%	24,879.00	7.78%
一年内到期的非流动负债	51,339.21	6.52%	12,047.00	2.84%	-	-
其他流动负债	175,428.50	22.30%	98,468.08	23.23%	46,273.45	14.47%
合计	786,833.92	100.00%	423,866.50	100.00%	319,770.17	100.00%

公司流动负债主要包括应付账款、应付票据、短期借款、合同负债、应交

税费、应付职工薪酬、其他应付款及其他流动负债。

（1）短期借款

报告期各期末，公司短期借款明细情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
保证借款	22,739.00	11,999.00	8,999.00
质押、抵押及保证借款	14,505.00	15,585.00	-
抵押及保证借款	-	8,600.00	6,321.00
抵押借款	-	1,000.00	2,000.00
未终止确认的已贴现未到期承兑汇票	10,494.80	-	-
未到期应付利息	141.52	45.63	28.94
合计	47,880.32	37,229.63	17,348.94

报告期各期末，公司短期借款增长较快，主要原因系随着业务规模的迅速增长，流动资金需求随之增加，公司增加短期借款以补充流动资金。

（2）交易性金融负债

2022 年末，公司交易性金融负债余额 126.80 万元，主要为远期外汇合约。

（3）应付票据

报告期各期末，公司应付票据余额分别为 67,763.99 万元、44,769.91 万元、226,786.76 万元，均为银行承兑汇票。2022 年末，公司应付票据余额大幅增长，主要原因系随着公司业务规模扩大，公司为提高资金使用效率，增加开具银行承兑汇票规模支付相关采购款项。

（4）应付账款

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
1 年以内（含 1 年）	196,025.46	131,581.53	123,572.92
1-2 年（含 2 年）	12,766.44	29,834.83	9,767.86
2-3 年（含 3 年）	5,665.08	4,808.80	1,374.25
3 年以上	2,085.51	2,702.36	1,573.27
合计	216,542.50	168,927.51	136,288.30

报告期各期末，公司应付账款余额分别为 136,288.30 万元、168,927.51 万元、216,542.50 万元，主要为应付材料采购及设备、工程款。随着公司经营规模的扩大，材料采购及产线建设支出相应增加，应付账款也随之增加。

（5）合同负债

报告期各期末，公司合同负债余额分别为 15,680.73 万元、22,378.53 万元、43,450.44 万元。报告期内，随着公司产销规模的扩大，各期末合同负债呈现增长趋势。

（6）应付职工薪酬

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
短期薪酬	7,852.96	3,171.06	2,167.41
离职后福利-设定提存计划	292.27	65.81	31.56
合计	8,145.23	3,236.87	2,198.97

报告期各期末，公司应付职工薪酬主要为计提而未支付的员工工资、津贴及补贴等。公司应付职工薪酬余额逐年增加，主要原因系公司业务规模不断扩大，员工人数及薪酬水平均有所增长。

（7）应交税费

报告期各期末，公司应交税费明细情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
增值税	9,064.04	10,146.25	8,442.07
企业所得税	1,853.87	3,693.03	221.84
印花税	715.31	34.96	29.43
城市维护建设税	205.63	278.35	211.64
房产税	171.22	131.94	73.62
代扣代缴个人所得税	139.89	96.29	97.45
教育费附加	123.38	166.63	126.99
地方教育附加	82.25	111.09	84.66
土地使用税	50.36	50.36	49.11
其他	4.52	78.02	-

合计	12,410.47	14,786.91	9,336.79

报告期各期末，公司应交税费分别为 9,336.79 万元、14,786.91 万元、12,410.47 万元，主要为增值税和企业所得税。

（8）其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款余额分别为 24,879.00 万元、22,022.05 万元、4,723.70 万元。其中，2020 年末和 2021 年末，其他应付款主要为因资金需求对非金融机构和个人形成的暂借款及暂收工程公司押金保证金等。

（9）一年内到期的非流动负债

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债明细情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
一年内到期的长期借款	11,542.00	9,560.00	-
一年内到期的长期应付款	35,971.93	1,874.90	-
一年内到期的租赁负债	3,825.28	612.11	-
合计	51,339.21	12,047.00	-

2021 年末、2022 年末，公司一年内到期的非流动负债余额分别为 12,047.00 万元、51,339.21 万元。公司一年内到期的非流动负债主要为一年内到期的长期借款及一年内到期的长期应付款。

（10）其他流动负债

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
未终止确认的已背书票据	170,530.33	95,671.84	44,305.59
待转销项税	4,898.17	2,796.25	1,967.86
合计	175,428.50	98,468.08	46,273.45

报告期各期末，公司其他流动负债主要系已背书未到期的信用等级一般的银行承兑汇票。报告期内，随着采购规模迅速扩大，公司通过票据背书形式支付的供应商货款金额及期末未终止确认的票据金额均有所增加。

2、非流动负债分析

报告期各期末，公司非流动负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期借款	42,212.98	12.49%	4,182.93	2.06%	19,100.00	13.28%
租赁负债	58,007.98	17.16%	3,984.39	1.96%	-	-
长期应付款	89,736.78	26.55%	66,876.31	32.91%	52,235.79	36.32%
预计负债	1,268.73	0.38%	258.58	0.13%	-	-
递延收益	116,232.35	34.39%	108,776.00	53.53%	59,425.86	41.32%
递延所得税负债	30,535.58	9.03%	19,117.15	9.41%	13,047.12	9.07%
合计	337,994.39	100.00%	203,195.36	100.00%	143,808.77	100.00%

（1）长期借款

报告期各期末，公司长期借款明细情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
保证及抵押借款	41,436.44	-	-
保证借款	11,542.00	4,166.00	19,100.00
抵、质押借款	700.00	9,560.00	-
未到期应付利息	76.54	16.93	-
减：一年内到期的非流动负债	11,542.00	9,560.00	-
合计	42,212.98	4,182.93	19,100.00

报告期各期末，公司长期借款主要系江苏龙恒为投资建设高效电池片产线而向银行借入的资金。

（2）租赁负债

报告期各期末，公司租赁负债明细情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
租赁负债余额	156,559.01	5,633.81	-
未确认融资费用	-94,725.75	-1,037.31	-
减：一年内到期的非	3,825.28	612.11	-

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
流动负债			
合计	58,007.98	3,984.39	-

自 2021 年起，公司开始执行新租赁准则。2021 年末、2022 年末，公司租赁负债余额为 3,984.39 万元、58,007.98 万元。2022 年末，租赁负债余额大幅增加，主要原因系中润滁州和中润徐州以租赁形式使用政府代建的相关资产。

（3）长期应付款

报告期各期末，公司长期应付款明细情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
售后租回款	56,938.80	1,916.91	-
应付政府代建回购款	48,468.54	46,443.60	32,445.09
应付明股实债回购款	20,301.37	20,390.70	19,790.70
减：一年内到期的非流动负债	35,971.93	1,874.90	-
合计	89,736.78	66,876.31	52,235.79

公司长期应付款主要为售后租回款、应付政府代建回购款及应付明股实债回购款。

2022 年末，售后租回款金额大幅增长，主要为江苏龙恒以售后租回方式进行融资用于产线建设；应付政府代建回购款主要系中辉光伏、宇辉光伏及江苏华恒对政府代建工程履行回购义务；应付明股实债回购款主要系地方政府投资平台以明股实债形式投资公司，支持公司的产能建设。

（4）预计负债

报告期各期末，公司预计负债明细情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
产品质量保证	1,268.73	258.58	-

2021 年以来，公司组件业务规模逐步扩大，根据公司与客户约定的质量保证条款及相关行业经验计提产品质量保证金。随着组件营业收入提高，公司预提的产品质量保证金随之提高。

（5）递延收益

报告期各期末，公司递延收益分别为 59,425.86 万元、108,776.00 万元、116,232.35 万元，主要为公司收到的与资产相关的政府补助。

（6）递延所得税负债

报告期各期末，公司递延所得税负债明细情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
固定资产加速折旧	30,535.58	19,117.15	13,047.12

报告期各期末，公司递延所得税负债为 13,047.12 万元、19,117.15 万元、30,535.58 万元，主要为固定资产加速折旧所引起的应纳税暂时性差异。公司根据《财政部 税务总局关于延长部分税收优惠政策执行期限的公告》（2021 年第 6 号）、《财政部 税务总局关于设备器具扣除有关企业所得税政策的通知》（财税〔2018〕54 号），将采购的单位价值不超过 500 万元的机器设备，一次性计入当期成本费用，并在计算应纳税所得额时扣除，形成应纳税暂时性差异。

（三）流动性分析

1、流动比率和速动比率分析

报告期各期末，公司流动比率和速动比率情况如下：

主要财务指标	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
流动比率（倍）	0.96	0.73	0.77
速动比率（倍）	0.84	0.68	0.69

报告期各期末，公司流动比率和速动比率较为平稳。2022 年末，公司流动比率和速动比率呈现增长趋势，主要系随着公司盈利水平提升及股权融资完成，公司货币资金、应收票据、存货等流动资产增加。

报告期各期末，公司与同行业可比公司流动比率、速动比率指标对比情况如下：

公司名称	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	流动比率	速动比率	流动比率	速动比率	流动比率	速动比率

公司名称	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	流动比率	速动比率	流动比率	速动比率	流动比率	速动比率
通威股份	2.08	1.77	1.01	0.81	1.14	1.02
爱旭股份	0.94	0.80	0.77	0.54	0.67	0.58
润阳股份	0.82	0.62	0.89	0.78	0.87	0.76
晶科能源	1.09	0.81	1.02	0.74	1.17	0.88
平均	1.23	1.00	0.92	0.72	0.96	0.81
公司	0.96	0.84	0.73	0.68	0.77	0.69

2020 年末、2021 年末，公司流动比率和速动比率低于同行业可比公司平均水平，主要是公司为非上市公司，融资途径较为单一。2022 年末，随着公司盈利水平提升及股权融资完成，流动比率和速动比率明显提升。

2、流动性变化趋势及应对措施

公司流动资产主要由货币资金、应收票据及应收款项融资、应收账款、预付款项和存货构成。其中，货币资金主要为银行存款及承兑保证金；应收票据及应收款项融资主要为银行承兑汇票，不可回收风险较低且流动性强；应收账款账龄较短，回款情况良好；预付款项主要是预付供应商货款；存货生产周期较短，主要为原材料、库存商品及发出商品。公司流动负债主要由短期借款、应付票据、应付账款和合同负债组成，其中，短期借款主要是银行借款；应付票据和应付账款为应付供应商货款；合同负债主要为预收客户的款项。

综上，公司流动资产整体变现能力较强，流动资产和流动负债结构匹配，流动比率和速动比率处于安全水平。

（四）偿债能力分析

1、偿债能力指标

报告期内，公司主要偿债指标如下：

主要财务指标	2022.12.31/ 2022 年度	2021.12.31/ 2021 年度	2020.12.31/ 2020 年度
资产负债率（母公司）	56.30%	89.30%	94.65%
资产负债率（合并）	79.38%	95.56%	92.29%
息税折旧摊销前利润（万元）	140,906.54	7,988.29	28,829.96
利息保障倍数（倍）	11.42	-	3.03

2020 年末和 2021 年末，公司资产负债率整体较高，主要原因系公司处于快速发展阶段，前期经营积累相对较少，主要通过债权融资方式解决资金需求。2022 年末，随着公司盈利水平提升及股权融资完成，公司资产负债率有所改善，偿债能力增强。

报告期各期末，公司与同行业可比公司合并口径资产负债率指标对比情况如下：

公司名称	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
通威股份	49.57%	52.80%	50.91%
爱旭股份	63.31%	68.82%	54.07%
润阳股份	79.17%	81.39%	75.48%
晶科能源	74.73%	81.40%	75.24%
平均	66.70%	71.10%	63.93%
公司	79.38%	95.56%	92.29%

报告期各期末，公司合并口径资产负债率高于同行业可比公司的平均水平，主要系公司为非上市公司，融资途径较为单一，使得资产负债率相对偏高。

2、可预见未来偿还债务及利息金额与偿债能力分析

截至报告期末，公司可预见的未来需偿还的负债主要为应付票据、应付账款及融资性质的借款。其中，应付票据及应付账款金额较大，主要为对设备及原材料供应商的应付款项。公司营收规模较大，具备较强的盈利能力，经营性现金流情况较好，且与大部分供应商保持了良好的合作关系，预计未来不存在应付票据、应付账款到期无法偿还的情况。

公司预计未来十二个月内需偿还的银行借款、售后租回及代建款金额合计为 88,724.73 万元，截至报告期末，公司银行存款余额为 132,091.00 万元，不存在相关债务到期无法偿还的风险。

3、偿债能力的其他因素分析

（1）现金流量情况

报告期内，公司业务规模快速发展，近三年经营活动产生的现金流量净额

分别为 68,716.70 万元、54,712.30 万元、62,897.82 万元，公司经营活动产生的现金流情况良好。

（2）可利用的融资渠道、资信情况和授信额度情况

目前公司可利用的融资渠道包括直接融资和间接融资。直接融资方面，公司于报告期内实施股权融资，进一步提高公司的偿债能力；间接融资方面，公司在合作银行中拥有良好的资信。

（3）逾期贷款、表外融资及或有负债情况

报告期内，公司未发生贷款逾期的情形，不存在对正常生产、经营活动有重大影响的需披露的或有负债，亦不存在表外融资的情况。

综上所述，公司经营稳健，负债结构与资产结构相匹配。报告期内公司的生产经营处于快速发展阶段，经营状况良好，收入持续大幅增长，不存在相关债务到期无法偿还的风险。

（五）资产周转能力分析

报告期内，公司主要资产周转能力指标如下：

单位：次

财务指标	2022 年度	2021 年度	2020 年度
应收账款周转率	27.01	11.36	8.81
存货周转率	16.43	17.87	9.81

报告期内，随着公司经营规模持续提升，应收账款周转率、存货周转率整体呈上升趋势。

报告期内，公司与同行业可比公司应收账款周转率、存货周转率指标对比情况如下：

公司名称	应收账款周转率（次）			存货周转率（次）		
	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
通威股份	30.42	20.60	21.78	10.24	10.76	14.04
爱旭股份	159.91	114.98	215.17	15.13	10.86	22.79
润阳股份	48.58	29.96	16.30	9.73	13.66	9.98
晶科能源	6.55	6.18	5.83	4.69	3.20	4.13

公司名称	应收账款周转率（次）			存货周转率（次）		
	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
平均	61.37	42.93	64.77	9.95	9.62	12.74
公司	27.01	11.36	8.81	16.43	17.87	9.81

报告期内，公司应收账款周转率低于同行业可比公司平均水平，但介于可比公司该指标区间范围内。

报告期内，公司存货周转率处于较高水平，主要原因系公司合理制订采购和生产计划，减少采购物资对营运资金的占用，并加强库存管理，使得存货维持在适当水平。

十三、报告期实际股利分配情况

报告期内，公司不存在股利分配情况。

十四、现金流量分析

报告期内，公司的现金流量整体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
经营活动产生的现金流量净额	62,897.82	54,712.30	68,716.70
投资活动产生的现金流量净额	-188,746.28	-71,120.45	-92,004.49
筹资活动产生的现金流量净额	237,117.02	15,544.36	32,650.40
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-443.77	-162.16	-252.19
现金及现金等价物净增加额	110,824.80	-1,025.95	9,110.42

（一）经营活动现金流量分析

报告期内，公司经营活动现金流量明细情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	384,994.57	152,143.44	84,636.16
收到的税费返还	36,303.29	7,305.00	5,664.79
收到其他与经营活动有关的现金	19,409.77	55,820.83	61,671.61
经营活动现金流入小计	440,707.64	215,269.27	151,972.56
购买商品、接受劳务支付的现金	269,455.28	111,355.17	60,108.34

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
支付给职工以及为职工支付的现金	39,684.33	29,144.79	13,724.13
支付的各项税费	23,824.40	2,382.39	464.27
支付其他与经营活动有关的现金	44,845.80	17,674.62	8,959.11
经营活动现金流出小计	377,809.82	160,556.98	83,255.86
经营活动产生的现金流量净额	62,897.82	54,712.30	68,716.70

公司经营活动现金流入主要来源为销售商品、提供劳务收到的现金及当期收到的税费返还和政府补助，经营活动现金流出主要为购买商品、接受劳务支付的现金和支付给职工以及为职工支付的现金，与公司实际业务的发生相符。

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 68,716.70 万元、54,712.30 万元、62,897.82 万元，同期公司实现的净利润分别为 12,411.37 万元、-19,645.84 万元、83,416.16 万元。经营活动产生的现金流量净额与净利润的调节关系及差异情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
净利润	83,416.16	-19,645.84	12,411.37
加：资产减值准备	25,324.78	15,297.90	300.18
信用减值损失	-2,730.92	1,219.02	1,748.33
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	30,736.48	20,375.63	9,823.38
使用权资产折旧	712.67	442.32	-
无形资产摊销	275.36	268.49	170.55
长期待摊费用摊销	205.81	172.68	62.89
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）	-150.77	-68.46	-
固定资产报废损失（收益以“－”号填列）	166.59	779.90	-
公允价值变动损失（收益以“－”号填列）	126.80	-	-
财务费用（收益以“－”号填列）	8,505.42	5,562.65	2,963.85
投资损失（收益以“－”号填列）	29.62	-	-
递延所得税资产减少（增加以“－”号填列）	1,689.03	-11,127.75	-13,037.92
递延所得税负债增加（减少以“－”号填列）	11,418.43	6,070.03	13,047.12
存货的减少（增加以“－”号填列）	-77,809.70	-1,267.05	-9,669.37
经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列）	-266,372.40	-86,775.76	-108,004.01

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
经营性应付项目的增加（减少以“－”号填列）	246,016.30	122,937.78	158,900.34
其他	1,338.14	470.75	-
经营活动产生的现金流量净额	62,897.82	54,712.30	68,716.70

2020 年，经营活动产生的现金流量净额高于净利润 56,305.34 万元，主要系公司收到计入递延收益的政府补助和固定资产折旧影响所致。

2021 年，经营活动产生的现金流量净额高于净利润 74,358.14 万元，主要系公司收到计入递延收益的政府补助、固定资产折旧以及江苏华恒和中辉光伏由于产线技改升级，对即将被替换掉的闲置设备计提减值损失影响所致。

2022 年，经营活动产生的现金流量净额低于净利润 20,518.34 万元，差额相对较小，主要受到固定资产折旧、固定资产减值准备及存货跌价准备以及年末存货增加等多方面因素影响。

（二）投资活动现金流量分析

报告期内，公司投资活动现金流量明细情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
处置固定资产收回的现金净额	552.55	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	64,718.60	21,103.67	94,422.04
投资活动现金流入小计	65,271.16	21,103.67	94,422.04
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	229,299.04	53,852.03	90,998.44
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	56.00	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	24,662.39	38,372.09	95,428.09
投资活动现金流出小计	254,017.43	92,224.12	186,426.53
投资活动产生的现金流量净额	-188,746.28	-71,120.45	-92,004.49

报告期各期，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-92,004.49 万元、-71,120.45 万元、-188,746.28 万元。

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净流出金额较大，主要原因系公司持续新建、扩建产能，使得“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”相应增加。

（三）筹资活动现金流量分析

报告期内，公司筹资活动现金流量明细情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
吸收投资收到的现金	224,400.00	12,000.00	-
取得借款收到的现金	103,920.43	59,644.00	36,560.00
收到其他与筹资活动有关的现金	58,849.40	2,936.60	17,251.53
筹资活动现金流入小计	387,169.84	74,580.60	53,811.53
偿还债务支付的现金	63,908.00	45,154.00	15,754.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	3,932.34	2,225.77	843.24
支付其他与筹资活动有关的现金	82,212.47	11,656.46	4,563.88
筹资活动现金流出小计	150,052.82	59,036.24	21,161.12
筹资活动产生的现金流量净额	237,117.02	15,544.36	32,650.40

报告期各期，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 32,650.40 万元、15,544.36 万元、237,117.02 万元。

2022 年，公司筹资活动产生的现金流量净额较 2021 年大幅增加，主要原因系公司通过股权和债权融资应对公司经营规模扩大而增加的资金需求。

十五、资本性支出分析

（一）报告期内重大资产支出情况

报告期内，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产的投资支付的现金分别为 90,998.44 万元、53,852.03 万元、229,299.04 万元。通过持续投入资金，公司产能不断增加，经营规模持续扩大，公司竞争力和市场地位持续提升。

（二）未来可预见的重大资产支出情况

1、本次募集资金投资项目

本次募集资金投资项目的投资支出参见本招股说明书“第七节 募集资金运用与未来发展规划”。除募集资金投资支出外，相关项目的剩余资金需求将由公司自筹解决。

2、正在或计划实施的主要工程后续建设投入

截至报告期末，正在或计划实施的主要项目为中润滁州一期、江苏龙恒三期、中润徐州二期、柬埔寨龙启项目、中润老挝项目，根据相关预算及已签订的采购协议，将持续投入建设资金。

3、政府代建项目的回购

根据相关协议约定，公司需对宇辉光伏、中辉光伏、江苏华恒的政府代建工程项目进行回购，需投入回购资金。

十六、持续经营能力分析

公司始终专注于高效太阳能电池片的研发、生产和销售，始终坚持以产品质量保证为首要发展任务，以研发成果产业化为核心发展目标。近年来，公司依托核心管理层战略布局经验，充分把握电池片市场变化战略机遇，加快推进先进技术研发，促进产品增效降本，适时建设先进产能，持续提升产品质量。公司在产品质量、成本以及先进产能规模等方面形成了较强的竞争优势。

我国光伏行业已进入全面平价与市场化的新时代，产业链也呈现出上下游协调发展的趋势。随着碳中和相关政策的推行以及能源转型的需要，各国积极引入和支持发展光伏产业，带来我国光伏产品海外市场份额拓展契机。光伏产品需求旺盛，未来市场空间将持续扩容。

公司与晶科能源、晶澳科技、天合光能、隆基绿能、阿特斯、阳光能源、英利能源等优质客户建立良好的合作关系，能够相互促进、共同发展。

综上，公司管理层认为，公司具有较强的市场竞争力，未来业务发展战略清晰，同时能够积极应对和防范各种不利风险因素，具备持续经营能力和良好的持续盈利能力。

十七、重大股权收购合并事项

重大股权收购合并事项具体情况参见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“二、发行人设立情况和报告期内股本、股东变化情况”之“（四）发行人成立以来重要事件”之“1、报告期内重大资产重组”。

十八、或有事项、资产负债表日后事项及其他重要事项

（一）或有事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在需要披露的重要或有事项。

（二）资产负债表日后事项

2023 年 1 月，公司持有中启光伏（未实缴出资）的 20%股权以 0 元价格转让予中启控股，转让后本公司不再持有中启光伏的股权。

2023 年 1 月，中润国际设立全资子公司中润香港。中润香港于 2023 年 1 月 30 日完成工商设立登记，注册资本为 100 万港币。

2023 年 2 月，公司设立了全资子公司中润老挝。中润老挝于 2023 年 2 月 17 日完成工商设立登记，注册资本为 100 万美元。

2023 年 4 月，洁源光伏设立全资子公司滁州洁源。滁州洁源于 2023 年 4 月 23 日完成工商设立登记，注册资本为 1,000 万元。

（三）其他重要事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在需要披露的其他重要事项。

十九、盈利预测

公司未编制盈利预测报告。

第七节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金运用概况

（一）募集资金投资方向、使用安排

经公司第一届董事会第七次会议、2022 年年度股东大会审议通过，公司本次拟向社会公众公开发行人民币普通股不超过 4,001 万股，本次发行新股的募集资金扣除发行费用后将全部用于以下项目：

单位：万元

序号	募集资金投向	总投资额	拟投入募集资金金额	实施主体	备案编号	环评批复编号
1	年产 8GW 高效光伏电池项目（二期）	265,935.79	200,000.00	中润滁州	2211-341102-04-01-991577	获取中
2	补充流动资金项目	200,000.00	200,000.00	中润光能	-	-
合计		465,935.79	400,000.00	-	-	-

本次发行募集资金到位前，公司可根据各项目的实际进度，以自筹资金支付项目所需款项；本次发行募集资金到位后，公司将严格按照相关制度使用募集资金，募集资金可用于置换前期已投入的自筹资金以及支付项目剩余款项。

若本次股票发行后，实际募集资金数额（扣除发行费用后）大于上述投资项目的资金需求，超过部分将根据中国证监会及深圳证券交易所的有关规定用于公司主营业务的发展。若本次股票发行后，实际募集资金小于上述投资项目的资金需求，不足部分公司将用自筹资金补足。

（二）募集资金使用管理制度

为了规范募集资金的管理和使用，最大限度保护投资者权益，公司已按照《公司法》《证券法》《创业板上市规则》《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 2 号——创业板上市公司规范运作》等法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定制定《募集资金管理制度》，明确规定公司上市后建立募集资金专项存储、使用和监督制度，将募集资金存放于董事会决定的专项账户集中管理，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，做到专款专用。

（三）募集资金投资项目的确定依据

公司本次募集资金投资项目与现有主营业务、生产经营规模、财务状况、技术条件、管理能力和发展目标等相适应，投资项目具有较好市场前景，具有较强可行性。公司能够有效使用募集资金，提高公司经营效益。募集资金投资项目具有合理的确定依据。

从主营业务上看，公司主营业务为太阳能电池片的研发、生产和销售，主要向全球知名组件企业销售高效电池片，主要产品包括大尺寸 PERC 与 TOPCon 电池片。由于 TOPCon 电池片具有高光电转换效率及长期稳定性的优势，在平价上网背景下，TOPCon 电池片符合主流技术发展趋势。本项目将有效补充公司 TOPCon 电池片产能，满足市场对新一代高效太阳能电池片的需求，进而提升公司的市场份额。

从财务状况上看，公司所处的光伏行业属于资金密集型产业。随着业务规模的不断扩大，公司营运资金需求预计将有较大幅度的增长。本次补充流动资金项目的实施，有利于提升公司的资金实力，降低偿债压力及相应的财务费用，优化公司的资产负债结构，促进公司的健康发展，巩固公司在行业内的领先地位。

从技术条件上看，经过多年自主研发及技术积累，公司已掌握多项关键核心技术和生产工艺，核心技术覆盖高效电池片生产各主要环节。截至报告期末，发行人已组建共计 621 人的研发队伍，获得 217 项专利；获得“江苏省工程技术研究中心”“江苏省企业技术中心”等奖项和认证 8 项。因此，公司现有技术储备与持续研发能力为募集资金投资项目的实施提供有力技术支撑。

从管理能力上看，随着公司多个高效太阳能电池片生产基地逐步建成投产，公司积累了丰富的建设经验，构建了成熟的厂区管理体系，管理团队已充分熟悉车间管控、质量管控、环境管控、安全生产管控等重要管理环节。因此，公司的管理能力与本次募集资金投资项目相适应。

从发展目标上看，公司致力于向全球客户提供“高效、可靠、可持续发展”的高价值光伏产品及服务解决方案。本次募集资金投资项目的实施有利于加快推动公司发展目标的顺利实现。

（四）募集资金投资项目对同业竞争和独立性的影响

公司本次募集资金投资项目将围绕主营业务展开，投产后将进一步扩大主营业务的规模，优化公司的产品结构，增强公司的市场竞争力，实施后不会产生同业竞争，对公司独立性不会产生不利影响。

（五）募集资金投资项目对公司业务创新、创造、创意性的支持作用

本次募集资金投资项目中，“年产 8GW 高效光伏电池项目（二期）”能够有效提高公司的 TOPCon 电池片产能，是公司多年研发投入与技术积累的落地实现。产品得到市场反馈后，公司将迅速做出改进，推动技术迭代，促进产品不断升级。该项目的产能提升均围绕公司现有主营业务进行，是公司巩固主营业务、拓展先进产能、提升产品市场占有率、实现可持续发展的重要举措。

“补充流动资金项目”有利于满足公司未来随着业务规模增长带来的营运资金需求，减少潜在的财务费用和偿债压力，提升公司经营的稳定性和灵活性，有效促进发行人稳健成长，提升自主创新能力。

综上，本次募集资金投资项目与公司主营业务、财务状况、技术条件、管理能力和发展目标相适应，对公司业务创新、创造、创意性具有重要支持作用。

二、募投项目实施的可行性及其与公司现有主要业务、核心技术的关系

（一）募投项目实施的可行性

1、全球碳中和目标明确，光伏行业迎来爆发式增长机遇期

随着化石能源危机、全球气候治理等问题日益突出，全球绝大部分国家和地区相继提出碳中和目标，意在通过逐步减少化石能源消耗及温室气体排放，并促进能源转型和低碳发展。可再生能源开发利用日益受到国际社会的重视，大力发展可再生能源已成为世界各国的共识。在各类可再生能源中，太阳能凭借可靠性、安全性、广泛性、环保性以及资源充足等诸多优点，成为目前人类已知可利用的最佳新能源之一。

在全球碳中和目标大背景下，各主要经济体出台支持性政策鼓励光伏行业

发展，2022 年全球光伏应用市场实现了快速增长，全年新增装机容量达到 230GW，较 2021 年增幅达到 35.29%，截至 2022 年末，全球光伏累计装机容量达到 1,156GW。截至 2021 年 11 月末，共有 177 个国家（约占所有国家的 90%）宣布或正在考虑加入净零排放承诺，其中欧盟宣布到 2030 年可再生能源在最终能源消费中占比达到 45%。

基于我国的经济水平发展和能源供需现状，国家领导人在 2020 年 9 月召开的第 75 届联合国大会上宣布中国将争取在 2060 年前实现碳中和。此后政府相关部门也相继出台各项政策支持光伏等新能源行业的发展。根据 CPIA 数据，2022 年国内大部分地区光伏度电成本已低于煤电基准价，使得光伏发电具备与煤电竞争的技术基础，光伏企业能够不依赖政府补贴，实现产销规模的高速增长。

受益于国内外各项积极政策，近年来我国光伏产业规模持续扩大。根据 CPIA 统计，2022 年我国新增光伏装机容量约 87.41GW，连续 10 年居世界首位；截至 2022 年末，我国光伏装机容量达到 393GW，连续 8 年居世界首位。根据中共中央、国务院发布的《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》，至 2030 年，非化石能源消费比重达到 25%，风电、太阳能发电总装机容量达到 1,200GW 以上；至 2060 年，非化石能源消费比重则达到 80%以上。在全球范围内，根据国际可再生能源署（IRENA）预测，为达成巴黎气候目标，到 2050 年全球太阳能光伏装机总量需超 14,000GW。

全球下游装机需求的增长将持续带动电池片需求的扩容，公司迎来重要的战略机遇期。

2、公司具备实施募投项目的相关储备

公司深耕光伏电池领域多年，拥有丰富的行业经验。技术储备方面，公司建有多个光伏电池生产基地，基于多年对光伏电池生产工艺创新与相关领域技术的研发，已形成一系列光伏电池生产先进技术和工艺。研发人才方面，公司集聚了具有丰富经验的专业研发人才，在已实现量产的 TOPCon 电池技术基础上，持续密切跟踪行业的最新技术发展动向，为公司下一步研发方向与产业化工艺升级安排做出前瞻性的规划。管理团队方面，公司已组建较为成熟的技术

和经营管理团队，配备多名具有电池片研发、生产及经验的专业人才，为本项目稳步实施提供良好基础。

（二）募投项目与公司现有主要业务、核心技术的关系

公司本次募集资金主要应用于“年产 8GW 高效光伏电池项目（二期）”与“补充流动资金项目”，募投项目紧密围绕主营业务展开。“年产 8GW 高效光伏电池项目（二期）”依托公司 TOPCon 电池技术积累，在中润滁州一期项目成功量产基础上，实现公司 TOPCon 电池的扩大化生产，满足下游市场日益旺盛的需求，进一步提升公司的市场竞争力；“补充流动资金项目”对公司提供有效资金支持，有助于公司减少对债务融资的需求，减轻偿债压力。

三、募集资金运用具体情况

募集资金投资项目的具体情况详见本招股说明书“第十二节 附件”之“八、募集资金运用具体情况”。

四、公司战略规划及采取的措施

（一）公司战略规划

公司秉承“构建可持续发展的低碳世界”宗旨，立足光伏产品制造，专注技术研发与创新，打造高效的制造及管理体系，拥有成熟稳定的供应保障，致力于向全球客户提供“高效、可靠、可持续发展”的高价值光伏产品及服务解决方案。

公司将进一步深耕高效光伏电池片制造领域，巩固公司作为电池环节第一梯队制造商的行业地位，继续保持技术水平、产品质量和制造成本位居行业前列的优势地位，在对已有量产技术进一步增效降本的基础上，加强对异质结、钙钛矿等电池技术的储备，适时推动新技术的产业化进程。同时，公司将积极加强海外产业布局，紧抓全球能源转型的重大历史机遇，以柬埔寨和老挝生产基地为起点布局海外产能，形成对国内产能的有效补充。

（二）报告期内为实现战略目标已采取的措施及实施效果

报告期内，为实现上述战略目标，发行人围绕市场需求采取的措施及实施效果具体为：

持续转化研发成果，公司实现先进技术的规模化、产业化。公司陆续建成江苏徐州经开区、江苏宿迁、江苏徐州铜山、安徽滁州基地，实现经营规模迅速扩大、产品技术指标持续提升。报告期内，电池片产能和产量年均复合增长率超过 65%；主要产品光电转换效率不断提升，单晶 PERC 电池片量产效率超过 23.5%，达到行业先进水平；非硅制造成本逐年降低，2022 年度单位非硅成本降至 0.14 元/W，非硅成本控制水平较高。

积极布局海外，形成对国内产能的有效补充。公司于柬埔寨、老挝设立海外生产基地，投产后将提升公司的国际市场份额，实现外销收入稳定增长，提升公司盈利水平。

公司综合运用银行贷款、融资租赁、供应链融资、股权融资等多种形式筹措资金，保障公司日常生产经营和投资项目的顺利开展。

（三）未来规划采取的措施

1、扩大人才规模，加强梯队建设

公司将继续强化人才团队建设，制定一系列科学的人力资源开发计划，进一步建立外部优秀人才引进与完善内部人才的培训机制，并相应配套市场化的薪酬、绩效和激励机制，为公司人才提供公平合理的晋升渠道和优越的福利待遇，加强公司人才梯队的建设，不断优化员工结构，满足公司各业务板块的长期发展需求。

2、增加研发投入，保障技术领先

公司将充分发挥研发优势，在保持对 PERC 电池技术研发和工艺改进投入、推动 PERC 电池持续提质、增效、降本的基础上，进一步加大对 N 型电池技术的研发投入，实现 N 型电池量产转化效率的不断提升，确保公司高效单晶电池产品始终具备领先的市场竞争力和盈利水平。

3、优化产能结构，巩固市场地位

公司将巩固电池片规模领先的行业地位，不断拓展先进产能布局。一是在现有产能基础上进一步扩大 N 型电池先进产能建设规模，巩固公司的规模优势和市场地位。二是加强海外电池产能建设，凭借国内高效电池制造优势，投资

建设柬埔寨龙启和中润老挝生产基地，提升产品外销规模。

4、充分利用募资，加快产能建设

公司对本次募集资金运用做了充分的论证，将结合业务发展目标与市场环境变化，审慎推进募集资金的使用，充分发挥募集资金的作用。同时，公司将充分利用上市后的资本平台，合理、有效地利用资本市场多元融资渠道，为公司长远发展提供支持，进一步提升公司的行业地位和竞争优势，实现股东利益最大化。

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

公司整体变更为股份公司之前，按照《公司法》及当时《公司章程》运作，未建立完善的股东会、董事会、监事会相关的议事规则，未设置董事会各专门委员会。

2022年9月13日，公司召开了创立大会暨首次股东大会，建立了相对完善的公司治理制度和组织结构，审议通过了股份公司的《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《关联交易管理制度》《对外投资管理制度》《对外担保管理制度》等制度，并在公司董事会下设立了战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会四个专门委员会，并建立了独立董事制度和董事会秘书制度，为股份公司治理结构的正常运转提供了指导方针。

公司已根据《公司法》《上市公司章程指引》及国家有关法律法规的规定，结合公司实际情况制定了《公司章程》以及上市后适用的《公司章程（草案）》。公司治理相关制度的运行情况参见本招股说明书“第十二节 附件”之“九、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、董事会专门委员会的设置及运行情况”。

截至本招股说明书签署日，公司治理规范，不存在重大缺陷。公司股东大会、董事会、监事会和高级管理人员均能按照相关法律法规以及公司治理制度的要求履行职责。公司各项重大决策严格按照公司相关文件规定的程序和规则进行，公司法人治理结构和制度运行有效。

二、发行人内部控制情况

（一）财务内控不规范情形及整改情况

1、转贷

报告期内，江苏龙恒、鑫齐物资存在通过其他子公司取得银行贷款的转贷行为，转贷明细如下：

单位：万元

2021 年度						
序号	贷款人	转贷 交易对手	金融机构	实际贷款日期	转贷金额	实际还款日期
1	江苏龙恒	中辉光伏	江苏长江商业 银行股份有限公司宿迁分行	2021.9.15	1,000.00	2022.5.27
合计					1,000.00	
2020 年度						
序号	贷款人	转贷 交易对手	金融机构	实际贷款日期	转贷金额	实际还款日期
1	鑫齐物资	江苏华恒	江苏沛县农村 商业股份有限公 司	2020.4.21	1,000.00	2020.11.13
合计					1,000.00	

公司已于 2022 年末前偿还所有转贷涉及的借款，未出现逾期或违约的情形，未再发生新的转贷事项。同时中国人民银行徐州市中心支行、宿迁市中心支行出具证明，确认未对公司及其子公司做出过行政处罚。

公司加强了相关人员的法律法规学习，进一步完善了投融资管理内控制度，并通过加强内部监督等方式确保管理措施得到有效执行。公司实际控制人龙大强、孟丽叶夫妇亦出具了承诺，承诺若公司及其子公司因转贷行为而承担违约责任或受到行政处罚，其将无条件支付因此而产生的赔偿、费用、罚金或其他经济损失，以保证公司及其子公司不因此遭受任何损失。

2、不规范票据使用行为

受行业支付习惯影响，公司客户大部分通过承兑汇票的形式结算货款。报告期内，公司业务发展较快且固定资产投资较大，为平衡部分子公司短期资金需求，公司与子公司票据背书转让存在以下不规范情况：

单位：万元

项目	交易双方	2022 年度	2021 年度	2020 年度
以票据形式借、还款	合并范围内公司之间	114,647.61	132,322.60	85,089.28
以票据形式借、还款	公司与关联方	-	1,717.00	4,733.00
票据找零	公司与客户	-	42.00	100.00
票据找零	公司与供应商	16.00	450.21	79.67
合计		114,663.61	134,531.81	90,001.95

以票据形式借、还款系无真实交易背景的情况下，公司以票据背书转让形式借、还拆借款的情形，上述情形主要发生在公司与子公司或各子公司之间，小部分发生在公司及子公司与合并范围外关联方之间。票据找零系公司在收取客户或支付给供应商面额大于结算金额的大额票据后，向客户背书或收取供应商背书的小额票据找零的情形。中国人民银行徐州市中心支行、宿迁市中心支行出具证明，确认未对公司及其子公司做出过行政处罚；同时公司实际控制人龙大强、孟丽叶夫妇亦出具了承诺，承诺若公司因票据行为而受到行政部门的行政处罚或被要求承担其他责任，其将承担该等损失或给予发行人同等的经济补偿，保证发行人及股东利益不会因此遭受任何损失。

公司进一步完善了票据管理内控制度，严格规范票据流转，并通过加强内部监督等方式确保管理措施得到有效执行，2022 年 12 月 31 日后未再发生不规范票据使用行为。

3、个人卡收支款项

报告期内，发行人存在通过个人卡收支款项的情形。个人卡款项来源主要为发行人转款及收取部分发行人废料款项，其款项用途主要包括两部分：一是基于薪酬保密、操作方便的考虑，发行人通过个人卡支付部分员工奖金及支付报销费用等，相关个税已经缴纳；二是实际控制人基于短期周转需要临时拆借部分资金。具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
个人卡收款总额	-	146.54	350.61
其中：发行人直接转款	-	119.46	137.26
收取废料等款项	-	27.08	213.35
个人卡付款总额	-	146.54	350.61
其中：向实际控制人借出资金	-	57.63	185.03
发放职工薪酬	-	88.92	111.76
支付费用报销等	-	-	53.82

此外，由于个人账户购买的大额存单利率高于银行承兑汇票保证金利率，发行人曾在 2020 年基于临时性理财需要，将 800 万元转至个人卡，由个人卡购买银行大额存单进行理财，同时将大额存单质押作为发行人银行承兑汇票保证

金，大额存单到期后个人卡将利息和本金合计 807.39 万元全部归还发行人。

公司已于 2021 年停止通过个人卡收支款项的行为，并根据款项性质进行了账务调整。调整事项已经申报会计师审计，所涉及的税款已完成缴纳。截至报告期末，实际控制人龙大强、孟丽叶夫妇已全额偿还借款本息。

针对上述事项，公司进一步完善了资金内控相关制度，加强对费用报销及资金支出的流程控制和监督管理。公司实际控制人龙大强、孟丽叶夫妇出具了《关于避免对公司资金占用的承诺函》，承诺避免对公司的资金占用。

4、关联方及第三方非经营性资金往来

(1) 与第三方非经营性资金往来

报告期内，鉴于光伏行业属于资金密集型行业，投资规模相对较高，发行人存在向员工及第三方自然人或法人进行资金拆入的情况，具体情况如下：

单位：万元

2022 年度					
第三方	期初余额	本期增加	本期计息	本期减少	期末余额
沛县汉源农村建设有限公司	3,329.36	-	262.59	1,825.21	1,766.74
沛县新农农村建设有限公司	1,691.89	-	73.77	1,765.66	-
员工及第三方自然人	1,570.13	-	46.01	1,616.14	-
合计	6,591.38	-	382.37	5,207.01	1,766.74
2021 年度					
第三方	期初余额	本期增加	本期计息	本期减少	期末余额
开益禧（无锡）有限公司	5,000.00	-	-	5,000.00	-
沛县汉源农村建设有限公司	3,480.41	-	248.96	400.00	3,329.36
沛县新农农村建设有限公司	1,596.08	-	95.81	-	1,691.89
江苏天裕能源化工集团有限公司	574.44	-	-	574.44	-
员工及第三方自然人	3,569.97	931.60	343.37	3,274.81	1,570.13
合计	14,220.88	931.60	688.14	9,249.25	6,591.38
2020 年度					
第三方	期初余额	本期增加	本期计息	本期减少	期末余额
开益禧（无锡）有限公司	-	5,000.00	-	-	5,000.00
沛县汉源农村建设有限公司	3,231.45	-	248.96	-	3,480.41
中兴建设有限公司	2,000.00	-	-	2,000.00	-

沛县新农农村建设有限公司	1,668.00	-	96.08	168.00	1,596.08
江苏天裕能源化工集团有限公司	654.44	-	-	80.00	574.44
员工及第三方自然人	3,498.45	1,250.00	327.77	1,506.26	3,569.97
合计	11,052.34	6,250.00	672.80	3,754.26	14,220.88

注：1、发行人与江苏天裕能源化工集团有限公司间的资金拆借主要系报告期前中润有限向其拆入的 3,070.20 万元本金清偿后的欠付利息和实现债权费用；

2、截至本招股说明书签署日，发行人与沛县汉源农村建设有限公司的资金往来款已支付偿还完毕。

此外，报告期内，发行人存在向员工或第三方个人提供借款的情况，2020 年末、2021 年末借款余额分别为 60.00 万元、150 万元。截至报告期末，发行人已不存在向员工或第三方个人提供借款的情况。

（2）与关联方非经营性资金往来

报告期内，公司存在与关联方非经营性资金往来等情况，具体参见本节之“八、关联交易”之“（四）关联方资金往来”。

5、关联方代发薪酬

报告期内，公司存在关联方代发薪酬的情形，具体内容参见本节之“八、关联交易”之“（三）重大偶发性关联交易”之“1、关联方代收代付”之“（2）关联方代发薪酬”。

（二）公司管理层对内部控制制度完整性、合理性及有效性的自我评估意见

公司董事会认为，公司建立了较为完善的法人治理结构，现有内部控制体系较为健全，符合国家有关法律法规规定，在公司经营管理各个环节以及关联交易、对外担保、重大投资、信息披露等方面发挥了较好的管理控制作用，能够对公司各项业务的健康运行及经营风险的控制提供保证，因此公司的内部控制是有效的。

由于内部控制有其固有的局限性，随着内部控制环境的变化以及公司发展的需要，内部控制的有效性可能随之改变，为此公司将及时进行内部控制体系的补充和完善，并使其得到有效执行，为财务报告的真实性、完整性，以及公司战略、经营目标的实现提供合理保证。

（三）注册会计师对公司内部控制制度的鉴证意见

中汇会计师事务所对公司内部控制进行了鉴证，出具了《内部控制鉴证报告》（中汇会鉴[2023] 0389号），认为公司于2022年12月31日按照《企业内部控制基本规范》及相关规定在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

三、公司最近三年违法违规及处罚、监督管理措施、纪律处分或自律监管措施情况

2020年1月至今，公司及其子公司受到11项行政处罚，未受到中国证监会、上海证券交易所或深圳证券交易所的监督管理措施、纪律处分或自律监管措施，具体情况如下：

事项分类	处罚对象	处罚时间	处罚事由	罚款金额	有关法律法规规定	整改措施	主管部门专项证明情况
安全生产	江苏华恒	2020年3月25日	笑气库、甲烷库、氨气库、三甲基铝库中的设备不符合防爆要求	1万元	根据《中华人民共和国安全生产法（2014年修正）》，生产、经营、运输、储存、使用危险物品或者处置废弃危险物品，未建立专门安全管理制度、未采取可靠的安全措施的，责令限期改正，可以处十万元以下的罚款；逾期未改正的，责令停产停业整顿，并处十万元以上二十万元以下的罚款。根据上述法律规定中涉及的处罚金额标准，江苏华恒本次所受到的处罚属于处罚金额范围内较低的区间，不属于重大违法违规行为。	江苏华恒将笑气库、甲烷库、氨气库、三甲基铝库中的设备更换为符合防爆要求的类型，对其他场所进行类比检查及整改，确保防爆区域内的所有设备均符合防爆要求，并建立了《危险化学品管理办法》等管理制度，详细规定了危险化学品的储存环境要求。	2022年10月13日，主管部门徐州市应急管理局出具《证明》：江苏华恒的违规情形未造成生产安全事故、人员伤亡且已及时纠正，江苏华恒的违法行为不属于严重损害社会公共利益的重大违法行为。
	江苏华恒	2020年4月28日	储存的过氧化氢溶液超过申报的最大核定库存量，且存储方式不符合规定	5万元	根据《危险化学品安全管理条例（2013修订）》，危险化学品的储存方式、方法或者储存数量不符合国家标准或者国家有关规定的，由安全生产监督管理部门责令改正，处5万元以上10万元以下的罚款。根据上述条例中规定的处罚金额标准，江苏华恒本次所受到的处罚属于处罚金额范围内较低的区间，不属于重大违法违规行为。	江苏华恒依照在江苏危险化学品治安管理系统所申报的最大核定库存量严格控制过氧化氢溶液的储存量，并将过氧化氢、硝酸、氢氟酸分库存储。	
	江苏华恒	2023年3月18日	未按要求配备注册安全工程师	2万元	根据《徐州市安全生产条例》，生产经营单位未按照规定设置安全生产管理机构或者配备人员的，责令限期改正，可以处一万元以上五万元以下罚款；逾期未改正的，责令停产停业整顿，并处五万元以上十万元以下罚款。根据上述条例中规定的处罚金额标准，江苏华恒本次所受到的处罚属于处罚金额范围内较低的区间，不属于重大违法违规行为。	江苏华恒配备了相应的注册安全工程师，同时，加强对员工安全生产意识及安全生产知识的学习，督促相应岗位员工严格按照相关规定开展业务。	2023年3月20日，主管部门徐州经济技术开发区应急管理局出具《证明》：江苏华恒该违法行为情节轻微，未造成生产安全事故，不属于重大违法违规行为。

	中宇 光伏	2020 年 11 月 2 日	未如实记录安全 生产教育和 培训情况	1 万 元	根据《中华人民共和国安全生产法（2014 年修正）》，未如实记录安全生产教育和培训情况的，责令限期改正，可以处五万元以下的罚款；逾期未改正的，责令停产停业整顿，并处五万元以上十万元以下的罚款。根据上述法律规定中涉及的处罚金额标准，中宇光伏本次所受到的处罚属于处罚金额范围内较低的区间，不属于重大违法违规行为。	中宇光伏全面自查并补充完善了安全生产教育和培训的档案，将安全生产教育和培训记录工作责任落实到岗、明确到人，并由 EHS 部门负责人和其他内部相关部门对记录工作不定期抽查，确保及时记录安全生产教育和培训情况；同时，各生产基地也建立了安全教育培训等管理制度，规定了由 EHS 部门负责制定环境健康与安全培训计划，组织开展相关的培训教育并建立员工培训教育档案。	2022 年 12 月 30 日，主管部门沛县应急管理局出具相关证明：中宇光伏该违法行为情节轻微，未造成安全生产事故，且已积极整改，不属于重大违法违规行为。
	中辉 光伏	2022 年 9 月 22 日	易制爆危险化学 品（硝酸） 库存数量、流 向信息和录入 江苏省智慧治 安危险物品管 理系统数量、 流向信息不一 致	3 万 元	根据《危险化学品安全管理条例》，生产、储存、使用剧毒化学品、易制爆危险化学品的单位不如实记录生产、储存、使用的剧毒化学品、易制爆危险化学品的数量、流向的，由公安机关责令改正，可以处 1 万元以下的罚款；拒不改正的，处 1 万元以上 5 万元以下的罚款。中辉光伏已进行了积极整改，不存在拒不改正的情形，主管部门也出具了相应证明。	中辉光伏立即对录入信息不一致的部分进行了补录，使得信息一致，并在日常工作中加强监管，严格按照实际情况录入危险物品管理系统，防范类似事项的再次发生；同时，为完善危险化学品管理，中辉光伏已制定《危险化学品管理制度》，对危险化学品的采购、出入库及使用进行了细化规定，要求对应建立危险化学品采购台账、出入库台账、使用台账。	2022 年 12 月 30 日，主管部门沛县公安局出具《证明》：中辉光伏在该违法行为中未造成安全生产事故、人员伤亡或社会影响恶劣的情况，且已积极整改，不存在拒不改正的情形，不属于重大违法违规行为。
环境 保护	中辉 光伏	2020 年 11 月 18 日	在未取得排污 许可证的前提 下，配套建设 废水、废气等 环境保护设	28 万 元	根据《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》，未依法取得排污许可证排放大气污染物、水污染物的，由县级以上人民政府环境保护主管部门责令改正或者责令限制生产、停产整治，并	中辉光伏已于 2021 年 1 月完成排污许可证变更，将新建项目相关信息加入排污许可证登记内容。	2023 年 1 月 5 日，主管部门徐州市生态环境局出具《关于江苏中宇光伏科技有限公司及徐州中辉光伏科技有限公司的情况说

			施，处理后的废水排入污水处理厂，处理后的废气高空排放		处十万元以上一百万元以下的罚款；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭。根据上述法律规定中涉及的处罚金额标准，中辉光伏本次所受到的处罚属于处罚金额范围内较低的区间，不属于重大违法违规行为。		明》：中宇光伏及中辉光伏已缴纳罚款，且经属地生态环境部门现场核查，该违法行为已改正。该处罚所涉中宇光伏及中辉光伏的违法行为不属于构成重大环境污染事故的环境违法行为。
中宇光伏	2020年9月15日	废水处理设施产生的一般固废压滤污泥露天堆放	2万元	根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2016年修正）》，对暂时不利用或者不能利用的工业固体废物未建设贮存的设施、场所安全分类存放，或者未采取无害化处置措施的，由县级以上人民政府环境保护行政主管部门处一万元以上十万元以下的罚款。根据上述法律规定中涉及的处罚金额标准，中宇光伏本次所受到的处罚属于处罚金额范围内较低的区间，不属于重大违法违规行为。	中宇光伏已于2020年9月新建一座污泥贮存设施，用于对废水处理设施产生的污泥进行集中存储，同时增加污泥转运频次、减少堆积，杜绝类似事件再次发生。		
中宇光伏	2021年12月31日	因应急水池渗漏，导致渗漏后的高氟废水流入厂区内废弃的雨水管网并从排水口超标排出	57万元	根据《中华人民共和国水污染防治法》，超过水污染物排放标准或者超过重点水污染物排放总量控制指标排放水污染物的，由县级以上人民政府环境保护主管部门责令改正或者责令限制生产、停产整治，并处十万元以上一百万元以下的罚款；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭。根据上述法律规定中涉及的处罚金额标准，中宇光伏本次所受到的处罚属于处罚金额范围内中等区间，不属于重大违法违规行为，且处罚决定中未认定中宇光伏的违法行为属于情节严重的情形。	中宇光伏对应急水池进行紧急修复，并对厂内全部生产废水排放管道进行架空改造，梳理并拆除了废弃的雨水管网，有效避免废水渗漏不能被及时发现的问题。同时，为确保后续不再发生废水渗漏，中辉光伏已制定《废水排放控制管理制度》，明确要求新改扩建项目设计、建设时要充分考虑事故水贮存、处理设施的建设，在排水口设置应急阀门，防止事故水出厂。		
江苏龙恒	2022年11月29日	污水总排口的污水氟化物浓	10万元	根据《中华人民共和国水污染防治法》，超过水污染物排放标准或者超过重点水污染物	该次检查中的废水氟化物浓度检测结果仅略高于污水综合排放标	2023年2月16日，主管部门宿迁市生态环境局出	

			度超标		排放总量控制指标排放水污染物的，由县级以上人民政府环境保护主管部门责令改正或者责令限制生产、停产整治，并处十万元以上一百万元以下的罚款；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭。根据上述法律规定中涉及的处罚金额标准，江苏龙恒本次所受到的处罚属于处罚金额范围较低的区间，不属于重大违法违规行为。	准规定的氟化物排放浓度指标，属于偶发异常。为杜绝未来类似事件发生，江苏龙恒已提高污水除氟系统的运行标准，确保氟化物排放浓度指标满足排放法规要求。	具《证明》：江苏龙恒已经在限期内改正了违法行为，并及时足额缴纳罚款，未造成严重污染。
其他	中辉光伏	2022年3月20日	未经批准擅自开凿水源井取水	5万元	根据《中华人民共和国水法》，未经批准擅自取水的，由县级以上人民政府水行政主管部门或者流域管理机构依据职权，责令停止违法行为，限期采取补救措施，处二万元以上十万元以下的罚款；情节严重的，吊销其取水许可证。根据上述法律规定中涉及的处罚金额标准，中辉光伏本次所受到的处罚属于处罚金额范围内中等偏下的区间，不属于重大违法违规行为，且处罚决定中认定中辉光伏的违法行为为一般违法行为。	中辉光伏停止了违法行为并积极配合，在规定期限内封填了水源井。	2022年5月23日，主管部门沛县水务局出具《关于徐州中辉光伏科技有限公司行政处罚相关事项的说明》：中辉光伏在上述行政处罚决定作出后，已积极整改，并及时缴纳了罚款，该违法行为不属于严重违法行为。
	中润有限	2021年4月2日	2019年4月至2019年6月城镇土地使用税未按期进行申报	50元	根据《中华人民共和国税收征收管理法》，纳税人未按照规定的期限办理纳税申报和报送纳税资料的，或者扣缴义务人未按照规定的期限向税务机关报送代扣代缴、代收代缴税款报告表及有关资料的，由税务机关责令限期改正，可以处二千元以下的罚款；情节严重的，可以处二千元以上一万元以下的罚款。根据上述法律规定中涉及的处罚金额标准，中润有限本次所受到的罚款金额较小，不属于重大违法违规行为。	发行人补充办理了相应的城镇土地使用税申报。	2023年2月6日，主管部门国家税务总局徐州经济技术开发区税务局出具了《证明》：该行政处罚不属于情节严重情形

综上，公司及其子公司受到的上述行政处罚不属于情节严重的情形，公司及其子公司已及时缴纳了罚款并规范了相关行为，经主管部门确认不属于重大违法行为，对发行人财务状况及生产经营不构成重大不利影响。因此，上述行政处罚事项不构成重大违法违规，不会对发行人本次发行构成实质性法律障碍。

四、发行人报告期内资金占用和对外担保情况

（一）资金占用情况

报告期内，公司存在控股股东、实际控制人借用公司款项的情形。截至报告期末，相关款项已经归还完毕，具体情况参见本节之“八、关联交易”之“（四）关联方资金往来”之“2、资金拆出”。截至报告期末，公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代垫款项或其他方式占用的情形。

公司实际控制人龙大强、孟丽叶夫妇出具了《关于避免对公司资金占用的承诺函》，承诺避免对公司的资金占用，参见“第十二节 附件”之“四、与投资者保护相关的承诺内容”之“（十）专项承诺”之“2、控股股东、实际控制人龙大强及实际控制人孟丽叶关于避免对公司资金占用的承诺函”。

（二）对外担保情况

报告期内，公司子公司存在为关联方提供担保的情形，具体情况参见本节之“八、关联交易”之“（五）关联担保”之“2、公司作为担保方”，上述关联担保均已履行完毕。截至本招股说明书签署日，公司及子公司不存在为关联方提供担保的情形。

报告期前，公司子公司中宇光伏曾为师忠沛控制的江苏丰源铝业有限公司、江苏晟通园林工程有限公司、徐州联通轻合金有限公司，王晋勇控制的徐州苏溶化工有限公司等第三方公司提供担保，彼时师忠沛、王晋勇控制的其他企业同样为中宇光伏银行借款提供担保。因前述被担保对象未能如期偿还债务，致使中宇光伏需要承担担保责任，具体情况参见本节之“八、关联交易”之“（三）重大偶发性关联交易”之“4、关联方债务交易”。截至本招股说明书签署日，前述案件均已和解，相关担保均已解除。

截至本招股说明书签署日，除对合并范围内的公司提供担保外，公司及子公司不存在其他对外担保事项。

五、面向市场独立持续经营的能力情况

自发行人设立以来，公司严格按照《公司法》和《公司章程》有关规定规范运作，建立健全法人治理结构，在资产、人员、财务、机构、业务方面均独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，具备独立性。公司具有独立完整的研发、采购、生产和销售体系，以及面向市场独立经营的能力。

（一）资产完整情况

公司拥有与生产经营有关的生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关的土地使用权、房屋、机器设备以及商标、专利的所有权或使用权，具有独立的原材料采购和产品销售系统。截至报告期末，不存在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业违规占用公司资产的情况。

（二）人员独立情况

公司的总经理、副总经理、财务总监、董事会秘书等高级管理人员不在控股股东、实际控制人控制的其他企业担任除董事、监事以外的其他职务，不在控股股东、实际控制人控制的其他企业领薪；公司的财务人员不在控股股东、实际控制人控制的其他企业中兼职或领薪。

（三）财务独立情况

公司设立了独立的财务会计部门，已建立独立的财务核算体系、能够独立作出财务决策、具有规范的财务会计制度和对子公司的财务管理制度。公司依法独立设立银行账户，未与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户。

（四）机构独立情况

公司已建立了独立、健全的内部经营管理机构，该等机构能够独立行使经营管理职权。公司的内部机构独立于控股股东、实际控制人控制的其他企业，不存在与控股股东、实际控制人控制的其他企业混合经营、合署办公的情况，也不存在控股股东、实际控制人控制的其他企业干预公司机构设置的情况。

（五）业务独立情况

公司具有完整的业务体系，业务独立于控股股东、实际控制人控制的其他企业。截至本招股说明书签署日，控股股东、实际控制人控制的其他企业与发行人不存在同业竞争情况，公司不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

（六）发行人主营业务、控制权、管理团队变动情况

公司主营业务、控制权、管理团队稳定，最近二年内，公司主营业务和董事、高级管理人员均没有发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持公司的股份权属清晰，最近二年实际控制人没有发生变更，不存在可能导致控制权变更的重大权属纠纷。

（七）影响持续经营的重大事项

公司不存在影响持续经营的主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷、重大偿债风险或重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，不存在经营环境已经或将要发生重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

六、同业竞争情况

（一）发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争

截至本招股说明书签署日，发行人的控股股东为龙大强，实际控制人为龙大强、孟丽叶夫妇，其直接或间接控制的企业如下：

序号	企业	成立日期	主营业务
1	恒辉管理	2021年7月	无具体经营业务，仅持有发行人股权
2	龙泰管理	2021年7月	无具体经营业务，仅持有发行人股权
3	皓日电子	2012年5月	除从事股权投资外，无具体经营业务
4	和泰房产	1993年8月	从事房地产业务，报告期内未实际经营
5	新长钢	2006年7月	报告期内曾从事钢材贸易业务，目前已停止经营
6	强大金属	2009年12月	从事钢材贸易业务，报告期内未实际经营
7	峪君金属	2003年9月	从事钢材贸易业务，报告期内未实际经营
8	润丽光能	2011年5月	报告期前从事硅片业务，报告期内未实际经营
9	润丽香港	2017年1月	未实际经营

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人控制的其他企业均与公司不存在同业竞争的情况。

（二）控股股东、实际控制人控制的其他企业报告期内与发行人发生重大关联交易的企业基本情况

报告期内，上述企业不存在与发行人从事相同、相似业务的情况；上述企业中，与发行人发生重大经常性关联交易的企业的的基本情况最近一年财务情况如下：

企业名称	实际经营业务	与发行人业务关系	2022 年 12 月 31 日/2022 年度（万元）			
			总资产	净资产	收入	净利润
新长钢	报告期内曾从事钢材贸易业务，目前已停止经营	无	4,766.85	-1,812.78	-	-794.54

注：上表中的财务数据未经审计。

2020 年，公司存在向新长钢采购钢材的情况，具体情况参见本节“八、关联交易”之“（二）重大经常性关联交易”。

（三）控股股东、实际控制人作出的避免同业竞争的承诺

龙大强、孟丽叶夫妇已经作出了避免同业竞争的承诺，具体内容参见本招股说明书“第十二节 附件”之“四、与投资者保护相关的承诺内容”之“（九）控股股东、实际控制人龙大强及实际控制人孟丽叶避免同业竞争的承诺”。

七、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》《创业板上市规则》的规定，公司的关联方及其关联关系如下：

（一）发行人的控股股东、实际控制人

公司的控股股东为龙大强，实际控制人为龙大强、孟丽叶夫妇。

（二）控股股东、实际控制人直接或者间接控制、共同控制或施加重大影响，或者担任董事（独立董事除外）、高级管理人员的法人或其他组织

截至本招股说明书签署日，除公司及其子公司外，控股股东、实际控制人

直接或间接控制、共同控制或施加重大影响，或者担任董事（独立董事除外）、高级管理人员的其他企业如下所示：

序号	关联方	关联关系
1	龙泰管理	龙大强持有 6%的出资额并担任执行事务合伙人的企业
2	恒辉管理	龙大强持有 32.67%的出资额并担任执行事务合伙人的企业
3	和泰房产	龙大强持有 60%的股权的企业
4	皓日电子	龙大强、孟丽叶合计持有 100%的股权，龙大强担任执行董事、经理的企业
5	新长钢	龙大强、孟丽叶间接持股 100%的企业
6	强大金属	龙大强、孟丽叶间接持股 100%的企业
7	润丽光能	龙大强、孟丽叶间接持股 100%的企业
8	润丽香港	龙大强、孟丽叶间接持股 100%，孟丽叶担任董事的企业
9	峪君金属	龙大强实际控制的企业
10	鑫国物资	孟丽叶持股 44.12%，龙大强担任经理的企业

（三）直接或间接持有发行人 5%以上股份的自然人、直接持有发行人 5%以上股份的法人或其他组织

截至本招股说明书签署日，除控股股东、实际控制人外，无其他直接或间接持有发行人 5%以上股份的自然人。除皓日电子、龙泰管理、恒辉管理外，直接持有公司 5%以上股份的法人或其他组织如下所示：

序号	关联方	关联关系
1	中善新能	中善新能和乐佳善达合计持有公司 7.36%的股权
2	乐佳善达	
3	国琅新能	直接持有公司 5.54%的股权
4	锦升长亨	直接持有公司 5.54%的股权

（四）公司子公司和联营企业

截至本招股说明书签署日，公司无参股公司，公司的子公司参见本招股说明书之“第四节 发行人基本情况”之“四、发行人的子公司和参股公司情况”。

（五）关联自然人

1、直接或者间接持有上市公司 5%以上股份的自然人

截至本招股说明书签署日，直接或者间接持有上市公司 5%以上股份的自然人人为龙大强、孟丽叶。

2、董事、监事及高级管理人员

公司董事、监事、高级管理人员参见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“七、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”。

3、公司实际控制人、直接或间接持有 5%以上股份的自然人、董事、监事及高级管理人员关系密切的家庭成员

公司实际控制人、直接或间接持有 5%以上股份的自然人、董事、监事及高级管理人员关系密切的家庭成员亦构成公司的关联自然人。关系密切的家庭成员包括配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满十八周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母。

（六）关联自然人直接或者间接控制、共同控制或施加重大影响，或者担任董事（独立董事除外）、高级管理人员的法人或其他组织

截至本招股说明书签署日，除公司控股股东、实际控制人直接或间接控制、共同控制或施加重大影响，或者担任董事（独立董事除外）、高级管理人员的企业外，其他关联自然人直接或者间接控制、共同控制或施加重大影响，或者由关联自然人担任董事（独立董事除外）、高级管理人员的法人或其他组织如下：

序号	关联方	关联关系
1	徐州天琴文化传媒有限公司	龙大强之子龙峪君持有 100%的股权
2	杭州泽洵企业管理合伙企业（有限合伙）	龙大强之子龙峪君持有 30.37%的出资额
3	鼓楼区文润五金经营部	龙大强的弟弟龙勇担任经营者
4	徐州今日选商贸有限公司	龙大强弟弟龙勇之子龙吟持有 100%的股权，并担任执行董事
5	龙吟物资	龙大强弟弟龙勇的配偶姬素玲持有 94%的股权，并担任执行董事、经理

序号	关联方	关联关系
6	中伦环保	龙大强的弟弟龙宁持有 60%的股权
7	中伦光伏	龙大强的弟弟龙宁实际控制的公司
8	徐州涵之耀商贸有限公司	龙大强的弟弟龙宁实际控制的公司
9	江苏宁田建设有限公司	龙大强的弟弟龙宁实际控制的公司
10	江苏纳汀劳务有限公司	龙大强的弟弟龙宁实际控制的公司
11	徐州嘉集锐建筑劳务有限公司	龙大强的弟弟龙宁实际控制的公司
12	昕鼎人工	自然人王雪玉持有 30%的股权，系代龙大强的弟弟龙宁持有
13	徐州腾派贸易有限公司	龙大强弟弟龙宁的配偶周田田持有 100%的股权
14	联福富	徐州腾派贸易有限公司持有 51%的股权
15	辉利浩	徐州腾派贸易有限公司持有 51%的股权
16	江苏中钧新材料科技有限公司	徐州腾派贸易有限公司持有 99%的股权
17	善达投资（徐州）	董事徐抒璋担任该公司负责人
18	维石住工	董事徐抒璋担任该公司董事
19	萨科勒	独立董事余林蔚持有 45%的股权，并担任董事长、经理
20	博通新材	独立董事余林蔚持有 60%的股权，并担任执行董事
21	天聚建设	独立董事马新智担任该公司董事
22	南部新城	独立董事柳世平担任该公司董事
23	徐州高新技术产业开发区产业基金有限公司	监事刘旭担任该公司董事
24	徐州美硕商贸有限公司	监事刘旭担任该公司董事
25	徐州产城物业管理有限公司	监事刘旭担任该公司董事
26	红云投资	财务总监陈少杰持有 80%的股权并担任执行董事，陈少杰的母亲江小云持有 20%的股权并担任经理
27	阿拉山口市钱塘创业咨询有限公司	财务总监陈少杰的母亲江小云持有 100%的股权，并担任执行董事、经理
28	杭州临安小桃恋仁山核桃专业合作社	财务总监陈少杰的母亲江小云持有 16.67%的股权
29	鑫亦顺	副总经理孟百顺的配偶张丹丹持有 100%的股权，并担任执行董事
30	徐州顺时包装材料有限公司	副总经理孟百顺实际控制的公司
31	徐州致诚包装材料有限公司	副总经理孟百顺实际控制的公司
32	徐州顺奕包装材料有限公司	副总经理孟百顺实际控制的公司
33	徐州铁兵包装材料制造有限公司	自然人赵衬衬持有 40%的股权，系代副总经理孟百顺持有
34	徐州至诚新材料有限公司	副总经理孟百顺实际控制的公司
35	宁波驰信企业管理合伙企业	董事会秘书宋光普担任执行事务合伙人，并持有

序号	关联方	关联关系
	(有限合伙)	0.1%的出资额

(七) 其他关联方

根据实质重于形式的原则认定的其他与公司有特殊关系，可能造成公司对其利益倾斜，且报告期内与发行人及其子公司之间存在交易的法人或者其他组织如下：

序号	关联方	关联关系
1	中启控股	持有公司 1.11%的股权的股东
2	中启胶建集团有限公司	中启控股控制的公司
3	U B E Development Co., Ltd.	中启控股控制的公司，持有公司重要子公司柬埔寨龙启 20%的股权的少数股东
4	中启光伏	公司与中启控股于 2021 年 10 月合作设立，拟从事组件研发、生产、销售，中启控股持有 80%的股权，发行人持有 20%的股权。公司一直未实缴出资，也未参与中启光伏的经营，并于 2023 年 1 月将所持中启光伏 20%的股权以 0 元转让予中启控股
5	苏美达 ^注	持有公司重要子公司中辉光伏 11.67%股权的少数股东江苏辉伦太阳能科技有限公司及其关联企业
6	兴田投资	报告期内，曾经以明股实债形式持有发行人重要子公司中辉光伏 10%以上的股权，已于 2022 年 7 月将所持股权转让予公司
7	琅琊国控	持股 5%以上股东国琅新能的母公司
8	高新国资	报告期内曾持有公司 5%以上股权的股东
9	鸿硕建设	报告期内曾持股 5%以上股东高新国资的子公司
10	徐州高新区安全科技产业投资发展有限公司	报告期内曾持股 5%以上股东高新国资的子公司
11	鸿达运输	龙大强关系密切的家庭成员之外的其他亲属周瑜实际控制的企业
12	沛县东晟物流有限公司	龙大强关系密切的家庭成员之外的其他亲属周瑜实际控制的企业
13	中俊物流	龙大强关系密切的家庭成员之外的其他亲属周瑜配偶持股 100%，并担任执行董事、经理
14	徐州德祥金属材料有限公司	龙大强关系密切的家庭成员之外的其他亲属周瑜配偶的母亲持有 40%的股权

注：苏美达包括：江苏辉伦太阳能科技有限公司、江苏苏美达能源控股有限公司、苏美达国际技术贸易有限公司、江苏苏美达动力工具有限公司、江苏苏美达材料科技有限公司

(八) 曾经关联方

报告期内，公司曾与以下主体存在关联关系，具体如下：

序号	关联方	关联关系
1	江苏华昱	报告期内曾为公司控股子公司，已于 2022 年 5 月注销
2	全维电力	报告期内曾为公司控股子公司，已于 2022 年 6 月注销
3	江苏华航	报告期内曾为公司控股子公司，已于 2022 年 7 月注销
4	华恒产业基金	报告期内曾为公司控股子公司，注销前公司持股 35.69%、徐州经济技术开发区金龙湖城市投资有限公司持股 64.24%、江苏中科易尚投资管理有限公司持股 0.07%的企业，系作为投资主体向江苏华恒投资，已于 2022 年 7 月注销
5	巨恒马来西亚	报告期内曾为公司控股子公司，已于 2022 年 2 月注销
6	宁波皓日	报告期内曾为公司控股子公司，已于 2023 年 4 月注销
7	南京美恒及其控制子公司 ^注	公司控股子公司中辉光伏曾持有南京美恒 100%的股权，已于 2021 年 6 月转让予南京美鲁科新能源发展有限公司
8	西子联合	报告期内曾持有公司 5%以上股权的股东
9	樊俊辉	曾担任公司监事，2022 年 9 月公司设立监事会后不再担任监事
10	胡惠明	曾担任公司副总经理，于 2023 年 3 月离职
11	雄聚贸易	公司前副总经理胡惠明持有 100%的股权，并担任执行董事
12	宜合盛金属	注销前龙大强持股 50%并担任执行董事，孟丽叶持股 50%，已于 2022 年 7 月注销
13	国润恒辉	注销前孟百顺持股 60%，邓允礼持股 40%，均系代龙大强持有，已于 2022 年 8 月注销
14	玖泷农业	注销前孟磊持股 75%，姬言言持股 25%，均系代龙大强持有，已于 2023 年 2 月注销
15	中成新能	注销前李艳华持股 100%，系代龙大强持有，已于 2023 年 2 月注销
16	拓正茂源	张进曾持股 18.5492%，系代龙大强持有，已于 2022 年 11 月将所持股权转让予杨权
17	徐州九禾农业有限公司	注销前李洪飞持股 20%，系代龙大强持有，已于 2023 年 2 月注销
18	德享物资	注销前孟丽叶持股 51%并担任执行董事、经理，樊祥森持股 49%，系代孟丽叶持有，已于 2022 年 9 月注销
19	盛德发物资	注销前龙大强弟弟龙勇的配偶姬素玲持股 62.5%，李洪飞持股 37.5%，系代龙勇持有，已于 2021 年 9 月注销
20	江苏中力模具制造有限公司	注销前叶晓斌持股 40%，系代龙大强的弟弟龙宁持有，已于 2023 年 3 月注销
21	徐州金樽渣土运输有限公司	龙宁曾持股 33.33%，已于 2022 年 10 月将所持股权转让予李振磊和张迎春
22	徐州龙田运输有限公司	注销前龙大强弟弟龙宁的配偶周田田担任监事，龙大强关系密切的家庭成员之外的其他亲属周瑜持有 100%的股权并担任执行董事、经理，已于 2021 年 8 月注销
23	徐州中伦金属科技有限公司	龙大强弟弟龙宁的配偶周田田曾持有 49%的股权，已于 2023 年 1 月转让予孟磊磊

序号	关联方	关联关系
24	日照威德纳米科技有限公司	注销前独立董事余林蔚持有 30%的股权，已于 2021 年 12 月注销
25	高新城建	监事刘旭曾担任董事的企业
26	鸿途置业	监事刘旭曾担任董事、经理的企业
27	徐州常兴置业有限公司	监事刘旭曾担任执行董事、经理的企业
28	徐州城南置业有限公司	监事刘旭曾担任执行董事、经理的企业
29	思美传媒股份有限公司	财务总监陈少杰曾担任董事、财务总监的企业
30	浙江布噜文化传媒有限公司	财务总监陈少杰曾担任董事的企业
31	杭州二更网络科技有限公司	财务总监陈少杰曾担任董事的企业
32	苏州更广科技文化传播有限公司	财务总监陈少杰曾担任董事的企业
33	二更文化传媒（武汉）有限公司	财务总监陈少杰曾担任董事的企业
34	宁波丰境集数字科技有限公司	财务总监陈少杰曾担任董事的企业
35	宁波巧匠企业管理合伙企业（有限合伙）	注销前财务总监陈少杰持有 77.22%的出资额，已于 2022 年 3 月注销
36	宁波曼唯企业管理合伙企业（有限合伙）	注销前财务总监陈少杰持有 46%的出资额，已于 2022 年 3 月注销
37	亦骋商贸	注销前邓允礼持股 100%，系代公司副总经理孟百顺持有，已于 2023 年 1 月注销

注：南京美恒及其控制子公司包括：南京美恒、宝应美恒、宝应恒汇、宝应宝美、宝应美能达、赞皇美恒、中新苏美达、阳泉苏美达、孟县苏美达、南京厚恒

八、关联交易

（一）关联交易汇总

报告期内，关联交易汇总情况如下所示：

单位：万元

交易性质	交易内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度
（一）重大关联交易				
经常性关联交易	关联销售、提供劳务	12,564.20	22,036.24	2,554.44
	关联采购、接受劳务	8,446.98	12,618.31	10,776.76
	关联方租赁	276.11	276.11	69.03
	关键管理人员及近亲属薪酬及股份支付	2,749.16	1,264.16	748.36
偶发性关联交易	关联方代收代付	参见本节“八、关联交易”之“（三）重大偶发性关联交易”		
	关联方股权交易			
	关联方代建及代建资产租赁			

交易性质	交易内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度
	关联方债务交易			
	明股实债情况			
	关联方工程服务			
关联方资金往来	资金拆入	参见本节“八、关联交易”之“（四）关联方资金往来”		
	资金拆出			
关联担保	公司作为被担保方	参见本节“八、关联交易”之“（五）关联担保”		
	公司作为担保方			

（二）一般关联交易

一般关联交易	关联销售	0.73	2.10	102.35
	关联采购	265.20	363.59	160.24

发行人确认与关联交易相关的重大交易判断标准主要从交易的性质和金额两方面考虑。在判断交易性质的重大标准时，主要考虑该交易是否与公司的日常经营活动相关，将与日常经营活动不直接相关的偶发性关联交易、关联担保和资金拆借确认为重大关联交易；在判断交易金额的重大标准时，综合考虑所处的发展阶段、经营状况及投资者关注的指标等因素，具体金额标准为与关联法人发生的交易金额占公司最近一期经审计总资产 0.1%以上且超过 300 万元的交易，以及与关联自然人发生的成交金额在 30 万元以上的交易。

（二）重大经常性关联交易

1、重大关联销售、提供劳务

报告期内，公司重大经常性关联销售、提供劳务具体如下：

单位：万元

序号	关联方	关联交易内容	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
1	苏美达	太阳能电池片、光伏组件	11,973.85	0.95%	22,036.24	4.33%	2,554.44	1.01%
2	中启光伏	太阳能电池片	590.35	0.05%	-	-	-	-
合计			12,564.20	1.00%	22,036.24	4.33%	2,554.44	1.01%

报告期内，公司存在向关联方销售太阳能电池片、光伏组件等重大关联销

售情况，销售金额占当期营业收入的比例分别为 1.01%、4.33%和 1.00%，关联销售占比较低，不会对公司利润和业绩稳定性构成影响。公司关联销售的定价原则为参考市场价格确定销售价格，不存在关联交易价格显失公允的情形。

2、重大关联采购、接受劳务

报告期内，公司重大经常性关联采购、接受劳务具体如下：

单位：万元

序号	关联方	关联交易内容	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
			金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例
1	苏美达	硅片、浆料及设备	2,582.46	0.24%	6,637.92	1.38%	7,818.37	3.53%
2	中伦光伏	铝边框	-	-	2,697.76	0.56%	-	-
3	辉利浩	铝边框	945.20	0.09%	-	-	-	-
4	鸿达运输	物流运输	749.26	0.07%	9.35	0.00%	5.02	0.00%
5	中俊物流	物流运输	3.18	0.00%	598.73	0.12%	451.60	0.20%
6	鑫亦顺	包材	3,369.30	0.31%	1,033.45	0.21%	-	-
7	亦骋商贸	包材	25.39	0.00%	1,045.22	0.22%	1,394.61	0.63%
8	中伦环保	污泥处理及化学品	772.19	0.07%	595.89	0.12%	154.59	0.07%
9	新长钢	钢材	-	-	-	-	952.57	0.43%
合计			8,446.98	0.78%	12,618.31	2.62%	10,776.76	4.86%

报告期内，公司存在向关联方采购商品、服务等重大经常性关联交易，其中采购商品主要系向关联方采购太阳能电池片生产材料硅片及浆料、光伏组件生产材料铝边框、产品包装材料，以及太阳能电池片测试设备和钢材等，采购服务主要系向关联方采购物流运输及污泥处理等服务。上述采购金额占当期营业成本的比例分别为 4.86%、2.62%和 0.78%，占比呈逐年下降趋势。公司关联采购定价原则为参考同类产品市场价格协商确定，报告期内公司与关联方之间发生的关联采购不存在损害公司及其他股东利益的情况。

3、重大关联方租赁

报告期内，公司无作为出租方的关联方租赁业务，公司作为承租方的重大关联方租赁业务具体如下：

单位：万元

序号	关联方	租赁资产种类	2022 年度	2021 年度	2020 年度
1	徐州德祥金属材料有限公司	现场制氮设备	276.11	276.11	69.03

报告期内，公司租赁关联方现场制氮设备制造氮气，用于太阳能电池片生产。其租赁交易金额较小，其租赁定价参考第三方价格协商确定，不存在关联交易价格显失公允的情形。

4、关键管理人员及近亲属薪酬及股份支付

报告期内，公司向关键管理人员及近亲属支付薪酬以及股份支付情况如下：

单位：万元

序号	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
1	关键管理人员薪酬总额	1,620.19	788.90	532.54
2	关键管理人员近亲属薪酬总额	314.58	249.62	215.82
3	关键管理人员及近亲属股份支付	814.39	225.64	-
合计		2,749.16	1,264.16	748.36

（三）重大偶发性关联交易

1、关联方代收代付

（1）个人卡收支款项

报告期内，公司子公司中宇光伏和江苏华恒存在通过公司董事兼副总经理孟丽叶之母亲邓文英、原监事樊俊辉等个人卡收支款项情况，具体参见本节“二、发行人内部控制情况”之“（一）财务内控不规范情形及整改情况”之“3、个人卡收支款项”。

（2）关联方代发薪酬

2020 年 6-7 月，中辉光伏因涉及买卖合同纠纷一案（货款本金 79.02 万元）使公司工资银行账户无法使用，曾划款至关联方中成新能为其代发薪酬 894.79 万元；2020 年、2021 年和 2022 年 1-2 月，实际控制人控制的国润恒辉、皓日电子、润丽光能、新长钢、峪君金属等关联方基于薪酬保密之考虑存在代公司支付部分人员薪酬的情形，金额分别为 81.36 万元、91.52 万元和 5.16 万

元。2022 年 3 月起，发行人已规范上述通过关联方代发薪酬情形，关联方代发薪酬已停止，相关个税已经缴纳，员工薪酬均由公司直接发放。

（3）代收个人补助

2022 年 6-7 月，根据徐州经济技术开发区发展和改革局会同徐州经济技术开发区财政局作出的《关于中润光能上市企业奖励的意见》（徐开发改〔2022〕79 号），并经徐州经济技术开发区管理委员会确认，中润有限为实际控制人龙大强代收专项经费补助 1,800.00 万元，系龙大强老股转让增加上市成本的专项经费补助。

2、关联方股权交易

报告期内，为整合发行人业务及资产，避免同业竞争，减少关联交易，发行人将实际控制人控制的与其主营业务相关之洁源光伏、中宇光伏、鑫齐物资、中辉光伏等四家公司通过重组收购纳入合并范围，具体情况参见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“二、发行人设立情况和报告期内股本、股东变化情况”之“（四）发行人成立以来重要事件”之“1、报告期内重大资产重组”。

3、关联方代建及代建资产租赁

（1）2022 年 5 月，安徽省滁州市琅琊区人民政府与中润有限签署《高效光伏电池生产项目投资协议书》及《高效光伏电池生产项目补充协议书》，约定中润有限在琅琊区建设高效光伏电池项目，其土地购置并进行厂房（含配套动力设施）及员工宿舍建设及装修由琅琊区人民政府指定平台公司负责；建成交付 5 年内中润有限以租赁形式使用上述设施，5 年期满后中润有限及中润滁州可选择一次性回购、分期回购或继续租赁。关联方琅琊国控系持股 5%以上股东国琅新能之母公司，本次政府代建由其具体负责；公司按照《企业会计准则第 21 号——租赁》进行会计处理，确认使用权资产原值为 38,165.30 万元。

（2）2022 年 6 月，江苏省徐州市高新技术产业开发区管理委员会与中润有限签署《投资协议书》及《补充协议书》，约定中润有限建设 TOPCon 高效光伏电池等项目，其土地购置并进行厂房（含配套动力设施）建设及装修由徐州高新区管委会指定国资公司负责；厂房建成交付 5 年内中润有限以租赁形式使

用上述设施，5 年期满后中润有限及中润徐州可选择一次性回购、分期回购或继续租赁。关联方鸿硕建设系持有公司 4.80%股权的股东高新国资的子公司，本次政府代建由其具体负责；公司按照《企业会计准则第 21 号——租赁》进行会计处理，确认使用权资产原值为 19,399.90 万元。

(3) 2020 年 9 月，江苏省徐州市沛县经开区管委会与宇辉光伏签署 3GW 高效太阳能电池组件项目《合同书》及《补充合同书》，约定由沛县经开区管委会进行厂房规划设计和建设，其厂房装修及外围动力安装由宇辉光伏负责组织实施，沛县经开区管委会按节点支付款项。

宇辉光伏代建项目由沛县新农农村建设有限公司作为代建实施平台，其在 2020 年与宇辉光伏、昕鼎人工共同签署了《工程安装合同》，委托昕鼎人工进行机电配管配线等安装工程。2021 年代建厂房交付，该交易安装成本 2,824.15 万元，由沛县新农农村建设有限公司支付昕鼎人工；由于外围动力安装具备专业性要求，本次交易三方合作具有商业合理性，其交易价格不存在显失公允的情形。

4、关联方债务交易

(1) 2013 年 10 月，徐州苏溶化工有限公司向徐州淮海农村商业银行借款 3,000.00 万元，中宇光伏、江苏永鹏科技实业有限公司、龙大强、王晋勇、岑德莉、师忠沛、甘文军、葛婷婷为该笔借款提供担保。徐州苏溶化工有限公司系王晋勇实际控制的企业，彼时王晋勇控制的其他企业同样为中宇光伏银行借款提供担保。因徐州苏溶化工有限公司未能按期偿还借款本息，徐州淮海农村商业银行将其与相关担保人诉至法院。根据相关法院文书与《执行和解协议》，前述担保人应承担借款本金及利息共约 4,237.00 万元的担保责任。2021 年 6 月，中宇光伏与龙大强签订《担保责任分割协议》，根据连带担保人责任平均分割原则，中宇光伏承担 605.29 万元的担保责任；因师忠沛去世且王晋勇、岑德莉等其余担保人无偿付能力，剩余 3,631.71 万元担保责任均由龙大强承担。中宇光伏已于 2021 年还清款项，龙大强亦根据《执行和解协议》的约定进行还款，不存在逾期还款情形。

(2) 报告期前，中宇光伏、峪君金属、龙大强、孟磊、龙勇、刘林新、邓

允新、孟百顺等分别为江苏丰源铝业有限公司、徐州晟通园林工程有限公司、江苏沛丰铝业有限公司等师忠沛控制的公司向江苏沛县农村商业银行股份有限公司的借款提供担保，借款本金合计 11,400 万元，师忠沛控制的相关公司同样为中宇光伏银行借款提供担保。因江苏丰源铝业有限公司、江苏国源电气有限公司等借款人到期未能按期偿还前述借款的本息，江苏沛县农村商业银行股份有限公司将其与对应担保人诉至法院。根据《执行和解协议书》，江苏沛县农村商业银行股份有限公司与中宇光伏、峪君金属、龙大强等 8 名担保人达成和解，约定担保人以 3,420 万元代偿其担保贷款本金的 30%。2020 年 9 月，中宇光伏与龙大强、峪君金属、孟磊、龙勇、刘林新、邓允新、孟百顺等签订《担保责任分割协议》，根据连带担保人责任平均分割原则，中宇光伏承担 427.50 万元的担保责任；因峪君金属系龙大强实际控制，孟磊、龙勇、刘林新、邓允新、孟百顺系应龙大强要求在涉案贷款中承担担保责任，剩余 2,992.50 万元担保责任均由龙大强承担。中宇光伏已于 2020 年还清款项，龙大强亦根据《执行和解协议书》约定进行还款，不存在逾期还款情形。

(3) 2016 年 1 月，师忠沛控制的徐州联通轻合金有限公司向江苏银行股份有限公司徐州博爱支行借款 4,998.88 万元，其以沛县国用（2011）第 04616 号土地提供抵押担保，中宇光伏、江阴联通实业有限公司、师忠沛、江克侠为该笔借款提供担保，师忠沛控制的相关公司同样为中宇光伏银行借款提供担保。因徐州联通轻合金有限公司未能按约定履行偿还借款本息义务，江苏银行股份有限公司徐州博爱支行将其与担保人诉至法院。

2017 年 5 月，徐州市泉山区人民法院审理作出（2017）苏 0311 民初 1677 号民事判决书；2018 年 9 月，江苏银行股份有限公司徐州分行将前述债权作为不良债权予以处置并由中国长城资产管理股份有限公司江苏省分公司受让；2021 年 9 月 6 日，江苏宁发资产管理有限公司与中国长城资产管理股份有限公司江苏省分公司签订《债权转让协议》，受让前述债权及附属权利；2022 年 6 月 23 日，联福富与江苏宁发资产管理有限公司签订《债权转让协议》和《债权转让确认函》，联福富以 2,400.00 万元受让该笔债权下的全部权利和权益。联福富已豁免中宇光伏在徐州联通轻合金有限公司案件下的担保责任。

5、明股实债情况

2022 年 8 月，国琅新能对中润滁州的 20,000.00 万元投资，系明股实债安排，具体参见“第四节 发行人基本情况”之“四、发行人的子公司和参股公司情况”之“（一）重要子公司”之“3、中润滁州”。截至 2022 年 12 月 31 日，将其 20,000.00 万元出资确认为一项金融负债，列报为长期应付款。

6、关联方工程服务

2022 年 3 月，江苏龙恒与中启胶建集团有限公司签署《建设工程施工合同》，由其承包江苏龙恒三期项目电池片车间、电池片仓库等工程施工，2022 年度按照履约进度形成工程服务采购金额 9,710.81 万元，本工程服务关联交易采购价格不存在显失公允的情形。

（四）关联方资金往来

1、资金拆入

单位：万元

关联方	交易内容	期初余额	本期增加	本期减少	本期应付利息	期末余额
2022 年度						
中启控股	借款	6,060.00	-	6,229.81	169.81	-
兴田投资	借款	4,613.89	-	4,887.34	273.45	-
昕鼎人工	借款	111.63	-	116.45	4.82	-
中伦光伏	利息	27.36	-	27.36	-	-
孟庆丰 ^注	借款	161.00	198.11	363.40	4.29	-
合计		10,973.88	198.11	11,624.36	452.37	-
2021 年度						
中启控股	借款	-	6,000.00	-	60.00	6,060.00
兴田投资	借款	5,200.55	-	977.30	390.64	4,613.89
昕鼎人工	借款	300.82	100.00	300.00	10.81	111.63
中伦光伏	借款	217.29	-	197.35	7.42	27.36
孟百顺	借款	214.65	-	233.23	18.58	-
陈建	借款	59.57	-	61.05	1.48	-
孟庆丰 ^注	借款	387.85	-	244.87	18.02	161.00
合计		6,380.73	6,100.00	2,013.80	506.95	10,973.88

关联方	交易内容	期初余额	本期增加	本期减少	本期应付利息	期末余额
2020 年度						
兴田投资	借款	5,000.00	-	241.99	442.54	5,200.55
昕鼎人工	借款	-	300.00	-	0.82	300.82
中伦光伏	借款	467.35	300.00	570.00	19.94	217.29
龙吟物资	借款	97.43	-	104.62	7.19	-
孟百顺	借款	108.26	100.00	11.00	17.39	214.65
丰平	借款	54.14	-	55.50	1.36	-
陈建	借款	59.55	-	6.05	6.07	59.57
孟庆丰 ^注	借款	400.00	400.00	435.41	23.26	387.85
合计		6,186.73	1,100.00	1,424.57	518.57	6,380.73

注：孟庆丰系公司实际控制人孟丽叶之亲属，公司向孟庆丰的借款资金来源于孟庆丰向江苏沛县农村商业银行股份有限公司之个人借款，龙大强、孟丽叶以其房产为该借款提供抵押担保。

报告期内，公司向关联方借款，均参考市场融资利率及实际借款期间计算相关利息并支付，不存在关联方利益输送或损害公司及其他股东利益的情况。

2、资金拆出

报告期内，公司存在关联方借用公司款项的情形，资金占用参考市场融资利率计收利息。截至 2022 年 12 月 31 日，关联方拆借公司资金情形已规范，不存在发行人资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用的情形。报告期内，关联方与公司之间资金拆借情况如下：

单位：万元

类型	项目	期初余额	本期增加	本期减少	本期应收利息	期末余额
2022 年度						
实际控制人及其控制关联方拆借	龙大强、孟丽叶夫妇	19,194.60	8,741.58	72,051.20	317.24	-
	控制之关联法人拆借 ^注	31,897.02	12,827.80	1,592.72	665.69	
	小计	51,091.62	21,569.38	73,643.92	982.93	-
其它拆借	联福富	1,672.56	833.87	2,614.72	108.29	-
合计		52,764.18	22,403.25	76,258.64	1,091.22	-
2021 年度						
实际控制	龙大强、孟丽叶夫妇	17,671.69	1,392.17	748.11	878.84	19,194.60

类型	项目	期初余额	本期增加	本期减少	本期 应收利息	期末余额
人及其控制 关联方 拆借	控制之关联法 人拆借 ^注	17,080.09	35,110.82	21,473.81	1,179.92	31,897.02
	小计	34,751.78	36,502.99	22,221.92	2,058.76	51,091.62
其它拆借	联福富	-	1,652.00	-	20.56	1,672.56
合计		34,751.78	38,154.99	22,221.92	2,079.32	52,764.18
2020 年度						
实际控制 人及其控 制关联方 拆借	龙大强、孟丽 叶夫妇	16,012.06	937.05	281.65	1,004.23	17,671.69
	控制之关联法 人拆借 ^注	17,082.45	95,926.03	97,081.06	1,152.67	17,080.09
	小计	33,094.51	96,863.08	97,362.71	2,156.90	34,751.78
合计		33,094.51	96,863.08	97,362.71	2,156.90	34,751.78

注：实际控制人控制之关联法人拆借包括新长钢、峪君金属、强大金属、中成新能、润丽光能、皓日电子、玖洩农业、国润恒辉等资金拆借，其报告期各期末拆借余额以其他应收款、其他应付款列示在本节之“八、关联交易”之“（七）关联方往来余额”。

实际控制人及其控制关联方之资金拆借主要发生在报告期期初之前及报告期前期，系公司实际控制人统筹资金进行产业布局所致，其拆借路径包括龙大强和孟丽叶夫妇拆借、控制之关联法人拆借，上述拆借路径均为实际控制人统筹安排，系实际控制人对发行人之资金拆借，其规范还款之资金亦主要来源于实际控制人。

上述关联方向公司借款，所涉及的本金及参考市场融资利率计算的利息均足额偿还，相关关联方对公司不存在利益输送，也未损害公司及其他股东利益。截至 2022 年 12 月 31 日，关联方拆借公司资金情形已规范，不存在发行人资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用的情形。同时，公司已建立《关联交易管理制度》与《防范主要股东及关联方资金占用管理制度》等，对关联方资金占用行为进行规范与管理。

（五）关联担保

1、公司作为被担保方

报告期内，基于融资需要，关联方为公司及子公司提供担保，具体情况如下：

(1) 银行借款担保

序号	主债权	关联担保方	担保方式	履行状态	备注
1	江苏龙恒向中国工商银行股份有限公司宿迁分行 2,000 万元的借款，该合同的期限为 2020 年 10 月 30 日至 2021 年 10 月 30 日	龙大强、孟丽叶	保证	履行完毕	
2	江苏龙恒向中国工商银行股份有限公司宿迁分行 1,000 万元的借款，该合同的期限为 2021 年 11 月 10 日至 2022 年 11 月 9 日	龙大强、孟丽叶	保证	履行完毕	
3	江苏龙恒向江苏长江商业银行股份有限公司宿迁分行 1,000 万元的借款，该合同的期限为 2021 年 8 月 23 日至 2022 年 8 月 22 日	龙大强	保证	履行完毕	
4	江苏龙恒向江苏长江商业银行股份有限公司宿迁分行 1,000 万元的借款，该合同的期限为 2021 年 9 月 7 日至 2022 年 8 月 22 日	龙大强	保证	履行完毕	同时宿迁市国昇融资担保集团有限公司保证（龙大强及孟丽叶保证、江苏龙恒土地抵押作为反担保）
5	江苏龙恒向江苏长江商业银行股份有限公司宿迁分行 1,000 万元的借款，该合同的期限为 2021 年 9 月 15 日至 2022 年 8 月 22 日	龙大强	保证	履行完毕	同时宿迁市恒通融资担保有限公司保证（龙大强及孟丽叶保证、江苏龙恒土地抵押作为反担保）
6	江苏龙恒向招商银行股份有限公司深圳分行 2 亿元的借款，该合同的期限为 2020 年 9 月 21 日至 2022 年 9 月 21 日	龙大强	保证	履行完毕	同时捷佳伟创提供保证金质押担保（龙大强保证、江苏华恒设备抵押作为反担保）
7	江苏龙恒向中国建设银行股份有限公司深圳宝安支行 1.592 亿元的借款，该合同的期限为 2021 年 6 月 25 日至 2022 年 9 月 21 日	龙大强	保证	履行完毕	同时捷佳伟创提供保证金质押担保（龙大强保证、江苏华恒设备抵押作为反担保）
8	江苏龙恒向中国建设银行股份有限公司深圳宝安支行 5,000 万元的借款，该合同的期限为 2021 年 3 月 18 日至 2023 年 3 月 17 日	龙大强	保证	正在履行	同时捷佳伟创提供保证担保（龙大强保证、江苏龙恒设备抵押作为反担保）
9	江苏龙恒向中国建设银行股份有限公司深圳宝安支行共计 1.50 亿元的借款，该多个合同的期限为 2022 年 2 月 17 到 18 日至 2023 年 11 月 16 到 17 日	龙大强	保证	正在履行	同时捷佳伟创提供保证担保及保证金质押担保（龙大强保证、江苏龙恒设备抵押作为反担保）
10	江苏龙恒向兴业银行股份有限公司	龙大强、孟	保证	正在	

序号	主债权	关联担保方	担保方式	履行状态	备注
	徐州分行 6 亿元的借款，该合同的期限为 2022 年 10 月 27 日至 2026 年 10 月 20 日	丽叶		履行	
11	江苏华恒与浙商银行股份有限公司徐州分行于 2021 年 12 月 23 日签订商业承兑汇票保证业务合同等开具 8,600 万商业承兑汇票，由中宇光伏向该行贴现，该商业承兑汇票的到期日为 2022 年 12 月 16 日	龙大强	保证	履行完毕	
12	江苏华恒与中国农业银行股份有限公司徐州鼓楼支行 1,000 万元的借款，该合同的期限为 2022 年 6 月 23 日至 2023 年 6 月 23 日	龙大强、孟丽叶	保证	正在履行	
13	江苏华恒与浙商银行股份有限公司徐州分行 340 万元的借款，该合同的期限为 2022 年 10 月 21 日至 2023 年 1 月 18 日	龙大强、孟丽叶	保证	正在履行	
14	中宇光伏向江苏银行股份有限公司沛县支行 6,699 万元的借款，该合同的期限为 2019 年 9 月 29 日至 2020 年 9 月 15 日	龙大强、孟丽叶、润丽光能	保证	履行完毕	
15	中宇光伏向江苏银行股份有限公司沛县支行 6,461 万元的借款，该合同的期限为 2020 年 7 月 14 日至 2021 年 7 月 13 日	龙大强、孟丽叶、润丽光能	保证	履行完毕	
16	中宇光伏向江苏银行股份有限公司沛县支行 1 亿元的借款，该合同的期限为 2021 年 6 月 15 日至 2022 年 6 月 14 日	龙大强	股权质押	履行完毕	龙大强持中宇光伏股权质押后续变更为中润有限持中宇光伏股权质押
		龙大强、孟丽叶、润丽光能、新长钢、峪君金属、强大金属	保证		
17	中宇光伏向江苏银行股份有限公司沛县支行 3,000 万元的借款，该合同的期限为 2021 年 7 月 7 日至 2022 年 7 月 6 日	龙大强	股权质押	履行完毕	龙大强持中宇光伏股权质押后续变更为中润有限持中宇光伏股权质押
		龙大强、孟丽叶、润丽光能	保证		
18	中宇光伏向江苏银行股份有限公司沛县支行 3,125 万元的借款，该合同的期限为 2021 年 7 月 13 日至 2022 年 7 月 12 日	龙大强	股权质押	履行完毕	龙大强持中宇光伏股权质押后续变更为中润有限持中宇光伏股权质押
		龙大强、孟丽叶、润丽光能	保证		
19	中宇光伏向江苏银行股份有限公司徐州分行 8,920 万元的借款，该合同的期限为 2022 年 6 月 14 日至 2023 年 6 月 13 日	龙大强、孟丽叶、润丽光能、新长钢、峪君金属、强大金	保证	正在履行	

序号	主债权	关联担保方	担保方式	履行状态	备注
		属			
20	中宇光伏向江苏银行股份有限公司徐州分行 3,000 万元的借款，该合同的期限为 2022 年 7 月 6 日至 2023 年 7 月 5 日	龙大强、孟丽叶、润丽光能	保证	正在履行	
21	中宇光伏向江苏银行股份有限公司徐州分行 3,125 万元的借款，该合同的期限为 2022 年 7 月 11 日至 2023 年 7 月 10 日				
22	中宇光伏向江苏沛县农村商业银行股份有限公司 999 万元的借款，该合同的期限为 2019 年 12 月 12 日至 2020 年 11 月 8 日	龙大强、润丽光能	保证	履行完毕	
23	中宇光伏向江苏沛县农村商业银行股份有限公司 3,000 万元的借款，该合同的期限为 2019 年 12 月 12 日至 2020 年 11 月 8 日	龙大强、润丽光能	保证	履行完毕	
24	中宇光伏向江苏沛县农村商业银行股份有限公司 3,000 万元的借款，该合同的期限为 2019 年 12 月 12 日至 2020 年 11 月 7 日	龙大强、孟玲、润丽光能、新长钢	保证	履行完毕	
25	中宇光伏向江苏沛县农村商业银行股份有限公司 999 万元的借款，该合同的期限为 2020 年 11 月 6 日至 2021 年 11 月 2 日	龙大强、润丽光能	保证	履行完毕	
26	中宇光伏向江苏沛县农村商业银行股份有限公司 3,000 万元的借款，该合同的期限为 2020 年 11 月 6 日至 2021 年 11 月 2 日	龙大强、润丽光能	保证	履行完毕	
27	中宇光伏向江苏沛县农村商业银行股份有限公司 3,000 万元的借款，该合同的期限为 2020 年 11 月 6 日至 2021 年 11 月 2 日	龙大强、孟玲、润丽光能、新长钢	保证	履行完毕	
28	中宇光伏向江苏沛县农村商业银行股份有限公司 2,000 万元的借款，该合同的期限为 2021 年 10 月 15 日至 2022 年 9 月 6 日	龙大强、孟玲、新长钢	保证	履行完毕	
29	中宇光伏向江苏沛县农村商业银行股份有限公司 999 万元的借款，该合同的期限为 2021 年 10 月 15 日至 2022 年 9 月 6 日	龙大强、润丽光能	保证	履行完毕	
30	中宇光伏向江苏沛县农村商业银行股份有限公司 3,000 万元的借款，该合同的期限为 2021 年 10 月 15 日至 2022 年 9 月 6 日	龙大强、润丽光能、新长钢	保证	履行完毕	
31	中宇光伏向江苏沛县农村商业银行股份有限公司 3,000 万元的借款，该合同的期限为 2021 年 10 月 15 日	龙大强、润丽光能	保证	履行完毕	

序号	主债权	关联担保方	担保方式	履行状态	备注
	至 2022 年 9 月 6 日				
32	中宇光伏向江苏沛县农村商业银行股份有限公司 8,900 万元的借款，该合同的期限为 2022 年 8 月 30 日至 2023 年 8 月 14 日	龙大强、孟丽叶	保证	正在履行	
33	宇辉光伏向江苏沛县农村商业银行股份有限公司 1,000 万元的借款，该合同的期限为 2022 年 8 月 30 日至 2023 年 8 月 17 日	龙大强、孟丽叶	保证	正在履行	
34	宇辉光伏向江苏沛县农村商业银行股份有限公司 3,000 万元的借款，该合同的期限为 2022 年 8 月 30 日至 2023 年 8 月 17 日	龙大强、孟丽叶	保证	正在履行	
35	宇辉光伏向江苏沛县农村商业银行股份有限公司 5,499 万元的借款，该合同的期限为 2022 年 8 月 30 日至 2023 年 8 月 17 日	龙大强、孟丽叶	保证	正在履行	
36	鑫齐物资向江苏沛县农村商业银行股份有限公司 1,000 万元的借款，该合同的期限为 2019 年 12 月 30 日到 2020 年 11 月 8 日	龙大强、润丽光能	保证	履行完毕	
		润丽光能	抵押	履行完毕	
37	鑫齐物资向江苏沛县农村商业银行股份有限公司 1,000 万元的借款，该合同的期限为 2020 年 4 月 21 日到 2020 年 11 月 8 日	龙大强、润丽光能	保证	履行完毕	
		润丽光能	抵押	履行完毕	
38	鑫齐物资向江苏沛县农村商业银行股份有限公司 1,000 万元的借款，该合同的期限为 2020 年 11 月 12 日到 2021 年 11 月 5 日	龙大强、润丽光能	保证	履行完毕	
		润丽光能	抵押	履行完毕	
39	鑫齐物资向江苏沛县农村商业银行股份有限公司 1,000 万元的借款，该合同的期限为 2021 年 10 月 15 日至 2022 年 9 月 19 日	龙大强、润丽光能	保证	履行完毕	
		润丽光能	抵押	履行完毕	

注：上表中正在履行的截止日为报告期末

（2）其他非金融机构借款担保

序号	主债权	关联担保方	担保方式	履行状态	备注
1	2013 年中润有限向江苏天裕能源化工集团有限公司借款，本金已于 2019 年 4 月还款完毕。就欠付利息和实现债权费用，双方于 2021 年达成和解协议，在 2021 年 4 月 21 日至 2021 年 9 月 25 日期间分期偿还合计 574.44 万元债权	龙大强、峪君金属	保证	履行完毕	
2	宿迁市产业发展基金（有限合伙）与中润有限、龙大强于 2020 年 9 月 10 日签	龙大强	保证	履行完毕	

序号	主债权	关联担保方	担保方式	履行状态	备注
	订的《关于江苏龙恒新能源有限公司股权投资协议之补充协议》形成的潜在回购义务 1 亿元				
3	中辉光伏于 2016 年 11 月 17 日与兴田投资签订的中辉光伏借款合同及补充合同形成的借款 5,000 万元，该补充合同的期限为 2019 年 11 月 15 日至 2024 年 3 月 31 日	龙大强	保证	履行完毕	
4	各方与兴田投资于 2019 年 4 月 10 日签订的中辉光伏增资扩股协议及各补充合同形成的明股实债 1 亿元及固定回报	龙大强、润丽光能	保证	履行完毕	
5	中宇光伏与沛县汉源农村建设有限公司于 2016 年 11 月 17 日签订的借款合同与 2021 年 12 月 31 日签订的还款协议形成的借款 2,776.18 万元，该合同的期限为 2021 年 12 月 31 日至 2023 年 12 月 31 日	龙大强	保证	正在履行	龙大强为原借款合同的并列借款人

注：上表中正在履行的截止日为报告期末

(3) 融资租赁、售后租回及供应链服务担保

序号	主债权	担保方	担保方式	履行状态	备注
1	江苏龙恒与浙江浙银金融租赁股份有限公司于 2022 年 4 月 28 日签订的融资租赁合同，租金为 4,217.01 万元，该合同的租期为 24 个月	龙大强、孟丽叶	保证	正在履行	江苏龙恒设备售后回租
2	江苏龙恒与中关村科技租赁股份有限公司签订的融资租赁合同，租金为 3,200.45 万元，该合同的租期为 24 个月	龙大强	保证	正在履行	江苏龙恒设备售后回租
3	江苏龙恒与邦银金融租赁股份有限公司于 2022 年 8 月 23 日签订的融资租赁合同，租金为 5,599.80 万元，该合同的租期为 36 个月	龙大强	保证	正在履行	江苏龙恒设备售后回租
4	江苏龙恒与海通恒信国际融资租赁股份有限公司于 2022 年 9 月 13 日签订的融资租赁合同，租金为 5,284.10 万元，该合同的租期为 24 个月	龙大强	保证	正在履行	江苏龙恒设备售后回租
5	江苏龙恒与中电投融和融资租赁有限公司于 2022 年 9 月 14 日签订的融资租赁合同，租金为 6,670.65 万元，该合同的租期为 36 个月	龙大强、孟丽叶	保证	正在履行	江苏龙恒设备售后回租
6	江苏龙恒与海尔融资租赁股份有限公司于 2022 年 9 月 8 日签订的融资租赁合同，租金为 5,271.10 万元，该合同的租期为 24 个月	龙大强	保证	正在履行	江苏龙恒设备售后回租
7	江苏龙恒与长江联合金融租赁有限公司于 2022 年 10 月 20 日签订的融资租赁合同，租金为 5,324.80 万元，该合同的租	龙大强	保证	正在履行	江苏龙恒设备售后回租

序号	主债权	担保方	担保方式	履行状态	备注
	期为 24 个月				
8	江苏龙恒与远东国际融资租赁有限公司于 2022 年 8 月 25 日签订的融资租赁合同，租金为 8,520.00 万元，该合同的租期为 24 个月	龙大强	保证	正在履行	江苏龙恒设备售后回租
9	江苏龙恒与海发宝诚融资租赁有限公司于 2022 年 10 月 24 日签订的融资租赁合同，租金为 6,925.00 万元，该合同的租期为 24 个月	龙大强	保证	正在履行	江苏龙恒设备售后回租
10	江苏龙恒与平安国际融资租赁有限公司签订的融资租赁合同，租金为 1,024.25 万元，该合同的租期为 12 个月	龙大强	保证	正在履行	江苏龙恒设备售后回租
11	江苏龙恒与平安国际融资租赁有限公司签订的融资租赁合同，租金为 5,245.00 万元，该合同的租期为 24 个月	龙大强	保证	正在履行	江苏龙恒设备售后回租
12	江苏龙恒与横琴华通金融租赁有限公司签订的融资租赁合同，租金为 6,897.42 万元，该合同的租期为 24 个月	龙大强	保证	正在履行	江苏龙恒设备售后回租
13	江苏龙恒与浙江稠州金融租赁有限公司于 2022 年 11 月 24 日签订的融资租赁合同，租金为 5,438.14 万元，该合同的租期为 36 个月	龙大强、孟丽叶	保证	正在履行	江苏龙恒设备售后回租
14	江苏龙恒、江苏华恒、中辉光伏与浙商中拓集团股份有限公司于 2021 年 11 月 4 日签订供应链服务战略合作协议形成的债务，为被担保方提供共计不超过 1.25 亿元的授信额度	龙大强	保证	履行完毕	

注：上表中正在履行的截止日为报告期末

2、公司作为担保方

报告期内，发行人存在子公司为关联方银行借款提供担保的情形。截至本招股说明书签署日，发行人相关关联对外担保均已履行完毕，其具体情况如下：

序号	主债权	担保方	被担保方	担保方式	反担保情况	履行状态
1	润丽光能与交通银行股份有限公司徐州分行的 1,700 万元借款，该合同的期限为 2019 年 3 月 19 日至 2020 年 3 月 10 日	中宇光伏	润丽光能	抵押+保证	-	履行完毕
2	润丽光能与江苏沛县农村商业银行股份有限公司的 900 万元借款，该合同的期限为 2019 年 10 月 14 日至 2020 年 10 月 13 日	中宇光伏	润丽光能	保证	-	履行完毕
3	润丽光能与江苏沛县农村商业银行	中宇光伏	润丽光能	保证	-	履行

序号	主债权	担保方	被担保方	担保方式	反担保情况	履行状态
	行股份有限公司的 850 万元借款，该合同的期限为 2020 年 10 月 30 日至 2021 年 10 月 19 日					完毕
4	润丽光能与江苏沛县农村商业银行股份有限公司的 850 万元借款，该合同的期限为 2021 年 10 月 15 日至 2022 年 9 月 1 日	中宇光伏	润丽光能	保证	-	履行完毕
5	润丽光能与江苏沛县农村商业银行股份有限公司的 96 万元借款，该合同的期限为 2022 年 8 月 30 日至 2023 年 8 月 23 日，还款解除担保日期 2023 年 2 月 28 日	中宇光伏	润丽光能	保证	-	履行完毕
6	润丽光能与江苏沛县农村商业银行股份有限公司的 1,200 万元借款，该合同的期限为 2021 年 10 月 15 日至 2022 年 9 月 1 日	中宇光伏	润丽光能	保证	-	履行完毕
7	润丽光能与江苏沛县农村商业银行股份有限公司的 1,200 万元借款，该合同的期限为 2022 年 8 月 30 日至 2023 年 8 月 23 日，还款解除担保日期 2023 年 2 月 28 日	中宇光伏	润丽光能	保证	-	履行完毕
8	强大金属与江苏沛县农村商业银行股份有限公司的 3,000 万元借款，该合同的期限为 2019 年 5 月 31 日至 2020 年 5 月 29 日	中宇光伏	强大金属	保证	-	履行完毕
9	强大金属与江苏沛县农村商业银行股份有限公司的 3,000 万元借款，该合同的期限为 2020 年 6 月 15 日至 2020 年 11 月 8 日	中宇光伏	强大金属	保证	-	履行完毕
10	强大金属与江苏沛县农村商业银行股份有限公司的 3,000 万元借款，该合同的期限为 2020 年 11 月 10 日至 2020 年 10 月 28 日	中宇光伏	强大金属	保证	-	履行完毕
11	强大金属与江苏沛县农村商业银行股份有限公司的 3,000 万元借款，该合同的期限为 2021 年 10 月 15 日至 2022 年 9 月 12 日	中宇光伏	强大金属	保证	-	履行完毕
12	强大金属与江苏沛县农村商业银行股份有限公司的 2,549 万元借款，该合同的期限为 2019 年 12 月 30 日至 2020 年 10 月 31 日	鑫齐物资	强大金属	保证	-	履行完毕
13	强大金属与江苏沛县农村商业银行股份有限公司的 2,549 万元借款，该合同的期限为 2020 年 10 月 29 日至 2021 年 10 月 28 日	鑫齐物资	强大金属	保证	-	履行完毕
14	强大金属与江苏沛县农村商业银行股份有限公司的 2,549 万元借款，该合同的期限为 2021 年 10	鑫齐物资	强大金属	保证	-	履行完毕

序号	主债权	担保方	被担保方	担保方式	反担保情况	履行状态
	月 15 日至 2022 年 9 月 12 日					
15	强大金属与江苏银行徐州奎山支行的 2,400 万元借款，该合同的期限为 2019 年 8 月 1 日至 2020 年 7 月 11 日	中宇光伏	强大金属	保证	-	履行完毕
16	强大金属与江苏银行徐州奎山支行的 2,270 万元借款，该合同的期限为 2020 年 7 月 15 日至 2021 年 6 月 15 日	中宇光伏	强大金属	保证	-	履行完毕
17	新长钢与江苏银行徐州彭城支行的 4,760 万元借款，该合同的期限为 2019 年 8 月 1 日至 2020 年 7 月 15 日	中宇光伏	新长钢	保证	-	履行完毕
18	新长钢与江苏银行徐州彭城支行的 4,500 万元借款，该合同的期限为 2020 年 7 月 15 日至 2021 年 6 月 15 日	中宇光伏	新长钢	保证	-	履行完毕
19	峪君金属与江苏银行徐州彭城支行的 4,440 万元借款，该合同的期限为 2019 年 1 月 2 日至 2020 年 1 月 1 日	中宇光伏	峪君金属	保证	-	履行完毕
20	峪君金属与江苏银行徐州彭城支行的 4,200 万元借款，该合同的期限为 2019 年 12 月 30 日至 2020 年 11 月 15 日	中宇光伏	峪君金属	保证	-	履行完毕
21	峪君金属与江苏银行徐州彭城支行的 4,080 万元借款，该合同的期限为 2020 年 7 月 15 日至 2021 年 6 月 15 日	中宇光伏	峪君金属	保证	-	履行完毕
22	玖泷农业与江苏沛县农村商业银行股份有限公司的 1,000 万元借款，该合同的期限为 2019 年 9 月 30 日至 2020 年 9 月 29 日	中宇光伏	玖泷农业	设备抵押	-	履行完毕
23	玖泷农业与江苏沛县农村商业银行股份有限公司的 1,000 万元借款，该合同的期限为 2020 年 11 月 12 日至 2021 年 11 月 11 日	中宇光伏	玖泷农业	设备抵押	-	履行完毕
24	玖泷农业与江苏沛县农村商业银行股份有限公司的 1,000 万元借款，该合同的期限为 2021 年 10 月 15 日至 2022 年 9 月 19 日	中宇光伏	玖泷农业	设备抵押	-	履行完毕
25	中成新能与江苏沛县农村商业银行股份有限公司的 1,000 万元借款，该合同的期限为 2019 年 10 月 14 日至 2020 年 10 月 13 日	中宇光伏	中成新能	设备抵押	-	履行完毕
26	中成新能与江苏沛县农村商业银行股份有限公司的 1,000 万元借款，该合同的期限为 2020 年 11	中宇光伏	中成新能	设备抵押	-	履行完毕

序号	主债权	担保方	被担保方	担保方式	反担保情况	履行状态
	月 30 日至 2021 年 11 月 22 日					
27	中成新能与江苏沛县农村商业银行股份有限公司的 1,000 万元借款，该合同的期限为 2021 年 10 月 15 日至 2022 年 9 月 19 日	中宇光伏	中成新能	设备抵押	-	履行完毕

（六）一般关联交易汇总

报告期内，发行人一般关联交易汇总如下所示：

单位：万元

关联方	交易内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度
润丽光能	销售电池片	-	-	102.35
中伦光伏	销售废料	0.73	2.10	-
国润恒辉	采购辅材	-	28.49	34.26
徐州致诚包装材料有限公司	采购包材	89.39	-	-
沛县东晟物流有限公司	采购物流运输	-	-	91.29
兴田投资	采购电费	132.47	105.22	10.70
昕鼎人工	采购消防工程	-	205.88	-
孟丽叶	承租车辆	18.00	24.00	24.00
孟丽叶	采购车辆	18.50	-	-
徐州高新区安全科技产业投资发展有限公司	承租宿舍	6.84	-	-

报告期内公司与上述关联方之间的一般关联交易金额相对较小，交易价格参照市场价格协商确定，不存在对公司或关联方的利益输送。

（七）关联方往来余额

报告期各期末，公司与关联方之间的往来余额情况如下：

单位：万元

项目名称	关联方	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
应收账款	苏美达	-	508.99	165.04
	润丽光能	-	575.95	575.95
	合计	-	1,084.94	740.99
预付账款	U B E Development Co., Ltd.	110.88	-	-
	徐州高新区安全科技产业投资发展有限公司	5.33	-	-
	苏美达	-	1.14	1.65

项目名称	关联方	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
	国润恒辉	-	-	13.27
	合计	116.21	1.14	14.92
其他应收款	龙大强、孟丽叶夫妇	-	19,194.60	17,671.69
	新长钢	-	17,064.97	12,919.71
	峪君金属	-	10,146.32	2,846.78
	强大金属	-	2,657.75	-
	中成新能	-	1,254.02	96.59
	润丽光能	-	560.18	-
	玖泷农业	-	782.84	697.05
	国润恒辉	-	171.33	170.09
	皓日电子	-	-	2,491.97
	联福富	-	1,672.56	-
	合计	-	53,504.57	36,893.88
应付票据	中伦环保	171.48	20.00	
	鑫亦顺	20.00	-	
	辉利浩	66.59	-	
	徐州德祥金属材料有限公司	60.00	50.00	
	合计	318.07	70.00	
应付账款	中启胶建集团有限公司	5,541.08	-	-
	中伦环保	500.22	347.02	59.69
	鑫亦顺	426.03	267.34	-
	辉利浩	221.55	-	-
	鸿达运输	143.42	5.02	5.02
	兴田投资	112.78	129.15	10.70
	徐州致诚包装材料有限公司	89.39	-	-
	苏美达	25.56	121.95	27.38
	中俊物流	18.72	373.58	476.30
	昕鼎人工	5.88	5.88	-
	沛县东晟物流有限公司	4.98	4.98	4.98
	亦骋商贸	-	616.88	653.10
	中伦光伏	-	590.54	-
	孟丽叶	-	48.00	24.00
	徐州德祥金属材料有限公司	-	-	25.01

项目名称	关联方	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
	国润恒辉	-	-	0.75
	合计	7,083.61	2,504.34	1,280.94
合同负债	苏美达	532.36	-	10.00
	合计	532.36	-	10.00
其他应付款	龙大强（股权收购款）	2,476.33	-	-
	中启控股	-	6,060.00	-
	兴田投资	-	4,613.89	5,200.55
	昕鼎人工	-	111.63	300.82
	中伦光伏	-	27.36	217.29
	孟百顺	-	-	214.65
	陈建	-	-	59.57
	孟庆丰	-	161.00	387.85
	皓日电子	-	740.39	-
	润丽光能	-	-	2,117.25
	强大金属	-	-	24.84
	合计	2,476.33	11,714.27	8,522.82
租赁负债	琅琊国控	38,165.30	-	-
	鸿硕建设	19,553.49	-	-
	徐州德祥金属材料有限公司	1,957.71	2,048.09	-
	合计	59,676.50	2,048.09	-
长期应付款	国琅新能	20,301.37	-	-
	合计	20,301.37	-	-

注：截至本招股说明书签署日，发行人欠付实际控制人龙大强之中辉光伏股权收购款 2,476.33 万元已支付偿还完毕。

（八）关联交易对公司财务状况和经营成果的影响

公司拥有独立的采购、研发、生产和销售体系，具有面向市场的独立经营能力，生产经营不依赖关联方。公司报告期内的关联采购、销售和租赁等交易均具备商业合理性，交易价格公允；关联方资金往来均已参考市场融资利率支付或收取利息。综上，关联交易未对公司的独立性、财务状况和经营成果等造成重大不利影响。

九、关联交易审议情况

（一）规范关联交易的相关制度

公司现行《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《关联交易管理制度》对关联交易的表决程序及批准权限等事项作出了相应规定。根据上述相关制度，公司关联交易决策程序的主要内容如下：

公司董事会审议关联交易事项时，由过半数的非关联董事出席即可举行，董事会会议所做决议须经全体非关联董事过半数通过。出席董事会的非关联董事人数不足三人的，公司应当将该交易提交股东大会审议。股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有表决权股份总数。该关联交易事项由出席股东大会的其他股东进行审议表决，表决结果与股东大会通过的其他决议具有同等法律效力。

公司制定了《独立董事工作制度》，明确规定重大关联交易应由独立董事认可后，提交董事会讨论；独立董事作出判断前，可聘请中介机构出具独立财务顾问报告，作为其判断的依据。

为防止关联方占用公司资金行为，维护公司全体股东的合法权益，公司制定了《防范控股股东、实际控制人及其他关联方资金占用制度》，明确规定公司不得以垫支工资、福利、保险、广告等期间费用，预付投资款等方式将资金、资产和资源直接或间接地提供给主要股东及关联方使用，也不得互相代为承担成本和其他支出，公司与主要股东及关联方发生的关联交易必须严格按照公司关联交易的相关决策制度、公司章程的有关规定进行决策和实施。

（二）报告期内关联交易制度的执行情况及独立董事意见

报告期内，公司与关联方发生的关联交易遵循了平等、自愿、等价、有偿的原则，有关协议或合同所确定的条款是公允的、合理的，关联交易的价格依据市场定价原则，具有商业合理性，不存在损害公司及其他股东利益的情况，符合公司当时生效章程的相关规定。

2023年3月13日，公司召开2022年年度股东大会，审议通过了《关于确认江苏中润光能科技股份有限公司2020年度、2021年度、2022年度关联交易的议案》，对公司报告期内与各关联方发生的关联交易进行了确认。公司独立董

事对报告期内的关联交易发表了独立意见，认为公司 2020 年度、2021 年度及 2022 年度发生的关联交易内容真实，关联交易价格公允；公司董事会在审议该议案时，关联董事已回避表决，董事会关于关联交易的决策程序符合有关法律、法规和《公司章程》的规定，不存在损害公司及全体股东，特别是中小股东利益的情形。

（三）规范和减少关联交易的具体安排

公司在整体变更为股份有限公司后，完善了内部控制制度，建立健全了公司治理结构和治理制度，在《公司章程》以及《关联交易管理制度》等文件中按照法律法规的要求，规定了公司关联交易所需相应授权和审批权限。公司将严格执行内部控制制度，确保关联交易的决策程序、履行过程以及监督管理都符合公司相关制度的规定。

公司按照《关联交易管理制度》等内部规范化运作制度和规则，对关联方和关联交易的定义、关联交易的原则、关联交易的回避表决制度、关联交易的公允决策权限和程序等做出了明确具体的规定。

为避免关联方利用关联交易损害其他股东的利益，公司控股股东、实际控制人、直接持有公司 5%以上股份股东、董事、监事、高级管理人员出具了《关于规范并减少关联交易的承诺函》，具体内容参见本招股说明书“第十二节 附件”之“四、与投资者保护相关的承诺内容”之“（八）关于规范关联交易的承诺”。

第九节 投资者保护

一、投资者关系主要安排

为规范信息披露行为，促进公司依法规范运作，维护公司和投资者的合法权益，公司根据《公司法》《证券法》《上市公司信息披露管理办法》《创业板上市规则》等法律法规和规范性文件以及公司章程，制定了《信息披露事务管理制度（草案）》《投资者关系管理制度（草案）》等一系列制度，以保障公司与投资者之间的良好沟通，提升公司治理水平，实现公司整体利益最大化和保护投资者合法权益，具体情况参见本招股说明书“第十二节 附件”之“十、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”。

二、本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序

公司 2022 年年度股东大会审议通过了《关于公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票前滚存利润分配方案的议案》：“为兼顾新老股东的利益，公司首次公开发行股票前滚存的未分配利润由公司首次公开发行股票并上市后的新老股东共同享有。”

三、股利分配政策和决策程序

（一）本次发行前后股利分配政策差异情况

本次发行前，公司已根据《公司法》等规定，制定了利润分配政策。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》及《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红（2022 年修订）》的规定，公司进一步完善了发行后的利润分配原则、利润分配的形式、现金分红的具体条件和比例、利润分配的期间间隔、发放股票股利的具体条件、利润分配方案的决策程序和机制、利润分配政策的制定周期及调整机制、利润分配信息披露机制。

（二）有关现金分红的股利分配政策、决策程序及监督机制

公司 2022 年年度股东大会审议通过了《关于制定首次公开发行股票并上市后适用的<公司章程（草案）><募集资金管理制度（草案）><信息披露事务管理制度（草案）>的议案》，《公司章程（草案）》中规定的股利分配政策参见本招股说明书“第十二节 附件”之“十、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”之“（三）发行后的股利分配政策及决策程序”。

（三）重要子公司的分红政策

发行人分红资金主要来源于重要子公司，其中，中润滁州的少数股东国琅新能对中润滁州的投资为明股实债安排，根据投资协议和中润滁州的公司章程约定，国琅新能不参与利润分配，中润滁州仅向中润光能进行利润分配。除中润滁州外，重要子公司的公司章程中均制定了分红政策，按照股东的出资比例进行利润分配。

第十节 其他重要事项

一、重大合同

(一) 重大销售合同

公司及其子公司与报告期内各年度前五大客户签署的已履行或正在履行的重大销售合同如下所示：

序号	销售主体	客户名称	合同形式	合同标的	履行期限	履行情况
1	中润光能、江苏龙恒、中润滁州、中润徐州	晶科能源	框架合同	单晶 PERC 电池片、TOPCon 电池片	2023 年 4 月-2023 年 12 月	正在履行
2	中润光能	晶科能源	框架合同	单晶 PERC 电池片	2022 年 4 月-2022 年 12 月	履行完毕
3	中辉光伏、江苏龙恒	晶科能源	框架合同	单晶 PERC 电池片	2020 年 8 月-2021 年 12 月	履行完毕
				单晶 PERC 电池片	2021 年 1 月-2021 年 12 月	履行完毕
4	中润光能	晶澳科技	框架合同	单晶 PERC 电池片	2023 年 1 月-2023 年 12 月	正在履行
5	江苏龙恒	晶澳科技	框架合同	单晶 PERC 电池片	2022 年 1 月-2022 年 12 月	履行完毕
6	江苏华恒	晶澳科技	框架合同	单晶 PERC 电池片	2020 年 10 月-2021 年 12 月	履行完毕
7	中润光能	隆基绿能	框架合同	单晶 PERC 电池片	2023 年 2 月-2023 年 12 月	正在履行
8	江苏龙恒、中润光能	隆基绿能	框架合同	单晶 PERC 电池片	2022 年 2 月-2022 年 12 月	履行完毕
9	江苏龙恒	隆基绿能	框架合同	单晶 PERC 电池片	2021 年 4 月-2021 年 12 月	履行完毕
10	中辉光伏	隆基绿能	框架合同	单晶 PERC 电池片	2020 年 5 月-2020 年 12 月	履行完毕
11	中润光能	英利能源	框架合同	单晶 PERC 电池片	2022 年 1 月-2022 年 12 月	履行完毕
12	中润光能	天合光能	框架合同	单晶 PERC 电池片	2023 年 4 月-2023 年 12 月	正在履行
13	中辉光伏	天合光能	框架合同	多晶电池片	2022 年 1 月-2022 年 12 月	履行完毕
14	中辉光伏	天合光能	框架合同	单晶 PERC 电池片	2020 年 8 月-2020 年 12 月	履行完毕
15	中润滁州、中润徐州、中辉光伏、江苏龙恒	阳光能源	框架合同	单晶 PERC 电池片	2023 年 1 月-2023 年 12 月	正在履行

（二）重大采购合同

公司及其子公司与报告期内各年度前五大供应商签署的已履行或正在履行的重要采购合同如下所示：

序号	采购主体	供应商名称	合同形式	合同标的	履行期限	履行情况
1	江苏龙恒	隆基绿能	框架合同	单晶硅片	2023年1月-2023年12月	正在履行
2	江苏华恒	隆基绿能	框架合同	单晶硅片	2020年2月-2023年1月	履行完毕
3	江苏龙恒	弘元绿能	框架合同	单晶硅片	2021年10月-2024年9月	正在履行
4	中宇光伏、中辉光伏、江苏华恒、江苏龙恒	协鑫集团	框架合同	单晶硅片、多晶硅片	2021年1月-2023年12月	正在履行
5	江苏龙恒	高景股份	框架合同	单晶硅片	2022年7月-2027年12月	正在履行
6	中辉光伏、江苏龙恒、中润徐州、中润滁州	美科股份	框架合同	单晶硅片	2022年1月-2024年12月	正在履行

（三）授信合同

截至报告期末，公司及其子公司尚在有效期内的重大银行授信合同情况如下：

序号	被授信人	授信人	授信额度	授信开始日	授信到期日
1	中宇光伏	江苏银行股份有限公司徐州支行	15,045 万元	2022 年 6 月 10 日	2023 年 5 月 23 日

（四）借款合同

截至报告期末，公司及其子公司正在履行的金额超过 5,000 万元的重大借款合同情况如下：

序号	公司名称	银行名称	借款金额	借款期限	担保方式
1	江苏龙恒	兴业银行股份有限公司徐州分行	60,000 万元	2022 年 10 月至 2026 年 10 月	江苏龙恒以其设备、土地及厂房提供抵押担保，龙大强、孟丽叶、中润光能提供连带责任保证担保

序号	公司名称	银行名称	借款金额	借款期限	担保方式
2	中宇光伏	江苏银行股份有限公司徐州分行	8,920 万元	2022 年 6 月至 2023 年 6 月	龙大强、孟丽叶、峪君金属、润丽光能、新长钢、强大金属、长治市长宁钢铁集团有限公司提供连带责任保证担保，中宇光伏以其机器设备提供抵押担保，中润光能以其持有中宇光伏的股权提供质押担保
3	中宇光伏	江苏沛县农村商业银行股份有限公司	8,900 万元	2022 年 8 月至 2023 年 8 月	江苏华恒、龙大强、孟丽叶、邓允新提供连带责任保证担保
4	宇辉光伏	江苏沛县农村商业银行股份有限公司	5,499 万元	2022 年 8 月至 2023 年 8 月	江苏华恒、龙大强、孟丽叶提供连带责任保证担保

（五）其他融资合同

截至报告期末，公司及其子公司正在履行的金额超过 5,000 万元的重大融资租赁情况如下：

序号	融资主体	债权人	租赁标的	起租时间	租赁期间	合同金额	担保方式
1	江苏龙恒	远东国际融资租赁有限公司	设备	2022 年 8 月	24 个月，自起租日起算	8,000 万元	江苏龙恒设备售后回租，中润光能、龙大强提供连带责任保证担保
2	江苏龙恒	海发宝诚融资租赁有限公司	设备	2022 年 10 月	24 个月，自起租日起算	6,600 万元	江苏龙恒设备售后回租，中润光能、龙大强提供连带责任保证担保
3	江苏龙恒	横琴华通金融租赁有限公司	设备	2022 年 11 月	24 个月，自起租日起算	6,500 万元	江苏龙恒设备售后回租，中润光能、龙大强提供连带责任保证担保
4	江苏龙恒	中电投融和融资租赁有限公司	设备	2022 年 9 月	36 个月，自起租日起算	6,000 万元	江苏龙恒设备售后回租，中润光能、龙大强、孟丽叶提供连带责任保证担保

（六）其他重大合同

其他重大合同为报告期内，对发行人生产经营和财务状况具有重大影响的投资、代建协议，具体如下：

序号	甲方	乙方	协议名称	主要合同内容
1	徐州经济技术开发区管理委员会	江苏华恒	《2GW 光伏电池片项目投资协议》 《2GW 光伏电池片项目补充协议》	乙方在徐州经济技术开发区建设 2GW 光伏电池片生产线；甲方对乙方现有厂房及配套用房进行改造并配套所有外围动力；项目建成投产后五年内，乙方按甲方的建设成本进行回购。

序号	甲方	乙方	协议名称	主要合同内容
2	江苏沛县经济开发区管理委员会	宇辉光伏	《合同书》《补充合同书》	乙方在江苏沛县经济开发区投资兴建年产 3GW 太阳能电池组件项目，甲方指定建筑公司为乙方建设厂房；乙方负责外围动力安装，甲方按节点支付款项；厂房及外围动力自厂房交付之日起五年内由乙方按审计后的实际造价回购。
3	江苏沛县经济开发区管理委员会	江苏辉伦太阳能科技有限公司、中辉光伏	《投资协议书》《补充协议书》（2017 年 1 月 18 日签订）《补充协议书二》《补充协议书》（2022 年 3 月 10 日签订）	乙方在沛县经济开发区投资兴建 1500MW 高效电池片项目；甲方负责该项目厂房、污水处理、办公楼及研发中心的征地和土建工作；代建建筑的土地及厂房回购期限为五年；经甲方同意，乙方可以提前回购。甲方协调第三方为乙方建设及安装该项目的外围动力；乙方必须回购前述外围动力，回购期限为自厂房交付之日起 5 年。江苏辉伦太阳能科技有限公司将其在《投资协议书》中回购代建建筑的土地及厂房的权利和义务、在《补充协议书二》中使用和回购外围动力的权利和义务全部无偿转让给中辉光伏。
4	琅琊区人民政府	中润有限	《高效光伏电池生产项目投资协议书》《高效光伏电池生产项目补充协议书》《高效光伏电池生产项目（二期）补充协议》	乙方在琅琊区建设高效光伏电池项目，甲方指定平台公司负责土地购置并进行厂房及员工宿舍建设及装修；建成交付 5 年内甲方以租赁形式使用上述设施，5 年期满后中润有限及中润滁州可选择一次性回购、分期回购或继续租赁。
5	徐州高新技术产业开发区管理委员会	中润有限	《投资协议书》《补充协议书》	中润有限投资建设 TOPCon 高效光伏电池及金刚线切片生产项目，甲方指定国资公司负责土地购置并进行厂房（含动力配套设施）建设及装修；建成交付 5 年内中润有限以租赁形式使用上述设施，5 年期满后中润有限及中润徐州可选择一次性回购、分期回购或继续租赁。

二、对外担保情况

截至本招股说明书签署日，除对合并范围内的公司提供担保外，公司及子公司不存在对外担保事项。

三、重大诉讼或仲裁事项

（一）公司及其子公司涉及的重大诉讼、仲裁

公司及其子公司作为被告，尚未了结的且未履行金额或涉案金额超过 1,000 万元的诉讼、仲裁案件情况如下：

序号	原告	被告	事由	诉讼请求	案件状态
1	吴江广正净化科技有限公司	1、江苏凯赛净化系统集成有限公司宿迁分公司 2、江苏凯赛净化系统集成有限公司 3、江苏龙恒	2022年9月，原告对被告提起民事诉讼。主要案情：江苏龙恒将电池车间机电、暖通、净化系统集成工程项目发包给江苏凯赛净化系统集成有限公司宿迁分公司，江苏凯赛净化系统集成有限公司宿迁分公司将部分净化装修工程分包给吴江广正净化科技有限公司。前述净化装修工程已完工，但江苏凯赛净化系统集成有限公司宿迁分公司仅向吴江广正净化科技有限公司支付部分工程款，另有部分工程款未支付，故吴江广正净化科技有限公司将其诉至法院	1、判令被告1江苏凯赛净化系统集成有限公司宿迁分公司给付原告工程款11,901,000元本金及相应利息； 2、判令被告2江苏凯赛净化系统集成有限公司对被告1的上述债务承担补充清偿责任； 3、判令被告3江苏龙恒在欠付被告1的工程款范围内承担付款责任； 4、判令三被告承担本案诉讼费用	原告已提起诉讼，尚未开庭审理

上述案件涉案金额占公司最近一年经审计净资产的比例较小，不会对发行人的生产经营产生重大影响。

除上述案件外，截至本招股说明书签署日，公司及其控股子公司不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景可能产生重大影响的诉讼或仲裁事项。

（二）公司控股股东或实际控制人、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员涉及的重大诉讼、仲裁和行政处罚案件

截至本招股说明书签署日，公司的控股股东、实际控制人、控股子公司、公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员未涉及作为一方当事人的可能对公司产生不利影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员最近3年未涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况。

（三）公司及其子公司、公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员报告期内被列为失信被执行人的情形

报告期内，公司控股股东、实际控制人龙大强、子公司中宇光伏、副总经理孟百顺存在被列为失信被执行人的情形，具体情况如下：

序号	依据文号	基本案情	申请执行人	失信被执行人
1	(2017)苏0322民初3560号	孟百顺、峪君金属等担保人为江苏沛丰铝业有限公司向江苏沛县农村商业银行的借款提供担保，因江苏沛丰铝业有限公司未能按期偿还借款本息，江苏沛县农村商业银行股份有限公司将其与相关担保人诉至法院。	江苏沛县农村商业银行股份有限公司	孟百顺
2	(2019)苏0322民初2986号	龙大强、中宇光伏、孟磊、龙勇、刘林新等担保人为江苏丰源铝业有限公司向江苏沛县农村商业银行的借款提供担保，江苏丰源铝业有限公司未能按期偿还借款本息，江苏沛县农村商业银行股份有限公司将其与相关担保人诉至法院。		中宇光伏
				龙大强
				中宇光伏
3	(2018)苏0322民初5128号	龙大强、中宇光伏等担保人为徐州晟通园林工程有限公司向江苏沛县农村商业银行的借款提供担保，徐州晟通园林工程有限公司未能按期偿还借款本息，江苏沛县农村商业银行股份有限公司将其与相关担保人诉至法院。		龙大强
4	(2019)苏0322民初2985号	龙大强、中宇光伏、孟磊、邓允新等担保人为江苏丰源铝业有限公司向江苏沛县农村商业银行的借款提供担保，江苏丰源铝业有限公司未能按期偿还借款本息，江苏沛县农村商业银行股份有限公司将其与相关担保人诉至法院。	中宇光伏	
5	(2015)徐商初字第00080号	龙大强、中宇光伏等担保人为徐州苏溶化工有限公司向徐州淮海农村商业银行股份有限公司的借款提供担保，徐州苏溶化工有限公司未能按期偿还借款本息，徐州淮海农村商业银行股份有限公司将其与相关担保人诉至法院。	徐州淮海农村商业银行股份有限公司	中宇光伏
				龙大强
6	(2017)苏0311民初1677号	中宇光伏等担保人为徐州联通轻合金有限公司向江苏银行股份有限公司徐州博爱支行的借款提供担保，徐州联通轻合金有限公司未能按期偿还借款本息，江苏银行股份有限公司徐州博爱支行将其与相关担保人诉至法院。	江苏银行股份有限公司徐州博爱支行	中宇光伏

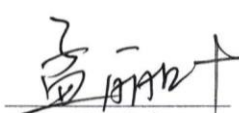
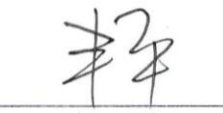
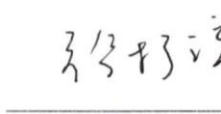
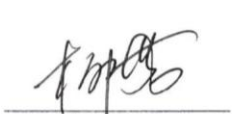
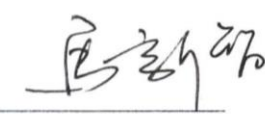
上述案件均已和解，和解的具体情况参见本招股说明书“第八节 公司治理与独立性”之“八、关联交易”之“（三）重大偶发性关联交易”之“4、关联方债务交易”。截至本招股说明书签署日，已不存在公司及其子公司、公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员被列为失信被执行人的情形。

第十一节 声明

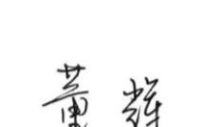
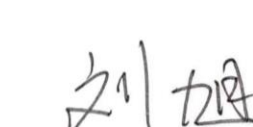
一、全体董事、监事、高级管理人员声明

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。

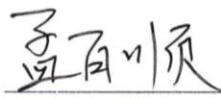
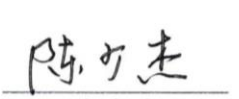
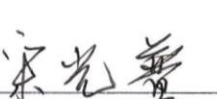
全体董事签名：

 龙大强	 孟丽叶	 丰平
 徐抒璋	 柳世平	 马新智
 余林蔚		

全体监事签名：

 董辉	 陈建	 刘旭

除董事、监事外的高级管理人员签名：

 孟百顺	 陈少杰	 宋光普

江苏中润光能科技股份有限公司



2023年5月8日

二、发行人控股股东、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。

控股股东：

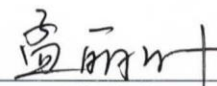


龙大强

实际控制人：



龙大强



孟丽叶

江苏中润光能科技股份有限公司



2023年 5 月 8 日

三、保荐机构（主承销商）声明（一）

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。

项目协办人签名： 王海鹏
王海鹏

保荐代表人签名： 何敏
何敏

石冰洁
石冰洁

法定代表人签名： 周杰
周杰



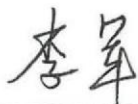
海通证券股份有限公司

2023 年 5 月 8 日

三、保荐机构（主承销商）声明（二）

本人已认真阅读江苏中润光能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、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

总经理签名：


李 军

董事长签名：


周 杰



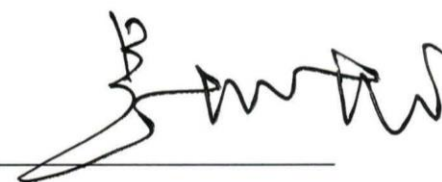
海通证券股份有限公司

2023年 5 月 8 日

四、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书,确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。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。

律师事务所负责人(签名):



吴 朴 成

经办律师(签名):



王 长 平



何 诗 博



周 阳 阳



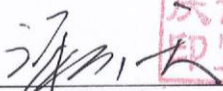
江苏世纪同仁律师事务所

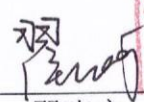
2023 年 5 月 8 日

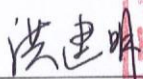
五、承担审计业务的会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读江苏中润光能科技股份有限公司招股说明书，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无矛盾之处。本所及签字注册会计师对江苏中润光能科技股份有限公司在招股说明书中引用的上述审计报告、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，并对引用的上述内容承担相应的法律责任。

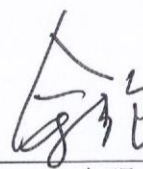
签字注册会计师：


谢贤庆


翟晓宁


洪建明

会计师事务所负责人：


余强

中汇会计师事务所（特殊普通合伙）



2023 年 5 月 8 日

六、承担验资、出资复核业务的机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读江苏中润光能科技股份有限公司招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资报告、出资复核报告无矛盾之处。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、出资复核报告的内容无异议，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：


翟晓宁




洪建明



会计师事务所负责人：


余强

中汇会计师事务所（特殊普通合伙）



2023年5月8日

七、承担评估业务的资产评估机构声明

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（天源评报字〔2022〕第 0536 号）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（天源评报字〔2022〕第 0536 号）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：


陈菲莲 0007


33190140 赵康

资产评估机构负责人：


钱幽燕



2023 年 5 月 8 日

第十二节 附件

一、本招股说明书附件

- （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）内部控制鉴证报告；
- （十）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- （十一）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；
- （十二）审计委员会及其他专门委员会的设置情况说明；
- （十三）募集资金具体运用情况；
- （十四）子公司、参股公司简要情况；
- （十五）其他与本次发行有关的重要文件。

二、备查文件的查阅时间

查阅时间：工作日的上午 9:30—11:30，下午 1:00—3:00

三、备查文件的查阅地点

（一）发行人：江苏中润光能科技股份有限公司

联系地址：徐州经济技术开发区高新路 29 号

联系人：宋光普

电话：0516-68000585

（二）保荐人（主承销商）：海通证券股份有限公司

联系地址：北京市西城区武定侯街 2 号泰康国际大厦 11 层

联系人：何敏、石冰洁

电话：010-58067888

四、与投资者保护相关的承诺内容

（一）关于所持股份限售安排、自愿锁定及延长锁定的承诺

1、控股股东、实际控制人龙大强及实际控制人孟丽叶承诺

自公司首次公开发行股票并上市之日起 36 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该等股份。若因公司进行权益分派等导致本人持有的公司股份发生变化的，本人仍将遵守上述承诺。

公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人直接或间接持有公司股票的锁定期限将自动延长至少 6 个月。如果公司上市后，发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，上述发行价将为除权除息后的价格。

在本人担任公司董事、监事和高级管理人员期间，本人在前述锁定期满后每年转让的股份不超过本人直接或间接所持有的公司股份总数的 25%，离职后半年内不转让本人直接或间接所持有的公司股份，若在任期届满前离职的，在就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，将继续遵守前述承诺。

本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。本人将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所创业板

股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律法规的相关规定。

2、实际控制人的一致行动人皓日电子、龙泰管理、恒辉管理承诺

自公司首次公开发行股票并上市之日起 36 个月内，本单位不转让或者委托他人管理本单位直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该等股份。若因公司进行权益分派等导致本单位持有的公司股份发生变化的，本单位仍将遵守上述承诺。

公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本单位直接或间接持有公司股票的锁定期限将自动延长至少 6 个月。如果公司上市后，发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，上述发行价将为除权除息后的价格。

本单位将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律法规的相关规定。

3、中善新能承诺

本单位在以下期限内不转让或者委托他人管理本单位直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该等股份，具体期限如下：

（1）本单位持有的 1,108.57 万股股份（入股公司完成工商登记变更手续之日为 2022 年 5 月 31 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与本单位投资入股公司完成工商变更登记手续之日（2022 年 5 月 31 日）起 36 个月孰长期限内；

（2）本单位持有的 1,472.53 万股份（该股份系因公司资本公积转增取得，完成工商登记变更手续之日为 2022 年 12 月 21 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与此次资本公积转增完成工商变更登记手续之日（2022 年 12 月 21 日）起 36 个月孰长期限内；

若因公司进行权益分派等导致本单位持有的公司股份发生变化的，本单位

仍将遵守上述承诺。

本单位将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律法规的相关规定。

4、国琅新能承诺

本单位在以下期限内不转让或者委托他人管理本单位直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该等股份，具体期限如下：

（1）本单位持有的 857.14 万股股份（入股公司完成工商登记变更手续之日为 2022 年 5 月 31 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与本单位投资入股公司完成工商变更登记手续之日（2022 年 5 月 31 日）起 36 个月孰长期限内；

（2）本单位持有的 1,138.56 万股份（该股份系因公司资本公积转增取得，完成工商登记变更手续之日为 2022 年 12 月 21 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与此次资本公积转增完成工商变更登记手续之日（2022 年 12 月 21 日）起 36 个月孰长期限内；

若因公司进行权益分派等导致本单位持有的公司股份发生变化的，本单位仍将遵守上述承诺。

本单位将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律法规的相关规定。

5、锦升长亨承诺

本单位在以下期限内不转让或者委托他人管理本单位直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该等股份，具体期限如下：

（1）本单位持有的 857.14 万股股份（入股公司完成工商登记变更手续之日为 2022 年 9 月 8 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12

个月与本单位投资入股公司完成工商变更登记手续之日（2022年9月8日）起36个月孰长期限内；

（2）本单位持有的 1138.56 万股份（该股份系因公司资本公积转增取得，完成工商登记变更手续之日为 2022 年 12 月 21 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与此次资本公积转增完成工商变更登记手续之日（2022 年 12 月 21 日）起 36 个月孰长期限内；

若因公司进行权益分派等导致本单位持有的公司股份发生变化的，本单位仍将遵守上述承诺。

本单位将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律法规的相关规定。

6、高新国资承诺

本单位在以下期限内不转让或者委托他人管理本单位直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该等股份，具体期限如下：

（1）本单位持有的 742.86 万股股份（入股公司完成工商登记变更手续之日为 2022 年 5 月 31 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与本单位投资入股公司完成工商变更登记手续之日（2022 年 5 月 31 日）起 36 个月孰长期限内；

（2）本单位持有的 986.76 万股份（该股份系因公司资本公积转增取得，完成工商登记变更手续之日为 2022 年 12 月 21 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与此次资本公积转增完成工商变更登记手续之日（2022 年 12 月 21 日）起 36 个月孰长期限内；

若因公司进行权益分派等导致本单位持有的公司股份发生变化的，本单位仍将遵守上述承诺。

本单位将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董

事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律法规的相关规定。

7、国绿基金承诺

本单位在以下期限内不转让或者委托他人管理本单位直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份（本单位为在中国证券投资基金业协会备案的私募基金，为免歧义，本单位的基金管理人对本单位资产的管理，不视为前述“委托他人管理本单位直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份”的情形），也不由公司回购该等股份，具体期限如下：

（1）本单位持有的 585.25 万股股份（入股公司完成工商登记变更手续之日为 2022 年 12 月 15 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与本单位投资入股公司完成工商变更登记手续之日（2022 年 12 月 15 日）起 36 个月孰长期限内；

（2）本单位持有的 777.40 万股股份（该股份系因公司资本公积转增取得，完成工商登记变更手续之日为 2022 年 12 月 21 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与此次资本公积转增完成工商变更登记手续之日（2022 年 12 月 21 日）起 36 个月孰长期限内；

若因公司进行权益分派等导致本单位持有的公司股份发生变化的，本单位仍将遵守上述承诺。

本单位将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律法规的相关规定。

8、国润新能承诺

本单位在以下期限内不转让或者委托他人管理本单位直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该等股份，具体期限如下：

（1）本单位持有的 285.71 万股股份（入股公司完成工商登记变更手续之日为 2022 年 3 月 4 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月；

(2) 本单位持有的 379.51 万股份（该股份系因公司资本公积转增取得，完成工商登记变更手续之日为 2022 年 12 月 21 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与此次资本公积转增完成工商变更登记手续之日（2022 年 12 月 21 日）起 36 个月孰长期限内；

若因公司进行权益分派等导致本单位持有的公司股份发生变化的，本单位仍将遵守上述承诺。

本单位将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律法规的相关规定。

9、淄博盈科承诺

本单位在以下期限内不转让或者委托他人管理本单位直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该等股份，具体期限如下：

(1) 本单位持有公司 142.85 万股股份（入股公司完成工商变更登记手续之日为 2021 年 11 月 23 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月；

(2) 如公司于 2023 年 11 月 14 日（含当日）前申报首次公开发行股票并上市申请获受理，本单位持有的公司 97.54 万股股份（入股公司完成工商变更登记手续之日为 2022 年 11 月 15 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与本单位投资入股公司完成工商变更登记手续之日（2022 年 11 月 15 日）起 36 个月孰长期限内；否则，本单位持有的公司 97.54 万股股份（入股公司完成工商变更登记手续之日为 2022 年 11 月 15 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月。

(3) 如公司于 2023 年 6 月 20 日（含当日）前申报首次公开发行股票并上市申请获受理，本单位持有的公司 319.32 万股份（该股份系因公司资本公积转增取得，完成工商登记变更手续之日为 2022 年 12 月 21 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与此次资本公积转增完成工商变更登记手续之日（2022 年 12 月 21 日）起 36 个月孰长期限内；否则，本单位持有的公

司 319.32 万股份（该股份系因公司资本公积转增取得，完成工商登记变更手续之日为 2022 年 12 月 21 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月。

若因公司进行权益分派等导致本单位持有的公司股份发生变化的，本单位仍将遵守上述承诺。

本单位将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律法规的相关规定。

10、国投环保承诺

本单位在以下期限内不转让或者委托他人管理本单位直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该等股份，具体期限如下：

（1）本单位持有的 200.00 万股股份（入股公司完成工商登记变更手续之日为 2022 年 8 月 4 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与本单位投资入股公司完成工商变更登记手续之日（2022 年 8 月 4 日）起 36 个月孰长期限内；

（2）本单位持有的 265.66 万股份（该股份系因公司资本公积转增取得，完成工商登记变更手续之日为 2022 年 12 月 21 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与此次资本公积转增完成工商变更登记手续之日（2022 年 12 月 21 日）起 36 个月孰长期限内；

若因公司进行权益分派等导致本单位持有的公司股份发生变化的，本单位仍将遵守上述承诺。

本单位将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律法规的相关规定。

11、久奕志睿承诺

本单位在以下期限内不转让或者委托他人管理本单位直接或间接持有的公

司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该等股份，具体期限如下：

（1）本单位持有的 195.08 万股股份（入股公司完成工商登记变更手续之日为 2022 年 11 月 15 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与本单位投资入股公司完成工商变更登记手续之日（2022 年 11 月 15 日）起 36 个月孰长期限内；

（2）本单位持有的 259.13 万股份（该股份系因公司资本公积转增取得，完成工商登记变更手续之日为 2022 年 12 月 21 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与此次资本公积转增完成工商变更登记手续之日（2022 年 12 月 21 日）起 36 个月孰长期限内；

若因公司进行权益分派等导致本单位持有的公司股份发生变化的，本单位仍将遵守上述承诺。

本单位将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律法规的相关规定。

12、德合长盈承诺

本单位在以下期限内不转让或者委托他人管理本单位直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该等股份，具体期限如下：

（1）本单位持有的 195.08 万股股份（入股公司完成工商登记变更手续之日为 2022 年 11 月 15 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与本单位投资入股公司完成工商变更登记手续之日（2022 年 11 月 15 日）起 36 个月孰长期限内；

（2）本单位持有的 259.13 万股份（该股份系因公司资本公积转增取得，完成工商登记变更手续之日为 2022 年 12 月 21 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与此次资本公积转增完成工商变更登记手续之日（2022 年 12 月 21 日）起 36 个月孰长期限内；

若因公司进行权益分派等导致本单位持有的公司股份发生变化的，本单位仍将遵守上述承诺。

本单位将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律法规的相关规定。

13、中启控股承诺

本单位在以下期限内不转让或者委托他人管理本单位直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该等股份，具体期限如下：

（1）本单位持有的 171.43 万股股份（入股公司完成工商登记变更手续之日为 2022 年 8 月 4 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与本单位投资入股公司完成工商变更登记手续之日（2022 年 8 月 4 日）起 36 个月孰长期限内；

（2）本单位持有的 227.71 万股份（该股份系因公司资本公积转增取得，完成工商登记变更手续之日为 2022 年 12 月 21 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与此次资本公积转增完成工商变更登记手续之日（2022 年 12 月 21 日）起 36 个月孰长期限内；

若因公司进行权益分派等导致本单位持有的公司股份发生变化的，本单位仍将遵守上述承诺。

本单位将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律法规的相关规定。

14、国悦六号承诺

本单位在以下期限内不转让或者委托他人管理本单位直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该等股份，具体期限如下：

（1）本单位持有的 165.81 万股股份（入股公司完成工商登记变更手续之

日为 2022 年 11 月 15 日)的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与本单位投资入股公司完成工商变更登记手续之日(2022 年 11 月 15 日)起 36 个月孰长期限内;

(2) 本单位持有的 220.25 万股份(该股份系因公司资本公积转增取得,完成工商登记变更手续之日为 2022 年 12 月 21 日)的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与此次资本公积转增完成工商变更登记手续之日(2022 年 12 月 21 日)起 36 个月孰长期限内;

若因公司进行权益分派等导致本单位持有的公司股份发生变化的,本单位仍将遵守上述承诺。

本单位将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律法规的相关规定。

15、中化绿色承诺

本单位在以下期限内不转让或者委托他人管理本单位直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份,也不由公司回购该等股份,具体期限如下:

(1) 本单位持有的 156.06 万股股份(入股公司完成工商登记变更手续之日为 2022 年 11 月 15 日)的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与本单位投资入股公司完成工商变更登记手续之日(2022 年 11 月 15 日)起 36 个月孰长期限内;

(2) 本单位持有的 207.30 万股份(该股份系因公司资本公积转增取得,完成工商登记变更手续之日为 2022 年 12 月 21 日)的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与此次资本公积转增完成工商变更登记手续之日(2022 年 12 月 21 日)起 36 个月孰长期限内;

若因公司进行权益分派等导致本单位持有的公司股份发生变化的,本单位仍将遵守上述承诺。

本单位将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》

《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律法规的相关规定。

16、厦门象锦承诺

本单位在以下期限内不转让或者委托他人管理本单位直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该等股份，具体期限如下：

（1）本单位持有的 156.06 万股股份（入股公司完成工商登记变更手续之日为 2022 年 12 月 15 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与本单位投资入股公司完成工商变更登记手续之日（2022 年 12 月 15 日）起 36 个月孰长期限内；

（2）本单位持有的 207.30 万股份（该股份系因公司资本公积转增取得，完成工商登记变更手续之日为 2022 年 12 月 21 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与此次资本公积转增完成工商变更登记手续之日（2022 年 12 月 21 日）起 36 个月孰长期限内；

若因公司进行权益分派等导致本单位持有的公司股份发生变化的，本单位仍将遵守上述承诺。

本单位将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律法规的相关规定。

17、青岛盈科承诺

本单位在以下期限内不转让或者委托他人管理本单位直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该等股份，具体期限如下：

（1）本单位持有的公司 142.85 万股股份（入股公司完成工商登记变更手续之日为 2021 年 11 月 23 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月；

（2）如公司于 2023 年 6 月 20 日（含当日）前申报首次公开发行股票并上

市申请获受理，本单位持有的公司 189.75 万股份（该股份系因公司资本公积转增取得，完成工商登记变更手续之日为 2022 年 12 月 21 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与此次资本公积转增完成工商变更登记手续之日（2022 年 12 月 21 日）起 36 个月孰长期限内；否则，本单位持有的公司 189.75 万股份（该股份系因公司资本公积转增取得，完成工商登记变更手续之日为 2022 年 12 月 21 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月。

若因公司进行权益分派等导致本单位持有的公司股份发生变化的，本单位仍将遵守上述承诺。

本单位将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律法规的相关规定。

18、中肃创煜承诺

本单位在以下期限内不转让或者委托他人管理本单位直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该等股份，具体期限如下：

（1）本单位持有的 117.05 万股股份（入股公司完成工商登记变更手续之日为 2022 年 11 月 15 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与本单位投资入股公司完成工商变更登记手续之日（2022 年 11 月 15 日）起 36 个月孰长期限内；

（2）本单位持有的 155.48 万股份（该股份系因公司资本公积转增取得，完成工商登记变更手续之日为 2022 年 12 月 21 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与此次资本公积转增完成工商变更登记手续之日（2022 年 12 月 21 日）起 36 个月孰长期限内；

若因公司进行权益分派等导致本单位持有的公司股份发生变化的，本单位仍将遵守上述承诺。

本单位将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董

事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律法规的相关规定。

19、陕西创新承诺

本单位在以下期限内不转让或者委托他人管理本单位直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该等股份，具体期限如下：

（1）本单位持有的 117.05 万股股份（入股公司完成工商登记变更手续之日为 2022 年 11 月 15 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与本单位投资入股公司完成工商变更登记手续之日（2022 年 11 月 15 日）起 36 个月孰长期限内；

（2）本单位持有的 155.48 万股份（该股份系因公司资本公积转增取得，完成工商登记变更手续之日为 2022 年 12 月 21 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与此次资本公积转增完成工商变更登记手续之日（2022 年 12 月 21 日）起 36 个月孰长期限内；

若因公司进行权益分派等导致本单位持有的公司股份发生变化的，本单位仍将遵守上述承诺。

本单位将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律法规的相关规定。

20、中原前海承诺

本单位在以下期限内不转让或者委托他人管理本单位直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该等股份，具体期限如下：

（1）本单位持有的 117.05 万股股份（入股公司完成工商登记变更手续之日为 2022 年 12 月 15 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与本单位投资入股公司完成工商变更登记手续之日（2022 年 12 月 15 日）起 36 个月孰长期限内；

（2）本单位持有的 155.48 万股份（该股份系因公司资本公积转增取得，

完成工商登记变更手续之日为 2022 年 12 月 21 日) 的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与此次资本公积转增完成工商变更登记手续之日 (2022 年 12 月 21 日) 起 36 个月孰长期限内;

若因公司进行权益分派等导致本单位持有的公司股份发生变化的, 本单位仍将遵守上述承诺。

本单位将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律法规的相关规定。

21、智慧互联承诺

本单位在以下期限内不转让或者委托他人管理本单位直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份, 也不由公司回购该等股份, 具体期限如下:

(1) 本单位持有的 117.05 万股股份 (入股公司完成工商登记变更手续之日为 2022 年 12 月 15 日) 的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与本单位投资入股公司完成工商变更登记手续之日 (2022 年 12 月 15 日) 起 36 个月孰长期限内;

(2) 本单位持有的 155.48 万股份 (该股份系因公司资本公积转增取得, 完成工商登记变更手续之日为 2022 年 12 月 21 日) 的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与此次资本公积转增完成工商变更登记手续之日 (2022 年 12 月 21 日) 起 36 个月孰长期限内;

若因公司进行权益分派等导致本单位持有的公司股份发生变化的, 本单位仍将遵守上述承诺。

本单位将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律法规的相关规定。

22、阳光仁发承诺

本单位在以下期限内不转让或者委托他人管理本单位直接或间接持有的公

司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该等股份，具体期限如下：

（1）本单位持有的 117.05 万股股份（入股公司完成工商登记变更手续之日为 2022 年 12 月 15 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与本单位投资入股公司完成工商变更登记手续之日（2022 年 12 月 15 日）起 36 个月孰长期限内；

（2）本单位持有的 155.48 万股份（该股份系因公司资本公积转增取得，完成工商登记变更手续之日为 2022 年 12 月 21 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与此次资本公积转增完成工商变更登记手续之日（2022 年 12 月 21 日）起 36 个月孰长期限内；

若因公司进行权益分派等导致本单位持有的公司股份发生变化的，本单位仍将遵守上述承诺。

本单位将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律法规的相关规定。

23、万林创富承诺

本单位在以下期限内不转让或者委托他人管理本单位直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该等股份，具体期限如下：

（1）本单位持有的 114.29 万股股份（入股公司完成工商登记变更手续之日为 2022 年 5 月 31 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与本单位投资入股公司完成工商变更登记手续之日（2022 年 5 月 31 日）起 36 个月孰长期限内；

（2）本单位持有的 151.81 万股份（该股份系因公司资本公积转增取得，完成工商登记变更手续之日为 2022 年 12 月 21 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与此次资本公积转增完成工商变更登记手续之日（2022 年 12 月 21 日）起 36 个月孰长期限内；

若因公司进行权益分派等导致本单位持有的公司股份发生变化的，本单位仍将遵守上述承诺。

本单位将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律法规的相关规定。

24、矩阵纵横承诺

本单位在以下期限内不转让或者委托他人管理本单位直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该等股份，具体期限如下：

（1）本单位持有的 97.54 万股股份（入股公司完成工商登记变更手续之日为 2022 年 11 月 15 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与本单位投资入股公司完成工商变更登记手续之日（2022 年 11 月 15 日）起 36 个月孰长期限内；

（2）本单位持有的 129.56 万股份（该股份系因公司资本公积转增取得，完成工商登记变更手续之日为 2022 年 12 月 21 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与此次资本公积转增完成工商变更登记手续之日（2022 年 12 月 21 日）起 36 个月孰长期限内；

若因公司进行权益分派等导致本单位持有的公司股份发生变化的，本单位仍将遵守上述承诺。

本单位将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律法规的相关规定。

25、苏州璞达承诺

本单位在以下期限内不转让或者委托他人管理本单位直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该等股份，具体期限如下：

（1）本单位持有的 97.54 万股股份（入股公司完成工商登记变更手续之日

为 2022 年 11 月 15 日) 的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与本单位投资入股公司完成工商变更登记手续之日(2022 年 11 月 15 日)起 36 个月孰长期限内;

(2) 本单位持有的 129.56 万股份(该股份系因公司资本公积转增取得, 完成工商登记变更手续之日为 2022 年 12 月 21 日) 的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与此次资本公积转增完成工商变更登记手续之日(2022 年 12 月 21 日)起 36 个月孰长期限内;

若因公司进行权益分派等导致本单位持有的公司股份发生变化的, 本单位仍将遵守上述承诺。

本单位将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律法规的相关规定。

26、中化兴发承诺

本单位在以下期限内不转让或者委托他人管理本单位直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份, 也不由公司回购该等股份, 具体期限如下:

(1) 本单位持有的 97.54 万股股份(入股公司完成工商登记变更手续之日为 2022 年 11 月 15 日) 的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与本单位投资入股公司完成工商变更登记手续之日(2022 年 11 月 15 日)起 36 个月孰长期限内;

(2) 本单位持有的 129.56 万股份(该股份系因公司资本公积转增取得, 完成工商登记变更手续之日为 2022 年 12 月 21 日) 的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与此次资本公积转增完成工商变更登记手续之日(2022 年 12 月 21 日)起 36 个月孰长期限内;

若因公司进行权益分派等导致本单位持有的公司股份发生变化的, 本单位仍将遵守上述承诺。

本单位将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》

《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律法规的相关规定。

27、齐鲁前海承诺

本单位在以下期限内不转让或者委托他人管理本单位直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该等股份，具体期限如下：

（1）本单位持有的 97.54 万股股份（入股公司完成工商登记变更手续之日为 2022 年 12 月 15 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与本单位投资入股公司完成工商变更登记手续之日（2022 年 12 月 15 日）起 36 个月孰长期限内；

（2）本单位持有的 129.56 万股份（该股份系因公司资本公积转增取得，完成工商登记变更手续之日为 2022 年 12 月 21 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与此次资本公积转增完成工商变更登记手续之日（2022 年 12 月 21 日）起 36 个月孰长期限内；

若因公司进行权益分派等导致本单位持有的公司股份发生变化的，本单位仍将遵守上述承诺。

本单位将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律法规的相关规定。

28、泊富文化承诺

本单位在以下期限内不转让或者委托他人管理本单位直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该等股份，具体期限如下：

（1）本单位持有的 85.71 万股股份（入股公司完成工商登记变更手续之日为 2022 年 5 月 31 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与本单位投资入股公司完成工商变更登记手续之日（2022 年 5 月 31 日）起 36 个月孰长期限内；

(2) 本单位持有的 113.85 万股份（该股份系因公司资本公积转增取得，完成工商登记变更手续之日为 2022 年 12 月 21 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与此次资本公积转增完成工商变更登记手续之日（2022 年 12 月 21 日）起 36 个月孰长期限内；

若因公司进行权益分派等导致本单位持有的公司股份发生变化的，本单位仍将遵守上述承诺。

本单位将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律法规的相关规定。

29、宝创共赢承诺

本单位在以下期限内不转让或者委托他人管理本单位直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该等股份，具体期限如下：

(1) 本单位持有的 85.00 万股股份（入股公司完成工商登记变更手续之日为 2022 年 8 月 4 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与本单位投资入股公司完成工商变更登记手续之日（2022 年 8 月 4 日）起 36 个月孰长期限内；

(2) 本单位持有的 112.91 万股份（该股份系因公司资本公积转增取得，完成工商登记变更手续之日为 2022 年 12 月 21 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与此次资本公积转增完成工商变更登记手续之日（2022 年 12 月 21 日）起 36 个月孰长期限内；

若因公司进行权益分派等导致本单位持有的公司股份发生变化的，本单位仍将遵守上述承诺。

本单位将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律法规的相关规定。

30、浙能九智承诺

本单位在以下期限内不转让或者委托他人管理本单位直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该等股份，具体期限如下：

（1）本单位持有的 58.52 万股股份（入股公司完成工商登记变更手续之日为 2022 年 11 月 15 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与本单位投资入股公司完成工商变更登记手续之日（2022 年 11 月 15 日）起 36 个月孰长期限内；

（2）本单位持有的 77.73 万股份（该股份系因公司资本公积转增取得，完成工商登记变更手续之日为 2022 年 12 月 21 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与此次资本公积转增完成工商变更登记手续之日（2022 年 12 月 21 日）起 36 个月孰长期限内；

若因公司进行权益分派等导致本单位持有的公司股份发生变化的，本单位仍将遵守上述承诺。

本单位将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律法规的相关规定。

31、两湖文化承诺

本单位在以下期限内不转让或者委托他人管理本单位直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该等股份，具体期限如下：

（1）本单位持有的 58.52 万股股份（入股公司完成工商登记变更手续之日为 2022 年 11 月 15 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与本单位投资入股公司完成工商变更登记手续之日（2022 年 11 月 15 日）起 36 个月孰长期限内；

（2）本单位持有的 77.73 万股份（该股份系因公司资本公积转增取得，完成工商登记变更手续之日为 2022 年 12 月 21 日）的锁定期为自公司首次公开发

行股票并上市之日起 12 个月与此次资本公积转增完成工商变更登记手续之日（2022 年 12 月 21 日）起 36 个月孰长期限内；

若因公司进行权益分派等导致本单位持有的公司股份发生变化的，本单位仍将遵守上述承诺。

本单位将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律法规的相关规定。

32、前海方舟承诺

本单位在以下期限内不转让或者委托他人管理本单位直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该等股份，具体期限如下：

（1）本单位持有的 58.52 万股股份（入股公司完成工商登记变更手续之日为 2022 年 12 月 15 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与本单位投资入股公司完成工商变更登记手续之日（2022 年 12 月 15 日）起 36 个月孰长期限内；

（2）本单位持有的 77.73 万股份（该股份系因公司资本公积转增取得，完成工商登记变更手续之日为 2022 年 12 月 21 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与此次资本公积转增完成工商变更登记手续之日（2022 年 12 月 21 日）起 36 个月孰长期限内；

若因公司进行权益分派等导致本单位持有的公司股份发生变化的，本单位仍将遵守上述承诺。

本单位将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律法规的相关规定。

33、湖州佳宁承诺

本单位在以下期限内不转让或者委托他人管理本单位直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该等股份，具体期限如

下：

（1）本单位持有的 57.14 万股股份（入股公司完成工商登记变更手续之日为 2022 年 10 月 25 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与本单位投资入股公司完成工商变更登记手续之日（2022 年 10 月 25 日）起 36 个月孰长期限内；

（2）本单位持有的 75.90 万股份（该股份系因公司资本公积转增取得，完成工商登记变更手续之日为 2022 年 12 月 21 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与此次资本公积转增完成工商变更登记手续之日（2022 年 12 月 21 日）起 36 个月孰长期限内；

若因公司进行权益分派等导致本单位持有的公司股份发生变化的，本单位仍将遵守上述承诺。

本单位将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律法规的相关规定。

34、国悦十号承诺

本单位在以下期限内不转让或者委托他人管理本单位直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该等股份，具体期限如下：

（1）本单位持有的 50.72 万股股份（入股公司完成工商登记变更手续之日为 2022 年 11 月 15 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与本单位投资入股公司完成工商变更登记手续之日（2022 年 11 月 15 日）起 36 个月孰长期限内；

（2）本单位持有的 67.37 万股份（该股份系因公司资本公积转增取得，完成工商登记变更手续之日为 2022 年 12 月 21 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与此次资本公积转增完成工商变更登记手续之日（2022 年 12 月 21 日）起 36 个月孰长期限内；

若因公司进行权益分派等导致本单位持有的公司股份发生变化的，本单位

仍将遵守上述承诺。

本单位将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律法规的相关规定。

35、乐佳善达承诺

本单位在以下期限内不转让或者委托他人管理本单位直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该等股份，具体期限如下：

（1）本单位持有的 29.26 万股股份（入股公司完成工商登记变更手续之日为 2022 年 12 月 15 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与本单位投资入股公司完成工商变更登记手续之日（2022 年 12 月 15 日）起 36 个月孰长期限内；

（2）本单位持有的 38.87 万股份（该股份系因公司资本公积转增取得，完成工商登记变更手续之日为 2022 年 12 月 21 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与此次资本公积转增完成工商变更登记手续之日（2022 年 12 月 21 日）起 36 个月孰长期限内；

若因公司进行权益分派等导致本单位持有的公司股份发生变化的，本单位仍将遵守上述承诺。

本单位将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律法规的相关规定

36、持有发行人股份的董事、监事、高级管理人员承诺

（1）董事、高级管理人员丰平承诺

自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该等股份。若因公司进行权益分派等导致本人持有的公司股份发生变化的，本人仍将遵守上述承诺。

在本人担任公司董事、监事和高级管理人员期间，本人在前述锁定期满后每年转让的股份不超过本人直接或间接所持有的公司股份总数的 25%，离职后半年内不转让本人直接或间接所持有的公司股份，若在任期届满前离职的，在就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，将继续遵守前述承诺。

本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。本人将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律法规的相关规定。

（2）监事董辉、陈建承诺

自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该等股份。若因公司进行权益分派等导致本人持有的公司股份发生变化的，本人仍将遵守上述承诺。

在本人担任公司董事、监事和高级管理人员期间，本人在前述锁定期满后每年转让的股份不超过本人直接或间接所持有的公司股份总数的 25%，离职后半年内不转让本人直接或间接所持有的公司股份，若在任期届满前离职的，在就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，将继续遵守前述承诺。

本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。本人将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律法规的相关规定。

（3）高级管理人员陈少杰、宋光普承诺

自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该等股份。若因公司进行权益分派等导致本人持有的公司股份发生变化的，本人仍将遵守上述承诺。

在本人担任公司董事、监事和高级管理人员期间，本人在前述锁定期满后每年转让的股份不超过本人直接或间接所持有的公司股份总数的 25%，离职后

半年内不转让本人直接或间接所持有的公司股份，若在任期届满前离职的，在就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，将继续遵守前述承诺。

本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。本人将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律法规的相关规定。

(4) 高级管理人员、实际控制人孟丽叶的弟弟孟百顺承诺

自公司首次公开发行股票并上市之日起 36 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该等股份。若因公司进行权益分派等导致本人持有的公司股份发生变化的，本人仍将遵守上述承诺。

在本人担任公司董事、监事和高级管理人员期间，本人在前述锁定期满后每年转让的股份不超过本人直接或间接所持有的公司股份总数的 25%，离职后半年内不转让本人直接或间接所持有的公司股份，若在任期届满前离职的，在就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，将继续遵守前述承诺。

本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。本人将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律法规的相关规定。

37、实际控制人龙大强的弟弟龙勇、实际控制人孟丽叶的姐姐孟玲承诺

自公司首次公开发行股票并上市之日起 36 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该等股份。若因公司进行权益分派等导致本人持有的公司股份发生变化的，本人仍将遵守上述承诺。

本人将遵守中国证监会《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等法律法规的相关规定。

（二）关于股东持股及减持意向的承诺

1、控股股东、实际控制人龙大强及实际控制人孟丽叶承诺

对于本次发行上市前持有的公司股份，本人将严格遵守已做出的关于所持公司的股份流通限制及自愿锁定的承诺，在锁定期内，不出售本次发行上市前持有的公司股份。

本人减持公司股份前，应提前 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；但本人持有公司股份低于 5%以下时除外。在锁定期满后两年内，如本人拟减持所持公司股份，将遵守中国证监会、交易所关于股份减持的相关规定，结合公司稳定股价的需要，审慎制定股份减持计划。在股份锁定期满后两年内，股份减持的价格应不低于公司首次公开发行股票的发价，每年减持的公司股份数量不超过本人上一年年末所持有的公司股份总数的 25%。如果公司上市后，发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，上述发价将为除权除息后的价格。

本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。本人将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律法规的相关规定。

2、实际控制人的一致行动人皓日电子承诺

对于本次发行上市前持有的公司股份，本单位将严格遵守已做出的关于所持公司的股份流通限制及自愿锁定的承诺，在锁定期内，不出售本次发行上市前持有的公司股份。

本单位减持公司股份前，应提前 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。在锁定期满后两年内，如本单位拟减持所持公司股份，将遵守中国证监会、交易所关于股份减持的相关规定，结合公司稳定股价的需要，审慎制定股份减持计划。在股份锁定期满后两年内，股份减持的价格应不低于公司首次公开发行股票的发价，每年减持的公司股份数量不超过本人上一年年末所持有的公司股份总数的 25%。如果公司上市后，发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，上述发

行价将为除权除息后的价格。

本单位将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律法规的相关规定。

3、员工持股平台龙泰管理、恒辉管理承诺

对于本次发行上市前持有的公司股份，本单位将严格遵守已做出的关于所持公司的股份流通限制及自愿锁定的承诺，在锁定期内，不出售本次发行上市前持有的公司股份。

本单位减持公司股份前，应提前 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。在锁定期满后两年内，如本单位拟减持所持公司股份，将遵守中国证监会、交易所关于股份减持的相关规定，结合公司稳定股价的需要，审慎制定股份减持计划。在股份锁定期满后两年内，股份减持的价格应不低于公司首次公开发行股票的发价，减持比例不超过 100%。如果公司上市后，发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，上述发行价将为除权除息后的价格。

本单位将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律法规的相关规定。

4、持股 5%以上的股东中善新能承诺

对于本次发行上市前持有的公司股份，本单位将严格遵守已做出的关于所持公司的股份流通限制及自愿锁定的承诺，在锁定期内，不出售本次发行上市前持有的公司股份。

本单位减持公司股份前，应提前 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；但本单位与嘉兴乐佳善达股权投资合伙企业（有限合伙）合计持有公司股份低于 5%以下时除外。在锁定期满后两年内，如本单位拟减持所持公司股份，股份减持的价格应不低于最近一期经审计的每股净资产，减持数量不超过本单位持有的发行人股份总数的 100%（若公司进行资本公积转增股本、权益分派、减资等导致本单位所持公司

股份发生变化的，可转让股份数量应做相应调整）。

本单位将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律法规的相关规定。

5、持股 5%以上的股东乐佳善达承诺

对于本次发行上市前持有的公司股份，本单位将严格遵守已做出的关于所持公司的股份流通限制及自愿锁定的承诺，在锁定期内，不出售本次发行上市前持有的公司股份。

本单位减持公司股份前，应提前 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；但本单位与徐州中善新能源投资合伙企业（有限合伙）合计持有公司股份低于 5%以下时除外。在锁定期满后两年内，如本单位拟减持所持公司股份，股份减持的价格应不低于最近一期经审计的每股净资产，减持数量不超过本单位持有的发行人股份总数的 100%（若公司进行资本公积转增股本、权益分派、减资等导致本单位所持公司股份发生变化的，可转让股份数量应做相应调整）。

本单位将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律法规的相关规定。

6、持股 5%以上的股东国琅新能承诺

对于本次发行上市前持有的发行人股份，本单位将严格遵守已做出的关于所持发行人的股份流通限制及自愿锁定的承诺，在锁定期内，不出售本次发行上市前持有的发行人股份。

本单位减持公司股份前，应提前 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；但本单位持有公司股份低于 5%以下时除外。在锁定期满后两年内，如本单位拟减持所持公司股份，股份减持的价格应不低于最近一期经审计的每股净资产，减持数量不超过本单位持有的公司股份总数的 100%（若公司进行资本公积转增股本、权益分派、减资等导致本单位所持公司股份发生变化的，可转让股份数量应做相应调整）。

本单位将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律法规的相关规定。

7、持股 5%以上的股东锦升长亨承诺

对于本次发行上市前持有的公司股份，本单位将严格遵守已做出的关于所持公司的股份流通限制及自愿锁定的承诺，在锁定期内，不出售本次发行上市前持有的公司股份。

本次公司股票发行上市后，若本单位所持公司股份超过 5%，则本单位减持公司股份前，应提前 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。在锁定期满后两年内，本单位将根据自身需要选择集中竞价、大宗交易及协议转让等法律、法规规定或其他证券交易所认可的合法的方式减持，每股减持价格不低于 2022 年 12 月 31 日经审计的每股净资产金额（如果公司上市后，发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，上述价格将为除权除息后的价格），减持数量不超过本单位持有的公司股份总数的 100%（减持数量可包含 100%，若公司进行资本公积转增股本、权益分派、减资等导致本单位所持公司股份发生变化的，可转让股份数量应做相应调整）。

本单位将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律法规的相关规定。

8、董事、高级管理人员丰平、孟百顺、陈少杰、宋光普承诺

对于本次发行上市前持有的公司股份，本人将严格遵守已做出的关于所持公司的股份流通限制及自愿锁定的承诺，在锁定期内，不出售本次发行上市前持有的公司股份。

在锁定期满后两年内，如本人拟减持所持公司股份，将遵守中国证监会、交易所关于股份减持的相关规定，结合公司稳定股价的需要，审慎制定股份减持计划，在股份锁定期满后逐步减持，股份减持的价格应不低于公司首次公开发行股票的发价。如果公司上市后，发生派息、送股、资本公积转增股本等

除权除息事项的，上述发行价将为除权除息后的价格。

本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。本人将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律法规的相关规定。

（三）关于稳定股价的措施和承诺

1、发行人承诺

本公司将严格按照公司《江苏中润光能科技股份有限公司上市后三年内稳定股价预案》的规定，全面且有效地履行本公司的各项义务和责任；同时，本公司将敦促其他相关方严格按照《江苏中润光能科技股份有限公司上市后三年内稳定股价预案》的规定，全面且有效地履行其各项义务和责任。

2、控股股东、实际控制人龙大强及实际控制人孟丽叶承诺

本人将严格按照公司《江苏中润光能科技股份有限公司上市后三年内稳定股价预案》的规定，全面且有效地履行本人的各项义务和责任；同时，本人将敦促公司及其他相关方严格按照《江苏中润光能科技股份有限公司上市后三年内稳定股价预案》的规定，全面且有效地履行其各项义务和责任。

3、董事、高级管理人员丰平、孟百顺、陈少杰、宋光普承诺

本人将严格按照公司《江苏中润光能科技股份有限公司上市后三年内稳定股价预案》的规定，全面且有效地履行本人的各项义务和责任；同时，本人将敦促公司及其他相关方严格按照《江苏中润光能科技股份有限公司上市后三年内稳定股价预案》的规定，全面且有效地履行其各项义务和责任。

4、稳定股价的措施

如果首次公开发行股票并上市后三年内公司股票连续二十个交易日的收盘价低于公司上一会计年度末经审计的每股净资产（公司上一会计年度末后，如果因利润分配、资本公积转增股本、配股等原因导致公司净资产或股本总数发生变化的，每股净资产金额相应进行调整，下同），除因不可抗力外，公司将启动股价稳定措施。具体如下：

（1）股价稳定措施的方式及顺序

股价稳定措施的方式包括：①公司回购股票；②公司控股股东增持公司股票；③在公司任职并领取薪酬的董事（不含独立董事）、高级管理人员增持公司股票。

实施上述方式时应考虑：①不能导致公司不满足法定上市条件；②不会触发控股股东履行要约收购义务；③符合当时有效之法律、法规及规范性文件的要求。

股价稳定措施的实施顺序：

第一选择为公司回购股票，但如公司回购股票将导致公司不满足法定上市条件或违反相关法律、法规、规范性文件的规定时，则顺延至第二选择；

第二选择为控股股东增持公司股票。在下列情形之一出现时，将启动第二选择：①公司无法实施回购股票或回购股票议案未获得公司股东大会批准，且控股股东增持公司股票不会致使公司将不满足法定上市条件或触发控股股东的要约收购义务；②公司虽实施股票回购计划但仍未满足“公司股票连续五个交易日的收盘价均不低于公司上一会计年度未经审计的每股净资产”之条件。

第三选择为在公司任职并领取薪酬的董事（不含独立董事）和高级管理人员增持公司股票。启动该选择的条件为：在控股股东增持公司股票方案实施完成后，如公司股票仍未满足“公司股票连续五个交易日的收盘价均不低于公司上一会计年度未经审计的每股净资产”之条件，并且在公司任职并领取薪酬的董事（不含独立董事）和高级管理人员增持公司股票不会致使公司将不满足法定上市条件或触发相关董事或高级管理人员履行要约收购义务。

在每一个自然年度，公司需强制启动股价稳定措施的义务仅限一次。

（2）公司回购股票的程序

触发启动股价稳定措施条件成就的，公司应当在相关条件成就之日起十个交易日内，召开董事会审议回购股份方案。公司单一会计年度用于回购股份的资金总额不低于上一会计年度公司归属于母公司股东净利润的 10%，但不得超过上一会计年度归属于母公司股东净利润的 20%；回购股份价格应不高于公司

上一会计年度未经审计的每股净资产。

公司应在董事会作出实施回购股份决议之日起三十个交易日内召开股东大会，审议实施回购股票的议案，公司股东大会对实施回购股票作出决议，必须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。

公司应在股东大会决议作出之日起六个月内按照股东大会决议通过的回购价格区间、回购数量、回购程序等实施完成回购，但出现以下情形的可提前终止回购：

①通过实施回购股票，公司股票连续五个交易日的收盘价均不低于公司上一会计年度未经审计的每股净资产；

②继续回购股票将导致公司不满足法定上市条件。

单次实施回购股票完毕或终止后，就本次回购的公司股票，公司将按照《公司法》等法律法规及《公司章程》的规定办理。

（3）控股股东增持公司股票的程序

触发控股股东增持公司股票条件成就的，公司控股股东应当在相关条件成就之日起十个交易日内披露增持计划并在六个月内实施完毕。控股股东增持股票应当符合法律、法规以及规范性文件的要求并及时履行信息披露义务，单一会计年度用于增持股份的资金金额原则上不低于上一会计年度从公司获得税后现金分红金额的 10%，但不超过上一会计年度从公司获得税收现金分红金额的 20%。公司不得为控股股东实施股票增持计划提供任何形式的资金支持。

出现以下情形的，控股股东可提前终止继续股票增持计划：

①通过增持公司股票，公司股票连续五个交易日的收盘价均不低于公司上一会计年度未经审计的每股净资产；

②继续增持股票将导致公司不满足上市条件；

③继续增持股票将触发控股股东要约收购义务的。

（4）在公司任职并领取薪酬的董事（不含独立董事）和高级管理人员增持公司股票的程序

触发在公司任职并领取薪酬的董事（不含独立董事）、高级管理人员增持公司股票条件成就的，上述人员应当在相关条件成就之日起十个交易日内披露增持计划并在六个月内实施完毕。在公司任职并领取薪酬的董事（不含独立董事）、高级管理人员增持股票应当符合法律、法规以及规范性文件的要求并及时履行信息披露义务，用于增持股份的资金金额原则上不低于上一会计年度从公司领取税后薪酬和股票现金分红（如有）的 20%，但不超过上一会计年度从公司领取税后薪酬和股票现金分红（如有）的 30%。

出现以下情形的，在公司任职并领取薪酬的董事（不含独立董事）、高级管理人员可提前终止股票增持计划：

①通过增持公司股票，公司股票连续五个交易日的收盘价均不低于公司上一会计年度未经审计的每股净资产；

②继续增持股票将导致公司不满足法定上市条件；

③继续增持股票将触发要约收购义务的。

（5）约束保障措施

就稳定股价相关事项的履行，公司愿意接受有权主管机关的监督，并承担相应法律责任。

如果公司控股股东未能履行增持公司股份的义务，公司有权将其应用于增持股票的等额资金从应付其现金分红中予以扣留。

如果在公司任职并领取薪酬的董事（不含独立董事）、高级管理人员未能履行增持公司股份的义务，公司有权将其用于增持股票的等额资金从应付其税后薪酬和现金分红（如有）中予以扣留。

（四）关于股份回购和股份买回的措施和承诺

1、发行人承诺

若公司向中国证监会、深圳证券交易所提交的首次公开发行股票并上市的招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，公司将依法回购首次公开发行的全部新股。

具体措施为：若上述情形发生于公司本次公开发行的新股已完成发行但未上市交易的阶段内，则公司将于上述情形发生之日起 5 个工作日内，将本次公开发行 A 股的募集资金，按照发行价并加算同期银行活期存款利息返还已缴纳股票申购款的投资者；若上述情形发生于公司本次公开发行的新股已完成上市交易之后，公司董事会将在中国证监会或其他有权部门依法对上述事实作出最终认定或处罚决定后 10 个工作日内，制订股份回购方案并提交股东大会审议批准，依法回购本次公开发行的全部新股，按照发行价格加新股上市日至回购日期间的同期银行活期存款利息（公司如有分红、派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，前述价格应相应调整），通过证券交易所交易系统回购公司本次公开发行的全部新股。

2、控股股东、实际控制人龙大强及实际控制人孟丽叶承诺

若公司向中国证监会、深圳证券交易所提交的首次公开发行股票并上市的招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将依法购回已转让的原限售股股份。

（五）关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、发行人承诺

公开发行股票摊薄即期回报的填补措施：

（1）优化资本配置，提升资本使用的有效性及合理性

本公司为提高资本使用效率，对资本进行合理、科学、有效配置，实现公司发展最大化的资本配置，使募集资金尽快获得投资回报，降低上市后即期回报被摊薄的风险。

（2）进一步完善利润分配制度，强化投资者回报制度

《公司章程（草案）》明确了本公司利润分配政策等事宜，并根据《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》明确了本公司利润分配的顺序、形式、决策程序、现金分红的条件及最低分红比例，强化了中小投资者权益保障机制，便于投资者形成稳定的回报预期。

为明确公司本次发行上市后对新老股东权益分红的回报，进一步细化《公司章程（草案）》中关于利润分配政策的条款，增强利润分配决策的透明度和可操作性，公司制定了《江苏中润光能科技股份有限公司上市后未来三年股东分红回报规划》。

本次发行完成后，将按照法律法规的规定和《公司章程（草案）》，在符合利润分配条件的情况下，积极推动对股东的利润分配，有效维护和增加对股东的回报。

（3）扩大业务规模，保持适度杠杆水平，促进净资产收益率提升

本次募集资金到位后，公司将合理安排募集资金运用，保持适度杠杆水平，扩大资产规模，加大业务投入，强化协同效应，加强风控合规能力。从而进一步提高公司净资产回报率，更好地回报广大股东。

（4）强化募集资金管理，保证募集资金合理规范使用

为规范公司本次发行上市后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，根据《公司法》《证券法》《上市公司监管指引第2号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等法律、行政法规、部门规章、规范性文件，公司制定了《关于公司首次公开发行股票募集资金投资项目及可行性的议案》《江苏中润光能科技股份有限公司募集资金管理制度》等相关议案和制度。

本公司将严格完善风险防控体系、规范流程操作、提升风险专业管理水平，积极配合监管银行和保荐机构对募集资金使用的检查和监管。

（5）提高运营效率，降低运营成本

公司将进一步完善对于销售、研发、生产等部门的管理，通过优化人力资源配置、完善业务流程、配置先进自动化生产设备、改革绩效考核机制等手段，充分挖掘内部潜能，提升各部门的运作效率。未来公司还将合理运用各种融资工具和渠道，控制公司资金成本，节省财务费用支出。同时加强成本管理并强化预算执行监督，控制各项费用支出，全面有效地控制公司经营和管控风险，提升经营效率和营运能力。

2、控股股东、实际控制人龙大强及实际控制人孟丽叶承诺

(1) 本人将不会越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。

(2) 本人承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

(3) 本人承诺对职务消费行为进行约束；

(4) 本人承诺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) 本人承诺由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

(6) 若公司后续推出公司股权激励政策，本人承诺拟公布的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) 自本承诺出具日至公司本次首次公开发行股票实施完毕前，若中国证监会、证券交易所作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会、证券交易所该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会、证券交易所的最新规定出具补充承诺。

(8) 本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

本人若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意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，并自愿接受证券交易所、上市公司协会的自律监管措施，以及中国证监会作出的监管措施。若本人违反上述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、董事、高级管理人员龙大强、孟丽叶、丰平、徐抒璋、柳世平、马新智、余林蔚、孟百顺、陈少杰、宋光普承诺

(1) 本人承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

(2) 本人承诺对职务消费行为进行约束；

(3) 本人承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；

(4) 本人承诺由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

(5) 若公司后续推出公司股权激励政策，本人承诺拟公布的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；

(6) 自本承诺出具日至公司本次首次公开发行股票实施完毕前，若中国证监会、证券交易所作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会、证券交易所该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会、证券交易所的最新规定出具补充承诺。

(7) 本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

本人若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意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，并自愿接受证券交易所、上市公司协会的自律监管措施，以及中国证监会作出的监管措施。若本人违反上述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。

(六) 关于依法承担赔偿责任的承诺

1、发行人承诺

本公司首次公开发行股票的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。本公司对招股说明书的真实性、准确性、完整性、及时性承担个别及连带的法律责任。

如果公司招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，公司将依法赔偿投资者损失。本公司将在该等事实被相关证券监管部门认定后，严格履行生效司法文书认定的赔偿方式和赔偿金额，积极赔偿投资者遭受的经济损失，确保投资者合法权益得到有效保护。

2、控股股东、实际控制人龙大强及实际控制人孟丽叶承诺

公司首次公开发行股票的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重

大遗漏。本人对招股说明书的真实性、准确性、完整性、及时性承担个别及连带的法律责任。

如果公司招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失，本人将依法赔偿投资者的损失。本人将在该等事实被相关证券监管部门认定后，严格履行生效司法文书认定的赔偿方式和赔偿金额，积极赔偿投资者遭受的经济损失，确保投资者合法权益得到有效保护。

3、董事、监事、高级管理人员龙大强、孟丽叶、丰平、徐抒璋、柳世平、马新智、余林蔚、董辉、刘旭、陈建、孟百顺、陈少杰、宋光普承诺

公司首次公开发行股票招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。本人对招股说明书的真实性、准确性、完整性、及时性承担个别及连带的法律责任。

如果公司招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失，本人将依法赔偿投资者的损失。本人将在该等事实被相关证券监管部门认定后，严格履行生效司法文书认定的赔偿方式和赔偿金额，积极赔偿投资者遭受的经济损失，确保投资者合法权益得到有效保护。本人不因职务变更、离职等原因而放弃履行上述承诺。

（七）关于未能履行承诺事项时约束措施的承诺

1、发行人承诺

如未能履行承诺时发行人同意采取以下措施：

（1）如非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规、《公司章程》的规定履行相关审批程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

①发行人应当在股东大会及中国证监会指定的信息披露媒体上及时、充分披露承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

②对发行人该等未履行承诺的行为负有个人责任的董事、监事、高级管理人员调减或停发薪酬或津贴；

③不得批准未履行承诺的董事、监事、高级管理人员的主动离职申请，但可以进行职务变更；

④发行人违反相关承诺给投资者造成损失的，发行人将依法承担赔偿责任。

(2) 如发行人因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规、《公司章程》的规定履行相关审批程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

①在股东大会及证券监管部门指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

②尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，并提交股东大会审议，尽可能地保护发行人投资者利益。

2、控股股东、实际控制人龙大强及实际控制人孟丽叶承诺

如未能履行承诺时本人同意采取以下措施：

(1) 如本人非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

①本人将在发行人股东大会及中国证监会指定的信息披露媒体上公开说明未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

②如果因未履行相关承诺事项而获得所得收益的，所得收益归发行人所有，并在获得收益的五个工作日内将所获收益支付到发行人指定账户；

③给投资者造成损失的，依法赔偿投资者损失；

④如果未承担前述赔偿责任，发行人有权扣减本人所获分配的现金分红用于承担前述赔偿责任。同时，本人不得以任何方式要求发行人增加薪资或津贴，亦不得以任何形式接受发行人增加支付的薪资或津贴，且其持有的发行人股份锁定期除被强制执行、上市发行人重组、为履行保护投资者利益承诺等必须转让的情形外，自动延长至其完全消除因未履行相关承诺事项所导致的所有不利影响之日。同时，在本人履行前述赔偿义务前，本人不得转让所持有的发

行人股份。

(2) 如本人因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

①在股东大会及证券监管部门指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

②尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护发行人投资者利益。

3、董事、监事、高级管理人员龙大强、孟丽叶、丰平、徐抒璋、柳世平、马新智、余林蔚、董辉、刘旭、陈建、孟百顺、陈少杰、宋光普承诺

在发行人首次公开发行过程中，本人作为发行人董事/监事/高级管理人员出具以下承诺：

(1) 如本人非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

①将在发行人股东大会及中国证监会指定的信息披露媒体上公开说明未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

②如果因未履行相关承诺事项而获得所得收益的，所得收益归发行人所有，并在获得收益的五个工作日内将前述所得收益支付到发行人账户；

③可以职务变更但不得主动要求离职；

④给投资者造成损失的，依法赔偿投资者损失；

⑤如果未承担前述赔偿责任，发行人有权扣减本人所获分配的现金分红用于承担前述赔偿责任。同时，本人不得以任何方式要求发行人增加薪资或津贴，亦不得以任何形式接受发行人增加支付的薪资或津贴，且其持有的发行人股份锁定期除被强制执行、上市发行人重组、为履行保护投资者利益承诺等必须转让的情形外，自动延长至其完全消除因未履行相关承诺事项所导致的所有不利影响之日。同时，在本人履行前述赔偿义务前，本人不得转让所持有的发行人股份。

(2) 如本人因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承

诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

①在发行人股东大会及证券监管部门指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

②尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护发行人投资者利益。

（八）关于规范关联交易的承诺

1、控股股东、实际控制人龙大强及实际控制人孟丽叶承诺

（1）本人在作为公司控股股东、实际控制人期间，不利用控股股东、实际控制人的地位，占用公司及其子公司的资金。本人及本人控制的其他企业将尽量减少与公司及其子公司的关联交易。对于无法回避的任何业务往来或交易均应按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格应按市场公认的合理价格确定，并按规定履行信息披露义务。

（2）在公司或其子公司认定是否与本人及本人控制的其他企业存在关联交易董事会或股东大会上，本人承诺，本人及本人控制的其他企业有关的董事、股东代表将按公司章程规定回避，不参与表决。

（3）本人及本人控制的其他企业保证严格遵守公司章程的规定，与其他股东一样平等的行使股东权利、履行股东义务，不利用实际控制人的地位谋求不当利益，不损害公司和其他股东的合法权益。

（4）本承诺函自出具之日起具有法律效力，构成对本人及本人控制的其他企业具有法律约束力的法律文件，如有违反并给公司或其子公司以及其他股东造成损失的，本人及本人控制的其他企业承诺将承担相应赔偿责任。

2、持股 5%以上的股东中善新能及乐佳善达、国琅新能、锦升长亨承诺

（1）本单位不利用股东地位占用公司及其子公司的资金。本单位及本单位控制的其他企业将尽量减少与公司及其子公司的关联交易。对于无法回避的任何业务往来或交易均应按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格应按市场公认的合理价格确定，并按规定履行信息披露义务。

（2）在公司或其子公司认定是否与本单位及本单位控制的其他企业存在关

联交易董事会或股东大会上，本单位承诺，本单位及本单位控制的其他企业有关的董事、股东代表将按公司章程规定回避，不参与表决。

(3) 本单位及本单位控制的其他企业保证严格遵守公司章程的规定，与其他股东一样平等的行使股东权利、履行股东义务，不损害公司和其他股东的合法权益。

(4) 本承诺函自出具之日起具有法律效力，构成对本单位及本单位控制的其他企业具有法律约束力的法律文件，如有违反并给公司或其子公司以及其他股东造成损失的，本单位及本单位控制的其他企业承诺将承担相应赔偿责任。

3、董事、监事、高级管理人员龙大强、孟丽叶、丰平、徐抒璋、柳世平、马新智、余林蔚、董辉、刘旭、陈建、孟百顺、陈少杰、宋光普承诺

(1) 本人不利用董事、监事、高级管理人员的地位，占用公司及其子公司的资金。本人及本人控制的其他企业将尽量减少与公司及其子公司的关联交易。对于无法回避的任何业务往来或交易均应按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格应按市场公认的合理价格确定，并按规定履行信息披露义务。

(2) 在公司或其子公司认定是否与本人及本人控制的其他企业存在关联交易董事会或股东大会上，本人承诺，本人及本人控制的其他企业有关的董事、股东代表将按公司章程规定回避，不参与表决。

(3) 本人及本人控制的其他企业保证严格遵守公司章程的规定，与其他股东一样平等的行使股东权利、履行股东义务，不利用董事、监事、高级管理人员的地位谋求不当利益，不损害公司和其他股东的合法权益。

(4) 本承诺函自出具之日起具有法律效力，构成对本人及本人控制的其他企业具有法律约束力的法律文件，如有违反并给公司或其子公司以及其他股东造成损失的，本人及本人控制的其他企业承诺将承担相应赔偿责任。

(九) 控股股东、实际控制人龙大强及实际控制人孟丽叶避免同业竞争的承诺

本人作为江苏中润光能科技股份有限公司（下称“公司”）的控股股东、实际控制人，在此郑重承诺：

1、截至本承诺出具之日，本人及本人直接或间接、单独或与他人共同控制的其他企业未直接或间接地从事任何与公司（含公司控制的企业，下同）所从事的业务构成或可能构成同业竞争的任何业务活动。

2、在本人单独或与他人共同控制公司期间，本人不会直接或间接控制从事与公司构成同业竞争业务的企业、其他组织或经济实体。

3、如因公司及其下属子公司拓展或变更经营范围引致本人及本人控制的其他企业对公司及其下属子公司构成同业竞争，则本人将促成本人控制的其他企业以停止经营相竞争业务的方式，或将相竞争业务纳入公司或其下属子公司的方式，或将该等相竞争业务/股权/权益转让予无关联第三方的方式，消除潜在同业竞争。

4、如本人及本人控制的其他企业获得的商业机会对公司及其下属子公司构成同业竞争，本人将立即通知公司，并尽力将该商业机会给予公司，以确保公司及其他股东利益不受损害。

5、本人承诺不向业务与公司所从事的业务构成竞争的其他公司、企业或其他机构、组织或个人提供渠道、客户信息等商业秘密。

6、本人保证，不会利用对公司的控制权，从事或参与从事任何有损公司及公司其他股东利益的行为。

7、本人保证上述承诺事项的真实性并将忠实履行承诺，如上述承诺被证明是不真实的或未被遵守，本人将向公司承担相应的经济赔偿责任。

（十）专项承诺

1、控股股东、实际控制人龙大强及实际控制人孟丽叶关于住房公积金、社会保险事项的承诺函

公司及其控股子公司若因首次公开发行股票并上市之前未缴或少缴相关社会保险金或住房公积金而被相关主管部门追缴或处罚的，本人将全额承担公司及其控股子公司应补缴或缴纳的社会保险金或住房公积金、有关罚款、滞纳金以及其他相关费用。

2、控股股东、实际控制人龙大强及实际控制人孟丽叶关于避免对公司资金占用的承诺函

(1) 除已经披露的资金占用情况以外，本人及所控制的关联企业与公司现时不存在其他任何依照法律法规及规范性文件规定应披露而未披露的资金占用。

(2) 本人及所控制的关联企业在与公司发生的经营性资金往来中，将严格限制占用公司资金。

(3) 本人及所控制的关联企业不得要求公司垫支工资、福利、保险、广告等期间费用，也不得互相代为承担成本和其他支出。

(4) 本人及所控制的关联企业不谋求以下列方式将公司资金直接或间接地提供给本人或本单位及所控制的关联企业使用，包括：

- ①有偿或无偿地拆借资金给本人及所控制的关联企业使用；
- ②通过银行或非银行金融机构向本人及所控制的关联企业提供委托贷款；
- ③委托本人及所控制的关联企业进行投资活动；
- ④为本人及所控制的关联企业开具没有真实交易背景的商业承兑汇票；
- ⑤代本人及所控制的关联企业偿还债务；
- ⑥在没有商品和劳务对价情况下，以其他方式向本人及所控制的关联企业提供资金；
- ⑦其他资金占用方式。

(5) 如本人及所控制的关联企业存在占用公司资金，则应双倍偿还所占用资金金额，且本人将不得转让所持有的公司股份。否则，将股份转让价款用于对公司损失的赔偿。

3、控股股东、实际控制人龙大强及实际控制人孟丽叶关于公司及子公司转贷事项的承诺函

公司及其控股子公司若因首次公开发行股票并上市之前的银行贷款转贷行为而承担违约责任或受到行政处罚，其将无条件支付因此而产生的赔偿、费

用、罚金或其他经济损失，以保证公司及其子公司不因此遭受任何损失。

4、控股股东、实际控制人龙大强及实际控制人孟丽叶关于公司房地产事项的承诺函

对于公司子公司江苏中宇光伏科技有限公司名下房屋存在未办理权属证书情况，本人现承诺如下：

如公司及其子公司因上述房产瑕疵问题而受到有关政府部门处罚（包括但不限于责令停止使用、拆除或罚款）的，本人将全额赔偿公司因此遭受的全部损失（包括但不限于建筑拆除的支出、经济损失、罚款和其他费用等）。

5、控股股东、实际控制人龙大强及实际控制人孟丽叶关于无真实交易背景票据融资事项的承诺函

公司及其控股子公司若因首次公开发行股票并上市之前的无真实交易背景票据融资行为而受到行政部门的行政处罚或被要求承担其他责任，其将承担该等损失或给予发行人同等的经济补偿，保证发行人及股东利益不会因此遭受任何损失。

（十一）发行人关于公司股东信息披露专项承诺

1、本公司已在招股说明书中真实、准确、完整的披露了股东信息。

2、本公司历史沿革中曾存在股权代持情形，截至本承诺函出具之日，本公司股权代持情形已解除，上述股权代持的行为不涉及任何形式的股权争议或潜在纠纷的情形；本公司已在招股说明书中披露了形成原因、演变情况、解除过程。

3、本公司不存在法律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。

4、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情形。

5、本公司不存在以本公司股权进行不当利益输送情形。

6、若本公司违反上述承诺，将承担由此产生的一切法律后果。

（十二）发行人关于利润分配政策的承诺

本公司将严格遵守上市后适用的《公司章程（草案）》及三会议事规则以及《江苏中润光能科技股份有限公司上市后未来三年股东分红回报规划》及公司股东大会审议通过的其他利润分配安排，切实保障投资者收益权。

五、专利权、商标权与软件著作权情况

（一）专利权

本附表为截至报告期末登记在发行人及其子公司名下的专利权：

序号	专利权人	专利名称	专利号	类型	申请日	有效期至	专利来源
1	中辉光伏	一种可对印刷后的晶硅电池检测的晶硅电池印刷装置	2021101013475	发明	2021.01.26	2041.01.25	原始取得
2	中辉光伏	一种具有烘干功能的光伏制绒装置	202110101429X	发明	2021.01.26	2041.01.25	原始取得
3	中辉光伏	一种光伏晶硅电池的分步印刷装置	2021100871106	发明	2021.01.22	2041.01.21	原始取得
4	江苏华恒	一种太阳能电池制绒设备中的新型滚轮加工方法	201910261699X	发明	2019.04.02	2039.04.01	原始取得
5	中宇光伏	一种电池片生产印刷设备及其印刷工艺	2018114667201	发明	2018.12.03	2038.12.02	原始取得
6	江苏龙恒	一种太阳能电池镀膜设备	202222202616X	实用新型	2022.08.22	2032.08.21	原始取得
7	江苏华恒	一种太阳能电池生产用扩散炉尾气管盛放装置	202221984638X	实用新型	2022.07.29	2032.07.28	原始取得
8	江苏华恒	一种光伏银浆混合装置	2022219255337	实用新型	2022.07.25	2032.07.24	原始取得
9	江苏华恒	一种扩散炉尾气收集装置	202221424637X	实用新型	2022.06.08	2032.06.07	原始取得
10	江苏龙恒	一种碱抛添加剂的质量检测装置	2022217147107	实用新型	2022.06.29	2032.06.28	原始取得
11	江苏龙恒	一种碱抛添加剂的密封保存装置	2022217131448	实用新型	2022.06.28	2032.06.27	原始取得
12	江苏龙恒	一种硅片碱性抛光液反应检测装置	2022216129436	实用新型	2022.06.27	2032.06.26	原始取得
13	江苏龙恒	一种制绒添加剂灌装装置	2022214788477	实用新型	2022.06.14	2032.06.13	原始取得
14	江苏华恒	一种扩散炉炉门结构	2022213204986	实用新型	2022.05.26	2032.05.25	原始取得
15	中辉光伏	一种单晶硅制绒液添加剂均匀补液混合装	2022212618749	实用新型	2022.05.24	2032.05.23	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利号	类型	申请日	有效期至	专利来源
		置					
16	江苏龙恒	一种太阳能减反膜镀膜装置	2022212043493	实用新型	2022.05.18	2032.05.17	原始取得
17	江苏龙恒	一种自动化定制镀膜拍舟器	2022209853368	实用新型	2022.04.27	2032.04.26	原始取得
18	中辉光伏	一种丝网印刷浆料用搅拌装置	2022209493767	实用新型	2022.04.24	2032.04.23	原始取得
19	江苏华恒	一种单晶硅片制绒装置	202220712031X	实用新型	2022.03.30	2032.03.29	原始取得
20	江苏龙恒	一种扩散炉用进气结构	2022206668948	实用新型	2022.03.25	2032.03.24	原始取得
21	江苏华恒	一种电池片烧结炉内双重散热装置	202220616200X	实用新型	2022.03.21	2032.03.20	原始取得
22	江苏华恒	一种提高背面反射率的碱刻蚀配液槽	2022204035781	实用新型	2022.02.28	2032.02.27	原始取得
23	江苏华恒	一种电池片丝网印刷后烘干固定组件	2022204152145	实用新型	2022.02.28	2032.02.27	原始取得
24	江苏华恒	一种提升太阳能电池光电转换效率的硅片扩散返工设备	2022203941740	实用新型	2022.02.25	2032.02.24	原始取得
25	江苏华恒	一种改善硅片表面扩散工艺的扩散机构	2022203451116	实用新型	2022.02.21	2032.02.20	原始取得
26	江苏龙恒	石墨舟清洁设备	2022202307137	实用新型	2022.01.27	2032.01.26	原始取得
27	江苏华恒	一种调节镀膜基片温度的水冷机构	2022202113485	实用新型	2022.01.26	2032.01.25	原始取得
28	江苏华恒	一种基于石墨舟边缝清洗调节设备	2022201394829	实用新型	2022.01.19	2032.01.18	原始取得
29	中宇光伏	一种用于太阳能电池钝化膜层的检测设备	2021223585744	实用新型	2021.09.28	2031.09.27	原始取得
30	中宇光伏	一种基于硅片制绒槽的温度精准调节装置	2021223458429	实用新型	2021.09.27	2031.09.26	原始取得
31	江苏华恒	一种太阳能电池背膜加工用笑气导入机构	2021221941176	实用新型	2021.09.11	2031.09.10	原始取得
32	江苏华恒	一种用于控制背面刻蚀量的抽气装置	2021221940972	实用新型	2021.09.11	2031.09.10	原始取得
33	江苏华恒	一种晶硅电池丝网分步印刷加工用的印刷网板	202121769240X	实用新型	2021.08.01	2031.07.31	原始取得
34	江苏华恒	一种晶硅电池制绒用臭氧清洗池	2021217692397	实用新型	2021.08.01	2031.07.31	原始取得
35	江苏华恒	一种辊道式太阳电池辐照退火炉	2021216548280	实用新型	2021.07.21	2031.07.20	原始取得
36	江苏华恒	一种石墨舟清洗液循环溢流设备	2021233900552	实用新型	2021.12.30	2031.12.29	原始取得
37	中宇光伏	一种太阳能电池片双面镀膜辅助装置	2021228413918	实用新型	2021.11.19	2031.11.18	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利号	类型	申请日	有效期至	专利来源
38	中宇光伏	一种用于提高镀膜均匀性的光伏电池板固定设备	2021226253609	实用新型	2021.10.29	2031.10.28	原始取得
39	中辉光伏	太阳能电池硅片快速复合镀膜设备	2021200287219	实用新型	2021.01.07	2031.01.06	原始取得
40	中辉光伏	一种适用于晶硅电池片烧结出口的快速冷却装置	2021200287261	实用新型	2021.01.07	2031.01.06	原始取得
41	中辉光伏	一种丝网印刷浆料自动添加装置	2021200287280	实用新型	2021.01.07	2031.01.06	原始取得
42	中辉光伏	一种双轨高产能晶硅电池片抗光衰退火炉设备	2021200287327	实用新型	2021.01.07	2031.01.06	原始取得
43	中宇光伏	一种双轨高产能晶硅电池片抗光衰退火炉设备	2021200003861	实用新型	2021.01.02	2031.01.01	原始取得
44	中宇光伏	一种基于效率提升技术太阳能无主栅线晶硅电池片	2021200003823	实用新型	2021.01.02	2031.01.01	原始取得
45	中宇光伏	一种晶硅电池片电注入工艺的双通道电注入式抗光衰炉	2021200003700	实用新型	2021.01.02	2031.01.01	原始取得
46	中宇光伏	一种多晶电池片烧结炉	2020221136695	实用新型	2020.09.24	2030.09.23	原始取得
47	江苏龙恒	一种丝网用改善印刷断栅装置	2020228618307	实用新型	2020.12.02	2030.12.01	原始取得
48	江苏龙恒	一种检测 SE 图形精度的装置	2020228521053	实用新型	2020.12.02	2030.12.01	原始取得
49	江苏龙恒	一种提高低压扩散方阻均匀性的装置	2020228618294	实用新型	2020.12.02	2030.12.01	原始取得
50	江苏龙恒	一种丝网端湿重自动称量装置	2020228618379	实用新型	2020.12.02	2030.12.01	原始取得
51	江苏龙恒	一种改善偏移的丝网图形结构	2020228520972	实用新型	2020.12.02	2030.12.01	原始取得
52	江苏龙恒	一种新型激光重掺杂图形结构	202022852134X	实用新型	2020.12.02	2030.12.01	原始取得
53	江苏龙恒	一种太阳能电池镀膜石墨舟片	2020227069637	实用新型	2020.11.20	2030.11.19	原始取得
54	江苏龙恒	一种改善擦拭网版的手套	2020227069641	实用新型	2020.11.20	2030.11.19	原始取得
55	江苏龙恒	石墨舟舟页结构	2020227005368	实用新型	2020.11.20	2030.11.19	原始取得
56	江苏龙恒	石墨舟内碎片掉片检查感应装置	2020226668975	实用新型	2020.11.18	2030.11.17	原始取得
57	江苏龙恒	一种石墨舟用阻挡板	2020226716004	实用新型	2020.11.18	2030.11.17	原始取得
58	江苏龙恒	一种改善颜色均匀性的管式辅助加热装置	2020226716131	实用新型	2020.11.18	2030.11.17	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利号	类型	申请日	有效期至	专利来源
59	江苏龙恒	一种石墨舟存储柜	2020226668655	实用新型	2020.11.18	2030.11.17	原始取得
60	中辉光伏	一种太阳能电池硅片制绒装置	2016201621051	实用新型	2016.03.03	2026.03.02	原始取得
61	中辉光伏	一种太阳能电池高温烧结炉网带	2016201621066	实用新型	2016.03.03	2026.03.02	原始取得
62	中辉光伏	一种可进行清洁的太阳能光伏镀膜装置	2021101014317	发明	2021.01.26	2041.01.25	原始取得
63	中辉光伏	一种便于均匀接触溶液的硅片制绒装置	2021101014340	发明	2021.01.26	2041.01.25	原始取得
64	中辉光伏	一种散热性能好的太阳能光伏刻蚀装置	2021100934340	发明	2021.01.22	2041.01.21	原始取得
65	中辉光伏	一种晶硅电池背面N层膜贴合设备	2021100934497	发明	2021.01.22	2041.01.21	原始取得
66	中辉光伏	一种便于控制印刷厚度的硅晶电池印刷装置	2021100871892	发明	2021.01.22	2041.01.21	原始取得
67	中辉光伏	一种方便收料的晶硅电池高温低氧退火设备	2021100873633	发明	2021.01.22	2041.01.21	原始取得
68	江苏龙恒	一种光伏太阳能板件加工用组配叠放设备及其工作方法	2019113680097	发明	2019.12.26	2039.12.25	继受取得
69	宇辉光伏	一种光伏板加工用烧结装置及其工作方法	2019111838369	发明	2019.11.27	2039.11.26	继受取得
70	江苏华恒 中国矿业大学	钙钛矿电池用有机-无机复合空穴传输薄膜及其制备方法	2019104998664	发明	2019.06.11	2039.06.10	原始取得
71	江苏华恒	太阳电池生产实时监控数字系统	201811090392X	发明	2018.09.18	2038.09.17	原始取得
72	中宇光伏	一种双面电极太阳能电池片SMT贴装结构及其生产工艺	2018114667451	发明	2018.12.03	2038.12.02	原始取得
73	中宇光伏	一种用于建筑物顶的太阳能发电装置	2018114670897	发明	2018.12.03	2038.12.02	原始取得
74	中宇光伏	一种制作太阳能电池片的刻蚀装置及其使用方法	2018114671175	发明	2018.12.03	2038.12.02	原始取得
75	中宇光伏	一种太阳能电池片烘干装置及其加工工艺	2018114679336	发明	2018.12.03	2038.12.02	原始取得
76	中宇光伏	一种太阳能电池片背板	2018114679410	发明	2018.12.03	2038.12.02	原始取得
77	中宇光伏	一种太阳能电池片干燥装置及其加工工艺	2018114679459	发明	2018.12.03	2038.12.02	原始取得
78	中宇光伏	一种太阳能电池组件及其加工工艺	201811468312X	发明	2018.12.03	2038.12.02	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利号	类型	申请日	有效期至	专利来源
79	中宇光伏	一种太阳能电池片生产中硅片的刻蚀去边工艺	2018114683153	发明	2018.12.03	2038.12.02	原始取得
80	中宇光伏	一种用于梯形彩钢瓦屋面的光伏支架结构	2018114683261	发明	2018.12.03	2038.12.02	原始取得
81	中辉光伏	一种太阳能电池用硅片及其镀膜工艺与镀膜设备	2017104360103	发明	2017.06.12	2037.06.11	原始取得
82	中辉光伏	可实现残余热应力消除处理的太阳能电池用硅片扩散炉	2017103364893	发明	2017.05.13	2037.05.12	原始取得
83	江苏华恒	一种电池片生产试压用纤维布高效浸渍设备	2016110074208	发明	2016.11.16	2036.11.15	原始取得
84	中宇光伏	一种双相混合腐蚀制备多晶硅绒面的方法	2016109469080	发明	2016.11.02	2036.11.01	原始取得
85	中辉光伏	一种硅片 EL 缺陷定位检测抓取装置	2022220691464	实用新型	2022.08.08	2032.08.07	原始取得
86	中辉光伏	一种 PERC 电池片恒温湿式碱洗装置	2022222883280	实用新型	2022.08.30	2032.08.29	原始取得
87	龙嘉新能	一种异质结太阳能电池激光切割定位装置	202222226412X	实用新型	2022.08.24	2032.08.23	原始取得
88	宇辉光伏	一种新型光伏组件串联结构	2022221233321	实用新型	2022.08.12	2032.08.11	原始取得
89	江苏龙恒	一种太阳能电池片印刷浆料的搅拌装置	2022217402242	实用新型	2022.07.06	2032.07.05	原始取得
90	江苏龙恒	一种单晶 PERC 电池用无铅铝浆箱	2022219295419	实用新型	2022.07.26	2032.07.25	原始取得
91	江苏龙恒	一种用于暖通风管安装的便捷式拆装结构	2022219167444	实用新型	2022.07.25	2032.07.24	原始取得
92	中辉光伏	一种 PERC 电池背膜激光开槽工作台	2022219255356	实用新型	2022.07.25	2032.07.24	原始取得
93	中辉光伏	一种丝网印刷浆料余料湿重监测装置	2022218977656	实用新型	2022.07.22	2032.07.21	原始取得
94	江苏龙恒	一种用于对 PERC 电池片镀膜插片限位保护装置	2022218368376	实用新型	2022.07.18	2032.07.17	原始取得
95	宇辉光伏	一种装配式光伏支架	2022217004156	实用新型	2022.06.30	2032.06.29	原始取得
96	江苏龙恒	一种用于对堆叠印刷网板循环清洗的机构	2022216413220	实用新型	2022.06.28	2032.06.27	原始取得
97	宇辉光伏	一种光伏组件支座	2022214964163	实用新型	2022.06.15	2032.06.14	原始取得
98	宇辉光伏	一种光伏组件存放装置	2022214128138	实用新型	2022.06.02	2032.06.01	原始取得
99	中辉光伏	一种电池片多层介质膜镀膜固定装置	2022213348910	实用新型	2022.05.31	2032.05.30	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利号	类型	申请日	有效期至	专利来源
100	宇辉光伏	一种光伏组件运输架	2022213208811	实用新型	2022.05.27	2032.05.26	原始取得
101	中辉光伏	一种多晶耐醋酸浆料稀释计量装置	2022213000160	实用新型	2022.05.27	2032.05.26	原始取得
102	江苏龙恒	一种光伏设备旋转台面碎片清理装置	2022212269127	实用新型	2022.05.20	2032.05.19	原始取得
103	江苏龙恒	一种大尺寸电池片位矫正传送机构	2022211222439	实用新型	2022.05.11	2032.05.10	原始取得
104	江苏龙恒	一种单晶 PERC 电池片背面金属浆料涂覆支撑装置	2022211224152	实用新型	2022.05.11	2032.05.10	原始取得
105	江苏龙恒	一种单晶硅电池片区域性沉积扩散变温调控设备	2022209851409	实用新型	2022.04.27	2032.04.26	原始取得
106	江苏龙恒	一种硅片酸制绒绒面残留物清洗装置	2022209494929	实用新型	2022.04.24	2032.04.23	原始取得
107	江苏龙恒	一种硅片制绒清洗药液液位智能调节装置	2022209495781	实用新型	2022.04.24	2032.04.23	原始取得
108	宇辉光伏	一种组合式光伏组件	2022209236024	实用新型	2022.04.21	2032.04.20	原始取得
109	宇辉光伏	一种便于清灰的光伏组件	2022209234705	实用新型	2022.04.21	2032.04.20	原始取得
110	宇辉光伏	一种具有定位功能的电池切片装置	2022208511715	实用新型	2022.04.14	2032.04.13	原始取得
111	中辉光伏	一种 PERC 电池生产用覆膜装置	2022208405190	实用新型	2022.04.13	2032.04.12	原始取得
112	中辉光伏	一种 PERC 太阳电池生产用抛光装置	2022208403513	实用新型	2022.04.13	2032.04.12	原始取得
113	江苏龙恒	一种多炉管破空装置	2022207183446	实用新型	2022.03.30	2032.03.29	原始取得
114	宇辉光伏	一种对组件层压后裂缝检测装置	2022207117618	实用新型	2022.03.30	2032.03.29	原始取得
115	宇辉光伏	一种用于接线盒的安装调节机构	2022207121327	实用新型	2022.03.30	2032.03.29	原始取得
116	中辉光伏	一种多晶耐醋酸浆料生产用混合装置	2022207126655	实用新型	2022.03.30	2032.03.29	原始取得
117	江苏龙恒	一种光伏电池片分拣设备	2022206438132	实用新型	2022.03.24	2032.03.23	原始取得
118	江苏龙恒	一种光伏设备花篮辅助定位装置	2022203382690	实用新型	2022.02.21	2032.02.20	原始取得
119	江苏龙恒	一种光伏设备坦克链隔热防护装置	2022203677184	实用新型	2022.02.21	2032.02.20	原始取得
120	江苏龙恒	一种太阳能电池片 IV 测试前光热处理的设备	2022203196254	实用新型	2022.02.17	2032.02.16	原始取得
121	江苏华恒	一种防止 EL 污染的电池片杂质检测设备	2022202849380	实用新型	2022.02.14	2032.02.13	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利号	类型	申请日	有效期至	专利来源
122	中宇光伏	一种电池片丝网印刷上料装置	2021223735173	实用新型	2021.09.29	2031.09.28	原始取得
123	江苏华恒	一种太阳能电池生产中单晶硅的扩散装置	2021221940987	实用新型	2021.09.11	2031.09.10	原始取得
124	江苏华恒	一种双面 PERC 电池批量生产运输分类设备	2021217692378	实用新型	2021.08.01	2031.07.31	原始取得
125	江苏华恒	一种高效率的单晶返工片用清洗装置	2021216549160	实用新型	2021.07.21	2031.07.20	原始取得
126	江苏华恒	一种晶硅电池高通量的测序定位设备	202121654837X	实用新型	2021.07.21	2031.07.20	原始取得
127	江苏华恒	一种晶硅电池高温低氧退火设备风量调节组件	2021216548384	实用新型	2021.07.21	2031.07.20	原始取得
128	宇辉光伏	一种光伏电池片的切片装置	202121491913X	实用新型	2021.07.01	2031.06.30	原始取得
129	宇辉光伏	一种用于太阳能电池片的激光切割装置	2021214923116	实用新型	2021.07.01	2031.06.30	原始取得
130	宇辉光伏	一种太阳能电池组件焊接装置	2021214923648	实用新型	2021.07.01	2031.06.30	原始取得
131	宇辉光伏	一种大尺寸太阳能电池组件框架	2021214937195	实用新型	2021.07.01	2031.06.30	原始取得
132	宇辉光伏	一种太阳能电池组件防溢胶结构	2021214959103	实用新型	2021.07.01	2031.06.30	原始取得
133	宇辉光伏	一种太阳能电池组件接线盒焊接装置	2021215041230	实用新型	2021.07.01	2031.06.30	原始取得
134	宇辉光伏	一种大尺寸太阳能电池组件散热装置	2021214724644	实用新型	2021.06.30	2031.06.29	原始取得
135	宇辉光伏	一种太阳能电池组件封装玻璃	2021214753280	实用新型	2021.06.30	2031.06.29	原始取得
136	宇辉光伏	一种太阳能电池组件防尘玻璃盖板	2021214762114	实用新型	2021.06.30	2031.06.29	原始取得
137	宇辉光伏	一种太阳能电池组件	2021214822825	实用新型	2021.06.30	2031.06.29	原始取得
138	宇辉光伏	一种光伏组件 EL 测试装置	2021214825503	实用新型	2021.06.30	2031.06.29	原始取得
139	宇辉光伏	一种太阳能电池组件 EL 测试工装	2021214856840	实用新型	2021.06.30	2031.06.29	原始取得
140	江苏龙恒	光伏晶片用槽型石墨舟	2021234394454	实用新型	2021.12.30	2031.12.29	原始取得
141	江苏龙恒	硅片石墨舟辅助加热设备	2021234388237	实用新型	2021.12.30	2031.12.29	原始取得
142	江苏龙恒	晶片烘干设备	2021231570844	实用新型	2021.12.15	2031.12.14	原始取得
143	中宇光伏	一种多晶硅片多次酸洗烘干处理装置	2021227084862	实用新型	2021.11.08	2031.11.07	原始取得
144	江苏华恒	一种太阳能复合背膜配套校准切割机构	2021229682057	实用新型	2021.11.30	2031.11.29	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利号	类型	申请日	有效期至	专利来源
145	江苏龙恒	一种光伏设备花篮定位装置	2021229523489	实用新型	2021.11.29	2031.11.28	原始取得
146	江苏龙恒	一种太阳能晶片运输装载盒	2021229609969	实用新型	2021.11.29	2031.11.28	原始取得
147	江苏龙恒	太阳能电池封装机	2021229621104	实用新型	2021.11.29	2031.11.28	原始取得
148	中宇光伏	一种太阳能电池片成品包装结构	202122896616X	实用新型	2021.11.23	2031.11.22	原始取得
149	中宇光伏	一种晶硅电池片载板绝缘涂层涂覆装置	2021228424221	实用新型	2021.11.19	2031.11.18	原始取得
150	中宇光伏	一种基于多晶硅单面制绒水洗风干装置	202122625376X	实用新型	2021.10.29	2031.10.28	原始取得
151	中宇光伏	一种基于晶体硅太阳能扩散加热的支撑组件	2021225375859	实用新型	2021.10.21	2031.10.20	原始取得
152	中辉光伏	太阳能电池硅片磷源浓度提高扩散装置	2021200287929	实用新型	2021.01.07	2031.01.06	原始取得
153	中辉光伏	一种双面 PERC 太阳能电池氧化工艺专用槽	2021200287276	实用新型	2021.01.07	2031.01.06	原始取得
154	中辉光伏	太阳能单晶硅片打标机	2021200287312	实用新型	2021.01.07	2031.01.06	原始取得
155	中辉光伏	太阳能电池硅片酸性抛光液添加剂自动添加装置	2021200287543	实用新型	2021.01.07	2031.01.06	原始取得
156	中辉光伏	一种用于太阳能电池硅片背面抛光的刻蚀槽	2021200287223	实用新型	2021.01.07	2031.01.06	原始取得
157	中辉光伏	具有氮氧化硅电介质层的太阳能电池	2021200287524	实用新型	2021.01.07	2031.01.06	原始取得
158	中辉光伏	一种用于太阳能电池片钝化的晶体硅氧化处理设备	2021200287331	实用新型	2021.01.07	2031.01.06	原始取得
159	中辉光伏	适用于太阳能高方阻电池的正电极网版	2021200287401	实用新型	2021.01.07	2031.01.06	原始取得
160	中辉光伏	一种单晶 PERC 电池结构	2021200287558	实用新型	2021.01.07	2031.01.06	原始取得
161	中辉光伏	一种复合型印刷网版	2021200286818	实用新型	2021.01.07	2031.01.06	原始取得
162	中辉光伏	一种太阳能电池硅片低压扩散镀膜设备	202120028818X	实用新型	2021.01.07	2031.01.06	原始取得
163	中宇光伏	一种多晶硅扩散高方阻工艺的扩散生成设备	2021200003753	实用新型	2021.01.02	2031.01.01	原始取得
164	中宇光伏	一种多晶硅片水膜保护扩散面刻蚀装置	2021200003791	实用新型	2021.01.02	2031.01.01	原始取得
165	中宇光伏	基于多晶硅清洗新型添加剂的多晶硅料清	2021200003876	实用新型	2021.01.02	2031.01.01	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利号	类型	申请日	有效期至	专利来源
		洗装置					
166	中宇光伏	一种背钝化晶硅电池片背面激光开槽结构	2021200003749	实用新型	2021.01.02	2031.01.01	原始取得
167	中宇光伏	一种多主栅加半片效率提升无主栅晶硅电池片太阳能组	2021200003734	实用新型	2021.01.02	2031.01.01	原始取得
168	中宇光伏	一种晶硅光伏太阳能电池电注入退火测试装置	2021200003787	实用新型	2021.01.02	2031.01.01	原始取得
169	中宇光伏	一种太阳能多晶硅电池片表面缺陷与沾污检测设备	2021200003772	实用新型	2021.01.02	2031.01.01	原始取得
170	中宇光伏	一种太阳能晶硅电池片的测试装置	2021200003768	实用新型	2021.01.02	2031.01.01	原始取得
171	中辉光伏	一种高效多晶电池片	2020221406618	实用新型	2020.09.26	2030.09.25	原始取得
172	中辉光伏	一种太阳能多晶电池片	2020221406745	实用新型	2020.09.26	2030.09.25	原始取得
173	中辉光伏	一种光伏多晶电池片	202022140675X	实用新型	2020.09.26	2030.09.25	原始取得
174	中辉光伏	一种方形太阳能电池片	2020221406779	实用新型	2020.09.26	2030.09.25	原始取得
175	中辉光伏	一种电池片的背面开槽结构及电池片	2020221406834	实用新型	2020.09.26	2030.09.25	原始取得
176	中辉光伏	一种聚光太阳能电池片	2020221406868	实用新型	2020.09.26	2030.09.25	原始取得
177	中辉光伏	一种多晶太阳能电池片	2020221406872	实用新型	2020.09.26	2030.09.25	原始取得
178	中辉光伏	一种防开裂太阳能电池片	2020221406891	实用新型	2020.09.26	2030.09.25	原始取得
179	中辉光伏	一种太阳能电池片烧结炉	2020221406904	实用新型	2020.09.26	2030.09.25	原始取得
180	中辉光伏	一种防破损电池片	2020221406919	实用新型	2020.09.26	2030.09.25	原始取得
181	中辉光伏	一种双面太阳能电池片组件	2020221406995	实用新型	2020.09.26	2030.09.25	原始取得
182	中辉光伏	一种太阳能电池片分选装置	2020221406800	实用新型	2020.09.26	2030.09.25	原始取得
183	中辉光伏	一种太阳能电池片	2020221406783	实用新型	2020.09.26	2030.09.25	原始取得
184	中辉光伏	一种五栅线多晶电池片	2020221406849	实用新型	2020.09.26	2030.09.25	原始取得
185	中宇光伏	一种多晶电池片酸洗连体槽	2020221080897	实用新型	2020.09.24	2030.09.23	原始取得
186	中宇光伏	一种多晶电池片封装机构	202022108090X	实用新型	2020.09.24	2030.09.23	原始取得
187	中宇	一种 Y 型光伏太阳能	2020221083414	实用	2020.09.24	2030.09.23	原始

序号	专利权人	专利名称	专利号	类型	申请日	有效期至	专利来源
	光伏	电池板可调支架		新型			取得
188	中宇光伏	一种分布式光伏发电太阳能电池板	2020221136712	实用新型	2020.09.24	2030.09.23	原始取得
189	中宇光伏	一种用于制备多晶电池片的湿氧扩散设备	2020221136708	实用新型	2020.09.24	2030.09.23	原始取得
190	中宇光伏	一种多晶铸锭的电池片切片设备	2020221136661	实用新型	2020.09.24	2030.09.23	原始取得
191	中宇光伏	一种应用于多晶电池片的高均匀性混料组件	2020221079599	实用新型	2020.09.24	2030.09.23	原始取得
192	中宇光伏	一种用于电池片的多晶铸锭炉中的侧面加热器	2020221079601	实用新型	2020.09.24	2030.09.23	原始取得
193	江苏龙恒	一种新型镂空挡杆结构的半成品电池片载体	2020228520987	实用新型	2020.12.02	2030.12.01	原始取得
194	江苏龙恒	一种快速检测电池片是否扩散的装置	2020228521000	实用新型	2020.12.02	2030.12.01	原始取得
195	江苏龙恒	一种改善太阳能电池电极拉力的印刷网版图形结构	2020228521354	实用新型	2020.12.02	2030.12.01	原始取得
196	江苏龙恒	一种易于操作且检测准确的去 PSG 过刻检测仪器	2020228618383	实用新型	2020.12.02	2030.12.01	原始取得
197	江苏龙恒	一种便捷安全的硅片取片装置	2020228618398	实用新型	2020.12.02	2030.12.01	原始取得
198	江苏龙恒	一种消除三氯氧磷集中供液管路液滴结构	2020228521119	实用新型	2020.12.02	2030.12.01	原始取得
199	江苏龙恒	一种去 PSG 下料自动化用顶盖及侧面挡板	2020227069764	实用新型	2020.11.20	2030.11.19	原始取得
200	江苏龙恒	一种石墨舟清洗机盐酸补液罐	2020227004717	实用新型	2020.11.20	2030.11.19	原始取得
201	江苏龙恒	一种药液搅动装置	2020227005141	实用新型	2020.11.20	2030.11.19	原始取得
202	江苏龙恒	一种校准网版装置	2020227005226	实用新型	2020.11.20	2030.11.19	原始取得
203	江苏龙恒	一种硅晶片装载盒	2020226716112	实用新型	2020.11.18	2030.11.17	原始取得
204	江苏龙恒	一种均匀的进气结构	2020226668886	实用新型	2020.11.18	2030.11.17	原始取得
205	江苏华恒	一种新风系统	2019204373165	实用新型	2019.04.02	2029.04.01	原始取得
206	江苏华恒	一种太阳能组件安装支架	2018216083116	实用新型	2018.09.30	2028.09.29	原始取得
207	江苏华恒	一种新型单晶硅片	2018216039382	实用新型	2018.09.29	2028.09.28	原始取得
208	江苏	一种太阳能电池板用	2018215031631	实用	2018.09.14	2028.09.13	原始

序号	专利权人	专利名称	专利号	类型	申请日	有效期至	专利来源
	华恒	旋转防护机构		新型			取得
209	江苏华恒	一种电池生产用抽酸辅助的硅片减薄设备	2018219666342	实用新型	2018.11.27	2028.11.26	原始取得
210	江苏华恒	一种太阳能板支架结构	2018219297494	实用新型	2018.11.22	2028.11.21	原始取得
211	江苏华恒	一种可调节式光伏发电装置	2018218827525	实用新型	2018.11.15	2028.11.14	原始取得
212	中辉光伏	一种太阳能电池清洗装置	2016209667956	实用新型	2016.08.29	2026.08.28	原始取得
213	中辉光伏	一种高效太阳能组件	2016201621009	实用新型	2016.03.03	2026.03.02	原始取得
214	中辉光伏	一种太阳能电池硅片的清洗烘干装置	2016201621047	实用新型	2016.03.03	2026.03.02	原始取得
215	中辉光伏	一种太阳能电池用硅片扩散炉	2016201621174	实用新型	2016.03.03	2026.03.02	原始取得
216	中辉光伏	一种新型太阳能电池组件	2016201621244	实用新型	2016.03.03	2026.03.02	原始取得
217	中辉光伏	一种太阳能电池硅片清洗装置	2016201621282	实用新型	2016.03.03	2026.03.02	原始取得

（二）商标权

截至报告期末，发行人拥有的商标权具体情况如下：

序号	所有权人	注册号	商标名称	核定使用商品范围	有效期限	取得方式
1	江苏华恒	36409604	东方华恒	第 9 类	2020.12.21-2030.12.20	原始取得
2	中润光能	63515617	中润光能	第 7 类	2022.12.14-2032.12.13	原始取得
3	中润光能	63470832	中润光能	第 1 类	2022.12.07-2032.12.06	原始取得
4	中宇光伏	10372339		第 9 类	2013.03.07-2033.03.06	原始取得
5	中宇光伏	10372292	SolarSpace	第 9 类	2013.03.07-2033.03.06	原始取得
6	中宇光伏	63516038		第 37 类	2022.10.21-2032.10.20	原始取得
7	中宇光伏	63517155		第 7 类	2022.10.14-2032.10.13	原始取得
8	中宇光伏	63500306		第 42 类	2022.10.14-2032.10.13	原始取得
9	中宇光伏	63499794	SolarSpace	第 7 类	2022.09.21-2032.09.20	原始取得
10	中宇光伏	63525014		第 11 类	2022.12.14-2032.12.13	原始取得
11	中宇光伏	63498767	SolarSpace	第 37 类	2022.09.21-2032.09.20	原始取得
12	中宇光伏	63506455	SolarSpace	第 42 类	2022.09.21-2032.09.20	原始取得
13	中宇光伏	63505002	SolarSpace	第 38 类	2022.09.21-2032.09.20	原始取得
14	中宇光伏	63503428	SolarSpace	第 11 类	2022.09.21-2032.09.20	原始取得

序号	所有权人	注册号	商标名称	核定使用商品范围	有效期限	取得方式
15	中宇光伏	63511876		第 19 类	2022.09.21-2032.09.20	原始取得
16	中宇光伏	63506407		第 1 类	2022.12.14-2032.12.13	原始取得
17	中宇光伏	63503387		第 1 类	2022.09.21-2032.09.20	原始取得
18	宇辉光伏	56557630		第 9 类	2022.02.14-2032.02.13	原始取得
19	宇辉光伏	63525205		第 9 类	2022.10.07-2032.10.06	原始取得
20	洁源光伏	63513074		第 9 类	2022.09.14-2032.09.13	原始取得
21	峪君光能	63974446		第 9 类	2022.10.21-2032.10.20	原始取得

(三) 软件著作权

截至报告期末，发行人拥有的软件著作权具体情况如下：

序号	著作权人	著作权名称	登记号	首次发表日期	登记日期	取得方式
1	江苏华恒	华恒太阳能电池片清洗设备监控软件	2019SR0581642	未发表	2019.06.06	原始取得
2	江苏华恒	华恒多晶硅生产流程监控系统	2019SR0581625	未发表	2019.06.06	原始取得
3	江苏华恒	华恒丝网印刷湿重在线监控系统	2019SR0581671	未发表	2019.06.06	原始取得
4	江苏华恒	华恒晶硅电池片分选检测系统	2019SR0581659	未发表	2019.06.06	原始取得

六、对赌协议

条款事项	享有权利的股东	条款内容
回购权	淄博盈科、青岛盈科	第二条启动回购 除本补充协议约定的其他收购情形外，若目标公司在完成上市前出现以下任一情况，则投资人有权启动回购条款，要求乙方和/或目标公司（以下统称“回购义务人”）回购投资人所持有目标公司的全部或者部分股权： 1.实际控制人及目标公司承诺：2021 年度实现主营业务收入不低于人民币 85 亿元，净利润不低于人民币 3 亿元；2022 年度实现主营业务收入不低于人民币 165 亿元，净利润不低于人民币 5 亿元；2023 年度实现主营业务收入不低于人民币 225 亿，净利润不低于人民币 7 亿元。目标公司前述任一年度实际实现的主营业务收入或净利润未达到相应年度收入或净利润承诺的 80%的； 2.目标公司不能在 2022 年 7 月 31 日之前完成 IPO 股改的（经甲方同意，可适当延迟十五个工作日）； 3.目标公司不能在 2023 年 4 月 30 日之前完成 IPO 申报； 4.目标公司不能在承诺上市日期之前在中国境内完成上市的（承诺上市日期为 2023 年 12 月 31 日。为免疑义，在监管机构暂停 IPO、目标公司 IPO 材料申报后被摇号抽中现场检查的情形下，承诺上市日期可适当顺延，但在任何情形/事由下，承诺上市日期

条款事项	享有权利的股东	条款内容
		均不晚于 2024 年 12 月 31 日)； 5.因受到政府主管部门行政处罚、公开谴责、被吊销许可资质等原因，导致目标公司信誉以及业务受到严重损害而影响持续经营的； 6.在投资人提出要求后，乙方及目标公司持续 6 个月以上不按照本补充协议第十七条约定向投资人提供相关资料的； 7.因股权转让、股权质押、委托持股等原因导致目标公司实际控制人发生或将发生变化的； 8.目标公司的生产经营、业务范围发生实质性调整并且未取得投资人的同意的。 第三条回购价格 回购义务人应当以下述回购价格回购甲方持有目标公司的全部或者部分股权。 回购价格为甲方投资价款再加上每年 10%的年化单利，计算公式为： $P=M \times (1+10\% \times T) - N$ 其中，P 为回购价款，M 为拟回购股权所对应之投资价款，T 为自甲方投资价款支付之日起至甲方执行选择回购权并且回购价款全部支付之日的自然天数除以 365，N 为甲方持有目标公司股权期间拟回购股权取得的目标公司现金分红。
随售条款	淄博盈科、青岛盈科	第五条随售条款 如乙方将其持有或间接持有目标公司的全部或者部分股权处置（包括但不限于股权转让、股权质押等）给第三方，导致乙方失去或者将失去对目标公司的控制权的（以下称“并购出售”），则投资人除有权按照本补充协议第二章的约定行使回购权外，投资人还有权要求乙方确保投资人有权按不低于并购出售的价格向收购方随售投资人持有的全部或者部分股权，收购方拒绝受让投资人相应目标公司股权的，乙方亦不得向收购方处置任何目标公司股权。
避免同业竞争	淄博盈科、青岛盈科	第六条避免同业竞争 本次增资后，为解决目标公司在上市规范过程中面临的潜在的同业竞争风险，目标公司后续将通过重组收购的方式将乙方一所实际控制的徐州中辉光伏科技有限公司（以下简称“中辉光伏”）与江苏中宇光伏科技有限公司（以下简称“中宇光伏”）纳入目标公司财务审计报告合并范围内，具体时间表如下： 1.2021 年 12 月底之前，乙方一按照相关国有股权变动程序完成受让中辉光伏股东兴田投资所持有的中辉光伏 66.67%股权。 2.2021 年 9 月底之后（即，满足目标公司实际控制人变更满 12 个月之后），12 月底之前，目标公司完成对中宇光伏的重组收购，将其纳入目标公司财务审计报告合并范围内。前述重组收购应满足对同一控制下参与合并各方的控制时间的要求，且目标公司主营业务相关指标不触发 IPO 有关规定中相关运行时间要求。 3.2022 年 5 月底之前，在满足中辉光伏的实际控制人变更满 12 个月的情况下，目标公司完成对中辉光伏的重组收购，将其纳入目标公司财务审计报告合并范围内。前述重组收购应满足对同一控制下参与合并各方的控制时间的要求，且目标公司主营业务相关指标不触发 IPO 有关规定中相关运行时间要求。 目标公司及实际控制人承诺将按照上述时间表完成相关重组收购

条款事项	享有权利的股东	条款内容
		工作以推进目标公司 IPO 的顺利进行。 若目标公司重组收购中辉光伏和中宇光伏事项导致甲方在目标公司注册资本或总股本中的持股比例下降，则甲方有权要求乙方无偿向投资人转让股权或者甲乙双方同意的其他方式进行补偿，以使甲方不降低在目标公司注册资本或总股本中的持股比例。 上述补偿，乙方及目标公司应当在投资人提出书面请求后 60 日内完成过户等相应手续，每逾期一日应当另行向甲方支付未付金额（股权补偿的，按照当期估值折成现金计算）每日万分之二的迟延履行违约金。
股权稳定	淄博盈科、青岛盈科	第十二条股权稳定 在增资完成后 36 个月内，未经投资人书面同意，乙方不得进行（包括该等股权有关的任何形式的期权、衍生、质押或其它安排）可能导致目标公司实际控制人发生变化的股权转让、股权质押等处置。
优先认购	淄博盈科、青岛盈科	第十三条优先认购 本次增资完成后，目标公司新增注册资本时，甲方在同等条件下有权优先认购目标公司新增的注册资本，但目标公司为实施员工股权激励除外。
优先购买	淄博盈科、青岛盈科	第十四条优先购买 受限于本补充协议第十二条的约定，本次增资完成后，当乙方拟向第三方出售其持有的目标公司股权时，甲方享有以同等条件优先购买乙方出售的股权的权利（以下简称“优先购买权”）。乙方应给予投资人不少于 20 日的答复期限，甲方有权在答复期限内确定是否行使优先购买权。
优先出售	淄博盈科、青岛盈科	第十五条优先出售 受限于本补充协议第十二条的约定，当乙方拟向第三方出售其持有的目标公司股权时，甲方享有以同等条件优先于乙方向该第三方出售甲方持有的目标公司股权的权利（以下简称“优先出售权”）。乙方应给予投资人不少于 20 日的答复期限，甲方有权在答复期限内确定是否行使优先出售权。 在投资人明确放弃该等权利或者第三方书面同意以不低于给乙方的条件受让甲方要出售的目标公司股权前，乙方不得向第三方出售、质押或以其他形式处置其持有的目标公司股权。
反稀释	淄博盈科、青岛盈科	第十六条反稀释 甲方增资目标公司股权并成为目标公司的股东后，若目标公司采取配股、增资或者股权权益性衍生工具等任何法律法规允许的并可能导致目标公司增加股本或者注册资本的行为（以下简称“增资行为”）的，则甲方有权按该次增资行为中最优惠的条件（包括但不限于价格、业绩承诺、股权回购等）认购或获得新发行的股权、衍生工具，以使甲方不降低在目标公司注册资本或总股本中的持股比例。 投资人根据增资协议向目标公司支付投资价款后，目标公司增资行为对应的增资价格（以下简称“新增资价格”）不得低于本次增资价格。如果低于，则投资人的股权比例当按照新增资价格自动调整，投资人有权选择采取以下方式进行调整：1）乙方无偿向投资人转让股权；2）乙方向甲方进行货币补偿，以使得在扣除该等货币补偿后，甲方支付的本次增资价格不高于新增资价格；或者 3）其他法律允许的安排。公司实施的股权激励计划不

条款事项	享有权利的股东	条款内容
		受此条款限制。
最惠条件	淄博盈科、青岛盈科	第十八条最惠条件 若目标公司后续增资引进投资人签署的投资协议或者其他法律文件中约定的投资条件（包括但不限于回购条款、估值调整和补偿条款等）优于投资人享有的投资条件的，则投资人自动享有该等优惠条件。
回购权	中善新能	3.1 回购情形 发生下列情形之一的，投资方有权要求实际控制人、核心股东回购或收购（统称“回购”）其所持有的目标公司部分或全部股权（“回购权”）： 3.1.1 在任何情况下，目标公司未能在 2024 年 12 月 31 日前实现合格的首次公开发行； 3.1.2 投资方有充分证据表明目标公司已无法于 2024 年 12 月 31 日前实现合格的首次公开发行； 3.1.3 目标公司 2021 年度、2022 年度、2023 年度经会计师事务所审计的合并财务报表归属于母公司所有者（即归属于目标公司）的扣除非经常性损益后的净利润累计数值低于 84,000 万元； 3.1.4 目标公司核心管理层（即龙大强、孟丽叶、王泽昊、丰平、李强强和孟百顺）发生超过 1/2 的变化或实际控制人丧失控制地位； 3.1.5 在投资方持有目标公司股权期间，目标公司一个会计年度的经营性净利润或主营业务收入比上一会计年度下降 50%以上； 3.1.6 投资方和目标公司均认可的会计师事务所对目标公司进行审计并出具了非标准无保留意见的审计报告； 3.1.7 目标公司其他股东要求行使其享有的回购权或赎回权； 3.1.8 目标公司被托管或进入清算或进入破产程序； 3.1.9 本补充协议中约定的其他回购情形。 3.2 回购价款 投资方要求实际控制人、核心股东回购投资方所持目标公司股权的价格（以下统称“回购价款”）按以下价款确定： 以投资方的投资价款为本金按 8%年利率计算的自交割日起至回购日（投资方收到全部回购价款之日，下同）止的本利和（按年计算单利）。其计算公式为：回购价格=该投资方的投资价款总额×[1+n×8%]，n=自交割日起至回购日止的日历天数÷365； 如果系因本补充协议第 4.2 项情形导致投资方行使回购权，则回购价款还应不得低于其投资价款的 150%。
董事会席位	中善新能	2.1 董事会席位 本次增资完成后，目标公司董事会成员应不超过 9 名，其中，中润基金有权提名一人担任目标公司的董事。各方同意在选举董事的股东（大）会会议上将投票赞成中润基金提名的上述候选人获得当选。
股东知情权	中善新能	2.8 股东知情权 交割日后，集团公司应按时向投资方提供以下资料： 2.8.1 每日历季度结束后 30 日内，提供集团公司季度财务报告（含利润表、资产负债表、现金流量表、所有者权益变动表、附注，下同）； 2.8.2 每日历年度结束后 120 日内，提供集团和经会计师事务所审计的集团公司年度审计报告；

条款事项	享有权利的股东	条款内容
		2.8.3 在董事会、股东（大）结束后 15 日内提供相关董事会、股东（大）会的会议纪要、会议决议； 2.8.4 为更好的为集团公司提供增值服务，不时要求集团公司提供的其他资料（包括但不限于后续融资协议、会计账目及记录、业务合同、技术资料、人员资料、管理资料以及其他文件）。集团公司未按照前述约定提供相关资料，且经投资方催促之日起 10 日内仍未提供的，每延迟一日，核心股东应按照投资方投资价款的万分之五向该投资方支付违约金；如投资方认为必要，可委派工作人员或自行委托会计师事务所对集团公司进行审计，集团公司及核心股东应当提供必要的协助。
股权转让限制	中善新能	5.1 股权转让限制 自交割日至目标公司实现合格的首次公开发行之前（包括在改制为股份有限公司后存续的期间内），未经投资方事先书面同意，核心股东、实际控制人不得实施下列行为： 5.1.1 核心股东、实际控制人将其直接或间接持有的目标公司部分或全部股权转让给除目标公司其他股东之外或本补充协议之外的第三方（无论是否办理工商登记）； 5.1.2 核心股东、实际控制人在其直接或间接持有的目标公司部分或全部股权上设立信托、担保或其他权利限制。
优先受让权与随售权	中善新能	5.4 优先受让权与随售权 自交割日至目标公司实现合格的首次公开发行之前（包括在改制为股份有限公司后存续的期间内），如果核心股东、实际控制人经投资方书面同意拟转让其直接或间接持有的目标公司部分或全部股权给第三方，则投资方享有下列选择权： 5.4.1 有权按同等条件优先购买核心股东、实际控制人拟转让的股权（“优先受让权”）； 5.4.2 有权随同作为转让方的核心股东、实际控制人（“转让方”）一起按同等条件向拟受让方转让该投资方所持有的目标公司部分或全部股权（“随售权”）。
优先认购权	中善新能	6.1 优先认购权 目标公司在实现合格的首次公开发行之前，如果集团公司向第三方、现有股东、实际控制人或其关联方进行新一轮股权融资（“新一轮融资”），在同等条件下，投资方有权优先认购集团公司全部或部分新增的注册资本（“优先认购权”）。如投资方决定只认购集团公司部分新增注册资本的，则由第三方或其他股东、实际控制人或其关联方认购投资方未认购的新增注册资本。
反稀释权	中善新能	6.2 反稀释权 如果新一轮融资中根据某种协议或者安排导致最终融资价格低于投资方本轮投资价格（无论是否获得了投资方的书面同意），则投资方有权要求核心股东、实际控制人无偿转让部分股权给投资方或者给予投资方现金补偿，直至投资方的投资价格不高于新一轮融资价格。
竞业限制	中善新能	7.1 核心股东竞业限制 在目标公司完成合格的首次公开发行股票之前或投资方不再持有公司股权之前，以两者中时间较早者为准（“限制期”），核心股东、实际控制人应全职为集团公司工作，未经投资方事先书面同意，核心股东、实际控制人及其关联方（包括但不限于目标公司控股股东及其直接或间接控制的其他企业；实际控制人直接或

条款事项	享有权利的股东	条款内容
		间接控制的其他企业；三代以内直系血亲、中国证监会规定的其他关系密切的家庭成员或前述人士直接或间接控制的其他企业）不得直接或间接从事或以任何形式参与或涉及以下事宜： 7.1.1 新设、收购、参股与集团公司具有直接或间接竞争关系的企业； 7.1.2 委托、受托经营与集团公司有直接或间接竞争关系的企业； 7.1.3 在与集团公司有直接或间接竞争关系企业中担任董事、监事、职员； 7.1.4 为与集团公司业务有竞争关系的任何机构或人士提供任何形式的咨询、指导、顾问、协助或资助； 7.1.5 为其自身、关联人或任何第三方，聘用集团公司任何在职员工； 7.1.6 以其他身份参与经营与集团公司业务相关联的其他经营实体。 7.2 高管竞业限制 核心股东、实际控制人、目标公司应促使集团公司管理人员和核心员工（名单见本补充协议附件）全职为集团公司工作，并与集团公司签订《保密及竞业禁止协议》（详见附件）。该协议条款至少包括以下内容：在任职期间内不得在其他营利性组织中兼职；在任职期间内不得以任何形式从事或帮助他人从事与集团公司存在竞争关系的经营活动；在从集团公司离职后 2 年内或更长期限内不得在与集团公司有竞争关系的企业中任职。 7.3 违反竞业限制责任 核心股东、实际控制人同意，如果目标公司上述管理人员和核心员工违反相关竞业限制与保密协议，核心股东、实际控制人应就集团公司或投资方所遭受的损失承担连带赔偿责任。
清算优先权	中善新能	8.4 清算优先权 目标公司进行清算时，投资方有权优先于其他股东以现金方式获得目标公司剩余财产的分配；在目标公司没有足够现金资产的情况下，投资方有权优先于其他股东以非现金方式获得剩余财产的分配。在投资方获得分配的剩余财产金额不低于其投资价款之后，目标公司的剩余财产方可按照其他股东的持股比例进行分配。创始股东、实际控制人、目标公司应确保投资方的上述权利获得充分保障，并承担连带责任。
清算补偿	中善新能	8.5 清算补偿 若根据届时适用法律法规的要求，目标公司财产在依法支付清算费用、职工工资、社会保险费用和法定补偿金，缴纳税款和清偿公司债务后，必须按照各股东的出资比例进行分配，或有其他原因导致无法按上述安排分配目标公司财产的，则核心股东、实际控制人应在依法分得剩余财产后以各自财产按各自持股比例对投资方进行补偿。
连带责任	中善新能	10.2 连带责任 目标公司的每一位核心股东、实际控制人在本补充协议项下应对投资方承担的义务或责任是连带性质的。前述任何一方在本补充协议项下的义务或责任得不到国家机关的认可或者因法律限制或其他原因未履行的，其他各方应代为履行相关义务或承担连带责任。
共同	中善新能	10.4 共同意思表示

条款事项	享有权利的股东	条款内容
意思表示		目标公司或核心股东、实际控制人根据本补充协议的规定给予投资方相关事项的同意及其他意思表示，应视为目标公司、核心股东和实际控制人共同作出，该等意思表示一经作出，即对目标公司和核心股东、实际控制人具有约束力。
投资人回购权	湖州佳宁	2、投资人回购权 2.1 2024 年 12 月 31 日（含当日）之前，目标公司未实现在中国 A 股上市或者出现“3 其他条款中 3.1 项”的状况，则投资人有权要求甲方回购投资人持有的目标公司的全部或部分股权。 2.2 投资人根据上述约定行使回购权的，股权回购价款金额具体计算公式如下：股权回购价款金额=投资人已支付的投资款金额×（1+6%×投资款项到账之日（含当日）至股权回购价款支付之日（不含当日）的天数 365）-投资期内分红款 2.3 投资人根据上述约定行使回购权的，由甲方或由甲方指定的第三方回购其股权。甲方应在收到投资人要求其回购股权的书面通知之日起 60 日内，甲方或由甲方指定的第三方应向投资人支付全部股权回购价款（以上价款金额指税后金额）。投资人收到全部股权回购价款后，协助配合办理相应的股权变更登记至甲方或甲方指定的第三方名下。 2.4 若甲方逾期仍未回购，除按要求支付回购金额外，甲方还需向投资人额外支付违约金，违约金的计算公式为：需支付的违约金=股权回购价款金额×（0.5%×逾期天数） 涉及本协议下的甲方的责任和义务时，甲方各方须连带地以其名下包括但不限于标的公司及其它关联公司股权等在内的一切合法资产来实现。 2.5 当触发股权回购条款即出现“2.1”情形及情形出现后的时期内，投资人可自行决定是否要求甲方回购其持有的目标公司的全部或部分股权，且投资人因要求甲方回购其持有的目标公司的全部或部分股权而向甲方发出书面通知书的具体时间有效期为长期，最长有效期至目标公司取得中国证监会首次公开发行股票注册申请的批复之日或目标公司取得中国证监会上市核发批文之日止。 3、其他条款 3.1 若 IPO 申请被目标公司撤回，或者被中国证监会、深圳证券交易所或上海证券交易所中止、终止、否决的，则投资人有权根据本协议第 2 条约定要求甲方回购投资人持有的公司的全部或部分股权。 3.2 投资期内，如投资人出现或发生违反法律法规受到重大行政处罚或刑事处罚且其作为公司股东影响到目标公司上市时，投资人应将所持目标公司股权转让给投资人所控制的第三人。投资人拒绝转让影响目标公司上市的，甲方有权选择以投资人认购时的价格回购投资人的股权。
共售权	湖州佳宁	3.3 在目标公司 A 股挂牌上市前，甲方拟向第三方（不含甲方直系亲属）出售部分目标公司股权时，投资人有权按照和拟受让方为购买股权而提出的条件相同的条件出售股权，以投资人持有目标公司的股权为上限，按照“甲方本次所售股权/甲方直接所持总股权”的比例向拟受让方转让其持有的股权且投资人在甲方之前出售。
反稀	湖州佳宁	3.4 在完成本次增资后，在目标公司上市前，除非获得投资人书

条款事项	享有权利的股东	条款内容
释		面同意，目标公司不得以低于本次增资价格（35 元/股）的价格发行新的权益类证券（不含经目标公司股东大会同意的股权激励），否则乙方有权选择要求甲方调整将相应股权无偿补足给投资人或者向投资人支付相应补偿。如投资人同意目标公司发行该等新的低于本次定向增发价格的权益类证券时，则在同样的条件下投资人享有优先认购权。 3.4.1 甲方补足投资人股权的方式为：计算后续融资时目标公司的估值金额，投资人本次认购金额占后续融资时目标公司的估值金额的比例为调整后投资人应获得的股权比例，该股权比例与本次甲方股权比例的差额为甲方应向投资人补足部分。 3.4.2.甲方支付投资人相应补偿的计算标准为：甲方应向投资人补足差额部分的股权数量（计算方式见 3.4.1 条）×后续融资时目标公司的每股估值金额。
业绩承诺	湖州佳宁	2、业绩承诺条款 2.1 甲方和丙方承诺 2021 年甲方经已根据财政部和中国证监会《会计师事务所从事证券服务业务备案管理办法》等相关文件的规定进行了从事证券服务业务备案的会计师事务所审计的扣除非经常性损益前/后归属于母公司所有者的净利润均不低于 2 亿元，如实际完成利润未达到承诺利润的 60%及以上，乙方有权要求甲方和/或丙方回购乙方持有的甲方的全部或部分股权。 2.2 甲方和丙方承诺 2022 年甲方经已根据财政部和中国证监会《会计师事务所从事证券服务业务备案管理办法》等相关文件的规定进行了从事证券服务业务备案的会计师事务所审计的扣除非经常性损益前/后归属于母公司所有者的净利润均不低于 4 亿元，如实际完成利润未达到承诺利润的 80%及以上，乙方有权要求甲方和/或丙方回购乙方持有的甲方的全部或部分股权。 2.3 乙方根据上述约定行使回购权的，股权回购价款金额具体计算公式如下：股权回购价款金额=乙方已支付的投资款金额×（1+8%×投资款项到账之日（含当日）至股权回购价款支付之日（不含当日）的天数÷365）-投资期内分红款 2.4 乙方根据上述约定行使回购权的，由甲方、丙方或由丙方指定的第三方回购其股权。甲方和丙方应在收到乙方要求其回购股权的书面通知之日起 60 日内，甲方、丙方或由丙方指定的第三方应向乙方支付全部股权回购价款（以上价款金额指税后金额）。乙方收到全部股权回购价款后，协助配合办理相应的股权变更登记至甲方、丙方或丙方指定的第三方名下。 2.5 若逾期仍未回购，除按要求支付回购金额外，甲方和丙方还需向乙方额外支付违约金，违约金的计算公式为： 需支付的违约金=股权回购价款金额 X（0.5%X 逾期天数）涉及本协议下的甲方、丙方的责任和义务时，甲方和丙方各方须连带地以其名下包括但不限于标的公司及其它关联公司股权等在内的一切合法资产来实现。 2.6 当触发股权回购条款即出现 2.1 或 2.2 情形及情形出现后的时期内，乙方可自行决定是否要求甲方和丙方回购其持有的目标公司的全部或部分股权，且乙方因要求甲方和丙方回购其持有的目标公司的全部或部分股权而向甲方和丙方发出书面通知书的具体时间有效期为长期，最长有效期至目标公司取得中国证监会首次公开发行股票注册申请的批复之日或目标公司取得中国证监会上

条款事项	享有权利的股东	条款内容
		市核发批文之日止。
优先认购权	国琅新能、锦升长亨、高新国资、国绿基金、国润新能、淄博盈科、国投环保、久奕志睿、德合长盈、中启控股、厦门象锦、中肃创煜、陕西创新、中原前海、智慧互联、阳光仁发、万林创富、矩阵纵横、苏州璞达、齐鲁前海、泊富文化、宝创共赢、国悦十号、国悦六号、浙能九智、两湖文化、乐佳善达、前海方舟	2.2 优先认购权 (1) 各方同意，自本次交易交割日起至目标公司合格上市前，若目标公司后续增加注册资本，包括但不限于发行新的股权（“新股”），投资方有权（但无义务）自行决定，按照其届时（即在即将发行新股前）的持股比例购买新股（以下称“优先认购权”）。 (2) 目标公司应于做出发行新股相关决议之日向投资方发出优先认购通知（“优先认购通知”），优先认购通知应包括发行新股的数量、价格和其他条款与条件。投资方有权在同等条件下按其届时股权比例优先于其他股东和其他第三方（如有）认购拟发行新股。投资方应于收到通知之日起的 15 个工作日内书面回复目标公司其认购的股权数额。若任一投资方未于前述期限内书面回复目标公司是否行使优先认购权，或未充分行使其优先认购权，则视为该投资方放弃其未认购部分的优先认购权。 (3) 为本条第 2.2 款之目的，具有优先认购权的投资方包括投资方和/或投资方的关联方（包括关联基金）。投资方有权自行决定在其关联方之间分配该投资方有权认购的份额。 (4) 本条第 2.2 款项下的优先认购权不适用于如下情况的目标公司增资：(i) 按照股东会特殊表决机制批准的股权激励计划增发股权；(ii) 目标公司合格上市过程中发行和出售股份；(iii) 目标公司因资本公积金、盈余公积金及/或未分配利润向全体股东按其届时持有目标公司的股权比例转增目标公司注册资本。
优先认购权	中化绿色、中化兴发	2.2 优先认购权 (1) 各方同意，自本次交易交割日起至目标公司合格上市前，若目标公司后续增加注册资本，包括但不限于发行新的股权（“新股”），投资方有权（但无义务）自行决定，按照其届时（即在即将发行新股前）的持股比例购买新股（以下称“优先认购权”）。 (2) 目标公司应于做出发行新股相关决议之日向投资方发出优先认购通知（“优先认购通知”），优先认购通知应包括发行新股的数量、价格和其他条款与条件。投资方有权在同等条件下按其届时股权比例优先于其他股东和其他第三方（如有）认购拟发行新股。投资方应于收到通知之日起的 20 个工作日内书面回复目标公司其认购的股权数额。若任一投资方未于前述期限内书面回复目标公司是否行使优先认购权，或未充分行使其优先认购权，则视为该投资方放弃其未认购部分的优先认购权。 (3) 为本条第 2.2 款之目的，具有优先认购权的投资方包括投资方和/或投资方的关联方（包括关联基金）。投资方有权自行决定在其关联方之间分配该投资方有权认购的份额。 (4) 本条第 2.2 款项下的优先认购权不适用于如下情况的目标公司增资：(i) 按照股东会特殊表决机制批准的股权激励计划增发股权；(ii) 目标公司合格上市过程中发行和出售股份；(iii) 目标公司因资本公积金、盈余公积金及/或未分配利润向全体股东按其届时持有目标公司的股权比例转增目标公司注册资本。
优先购买权	国琅新能、锦升长亨、高新国	2.3 优先购买权 自本次交易交割日起至目标公司合格上市前，如果任何创始股东（“转让方”）欲将其在目标公司全部或部分的股权（“标的股

条款事项	享有权利的股东	条款内容
	资、国绿基金、国润新能、淄博盈科、国投环保、久奕志睿、德合长盈、中启控股、厦门象锦、中肃创煜、陕西创新、中原前海、智慧互联、阳光仁发、万林创富、矩阵纵横、苏州璞达、齐鲁前海、泊富文化、宝创共赢、国悦十号、国悦六号、浙能九智、两湖文化、乐佳善达、前海方舟	权”）转让、出售或质押（统称“转让”）给目标公司股东以外的任何第三方（“拟受让方”）时： （1）转让方就标的股权的转让行为应完全遵守本条及本股东协议其他条款之规定，否则该等标的股权的转让将自始无效； （2）转让方应向投资方发出书面通知（“转让通知”），其中应列明：（a）拟转让的股权；（b）拟转让价格或价格确定方法；（c）其他条款和条件；及（d）拟受让方的身份或确定受让方的方式。投资方享有优先购买权，有权以相同的条款和条件（即转让通知中记载的价格或价格确定方法及其他条款和条件）购买全部或部分标的股权（“优先购买权”）。投资方应在收到通知之日起的 15 个工作日内以书面回复转让方和目标公司的方式行使优先购买权和标的股权的数量或比例，否则视为放弃其优先购买权。 （3）在履行了第 2.3 款第（2）项规定的程序后，若标的股权仍有剩余，则转让方可在符合本条第 2.4 项规定的情形下，按转让通知中所述价格及条件向拟受让方转让该剩余部分。该等转让应于转让通知发出后 30 个工作日内完成，否则未经重新履行第 2.3 款第（2）项规定的程序，转让方不应向任何第三方转让标的股权。 （4）转让方应保证该等受让标的股权的第三方承诺其将承担转让方于交易文件项下的所有义务。 （5）本条第 2.3 款下的优先购买权不适用于目标公司及创始股东按照股东会特殊表决机制批准的股权激励计划授予股权的情形。 （6）具有优先购买权的投资方有权自行决定受让标的股权，并决定其内部购买份额分配。
优先购买权	中化绿色、中化兴发	2.3 优先购买权 自本次交易交割日起至目标公司合格上市前，如果任何创始股东（“转让方”）欲将其在目标公司全部或部分的股权（“标的股权”）转让、出售或质押（统称“转让”）给目标公司股东以外的任何第三方（“拟受让方”）时： （1）转让方就标的股权的转让行为应完全遵守本条及本股东协议其他条款之规定，否则该等标的股权的转让将自始无效； （2）转让方应向投资方发出书面通知（“转让通知”），其中应列明：（a）拟转让的股权；（b）拟转让价格或价格确定方法；（c）其他条款和条件；及（d）拟受让方的身份或确定受让方的方式。投资方享有优先购买权，有权以相同的条款和条件（即转让通知中记载的价格或价格确定方法及其他条款和条件）购买全部或部分标的股权（“优先购买权”）。投资方应在收到通知之日起的 20 个工作日内以书面回复转让方和目标公司的方式行使优先购买权和标的股权的数量或比例，否则视为放弃其优先购买权。 （3）在履行了第 2.3 款第（2）项规定的程序后，若标的股权仍有剩余，则转让方可在符合本条第 2.4 项规定的情形下，按转让通知中所述价格及条件向拟受让方转让该剩余部分。该等转让应于转让通知发出后 30 个工作日内完成，否则未经重新履行第 2.3 款第（2）项规定的程序，转让方不应向任何第三方转让标的股权。 （4）转让方应保证该等受让标的股权的第三方承诺其将承担转

条款事项	享有权利的股东	条款内容
		让方于交易文件项下的所有义务。 (5) 本条第 2.3 款下的优先购买权不适用于目标公司及创始股东按照股东会特殊表决机制批准的股权激励计划授予股权的情形。 (6) 具有优先购买权的投资方有权自行决定受让标的股权，并决定其内部购买份额分配。
共同出售权	国琅新能、锦升长亨、高新国资、国润新能、国投环保、中启控股、万林创富、泊富文化、宝创共赢、两湖文化	2.4 共同出售权 如果创始股东欲将其在目标公司的标的股权转让给任何拟受让方（包括创始股东间接处置其在目标公司所持股权的情形）时，若投资方未根据第 2.3 款的规定行使优先购买权以购买全部的标的股权，则投资方应有权依照下述转让条件，按本股东协议所约定之比例同创始股东一起向拟受让方转让投资方在目标公司中的出资（“共同出售权”）： (1) 创始股东应最迟在该出售拟完成前 10 个工作日内向投资方发出通知，列明拟出售标的股权的份额、转让条件和拟受让方身份等出售事宜。 (2) 投资方应在收到第 2.4 款第（1）项所述的通知后的 10 个工作日内，向创始股东发出一份书面通知（“共同出售通知”），表明其希望行使其在本条第 2.4 款项下的共同出售权，并列明其拟出售的股权。投资方收到创始股东发出的通知日起超过 10 个工作日未作出回复视为放弃共同出售权。 (3) 若拟受让方拒绝受让投资方共同出售的股权，则创始股东有义务按照相同的条款和条件购买投资方共同出售的股权，否则创始股东不可以向拟受让方出售全部或部分的标的股权。 (4) 本条第 2.4 款项下的共同出售权不适用于目标公司及创始股东按照股东会特殊表决机制批准的股权激励计划授予股权的情形。 (5) 本条第 2.4 款项下的共同出售权不适用于创始股东向任何拟受让方转让不超过目标公司 10% 股权的情形。
共同出售权	中化绿色、中化兴发	2.4 共同出售权 如果创始股东欲将其在目标公司的标的股权转让给任何拟受让方（包括创始股东间接处置其在目标公司所持股权的情形）时，若投资方未根据第 2.3 款的规定行使优先购买权以购买全部的标的股权，则投资方应有权依照下述转让条件，按本股东协议所约定之比例同创始股东一起向拟受让方转让投资方在目标公司中的出资（“共同出售权”）： (1) 创始股东应最迟在该出售拟完成前 15 个工作日内向投资方发出通知，列明拟出售标的股权的份额、转让条件和拟受让方身份等出售事宜。 (2) 投资方应在收到第 2.4 款第（1）项所述的通知后的 15 个工作日内，向创始股东发出一份书面通知（“共同出售通知”），表明其希望行使其在本条第 2.4 款项下的共同出售权，并列明其拟出售的股权。投资方收到创始股东发出的通知日起超过 20 个工作日未作出回复视为放弃共同出售权。 (3) 若拟受让方拒绝受让投资方共同出售的股权，则创始股东有义务按照相同的条款和条件购买投资方共同出售的股权，否则创始股东不可以向拟受让方出售全部或部分的标的股权。 (4) 本条第 2.4 款项下的共同出售权不适用于目标公司及创始股东按照股东会特殊表决机制批准的股权激励计划授予股权的情

条款事项	享有权利的股东	条款内容
		形。 (5) 本条第 2.4 款项下的共同出售权不适用于创始股东向任何拟受让方转让不超过目标公司 10%股权的情形，但转让后创始股东合计持有目标公司股权比例不得低于 40%。
共同出售权	国绿基金	2.4 共同出售权 如果创始股东欲将其在目标公司的标的股权转让给任何拟受让方（包括创始股东间接处置其在目标公司所持股权的情形）时，若投资方未根据第 2.3 款的规定行使优先购买权以购买全部的标的股权，则投资方应有权依照下述转让条件，按本股东协议所约定之比例同创始股东一起向拟受让方转让投资方在目标公司中的出资（“共同出售权”）： (1) 创始股东应最迟在该出售拟完成前 15 个工作日内向投资方发出通知，列明拟出售标的股权的份额、转让条件和拟受让方身份等出售事宜。 (2) 投资方应在收到第 2.4 款第（1）项所述的通知后的 15 个工作日内，向创始股东发出一份书面通知（“共同出售通知”），表明其希望行使其在本条第 2.4 款项下的共同出售权，并列明其拟出售的股权。投资方收到创始股东发出的通知日起超过 15 个工作日未作出回复视为放弃共同出售权。 (3) 若拟受让方拒绝受让投资方共同出售的股权，则创始股东有义务按照相同的条款和条件购买投资方共同出售的股权，否则创始股东不可以向拟受让方出售全部或部分的标的股权。 (4) 本条第 2.4 款项下的共同出售权不适用于目标公司及创始股东按照股东会特殊表决机制批准的股权激励计划授予股权的情形。 (5) 本条第 2.4 款项下的共同出售权不适用于创始股东向任何拟受让方转让不超过目标公司 10%股权的情形，但转让后创始股东合计持有目标公司股权比例不得低于 40%。
共同出售权	淄博盈科	2.4 共同出售权 如果创始股东欲将其在目标公司的标的股权转让给任何拟受让方（包括创始股东间接处置其在目标公司所持股权的情形）时，若投资方未根据第 2.3 款的规定行使优先购买权以购买全部的标的股权，则投资方应有权依照下述转让条件，按本股东协议所约定之比例同创始股东一起向拟受让方转让投资方在目标公司中的出资（“共同出售权”）： (1) 创始股东应最迟在该出售拟完成前 10 个工作日内向投资方发出通知，列明拟出售标的股权的份额、转让条件和拟受让方身份等出售事宜。 (2) 投资方应在收到第 2.4 款第（1）项所述的通知后的 10 个工作日内，向创始股东发出一份书面通知（“共同出售通知”），表明其希望行使其在本条第 2.4 款项下的共同出售权，并列明其拟出售的股权。投资方收到创始股东发出的通知日起超过 10 个工作日未作出回复视为放弃共同出售权。 (3) 投资方可行使共同出售权的股权（“共售股权”）数额应取以下两者中较高者：(a)为创始股东拟转让的股权的数额与下述共同出售比例的乘积：共同出售比例=投资方所持有的公司股权比例÷（投资方所持有的公司股权比例+创始股东所持有的公司股权比例）；(b)为创始股东待转股权的总额乘以一个分数，分子

条款事项	享有权利的股东	条款内容
		为投资方届时持有的股份数，分母为全部实际行使共同出售权的 目标公司股东与创始股东届时所持有的目标公司股份数的总额。 尽管有前述规定，如创始股东转让股权导致实际控制人丧失对公 司的控制权，则投资方有权（但无义务）出售的共售股权数额为 投资方持有的全部公司股权。 （4）若拟受让方拒绝受让投资方共同出售的股权，则创始股东 有义务按照相同的条款和条件购买投资方共同出售的股权，否则 创始股东不可以向拟受让方出售全部或部分的标的股权。 （5）本条第 2.4 款项下的共同出售权不适用于目标公司及创始股 东按照股东会特殊表决机制批准的股权激励计划授予股权的情 形。 （6）本条第 2.4 款项下的共同出售权不适用于创始股东向任何拟 受让方转让不超过目标公司 10%股权的情形，但转让后创始股东 合计持有目标公司股权比例不得低于 40%。
共同出售权	久奕志睿、德合长盈、厦门象锦、中肃创煜、陕西创新、中原前海、智慧互联、阳光仁发、矩阵纵横、苏州璞达、齐鲁前海、浙能九智、乐佳善达、前海方舟、国悦六号、国悦十号	2.4 共同出售权 如果创始股东欲将其在目标公司的标的股权转让给任何拟受让方（包括创始股东间接处置其在目标公司所持股权的情形）时，若投资方未根据第 2.3 款的规定行使优先购买权以购买全部的标的股权，则投资方应有权依照下述转让条件，按本股东协议所约定之比例同创始股东一起向拟受让方转让投资方在目标公司中的出资（“共同出售权”）： （1）创始股东应最迟在该出售拟完成前 10 个工作日内向投资方发出通知，列明拟出售标的股权的份额、转让条件和拟受让方身份等出售事宜。 （2）投资方应在收到第 2.4 款第（1）项所述的通知后的 10 个工作日内，向创始股东发出一份书面通知（“共同出售通知”），表明其希望行使其在本条第 2.4 款项下的共同出售权，并列明其拟出售的股权。投资方收到创始股东发出的通知日起超过 10 个工作日未作出回复视为放弃共同出售权。 （3）若拟受让方拒绝受让投资方共同出售的股权，则创始股东有义务按照相同的条款和条件购买投资方共同出售的股权，否则创始股东不可以向拟受让方出售全部或部分的标的股权。 （4）本条第 2.4 款项下的共同出售权不适用于目标公司及创始股东按照股东会特殊表决机制批准的股权激励计划授予股权的情形。 （5）本条第 2.4 款项下的共同出售权不适用于创始股东向任何拟受让方转让不超过目标公司 10%股权的情形，但转让后创始股东合计持有目标公司股权比例不得低于 40%。
转让限制	国琅新能、锦升长亨、高新国资、国绿基金、国润新能、淄博盈科、国投环保、久奕志睿、德合长盈、中启控股、厦门象锦、中肃创煜、陕西创新、中原	2.5 转让限制 （1）在增资完成后 36 个月内，未经投资人书面同意，创始股东不得进行（包括该等股权有关的任何形式的期权、衍生、质押或其它安排）可能导致目标公司实际控制人发生变化的股权转让、股权质押等处置。 （2）本条第 2.5 款项下的转让权限制不适用于目标公司及创始股东按照股东会特殊表决机制批准的股权激励计划授予股权的情形。

条款事项	享有权利的股东	条款内容
	前海、智慧互联、阳光仁发、万林创富、矩阵纵横、苏州璞达、齐鲁前海、泊富文化、宝创共赢、国悦十号、国悦六号、浙能九智、两湖文化、乐佳善达、前海方舟	
转让限制	中化绿色、中化兴发	2.5 转让限制 （1）在增资完成后至目标公司合格上市前，未经投资人书面同意，创始股东不得进行（包括该等股权有关的任何形式的期权、衍生、质押或其它安排）可能导致目标公司实际控制人发生变化的股权转让、股权质押等处置。 （2）本条第 2.5 款项下的转让权限制不适用于目标公司及创始股东按照股东会特殊表决机制批准的股权激励计划授予股权的情形。
反稀释	锦升长亨、高新国资、国润新能、淄博盈科、久奕志睿、德合长盈、厦门象锦、中肃创煜、陕西创新、中原前海、智慧互联、阳光仁发、万林创富、矩阵纵横、苏州璞达、齐鲁前海、泊富文化、国悦十号、国悦六号、浙能九智、两湖文化、乐佳善达、前海方舟、中化绿色、中化兴发	2.6 反稀释 （1）如经股东会特殊表决机制通过，目标公司以低于投资方投资于目标公司时的每单位认购价格（即每 1 元人民币目标公司注册资本的价格）发行任何股权（统称“新股”，新股的认购价格称“新低价”），则投资方有权要求目标公司以每 1 元注册资本作价 1 元的价格向该投资方增发股权，或创始股东分别且连带地以人民币 1 元的名义价格或无偿向投资方转让调整所需的股权（具体方式由投资方选择），以使投资方所持目标公司股权比例达到以其增资款按调整后的每单位认购价格等于新低价所可以认购的比例。 在上述调整完成前，目标公司不得发行新股。 （2）投资方行使反稀释权利时，如因认购目标公司增发股权或受让创始股东股权而需支付资金成本和税费的，相关资金成本及税费由创始股东承担。创始股东应于投资方支付资金成本和税费之日起 5 个工作日全额补偿投资方。 （3）本条第 2.6 款项下的反稀释不适用于按照股东会特殊表决机制批准的股权激励计划增发股权的情形，也不适用于对所有股东一视同仁的与股票分拆、资本重组和类似交易相关的按比例调整。 （4）目标公司对创始股东在本条第 2.6 款下支付资金的义务承担连带责任。
反稀释	国绿基金	2.6 反稀释 （1）如经股东会特殊表决机制通过，目标公司以低于投资方投资于目标公司时的每单位认购价格（即每 1 元人民币目标公司注册资本的价格）发行任何股权（统称“新股”，新股的认购价格称“新低价”），则投资方有权要求目标公司以每 1 元注册资本作价 1 元的价格向该投资方增发股权，或创始股东分别且连带地以人民币 1 元的名义价格或无偿向投资方转让调整所需的股权（具体方式由投资方选择），以使投资方所持目标公司股权比例

条款事项	享有权利的股东	条款内容
		达到以其增资款按调整后的每单位认购价格等于新低价所可以认购的比例，调整后投资人所持目标公司的股份数量=投资人累计支付的投资款/前述新低价。 在上述调整完成前，目标公司不得发行新股。 （2）投资方行使反稀释权利时，如因认购目标公司增发股权或受让创始股东股权而需支付资金成本和税费的，相关资金成本及税费由创始股东承担。创始股东应于投资方支付资金成本和税费之日起5个工作日全额补偿投资方。 （3）本条第2.6款项下的反稀释不适用于按照股东会特殊表决机制批准的股权激励计划增发股权的情形，也不适用于对所有股东一视同仁的与股票分拆、资本重组和类似交易相关的按比例调整。 （4）目标公司对创始股东在本条第2.6款下支付资金的义务承担连带责任。
反稀释	国琅新能、国投环保、中启控股、宝创共赢	2.6 反稀释 （1）如经股东会特殊表决机制通过，目标公司以低于投资方投资于目标公司时的每单位认购价格（即每1元人民币目标公司注册资本的价格）发行任何股权（统称“新股”，新股的认购价格称“新低价”），则投资方有权要求目标公司以每1元注册资本作价1元的价格向该投资方增发股权，或创始股东分别且连带地以人民币1元的名义价格或无偿向投资方转让调整所需的股权（具体方式由投资方选择），以使投资方所持目标公司股权比例达到以其增资款按调整后的每单位认购价格等于新低价所可以认购的比例。 在上述调整完成前，目标公司不得发行新股。 （2）投资方行使反稀释权利时，如因认购目标公司增发股权或受让创始股东股权而需支付资金成本和税费的，相关资金成本及税费由创始股东承担。创始股东应于投资方支付资金成本和税费之日起5个工作日全额补偿投资方。 （3）本条第2.6款项下的反稀释不适用于按照股东会特殊表决机制批准的股权激励计划增发股权的情形，也不适用于对所有股东一视同仁的与股票分拆、资本重组和类似交易相关的按比例调整。
拖售权	国琅新能、锦升长亨、高新国资、国润新能、国投环保、久奕志睿、德合长盈、中启控股、厦门象锦、中肃创煜、陕西创新、中原前海、智慧互联、阳光仁发、万林创富、矩阵纵横、苏州璞达、齐鲁前海、泊富文化、宝创共赢、	2.8 拖售权 （1）如投资方根据本条第2.7款的约定行使回购权，但创始股东及实际控制人未能履行回购义务的，投资方有权行使拖售权，即要求创始股东与投资方一并出售届时持有的目标公司股权，出售比例和出售价格等交易条件由投资方在取得创始股东及实际控制人书面同意后执行（“拖售交易”）。 （2）创始股东在拖售交易项下出售公司股权所得应先用于补偿投资方出售股权所得与投资方应得投资收益之间的差额，投资方应得投资收益为投资方的实际投资成本加上其实际投资成本按照8%的年利率（单利）计算的投资回报、并加上已计提但未支付的应得分配收益（包括但不限于股息与红利）。创始股东应自收到拖售款项之日起5个工作日内支付给投资方。 （3）投资方因执行拖售交易而需支付的税费由创始股东承担。 （4）如创始股东在拖售交易项下出售所得按前述约定用于补偿投资方后仍有剩余的，则归属于创始股东。

条款事项	享有权利的股东	条款内容
	国悦十号、国悦六号、浙能九智、两湖文化、乐佳善达、前海方舟	
拖售权	中化绿色、中化兴发、淄博盈科	2.8 拖售权 (1) 如投资方根据本条第 2.7 款的约定行使回购权, 但创始股东及实际控制人未能履行回购义务的, 投资方有权行使拖售权, 即要求创始股东与投资方一并出售届时持有的目标公司股权, 出售比例和出售价格等交易条件由投资方在取得创始股东及实际控制人书面同意后执行 (“拖售交易”)。 (2) 如投资方行使托售权的出售股权所得低于投资方的应得投资收益, 则创始股东在拖售交易项下出售公司股权所得应先用于补偿投资方出售股权所得与投资方应得投资收益之间的差额, 投资方应得投资收益为投资方的实际投资成本加上其实际投资成本按照 8% 的年利率 (单利) 计算的投资回报、并加上已计提但未支付的应得分配收益 (包括但不限于股息与红利)。创始股东应自收到拖售款项之日起 5 个工作日内支付给投资方。如投资方在拖售交易项下出售所得高于投资方的应得投资收益, 投资方的所有出售所得归属于投资方。 (3) 投资方因执行拖售交易而需支付的税费由创始股东承担。 (4) 如创始股东在拖售交易项下出售所得按前述约定用于补偿投资方后仍有剩余的, 则归属于创始股东。
拖售权	国绿基金	2.8 拖售权 (1) 如投资方根据本条第 2.7 款的约定行使回购权, 但创始股东及实际控制人未能履行回购义务的, 投资方有权行使拖售权, 即要求创始股东与投资方一并出售届时持有的目标公司股权, 出售比例和出售价格等交易条件由投资方在取得创始股东及实际控制人书面同意后执行 (“拖售交易”)。 (2) 创始股东在拖售交易项下出售公司股权所得应先用于补偿投资方出售股权所得与投资方应得投资收益之间的差额。创始股东应自收到拖售款项之日起 5 个工作日内支付给投资方。 (3) 投资方因执行拖售交易而需支付的税费由创始股东承担。 (4) 如创始股东在拖售交易项下出售所得按前述约定用于补偿投资方后仍有剩余的, 则归属于创始股东。
财务管理	国琅新能、锦升长亨、高新国资、国润新能、淄博盈科、国投环保、久奕志睿、德合长盈、中启控股、厦门象锦、中肃创煜、陕西创新、阳光仁发、万林创富、矩阵纵横、苏州璞达、泊富文化、宝创	4.1 财务报告 (1) 在每个月结束后的三十 (30) 日内, 目标公司应当向投资方提供公司当月的合并资产负债表、现金流量表、损益表 (以下统称 “合并财务报表”), 并以比较的方式列明公司相应期间运营计划相应的数据。 (2) 在每个季度结束后的四十五 (45) 日内, 目标公司应当向投资方提供目标公司当季度的合并财务报表, 并以比较的方式列明公司相应期间运营计划相应的数据。 (3) 在每一会计年度结束后的六十 (60) 日内, 目标公司应当向投资方提供未经审计的目标公司当年度的合并财务报表, 并以比较的方式列明目标公司该年运营计划相应的数据和工作报告; (4) 在每一会计年度结束后的九十 (90) 日内, 目标公司应当向投资方提供目标公司当年度的财务审计报告;

条款事项	享有权利的股东	条款内容
	共赢、国悦十号、国悦六号、浙能九智、两湖文化、乐佳善达、中华绿色、中化兴发	(5) 在每一会计年度结束前的六十(60)日内, 目标公司应准备下一会计年度的公司运营计划和预算方案。每一财务年度的运营计划和预决算须经股东会按照股东会特殊表决机制批准方为有效。 4.2 财务审计 (1) 目标公司的财务审计和审查应由国内具有证券期货业务资质及从业经历的会计师事务所根据中国公认会计准则完成。审计报告应经董事会审议通过, 并提供投资方审阅。 (2) 如投资方合理认为有必要聘请其他审计师或专业人员来进行年度财务审计和审查时, 则应采取该等审计和审查, 如果经由该审计和审查发现任何重大不一致且系集团公司过错所致, 由此而产生的一切审计和审查费用应由目标公司承担。
财务管理	中原前海、前海方舟、齐鲁前海、智慧互联、国绿基金	4.1 财务报告 (1) 在每个月结束后的三十(30)日内, 目标公司应当向投资方提供公司当月的合并资产负债表、现金流量表、损益表(以下统称“合并财务报表”), 并以比较的方式列明公司相应期间运营计划相应的数据。 (2) 在每个季度结束后的四十五(45)日内, 目标公司应当向投资方提供目标公司当季度的合并财务报表, 并以比较的方式列明公司相应期间运营计划相应的数据。 (3) 在每一会计年度结束后的六十(60)日内, 目标公司应当向投资方提供未经审计的目标公司当年度的合并财务报表, 并以比较的方式列明目标公司该年运营计划相应的数据和工作报告; (4) 在每一会计年度结束后的九十(90)日内, 目标公司应当向投资方提供目标公司当年度的财务审计报告; (5) 在每一会计年度结束前的六十(60)日内, 目标公司应准备下一会计年度的公司运营计划和预算方案。每一财务年度的运营计划和预决算须经股东会按照股东会特殊表决机制批准方为有效。 (6) 公司上市前, 投资人根据公司法的规定要求的文件和信息, 投资人合理要求的其他文件和信息。 4.2 财务审计 (1) 目标公司的财务审计和审查应由国内具有证券期货业务资质及从业经历的会计师事务所根据中国公认会计准则完成。审计报告应经董事会审议通过, 并提供投资方审阅。 (2) 如投资方合理认为有必要聘请其他审计师或专业人员来进行年度财务审计和审查时, 则应采取该等审计和审查, 如果经由该审计和审查发现任何重大不一致且系集团公司过错所致, 由此而产生的一切审计和审查费用应由目标公司承担。
知情权	国琅新能、锦升长亨、高新国资、国润新能、淄博盈科、国投环保、久奕志睿、德合长盈、中启控股、厦门象锦、中肃创煜、陕西创新、	5.1 知情权 5.1.1 目标公司应及时主动向投资方提供, 且创始股东应敦促和确保目标公司向投资方及时主动提供以下资料: (1) 不迟于相应事项发生后 5 个工作日内交付任何股东会会议、董事会会议、监事会会议的召集文件、会议纪要、议程、议案、决议的原件或经目标公司加盖公章确认的复印件; (2) 不迟于相应事项发生后 5 个工作日内交付历次工商变更的档案原件(即加盖工商档案章的营业执照、工商登记机读材料及公司章程)或经集团公司加盖公章确认的复印件, 以及经集团公

条款事项	享有权利的股东	条款内容
	中原前海、智慧互联、阳光仁发、万林创富、矩阵纵横、苏州璞达、齐鲁前海、泊富文化、宝创共赢、国悦十号、国悦六号、浙能九智、两湖文化、乐佳善达、前海方舟、中化绿色、中化兴发	司加盖公章确认的批准机关颁发的证书、批复等复印件。 5.1.2 目标公司应及时主动向目标投资方提供，且创始股东应敦促和确保目标公司向投资方及时主动提供以下资料： （1）任何事件发生和未发生，且此种发生或未发生已造成或合理地可能造成集团公司或创始股东在交易文件下所作的任何陈述或保证在交易文件签署日后的任何时间在任何重大方面不真实、不准确、不完整或有误导性； （2）集团公司或创始股东不能遵守或满足其在交易文件下的任何承诺、义务或协议； （3）任一集团公司的任何文书或其他协议下的任何违约，该等违约将对集团公司造成重大不利影响； （4）任一集团公司在任何时间与政府机构之间可能存在诉讼、调查或程序，若作出不利裁决将对集团公司造成重大不利影响； （5）影响集团公司的任何已有或潜在的诉讼或程序，其中（i）诉讼标的金额或合理预计的标的金额大于人民币 500 万元，或（ii）对方寻求禁令或类似救济，若得到将对公司产生重大不利影响。 每一通知应附有创始股东的声明，详细说明通知中提及的情况，并说明目标公司拟就此采取的行动。提交或未提交任何通知都不应限制或以其他方式影响投资方在交易文件下可得到的救济。 5.1.3 如目标公司未及时主动向投资方提供上述资料或通知，则经投资方书面要求，目标公司应于收到该等要求的 3 个工作日内交付目标公司已有的相关资料。
知情权	国绿基金	5.1 知情权 5.1.1 目标公司应及时主动向投资方提供，且创始股东应敦促和确保目标公司向投资方及时主动提供以下资料： （1）不迟于相应事项发生后 5 个工作日内交付任何股东会会议、董事会会议、监事会会议的召集文件、会议纪要、议程、议案、决议的原件或经目标公司加盖公章确认的复印件； （2）不迟于相应事项发生后 5 个工作日内交付历次工商变更的档案原件（即加盖工商档案章的营业执照、工商登记机读材料及公司章程）或经集团公司加盖公章确认的复印件，以及经集团公司加盖公章确认的批准机关颁发的证书、批复等复印件。 5.1.2 目标公司应及时主动向目标投资方提供，且创始股东应敦促和确保目标公司向投资方及时主动提供以下资料： （1）任何事件发生和未发生，且此种发生或未发生已造成或合理地可能造成集团公司或创始股东在交易文件下所作的任何陈述或保证在交易文件签署日后的任何时间在任何重大方面不真实、不准确、不完整或有误导性； （2）集团公司或创始股东不能遵守或满足其在交易文件下的任何承诺、义务或协议； （3）任一集团公司的任何文书或其他协议下的任何违约，该等违约将对集团公司造成重大不利影响； （4）任一集团公司在任何时间与政府机构之间可能存在诉讼、调查或程序，若作出不利裁决将对集团公司造成重大不利影响； （5）影响集团公司的任何已有或潜在的诉讼或程序，其中（i）诉讼标的金额或合理预计的标的金额大于人民币 500 万元，或（ii）对方寻求禁令或类似救济，若得到将对公司产生重大不利

条款事项	享有权利的股东	条款内容
		影响。 (6) 集团成员发生的任一下述情形：(i) 银行给予目标公司的授信额度发生 20%以上的变化；(ii) 标的金额超过集团公司最近一期经审计净资产 50%以上的重大诉讼、仲裁进展情况；(iii) 子公司股权结构的变化；(iv) 主要管理人员（包括但不限于：董事、总经理、副总经理、核心技术人员、财务负责人等）发生变更。 每一通知应附有创始股东的声明，详细说明通知中提及的情况，并说明目标公司拟就此采取的行动。提交或未提交任何通知都不应限制或以其他方式影响投资方在交易文件下可得到的救济。 5.1.3 如目标公司未及时主动向投资方提供上述资料或通知，则经投资方书面要求，目标公司应于收到该等要求的 3 个工作日内交付目标公司已有的相关资料。
检查权	国琅新能、锦升长亨、高新国资、国绿基金、国润新能、淄博盈科、国投环保、久奕志睿、德合长盈、中启控股、厦门象锦、中肃创煜、陕西创新、中原前海、智慧互联、阳光仁发、万林创富、矩阵纵横、苏州璞达、齐鲁前海、泊富文化、宝创共赢、国悦十号、国悦六号、浙能九智、两湖文化、乐佳善达、前海方舟、中化绿色、中化兴发	5.2 检查权 如确有必要且自行承担相关费用的前提下，投资方有权委派代表： (1) 随时在正常工作时间内不影响目标公司的正常工作的情况下的任何时候查阅公司的设施、记录和账簿； (2) 列席总经理经营办公会、董事会，对目标公司的经营管理提出质询； (3) 与目标公司董事、管理人员、雇员、公司外部审计师、法律顾问和券商就公司的业务、运营和情况进行讨论； (4) 聘请具有证券期货从业资质的会计师事务所对目标公司进行审计，但不得对目标公司的正常业务运营造成非正当的打扰； (5) 要求对目标公司或创始股东承诺的事项进行专项核查，创始股东或目标公司需提供完成承诺的相关证明，并配合投资方核查的实施。
最惠国待遇	中化绿色、中化兴发	2.9 最惠国待遇 如目标公司给予本轮投资的其他投资方较之本协议投资方更优惠的权利、条件和条款，则本协议投资方自动享有该等权利、条件和条款。
最惠国待遇	国悦十号、国悦六号	6.2 最优惠待遇 目标公司和创始股东承诺及确认，本轮融资所有投资方享有同等的投资条件（包括但不限于估值、回购、业绩承诺等）；如目标公司和创始股东给予本轮融资或未来融资的其他投资方更优的权利或投资条件，投资方自动享有同等的权利或投资条件，届时目标公司、创始股东承诺为此提供一切必要便利条件、完成一切必须程序。
董事	国绿基金	5.3 董事会观察员

条款事项	享有权利的股东	条款内容
会观察员		5.3.1 投资人有权向目标公司委派 1 名董事会观察员。 5.3.2 董事会观察员有权列席董事会会议但不具有投票权。目标公司和初始股东应为董事会观察员提供充分和便利的工作条件，保障其能够及时、充分参与公司董事会会议。 5.3.3 投资人有权随时更换董事会观察员，但需及时通知目标公司。 5.3.4 目标公司成功上市后，如本协议第 5.3 条与境内证券监管机构之要求相冲突而需予以调整的，则投资人应积极配合。
回购权	国琅新能	2.7 回购权 2.7.1 如果发生以下事件之其中任何一项，则投资方有权要求创始股东以特定价格（“回购价格”）购买投资方持有的部分或者全部股权（“回购权”）： （1）目标公司未能于交割日起 36 个月内申报 IPO、或未能于交割日起 48 个月内完成合格上市、或明显不能按照约定期限完成合格上市，包括但不限于因关联交易、同业竞争问题、经营不合规问题等对目标公司上市造成重大不利影响，或集团公司或者实际控制人或管理层发生重大变化； （2）目标公司无法提供董事会同意的审计师事务所出具的无保留意见的 2022 年至 2025 年任一年的审计报告； （3）目标公司 2022 年度净利润低于 3 亿元，或 2023-2025 年累计净利润累计低于 12 亿元（“净利润”，以集团公司合并报表范围内扣除非经常性损益前后孰低为准）； （4）任一集团公司及/或创始股东在重大方面违反交易文件的约定，包括但不限于（i）于集团公司及/或创始股东在任何投资方进行尽职调查的过程中提供虚假或误导性信息，（ii）在《股权转让协议》及其附件等交易文件中所作的任一陈述、保证在重大方面不真实、不准确、不完整或者具有误导性，（iii）违反交易文件中的任一承诺，包括但不限于服务期、不竞争、操守、交割后安排、资金使用计划、商业计划等，或（iv）有其他重大违约行为； （5）任一集团公司及/或创始股东严重违法或重大过错，包括但不限于：（i）创始股东严重违法适用法律，（ii）任一集团公司被行政机关吊销营业执照或与主营业务相关的资质或许可，致使集团公司无法正常经营；或非经董事会决议任一集团公司停止经营，且一个月内无法恢复正常经营；（iii）任一集团公司及/或创始股东被公安机关或检察机关立案侦查或受到刑事处罚，（iv）任一集团公司及/或创始股东被列入全国法院失信被执行人名单，（v）实际控制人失去联系（包括无正当理由不在岗）达到十五（15）日及以上，（vi）任一集团公司的财务报告存在重大造假行为；或（vii）其他重大违法行为或过错； （6）目标公司或者实际控制人或管理层发生重大变化，该等变化将对集团公司生产经营造成重大不利影响或对上市造成重大不利影响； （7）任何集团公司所拥有或使用的知识产权（包括从旧实体受让的知识产权）存在权属争议，或者目标公司将其知识产权全部或实质上全部出售或质押给第三方；或将核心知识产权或非专利技术以转让、质押或其他形式处分，或以独占许可方式授权他人使用，或者第三方向集团公司提起有关侵犯知识产权的诉讼等，

条款 事项	享有权利的股东	条款内容
		对集团公司生产经营或目标公司合格上市造成重大不利影响； （8）实际控制人包括通过创始股东，因任何原因已经或将要失去对集团公司的实际控制权，包括但不限于其直接和间接地持有集团公司的股权低于百分之五十（50%），或不再享有任命集团公司任何成员的超过半数董事的权利、日常经营管理决策权、财务管理权和中层管理人员及以下员工的任免权等；但目标公司合格上市后股权比例降低、或经目标公司股东会特殊表决机制通过的融资或并购等股权变更导致控制权变化的除外； （9）目标公司丧失对江苏华恒新能源有限公司、江苏龙恒新能源有限公司、江苏龙嘉新能源有限公司、江苏宇辉光伏科技有限公司等重要集团公司的控制权，对目标公司的主营业务持续经营造成重大不利影响的； （10）集团公司出售、转让其全部或实质上全部核心资产、业务，或对其进行任何其他处置。 2.7.2 回购价格为投资方的实际投资成本加上其实际投资成本按照8%的年化利率计算的投资回报、并加上已计提但未支付的应得分配收益（包括但不限于股息与红利）。 2.7.3 在回购条件满足的前提下，创始股东应自接到投资方的回购书面通知之日起 15 个工作日内，将相关款项全额支付至投资方指定的银行账户。其他各方均同意创始股东与该投资方之间按照本协议实施股权回购而发生的股权变更，并积极配合签署与办理股权过户有关的其他文件和手续。 2.7.4 如果创始股东未按上述约定支付回购价款，每日按应付未付金额的万分之五计算违约金支付给行使回购权的投资方。在投资方未全额收到回购价款之前，拟回购股权所对应的一切相关权益仍由该投资方继续享有，创始股东和目标公司不对拟回购股权享有任何权益。
回购 权	锦升长亨	2.7 回购权 2.7.1 如果发生以下事件之其中任何一项，则投资方有权要求创始股东以特定价格（“回购价格”）购买投资方持有的部分或者全部股权（“回购权”）： （1）目标公司未能于交割日起 36 个月内申报 IPO、或未能于交割日起 48 个月内完成合格上市、或明显不能按照约定期限完成合格上市，包括但不限于因关联交易、同业竞争问题、经营不合规问题等对目标公司上市造成重大不利影响，或集团公司或者实际控制人或管理层发生重大变化； （2）目标公司无法提供董事会同意的审计师事务所出具的无保留意见的 2022 年至 2025 年任一年的审计报告（以集团公司为合并报表范围的审计报告）； （3）目标公司 2022 年度净利润低于 3 亿元，或 2023-2025 年累计净利润累计低于 12 亿元（“净利润”，以集团公司合并报表范围内扣除非经常性损益前后孰低为准）； （4）任一集团公司及/或创始股东在重大方面违反交易文件的约定，包括但不限（i）于集团公司及/或创始股东在任何投资方进行尽职调查的过程中提供虚假或误导性信息，（ii）在《股权转让协议》《增资协议》及其附件等交易文件中所作的任一陈述、保证在重大方面不真实、不准确、不完整或者具有误导性，（iii）违反交易文件中的任一承诺，包括但不限于服务期、不竞

条款 事项	享有权利的股东	条款内容
		争、操守、交割后安排、资金使用计划、商业计划等，或（iv）有其他重大违约行为； （5）任一集团公司及/或创始股东严重违法或重大过错，包括但不限于：（i）创始股东严重违法适用法律，（ii）任一集团公司被行政机关吊销营业执照或与主营业务相关的资质或许可，致使集团公司无法正常经营；或非经董事会决议任一集团公司停止经营，且一个月内无法恢复正常经营；（iii）任一集团公司及/或创始股东被公安机关或检察机关立案侦查或受到刑事处罚，（iv）任一集团公司及/或创始股东被列入全国法院失信被执行人名单，（v）实际控制人失去联系（包括无正当理由不在岗）达到十五（15）日及以上，（vi）任一集团公司的财务报告存在重大造假行为；或（vi）其他重大违法行为或过错； （6）目标公司或者实际控制人或管理层发生重大变化，该等变化将对集团公司生产经营造成重大不利影响或对上市造成重大不利影响； （7）任何集团公司所拥有或使用的知识产权（包括从旧实体受让的知识产权）存在权属争议，或者目标公司将其知识产权全部或实质上全部出售或质押给第三方；或将核心知识产权或非专利技术以转让、质押或其他形式处分，或以独占许可方式授权他人使用，或者第三方向集团公司提起有关侵犯知识产权的诉讼等，对集团公司生产经营或目标公司合格上市造成重大不利影响； （8）实际控制人包括通过创始股东，因任何原因已经或将要失去对集团公司的实际控制权，包括但不限于其直接和间接地持有集团公司的股权低于百分之五十（50%），或不再享有任命集团公司任何成员的超过半数董事的权利、日常经营管理决策权、财务管理权和中层管理人员及以下员工的任免权等；但目标公司合格上市后股权比例降低、或经目标公司股东会特殊表决机制通过的融资或并购等股权变更导致控制权变化的除外； （9）目标公司丧失对江苏华恒新能源有限公司、江苏龙恒新能源有限公司、江苏龙嘉新能源有限公司、江苏宇辉光伏科技有限公司、江苏中宇光伏科技有限公司等重要集团公司的控制权，对目标公司的主营业务持续经营造成重大不利影响的； （10）集团公司出售、转让其全部或实质上全部核心资产、业务，或对其进行任何其他处置； （11）投资方行使《章程》《股权转让协议》及本协议项下的权利受到限制。 2.7.2 回购价格为投资方的实际投资成本（股权转让价款）加上其实际投资成本按照 8%的年化利率计算的投资回报、并加上已计提但未支付的应得分配收益（包括但不限于股息与红利）。 2.7.3 在回购条件满足的前提下，创始股东应自接到投资方的回购书面通知之日起 15 个工作日内，将相关款项全额支付至投资方指定的银行账户。其他各方均同意创始股东与该投资方之间按照本协议实施股权回购而发生的股权变更，并积极配合签署与办理股权过户有关的其他文件和手续。 2.7.4 如果创始股东未按上述约定支付回购价款，每日按应付未付金额的万分之五计算违约金支付给行使回购权的投资方。在投资方未全额收到回购价款之前，拟回购股权所对应的一切相关权益仍由该投资方继续享有，创始股东和目标公司不对拟回购股权享有任何权益。目标公司对前上述回购支付义务承担连带责任。

条款 事项	享有权利的股东	条款内容
回购权	高新国资、国投环保、宝创共赢、中启控股	2.7 回购权 2.7.1 如果发生以下事件之其中任何一项，则投资方有权要求创始股东以特定价格（“回购价格”）购买投资方持有的部分或者全部股权（“回购权”）： （1）目标公司未能于交割日起 36 个月内申报 IPO、或未能于交割日起 48 个月内完成合格上市、或明显不能按照约定期限完成合格上市，包括但不限于因关联交易、同业竞争问题、经营不合规问题等对目标公司上市造成重大不利影响，或集团公司或者实际控制人或管理层发生重大变化； （2）目标公司无法提供董事会同意的审计师事务所出具的无保留意见的 2022 年至 2025 年任一年的审计报告； （3）目标公司 2022 年度净利润低于 3 亿元，或 2023-2025 年累计净利润累计低于 12 亿元（“净利润”，以集团公司合并报表范围内扣除非经常性损益前后孰低为准）； （4）任一集团公司及/或创始股东在重大方面违反交易文件的约定，包括但不限于（i）于集团公司及/或创始股东在任何投资方进行尽职调查的过程中提供虚假或误导性信息，（ii）在《股权转让协议》及其附件等交易文件中所作的任一陈述、保证在重大方面不真实、不准确、不完整或者具有误导性，（iii）违反交易文件中的任一承诺，包括但不限于服务期、不竞争、操守、交割后安排、资金使用计划、商业计划等，或（iv）有其他重大违约行为； （5）任一集团公司及/或创始股东严重违法或重大过错，包括但不限于：（i）创始股东严重违法适用法律，（ii）任一集团公司被行政机关吊销营业执照或与主营业务相关的资质或许可，致使集团公司无法正常经营；或非经董事会决议任一集团公司停止经营，且一个月内无法恢复正常经营；（iii）任一集团公司及/或创始股东被公安机关或检察机关立案侦查或受到刑事处罚，（iv）任一集团公司及/或创始股东被列入全国法院失信被执行人名单，（v）实际控制人失去联系（包括无正当理由不在岗）达到十五（15）日及以上，（vi）任一集团公司的财务报告存在重大造假行为；或（vii）其他重大违法行为或过错； （6）目标公司或者实际控制人或管理层发生重大变化，该等变化将对集团公司生产经营造成重大不利影响或对上市造成重大不利影响； （7）任何集团公司所拥有或使用的知识产权（包括从旧实体受让的知识产权）存在权属争议，或者目标公司将其知识产权全部或实质上全部出售或质押给第三方；或将核心知识产权或非专利技术以转让、质押或其他形式处分，或以独占许可方式授权他人使用，或者第三方向集团公司提起有关侵犯知识产权的诉讼等，对集团公司生产经营或目标公司合格上市造成重大不利影响； （8）实际控制人包括通过创始股东，因任何原因已经或将要失去对集团公司的实际控制权，包括但不限于其直接和间接地持有集团公司的股权低于百分之五十（50%），或不再享有任命集团公司任何成员的超过半数董事的权利、日常经营管理决策权、财务管理权和中层管理人员及以下员工的任免权等；但目标公司合格上市后股权比例降低、或经目标公司股东会特殊表决机制通过的融资或并购等股权变更导致控制权变化的除外； （9）目标公司丧失对江苏华恒新能源有限公司、江苏龙恒新能

条款事项	享有权利的股东	条款内容
		源有限公司、江苏龙嘉新能源有限公司、江苏宇辉光伏科技有限公司等重要集团公司的控制权，对目标公司的主营业务持续经营造成重大不利影响的； （10）集团公司出售、转让其全部或实质上全部核心资产、业务，或对其进行任何其他处置。 2.7.2 回购价格为投资方的实际投资成本加上其实际投资成本按照8%的年化利率计算的投资回报、并加上已计提但未支付的应得分配收益（包括但不限于股息与红利）。 2.7.3 在回购条件满足的前提下，创始股东应自接到投资方的回购书面通知之日起 15 个工作日内，将相关款项全额支付至投资方指定的银行账户。其他各方均同意创始股东与该投资方之间按照本协议实施股权回购而发生的股权变更，并积极配合签署与办理股权过户有关的其他文件和手续。 2.7.4 如果创始股东未按上述约定支付回购价款，每日按应付未付金额的万分之五计算违约金支付给行使回购权的投资方。在投资方未全额收到回购价款之前，拟回购股权所对应的一切相关权益仍由该投资方继续享有，创始股东和目标公司不对拟回购股权享有任何权益。
回购权	国绿基金	2.7 回购权 2.7.1 如果发生以下事件之其中任何一项，则投资人有权要求创始股东以特定价格（“回购价格”）购买投资人持有的部分或者全部目标公司股份（“回购权”）： （1）目标公司未能于交割日起 36 个月内申报 IPO、或未能于交割日起 48 个月内完成合格上市、或明显不能按照约定期限完成合格上市，包括但不限于因关联交易、同业竞争问题、经营不合规问题等对目标公司上市造成重大不利影响，或集团公司或者实际控制人或管理层（为免疑义，本协议所述管理层指目标公司总经理、财务负责人、《增资协议》第 5.1 条（4）所列人员。）发生重大变化；本协议所指 IPO、合格上市仅指上海证券交易所主板、科创板，深圳证券交易所创业板、主板，以及投资人书面认可的其他证券交易市场； （2）目标公司未提供董事会同意的审计师事务所出具的无保留意见的 2022 年至 2025 年任一年的审计报告（以集团公司为合并报表范围的审计报告）； （3）目标公司 2022 年度净利润低于 3 亿元，或 2023-2025 年累计净利润累计低于 12 亿元（“净利润”，以集团公司合并报表范围内扣除非经常性损益后归属母公司所有者的净利润为准）； （4）任一集团公司及/或创始股东在重大方面违反交易文件的约定，包括但不限于（i）集团公司及/或创始股东在投资人进行尽职调查的过程中提供虚假或误导性信息，（ii）在《增资协议》及其附件等交易文件中所作的任一陈述、保证在重大方面不真实、不准确、不完整或者具有误导性，（iii）违反交易文件中的任一承诺，包括但不限于服务期、不竞争、操守、交割后安排、资金使用计划、商业计划等，或（iv）有其他重大违约行为； （5）任一集团公司及/或创始股东严重违法或重大过错，包括但不限于：（i）创始股东严重违法适用法律，（ii）任一集团公司被行政机关吊销营业执照或与主营业务相关的资质或许可，致使集团公司无法正常经营；或非经董事会决议任一集团公司停止经

条款事项	享有权利的股东	条款内容
		营，且一个月内无法恢复正常经营；（iii）任一集团公司及/或创始股东被公安机关或检察机关立案侦查或受到刑事处罚，（iv）任一集团公司及/或创始股东被列入全国法院失信被执行人名单，（v）实际控制人失去联系（包括无正当理由不在岗）达到十五（15）日及以上，（vi）任一集团公司的财务报告存在重大造假行为；或（vii）其他重大违法行为或过错； （6）目标公司或者实际控制人或管理层发生重大变化，该等变化将对集团公司生产经营造成重大不利影响或对上市造成重大不利影响； （7）任何集团公司所拥有或使用的知识产权（包括从旧实体受让的知识产权）存在权属争议，或者目标公司将其知识产权全部或实质上全部出售或质押给第三方；或将核心知识产权或非专利技术以转让、质押或其他形式处分，或以独占许可方式授权他人使用，或者第三方向集团公司提起有关侵犯知识产权的诉讼等，对集团公司生产经营或目标公司合格上市造成重大不利影响； （8）实际控制人包括通过创始股东，因任何原因已经或将要失去对集团公司的实际控制权，包括但不限于不再享有任命集团公司任何成员的超过半数董事的权利、日常经营管理决策权、财务管理权和中层管理人员及以下员工的任免权等，但目标公司合格上市后持股比例降低除外； （9）目标公司丧失对江苏华恒新能源有限公司、江苏龙恒新能源有限公司、江苏龙嘉新能源有限公司、江苏宇辉光伏科技有限公司、江苏中宇光伏科技有限公司等重要集团公司的控制权； （10）集团公司出售、转让其全部或实质上全部核心资产、业务，或对其进行任何其他处置； 2.7.2 回购价格的计算方式： 投资人的实际投资成本加上其实际投资成本按照 8%的年化利率计算的投资回报、并加上已计提但未支付的应得分配收益（包括但不限于股息与红利），即回购价款=投资人最初获得拟回购股份所缴付的投资款×[1+8%（单利）×投资人支付投资款之日起至创始股东将回购价款全额支付至投资人指定账户之日的实际天数÷360]+已计提但未支付的投资人应得分配收益（包括但不限于股息与红利）； 2.7.3 在回购条件满足的前提下，创始股东应自接到投资人的回购书面通知之日起 15 个工作日内，将相关款项全额支付至投资人指定的银行账户。其他各方均同意创始股东与该投资人之间按照本协议实施股份回购而发生的股份变更，并积极配合签署与办理股份过户有关的其他文件和手续。 2.7.4 如果创始股东未按上述约定支付回购价款，每日按应付未付金额的万分之五计算违约金支付给行使回购权的投资人。在投资人未全额收到回购价款之前，拟回购股份所对应的一切相关权益仍由该投资人继续享有，创始股东和目标公司不对拟回购股份享有任何权益。 2.7.5 若按照届时国资监管相关规定，投资人行使回购权时需履行评估及进场交易等程序的，创始股东将报名参与进场交易，并按照不低于第 2.7.2 条约定的回购价款的金额进行报价。
回购权	国润新能	2.7 回购权 2.7.1 如果发生以下事件之其中任何一项，则投资方有权要求创始

条款 事项	享有权利的股东	条款内容
		股东以特定价格（“回购价格”）购买投资方持有的部分或者全部股权（“回购权”）： （1）目标公司未能于交割日起 36 个月内申报 IPO、或未能于交割日起 48 个月内完成合格上市、或明显不能按照约定期限完成合格上市，包括但不限于因关联交易、同业竞争问题、经营不合规问题等对目标公司上市造成重大不利影响，或集团公司或者实际控制人或管理层发生重大变化； （2）目标公司无法提供董事会同意的审计师事务所出具的无保留意见的 2022 年至 2025 年任一年的审计报告； （3）目标公司 2022 年度净利润低于 3 亿元，或 2023-2025 年累计净利润累计低于 12 亿元（“净利润”，以集团公司合并报表范围内扣除非经常性损益前后孰低为准）； （4）任一集团公司及/或创始股东在重大方面违反交易文件的约定，包括但不限于（i）于集团公司及/或创始股东在任何投资方进行尽职调查的过程中提供虚假或误导性信息，（ii）在《增资协议》及其附件等交易文件中所作的任一陈述、保证在重大方面不真实、不准确、不完整或者具有误导性，（iii）违反交易文件中的任一承诺，包括但不限于服务期、不竞争、操守、交割后安排、资金使用计划、商业计划等，或（iv）有其他重大违约行为； （5）任一集团公司及/或创始股东严重违法或重大过错，包括但不限于：（i）创始股东严重违法适用法律，（ii）任一集团公司被行政机关吊销营业执照或与主营业务相关的资质或许可，致使集团公司无法正常经营；或非经董事会决议任一集团公司停止经营，且一个月内无法恢复正常经营；（iii）任一集团公司及/或创始股东被公安机关或检察机关立案侦查或受到刑事处罚，（iv）任一集团公司及/或创始股东被列入全国法院失信被执行人名单，（v）实际控制人失去联系（包括无正当理由不在岗）达到十五（15）日及以上，（vi）任一集团公司的财务报告存在重大造假行为；或（vii）其他重大违法行为或过错； （6）目标公司或者实际控制人或管理层发生重大变化，该等变化将对集团公司生产经营造成重大不利影响或对上市造成重大不利影响； （7）任何集团公司所拥有或使用的知识产权（包括从旧实体受让的知识产权）存在权属争议，或者目标公司将其知识产权全部或实质上全部出售或质押给第三方；或将核心知识产权或非专利技术以转让、质押或其他形式处分，或以独占许可方式授权他人使用，或者第三方向集团公司提起有关侵犯知识产权的诉讼等，对集团公司生产经营或目标公司合格上市造成重大不利影响； （8）实际控制人包括通过创始股东，因任何原因已经或将要失去对集团公司的实际控制权，包括但不限于其直接和间接地持有集团公司的股权低于百分之五十（50%），或不再享有任命集团公司任何成员的超过半数董事的权利、日常经营管理决策权、财务管理权和中层管理人员及以下员工的任免权等；但目标公司合格上市后股权比例降低、或经目标公司股东会特殊表决机制通过的融资或并购等股权变更导致控制权变化的除外； （9）目标公司丧失对江苏华恒新能源有限公司、江苏龙恒新能源有限公司、江苏龙嘉新能源有限公司、江苏宇辉光伏科技有限公司、江苏中宇光伏科技有限公司等重要集团公司的控制权，对

条款 事项	享有权利的股东	条款内容
		目标公司的主营业务持续经营造成重大不利影响的； （10）集团公司出售、转让其全部或实质上全部核心资产、业务，或对其进行任何其他处置。 2.7.2 回购价格为投资方的实际投资成本加上其实际投资成本按照8%的年化利率计算的投资回报、并加上已计提但未支付的应得分收益（包括但不限于股息与红利）。 2.7.3 在回购条件满足的前提下，创始股东应自接到投资方的回购书面通知之日起 15 个工作日内，将相关款项全额支付至投资方指定的银行账户。其他各方均同意创始股东与该投资方之间按照本协议实施股权回购而发生的股权变更，并积极配合签署与办理股权过户有关的其他文件和手续。 2.7.4 如果创始股东未按上述约定支付回购价款，每日按应付未付金额的万分之五计算违约金支付给行使回购权的投资方。在投资方未全额收到回购价款之前，拟回购股权所对应的一切相关权益仍由该投资方继续享有，创始股东和目标公司不对拟回购股权享有任何权益。
回购 权	淄博盈科	2.7 回购权 2.7.1 如果发生以下事件之其中任何一项，则投资方有权要求创始股东以特定价格（“回购价格”）购买投资方持有的部分或者全部股权（“回购权”）： （1）目标公司未能于交割日起 36 个月内申报 IPO、或未能于交割日起 48 个月内完成合格上市、或明显不能按照约定期限完成合格上市，包括但不限于因关联交易、同业竞争问题、经营不合规问题等对目标公司上市造成重大不利影响，或集团公司或者实际控制人或管理层（为免疑义，本协议所述管理层指目标公司总经理、财务负责人、《增资协议》第 5.1 条（4）所列人员。）发生重大变化：本协议所指 IPO、合格上市仅指上海证券交易所主板、科创板，深圳证券交易所创业板、主板，以及投资人书面认可的其他证券交易市场。 （2）目标公司无法提供董事会同意的审计师事务所出具的无保留意见的 2022 年至 2025 年任一年的审计报告（以集团公司为合并报表范围的审计报告）； （3）目标公司 2022 年度净利润低于 3 亿元，或 2023-2025 年累计净利润累计低于 12 亿元（“净利润”，以集团公司合并报表范围内扣除非经常性损益前后孰低为准）； （4）任一集团公司及/或创始股东在重大方面违反交易文件的约定，包括但不限于（i）于集团公司及/或创始股东在任何投资方进行尽职调查的过程中提供虚假或误导性信息，（ii）在《增资协议》及其附件等交易文件中所作的任一陈述、保证在重大方面不真实、不准确、不完整或者具有误导性，（iii）违反交易文件中的任一承诺，包括但不限于服务期、不竞争、操守、交割后安排、资金使用计划、商业计划等，或（iv）有其他重大违约行为； （5）任一集团公司及/或创始股东严重违法或重大过错，包括但不限于：（i）创始股东严重违法适用法律，（ii）任一集团公司被行政机关吊销营业执照或与主营业务相关的资质或许可，致使集团公司无法正常经营；或非经董事会决议任一集团公司停止经营，且一个月内无法恢复正常经营；（iii）任一集团公司及/或创

条款事项	享有权利的股东	条款内容
		始股东被公安机关或检察机关立案侦查或受到刑事处罚，（iv）任一集团公司及/或创始股东被列入全国法院失信被执行人名单，（v）实际控制人失去联系（包括无正当理由不在岗）达到十五（15）日及以上，（vi）任一集团公司的财务报告存在重大造假行为；或（vii）其他重大违法行为或过错； （6）目标公司或者实际控制人或管理层发生重大变化，该等变化将对集团公司生产经营造成重大不利影响或对上市造成重大不利影响； （7）任何集团公司所拥有或使用的知识产权（包括从旧实体受让的知识产权）存在权属争议，或者目标公司将其知识产权全部或实质上全部出售或质押给第三方；或将核心知识产权或非专利技术以转让、质押或其他形式处分，或以独占许可方式授权他人使用，或者第三方向集团公司提起有关侵犯知识产权的诉讼等，对集团公司生产经营或目标公司合格上市造成重大不利影响； （8）实际控制人包括通过创始股东，因任何原因已经或将要失去对集团公司的实际控制权，包括但不限于不再享有任命集团公司任何成员的超过半数董事的权利、日常经营管理决策权、财务管理权和中层管理人员及以下员工的任免权等；但目标公司合格上市后股权比例降低、或经目标公司股东会特殊表决机制通过的融资或并购等股权变更导致控制权变化的除外； （9）目标公司丧失对江苏华恒新能源有限公司、江苏龙恒新能源有限公司、江苏龙嘉新能源有限公司、江苏宇辉光伏科技有限公司、江苏中宇光伏科技有限公司等重要集团公司的控制权，对目标公司的主营业务持续经营造成重大不利影响的； （10）集团公司出售、转让其全部或实质上全部核心资产、业务，或对其进行任何其他处置。 2.7.2 回购价格为投资方的实际投资成本（即该投资方在本次交易中支付的投资款）加上其实际投资成本按照 8%的年化利率（单利）计算的投资回报、并加上已计提但未支付的应得分配收益（包括但不限于股息与红利）。回购价格=该投资方在本次交易中支付的投资款$\times$（1+8%*N/365）+已计提但未支付的应得分配收益（包括但不限于股息与红利）（其中，N 为交割日（为免疑义，就任一投资方而言，其实际支付其对应全部投资款之日）起至回购价格全部支付之日实际经过的天数）。如果投资方仅要求创始股东回购其持有的部分公司股权，则相应回购价格按比例计算。 2.7.3 在本协议第 2.7.1 条约定的任一回购事件发生的情形下，创始股东应自在投资方向创始股东送达回购书面通知或类似的文件之日起 15 个工作日内，将回购价格对应的款项全额支付至投资方指定的银行账户。其他各方均同意创始股东与该投资方之间按照本协议实施股份回购而发生的股份变更，并积极配合签署与办理股份过户有关的其他文件和手续。 2.7.4 如果创始股东未按上述约定支付回购价款，每日按应付未付金额的万分之五计算违约金支付给行使回购权的投资方。在投资方未全额收到回购价款之前，拟回购股权所对应的一切相关权益仍由该投资方继续享有，创始股东和目标公司不对拟回购股权享有任何权益。
回购	久奕志睿、中肃	2.7 回购权

条款 事项	享有权利的股东	条款内容
权	创煜、苏州璞达	2.7.1 如果发生以下事件之其中任何一项，则投资方有权要求创始股东以特定价格（“回购价格”）购买投资方持有的部分或者全部股权（“回购权”）： （1）目标公司未能于交割日起 36 个月内申报 IPO、或未能于交割日起 48 个月内完成合格上市、或明显不能按照约定期限完成合格上市，包括但不限于因关联交易、同业竞争问题、经营不合规问题等对目标公司上市造成重大不利影响，或集团公司或者实际控制人或管理层发生重大变化；本协议所指 IPO、合格上市仅指上海证券交易所主板、科创板，深圳证券交易所创业板、主板，以及投资人书面认可的其他证券交易市场。 （2）目标公司无法提供董事会同意的审计师事务所出具的无保留意见的 2022 年至 2025 年任一年的审计报告（以集团公司为合并报表范围的审计报告）； （3）目标公司 2022 年度净利润低于 3 亿元，或 2023-2025 年累计净利润累计低于 12 亿元（“净利润”，以集团公司合并报表范围内扣除非经常性损益前后孰低为准）； （4）任一集团公司及/或创始股东在重大方面违反交易文件的约定，包括但不限于（i）于集团公司及/或创始股东在任何投资方进行尽职调查的过程中提供虚假或误导性信息，（ii）在《增资协议》及其附件等交易文件中所作的任一陈述、保证在重大方面不真实、不准确、不完整或者具有误导性，（iii）违反交易文件中的任一承诺，包括但不限于服务期、不竞争、操守、交割后安排、资金使用计划、商业计划等，或（iv）有其他重大违约行为； （5）任一集团公司及/或创始股东严重违法或重大过错，包括但不限于：（i）创始股东严重违法适用法律，（ii）任一集团公司被行政机关吊销营业执照或与主营业务相关的资质或许可，致使集团公司无法正常经营；或非经董事会决议任一集团公司停止经营，且一个月内无法恢复正常经营；（iii）任一集团公司及/或创始股东被公安机关或检察机关立案侦查或受到刑事处罚，（iv）任一集团公司及/或创始股东被列入全国法院失信被执行人名单，（v）实际控制人失去联系（包括无正当理由不在岗）达到十五（15）日及以上，（vi）任一集团公司的财务报告存在重大造假行为；或（vii）其他重大违法行为或过错； （6）目标公司或者实际控制人或管理层发生重大变化，该等变化将对集团公司生产经营造成重大不利影响或对上市造成重大不利影响； （7）任何集团公司所拥有或使用的知识产权（包括从旧实体受让的知识产权）存在权属争议，或者目标公司将其知识产权全部或实质上全部出售或质押给第三方；或将核心知识产权或非专利技术以转让、质押或其他形式处分，或以独占许可方式授权他人使用，或者第三方向集团公司提起有关侵犯知识产权的诉讼等，对集团公司生产经营或目标公司合格上市造成重大不利影响； （8）实际控制人包括通过创始股东，因任何原因已经或将要失去对集团公司的实际控制权，包括但不限于不再享有任命集团公司任何成员的超过半数董事的权利、日常经营管理决策权、财务管理权和中层管理人员及以下员工的任免权等；但目标公司合格上市后股权比例降低、或经目标公司股东会特殊表决机制通过的融资或并购等股权变更导致控制权变化的除外；

条款事项	享有权利的股东	条款内容
		(9) 目标公司丧失对江苏华恒新能源有限公司、江苏龙恒新能源有限公司、江苏龙嘉新能源有限公司、江苏宇辉光伏科技有限公司、江苏中宇光伏科技有限公司等重要集团公司的控制权，对目标公司的主营业务持续经营造成重大不利影响的； (10) 集团公司出售、转让其全部或实质上全部核心资产、业务，或对其进行任何其他处置。 2.7.2 回购价格为投资方的实际投资成本加上其实际投资成本按照8%的年化利率计算的投资回报、并加上已计提但未支付的应得分配收益（包括但不限于股息与红利）。 2.7.3 在回购条件满足的前提下，创始股东应自接到投资方的回购书面通知之日起 15 个工作日内，将相关款项全额支付至投资方指定的银行账户。其他各方均同意创始股东与该投资方之间按照本协议实施股权回购而发生的股权变更，并积极配合签署与办理股权过户有关的其他文件和手续。 2.7.4 如果创始股东未按上述约定支付回购价款，每日按应付未付金额的万分之五计算违约金支付给行使回购权的投资方。在投资方未全额收到回购价款之前，拟回购股权所对应的一切相关权益仍由该投资方继续享有，创始股东和目标公司不对拟回购股权享有任何权益。
回购权	德合长盈、矩阵纵横、浙能九智	2.7 回购权 2.7.1 如果发生以下事件之其中任何一项，则投资方有权要求创始股东以特定价格（“回购价格”）购买投资方持有的部分或者全部股权（“回购权”）： (1) 目标公司未能于交割日起 36 个月内申报 IPO、或未能于交割日起 48 个月内完成合格上市、或明显不能按照约定期限完成合格上市，包括但不限于因关联交易、同业竞争问题、经营不合规问题等对目标公司上市造成重大不利影响，或集团公司或者实际控制人或管理层（为免疑义，本协议所述管理层指目标公司总经理、财务负责人、《增资协议》第 5.1 条（4）所列人员。）发生重大变化：本协议所指 IPO、合格上市仅指上海证券交易所主板、科创板，深圳证券交易所创业板、主板，以及投资人书面认可的其他证券交易市场。 (2) 目标公司无法提供董事会同意的审计师事务所出具的无保留意见的 2022 年至 2025 年任一年的审计报告（以集团公司为合并报表范围的审计报告）； (3) 目标公司 2022 年度净利润低于 3 亿元，或 2023-2025 年累计净利润累计低于 12 亿元（“净利润”，以集团公司合并报表范围内扣除非经常性损益前后孰低为准）； (4) 任一集团公司及/或创始股东在重大方面违反交易文件的约定，包括但不限于（i）于集团公司及/或创始股东在任何投资方进行尽职调查的过程中提供虚假或误导性信息，（ii）在《增资协议》及其附件等交易文件中所作的任一陈述、保证在重大方面不真实、不准确、不完整或者具有误导性，（iii）违反交易文件中的任一承诺，包括但不限于服务期、不竞争、操守、交割后安排、资金使用计划、商业计划等，或（iv）有其他重大违约行为； (5) 任一集团公司及/或创始股东严重违法或重大过错，包括但不限于：（i）创始股东严重违法适用法律，（ii）任一集团公司

条款事项	享有权利的股东	条款内容
		被行政机关吊销营业执照或与主营业务相关的资质或许可，致使集团公司无法正常经营；或非经董事会决议任一集团公司停止经营，且一个月内无法恢复正常经营；（iii）任一集团公司及/或创始股东被公安机关或检察机关立案侦查或受到刑事处罚，（iv）任一集团公司及/或创始股东被列入全国法院失信被执行人名单，（v）实际控制人失去联系（包括无正当理由不在岗）达到十五（15）日及以上，（vi）任一集团公司的财务报告存在重大造假行为；或（vii）其他重大违法行为或过错； （6）目标公司或者实际控制人或管理层发生重大变化，该等变化将对集团公司生产经营造成重大不利影响或对上市造成重大不利影响； （7）任何集团公司所拥有或使用的知识产权（包括从旧实体受让的知识产权）存在权属争议，或者目标公司将其知识产权全部或实质上全部出售或质押给第三方；或将核心知识产权或非专利技术以转让、质押或其他形式处分，或以独占许可方式授权他人使用，或者第三方向集团公司提起有关侵犯知识产权的诉讼等，对集团公司生产经营或目标公司合格上市造成重大不利影响； （8）实际控制人包括通过创始股东，因任何原因已经或将要失去对集团公司的实际控制权，包括但不限于不再享有任命集团公司任何成员的超过半数董事的权利、日常经营管理决策权、财务管理权和中层管理人员及以下员工的任免权等；但目标公司合格上市后股权比例降低、或经目标公司股东会特殊表决机制通过的融资或并购等股权变更导致控制权变化的除外； （9）目标公司丧失对江苏华恒新能源有限公司、江苏龙恒新能源有限公司、江苏龙嘉新能源有限公司、江苏宇辉光伏科技有限公司、江苏中宇光伏科技有限公司等重要集团公司的控制权，对目标公司的主营业务持续经营造成重大不利影响的； （10）集团公司出售、转让其全部或实质上全部核心资产、业务，或对其进行任何其他处置。 2.7.2 回购价格为投资方的实际投资成本加上其实际投资成本按照8%的年化利率计算的投资回报、并加上已计提但未支付的应得分配收益（包括但不限于股息与红利）。 2.7.3 在回购条件满足的前提下，创始股东应自接到投资方的回购书面通知之日起 15 个工作日内，将相关款项全额支付至投资方指定的银行账户。其他各方均同意创始股东与该投资方之间按照本协议实施股权回购而发生的股权变更，并积极配合签署与办理股权过户有关的其他文件和手续。 2.7.4 如果创始股东未按上述约定支付回购价款，每日按应付未付金额的万分之五计算违约金支付给行使回购权的投资方。在投资方未全额收到回购价款之前，拟回购股权所对应的一切相关权益仍由该投资方继续享有，创始股东和目标公司不对拟回购股权享有任何权益。
回购权	国悦十号、国悦六号	2.7 回购权 2.7.1 如果发生以下事件之其中任何一项，则投资方有权要求创始股东以特定价格（“回购价格”）购买投资方持有的部分或者全部股权（“回购权”）： （1）目标公司未能于交割日起 36 个月内申报 IPO、或未能于交割日起 48 个月内完成合格上市、或明显不能按照约定期限完成

条款 事项	享有权利的股东	条款内容
		合格上市，包括但不限于因关联交易、同业竞争问题、经营不合规问题等对目标公司上市造成重大不利影响，或集团公司或者实际控制人或管理层发生重大变化；本协议所指 IPO、合格上市仅指上海证券交易所主板、科创板，深圳证券交易所创业板、主板，以及投资人书面认可的其他证券交易市场。 （2）目标公司无法提供董事会同意的审计师事务所出具的无保留意见的 2022 年至 2025 年任一年的审计报告（以集团公司为合并报表范围的审计报告）； （3）目标公司 2022 年度净利润低于 3 亿元，或 2023-2025 年累计净利润累计低于 12 亿元（“净利润”，以集团公司合并报表范围内扣除非经常性损益前后孰低为准）； （4）任一集团公司及/或创始股东在重大方面违反交易文件的约定，包括但不限于（i）于集团公司及/或创始股东在任何投资方进行尽职调查的过程中提供虚假或误导性信息，（ii）在《增资协议》及其附件等交易文件中所作的任一陈述、保证在重大方面不真实、不准确、不完整或者具有误导性，（iii）违反交易文件中的任一承诺，包括但不限于服务期、不竞争、操守、交割后安排、资金使用计划、商业计划等，或（iv）有其他重大违约行为； （5）任一集团公司及/或创始股东严重违法或重大过错，包括但不限于：（i）创始股东严重违法适用法律，（ii）任一集团公司被行政机关吊销营业执照或与主营业务相关的资质或许可，致使集团公司无法正常经营；或非经董事会决议任一集团公司停止经营，且一个月内无法恢复正常经营；（iii）任一集团公司及/或创始股东被公安机关或检察机关立案侦查或受到刑事处罚，（iv）任一集团公司及/或创始股东被列入全国法院失信被执行人名单，（v）实际控制人失去联系（包括无正当理由不在岗）达到十五（15）日及以上，（vi）任一集团公司的财务报告存在重大造假行为；或（vii）其他重大违法行为或过错； （6）目标公司或者实际控制人或管理层发生重大变化，该等变化将对集团公司生产经营造成重大不利影响或对上市造成重大不利影响； （7）任何集团公司所拥有或使用的知识产权（包括从旧实体受让的知识产权）存在权属争议，或者目标公司将其知识产权全部或实质上全部出售或质押给第三方；或将核心知识产权或非专利技术以转让、质押或其他形式处分，或以独占许可方式授权他人使用，或者第三方向集团公司提起有关侵犯知识产权的诉讼等，对集团公司生产经营或目标公司合格上市造成重大不利影响； （8）实际控制人包括通过创始股东，因任何原因已经或将要失去对集团公司的实际控制权，包括但不限于不再享有任命集团公司任何成员的超过半数董事的权利、日常经营管理决策权、财务管理权和中层管理人员及以下员工的任免权等；但目标公司合格上市后股权比例降低、或经目标公司股东会特殊表决机制通过的融资或并购等股权变更导致控制权变化的除外； （9）目标公司丧失对江苏华恒新能源有限公司、江苏龙恒新能源有限公司、江苏龙嘉新能源有限公司、江苏宇辉光伏科技有限公司、江苏中宇光伏科技有限公司等重要集团公司的控制权，对目标公司的主营业务持续经营造成重大不利影响的； （10）集团公司出售、转让其全部或实质上全部核心资产、业

条款事项	享有权利的股东	条款内容
		务，或对其进行任何其他处置。 2.7.2 回购价格为投资方的投资款加上投资款按照 8%的年化利率计算的投资回报、并加上已计提但未支付的应得分配收益（包括但不限于股息与红利）具体公式如下：$P=M \times (1+8\% \times T) + H$ 其中：P 为回购价格，M 为投资方对目标公司的投资款，T 为自投资方投资款到账日至创始股东实际支付全部股权回购款之日的自然天数除以 365，H 为已计提但未支付的应得分配收益（包括但不限于股息与红利）。 2.7.3 在回购条件满足的前提下，创始股东应自接到投资方的回购书面通知之日起 15 个工作日内，将相关款项全额支付至投资方指定的银行账户。其他各方均同意创始股东与该投资方之间按照本协议实施股权回购而发生的股权变更，并积极配合签署与办理股权过户有关的其他文件和手续。 2.7.4 如果创始股东未按上述约定支付回购价款，每日按应付未付金额的万分之五计算违约金支付给行使回购权的投资方。在投资方未全额收到回购价款之前，拟回购股权所对应的一切相关权益仍由该投资方继续享有，创始股东和目标公司不对拟回购股权享有任何权益。
回购权	中化兴发、中化绿色	2.7 回购权 2.7.1 如果发生以下事件之其中任何一项，则投资方有权要求创始股东以特定价格（“回购价格”）购买投资方持有的部分或者全部股权（“回购权”）： （1）目标公司未能于交割日起 36 个月内申报 IPO、或未能于交割日起 48 个月内完成合格上市、或明显不能按照约定期限完成合格上市，包括但不限于因关联交易、同业竞争问题、经营不合规问题等对目标公司上市造成重大不利影响，或集团公司或者实际控制人或管理层发生重大变化；本协议所指 IPO、合格上市仅指上海证券交易所主板、科创板，深圳证券交易所创业板、主板，以及投资人书面认可的其他证券交易市场。 （2）目标公司无法提供董事会同意的审计师事务所出具的无保留意见的 2022 年至 2025 年任一年的审计报告（以集团公司为合并报表范围的审计报告）； （3）目标公司 2022 年度净利润低于 3 亿元，或 2023-2025 年累计净利润累计低于 12 亿元（“净利润”，以集团公司合并报表范围内扣除非经常性损益前后孰低为准）； （4）任一集团公司及/或创始股东在重大方面违反交易文件的约定，包括但不限于（i）于集团公司及/或创始股东在任何投资方进行尽职调查的过程中提供虚假或误导性信息，（ii）在《增资协议》及其附件等交易文件中所作的任一陈述、保证在重大方面不真实、不准确、不完整或者具有误导性，（iii）违反交易文件中的任一承诺，包括但不限于服务期、不竞争、操守、交割后安排、资金使用计划、商业计划等，或（iv）有其他重大违约行为； （5）任一集团公司及/或创始股东严重违法或重大过错，包括但不限于：（i）创始股东严重违法适用法律，（ii）任一集团公司被行政机关吊销营业执照或与主营业务相关的资质或许可，致使集团公司无法正常经营；或非经董事会决议任一集团公司停止经营，且一个月内无法恢复正常经营；（iii）任一集团公司及/或创

条款事项	享有权利的股东	条款内容
		始股东被公安机关或检察机关立案侦查或受到刑事处罚，（iv）任一集团公司及/或创始股东被列入全国法院失信被执行人名单，（v）实际控制人失去联系（包括无正当理由不在岗）达到十五（15）日及以上，（vi）任一集团公司的财务报告存在重大造假行为；或（vii）其他重大违法行为或过错； （6）目标公司或者实际控制人或管理层发生重大变化，该等变化将对集团公司生产经营造成重大不利影响或对上市造成重大不利影响； （7）任何集团公司所拥有或使用的知识产权（包括从旧实体受让的知识产权）存在权属争议，或者目标公司将其知识产权全部或实质上全部出售或质押给第三方；或将核心知识产权或非专利技术以转让、质押或其他形式处分，或以独占许可方式授权他人使用，或者第三方向集团公司提起有关侵犯知识产权的诉讼等，对集团公司生产经营或目标公司合格上市造成重大不利影响； （8）实际控制人包括通过创始股东，因任何原因已经或将要失去对集团公司的实际控制权，包括但不限于不再享有任命集团公司任何成员的超过半数董事的权利、日常经营管理决策权、财务管理权和中层管理人员及以下员工的任免权等；但目标公司合格上市后股权比例降低、或经目标公司股东会特殊表决机制通过的融资或并购等股权变更导致控制权变化的除外； （9）目标公司丧失对江苏华恒新能源有限公司、江苏龙恒新能源有限公司、江苏龙嘉新能源有限公司、江苏宇辉光伏科技有限公司、江苏中宇光伏科技有限公司、中润新能源（徐州）有限公司、中润新能源（滁州）有限公司、柬埔寨龙启新能源有限公司等重要集团公司的控制权，对目标公司的主营业务持续经营造成重大不利影响的； （10）集团公司出售、转让其全部或实质上全部核心资产、业务，或对其进行任何其他处置。 2.7.2 回购价格为投资方的实际投资成本加上其实际投资成本按照8%的年化利率计算的投资回报、并加上已计提但未支付的应得分配收益（包括但不限于股息与红利）。 2.7.3 在回购条件满足的前提下，创始股东应自接到投资方的回购书面通知之日起 15 个工作日内，将相关款项全额支付至投资方指定的银行账户。其他各方均同意创始股东与该投资方之间按照本协议实施股权回购而发生的股权变更，并积极配合签署与办理股权过户有关的其他文件和手续。 2.7.4 如果创始股东未按上述约定支付回购价款，每日按应付未付金额的万分之五计算违约金支付给行使回购权的投资方。在投资方未全额收到回购价款之前，拟回购股权所对应的一切相关权益仍由该投资方继续享有，创始股东和目标公司不对拟回购股权享有任何权益。
回购权	陕西创新	2.7 回购权 2.7.1 如果发生以下事件之其中任何一项，则投资方有权要求创始股东以特定价格（“回购价格”）购买投资方持有的部分或者全部股权（“回购权”）： （1）目标公司未能于交割日起 36 个月内申报 IPO、或未能于交割日起 48 个月内完成合格上市、或明显不能按照约定期限完成合格上市，包括但不限于因关联交易、同业竞争问题、经营不合

条款 事项	享有权利的股东	条款内容
		规问题等对目标公司上市造成重大不利影响，或集团公司或者实际控制人或管理层发生重大变化；本协议所指 IPO、合格上市仅指上海证券交易所主板、科创板，深圳证券交易所创业板、主板，以及投资人书面认可的其他证券交易市场。 （2）目标公司无法提供董事会同意的审计师事务所出具的标准无保留意见的 2022 年至 2025 年任一年的审计报告（以集团公司为合并报表范围的审计报告）； （3）目标公司 2022 年度净利润低于 3 亿元，或 2023-2025 年累计净利润累计低于 12 亿元（“净利润”，以经有证券从业资格的会计师审计的集团公司合并报表范围内扣除非经常性损益前后孰低为准）； （4）任一集团公司及/或创始股东在重大方面违反交易文件的约定，包括但不限于（i）于集团公司及/或创始股东在任何投资方进行尽职调查的过程中提供虚假或误导性信息，（ii）在《增资协议》及其附件等交易文件中所作的任一陈述、保证在重大方面不真实、不准确、不完整或者具有误导性，（iii）违反交易文件中的任一承诺，包括但不限于服务期、不竞争、操守、交割后安排、资金使用计划、商业计划等，或（iv）有其他重大违约行为； （5）任一集团公司及/或创始股东严重违法或重大过错，包括但不限于：（i）创始股东严重违法适用法律，（ii）任一集团公司被行政机关吊销营业执照或与主营业务相关的资质或许可，致使集团公司无法正常经营；或非经董事会决议任一集团公司停止经营，且一个月内无法恢复正常经营；（iii）任一集团公司及/或创始股东被公安机关或检察机关立案侦查或受到刑事处罚，（iv）任一集团公司及/或创始股东被列入全国法院失信被执行人名单，（v）实际控制人失去联系（包括无正当理由不在岗）达到十五（15）日及以上，（vi）任一集团公司的财务报告存在重大造假行为；或（vii）其他重大违法行为或过错； （6）目标公司或者实际控制人或管理层发生重大变化，该等变化将对集团公司生产经营造成重大不利影响或对上市造成重大不利影响； （7）任何集团公司所拥有或使用的知识产权（包括从旧实体受让的知识产权）存在权属争议，或者目标公司将其知识产权全部或实质上全部出售或质押给第三方；或将核心知识产权或非专利技术以转让、质押或其他形式处分，或以独占许可方式授权他人使用，或者第三方向集团公司提起有关侵犯知识产权的诉讼等，对集团公司生产经营或目标公司合格上市造成重大不利影响； （8）实际控制人包括通过创始股东，因任何原因已经或将要失去对集团公司的实际控制权，包括但不限于不再享有任命集团公司任何成员的超过半数董事的权利、日常经营管理决策权、财务管理权和中层管理人员及以下员工的任免权等；但目标公司合格上市后股权比例降低、或经目标公司股东会特殊表决机制通过的融资或并购等股权变更导致控制权变化的除外； （9）目标公司丧失对江苏华恒新能源有限公司、江苏龙恒新能源有限公司、江苏龙嘉新能源有限公司、江苏宇辉光伏科技有限公司、江苏中宇光伏科技有限公司等重要集团公司的控制权，对目标公司的主营业务持续经营造成重大不利影响的； （10）集团公司出售、转让其全部或实质上全部核心资产、业

条款 事项	享有权利的股东	条款内容
		务，或对其进行任何其他处置； （11）公司其他股东根据届时的交易文件等有约束力的协议要求公司/初始股东行使回购权；2.7.2 回购价格为投资方的实际投资成本加上其实际投资成本按照 8%的年化利率计算的投资回报（自投资方支付投资价款之日起至收到全部回购对价之日，一年按 365 天计算，不满一年的按照实际天数除以 365 天的比例计算，）、并加上已计提但未支付的应得分配收益（包括但不限于股息与红利）。 2.7.3 在回购条件满足的前提下，初始股东应自接到投资方的回购书面通知之日起 15 个工作日内，将相关款项全额支付至投资方指定的银行账户。初始股东有义务促使其他各方均同意初始股东与该投资方之间按照本协议实施股权回购而发生的股权变更，并积极配合签署与办理股权过户有关的其他文件和手续。 2.7.4 如果初始股东未按上述约定支付回购价款，每日按应付未付金额的万分之五计算违约金支付给行使回购权的投资方。在投资方未全额收到回购价款之前，拟回购股权所对应的一切相关权益仍由该投资方继续享有，初始股东和目标公司不对拟回购股权享有任何权益。
回购 权	厦门象锦	2.7 回购权 2.7.1 如果发生以下事件之其中任何一项，则投资方有权要求初始股东以特定价格（“回购价格”）购买投资方持有的部分或者全部股份（“回购权”）： （1）目标公司未能于交割日起 36 个月内申报 IPO、或未能于交割日起 48 个月内完成合格上市、或明显不能按照约定期限完成合格上市，包括但不限于因关联交易、同业竞争问题、经营不合规问题等对目标公司上市造成重大不利影响，或集团公司或者实际控制人或管理层（为免疑义，本协议所述管理层指目标公司总经理、财务负责人、《增资协议》第 5.1 条（4）所列人员。）发生重大变化；本协议所指 IPO、合格上市仅指上海证券交易所主板、科创板，深圳证券交易所创业板、主板，以及投资人书面认可的其他证券交易市场。 （2）目标公司无法提供董事会同意的审计师事务所出具的无保留意见的 2022 年至 2025 年任一年的审计报告（以集团公司为合并报表范围的审计报告）； （3）目标公司 2022 年度净利润低于 3 亿元，或 2023-2025 年累计净利润累计低于 12 亿元（“净利润”，以集团公司合并报表范围内扣除非经常性损益前后孰低为准）； （4）任一集团公司及/或初始股东在重大方面违反交易文件的约定，包括但不限于（i）于集团公司及/或初始股东在任何投资方进行尽职调查的过程中提供虚假或误导性信息，（ii）在《增资协议》及其附件等交易文件中所作的任一陈述、保证在重大方面不真实、不准确、不完整或者具有误导性，（iii）违反交易文件中的任一承诺，包括但不限于服务期、不竞争、操守、交割后安排、资金使用计划、商业计划等，或（iv）有其他重大违约行为； （5）任一集团公司及/或初始股东严重违法或重大过错，包括但不限于：（i）初始股东严重违法适用法律，（ii）任一集团公司被行政机关吊销营业执照或与主营业务相关的资质或许可，致使

条款 事项	享有权利的股东	条款内容
		集团公司无法正常经营；或非经董事会决议任一集团公司停止经营，且一个月内无法恢复正常经营；（iii）任一集团公司及/或创始股东被公安机关或检察机关立案侦查或受到刑事处罚，（iv）任一集团公司及/或创始股东被列入全国法院失信被执行人名单，（v）实际控制人失去联系（包括无正当理由不在岗）达到十五（15）日及以上，（vi）任一集团公司的财务报告存在重大造假行为；或（vii）其他重大违法行为或过错； （6）目标公司或者实际控制人或管理层发生重大变化，该等变化将对集团公司生产经营造成重大不利影响或对上市造成重大不利影响； （7）任何集团公司所拥有或使用的知识产权（包括从旧实体受让的知识产权）存在权属争议，或者目标公司将其知识产权全部或实质上全部出售或质押给第三方；或将核心知识产权或非专利技术以转让、质押或其他形式处分，或以独占许可方式授权他人使用，或者第三方向集团公司提起有关侵犯知识产权的诉讼等，对集团公司生产经营或目标公司合格上市造成重大不利影响； （8）实际控制人包括通过创始股东，因任何原因已经或将要失去对集团公司的实际控制权，包括但不限于不再享有任命集团公司任何成员的超过半数董事的权利、日常经营管理决策权、财务管理权和中层管理人员及以下员工的任免权等；但目标公司合格上市后持股比例降低、或经目标公司股东大会特殊表决机制通过的融资或并购等股份变更导致控制权变化的除外； （9）目标公司丧失对江苏华恒新能源有限公司、江苏龙恒新能源有限公司、江苏龙嘉新能源有限公司、江苏宇辉光伏科技有限公司、江苏中宇光伏科技有限公司等重要集团公司的控制权，对目标公司的主营业务持续经营造成重大不利影响的； （10）集团公司出售、转让其全部或实质上全部核心资产、业务，或对其进行任何其他处置。 2.7.2 回购价格为投资方的实际投资成本加上其实际投资成本按照8%的年化利率计算的投资回报（自投资方支付投资价款之日起至收到全部回购对价之日，一年按365天计算，不满一年的应按照国家实际天数除以365天的比例计算）、并加上已计提但未支付的应得分配收益（包括但不限于股息与红利）。 2.7.3 在回购条件满足的前提下，创始股东应自接到投资方的回购书面通知之日起15个工作日内，将相关款项全额支付至投资方指定的银行账户。其他各方均同意创始股东与该投资方之间按照本协议实施股份回购而发生的股份变更，并积极配合签署与办理股份过户有关的其他文件和手续。 如果创始股东未按上述约定支付回购价款，每日按应付未付金额的万分之五计算违约金支付给行使回购权的投资方。在投资方未全额收到回购价款之前，拟回购股份所对应的一切相关权益仍由该投资方继续享有，创始股东和目标公司不对拟回购股份享有任何权益。
回购 权	齐鲁前海、前海方舟、中原前海、智慧互联	2.7 回购权 2.7.1 如果发生以下事件之其中任何一项，则投资方有权要求创始股东以特定价格（“回购价格”）购买投资方持有的部分或者全部股份（“回购权”）： （1）目标公司未能于交割日起36个月内申报IPO、或未能于交

条款 事项	享有权利的股东	条款内容
		割日起 48 个月内完成合格上市、或明显不能按照约定期限完成合格上市，包括但不限于因关联交易、同业竞争问题、经营不合规问题等对目标公司上市造成重大不利影响，或集团公司或者实际控制人或管理层（为免疑义，本协议所述管理层指目标公司总经理、财务负责人、《增资协议》第 5.1 条（4）所列人员。）发生重大变化；本协议所指 IPO、合格上市仅指上海证券交易所主板、科创板，深圳证券交易所创业板、主板，以及投资人书面认可的其他证券交易市场。 （2）目标公司无法提供董事会同意的审计师事务所出具的无保留意见的 2022 年至 2025 年任一年的审计报告（以集团公司为合并报表范围的审计报告）； （3）目标公司 2022 年度净利润低于 3 亿元，或 2023-2025 年累计净利润累计低于 12 亿元（“净利润”，以集团公司合并报表范围内扣除非经常性损益前后孰低为准）； （4）任一集团公司及/或创始股东在重大方面违反交易文件的约定，包括但不限于（i）于集团公司及/或创始股东在任何投资方进行尽职调查的过程中提供虚假或误导性信息，（ii）在《增资协议》及其附件等交易文件中所作的任一陈述、保证在重大方面不真实、不准确、不完整或者具有误导性，（iii）违反交易文件中的任一承诺，包括但不限于服务期、不竞争、操守、交割后安排、资金使用计划、商业计划等，或（iv）有其他重大违约行为； （5）任一集团公司及/或创始股东严重违法或重大过错，包括但不限于：（i）创始股东严重违法适用法律，（ii）任一集团公司被行政机关吊销营业执照或与主营业务相关的资质或许可，致使集团公司无法正常经营；或非经董事会决议任一集团公司停止经营，且一个月内无法恢复正常经营；（iii）任一集团公司及/或创始股东被公安机关或检察机关立案侦查或受到刑事处罚，（iv）任一集团公司及/或创始股东被列入全国法院失信被执行人名单，（v）实际控制人失去联系（包括无正当理由不在岗）达到十五（15）日及以上，（vi）任一集团公司的财务报告存在重大造假行为；或（vii）其他重大违法行为或过错； （6）目标公司或者实际控制人或管理层发生重大变化，该等变化将对集团公司生产经营造成重大不利影响或对上市造成重大不利影响； （7）任何集团公司所拥有或使用的知识产权（包括从旧实体受让的知识产权）存在权属争议，或者目标公司将其知识产权全部或实质上全部出售或质押给第三方；或将核心知识产权或非专利技术以转让、质押或其他形式处分，或以独占许可方式授权他人使用，或者第三方向集团公司提起有关侵犯知识产权的诉讼等，对集团公司生产经营或目标公司合格上市造成重大不利影响； （8）实际控制人包括通过创始股东，因任何原因已经或将要失去对集团公司的实际控制权，包括但不限于不再享有任命集团公司任何成员的超过半数董事的权利、日常经营管理决策权、财务管理权和中层管理人员及以下员工的任免权等；但目标公司合格上市后持股比例降低、或经目标公司股东大会特殊表决机制通过的融资或并购等股份变更导致控制权变化的除外； （9）目标公司丧失对江苏华恒新能源有限公司、江苏龙恒新能源有限公司、江苏龙嘉新能源有限公司、江苏宇辉光伏科技有限

条款事项	享有权利的股东	条款内容
		公司、江苏中宇光伏科技有限公司等重要集团公司的控制权，对目标公司的主营业务持续经营造成重大不利影响的； （10）集团公司出售、转让其全部或实质上全部核心资产、业务，或对其进行任何其他处置； （11）创始股东或公司管理层出现重大个人诚信问题（为本条之目的，“重大个人诚信问题”包括下列情形（下同）（a）目标公司出现投资人不知情的账外现金销售收入且经要求后未能在 30 日内整改并纳入公司；（b）创始人实施涉及境内证券公开发行条件的犯罪行为。 2.7.2 回购价格为投资方的实际投资成本加上其实际投资成本按照 8% 的年化利率计算的投资回报、并加上已计提但未支付的应得分配收益（包括但不限于股息与红利）。 2.7.3 在回购条件满足的前提下，创始股东应自接到投资方的回购书面通知之日起 15 个工作日内，将相关款项全额支付至投资方指定的银行账户。其他各方均同意创始股东与该投资方之间按照本协议实施股份回购而发生的股份变更，并积极配合签署与办理股份过户有关的其他文件和手续。 2.7.4 如果创始股东未按上述约定支付回购价款，每日按应付未付金额的万分之五计算违约金支付给行使回购权的投资方。在投资方未全额收到回购价款之前，拟回购股份所对应的一切相关权益仍由该投资方继续享有，创始股东和目标公司不对拟回购股份享有任何权益。
回购权	阳光仁发	2.7 回购权 2.7.1 如果发生以下事件之其中任何一项，则投资方有权要求创始股东以特定价格（“回购价格”）购买投资方持有的部分或者全部股份（“回购权”）： （1）目标公司未能于交割日起 36 个月内申报 IPO、或未能于交割日起 48 个月内完成合格上市、或明显不能按照约定期限完成合格上市，包括但不限于因关联交易、同业竞争问题、经营不合规问题等对目标公司上市造成重大不利影响，或集团公司或者实际控制人或管理层（为免疑义，本协议所述管理层指目标公司总经理、财务负责人、《增资协议》第 5.1 条（4）所列人员。）发生重大变化；本协议所指 IPO、合格上市仅指上海证券交易所主板、科创板，深圳证券交易所创业板、主板，以及投资人书面认可的其他证券交易市场。 （2）目标公司无法提供董事会同意的审计师事务所出具的无保留意见的 2022 年至 2025 年任一年的审计报告（以集团公司为合并报表范围的审计报告）； （3）目标公司 2022 年度净利润低于 3 亿元，或 2023-2025 年累计净利润累计低于 12 亿元（“净利润”，以集团公司合并报表范围内扣除非经常性损益前后孰低为准）； （4）任一集团公司及/或创始股东在重大方面违反交易文件的约定，包括但不限于（i）于集团公司及/或创始股东在任何投资方进行尽职调查的过程中提供虚假或误导性信息，（ii）在《增资协议》及其附件等交易文件中所作的任一陈述、保证在重大方面不真实、不准确、不完整或者具有误导性，（iii）违反交易文件中的任一承诺，包括但不限于服务期、不竞争、操守、交割后安排、资金使用计划、商业计划等，或（iv）有其他重大违约行

条款 事项	享有权利的股东	条款内容
		为： （5）任一集团公司及/或创始股东严重违法或重大过错，包括但不限于：（i）创始股东严重违法适用法律，（ii）任一集团公司被行政机关吊销营业执照或与主营业务相关的资质或许可，致使集团公司无法正常经营；或非经董事会决议任一集团公司停止经营，且一个月内无法恢复正常经营；（iii）任一集团公司及/或创始股东被公安机关或检察机关立案侦查或受到刑事处罚，（iv）任一集团公司及/或创始股东被列入全国法院失信被执行人名单，（v）实际控制人失去联系（包括无正当理由不在岗）达到十五（15）日及以上，（vi）任一集团公司的财务报告存在重大造假行为；或（vii）其他重大违法行为或过错； （6）目标公司或者实际控制人或管理层发生重大变化，该等变化将对集团公司生产经营造成重大不利影响或对上市造成重大不利影响； （7）任何集团公司所拥有或使用的知识产权（包括从旧实体受让的知识产权）存在权属争议，或者目标公司将其知识产权全部或实质上全部出售或质押给第三方；或将核心知识产权或非专利技术以转让、质押或其他形式处分，或以独占许可方式授权他人使用，或者第三方向集团公司提起有关侵犯知识产权的诉讼等，对集团公司生产经营或目标公司合格上市造成重大不利影响； （8）实际控制人包括通过创始股东，因任何原因已经或将要失去对集团公司的实际控制权，包括但不限于不再享有任命集团公司任何成员的超过半数董事的权利、日常经营管理决策权、财务管理权和中层管理人员及以下员工的任免权等；但目标公司合格上市后持股比例降低、或经目标公司股东大会特殊表决机制通过的融资或并购等股份变更导致控制权变化的除外； （9）目标公司丧失对江苏华恒新能源有限公司、江苏龙恒新能源有限公司、江苏龙嘉新能源有限公司、江苏宇辉光伏科技有限公司、江苏中宇光伏科技有限公司等重要集团公司的控制权，对目标公司的主营业务持续经营造成重大不利影响的； （10）集团公司出售、转让其全部或实质上全部核心资产、业务，或对其进行任何其他处置。 2.7.2 回购价格为投资方的实际投资成本加上其实际投资成本按照8%的年化利率计算的投资回报、并加上已计提但未支付的应得分配收益（包括但不限于股息与红利），即回购价款=投资方最初获得拟回购股份所缴付的投资款$\times$[1+8%（单利）$\times$投资方支付投资款之日起至创始股东将回购价款全额支付至投资方指定账户之日的实际天数$\div$360]+已计提但未支付的投资方应得分配收益（包括但不限于股息与红利）。 2.7.3 在回购条件满足的前提下，创始股东应自接到投资方的回购书面通知之日起 15 个工作日内，将相关款项全额支付至投资方指定的银行账户。其他各方均同意创始股东与该投资方之间按照本协议实施股份回购而发生的股份变更，并积极配合签署与办理股份过户有关的其他文件和手续。 2.7.4 如果创始股东未按上述约定支付回购价款，每日按应付未付金额的万分之五计算违约金支付给行使回购权的投资方。在投资方未全额收到回购价款之前，拟回购股份所对应的一切相关权益仍由该投资方继续享有，创始股东和目标公司不对拟回购股份享有任何权益。

条款 事项	享有权利的股东	条款内容
回购 权	万林创富	2.7 回购权 2.7.1 如果发生以下事件之其中任何一项，则投资方有权要求创始股东以特定价格（“回购价格”）购买投资方持有的部分或者全部股权（“回购权”）： （1）目标公司未能于交割日起 36 个月内申报 IPO、或明显不能按照约定期限完成合格上市，包括但不限于因关联交易、同业竞争问题、经营不合规问题等对目标公司上市造成重大不利影响，或集团公司或者实际控制人或管理层发生重大变化； （2）目标公司无法提供董事会同意的审计师事务所出具的无保留意见的 2022 年至 2025 年任一年的审计报告； （3）目标公司 2022 年度净利润低于 3 亿元，或 2023-2025 年累计净利润累计低于 12 亿元（“净利润”，以集团公司合并报表范围内扣除非经常性损益前后孰低为准）； （4）任一集团公司及/或创始股东在重大方面违反交易文件的约定，包括但不限于（i）于集团公司及/或创始股东在任何投资方进行尽职调查的过程中提供虚假或误导性信息，（ii）在《股权转让协议》及其附件等交易文件中所作的任一陈述、保证在重大方面不真实、不准确、不完整或者具有误导性，（iii）违反交易文件中的任一承诺，包括但不限于服务期、不竞争、操守、交割后安排、资金使用计划、商业计划等，或（iv）有其他重大违约行为； （5）任一集团公司及/或创始股东严重违法或重大过错，包括但不限于：（i）创始股东严重违法适用法律，（ii）任一集团公司被行政机关吊销营业执照或与主营业务相关的资质或许可，致使集团公司无法正常经营；或非经董事会决议任一集团公司停止经营，且一个月内无法恢复正常经营；（iii）任一集团公司及/或创始股东被公安机关或检察机关立案侦查或受到刑事处罚，（iv）任一集团公司及/或创始股东被列入全国法院失信被执行人名单，（v）实际控制人失去联系（包括无正当理由不在岗）达到十五（15）日及以上，（vi）任一集团公司的财务报告存在重大造假行为；或（vii）其他重大违法行为或过错； （6）目标公司或者实际控制人或管理层发生重大变化，该等变化将对集团公司生产经营造成重大不利影响或对上市造成重大不利影响； （7）任何集团公司所拥有或使用的知识产权（包括从旧实体受让的知识产权）存在权属争议，或者目标公司将其知识产权全部或实质上全部出售或质押给第三方；或将核心知识产权或非专利技术以转让、质押或其他形式处分，或以独占许可方式授权他人使用，或者第三方向集团公司提起有关侵犯知识产权的诉讼等，对集团公司生产经营或目标公司合格上市造成重大不利影响； （8）实际控制人包括通过创始股东，因任何原因已经或将要失去对集团公司的实际控制权，包括但不限于其直接和间接地持有集团公司的股权低于百分之五十（50%），或不再享有任命集团公司任何成员的超过半数董事的权利、日常经营管理决策权、财务管理权和中层管理人员及以下员工的任免权等；但目标公司合格上市后股权比例降低、或经目标公司股东会特殊表决机制通过的融资或并购等股权变更导致控制权变化的除外； （9）目标公司丧失对江苏华恒新能源有限公司、江苏龙恒新能源有限公司、江苏龙嘉新能源有限公司、江苏宇辉光伏科技有限

条款事项	享有权利的股东	条款内容
		公司、江苏中宇光伏科技有限公司等重要集团公司的控制权，对目标公司的主营业务持续经营造成重大不利影响的； （10）集团公司出售、转让其全部或实质上全部核心资产、业务，或对其进行任何其他处置。 2.7.2 回购价格为投资方的实际投资成本加上其实际投资成本按照8%的年化利率计算的投资回报、并加上已计提但未支付的应得分配收益（包括但不限于股息与红利）。 2.7.3 在回购条件满足的前提下，创始股东应自接到投资方的回购书面通知之日起 15 个工作日内，将相关款项全额支付至投资方指定的银行账户。创始股东应促使其他各方均同意创始股东与该投资方之间按照本协议实施股权回购而发生的股权变更，并积极配合签署与办理股权过户有关的其他文件和手续。 2.7.4 如果创始股东未按上述约定支付回购价款，每日按应付未付金额的万分之五计算违约金支付给行使回购权的投资方。在投资方未全额收到回购价款之前，拟回购股权所对应的一切相关权益仍由该投资方继续享有，创始股东和目标公司不对拟回购股权享有任何权益。
回购权	泊富文化、两湖文化	2.7 回购权 2.7.1 如果发生以下事件之其中任何一项，则投资方有权要求创始股东以特定价格（“回购价格”）购买投资方持有的部分或者全部股权（“回购权”）： （1）目标公司未能于交割日起 36 个月内申报 IPO、或未能于交割日起 48 个月内完成合格上市、或明显不能按照约定期限完成合格上市，包括但不限于因关联交易、同业竞争问题、经营不合规问题等对目标公司上市造成重大不利影响，或集团公司或者实际控制人或管理层发生重大变化； （2）目标公司无法提供董事会同意的审计师事务所出具的无保留意见的 2022 年至 2025 年任一年的审计报告（以集团公司为合并报表范围的审计报告）； （3）目标公司 2022 年度净利润低于 3 亿元，或 2023-2025 年累计净利润累计低于 12 亿元（“净利润”，以集团公司合并报表范围内扣除非经常性损益前后孰低为准）； （4）任一集团公司及/或创始股东在重大方面违反交易文件的约定，包括但不限于（i）于集团公司及/或创始股东在任何投资方进行尽职调查的过程中提供虚假或误导性信息，（ii）在《增资协议》及其附件等交易文件中所作的任一陈述、保证在重大方面不真实、不准确、不完整或者具有误导性，（iii）违反交易文件中的任一承诺，包括但不限于服务期、不竞争、操守、交割后安排、资金使用计划、商业计划等，或（iv）有其他重大违约行为； （5）任一集团公司及/或创始股东严重违法或重大过错，包括但不限于：（i）创始股东严重违法适用法律，（ii）任一集团公司被行政机关吊销营业执照或与主营业务相关的资质或许可，致使集团公司无法正常经营；或非经董事会决议任一集团公司停止经营，且一个月内无法恢复正常经营；（iii）任一集团公司及/或创始股东被公安机关或检察机关立案侦查或受到刑事处罚，（iv）任一集团公司及/或创始股东被列入全国法院失信被执行人名单，（v）实际控制人失去联系（包括无正当理由不在岗）达到十五

条款 事项	享有权利的股东	条款内容
		(15) 日及以上, (vi) 任一集团公司的财务报告存在重大造假行为; 或 (vii) 其他重大违法行为或过错; (6) 目标公司或者实际控制人或管理层发生重大变化, 该等变化将对集团公司生产经营造成重大不利影响或对上市造成重大不利影响; (7) 任何集团公司所拥有或使用的知识产权 (包括从旧实体受让的知识产权) 存在权属争议, 或者目标公司将其知识产权全部或实质上全部出售或质押给第三方; 或将核心知识产权或非专利技术以转让、质押或其他形式处分, 或以独占许可方式授权他人使用, 或者第三方向集团公司提起有关侵犯知识产权的诉讼等, 对集团公司生产经营或目标公司合格上市造成重大不利影响; (8) 实际控制人包括通过创始股东, 因任何原因已经或将要失去对集团公司的实际控制权, 包括但不限于其直接和间接地持有集团公司的股权低于百分之五十 (50%), 或不再享有任命集团公司任何成员的超过半数董事的权利、日常经营管理决策权、财务管理权和中层管理人员及以下员工的任免权等; 但目标公司合格上市后股权比例降低、或经目标公司股东会特殊表决机制通过的融资或并购等股权变更导致控制权变化的除外; (9) 目标公司丧失对江苏华恒新能源有限公司、江苏龙恒新能源有限公司、江苏龙嘉新能源有限公司、江苏宇辉光伏科技有限公司、江苏中宇光伏科技有限公司等重要集团公司的控制权, 对目标公司的主营业务持续经营造成重大不利影响的; (10) 集团公司出售、转让其全部或实质上全部核心资产、业务, 或对其进行任何其他处置。 2.7.2 回购价格为投资方的实际投资成本加上其实际投资成本按照 8% 的年化利率计算的投资回报、并加上已计提但未支付的应得分配收益 (包括但不限于股息与红利)。 2.7.3 在回购条件满足的前提下, 创始股东应自接到投资方的回购书面通知之日起 15 个工作日内, 将相关款项全额支付至投资方指定的银行账户。其他各方均同意创始股东与该投资方之间按照本协议实施股权回购而发生的股权变更, 并积极配合签署与办理股权过户有关的其他文件和手续。 2.7.4 如果创始股东未按上述约定支付回购价款, 每日按应付未付金额的万分之五计算违约金支付给行使回购权的投资方。在投资方未全额收到回购价款之前, 拟回购股权所对应的一切相关权益仍由该投资方继续享有, 创始股东和目标公司不对拟回购股权享有任何权益。
回购 权	乐佳善达	2.7 回购权 2.7.1 如果发生以下事件之其中任何一项, 则投资方有权要求创始股东以特定价格 (“回购价格”) 购买投资方持有的部分或者全部股份 (“回购权”) : (1) 目标公司未能于交割日起 36 个月内申报 IPO、或未能于交割日起 48 个月内完成合格上市、或明显不能按照约定期限完成合格上市, 包括但不限于因关联交易、同业竞争问题、经营不合规问题等对目标公司上市造成重大不利影响, 或集团公司或者实际控制人或管理层 (为免疑义, 本协议所述管理层指目标公司总经理、财务负责人、《增资协议》第 5.1 条 (4) 所列人员。) 发生重大变化; 本协议所指 IPO、合格上市仅指上海证券交易所主

条款 事项	享有权利的股东	条款内容
		板、科创板，深圳证券交易所创业板、主板，以及投资人书面认可的其他证券交易市场。 （2）目标公司无法提供董事会同意的审计师事务所出具的无保留意见的 2022 年至 2025 年任一年的审计报告（以集团公司为合并报表范围的审计报告）； （3）目标公司 2022 年度净利润低于 3 亿元，或 2023-2025 年累计净利润累计低于 12 亿元（“净利润”，以集团公司合并报表范围内扣除非经常性损益前后孰低为准）； （4）任一集团公司及/或创始股东在重大方面违反交易文件的约定，包括但不限于（i）于集团公司及/或创始股东在任何投资方进行尽职调查的过程中提供虚假或误导性信息，（ii）在《增资协议》及其附件等交易文件中所作的任一陈述、保证在重大方面不真实、不准确、不完整或者具有误导性，（iii）违反交易文件中的任一承诺，包括但不限于服务期、不竞争、操守、交割后安排、资金使用计划、商业计划等，或（iv）有其他重大违约行为； （5）任一集团公司及/或创始股东严重违法或重大过错，包括但不限于：（i）创始股东严重违法适用法律，（ii）任一集团公司被行政机关吊销营业执照或与主营业务相关的资质或许可，致使集团公司无法正常经营；或非经董事会决议任一集团公司停止经营，且一个月内无法恢复正常经营；（iii）任一集团公司及/或创始股东被公安机关或检察机关立案侦查或受到刑事处罚，（iv）任一集团公司及/或创始股东被列入全国法院失信被执行人名单，（v）实际控制人失去联系（包括无正当理由不在岗）达到十五（15）日及以上，（vi）任一集团公司的财务报告存在重大造假行为；或（vii）其他重大违法行为或过错； （6）目标公司或者实际控制人或管理层发生重大变化，该等变化将对集团公司生产经营造成重大不利影响或对上市造成重大不利影响； （7）任何集团公司所拥有或使用的知识产权（包括从旧实体受让的知识产权）存在权属争议，或者目标公司将其知识产权全部或实质上全部出售或质押给第三方；或将核心知识产权或非专利技术以转让、质押或其他形式处分，或以独占许可方式授权他人使用，或者第三方向集团公司提起有关侵犯知识产权的诉讼等，对集团公司生产经营或目标公司合格上市造成重大不利影响； （8）实际控制人包括通过创始股东，因任何原因已经或将要失去对集团公司的实际控制权，包括但不限于不再享有任命集团公司任何成员的超过半数董事的权利、日常经营管理决策权、财务管理权和中层管理人员及以下员工的任免权等；但目标公司合格上市后持股比例降低、或经目标公司股东大会特殊表决机制通过的融资或并购等股份变更导致控制权变化的除外； （9）目标公司丧失对江苏华恒新能源有限公司、江苏龙恒新能源有限公司、江苏龙嘉新能源有限公司、江苏宇辉光伏科技有限公司、江苏中宇光伏科技有限公司等重要集团公司的控制权，对目标公司的主营业务持续经营造成重大不利影响的； （10）集团公司出售、转让其全部或实质上全部核心资产、业务，或对其进行任何其他处置。 2.7.2 回购价格为投资方的实际投资成本加上其实际投资成本按照 8%的年化利率计算的投资回报、并加上已计提但未支付的应得分

条款事项	享有权利的股东	条款内容
		配收益（包括但不限于股息与红利）其计算公式为：回购价格=投资方的实际投资价款总额×$[1+n\times 8\%\div 365]$+已计提但未支付的应得分配收益，n=自交割日起至回购日止的日历天数。 2.7.3 2.7.4 在回购条件满足的前提下，创始股东应自接到投资方的回购书面通知之日起 15 个工作日内，将相关款项全额支付至投资方指定的银行账户。其他各方均同意创始股东与该投资方之间按照本协议实施股份回购而发生的股份变更，并积极配合签署与办理股份过户有关的其他文件和手续。 2.7.5 如果创始股东未按上述约定支付回购价款，每日按应付未付金额的万分之五计算违约金支付给行使回购权的投资方。在投资方未全额收到回购价款之前，拟回购股份所对应的一切相关权益仍由该投资方继续享有，创始股东和目标公司不对拟回购股份享有任何权益。

七、发行人申报前 12 个月新增股东情况

（一）发行人申报前 12 个月新增股东的基本情况

1、中善新能

截至本招股说明书签署日，中善新能直接持有公司 7.17%的股份，其基本情况如下：

成立时间	2022 年 1 月 17 日
认缴出资	40,000.00 万元
主要经营场所	徐州经济技术开发区金龙湖科技金融广场 A 座 10 层 1002 室
执行事务合伙人	上海善达投资管理有限公司
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）

截至本招股说明书签署日，该企业的出资结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
1	上海善达投资管理有限公司	250.00	0.62%
2	龙大强	15,950.00	39.88%
3	徐州金龙湖产业发展基金有限公司	11,900.00	29.75%
4	淮海经济区投资基金（有限合伙）	8,000.00	20.00%
5	徐州市政府投资基金（有限合伙）	3,900.00	9.75%
合计		40,000.00	100.00%

中善新能的合伙人信息如下：

(1) 上海善达投资管理有限公司

成立时间	2012年10月26日
认缴出资	1,000.00 万元
注册地址	上海市静安区共和新路 912 号 1202-1 室
法定代表人	伍长春
经营范围	投资管理，资产管理，实业投资，投资咨询（除经纪）。（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）

该企业实际控制人基本信息如下：

序号	姓名	身份证件号码	住址
1	伍长春	430419197210*****	上海市浦东新区*****

(2) 徐州金龙湖产业发展基金有限公司

成立时间	2017年8月25日
认缴出资	500,000 万元
注册地址	徐州经济技术开发区徐海路 9 号科技大厦及附属用房 3 号楼 1-101-324
法定代表人	周扬
经营范围	非证券类投资及相关咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

(3) 淮海经济区投资基金（有限合伙）

成立时间	2021年2月5日
认缴出资	200,000.00 万元
主要经营场所	徐州经济技术开发区金龙湖科技金融广场 A 座 10 楼 1001 室
执行事务合伙人	上海善达投资管理有限公司
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）；股权投资；创业投资（限投资未上市企业）；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）

(4) 徐州市政府投资基金（有限合伙）

成立时间	2021年4月26日
认缴出资	450,000.00 万元
主要经营场所	徐州经济技术开发区金龙湖科技金融广场 A 座 11 楼 1108 室
执行事务合伙人	徐州市产业发展基金管理有限公司

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）；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）；股权投资；创业投资（限投资未上市企业）（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）

（5）其他自然人合伙人信息如下：

序号	姓名	身份证件号码	住址
1	龙大强	320322197307*****	徐州市云龙区*****

2、国琅新能

截至本招股说明书签署日，国琅新能直接持有公司 5.54%的股份，其基本情况如下：

成立时间	2022 年 5 月 23 日
认缴出资	30,000.00 万元
注册地址	安徽省滁州市琅琊区濠河路 99 号
法定代表人	杨旻
经营范围	一般项目：新兴能源技术研发；新能源原动设备销售；光伏设备及元器件销售；电子专用材料销售；机械电气设备销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；以自有资金从事投资活动。（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）
实际控制人	滁州市琅琊区财政局（琅琊区政府国有资产监督管理委员会、琅琊区地方金融监督管理局）

截至本招股说明书签署日，该企业的出资结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
1	琅琊国控	30,000.00	100.00%
合计		30,000.00	100.00%

3、锦升长亨

截至本招股说明书签署日，锦升长亨直接持有公司 5.54%的股份，其基本情况如下：

成立时间	2017 年 4 月 7 日
认缴出资	36,800.00 万元
主要经营场所	浙江省宁波市北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 A 区 H0008

执行事务合伙人	恒泰华盛（北京）资产管理有限公司
经营范围	实业投资、投资管理、投资咨询、资产管理、企业管理咨询、经济信息咨询。（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）

截至本招股说明书签署日，该企业的出资结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
1	恒泰华盛（北京）资产管理有限公司	1.00	0.00%
2	郝丹	7,054.88	19.17%
3	吴浩山	7,000.00	19.02%
4	刘萍	3,000.00	8.15%
5	四川港投博雅产融投资有限公司	2,500.00	6.79%
6	刘林汐	2,000.00	5.43%
7	杨丞博	1,500.00	4.08%
8	赵雪怡	1,500.00	4.07%
9	南京畅达创业投资合伙企业（有限合伙）	1,300.00	3.53%
10	田寿明	1,200.00	3.26%
11	青岛湾流六号投资合伙企业（有限合伙）	1,000.00	2.72%
12	易智平	1,000.00	2.72%
13	李莉	1,000.00	2.72%
14	淄博衡庐弘协创业投资合伙企业（有限合伙）	794.97	2.16%
15	耿治平	600.00	1.63%
16	江苏威泽智能科技股份有限公司	500.00	1.36%
17	梅洪	500.00	1.36%
18	袁雪枫	500.00	1.36%
19	赵燕萍	500.00	1.36%
20	金波	500.00	1.36%
21	济南政枢信息科技合伙企业（有限合伙）	338.29	0.92%
22	康萍	300.00	0.82%
23	施春逵	300.00	0.82%
24	陈欢	300.00	0.82%
25	李琳玲	272.00	0.74%
26	蔡亲波	220.00	0.60%
27	宋思宇	200.00	0.54%

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
28	白国栋	200.00	0.54%
29	郑灿辉	118.86	0.32%
30	深圳市恒泰华盛资产管理有限公司	100.00	0.27%
31	周芳芳	100.00	0.27%
32	姚瑛	100.00	0.27%
33	赵韵雯	100.00	0.27%
34	邢文龙	100.00	0.27%
35	郑文彬	100.00	0.27%
合计		36,800.00	100.00%

锦升长亨的合伙人信息如下：

（1）恒泰华盛（北京）资产管理有限公司

成立时间	2016年7月20日
认缴出资	2,000.00 万元
注册地址	北京市朝阳区东三环北路甲 19 号楼 4 层 508
法定代表人	郝丹
经营范围	资产管理；项目投资；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”；市场主体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；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

该企业实际控制人基本信息如下：

序号	姓名	身份证件号码	住址
1	郝丹	610103198211*****	西安市碑林区*****

（2）四川港投博雅产融投资有限公司

成立时间	2021年1月14日
认缴出资	2,000.00 万元
注册地址	中国（四川）自由贸易试验区成都高新区天泰路 120 号 9 楼 913 号
法定代表人	刘京安
经营范围	一般项目：以自有资金从事投资活动；自有资金投资的资产管理服务；社会经济咨询服务；企业管理咨询；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；企业管理；财务咨询；工程管理服务；信息技术

	咨询服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

(3) 南京畅达创业投资合伙企业（有限合伙）

成立时间	2022 年 11 月 23 日
认缴出资	1,378.00 万元
主要经营场所	南京市溧水区洪蓝街道凤凰井路 85 号 1 幢 423 室
执行事务合伙人	上海林拙投资合伙企业（有限合伙）
经营范围	一般项目：创业投资（限投资未上市企业）；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）

(4) 青岛湾流六号投资合伙企业（有限合伙）

成立时间	2022 年 3 月 9 日
认缴出资	1,000.00 万元
主要经营场所	山东省青岛市胶州市中云街道办事处兰州西路 388 号三层 3490 室
执行事务合伙人	河南上元私募基金管理有限公司
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）

(5) 淄博衡庐弘协创业投资合伙企业（有限合伙）

成立时间	2022 年 8 月 30 日
认缴出资	1,001.00 万元
主要经营场所	山东省淄博市张店区马尚街道办事处人民西路 228 号金融大厦 11 楼 1118-251 室
执行事务合伙人	上海衡庐资产管理有限公司
经营范围	一般项目：创业投资（限投资未上市企业）；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）；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）

(6) 江苏威泽智能科技股份有限公司

成立时间	2006 年 8 月 29 日
认缴出资	3,219.1299 万元
注册地址	溧阳市天目湖工业园溪缘路 7 号
法定代表人	杨献春
经营范围	过滤设备和环保产品的研发、制造；数控软件开发及应用、智能化技术的研发和服务；金属加工机床的研发、制造、销售和服务；自

	营和代理各类商品和技术的进出口业务。（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）许可项目：道路货物运输（不含危险货物）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）

(7) 济南政枢信息科技合伙企业（有限合伙）

成立时间	2022 年 1 月 4 日
认缴出资	1,400.00 万元
主要经营场所	中国（山东）自由贸易试验区济南片区经十东路 28666 号济南超算中心科技园 2 号楼 4 层 410 室
法定代表人	赵霞
经营范围	一般项目：信息技术咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；科技中介服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；专业设计服务；数据处理和存储支持服务；会议及展览服务；通讯设备销售；信息系统集成服务；软件开发；信息系统运行维护服务；网络与信息安全软件开发；物联网技术服务；软件外包服务；广告制作；大数据服务；软件销售；网络技术服务；互联网数据服务；平面设计；广告设计、代理；组织文化艺术交流活动；摄像及视频制作服务；金银制品销售；汽车销售；新能源汽车整车销售；汽车零配件批发；新能源汽车换电设施销售；新能源原动设备销售；新能源汽车废旧动力蓄电池回收及梯次利用（不含危险废物经营）；汽车装饰用品销售；机动车修理和维护；汽车拖车、求援、清障服务；二手车经纪；二手车鉴定评估；二手车交易市场经营；物业管理；土地使用权租赁；住房租赁；非居住房地产租赁；互联网销售（除销售需要许可的商品）；企业管理咨询；财务咨询；计算机软硬件及辅助设备批发；计算机及通讯设备租赁。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：互联网信息服务；食品销售；酒类经营。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

(8) 深圳市恒泰华盛资产管理有限公司

成立时间	2013 年 8 月 22 日
认缴出资	10,000.00 万元
注册地址	深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
法定代表人	郝丹
经营范围	一般经营项目是：受托资产管理、经济信息咨询、企业管理咨询、投资咨询、财务咨询（以上不含人才中介、证券、保险、期货、金融业务及其他限制项目）；股权投资；受托管理股权投资基金

(9) 其他自然人合伙人信息如下：

序号	姓名	身份证件号码	住址
1	郝丹	610103198211*****	西安市碑林区*****

2	吴浩山	320404196806*****	江苏省常州市天宁区*****
3	刘萍	321026197308*****	上海市浦东新区*****
4	刘林汐	142733198105*****	上海市长宁区*****
5	杨丞博	320681199509*****	江苏省启东市汇龙镇*****
6	赵雪怡	321088199803*****	上海市浦东新区*****
7	田寿明	372323195808*****	山东省阳信县*****
8	易智平	331021198912*****	浙江省玉环市*****
9	李莉	3422211982012*****	江苏省滨海县*****
10	耿治平	342623198409*****	上海市浦东新区*****
11	梅洪	330502196211*****	浙江省湖州市吴兴区*****
12	袁雪枫	340302196411*****	上海市浦东新区*****
13	赵燕萍	310103196406*****	上海市闸北区*****
14	金波	330502197009*****	浙江省湖州市吴兴区*****
15	康萍	610104196108*****	西安市莲湖区*****
16	施春逵	310230196911*****	上海市崇明县陈家镇*****
17	陈欢	612525198310*****	广东省深圳市福田区*****
18	李琳玲	430302197912*****	上海市浦东新区*****
19	蔡亲波	420107197405*****	海南省海口市美兰区*****
20	宋思宇	450204198510*****	深圳市南山区*****
21	白国栋	612525198403*****	广东省深圳市龙华新区*****
22	郑灿辉	370832198105*****	山东省济宁市市中区*****
23	周芳芳	330302198406*****	浙江省温州市鹿城区*****
24	姚瑛	330502196208*****	浙江省湖州市吴兴区*****
25	赵韵雯	310110198708*****	上海市杨浦区*****
26	邢文龙	210603196510*****	北京市崇文区*****
27	郑文彬	445281199007*****	广东省深圳市福田区*****

4、高新国资

截至本招股说明书签署日，高新国资直接持有公司 4.80%的股份，其基本情况如下：

成立时间	2006 年 9 月 1 日
认缴出资	28,500.00 万元
注册地址	徐州市徐州高新技术产业开发区管委会办公楼 505-510 室

法定代表人	戴朝晖
经营范围	经营管理授权范围内的国有资产；国有资产产（股）权交易；国有资产投资、租赁、收购；投资项目的招标、投标；经营管理授权范围内的集体资产；高新区的建设和管理；土地一级开发；市政基础设施建设；建筑材料销售；货运代理服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
实际控制人	徐州市人民政府国有资产监督管理委员会

截至本招股说明书签署日，该企业的出资结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
1	徐州高新控股集团有限公司	28,500.00	100.00%
合计		28,500.00	100.00%

5、国绿基金

截至本招股说明书签署日，国绿基金直接持有公司 3.79%的股份，其基本情况如下：

成立时间	2020 年 7 月 14 日
认缴出资	8,850,000.00 万元
注册地址	上海市黄浦区汉口路 110 号
法定代表人	过剑飞
经营范围	一般项目：股权投资，项目投资，投资管理，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）
实际控制人	国务院

截至本招股说明书签署日，该企业的出资结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
1	中华人民共和国财政部	1,000,000.00	11.30%
2	中国银行股份有限公司	800,000.00	9.04%
3	中国建设银行股份有限公司	800,000.00	9.04%
4	中国农业银行股份有限公司	800,000.00	9.04%
5	国家开发银行	800,000.00	9.04%
6	中国工商银行股份有限公司	800,000.00	9.04%
7	交通银行股份有限公司	750,000.00	8.47%
8	上海浦东发展银行股份有限公司	700,000.00	7.91%
9	上海久事（集团）有限公司	400,000.00	4.52%
10	上海国盛（集团）有限公司	400,000.00	4.52%

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
11	上海银行股份有限公司	200,000.00	2.26%
12	国家能源投资集团有限责任公司	150,000.00	1.69%
13	江苏省政府投资基金（有限合伙）	120,000.00	1.36%
14	浙江省财政厅	120,000.00	1.36%
15	湖北省财政厅	120,000.00	1.36%
16	重庆发展投资有限公司	100,000.00	1.13%
17	上海农村商业银行股份有限公司	100,000.00	1.13%
18	云南省财政厅	100,000.00	1.13%
19	四川省财政厅	100,000.00	1.13%
20	安徽省财政厅	100,000.00	1.13%
21	江西省财政厅	100,000.00	1.13%
22	湖南省财政厅	100,000.00	1.13%
23	贵州省财政厅	100,000.00	1.13%
24	上海电气投资有限公司	50,000.00	0.57%
25	中国节能环保集团有限公司	30,000.00	0.34%
26	龙元建设集团股份有限公司	10,000.00	0.11%
合计		8,850,000.00	100.00%

6、淄博盈科

截至本招股说明书签署日，淄博盈科直接持有公司 1.55%的股份，其基本情况如下：

成立时间	2019 年 10 月 17 日
认缴出资	400,000.00 万元
主要经营场所	山东省淄博市高新区世纪路 218 号医药创新中心 B 座 2206
执行事务合伙人	盈科创新资产管理有限公司
经营范围	一般项目：以自有资金从事投资活动。

截至本招股说明书签署日，该企业的出资结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
1	盈科创新资产管理有限公司	4,000.00	1.00%
2	淄博市财金控股集团有限公司	98,000.00	24.50%
3	淄博齐信资产管理有限公司	78,000.00	19.50%

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
4	长安财富资产管理有限公司	66,600.00	16.65%
5	淄博盈科核心价值六号创业投资合伙企业（有限合伙）	53,400.00	13.35%
6	淄博齐鲁创业投资有限责任公司	50,000.00	12.50%
7	淄博高新产业投资有限公司	20,000.00	5.00%
8	淄博金财公有资产经营有限公司	10,000.00	2.50%
9	淄博市淄川区财金控股有限公司	10,000.00	2.50%
10	淄博文昌湖公有资产经营有限公司	10,000.00	2.50%
合计		400,000.00	100.00%

淄博盈科的合伙人信息如下：

（1）盈科创新资产管理有限公司

成立时间	2010年9月19日
认缴出资	12,096.519万元
注册地址	福建省平潭综合实验区金井湾商务营运中心6号楼3层
法定代表人	钱明飞
经营范围	企业资产管理；投资咨询服务；企业管理咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

该企业实际控制人基本信息如下：

序号	姓名	身份证件号码	住址
1	钱明飞	342622197210*****	福建省福州市*****

（2）淄博市财金控股集团有限公司

成立时间	2012年12月19日
认缴出资	300,000.00万元
注册地址	张店区人民西路228号金融大厦19楼
法定代表人	王习庆
经营范围	按照监管规定，以自有资金对未上市企业和上市公司非公开发行股票进行投资；基础设施建设及运营；产业园区及标准厂房建设及运营；创业投资咨询；创业管理服务；受市政府委托资产管理、运营。（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）

（3）淄博齐信资产管理有限公司

成立时间	2019年12月6日

认缴出资	3,000.00 万元
注册地址	山东省淄博市张店区西九路以西开发区中路以南颐丰花园颐盛园 21 号楼
法定代表人	刘传清
经营范围	财务咨询；企业管理；资产经营管理；受托资产管理；企业自有资金对外投资（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）

(4) 长安财富资产管理有限公司

成立时间	2012 年 12 月 18 日
认缴出资	10,000.00 万元
注册地址	上海市虹口区广纪路 738 号 2 幢 428 室
法定代表人	汪钦
经营范围	特定客户资产管理业务以及中国证监会许可的其他业务。（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）

(5) 淄博盈科核心价值六号创业投资合伙企业（有限合伙）

成立时间	2021 年 12 月 27 日
认缴出资	60,000.00 万元
主要经营场所	山东省淄博市高新区柳泉路 139 号金融科技中心 B 座 1316-10
执行事务合伙人	广西盈吉投资控股有限公司
经营范围	一般项目：创业投资（限投资未上市企业）；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）

(6) 淄博齐鲁创业投资有限责任公司

成立时间	2002 年 12 月 6 日
认缴出资	152,982.00 万元
注册地址	淄博开发区政通路 135 号 D 座 504 室
法定代表人	王学典
经营范围	按照监管规定，以自有资金对未上市企业和上市公司非公开发行股票进行投资（不得经营金融、证券、期货、理财、集资、融资等相关业务）；投资管理及咨询服务（不含证券、期货投资咨询，不含消费储值及类似相关业务）；受托资产管理。（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；未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务）

(7) 淄博高新产业投资有限公司

成立时间	2015 年 4 月 29 日

认缴出资	200,000.00 万元
注册地址	山东省淄博市高新区鲁泰大道 51 号高分子材料园 A 座 2007 号
法定代表人	陈斌
经营范围	一般项目：以自有资金从事投资活动；企业管理咨询；物业管理；住房租赁；非居住房地产租赁；电子产品销售；机械设备销售；石油制品销售（不含危险化学品）；塑料制品销售；木材销售；煤炭及制品销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；日用百货销售；化妆品零售；金属材料销售；建筑材料销售；橡胶制品销售；棉、麻销售；汽车新车销售；汽车租赁；机动车修理和维护（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：食品经营；货物进出口；技术进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）

(8) 淄博金财公有资产经营有限公司

成立时间	2003 年 6 月 18 日
认缴出资	45,000.00 万元
注册地址	山东省淄博市周村区正阳路金融中心 2 号楼 701 室
法定代表人	贾宣贵
经营范围	一般项目：以自有资金从事投资活动；自有资金投资的资产管理服务；土地整治服务；园区管理服务；市政设施管理；汽车租赁；住房租赁；建筑材料销售；金属材料销售；木材销售；建筑装饰材料销售；土地调查评估服务；农业专业及辅助性活动；商业综合体管理服务；工程和技术研究和试验发展；园林绿化工程施工；土壤污染治理与修复服务；土壤环境污染防治服务；非居住房地产租赁；工程管理服务；五金产品批发；电气设备销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

(9) 淄博市淄川区财金控股有限公司

成立时间	2017 年 7 月 27 日
认缴出资	115,000.00 万元
注册地址	山东省淄博市淄川经济开发区高新技术创业服务中心 C 座
法定代表人	戴晓军
经营范围	一般项目：自有资金投资的资产管理服务；以自有资金从事投资活动；创业投资（限投资未上市企业）；园区管理服务；融资咨询服务；规划设计管理；市政设施管理；土地整治服务；土壤污染治理与修复服务；工程和技术研究和试验发展；农业专业及辅助性活动；物业管理；物业服务评估；集贸市场管理服务；社会经济咨询服务；企业管理咨询；货物进出口；技术进出口；发电技术服务；电力设施器材销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：建设工程施工；房地产开发经营；矿产资源勘查；矿产资源（非煤矿山）开采；供电业务；发电业务、输电业务、供（配）电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验。（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）

	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)

(10) 淄博文昌湖国有资产经营有限公司

成立时间	2011年5月23日
认缴出资	49,615.00万元
注册地址	淄博市周村区萌水镇防汛路1号
法定代表人	刘志梅
经营范围	受政府委托的国有资产经营管理；城乡基础设施建设；建筑材料、钢材、五金交电、装潢材料销售；农业新技术引进、实验和推广；花卉苗木种植、培育、销售（不含种子）；园林绿化工程施工；房屋租赁；场地租赁。（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）

7、国投环保

截至本招股说明书签署日，国投环保直接持有公司 1.29%的股份，其基本情况如下：

成立时间	2016年6月6日
认缴出资	27,300.00万元
注册地址	沛县安国镇政府院内
法定代表人	乔毅
经营范围	太阳能发电，生物质能发电，风力发电，热电联产，电力生产，电力供应，新能源技术推广服务，环保技术推广服务，新材料技术推广服务，节能技术推广服务，农林牧渔技术推广服务，蔬菜种植，食用菌种植，花卉种植，中草药种植，农产品初加工、销售，休闲观光活动。（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	徐州市人民政府国有资产监督管理委员会

截至本招股说明书签署日，该企业的出资结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
1	徐州市国有资产投资经营集团有限公司	27,300.00	100.00%
合计		27,300.00	100.00%

8、久奕志睿

截至本招股说明书签署日，久奕志睿直接持有公司 1.26%的股份，其基本情况如下：

成立时间	2022年3月4日

认缴出资	11,000.00 万元
主要经营场所	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 185 室-5
执行事务合伙人	上海雍涵投资管理有限公司
经营范围	一般项目：股权投资；及相关咨询服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

截至本招股说明书签署日，该企业的出资结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
1	上海雍涵投资管理有限公司	100.00	0.91%
2	盐城东投科技创新投资管理有限公司	2,200.00	20.00%
3	孙奕阳	2,200.00	20.00%
4	谢永霞	1500.00	13.64%
5	童剑峰	1,200.00	10.91%
6	谭建文	1,000.00	9.09%
7	赵妙填	1,000.00	9.09%
8	陈新龙	800.00	7.27%
9	上海朗惠企业发展有限公司	500.00	4.55%
10	宁波芯可智股权投资合伙企业（有限合伙）	500.00	4.55%
合计		11,000.00	100.00%

久奕志睿的合伙人信息如下：

（1）上海雍涵投资管理有限公司

成立时间	2016 年 1 月 12 日
认缴出资	100.00 万元
注册地址	上海市青浦区香花桥街道郑一村 7 号 7 幢 J 区 112 室
法定代表人	王晓明
经营范围	投资管理，企业管理咨询，商务信息咨询，企业形象策划，市场营销策划，销售日用百货、文化用品。（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）

该企业实际控制人基本信息如下：

序号	姓名	身份证件号码	住址
1	欧阳雷军	210102196710*****	沈阳市和平区*****

（2）盐城东投科技创新投资管理有限公司

成立时间	2021年9月18日
认缴出资	5,000.00万元
注册地址	盐城经济技术开发区新都东路82号D1楼1004-4室(J)
法定代表人	孙为军
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）

(3) 上海朗惠企业发展有限公司

成立时间	2016年5月25日
认缴出资	5,000.00万元
注册地址	上海市松江区泖港镇中南路32号
法定代表人	李文彬
经营范围	企业管理咨询，市场信息咨询与调查（不得从事社会调查、社会调研、民意调查、民意测验），市场营销策划，商务信息咨询，财务咨询（不得从事代理记账），园林绿化工程，自有房屋租赁，图文设计制作（除网页），会务服务，计算机系统集成及软件开发，办公用品批发零售。（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）

(4) 宁波芯可智股权投资合伙企业（有限合伙）

成立时间	2018年1月15日
认缴出资	12,000.00万元
主要经营场所	浙江省宁波杭州湾新区兴慈一路290号2号楼212室
执行事务合伙人	上海要弘创业投资管理有限公司
经营范围	股权投资及相关咨询服务。[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）

(5) 其他自然人合伙人信息如下：

序号	姓名	身份证件号码	住址
1	孙奕阳	210106197103*****	上海市闵行区*****
2	谢永霞	142702198105*****	上海市静安区*****
3	童剑峰	120102196803*****	北京市朝阳区*****
4	谭建文	440301196612*****	广东省深圳市福田区*****
5	赵妙填	310109195006*****	上海虹口区*****
6	陈新龙	310226196901*****	上海市奉贤区*****

9、德合长盈

截至本招股说明书签署日，德合长盈直接持有公司 1.26%的股份，其基本情况如下：

成立时间	2022 年 7 月 27 日
认缴出资	50,100.00 万元
主要经营场所	山东省淄博市张店区马尚街道办事处人民西路 228 号金融大厦 11 楼 1118-183 室
执行事务合伙人	德合私募基金管理（上海）有限公司
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）

截至本招股说明书签署日，该企业的出资结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
1	德合私募基金管理（上海）有限公司	5.00	0.01%
2	德州睿途建设投资有限公司	49,995.00	99.79%
3	车阳	100.00	0.20%
合计		50,100.00	100.00%

德合长盈的合伙人信息如下：

（1）德合私募基金管理（上海）有限公司

成立时间	2021 年 12 月 10 日
认缴出资	1,000.00 万元
注册地址	中国（上海）自由贸易试验区临港新片区三三公路 5053 号 5 楼 513 室
法定代表人	周行
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）

该企业实际控制人基本信息如下：

序号	姓名	身份证件号码	住址
1	周行	210603198807*****	上海市杨浦区*****

（2）德州睿途建设投资有限公司

成立时间	2019年5月9日
认缴出资	5,000.00 万元
注册地址	山东省德州市经济技术开发区长河街道办事处长河大道 187 号办公楼 4 楼 406 室
法定代表人	杨红蕊
经营范围	一般项目：以自有资金从事投资活动；自有资金投资的资产管理服务；融资咨询服务；供应链管理服务；园区管理服务；创业空间服务；商业综合体管理服务；物业管理；住房租赁；非居住房地产租赁；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）

(3) 其他自然人合伙人信息如下：

序号	姓名	身份证件号码	住址
1	车阳	220623198510*****	上海市浦东新区*****

10、中启控股

截至本招股说明书签署日，中启控股直接持有公司 1.11%的股份，其基本情况如下：

成立时间	2010年7月22日
认缴出资	61,800.00 万元
注册地址	山东省青岛市胶州经济技术开发区长江路 3 号
法定代表人	张增昌
经营范围	一般经营项目：自有资金对外投资及投资管理；建筑工程设计、施工；房地产开发；物业管理；货物和技术的进出口业务；建材批发零售。（以上范围需经许可经营的，须凭许可证经营）
实际控制人	中启控股集团股份有限公司工会委员会

截至本招股说明书签署日，该企业的出资结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
1	中启控股集团股份有限公司工会委员会	45,851.00	74.19%
2	张启荣	7,520.00	12.17%
3	张增昌	2,236.00	3.62%
4	王法精	1,020.00	1.65%
5	姜焕胜	966.00	1.56%
6	徐奎学	883.00	1.43%
7	张桂香	871.00	1.41%
8	马振声	726.00	1.17%

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
9	郭道盛	691.00	1.12%
10	张禄泽	617.00	1.00%
11	贾桂亮	419.00	0.68%
合计		61,800.00	100.00%

11、国悦六号

截至本招股说明书签署日，国悦六号直接持有公司 1.07%的股份，其基本情况如下：

成立时间	2022 年 10 月 13 日
认缴出资	9,435.00 万元
主要经营场所	浙江省杭州市建德市新安江街道新电路 18-2 号（自主申报）
执行事务合伙人	上海国悦君安股权投资基金管理有限公司
经营范围	一般项目：创业投资（限投资未上市企业）；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）。

截至本招股说明书签署日，该企业的出资结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
1	上海国悦君安股权投资基金管理有限公司	300.00	3.18%
2	物产中大君泽（杭州）企业管理咨询有限公司	100.00	1.06%
3	毕伟国	3,000.00	31.80%
4	建德市资产经营投资有限公司	2,000.00	21.20%
5	崔韞	985.00	10.44%
6	南通恒辉实业投资发展有限公司	300.00	3.18%
7	山西九月时空信息技术有限公司	300.00	3.18%
8	李高明	300.00	3.18%
9	黄丽筠	300.00	3.18%
10	王伟	300.00	3.18%
11	张武芬	200.00	2.12%
12	高铉则	200.00	2.12%
13	王顺龙	200.00	2.12%
14	俞宇鸿	200.00	2.12%
15	李昊	200.00	2.12%
16	王辉	200.00	2.12%

17	北海中沛投资有限公司	150.00	1.59%
18	王磊	100.00	1.06%
19	谭海涛	100.00	1.06%
合计		9,435.00	100.00%

国悦六号的合伙人信息如下：

(1) 上海国悦君安股权投资基金管理有限公司

成立时间	2015年5月27日
认缴出资	5,000.00万元
注册地址	上海市虹口区东大名路358号1902、1903、1905、1906室
法定代表人	王顺龙
经营范围	股权投资管理，资产管理。（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）

该企业实际控制人基本信息如下：

序号	姓名	身份证件号码	住址
1	王顺龙	320105195804*****	上海市长宁区*****

(2) 物产中大君泽（杭州）企业管理咨询有限公司

成立时间	2021年7月15日
认缴出资	1,000.00万元
注册地址	浙江省杭州市拱墅区武林新村104号1幢二楼2611室
法定代表人	俞爽爽
经营范围	一般项目：企业管理咨询；市场营销策划；品牌管理；社会经济咨询服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。
实际控制人	浙江省人民政府国有资产监督管理委员会

(3) 建德市资产经营投资有限公司

成立时间	2013年9月13日
认缴出资	42,222.23万元
注册地址	浙江省杭州市建德市新安江街道广场东路67号3至7层
法定代表人	项智东
经营范围	一般项目：资产经营与管理；市场的经营管理、开发建设；物业管理；住房租赁；各类工程建设活动；土地整治服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

(4) 南通恒辉实业投资发展有限公司

成立时间	2021 年 4 月 2 日
认缴出资	10,800.00 万元
注册地址	南通市如东县城东街道长江路 399 号-8
法定代表人	王咸华
经营范围	许可项目：住宿服务；餐饮服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：以自有资金从事投资活动；自有资金投资的资产管理服务；企业总部管理；融资咨询服务；园区管理服务；物业管理；企业管理；企业管理咨询；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；市场营销策划；餐饮管理；纺织、服装及家庭用品批发；商业综合体管理服务；商务代理代办服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

(5) 山西九月时空信息技术有限公司

成立时间	2019 年 8 月 30 日
认缴出资	10,500.00 万元
注册地址	山西综改示范区太原学府园区龙兴街 190 号时代自由广场 B 座 1411 室
法定代表人	王泉
经营范围	一般项目：仪器仪表制造；仪器仪表销售；电子元器件制造；电力设施器材制造；安防设备销售；安防设备制造；电子专用设备制造；矿山机械制造；矿山机械销售；电机制造；通信设备制造；通讯设备销售；配电开关控制设备制造；配电开关控制设备销售；计算机软硬件及外围设备制造；机械电气设备销售；电工仪器仪表制造；电工仪器仪表销售；电气设备销售；电气信号设备装置制造；机械电气设备制造；电气信号设备装置销售；软件开发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；信息系统集成服务；国内货物运输代理；互联网设备销售；计算机设备销售；金属材料销售；环境保护专用设备销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：互联网信息服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

(6) 北海中沛投资有限公司

成立时间	2019 年 8 月 13 日
认缴出资	3,000.00 万元
注册地址	广西壮族自治区北海市银海区金科路 98 号一楼 A80（北海红树林小镇商务秘书有限公司托管）
法定代表人	王磊
经营范围	投资管理，资产管理，投资咨询，商务咨询，企业管理咨询，经济贸易咨询，数据处理服务；接受金融机构委托从事金融信息技术外包、金融业务流程外包、金融知识流程外包；计算机系统服务，基

	础软件服务，应用软件服务；黄金制品、金属矿、非金属矿、金属材料、建筑材料、化工产品（危险化学品除外）、机械设备、五金、苗木、鲜蛋、肉类、糖料、谷物、豆类、薯类、针纺织品、棉、麻的销售；货物或技术进出口，贸易代理。（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。）

(7) 其他自然人合伙人信息如下：

序号	姓名	身份证件号码	住址
1	毕伟国	330204196207*****	浙江省宁波市江东区*****
2	崔楹	310102197403*****	上海市静安区*****
3	李高明	320623196709*****	江苏省如东县*****
4	黄丽筠	320122196610*****	南京市建邺区*****
5	王伟	320311196612*****	徐州市泉山区*****
6	张武芬	321102197010*****	上海市普陀区*****
7	高铨则	320623198912*****	江苏省如东县*****
8	王顺龙	320105195804*****	上海市长宁区*****
9	俞宇鸿	230103197109*****	哈尔滨市道里区*****
10	李昊	460103199001*****	海南省海口市龙华区*****
11	王辉	342501198101*****	安徽省宣城市宣州区*****
12	王磊	320321198906*****	南京市白下区*****
13	谭海涛	370705198803*****	山东省潍坊市奎文区*****

12、中化绿色

截至本招股说明书签署日，中化绿色直接持有公司 1.01%的股份，其基本情况如下：

成立时间	2020 年 3 月 11 日
认缴出资	150,000.00 万元
主要经营场所	山东省聊城市东昌府区嘉明经济开发区 5 号管委会办公楼 903 室
执行事务合伙人	中化绿色私募基金管理（山东）有限公司
经营范围	从事对未上市企业的股权投资、对上市公司非公开发行股票的投资及相关咨询服务（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代理理财等金融业务）。（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）

截至本招股说明书签署日，该企业的出资结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	出资比例

1	中化绿色私募基金管理（山东）有限公司	900.00	0.60%
2	济南行稳股权投资管理合伙企业（有限合伙）	600.00	0.40%
3	中化资本创新投资有限公司	59,400.00	39.60%
4	山东省财金资本管理有限公司	39,600.00	26.40%
5	山东省新动能基金管理有限公司	29,700.00	19.80%
6	聊城市安泰城乡投资开发有限责任公司	19,800.00	13.20%
合计		150,000.00	100.00%

中化绿色的合伙人信息如下：

（1）中化绿色私募基金管理（山东）有限公司

成立时间	2019年7月3日
认缴出资	2,000.00 万元
注册地址	山东省济南市历城区工业北路矿源路9号办公楼1楼107-6室
法定代表人	祁玉军
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）；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）
实际控制人	国务院

（2）济南行稳股权投资管理合伙企业（有限合伙）

成立时间	2019年12月23日
认缴出资	11,900.00 万元
主要经营场所	山东省济南市历城区二环东路3449号215室
执行事务合伙人	山东省财金资本管理有限公司
经营范围	以自有资金投资及其对投资项目进行投资管理、投资咨询（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）
实际控制人	山东省财政厅

（3）中化资本创新投资有限公司

成立时间	2019年12月30日
认缴出资	200,000 万元
注册地址	天津自贸试验区（中心商务区）旷世国际大厦2-1204（天津信隆商务秘书有限公司托管第0356号）

法定代表人	付强强
经营范围	以自有资金向农、林、牧、渔业,采矿业制造业,建筑业,金融业,房地产行业进行投资。(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)

(4) 山东省财金资本管理有限公司

成立时间	2016年8月15日
认缴出资	21,000.00 万元
注册地址	山东省济南市历城区二环东路 3449 号
法定代表人	崔鹏
经营范围	以自有资金对外投资、投资咨询、投资管理、基金管理。(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)

(5) 山东省新动能基金管理有限公司

成立时间	2018年4月9日
认缴出资	2,000,000.00 万元
注册地址	济南市市中区旅游路 29666 号国华时代广场 6 幢 A 座
法定代表人	梁雷
经营范围	受托管理山东省新旧动能转换基金及其他财政性资金的投资和运营;以自有资金对外投资及对投资项目进行资产管理、投资管理、投资咨询。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

(6) 聊城市安泰城乡投资开发有限责任公司

成立时间	2009年9月8日
认缴出资	100,000.00 万元
注册地址	山东省聊城市东昌府区嘉明经济开发区嘉明路 5 号 606 室
法定代表人	王孟江
经营范围	政府授权范围内的国有资产运营;政府投融资项目管理;受区政府委托,对城乡基础设施和重大重点工程进行投资和开发建设;城乡闲置国有土地开发整理、熟化;参与城中村、城乡改造和廉租房建设;建筑节能技术和新能源利用项目的实施推广;房地产、旅游景区、工业园区及厂房的开发、建设及经营;物业管理;景区基础设施及配套设施的建设;园林景观工程设计、施工。房屋租赁;组织文化艺术交流活动;以自有资金对养老项目进行投资;增值电信业务(凭有效期内的增值电信业务经营许可证经营)。教育信息咨询服务;以自有资金对教育项目进行投资。(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)

13、厦门象锦

截至本招股说明书签署日,厦门象锦直接持有公司 1.01%的股份,其基本

情况如下：

成立时间	2020 年 10 月 12 日
认缴出资	8,000.00 万元
主要经营场所	中国（福建）自由贸易试验区厦门片区象屿路 93 号厦门国际航运中心 C 栋 4 层 431 单元 H
执行事务合伙人	厦门市象欣创业投资有限公司
经营范围	许可项目：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）。（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）

截至本招股说明书签署日，该企业的出资结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
1	厦门市象欣创业投资有限公司	100.00	1.25%
2	厦门金牛兴业创业投资有限公司	6,400.00	80.00%
3	苏主权	1,500.00	18.75%
合计		8,000.00	100.00%

厦门象锦的合伙人信息如下：

（1）厦门市象欣创业投资有限公司

成立时间	2015 年 7 月 14 日
认缴出资	50,000.00 万元
注册地址	中国（福建）自由贸易试验区厦门片区（保税区）屿南四路 3 号 C 栋 7 层 01
法定代表人	廖世泽
经营范围	创业投资业务；创业投资咨询业务。
实际控制人	象屿保税区管委会（市国资委）

（2）厦门金牛兴业创业投资有限公司

成立时间	2017 年 5 月 19 日
认缴出资	150,000.00 万元
注册地址	中国（福建）自由贸易试验区厦门片区（保税区）屿南四路 3 号 C 栋 10 层 05 之一
法定代表人	廖世泽
经营范围	创业投资业务；代理其他创业投资企业等机构或个人的委托进行创业投资业务；创业投资咨询业务；为创业企业提供创业管理服务业务；参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机构。

(3) 其他自然人合伙人信息如下:

序号	姓名	身份证件号码	住址
1	苏主权	350221197603*****	福建省厦门市思明区*****

14、中肃创煜

截至本招股说明书签署日, 中肃创煜直接持有公司 0.76%的股份, 其基本情况如下:

成立时间	2020 年 11 月 23 日
认缴出资	6,600.00 万元
主要经营场所	浙江省温州市平阳县南麂镇美龄宫(南麂柳成山庄 2423 室)
执行事务合伙人	上海中肃创业投资管理有限公司
经营范围	一般项目: 股权投资; 创业投资(限投资未上市企业)。(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)

截至本招股说明书签署日, 该企业的出资结构如下:

序号	股东名称/姓名	出资额(万元)	出资比例
1	上海中肃创业投资管理有限公司	100.00	1.52%
2	曹仁贤	5,000.00	75.76%
3	陈先保	1,000.00	15.15%
4	林磊	500.00	7.58%
合计		6,600.00	100.00%

中肃创煜的合伙人信息如下:

(1) 上海中肃创业投资管理有限公司

成立时间	2016 年 2 月 19 日
认缴出资	1,000.00 万元
注册地址	上海市宝山区牡丹江路 1508 号 1 幢 504-N 室
法定代表人	朱军
经营范围	投资管理; 创业投资; 投资咨询; 企业管理。(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)

该企业实际控制人基本信息如下:

序号	姓名	身份证件号码	住址
1	朱军	430528198209*****	上海市杨浦区*****

(2) 其他自然人合伙人信息如下:

序号	姓名	身份证件号码	住址
1	曹仁贤	340104196807*****	安徽省合肥市蜀山区*****
2	陈先保	340103195905*****	安徽省合肥市包河区*****
3	林磊	330382198106*****	杭州市西湖区*****

15、陕西创新

截至本招股说明书签署日, 陕西创新直接持有公司 0.76%的股份, 其基本情况如下:

成立时间	2020 年 12 月 9 日
认缴出资	60,300.00 万元
主要经营场所	陕西省西咸新区空港新城第五大道 1 号自贸大都汇 423 室
执行事务合伙人	陕西省成长性企业引导基金管理有限公司
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)。

截至本招股说明书签署日, 该企业的出资结构如下:

序号	股东名称/姓名	出资额 (万元)	出资比例
1	陕西省成长性企业引导基金管理有限公司	300.00	0.50%
2	陕西陕投资本管理有限公司	19,000.00	31.51%
3	陕西省政府投资引导基金合伙企业 (有限合伙)	15,000.00	24.88%
4	西部证券投资 (西安) 有限公司	9,000.00	14.93%
5	陕西秦创原科技创新投资基金合伙企业 (有限合伙)	9,000.00	14.93%
6	陕西法士特汽车传动集团有限责任公司	8,000.00	13.27%
合计		60,300.00	100.00%

陕西创新的合伙人信息如下:

(1) 陕西省成长性企业引导基金管理有限公司

成立时间	2015 年 12 月 31 日
认缴出资	10,000.00 万元
注册地址	西安市新城区东大街 232 号陕西信托大厦 16 层
法定代表人	杨季初

经营范围	投资、投资管理与投资咨询（仅限以自有资产投资）。（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	陕西省人民政府国有资产监督管理委员会

(2) 陕西陕投资本管理有限公司

成立时间	2012年6月28日
认缴出资	180,000.00 万元
注册地址	陕西省西安市新城区东大街 232 号陕西信托大厦 16 层
法定代表人	栾兰
经营范围	投资（仅限以自有资产投资）；投资管理、咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

(3) 陕西省政府投资引导基金合伙企业（有限合伙）

成立时间	2019年7月5日
认缴出资	2,000,000.00 万元
主要经营场所	陕西省西安市高新区丈八街办唐延路 51 号中国人寿（陕西省分公司）1614 室
执行事务合伙人	陕西省政府投资引导基金管理有限责任公司
经营范围	股权投资、项目投资（不得以公开方式募集资金，仅限以自有资产投资）。（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）

(4) 西部证券投资（西安）有限公司

成立时间	2019年9月17日
认缴出资	100,000.00 万元
注册地址	西安经济技术开发区凤城十二路凯瑞 A 座 303-47
法定代表人	黄斌
经营范围	从事《证券公司证券自营投资品种清单》所列品种以外的金融产品投资（许可项目除外）、股权投资业务（许可项目除外）。（上述经营范围中涉及许可项目的，凭许可证明文件、证件在有效期内经营，未经许可不得经营）

(5) 陕西秦创原科技创新投资基金合伙企业（有限合伙）

成立时间	2021年11月23日
认缴出资	140,500.00 万元
主要经营场所	陕西省西咸新区沣东新城能源金贸区西咸金融港 4-C 裙楼一层西咸新区资本超市
执行事务合伙人	陕西秦创原创业投资有限公司
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)。

(6) 陕西法士特汽车传动集团有限责任公司

成立时间	1993 年 11 月 19 日
认缴出资	50,000.00 万元
注册地址	陕西省西安市高新区西部大道 129 号
法定代表人	严鉴铂
经营范围	一般项目：汽车零部件研发；汽车零部件及配件制造；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；货物进出口；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）。

16、中原前海

截至本招股说明书签署日, 中原前海直接持有公司 0.76%的股份, 其基本情况如下:

成立时间	2018 年 11 月 20 日
认缴出资	564,000.00 万元
主要经营场所	郑州市郑东新区龙子湖明理路正商木华广场 3 号楼 310-5 室
执行事务合伙人	前海方舟（郑州）创业投资管理企业（有限合伙）
经营范围	非证券类股权投资活动及相关咨询服务。

截至本招股说明书签署日, 该企业的出资结构如下:

序号	合伙人姓名/名称	出资额（万元）	出资比例
1	前海方舟（郑州）创业投资管理企业（有限合伙）	8,500.00	1.51%
2	北京中移和创股权投资合伙企业（有限合伙）	100,000.00	17.73%
3	中信保诚人寿保险有限公司	60,000.00	10.64%
4	河南农开产业基金投资有限责任公司	50,000.00	8.87%
5	河南省国有资产控股运营集团有限公司	50,000.00	8.87%
6	杭州嵩银资产管理有限公司	50,000.00	8.87%
7	郑州国家中心城市产业发展基金股份有限公司	30,000.00	5.32%
8	青岛西海岸金融发展有限公司	30,000.00	5.32%
9	青岛城投创业投资有限公司	30,000.00	5.32%
10	中原股权投资管理有限公司	30,000.00	5.32%
11	圣元环保股份有限公司	30,000.00	5.32%

序号	合伙人姓名/名称	出资额（万元）	出资比例
12	中州蓝海投资管理有限公司	20,000.00	3.55%
13	云南能投资本投资有限公司	19,000.00	3.37%
14	郑州百润实业有限公司	10,000.00	1.77%
15	深圳市安林珊资产管理有限公司	10,000.00	1.77%
16	深圳市广顺盛投资企业（有限合伙）	10,000.00	1.77%
17	新乡市瑞丰新材料股份有限公司	9,000.00	1.60%
18	青岛天一丰和投资中心（有限合伙）	5,000.00	0.89%
19	烟台芝罘财金控股集团有限公司	5,000.00	0.89%
20	山东黎鸣股权投资有限公司	5,000.00	0.89%
21	富丰泓锦投资（深圳）合伙企业（有限合伙）	2,500.00	0.44%
合计		564,000.00	100.00%

中原前海的合伙人信息如下：

（1）前海方舟（郑州）创业投资管理企业（有限合伙）

成立时间	2018年3月12日
认缴出资	10,000.00 万元
主要经营场所	郑州市郑东新区龙子湖明理路正商木华广场3号楼310-5室
执行事务合伙人	前海方舟资产管理有限公司
经营范围	私募基金管理服务。

该企业实际控制人基本信息如下：

序号	姓名	身份证件号码	住址
1	靳海涛	110101195402*****	深圳市福田区*****

（2）北京中移和创股权投资合伙企业（有限合伙）

成立时间	2020年4月27日
认缴出资	1,000,000.00 万元
主要经营场所	北京市西城区阜成门外大街31号5层519D
执行事务合伙人	中移创业投资有限责任公司
经营范围	项目投资；股权投资；投资咨询。（“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”；市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；下期出资时间为2040年04月25日；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；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

(3) 中信保诚人寿保险有限公司

成立时间	2000年9月28日
认缴出资	236,000.00 万元
注册地址	北京市朝阳区东三环北路乙2号1幢01单元18层1801、17层1701、16层1601、15层1501、14层1401、13层1301、12层1201、11层1101-A
法定代表人	黎康忠 (NICOLAOS ANDREAS NICANDROU)
经营范围	在北京市行政辖区内及已设立分公司的省、自治区、直辖市内经营下列业务（法定保险业务除外）：一、人寿保险、健康和意外伤害保险等保险业务；二、上述业务的再保险业务。（市场主体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；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

(4) 河南农开产业基金投资有限责任公司

成立时间	2009年12月16日
认缴出资	50,000.00 万元
注册地址	河南省郑州市郑东新区如意东路36号农投国际中心6层
法定代表人	刘旸
经营范围	从事及受托管理非证券类股权投资活动及相关咨询服务。

(5) 河南省国有资产控股运营集团有限公司

成立时间	2009年12月25日
认缴出资	100,000.00 万元
注册地址	郑州市郑东新区商务外环路20号
法定代表人	姚忠卯
经营范围	资产、股权管理与经营；资产收购、资产处置、债务处置；接收、管理和处置不良资产；企业和资产托管；实业投资；投资咨询、财务顾问、企业重组顾问及代理服务。（以上服务凡需审批的，未获批准前不得经营）

(6) 杭州嵩银资产管理有限公司

成立时间	2016年9月26日
认缴出资	1,000.00 万元
注册地址	浙江省杭州市上城区元帅庙后88号198室
法定代表人	张凯

经营范围	服务：受托企业资产管理，投资管理。（未经金融等监管部门批准，不得从事向公众融资存款、融资担保、代客理财等金融服务）。

(7) 郑州国家中心城市产业发展基金股份有限公司

成立时间	2019年9月20日
认缴出资	2,000,000.00 万元
注册地址	郑州市郑东新区平安大道明理路正商木华广场3号楼A座310室310-30
法定代表人	石歆
经营范围	从事非证券类股权投资活动及相关咨询服务。涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营

(8) 青岛西海岸金融发展有限公司

成立时间	2013年8月12日
认缴出资	467,720.00 万元
注册地址	山东省青岛市黄岛区滨海大道2567号
法定代表人	尹朴
经营范围	以自有资金对外投资与运营活动、投资咨询服务、资产管理及相关咨询服务、金融信息咨询服务（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务）；经营其它无需行政审批即可经营的一般经营项目。（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）

(9) 青岛城投创业投资有限公司

成立时间	2019年4月19日
认缴出资	285,000.00 万元
注册地址	山东省青岛市黄岛区富春江路115号408N
法定代表人	宁鲁峰
经营范围	一般项目：创业投资（限投资未上市企业）；企业总部管理；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）

(10) 中原股权投资管理有限公司

成立时间	2015年12月1日
认缴出资	200,000.00 万元
注册地址	河南省郑州市郑东新区中道东路6号智慧岛大厦5层B-5-022-1房间
法定代表人	朱林
经营范围	管理或受托管理非证券类股权投资及相关咨询服务。

(11) 圣元环保股份有限公司

成立时间	1997 年 10 月 9 日
认缴出资	27,174.1053 万元
注册地址	福建省厦门市湖里区湖里大道 6 号北方商务大厦 519
法定代表人	朱煜煊
经营范围	一般项目：固体废物治理；水污染治理；技术推广服务；污水处理及其再生利用；环境保护专用设备销售；环境监测专用仪器仪表销售；专用化学产品销售（不含危险化学品）；化工产品销售（不含许可类化工产品）；金属材料销售；电线、电缆经营；五金产品零售；五金产品批发；机械零件、零部件销售；电气机械设备销售；阀门和旋塞销售；润滑油销售；保温材料销售；配电开关控制设备销售；风机、风扇销售；泵及真空设备销售；特种劳动防护用品销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动） 许可项目：发电、输电、供电业务；城市生活垃圾经营性服务；成品油零售（不含危险化学品）（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）

(12) 中州蓝海投资管理有限公司

成立时间	2015 年 3 月 25 日
认缴出资	350,000.00 万元
注册地址	许昌市魏都产业集聚区劳动路以西宏腾路以北
法定代表人	吴扬
经营范围	以自有资金进行金融产品投资、证券投资、股权投资。

(13) 云南能投资本投资有限公司

成立时间	2013 年 7 月 16 日
认缴出资	569,264.00 万元
注册地址	云南省昆明市高新技术产业开发区孵化器管理中心二环西路 220 号云南软件园（高新区产业研发基地）基地 B 座第 5 楼 524-4-268 号
法定代表人	李湘
经营范围	利用符合监管要求的资金开展股权、债权投资及管理；受托非金融类资产管理；商务信息咨询；电子商务技术咨询；供应链管理；网站建设；供应链技术开发、技术服务；供应链数据处理；计算机系统集成及综合服务；国内贸易、物资供销（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）。

(14) 郑州百润实业有限公司

成立时间	2010 年 8 月 3 日
认缴出资	500.00 万元
注册地址	郑州市金水区燕黑路 9 号

法定代表人	乔海丽
经营范围	一般项目：普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；仓储设备租赁服务；建筑装饰材料销售；建筑用钢筋产品销售；建筑工程用机械销售；建筑用金属配件销售；建筑砌块销售；金属矿石销售；租赁服务（不含许可类租赁服务）；住房租赁；非居住房地产租赁；物业管理；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）

(15) 深圳市安林珊资产管理有限公司

成立时间	2015年5月20日
认缴出资	485,000.00 万元
注册地址	深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
法定代表人	吴军明
经营范围	一般经营项目是：投资咨询、股权投资、创业投资业务（均不含证券、期货、基金、金融及其他限制项目）；创业投资咨询业务；为创业企业提供创业管理服务业务；参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问；对未上市企业进行股权投资、开展股权投资和企业上市咨询业务（以上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）；文化活动策划（不含卡拉OK、歌舞厅）；从事广告业务（法律、行政法规规定应进行广告经营审批登记的，另行办理审批登记后方可经营）；企业形象策划；文化用品、工艺美术品、电子产品、礼品的销售；装潢设计；展览展示；美术设计、电脑动画设计；投资兴办实业（具体项目另行申报）；国内贸易。（以上均不含法律、行政法规、国务院决定规定在登记前须经批准的项目），许可经营项目是：文艺创作与表演；在合法取得使用权的土地上从事房地产开发经营。

(16) 深圳市广顺盛投资企业（有限合伙）

成立时间	2020年8月27日
认缴出资	20,000.00 万元
主要经营场所	深圳市南山区沙河街道高发社区侨香路4080号侨城坊1号楼7C1
执行事务合伙人	周捷燕
经营范围	一般经营项目是：企业管理咨询（不含人才中介服务、证券及限制项目）；市场营销策划；商务信息咨询；会展服务；创业投资业务。（法律、行政法规或者国务院决定禁止和规定在登记前须经批准的项目除外），许可经营项目是：无

(17) 新乡市瑞丰新材料股份有限公司

成立时间	1996年11月11日
认缴出资	15,000.00 万元
注册地址	新乡县大召营镇（新获路北）

法定代表人	郭春萱
经营范围	信息记录材料、油品添加剂材料、聚烯烃抗氧剂、重烷基苯磺酸（不含易燃易爆有毒及化学危险品）生产、销售；对外贸易经营。

(18) 青岛天一丰和投资中心（有限合伙）

成立时间	2020 年 12 月 17 日
认缴出资	5,000 万元
主要经营场所	山东省青岛市城阳区流亭街道南流路 286 号 19 幢 18 号网点
执行事务合伙人	青岛和信尚企业管理有限公司
经营范围	一般项目：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）。（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）

(19) 烟台芝罘财金控股集团有限公司

成立时间	2017 年 6 月 14 日
认缴出资	3,000,000.00 万元
注册地址	山东省烟台市芝罘区滨海广场滨海景区 33 号楼
法定代表人	周祖义
经营范围	政府授权范围内的国有资产运营管理；以自有资金对科技产业、房地产业、公共服务事业进行投资；危险化学品经营；产业园区运营管理服务；新技术、新产品开发及技术孵化；科技中介服务、技术推广服务；棚户区改造；房地产开发经营；拆除服务；房地产中介服务；房屋租赁；城市基础设施建设及维护；土地开发与整理；物业管理；建筑劳务分包；建筑装饰批发零售；文化旅游项目开发；市政工程；国内广告的设计、代理、发布；园林绿化；停车场管理；会议服务；环境治理；展览展示；仓储服务（不含危险品），货物或技术的进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）；成品油、非食用植物油、钢材、水泥、建筑材料批发零售，谷物销售、粮食销售。（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）

(20) 山东黎鸣股权投资有限公司

成立时间	2021 年 4 月 1 日
认缴出资	1,000.00 万元
注册地址	山东省淄博市临淄区鑫一诺大厦 6 楼 608-1
法定代表人	李安东
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）

(21) 富丰泓锦投资（深圳）合伙企业（有限合伙）

成立时间	2016年1月14日
认缴出资	2,000.00万元
主要经营场所	深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
执行事务合伙人	程紫莺
经营范围	一般经营项目是：股权投资

17、智慧互联

截至本招股说明书签署日，智慧互联直接持有公司 0.76%的股份，其基本情况如下：

成立时间	2020年10月22日
认缴出资	1,065,909.00万元
主要经营场所	深圳市罗湖区东门街道城东社区深南东路2028号罗湖商务中心3510-3512单元
执行事务合伙人	方舟互联（深圳）私募股权基金管理合伙企业（有限合伙）
经营范围	一般经营项目是：创业投资业务、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、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）（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），许可经营项目是：无。

截至本招股说明书签署日，该企业的出资结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
1	方舟互联（深圳）私募股权基金管理合伙企业（有限合伙）	10,659.00	1.00%
2	中国电信集团投资有限公司	300,000.00	28.15%
3	深圳市引导基金投资有限公司	250,000.00	23.45%
4	国家军民融合产业投资基金有限责任公司	130,000.00	12.20%
5	联通创新创业投资有限公司	74,250.00	6.97%
6	深圳市罗湖引导基金投资有限公司	64,375.00	6.04%
7	兴业财富资产管理有限公司	41,000.00	3.85%
8	青岛西海岸金融发展有限公司	25,000.00	2.35%
9	青岛市创新投资有限公司	25,000.00	2.35%
10	光大永明人寿保险有限公司	20,000.00	1.88%
11	山东省海创千峰新旧动能转换股权投资企业（有限合伙）	20,000.00	1.88%
12	上海徐汇资本投资有限公司	20,000.00	1.88%

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
13	国家制造业转型升级基金股份有限公司	20,000.00	1.88%
14	成都高新投资集团有限公司	15,625.00	1.47%
15	芜湖产业投资基金有限公司	10,000.00	0.94%
16	合肥市蜀山区金创投资引导基金有限公司	10,000.00	0.94%
17	赣州市南康区域发集团金融投资有限公司	10,000.00	0.94%
18	河南农开新兴产业投资基金合伙企业（有限合伙）	10,000.00	0.94%
19	安徽省中小企业发展基金有限公司	10,000.00	0.94%
合计		1,065,909.00	100.00%

智慧互联的合伙人信息如下：

（1）方舟互联（深圳）私募股权基金管理合伙企业（有限合伙）

成立时间	2018年12月21日
认缴出资	10,000.00 万元
主要经营场所	深圳市罗湖区东门街道深南东路 2028 号罗湖商务中心 35 楼 10-12 单元
执行事务合伙人	前海方舟资产管理有限公司
经营范围	一般经营项目是：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）

该企业实际控制人基本信息如下：

序号	姓名	身份证件号码	住址
1	靳海涛	110101195402*****	深圳市福田区*****

（2）中国电信集团投资有限公司

成立时间	2017年10月31日
认缴出资	2,600,000.00 万元
注册地址	河北省安新县安蓉公路东（建设大街 279 号）
法定代表人	韩芳
经营范围	以企业自有资金进行投资，企业投资咨询服务，企业管理咨询，市场营销策划，从事科技信息专业领域内的技术咨询、技术开发、技术转让、技术服务等（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）。

（3）深圳市引导基金投资有限公司

成立时间	2015年8月21日
认缴出资	10,000,000.00 万元
注册地址	深圳市福田区福田街道益田路 5055 号信息枢纽大厦 23 层
法定代表人	倪泽望
经营范围	一般经营项目是：股权投资母基金业务（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）；设立股权投资、创业投资企业及股权投资、创业投资管理顾问机构；股权投资、创业投资业务；股权投资、创业投资咨询业务；为创业企业提供创业管理服务业务。

(4) 国家军民融合产业投资基金有限责任公司

成立时间	2018年12月24日
认缴出资	5,100,000.00 万元
注册地址	北京市海淀区清河路 135 号 D 座 2 层（东升地区）
法定代表人	龙红山
经营范围	股权投资；投资咨询；项目投资；资产管理。（“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”；市场主体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；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

(5) 联通创新创业投资有限公司

成立时间	2014年4月29日
认缴出资	1,000,000.00 万元
注册地址	北京市西城区金融大街 21 号 A1602 室
法定代表人	柳尧杰
经营范围	以企业自有资金进行投资、投资管理、企业投资咨询服务；企业管理咨询；市场调查；技术咨询、技术开发、技术转让、技术服务。（“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”；市场主体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；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

(6) 深圳市罗湖引导基金投资有限公司

成立时间	2015年11月17日

认缴出资	350,000.00 万元
注册地址	深圳市罗湖区东门街道深南东路 2028 号罗湖商务中心 35 楼 10-11 单元
法定代表人	丁艺斌
经营范围	一般经营项目是：股权投资母基金业务（不得从事证券投资活动；不得以公开方式募集基金、不得从事公开募集基金管理业务）；设立股权投资、创业投资企业；设立股权投资、创业投资管理顾问机构；股权投资、创业投资业务；股权投资、创业投资咨询业务；为创业企业提供创业管理服务业务；投资产业用房、民生实业项目、城市更新、城市基础设施建设、投资及其他项目的开发。

(7) 兴业财富资产管理有限公司

成立时间	2013 年 6 月 28 日
认缴出资	78,000.00 万元
注册地址	中国（上海）自由贸易试验区银城路 167 号 14 层 1402 室
法定代表人	胡斌
经营范围	特定客户资产管理业务以及中国证监会许可的其他业务。（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）

(8) 青岛西海岸金融发展有限公司

成立时间	2013 年 8 月 12 日
认缴出资	467,720.00 万元
注册地址	山东省青岛市黄岛区滨海大道 2567 号
法定代表人	尹朴
经营范围	以自有资金对外投资与运营活动、投资咨询服务、资产管理及相关咨询服务、金融信息咨询服务（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务）；经营其它无需行政审批即可经营的一般经营项目。（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）

(9) 青岛市创新投资有限公司

成立时间	2021 年 9 月 22 日
认缴出资	300,000.00 万元
注册地址	山东省青岛市崂山区苗岭路 15 号全球（青岛）创投风投中心 2001 室
法定代表人	徐惠
经营范围	一般项目：自有资金投资的资产管理服务；以自有资金从事投资活动；创业投资（限投资未上市企业）；社会经济咨询服务；融资咨询服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

(10) 光大永明人寿保险有限公司

成立时间	2002 年 4 月 22 日
认缴出资	540,000.00 万元
主要经营场所	天津市和平区赤峰道 136 号天津国际金融中心大厦第 3 层（建筑层第 2 层）304-305（部分）、第 16 层（建筑层第 12 层）1607、第 68 层（建筑层第 50 层）
法定代表人	孙强
经营范围	在天津行政辖区及设立分公司的省、自治区、直辖市内经营下列业务（法定保险业务除外）：一、人寿保险、健康保险和意外伤害保险业务；二、上述业务的再保险业务（以上经营范围涉及行业许可的凭许可证件，在有效期内经营，国家有专项专营规定的按规定办理）

(11) 山东省海创千峰新旧动能转换股权投资企业（有限合伙）

成立时间	2019 年 3 月 15 日
认缴出资	350,000.00 万元
主要经营场所	山东省青岛市城阳区荟城路 506 号 6 号楼办公 1504-2 室
执行事务合伙人	青岛海创新动能投资管理有限公司
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）

(12) 上海徐汇资本投资有限公司

成立时间	2021 年 4 月 30 日
认缴出资	2,000,000.00 万元
注册地址	上海市徐汇区虹桥路 3 号 4201-4204,4211 单元
法定代表人	翁国雷
经营范围	一般项目：实业投资；资本投资；资产管理；投资管理；投资咨询；创业投资（限投资未上市企业）；房地产投资（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）。

(13) 国家制造业转型升级基金股份有限公司

成立时间	2019 年 11 月 18 日
认缴出资	14,720,000.00 万元
注册地址	北京市北京经济技术开发区荣昌东街甲 5 号 3 号楼 2 层 201-2
法定代表人	王占甫
经营范围	非证券业务的投资；股权投资；投资管理、咨询；资产管理。（“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。）

(14) 成都高新投资集团有限公司

成立时间	1996 年 10 月 28 日
认缴出资	2,069,553.769703 万元
注册地址	中国（四川）自由贸易试验区成都高新区天府大道北段 18 号高新国际广场 A 座 6 楼
法定代表人	任正
经营范围	建设、科技、经贸发展投资及符合国家政策的其它投资（不得从事非法集资、吸收公众资金等金融活动）；投资项目管理及咨询（不得从事非法集资、吸收公众资金等金融活动）；资产管理及咨询（不得从事非法集资、吸收公众资金等金融活动）；房地产开发及经营（凭资质许可证经营）；（以上经营范围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）。证券业务的投资；股权投资；投资管理、咨询；资产管理。（“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。）

(15) 芜湖产业投资基金有限公司

成立时间	2017 年 6 月 16 日
认缴出资	500,000.00 万元
注册地址	安徽省芜湖市鸠江区皖江财富广场 A1#楼 1002 室
法定代表人	伍运飞
经营范围	创业投资、股权投资、投资咨询（证券、期货咨询除外）、投资管理、资产管理。（以上项目涉及前置许可的除外）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

(16) 合肥市蜀山区金创投资引导基金有限公司

成立时间	2016 年 11 月 11 日
认缴出资	40,000.00 万元
注册地址	合肥市蜀山区井岗路 1100 号蜀山区检察院北三楼
法定代表人	谢公平
经营范围	股权投资及管理。（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）

(17) 赣州市南康区域发集团金融投资有限公司

成立时间	2016年3月23日
认缴出资	50,000.00 万元
注册地址	江西省赣州市南康区南水新区文化艺术中心 D 区 3 楼
法定代表人	吴云
经营范围	股权投资、资产管理、财富管理、股权众筹、投资咨询（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（18）河南农开新兴产业投资基金合伙企业（有限合伙）

成立时间	2021年11月10日
认缴出资	1,000,000.00 万元
主要经营场所	河南省郑州市郑东新区中道东路6号智慧岛大厦A区7层A-703-1 房间
执行事务合伙人	河南农开产业基金投资有限责任公司
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）

（19）安徽省中小企业发展基金有限公司

成立时间	2017年12月27日
认缴出资	330,000.00 万元
注册地址	合肥市高新区创新大道2800号创新产业园二期E1栋867室
法定代表人	徐先炉
经营范围	股权投资；股权投资管理及投资咨询（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）

18、阳光仁发

截至本招股说明书签署日，阳光仁发直接持有公司 0.76%的股份，其基本情况如下：

成立时间	2022年9月28日
认缴出资	102,000.00 万元
主要经营场所	安徽省合肥市高新区柏堰科技园菖蒲路668号大数据产业园A1栋17层
执行事务合伙人	合肥仁发新能投资基金管理有限公司
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）

截至本招股说明书签署日，该企业的出资结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
1	合肥仁发新能投资基金管理有限公司	900.00	0.88%
2	阳光电源股份有限公司	28,000.00	27.45%
3	合肥市高质量发展引导基金有限公司	20,000.00	19.61%
4	安徽省铁路发展基金股份有限公司	20,000.00	19.61%
5	曹仁贤	10,000.00	9.80%
6	嘉兴隽安股权投资合伙企业（有限合伙）	6,000.00	5.88%
7	上海义和瀚洋新材料有限公司	5,000.00	4.90%
8	安徽省属企业改革发展基金合伙企业（有限合伙）	5,000.00	4.90%
9	安徽省中小企业发展基金有限公司	2,000.00	1.96%
10	招商证券投资有限公司	2,000.00	1.96%
11	合肥金元节能产业发展合伙企业（有限合伙）	2,000.00	1.96%
12	合肥浙股节能产业发展合伙企业（有限合伙）	1,000.00	0.98%
13	合肥名阳企业管理合伙企业（有限合伙）	100.00	0.10%
合计		102,000.00	100.00%

阳光仁发的合伙人信息如下：

（1）合肥仁发新能投资基金管理有限公司

成立时间	2019年9月3日
认缴出资	1,000.00 万元
注册地址	安徽省合肥市高新区创新大道 96 号联创产业园 4#厂房二楼 202
法定代表人	江山
经营范围	受托管理股权投资基金资产管理、受托资产管理、股权投资、股权投资管理、创业投资、创业投资管理（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）；投资咨询、创业投资咨询；创业管理服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

该企业实际控制人基本信息如下：

序号	姓名	身份证件号码	住址
1	江山	342622198008*****	黑龙江省大庆市龙岗区*****

（2）阳光电源股份有限公司

成立时间	2007年7月11日
认缴出资	148,519.0984万元
注册地址	合肥市高新区习友路1699号
法定代表人	曹仁贤
经营范围	新能源发电设备、分布式电源、及其配套产品的研制、生产、销售、服务、系统集成及技术转让；新能源发电工程、制氢系统及新能源汽车充换电设施的设计、开发、投资、建设和经营；电力电子设备、电气传动及控制设备、不间断电源、储能电源、制氢设备、新能源汽车充换电设备及系统、电能质量控制装置的研制、生产及销售；货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

(3) 合肥市高质量发展引导基金有限公司

成立时间	2022年3月10日
认缴出资	2,000,000.00万元
注册地址	安徽省合肥市蜀山区潜山南路1号
法定代表人	刘冰
经营范围	一般项目：以自有资金从事投资活动（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）

(4) 安徽省铁路发展基金股份有限公司

成立时间	2013年3月7日
认缴出资	3,000,000.00万元
注册地址	安徽省合肥市经济技术开发区繁华大道266号基金大厦301室
法定代表人	李强
经营范围	铁路投资，项目投资与资本运作，基金投资与管理，参与矿产资源开发，商务信息咨询及服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

(5) 嘉兴隼安股权投资合伙企业（有限合伙）

成立时间	2022年8月2日
认缴出资	60,000.00万元
主要经营场所	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189室-19（自主申报）
执行事务合伙人	上海上汽恒旭投资管理有限公司
经营范围	一般项目：股权投资；实业投资；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）。

(6) 上海义和瀚洋新材料有限公司

成立时间	2022年2月21日
认缴出资	1,000.00万元
注册地址	上海市青浦区双联路158号2层
法定代表人	朱碧莹
经营范围	一般项目：新材料技术研发；新材料技术推广服务；新兴能源技术研发；标准化服务；科技中介服务；非居住房地产租赁；光伏发电设备租赁；办公设备租赁服务；互联网销售（除销售需要许可的商品）（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）。

(7) 安徽省属企业改革发展基金合伙企业（有限合伙）

成立时间	2017年12月26日
认缴出资	163,429.23万元
主要经营场所	合肥市包河区华山路808号徽盐世纪广场A座10楼
执行事务合伙人	安徽省属企业改革发展基金管理有限公司
经营范围	企业投资、股权投资、可转换类权益资产投资、其他投资经营、投资管理及咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

(8) 安徽省中小企业发展基金有限公司

成立时间	2017年12月27日
认缴出资	330,000.00万元
注册地址	合肥市高新区创新大道2800号创新产业园二期E1栋867室
法定代表人	徐先炉
经营范围	股权投资；股权投资管理及投资咨询（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）

(9) 招商证券投资有限公司

成立时间	2013年12月2日
认缴出资	1,010,000.00万元
注册地址	深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
法定代表人	凌江红
经营范围	一般经营项目是：证券投资、金融产品投资、大宗商品投资（以上各项涉及法律、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）；投资管理；投资咨询；股权投资；投资兴办实业（具体项目另行申报）。

(10) 合肥金元节能产业发展合伙企业（有限合伙）

成立时间	2022 年 9 月 29 日
认缴出资	3,000.00 万元
主要经营场所	安徽省合肥市高新区蜀麓华佗巷 103 号国科军通·协同创新产业园 A 座 B206
执行事务合伙人	闫浩
经营范围	一般项目：新兴能源技术研发；电力行业高效节能技术研发；园区管理服务；企业管理咨询；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；咨询策划服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；市场营销策划；会议及展览服务（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）

(11) 合肥浙股节能产业发展合伙企业（有限合伙）

成立时间	2022 年 9 月 23 日
认缴出资	5,000.00 万元
主要经营场所	安徽省合肥市高新区华佗巷 103 号国科军通·协同创新产业园 A 座 B206
执行事务合伙人	海南京师浙和创业投资有限公司
经营范围	一般项目：新兴能源技术研发；电力行业高效节能技术研发；园区管理服务；企业管理咨询；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；咨询策划服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；市场营销策划；会议及展览服务（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）

(12) 合肥名阳企业管理合伙企业（有限合伙）

成立时间	2021 年 6 月 21 日
认缴出资	1,000.00 万元
主要经营场所	安徽省合肥市高新区柏堰科技园菖蒲路 668 号大数据产业园 A1 栋 17 层
执行事务合伙人	合肥仁发新能投资基金管理有限公司
经营范围	一般项目：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）

(13) 其他自然人合伙人信息如下：

序号	姓名	身份证件号码	住址
1	曹仁贤	340104196807*****	安徽省合肥市蜀山区 *****

19、万林创富

截至本招股说明书签署日，万林创富直接持有公司 0.74%的股份，其基本

情况如下：

成立时间	2022 年 3 月 8 日
认缴出资	30,000.00 万元
主要经营场所	徐州高新技术产业开发区珠江东路 11 号办公大楼 916 室
执行事务合伙人	北京万林创富投资管理合伙企业（有限合伙）
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）

截至本招股说明书签署日，该企业的出资结构如下：

序号	合伙人姓名/名称	出资额（万元）	出资比例
1	北京万林创富投资管理合伙企业（有限合伙）	100.00	0.33%
2	南京万盈创泰创业投资合伙企业（有限合伙）	6,000.00	20.00%
3	万林国际控股有限公司	11,900.00	39.67%
4	徐州高新技术产业开发区产业基金有限公司	8,400.00	28.00%
5	徐州市政府投资基金（有限合伙）	3,600.00	12.00%
合计		30,000.00	100.00%

万林创富的合伙人信息如下：

（1）北京万林创富投资管理合伙企业（有限合伙）

成立时间	2015 年 11 月 17 日
认缴出资	1,100.00 万元
主要经营场所	北京市东城区建国门内大街 18 号 21 层办公楼一座 2105
执行事务合伙人	万林国际控股有限公司
经营范围	投资管理；项目投资；投资咨询。（“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。）

该企业实际控制人基本信息如下：

序号	姓名	身份证件号码	住址
1	陈爱莲	330624195801*****	浙江省新昌县*****

（2）南京万盈创泰创业投资合伙企业（有限合伙）

成立时间	2022 年 9 月 29 日
认缴出资	3,020.00 万元
主要经营场所	南京市溧水区白马镇白马大道 111 号科创中心 291 室
执行事务合伙人	海南中创万盈私募基金管理有限公司
经营范围	创业投资（限投资未上市企业）（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）

该企业实际控制人基本信息如下：

序号	姓名	身份证件号码	住址
1	梁永忠	330624197205*****	浙江省新昌县*****

（3）万林国际控股有限公司

成立时间	2015 年 7 月 3 日
认缴出资	20,000.00 万元
注册地址	浙江省新昌县七星街道莲花大厦江滨西路-519 号
法定代表人	陈爱莲
经营范围	实业投资、股权投资及相关咨询服务、资产管理；货物进出口、技术进出口。

（4）徐州高新技术产业开发区产业基金有限公司

成立时间	2019 年 12 月 18 日
认缴出资	100,000.00 万元
注册地址	徐州高新技术产业开发区珠江东路 11 号办公大楼 818 房间
法定代表人	阚忠超
经营范围	股权投资，创业投资，资产受托管理，投资管理及相关咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（5）徐州市政府投资基金（有限合伙）

成立时间	2021 年 4 月 26 日
认缴出资	450,000.00 万元
主要经营场所	徐州经济技术开发区金龙湖科技金融广场 A 座 11 楼 1108 室
执行事务合伙人	徐州市产业发展基金管理有限公司
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）；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）；股权投资；创业投资（限投资未上市企业）（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）

20、矩阵纵横

截至本招股说明书签署日，矩阵纵横直接持有公司 0.63%的股份，其基本情况如下：

成立时间	2022 年 8 月 16 日
认缴出资	17,010.00 万元
主要经营场所	山东省烟台市芝罘区大马路滨海广场 44 号楼
执行事务合伙人	矩阵（海南）私募基金管理有限公司
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）；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）

截至本招股说明书签署日，该企业的出资结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
1	矩阵（海南）私募基金管理有限公司	10.00	0.06%
2	王旭楠	7,100.00	41.74%
3	北京中域广安信息咨询中心（有限合伙）	4,000.00	23.52%
4	北京方运创丰信息咨询中心（有限合伙）	4,000.00	23.52%
5	北京中启铭阳信息咨询中心（有限合伙）	1,800.00	10.58%
6	蔡柳莹	100.00	0.59%
合计		17,010.00	100.00%

矩阵纵横的合伙人信息如下：

（1）矩阵（海南）私募基金管理有限公司

成立时间	2021 年 2 月 2 日
认缴出资	1,000.00 万元
注册地址	海南省海口市美兰区国兴大道 15A 全球贸易之窗 301 室
法定代表人	王旭楠
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）

该企业实际控制人基本信息如下：

序号	姓名	身份证件号码	住址
1	王旭楠	520114199108*****	海南省海口市秀英区*****

(2) 北京中域广安信息咨询中心（有限合伙）

成立时间	2022 年 7 月 15 日
认缴出资	4,000.00 万元
主要经营场所	北京市朝阳区酒仙桥路 13 号科研楼十二层 1663 号
执行事务合伙人	北京中域资本投资有限公司
经营范围	一般项目：信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；咨询策划服务；企业管理咨询；市场营销策划；科技中介服务；会议及展览服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；健康咨询服务（不含诊疗服务）；旅游开发项目策划咨询。（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）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

(3) 北京方运创丰信息咨询中心（有限合伙）

成立时间	2022 年 8 月 19 日
认缴出资	4,000.00 万元
主要经营场所	北京市朝阳区酒仙桥路 13 号科研楼四层 0688 号
执行事务合伙人	国基信业（北京）投资管理有限公司
经营范围	一般项目：信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；信息技术咨询服务；咨询策划服务；健康咨询服务（不含诊疗服务）；企业管理咨询；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；社会经济咨询服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

(4) 北京中启铭阳信息咨询中心（有限合伙）

成立时间	2022 年 9 月 29 日
认缴出资	1,800.00 万元
主要经营场所	北京市朝阳区东坝乡东晓景产业园 205 号 C 区一层 2840
执行事务合伙人	北京中域资本投资有限公司
经营范围	一般项目：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）；信息技术咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；企业管理；企业形象策划；企业管理咨询；会议及展览服务；商务秘书服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

(5) 其他自然人合伙人信息如下：

序号	姓名	身份证件号码	住址
1	王旭楠	520114199108*****	海南省海口市秀英区*****
2	蔡柳莹	210803198511*****	江苏省徐州市云龙区*****

21、苏州璞达

截至本招股说明书签署日，苏州璞达直接持有公司 0.63%的股份，其基本情况如下：

成立时间	2022 年 7 月 29 日
认缴出资	32,700.00 万元
主要经营场所	中国（江苏）自由贸易试验区苏州片区苏虹东路 183 号 9 幢 301 室
执行事务合伙人	苏州工业园区兰璞创业投资管理合伙企业（普通合伙）
经营范围	一般项目：创业投资（限投资未上市企业）。（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）

截至本招股说明书签署日，该企业的出资结构如下：

序号	合伙人姓名/名称	出资额 (万元)	出资比例
1	苏州工业园区兰璞创业投资管理合伙企业（普通合伙）	100.00	0.30%
2	宁波上融物流有限公司	32,600.00	99.70%
合计		32,700.00	100.00%

苏州璞达的合伙人信息如下：

（1）苏州工业园区兰璞创业投资管理合伙企业（普通合伙）

成立时间	2016 年 4 月 8 日
认缴出资	1,500.00 万元
主要经营场所	苏州工业园区苏虹东路 183 号 9 幢 301 室
执行事务合伙人	李海涛
经营范围	创业投资管理；创业投资。（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）

该企业实际控制人基本信息如下：

序号	姓名	身份证件号码	住址
1	李海涛	321081199001*****	江苏省苏州市工业园区*****

（2）宁波上融物流有限公司

成立时间	2018年5月4日
认缴出资	3,000.00万元
注册地址	浙江省宁波市北仑区梅山盐场1号办公楼十二号2121室
法定代表人	黄建灿
经营范围	许可项目：水路普通货物运输；道路货物运输（不含危险货物）；第二类增值电信业务；第一类增值电信业务；保险兼业代理业务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。一般项目：国内货物运输代理；国际货物运输代理；国内船舶代理；国际船舶代理；无船承运业务；装卸搬运；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；煤炭及制品销售；建筑材料销售；建筑装饰材料销售；有色金属合金销售；非金属矿及制品销售；金属矿石销售；金属材料销售；针纺织品及原料销售；塑料制品销售；橡胶制品销售；石油制品销售（不含危险化学品）；润滑油销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；信息系统运行维护服务；网络技术服务；移动终端设备销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

22、中化兴发

截至本招股说明书签署日，中化兴发直接持有公司 0.63%的股份，其基本情况如下：

成立时间	2019年12月20日
认缴出资	100,000.00万元
主要经营场所	中国（湖北）自贸区宜昌片区发展大道62号悦和大厦17层
执行事务合伙人	中化高新投资管理（湖北）有限公司
经营范围	股权投资（不得从事吸收公众存款或变相吸收公众存款、发放贷款等金融业务，不得向社会公众销售理财类产品）。（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）

截至本招股说明书签署日，该企业的出资结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
1	中化高新投资管理（湖北）有限公司	1,000.00	1.00%
2	湖北兴发化工集团股份有限公司	30,000.00	30.00%
3	中化资本创新投资有限公司	20,000.00	20.00%
4	长江创业投资基金有限公司	19,500.00	19.50%
5	湖北同富创业投资管理有限公司	19,500.00	19.50%
6	荆州产业基金管理有限公司	10,000.00	10.00%
合计		100,000.00	100.00%

中化兴发的合伙人信息如下：

(1) 中化高新投资管理（湖北）有限公司

成立时间	2018年12月28日
认缴出资	1,000.00 万元
注册地址	洪山区珞狮北路3号学府鑫苑2号楼17层1714、1715室
法定代表人	于光远
经营范围	管理或受托管理股权类投资并从事相关咨询服务业务（不含国家法律法规、国务院决定限制和禁止的项目；不得以任何方式公开募集和发行基金）（不得从事吸收公众存款或变相吸收公众存款，不得从事发放贷款等金融业务）。（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）
实际控制人	国务院

(2) 湖北兴发化工集团股份有限公司

成立时间	1994年8月17日
认缴出资	111,172.4663 万元
注册地址	兴山县古夫镇高阳大道58号
法定代表人	李国璋
经营范围	磷化工系列产品生产、销售、进出口；磷矿石的开采、销售；硅石矿开采、加工、销售；化学肥料（含复混肥料）的生产、销售；承办中外合资经营合作生产及“三来一补”业务；水力发电、供电；汽车货运、汽车配件销售；机电设备安装（不含特种设备安装）；房屋租赁；技术咨询服务；化工原料及化工产品生产、销售、进出口（有效期至：2025年08月11日）（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）；以下经营范围按许可证或批准文件核定内容经营；未取得相关有效许可或批准文件的，不得经营：物业管理服务；食品添加剂、饲料添加剂生产及销售

(3) 中化资本创新投资有限公司

成立时间	2019年12月30日
认缴出资	200,000.00 万元
注册地址	天津自贸试验区（中心商务区）旷世国际大厦2-1204（天津信隆商务秘书有限公司托管第0356号）
法定代表人	付强强
经营范围	以自有资金向农、林、牧、渔业，采矿业制造业，建筑业，金融业，房地产行业进行投资。（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）

(4) 长江创业投资基金有限公司

成立时间	2022年5月23日
认缴出资	1,000,000.00 万元

注册地址	武昌区中北路 227 号愿景广场二期 1 栋 2 层 71 号
法定代表人	聂松涛
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）

(5) 湖北同富创业投资管理有限公司

成立时间	2012 年 8 月 13 日
认缴出资	2,000.00 万元
注册地址	宜昌市伍家岗区东站二路 1-1 号三峡（宜昌）大数据产业园 C12 栋
法定代表人	柯锦辉
经营范围	产业基金运营与受托管理、创业投资、产业投资、项目投资、风险投资及其他市场化业务；投资管理（不含个人资产管理及金融、证券、期货、保险资产管理）；管理或受托管理股权类投资并从事相关咨询服务业务；为创业企业提供创业管理服务业务（不含中介）（不得从事吸收公众存款或变相吸收公众存款、发放贷款等金融业务，不得向社会公众销售理财类产品）（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）

(6) 荆州产业基金管理有限公司

成立时间	2017 年 1 月 13 日
认缴出资	100,000.00 万元
注册地址	荆州市沙市区塔桥路 35 号荆州市财政局 205 室
法定代表人	高盛华
经营范围	受托管理政府引导基金和股权投资基金，从事投资管理及相关咨询服务。（不得从事吸收公众存款或变相吸收公众存款、发放贷款等金融业务）（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）

23、齐鲁前海

截至本招股说明书签署日，齐鲁前海直接持有公司 0.63% 的股份，其基本情况如下：

成立时间	2021 年 4 月 22 日
认缴出资	505,555.00 万元
主要经营场所	中国（山东）自由贸易试验区青岛片区太白山路 19 号德国企业中心南区 605 室
执行事务合伙人	前海方舟（青岛）创业投资基金管理合伙企业（有限合伙）
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）

截至本招股说明书签署日，该企业的出资结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
1	前海方舟（青岛）创业投资基金管理合伙企业（有限合伙）	5,055.00	1.00%
2	青岛西海岸金融发展有限公司	150,000.00	29.67%
3	山东省新动能基金管理有限公司	50,500.00	9.99%
4	青岛市引导基金投资有限公司	50,000.00	9.89%
5	城发集团（青岛）产业资本管理有限公司	50,000.00	9.89%
6	青岛城市建设投资（集团）有限责任公司	30,000.00	5.93%
7	青岛胶州湾发展集团有限公司	30,000.00	5.93%
8	青岛全球财富中心开发建设有限公司	20,000.00	3.96%
9	山东英科医疗制品有限公司	20,000.00	3.96%
10	深圳市颂凯设备有限公司	10,000.00	1.98%
11	威海产业投资集团有限公司	10,000.00	1.98%
12	淄博市淄川区财金控股有限公司	10,000.00	1.98%
13	青岛出版集团有限公司	5,000.00	0.99%
14	平度市城市建设投资开发有限公司	5,000.00	0.99%
15	青岛海诺投资发展有限公司	5,000.00	0.99%
16	青岛城阳市政开发建设投资集团有限公司	5,000.00	0.99%
17	威海市政府投资引导基金有限公司	5,000.00	0.99%
18	青岛市城阳区阳光创新投资有限公司	5,000.00	0.99%
19	青岛和达金控发展有限公司	5,000.00	0.99%
20	烟台芝罘财金控股集团有限公司	5,000.00	0.99%
21	青岛融汇新动能产业专项发展股权投资母基金合伙企业（有限合伙）	5,000.00	0.99%
22	富丰泓锦投资（深圳）合伙企业（有限合伙）	5,000.00	0.99%
23	青岛盘谷智本高新科技投资有限公司	5,000.00	0.99%
24	青岛源嘉盛鼎控股有限公司	5,000.00	0.99%
25	青岛天一中青投资中心（有限合伙）	5,000.00	0.99%
26	威海高技术产业开发区联合发展有限公司	5,000.00	0.99%
合计		505,555.00	100.00%

齐鲁前海的合伙人信息如下：

(1) 前海方舟（青岛）创业投资基金管理合伙企业（有限合伙）

成立时间	2020年9月23日
认缴出资	2,200.00万元
主要经营场所	中国（山东）自由贸易试验区青岛片区长白山路888号九鼎峰大厦B91室
执行事务合伙人	前海方舟（青岛）资产管理合伙企业（有限合伙）
经营范围	一般项目：私募基金管理服务（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）；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）。（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）

该企业实际控制人基本信息如下：

序号	姓名	身份证件号码	住址
1	靳海涛	110101195402*****	深圳市福田区*****

(2) 青岛西海岸金融发展有限公司

成立时间	2013年8月12日
认缴出资	467,720.00万元
注册地址	山东省青岛市黄岛区滨海大道2567号
法定代表人	尹朴
经营范围	以自有资金对外投资与运营活动、投资咨询服务、资产管理及相关咨询服务、金融信息咨询服务（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务）；经营其它无需行政审批即可经营的一般经营项目。（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）

(3) 山东省新动能基金管理有限公司

成立时间	2018年4月9日
认缴出资	2,000,000.00万元
注册地址	济南市市中区旅游路29666号国华时代广场6幢A座
法定代表人	梁雷
经营范围	受托管理山东省新旧动能转换基金及其他财政性资金的投资和运营；以自有资金对外投资及对投资项目进行资产管理、投资管理、投资咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

(4) 青岛市引导基金投资有限公司

成立时间	2021年6月8日
认缴出资	500,000.00万元

注册地址	山东省青岛市崂山区苗岭路 15 号全球（青岛）创投风投中心 2002 室
法定代表人	徐惠
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）

(5) 城发集团（青岛）产业资本管理有限公司

成立时间	2015 年 6 月 16 日
认缴出资	3,500 万元
注册地址	山东省青岛市黄岛区漓江西路 1669 号 2 号楼户 12 层
法定代表人	吴磊
经营范围	股权投资管理、受托管理股权投资基金、股权投资、以自有资金对外投资（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务）；企业管理咨询服务（不含国家规定须经审批的项目）；经营其它无需行政审批即可经营的一般经营项目；（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）

(6) 青岛城市建设投资（集团）有限责任公司

成立时间	2008 年 5 月 23 日
认缴出资	690,000.00 万元
注册地址	青岛市市南区澳门路 121 号甲
法定代表人	陈明东
经营范围	城市旧城改造及交通建设；土地整理与开发；市政设施建设与运营；政府房产项目的投资开发；现代服务业的投资与运营；经政府批准的国家法律、法规禁止以外的其他投资与经营活动。（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）。

(7) 青岛胶州湾发展集团有限公司

成立时间	2007 年 11 月 21 日
认缴出资	200,000.00 万元
注册地址	山东省青岛市胶州市胶州经济技术开发区长江路 1 号
法定代表人	逯卫
经营范围	一般项目：自有资金投资的资产管理服务；以自有资金从事投资活动；企业管理咨询；信息技术咨询服务；建筑材料销售；非居住房地产租赁；酒店管理；物业管理；会议及展览服务；园区管理服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

(8) 青岛全球财富中心开发建设有限公司

成立时间	2010 年 6 月 4 日
认缴出资	450,654.00 万元

注册地址	山东省青岛市崂山区金家岭街道苗岭路 15 号青岛金融中心大厦 1801 室
法定代表人	安杰
经营范围	区内土地开发建设和投资，房地产开发和经营，国有资产运行和资本运作，房屋租赁，广告牌租赁，发布国内广告业务。（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）

(9) 山东英科医疗制品有限公司

成立时间	2010 年 8 月 23 日
认缴出资	174,979.27 万元
注册地址	青州市猛山工业园齐王路 9888 号
法定代表人	刘方毅
经营范围	一般项目：医护人员防护用品生产（I 类医疗器械）；卫生用品和一次性使用医疗用品销售；特种劳动防护用品生产；塑料制品制造；模具制造；医护人员防护用品批发；特种劳动防护用品销售；塑料制品销售；模具销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；煤炭及制品销售；货物进出口。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：医护人员防护用品生产（II 类医疗器械）；第三类医疗器械经营；卫生用品和一次性使用医疗用品生产。（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）

(10) 深圳市颂凯设备有限公司

成立时间	2006 年 7 月 6 日
认缴出资	5,000.00 万元
注册地址	深圳市南山区蛇口太子路 1 号新时代广场 33I 单元
法定代表人	张定文
经营范围	一般经营项目是：锚泊系统、起重设备配件、船用设备、船用五金、阀门管配件、密封件、钢管、柴油机及配件、发电机组及设备、仪器仪表、高低压配电系统产品、自动化控制系统产品、电气传动系统产品、五金工具、日用品、劳保用品、洗化用品、沙、石、化学试验用品的销售；钻井工具的销售；国内贸易；设备租赁；经营进出口业务；经济信息咨询，海上生产平台、海洋工程、水下工程、生产系统、浮式生产系统的上门安装、检验、上门维修、调试、清洗及相关技术服务（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）。许可经营项目是：生产钢丝绳；船用五金配件及索具加工；成品油、石脑油类、石脑油、溶剂油类、溶剂油、润滑油类、润滑脂的销售。

(11) 威海产业投资集团有限公司

成立时间	2014 年 9 月 30 日
认缴出资	300,000.00 万元

注册地址	山东省威海市经济技术开发区皇冠街道青岛中路 140 号 A 座
法定代表人	张宗涛
经营范围	一般项目：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）；水产品批发；水产品零售；饲料原料销售；石油制品销售（不含危险化学品）；建筑材料销售；金银制品销售；煤炭及制品销售；橡胶制品销售；金属矿石销售；非金属矿及制品销售；纸制品销售；纸浆销售；国内贸易代理；非居住房地产租赁；土地使用权租赁；住房租赁；柜台、摊位出租；金属材料销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；货物进出口；技术进出口。（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）

(12) 淄博市淄川区财金控股有限公司

成立时间	2017 年 7 月 27 日
认缴出资	115,000.00 万元
注册地址	山东省淄博市淄川经济开发区高新技术创业服务中心 C 座
法定代表人	戴晓军
经营范围	一般项目：自有资金投资的资产管理服务；以自有资金从事投资活动；创业投资（限投资未上市企业）；园区管理服务；融资咨询服务；规划设计管理；市政设施管理；土地整治服务；土壤污染治理与修复服务；工程和技术研究和试验发展；农业专业及辅助性活动；物业管理；物业服务评估；集贸市场管理服务；社会经济咨询服务；企业管理咨询；货物进出口；技术进出口；发电技术服务；电力设施器材销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：建设工程施工；房地产开发经营；矿产资源勘查；矿产资源（非煤矿山）开采；供电业务；发电业务、输电业务、供（配）电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验。（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）

(13) 青岛出版集团有限公司

成立时间	2011 年 10 月 31 日
认缴出资	78,340.29 万元
注册地址	青岛市市南区徐州路 77 号
法定代表人	贾庆鹏
经营范围	文化资产管理与经营业务，印刷物资购销，版权贸易和境内外投资。（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）。

(14) 平度市城市建设投资开发有限公司

成立时间	2012 年 10 月 17 日
认缴出资	50,000.00 万元
注册地址	青岛平度市东阁街道办事处人民东路 557 号六楼 610 室

法定代表人	杜酉逢
经营范围	一般项目：以自有资金从事投资活动；园林绿化工程施工；对外承包工程；物业管理；停车场服务；工程管理服务；农业生产托管服务；水利相关咨询服务；土地整治服务；农业园艺服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；信息技术咨询服务；企业管理咨询；农业专业及辅助性活动；市场营销策划；图文设计制作；非居住房地产租赁；住房租赁；农业科学研究和试验发展；生物基材料技术研发；新材料技术研发；生物饲料研发；食用农产品批发；计算机软硬件及辅助设备批发；文具用品批发；包装专用设备销售；纸制品销售；建筑材料销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；建筑装饰材料销售；计算机软硬件及辅助设备零售；办公用品销售；电子元器件与机电组件设备销售；包装材料及制品销售；卫生洁具销售；建筑陶瓷制品销售；卫生陶瓷制品销售；日用百货销售；饲料添加剂销售；休闲观光活动；工程造价咨询业务。（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）许可项目：建设工程施工；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；住宅室内装饰装修；房地产开发经营；水利工程建设监理；食品经营（销售散装食品）；食品销售；食品互联网销售；食品添加剂生产；饲料添加剂生产；民用航空器零部件设计和生产；民用航空器（发动机、螺旋桨）生产；公路管理与养护；污水处理及其再生利用。（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）

（15）青岛海诺投资发展有限公司

成立时间	2012年7月19日
认缴出资	300,000.00 万元
注册地址	青岛市市南区宁夏路 286 号 909 室
法定代表人	马晓力
经营范围	许可项目：建设工程施工；房地产开发经营；旅游业务；城市配送运输服务（不含危险货物）。（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：园区管理服务；非居住房地产租赁；住房租赁；以自有资金从事投资活动；企业管理咨询；企业管理；土地使用权租赁；租赁服务（不含许可类租赁服务）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

（16）青岛城阳市政开发建设投资集团有限公司

成立时间	2017年3月31日
认缴出资	270,000.00 万元
注册地址	山东省青岛市城阳区泰城路 701 号
法定代表人	孙永强
经营范围	许可项目：房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；城市生活垃圾经营性服务；城市建筑垃圾处置（清运）；各类工程建设活动；公路管理与养护；货物进出口。（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）

	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：市政设施管理；工程管理服务；园林绿化工程施工；城市绿化管理；土地整治服务；物业管理；非居住房地产租赁；土地使用权租赁；住房租赁；文化用品设备出租；休闲娱乐用品设备出租；机械设备租赁；创业空间服务；游览景区管理；名胜风景区管理；城市公园管理；森林公园管理；公园、景区小型设施娱乐活动；会议及展览服务；文化场馆管理服务；广告制作；广告发布（非广播电台、电视台、报刊出版单位）；广告设计、代理；铁路运输辅助活动；自有资金投资的资产管理服务；以自有资金从事投资活动；煤炭及制品销售；生物质成型燃料销售；建筑装饰材料销售；机械设备销售；五金产品零售；电子测量仪器销售；光学仪器销售；建筑用金属配件销售；特种设备销售；办公设备销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

(17) 威海市政府投资引导基金有限公司

成立时间	2018年7月2日
认缴出资	150,000.00 万元
注册地址	山东省威海市环翠区海滨北路 53A 号 301 室
法定代表人	王云雷
经营范围	对新旧动能转换领域的项目投资；以自有资金从事对未上市企业的投资，对上市公司非公开发行的股票的投资。（依法禁止的项目除外，依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

(18) 青岛市城阳区阳光创新投资有限公司

成立时间	2019年12月30日
认缴出资	100,000.00 万元
注册地址	山东省青岛市城阳区城阳街道荟城路 506 号蔚蓝天地 1 号楼 9 层
法定代表人	张志刚
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；自有资金投资的资产管理服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；创业投资（限投资未上市企业）；社会经济咨询服务；国内贸易代理；专用化学产品销售（不含危险化学品）；园区管理服务；融资咨询服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：货物进出口。（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）

(19) 青岛和达金控发展有限公司

成立时间	2020年6月4日
认缴出资	10,000.00 万元
注册地址	中国（山东）自由贸易试验区青岛片区长白山路 888 号九鼎峰大厦 2232

法定代表人	王亚峰
经营范围	一般项目：股权投资；以自有资金从事投资活动；承接总公司工程建设业务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；商务信息咨询（不含投资类咨询）（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）

(20) 烟台芝罘财金控股集团有限公司

成立时间	2017年6月14日
认缴出资	3,000,000.00 万元
注册地址	山东省烟台市芝罘区滨海广场滨海景区 33 号楼
法定代表人	周祖义
经营范围	政府授权范围内的国有资产运营管理；以自有资金对科技产业、房地产业、公共服务事业进行投资；危险化学品经营；产业园区运营管理服务；新技术、新产品开发及技术孵化；科技中介服务、技术推广服务；棚户区改造；房地产开发经营；拆除服务；房地产中介服务；房屋租赁；城市基础设施建设及维护；土地开发与整理；物业管理；建筑劳务分包；建筑装饰批发零售；文化旅游项目开发；市政工程；国内广告的设计、代理、发布；园林绿化；停车场管理；会议服务；环境治理；展览展示；仓储服务（不含危险品），货物或技术的进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）；成品油、非食用植物油、钢材、水泥、建筑材料批发零售，谷物销售、粮食销售。（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）

(21) 青岛融汇新动能产业专项发展股权投资母基金合伙企业（有限合伙）

成立时间	2020年5月15日
认缴出资	100,100.00 万元
主要经营场所	山东省青岛市市北区馆陶路 34 号 7 号楼 202
执行事务合伙人	青岛国铸资产管理有限公司
经营范围	私募基金管理；投资管理；以自有资金投资；股权投资；投资咨询（非证券类业务）（需经中国证券投资基金业协会登记；未经金融监管部门依法批准，不得从事向公众吸收存款、融资担保、代客理财等金融服务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

(22) 富丰泓锦投资（深圳）合伙企业（有限合伙）

成立时间	2016年1月14日
认缴出资	2,000.00 万元
主要经营场所	深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）

执行事务合伙人	程紫莺
经营范围	一般经营项目是：股权投资

(23) 青岛盘谷智本高新科技投资有限公司

成立时间	2017年6月19日
认缴出资	200.00万元
注册地址	山东省青岛市高新区火炬路100号盘谷创客空间d座308-1701室
法定代表人	刘升武
经营范围	以自有资金进行投资、资产管理；创业咨询；投资信息咨询（非证券类）；创业管理服务,企业管理服务。（未经金融监管部门依法批准，不得从事向公众吸收存款、融资担保、代客理财等金融服务）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

(24) 青岛源嘉盛鼎控股有限公司

成立时间	2018年1月11日
认缴出资	5,000.00万元
注册地址	山东省青岛市市南区香港中路52号时代广场30层3002室
法定代表人	范梓榆
经营范围	[以自有资金进行投资、投资管理、股权投资、创业投资、投资咨询（非证券、期货类业务）（未经金融监管部门依法批准，不得从事向公众吸收存款、融资担保、代客理财等金融服务）]；商务信息咨询；土地开发整理；房屋租赁；物业管理；货物及技术进出口（不含出版物）。（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）

(25) 青岛天一中青投资中心（有限合伙）

成立时间	2020年11月24日
认缴出资	5,000.00万元
主要经营场所	山东省青岛市城阳区流亭街道南流路286号19幢18号网点
执行事务合伙人	青岛天一仁和控股集团有限公司
经营范围	一般项目：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）。（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）

(26) 威海高技术产业开发区联合发展有限公司

成立时间	1992年2月20日
认缴出资	10,940.00万元
注册地址	威海高技术产业开发区火炬路175号

法定代表人	于英河
经营范围	凭资质从事房地产开发与经营；房地产销售；房地产租赁；凭资质从事物业管理。（依法禁止的项目除外，依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

24、泊富文化

截至本招股说明书签署日，泊富文化直接持有公司 0.55%的股份，其基本情况如下：

成立时间	2016 年 1 月 4 日
认缴出资	41,000.00 万元
主要经营场所	湖南省长沙市岳麓区观沙岭街道滨江路 188 号湘江基金小镇 2#栋 2 层 204-102 房
执行事务合伙人	湖南泊富基金管理有限公司
经营范围	以自有资产进行股权投资、项目投资、文化旅游产业投资、影院投资、公园投资、养老院投资,投资管理,受托管理股权投资基金（以上经营范围不得从事吸收存款、集资收款、受托贷款、发放贷款等国家金融监管及财政信用业务）。（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）

截至本招股说明书签署日，该企业的出资结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
1	湖南泊富基金管理有限公司	1,000.00	2.44%
2	中南出版传媒集团股份有限公司	40,000.00	97.56%
合计		41,000.00	100.00%

泊富文化的合伙人信息如下：

（1）湖南泊富基金管理有限公司

成立时间	2015 年 12 月 18 日
认缴出资	5,000.00 万元
注册地址	长沙市岳麓区观沙岭街道滨江路 188 号湘江基金小镇 2#栋 2 层 204-101 房
法定代表人	李峥嵘
经营范围	私募基金管理；以自有资产进行股权投资、创业投资，投资管理（不得从事吸收存款、集资收款、受托贷款、发行票据、发放贷款等国家金融监管及财政信用业务）。（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	湖南省人民政府

(2) 中南出版传媒集团股份有限公司

成立时间	2008年12月25日
认缴出资	179,600.00 万元
注册地址	长沙市开福区营盘东路 38 号
法定代表人	彭玻
经营范围	对隶属企业的国（境）内外图书、报纸、期刊、音像出版物、电子出版物、网络出版物、新媒体业务的策划、编辑、出版、印制、发行的经营进行管理；以自有资产进行上述项目及文化创意、旅游、健康产业的投资、资产管理和资本运营；文化用品、体育用品、数码产品、教育用品经营；印刷物资的销售；教育培训；教育信息、技术信息及网络信息咨询；增值电信业务；软件开发与推广；海外教育与文化教育活动的交流、咨询、服务；版权贸易；普通货物物流服务；广告、会展及文化推广服务；出版物批发；出版物互联网销售；（以下由分支机构经营，涉及许可证的凭有效许可证经营）教材、教学参考书、教育科学理论及学术著作等图书和期刊的编辑、出版、发行、租型，互联网图书、互联网教育出版物的出版。（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）。

25、宝创共赢

截至本招股说明书签署日，宝创共赢直接持有公司 0.55%的股份，其基本情况如下：

成立时间	2019年5月27日
认缴出资	40,000.00 万元
主要经营场所	广东省东莞市南城街道会展北路 6 号鸿发大厦 1 栋 301 室
执行事务合伙人	宝创私募股权投资基金管理（深圳）有限公司
经营范围	股权投资、创业投资。（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）

截至本招股说明书签署日，该企业的出资结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
1	宝创私募股权投资基金管理（深圳）有限公司	1,500.00	3.75%
2	广东鸿发投资集团有限公司	4,390.00	10.98%
3	柴鹏飞	21,610.00	54.03%
4	彭志勇	3,000.00	7.50%
5	钟建新	3,000.00	7.50%
6	麦建文	3,000.00	7.50%
7	鲍发根	2,500.00	6.25%

8	谢会伟	1,000.00	2.50%
合计		40,000.00	100.00%

宝创共赢的合伙人信息如下：

(1) 宝创私募股权投资基金管理（深圳）有限公司

成立时间	2015 年 5 月 5 日
认缴出资	3,000.00 万元
注册地址	深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
法定代表人	刘晓兰
经营范围	一般经营项目是：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）

该企业实际控制人基本信息如下：

序号	姓名	身份证件号码	住址
1	柴鹏飞	421125198507*****	武汉市洪山区*****

(2) 广东鸿发投资集团有限公司

成立时间	1998 年 4 月 23 日
认缴出资	46,160.00 万元
注册地址	东莞市南城区会展北路 6 号鸿发大厦 17 楼 01 室
法定代表人	麦照容
经营范围	实业投资、项目开发经营，水电安装；销售：建筑材料、路桥涵洞施工机械设备、五金电器；企业管理咨询、财务咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

(3) 其他自然人合伙人信息如下：

序号	姓名	身份证件号码	住址
1	柴鹏飞	421125198507*****	武汉市洪山区*****
2	彭志勇	362227197209*****	江西省宜春市万载县*****
3	钟建新	652201196905*****	长沙市开福区*****
4	麦建文	440223197001*****	广东省东莞市莞城区*****
5	鲍发根	362227197204*****	广东省东莞市东城区*****
6	谢会伟	362121198010*****	江西省赣州市赣县*****

26、浙能九智

截至本招股说明书签署日，浙能九智直接持有公司 0.38%的股份，其基本情况如下：

成立时间	2021 年 11 月 19 日
认缴出资	20,000.00 万元
主要经营场所	浙江省杭州市上城区元帅庙后 88-2 号 255 室-2
执行事务合伙人	浙能股权投资基金管理有限公司
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）。

截至本招股说明书签署日，该企业的出资结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
1	浙能股权投资基金管理有限公司	100.00	0.50%
2	杭州九智投资管理有限公司	100.00	0.50%
3	杭州濮智股权投资合伙企业（有限合伙）	13,400.00	67.00%
4	浙能资本控股有限公司	5,600.00	28.00%
5	杭州听能股权投资合伙企业（有限合伙）	800.00	4.00%
合计		20,000.00	100.00%

浙能九智的合伙人信息如下：

（1）浙能股权投资基金管理有限公司

成立时间	2017 年 6 月 7 日
认缴出资	5,000.00 万元
注册地址	浙江省杭州市上城区元帅庙后 88-2 号 255 室
法定代表人	冯骏
经营范围	私募股权投资，私募股权投资管理，实业投资，资产管理，投资管理咨询。（未经金融等监管部门批准，不得从事向公众融资存款、融资担保、代客理财等金融服务）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
实际控制人	浙江省人民政府国有资产监督管理委员会

（2）杭州九智投资管理有限公司

成立时间	2008 年 6 月 4 日
认缴出资	3,000.00 万元

注册地址	浙江省杭州市西湖区公元大厦北楼 1505 室
法定代表人	韩华龙
经营范围	服务：投资管理（未经金融等监管部门批准，不得从事向公众融资存款、融资担保、代客理财等金融服务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

该企业实际控制人基本信息如下：

序号	姓名	身份证件号码	住址
1	韩华龙	370723197602*****	杭州市西湖区*****

（3）杭州濮智股权投资合伙企业（有限合伙）

成立时间	2021 年 6 月 17 日
认缴出资	10,000.00 万元
主要经营场所	浙江省杭州市萧山区湘湖国家旅游度假区湘湖金融小镇二期区块南岸 5 号楼 101-026 室
执行事务合伙人	杭州长智企业管理有限公司
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）。

（4）浙能资本控股有限公司

成立时间	2016 年 11 月 1 日
认缴出资	1,000,000.00 万元
注册地址	杭州市上城区元帅庙后 88 号 248 室
法定代表人	夏晶寒
经营范围	股权投资，私募股权投资，实业投资，投资管理，资产管理，投资管理咨询。（未经金融等监管部门批准，不得从事向公众融资存款、融资担保、代客理财等金融服务）

（5）杭州昕能股权投资合伙企业（有限合伙）

成立时间	2021 年 5 月 11 日
认缴出资	5,875.00 万元
主要经营场所	浙江省杭州市上城区元帅庙后 88 号 248 室-1
执行事务合伙人	楼骁
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）。

27、两湖文化

截至本招股说明书签署日，两湖文化直接持有公司 0.38%的股份，其基本

情况如下：

成立时间	2022年6月27日
认缴出资	20,200.00万元
主要经营场所	长沙高新开发区岳麓西大道588号芯城科技园4#栋401H-33房
执行事务合伙人	武汉市德锦私募股权投资基金管理有限公司
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）。

截至本招股说明书签署日，该企业的出资结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
1	武汉市德锦私募股权投资基金管理有限公司	100.00	0.50%
2	长沙泊富悦之企业管理合伙企业（有限合伙）	100.00	0.50%
3	武汉德锦投资有限公司	10,000.00	49.50%
4	中南出版传媒集团股份有限公司	10,000.00	49.50%
合计		20,200.00	100.00%

两湖文化的合伙人信息如下：

（1）武汉市德锦私募股权投资基金管理有限公司

成立时间	2022年4月20日
认缴出资	1,000.00万元
注册地址	武汉东湖新技术开发区高新大道999号武汉未来科技城龙山创新园一期B1栋15A楼0512（自贸区武汉片区）
法定代表人	赵贵玉
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）
实际控制人	湖北省国有文化资产监督管理与产业发展领导小组办公室

（2）长沙泊富悦之企业管理合伙企业（有限合伙）

成立时间	2022年5月19日
认缴出资	100.00万元
主要经营场所	长沙高新开发区岳麓西大道588号芯城科技园4#栋401H-29房
执行事务合伙人	李峥嵘
经营范围	一般项目：企业管理（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）。

该企业实际控制人基本信息如下：

序号	姓名	身份证件号码	住址
1	李峥嵘	43042219710*****	湖南省长沙市开福区*****

(3) 武汉德锦投资有限公司

成立时间	2015 年 5 月 4 日
认缴出资	40,000.00 万元
注册地址	武汉东湖新技术开发区高新大道 788 号
法定代表人	朱弋文
经营范围	非证券类股权投资活动及相关的咨询服务业务；管理或受托管理股权投资并从事相关咨询服务业务（以上不含国家法律法规、国务院决定限制和禁止的项目；不得以任何方式公开募集和发行基金）（不得从事吸收公众存款或变相吸收公众存款，不得从事发放贷款等金融业务）；受托固定资产管理；企业资产的重组、并购及相关服务业务。（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）

(4) 中南出版传媒集团股份有限公司

成立时间	2008 年 12 月 25 日
认缴出资	179,600.00 万元
注册地址	长沙市开福区营盘东路 38 号
法定代表人	彭玻
经营范围	对隶属企业的国（境）内外图书、报纸、期刊、音像出版物、电子出版物、网络出版物、新媒体业务的策划、编辑、出版、印制、发行的经营进行管理；以自有资产进行上述项目及文化创意、旅游、健康产业的投资、资产管理和资本运营；文化用品、体育用品、数码产品、教育用品经营；印刷物资的销售；教育培训；教育信息、技术信息及网络信息咨询；增值电信业务；软件开发与推广；海外教育与文化教育活动的交流、咨询、服务；版权贸易；普通货物物流服务；广告、会展及文化推广服务；出版物批发；出版物互联网销售；（以下由分支机构经营，涉及许可证的凭有效许可证经营）教材、教学参考书、教育科学理论及学术著作等图书和期刊的编辑、出版、发行、租型，互联网图书、互联网教育出版物的出版。（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）。

28、前海方舟

截至本招股说明书签署日，前海方舟直接持有公司 0.38%的股份，其基本情况如下：

成立时间	2015 年 11 月 12 日
认缴出资	30,000.00 万元

注册地址	新疆喀什地区喀什经济开发区深喀大道总部经济区深圳城2号楼8层2-1号
法定代表人	靳海涛
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）
实际控制人	靳海涛

截至本招股说明书签署日，该企业的出资结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
1	深圳前海淮泽方舟创业投资企业（有限合伙）	17,614.26	58.71%
2	深圳市创新投资集团有限公司	6,000.00	20.00%
3	焦作市淮海咨询服务中心	1,157.16	3.86%
4	马蔚华	900.00	3.00%
5	深圳市中科创资产管理有限公司	771.42	2.57%
6	红杉文德股权投资管理（北京）有限公司	600.00	2.00%
7	倪正东	600.00	2.00%
8	厉伟	600.00	2.00%
9	江怡	600.00	2.00%
10	北京富华私募基金管理有限公司	578.58	1.93%
11	深圳前海方舟智慧互联信息技术合伙企业（有限合伙）	578.58	1.93%
合计		30,000.00	100.00%

29、湖州佳宁

截至本招股说明书签署日，湖州佳宁直接持有公司 0.37%的股份，其基本情况如下：

成立时间	2021年2月26日
认缴出资	30,000.00万元
主要经营场所	浙江省湖州市安吉县灵峰街道灵岩路236号1幢105室-6
执行事务合伙人	民生股权投资基金管理有限公司
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）。

截至本招股说明书签署日，该企业的出资结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	出资比例

1	民生股权投资基金管理有限公司	300.00	1.00%
2	杨振兴	29,700.00	99.00%
合计		30,000.00	100.00%

湖州佳宁的合伙人信息如下：

(1) 民生股权投资基金管理有限公司

成立时间	2012年3月6日
认缴出资	100,000.00 万元
注册地址	北京市东城区建国门内大街28号1幢17层1908
法定代表人	任凯锋
经营范围	非证券业务的投资管理、咨询（不得从事下列业务：1、发放贷款；2 公开交易证券类投资或金融衍生品交易；3、以公开方式募集资金；4、对除被投资企业以外的企业提供担保。）（“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”；市场主体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；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

截至本招股说明书签署日，民生证券股份有限公司持有民生股权投资基金管理有限公司 100%股权，泛海控股股份有限公司为民生证券股份有限公司第一大股东，因泛海控股股份有限公司已不再将民生证券股份有限公司纳入合并报表范围，故民生股权投资基金管理有限公司无实际控制人。

(2) 其他自然人合伙人信息如下：

序号	姓名	身份证件号码	住址
1	杨振兴	370321197911*****	山东省桓台县*****

30、国悦十号

截至本招股说明书签署日，国悦十号直接持有公司 0.33%的股份，其基本情况如下：

成立时间	2021年12月8日
认缴出资	30,000.00 万元
主要经营场所	浙江省台州市椒江区葭沚街道心海路600号台州创谷基金港1幢103-2（自主申报）
执行事务合伙人	上海国悦君安股权投资基金管理有限公司

经营范围	一般项目：创业投资（限投资未上市企业）；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）。

截至本招股说明书签署日，该企业的出资结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
1	上海国悦君安股权投资基金管理有限公司	300.00	1.00%
2	国悦君安四号（台州）股权投资合伙企业（有限合伙）	20,700.00	69.00%
3	台州湾科创谷投资有限公司	9,000.00	30.00%
合计		30,000.00	100.00%

国悦十号的合伙人信息如下：

（1）上海国悦君安股权投资基金管理有限公司

成立时间	2015年5月27日
认缴出资	5,000.00 万元
注册地址	上海市虹口区东大名路 358 号 1902、1903、1905、1906 室
法定代表人	王顺龙
经营范围	股权投资管理,资产管理。（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）

该企业实际控制人基本信息如下：

序号	姓名	身份证件号码	住址
1	王顺龙	320105195804*****	上海市长宁区*****

（2）国悦君安四号（台州）股权投资合伙企业（有限合伙）

成立时间	2022年1月10日
认缴出资	20,703.00 万元
主要经营场所	浙江省台州市椒江区葭沚街道心海路 600 号台州创谷基金港 1 幢 103-2（自主申报）
执行事务合伙人	上海国悦君安股权投资基金管理有限公司
经营范围	一般项目：创业投资（限投资未上市企业）；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）。

（3）台州湾科创谷投资有限公司

成立时间	2021年5月12日
认缴出资	156,250.00 万元
注册地址	浙江省台州市椒江区中山东路 338 号 3 楼（自主申报）

法定代表人	陆灵剑
经营范围	一般项目：股权投资；创业投资（限投资未上市企业）；自有资金投资的资产管理服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

31、乐佳善达

截至本招股说明书签署日，乐佳善达直接持有公司 0.19%的股份，其基本情况如下：

成立时间	2021 年 12 月 8 日
认缴出资	1,555.00 万元
主要经营场所	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 175 室-72
执行事务合伙人	上海善达投资管理有限公司、宁波悦达善达投资管理有限公司
经营范围	一般项目：股权投资；及相关咨询服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

截至本招股说明书签署日，该企业的出资结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
1	宁波悦达善达投资管理有限公司	110.00	7.07%
2	上海善达投资管理有限公司	10.00	0.64%
3	伍长春	235.00	15.11%
4	龙燕平	210.00	13.51%
5	付璟璐	170.00	10.93%
6	彭琼	150.00	9.65%
7	胡济源	150.00	9.65%
8	李善娟	120.00	7.72%
9	倪丽峰	100.00	6.43%
10	包玲红	100.00	6.43%
11	张学康	100.00	6.43%
12	张幼卿	100.00	6.43%
合计		1,555.00	100.00%

乐佳善达的合伙人信息如下：

（1）宁波悦达善达投资管理有限公司

成立时间	2015 年 11 月 6 日

认缴出资	1,000.00 万元
注册地址	宁波市江北区长兴路 689 弄 22 号 11 幢 A214 室
法定代表人	伍长春
经营范围	投资管理、资产管理、实业投资。（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）

该企业实际控制人基本信息如下：

序号	姓名	身份证件号码	住址
1	伍长春	430419197210*****	上海市浦东新区*****

(2) 上海善达投资管理有限公司

成立时间	2012 年 10 月 26 日
认缴出资	1000 万元
注册地址	上海市静安区共和新路 912 号 1202-1 室
法定代表人	伍长春
经营范围	投资管理，资产管理，实业投资，投资咨询（除经纪）。（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）

该企业实际控制人基本信息如下：

序号	姓名	身份证件号码	住址
1	伍长春	430419197210*****	上海市浦东新区*****

(3) 其他自然人合伙人信息如下：

序号	姓名	身份证件号码	住址
1	伍长春	430419197210*****	上海市浦东新区*****
2	龙燕平	430103197807*****	广东省深圳市宝安区*****
3	付璟璐	431226198708*****	湖南省麻阳苗族自治县*****
4	彭琼	500101198504*****	广东省深圳市龙岗区*****
5	胡济源	410402199001*****	广东省深圳市南山区*****
6	李善娟	420400196101*****	湖北省荆州市沙市区*****
7	倪丽峰	330125196805*****	杭州市下城区*****
8	包玲红	320203196001*****	江苏省无锡市崇安区*****
9	张学康	320624195007*****	江苏省南通市开发区*****
10	张幼卿	445121198304 *****	广东省番禺区*****

（二）发行人申报前 12 个月新增股东的入股原因、入股价格及定价依据

申报前十二个月内新增股东的入股原因均系投资人看好发行人未来发展前景，入股价格及定价依据参见“第四节 发行人基本情况”之“二、发行人设立情况和报告期内股本、股东变化情况”之“（三）报告期内股本和股东变化情况”

（三）新增股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员是否存在关联关系，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、经办人员是否存在关联关系，新增股东是否存在代持情形

1、新增股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员是否存在关联关系

发行人董事、监事、高级管理人员中，徐抒璋系由中善新能提名的委派在发行人担任董事，刘旭受高新国资委委派在发行人担任监事。

申报前十二个月内新增股东与发行人其他股东之间的关联关系情况参见“第四节 发行人基本情况”之“六、发行人股本情况”之“（六）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各自持股比例”；申报前十二个月内新增股东与发行人董事、监事、高级管理人员之间不存在关联关系。

2、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、经办人员是否存在关联关系

申报前十二个月内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、经办人员不存在关联关系。

3、申报前十二个月内新增股东的代持情形

申报前一年新增股东均不存在代持的情形。

八、募集资金运用具体情况

（一）年产 8GW 高效光伏电池项目（二期）

1、项目基本情况

公司拟在安徽省滁州市琅琊区投资建设“年产 8GW 高效光伏电池项目

（二期）”，实施主体为中润滁州，计划总投资 265,935.79 万元，其中以本次发行募集资金投入 200,000.00 万元。

根据公司与琅琊区人民政府签订的相关协议，公司委托琅琊国控代为购置本次募投项目土地使用权，并在土地之上建设厂房。前述地块位于滁州市琅琊区，用途为工业用地；委托代建厂房建筑面积 125,075.00 平方米，主要用于太阳能电池片生产及办公。项目工程交付后 5 年内公司以租赁的形式使用房屋建筑物，届满后可以选择回购或者继续租赁。

项目实施后，将形成年产 8GW 高效光伏电池片的生产能力，本项目预计税后内部收益率约为 19.85%，税后投资回收期为 6.53 年（含建设期 1 年），年均利润总额为 48,217.85 万元。

2、项目投资概算

新建生产厂房建筑面积为 125,075.00m²，总投资 265,935.79 万元，具体如下：

单位：万元

序号	内容	投资金额	比例
1	建设投资	245,986.16	92.50%
1.1	设备购置费	168,871.32	63.50%
1.2	建筑工程费	58,508.11	22.00%
1.3	工程建设其他费用	7,189.51	2.70%
1.4	预备费	11,417.21	4.29%
2	铺底流动资金	19,949.63	7.50%
合计		265,935.79	100.00%

3、项目实施进度及时间安排

本项目建设期为 12 个月，项目进度计划内容包括项目前期准备、建筑工程装修、设备采购、安装与调试、人员招聘与培训及竣工验收。

项目总体进度安排如下：

序号	建设内容	月份											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	项目前期准备												

序号	建设内容	月份											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2	建筑工程装修												
3	设备采购、安装与调试												
4	人员招聘与培训												
5	竣工验收												

4、项目环保问题及采取的策略

本项目在生产过程中主要污染物为废气、废水及固体废弃物，部分生产设备会产生噪声。针对上述污染，公司将采取以下处理措施：

（1）废气

本项目废气种类主要来自硼扩散、PECVD 与丝网印刷三道生产工序。硼扩散工序产生的废气中主要污染因子是 Cl_2 ；PECVD 工序产生废气中主要污染因子为笑气、 SiH_4 、 NH_3 ；丝网印刷工序中产生的主要污染因子为有机废气。治理措施为硼扩散工序废气可采用酸雾净化洗涤塔处理后通过 25 米排气筒排放；PECVD 工序产生废气采用“硅烷燃烧桶+袋式除尘+硅烷燃烧净化塔+水喷淋塔”的综合处理后，通过 25 米排气筒排放；丝网印刷工序产生废气采用盘管式冷凝系统与活性炭吸附净化系统进行综合处理。

（2）废水

本项目废水种类主要分为三种，即含氟废水、含氮废水与生活废水。其中含氟废水包括工艺废水和酸碱洗涤废水，含氮废水主要包括硅烷洗涤塔废水，生活废水主要包括员工日常生活办公产生污水。含氟废水采用“中和+二级混凝沉淀”处理设施进行初步处理；含氮废水通过含氮废水处理系统进行初步处理；生活废水采用“化粪池+隔油池”进行初步处理。以上废水经过厂内预处理后，与循环冷却排水混合，达到接管标准后接入污水处理厂进行进一步处理。

（3）固体废弃物

本项目产生的固体废弃物主要为废机油、废润滑油、废活性炭纤维、废气冷凝液、废气吸收塔废填料、含酸碱的废手套废抹布、生活垃圾与废水处理产生的污泥等。治理措施为废机油、废润滑油、废活性炭纤维、废气冷凝液、废

气吸收塔废填料、含酸碱的废手套废抹布分类收集，暂存于危废仓库，按类别委托有资质单位处置；生活垃圾收集后应进行分类，定期由环卫部门清运；废水处理产生的污泥集中收集后，委托相关单位进行资源化利用。

（4）噪声治理

本项目噪声主要为生产设备在运行过程中产生的机械噪声。治理措施为：一方面，将高噪声源设置在厂房内部，通过合理布局，使高噪声设备尽量远离厂界，操作室采取吸声、消声、隔声等措施，以减轻噪声对周边环境的影响；另一方面，在工艺设备选择上尽量选用低噪声设备，优先考虑采用性能好、噪声发生源强小和生产效率高的设备，同时做好管路系统的噪声控制，以降低噪声影响。

综上，本项目产生的污染物经环保处理后可达到规定的环保要求，对周围环境影响较小。在项目实施过程中，公司将严格遵守《中华人民共和国环境保护法》及其他环保法律法规的有关规定，执行符合规定的环境质量标准和排污标准。

5、项目土地情况

截至本招股说明书签署之日，本项目代建方已完成募投项目相关用地的挂牌竞买程序，但尚未取得权属证书，目前权属证书正在办理过程中。2022 年，公司与滁州市琅琊区人民政府先后签署《高效光伏电池生产项目投资协议书》《高效光伏电池生产项目（二期）补充协议》，约定“甲方需确保代建设施能够如期顺利取得项目运营所需资质及产权证”。

（二）补充流动资金项目

1、项目基本情况

公司拟将本次募集资金中的 200,000.00 万元用于补充流动资金，为后续生产经营发展提供资金支持，缓解公司的资金压力，优化财务结构。

2、补充流动资金项目实施的必要性

光伏行业具有较高的资金壁垒，有较大的流动资金需求。在全球鼓励光伏行业发展、市场需求不断扩大的大背景下，企业需要投入大量资金建设生产基

地及采购生产设备以扩大产能，实现规模效应，在巩固市场地位、满足下游需求的同时降低单位制造成本。此外，光伏行业存在采购中预付一定比例材料款的结算惯例，维持日常经营所需的流动资金规模较大。

报告期内，公司发展迅速，营业收入复合增长率达到 122.61%。公司在实现经营业绩增长及规模化生产水平提高的同时，对资金的需求也不断增长。本次募集资金用于补充流动资金，将有效缓解公司经营规模扩大所带来的营运资金紧张的困境，有利于公司降低流动性风险，增强公司抗风险能力和盈利能力。

九、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、董事会专门委员会的设置及运行情况

公司治理相关制度的运行情况如下：

（一）股东大会制度的建立健全及运行情况

公司制定了《股东大会议事规则》。股东大会严格遵循《公司法》《证券法》等法律、法规以及《公司章程》《股东大会议事规则》等公司规章制度规范运作。股东大会运行情况良好，股东大会的召集、提案、出席、议事、表决及会议记录均合法规范，对会议表决事项均做出了有效决议。

（二）董事会制度的建立健全及运行情况

公司制定了《董事会议事规则》，董事会由 7 名董事组成。董事会设董事长一名，由董事会以全体董事的过半数选举产生。公司董事会成员严格按照《公司章程》《董事会议事规则》的规定行使职权，历次会议的召集、提案、出席、表决及会议记录均规范、合法，对会议表决事项均做出了有效决议。

（三）监事会制度的建立健全及运行情况

公司制定了《监事会议事规则》，监事会由 3 名监事组成，其中职工代表监事 1 名。监事会设监事会主席 1 名，监事会主席由全体监事过半数选举产生。公司监事会成员严格按照《公司章程》《监事会议事规则》的规定行使职权，历次会议的召集、提案、出席、表决及会议记录均合法、规范，对会议表决事项均做出了有效决议。

（四）独立董事制度的建立健全及运行情况

2022年9月13日，公司召开了创立大会暨首次股东大会，选举了公司第一届董事会独立董事成员3名，分别为柳世平、马新智、余林蔚。

公司制定了《独立董事工作制度》，规定了独立董事的独立性任职条件，独立董事的提名、选举和更换，独立董事的职责等。公司3名独立董事由公司股东大会选举产生，公司独立董事自聘任以来，按照《公司章程》《独立董事工作制度》要求，认真履行独立董事职责，在规范公司运作、维护公司权益、完善内部控制制度、保护中小股东权益、提高董事会决策水平等方面起到了积极作用，公司法人治理结构得到进一步完善。

（五）董事会秘书制度的建立健全及运行情况

公司制定了《董事会秘书工作细则》，该制度规定了董事会秘书的任职条件、董事会秘书的职责、董事会秘书的解聘或辞职等。公司董事会秘书依据《公司法》《证券法》等法律法规，《公司章程》《董事会秘书工作细则》等公司规章制度，负责公司信息披露事务、组织筹备董事会会议、监事会会议和股东大会会议等工作，对公司的规范运作起到了重要作用。

（六）董事会专门委员会的设置及运行情况

公司董事会按照股东大会的相关决议，设立战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会等专门委员会。各专门委员会对董事会负责。公司各专门委员会的人员构成情况如下：

委员会	召集人	成员
战略委员会	龙大强	龙大强、丰平、余林蔚
审计委员会	柳世平	柳世平、马新智、丰平
提名委员会	余林蔚	余林蔚、柳世平、龙大强
薪酬与考核委员会	马新智	马新智、柳世平、丰平

公司董事会各专门委员会设立至今，严格按照《公司章程》和董事会各专门委员会工作细则的有关规定开展工作，运行情况良好。董事会各专门委员会的设立和良好运行提高了董事会决策的有效性和科学性，有助于发挥董事会在公司治理中的核心作用。

十、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

公司投资者关系主要安排具体情况如下：

（一）投资者关系相关规定的安排

2023年2月21日，公司召开第一届董事会第七次会议，审议并通过了《关于制定首次公开发行股票并上市后适用的<公司章程（草案）><募集资金管理制度（草案）><信息披露事务管理制度（草案）><投资者关系管理制度（草案）>的议案》。《投资者关系管理制度（草案）》对投资者关系工作的目的与基本原则、对象、工作内容和方式、投资者关系管理的部门设置、投资者关系工作的实施等事项作出了明确规定。

投资者关系工作中公司与投资者沟通的主要内容包括：公司的发展战略、法定信息披露内容、公司的经营管理信息、公司的环境、社会和治理信息、公司的文化建设、股东权利行使的方式、途和程序等、投资者诉求处理信息、公司正在或者可能面临的风险和挑战以及投资者关心的与公司相关的其他信息。

公司可多渠道、多平台、多方式与投资者进行沟通，沟通方式应尽可能便捷、有效，便于投资者参与。与投资者沟通的方式包括但不限于：公告（包括定期报告和临时公告）、召开股东大会、公司网站、召开各种推介会、广告、媒体、报刊和其他宣传资料、一对一沟通、邮寄资料、电话咨询、现场参观、媒体采访与报道和路演等。

（二）发行前公司股利分配的一般政策

根据公司现行有效的《公司章程》，公司本次发行前的股利分配政策如下：

“第一百四十二条 公司分配当年税后利润时，应当提取利润的 10%列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的 50%以上的，可以不再提取。

公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。

公司从税后利润提取法定公积金后，是否提取任意公积金由股东大会决

定。

公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配，但本章程规定不按持股比例分配的除外。

股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

公司持有的本公司股份不参与分配利润。

第一百四十三条 公司的公积金用于弥补公司的亏损、扩大公司生产经营或者转为增加公司股本。但是，资本公积金不得用于弥补公司的亏损。

法定公积金转为股本时，所留存的该项公积金不得少于转增前注册资本的百分之二十五。

第一百四十四条 公司的利润分配重视对投资者的合理回报，公司可以采取现金或者股票方式分配股利。在不影响公司正常生产经营所需现金流的情况下，公司优先选择现金分配方式。公司的利润分配政策应保持连续性和稳定性。

公司股东大会对利润分配方案做出决议后，公司董事会须在股东大会召开后两个月内完成股利（或股份）的派发事项。”

（三）发行后的股利分配政策及决策程序

为充分考虑全体股东的利益，公司 2022 年年度股东大会审议通过了《关于制定首次公开发行股票并上市后适用的<公司章程（草案）><募集资金管理制度（草案）><信息披露事务管理制度（草案）>的议案》和《关于制定公司上市后未来三年股东分红回报规划的议案》，公司的利润分配政策如下：

1、利润分配原则

公司实行积极、持续、稳定的利润分配政策。在符合国家相关法律法规及《公司章程》的前提下，公司利润分配应重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司当年的实际经营情况和可持续发展。

2、利润分配形式

公司可以采取现金、股票、股票与现金相结合及法律、法规允许的其他方式分配股利，公司将优先考虑采取现金方式进行利润分配。

（1）公司实施现金分红时应当同时满足以下条件：

①公司该年度的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值，实施现金分红不会影响公司后续持续经营；

②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；

③公司未来 12 个月内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、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 10%，且超过 5,000 万元人民币。

（2）现金分红的比例

公司每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 10%，或连续三年以现金方式累计分配的利润不少于该三年实现的年均可分配利润的 30%。

3、利润分配的期间间隔

在保证公司正常经营和长远发展、且满足利润分配条件的前提下，公司原则上每年度至少进行一次利润分配。董事会可以根据公司的盈利状况、现金流及资金需求状况提出中期利润分配预案，并经股东大会审议通过后实施。

4、差异化的现金分红政策

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方案：

（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。

5、公司发放股票股利的具体条件

在保证公司股本规模和公司股权结构合理的前提下，基于对回报投资者和分享公司价值的考虑，当公司股票估值处于合理范围内，公司可以发放股票股利，具体方案需经公司董事会审议通过后提交公司股东大会审议批准。公司在采用股票方式分配利润时，应当兼顾公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。

6、公司利润分配方案的决策程序和机制

(1) 公司每年利润分配预案由董事会结合公司章程的规定、公司盈利情况、资金供给和需求情况提出、拟订。董事会审议现金分红具体方案时，应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及决策程序要求等事宜，独立董事应对利润分配方案进行审核并发表独立明确的意见，董事会通过后提交股东大会审议。

(2) 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。股东大会对现金分红具体方案进行审议前，应通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，包括但不限于电话、传真和邮件沟通或邀请中小股东参会等方式，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。

(3) 董事会应就利润分配政策的制定或修改做出方案，该方案应经全体董事过半数表决通过并经二分之一以上独立董事表决通过，独立董事应对利润分配政策的制订或修改发表独立意见；股东大会审议修改利润分配相关政策时，须经出席股东大会会议的股东（包括股东代理人）所持表决权的三分之二以上表决通过。

7、公司利润分配政策的制定周期及调整机制

公司上市后至少以三年为一个周期，制订股东回报规划。公司应当在总结之前三年股东回报规划执行情况的基础上，充分考虑相关因素，以及股东（特别是中小股东）、独立董事和监事的意见，确定是否需对公司利润分配政策及股东回报规划予以调整。

如遇到战争、自然灾害等不可抗力，或者公司外部经营环境发生重大变化并对公司生产经营造成重大影响，或公司自身经营状况发生较大变化，或现行的具体股东回报规划影响公司的可持续经营，确有必要对利润分配方案进行调整的，公司应以保护股东权益为出发点，详细论证和说明调整的原因，但调整后的利润分配政策不得违反相关法律、行政法规、部门规章和政策性文件的规定。

公司调整利润分配方案，应当按照上述“6、公司利润分配方案的决策程序和机制”的规定履行相应决策程序。

8、利润分配信息披露机制

公司应严格按照有关规定在年度报告、半年度报告中详细披露利润分配方案和现金分红政策的制定及执行情况，说明是否符合公司章程的规定或者股东大会决议的要求，分红标准和比例是否明确和清晰，相关的决策程序和机制是否完备，独立董事是否尽职履责并发挥应有的作用，中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到充分维护等。对现金分红政策进行调整或变更的，还要详细说明调整或变更的条件和程序是否合规和透明等。如公司当年盈利且满足现金分红条件、但董事会未作出现金利润分配方案的，公司应当在定期报告中披露原因，还应说明未用于分红的资金留存公司的用途和使用计划，并由独立董事发表独立意见、监事会发表意见，同时在召开股东大会时，公司应当提供网络投票等方式以方便中小股东参与表决。

（四）股东投票机制的建立情况

《公司章程（草案）》对股东投票机制的相关规定如下：

1、选举公司董事或监事时的股东投票机制

股东大会就选举董事、监事进行表决时，根据公司章程的规定或者股东大会的决议，应当实行累积投票制。采用累积投票制选举董事时，独立董事与其他董事应分别选举，以保证独立董事在公司董事会中的比例。

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。

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、法定事项采取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

股东大会将设置会场，以现场会议形式召开。公司还将按照有关规定及董事会作出的决议，提供网络或其他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。

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。除法定条件外，公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

十一、子公司、参股公司简要情况

截至本招股说明书签署日，公司拥有 21 家控股子公司、1 家分公司，无参股公司，具体情况参见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“四、发行人的子公司和参股公司情况”。