中圣科技（江苏）集团股份有限公司

Sunpower Technology（Jiangsu）Group Co.,Ltd.

（南京市江宁区科学园诚信大道 2111 号）

首次公开发行股票并在主板上市

招股说明书

（申报稿）

声明：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）

国联民生证券承销保荐有限公司
GUOLIAN MINSHENG INVESTMENT BANKING COMPANY LIMITED

（中国（上海）自由贸易试验区浦明路 8 号）

发行人声明

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

根据《证券法》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。

致投资者的声明

一、发行人上市的目的

公司自成立以来，深耕“高效传热技术”，以重大装备国产化和“效益型环保”为导向，为石油化工、LNG、多晶硅、冶金、电力及冻土等领域客户提供从单台设备到成套装备系统解决方案的定制化综合服务，助力客户增产、节能和降耗，解决流程工业传热环节中的节能减排痛点问题，推动多行业绿色生产力的发展，服务国家“双碳”目标，是国家绿色制造体系的重要参与者。

2026 年 4 月，中共中央办公厅、国务院办公厅发布《关于更高水平更高质量做好节能降碳工作的意见》，从宏观顶层为公司所处的化工装备及工业节能环保领域提供了有力政策支撑，该政策提出：“统筹节能降碳与产业优化升级，大力推广节能低碳、清洁生产技术装备和产品，大力发展绿色低碳产业；全面提升钢铁、有色、石化、化工、建材等重点行业能效水平；加强技术创新应用，聚焦高效节能装备、智慧用能、重点行业节能降碳等领域，加快节能锅炉、高温热泵等先进适用装备推广应用”。同期，工信部等七部门印发《加力推进石化化工行业老旧装置更新改造行动方案（2026—2029 年）》，要求“更新老旧反应器、换热器、精馏塔等设备，推动行业安全化、绿色化、智能化改造，到 2029 年，全面完成各地 2025 年已确定的石化化工老旧装置更新改造任务，按计划推进 2026 年后新确定的更新改造任务”。上述政策相互协同、多级发力，共同表明节能低碳的传热装备以及余热回收利用系统是推动流程工业能效提升、实现能量梯级利用的关键载体，受到国家层面的高度认可与支持。

通过本次上市，公司将借助资本市场平台优势，把握行业发展趋势，不断提升产品生产的工艺水平和自动化水平，扩大生产规模，精准对接下游市场对高效传热装备、余热回收、能源梯级利用及清洁化生产的需求，有效帮助客户替代高能耗、高排放的老旧设备，提升整体能源利用效率，实现生产过程的高效化与绿色化转型；同时，发行上市有利于提升公司的品牌影响力及市场知名度，增强客户、供应商的信任度，吸引更多优质人才，全面提升公司核心竞争力；此外，本次上市将拓宽公司融资渠道，优化财务结构，为公司长远发展提供充足的资金支持。上市后公司将围绕主营业务持续进行研发活动，积极探索

前沿技术和产品方向，实现产品和技术的再创新。公司亦将不断完善治理结构，推动自身运营更加规范、透明，在持续发展过程中积极回报股东、回馈社会。

二、发行人现代企业制度的建立健全情况

公司已经根据《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》等有关法律、法规、规范性文件和中国证监会的相关要求，逐步建立健全了公司治理结构，建立了由股东大会、董事会和管理层组成的治理架构，聘请了独立董事，聘任了董事会秘书，设置了战略委员会、提名委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会等董事会专门委员会，建立了权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间相互协调和相互制衡的机制，为公司的高效运营提供了制度保证。

三、发行人本次融资的必要性及募集资金使用规划

公司本次募集资金投资项目概况如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	募集资金使用额	项目备案号	环保批复文件
1	年产 50,000 吨清洁能源装备制造项目（一期）	102,000.00	93,000.00	仪开行审备〔2026〕55 号	扬环审批〔2023〕03-57 号
2	补充流动资金	22,000.00	22,000.00	不涉及	不涉及
合计		**124,000.00**	**115,000.00**	-	-

本次募集资金投资项目符合国家有关产业政策和公司发展战略，紧密围绕公司主营业务，有助于公司巩固和提升在“高效传热技术”产品的市场地位。同时，通过募投项目的实施，可以进一步提高公司制造能力，并缓解资金压力，增强市场竞争力。

四、发行人持续经营能力及未来发展规划

公司深耕“高效传热技术”，持续推动重大装备国产化，在**石油**化工、LNG、多晶硅、**冶金**、**电力**及冻土等领域形成了系列技术突破与先发优势。公司牵头或参与制定了 6 项国家及行业标准，成功研制多个首台（套）国产化装备，多项产品或技术经鉴定达国际领先水平。截至报告期末，公司及子公司已承担国家级科研项目 4 项，省级科研项目 8 项；拥有 1 项境外发明专利，271 项中国境内专利，其中发明专利 98 项，实用新型专利 173 项；拥有 61 项软件

著作权。经过多年发展，公司在流程工业传热领域确立了较高的行业地位，形成了具备市场竞争力的高端装备产品矩阵和高效传热综合服务能力。公司客户资源优质且遍布全球，客户涵盖中石化、中石油、中海油、国家管网集团、国家能源集团、中煤集团、中国化学、万华化学（600309.SH）、荣盛控股、恒力集团、福建中沙石化、华谊集团、通威股份（600438.SH）、协鑫光伏、特变电工（600089.SH）、大全能源（688303.SH）、合盛硅业（603260.SH）、宝武钢铁等众多知名企业，除中国以外，公司产品成功销往亚洲、欧洲、南美、澳洲、美国、中东等地区和国家。同时，公司已通过多家跨国公司的供应商认证并与其建立了业务联系，主要客户包括巴斯夫集团（BASF）、陶氏化学（DOW）、壳牌集团（SHELL）、英国石油（BP）、沙特阿美（ARAMCO）、中东沙比克（SABIC）等国外化工龙头企业。

报告期内，公司营业收入分别为 686,415.09 万元、436,182.16 万元和 337,710.17 万元，净利润分别为 68,908.86 万元、28,448.93 万元和 26,342.80 万元，收入和利润规模较大，在手订单充足，具备较强的持续经营能力。

未来，公司将继续加强技术、装备、系统集成一体化发展，依托已掌握的核心技术，在化工材料装备、工业余热利用等技术领域持续突破，进行主业升级。同时，围绕减碳、节能、环保等国家大力支持的政策方向，布局 LNG 冷能综合利用、绿色生物质甲醇、二氧化碳捕集、液态有机氢气储运等方向，通过新产品及服务的开发与突破、新领域的应用与实践，进一步提升企业的盈利能力与业务规模，力争成为全球领先的流程工业传热行业系统服务商。

中圣科技将继续积极融入国家发展战略，以“高效传热技术”及成套高端装备为基石，秉持“效益型环保”理念，赋能客户绿色低碳转型与可持续发展，助力产业振兴升级，为实现国家“碳达峰、碳中和”宏伟目标贡献中圣力量！

（本页无正文，为《中圣科技（江苏）集团股份有限公司首次公开发行股票并上市招股说明书》致投资者的声明之签章页）

实际控制人：

郭宏新

马 明

中圣科技（江苏）集团股份有限公司

2026 年 9 月 21 日

发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A 股）
发行股数	本次拟公开发行股票不超过 15,578.2652 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量），不低于本次发行后公司总股本的 10%；本次发行可以采用超额配售选择权，超额配售部分不超过本次公开发行股票数量的 15%；本次发行全部为公司公开发行的新股，不安排股东发售老股
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	人民币【】元
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市的证券交易所和板块	深圳证券交易所主板
发行后总股本	不超过 103,855.1014 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）
保荐人（主承销商）	国联民生证券承销保荐有限公司
招股说明书签署日期	【】年【】月【】日

目 录

发行人声明 1

致投资者的声明 2

发行概况 6

目 录 7

第一节 释义 12

一、一般术语 12

二、专业术语 19

第二节 概览 22

一、重大事项提示 22

二、发行人及本次发行的中介机构基本情况 26

三、本次发行概况 27

四、发行人主营业务经营情况 28

五、发行人板块定位情况 32

六、发行人报告期的主要财务数据和财务指标 37

七、财务报告审计基准日后主要财务信息及经营状况 38

八、发行人选择的具体上市标准 38

九、公司治理特殊安排等重要事项 38

十、募集资金用途与未来发展规划 38

十一、其他对发行人有重大影响的事项 40

第三节 风险因素 41

一、与发行人相关的风险 41

二、与行业相关的风险 48

三、其他风险 49

第四节 发行人基本情况 50

一、发行人基本情况 50

二、发行人的设立情况和报告期内的股本和股东变化情况 50

三、发行人成立以来重要事件 58

四、公司在其他证券市场的上市/挂牌情况 62

五、发行人股权结构.....63
六、发行人控股子公司、参股公司及分公司的情况.....63
七、公司主要股东及实际控制人的基本情况.....75
八、特别表决权股份及协议控制架构.....86
九、公司的控股股东、实际控制人报告期内的违法行为.....93
十、发行人股本情况.....93
十一、董事、审计委员会成员、高级管理人员及其他核心人员的基本情况.....104
十二、发行人员工情况及社会保障情况.....120
第五节 业务与技术.....124
一、公司主营业务及主要产品和服务情况.....124
二、发行人所处行业及竞争情况.....157
三、公司销售情况和主要客户.....220
四、公司采购情况和主要供应商.....223
五、公司主要固定资产和无形资产情况.....228
六、发行人取得的资质认证和许可情况.....240
七、公司的技术研发情况.....246
八、公司生产经营中涉及的环境污染物及主要处理情况.....272
九、公司境外经营情况.....276
第六节 财务会计信息与管理层分析.....277
一、重大事项或重要性水平.....277
二、财务报表.....277
三、重要会计政策、会计估计.....286
四、分部信息.....337
五、非经常性损益明细表.....338
六、主要税收政策、缴纳的主要税种及税率.....339
七、报告期内主要财务指标.....343
八、经营成果分析.....344
九、资产质量分析.....382
十、偿债能力、流动性与持续经营能力分析.....412

十一、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项.....428
第七节 募集资金运用与未来发展规划 430
一、募集资金运用概况.....430
二、募集资金投资项目的具体情况.....432
三、募集资金运用对财务状况、经营成果及独立性的影响.....436
四、未来发展规划.....436
第八节 公司治理与独立性 440
一、公司治理存在的缺陷及改进情况.....440
二、公司内部控制制度的情况.....440
三、发行人在报告期内的违法违规情况.....441
四、公司报告期内资金被控股股东及实际控制人及其控制的其他企业占用和为控股股东及其控制的其他企业担保的情况.....441
五、发行人的独立性.....442
六、同业竞争情况.....443
七、关联方、关联关系和关联交易.....444
第九节 投资者保护 456
一、关于发行前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序.....456
二、发行人的股利分配政策.....456
三、存在特别表决权股份等情况下保护投资者合法权益规定的各项措施.460
第十节 其他重要事项 461
一、重大合同.....461
二、对外担保情况.....463
三、重大诉讼、仲裁情况.....463
第十一节 董事、审计委员会成员、高级管理人员及有关中介机构的声明 467
一、全体董事、审计委员会成员、高级管理人员声明.....467
二、公司控股股东、实际控制人声明.....472
二、公司控股股东、实际控制人声明.....473
三、保荐人（主承销商）声明.....474
四、发行人律师声明.....477
五、会计师事务所声明.....478

六、资产评估机构声明.....479
第十二节 附件 481
一、备查文件目录.....481
二、查阅地点.....482
三、查询时间.....482
附件一 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 483
一、落实投资者关系管理相关规定的安排.....483
二、股利分配决策程序.....484
三、股东投票机制的建立情况.....485
附件二 与投资者保护相关的承诺 487
一、本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及股东持股及减持意向等承诺.....487
二、关于稳定公司股价的措施及承诺.....497
三、关于股份回购和股份买回的措施和承诺.....504
四、关于欺诈发行上市的股份购回承诺.....505
五、关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺.....506
六、关于执行利润分配政策的承诺.....509
七、关于依法承担赔偿责任的承诺.....510
八、控股股东、实际控制人关于避免新增同业竞争的承诺.....510
九、对相关责任主体承诺事项的约束措施.....512
十、关于规范关联交易事项的承诺.....515
附件三 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.....518
一、公司关于股东信息披露的专项承诺.....518
二、中介机构关于为公司首次公开发行制作、出具文件无虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的承诺.....518
三、发行人、保荐人及相关主体关于保证不影响和干扰审核的承诺.....519
四、实际控制人关于公司社会保险及住房公积金等相关事项的承诺.....519

附件四 股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度等机构的运行及人员的履职情况 521
一、股东大会、董事会、监事会依法运作情况 521
二、独立董事制度的运行情况 522
三、董事会秘书制度 522
附件五 董事会各专门委员会的设置及运行情况 524
一、审计委员会 524
二、提名委员会 524
三、薪酬与考核委员会 524
四、战略委员会 525
附件六 募集资金具体运用情况 526
一、年产 50,000 吨清洁能源装备制造项目（一期） 526
二、补充流动资金 527
附件七 公司中国境内专利情况 529
附件八 公司软件著作权情况 543

第一节 释义

本招股说明书中，除非另有说明，下列词语或简称具有如下含义：

一、一般术语

发行人、本公司、公司、股份公司、中圣科技	指	中圣科技（江苏）集团股份有限公司
中圣有限	指	中圣科技（江苏）有限公司，系中圣科技前身
中圣控股	指	南京中圣控股有限责任公司
中圣装备	指	江苏中圣压力容器装备制造有限公司，系中圣科技全资子公司
中圣高科	指	江苏中圣高科技产业有限公司，系中圣科技全资子公司
中圣新能源	指	江苏中圣新能源控股有限公司，系中圣科技全资子公司
南京圣诺	指	南京圣诺热管有限公司，系中圣科技全资子公司
圣诺碳科	指	江苏圣诺碳科投资控股有限公司，系中圣科技全资子公司
中东中圣	指	Sunpower Middle East Company，系中圣装备控股子公司
中圣港务	指	仪征中圣港务有限公司，曾用名为仪征开盛港务有限公司，系中圣装备全资子公司
中圣装备制造	指	江苏中圣清洁能源装备制造有限公司，系中圣装备全资子公司
中圣港口	指	江苏中圣港口发展有限公司，系中圣装备全资子公司
通威晶硅	指	四川省通威晶硅光伏产业创新有限公司，系中圣装备持股 5%的公司
阳光设计院	指	山东省阳光工程设计院有限公司，系中圣高科全资子公司
南京开盛源	指	南京开盛源科技有限公司，系中圣高科全资子公司
中圣恒泰	指	江苏中圣恒泰能源科技有限公司，系中圣高科持股 51%的公司
如东中圣	指	如东中圣新能源科技有限公司，系中圣新能源全资子公司
天津运营管理	指	中圣（天津）运营管理有限公司，系中圣新能源全资子公司
舟山中圣	指	舟山中圣新能源科技有限公司，系中圣新能源全资子公司
南京禾叶	指	南京禾叶会务服务有限公司，系中圣新能源全资子公司
广西中圣绿能	指	广西中圣绿能科技有限公司，系中圣新能源全资子公司
天津新能源科技	指	天津中圣泰港新能源科技有限公司，曾用名为中圣（天津）新能源科技有限公司，系中圣新能源持股 66%的公司
中圣联合	指	中圣联合环保装备制造（江苏）有限公司，系中圣新能源持股 50%的公司
海南睿电	指	海南睿电新能源科技投资有限公司，曾用名深圳市睿电新能源科技投资有限公司，系中圣新能源持股 15%的公司
上海浦合	指	上海浦合绿碳清洁能源科技有限公司，系中圣新能源持股 12.88%的公司

中太能源	指	中太能源科技（上海）有限公司，曾用名为中太海事技术（上海）有限公司，系中圣新能源持股 2.13%的公司
羿科节能	指	北京羿科节能科技有限公司，系南京圣诺持股 36.70%的公司
圣诺节能	指	江苏圣诺节能技术工程有限公司，系南京圣诺全资子公司
中科天圣	指	江苏中科天圣冻土工程科技有限公司，系南京圣诺持股 51%的公司
渤钢十八号	指	天津渤钢十八号企业管理合伙企业（有限合伙），系南京圣诺参股企业
蓝壳洁能	指	北京蓝壳洁能环保技术有限公司，系中圣高科参股企业
圣新能碳	指	南京圣新能碳科技有限公司，系南京圣诺持股 70%的企业
中圣装备江宁分公司	指	江苏中圣压力容器装备制造有限公司江宁分公司
中圣高科上海分公司	指	江苏中圣高科技产业有限公司上海分公司
南京圣诺节能分公司	指	南京圣诺热管有限公司锅炉节能装备技术分公司
南京圣诺热管分公司	指	南京圣诺热管有限公司热管技术开发分公司
中圣恒泰北京分公司	指	江苏中圣恒泰能源科技有限公司北京分公司
阳光设计院南京分院	指	山东省阳光工程设计院有限公司南京分院
阳光设计院哈萨克斯坦分公司	指	山东省阳光工程设计院有限公司哈萨克斯坦分公司
恒溢永晟	指	北京恒溢永晟企业管理中心（有限合伙），系报告期内南京圣诺曾持股 2.78%的企业
福友投资	指	珠海横琴福友投资合伙企业（有限合伙）
南京福友	指	南京福友创业投资有限责任公司
南京福友二号	指	南京福友二号创业投资有限责任公司
珠海福友二号	指	珠海横琴福友二号投资合伙企业（有限合伙）
珠海福友三号	指	珠海横琴福友三号投资合伙企业（有限合伙）
珠海福友四号	指	珠海横琴福友四号投资合伙企业（有限合伙）
卓致投资	指	珠海横琴卓致投资合伙企业（有限合伙）
深南电	指	深圳南山热电股份有限公司
深圳新电力	指	深圳新电力实业有限公司
天池投资	指	珠海横琴天池投资合伙企业（有限合伙）
璟阔投资	指	上海璟阔股权投资基金合伙企业（有限合伙）
福丰二号	指	珠海横琴福丰二号投资合伙企业（有限合伙）
皓宇投资	指	珠海横琴皓宇投资合伙企业（有限合伙）
Eastern Sun	指	Eastern Sun Investment Pte. Ltd.，一家在新加坡注册的公司
中泰东方	指	共青城中泰东方投资合伙企业（有限合伙）
零壹资管八号	指	珠海横琴零壹资管八号投资合伙企业（有限合伙）
零壹资管九号	指	珠海横琴零壹资管九号投资合伙企业（有限合伙）

零壹资管十号	指	珠海横琴零壹资管十号投资合伙企业（有限合伙）
零壹资管	指	珠海横琴湾区零壹投资管理有限公司
沃泽投资	指	珠海横琴沃泽投资合伙企业（有限合伙）
清圣园投资	指	珠海横琴清圣园投资合伙企业（有限合伙）
昆海资管	指	南京昆海资产管理合伙企业（有限合伙），曾用名为西藏藏青工业园瀚高资产管理合伙企业（有限合伙）
特变集团	指	新疆特变电工集团有限公司
禾圣投资	指	南京禾圣股权投资合伙企业（有限合伙）
华泰恒瑞	指	烟台华泰恒瑞投资有限公司
西海创投	指	西海创业投资（广州）合伙企业（有限合伙），曾用名西域科创创业投资（珠海）合伙企业（有限合伙）、西域科创零壹投资（珠海）合伙企业（有限合伙）、西域科创零壹投资（广州）合伙企业（有限合伙）
泓成创投	指	上海泓成创业投资合伙企业（有限合伙）
长峡金石	指	长峡金石（武汉）股权投资基金合伙企业（有限合伙），曾用名为三峡金石（武汉）股权投资基金合伙企业（有限合伙）
陆元壹号	指	陆元壹号（深圳）投资合伙企业（有限合伙）
广发乾和	指	广发乾和投资有限公司
创钰铭圣	指	珠海创钰铭圣创业投资基金企业（有限合伙）
泰实润和	指	泰实润和（深圳）投资合伙企业（有限合伙）
中金浦成	指	中金浦成投资有限公司
中金甲子	指	中金甲子（北京）私募投资基金管理有限公司
甲子普正	指	深圳甲子普正多策略股权投资基金合伙企业（有限合伙）
华美国际	指	华美国际投资集团有限公司
海富长江	指	海富长江成长股权投资（湖北）合伙企业（有限合伙）
鲁信创投	指	山东省鲁信新旧动能转换创投母基金合伙企业（有限合伙）
睿信创投	指	广州睿信创业投资合伙企业（有限合伙）
方正投资	指	方正证券投资有限公司
丰衍投资	指	宁波丰衍股权投资合伙企业（有限合伙）
南京禾晔	指	南京禾晔股权投资合伙企业（有限合伙）
中圣集团	指	Sunpower Group Ltd.，一家在百慕大群岛注册的新加坡上市公司
中圣国际	指	Sunpower International Holding（Singapore）Pte. Ltd.（中圣国际控股（新加坡）有限公司），一家在新加坡注册的公司，系中圣集团全资子公司
中圣美国公司	指	Sino-sunpower Technology Inc.，一家在美国得克萨斯州注册的公司
中圣投资	指	中圣清洁能源投资（江苏）集团有限公司，系中圣国际全资子公司

中圣卓越	指	Sun Superior Holding Pte. Ltd.，一家在新加坡注册的公司，系中圣集团全资子公司
圣泰能网	指	江苏圣泰能网科技有限公司，曾用名：江苏中圣管道工程技术有限公司，报告期之前曾系中圣科技全资子公司
江苏福友	指	江苏福友实业投资有限公司，系圣泰能网子公司
中圣清洁	指	江苏中圣清洁能源有限公司，郭宏新任职董事的企业
徐州中圣	指	徐州中圣清洁能源有限公司，系中圣投资子公司
昌乐中圣	指	昌乐中圣清洁能源有限公司，系中圣投资子公司，已注销
长润环保	指	河北长润环保科技有限公司，系中圣清洁全资子公司
中圣石化	指	江苏中圣石化工程有限公司
中圣机械	**指**	**江苏中圣机械制造有限公司**
中石化	指	中国石油化工集团有限公司及其前身中国石油化工总公司，包括子公司中国石油化工股份有限公司及其下属企业
中石油	指	中国石油天然气集团有限公司及其下属企业
中海油	指	中国海洋石油集团有限公司及其下属企业
中海油气电集团	指	中海石油气电集团有限责任公司及其下属企业
协鑫光伏	指	协鑫光伏电力科技控股有限公司及其下属企业
通威股份	指	通威股份有限公司及其下属企业
特变电工	指	特变电工股份有限公司及其下属企业
大全能源	指	新疆大全新能源股份有限公司及其下属企业
其亚硅业	指	新疆其亚硅业有限公司及其下属企业
合盛硅业	指	合盛硅业股份有限公司及其下属企业
万华化学	指	万华化学集团股份有限公司及其下属企业
中国化学	指	中国化学工程集团有限公司及其下属企业
荣盛控股	指	浙江荣盛控股集团有限公司及其下属企业
恒力集团	指	恒力集团有限公司及其下属企业
华谊集团	指	上海华谊控股集团有限公司及其下属企业
独山能源	指	浙江独山能源有限公司及其下属企业
海湾化学	指	青岛海湾化学股份有限公司及其下属企业
维远股份	指	利华益维远化学股份有限公司及其下属企业
申能洋山	指	申能洋山液化天然气有限公司及其下属企业
中国能建	指	中国能源建设集团有限公司及其下属企业
宝武钢铁	指	中国宝武钢铁集团有限公司及其下属企业
湖南钢铁	指	湖南钢铁集团有限公司及其下属企业
福建中沙石化	指	福建中沙石化有限公司及其下属企业
江苏国信	指	江苏省国信集团有限公司及其下属企业

九丰能源	指	江西九丰能源股份有限公司及其下属企业
新奥股份	指	新奥天然气股份有限公司及其下属企业
广汇能源	指	广汇能源股份有限公司及其下属企业
国家管网集团	指	国家石油天然气管网集团有限公司及其下属企业
深燃集团	指	深圳市燃气集团股份有限公司及其下属企业
嘉燃集团	指	嘉兴市燃气集团股份有限公司及其下属企业
浙江能源	指	浙江省能源集团有限公司及其下属企业
广东能源	指	广东省能源集团有限公司及其下属企业
广州燃气	指	广州燃气集团有限公司及其下属企业
北京燃气	指	北京市燃气集团有限责任公司及其下属企业
华瀛集团	指	华瀛投资控股集团有限责任公司及其下属企业
新天绿色	指	新天绿色能源股份有限公司及其下属企业
申能集团	指	申能（集团）有限公司及其下属企业
五矿集团	指	中国五矿集团有限公司及其下属企业
国家能源集团	指	国家能源投资集团有限责任公司及其下属企业
中煤集团	指	中国中煤能源集团有限公司及其下属企业
兰石重装	指	兰州兰石重型装备股份有限公司
森松国际	指	森松国际控股有限公司
宝色股份	指	南京宝色股份公司
锡装股份	指	无锡化工装备股份有限公司
科新机电	指	四川科新机电股份有限公司
蓝科高新	指	甘肃蓝科石化高新装备股份有限公司
天沃科技	指	苏州天沃科技股份有限公司
广厦环能	指	北京广厦环能科技股份有限公司
德固特	指	青岛德固特节能装备股份有限公司
倍杰特	指	倍杰特集团股份有限公司
力勤资源	指	宁波力勤资源科技股份有限公司及其下属企业
航天晨光	指	航天晨光股份有限公司
四川空分	指	四川空分设备（集团）有限责任公司
中船 725 所	指	中国船舶重工集团公司第七二五研究所
中船 711 所	指	中国船舶重工集团公司第七一一研究所
江苏中天	指	江苏中天能源设备有限公司
晶宇环境	指	上海晶宇环境工程股份有限公司
ZEECO	指	美国柘科公司

西部材料	指	西部金属材料股份有限公司及其下属企业
中达新材	指	浙江中达新材料股份有限公司及其下属企业
恒欧实业	指	上海恒欧实业有限公司及其下属企业
派克新材	指	无锡派克新材料科技股份有限公司及其下属企业
君益商贸	指	上海君益商贸有限公司及其下属企业
无锡轩翊	指	无锡轩翊不锈钢有限公司及其下属企业
汕头中圣	指	汕头中圣科营热电有限公司
新泰正大	指	新泰正大热电有限责任公司
巴斯夫集团	指	德国巴斯夫集团（BASF）及其下属企业
陶氏化学	指	美国陶氏化学公司（DOW）及其下属企业
壳牌集团	指	荷兰皇家壳牌集团（SHELL）及其下属企业
英国石油	指	英国石油公司（BP）及其下属企业
沙特阿美	指	沙特阿拉伯国家石油公司（ARAMCO）及其下属企业
中东沙比克	指	沙特基础工业公司（SABIC）及其下属企业
德国 GEA	指	德国基伊埃集团及其下属企业
日本冶金工业株式会社	指	日本冶金工业株式会社及其下属企业
股东（大）会	指	中圣科技股东（大）会
董事会	指	中圣科技董事会
监事会	指	中圣科技监事会
三会	指	股份公司的股东大会、董事会、监事会
高级管理人员	指	总经理、高级副总裁、首席财务官、董事会秘书等
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所、交易所	指	深圳证券交易所
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
教育部	指	中华人民共和国教育部
科学技术部	指	中华人民共和国科学技术部
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
财政部	指	中华人民共和国财政部
生态环境部	指	中华人民共和国生态环境部
国资委	指	国务院国有资产监督管理委员会
国家能源局	指	中华人民共和国国家能源局
国家质检总局	指	中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局，2018 年 3 月，根据第十三届全国人民代表大会第一次会议批准的国务院机构改革方案，将国家质量监督检验检疫总局的职责整合，组建中华人民共和国国家市场监督管理总局

金融监管总局	指	国家金融监督管理总局
税务总局	指	国家税务总局
人民银行	指	中国人民银行
应急部	指	中华人民共和国应急管理部
自然资源部	指	中华人民共和国自然资源部
住房城乡建设部	指	中华人民共和国住房和城乡建设部
市场监管总局	指	国家市场监督管理总局
商务部	指	中华人民共和国商务部
海关总署	指	中华人民共和国海关总署
交通运输部	指	中华人民共和国交通运输部
中国民航局	指	中国民用航空局
江苏省经信委	指	江苏省经济和信息化委员会
江苏省工信厅	指	江苏省工业和信息化厅
基金业协会	指	中国证券投资基金业协会
保荐机构、保荐人、国联民生承销保荐、主承销商	指	国联民生证券承销保荐有限公司
发行人律师、公司律师、国枫律师	指	北京国枫律师事务所
申报会计师、容诚会计师	指	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）
天健会计师	指	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
评估机构、天健华辰	指	江苏天健华辰资产评估有限公司
弗若斯特沙利文	指	弗若斯特沙利文咨询公司，沙利文公司立足遍布六大洲的 40 多个办公室，为全球 1,000 强公司、新兴企业和投资机构提供了可靠的市场投融资及战略与管理咨询服务
招股说明书、本招股说明书	指	《中圣科技（江苏）集团股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市招股说明书（申报稿）》
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《股票上市规则》	指	《深圳证券交易所股票上市规则》
《公司章程》	指	除特别注明外，根据上下文义所需，发行人当时或现行有效的公司章程及章程修正案
《公司章程（草案）》	指	《中圣科技（江苏）集团股份有限公司章程（草案）》，自发行人本次发行上市之日起适用
报告期、最近三年	指	2023 年、2024 年、2025 年
报告期各期末	指	2023 年 12 月 31 日、2024 年 12 月 31 日及 2025 年 12 月 31 日
报告期末	指	2025 年 12 月 31 日
最近一年	指	2025 年

元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元
本次发行	指	公司本次申请在中国境内首次公开发行人民币普通股（A 股）的行为
本次发行上市	指	公司本次申请在中国境内首次公开发行人民币普通股（A 股）并于深圳证券交易所主板上市的行为

二、专业术语

压力容器	指	盛装气体或者液体，承载一定压力的密闭设备
非标设备/非标产品	指	相对于标准设备（GB、HG、JB 等国家或行业标准），不是按照国家颁布的统一的行业标准和规格制造的设备/产品，而是根据客户的用途需要，自行设计制造的设备/产品
钛	指	一种金属元素，元素符号是 Ti，银白色金属，密度小、机械强度大、耐湿氯气腐蚀
镍	指	一种金属元素，元素符号是 Ni，银白色金属，具有磁性和良好的可塑性、耐腐蚀性
锆	指	一种金属元素，元素符号是 Zr，具有光泽的浅灰色金属，有耐腐蚀性
哈氏合金	指	一种镍基耐腐蚀合金，主要分为镍铬合金与镍铬钼合金两大类。哈氏合金具有良好的抗腐蚀性和热稳定性，多用于航空事业，化学领域等
双相钢	指	具有奥氏体和铁素体不锈钢的双重特点，双相钢具有优良的耐孔蚀性能，属于节镍不锈钢
换热器	指	是指两种不同温度的流体进行热量交换的设备。换热器的主要功能是保证工艺过程对介质所要求的特定温度，同时也是提高能源利用率的主要设备之一
反应器	指	反应器主要用于实现单相反应过程和液液、气液、液固、气液固等多相反应过程的设备
塔器	指	塔器是进行气相和液相或液相和液相间物质传递的设备，主要应用于蒸馏、吸水、萃取等操作过程
分离器	指	分离器用于分离混合介质进入各自收集器，包括气体、液体等混合物，是化工生产系统中的一个重要设备
空气预热器	指	锅炉中用以提高助燃空气温度、降低排烟温度的一个部件
余热锅炉	指	利用各种工业过程中的废气、废料或废液中的余热及其可燃物质燃烧后产生的热量把水加热到一定温度的锅炉
火炬	指	用来处理石油化工厂、炼油厂等其他工厂或装置无法回收和再加工的可燃和可燃有毒气体及蒸汽的重要燃烧设施
特型管	指	通过改变管的几何形状，强化管内、外流体的流动状态，增强湍流效果，来显著提升换热效率，从而大幅度提高换热器的传热系数，是一种高效传热元件
热超导	指	也称作热管，是一种依靠自身内部工作液体相变来实现传热的高效传热元件
热超导换热器	指	也称作热管换热器，是一种以热超导元件为基本传热单元的高效换热装置，主要由壳体、热超导元件及隔板组成，通过工质在两相变化过程中的吸热与放热循环实现热量传递。
热超导余热锅炉	指	也称作热管余热锅炉，是一种以热超导元件为基本传热单元的高效换热装置，主要由壳体、热超导元件及隔板组成，通过工质在两相变化过程中的吸热与放热循环实现热量传递。
热棒	指	用于寒区工程，是一种工作温度在 200K-333K（-73℃-60℃）之间，

		蒸发段在下方、冷凝段在上方、管内凝结液依靠重力而回流的传热管
特材/特种材料	指	有色金属，钛、锆、镍等及其合金；高级不锈钢（317L 以上奥氏体不锈钢以及双相钢等）；钢和稀有金属的复合材料等具有耐高压、耐腐蚀以及耐高温特性的材料
管件	指	将管道联接成管路的零件，主要包括弯头、三通及异径管等
焊接	指	通过加热或加压，或两者并用，并且用或不用填充材料，使工件达到结合的一种方法
锻件	指	金属被施加压力，通过塑性变形方式形成所要求的形状或合适的压缩力的物件
光伏	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。光伏发电系统主要由太阳能电池组件、控制器和逆变器三大部分组成
多晶硅	指	单质硅的一种形态，由具有一定尺寸的硅晶粒组成的多晶体，各个硅晶粒的晶体取向不同，多晶硅是光伏电池与半导体设备的主要原材料。根据纯度，多晶硅可分为光伏级多晶硅与电子级多晶硅
管程	指	介质流经换热管内的通道及与其相贯通的部分
壳程	指	介质流经换热管外的通道及与其相贯通的部分
流场	指	在某一特定时刻，运动流体所占据的空间区域，及该区域内流体速度、压强、温度等物理参数的空间分布情况
传热系数	指	不同材料之间热传递的能力
压力降	指	流体在管中流动时由于能量损失而引起的压力降低
抗拉强度	指	在拉伸过程中，材料经过屈服阶段后进入强化阶段后随着横向截面尺寸明显缩小在拉断时所承受的最大力，除以材料原横截面积所得的应力
线膨胀系数	指	物体的线性尺寸（单位长度）随温度变化而发生形变的程度
应力	指	物体由于外因（受力、湿度、温度场变化等）而变形时，在物体内各部分之间产生相互作用的内力（单位面积）
传热	指	由于温度差引起的能量转移，又称热传递
传质	指	物质系统由于浓度不均匀而发生的质量迁移过程
晶间腐蚀	指	晶间腐蚀是局部腐蚀的一种，是沿着金属晶粒间的分界面向内部扩展的腐蚀。晶间腐蚀会破坏晶粒间的结合，大大降低金属的机械强度
敏化	指	不锈钢和镍基合金材料，较长时间处于 300℃以上的某个温度区间时，晶界会析出碳化铬或第三相，造成耐晶间腐蚀能力降低的金属状态
改良西门子法	指	目前国内外最主流及最成熟的多晶硅生产工艺，又称“闭环西门子法”。其主要是在西门子法基础上增加了尾气回收和四氯化硅氢化工艺，实现了生产过程的闭路循环，避免副产品直接排放
硅烷流化床法	指	以硅烷（SiH_4）为原料，在流化床反应器内通过化学气相沉积反应，连续生产颗粒状多晶硅的工艺技术。
冷氢化	指	多晶硅生产的高效四氯化硅（STC）-三氯氢硅（TCS）转换流程，在此过程中，STC 与硅和氢发生反应以生成 TCS。与热氢化相比，冷氢化法的转换效率较高且耗电量较低
LNG	指	Liquefied Natural Gas，液化天然气，主要成分为甲烷，是通过将常压下气态的天然气冷却至-162℃凝结而成的液体
煤化工	指	以煤为原料，经过化学加工使煤转化为气体、液体、固体燃料及化学品，生产出各种化工产品的工业

石油化工	指	以石油和天然气为原料，生产石油产品和石油化工产品的加工工业
精细化工	指	以大宗石化产品作为原材料经过复杂的化工工艺流程深度加工生产精细化学品的工业
PTA	指	精对苯二甲酸，生产聚酯纤维、树脂、胶片及容器树脂的主要原料，被广泛应用于化纤、容器、包装、薄膜生产等领域
PDH	指	丙烷脱氢制丙烯（即 Propane Dehydrogenation，英文简称为 PDH）是丙烷在催化剂的作用下脱氢生成丙烯的工艺
工业污水	指	包括生产废水、生产污水及冷却水，是指工业生产过程中产生的废水和废液，其中含有随水流失的工业生产用料、中间产物、副产品以及生产过程中产生的污染物
MVR	指	蒸汽机械再压缩技术，通过重新利用自身产生的二次蒸汽的能量，从而减少对外界能源的需求的一项节能技术
EPC	指	公司同时为客户提供涵盖技术咨询、方案设计、设备制造及集成、土建施工、系统调试等一体化的综合服务，具体表现形式多为环保建设项目的总承包、专业承包商或专业分包商

注：本招股说明书中若出现表格内合计数与实际所列数值总和尾数不符的情况，均为四舍五入所致。

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

（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“第三节 风险因素”全文，并特别提醒投资者注意下列风险：

1、下游产业政策、行业发展变动风险

公司以“高效传热技术”为基础形成的各类装备下游客户主要来自**石油**化工、LNG、多晶硅、**冶金**、**电力**等行业，上述行业的发展受宏观经济周期波动、相关产业政策、环保政策的影响较大，下游产业链的行业波动会直接或间接影响其对公司产品及服务的需求情况。

化工行业是公司产品主要应用领域之一。截至 2025 年，我国乙烯产能突破 6,400 万吨/年，是世界第一大乙烯生产国，预计“十五五”期间我国乙烯新增产能达 2,500 万吨，我国乙烯产能仍处于扩能高峰期。如未来全球经济持续衰退、消费市场不振，国内大宗石化产品需求将面临增速下降的局面，进而导致全产业链供给相对宽松。同时，如进一步叠加国外低价产品冲击、贸易保护主义抬头、产业转移等因素影响，国内石化行业可能进入低谷期，导致相关投资减少，从而影响公司化工材料装备产品需求。

综上，未来若宏观经济增速下滑、产业政策收紧或发生其他重大不利变化，则可能导致行业发展大幅放缓，进而影响公司下游客户的扩产需求，将对公司的持续盈利能力和经营业绩带来重大不利风险。

2、经营业绩下滑风险

报告期内，公司营业收入分别为 686,415.09 万元、436,182.16 万元和 337,710.17 万元，实现扣非后归母净利润分别为 68,420.21 万元、32,399.26 万元和 25,136.95 万元。报告期内，受下游多晶硅行业周期性影响，公司多晶硅装备

需求下滑，导致公司经营业绩有较大幅度下滑。公司主要为石油化工、LNG、多晶硅、冶金等多个行业提供高效传热综合解决方案，助力客户增产、节能和降耗，经营业绩受化工、冶金和多晶硅等行业共同影响。2025 年公司多晶硅装备收入为 29,869.01 万元，营业收入占比为 8.84%，未来营业收入受多晶硅行业影响并持续下滑的空间有限。但若未来下游石游化工、LNG、多晶硅、冶金等行业领域以及公司布局的硅碳负极、LNG 存储装备、绿色生物质甲醇、二氧化碳捕集等领域均出现不景气或需求均出现下滑，且公司不能进一步扩大市场份额，主要产品更新迭代难以满足市场要求，或者出现市场竞争加剧、产品价格下行压力加大、毛利率受到挤压等情况，则公司可能面临经营业绩持续下滑风险。

3、应收账款坏账风险

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 93,620.36 万元、135,423.15 万元和 148,822.60 万元，合同资产（包含列示于其他非流动资产的合同资产）账面价值分别为 69,590.84 万元、52,152.62 万元和 29,610.80 万元，公司应收账款及合同资产（包含列示于其他非流动资产的合同资产）占各期末资产总额的比例分别为 20.19%、23.91%和 23.08%，占比较大。公司客户以国有或大型民营公司为主，该类客户付款审核程序较为严格,审核过程和付款周期较长，且受下游光伏行业不景气影响，部分客户已出现延期支付的情况。尽管公司已运用新金融工具准则计提预期信用损失,且公司应收账款债务方实力雄厚、资信良好,但随着公司销售规模的扩大，应收账款余额将有可能继续增加，如果应收账款不能及时收回，预期信用损失将进一步提高，对公司的资产结构、偿债能力乃至生产经营产生不利影响。

4、存货跌价风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 303,998.49 万元、251,370.60 万元和 224,245.33 万元，占流动资产的比例为 43.97%、39.33%和 36.99%，整体占比较高。从存货结构来看，公司存货主要为在产品，各期末在产品占存货账面价值的比例分别为 70.87%、58.68%和 57.45%。如果未来客户因市场环境恶化等不利因素的影响出现违约撤单，或者产品及主要原材料的市场价格出现重大不利变化，导致公司出现原材料/在产品贬值、产成品积压等情况，公司将面临存货跌价的风险，从而对经营业绩带来不利影响。

5、股权分散可能导致控制权不稳定的风险

截至本招股说明书签署日，公司控股股东福友投资直接持有公司 28.2917%的股份，根据《一致行动协议》实际控制人郭宏新、马明通过福友投资及其他其共同控制主体合计控制公司 35.9484%股份的表决权。公司本次发行完成后（假设发行比例为 15%），福友投资直接持有公司股份比例将降至 24.0479%，郭宏新、马明合计控制公司股份表决权的比例将降至 30.5561%，未来如果其他股东通过二级市场增持或者第三方发起收购或者《一致行动协议》终止，则公司可能面临控制权转移的情况，进而可能对公司经营管理或业务发展带来不利影响。

6、控股股东及其一致行动人大额负债风险

为向中圣有限原股东中圣国际支付股权收购款项，公司控股股东福友投资及其一致行动人珠海福友二号、珠海福友三号、珠海福友四号以银行贷款方式筹集部分资金，从而导致负有大额债务。截至 2026 年 3 月末，上述银行贷款尚未偿还的本金余额为 1.58 亿元，尚未偿还的贷款本息余额约为 1.64 亿元，还款安排为按贷款合同中约定的还款计划表每半年还本、按季度付息，到期时间为 2028 年 3 月，郭宏新、马明为上述贷款提供连带责任保证担保。控股股东及其一致行动人可以通过个人薪酬及财富积累等偿还上述债务，具有一定的偿债能力，但如果控股股东及其一致行动人因资产状况发生变化等导致债务逾期偿还或违约，可能引发相关诉讼、纠纷或债权人要求冻结、处置控股股东及其一致行动人所持发行人股份等资产，进而对发行人控制权的清晰稳定产生不利影响。

7、技术不能保持先进性的风险

公司的产品矩阵主要围绕“高效传热技术”的研发和产业化应用形成，所面向的下游应用行业众多，包括**石油**化工、LNG、多晶硅、**冶金、电力**及冻土等，因此及时研发并推出符合下游市场需求的技术、产品及服务是公司能否保持持续竞争力的关键。如果公司的技术开发、产品服务升级不能及时跟上市场需求的变化，或者公司对相关市场的发展趋势、研发方向判断失误，则可能导致公司面临核心技术不能保持先进性、产品竞争力降低的风险，对公司的经营业绩造成不利影响。

8、无证房产风险

截至本招股说明书签署日，公司有约 12,945.16 平方米的房屋未取得权属证书，占公司全部房产面积的 11.17%。上述房产均已取得主管部门出具的相关子公司不构成重大违法违规行为的专项合规证明。

公司存在因无证房产未批先建事宜受到处罚的风险和相关无证房产存在被责令拆除的风险，进而可能对公司的生产经营产生不利影响。

9、中东地区持续冲突风险

报告期，公司外销收入分别为 24,482.14 万元、21,428.83 万元和 54,719.66 万元，占公司主营业务收入比例分别为 3.57%、4.93%和 16.28%。2025 年外销收入增长明显，主要是公司在中东地区的业务拓展顺利。公司已在沙特成立控股子公司以扩大海外业务，因伊朗地区军事冲突，霍尔木兹海峡封锁，**全球航运资源趋紧，相关订单船期存在不确定性。**如中东地区冲突长期持续进行，**公司在中东地区的在手订单可能存在被迫推迟发货的情况以及**对公司海外业务拓展及业绩增长带来不利影响。

（二）关于发行前滚存利润的分配及发行后股利分配政策

根据 2026 年 4 月 9 日召开的 2026 年第二次临时股东大会决议，公司在首次公开发行股票前的滚存未分配利润由本次发行完成后的新老股东按持股比例共同享有。

本次发行上市后的股利分配政策，请参见本招股说明书“第九节 投资者保护”之“二、发行人的股利分配政策”相关内容。

（三）重要承诺

1、控股股东、实际控制人及其一致行动人关于公司业绩下滑时延长股份锁定期的承诺

发行人的控股股东、实际控制人及其一致行动人已分别就公司业绩下滑时延长股份锁定期事宜出具相关承诺，主要内容如下：

“（1）发行人上市当年较上市前一年净利润（以扣除非经常性损益后归母净利润为准，下同）下滑 50%以上的，延长本人/本企业届时所持股份（指上市

前取得，上市当年及之后第二年、第三年年报披露时仍持有的股份，下同）锁定期限 6 个月；

（2）发行人上市第二年较上市前一年净利润下滑 50%以上的，在前项基础上延长本人/本企业届时所持股份锁定期限 6 个月；

（3）发行人上市第三年较上市前一年净利润下滑 50%以上的，在前两项基础上延长本人/本企业届时所持股份锁定期限 6 个月；

（4）上述承诺为本人/本企业真实意思表示，本人/本企业自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺本人/本企业将依法承担相应责任。”

2、其他重要承诺

本公司提示投资者认真阅读本公司、股东、实际控制人、董事、高级管理人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺、未能履行承诺的约束措施，具体情况请参见本招股说明书“第十二节 附件”之“二、与投资者保护相关的承诺”以及“三、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”相关内容。

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	中圣科技（江苏）集团股份有限公司	成立日期	2014 年 11 月 25 日
注册资本	88,276.8362 万元人民币	法定代表人	郭宏新
注册地址	南京市江宁区科学园诚信大道 2111 号	主要生产经营地址	南京市江宁区科学园诚信大道 2111 号
控股股东	珠海横琴福友投资合伙企业（有限合伙）	实际控制人	郭宏新、马明
行业分类	C35 专用设备制造业	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	不适用
（二）本次发行的有关中介机构			
保荐人	国联民生证券承销保荐有限公司	主承销商	国联民生证券承销保荐有限公司
发行人律师	北京国枫律师事务所	其他承销机构	无
审计机构	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	江苏天健华辰资产评估有限公司

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	截至本招股说明书签署日，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	1.00 元		
发行股数	不超过 15,578.2652 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量），本次发行可以采用超额配售选择权，超额配售部分不超过本次公开发行股票数量的 15%	占发行后总股本比例	不低于 10%
其中：发行新股数量	不超过 15,578.2652 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量），本次发行可以采用超额配售选择权，超额配售部分不超过本次公开发行股票数量的 15%	占发行后总股本比例	不低于 10%
股东公开发售股份数量	无	占发行后总股本比例	无
发行后总股本	不超过 103,855.1014 万股（行使超额配售选择权之前）		
每股发行价格	人民币【】元		
发行市盈率	【】倍（按扣除非经常性损益前后净利润的孰低额和发行后总股本全面摊薄计算）		
发行前每股净资产	【】元（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益除以本次发行前总股本计算）	发行前每股收益	【】元（以【】年经审计的扣除非经常性损益前后归属于母公司股东的净利润的较低者除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】元（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益加上本次募集资金净额除以本次发行后总股本计算）	发行后每股收益	【】元（以【】年经审计的扣除非经常性损益前后归属于母公司股东的净利润的较低者除以本次发行后总股本计算）
发行市净率	【】倍（按发行后每股净资产计算）		

发行方式	采用向战略投资者定向配售、网下向机构投资者询价配售和网上投资者定价发行相结合的方式，或按中国证监会、深交所规定的其他方式发行
发行对象	符合资格的在深交所开立证券账户的中国境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）
承销方式	余额包销
募集资金总额	【】万元
募集资金净额	【】万元
募集资金投资项目	年产 50,000 吨清洁能源装备制造项目（一期）
	补充流动资金
发行费用概算	本次新股发行费用总额为【】万元，其中： （1）保荐及承销费用【】万元； （2）审计及验资费用【】万元； （3）律师费用【】万元； （4）用于本次发行的信息披露费用【】万元； （5）上市相关的手续费等其他费用为【】万元。 本次发行相关的费用均为不含增值税金额。
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）	【】
（二）本次发行上市的重要日期	
刊登发行公告日期	【】年【】月【】日
开始询价推介日期	【】年【】月【】日
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日
股票上市日期	【】年【】月【】日

四、发行人主营业务经营情况

（一）公司主营业务情况、主要产品或服务及其用途

公司主要从事高效传热装备的研发、设计、制造与系统集成服务，主要产品包括换热器、反应器等多种类型的压力容器及节能环保系统解决方案，产品及服务广泛应用于石油化工、LNG、多晶硅、冶金、电力及冻土等领域，形成了化工装备、多晶硅装备、工业节能环保成套装备与系统服务、寒区冻土治理四大类业务。

公司持续推动重大装备的国产化研发和“高效传热技术”的产业化应用，

形成了一系列技术突破和先发优势：

（1）化工装备领域，公司牵头制定及修订了《高效换热器用特型管》（GB/T 24590-2021）国家标准，参与制定了《螺旋板式热交换器》（NB/T 47048-2025）行业标准。公司在化工材料生产领域完成了“高效绕管式换热器”、“大型偶联反应器”等大型国产化装备的首台（套）。在 LNG 领域，公司率先完成了开架式气化器（ORV）的研制，并经石油化工联合会鉴定，首次实现国内自主研发的 LNG 开架式气化器工业化应用，成果创新性强，填补了国内空白，总体达到国际先进水平，对于推进 LNG 产业链各环节技术和装备的自主化具有重要意义；

（2）多晶硅装备领域，公司率先完成太阳能核心原材料多晶硅冷氢化反应器及成套装备的研制并持续推进技术迭代升级，系统掌握了将多晶硅生产中的剧毒污染物四氯化硅转化为生产原料三氯氢硅的冷氢化反应器技术，实现污染物的资源化循环利用，彻底解决了制约光伏产业高污染、高能耗的行业难题；

（3）工业节能环保成套装备与系统服务领域，公司参与制定了《无管芯热管》（GB/T 9082.1-2011）1 项国家标准及《石油化工管式炉用热管预热器工程技术条件》（SH/T 3428-2018）、《低中温工业气体余热回收利用成套装备通用技术条件》（JB/T 11890-2014）2 项行业标准。公司依托“高效传热技术”，致力于工业余热利用系统、火炬及火炬气回收系统、高含盐废水处理系统的推广应用，针对不同应用场景，以高效换热、高效燃烧为基础进行定制化工艺设计、系统搭建和工程实施，实现了工业余热、废水废气的高效回收和资源化利用，助力用户实现“效益型环保”；

（4）寒区冻土治理领域，公司开创性地将热超导技术应用于寒区冻土治理领域，成功解决了寒区冻土“融沉冻胀”的世界性难题，研发出具有独特单向传热特点的热棒导冷技术产品，确保青藏铁路、寒区公路、电力输变铁塔、中俄输油管线、高原机场等我国高寒地区重大基础设施的建设和安全运行，公司作为主要单位之一完成的“青藏高海拔多年冻土高速公路建养关键技术及工程应用”项目荣获“国家科技进步二等奖”；公司牵头制定了《热棒及热棒式管架》（GB/T 27880-2025）国家标准。

公司具备行业领先的研发创新实力和前瞻性的创新意识，取得了显著的科技成果，具体体现为：

（1）公司具备完善的研发体系，拥有省级科技创新平台“江苏省（中圣）工业节能技术研究院”，下设三大研发中心，同时公司拥有江苏省企业院士工作站、CNAS 国家实验室、国家级博士后科研工作站、江苏省高效工业节能装备工程技术研究中心、江苏省认定企业技术中心、全国交通工程设施（公路）标准化技术委员会热棒工作组；

（2）公司高度重视研发人才队伍建设，截至报告期末，公司研发人员 286 名，研发人员占比 11.84%，研发人员中本科及以上学历占比超过 90%。公司拥有国务院政府特殊津贴专家、国家高层次人才特殊支持计划领军人才、科学技术部科技创新创业人才、江苏省“333 高层次人才培养工程”培养对象、江苏省双创人才、江苏省最美科技工作者、南京市科技功臣等先进人才；

（3）公司自创立以来持续注重技术研发与创新，构建了较为完善的专利体系和资质认证。截至报告期末，公司及子公司已承担国家级科研项目 4 项，省级科研项目 8 项；拥有 1 项境外发明专利，271 项中国境内专利，其中发明专利 98 项，实用新型专利 173 项；拥有 61 项软件著作权。公司全资子公司中圣装备、南京圣诺、中圣高科均为国家高新技术企业。南京圣诺、中圣高科为国家级专精特新“小巨人”企业；

（4）公司具备高效的科技成果转化能力，已经形成了从技术突破、首台（套）认定到各项目录推广及各类奖项的完整成果转化链条。公司已完成多项关键装备的国产化研制，成功交付电子级多晶硅还原炉、颗粒硅流化床反应器、FSRU-SCV 船用浸没燃烧式气化器等行业前沿装备。其中，“大型偶联反应器”“LNG 开架式气化器”“高炉煤气锅炉低温换热岛技术”等多项产品或技术经鉴定达到国际领先水平；“大型偶联反应器”“高效绕管式换热器”“热管低低温换热装备 SNRG-Y/S-1000”“高效节能型浸没燃烧式 LNG 气化器（SCV）”获评江苏省首台（套）重大装备产品。此外，公司多项产品或技术入选《极致能效能力清单》《国家工业和信息化领域节能降碳技术装备推荐目录（2025 年版）》。公司荣获国家能源集团、中石化、中国机械工业联合会、江苏省科技创新协会等权威单位颁发的多项科技创新奖项，具体详见本招股说

明书“第五节 业务与技术”之“七、公司的技术研发情况”之“（三）核心技术的科研实力和成果情况”。

报告期内，公司主营业务收入按产品及服务类别的构成情况如下：

单位：万元、%

项目		2025 年度		2024 年度		2023 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
化工装备	化工材料装备	174,657.72	51.96	206,160.58	47.41	121,655.51	17.76
	LNG 装备	31,018.45	9.23	11,354.16	2.61	14,049.77	2.05
	其他化工装备	11.09	0.00	2,127.78	0.49	13,098.13	1.91
	小计	**205,687.26**	**61.20**	**219,642.52**	**50.51**	**148,803.41**	**21.73**
工业节能环保成套装备与系统服务	工业余热利用系统	33,797.33	10.06	40,490.10	9.31	31,317.07	4.57
	火炬及火炬气回收系统	47,454.36	14.12	17,746.86	4.08	8,457.01	1.23
	高含盐废水处理系统	12,068.60	3.59	4,162.43	0.96	10,015.10	1.46
	其他节能环保业务	3,432.85	1.02	2,849.84	0.66	6,680.47	0.98
	小计	**96,753.15**	**28.79**	**65,249.23**	**15.00**	**56,469.64**	**8.25**
多晶硅装备		29,869.01	8.89	148,726.84	34.20	479,247.76	69.98
寒区冻土治理		3,803.74	1.13	1,234.48	0.28	318.66	0.05
合计		**336,113.16**	**100.00**	**434,853.07**	**100.00**	**684,839.48**	**100.00**

（二）主要原材料及重要供应商

报告期内，公司生产所需原材料包括板材、管材、锻件、部件、设备、焊材及电仪等多种类型，其中板材、管材为主要原材料。按材质划分，板材主要分为镍及镍合金板、不锈钢板、碳钢板及复合板四大类；管材主要分为镍及镍合金管、不锈钢管及碳钢管三大类。

报告期内，公司主要供应商具体详见本招股说明书“第五节 业务与技术”之“四、公司采购情况和主要供应商”。

（三）主要生产模式、销售方式和渠道及重要客户

由于公司的产品或服务具备非标定制化特点，公司产品及服务采用“以销定产”的生产模式，即根据与客户的合同或订单来安排生产及项目实施。公司

销售模式均为直销模式，通过参与招投标或商务谈判等方式取得业务机会。

公司通过不断创新持续引领行业发展，已经形成遍布全球的优质客户群体，公司客户涵盖中石化、中石油、中海油、国家管网集团、国家能源集团、中煤集团、中国化学、万华化学（600309.SH）、荣盛控股、恒力集团、福建中沙石化、华谊集团、通威股份（600438.SH）、协鑫光伏、特变电工（600089.SH）、大全能源（688303.SH）、合盛硅业（603260.SH）、宝武钢铁等众多知名企业，除中国以外，公司产品成功销往亚洲、欧洲、南美、澳洲、美国、中东等地区和国家。同时，公司已通过多家跨国公司的供应商认证并与其建立了业务联系，主要客户包括巴斯夫集团（BASF）、陶氏化学（DOW）、壳牌集团（SHELL）、英国石油（BP）、沙特阿美（ARAMCO）、中东沙比克（SABIC）等国外化工龙头企业。

（四）行业竞争情况及发行人在行业中的竞争地位

公司所在行业的竞争情况及发行人在行业中的竞争地位参见本招股说明书“第五节 业务与技术”之“二、发行人所处行业及竞争情况”之“（十二）发行人在行业中的竞争地位”。

五、发行人板块定位情况

（一）公司业务模式成熟

公司主要从事高效传热装备的研发、设计、制造与系统集成服务，主要产品包括换热器、反应器等多种类型的压力容器及节能环保系统解决方案，产品

及服务广泛应用于石油化工、LNG、多晶硅、冶金、电力及冻土等领域，形成了化工装备、多晶硅装备、工业节能环保成套装备与系统服务、寒区冻土治理四大类业务，上述业务均于 2008 年前后形成并持续经营至今，具有近二十年的业务历史和深厚的技术积累，多年来，公司业务模式未发生变化。生产方面，由于公司的产品或服务具备定制化特点，公司采用“以销定产”的生产模式，即根据与客户签订的合同或订单来安排生产。采购方面，对于生产所需原材料公司采用“以销定产、以产定购”的采购模式，即按合同或订单组织采购的方式进行采购。销售方面，公司销售均采取直销模式进行，不存在经销情况，与下游万华化学、中国化学等大型化工集团企业客户建立了长期稳定的合作关系。

公司已形成以化工装备、多晶硅装备、工业节能环保成套装备与系统服务、寒区冻土治理业务为主的业务矩阵，经营模式高效稳定，整体业务模式成熟。

（二）公司经营业绩稳定、规模较大

1、公司经营业绩、规模情况

报告期内，公司营业收入按照多晶硅装备及非多晶硅装备划分对比情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
多晶硅装备	29,869.01	8.84%	148,726.84	34.10%	479,247.76	69.82%
非多晶硅装备	307,841.17	91.16%	287,455.32	65.90%	207,167.33	30.18%
营业收入	**337,710.17**	**100.00%**	**436,182.16**	**100.00%**	**686,415.09**	**100.00%**

报告期内，公司营业收入分别为 686,415.09 万元、436,182.16 万元及 337,710.17 万元，净利润（以扣除非经常性损益前后归属于母公司所有者的净利润较低者为计算依据）分别为 68,420.21 万元、28,704.10 万元、25,136.95 万元，公司整体经营业绩呈下降趋势，主要系受到下游光伏行业的周期性影响，多晶硅装备收入下滑所致。2025 年度，多晶硅装备收入降至 29,869.01 万元，占营业收入的比例为 8.84%，占比已相对较小，未来或有下滑的空间及下滑对整体业绩的影响较小。剔除多晶硅装备收入后，公司非多晶硅装备收入分别为 207,167.33 万元、287,455.32 万元、307,841.17 万元，呈上升趋势，经营趋势良

好。因此，公司未来经营业绩可稳定维持较大规模，符合经营业绩稳定、规模较大的主板定位要求。

2、公司与同行业可比公司经营业绩、规模对比情况

报告期各期，公司与同行业可比公司营业收入对比情况具体如下：

单位：万元

公司名称	2025 年度	2024 年度	2023 年度
森松国际	695,493.20	694,835.40	736,026.20
兰石重装	648,571.93	579,066.73	516,200.69
天沃科技	254,517.24	246,374.26	377,068.57
宝色股份	138,508.46	170,567.46	170,566.16
锡装股份	118,099.26	153,374.29	124,841.84
科新机电	114,847.81	121,560.90	149,682.60
倍杰特	101,189.29	104,051.44	65,307.98
蓝科高新	99,233.46	67,538.65	111,538.94
德固特	54,651.40	50,902.71	30,998.71
广厦环能	36,836.13	54,097.57	52,437.72
行业均值	**226,194.82**	**224,236.94**	**233,466.94**
公司	337,710.17	436,182.16	686,415.09
公司行业排名	**3**	**3**	**2**

报告期内公司营业收入分别为 686,415.09 万元、436,182.16 万元及 337,710.17 万元，虽呈现逐年下滑态势，但公司经营规模始终处于同行业前列。2025 年度，公司营业收入为 337,710.17 万元，高于同期行业均值 226,194.82 万元，且在十家可比公司中位列第三，仅次于森松国际及兰石重装，显著超过天沃科技、宝色股份等其余可比公司，2024 年度亦是如此。公司业绩下滑主要受下游光伏行业阶段性供需失衡、下游投资放缓等因素影响，属于行业周期性波动，且 2025 年多晶硅装备收入占营业收入比例已降至 8.84%，预计不会对公司未来业绩造成重大不利影响。尽管如此，公司 2025 年营收规模仍保持行业领先地位，充分体现了公司作为高效传热装备领域龙头企业的规模优势和抗风险能力，符合主板“大盘蓝筹”定位中对经营规模较大的要求。

（三）公司具有行业代表性

公司自成立以来，深耕“高效传热技术”，为**石油**化工、**LNG**、多晶硅、冶金、电力及冻土等流程工业传热行业下游应用领域提供定制化综合服务，致力于解决流程工业传热环节节能减排的痛点问题。公司在各细分领域具备领先的技术实力与市场占有率，同时，凭借较强的技术创新能力，积极参与多项国家及行业标准制定，科技成果显著，已成为具有行业代表性的优质企业。

1、公司在各主要细分领域的市场地位与技术优势

（1）石油化工领域

根据弗若斯特沙利文数据，2025 年我国流程工业传热行业石油化工领域市场规模为 959.8 亿元，**其中**高效传热或特材类传热装备的市场规模为 151.1 亿元，根据中国化工装备协会出具的《证明》，**“化工材料装备领域，2025 年度，公司的传热装备在化工材料领域的市场占有率为 1.82%，在行业内排名第 2，其中，在高效传热和特材类传热领域市场占有率为 9.40%，在行业内排名第 1。”**

（2）LNG 领域

公司率先完成了开架式气化器（ORV）的研制，并经石油化工联合会鉴定，首次实现国内自主研发的 LNG 开架式气化器工业化应用，成果创新性强，填补了国内空白，总体达到国际先进水平，对于推进 LNG 产业链各环节技术和装备的自主化具有重要意义。根据中国化工装备协会出具的《证明》，**“LNG 装备领域，**2012 年至 2025 年，中国境内新投产 LNG 接收站共 27 座，公司产品成功应用于其中 11 座，是国内唯一具备三种主流 LNG 气化器（ORV、SCV、IFV）设计、制造、安装、调试能力的企业，公司在 LNG 领域具备领先的技术实力与市场占有率。**”LNG 装备气化器领域，公司处于头部地位。**

（3）多晶硅领域

根据中国化工装备协会出具的《证明》，**“多晶硅装备领域，**2023 年-2025 年，国内新增投产 22 个产能超 5 万吨的多晶硅项目，公司为其中 13 个项目提供反应器**设**备。**根据市场公开信息统计，**2023 年-2025 年国内新增投产的多晶硅产能约为 245 万吨，其中公司**提**供反应器**设备**的项目对应产能约为 139 万吨，市场占有率约为 56.73%。**公司在多晶硅领域具备领先的技术实力与市场占有**

率。”公司多晶硅装备**冷氢化反应器产品**覆盖通威股份、协鑫光伏、特变电工、大全能源等众多多晶硅行业龙头客户，受到行业高度认可，**多晶硅装备冷氢化反应器领域，公司市占率行业排名第一。**

（4）工业节能环保领域

公司的“高炉煤气锅炉低温换热岛技术”经江苏省工信厅鉴定，技术整体达到国际先进水平，其中新型热管、柔性金属搪瓷防腐等技术属于国内首创。公司“高炉煤气锅炉低温换热岛技术”等多项产品或技术入选中国钢铁工业协会发布的《极致能效能力清单》与《国家工业和信息化领域节能降碳技术装备推荐目录（2025 年版）》，在工业节能环保领域具备较强竞争力。

（5）寒区冻土治理领域

公司是《热棒及热棒式管架》（GB/T 27880-2025）国家标准牵头制定单位。2021 年 9 月，公司作为主要完成单位之一的“青藏高海拔多年冻土高速公路建养关键技术及工程应用”项目荣获“国家科技进步二等奖”。热棒产品应用领域特殊，整体市场规模不大但意义重大，该产品确保了青藏铁路、寒区公路、电力输变铁塔、中俄输油管线、高原机场等我国高寒地区重大基础设施的建设和安全运行，目前国内掌握相关技术的企业较少，公司是该细分市场的领导者。

2、公司具备较强技术创新能力，参与制定多项标准，科技成果显著

凭借持续的研发投入与技术创新，公司在标准制定、知识产权积累、资质认证等方面取得了显著成果。截至报告期末，公司及子公司牵头或参与制定了 6 项国家及行业标准；公司及子公司已承担国家级科研项目 4 项，省级科研项目 8 项；拥有 1 项境外发明专利，271 项中国境内专利，其中发明专利 98 项，实用新型专利 173 项；拥有 61 项软件著作权。公司全资子公司中圣装备、南京圣诺、中圣高科均为国家高新技术企业。南京圣诺、中圣高科为国家级专精特新“小巨人”企业。公司是南京制造业企业 100 强第 50 名、江苏省省级制造领航企业、石化行业百佳供应商。

公司具备高效的科技成果转化能力，已经形成了从技术突破、首台（套）认定到各项目录推广及各类奖项的完整成果转化链条。公司已完成多项关键装备的国产化研制，成功交付电子级多晶硅还原炉、颗粒硅流化床反应器、

FSRU-SCV 船用浸没燃烧式气化器等行业前沿装备。其中，“大型偶联反应器”“LNG 开架式气化器”“高炉煤气锅炉低温换热岛技术”等多项产品或技术经鉴定达到国际领先水平；“大型偶联反应器”“高效绕管式换热器”“热管低低温换热装备 SNRG-Y/S-1000”“高效节能型浸没燃烧式 LNG 气化器（SCV）”获评江苏省首台（套）重大装备产品。此外，公司多项产品或技术入选《极致能效能力清单》《国家工业和信息化领域节能降碳技术装备推荐目录（2025 年版）》。公司荣获国家能源集团、中石化、中国机械工业联合会、江苏省科技创新协会等权威单位颁发的多项科技创新奖项，具体详见本招股说明书“第五节 业务与技术”之“七、公司的技术研发情况”之“（三）核心技术的科研实力和成果情况”。

综上，公司业务模式成熟、经营业绩稳定、规模较大，是具有行业代表性的优质企业，符合主板定位要求。

六、发行人报告期的主要财务数据和财务指标

项目	2025 年度/2025 年 12 月 31 日	2024 年度/2024 年 12 月 31 日	2023 年度/2023 年 12 月 31 日
资产总额（万元）	772,941.73	784,505.67	808,439.63
归属于母公司所有者权益（万元）	303,865.94	286,654.32	252,298.59
资产负债率（母公司口径）（%）	5.29	3.65	3.96
资产负债率（合并口径）（%）	59.88	62.63	67.96
营业收入（万元）	337,710.17	436,182.16	686,415.09
净利润（万元）	26,342.80	28,448.93	68,908.86
归属于母公司所有者的净利润（万元）	26,665.76	28,704.10	69,580.89
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	25,136.95	32,399.26	68,420.21
基本每股收益（元）	0.30	0.33	0.79
稀释每股收益（元）	0.30	0.32	0.76
加权平均净资产收益率（%）	9.13	10.65	32.21
经营活动产生的现金流量净额（万元）	57,580.97	25,598.24	33,102.76
现金分红（万元）	10,000.00	-	15,000.00
研发投入占营业收入的比例（%）	4.72	5.04	3.65

七、财务报告审计基准日后主要财务信息及经营状况

公司财务报告审计截止日为 2025 年 12 月 31 日。财务报告审计截止日后，公司各项业务正常开展，经营情况良好，所处行业的产业政策及行业市场环境、经营模式及税收政策等情况未发生重大不利变化，亦未发生其他可能影响投资者判断的重大事项。

八、发行人选择的具体上市标准

发行人选择适用《股票上市规则》第 3.1.2 条第一款所规定的上市标准，即：“最近三年净利润均为正，且最近三年净利润累计不低于 2 亿元，最近一年净利润不低于 1 亿元，最近三年经营活动产生的现金流量净额累计不低于 2 亿元或者营业收入累计不低于 15 亿元”。

公司 2023 年、2024 年和 2025 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分别为 68,420.21 万元、28,704.10 万元和 25,136.95 万元，均为正且累计净利润不低于 2 亿元，最近一年归属于母公司股东的净利润不低于 1 亿元；最近三年经营活动产生的现金流量净额累计 11.63 亿元，最近三年营业收入累计 146.03 亿元，符合上述标准。

九、公司治理特殊安排等重要事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在公司治理方面的特殊安排。

十、募集资金用途与未来发展规划

（一）募集资金用途

经公司第二届董事会第二次会议、2026 年第二次临时股东大会审议通过，公司本次拟公开发行股票不超过 15,578.2652 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量），不低于本次发行后公司总股本的 10%，本次发行募集资金扣除发行费用的净额全部用于与公司主营业务相关的项目及补充流动资金。

公司拟使用募集资金投资的项目情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	募集资金使用额	项目备案号	环保批复文件
1	年产 50,000 吨清洁能源装备制造项目（一期）	102,000.00	93,000.00	仪开行审备〔2026〕55 号	扬环审批〔2023〕03-57 号
2	补充流动资金	22,000.00	22,000.00	不涉及	不涉及
合计		**124,000.00**	**115,000.00**	-	-

本次发行上市募集资金到位前，发行人可根据各项目的实际进度，以自筹资金支付项目所需款项；募集资金到位后，发行人将严格按照有关的制度使用募集资金，募集资金可用于置换前期投入募集资金投资项目的自筹资金。若本次发行实际募集资金低于募集资金项目投资额，发行人将通过自筹资金解决；若实际募集资金超过项目投资金额，则多余的募集资金将用于补充公司其他与主营业务相关的营运资金。

本次募集资金投资项目符合国家有关的产业政策和公司的发展战略，具有较好的市场前景，且全部围绕公司现有业务、核心技术进行，募集资金项目的有效实施将进一步增强公司主营业务相关研发、生产和销售能力，有利于提升公司的核心竞争力，并提高公司的盈利水平，促进公司的可持续发展。

本次募集资金运用详细情况请参见本招股说明书“第七节 募集资金运用与未来发展规划”。

（二）未来发展规划

自成立以来，公司一直坚持致力于高端技术创新，以高端材料，服务于高端客户的战略定位，秉承“增产节能，效益型环保”理念，以化工装备、多晶硅装备、工业节能环保成套装备与系统服务为基础和支撑，帮助客户实现节能减碳、增产增效。

未来，公司将继续加强技术、装备、系统集成一体化发展，依托已掌握的核心技术，在化工材料装备、工业余热利用等技术领域持续突破，进行主业升级。同时，围绕减碳、节能、环保等国家大力支持的政策方向，布局 LNG 冷能综合利用、绿色生物质甲醇、二氧化碳捕集、液态有机氢气储运等方向，通过新产品及服务的开发与突破、新领域的应用与实践，进一步提升企业的盈利能力与业务规模，力争成为全球领先的流程工业传热行业系统服务商。

十一、其他对发行人有重大影响的事项

截至本招股说明书签署日，发行人不存在其他有重大影响的事项。

第三节 风险因素

投资者在评价本公司本次公开发行的股票价值时，除应认真阅读本招股说明书提供的其他资料外，还应该特别考虑下述各项风险因素。下述风险是根据重要性原则或可能影响投资者决策的程度大小排序，该排序并不表示风险因素会依次发生。

一、与发行人相关的风险

（一）经营风险

1、经营业绩下滑风险

报告期内，公司营业收入分别为 686,415.09 万元、436,182.16 万元和 337,710.17 万元，实现扣非后归母净利润分别为 68,420.21 万元、32,399.26 万元和 25,136.95 万元。报告期内，受下游多晶硅行业周期性影响，公司多晶硅装备需求下滑，导致公司经营业绩有较大幅度下滑。公司主要为石油化工、LNG、多晶硅、冶金等多个行业提供高效传热综合解决方案，助力客户增产、节能和降耗，经营业绩受化工、冶金和多晶硅等行业共同影响。2025 年公司多晶硅装备收入为 29,869.01 万元，营业收入占比为 8.84%，未来营业收入受多晶硅行业影响并持续下滑的空间有限。但若未来下游石游化工、LNG、多晶硅、冶金等行业领域以及公司布局的硅碳负极、LNG 存储装备、绿色生物质甲醇、二氧化碳捕集等领域均出现不景气或需求均出现下滑，且公司不能进一步扩大市场份额，主要产品更新迭代难以满足市场要求，或者出现市场竞争加剧、产品价格下行压力加大、毛利率受到挤压等情况，则公司可能面临经营业绩持续下滑风险。

2、原材料价格波动的风险

报告期各期，原材料占公司主营业务成本的比例较高，其中主要原材料为钢材、合金材料等。该等原材料价格容易受到宏观经济周期、市场需求和汇率波动等因素的影响，价格波动幅度较大。同时，由于公司生产或服务周期较长，公司已采用“以销定产、以产定购”的采购和生产模式，并密切关注原材料市场价格波动情况，但如合同执行期间，原材料价格急剧大幅波动，仍可能给公司的盈利能力带来不利影响。

3、主要客户相对集中的风险

报告期各期，公司前五大客户销售收入占比分别为 66.44%、47.65%和41.64%，占比相对较高。公司主要客户信誉状况良好、经营时间均较长且具有一定的资金实力。尽管公司与主要客户合作关系稳定，但如果主要客户的经营情况或主要客户与公司之间的合作关系出现不利变化，将会对公司的持续经营能力和盈利能力产生一定的负面影响。

4、外协加工风险

报告期内，公司存在外协加工情况，外协加工在公司所处行业较为普遍，能够有效降低成本、提高效率。公司在产品制造过程中，将部分生产工序交由外协单位完成，但如果公司不能对外协厂商在生产能力、质量控制、诚信履约等方面进行有效的控制管理，可能导致公司产品出现质量问题，或者发生外协厂商未能及时供货等情形，将会对公司的生产经营造成一定的风险。

5、产品重大质量风险

公司的产品下游领域主要包括***石油***化工、LNG、多晶硅、***冶金、电力***及冻土等行业，部分设备运行工况复杂，可能面临高温、高压、强腐蚀等苛刻条件，其产品质量与公司生产工艺、制造水平密切相关。鉴于公司产品的特殊用途以及客户对产品质量的高要求，未来一旦公司主营产品出现重大质量问题，可能导致客户要求因质量问题进行整改、退换或进行赔偿，也可能导致客户取消后续订单乃至终止未来的持续合作，最终对公司经营业绩和声誉产生重大不利影响。

6、不能持续取得经营资质和认证的风险

公司业务经营需要取得中华人民共和国特种设备生产许可证（压力容器）等多项资质及认证证书。若公司未能持续遵守相关规定及标准，则公司的经营资质或认证存在不能续期的风险，将直接影响公司的生产经营活动，给公司的持续经营带来风险。

7、重大资本支出相关的风险

除了本次募集资金投资项目，公司报告期内的重大资本性支出主要为天津

南港 LNG 冷能综合利用示范项目（一期）。该项目一期建设的资金总需求为 97,755 万元，资金来源于合资双方自筹资金及银行贷款。截至报告期末，该项目分两阶段建设，已累计支付土地出让款、厂房建设款、设备购置款超过 5 亿元，一阶段项目预计 2026 年下半年建成并投入运营。

该项目资本支出计划是基于市场环境、技术发展趋势等因素所做出的安排，项目建成后的实际盈利能力与未来行业竞争情况、市场供求状况、技术进步等因素密切相关。如果未来市场环境发生重大不利变化或者项目经营管理不善，该项目产生的收入及利润水平可能不及预期，甚至出现不能覆盖折旧摊销、日常运营成本从而拖累公司整体盈利能力的情形。

此外，该项目投资规模较大，且建成至完全达产需要一定的过程，建设期间所需资金投入将会增加公司财务费用，从而影响净利润水平。

8、中东地区持续冲突风险

报告期，公司外销收入分别为 24,482.14 万元、21,428.83 万元和 54,719.66 万元，占公司主营业务收入比例分别为 3.57%、4.93%和 16.28%。2025 年外销收入增长明显，主要是公司在中东地区的业务拓展顺利。公司已在沙特成立控股子公司以扩大海外业务，因伊朗地区军事冲突，霍尔木兹海峡封锁，**全球航运资源趋紧，相关订单船期存在不确定性。**如中东地区冲突长期持续进行，**公司在中东地区的在手订单可能存在被迫推迟发货的情况以及**对公司海外业务拓展及业绩增长带来不利影响。

（二）财务风险

1、应收账款坏账风险

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 93,620.36 万元、135,423.15 万元和 148,822.60 万元，合同资产（包含列示于其他非流动资产的合同资产）账面价值分别为 69,590.84 万元、52,152.62 万元和 29,610.80 万元，公司应收账款及合同资产（包含列示于其他非流动资产的合同资产）占各期末资产总额的比例分别为 20.19%、23.91%和 23.08%，占比较大。公司客户以国有或大型民营公司等为主，该类客户付款审核程序较为严格,审核过程和付款周期较长，且受下游光伏行业不景气影响，部分客户已出现延期支付的情况。尽管公司已运

用新金融工具准则计提预期信用损失,且公司应收账款债务方实力雄厚、资信良好,但随着公司销售规模的扩大，应收账款余额将有可能继续增加，如果应收账款不能及时收回，预期信用损失将进一步提高，对公司的资产结构、偿债能力乃至生产经营产生不利影响。

2、存货跌价风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 303,998.49 万元、251,370.60 万元和 224,245.33 万元，占流动资产的比例为 43.97%、39.33%和 36.99%，整体占比较高。从存货结构来看，公司存货主要为在产品，各期末在产品占存货账面价值的比例分别为 70.87%、58.68%和 57.45%。如果未来客户因市场环境恶化等不利因素的影响出现违约撤单，或者产品及主要原材料的市场价格出现重大不利变化，导致公司出现原材料/在产品贬值、产成品积压等情况，公司将面临存货跌价的风险，从而对经营业绩带来不利影响。

3、资产负债率较高风险

报告期各期末，公司资产负债率（合并口径）分别为 67.96%、62.63%和 59.88%，负债率较高。

公司的负债主要为应付账款和合同负债等经营性负债，有息负债金额和占比处于相对合理区间内。但是，如果未来公司生产经营稳定性出现重大不利变化、销售回款由于各种原因出现重大逾期、后续新增订单持续性出现重大下滑，可能导致经营性现金流入大幅下滑、经营性资产难以变现以及外部融资能力受到连锁不利影响，从而使得公司偿债能力大幅恶化，对持续经营能力带来重大不利影响。

4、税收优惠政策不确定性风险

报告期内，公司享受的税收优惠政策包括高新技术企业所得税优惠政策、小微企业普惠性税收减免政策、先进制造企业增值税加计抵减政策及节能服务企业合同能源管理项目企业所得税优惠政策。报告期内，公司享受的税收优惠金额分别为 8,091.95 万元、9,716.96 万元和 2,715.84 万元，占当期利润总额的比例分别为 10.41%、27.51%和 9.16%。其中，公司子公司中圣高科、南京圣诺于 2020 年 12 月、中圣装备于 2021 年 11 月取得高新技术企业证书，证书有效

期三年，期间享受高新技术企业所得税减免优惠，按 15%的税率缴纳企业所得税。2023 年 11 月，中圣高科、南京圣诺重新通过了高新技术企业认定，中圣装备于 2024 年 12 月重新通过了高新技术企业认定，证书有效期三年，期间享受高新技术企业所得税减免优惠，按 15%的税率缴纳企业所得税。

2023 年 9 月，根据《财政部 税务总局关于先进制造企业增值税加计抵减政策的公告》（财政部 税务总局公告 2023 年第 43 号），自 2023 年 1 月 1 日至 2027 年 12 月 31 日，允许先进制造业企业按照当期可抵扣进项税额加计 5%抵减应纳增值税税额，中圣装备和南京圣诺享受该项加计抵减政策。

上述税收优惠政策对公司发展、经营业绩提升起到了促进作用。如未来相关税收优惠政策发生变化或者公司子公司不能被持续认定为高新技术企业，则存在因无法继续享受税收优惠而对经营业绩和现金流量带来不利影响的风险。

（三）技术风险

1、技术不能保持先进性的风险

公司的产品矩阵主要围绕“高效传热技术”的研发和产业化应用形成，所面向的下游应用行业众多，包括**石油**化工、LNG、多晶硅、**冶金**、**电力**及冻土等，因此及时研发并推出符合下游市场需求的技术、产品及服务是公司能否保持持续竞争力的关键。如果公司的技术开发、产品服务升级不能及时跟上市场需求的变化，或者公司对相关市场的发展趋势、研发方向判断失误，则可能导致公司面临核心技术不能保持先进性、产品竞争力降低的风险，对公司的经营业绩造成不利影响。

2、核心技术泄露风险

技术研发对于公司产品保持技术竞争优势具有至关重要的作用。公司核心技术人员均在公司服务多年，为公司新技术的研发作出了突出贡献，公司在长期的研发实验和生产实践中积累了较为丰富的生产工艺和技术经验。为保护公司的核心技术，公司亦制定了严格的保密体系，但上述措施仍无法完全避免公司核心技术泄密的风险。未来如果公司相关核心技术内控制度不能得到有效执行，或者出现重大疏忽、恶意串通、舞弊等行为而导致公司核心技术泄露，将对公司生产经营产生一定不利影响。

（四）内控及管理风险

1、股权分散可能导致控制权不稳定的风险

截至本招股说明书签署日，公司控股股东福友投资直接持有公司 28.2917%的股份，根据《一致行动协议》实际控制人郭宏新、马明通过福友投资及其他其共同控制主体合计控制公司 35.9484%股份的表决权。公司本次发行完成后（假设发行比例为 15%），福友投资直接持有公司股份比例将降至 24.0479%，郭宏新、马明合计控制公司股份表决权的比例将降至 30.5561%，未来如果其他股东通过二级市场增持或者第三方发起收购或者《一致行动协议》终止，则公司可能面临控制权转移的情况，进而可能对公司经营管理或业务发展带来不利影响。

2、内部控制风险

内部控制制度是保证财务和业务正常开展的重要因素。随着未来募投项目的逐步建成投产，公司资产规模和产销规模将进一步提高，对公司内部控制制度的执行提出更高的要求。同时，随着公司及子公司生产、销售规模的不断扩张，主营产品应用领域逐步增加，若公司及各子公司内部控制制度不能得到有效执行，且公司对子公司约束机制不能得到严格执行，将可能导致管理失控、资产流失、经营亏损等问题，若公司有关内部控制制度不能有效地贯彻和落实或未能适应生产经营环境变化，将对公司生产经营活动及规范管理构成不利影响。

3、经营规模扩大引致的经营管理风险

截至本招股说明书签署日，公司拥有 16 家全资子公司、7 家控股子公司、7 家分公司和 10 家参股企业。母公司主要承担综合管理职能，化工装备、多晶硅装备、工业节能环保成套装备与系统服务、寒区冻土治理产品等相关业务主要通过下属控股子公司开展。本次发行后，随着募集资金的到位和投资项目的建成，公司的生产、研发规模将逐步扩大，业务规模和管理幅度的扩张将会提高公司对下属公司的运营管理难度，在生产管理、技术研发、市场营销等方面难度也随之加大，公司存在因规模扩大导致的经营管理风险。

（五）法律风险

1、控股股东及其一致行动人大额负债风险

为向中圣有限原股东中圣国际支付股权收购款项，公司控股股东福友投资及其一致行动人珠海福友二号、珠海福友三号、珠海福友四号以银行贷款方式筹集部分资金，从而导致负有大额债务。截至 2026 年 3 月末，上述银行贷款尚未偿还的本金余额为 1.58 亿元，尚未偿还的贷款本息余额约为 1.64 亿元，还款安排为按贷款合同中约定的还款计划表每半年还本、按季度付息，到期时间为 2028 年 3 月，郭宏新、马明为上述贷款提供连带责任保证担保。控股股东及其一致行动人可以通过个人薪酬及财富积累等偿还上述债务，具有一定的偿债能力，但如果控股股东及其一致行动人因资产状况发生变化等导致债务逾期偿还或违约，可能引发相关诉讼、纠纷或债权人要求冻结、处置控股股东及其一致行动人所持发行人股份等资产，进而对发行人控制权的清晰稳定产生不利影响。

2、无证房产风险

截至本招股说明书签署日，公司有约 12,945.16 平方米的房屋未取得权属证书，占公司全部房产面积的 11.17%。上述房产均已取得主管部门出具的相关子公司不构成重大违法违规行为的专项合规证明。

公司存在因无证房产未批先建事宜受到处罚的风险和相关无证房产存在被责令拆除的风险，进而可能对公司的生产经营产生不利影响。

3、社会保险、住房公积金缴纳不规范的风险

报告期内，公司存在未为少量员工缴纳社会保险、住房公积金的情形。根据公司及其子公司所在地公共信用信息中心等出具的专项信用报告，报告期内，公司未因社保及住房公积金缴纳事宜受到过相关主管部门的行政处罚或采取强制措施，且实际控制人郭宏新和马明已出具承担所有补缴款项、罚款、滞纳金及其他支出的承诺，但公司仍存在未来被要求补缴社会保险、住房公积金的风险，可能对公司的经营业绩造成一定影响，并存在可能被主管机关追责的风险。

4、租赁房屋风险

截至报告期末，公司子公司圣诺节能租赁有 28,512.00 平方米厂房；公司及

子公司南京圣诺、中圣高科、阳光设计院、中圣恒泰、天津新能源科技租赁有4,755.21 平方米办公用房。如在租赁期内相关房屋被收回，公司及子公司部分经营场所将面临搬迁，短期内可能将对其生产能力、生产效率、交货能力等带来一定不利影响并产生一定的搬迁成本。

5、安全生产风险

公司主营业务属于专用设备制造业，可能涉及使用起重设备、机械转动设备及材料。报告期初至今，公司未发生重大安全生产事故，但仍存在因设备操作不当、机械设备故障、交叉作业配合失误和自然灾害等原因而造成安全生产事故的潜在风险，从而对公司的正常生产经营活动带来不利影响。此外，为适应不断提高的安全生产监管要求，公司将可能需要承担不断上升的安全生产监管成本，进而在一定程度上增加发行人的日常运营成本。

6、环境保护风险

公司主要从事各类传热装备的生产制造，不属于重污染行业，但在生产运营过程中仍会产生废气、废水、固废等少量污染物。报告期初至今，公司未曾发生过重大环保事故，然而公司日常运营中仍存在发生环保事故的潜在风险，一旦发生重大环保事故，公司可能面临监管部门的处罚并影响正常生产经营的持续开展。此外，若未来各级政府部门颁布新的法律法规，进一步提高公司主营业务的环保监管要求，将增加公司的环保支出及日常运营成本，可能对公司的盈利能力产生一定不利影响。

二、与行业相关的风险

（一）下游产业政策、行业发展变动风险

公司以“高效传热技术”为基础形成的各类装备下游客户主要来自石油化工、LNG、多晶硅、冶金、电力等行业，上述行业的发展受宏观经济周期波动、相关产业政策、环保政策的影响较大，下游产业链的行业波动会直接或间接影响其对公司产品及服务的需求情况。

石油化工行业是公司产品主要应用领域之一。截至 2025 年，我国乙烯产能突破 6,400 万吨/年，是世界第一大乙烯生产国，预计“十五五”期间我国乙烯新增产能达 2,500 万吨，我国乙烯产能仍处于扩能高峰期。如未来全球经济持

续衰退、消费市场不振，国内大宗石化产品需求将面临增速下降的局面，进而导致全产业链供给相对宽松。同时，如进一步叠加国外低价产品冲击、贸易保护主义抬头、产业转移等因素影响，国内石化行业可能进入低谷期，导致相关投资减少，从而影响公司化工材料装备产品需求。

综上，未来若宏观经济增速下滑、产业政策收紧或发生其他重大不利变化，则可能导致行业发展大幅放缓，进而影响公司下游客户的扩产需求，将对公司的持续盈利能力和经营业绩带来重大不利风险。

（二）市场竞争加剧风险

公司所处行业是典型的技术、资金密集型行业，同行业中已上市企业借助资本市场融资为其发展提供了雄厚的资金支持，公司如果不能持续提升资金、技术实力，将可能在日趋激烈的市场竞争中处于不利地位。

三、其他风险

（一）发行失败风险

公司本次申请首次公开发行股票并在深圳证券交易所主板上市，在取得中国证监会同意注册的批复后将进行市场化发行。本次发行结果将受到公司经营业绩、投资者对本次发行的认可程度、证券市场整体情况等多种因素的影响。如果发行人出现有效报价投资者或网下申购的投资者数量不足等情形，或者存在其他影响发行的不利情形，将会出现发行失败的风险。

（二）募集资金投资项目实施的风险

本次募集资金投资项目的建设计划能否如期完成、项目的实施过程与实施效果、未来的市场环境等存在一定的不确定性。如果市场环境、技术、公司经营状况等方面发生重大不利变化，使得募集资金投资项目不能如期达产，达产后不能产生预期的经济效益，或投资项目新增产能难以消化，都将对公司经营业绩带来一定的不利影响。

第四节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

中文名称：中圣科技（江苏）集团股份有限公司

英文名称：Sunpower Technology（Jiangsu）Group Co.,Ltd.

注册资本：88,276.8362 万元

法定代表人：郭宏新

有限公司成立日期：2014 年 11 月 25 日

股份公司设立日期：2022 年 9 月 30 日

公司住所：南京市江宁区科学园诚信大道 2111 号

邮编：211112

联系电话：025-52168196

传真号码：025-52169700

互联网网址：www.sunpowertech.cn

电子信箱：ir@sunpowertech.cn

负责信息披露和投资者关系的部门：证券部

信息披露和投资者关系负责人、董事会秘书：陈凯

电话号码：025-52168196

二、发行人的设立情况和报告期内的股本和股东变化情况

（一）有限责任公司设立情况

公司的前身为中圣有限。中圣有限由中圣国际于 2014 年 11 月 25 日以中圣高科的 100%股权作价 40,000 万元出资设立。设立时中圣有限的注册资本为 40,000 万元，全部由中圣国际认缴。

2014 年 7 月 10 日，江苏众兴苏港资产评估有限公司对中圣国际向中圣有限出资的中圣高科 100%股权进行评估，并出具《资产评估报告》（众兴评报字

（2014）第 52 号），中圣高科截至 2013 年 12 月 31 日（评估基准日）股东全部权益账面值为 42,092.63 万元，评估值为 49,270.54 万元。

2014 年 11 月 24 日，南京江宁经济技术开发区管理委员会出具《关于同意设立中圣科技（江苏）有限公司的批复》（宁经管委外资批[2014]第 229 号），同意中圣国际在南京江宁高新园内设立中圣有限，原则同意《中圣科技（江苏）有限公司章程》，中圣国际以其所持有的全资子公司中圣高科的 100%股权折合 40,000 万元对中圣有限出资，占中圣有限注册资本的 100%。

2014 年 11 月 25 日，中圣有限取得《中华人民共和国外商投资企业批准证书》（批准号：商外资宁府外资字[2014]6564 号）。

2014 年 11 月 25 日，南京市江宁区工商行政管理局向中圣有限核发了《营业执照》（注册号：320121400002452）。

中圣有限设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	中圣国际	40,000.00	100.00
合计		**40,000.00**	**100.00**

2015 年 11 月 23 日，江苏纵横会计师事务所有限公司出具《验资报告》（纵横验字（2015）第 008 号），截至 2014 年 12 月 31 日止，中圣有限已收到全体股东缴纳的注册资本合计 40,000 万元，中圣有限实收资本为 40,000 万元。

（二）股份有限公司设立情况

2022 年 9 月 17 日，天健会计师出具了《审计报告》（天健粤审[2022]1576 号），以 2022 年 7 月 31 日为审计基准日，中圣有限经审计的净资产值为 1,119,620,110.66 元。

2022 年 9 月 18 日，天健华辰出具了《中圣科技（江苏）有限公司拟整体变更为股份有限公司项目资产评估报告》（华辰评报字（2022）第 0247 号），以 2022 年 7 月 31 日为评估基准日，中圣有限的净资产评估值为 179,106.23 万元。

2022 年 9 月 20 日，中圣有限召开股东会，同意由中圣有限现有全部股东作为发起人以发起设立方式将有限公司整体变更为股份有限公司；同日，全体

发起人共同签署了《发起人协议》，约定中圣有限以截至 2022 年 7 月 31 日经审计的净资产值 1,119,620,110.66 元，按 1：0.7885 的比例折合为整体变更后的股份公司的股本总额 882,768,362 股，每股面值 1 元，作为股份公司的股本，未折入股本的剩余净资产 236,851,748.66 元计入股份公司的资本公积。

2022 年 9 月 21 日，公司召开创立大会暨 2022 年第一次临时股东大会，同意以截至 2022 年 7 月 31 日经审计的净资产 1,119,620,110.66 元折股，整体变更为股份有限公司。

2022 年 9 月 30 日，公司取得南京市市场监督管理局换发的《营业执照》（统一社会信用代码：91320115321649505L）。

2022 年 10 月 15 日，天健会计师出具《验资报告》（天健验[2022]7-118 号），对公司截至 2022 年 9 月 30 日止中圣有限整体变更为股份公司的注册资本实收情况进行了审验。经审验，以中圣有限截至 2022 年 7 月 31 日止经审计的净资产按照 1：0.7885 的比例折合股份总额 882,768,362 股，每股面值 1 元，合计股本总额为 882,768,362 元，剩余 236,851,748.66 元计入资本公积。

整体变更为股份有限公司后，公司的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	股份数量（万股）	持股比例（%）
1	福友投资	24,975.0000	28.2917
2	卓致投资	4,943.5028	5.6000
3	天池投资	4,258.4746	4.8240
4	璟阔投资	4,237.2881	4.8000
5	福丰二号	3,972.4576	4.5000
6	皓宇投资	3,726.6949	4.2216
7	Eastern Sun	2,824.8588	3.2000
8	中泰东方	2,824.8588	3.2000
9	珠海福友三号	2,775.7768	3.1444
10	零壹资管十号	2,503.5311	2.8360
11	清圣园投资	2,158.8983	2.4456
12	珠海福友四号	2,004.3256	2.2705
13	珠海福友二号	1,954.0078	2.2135
14	李伟东	1,765.5367	2.0000

序号	股东姓名/名称	股份数量（万股）	持股比例（%）
15	芦怀瑜	1,765.5367	2.0000
16	昆海资管	1,765.5367	2.0000
17	特变集团	1,765.5367	2.0000
18	禾圣投资	1,765.5367	2.0000
19	零壹资管九号	1,469.2797	1.6644
20	华泰恒瑞	1,412.4294	1.6000
21	西海创投	1,271.1864	1.4400
22	泓成创投	1,235.8757	1.4000
23	零壹资管八号	1,200.5650	1.3600
24	长峡金石	1,059.3220	1.2000
25	陆元壹号	1,059.3220	1.2000
26	广发乾和	1,059.3220	1.2000
27	创钰铭圣	935.7345	1.0600
28	泰实润和	706.2147	0.8000
29	中金浦成	706.2147	0.8000
30	甲子普正	706.2147	0.8000
31	华美国际	706.2147	0.8000
32	海富长江	706.2147	0.8000
33	鲁信创投	459.0395	0.5200
34	王海涛	353.1073	0.4000
35	睿信创投	353.1073	0.4000
36	方正投资	353.1073	0.4000
37	沃泽投资	211.8644	0.2400
38	丰衍投资	176.5537	0.2000
39	熊斌	123.5878	0.1400
40	南京福友	25.0000	0.0283
合计		**88,276.8362**	**100.0000**

（三）报告期内的股本和股东变化情况

公司报告期内的股本未发生变化，股东变化简要情况如下所示：

单位：万元

序号	时间	变动情况
1	2024 年 12 月	深南电以 14,000.00 万元的价格受让卓致投资持有的 4,943.5028 万股中圣科技股份，并在同日将上述股份划转至其全资子公司深圳

序号	时间	变动情况
		新电力。
2	2025 年 10 月	昆海资管以 5,296.6101 万元的价格将其持有的 1,765.5367 万股中圣科技股份转让给杜江波。

1、发行人报告期初的股权结构

报告期初，中圣科技注册资本为 88,276.8362 万元，其股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	股份数量（万股）	持股比例（%）
1	福友投资	24,975.0000	28.2917
2	卓致投资	4,943.5028	5.6000
3	天池投资	4,258.4746	4.8240
4	璟阔投资	4,237.2881	4.8000
5	福丰二号	3,972.4576	4.5000
6	皓宇投资	3,726.6949	4.2216
7	Eastern Sun	2,824.8588	3.2000
8	中泰东方	2,824.8588	3.2000
9	珠海福友三号	2,775.7768	3.1444
10	零壹资管十号	2,503.5311	2.8360
11	清圣园投资	2,158.8983	2.4456
12	珠海福友四号	2,004.3256	2.2705
13	珠海福友二号	1,954.0078	2.2135
14	李伟东	1,765.5367	2.0000
15	芦怀瑜	1,765.5367	2.0000
16	昆海资管	1,765.5367	2.0000
17	特变集团	1,765.5367	2.0000
18	禾圣投资	1,765.5367	2.0000
19	零壹资管九号	1,469.2797	1.6644
20	华泰恒瑞	1,412.4294	1.6000
21	西海创投	1,271.1864	1.4400
22	泓成创投	1,235.8757	1.4000
23	零壹资管八号	1,200.5650	1.3600
24	长峡金石	1,059.3220	1.2000
25	陆元壹号	1,059.3220	1.2000
26	广发乾和	1,059.3220	1.2000

序号	股东姓名/名称	股份数量（万股）	持股比例（%）
27	创钰铭圣	935.7345	1.0600
28	泰实润和	706.2147	0.8000
29	中金浦成	706.2147	0.8000
30	甲子普正	706.2147	0.8000
31	华美国际	706.2147	0.8000
32	海富长江	706.2147	0.8000
33	鲁信创投	459.0395	0.5200
34	王海涛	353.1073	0.4000
35	睿信创投	353.1073	0.4000
36	方正投资	353.1073	0.4000
37	沃泽投资	211.8644	0.2400
38	丰衍投资	176.5537	0.2000
39	熊斌	123.5878	0.1400
40	南京福友	25.0000	0.0283
合计		**88,276.8362**	**100.0000**

2、发行人报告期内的股东变化

（1）2024 年 12 月，报告期内第一次股权转让

2024 年 12 月 16 日，卓致投资与深南电签署《股份转让协议》，约定卓致投资以 14,000.00 万元的价格将其持有的中圣科技 4,943.5028 万股股份转让给深南电。同日，深南电将上述股份划转至其全资子公司深圳新电力实业有限公司。深南电持有卓致投资 99.96%的合伙份额，双方约定完成中圣科技股份变更后，卓致投资启动清算注销工作。

为了简化支付手续，深南电应付卓致投资股份转让价款 14,000.00 万元直接与卓致投资应分配给深南电的清算剩余财产 14,000.00 万元进行对冲抵消。该次股权转让未支付股权转让款。

本次股权转让完成后，中圣科技的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	股份数量（万股）	持股比例（%）
1	福友投资	24,975.0000	28.2917
2	深圳新电力	4,943.5028	5.6000

序号	股东姓名/名称	股份数量（万股）	持股比例（%）
3	天池投资	4,258.4746	4.8240
4	璟阔投资	4,237.2881	4.8000
5	福丰二号	3,972.4576	4.5000
6	皓宇投资	3,726.6949	4.2216
7	Eastern Sun	2,824.8588	3.2000
8	中泰东方	2,824.8588	3.2000
9	珠海福友三号	2,775.7768	3.1444
10	零壹资管十号	2,503.5311	2.8360
11	清圣园投资	2,158.8983	2.4456
12	珠海福友四号	2,004.3256	2.2705
13	珠海福友二号	1,954.0078	2.2135
14	李伟东	1,765.5367	2.0000
15	芦怀瑜	1,765.5367	2.0000
16	昆海资管	1,765.5367	2.0000
17	特变集团	1,765.5367	2.0000
18	禾圣投资	1,765.5367	2.0000
19	零壹资管九号	1,469.2797	1.6644
20	华泰恒瑞	1,412.4294	1.6000
21	西海创投	1,271.1864	1.4400
22	泓成创投	1,235.8757	1.4000
23	零壹资管八号	1,200.5650	1.3600
24	长峡金石	1,059.3220	1.2000
25	陆元壹号	1,059.3220	1.2000
26	广发乾和	1,059.3220	1.2000
27	创钰铭圣	935.7345	1.0600
28	泰实润和	706.2147	0.8000
29	中金浦成	706.2147	0.8000
30	甲子普正	706.2147	0.8000
31	华美国际	706.2147	0.8000
32	海富长江	706.2147	0.8000
33	鲁信创投	459.0395	0.5200
34	王海涛	353.1073	0.4000
35	睿信创投	353.1073	0.4000

序号	股东姓名/名称	股份数量（万股）	持股比例（%）
36	方正投资	353.1073	0.4000
37	沃泽投资	211.8644	0.2400
38	丰衍投资	176.5537	0.2000
39	熊斌	123.5878	0.1400
40	南京福友	25.0000	0.0283
合计		**88,276.8362**	**100.0000**

（2）2025 年 10 月，报告期内第二次股权转让

2025 年 10 月 13 日，昆海资管与杜江波签署《股份转让协议》，约定昆海资管以 5,296.6101 万元的价格将其持有的中圣科技 1,765.5367 万股股份转让给杜江波。上述股权转让价款已于 2025 年 10 月 13 日完成支付。

本次股权转让完成后，中圣科技的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	股份数量（万股）	持股比例（%）
1	福友投资	24,975.0000	28.2917
2	深圳新电力	4,943.5028	5.6000
3	天池投资	4,258.4746	4.8240
4	璟阔投资	4,237.2881	4.8000
5	福丰二号	3,972.4576	4.5000
6	皓宇投资	3,726.6949	4.2216
7	Eastern Sun	2,824.8588	3.2000
8	中泰东方	2,824.8588	3.2000
9	珠海福友三号	2,775.7768	3.1444
10	零壹资管十号	2,503.5311	2.8360
11	清圣园投资	2,158.8983	2.4456
12	珠海福友四号	2,004.3256	2.2705
13	珠海福友二号	1,954.0078	2.2135
14	李伟东	1,765.5367	2.0000
15	芦怀瑜	1,765.5367	2.0000
16	杜江波	1,765.5367	2.0000
17	特变集团	1,765.5367	2.0000
18	禾圣投资	1,765.5367	2.0000
19	零壹资管九号	1,469.2797	1.6644

序号	股东姓名/名称	股份数量（万股）	持股比例（%）
20	华泰恒瑞	1,412.4294	1.6000
21	西海创投	1,271.1864	1.4400
22	泓成创投	1,235.8757	1.4000
23	零壹资管八号	1,200.5650	1.3600
24	长峡金石	1,059.3220	1.2000
25	陆元壹号	1,059.3220	1.2000
26	广发乾和	1,059.3220	1.2000
27	创钰铭圣	935.7345	1.0600
28	泰实润和	706.2147	0.8000
29	中金浦成	706.2147	0.8000
30	甲子普正	706.2147	0.8000
31	华美国际	706.2147	0.8000
32	海富长江	706.2147	0.8000
33	鲁信创投	459.0395	0.5200
34	王海涛	353.1073	0.4000
35	睿信创投	353.1073	0.4000
36	方正投资	353.1073	0.4000
37	沃泽投资	211.8644	0.2400
38	丰衍投资	176.5537	0.2000
39	熊斌	123.5878	0.1400
40	南京福友	25.0000	0.0283
合计		**88,276.8362**	**100.0000**

（四）历史上间接股东代持及解除情况

公司的历史沿革中，员工持股平台珠海福友三号合伙人层面曾存在合伙份额代持，有限合伙人甘凌刚持有的合伙份额系替郭建军代持。截至本招股说明书签署日，前述代持关系已解除，具体情况如下：

1、合伙份额代持关系的形成原因

郭建军、甘凌刚按照公司分配的额度可分别认购珠海福友二号、珠海福友三号 280 万元合伙份额、220 万元合伙份额，两人符合员工持股管理办法规定的认购条件，具备认购员工持股平台相应合伙份额的资格。

员工合伙人需按照持股平台规定的时间完成自有资金出资，由于甘凌刚短期内以自有或自筹资金出资压力较大，预计无法按规定时间完成出资，而郭建军出于自有资金充足以及对公司成功上市的信心，有意在已分配额度之外多认购持股平台份额，故经双方协商，由郭建军向甘凌刚支付出资款并委托甘凌刚代为向珠海福友三号出资、持有对应的合伙份额。上述代持安排系双方对认购额度的内部调配，代持份额的实际出资人及权益归属人为郭建军，其本人亦符合员工持股管理办法规定的认购条件，不存在以代持规避认购资格要求的情形。

2、合伙份额代持关系的清理情况

经双方协商一致，双方以零对价转让方式解除了前述合伙份额代持，完成代持还原。双方签署了合伙份额转让协议，并于 2026 年 4 月办理完成工商变更手续。

3、合伙份额代持的形成、解除过程不存在纠纷或潜在纠纷

双方对珠海福友三号合伙份额代持关系的建立及解除过程均予以确认，不存在与此相关的任何争议及纠纷。

截至本招股说明书签署日，上述合伙份额代持情况及演变过程清晰，且已于本次申报前依法解除，不存在纠纷或潜在纠纷。

三、发行人成立以来重要事件

（一）公司资产重组概况

自有限公司成立以来，发行人主要集中在 2020-2022 年期间内存在较多资产重组，主要目的系为了实现**聚焦**“高效传热技术”相关核心资产的重组。整体来看，大致可以分为以下**三个阶段**：

第一阶段：主要进行了两类重组：**第一类是中圣集团实施的内部重组，即**中圣集团内部股权架构调整以实现装备制造业务与热电联产投资运营业务的分离，包括 2020 年 10 月中圣有限向同一控制下的中圣投资出售热电联产投资运营业务相关公司股权、2020 年 12 月中圣有限向同一控制下的中圣卓越购买取得装备制造业务子公司南京圣诺控制权；**第二类是履行此前控制权收购安排收购剩余少数股权，即 2021 年 3 月收购阳光设计院 10%少数股权。**

第二阶段：中圣集团剥离装备制造业。为了实现上述目的，先是由发行人

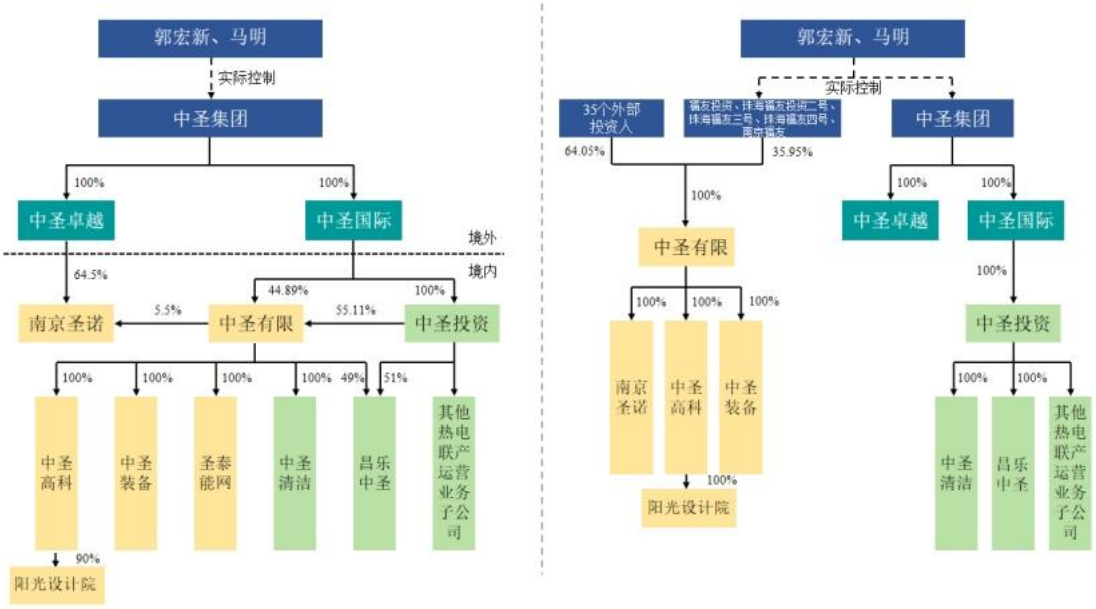
实际控制人郭宏新、马明与员工持股平台、外部财务投资人共同设立特殊目的实体（SPV）中圣控股，向中圣集团购买中圣有限 100%股权；其次，投资人股权下翻，实现对拟上市主体的直接持股，**即** 2021 年 9 月中圣有限反向吸收合并中圣控股。

第三阶段：聚焦装备制造业务板块。主要包括两类重组：**第**一类是出售与“高效传热技术”关联度较低的节能管道系统业务，即 2022 年 7 月出售圣泰能网股权；第二类是收购控股子公司的少数股权，**即** 2022 年 9 月收购南京圣诺 30%少数股权。

（二）公司资产重组的具体情况

2020 年至 **2022 年**，发行人为实现**聚焦“高效传热技术”相关核心资产的**资产重组情况如下：（1）第 **1-3** 项重组是中圣集团实施的内部重组，主要为实现装备制造业务与热电联产投资运营的分离，是为剥离中圣有限做的准备工作，包括转让中圣清洁 100%股权、转让昌乐中圣 49%股权、收购南京圣诺 64.5%股权。上述交易完成后，中圣集团全部装备制造类资产由中圣有限持有；**第 4 项重组是履行此前控制权收购安排收购剩余少数股权，即收购阳光设计院 10%少数股权使其成为 100%全资子公司；**（2）第 **5-6** 项重组目的是实现中圣有限自新加坡上市公司剥离，**即将中圣有限全部股权转让给了中圣控股（SPV），**以及剥离后中圣控股（SPV）的股东直接持有中圣有限股权，即中圣有限反向吸收合并中圣控股；（3）第 **7-8** 项重组是中圣有限为了聚焦与“高效传热技术”相关的装备制造核心业务做的资产重组，包括出售圣泰能网 100%股权，以及收购南京圣诺少数股权使其成为 100%全资子公司。

上述资产重组前后的股权结构变化情况如下：



注：上图黄色主体为装备制造业务相关公司，绿色主体为热电联产投资运营业务相关公司。

上述资产重组的具体情况如下：

阶段	序号	重组事项	时间	重组涉及资产	交易内容
第一阶段	1	出售中圣清洁 100%股权	2020 年 10 月	热电联产投资运营业务相关资产	转让方：中圣有限 受让方：中圣投资 交易价格：140,113.10 万元 定价依据：参考评估值协商定价
	2	出售昌乐中圣 49%股权	2020 年 10 月		转让方：中圣有限 受让方：中圣投资 交易价格：1 元 定价依据：参考评估值协商定价
	3	收购南京圣诺 64.5%股权	2020 年 12 月	工业余热利用系统、寒区冻土治理业务相关资产	转让方：中圣卓越 受让方：中圣有限 交易价格：8,272.37 万元 定价依据：参考评估值协商定价
	4	收购阳光设计院 10%股权	2021 年 3 月	**电力、热力工程设计及总承包业务**相关资产	转让方：王勇、冯李洁等 8 名自然人 受让方：中圣高科 交易价格：150.31 万元 定价依据：根据中圣高科和阳光设计院原

					股东于 2017 年 11 月签署的《股权转让协议》中约定的股权收购价格确定，收购价格公式为：经审计的年净利润*10%*8.5
第二阶段	5	中圣国际将中圣有限 100%股权转让给中圣控股	2021 年 4 月	发行人实现自新加坡上市公司剥离	转让方：中圣国际 受让方：中圣控股 交易价格：229,000 万元 定价依据：参考估值报告，结合中圣科技实际经营情况以及同时期国内同行业上市公司估值情况协商后定价
	6	中圣有限反向吸收合并中圣控股	2021 年 9 月	中圣控股除持有中圣有限股权外，不存在其他经营业务或经营性资产；中圣有限持有装备制造业务相关资产	中圣有限以存续吸收合并方式吸收合并中圣控股，吸收合并后，中圣有限存续，中圣控股注销，中圣控股的股东成为中圣有限的股东。
第三阶段	7	出售圣泰能网 100%股权	2022 年 7 月	节能管道系统业务相关资产	转让方：中圣有限 受让方：南京福业控股有限公司 交易价格：55,550.88 万元 定价依据：参考评估值协商定价
	8	收购南京圣诺 30%股权	2022 年 9 月	工业余热利用系统、寒区冻土治理业务相关资产	转让方：南京工业大学资产经营有限公司 受让方：中圣有限 交易方式：江苏省产权交易所公开挂牌转让 交易价格：3,931.50 万元 定价依据：参考评估值协商定价

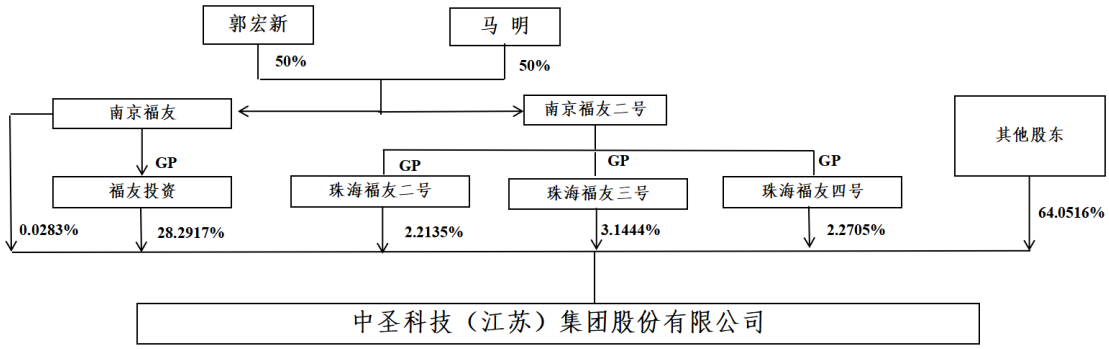
上述重组置出的资产主要为热电联产资产和节能管道业务，置入的资产主要为与公司的主营业务相关性较强的装备制造业资产或股权，历次资产重组均经履行必要审批程序，程序合法合规，资产重组作价公允。

四、公司在其他证券市场的上市/挂牌情况

截至本招股说明书签署日，公司并未在其他证券市场上市或挂牌。

五、发行人股权结构

截至本招股说明书签署日，公司的股权结构图如下：



六、发行人控股子公司、参股公司及分公司的情况

截至本招股说明书签署日，公司拥有 16 家全资子公司、7 家控股子公司、7 家分公司和 10 家参股企业。其中，2023 年-2025 年度任一年度营业收入、净利润、总资产、净资产中任一项占比超过公司同期合并报表口径 5%的子公司，或者虽不具有财务重要性，但是拥有相关资质且对发行人未来发展有重大战略影响的子公司共 5 家，为公司重要子公司。具体情况如下：

（一）重要子公司

1、中圣装备

（1）基本情况

截至本招股说明书签署日，中圣装备基本情况如下：

公司名称	江苏中圣压力容器装备制造有限公司
成立日期	2013 年 11 月 20 日
法定代表人	朱兵成
注册资本	30,000.00 万元
实收资本	30,000.00 万元
注册地址	南京市江北新区长芦街道四豪路 1 号
主要生产经营地	南京市江北新区长芦街道四豪路 1 号
经营范围	常压容器、一二三类压力容器（包括换热器、反应器、塔器、储存容器等）、有色金属及其复合材料过程设备、加热炉、焚烧炉、余热锅炉等产品、压力管道、高效传热设备及传热元件的研发、设计、制造；常压容器及压力容器、压力管道的现场安装、维修服务；民用核级设备的设计、制造及现场安装、维修服务；

	撬装设备、工程模块的研发、设计、制造及现场安装、维修服务；自营和代理各类商品及技术的进出口业务；道路货物运输（须取得许可或批准后方可经营）。（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）一般项目：机械设备租赁（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）
主营业务	设计、制造、销售各类传热装备
在发行人业务板块中定位	公司主营业务的重要组成部分
股东构成及控制情况	中圣科技持有 100.00%股权

（2）财务情况

中圣装备最近一年经容诚会计师审计的财务数据如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日/2025 年度
总资产	481,098.97
净资产	200,320.81
营业收入	231,964.22
净利润	18,476.68

2、中圣高科

（1）基本情况

截至本招股说明书签署日，中圣高科基本情况如下：

公司名称	江苏中圣高科技产业有限公司
成立日期	2004 年 4 月 16 日
法定代表人	袁自伟
注册资本	16,000.00 万元
实收资本	16,000.00 万元
注册地址	江宁科学园诚信大道 2111 号
主要生产经营地	江宁科学园诚信大道 2111 号
经营范围	许可项目：建设工程施工；特种设备设计（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：工业工程设计服务；核电设备成套及工程技术研发；海洋工程关键配套系统开发；海水淡化处理；污水处理及其再生利用；水资源专用机械设备制造；煤炭及制品销售；热棒制造；特种设备销售；合同能源管理；工程管理服务；节能管理服务；大气污染治理；大气环境污染防治服务；环境保护专用设备销售；环境保护专用设备制造（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

主营业务	火炬及火炬气回收系统、高含盐废水处理系统等
在发行人业务板块中定位	公司主营业务的重要组成部分
股东构成及控制情况	中圣科技持有 100.00%股权

（2）财务情况

中圣高科最近一年经容诚会计师审计的财务数据如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日/2025 年度
总资产	108,757.47
净资产	34,664.89
营业收入	72,151.65
净利润	7,150.02

3、南京圣诺

（1）基本情况

截至本招股说明书签署日，南京圣诺基本情况如下：

公司名称	南京圣诺热管有限公司
成立日期	2004 年 6 月 18 日
法定代表人	陈军
注册资本	25,000.00 万元
实收资本	25,000.00 万元
注册地址	南京市鼓楼区芦席营 97 号
主要生产经营地	南京市鼓楼区芦席营 97 号
经营范围	翅片管、热管、热管换热器及其它热管制品、节能环保和石化设备设计、咨询、制造、安装、监理调试；节能环保技术项目总承包；金属材料、普通机械、五金、交电、仪器仪表生产销售；对销售后的产品进行维修服务；研究和发展新产品。（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） 许可项目：特种设备制造；特种设备安装改造修理；道路货物运输（不含危险货物）；建设工程施工；建设工程设计（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：通用设备制造（不含特种设备制造）；余热发电关键技术研发；建筑材料销售；合同能源管理；热棒制造；工业工程设计服务（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）
主营业务	工业余热利用系统、寒区冻土治理业务等
在发行人业务板块中定位	公司主营业务重要组成部分

股东构成及控制情况	中圣科技持有 100.00%股权

（2）财务情况

南京圣诺最近一年经容诚会计师审计的财务数据如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日/2025 年度
总资产	98,588.15
净资产	41,165.97
营业收入	36,178.47
净利润	2,565.82

4、阳光设计院

（1）基本情况

截至本招股说明书签署日，阳光设计院基本情况如下：

公司名称	山东省阳光工程设计院有限公司
成立日期	1998 年 9 月 1 日
法定代表人	顾耀建
注册资本	6,500.00 万元
实收资本	700.00 万元
注册地址	中国（山东）自由贸易试验区济南片区新泺大街 988 号鲁商福瑞达广场写字楼 A 座 9 层西侧
主要生产经营地	中国（山东）自由贸易试验区济南片区新泺大街 988 号鲁商福瑞达广场写字楼 A 座 9 层西侧
经营范围	电力行业（变电工程、风力发电、火力发电、新能源发电）；建材行业（水泥工程）；建筑行业（建筑工程）；市政行业（热力工程）的设计、咨询。建设工程总承包、项目管理和相关的技术与管理服务；建材、热电设备、机电设备（不含小汽车）、节能设备、环保设备、仪器仪表的开发、销售、安装调试及维修服务（不含特种设备）。货物进出口（法律、行政法规限制的项目取得许可后方可经营）。计算机网络工程及自动化控制设备的系统集成、安装维护服务。计算机软、硬件设备、电子产品、自动化办公设备的销售（需经许可经营的，须凭许可证经营）。（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）
主营业务	**从事电力、热力工程设计及总承包业务**
在发行人业务板块中定位	公司主营业务的重要组成部分
股东构成及控制情况	中圣高科持有 100.00%股权

（2）财务情况

阳光设计院最近一年经容诚会计师审计的财务数据如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日/2025 年度
总资产	16,728.37
净资产	2,519.54
营业收入	3,539.71
净利润	133.38

5、天津新能源科技

（1）基本情况

截至本招股说明书签署日，天津新能源科技基本情况如下：

公司名称	天津中圣泰港新能源科技有限公司
成立日期	2021 年 1 月 29 日
法定代表人	夏凌
注册资本	22,227.00 万元
实收资本	22,227.00 万元
注册地址	天津经济技术开发区南港工业区东至南港二十四街，西至规划路，南至规划用地，北至东港二路
主要生产经营地	天津经济技术开发区南港工业区东至南港二十四街，西至规划路，南至规划用地，北至东港二路
经营范围	一般项目：气体、液体分离及纯净设备制造；气体、液体分离及纯净设备销售；化工产品生产（不含许可类化工产品）；化工产品销售（不含许可类化工产品）；基础化学原料制造（不含危险化学品等许可类化学品的制造）；热力生产和供应；污水处理及其再生利用；新兴能源技术研发；生物化工产品技术研发；余热余压余气利用技术研发；余热发电关键技术研发；供冷服务；储能技术服务；发电技术服务；节能管理服务；工程管理服务；合同能源管理；陆地管道运输；管道运输设备销售；机械设备租赁；特种设备出租；土地使用权租赁；非居住房地产租赁；租赁服务（不含许可类租赁服务）；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。（除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；发电业务、输电业务、供（配）电业务；道路危险货物运输。（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）
主营业务	LNG 冷能综合利用
在发行人业务板块中定位	公司主营业务在 LNG 产业链上的延伸和扩展
股东构成及控制情况	中圣新能源持有 66.00%股权；天津南港控股集团有限公司持有

	34.00%股权

（2）财务情况

天津新能源科技最近一年经容诚会计师审计的财务数据如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日/2025 年度
总资产	63,600.67
净资产	19,223.12
营业收入	-
净利润	-353.20

（二）其他子公司及参股企业

截至本招股说明书签署日，公司其他子公司及参股企业情况如下：

1、其他子公司

序号	公司名称	股权结构	认缴资金	持股比例	入股时间	控股股东	主营业务
1	中圣新能源	中圣科技持股 73.1707%、中圣高科持股 26.8293%	41,000 万元	100%	2022 年 3 月	中圣科技	作为投资主体投资与公司产业相关的业务
2	天津运营管理	中圣新能源持股 100%	1,000 万元	100%	2022 年 5 月	中圣新能源	拟从事 LNG 冷能综合利用
3	舟山中圣	中圣新能源持股 100%	1,000 万元	100%	2022 年 12 月	中圣新能源	拟从事 LNG 冷能综合利用
4	南京禾叶	中圣新能源持股 100%	50 万元	100%	2023 年 6 月	中圣新能源	主要从事员工食堂餐饮服务
5	中圣联合	中圣新能源持股 50%，联合环境投资（广州）有限公司持股 50%	500 万元	50%	2022 年 10 月	中圣新能源（中圣新能源委派的董事占 2/3 多数且总经理由中圣新能源委派）	污泥处理技术的开发、设计和系统集成
6	中圣装备制造	中圣装备持股 100%	4,500 万元	100%	2022 年 11 月	中圣装备	拟从事化工装备的研发、设计、生产、销售及技术服务

序号	公司名称	股权结构	认缴资金	持股比例	入股时间	控股股东	主营业务
7	如东中圣	中圣新能源持股100%	1,000万元	100%	2022年11月	中圣新能源	拟从事LNG冷能综合利用
8	中圣恒泰	中圣高科持股51%，北京盛和恒泰新材料科技有限公司持股49%	1,428万元	51%	2022年12月	中圣高科	从事环氧丙烷等装置废液焚烧处置业务
9	圣诺节能	南京圣诺持股100%	5,000万元	100%	2022年10月	南京圣诺	从事工业节能环保成套装备的设计、制造、安装、集成以及寒区冻土治理业务
10	中圣港务	中圣装备持股100%	10,000万元	100%	2022年7月	中圣装备	海洋工程装备研发、制造、销售，港口经营，货物装卸搬运活动等
11	中圣港口	中圣装备持股100%	10,000万元	100%	2025年4月	中圣装备	港口经营，货物装卸搬运活动，海洋工程装备研发、制造、销售等
12	南京开盛源	中圣高科持股100%	1,000万元	100%	2025年1月	中圣高科	除持有苏（2024）宁江不动产权第006570号土地使用权，无其他经营
13	广西中圣绿能	中圣新能源持股100%	1,000万元	100%	2024年12月	中圣新能源	生物质能技术服务、余热利用等
14	中科天圣	南京圣诺持股51%、兰州中科寒区工程科技有限公司持股49%	510万元	51%	2024年8月	南京圣诺	寒区冻土治理业务等
15	圣诺碳科	中圣科技持股100%	20,000万元	100%	2025年12月	中圣科技	投资；碳捕集、利用与封存；余热余压余气利用等
16	中东中圣	中圣装备持股55%	110万里亚尔	55%	2025年12月	中圣装备	化工装备的制造与安装等

序号	公司名称	股权结构	认缴资金	持股比例	入股时间	控股股东	主营业务
17	圣新能碳	南京圣诺持股 70%	2,100 万元	70%	2025 年 12 月	南京圣诺	以新型节能技术投资并拓展钢铁余热回收业务领域
18	中圣（伊犁）智慧能源有限公司	中圣科技持股 50%、圣诺碳科持股 40%、霍城县久译能源集团有限公司持股 10%	19,062 万元	90%	2026 年 3 月	中圣科技	投资建设霍城综合智慧能源项目

2、其他参股企业

序号	企业名称	出资结构	认缴金额	出资比例	入股时间	控股股东/执行事务合伙人	主营业务
1	羿科节能	南京圣诺持股 36.70%，北京博鹏中科环保科技有限公司持股 46.90%，广东新力新材料有限公司持股 10.40%，南京新鸿环保科技有限公司持股 6.00%	1,835.00 万元	36.70%	2025 年 9 月	北京博鹏中科环保科技有限公司	大气污染治理，环保技术推广及设备开发等
2	上海浦合	中圣新能源持股 12.88%，其余 87.12%股权由上海浦名能源科技有限公司、许昌隆基生物能源有限公司等 4 名股东持有	1,000 万元	12.88%	2025 年 1 月	上海浦名能源科技有限公司	生物质能技术研发推广等
3	通威晶硅	中圣装备持股 5%，其余 95%股权由通威股份有限公司、成都高新科技创新投资发展集团有限公司、无锡先导智能装备股份	500.00 万元	5.00%	2024 年 6 月	通威股份有限公司	太阳能发电技术、储能技术开发利用，光伏设备及元器件销售，电子专用材料研发等

序号	企业名称	出资结构	认缴金额	出资比例	入股时间	控股股东/执行事务合伙人	主营业务
		有限公司等 11 名股东持有					
4	蓝壳洁能	中圣高科持股 4.6512%，其余 95.3488% 股份由北京蓝锶科技发展中心（有限合伙）等 8 名股东持有	151.0379 万元	4.6512%	2025 年 11 月	北京蓝锶科技发展中心（有限合伙）	燃气发电、天然气液化、MOFs 碳捕集、轻烃回收等
5	中太能源	中圣新能源持股 2.1330%，其余 97.8670%股权由魏颖、上海甲太企业管理合伙企业（有限合伙）等 12 名股东持有	138.8889 万元	2.1330%	2023 年 3 月	魏颖	LNG 薄膜维护系统、液氢薄膜维护系统、船用碳捕集装置的设计、研发、制造
6	海南睿电	广东肇禾新能源科技投资有限公司持股 70%；中圣新能源持股 15%；海南玖睿润鑫投资控股有限公司持股 15%	1,500 万元	15%	2021 年 11 月	广东肇禾新能源科技投资有限公司	投资建设光伏、风力电站
7	渤钢十八号	南京圣诺持有 0.3234%出资份额，其余 99.6766%出资份额由兴业资产管理有限公司、涉县鸿源物资有限公司、河北奥淇化工有限公司等 49 位合伙人持有	48.58 万元	0.3234%	2020 年 4 月	建信金投私募基金管理（北京）有限公司	企业管理；社会经济咨询服务
8	江苏隆圣云港生物能源有限公司	中圣新能源持股 33.9998%、海南隆基生物能源有限公司持股 50.9997%、江苏连云港港物流控股有限公	18,740 万元	33.9998%	2026 年 1 月	海南隆基生物能源有限公司	生物质能、碳技术研发及资源化综合利用

序号	企业名称	出资结构	认缴金额	出资比例	入股时间	控股股东/执行事务合伙人	主营业务
		司持股 15.0005%					

除上述参股公司以外，中圣高科因应收债权主体青海盐湖镁业有限公司、青海盐湖海纳化工有限公司破产重整分别持有青海聚邦企业管理合伙企业（有限合伙）和青海诚创企业管理合伙企业（有限合伙）合伙份额，因相关债权已全额计提坏账，该等合伙企业份额账面价值为 0 元。

（三）分公司

1、中圣装备江宁分公司

截至本招股说明书签署日，中圣装备江宁分公司基本情况如下：

公司名称	江苏中圣压力容器装备制造有限公司江宁分公司
成立日期	2014 年 9 月 16 日
统一社会信用代码	9132011530233046X1
公司类型	有限责任公司分公司
负责人	朱兵成
营业场所	南京江宁科学园诚信大道 2111 号 4 幢
经营范围	常压容器、一二三类压力容器（包括换热器、反应器、塔器、储存容器等）、有色金属及其复合材料过程设备、加热炉、焚烧炉、余热锅炉等产品、压力管道、高效传热设备及传热元件的研发、设计、制造；常压容器及压力容器、压力管道的现场安装、维修服务；民用核级设备的设计、制造及现场安装、维修服务；撬装设备、工程模块的研发、设计、制造及现场安装、维修服务；普通货物运输。（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）

2、南京圣诺节能分公司

截至本招股说明书签署日，南京圣诺节能分公司基本情况如下：

公司名称	南京圣诺热管有限公司锅炉节能装备技术分公司
成立日期	2012 年 5 月 31 日
统一社会信用代码	913201005935483020
公司类型	有限责任公司分公司
负责人	陈军
营业场所	南京化学工业园区天圣路 69 号
经营范围	承接总公司业务：翅片管、热管、热管换热器及其他热元件和产

	品的研发、销售；节能环保和石化设备设计、咨询、制造、安装、监理调试；节能环保技术项目总承包。（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、南京圣诺热管分公司

截至本招股说明书签署日，南京圣诺热管分公司基本情况如下：

公司名称	南京圣诺热管有限公司热管技术开发分公司
成立日期	2007 年 7 月 4 日
统一社会信用代码	9132011566378175XX
公司类型	有限责任公司分公司
负责人	陈军
营业场所	南京市江宁区江宁街道宁桥北路 119 号
经营范围	在隶属企业经营范围内研发、销售翅片管、热管、热管换热器及其他热元件和产品，节能环保和石化设备设计、安装、咨询、监理调试。（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、中圣高科上海分公司

截至本招股说明书签署日，中圣高科上海分公司基本情况如下：

公司名称	江苏中圣高科技产业有限公司上海分公司
成立日期	2024 年 9 月 5 日
统一社会信用代码	91310104MADXAC5BXY
公司类型	有限责任公司分公司
负责人	唐家志
营业场所	上海市徐汇区复兴西路 57 号甲 1 幢
经营范围	许可项目：建设工程施工。（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：工业工程设计服务；核电设备成套及工程技术研发；海洋工程关键配套系统开发；煤炭及制品销售；特种设备销售；合同能源管理；工程管理服务；节能管理服务；大气污染治理；大气环境污染防治服务；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）

5、中圣恒泰北京分公司

截至本招股说明书签署日，中圣恒泰北京分公司基本情况如下：

公司名称	江苏中圣恒泰能源科技有限公司北京分公司
成立日期	2023 年 3 月 24 日
统一社会信用代码	91110105MACD772N9H

公司类型	有限责任公司分公司
负责人	夏凌
营业场所	北京市朝阳区东坝乡东晓景产业园 205 号 B 区一层 2371
经营范围	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；大气环境污染防治服务；水环境污染防治服务；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；炼油、化工生产专用设备制造；工业工程设计服务；合同能源管理；工程和技术研究和试验发展；企业管理咨询；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；仪器仪表销售；工业自动控制系统装置销售；软件开发；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）许可项目：建设工程设计；危险废物经营。（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）（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、阳光设计院南京分院

截至本招股说明书签署日，阳光设计院南京分院基本情况如下：

公司名称	山东省阳光工程设计院有限公司南京分院
成立日期	2023 年 11 月 1 日
统一社会信用代码	91320115MAD23FWK7H
公司类型	有限责任公司分公司
负责人	马作兵
营业场所	江苏省南京市江宁区诚信大道 2111 号（江宁高新区）
经营范围	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；建设工程设计；特种设备设计（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：专业设计服务；工程管理服务；太阳能发电技术服务；风力发电技术服务；发电技术服务；热力生产和供应；工业设计服务；货物进出口；工业工程设计服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；储能技术服务；生物质能技术服务；新兴能源技术研发；电子产品销售（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）

7、阳光设计院哈萨克斯坦分公司

截至本招股说明书签署日，阳光设计院哈萨克斯坦分公司基本情况如下：

公司名称	山东省阳光工程设计院有限公司哈萨克斯坦分公司
成立日期	2025 年 7 月 16 日
商业识别号	250741017739
负责人	安忠义
注册地址	哈萨克斯坦共和国，阿拉木图市，麦迪奥区，萨玛尔-2 小区，58

	号楼 115 室
邮编	050059

七、公司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

1、控股股东

截至本招股说明书签署日，福友投资持有公司 28.2917%的股份，为公司的控股股东。

（1）基本情况

截至本招股说明书签署日，福友投资的基本情况如下：

企业名称	珠海横琴福友投资合伙企业（有限合伙）
成立日期	2020 年 9 月 7 日
营业期限	2020 年 9 月 7 日至无固定期限
统一社会信用代码	91440400MA558PY09W
企业类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	南京福友
出资额	10,000.00 万元
实收资本	10,000.00 万元
主要经营场所	珠海市横琴新区环岛东路 1889 号 17 栋 201 室-571 号（集中办公区）
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（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
主营业务及与发行人主营业务的关系	为中圣科技实际控制人的持股平台，除持有公司股份外，不存在其他经营业务，与公司主营业务不具有相关性

（2）出资结构

序号	合伙人姓名/名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	郭宏新	4,950.00	49.50
2	马明	4,950.00	49.50
3	南京福友	100.00	1.00
合计		**10,000.00**	**100.00**

（3）财务情况

福友投资最近一年经审计的财务数据如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日/2025 年度
总资产	32,256.58
净资产	18,347.62
营业收入	0.00
净利润	2,470.75

2、实际控制人

公司的实际控制人为郭宏新、马明，截至本招股说明书签署日，郭宏新、马明通过福友投资、南京福友、珠海福友二号、珠海福友三号、珠海福友四号合计控制公司 35.9484%的表决权。其他投资人股权较为分散，无任何单一股东持有的股权比例达到 10%。

郭宏新、马明、南京福友、福友投资、珠海福友二号、珠海福友三号、珠海福友四号于 2022 年 12 月签署《一致行动协议》，明确了以下事项：①各方约定作为公司的股东、董事保持一致行动，在公司行使股东权利（包括但不限于作为公司的股东所享有的提案权、表决权等，以下统称“股东权利”）、董事权利（包括但不限于作为公司的董事所享有的提案权、表决权等，以下统称“董事权利”）或与此相关的其他权利时采取相同的意思表示，以巩固共同控制人郭宏新和马明在公司的共同控制地位；②各方一致确认，自公司设立以来，各方在公司经营、董事及高级管理人员的选任等重大事项上始终保持一致意见，不存在分歧或者争议情况。在该协议签署前，郭宏新和马明已经就发行人相关事项形成事实上的一致行动并对公司形成共同实际控制；③各方应当保持提案的一致行动、表决的一致行动及其他职权的一致行动，在进行相关活动前，应当进行事先共同协商程序以达成一致意见，若按照协议约定事先共同协商后，共同控制人内部仍无法达成一致意见，则以郭宏新的意见为一致意见；④该协议有效期为协议签署之日起生效，于公司完成首次公开发行股票并在经共同控制人书面认可的中国境内证券交易所上市之日起 36 个月终止；前述期限届满后，经各方协商一致可延长该协议，并应另行签署相关协议。

除上述一致行动关系以外，南京福友二号为郭宏新、马明分别持股 50%的企业，与发行人实际控制人郭宏新及马明形成自然一致行动关系。

郭宏新和马明的基本情况如下：

（1）郭宏新，男，汉族，1963 年 8 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码：3201061963********。

（2）马明，男，汉族，1965 年 11 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码：3201121965********。

3、控股股东、实际控制人的一致行动人

（1）南京福友

截至本招股说明书签署日，南京福友的基本情况如下：

公司名称	南京福友创业投资有限责任公司
成立日期	2020 年 8 月 17 日
统一社会信用代码	91320115MA227MJ01Q
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
法定代表人	郭宏新
注册资本	200.00 万元
实收资本	200.00 万元
注册地及主要经营场所	南京市江宁经济技术开发区燕湖路 185 号 406 室（江宁开发区）
经营范围	一般项目：创业投资；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）
主营业务及与发行人主营业务的关系	除持有公司股份和担任控股股东福友投资的 GP 外，不存在其他经营业务，与公司主营业务不具有相关性
股东构成及控制情况	郭宏新持有 50.00%股权，马明持有 50.00%股权，郭宏新任执行董事

（2）南京福友二号

截至本招股说明书签署日，南京福友二号的基本情况如下：

公司名称	南京福友二号创业投资有限责任公司
成立日期	2020 年 10 月 13 日
统一社会信用代码	91320115MA22N7E57Q
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
法定代表人	郭宏新

注册资本	200.00 万元
实收资本	200.00 万元
注册地及主要经营场所	南京市江宁经济技术开发区燕湖路 185 号 406 室（江宁开发区）
经营范围	一般项目：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；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）
主营业务及与发行人主营业务的关系	除担任股东珠海福友二号、珠海福友三号、珠海福友四号的 GP 外，不存在其他经营业务，与公司主营业务不具有相关性
股东构成及控制情况	郭宏新持有 50.00%股权，马明持有 50.00%股权，郭宏新任执行董事

（3）珠海福友二号

1）基本信息

截至本招股说明书签署日，珠海福友二号的基本情况如下：

公司名称	珠海横琴福友二号投资合伙企业（有限合伙）
成立日期	2020 年 11 月 13 日
统一社会信用代码	91440400MA55JK1Y35
公司类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	南京福友二号
认缴出资额	5,650.25 万元
实缴出资额	3,658.10 万元
注册地及主要经营场所	珠海市横琴新区环岛东路 1889 号 17 栋 201 室-757 号（集中办公区）
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。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
主营业务及与发行人主营业务的关系	为公司的员工持股平台，除持有公司股份外，不存在其他经营业务，与公司主营业务不具有相关性

2）合伙人情况

截至本招股说明书签署日，珠海福友二号的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人姓名/名称	合伙人性质	合伙人任职情况	出资额（万元）	出资比例（%）
1	南京福友二号	普通合伙人	-	1,070.25	18.9416
2	朱兵成	有限合伙人	发行人高级管理人员	400.00	7.0793
3	赵阳	有限合伙人	中圣装备员工	400.00	7.0793
4	周辉	有限合伙人	中圣装备员工	280.00	4.9555
5	郭建军	有限合伙人	中圣装备员工	280.00	4.9555

序号	合伙人姓名/名称	合伙人性质	合伙人任职情况	出资额（万元）	出资比例（%）
6	钊玉保	有限合伙人	中圣装备员工	240.00	4.2476
7	孙克勤	有限合伙人	原中圣装备员工（已离职）	200.00	3.5397
8	姜超	有限合伙人	原发行人员工（已离职）	160.00	2.8317
9	孙辰宇	有限合伙人	中圣装备员工	160.00	2.8317
10	张文青	有限合伙人	中圣装备员工	160.00	2.8317
11	杨中秋	有限合伙人	中圣装备员工	160.00	2.8317
12	夏崇华	有限合伙人	中圣装备员工	140.00	2.4778
13	周家根	有限合伙人	中圣装备员工	120.00	2.1238
14	田朝阳	有限合伙人	中圣高科员工	100.00	1.7698
15	汪芳	有限合伙人	中圣装备员工	100.00	1.7698
16	卢广贤	有限合伙人	中圣装备员工	100.00	1.7698
17	任世信	有限合伙人	中圣装备员工	100.00	1.7698
18	胡景波	有限合伙人	中圣装备员工	100.00	1.7698
19	吴顺祥	有限合伙人	中圣装备员工	100.00	1.7698
20	高帅	有限合伙人	中圣装备员工	100.00	1.7698
21	陈跃	有限合伙人	中圣装备员工	80.00	1.4159
22	胡荣	有限合伙人	原发行人员工（已离职）	80.00	1.4159
23	李晓丹	有限合伙人	中圣装备员工	60.00	1.0619
24	薛东	有限合伙人	中圣装备员工	60.00	1.0619
25	王广法	有限合伙人	中圣装备员工	60.00	1.0619
26	李晖	有限合伙人	中圣装备员工	60.00	1.0619
27	芮明	有限合伙人	中圣装备员工	60.00	1.0619
28	崔益山	有限合伙人	中圣装备员工	60.00	1.0619
29	董泽兵	有限合伙人	中圣装备员工	60.00	1.0619
30	陈尧	有限合伙人	中圣装备员工	60.00	1.0619
31	翁兆春	有限合伙人	中圣装备员工	40.00	0.7079
32	王骏	有限合伙人	中圣装备员工	40.00	0.7079
33	马超	有限合伙人	中圣装备员工	40.00	0.7079
34	许其星	有限合伙人	中圣装备员工	40.00	0.7079
35	丁青华	有限合伙人	中圣装备员工	40.00	0.7079
36	郝春琳	有限合伙人	中圣装备员工	40.00	0.7079
37	刘富喜	有限合伙人	中圣装备员工	40.00	0.7079

序号	合伙人姓名/名称	合伙人性质	合伙人任职情况	出资额（万元）	出资比例（%）
38	王建广	有限合伙人	中圣装备员工	40.00	0.7079
39	周天平	有限合伙人	中圣装备员工	40.00	0.7079
40	蒋建平	有限合伙人	中圣装备员工	40.00	0.7079
41	孙本军	有限合伙人	中圣装备员工	40.00	0.7079
42	王与兵	有限合伙人	中圣装备员工	20.00	0.3540
43	桑涛	有限合伙人	中圣装备员工	20.00	0.3540
44	褚建伟	有限合伙人	中圣装备员工	20.00	0.3540
45	焦卫金	有限合伙人	中圣装备员工	20.00	0.3540
46	舒小进	有限合伙人	中圣装备员工	20.00	0.3540
合计		-	-	**5,650.25**	**100.0000**

珠海福友二号的普通合伙人南京福友二号的基本情况参见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“七、公司主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）控股股东、实际控制人”之“3、控股股东、实际控制人的一致行动人”之“（2）南京福友二号”。

（4）珠海福友三号

1）基本信息

截至本招股说明书签署日，珠海福友三号的基本情况如下：

公司名称	珠海横琴福友三号投资合伙企业（有限合伙）
成立日期	2020 年 11 月 13 日
统一社会信用代码	91440400MA55JK3H7F
公司类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	南京福友二号
认缴出资额	8,026.60 万元
实缴出资额	5,196.64 万元
注册地及主要经营场所	珠海市横琴新区琴政路 739 号 2 栋 2001 房
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）
主营业务及与发行人主营业务的关系	为公司的员工持股平台，除持有公司股份外，不存在其他经营业务，与公司主营业务不具有相关性

2）合伙人情况

截至本招股说明书签署日，珠海福友三号的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人姓名/名称	合伙人性质	合伙人任职情况	出资额（万元）	出资比例（%）
1	南京福友二号	普通合伙人	-	1,486.60	18.5209
2	向兵	有限合伙人	原发行人子公司圣泰能网员工	600.00	7.4751
3	周江洪	有限合伙人	发行人员工	600.00	7.4751
4	葛萃苹	有限合伙人	发行人高级管理人员	600.00	7.4751
5	夏凌	有限合伙人	中圣高科员工	360.00	4.4851
6	徐铁强	有限合伙人	原发行人子公司圣泰能网员工	340.00	4.2359
7	陈凯	有限合伙人	发行人高级管理人员	300.00	3.7376
8	郭建军	有限合伙人	中圣装备员工	260.00	3.2392
9	毛玉海	有限合伙人	原发行人子公司圣泰能网员工	220.00	2.7409
10	顾丽娟	有限合伙人	中圣装备员工	200.00	2.4917
11	牛忠诚	有限合伙人	发行人员工	200.00	2.4917
12	蒋艳云	有限合伙人	原发行人员工	200.00	2.4917
13	戴健	有限合伙人	原发行人子公司圣泰能网员工	160.00	1.9934
14	代党辉	有限合伙人	原发行人子公司圣泰能网员工	160.00	1.9934
15	张辉辉	有限合伙人	发行人员工	160.00	1.9934
16	孙田	有限合伙人	南京圣诺员工	160.00	1.9934
17	顾网琴	有限合伙人	原发行人子公司圣泰能网员工	140.00	1.7442
18	李悬悬	有限合伙人	原发行人子公司圣泰能网员工	120.00	1.4950
19	孔德保	有限合伙人	原发行人子公司圣泰能网员工	120.00	1.4950
20	王安伍	有限合伙人	原发行人子公司圣泰能网员工	120.00	1.4950
21	谢敏	有限合伙人	发行人员工	120.00	1.4950
22	娄昌盛	有限合伙人	中圣科技员工	120.00	1.4950
23	周正青	有限合伙人	原发行人子公司圣泰能网员工	100.00	1.2459
24	陈后和	有限合伙人	原发行人子公司圣泰能网员工	100.00	1.2459
25	祁海波	有限合伙人	原发行人子公司圣泰能网员工	100.00	1.2459
26	刘飞龙	有限合伙人	发行人员工	100.00	1.2459
27	贾阿军	有限合伙人	原发行人子公司圣泰能网员工	80.00	0.9967
28	石磊	有限合伙人	原发行人子公司圣泰能网员工	80.00	0.9967
29	傅欢欢	有限合伙人	原发行人子公司圣泰能网员工	80.00	0.9967
30	袁超涟	有限合伙人	发行人员工	80.00	0.9967
31	荣慧	有限合伙人	发行人员工	80.00	0.9967
32	蔡安明	有限合伙人	原发行人子公司圣泰能网员工	60.00	0.7475

序号	合伙人姓名/名称	合伙人性质	合伙人任职情况	出资额（万元）	出资比例（%）
33	吴然	有限合伙人	原发行人子公司圣泰能网员工	60.00	0.7475
34	顾付友	有限合伙人	原发行人子公司圣泰能网员工	60.00	0.7475
35	陶明雅	有限合伙人	发行人员工	60.00	0.7475
36	乐柱	有限合伙人	原发行人子公司圣泰能网员工	40.00	0.4983
37	阚群	有限合伙人	南京圣诺员工	40.00	0.4983
38	陈孝萍	有限合伙人	中圣装备员工	40.00	0.4983
39	张正平	有限合伙人	发行人员工	40.00	0.4983
40	黄志福	有限合伙人	原发行人子公司圣泰能网员工	20.00	0.2492
41	冯德泉	有限合伙人	原发行人子公司圣泰能网员工	20.00	0.2492
42	曹捷	有限合伙人	南京圣诺员工	20.00	0.2492
43	朱晓花	有限合伙人	中圣高科员工	20.00	0.2492
合计		-	-	**8,026.60**	**100.0000**

珠海福友三号的普通合伙人南京福友二号的基本情况参见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“七、公司主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）控股股东、实际控制人”之“3、控股股东、实际控制人的一致行动人”之“（2）南京福友二号”。

（5）珠海福友四号

1）基本信息

截至本招股说明书签署日，珠海福友四号的基本情况如下：

公司名称	珠海横琴福友四号投资合伙企业（有限合伙）
成立日期	2020 年 11 月 13 日
统一社会信用代码	91440400MA55JK3Y6R
公司类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	南京福友二号
认缴出资额	5,795.75 万元
实缴出资额	3,752.30 万元
注册地及主要经营场所	珠海市横琴新区琴政路 798 号 11 栋 1604 房
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）
主营业务及与发行人主营业务的关系	为公司的员工持股平台，除持有公司股份外，不存在其他经营业务，与公司主营业务不具有相关性

2）合伙人情况

截至本招股说明书签署日，珠海福友四号的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人姓名/名称	合伙人性质	合伙人任职情况	出资额（万元）	出资比例（%）
1	南京福友二号	普通合伙人	-	1,055.75	18.2159
2	陈军	有限合伙人	发行人高级管理人员	400.00	6.9016
3	袁自伟	有限合伙人	发行人高级管理人员	360.00	6.2114
4	刘丰	有限合伙人	发行人员工	360.00	6.2114
5	唐家志	有限合伙人	中圣高科员工	280.00	4.8311
6	陆建明	有限合伙人	中圣高科员工	220.00	3.7959
7	刘世平	有限合伙人	中圣装备员工	200.00	3.4508
8	王红丽	有限合伙人	发行人员工	180.00	3.1057
9	雍红	有限合伙人	原中圣高科员工（已离职）	160.00	2.7606
10	何松	有限合伙人	发行人员工	160.00	2.7606
11	李奇	有限合伙人	中圣高科员工	160.00	2.7606
12	陈彩霞	有限合伙人	中圣装备员工	160.00	2.7606
13	杨玉猛	有限合伙人	南京圣诺员工	160.00	2.7606
14	邱芬	有限合伙人	南京圣诺员工	160.00	2.7606
15	杜秀萍	有限合伙人	南京圣诺员工	160.00	2.7606
16	顾耀建	有限合伙人	中圣高科员工	140.00	2.4156
17	朱普光	有限合伙人	南京圣诺员工	120.00	2.0705
18	史荣富	有限合伙人	中圣高科员工	100.00	1.7254
19	华龙	有限合伙人	中圣高科员工	100.00	1.7254
20	贾兆年	有限合伙人	中圣高科员工	100.00	1.7254
21	沈恒	有限合伙人	中圣高科员工	80.00	1.3803
22	鲁广松	有限合伙人	中圣高科员工	80.00	1.3803
23	曹正斌	有限合伙人	天津新能源科技员工	80.00	1.3803
24	王明军	有限合伙人	南京圣诺员工	80.00	1.3803
25	孙生国	有限合伙人	发行人员工	80.00	1.3803
26	朱卫彬	有限合伙人	中圣高科员工	60.00	1.0352
27	郝丽珍	有限合伙人	中圣高科员工	60.00	1.0352
28	郑万里	有限合伙人	中圣高科员工	60.00	1.0352
29	白洋	有限合伙人	中圣高科员工	60.00	1.0352

序号	合伙人姓名/名称	合伙人性质	合伙人任职情况	出资额（万元）	出资比例（%）
30	高辉	有限合伙人	中圣高科员工	60.00	1.0352
31	王学春	有限合伙人	中圣高科员工	40.00	0.6902
32	郭神宇	有限合伙人	中圣高科员工	40.00	0.6902
33	杜青青	有限合伙人	中圣高科员工	40.00	0.6902
34	陆桂清	有限合伙人	南京圣诺员工	40.00	0.6902
35	张贤福	有限合伙人	原南京圣诺员工（已离职）	40.00	0.6902
36	赵志红	有限合伙人	中圣高科员工	40.00	0.6902
37	杨艳坤	有限合伙人	南京圣诺员工	20.00	0.3451
38	夏会晶	有限合伙人	南京圣诺员工	20.00	0.3451
39	陈才志	有限合伙人	南京圣诺员工	20.00	0.3451
40	平媛	有限合伙人	南京圣诺员工	20.00	0.3451
41	陈飞	有限合伙人	中圣高科员工	20.00	0.3451
42	杜从波	有限合伙人	南京圣诺员工	10.00	0.1725
43	杨伟	有限合伙人	南京圣诺员工	10.00	0.1725
合计		-	-	**5,795.75**	**100.0000**

珠海福友四号的普通合伙人南京福友二号的基本情况参见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“七、公司主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）控股股东、实际控制人”之“3、控股股东、实际控制人的一致行动人”之“（2）南京福友二号”。

（二）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，公司的控股股东、实际控制人、实际控制人配偶及夫妻双方的父母、子女控制的除其一致行动人及其子公司、公司及其子公司以外的其他企业情况如下：

序号	企业名称	成立时间	注册资本	住所	主营业务	控制情况
1	南京天宝九尊投资管理有限公司	2015.12.11	10.00 万元	南京市江宁区丽泽路 99 号 3 幢 1-8 号（江宁高新园）	投资	郭宏新持有 100.00%股权并担任执行董事
2	Allgreat Pacific Limited	2004.04.16	5.00 万美元	Commence Chambers, P. O. Box 2208, Road Town, Tortola, British Virgin Islands	投资	郭宏新持有 100.00%股权并担任董事

序号	企业名称	成立时间	注册资本	住所	主营业务	控制情况
3	Sunpower Business Group Pte. Ltd.	2015.08.04	1.00 新加坡元	55 Lorong L Telok Kurau, #03-63, Bright Centre, 425500, Singapore	投资	Allgreat Pacific Limited 持有 100%股权，郭宏新担任董事
4	Goldenwater Investment Pte. Ltd.	2022.02.11	100.00 新加坡元	55 Lorong L Telok Kurau, #03-63, Bright Centre, 425500, Singapore	投资	马明持有 100.00%股权，马明之子马潇担任董事
5	Highview Management Pte. Ltd.	2022.02.11	100.00 新加坡元	55 Lorong L Telok Kurau, #03-63, Bright Centre, 425500, Singapore	投资	马明持有 100.00%股权，马明之子马潇担任董事
6	南京汇钰创业投资有限公司	2024.12.13	1,500.00 万元	江苏省南京市江宁区燕湖路 185 号 4 层 416 室（江宁开发区）	投资	马明直接和间接持有 100.00%股权并担任董事
7	Claremont Consultancy Limited	2004.04.26	5.00 万美元	Commence Chambers, P. O. Box 2208, Road Town, Tortola, British Virgin Islands	投资	马明持有 100.00%股权并担任董事
8	Tournan Trading Pte. Ltd.	2015.09.14	1.00 新加坡元	55 Lorong L Telok Kurau, #03-63, Bright Centre, 425500, Singapore	投资	Claremont Consultancy Limited 持有 100.00%股权，马明担任董事
9	HARBORSTONE ASSET MANAGEMENT PTE. LTD.	2025.11.01	1.00 美元	8 BOON LAY WAY, #09-I4, 8 TRADEHUB 21, SINGAPORE	投资	ClaremontConsultancy Limited 持有 100.00%股权，马明担任董事
10	**南京泽钰创业投资有限公司（曾用名：南京泽钰资产管理有限公司）**	2026.3.13	**500** 万美元	江苏省南京市雨花台区安德门大街 57 号 7 幢 305 室-35	投资	HARBORSTONE ASSET MANAGEMENT PTE. LTD.、**Claremont Consultancy Limited 合计**持有 100.00%股权，马明担任董事
11	CNG Global Capital Pte. Ltd.	2022.01.19	760 万美元	10 Anson Road #16-12 International Plaza, 079903, Singapore	投资	郭宏新配偶陈萍持股 100%并担任经理
12	CNG Global Management Pte. Ltd.	2022.01.17	1.00 新加坡元	10 Anson Road #16-12 International Plaza, 079903, Singapore	投资	郭宏新配偶陈萍持股 100%并担任经理

（三）持有发行人 5%以上股份的主要股东情况

截至本招股说明书签署日，除控股股东福友投资外，持有公司 5%以上股份的其他股东基本情况如下：

1、直接持股 5%以上的股东

（1）深圳新电力

截至本招股说明书签署日，深圳新电力的基本情况如下：

企业名称	深圳新电力实业有限公司
成立日期	2000 年 12 月 22 日
统一社会信用代码	9144030072616598XH
企业类型	有限责任公司（法人独资）
法定代表人	李超
注册资本	11,385.00 万元
实收资本	11,385.00 万元
注册地及主要经营场所	深圳市南山区月亮湾大道（2097 号）生产办公楼 6 栋 103、105 室
经营范围	一般经营项目：余热利用的技术开发（不含限制项目）；余热利用发电。增加：燃机发电。以自有资金从事投资活动。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可经营项目：无。
主营业务及与发行人主营业务的关系	主营业务聚焦电力生产与能源技术开发，围绕余热利用、燃机发电两大板块开展，与公司主营业务不具有相关性。
股东构成及控制情况	深圳南山热电股份有限公司持股 100%

2、因一致行动关系合计持股 5%以上的股东

（1）璟阔投资、甲子普正

璟阔投资、甲子普正的管理人均为中金甲子。根据璟阔投资、甲子普正提供的《合伙协议》，基金管理人中金甲子负责璟阔投资、甲子普正的投资管理运营，包括对被投资公司进行管理等。因此，璟阔投资和甲子普正均受中金甲子控制，构成法定一致行动关系。璟阔投资和甲子普正合计持有公司 5.60%股份。

1）璟阔投资

①基本情况

截至本招股说明书签署日，璟阔投资的基本情况如下：

企业名称	上海璟阔股权投资基金合伙企业（有限合伙）
成立日期	2018 年 10 月 30 日
统一社会信用代码	91310000MA1FL60C1H

企业类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	中金甲子（北京）私募投资基金管理有限公司
出资额	12,001.00 万元
注册地及主要经营场所	中国（上海）自由贸易试验区马吉路 28 号 2207A 室
经营范围	股权投资，股权投资管理。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
主营业务及与发行人主营业务的关系	主要从事股权投资业务，与公司主营业务不具有相关性。

②合伙人情况

截至本招股说明书签署日，璟阔投资的合伙人及其出资情况如下：

序号	合伙人名称/姓名	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例（%）
1	中金甲子（北京）私募投资基金管理有限公司	普通合伙人	1.00	0.0083
2	朱泽春	有限合伙人	3,400.00	28.3310
3	中航信托股份有限公司（代表“中航信托·中金财富[222]号家族信托”）	有限合伙人	2,800.00	23.3314
4	深圳市管领百川创业投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	2,800.00	23.3314
5	侨建工贸投资发展有限公司	有限合伙人	2,000.00	16.6653
6	中融国际信托有限公司（代表“中融信托·承裔泽业2018228 号家族信托”）	有限合伙人	1,000.00	8.3326
合计		-	**12,001.00**	**100.0000**

2）甲子普正

①基本情况

截至本招股说明书签署日，甲子普正的基本情况如下：

企业名称	深圳甲子普正多策略股权投资基金合伙企业（有限合伙）
成立日期	2016 年 12 月 14 日
统一社会信用代码	91440300MA5DQNNK2H
企业类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	中金甲子（北京）私募投资基金管理有限公司[注]
出资额	164,780.00 万元
注册地及主要经营场所	深圳市南山区粤海街道海珠社区海德三道 199 号天利中央商务广场 1309
经营范围	投资管理（根据法律、行政法规、国务院决定等规定需要审批的，依法取得相关审批文件后方可经营）；对未上市企业进行股权投资；受

	托资产管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理等业务）；股权投资；投资咨询等。（以上经营范围法律、行政法规、国务院规定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）。
主营业务及与发行人主营业务的关系	主要从事股权投资业务，与公司主营业务不具有相关性。

注：原执行事务合伙人仲金甲子（北京）投资有限公司于 2025 年 6 月被中金甲子（北京）私募投资基金管理有限公司吸收合并，并已完成工商注销登记，其所持有的甲子普正合伙份额现已实际由中金甲子（北京）私募投资基金管理有限公司持有，目前正在办理工商变更登记。

②合伙人情况

截至本招股说明书签署日，甲子普正的合伙人及其出资情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例（%）
1	中金甲子（北京）私募投资基金管理有限公司	普通合伙人	100.00	0.0607
2	中金启融（厦门）股权投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	50,000.00	30.3435
3	深圳市兆驰股份有限公司	有限合伙人	20,000.00	12.1374
4	厦门珑耀投资有限公司	有限合伙人	20,000.00	12.1374
5	宁波梅山保税港区元礼股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	20,000.00	12.1374
6	深圳博伟科技有限公司	有限合伙人	10,000.00	6.0687
7	北京熙诚教育投资有限公司	有限合伙人	10,000.00	6.0687
8	重庆川商元企业管理咨询有限公司	有限合伙人	10,000.00	6.0687
9	侨建工贸投资发展有限公司	有限合伙人	5,000.00	3.0343
10	宁波梅山保税港区元竹股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	5,000.00	3.0343
11	宁波梅山保税港区苏江蓝玻投资管理合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	5,000.00	3.0343
12	上海大辰科技投资有限公司	有限合伙人	4,000.00	2.4275
13	新疆中金甲子股权投资管理有限公司	有限合伙人	3,900.00	2.3668
14	宁波梅山保税港区熙智投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	1,300.00	0.7889
15	申铭投资（深圳）合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	480.00	0.2913
合计		**-**	**164,780.00**	**100.0000**

（2）零壹资管八号、零壹资管九号、零壹资管十号、沃泽投资

零壹资管八号、零壹资管九号、零壹资管十号的执行事务合伙人及管理人、沃泽投资的管理人均为零壹资管。零壹资管的董事长、总经理为黄昊鑫，沃泽投资的执行事务合伙人为黄昊鑫。2026 年 9 月 10 日，零壹资管八号、零壹资管九号、零壹资管十号与沃泽投资签署《一致行动协议》，补充确认各方为一致行动人。上述主体合计持有公司 6.10%的股份。

1）零壹资管八号

①基本情况

截至本招股说明书签署日，零壹资管八号的基本情况如下：

企业名称	珠海横琴零壹资管八号投资合伙企业（有限合伙）
成立日期	2020 年 03 月 27 日
统一社会信用代码	91440400MA54F95Q0A
企业类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	珠海横琴湾区零壹投资管理有限公司
出资额	3,621.00 万元
注册地及主要经营场所	珠海市横琴新区汇通三路 108 号 2809 办公-28
经营范围	一般项目：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）
主营业务及与发行人主营业务的关系	主要从事股权投资业务，与公司主营业务不具有相关性。

②合伙人情况

截至本招股说明书签署日，零壹资管八号的合伙人及其出资情况如下：

序号	合伙人名称/姓名	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例（%）
1	珠海横琴湾区零壹投资管理有限公司	普通合伙人	1.00	0.0276
2	李捍东	有限合伙人	2,000.00	55.2334
3	陈雄茂	有限合伙人	300.00	8.2850
4	曾钊	有限合伙人	300.00	8.2850
5	万云峰	有限合伙人	200.00	5.5233
6	张小玲	有限合伙人	200.00	5.5233

序号	合伙人名称/姓名	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例（%）
7	周家明	有限合伙人	170.00	4.6948
8	蔡庆辉	有限合伙人	150.00	4.1425
9	叶定新	有限合伙人	100.00	2.7617
10	刘康莉	有限合伙人	100.00	2.7617
11	侯晓辉	有限合伙人	100.00	2.7617
合计		-	3,621.00	100.0000

2）零壹资管九号

①基本情况

截至本招股说明书签署日，零壹资管九号的基本情况如下：

企业名称	珠海横琴零壹资管九号投资合伙企业（有限合伙）
成立日期	2020 年 03 月 31 日
统一社会信用代码	91440400MA54FKEJ0F
企业类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	珠海横琴湾区零壹投资管理有限公司
出资额	4,310.00 万元
注册地及主要经营场所	珠海市横琴新区汇通三路 108 号 2809 办公-37
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）
主营业务及与发行人主营业务的关系	主要从事股权投资业务，与公司主营业务不具有相关性。

②合伙人情况

截至本招股说明书签署日，零壹资管九号的合伙人及其出资情况如下：

序号	合伙人名称/姓名	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例（%）
1	珠海横琴湾区零壹投资管理有限公司	普通合伙人	10.00	0.2320
2	广州市东滕实业有限公司	有限合伙人	1,900.00	44.0835
3	珠海横琴零壹创富十二号投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	1,000.00	23.2019
4	珠海横琴零壹创富十一号投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	1,000.00	23.2019
5	广州中林私募股权投资基金管理有限公司	有限合伙人	100.00	2.3202

序号	合伙人名称/姓名	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例（%）
6	张文涛	有限合伙人	100.00	2.3202
7	陈建民	有限合伙人	100.00	2.3202
8	潘翎	有限合伙人	100.00	2.3202
合计		-	4,310.00	100.0000

3）零壹资管十号

①基本情况

截至本招股说明书签署日，零壹资管十号的基本情况如下：

企业名称	珠海横琴零壹资管十号投资合伙企业（有限合伙）
成立日期	2020 年 09 月 08 日
统一社会信用代码	91440400MA55906C69
企业类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	珠海横琴湾区零壹投资管理有限公司
出资额	7,300.00 万元
注册地及主要经营场所	珠海市横琴新区汇通三路 108 号 2809 办公-24
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备案登记后方可从事经营活动），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）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
主营业务及与发行人主营业务的关系	主要从事股权投资业务，与公司主营业务不具有相关性。

②合伙人情况

截至本招股说明书签署日，零壹资管十号的合伙人及其出资情况如下：

序号	合伙人名称/姓名	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例（%）
1	珠海横琴湾区零壹投资管理有限公司	普通合伙人	50.00	0.6849
2	陈瑞莲	有限合伙人	3,900.00	53.4247
3	贾爱菊	有限合伙人	900.00	12.3288
4	陈生敖	有限合伙人	650.00	8.9041
5	余梦	有限合伙人	500.00	6.8493
6	陈柳花	有限合伙人	400.00	5.4795
7	珠海横琴成泽投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	300.00	4.1096

序号	合伙人名称/姓名	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例（%）
8	潘翎	有限合伙人	150.00	2.0548
9	冯莹莹	有限合伙人	150.00	2.0548
10	潘涛	有限合伙人	100.00	1.3699
11	杨凯城	有限合伙人	100.00	1.3699
12	刘云雨	有限合伙人	100.00	1.3699
合计		-	7,300.00	100.0000

4）沃泽投资

①基本情况

截至本招股说明书签署日，沃泽投资的基本情况如下：

企业名称	珠海横琴沃泽投资合伙企业(有限合伙)
成立日期	2014 年 04 月 30 日
统一社会信用代码	9144040030384370X3
企业类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	黄昊鑫
出资额	8,200.00 万元
注册地及主要经营场所	珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室-634
经营范围	协议记载的经营范围：股权投资；创业投资；投资管理；资产管理；企业咨询业务。（私募基金应及时在中国证券投资基金业协会完成备案）。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)
主营业务及与发行人主营业务的关系	主要从事股权投资业务，与公司主营业务不具有相关性。

②合伙人情况

截至本招股说明书签署日，沃泽投资的合伙人及其出资情况如下：

序号	合伙人名称/姓名	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例（%）
1	黄昊鑫	普通合伙人	100.00	1.2195
2	刘淑英	有限合伙人	8,000.00	97.5610
3	钟伯航	有限合伙人	100.00	1.2195
合计		-	8,200.00	100.0000

八、特别表决权股份及协议控制架构

截至本招股说明书签署日，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。

九、公司的控股股东、实际控制人报告期内的违法行为

截至本招股说明书签署日，公司的控股股东、实际控制人报告期内不存在贪污、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。

十、发行人股本情况

（一）本次发行前后公司股本情况

本次发行前，公司总股本为 88,276.8362 万股，公司本次拟向社会公众投资者公开发行人民币普通股不超过 15,578.2652 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量），不低于发行后总股本的 10.00%，最终以中国证监会同意注册的数量为准。

假设发行比例为 15%，本次发行前后，公司股本结构如下表所示：

序号	股东姓名/名称	本次发行前		本次发行后	
		持股数（股）	持股比例（%）	持股数（股）	持股比例（%）
1	福友投资	249,750,000	28.2917	249,750,000	24.0479
2	深圳新电力	49,435,028	5.6000	49,435,028	4.7600
3	天池投资	42,584,746	4.8240	42,584,746	4.1004
4	璟阔投资	42,372,881	4.8000	42,372,881	4.0800
5	福丰二号	39,724,576	4.5000	39,724,576	3.8250
6	皓宇投资	37,266,949	4.2216	37,266,949	3.5884
7	Eastern Sun	28,248,588	3.2000	28,248,588	2.7200
8	中泰东方	28,248,588	3.2000	28,248,588	2.7200
9	珠海福友三号	27,757,768	3.1444	27,757,768	2.6727
10	零壹资管十号	25,035,311	2.8360	25,035,311	2.4106
11	清圣园投资	21,588,983	2.4456	21,588,983	2.0788
12	珠海福友四号	20,043,256	2.2705	20,043,256	1.9299
13	珠海福友二号	19,540,078	2.2135	19,540,078	1.8815
14	李伟东	17,655,367	2.0000	17,655,367	1.7000
15	芦怀瑜	17,655,367	2.0000	17,655,367	1.7000
16	杜江波	17,655,367	2.0000	17,655,367	1.7000

序号	股东姓名/名称	本次发行前		本次发行后	
		持股数（股）	持股比例（%）	持股数（股）	持股比例（%）
17	特变集团	17,655,367	2.0000	17,655,367	1.7000
18	禾圣投资	17,655,367	2.0000	17,655,367	1.7000
19	零壹资管九号	14,692,797	1.6644	14,692,797	1.4147
20	华泰恒瑞	14,124,294	1.6000	14,124,294	1.3600
21	西海创投	12,711,864	1.4400	12,711,864	1.2240
22	泓成创投	12,358,757	1.4000	12,358,757	1.1900
23	零壹资管八号	12,005,650	1.3600	12,005,650	1.1560
24	长峡金石	10,593,220	1.2000	10,593,220	1.0200
25	陆元壹号	10,593,220	1.2000	10,593,220	1.0200
26	广发乾和	10,593,220	1.2000	10,593,220	1.0200
27	创钰铭圣	9,357,345	1.0600	9,357,345	0.9010
28	泰实润和	7,062,147	0.8000	7,062,147	0.6800
29	中金浦成（CS）	7,062,147	0.8000	7,062,147	0.6800
30	甲子普正	7,062,147	0.8000	7,062,147	0.6800
31	华美国际	7,062,147	0.8000	7,062,147	0.6800
32	海富长江	7,062,147	0.8000	7,062,147	0.6800
33	鲁信创投	4,590,395	0.5200	4,590,395	0.4420
34	王海涛	3,531,073	0.4000	3,531,073	0.3400
35	睿信创投	3,531,073	0.4000	3,531,073	0.3400
36	方正投资	3,531,073	0.4000	3,531,073	0.3400
37	沃泽投资	2,118,644	0.2400	2,118,644	0.2040
38	丰衍投资	1,765,537	0.2000	1,765,537	0.1700
39	熊斌	1,235,878	0.1400	1,235,878	0.1190
40	南京福友	250,000	0.0283	250,000	0.0241
41	公众股东	-	-	155,782,652	15.0000
合计		**882,768,362**	**100.0000**	**1,038,551,014**	**100.0000**

（二）本次发行前的前十名股东

本次发行前，公司前十名股东的持股情况如下：

序号	股东名称	发行前直接持股数量（股）	发行前直接持股比例（%）
1	福友投资	249,750,000	28.2917

序号	股东名称	发行前直接持股数量（股）	发行前直接持股比例（%）
2	深圳新电力	49,435,028	5.6000
3	天池投资	42,584,746	4.8240
4	璟阔投资	42,372,881	4.8000
5	福丰二号	39,724,576	4.5000
6	皓宇投资	37,266,949	4.2216
7	Eastern Sun	28,248,588	3.2000
8	中泰东方	28,248,588	3.2000
9	珠海福友三号	27,757,768	3.1444
10	零壹资管十号	25,035,311	2.8360
合计		**570,424,435**	**64.6177**

（三）本次发行前的前十名自然人股东及其在公司担任的职务

截至本招股说明书签署日，公司的自然人股东及任职情况如下：

序号	股东姓名	持股数量（股）	持股比例（%）	在公司的任职
1	李伟东	17,655,367	2.0000	无
2	芦怀瑜	17,655,367	2.0000	无
3	杜江波	17,655,367	2.0000	无
4	王海涛	3,531,073	0.4000	无
5	熊斌	1,235,878	0.1400	董事
合计		**57,733,052**	**6.5400**	**-**

注：公司股东王海涛和公司独立董事王海涛系重名，公司独立董事未在公司持股。

（四）公司股本中的国有股份和外资股份情况

1、国有股份情况

截至本招股说明书签署日，公司存在 1 名国有股东，为中金浦成。中金浦成持有发行人 7,062,147 股股份，持股比例为 0.8000%，中金浦成属于《上市公司国有股权监督管理办法》第七十四条所规定的国有实际支配其行为的企业，公司如在中国境内发行股票并上市，其证券账户应标注为“CS”。中金浦成已完成财政部国有产权登记备案程序，并取得国有金融资本产权登记表，其证券账户已标注“CS”标识。

2、外资股份情况

截至本招股说明书签署日，公司股东中有 1 名为外资股东，具体情况如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	Eastern Sun	28,248,588	3.2000
合计		**28,248,588**	**3.2000**

（五）申报前十二个月内新增股东的情况

1、新增股东的持股数量、变化情况、入股原因、入股价格及定价依据

截至本招股说明书签署日，公司申报前十二个月内新增 1 名自然人股东，为外部投资者。该新增股东的持股数量、变化情况、取得股权的情况、取得时间、入股原因及定价依据如下：

序号	新增股东名称	取得股权方式	取得股权情况			入股原因	取得股权时间	定价依据
			出资额（万元）	持股比例（%）	价格（元/注册资本）			
1	杜江波	受让股权	1,765.5367	2.00	3.00	昆海资管因资金使用安排计划，退出公司股东行列，杜江波因看好公司长期发展决定受让公司股份。	2025 年 10 月	参照转让方入股中圣控股时的定价 2.83 元协商确定

2、新增股东的基本情况

截至本招股说明书签署日，公司申报前十二个月内新增股东的基本情况如下：

杜江波，男，1965 年 5 月出生，身份证号为 1503021965********，住所为内蒙古乌海市海勃湾区。

3、新增股东与发行人其他股东、董事、审计委员会成员、高级管理人员的关联关系

申报前十二个月内新增股东与公司其他股东、董事、**审计委员会成员**、高级管理人员不存在关联关系。

4、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。

5、新增股东是否存在股份代持情形

申报前十二个月内新增股东不存在股份代持情形。

6、新增股东股份锁定情况

申报前十二个月内新增股东已出具《关于股份锁定及减持的承诺函》，具体内容参见“附件二 与投资者保护相关的承诺”之“一、本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及股东持股及减持意向等承诺”。

（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

截至本招股说明书签署日，公司股东之间的关联关系、一致行动关系及关联股东各自持股比例主要如下：

1、公司控股股东福友投资与公司股东南京福友、珠海福友二号、珠海福友三号、珠海福友四号均受郭宏新、马明实际控制，构成一致行动关系。前述股东的持股数量及占比情况如下：

股东名称	持股数量（股）	持股比例
福友投资	249,750,000	28.2917%
南京福友	250,000	0.0283%
珠海福友二号	19,540,078	2.2135%
珠海福友三号	27,757,768	3.1444%
珠海福友四号	20,043,256	2.2705%

2、零壹资管八号、零壹资管九号、零壹资管十号的执行事务合伙人及管理人、沃泽投资的管理人均为零壹资管。零壹资管的董事长、总经理为黄昊鑫，沃泽投资的执行事务合伙人为黄昊鑫。

零壹资管八号、零壹资管九号的执行事务合伙人、管理人均为零壹资管，零壹资管对零壹资管八号、零壹资管九号的经营性事务管理（包括作为中圣科技股东行使表决权）享有排他性权力；沃泽投资的管理人零壹资管负责管理项目的投后管理事项（包括作为中圣科技股东行使表决权）。因此，零壹资管八号、零壹资管九号、沃泽投资对的项目的投后管理事项（包括作为中圣科技股东行使表决权）均由管理人零壹资管负责，零壹资管八号、零壹资管九号、沃泽投资为一致行动人。

此外，零壹资管十号与零壹资管八号、零壹资管九号、沃泽投资已于 2026 年 9 月 10 日签署一致行动协议，补充确认为一致行动人。

前述股东的持股数量及占比情况如下：

股东名称	持股数量（股）	持股比例
零壹资管八号	12,005,650	1.3600%
零壹资管九号	14,692,797	1.6644%
零壹资管十号	25,035,311	2.8360%
沃泽投资	2,118,644	0.2400%

3、璟阔投资、甲子普正的管理人均为中金甲子。根据璟阔投资、甲子普正提供的《合伙协议》，基金管理人中金甲子负责璟阔投资、甲子普正的投资管理运营，包括对被投资公司进行管理等。因此，璟阔投资和甲子普正均受中金甲子控制，构成法定一致行动关系。

此外，根据中金公司 2025 年年度报告，中金甲子系中金公司持股 50%以上股权公司，但中金公司不拥有主导其相关活动的权力，因此其不由中金公司控制，不作为子公司纳入中金公司财务报表的合并范围。中金浦成系中金公司全资子公司，与璟阔投资、甲子普正不构成一致行动关系。

前述股东的持股数量及占比情况如下：

股东名称	持股数量（股）	持股比例
璟阔投资	42,372,881	4.8000%
甲子普正	7,062,147	0.8000%
中金浦成	7,062,147	0.8000%

4、自然人股东李伟东系自然人股东芦怀瑜母亲姐妹的配偶，属于亲属关系。

前述股东的持股数量及占比情况如下：

股东姓名	持股数量（股）	持股比例
李伟东	17,655,367	2.0000%
芦怀瑜	17,655,367	2.0000%

（七）发行人股东公开发售股份情况

本次发行不涉及发行人股东公开发售股份的情况。

（八）发行人股东之间曾约定的特殊权利安排及终止情况

1、特殊权利安排签署情况

2021 年 4 月，中圣有限全体股东共同签署《中圣科技（江苏）有限公司股东协议》（以下简称“《股东协议》”），协议约定了投资者享有的优先认购权、优先购买权、随售权、领售权、反稀释保护、特殊权利终止、知情权、检查权等特殊权利条款。主要内容如下：

条款名称	对应内容
优先认购权（第 3.1 款）	（a）本协议签署日至中圣科技完成上市之日间，经公司股东会决议通过且受限于第 3.1 款第（e）项，各公司股东有权但无义务根据其在公司的出资比例优先于任何第三方主体对于中圣科技新增的注册资本（“额外增资”）享有优先认购权（“优先认购权”）； （b）在中圣科技进行额外增资前，公司应向各股东发出关于额外增资的书面通知（“额外增资通知”），额外增资通知应列明：额外增资的数量与条款、额外增资实施后中圣科技将获得的对价、拟接受额外增资的第三方主体的身份； （c）在额外增资通知发出后的十（10）个工作日内，选择行使优先认购权的股东（“优先认购权行权股东”）应向公司发出书面通知（“优先认购权行使通知”），优先认购权行使通知应列明优先认购权行权股东拟购买的额外增资的数量。任一股东未在上述的十（10）个工作日的期限内向公司发出优先认购权行使通知即被视为该股东已放弃行使有关额外增资的优先认购权； （d）中圣科技应与每一优先认购权行权股东在优先认购权行使通知送达至公司后就该优先认购权行权股东购买额外增资订立书面协议，并根据适用法律和该等书面协议完成该等交易； （e）在下列情况下，任何股东不享有中圣科技新增注册资本的优先认购权： （1）经公司股东会通过的，与其他主体合并而增加的注册资本； （2）经股东会通过的，利润转增注册资本、资本公积转增股本等情况下新增的注册资本； （3）中圣科技改制为股份有限公司或股份分拆等情况下而发行的股份、在中圣科技首次公开发行中发行的股份； （4）股东另行约定的其他情形。
优先购买权（第 3.2 条）	（a）转让限制 （1）除非牵头投资人零壹资管十号事先书面同意，自本协议签署日至中圣科技完成上市之日间，除本协议另有规定外，实际控制人及福友投资不转让、质押其持有的公司股权，也不通过其它方式在该等股权上设立任何权利

条款名称	对应内容
	负担； （2）如至 2023 年 12 月 31 日中圣科技仍未能上市，则自 2023 年 12 月 31 日之后第 3.2 款第（a）（1）项的约定将不再执行； （3）中圣科技完成上市前，任一投资人股东拟转让其持有的中圣科技的股权，该等转让的受让方应为适格主体，受让方不得为中圣科技的竞争者（由福友投资确认）。 （b）优先购买权 （1）受限于本第 3.2 款第（a）项的规定，福友投资、珠海福友二号、珠海福友三号、珠海福友四号（“拟转让股东”）拟向其他股东以外的任何第三方主体转让其持有全部或部分中圣科技的股权，在同等条件下，各投资人股东（“有权股东”）有权优先于任何第三方主体购买全部或部分转让股权（“优先购买权”）： （2）拟转让股东应在收到受让方书面要约后向有权股东发出书面通知，载明：1）该拟转让股东希望进行该等转让的意图；2）拟纳入该等转让的股权数量（“转让股权”）；以及 3）拟议的转让价格（“转让价格”）和其他适用的条件和条款（“转让通知”）： （3）各有权股东应分别在收到转让通知后十（10）个工作日内书面通知拟转让股东其 1）按照转让通知中所列的转让价格和其他相同的条件和条款全部或部分行使优先购买权；或 2）同意该等转让，且放弃行使优先购买权（但不影响其根据本协议第 3.3 款的规定行使随售权）。如果任一有权股东没有在该十（10）个工作日内通知拟转让股东其是否同意该等转让及是否行使优先购买权，即就该有权股东应被视为 2）情况。如超过一（1）名股东均主张行使优先购买权，每一股东最多可认购的比例按以下公式确定： 任一主张行使优先购买权的股东届时的出资比例/所有主张行使优先购买权的股东届时的总出资比例
随售权（第 3.3 款）	（a）在不违反本协议第 3.2 款规定的转让限制的前提下，如果拟转让股东为福友投资、珠海福友二号、珠海福友三号、珠海福友四号,任一投资人股东有权（并由该有权股东单独并分别决定），但无义务，在收到转让通知后十（10）个工作日内（“随售权通知”），要求受让方以转让价格及其他相同的条件和条款购买该有权股东持有的中圣科技的股权（“随售权”），并在随售权通知中列明拟转让的出资额及出资比例。如果任一有权股东没有在该十（10）个工作日内通知拟转让股东其是否行使随售权的，即应被视为放弃行使其自身的随售权。任一投资人股东分别最多可以出售的股权数量应为以下公式计算得出的数额：转让股权的数额（即转让股权对应的注册资本金额）×投资人股东的相对出资比例。其中投资人股东相对出资比例的计算方式为： 随售权通知发出之日该投资人股东于中圣科技的出资比例/全体行使随售权的投资人股东和福友投资于中圣科技的出资比例总数 （b）如受让方不愿意购买因投资人股东行使随售权而增加的额外股权，则福友投资、珠海福友二号、珠海福友三号、珠海福友四号应相应减少其所出售的股权，以使得投资人股东得以将其按照本协议第 3.3 款（a）项规定的比例计算的行使随售权的股权出售给受让方； （c）除非另行达成协议，福友投资、珠海福友二号、珠海福友三号、珠海福友四号向第三方出售股权的价格不低于以下二者中较高者：（A）投资人股东在《南京中圣控股有限责任公司增资协议》项下的投资本金（即投资人股东根据《南京中圣控股有限责任公司增资协议》向南京中圣控股有限责任公司支付的增资款）加上按 8%的年回报率计算的投资收益，投资收益按单利计算；（B）出售时上一年份扣除非经常性损益后中圣科技合并报表归属于母公司的净利润的 13 倍。

条款名称	对应内容
领售权（第 3.4 款）	（a）若至 2023 年 12 月 31 日，中圣科技仍未完成上市，投资人股东出售其持有的中圣科技的股权/股份的，在满足如下条件下有权要求福友投资、珠海福友二号、珠海福友三号、珠海福友四号按相同的条件出售其持有的中圣科技全部或部分股权/股份，潜在买方可由投资人股东和实际控制人共同寻找，但除非福友投资事先书面同意，潜在买方不得为经营与中圣科技届时业务相同或相类似业务的企业：（A）拟出售股权/股份的投资人股东中的任意一方或多方持有中圣科技股权/股份的比例占投资人股东合计持有中圣科技股权/股份的比例超过 50%；（B）交易价格不低于以下孰高者：（1）投资人股东在《南京中圣控股有限责任公司增资协议》项下适用的估值即人民币 25 亿元加上年化 8%（单利）的投资收益；或（2）出售时上一年份扣除非经常性损益后中圣科技合并报表归属于母公司的净利润的 13 倍； （b）福友投资有权自投资人股东提出行使领售权之日起的三（3）个月内按相同的条件购买投资人股东拟出售的全部股权。如福友投资提出购买主张，各方将采取一切行动（包括但不限于签署有关法律文件），确保完成该等股权收购。
反稀释保护（第 3.5 款）	各方同意并确认，除非经公司股东会审议通过或用于员工股权激励外，中圣科技不得以低于投资人股东在《南京中圣控股有限责任公司增资协议》项下支付的每一元注册资本对应价格的价格（即每一元注册资本人民币 2.83 元）新增注册资本或新发行股份。 各方同意中圣科技可以实施员工股权激励计划，被激励员工所持中圣科技股权/股份不超过中圣科技股权转让交割日后中圣科技注册资本总额的 5%。
特殊权利终止（第 3.6 款）	各方同意并承诺，为中圣科技顺利完成上市，本协议规定的股东特殊权利（包括但不限于本第三条第 3.1 款至第 3.5 款的规定）及股东享有的未在本协议中列明的或未来融资中赋予股东或其他投资方的任何其他特殊权利均应在中圣科技就上市通过相关证券监督管理部门辅导验收之日或提交上市申报之日（以孰晚者为准，视证券监督管理部门的要求）自动终止。若自中圣科技正式提出上市申请之日起一年内中圣科技的上市申请未被相关证券交易所受理或中圣科技从相关证券交易所撤回上市申请，或证监会不予核准中圣科技的上市申请，若中圣科技 IPO 申报后但未通过审核，则该等权利自动恢复。在中圣科技上市后，本协议第五条规定的权利应在届时有效的法律法规及监管政策允许的限度和范围内行使。
知情权（第 5.1 款）	中圣科技应在如下时限内向投资人股东提供如下资料，保证投资人股东的知情权： （a）每日历季度结束后 45 日内，提供经营报告和季度合并财务管理报告； （b）每日历年度结束后 60 日内，提供年度经营报告和合并财务管理报告； （c）每日历年度结束后 105 日内，提供经营报告和经审计的年度审计报告； （d）每日历年度结束后至少 60 日内，提供当年度业绩快报和下一年度的业务计划； （e）在董事会、股东大会结束后 15 日内提供相关董事会、股东大会的会议决议。
检查权（第 5.2 款）	公司所有股东均有权根据法律法规的规定查阅中圣科技的董事会会议记录、会计账簿，并在合理必要时，就中圣科技的经营访问其顾问、雇员、独立会计师及律师，对此公司应提供便利。

2、特殊权利安排终止情况

2023 年 4 月，公司全体股东签署《中圣科技（江苏）有限公司股东协议之补充协议》（以下简称“《补充协议》”），确认优先认购权、优先购买权、

随售权、领售权、反稀释保护、特殊权利终止、知情权、检查权等特殊股东权利及其他股东享有的《股东协议》列明的或未在《股东协议》中列明的或未来融资中赋予股东或其他投资方的任何其他特殊权利（如有）均自补充协议生效之日起终止，涉及公司为义务方或责任方的特殊股东权利条款自始无效。

上述股东特殊权利安排不存在区分公司和控股股东、实际控制人的不同约定，但存在附条件恢复条款。如公司未成功完成 A 股上市（指公司 A 股上市申请未获得中国证监会注册，包括但不限于公司在注册前主动或被动撤回 A 股上市申请或者公司 A 股上市申请未被有权机构审核通过、未获得注册等，以及公司 A 股上市申请获得中国证监会注册但未在注册批文有效期内完成发行），自撤回/未通过等情形发生之日起“优先认购权”“优先购买权”“随售权”“领售权”“反稀释保护”“特殊权利终止”“知情权”“检查权”条款自动恢复执行（但涉及公司为义务方或责任方的内容（如有）不恢复执行）；公司 A 股上市申请审核期间“优先认购权”“优先购买权”“随售权”“领售权”“反稀释保护”“特殊权利终止”“知情权”“检查权”条款始终保持终止状态，且公司成功完成 A 股上市之日彻底终止且不可恢复执行。

公司自前次撤回 IPO 申请后，股东特殊权利条款自动恢复执行。但《股东协议》第 3.6 条约定相关条款自中圣科技就上市通过相关证券监督管理部门辅导验收之日或提交上市申报之日（以孰晚者为准，视证券监督管理部门的要求）自动终止，且《股东协议之补充协议》约定，在审核期间，股东特殊权利条款始终保持终止状态且发行人作为义务方的条款不可恢复执行。

为进一步明确上述股东特殊权利条款在本次申报审核期间的状态，中圣科技已与各股东于 2026 年 9 月 21 日签署《股东协议之补充协议（二）》（以下简称“《补充协议（二）》”），明确约定“优先认购权”“优先购买权”“随售权”“领售权”“反稀释保护”“特殊权利终止”“知情权”“检查权”等特殊股东权利自本次申报前一日终止。

根据《股东协议》、《补充协议》**和《补充协议（二）》**之约定，股东特殊权利条款的终止附有恢复条款，上述情形符合《监管规则适用指引——发行类第 4 号》之“4-3 对赌协议”的相关要求，具体分析如下：

《监管规则适用指引——发行类第4号》之“4-3 对赌协议”的具体要求	公司实际情况
投资机构在投资发行人时约定对赌协议等类似安排的，保荐机构、发行人律师、申报会计师应当审慎论证是否符合股权清晰、会计处理规范等方面的要求，不符合相关要求的对赌协议原则上应在申报前清理。具体情形包括： 一是发行人是否为对赌协议当事人	根据《补充协议（二）》第 1 条的规定，相关特殊权利**自本次申报前一日**终止，涉及公司为义务方或责任方的特殊股东权利条款内容自始无效。如公司未成功完成 A 股上市，涉及公司为义务方或责任方的内容（如有）不恢复执行。因此，公司不作为股东特殊权利安排的当事人。
二是对赌协议是否存在可能导致公司控制权变化的约定	根据《补充协议（二）》第 1 条的规定，相关特殊权利**自本次申报前一日终止**终止。只有公司未成功完成 A 股上市（指公司 A 股上市申请未获得中国证监会注册，包括但不限于公司在注册前主动或被动撤回 A 股上市申请或者公司 A 股上市申请未被有权机构审核通过、未获得注册等，以及公司 A 股上市申请获得中国证监会注册但未在注册批文有效期内完成发行）的情形出现时，相关特殊权利条款才恢复执行。在发行上市审核期间及上市后，公司实际控制人不承担股东特殊权利条款所涉义务，实际控制人及其持有的公司股份数未发生变化，亦不会导致公司控制权发生变化。因此，股东特殊权利安排不存在可能导致公司控制权变化的约定。
三是对赌协议是否与市值挂钩	根据**《股东协议》、《补充协议》和《补充协议（二）》**约定，相关特殊权利条款中不含任何与公司市值挂钩的约定。因此，股东特殊权利安排不与市值挂钩。
四是对赌协议是否存在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	鉴于公司不作为股东特殊权利安排的当事人，不承担对股东的回购义务；股东特殊权利安排不存在可能导致公司控制权变化的约定，不与市值挂钩；全体股东已确认除股东特殊权利安排外，各方与公司及实际控制人之间不存在任何其他形式的利益安排，亦不存在任何违反法律法规禁止性规定或损害其他股东利益的特殊安排。因此，股东特殊权利安排均不存在严重影响公司持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形。

综上，相关股东特殊权利安排符合《监管规则适用指引——发行类第 4 号》的规范要求且在本次发行上市申报期间已终止。

（九）关于私募投资基金股东是否纳入监管情况的说明

截至本招股说明书签署日，发行人共有机构股东 35 名，其中，福友投资、南京福友为实际控制人郭宏新、马明控制的持股平台；珠海福友二号、珠海福友三号、珠海福友四号为员工持股平台；深圳新电力、天池投资、福丰二号、皓宇投资、Eastern Sun、中泰东方、清圣园投资、特变集团、华泰恒瑞、西海

创投、广发乾和、中金浦成、方正投资系以自有或自筹资金向发行人投资，不存在以公开或非公开的方式向投资者募集资金的情形，不属于《中华人民共和国证券投资基金法》《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金登记备案办法》等规定的私募基金，无需办理登记备案，其余 17 名机构股东中有 16 名为私募投资基金，已办理私募基金备案，1 名为私募基金管理人，具体情况如下：

序号	股东名称	基金编号	私募基金管理人	管理人登记编号
1	华美国际	/	/	P1023996
2	零壹资管八号	SLZ248	零壹资管	P1034060
3	零壹资管九号	SLZ250	零壹资管	P1034060
4	零壹资管十号	SLZ251	零壹资管	P1034060
5	沃泽投资	SEV600	零壹资管	P1034060
6	泓成创投	SD4058	上海纳米创业投资有限公司	P1004288
7	泰实润和	SNM395	深圳前海国裕资产管理有限公司	P1062826
8	甲子普正	ST0026	中金甲子	GC1900031596
9	陆元壹号	SNL082	深圳前海君盛优选投资管理有限公司	P1014662
10	海富长江	SM4696	海富产业投资基金管理有限公司	P1000839
11	睿信创投	SLZ275	广州番禺产业投资有限公司	P1032351
12	创钰铭圣	SNE658	广州创钰投资管理有限公司	P1027462
13	长峡金石	S32153	长峡金石（武汉）私募基金管理有限公司	PT2600031631
14	鲁信创投	SEZ075	山东省高新技术创业投资有限公司	P1002240
15	丰衍投资	SEL950	上海丰仓股权投资基金管理有限公司	P1067953
16	禾圣投资	SVA930	南京南大三宝资本管理有限公司	P1061276
17	璟阔投资	SNV067	中金甲子	GC1900031596

十一、董事、审计委员会成员、高级管理人员及其他核心人员的基本情况

（一）董事、审计委员会成员、高级管理人员及其他核心人员简介

1、董事基本情况

公司董事会由 7 名董事组成，其中 3 名为独立董事。全体董事均由公司股

东大会选举产生，每届任期三年。公司现任董事情况如下：

序号	姓名	职务	提名人	任职期间
1	郭宏新	董事长、总经理	福友投资	2026 年 1 月 27 日起至 2029 年 1 月 26 日
2	马明	副董事长	福友投资	2026 年 1 月 27 日起至 2029 年 1 月 26 日
3	葛萃苹	董事、高级副总裁、首席财务官	珠海福友二号、珠海福友三号、珠海福友四号	2026 年 1 月 27 日起至 2029 年 1 月 26 日
4	熊斌	董事	零壹资管十号、陆元壹号	2026 年 1 月 27 日起至 2029 年 1 月 26 日
5	戴祖勉	独立董事	西海创投	2026 年 1 月 27 日起至 2029 年 1 月 26 日
6	王海涛	独立董事	创钰铭圣	2026 年 1 月 27 日起至 2029 年 1 月 26 日
7	武光	独立董事	零壹资管九号	2026 年 1 月 27 日起至 2029 年 1 月 26 日

上述董事简历如下：

（1）郭宏新，男，1963 年 8 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士学历，岩土工程专业，南京工业大学特聘教授、正高级工程师、全国优秀共产党员。1983 年 7 月至 1985 年 8 月，任南京化工学院技术研究中心实验室主任；1985 年 8 月至 1993 年 10 月，任南京化工学院热管技术开发中心经营部经理；1993 年 10 月至 1998 年 3 月，任江苏圣诺热管集团公司董事兼副总经理；1995 年 10 月至 1998 年 3 月，任南京化工大学热管研究院副院长；1998 年 4 月至 2004 年 4 月，任中圣石化董事长；2004 年 4 月至今，任中圣集团董事长；2014 年 11 月至今，任发行人董事长；2021 年 5 月至今，任发行人总经理、研究院院长；2025 年 8 月至今，任中国石油集团昆仑制造有限公司董事。郭宏新先生的其他兼职情况，参见本节“十一、董事、**审计委员会成员**、高级管理人员及其他核心人员的基本情况”之“（二）董事、**审计委员会成员**及高级管理人员的兼职情况”。

（2）马明，男，1965 年 11 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学历，工业工程专业。1983 年 7 月至 1992 年 3 月，任南京化学工业公司工程师；1992 年 3 月至 1992 年 12 月，筹备海口利达实业开发公司；1992 年 12 月至 1996 年 11 月，任海口利达实业开发公司经理；1996 年 11 月至 1997 年 4 月，任南京圣诺动力有限责任公司副总经理；1997 年 4 月至 2004 年 4 月，任中圣石化董事、副总经理；2004 年 5 月至 2025 年 5 月，任中圣集团执行董事，期

间，自 2005 年 9 月至 2021 年 4 月兼任江苏中圣机械制造有限公司董事、总经理，自 2004 年 4 月至 2024 年 9 月兼任中圣高科董事，自 2010 年 7 月至 2021 年 4 月兼任中圣高科总经理，自 2021 年 8 月至 2025 年 5 月任中圣集团 CEO，自 2014 年 11 月至 2021 年 4 月兼任中圣有限总经理；2014 年 11 月至今，任发行人副董事长。马明先生的其他兼职情况，参见本节“十一、董事、**审计委员会成员**、高级管理人员及其他核心人员的基本情况”之“（二）董事、**审计委员会成员**及高级管理人员的兼职情况”。

（3）葛萃苹，女，1968 年 12 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，中欧国际工商学院 EMBA，中国注册会计师协会非执业会员、澳大利亚公共会计师协会（IPA）会员。1990 年 12 月至 1998 年 9 月，任南京第二机床厂统计员；1998 年 10 月至 2000 年 9 月，任江苏众兴会计师事务所有限公司项目经理；2000 年 10 月至 2004 年 1 月，任天衡会计师事务所（特殊普通合伙）项目经理；2004 年 1 月至 2021 年 4 月，任中圣集团 CFO；2014 年 11 月至 2022 年 9 月，任发行人董事、财务负责人；2022 年 9 月至今，任发行人董事、首席财务官、高级副总裁。

（4）熊斌，男，1986 年 7 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士学历，热能工程专业。2013 年 7 月至 2015 年 6 月，任中国科学院广州能源研究所高级研究助理；2015 年 7 月至 2015 年 10 月，任优品财富资产管理股份有限公司行业研究员；2015 年 11 月至 2016 年 2 月，任深圳华臣天拓网络科技有限公司行业研究员；2016 年 3 月至 2016 年 8 月，任广州广证恒生证券研究所有限公司行业研究员；2016 年 9 月至 2020 年 12 月，历任广东中科科创创业投资管理有限责任公司投资总监、部门总经理/助理总裁/副总裁；2021 年 1 月至 2025 年 9 月，任零壹资管执行总经理；2020 年 5 月至今，任湖南世鑫新材料有限公司董事；2025 年 10 月至今，任广东方华兴科创业投资基金管理有限公司副总经理；2025 年 12 月至今，任广州致勤商务咨询有限公司董事、经理；2026 年 3 月至今，任广州合欣投资咨询有限公司董事、经理；2021 年 10 月至今，任发行人董事。

（5）戴祖勉，男，1977 年 10 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，中欧国际工商学院 EMBA，中国注册会计师会员，英国特许公认会计师公会会员

（ACCA）。曾任职于普华永道中天会计师事务所（特殊普通合伙）、海信科龙电器股份有限公司、上海金丝猴食品股份有限公司、协众国际控股有限公司、北京北汽摩汽车空调有限公司。2012 年 3 月到 2020 年 3 月，任上海鸣应信息技术有限公司董事；2015 年 8 月至 2025 年 5 月，任金斯瑞生物科技股份有限公司独立董事；2017 年 9 月至 2024 年 6 月，任上海益中亘泰（集团）股份有限公司独立董事；2017 年 10 月至 2019 年 4 月，任诺誓集团有限公司首席财务官；2019 年 4 月至 2021 年 6 月，任上海三熙大数据技术有限公司副总裁、首席财务官；2019 年 9 月至 2024 年 9 月，任北京汉仪创新科技股份有限公司独立董事；2021 年 5 月至 2025 年 12 月，任上海三熙永顺企业服务有限公司董事；2021 年 7 月至 2025 年 12 月，任上海三熙信息技术有限公司副总裁；2023 年 7 月至今，担任上海和宸萱企业管理有限公司执行董事；2022 年 9 月至今，任发行人独立董事。

（6）王海涛，男，1961 年 2 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学历，精密仪器专业，研究员级高级经济师。曾任职于南京晨光机器厂、南京市共青团、南京市信托投资公司、南京市国际信托投资公司、南京市投资公司、南京市国有资产投资管理控股（集团）有限责任公司。2012 年 6 月至 2020 年 2 月，任南京紫金投资集团董事长；2021 年 5 月至 2023 年 2 月，任湖南银行股份有限公司独立董事；2020 年 2 月至 2024 年 2 月，任国投招商投资管理有限公司董事总经理；2002 年 8 月至今，任东方物华（无锡）置业股份有限公司董事；2020 年 11 月至今，任江苏金融租赁股份有限公司独立董事；2024 年 2 月至今，任广东风华高新科技股份有限公司董事；2024 年 3 月至今，任南京天美时代科学仪器有限公司董事；2025 年 11 月至今，任中电环保股份有限公司独立董事；2022 年 9 月至今，任发行人独立董事。

（7）武光，男，1960 年 4 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，研究员级高级工程师。曾任职于镇江市城建局工程处、南化集团建设公司。2007 年 11 月至 2024 年 6 月，任南京南化建设有限公司总经理；2007 年 11 月至 2025 年 12 月，任南京南化建设有限公司董事长；2007 年 11 月至今，任南京南化建设有限公司党委书记、研究员级高级工程师；2022 年 9 月至今，任发行人独立董事。

2、审计委员会成员基本情况

公司审计委员会由 3 名成员组成，分别为主任委员戴祖勉、委员王海涛、委员武光，审计委员会委员任期与董事任期一致。

上述审计委员会成员简历参见本节“十一、董事、审计委员会成员、高级管理人员及其他核心人员的基本情况”之“（一）董事、审计委员会成员、高级管理人员及其他核心人员简介”。

3、高级管理人员

公司现任高级管理人员包括总经理 1 名、高级副总裁 5 名、首席财务官 1 名（高级副总裁葛萃苹兼任），董事会秘书 1 名（高级副总裁陈凯兼任）。公司高级管理人员由公司董事会选举产生，每届任期三年。

序号	姓名	职务	任职期间
1	郭宏新	董事长、总经理	2026 年 1 月 27 日至 2029 年 1 月 26 日
2	葛萃苹	董事、高级副总裁、首席财务官	2026 年 1 月 27 日至 2029 年 1 月 26 日
3	陈凯	高级副总裁、董事会秘书	2026 年 1 月 27 日至 2029 年 1 月 26 日
4	朱兵成	高级副总裁	2026 年 1 月 27 日至 2029 年 1 月 26 日
5	袁自伟	高级副总裁	2026 年 1 月 27 日至 2029 年 1 月 26 日
6	陈军	高级副总裁	2026 年 1 月 27 日至 2029 年 1 月 26 日

上述高级管理人员简历如下：

（1）郭宏新的简历，参见本节“十一、董事、**审计委员会成员**、高级管理人员及其他核心人员的基本情况”之“（一）董事、**审计委员会成员**、高级管理人员及其他核心人员简介”。

（2）葛萃苹的简历，参见本节“十一、董事、**审计委员会成员**、高级管理人员及其他核心人员的基本情况”之“（一）董事、**审计委员会成员**、高级管理人员及其他核心人员简介”。

（3）陈凯，男，1974 年 2 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学历。1996 年 8 月至 2000 年 8 月，任扬子石化公司水厂助理工程师；2000 年 9 月至 2003 年 8 月，任中太数据通信（深圳）有限公司网络管理员；2004 年 3 月至 2005 年 4 月，任日月星投资顾问有限公司总经理助理；2005 年 5 月至

2007 年 4 月，任南京海联投资顾问有限公司总经理助理；2007 年 4 月至 2021 年 4 月，历任中圣集团投资部经理、董事会秘书、首席投资官；2021 年 4 月至 2022 年 9 月，任发行人首席投资官；2022 年 6 月至 **2026 年 7 月**，任海南睿电董事；2022 年 9 月至今，任发行人高级副总裁、董事会秘书。

（4）朱兵成，男，1976 年 11 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1998 年 7 月至 2005 年 7 月，任中圣石化项目经理；2005 年 8 月至 2015 年 5 月，历任中圣高科机械事业部副部长、厂长；2015 年 6 月至今，历任中圣装备副总经理、总经理；2022 年 11 月至今，任发行人高级副总裁。

（5）袁自伟，男，1965 年 10 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学历，工商管理专业。1988 年 7 月至 2003 年 10 月，任中国石化兰州设计院工程师、副院长；2003 年 10 月至 2013 年 10 月，任中国石化宁波工程公司副总经理；2013 年 11 月至今，历任中圣高科副总经理、总经理，2017 年 4 月至 2021 年 4 月任中圣集团高级副总裁；2025 年 1 月至今，任上海浦合董事；2026 年 1 月至今，任江苏隆圣云港生物能源有限公司董事；2022 年 11 月至今，任发行人高级副总裁。

（6）陈军，男，1970 年 11 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学历。1993 年 7 月至 1993 年 10 月，任南京化工学院热管技术开发中心设计所设计员；1993 年 10 月至 1998 年 9 月，任江苏圣诺热管集团公司设计所设计员；1998 年 9 月至 2004 年 4 月，任中圣石化设计所所长、副总工程师；2004 年 4 月至 2005 年 6 月，任南京圣诺主任工程师、副总工程师；2005 年 6 月至 2010 年 3 月，任南京圣诺副总经理；2010 年 3 月至 2011 年 10 月，任南京圣诺营销总监；2011 年 10 月至 2013 年 12 月，任南京圣诺副总经理；2014 年 1 月至今，任南京圣诺总经理；2025 年 9 月至今，任羿科节能副董事长；2026 年 3 月至今，任南京圣诺董事长；2022 年 11 月至今，任发行人高级副总裁。

4、其他核心人员

截至本招股说明书签署日，除董事、**审计委员会成员**及高级管理人员外，公司不存在其他核心人员。

（二）董事、审计委员会成员及高级管理人员的兼职情况

截至报告期末，公司董事、**审计委员会成员**及高级管理人员在公司及其控制的子公司之外的其他单位的兼职情况如下：

姓名	职务	兼职单位	兼职单位职务	兼职企业与发行人的关联关系
郭宏新	董事长、总经理	南京福友	执行董事	发行人股东、实际控制人控制的企业
		南京福友二号	执行董事	发行人间接股东、实际控制人控制的企业
		南京天宝九尊投资管理有限公司	执行董事	实际控制人控制的企业
		Allgreat Pacific Limited	董事	实际控制人控制的企业
		Sunpower Business Group Pte. Ltd.	董事	实际控制人控制的企业
		中圣集团	非执行董事长	实际控制人任职的企业
		中圣国际	董事	实际控制人任职的企业
		江苏中圣福友控股有限公司	执行董事	实际控制人任职的企业
		中圣投资	董事	实际控制人任职的企业
		南京中圣智慧能源科技有限公司	董事	实际控制人任职的企业
		江苏中圣智慧能源有限公司	董事	实际控制人任职的企业
		中圣清洁	董事	实际控制人任职的企业
		汕头中圣	董事	实际控制人任职的企业
		江苏福友科技有限公司	董事长	实际控制人任职的企业
		江苏中圣园科技股份有限公司	董事	实际控制人任职的企业
		南京斯坦德云计算服务有限公司	董事	实际控制人任职的企业
		南京圣知工程技术开发有限责任公司	董事	实际控制人任职的企业
		中国石油集团昆仑制造有限公司	董事	实际控制人任职的企业
马明	副董事长	南京汇钰创业投资有限公司	董事	实际控制人控制的企业
		Claremont Consultancy Limited	董事	实际控制人控制的企业
		江苏中圣园科技股份有限公司	董事	实际控制人任职的企业
		江苏中圣福友控股有限公司	监事	实际控制人任职的企业
		江苏福友科技有限公司	董事	实际控制人任职的企业
		Tournan Trading Pte. Ltd.	董事	实际控制人控制的企业
		南京泽钰创业投资有限公司[注1]	董事	实际控制人控制的企业
		HARBORSTONE ASSET MANAGEMENT PTE. LTD.	董事	实际控制人控制的企业
熊斌	董事	湖南世鑫新材料有限公司	董事	董高任职的企业

姓名	职务	兼职单位	兼职单位职务	兼职企业与发行人的关联关系
		广州合欣投资咨询有限公司[注2]	董事、经理	董高任职的企业
		广州致勤商务咨询有限公司	董事、经理	董高任职的企业
戴祖勉	独立董事、**审计委员会成员**	上海和宸萱企业管理有限公司	执行董事	董高任职的企业
王海涛	独立董事、**审计委员会成员**	东方物华（无锡）置业股份有限公司	董事	董高任职的企业
		广东风华高新科技股份有限公司	董事	董高任职的企业
		南京天美时代科学仪器有限公司	董事	董高任职的企业
		江苏金融租赁股份有限公司	独立董事	董高任职的企业
		中电环保股份有限公司	独立董事	董高任职的企业
武光	独立董事、**审计委员会成员**	南化建（香港）有限公司[注3]	董事	董高任职的企业
陈凯	高级副总裁、董事会秘书	南京天宝九尊投资管理有限公司	监事	实际控制人控制的企业
		海南睿电新能源科技投资有限公司[注4]	董事	参股公司、董高任职的企业
袁自伟	高级副总裁	上海浦合绿碳清洁能源科技有限公司	董事	参股公司、董高任职的企业
		江苏隆圣云港生物能源有限公司	董事	参股公司、董高任职的企业
蔡总熙[注5]	监事	中金甲子	副总裁	发行人间接股东、董监高任职的企业
		芯翼信息科技（上海）有限公司	董事	董监高任职的企业
陈军	高级副总裁	羿科节能	副董事长	参股公司、董监高任职的企业

注 1：**南京泽钰创业投资有限公司**于 2026 年 3 月设立，自设立至今马明担任其董事；

注 2：2026 年 3 月至今，熊斌任广州合欣投资咨询有限公司董事、经理；

注 3：2026 年 1 月，武光卸任南化建（香港）有限公司董事职务；

注 4：2026 年 7 月，陈凯卸任海南睿电新能源科技投资有限公司董事职务；

注 5：2026 年 7 月 22 日，公司召开 2026 年第三次临时股东大会审议通过关于取消监事会的议案，公司将不再设置监事会，监事会的职权将由董事会审计委员会行使。

除上表所列兼职情况外，公司的董事、**审计委员会成员**及高级管理人员不存在其他对外兼职的情况。

（三）董事、审计委员会成员及高级管理人员之间的亲属关系

截至本招股说明书签署日，公司高级副总裁朱兵成的配偶陶明雅为公司董事马明母亲的妹妹之女，除前述情形外，公司董事、**审计委员会成员**及高级管理人员相互之间不存在亲属关系。

（四）董事、审计委员会成员及高级管理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情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、**审计委员会成员**及高级管理人员最近三年不涉及行政处罚、监督管理措施、纪律处分或自律监管措施、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情形。

（五）公司与董事、审计委员会成员及高级管理人员签订的协议及其履行情况

截至本招股说明书签署日，公司与在公司任职的董事及高级管理人员签订了《劳动合同》或《退休返聘协议书》《保密与竞业限制协议》，与外部董事签署了《董事聘任协议》，与独立董事签署了《独立董事聘任协议》，协议签署双方均依照协议约定履行相关义务，不存在违约情况。

截至本招股说明书签署日，除上述协议外，公司的董事、**审计委员会成员**及高级管理人员未与公司签订其他对投资者作出价值判断和投资决策有重大影响的协议。

（六）董事、审计委员会成员、高级管理人员及其近亲属直接或间接持有公司股权情况

1、董事、审计委员会成员、高级管理人员及其近亲属直接和间接持股情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、**审计委员会成员**、高级管理人员及其近亲属直接或间接持有公司股份的情况如下：

姓名	公司职务	直接持股数量（股）	间接持股数量（股）	合计持股比例
郭宏新	董事长、总经理	-	131,246,635	14.8676%
马明	副董事长	-	131,246,635	14.8676%
葛萃苹	董事、高级副总裁、首席财务官	-	2,074,933	0.2350%
熊斌	董事	1,235,878	8,292	0.1409%
陈凯	高级副总裁、董事会秘书	-	1,037,467	0.1175%
朱兵成	高级副总裁	-	1,383,307	0.1567%
袁自伟	高级副总裁	-	1,244,976	0.1410%
陈军	高级副总裁	-	1,383,307	0.1567%

姓名	公司职务	直接持股数量（股）	间接持股数量（股）	合计持股比例
陶明雅	中圣科技财务管理中心副总经理（朱兵成配偶）		207,493	0.0235%
合计		1,235,878	269,833,045	30.7065%

注：以上间接持股情况的计算方式为公司直接股东对公司的持股数量乘以上述人员对公司直接股东的持股比例。

除上述情况外，截至本招股说明书签署日，公司董事、**审计委员会成员**、高级管理人员及其近亲属不存在直接或间接持有公司股份的情况。

2、董事、审计委员会成员、高级管理人员及其近亲属所持公司股份的质押或冻结情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、**审计委员会成员**、高级管理人员及其近亲属持有的公司股份不存在质押或冻结的情况。

（七）董事（含董事会审计委员会成员）、监事及高级管理人员变动情况

最近三年，公司董事**（含董事会审计委员会成员）及**高级管理人员未发生变化。公司监事变动情况具体如下：

监事变动情况						
序号	时间	变动前	变动后	任免程序	原因	影响
1	2023.02	张辉辉、刘飞龙、张帆	张辉辉、刘飞龙、张英	2023 年第一次临时股东大会选举（2023.02.02）	股东委派监事辞职，选举张英为监事	不会对公司经营管理造成不利影响
2	2026.01	张辉辉、刘飞龙、张英	张辉辉、刘飞龙、蔡总熙	2026 年第一次临时股东大会选举（2026.01.27）	换届选举，股东中金甲子提名监事蔡总熙	不会对公司经营管理造成不利影响
3	**2026.07**	**张辉辉、刘飞龙、蔡总熙**	**-**	**2026 年第一次临时股东大会（2026.07.22）**	**公司将不再设置监事会，监事会的职权将由董事会审计委员会行使**	**不会对公司经营管理造成不利影响**

（八）董事、审计委员会成员及高级管理人员对外投资情况

截至报告期末，公司董事、**审计委员会成员**及高级管理人员的直接对外投资情况如下：

姓名	本公司职务	对外投资企业	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
郭宏新	董事长、总经理	Allgreat Pacific Limited	50,000 美元	100.00
		湖北中圣节水股份有限公司	407.00	20.35

姓名	本公司职务	对外投资企业	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
		江苏中圣园科技股份有限公司	666.00	16.65
		成都美富特环保产业股份有限公司	44.00	0.44
		江苏中圣福友控股有限公司	450.00	45.00
		南京天宝九尊投资管理有限公司	10.00	100.00
		南京福友	100.00	50.00
		南京清奕企业管理合伙企业（有限合伙）	100.00	7.0922
		福友投资	4,950.00	49.50
		南京福友二号	100.00	50.00
马明	副董事长	常州瑞麟投资中心（有限合伙）	300.00	6.00
		江苏博纳雨田通信电子有限公司	144.432	3.06
		江苏中圣园科技股份有限公司	522.00	13.05
		湖北中圣节水股份有限公司	319.00	15.95
		江苏中圣福友控股有限公司	450.00	45.00
		南京福友二号	100.00	50.00
		南京福友	100.00	50.00
		南京汇钰创业投资有限公司	5.00	0.3333
		福友投资	4,950.00	49.50
		深圳微步信息股份有限公司	6.549	0.1092
		宁波福润三禾投资合伙企业（有限合伙）	262.50	26.25
		GOLDENWATER INVESTMSNT PTE.LTD	100 新加坡元	100.00
		HIGHVIEW MANAGEMET PTE. LTD.	100 新加坡元	100.00
		Claremont Consultancy Limited	50,000 美元	100.00
葛萃苹	董事、高级副总裁、首席财务官	江苏中圣福友控股有限公司	50.00	5.00
		湖北中圣节水股份有限公司	28.00	1.40
		珠海福友三号	600.00	7.4751
熊斌	董事	广州友通广内新能源发展合伙企业（有限合伙）	10.00	10.00
		深圳微步信息股份有限公司	48.00	0.80
		珠海横琴零壹沃土十六号投资合伙企业（有限合伙）	220.00	27.4657
		珠海横琴零壹资管二十二号投资合伙企业（有限合伙）	200.00	7.5443
		珠海横琴鼎盛投资合伙企业（有	25.80	12.90

姓名	本公司职务	对外投资企业	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
		限合伙）		
		珠海横琴零壹资管二十六号投资合伙企业（有限合伙）	300.00	9.4697
		珠海横琴零壹资管三十二号投资合伙企业（有限合伙）	105.00	13.3588
		珠海横琴众智众创投资合伙企业（有限合伙）	6.00	7.0249
		珠海横琴零壹资管三十三号投资合伙企业（有限合伙）	350.00	17.4043
		广州合欣投资咨询有限公司	9.00	90.00
		广州致勤商务咨询有限公司	9.50	95.00
		湖南耀华科技有限公司	22.50	0.905
		中圣科技	123.5878	0.14
		深圳优选元橙创业投资合伙企业（有限合伙）	220.00	2.07%
		嘉兴丰普股权投资合伙企业（有限合伙）	120.00	4.7337
戴祖勉	独立董事	嘉兴容涛投资合伙企业（有限合伙）	200.00	3.7030
		嘉兴容江创业投资合伙企业（有限合伙）	200.00	1.9998
		上海和宸萱企业管理有限公司	9.00	90.00
张辉辉	监事会主席、职工代表监事	珠海福友三号	160.00	1.9934
刘飞龙	监事	珠海福友三号	100.00	1.2459
		南京英沃投资管理中心（普通合伙）	1.50	0.1473
蔡总熙	监事	共青城熙诚叁号投资合伙企业（有限合伙）	200.00	2.04
陈凯	高级副总裁、董事会秘书	湖北中圣节水股份有限公司	48.00	2.40
		珠海福友三号	300.00	3.7376
朱兵成	高级副总裁	珠海福友二号	400.00	7.0793
袁自伟	高级副总裁	珠海福友四号	360.00	6.2114
陈军	高级副总裁	珠海福友四号	400.00	6.9016

注：**2026 年 7 月 22 日，公司召开 2026 年第三次临时股东大会审议通过关于取消监事会的议案，公司将不再设置监事会，监事会的职权将由董事会审计委员会行使。截至本招股说明书签署日，张辉辉、刘飞龙、蔡总熙已不再担任公司监事职务。**

除上述情况外，公司其他董事、**审计委员会成员**及高级管理人员不存在直接对外投资情况，上述对外投资情况与公司不存在利益冲突。

（九）董事、审计委员会成员及高级管理人员薪酬情况

1、董事、审计委员会成员及高级管理人员薪酬组成、确定依据、履行的程序

在公司担任具体经营管理职务董事及高级管理人员薪酬均实行年薪制管理，薪酬由年度基本薪酬、年度绩效奖金及专项奖励构成，根据历史薪酬标准和市场薪酬水平、业绩考核和特别贡献等因素确定。未在公司担任具体经营管理职务的非独立董事实行津贴制度，津贴标准每三年核定一次，具体津贴根据行业状况及公司生产经营实际情况进行适当调整。调整须经董事会、股东大会审议通过。独立董事**（含董事会审计委员会成员）**根据与公司签订聘用协议享有固定数额的津贴，除此以外不再享有其他报酬、福利待遇等。

2022 年 9 月 21 日，公司召开创立大会暨 2022 年第一次临时股东大会，审议通过《关于中圣科技（江苏）股份有限公司第一届董事会董事、第一届监事会监事薪酬的议案》。2022 年 11 月 26 日，公司召开 2022 年第二次临时股东大会《关于制订公司董事、监事及高级管理人员薪酬与考核管理办法的议案》。2023 年 4 月 12 日，公司召开 2022 年年度股东大会，审议通过《关于修订〈公司董事、监事及高级管理人员薪酬考核管理办法〉的议案》。**公司于 2026 年 7 月 22 日召开 2026 年第三次临时股东大会，审议通过《关于修订<董事及高级管理人员薪酬考核管理办法>的议案》）。**

公司董事**（含董事会审计委员会成员）**、监事、高级管理人员 2025 年度从公司及其关联企业领取薪酬或津贴的情况如下：

单位：万元

序号	姓名	职务	2025 年度从发行人领薪（税前）	最近一年是否在关联企业领薪
1	郭宏新	董事长、总经理	836.75	是
2	马明	副董事长	36.00	是
3	葛萃苹	董事、高级副总裁、首席财务官	206.53	否
4	熊斌	董事	24.00	否
5	戴祖勉	独立董事	12.00	是
6	王海涛	独立董事	12.00	否
7	武光	独立董事	12.00	是

序号	姓名	职务	2025 年度从发行人领薪（税前）	最近一年是否在关联企业领薪
8	张辉辉	监事会取消前的在任监事	62.59	否
9	刘飞龙	监事会取消前的在任监事	60.95	否
10	蔡总熙	监事会取消前的在任监事	-	是
11	陈凯	高级副总裁、董事会秘书	127.31	否
12	朱兵成	高级副总裁	268.49	否
13	袁自伟	高级副总裁	157.78	否
14	陈军	高级副总裁	152.91	否

注：（1）郭宏新最近 1 年在中圣集团、中圣国际领取董事津贴；（2）马明最近 1 年在中圣集团领取薪酬；（3）戴祖勉最近 1 年在上海三熙信息技术有限公司领取薪酬；（4）武光最近 1 年在南京南化建设有限公司领取薪酬；（5）蔡总熙最近 1 年在中金甲子领取薪酬。

除上述情形及部分人员参与员工持股计划外，公司董事**（含董事会审计委员会成员）**、高级管理人员不存在其他从关联企业领取薪酬的情况，亦未在公司享受其他特殊待遇或退休金计划。

2、报告期内董事（含董事会审计委员会成员）、监事、高级管理人员薪酬总额占各期发行人利润总额的比重

报告期内，公司董事**（含董事会审计委员会成员）**、监事、高级管理人员薪酬总额占公司各期利润总额的比例如下：

单位：万元

时间	薪酬总额	利润总额	比重
2023 年度	4,466.99	77,753.37	5.75%
2024 年度	2,247.01	35,316.01	6.36%
2025 年度	1,969.30	29,663.55	6.64%

（十）股权激励及其他制度安排和执行情况

1、本次申报前终止的股票期权激励计划

报告期内，公司存在前期实施后终止的股票期权激励计划。截至本招股说明书签署日，上述激励计划已终止实施，并已完成股权激励计划股票期权注销。具体情况如下：

（1）制定本次股票期权激励计划决策程序

1）2023 年 3 月 23 日，公司召开第一届董事会第五次会议，审议通过《关于<中圣科技（江苏）股份有限公司 2023 年股票期权激励计划方案>的议案》《关于<中圣科技（江苏）股份有限公司 2023 年股票期权激励计划行权考核及行权管理办法>的议案》《关于激励对象获授公司股票期权数量超过公司股本总额 1%的议案》《关于提请股东大会授权董事会办理公司 2023 年股票期权激励计划相关事宜的议案》，同日，公司召开监事会审议通过股权激励相关议案；

2）2023 年 4 月 12 日，公司召开 2022 年年度股东大会，审议通过《关于<中圣科技（江苏）股份有限公司 2023 年股票期权激励计划方案>的议案》《关于<中圣科技（江苏）股份有限公司 2023 年股票期权激励计划行权考核及行权管理办法>的议案》《关于激励对象获授公司股票期权数量超过公司股本总额 1%的议案》。公司本次股东大会同时授权董事会确定本次股权激励计划的权益授予日、与激励对象签署《授予协议书》、办理本次股权激励尚未行权股票期权注销、股权激励计划变更与终止等程序性手续。

（2）终止情况

2024 年 4 月 18 日，发行人召开第一届董事会第十四次会议，决定终止首次公开发行股票并在科创板上市的申请并撤回向上海证券交易所递交的申请文件。同时，考虑到当时市场环境和公司业务发展情况，若继续实施 2023 年股票期权激励计划，将难以达到预期的激励目的和效果，因此终止实施本激励计划，并注销全部已获授但尚未行权的股票期权 4,413.8418 万股。

截至本招股说明书签署日，前述激励计划已终止实施，且其项下股票期权均未行权。

（3）期权激励计划对公司经营状况、财务状况、控制权变化等方面的影响

本次激励计划因已终止，对公司经营情况和控制权变化无影响，对报告期公司财务状况影响如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
股份支付金额	-	5,016.09	12,551.00

2、本次申报前已实施的员工持股计划

1）员工持股平台设立情况及人员构成

为发扬公司“成长与分享”的核心价值观，建立优秀的价值分配体系，激励与约束公司的员工，使公司员工能够分享公司成长带来的收益，增强队伍凝聚力，2020 年 11 月 10 日，公司召开临时董事会审议通过《关于中圣科技（江苏）有限公司〈员工持股管理办法〉的议案》，2020 年 11 月 18 日，公司召开股东会审议决定，同意实施 2020 年中圣科技员工持股计划及制订的《中圣科技（江苏）有限公司员工持股管理办法》（含持股员工名单）（以下简称“《员工持股管理办法》”）。截至本招股说明书签署日，公司员工持股计划相关持股平台包括珠海福友二号、珠海福友三号、珠海福友四号，该等持股平台合计持有公司 7.6284%的股份，具体情况如下：

序号	持股主体名称	持股数量（股）	持股比例
1	珠海福友二号	19,540,078	2.2135%
2	珠海福友三号	27,757,768	3.1444%
3	珠海福友四号	20,043,256	2.2705%
合计		**67,341,102**	**7.6284%**

员工持股平台基本情况及人员构成参见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“七、公司主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）控股股东、实际控制人”之“3、控股股东、实际控制人的一致行动人”。

2）人员离职后的股份处理

《员工持股管理办法》相关规定如下：限售期届满前，未与公司协商一致，单方面终止或解除与公司和/或其下属公司订立的劳动合同或聘用合同的，员工持股管理人有权（但无义务）自行或指定第三方以（成本价）或（公司最近一期经审计净资产值乘以该员工届时在公司的间接持股比例）孰低购买该员工持有的员工持股平台的全部合伙份额；限售期届满前，若员工因非员工自身原因被公司和/或其下属公司裁员或公司和/或其下属公司与员工劳动合同到期后因公司方原因未与员工续约等非归因为员工自身的责任所致，员工应在离职后一个月内还清其应承担的全部贷款本息。如员工在离职后一个月内未还清其应承担的贷款本息，员工持股管理人有权（但无义务）自行或指定第三方购买部分或

全部该员工持有的员工持股平台的合伙份额，购买的价格应为：成本价或届时转受让双方协商一致确定的价格，并根据适用法律扣除相应的税费（如有）、该员工应继续承担的贷款本息金额（如有）及该员工已从员工持股平台取得的任何收益。员工需在员工持股管理人指定的期限内完成合伙份额转让。

3）股份锁定情况

员工持股平台珠海福友二号、珠海福友三号、珠海福友四号已出具《关于股份锁定及减持的承诺函》并承诺：自发行人股票上市之日起三十六个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行股份，也不由发行人回购该部分股份。

截至本招股说明书签署日，公司不存在已经制定或正在实施的股权激励及相关安排。

十二、发行人员工情况及社会保障情况

（一）员工人数及报告期内的变化情况

报告期各期末，发行人的员工人数如下：

项目	2025/12/31	2024/12/31	2023/12/31
员工人数（人）	2,416	2,533	2,481

注：员工人数为签订劳动合同的员工人数和退休返聘人员人数总和。

（二）员工专业结构

截至 2025 年 12 月 31 日，发行人员工的专业结构如下：

专业构成	员工人数（人）	占总人数比例
管理及行政人员	478	19.79%
研发人员	286	11.84%
销售人员	125	5.17%
生产人员	1,527	63.20%
合计	**2,416**	**100.00%**

（三）员工学历结构

截至 2025 年 12 月 31 日，发行人员工的受教育程度如下：

学历	员工人数（人）	占总人数比例
博士研究生	11	0.46%
硕士研究生	139	5.75%
本科	737	30.50%
大专及以下	1,529	63.29%
合计	**2,416**	**100.00%**

（四）员工年龄结构

截至 2025 年 12 月 31 日，发行人员工的年龄结构如下：

年龄	员工人数（人）	占总人数比例
51 岁及以上	306	12.67%
41-50 岁	680	28.15%
31-40 岁	931	38.53%
30 岁及以下	499	20.65%
合计	**2,416**	**100.00%**

（五）社会保险和住房公积金的缴纳情况

报告期内，公司按照国家和有关地方规定执行社会保障制度，为员工办理了养老、医疗、生育、工伤、失业等社会保险和住房公积金。

1、社会保险的缴纳情况

报告期各期末，公司及子公司社会保险缴纳情况如下：

单位：人

项目	2025 年末	2024 年末	2023 年末
已缴费人数	2,350	2,473	2,418
未缴费人数	66	60	63
员工人数	2,416	2,533	2,481
社会保险缴纳比例	97.27%	97.63%	97.46%
员工人数与缴费人数差异的原因	①其他单位内退，已在原单位缴纳 2 人； ②退休返聘 56 人； ③自愿放弃 8 人	①其他单位内退，已在原单位缴纳 2 人； ②退休返聘 55 人； ③自愿放弃 3 人	①其他单位内退，已在原单位缴纳 2 人； ②退休返聘 59 人； ③自愿放弃 2 人

注：员工人数为签订劳动合同的员工人数和退休返聘人员人数总和。

2、住房公积金的缴纳情况

报告期各期末，公司及子公司住房公积金缴纳情况如下：

单位：人

项目	2025 年末	2024 年末	2023 年末
已缴费人数	2,348	2,472	2,418
未缴费人数	68	61	63
员工人数	2,416	2,533	2,481
住房公积金缴纳比例	97.19%	97.59%	97.46%
员工人数与缴费人数差异的原因	①其他单位内退，已在原单位缴纳 2 人； ②退休返聘 55 人； ③自愿放弃 11 人	①其他单位内退，已在原单位缴纳 2 人； ②退休返聘 55 人； ③自愿放弃 4 人	①其他单位内退，已在原单位缴纳 2 人； ②退休返聘 59 人； ③自愿放弃 2 人

注：员工人数为签订劳动合同的员工人数和退休返聘人员人数总和。

3、员工社会保险和住房公积金缴纳合法合规情况

根据公司及其子公司所在地公共信用信息中心等出具的专项信用报告，报告期内，发行人及其子公司不存在因违反有关法律、法规、规范性文件而受到处罚的记录。

4、实际控制人对公司缴纳社会保险、住房公积金出具的承诺函

针对公司及下属子公司应为员工缴纳社会保险、住房公积金的义务，公司实际控制人承诺如下：

1.如应员工本人或有关主管部门的要求或决定，发行人或其控股子公司需要为员工补缴社保，或者发行人或其控股子公司由此发生诉讼、仲裁及有关行政管理部门的行政处罚，则该等支出由承诺人承担并承担相应的赔偿责任（如有）。

2.如应员工本人或有关主管部门的要求或决定，发行人或其控股子公司需要为员工补缴住房公积金，或者发行人或其控股子公司由此发生诉讼、仲裁及有关行政管理部门的行政处罚，则该等支出由承诺人承担并承担相应的赔偿责任（如有）。

（六）劳务派遣情况

报告期内，随着公司业务的拓展、规模扩大，根据公司经营状况及经营特点，公司为满足用工需求对部分辅助性岗位采用劳务派遣的用工形式进行补充。公司劳务派遣人员主要是保洁、绿化工、食堂勤杂工等，均非公司生产经营的

重要岗位，符合临时性、替代性和辅助性的要求，报告期各期末发行人劳务派遣用工人数分别为 36 人、31 人和 19 人，占员工人数比例均低于 10%。因此，公司劳务派遣情况符合《劳务派遣暂行规定》等法律法规及规范性文件的要求。

第五节 业务与技术

一、公司主营业务及主要产品和服务情况

（一）公司主营业务情况

公司主要从事高效传热装备的研发、设计、制造与系统集成服务，主要产品包括换热器、反应器等多种类型的压力容器及节能环保系统解决方案，产品及服务广泛应用于石油化工、LNG、多晶硅、冶金、电力及冻土等领域，形成了化工装备、多晶硅装备、工业节能环保成套装备与系统服务、寒区冻土治理四大类业务。

公司持续推动重大装备的国产化研发和“高效传热技术”的产业化应用，形成了一系列技术突破和先发优势：

（1）化工装备领域，公司牵头制定及修订了《高效换热器用特型管》（GB/T 24590-2021）国家标准，参与制定了《螺旋板式热交换器》（NB/T 47048-2025）行业标准。公司在化工材料生产领域完成了“高效绕管式换热器”、“大型偶联反应器”等大型国产化装备的首台（套）。在 LNG 领域，公司率先完成了开架式气化器（ORV）的研制，并经石油化工联合会鉴定，首次实现国内自主研发的 LNG 开架式气化器工业化应用，成果创新性强，填补了国内空白，总体达到国际先进水平，对于推进 LNG 产业链各环节技术和装备的自主化具有重要意义；

（2）多晶硅装备领域，公司率先完成太阳能核心原材料多晶硅冷氢化反应器及成套装备的研制并持续推进技术迭代升级，系统掌握了将多晶硅生产中的剧毒污染物四氯化硅转化为生产原料三氯氢硅的冷氢化反应器技术，实现污染物的资源化循环利用，彻底解决了制约光伏产业高污染、高能耗的行业难题；

（3）工业节能环保成套装备与系统服务领域，公司参与制定了《无管芯热管》（GB/T 9082.1-2011）1 项国家标准及《石油化工管式炉用热管预热器工程技术条件》（SH/T 3428-2018）、《低中温工业气体余热回收利用成套装备通用技术条件》（JB/T 11890-2014）2 项行业标准。公司依托“高效传热技术”，致力于工业余热利用系统、火炬及火炬气回收系统、高含盐废水处理系统的推

广应用，针对不同应用场景，以高效换热、高效燃烧为基础进行定制化工艺设计、系统搭建和工程实施，实现了工业余热、废水废气的高效回收和资源化利用，助力用户实现“效益型环保”；

（4）寒区冻土治理领域，公司开创性地将热超导技术应用于寒区冻土治理领域，成功解决了寒区冻土“融沉冻胀”的世界性难题，研发出具有独特单向传热特点的热棒导冷技术产品，确保青藏铁路、寒区公路、电力输变铁塔、中俄输油管线、高原机场等我国高寒地区重大基础设施的建设和安全运行，公司作为主要单位之一完成的“青藏高海拔多年冻土高速公路建养关键技术及工程应用”项目荣获“国家科技进步二等奖”；公司牵头制定了《热棒及热棒式管架》（GB/T 27880-2025）国家标准。

公司具备行业领先的研发创新实力和前瞻性的创新意识，取得了显著的科技成果，具体体现为：

（1）公司具备完善的研发体系，拥有省级科技创新平台“江苏省（中圣）工业节能技术研究院”，下设三大研发中心，同时公司拥有江苏省企业院士工作站、CNAS 国家实验室、国家级博士后科研工作站、江苏省高效工业节能装备工程技术研究中心、江苏省认定企业技术中心、全国交通工程设施（公路）标准化技术委员会热棒工作组；

（2）公司高度重视研发人才队伍建设，截至报告期末，公司研发人员 286 名，研发人员占比 11.84%，研发人员中本科及以上学历占比超过 90%。公司拥有国务院政府特殊津贴专家、国家高层次人才特殊支持计划领军人才、科学技术部科技创新创业人才、江苏省“333 高层次人才培养工程”培养对象、江苏省双创人才、江苏省最美科技工作者、南京市科技功臣等先进人才；

（3）公司自创立以来持续注重技术研发与创新，构建了较为完善的专利体系和资质认证。截至报告期末，公司及子公司已承担国家级科研项目 4 项，省级科研项目 8 项；拥有 1 项境外发明专利，271 项中国境内专利，其中发明专利 98 项，实用新型专利 173 项；拥有 61 项软件著作权。公司全资子公司中圣装备、南京圣诺、中圣高科均为国家高新技术企业。南京圣诺、中圣高科为国家级专精特新“小巨人”企业；

（4）公司具备高效的科技成果转化能力，已经形成了从技术突破、首台（套）认定到各项目录推广及各类奖项的完整成果转化链条。公司已完成多项关键装备的国产化研制，成功交付电子级多晶硅还原炉、颗粒硅流化床反应器、FSRU-SCV 船用浸没燃烧式气化器等行业前沿装备。其中，“大型偶联反应器”“LNG 开架式气化器”“高炉煤气锅炉低温换热岛技术”等多项产品或技术经鉴定达到国际领先水平；“大型偶联反应器”“高效绕管式换热器”“热管低低温换热装备 SNRG-Y/S-1000”“高效节能型浸没燃烧式 LNG 气化器（SCV）”获评江苏省首台（套）重大装备产品。此外，公司多项产品或技术入选《极致能效能力清单》《国家工业和信息化领域节能降碳技术装备推荐目录（2025 年版）》。公司荣获国家能源集团、中石化、中国机械工业联合会、江苏省科技创新协会等权威单位颁发的多项科技创新奖项，具体详见招股说明书“第五节 业务与技术”之“七、公司的技术研发情况”之“（三）核心技术的科研实力和成果情况”。

公司通过不断创新持续引领行业发展，已经形成遍布全球的优质客户群体，公司客户涵盖中石化、中石油、中海油、国家管网集团、国家能源集团、中煤集团、中国化学、万华化学（600309.SH）、荣盛控股、恒力集团、福建中沙石化、华谊集团、通威股份（600438.SH）、协鑫光伏、特变电工（600089.SH）、大全能源（688303.SH）、合盛硅业（603260.SH）、宝武钢铁等众多知名企业，除中国以外，公司产品成功销往亚洲、欧洲、南美、澳洲、美国、中东等地区和国家。同时，公司已通过多家跨国公司的供应商认证并与其建立了业务联系，主要客户包括巴斯夫集团（BASF）、陶氏化学（DOW）、壳牌集团（SHELL）、英国石油（BP）、沙特阿美（ARAMCO）、中东沙比克（SABIC）等国外化工龙头企业。

（二）公司主要产品及服务情况

1、“高效传热技术”的基本原理

传热是由物体之间或物体内部通过温差引起的能量传递现象，普遍存于自然界和流程工业生产中。在重大装备国产化的过程中，公司以“高效传热技术”为支撑，针对不同行业的特点及客户个性化需求，通过传热模型的构建、传热元件的管型设计以及关键设备核心部件的结构设计，优化热对流流场形态从而系统提升流程工业中热量交换、化学反应和燃料燃烧过程的效率。因此，在具体工业场景中，“高效传热技术”体现出高效换热、高效反应、高效燃烧等三类核心价值效应。

（1）高效换热：在以温度场控制或热能利用为主的场景中（如加热、冷却、余热利用等），通过高效传热元件特型管、热超导与流场优化设计，强化热边界层扰动，形成湍流，减缓结垢，提升单位时间与单位面积的热交换效率，显著提高传热系数，实现高效换热效应。高效换热主要应用于各类换热器、余热锅炉中。

（2）高效反应：在除温度场控制还伴随化学反应的场景中，通过对反应温度场的精准调控，及时移出或供给反应热，提高反应选择性与收率，缩短反应时间，实现高效反应效应。高效反应主要应用于各类反应设备中，如冷氢化反应器等。

（3）高效燃烧：在除温度场控制还伴随燃烧过程的场景中，通过优化燃烧

温度场分布与热流密度，使燃料充分燃烧，热量充分释放，强化高温烟气与工质间的换热效率，提升燃烧稳定性与热强度，同时降低燃烧污染物的排放，促进燃料清洁、高效、充分燃烧，实现高效燃烧效应。高效燃烧主要应用于各类工业燃烧设备，如 SCV 气化器、火炬系统中。

公司“高效传热技术”产业化应用所形成的具体产品矩阵如下：



2、化工装备

公司的化工装备主要包括化工材料装备和 LNG 装备，是用于化工材料生产以及 LNG 气化过程中实现换热、分离、反应等物理、化学过程的成套设备，其核心作用在于高效地完成单元操作和化学反应，对生产过程的效率、能耗和经济效益具有显著影响。在当前国家大力推进节能减碳、提升能效水平的政策环境下，采用高效化工装备有助于企业满足能源评价（能评）、节能审查等合规要求，降低单位产品能耗，提升项目获批的可行性与经济性。

化工材料装备主要应用于石油化工产业链中游，在其生产中起到关键作用，按照其工作原理划分，产品类型包括：换热器、反应器以及其他装备，具体产品如下：

序号	类型	产品简介
1	换热器	用于完成介质的热量交换，使热量从热流体传递到冷流体，以满足规定的工艺要求，包括各种热交换器，如冷却器、冷凝器、蒸发器、气化器等
2	反应器	主要用于完成介质的物理、化学反应，包括各种反应釜、聚合釜、合成塔等

序号	类型	产品简介
3	其他装备	主要用于介质的流体压力平衡缓冲、净化分离、储存等，包括各种分离器、过滤器、洗涤器、吸收塔、干燥塔、汽提塔、精馏塔、储罐、缓冲罐等

（1）化工材料装备

1）产品介绍

公司化工材料装备主要面向下游乙烯及乙烯衍生物、丙烯及丙烯衍生物、醋酸、异氰酸酯、精对苯二甲酸等化工细分领域，业务覆盖上述化工原料的生产过程，并延伸至产业链下游的精细化工产品领域，为下游客户提供关键装备，具体产品如下：

序号	产品名称	产品简介
1	精细化工装备	精细化工材料的生产处于石油化工产业链的中下游，具有技术密集、附加值高的特点。精细化工材料制造行业企业数量众多、技术壁垒较高，产品往往具有较强的非标定制属性，需根据下游客户的特定应用场景进行配方或工艺调整。 从产业链角度看，精细化工材料的上游行业主要是基础化工原料供应，包括无机化工原料（如硫酸、硝酸、烧碱、纯碱等）和有机化工原料（如乙烯、丙烯、苯、甲醇、醋酸、合成氨等）。 公司设计、制造的精细化工装备主要面向精细化工中间体、医药中间体、饲料添加剂、香料、工程塑料等领域，为蛋氨酸、环己酮、环己醇、聚甲醛、聚碳酸酯、柠檬醛、苯胺、间苯二酚、己内酰胺等产品的生产提供波纹管换热器、降膜换热器、冷凝器、加氢反应器、加氢沉降器、复合板反应器、氧化反应器、甲醛回收塔等化工材料装备。
2	乙烯及乙烯衍生物装备	乙烯是石油化工产业的核心，被称为“石化工业之母”。乙烯下游衍生物主要有环氧乙烷（EO）、乙二醇（EG）、聚氯乙烯（PVC）、氯乙烯（VCM）、聚乙烯（PE）等产品。乙烯衍生物产品种类众多，广泛应用于包装、农业、建筑、纺织、电子电器、汽车等领域，乙烯产能是衡量一个国家石化产业发展水平的重要标志，我国乙烯生产路线主要以石脑油蒸汽裂解为主。 公司设计、制造的乙烯及衍生物装备主要包括：回收冷凝器、醋酸乙烯合成反应器、氧氯化反应器、吸收塔、脱水塔再沸器、乙二醇装置脱重塔、偶联反应器、降膜蒸发器等。
3	丙烯及丙烯衍生物装备	丙烯是精细化工产业中重要的基础型原料产品，是合成树脂材料的重要单体，其下游产品涉及到建筑、汽车、包装、纺织服装等领域。公司生产的丙烯及丙烯衍生物装备主要为 PDH 装备及 PO 装备。PDH 是丙烷在催化剂的作用下脱氢生成丙烯的工艺，具有投资成本低、建设周期短等特点，目前已经成为多数化工企业生产丙烯的选择方向。环氧丙烷（PO）是仅次于聚丙烯的第二大丙烯衍生物，共氧化法 PO/SM 以及直接氧化 HPPO 法生产环氧丙烷具备环保优势，是目前国内生产环氧丙烷的主流工艺和先进工艺。 公司设计、制造的 PDH、PO 装备主要包括：PDH 主反应器、脱水反应器、再生反应器、脱油塔塔顶冷凝器、热联合进料换热器、PO/SM 脱水反应器、PO 过氧化反应器，环氧化管式反应器等。

序号	产品名称	产品简介
4	异氰酸酯装备	异氰酸酯是生产聚氨酯的关键原料，下游应用领域主要包括：发泡材料、合成革、鞋底料、涂料等。异氰酸酯行业进入门槛较高，是集石化原料、煤化工、盐化工于一体的综合生产体系。我国异氰酸酯产业在世界范围内有重要影响力，甲苯二异氰酸酯（TDI）和二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）生产能力均已位居世界首位。 公司设计、制造的异氰酸酯装备主要包括：精馏塔再沸器、蒸发器冷凝器、汽提塔、降膜蒸发器、双管板换热器等各种类型的换热器。
5	醋酸装备	醋酸是一种重要有机羧酸与化工中间体，广泛应用于各类化工生产环节。醋酸的原料主要是甲醇，甲醇可通过天然气、煤以及焦炉尾气来生成。目前，我国已成为全球醋酸市场的供需中心。 公司可设计、制造的醋酸装备包括：主蒸馏塔蒸发器、乙醛精馏塔、醋酸水分离塔冷凝器、闪蒸分离器换热器等。
6	精对苯二甲酸（PTA）装备	PTA 是重要的大宗有机原料之一，其主要用途是生产聚酯纤维、聚酯薄膜和聚酯切片，广泛运用于化学纤维、轻工、电子、建筑等国民经济的各个方面。PTA 的生产以对二甲苯为原料，通过液相氧化生成粗对苯二甲酸，再经加氢精制、结晶、分离、干燥等工艺流程，最终得到 PTA 产品。 公司设计、制造的 PTA 装备主要包括：氧化反应器、氧化反应冷凝器、结晶器、脱水塔等。

公司化工材料装备代表性产品示意图如下：



精细化工装备
蛋氨酸洗涤塔



精细化工装备
环己醇加氢反应器



精细化工装备
甲醛反应器



乙烯及乙烯衍生物装备
VCM 氧化反应器



乙烯及乙烯衍生物装备
反应液三级冷却器



丙烯及丙烯衍生物装备
PDH 联合换热器



异氰酸酯装备
TDI 换热器



醋酸装备
反应液循环冷却器



PTA 装备
蒸馏塔

2）产品特点

公司化工材料装备产品特点主要体现在采用特种材料以及与“高效传热技术”的耦合，即通过使用特种材料、构建传热模型、改进传热元件及结构设计，提升化工材料装备的传热效率、抗腐蚀性等性能，帮助客户实现增产、节能、降耗目的，助推客户高质量发展。

特种材料应用方面：①在化工行业规模化、连续化、精细化发展趋势下，化工装备大型化、复杂化的趋势日益明显，传统碳钢、不锈钢等材料已无法满足压力、温度、腐蚀性愈加严苛的工况要求。特种材料凭借在材料强度、抗腐蚀等方面的优良性能，其在化工生产中的应用场景进一步丰富，特材化工装备已成为众多化工行业工艺装置中的核心装备；②特种材料通常具有优异的耐腐蚀、耐高温、高强韧等化学与力学性能，所以特种材料的应用除需要具备对于材料学的研究积累以外，对生产厂商在成型、焊接等制造技术、制造环境方面要求较高。以钛材为例，钛的弹性模量低、记忆性差，相较碳钢等普通材料，加工成型更为困难，工艺也更为复杂。因此，特材化工装备制造工艺存在较高技术门槛；③公司多年来专注于特材化工装备设计、焊接、成型工艺的研发，积累了丰富的设计经验和特材焊接工艺数据。相关设计经验和工艺积累不但保证了特材化工装备的产品品质、提高了生产效率，也使公司能够结合客户工况特点合理选择并应用钛材、镍材、锆材等特种材料，以更好地满足客户定制化需求。

“高效传热技术”方面：公司核心团队在高效传热领域具备 30 余年科研及产业化经验，通过对化工材料装备的核心传热元件开展结构研发，形成了适用于不同工艺条件的十余类高效特型管，如内波外螺纹管、各类翅片管、T 型槽管等。高效特型管是在普通光管基础上，经过特殊的工艺计算、加工改变形状而成，高效特型管管内壁的凹凸变化能够增强流体湍流流动，外壁的凹凸变化能够增大传热面积和扰动，使边界层内产生漩涡，这些漩涡不断地使边界层内的流体与边界层以外的流体混合，使阻碍传热的边界层不断遭到破坏，从而达到降低阻力、减少污垢沉积、提高设备传热效率的目的，使装置长周期运行。

各类高效特型管示意图



翅片管



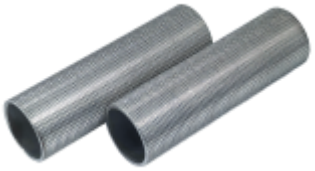
波纹管



T 型槽管



扭曲管



麻面管



内波外螺纹管

公司“高效传热技术”在行业内树立了技术标杆，公司是国家标准《高效换热器用特型管》（GB/T 24590-2021）牵头制定及修订单位。“高效绕管式换热器”、“大型偶联反应器”于 2017 年被认定为江苏省首台（套）重大装备及关键部件。“高效绕管式换热器”于 2017 年经江苏省经济和信息化委员会鉴定达到国内领先水平。“强化传热型高效换热设备研制及应用”项目于 2018 年 2 月获得教育部科学技术进步奖（推广类）二等奖；“管壳式高效热交换器”于 2023 年 10 月被江苏省质量发展委员会等九部门联合认定为“江苏精品”。“数字化赋能高温醋酸高效传热装备关键技术研发与应用”项目于 2026 年 1 月被江苏省人民政府授予江苏省科技进步奖（三等奖）。

3）客户情况

报告期内，公司化工材料装备主要客户覆盖中石化、中国化学、万华化学、荣盛控股、恒力集团等大型化工集团企业以及华谊集团、独山能源、海湾化学、维远股份等化工细分领域龙头企业。公司是万华化学“金牌战略供应商”，并获得中国化学等多个客户授予的“优秀供应商”荣誉，公司化工材料装备质量已达到国际标准并出口中东、欧洲、美洲、澳洲、东南亚等全球多个国家和地区，客户覆盖巴斯夫集团（BASF）、陶氏化学（DOW）等国外化工行业龙头企业。

（2）LNG 装备

1）产品介绍

LNG（Liquefied Natural Gas），即液化天然气，是将气田生产的天然气净化处理后，经一系列超低温液化而获得常压下液态天然气。我国天然气资源匮乏，总体对外依存度高，主要进口方式为管道输送和 LNG 海运。根据海关总署公布的数据，2025 年我国进口天然气中，LNG 海运占比为 53.5%。LNG 进口后需要通过 LNG 接收站将海上船舶运送的低温液化天然气（-162℃）储存到 LNG 储罐中，再经过特制的气化器将 LNG 加热气化到 0℃以上，经输气首站进入输气管线后输送至下游用户。

公司生产的 LNG 装备主要为大型 LNG 气化器，是 LNG 接收站将 LNG 气化进行外输的换热器，主要应用于沿海大型 LNG 接收站，是 LNG 接收站除 LNG 储罐外投资最大的单体设备。LNG 气化器设计压力一般为 10~17MPa，属于高压容器，由于 LNG 具有超低温（-162℃）、气液膨胀比大（600 倍）、可燃范围小的特点，因此其设计、制造难度较高，是 LNG 接收站的核心关键设备。

国内建设 LNG 接收站之初，大型储罐及气化装备与技术均由国外公司垄断，存在供货渠道单一、供货期长、价格昂贵等问题，成为制约我国当时 LNG 产业发展以及国家能源安全的行业难题。2012 年以来，我国 LNG 接收站设备国产化进入加速发展阶段，公司陆续承担中石化、中海油气电集团委托的 LNG 气化器国产化研发项目，并被中石化列入“2013 年中石化十条龙科技攻关计划”。公司通过大量研发投入，不断的优化创新，实现了国产 LNG 气化器在中石化天津、青岛以及国家管网集团北海、漳州等多个大型 LNG 接收站成功投运，为我国 LNG 气化器的国产化作出重要贡献。

根据接收站所处的地理环境和气候条件，气化过程需要采用不同加热热源。因此，业内也根据加热热源的不同形成了三种不同结构的主要气化装备，包括：开架式气化器（ORV）、浸没燃烧式气化器（SCV）和中间介质式气化器（IFV）。目前，公司是国内唯一具备三种主流 LNG 气化器（ORV、SCV、IFV）设计、制造、安装、调试能力的企业。公司各类 LNG 气化器具体情况如下：

序号	产品名称	产品简介
1	开架式气化器（ORV）	开架式气化器（ORV）是一种水加热型气化器，以海水为热源，其气化量最大可达 200t/h 以上，同时根据需求的变化调整气化量。其特点是运行费用较低，操作和维护容易，比较适用于基本负荷型 LNG 接收站。由于 ORV 以海水为热源，因此需在外表面做好涂层保护等防腐措施。
2	浸没燃烧式气化器（SCV）	浸没燃烧式气化器（SCV）属燃料加热型气化器，其以燃料燃烧产生的烟气为热源，由于烟气与水直接接触，加热水的同时激烈地搅动水浴，热水再与管内 LNG 进行热交换，大大提高了传热效率。浸没燃烧式气化器的热效率在 98%左右，可快速启动，能对负荷的突然变化作出反应，适用于紧急情况或者调峰用气。其特点是操作灵活，但是操作费用较高。
3	中间介质式气化器（IFV）	中间介质式气化器（IFV）是用中间介质作为热媒，中间介质可以是丙烷或醇（甲醇或乙二醇）水溶液，加热介质可为海水、热水、空气等，先用初始热源将中间热媒加热，再用已被加热的中间热媒去气化 LNG。这种气化器解决了海水（或其他热源流体）的冰点问题，在 LNG 接收站、海上浮动储存与气化装置、冷能发电等场景得到广泛的应用。

公司各类 LNG 装备产品示意图如下：



开架式气化器（ORV）



浸没燃烧式气化器（SCV）



中间介质式气化器（IFV）

2）产业链布局延伸

在 LNG 领域，公司不仅具备开架式气化器（ORV）、浸没燃烧式气化器（SCV）和中间介质式气化器（IFV）三大主力气化装备的自主研发与制造能力，更持续向产业链上下游及新兴应用场景拓展。公司产品已从陆地接收站延伸至海上浮式装置，从气化器装备延伸至 LNG 薄膜型储罐等储存装备，并从 LNG 的储存、气化环节进一步延伸至后端的冷能综合利用环节。通过这一系列布局，公司构建了覆盖“储存—气化—冷能利用”的完整 LNG 产业链装备体系，应用场景从陆上拓展至海上，从单一气化拓展至多元综合利用，充分体现了公司在 LNG 领域的前瞻性布局与系统化服务能力。

①海工气化器装备

2025 年，公司自主制造的全国首台（套）应用于船上的海工浸没燃烧式气化器（FSRU-SCV）顺利取得船级社认证证书并完成交付。

传统模式下，FSRU 一般选用以海水为热源的中间介质气化器（IFV）作为 LNG 气化的核心设备，但当 FSRU 处于海水温度较低的环境时，低温海水无法满足 LNG 气化所需的热源要求，导致海水型气化器不适用。

针对上述行业痛点，公司依托“高效传热技术”，结合撬装化与轻量化设计理念，成功研制出海洋工程用浸没燃烧式气化器（SCV）。该装备采用自主研发的高效传热模块，并集成超低氮燃烧技术，在保证高热效率的同时显著降低氮氧化物排放。其轻量化、撬装化结构设计有效降低了设备重量与占地面积，优化了船舶甲板空间利用率。此外，通过海况流体动力学模拟，解决了船舶晃荡对燃烧稳定性的影响。该装备是我国首台（套）实现海洋环境下工程化应用的船用 SCV，填补了国内低温海水工况下船用高效 LNG 气化装备的技术空白，标志着我国在 LNG 高端海工装备领域取得重要突破。





海工浸没燃烧式气化器（FSRU-SCV）

②LNG 冷能综合利用

低温液化天然气（-162℃）经气化器加热气化到 0℃以上的过程中，将会释放大量高品质低温冷能。LNG 冷能综合利用主要指对这部分冷能按照“高能高用、低能低用、温度对口、梯级利用”的原则进行利用，实现能源的多级回收与高效转化。目前，LNG 冷能利用的主要应用场景包括：冷能空分（生产液氧、液氮、液氩等工业气体）、冷能发电（包括有机朗肯循环、直接膨胀法、联合循环法等）等。LNG 冷能综合利用从低碳减排、节能替代、生态环保、多能协同四个维度高度契合国家“双碳”战略与绿色低碳发展方向，具备突出的环境效益与广泛的应用前景。

在 LNG 冷能综合利用领域，公司布局了天津南港 LNG 冷能综合利用示范项目，由公司控股子公司天津中圣泰港新能源科技有限公司投资建设。该项目位于天津南港工业区，是天津市重点推进的冷能梯级利用与绿色低碳示范工程，

也是公司绿色能源技术体系在区域级重大基础设施的重要实践。项目依托南港工业区中石化天津 LNG 接收站和北京燃气天津 LNG 接收站两座大型接收站的丰富冷能资源，采用 LNG 冷能替代传统电耗制冷，系统性引入 LNG 气化过程中释放的低温冷能作为空分系统主冷源，大幅降低空分系统能耗，实现能源高效循环利用，生产低成本的液氧、液氮、液氩等工业气体。该项目通过冷能综合利用，将 LNG 接收站从单一的气化环节打造为集电、热、冷、工业气体于一体的综合能源枢纽。

③LNG 薄膜罐储存装备

LNG 进口后需要通过 LNG 接收站将海上船舶运送的低温液化天然气（-162℃）储存到 LNG 储罐中。LNG 储罐是 LNG 接收站中投资最高、工期最长、难点最多的关键环节，也是 LNG 产业链中不可或缺的存储设施。国内建设 LNG 接收站之初，大型储罐装备与技术均由国外公司垄断，存在供货渠道单一、供货期长、价格昂贵等问题。目前，LNG 接收站采用的主流储罐是传统 9%镍钢全容罐，其内罐由厚壁 9%镍板焊接而成，钢材用量大、建设成本高、建设周期长。

公司从 2022 年开始布局 LNG 储存薄膜罐领域，目前已完成 1,000m³ 薄膜罐中试装置。与传统 9%镍钢全容罐相比，薄膜罐在技术经济性方面具备显著优势。在同等条件下薄膜罐用钢量大幅减少，薄膜罐内罐由厚度仅约 1 毫米的板材构成，相当于一层紧贴于混凝土外罐内壁的“金属皮肤”，有效降低了材料消耗。并且储存效率显著提升，同样外形尺寸条件下有效罐容可增加约一成，极大提高了单位土地的储存效率。同时建设工期有效缩短，得益于标准化设计、工厂化预制和模块化安装，现场施工量减少。最后，综合造价降低，且建造过程的碳排放量显著减少，运行过程中蒸发气量也较低，低碳环保特性突出。综合以上 LNG 薄膜罐经济性、安全性、低碳环保及国产化突破等综合优势，未来 LNG 薄膜罐有望成为大型 LNG 接收站实现 LNG 储存的主流技术路线与行业发展趋势。





1,000m 薄膜罐中试装置

3）产品特色

公司浸没燃烧式气化器能够实现超净零排放，2017 年 6 月，经江苏省经信委鉴定处于国内领先水平，并被认定为江苏省首台（套）重大装备产品。公司作为完成单位之一的“LNG 开架式气化器”、“安全高效环保大型液化天然气接收站成套技术开发与工业应用”项目分别于 2016 年 11 月、2020 年 7 月经中国石油和化学工业联合会鉴定达到国际领先水平；2020 年、2021 年公司“安全高效环保大型液化天然气接收站成套技术开发与工业应用”项目分别获得中国石油和化学工业联合会、中国石油化工集团有限公司颁发的科技进步奖一等奖。2025 年，经中国石油和化工联合会鉴定，公司 LNG 综合气化能力国际领先。2012 年至 2025 年，中国境内新投产 LNG 接收站共 27 座，公司气化器产品成功应用于其中 11 座。

4）客户情况

公司 LNG 装备主要客户均为能源行业龙头企业，包括中石化、中石油、中海油、中国化学、国家管网集团、江苏国信、申能洋山等。

（3）其他化工装备

公司积极拓展化工领域关键装备，在锂电上游资源提取、冶炼领域已取得了一定成效，产品主要包括新一代锂电“能量之芯”硅碳负极、镍湿法冶炼“高压酸浸反应釜”以及盐湖提锂“蒸发结晶装置”，客户覆盖力勤资源、德国 GEA 等知名企业。相关产品具体介绍如下：

序号	产品名称	产品简介
1	硅碳负极反应器成套装备	硅碳材料是新能源行业锂电池产品体系中负极元件的新一代原料。硅碳材料所制电池负极能够有效解决硅基负极膨胀失效问题，并在提高电池能量密度的情况下保持良好的循环使用次数及

序号	产品名称	产品简介
		首效性能。 硅碳负极材料撬装系统是硅碳负极材料生产的撬装系统，其完成负极前驱体的硅沉积及初步碳包覆生产过程。硅碳负极材料撬装系统需要满足高温、介质易燃易爆等恶劣工况，并能实现自动化操作。系统中包含核心的硅碳负极反应器、过滤器、尾气处理单元、进出料单元等设备。
2	高压酸浸反应釜	镍湿法冶炼相较火法冶炼具有能耗低、环境污染小等优点，镍湿法冶炼主要包括氨浸、高压酸浸、常压酸浸等工艺路线，其中高压酸浸法突出优势在于镍回收率高，可达 90%以上。 高压酸浸反应釜是用于硫酸浸出红土镍矿浆的反应器，需要设备具有耐高温、高压、高酸等特性，该设备通常是高压酸浸工艺的核心装备。
3	蒸发结晶装置	盐湖提锂相较矿石提锂具有明显的成本优势。目前，主要的盐湖提锂工艺包括沉淀法、萃取法、煅烧法、纳滤法和吸附法。 蒸发结晶装置主要用于吸附法中，将经溶剂吸附后的锂浆进行浓缩结晶，是吸附法提锂的关键装置，主要包括降膜蒸发器、强制循环换热器、降膜分离器、强制循环结晶器。

3、多晶硅装备

公司多晶硅装备业务主要系为多晶硅领域客户定制化设计、制造、销售冷氢化反应器、气气换热器、还原炉等高端装备。

（1）产品介绍

太阳能是具备战略意义的清洁能源，太阳能电池片的主要原材料为多晶硅。我国多晶硅产业发展之初，多晶硅闭环生产技术主要由国外企业垄断，我国多晶硅生产企业主要直接或间接引进俄罗斯的多晶硅提纯技术，难以处理副产物四氯化硅，使得多晶硅行业戴上了“高污染”、“高耗能”的帽子，整体光伏产业呈现上游多晶硅依赖进口、下游市场受欧美打压的“两头在外”困局，多晶硅闭环生产问题成为制约我国当时多晶硅以及光伏产业发展的行业难题。2008 年，公司经过自主研发，最终攻克了冷氢化反应器制造中设备及核心部件设计、特种材料应用等诸多难题，并在中能硅业三期多晶硅项目中得到成功应用。该项目是行业内首次采用冷氢化技术实现规模化量产的多晶硅项目。冷氢化反应器的研制成功，助力以冷氢化技术为核心进行多晶硅闭环生产的改良西门子法工艺在国内实现产业化，使多晶硅成本大幅降低超过 50%，推动了光伏行业的绿色快速发展。

公司多晶硅装备主要包括多晶硅冷氢化反应器、气气换热器、还原炉等，

具体情况如下：

序号	产品名称	产品简介
1	冷氢化反应器	冷氢化技术是以硅粉、氢气、四氯化硅为原料，采用铜基、镍基或铁基等催化剂，在一定的反应温度和压力下，在冷氢化反应器中进行气－固相反应，将原本西门子法工艺生产过程中产生的大量有害物质四氯化硅转化为多晶硅的生产原材料三氯氢硅，从而实现废弃物的清洁化、资源化以及物料的闭路循环。因此，冷氢化反应器是多晶硅制造过程中的核心装备。
2	气气换热器	为实现热能的充分利用，通常采用气气换热器使反应后的尾气加热待反应的混合气，使得冷氢化反应和还原反应热量得到部分回收，减少热能损失。
3	光伏级还原炉	还原炉是多晶硅生产中产出最终产品的设备。光伏级多晶硅由原料氢气和三氯氢硅按一定比例混合后，通过喷嘴送入还原炉，在硅芯表面发生化学气相沉积而成。
4	电子级还原炉	电子级多晶硅是集成电路产业的核心关键基础原材料，扩大其国产化对于提升我国集成电路产业的战略安全有重要意义。光伏级多晶硅通常需要 7N（99.99999%）~9N（99.9999999%）的纯度，而电子级多晶硅要达到 11N（99.999999999%）~12N（99.9999999999%）的纯度水平，产品纯度要求更高，同时需保证产品的一致性、稳定性。电子级还原炉与光伏级还原炉原理类似，但在工艺、材料、设计、装备制造等方面要求更高。

公司多晶硅装备产品示意图如下：



冷氢化反应器



气气换热器



光伏级还原炉



电子级还原炉

（2）产品特色

冷氢化反应器是公司多晶硅装备的核心产品。公司在该产品方面具备先发优势以及深厚的技术积累。公司具备多晶硅冷氢化反应器及其核心部件的研发、

设计、制造能力。公司以“高效传热技术”为基础通过理论分析和计算机模拟，优化结构设计，改善反应器内部的气体分布、流态化状态以及气固分离效果，设计出更为合理的内部装置结构和分离设备。同时，公司通过对合金材料及其焊接性能进行研究试验，形成了超厚镍基合金壳体、大直径封头的成型、焊接和热处理等关键技术，成功将镍基合金 N08800、N08810、N08120 等系列材料应用于冷氢化反应器的生产制造，实现了该类特种材料在大型多晶硅核心装备中的工程化应用，此类材料抗拉强度的提升，使反应器的壁厚减薄、重量大幅减轻，为反应装置的大型化提供了保障，装置处理能力大幅提升，目前反应器单台处理能力可达到 36 万吨/年。

除冷氢化反应器外，公司还成功研发了颗粒硅流化床反应器，该装备是硅烷流化床法（FBR）生产颗粒硅的核心装置，通过流化床气相沉积工艺实现硅烷气体的高效分解与硅沉积，与传统改良西门子法相比可大幅降低多晶硅生产综合电耗，具有良好的节能降碳效果，目前公司已具备该装备的研发及交付能力。

公司在多晶硅冷氢化反应器领域具备领先的技术实力和行业地位。2023 年-2025 年，国内新增投产 22 个产能超 5 万吨的多晶硅项目，公司为其中 13 个项目提供反应器装备。2023 年 2 月，公司“太阳能多晶硅成套大型冷氢化反应器”经江苏省工信厅鉴定达到国内领先水平。2025 年 1 月，公司“高效冷氢化反应器”产品被纳入《江苏省重点推广应用的新技术新产品目录（2024 年）》。2025 年 3 月，公司“高效冷氢化反应器及成套装备关键技术与应用”项目通过中国机械工业联合会组织的科技成果鉴定，总体达到国际先进水平，其中反应器高效破泡技术、双通道风帽喷嘴分布技术达到国际领先水平。2025 年 10 月，该项目获 2025 年度“机械工业科学技术奖”二等奖。

（3）主要客户

公司多晶硅装备主要客户覆盖通威股份、协鑫光伏、特变电工、大全能源、合盛硅业等多晶硅行业龙头企业，且公司与其中多家客户建立了战略合作关系。

4、工业节能环保成套装备与系统服务

公司“高效传热技术”不仅广泛应用于化工、多晶硅等行业生产过程，在

工业节能环保领域也拥有多样化的应用场景，包括冶金、电力、化工、建材、多晶硅等行业的余热利用、火炬及火炬气回收、高含盐废水处理等多个关键环节。公司工业节能环保成套装备与系统服务业务针对该等行业存在的“高能耗”、“难处理”的节能环保痛点，依托于“低温烟气换热系统技术”等核心技术，提供定制化的系统性解决方案，通过高效换热、高效燃烧，推动“效益型环保”理念落地，助力客户实现节能减排、长周期稳定运行。

（1）工业余热利用系统

1）产品介绍

余热作为一次能源在生产过程中产生的二次能源，资源丰富、形式多样，占燃料消耗总量比例大，被认为是同煤、石油、天然气、水力有着相同开发利用价值的常规能源。工业余热是指工业设备或装置产生的废气、废液、物料和废渣所具有的能量的总称。由于工业能耗占我国总能耗在 70%以上，其中 50%以上的部分都转化为工业余热，因此，工业余热利用能够有效减少一次能源消耗，对我国推进“双碳”战略、绿色发展具有重要意义。

近年来，国家持续出台的《关于更高水平更高质量做好节能降碳工作的意见》《加力推进石化化工行业老旧装置更新改造行动方案（2026—2029 年）》《节能装备高质量发展实施方案（2026—2028 年）》及《关于开展零碳园区建设的通知》等系列政策，明确将工业余热回收利用、高效换热器等列为重点支持方向，公司工业余热利用系统业务与国家节能降碳政策体系高度契合，具备良好的政策发展环境。

工业余热利用系统主要通过将余热能量收集实现供热和冷却、降低一次能源消耗或直接利用余热发电。由于工业余热温度范围广、能量载体的形式多样，又由于所处环境和工艺流程不同及场地的固有条件的限制，余热利用设备通常型式多样，需要定制化设计、生产，对技术和设备可靠性要求较高。

公司工业余热利用系统主要围绕冶金、石化、电力、化工、建材等高能耗工业行业进行以烟气为主的余热回收利用，主要产品包括热超导换热器、管壳式换热器、余热锅炉等。

公司工业余热利用系统示意图如下：



热超导换热器



余热锅炉

2）应用场景不断拓展

公司长期致力于高耗能行业的余热回收利用，业务涵盖冶金（烧结、炼铁、电炉炼钢、轧钢、焦化、煤气锅炉）、石化（各类加热炉）、电力（电站锅炉）、建材（各类窑炉）等领域的烟气余热回收及超低排放。在多年技术积淀基础上，公司持续推动技术创新，成功攻克冶金转炉炼钢余热回收利用的行业难题，将应用场景拓展至转炉余热回收领域。

在冶金行业中，转炉烟气是钢铁企业重要的二次余热资源，也是余热回收技术中最为薄弱的环节之一。由于转炉烟气具有间断性产出、含尘量高、温度高、CO 含量高且易燃易爆等特点，其高效回收长期被视为行业技术难题。目前，国内外普遍采用的 OG 湿法及 LT 干法工艺，虽可通过汽化冷却方式回收 900℃以上高温段显热并回收煤气，但对 900℃以下的中低温段烟气仍采用喷水降温方式处理，大量余热资源未得到有效利用。随着钢铁行业极致能效工程的深入推进，如何安全、高效、稳定地回收转炉烟气中低温余热，已成为行业亟待突破的关键技术瓶颈。

针对这一技术瓶颈，公司自主研发出“基于气流床减排 CO_2的转炉全温域余热回收”技术。该技术通过捕集高温火种颗粒并耦合宽流道锅炉设计，实现了 800℃至 200℃全温域余热的干式稳定回收，改变了传统 OG 湿法及 LT 干法工艺依赖喷水降温、大量余热资源被浪费的现状。在此基础上，该技术进一步耦合喷煤减排 CO_2工艺，利用转炉烟气 1200℃~1500℃的高温环境，将烟气中

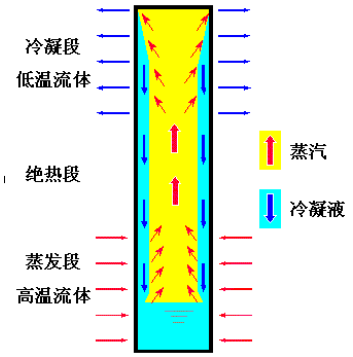
的 CO_2还原为 CO，同时使煤粉裂解生成 H_2，从而提升低热值转炉煤气的品质与回收量，增加蒸汽产量，降低工序能耗并减少 CO_2排放。该技术实现了全干法清洁生产，不仅高效回收了转炉烟气余热，还提高了煤气热值和回收量，且无需消耗水资源，为钢铁行业极致能效提升与绿色低碳转型提供了关键装备支撑，高度契合国家钢铁行业节能降碳、循环经济发展战略及“双碳”目标导向。

公司新拓展的转炉烟气余热回收及二氧化碳捕集回收业务，在应用场景、技术路线等方面实现显著提升，面向宽泛的温度范围、恶劣的工况（含易爆煤气、高浓度粉尘、间歇性生产），成功突破了防爆、抗爆等安全难题以及抗积灰、抗急冷、急热等核心技术难点。该业务的技术突破，标志着在钢铁行业极致能效工程深入推进的背景下，余热回收业务向更高技术门槛的转炉领域延伸，符合国家钢铁行业节能降碳专项行动计划的政策导向。

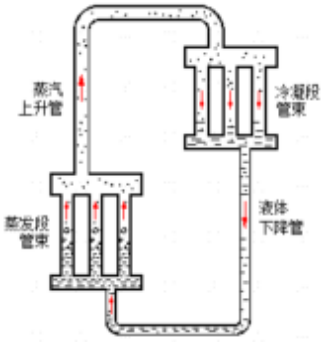
3）产品特色

公司工业余热利用系统的核心技术主要体现在能够自主研发和制造热管、翅片管、无切削轧制管等高效传热元件，并以此为基础设计、研制出适用于各类工业烟气余热回收及利用场景的节能设备。依托对各种不同传热元件特性的理解以及多年积累的项目经验，公司可以根据不同应用场景的工况特点，对设备进行定制化工艺流程设计，能够有效提升余热资源的利用率，助力客户在减少污染物排放的同时降低一次能源消耗或创造效益。

热超导换热器是公司工业余热利用系统的代表性产品，热超导换热器是一种新型换热器，具有结构简单、换热效率高、金属耗量少、动力消耗小等优势，在工业余热利用领域具有巨大潜力。热超导换热器的关键传热元件“热超导”是一种新型、高效的相变传热元件。工业余热回收中常用的热超导由管壳、端盖、吸液芯和工质组成，热超导的两端分别置于温度不同的环境中，下部置于温度较高的环境中的为蒸发段，上部置于温度较低环境中的为冷凝段，中间为绝热段。蒸发段内的液体工质受热蒸发，工质蒸汽在微小压差的驱动下流向冷凝段并在冷凝段降温凝结为液体，冷凝后的液体依靠吸液芯的毛细力作用流回蒸发段。在此过程中，热超导通过工质相变的循环完成了热量的转移。

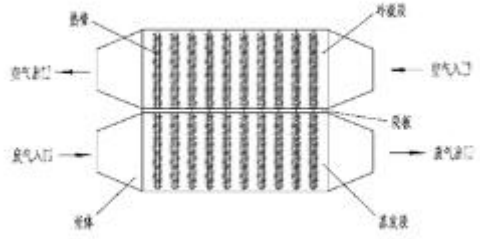


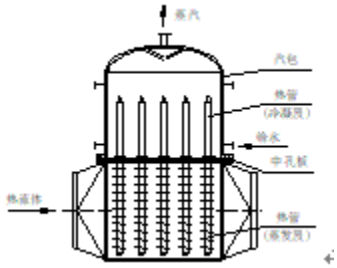
热超导工作原理图

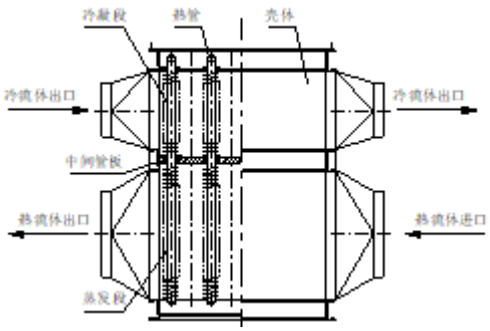


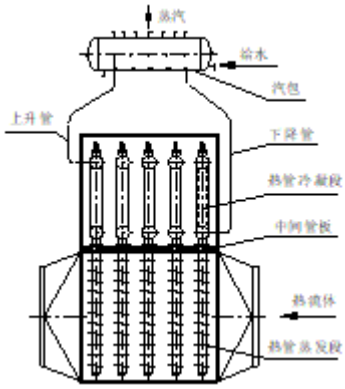
分离式热超导工作原理图

公司自主开发的“碳钢—水热超导相容性技术”，能够大幅延长热超导使用寿命，并开发了具有独立知识产权的热超导传热计算软件，通过不断对热超导进行结构创新，研发出分离式热超导、夹套式热超导、径向偏心热超导等不同产品以适应不同余热回收场景。公司亦开发了柔性金属搪瓷防腐涂层，与碳钢换热管金属壁面结合为一体，可以大幅度降低余热回收时烟气所含的腐蚀性介质对换热器的低温露点腐蚀，从而大幅提高工业余热利用系统的使用寿命。









热超导换热器结构图 热超导余热锅炉结构图

公司自主研发的“烧结全工序深度节能及内循环全环冷废气‘零排放’技术”与“烧结大烟道/环冷机烟气余热回收利用技术”聚焦钢铁行业烧结工序能效提升的关键需求，显著提升系统整体传热效率，实现了多品位烟气余热的全量化、智能化回收与高效率转换，有效解决了烧结环节余热回收“量不足、效

不高”及含尘烟气直排的行业难题。公司“高炉煤气锅炉低温换热岛技术”，通过多冷媒介质协同与智能调节，构建了独立于锅炉的低温烟气余热综合利用系统，实现烟气余热梯级利用。

公司参与编制了《无管芯热管》1 项国家标准及《石油化工管式炉用热管预热器工程技术条件》、《低中温工业气体余热回收利用成套装备通用技术条件》2 项行业标准；2023 年，公司“高炉煤气锅炉低温换热岛技术”经江苏省工信厅鉴定，技术整体达到国际先进水平，其中新型热管、柔性金属搪瓷防腐等技术属于国内首创，2024 年，该技术入选中国钢铁工业协会发布的《极致能效能力清单（2023 版）》；2025 年，该技术入选《国家工业和信息化领域节能降碳技术装备推荐目录（2025 年版）》。2025 年，公司“热管低低温换热装备 SNRG-Y/S-1000”被江苏省工业和信息化厅认定为江苏省首台（套）重大装备，公司“高炉煤气锅炉低温换热岛技术”入选《江苏省重点推广应用的新技术新产品目录（2025 年）》。2025 年，公司“基于高效传热技术的烧结全工序深度节能及内循环全环冷废气‘零排放’技术”、“烧结大烟道/环冷机烟气余热回收利用技术”成功入选中国钢铁工业协会发布的《极致能效能力清单（2025 版）》。

4）客户情况

公司工业余热利用系统主要覆盖冶金、电力、化工、建材等高能耗行业，客户包括中石化、中国能建、荣盛控股、五矿集团、宝武钢铁、湖南钢铁等知名企业。

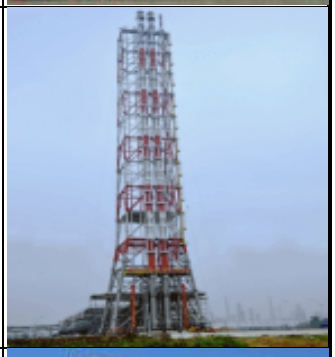
（2）火炬及火炬气回收系统

1）产品介绍

火炬及火炬气回收系统是石油化工、精细化工、煤化工等行业保障生产装置安全运行以及控制污染物排放的重要装置，也是实现废气资源化利用与碳减排的重要手段。其中，火炬系统采用燃烧方式，处理装置在开停工、非正常生产及紧急状态下无法有效回收的可燃气体及有害气体，确保前序装置的安全运行；火炬气回收系统则对日常运行中产生的火炬气、废液废气进行回收、储存，并将其转化为燃料、生产原料或热能加以利用，属于兼具环保与经济效益的

“效益型环保”装置，可有效避免环境污染。

公司能够提供各类火炬及火炬气回收系统和关键设备的研发、设计、制造及系统集成服务，火炬系统通常可分为高架火炬和地面火炬两大类，具体如下：

序号	产品名称	产品简介	图示
1	固定式高架火炬	固定式高架火炬广泛应用于火炬燃烧系统中，主要包括由自控仪表、点火装置、框架结构及火炬气管道等组成，具有使用年限长、费用小、处理量大等特点。其设计高度主要受火焰燃烧点对周围环境辐射热的影响，固定式高架火炬可以在工程造价相对较低的前提下，实现火炬气的安全、环保燃烧处理。	
2	可拆卸式高架火炬	相比固定式高架火炬，可拆卸式高架火炬具有在线维护、检修便利、施工安全的特点，能够实现“不同开同停”的高架火炬的分别检维修要求，可以帮助客户解决高架火炬一直以来存在的检维修困难、经济代价大、安全风险高的问题。	
3	封闭式地面火炬	封闭式地面火炬可以实现相对较小排放量火炬气在无光、无烟、低噪条件下的燃烧处理，且与高架火炬相比无“火雨”防护半径及“热辐射”防护半径需求，可以节省大量土地资源。	
4	开放式地面火炬	开放式地面火炬与封闭式地面火炬相比，可以实现相对较大量火炬气在无光、无烟、低噪条件下的燃烧处理，且工程造价更为经济，与封闭式地面火炬相比占地面积略大，但与高架火炬相比同样可以为业主节省大量的土地资源。	
5	火炬气回收系统	火炬气回收系统可以将原本通过高架/地面火炬燃烧处理的火炬气进行回收利用，回收系统将火炬气回收至气柜/管网，经处理后可用作燃料或原料，以进一步回收利用。火炬气回收系统在保证安全的前提下，减少了大气排放的同时实现了火炬气回收利用，创造了经济和社会效益。	

2）产品特色

公司拥有化工石化医药行业（化工工程）专业甲级资质和环境工程设计专项甲级资质，在火炬及火炬气回收领域具备突出的研发、设计能力。公司将“高效传热技术”应用于工业火炬燃烧领域，通过对工业火炬的火炬头、长明灯等核心部件进行优化创新，以提升燃尽率并降低蒸汽耗用量。同时，公司拥有大型燃烧数值模拟计算软件和火炬燃烧器试验场，可根据客户的火炬气组分、场地情况等要素进行定制化设计，并利用高效燃烧技术帮助客户实现火炬气的充分、低氮燃烧，确保系统稳定运行和环保排放达标。

公司凭借在火炬及火炬气回收领域的多年积累，取得了客户的广泛认可，并为多个国家重点工程项目提供火炬及火炬气回收系统，代表性项目包括：全球第一套百万吨级煤直接液化项目“鄂尔多斯煤直接液化项目”、我国西南地区第一个特大型石油化工项目“中国石油四川石化炼化一体化项目”、全球最大煤制乙二醇项目“陕煤集团榆林化学有限责任公司煤炭分质利用制化工新材料示范项目”、全球最大煤制甲醇项目“中石化中天合创煤制甲醇项目”等。公司是中国石油和化学工业联合会认定的“石化行业百佳供应商”，并获得神华榆林循环经济煤炭综合利用项目“优秀 EPC 总承包商”以及福建石化“优秀 EPC 承包商”、中石油长庆油田“优秀撬装（成套）设备供应商”等荣誉。

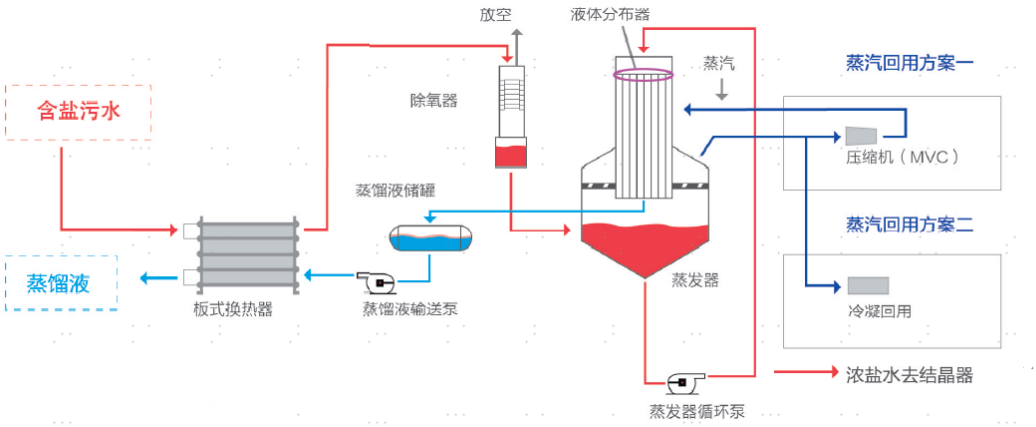
3）客户情况

公司火炬及火炬气回收系统下游领域主要为石油化工、煤化工等行业，客户涵盖中石化、中石油、中海油、国家能源集团、中国化学、福建中沙石化、中煤集团、巴斯夫集团（BASF）等。

（3）高含盐废水处理系统

1）产品介绍

高含盐废水是工业废水中极难处理的废水之一，具有含盐量高、含盐成分复杂、易产生结垢和腐蚀现象的特点，常规的物理、化学以及生化技术对高含盐废水的处理能力有限。高含盐废水处理系统主要针对工业企业排放的高浓盐水进行处理，以降低高浓盐水水量，实现高浓盐水减量化和水资源循环利用，并进一步实现分盐资源化。



高含盐废水零排放蒸发浓缩系统示意图

公司高含盐废水处理系统业务主要根据客户生产过程中排放的水质差异和处理需求，为客户提供包括方案设计、设备制造、系统集成、安装施工的整体解决方案。

2）产品特色

公司是行业内较早推广高含盐废水零排放工艺的企业之一，已构建起了以“高效传热技术”为核心的工艺体系，针对腐蚀性强、组分复杂的高盐废水特性，公司自主集成了盐种防垢法 MVR 蒸发技术、高效液体布膜技术与低温临界冷冻结晶分盐技术等多工艺耦合的技术系统，可根据不同水质工况提供定制化解决方案。该体系能有效抑制高氯、高硫等腐蚀性介质引起的设备结垢与腐蚀问题，显著降低外供蒸汽能耗并提升整体热效率，在实现高含盐废水零排放的同时完成盐产品的资源化回收，形成兼具高抗腐蚀性、环保效益与循环经济价值的综合处理能力。



高含盐废水处理系统

公司在高含盐废水处理领域具备丰富的项目经验，在 MVR 系统的大型化、

分盐技术的研发和工业化、多行业零排放推广等方面完成了诸多标志性项目。公司“神华陕西甲醇下游加工项目”获得了国家优质工程奖；“中国石化长城能源化工（宁夏）有限公司高盐水项目”被列为中石化 2016 年“十条龙科技攻关计划”，并被评为中石化优质工程；“三高（高浓缩、高难度、高含盐）废水处理零排放技术研发及工程应用”项目获得江苏省科学技术奖。“煤化工废水低温临界冷冻真空热法分盐技术开发与应用”获国家能源集团科技奖二等奖，并入选国家工信部“2024 年工业废水循环利用典型案例”。

3）客户情况

公司高含盐废水处理系统主要面向多晶硅、煤化工等行业，主要客户包括中石化、中煤集团、协鑫光伏、特变电工、其亚硅业等。

5、寒区冻土治理

我国是世界第三冻土大国，西藏、东北等地区分布着大面积冻土区域，受四季温度变化影响，冻土的“融沉冻胀”成为阻碍我国高寒地区基础建设及经济发展的行业难题。以青藏铁路修建为例，青藏铁路创造了世界铁路建设的多项奇迹，是通往西藏腹地的第一条铁路，也是世界上海拔最高、线路最长的高原铁路。其东起青海西宁，西至西藏拉萨，全长 1,956 千米，其中有 550 千米属于高海拔寒冷区冻土地质。夏天气温上升时，冻土层融化，路面会发生塌陷；冬天温度降低时，冻土会膨胀，导致路基和钢轨被顶起，一降一升容易导致路轨变形，造成火车运行中的脱轨事故。因此，高原寒冷区冻土层地基的稳定性是青藏铁路建养面临的最大难题之一。



夏季融沉



冬季冻胀

公司根据青藏铁路冻土区的气候条件和冻土条件，对热棒传热机理和过程、冷却地基土体的效果和影响范围等进行了分析和研究，自主研制了低温热棒产

品，能够保证多年冻土不融化下沉，确保路基的稳定，成功解决了 40 多年来一直困扰中国科学家和青藏铁路建设者的重大技术难题——路基多年冻土层夏季融沉、冬季冻胀的不稳定性问题，并成为解决青藏铁路冻土路基运行中病害整治唯一储备技术。

公司研制的热棒产品是一种热超导导冷装置，具有独特的单向导冷性能。在冬季，热棒内工作介质由液态变为气态，带走地下热量，将地面自然界冷量导入地下，使寒冰冻土更加坚实，形成永冻层；夏天来临，温度升高时，冻土不会融化。热棒技术有效提高了冻土的冻结强度，可有效防止高寒冻土区铁路、公路、输变铁塔、输油管线在运行时的冻胀与融沉，同时将水以永冻冰的形式存在于地下，有效避免了工程建设对冻土的干扰，防止了冻土退化和冻土区环境沙漠化。

近年来，公司热棒产品进一步应用于国家能源动脉与西藏公路升级改造等国家重大工程，包括国家管网集团北方管道有限责任公司中俄输油管道工程，中交第二公路工程局有限公司青藏公路 G109 线提质改造项目。通过参与上述标志性工程，公司不仅实现了产品与技术在高寒环境下的多重场景验证与持续迭代，更在实质上为我国边疆地区、恶劣自然条件下的交通与能源基础设施的建设、运维与升级提供了关键技术支撑，形成了可持续的业务模式与技术壁垒。

公司是全国交通工程设施标准化技术委员会热棒工作组承担单位，并牵头制定《热棒及热棒式管架》（GB/T 27880-2025）国家标准；公司解决寒区冻土治理问题被列入人教版《物理》、《地理》教材，2021 年 9 月，公司作为主要完成单位之一完成的“青藏高海拔多年冻土高速公路建养关键技术及工程应用”项目荣获“国家科技进步二等奖”。目前，公司热棒产品已广泛应用于公路、电网、高原机场、寒区输油管线等基础设施建设中，为我国寒区基础建设、经济发展做出重要贡献。



铁路领域的冻土治理



公路领域的冻土治理



铁塔领域的冻土治理

（三）主营业务收入构成及特征

报告期内，公司主营业务收入金额及占比如下：

单位：万元、%

项目		2025 年度		2024 年度		2023 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
化工装备	化工材料装备	174,657.72	51.96	206,160.58	47.41	121,655.51	17.76
	LNG 装备	31,018.45	9.23	11,354.16	2.61	14,049.77	2.05
	其他化工装备	11.09	0.00	2,127.78	0.49	13,098.13	1.91
	小计	**205,687.26**	**61.20**	**219,642.52**	**50.51**	**148,803.41**	**21.73**
工业节能环保成套装备与系统服务	工业余热利用系统	33,797.33	10.06	40,490.10	9.31	31,317.07	4.57
	火炬及火炬气回收系统	47,454.36	14.12	17,746.86	4.08	8,457.01	1.23
	高含盐废水处理系统	12,068.60	3.59	4,162.43	0.96	10,015.10	1.46
	其他节能环保业务	3,432.85	1.02	2,849.84	0.66	6,680.47	0.98

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
小计	**96,753.15**	**28.79**	**65,249.23**	**15.00**	**56,469.64**	**8.25**
多晶硅装备	29,869.01	8.89	148,726.84	34.20	479,247.76	69.98
寒区冻土治理	3,803.74	1.13	1,234.48	0.28	318.66	0.05
合计	**336,113.16**	**100.00**	**434,853.07**	**100.00**	**684,839.48**	**100.00**

（四）主营业务经营模式

1、采购模式

公司采用“以销定产、以产定购”的采购模式，即按合同或订单组织采购的方式进行采购。公司采购部门按照技术工艺设计以及生产计划确定采购需求，制定相应的采购计划，并通过询价、比价等方式向相关供应商采购。公司对供应商进行跟踪评价，实行动态管理，以保证采购过程中的质量控制与价格水平。公司采购主要包括原材料采购、外协采购。

（1）原材料采购

报告期内，公司生产所需原材料类型主要包括板材、管材、部件、锻件、电仪、焊材、设备等。

（2）外协加工采购

为了节约投资成本、提高生产效率以及满足下游客户需要，公司对于部分非核心、低附加值工序采取外协采购的模式。报告期内，公司外协厂商整体较为稳定。

2、销售模式

公司销售均采取直销模式进行，不存在经销情况。公司销售部门负责客户的开发和维护，通过持续跟进原有客户需求、行业会议、网络检索等方式获取招标信息或采购意向，并评估、筛选拟跟进项目，之后通过邀请招投标、公开招投标、商务谈判等方式获取合同或订单。对于供应商管理较为严格的部分大型客户，公司需要通过客户的供应商调查及评审等程序取得合格供应商资格方能对其供应产品。

（1）定价模式

为满足客户的差异化需求，公司提供的产品或服务通常具备定制化特点，难以在市场上取得完全相同产品的参考价格。因此，公司一般采用成本加成法的定价模式，即先进行产品成本费用核算，考虑的因素包括原材料、设计、制造、包装运输、税金等；在此基础上结合历史同类产品价格、结算条件、竞争情况、公司品牌及优势、谈判或投标结果等综合因素附加合理利润，确定产品最终价格。

（2）结算模式

由于公司销售合同对应的项目周期通常较长，公司的销售结算一般采用分阶段或按照进度收取的收款方式。针对产品销售类业务，受产品类别、客户性质等因素影响，合同结算约定存在一定差异。一般情况下，公司在合同签订生效或完成设计图纸后向客户收取预付款；在主要材料到厂或开始组织生产后收取进度款或材料款；待产品运抵客户指定的场所并签收后再向客户收取交货款；公司对于中国境内客户采用质量保证金的方式提供质量保证，质保金的比例通常为 5%-10%，外销客户通常要求公司以保函的形式提供质量保证，不需要质保金。针对工程服务类业务，公司也会按照不同阶段收取预收款、进度款等。

3、生产模式

由于公司的产品或服务具备定制化特点，公司采用“以销定产”的生产模式，即根据与客户签订的合同或订单来安排生产。

对于产品销售类业务，由于产品细分种类较多，涉及的工艺流程较为复杂及多样化，需要公司按照客户要求，在与客户讨论确定设计方案后，由设计部门、生产部门、质量部门等部门进行紧密配合。销售部门签订完成销售合同后，公司设计部门进行产品详细图纸设计及工艺文件的编制。在采购部门完成原材料和其他物料采购并入库之后，生产部门依据销售合同工期及设计图纸、工艺文件编制生产计划，并组织、协调下属生产班组实施生产。在产品制作过程中，由质量部对产品质量进行监督和检验，确保产品质量合格、交付及时；部分情况下，公司产品亦需经过客户或第三方机构检验合格。

对于工程服务类业务，公司实施项目经理负责制，在确定项目组织构架、

设计方案以及开工条件后，按照相关管理规定对项目质量、工程成本、进度进行控制，在按合同规定完成施工后，配合项目业主进行工程验收；验收合格后，向项目业主进行工程移交并进入质保阶段。

对于产品销售类业务，公司产品的生产周期根据设备类型、结构、材质、尺寸、技术要求不同而不同，通常在 8-12 个月。对于工程服务类业务，交付周期通常在 8-24 个月。

此外，公司对于生产负荷无法满足、边际效益较低的工序，采用外协加工的模式，主要外协工序包括焊接、下料、机加工等。

外协加工质量控制措施：公司外协加工前，明确提出外协加工的规格、质量等要求，要求外协厂商严格按照公司的要求进行加工，并明确违约责任；涉及批量加工的，公司会要求外协厂商提供少量生产的样件，公司检验符合要求之后才会进行大批量的生产；生产完成之后，公司会对外协加工的产品进行检测验收，确保外协加工的产品质量符合公司的要求；公司会约定一定期限的质保期，质保期内出现质量问题会要求外协厂商承担赔偿责任。

4、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

公司通过多年生产经营实践，结合所属行业特征、市场供需情况、主营业务及主要产品特点、生产工艺、核心技术等因素，形成了目前的经营模式。报告期内，上述影响公司经营模式的关键因素未发生重大变化，预计未来亦不会发生重大变化。

（五）设立以来主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况

公司设立初期，为中圣集团的全资子公司，业务涵盖装备制造及热电联产两部分，2020 年 10 月至 2021 年 4 月，进行资产重组，完成装备制造业务和热电联产业务的分割，具体情况见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“三、发行人成立以来重要事件”。重组完成后，公司主营业务聚焦于装备制造，主要业务涵盖化工装备、多晶硅装备、工业节能环保成套装备与系统服务、寒区冻土治理等，主营业务、产品及主要经营模式未发生重大变化。

（六）公司主要业务经营情况和核心技术产业化情况

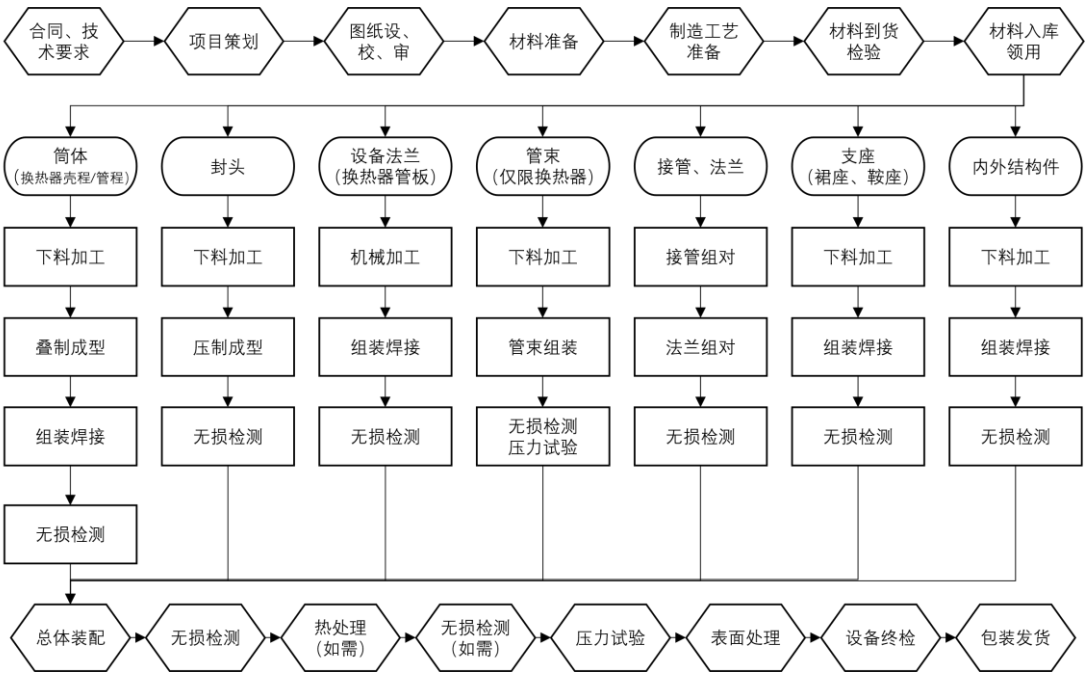
报告期各期，公司主营业务收入分别为 684,839.48 万元、434,853.07 万元、336,113.16 万元，主营业务收入占比 99%以上，主营业务突出，且规模较大，在行业内处于头部地位。

公司深耕“高效传热技术”二十余年，在流程工业领域积累了丰富的经验，是流程工业传热行业的领先企业。公司高度重视对“高效传热技术”的持续研发，形成了丰富的技术储备，具体详见本节之“七、公司的技术研发情况”之“（一）发行人的核心技术情况”之“1、核心技术、技术来源及技术先进性情况”。

（七）主要产品的生产流程图

1、化工装备及多晶硅装备

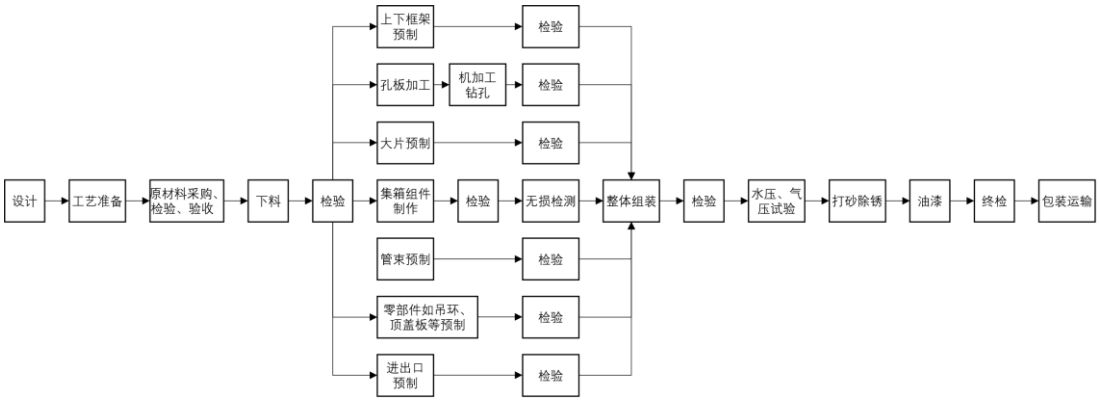
公司化工装备及多晶硅装备生产流程主要包括图纸准备、材料准备、制造与焊接、产品组装、检验与试验等步骤，核心技术主要应用于设计、加工、成型、焊接等环节，具体生产工艺流程图如下：



2、工业节能环保成套装备与系统服务

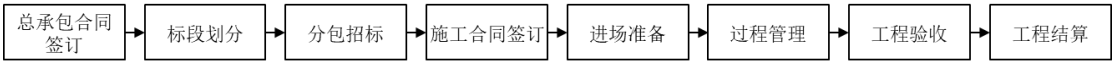
（1）工业节能环保设备

公司工业节能环保设备工艺流程主要包括设计、工艺准备、原材料准备、下料、制作、检验等步骤，核心技术主要应用于设计、设备制造环节。设备制造环节包括自主生产和委托生产两类，其中自产设备主要是热超导或管壳式换热器、余热锅炉等，火炬及火炬气回收系统、高含盐废水处理系统主要通过委托生产进行。自产设备生产工艺流程图如下：



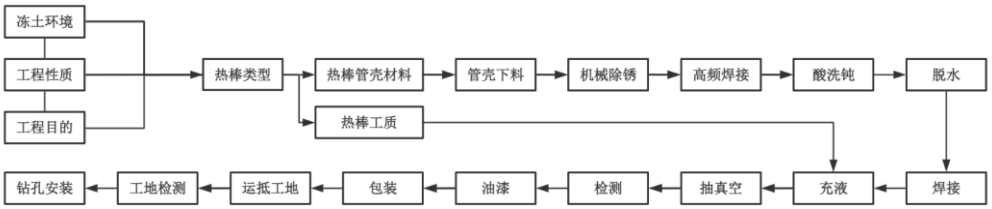
（2）工业节能环保成套装备与系统服务

各类工业节能环保设备对应的工程服务基本一致，公司工程服务侧重于项目设计、安装调试及工程管理，主要流程如下：



3、寒区冻土治理

公司寒区冻土治理业务主要产品为热棒，核心技术主要应用于设计、制造环节，生产工艺流程图如下：



（八）公司具有代表性的业务指标

报告期内，公司具有代表性的业务指标包括主要产品的产销量，具体情况参见本节“三、公司销售情况和主要客户”之“（一）主要产品和服务的规模情况”的相关内容。

（九）公司业务符合产业政策与国家经济发展战略的情况

近年来，国家各部委陆续颁布了多项政策法规，对化工装备行业、工业节能环保行业给予鼓励和扶持，具体参见本节之“二、发行人所处行业及竞争情况”之“（三）行业主要法律法规及政策”。根据国家、地方以及相关行业发布的产业政策文件，发行人主营业务、主要产品符合产业政策和国家经济发展战略。

二、发行人所处行业及竞争情况

（一）发行人所处行业分类

公司处于流程工业传热行业，自成立以来始终聚焦于“高效传热技术”的研发和推广应用，为下游应用领域提供高效传热综合解决方案。公司生产的传热装备可应用于存在传热环节的各个工业领域，服务的细分行业众多，为用户实现增产、节能、降耗。按照公司产品功能及主要服务领域，公司同时属于国家统计局颁布的《国民经济行业分类与代码》（GB/T4754-2017）中的“C 制造业”之“C35 专用设备制造业”之“C3521 炼油、化工生产专用设备制造”以及“C3591 环境保护专用设备制造”。

（二）行业监管体制

按照公司产品实现的功能以及下游应用领域，公司传热装备可分为化工装备、多晶硅装备、工业节能环保成套装备与系统服务和寒区冻土治理产品。报告期内，公司来源于化工装备、多晶硅装备、工业节能环保成套装备与系统服务的收入占主营业务收入的比例为 99.95%、99.72%以及 98.87%，是公司收入的主要组成部分。

公司传热装备属于压力容器类特种设备，需遵守压力容器相关的行业监管要求。同时，公司业务以“高效传热技术”的产业化应用为核心，致力于实现

能源高效利用和工业废弃物资源化利用，受到工业节能环保领域的行业监管。

1、行业主管部门

（1）压力容器相关的主管部门

压力容器行业涉及到的相关政府管理部门主要包括：国家发改委、市场监管总局、工信部、科学技术部等。各部门职能情况如下：

部门	主要职能
国家发改委	负责拟订并组织实施国民经济和社会发展战略、中长期规划和年度计划，统筹提出国民经济和社会发展主要目标，监测预测预警宏观经济和社会发展态势趋势，提出宏观调控政策建议等工作。国家发改委制定和审批换热器设备行业的产业政策以及行业标准，规划石化行业重大建设项目和生产力布局，制定行业规划，审批、核准、审核重大建设项目。
市场监管总局	负责市场综合监督管理、市场主体统一登记注册、组织和指导市场监管综合执法工作。国家市场监督管理总局综合管理特种设备安全监察、监督工作，监督检查高耗能特种设备节能标准和锅炉环境保护标准的执行情况，内设特种设备安全监察局：拟定特种设备目录和安全技术规范；监督检查特种设备的生产、经营、使用、检验检测和进出口，以及高耗能特种设备节能标准、锅炉环境保护标准的执行情况；按规定权限组织调查处理特种设备事故并进行统计分析；查处相关重大违法行为；监督管理特种设备检验检测机构和检验检测人员、作业人员；推动特种设备安全科技研究并推广应用。
工信部	承担振兴装备制造组织协调的责任，组织拟定重大技术装备发展和自主创新规划、政策，依托国家重点工程建设协调有关重大专项的实施，推进重大技术装备国产化，指导引进重大技术装备的消化创新；组织协调相关重大示范工程和新产品、新技术、新装备、新材料的推广应用。工信部制定我国换热器设备行业的产品标准、产业政策、产业规划等，并对行业的发展方向进行宏观调控。
科学技术部	负责贯彻落实党中央关于科技创新工作的方针政策和决策部署，负责拟订国家创新驱动发展战略方针，统筹推进国家创新体系建设和科技体制改革，会同有关部门健全技术创新激励机制，牵头建立统一的国家科技管理平台和科研项目资金协调、评估、监管机制等工作。科技部指导和推动换热器设备行业的技术研究，与有关部门组织换热器设备重大专项实施中的方案论证、综合平衡、评估验收等。

（2）工业节能环保相关的主管部门

工业节能环保业务涉及到的相关政府管理部门主要包括：国家发改委、市场监管总局、工信部、生态环境部等。各部门职能情况如下：

部门	主要职能
国家发改委	负责推进实施可持续发展战略，推动生态文明建设和改革，协

部门	主要职能
	调生态环境保护与修复、能源资源节约和综合利用等工作；提出健全生态保护补偿机制的政策措施，综合协调环保产业和清洁生产促进有关工作；提出能源消费控制目标、任务并组织实施。
市场监管总局	负责管理产品质量安全风险监控、国家监督抽查工作；建立并组织实施质量分级制度、质量安全追溯制度。
工信部	负责拟订并组织实施工业、通信业的能源节约和资源综合利用、清洁生产促进政策；参与拟订能源节约和资源综合利用、清洁生产促进规划；组织协调相关重大示范工程和新产品、新技术、新设备、新材料的推广应用。
生态环境部	负责建立健全生态环境基本制度、重大生态环境问题的统筹协调和监督管理、监督管理国家减排目标的落实等。

2、行业组织

高效传热行业的相关自律性组织主要包含中国化工装备协会、中国石油和石化设备工业协会、中国化工机械动力技术协会、中国机械工程学会压力容器分会和中国特种设备检测协会、中国石油和化学工业联合会、中国节能协会、中国环境科学学会、中国环境保护产业协会等。

（三）行业主要法律法规及政策

“高效传热技术”是我国众多工业领域实现增产、节能、降耗的关键技术之一，应用潜力巨大。有利的政策环境为公司各类传热装备应用的推广创造了良好的发展机遇。

从应用“高效传热技术”的各类传热装备所处行业来看，具体法律法规及行业政策如下：

1、法律法规

公司生产的传热装备属于压力容器类特种设备，其设计、制造过程需要遵循国家许可证管理规定以及强制监督检验制度，相关法规如下表所示：

序号	法规名称	颁布单位
1	《中华人民共和国产品质量法》	全国人民代表大会常务委员会
2	《中华人民共和国安全生产法》	全国人民代表大会常务委员会
3	《中华人民共和国特种设备安全法》	全国人民代表大会常务委员会
4	《特种设备安全监察条例》	中华人民共和国国务院
5	《压力容器监督检验规则》	国家质检总局

序号	法规名称	颁布单位
6	《特种设备生产和充装单位许可规则》	市场监管总局

同时，流程工业传热行业以帮助客户实现增产、节能、降耗为目的，要遵守国家节能环保相关的法律法规，如下表所示：

序号	法规名称	颁布单位
1	《中华人民共和国清洁生产促进法》	全国人民代表大会常务委员会
2	《中华人民共和国循环经济促进法》	全国人民代表大会常务委员会
3	《中华人民共和国节约能源法》	全国人民代表大会常务委员会

2、行业政策

流程工业传热装备是工业绿色低碳转型和国家“双碳”战略的重要支撑，其发展受到了政府的大力支持。近年来，国务院、政府主管部门出台的一系列支持产业发展的政策，主要有：

序号	时间	政策名称	颁布单位	主要内容
1	2026.04	关于更高水平更高质量做好节能降碳工作的意见	中共中央办公厅、国务院办公厅	统筹节能降碳与产业优化升级，大力推广节能低碳、清洁生产技术装备和产品，大力发展绿色低碳产业；全面提升钢铁、有色、石化、化工、建材等重点行业能效水平；加强技术创新应用，聚焦高效节能装备、智慧用能、重点行业节能降碳等领域，加快节能锅炉、高温热泵等先进适用装备推广应用。
2	2026.03	加力推进石化化工行业老旧装置更新改造行动方案（2026-2029年）	工信部等七部门	到2029年，全面完成各地2025年已确定的石化化工老旧装置更新改造任务，按计划推进2026年后新确定的更新改造任务。鼓励企业对标行业先进水平实施安全化、绿色化、智能化改造，建立覆盖改造各项要求和各个环节的标准体系，从源头促进工业废物“减量化”。在研究重大石化项目布局时，优先支持炼油、乙烯、对二甲苯、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）、煤制甲醇老旧装置改造提升。
3	2026.02	节能装备高质量发展实施方案（2026-2028年）	工信部、国家发改委、国资委、国家能源局	推动新型低全球变暖潜势（GWP）制冷剂、基于自然工质的高温压缩机、高温大温升高效水蒸气压缩机、低成本高效膨胀装置、新型高效换热器等关键技术攻关。鼓励有条件的工业企业、园区根据用热需求、余热回收可行性、工艺替代性

序号	时间	政策名称	颁布单位	主要内容
				等，应用工业热泵回收利用工业废水、废气等余热资源制备高温热风、热水或蒸汽。
4	2026.01	工业绿色微电网建设与应用指南（2026-2030 年）	工信部、国家发改委、国资委、市场监管总局、国家能源局	工业绿色微电网应利用钢铁、石化化工、建材、有色金属等企业或工业园区内余热、余压、余气资源，并提供较大规模的绿色电力。
5	2025.12	鼓励外商投资产业目录（2025 年版）	国家发改委、商务部	鼓励类：三、制造业 （九）石油加工、炼焦和核燃料加工业 62.余热回收节能降碳技术装备研发：炼焦工艺过程干法熄焦、上升管余热回收、循环氨水及初冷器余热回收技术装备。
6	2025.12	煤炭清洁高效利用重点领域标杆水平和基准水平（2025 年版）	国家发改委、工信部、生态环境部、住房城乡建设部、市场监管总局、国家能源局	加快推动企业减污降碳，坚决依法依规淘汰落后产能、落后工艺。对需开展煤炭清洁高效利用改造的项目，各地应在不影响电力、热力供应的情况下明确改造升级和淘汰时限（一般不超过 3 年）以及年度计划，在规定时限内升级到基准水平以上，力争达到标杆水平；对不能按期改造完成的项目予以淘汰。加强煤炭清洁高效利用工艺技术装备研发和推广应用，开展煤炭清洁高效利用项目评价，积极推动技术改造升级项目建设。
7	2025.11	关于用好绿色金融政策支持绿色工厂建设的通知	工信部办公厅、中国人民银行办公厅	重点支持企业实施节能降碳、节水减污、资源循环利用、清洁原料燃料替代、环保装备升级、数字化绿色化协同升级以及工业绿色微电网、数字化能碳管理中心、绿色数据中心等绿色低碳改造升级项目。
8	2025.09	石化化工行业稳增长工作方案（2025-2026 年）	工业和信息化部、生态环境部、等七部门	2025—2026 年，石化化工行业增加值年均增长 5%以上，健全支撑老旧装置科学评估和对标改造的标准体系，建立老旧装置改造升级项目库，支持老旧装置综合改造提升。
9	2025.09	关于推进能源装备高质量发展的指导意见	国家能源局	到 2030 年，我国能源关键装备产业链供应链高端化、智能化、绿色化发展取得显著成效，技术和产业体系全球领先，国际影响力持续提升，有效保障高效智能能源勘探开发、低碳高效能量转换、低成本高可靠能源存储、高效稳定能源输送等战略任务，有力支撑新型能源体系建设。

序号	时间	政策名称	颁布单位	主要内容
10	2025.09	关于开展 2025 年度绿色工厂推荐工作的通知	工信部办公厅	对照新的评价要求进行自评价。省级工业和信息化主管部门按照“优中选优、宁缺毋滥”的原则进行遴选，推荐的企业或园区原则上不低于本地区已有国家绿色工厂、绿色工业园区的平均水平。
11	2025.09	节能降碳中央预算内投资专项管理办法	国家发改委	重点行业领域节能降碳项目、煤炭消费清洁替代项目、循环经济助力降碳项目、低碳零碳负碳示范项目等项目支持比例均为核定总投资的 20%。对于地方政府投资的碳达峰碳中和基础能力建设项目，东、中、西、东北地区项目支持比例分别为核定总投资的 60%、70%、80%、80%。
12	2025.08	钢铁行业稳增长工作方（2025-2026 年）	工信部、自然资源部、生态环境部、商务部、市场监管总局	6.推进工艺设备更新。加快高炉、转炉、电炉、捣固焦炉、顶装焦炉、烧结机等限制类装备升级及一代炉龄服役到期的老旧设备更新，推进主体设备大型化改造。 8.推进绿色低碳改造。2025 年底前全面完成超低排放改造目标任务。支持钢铁企业实施能效提升改造，推进清洁能源替代。推动开展钢铁行业减污降碳协同增效技术路径研究。支持氢冶金等低碳共性技术攻关，加快推进绿电、绿氢、纯氢冶金一体化工艺技术和装备中试验证和产业化。
13	2025.07	关于开展零碳园区建设的通知	国家发改委、工信部、国家能源局	通过加快园区用能结构转型、大力推进节能降碳、调整优化产业结构、强化资源节约集约、完善升级基础设施、加强先进适用技术应用、提升园区能碳管理能力，推动园区低碳化零碳化改造。组织实施上，各地区可推荐不超过 2 个园区申报国家级零碳园区，建设期满后经评估验收合格的正式成为国家级零碳园区，从而“为相关行业、区域和其他园区低碳化改造探索有益经验”。
14	2025.06	关于深入推进工业和信息化绿色低碳标准化工作的实施方案	工信部	到 2027 年，推动制修订绿色低碳领域标准百项以上，工业和信息化绿色低碳标准体系逐步完善，标准化工作效能进一步提升，到 2030 年，工业和信息化绿色低碳标准化工作基础更加牢固，标准体系更加健全，标准化对工业和信息化绿色低碳发展支撑作用更加显著。

序号	时间	政策名称	颁布单位	主要内容
15	2025.04	关于组织开展2025年度国家工业和信息化领域节能降碳技术装备推荐工作的通知	工信部	以支撑实现碳达峰碳中和为导向，择优推荐节能降碳效果明显、技术成熟可靠、具备经济效益和推广潜力，能够实现全流程系统节能降碳或跨行业、领域融合创新的技术装备。
16	2024.07	精细化工产业创新发展实施方案（2024-2027年）	工信部等九部门	到2027年，石化化工产业精细化延伸取得积极进展。围绕经济社会发展需求，攻克一批关键产品，对重点产业链供应链保障能力进一步增强；突破一批绿色化、安全化、智能化关键技术，能效水平显著提升，挥发性有机物排放总量大幅降低，本质安全水平显著提高； 推进传统产业延链。推动传统产业以产业链高端化延伸为重点发展精细化工，打造专业化、精细化、特色化、新颖化的产品体系，提升产品附加值，增强核心竞争力。
17	2024.05	2024-2025年节能降碳行动方案	国务院	到2025年底，炼油、乙烯、合成氨、电石行业能效标杆水平以上产能占比超过30%，能效基准水平以下产能完成技术改造或淘汰退出。 加快钢铁行业节能降碳改造。推进高炉炉顶煤气、焦炉煤气余热、低品位余热综合利用，推广铁水一罐到底、铸坯热装热送等工序衔接技术。加强氢冶金等低碳冶炼技术示范应用。到2025年底，钢铁行业能效标杆水平以上产能占比达到30%，能效基准水平以下产能完成技术改造或淘汰退出。
18	2024.04	推动工业领域设备更新实施方案	工信部、国家发改委、财政部、人民银行、税务总局、市场监管总局、金融监管总局	8.推动重点用能设备能效升级。对照《重点用能产品设备能效先进水平、节能水平和准入水平（2024年版）》，以能效水平提升为重点，推动工业等各领域锅炉、电机、变压器、制冷供热空压机、换热器、泵等重点用能设备更新换代，推广应用能效二级及以上节能设备。 10.推动石化化工老旧装置安全改造。推广应用连续化、微反应、超重力反应等工艺技术，反应器优化控制、机泵预测性维护等数字化技术，更新老旧煤气化炉、反应器（釜）、精馏塔、机泵、换热器、储罐等设备。妥善化解老旧装置工艺风险大、动设备故障率高、静设备易泄漏等安全风险，提升行业本

序号	时间	政策名称	颁布单位	主要内容
				质安全水平。
19	2024.03	推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案	国务院	围绕推进新型工业化，以节能降碳、超低排放、安全生产、数字化转型、智能化升级为重要方向，聚焦钢铁、有色、石化、化工、建材、电力、机械、航空、船舶、轻纺、电子等重点行业，大力推动生产设备、用能设备、发输配电设备等更新和技术改造。加快推广能效达到先进水平和节能水平的用能设备，分行业分领域实施节能降碳改造。
20	2024.02	关于加快推动制造业绿色化发展的指导意见	工信部、国家发改委、财政部、生态环境部、人民银行、国资委、市场监管总局	（三）推进传统产业绿色低碳优化重构。加快传统产业产品结构、用能结构、原料结构优化调整和工艺流程再造，提升在全球分工中的地位和竞争力…推广钢铁、石化化工、有色金属、纺织、机械等行业短流程工艺技术。
21	2023.12	关于加快传统制造业转型升级的指导意见	工信部、国家发改委、教育部、财政部、人民银行、税务总局、金融监管总局、中国证监会	（八）实施重点领域碳达峰行动。落实工业领域和有色、建材等重点行业碳达峰实施方案，完善工业节能管理制度，推进节能降碳技术改造。
22	2023.12	产业结构调整指导目录（2024 年本）	国家发改委	第一类 鼓励类 七、石油天然气：液化天然气技术、装备开发与应用 十一、石化化工：四氯化硅副产物的综合利用 四十二、环境保护与资源节约综合利用：高盐废水资源化利用、余热回收利用先进工艺技术与设备。
23	2023.10	关于促进炼油行业绿色创新高质量发展的指导意见	国家发改委、国家能源局、工信部、生态环境部	到 2030 年，绿氢炼化、二氧化碳捕集利用与封存（CCUS）等技术完成工业化、规模化示范验证。 （二）推进能源资源高效利用 8.实施工艺装备升级。鼓励企业加快推进大型反应器、高效加热炉、高效换热器、催化裂化高效烟机等关键设备的改造升级。
24	2023.08	绿色低碳先进技术示范工程实施方案	国家发改委、科技部、工信部、财政部、自然资	“三、重点方向”之“（二）过程降碳类”中 5.工业领域示范项目。包括低碳零碳钢铁冶炼示范、有色金属冶炼集成创新与流程优化，先进低碳石油化工、现代煤化工、绿

序号	时间	政策名称	颁布单位	主要内容
			源部、住房城乡建设部、交通运输部、国资委、国家能源局、中国民航局	色生物化工示范，可再生能源与石化化工生产系统耦合，工业绿色微电网、数字化绿色化协同降碳、“工业互联网+绿色低碳”、绿色（零碳、近零碳）数据中心、“海底数据中心+海洋清洁能源”示范等。工业领域示范项目能效水平应不低于行业标杆水平。

3、对发行人经营发展的影响

2026 年 4 月，中共中央办公厅、国务院办公厅发布《关于更高水平更高质量做好节能降碳工作的意见》，该政策从宏观顶层为公司所处的化工装备及工业节能环保领域提供了有力政策支撑，提出“统筹节能降碳与产业优化升级，大力推广节能低碳、清洁生产技术装备和产品，大力发展绿色低碳产业；全面提升钢铁、有色、石化、化工、建材等重点行业能效水平；加强技术创新应用，聚焦高效节能装备、智慧用能、重点行业节能降碳等领域，加快节能锅炉、高温热泵等先进适用装备推广应用。”该政策导向明确表明，节能低碳的传热装备是推动流程工业能效提升、实现能量梯级利用的关键载体，受到国家层面的高度认可与支持。

除宏观顶层设计外，化工装备行业，根据国家近年来密集出台的产业政策，化工装备行业在反应器、换热器等核心设备的更新升级方面获得了明确支持。《加力推进石化化工行业老旧装置更新改造行动方案（2026—2029 年）》要求更新老旧反应器、精馏塔、换热器等设备，推动行业安全化、绿色化、智能化改造，且优先支持乙烯、对二甲苯、异氰酸酯等老旧装置改造提升，与公司化工材料装备的下游化工产品契合度较高；《推动工业领域设备更新实施方案》明确提出推动换热器、反应器等重点用能设备更新换代，推广应用能效二级及以上节能设备；《关于促进炼油行业绿色创新高质量发展的指导意见》鼓励企业加快推进大型反应器、高效换热器等关键设备改造升级；开发智能化高效换热器、高效混合器、高效分离器、工程强化反应器等单体设备；《产业结构调整指导目录（2024 年本）》将液化天然气技术装备、四氯化硅副产物综合利用等列为鼓励类。上述政策有力推动了化工装备向高效、节能、绿色方向升级，为行业技术创新和装备国产化提供了广阔市场空间。

工业节能环保行业，相关国家政策亦为公司业务发展提供了有力支撑。《节能装备高质量发展实施方案（2026—2028 年）》提出推动新型高效换热器、低成本高效膨胀装置等关键技术攻关，并鼓励企业回收利用工业废水、废气等余热资源制备高温热风、热水或蒸汽，公司工业余热利用系统作为成熟的余热回收装备，与此类政策方向高度契合。《工业绿色微电网建设与应用指南（2026—2030 年）》强调充分回收利用工业余热余压余气，鼓励园区和企业建设以余热余压余气综合利用为核心的能源公用系统，公司工业余热利用系统及火炬气回收系统正是实现上述目标的核心装备。此外，《鼓励外商投资产业目录（2025 年版）》新增余热回收、加热炉热效率提升等节能降碳技术装备条目。《产业结构调整指导目录（2024 年本）》将高盐废水循环利用、余热回收利用先进工艺技术与设备列为鼓励类，均在政策层面为公司工业节能环保成套装备与系统服务业务的持续增长提供了有力支撑。《节能降碳中央预算内投资专项管理办法》明确重点行业领域节能降碳项目、低碳零碳负碳示范项目支持比例为核定总投资的 20%，可直接降低客户的设备采购成本，进一步刺激工业节能环保装备的更新需求。

综上，上述政策从宏观顶层设计、技术攻关、装备推广、投资引导到资金补助等多个维度，在化工装备及工业节能环保领域形成了完整的政策支持环境，为公司业务的持续发展提供了明确的市场方向和有力的政策保障，公司业务具备广阔的发展前景。

（四）发行人所处行业发展的基本情况

1、流程工业传热行业概况

装备制造业是国民经济的主体，是立国之本、兴国之器、强国之基。

流程工业是指通过物理或化学变化对物料进行连续或批量加工的工业门类，涵盖石油化工、LNG、多晶硅、冶金、电力等众多领域。据统计，在流程工业中，热耗占总能耗的 90%以上，传热效率直接决定了全厂整体能源利用水平。在此背景下，流程工业传热行业应运而生并持续壮大，已成为我国推动制造业节能降碳、实现资源高效利用的核心支撑产业。

流程工业传热装备是指面向上述连续性生产行业，围绕物料在物理或化学

变化过程中的热量吸收、释放、交换与利用，所提供的包括换热器、反应器、蒸发器、冷凝器、再沸器、余热回收系统等传热装备及系统集成方案的总称。该装备体系的核心是从单一设备制造延伸至“反应—传热—分离—余热利用”全流程的系统集成管理，既涵盖传统意义上实现冷热流体热量交换的换热设备，也包含涉及反应热移出或供给的化学反应器（如聚合反应器、加氢反应器、冷氢化反应器等）等工艺装备。流程工业传热装备是保障工业生产安全性、稳定性和经济性的重要基础，同时有助于提升能源利用效率、降低碳排放，已成为现代工业节能降碳的关键支撑装备。

2、流程工业传热装备的分类

（1）按传热效率分类

按传热效率分类，流程工业传热装备可划分为常规传热装备与高效传热装备两类。常规传热装备是指采用传统光管、普通夹套、盘管等简单换热结构，依据经典传热理论进行设计与运行的传热装备。其特点为：传热元件多为光滑表面或常规扩展表面，流体扰动主要依靠自然对流或工艺自流，未对边界层进行主动干预。该类传热装备的总传热系数较低，设备体积较大，单位换热面积的材料消耗较高，且温度梯度往往偏大。

高效传热装备则指在同等工况下，通过构建精准传热模型、设计高效传热元件（如翅片管、波纹管、内波外螺纹管、T 型槽管、扭曲管、麻面管等特型管）以及优化核心部件的流道与搅拌结构，改善热对流流场形态，显著提高流体侧传热系数，从而达到减小换热面积、降低温差、提升热效率的目的。其核心在于主动干预边界层、增强湍流度，从而实现快速、均匀的热量传递，精准控制工艺温度，提升过程选择性与安全性，并大幅降低设备尺寸与能耗。

在传热效果对比方面，某石化厂 DMC 碳酸酯装置 EC 回收塔冷凝器的传热方案对比显示，相较于常规传热装备，高效传热装备在保持设备数量和壳侧压降不变的前提下，总传热系数由 475 W/（m^2 • K）提升至 1,009W/（m^2 • K），增幅达 112%；换热面积由 728m^2 减少至 345m^2，降幅达 53%；设备总重量由 24 吨降低至 11 吨，减少 54%。上述数据表明高效传热装备显著提升了换热效率，实现了设备小型化与轻量化，具有良好的节能降本效果。

某石化厂 DMC 碳酸酯装置 EC 回收塔冷凝器高效传热装备与常规传热装备对比表

参数	常规传热装备	高效传热装备
设备数量/台	1	1
压降（壳侧）/kPa	5	5
设备总重量/t	24	11
换热面积/m²	728	345
传热系数 /[W/（m²K）]	475	1,009

资料来源：蓝科高新官网

（2）按材料应用分类

按材料应用分类，流程工业传热装备可分为普材类传热装备与特材类传热装备。普材类传热装备是指采用碳钢（如 Q235B、Q345R 等）、常规不锈钢（如 304、304S、316、316L 等）制造的传热装备。该类材料具有成熟的标准体系、良好的加工性能和相对较低的成本，广泛应用于工作介质腐蚀性较弱、温度与压力不极端的一般工业场景，如普通水-水换热、低压蒸汽加热、非腐蚀性气体冷却等。普通材质设备能满足常规工况的强度与耐蚀要求，是流程工业传热装备的基础选材。

特材类传热装备是指采用镍基合金、钛及钛合金、锆及锆合金、铜合金、铝合金、高级不锈钢（317 以上奥氏体不锈钢以及双相钢等）以及金属复合材料（如钛-钢复合板、镍基合金-钢复合板）等材料制造的传热装备。该类材料具有优异的耐强腐蚀、耐高温、耐高压、耐冲蚀及抗疲劳性能，但加工难度大、成本高昂，主要应用于面临强酸、强碱、氯离子、高温高压等严苛工况的工艺环节，如多晶硅冷氢化、醋酸/丙烯酸装置、烟气脱硫、湿法冶金等领域的核心传热装备。特种材料的选用直接决定了装备在恶劣环境下的可靠性、安全性和寿命，是流程工业实现“高温、高压、强腐蚀”工况下长周期稳定运行的关键保障，也是衡量传热装备企业高端制造能力的重要标志。

（3）按业务模式分类

按业务模式分类，流程工业传热装备可分为设备销售与系统解决方案两类。设备销售模式以向客户提供定制的单一传热装备（如换热器、反应器、塔器、储运容器等）为核心，满足特定工艺节点的设备需求，客户通常自行完成设备

选型、配管及系统集成。系统解决方案模式则是在设备销售基础上，进一步延伸至工艺设计、热力计算、成套设备集成、智能控制及全生命周期服务，针对客户的具体工艺流程与工况条件，提供涵盖热量回收、能量梯级利用及排放控制的系统集成解决方案。

由于传热装备多应用于石油化工、LNG、多晶硅、冶金、电力等流程工业的核心工艺环节，工作环境严苛，对设备稳定性、运行寿命及工艺匹配性要求极高。随着产业链协同效应不断增强，头部生产厂商正从单一的设备供应商向一体化系统解决方案提供商转型，深度嵌入客户工艺流程，针对实际工况提供全流程定制化服务。行业先进企业已具备成套化、系统化解决方案能力，能够将设备制造技术与下游装置生产工艺深度融合，通过构建先进的仿真设计平台与试验验证体系，掌握板型自主研发、热工实验及仿真模拟计算等核心技术，精准确定换热器形式与规格，实现最佳换热效果，从而完成从单台设备制造商向成套装备及系统解决方案提供商的转型升级。

3、流程工业传热行业发展历程

流程工业传热行业经历了三个发展阶段：

（1）第一阶段（20 世纪 50-80 年代）：常规传热装备主导阶段

过去，中高端传热装备的生产技术主要为美国、日本和欧洲所掌握，中国虽是世界上最大的传热装备生产国，但由于起步较晚，技术水平及工艺水平较国外公司仍有一定差距。

20 世纪 50-60 年代，我国传热装备制造业从零起步，逐步实现了管壳式换热器、板式换热器、螺旋板式换热器等的零突破。1964 年，美国发明了世界上第一支热管，70 年代初随着世界能源危机加剧，热管技术开始从航天航空领域转向工业节能领域。我国自 70 年代初开始热管技术研究，1972 年成功研制出第一根以钠为工质的热管；1974 年后，热管在节能领域的研究得到充分重视，开始用于组成换热器来回收余热。1980 年，哈尔滨空调机厂与哈尔滨工业大学等联合研制成功我国首台热管空气预热器，并成功应用于石油化工行业，标志着我国工业传热装备进入高效余热回收的新阶段。

（2）第二阶段（20 世纪 90 年代-2010 年）：传热装备加速升级阶段

进入 90 年代，高效紧凑式换热器（板壳式、缠绕管式、板式等）开始在炼油、化工、空气分离等领域大规模工业化应用。1993 年，国产首台板壳式换热器应用于工业装置。2000 年前后，我国石化产业进入扩能改造高峰期，“九五”至“十五”期间乙烯装置规模从 30 万吨提升至 60 万吨，关键装备国产化率不断攀升。受此推动，高效换热器、板式热交换器等传热装备的市场需求快速增长，结构紧凑、传热效率高、端部温差小的板壳式换热器在大型炼化装置中得到广泛推广。

（3）第三阶段（2010 年至今）：传热装备高质量发展阶段

“十二五”以来，随着国家能源安全战略深化和“双碳”目标推进，节能降耗成为流程工业主旋律，高效传热装备在石油化工、LNG、多晶硅、冶金、电力等领域的应用规模持续扩大。2024 年，国内多晶硅产能已占全球 90%以上，特材类传热装备需求随之增长。蓄热式燃烧、板壳式、缠绕管式换热器等高效传热装备在大型装置中的应用比例大幅提升，有效促进了工业企业节能、减排、降耗。与此同时，国家对节能降碳设备的产业政策支持力度不断加大，2026 年 4 月，中共中央办公厅、国务院办公厅发布的《关于更高水平更高质量做好节能降碳工作的意见》，该政策提出“统筹节能降碳与产业优化升级，大力推广节能低碳、清洁生产技术装备和产品，大力发展绿色低碳产业；全面提升钢铁、有色、石化、化工、建材等重点行业能效水平；加强技术创新应用，聚焦高效节能装备、智慧用能、重点行业节能降碳等领域，加快节能锅炉、高温热泵等先进适用装备推广应用”，政策支持下高效传热装备的升级需求将持续增长。流程工业传热装备行业加速向“系统解决方案+成套化装备”模式转型，推动“反应—传热—分离—余热利用—资源回收”全流程热量集成管理，成为现代工业节能降碳的关键支撑产业。

4、流程工业传热行业产业链

流程工业传热行业产业链呈现出清晰的上、中、下游结构。产业链上游主要为原材料及部件供应商，具体包括各种材质的板材、管材等主要原材料，封头、汽轮机等关键部件与设备以及五金、紧固件等辅助材料。产业链中游的企

业作为传热装备制造企业，业务范围既包括换热器、反应器、塔器等核心传热装备的设计、制造与销售，也涵盖定制设计、设备集成、施工安装、项目管理及运维服务在内的一体化系统解决方案。产业链下游覆盖石油化工、LNG、多晶硅、冶金、电力等应用领域，在上述行业中发挥着重要的能量交换、化学反应、热量回收、环保等关键作用。

流程工业传热行业产业链



（1）产业链上游

流程工业传热行业的上游产业链主要由原材料供应商及关键部件制造商构成，其核心是各类金属材料及核心部件、设备。上游行业的产品质量、技术水平和供应稳定性，直接决定了传热装备的性能、成本及工程应用可靠性。

金属原材料是传热装备最主要的成本构成，通常占制造成本的比重较大。根据不同材质，传热装备所需金属原材料主要分为普通金属材料和特种金属材料两大类：普通金属材料主要包括碳钢板、碳钢管、不锈钢板、不锈钢管等。碳钢（如 Q235B、Q345R）因其良好的综合力学性能和较低的成本，广泛应用于压力容器壳体、管板及接管等承压部件；不锈钢（如 304、304S、316、316L 等）因其良好的耐腐蚀性能和加工性能，广泛应用于换热管束、板片及耐腐蚀部件。碳钢、不锈钢等钢材在传热装备成本中占比较高，是国内上游材料供应的核心领域。

在流程工业传热领域，部分装备需在高温、高压、强腐蚀等极端工况下长

期运行，传统碳钢、不锈钢已无法满足性能要求，因此特种金属材料成为高性能传热装备的关键基础材料。特种材料主要包括镍基合金、钛及钛合金、锆及锆合金、铜合金、铝合金、高级不锈钢（317 以上奥氏体不锈钢以及双相钢等）以及金属复合材料（如钛-钢复合板、镍基合金-钢复合板）等。其中，镍基合金因其优异的耐高温、抗腐蚀能力，被广泛应用于多晶硅冷氢化反应器等高温高压核心设备。哈氏合金（如 C-276）凭借卓越的耐酸性，成为醋酸、丙烯酸等强腐蚀工况的优选材料。钛及钛合金因其几乎不受海水腐蚀的特性，广泛应用于海水淡化装置换热管束、海洋工程装备及 LNG 开架式气化器等关键设备。双相钢则兼具高强度及优异的耐氯离子腐蚀能力，在石化及炼化一体化项目的空冷器、循环水换热器等领域实现对普通不锈钢的升级替代。

除金属原材料外，传热装备还需配备各类设备、部件，这些材料同样是上游产业链的重要组成部分，其质量和精度直接影响到最终装备的性能和使用寿命。锻件包括锻管、锻环等类型，用于制造管板、法兰、筒体等对力学性能要求较高的承压部件；封头是压力容器的端部承压部件，用于封闭壳体两端，承受内部压力，通常由金属板冲压或旋压成型；管板是固定换热管束的关键部件，承受管束拉脱力和壳体压力；法兰用于设备、管道之间的连接与密封，确保系统气密性。

同时，传热装备还需要焊材、仪器仪表等配套材料。焊材包括各类焊丝、焊条、焊剂等，用于设备各部件间的焊接连接，是确保承压部件密封性和安全性的关键材料。仪器仪表包括各类传感器、温度计、压力表、控制系统等，用于实时监测设备运行参数，是实现设备智能化运行和安全监控的重要配套设施。

（2）产业链中游

在流程工业传热行业中，装备制造企业依托专业的加工工艺、稳定的产品性能及严格的质量控制体系，为下游客户提供换热器、反应器、气化器、塔器、储运容器等定制化的传热装备。该类装备通过合理选材、优化结构设计及可靠的制造工艺，确保在高温、高压、强腐蚀等复杂工况下实现长周期稳定运行。

行业内领先企业正逐步从单一设备供应商向一体化解决方案提供商转型，已具备成套化、系统化方案设计能力，能够将设备制造工艺与下游装置生产工

艺深度融合，为客户提供覆盖工艺设计、设备集成、工程实施的系统集成服务。此类企业需要深度理解客户工艺流程，通过构建先进的设计仿真平台与试验验证体系，掌握板型自主研发、热工实验、仿真模拟及工程实施等核心技术，针对不同应用场景，以“高效传热技术”为基础进行定制化工艺设计、系统搭建与工程实施，实现最佳传热效果，完成从单台设备制造商向成套设备及系统解决方案提供商的转型升级。

（3）产业链下游

产业链下游客户广泛分布于***石油***化工、LNG、多晶硅、冶金、电力等应用领域。

石油化工领域是流程工业传热装备最重要的下游应用市场之一。作为高耗能、高排放行业，***石油***化工生产涉及乙烯及其衍生物、丙烯及其衍生物、异氰酸酯（MDI/TDI）及各类精细化工材料（如蛋氨酸、柠檬醛、双酚 A 等）的合成过程，通常包含裂解、蒸馏、萃取、加氢、氧化等多种物理化学反应，大量环节需要热量的输入与移出，对换热器、反应器、再沸器、冷凝器等传热装备存在刚性需求。以乙烯装置为例，裂解炉能耗约占石化企业总能耗的 50%，其热效率直接决定装置的整体能效水平；丙烯生产中的丙烷脱氢（PDH）装置需通过进出料换热器实现高温反应气与低温进料的热量耦合；异氰酸酯生产装置中，多级冷凝器与再沸器需在强腐蚀、高密封要求下实现精准温控；精细化工材料的生产则对高精度、高洁净度的传热装备提出更高要求。为此，下游客户采购高效传热装备以实现过程强化、余热深度回收及燃料消耗削减，从而降低综合能耗与碳排放，推动化工行业向绿色低碳方向转型。

LNG 领域是流程工业传热装备的重要应用市场之一。LNG 是将气田天然气经净化后通过超低温（约-162℃）液化所得的常压液态能源。由于我国天然气资源相对匮乏、对外依存度较高，液化天然气进口已成为保障能源安全的关键环节，其中 LNG 海运占据主导地位。据海关总署的数据，2025 年中国进口天然气中 LNG 海运占比达 53.5%。进口 LNG 经远洋船舶运抵接收站后，需卸入超低温储罐暂存，再通过气化器吸收外部热源（如海水、空气或燃料燃烧热）将其加热至 0℃以上，转化为符合管网输送标准的气态天然气。在这一过程中，LNG 接收站需通过开架式气化器、浸没燃烧式气化器、中间介质式气化器以及

各类低温换热器、再冷凝器等传热装备，以满足长时间连续、大流量气化需求。气化器的传热效率直接决定单位气化能耗、外输温度稳定性及设备运行安全，高性能特材（如镍基合金、钛合金、317 以上奥氏体不锈钢等）的合理选用可有效抵抗低温脆变与热应力疲劳。随着 LNG 接收站对高效、特材类的传热装备需求持续增长，推动了 LNG 全产业链向高能效、低排放方向升级。

多晶硅领域是太阳能光伏产业链的核心上游环节。作为战略性清洁能源，太阳能电池片的主要原材料多晶硅在生产过程中会产生大量剧毒副产物四氯化硅。以改良西门子法为例，冷氢化反应器作为多晶硅生产的核心装备，通过将四氯化硅与硅粉、氢气在高温高压及催化剂作用下反应，生成可直接用于多晶硅还原的三氯氢硅，从而实现副产物的闭环资源化循环利用。冷氢化反应器长期处于高温、高压以及高浓度氯硅烷、氯化氢等强腐蚀性介质的极端工况下，对材料的耐高温、耐高压、耐腐蚀性能提出了严苛要求，常规碳钢或不锈钢无法满足长周期安全运行需求。因此，冷氢化反应器壳体及关键内件必须采用特种材料，目前国内外主流的工程选材为镍基合金板（如 N08120、N08810 等）。其中，N08120 型镍基合金板在同等工况下强度更高，可使设备壁厚大幅减薄、重量减轻，完美顺应大型化、轻量化需求，已成为多晶硅冷氢化反应器制造的核心选材之一。

工业节能环保领域**下游覆盖范围广泛，涉及冶金、电力、石油化工、光伏、煤化工、建材等众多行业。在该领域中**，传热技术是实现能源梯级利用与污染物高效处置的核心手段。工业余热利用方面，通过热交换、热功转换、余热制冷等技术，可将冶金、化工、电力、建材等行业生产过程中产生的废气、废液、物料及废渣所携带的余热进行回收，用于供热、制冷或发电，从而有效替代一次能源消耗，降低碳排放。由于工业余热温度跨度大（从几十℃的低温烟气到上千℃的高温熔渣）、能量载体形态多样（气、液、固三态），且受限于现场工艺布局与安全要求，余热回收装备通常需定制化设计，典型设备包括热超导式空气/煤气预热器、管壳式换热器、余热锅炉等。在高含盐废水处理领域，传热技术广泛应用于多效蒸发、机械蒸汽再压缩（MVR）以及强制循环蒸发结晶等单元，实现高浓盐水的减量化、水资源的梯级回用以及副产工业盐的资源化回收。

5、中国流程工业传热行业市场规模

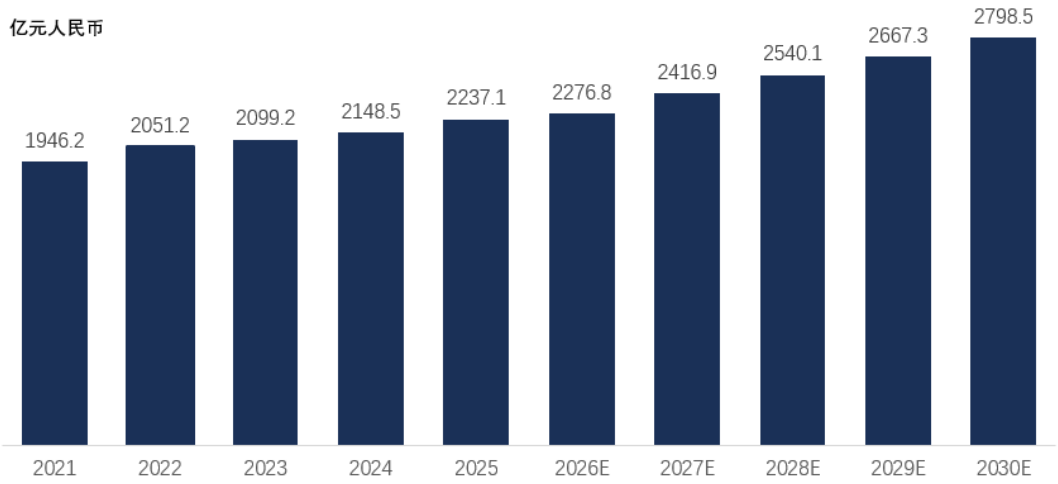
（1）中国流程工业传热行业市场规模

根据弗若斯特沙利文数据，2021 年至 2025 年，中国流程工业传热行业市场规模从 1,946.2 亿元稳步增长至 2,237.1 亿元，年均复合增速约 3.5%，主要受益于石油化工、LNG、多晶硅等下游应用市场的快速发展及能源基础设施的持续完善。

展望 2030 年，预计流程工业传热行业市场规模将提升至 2,798.5 亿元，继续保持稳健增长趋势。驱动因素主要包括：“双碳”政策推动下的能效升级、特材与“高效传热技术”渗透率的持续提升，以及工业领域对节能降耗的强劲需求。

从竞争格局看，全国从事传热装备制造的企业超过 2,000 家，行业整体高度分散。头部企业在高效、特材类传热装备及系统集成领域逐步建立了一定的技术与服务壁垒，而大量中小厂商仍集中于中低端传热装备市场。

中国流程工业传热行业市场规模，2021-2030E



资料来源：弗若斯特沙利文

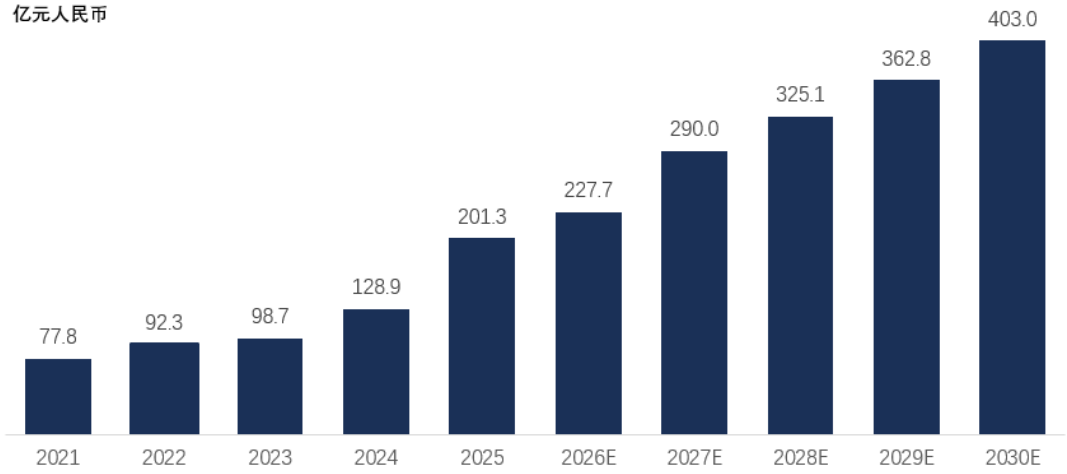
（2）中国流程工业传热行业高效传热装备市场规模

根据弗若斯特沙利文数据，2021 年至 2025 年，中国流程工业传热行业高效传热装备市场规模由 77.8 亿元快速增长至 201.3 亿元，年均复合增长率达 26.8%。在“双碳”目标与节能降碳政策的双重驱动下，石油化工、LNG、多晶硅及工业节能环保等领域加速推广应用高通量换热器、螺旋折流板换热器、

绕管式换热器、冷氢化反应器、管式反应器等高效传热装备，以提升能源利用效率、降低单位产品能耗与碳排放。同时，存量装置的节能改造需求持续释放，新建项目能效标准趋严，共同推动了高效传热装备市场规模的快速扩张。

展望 2030 年，高效传热装备市场规模预计将进一步增长至 403.0 亿元，继续保持较高增速。核心驱动力包括：流程工业绿色低碳转型的深入推进、各行业能效标杆水平与基准水平的持续提升，以及存量装置节能改造的不断深化。

中国流程工业传热行业高效传热装备市场规模，2021-2030E



资料来源：弗若斯特沙利文

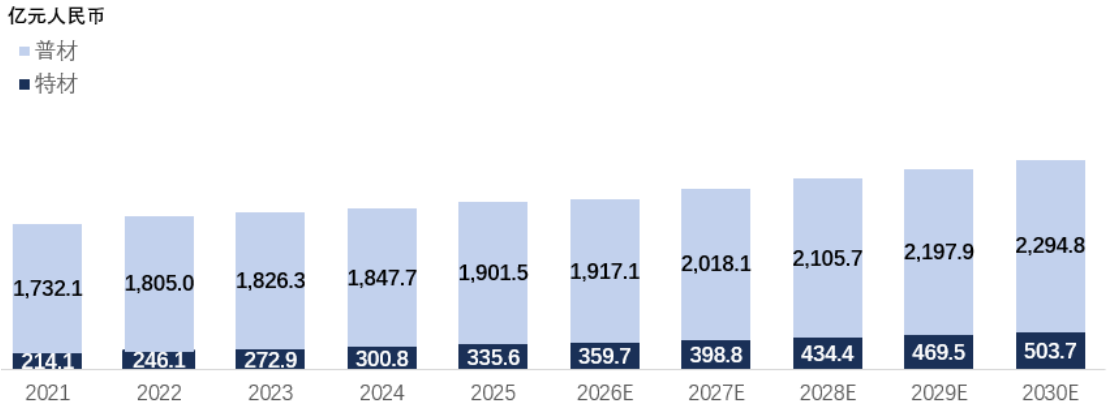
（3）中国流程工业传热行业特材传热装备市场规模

根据弗若斯特沙利文数据，2021 年至 2025 年，中国流程工业传热行业特材传热装备市场规模由 214.1 亿元增长至 335.6 亿元，同期普材传热装备市场规模由 1,732.1 亿元增至 1,901.5 亿元。特材传热装备在整体传热装备中的占比由 11.0%提升至 15.0%，呈现稳步上升态势。这一结构性变化主要受多晶硅、LNG 及 PTA、醋酸、异氰酸酯（TDI/MDI）、精细化工材料等新能源及化工细分领域需求拉动。上述领域工艺介质多具有强腐蚀性、高纯度要求或极端温压条件，传统碳钢、不锈钢等普材难以满足长周期安全运行需求，推动镍基合金、双相钢、317 以上奥氏体不锈钢、钛材、锆材等特种材料渗透率持续提升。

展望 2030 年，特材传热装备市场规模预计进一步扩大至 503.7 亿元，占比升至 18.0%；普材传热装备规模同步增长至 2,294.8 亿元，占比相应下降至 82.0%。未来驱动特材传热装备占比提升的核心因素为精细化工材料、PTA、醋

酸等大型石油化工装置向单套百万吨级规模发展，工艺介质腐蚀性显著增强，对镍基合金、双相钢等特种材料的依赖持续加深，推动特材传热装备在高附加值流程工业中的渗透率稳步提高，成为行业结构升级的重要标志。

中国流程工业传热行业特材/普材传热装备市场规模，2021-2030E



资料来源：弗若斯特沙利文

（4）中国流程工业传热行业细分领域市场规模

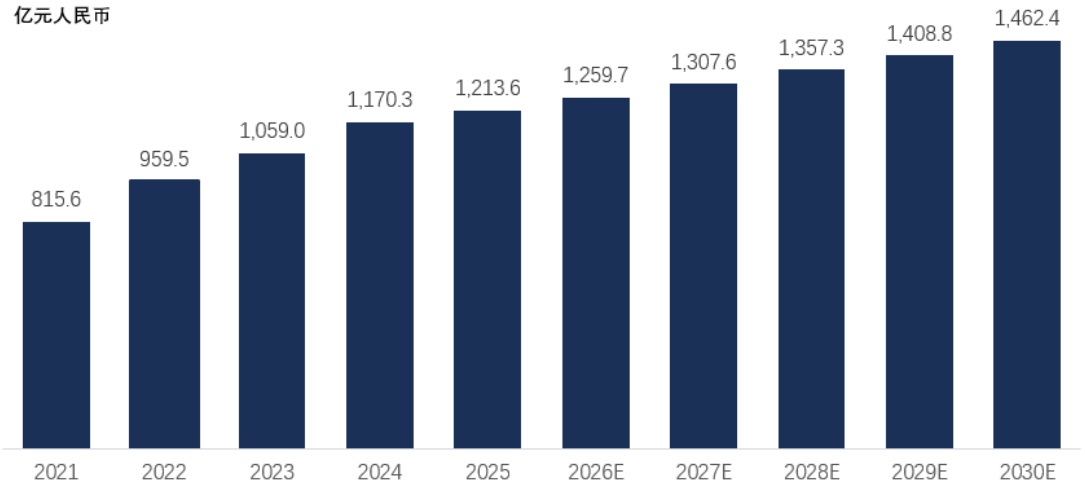
1）化工领域

①化工领域传热行业整体市场规模

根据弗若斯特沙利文数据，2021 年至 2025 年，中国以醋酸、PTA、乙烯、丙烯和异氰酸酯为代表的化工领域持续扩张，带动传热行业市场规模稳步增长。醋酸产能从 850 万吨/年增至 1,706 万吨/年，PTA 产能由 6,563 万吨扩至 9,472 万吨，乙烯产能突破 6,300 万吨，丙烯接近 7,800 万吨，MDI 产能达到 500 万吨，大规模一体化装置的集中投产对传热系统在能效、可靠性方面提出了更高要求。

在化工领域的工艺装备投资中，传热装备始终占据核心地位。2021 年-2030 年，中国传热行业化工领域市场规模从 815.6 亿元稳步增长至 1,462.4 亿元。传热装备作为流程工业能量交换与工艺控制关键环节，无论是在炼化一体化、精细化工生产，还是在高端新材料合成过程中，均为不可或缺的核心组成部分，支撑着能效提升、安全运行与绿色低碳转型。

中国传热行业化工领域市场规模，2021-2030E



资料来源：弗若斯特沙利文

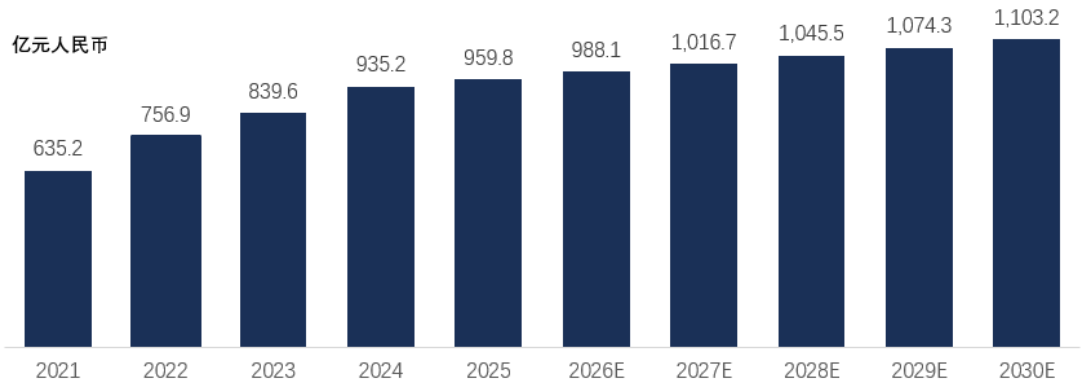
②石油化工领域和 LNG 领域的市场规模

A、石油化工领域

根据弗若斯特沙利文数据，2021 年至 2025 年，中国流程工业传热行业石油化工领域市场规模稳步增长，从 635.2 亿元提升至 959.8 亿元，年均复合增长率约 10.9%。这一阶段的增长主要得益于化工行业对高温、高压、强腐蚀工况下设备可靠性的更高要求，推动镍基合金、双相钢等特种材料传热装备在炼油、乙烯、PX（对二甲苯）、甲醇等装置中的广泛应用。

展望 2030 年，在“双碳”目标与能源结构转型背景下，传热装备作为保障系统能效和长周期运行的关键装备，预计市场规模将增至 1,103.2 亿元，保持稳定扩张态势。随着绿色低碳工艺（如 CCUS、绿氢耦合）的逐步推广以及高端化工产品产能的持续释放，市场对高性能、耐腐蚀、高可靠性的特材传热装备需求将持续增强，推动行业向高质量方向加速发展。

中国流程工业传热行业石油化工领域市场规模，2021-2030E

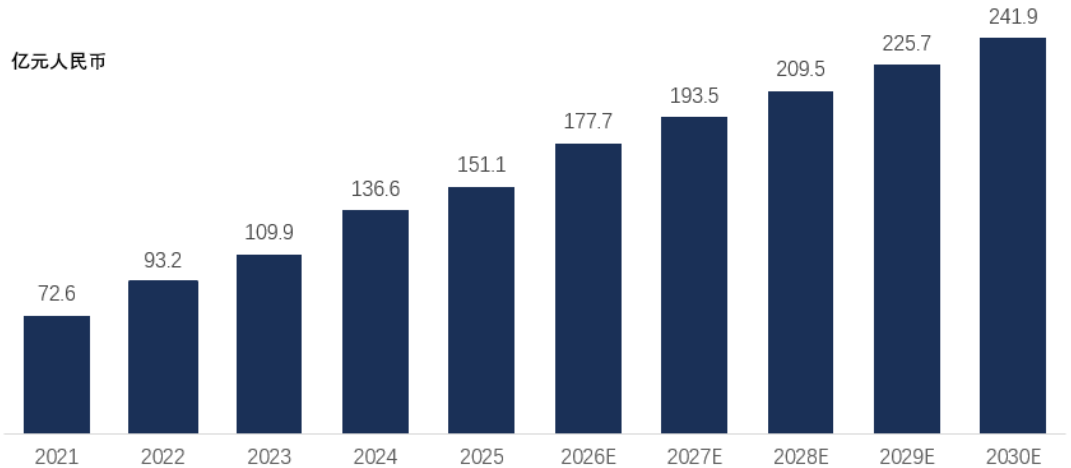


资料来源：弗若斯特沙利文

根据弗若斯特沙利文数据，2021 年至 2025 年，中国流程工业传热行业石油化工领域高效传热或特材类传热装备市场规模持续扩张，从 72.6 亿元增长至 151.1 亿元，年均复合增速达 20.1%。这一快速增长主要得益于“双碳”目标推动下化工行业能效提升需求激增，叠加高腐蚀、高温高压等严苛工况对高性能传热装备的刚性要求，带动高效设备与特种材料应用加速渗透。

进入“十五五”时期（2026-2030 年），高端市场将保持稳健增长态势，预计 2030 年规模将达到 241.9 亿元。随着炼化一体化项目推进、老旧装置节能改造深化以及绿色低碳工艺普及，高效、耐腐蚀的传热装备正成为新建及技改项目的标配，行业逐步向系统集成化、智能化方向演进，高端传热装备价值进一步凸显。

中国流程工业传热行业石油化工领域高效传热或特材类传热装备市场规模，2021-2030E



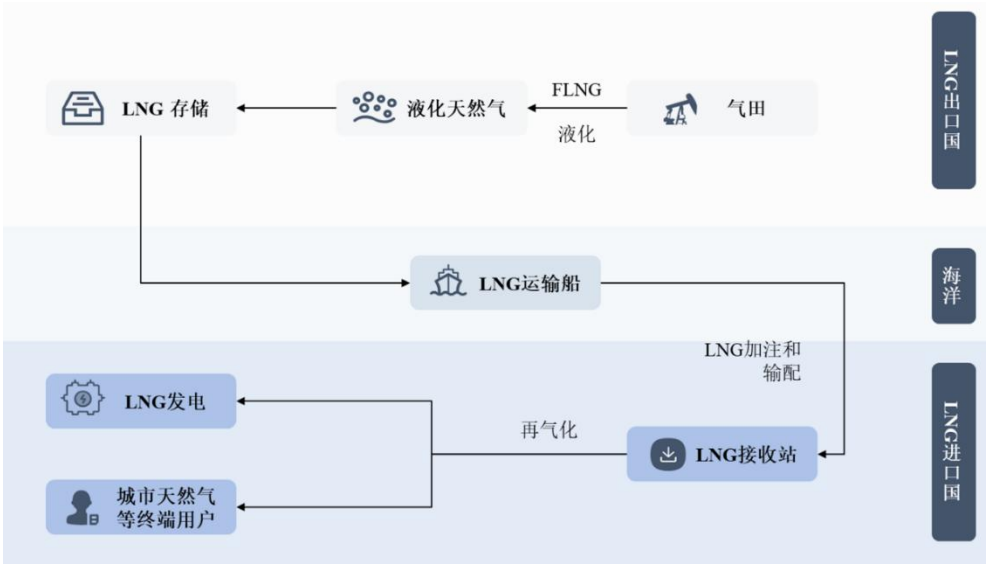
资料来源：弗若斯特沙利文

B、LNG 领域

LNG 的主要成分是甲烷，天然气通常被冷却到-162℃时，即转化为液态形式。在常压下，LNG 约为气态天然气体积的 1/600，能够极大降低长途运输的难度和成本。LNG 被运输到目的地后，将经历再气化的过程，然后进行进一步分配输送。LNG 供应能力巨大，可供工业、商业和住宅用户使用，与其他化石燃料相比，其安全性更高，对环境也更为友好，是十分重要的能源之一。

完整的 LNG 产业体系包括 FLNG（浮式液化天然气生产平台）、天然气液化、LNG 运输、LNG 接收站、LNG 储存、LNG 发电、LNG 城镇燃气、LNG 加注与输配等环节，如下图所示：

液化天然气产业体系



资料来源：弗若斯特沙利文

根据弗若斯特沙利文数据，截至 2025 年末，中国已建成并投运 LNG 接收站 33 座，接收能力 16,737 万吨/年。随着大量接收站项目集中建成投运，行业正由高速建设阶段逐步转入平稳运营阶段，新增项目数量及建设节奏均已趋缓。

截至 2025 年末，中国已投入运营的 33 座接收站情况如下表所示：

中国 LNG 接收站情况，截至 2025 年末

省份	接收站名称	所属企业	设计接收能力（万吨/年）	投产时间
广东	广东大鹏 LNG	中海油	680	2006 年

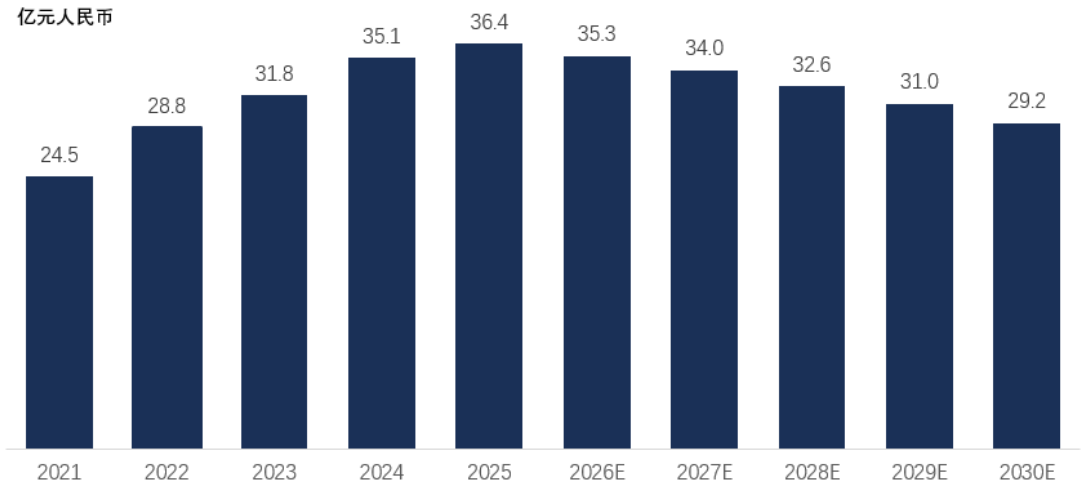
省份	接收站名称	所属企业	设计接收能力（万吨/年）	投产时间
	东莞九丰 LNG	九丰能源	150	2012 年
	珠海金湾 LNG	中海油	700	2013 年
	粤东 LNG	国家管网集团	500	2017 年
	深圳华安 LNG	深燃集团	80	2019 年
	深圳迭福 LNG	国家管网集团	400	2018 年
	南沙 LNG	广州燃气	100	2023 年
	华瀛潮州 LNG	中石化/华瀛集团	600	2024 年
	惠州 LNG	广东能源	400	2024 年
	阳江 LNG 调峰储气库	广东能源	280	2025 年
浙江	宁波 LNG（北仑）	中海油	600	2012 年
	嘉兴（平湖）LNG 应急调峰储运站	嘉燃集团	100	2022 年
	舟山 LNG	新奥股份	1,000	2018 年
	温州 LNG	浙江能源	300	2023 年
	温州华港 LNG	浙江能源	100	2025 年
上海	五号沟 LNG	申能集团	150	2000 年
	上海 LNG（洋山）	申能集团	1,200	2009 年
江苏	如东 LNG	中石油	1,000	2011 年
	启东 LNG	广汇能源	500	2017 年
	滨海 LNG	中海油	600	2022 年
山东	青岛 LNG	中石化	1,100	2014 年
河北	唐山曹妃甸 LNG	中石油	1,000	2013 年
	新天曹妃甸 LNG	新天绿色	500	2023 年
天津	国网天津 LNG	国家管网集团	600	2013 年
	中石化天津 LNG	中石化	1,080	2018 年
	北京燃气天津 LNG	北京燃气	500	2023 年
福建	莆田 LNG	中海油	630	2008 年
	漳州 LNG	国家管网集团	300	2024 年
辽宁	大连 LNG	国家管网集团	600	2011 年
广西	防城港 LNG	国家管网集团	60	2019 年
	北海 LNG	国家管网集团	600	2016 年
海南	深南 LNG	中石油	27	2014 年
	海南 LNG（洋浦）	国家管网集团	300	2016 年

资料来源：弗若斯特沙利文

在 LNG 产业体系中，传热装备主要应用在天然气液化、LNG 运输、LNG 接收站等方面。在天然气液化中，需要应用到缠绕管式换热器，该装备对材料耐低温性能有着较高要求。气化器是 LNG 接收站中的核心传热装备，也是整个 LNG 产业链中最为重要的装备之一，承担着将液态天然气转化为气态并外输的关键功能，设计工艺与制造技术较为复杂。LNG 在气化器中加热变成天然气，再经由相关运输渠道送往下游环节。主流气化器包括开架式气化器（ORV）、浸没燃烧式气化器（SCV）及中间介质式气化器（IFV）等三类。

2021 年至 2025 年，中国流程工业传热行业 LNG 领域市场规模从 24.5 亿元稳步增长至 36.4 亿元，主要受益于 LNG 接收站密集投运、大型 LNG 接收站建设推动 BOG 再冷凝系统应用以及储运环节对高效传热装备的需求提升；2026 年至 2030 年，市场规模预计由 35.3 亿元小幅降低至 29.2 亿元，LNG 基础设施逐步进入运营成熟阶段，传热行业需求更多来自存量站点能效优化、冷能综合利用及高效或特材换热器的更新替换。

中国流程工业传热行业 LNG 领域市场规模，2021-2030E



资料来源：弗若斯特沙利文

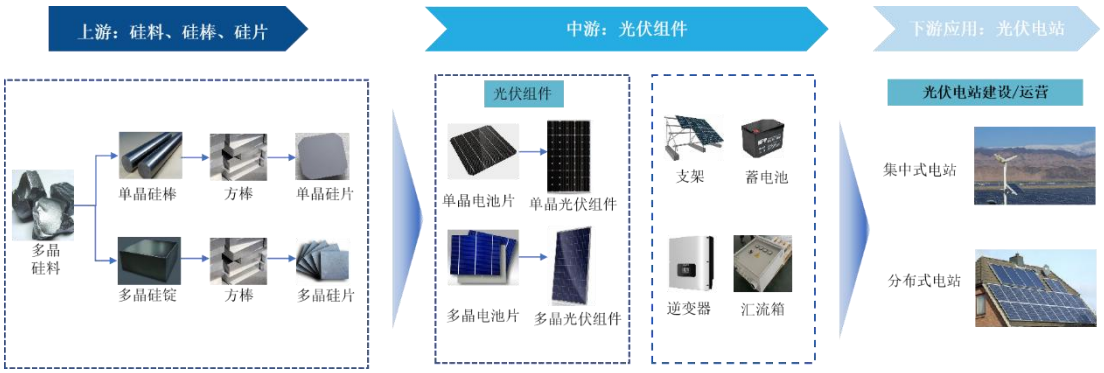
2）多晶硅领域

太阳能具有两种利用方式，一种是光-热-电转换方式，另一种是光-电直接转换方式。光伏发电是基于半导体的光电效应，将太阳能转化为电能的技术，属于光-电直接转换的发电方式。

光伏发电产业链由上游原材料生产、中游电池和光伏组件生产以及下游光

伏电站建设及运营组成。产业链上游主要是利用高纯度硅材料生产单晶硅片和多晶硅片。产业链中游涉及光伏电池、光伏组件等环节，制造完成的光伏组件与逆变器、支架等设备共同成为光伏系统的基本组成部分。产业链下游主要包括光伏电站的开发与建设，后期的运营与维护等。

光伏发电产业链

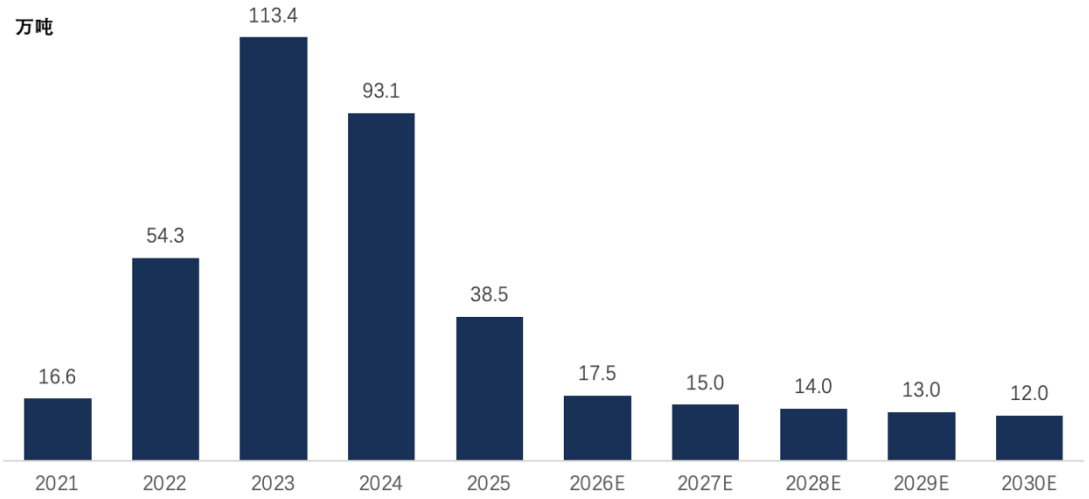


资料来源：公开资料整理，弗若斯特沙利文

在光伏领域，传热装备主要应用在产业链上游多晶硅的生产过程中。多晶硅是单质硅的一种形态，有灰色金属光泽，是以工业硅为原料经一系列的物理化学反应提纯后达到一定纯度的非金属材料。根据产品纯度不同，多晶硅可分为工业硅、冶金级多晶硅、光伏级多晶硅及电子级多晶硅。其中，光伏级多晶硅是指以纯度 99%左右的工业硅为原料，经过一系列物理或化学方法提纯后，硅纯度达到 99.9999%以上的高纯硅材料。据中国光伏行业协会统计，目前光伏级多晶硅在多晶硅消费中占比超过 95%。

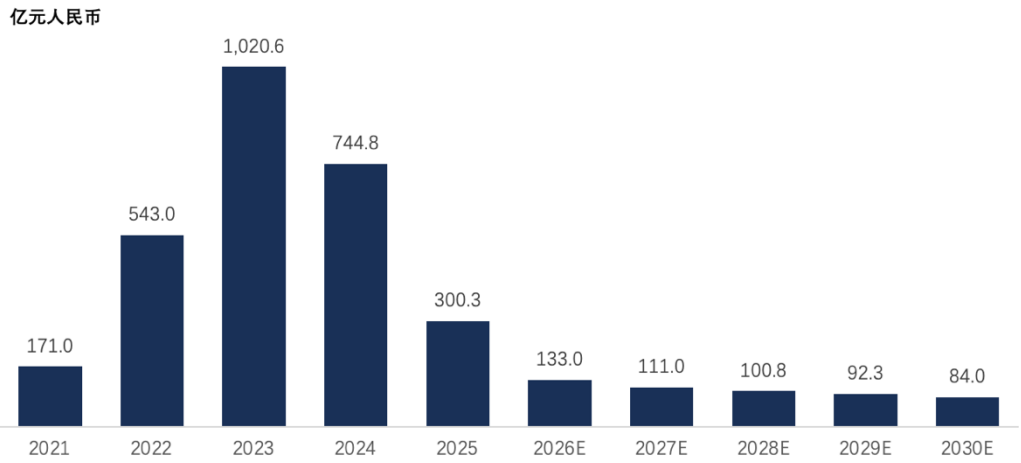
根据弗若斯特沙利文数据，2021 年至 2025 年，中国多晶硅新增产能及对应投资额呈现“先升后降”的趋势。2021 年至 2023 年，在“双碳”战略和可再生能源政策的有力推动下，多晶硅产能快速扩张，各年度新增产能分别为 16.6 万吨、54.3 万吨和 113.4 万吨。伴随国内产能快速扩张，行业供需严重失衡，2024 年后行业进入结构性调整期，新增投资节奏放缓，截至 2026 年初，中国多晶硅名义产能已超过 300 万吨（2025 年占全球多晶硅总产能 97%），而国内年实际需求仅 100 多万吨，库存高企、价格长期低于现金成本，全行业陷入深度亏损，倒逼落后产能加速出清与技术升级同步推进。在此背景下，中国多晶硅新增产能投资额于 2023 年达到高峰 1,020.6 亿元，2024 年和 2025 年分别回落至 744.8 亿元和 300.3 亿元。

中国多晶硅新增产能，2021-2030E



资料来源：中国光伏行业协会，百川盈孚，电易汇，弗若斯特沙利文

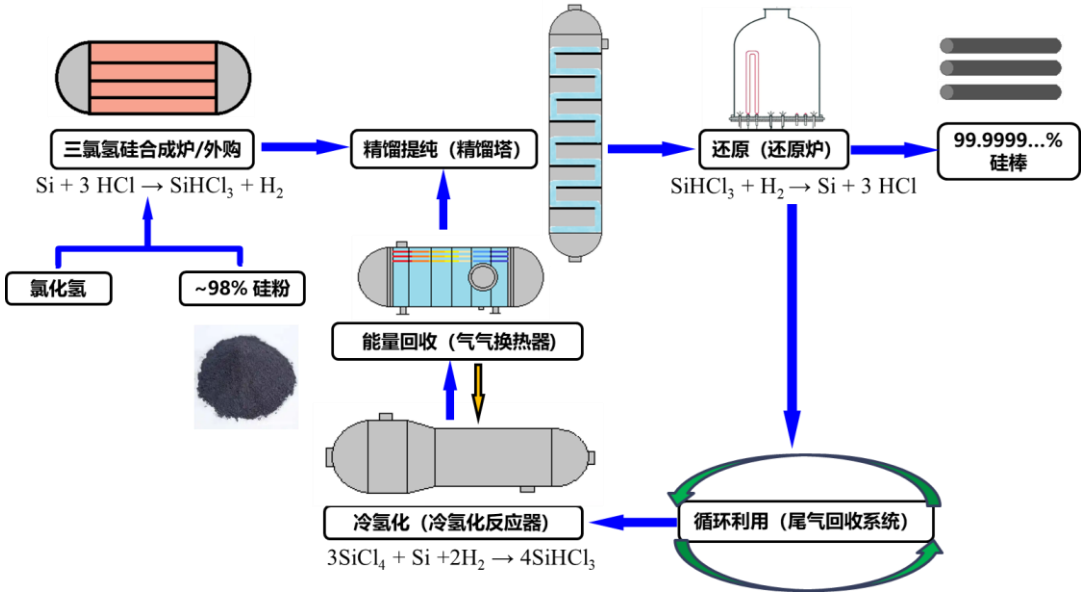
中国多晶硅新增产能投资额，2021-2030E



资料来源：中国光伏行业协会，百川盈孚，电易汇，弗若斯特沙利文

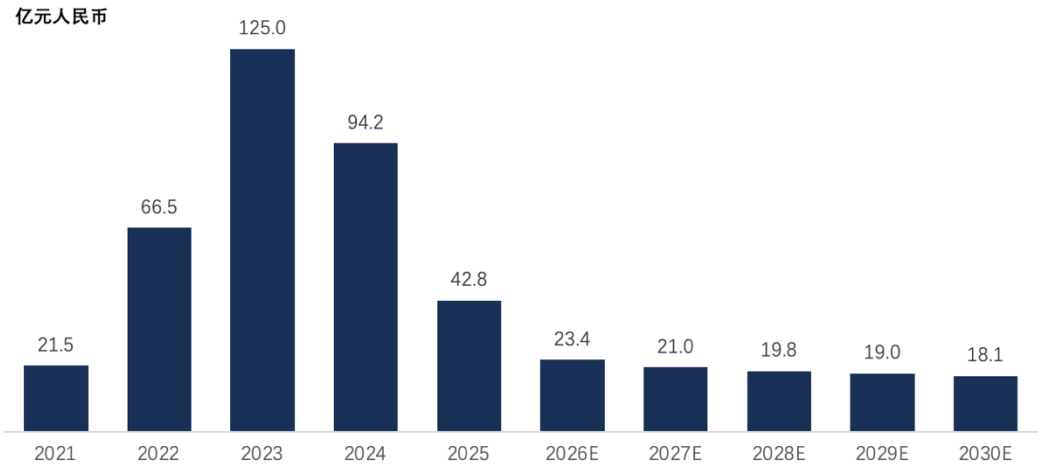
光伏级多晶硅生产工艺比较复杂，对装备的强度、耐高温、耐高压、耐腐蚀性能均具备较高要求，因此大多以特种材料制造。在多晶硅生产工艺流程中，应用的传热装备主要包括冷氢化反应器、换热器、还原炉、精馏塔等。其中，冷氢化反应器工作温度为 550℃-700℃，压力为 2-4MPa，技术难度及造价较高，是多晶硅生产过程中的核心装备。

光伏级多晶硅生产工艺



中国多晶硅传热装备市场在过去几年伴随产业高速发展实现了显著成长。2021 年至 2023 年，在“双碳”战略和可再生能源政策的有力推动下，多晶硅产能快速扩张，带动传热装备市场规模从 21.5 亿元跃升至 125.0 亿元，展现出强劲的产业联动效应与技术配套能力。2024 年后行业进入周期性调整期，新增投资节奏放缓，多晶硅传热装备的市场规模也相应下降。

中国流程工业传热行业多晶硅领域市场规模，2021-2030E



资料来源：弗若斯特沙利文

3）工业节能环保领域

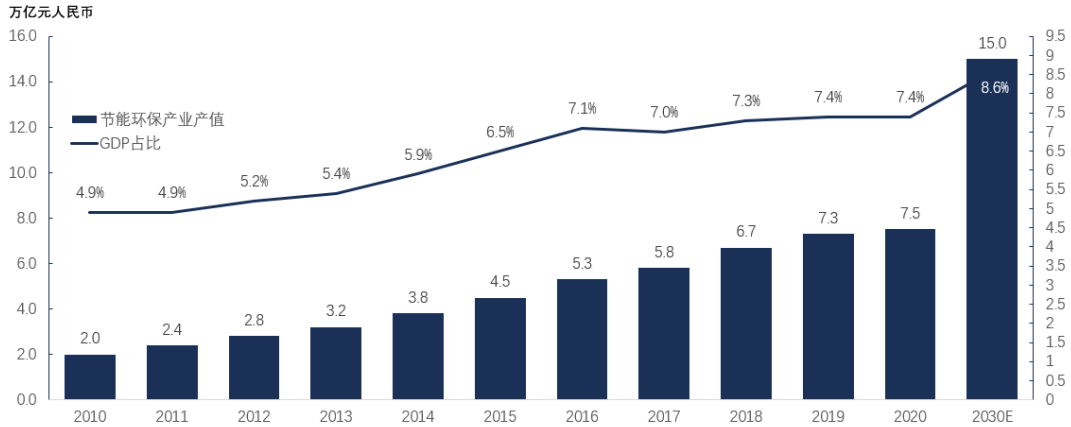
①工业节能环保行业整体市场规模

随着全球气候变化问题日益受到关注，绿色低碳转型已成为国际社会的广泛共识。能源安全、绿色发展和应对气候变化是各国面临的共同课题。当前，中国正加快推动产业结构调整和能源结构优化，构建清洁低碳、安全高效的能源体系。在此背景下，节能环保产业被列为国家战略性新兴产业，成为推动经济社会绿色转型的重要力量。

工业节能环保是一个跨行业、跨领域，与其他行业相互交叉、相互渗透的综合性产业。根据国务院发布的《节能环保清洁产业统计分类（2021）》，该行业主要能够分为高效节能、先进环保和资源循环利用三大模块，每个模块又能被分为装备、产品、服务三部分。高效节能行业是作用于生产阶段，能够提升能源和资源的有效利用率，从源头减少能源的投入。先进环保行业是作用于生产过程之后，其主要对工业和生活产生的污染物进行处理，从后端减少污染物排放；资源循环利用行业是连接生产前端节能和后端环保的桥梁，能够有效地促进资源的内部循环利用。

近些年来，中国致力于推动绿色发展和可持续经济，对节能环保产业的发展给予了极大的重视。在“十三五”期间，中国节能环保工作取得了令人瞩目的成就，中国节能环保行业产值从 2010 年至 2020 年的十年间，中国节能环保产业的总产值实现了快速增长。产业总产值从 2 万亿人民币增长至 7.5 万亿人民币，占比从 4.9%上升至 7.4%，行业产值、占比的快速增长显示出节能环保产业在中国经济中的重要地位得到了进一步巩固。《中共中央国务院关于加快经济社会发展全面绿色转型的意见》明确提出，到 2030 年，中国节能环保产业规模将达到约 15 万亿元。结合中国财政科学研究院对“十五五”期间（2026–2030 年）GDP 年均增速约 4.3%的预测，届时节能环保产业占国内生产总值（GDP）的比重有望提升至 8.6%，成为推动绿色低碳转型和高质量发展的重要支柱产业。

中国节能环保总产值及在 GDP 中的占比，2010-2030E



资料来源：国家发改委，中国财政科学研究院，弗若斯特沙利文

②工业节能环保成套装备与系统服务的应用场景及传热市场规模

A、工业余热余压利用及传热市场规模

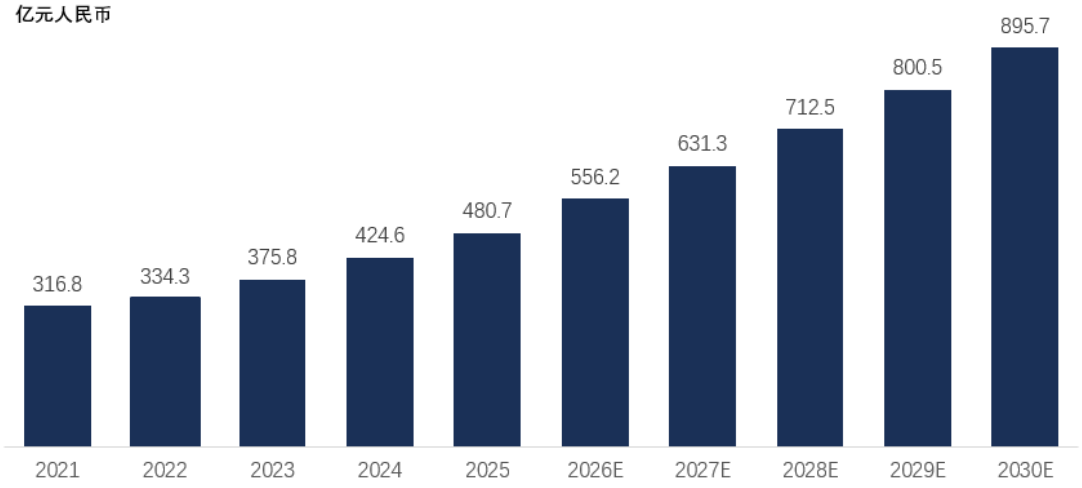
工业生产过程中存在大量未被充分利用的余热余压资源。工业余热余压利用是指对生产工艺中产生的余热、余压等进行回收并加以利用的过程，是工业节能领域的重要组成部分，对节能、降耗、减排具有重要意义。

工业余热回收利用使用的主要技术为热交换技术和余热发电技术。热交换技术是通过换热器、余热锅炉等设备，将余热资源进行转移、收集，并以热能的形式再利用；通过热交换技术回收的余热载体通常温度较低，回收后的能量可以用于工业生产中原料、介质等的预热或者用于居民生活活动中。余热发电技术是一种利用驱动涡轮发电机组等设备将余热能源转化为电能的技术；该技术对热量载体的温度要求较高，同时由于发电机的特性，余热能量需要长期稳定的供应，因此常用于水泥、钢铁、化工等高能耗企业。余压利用主要是利用气体在降压、降温过程中所释放的压差能量、热能转为机械能并进行再利用。目前，工业余热余压利用设备主要包括换热器、余热锅炉、驱动涡轮发电机组等。

根据弗若斯特沙利文数据，2021 年至 2025 年，中国工业余热余压利用传热行业市场规模从 316.8 亿元稳步增长至 480.7 亿元，年均复合增速达 11.0%。这一阶段的增长主要得益于“双碳”目标推动下高耗能行业节能改造提速，钢铁、水泥、化工等重点领域持续推进余热回收系统建设。2026 年至 2030 年，

市场规模将进入加速扩张期，预计从 556.2 亿元增至 895.7 亿元，年均复合增速提升至 12.7%，维持较高水平增长势态。未来五年，工业余热余压利用将从“单点回收”迈向“全厂热能优化”，传热装备在节能降碳中的核心地位进一步强化。

中国工业余热余压利用传热行业市场规模，2021-2030E



资料来源：弗若斯特沙利文

B、工业废气处理及传热市场规模

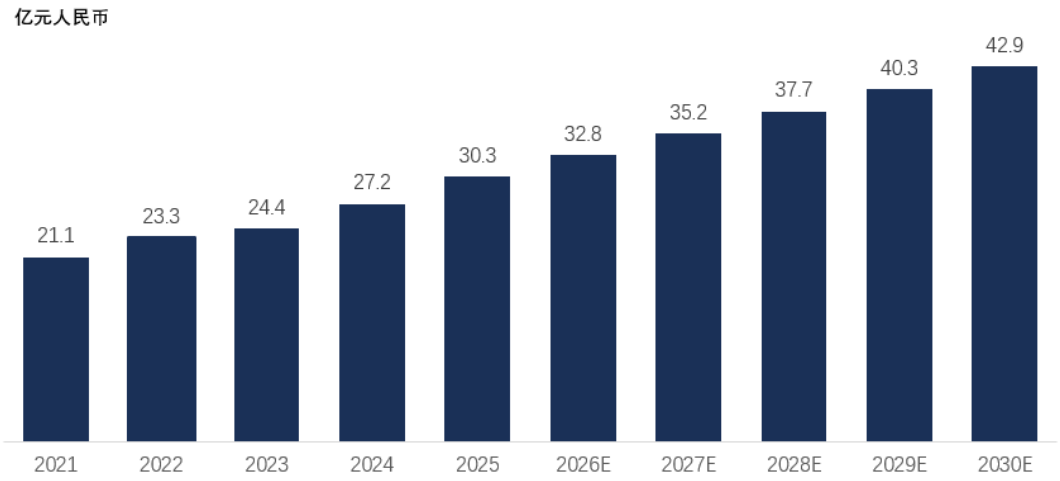
工业废气按污染物成分可分为含粉尘废气、含硫化物（SO_2、H_2S 等）、含氮氧化物（NO、NO_2等）、含卤素化合物（HCl、HF 等）、含碳化合物（CO、CO_2等）及有机废气（VOCs）等。VOCs 广泛产生于石油化工、制药、塑料等行业，是臭氧和 PM2.5 中二次有机气溶胶的关键前驱体，已成为大气污染防治的重点领域。《“十四五”节能减排综合工作方案》明确要求到 2025 年 VOCs 排放总量较 2020 年下降 10%以上。同时，《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）等行业标准对废气处理装置的非甲烷总烃去除效率提出了不低于 95%的明确要求。随着大气污染防治工作的深入推进，重点行业 VOCs 治理要求正逐步收紧，排放标准亦呈持续加严趋势。

工业废气资源化利用的核心路径之一，是通过高效燃烧技术将有毒有害、高浓度有机废气转化为热能或无害化气体，并结合传热系统实现余热回收与能源梯级利用。在石油化工、塑料、制药等行业中，装置异常工况、开停车或紧急状态下产生的火炬气、VOCs 尾气、酸性气等复杂废气，传统处理方式是直接火炬燃烧排放，不仅造成能源浪费,还产生显著碳排放与黑烟污染。随着“双

碳”目标推进，火炬及火炬气回收系统已从单纯的环保合规措施，逐步升级为兼具节能效益与碳资产价值的“效益型环保”路径。先进的废气燃烧资源化系统通过“燃烧净化+余热回收+烟气治理”一体化技术路线，将废气中的化学能转化为蒸汽、热水或工艺热源，同时通过低氮燃烧、烟气脱硝、消烟等技术确保排放达标，实现从“末端处置”向“资源化利用”的转型。

根据弗若斯特沙利文数据，2021 年至 2025 年，中国工业废气处理传热行业市场规模从 21.1 亿元增至 30.3 亿元，年均复合增速 9.5%；预计 2026 年至 2030 年将从 32.8 亿元增至 42.9 亿元，年均增长约 6.9%。未来将向精细化、系统化、多污染物协同处理方向发展。

中国工业废气处理传热行业市场规模，2021-2030E



资料来源：弗若斯特沙利文

C、工业废水处理及传热市场规模

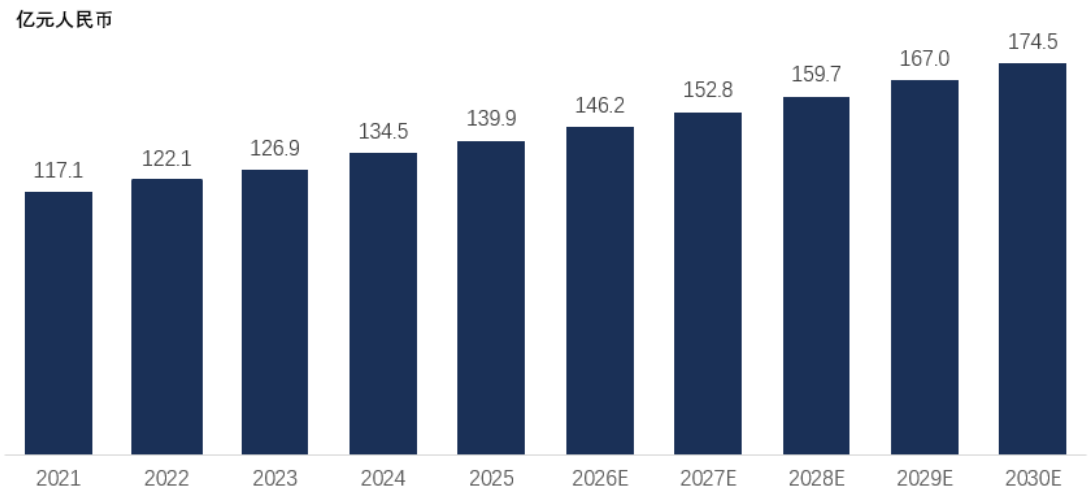
在工业生产中，除了有废气的产生外，通常也伴随着废水的产生。相比于正常用水，工业废水主要在化学需氧量、悬浮固体、pH 值等参数上有着较大的差异。直接排放工业废水将极易导致水环境中污染物的种类和浓度增加，破坏生态平衡，从而造成严重的、不可逆的污染。针对不同的废水，其所需要使用的处理方法、处理试剂、处理设备也将不同。总含盐量大于 1,000mg/L 的高含盐废水是石油化工、火力发电等工业生产中的常见废液，目前行业内的处理步骤主要能够分为前置处理和后置处理两大步骤。前置处理是指采用一系列物理、化学或生物方法对废水进行预处理，降低废水的污染负荷，主要方法包括膜处理、物理沉淀等。后置处理是指在前置处理工艺之后，对废水进行进一步处理，

去除前置处理无法处理掉的废水污染物，提高废水的处理效率和水质，主要使用的方法包括蒸发结晶、离子交换等。

传热装备在工业废水处理领域发挥着核心作用。针对高含盐废水，通过多效蒸发、机械蒸汽再压缩（MVR）等技术，利用蒸发器、结晶器、冷凝器等传热装备将废水中的水分逐级蒸发浓缩，使盐分结晶析出实现固液分离，冷凝后的水蒸气可作为工艺用水或循环冷却水回用，实现废水“零排放”或“近零排放”目标。该技术广泛应用于石油化工、煤化工、多晶硅、制药、印染、电力等高耗水行业，不仅解决了高盐废水处理难度大、排放标准严格的环保难题，还实现了水资源循环利用和盐类副产品（如工业盐、硫酸钠、氯化钙等）的资源化回收，兼具显著的经济与环境效益。

根据弗若斯特沙利文数据，2021 至 2025 年，中国工业废水处理传热行业市场规模从 117.1 亿元稳步增长至 139.9 亿元，年均复合增速达 4.5%。这一增长主要得益于国家水资源循环利用政策推动，以及钢铁、化工、印染等高耗水行业节能降耗需求提升。2026 至 2030 年，市场规模预计将从 146.2 亿元增至 174.5 亿元，保持稳健增长态势。未来五年，随着“双碳”目标推进和水资源刚性约束增强，工业废水回用率要求进一步提高，尤其在缺水地区和工业园区，零排放（ZLD）项目有望加速落地。同时，智能化控制、多效蒸发集成等技术不断成熟，推动行业向高效化、系统化方向发展，成为水资源可持续利用的关键支撑。

中国工业废水处理传热行业市场规模，2021-2030E



资料来源：弗若斯特沙利文

6、行业发展趋势

（1）传热效率持续提升，“高效传热技术”加速应用

近年来，在工业节能降碳政策驱动下，传热装备传热效率持续优化，“高效传热技术”在石油化工、LNG、多晶硅、冶金、电力等核心领域的渗透应用正在加速。在政策层面，多项国家级文件有力推动了这一进程：工信部等四部门《节能装备高质量发展实施方案（2026—2028 年）》明确提出推动高效换热器等关键技术攻关；工信部等七部门《加力推进石化化工行业老旧装置更新改造行动方案》提出到 2029 年全面完成老旧装置更新改造任务，鼓励企业对标行业先进水平实施绿色化、智能化改造。

在技术层面，高效换热器通过优化流道结构与换热表面设计，可大幅提升单位能耗效率并降低压降；螺旋折流板换热器可使壳程压降显著降低、总传热系数有效提升；高效绕管式换热器凭借紧凑的缠绕结构及多介质同时换热的特点，适用于连续重整等高价值工况；热超导换热器利用相变传热原理实现高效热回收与物理隔绝。上述技术的工程应用深度和广度都在持续扩大，带动企业在工艺能耗、运营成本与连续生产稳定性方面获得持续优化。在“双碳”目标与节能减排政策共同推动下，流程工业大量存量装置正加速开展节能降碳与智能化改造，行业整体向高效化、智能化、绿色化方向加速转型。这一趋势表明，“高效传热技术”的规模化应用已成为流程工业实现能效提升与低碳发展的核心路径，行业高效化发展正进入全面提速阶段。

（2）特种材料应用拓展

在流程工业能效标准趋严、下游应用场景向高温、高压、深冷、强腐蚀等严苛工况延伸、下游企业对设备寿命要求提高以及特种材料本土化技术攻关的多重因素驱动下，传热行业特种材料的应用在广度和深度上均持续深化。以镍基合金、钛合金、锆合金、双相钢、317 以上奥氏体不锈钢为代表的特种材料正加速替代传统碳钢及普通不锈钢，在精细化工材料、醋酸生产、PTA 装置、多晶硅制造、海水淡化、LNG 接收站、深海油气开采等高附加值场景中应用比例持续上升，其应用领域正从传统的炼油、化工向海洋工程、核电等高端场景全面渗透，已成为衡量企业装备技术水平和市场竞争力的核心标志。

具体而言，在精细化工领域，如医药中间体、农药及电子化学品生产中，各类特材被灵活应用于反应釜、换热器和管道系统，满足了极端腐蚀环境和超高纯度工艺的双重需求；石化领域，镍基合金已广泛应用于石化行业加氢裂化、催化重整等装置的反应器与换热器管束，在高温高压含硫环境中显著优于传统不锈钢，保障装备长周期运行；在多晶硅制造领域，镍基合金更是核心设备冷氢化反应器的主流材料；醋酸生产领域，反应器和换热器长期处于强有机酸腐蚀环境中，采用锆合金或镍基合金制造的关键设备，成功实现了大型醋酸装置特材设备的国产化；在精对苯二甲酸（PTA）装置中，氧化反应冷凝器、结晶器等核心设备大量使用钛合金及双相不锈钢。特种材料的多元化应用显著拓展了传热装备在极端工况下的适应范围，有力推动了传热行业向高端化、专业化方向持续升级。

（3）从单一设备供应向系统解决方案转型

在传统业务模式下，传热行业多以单体设备供货或前端传热元件改造为核心，企业竞争力聚焦于单一产品的性能指标。然而，随着下游流程工业对能效提升、减碳降本与系统运行稳定性的要求日益严苛，行业正加速向后端延伸，逐步形成覆盖传热装备、能量回收系统及工艺流程优化的全链条服务模式。成套解决方案需深度对接客户整体产线特征，根据工艺差异、能源结构与用能需求进行高度定制化设计。通过提供差异化、定制化的整体解决方案，企业不仅能显著增强客户粘性、提升产品附加值，更能推动自身从传统设备制造商升级为全生命周期综合服务商。上述转型趋势正逐步成为传热企业在市场竞争中构建核心壁垒、实现可持续发展的关键路径。

（4）国产化趋势

近年来，我国流程工业传热行业国产化进程持续加快，逐步形成从核心设备到系统集成的全链条本土化态势。在产业政策引导、供应链安全需求及“双碳”目标共同驱动下，国内企业已突破高效换热器、热超导技术、特种材料及智能控制等关键瓶颈，国产装备对进口产品的替代能力显著增强。以热超导换热器、螺旋折流板换热器等高端传热装备，已在石化、化工、冶金、新能源材料等领域实现规模化工程应用，主要性能指标接近或达到国际先进水平。与此同时，国内企业依托对工艺场景的深入理解，能够提供涵盖能效诊断、定制设

计、工程实施及长周期运维的一体化解决方案，在响应速度和性价比上形成明显优势。未来，随着特种材料、密封技术、数字化控制等薄弱环节持续突破，我国流程工业传热综合解决方案的国产化率将进一步提升。

（5）智能化趋势

近年来，中国流程工业传热行业正加速向智能化方向演进。以物联网、边缘计算、数字孪生及 AI 算法等新一代信息技术为驱动，传热系统逐步从被动换热向主动优化转型。智能传热系统通过部署高精度传感器实时采集温度、压力、流量等运行数据，结合 AI 模型动态调节流速、温差及负荷分配，有效提升能效水平；数字孪生平台可对换热网络进行虚拟仿真与故障预判，支持毫秒级响应与预测性维护；PLC 与 5G 融合的边缘控制系统则实现远程监控与自适应调控，在保障系统长周期稳定运行的同时，显著降低人工干预与运维成本。上述技术进步推动传热系统由“功能型设备”向“智能能源节点”升级，成为流程工业智能化转型的重要支撑。

（五）行业技术水平及特点

我国流程工业传热行业是在引进、消化、吸收国外先进技术的基础上发展而来，经过多年积累，已形成了较完善的安全法规、标准规范和设计制造体系，在铸造、锻压、焊接、热处理和表面处理等基础工艺技术方面逐步拥有自主知识产权。经过持续的技术攻关与工程实践，我国陆续完成了众多大型传热装备的国产化研发，如 LNG 气化器、多晶硅冷氢化反应器、高压加氢换热器等，有效打破了国外垄断，行业整体技术实力与国际先进水平的差距正逐步缩小，部分领域已实现技术领先，例如多晶硅冷氢化反应器技术已达到国际领先水平。但在许多大型成套装置的关键设备和技术上，与国际先进水平相比仍存在一定差距。随着国家对重大装备制造的日益重视，我国流程工业传热行业的技术水平和生产工艺有望实现进一步提升。同时，流程工业传热行业正朝着智能化、集成化方向发展，要求企业从全局出发，实现生产过程与能源管控的系统性优化。整体来看，流程工业传热行业的技术特点主要体现在研发技术、生产制造技术、集成性三方面：

1、定制化程度高，对研发能力和设计水平要求高

流程工业传热装备需要根据客户的特殊需求量身定制，方案设计随着生产工艺特点不同而变化，生产工艺不同，所涉及的腐蚀性、结垢性、流体流速、高温、高压、含尘量等情况也不尽相同，对相应的跨行业跨学科技术储备和质量管理要求较高，这就对企业的设计能力、加工工艺以及检测能力提出了较高要求，其研发能力和设计水平直接影响了产品的性能和质量。

此外，传热作为石油化工、LNG、多晶硅、冶金、电力等诸多流程工业的关键工艺，其具体产品和技术要求与下游行业有密切联系，要求传热行业的厂商熟悉下游应用领域的整体工艺流程，以实现传热工艺与前后其他工艺环节的最佳匹配。

2、制造工艺复杂、产品质量要求高

传热行业涉及多学科、多领域技术，包括冶金、焊接、锻压、热处理以及现代机械设计制造等，技术集成度高、开发难度大，制造工艺复杂，技术门槛相对较高；同时，传热装备主要应用于下游企业的核心或必备环节，对设备的安全性、稳定性和传热效率要求较高，对产品质量提出了更高要求。因此，为满足不同场景应用对传热技术的参数要求，企业须具备与研发能力相适应的高端制造技术和能力，根据不同需求、不同工况、特殊环境、特定的行业标准，进行不断的试验和调试，制造满足客户个性化需求的传热装备及传热系统。此外，传热装备大多属于特种装备中的压力容器，在材料和设计、制造、检验等方面都需要遵循强制性的标准和规范，以确保产品的质量和安全运行。

3、集成性

随着下游行业的快速发展，所需的工业设备规模、种类、工艺复杂程度等也随之不断提升增大。为了更好地满足生产工艺流程，流程工业传热装备制造企业需要对生产过程进行智能优化控制，实时根据生产参数等进行调节改进优化生产。传热行业需要对产品、工艺流程、能源管控等方面进行全面考虑，以系统性和全局性的覆盖来实现高效能源利用和实现全方位生产流程管控，从而促进行业的可持续发展，因此传热行业还具有集成性的特点。

（六）进入本行业的主要壁垒

公司的各类传热装备均应用于下游企业的核心或必备环节，对设备的安全性、稳定性和传热效率要求较高，因此，对企业的技术研发能力和装备制造能力要求较高，是典型的技术和资金密集型行业，具备较高的门槛。

1、技术与工艺壁垒

流程工业传热行业涉及冶金、焊接、锻压、热处理以及现代机械设计制造等多学科多领域的复杂交叉技术，技术集成度高，制造工艺对专业经验和工程实践积累有着极高要求。同时，传热装备均为非标定制化产品，需根据不同客户的工艺工况、介质特性、空间布局等要求进行一对一设计制造，不同项目在结构形式、材料选型、尺寸参数上差异显著，进一步加剧了技术复杂性和工艺难度。例如，大型传热装备零部件众多、结构复杂，特别是大型化条件下管板易出现变形和平整度难以达标的制造难题。多晶硅冷氢化反应器在镍基合金厚壁焊接过程中极易产生热裂纹，内部组件组装精度要求苛刻，整体热处理难度较大。因此，传热行业对企业的技术实力与制造工艺能力要求较高。

2、资质壁垒

传热装备属于涉及生产安全与人身安全的重要特种设备，特别是在石油化工、多晶硅、LNG 等核心领域，企业需取得国家有关部门规定的生产许可和资质认证，方可进入市场。压力容器的制造需取得国家市场监管总局颁发的特种设备制造许可证，传热装备的生产资质是进入这一市场的特殊壁垒。此外，许多重大装备项目以及拓展海外市场还要求企业具备美国机械工程师协会 ASME 的“U”“U2”钢印及“NB”授权证书，法国 BV、挪威 DNV 等船级社认证以及欧洲 PED 认证等国际化资质。其中，ASME 认证是对压力容器设计、制造能力的国际认可，NB 证书是对产品质量检验体系的认可，这些资质不仅是进入国内外高端市场的必备条件，也是企业技术实力和质量控制体系的重要体现。因此，传热行业对企业资质壁垒要求较高，新进入者难以在短期内满足上述严格的准入条件。

3、资金壁垒

流程工业传热行业属于典型的资金密集型行业，存在较高的资金壁垒。一

方面，企业前期需投入大规模资金购置土地、建设厂房并采购焊机、起重机、卷板机以及各类检测仪器等设备；另一方面，传热行业主要原材料为碳钢、不锈钢以及各类镍基合金、钛材、锆材等昂贵特种材料，材料成本占比高且需预付部分款项给上游供应商，生产周期长达 6 至 18 个月，导致流动资金大量占用。与此同时，企业还需持续投入资金用于产品研发、工艺改进、设备更新及智能化改造。在上述条件下，传热行业从厂房、产线建设、原材料预付到技术迭代工艺升级，均要求企业具备雄厚的资本实力和较强的资金周转能力，对新进入者形成了显著的资金壁垒。

4、客户壁垒

流程工业传热行业的下游客户主要为石油化工、LNG、多晶硅、冶金、电力等行业的大型企业，客户一般较为重视供应商的经营规模、技术能力、制造能力、品质保证、从业经验等综合服务水平。同时，传热装备广泛应用于下游企业的核心或必备环节，对设备安全性与可靠性要求极高，客户通常设置了严格的产品与供应商准入门槛。国内外大型能源化工企业在筛选供应商时，将已有的行业相关业绩与项目经验作为必备考核条件，缺乏成功投运案例的新进入者难以获得市场准入机会。行业中领先的大型企业经过长达十余年甚至数十年的项目实践和市场深耕，已与中石化、中石油、万华化学、中国化学、巴斯夫集团（BASF）、陶氏化学（DOW）等众多国内外核心客户形成稳固的供应关系。新进入企业即使技术上能达到设计要求，通常也面临长期的业绩积累验证期，无法快速跨越市场和客户认可的壁垒。

5、人才壁垒

流程工业传热行业亦呈现显著的人才壁垒。传热装备涉及传热学、流体力学、材料科学、机械制造及自动化控制等多学科深度交叉，对复合型技术人才的需求较为明显；同时，下游客户订单多为非标定制化需求，需针对不同工况条件、介质特性和空间布局进行一对一方案设计，对技术人员的工艺适配能力、创新设计能力及快速响应能力提出了更高要求。从产品设计、工艺仿真到焊接、热处理、无损检测等关键制造环节，均高度依赖具有深厚工程实践积累的专业工程师与技术人员。行业领先企业经过多年沉淀已形成了稳定的核心团队与技术梯队，而新进入者不仅面临高端人才稀缺、培养周期漫长的制约，还需应对

行业内成熟人才向优势企业集中的现状，难以在短期内构建起完整高效的技术与管理团队，从而形成明显的人才壁垒。

（七）影响行业发展的有利因素和不利因素

1、有利因素

（1）政策持续加码下游应用领域

2026 年 4 月，中共中央办公厅、国务院办公厅发布的《关于更高水平更高质量做好节能降碳工作的意见》，从宏观顶层为公司所处的化工装备及工业节能环保领域提供了有力政策支撑，该政策提出“提出“统筹节能降碳与产业优化升级，大力推广节能低碳、清洁生产技术装备和产品，大力发展绿色低碳产业；全面提升钢铁、有色、石化、化工、建材等重点行业能效水平；加强技术创新应用，聚焦高效节能装备、智慧用能、重点行业节能降碳等领域，加快节能锅炉、高温热泵等先进适用装备推广应用”。该政策导向明确，节能低碳的传热装备及系统解决方案是推动流程工业能效提升、实现能量梯级利用的关键载体，受到国家层面的高度认可与支持。

公司深耕流程工业传热领域，其下游化工、工业节能环保应用领域与国家绿色低碳转型路径高度契合，《意见》的出台进一步强化了下游石化、化工、工业节能环保等行业节能降碳改造对高效传热装备的市场需求，为公司业务的持续健康发展创造了良好的政策环境。

（2）下游行业技术升级带动高端装备需求

传热装备广泛应用于石油化工、多晶硅、LNG 等下游行业的核心生产环节，长期处于高温、高压、强腐蚀等极端工况，对设备的安全性、稳定性及传热效率提出了严苛要求，技术门槛较高。近年来，随着国家持续加码节能降碳、设备更新等产业政策，明确支持高效反应器、换热器等关键装备的改造升级与能效提升，有力推动了行业技术迭代与创新。技术升级不仅提升了传热装备的传热效率、可靠性、智能化水平和运行经济性，也加速了下游企业对高耗能、低效率老旧装置的更新换代需求，从而带动了高性能传热装备市场需求的持续增长，为具备核心技术和制造优势的企业提供了广阔的发展空间。

（3）下游需求不断扩容，带动行业发展

随着下游精细化工产业的持续发展，各类新型材料、专用化学品及高附加值产品的生产需求不断扩大。精细化工材料生产过程涉及多种复杂化学反应（如氧化、加氢、酯化、聚合等）及分离纯化工艺（如精馏、结晶、萃取等），对反应温度控制、热量传递效率及工艺运行稳定性提出了极高要求。传热装备作为实现能量交换与温度精准调控的核心工艺设备，其性能优劣直接关系到产品收率、质量一致性及单位产品能耗水平。因此，精细化工材料生产规模的持续扩张、产品结构的不断升级以及绿色低碳转型对能效提升的内在要求，将共同驱动高效、节能传热装备的市场需求稳步增长。

2、不利因素

（1）宏观经济波动的影响

宏观经济形势直接影响流程工业传热行业的市场需求。在经济增速放缓、制造业投资收缩及工业产能利用率下降的背景下，企业普遍削减资本性支出，推迟或取消非紧急的节能改造与设备更新项目，导致订单减少、项目延期。反之，当宏观经济企稳回升、工业生产活跃度提升时，企业技改意愿增强，流程工业传热行业的市场空间随之扩大。因此，宏观经济周期波动构成该领域发展的核心外部制约因素。

（2）下游行业周期性波动的影响

流程工业传热行业需求与下游行业景气度高度关联，呈现一定周期性特征。当下游行业产能扩张、技术改造与设备更新需求集中释放，带动传热装备采购量快速增长；而在行业调整期，企业投资意愿减弱、项目建设延缓，传热装备市场需求随之收缩。此外，国际油价波动、产业结构调整等因素均会通过影响下游行业开工率、利润水平及资本开支计划，进而传导至传热装备市场，导致订单量与销售额出现周期性波动。

（八）行业的周期性特征

1、周期性特征

流程工业传热装备广泛应用于石油化工、LNG、多晶硅、冶金、电力等国

民经济基础性行业，这些行业的固定资产投资规模受国家产业政策导向、宏观经济景气周期等因素的综合影响，呈现出一定的周期性特征。国家产业政策会引导特定行业的投资方向和节奏，推动节能改造与产能优化；而在宏观经济上行阶段，能源及原材料需求旺盛，下游企业盈利改善，扩产意愿增强，从而带动新建项目投资及设备采购需求增加；反之，在经济增速放缓或行业周期性影响，下游企业资本性支出趋于收缩，设备更新和技改节奏放缓。但受益于应用领域广泛、定制化程度高及存量设备更新改造需求的持续存在，该周期性特征在一定程度上得到平滑。

2、区域性特征

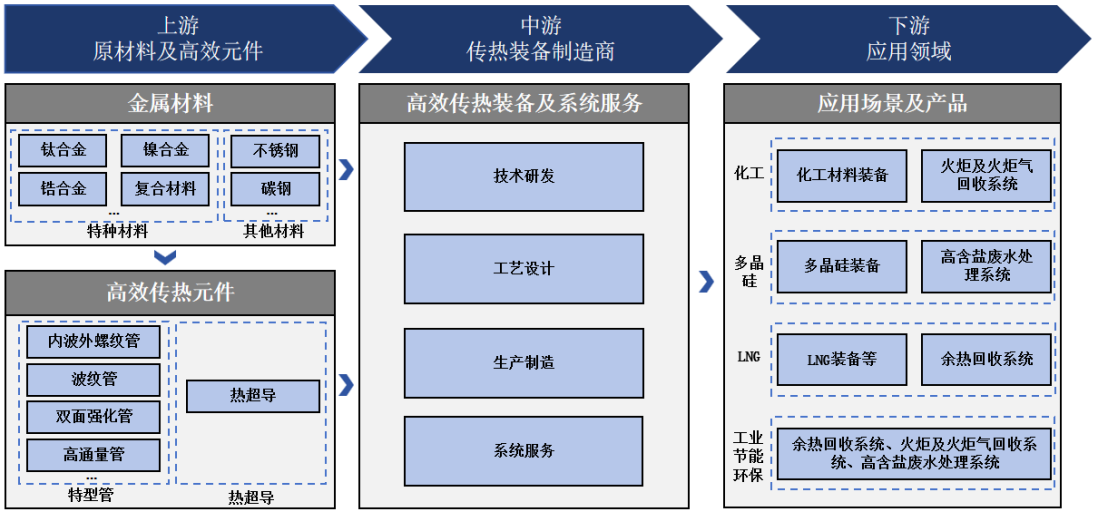
虽然下游石油化工、LNG、多晶硅、冶金、电力等高耗能产业呈现出一定的区域集中特征，如石化产业集中于环渤海、长三角和珠三角三大沿海区域，多晶硅集中于电力成本较低的新疆、内蒙古、四川等地区，冶金、电力等重工业集中于河北、山西等地，传热装备制造企业的区域布局与下游客户保持一定协同，但由于流程工业传热行业下游应用领域极为广泛，覆盖石油化工、LNG、多晶硅、冶金、电力等多个行业，各地区产业结构差异较大，不同区域对传热装备的需求类型各不相同，因此从行业整体看，传热行业的区域性特征并不明显，未形成单一集中的产地分布格局。

3、季节性特征

流程工业传热行业下游客户主要为石油化工、LNG、多晶硅、冶金、电力等连续生产型企业，其设备采购、技改及新建项目主要依据自身的投资计划、建设周期和装置检修安排进行，而上述行业的生产装置全年连续运转，检修与技改窗口虽可能避开极寒或台风等极端天气，但整体分布较为分散，无明显季节性特征。

（九）公司所属行业在产业链中的地位与上下游行业之间的关联性

公司各类传热装备在石油化工、LNG、多晶硅、冶金、电力等行业均得到广泛应用，其在各个应用领域均发挥着重要作用，其与上下游行业之间的关系如下：



针对具体产品所处行业在产业链中的地位以及与上下游行业之间的关联性参见本招股说明书“第五节 业务与技术”之“二、发行人所处行业及竞争情况”之“（四）发行人所处行业发展的基本情况”相关内容。

（十）发行人所处行业竞争格局

1、整体市场竞争格局分散

流程工业传热行业涉及的下游应用领域众多，产品类型繁杂，技术水平差异较大。截至 2025 年 12 月 31 日，我国各类传热行业企业超过 2,000 家，行业集中度较低，头部企业市占率普遍不高。石油化工领域是流程工业传热行业最重要的下游应用市场之一，根据弗若斯特沙利文统计，2025 年我国流程工业传热行业石油化工领域的市场规模为 959.8 亿元，其中，兰石重装、中圣科技和宝色股份位居前列，市场份额分别为 2.75%、1.82%、1.27%，其余企业如蓝科高新、锡装股份、科新机电等份额基本在 1%以下。前十家企业合计市占率在 10%以下，反映出该行业参与者众多、竞争格局分散的特点。

2、高端市场竞争格局集中

高端传热装备主要体现在应用“高效传热技术”或采用特种材料。应用“高效传热技术”则通过改进传热元件及结构设计，有效提高传热效率；应用特种材料可显著提升设备的耐高温、高压、抗腐蚀等性能。上述两种路径均有助于提升传热装备的综合性能，帮助客户实现增产、节能、降耗等目标，从而助推下游企业高质量发展。由于不同领域的工艺工况差异较大，高端传热装备

通常需要定制化的设计、开发与制造，这不仅要求企业掌握相关核心技术，还需具备深厚的制造工艺积累与产品验证能力，技术门槛较高，业内具备相关技术实力与制造工艺能力的企业相对较少，因此，高端传热装备的市场竞争格局相对较为集中。

（十一）行业内主要竞争企业

公司致力于“高效传热技术”的研发和产业化推广，根据下游应用领域主要分为化工装备、多晶硅装备和工业节能环保成套装备与系统服务、寒区冻土治理等。公司按下游应用领域划分的主要竞争对手具体如下：

1、化工装备及多晶硅装备

公司化工装备与多晶硅装备的主要功能为实现下游化工领域及多晶硅领域生产运行过程中的工艺需求，具备较大相通性，可比公司产品通常在该两类下游领域均有应用，因此合并列示。公司化工装备及多晶硅装备业务收入占比较高，2025 年化工装备及多晶硅装备占主营业务收入比例为 70.08%。公司在化工装备及多晶硅装备领域的主要竞争对手有宝色股份、兰石重装、锡装股份、森松国际、科新机电、蓝科高新、天沃科技以及广厦环能等公司。

（1）宝色股份（300402.SZ）

宝色股份成立于 1994 年，是专业从事钛、镍、高级不锈钢等特材传热装备管道管件研发、设计、制造、安装的高新技术企业，于 2014 年 10 月在深交所上市，其实际控制人为陕西省国有资产监督管理委员会，是国内首个特材非标装备制造上市公司。

（2）兰石重装（603169.SH）

兰石重装成立于 1953 年，是中国石化装备制造业的先行者。公司业务涵盖传统能源装备、新能源装备、工业智能装备以及节能环保装备的研发、设计、制造、检测、检维修服务及工程总承包。兰石重装于 2014 年 10 月在上交所上市，其实际控制人为甘肃省国有资产监督管理委员会。

（3）锡装股份（001332.SZ）

锡装股份成立于 1984 年，目前已形成以换热器、反应器、储存容器、分离

器以及撬装模块设备为主的五大产品系列。锡装股份于 2022 年 9 月在深交所上市，其实际控制人为曹洪海。

（4）森松国际（02155.HK）

森松国际成立于 1990 年，一直致力于油气炼化、化工、湿法冶金、动力电池原材料、半导体、生物制药、日化、湿电子化学品等行业和领域，为来自全球的顶尖客户提供超大、超重型核心设备与装备，工艺模块、撬块、系统工程解决方案等。森松国际于 2021 年 6 月在中国香港联交所上市，其第一大股东为森松工业株式会社。

（5）科新机电（300092.SZ）

科新机电成立于 1997 年，现已发展成为面向核电军工、新能源、石油化工、煤化工、天然气化工等领域的过程装备成套方案解决供应商和进出口贸易的国家高新技术企业。科新机电于 2010 年 7 月在深交所上市，其实际控制人为林祯富、林祯华、林祯荣。

（6）蓝科高新（601798.SH）

蓝科高新成立于 1960 年，主要从事石油钻采机械、炼油化工设备、海洋与沙漠石油设备和工程、炼油化工和天然气处理及液体回收工程、轻工与食品机械的研究、开发、设计、制造及石油钻采机械和炼油化工设备的性能测试与评定及相关工程设计、工程总承包与施工、制造的监理、监造等工作。蓝科高新于 2011 年 6 月在上交所上市，其实际控制人为国务院国有资产监督管理委员会。

（7）天沃科技（002564.SZ）

天沃科技成立于 1998 年，是国内大型非标压力容器与高端装备制造领域的核心企业，主营业务涵盖高端装备制造和国防建设，产品广泛应用于石油化工、煤化工、医学等国民经济重要产业领域。天沃科技于 2011 年 3 月在深交所上市，其实际控制人为上海市国有资产监督管理委员会。

（8）广厦环能（873703.BJ）

广厦环能成立于 2001 年，是专业从事强化传热技术研究及高效换热设备研发、设计、制造与销售的高新技术企业，目前已形成高通量换热器、高冷凝换

热器、波纹管换热器、降膜蒸发器等系列产品，广泛应用于石油化工、煤化工、精细化工等领域。广厦环能于 2023 年 12 月在北京证券交易所上市，其实际控制人为韩军。

2、工业节能环保成套装备与系统服务

公司工业节能环保成套装备与系统服务具体产品为：工业余热利用系统、火炬及火炬气回收系统、高含盐废水处理系统。公司在工业节能环保领域的主要竞争对手包括德固特、倍杰特、江苏中天、晶宇环境、ZEECO 等公司。

（1）德固特（300950.SZ）

德固特成立于 2004 年，是一家集设计、研发、制造、销售与服务于一体的高科技节能环保装备制造商。德固特聚焦化工、能源、冶金、固废处理等核心领域，致力于为全球客户提供优质的清洁燃烧与传热节能解决方案。德固特于 2021 年 3 月在深交所上市，其实际控制人为魏振文。

（2）倍杰特（300774.SZ）

倍杰特成立于 2004 年，是一家集水处理技术研发、系统设计、设备制造、安装调试、技术及运营服务于一体的专业化公司。倍杰特在煤化工分盐结晶、工业高盐水处理回用及零排放、中水回用处理、工业与市政污水处理运营服务等领域提供水处理一体化解决方案。倍杰特于 2021 年 8 月在深交所上市，其实际控制人为权秋红、张建飞和权思影。

（3）江苏中天

江苏中天成立于 1990 年，自成立开始即从事换热器生产制造业务，目前已成功研发并制造了大量的各类热管式换热器，形成了以余热锅炉、高炉高风温组合换热系统、热管换热器、管式换热器等换热元件为主的产品矩阵。江苏中天为非上市公司，其第一大股东为梁晓刚。

（4）晶宇环境

晶宇环境成立于 2009 年，是一家以废水零排放及资源化利用为核心业务的水处理解决方案及运营服务提供商，主营业务为水处理解决方案业务、运营服务业务，通过工艺方案制定、核心工艺设计、核心设备提供、建造、安装、调

试等为客户提供废水零排放及资源化利用服务，帮助客户实现水资源循环回用、盐资源结晶回收。晶宇环境为非上市公司，实际控制人为肖龙博、陆魁。

（5）ZEECO

ZEECO 成立于 1979 年，总部位于美国，是全球较大的燃烧设备制造商之一。ZEECO 提供专业的燃烧与环境系统方案，其主要产品涉及石油化工、电站、船舶等领域，包括低氮燃烧器、火炬、危废焚烧炉和各种附件产品。

3、寒区冻土治理

公司寒区冻土治理业务主要产品为热棒，是为解决青藏铁路修建过程中存在的冻土“融沉冻胀”难题创新研发的专用技术设备。该设备目前主要应用于我国寒区的基础设施建设中，整体市场空间有限，应用领域较为特殊。公司作为主要客户在该类产品的单一供应商，在该领域竞争对手极少。

（十二）发行人在行业中的竞争地位

公司业务主要包括化工材料装备、LNG 装备、多晶硅装备，报告期各期，上述业务收入占公司主营业务收入比例分别为 89.79%、84.22%及 70.08%，毛利占比分别为 87.36%、83.95%及 64.19%，为公司主要的收入、毛利来源，因此对上述业务市场占有率进行分析。其中，化工材料装备主要应用于石油化工领域，公司传热装备在石油化工领域市占率排名行业第二；LNG 装备气化器主要应用于 LNG 接收站，2012 年至 2025 年，中国境内新投产 LNG 接收站共 27 座，公司气化器产品成功应用于其中 11 座，LNG 装备气化器领域，公司处于头部地位；多晶硅装备冷氢化反应器主要应用于多晶硅上游生产环节，多晶硅装备冷氢化反应器领域，公司市占率行业排名第一。

1、化工

化工行业是传热装备的最主要应用领域之一，已经历了几十年的发展过程，行业内头部企业主要以长期从事大型、重型或特种材料传热装备制造的国有企业、上市公司为主。

（1）石油化工领域，公司传热装备市占率排名行业第二

1）该领域的整体市场规模较大，参与者众多，单一厂商的市场占有率不高，

公司在行业中排名靠前

根据弗若斯特沙利文数据，2025 年我国流程工业传热行业石油化工领域市场规模为 959.8 亿元，该领域的产品类型繁杂，技术水平差异较大。我国各类流程工业传热行业企业超过 2,000 家，其中大部分企业的业务涉及石油化工领域，行业集中度较低，头部企业市占率普遍不高。

2025 年，公司化工材料装备的收入为 17.47 亿元，**根据弗若斯特沙利文数据，中国石油化工领域传热行业市场规模为 959.8 亿元，通过公司收入规模除以同期行业市场规模计算得出公司市场占有率为 1.82%。**根据中国化工装备协会出具的《证明》，**“化工材料装备领域，2025 年度，公司的传热装备在化工材料领域的市场占有率为 1.82%，在行业内排名第 2。”**

中国化工装备协会成立于 1989 年，由原化学工业部牵头，联合原机械部等十余个部门共同组建，是经民政部注册登记的全国性行业组织，主管部门为国务院国有资产监督管理委员会。协会现有会员 470 多家，分布在全国 27 个省、自治区、直辖市，广泛覆盖了化工装备制造、科研、设计、检验等各领域。其主要职能包括：受政府委托开展特种设备行政许可的鉴定评审，参与制修订国家和行业标准，组织行业技术交流与培训，以及开展行业调研与信息发布，在推动化工装备行业技术进步与规范发展中具有重要的行业影响力。

公司与同行业可比公司在相关业务收入和市占率方面的情况对比如下：

序号	公司名称	相关业务	2025 年收入（亿元）	市占率
1	兰石重装	传统能源装备	26.44	2.75%
2	**中圣科技**	**化工材料装备**	**17.47**	**1.82%**
3	宝色股份	化工	12.19	1.27%
4	蓝科高新	压力容器产品	8.95	0.93%
5	锡装股份	石油及石油化工	7.40	0.77%
6	广厦环能	高效换热器	3.68	0.38%
7	科新机电	石油炼化设备	2.98	0.31%

注 1：同行业可比公司数据取自其公开信息，行业市场规模取自弗若斯特沙利文数据；

注 2：根据公开信息，无法获取森松国际等其余可比公司国内石油化工领域收入，因此未纳入上述市占率比较；

注 3：市占率=同行业可比公司相关业务收入/行业市场规模。

2）公司在高效传热或特材类传热领域的市场占有率较高，行业排名第一

根据弗若斯特沙利文数据，2025 年我国流程工业传热行业石油化工领域高效传热或特材类传热装备的市场规模为 151.1 亿元，由于该领域技术门槛较高，参与企业相对较少，行业集中度较高，头部企业份额显著。

2025 年，公司实现相关收入 14.20 亿元，**根据弗若斯特沙利文数据，中国石油化工领域高效传热或特材类传热行业市场规模为 151.1 亿元，通过公司收入规模除以同期行业市场规模计算得出公司市场占有率为 9.40%。**根据中国化工装备协会出具的《证明》，**“化工材料装备领域，2025 年度，公司的传热装备在高效传热和特材类传热领域市场占有率为 9.40%，在行业内排名第 1。”**

公司与同行业可比公司在相关业务收入和市占率方面的情况对比如下：

序号	公司名称	相关业务	2025 年收入（亿元）	市占率
1	**中圣科技**	**高效传热或特材类传热化工材料装备**	**14.20**	**9.40%**
2	宝色股份	化工	12.19	8.07%
3	蓝科高新	压力容器产品	8.95	5.92%
4	锡装股份	换热容器	8.33	5.51%
5	广厦环能	高效换热器	3.68	2.44%

注 1：同行业可比公司数据取自其公开信息，行业市场规模取自弗若斯特沙利文数据；

注 2：根据公开信息，宝色股份主要研发、设计、制造钛、镍、锆等特材类高端装备，因此将其化工业务收入全部纳入高效传热或特材类传热装备收入；

注 3：蓝科高新、锡装股份 2025 年度未披露其高效传热装备收入，因此采用其包括高效传热装备的产品收入作为可比对象；

注 4：根据公开信息，无法获取森松国际等其余可比公司国内石油化工领域高效传热或特材类传热装备收入，因此未纳入上述市占率比较；

注 5：市占率=同行业可比公司相关业务收入/行业市场规模。

（2）LNG 装备气化器领域，公司处于头部地位

我国建立 LNG 接收站之初，核心装备主要被日本、德国等国外厂商垄断。2012 年以来，我国 LNG 接收站设备国产化进入加速发展阶段，公司陆续承担中石化、中海油气电集团委托的 LNG 气化器国产化研发项目，并被中石化列入“2013 年中石化十条龙科技攻关计划”。公司通过大量研发投入，不断的优化创新，率先完成了开架式气化器（ORV）的研制，并经石油化工联合会鉴定，首次实现国内自主研发的 LNG 开架式气化器工业化应用，成果创新性强，填补了国内空白，总体达到国际先进水平，对于推进 LNG 产业链各环节技术和装备的自主化具有重要意义。目前，公司研制的国产 LNG 气化器已在中石化天津、

青岛以及国家管网集团北海、漳州等多个大型 LNG 接收站成功投运。

国内各类 LNG 气化器主要供应商

LNG 气化器类型	主要供应商
开架式气化器（ORV）	公司、蓝科高新、四川空分、中船 725 所
浸没燃烧式气化器（SCV）	公司、中船 711 所
中间介质式气化器（IFV）	公司、航天晨光

根据中国化工装备协会出具的《证明》，**“LNG 装备领域，**2012 年至 2025 年，中国境内新投产 LNG 接收站共 27 座，公司产品成功应用于其中 11 座，是国内唯一具备三种主流 LNG 气化器（ORV、SCV、IFV）设计、制造、安装、调试能力的企业，公司在 LNG 领域具备领先的技术实力与市场占有率。**”LNG 装备气化器领域，公司处于头部地位。**

2012 年-2025 年投运的大型 LNG 接收站

序号	LNG 接收站名称	运营商	设计能力（万吨/年）	投运时间	公司是否供货
1	东莞九丰 LNG	九丰能源	150	2012 年	是
2	宁波 LNG（北仑）	中海油	600	2012 年	否
3	珠海金湾 LNG	中海油	700	2013 年	否
4	唐山曹妃甸 LNG	中石油	1,000	2013 年	是
5	国网天津 LNG	国家管网集团	600	2013 年	否
6	青岛 LNG	中石化	1,100	2014 年	是
7	深南 LNG	中石油	27	2014 年	否
8	北海 LNG	国家管网集团	600	2016 年	是
9	海南 LNG（洋浦）	国家管网集团	300	2016 年	否
10	粤东 LNG	国家管网集团	500	2017 年	是
11	启东 LNG	广汇能源	500	2017 年	否
12	深圳迭福 LNG	国家管网集团	400	2018 年	否
13	舟山 LNG	新奥股份	1,000	2018 年	是
14	中石化天津 LNG	中石化	1,080	2018 年	是
15	深圳华安 LNG	深燃集团	80	2019 年	否
16	防城港 LNG	国家管网集团	60	2019 年	否
17	嘉兴（平湖）LNG 应急调峰储运站	嘉燃集团	100	2022 年	否
18	滨海 LNG	中海油	600	2022 年	是

序号	LNG 接收站名称	运营商	设计能力（万吨/年）	投运时间	公司是否供货
19	南沙 LNG	广州燃气	100	2023 年	否
20	温州 LNG	浙江能源	300	2023 年	是
21	新天曹妃甸 LNG	新天绿色	500	2023 年	否
22	北京燃气天津 LNG	北京燃气	500	2023 年	否
23	华瀛潮州 LNG	中石化/华瀛集团	600	2024 年	否
24	惠州 LNG	广东能源	400	2024 年	否
25	漳州 LNG	国家管网集团	300	2024 年	是
26	阳江 LNG 调峰储气库	广东能源	280	2025 年	是
27	温州华港 LNG	浙江能源	100	2025 年	否

数据来源：公开资料整理，弗若斯特沙利文。

2、多晶硅装备冷氢化反应器领域，公司市占率排名行业第一

公司率先实现了多晶硅冷氢化反应器的研制和工程化应用，并持续加大在多晶硅装备领域的投入，保证了产品的不断迭代升级，并已成功交付电子级还原炉、颗粒硅流化床反应器等行业前沿装备，始终保持行业领先地位。

多晶硅产业发展初期，生产过程中易燃易爆且具有强腐蚀性的副产物四氯化硅的处理问题成为制约我国多晶硅产业发展的技术难题，而当时主流的热氢化工艺存在能耗高、转化率低等问题。针对以上问题，公司 2008 年起即通过与中能硅业合作，凭借在“高效传热技术”和特材应用方面的技术优势，成功交付了行业内首台应用于大规模量产的多晶硅冷氢化反应器，解决了多晶硅生产尾气四氯化硅的处理难题，实现了四氯化硅循环利用，大幅降低了多晶硅生产成本。近年来，公司多晶硅冷氢化反应器保持持续迭代，在处理规模、TCS（三氯氢硅）转化率方面不断提高，建立了领先的市场地位。

根据中国化工装备协会出具的《证明》，**“多晶硅装备领域，**2023 年-2025 年，国内新增投产 22 个产能超 5 万吨的多晶硅项目，公司为其中 13 个项目提供反应器**设**备。**根据市场公开信息统计，**2023 年-2025 年国内新增投产的多晶硅产能约为 245 万吨，其中公司**提**供反应器**设备**的项目对应产能约为 139 万吨，市场占有率约为 56.73%。**公司在多晶硅领域具备领先的技术实力与市场占有率。”**公司多晶硅装备**冷氢化反应器产品**覆盖通威股份、协鑫光伏、特变电工、大全能源等众多多晶硅行业龙头客户，受到行业高度认可，**多晶硅装备冷氢化**

反应器领域，公司市占率行业排名第一。

3、工业节能环保领域

公司工业节能环保成套装备与系统服务主要面向冶金、电力、化工、多晶硅、建材等“高耗能”“难处理”行业，提供工业余热利用系统、火炬及火炬气回收系统、高含盐废水处理系统等节能环保设备与系统服务，多年来专注于以“高效传热技术”为基础进行该等细分领域关键技术的开发应用。

公司参与制定了《无管芯热管》（GB/T 9082.1-2011）1 项国家标准及《石油化工管式炉用热管预热器工程技术条件》（SH/T 3428-2018）、《低中温工业气体余热回收利用成套装备通用技术条件》（JB/T 11890-2014）2 项行业标准。公司的“高炉煤气锅炉低温换热岛技术”经江苏省工信厅鉴定，技术整体达到国际先进水平，其中新型热管、柔性金属搪瓷防腐等技术属于国内首创。公司“高炉煤气锅炉低温换热岛技术”等多项产品或技术入选中国钢铁工业协会发布的《极致能效能力清单》与《国家工业和信息化领域节能降碳技术装备推荐目录（2025 年版）》，在相关细分领域具备较强竞争力。

4、寒区冻土治理

公司研发的热棒技术是解决修建青藏铁路“冻土融沉冻胀”难题的重要技术，并已成为解决青藏铁路冻土路基运行中病害整治的唯一储备技术。此外，公司也是《热棒及热棒式管架》（GB/T 27880-2025）国家标准牵头制定单位。2021 年 9 月，公司作为主要完成单位之一的“青藏高海拔多年冻土高速公路建养关键技术及工程应用”项目荣获“国家科技进步二等奖”。热棒产品应用领域特殊，整体市场规模不大但意义重大，该产品确保了青藏铁路、寒区公路、电力输变铁塔、中俄输油管线、高原机场等我国高寒地区重大基础设施的建设和安全运行，市场需求主要受国家相关基础设施或重大工程设施规划建设影响具有波动性，目前国内掌握相关技术的企业较少，公司是该细分市场的领导者。

（十三）发行人的竞争优势与劣势

1、公司的竞争优势

（1）良好的市场声誉和品牌形象

公司秉承“增产节能、效益环保”的理念，在化工装备、多晶硅装备、工业节能环保成套装备与系统服务、寒区冻土治理等领域中取得了诸多技术突破，并积极推动重大装备国产化、科技成果产业化，参与了多个国家级、省级项目、国家重点工程项目，赢得了良好的市场声誉、品牌形象及行业地位。

在化工装备领域，公司同时布局化工材料装备和 LNG 装备：化工材料装备方面，公司紧跟“国产化”“高效化”“特材化”发展趋势，采用钛、镍、锆、高级不锈钢等特种金属材料耦合“高效传热技术”开展关键装备研制，成功交付了多套行业内标志性装备产品，包括“PTA 氧化冷凝器”、“大型偶联反应器”、“PO/SM 联产装置脱水和反应器”等；LNG 装备方面，目前，公司是国内唯一具备三种主流 LNG 气化器（ORV、SCV、IFV）设计、制造、安装、调试能力的企业。

在多晶硅装备领域，公司把握国家能源安全、能源转型战略带来的光伏行业快速发展机遇，建立了领先的行业地位：根据中国化工装备协会出具的《证明》，**“多晶硅装备领域，**2023 年-2025 年，国内新增投产 22 个产能超 5 万吨的多晶硅项目，公司为其中 13 个项目提供反应器**设**备。**根据市场公开信息统计，**2023 年-2025 年国内新增投产的多晶硅产能约为 245 万吨，其中公司**提**供反应器**设备**的项目对应产能约为 139 万吨，市场占有率约为 56.73%。**公司在多晶硅领域具备领先的技术实力与市场占有率。”**公司多晶硅装备**冷氢化反应器产品**覆盖通威股份、协鑫光伏、特变电工、大全能源等众多多晶硅行业龙头客户，受到行业高度认可，**多晶硅装备冷氢化反应器领域，公司市占率行业排名第一。**

在工业节能环保成套装备与系统服务领域，公司利用“高效传热技术”实现了多个细分行业的关键节能环保设备的高效化、节能化和环保化。在钢铁、冶金、电力等传统“高能耗”“高温变”行业，公司利用热超导技术相变传热、无热阻的特性，将其创新应用于工业余热回收设备，有效提升了设备效能及可靠性；在化工行业，公司对工业火炬的火炬头、长明灯等核心部件进行优化创

新，以提升燃尽率并降低蒸汽耗用量，同时通过推广“火炬气回收技术”，使化工废气在保障安全的情况下，实现了废弃物的资源化利用；在煤化工、多晶硅行业聚集的西部地区，考虑到西部水资源匮乏，且污水容纳能力较差，公司针对性研发了“高含盐废水零排放技术”，通过高效蒸发结晶等一系列技术解决了高含盐废水这一一般生物技术、膜技术难以处理的问题。公司在工业节能环保领域获得“国家优质工程”“中石化优质工程”等荣誉，形成了广泛的行业影响力。

在热棒冻土治理领域，冻土会诱发冻胀和融沉等冻融灾害，是修建青藏铁路的最主要技术难题。公司通过对青藏铁路冻土区域的气候条件以及热棒传热机理的分析研究，自主研制出低温热棒技术，能够有效降低地下地温，增加了冻土的强度和储冷量，保证了冻土不融化下沉，确保陆基稳定。2021 年 9 月，公司作为主要完成单位之一的“青藏高海拔多年冻土高速公路建养关键技术及工程应用”项目荣获“国家科技进步二等奖”。目前，公司热棒冻土治理技术已广泛应用于公路、电网、机场等基础设施建设中，为我国寒区基础建设、经济发展做出重要贡献。

（2）持续的技术创新能力

公司始终将技术创新视为公司的核心竞争力，高度重视研发人才的培养及引进，不断加强研发团队建设，经过大量项目实践和技术创新，形成了完善的技术研发体系，推动公司业务快速高质量发展。

公司构建了正向研发流程和系统化研发体系。针对下游行业的多元化、专业化特点，公司建立了跨学科的综合性正向研发机制，通过对金属学、材料学、流体力学、热力学、化学工程、焊接技术等多学科开展交叉融合研究，构建起从材料到核心部件，再到产品制造、验证的正向自主研发流程。同时，公司拥有省级科技创新平台“江苏省（中圣）工业节能技术研究院”，下设三大研发中心，覆盖清洁能源高效装备、高效工业节能装备、热超导及高效传热工程等细分领域，并设有江苏省企业院士工作站、国家级博士后科研工作站。

目前，公司在多个领域建立了显著的技术优势。具体如下：

化工装备方面：公司牵头制定及修订了《高效换热器用特型管》

（GB/T24590-2021）1 项国家标准，参与制定了《螺旋板式热交换器》（NB/T 47048-2025）1 项行业标准。“强化传热型高效换热设备研制及应用”项目获得教育部科学技术进步奖（推广类）二等奖。公司完成了三类主流 LNG 气化器的国产化研发，相关研发项目被中石化列入“2013 年中石化十条龙科技攻关计划”。高效节能型浸没燃烧式 LNG 气化器（SCV）、大型偶联反应器、高效绕管式换热器等产品并被认定为“江苏省首台（套）重大装备及关键部件”。

多晶硅装备方面：公司成功将镍基合金 N08800、N08810、N08120 等系列材料应用于冷氢化反应器的生产制造，实现了该类特种材料在大型多晶硅核心装备中的工程化应用，大幅提升了产品的转化效率和处理规模。公司成功交付了电子级还原炉、颗粒硅流化床反应器等业内前沿装备。公司的“高效冷氢化反应器及成套装备关键技术与应用”经中国机械工业联合会鉴定总体上达到了国际先进水平，其中反应器高效破泡技术、双通道风帽喷嘴分布技术达到国际领先水平。公司的“光伏产业用铁镍基合金宽厚板制造技术与产品开发”项目荣获冶金科学技术奖一等奖。

工业节能环保成套装备与系统服务方面：1）公司参与制定了《无管芯热管》（GB/T 9082.1-2011）1 项国家标准及《石油化工管式炉用热管预热器工程技术条件》（SH/T 3428-2018）、《低中温工业气体余热回收利用成套装备通用技术条件》（JB/T 11890-2014）2 项行业标准。公司的“高炉煤气锅炉低温换热岛技术”经江苏省工信厅鉴定，技术整体达到国际先进水平，其中新型热管、柔性金属搪瓷防腐等技术属于国内首创。“高炉煤气锅炉低温换热岛技术”已列入《极致能效能力清单（2023 版）》以及《国家工业和信息化领域节能降碳技术装备推荐目录（2025 年版）》；2）公司的“安全高效环保火炬燃烧技术与装备”项目获得中石化科技进步一等奖；公司的“工业火炬废气高效低碳处理关键技术研发及应用”项目荣获江苏省科技创新协会科技创新成果转化奖（三等奖）；3）公司的“三高废水处理零排放技术研发及工程应用”项目获得江苏省科技进步奖三等奖，公司“煤化工废水低温临界冷冻真空热法分盐技术开发与应用”项目荣获国家能源集团科技奖（二等奖）并入选国家工信部“2024 年工业废水循环利用典型案例”。

寒区冻土治理业务方面：公司热棒技术已成为解决青藏铁路冻土路基运行

中“融沉冻胀”这一世界性难题的唯一储备技术，公司是《热棒及热棒式管架》（GB/T 27880-2025）国家标准牵头制定单位。2021 年 9 月，公司作为主要完成单位之一的“青藏高海拔多年冻土高速公路建养关键技术及工程应用”项目荣获“国家科技进步二等奖”。

（3）可靠的产品质量

公司形成了完善的质量保障体系。公司基于 ISO9001 质量管理标准建立了覆盖设计、采购、生产制造、售后服务等全生命周期的质量管理体系，并通过过程检测、内外部审核、不定期质量督察等方式发现改进需求并落实责任，确保产品的高质量交付。

公司打造了精益求精的“工匠团队”。精益求精的质量追求是公司“工匠精神”的集中体现，公司通过建立师徒制，形成的传、帮、带的生产团队文化，培养出一批训练有素的优秀生产人员。

公司建立了卓越的绩效管理体系。公司通过以产品质量为核心的生产团队绩效评价系统，使激励机制更加多元化，并有效落实质量责任，充分激发员工的责任意识。

可靠的产品品质使公司得到行业和客户的高度认可，为公司市场拓展打下坚实基础。目前，公司已取得了国内外行业的主要资质认证，包括国内特种设备制造许可证、特种设备设计许可证、美国机械工程师协会（ASME）颁发的“S、U、U2”钢印资格认证、美国国家锅炉与压力容器检验师协会（NBBI）颁发的“R”钢印资格认证等，产品出口亚洲、欧洲、南美、澳洲、美国、中东等地区和国家。

（4）优质稳定的客户资源

一方面，公司凭借卓越的技术、可靠的质量以及丰富的行业经验，与众多优质客户建立了稳定的合作关系；另一方面，公司通过树立“关注客户，超越期望，合作共赢，助推合作伙伴成功”经营理念，并提升自身产品力助推客户发展，得到了客户的高度认可。

公司通过不断创新持续引领行业发展，已经形成遍布全球的优质客户群体，公司客户涵盖中石化、中石油、中海油、国家管网集团、国家能源集团、中煤

集团、中国化学、万华化学（600309.SH）、荣盛控股、恒力集团、福建中沙石化、华谊集团、通威股份（600438.SH）、协鑫光伏、特变电工（600089.SH）、大全能源（688303.SH）、合盛硅业（603260.SH）、宝武钢铁等众多知名企业，除中国以外，公司产品成功销往亚洲、欧洲、南美、澳洲、美国、中东等地区和国家。同时，公司已通过多家跨国公司的供应商认证并与其建立了业务联系，主要客户包括巴斯夫集团（BASF）、陶氏化学（DOW）、壳牌集团（SHELL）、英国石油（BP）、沙特阿美（ARAMCO）、中东沙比克（SABIC）等国外化工龙头企业。

龙头客户对核心装备的性能要求往往体现行业和技术的发展趋势，公司通过和龙头客户的深度合作，稳固客户关系的同时，也能更好的理解下游需求，提升自身的技术能力和产品竞争力。因此，对战略客户的长期跟踪服务，是公司业务快速发展的重要保障。以化工新材料行业龙头万华化学为例，公司与万华化学合作超过十年，并获得其授予的“金牌战略供应商”荣誉，形成了稳固的客户关系，具体合作历程如下：

公司与万华化学合作历程	
第一阶段（2010-2011 年）	承接一般装备产品，主要为普通换热器。
第二阶段（2011-2015 年）	承接核心装备产品，包括 PDH 热联合内孔焊换热器、PDH 再生反应器等。
第三阶段（2015-2020 年）	推广特色技术产品，为万华化学乙烯一体化项目提供核心反应器和高效换热器，并签署“换热器框架协议书”。
第四阶段（2020 年至今）	在聚氨酯、石化、新材料等多个领域合作创新，签署技术创新战略合作框架协议，并获得“金牌战略供应商”荣誉。

（5）优质稳定的管理技术团队

公司经过多年的发展，建立了稳定的管理、研发、生产、销售团队，相关人员具备丰富的从业经验以及扎实的业务能力，为公司长期发展提供了坚实保障。

公司管理团队具备深厚的技术背景。公司董事长、总经理郭宏新成立公司之前已在“高效传热技术”等领域积累了十余年教学、科研经历，是全国优秀共产党员、国家重点人才计划 B 类高层次人才，曾获得“江苏省杰出人才奖”“江苏省科技企业家”“2021 年度南京市市长质量奖”“第六届南京市优秀中国特色社会主义事业建设者”“机械工业科技进步二等奖”等多项重要荣誉，

作为第一主要起草人起草《热棒及热棒式管架》（GB/T 27880-2025）国家标准，同时作为第一作者出版专著《热棒工程》（人民交通出版社，2016 年）、《高效换热器技术及工程应用》（化学工业出版社，2023 年）、《节能减排与减碳技术实践》（化学工业出版社，2025 年），其中《热棒工程》属于“十二五”国家重点图书出版规划项目。



《高效换热器技术及工程应用》



《节能减排与减碳技术实践》

公司拥有优质的研发团队。截至报告期末，公司研发人员 286 名。公司拥有国务院政府特殊津贴专家、国家高层次人才特殊支持计划领军人才、科学技术部科技创新创业人才、江苏省“333 高层次人才培养工程”培养对象、江苏省双创人才、江苏省最美科技工作者、南京市科技功臣等先进人才。

公司主要高级管理人员均在各个领域拥有超过 15 年的行业从业经历，对下游行业具备深刻的理解及敏锐的洞察力，能够基于公司实际情况和行业发展动向制定符合公司持续发展的战略规划，以丰富的营运经验和优秀的管理技能制定和执行合理的生产经营决策，为公司的发展提供持续的驱动力。

“共担、共创、共赢、共享”是公司的核心人才理念，公司通过股权激励、合理的岗位和薪酬设计等方式将核心团队紧密团结起来，为公司构建起了富有凝聚力和战斗力的团队。

2、公司的竞争劣势

（1）产能劣势

目前，公司现有研发、生产场地面积较小，需要通过外协补充生产能力，自有生产能力已难以满足现有的客户需求，也难以满足公司未来向大型化工撬装装备等产品市场拓展的需求。随着公司销量的持续增长，生产能力已经逐渐

达到饱和状态，尽管公司持续通过优化生产流程、内部场地调剂、外协采购等多种方式缓解部分工序的产能问题，但产能劣势仍然制约了公司全方位开拓下游应用领域和经营业绩的持续快速增长。

（2）资金劣势

在公司生产经营过程中，除构建生产场地及购置生产设备需要大量的资金投入外，由于公司单个合同体量较大，因此公司还需要保持足够的营运资金以维持正常生产经营。与国内同行业上市公司相比，公司资金实力相对薄弱，公司业务规模扩张所带来的资金需求主要通过银行借款、自身积累以及商业信用来满足，融资渠道的单一性限制了公司进一步快速发展。上市融资是公司弥补资金劣势、增强公司竞争实力的重要途径。公司拟通过本次公开发行股票进行融资，从而进一步提升研发能力、扩大生产规模，助力公司更快、更好地向前发展。

（十四）发行人与同行业可比公司的比较情况

1、同行业可比公司选择标准

公司化工材料装备、LNG 装备及多晶硅装备收入合计占主营业务收入比例分别为 89.79%、84.22%及 70.08%，公司属于“C3521 炼油、化工生产专用设备制造”行业分类，且公司主要产品换热器、反应器属于压力容器范畴，与“C3332 金属压力容器制造”行业上市公司具备可比基础，为保障同行业可比公司选取的完整性，公司进一步将“C3332 金属压力容器制造”纳入可比公司筛选范围；公司工业节能环保成套装备与系统服务收入占比分别为 8.25%、15.00%及 28.79%。基于上述收入结构，公司属于“C3591 环境保护专用设备制造”行业分类。据此，公司按照以下过程选取同行业可比公司：

（1）基于产品类型、产品结构、应用领域的可比性，从“C3521 炼油、化工生产专用设备制造”行业中选取蓝科高新、兰石重装、广厦环能，从“C3332 金属压力容器制造”行业中选取锡装股份、科新机电、宝色股份；从“C3591 环境保护专用设备制造”行业中选取德固特，该等公司与公司具备可比性；

（2）考虑到同行业可比公司选取的完整性，在 A 股范围内按照主营业务及产品与公司是否存在相关领域的交叉进行筛选，补充选取天沃科技及倍杰特；

（3）港股上市公司森松国际同样以压力容器为核心产品，下游覆盖石油化工等领域，产品结构及应用领域与公司可比度较高，一并纳入可比公司范围。

2、公司同行业可比公司情况

通过上述方式，公司共选取同行业可比公司十家，具体情况如下：

证券名称	主营业务	产品类型	产品结构	应用领域	可比业务
蓝科高新	主要从事石油石化专用设备的研发、设计、生产、安装、技术服务以及石油石化设备的质量性能检验检测服务等	板壳式热交换器、焊接板式热交换器、高效管式换热器、空冷器、余热回收、蒸发结晶装置、塔器、LNG 接收站技术与装备等	压力容器产品（90.21%）、检测分析技术产品（4.98%）	石油化工、新能源	化工材料装备、LNG 装备、多晶硅装备等传热装备可比公司
兰石重装	炼油及煤化工高端压力容器装备、快速锻压机组装备、板式换热器、核电新能源等多个高端能源装备的研发、设计、制造领域及工程总包	传统能源装备、新能源装备、工业智能装备、节能环保装备	传统能源装备（40.77%）、工程总包（20.51%）、金属新材料（16.55%）	炼油化工、煤化工、化工新材料、供热、能源化工、核电、新能源等	
广厦环能	高效换热器研发、设计、制造、销售及服务	高通量换热器、高冷凝换热器、波纹管换热器、降膜蒸发器	高效换热器（99.93%）	炼油及石油化工、现代煤化工、化工新材料	
锡装股份	从事金属压力容器的研发、设计、制造、销售及相关技术服务	换热容器、分离容器、反应容器、储存容器	石油及石油化工（62.63%）、基础化工（13.43%）、高技术船舶及海洋工程（10.78%）、太阳能（7.28%）	石油及石油化工、基础化工、高技术船舶及海洋工程、太阳能	
天沃科技	深耕能源工程服务、高端装备制造、国防建设三大业务相关领域	压力容器设备、其他专用设备、船舶、仓储物流、电力工程勘察设计及运维服务	高端装备制造（72.49%）；国防建设（19.71%）	炼化领域、煤化工领域、国防建设	
科新机电	主要致力于石油炼化、化肥化工、煤化工、核电军工、新材料等领域高端重型过程装备和系统集成的设计、制造、安装、	大型反应器、热交换器、塔器、炉类设备、各类容器、核电军工、油气撬装设备	天然气化工设备（39.81%）、石油炼化设备（25.99%）、煤化工设备（19.36%）、油	天然气化工、石油炼化、煤化工等	

	成套与服务，技术咨询、工程项目承包		气装备（8.59%）、新能源高端装备（5.75%）		
宝色股份	钛、镍、锆、钽、铜等有色金属及其合金、高级不锈钢和金属复合材料等特种材料非标设备的研发、设计、制造、安装，以及有色金属焊接压力管道、管件的制造和安装	特种材料非标压力容器设备	化工（88.04%）；新能源（6.15%）	化工、新能源	
森松国际	生产及销售各种压力设备，并提供压力设备设计、验证及维护服务	核心设备、模块化压力设备、压力设备设计/验证/维护服务	模块化压力设备（63.17%）、核心设备（32.67%）	化工、制药和生物制药、动力电池原材料、油气炼化、日化、电子化学品等领域。	
倍杰特	公司主营业务聚焦于工业水处理、高盐废水资源化再利用、盐湖提锂以及矿产开发领域	水处理解决方案、运营管理及技术服务、商品制造与销售	工业污水处理（100%）	煤化工、石油化工、焦化、盐湖提锂等	工业节能环保成套装备与系统服务可比公司
德固特	节能环保装备及专用定制装备的设计、制造和销售	节能换热装备、粉体、其他环保装备、专用定制装备	石油化工（47.65%）、煤化工（38.41%）、其他行业（12.35%）	化工、能源、冶金等	

注：上表信息取自可比公司公开披露信息，产品结构取自 2025 年年度报告数据。

3、公司研发实力处于行业前列

公司在研发投入、研发人员规模、专利数量等方面均保持较强的竞争优势。报告期各期，公司研发投入金额均位列同行业可比公司前三，且显著高于均值及中位数水平；研发人员数量始终处于行业前列；截至报告期末，公司拥有境内专利 271 项，其中发明专利 98 项，专利总量及发明专利数量均处于同行业领先水平。上述研发积累为公司持续技术创新和业务拓展提供了坚实支撑。

报告期内，公司与同行业可比公司研发及专利对比情况具体如下：

单位：亿元、人、项

公司名称	研发投入	研发人员	2025 年末

	2025 年度		2024 年度		2023 年度					专利数据	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	2025 年末	2024 年末	2023 年末	专利总数	发明专利
森松国际	3.10	4.46%	3.99	5.75%	4.18	5.68%	500	500	650	未披露	未披露
兰石重装	2.97	4.58%	2.91	5.03%	2.28	4.41%	762	605	398	454	88
天沃科技	0.89	3.49%	0.92	3.72%	1.55	4.12%	214	207	209	302	100
宝色股份	0.60	4.33%	0.72	4.21%	0.72	4.19%	153	155	160	59	32
锡装股份	0.55	4.65%	0.52	3.37%	0.43	3.47%	118	118	110	105	29
科新机电	0.38	3.35%	0.42	3.43%	0.46	3.10%	106	104	102	55	未披露
倍杰特	0.63	6.27%	0.43	4.10%	0.30	4.52%	171	167	145	238	86
蓝科高新	0.60	6.05%	0.51	7.53%	0.58	5.18%	216	370	363	282	未披露
德固特	0.25	4.64%	0.21	4.12%	0.19	6.08%	136	132	134	161	34
广厦环能	0.26	7.16%	0.29	5.36%	0.24	4.55%	53	45	36	87	12
均值	1.02	4.88%	1.09	4.64%	1.09	4.53%	243	240	231	194	54
中位数	0.60	4.61%	0.51	4.17%	0.52	4.47%	162	161	153	161	34
中圣科技	1.59	4.72%	2.20	5.04%	2.50	3.65%	286	314	297	272	99
行业排名	3	4	3	4	2	9	3	4	4	4	2

注 1：上表数据取自同行业可比公司年度报告以及可持续发展（ESG）报告等公开披露信息；
注 2：报告期各期末，森松国际披露的研发人数为“约 500 人”、“约 500 人”、“约 650 人”，为便于计算行业均值及中位数，分别按照 500 人、500 人、650 人计算；
注 3：天沃科技专利数据为其下属核心子公司张化机（苏州）重装有限公司对应专利数据；
注 4：倍杰特专利数据系截至其 2025 年年报披露日（2026-04-04），其余可比公司专利数据截至 2025 年末；
注 5：均值、中位数系根据已披露数据计算所得。

（十五）招股说明书引用付费或定制报告数据的情况

本招股说明书存在引用第三方数据的情形，该等外部数据来自于政府机构网站、行业协会网站、上市公司官网及其公开披露的公告、公开行业研究报告及第三方行业调研平台等，有较为充分、客观、独立的依据。

本招股说明书引用的相关第三方行业数据中部分来源于弗若斯特沙利文发布的《2025 年中国流程工业传热行业独立研究报告》等研究报告。该等研究报告中相关数据的来源和统计范围一方面包括公开信息，例如国家统计局、中国石油和化学工业联合会、上市公司年报等公开信息；另一方面来源于对行业内的专家访谈和市场调研数据。该等报告并非为本次发行上市专门定制，发行人付费购买了该报告。

发行人引用的研究报告主要基于弗若斯特沙利文独立调研形成的数据库中相关行业研究积累，部分行业数据和分析内容已在弗若斯特沙利文官方网站公开披露，完整版报告可付费购买。发行人在申报材料引用的第三方数据具有独立性。

三、公司销售情况和主要客户

（一）主要产品和服务的规模情况

1、产能、产量及销量情况

公司产品主要为大型定制化装备，需要在工厂内进行加工、成型、焊接、组装等工序，因此，公司产能规模主要由场地面积以及生产设备决定。一方面由于公司产品的定制化特点，不同设备的类型、材质、规格、结构存在较大差异。另一方面，公司滚轮架、焊机、卷板机、起重机等机器设备基本可以通用，仅需要在加工设备的配置上作出一定的调整。以上因素使得在较为固定的场地面积及生产设备情况下，公司实际产能存在一定弹性，且报告期内公司细分产品类型存在一定变动，因此公司无法按照统一标准来统计产能并进行对比分析。

报告期内，公司主要产品的产量、销量情况如下表所示：

产品类别	2025 年		
	产量	销量	产销率
化工装备（万吨）	2.91	2.74	94.17%
多晶硅装备（万吨）	0.07	0.20	277.73%
工业余热利用设备（万吨）	1.44	1.29	89.26%
火炬及火炬气回收系统（套）	-	7	-
高含盐废水处理系统（套）	-	1	-
热棒（万吨）	0.11	0.09	80.62%
产品类别	2024 年		
	产量	销量	产销率
化工装备（万吨）	2.97	2.60	87.42%
多晶硅装备（万吨）	0.97	0.95	97.94%
工业余热利用设备（万吨）	1.57	1.68	106.57%
火炬及火炬气回收系统（套）	-	13	-
高含盐废水处理系统（套）	-	2	-

热棒（万吨）	0.03	0.03	100.00%
产品类别	**2023 年**		
	产量	**销量**	**产销率**
化工装备（万吨）	1.79	1.83	102.12%
多晶硅装备（万吨）	2.89	2.79	96.35%
工业余热利用设备（万吨）	1.40	1.26	90.28%
火炬及火炬气回收系统（套）	-	6	-
高含盐废水处理系统（套）	-	2	-
热棒（万吨）	0.01	0.01	100.00%

注 1：产销率=（销量÷产量）×100%；

注 2：对于火炬及火炬气回收系统、高含盐废水处理系统，公司主要进行委托生产，因此不存在产量。

报告期内，公司化工装备的产量、销量整体呈增长趋势，与相应业务收入情况基本匹配。多晶硅装备产量、销量整体呈下降趋势，主要系下游光伏产业链阶段性供需格局发生调整，部分环节面临产能消化压力，因此公司多晶硅业务持续下降，产销量与行业变动趋势相符。2025 年，公司多晶硅装备产销率为 277.73%，主要原因包括：一是部分于 2024 年末完工的项目在 2025 年实现销售，拉高了当期销量；二是 2025 年度公司多晶硅装备业务整体规模较小，产量基数较低，使得单个项目的销售结转对产销率产生较大影响。

2、主要产品销售价格变动情况

报告期内，受到下游行业波动、产品结构变化、单个项目定价、客户周期性采购节奏、原材料价格波动等因素影响，公司主要产品平均价格存在一定变动情况，具体变动原因分析详见本招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“八、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“1、主营业务收入按产品类别分析”。

（二）主要客户情况

报告期内，公司对前五大客户（合并口径）的销售情况具体如下：

单位：万元、%

年度	序号	客户	主要销售内容	金额	占比
2025 年度	1	万华化学	化工装备、工业节能环保成套装备与系统服务	40,747.52	12.07
	2	中国化学	多晶硅装备、化工装备	40,238.60	11.92

年度	序号	客户	主要销售内容	金额	占比
	3	福建中沙石化	工业节能环保成套装备与系统服务	29,433.87	8.72
	4	华谊集团	化工装备、工业节能环保成套装备与系统服务	15,863.01	4.70
	5	中石化	化工装备、工业节能环保成套装备与系统服务	14,322.73	4.24
	合计			**140,605.73**	**41.64**
2024年度	1	通威股份	多晶硅装备	77,641.80	17.80
	2	交银金融租赁有限责任公司	多晶硅装备	44,884.96	10.29
	3	万华化学	化工装备	39,107.32	8.97
	4	独山能源	化工装备	24,154.87	5.54
	5	巴斯夫集团	化工装备、工业节能环保成套装备与系统服务	22,053.35	5.06
	合计			**207,842.29**	**47.65**
2023年度	1	合盛硅业	多晶硅装备	136,669.31	19.91
	2	中国化学	多晶硅装备、化工装备、工业节能环保成套装备与系统服务	122,140.46	17.79
	3	协鑫光伏	多晶硅装备、工业节能环保成套装备与系统服务	102,674.77	14.96
	4	万华化学	化工装备	57,468.52	8.37
	5	特变电工	多晶硅装备	37,087.19	5.40
	合计			**456,040.25**	**66.44**

公司前五大客户主要为大型国有企业或化工、多晶硅领域的知名企业。报告期内，公司向前五大客户的销售收入占营业收入的比例分别为 66.44%、47.65%以及 41.64%。公司不存在向单一客户的销售金额超过当期销售总额 50%的情况，不存在过度依赖于单一客户的情况。2023 年前五名客户合计收入占比较高主要系当年多晶硅装备业务收入规模较大且集中于少数几家头部客户所致，该情形与多晶硅行业竞争格局一致，具备合理性。

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员以及主要关联方在上述客户不占有权益，与上述客户不存在关联关系。

四、公司采购情况和主要供应商

（一）主要采购情况

1、主要原材料采购情况

（1）采购类型及金额

报告期内，公司所需原材料类型主要包括板材、管材、部件、锻件、电仪、焊材、设备等，报告期各期，公司原材料采购情况如下：

单位：万元

类型	主要原材料	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
管材	镍管、不锈钢管、碳钢管等各类管材	53,560.08	32.86%	61,487.86	25.44%	73,978.79	15.96%
板材	镍板、不锈钢板、碳钢板、复合板等各类板材	37,543.74	23.03%	80,350.46	33.25%	262,266.53	56.56%
部件	折流板、封头、阀门、弯头、异径管等	28,424.70	17.44%	24,838.93	10.28%	44,467.78	9.59%
锻件	法兰、锻件等	12,671.23	7.77%	27,353.84	11.32%	39,446.14	8.51%
设备	锅炉、汽轮机等	10,426.09	6.40%	16,237.77	6.72%	11,440.75	2.47%
电仪	电器、仪表等	7,852.30	4.82%	4,386.45	1.81%	3,158.55	0.68%
焊材	焊丝、焊条等	4,669.22	2.86%	6,504.88	2.69%	15,445.63	3.33%
其他	钻头、胀管器、螺钉以及施工材料等	7,861.66	4.82%	20,520.90	8.49%	13,452.66	2.90%
总计	-	**163,009.03**	**100.00%**	**241,681.09**	**100.00%**	**463,656.84**	**100.00%**

公司产品具有高度非标定制属性，采用“以销定产、以产定购”的经营模式，主要原材料采购金额随在手订单需求波动，且原材料选型严格遵循客户要求。公司主营业务涵盖化工装备、多晶硅装备、工业节能环保成套装备与系统服务以及寒区冻土治理等，不同业务所需的原材料在类型、材质、数量、规格、型号等方面存在差异。报告期内，随着各业务板块收入结构的变化，以及不同客户对产品的定制化要求的不同，主要原材料采购金额亦呈现一定波动。

（2）板材、管材采购类型及金额

按材质类型划分，板材主要分为镍及镍合金板、不锈钢板、碳钢板、复合板四大类。此外，公司亦采购少量锆及锆合金板、钛及钛合金板及其他合金板材。管材主要分为镍及镍合金管、不锈钢管、碳钢管三大类。此外，公司亦采

购少量铜及铜合金管、锆及锆合金管、钛及钛合金管及其他合金管材。报告期各期，公司板材、管材采购情况具体如下：

单位：万元

原材料形态	材质	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
板材	复合板	7,588.42	20.21%	8,034.03	10.00%	9,702.57	3.70%
	碳钢板	7,528.86	20.05%	7,133.10	8.88%	7,156.55	2.73%
	镍及镍合金板	7,330.60	19.53%	48,456.66	60.31%	228,790.98	87.24%
	不锈钢板	7,145.45	19.03%	9,499.12	11.82%	13,183.56	5.03%
	其他	7,950.40	21.18%	7,227.56	9.00%	3,432.88	1.31%
	小计	**37,543.74**	**100.00%**	**80,350.46**	**100.00%**	**262,266.53**	**100.00%**
管材	不锈钢管	22,365.56	41.76%	16,804.76	27.33%	31,017.18	41.93%
	镍及镍合金管	15,698.08	29.31%	20,542.69	33.41%	20,508.06	27.72%
	碳钢管	8,019.85	14.97%	6,855.93	11.15%	4,311.03	5.83%
	其他	7,476.59	13.96%	17,284.48	28.11%	18,142.52	24.52%
	小计	**53,560.08**	**100.00%**	**61,487.86**	**100.00%**	**73,978.79**	**100.00%**

报告期各期，复合板、碳钢板、镍及镍合金板、不锈钢板等四类板材采购金额占板材采购总额的比例分别为 98.69%、91.00%和 78.82%。不锈钢管、镍及镍合金管、碳钢管等三类管材采购金额占管材采购总额的比例分别为 75.48%、71.89%和 86.04%，为公司板材、管材原材料中的主要类型。

（3）采购均价及变动情况

公司采购的部件、锻件、设备、焊材以及电仪产品品类或规格较多，计量单位不尽相同，同一品类采购价格差异较大，无法直接对比。除上述外，报告期内公司主要类型板材、管材平均采购单价及变动情况如下：

原材料形态	2025 年度		2024 年度		2023 年度
	均价	变动比例	均价	变动比例	均价
镍及镍合金板（万元/吨）	22.48	50.12%	14.98	-7.14%	16.13
镍及镍合金管（万元/吨）	33.50	36.30%	24.58	28.81%	19.08
不锈钢板（万元/吨）	2.06	1.41%	2.03	-19.92%	2.53
不锈钢管（万元/吨）	3.18	-10.35%	3.54	-18.16%	4.33
碳钢板（万元/吨）	0.47	-3.00%	0.48	1.75%	0.47

碳钢管（万元/吨）	0.66	-8.78%	0.73	9.25%	0.67
复合板（万元/件）	4.02	-36.78%	6.35	-43.71%	11.28

对于复合板，公司采购的复合板系由两种或两种以上不同金属经轧制复合而成的功能性板材，其材质组合（如基层与覆层的牌号搭配）、厚度配比、规格尺寸及技术要求等均需根据下游设备的具体工况要求进行定制化选型。因此，不同批次复合板在材质构成、复合工艺难度及性能指标上存在显著差异，导致报告期内复合板采购均价波动较大，不具备直接可比性。

除复合板外，公司镍及镍合金、不锈钢、碳钢等原材料采购均价变动主要系：报告期内，公司采购的上述原材料并非单一标准化产品，而是涵盖多种牌号的材料体系。例如，镍及镍合金包括 N08810、N08120、N10276 等多种牌号；不锈钢包括 304、316、双相钢、317 以上奥氏体不锈钢等多种类别；碳钢包括 Q235、Q345R 等牌号。不同牌号因合金元素（如镍、钼、铬等）含量差异，单位价值存在显著区别。公司产品主要为非标定制化设备，在“以销定产、以产定购”的经营模式下，不同业务领域、不同客户订单因工况条件各异，对原材料牌号的需求亦不相同。各年度订单结构的变化，导致采购的原材料牌号构成随之波动，从而引起公司各期原材料采购均价出现一定波动。

2、安装施工费采购情况

公司安装施工费采购主要系设备安装和工程施工服务等事项。报告期内，公司安装施工费采购金额分别为 15,093.06 万元、9,410.72 万元、21,798.56 万元，2023 年较高主要系部分热电联产业务施工费结算导致采购额较高，2025 年较高主要系当年度公司火炬及火炬气回收系统业务收入大幅增长，且工程服务类收入占比较大，工程服务类项目需采购较多工程施工，因此安装施工费金额上涨明显。

3、主要能源使用情况

公司耗用的主要能源是电、水，报告期内耗用情况如下：

能源类型	项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
电	耗用量（万度）	1,754.00	1,790.97	1,533.84
	金额（万元）	1,394.95	1,511.26	1,335.79

能源类型	项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
	平均价格（元/度）	0.80	0.84	0.87
水	耗用量（万吨）	14.52	14.51	31.49
	金额（万元）	62.21	55.11	123.29
	平均价格（元/吨）	4.29	3.80	3.92

2024 年度公司电力耗用量比 2023 年度增高 16.76%，主要系公司工业余热利用设备产量增高所致。2023 年公司水耗用量较高，2024 年及 2025 年基本保持平稳，主要系 2023 年度公司多晶硅业务处于行业高点，多晶硅装备产销量较高，加之当年发生地下供水管道破裂情形，综合导致水耗用量较高。

（二）主要供应商情况

报告期内，公司前五大供应商（合并口径）的采购情况具体如下：

单位：万元

年度	序号	供应商	主要采购内容	金额	占比
2025 年度	1	西部材料	板材、管材	13,845.16	6.47%
	2	中达新材	管材	8,117.89	3.79%
	3	中石化	施工费	6,922.92	3.24%
	4	恒欧实业	管材	5,474.55	2.56%
	5	派克新材	锻件	5,346.75	2.50%
	合计			**39,707.26**	**18.56%**
2024 年度	1	西部材料	板材、管材	18,335.53	6.55%
	2	派克新材	锻件	18,026.48	6.44%
	3	日本冶金工业株式会社	板材	16,613.71	5.93%
	4	君益商贸	板材	15,282.30	5.46%
	5	无锡轩翊	板材	12,366.02	4.42%
	合计			**80,624.05**	**28.80%**
2023 年度	1	君益商贸	板材	82,987.84	16.21%
	2	日本冶金工业株式会社	板材	70,127.71	13.70%
	3	无锡轩翊	板材	31,965.12	6.24%
	4	INDUSTEEL FRANCE, LE CREUSOT PLANT	板材	27,232.72	5.32%
	5	派克新材	锻件	22,947.57	4.48%
	合计			**235,260.95**	**45.96%**

报告期内，公司向前五名供应商的采购金额合计占当期采购总额的比例分别为 45.96%、28.80%和 18.56%。2023 年度，受多晶硅装备订单较多影响，采购多晶硅装备核心原材料镍及镍合金板材金额较大且主要集中于前五大供应商，因此当年度前五大供应商采购占比相对较高。公司不存在向单个供应商采购比例超过 50%或对少数供应商存在重大依赖的情形。

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员以及主要关联方在上述供应商不占有权益，与上述供应商不存在关联关系。

（三）外协加工情况

由于场地、人员及设备等因素影响，报告期内，公司将部分非核心生产工序委托外部公司加工，从而提高生产效率。具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
外协加工	11,731.25	12,611.92	18,382.33
营业成本	264,534.96	337,047.49	535,426.13
占比	**4.43%**	**3.74%**	**3.43%**

报告期各期，公司外协加工金额分别为 18,382.33 万元、12,611.92 万元和 11,731.25 万元，占营业成本的比例分别为 3.43%、3.74%和 4.43%，金额呈逐年下降趋势，比例相对保持稳定。

外协加工金额逐年下降的主要原因系报告期内，公司多晶硅装备业务收入分别为 479,247.76 万元、148,726.84 万元和 29,869.01 万元，呈现较大幅度下降，导致公司整体产能压力减轻。在“以销定产”的经营模式下，公司根据订单情况动态调整生产计划，随着多晶硅业务订单减少，公司相应减少了对焊接、下料、机加工等工序的外协采购。同时，外协加工金额占营业成本的比例保持相对稳定，各期占比波动较小，进一步说明外协采购规模与公司整体业务规模相适应。

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员以及主要关联方在上述外协加工厂商不占有权益，与上述供应商不存在关联关系。

五、公司主要固定资产和无形资产情况

（一）主要固定资产

公司及其子公司拥有的主要固定资产包括房屋及建筑物、机器设备、运输工具及办公设备。截至报告期末，固定资产情况如下表：

单位：万元

项目	账面原值	累计折旧	账面价值
房屋及建筑物	33,267.32	14,904.99	18,362.33
机器设备	27,057.55	15,642.92	11,414.63
运输工具	3,306.80	2,069.03	1,237.77
办公设备	3,284.37	2,058.97	1,225.40
合计	**66,916.04**	**34,675.92**	**32,240.12**

1、房屋建筑情况

（1）已取得权属证书的房产

截至报告期末，公司及其子公司已取得权属证书的房产情况如下：

序号	房地产权证号/不动产权证	坐落位置	建筑面积（㎡）	用途	权利人	他项权利
1	宁房权证江转字第 JN00451049 号	江宁区秣陵街道诚信大道 2111 号	121.75	其他	中圣装备	/
2	宁房权证江转字第 JN00451131 号		828.39	其他		/
3	宁房权证江转字第 JN00450992 号		6,227.65	其他		/
4	宁房权证江转字第 JN00451036 号		7,052.89	其他		/
5	宁房权证六转字第 333578 号	六合区大厂经二路 108 号	4,055.79	其他	中圣装备	/
6	宁房权证六转字第 333579 号		1,236.6	其他		/
7	宁房权证六转字第 333580 号		22.6	其他		/
8	宁房权证六转字第 333581 号		5,343.02	厂房		/
9	宁房权证六转字第 333582 号		14,454.63	厂房		/
10	宁房权证六转字第 333583 号		514.2	工业		/
11	宁房权证六转字第 333584 号		556.42	工业		/
12	宁房权证六转字		80.98	工业		/

序号	房地产权证号/不动产权证	坐落位置	建筑面积（㎡）	用途	权利人	他项权利
	第 333585 号					
13	宁房权证六转字第 333586 号		22,408.64	工业		/
14	宁房权证六转字第 333587 号		23.22	工业		/
15	宁房权证六转字第 333588 号		297.25	工业		/
16	苏（2025）如东县不动产权第 0006334 号	如东县洋口港经济开发区北海路 1 号亲亲家园 6 幢 401 室	133.16	住宅	中圣装备	/
17	苏（2025）如东县不动产权第 0006335 号	如东县洋口港经济开发区北海路 1 号亲亲家园 6 幢 402 室	133.16	住宅		/
18	苏（2025）如东县不动产权第 0006336 号	如东县洋口港经济开发区北海路 1 号亲亲家园 6 幢 502 室	133.16	住宅		/
19	苏（2025）如东县不动产权第 0006337 号	如东县洋口港经济开发区北海路 1 号亲亲家园地下车位 615 号	13.81	车位		/
20	苏（2025）如东县不动产权第 0006338 号	如东县洋口港经济开发区北海路 1 号亲亲家园地下车位 616 号	13.81	车位		/
21	苏（2025）如东县不动产权第 0006339 号	如东县洋口港经济开发区北海路 1 号亲亲家园地下车位 620 号	13.81	车位		/
22	江宁房权证东山字第 JN00073519 号	江宁区江宁镇宁桥北路	2,390.57	工业厂房	中圣高科	/
23	江宁房权证东山字第 JN00074320 号		1,122.11	工业厂房		/
24	江宁房权证东山字第 JN00074319 号		1,382.85	工业厂房		/
25	江宁房权证东山字第 JN00074318 号		60	非住宅		/
26	江宁房权证东山字第 JN00074317 号		63	非住宅		/
27	苏（2025）宁江不动产权第 0038030 号	江宁区诚信大道 2111 号	13,244.1	工业（办公）、工业	中圣高科	/
28	鲁（2024）青岛市黄岛区不动产权第 0598534 号	黄岛区翠岛路 777 号 1 号楼 1 单元 102 户	178.46	住宅	中圣高科	/

序号	房地产权证号/不动产权证	坐落位置	建筑面积（㎡）	用途	权利人	他项权利
29	苏（2019）宁六不动产权第0015624号	六合区大厂天圣路69号	18,344.63	门卫、其他	南京圣诺	/
30	江宁房权证东山字第01089536号	江宁区江宁镇	334.08	非住宅	南京圣诺	/
31	江宁房权证东山字第01089537号		37.93	非住宅	南京圣诺	/
			930.83			
			125.08			
			318.66			
			288.94			
32	江宁房权证东山字第01089538号		249.33	非住宅	南京圣诺	/
			70.8			
			30.53			
33	鄂（2025）武汉市东开不动产权第0023181号	东湖新技术开发区周店路6号中冶南方国际社区1号地块三期01栋7层14办公号	93.32	办公	南京圣诺	/

（2）未取得权属证书的房产

截至报告期末，公司及其子公司约有12,945.16 ㎡的房屋尚未办理权属证书，具体情况如下：

序号	公司	位置	用途	面积（㎡）	证明
1	中圣高科	江宁区江宁镇	成品库房	670	南京市江宁区城乡建设局于2026年2月3日出具《证明》，确认“截至本证明出具日，中圣高科不存在严重违反国家和地方有关房屋建设和工程建设等相关法律、法规、规范性文件的情形，自2023年1月1日至今，该公司不存在因违反有关法律、法规、规范性文件被处罚的情形。”
2			危废库	495	
3			配电房	46	
4			食堂厨房	650	
5			食堂库房	84	
6			周转库房	102	
7			库房	166.8	
8			厕所	98	
9		江宁区诚信大道	露天库房	200	
10			喷砂房	220	
11			喷漆房	178	
12			车队及库房（一号门卫旁）	764	

序号	公司	位置	用途	面积（㎡）	证明
13			一号门卫（南）	57.2	
14	南京圣诺	江宁区江宁镇	木材库	21	南京市江宁区城乡建设局于2026年2月3日出具《证明》，确认“截至本证明出具日，南京圣诺不存在严重违反国家和地方有关房屋建设和工程建设等相关法律、法规、规范性文件的情形，自2023年1月1日至今，该公司不存在因违反有关法律、法规、规范性文件被处罚的情形。”
15			水房	30	
16			气瓶库	28	
17			休息室	34	
18			清洗房	476	
19			原材料存放库	1,072	
20	中圣装备江宁分公司	江宁区诚信大道	活动房	680	南京市江宁区城乡建设局于2026年2月3日出具《证明》，确认“截至本证明出具日，中圣装备江宁分公司不存在严重违反国家和地方有关房屋建设和工程建设等相关法律、法规、规范性文件的情形，自2023年1月1日至今，该公司不存在因违反有关法律、法规、规范性文件被处罚的情形。 ”
21			材料库房	989	
22			三号门卫（东）	16.6	
23			二号门卫（西）	41.5	
24			厕所	37.5	
25	中圣港务	仪征	气瓶库	211.65	仪征市经济开发区管委会规划建设局于2026年1月7日出具《证明》，确认“中圣港务拥有的位于原江苏苏港造船有限公司厂区内房屋等建筑物、构筑物因江苏苏港造船有限公司历史遗留及地理位置等原因未能办理建设相关手续及房屋产权证书。中圣港务系上述建筑物、构筑物的实际使用权人，权属不存在争议或纠纷，本单位认可上述情形，不会要求对该等建筑物、构筑物进行拆除。如因上述建筑物、构筑物造成任何争议或纠纷，本单位将协调解决。本单位认为，上述行为未造成严重后果，不属于重大违法违规行为，本单位不会因此对中圣港务进行处罚。”
26			配电房	117	
27			配电房	255	
28			试验场地	4,934.4	
29			新厂房厕所	51.68	
30			传达室、北大门	44.24	
31	中圣港口	仪征	传达室和北大门	44.24	仪征市经济开发区管委会规划建设局于2026年1月7日出具《证明》，确认“中圣港口拥有的原属于仪征经济开发集团有限公司的房屋等建筑物、构筑物因历史遗留及地理位置等原因未能办理建设相关手续及房屋产权证书。中圣港口系上述建筑物、构筑物的实际使用权人，权属不存
32			艏装码头配电房	130.35	

序号	公司	位置	用途	面积（㎡）	证明
					在争议或纠纷，本单位认可上述情形，不会要求对该等建筑物、构筑物进行拆除。如因上述建筑物、构筑物造成任何争议或纠纷，本单位将协调解决。本单位认为，上述行为未造成严重后果，不属于重大违法违规行为，本单位不会因此对中圣港口进行处罚。”
合计				12,945.16	-

注：上述尚未取得权属证书的房屋建筑物面积未经专业机构测绘。

截至报告期末，上述尚未办理权属证书的房屋建筑物主要系生产辅助用房，对发行人的资产及日常生产产生的不利影响较为有限，且均已取得有关主管部门的书面确认意见，发行人报告期内正常占有及使用前述资产，未因房屋建筑物的建设及使用受到主管部门的行政处罚，未对生产经营造成重大不利影响。

针对上述瑕疵情况，发行人实际控制人已出具《承诺函》，如发行人因其所拥有的建筑物未办理规划许可、施工许可等而受到行政主管部门的处罚，本人承担赔偿责任。如行政主管部门要求发行人拆除违章建筑物，影响发行人生产经营的，本人赔偿由此给发行人造成的损失。

综上，发行人报告期内未因上述房产瑕疵情形受到行政处罚，生产经营未因此受到重大不利影响，且发行人实际控制人已出具承诺确保发行人不会因此受到损失，上述房产瑕疵不构成本次发行上市的实质性法律障碍。

2、房屋租赁情况

（1）承租的资产

截至报告期末，公司及其子公司承租房屋的情况具体如下：

序号	出租方	承租方	坐落	面积（㎡）	租赁期限	用途
1	曹萍	中圣高科	北京市朝阳区北辰东路 8 号	131.16	2025.11.13-2026.11.12	办公
2	刘立娟		淄博绿茵花园	166.06	2025.04.16-2027.04.15	办公
3	刘两各		漳浦县古雷镇下林路 166 号漳州海滨城 A-10 区	124.98	2025.04.01-2026.06.30	宿舍
4	林益龙		古雷新港城 19 区	173.84	2025.06.15-2026.06.14	宿舍
5	李改梅		内蒙古阿拉善阿拉善开发区	103.37	2025.10.25-	宿舍

序号	出租方	承租方	坐落	面积（㎡）	租赁期限	用途
			贺兰区吉兰太街以北雅荷秋色		2026.01.24	
6	张素琼		钦州市钦州港进港大道与龙海路交汇处巨龙国际花园	116.66	2025.02.26-2026.08.25	宿舍
7	汕头市星聚力物业管理有限公司		汕头市潮南区印染工业园创新大厦	/	2025.08.15-2026.06.14	宿舍
8	李其勇		稀土高新区松石雅居小区	163.33	2025.03.04-2026.09.03	宿舍
9	袁文强		全椒县十字镇纬五路 258 号碧桂园•儒林印象	143.51	2025.12.01-2026.01.01	宿舍
10	张慧		西沙经济开发区元驰世纪城 B7 美都郡	206.42	2025.09.10-2026.09.11	宿舍
11	刘文东		漳浦县古雷镇辽城街 111 号漳州滨海城	173.84	2025.02.13-2026.08.12	宿舍
12	刘志水		漳浦县世纪金源	173.84	2025.10.06-2026.10.05	宿舍
13	洪志茂		漳浦县古雷镇油杏街 20 号漳州海滨城	173.84	2025.04.19-2026.06.18	宿舍
14	洪塔丽		漳浦县新港城	124.98	2025.10.27-2026.10.26	宿舍
15	杨立豪		漳浦县福晟	98.56	2025.09.26-2026.09.25	宿舍
16	林玉清		漳浦县世纪金源	173.84	2025.08.01-2026.07.31	宿舍
17	芮德才	中圣科技	南京市江宁区江宁街道苗庄社区正方大道旁	/	2022.07.01-2032.06.30	培训中心
18	仪征市高创科技发展有限公司	南京圣诺	仪征市风来仪盐梅江舍	/	2025.04.16-2027.04.15	宿舍
				/	2026.04.16-2027.04.15	
				/	2025.12.16-2027.04.15	
19	王锦		青海省格尔木市鑫璟花园	/	2025.07.01-2026.06.30	办公、宿舍
20	马占青		青海省西宁市城西区海湖星城	133.53	2025.01.01-2027.12.31	办公、宿舍
21	马奎		霍城县阳光波尔多	60	2025.08.28-2026.08.29	宿舍
22	王亚田、贾放杰		清水河镇 1 区上城一品沁心苑	100	2025.09.01-2026.08.31	宿舍
23	李国中、韩园园		霍城县时代广场	65	2025.08.28-2026.08.29	宿舍
24	穆占梅		霍城县时代广场	65	2025.08.28-2026.08.29	宿舍
25	马晓旋		霍城县政和嘉苑一期	100	2025.09.18-2026.09.17	宿舍
26	马永霞		霍城绿景花园	80	2025.10.15-2026.10.14	宿舍
27	南京长江电子		南京市鼓楼区芦席营 97 号	2,619	2025.12.20-2030.12.19	办公

序号	出租方	承租方	坐落	面积（㎡）	租赁期限	用途
	信息产业集团有限公司					
28	仪征开盛重工有限公司	圣诺节能	仪征市十二圩办事处弓尾村	28,512	2022.07.01-2032.06.30	厂房
29	仪征市高创科技发展有限公司		仪征市风来仪盐梅江舍	/	2025.04.16-2027.04.15	宿舍
				/	2025.04.21-2027.04.20	
				/	2025.07.21-2026.07.20	
30	曲阜市金铭商贸有限公司	阳光设计院	北邻新泺大街 22 层写字楼 A 座（综合中试车间）	1,056	2025.03.20-2028.05.19	办公
31	南京茂兆建材有限公司	中圣装备	南京市六合区大厂四豪路 8 号	/	2025.06.16-2026.06.15	厂房
32	宫忠弟	中圣装备江宁分公司	江宁区竹山路 699 号横岭新寓	/	2025.06.13-2026.06.12	宿舍
33	白思远	中圣恒泰北京分公司	北京市朝阳区大屯里 317 号楼	169.15	2025.03.15-2027.03.14	办公
34	北京易企邦企业管理有限公司		北京市朝阳区东坝乡东晓景产业园 205 号	/	2025.03.11-2027.03.10	注册地址
35	天津津滨茂业房地产开发有限责任公司	天津新能源科技	天津市经济开发区金昌道 637 号 3-16 地块宝正大厦（华夏金融中心）	480.31	2025.06.01-2026.05.31	办公
36	薛菊英		海滨街花园南里	70.68	2025.10.25-2026.07.24	宿舍
37	彭欣		阳光佳园	102.4	2025.09.25-2026.06.24	宿舍
38	朱自勇		贻欣园	114.65	2025.09.01-2026.08.31	宿舍
39	天津滨海众联产业服务有限公司		邻里中心二期	171	2025.12.16-2026.12.15	宿舍

注 1：序号第 5、9、35 项到期后不续租；序号第 3、4、7、13 项拟到期不续租；序号第 19、31、32、37 项拟到期续租；

注 2：针对第 28 项，圣诺节能租赁的仪征开盛重工有限公司厂房无产权证书，根据仪征市住房和城乡建设局出具的《证明》，“仪征开盛重工有限公司拥有的位于原江苏苏港造船有限公司厂区内房屋等建筑物、构筑物因江苏苏港造船有限公司历史遗留及地理位置等原因未能办理建设相关手续及房屋产权证书。仪征开盛重工有限公司系上述建筑物、构筑物的实际使用权人，权属不存在争议或纠纷，本单位认可上述情形，不会要求对该等建筑物、构筑物进行拆除。如因上述建筑物、构筑物造成任何争议或纠纷，本单位将协调解决。本单位认为，上述行为未造成严重后果，不属于重大违法违规行为，本单位不会因此对仪征开盛重工有限公司进行处罚”。

（2）出租的资产

截至报告期末，公司及其子公司存在出租房屋的情形，具体如下：

序号	出租方	承租方	坐落	面积	租赁期限	用途
1	中圣高科	中圣清洁	南京市江宁区诚信大道 2111 号	2,959.4 ㎡	2021.05.01-2026.04.30	办公
2	中圣港口	扬州万隆船业有限责任公司	仪征市十二圩办事处弓尾村	100 亩	2025.12.01-2030.11.30	船舶停靠、舾装、试验

公司及其子公司上述部分房屋租赁未办理租赁备案，根据《中华人民共和国民法典》第七百零六条的规定，“当事人未依照法律、行政法规规定办理租赁合同登记备案手续的，不影响合同的效力”。

综上，公司及其子公司与相关主体签署的租赁合同符合有关法律、法规的规定，对合同双方均具有约束力，合法、有效。

3、主要生产设备情况

截至报告期末，公司及其子公司主要生产设备情况如下：

单位：台、万元

设备名称	设备数量	账面原值	账面净值	成新率
滚轮架	174	1,976.01	879.54	44.51%
焊机	753	2,179.96	834.77	38.29%
起重机	88	3,092.00	608.98	19.70%
卷板机	12	1,175.97	344.38	29.28%
探伤机	32	646.67	231.10	35.74%

注：成新率=账面净值/账面原值。

（二）主要无形资产

1、土地使用权

（1）自有土地使用权

截至报告期末，公司及其子公司拥有的国有土地使用权情况如下：

序号	国有土地使用证/不动产权证号	坐落位置	面积（㎡）	用途	权利人	终止期限	权利性质	他项权利
1	宁江国用（2016）第 03642 号	江宁科学园诚信大道 2111 号	23,086.96	工业用地	中圣装备	2053.06.19	出让	/
2	宁六国用（2016）第 08476 号	六合区大厂经二路 108 号	66,250.1	工业用地	中圣装备	2056.09.09	出让	/
3	苏（2025）如	如东县洋口	19.80	城镇	中圣装	2091.03.24	出让	/

序号	国有土地使用证/不动产权证号	坐落位置	面积（㎡）	用途	权利人	终止期限	权利性质	他项权利
	东县不动产权第 0006334 号	港经济开发区北海路 1 号亲亲家园 6 幢 401 室		住宅用地	备			
4	苏（2025）如东县不动产权第 0006335 号	如东县洋口港经济开发区北海路 1 号亲亲家园 6 幢 402 室	19.80	城镇住宅用地	中圣装备	2091.03.24	出让	/
5	苏（2025）如东县不动产权第 0006336 号	如东县洋口港经济开发区北海路 1 号亲亲家园 6 幢 502 室	19.80	城镇住宅用地	中圣装备	2091.03.24	出让	/
6	宁江国用（2009）第 19719 号	江宁区江宁街道宁桥北路 58 号	11,465.9	工业用地	中圣高科	2054.10.12	出让	/
7	苏（2025）宁江不动产权第 0038030 号	江宁区诚信大道 2111 号	29,489.4	工业用地	中圣高科	2053.06.19	出让	/
8	鲁（2024）青岛市黄岛区不动产权第 0598534 号	黄岛区翠岛路 777 号 1 号楼 1 单元 102 户	66,695（共有）	城镇住宅	中圣高科	2088.09.05	出让	/
9	苏（2019）宁六不动产权第 0015624 号	六合区大厂天圣路 69 号	56,023.01	工业用地	南京圣诺	2056.11.14	出让	/
10	宁江国用（2004）第 10117 号	江宁区江宁镇	12,000	工业用地	南京圣诺	2052.08.19	出让	/
11	鄂（2025）武汉市东开不动产权第 0023181 号	东湖新技术开发区周店路 6 号中冶南方国际社区 1 号地块三期 01 栋 7 层 14 办公号	5.81	城镇住宅用地	南京圣诺	2081.03.16	出让	/
12	苏（2023）仪征市不动产权第 0015921 号	仪征市十二圩办事处弓尾村南滩	155,839	工业用地	中圣港务	2057.12.18	出让	/
13	苏（2023）仪征市不动产权第 0026816 号	仪征经济开发区弓尾村	187,780.0	工业用地	中圣装备制造	2073.07.03	出让	/
14	苏（2025）仪征市不动产权第 0033286 号	仪征经济开发区弓尾村	5,692	工业用地	中圣装备制造	2075.12.07	出让	/
15	津（2023）开	开发区南港	111,483.1	工业	天津新	2073.06.24	出让	抵押

序号	国有土地使用证/不动产权证号	坐落位置	面积（㎡）	用途	权利人	终止期限	权利性质	他项权利
	发区不动产权第 0548190 号	工业区		用地	能源科技			
16	苏（2023）仪征市不动产权第 1000819 号	仪征市经济开发区弓尾村	71,336.00	工业用地	圣诺节能	2073.10.31	出让	/
17	苏（2024）宁江不动产权第 0065070 号	江宁高新区宁龙路以西、丽泽路以东	5,345.54	科研用地	南京开盛源	2070.06.15	出让	/
18	苏（2025）仪征市不动产第 0021533 号	仪征市十二圩办事处弓尾村南滩	142,363	工业用地	中圣港口	2057.12.18	出让	/

（2）租赁集体土地使用权

序号	出租方	承租方	土地坐落	租赁面积	租赁期限
1	南京市江宁区人民政府江宁街道办事处	中圣高科	陆郎古寺街 48 号	18.00 亩	2008.1.1-2032.12.31
2	中圣高科	圣泰能网			2013.11.19-2032.12.31

注：就上述第 2 项的转租事宜，中圣高科已取得原出租方南京市江宁区人民政府江宁街道办事处的书面确认。

发行人子公司中圣高科存在租赁使用集体建设用地并在其上建设房屋的情形，相关资产已于 2022 年 7 月转让给圣泰能网并完成交割。根据相关主管部门出具的证明并经核查中圣高科所在地城乡建设局网站，中圣高科未因建设相关房产受到行政处罚。

此外，该项土地使用权已转租给圣泰能网并取得了原出租方的同意。除上述情形外，发行人不存在使用或租赁集体建设用地、划拨地、农用地、耕地、基本农田及其上建造的房产等情形；发行人生产经营用的主要房产系在自有土地上建造，不涉及在租赁土地上建造房屋情形。

2、商标

截至报告期末，公司及其子公司共拥有 16 项商标，具体情况如下：

序号	商标	商标注册证号	核定类别	权利期限	权利人	取得方式	他项权利
1		1639737	35	2021.09.21-2031.09.20	中圣科技	受让取得	/

序号	商标	商标注册证号	核定类别	权利期限	权利人	取得方式	他项权利
2	中圣 sunpower	1640060	17	2021.09.28-2031.09.27	中圣科技	受让取得	/
3	中圣科技 SUNPOWER TECH	50789847	35	2022.07.14-2032.07.13	中圣科技	原始取得	/
4	中圣科技 SUNPOWER TECH	50810567	17	2022.07.14-2032.07.13	中圣科技	原始取得	/
5	中圣科技 SUNPOWER TECH	50798690	11	2023.02.07-2033.02.06	中圣科技	原始取得	/
6	中 圣	1947460	40	2023.01.21-2033.01.20	中圣科技	受让取得	/
7	中圣科技	81944238	35	2025.08.07-2035.08.06	中圣科技	原始取得	/
8	中圣科技 SUNPOWER TECH	81944198	17	2025.08.07-2035.08.06	中圣科技	原始取得	/
9	中圣科技	81939835	17	2025.08.07-2035.08.06	中圣科技	原始取得	/
10	中圣科技 SUNPOWER TECH	81949307	17	2025.08.07-2035.08.06	中圣科技	原始取得	/
11	SHENG NUO 圣诺	738570	11	2015.04.07-2035.04.06	南京圣诺	受让取得	/
12	圣 诺 Sheng nuo	4173687	11	2016.12.21-2026.12.20	南京圣诺	原始取得	/
13	圣 诺 Sheng nuo	4173685	39	2017.09.28-2027.09.27	南京圣诺	原始取得	/
14	圣 诺 Sheng nuo	4173684	40	2017.10.28-2027.10.27	南京圣诺	原始取得	/
15	圣 诺 Sheng nuo	4173686	37	2017.11.07-2027.11.06	南京圣诺	原始取得	/

序号	商标	商标注册证号	核定类别	权利期限	权利人	取得方式	他项权利
16	圣 诺 sheng nuo	29451626	42	2019.06.07-2029.06.06	南京圣诺	原始取得	/

3、专利

截至报告期末，公司及其子公司共拥有 272 项专利，其中 271 项中国境内专利，1 项境外专利。

（1）中国境内专利

截至报告期末，公司及其子公司共拥有 271 项中国境内专利，其中 98 项发明专利、173 项实用新型专利，具体情况详见“附件七 公司中国境内专利情况”。

（2）境外专利

序号	专利名称	专利权人	专利号	申请日	申请国家	类型	取得方式	有无权利限制
1	Water Treatment Process for Recycling Produced Water from Heavy Oil Recovery to Serve as Boiler Feed Water	中圣高科	CA2863015	2012.06.06	加拿大	发明	原始取得	无

4、计算机软件著作权

截至报告期末，公司及其子公司在中国境内已取得共计 61 项计算机软件著作权证书，具体情况详见“附件八 公司计算机软件著作权情况”。

（三）特许经营权情况

截至报告期末，公司不存在特许经营权。

（四）与他人共享资源要素情况

1、技术许可

截至报告期末，公司存在作为被许可方使用他人授权的技术专利的情形。根据双方签署的《LICENSE &ENGINEERING AGREEMENT》约定，该项技术许可的主要内容如下：

许可人	被许可人	许可内容	许可方式	许可年限	收费标准
Lummus Technology LLC（USA）	中圣装备	中圣装备作为特许生产商，具备协议约定的营销、销售和生产螺旋折流板换热器 HELIXCHANGER、HELITURB 及 HELIFIN 的权利	不可转让的、非排他性的、有限的有偿许可	2018.10.25 - 2028.11.01	如产品最终在主要区域（东亚，指中国及周边国家，不包括日本）内安装和运行，按被许可方销售的产品和部件发票净值的 10%，但如被许可方能够通过令许可方满意的文件证明：（1）买方对特定项目的最初要求是不带任何螺旋折流板的管壳式设备；以及（2）通过被许可方的营销/销售努力，购买方改变了对产品的要求，则该特定项目的特许权使用费应为许可方销售的产品和部件净发票价值的 8%；如果不在主要区域内安装和运行，按被许可方销售的产品和部件发票净值的 15%。
Lummus Technology Heat Transfer B.V.（the Netherlands）	中圣装备	中圣装备作为特许生产商，具备协议约定的销售和生产 HEAT EFFLUENT HEAT EXCHANGER TECHNOLOGY 所涉产品的权利	不可转让的、非排他性的、有限的有偿许可	2023.11.02 - 2028.11.01	被许可方销售产品和零件的发票净值的 25%或 100 万欧元孰高者。

上述技术许可不影响公司的独立性，不会对公司持续经营产生重大不利影响。

2、共有专利情况

截至报告期末，公司及其子公司与第三方共有专利 19 项，具体情况参见本招股说明书“附件七 公司中国境内专利情况”。

六、发行人取得的资质认证和许可情况

截至本招股说明书签署日，公司及子公司拥有的资质认证及业务许可主要包括：

（一）高新技术企业证书

序号	公司名称	资质/证书名称	编号	核发日期	有效期	发证单位
1	中圣装备	高新技术企业证书	GR202432009896	2024 年 12 月 16 日	三年	江苏省科学技术厅、江苏省财政厅和国家税务总

序号	公司名称	资质/证书名称	编号	核发日期	有效期	发证单位
						局江苏省税务局
2	中圣高科	高新技术企业证书	GR202332004781	2023 年 11 月 6 日	三年	江苏省科学技术厅、江苏省财政厅和国家税务总局江苏省税务局
3	南京圣诺	高新技术企业证书	GR202332004967	2023 年 11 月 6 日	三年	江苏省科学技术厅、江苏省财政厅和国家税务总局江苏省税务局

（二）资质认证

序号	公司名称	资质证书	编号	许可内容	颁发单位	有效期至
1	中圣科技	安全生产许可证	（苏）JZ 安许证字[2025]008597	建筑施工	江苏省住房和城乡建设厅	2028.07.17
2	中圣科技	建筑业企业资质证书	D332827078	施工劳务不分等级	南京市城乡建设委员会	2030.06.15
3	中圣科技	进出口货物收发货人备案	3201940AJL	进出口货物收发货人	金陵海关	--
4	中圣装备	特种设备生产许可证	TS2210437-2027	压力容器制造-大型高压容器（A1）[备注：制造地址1：限其他高压容器（A2）]；压力容器设计许可单独取证；含超大型中低压非球形压力容器现场制造	国家市场监督管理总局	2027.01.10
5	中圣装备	特种设备生产许可证	TS1232256-2028	压力容器设计-固定式压力容器规则设计	江苏省市监局	2028.07.14
6	中圣装备	特种设备生产许可证	TS2732P04-2028	压力管道元件制造-元件组合装置-限工厂化预制管段	江苏省市监局	2028.10.16
7	中圣装备	特种设备生产许可证	TS3832F05-2029	承压类特种设备安装、修理、改造-工业管道安装（GC1）	江苏省市监局	2029.09.22
8	中圣装备	特种设备生产许可证	TS1832523-2029	压力管道设计-工业管道（GC2）	江苏省市监局	2029.11.13
9	中圣装备	辐射安全许可证	苏环辐证[00351]	使用II类放射源；使用II类射线装置	江苏省生态环境厅	2028.01.01
10	中圣装备江宁分公司	辐射安全许可证	苏环辐证[A0633]	使用II类射线装置	南京市生态环境局	2030.05.18
11	中圣装备	道路运输经营许可证	苏交运管许可宁字320112304995号	道路普通货物运输，大型物件运输	南京江北新区管理委员会建设与交通局	2027.04.06

序号	公司名称	资质证书	编号	许可内容	颁发单位	有效期至
12	中圣装备	进出口货物收发货人备案	3201963B42	进出口货物收发货人	金陵海关	--
13	中圣装备	Certificate of Authorization	35595	Manufacture of pressure vessels at the above location and field sites controlled by the above location（This authorization does not cover impregnated graphite）	The American Society of Mechanical Engineers	2029.04.15
14	中圣装备	Certificate of Authorization	47212	Manufacture of Class 1 and Class 2 pressure vessels at the above location and field sites controlled by the above location	The American Society of Mechanical Engineers	2029.04.15
15	中圣装备	Certificate of Authorization	37525	Manufacture of pressure vessels at the above location and field sites controlled by the above location（This authorization does not cover impregnated graphite）	The American Society of Mechanical Engineers	2029.04.15
16	中圣装备	Certificate of Authorization	37524	Manufacture and assembly of power boilers at the above location and field sites controlled by the above location	The American Society of Mechanical Engineers	2029.04.15
17	中圣装备	Certificate of Authorization	10451	Metallic Repairs and Alterations At Shop and Field Locations	The National Board of Boiler & Pressure Vessel Inspectors	2029.04.15
18	中圣装备	Certificate of Authorization	61103	Manufacture of pressure vessels at the above location and field sites controlled by the above location （This authorization does not cover impregnated graphite）	The American Society of Mechanical Engineers	2029.04.15
19	中圣装备	Certificate of Authorization to Register NB	/	中圣装备 is authorized to apply the “NB” mark and register boilers,pressure vessels or other pressure retaining items with the National Board.	The National Board of Boiler&Pressure Vessel Inspectors	/
20	中圣高科	工程设计资质证书	AW232022907	工程设计化工石化医药行业乙级	江苏省住房和城乡建设厅	2029.06.18
21	中圣高科	建筑业企业资质证书	DW232000229	建筑机电安装工程专业承包贰级、环保工程专业承包贰级	江苏省住房和城乡建设厅	2030.03.26
22	中圣高科	工程设计资质证书	AW132022900	化工石化医药行业（化工工程）专业甲级；环境工程设计专项（水污染防治工程、大气污染防治工程）甲级	国家住房和城乡建设部	2028.12.22
23	中圣	安全生产许	（苏）JZ 安许	建筑施工	江苏省住房和	2026.12.07

序号	公司名称	资质证书	编号	许可内容	颁发单位	有效期至
	高科	可证	证字[2011]012153		城乡建设厅	
24	中圣高科	特种设备生产许可证	TS1232268-2028	压力容器设计-固定式压力容器规则设计	江苏省市监局	2028.12.29
25	中圣高科	特种设备生产许可证	TS1832124-2029	压力管道设计-公用管道（GB1/GB2）、工业管道（GC1/GC2）	江苏省市监局	2029.06.14
26	中圣高科	进出口货物收发货人备案	3201960C4S	进出口货物收发货人	金陵海关	--
27	南京圣诺	建筑业企业资质证书	D232640962	机电工程施工总承包贰级	江苏省住房和城乡建设厅	2029.11.12
28	南京圣诺	建筑业企业资质证书	D332841258	施工劳务不分等级	南京市城乡建设委员会	2030.08.05
29	南京圣诺	特种设备生产许可证	TS1232275-2029	压力容器设计-固定式压力容器规则设计	江苏省市监局	2029.01.16
30	南京圣诺	特种设备生产许可证	TS1832039-2029	压力管道设计-工业管道（GC2）	江苏省市监局	2029.06.20
31	南京圣诺	特种设备生产许可证	TS2232766-2027	压力容器制造-固定式压力容器中、低压容器（D）（注：限第一、二类中、低压容器具备所制造产品设计能力）	江苏省市监局	2027.06.28
32	南京圣诺	安全生产许可证	（苏）JZ 安许证字[2025]008520	建筑施工	江苏省住房和城乡建设厅	2028.07.06
33	南京圣诺	道路运输证	苏交运管宁字320150042640号	道路普通货物运输	南京市交通运输局	2027.09.04
34	南京圣诺	进出口货物收发货人备案	3201933731	进出口货物收发货人	金陵海关	--
35	阳光设计院	工程设计资质证书	A237002068	市政行业热力工程甲级；电力行业风力发电乙级；电力行业新能源发电乙级；电力行业送电工程乙级；电力行业变电工程乙级；电力行业火力发电乙级；建材行业水泥工程乙级；建筑行业建筑工程乙级；环境工程固体废物处理处置工程乙级	山东省住房和城乡建设厅	2028.12.14
36	阳光设计院	建筑业企业资质证书	D237A67038	电力工程施工总承包贰级	山东省住房和城乡建设厅	2028.11.21
37	阳光设计院	建筑业企业资质证书	D337A67035	施工劳务不分等级	济南市行政审批服务局	2030.08.20

序号	公司名称	资质证书	编号	许可内容	颁发单位	有效期至
38	阳光设计院	安全生产许可证	（鲁）JZ 安许证字[2023]012412	建筑施工	山东省住房和城乡建设厅	2026.12.14
39	阳光设计院	特种设备生产许可证	TS1837395-2028	压力管道设计-公用管道（GB2、GB1）、工业管道（GC2、GCD、GC1）	山东省市监局	2028.08.05
40	阳光设计院	承装（修、试）电力设施许可证	1-6-00392-2023	承装类三级、承修类三级、承试类三级	国家能源局山东监管办公室	2029.08.20
41	阳光设计院	进出口货物收发货人备案	3701363927	进出口货物收发货人	泉城海关	--
42	圣诺节能	特种设备生产许可证	TS2232J46-2029	压力容器制造-固定式压力容器其他高压容器（A2）-压力容器设计外委	江苏省市监局	2029.03.23
43	圣诺节能	特种设备生产许可证	TS2132144-2029	锅炉制造（含安装（散装锅炉除外）、修理、改造）-锅炉（A 级部件）；锅炉制造（含安装（散装锅炉除外）、修理、改造）-锅炉（B）	江苏省市监局	2029.10.26
44	圣诺节能	辐射安全许可证	苏环辐证[K0408]	使用II类射线装置	扬州市生态环境局	2028.05.16
45	圣诺节能	Certificate of Authorization	61600	Manufacture and assembly of power boilers at the above location only	The American Society of Mechanical Engineers	2027.05.24
46	圣诺节能	Certificate of Authorization	61601	Manufacture of pressure vessels at the above location only	The American Society of Mechanical Engineers	2027.05.24
47	天津运营管理	危险化学品经营许可证	津开发危化经字[2024]0034 号	天然气[富含甲烷的]（仅限工业生产原料等非燃料用途）	天津经济技术开发区应急管理局	2027.07.22
48	中圣科技	质量管理体系认证证书	00224Q21710R3M	/	方圆标志认证集团有限公司	2027.04.07
49	中圣科技	环境管理体系认证证书	00224E31203R3M	/	方圆标志认证集团有限公司	2027.04.07
50	中圣科技	职业健康安全管理体系认证	00224S21080R3M	/	方圆标志认证集团有限公司	2027.04.07
51	中圣装备	质量管理体系认证证书	00226Q02325R201	/	方圆标志认证集团有限公司	2029.05.08
52	中圣装备	环境管理体系认证证书	00226E01691R201	/	方圆标志认证集团有限公司	2029.05.08
53	中圣装备	职业健康安全管理体系认证	00226S01607R201	/	方圆标志认证集团有限公司	2029.05.08

序号	公司名称	资质证书	编号	许可内容	颁发单位	有效期至
54	中圣高科	质量管理体系认证证书	00223Q23287R1M	/	方圆标志认证集团有限公司	2026.06.18
55	中圣高科	环境管理体系认证证书	00223E32175R1M	/	方圆标志认证集团有限公司	2026.06.18
56	中圣高科	职业健康安全管理体系认证	00223S22021R1M	/	方圆标志认证集团有限公司	2026.06.18
57	南京圣诺	质量管理体系认证证书	00225Q25499R3M	/	方圆标志认证集团有限公司	2028.10.10
58	南京圣诺	环境管理体系认证证书	00225E33735R3M	/	方圆标志认证集团有限公司	2028.10.10
59	南京圣诺	职业健康安全管理体系认证	00225S23532R3M	/	方圆标志认证集团有限公司	2028.10.10
60	阳光设计院	质量管理体系认证证书	10425Q01877R5M	/	山东世通国际认证有限公司	2028.10.07
61	阳光设计院	环境管理体系认证证书	10424E01315R3M	/	山东世通国际认证有限公司	2027.11.11
62	阳光设计院	职业健康安全管理体系认证	10424S01195R3M	/	山东世通国际认证有限公司	2027.11.11
63	中圣恒泰	质量管理体系认证证书	00226Q01873R101	/	方圆标志认证集团有限公司	2029.05.16
64	中圣恒泰	环境管理体系认证证书	00226E01377R101	/	方圆标志认证集团有限公司	2029.05.16
65	中圣恒泰	职业健康安全管理体系认证	00226S01293R101	/	方圆标志认证集团有限公司	2029.05.16
66	中科天圣	质量管理体系认证证书	02925Q3DM49R0S	/	江苏九州认证有限公司	2028.08.24
67	中科天圣	环境管理体系认证证书	02925E3DR78R0S	/	江苏九州认证有限公司	2028.08.24
68	中科天圣	职业健康安全管理体系认证	02925S3DR72R0S	/	江苏九州认证有限公司	2028.08.24

综上，发行人的经营范围符合有关法律、法规、规章、规范性文件的规定，发行人具备其生产经营所需业务资质。

七、公司的技术研发情况

（一）发行人的核心技术情况

1、核心技术、技术来源及技术先进性情况

公司各类传热装备的底层支撑技术包括“高效传热技术”和“特材应用技术”两大类，具体如下：

“高效传热技术”：通过传热模型的构建、传热元件的管型设计以及关键设备核心部件的结构设计，优化热对流流场形态从而系统提升流程工业中热量交换、化学反应和燃料燃烧过程的效率。因此，在具体工业场景中，“高效传热技术”体现出高效换热、高效反应、高效燃烧等三类核心价值效应。

根据下游不同行业、不同应用场景的需求，在三类核心价值效应下延伸出一系列应用技术，例如：“高效特型管技术”、“高效传热器技术”主要应用在化工装备及多晶硅装备，“低温烟气换热系统技术”、“高架火炬成套技术”分别应用在工业余热利用系统、火炬及火炬气回收系统。

“特材应用技术”：随着化工等行业生产规模大型化、生产流程复杂化的发展趋势，下游企业对于生产设备的耐腐蚀、耐高温等性能要求也逐步提升，需要使用特种材料以应对更为复杂、严苛的工况环境。由于特种材料成本昂贵，成为制约特材装备大规模应用的主要因素之一。公司是我国较早专业从事特材装备制造的企业之一，并积累了丰富的特种材料加工制造经验。

“高效传热技术”与“特材应用技术”两者相互耦合，共同构成了公司核心技术体系的底层支撑：高效传热技术决定装备的“性能上限”，特材应用技术决定装备在极端工况下的“可靠边界”。

公司各类业务主要产品与高效传热技术及特材应用技术的相关性具体如下：

一级分类	二级分类	主要产品	与高效传热技术的相关性	与特材应用技术的相关性
化工装备	化工材料装备	换热器	强相关	强相关
		反应器	强相关	强相关
	LNG 装备	开架式气化器（ORV）	强相关	强相关
		浸没燃烧式气化器（SCV）	强相关	不涉及特材应用技术

		中间介质式气化器（IFV）	强相关	强相关
多晶硅装备	多晶硅装备	冷氢化反应器	强相关	强相关
		气气换热器	强相关	强相关
工业节能环保成套装备与系统服务	工业节能高效换热器及成套装备	工业余热利用系统	强相关	不涉及特材应用技术
	火炬及火炬气回收系统	火炬系统	弱相关	不涉及特材应用技术
		火炬气回收系统	弱相关	不涉及特材应用技术
	高含盐废水处理系统	高含盐废水处理系统	强相关	强相关
寒区冻土治理	寒区冻土治理	热棒	强相关	不涉及特材应用技术

1）高效传热技术

在具体的工业场景中，“高效传热技术”体现出高效换热、高效反应、高效燃烧等三类核心价值效应。根据下游不同行业、不同应用场景的需求，每项核心价值效应下延伸出一系列应用技术，具体如下：

类型	核心技术名称	主要内容、特点	技术来源	对应知识产权	技术所处阶段
高效换热	高效特型管技术	1、结构改进：通过冷成型、烧结等方式，在普通光管内外表面形成不同深度和形状的沟槽、波纹、翅片、多孔结构或把光管外形改为螺旋扭曲状，在扩展有效换热面积的同时，改变介质的流型、提高湍流程度、改变传热机理、延缓并减少污垢的沉积，从而提高设备的传热效率； 2、制造工艺：针对钛材易开裂、双相钢硬度高等加工难题，通过改进加工模具的结构、材料，优化工艺参数，提高模具的使用寿命，降低生产成本，提升产品良率； 3、核心元件自制：公司具备丰富的高效传热特型管设计和生产经验，产品包括内波外螺纹管、波纹管、低翅片管、麻面管、高冷凝管、高蒸发管、双面强化管、内槽管、高通量管、螺旋扁管等。丰富的传热元件设计、生产经验，使公司能够针对客户不同应用需求，提供定制化方案和产品，为客户实现降本增效	自主研发	1、一种实现冷凝换热管超疏水的涂层的制备方法及冷凝换热管（ZL201911252470.6）； 2、相变强化换热器（ZL202422891920.9）； 3、一种高效换热器用内凹槽管的加工装置（ZL202420418989.7）； 4、一种内槽管制造装置（ZL202321824273.9）； 5、一种改进的高效换热管冷凝器（ZL202321162677.6）； 6、一种高效的汽化冷凝换热器（ZL202222784289.3）； 7、表面多孔换热管的制造方法及装置（ZL201510399676.7）	产业化应用
高效换热	热超导技术	1、一种具有高效超导热性能的传热元件，通过密闭真空管壳内工作介质的相变潜热来传递热量。其导热性能是金属铜、银的数千倍，具有传热能力大，传热效率高等特点，由热超导作为传热元件组成的换热器为热超导换热器； 2、在工业余热回收、工艺流体热交换用的热超导换热器中大都采用依靠重力回流的重力热超导，在重力热超导的结构中，又分为轴向重力热超导和径向重力热超导以及分离式热超导等； 3、热超导换热器形式多种多样，按热流体、冷流体的流动形态可分为：气-气式、气-汽式、气-液式、液-气式等；按热超导的结构可分为整体式、分离式等；按热超导的放置形式又可分为立式、斜置式等；	自主研发	1、高温热管式高温熔融炉渣蒸汽发生器（ZL201510831632.7）； 2、一种热管冷凝装置（ZL202421949694.9）； 3、一种防气阻型热管低温省煤器（ZL202322550147.5）； 4、一种冷、热源分离型热管低温省煤器（ZL202322550663.8）； 5、热管密封结构（ZL201721894464.7）	产业化应用

类型	核心技术名称	主要内容、特点	技术来源	对应知识产权	技术所处阶段
		4、根据使用现场工艺、要求及特点，提供专门的定制化方案和产品，为用户开展经济的高效余热回收、节能减碳，实现双赢			
高效换热	高效换热器技术	1、通过对壳程介质流动、传热以及换热管振动分析计算，采用折流杆、螺旋折流板、缠绕管等特殊壳程结构，起到消除换热管振动、防止结垢、减小压力降、提升壳程传热效率作用，保障设备高效安全运行	自主研发	1、换热管束无径向温差换热器（ZL202422760571.7）； 2、一种带纵向隔板的折流杆换热器（ZL202422118803.9）； 3、一种新型的高效聚醚再沸器（ZL202420066342.2）； 4、一种带气液两相分布的高效换热器（ZL202322868870.8）； 5、一种带折流功能的强化传热换热管及换热器（ZL202321058531.7）； 6、一种高效的大温差工况换热器（ZL202223028993.2）； 7、可拆式高效套管换热器（ZL200810156946.1）； 8、可拆卸式余热回收高效换热器（ZL201110226948.5）； 9、内循环式特型高效换热器（ZL201110226946.6）	产业化应用
高效反应	冷氢化反应器装备技术	1、自主设计、制造、改良大型冷氢化反应器结构及内部构件（气体分布器、破泡器、硅粉捕集器等），使反应器内气体分布均匀、流化状态稳定、反应转化率提高； 2、采用高镍合金材料及焊接和热处理技术使大型化设备在高温、高压、腐蚀条件下安全稳定长期运行	自主研发	1、一种节能型电子级多晶硅冷氢化工艺的装置系统及生产方法（ZL202411160792.9）； 2、一种冷氢化生产系统装置及生产工艺（ZL202410004084.X）； 3、带多喷嘴分布器的高效冷	产业化应用

类型	核心技术名称	主要内容、特点	技术来源	对应知识产权	技术所处阶段
				氢化反应器（ZL202211546028.6）； 4、一种高效冷氢化流化床反应器（ZL202223049983.7）； 5、一种应用双通道喷嘴气体分布板的冷氢化流化床反应器（ZL202222137614.7）	
高效反应	光伏级还原炉技术	1、具备 36、40、48、66 对棒系列大型钟罩式多晶硅还原炉设计、制造技术； 2、在炉筒内壁加高反射率涂层，减少辐射热损失，在底盘冷却腔体内布置分区折流板，冷却壁面设置强化传热结构，改善了多晶硅还原炉能耗高、底盘冷却困难、流场分布不均、热变形等问题； 3、优化设计进气口和出气口位置，改善气体在还原炉内的速度分布、浓度分布和停留时间，提高了多晶硅生长速率； 4、设计多流道冷却结构，及时带走辐射热，防止硅在金属表面沉积	自主研发	1、均温型多晶硅还原炉（ZL201110262294.1）； 2、高效节能型多晶硅还原炉（ZL201110262293.7）	产业化应用
高效反应	电子级还原炉技术	1、专项研制适用于电子级还原炉的原料气喷嘴结构与布置方式、电极结构与分布方式、钟罩与底盘冷却结构，以降低还原炉内的杂质析出及硅壁面附着，有利于硅棒生长并保持高致密度； 2、开发银钢复合材料及焊接工艺提高产品纯度和减少电耗； 3、开发的银铜复合电极导电性能好、寿命长、成本低，减少更换电极时带入杂质的风险	自主研发		产业化应用
高效反应	颗粒硅流化床反应器技术	1、该技术以硅烷为原料在流化床型反应器内连续生产粒状多晶硅，大幅降低多晶硅生产电耗； 2、研发了大型硅烷流化床法颗粒硅反应器设计制造工艺、焊接工艺体系和加工精度控制工装，大	自主研发	1、颗粒状多晶硅流化床反应器（ZL201310479928.8）	产业化应用

类型	核心技术名称	主要内容、特点	技术来源	对应知识产权	技术所处阶段
		幅提升了设备制造精度、装配精度； 3、针对流化床法制造多晶硅颗粒时存在的附壁、产品纯度低等问题，利用氢气隔离技术提高产品质量			
高效换热	开架式气化器（ORV）装备技术	1、在换热管内分段设置特型套管及内插件强化传热结构，在换热管外部设置翅片增大换热面积和稳定海水液膜流动，增强了海水与 LNG 之间的热交换，提高了气化效率； 2、管束表面热喷涂金属涂层进一步防止海水腐蚀设备	自主研发	1、液化天然气（LNG）气化器用高效换热管及开架式气化器（ZL201610737695.0）	产业化应用
高效燃烧	浸没燃烧式气化器（SCV）装备技术	1、为了提高浸没燃烧式气化器的热效率、减小占地面积和降低氮氧化物排放，使用带有强化传热结构的换热管束、高速射流烟气分布器和对流堰流箱，组成气-水直接接触高效多相流换热系统； 2、采用燃烧管理系统自动监控运行状况和调节热负荷，并实现了一键启动、安全联锁； 3、设计并开发出低氮燃烧器严格控制氮氧化物排放浓度	自主研发	1、一种高效浸没燃烧式气化器（ZL202110166931.9）； 2、一种烟道带智能风门的浸没燃烧式气化器（ZL202323478046.8）； 3、节能型浸没燃烧式气化器（ZL201510609508.6）	产业化应用
高效换热	中间**介质式**气化器（IFV）装备技术	1、采用多管程高效换热管束，使设备结构紧凑、占地面积小，提高气化效率； 2、海水侧应用钛换热管，耐海水冲蚀和腐蚀，寿命长。海水管箱采用碳钢/钛复合板，与海水接触面为钛材，减少维护； 3、设置防止中间流体液面大幅度变化的防晃动装置，使中间流体型气化器使用范围从陆地扩展到船上 LNG 再气化模块（FSRU）	自主研发	1、一种液态天然气（LNG）的联合气化装置（ZL201410287254.6）	产业化应用
高效换热	低温烟气换热系统技术	1、将锅炉低温烟气余热与多种冷媒介质（煤气、空气、凝结水等）协同梯级换热管理，多级换热模块耦合利用、性能互补，实现烟气余热分级深度利用，建立独立于锅炉外的低温烟气余热综合利用成套换热系统，最大限度地降低锅炉的排烟	自主研发	1、一种高炉煤气锅炉低温换热岛（ZL202122187761.0）； 2、一种锅炉用热管低温省煤器（ZL202121462096.5）； 3、一种高炉煤气锅炉烟气余	产业化应用

类型	核心技术名称	主要内容、特点	技术来源	对应知识产权	技术所处阶段
		温度，提高锅炉的热效率； 2、根据冷、热介质具体特性及温度区域，针对性地选择换热设备模块结构型式与材料，采用新型热管高效传热、柔性金属搪瓷防腐专有技术，实现烟气余热的深度利用、煤气及烟气系统的低温防腐可控，实现设备的本质安全及长周期稳定运行		热深度利用装置（ZL201821410953.5）； 4、一种煤气锅炉烟气梯级换热装置（ZL201822199495.1）； 5、金属搪瓷传热元件及其加工方法（ZL201310016433.1）； 6、抗裂不定形耐酸浇注料、抗裂耐酸保温防护层及其制造方法（ZL200910232262.X）	
高效换热	基于气流床减排 CO2 的转炉全温域余热回收技术	1、通过捕集高温火种颗粒并耦合宽流道锅炉设计，实现全温域余热的干式稳定回收，彻底改变了传统湿法 OG、干法 LT 工艺依赖喷水降温造成大量余热资源浪费的现状； 2、耦合喷煤减排二氧化碳工艺，利用转炉烟气1200℃~1500℃的高温环境，将烟气中的二氧化碳还原转化为一氧化碳，使低热值转炉煤气实现提质增量，提高煤气热值，降低工序能耗，并减少二氧化碳排放	自主研发	1、一种智慧型余热锅炉清灰装置及方法（ZL202510875981.2）	产业化应用
高效燃烧	高架火炬成套技术	1、开发高效节能高架火炬燃烧系统，充分利用火炬废气压力实现环保低碳燃烧、自消烟，大幅降低或消除蒸汽或压缩空气消烟能耗； 2、开发低热值酸性气体专用火炬头，使不易燃烧的有害废气在少量燃料气伴烧下可以充分燃烧排放，节约高品质伴烧燃料气； 3、开发超稳定低碳火炬点火系统，能够抵抗恶劣气候环境、使用周期长、节能显著，保障了火炬废气处理效率和处理稳定性； 4、开发适配火炬系统长周期运行的可拆卸成套技术，解决了火炬系统运行状态下无法对长明灯及	自主研发	1、一种新型氨火炬头（ZL202421313291.5）； 2、一种低辐射强抗风型防回火火炬燃烧器（ZL202321756000.5）； 3、多频段复合消音蒸汽消烟高架火炬头（ZL201910695736.8）； 4、一体式自动点火长明灯（ZL201910696955.8）； 5、音速自动可调火炬燃烧系	产业化应用

类型	核心技术名称	主要内容、特点	技术来源	对应知识产权	技术所处阶段
		其热电偶进行在线更换和检修的难题，进一步提升火炬系统的安全可靠性		统（ZL201310479810.5）	
高效燃烧	地面火炬成套技术	1、开发了地面火炬大型化技术，对地面火炬全场和局部燃烧进行精细化定量设计，解决超大规模地面火炬大排放工况下中心区域缺氧问题，降低了建设成本与点火能耗； 2、形成地面火炬系列化核心设备和燃烧工艺包，确保产品质量和一致性，采用节能低碳分级工艺设计技术，充分利用火炬气自身压力实现自消烟，降低消烟蒸汽消耗量	自主研发	1、一种紧凑型低能耗开放式地面火炬系统（ZL202211278373.6）； 2、一种新型空气消烟型火炬燃烧器（ZL202210852942.7）； 3、一种蒸汽消烟地面火炬燃烧系统（ZL202110949505.2）； 4、一种 LNG 接收站用低氮地面火炬系统（ZL202110949532.X）； 5、一种自消烟型地面火炬燃烧系统（ZL202110949563.5）； 6、一种侧烧式大型封闭式地面火炬装置（ZL202022654081.0）	产业化应用
高效换热	高盐废水零排放处理技术	1、采用预处理+膜浓缩+蒸发结晶的高效耦合工艺，在蒸发结晶环节使用垂直降膜蒸发器、盐种防垢、MVR、低温余热利用等技术，实现高盐废水高效回收利用及零排放的同时更加节能降耗，并使设备能够长周期稳定运行	自主研发	1、一种含盐废水蒸发浓缩工艺及系统（ZL202011259938.7）； 2、一种含盐废水近零排放结晶母液无害化处理工艺（ZL201710884258.6）； 3、余热利用高效含盐废水零排放回收处理方法（ZL201110262295.6）； 4、一种液体分布器及含有该分布器的垂直管降膜蒸发器	产业化应用

类型	核心技术名称	主要内容、特点	技术来源	对应知识产权	技术所处阶段
				（ZL201210155135.6）； 5、一种蒸发器用液体分布器（ZL201410287277.7）； 6、高效液体零排放废水处理方法及系统（ZL201310218148.8）	
高效换热	分盐资源化再利用技术	1、基于高含盐废水水盐体系中各盐分溶解度差异及变化规律，采用热法分盐、冷冻法分盐单一或组合式技术工艺，实现混合盐分废水的分盐资源化再利用； 2、通过设置合理的料液外循环和排浓系统并结合盐腿淘洗等工艺，提升盐分回收率和回收盐品质	自主研发	1、高含盐废水零排放结晶盐资源回收的方法及系统（ZL201510609684.X）； 2、高含盐废水零排放结晶盐处理工艺及装置（ZL201510605646.7）； 3、含盐废水蒸发结晶分质处理装置（ZL201820323578.4）； 4、一种含盐废水分质回收方法（ZL201811300551.4）	产业化应用
高效换热	寒区冻土治理技术	1、基于热棒的小温差传热特征，研制出大功率柔性热棒等新型高效热棒，对抽真空、充液、防腐、焊接等关键工艺参数进行严格控制，实现了小温差启动、快速回冻冻土； 2、公司通过多年热棒工程实践应用总结，形成了不同工程类型的热棒埋设方案及成套参数，能够有效提高冻土地基冻结强度、增强承载力、保障冻土地基的稳定并实现冷却半径最大化	自主研发	1、一种应用热棒延缓冰川融化的装置（ZL202220784140.2）； 2、一种基于分子振动发热的纳米热棒（ZL202121515647.X）； 3、一种新型组合式热棒（ZL202022614371.2）； 4、一种防治冻土地基冻胀融沉的热桩（ZL202022205228.8）； 5、大功率柔性热棒（ZL200710021057.X）； 6、大面积冻土地基建筑的加	产业化应用

类型	核心技术名称	主要内容、特点	技术来源	对应知识产权	技术所处阶段
				固方法及自动降温均温加固系统（ZL200810156945.7）； 7、纳米红外节能防冻装置（ZL201720127479.4）	
高效换热	超长径向热超导技术	1、开发火电厂百万千瓦煤电机组深度节能技术径向热超导低低温省煤器系统，实现火电厂锅炉烟气余热深度回收与梯级利用，排烟温度降至 90℃以下，机组供电煤耗降低量≥2g/（kW·h），实现了火电厂烟气余热深度回收与高效利用过程中的“本质安全”； 2、研制出超长径向热超导低低温省煤器系统技术在百万千瓦煤电机组多功能适应性工艺包，并形成专有技术；包含换热元件的传热与计算、运行数据的验证、相关参数的修正等，形成理论与实践相结合、满足设计、生产与运行的智慧化一体工艺包； 3、径向热超导技术的迭代升级，形成超长径向热超导在材料、结构、制造工艺等方面的一系列专有技术，满足低温余热回收设备在含尘量高、低温露点腐蚀环境下，长周期、满负荷、稳定运行	自主研发	1、用于超大流量的高效长热管的绿色制造方法及高效长热管（ZL202411354837.6）； 2、一种整体型翅片管式径向热管及省煤器（ZL202220938636.0）； 3、一种适应灵活性改造的低温省煤器装置（ZL202422185277.8）	产业化应用
高效燃烧	LNG 船用 SCV 应用技术	1、在船舶领域设备轻量化设计原则下，开发出船用 SCV 一体式高效换热管束结构，将陆用 SCV 的换热管束和堰流箱结合，减轻换热管束重量。 2、基于中圣自主技术低氮燃烧器的研究经验，开发出适用于海工况船用低氮燃烧器，功率达到 14MW，烟气排放目标达到 NOx≤80mg/m3，CO≤100mg/m3； 3、开发适用于海工况的 SCV 水浴池防液体波动结构，采用合理的防波结构使 SCV 在拖航和在位两种海工况下均能有效降低水浴池水位波动对 SCV 装置的影响；	自主研发	-	首台（套）交付

类型	核心技术名称	主要内容、特点	技术来源	对应知识产权	技术所处阶段
		4、鉴于船舶用设备对结构尺寸的要求，开发设计出紧凑型、轻量化的 SCV 模块化装置，将单台 SCV 模块化装置的空重控制在 100t 以下，LNG 气化能力达到 52t/h； 5、基于海工况的条件，开发设计出合理的海工况撬装钢结构，使设备在在位和拖航两种海工况下，SCV 设备稳固且牢靠； 6、FSRU 的工艺操作自动化程度高于陆上 LNG 接收站，开发适用于 FSRU 的智能化 PLC 控制系统			

2）特材应用技术

随着化工等行业生产流程复杂化，生产过程中高温、高压、强腐蚀等工况环境愈加严苛。因此需要采用在不同材料特性方面具备优势的特种材料，以保障生产设备长周期稳定运行。该等特种材料主要包括钛及钛合金、锆及锆合金、镍及镍合金等，特种材料虽然在使用中能够有效应对更为严苛工况，但也因为其材料特性导致在成型、焊接等制造环节的工艺要求较高。

各类特种材料应用过程中的主要难点如下：

材料类型	加工制造难点
钛及钛合金	钛材塑性较低，成形性能较差；对铁离子污染敏感，焊接环境洁净度要求较高；高温加工时容易氧化，对材料保护要求较高
锆及锆合金	锆材与钛材相近，但塑性和成形性能更差。对铁离子污染更敏感，对焊接环境和高温保护要求更高
镍及镍合金	镍合金强度高，成形困难，且在中温下加热容易敏化，降低耐腐蚀性能。镍及镍合金容易受到油污中的 S、P 污染，对表面及环境的洁净度要求很高。其中镍钼合金、C276 及其复合板由于加工敏化温度区间更宽，其成型、焊接技术门槛较高
双相钢	双相钢强度非常高，成形困难，且受敏化影响的温度范围最广，在300℃～950℃范围内都会受到敏化影响，热成型及焊接过程中温度控制不当，会严重降低加工性能和耐腐蚀性能。因此，双相钢及其复合板对于成形、焊接工艺要求较高
317 以上奥氏体不锈钢	317 以上奥氏体不锈钢，特别是钼含量达到 6%左右的奥氏体不锈钢，如 S31254, AL-6XN 等，因为钼含量的增加，在中温下容易析出中间相，其热处理和焊接都存在很大的困难，热处理时空气必须流动，否则容易造成停滞氧化，热处理炉的气氛也不宜使用氧化性气氛。焊接时极易出现弧坑裂纹，对焊接工艺要求特别高，且必须使用高配的特殊焊材，对焊接质量控制有很大挑战
铜及铜合金、铝及铝合金	铜及铜合金、铝及铝合金强度低、刚性差、导热快，且容易受到油污污染，因此，焊接性能较差，对于焊接工艺要求较高

公司为保证特种材料装备的制造质量、效率，经过多年研发积累，掌握了较为成熟的“特材应用技术”，具体如下：

核心技术名称	主要内容、特点	技术来源	对应知识产权	技术所处阶段
特种材料结构应用设计技术	1、钛（锆）钢复合板复层侧焊缝双层密封结构：公司通过对钛（锆）钢复合板基层碳钢和复层钛（锆）之间的线膨胀系数、设备工作温度对焊缝的影响等开展理论研究和实验，设计出稳定且可靠的双层密封结构，能够将焊缝所承受的应力分散到垫条上，提升钛（锆）钢复合板复层侧焊缝的可靠性； 2、钛（锆）钢复合板接管与壳体翻边对焊结构：公司通过开发专用模具进行翻边生	自主研发	1、一种长期有效的钛或锆钢复合板双层密封结构换热器（ZL202220784148.9）； 2、一种复合板双层密封检漏结构及压力容器（ZL202322726313.2）； 3、一种复合板双层密封集成式检漏结构及压力容	产业化应用

核心技术名称	主要内容、特点	技术来源	对应知识产权	技术所处阶段
	产，采用翻边对接焊方式替代行业内常用的角接焊连接方式，降低了局部应力，大幅提升了复合板接管与壳体焊接的可靠性		器（ZL202422337131.0）	
特种材料成型技术	1、镍基合金成型技术：针对镍基合金，特别是镍钼合金受热容易敏化、变脆，降低耐蚀性，成形困难等问题，公司通过多次成形、检查硬度、增加中间固溶热处理等方式，在保证成型质量的同时避开敏化温度区间，有效避免了成型过程中对耐腐蚀性的负面影响； 2、镍基合金及双相钢复合板成型技术：针对镍基合金及双相钢复合板成形中容易出现的复层剥离、基层开裂、复层晶间腐蚀试验不合格或基层力学性能不合格等问题。公司通过理论研究、性能试验，优化分步成形温度和冷却方式，掌握了各种镍基合金复合板和双相钢复合板材料的成形工艺	自主研发	-	产业化应用
特种材料焊接技术	1、厚壁耐高温镍基合金的埋弧焊焊接技术：公司通过开展焊丝-焊剂匹配性选择试验以及专项焊接工艺模拟试验，实现了合理控制焊接电流、电压及焊接速度，解决了耐高温镍基合金焊接热裂纹问题。相对于行业传统的焊条电弧焊方式，在提升焊接效率的同时减少了焊材的耗用； 2、钛及锆等离子弧焊及深熔氩弧焊焊接技术：采用自动化程度较高的等离子弧焊和深熔氩弧焊代替传统的手工氩弧焊，在提高焊接效率的同时，背面采用氩气及水冷相结合的方式，减少保护气体使用，降低焊接成本	自主研发	1、一种厚板窄间隙埋弧焊接装置（ZL202421483737.9）	产业化应用

2、核心技术保护措施

公司核心技术保护措施主要如下：

一是建立了《技术保密制度》《商业秘密管理制度》等保密管理制度，主要内容措施包括：技术、研发、管理等重要岗位职工须签订保密协议；实施文件资料加密授权管理、入职员工保密培训、责任追究等措施；对员工在劳动合同中约定了保密义务；对于关键的研发项目，参与项目的人员要求签署专项保密协议；对于外部人员接触保密信息的，需要签署保密协议或者合作协议中约定保密条款。

二是加大信息系统保密技术投入：采用云桌面、网络防火墙隔离等技术手段，对员工桌面数据进行有效的安全管控，防止设计图纸、工艺计算书、试验

报告等重要核心资料泄露；采用文档安全管理系统，对所有文档和图纸加密，对研发部门采用不同的加密策略，对文档的权限加以控制；分层分级设置解密权限，严格控制人为泄密，通过采用国家密码管理机构认定的加密算法对重要电子文档进行多种不同密级的加密保护，根据文档保护策略对特定用户群赋予文档各种内容访问权限，保护公司技术资料，防止逆向破解，盗版及非法使用。

三是建立《知识产权管理制度》，专利事务集中管理，对专利申请、维持、许可及转让、专利进行了明确规定，并对专利保护进行了特别规定，提高核心技术法律保护的力度。

（二）核心技术在主营业务及产品中的应用及核心技术产品收入占比

公司核心技术已广泛应用于化工材料装备、多晶硅装备、LNG 装备、工业节能环保设备等主要产品。报告期内，公司营业收入主要来自于核心技术产品的销售收入，具体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
核心技术产品收入	328,989.68	422,853.37	679,879.91
主营业务收入	336,113.16	434,853.07	684,839.48
占比	**97.88%**	**97.24%**	**99.28%**

（三）核心技术的科研实力和成果情况

1、标准制定

截至报告期末，公司及子公司参与或牵头制定的主要国家或行业标准情况如下：

序号	标准名称	标准分类	职责定位	发布机构	标准编号
1	《高效换热器用特型管》	国家标准	牵头制定及修订	国家市场监督管理总局、国家标准化管理委员会	GB/T 24590-2021
2	《热棒及热棒式管架》	国家标准	牵头制定	国家市场监督管理总局、国家标准化管理委员会	GB/T 27880—2025
3	《无管芯热管》	国家标准	参与制定	中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局、中国国家标准化管理委员会	GB/T 9082.1-2011
4	《螺旋板式热交换器》	行业标准	参与制定	国家能源局	NB/T 47048-2015

序号	标准名称	标准分类	职责定位	发布机构	标准编号
5	《石油化工管式炉用热管预热器工程技术条件》	行业标准	参与制定	中华人民共和国工业和信息化部	SH/T 3428-2018
6	《低中温工业气体余热回收利用成套装备通用技术条件》	行业标准	参与制定	中华人民共和国工业和信息化部	JB/T 11890-2014

2、首台（套）认定

截至报告期末，公司及子公司完成的首台（套）重大装备认定情况具体如下：

时间	颁发机构	名称	获奖内容
2025年	江苏省工业和信息化厅	江苏省首台（套）重大装备	热管低低温换热装备SNRG-Y/S-1000
2017年	江苏省经济和信息化委员会	江苏省首台（套）重大装备	高效节能型浸没燃烧式LNG气化器（SCV）
2017年	江苏省经济和信息化委员会	江苏省首台（套）重大装备	高效绕管式换热器
2017年	江苏省经济和信息化委员会	江苏省首台（套）重大装备	大型偶联反应器

注：根据《江苏省首台（套）重大装备认定管理实施细则》申请相关首台（套）认定的重大装备是指经过创新，其品种、规格或技术参数等有重大突破，具有自主知识产权但尚未取得市场业绩的国际或国内首台（套）高端装备。

3、鉴定证书

截至报告期末，公司及子公司产品或技术进行的权威机构鉴定情况具体如下：

序号	鉴定时间	鉴定机构	产品/项目	鉴定意见
1	2025.02.06	中国机械工业联合会	高效冷氢化反应器及成套装备关键技术与应用	首次提出经过工业验证的大型多晶硅冷氢化反应器理论模型，填补了工业界及学术界的空白，领域内首次实现热态模拟设计技术。发明了冷氢化反应器高效破泡技术、双通道风帽喷嘴分布技术，首次研制了全球最大直径的冷氢化反应器。技术难度大、创新性强，具有完全自主知识产权，总体上达到了国际先进水平，其中反应器高效破泡技术、双通道风帽喷嘴分布技术达到国际领先水平
2	2024.11.03	中国电机工程学会	百万千瓦煤电机组超长径向热管低低温省煤器装备研制及应用	本项目的实施填补了整个行业在百万千瓦煤电机组上长寿命、高效节能减排技术方面的空白，降低企业综合能耗、碳排放和污染物排放，降低生产成本，推动烟气余热回收的能力和绿色低碳发展的水平，为我国火力发电工业行业升级和安全节能减碳做出贡献。超长径向热管低低温省煤器

序号	鉴定时间	鉴定机构	产品/项目	鉴定意见
				装备属国内外首创，综合性能达到国际领先水平
3	2023.02.24	江苏省工业和信息化厅	太阳能多晶硅成套大型冷氢化反应器	该新产品推动高纯晶硅制备关键成套装备技术的自主创新，打破国外技术封锁，提高我省乃至全国太阳能光伏行业整体技术水平，增强我省可再生能源装备技术核心竞争力，助力国家“碳达峰碳中和”目标的实现。总体处于国内领先水平
4	2023.02.24	江苏省工业和信息化厅	高炉煤气锅炉低温换热岛技术	该技术利用新型热管高效传热、柔性金属搪瓷防腐专有技术，采用冷媒介质灵活协同，换热自主调节方式，降低了高炉煤气锅炉的排烟温度（≤100℃），实现高炉煤气锅炉烟气余热的深度利用、高炉煤气及烟气系统的低温防腐可控，以及设备的安全可靠及长周期稳定运行。整体达到国际先进水平，其中新型热管、柔性金属搪瓷防腐等技术属国内首创
5	2020.07.06	中国石油和化学工业联合会	安全高效环保大型液化天然气接收站成套技术开发与工业应用	推进LNG接收站关键技术与核心设备及主要材料的国产化，实现自主设计、自主建设、自主开工、自主运营，打破国外公司核心技术垄断，降低建设成本和运行成本，对提升中国在LNG领域的核心竞争力具有重大意义。成套技术整体达到国际先进水平，其中蒸发气（BOG）高效再冷凝技术、LNG综合气化系列技术处于国际领先水平
6	2017.06.23	江苏省经济与信息化委员会	浸没燃烧式气化器（SCV）	产品的综合性能已达到国外同类进口产品性能水平，部分专有技术已领先国外产品，完全可以替代进口产品，用于国内大型LNG项目中，缩短项目建设周期，降低建设成本，提升国内气化器的技术水平和制造能力，打破同类产品被国外垄断的局面。产品整体技术处于国内领先水平
7	2017.06.23	江苏省经济与信息化委员会	高效绕管式换热器	高效绕管式换热器的国产化，打破了国外的技术垄断，对我国发展战略新兴产业有着积极的推动作用，将提升传统工业节能技术及设备产业的优化升级，推动耗能产业的节能降耗和环保，降低企业成本，提高企业效益，增强企业的优势和竞争力。产品整体技术处于国内领先水平
8	2017.06.23	江苏省经济与信息化委员会	大型偶联反应器	大型偶联反应器的研制成功，填补了国内多项空白，提升了国内同类产品的设备技术水平和设备制造能力，推动国内新型煤化工产业的持续发展。产品整体技术达到国际先进水平
9	2016.11.01	中国石油和化学工业联合会	LNG开架式气化器	首次实现国内自主研发的LNG开架式气化器工业化应用，成果创新性强，填补了国内空白，总体达到国际先进水平，结束了我国LNG行业长期依赖进口的局面，打破国外技术垄断，替代了进口设备，为我国LNG接收站的建设降低了设备成本、缩短了供货周期，具有重要的推广价值，经济和社会效益显著，对于推进LNG产业链各环节技术和装备的自主化具有重要意义

4、重大科研项目

截至报告期末，公司及子公司已承担国家级科研项目 4 项，省级科研项目

8 项，具体情况如下：

序号	级别	项目名称	项目来源	项目编号	年份
1	国家级	黄磷生产系统能量回收及副产物综合利用关键技术的联合研发	国家国际科技合作专项项目	2012DFR60090	2012 年-2015 年
2	国家级	非稳态高温高含尘气体余热高效回收利用技术研究及工程示范	国家科技支撑计划项目	2012BAA03B01	2012 年-2014 年
3	国家级	钢铁行业烧结烟气氨法脱硫关键技术的联合研发	国家国际科技合作项目	2010DFB93670	2010 年-2013 年
4	国家级	石化火炬气回收及聚烯烃废弃物高值利用的关键技术开发与示范	国家科技支撑计划项目	2009BAC59B02	2009 年-2011 年
5	省级	工业火炬废气高效低碳处理关键技术研发	江苏省碳达峰碳中和科技创新专项资金项目	BE2022014	2022 年-2026 年
6	省级	江苏中圣高科技产业有限公司院士专家创新中心	2025 年度省科协“科创江苏”专项计划项目	-	2025 年
7	省级	低成本高效光伏组件用高纯晶硅成套装备关键技术研发及产业化	江苏省碳达峰碳中和科技创新专项资金项目	BA2023101	2023 年-2026 年
8	省级	热棒及其高效工业节能装备的规模产业化	江苏省科技成果转化专项资金项目	BA2006012	2006 年-2009 年
9	省级	LUMMUS 螺旋折流板高效换热器的合作研发	江苏省政策引导类计划（国际科技合作）——重点国别产业技术研发合作项目	BZ2019026	2019 年-2021 年
10	省级	LNG 气化器高端装备制造标准化关键技术研发	江苏省产业前瞻与共性关键技术项目	BE2017025	2017 年-2020 年
11	省级	火电厂超低排放烟气深度利用技术的联合研发	江苏省政策引导类计划（国际科技合作）项目	BZ2016015	2016 年-2018 年
12	省级	三高（高浓缩、高难度、高含盐）废水处理零排放技术研发及产业化	江苏省科技成果转化资金项目	BA2014002	2014 年-2017 年

5、重要奖项

截至本招股说明书签署日，公司及子公司获得的重要奖项如下：

编号	授予时间	颁发机构	荣誉名称	获奖内容
1	2018 年	中华人民共和国教育部	教育部科学技术进步奖（推广类）二等奖	强化传热型高效换热设备研制及应用
2	2021 年	中华人民共和国国务院	国家科技进步奖二等奖	青藏高海拔多年冻土高速公路建养关键技术及工程应用
3	2021 年	江苏省人民政府	江苏省科学技术奖（三等奖）	三高（高浓缩、高难度、高含盐）废水处理零排放技术研发及工程应用
4	2021 年	中国石油化工集团有限公司	中国石化科技进步奖（一等奖）	安全高效环保大型液化天然气接收站成套技术开发与工业应用
5	2022 年	江苏省科技创新协会	科技创新成果转化奖（一等奖）	大型液化天然气（LNG）接收站气化成套装备关键技术研发及应用
6	2022 年	江苏省新技术新产品推广应用工作联席会议办公室	江苏省重点推广应用的新技术新产品	螺旋折流板高效换热器
7	2023 年	国家能源投资集团有限责任公司	国家能源集团科技奖（二等奖）	煤化工废水低温临界冷冻真空热法分盐技术开发与应用
8	2023 年	中国钢铁工业协会、中国金属学会	冶金科学技术奖一等奖	光伏产业用铁镍基合金宽厚板制造技术与产品开发
9	2023 年	江苏省质量发展委员会等九部门	江苏精品	管壳式高效热交换器
10	2024 年	中国钢铁工业协会	极致能效能力清单（2023 版）	高炉煤气锅炉低温换热岛技术
11	2025 年	工业和信息化部节能与综合利用司	国家工业和信息化领域节能降碳技术装备推荐目录（2025 年版）	高炉煤气锅炉低温换热岛技术
12	2025 年	中国机械工业联合会	机械工业科学技术奖（二等奖）	高效冷氢化反应器及成套装备关键技术与应用
13	2025 年	中国科技产业化促进会	科技创新奖（一等奖）	影像质量分层递阶智能感知技术及应用
14	2025 年	江苏省科技创新协会	科技创新成果转化奖（二等奖）	高温复杂工况高效节能换热器关键技术研发及产业化
15	2025 年	江苏省工业和信息化厅	江苏省重点推广应用的新技术新产品（2024 年）	高效冷氢化反应器
16	2025 年	中国钢铁工业协会	极致能效能力清单（2025 版）	基于高效传热烧结全工序深度节能及内循环全环冷废气“零排放”技术
17	2025 年	中国钢铁工业协会	极致能效能力清单（2025 版）	烧结大烟道/环冷机烟气余热回收利用技术
18	2026 年	江苏省人民政府	江苏省科技进步奖（三等奖）	数字化赋能高温醋酸高效传热装备关键技术研发与应用
19	2026 年	南京市工业和信息化局	南京市创新产品应用示范推荐目录（2026 年版）	高容量硅碳负极材料新型反应成套技术及装备（FB100）

6、核心期刊论文及著作发表情况

报告期内，公司主要核心期刊论文及著作发表情况如下：

序号	论文/书籍名称	作者	属于发行人的作者	发表时间	发表杂志
1	高效换热器技术及工程应用	郭宏新	郭宏新	2023 年	化学工业出版社
2	节能减排与减碳技术实践	郭宏新	郭宏新	2025 年	化学工业出版社
3	气气换热器进口管箱流场的数值模拟研究	张贤福，江郡，姜龙骏，刘丰，陈卫卫	张贤福，江郡，姜龙骏，刘丰，陈卫卫	2023 年	石油和化工设备
4	Thermal and mechanical characteristics of a thermal pile in permafrost regions	Shang Yun-Hu,Niu Fu-Jun,Yuan Kun,Sun Tian,Wu Li-Bo	Sun Tian	2023 年	Advances in Climate Change Research
5	多晶硅流化床气体分布器的设计与优化	吕子婷，江郡，阚苏玉，姜龙骏，树童，钟宇航	吕子婷，江郡，阚苏玉，姜龙骏，树童，钟宇航	2024 年	石油和化工设备
6	大型封闭式地面火炬研究与工程应用	王伟，王建果，何松，史荣富，汤雪美，孟凯	王伟，王建果，何松，史荣富，汤雪美，孟凯	2024 年	广州化工
7	多相流搅拌反应器的流场模拟与优化	吕子婷，赵阳，秦亚男，郭海纬	吕子婷，赵阳，秦亚男，郭海纬	2025 年	石油和化工设备
8	超级奥氏体不锈钢 904L-药芯焊丝气体保护焊工艺研究	王与兵，皇甫乐森	王与兵，皇甫乐森	2025 年	石油化工设备
9	耐蚀合金 C-276 埋弧焊接头组织与性能研究	王与兵，皇甫乐森	王与兵，皇甫乐森	2025 年	焊接技术
10	NKN 釜式换热器管板计算方法对比	褚建伟、肖天菊、王书萌、李国建*、李乡梅	褚建伟、肖天菊、王书萌	2022 年	化工设备与管道

（四）公司主要在研项目及进展情况

1、主要在研项目情况

截至本招股说明书签署日，公司主要在研项目及进展情况列示如下：

序号	项目名称	所处阶段及进展情况	拟达到的目标
1	生物质制绿色甲醇技术工艺研究及核心装备开发与系统集成设计	在研	1、通过对生物质制绿色甲醇技术工艺的优化研究，重点围绕生物质高效预处理、加压流化床气化、余热回收、高浓度含氨废水治理，结合公司在化工装备、工业节能环保行业的技术积累，进行核心装备的开发、设计与制造； 2、进一步提高绿色甲醇品质及减碳率、降低碳排放与过程能耗、提升能源利用率，并实现核心装备的生产制造与系统化集成设计

序号	项目名称	所处阶段及进展情况	拟达到的目标
2	MOFs 吸附分离技术在油气田领域的工艺优化研究与系统集成	在研	1、以 MOFs 材料为吸附剂，依托其独特的孔隙结构与可调控的化学性质，采用变压或变温吸附方式，建立批次循环的吸附分离工艺，实现对二氧化碳、氢气及天然气中轻烃等组分的高效分离； 2、针对油气田等领域原料气的特点，结合多种节能措施进行工艺优化与系统集成，形成高效节能的工程化应用方案，达到提升分离效率、降低解析耗热量、降低装置综合运行能耗的目标； 3、完成工程化设计与系统集成，形成面向油气田等场景的成套工艺包和装备方案，实现 MOFs 高效节能分离技术的工业化应用
3	液态有机氢循环储运技术研究设计	在研	1、实现氢能在常温常压条件下的安全运输。该技术可利用现有化石燃料输送基础设施，从而在可再生能源生产与终端应用之间构建起高效、低成本的关键连接桥梁； 2、开发加氢/脱氢一体化成套工艺包及核心装备，从根本上变革氢气作为危化品的传统储运模式，最终实现氢能储运的本质安全化与成本集约化； 3、完成加氢/脱氢一体化系统的工程化设计与系统集成，形成面向多场景的成套技术方案，推动氢能常温常压运输技术的规模化工业应用
4	转炉煤气及饱和蒸汽提质技术研究及应用	在研	1、形成具有特色的“转炉煤气及饱和蒸汽提质技术”，实现转炉煤气综合回收量、煤气热值显著提升，减少二氧化碳排放；实现饱和蒸汽的稳定过热，蒸汽干度达到优质工业用汽或发电要求
5	高温钢渣余热回收装置研制及应用	在研	1、研究开发一种辐射换热与对流换热组合的高效余热回收系统； 2、匹配主工序设备的运行特性，构建多单元渣组耦合模型，将不连续的出渣量、不稳定的放热量整合，形成连续稳定的余热回收系统； 3、将炼钢外排的低温烟气（<200℃）回用，与高温钢渣换热并与余热回收系统实现循环利用，达到炼钢烟气零排放的效果
6	高通量硅碳负极 FBR 技术开发	在研	1、解决多孔碳流态化和温度场分布不均、细颗粒团聚、反应气体局部聚集从而导致爆炸风险等系列问题； 2、开发硅烷气与乙炔气沉积均匀、产品一致性好的工业化硅碳负极反应器成套装备与系统
7	硅碳负极材料撬装系统开发及应用研究	在研	1、掌握硅碳负极材料生产工艺流程，实现撬装系统所产硅碳负极材料的首次库伦效率和克容量指标达标； 2、掌握硅碳负极反应器设计方法及流程； 3、掌握硅碳负极材料撬装系统的设计方法及流程； 4、形成百公斤级硅碳负极材料撬装系统的设计、制造及安装能力； 5、掌握硅碳负极材料连续性生产撬装系统的设计

序号	项目名称	所处阶段及进展情况	拟达到的目标
			能力
8	降膜再沸器多种工况下降膜头性能研究	在研	1、自主开发新型降膜头，以丰富更多化工使用场景； 2、自主开发适用于高粘度介质的新型降膜头结构，为未来开拓更深远设备使用前景铺垫； 3、通过新型降膜头结构试验结果，达到新型降膜换热器结构设计
9	醛氧化制特种酸反应器关键技术及工程化运用	在研	1、研究开发分布器流场和氧化反应器气液流动模拟方法； 2、开发新型内构件将气泡进行分散和破碎，提高气液接触面积，提高传热传质速率
10	管程高粘聚合物高效换热器的设计研究	在研	1、开发 2 种以上管内内插件管程高粘聚合物高效换热器，掌握其传热计算、压降计算方法和关联式； 2、设计管程高粘非牛顿流体高效换热器。高效换热器的管内传热系数比光管显著提高

2、主要合作研发情况

报告期内，公司参与的主要合作研发项目情况如下：

序号	项目名称	合作单位	主要内容	成果归属
1	技术创新战略合作协议	万华化学	双方合作项目中的工艺技术、装备开发、装备试验、技术创新、升级改造、系统改造等，包括特种装备和技术的合作研究与开发、节能、能量回收利用等装备的合作研究与开发、装备及系统的定向国产化研究与开发等	甲乙双方在履行本协议“适用范围”内涉及到的研究成果的知识产权归属由甲乙双方友好协商确定
2	联合研发战略合作协议	中国石油化工股份有限公司茂名分公司研究院、广东茂化集团有限公司	根据甲方技术开发需求，通过甲乙丙三方合作，集合甲方基础性、系统性的研发能力，乙方化工专业设计能力、核心装备研制能力，丙方设备加工制造能力、系统安装调试及维护服务能力，进一步共同开发出精细化工、新材料领域工艺技术及核心成套装备	根据各方在所涉及项目的技术开发和成果转化中的贡献程度，三方可再具体协议约定成果分享方法

（五）研发费用情况

报告期内，公司研发费用情况具体如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
研发费用	15,936.44	21,980.10	25,031.96
营业收入	337,710.17	436,182.16	686,415.09

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
研发费用占营业收入比例	4.72%	5.04%	3.65%

（六）研发人员情况

截至报告期末，公司研发人员人数 286 人，占公司总人数比例为 11.84%。其中硕士及以上学历人数 75 人，具体情况如下：

分类标准	类别	人数（人）	占比
年龄	30 岁以下	102	35.66%
	30-40 岁	98	34.27%
	40 岁以上	86	30.07%
	小计	**286**	**100.00%**
教育背景	博士	9	3.15%
	硕士	66	23.08%
	本科	183	63.99%
	大专及以下	28	9.79%
	小计	**286**	**100.00%**

（七）技术创新机制、技术储备与技术创新安排

1、技术创新机制

公司建立了完善的技术创新机制。一是持续推进现有核心技术与产品的迭代优化，通过改进工艺路线、优化传热元件结构等方式，不断提高换热效率、反应转化率及设备运行的可靠性与经济性，实现装备性能与工艺技术水平的持续提升。二是紧密围绕下游客户在节能降耗、绿色转型及新材料开发等方面的实际需求，持续推动产业链延伸、应用场景拓展及新型化工材料装备的研发、设计、制造。具体如下：

（1）对现有产品、技术进行优化、升级

在设计环节，公司针对高效换热器、大型反应器及 LNG 气化器等核心装备，开展了多物理场耦合仿真与流场分析研究，探索不同换热管型结构及壳程流道布置对流速分布和传热系数的影响规律。同时，针对冷氢化反应器的流化床气固两相流动特性，公司进行了喷嘴结构参数及气体分布器形式的优化研究，以改善硅粉与气体的接触效率。对于超低温工况下的 LNG 气化器，公司开展了热

力学模型构建与结构应力分析研究，评估极端温度梯度下的热应力分布和结构可靠性。上述设计环节的研发活动，通过大量数值模拟与理论分析，为后续详细设计提供了基础数据和优化方向。

在工艺环节，公司针对钛、锆、镍基合金等特种材料的焊接、成型与热处理工艺开展了系统的工艺评定与试验研究。在焊接方面，通过设计不同坡口形式、焊接顺序及层间温度控制方案，进行了多组焊接工艺评定试验，研究焊接电流、电压、速度及线能量输入对焊缝组织性能及热裂纹敏感性的影响，以确定适用于大直径厚壁镍基合金容器的多层多道手工焊接工艺参数。在热处理方面，公司研究加热速率、保温温度及冷却方式对焊接残余应力消减和材料力学性能的影响。同时，针对大型反应器的强放热反应过程，公司进行了热点控制与热应力平衡工艺的研究，探索优化反应器内部流道及换热元件排布的工艺方案。上述工艺环节的研发活动，通过大量试验验证，形成了适用于特定材料和结构的工艺规范。

在制造加工环节，研发活动主要围绕单件、手工操作为主的非标制造模式，针对特种材料成型、焊接、热处理及检测等关键工序开展技术攻关与工艺试验，以解决制造过程中的技术难点，提升加工精度与质量稳定性。在筒体成型方面，针对大直径厚壁镍基合金板材的冷卷与热卷工艺开展系统性试验，研究不同温度、卷制速度和压力参数对筒体椭圆度及内径公差的影响，优化渐进式卷制与校圆方案。在焊接工艺方面，针对镍基合金、哈氏合金的多层多道手工氩弧焊或焊条电弧焊，通过大量工艺评定试验，确定合理的焊接电流、焊接速度、层间温度、线能量输入及焊材匹配方案。在管板加工方面，研发针对大直径深孔钻削的切削参数、刀具几何角度及冷却润滑方式，探索避免管孔偏斜和表面粗糙度超差的工艺方案。

（2）依托原有业务进行产业链延伸并不断拓展其他应用场景

在化工材料装备领域，公司已与中国石油化工股份有限公司茂名分公司研究院、广东茂化集团有限公司签订合作研发合同。通过三方合作，集合各方系统性的研发能力、化工专业设计能力、核心装备研制能力及设备加工制造优势，共同拓展精细化工新材料领域的应用场景。在此基础上，下游将持续开发更多新型化工材料，公司则同步配套研发并制造对应各类新材料的核心工艺装备，

实现从材料开发到装备落地的协同发展。与此同时，公司持续挖掘石化、化工、新能源等行业客户在绿色制造、低碳转型过程中的新增需求，重点针对高端化工新材料装备（如特种聚合物反应器、高纯度提纯装置等）开展前瞻性技术开发，形成“需求牵引研发、研发创造需求”的良性循环，进一步驱动装备与材料、应用场景的深度协同。

工业节能环保领域，公司在多年技术积淀基础上，持续拓展工业余热回收的应用场景，成功将业务延伸至冶金转炉烟气余热利用及高温钢渣等固体余热回收领域。在转炉烟气方向，公司自主研发出“基于气流床减排 CO_2的转炉全温域余热回收”技术，该技术耦合喷煤减碳工艺，利用转炉烟气高温环境将烟气中的二氧化碳还原转化为一氧化碳，同时煤粉裂解生成氢气，实现低热值转炉煤气提质增量，并实现全过程不消耗水资源、全干法清洁生产。在高温烟气余热回收外，公司已开展高温钢渣余热回收装置的自主研发，致力于解决钢渣等高温固体物料余热回收利用率低、处理过程耗水量大等行业难题。上述技术布局为钢铁行业极致能效提升和绿色低碳转型提供了关键装备支撑，高度契合国家钢铁行业节能降碳、循环经济发展战略及“双碳”目标导向。

LNG 领域，公司不仅具备三大主力气化装备的自主研发与制造能力，更持续向产业链上下游延伸。公司产品已从陆地接收站延伸至海上浮式装置，从气化器装备延伸至 LNG 薄膜型储罐等储存装备，并从 LNG 的储存、气化环节进一步延伸至后端的冷能综合利用环节。通过这一系列布局，公司构建了覆盖“储存—气化—冷能利用”的完整 LNG 产业链装备体系，应用场景从陆上拓展至海上，从单一气化拓展至多元综合利用，充分体现了公司在 LNG 领域的前瞻性布局与系统化服务能力。

2、业务拓展布局

2025 年 8 月，国家能源局《第一批绿色液体燃料技术攻关和产业化试点工作（第一批）的通知》（〔2025〕134 号）将 5 个绿色甲醇项目纳入首批试点，并对符合条件的技术装备给予能源领域首台（套）重大技术装备优先纳入等支持政策。《产业结构调整指导目录（2024 年本）》在“新能源”大类下，明确鼓励可再生能源制氢、运氢及高密度储氢技术开发应用及设备制造，为氢能储运装备的研发与产业化奠定了鼓励类产业地位。七部门发布的《关于加快推动

制造业绿色化发展的指导意见》则提出，聚焦“双碳”目标下能源革命和产业变革需求，前瞻谋划布局氢能、储能、生物制造、碳捕集利用与封存（CCUS）等未来能源和未来制造产业发展。立足上述政策指引，公司在持续深耕高效传热、余热回收、火炬气回收、高含盐废水治理等绿色技术的基础上，进一步布局绿色生物质甲醇、二氧化碳捕集利用、液态有机氢气储运等前沿低碳技术。

在绿色生物质甲醇方向，公司通过旗下江苏中圣新能源控股有限公司战略投资了上海浦合绿碳清洁能源科技有限公司，由该公司围绕 SUGET 纯氧加压流化床生物质气化技术开展技术研发。在此基础上，公司依托自身在工程化应用领域的优势，自主研发绿色甲醇生产所需的成套装备及系统集成。通过“参股技术研发+自主工程化系统集成开发”的双驱动模式，公司加速迈入绿色甲醇产业。

在二氧化碳捕集方向，公司战略投资了蓝壳洁能，该公司以金属有机框架材料（MOFs）为基础的吸收吸附耦合气体分离技术为核心，专注于碳捕集技术的研发与应用。同时，公司同步开展二氧化碳捕集系统集成技术的自主研发，研发重点聚焦于工程化应用方向，致力于开发涵盖吸收塔、再生塔、高效换热器、再沸器及 CO_2压缩液化单元等在内的成套装备。通过“参股技术研发+自主工程化系统集成开发”的双驱动模式，公司业务逐渐延伸至二氧化碳捕集利用领域。

在液态有机氢气储运方向，公司聚焦有机液体储氢（LOHC）技术路线，凭借在高效传热、大型固定床/流化床反应器等领域长期积累的设计、制造与工程化能力，自主研发储运系统关键装备，并已成功获取相关业务订单，具备从装备制造到系统集成的全链条服务能力。通过“自主研发+工程化应用”的双驱动模式，公司逐步迈入液态有机氢气储运领域。

3、技术储备

公司的技术储备情况参见本节之“七、公司的技术研发情况”之“（一）发行人的核心技术情况”及“（四）公司主要在研项目及进展情况”。

4、技术创新安排

公司高度重视技术创新，在多年的发展中积累了深厚的研发实力，公司拥

有江苏省（中圣）工业节能技术研究院，并设有江苏省企业院士工作站、国家级博士后科研工作站。同时，公司通过建立科学的研发体系、完善内部研发制度、制定研发激励机制、强化知识产权管理等方式不断提升研发水平，保持公司的技术创新能力。

（1）科学的研发体系

公司建立了科学的研发组织架构，形成了“总部研究院+技术中心”的研发构架，总部层面设立江苏省（中圣）工业节能技术研究院，下设热超导及高效传热技术中心，新能源高效装备技术研究中心，节能环保技术中心等三大研发技术中心。总部研究院负责组织公司研发项目立项评审，汇总、审核公司提报的研发项目预算，发布公司年度科研工作计划，跟踪和监督研发项目的进展情况和经费的使用情况，定期组织召开项目季度汇报会议等，各子公司技术中心负责从项目前期调研、可行性研究、试验、研制到成果工业化应用、项目验收（或鉴定）全过程的技术开发、实验分析、成果转化、技术推广等工作。

（2）完善的研发管理制度

公司制定了《研发项目管理制度》《新产品研发控制程序》《研发费用管理规定》等规章制度，形成了较为完善的研发管理制度。《研发项目管理制度》规定了研发从项目立项、项目实施、项目结题，到成果工业化应用推广全过程的制度规范和操作流程，同时还规定了项目经费、档案管理、绩效考核与人员激励、研发技术保密的制度规范。《研发费用管理规定》详细规定了研发项目实施过程中经费的使用规范，保证公司资金投入的合理使用，并确保研发项目顺利实施。

（3）研发激励机制

公司制定了《研发人员考核方案》《科技创新奖励办法》，建立了系统完善的研发激励机制。研发人员除基本薪酬外，可通过参与研发项目、申请专利等形式获得专项奖金激励。上述奖金分别与工作表现、参与研发项目贡献度、申请专利、发表论文、参与研发产品创造效益等挂钩，能够有效激励研发人员积极开发新产品、新技术，为公司创造更大价值，夯实公司核心技术优势。

（4）知识产权管理

公司制定了《知识产权管理制度》《著作权管理制度》《商业秘密管理制度》《技术保密制度》等，建立了完善的知识产权管理体系，对知识产权创造、保护、管理维护等方面进行了全面的规范，能够提高公司知识产权的质量及数量、充分利用专利信息规避风险，推进技术创新。

八、公司生产经营中涉及的环境污染物及主要处理情况

（一）生产经营中涉及环境污染的具体环节、主要处理设施、处理能力及环保设施实际运行情况

公司及其主要子公司生产经营中涉及环境污染的具体环节、主要处理设施、处理能力、环保设施实际运行情况如下：

公司	污染物种类	污染物产生环节	环保处理措施/设施	运行情况	处理能力
中圣装备	废气	焊接打磨	焊接烟尘收集器、脉冲袋式除尘装置	良好	满足排放的标准
		喷砂	布袋除尘设备	良好	
		油漆	干式过滤、活性炭吸附、催化燃烧	良好	
		酸洗/电解清洗	碱喷淋塔、活性炭吸附	良好	
		烧结	催化燃烧	良好	
		涂胶	干式过滤、喷淋塔、除雾器、活性炭吸附、催化燃烧	良好	
	废水	酸洗	酸洗废水处理设施	良好	满足排放的标准
		试压废水	沉淀池	良好	
		生活废水	化粪池、生化池	良好	
	噪声	打磨	建筑和厂房围墙隔声	良好	满足排放的标准
		设备震动	基础减震、建筑和厂房围墙隔声	良好	
	固废	工业、生活垃圾	定期交由具有资质的第三方进行处理	良好	委托第三方处理，不排入外环境
		废机油、废油漆桶、废弃包装容器等	定期交由具有资质的第三方进行处理	良好	委托第三方处理，不排入外环境
圣诺节能	废气	喷漆	沸石吸附、RTO 装置	良好	满足排放的标准
		喷砂除锈	袋式除尘	良好	

		液氨充装	水喷淋	良好	
		切割、焊接	袋式除尘	良好	
	废水	生活污水	生化池	良好	满足排放的标准
		试压废水	沉淀池	良好	
	噪声	打磨	建筑隔声、基础减振、加装设消声器、采用柔性连接管等隔离降噪	良好	满足排放的标准
	固废	工业、生活垃圾	定期交由具有资质的第三方进行处理	良好	委托第三方处理，不排入外环境
		废包装桶、废漆渣、废润滑油等	定期交由具有资质的第三方进行处理	良好	委托第三方处理，不排入外环境
南京圣诺	废水	碱洗	碱洗污水处理设施	良好	满足排放的标准
	噪声	打磨	消声器、隔声窗、减震	良好	满足排放的标准
	固废	工业、生活垃圾	定期交由具有资质的第三方进行处理	良好	委托第三方处理，不排入外环境
		污泥	定期交由具有资质的第三方进行处理	良好	委托第三方处理，不排入外环境

（二）主要污染物名称及排放量

公司及主要子公司在生产经营过程中主要产生的污染物有废水（COD、氨氮、总氮、总磷等）、废气（VOCs、颗粒物等）和固体废物等。报告期内，公司及主要子公司的主要污染物排放量情况如下：

1、中圣装备

单位：吨

主要污染物		2025 年	2024 年	2023 年	是否超标排放
废水	COD	4.112	5.100	4.116	否
	悬浮物	1.672	0.961	2.017	否
	氨氮	0.828	1.221	1.415	否
	总氮	1.714	2.045	2.045	否
	总磷	0.119	0.100	0.159	否
废气	VOCs	1.570	1.582	1.586	否
	颗粒物	1.666	0.301	0.907	否
固废	一般固废	1,432.73	1,305.95	1,304.06	/

	危废	61.59	76.96	74.78	/

2、圣诺节能

单位：吨

主要污染物		2025 年	2024 年	2023 年	是否超标排放
废水	COD	0.108	2.439	0.236	否
	氨氮	0.012	0.549	0.008	否
	总磷	0.007	0.022	0.001	否
废气	VOCs	0.016	0.010	0.007	否
固废	一般固废	80.59	76.17	88.69	/
	危废	16.22	19.23	5.39	/

3、南京圣诺

单位：吨

主要污染物		2025 年	2024 年	2023 年	是否超标排放
废水	COD	0.236	0.251	0.117	否
	悬浮物	0.041	0.047	0.088	否
	氨氮	0.004	0.001	0.000	否
	总氮	0.060	0.013	0.013	否
固废	一般固废	7.82	8.49	13.38	/
	危废	0.855	3.171	3.484	/

（三）公司环保投资和相关费用成本支出情况，环保设施实际运行情况，报告期内环保投入、环保相关成本费用是否与处理公司生产经营所产生的污染相匹配

报告期内，公司环保支出情况如下：

单位：万元

项目	2025 年	2024 年	2023 年
环保投入	181.93	70.43	967.01
环保费用	376.97	414.66	428.24
合计	558.90	485.09	1,395.25
占营业收入的比例	0.17%	0.11%	0.20%

报告期内，公司环保投入主要包括废气处理设施、废水处理设施、固废堆场建设、节能减排设施等，环保费用主要包括废气处理费用、废水处理费用、

固废处理费用、环保服务费等。

报告期各期，公司环保支出占营业收入比例分别为 0.20%、0.11%、0.17%，占比较低，主要系公司所属行业不属于高污染行业、不属于“高耗能、高排放”范畴，生产经营过程中无重污染情形，因此公司环保支出占营业收入的比例相对较低。2023 年度，公司环保支出金额相对较高，主要原因系圣诺节能新建仪征厂区，新增购置环保设备所致。

报告期内，公司为处理生产经营产生的污染物，购置了必要的环保设施，根据生产规模及产生污染物的处理需求情况规划环保支出。公司的环保投入、环保费用能够满足公司的生产经营需求，与处理公司生产经营所产生的环境污染相匹配。

（四）募投项目所采取的环保措施

公司募投项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额如下：

单位：万元

项目	实施主体	环保措施	金额	资金来源
年产50,000吨清洁能源装备制造项目（一期）	中圣装备	1、废水：按“清污分流、雨污分流、一水多用、分质处理”的原则设计、建设项目给排水系统。酸洗废水、阳极氧化废水经车间污水预处理系统处理后与生活废水、食堂废水、洗衣废水、洗浴废水、除油碱洗废水、碱喷淋废水、氨试压废水、实验室清洗废水进入厂区综合污水处理系统处理。以上预处理后的工艺废水与冷却废水、空压机废水、经隔油沉淀池处理的试压废水、初期雨水一并接入实康污水厂集中处理。 2、废气：采取有效措施减少生产过程中废气无组织排放。喷砂废气收集经脉冲袋式除尘装置处理后通过25米、31米高的排气筒排放；酸洗废气收集经二级碱喷淋装置处理后通过25米、31米及33米高的排气筒排放；喷涂废气收集经“多级过滤+沸石吸附浓缩+RTO”装置处理后通过25米、31米高的排气筒排放；固定工位的切割、焊接（含实验室）、打磨废气收集经袋式除尘装置处理后通过25米高的排气筒排放。 3、固废：按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。 4、噪声：合理布置噪声源，选用低噪声设备及采取隔声、消声、减振等综合降噪措施。	2,500	资金来源为发行人本次发行募集资金或自筹资金，募集资金到位前，发行人拟以自筹资金先行投入。
补充流动资金	中圣装备	不涉及污染物排放		

（五）公司取得的排污登记情况

根据《排污许可管理办法》及《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》的规定，公司及子公司持有排污许可证/办理排污登记的情况如下：

序号	公司名称	资质证书	编号	颁发单位	有效期至
1	中圣装备江宁分公司	排污许可证	9132011530233046X1001Q	南京市生态环境局	2029.12.26
2	中圣装备	固定污染源排污登记回执	91320193080296680W001X	/	2029.12.22
3	中圣装备（特型管厂）	固定污染源排污登记回执	91320193080296680W002Z	/	2030.07.22
4	南京圣诺	固定污染源排污登记回执	91320100762147586Q001W	/	2029.11.18
5	南京圣诺热管分公司	固定污染源排污登记回执	91320115663781 75XX001W	/	2030.03.04
6	圣诺节能	排污许可证	91321081MAC2KTRC9E001Q	扬州市环保局	2028.10.23

（六）公司环保合规情况

根据公司及其子公司所在地公共信用信息中心等出具的专项信用报告，报告期内，公司生产经营符合国家和地方环保法规和要求，不存在因违反有关环境保护方面的法律、法规而受到处罚的情形。

公司募投项目已编制环境影响报告表，并取得扬州市生态环境局出具的“扬环审批[2023]03-57 号”《关于对江苏中圣清洁能源装备制造有限公司年产 50000 吨清洁能源装备制造项目环境影响报告书的批复》，符合国家和地方环保法律、法规。”

九、公司境外经营情况

公司在沙特设有控股子公司中东中圣，在哈萨克斯坦设有分公司阳光设计院哈萨克斯坦分院，用以开拓境外业务。截至本招股说明书签署日，中东中圣、阳光设计院哈萨克斯坦分院尚未开展实际经营业务。除上述情形外，公司在境外无其他生产经营活动。

第六节 财务会计信息与管理层分析

本节的财务会计数据及有关分析说明反映了公司最近三年经审计的财务状况、经营成果和现金流量。以下分析所涉及的数据及口径若无特别说明，均依据公司最近三年经容诚会计师审计的财务会计资料，按合并报表口径披露。

公司董事会提请投资者注意，投资者欲对公司进行更详细的了解，应当认真阅读公司财务报告及审计报告全文。

一、重大事项或重要性水平

公司根据自身所处的行业和发展阶段，从项目的性质和金额两方面判断财务信息的重要性。在判断项目性质的重要性时，公司主要考虑该项目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等因素；在判断项目金额大小的重要性时，基于对公司业务性质及规模的考虑，发行人在本节披露的与财务会计信息相关重大事项标准为当年合并口径利润总额的 5%，或者金额虽未达到上述标准但公司认为较为重要的相关事项。

二、财务报表

（一）合并资产负债表

单位：元

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
流动资产：			
货币资金	940,137,677.48	1,469,422,967.22	1,123,586,221.78
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	-
交易性金融资产	777,700,380.57	158,346,835.43	320,439,645.82
衍生金融资产	-	-	-
应收票据	148,152,915.33	176,978,761.41	299,071,577.62
应收账款	1,488,226,023.67	1,354,231,535.33	936,203,565.75
应收款项融资	35,027,222.59	204,026,681.63	393,110,474.77
预付款项	109,039,949.59	99,780,685.93	264,652,301.43
其他应收款	31,869,764.14	29,950,658.34	30,455,404.12
存货	2,242,453,269.35	2,513,705,958.96	3,039,984,910.22

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
合同资产	215,963,327.80	319,593,984.78	452,107,415.97
持有待售资产	-	-	-
一年内到期的非流动资产	-	-	-
其他流动资产	74,059,968.18	64,632,247.06	54,063,315.85
流动资产合计	**6,062,630,498.70**	**6,390,670,316.09**	**6,913,674,833.33**
非流动资产：			
长期应收款	-	-	-
长期股权投资	33,732,868.55	31,512,688.14	21,773,006.90
其他权益工具投资	-	-	-
其他非流动金融资产	25,000,000.00	25,000,000.00	20,000,000.00
投资性房地产	52,557,549.93	8,246,297.42	8,848,703.54
固定资产	322,401,238.93	279,490,710.89	289,048,674.70
在建工程	656,351,540.06	393,272,470.12	45,893,402.32
使用权资产	18,790,652.58	32,323,093.26	30,900,639.80
无形资产	325,898,606.80	295,920,423.15	302,351,881.25
开发支出	-	-	-
商誉	-	-	-
长期待摊费用	55,860,644.39	65,966,657.12	72,755,367.49
递延所得税资产	72,096,567.36	77,169,790.05	78,230,364.12
其他非流动资产	104,097,111.48	245,484,222.97	300,919,400.29
非流动资产合计	**1,666,786,780.08**	**1,454,386,353.12**	**1,170,721,440.41**
资产总计	**7,729,417,278.78**	**7,845,056,669.21**	**8,084,396,273.74**
流动负债：			
短期借款	45,532,663.89	79,767,472.78	87,655,016.35
交易性金融负债	-	-	-
应付票据	316,069,102.59	389,892,869.44	243,452,973.36
应付账款	993,739,657.55	1,053,364,088.15	1,181,317,837.87
预收款项	-	-	-
合同负债	2,121,221,387.24	2,504,383,818.88	3,166,426,488.88
应付职工薪酬	122,141,834.63	123,654,494.48	137,647,600.60
应交税费	39,817,329.47	23,636,354.35	61,486,430.56
其他应付款	12,514,526.12	5,838,145.66	4,967,082.11

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
一年内到期的非流动负债	63,971,138.73	11,837,606.08	15,497,419.45
其他流动负债	302,150,197.58	343,005,369.88	513,895,999.32
流动负债合计	**4,017,157,837.80**	**4,535,380,219.70**	**5,412,346,848.50**
非流动负债：			
长期借款	531,257,777.88	256,499,637.15	-
应付债券	-	-	-
租赁负债	15,972,793.82	24,220,000.53	27,929,537.88
长期应付款	-	-	-
预计负债	10,827,225.95	49,223,585.09	21,672,964.28
递延收益	53,266,148.14	47,684,337.25	31,903,661.90
递延所得税负债	-	-	-
其他非流动负债	-	-	-
非流动负债合计	**611,323,945.79**	**377,627,560.02**	**81,506,164.06**
负债合计	**4,628,481,783.59**	**4,913,007,779.72**	**5,493,853,012.56**
所有者权益：			
股本	882,768,362.00	882,768,362.00	882,768,362.00
其他权益工具	-	-	-
其中：优先股	-	-	-
永续债	-	-	-
资本公积	407,036,279.13	407,036,279.13	356,875,418.73
减：库存股	-	-	-
其他综合收益	-	-	-
专项储备	20,665,373.44	15,206,733.74	8,851,284.67
盈余公积	55,433,457.43	40,614,305.25	35,860,022.89
一般风险准备	-		-
未分配利润	1,672,755,970.28	1,520,917,515.02	1,238,630,820.12
外币报表折算差额	-	-	-
归属于母公司所有者权益合计	3,038,659,442.28	2,866,543,195.14	2,522,985,908.41
少数股东权益	62,276,052.91	65,505,694.35	67,557,352.77
所有者权益合计	**3,100,935,495.19**	**2,932,048,889.49**	**2,590,543,261.18**
负债和所有者权益总计	**7,729,417,278.78**	**7,845,056,669.21**	**8,084,396,273.74**

（二）合并利润表

单位：元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
一、营业总收入	**3,377,101,748.64**	**4,361,821,621.76**	**6,864,150,895.68**
其中：营业收入	3,377,101,748.64	4,361,821,621.76	6,864,150,895.68
二、营业总成本	**3,089,571,557.69**	**3,940,263,272.98**	**6,076,634,280.82**
其中：营业成本	2,645,349,644.14	3,370,474,916.01	5,354,261,253.50
税金及附加	24,188,390.70	26,860,385.89	18,898,074.51
销售费用	66,887,489.17	68,076,668.05	65,244,538.02
管理费用	189,705,583.83	261,430,738.75	367,521,920.32
研发费用	159,364,358.18	219,800,954.89	250,319,613.30
财务费用	4,076,091.67	-6,380,390.61	20,388,881.17
加：其他收益	17,659,083.62	67,927,523.20	9,747,809.13
投资收益（损失以“-”号填列）	11,630,424.43	6,431,293.68	3,163,589.09
净敞口 收益（损失以“-”号填列）	-	-	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	700,380.57	346,835.43	439,645.82
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-30,833,626.79	-47,130,699.03	-2,344,394.79
资产减值损失（损失以“-”号填列）	14,244,341.83	-95,764,525.90	-20,353,045.64
资产处置收益（损失以“-”号填列）	250,804.02	481,723.85	168,971.88
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	**301,181,598.63**	**353,850,500.01**	**778,339,190.35**
加：营业外收入	2,952,705.02	1,036,680.73	4,996,553.90
减：营业外支出	7,498,834.16	1,727,058.98	5,802,053.65
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	**296,635,469.49**	**353,160,121.76**	**777,533,690.60**
减：所得税费用	33,207,503.49	68,670,802.92	88,445,133.68
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	**263,427,966.00**	**284,489,318.84**	**689,088,556.92**
（一）按经营持续性分类	-	-	-
1.持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	263,427,966.00	284,489,318.84	689,088,556.92
2.终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-
（二）按所有权归属分类	-	-	-
1.归属于母公司所有者的净利	266,657,607.44	287,040,977.26	695,808,941.63

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
润（净亏损以“-”号填列）			
2.少数股东损益（净亏损以“-”号填列）	-3,229,641.44	-2,551,658.42	-6,720,384.71
六、其他综合收益的税后净额	-	-	-
（一）归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额	-	-	-
1.不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-
2.将重分类进损益的其他综合收益	-	-	-
（二）归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-
七、综合收益总额	**263,427,966.00**	**284,489,318.84**	**689,088,556.92**
（一）归属于母公司所有者的综合收益总额	266,657,607.44	287,040,977.26	695,808,941.63
（二）归属于少数股东的综合收益总额	-3,229,641.44	-2,551,658.42	-6,720,384.71
八、每股收益			
（一）基本每股收益（元/股）	0.30	0.33	0.79
（二）稀释每股收益（元/股）	0.30	0.32	0.76

（三）合并现金流量表

单位：元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 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	2,608,597,569.38	3,121,098,639.06	4,417,985,025.31
收到的税费返还	29,628,322.07	4,043,583.48	5,547,552.89
收到其他与经营活动有关的现金	408,363,533.46	267,509,661.19	321,630,849.17
经营活动现金流入小计	**3,046,589,424.91**	**3,392,651,883.73**	**4,745,163,427.37**
购买商品、接受劳务支付的现金	1,563,323,255.16	1,912,895,323.86	3,269,045,527.81
支付给职工以及为职工支付的现金	524,279,135.67	558,157,167.59	581,701,966.20
支付的各项税费	151,414,565.50	243,236,637.14	232,560,703.94
支付其他与经营活动有关的现金	231,762,746.50	422,380,342.51	330,827,601.27
经营活动现金流出小计	**2,470,779,702.83**	**3,136,669,471.10**	**4,414,135,799.22**
经营活动产生的现金流量净额	**575,809,722.08**	**255,982,412.63**	**331,027,628.15**
二、投资活动产生的现金流量			
收回投资收到的现金	8,926,000,000.00	6,462,300,000.00	2,907,500,000.00
取得投资收益收到的现金	13,374,071.40	12,028,169.49	8,651,418.33

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	191,241.00	325,570.00	577,085.00
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额			
收到其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流入小计	**8,939,565,312.40**	**6,474,653,739.49**	**2,916,728,503.33**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	429,609,168.80	297,412,056.47	328,882,942.75
投资支付的现金	9,548,835,000.00	6,313,300,000.00	2,900,000,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额			
支付其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流出小计	**9,978,444,168.80**	**6,610,712,056.47**	**3,228,882,942.75**
投资活动产生的现金流量净额	**-1,038,878,856.40**	**-136,058,316.98**	**-312,154,439.42**
三、筹资活动产生的现金流量			
吸收投资收到的现金	-	500,000.00	76,571,800.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	500,000.00	76,571,800.00
取得借款收到的现金	393,259,994.73	352,735,037.15	97,583,118.70
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	156,176,250.53
筹资活动现金流入小计	**393,259,994.73**	**353,235,037.15**	**330,331,169.23**
偿还债务支付的现金	93,530,000.00	114,328,518.70	249,340,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	112,788,077.59	5,634,411.49	155,352,102.89
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润			
支付其他与筹资活动有关的现金	7,556,358.74	13,442,205.32	12,947,518.99
筹资活动现金流出小计	**213,874,436.33**	**133,405,135.51**	**417,639,621.88**
筹资活动产生的现金流量净额	**179,385,558.40**	**219,829,901.64**	**-87,308,452.65**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	1,332,148.75	160,126.33	2,765,578.88
五、现金及现金等价物净增加额	**-282,351,427.17**	**339,914,123.62**	**-65,669,685.04**
加：期初现金及现金等价物余额	1,179,223,990.13	839,309,866.51	904,979,551.55
六、期末现金及现金等价物余额	**896,872,562.96**	**1,179,223,990.13**	**839,309,866.51**

（四）会计师事务所的审计意见

1、具体审计意见

容诚会计师对公司 2023 年 12 月 31 日、2024 年 12 月 31 日、2025 年 12 月

31 日的合并及母公司资产负债表，2023 年度、2024 年度、2025 年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表，以及相关财务报表附注进行了审计，并出具了标准无保留意见的审计报告（编号：容诚审字[2026]215Z0478 号），认为公司上述财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了公司 2023 年 12 月 31 日、2024 年 12 月 31 日、2025 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况，以及 2023 年度、2024 年度、2025 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

2、关键审计事项

关键审计事项是容诚会计师根据职业判断，认为对 2023 年度、2024 年度、2025 年度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，容诚会计师不对这些事项单独发表意见。

（1）收入确认

1）事项描述

中圣科技公司的营业收入主要来自销售高效传热装备。2023 年度、2024 年度和 2025 年度，中圣科技公司营业收入分别为 686,415.09 万元、436,182.16 万元和 337,710.17 万元。由于营业收入是公司关键业绩指标之一，收入确认对财务报表的影响较为重大。因此，容诚会计师将收入确认识别为关键审计事项。

2）审计应对

①了解与收入确认相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

②检查主要客户的销售合同，了解主要合同条款或条件，评价收入确认方法是否适当；

③按产品、客户等对营业收入及毛利率按产品、客户等实施分析程序，识别是否存在重大或异常波动，并查明原因；

④对于中国境内设备销售业务，获取销售明细，选取项目检查相关支持性文件，包括销售合同、签收单（或验收单、完工确认单）、回款单据等，检查签收单（或验收单、完工确认单）是否经签字、盖章，核对签收单记录的产品、

数量是否与合同约定一致，评价相关收入确认是否符合公司收入确认政策；

⑤对于出口收入，获取电子口岸信息并与账面记录核对，并选取项目检查相关支持性文件，包括销售合同、出口报关单、货运提单、销售发票等；

⑥对于工程服务业务，取得主要客户的工程服务合同、发货单、工程进度单等原始资料，检查工程服务项目工程进度是否经客户签字、盖章确认，并重新计算确认账面收入是否与履约进度一致；

⑦结合实地走访和视频询问对主要客户进行访谈，重点关注货物交付、风险转移、货款结算、退货等事项在交易中的实际执行情况，评估收入确认政策是否合理；

⑧结合应收账款和合同资产函证，选取项目函证销售金额；

（2）应收账款减值

相关会计期间：2025 年度、2024 年度、2023 年度。

1）事项描述

截至 2023 年 12 月 31 日、2024 年 12 月 31 日和 2025 年 12 月 31 日，中圣科技公司应收账款账面余额分别为人民币 108,021.73 万元、153,216.13 万元和 169,762.71 万元，坏账准备分别为人民币 14,401.37 万元、17,792.98 万元和 20,940.11 万元，账面价值分别为人民币 93,620.36 万元、135,423.15 万元和 148,822.60 万元。

管理层根据各项应收账款的信用风险特征，以单项或组合为基础，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量其损失准备。

由于应收账款金额重大，且应收账款减值涉及重大管理层判断，容诚会计师将应收账款减值确定为关键审计事项。

2）审计应对

①了解与应收账款减值相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

②复核管理层对应收账款进行信用风险评估的相关考虑和客观证据，评价

管理层是否恰当识别各项应收账款的信用风险特征；

③对于以单项为基础计量预期信用损失的应收账款，复核管理层对预期收取现金流量的预测，评价在预测中使用的重大假设的适当性以及数据的适当性、相关性和可靠性，并与获取的外部证据进行核对；

④对于以组合为基础计量预期信用损失的应收账款，评价管理层按信用风险特征划分组合的合理性；评价管理层确定的应收账款预期信用损失率的合理性，包括使用的重大假设的适当性以及数据的适当性、相关性和可靠性；测试管理层对坏账准备的计算是否准确；

⑤结合应收账款函证以及期后回款情况，评价管理层计提坏账准备的合理性。

（五）财务报表的编制基础

1、编制基础

本公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照企业会计准则及其应用指南和准则解释的规定进行确认和计量，在此基础上编制财务报表。此外，本公司还按照中国证监会《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（2023 年修订）》披露有关财务信息。

2、持续经营能力评价

公司对自报告期末起 12 个月的持续经营能力进行了评估，未发现影响公司持续经营能力的事项，公司以持续经营为基础编制财务报表是合理的。

（六）合并范围及变化情况

报告期各期末，公司合并财务报表范围内子公司情况如下：

序号	被合并方名称	是否纳入合并范围		
		2025.12.31	2024.12.31	2023.12.31
1	中圣装备	是	是	是
2	中圣港务	是	是	是
3	中圣装备制造	是	是	是
4	中圣高科	是	是	是
5	阳光设计院	是	是	是

序号	被合并方名称	是否纳入合并范围		
		2025.12.31	2024.12.31	2023.12.31
6	如东中圣	是	是	是
7	中圣恒泰	是	是	是
8	中圣新能源	是	是	是
9	天津新能源科技	是	是	是
10	天津运营管理	是	是	是
11	舟山中圣	是	是	是
12	南京圣诺	是	是	是
13	圣诺节能	是	是	是
14	中圣联合	是	是	是
15	南京禾叶	是	是	是
16	广西中圣绿能[注 1]	是	是	否
17	中科天圣[注 2]	是	是	否
18	南京开盛源[注 3]	是	否	否
19	中圣港口[注 4]	是	否	否
20	圣诺碳科[注 5]	是	否	否
21	中东中圣[注 6]	是	否	否
22	圣新能碳[注 7]	是	否	否

注 1：广西中圣绿能科技有限公司于 2024 年 12 月新设，纳入合并范围；

注 2：江苏中科天圣冻土工程科技有限公司于 2024 年 8 月新设，纳入合并范围；

注 3：江苏中圣高科技产业有限公司于 2025 年 1 月，以 719.53 万元对价购入南京开盛源科技有限公司 100%股份，纳入合并范围；

注 4：江苏中圣港口发展有限公司于 2025 年 4 月新设，纳入合并范围

注 5：江苏圣诺碳科投资控股有限公司于 2025 年 12 月新设，纳入合并范围；

注 6：Sunpower Middle East Company（中东中圣）于 2025 年 12 月新设，纳入合并范围；

注 7：南京圣新能碳科技有限公司于 2025 年 12 月新设，纳入合并范围。

三、重要会计政策、会计估计

报告期内主要会计政策、会计估计，非经特别说明，均引自容诚会计师出具的审计报告（编号：容诚审字[2026]215Z0478 号）。

公司下列重要会计政策、会计估计根据企业会计准则制定。未提及的业务按企业会计准则中相关会计政策执行。

（一）遵循企业会计准则的声明

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

（二）会计期间

公司会计年度自公历 1 月 1 日起至 12 月 31 日止。

（三）营业周期

公司正常营业周期为一年。

（四）记账本位币

公司的记账本位币为人民币，境外（分）子公司按经营所处的主要经济环境中的货币为记账本位币。

（五）重要性标准确定方法和选择依据

项目重要性标准

项　目	重要性标准
重要的应收账款	公司将单项应收账款金额超过资产总额 0.50%的应收账款认定为重要的应收账款。
重要的核销应收账款	公司将核销应收账款金额超过资产总额 0.50%的应收账款认定为重要的核销应收账款。
重要的其他应收款	公司将单项其他应收款金额超过资产总额 0.50%的其他应收款认定为重要的其他应收款。
重要的账龄超过 1 年的预付款项	公司将账龄超过 1 年的预付款项金额超过资产总额 0.50%的预付款项认定为重要的账龄超过 1 年的预付款项。
重要的在建工程项目	公司将在建工程发生额或余额超过资产总额 0.50%的在建工程项目认定为重要的在建工程项目。
重要的账龄超过 1 年的应付账款	公司将账龄超过 1 年的应付账款余额超过资产总额 0.50%的应付账款认定为重要的账龄超过 1 年的应付账款。
重要的账龄超过 1 年的合同负债	公司将账龄超过 1 年的合同负债余额超过资产总额 1.00%的合同负债认定为重要的账龄超过 1 年的合同负债。
重要的账龄超过 1 年的其他应付款	公司将账龄超过 1 年的其他应付款余额超过资产总额 0.50%的其他应付款认定为重要的账龄超过 1 年的其他应付款。
重要的投资活动现金流量	公司将投资活动现金流量超过资产总额 5.00%的投资活动认定为重要的投资活动现金流量。
重要的子公司	公司将资产总额/收入总额/利润总额超过集团总资产/总收入/利润总额的 15%的子公司确定为重要的子公司。

项　目	重要性标准
重要的承诺事项	公司将单项承诺事项金额超过资产总额的 5.00%的承诺事项确定为重要的承诺事项。
重要的或有事项	公司将单项或有事项金额超过资产总额的 5.00%的或有事项确定为重要的或有事项。
重要的资产负债表日后事项	公司将单项资产负债表日后事项金额超过资产总额的 5.00%的资产负债表日后事项认定为重要的资产负债表日后事项。

（六）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

1、同一控制下的企业合并

公司在企业合并中取得的资产和负债，在合并日按取得被合并方在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。其中，对于被合并方与公司在企业合并前采用的会计政策和会计期间不同的，基于重要性原则统一会计政策和会计期间，即按照公司的会计政策和会计期间对被合并方资产、负债的账面价值进行调整。公司在企业合并中取得的净资产账面价值与所支付对价的账面价值之间存在差额的，首先调整资本公积（资本溢价或股本溢价），资本公积（资本溢价或股本溢价）的余额不足冲减的，依次冲减盈余公积和未分配利润。

2、非同一控制下的企业合并

公司在企业合并中取得的被购买方各项可辨认资产和负债，在购买日按其公允价值计量。其中，对于被购买方与公司在企业合并前采用的会计政策和会计期间不同的，基于重要性原则统一会计政策和会计期间，即按照公司的会计政策和会计期间对被购买方资产、负债的账面价值进行调整。公司在购买日的合并成本大于企业合并中取得的被购买方可辨认资产、负债公允价值的差额，确认为商誉；如果合并成本小于企业合并中取得的被购买方可辨认资产、负债公允价值的差额，首先对合并成本以及在企业合并中取得的被购买方可辨认资产、负债的公允价值进行复核，经复核后合并成本仍小于取得的被购买方可辨认资产、负债公允价值的，其差额确认为合并当期损益。

3、企业合并中有关交易费用的处理

为进行企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他相关管理费用，于发生时计入当期损益。作为合并对价发行的权益性证券或债务性证券的交易费用，计入权益性证券或债务性证券的初始确认金额。

（七）控制的判断标准和合并财务报表的编制方法

1、控制的判断标准和合并范围的确定

控制是指公司拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额。控制的定义包含三项基本要素：一是投资方拥有对被投资方的权力，二是因参与被投资方的相关活动而享有可变回报，三是有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额。当公司对被投资方的投资具备上述三要素时，表明公司能够控制被投资方。

合并财务报表的合并范围以控制为基础予以确定，不仅包括根据表决权（或类似表决权）本身或者结合其他安排确定的子公司，也包括基于一项或多项合同安排决定的结构化主体。

子公司是指被公司控制的主体（含企业、被投资单位中可分割的部分，以及企业所控制的结构化主体等），结构化主体是指在确定其控制方时没有将表决权或类似权利作为决定性因素而设计的主体（注：有时也称为特殊目的主体）。

2、合并财务报表的编制方法

公司以自身和子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，编制合并财务报表。

公司编制合并财务报表，将整个企业集团视为一个会计主体，依据相关企业会计准则的确认、计量和列报要求，按照统一的会计政策和会计期间，反映企业集团整体财务状况、经营成果和现金流量。

（1）合并母公司与子公司的资产、负债、所有者权益、收入、费用和现金流等项目。

（2）抵销母公司对子公司的长期股权投资与母公司在子公司所有者权益中所享有的份额。

（3）抵销母公司与子公司、子公司相互之间发生的内部交易的影响。内部交易表明相关资产发生减值损失的，应当全额确认该部分损失。

（4）站在企业集团角度对特殊交易事项予以调整。

3、报告期内增减子公司的处理

（1）增加子公司或业务

①同一控制下企业合并增加的子公司或业务

A、编制合并资产负债表时，调整合并资产负债表的期初数，同时对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

B、编制合并利润表时，将该子公司以及业务合并当期期初至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表，同时对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

C、编制合并现金流量表时，将该子公司以及业务合并当期期初至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表，同时对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

②非同一控制下企业合并增加的子公司或业务

A、编制合并资产负债表时，不调整合并资产负债表的期初数。

B、编制合并利润表时，将该子公司以及业务购买日至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表。

C、编制合并现金流量表时，将该子公司购买日至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表。

（2）处置子公司或业务

①编制合并资产负债表时，不调整合并资产负债表的期初数。

②编制合并利润表时，将该子公司以及业务期初至处置日的收入、费用、利润纳入合并利润表。

③编制合并现金流量表时将该子公司以及业务期初至处置日的现金流量纳入合并现金流量表。

4、合并抵销中的特殊考虑

（1）子公司持有公司的长期股权投资，应当视为公司的库存股，作为所有

者权益的减项，在合并资产负债表中所有者权益项目下以“减：库存股”项目列示。

子公司相互之间持有的长期股权投资，比照公司对子公司的股权投资的抵销方法，将长期股权投资与其对应的子公司所有者权益中所享有的份额相互抵销。

（2）“专项储备”和“一般风险准备”项目由于既不属于实收资本（或股本）、资本公积，也与留存收益、未分配利润不同，在长期股权投资与子公司所有者权益相互抵销后，按归属于母公司所有者的份额予以恢复。

（3）因抵销未实现内部销售损益导致合并资产负债表中资产、负债的账面价值与其在所属纳税主体的计税基础之间产生暂时性差异的，在合并资产负债表中确认递延所得税资产或递延所得税负债，同时调整合并利润表中的所得税费用，但与直接计入所有者权益的交易或事项及企业合并相关的递延所得税除外。

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

（5）子公司少数股东分担的当期亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有的份额的，其余额仍应当冲减少数股东权益。

（八）合营安排分类及共同经营会计处理方法

合营安排，是指一项由两个或两个以上的参与方共同控制的安排。公司合营安排分为共同经营和合营企业。

1、共同经营

共同经营是指公司享有该安排相关资产且承担该安排相关负债的合营安排。

公司确认其与共同经营中利益份额相关的下列项目，并按照相关企业会计

准则的规定进行会计处理：

（1）确认单独所持有的资产，以及按其份额确认共同持有的资产；

（2）确认单独所承担的负债，以及按其份额确认共同承担的负债；

（3）确认出售其享有的共同经营产出份额所产生的收入；

（4）按其份额确认共同经营因出售产出所产生的收入；

（5）确认单独所发生的费用，以及按其份额确认共同经营发生的费用。

2、合营企业

合营企业是指公司仅对该安排的净资产享有权利的合营安排。

公司按照长期股权投资有关权益法核算的规定对合营企业的投资进行会计处理。

（九）现金及现金等价物的确定标准

现金指企业库存现金及可以随时用于支付的存款。现金等价物指持有的期限短（一般是指从购买日起三个月内到期）、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

（十）外币业务和外币报表折算

1、外币交易时折算汇率的确定方法

本集团外币交易初始确认时采用交易发生日的即期汇率或采用按照系统合理的方法确定的、与交易发生日即期汇率近似的汇率（以下简称即期汇率的近似汇率）折算为记账本位币。

2、资产负债表日外币货币性项目的折算方法

在资产负债表日，对于外币货币性项目，采用资产负债表日的即期汇率折算。因资产负债表日即期汇率与初始确认时或前一资产负债表日即期汇率不同而产生的汇兑差额，计入当期损益。对以历史成本计量的外币非货币性项目，仍采用交易发生日的即期汇率折算；对于以成本与可变现净值孰低计量的存货，在以外币购入存货并且该存货在资产负债表日的可变现净值以外币反映的情况下，先将可变现净值按资产负债表日即期汇率折算为记账本位币金额，再与以

记账本位币反映的存货成本进行比较，从而确定该项存货的期末价值；对以公允价值计量的外币非货币性项目，采用公允价值确定日的即期汇率折算，对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，折算后的记账本位币金额与原记账本位币金额之间的差额计入当期损益，对于指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的非交易性权益工具投资，其折算后的记账本位币金额与原记账本位币金额之间的差额计入其他综合收益。

3、外币报表折算方法

对企业境外经营财务报表进行折算前先调整境外经营的会计期间和会计政策，使之与企业会计期间和会计政策相一致，再根据调整后会计政策及会计期间编制相应货币（记账本位币以外的货币）的财务报表，再按照以下方法对境外经营财务报表进行折算：

（1）资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算，所有者权益项目除“未分配利润”项目外，其他项目采用发生时的即期汇率折算。

（2）利润表中的收入和费用项目，采用交易发生日的即期汇率或即期汇率的近似汇率折算。

（3）外币现金流量以及境外子公司的现金流量，采用现金流量发生日的即期汇率或即期汇率的近似汇率折算。汇率变动对现金的影响额应当作为调节项目，在现金流量表中单独列报。

（4）产生的外币财务报表折算差额，在编制合并财务报表时，在合并资产负债表中所有者权益项目下“其他综合收益”项目列示。

处置境外经营并丧失控制权时，将资产负债表中所有者权益项目下列示的、与该境外经营相关的外币报表折算差额，全部或按处置该境外经营的比例转入处置当期损益。

（十一）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。

1、金融工具的确认和终止确认

当公司成为金融工具合同的一方时，确认相关的金融资产或金融负债。

金融资产满足下列条件之一的，终止确认：

（1）收取该金融资产现金流量的合同权利终止；

（2）该金融资产已转移，且符合下述金融资产转移的终止确认条件。

在结算日金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除的，终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。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，并同时确认新金融负债。公司对原金融负债（或其一部分）的合同条款作出实质性修改的，应当终止原金融负债，同时按照修改后的条款确认一项新的金融负债。

以常规方式买卖金融资产，按交易日进行会计确认和终止确认。常规方式买卖金融资产，是指按照合同条款规定，在法规或市场惯例所确定的时间安排来交付金融资产。交易日，是指公司承诺买入或卖出金融资产的日期。

2、金融资产的分类与计量

公司在初始确认时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当期损益的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。除非公司改变管理金融资产的业务模式，在此情形下，所有受影响的相关金融资产在业务模式发生变更后的首个报告期间的第一天进行重分类，否则金融资产在初始确认后不得进行重分类。

金融资产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，相关交易费用直接计入当期损益，其他类别的金融资产相关交易费用计入其初始确认金额。因销售商品或提供劳务而产生的、未包含或不考虑重大融资成分的应收票据及应收账款，公司则按照收入准则定义的交易价格进行初始计量。

金融资产的后续计量取决于其分类：

（1）以摊余成本计量的金融资产

金融资产同时符合下列条件的，分类为以摊余成本计量的金融资产：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；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。对于此类金融资产，采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量，其终止确认、按实际利率法摊销或减值产生的利得或损失，均计入当期损益。

（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

金融资产同时符合下列条件的，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：公司管理该金融资产的业务模式是既以收取合同现金流量为目标又以出售金融资产为目标；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。对于此类金融资产，采用公允价值进行后续计量。除减值损失或利得及汇兑损益确认为当期损益外，此类金融资产的公允价值变动作为其他综合收益确认，直到该金融资产终止确认时，其累计利得或损失转入当期损益。但是采用实际利率法计算的该金融资产的相关利息收入计入当期损益。

公司不可撤销地选择将部分非交易性权益工具投资指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，仅将相关股利收入计入当期损益，公允价值变动作为其他综合收益确认，直到该金融资产终止确认时，其累计利得或损失转入留存收益。

（3）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

上述以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产之外的金融资产，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。对于此类金融资产，采用公允价值进行后续计量，所有公允价值变动计入当期损益。

3、金融负债的分类与计量

本集团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和以摊余成本计量的金融负债。

金融负债的后续计量取决于其分类：

（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

该类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。初始确认后，对于该类金融负债以公允价值进行后续计量，除与套期会计有关外，产生的利得或损失（包括利息费用）计入当期损益。但公司对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，由其自身信用风险变动引起的该金融负债公允价值的变动金额计入其他综合收益，当该金融负债终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得和损失应当从其他综合收益中转出，计入留存收益。

（2）以摊余成本计量的金融负债

初始确认后，对其他金融负债采用实际利率法以摊余成本计量。

除特殊情况外，金融负债与权益工具按照下列原则进行区分：

（1）如果公司不能无条件地避免以交付现金或其他金融资产来履行一项合同义务，则该合同义务符合金融负债的定义。有些金融工具虽然没有明确地包含交付现金或其他金融资产义务的条款和条件，但有可能通过其他条款和条件间接地形成合同义务。

（2）如果一项金融工具须用或可用公司自身权益工具进行结算，需要考虑用于结算该工具的公司自身权益工具，是作为现金或其他金融资产的替代品，还是为了使该工具持有方享有在发行方扣除所有负债后的资产中的剩余权益。如果是前者，该工具是发行方的金融负债；如果是后者，该工具是发行方的权益工具。在某些情况下，一项金融工具合同规定公司须用或可用自身权益工具结算该金融工具，其中合同权利或合同义务的金额等于可获取或需交付的自身权益工具的数量乘以其结算时的公允价值，则无论该合同权利或合同义务的金额是固定的，还是完全或部分地基于除公司自身权益工具的市场价格以外变量（例如利率、某种商品的价格或某项金融工具的价格）的变动而变动，该合同分类为金融负债。

4、金融工具减值

公司对于以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资、合同资产、租赁应收款、贷款承诺及财务担保合同等，以预期信用损失为基础确认损失准备。

（1）预期信用损失的计量

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。其中，对于公司购买或源生的已发生信用减值的金融资产，应按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

整个存续期预期信用损失，是指因金融工具整个预计存续期内所有可能发生的违约事件而导致的预期信用损失。

未来 12 个月内预期信用损失，是指因资产负债表日后 12 个月内（若金融工具的预计存续期少于 12 个月，则为预计存续期）可能发生的金融工具违约事件而导致的预期信用损失，是整个存续期预期信用损失的一部分。

于每个资产负债表日，公司对于处于不同阶段的金融工具的预期信用损失分别进行计量。金融工具自初始确认后信用风险未显著增加的，处于第一阶段，公司按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备；金融工具自初始确认后信用风险已显著增加但尚未发生信用减值的，处于第二阶段，公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备；金融工具自初始确认后已经发生信用减值的，处于第三阶段，公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

对于在资产负债表日具有较低信用风险的金融工具，公司假设其信用风险自初始确认后并未显著增加，按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备。

公司对于处于第一阶段和第二阶段、以及较低信用风险的金融工具，按照其未扣除减值准备的账面余额和实际利率计算利息收入。对于处于第三阶段的金融工具，按照其账面余额减已计提减值准备后的摊余成本和实际利率计算利息收入。

对于应收票据、应收账款、应收款项融资及合同资产，无论是否存在重大融资成分，公司均按照整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

①应收款项/合同资产

对于存在客观证据表明存在减值，以及其他适用于单项评估的应收票据、应收账款，其他应收款、应收款项融资、合同资产及长期应收款等单独进行减值测试，确认预期信用损失，计提单项减值准备。对于不存在减值客观证据的应收票据、应收账款、其他应收款、应收款项融资、合同资产及长期应收款或当单项金融资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，公司依据信用风险特征将应收票据、应收账款、其他应收款、应收款项融资、合同资产及长期应收款等划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：

应收票据确定组合的依据如下：

应收票据组合 1　银行承兑汇票

应收票据组合 2　商业承兑汇票

应收票据组合 3　财务公司承兑汇票

对于划分为组合的应收票据，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

应收账款确定组合的依据如下：

应收账款组合 1　应收合并范围内关联方

应收账款组合 2　应收其他客户

对于划分为组合的应收账款，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。

其他应收款确定组合的依据如下：

其他应收款组合 1　应收押金和保证金

其他应收款组合 2　应收其他款项

其他应收款组合 3　应收合并范围内关联方

对于划分为组合的其他应收款，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

应收款项融资确定组合的依据如下：

应收款项融资组合 1　银行承兑汇票

对于划分为组合的应收款项融资，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

合同资产确定组合的依据如下：

合同资产组合 1　未到期质保金

对于划分为组合的合同资产，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口与整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

（2）具有较低的信用风险

如果金融工具的违约风险较低，借款人在短期内履行其合同现金流量义务的能力很强，并且即便较长时期内经济形势和经营环境存在不利变化但未必一定降低借款人履行其合同现金流量义务的能力，该金融工具被视为具有较低的信用风险。

（3）信用风险显著增加

公司通过比较金融工具在资产负债表日所确定的预计存续期内的违约概率与在初始确认时所确定的预计存续期内的违约概率，以确定金融工具预计存续期内发生违约概率的相对变化，以评估金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

在确定信用风险自初始确认后是否显著增加时，公司考虑无须付出不必要

的额外成本或努力即可获得的合理且有依据的信息，包括前瞻性信息。公司考虑的信息包括：

①信用风险变化所导致的内部价格指标是否发生显著变化；

②预期将导致债务人履行其偿债义务的能力是否发生显著变化的业务、财务或经济状况的不利变化；

③债务人经营成果实际或预期是否发生显著变化；债务人所处的监管、经济或技术环境是否发生显著不利变化；

④作为债务抵押的担保物价值或第三方提供的担保或信用增级质量是否发生显著变化。这些变化预期将降低债务人按合同规定期限还款的经济动机或者影响违约概率；

⑤预期将降低债务人按合同约定期限还款的经济动机是否发生显著变化；

⑥借款合同的预期变更，包括预计违反合同的行为是否可能导致的合同义务的免除或修订、给予免息期、利率跳升、要求追加抵押品或担保或者对金融工具的合同框架做出其他变更；

⑦债务人预期表现和还款行为是否发生显著变化；

⑧合同付款是否发生逾期超过（含）30 日。

根据金融工具的性质，公司以单项金融工具或金融工具组合为基础评估信用风险是否显著增加。以金融工具组合为基础进行评估时，公司可基于共同信用风险特征对金融工具进行分类，例如逾期信息和信用风险评级。

通常情况下，如果逾期超过 30 日，公司确定金融工具的信用风险已经显著增加。除非公司无需付出过多成本或努力即可获得合理且有依据的信息，证明虽然超过合同约定的付款期限 30 天，但信用风险自初始确认以来并未显著增加。

（4）已发生信用减值的金融资产

公司在资产负债表日评估以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资是否已发生信用减值。当对金融资产预期未来现金流量具有不利影响的一项或多项事件发生时，该金融资产成为已发生信用减值的金融资产。金融资产已发生信用减值的证据包括下列可观察信息：

发行方或债务人发生重大财务困难；债务人违反合同，如偿付利息或本金违约或逾期等；债权人出于与债务人财务困难有关的经济或合同考虑，给予债务人在任何其他情况下都不会做出的让步；债务人很可能破产或进行其他财务重组；发行方或债务人财务困难导致该金融资产的活跃市场消失；以大幅折扣购买或源生一项金融资产，该折扣反映了发生信用损失的事实。

（5）预期信用损失准备的列报

为反映金融工具的信用风险自初始确认后的变化，公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失，由此形成的损失准备的增加或转回金额，应当作为减值损失或利得计入当期损益。对于以摊余成本计量的金融资产，损失准备抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值；对于以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资，公司在其他综合收益中确认其损失准备，不抵减该金融资产的账面价值。

（6）核销

如果公司不再合理预期金融资产合同现金流量能够全部或部分收回，则直接减记该金融资产的账面余额。这种减记构成相关金融资产的终止确认。这种情况通常发生在公司确定债务人没有资产或收入来源可产生足够的现金流量以偿还将被减记的金额。

已减记的金融资产以后又收回的，作为减值损失的转回计入收回当期的损益。

6、金融资产转移

金融资产转移是指下列两种情形：

①将收取金融资产现金流量的合同权利转移给另一方；

②将金融资产整体或部分转移给另一方，但保留收取金融资产现金流量的合同权利，并承担将收取的现金流量支付给一个或多个收款方的合同义务。

（1）终止确认所转移的金融资产

已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的，或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的，但放弃了对该金

融资产控制的，终止确认该金融资产。

在判断是否已放弃对所转移金融资产的控制时，根据转入方出售该金融资产的实际能力。转入方能够单方面将转移的金融资产整体出售给不相关的第三方，且没有额外条件对此项出售加以限制的，则公司已放弃对该金融资产的控制。

公司在判断金融资产转移是否满足金融资产终止确认条件时，注重金融资产转移的实质。

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所转移金融资产的账面价值；

②因转移而收到的对价，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（涉及转移的金融资产为根据《企业会计准则第22号-金融工具确认和计量》第十八条分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产的情形）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（在此种情况下，所保留的服务资产视同继续确认金融资产的一部分）之间，按照转移日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终止确认部分的对价，与原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（涉及转移的金融资产为根据《企业会计准则第22号-金融工具确认和计量》第十八条分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产的情形）之和。

（2）继续涉入所转移的金融资产

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的，且未放弃对该金融资产控制的，应当按照其继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

继续涉入所转移金融资产的程度，是指企业承担的被转移金融资产价值变动风险或报酬的程度。

（3）继续确认所转移的金融资产

仍保留与所转移金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，应当继续确认所转移金融资产整体，并将收到的对价确认为一项金融负债。

该金融资产与确认的相关金融负债不得相互抵销。在随后的会计期间，企业应当继续确认该金融资产产生的收入（或利得）和该金融负债产生的费用（或损失）。

7、金融资产和金融负债的抵销

金融资产和金融负债应当在资产负债表内分别列示，不得相互抵销。但同时满足下列条件的，以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：

公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；

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。

不满足终止确认条件的金融资产转移，转出方不得将已转移的金融资产和相关负债进行抵销。

8、金融工具公允价值的确定方法

金融资产和金融负债的公允价值确定方法见本节“三、重要会计政策、会计估计”之“（十二）公允价值计量”。

（十二）公允价值计量

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。

公司以主要市场的价格计量相关资产或负债的公允价值，不存在主要市场的，公司以最有利市场的价格计量相关资产或负债的公允价值。公司采用市场参与者在对该资产或负债定价时为实现其经济利益最大化所使用的假设。

主要市场，是指相关资产或负债交易量最大和交易活跃程度最高的市场；最有利市场，是指在考虑交易费用和运输费用后，能够以最高金额出售相关资

产或者以最低金额转移相关负债的市场。

存在活跃市场的金融资产或金融负债，公司采用活跃市场中的报价确定其公允价值。金融工具不存在活跃市场的，公司采用估值技术确定其公允价值。

以公允价值计量非金融资产的，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。

1、估值技术

公司采用在当期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，使用的估值技术主要包括市场法、收益法和成本法。公司使用与其中一种或多种估值技术相一致的方法计量公允价值，使用多种估值技术计量公允价值的，考虑各估值结果的合理性，选取在当期情况下最能代表公允价值的金额作为公允价值。

公司在估值技术的应用中，优先使用相关可观察输入值，只有在相关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。可观察输入值，是指能够从市场数据中取得的输入值。该输入值反映了市场参与者在对相关资产或负债定价时所使用的假设。不可观察输入值，是指不能从市场数据中取得的输入值。该输入值根据可获得的市场参与者在对相关资产或负债定价时所使用假设的最佳信息取得。

2、公允价值层次

公司将公允价值计量所使用的输入值划分为三个层次，并首先使用第一层次输入值，其次使用第二层次输入值，最后使用第三层次输入值。第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价。第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值。第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值。

（十三）存货

1、存货的分类

存货是指公司在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程

中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等，包括原材料、在产品、发出商品、库存商品、合同履约成本等。

2、发出存货的计价方法

公司存货发出时采用加权平均法计价。

3、存货的盘存制度

公司存货采用永续盘存制，每年至少盘点一次，盘盈及盘亏金额计入当年度损益。

4、存货跌价准备的确认标准和计提方法

资产负债表日按成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。

在确定存货的可变现净值时，以取得的可靠证据为基础，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素。

（1）产成品、商品和用于出售的材料等直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，以合同价格作为其可变现净值的计量基础；如果持有存货的数量多于销售合同订购数量，超出部分的存货可变现净值以一般销售价格为计量基础。用于出售的材料等，以市场价格作为其可变现净值的计量基础。

（2）需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。如果用其生产的产成品的可变现净值高于成本，则该材料按成本计量；如果材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本，则该材料按可变现净值计量，按其差额计提存货跌价准备。

（3）公司一般按单个存货项目计提存货跌价准备；对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提。

（4）资产负债表日如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，则减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备的金额内转回，转回的金额计入

当期损益。

5、周转材料的摊销方法

（1）低值易耗品摊销方法：在领用时采用一次转销法。

（2）包装物的摊销方法：在领用时采用一次转销法。

（十四）合同资产及合同负债

公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。公司已向客户转让商品或提供服务而有权收取的对价（且该权利取决于时间流逝之外的其他因素）列示为合同资产。公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品或提供服务的义务列示为合同负债。

公司对合同资产的预期信用损失的确定方法及会计处理方法详见本节“三、重要会计政策、会计估计”之“（十一）金融工具”。

合同资产和合同负债在资产负债表中单独列示。同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示，净额为借方余额的，根据其流动性在“合同资产”或“其他非流动资产”项目中列示；净额为贷方余额的，根据其流动性在“合同负债”或“其他非流动负债”项目中列示。不同合同下的合同资产和合同负债不能相互抵销。

（十五） 合同成本

合同成本分为合同履约成本与合同取得成本。

公司为履行合同而发生的成本，在同时满足下列条件时作为合同履约成本确认为一项资产：

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

2、该成本增加了公司未来用于履行履约义务的资源。

3、该成本预期能够收回。

公司为取得合同发生的增量成本预期能够收回的，作为合同取得成本确认

为一项资产。

与合同成本有关的资产采用与该资产相关的商品或服务收入确认相同的基础进行摊销；但是对于合同取得成本摊销期限未超过一年的，公司将其在发生时计入当期损益。

与合同成本有关的资产，其账面价值高于下列两项的差额的，公司将对于超出部分计提减值准备，并确认为资产减值损失，并进一步考虑是否应计提亏损合同有关的预计负债：

1、因转让与该资产相关的商品或服务预期能够取得的剩余对价；

2、为转让该相关商品或服务估计将要发生的成本。

上述资产减值准备后续发生转回的，转回后的资产账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该资产在转回日的账面价值。

确认为资产的合同履约成本，初始确认时摊销期限不超过一年或一个正常营业周期，在“存货”项目中列示，初始确认时摊销期限超过一年或一个正常营业周期，在“其他非流动资产”项目中列示。

确认为资产的合同取得成本，初始确认时摊销期限不超过一年或一个正常营业周期，在“其他流动资产”项目中列示，初始确认时摊销期限超过一年或一个正常营业周期，在“其他非流动资产”项目中列示。

（十六） 长期股权投资

公司长期股权投资包括对被投资单位实施控制、重大影响的权益性投资，以及对合营企业的权益性投资。公司能够对被投资单位施加重大影响的，为公司的联营企业。

1、确定对被投资单位具有共同控制、重大影响的依据

共同控制，是指按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策。在判断是否存在共同控制时，首先判断所有参与方或参与方组合是否集体控制该安排，如果所有参与方或一组参与方必须一致行动才能决定某项安排的相关活动，则认为所有参与方或一组参与方集体控制该安排。其次再判断该安排相关活动的决策是否

必须经过这些集体控制该安排的参与方一致同意。如果存在两个或两个以上的参与方组合能够集体控制某项安排的，不构成共同控制。判断是否存在共同控制时，不考虑享有的保护性权利。

重大影响，是指投资方对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。在确定能否对被投资单位施加重大影响时，考虑投资方直接或间接持有被投资单位的表决权股份以及投资方及其他方持有的当期可执行潜在表决权在假定转换为对被投资方单位的股权后产生的影响，包括被投资单位发行的当期可转换的认股权证、股份期权及可转换公司债券等的影响。

当公司直接或通过子公司间接拥有被投资单位 20%（含 20%）以上但低于50%的表决权股份时，一般认为对被投资单位具有重大影响，除非有明确证据表明该种情况下不能参与被投资单位的生产经营决策，不形成重大影响。

2、初始投资成本确定

（1）企业合并形成的长期股权投资，按照下列规定确定其投资成本：

①同一控制下的企业合并，合并方以支付现金、转让非现金资产或承担债务方式作为合并对价的，在合并日按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付的现金、转让的非现金资产以及所承担债务账面价值之间的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益；

②同一控制下的企业合并，合并方以发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。按照发行股份的面值总额作为股本，长期股权投资初始投资成本与所发行股份面值总额之间的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益；

③非同一控制下的企业合并，以购买日为取得对被购买方的控制权而付出的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券的公允价值确定为合并成本作为长期股权投资的初始投资成本。合并方为企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他相关管理费用，于发生时计入当期损益。

（2）除企业合并形成的长期股权投资以外，其他方式取得的长期股权投资，按照下列规定确定其投资成本：

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

②以发行权益性证券取得的长期股权投资，按照发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本；

③通过非货币性资产交换取得的长期股权投资，如果该项交换具有商业实质且换入资产或换出资产的公允价值能可靠计量，则以换出资产的公允价值和相关税费作为初始投资成本，换出资产的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益；若非货币资产交换不同时具备上述两个条件，则按换出资产的账面价值和相关税费作为初始投资成本。

④通过债务重组取得的长期股权投资，以所放弃债权的公允价值和可直接归属于该资产的税金等其他成本确定其入账价值，并将所放弃债权的公允价值与账面价值之间的差额，计入当期损益。

3、后续计量及损益确认方法

公司能够对被投资单位实施控制的长期股权投资采用成本法核算；对联营企业和合营企业的长期股权投资采用权益法核算。

（1）成本法

采用成本法核算的长期股权投资，追加或收回投资时调整长期股权投资的成本；被投资单位宣告分派的现金股利或利润，确认为当期投资收益。

（2）权益法

按照权益法核算的长期股权投资，一般会计处理为：

公司长期股权投资的投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，不调整长期股权投资的初始投资成本；长期股权投资的初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益，同时调整长期股权投资的成本。

公司按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资收益和其他综合收益，同时调整长期股权投资的账面价值；公司按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的部分，相应减少长期股权投资的账面价值；被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动，调整长期股权投资的账面价值并计入所有者权益。在确认应享有被投资单位净损益的份额时，以取得投资时被投资单位可辨认净资产的公允价值为基础，对被投资单位的净利润进行调整后确认。被投资单位采用的会计政策及会计期间与公司不一致的，应按照公司的会计政策及会计期间对被投资单位的财务报表进行调整，并据以确认投资收益和其他综合收益等。公司与联营企业及合营企业之间发生的未实现内部交易损益按照享有的比例计算归属于公司的部分予以抵销，在此基础上确认投资损益。公司与被投资单位发生的未实现内部交易损失属于资产减值损失的，应全额确认。

因追加投资等原因能够对被投资单位施加重大影响或实施共同控制但不构成控制的，按照原持有的股权投资的公允价值加上新增投资成本之和，作为改按权益法核算的初始投资成本。原持有的股权投资分类为其他权益工具投资的，其公允价值与账面价值之间的差额，以及原计入其他综合收益的累计利得或损失应当在改按权益法核算的当期从其他综合收益中转出，计入留存收益。

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

4、减值测试方法及减值准备计提方法

对子公司、联营企业及合营企业的投资，计提资产减值的方法见本节“三、重要会计政策、会计估计”之“（二十二）长期资产减值”。

（十七） 投资性房地产

1、投资性房地产的分类

投资性房产是指为赚取租金或资本增值，或两者兼有而持有的房地产。主

要包括：

（1）已出租的土地使用权。

（2）持有并准备增值后转让的土地使用权。

（3）已出租的建筑物。

2、投资性房地产的计量模式

公司采用成本模式对投资性房地产进行后续计量，计提资产减值方法见本节“三、重要会计政策、会计估计”之“（二十二）长期资产减值”。

公司对投资性房地产成本减累计减值及净残值后按直线法计算折旧或摊销，投资性房地产的类别、估计的经济使用年限和预计的净残值率分别确定折旧年限和年折旧率如下：

类　别	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋、建筑物	20	10	4.50
土地使用权	50	-	2.00

（十八） 固定资产

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的使用寿命超过一年的单位价值较高的有形资产。

1、确认条件

固定资产在同时满足下列条件时，按取得时的实际成本予以确认：

（1）与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业。

（2）该固定资产的成本能够可靠地计量。

固定资产发生的后续支出，符合固定资产确认条件的计入固定资产成本；不符合固定资产确认条件的在发生时计入当期损益。

2、各类固定资产的折旧方法

公司从固定资产达到预定可使用状态的次月起按年限平均法计提折旧，按固定资产的类别、估计的经济使用年限和预计的净残值率分别确定折旧年限和年折旧率如下：

类　别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	20	10	4.50
机器设备	年限平均法	4-10	0 或 10	9.00-25.00
办公设备	年限平均法	3-5	10	18.00-30.00
运输工具	年限平均法	5	10	18.00

对于已经计提减值准备的固定资产，在计提折旧时扣除已计提的固定资产减值准备。

每年年度终了，公司对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核。使用寿命预计数与原先估计数有差异的，调整固定资产使用寿命。

（十九） 在建工程

1、在建工程以立项项目分类核算。

2、在建工程结转为固定资产的标准和时点

在建工程项目按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的全部支出，作为固定资产的入账价值。包括建筑费用、机器设备原价、其他为使在建工程达到预定可使用状态所发生的必要支出以及在资产达到预定可使用状态之前为该项目专门借款所发生的借款费用及占用的一般借款发生的借款费用。公司在工程安装或建设完成达到预定可使用状态时将在建工程转入固定资产。所建造的已达到预定可使用状态、但尚未办理竣工决算的固定资产，自达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或者工程实际成本等，按估计的价值转入固定资产，并按公司固定资产折旧政策计提固定资产的折旧，待办理竣工决算后，再按实际成本调整原来的暂估价值，但不调整原已计提的折旧额。

（二十）借款费用

1、借款费用资本化的确认原则和资本化期间

公司发生的可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或生产的借款费用在同时满足下列条件时予以资本化计入相关资产成本：

（1）资产支出已经发生；

（2）借款费用已经发生；

（3）为使资产达到预定可使用状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

其他的借款利息、折价或溢价和汇兑差额，计入发生当期的损益。

符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中发生非正常中断，且中断时间连续超过 3 个月的，暂停借款费用的资本化。

当购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，停止其借款费用的资本化；以后发生的借款费用于发生当期确认为费用。

2、借款费用资本化率以及资本化金额的计算方法

为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入专门借款的，以专门借款当期实际发生的利息费用，减去将尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或者进行暂时性投资取得的投资收益后的金额，确定为专门借款利息费用的资本化金额。

购建或者生产符合资本化条件的资产占用了一般借款的，一般借款应予资本化的利息金额按累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的利息金额。资本化率根据一般借款加权平均利率计算确定。

（二十一）无形资产

1、无形资产的计价方法

按取得时的实际成本入账。

2、无形资产使用寿命及摊销

（1）使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况：

项　目	预计使用寿命	依据
土地使用权	50 年	法定使用权
海域使用权	50 年	法定使用权
软件	5 年	参考能为公司带来经济利益的期限确定使用寿命

每年年度终了，公司对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核。经复核，本期末无形资产的使用寿命及摊销方法与以前估计未有不同。

（2）无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定

的无形资产。对于使用寿命不确定的无形资产，公司在每年年度终了对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核，如果重新复核后仍为不确定的，于资产负债表日进行减值测试。

（3）无形资产的摊销

对于使用寿命有限的无形资产，公司在取得时确定其使用寿命，在使用寿命内采用直线法系统合理摊销，摊销金额按受益项目计入当期损益或计入相关资产的成本。具体应摊销金额为其成本扣除预计残值后的金额。已计提减值准备的无形资产，还应扣除已计提的无形资产减值准备累计金额。使用寿命有限的无形资产，其残值视为零，但下列情况除外：有第三方承诺在无形资产使用寿命结束时购买该无形资产或可以根据活跃市场得到预计残值信息，并且该市场在无形资产使用寿命结束时很可能存在。

对使用寿命不确定的无形资产，不予摊销。每年年度终了对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核，如果有证据表明无形资产的使用寿命是有限的，估计其使用寿命并在预计使用年限内系统合理摊销。

3、研发支出归集范围

公司将与开展研发活动直接相关的各项费用归集为研发支出，包括研发人员职工薪酬、投入材料费用、折旧摊销费用、委托外部研究开发费用、其他费用等。

4、划分内部研究开发项目的研究阶段和开发阶段具体标准

（1）公司将为进一步开发活动进行的资料及相关方面的准备活动作为研究阶段，无形资产研究阶段的支出在发生时计入当期损益。

（2）在公司已完成研究阶段的工作后再进行的开发活动作为开发阶段。

5、开发阶段支出资本化的具体条件

开发阶段的支出同时满足下列条件时，才能确认为无形资产：

（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；

（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；

（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；

（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

（二十二）长期资产减值

对子公司、联营企业和合营企业的长期股权投资、采用成本模式进行后续计量的投资性房地产、固定资产、在建工程、使用权资产、无形资产、商誉等（存货、递延所得税资产、金融资产除外）的资产减值，按以下方法确定：

于资产负债表日判断资产是否存在可能发生减值的迹象，存在减值迹象的，公司将估计其可收回金额，进行减值测试。对因企业合并所形成的商誉、使用寿命不确定的无形资产和尚未达到可使用状态的无形资产无论是否存在减值迹象，每年都进行减值测试。

可收回金额根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。公司以单项资产为基础估计其可收回金额；难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组为基础确定资产组的可收回金额。资产组的认定，以资产组产生的主要现金流入是否独立于其他资产或者资产组的现金流入为依据。

当资产或资产组的可收回金额低于其账面价值时，公司将其账面价值减记至可收回金额，减记的金额计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。

就商誉的减值测试而言，对于因企业合并形成的商誉的账面价值，自购买日起按照合理的方法分摊至相关的资产组；难以分摊至相关的资产组的，将其分摊至相关的资产组组合。相关的资产组或资产组组合，是能够从企业合并的协同效应中受益的资产组或者资产组组合，且不大于公司确定的报告分部。

减值测试时，如与商誉相关的资产组或者资产组组合存在减值迹象的，首先对不包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，计算可收回金额，确

认相应的减值损失。然后对包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，比较其账面价值与可收回金额，如可收回金额低于账面价值的，确认商誉的减值损失。

资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

（二十三）长期待摊费用

长期待摊费用核算公司已经发生但应由本期和以后各期负担的分摊期限在一年以上的各项费用。公司长期待摊费用在受益期内平均摊销。

（二十四）职工薪酬

职工薪酬，是指公司为获得职工提供的服务或解除劳动关系而给予的各种形式的报酬或补偿。职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。公司提供给职工配偶、子女、受赡养人、已故员工遗属及其他受益人等的福利，也属于职工薪酬。

根据流动性，职工薪酬分别列示于资产负债表的“应付职工薪酬”项目和“长期应付职工薪酬”项目。

1、短期薪酬的会计处理方法

（1）职工基本薪酬（工资、奖金、津贴、补贴）

公司在职工为其提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益，其他会计准则要求或允许计入资产成本的除外。

（2）职工福利费

公司发生的职工福利费，在实际发生时根据实际发生额计入当期损益或相关资产成本。职工福利费为非货币性福利的，按照公允价值计量。

（3）医疗保险费、工伤保险费、生育保险费等社会保险费和住房公积金，以及工会经费和职工教育经费

公司为职工缴纳的医疗保险费、工伤保险费、生育保险费等社会保险费和住房公积金，以及按规定提取的工会经费和职工教育经费，在职工为其提供服务的会计期间，根据规定的计提基础和计提比例计算确定相应的职工薪酬金额，

并确认相应负债，计入当期损益或相关资产成本。

（4）短期带薪缺勤

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

（5）短期利润分享计划

利润分享计划同时满足下列条件的，公司确认相关的应付职工薪酬：

①企业因过去事项导致现在具有支付职工薪酬的法定义务或推定义务；

②因利润分享计划所产生的应付职工薪酬义务金额能够可靠估计。

2、离职后福利的会计处理方法

（1）设定提存计划

公司在职工为其提供服务的会计期间，将根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

根据设定提存计划，预期不会在职工提供相关服务的年度报告期结束后十二个月内支付全部应缴存金额的，公司参照相应的折现率（根据资产负债表日与设定提存计划义务期限和币种相匹配的国债或活跃市场上的高质量公司债券的市场收益率确定），将全部应缴存金额以折现后的金额计量应付职工薪酬。

（2）设定受益计划

①确定设定受益计划义务的现值和当期服务成本

根据预期累计福利单位法，采用无偏且相互一致的精算假设对有关人口统计变量和财务变量等做出估计，计量设定受益计划所产生的义务，并确定相关义务的归属期间。公司按照相应的折现率（根据资产负债表日与设定受益计划义务期限和币种相匹配的国债或活跃市场上的高质量公司债券的市场收益率确定）将设定受益计划所产生的义务予以折现，以确定设定受益计划义务的现值和当期服务成本。

②确认设定受益计划净负债或净资产

设定受益计划存在资产的，公司将设定受益计划义务现值减去设定受益计划资产公允价值所形成的赤字或盈余确认为一项设定受益计划净负债或净资产。

设定受益计划存在盈余的，公司以设定受益计划的盈余和资产上限两项的孰低者计量设定受益计划净资产。

③确定应计入资产成本或当期损益的金额

服务成本，包括当期服务成本、过去服务成本和结算利得或损失。其中，除了其他会计准则要求或允许计入资产成本的当期服务成本之外，其他服务成本均计入当期损益。

设定受益计划净负债或净资产的利息净额，包括计划资产的利息收益、设定受益计划义务的利息费用以及资产上限影响的利息，均计入当期损益。

④确定应计入其他综合收益的金额

重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动，包括：

A、精算利得或损失，即由于精算假设和经验调整导致之前所计量的设定受益计划义务现值的增加或减少；

B、计划资产回报，扣除包括在设定受益计划净负债或净资产的利息净额中的金额；

C、资产上限影响的变动，扣除包括在设定受益计划净负债或净资产的利息净额中的金额。

上述重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动直接计入其他综合收益，并且在后续会计期间不允许转回至损益，在原设定受益计划终止时，公司在权益范围内将原计入其他综合收益的部分全部结转至未分配利润。

3、辞退福利的会计处理方法

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

（1）企业不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时；

（2）企业确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

辞退福利预期在年度报告期结束后十二个月内不能完全支付的，参照相应的折现率（根据资产负债表日与设定受益计划义务期限和币种相匹配的国债或活跃市场上的高质量公司债券的市场收益率确定）将辞退福利金额予以折现，以折现后的金额计量应付职工薪酬。

4、其他长期职工福利的会计处理方法

（1）符合设定提存计划条件的

公司向职工提供的其他长期职工福利，符合设定提存计划条件的，将全部应缴存金额以折现后的金额计量应付职工薪酬。

（2）符合设定受益计划条件的

在报告期末，公司将其他长期职工福利产生的职工薪酬成本确认为下列组成部分：

①服务成本；

②其他长期职工福利净负债或净资产的利息净额；

③重新计量其他长期职工福利净负债或净资产所产生的变动。

为简化相关会计处理，上述项目的总净额计入当期损益或相关资产成本。

（二十五）预计负债

1、预计负债的确认标准

如果与或有事项相关的义务同时符合以下条件，公司将其确认为预计负债：

（1）该义务是公司承担的现时义务；

（2）该义务的履行很可能导致经济利益流出公司；

（3）该义务的金额能够可靠地计量。

2、预计负债的计量方法

预计负债按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数进行初始计量，并综合考虑与或有事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素。每个资产

负债表日对预计负债的账面价值进行复核。有确凿证据表明该账面价值不能反映当前最佳估计数的，按照当前最佳估计数对该账面价值进行调整。

（二十六）股份支付

1、股份支付的种类

公司股份支付包括以现金结算的股份支付和以权益结算的股份支付。

2、权益工具公允价值的确定方法

（1）对于授予职工的股份，其公允价值按公司股份的市场价格计量，同时考虑授予股份所依据的条款和条件（不包括市场条件之外的可行权条件）进行调整。（2）对于授予职工的股票期权，在许多情况下难以获得其市场价格。如果不存在条款和条件相似的交易期权，公司选择适用的期权定价模型估计所授予的期权的公允价值。

3、确认可行权权益工具最佳估计的依据

在等待期内每个资产负债表日，公司根据最新取得的可行权职工人数变动等后续信息作出最佳估计，修正预计可行权的权益工具数量，以作出可行权权益工具的最佳估计。

4、股份支付计划实施的会计处理

以现金结算的股份支付

（1）授予后立即可行权的以现金结算的股份支付，在授予日以公司承担负债的公允价值计入相关成本或费用，相应增加负债。并在结算前的每个资产负债表日和结算日对负债的公允价值重新计量，将其变动计入损益。

（2）完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行权的以现金结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日以对可行权情况的最佳估计为基础，按公司承担负债的公允价值金额，将当期取得的服务计入成本或费用和相应的负债。

以权益结算的股份支付

（1）授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在授予

日以权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

（2）完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行权换取职工服务的以权益结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入成本或费用和资本公积。

5、股份支付计划修改的会计处理

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。

（二十七）收入确认原则和计量方法

1、一般原则

收入是公司在日常活动中形成的、会导致股东权益增加且与股东投入资本无关的经济利益的总流入。

公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收

入。取得相关商品控制权，是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。

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

交易价格是公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项。在确定合同交易价格时，如果存在可变对价，公司按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，并以不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额计入交易价格。合同中如果存在重大融资成分，公司将根据客户在取得商品控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格，该交易价格与合同对价之间的差额，在合同期间内采用实际利率法摊销，对于控制权转移与客户支付价款间隔未超过一年的，公司不考虑其中的融资成分。

满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务；否则，属于在某一时点履行履约义务：

（1）客户在公司履约的同时即取得并消耗公司履约所带来的经济利益；

（2）客户能够控制公司履约过程中在建的商品；

（3）公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，公司在该段时间内按照履约进度确认收入，但是，履约进度不能合理确定的除外。公司按照投入法（或产出法）确定提供服务的履约进度。当履约进度不能合理确定时，公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

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

（1）公司就该商品或服务享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付

款义务；

（2）公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有了该商品的法定所有权；

（3）公司已将该商品的实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；

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

（5）客户已接受该商品。

销售退回条款

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

质保义务

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

主要责任人与代理人

公司根据在向客户转让商品或服务前是否拥有对该商品或服务的控制权，

来判断从事交易时公司的身份是主要责任人还是代理人。公司在向客户转让商品或服务前能够控制该商品或服务的，公司是主要责任人，按照已收或应收对价总额确认收入。否则，公司为代理人，按照预期有权收取的佣金或手续费的金额确认收入，该金额应当按照已收或应收对价总额扣除应支付给其他相关方的价款后的净额，或者按照既定的佣金金额或比例等确定。

应付客户对价

合同中存在应付客户对价的，除非该对价是为了向客户取得其他可明确区分商品或服务的，公司将该应付对价冲减交易价格，并在确认相关收入与支付（或承诺支付）客户对价二者孰晚的时点冲减当期收入。

客户未行使的合同权利

公司向客户预收销售商品或服务款项的，首先将该款项确认为负债，待履行了相关履约义务时再转为收入。当公司预收款项无需退回，且客户可能会放弃其全部或部分合同权利时，公司预期将有权获得与客户所放弃的合同权利相关的金额的，按照客户行使合同权利的模式按比例将上述金额确认为收入；否则，公司只有在客户要求履行剩余履约义务的可能性极低时，才将上述负债的相关余额转为收入。

合同变更

公司与客户之间的建造合同发生合同变更时：

（1）如果合同变更增加了可明确区分的建造服务及合同价款，且新增合同价款反映了新增建造服务单独售价的，公司将该合同变更作为一份单独的合同进行会计处理；

（2）如果合同变更不属于上述第（1）种情形，且在合同变更日已转让的建造服务与未转让的建造服务之间可明确区分的，公司将其视为原合同终止，同时，将原合同未履约部分与合同变更部分合并为新合同进行会计处理；

（3）如果合同变更不属于上述第（1）种情形，且在合同变更日已转让的建造服务与未转让的建造服务之间不可明确区分，公司将该合同变更部分作为原合同的组成部分进行会计处理，由此产生的对已确认收入的影响，在合同变

更日调整当期收入。

2、具体方法

公司收入确认的具体方法如下：

公司主营业务主要包括四个业务板块，分别是化工装备业务、工业节能环保成套装备与系统服务业务、寒区冻土治理业务、多晶硅装备业务。依据公司自身的经营模式和结算方式，各类业务销售收入确认的具体方法披露如下：

（1）化工装备业务

公司化工装备业务属于在某一时点履行的履约义务。内销收入确认需满足以下条件：合同约定公司不承担安装义务的情况下，公司已根据合同约定将商品交付给客户或已送达客户指定的交货地点，取得有客户（或客户授权单位）签字或盖章确认的送货单，基于签收时间确认销售收入；需要在客户现场拼装的产品，以产品在客户现场拼装完成，取得经客户确认的完工确认单时确认销售收入；需要现场安装的产品，以产品发往客户现场并安装调试合格，经客户验收合格时确认销售收入。外销收入在满足以下条件时确认收入：根据合同约定公司不承担安装义务的情况下，将加工产品办妥托运及报关手续，取得报关单及提单时确认收入；需要在客户现场拼装的产品，以产品在客户现场拼装完成，取得经客户确认的完工确认单时确认销售收入；需要现场安装的产品，以产品发往客户现场并安装调试合格，经客户验收合格时确认销售收入。

（2）工业节能环保成套装备与系统服务业务

公司工业节能环保成套装备与系统服务业务包括工业节能环保设备业务和工程服务业务。工业节能环保设备业务属于在某一时点履行的履约义务，收入确认的具体方法与化工装备业务相同。工程服务业务属于在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度确认收入。公司按照产出法确定履约进度，完成合同约定的节点工作并取得客户确认的工程进度表或工程结算单后，确认相应收入。

（3）寒区冻土治理

公司寒区冻土治理属于在某一时点履行的履约义务，收入确认的具体方法与化工装备业务相同。

（4）多晶硅装备业务

公司多晶硅装备业务属于在某一时点履行的履约义务，收入确认的具体方法与化工装备业务相同。

（二十八）政府补助

1、政府补助的确认

政府补助同时满足下列条件的，才能予以确认：

（1）公司能够满足政府补助所附条件；

（2）公司能够收到政府补助。

2、政府补助的计量

政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额 1 元计量。

3、政府补助的会计处理

（1）与资产相关的政府补助

公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助划分为与资产相关的政府补助。与资产相关的政府补助确认为递延收益，在相关资产使用期限内按照合理、系统的方法分期计入损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

（2）与收益相关的政府补助

除与资产相关的政府补助之外的政府补助划分为与收益相关的政府补助。与收益相关的政府补助，分情况按照以下规定进行会计处理：

用于补偿公司以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益；

用于补偿公司已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益。

对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，区分不同部

分分别进行会计处理；难以区分的，整体归类为与收益相关的政府补助。

与公司日常活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益。与公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

（3）政策性优惠贷款贴息

财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向公司提供贷款的，以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。

财政将贴息资金直接拨付给公司，公司将对应的贴息冲减相关借款费用。

（4）政府补助退回

已确认的政府补助需要返还时，初始确认时冲减相关资产账面价值的，调整资产账面价值；存在相关递延收益余额的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益；属于其他情况的，直接计入当期损益。

（二十九）递延所得税资产和递延所得税负债

公司通常根据资产与负债在资产负债表日的账面价值与计税基础之间的暂时性差异，采用资产负债表债务法将应纳税暂时性差异或可抵扣暂时性差异对所得税的影响额确认和计量为递延所得税负债或递延所得税资产。公司不对递延所得税资产和递延所得税负债进行折现。

1、递延所得税资产的确认

对于可抵扣暂时性差异、能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，其对所得税的影响额按预计转回期间的所得税税率计算，并将该影响额确认为递延所得税资产，但是以公司很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限。

同时具有下列特征的交易或事项中因资产或负债的初始确认所产生的可抵扣暂时性差异对所得税的影响额不确认为递延所得税资产：

（1）该项交易不是企业合并；

（2）交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏

损）。

但同时满足上述两个条件，且初始确认的资产和负债导致产生等额应纳税暂时性差异和可抵扣暂时性差异的单项交易，不适用该项豁免初始确认递延所得税负债和递延所得税资产的规定。对该交易因资产和负债的初始确认所产生的应纳税暂时性差异和可抵扣暂时性差异，公司在交易发生时分别确认相应的递延所得税负债和递延所得税资产。

公司对与子公司、联营公司及合营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，同时满足下列两项条件的，其对所得税的影响额（才能）确认为递延所得税资产：

（1）暂时性差异在可预见的未来很可能转回；

（2）未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额；

资产负债表日，有确凿证据表明未来期间很可能获得足够的应纳税所得额用来抵扣可抵扣暂时性差异的，确认以前期间未确认的递延所得税资产。

在资产负债表日，公司对递延所得税资产的账面价值进行复核。如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，减记的金额予以转回。

2、递延所得税负债的确认

公司所有应纳税暂时性差异均按预计转回期间的所得税税率计量对所得税的影响，并将该影响额确认为递延所得税负债，但下列情况的除外：

（1）因下列交易或事项中产生的应纳税暂时性差异对所得税的影响不确认为递延所得税负债：

①商誉的初始确认；

②具有以下特征的交易中产生的资产或负债的初始确认：该交易不是企业合并，并且交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额或可抵扣亏损。

（2）公司对与子公司、合营企业及联营企业投资相关的应纳税暂时性差异，其对所得税的影响额一般确认为递延所得税负债，但同时满足以下两项条件的除外：

①公司能够控制暂时性差异转回的时间；

②该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。

3、特定交易或事项所涉及的递延所得税负债或资产的确认

（1）与企业合并相关的递延所得税负债或资产

非同一控制下企业合并产生的应纳税暂时性差异或可抵扣暂时性差异，在确认递延所得税负债或递延所得税资产的同时，相关的递延所得税费用（或收益），通常调整企业合并中所确认的商誉。

（2）直接计入所有者权益的项目

与直接计入所有者权益的交易或者事项相关的当期所得税和递延所得税，计入所有者权益。暂时性差异对所得税的影响计入所有者权益的交易或事项包括：其他债权投资公允价值变动等形成的其他综合收益、会计政策变更采用追溯调整法或对前期（重要）会计差错更正差异追溯重述法调整期初留存收益、同时包含负债成份及权益成份的混合金融工具在初始确认时计入所有者权益等。

（3）可弥补亏损和税款抵减

①公司自身经营产生的可弥补亏损以及税款抵减

可抵扣亏损是指按照税法规定计算确定的准予用以后年度的应纳税所得额弥补的亏损。对于按照税法规定可以结转以后年度的未弥补亏损（可抵扣亏损）和税款抵减，视同可抵扣暂时性差异处理。在预计可利用可弥补亏损或税款抵减的未来期间内很可能取得足够的应纳税所得额时，以很可能取得的应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产，同时减少当期利润表中的所得税费用。

②因企业合并而形成的可弥补的被合并企业的未弥补亏损

在企业合并中，公司取得被购买方的可抵扣暂时性差异，在购买日不符合递延所得税资产确认条件的，不予以确认。购买日后 12 个月内，如取得新的或进一步的信息表明购买日的相关情况已经存在，预期被购买方在购买日可抵扣暂时性差异带来的经济利益能够实现的，确认相关的递延所得税资产，同时减少商誉，商誉不足冲减的，差额部分确认为当期损益；除上述情况以外，确认与企业合并相关的递延所得税资产，计入当期损益。

（4）合并抵销形成的暂时性差异

公司在编制合并财务报表时，因抵销未实现内部销售损益导致合并资产负债表中资产、负债的账面价值与其在所属纳税主体的计税基础之间产生暂时性差异的，在合并资产负债表中确认递延所得税资产或递延所得税负债，同时调整合并利润表中的所得税费用，但与直接计入所有者权益的交易或事项及企业合并相关的递延所得税除外。

（5）以权益结算的股份支付

如果税法规定与股份支付相关的支出允许税前扣除，在按照会计准则规定确认成本费用的期间内，公司根据会计期末取得信息估计可税前扣除的金额计算确定其计税基础及由此产生的暂时性差异，符合确认条件的情况下确认相关的递延所得税。其中预计未来期间可税前扣除的金额超过按照会计准则规定确认的与股份支付相关的成本费用，超过部分的所得税影响应直接计入所有者权益。

4、递延所得税资产和递延所得税负债以净额列示的依据

公司在同时满足下列条件时，将递延所得税资产及递延所得税负债以抵销后的净额列示：

（1）公司拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利；

（2）递延所得税资产及递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一纳税主体征收的所得税相关或者对不同的纳税主体相关，但在未来每一具有重要性的递延所得税资产和递延所得税负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产和负债或是同时取得资产、清偿负债。

（三十）租赁

1、租赁的识别

在合同开始日，公司评估合同是否为租赁或者包含租赁，如果合同中一方让渡了在一定期间内控制一项或多项已识别资产使用的权利以换取对价，则该合同为租赁或者包含租赁。为确定合同是否让渡了在一定期间内控制已识别资产使用的权利，公司评估合同中的客户是否有权获得在使用期间内因使用已识

别资产所产生的几乎全部经济利益，并有权在该使用期间主导已识别资产的使用。

2、单独租赁的识别

合同中同时包含多项单独租赁的，公司将合同予以分拆，并分别各项单独租赁进行会计处理。同时符合下列条件的，使用已识别资产的权利构成合同中的一项单独租赁：（1）承租人可从单独使用该资产或将其与易于获得的其他资源一起使用中获利；（2）该资产与合同中的其他资产不存在高度依赖或高度关联关系。

3、公司作为承租人的会计处理方法

在租赁期开始日，公司将租赁期不超过 12 个月，且不包含购买选择权的租赁认定为短期租赁；将单项租赁资产为全新资产时价值较低的租赁认定为低价值资产租赁。公司转租或预期转租租赁资产的，原租赁不认定为低价值资产租赁。

对于所有短期租赁和低价值资产租赁，公司在租赁期内各个期间按照直线法将租赁付款额计入相关资产成本或当期损益。

除上述采用简化处理的短期租赁和低价值资产租赁外，在租赁期开始日，公司对租赁确认使用权资产和租赁负债。

（1）使用权资产

使用权资产，是指承租人可在租赁期内使用租赁资产的权利。

在租赁期开始日，使用权资产按照成本进行初始计量。该成本包括：

①租赁负债的初始计量金额；

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

③承租人发生的初始直接费用；

④承租人为拆卸及移除租赁资产、复原租赁资产所在场地或将租赁资产恢复至租赁条款约定状态预计将发生的成本。公司按照预计负债的确认标准和计

量方法对该成本进行确认和计量，详见本节“三、重要会计政策、会计估计”之“（二十五）预计负债”。前述成本属于为生产存货而发生的将计入存货成本。

使用权资产折旧采用年限平均法分类计提。对于能合理确定租赁期届满时将会取得租赁资产所有权的，在租赁资产预计剩余使用寿命内，根据使用权资产类别和预计净残值率确定折旧率；对于无法合理确定租赁期届满时将会取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内，根据使用权资产类别确定折旧率。

（2）租赁负债

租赁负债应当按照租赁期开始日尚未支付的租赁付款额的现值进行初始计量。租赁付款额包括以下五项内容:

①固定付款额及实质固定付款额，存在租赁激励的，扣除租赁激励相关金额；

②取决于指数或比率的可变租赁付款额；

③购买选择权的行权价格，前提是承租人合理确定将行使该选择权；

④行使终止租赁选择权需支付的款项，前提是租赁期反映出承租人将行使终止租赁选择权；

⑤根据承租人提供的担保余值预计应支付的款项。

计算租赁付款额现值时采用租赁内含利率作为折现率，无法确定租赁内含利率的，采用公司增量借款利率作为折现率。租赁付款额与其现值之间的差额作为未确认融资费用，在租赁期各个期间内按照确认租赁付款额现值的折现率确认利息费用，并计入当期损益。未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额于实际发生时计入当期损益。

租赁期开始日后，当实质固定付款额发生变动、担保余值预计的应付金额发生变化、用于确定租赁付款额的指数或比率发生变动、购买选择权、续租选择权或终止选择权的评估结果或实际行权情况发生变化时，公司按照变动后的租赁付款额的现值重新计量租赁负债，并相应调整使用权资产的账面价值。

4、公司作为出租人的会计处理方法

在租赁开始日，公司将实质上转移了与租赁资产所有权有关的几乎全部风险和报酬的租赁划分为融资租赁，除此之外的均为经营租赁。

（1）经营租赁

公司在租赁期内各个期间按照直线法将租赁收款额确认为租金收入，发生的初始直接费用予以资本化并按照与租金收入确认相同的基础进行分摊，分期计入当期损益。公司取得的与经营租赁有关的未计入租赁收款额的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益。

（2）融资租赁

在租赁开始日，公司按照租赁投资净额（未担保余值和租赁期开始日尚未收到的租赁收款额按照租赁内含利率折现的现值之和）确认应收融资租赁款，并终止确认融资租赁资产。在租赁期的各个期间，公司按照租赁内含利率计算并确认利息收入。

公司取得的未纳入租赁投资净额计量的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益。

在租赁期开始日，公司按照租赁资产公允价值与租赁收款额按市场利率折现的现值两者孰低确认收入，并按照租赁资产账面价值扣除未担保余值的现值后的余额结转销售成本，收入和销售成本的差额作为销售损益。

5、租赁变更的会计处理

（1）租赁变更作为一项单独租赁

租赁发生变更且同时符合下列条件的，公司将该租赁变更作为一项单独租赁进行会计处理：A.该租赁变更通过增加一项或多项租赁资产的使用权而扩大了租赁范围；B.增加的对价与租赁范围扩大部分的单独价格按该合同情况调整后的金额相当。

（2）租赁变更未作为一项单独租赁

①公司作为承租人

在租赁变更生效日，公司重新确定租赁期，并采用修订后的折现率对变更后的租赁付款额进行折现，以重新计量租赁负债。在计算变更后租赁付款额的现值时，采用剩余租赁期间的租赁内含利率作为折现率；无法确定剩余租赁期间的租赁内含利率的，采用租赁变更生效日的增量借款利率作为折现率。

就上述租赁负债调整的影响，区分以下情形进行会计处理：

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

B、其他租赁变更，相应调整使用权资产的账面价值。

②公司作为出租人

经营租赁发生变更的，公司自变更生效日起将其作为一项新租赁进行会计处理，与变更前租赁有关的预收或应收租赁收款额视为新租赁的收款额。

融资租赁的变更未作为一项单独租赁进行会计处理的，公司分别下列情形对变更后的租赁进行处理：如果租赁变更在租赁开始日生效，该租赁会被分类为经营租赁的，公司自租赁变更生效日开始将其作为一项新租赁进行会计处理，并以租赁变更生效日前的租赁投资净额作为租赁资产的账面价值；如果租赁变更在租赁开始日生效，该租赁会被分类为融资租赁的，公司按照关于修改或重新议定合同的规定进行会计处理。

（三十一）安全生产费用

公司根据有关规定，提取安全生产费用。

安全生产费用及维简费于提取时计入相关产品的成本或当期损益，同时计入“专项储备”科目。

提取的安全生产费及维简费按规定范围使用时，属于费用性支出的，直接冲减专项储备；形成固定资产的，先通过“在建工程”科目归集所发生的支出，待安全项目完工达到预定可使用状态时确认为固定资产；同时，按照形成固定资产的成本冲减专项储备，并确认相同金额的累计折旧。该固定资产在以后期间不再计提折旧。

（三十二）债务重组

1、公司作为债权人

以资产清偿债务方式进行债务重组的，公司初始确认受让的金融资产以外的资产时，以成本计量，其中存货的成本，包括放弃债权的公允价值和使该资产达到当前位置和状态所发生的可直接归属于该资产的税金、运输费、装卸费、保险费等其他成本。对联营企业或合营企业投资的成本，包括放弃债权的公允价值和可直接归属于该资产的税金等其他成本。投资性房地产的成本，包括放弃债权的公允价值和可直接归属于该资产的税金等其他成本。固定资产的成本，包括放弃债权的公允价值和使该资产达到预定可使用状态前所发生的可直接归属于该资产的税金、运输费、装卸费、安装费、专业人员服务费等其他成本。生物资产的成本，包括放弃债权的公允价值和可直接归属于该资产的税金、运输费、保险费等其他成本。无形资产的成本，包括放弃债权的公允价值和可直接归属于使该资产达到预定用途所发生的税金等其他成本。放弃债权的公允价值与账面价值之间的差额，计入当期损益。

采用修改其他条款方式进行债务重组的，公司按照“三、重要会计政策、会计估计”之“（十一）金融工具”所述会计政策确认和计量重组债权。

以多项资产清偿债务或者组合方式进行债务重组的，公司首先按照“三、重要会计政策、会计估计”之“（十一）金融工具”的规定确认和计量受让的金融资产和重组债权，然后按照受让的金融资产以外的各项资产的公允价值比例，对放弃债权的公允价值扣除受让金融资产和重组债权确认金额后的净额进行分配，并以此为基础按照前述方法分别确定各项资产的成本。放弃债权的公允价值与账面价值之间的差额，计入当期损益。

2、公司作为债务人

以资产清偿债务方式进行债务重组的，公司在相关资产和所清偿债务符合终止确认条件时予以终止确认，所清偿债务账面价值与转让资产账面价值之间的差额计入当期损益。

将债务转为权益工具方式进行债务重组的，公司在所清偿债务符合终止确认条件时予以终止确认。公司初始确认权益工具时按照权益工具的公允价值计

量，权益工具的公允价值不能可靠计量的，按照所清偿债务的公允价值计量。所清偿债务账面价值与权益工具确认金额之间的差额，计入当期损益。

采用修改其他条款方式进行债务重组的，公司按照“三、重要会计政策、会计估计”之“（十一）金融工具”所述会计政策确认和计量重组债务。

以多项资产清偿债务或者组合方式进行债务重组的，公司按照前述方法确认和计量权益工具和重组债务，所清偿债务的账面价值与转让资产的账面价值以及权益工具和重组债务的确认金额之和的差额，计入当期损益。

（三十三）重要会计政策和会计估计的变更

1、重要会计政策变更

（1）执行《企业会计准则解释第 17 号》

2023 年 10 月 25 日，财政部发布了《企业会计准则解释第 17 号》（财会[2023]21 号，以下简称解释 17 号），自 2024 年 1 月 1 日起施行。公司自 2024 年 1 月 1 日起执行解释 17 号的规定。执行解释 17 号的相关规定对公司报告期内财务报表无重大影响。

（2）保证类质保费用重分类

财政部于 2024 年 3 月发布的《企业会计准则应用指南汇编 2024》以及 2024 年 12 月 6 日发布的《企业会计准则解释第 18 号》，规定保证类质保费用应计入营业成本。

公司自 2024 年度开始执行该规定，将保证类质保费用计入营业成本。执行该项会计处理规定，对列报前期最早期初财务报表留存收益的累计影响数为 0，对 2023 年度合并及母公司比较财务报表的相关项目调整如下：

单位：万元

受影响的报表项目	2023 年度（合并）		2023 年度（母公司）	
	调整前	调整后	调整前	调整后
营业成本	533,205.24	535,426.13	310.38	310.38
销售费用	8,745.34	6,524.45	168.82	168.82

（3）执行《企业会计准则解释第 19 号》

2025 年 12 月 5 日，财政部发布了《企业会计准则解释第 19 号》（财会

[2025]32 号，以下简称解释 19 号），自 2026 年 1 月 1 日起施行。执行解释 19 号的相关规定对公司报告期内财务报表无重大影响。

2、重要会计估计变更

本报告期内，公司无重要会计估计变更。

四、分部信息

1、报告分部的确定依据与会计政策

根据公司的内部组织结构、管理要求及内部报告制度，公司的经营业务划分为 4 个报告分部。这些报告分部是以公司日常内部管理要求的财务信息为基础确定的。公司的管理层定期评价这些报告分部的经营成果，以决定向其分配资源及评价其业绩。

公司报告分部包括：

（1）装备分部，主要经营销售化工装备、LNG 装备、多晶硅装备等；

（2）高科分部，主要经营销售火炬及火炬气回收系统、高含盐废水处理系统及其他节能环保业务等；

（3）圣诺分部，主要经营销售工业余热利用系统、寒区冻土治理业务等；

（4）其他分部，提供其他服务等。

分部报告信息根据各分部向管理层报告时采用的会计政策及计量标准披露，这些会计政策及计量基础与编制财务报表时的会计政策及计量基础保持一致。

2、分部利润或亏损、资产及负债

（1）2025 年度

单位：万元

项目	装备分部	高科分部	圣诺分部	其他分部	抵销	合计
营业收入	231,983.82	75,693.14	37,798.12	10,767.17	-18,532.08	337,710.17
营业成本	187,678.92	57,395.34	27,553.07	2,608.02	-10,700.39	264,534.96
营业费用	23,310.67	9,611.42	8,075.13	9,005.50	-7,999.37	42,003.35
营业利润	20,238.78	7,847.12	2,622.63	14,255.18	-14,845.55	30,118.16
资产总额	482,839.40	122,595.97	99,757.88	238,129.20	-170,380.72	772,941.73

项目	装备分部	高科分部	圣诺分部	其他分部	抵销	合计
负债总额	284,562.18	87,635.14	60,203.79	53,805.65	-23,358.58	462,848.18

（2）2024 年度

单位：万元

项目	装备分部	高科分部	圣诺分部	其他分部	抵销	合计
营业收入	364,747.86	39,465.18	42,344.66	10,433.98	-20,809.52	436,182.16
营业成本	283,660.72	28,759.55	33,286.89	1,439.45	-10,099.12	337,047.49
营业费用	33,188.06	8,843.02	8,268.15	13,140.10	-9,146.53	54,292.80
营业利润	39,695.10	565.43	446.27	6,242.11	-11,563.86	35,385.05
资产总额	547,370.90	105,260.20	110,410.47	220,384.25	-198,920.15	784,505.67
负债总额	352,431.40	83,167.64	88,476.33	40,212.23	-72,986.82	491,300.78

（3）2023 年度

单位：万元

项目	装备分部	高科分部	圣诺分部	其他分部	抵销	合计
营业收入	608,155.02	48,232.58	32,708.79	11,575.07	-14,256.37	686,415.09
营业成本	477,795.27	37,205.83	23,199.57	803.99	-3,578.53	535,426.13
营业费用	41,541.50	11,173.50	7,557.70	21,141.97	-11,067.17	70,347.50
营业利润	85,588.76	749.72	1,200.61	12,905.50	-22,610.67	77,833.92
资产总额	603,986.34	109,382.41	56,090.53	182,098.81	-143,118.46	808,439.63
负债总额	436,008.01	88,054.44	34,957.64	12,211.34	-21,846.13	549,385.30

五、非经常性损益明细表

按照中国证监会发布的《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益（2023 年修订）》（证监会公告〔2023〕65 号）的规定，容诚会计师对公司报告期内的非经常性损益出具了鉴证报告（编号：容诚专字[2026]215Z0352 号），公司报告期内非经常性损益明细如下表所示：

单位：万元

序号	非经常性损益项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
1	非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-21.64	-12.03	-79.60
2	计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关、符合国家政策规定、按照确定的标准享有、对公司损益产生持续影响的政府补助除外	419.28	1,094.92	613.18

序号	非经常性损益项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
3	除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外,非金融企业持有金融资产和金融负债产生的公允价值变动损益以及处置金融资产和金融负债产生的损益	1,372.76	1,193.54	794.81
4	单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	532.35	1,080.47	114.64
5	债务重组损益	23.13	-670.44	-
6	因取消、修改股权激励计划一次性确认的股份支付费用	-	-5,855.70	-
7	除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-407.89	-8.84	15.95
8	**非经常性损益总额**	**1,917.98**	**-3,178.07**	**1,458.98**
9	减：非经常性损益的所得税影响数	383.30	509.77	298.32
10	**非经常性损益净额**	**1,534.69**	**-3,687.84**	**1,160.67**
11	减：归属于少数股东的非经常性损益净影响数	5.88	7.32	-0.01
12	**归属于公司普通股股东的非经常性损益净额**	**1,528.81**	**-3,695.16**	**1,160.68**
13	归属于公司普通股股东的净利润	26,665.76	28,704.10	69,580.89
14	**扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润**	**25,136.95**	**32,399.26**	**68,420.21**

报告期内，公司归属于母公司股东的非经常性损益净额为 1,160.68 万元、-3,695.16 万元和 1,528.81 万元，占扣除非经常性损益前归属于母公司股东净利润的比例分别为 1.67%、-12.87%和 5.73%。其中，2024 年非经常性损益金额为负数，主要系当期股份支付的费用，具体详见本节“八、经营成果分析”之“（四）期间费用分析”之“2、管理费用”。此外，“计入当期损益的政府补助”详见本节“八、经营成果分析”之“（六）其他收益分析”。

六、主要税收政策、缴纳的主要税种及税率

（一）主要税种和税率

报告期内，公司及其子公司主要税种及适用的税率，如下表所示：

税种	计税依据	税率
增值税	以按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	13%、9%、6%、3%
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%

税种	计税依据	税率
城市维护建设税	实际缴纳的流转税税额	7%、5%
教育费附加	实际缴纳的流转税税额	3%
地方教育附加	实际缴纳的流转税税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	25%、20%、15%

报告期内，不同税率的纳税主体企业所得税税率说明如下：

纳税主体名称	2025 年度	2024 年度	2023 年度
江苏中圣压力容器装备制造有限公司	15%	15%	15%
江苏中圣高科技产业有限公司	15%	15%	15%
南京圣诺热管有限公司	15%	15%	15%
中圣（天津）运营管理有限公司	20%	20%	20%
舟山中圣新能源科技有限公司	20%	20%	20%
江苏中圣清洁能源装备制造有限公司	25%	20%	20%
如东中圣新能源科技有限公司	20%	20%	20%
中圣联合环保装备制造（江苏）有限公司	20%	20%	20%
江苏中圣恒泰能源科技有限公司	20%	20%	20%
南京禾叶会务服务有限公司	20%	20%	20%
广西中圣绿能科技有限公司	20%	20%	/
南京开盛源科技有限公司	20%	/	/
Sunpower Middle East Company	20%	/	/
江苏中科天圣冻土工程科技有限公司	20%	20%	/
江苏中圣港口发展有限公司	25%	/	/
江苏圣诺碳科投资控股有限公司	20%	/	/
南京圣新能碳科技有限公司	20%	/	/
除上述以外的其他纳税主体	25%	25%	25%

（二）税收优惠

报告期内，公司享受的主要税收优惠政策具体如下：

1、税收优惠

中圣装备于 2021 年 11 月 30 日通过高新技术企业复审，取得由江苏省科学技术厅、江苏省财政厅及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》（编号为 GR202132008740），2021-2023 年度减按 15%的税率缴纳企

业所得税；于 2024 年 12 月 16 日通过高新技术企业复审，取得由江苏省科学技术厅、江苏省财政厅及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》（编号为 GR202432009896），2024-2026 年度减按 15%的税率缴纳企业所得税。

中圣高科于 2023 年 11 月 6 日通过高新技术企业复审，取得由江苏省科学技术厅、江苏省财政厅及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》（编号为 GR202332004781），2023 年-2025 年度减按 15%的税率缴纳企业所得税。

南京圣诺于 2023 年 11 月 6 日通过高新技术企业复审，取得由江苏省科学技术厅、江苏省财政厅及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》（编号为 GR202332004967），2023 年-2025 年度减按 15%的税率缴纳企业所得税。

2023 年 8 月 2 日，财政部、国家税务总局颁布《关于进一步支持小微企业和个体工商户发展有关税费政策的公告》（财政部 税务总局公告 2023 年第 12 号），规定自 2023 年 1 月 1 日至 2027 年 12 月 31 日对小型微利企业年应纳税所得额减按 25%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税。如东中圣、天津运营管理、舟山中圣、中圣联合、南京禾叶、广西中圣绿能、中科天圣、中圣恒泰、南京开盛源、圣诺碳科、圣新能碳报告期内适用的企业所得税税率为 20%，中圣装备制造 2023 年和 2024 年适用的企业所得税税率为 20%。根据《财政部 税务总局关于先进制造企业增值税加计抵减政策的公告》（财政部 税务总局公告 2023 年第 43 号），自 2023 年 1 月 1 日至 2027 年 12 月 31 日，允许先进制造业企业按照当期可抵扣进项税额加计 5%抵减应纳增值税税额，中圣装备和南京圣诺享受该项加计抵减政策。

根据《国家税务总局 国家发展改革委关于落实节能服务企业合同能源管理项目企业所得税优惠政策有关征收管理问题的公告》（国家税务总局 国家发展改革委公告 2013 年第 77 号）的相关规定，对实施节能效益分享型合同能源管理项目（以下简称项目）的节能服务企业，凡实行查账征收所得税的居民企业并符合企业所得税法和本公告有关规定的，该项目可享受财税〔2010〕110 号规定的企业所得税“三免三减半”优惠政策，如节能服务企业的分享型合同约

定的效益分享期短于 6 年的，按实际分享期享受优惠。根据财政部 国家税务总局《关于促进节能服务产业发展增值税营业税和企业所得税政策问题的通知》（财税〔2010〕110 号）的相关规定，对符合条件的节能服务公司实施合同能源管理项目，符合企业所得税税法有关规定的，自项目取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起，第一年至第三年免征企业所得税，第四年至第六年按照 25%的法定税率减半征收企业所得税。南京圣诺热管有限公司合同能源管理项目于 2023 年开始产生经营收入，享受免征企业所得税优惠政策。

2、税收优惠对公司经营成果的影响

报告期内，公司享受的税收优惠金额分别为 8,091.95 万元、9,716.96 万元和 2,715.84 万元，主要系报告期内中圣科技下属主要子公司均为高新技术企业，减按 15%的税率缴纳企业所得税。此外，根据财政部、税务总局于 2023 年 9 月发布的《关于先进制造业企业增值税加计抵减政策的公告》（财政部税务总局公告 2023 年第 43 号），自 2023 年 1 月 1 日至 2027 年 12 月 31 日，允许先进制造业企业按照当期可抵扣进项税额加计 5%抵减应纳增值税税额。报告期内，公司税收优惠占当期利润总额的比例分别为 10.41%、27.51%和 9.16%，2024 年，公司税收优惠占比较高，主要系新出台的增值税税收优惠政策所致。根据财政部、税务总局于 2023 年 9 月联合发布的《财政部 税务总局关于先进制造企业增值税加计抵减政策的公告》（财政部 税务总局公告 2023 年第 43 号）相关规定，公司于 2023 年 10 月成功取得先进制造业企业认定资格，可依法享受增值税加计抵减税收优惠政策。在取得该政策资质前，公司增值税实际缴纳规模较高，导致当期末公司增值税留抵税额较高，进而导致 2024 年公司可使用的增值税加计抵减金额大幅提升。随着公司经营持续发展，前述增值税加计抵减政策对公司税前利润的影响逐渐减小。2025 年度，公司增值税加计抵减占公司利润总额的比例为 3.62%，占比相对较小，不会对公司经营业绩造成重大不利影响。

在国家税收法律规定或政策未发生重大不利变化情况下，发行人下属主要子公司预计可持续享受上述税收优惠，虽然上述税收优惠可以增强公司的盈利能力，但公司对税收优惠不存在严重依赖。

七、报告期内主要财务指标

（一）基本财务指标

财务指标	2025 年度	2024 年度	2023 年度
应收账款周转率（次）	2.09	3.34	6.22
存货周转率（次）	1.07	1.18	1.72
息税折旧摊销前利润（万元）	37,313.76	42,806.13	84,381.88
利息保障倍数（倍）	20.98	49.74	106.53
归属于发行人股东的净利润（万元）	26,665.76	28,704.10	69,580.89
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	25,136.95	32,399.26	68,420.21
研发投入占营业收入的比例	4.72%	5.04%	3.65%
每股经营活动产生的净现金流量（元/股）	0.65	0.29	0.37
财务指标	**2025 年 12 月 31 日**	**2024 年 12 月 31 日**	**2023 年 12 月 31 日**
流动比率（倍）	1.51	1.41	1.28
速动比率（倍）	0.95	0.85	0.72
资产负债率（母公司口径）	5.29%	3.65%	3.96%
资产负债率（合并口径）	59.88%	62.63%	67.96%
归属于发行人股东的每股净资产（元/股）	3.44	3.25	2.86

注：上述财务指标计算如下：

1、应收账款周转率=营业总收入/应收账款平均余额

2、存货周转率=营业成本/存货平均余额

3、息税折旧摊销前利润=利润总额+利息费用+折旧费用+摊销费用

4、利息保障倍数=（利润总额+利息费用）/利息支出（包括资本化利息支出）

5、研发投入占营业收入的比例=研发费用/营业收入

6、每股经营活动产生的净现金流量=经营活动产生的现金流量净额/总股本

7、流动比率=流动资产/流动负债

8、速动比率=速动资产/流动负债=（流动资产-存货）/流动负债

9、资产负债率=总负债/总资产

10、每股净资产=归属于母公司所有者的权益/总股本

（二）净资产收益率和每股收益

公司报告期内净资产收益率及每股收益如下：

报告期利润	报告期	加权平均净资产收益率	每股收益（元）	
			基本每股收益	稀释每股收益
归属于发行人股东的净利润	2025 年度	9.13%	0.30	0.30

报告期利润	报告期	加权平均净资产收益率	每股收益（元）	
			基本每股收益	稀释每股收益
	2024 年度	10.65%	0.33	0.32
	2023 年度	32.21%	0.79	0.76
扣除非经常性损益后归属于发行人股东的净利润	2025 年度	8.61%	0.28	0.28
	2024 年度	12.02%	0.37	0.36
	2023 年度	31.67%	0.78	0.75

注：上述财务指标计算如下：

1、加权平均净资产收益率=P0/（E0＋NP÷2＋Ei×Mi÷M0–Ej×Mj÷M0±Ek×Mk÷M0）

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；Ei 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；Ej 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；Mi 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；Ek 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；Mk 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=P0÷S，S=S0＋S1＋Si×Mi÷M0–Sj×Mj÷M0-Sk

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；Si 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；Sj 为报告期因回购等减少股份数；Sk 为报告期缩股数；M0 报告期月份数；Mi 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；Mj 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=P1/（S0＋S1＋Si×Mi÷M0–Sj×Mj÷M0–Sk+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。

八、经营成果分析

公司依托“高效传热技术”，为石油化工、LNG、多晶硅等领域提供核心装备的研发、设计、制造、销售及相关工程服务。

（一）营业收入分析

报告期内，公司营业收入总体情况如下表所示：

单位：万元、%

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	336,113.16	99.53	434,853.07	99.70	684,839.48	99.77
其他业务收入	1,597.02	0.47	1,329.09	0.30	1,575.61	0.23

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	337,710.17	100.00	436,182.16	100.00	686,415.09	100.00

报告期内，公司营业收入主要来源于主营业务收入，主营业务收入占营业收入比重均大于 99%，主营业务突出。其他业务收入主要系废料销售收入以及租金收入等，占营业收入的比例较低。

报告期内，公司营业收入持续下降，主要系应用于光伏领域的多晶硅装备业务收入持续下降。2023 年度，公司实现营业收入 68.64 亿元，其中，多晶硅业务收入的占比较高，自 2021 年以来，受终端光伏装机需求驱动，多晶硅需求量急剧增加，国内多晶硅新增产能开始加快建设，公司多晶硅装备业务收入的大幅提高，直到 2023 年度，公司多晶硅业务收入增至 479,247.76 万元。2024 年起，受到下游光伏行业周期性影响、需求疲软等问题，下游多晶硅行业客户开工率骤降和新增产能放缓，使得公司多晶硅装备业务收入大幅下滑，2025 年度，公司多晶硅装备业务收入已降至 29,869.01 万元，收入变动与国内多晶硅及光伏行业周期性一致。

面对行业环境变化，公司凭借多年积累的技术优势、市场资源及完善的行业布局，及时调整业务发展战略，积极拓展非多晶硅相关业务市场，降低对多晶硅类业务的依赖。报告期内，公司非多晶硅领域业务收入持续增长，业务规模不断扩大，发展势头良好。截至 2025 年末，非多晶硅领域业务收入已成为公司营业收入及营业毛利的核心支柱，有效缓解了多晶硅行业下行带来的不利影响，彰显了公司较强的抗风险能力，为公司后续持续发展奠定了坚实基础。

1、主营业务收入按产品类别分析

报告期内，公司主营业务收入按产品类别列示如下：

单位：万元、%

项目		2025 年度		2024 年度		2023 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
化工装备	化工材料装备	174,657.72	51.96	206,160.58	47.41	121,655.51	17.76
	LNG 装备	31,018.45	9.23	11,354.16	2.61	14,049.77	2.05
	其他化工装备	11.09	0.00	2,127.78	0.49	13,098.13	1.91

项目		2025 年度		2024 年度		2023 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
	小计	**205,687.26**	**61.20**	**219,642.52**	**50.51**	**148,803.41**	**21.73**
工业节能环保成套装备与系统服务	工业余热利用系统	33,797.33	10.06	40,490.10	9.31	31,317.07	4.57
	火炬及火炬气回收系统	47,454.36	14.12	17,746.86	4.08	8,457.01	1.23
	高含盐废水处理系统	12,068.60	3.59	4,162.43	0.96	10,015.10	1.46
	其他节能环保业务	3,432.85	1.02	2,849.84	0.66	6,680.47	0.98
	小计	**96,753.15**	**28.79**	**65,249.23**	**15.00**	**56,469.64**	**8.25**
多晶硅装备		29,869.01	8.89	148,726.84	34.20	479,247.76	69.98
寒区冻土治理		3,803.74	1.13	1,234.48	0.28	318.66	0.05
合计		**336,113.16**	**100.00**	**434,853.07**	**100.00**	**684,839.48**	**100.00**

报告期内，公司主营业务收入主要由化工装备、工业节能环保成套装备与系统服务、多晶硅装备以及寒区冻土治理业务等构成。

（1）化工装备收入分析

1）化工材料装备收入及均价分析

化工材料装备是公司主营业务收入重要来源之一，报告期内，化工材料装备业务收入分别为 121,655.51 万元、206,160.58 万元以及 174,657.72 万元，占主营业务收入比例分别为 17.76%、47.41%以及 51.96%，占营业收入的比重呈逐年上升的趋势。

报告期内，公司化工材料装备销量及销售均价变动的具体情况及对化工材料装备销售收入的影响情况如下：

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
销售收入（万元）	174,657.72	206,160.58	121,655.51
销量（万吨）	2.42	2.50	1.44
单价（万元/吨）	7.21	8.25	8.46
单价波动幅度（%）	-12.64	-2.42	/
销量变动对收入变动的贡献（万元）	-6,227.68	89,612.51	/
单价变动对收入变动的贡献（万元）	-25,275.17	-5,107.43	/

①2024 年度相比 2023 年度

2024 年，公司化工材料装备销售收入较 2023 年增加了 84,505.07 万元，较 2023 年增加了 69.46%，涨幅明显，主要系当期销量增加带动收入增加，具体分析如下：

2024 年度，公司化工材料装备销量较 2023 年度增加了 1.06 万吨，涨幅为 73.66%，对销售收入变动的贡献为 89,612.51 万元，是当年化工材料装备营业收入变动的主要因素，主要原因是受 2024 年光伏行业周期性影响，多晶硅相关的订单大幅下降，公司加大对化工材料装备等其他领域的市场开发力度和产能保障，使化工材料装备的销量增幅较大。

2024 年度，公司化工材料装备单价较 2023 年度下降了 2.42%，单价小幅变动主要系 2024 年度采用碳钢、钛及钛合金等材料成本相对较低的产品收入比重较高，同时受下游原材料采购价格下行等因素综合影响，导致销售单价有所下降。

②2025 年度相比 2024 年度

2025 年，公司化工材料装备销售收入较 2024 年减少了 31,502.86 万元，降幅为 15.28%，主要系两方面原因：产品结构变动导致单价的变动以及部分客户重点项目交付导致销量的变动，具体分析如下：

A、产品结构变动导致单价变动

2025 年度，公司化工材料装备单价较 2024 年度下降了 12.64%，对该类产品的收入变动贡献是-25,275.17 万元，单价下降主要系产品结构变动。公司 2025 年确认收入的化工材料装备中，单价较低的碳钢类、不锈钢类产品占比提高，导致整体销售单价降低。此外，2025 年不锈钢、锆、钛等原材料市场价格总体呈下降趋势，原材料价格下行传导至销售端，导致同类产品售价有所下降。

B、部分客户的需求波动导致销量变动

2025 年度，公司化工材料装备销量较 2024 年度下降 0.08 万吨，变动幅度为-3.02%，对当年销售收入变动的贡献额为-6,227.68 万元，主要系部分客户周期性采购需求的变动。公司主要服务于化工石化领域行业优质企业，核心客户涵盖中石化、中国化学、万华化学等大型央企国企及东方盛虹等国内知名上市公司。前述行业龙头企业经营体量庞大、合作基础深厚、业务合作延续性高，

为公司奠定了持续稳定的订单来源。其余客户因其自身的建设项目不具有连续性，采购需求存在一定波动性，导致公司 2025 年的收入及销量略有下降。

报告期内，公司积极推进客户拓展工作，高度重视客户结构的健康与可持续发展。得益于前期积极的客户拓展策略，中小型客户及新增客户群体不断壮大，订单来源日趋多元化，2025 年公司化工材料装备的客户数量较 2024 年度有所增加。未来，随着公司持续加大化工材料装备市场拓展力度，强化与新增客户的深度合作，同时巩固与核心龙头客户的合作关系，预计该类业务销售规模将逐步增加。

2）LNG 装备收入及均价分析

报告期内，公司 LNG 装备收入分别为 14,049.77 万元、11,354.16 万元及 31,018.45 万元，占当期主营业务收入的比例分别为 2.05%、2.61%及 9.23%。2025 年，公司完成交付的上海 LNG 站线扩建项目规模较大，使得当期公司 LNG 装备收入规模显著提升。

报告期内，公司 LNG 装备按产品类别销量及单价情况如下：

单位：万元、万吨、万元/吨

项目	2025 年度			2024 年度			2023 年度		
	收入	销量	单价	收入	销量	单价	收入	销量	单价
IFV 装备	21,587.61	0.21	10.37	-	-	-	7,105.11	0.05	13.16
SCV 装备	6,944.03	0.06	11.26	10,476.99	0.09	11.85	-	-	-
ORV 装备	1,681.42	0.03	6.17	-	-	-	6,942.54	0.11	6.39
其他	805.40	0.02	5.20	877.17	0.00	19.16	2.12	-	-
合计	**31,018.45**	**0.31**	**9.93**	**11,354.16**	**0.09**	**12.21**	**14,049.77**	**0.16**	**8.64**

由上表可见，报告期内，公司 LNG 装备单价变动主要系产品结构变动，2024 年单价较高的主要原因是当年单价较高的 SCV 装备占比较高。

IFV 装备及 SCV 装备销售单价较高，ORV 装备销售单价较低，主要系公司的 IFV 装备具备技术优势及制造优势，产品定价较高。SCV 装备为整套系统及装备，生产成本较高，单价也相应较高；而 ORV 装备销售单价较低，主要因其市场竞争激烈，叠加公司为深化客户关系，为后续承接 IFV 装备及 SCV 装备订单奠定客户基础，导致该类产品定价较低。

其他类 LNG 产品金额及占比较低，主要包含其他装备如零部件、配件及售后维修等，销量及单价变动幅度较大。

3）其他化工装备收入分析

近年来，公司基于在“高效传热技术”与“特种材料应用”领域的技术优势，积极拓展其他相关化学装备领域的研制。在此背景下，公司进一步拓展其他化工装备领域，2023 年成功完成了行业龙头力勤资源、德国 GEA 项目中的核心装置镍湿法冶炼高压酸浸反应釜、盐湖提锂蒸发结晶装置的交付，成功进入锂电等新能源领域，为公司其他化学装备业务带来新的增长点。

报告期各期，公司盐湖提锂、加压釜等其他化工装备的收入金额分别为 13,098.13 万元、2,127.78 万元及 11.09 万元，报告期内，公司在该细分领域的销售金额较小，单笔订单影响较大，而单个订单的生产工艺、所用原材料类别、下游应用领域等因素均不同，订单单价无稳定区间。

2023 年，公司其他化工装备销售额较高，主要系公司于当年度完工并交付了高压釜设备及盐湖提锂设备。2024 年，公司其他化工装备主要客户为万华化学，当年向其交付了碳硅负极反应器。2025 年，公司其他化工装备销售主要系对以前年度订单的补充维修服务。

未来，随着公司持续深化与德国 GEA 等核心境外客户的合作，将该类客户合作案例作为行业标杆，进一步强化在其他化工装备领域的品牌影响力及技术认可度，公司将积极推进该类业务的海外市场拓展工作，逐步扩大海外销售规模，为公司营业收入增长注入新动力。

（2）工业节能环保成套装备与系统服务收入分析

1）工业余热利用系统收入及均价波动分析收入及均价分析

报告期内，公司工业余热利用系统按业务类型划分情况如下：

单位：万元

业务类型	2025 年度	2024 年度	2023 年度
产品销售	25,941.67	34,784.33	28,902.04
工程服务	7,855.66	5,510.92	2,334.80
其他	-	194.85	80.22

业务类型	2025 年度	2024 年度	2023 年度
合计	33,797.33	40,490.10	31,317.07

公司工业余热利用系统营业收入主要来源于产品销售和工程服务业务，其中，工程服务主要是公司利用工业余热技术为客户提供研发设计、制造、工程施工、安装调试等全套服务。

报告期内，工业余热利用装备销售收入分别为 28,902.04 万元、34,784.33 万元以及 25,941.67 万元，呈先上升后下降的趋势，主要原因如下：在“十四五”节能减排目标和钢铁行业节能降碳行动方案的推动下，钢铁行业余热回收系统市场需求持续增长，2025 年度，公司工业余热利用装备营业收入较 2024 年度下降 8,842.66 万元，主要受市场需求短期波动的影响，目前公司的在手订单充裕，收入将继续保持增长趋势。

报告期各期公司工业余热利用的工程服务类营业收入金额分别为 2,334.80 万元、5,510.92 万元及 7,855.66 万元，呈逐年上升的趋势，主要系公司为进一步扩大客户群体、抢占行业市场地位，部分业务采用 EPC 或 EMC 模式开展工业余热利用系统的相关业务。

报告期内，公司工业余热利用装备销量及单价情况如下：

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
销售收入（万元）	25,941.67	34,784.33	28,902.04
销量（万吨）	1.29	1.68	1.26
单价（万元/吨）	2.02	2.07	2.29
单价波动幅度（%）	-2.78	-9.59	/

报告期各期，公司工业余热利用装备销售均价分别为 2.29 万元/吨、2.07 万元/吨以及 2.02 万元/吨，单价呈现下降的趋势，主要系工业余热利用装备的原材料主要为碳钢，报告期内，公司该类业务采购原材料的价格呈持续下降的趋势，报告期销售单价变动趋势与原材料采购价格趋势一致。

2）火炬及火炬气回收系统

报告期内，公司火炬及火炬气回收系统按业务类型划分情况如下：

单位：万元

业务类型	2025 年度	2024 年度	2023 年度
产品销售	7,585.38	14,464.40	3,731.39
工程服务	39,852.00	3,170.22	4,421.26
其他	16.98	112.25	304.37
合计	**47,454.36**	**17,746.86**	**8,457.01**

火炬及火炬气回收系统主要应用于石油化工、精细化工以及煤化工等领域，业绩受下游客户新建工程项目数量及规模的影响较大。报告期内，公司火炬及火炬气回收系统业务收入分别为 8,457.01 万元、17,746.86 万元以及 47,454.36 万元，呈持续上涨的趋势，主要系下游客户新建工程项目规模持续增加。

2025 年度，公司火炬及火炬气回收系统营业收入金额较上一年度增长明显，主要系工程服务类收入金额增加了 36,681.78 万元。具体来看，2025 年度，公司履行与福建中沙石化有限公司的火炬及火炬气回收系统工程服务合同，该单个项目当期为公司带来 29,433.87 万元收入，项目规模较大。该项目的顺利推进，体现了公司在火炬及火炬气回收系统领域的技术实力及项目执行能力，有助于进一步提升公司在石油化工领域的品牌影响力，为后续承接同类大型项目、拓展相关业务市场奠定良好基础。

对于火炬及火炬气回收系统业务，公司主要执行装备设计工作，制造环节主要由第三方供应商根据公司设计方案实施，公司本身不执行生产制造工作，因此未纳入重量统计范畴。此外，公司的装备主要为根据客户不同需求定制的非标产品，在应用领域、技术要求、规格型号等方面均存在差异，每台/套装备销售价格差异较大，销售均价不存在相对稳定的价格区间。

3）高含盐废水处理系统

报告期内，公司高含盐废水处理系统的收入分别为 10,015.10 万元、4,162.43 万元以及 12,068.60 万元。对于高含盐废水处理系统，公司同样主要执行装备设计工作，制造环节主要由第三方供应商根据公司设计方案实施，公司本身不执行生产制造工作，因此未纳入重量统计范畴且每套系统销售价格差异较大，销售均价不存在相对稳定的价格区间。

报告期内，公司高含盐废水处理系统业务收入存在一定波动，主要系该类

业务整体收入基数相对较小，部分重点项目的交付及验收对该类业务的收入贡献影响较大。

4）其他节能环保业务

报告期内，公司其他节能环保业务按业务类型划分情况如下：

单位：万元

业务类型	2025 年度	2024 年度	2023 年度
工程服务	306.40	126.01	3,198.91
设计及其他	3,126.45	2,723.83	3,481.56
合计	**3,432.85**	**2,849.84**	**6,680.47**

报告期内，公司其他节能环保业务收入分别为 6,680.47 万元、2,849.84 万元以及 3,432.85 万元，占各期主营业务收入的比例分别为 0.98%、0.66%及 1.02%。2023 年，其他节能环保业务收入较高系以前年度承接中圣国际热电联产投资运营板块的工程服务项目于当期完工交付所致。

报告期内，公司其他节能环保业务主要为子公司阳光设计院业务收入，阳光设计院具备火力发电工程、新能源发电工程、热力市政工程等工程设计甲级或乙级资质。公司报告期设计类业务收入较为稳定。

（3）多晶硅装备收入及均价分析

报告期内，公司多晶硅装备销量及单价情况如下：

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
销售收入（万元）	29,869.01	148,726.84	479,247.76
销量（万吨）	0.19	0.95	2.79
单价（万元/吨）	15.54	15.58	17.20
单价波动幅度（%）	-0.23	-9.43	/

报告期内，公司多晶硅装备收入分别为 479,247.76 万元、148,726.84 万元以及 29,869.01 万元。销售单价分别为 17.20 万元/吨、15.58 万元/吨、15.54 万元/吨。报告期内，公司多晶硅装备销售收入及销售均价整体呈持续下降趋势，主要系受到光伏行业周期性影响，行业供需关系失衡所致。

面对外部环境变化，公司凭借多年的技术积累，管理层及时并主动的调整了业务重心。截至 2025 年末，公司多晶硅类业务收入占主营业务收入的比例已

从 2023 年的 69.98%降到 8.89%，非多晶硅类业务收入从 20.56 亿元涨至 30.62 亿元，涨幅明显。公司抵御单一行业波动风险的能力，为未来持续稳健增长奠定了坚实基础。

此外，在全球能源结构转型的长期趋势下，光伏发电作为清洁能源的重要组成部分，其基本需求依然存在。基于此，公司在战略上将继续保持并优化自身技术优势。凭借深厚的技术积累和成熟的产品解决方案，公司将继续服务光伏领域内对性能、可靠性要求较高的高端客户和特定应用场景，承接并精选部分优质业务。这部分业务将作为公司技术的“应用锚点”之一，有助于保持公司在相关技术前沿的敏感度，并为公司提供持续且稳定的营收规模。

（4）寒区冻土治理收入及均价分析

公司寒区冻土治理业务主要应用于公路、铁路以及电网等行业，业务集中在东北及西北等高纬度地区开展。报告期内，公司寒区冻土治理业务收入分别为 318.66 万元、1,234.48 万元以及 3,803.74 万元。2025 年度，公司寒区冻土治理业务收入较高，主要系公司当期完成的中俄输油管线项目的订单金额较大所致。

报告期内，公司寒区冻土治理业务销量及单价情况如下：

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
销售收入（万元）	3,803.74	1,234.48	318.66
销量（万吨）	0.09	0.03	0.01
单价（万元/吨）	4.23	4.03	2.40
单价波动幅度（%）	4.97	68.28	/

2023 年，公司寒区冻土治理业务均价较低，主要系受单个项目影响所致。2023 年，公司寒区冻土治理业务主要客户为中国国家铁路集团有限公司，当期确认收入为 305.81 万元，占当期该类项目营业收入的比例为 95.97%，该项目不包含安装服务，仅为热棒设备出售，因此销售单价较低，进而导致当期热棒产品平均价格较低。

2、主营业务收入按销售地区分析

报告期内，公司按客户所在地区分布的主营业务收入情况如下表所示：

单位：万元、%

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华东区域	155,592.01	46.29	220,173.98	50.63	122,927.09	17.95
西北区域	41,312.93	12.29	36,391.39	8.37	342,447.53	50.00
华南区域	41,273.05	12.28	24,546.45	5.64	4,353.27	0.64
华北区域	28,344.34	8.43	79,298.15	18.24	122,451.49	17.88
华中区域	7,064.03	2.10	7,768.51	1.79	25,269.36	3.69
东北区域	3,031.46	0.90	6,516.78	1.50	10,486.95	1.53
西南区域	4,775.68	1.42	38,728.98	8.91	32,421.65	4.73
中国境内小计	**281,393.50**	**83.72**	**413,424.24**	**95.07**	**660,357.34**	**96.43**
境外	54,719.66	16.28	21,428.83	4.93	24,482.14	3.57
总计	**336,113.16**	**100.00**	**434,853.07**	**100.00**	**684,839.48**	**100.00**

公司主营业务收入主要来源于中国境内，报告期内中国境内业务收入占各期主营业务收入比例分别为 96.43%、95.07%以及 83.72%，占比呈逐年下降的趋势，主要系公司主动拓展海外业务、优化市场布局所致。近年来，国内相关行业市场竞争愈发激烈，公司依托前期在行业内积累的良好口碑及市场声誉，积极拓展海外销售渠道、布局海外市场，推动境外业务收入稳步增长，进而导致中国境内业务收入占比逐年下滑。

2025 年度，公司境外销售收入较 2024 年度增加了 33,290.83 万元主要系当期公司向 Howland Industrial Co.,Ltd（华陆实业有限公司）交付了多台冷氢化反应器，应用于阿曼 10 万吨多晶硅项目，单笔合同新增收入 26,868.38 万元。

报告期内，公司西北及华北地区收入占比变动较大，主要系 2023 年公司多晶硅装备收入金额及占比较大，而多晶硅新增产能较多集中在西北地区（新疆、宁夏）及华北地区（内蒙古）。2024 至 2025 年，公司多晶硅类业务逐年下降，西北及华北区域销售收入占比对应减少。

综上，公司主营业务收入的区域分布变化与产品类别变化相匹配。

3、主营业务收入季节性分析

报告期内，公司各季度实现主营业务收入的情况如下：

单位：万元、%

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	88,765.41	26.41	70,259.63	16.16	72,697.17	10.62
第二季度	58,379.19	17.37	141,608.12	32.56	137,042.24	20.01
第三季度	73,731.16	21.94	139,247.00	32.02	194,521.27	28.40
第四季度	115,237.40	34.29	83,738.31	19.26	280,578.80	40.97
合计	**336,113.16**	**100.00**	**434,853.07**	**100.00**	**684,839.48**	**100.00**

报告期内，公司收入不存在明显的季节性特征，主要系公司产品为大型非标定制化产品，下游客户采购时存在非均匀、非连续等特征，收入确认时点取决于订单的配送、签收或验收等因素。

报告期内，公司与同行业主要可比公司季度收入对比情况如下：

单位：万元、%

公司名称	季度	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
锡装股份	第一季度	19,278.61	16.32	20,078.23	13.09	32,806.67	26.28
	第二季度	43,000.25	36.41	46,524.49	30.33	21,983.33	17.61
	第三季度	34,076.38	28.85	50,591.47	32.99	23,628.58	18.93
	第四季度	21,744.02	18.41	36,180.10	23.59	46,423.26	37.19
	合计	**118,099.26**	**100.00**	**153,374.29**	**100.0**	**124,841.84**	**100.00**
兰石重装	第一季度	140,834.29	21.71	92,725.51	16.01	93,593.47	18.13
	第二季度	142,568.59	21.98	156,518.59	27.03	127,377.25	24.68
	第三季度	192,106.69	29.62	124,680.64	21.53	90,062.20	17.45
	第四季度	173,062.36	26.68	205,141.99	35.43	205,167.76	39.75
	合计	**648,571.93**	**100.00**	**579,066.73**	**100.00**	**516,200.69**	**100.00**
天沃科技	第一季度	60,520.13	23.78	63,090.82	25.61	87,773.03	23.28
	第二季度	63,618.33	25.00	56,721.94	23.02	106,966.53	28.37
	第三季度	71,242.14	27.99	50,337.70	20.43	94,174.78	24.98
	第四季度	59,136.63	23.23	76,223.80	30.94	88,154.24	23.38
	合计	**254,517.24**	**100.00**	**246,374.26**	**100.00**	**377,068.57**	**100.00**
宝色股份	第一季度	42,157.54	30.44	46,740.28	27.40	46,179.53	27.07
	第二季度	31,176.78	22.51	44,880.89	26.31	44,536.00	26.11
	第三季度	27,622.28	19.94	39,436.95	23.12	38,300.32	22.45

公司名称	季度	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
	第四季度	37,551.86	27.11	39,509.34	23.16	41,550.31	24.36
	合计	**138,508.46**	**100.00**	**170,567.46**	**100.00**	**170,566.16**	**100.00**
科新机电	第一季度	32,767.48	28.53	27,544.14	22.66	38,752.54	25.89
	第二季度	26,389.31	22.98	43,950.39	36.16	38,345.70	25.62
	第三季度	26,429.86	23.01	33,686.81	27.71	39,709.11	26.53
	第四季度	29,261.16	25.48	16,379.56	13.47	32,875.25	21.96
	合计	**114,847.81**	**100.00**	**121,560.90**	**100.00**	**149,682.60**	**100.00**
广厦环能	第一季度	6,042.41	16.40	15,924.13	29.44	9,397.43	17.92
	第二季度	9,315.45	25.29	18,492.66	34.18	17,131.58	32.67
	第三季度	14,085.31	38.24	6,892.43	12.74	20,070.95	38.28
	第四季度	7,392.97	20.07	12,788.34	23.64	5,837.75	11.13
	合计	**36,836.13**	**100.00**	**54,097.57**	**100.00**	**52,437.72**	**100.00**
蓝科高新	第一季度	12,933.61	13.03	9,521.59	14.10	11,217.04	10.06
	第二季度	28,292.99	28.51	24,611.20	36.44	34,530.31	30.96
	第三季度	17,664.40	17.80	15,765.06	23.34	35,910.76	32.20
	第四季度	40,342.45	40.65	17,640.81	26.12	29,880.83	26.79
	合计	**99,233.46**	**100.00**	**67,538.65**	**100.00**	**111,538.94**	**100.00**
德固特	第一季度	12,470.20	22.82	18,121.46	35.60	9,145.15	29.50
	第二季度	12,546.99	22.96	9,268.41	18.21	7,093.55	22.88
	第三季度	13,166.64	24.09	14,704.22	28.89	6,637.48	21.41
	第四季度	16,467.56	30.13	8,808.62	17.30	8,122.53	26.20
	合计	**54,651.40**	**100.00**	**50,902.71**	**100.00**	**30,998.71**	**100.00**
发行人	第一季度	88,765.41	26.41	70,259.63	16.16	72,697.17	10.62
	第二季度	58,379.19	17.37	141,608.12	32.56	137,042.24	20.01
	第三季度	73,731.16	21.94	139,247.00	32.02	194,521.27	28.40
	第四季度	115,237.40	34.29	83,738.31	19.26	280,578.80	40.97
	合计	**336,113.16**	**100.00**	**434,853.07**	**100.00**	**684,839.48**	**100.00**

注 1：可比公司季度数据来源于各家公开披露数据；

注 2：倍杰特主营业务为水处理设备，与发行人高含盐废水处理系统业务具有相似性，但考虑公司相关产品的收入比重较低，业务整体的可比性较弱，未予列示，下同。

由上表可见，公司同行业可比公司锡装股份、天沃科技、宝色股份、科新机电、广厦环能、德固特等主体收入没有明显的季节性特征，与公司情况一致。

（二）营业成本分析

报告期内，公司营业成本总体情况如下表所示：

单位：万元、%

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	263,654.73	99.67	336,946.58	99.97	535,253.67	99.97
其他业务成本	880.23	0.33	100.91	0.03	172.45	0.03
合计	**264,534.96**	**100.00**	**337,047.49**	**100.00**	**535,426.13**	**100.00**

报告期内，公司营业成本主要由主营业务成本构成，主营业务成本分别为535,253.67 万元、336,946.58 万元以及 263,654.73 万元，占营业成本的比例分别为 99.97%、99.97%以及 99.67%。公司营业成本变动趋势与营业收入基本一致。

1、主营业务成本按产品类型分析

单位：万元、%

项目		2025 年度		2024 年度		2023 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
化工装备	化工材料装备	143,302.13	54.35	156,372.39	46.41	94,042.72	17.57
	LNG 装备	18,524.86	7.03	9,268.11	2.75	10,197.49	1.91
	其他化工装备	7.34	0.00	1,810.15	0.54	9,526.58	1.78
	小计	**161,834.33**	**61.38**	**167,450.65**	**49.70**	**113,766.80**	**21.25**
工业节能环保成套装备与系统服务	工业余热利用系统	24,840.61	9.42	32,158.29	9.54	22,699.47	4.24
	火炬及火炬气回收系统	38,705.32	14.68	14,131.31	4.19	5,909.14	1.11
	高含盐废水处理系统	6,262.37	2.38	2,994.15	0.89	8,472.81	1.58
	其他节能环保业务	2,317.30	0.88	999.39	0.30	4,208.59	0.79
	小计	**72,125.60**	**27.36**	**50,283.14**	**14.92**	**41,290.01**	**7.71**
多晶硅装备		27,205.52	10.32	118,406.03	35.14	380,040.34	71.00
寒区冻土治理		2,489.28	0.94	806.76	0.24	156.53	0.03
合计		**263,654.73**	**100.00**	**336,946.58**	**100.00**	**535,253.67**	**100.00**

报告期内，公司各类业务的成本变动趋势与营业收入的变动趋势基本一致。

2、主营业务成本构成分析

报告期内，公司主营业务成本构成如下：

单位：万元、%

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	180,539.31	68.48	262,196.71	77.82	452,545.34	84.55
直接人工	23,973.78	9.09	23,271.99	6.91	26,476.18	4.95
制造费用	13,113.44	4.97	12,689.44	3.77	13,004.87	2.43
施工费	19,145.80	7.26	6,251.39	1.86	8,354.26	1.56
加工费	12,293.23	4.66	15,500.65	4.60	18,882.55	3.53
运输费	4,134.77	1.57	5,368.15	1.59	9,636.40	1.80
其他费用	10,454.40	3.97	11,668.25	3.46	6,354.07	1.19
合计	**263,654.73**	**100.00**	**336,946.58**	**100.00**	**535,253.67**	**100.00**

公司主营业务成本由直接材料、直接人工、制造费用、加工费、运输费、施工费以及其他费用组成，其他费用主要为设计费、海关代理费、中标服务费、跌价转销及质保支出等。

公司主营业务成本中直接材料是主营业务成本的主要构成部分。报告期内，直接材料成本金额分别为 452,545.34 万元、262,196.71 万元以及 180,539.31 万元，占主营业务成本的比例分别为 84.55%、77.82%以及 68.48%，占比呈逐年下降趋势。公司直接材料主要为生产过程中使用的板材、管材、锻件、部件等原材料，是化工装备、多晶硅装备的主要成本构成，其占比变动与公司业务结构调整高度相关。报告期内，材料成本占比较低的工业节能环保成套装备与系统服务业务的收入占比逐年提高，同时，材料成本占比较高的多晶硅装备的收入占比逐年降低，使得直接材料成本的整体占比逐年下降。同时，报告期内，镍、锆、不锈钢等主要原材料的市场价格持续下行，进一步导致主营业务成本中直接材料占比逐年降低。

报告期内，公司直接人工费用分别为 26,476.18 万元、23,271.99 万元和 23,973.78 万元，变动原因如下：①2024 年度，公司直接人工费用较 2023 年度下降，主要受光伏行业周期性影响，当年收入大幅下降，人力支出也相应减少。②2025 年度，公司直接人工费用金额较 2024 年度总体保持平稳，无重大波动。

公司施工费主要发生在工程服务类业务中。报告期内，公司施工费金额分别为 8,354.26 万元、6,251.39 万元及 19,145.80 万元，占主营业务成本的比例分别为 1.56%、1.86%及 7.26%。2023 年度及 2024 年度，公司施工费金额及占主营业务成本的比例均处于较低水平，主要系该两期内公司工程服务类业务整体规模较小，2025 年度，公司施工费金额和成本占比增加，主要系公司工程服务类收入增长较快，施工费的金额和占比也相应增加。

（三）毛利率分析

1、毛利及毛利率分析

报告期内，公司按主营业务和其他业务分类的毛利及毛利率情况如下：

单位：万元、%

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
主营业务	72,458.43	21.56	97,906.49	22.51	149,585.80	21.84
其他业务	716.79	44.88	1,228.19	92.41	1,403.16	89.06
毛利总额	**73,175.21**	**21.67**	**99,134.67**	**22.73**	**150,988.96**	**22.00**

报告期内，公司毛利总额分别为 150,988.96 万元、99,134.67 万元以及 73,175.21 万元，综合毛利率分别为 22.00%、22.73%以及 21.67%。报告期内，公司的毛利主要来源于主营业务，整体毛利率较为稳定。

2、主营业务毛利构成

报告期内，公司主营业务毛利按照产品或服务构成情况如下：

单位：万元、%

项目		2025 年度		2024 年度		2023 年度	
		毛利	占比	毛利	占比	毛利	占比
化工装备	化工材料装备	31,355.59	43.27	49,788.19	50.85	27,612.78	18.46
	LNG 装备	12,493.59	17.24	2,086.05	2.13	3,852.28	2.58
	其他化工装备	3.75	0.01	317.63	0.32	3,571.55	2.39
	小计	**43,852.93**	**60.52**	**52,191.87**	**53.31**	**35,036.61**	**23.42**
工业节能环保成套装备	工业余热利用系统	8,956.72	12.36	8,331.81	8.51	8,617.60	5.76
	火炬及火炬气回收系统	8,749.04	12.07	3,615.55	3.69	2,547.87	1.70
	高含盐废水处	5,806.23	8.01	1,168.28	1.19	1,542.29	1.03

项目		2025 年度		2024 年度		2023 年度	
		毛利	占比	毛利	占比	毛利	占比
与系统服务	理系统						
	其他节能环保业务	1,115.55	1.54	1,850.45	1.89	2,471.87	1.65
	小计	**24,627.55**	**33.99**	**14,966.09**	**15.29**	**15,179.63**	**10.15**
多晶硅装备		2,663.49	3.68	30,320.81	30.97	99,207.43	66.32
寒区冻土治理		1,314.46	1.81	427.71	0.44	162.13	0.11
合计		**72,458.43**	**100.00**	**97,906.49**	**100.00**	**149,585.80**	**100.00**

报告期内，公司主营业务毛利分别为 149,585.80 万元、97,906.49 万元以及 72,458.43 万元。自 2023 年起，公司化工装备、工业节能环保成套装备与系统服务等非多晶硅装备的毛利占比逐年提升，与主营业务收入变动趋势基本一致。

3、主营业务毛利率变动分析

报告期内，公司各主营产品的毛利率及对主营业务毛利率的贡献情况如下：

单位：万元、%

项目		2025 年度			2024 年度			2023 年度		
		收入占比	毛利率	毛利率贡献	收入占比	毛利率	毛利率贡献	收入占比	毛利率	毛利率贡献
化工装备	化工材料装备	51.96	17.95	9.33	47.41	24.15	11.45	17.76	22.70	4.03
	LNG 装备	9.23	40.28	3.72	2.61	18.37	0.48	2.05	27.42	0.56
	其他化工装备	0.00	33.82	0.00	0.49	14.93	0.07	1.91	27.27	0.52
	小计	**61.20**	**21.32**	**13.05**	**50.51**	**23.76**	**12.00**	**21.73**	**23.55**	**5.12**
工业节能环保成套装备与系统服务	工业余热利用系统	10.06	26.52	2.67	9.31	20.58	1.92	4.57	27.52	1.26
	火炬及火炬气回收系统	14.12	18.44	2.60	4.08	20.37	0.83	1.23	30.13	0.37
	高含盐废水处理系统	3.59	48.11	1.73	0.96	28.07	0.27	1.46	15.40	0.23
	其他节能环保业务	1.02	32.50	0.33	0.66	64.93	0.43	0.98	37.00	0.36
	小计	**28.79**	**25.45**	**7.33**	**15.00**	**22.94**	**3.44**	**8.25**	**26.88**	**2.22**
多晶硅装备		8.89	8.92	0.79	34.20	20.39	6.97	69.98	20.70	14.49
寒区冻土治理		1.13	34.56	0.39	0.28	34.65	0.10	0.05	50.88	0.02
合计		**100.00**	**21.56**	**21.56**	**100.00**	**22.51**	**22.51**	**100.00**	**21.84**	**21.84**

公司不同产品板块在不同期间的毛利率存在一定波动，这与公司的产品特

点和业务模式相关，具体来说：公司主营产品均为根据客户需求定制的非标产品，在应用领域、产品类型、客户技术要求、主要材质、规格大小等方面都存在一定差异，因此，单个产品销售定价差异往往较大；另一方面，公司部分产品需要一定交付周期（通常在 8-12 个月），工程服务项目周期则可能更长，较长的生产周期会使得成本端受部分原材料、加工费用、人工成本等价格波动的影响存在一定变化，从而影响单个合同的毛利率水平。

报告期内，公司各个产品领域毛利率变动情况分析如下：

（1）化工装备毛利率分析

1）化工材料装备

公司化工材料装备业务主要系非标定制化化工装备。由于下游化工行业应用场景的工艺参数差异显著，公司产品呈现规格型号多样、原材料构成及加工工艺复杂、技术指标要求严苛的显著行业特征。上述特性导致公司同类产品间的单位成本与盈利空间难以形成标准化复制，业务整体不具备稳定的流水作业基础及标准化的毛利率区间。

从订单结构看，公司产品主要为高效换热器、反应器等化工装备，属于典型的非标准化定制产品。订单需求取决于终端客户的项目建设计划与产能扩张节奏，具有订单分散、非连续性的显著特点。因此，不同年度间的订单类型、交付规模及产品结构存在较大波动，直接影响了报告期内公司整体毛利水平的波动。此外，直接人工费用及制造费用等共同费用的分摊也会对公司各类产品毛利率产生一定影响。报告期内，公司化工材料装备业务毛利率分别为 22.70%、24.15%及 17.95%，具体变动原因如下：

2024 年度，公司化工材料装备毛利率较 2023 年度小幅提升 1.45 个百分点，主要系公司产品结构变动所致。报告期内，公司产品的主要原材料为不锈钢、镍及镍合金、钛及钛合金，碳钢等。2024 年度，公司确认收入的订单中，采用碳钢、钛及钛合金等材料成本相对较低的产品收入比重较高，相比采用镍及镍合金等材料成本较高的产品，该等产品的整体原材料成本及售价偏低，在毛利规模相近的情况下，较低的营收基数使得产品毛利率水平更高，进而拉高了当期的毛利率水平。

2025 年度，公司化工材料装备毛利率较 2024 年度下滑 6.20 个百分点，降至 17.95%，主要系：①2025 年，公司确认收入的订单中采用镍及镍合金等贵重金属作为主材的占比提高，镍及镍合金等金属具有耐腐蚀、耐高温、耐高压等特点，采购单价较高，采用此类材料的产品材料成本较高，毛利率较低。与之相比，2024 年公司确认收入的订单中，采用钛及钛合金、铜及铜合金作为主材的占比较高，相比于镍等贵金属材料，钛及铜材料虽同样具备优良的耐腐蚀性等性能，但其材料成本较低，毛利率较高。②2024 年度，公司向境外客户销售产品的金额及毛利率较高，拉高了当期整体毛利率，而 2025 年度，公司该类订单的收入占比有所下降。③随着公司多晶硅类业务收入持续下滑，公司整体产量同比下滑，导致化工材料装备业务承担的直接人工费用、制造费用等共同费用的成本增加，毛利率下降。

2）LNG 装备

报告期内，公司 LNG 装备业务作为重要产品板块之一，毛利率水平呈现显著阶段性波动特征，报告期各期毛利率分别为 27.42%、18.37%及 40.28%，波动幅度较大，主要系产品结构变动的影响。

报告期内，公司 LNG 装备毛利率按主要产品类别列示如下：

单位：万元、%

项目	2025 年度			2024 年度			2023 年度		
	毛利率	收入占比	毛利率贡献	毛利率	收入占比	毛利率贡献	毛利率	收入占比	毛利率贡献
IFV 装备	49.22	69.60	34.25	-	-	-	54.34	50.57	27.48
SCV 装备	26.93	22.39	6.03	17.49	92.27	16.14	-	-	-
ORV 装备	-10.49	5.42	-0.57	-	-	-	-0.23	49.41	-0.11
其他	21.70	2.60	0.56	30.82	7.73	2.38	-56.11	0.02	-0.01
合计	**40.28**	**100.00**	**40.28**	**18.37**	**100.00**	**18.37**	**27.42**	**100.00**	**27.42**

由上表可见，公司毛利率变动较大主要系产品结构变动所致，2024 年度公司 LNG 装备毛利率较低，主要系当期公司销售的 LNG 装备中不含毛利率较高的 IFV 装备。2025 年度公司 LNG 装备毛利率较高，主要系当期公司销售的 IFV 装备收入占比较高。

IFV 装备的毛利率较高，主要系公司在 IFV 领域经过多年技术深耕，已积

累了成熟的技术储备及丰富的项目执行经验，形成了自身核心技术优势。同时，IFV 装备相较于 SCV 和 ORV 装备，技术壁垒相对较高，公司产品的定价较高。ORV 装备毛利率较低，主要系该细分领域市场竞争较为激烈，公司为抢占市场份额、扩大客户群体，并通过适当降低报价为后续获取毛利率较高的 IFV/SCV 订单奠定客户基础。报告期内 ORV 装备毛利率出现负数，主要系个别订单因客户需求变更等因素的影响，成本增加。

3）其他化工装备

报告期内，公司其他化工装备的毛利率分别为 27.27%、14.93%及 33.82%，毛利率波动较大，主要系公司其他化工装备销售金额较小，单笔订单影响较大。2024 年，公司其他化工装备的毛利率较 2023 年下降了 12.34%，主要系 2024 年，公司积极拓展业务领域，首次承接并交付了碳硅负极反应器，出于切入新兴细分市场、培育新业务增长点的战略考量，公司单笔订单毛利率较低，进而拉低了当期其他化工装备业务整体毛利率水平。

2025 年，公司其他化工装备的毛利率较 2024 年增加了 18.89%，主要系 2025 年公司的其他化工装备业务金额较小，且为后续补充的维修等服务类订单，该类订单毛利率较高。

（2）工业节能环保成套装备与系统服务毛利率分析

1）工业余热利用系统

报告期内，公司工业余热回收利用系统整体毛利率分别为 27.52%、20.58%以及 26.52%。其中，2024 年度，公司工业余热回收利用系统工程服务毛利率较低，主要系受当年重点开发项目的影响，2024 年度，公司为开拓西南区域市场、积累行业标杆项目、提升区域市场认可度，适当降低对当年度重点开发项目的定价，另一方面，当期个别工程项目施工团队变更，导致该项目工期延长，人工、管理等相关费用同步增加，压缩了利润空间。

2）火炬及火炬气回收系统

报告期内，公司火炬及火炬气回收系统业务的毛利率分别为 30.13%、20.37%及 18.44%。相关业务处于快速发展阶段，报告期内，公司该类业务规模实现大幅扩张，报告期各期营业收入分别为 8,457.01 万元、17,746.86 万元及 47,454.36

万元，2023 年度，公司该类业务毛利率处于 30.13%的较高水平，主要系当期业务规模较小，订单以小额订单为主。该类小额订单通常无需大规模投入原材料、人工及施工资源，项目执行周期短，且单笔业务议价灵活性更高，因此，当年整体毛利率较高。

2024 年和 2025 年，随着公司火炬及火炬气回收系统业务规模持续扩大，大额工程服务类订单金额占比显著提升，同时，公司基于市场拓展及客户维护战略，巩固与核心客户的长期合作关系，适当降低该类大额订单报价。与此同时，公司积极拓展新业务领域，尝试开拓废气废液焚烧回收系统相关市场，该类新市场拓展订单定价相对较低，进一步降低了该业务板块整体毛利率水平。

3）高含盐废水处理系统

报告期内，公司高含盐废水处理系统毛利率分别为 15.40%、28.07%以及 48.11%，呈现逐年上升的趋势。

2024 年，公司此类业务毛利率较 2023 年增加了 12.67%，主要系 2023 年公司确认收入的主要项目毛利率较低，并拉低了当期此类业务整体毛利率降低。自 2022 年起，前述项目受宏观经济环境波动影响，其物流运输周期拉长、整体施工工期延长，叠加施工耗材、现场人工等各项运营成本持续上行，进而拉低了当期该业务板块整体毛利率水平。

2025 年，公司此类业务毛利率较 2024 年增加了 20.04%，一方面，公司当年确认收入的项目对技术工艺要求较高，公司凭借其盐种防垢、MVR、低温余热利用等技术储备，使得相关产品具有更高的技术附加值，定价水平更高。另一方面，公司在实现高盐废水高效回收利用及零排放的同时，优化了工程量，并通过规模化采购节约了成本，多重因素共同推动当期业务毛利率显著提升。

4）其他节能环保业务

报告期内，公司其他节能环保业务毛利率分别为 37.00%、64.93%以及 32.50%，报告期内，公司该类业务毛利率变动浮动较大。2024 年度，公司此类业务毛利率较高，主要系以前年度完工的项目与施工方存在一定程度的合同纠纷，公司暂估成本时考虑到后续可能的诉讼风险，出于谨慎性原则暂估金额较高，当期结算时实际金额小于暂估金额，因此冲减当期营业成本所致，剔除掉

此因素后，2024 年度，公司此类业务毛利率为 43.20%，与 2023 年度相近。2025 年度，公司此类业务毛利率较低，主要系公司积极开拓海外市场，2025 年实现收入的海外订单的设计方案较为复杂，成本较高所致。

（3）多晶硅装备毛利率分析

报告期内，公司多晶硅装备毛利率分别为 20.70%、20.39%以及 8.92%，2023 年和 2024 年的毛利率基本持平，公司 2025 年多晶硅装备毛利率较 2024 年下滑 11.47%，主要系当期向 Howland Industrial Co.,Ltd 交付单笔大额订单盈利水平较低所致。受到下游行业景气度变动影响，该订单售价有所下降，同时该笔订单所用原材料采购价格处于较高水平，产品成本相应增加，多重因素共同导致该订单整体毛利率偏低，进而拉低了 2025 年多晶硅装备业务整体毛利率。

（4）寒区冻土治理业务毛利率分析

报告期内，公司寒区冻土治理业务毛利率分别为 50.88%、34.65%以及 34.56%。2023 年公司该类业务单笔订单金额较大且毛利率较高所致，该笔订单未约定安装服务，因此毛利率较高。同时，单笔收入占该类业务当期收入的 95.97%，因此该笔订单的毛利率直接反应了当期的毛利率水平。总体来看，报告期内公司寒区冻土治理业务毛利率整体维持在较高水平，核心依托公司在该领域的核心技术优势，其产品在产品性能、使用寿命等关键性能指标上均优于行业竞争对手。凭借该技术优势，公司在寒区冻土治理业务领域具备较强的定价自主权，能够通过合理定价保障较高的利润空间。

4、与可比上市公司毛利率的比较分析

（1）化工装备

1）化工材料装备

报告期内，化工材料装备业务收入占主营业务收入比重分别为 17.76%、47.41%以及 51.96%，收入占比逐年提高，成为公司营业收入的重要组成部分。从产品类型、应用领域以及客户分布等角度考虑，公司选取锡装股份、天沃科技、宝色股份、兰石重装、森松国际、科新机电、蓝科高新及广厦环能作为化工材料装备业务可比公司。

报告期内，公司化工材料装备业务毛利率与同领域可比公司相关产品的毛利率，对比如下：

单位：%

公司名称	类别名称	2025 年度	2024 年度	2023 年度
锡装股份	石油及石油化工	40.46	34.79	29.70
天沃科技	高端装备制造	8.60	15.74	15.67
宝色股份	化工行业	17.40	18.06	19.07
兰石重装	传统能源装备	9.03	15.88	13.76
森松国际	化工	22.56	29.92	23.97
科新机电	石油炼化设备	25.74	18.19	19.70
蓝科高新	压力容器产品、热交换技术产品、球罐及容器技术产品、	23.97	10.06	11.98
广厦环能	高效换热器	42.52	43.80	43.35
平均值		**23.79**	**23.31**	**22.15**
发行人		**17.95**	**24.15**	**22.70**

注 1：数据来源于同行业可比公司公开披露信息；
注 2：天沃科技高端装备制造业务包含石油化工、煤化工等领域。

同行业可比上市公司的化工装备受产品结构、具体细分领域等因素的影响，毛利率存在较大差异。报告期内，公司化工材料装备产品的毛利率处在同行业可比上市公司区间范围内，低于锡装股份、森松国际、广厦环能，高于天沃科技、宝色股份、兰石重装、蓝科高新，与科新机电接近。

2）LNG 装备

报告期内，公司 LNG 装备主要为 LNG 气化器等产品，主要包含开架式气化器（ORV）、浸没燃烧式气化器（SCV）及中间介质式气化器（IFV），产品主要应用于 LNG 储运、接收站等相关领域。在可比公司选取方面，同行业上市公司蓝科高新虽具备开架式气化器（ORV）的生产及销售能力，但其未在公开信息中单独列示开架式气化器及相关 LNG 装备的具体销售金额、毛利率等核心财务数据，无法形成有效对比，因此未将其作为本次毛利率可比公司。公司选取具有类似业务的科新机电的天然气化工设备销售数据作为可比公司的参考项。

报告期内，公司与科新机电的 LNG 装备毛利率对比如下：

单位：%

公司名称	2025 年度	2024 年度	2023 年度
科新机电	26.48	32.14	24.88
发行人	**40.28**	**18.37**	**27.42**

报告期内，公司与科新机电的毛利率差异较大，主要系公司产品类别，具体用途等因素不同。公司 LNG 产品主要为天然气气化器，而科新机电公开资料显示，其天然气化工设备主要为主要包括天然气净化、分离相关设备（如分离器、过滤器）、天然气储运配套设备、以及天然气化工反应相关非标容器、换热器等，虽然同属于 LNG 领域，但更侧重天然气加工处理及配套储运的常规类设备，与公司的 LNG 装备细分领域存在差异，毛利率也存在一定差异。

（2）工业节能环保成套装备与系统服务

1）工业余热利用系统

报告期内，公司工业余热利用系统主要为气-气换热器、余热锅炉等产品，因此公司选取德固特作为该业务板块可比公司，公司工业余热利用系统的装备销售毛利率与可比公司毛利率对比情况如下：

单位：%

公司名称	2025 年度	2024 年度	2023 年度
德固特	39.41	40.17	38.20
发行人	**26.52**	**20.58**	**27.52**

德固特节能换热装备业务主要包括空气预热器、余热锅炉等，与公司产品结构较为类似。报告期内，公司工业余热利用系统与德固特存在一定差异，主要系其海外业务占比较高且毛利率较高，导致整体毛利率水平高于公司。报告期内，德固特中国境内业务毛利率分别为 24.24%、23.38%及 25.61%，与公司工业余热利用系统装备销售毛利率不存在显著差异。

2）高含盐废水处理系统

倍杰特主要聚焦污水资源化再利用和水深度处理领域，其水处理解决方案包括高盐水减量化及零排放系统，与公司高含盐废水处理系统业务具有一定相似性，因此选取上述倍杰特作为公司高含盐废水处理系统的可比公司。公司高含盐废水处理系统毛利率与倍杰特对比情况如下：

单位：%

公司名称	2025 年度	2024 年度	2023 年度
倍杰特	24.16	31.79	32.90
发行人	48.11	28.07	15.40

注：数据来源于同行业可比公司公开披露信息。

倍杰特常年专注于污水资源化再利用和水深度处理领域，产品类型较为丰富，业务覆盖煤化工、石油化工、电力、氢能、光伏、生物环保等多个领域，公司高含盐废水处理系统，应用领域主要集中于煤化工与光伏。此外，倍杰特核心处理装备系自主生产，与公司高含盐废水处理系统中装备主要通过外采的模式相比，自主生产毛利率更高。因此在报告期内，公司高含盐废水处理系统毛利率水平普遍低于倍杰特，2025 年度受到单个项目影响，公司高含盐废水处理系统毛利率较高。

3）火炬及火炬气回收系统

报告期内，公司火炬及火炬气回收系统业务的主要竞争主体为中船 711 所等国有科研及生产企业。目前暂无上市公司对火炬及火炬气回收系统细分业务进行单独、完整的信息披露，缺乏公开可比的同行业上市公司数据，未对该类业务进行同行业上市公司毛利率的对比分析。

（3）多晶硅装备

报告期内，公司多晶硅装备业务主要应用于光伏领域。从产品类型、应用领域等角度考虑，公司选取兰石重装、锡装股份、科新机电以及森松国际作为多晶硅装备业务可比公司。

报告期内，公司多晶硅装备业务毛利率与同领域可比公司相关产品毛利率，对比如下：

单位：%

公司名称	类别名称	2025 年度	2024 年度	2023 年度
兰石重装	新能源装备	24.65	13.03	13.57
锡装股份	太阳能发电	8.07	21.38	18.62
科新机电	新能源高端装备	31.13	28.53	23.90
森松国际	电子化学品	19.22	22.34	21.71
平均值		**20.77**	**21.32**	**19.45**

公司名称	类别名称	2025 年度	2024 年度	2023 年度
发行人		8.92	20.39	20.70

注：数据来源于同行业可比公司公开披露信息，部分期间未有相关明细披露；

整体来看，2023 年及 2024 年度，公司多晶硅装备业务毛利率与同行业公司平均值基本一致，公司之间的单体差异主要系具体产品类别、产品规格、应用领域不同等因素所致。2025 年度，公司多晶硅装备业务毛利率低于同行业上市公司，主要系单笔订单影响较大。

（四）期间费用分析

报告期内，公司的期间费用明细如下：

单位：万元、%

项目	2025 年度		2024 年度		2023 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
销售费用	6,688.75	1.98	6,807.67	1.56	6,524.45	0.95
管理费用	18,970.56	5.62	26,143.07	5.99	36,752.19	5.35
研发费用	15,936.44	4.72	21,980.10	5.04	25,031.96	3.65
财务费用	407.61	0.12	-638.04	-0.15	2,038.89	0.30
期间费用合计	**42,003.35**	**12.44**	**54,292.80**	**12.45**	**70,347.50**	**10.25**

报告期内，公司的期间费用合计为 70,347.50 万元、54,292.80 万元和 42,003.35 万元，占当期营业收入的比例分别为 10.25%、12.45%和 12.44%。期间费用中各费用项目的具体分析如下：

1、销售费用

（1）销售费用明细

单位：万元、%

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	3,859.30	57.70	3,705.13	54.43	3,662.10	56.13
业务招待费	1,716.82	25.67	1,872.66	27.51	1,725.22	26.44
差旅费	739.32	11.05	775.60	11.39	684.93	10.50
办公费	250.62	3.75	285.92	4.20	253.58	3.89
折旧摊销	7.00	0.10	2.80	0.04	1.64	0.03

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
股份支付	-	-	56.82	0.83	142.18	2.18
其他	115.68	1.73	108.73	1.60	54.80	0.84
合计	**6,688.75**	**100.00**	**6,807.67**	**100.00**	**6,524.45**	**100.00**

报告期内，公司销售费用分别为 6,524.45 万元、6,807.67 万元和 6,688.75 万元，占当期收入的比例分别为 0.95%、1.56%和 1.98%。公司的销售费用主要由职工薪酬、业务招待费、差旅费等费用组成，各期费用结构较为稳定。

①职工薪酬

报告期各期末，公司销售人员薪酬分别为 3,662.10 万元、3,705.13 万元及 3,859.30 万元，呈逐年上升趋势，主要由于公司扩充销售人员队伍，导致销售人员薪酬增加。

②业务招待费、差旅费

报告期各期，公司业务招待费金额分别为 1,725.22 万元、1,872.66 万元及 1,716.82 万元，差旅费金额分别为 684.93 万元、775.60 万元和 739.32 万元。报告期，公司业务招待费和差旅费总体保持稳定。

（2）可比公司销售费用率的对比分析

报告期内，公司与主要可比公司销售费用率如下：

可比公司	销售费用率		
	2025 年度	2024 年度	2023 年度
兰石重装	1.34%	1.44%	1.66%
天沃科技	1.34%	1.61%	1.47%
宝色股份	1.18%	1.27%	1.17%
锡装股份	2.40%	1.46%	1.31%
科新机电	3.41%	2.20%	1.79%
广厦环能	3.91%	2.59%	1.95%
蓝科高新	4.77%	4.67%	3.37%
森松国际	3.07%	2.36%	2.38%
德固特	2.36%	2.33%	3.07%
行业均值	**2.64%**	**2.21%**	**2.02%**

可比公司	销售费用率		
	2025 年度	2024 年度	2023 年度
发行人	1.98%	1.56%	0.95%

2023 年度，公司销售费用率低于同行业公司，主要系 2023 年度公司多晶硅类业务处于行业周期峰值阶段，行业需求旺盛。公司凭借其技术优势、产品竞争力、市场地位及品牌认可度获取多家头部企业的订单，相关产品的收入金额较大，导致当年公司销售费用率较低。

2024 年度和 2025 年度，受多晶硅行业周期性影响，相关产品的收入金额大幅下降，公司的销售费用率与兰石重装、天沃科技、宝色股份等多数行业可比公司没有明显差异；广夏环能、蓝科高新和德固特报告期内的营业收入规模相对较小，规模效应不明显；森松国际的销售与服务网络已实现全球化布局，覆盖欧美、亚太及新兴市场，在多个国家和地区设立分支机构，开拓全球市场，销售费用金额和销售费用率相对较高。

2、管理费用

（1）管理费用明细分析

单位：万元、%

项 目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	12,328.03	64.99	13,722.76	52.49	17,058.19	46.41
折旧摊销	2,416.52	12.74	2,253.07	8.62	1,679.33	4.57
业务招待费	1,820.62	9.60	1,958.48	7.49	2,539.28	6.91
股份支付	-	-	4,681.97	17.91	11,715.00	31.88
中介服务费	577.37	3.04	1,200.34	4.59	947.89	2.58
差旅费	504.14	2.66	541.49	2.07	558.51	1.52
办公费	503.31	2.65	553.99	2.12	767.00	2.09
其他	820.56	4.33	1,230.97	4.71	1,486.99	4.05
合计	**18,970.56**	**100.00**	**26,143.07**	**100.00**	**36,752.19**	**100.00**

报告期内，公司的管理费用分别为 36,752.19 万元、26,143.07 万元和 18,970.56 万元，呈持续下降的趋势。各期管理费用占当期收入的比例分别为 5.35%、5.99%和 5.62%。公司管理费用主要由职工薪酬、股份支付、业务招待

费、中介服务费、折旧摊销等组成。

①职工薪酬

报告期各期，公司管理人员薪酬总额分别为 17,058.19 万元、13,722.76 万元及 12,328.03 万元，呈逐年下降的趋势，主要系受下游行业变动影响，公司经营业绩有所下降，管理人员绩效薪酬亦随之下降。

②股份支付

报告期内，公司管理人员股份支付的金额分别为 11,715.00 万元、4,681.97 万元及 0 万元，变动幅度较大，主要系公司实施股票激励计划相关事项所致。2023 年 4 月，公司向部分核心管理人员及核心员工授予股票激励，该激励计划区分两个行权期，每个行权期对应明确的公司层面考核目标，公司根据行权期分期确认股份支付费用。2024 年度，因公司业绩未满足该股票激励计划第二行权期所要求的业绩条件，公司股票激励计划取消导致 2024 年度公司管理人员股份支付金额大幅下降。

③折旧摊销

报告期内，公司折旧摊销金额分别为 1,679.33 万元、2,253.07 万元及 2,416.52 万元，金额呈逐年上升的趋势，主要系公司长期资产规模逐年提高，资产折旧及摊销金额亦随之增加。

④业务招待费

报告期各期，公司业务招待费分别为 2,539.28 万元、1,958.48 万元和 1,820.62 万元，分别占当期营业收入的比例为 0.37%、0.45%和 0.54%，占比较小。

（2）可比公司管理费用率的对比分析

报告期内，公司与主要可比公司管理费用率如下：

可比公司	管理费用率		
	2025 年度	2024 年度	2023 年度
兰石重装	3.34%	3.24%	3.25%
天沃科技	4.91%	4.59%	5.67%

可比公司	管理费用率		
	2025 年度	2024 年度	2023 年度
宝色股份	7.82%	6.06%	5.94%
锡装股份	7.57%	5.68%	5.33%
科新机电	5.40%	4.84%	4.01%
广厦环能	6.41%	4.90%	7.06%
蓝科高新	10.09%	11.40%	5.84%
森松国际	9.48%	8.13%	7.38%
德固特	9.88%	8.55%	13.54%
行业均值	**7.21%**	**6.38%**	**6.45%**
发行人	**5.62%**	**5.99%**	**5.35%**

报告期内，公司管理费用率略低于同行业上市公司，主要系蓝科高新、森松国际及德固特的管理费用率较高。蓝科高新及德固特规模较小，发行人规模效应导致管理费用率较低。而森松国际近三年来持续扩展其海外业务，相应的，其管理人员的薪酬、差旅费和咨询费持续上涨，导致其管理费用率较高。此外，发行人 2023 年度及 2024 年度管理费用中股份支付金额较大，对管理费用率影响也较大。剔除掉森松国际、蓝科高新、德固特及同行业公司股份支付金额后，同行业上市公司管理费用率平均值分别为 4.85%、4.86%及 5.71%，发行人报告期内管理费用率分别为 3.65%、4.92%及 5.62%，2024 年及 2025 年，发行人管理费用率与同行业可比公司较为接近，2023 年管理费用率较低主要系发行人当期营业收入较大所致。

3、研发费用

（1）研发费用明细分析

单位：万元、%

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	8,098.37	50.82	8,259.54	37.58	7,928.99	31.68
材料费	6,927.70	43.47	12,767.73	58.09	16,101.16	64.32
差旅费	252.79	1.59	139.50	0.63	46.66	0.19
工装及检验费	279.64	1.75	191.61	0.87	83.09	0.33
股份支付	-	-	140.92	0.64	352.60	1.41

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他	377.93	2.37	480.80	2.19	519.46	2.08
合计	**15,936.44**	**100.00**	**21,980.10**	**100.00**	**25,031.96**	**100.00**

报告期内，公司的研发费用分别为 25,031.96 万元、21,980.10 万元和 15,936.44 万元，占当期收入的比例分别为 3.65%、5.04%和 4.72%，2023 年，公司研发费用率较低主要系当年公司多晶硅业务收入实现大幅增长，营业收入基数扩大所致，2024 年及 2025 年，公司研发费用率整体保持较高水平。公司的研发费用主要由材料费、职工薪酬等组成。报告期内，公司研发费用金额呈逐年下降的趋势，主要系主要系光伏行业供需关系变动，公司相应减少了多晶硅类装备研发项目的投入。整体来看，公司研发方向与公司经营结构相匹配。

（2）研发项目实施情况

报告期内，公司累计研发投入金额超过 500 万元的主要研发项目情况如下：

单位：万元

序号	研发项目名称	项目整体预算	报告期内实际投入金额	研发投入金额			截至报告期末实施进度
				2025 年度	2024 年度	2023 年度	
1	甲烷化流化床反应器的应用研究	1,100.00	1,111.68	635.86	475.82	-	结题
2	径向流化床反应器成套装备技术开发	700.00	594.51	594.51	-	-	在研
3	绕管式换热器壳侧传热特性优化工程应用研究	640.00	634.84	572.08	62.76	-	结题
4	PDH 恒温型固定床反应器技术开发	650.00	542.48	542.48	-	-	在研
5	聚四氢呋喃装置中新型反应器冷凝器的利用	800.00	782.97	483.70	299.27	-	结题
6	高效 IFV 气化器工程化应用研究	1,300.00	1,285.54	462.46	823.08	-	结题
7	中圣先进燃烧基础测试平台设计搭建	1,080.00	1,010.32	390.27	376.24	243.80	结题
8	扭曲管换热器传热性能测试	900.00	901.28	413.02	488.26	-	结题
9	LNG 冷能利用换热器的传热过程强化研究	650.00	614.33	411.83	202.50	-	结题
10	冷氢化新型末级换热器的开发及工业	600.00	599.15	384.60	214.55	-	结题

序号	研发项目名称	项目整体预算	报告期内实际投入金额	研发投入金额			截至报告期末实施进度
				2025 年度	2024 年度	2023 年度	
	化应用						
11	LNG 冷能发电技术和装置设计关键技术研究	950.00	919.90	307.00	283.03	329.87	结题
12	矿热炉热管高效余热锅炉技术研究与应用	620.00	525.76	281.64	139.02	105.10	在研
13	特材高效换热器在湿法氧化水处理中的应用研究	860.00	853.01	260.45	592.56	-	结题
14	1000m3 薄膜罐成套技术研究	1,236.50	1,778.15	236.82	577.66	963.67	结题
15	新能源绕管换热器工程化开发与应用研究	1,000.00	986.49	229.14	757.35	-	结题
16	短流程炼钢电炉内排烟气余热组合式回收技术开发	570.00	549.94	204.75	143.89	201.30	结题
17	高通量换热器传热性能研究及工业应用	555.00	546.74	197.07	349.68	-	在研
18	氯硅烷项目中高效再沸器的开发及应用	800.00	801.77	171.22	630.55	-	结题
19	聚氨酯项目中高效 TDI 急冷器的开发及利用	635.00	632.43	164.16	468.26	-	结题
20	高纯晶硅大型反应器工艺成套装备技术开发与应用	2,100.00	2,091.83	116.60	144.81	1,830.41	结题
21	内凹槽管在多晶硅行业的应用研究	800.00	806.54	109.93	696.61	-	结题
22	高效低阻大流量气固分离系统研究	800.00	734.13	86.96	647.17	-	结题
23	绿色冷能利用技术和装置设计关键技术研究	900.00	912.38	83.16	829.22	-	结题
24	高通量硅碳负极 FBR 技术开发	850.00	822.06	73.59	748.47	-	在研
25	锆高效管在废热锅炉中的开发及应用	1,200.00	1,087.24	73.16	1,014.08	-	结题
26	螺旋扁管在环氧氯丙烷生产上的应用研究	900.00	908.39	68.84	839.55	-	结题
27	醛氧化制特种酸反应器关键技术及工	900.00	872.64	65.31	807.32	-	在研

序号	研发项目名称	项目整体预算	报告期内实际投入金额	研发投入金额			截至报告期末实施进度
				2025 年度	2024 年度	2023 年度	
	程化运用						
28	冷氢化反应热力学及动力学的工业化研究	1,430.00	1,406.55	59.90	152.41	1,194.24	结题
29	降膜再沸器多种工况下降膜头性能研究	1,050.00	1,032.98	43.72	989.25	-	在研
30	超细粉流化床反应器的研究及应用	900.00	868.44	34.60	833.84	-	在研
31	气液混合反应器的开发及应用	1,100.00	1,014.56	29.04	985.52	-	在研
32	多晶硅行业关键设备的开发与应用课题：气气换热器结构及性能优化	1,540.00	926.67	-	39.75	886.92	结题
33	薄膜型深冷储罐的研发与应用	1,100.00	631.53	-	100.90	530.63	结题
34	大型太阳能多晶硅冷氢化反应器研究	1,700.00	1,322.01	-	60.29	1,261.72	结题
35	电子级多晶硅还原炉研究	1,300.00	763.01	-	-	763.01	结题
36	旋风分离器的设计与开发	1,300.00	1,253.20	-	60.11	1,193.09	结题
37	冷氢化反应器工艺研究及新型喷嘴开发	1,500.00	1,501.24	-	209.82	1,291.42	结题
38	OC 反应器核心组件的开发设计	1,350.00	1,334.84	-	-	1,334.84	结题
39	冷氢化反应器工艺研究及新型破泡器开发	1,450.00	1,323.97	-	295.00	1,028.97	结题
40	壳程超高粘度介质专用换热器开发	1,300.00	1,169.50	-	-	1,169.50	结题
41	外纵槽高效换热管加工及应用技术研究	1,100.00	1,089.08	-	61.49	1,027.59	结题
42	高效换热器工业化运行效果测试	600.00	560.96	-	277.08	283.88	结题
43	管程超高粘度介质专用换热器开发	1,000.00	895.83	-	50.20	845.63	结题
44	18 对棒还原炉内件的制造	800.00	725.81	-	-	725.81	结题
45	锆麻面高效换热管的性能研究及工程化运用	850.00	846.59	-	127.62	718.97	结题
46	钛钯内波外螺纹高	800.00	800.21	-	92.11	708.11	结题

序号	研发项目名称	项目整体预算	报告期内实际投入金额	研发投入金额			截至报告期末实施进度
				2025 年度	2024 年度	2023 年度	
	效换热管的性能研究及工程化运用						
47	水合法环己酮工艺沉降槽工艺及制造工艺研究	700.00	670.19	-	38.35	631.83	结题
48	熔盐反应器结构优化及设计	860.00	853.88	-	101.82	752.06	结题
合计		**47,826.50**	**44,897.55**	**7,787.88**	**17,087.28**	**20,022.38**	

（3）可比公司研发费用率对比分析

报告期内，公司与主要可比公司研发费用率如下：

可比公司	研发费用率		
	2025 年度	2024 年度	2023 年度
兰石重装	4.46%	4.96%	4.39%
天沃科技	3.46%	3.60%	4.12%
宝色股份	4.33%	4.21%	4.19%
锡装股份	4.65%	3.37%	3.47%
科新机电	3.35%	3.43%	3.10%
广厦环能	7.16%	5.36%	4.55%
蓝科高新	6.05%	7.53%	5.18%
森松国际	4.46%	5.75%	5.68%
德固特	4.64%	4.12%	6.08%
行业均值	**4.73%**	**4.70%**	**4.53%**
发行人	**4.72%**	**5.04%**	**3.65%**

2023 年，公司研发费用率低于同行业公司平均值，主要系当期公司多晶硅业务收入规模较大所致。2024 年和 2025 年度，公司研发费用率高于天沃科技、宝色股份、锡装股份、科新机电及德固特，低于广厦环能、蓝科高新，整体处于同行业合理区间水平。

4、财务费用

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
利息支出	445.95	398.71	735.60

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
其中：租赁负债利息支出	112.29	155.16	154.34
减：利息收入	505.44	1,405.04	1,115.58
汇兑损益	164.74	66.49	550.14
银行手续费及其他	302.36	301.80	1,868.73
合计	**407.61**	**-638.04**	**2,038.89**

报告期内，公司财务费用分别为 2,038.89 万元、-638.04 万元和 407.61 万元，占当期营业收入的比重分别为 0.30%、-0.15%和 0.12%，占比较小。2023 年，公司财务费用较高，主要系当期公司为建设天津南港 LNG 项目，向银行支付了 1,500 万元的融资费用。剔除该笔款项后，当年财务费用占营业收入的比例为 0.08%。公司现有主营业务经营现金流状况良好，预收款项较多，因而财务费用金额及占比均较低。

（五）资产减值损失和信用减值损失分析

报告期内，公司信用减值和资产减值损失情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
信用减值损失（损失以“－”号填列）	**-3,083.36**	**-4,713.07**	**-234.44**
其中：应收账款坏账损失	-3,546.75	-4,562.95	-187.09
其他应收款坏账损失	469.12	-165.51	-35.52
应收票据坏账损失	-5.74	15.39	-11.83
资产减值损失（损失以“－”号填列）	**1,424.43**	**-9,576.45**	**-2,035.30**
其中：存货跌价损失及合同履约成本减值损失	-534.06	-8,609.45	-1,007.81
合同资产减值损失	1,958.50	-967.00	-1,027.50
减值损失合计（损失以“－”号填列）	**-1,658.93**	**-14,289.52**	**-2,269.74**

报告期内，公司信用减值损失的金额分别为-234.44 万元、-4,713.07 万元和-3,083.36 万元，均为坏账损失。资产减值损失的金额分别为-2,035.30 万元、-9,576.45 万元和 1,424.43 万元，主要为存货跌价损失及合同履约成本减值损失、合同资产减值损失。

关于应收账款坏账准备、存货跌价准备的分析详见本节之“九、资产质量分析”之“（二）流动资产分析”。

（六）其他收益分析

报告期内，公司其他收益明细如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
政府补助	691.10	1,371.86	844.58
进项税加计抵减	1,074.57	5,420.79	130.20
其他	0.24	0.11	-
合计	**1,765.91**	**6,792.75**	**974.78**

报告期内，公司的其他收益分别为 974.78 万元、6,792.75 万元和 1,765.91 万元，占当期利润总额的比重分别为 1.25%、19.23%和 5.95%。报告期内，公司其他收益主要为政府补助及进项税加计抵减。根据财政部、税务总局于 2023 年 9 月发布的《关于先进制造业企业增值税加计抵减政策的公告》（财政部税务总局公告 2023 年第 43 号），自 2023 年 1 月 1 日至 2027 年 12 月 31 日，允许先进制造业企业按照当期可抵扣进项税额加计 5%抵减应纳增值税税额。2024 年，公司进项税加计抵减金额较高主要系 2023 年公司留抵税额较高。

报告期内，公司作为其他收益列示的 50 万元及以上的政府补助情况如下：

单位：万元

序号	补助项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度	与资产相关/与收益相关	说明
1	仪征政府落地奖励资金	122.93	122.93	114.72	与资产相关	仪征市人民政府《关于印发<仪征市促进临江产业发展意见（试行）>的通知》（仪政发〔2022〕38 号）
2	外贸培优扶强专项资金	210.00	-	-	与收益相关	《关于印发〈南京江北新区外贸培优扶强若干措施〉的通知》
3	工业火炬废气高效低碳处理关键技术研发	83.00	116.33	100.66	与资产相关	南京市江宁区科学技术局 南京市江宁区财政局《关于转下省、市 2022 年度科技发展计划和科技经费指标的通知（第一批）》（江宁科字[2022]14 号）
4	低成本高效光伏组件用高纯晶硅成套装备关键技术研发及产业化	52.16	23.94	-	与资产相关	《江苏省财政厅 江苏省科学技术厅关于下达 2023 年省碳达峰碳中和科技创新专项资金（第一批）的通知》；《关于转下省 2025 年度科技发展计划和科技经费指标的通知（第五批）》
5	低成本高效光伏组件用高纯晶硅成套装备关键技术研发及产业化	20.00	340.00	-	与收益相关	《江苏省财政厅 江苏省科学技术厅关于下达 2023 年省碳达峰碳中和科技创新专项资金（第一批）

序号	补助项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度	与资产相关/与收益相关	说明
						的通知》；《关于转下省 2025 年度科技发展计划和科技经费指标的通知（第五批）》
6	2023 年上半年资本市场融资补贴	-	184.00	-	与收益相关	关于拨付 2023 年上半年企业利用资本市场融资补贴资金（第一批）的通知
7	专项发展奖	-	100.00	-	与收益相关	《关于下达 2024 年南京市工业和信息化发展专项资金项目（第一批）区级配套奖励资金的通知》
8	工业火炬废气高效低碳处理关键技术研发	-	100.00	-	与收益相关	关于转下省 2024 年度第二批科技发展计划和科技经费指标的通知
9	政府补贴（财政分局）	-	62.50	-	与收益相关	江宁高新区存量企业赋能提升激励政策
10	科创板上市奖励金	-	50.00	-	与收益相关	关于拨付科创板上市奖励资金的通知
11	江宁高新区存量企业赋能提升奖励	-	-	281.73	与收益相关	南京江宁高新技术产业开发区管理委员会《江宁高新区存量企业赋能提升协议》
12	南京市工业和信息化发展专项资金	-	-	100.00	与收益相关	南京工业和信息化局、南京市财政局《关于下达 2023 年南京市工业和信息化发展专项资金项目及资金指标（第一批）的通知》（宁工信〔2023〕48 号）、《关于下达 2023 年南京市工业和信息化发展专项资金项目及资金指标（第二批）的通知》宁工信〔2023〕109 号
13	高新企业培育区级补助资金	-	-	71.00	与收益相关	南京市鼓楼区人民政府中央街道办事处《关于发放 2022 度产业扶持资金的函》
14	企业利用资本市场融资奖励资金	-	-	56.00	与收益相关	南京市地方金融监督管理局、南京市财政局《关于印发<南京市支持企业利用资本市场融资实施细则>的通知》（宁金监发〔2022〕19 号）

（七）投资收益分析

报告期内，公司投资收益的具体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
理财产品收益	1,302.72	1,158.85	750.85
权益法核算的长期股权投资收益	-161.48	173.97	108.08
债务重组收益	23.13	-670.44	
票据贴现	-1.33	-19.25	-542.57

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
合计	**1,163.04**	**643.13**	**316.36**

报告期内，公司的投资收益为 316.36 万元、643.13 万元以及 1,163.04 万元，占当期利润总额的 0.41%、1.82%和 3.92%。公司报告期各期投资收益主要为购买交易性金融资产的投资收益。此外，2024 年度，公司与合盛硅业股份有限公司就债务清偿事宜达成协议，约定合盛硅业采用以货抵债的方式结清其对发行人的债务，本次债务重组事项导致公司产生债务重组损失，金额合计 660.28 万元。

（八）非经常性损益分析

参见本节“五、非经常性损益明细表”的相关披露和分析。

（九）营业外收入及营业外支出

报告期内，公司营业外收入的具体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
罚没收入及赔偿金	52.61	38.95	224.74
无法支付的款项	203.43	14.71	209.73
保险理赔款	26.77	8.61	60.65
其他	12.46	41.40	4.53
营业外收入合计	**295.27**	**103.67**	**499.66**

报告期内，公司的营业外收入金额分别为 499.66 万元、103.67 万元以及 295.27 万元，占营业收入的比例较低，分别为 0.07%、0.02%及 0.09%，主要系核销无法支付的款项、罚没收入及赔偿金。

报告期内，公司营业外支出的具体情况如下：

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
滞纳金	569.94	1.92	409.37
公益性捐赠支出	93.00	64.05	51.44
非流动资产毁损报废损失	52.30	60.22	96.86
罚款支出	9.76	0.08	0.04
其他	24.88	46.44	22.50
营业外支出合计	**749.88**	**172.71**	**580.21**

报告期内，公司的营业外支出金额分别为 580.21 万元、172.71 万元以及 749.88 万元，占各期营业收入的比例分别为 0.08%、0.04%以及 0.22%，占比较低。报告期内，公司营业外支出主要系公司补缴所得税产生的滞纳金。

（十）税金及附加

报告期内，公司营业税金及附加的具体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
城市维护建设税	924.13	1,030.01	592.31
教育费附加	397.65	441.57	254.43
地方教育附加	265.10	294.38	169.62
印花税	221.89	383.99	429.67
房产税	315.22	300.50	269.12
土地使用税	264.04	229.85	171.29
其他	30.81	5.75	3.37
合计	**2,418.84**	**2,686.04**	**1,889.81**

报告期内，公司税金及附加的金额分别为 1,889.81 万元、2,686.04 万元及 2,418.84 万元，主要由城市维护建设税、教育费附加及印花税构成。

（十一）企业所得税费用

单位：万元

期　间	2025 年度	2024 年度	2023 年度
当期所得税费用	2,813.43	6,761.02	12,156.35
递延所得税费用	507.32	106.06	-3,311.84
合计	**3,320.75**	**6,867.08**	**8,844.51**

九、资产质量分析

（一）总体资产分析

报告期各期末，公司的各类资产及占比情况如下表所示：

单位：万元、%

项目	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	606,263.05	78.44	639,067.03	81.46	691,367.48	85.52

项目	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
非流动资产	166,678.68	21.56	145,438.64	18.54	117,072.14	14.48
资产合计	**772,941.73**	**100.00**	**784,505.67**	**100.00**	**808,439.63**	**100.00**

报告期各期末，公司资产总额分别为 808,439.63 万元、784,505.67 万元和 772,941.73 万元，总体较为稳定。

公司资产结构以流动性资产为主，报告期各期末，公司流动资产的金额分别为 691,367.48 万元、639,067.03 万元及 606,263.05 万元，占资产总额的比例分别为 85.52%、81.46%及 78.44%。

（二）流动资产分析

报告期各期末，公司的流动资产构成如下表所示：

单位：万元、%

项目	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	94,013.77	15.51	146,942.30	22.99	112,358.62	16.25
交易性金融资产	77,770.04	12.83	15,834.68	2.48	32,043.96	4.63
应收票据	14,815.29	2.44	17,697.88	2.77	29,907.16	4.33
应收账款	148,822.60	24.55	135,423.15	21.19	93,620.36	13.54
应收款项融资	3,502.72	0.58	20,402.67	3.19	39,311.05	5.69
预付款项	10,903.99	1.80	9,978.07	1.56	26,465.23	3.83
其他应收款	3,186.98	0.53	2,995.07	0.47	3,045.54	0.44
存货	224,245.33	36.99	251,370.60	39.33	303,998.49	43.97
合同资产	21,596.33	3.56	31,959.40	5.00	45,210.74	6.54
其他流动资产	7,406.00	1.22	6,463.22	1.01	5,406.33	0.78
流动资产合计	**606,263.05**	**100.00**	**639,067.03**	**100.00**	**691,367.48**	**100.00**

报告期内，公司流动资产主要由货币资金、应收账款和存货等科目构成。流动资产各科目具体分析如下：

1、货币资金

报告期各期末，公司货币资金构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
库存现金	-	-	-	-	0.45	0.00
银行存款	89,687.26	95.40	117,922.40	80.25	83,930.53	74.70
其他货币资金	4,326.51	4.60	29,019.90	19.75	28,427.64	25.30
合计	**94,013.77**	**100.00**	**146,942.30**	**100.00**	**112,358.62**	**100.00**

报告期各期末，公司货币资金的余额分别为 112,358.62 万元、146,942.30 万元以及 94,013.77 万元，占流动资产的比例分别为 16.25%、22.99%、15.51%。报告期各期末，公司货币资金余额总体呈先上升后下降的趋势。2024 年末公司货币资金增加，一方面系公司经营业绩持续盈利且经营活动现金流量较好；另一方面，2024 年末的结构性存款到期兑付回款较多，亦导致期末货币资金金额增加。2025 年末，公司货币资金减少主要系公司在 2025 年度购入金额较多的银行结构性存款所致。

报告期各期末，公司使用受到限制的货币资金情况如下：

单位：万元、%

项目	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
保函保证金	3,817.72	88.24	3,689.23	12.71	7,708.27	27.12
信用证保证金	-	-	-	-	9,381.34	33.00
银行承兑汇票保证金	6.50	0.15	1,230.96	4.24	10,829.50	38.09
工资保证金	234.35	5.42	602.71	2.08	507.59	1.79
诉讼冻结	265.79	6.14	23,493.77	80.96	-	-
其他保证金	2.14	0.05	3.23	0.01	0.94	0.00
合计	**4,326.51**	**100.00**	**29,019.90**	**100.00**	**28,427.64**	**100.00**

2023 年末公司的受限货币资金主要系：一是公司为满足原材料采购等日常经营支付需求，采用向商业银行质押银行承兑汇票、再开具新的银行承兑汇票的方式支付采购款项，该等质押行为对应形成的保证金计入受限货币资金；二是公司为开具信用证，向银行支付了较多的信用证保证金。

2024 年末，公司因诉讼被冻结的货币资金金额为 23,439.77 万元，主要系当期公司与特变电工存在合同纠纷，特变电工就该纠纷向法院提起诉讼，并申

请诉前资金保全，导致公司部分账户的银行存款被司法冻结。针对上述纠纷，公司积极与特变电工沟通协商，双方于 2025 年 1 月就纠纷事项达成一致协议，特变电工随即向法院申请撤回对公司的全部起诉及相关保全措施，相应被冻结资金已解除限制，恢复正常使用，未对公司日常生产经营及现金流稳定性造成重大不利影响。

除上述诉讼冻结资金外，公司其他受限货币资金均为满足日常生产经营活动所需而形成，符合行业惯例及公司经营实际。报告期内，公司所有受限货币资金的形成均与正常生产经营活动或合规事项相关，不存在因重大违法违规行为导致资金被限制使用的情形。

2、交易性金融资产

报告期内，公司交易性金融资产均为银行的结构性存款。报告期各期末，公司交易性金融资产余额分别为 32,043.96 万元、15,834.68 万元以及 77,770.04 万元，占流动资产的比例分别为 4.63%、2.48%以及 12.83%。

3、应收票据及应收款项融资

报告期各期末，公司应收票据及应收款项融资构成情况如下：

单位：万元

项目	项目明细	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
应收票据	银行承兑汇票	14,707.75	17,431.37	29,438.18
	商业承兑汇票	88.14	259.31	468.98
	财务公司承兑汇票	19.40	7.20	-
	账面价值小计	14,815.29	17,697.88	29,907.16
应收款项融资	银行承兑汇票	3,502.72	20,402.67	39,311.05
合计		**18,318.01**	**38,100.54**	**69,218.21**

（1）应收票据及应收款项融资

报告期各期末，公司应收票据及应收款项融资合计金额分别为 69,218.21 万元、38,100.54 万元以及 18,318.01 万元，占流动资产比例分别为 10.01%、5.96%以及 3.02%。

报告期各期末，公司应收票据及应收款项融资余额呈逐年下降趋势，主要受下游行业景气度变动及公司业务结构调整影响。报告期内，公司多晶硅业务

收入逐年下滑，导致该业务板块收到的票据金额同步减少。同时，公司持有的票据以银行承兑汇票为主，该类票据通常为出票后 6 个月内到期，公司结合日常资金调度需求，对到期票据及时办理承兑托收，对未到期票据合理进行背书转让，导致 2024 年末及 2025 年末应收票据及应收款项融资余额逐年下降。

此外，2025 年末，公司应收票据及应收款项融资余额较少，主要系 2025 年以前，公司账务系统无法支持银行网银的票据兑换，公司需要通过向商业银行质押银行承兑汇票、再开具新的银行承兑汇票的方式支付采购款项。而 2025 年以后，公司对其账务系统进行了升级，公司收到的大额票据可以在银行网银上直接按照所需付款的金额，直接生成子票据向供应商背书转让，因此更多采用票据直接背书的方式支付货款，导致期末时点公司应收款项融资及已质押的应收款项融资均大幅减少。

①坏账准备计提

报告期各期末，公司应收票据坏账准备计提情况如下：

单位：万元、%

项目	2025 年 12 月 31 日			2024 年 12 月 31 日			2023 年 12 月 31 日		
	账面余额	坏账准备	计提比例	账面余额	坏账准备	计提比例	账面余额	坏账准备	计提比例
银行承兑汇票	14,707.75	-	-	17,431.37	-	-	29,438.18	-	-
商业承兑汇票	102.27	14.13	13.82	267.50	8.20	3.06	493.36	24.38	4.94
财务公司承兑汇票	20.00	0.60	3.00	8.00	0.80	10.00			
合计	**14,830.02**	**14.73**	**0.10**	**17,706.87**	**9.00**	**0.05**	**29,931.54**	**24.38**	**0.08**

报告期各期末，公司银行承兑汇票不存在计提坏账准备的情形，仅商业承兑汇票及财务公司承兑汇票根据预期信用损失计提了坏账准备，计提金额分别为 24.38 万元、9.00 万元以及 14.73 万元。

②已背书或已贴现且尚未到期的应收票据

报告期各期末，已背书且尚未到期的应收票据情况如下：

单位：万元

项目	未终止确认金额		
	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
银行承兑汇票	13,859.40	10,039.60	14,556.11

项目	未终止确认金额		
	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
商业承兑汇票	99.27	110.60	40.00
财务公司承兑汇票	20.00	-	-
合计	**13,978.67**	**10,150.20**	**14,596.11**

③已质押的应收票据

报告期各期末，已质押的应收票据情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
银行承兑汇票	-	4,780.37	2,035.00
合计	-	**4,780.37**	**2,035.00**

（2）应收款项融资

报告期各期末，公司应收款项融资账面价值分别为 39,311.05 万元、20,402.67 万元以及 3,502.72 万元，占流动资产比例分别为 5.69%、3.19%以及 0.58%。

①已背书或已贴现且尚未到期的应收款项融资

报告期各期末，公司已背书或已贴现且尚未到期的银行承兑汇票金额分别为 68,760.73 万元、26,578.71 万元以及 33,837.45 万元。上述票据已全部在报告期各期终止确认。

②已质押的应收款项融资

报告期各期末，已质押的应收款项融资情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
银行承兑汇票	--	12,527.46	9,633.61
合计	--	**12,527.46**	**9,633.61**

2024 年末，公司已质押的应收款项融资金额较 2023 年末增长 2,893.85 万元，主要系 2024 年公司较多采用向商业银行质押银行承兑汇票再开具银行承兑汇票支付采购款项所致。

2025 年末，公司已质押的应收款项融资金额较 2024 年末大幅下降，主要

系公司在当期更新财务系统后，可以直接通过银行网银，按照应支付的金额进行拆分，并向供应商背书转让票据的方式支付款项，无需通过银行质押票据后再开出票据支付款项。

4、应收账款

（1）应收账款变动分析

报告期各期末，公司应收账款情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
应收账款账面余额	169,762.71	153,216.13	108,021.73
减：坏账准备	20,940.11	17,792.98	14,401.37
应收账款账面价值	148,822.60	135,423.15	93,620.36
应收账款账面价值/营业收入	44.07%	31.05%	13.64%

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 93,620.36 万元、135,423.15 万元以及 148,822.60 万元，占流动资产比例分别为 13.54%、21.19%以及 24.55%，是流动资产的重要组成部分之一。

（2）应收账款账龄和坏账准备计提分析

报告期各期末，公司应收账款坏账准备计提情况如下：

单位：万元

按性质类型分类	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
按单项计提坏账准备	14,108.71	9,330.97	8,110.16	8,064.06	7,114.02	7,114.02
按组合计提坏账准备	155,654.00	11,609.14	145,105.97	9,728.91	100,907.71	7,287.36
合计	**169,762.71**	**20,940.11**	**153,216.13**	**17,792.98**	**108,021.73**	**14,401.37**

公司于报告期各期末对应收账款进行减值测试，根据各项应收账款的信用风险特征，以单项应收账款或应收账款组合为基础，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量其损失准备。若有客观证据表明某项应收账款存在减值迹象，则对该应收账款单项计提坏账准备并确认预期信用损失。对于划分为组合的应收账款，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测计算预期信用损失。

报告期内，公司按单项计提坏账准备的应收账款情况如下：

单位：万元、%

2025 年 12 月 31 日			
名称	**账面余额**	**坏账准备**	**计提比例**
青海大美煤业股份有限公司	4,988.23	4,988.23	100.00
新疆东部合盛硅业有限公司	4,590.27	599.49	13.06
内蒙古悦新硅料新能源科技有限公司	1,383.00	1,383.00	100.00
宁夏晶泽硅料新能源科技有限公司	1,864.60	1,864.60	100.00
新疆中部合盛硅业有限公司	856.55	111.87	13.06
其他	426.06	383.78	90.08
合计	**14,108.71**	**9,330.97**	**66.14**
2024 年 12 月 31 日			
名称	**账面余额**	**坏账准备**	**计提比例**
青海大美煤业股份有限公司	4,988.23	4,988.23	100.00
宁夏晶泽硅料新能源科技有限公司	1,864.60	1,864.60	100.00
内蒙古悦新硅料新能源科技有限公司	735.00	735.00	100.00
天津冶金集团轧三钢铁有限公司	247.75	247.75	100.00
其他	274.58	228.49	83.21
合计	**8,110.16**	**8,064.06**	**99.43**
2023 年 12 月 31 日			
名称	**账面余额**	**坏账准备**	**计提比例**
青海大美煤业股份有限公司	4,988.23	4,988.23	100.00
阳煤集团太原化工新材料有限公司	1,536.20	1,536.20	100.00
天津冶金集团轧三钢铁有限公司	254.00	254.00	100.00
中国石化长城能源化工（宁夏）有限公司	154.23	154.23	100.00
其他	181.36	181.36	100.00
合计	**7,114.02**	**7,114.02**	**100.00**

上表中，青海大美煤业股份有限公司因资金链断裂等问题，项目陷入停滞状态多年，预计无法收回的可能性比较大。针对合盛硅业相关主体应收账款，公司两次与其达成硅料抵债协议，2024 年 11 月，合盛硅业与公司首次达成硅料抵债协议，公司按照首次抵债的损失率对余下应收账款单项计提坏账，2025 年 11 月，公司与合盛硅业就余下应收账款达成第二次硅料抵债协议，截至本招股说明书出具日，双方已完成硅料抵债事项。此外，宁夏晶泽硅料新能源科技

有限公司、内蒙古悦新硅料新能源科技有限公司的经营情况存在异常状态，公开信息查询涉及多起诉讼、限制消费等负面事项。天津冶金集团轧三钢铁有限公司公布破产重整计划。阳煤集团太原化工新材料有限公司于 2024 年与公司达成协议，收回 748.69 万元，余下资金于当期核销。

综上，上述单项计提坏账依据主要系客户资金链断裂、客户破产重组或其他明显迹象表明预计款项无法收回可能性较大。

报告期内，公司按组合计提坏账准备情况如下：

单位：万元、%

2025 年 12 月 31 日				
账龄	**账面余额**	**占比**	**坏账准备**	**计提比例**
1 年以内	107,734.45	69.21	3,232.03	3.00
1-2 年	32,342.32	20.78	3,234.23	10.00
2-3 年	10,977.66	7.05	2,195.53	20.00
3-4 年	2,985.00	1.92	1,492.50	50.00
4-5 年	532.42	0.34	372.70	70.00
5 年以上	1,082.15	0.70	1,082.15	100.00
合计	**155,654.00**	**100.00**	**11,609.14**	**7.46**
2024 年 12 月 31 日				
账龄	**账面余额**	**占比**	**坏账准备**	**计提比例**
1 年以内	110,726.70	76.31	3,321.73	3.00
1-2 年	24,886.24	17.15	2,488.62	10.00
2-3 年	5,002.51	3.45	1,000.50	20.00
3-4 年	2,088.08	1.44	1,044.04	50.00
4-5 年	1,761.38	1.21	1,232.96	70.00
5 年以上	641.05	0.44	641.05	100.00
合计	**145,105.97**	**100.00**	**9,728.91**	**6.70**
2023 年 12 月 31 日				
账龄	**账面余额**	**占比**	**坏账准备**	**计提比例**
1 年以内	75,783.94	75.10	2,273.52	3.00
1-2 年	13,413.54	13.29	1,341.35	10.00
2-3 年	8,373.00	8.30	1,674.60	20.00
3-4 年	2,418.66	2.40	1,209.33	50.00

4-5 年	433.40	0.43	303.38	70.00
5 年以上	485.18	0.48	485.18	100.00
合计	**100,907.71**	**100.00**	**7,287.36**	**7.22**

报告期各期末，公司采用组合计提坏账准备的应收账款中，账龄在 1 年以内的应收账款余额占比分别为 75.10%、76.31%以及 69.21%，是应收账款的主要组成部分。2025 年末，公司 1 年内应收账款占比有所下降，主要系受下游行业周期性影响，所在行业部分客户的还款进度亦受到一定影响。

截至 2025 年 12 月 31 日，公司应收账款计提坏账准备政策与同行业主要可比上市公司对比如下：

可比公司	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
锡装股份	5.00%	10.00%	30.00%	50.00%	80.00%	100.00%
宝色股份	5.00%	10.00%	20.00%	30.00%	50.00%	100.00%
兰石重装	1.01%	5.43%	18.25%	32.97%	49.86%	100.00%
天沃科技[注]	3.23%	6.71%	15.78%	89.33%	89.33%	89.33%
科新机电	5.00%	10.00%	20.00%	50.00%	60.00%	100.00%
蓝科高新	1.00%	5.00%	10.00%	50.00%	50.00%	100.00%
广厦环能	5.00%	10.00%	30.00%	50.00%	80.00%	100.00%
德固特	9.38%	17.81%	31.98%	52.61%	75.19%	100.00%
行业平均	**4.33%**	**9.37%**	**22.00%**	**50.61%**	**66.80%**	**98.67%**
公司	**3.00%**	**10.00%**	**20.00%**	**50.00%**	**70.00%**	**100.00%**

注：天沃科技统一披露三年以上的应收账款坏账计提比例，未单独披露 3-4 年、4-5 年及 5 年以上的比例，此处合并列示。

公司应收账款坏账准备计提比例与同行业可比上市公司平均水平较为相近，不存在明显差异。

（3）应收账款主要客户情况

报告期各期末，公司应收账款前五名具体情况如下表所示：

单位：万元

2025 年 12 月 31 日				
序号	**单位名称**	**应收账款**	**比例**	**坏账准备**
1	中国化学	28,074.75	16.54%	1,385.70
2	协鑫光伏	18,483.50	10.89%	2,206.36

3	福建中沙石化有限公司	8,342.27	4.91%	250.27
4	Tecnimont SpA	6,063.61	3.57%	181.91
5	中石化	6,019.60	3.55%	295.85
合计		**66,983.73**	**39.46%**	**4,320.08**
2024 年 12 月 31 日				
序号	**单位名称**	**应收账款**	**比例**	**坏账准备**
1	中国化学	15,717.64	10.26%	783.95
2	协鑫光伏	15,355.10	10.02%	1,146.63
3	万华化学	14,707.55	9.60%	466.85
4	通威股份	8,361.97	5.46%	296.15
5	特变电工	7,870.20	5.14%	930.26
合计		**62,012.47**	**40.47%**	**3,623.83**
2023 年 12 月 31 日				
序号	**单位名称**	**应收账款**	**比例**	**坏账准备**
1	万华化学	12,515.97	11.59%	375.48
2	中国化学	11,135.65	10.31%	527.43
3	协鑫光伏	10,254.57	9.49%	369.59
4	特变电工	5,196.50	4.81%	419.70
5	青海大美煤业股份有限公司	4,988.23	4.62%	4,988.23
合计		**44,090.92**	**40.82%**	**6,680.41**

报告期各期末，公司应收账款前五名客户账面余额合计分别为 44,090.92 万元、62,012.47 万元以及 66,983.73 万元，占应收账款期末账面余额的比例分别为 40.82%、40.47%以及 39.46%。公司应收账款客户主要为国有企业或规模较大、合作时间较长的上市公司及其子公司，具有较好的商业信誉及偿债能力。

（4）第三方回款

报告期内，公司存在第三方回款的情形，具体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
客户所属集团通过集团财务公司或指定相关公司代客户统一对外付款	5,927.14	7,668.73	2,197.75
其中:陶氏化学通过其财务公司统一付款	5,581.98	6,503.77	2,028.80
客户商业合作伙伴等受托回款	253.65	245.15	398.15
保理支付	159.60	-	-

法院执行/破产管理人/自然人等其他	57.28	27.39	5.06
合计	**6,397.67**	**7,941.27**	**2,600.96**
营业收入	337,710.17	436,182.16	686,415.09
占营业收入的比例	**1.89%**	**1.82%**	**0.38%**
剔除掉集团内付款及保理业务后，第三方回款金额	310.93	272.54	403.21
占营业收入的比例	**0.09%**	**0.06%**	**0.06%**

报告期各期，公司第三方回款金额分别为 2,600.96 万元、7,941.27 万元和 6,397.67 万元，占各期营业收入比例分别为 0.38%、1.82%及 1.89%。公司第三方回款主要系客户通过集团财务公司或其指定关联主体统一代为支付货款，其中，陶氏化学（DOW）通过其财务公司统一结算付款的金额较大。

剔除集团集中统一付款及合规保理支付等第三方回款后，公司第三方回款金额分别为 403.21 万元、272.54 万元及 310.93 万元，占各期营业收入比例仅为 0.06%、0.06%及 0.09%，整体占比较低，处于合理范围内。

5、预付款项

报告期各期末，公司预付款项账龄结构如下：

单位：万元、%

账龄	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内	10,652.88	97.70	9,249.10	92.69	23,631.54	89.29
1-2 年	22.24	0.20	519.24	5.20	2,672.63	10.10
2-3 年	26.63	0.24	53.48	0.54	5.94	0.02
3 年以上	202.24	1.85	156.25	1.57	155.11	0.59
合计	**10,903.99**	**100.00**	**9,978.07**	**100.00**	**26,465.23**	**100.00**

报告期各期末，公司的预付款项余额分别为 26,465.23 万元、9,978.07 万元以及 10,903.99 万元，占流动资产的比例分别为 3.83%、1.56%以及 1.80%。预付款项主要为预付的原材料采购款，账龄主要为一年以内。2024 年末，受下游行业供需关系调整传导影响，公司结合市场行情及生产经营计划，优化原材料采购规模，整体原材料采购金额同比下降，对应期末预付款项余额亦随之减少，该变动与公司经营节奏及行业趋势相匹配。

报告期各期末预付账款前五大供应商明细如下：

单位：万元、%

2025 年 12 月 31 日				
序号	名称	账面余额	占比	账龄
1	北京博鹏中科环保科技有限公司	1,200.00	11.01	1 年以内
2	西部钛业有限责任公司	1,145.51	10.51	1 年以内
3	中晶鑫科能源设备（上海）有限公司	1,088.55	9.98	1 年以内
4	无锡轩翊不锈钢有限公司	977.54	8.96	1 年以内
5	邯郸新兴特种管材有限公司	768.65	7.05	1 年以内
合计		**5,180.25**	**47.51**	
2024 年 12 月 31 日				
序号	名称	账面余额	占比	账龄
1	无锡轩翊不锈钢有限公司	1,938.61	19.43	1 年以内
2	中晶鑫科能源设备（上海）有限公司	1,170.36	11.73	1 年以内
3	浙江久立特材科技股份有限公司	591.64	5.93	1 年以内
4	抚顺特殊钢股份有限公司	555.87	5.57	1 年以内
5	联合环境技术（天津）有限公司	428.40	4.29	1 至 2 年
合计		**4,684.89**	**46.95**	
2023 年 12 月 31 日				
序号	名称	账面余额	占比	账龄
1	上海君益厚朴供应链有限公司	6,181.35	23.36	1 年以内
2	西部钛业有限责任公司	2,692.67	10.17	1 年以内
3	上海恒欧实业有限公司	1,943.40	7.34	1 年以内
4	佐竹机械装备（大连）有限公司	1,879.10	7.10	1 至 2 年
5	无锡轩翊不锈钢有限公司	1,642.38	6.21	1 年以内
合计		**14,338.91**	**54.18**	

6、其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款主要构成情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
押金保证金	3,133.17	2,881.12	2,942.93
应收暂付款	332.84	369.19	191.99
债务重组款	-	978.18	978.18
其他	5.35	20.82	21.17

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
账面余额合计	**3,471.36**	**4,249.30**	**4,134.27**
减：坏账准备	284.38	1,254.24	1,088.73
账面价值合计	**3,186.98**	**2,995.07**	**3,045.54**

报告期各期末，公司其他应收款账面价值分别为 3,045.54 万元、2,995.07 万元以及 3,186.98 万元，占流动资产比例分别为 0.44%、0.47%以及 0.53%。公司其他应收款主要由押金保证金、应收暂付款、债务重组款等组成。押金保证金主要系招投标保证金及履约保证金等；应收暂付款主要系员工备用金；债务重组款系以前年度公司应收的北京恒溢永晟企业管理中心（有限合伙）（以下简称“北京恒溢”）的债务重组款，金额为 978.18 万元。公司已在报告期前按照谨慎性原则全额计提坏账准备。2025 年 7 月，公司与北京恒溢就上述相关事项达成一致协议，公司退出恒溢永晟合伙份额，并获得股权退出款 482.03 万元。考虑到该笔其他应收款账期较长，剩余未收回资金回收可能性较低，公司已对余下无法收回的资金予以核销处理。

报告期各期末，公司其他应收款余额前五名单位情况如下：

单位：万元、%

2025 年 12 月 31 日					
序号	**单位名称**	**款项性质**	**期末余额**	**账龄**	**占比**
1	仪征开盛重工有限公司	押金保证金	600.00	3-4 年	17.28
2	江苏省仪征经济开发区管委会财政和资产管理局	押金保证金	267.08	1-2 年	7.69
3	中华人民共和国金陵海关	押金保证金	203.78	1 年以内	5.87
4	宁夏晶泽硅料新能源科技有限公司	押金保证金	160.00	3-4 年	4.61
5	四川省达州钢铁集团有限责任公司	押金保证金	151.58	2-3 年	4.37
合计			**1,382.43**	**-**	**39.82**
2024 年 12 月 31 日					
序号	**单位名称**	**款项性质**	**期末余额**	**账龄**	**占比**
1	北京恒溢永晟企业管理中心（有限合伙）	债务重组款	978.18	5 年以上	23.02
2	仪征开盛重工有限公司	押金保证金	600.00	2-3 年	14.12
3	江苏省仪征经济开发区管委会财政和资产管理局	押金保证金	267.08	1 年以内	6.29
4	宁夏晶泽硅料新能源科技有限公司	押金保证金	160.00	2-3 年	3.77
5	四川省达州钢铁集团有限责任公司	押金保证金	151.58	1-2 年	3.57

合计			2,156.84		50.76
2023 年 12 月 31 日					
序号	单位名称	款项性质	期末余额	账龄	占比
1	北京恒溢永晨企业管理中心（有限合伙）	债务重组款	978.18	5 年以上	23.66
2	仪征开盛重工有限公司	押金保证金	600.00	1-2 年	14.51
3	宁夏晶泽硅料新能源科技有限公司	押金保证金	160.00	1-2 年	3.87
4	盛虹炼化（连云港）有限公司	押金保证金	160.00	1 年以内	3.87
5	四川永祥新能源有限公司	押金保证金	160.00	1 年以内	3.87
合计			2,058.18		49.78

7、存货

（1）存货明细及变动分析

报告期内各期末，公司存货构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	账面价值	比例	账面价值	比例	账面价值	比例
原材料	35,092.81	15.65	35,043.40	13.94	57,140.28	18.80
在产品	128,822.35	57.45	147,493.87	58.68%	215,442.32	70.87
库存商品	34,647.35	15.45	39,433.13	15.69%	4,137.39	1.36
发出商品	4,157.99	1.85	12,941.11	5.15	9,031.02	2.97
合同履约成本	21,524.82	9.60	16,459.08	6.55	18,247.49	6.00
合计	**224,245.33**	**100.00**	**251,370.60**	**100.00**	**303,998.49**	**100.00**

报告期内各期末，公司存货账面价值分别为 303,998.49 万元、251,370.60 万元以及 224,245.33 万元，占当期流动资产的比例为 43.97%、39.33%以及 36.99%。存货各项目具体分析如下：

1）原材料

报告期各期末，公司原材料账面价值分别为 57,140.28 万元、35,043.40 万元以及 35,092.81 万元，占存货账面价值的比例分别为 18.80%、13.94%以及 15.65%。公司原材料主要包括板材、管材、锻件以及部件等。

结合公司“以销定采、以销定产”的生产经营模式，公司通常根据在手订单的生产进度及需求计划，统筹组织原材料采购工作，确保生产流程顺畅及产

品交付的及时性，避免因原材料短缺影响订单履约。因此，报告期各期末，原材料采购及储备规模与公司订单履约需求、生产经营节奏相适配。

2）在产品

报告期各期末，公司在产品账面价值分别为 215,442.32 万元、147,493.87 万元以及 128,822.35 万元，占存货账面价值比例分别为 70.87%、58.68%以及 57.45%。报告期内，公司在产品金额及占比较高，主要系公司主营产品为定制化产品，需根据客户的要求进行图纸设计并组织生产，生产周期通常为 8-12 个月，因此跨年度生产完工并实现销售较为普遍。报告期内，公司在产品金额变动与营业成本变动趋势一致，具有合理性。

3）库存商品

报告期各期末，公司库存商品账面价值分别为 4,137.39 万元、39,433.13 万元以及 34,647.35 万元，占存货账面价值的比例分别为 1.36%、15.69%以及 15.45%。报告期各期末，公司库存商品金额及占比波动幅度较大，主要原因如下：报告期内，公司期末库存商品金额主要取决于当期订单交付进度、生产完工节奏及下游客户项目建设进度等多方面因素共同影响，与下游客户采购的非连续性、非均匀性特征高度匹配，因此期末库存商品金额及占比不存在均匀、连续的变动趋势，该变动特征符合非标定制化装备行业的经营规律。

4）发出商品

报告期各期末，公司发出商品账面价值分别为 9,031.02 万元、12,941.11 万元以及 4,157.99 万元，占存货账面价值的比例分别为 2.97%、5.15%以及 1.85%，占比较低。2024 年末发出商品金额较大主要系公司单笔发出商品的订单金额较大所致。

5）合同履约成本

合同履约成本主要系中圣高科设备销售尚未结转的成本。报告期内，中圣高科并非发行人核心生产中心，其业务模式系根据客户需求展开产品设计，依据设计图纸自主选择供应商并向其进行定制化采购。为履行销售合同而向外部采购的设备，属于完成合同履约义务所发生的直接相关成本，且该等成本预期能够通过合同履约收入得到补偿，因此，公司将相关外采设备计入合同履约成本。

报告期各期末，公司合同履约成本账面价值分别为 18,247.49 万元、16,459.08 万元以及 21,524.82 万元，占存货账面价值的比例分别为 6.00%、6.55%以及 9.60%，变动趋势与中圣高科业绩变动一致。

（2）存货跌价准备计提情况

报告期各期末，公司计提的存货跌价准备情况如下：

单位：万元、%

项目	2025 年 12 月 31 日			2024 年 12 月 31 日			2023 年 12 月 31 日		
	账面余额	跌价准备	计提比例	账面余额	跌价准备	计提比例	账面余额	跌价准备	计提比例
原材料	41,861.41	6,768.60	16.17	43,327.66	8,284.26	19.12	57,934.17	793.90	1.37
在产品	130,085.12	1,262.77	0.97	148,278.64	784.77	0.53	215,819.01	376.69	0.17
库存商品	35,631.13	983.78	2.76	40,469.49	1,036.35	2.56	5,012.83	875.45	17.46
发出商品	4,250.67	92.68	2.18	12,941.11	-	-	9,031.02	-	-
合同履约成本	22,195.04	670.21	3.02	17,207.50	748.42	4.35	19,227.52	980.03	5.10
合计	**234,023.37**	**9,778.05**	**4.18**	**262,224.39**	**10,853.79**	**4.14**	**307,024.56**	**3,026.07**	**0.99**

公司的存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。报告期各期末，公司存货跌价准备余额分别为 3,026.07 万元、10,853.79 万元以及 9,778.05 万元，存货跌价准备余额占存货账面余额的比例分别为 0.99%、4.14%以及 4.18%。2024 年末与 2025 年末，公司存货跌价准备余额增加金额较大，主要系两方面原因：①2024 年，公司与特变电工产生了合同纠纷，和解协议约定部分货物取消订单且公司对该部分货物对应的预收货款进行退款。公司根据企业会计准则及其存货跌价准备计提政策，以 2024 年末为时点，对取消订单对应的专用原材料进行减值测试，按照其废料市场的公允价格与账面入账价格进行对比，对两者之间的差额部分足额计提存货跌价准备，金额为 4,757.27 万元。②此外，受到下游多晶硅行业周期性影响，个别多晶硅装备项目陷入停滞状态，公司对此进行了减值测试并计提了存货跌价准备。进而导致 2024 年末存货跌价准备余额大幅增加。该计提行为符合谨慎性原则及企业会计准则要求，具备合理性。

发行人存货跌价准备计提比例与同行业可比公司对比如下：

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
兰石重装	2.77%	2.07%	2.16%
天沃科技	7.38%	8.28%	11.19%
宝色股份	1.40%	1.05%	0.26%
锡装股份	4.00%	5.74%	5.10%
科新机电	4.77%	3.84%	1.15%
广厦环能	4.91%	2.66%	1.23%
蓝科高新	8.33%	9.51%	10.47%
德固特	3.58%	3.51%	3.53%
平均值	**4.64%**	**4.58%**	**4.39%**
发行人	4.18%	4.14%	0.99%

由上表可见，发行人存货跌价计提比例高于兰石重装、宝色股份、德固特，低于天沃科技、蓝科高新，整体处于行业正常水平。此外，报告期各期末，同行业可比公司存货跌价准备计提比例差异较大，主要系上述公司主要生产定制化产品，个别项目因推进暂缓或亏损等特殊原因，对上述公司存货跌价计提的比例影响较大，属于行业正常现象。

8、合同资产

报告期各期末，公司合同资产情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
账面余额	22,509.26	34,454.16	46,609.01
减：减值准备	912.93	2,494.76	1,398.27
账面价值	**21,596.33**	**31,959.40**	**45,210.74**

报告期各期末，公司合同资产账面价值分别为 45,210.74 万元、31,959.40 万元以及 21,596.33 万元，占流动资产比例分别为 6.54%、5.00%以及 3.56%。公司的合同资产均为销售合同相关的质保金，按预期信用损失计提减值准备，减值准备计提充分。报告期内，公司合同资产账面价值持续下降，与公司收入变动趋势一致。

9、其他流动资产

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
待抵扣增值税	6,955.72	6,457.31	5,073.56
预缴企业所得税	450.27	5.91	332.77
合计	**7,406.00**	**6,463.22**	**5,406.33**

报告期内，公司其他流动资产账面余额分别为 5,406.33 万元 6,463.22 万元以及 7,406.00 万元，占流动资产账面价值比例分别为 0.78%、1.01%以及 1.22%。其他流动资产主要包括待抵扣增值税以及预缴企业所得税。

（三）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	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期股权投资	3,373.29	2.02	3,151.27	2.17	2,177.30	1.86
其他非流动金融资产	2,500.00	1.50	2,500.00	1.72	2,000.00	1.71
投资性房地产	5,255.75	3.15	824.63	0.57	884.87	0.76
固定资产	32,240.12	19.34	27,949.07	19.22	28,904.87	24.69
在建工程	65,635.15	39.38	39,327.25	27.04	4,589.34	3.92
使用权资产	1,879.07	1.13	3,232.31	2.22	3,090.06	2.64
无形资产	32,589.86	19.55	29,592.04	20.35	30,235.19	25.83
长期待摊费用	5,586.06	3.35	6,596.67	4.54	7,275.54	6.21
递延所得税资产	7,209.66	4.33	7,716.98	5.31	7,823.04	6.68
其他非流动资产	10,409.71	6.25	24,548.42	16.88	30,091.94	25.70
非流动资产合计	**166,678.68**	**100.00**	**145,438.64**	**100.00**	**117,072.14**	**100.00**

报告期各期末，公司非流动资产主要由固定资产、无形资产、在建工程等科目构成。非流动资产各科目具体分析如下：

1、长期股权投资

报告期各期末，公司的长期股权投资均为对联营企业投资，具体情况如下：

单位：万元、%

项目	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	账面价值	持股比例	账面价值	持股比例	账面价值	持股比例
海南睿电新能源科技投资有限公司	2,456.14	30.00	2,374.61	30.00	2,177.30	30.00
上海浦合绿碳清洁能源科技有限公司	733.88	12.88	776.66	12.88	-	-
北京羿科节能科技有限公司	183.27	36.70	-	-	-	-
合计	**3,373.29**	**-**	**3,151.27**	**-**	**2,177.30**	**-**

2021 年及 2023 年，公司分两次对海南睿电新能源科技投资有限公司出资，并按权益法确认了投资收益。2024 年，公司对上海浦合绿碳清洁能源科技有限公司实缴出资 800.00 万元，持股 12.88%。同时，公司向上海浦合绿碳清洁能源科技有限公司派驻了一位董事，因此按权益法确认长期股权投资。2025 年，公司向北京羿科节能科技有限公司出资 183.50 万元并按权益法进行核算。

报告期内，公司对上述投资确认的投资收益金额分别为 108.08 万元、173.97 万元及-161.48 万元。

2、其他非流动金融资产

报告期各期末，公司其他非流动金融资产情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
权益工具投资	2,500.00	2,500.00	2,000.00

报告期内，公司持有的其他非流动金融资产主要系对中太能源科技（上海）有限公司和四川省通威晶硅光伏产业创新有限公司的投资。截至报告期末，公司持有中太能源科技（上海）有限公司 2.13%的股份，持有四川省通威晶硅光伏产业创新有限公司 5.00%的股份。

3、投资性房地产

报告期各期末，公司投资性房地产情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
账面原值	5,756.44	1,431.59	1,431.59

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
累计折旧	500.68	606.96	546.72
账面价值	**5,255.75**	**824.63**	**884.87**

报告期内，公司投资性房地产金额分别为 884.87 万元，824.63 万元及 5,255.75 万元，占当期非流动资产的比例分别为 0.76%、0.57%及 3.15%。2023 年至 2024，公司投资性房地产系中圣高科所拥有的江宁区诚信大道 2111 号工业用地中部分房产出租给中圣清洁，租赁期自 2021 年 5 月 1 日至 2026 年 4 月 30 日。2025 年，公司投资性房地产金额涨幅明显，主要系中圣港口出租土地及舾装码头出租给扬州万隆船业所致，租赁期为租赁期 2025 年 12 月 1 日至 2030 年 11 月 30 日。

4、固定资产

公司的主要固定资产包括房屋及建筑物、机器设备、运输工具和办公设备。报告期各期末，公司固定资产账面构成的具体情况如下所示：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
账面原值			
房屋及建筑物	33,267.32	29,254.18	28,770.53
机器设备	27,057.55	23,224.61	22,333.14
运输工具	3,306.80	3,246.13	3,057.47
办公设备	3,284.37	3,295.63	2,926.37
小计	**66,916.04**	**59,020.55**	**57,087.50**
累计折旧			
房屋及建筑物	14,904.99	13,415.17	12,057.15
机器设备	15,642.92	13,895.16	12,811.76
运输工具	2,069.03	1,789.39	1,586.20
办公设备	2,058.97	1,971.76	1,727.52
小计	**34,675.92**	**31,071.48**	**28,182.63**
减值准备			
房屋及建筑物		-	-
机器设备		-	-
运输工具		-	-
办公设备		-	-

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
小计		-	-
账面价值			
房屋及建筑物	18,362.33	15,839.01	16,713.38
机器设备	11,414.63	9,329.44	9,521.38
运输工具	1,237.77	1,456.74	1,471.26
办公设备	1,225.40	1,323.88	1,198.85
小计	**32,240.12**	**27,949.07**	**28,904.87**

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 28,904.87 万元、27,949.07 万元和 32,240.12，占当期非流动资产的比例分别为 24.69%、19.22%以及 19.34%，占比较高。

公司固定资产主要为房屋及建筑物、机器设备。2025 年末，公司固定资产账面价值较 2024 年末有所增加，主要系两方面原因所致，一方面，公司部分 EMC 项目达到可使用状态，转入固定资产。另一方面，公司新增资产购置所致。当期公司与仪征经济开发集团有限公司签署资产转让合同，合同约定仪征经济开发集团有限公司将仪征市弓尾村南滩的土地使用权、该地附属建筑物及相关机器设备转让给公司，相关资产已完成交割，进而导致固定资产余额有所增加。

公司对各类固定资产采用年限平均法计提折旧。公司固定资产折旧计提政策与主要可比上市公司的对比分析如下表所示：

单位：年

公司	项目	房屋及建筑物	机器设备	运输工具	办公设备及其他
发行人	折旧年限	20	4-10	5	3-5
	残值率	10%	0%或 10%	10%	10%
锡装股份	折旧年限	20	10	4-5	3-5
	残值率	5%	5%	5%	5%
宝色股份	折旧年限	8-40	5-30	8	3-12
	残值率	3%	3%	3%	3%
兰石重装	折旧年限	20-50	10-20	4-10	3-5
	残值率	5%	5%	5%	5%
天沃科技	折旧年限	20-50	10-20	5	5
	残值率	5%	5%	5%	5%

公司	项目	房屋及建筑物	机器设备	运输工具	办公设备及其他
科新机电	折旧年限	20-40	5-10	5	5
	残值率	5%	5%	5%	5%
蓝科高新	折旧年限	20-40	10	5-10	5
	残值率	5%	5%	5%	5%
广厦环能	折旧年限	10-20	3-10	4-5	3-5
	残值率	5%	5%	5%	5%
德固特	折旧年限	20	5-10	5	3-5
	残值率	5%	5%	5%	5%

如上表所示，公司各类固定资产的折旧计提政策与可比上市公司不存在重大差异。

5、在建工程

报告期各期末，公司在建工程的具体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
天津南港 LNG 冷能综合利用示范项目	39,570.53	30,867.05	1,279.14
EMC 合同能源管理项目	22,787.52	5,603.52	909.97
年产 50000 吨清洁能源装备制造项目	1,573.02	403.79	239.46
办公楼扩建	-	1,218.59	779.83
零星工程	1,704.09	1,234.30	1,380.95
合计	**65,635.15**	**39,327.25**	**4,589.34**

报告期各期末，公司在建工程的账面价值分别为 4,589.34 万元、39,327.25 万元和 65,635.15 万元，占当期非流动资产的比例分别为 3.92%、27.04%、39.38%。报告期内，公司在建工程的增幅较大，主要系发行人的天津南港 LNG 冷能综合利用示范项目以及 EMC 合同能源管理项目的投入持续增加所致。天津南港 LNG 冷能综合利用示范项目一期预计在 2026 年下半年验收，EMC 合同能源管理项目预计在 2026 年内完成验收。

报告期内，公司重大在建工程项目变动情况如下：

①2025 年度

单位：万元

项目	预算金额	期初金额	本期增加	转入固定资产	其他减少	期末数
天津南港 LNG 冷能综合利用示范项目	68,583.00	30,867.05	8,759.64	14.17	41.99	39,570.53
合计		**30,867.05**	**8,759.64**	**14.17**	**41.99**	**39,570.53**

②2024 年度

单位：万元

项目	预算金额	期初金额	本期增加	转入固定资产	其他减少	期末数
天津南港 LNG 冷能综合利用示范项目	68,583.00	1,279.14	29,802.82	49.57	165.34	30,867.05
合计		**1,279.14**	**29,802.82**	**49.57**	**165.34**	**30,867.05**

③2023 年度

单位：万元

项目	预算金额	期初金额	本期增加	转入固定资产	其他减少	期末数
天津南港 LNG 冷能综合利用示范项目	68,583.00	358.22	15,244.06	1.83	14,321.30	1,279.14
合计		**358.22**	**15,244.06**	**1.83**	**14,321.30**	**1,279.14**

报告期内，公司在建工程不存在重大减值因素，无需计提减值准备。

6、使用权资产

报告期内，公司使用权资产均为租入的房屋及建筑物。公司于 2021 年 1 月 1 日开始执行新租赁准则，对除短期租赁和低价值资产租赁以外的租赁确认使用权资产和租赁负债。公司使用权资产的具体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
账面原值	2,870.99	4,711.07	3,876.87
累计折旧	991.93	1,478.76	786.81
减值准备	-	-	-
账面价值	**1,879.07**	**3,232.31**	**3,090.06**

报告期各期末，公司使用权资产账面价值分别为 3,090.06 万元、3,232.31 万元和 1,879.07 万元，占公司非流动资产的比例为 2.64%、2.22%、1.13%，占比较低。其中，2025 年末，公司使用权资产原值减少 1,840.08 万元，降幅为 39.06%，变动幅度较大主要系公司于 2025 年分别与南京工业大学及仪征经济开

发集团有限公司终止了房屋及建筑、土地、机器设备等租赁关系所致。

7、无形资产

报告期各期末，公司的无形资产具体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
账面原值			
土地使用权	35,403.26	31,301.07	31,162.48
软件	3,086.72	2,926.26	2,618.25
小计	**38,489.99**	**34,227.32**	**33,780.74**
累计摊销			
土地使用权	3,706.78	2,904.59	2,223.06
软件	2,193.35	1,730.69	1,322.49
小计	**5,900.13**	**4,635.28**	**3,545.55**
减值准备			
土地使用权		-	-
软件	-	-	-
小计	-	-	-
账面价值			
土地使用权	31,696.49	28,396.48	28,939.42
软件	893.37	1,195.56	1,295.77
小计	**32,589.86**	**29,592.04**	**30,235.19**

报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为 30,235.19 万元、29,592.04 万元和 32,589.86 万元，占当期非流动资产的比例分别为 25.83%、20.35%、19.55%。2025 年末，公司无形资产增加较多，主要系公司购入仪征市弓尾村南滩的土地使用权所致，具体详见本招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“九、资产质量分析”之“（三）非流动资产分析”之“4、固定资产”。

8、长期待摊费用

报告期各期末，公司的长期待摊费用具体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
零星改造工程及装修	5,586.06	6,596.67	7,275.54

公司长期待摊费用余额分别为 7,275.54 万元、6,596.67 万元和 5,586.06 万元，占当期非流动资产的比例分别为 6.21%、4.54%和 3.35%，金额及占比较低，主要系零星改造工程及装修。

9、递延所得税资产

报告期各期末，公司未经抵销的递延所得税资产具体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
可弥补亏损	1.08	0.22	0.40	0.08	-	-
信用减值准备	20,632.84	3,106.42	18,354.31	2,769.48	14,845.99	2,242.74
资产相关政府补助	542.20	81.33	661.09	99.16	305.09	45.76
租赁负债	276.87	69.22	1,530.52	302.72	1,059.79	255.86
资产减值准备	10,994.79	1,649.78	13,997.16	2,099.91	4,964.50	745.08
预提费用	13,292.12	2,000.89	11,691.59	1,757.29	11,707.56	1,756.13
预计负债	1,082.72	162.41	4,922.36	738.35	2,167.30	325.09
存在等待期的股权激励	-	-	-	-	12,551.00	2,653.49
内部交易未实现利润	293.20	45.16	443.43	90.86	156.60	47.96
其他	1,124.46	194.91	781.71	131.90	33.70	5.05
合计	**48,240.27**	**7,310.33**	**52,382.57**	**7,989.76**	**47,791.52**	**8,077.18**

报告期各期末，公司未经抵销的递延所得税负债具体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税负债	可抵扣暂时性差异	递延所得税负债	可抵扣暂时性差异	递延所得税负债
固定资产加速折旧	145.79	21.87	165.50	24.82	186.98	28.05
使用权资产	268.04	67.01	1,283.17	242.57	908.78	218.57
公允价值变动	69.46	11.80	34.68	5.38	43.96	7.53
合计	**483.30**	**100.68**	**1,483.35**	**272.78**	**1,139.72**	**254.15**

以抵销后净额列示的递延所得税资产

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
递延所得税资产	7,209.66	7,716.98	7,823.04

未确认递延所得税资产的可抵扣亏损将于以下年度到期

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
2025 年	-	2.08	2.08
2026 年	8.80	8.80	217.47
2027 年	3,244.33	3,641.06	3,968.99
2028 年	5,096.97	5,671.99	6,245.99
2029 年	2,161.44	2,161.44	-
2030 年	1,342.24	-	-
合计	**11,853.78**	**11,485.38**	**10,434.54**

报告期各期末，公司递延所得税资产的账面价值分别为 7,823.04 万元、7,716.98 万元和 7,209.66 万元，占当期非流动资产的比例分别为 6.68%、5.31%和 4.33%。公司递延所得税资产主要是由资产减值准备、信用减值准备、预提费用等形成的可抵扣暂时性差异产生。

10、其他非流动资产

报告期各期末，公司的其他非流动资产具体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
1 年以上未到期质保金	8,014.47	20,193.22	24,380.09
预付长期资产采购款	2,395.24	4,355.20	4,996.75
IPO 发行费	-	-	715.09
合计	**10,409.71**	**24,548.42**	**30,091.94**

报告期各期末，公司其他非流动资产的账面价值分别为 30,091.94 万元、24,548.42 万元和 10,409.71 万元，占非流动资产的比例分别为 25.70%、16.88%和 6.25%。公司其他非流动资产主要是购买长期资产所支付的预付款项及 1 年以上未到期质保金。

（四）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表所示：

单位：次

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
应收账款周转率	2.09	3.34	6.22
存货周转率	1.07	1.18	1.72

注：上述财务指标计算如下：
1、应收账款周转率=营业总收入/应收账款平均余额
2、存货周转率=营业成本/存货平均余额

1、应收账款周转率分析

报告期各期，公司应收账款周转率分别为 6.22 次，3.34 次和 2.09 次，公司应收账款周转率整体呈持续下降趋势，主要系两方面原因：一方面，公司多晶硅类业务收入规模持续下降，导致公司整体营业收入持续下降。另一方面，该领域客户受多晶硅行业周期下行的冲击，盈利能力有所下滑，资金周转效率承压，进而导致对公司的付款周期延长，应收账款回收节奏放缓。

报告期各期，同行业上市公司应收账款周转率指标如下：

可比公司	应收账款周转率		
	2025 年度	2024 年度	2023 年度
兰石重装	3.42	4.03	3.51
天沃科技	1.62	1.56	0.92
宝色股份	1.46	2.54	2.96
锡装股份	2.28	3.30	3.44
科新机电	2.05	2.60	3.61
广厦环能	1.65	2.62	2.66
蓝科高新	1.22	0.77	1.10
森松国际	6.93	6.49	8.23
德固特	3.17	3.90	2.97
行业均值	**2.64**	**3.09**	**3.27**
发行人	**2.09**	**3.34**	**6.22**

2023 年度，公司应收账款周转率高于同行业可比公司平均水平，主要系当期多晶硅行业处于上行周期，公司多晶硅类业务营业收入实现大幅增长；同时，公司多晶硅类装备合同多数存在质保期约定，根据《企业会计准则》相关规定，质保期内的质量保证金应列式为合同资产，不计入应收账款中核算。因此当期应收账款余额增长幅度显著低于营业收入增长幅度，应收账款占营业收入的比

例相对较低，进而导致当期应收账款周转率较高。

2024 年至 2025 年度，公司应收账款周转率与同行业可比公司平均水平基本一致，其中，森松国际应收账款周转率显著高于公司及其他同行业公司，主要系其客户结构与发行人存在差异所致：根据森松国际公开披露的年度报告，其客户群体中海外客户占比约为 70%，而通常情况下，设备制造行业中，企业向海外客户收取的预付款比例显著高于中国境内客户，进而提升应收账款周转率。

报告期内，公司的应收账款周转率呈下降趋势，主要系 2024 年起，光伏行业供需关系发生变化，公司部分多晶硅业务客户还款能力有所下降，应收账款未能收回所致，剔除掉多晶硅业务应收款项后，公司报告期各期的应收账款周转率分别为 2.32、3.01、2.83。2024 年度及 2025 年度，公司非多晶硅业务与同行业上市公司平均值基本一致。2023 年非多晶硅业务应收账款周转率低于同行业公司平均值，主要系 2022 年末非多晶硅业务应收账款余额较大，但多数应收账款已于 2023 年收回。

2、存货周转率分析

报告期内，公司存货周转率分别为 1.72 次、1.18 次和 1.07 次，整体呈下降趋势，主要系受光伏行业供需变动的影响，使公司多晶硅装备业务订单规模有所收缩。同时，公司部分大额多晶硅装备在产品项目受客户投资计划调整等因素影响，项目建设阶段性停滞导致在产品规模较大且售出并结转成本的速度较为缓慢，进而导致存货整体周转效率有所降低。

报告期各期，同行业上市公司存货周转率指标如下：

可比公司	存货周转率		
	2025 年度	2024 年度	2023 年度
兰石重装	2.10	1.54	1.42
天沃科技	2.58	2.08	1.96
宝色股份	3.71	2.75	1.87
锡装股份	1.10	1.55	1.61
科新机电	1.79	1.59	1.85
广厦环能	2.75	2.87	2.22

可比公司	存货周转率		
	2025 年度	2024 年度	2023 年度
蓝科高新	1.20	1.09	1.72
森松国际	6.73	3.77	2.64
德固特	1.30	1.16	0.93
行业均值	**2.58**	**2.04**	**1.80**
发行人	**1.07**	**1.18**	**1.72**

报告期内，公司存货周转率低于同行业上市公司平均值，主要系两方面原因：一方面，上述公司主营产品的应用领域不同。公司存货中多晶硅装备产品金额较高且受行业周期性影响，生产交付周期较长，其他上市公司例如森松国际的产品主要应用于医疗及电子化学品行业，产品体积相对较小，交付周期较短。

另一方面，公司与同行业可比企业均以非标定制化装备为主营产品，存货周转效率易受大型定制化项目排产、生产及交付节奏影响。2024 年起，受到光伏行业周期性影响，部分客户的多晶硅装备相关项目建设进度放缓、订单交付有所延后。公司基于已收取的预收款项按计划组织生产备货，使得期末存货规模有所增加，进而导致当期存货周转率有所下降。

剔除掉多晶硅项目后，发行人报告期各期的存货周转率分别为 1.39、1.90、2.04，同行业上市公司中剔除掉明显高于同行业平均值的森松国际后，同行业上市公司存货周转率平均值平均值分别为 1.70、1.83 及 2.07，发行人存货周转率高于锡装股份、科新机电、蓝科高新、德固特，低于兰石重装、天沃科技、宝色股份、广厦环能，处于行业合理范围内。

尽管报告期内公司存货周转率出现一定下降，但公司生产排产通常按照客户预付款到账进度统筹安排，对应项目已收取的预收款项规模能够覆盖相关存货备货成本，有效对冲了存货履约及回款不确定性风险，未对公司经营现金流、日常生产经营及整体经营稳定性产生重大不利影响，相关经营风险整体处于可控水平。

十、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）负债结构及其变动分析

报告期各期末，公司负债构成的具体情况如下：

单位：万元、%

项目	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	401,715.78	86.79	453,538.02	92.31	541,234.68	98.52
非流动负债	61,132.39	13.21	37,762.76	7.69	8,150.62	1.48
负债合计	**462,848.18**	**100.00**	**491,300.78**	**100.00**	**549,385.30**	**100.00**

报告期各期末，公司负债总额分为 549,385.30 万元、491,300.78 万元和 462,848.18 万元，公司的负债规模呈先逐年下降的趋势。

负债结构方面，报告期各期末，公司流动负债占总负债的比例分别为 98.52%、92.31%和 86.79%，公司总负债以流动负债为主。

1、流动负债

报告期各期末，公司的流动负债构成如下表所示：

单位：万元、%

项目	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	4,553.27	1.13	7,976.75	1.76	8,765.50	1.62
应付票据	31,606.91	7.87	38,989.29	8.60	24,345.30	4.50
应付账款	99,373.97	24.74	105,336.41	23.23	118,131.78	21.83
合同负债	212,122.14	52.80	250,438.38	55.22	316,642.65	58.50
应付职工薪酬	12,214.18	3.04	12,365.45	2.73	13,764.76	2.54
应交税费	3,981.73	0.99	2,363.64	0.52	6,148.64	1.14
其他应付款	1,251.45	0.31	583.81	0.13	496.71	0.09
一年内到期的非流动负债	6,397.11	1.59	1,183.76	0.26	1,549.74	0.29
其他流动负债	30,215.02	7.52	34,300.54	7.56	51,389.60	9.49
流动负债合计	**401,715.78**	**100.00**	**453,538.02**	**100.00**	**541,234.68**	**100.00**

报告期各期末，公司的流动负债规模呈逐年下降的趋势。流动负债以应付账款、合同负债等科目为主。各项目具体分析如下：

（1）短期借款

报告期内，公司的短期借款分类情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
保证借款	3,902.77	7,976.75	6,006.03
保证及质押借款	650.50	-	-
抵押借款	-	-	2,759.47
合计	**4,553.27**	**7,976.75**	**8,765.50**

报告期各期末，公司短期借款余额分别为 8,765.50 万元、7,976.75 万元和 4,553.27 万元，占流动负债账面价值的比例为 1.62%、1.76%、1.13%。公司短期借款系公司根据实际经营的流动资金需求借款所致。报告期内，公司不存在逾期偿还的情况。

（2）应付票据

报告期内，公司应付票据余额来源情况如下：

单位：万元

主体	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
中圣装备	26,708.63	29,624.71	19,940.46
南京圣诺	3,038.28	5,939.63	2,302.22
中圣高科	1,860.00	3,424.95	2,102.62
合计	**31,606.91**	**38,989.29**	**24,345.30**

报告期各期末，公司应付票据余额分别为 24,345.30 万元、38,989.29 万元和 31,606.91 万元，占流动负债账面价值的比例分别为 4.50%、8.60%和 7.87%，金额较小且占比较低。

2024 年末，公司应付票据余额较 2023 年末增加 14,643.99 万元，主要系自 2023 年起，公司为提高货币资金的流动性和收益性，增加开具票据的方式支付货款所致。2025 年度，公司应付票据余额有所下降，主要系公司更多通过直接背书的方式支付货款。

（3）应付账款

报告期各期末，公司应付账款明细如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
生产采购款	86,630.93	93,922.18	110,543.08
长期资产款	12,454.99	11,149.99	6,008.21
其他	288.04	264.24	1,580.49
合计	**99,373.97**	**105,336.41**	**118,131.78**

报告期各期末，公司应付账款余额分别为 118,131.78 万元、105,336.41 万元和 99,373.97 万元，占流动负债账面价值的比例分别为 21.83%、23.23%和 24.74%。

公司应付账款主要由生产采购款以及长期资产款等构成。其中，生产采购款主要系应付原材料的采购款、应付运费以及应付加工费等。报告期各期末，公司应付账款余额无重大变动。另外，报告期各期末，公司应付账款账龄主要在 1 年以内，1 年内的应付账款占比分别为 80.72%、75.78%及 71.41%，账龄 1 年以上的应付账款主要系付款周期较长且为公司主营业务所需的工程设备款。

报告期各期末，发行人应付账款余额前五名供应商情况如下：

单位：万元

2025 年 12 月 31 日				
序号	**供应商名称**	**应付账款余额**	**占比**	**款项性质**
1	中石化第四建设有限公司	3,976.58	4.00%	生产采购款
2	江苏省工业设备安装集团有限公司	2,997.69	3.02%	生产采购款、长期资产款
3	中国天辰工程有限公司	2,646.33	2.66%	长期资产款
4	无锡派克新材料科技股份有限公司	2,605.58	2.62%	生产采购款
5	扬州市建设安装工程有限公司	2,183.88	2.20%	生产采购款、长期资产款
合计		**14,410.06**	**14.50%**	
2024 年 12 月 31 日				
序号	**供应商名称**	**应付账款余额**	**占比**	**款项性质**
1	无锡派克新材料科技股份有限公司	7,960.73	7.56%	生产采购款
2	杭州福斯达深冷装备股份有限公司	3,459.60	3.28%	长期资产款
3	浙江中达新材料股份有限公司	3,368.67	3.20%	生产采购款
4	扬州市建设安装工程有限公司	2,651.97	2.52%	长期资产款、生产采购款
5	江苏省工业设备安装集团有限公司	2,431.64	2.31%	长期资产款、生产采购款

合计		19,872.61	18.87%	
2023 年 12 月 31 日				
序号	供应商名称	应付账款余额	占比	款项性质
1	无锡派克新材料科技股份有限公司	8,402.36	7.11%	生产采购款
2	新疆新特能源物流有限公司	3,916.29	3.32%	生产采购款
3	浙江中达新材料股份有限公司	3,605.72	3.05%	生产采购款
4	江苏银环精密钢管有限公司	3,331.14	2.82%	生产采购款
5	扬州市建设安装工程有限公司	3,093.26	2.62%	生产采购款
合计		22,348.77	18.92%	

（4）合同负债

报告期各期末，公司合同负债余额分别为 316,642.65 万元、250,438.38 万元和 212,122.14 万元，占流动负债账面价值的比例分别为 58.50%、55.22%和 52.80%。公司合同负债全部为预收客户货款。

公司化工材料装备主要采取“以销定产”的生产模式，在合同签订生效后，通常向客户收取 10%-30%预付款，待主要材料到厂并验收合格后再收取 20%-30%进度款，待设备运抵客户指定的场所并签收后再向客户收取 30%-60%交货款，剩余 5-10%为合同质保金。对于公司尚未完成交货的订单，客户已经支付的货款会形成合同负债。

报告期各期末，公司合同负债余额呈逐年下降趋势，主要系下游多晶硅行业景气度波动，多晶硅类客户新增订单数量逐年减少，对应预收款项流入同步缩减所致，该变动趋势与公司多晶硅类业务收入变动趋势一致。

（5）应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬的具体构成如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
短期薪酬	12,214.15	12,325.55	13,740.77
辞退福利	-	39.86	23.95
离职后福利-设定提存计划	0.03	0.03	0.03
合计	12,214.18	12,365.45	13,764.76

报告期各期末，公司应付职工薪酬余额分别为 13,764.76 万元、12,365.45

万元以及 12,214.18 万元，占流动负债账面价值的比例分别为 2.54%、2.73%和 3.04%。公司应付职工薪酬由短期薪酬、辞退福利和离职后福利-设定提存计划构成，其中短期薪酬主要包括已计提未支付的工资、奖金、工会经费和职工教育经费等，离职后福利-设定提存计划主要是基本养老保险。

（6）应交税费

报告期各期末，公司应交税费情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
增值税	1,342.19	176.78	424.56
企业所得税	2,122.80	1,839.61	5,359.62
个人所得税	168.53	195.07	183.66
城市维护建设税	110.16	11.51	29.71
教育费附加	47.21	4.93	12.73
地方教育费附加	31.47	3.29	8.49
房产税	79.25	75.38	74.28
土地使用税	71.59	56.91	55.31
其他	8.54	0.14	0.28
合计	**3,981.73**	**2,363.64**	**6,148.64**

报告期各期末，公司应交税费余额分别为 6,148.64 万元、2,363.64 万元和 3,981.73 万元，占流动负债账面价值的比例分别为 1.14%、0.52%和 0.99%，主要由企业所得税、个人所得税及增值税等构成。

2024 年末，公司应交税费余额较 2023 年末减少了 3,785.01 万元，主要系应交所得税的金额减少了 3,520.01 万元。上述变动与公司多晶硅类业务的行业周期性特征直接相关。2023 年度，多晶硅行业处于相对景气周期，公司多晶硅类业务收入规模较大，对应实现的应纳税所得额较高，导致当期计提的企业所得税金额较高。

（7）其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
应付暂收款	418.88	269.71	230.52
押金保证金	815.22	251.72	248.02
其他	17.36	62.39	18.17
合计	**1,251.45**	**583.81**	**496.71**

报告期各期末，公司其他应付款主要有应付暂收款及押金保证金构成，金额分别为 496.71 万元、583.81 万元以及 1,251.45 万元，占流动负债账面价值的比例分别为 0.09%、0.13%和 0.31%。

（8）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情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
一年内到期的长期借款	6,110.84	146.16	1,167.30
一年内到期的租赁负债	286.27	1,037.60	382.45
合计	**6,397.11**	**1,183.76**	**1,549.74**

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债分别为 1,549.74 万元、1,183.76 万元以及 6,397.11 万元，占流动负债账面价值的比例分别为 0.29%、0.26%和 1.59%，主要为一年内到期的长期借款以及一年内到期的租赁负债。

（9）其他流动负债

公司其他流动负债主要系预收货款相对应的增值税待转销项税额及已背书未到期的信用等级较低的应收票据。报告期各期末，其他流动负债分别为 51,389.60 万元、34,300.54 万元以及 30,215.02万元，占流动负债账面价值的比例分别为 9.49%、7.56%、7.52%。

2、非流动负债

单位：万元、%

项目	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期借款	53,125.78	86.90	25,649.96	67.92	-	-
租赁负债	1,597.28	2.61	2,422.00	6.41	2,792.95	34.27

项目	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
预计负债	1,082.72	1.77	4,922.36	13.03	2,167.30	26.59
递延收益	5,326.61	8.71	4,768.43	12.63	3,190.37	39.14
非流动负债合计	**61,132.39**	**100.00**	**37,762.76**	**100.00**	**8,150.62**	**100.00**

报告期各期末，公司非流动负债分别为 8,150.62 万元、37,762.76 万元和 61,132.39 万元，整体呈逐年递增态势，主要系公司为满足在建工程项目建设资金需求，适度增加长期银行借款融资规模所致。

（1）长期借款

报告期各期末，公司的长期借款情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
保证借款	22,140.85	1,450.00	1,166.00
信用借款	190.00	-	-
信用及抵押借款	35,488.04	24,344.96	-
保证及质押借款	1,369.07	-	-
未到期应付利息	48.66	1.16	1.30
小计	**59,236.62**	**25,796.13**	**1,167.30**
减：一年内到期的长期借款	6,110.84	146.16	1,167.30
合计	**53,125.78**	**25,649.96**	**-**

2024 年末及 2025 年末，公司的长期借款主要为信用及抵押借款借款，主要系发行人为天津南港 LNG 冷能综合利用示范项目的专用借款，该项目预计总投资为 97,755.00 万元，资金来源为自有资金 29,328.00 万元及 68,427.00 万元银行贷款。2024 年 1 月，公司向中国建设银行申请了总额度为 69,400.00 万元的专用贷款，利率为浮动利率 LPR-85bps，借款期限为 12 年。

（2）租赁负债

报告期各期末，公司的租赁负债情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
尚未支付的租赁付款额	2,114.02	3,809.09	3,648.95
减：未确认融资费用	230.47	349.49	473.54

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
减：一年内到期的租赁负债	286.27	1,037.60	382.45
合计	**1,597.28**	**2,422.00**	**2,792.95**

报告期各期末，公司租赁负债余额分别为 2,792.95 万元、2,422.00 万元及 1,597.28 万元，占非流动负债的比例分别为 34.27%、6.41%和 2.61%，主要为租用的期限在一年以上的厂房、办公室等。

（3）预计负债

报告期各期末，公司的预计负债情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
产品质量保证	1,082.72	4,684.30	2,167.30
待执行亏损合同	-	238.06	-
合计	**1,082.72**	**4,922.36**	**2,167.30**

报告期内，公司的预计负债主要为产品质量保证。公司对所销售的部分产品提供质保服务，并按照未来可能支付的金额计提相应的产品质量保证费用，每期计提数按照当期存在质量保证义务的产品销售收入乘以估计维修费用率确定，而估计维修费用率为公司根据历史实际发生售后服务费占主营业务收入的平均比例来确定。

报告期各期末，公司预计负债金额分别为 2,167.30 万元、4,922.36 万元及 1,082.72 万元，非流动负债的比例分别为 26.59%、13.03%和 1.77%。其中 2024 年末，公司预计负债较 2023 年末增加 2,755.06 万元，涨幅为 127.12%，增幅较大，主要系 2024 年末公司与特变电工合同纠纷事项，基于谨慎性原则，公司对该事项涉及的后续可能发生的维修支出计提预计负债 2,958.00 万元，导致当期期末预计负债余额大幅增加。2025 年度，公司已完成对特变电工的后续维修工作，因此预计负债金额大幅下降。

（4）递延收益

报告期各期末，公司的递延收益情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
政府补助	5,326.61	4,768.43	3,190.37
合计	**5,326.61**	**4,768.43**	**3,190.37**

报告期各期末，公司递延收益分别为 3,190.37 万元、4,768.43 万元和 5,326.61 万元，占非流动负债的比例分别为 39.14%、12.63%和 8.71%，均系与资产相关的政府补助。

报告期各期末，公司递延收益余额明细如下表所示：

单位：万元

补助项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
仪征政府落地奖励资金	2,639.42	2,762.35	2,885.29
天津中圣泰港新能源科技有限公司经开区高质量发展专项资金-先进制造业	2,145.00	1,345.00	-
低成本高效光伏组件用高纯晶硅成套装备关键技术研发及产业化	463.91	486.06	-
高效节能环保装备生产线技术改造项目	78.29	92.02	105.75
工业火炬废气高效低碳处理关键技术研发专项补助	-	83.00	199.34
合计	**5,326.61**	**4,768.43**	**3,190.37**

（二）公司偿债能力分析

1、偿债能力指标

报告期各期末，公司偿债能力的主要指标如下：

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
流动比率（倍）	1.51	1.41	1.28
速动比率（倍）	0.95	0.85	0.72
资产负债率（合并口径）	59.88%	62.63%	67.96%
项目	**2025 年度**	**2024 年度**	**2023 年度**
息税折旧摊销前利润（万元）	37,313.76	42,806.13	84,381.88
利息保障倍数（倍）	20.98	49.74	106.53

报告期各期末，公司的流动比率分别为 1.28、1.41 和 1.51，速动比率分别为 0.72、0.85 和 0.95，资产负债率分别为 67.96%、62.63%和 59.88%。

报告期内，公司流动比率、速动比率持续上升，资产负债率持续下降，整体偿债能力稳步提升，财务结构保持稳健，主要系以下两方面因素综合影响所致：①合同负债及应付账款逐年减少：2023 年度，公司多晶硅类业务处于行业周期峰值阶段，新增订单金额及订单数量均处于较高水平，对应预收的合同负债金额较大。后续随着公司对上述订单逐步完工、交付并确认收入，合同负债金额逐年减少。同时，受多晶硅业务规模逐步缩减影响，公司该类业务对应的应付账款亦同步逐年下降，进一步优化了公司负债结构，推动流动比率、速动比率上升及资产负债率下降。②盈利及现金流状况良好，融资结构优化：公司近三年持续实现盈利，经营业绩稳定，且经营活动产生的现金流量净额均为正数，为公司偿还债务、优化融资结构提供了坚实的资金支撑。在此基础上，公司逐步减少短期借款金额，同时优化融资策略，转而通过向银行申请期限更长、利率更低的长期借款补充资金，有效降低了短期偿债压力，提升了短期偿债能力，使得流动比率、速动比率持续上升。综上，公司流动比率均大于 1，短期偿债能力总体良好，短期偿债压力较小，公司不存在重大的偿债风险。随着盈利能力的逐步提升，公司偿债能力将进一步增强。

2、同行业可比公司偿债能力与资本结构指标比较

下表为主要可比上市公司截至各报告期末的偿债能力指标对比：

财务指标	证券简称	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
流动比率（倍）	兰石重装	1.07	1.01	1.02
	天沃科技	1.08	1.45	0.89
	宝色股份	2.07	2.59	2.03
	锡装股份	2.76	2.65	2.39
	科新机电	2.89	2.77	2.30
	广厦环能	3.56	5.00	3.44
	蓝科高新	1.37	1.45	1.33
	森松国际	1.83	1.80	1.50
	德固特	1.74	1.89	1.88
	行业均值	**2.04**	**2.29**	**1.86**
	发行人	**1.51**	**1.41**	**1.28**

财务指标	证券简称	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
速动比率（倍）	兰石重装	0.74	0.60	0.62
	天沃科技	0.87	1.19	0.66
	宝色股份	1.73	2.25	1.31
	锡装股份	2.09	2.08	1.79
	科新机电	2.16	2.12	1.59
	广厦环能	3.26	4.69	3.02
	蓝科高新	0.87	0.94	0.96
	森松国际	1.64	1.56	1.08
	德固特	1.18	1.15	1.27
	行业均值	**1.62**	**1.84**	**1.37**
	发行人	**0.95**	**0.85**	**0.72**
资产负债率（合并）	兰石重装	77.00%	71.05%	73.21%
	天沃科技	92.27%	93.85%	95.08%
	宝色股份	42.01%	39.28%	45.29%
	锡装股份	30.12%	30.36%	34.63%
	科新机电	28.15%	30.68%	36.16%
	广厦环能	19.63%	17.14%	25.99%
	蓝科高新	50.24%	44.87%	51.15%
	森松国际	42.15%	40.78%	50.84%
	德固特	36.77%	34.07%	40.75%
	行业均值	**46.48%**	**44.68%**	**50.34%**
	发行人	**59.88%**	**62.63%**	**67.96%**

注：数据来源于同行业可比公司公开信息。

报告期各期末，公司流动比率与速动比率低于同行业可比公司平均水平，主要系业务模式及经营规模差异所致。报告期内，公司流动比率、速动比率与兰石重装、天沃科技及森松国际等企业不存在重大差异，低于宝色股份、锡装股份、科新机电、广厦环能、蓝科高新及德固特等可比公司，主要系公司业务规模相对较大，下游客户订单储备充足，基于项目履约惯例预收的合同负债金额较高，进而拉低整体流动比率与速动比率水平。

此外，公司速动比率相对偏低，主要系存货账面价值较高影响所致。公司主营业务采用“以销定采、以销定产”的定制化经营模式，存货均对应具体在

手订单，不存在滞销积压风险。同时公司开展项目合作前期，通常会向客户收取一定比例的预收款项，资金回笼具备保障，短期偿债实际风险较低。

报告期内公司资产负债率高于可比公司平均水平，主要系同行业可比公司均为上市公司，融资渠道较广，而公司作为非上市公司，融资渠道较为受限所致。但报告期内，公司持续优化资本结构，资产负债率持续降低。另外，通过本次公开发行股票募集资金，公司将进一步优化资本结构，降低流动性风险。

（三）报告期股利分配的具体实施情况

报告期内，公司向股东进行股利分配的具体情况如下：

单位：万元

序号	审议会议	分红金额
1	2022 年年度股东大会	15,000.00
2	2025 年第二次临时股东大会	10,000.00

报告期内公司利润分配方案均已实施完毕。

（四）现金流量分析

报告期各期，公司的现金流量情况如下表所示：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
经营活动产生的现金流量净额	57,580.97	25,598.24	33,102.76
投资活动产生的现金流量净额	-103,887.89	-13,605.83	-31,215.44
筹资活动产生的现金流量净额	17,938.56	21,982.99	-8,730.85
汇率变动对现金及现金等价物的影响	133.21	16.01	276.56
现金及现金等价物净增加额	-28,235.14	33,991.41	-6,566.97

1、经营活动现金流量分析

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	260,859.76	312,109.86	441,798.50
收到的税费返还	2,962.83	404.36	554.76
收到其他与经营活动有关的现金	40,836.35	26,750.97	32,163.08
经营活动现金流入小计	**304,658.94**	**339,265.19**	**474,516.34**
购买商品、接受劳务支付的现金	156,332.33	191,289.53	326,904.55

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
支付给职工以及为职工支付的现金	52,427.91	55,815.72	58,170.20
支付的各项税费	15,141.46	24,323.66	23,256.07
支付其他与经营活动有关的现金	23,176.27	42,238.03	33,082.76
经营活动现金流出小计	**247,077.97**	**313,666.95**	**441,413.58**
经营活动产生的现金流量净额	**57,580.97**	**25,598.24**	**33,102.76**

（1）销售商品、提供劳务收到的现金

报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金及其占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	260,859.76	312,109.86	441,798.50
营业收入	337,710.17	436,182.16	686,415.09
销售收现比率	77.24%	71.55%	64.36%

公司经营活动现金流入主要为销售商品收到的现金，报告期内，销售商品、提供劳务收到的现金分别为 441,798.50 万元、312,109.86 万元和 260,859.76 万元，与同期营业收入比例分别为 64.36%、71.55%和 77.24%，比例较低，主要系以下原因：

①公司部分客户以银行票据作为账款支付手段，公司将收到的银行票据背书给供应商用于支付货款，导致销售商品实际收到的现金较少。

②因公司主营产品为定制化产品，公司通常收取一定的预收款项，该行为符合行业惯例。但因公司主要产品生产周期较长（通常为 8-12 个月），因此当期确认收入的合同在上一年度存在较大金额的预收款项。2023 年-2025 年，公司受光伏行业周期性影响，公司多晶硅业务收入大幅下降，因此预收款项逐年下降。

考虑票据背书的影响及预收款项的影响后，报告期各期，公司销售商品、提供劳务收到的现金占同期营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
销售商品、提供劳务收到的现金①	260,859.76	312,109.86	441,798.50

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
营业收入	337,710.17	436,182.16	686,415.09
销售收现比率	77.24%	71.55%	64.36%
当期收到的票据背书给供应商的金额②	107,441.55	94,122.96	155,720.40
预收款项的减少③	38,316.24	66,204.27	89,572.56
考虑到票据背书及预收款项后，模拟转列的销售商品、提供劳务收到的现金④=①+②+③	406,617.55	472,437.09	687,091.46
模拟后的销售收现比率	**120.40%**	**108.31%**	**100.10%**

由上表可见，模拟转列后公司销售收现比率分别为 100.10%、108.31%和120.40%，整体销售收现率保持在较高水平。

（2）经营活动现金流量净额与净利润匹配关系分析

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
净利润	26,342.80	28,448.93	68,908.86
加：资产减值准备	-1,424.43	9,576.45	2,035.30
信用减值准备	3,083.36	4,713.07	234.44
固定资产折旧、投资性房地产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	3,887.46	3,622.40	3,399.48
使用权资产折旧	800.62	916.46	713.07
无形资产摊销	1,167.73	1,089.73	721.33
长期待摊费用摊销	1,348.45	1,462.82	1,059.02
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“－”号填列）	-25.08	-48.17	-16.90
固定资产报废损失（收益以“－”号填列）	52.30	60.22	96.86
公允价值变动损失（收益以“－”号填列）	-70.04	-34.68	-43.96
财务费用（收益以“－”号填列）	312.73	382.69	459.05
投资损失（收益以“－”号填列）	-1,163.04	-643.13	-316.36
递延所得税资产减少（增加以“－”号填列）	679.42	87.43	-2,732.53
递延所得税负债增加（减少以“－”号填列）	-172.10	18.63	-579.31
存货的减少（增加以“－”号填列）	26,591.21	44,018.44	6,840.66
经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列）	50,441.49	15,917.97	-3,161.51
经营性应付项目的增加（减少以“－”号填列）	-54,817.77	-89,642.66	-57,332.25
其他	545.86	5,651.63	12,817.51

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
经营活动产生的现金流量净额	57,580.97	25,598.24	33,102.76

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的差异，主要受资产减值损失、信用减值损失、存货、经营性应收应付项目变动的影响。此外，其他类项目的影响也较大，金额分别为 12,817.51 万元、5,651.63 万元及 545.86 万元，主要系各期股份支付费用。报告期内，公司股份支付费用分别为 12,551.00 万元、5,016.09 万元及 0 万元。

2、投资活动产生的现金流量

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
收回投资收到的现金	892,600.00	646,230.00	290,750.00
取得投资收益收到的现金	1,337.41	1,202.82	865.14
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	19.12	32.56	57.71
投资活动现金流入小计	**893,956.53**	**647,465.37**	**291,672.85**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	42,960.92	29,741.21	32,888.29
投资支付的现金	954,883.50	631,330.00	290,000.00
投资活动现金流出小计	**997,844.42**	**661,071.21**	**322,888.29**
投资活动产生的现金流量净额	**-103,887.89**	**-13,605.83**	**-31,215.44**

报告期内各期，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-31,215.44 万元、-13,605.83 万元和-103,887.89 万元，公司投资活动现金的流入及流出的主要内容为理财产品的购买与赎回。

3、筹资活动产生的现金流量

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
吸收投资收到的现金	-	50.00	7,657.18
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	50.00	7,657.18
取得借款收到的现金	39,326.00	35,273.50	9,758.31
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	15,617.63
筹资活动现金流入小计	**39,326.00**	**35,323.50**	**33,033.12**
偿还债务支付的现金	9,353.00	11,432.85	24,934.00

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	11,278.81	563.44	15,535.21
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	755.64	1,344.22	1,294.75
筹资活动现金流出小计	**21,387.44**	**13,340.51**	**41,763.96**
筹资活动产生的现金流量净额	**17,938.56**	**21,982.99**	**-8,730.85**

报告期内各期，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为-8,730.85 万元、21,982.99 万元和 17,938.56 万元。报告期内，公司筹资活动现金流入主要来源于取得的借款和股东投资款，2023 年公司收到其他与筹资活动有关的现金金额较大，主要系公司票据贴现给银行的金额。公司筹资活动现金流出主要为偿还到期的借款、相应的利息以及支付股利。

（五）报告期内重大资本性支出及未来可预见的重大资本性支出

1、报告期内重大资本性支出的情况

报告期内，根据公司整体发展计划和日常生产经营需要，公司资本性支出主要为购置机器设备、投入在建工程等。报告期内，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 32,888.29 万元、29,741.21 万元和 42,960.92 万元。

2、未来可预见的重大资本性支出

截至本招股说明书签署日，公司未来可预见的重大资本性支出计划及资金需求主要为：

（1）本次募集资金投资项目参见“第七节募集资金运用与未来发展规划”。

（2）天津南港 LNG 冷能综合利用示范项目（一期）。除本次募投项目外，公司以天津新能源科技为投资主体，在天津市南港工业区投资建设天津南港 LNG 冷能综合利用示范项目，并引入天津经济技术开发区南港发展集团有限公司共同参与该项目一期建设。该项目一期资金总需求为 97,755 万元，资金来源于合资双方自有资金及银行贷款。该项目已经公司 2023 年第二次临时股东大会审议通过。截至 2025 年 12 月 31 日，该项目已投入 54,236.42 万元。

（六）流动性风险分析及具体应对措施

截至 2025 年末，公司负债主要为流动负债。报告期内，公司流动比率均大于 1，短期偿债能力总体良好。然而由于业务规模扩大，公司存货及合同负债的增长较快，速动比率有下降趋势，存在一定的短期偿债风险。

通过本次公开发行股票募集资金，公司将进一步优化资本结构，降低流动性风险。

（七）持续经营能力分析

公司主要从事高效传热装备和工业节能环保设备的生产制造及工程服务，产品主要应用于化工材料、LNG、多晶硅、工业节能环保、寒区冻土治理等领域。

报告期内，受光伏行业整体景气度波动、下游市场供需格局调整影响，公司结合行业趋势与自身经营战略，稳步优化产品结构与业务布局，多晶硅装备相关业务收入金额及占比呈现逐年下降态势。2025 年度，公司多晶硅业务实现营业收入 29,869.01 万元，占当期营业收入的比重降至 8.84%；同期非多晶硅业务收入规模实现持续稳步增长，收入金额升至 307,841.17 万元，占比相应提升至 91.16%，成为公司营业收入与经营利润的核心支撑，业务结构抗风险能力持续增强。

从持续经营能力来看，目前公司非多晶硅业务布局成熟、客户资源稳定、市场拓展有序，已形成稳固的业务基本面与盈利支撑。未来即便光伏行业供需关系未能改善，公司依托非多晶硅业务的稳健经营与持续发力，仍可保障整体经营业绩维持合理规模，公司持续经营能力不存在重大不利风险。

十一、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项

（一）资产负债表日后事项

截至本招股说明书签署日，公司无需要披露的资产负债表日后事项。

（二）或有事项

截至本招股说明书签署日，公司对外担保情况参见本招股说明书“第十节其他重要事项”之“二、对外担保情况”，重大诉讼和仲裁的具体情况参见本

招股说明书“第十节 其他重要事项”之“三、重大诉讼、仲裁情况”。

除前述事项外，公司无其他需要披露的或有事项。

（三）其他重要事项

1、债务重组

公司是债务重组的债权人

（1）2025 年度

公司与债务人（新疆东部合盛硅业有限公司、新疆西部合盛硅业有限公司、新疆中部合盛硅业有限公司）以资产清偿债务方式对债务进行重组；原重组债权账面价值为 409.81 万元，2025 年公司因前述债务重组确认的投资收益为 23.13 万元。

（2）2024 年度

公司与债务人（新疆东部合盛硅业有限公司、新疆西部合盛硅业有限公司、新疆中部合盛硅业有限公司）以资产清偿债务方式对债务进行重组；原重组债权账面价值为 7,481.40 元，2024 年公司因前述债务重组确认的投资损失为 660.28 万元。

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）本次募集资金投资项目

经公司第二届董事会第二次会议、2026 年第二次临时股东大会审议通过，公司本次拟公开发行股票不超过 15,578.2652 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量），不低于本次发行后公司总股本的 10%，本次发行募集资金扣除发行费用的净额全部用于与公司主营业务相关的项目及补充流动资金。

公司拟使用募集资金投资的项目情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	募集资金使用额	项目备案号	环保批复文件
1	年产 50,000 吨清洁能源装备制造项目（一期）	102,000.00	93,000.00	仪开行审备〔2026〕55 号	扬环审批〔2023〕03-57 号
2	补充流动资金	22,000.00	22,000.00	不涉及	不涉及
合计		**124,000.00**	**115,000.00**	-	-

本次发行上市募集资金到位前，发行人可根据各项目的实际进度，以自筹资金支付项目所需款项；募集资金到位后，发行人将严格按照有关的制度使用募集资金，募集资金可用于置换前期投入募集资金投资项目的自筹资金。若本次发行实际募集资金低于募集资金项目投资额，发行人将通过自筹资金解决；若实际募集资金超过项目投资金额，则多余的募集资金将用于补充公司其他与主营业务相关的营运资金。

（二）募集资金投资项目对同业竞争和独立性的影响

本次募集资金投资项目将扩大公司主营业务规模，着眼于提升公司的生产实力，是现有业务的升级、延伸与补充，增强公司的综合竞争实力，不会产生与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间的同业竞争，亦不会对公司的独立性产生不利影响。

（三）募集资金管理制度的建立及执行情况

公司已制定《募集资金管理制度》，并于 2026 年 3 月 25 日由第二届董事

会第二次会议审议通过，该制度对募集资金的存放与使用、闲置募集资金管理、改变募集资金用途的程序等进行了规范，发行人将严格按照有关规定管理和使用本次募集资金。

（四）募集资金重点投向科技创新领域的具体安排，与现有主营业务、核心技术之间的关系

“年产 50,000 吨清洁能源装备制造项目（一期）”主要围绕化工材料装备、工业余热利用设备等高端传热装备（高效传热或特材类传热装备）进行产能建设。项目产品重点应用“特材应用技术”与“高效传热技术”，通过特种材料选型、传热模型构建及核心部件结构优化，显著提升装备的传热效率与抗腐蚀性能，助力客户实现增产、节能与降耗。本项目紧密围绕国家“双碳”战略及《节能装备高质量发展实施方案（2026—2028 年）》《加力推进石化化工行业老旧装置更新改造行动方案（2026—2029 年）》等产业政策导向，契合节能降碳、高效换热、资源循环利用的行业发展趋势，是公司根据市场需求及中长期发展规划作出的战略部署。项目的实施将进一步扩大公司高端传热装备的产能规模，优化产品结构，发挥公司在特种材料应用与高效传热领域的技术优势，提升公司在行业内的市场地位与影响力。

“补充流动资金”项目将全部投入公司主营业务的运营过程中，充足的流动资金有利于公司抓住良好的市场机遇，缓解资金周转压力，保障主营业务的稳健发展，夯实公司的竞争优势。

（五）募集资金对发行人主营业务发展的贡献、未来经营战略的影响

公司本次募集资金投资项目是在公司现有业务、技术积累的基础上进行的业务拓展与技术升级。“年产 50,000 吨清洁能源装备制造项目（一期）”的实施有助于将公司的业务服务拓展至更多优质客户和应用领域，提高核心业务规模，进一步巩固公司在高效传热或特材类传热领域的市场地位并全面提升公司产品的核心竞争力和盈利能力，实现可持续发展，符合公司未来经营战略发展方向。

二、募集资金投资项目的具体情况

（一）年产 50,000 吨清洁能源装备制造项目（一期）

1、项目概况

本项目投资总额为 102,000.00 万元，建设期为 2 年，项目计划用地约 281 亩。该项目将通过新建生产车间、购进自动化生产设备，每年新增化工材料装备、工业余热利用设备产能共计 40,000 吨。通过优化产品生产工艺，丰富产品结构和拓宽产品应用场景，提高生产制造智能化水平，巩固公司的市场竞争优势，提高公司的行业地位和整体盈利能力。

2、项目建设必要性

（1）响应国家产业链协同与装备升级政策部署

国家正大力推进节能装备高质量发展，要求加快节能装备智能化、绿色化、融合化发展，推动用能系统优化提升，实现工业节能从“局部单体节能”向“全流程系统节能”转变。《节能装备高质量发展实施方案（2026—2028 年）》，明确提出到 2028 年节能装备关键材料、零部件取得突破，重点行业领域用能系统匹配性、实际运行效率持续提升，推广一批先进适用节能装备更新改造系统解决方案。《关于推进能源装备高质量发展的指导意见》明确，到 2030 年我国能源关键装备产业链供应链高端化、智能化、绿色化发展取得显著成效，技术和产业体系全球领先，有力支撑新型能源体系建设。

公司募投项目布局高端传热装备规模化生产，年产 40,000 吨化工材料装备及工业余热利用设备，正是对国家产业链协同部署的积极响应，有利于公司在节能装备供应链中占据关键节点位置，把握行业老旧设备更新改造的政策红利窗口，提升行业话语权。

（2）把握节能减碳政策机遇，精准赋能下游产业绿色升级

在国家大力推进节能环保、绿色低碳及“双碳”目标实现的政策背景下，下游化工、冶金、电力等高耗能行业正面临大规模老旧产能的能效提升与环保改造的迫切需求。公司募投项目达产后，每年可生产 40,000 吨化工材料装备及工业余热利用设备，这些核心装备凭借其高效、节能、低碳的技术优势，能够

精准对接下游市场对余热回收、能源梯级利用及清洁化生产的需求，有效帮助客户替代高能耗、高排放的老旧设备，提升整体能源利用效率，实现生产过程的高效化与绿色化转型，从而切实满足产业升级对先进节能装备的强劲需求。同时，项目建成后将显著提升公司高端装备的产能保障能力和响应速度，巩固并扩大市场份额，有助于公司把握“双碳”目标带来的历史性市场机遇，形成持续盈利能力，对促进产业结构优化、保障产业链绿色低碳发展具有不可替代的推动作用。

（3）突破产能瓶颈，满足业务增长需求

公司化工材料装备、工业余热利用设备主要通过定制化设计与制造，为化工、冶金、电力、建材等行业客户提供各类传热装备，助力客户实现增产、节能、降耗的目标。近年来，随着下游化工、冶金、电力等行业受国家节能环保、“双碳”政策以及大规模设备更新政策的推动，老旧产能更新改造与节能提效需求持续释放，公司订单保持较快增长。然而，公司现有的生产能力已接近满负荷运转，仍难以满足日益增长的订单需求，产能不足限制了公司市场份额的进一步扩大。因此，公司亟需扩大高端产品产能，突破产能瓶颈，以抓住老旧产能改造带来的市场机遇。

本项目拟通过建设新的生产基地，增加设备投入，新增项目人员，有效解决公司产能瓶颈问题，显著提升产能规模。项目达产后，公司预计每年可生产化工材料装备、工业余热利用设备 40,000 吨。本次项目建设是现有业务的合理延伸与拓展，其实施将有利于公司进一步开拓市场，提高产品市场占有率，巩固并扩大公司在节能装备领域的竞争优势。

3、项目建设可行性

（1）良好的政策环境为项目实施提供支持

2026 年 4 月，中共中央办公厅、国务院办公厅发布的《关于更高水平更高质量做好节能降碳工作的意见》，从宏观顶层为公司所处的化工装备及工业节能环保领域提供了有力政策支撑。该政策在“协同推进节能降碳与绿色转型”部分明确提出，“大力发展绿色低碳产业”“大力推广节能低碳、清洁生产技术装备和产品”；在“大力推进重点领域节能降碳”部分要求，“全面提升钢

铁、有色、石化、化工、建材等重点行业能效水平”。该政策导向明确表明，节能低碳的传热装备是推动流程工业能效提升、实现能量梯级利用的关键载体，受到国家层面的高度认可与支持，为公司业务的发展提供了良好的支持。

（2）雄厚的研发创新实力与卓越的科技成果产业化能力为项目建设奠定基础

公司具备雄厚的研发创新实力，构建了正向研发流程和系统化研发体系。针对下游行业的多元性、专业化特点，公司建立了跨学科的综合性正向研发机制，通过对金属学、材料学、流体力学、热力学、化学工程、焊接技术等多学科开展交叉融合研究，构建起从材料到核心部件，再到产品制造、验证的正向自主研发流程。同时，公司拥有省级科技创新平台“江苏省（中圣）工业节能技术研究院”，下设三大研发中心，覆盖清洁能源高效装备、高效工业节能装备、热超导及高效传热工程等细分领域。公司也拥有卓越的科技成果产业化能力，受到客户及行业的广泛认可。公司完成了多晶硅核心装备、LNG 气化及液化装备、节能型 PTA 氧化冷凝器等多项关键装备的研发和制造，为化工材料、LNG 领域及多晶硅领域关键装备的国产化做出重要贡献。未来，公司将持续以自主创新扎实推动制造强国建设，引领行业技术创新，助推绿色低碳循环经济发展。

综上，雄厚的研发创新实力与卓越的科技成果产业化能力为项目建设奠定了坚实基础。

（3）丰富的生产管理经验为项目实施提供保障

自成立以来，公司一直将提升生产管理水平视为提高竞争力的核心措施之一。为此，公司也制定了严格的生产管理制度，并在长期的生产实践中积累了丰富的管理经验。在生产过程中，公司对产品的原料采购、生产、销售等进行严格的程序化、流程化管理，严格保证产品质量并符合监管部门规定的生产要求。同时，公司注重对产品生产流程的优化研究，通过对生产流程的改进优化，提升生产效率的同时增强了产品质量的稳定性。此外，在生产设备的使用上，公司还注重对人员的培训，并通过建立师徒制，形成传、帮、带的生产团队文化，培养出一批训练有素的优秀生产人员。经过多年的积累，公司已经培养了

一支精益化管理经验丰富的管理队伍、现代化生产设备操作熟练的生产队伍，为本项目的实施提供了有力支撑。

（二）补充流动资金

1、项目主要建设内容

公司综合考虑行业发展状况、自身业务开展状况以及战略发展规划等因素，拟使用 22,000.00 万元用于补充公司流动资金，相关资金主要用于公司日常生产经营等事项。

2、项目实施的必要性

报告期内，公司资金需求主要通过自身经营积累以及银行借款来满足，但随着业务规模持续扩大，产品研发投入与生产投入不断扩大，公司预计将出现一定流动资金缺口。公司本次通过补充流动资金，将有效增加流动资金，增强公司的研发能力与持续经营能力；同时提高公司的偿债能力，降低公司流动性风险及经营风险，优化财务结构，从而提高公司的市场竞争力。

3、补充流动资金的管理运营安排

公司将严格执行中国证监会、深圳证券交易所有关募集资金使用的规定，并按照《募集资金管理制度》对补充流动资金进行管理。公司实行募集资金的专户存储制度，募集资金存放于董事会决定的专项账户集中管理。使用过程中将根据公司业务发展和实际经营的需要，合理安排补充流动资金的使用，保障募集资金的安全和高效使用，保障和提高股东收益。在资金拨付环节，公司将严格按照《募集资金管理制度》的相关规定进行审批和拨付。

4、补充流动资金对公司财务状况及经营成果的影响和对提升公司核心竞争力的作用

本次补充流动资金到位后，公司净资产与每股净资产都将提高。净资产的增加将增强公司的持续发展能力和抗风险能力。从短期来看，由于净资产的增加，公司的净资产收益率将被摊薄，每股收益将出现一定程度的下降；从中长期来看，本次补充流动资金将成为公司在研发团队建设、业务拓展和日常营运方面的重要资金来源，公司将进一步巩固市场地位，增加市场竞争力和影响力，

提升核心竞争力。

三、募集资金运用对财务状况、经营成果及独立性的影响

（一）对净资产总额及每股净资产的影响

本次募集资金到位后，公司净资产总额及每股净资产将大幅增加，这将增强公司抗风险能力和间接融资能力。

（二）对净资产收益率的影响

本次股票发行后，由于净资产在短期内迅速增加，公司净资产收益率将会被摊薄，每股收益也将出现一定程度的下降。但从中长期来讲，募集资金投资项目具有良好的盈利背景，随着募集资金投资项目的逐步达产，预计公司的主营业务收入与利润水平将会显著提高，公司的盈利能力将会快速增长，净资产收益率也将逐步提高。

（三）对公司经营发展的影响

本次募集资金投资项目将有效提升公司主营产品的生产能力，推动公司产品体系的完善，增强公司的研发和创新能力，进一步提高公司的技术能力和工艺能力，拓展公司未来市场的发展空间。通过本次募集资金投资项目的实施，公司的盈利能力和核心竞争能力将明显提升，对巩固公司现有的行业地位，提高市场占有率起到积极作用。

本次募集资金也会补充营运资金，可以有效缓解公司营运资金的压力，有助于公司提高业务开拓力度，提升公司的市场竞争力。

（四）对发行人独立性的影响

本次募集资金投资项目将扩大公司业务规模，提高公司的技术研发实力，增强公司的综合竞争实力，不会产生与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间的同业竞争，亦不会对公司的独立性产生不利影响。

四、未来发展规划

（一）战略规划

自成立以来，公司一直坚持致力于高端技术创新，以“高效传热技术”耦

合“特材应用技术”，服务于高端客户的定制化需求，秉承“效益型环保”理念，以化工材料装备、LNG 装备、多晶硅装备、工业节能环保成套装备与系统服务为基础和支撑，帮助客户实现节能减碳、增产增效。

未来，公司将继续加强技术、装备、系统集成一体化发展，依托已掌握的核心技术，在化工材料装备、工业余热利用等技术领域持续突破，进行主业升级。同时，围绕减碳、节能、环保等国家大力支持的政策方向，布局 LNG 冷能综合利用、绿色生物质甲醇、二氧化碳捕集、液态有机氢气储运等方向，通过新产品及服务的开发与突破、新领域的应用与实践，进一步提升企业的盈利能力与业务规模，力争成为全球领先的流程工业传热行业系统服务商。

（二）报告期内为实现战略目标已采取的措施及实施效果

1、持续研发投入，构建核心技术体系，加强技术成果转化

公司坚持研发投入，注重自主创新，报告期各期，公司研发费用分别为 25,031.96 万元、21,980.10 万元及 15,936.44 万元。公司持续加强研发体系的建立与完善，依据自身组织结构情况和行业特点，建立了符合实际业务情况的研发体系，围绕公司主营业务，已形成包含冷氢化反应器装备技术、开架式气化器（ORV）装备技术等多个应用技术的核心技术体系。截至报告期末，公司及子公司已承担国家级科研项目 4 项，省级科研项目 8 项；拥有 1 项境外发明专利，271 项中国境内专利，其中发明专利 98 项，实用新型专利 173 项；拥有 61 项软件著作权。公司全资子公司中圣装备、南京圣诺、中圣高科均为国家高新技术企业。南京圣诺、中圣高科为国家级专精特新“小巨人”企业。

2、全面深耕行业，深入开拓市场与客户资源

公司依托良好的技术创新能力、完善的产品开发体系，不断开拓国内外市场。报告期内，化工材料装备领域，中国化学和万华化学作为化工领域的头部企业，公司与其建立了长期稳定的战略合作关系。其中，万华化学与公司合作超过十年，公司获得其授予的“金牌战略供应商”荣誉；中国化学作为国内领先的化工工程企业，与公司在多个大型项目中保持紧密合作。上述战略合作关系的稳固，为公司化工材料装备业务的持续发展提供了重要支撑。多晶硅领域，公司把握“碳中和”发展机遇，深耕多晶硅行业，与多家下游客户达成战略合

作，主要客户已覆盖通威股份、协鑫光伏、大全能源、特变电工等多晶硅行业龙头企业。此外，公司在 LNG 装备、工业余热利用、工业废气治理、工业废水处理等业务领域也进一步加大市场推广力度，与客户保持密切的交流沟通，及时掌握行业的发展方向，保障技术研发方向和市场需求一致，增强客户服务能力。

3、加强员工激励，防止人才流失

公司将创新成果作为研发人员绩效考核的重要指标，对于业绩考核成绩突出、在研发过程中做出重要贡献的员工给予相应的奖励，以激励公司研发人员调动主观能动性和创造力，激发研发团队的创新热情。同时，公司通过持股平台绑定核心技术人员及多名研发人员、管理人员，共同分享持续成长收益。通过研发奖励和持股平台机制，公司将研发创新、公司长期发展与员工利益有效结合，有效地提高员工积极性以及人才队伍的稳定性。

（三）未来规划采取的措施

1、资本利用计划

本次股票的发行将为公司实现发展计划提供资金支持，公司将认真组织募集资金投资项目的实施，进一步扩大公司业务规模、提升技术水平。公司上市后，将合理利用资本市场融资工具增强融资能力和抗风险能力，进一步加快业务的整合和拓展，提高公司整体竞争力和社会影响力。

2、技术创新计划

公司重点聚焦“高效传热技术”，并延伸出一系列应用技术，例如：“高效特型管技术”、“高效传热器技术”应用在各类化工装备及多晶硅装备中，“低温烟气换热系统技术”、“高架火炬成套技术”分别应用在工业余热利用系统、火炬及火炬气回收系统。公司持续对上述核心技术进行升级迭代，快速满足客户日益增长的减少碳排需求、高端功能需求和差异化需求，巩固并加强核心技术优势。公司将优化研发资源配置，打造全球范围内有影响力的研究和应用中心，优化研发组织架构和管理制度，提高研发决策的科学性、有效性和及时性，为公司的持续稳定发展赋能。

3、人才培养计划

公司将持续加强人力资源管理体系建设，不断完善人才引进、开发、使用、培养、考核、激励等制度，通过内部培养、外部招聘、轮岗等多种方式，重点引进、培养和储备技术、管理、销售、生产等专业技术人才，并建立和完善人才梯队管理机制，引导和激励士气，激发员工潜力，以政策和制度引领人尽其才。

4、市场拓展计划

公司将加强市场和销售队伍的建设，密切关注市场动态，加强品牌维护和国际化品牌打造，稳定和引领国内市场，巩固和扩大国际市场。公司将继续扩大和深化与全球龙头科技企业的合作，进一步挖掘客户需求，为客户提供具有竞争力的产品和差异化服务。此外，公司将进一步拓展下游应用领域，以新领域应用需求为导向，不断开发新产品和服务，进一步扩大市场占有率。

5、内部管理提升计划

公司将严格按照《公司法》《证券法》等法律法规对上市公司的要求规范运作，不断完善公司治理结构，建立健全内部管理和控制制度，提高治理水平；公司将认真自觉履行信息披露义务，强化公司各项决策的透明度，切实提高公司规范运作水平。通过提升管理的系统性、准确性和生产经营的自动化、标准化、流程化，提质降本增效，夯实公司发展基础。

第八节 公司治理与独立性

一、公司治理存在的缺陷及改进情况

公司整体变更为股份有限公司以来，已根据《公司法》《证券法》《上市公司章程指引》等相关法律、法规和规范性文件的要求，制定了《公司章程》，建立健全了《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《独立董事工作制度》《董事会秘书工作细则》《总经理工作细则》等公司治理规范性文件，设置了战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会四个董事会专门委员会，并选聘独立董事优化了董事会构成，逐渐形成了以股东大会、董事会、监事会**（已取消）**、管理层各司其职，相互制衡的公司治理结构。**2026 年 7 月 22 日，公司召开 2026 年第三次临时股东大会审议通过关于取消监事会的议案，公司将不再设置监事会，监事会的职权将由董事会审计委员会行使。**

报告期内，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**（已取消）**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文件的要求履行职责。公司各项重大决策严格依据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、公司内部控制制度的情况

（一）公司管理层对内部控制的自我评估意见

公司董事会对内部控制制度的自我评估意见如下：

公司按照《企业内部控制基本规范》和相关规定于 2025 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了有效的内部控制。

（二）注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

容诚会计师对公司的内部控制情况进行了鉴证，并出具《内部控制审计报告》（容诚审字[2026]215Z0514 号），认为：中圣科技于 2025 年 12 月 31 日按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

三、发行人在报告期内的违法违规情况

报告期内，公司及其子公司不存在重大违法违规行为及受到监督管理措施、纪律处分或自律监管措施的情况。

报告期内，公司及其合并报表范围内子公司受到的行政处罚情况如下：

序号	主体	处罚机关	处罚事项及内容	不属于重大违法违规行为的依据
1	天津新能源科技	国家税务总局天津经济技术开发区税务局洞庭路税务所	天津新能源科技 2022 年 7 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日印花税（营业账簿）未按期进行申报，2023 年 3 月 21 日被出具《税务行政处罚决定书（简易）》（津经税洞简罚[2023]31 号），被处以罚款 200 元。	天津新能源科技、中圣恒泰北京分公司、中圣高科已缴纳罚款。根据《中华人民共和国税收征收管理法》第六十二条规定：“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和有关资料的，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。”由于处罚金额较小，未达到前述情节严重的罚款区间，不属于情节严重的情形。
2	中圣恒泰北京分公司	国家税务总局北京市朝阳区税务局第一税务所	中圣恒泰北京分公司 2023 年 4 月 1 日至 2023 年 4 月 30 日个人所得税（工资薪金所得）未按期进行申报，2023 年 6 月 13 日被出具《税务行政处罚决定书（简易）》（京朝一税简罚[2023]18233 号），被处以罚款 100 元。	
3	中圣高科	国家税务总局惠州大亚湾经济技术开发区税务局	中圣高科 2023 年 10 月 1 日至 2024 年 10 月 31 日个人所得税（工资薪金所得）未按期进行申报，2024 年 11 月 25 日被出具《税务行政处罚决定书（简易）》（惠湾税简罚[2024]2164 号），被处以罚款 650 元。	
4	中圣高科	国家税务总局惠州大亚湾经济技术开发区税务局	中圣高科 2023 年 2 月、2023 年 4 月、2023 年 6 月个人所得税（工资薪金所得）未按期进行申报，2024 年 11 月 27 日被出具《税务行政处罚决定书（简易）》（惠湾税简罚[2024]2184 号），被处以罚款 150 元。	

四、公司报告期内资金被控股股东及实际控制人及其控制的其他企业占用和为控股股东及其控制的其他企业担保的情况

报告期内，发行人不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用的情况。发行人报告期内也不存在与关联企业的资金拆借情形。

发行人已在《公司章程》《融资与对外担保管理制度》中明确对外担保的审批权限和审议程序。报告期内，发行人不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业提供担保的情况。

五、发行人的独立性

公司自设立以来，严格按照《公司法》《公司章程》等相关规定规范运作，建立健全了法人治理结构，在资产、人员、财务、机构、业务等方面与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业相互独立，具有完整的业务体系及面向市场独立经营的能力。

（一）资产完整性

公司拥有独立经营所需的生产设备、辅助设施，拥有独立经营所需的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、厂房、机器设备以及商标、专利和非专利技术等资产的所有权或使用权，具有独立的原料采购和产品销售系统。截至本招股说明书签署日，公司不存在资产被控股股东或实际控制人及其控制的其他企业控制和占用而损害公司利益的情况。

（二）人员独立性

公司董事、监事及高级管理人员系严格按照《公司法》《公司章程》的有关规定选举、聘任，不存在控股股东超越公司董事会和股东大会作出人事任免决定的情况。公司总经理、高级副总裁、首席财务官和董事会秘书等高级管理人员均依法提名并经董事会审议通过产生。

截至本招股说明书签署日，公司高级管理人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪；公司财务人员未在控股股东、实际控制人控制的其他企业中兼职或领薪。

（三）财务独立性

公司设置了独立的财务部门，配备了专职的财务会计人员，建立了独立的会计核算体系，具有规范的财务会计制度和对分公司、子公司的财务管理制度；公司独立进行财务决策、独立在银行开户、独立纳税，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情形。

（四）机构独立性

公司设立了股东（大）会、董事会和监事会**（已取消）、审计委员会**等决策及监督机构，并规范运作。公司聘请了独立董事和高级管理人员，根据自身发展需要和市场竞争需要建立健全了内部经营管理机构，各机构职责明确、工作流程清晰、独立行使经营管理职权。公司组织机构独立，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业机构混同的情形。

（五）业务独立性

公司拥有独立完整的研发体系、生产体系和市场营销体系，具有完整的业务流程以及采购、销售部门和渠道。公司业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对公司构成重大不利影响的同业竞争，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

（六）主营业务、控制权、管理团队稳定性

公司主营业务、控制权、管理团队稳定，最近三年内主营业务和董事、高级管理人员均没有发生重大不利变化；公司的股份权属清晰，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷，最近三年控股股东、实际控制人没有发生变更。

（七）对持续经营有重大影响的事项

截至本招股说明书签署日，公司所拥有的主要资产、核心技术、商标均不存在重大权属纠纷，公司不存在重大偿债风险，也不存在重大担保、仲裁等或有事项，公司**在报告期内**存在的金额超过 500 万元的**已决及**未决诉讼事项已在本招股说明书“第十节 其他重要事项”之“三、重大诉讼、仲裁情况”之“（一）公司涉及的重大诉讼或仲裁事项”进行披露。

公司所处行业经营环境总体平稳，不存在已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

六、同业竞争情况

（一）与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业的同业竞争情况

公司控股股东为福友投资，实际控制人为郭宏新、马明。除公司及其子公

司外，控股股东、实际控制人、实际控制人配偶及夫妻双方的父母、子女控制的其他公司情况，参见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“七、公司主要股东及实际控制人的基本情况”之“（二）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、实际控制人配偶及夫妻双方的父母、子女控制的其他企业均不存在与公司从事相同或相似业务的情况，不存在同业竞争。

（二）控股股东、实际控制人关于避免同业竞争的承诺

为避免今后与公司之间可能出现的同业竞争，维护公司全体股东的利益和保证公司的长期稳定发展，公司的控股股东、实际控制人已出具承诺，详见本招股说明书“第十二节 附件”之“附件二 与投资者保护相关的承诺”之“八、控股股东、实际控制人关于避免新增同业竞争的承诺”。

七、关联方、关联关系和关联交易

（一）关联方及关联关系

根据《公司法》、《企业会计准则第 36 号——关联方披露》《股票上市规则》等法律法规及规范性文件的相关规定，公司的主要关联方、关联关系如下：

1、公司的控股股东、实际控制人及其一致行动人

公司的控股股东为福友投资，共同实际控制人为郭宏新和马明，公司控股股东的一致行动人为南京福友、南京福友二号、珠海福友二号、珠海福友三号、珠海福友四号，具体情况参见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“七、公司主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）控股股东、实际控制人”。

2、直接或间接持有公司 5%以上股份的其他股东

序号	关联方名称	与公司的关联关系
1	深圳新电力	持有公司 5.60%股份的直接股东
2	深南电	持有深圳新电力 100%股权，间接控制发行人 5.60%表决权
3	璟阔投资	璟阔投资、甲子普正的私募基金管理人均为中金甲子，根据璟阔投资、甲子普正提供的《合伙协议》，基金管理人中金甲子负责璟阔投资、甲子普
4	甲子普正	

序号	关联方名称	与公司的关联关系
		正的投资管理运营，包括对被投资公司进行管理等；璟阔投资、甲子普正合计持有发行人 5.60%股份。
5	中金甲子	作为璟阔投资、甲子普正的基金管理人，间接控制发行人 5.60%股份表决权
6	**零壹资管八号**	**2026 年 9 月 10 日，零壹资管八号、零壹资管九号、零壹资管十号与沃泽投资签署《一致行动协议》，补充确认各方为一致行动人。上述主体合计持有公司 6.10%的股份。**
7	**零壹资管九号**	
8	**零壹资管十号**	
9	**沃泽投资**	
10	**零壹资管**	**零壹资管八号、零壹资管九号、零壹资管十号的执行事务合伙人及管理人、沃泽投资的管理人均为零壹资管，其间接控制发行人 6.10%的股份。**

除上述主体外，能够控制前述直接或间接持有公司 5%以上股份表决权的相关主体亦构成公司的关联方。

3、控股股东、实际控制人控制或合计控制的除公司、控股股东及其一致行动人外的其他企业

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人控制的除公司、控股股东及其一致行动人外的其他企业如下：

序号	企业名称	主营业务	控制情况
1	南京天宝九尊投资管理有限公司	投资	郭宏新持有 100.00%股权并担任执行董事
2	Allgreat Pacific Limited	投资	郭宏新持有 100.00%股权并担任董事
3	Sunpower Business Group Pte. Ltd.	投资	Allgreat Pacific Limited 持有 100%股权，郭宏新担任董事
4	Goldenwater Investment Pte. Ltd.	投资	马明持有 100.00%股权、马明之子马潇担任董事
5	Highview Management Pte. Ltd.	投资	马明持有 100.00%股权、马明之子马潇担任董事
6	南京汇钰创业投资有限公司	投资	马明直接和间接持有 100.00%股权并担任董事
7	Claremont Consultancy Limited	投资	马明持有 100.00%股权并担任董事
8	Tournan Trading Pte. Ltd.	投资	Claremont Consultancy Limited 持有 100.00%股权，马明担任董事
9	HARBORSTONE ASSET MANAGEMENT PTE.LTD.	投资	Claremont Consultancy Limited 持有 100.00%股权，马明担任董事
10	**南京泽钰创业投资有限公司**	投资	HARBORSTONE ASSET MANAGEMENT PTE.LTD.、**Claremont Consultancy Limited 合计**持有 100.00%股权，马明担任董事

4、公司控股子公司

截至本招股说明书签署日，公司拥有 16 家全资子公司、7 家控股子公司。具体情况参见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“六、发行人控股子公司、参股公司及分公司的情况”。

5、公司董事、审计委员会成员、高级管理人员及其关系密切的家庭成员

公司的董事、**审计委员会成员**、高级管理人员共计 **11** 名，具体情况参见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“十一、董事、**审计委员会成员**、高级管理人员及其他核心人员的基本情况”。

关系密切的家庭成员，包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母。

6、直接或间接控制公司的法人或其他组织的董事、监事、高级管理人员或其他主要负责人及其控制或担任董事、高级管理人员的其他企业

截至本招股说明书签署日，直接或间接控制公司的法人或其他组织的董事、监事、高级管理人员或其他主要负责人及其控制或担任董事、高级管理人员的其他企业如下：

关联方姓名	与公司的关联关系
熊汉青	南京福友监事

7、公司实际控制人、董事、审计委员会成员、高级管理人员及其关系密切的家庭成员直接或间接控制或担任董事、高级管理人员的除发行人及其控股子公司的其他重要企业

序号	关联方名称	与公司的关联关系
1	中圣集团	郭宏新间接持有 18.77%的股份并担任非执行董事长的企业
2	中圣国际	郭宏新担任董事的企业
3	中圣投资	郭宏新担任董事的企业
4	南京中圣智慧能源科技有限公司	郭宏新担任董事的企业
5	江苏中圣智慧能源有限公司	郭宏新担任董事的企业
6	中圣清洁	郭宏新担任董事的企业
7	汕头中圣	郭宏新担任董事的企业

序号	关联方名称	与公司的关联关系
8	江苏中圣福友控股有限公司	郭宏新、马明合计持股 90%，郭宏新担任执行董事的企业
9	江苏福友科技有限公司	江苏中圣福友控股有限公司持股 75%，郭宏新担任董事长、马明担任董事的企业
10	江苏中圣园科技股份有限公司	郭宏新、马明分别担任董事的企业
11	南京斯坦德云计算服务有限公司	郭宏新担任董事的企业
12	南京圣知工程技术开发有限责任公司	郭宏新担任董事的企业
13	中国石油集团昆仑制造有限公司	郭宏新担任董事的企业
14	湖南世鑫新材料有限公司	公司董事熊斌担任董事的企业
15	广州合欣投资咨询有限公司	公司董事熊斌持股 90%，并担任董事、经理的企业
16	广州致勤商务咨询有限公司	公司董事熊斌持股 95%，并担任董事、经理的企业
17	广州合言商务咨询有限公司	公司董事熊斌母亲叶朝英持股 90%并担任执行董事、经理的企业
18	海南睿电[注]	中圣新能源持股 15%、公司高级副总裁兼董事会秘书陈凯曾担任董事的企业
19	嘉兴市广厚贸易有限公司	公司董事葛萃苹子女配偶的父亲仲荣华持股 56%并担任经理、公司董事葛萃苹子女配偶的母亲杨小芳持股 44%并担任监事的企业
20	南京牛气餐饮管理有限公司	公司董事葛萃苹兄弟葛隆华持股 80%的企业
21	南京积香厨餐饮管理有限公司	公司董事葛萃苹兄弟葛隆华持股 50%并担任执行董事、总经理的企业
22	南京鲜道一番餐饮管理有限公司	公司董事葛萃苹兄弟葛隆华持股 90%并担任执行董事、总经理的企业
23	南京兰尚食品有限公司	公司董事葛萃苹兄弟葛隆华间接持股 90%且担任执行董事的企业
24	南京市鼓楼区金润鲜食品店	公司董事葛萃苹兄弟葛隆华担任经营者的个体工商户
25	CNG Global Capital Pte. Ltd.	郭宏新配偶陈萍持股 100%并担任董事的企业
26	CNG Global Management Pte. Ltd.	郭宏新配偶陈萍持股 100%并担任董事的企业
27	上海和宸萱企业管理有限公司	公司董事戴祖勉持股 90%并担任执行董事的企业
28	上海宸珍企业管理有限公司	公司董事戴祖勉配偶的母亲郑秀华持股 99%并担任执行董事的企业
29	BELIF PTE. LTD.	公司董事武光子女武东林担任总经理的企业
30	东方物华（无锡）置业股份有限公司	公司董事王海涛担任董事的企业
31	广东风华高新科技股份有限公司	公司董事王海涛担任董事的企业
32	南京天美时代科学仪器有限公司	公司董事王海涛担任董事的企业
33	上海浦合	中圣新能源持股 12.8816%、公司高级副总裁袁自伟担任董事的企业
34	羿科节能	南京圣诺持股 36.70%、公司高级副总裁陈军担任

序号	关联方名称	与公司的关联关系
		副董事长的企业
35	江苏隆圣云港生物能源有限公司	中圣新能源持股 33.9998%，公司高级副总裁袁自伟担任董事的企业
36	芯翼信息科技（上海）有限公司	监事会取消前在任监事蔡总熙担任董事的企业

注：2026 年 7 月，陈凯卸任海南睿电新能源科技投资有限公司董事职务。

8、海南睿电全资或控股子公司

公司通过中圣新能源参股 15%的海南睿电主要从事主要投资建设、运营新能源发电、输电、供电业务，业务涵盖生物质能、风力发电和分布式太阳能发电的技术服务与开发，因公司对海南睿电具有重大影响，其全资子公司或控股子公司均为公司的关联方。其中，上述公司报告期与公司发生过关联交易的名单如下所示：

序号	关联方名称	与公司的关联关系
1	广东睿电新能源工程有限公司	参股公司海南睿电控股子公司
2	诸暨睿泽新能源科技有限公司	参股公司海南睿电控股子公司
3	鹤山市穗发新能源科技有限公司	参股公司海南睿电控股子公司
4	河源恒晟新能源科技有限公司	参股公司海南睿电控股子公司
5	深圳市航飞机电设备有限公司	参股公司海南睿电控股子公司
6	阳江睿电新能源有限公司	参股公司海南睿电控股子公司
7	阳西睿光新能源有限公司	参股公司海南睿电控股子公司
8	昌乐睿电新能源有限公司	参股公司海南睿电控股子公司
9	惠州市睿电新能源科技有限公司	参股公司海南睿电控股子公司

9、其他主要关联方

截至报告期末，公司实际控制人、董事、**审计委员会成员**、高级管理人员及其关系密切的家庭成员可施加重大影响的其他企业，或者其他基于重要性原则及审慎原则认定的主要关联方如下：

序号	关联方名称	与公司的关联关系
1	湖北中圣节水股份有限公司	郭宏新持股 20.35%、马明持股 15.95%、陈凯持股 2.40%、葛萃苹持股 1.40%的企业
2	南京华山文贸易有限公司	郭宏新配偶陈萍持股 30%并担任监事的企业
3	中太能源	中圣新能源持股 2.13%的公司
4	南京浩福新材料科技有限公司	江苏福友科技有限公司持股 100%

注：除以上所列外，其他联营企业及其子公司、合营企业及其子公司及其他企业会计

准则认定的关联方亦为发行人的关联方。

10、报告期内曾存在关联关系的主体

自 2022 年 1 月 1 日至报告期末，曾经存在上述第 1-9 项情形的均为发行人曾经的关联方。其中，报告期内与发行人发生过关联交易的公司如下：

序号	企业名称	曾经的关联关系
1	圣泰能网	原为中圣科技 100%子公司，后于 2022 年 7 月转让给南京福业控股有限公司，2023 年 7 月前为公司关联方
2	全椒中圣清洁能源有限公司	系中圣集团控股子公司，原为实际控制人控制的企业，在 2025 年 11 月马明减持并退出中圣集团主要股东行列后，中圣集团不再为实际控制人控制的企业
3	徐州中圣清洁能源有限公司	
4	新泰正大热电有限责任公司	
5	常熟苏源热电有限公司	
6	新绛中圣清洁能源有限公司	
7	青岛新源热电有限公司	
8	河北长润环保科技有限公司	
9	南京南化建设有限公司	报告期内独立董事武光持股 20.62%且曾经担任董事的企业（已于 2025 年 10 月转让所持股权，并于 2025 年 12 月辞任董事职务）

（二）关联交易

1、重大关联交易的判断标准及依据

根据《股票上市规则》等相关规章和规范性文件、业务规则，结合实际经营情况，公司、控股子公司及控制的其他主体与公司关联人之间发生的转移资源或者义务的事项，若满足以下金额标准，原则上构成重大关联交易：

（1）与关联法人（或者其他组织）发生的成交金额超过 300 万元，且占公司最近一期经审计净资产绝对值超过 0.5%的交易；

（2）公司与关联方发生的关联担保；

（3）金额虽未达到上述标准但公司认为较为重要的相关事项。

2、关联交易汇总表

报告期内，公司关联交易的类型和金额的简要汇总如下：

单位：万元

项目	关联交易内容	2025 年度	2024 年度	2023 年度
重大经常性关联交易	关联采购	-	-	-
	关联销售	-	-	-
重大偶发性关联交易	关联方资金拆借	报告期内，公司不存在关联方资金拆借情形		
	关联担保	见本小节“4、重大偶发性关联交易”之“（2）关联担保”		
一般性关联交易	关键管理人员薪酬	1,969.30	2,247.01	4,466.99
	关联采购	601.12	3.58	581.76
	关联销售	562.16	723.73	2,120.93
	关联租赁（出租）	131.07	135.68	177.40

3、重大经常性关联交易

报告期内，公司不存在重大经常性关联交易。

4、重大偶发性关联交易

（1）关联方资金拆借

报告期内，公司及下属公司不存在与关联方存在资金拆借的情形。

（2）关联担保

报告期内，公司接受关联方担保的情况如下：

序号	担保方	被担保方	担保总金额（万元）	担保类型	合同	担保期间	担保是否已经履行完毕
1	郭宏新、马明	中圣科技	29,800.00	保证	并购贷款合同	2021.4.28 至 2023.4.10	是

报告期内，存在公司实控人郭宏新、马明为公司担保的情况，形成原因为中圣控股为支付收购公司的交易价款，向浦发银行借款共 2.98 亿元，郭宏新、马明为该笔借款提供保证担保。公司反向吸收合并中圣控股后，承继了该项借款债务，被担保方变为发行人。相关贷款已于 2023 年 4 月偿还完毕，该笔担保事项已解除。

公司报告期内不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业进行担保的情形；不存在为合并报表范围以外的公司提供担保的情形。

5、一般性关联交易

（1）关键管理人员薪酬

报告期内，公司关键管理人员薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
关键管理人员薪酬	1,969.30	2,247.01	4,466.99

（2）一般性关联采购

报告期内，公司一般性关联采购的金额分别为 581.76 万元、3.58 万元和 601.12 万元，占当期营业成本的比例分别为 0.11%、0.001%和 0.23%。

单位：万元

序号	关联方	关联交易内容	2025 年度	2024 年度	2023 年度
1	南京南化建设有限公司	工程施工、撬块安装	601.12	-	31.43
2	圣泰能网	采购材料、工程施工	-	-	14.41
3	全椒中圣清洁能源有限公司	工程材料	-	-	5.50
4	广东睿电新能源工程有限公司	工程施工	-	2.59	46.17
5	中圣清洁	餐饮服务、采购办公用品	-	0.85	473.45
6	南京华山文贸易有限公司	采购酒水	-	-	10.20
7	南京浩福新材料科技有限公司	采购服装等	-	0.14	0.60
合计			**601.12**	**3.58**	**581.76**

（3）一般性关联销售

报告期内，公司一般性关联销售的金额分别为 2,120.93 万元、723.73 万元和 562.16 万元，占当期营业收入的比例分别为 0.31%、0.17%和 0.17%。

单位：万元

序号	关联方	关联交易内容	2025 年度	2024 年度	2023 年度
1	江苏中圣园科技股份有限公司	工程服务、设备销售	168.14	82.15	68.14
2	深圳市航飞机电设备有限公司	工程服务	128.38	-	-10.60
3	上海浦合	技术服务	75.63	163.31	-
4	阳西睿光新能源有限公司	工程服务	57.49	85.54	-

序号	关联方	关联交易内容	2025 年度	2024 年度	2023 年度
5	南京南化建设有限公司	设备销售	56.02	-	-
6	诸暨睿泽新能源科技有限公司	工程服务	45.33	65.55	-
7	汕头中圣	工程服务	24.53	-	562.47
8	新绛中圣清洁能源有限公司	工程服务	-	0.13	1,275.29
9	中圣投资	餐饮服务	20.60	23.44	4.96
10	中圣清洁	水电、餐饮服务	40.94	57.98	47.77
11	江苏中圣智慧能源有限公司	餐饮服务	0.29	-	-
12	新泰正大	餐饮服务	0.16	0.34	-
13	常熟苏源热电有限公司	餐饮服务	0.13	-	-
14	阳江睿电新能源有限公司	工程服务	-26.68	41.62	-
15	惠州市睿电新能源科技有限公司	工程服务	-28.80	41.68	-
16	广东睿电新能源工程有限公司	工程服务	-	161.62	4.91
17	中太能源	工程服务	-	0.24	-
18	青岛新源热电有限公司	餐饮服务	-	0.13	-
19	昌乐睿电新能源有限公司	工程服务	-	-	75.67
20	河源恒晟新能源科技有限公司	工程服务	-	-	57.65
21	鹤山市穗发新能源科技有限公司	工程服务	-	-	32.19
22	长润环保	工程服务	-	-	2.27
23	徐州中圣	工程服务	-	-	0.21
合计			**562.16**	**723.73**	**2,120.93**

（4）关联租赁

报告期内，公司作为出租方，向关联方出租的交易情况如下：

单位：万元

序号	关联方	租赁资产	2025 年度	2024 年度	2023 年度
1	中圣清洁	房屋建筑	131.07	135.68	172.81
2	圣泰能网	土地使用权	-	-	4.59
合计			**131.07**	**135.68**	**177.40**

报告期内，公司不存在作为承租方向关联方租赁的情况。

（三）报告期内公司与关联方资金往来款余额的情况

1、关联方应收项目余额

报告期各期末，公司关联方应收款项情况如下：

单位：万元

项目名称	关联方	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
应收账款	汕头中圣	800.00	80.00	2,450.00	73.50	2,658.05	79.74
	阳江睿电新能源有限公司	22.69	1.87	65.10	1.95	-	-
	阳西睿光新能源有限公司	465.10	41.57	1,140.59	34.22	-	-
	诸暨睿泽新能源科技有限公司	48.05	1.44	-	-	-	-
	广东睿电新能源工程有限公司	-	-	102.11	3.06	-	-
	河源恒晟新能源科技有限公司	-	-	152.24	12.94	159.61	4.79
	鹤山市穗发新能源科技有限公司	-	-	23.66	3.30	1.06	0.11
	惠州市睿电新能源科技有限公司	-	-	63.57	1.91	-	-
	江苏中圣园科技股份有限公司	88.14	3.96	28.74	0.86	7.10	0.21
	济宁济矿中圣清洁能源发展有限公司	30.00	21.00	30.00	15.00	36.20	6.62
	上海浦合	-	-	8.00	0.24	-	-
	新绛中圣清洁能源有限公司	-	-	279.59	8.39	279.59	8.39
	深圳市航飞机电设备有限公司	214.36	42.19	129.24	25.85	181.20	18.12
	合计	**1,668.34**	**192.03**	**4,472.84**	**181.22**	**3,322.81**	**117.98**
合同资产	汕头中圣					3,412.60	102.38
	阳江睿电新能源有限公司	-	-	5.66	0.17	-	-
	阳西睿光新能源有限公司	23.77	0.71	50.35	1.51	-	-
	河源恒晟新能源科技有限公司	-	-	-	-	32.63	0.98
	江苏中圣园科技股份有限公司	-	-	-	-	7.70	0.23
	鹤山市穗发新能源科技有限公司	-	-	-	-	22.60	0.68
	新绛中圣清洁能源有限公司	-	-	751.59	22.55	751.59	22.55
	合计	**23.77**	**0.71**	**807.60**	**24.23**	**4,227.12**	**126.82**
应收票据	徐州中圣	-	-	-	-	3,470.00	-
	江苏中圣园科技股份有限公司	9.80	-	1.04	-	16.00	-
	新绛中圣清洁能源有限公司	774.78	-	-	-	-	-
	合计	**784.58**	**-**	**1.04**	**-**	**3,486.00**	**-**

项目名称	关联方	2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
应收款项融资	徐州中圣	-	-	-	-	300.00	-
	江苏中圣园科技股份有限公司	-	-	1.66	-	-	-
	新绛中圣清洁能源有限公司	2.94	-	-	-	-	-
	合计	**2.94**	-	**1.66**	-	**300.00**	-
其他应收款	中圣清洁	19.62	0.59	-	-	0.12	0.004

2、关联方应付项目余额

报告期各期末，公司关联方应付款项情况如下：

单位：万元

项目名称	关联方	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
应付账款	新泰正大	-	-	70.00
	全椒中圣清洁能源有限公司	-	-	6.00
	南京南化建设有限公司	186.88	7.35	168.81
	广东睿电新能源工程有限公司	72.85	515.81	297.06
	合计	**259.73**	**523.16**	**541.87**
合同负债	新绛中圣清洁能源有限公司	14.15	-	-
	汕头中圣	835.18	4.91	-
	长润环保	2.83	-	-
	惠州市睿电新能源科技有限公司	-	-	212.52
	阳西睿光新能源有限公司	-	-	89.43
	江苏中圣园科技股份有限公司	39.62	39.62	62.83
	诸暨睿泽新能源科技有限公司	-	-	1,037.78
	合计	**891.78**	**44.53**	**1,402.56**
其他应付款	郭宏新	-	-	13.93
	袁自伟	-	-	1.46
	合计	**-**	**-**	**15.39**

（四）公司报告期内关联交易履行的程序及独立董事意见

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，不存在损害公司及其他股东利益的情况，符合公司当时有效章

程的相关规定。公司关联交易已严格遵循《公司章程》《关联交易决策制度》等规定的决策权限和批准程序。

2026 年 3 月 25 日，公司第二届董事会第二次会议审议通过《关于确认公司 2023 年至 2025 年度关联交易的议案》，关联董事均回避表决。2026 年 4 月 9 日，公司 2026 年第二次临时股东大会审议通过《关于确认公司 2023 年至 2025 年度关联交易的议案》，关联股东均回避表决。

上述关联交易事项在提交董事会审议前已经独立董事专门会议审议通过，独立董事一致同意上述关联交易事项。公司及其合并报表范围内的子公司在报告期内所发生的关联交易在所有重大方面均遵循了平等、自愿、公允、合理的原则，交易价格公平合理，不存在损害公司及股东利益的情况。关联交易不会影响公司的经营独立性、不会构成对控股股东、实际控制人的依赖，公司不存在通过关联交易调节公司的收入利润或成本费用、对公司或关联方进行利益输送的情形。

（五）公司报告期内关联方的变化情况

报告期内，公司关联方的变化情况参见本节“七、关联方、关联关系和关联交易”之“（一）关联方及关联关系”之“10、报告期内曾存在关联关系的主体”，发行人与上述关联方的关联交易情况参见本节“七、关联方、关联关系和关联交易”之“（二）关联交易”。

第九节 投资者保护

一、关于发行前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序

根据 2026 年 4 月 9 日召开的 2026 年第二次临时股东大会决议，公司在首次公开发行股票前的滚存未分配利润由本次发行完成后的新老股东按持股比例共同享有。

二、发行人的股利分配政策

（一）本次发行前后股利分配政策差异情况

1、公司现行的股利分配政策

根据公司现行有效的《公司章程》，公司发行前的股利分配政策为：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。公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。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。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资本。但是，资本公积金将不用于弥补公司的亏损。法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金将不少于转增前公司注册资本的 25%。公司持有公司股份不参与利润分配。

公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。

2、本次发行后的股利分配政策及现金分红政策、决策程序及监督机制

根据《公司章程（草案）》和《中圣科技（江苏）集团股份有限公司上市后未来三年分红回报规划》，本次发行完成后公司的股利分配政策如下：

（1）分配原则

公司的利润分配政策应以重视对投资者的回报为前提，在相关法律、法规的规定下，实行连续、稳定的利润分配政策，同时兼顾公司的实际经营情况和可持续发展目标，公司优先采取现金分红的利润分配形式。

（2）分配形式

公司利润可以采取分配现金、股票、现金与股票相结合或者法律、法规允许的其他方式分配股利，并优先实施现金分红。利润分配不得超过累计可分配利润范围。在具备利润分配的条件下，公司原则上每年度进行一次利润分配，可以根据盈利情况和资金需求进行中期现金分红。

（3）分配顺序

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。公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。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。公司持有的本公司股份不参与分配利润。

（4）现金分红条件和比例

在公司当年盈利、累计未分配利润为正数，保证公司能够持续经营和长期发展的前提下，如公司无重大投资计划或重大现金支出安排，且审计机构对公司该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告的条件下，公司应当采取现金方式分配股利。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 15%。

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（草案）》规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

①公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现

金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

②公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

③公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

④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。

本条所称“重大资金支出”是指：1）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 50%，且超过 5,000 万元；或 2）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总资产的 30%；或 3）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市值的 50%。4）股票股利发放条件：若公司快速成长，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配时，可以在满足上述现金股利分配之余，综合考虑公司成长性、每股净资产的摊薄等因素，提出实施股票股利分配方案。

（5）决策和实施程序

①利润分配政策的制定。公司利润分配政策的决策程序如下：1）公司的利润分配预案由董事会结合本章程的规定、盈利情况、资金供给和需求情况提出、拟定，经董事会审议通过后提请股东会审议；2）股东会对利润分配预案进行审议时，应当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（包括但不限于提供网络投票表决、远程视频会议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。

②利润分配政策的调整。公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要，需调整利润分配政策的，应由公司董事会根据实际情况提出利润分配政策调整议案，并提交股东会审议。其中，对现金分红政策进行调整或变更的，应在议案中详细论证和说明原因，并经出席股东会的股东所持表决权的三分之二以上通过；调整后的利润分配政策应以股东权益保护为出发点，且不得违反中国证券监督管理委员会和证券交易所的有关规定；公司应当提供网络投票、

远程视频会议或其他方式以方便社会公众股股东参与股东会表决。公司利润分配政策的论证、制定和修改过程应当充分听取社会公众股东的意见，公司应通过投资者电话咨询、现场调研、投资者互动平台等方式听取有关投资者关于公司利润分配政策的意见。

公司应当在定期报告中详细披露现金分红政策的制定及执行情况，说明是否符合《公司章程（草案）》的规定或者股东会决议的要求，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，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。

③利润分配方案的实施。公司股东会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东会召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。

④股东回报规划的决策机制。公司股东回报规划的制订由董事会向股东会提出。董事会在制订股东回报规划方案的过程中，需充分考虑公司制定分红回报规划时考虑的各项因素，并充分考虑全体股东持续、稳定、科学回报以及公司可持续发展。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。董事会提出的股东回报规划方案须经董事会过半数表决通过，股东回报规划方案经董事会审议通过后，提交股东会审议。股东会在审议股东回报规划方案时，应当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（包括但不限于提供网络投票表决、邀请中小股东参会等），充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题，并由出席股东会的股东（包括股东代理人）所持表决权的三分之二以上通过。

（6）股东回报规划的调整周期及决策机制

①股东回报规划的调整周期。公司应以三年为一个周期，重新审阅公司未来三年的股东回报规划。公司应当在总结三年以来公司股东回报规划的执行情况的基础上，充分考虑公司制定分红回报规划时考虑的各项因素，以及股东（特别是中小股东）的意见，确定是否需对公司利润分配政策及未来三年的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，确有必要对股东回报规划进行调整的，公司可以根据分红回报规划的制定原则，重新制定未来三年的股东回报规划。

②股东回报规划调整的决策机制。公司调整或变更股东回报规划应由董事会作出专题讨论，详细论证调整或变更理由，对调整或变更的条件及程序是否合规和透明等进行详细说明，形成书面论证报告，提交股东会特别决议通过。在该情形下，股东大会必须提供网络投票方式。

3、发行前后的股利分配政策差异情况

为了切实维护股东权益，保持公司股利分配政策的持续性和稳定性，提高股东对公司经营和分配的监督，稳定投资者预期，根据中国证券监督管理委员会《上市公司监管指引第 3 号—上市公司现金分红》等文件精神，公司在本次发行前股利分配政策的基础上，修改并完善了公司股利分配的原则、形式、发放条件、审议程序、政策调整、股东回报规划的制订、决策机制及监督约束机制等重要条款，进一步明确并细化了现金分红的条件和比例，以期兼顾投资者合理投资回报及公司长期稳定可持续发展，增强公司投资价值。

（二）重要子公司的分红政策

发行人为控股型公司，不直接从事生产经营活动，分红资金主要来源于重要子公司中圣装备、中圣高科、南京圣诺，截至报告期末，前述发行人重要子公司均为发行人全资子公司，发行人前述子公司始终严格遵照《中华人民共和国公司法》相关规定开展利润分配工作。

三、存在特别表决权股份等情况下保护投资者合法权益规定的各项措施

公司不存在特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排的情况。

第十节 其他重要事项

一、重大合同

本部分所列示的重大合同，是指对公司报告期内经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响的已履行、正在履行和将要履行的合同。报告期内，公司签署的重大合同主要涉及正常生产经营活动，不存在重大不利或潜在风险和纠纷情况。发行人报告期内已履行和正在履行的重大合同情况如下，无将要履行的重大合同：

（一）销售合同

截至报告期末，公司及子公司报告期内已履行完毕及正在履行的与报告期各期前五大客户签署的单笔交易金额超过 10,000 万元（含税）或等值外币的销售合同或订单情况如下：

序号	公司名称	客户名称	合同名称	合同内容	合同金额（万元）	签署时间	报告期末状态
1	中圣装备	Howland Industrial Co.,Ltd	《采购合同》	销售反应器、再生器系统	€2,088.89	2025.07	尚未履行完毕
2	中圣装备		《采购协议》	销售冷氢化反应器	$3,790.10	2024.02	已履行完毕
3	中圣高科	福建中沙石化有限公司	《福建古雷 150 万吨/年乙烯及下游深加工联合体项目高架火炬包 EPC 总承包合同》及变更协议	福建古雷 150 万吨/年乙烯及下游深加工联合体项目高架火炬包 EPC 总承包工程	37,359.75	2024.09	尚未履行完毕
4	中圣装备	广西华谊氯碱化工有限公司	《采购合同》	销售新型环氧化反应器	13,830.00	2024.02	已履行完毕
5	中圣装备	江苏中能硅业科技发展有限公司	《高纯颗粒硅综合提升项目 6 台冷氢化反应器买卖合同》	销售冷氢化反应器	34,060.20	2023.12	尚未履行完毕
6	中圣装备	华陆工程科技有限责任公司	《采购合同》	销售冷氢化反应器	38,279.50	2023.09	尚未履行完毕
7	中圣装备	浙江独山能源有	《采购合	销售冷凝器	10,500.00	2023.08	已履行

序号	公司名称	客户名称	合同名称	合同内容	合同金额（万元）	签署时间	报告期末状态
		限公司	同》				完毕
8	中圣装备	四川永祥新能源有限公司	《工业买卖合同》	销售冷氢化反应器	28,362.00	2023.04	尚未履行完毕
9	中圣装备	云南通威高纯晶硅有限公司	《工业买卖合同》	销售换热器	10,254.20	2023.04	已履行完毕

注 1：序号 2、4、7 尚在质保期；序号 9 质保期已结束；
注 2：序号 6、序号 8 因部分客户投资计划调整等因素影响尚未履行完毕。

（二）采购合同

截至报告期末，公司及子公司报告期内已履行完毕及正在履行的与报告期各期前五大供应商签署的单笔交易金额超过 4,000 万元（含税）或等值外币的采购合同或订单情况如下：

序号	公司名称	供应商名称	合同名称	合同内容	金额（万元）	签署时间	报告期末状态
1	中圣高科	中石化第四建设有限公司	《施工总承包合同》及补充协议	福建古雷 150 万吨/年乙烯及下游深加工联合体项目配套高架火炬装置建筑安装施工一标段	5,569.41	2025.04	已履行完毕
2	中圣装备	上海恒欧实业有限公司	《订单》	采购有色金属管材	5,594.10	2025.03	已履行完毕
3	中圣装备	Nas Trading Co., Ltd.	《合同》	采购板材	822.36 万美元	2024.01	已履行完毕
4	中圣装备	南钢日邦冶金商贸（南京）有限公司	《订单》	采购有色金属板材	11,587.25	2023.03	已履行完毕
5	中圣装备	无锡轩翊不锈钢有限公司	《订单》	采购有色金属板材	4,293.76	2023.02	已履行完毕
6	中圣装备	无锡派克新材料科技股份有限公司	《订单》	采购锻件	4,534.00	2023.02	已履行完毕

（三）借款合同

公司及其子公司报告期内已履行完毕的借款金额超过 5,000 万元的借款/授信合同、对应担保合同及截至报告期末正在履行的重大银行合同（截至报告期末借款余额超过 1,000 万元的借款/授信合同、对应担保合同）如下：

序号	融资单位	授信/借款合同编号	合同金额（万元）	借款期限	担保合同编号	担保内容	融资人	报告期末状态
1	浦发银行南京分行	93222021280090	29,800	2021.04.28-2023.04.10	YB9322202128009001、YB9322202128009002	郭宏新、马明提供个人连带责任担保	中圣控股（注）	已履行完毕
2	建设银行天津北辰	HTZ120810000GD	35,488.042852	至2036.01.26	HTC120810000YBDB2024N00	天津新能源科技以土地使用	天津新能源科	尚未履行完毕

序号	融资单位	授信/借款合同编号	合同金额（万元）	借款期限	担保合同编号	担保内容	融资人	报告期末状态
	支行	ZC2024N001			1	权抵押担保	技	
3	恒丰银行南京分行	HTZ320011400LDZJ2025N01D	2,000	2025.06.27-2026.06.26	HTC320011400YBDB2025N02L	中圣科技提供连带保证担保	中圣装备	尚未履行完毕
4	浦发银行南京分行	93222025280173	1,000	2025.07.22-2028.07.22	ZB9322202500000020	中圣科技提供最高额保证担保	中圣高科	尚未履行完毕
5	浦发银行南京分行	93222025280277	1,199	2025.10.17-2030.10.17	ZB9322202500000021	中圣科技提供最高额保证担保	南京圣诺	尚未履行完毕
6	招商银行南京分行	2025 年贷字第 110604323 号	11,062.459423	至 2031.07.13	2025 年保字第 110604323 号	中圣科技提供连带担保	南京圣诺	尚未履行完毕

注：2021 年 9 月，中圣有限反向吸收合并中圣控股后，中圣控股注销，中圣有限承接中圣控股所有债权债务，中圣科技已于 2023 年 4 月 10 日偿还完毕该笔借款。

（四）担保合同

截至报告期末，公司及其子公司不存在对合并报表范围外的主体提供担保的情形。

二、对外担保情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在对外担保的事项。

三、重大诉讼、仲裁情况

（一）公司涉及的重大诉讼或仲裁事项

报告期内，发行人及其控股子公司**存在的**重大诉讼和仲裁案件（“重大”指单个诉讼的标的金额超过 500 万元）情况如下：

序号	原告	被告	案由	案情情况	涉案金额（万元）	进展情况
1	南京圣诺	常州江南冶金科技有限公司（以下称“江南冶金”）、常州恩吉特节能科技有限公司	买卖合同纠纷	2022 年 9 月、2022 年 10 月，南京圣诺与江南冶金分别签订《技术协议》《工业品买卖合同》，约定设备采购、设备用途、操作环境、技术要求、供货范围、制造要求、质量等，合同总价为 1,380 万元。之后，原告按约分次累计付款 1,035 万元。但江南冶金交付的上升管	1,295.00	2024 年 8 月 5 日，南京市鼓楼区人民法院出具《民事判决书》[（2024）苏 0106 民初 6252 号]，判决：（1）被告江南冶金于本判决生效之日起十日内退还原告南京圣诺货款 1,035 万元，并支付逾期退款利息；（2）被告江南冶金于本判决生效之日

				换热器投用后出现严重质量问题。2024 年 5 月，南京圣诺诉至法院。		起十日内支付原告南京圣诺违约金 260 万元；（3）被告常州恩吉特节能科技有限公司对被告江南冶金的上述债务承担连带清偿责任；（4）驳回原告南京圣诺的其他诉讼请求。
2	新特硅基新材料有限公司	中圣装备、发行人	买卖合同纠纷	2022 年度及 2023 年度，发行人向特变电工旗下内蒙古新特一期 10 万吨多晶硅项目及新特准东 20 万吨多晶硅一期项目合计交付设备 14 台。前述设备投用后出现相关质量事项，发行人与特变电工就质量责任界定及后续处置方案存在分歧。2024 年 12 月，特变电工向新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市中级人民法院提起诉讼，法院依法对公司部分银行账户资金予以冻结，冻结金额合计 2.29 亿元。	41,860.00	2025 年 1 月 26 日，新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市中级人民法院出具《民事裁定书》[（2024）新 01 民初 569 号]，准许新特硅基新材料有限公司撤诉。
	内蒙古新特硅材料有限公司	中圣装备、发行人	买卖合同纠纷		66,921.25	2025 年 1 月 26 日，新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市中级人民法院出具《民事裁定书》[（2024）新 01 民初 570 号]，准许内蒙古新特硅材料有限公司撤诉。
	新特硅基新材料有限公司	中圣装备、发行人	买卖合同纠纷		24,150.00	2025 年 1 月 26 日，新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市中级人民法院出具《民事裁定书》[（2024）新 01 民初 571 号]，准许新特硅基新材料有限公司撤诉。
3	新疆其亚硅业有限公司	中圣高科	建设工程合同纠纷	原、被告于 2022 年 10 月 11 日签订了《购销合同》以及配套的《技术协议》，约定由被告以 EPC 的方式向原告供应一套高盐废水、生活污水处理一体化装置。被告已将该套设备安装完毕。经运行可确认该设备的高盐废水处理达不到合同及技术协议约定的要求，2025 年 1 月，原告诉至法院。	675.00	2025 年 4 月 21 日，新疆维吾尔自治区吉木萨尔县人民法院出具《民事调解书》[（2025）新 2327 民初 163 号]，双方自愿达成协议：（1）原告与被告于 2025 年 4 月 3 日已签订《新疆其亚水处理项目修复改造清单》，2025 年 12 月 30 日前原告向被告出具《新疆其亚硅业有限公司设备试运行验收表》、《新疆其亚硅业有限公司设备最终验收表》；（2）原告欠付被告质保金 6,750,000 元分三期支付，并由被告向原告开具相应的增值税发票。
4	中圣装备	宁夏润阳硅材料科技有限公司（以下	买卖合同纠纷	原被告于 2021 年 9 月 29 日签订《一期 5 万吨多晶硅项目氢化装置流化床反应器设备买卖合	975.55	2025 年 8 月 25 日，宁夏回族自治区石嘴山市中级人民法院出具《民事判决书》

		称“宁夏润阳”）及其股东		同》，约定合同总价款192,800,000元。被告按照到货进度分期付款，主材到货支付至合同总价款的90%，待全部设备到货验收合格支付总价款的5%，剩余5%即9,640,000元于全部设备指标性能验收合格期满12个月后15日内向原告支付。宁夏润阳已支付合同总价款95%的货款。截至2024年7月19日，双方约定的设备验收合格期届满。剩余5%的货款付款期限于2024年8月4日届满，但宁夏润阳未支付9,640,000元剩余货款。2024年11月，原告诉至法院。		[（2025）宁02民终447号]，判决：（1）被告向原告支付剩余货款及相关利息；（2）被上诉人江苏润阳新能源科技股份有限公司、宁夏国投润阳投资基金合伙企业（有限合伙）、上海润硅企业咨询管理合伙企业（有限合伙）、上海润诠企业咨询管理合伙企业（有限合伙）在未缴出资本息范围内对原审被告宁夏润阳不能清偿的债务承担补充赔偿责任。
5	中圣高科	宁夏晶泽硅料新能源科技有限公司（以下称“宁夏晶泽”，原宁夏润阳）及其股东	买卖合同纠纷	原被告于2021年12月4日签订《还原炉撬块设备买卖合同》《宁夏润阳硅材料科技有限公司一期年产5万吨高纯多晶硅项目还原炉撬块技术协议》，合同总价款90,060,000元，合同价格的10%即9,006,000元剩余货款作为质保金，待质保期结束后30日内向原告支付。合同签订后，原告依约供货，至2024年2月14日合同约定货到现场18个月的质保期届满。剩余10%的货款付款期限于2024年3月14日届满，但宁夏润阳至今未支付剩余9,006,000元货款。2024年11月，原告诉至法院。	996.79	2025年9月29日，宁夏回族自治区石嘴山市中级人民法院出具《民事判决书》[（2025）宁02民终746号]，判决：（1）被告向原告支付剩余货款及相关利息；（2）被上诉人江苏润阳新能源科技股份有限公司、宁夏国投润阳投资基金合伙企业（有限合伙）在未缴出资范围内对被上诉人宁夏晶泽不能清偿的债务承担补充赔偿责任。
6	河南省第二建筑工程有限公司（以下称“河南二建”）	中圣高科、阳光设计院	建设工程施工合同纠纷	2020年12月，河南二建与阳光设计院签订《新绛县煤化产业循环经济示范园热电联产项目建筑工程1标段施工承包合同》，约定由河南二建完成新绛县煤化产业循环经济示范园热电联产项目建筑工程1标段的施工，合同暂定总价为60,720,000元。2022年7月，河南二建和阳光设计院签订《新绛县煤化产业循环经济示范园热电联产项	1,952.90	2025年11月26日，山西省新绛县人民法院出具《民事调解书》[（2025）晋0825民初1969号]，双方自愿达成协议：（1）经双方当事人确认，原告与被告阳光设计院于2020年12月签署的《新绛县煤化产业循环经济示范园热电联产项目建筑工程1标段施工承包合同》及附属补充协议最终结算价为人民币

				目建筑工程 1 标段补充协议》，暂定金额 11,000,000 元。2024 年 1 月，河南二建和阳光设计院签订《新绛县煤化产业循环经济示范园热电联产项目建筑工程 1 标段补充协议》，约定总价为 2,730,407.29 元。上述合同签订后，河南二建已依约履行完毕各项施工任务，案涉工程均已竣工验收并交付。截至起诉之日，阳光设计院仅支付 73,150,969.29 元，仍欠付 49,667,211.25 元。		92,680,000 元，已付工程款 73,150,969.29 元，尚欠工程款 19,529,030.71 元未付，被告中圣高科对上述工程款承担连带清偿责任，原告河南二建应提供足额发票；（2）给付方式为分期给付，付款方式为银行转账或银行承兑，被告阳光设计院分四期支付，被告中圣高科承担连带清偿责任。
7	新疆其亚	中圣装备	买卖合同纠纷	2023 年 9 月 16 日，中圣装备与新疆其亚签署《购销合同》，约定由中圣装备向新疆其亚供应多晶硅二期建设所需设备，合同总额为 13,680 万元。合同生效后，新疆其亚按约向中圣装备支付了 8,208 万元的预付款。由于国内多晶硅行业周期性影响，以及光伏多晶硅行业的收紧、反内卷等诸多因素，新疆其亚决定不再进行多晶硅二期项目建设。故 2026 年 1 月，新疆其亚向四川省峨眉山市人民法院递交起诉状，请求判令：（1）解除双方签订的《购销合同》和与之配套的《技术协议》，并判令中圣装备返还新疆其亚已支付的货款 8,208 万元；（2）本案的案件受理费由中圣装备承担。	8,208.00	中圣装备与新疆其亚已签署《调解协议》，2026 年 6 月 18 日，四川省峨眉山市人民法院出具《民事裁定书》，准许新疆其亚撤诉。

（二）控股股东、实际控制人、董事、审计委员会成员、高级管理人员和其他核心人员的诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人及董事、**审计委员会成员**、高级管理人员和其他核心人员，均不存在作为一方当事人可能对公司产生重大不利影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

第十一节 董事、审计委员会成员、高级管理人员及有关中介机构的声明

一、全体董事、审计委员会成员、高级管理人员声明

本公司全体董事、审计委员会成员、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。

全体董事签字：

郭宏新　　马明　　熊斌

葛萃苹　　戴祖勉　　王海涛

武光

全体审计委员会成员签字：

戴祖勉　　王海涛　　武光

中圣科技（江苏）集团股份有限公司

2026 年 9 月 21 日

第十一节 董事、审计委员会成员、高级管理人员及有关中介机构的声明

一、全体董事、审计委员会成员、高级管理人员声明

本公司全体董事、审计委员会成员、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。

全体董事签字：

郭宏新	马明	熊斌
葛萃苹	戴祖勉	王海涛
武光		

全体审计委员会成员签字：

戴祖勉	王海涛	武光

中圣科技（江苏）集团股份有限公司

2020年9月21日

第十一节 董事、审计委员会成员、高级管理人员及有关中介机构的声明

一、全体董事、审计委员会成员、高级管理人员声明

本公司全体董事、审计委员会成员、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。

全体董事签字：

郭宏新	马明	熊斌
葛萃苹	戴祖勉	王海涛
武光		

全体审计委员会成员签字：

戴祖勉	王海涛	武光

中圣科技（江苏）集团股份有限公司

2026 年 3 月 21 日

第十一节 董事、审计委员会成员、高级管理人员及有关中介机构的声明

一、全体董事、审计委员会成员、高级管理人员声明

本公司全体董事、审计委员会成员、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。

全体董事签字：

郭宏新	马明	熊斌
葛萃苹	戴祖勉	王海涛
武光		

全体审计委员会成员签字：

戴祖勉	王海涛	武光

中圣科技（江苏）集团股份有限公司

2026 年 4 月 21 日

一、全体董事、审计委员会成员、高级管理人员声明

本公司全体董事、**审计委员会成员**、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。

本公司全体高级管理人员签字：

郭宏新　　葛萃苹　　陈凯

朱兵成　　袁自伟　　陈军

中圣科技（江苏）集团股份有限公司

2020 年 9 月 21 日

二、公司控股股东、实际控制人声明

本公司或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。

公司控股股东：

珠海横琴福友投资合伙企业（有限合伙）（盖章）

控股股东执行事务合伙人：南京福友创业投资有限责任公司（盖章）

执行事务合伙人法人代表签字：

郭宏新

中圣科技（江苏）集团股份有限公司

2026 年 9 月 21 日

二、公司控股股东、实际控制人声明

本公司或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。

公司实际控制人签字：

郭宏新

马明

中圣科技（江苏）集团股份有限公司

2020 年 8 月 21 日

三、保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行核查，确认招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

法定代表人：

徐 春

保荐代表人：

王艺霖 王蕾蕾

项目协办人：

陈鹏博

国联民生证券承销保荐有限公司

2026年2月21日

保荐人董事长声明

本人已认真阅读中圣科技(江苏)集团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。

董事长：

徐 春

国联民生证券承销保荐有限公司

2024 年 9 月 24 日

保荐人总裁声明

本人已认真阅读中圣科技(江苏)集团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。

总裁：

张明举

国联民生证券承销保荐有限公司

2026年 9月 21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：

张利国

经办律师：

桑 健 梁 静

北京国枫律师事务所

2026年 9 月 21 日

五、会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读《中圣科技（江苏）集团股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市招股说明书》（以下简称招股说明书），确认招股说明书与本所出具的《审计报告》（容诚审字[2026]215Z0478 号）、《内部控制审计报告》（容诚审字[2026]215Z0514 号）及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对中圣科技（江苏）集团股份有限公司在招股说明书中引用的上述审计报告、内部控制审计报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无异议，确认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：

廖金辉

张 鹏

会计师事务所负责人：

刘 维

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二六年 九 月二十一日

六、资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

经办评估师：
李欣潞

正式执业会员 资产评估师 李欣潞 32180091

顾顶

正式执业会员 资产评估师 顾顶 32200221

法定代表人：
陈小兵

江苏天健华辰资产评估有限公司

2026年1月21日

七、验资复核机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《中圣科技（江苏）集团股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市招股说明书》（以下简称招股说明书），确认招股说明书与本所出具的《验资复核报告》（容诚专字[2026]215Z0413 号）的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对中圣科技（江苏）集团股份有限公司在招股说明书中引用的上述报告的内容无异议，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：

廖金辉

张 鹏

会计师事务所负责人：

刘 维

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二六年 九 月二十一日

第十二节 附件

一、备查文件目录

（一）发行保荐书；

（二）上市保荐书；

（三）法律意见书；

（四）财务报告及审计报告；

（五）公司章程（草案）；

（六）落实投资者关系管理相关规定的安排、股利分配决策程序、股东投票机制建立情况；

（七）与投资者保护相关的承诺；

（八）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的其他承诺事项；

（九）发行人审计报告基准日至招股说明书签署日之间的相关财务报表及审阅报告（如有）；

（十）盈利预测报告及审核报告（如有）；

（十一）内部控制鉴证报告；

（十二）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；

（十三）股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况说明；

（十四）审计委员会及其他专门委员会的设置情况说明；

（十五）募集资金具体运用情况；

（十六）子公司、参股公司简要情况；

（十七）其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅地点

投资者于本次发行承销期间，各种备查文件将存放在公司、保荐人（主承销商）的办公地点，投资者可在公司股票发行的承销期内查阅。

三、查询时间

自本招股说明书公告之日起，投资者于下列时间查阅上述文件。

除法定节假日以外的每日 9:00-11:00，14:00-17:00。

附件一 落实投资者关系管理相关规定的安排、股利分配决策程序、股东投票机制建立情况

一、落实投资者关系管理相关规定的安排

（一）信息披露制度和流程

为保障公司投资者尤其是中小投资者及潜在投资者的知情权，规范公司信息披露行为，促进公司依法规范运作，维护公司和投资者的合法权益，依据《公司法》《证券法》《股票上市规则》等法律、法规以及《公司章程》的相关规定，公司制定了《信息披露管理制度》。该制度明确了信息披露的基本原则、内容、程序、监督管理，明确了公司管理人员在信息披露的责任和义务。该制度有助于加强公司与投资者之间的信息沟通，提升规范运作和公司治理水平，切实保护投资者的合法权益。

公司将严格按照法律、法规、《股票上市规则》《信息披露管理制度》等规定的信息披露的内容和格式要求，确保信息披露的内容真实、准确、完整，不存在虚假、严重误导性陈述或重大遗漏，并按深交所有关规定报送及披露信息。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

根据《公司章程（草案）》《投资者关系管理办法》等的相关规定，公司在治理制度层面上对投资者沟通渠道的建立进行了规定，沟通的内容主要包括：（一）公司的发展战略；（二）法定信息披露内容；（三）公司的经营管理信息；（四）公司的环境、社会和治理信息；（五）公司的文化建设；（六）股东权利行使的方式、途径和程序等；（七）投资者诉求处理信息；（八）公司正在或者可能面临的风险和挑战；（九）公司其他的相关信息。

公司董事会秘书负责组织和协调投资者关系管理工作，其联系方式如下：

公司董事会秘书：陈凯

联系电话：025-52168196

传真号码：025-52169700

互联网网址：www.sunpowertech.cn

电子信箱：ir@sunpowertech.cn

（三）未来开展投资者关系管理的规划

根据《公司章程（草案）》《投资者关系管理办法》等相关规定，公司在未来开展投资者关系管理的管理上做出了科学的规划。在遵循公开信息披露原则的前提下，公司应当多渠道、多平台、多方式开展投资者关系管理工作。通过公司官网、新媒体平台、电话、传真、电子邮箱、投资者教育基地等渠道，利用中国投资者网和证券交易所、证券登记结算机构等的网络基础设施平台，采取股东大会、投资者说明会、路演、分析师会议、接待来访、座谈交流等方式，与投资者进行沟通交流。沟通交流的方式应当方便投资者参与，公司应当及时发现并清除影响沟通交流的障碍性条件。

公司将依照《投资者关系管理办法》切实开展投资者关系构建、管理和维护的相关工作，不断提高投资者关系管理工作的专业性，加强公司与投资者之间的良好互动，加深投资者对公司的了解，切实保护社会公众投资者的合法权益。

二、股利分配决策程序

根据《公司章程（草案）》和《中圣科技（江苏）集团股份有限公司上市后未来三年分红回报规划》，本次发行完成后，公司的股利分配决策程序如下：

1、利润分配政策的制定

公司利润分配政策的决策程序如下：（1）公司的利润分配预案由董事会结合章程的规定、盈利情况、资金供给和需求情况提出、拟定，经董事会审议通过后提请股东会审议。（2）股东会对利润分配预案进行审议时，应当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（包括但不限于提供网络投票表决、远程视频会议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。

2、利润分配政策的调整

公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要，需调整利润分配政

策的，应由公司董事会根据实际情况提出利润分配政策调整议案，并提交股东会审议。其中，对现金分红政策进行调整或变更的，应在议案中详细论证和说明原因，并经出席股东会的股东所持表决权的三分之二以上通过；调整后的利润分配政策应以股东权益保护为出发点，且不得违反中国证券监督管理委员会和证券交易所的有关规定；公司应当提供网络投票、远程视频会议或其他方式以方便社会公众股股东参与股东会表决。公司利润分配政策的论证、制定和修改过程应当充分听取独立董事和社会公众股东的意见，公司应通过投资者电话咨询、现场调研、投资者互动平台等方式听取有关投资者关于公司利润分配政策的意见。

公司应当在定期报告中详细披露现金分红政策的制定及执行情况，说明是否符合《公司章程（草案）》的规定或者股东会决议的要求，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，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。

三、股东投票机制的建立情况

（一）累积投票制

股东会就选举董事进行表决时，根据公司章程的规定或者股东会的决议，应当实行累积投票制。

上述所称累积投票制是指股东会选举董事时，每一股份拥有与应选董事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。

（二）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。

（三）法定事项采取网络投票方式召开股东大会

公司召开股东大会的地点为：公司住所地或会议通知另行载明的地点。股东大会将设置会场，以现场会议形式召开。公司还将提供网络、视频、电话等

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。

（四）征集投票权的相关安排

公司董事会、独立董事、持有百分之一以上有表决权股份的股东或者按照法律、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。

附件二 与投资者保护相关的承诺

一、本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及股东持股及减持意向等承诺

（一）公司控股股东福友投资承诺

1、关于公司业绩下滑时延长股份锁定期的承诺

（1）发行人上市当年较上市前一年净利润（以扣除非经常性损益后归母净利润为准，下同）下滑 50%以上的，延长本企业届时所持股份（指上市前取得，上市当年及之后第二年、第三年年报披露时仍持有的股份，下同）锁定期限 6 个月；

（2）发行人上市第二年较上市前一年净利润下滑 50%以上的，在前项基础上延长本企业届时所持股份锁定期限 6 个月；

（3）发行人上市第三年较上市前一年净利润下滑 50%以上的，在前两项基础上延长本企业届时所持股份锁定期限 6 个月；

（4）上述承诺为本企业真实意思表示，本企业自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺本企业将依法承担相应责任。

2、关于股份锁定及减持的承诺

（1）自发行人股票上市之日起三十六个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行股份，也不由发行人回购该部分股份。

（2）发行人上市后六个月内如发行人股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行人本次发行上市时的股票发行价（以下称“发行价”），或者上市后六个月期末收盘价低于发行价，本企业持有发行人股票的锁定期限自动延长六个月。

（3）本企业在锁定期满后减持将严格遵守中国证监会、证券交易所关于上市公司股东减持股份的其他限制性规定。减持方式应符合相关法律法规及监管政策的规定，包括但不限于通过证券交易所集中竞价交易系统、大宗交易系统

进行，或通过协议转让进行。

（4）本企业持有发行人股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价，减持数量不超过本次发行上市前本企业所持有的发行人股份总数。本企业拟减持发行人股票的，将在减持前三个交易日通过发行人公告减持意向（但减持后本企业持有的发行人股份低于 5%时除外），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（但减持后本企业持有的发行人股份低于 5%时除外）。

（5）如有派息、送股、公积金转增股本、配股等情况的，上述发行价格将根据除权除息情况进行相应调整。

（6）如监管机构对上述锁定期安排另有特别规定或有更高要求的，本企业将按照监管机构的相关规定或要求执行。

如果因本企业未履行上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本企业将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

（二）实际控制人郭宏新、马明承诺

1、关于公司业绩下滑时延长股份锁定期的承诺

（1）发行人上市当年较上市前一年净利润（以扣除非经常性损益后归母净利润为准，下同）下滑 50%以上的，延长本人届时所持股份（指上市前取得，上市当年及之后第二年、第三年年报披露时仍持有的股份，下同）锁定期限 6 个月；

（2）发行人上市第二年较上市前一年净利润下滑 50%以上的，在前项基础上延长本人届时所持股份锁定期限 6 个月；

（3）发行人上市第三年较上市前一年净利润下滑 50%以上的，在前两项基础上延长本人届时所持股份锁定期限 6 个月；

（4）上述承诺为本人真实意思表示，本人自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺本人将依法承担相应责任。

2、关于股份锁定及减持的承诺

（1）自发行人股票上市之日起三十六个月内，本人不转让或者委托他人管

理本人直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行股份，也不由发行人回购该部分股份。

（2）发行人上市后六个月内如发行人股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行人本次发行上市时的股票发行价（以下称“发行价”），或者上市后六个月期末收盘价低于发行价，本人持有发行人股票的锁定期限自动延长六个月。

（3）本人在锁定期满后减持将严格遵守中国证监会、证券交易所关于上市公司股东减持股份的其他限制性规定。减持方式应符合相关法律法规及监管政策的规定，包括但不限于通过证券交易所集中竞价交易系统、大宗交易系统进行，或通过协议转让进行。

（4）本人持有发行人股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价，减持数量不超过本次发行上市前本人所持有的发行人股份总数。本人拟减持发行人股票的，将在减持前三个交易日通过发行人公告减持意向（但减持后本人持有的发行人股份低于 5%时除外），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（但减持后本人持有发行人股份低于 5%时除外）。

（5）本人作为董事、高级管理人员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，每年转让的股份不超过其持有发行人股份总数的 25%，离职后半年内，不转让本人所持发行人股份。

（6）如有派息、送股、公积金转增股本、配股等情况的，上述发行价格将根据除权除息情况进行相应调整。

（7）如监管机构对上述锁定期安排另有特别规定或有更高要求的，本人将按照监管机构的相关规定或要求执行。

如果因本人未履行上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本人将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

本承诺函持续有效，本人不会因职务变更、离职等原因而放弃履行前述承诺。

（三）实际控制人的一致行动人珠海福友二号、珠海福友三号、珠海福友四号及南京福友承诺

1、关于公司业绩下滑时延长股份锁定期的承诺

（1）发行人上市当年较上市前一年净利润（以扣除非经常性损益后归母净利润为准，下同）下滑 50%以上的，延长本企业届时所持股份（指上市前取得，上市当年及之后第二年、第三年年报披露时仍持有的股份，下同）锁定期限 6 个月；

（2）发行人上市第二年较上市前一年净利润下滑 50%以上的，在前项基础上延长本企业届时所持股份锁定期限 6 个月；

（3）发行人上市第三年较上市前一年净利润下滑 50%以上的，在前两项基础上延长本企业届时所持股份锁定期限 6 个月；

（4）上述承诺为本企业真实意思表示，本企业自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺本企业将依法承担相应责任。

2、关于股份锁定及减持的承诺

（1）自发行人股票上市之日起三十六个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行股份，也不由发行人回购该部分股份。

（2）发行人上市后六个月内如发行人股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后六个月期末收盘价低于发行价，本企业持有发行人股票的锁定期限自动延长六个月。

（3）本企业在锁定期满后减持将严格遵守中国证监会、证券交易所关于上市公司股东减持股份的其他限制性规定。减持方式应符合相关法律法规及监管政策的规定，包括但不限于通过证券交易所集中竞价交易系统、大宗交易系统进行，或通过协议转让进行。

（4）本企业持有发行人股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价，减持数量不超过本次发行上市前本人所持有的发行人股份总数。本企业拟减持发行人股票的，将在减持前三个交易日通过发行人公告减持意向，通

过证券交易所集中竞价交易首次减持的在减持前 15 个交易日予以公告。

（5）如有派息、送股、公积金转增股本、配股等情况的，上述发行价格将根据除权除息情况进行相应调整。

（6）如监管机构对上述锁定期安排另有特别规定或有更高要求的，本企业将按照监管机构的相关规定或要求执行。

如果因本企业未履行上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本企业将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

（四）持有公司 5%以上股份的股东深圳新电力关于股份锁定及减持的承诺

1、自发行人股票上市之日起十二个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业直接持有的发行人首次公开发行股票前已发行股份，也不由发行人回购该部分股份。

2、本企业在锁定期满后减持将严格遵守中国证监会、证券交易所关于上市公司股东减持股份的其他限制性规定。减持方式应符合相关法律法规及监管政策的规定，包括但不限于通过证券交易所集中竞价交易系统、大宗交易系统进行，或通过协议转让进行。在锁定期满后两年内减持现已持有的发行人股份的，减持价格不低于发行价（若发行人股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，发行价将进行除权、除息调整），减持数量不超过本企业所持有的发行人股份总数，并将在减持前三个交易日通过发行人公告减持意向（但减持后本企业持有的发行人股份低于 5%时除外），通过证券交易所集中竞价交易首次减持的在减持前 15 个交易日公告（但减持后本企业持有的发行人股份低于 5%时除外）。

3、如监管机构对上述锁定期安排另有特别规定或有更高要求的，本企业将按照监管机构的相关规定或要求执行。

如果因本企业未履行上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本企业将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

（五）因一致行动关系合计持有公司 5%以上股份的股东零壹资管八号、零壹资管九号、零壹资管十号、沃泽投资关于股份锁定及减持的承诺

1、自发行人股票上市之日起十二个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业直接持有的发行人首次公开发行股票前已发行股份，也不由发行人回购该部分股份。

2、本企业在锁定期满后减持将严格遵守中国证监会、证券交易所关于上市公司股东减持股份的相关限制性规定。减持方式应符合相关法律法规及监管政策的规定，包括但不限于通过证券交易所集中竞价交易系统、大宗交易系统进行，或通过协议转让进行。在锁定期满后两年内减持现已持有的发行人股份的，预期减持价格不低于本企业投资额对应的每股成本价格、本企业减持公司股份时公司最近一个经审计的会计年度的每股净资产或者发行人首次公开发行股票的发行价三者之间孰低者（若发行人股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，前述预期减持价格将进行除权、除息调整），减持数量不超过本企业届时所持有的发行人股份总数。如本企业计划通过证券交易所集中竞价交易或者大宗交易方式减持股份的，将在首次卖出前十五个交易日向证券交易所报告并通过发行人披露减持计划（但减持后本企业及本企业的一致行动人合并计算持有的发行人股份低于 5%时除外），通过其他方式减持所持有的发行人股份的，将按照中国证监会、证券交易所届时规则及时、准确、完整地履行信息披露义务。

3、如监管机构对上述锁定期安排另有规定或有更高要求的，本企业将按照监管机构的相关规定或要求执行。上述锁定期届满后，相关股份转让和交易按届时有效的相关法律法规、中国证监会及证券交易所的有关规定执行。

如果因本企业未履行上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本企业将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

（六）因一致行动关系合计持有公司 5%以上股份的股东璟阔投资、甲子普正关于股份锁定及减持的承诺

1、自发行人股票上市之日起十二个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业直接持有的发行人首次公开发行股票前已发行股份，也不由发行人回购

该部分股份。

2、本企业在锁定期满后减持将严格遵守中国证监会、证券交易所关于上市公司股东减持股份的其他限制性规定。减持方式应符合相关法律法规及监管政策的规定，包括但不限于通过证券交易所集中竞价交易系统、大宗交易系统进行，或通过协议转让进行。在锁定期满后两年内减持现已持有的发行人股份的，预期减持价格不低于本企业投资额对应的每股成本价格、本企业减持公司股份时公司最近一个经审计的会计年度的每股净资产或者发行人首次公开发行股票的发行价三者之间孰低者（若发行人股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，前述预期减持价格将进行除权、除息调整），减持数量不超过本企业届时所持有的发行人股份总数。如本企业计划通过证券交易所集中竞价交易或者大宗交易方式减持股份的，将在首次卖出前十五个交易日向证券交易所报告并通过发行人披露减持计划（但减持后本企业及本企业的一致行动人合并计算持有的发行人股份低于 5%时除外），通过其他方式减持所持有的发行人股份的，将按照中国证监会、证券交易所届时规则及时、准确、完整地履行信息披露义务。

3、如监管机构对上述锁定期安排另有特别规定，且上述股份锁定及减持安排不能满足监管机构的相关规定或要求时，本企业将按照监管机构的相关规定或要求执行。

如果因本企业未履行上述承诺事项导致发行人或者其他投资者遭受损失的，本企业将依法承担相应法律责任。

（七）公司股东天池投资、福丰二号、中泰东方、特变集团、华泰恒瑞、西海创投、泓成创投、长峡金石、陆元壹号、广发乾和、创钰铭圣、泰实润和、华美国际、鲁信创投、睿信创投、方正投资、丰衍投资、皓宇投资、清圣园投资、Eastern Sun、禾圣投资关于股份锁定及减持的承诺

1、自发行人股票上市之日起十二个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业直接持有的发行人首次公开发行股票前已发行股份，也不由发行人回购该部分股份。

2、如监管机构对上述锁定期安排另有特别规定或有更高要求的，本企业将

按照监管机构的相关规定或要求执行。上述锁定期届满后，相关股份转让和交易按届时有效的相关法律法规、中国证监会及证券交易所的有关规定执行。

如果因本企业未履行上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本企业将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

（八）公司股东中金浦成关于股份锁定及减持的承诺

1、自发行人股票上市之日起十二个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业直接持有的发行人首次公开发行股票前已发行股份，也不由发行人回购该部分股份。

2、如监管机构对上述锁定期安排另有特别规定或有更高要求的，本企业将按照监管机构的相关规定或要求执行。上述锁定期届满后，相关股份转让和交易按届时有效的相关法律法规、中国证监会及证券交易所的有关规定执行。

如果因本企业未履行上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本企业将依法承担赔偿责任。

（九）公司股东海富长江关于股份锁定及减持的承诺

1、自发行人股票上市之日起十二个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业直接持有的发行人首次公开发行股票前已发行股份，也不由发行人回购该部分股份。

2、本企业将对合伙企业有效期进行合理安排，确保满足本承诺及相关法律、法规、规范性文件等关于锁定期、减持安排及所持发行人股份稳定性的相关要求。

3、如监管机构对上述锁定期安排另有特别规定或有更高要求的，本企业将按照监管机构的相关规定或要求执行。上述锁定期届满后，相关股份转让和交易按届时有效的相关法律法规、中国证监会及证券交易所的有关规定执行。

（十）公司股东芦怀瑜、李伟东、王海涛关于股份锁定及减持的承诺

1、自发行人股票上市之日起十二个月内，本人不转让或者委托他人管理本人所持有的发行人首次公开发行股票前已发行股份，也不由发行人回购该部分股份。

2、如监管机构对上述锁定期安排另有特别规定或有更高要求的，本人将按照监管机构的相关规定或要求执行。上述锁定期届满后，相关股份转让和交易按届时有效的相关法律法规、中国证监会及证券交易所的有关规定执行。

如果因本人未履行上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本人将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

（十一）公司股东杜江波关于股份锁定及减持的承诺

1、自本人取得发行人股份之日起三十六个月内及发行人股票上市之日起十二个月内（以孰晚为准），本人不转让或者委托他人管理本人所持有的发行人首次公开发行股票前已发行股份，也不由发行人回购该部分股份。

2、如监管机构对上述锁定期安排另有特别规定或有更高要求的，本人将按照监管机构的相关规定或要求执行。上述锁定期届满后，相关股份转让和交易按届时有效的相关法律法规、中国证监会及证券交易所的有关规定执行。

如果因本人未履行上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本人将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

（十二）公司股东、董事熊斌关于股份锁定及减持的承诺

1、自发行人股票上市之日起十二个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行股份，也不由发行人回购该部分股份。

2、本人在担任发行人董事、高级管理人员职务期间，将向发行人申报所持有的发行人股份及其变动情况，每年转让的股份不超过本人所持有发行人股份总数的百分之二十五。本人在离职后半年内，不转让本人所持有的发行人股份。若本人在任期届满前离职的，在本人就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，同样遵守上述承诺。

3、发行人上市后六个月内如发行人股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后六个月期末收盘价低于发行价，本人持有的发行人股票的锁定期限自动延长六个月。

4、本人持有发行人股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行

价。如发生中国证券监督管理委员会及证券交易所规定不得减持股份情形的，本人不得减持股份。

5、如有派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息情况的，则减持价格将根据除权除息情况作相应调整。

6、本人不会因职务变更、离职等原因，而放弃履行上述承诺。

7、如监管机构对上述锁定期安排另有特别规定或有更高要求的，本人将按照监管机构的相关规定或要求执行。上述锁定期届满后，相关股份转让和交易按届时有效的相关法律法规、中国证监会及证券交易所的有关规定执行。

若因本人未履行上述承诺给发行人或者其他投资者造成损失的，本人将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

（十三）公司间接持股的董事及高级管理人员郭宏新、马明、葛萃苹、陈凯、朱兵成、袁自伟、陈军关于股份锁定及减持的承诺

1、自发行人股票上市之日起十二个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行股份，也不由发行人回购该部分股份。

2、本人在担任发行人董事、高级管理人员职务期间，将向发行人申报所持有的发行人股份及其变动情况，每年转让的股份不超过本人所持有发行人股份总数的百分之二十五。本人在离职后半年内，不转让本人所持有的发行人股份。若本人在任期届满前离职的，在本人就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，同样遵守上述承诺。

3、发行人上市后六个月内如发行人股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后六个月期末收盘价低于发行价，本人持有的发行人股票的锁定期限自动延长六个月。

4、本人持有发行人股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价。如发生中国证券监督管理委员会及证券交易所规定不得减持股份情形的，本人不得减持股份。

5、如有派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息情况的，则减

持价格将根据除权除息情况作相应调整。

6、本人不会因职务变更、离职等原因，而放弃履行上述承诺。

7、如监管机构对上述锁定期安排另有特别规定或有更高要求的，本人将按照监管机构的相关规定或要求执行。上述锁定期届满后，相关股份转让和交易按届时有效的相关法律法规、中国证监会及证券交易所的有关规定执行。

如果因本人未履行上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本人将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

（十四）公司间接持股的监事会取消前的在任监事张辉辉、刘飞龙关于股份锁定及减持的承诺

1、自发行人股票上市之日起十二个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行股份，也不由发行人回购该部分股份。

2、本人在担任发行人监事职务期间，将向发行人申报所持有的发行人股份及其变动情况，每年转让的股份不超过本人所持有发行人股份总数的百分之二十五。本人在离职后半年内，不转让本人所持有的发行人股份。若本人在任期届满前离职的，在本人就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，同样遵守上述承诺。

3、本人不会因职务变更、离职等原因，而放弃履行上述承诺。

4、如监管机构对上述锁定期安排另有特别规定或有更高要求的，本人将按照监管机构的相关规定或要求执行。上述锁定期届满后，相关股份转让和交易按届时有效的相关法律法规、中国证监会及证券交易所的有关规定执行。

如果因本人未履行上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本人将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

二、关于稳定公司股价的措施及承诺

（一）关于稳定公司股价的措施

为了维护公司股票上市后股价的稳定，充分保护公司股东特别是中小股东

的权益，公司特制定《关于首次公开发行股票并在主板上市后三年内稳定公司股价预案》。具体方案如下：

1、稳定股价措施的启动条件

本公司上市后三年内，如本公司股票连续 20 个交易日收盘价均低于上一个会计年度经审计的每股净资产时（因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等除权除息事项导致本公司净资产或股份总数发生变化的，每股净资产应作相应调整，以下同），且同时满足监管机构对于增持或回购公司股份等行为的规定的前提下，则本公司应按本预案的规定启动稳定股价措施。

2、稳定股价措施的实施主体

（1）本预案的实施主体包括本公司、控股股东、实际控制人、董事（不含独立董事，下同）及高级管理人员。

（2）本预案中应采取稳定股价措施的董事、高级管理人员既包括在本公司上市时任职的董事、高级管理人员，也包括本公司上市后三年内新任职的董事、高级管理人员。

3、稳定股价的具体措施

在触发稳定股价措施的启动条件时，本公司可采取回购本公司股份、控股股东、实际控制人以及董事、高级管理人员增持股份等具体措施，上述具体措施执行的优先顺序为本公司回购股份为第一顺位，控股股东、实际控制人增持股份为第二顺位，董事、高级管理人员增持股份为第三顺位。

（1）公司回购股份

1）触发稳定股价措施的启动条件时，本公司将根据《上市公司股份回购规则》的规定向社会公众股东回购公司部分股票，并应保证回购结果不会导致公司的股份分布不符合上市条件。

2）本公司单次回购股份的金额不少于 500 万元，单个会计年度内回购股份数量累计不超过本公司总股本的 2%。

3）若本公司一次或多次实施股份回购后，稳定股价措施启动条件再次被触发，且本公司单个会计年度内累计回购股份已经超过本公司总股本的 2%，则本

公司在该会计年度内不再实施回购。

4）本公司将依据法律、法规及公司章程的规定，在上述启动条件成就之日起 15 个交易日内召开董事会作出回购股份的决议，并提交股东大会审议。股份回购方案经股东大会决议通过后，本公司将依法通知债权人和履行备案程序，并采取证券交易所集中竞价交易方式、协议转让、大宗交易等方式回购股份。回购方案实施完毕后，本公司将在 2 个工作日内公告本公司股份变动报告，并在 10 个工作日内依法注销所回购的股份，办理工商变更登记手续。

（2）控股股东、实际控制人增持公司股份

1）在下列情形之一出现时，控股股东、实际控制人将按照《上市公司收购管理办法》等相关法律、行政法规和规范性文件的条件和要求、且不应导致发行人股权分布不符合上市条件的前提下，通过交易所集中竞价交易方式或者中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）、证券交易所认可的其他方式增持本公司股份，单次及/或 12 个月内累计用于增持的资金总额不超过上一会计年度自公司获得的税后现金分红的 30%：

A.本公司无法实施回购股份或股份回购方案未获得公司股东大会批准；

B.本公司实施股份回购措施，但股份回购措施实施完毕后（以本公司公告的实施完毕日为准），本公司股价仍未满足“公司股票连续 5 个交易日收盘价均高于公司最近一年经审计的每股净资产”的条件。

2）若控股股东、实际控制人增持发行人股票，将在稳定股价启动条件触发十个交易日内，将拟增持股票的具体计划（内容包括但不限于增持股数区间、计划的增持价格上限、完成时效等）以书面方式通知发行人并由发行人进行公告，并承诺就发行人稳定股价方案及其所拥有的全部表决票数在股东大会上投赞成票。增持发行人股票后，自增持股票行为完成之日起六个月内不转让所持有的发行人股票，包括增持前持有的发行人股票。

3）发行人股票若连续二十个交易日收盘价均超过发行人最近一期经审计的每股净资产，或继续增持发行人的股份将导致公司股权分布不符合上市条件时，控股股东可以终止实施股票增持事宜。

（3）董事、高级管理人员增持公司股份

1）在控股股东、实际控制人稳定股份措施实施完毕后（以本公司公告的实施完毕日为准），本公司股价仍未满足“公司股票连续 5 个交易日收盘价均高于公司最近一年经审计的每股净资产”的条件时，本公司董事、高级管理人员将按照《上市公司收购管理办法》等相关法律、行政法规和规范性文件的条件和要求且不应导致发行人股权分布不符合上市条件的前提下，通过交易所集中竞价交易方式或者中国证监会、证券交易所认可的其他方式增持公司股票，单次及/或 12 个月内累计用于增持的资金总额不超过上一会计年度自公司领取税后薪酬总额的 30%。

2）公司董事、高级管理人员将在稳定股价启动条件触发十个交易日内，将其拟增持股票的具体计划（内容包括但不限于增持股数区间、计划的增持价格上限、完成时效等）以书面方式通知公司并由公司进行公告，公司董事并承诺就发行人稳定股价方案在董事会上投赞成票。公司董事、高级管理人员增持公司股票后，自增持股票行为完成之日起六个月内不转让所持有的公司股票，包括增持前持有的公司股票（如有）。

3）公司股票若连续二十个交易日收盘价均超过公司最近一期经审计的每股净资产，或继续增持发行人的股份将导致公司股权分布不符合上市条件时，公司董事、高级管理人员可以终止实施股票增持事宜。

4）自公司首次公开发行股票并上市之日起三年内，公司若聘任新的董事、高级管理人员的，将在聘任前要求其签署承诺书，保证其履行公司本次发行上市时董事、高级管理人员已做出的相应承诺。

4、稳定股价议案的终止条件

自公司发布股价稳定方案公告之日起，如出现以下任一情形，则视为本次稳定股价措施实施完毕及承诺履行完毕，已公告的稳定股价方案终止执行：

（1）公司股票收盘价连续 20 个交易日高于最近一期末经审计的每股净资产；

（2）单一会计年度内回购或增持金额已达到前述具体措施规定的上限要求（如有）；

（3）公司继续回购股票或控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员增持公司股份将导致公司股权分布不符合上市条件；

（4）继续增持股票将导致控股股东、实际控制人及/或董事及/或高级管理人员需要履行要约收购义务且其未计划实施要约收购。

5、稳定公司股价承诺的约束措施

在启动股价稳定措施的条件满足时，如公司、控股股东、实际控制人、非独立董事、高级管理人员未采取上述稳定股价的具体措施，公司、控股股东、实际控制人、非独立董事、高级管理人员承诺接受以下约束措施：

（1）公司、控股股东、实际控制人、非独立董事、高级管理人员将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，并提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益。

（2）如因未能履行该项承诺造成投资者损失的，公司将依法向投资者进行赔偿。

（3）如果控股股东、实际控制人未采取上述稳定股价的具体措施的，则在上述事项发生之日起五个工作日内停止在公司处领取股东现金分红，直至控股股东、实际控制人按该预案内容的规定采取相应的股价稳定措施并实施完毕时为止。自增持触发条件开始至其履行承诺期间，控股股东、实际控制人承诺直接或间接持有的公司股份不予转让。在公司上市后三年内，如公司股票连续二十个交易日收盘价均低于其最近一期每股净资产或者连续二十个交易日内收盘价跌幅累计达到 30%，在符合上市公司回购股份的相关法律法规的条件下，控股股东、实际控制人承诺将在股东大会上对回购股份的预案投赞成票。

（4）如果非独立董事、高级管理人员未采取上述稳定股价的具体措施的，则在上述事项发生之日起五个工作日内停止在公司处领取股东现金分红和薪酬，直至非独立董事、高级管理人员按该预案内容的规定采取相应的股价稳定措施并实施完毕时为止。自增持触发条件开始至其履行承诺期间，非独立董事、高级管理人员承诺直接或间接持有的公司股份不予转让。

对于公司未来新聘的董事（独立董事除外）、高级管理人员，公司将在其作出继续履行公司在深圳证券交易所主板上市时董事、高级管理人员已作出的

相应承诺要求后，方可聘任。

（二）关于执行稳定股价预案的承诺

1、公司关于执行稳定股价预案的承诺

本公司将严格遵守并执行本公司股东大会审议通过的《关于公司首次公开发行股票并在主板上市后三年内稳定股价的预案》，若本公司在启动股价稳定措施的前提条件满足时，如未采取预案中规定的稳定股价具体措施，则本公司将：

（1）在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，并提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；

（2）因未能履行该项承诺造成投资者损失的，本公司将依法向投资者进行赔偿。

2、控股股东关于执行稳定股价预案的承诺

（1）本企业将严格遵守并执行发行人股东大会审议通过的《关于公司首次公开发行股票并在主板上市后三年内稳定股价预案》，若本企业在启动股价稳定措施的前提条件满足时，如未采取预案中规定的稳定股价具体措施，则本企业将：

1）在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向其他股东和社会公众投资者道歉，并提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；

2）在上述事项发生之日起五个工作日内停止在发行人处领取股东现金分红，直至本企业按该预案内容的规定采取相应的股价稳定措施并实施完毕时为止。自增持触发条件开始至其履行承诺期间，本企业承诺直接或间接持有的公司股份不予转让。

（2）在发行人上市后三年内，如发行人股票连续二十个交易日收盘价均低于其最近一期每股净资产，在符合上市公司回购股份的相关法律法规的条件下，本企业承诺将在股东大会上对回购股份的预案投赞成票。

3、实际控制人关于执行稳定股价预案的承诺

（1）本人将严格遵守并执行发行人股东大会审议通过的《关于公司首次公开发行股票并在主板上市后三年内稳定股价预案》，若在启动股价稳定措施的前提条件满足时，如未采取预案中规定的稳定股价具体措施，则本人将：

1）在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向其他股东和社会公众投资者道歉，并提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；

2）在上述事项发生之日起五个工作日内停止在发行人处领取股东现金分红，直至本人按该预案内容的规定采取相应的股价稳定措施并实施完毕时为止。自增持触发条件开始至其履行承诺期间，本人承诺直接或间接持有的公司股份不予转让。

（2）在发行人上市后三年内，如发行人股票连续二十个交易日收盘价均低于其最近一期每股净资产，在符合上市公司回购股份的相关法律法规的条件下，本人承诺将在股东大会上对回购股份的预案投赞成票。

4、非独立董事、高级管理人员关于执行稳定股价预案的承诺

本人将严格遵守并执行公司股东大会审议通过的《关于公司首次公开发行股票并在主板上市后三年内稳定股价预案》，若本人在启动股价稳定措施的前提条件满足时，如未采取预案中规定的稳定股价具体措施，则本人将：

（1）在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向其他股东和社会公众投资者道歉，并提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；

（2）在上述事项发生之日起五个工作日内停止在发行人处领取股东现金分红和薪酬，直至本人按该预案内容的规定采取相应的股价稳定措施并实施完毕时为止。自增持触发条件开始至本人履行承诺期间，本人承诺直接或间接持有的公司股份不予转让。

三、关于股份回购和股份买回的措施和承诺

（一）公司关于股份回购和股份买回的措施和承诺

1、招股说明书所载内容不存在虚假记载、误导性陈述和重大遗漏，且本公司对招股说明书所载内容的真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

2、若因本公司首次公开发行股票并上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响，本公司将在该等违法违规事实被有权机关认定之日起 10 个交易日内召开董事会并提议尽快召开股东大会，本公司将按照董事会、股东大会审议通过的股份回购具体方案回购本公司首次公开发行的全部新股。公司首次公开发行的股票已发行尚未上市的，回购价格为发行价加算银行同期存款利息；公司首次公开发行的股票已上市的，回购价格以公司股票发行价格为基础并参考相关市场因素确定。若公司股票有送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，回购的股份包括首次公开发行的全部新股及其派生股份，回购价格将相应进行除权、除息调整。若因此致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。本公司将在上述违法事实被中国证监会认定后，按照投资者直接遭受的可测算的经济损失，或者依据证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定投资者损失。

（二）控股股东关于股份回购和股份买回的措施承诺

1、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。

2、若因发行人首次公开发行股票并上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响，在该等违法事实被中国证监会、证券交易所或司法机关等有权机关认定后，本企业将督促发行人依法回购首次公开发行的全部新股。公司首次公开发行的股票已发行尚未上市的，回购价格为发行价加算银行同期存款利息；公司首次公开发行的股票已上市的，回购价格以公司股票发行价格为基础并参考相关市场因素确定。若公司股票有送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，回购的股份包括首次公开发行的全部新股及其派生股份，回购价格将

相应进行除权、除息调整。若因此致使投资者在证券交易中遭受损失的，本企业将依法赔偿投资者损失。本企业将在上述违法事实被中国证监会认定后，按照投资者直接遭受的可测算的经济损失，或者依据证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定投资者损失。

（三）实际控制人关于股份回购和股份买回的措施和承诺

1、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。

2、若因发行人首次公开发行股票并上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响，在该等违法事实被中国证监会、证券交易所或司法机关等有权机关认定后，本人将督促发行人依法回购首次公开发行的全部新股。公司首次公开发行的股票已发行尚未上市的，回购价格为发行价加算银行同期存款利息；公司首次公开发行的股票已上市的，回购价格以公司股票发行价格为基础并参考相关市场因素确定。若公司股票有送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，回购的股份包括首次公开发行的全部新股及其派生股份，回购价格将相应进行除权、除息调整。若因此致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将在上述违法事实被中国证监会认定后，按照投资者直接遭受的可测算的经济损失，或者依据证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定后，依法赔偿投资者损失。

四、关于欺诈发行上市的股份购回承诺

（一）公司关于因欺诈发行上市的股份回购承诺

1、保证本公司本次公开发行股票并在主板上市不存在任何欺诈发行的情形。

2、如本公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本公司将在中国证监会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份回购程序，回购本公司本次公开发行的全部新股。

（二）公司的控股股东福友投资关于因欺诈发行上市的股份回购承诺

1、保证发行人本次公开发行股票并在主板上市不存在任何欺诈发行的情形。

2、如发行人不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市且本企业被认定为对前述情形负有责任的，本企业将配合在中国证券监督管理委员会等有权部门确认后 5 个工作日内依法启动股份回购程序，回购发行人本次公开发行的全部新股。

（三）公司的实际控制人郭宏新、马明关于因欺诈发行上市的股份回购承诺

1、保证发行人本次公开发行股票并在主板上市不存在任何欺诈发行的情形。

2、如发行人不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市且本人被认定为对前述情形负有责任的，本人将配合在中国证券监督管理委员会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份回购程序，回购发行人本次公开发行的全部新股。

五、关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺

本次公开发行股票并上市完成后，公司净资产将随着募集资金的到位而大幅增加，由于本次募集资金项目完全实现收益需要一定时间，在上述期间内，公司每股收益等即期回报指标将有可能出现一定幅度的下降。对此，公司将采取以下措施填补被摊薄的即期回报，以保护广大投资者利益：

（一）公司拟采取的填补被摊薄即期回报的措施

1、加强募集资金管理，保证募集资金合理合法使用

为规范公司募集资金的使用与管理，确保募集资金的使用规范、安全、高效，公司制定了《募集资金管理制度》《信息披露管理制度》《投资者关系管理办法》等管理制度。这些制度对公司募集资金的存放、使用、管理以及相关信息的披露进行了规范，保证了公司募集资金的存放和使用的安全，防止募集资金被控股股东、实际控制人等关联方占用或挪用。本次公开发行股票结束后，募集资金将存放于董事会指定的专项账户中，专户专储，专款专用，切实保证募集资金的合理合法使用。

2、完善利润分配制度，强化投资者回报制度

为了明确本次发行后对投资者的回报，《中圣科技（江苏）集团股份有限公司章程（草案）》明确了有关利润分配政策的决策制度和程序的相关条款；

为更好的保障全体股东的合理回报，进一步细化发行人章程中有关利润分配政策的相关条款，制定了《公司上市后未来分红回报规划》。

公司上市后将严格按照章程的规定，完善对利润分配事项的决策机制，重视对投资者的合理回报，积极采取现金分红等方式分配股利，吸引投资者并提升发行人投资价值。

3、加快募投项目投资进度，争取早日实现项目预期收益

本次募集资金紧密围绕公司主营业务，符合公司未来发展战略，有利于提高公司持续盈利能力。公司对募集资金投资项目进行了充分论证，在募集资金到位前，以自有、自筹资金先期投入建设，以争取尽早产生收益，增加以后年度的股东回报，降低本次发行导致的即期回报摊薄的风险。

4、加大市场开拓力度，积极推进发行人业务发展

公司所在行业具有良好的市场前景，公司未来将借助品牌、人员、技术等优势，继续加强公司主营业务，提升公司内部管理水平，从而增强公司核心竞争力，并进一步巩固和加强公司的行业地位和可持续发展能力，为公司业务进一步拓展创造良好的条件；公司将健全和完善技术创新机制，努力实现公司产品技术含量和质量性能的突破，有效提升产品附加值；通过进一步巩固在优势领域的产品以及新产品的开发，奠定长期稳定发展的基础。在充分把握行业发展趋势的基础上，公司将采取各种措施保证合理整合内外部资源，加大研发管理创新力度，提升公司的核心竞争能力和整体盈利水平。

制定上述填补被摊薄即期回报具体措施不等于对本公司未来利润做出保证，但为保障本公司、全体股东及社会公众投资者的合法利益，本公司承诺将积极推进上述填补被摊薄即期回报的措施。若未履行前述承诺，本公司将及时公告未履行的事实及理由，除因不可抗力或其他非归属于本公司的原因外，将向本公司股东和社会公众投资者道歉，同时向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的利益，并在本公司股东会审议通过后实施补充承诺或替代承诺。

（二）相关主体关于填补被摊薄即期回报的承诺

公司的控股股东、实际控制人以及全体董事、高级管理人员对公司填补被

摊薄即期回报措施能够得到切实履行，做出以下承诺：

1、公司控股股东承诺

本企业承诺不越权干预发行人经营管理活动，不侵占发行人利益。本企业若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本企业将在发行人股东会及中国证监会指定报刊上公开作出解释并道歉，并同意中国证监会和证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本企业作出相关处罚或采取相关监管措施。如本企业违反上述承诺给发行人或者发行人股东造成损失，本企业将依法承担补偿责任。

2、公司实际控制人承诺

本人承诺不越权干预发行人经营管理活动，不侵占发行人利益。本人若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人将在发行人股东会及中国证监会指定报刊上公开作出解释并道歉，并同意中国证监会和证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关监管措施。如本人违反上述承诺给发行人或者发行人股东造成损失，本人将依法承担补偿责任。

3、公司全体董事、高级管理人员承诺

（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发行人利益。

（2）本人承诺对本人的职务消费行为进行约束。

（3）本人承诺不动用发行人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考核委员会制定的薪酬制度与发行人填补回报措施的执行情况相挂钩。

（5）本人承诺拟公布的发行人股权激励的行权条件与发行人填补回报措施的执行情况相挂钩。

本人若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人将在发行人股东会及中国证监会指定报刊上公开作出解释并道歉，并同意中国证监会和证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取

相关监管措施。如本人违反上述承诺给发行人或者发行人股东造成损失，本人将依法承担补偿责任。

六、关于执行利润分配政策的承诺

（一）公司关于执行利润分配政策的承诺

本公司承诺在首次公开发行股票并在主板上市后，将严格执行本公司上市后适用的《中圣科技（江苏）集团股份有限公司章程（草案）》《中圣科技（江苏）集团股份有限公司上市后未来三年分红回报规划》中规定的利润分配政策。若本公司未能执行的，本公司承诺将采取以下约束措施：

1、本公司将在股东会及中国证券监督管理委员会/证券交易所指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

2、若因本公司未执行利润分配政策导致招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并因此给投资者造成直接经济损失的，本公司将在该等事实被中国证券监督管理委员会或有管辖权的人民法院作出最终认定或生效判决后，依法赔偿投资者损失。

（二）控股股东关于利润分配政策的承诺

1、本企业承诺将督促发行人在首次公开发行股票并在主板上市后严格执行发行人上市后适用的《中圣科技（江苏）集团股份有限公司章程（草案）》《中圣科技（江苏）集团股份有限公司上市后未来三年分红回报规划》中规定的利润分配政策。

2、若发行人董事会对利润分配作出决议后，本企业承诺就该等表决事项在股东大会中以本企业所控制的股份投赞成票。

3、本企业保证将严格履行本承诺函中的承诺事项。

（三）实际控制人关于利润分配政策的承诺

1、本人承诺将督促发行人在首次公开发行股票并在主板上市后严格执行发行人上市后适用的《中圣科技（江苏）集团股份有限公司章程（草案）》《中圣科技（江苏）集团股份有限公司上市后未来三年分红回报规划》中规定的利润分配政策。

2、若发行人董事会对利润分配作出决议后，本人承诺就该等表决事项在股东大会中以本人所控制的股份投赞成票。

3、本人保证将严格履行本承诺函中的承诺事项。

七、关于依法承担赔偿责任的承诺

（一）公司关于依法承担赔偿责任的承诺

若本公司首次公开发行股票并上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失，本公司将依法赔偿投资者损失。有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照《中华人民共和国证券法》《最高人民法院关于审理证券市场虚假陈述侵权民事赔偿案件的若干规定》等相关法律法规的规定执行，如相关法律法规相应修订，则按届时有效的法律法规执行。

（二）公司控股股东、实际控制人、董事、监事会取消前在任监事和高级管理人员关于依法承担赔偿责任的承诺

如发行人首次公开发行股票并上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失，本企业/本人将依法赔偿投资者损失。

八、控股股东、实际控制人关于避免新增同业竞争的承诺

（一）控股股东福友投资出具的承诺

1、截至本承诺函出具之日，本企业及本企业控制（包括直接控制和间接控制）的除发行人（含发行人控制的子公司，下同）以外的其他子企业（以下称“其他子企业”）均未经营或为他人经营与发行人主营业务相同或类似的业务，也未投资于任何与发行人主营业务相同或类似业务的公司、企业或其他经营实体；本企业及本企业控制的其他子企业与发行人之间不存在重大不利影响的同业竞争。

2、本企业在作为发行人控股股东期间，将采取有效措施，保证本企业及其他子企业不会在中国境内或境外，以任何方式直接或者间接从事与发行人的主营业务构成或可能构成重大不利影响的竞争的业务或活动。凡本企业及其他子

企业有任何商业机会可从事、参与或入股任何可能会与发行人主营业务相同或相似的业务、或对发行人构成或可能构成竞争的业务，本企业将于其受拘束的相关法律法规许可的范围内，及时通知发行人，以适当方式将该等商业机会优先提供予发行人，或由发行人在相同条件下优先收购有关业务所涉及的资产或股权，以避免与发行人产生同业竞争。

3、本企业不会向与发行人主营业务存在竞争性业务的公司、企业或其他经营实体提供资金、技术、销售渠道、客户信息支持。

4、本承诺将持续有效，直至本企业不再处于发行人的控股股东地位为止。

（二）实际控制人郭宏新、马明出具的承诺

1、截至本承诺函出具之日，本人及本人控制（包括直接控制和间接控制）的除发行人（含发行人控制的子公司，下同）以外的其他子企业（以下称“其他子企业”）均未经营或为他人经营与发行人主营业务相同或类似的业务，也未投资于任何与发行人主营业务相同或类似业务的公司、企业或其他经营实体；本人及本人控制的其他子企业与发行人之间不存在重大不利影响的同业竞争。

2、本人在作为发行人实际控制人期间，将采取有效措施，保证本人及其他子企业不会在中国境内或境外，以任何方式直接或者间接从事与发行人的主营业务构成或可能构成重大不利影响的竞争的业务或活动。凡本人及其他子企业有任何商业机会可从事、参与或入股任何可能会与发行人主营业务相同或相似的业务、或对发行人的主营业务构成或可能构成竞争的业务，本人将于其受拘束的相关法律法规许可的范围内，及时通知发行人，以适当方式将该等商业机会优先提供予发行人，或由发行人在相同条件下优先收购有关业务所涉及的资产或股权，以避免与发行人产生同业竞争。

3、本人不会向与发行人主营业务存在竞争性业务的公司、企业或其他经营实体提供资金、技术、销售渠道、客户信息支持。

4、本人保证不利用实际控制人的身份，从事或参与从事有损发行人及发行人其他股东利益的行为。本人愿意承担由于违反上述承诺给发行人造成的直接经济损失。

5、本承诺将持续有效，直至本人不再具有发行人实际控制人地位为止。

九、对相关责任主体承诺事项的约束措施

（一）公司关于未能履行相关承诺的约束措施

1、本公司在招股说明书中公开作出的相关承诺中已经包含约束措施的，则以该等承诺中的约束措施为准；若本公司违反该等承诺，本公司同意采取该等承诺中已经明确的约束措施。

2、本公司在招股说明书中公开作出的相关承诺未包含约束措施的，如本公司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）本公司将在股东大会及中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

（2）及时、充分披露相关承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的具体原因；

（3）对该等未履行承诺的行为负有个人责任的董事、监事、高级管理人员、调减或停发薪酬或津贴；

（4）向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；并同意将上述补充承诺或替代承诺提交股东大会审议；

（5）如违反相关承诺给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者的损失。如该等已违反的承诺仍可继续履行，本公司将继续履行该等承诺。

（二）控股股东福友投资承诺

1、本企业在招股说明书中公开作出的相关承诺中已经包含约束措施的，则以该等承诺中的约束措施为准；若本企业违反该等承诺，本企业同意采取该等承诺中已经明确的约束措施。

2、本企业在招股说明书中公开作出的相关承诺未包含约束措施的，如本企业/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（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）本企业将在股东大会及中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

（2）及时、充分披露相关承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的具体原因；

（3）不得转让发行人的股份（因继承、被强制执行、上市公司重组、为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外），且公司有权将应付给本企业的现金分红予以暂扣，直至本企业履行相关承诺义务为止；

（4）向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；并同意将上述补充承诺或替代承诺提交股东大会审议；

（5）如违反相关承诺给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者的损失。如该等已违反的承诺仍可继续履行，本企业/本人将继续履行该等承诺。

（三）实际控制人郭宏新、马明承诺

1、本人在招股说明书中公开作出的相关承诺中已经包含约束措施的，则以该等承诺中的约束措施为准；若本人违反该等承诺，本人同意采取该等承诺中已经明确的约束措施。

2、本人在招股说明书中公开作出的相关承诺未包含约束措施的，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（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）本人将在股东大会及中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

（2）及时、充分披露相关承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的具体原因；

（3）不得转让发行人的股份（因继承、被强制执行、上市公司重组、为履

行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外），且公司有权将应付给本人的现金分红予以暂扣，直至本人履行相关承诺义务为止；

（4）向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；并同意将上述补充承诺或替代承诺提交股东大会审议；

（5）如违反相关承诺给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者的损失。如该等已违反的承诺仍可继续履行，本人将继续履行该等承诺。

（四）公司全体董事、监事会取消前在任监事、高级管理人员关于未能履行相关承诺的约束措施

1、本人在招股说明书中公开作出的相关承诺中已经包含约束措施的，则以该等承诺中的约束措施为准；若本人违反该等承诺，本人同意采取该等承诺中已经明确的约束措施。

2、本人在招股说明书中公开作出的相关承诺未包含约束措施的，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（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）本人将在股东大会及中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

（2）及时、充分披露相关承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的具体原因；

（3）对该等未履行承诺的行为负有个人责任的董事、监事、高级管理人员调减或停领薪酬或津贴，且公司有权将应付给本人的现金分红（如有）予以暂扣，直至本人履行相关承诺义务为止；

（4）不得转让发行人的股份（如有）。因继承、被强制执行、上市公司重组、为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外；

（5）向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；并同意将上述补充承诺或替代承诺提交股东大会审议；

（6）如违反相关承诺给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者的损失。如该等已违反的承诺仍可继续履行，本人将继续履行该等承诺。

十、关于规范关联交易事项的承诺

（一）控股股东福友投资出具的承诺

1、尽量减少和规范本企业及本企业控制的除发行人以外的其他企业与发行人的关联交易，对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，承诺遵循市场化定价原则，并依法签订协议，履行合法程序。

2、截至本承诺函出具之日，本企业及本企业控制的其他企业不存在占用发行人及其控股子公司资金的情况。自本承诺函出具之日起，本企业及本企业控制的其他企业将不以借款、代偿债务、代垫款项或其他任何方式占用发行人及其控股子公司的资金，且将严格遵守法律、法规关于上市公司法人治理的相关规定，避免与发行人及其控股子公司发生与正常生产经营无关的资金往来。

3、遵守发行人之《公司章程》以及其他关联交易管理制度，并根据有关法律法规和证券交易所规则等有关规定履行信息披露义务和办理有关报批程序，保证不通过关联交易损害发行人及股东的合法权益。

4、必要时聘请中介机构对关联交易进行评估、咨询，提高关联交易公允程度及透明度。

5、本企业及所控制的其他企业与发行人发生的关联交易均已如实披露，不存在其他任何依照法律法规和中国证监会的有关规定应披露而未披露的关联交易。

本企业保证，在本企业作为发行人控股股东期间，所做出的上述承诺不可撤销。如因本企业违反上述承诺给发行人及股东造成利益损害的，本企业将依法承担相应的赔偿责任。

（二）实际控制人郭宏新、马明出具的承诺

1、尽量减少和规范本人及本人控制的除发行人以外的其他企业与发行人的关联交易，对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，承诺遵循市场化定价原则，并依法签订协议，履行合法程序。

2、截至本承诺函出具之日，本人及本人控制的企业不存在占用发行人及其控股子公司资金的情况。自本承诺函出具之日起，本人及本人控制的企业将不以借款、代偿债务、代垫款项或其他任何方式占用发行人及其控股子公司的资金，且将严格遵守法律、法规关于上市公司法人治理的相关规定，避免与发行人及其控股子公司发生与正常生产经营无关的资金往来。

3、遵守发行人之《公司章程》以及其他关联交易管理制度，并根据有关法律法规和证券交易所规则等有关规定履行信息披露义务和办理有关报批程序，保证不通过关联交易损害发行人及股东的合法权益。

4、必要时聘请中介机构对关联交易进行评估、咨询，提高关联交易公允程度及透明度。

5、本人及所控制的其他企业与发行人发生的关联交易均已如实披露，不存在其他任何依照法律法规和中国证监会的有关规定应披露而未披露的关联交易。

本人保证，在本人作为发行人实际控制人期间，所做出的上述承诺不可撤销。如因本人违反上述承诺给发行人及股东造成利益损害的，本人将依法承担相应的赔偿责任。

（三）持有公司 5%以上股份的股东深圳新电力出具的承诺

1、尽量减少和规范本企业与发行人的关联交易，对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，承诺遵循市场化定价原则，并依法签订协议，履行合法程序。

2、遵守发行人之《公司章程》以及其他关联交易管理制度，并根据有关法律法规和证券交易所规则等有关规定履行信息披露义务和办理有关报批程序，保证不通过关联交易损害发行人及其他股东的合法权益。

3、必要时聘请中介机构对关联交易进行评估、咨询，提高关联交易公允程度及透明度。

4、本企业及所控制的其他企业与发行人发生的关联交易均已如实披露，不存在其他任何依照法律法规和中国证监会的有关规定应披露而未披露的关联交易。

如因本企业违反上述承诺给发行人及股东造成利益损害的，本企业将依法承担相应的赔偿责任。

（四）全体董事、监事会取消前在任监事及高级管理人员出具的承诺

全体董事、**监事会取消前在任**监事及高级管理人员承诺如下：

1、本人及本人关系密切的家庭成员控制或本人及本人关系密切的家庭成员担任董事（不含同为双方的独立董事）、高级管理人员的企业（除发行人及其控制的企业外，如有）将尽量避免与发行人及其控制的企业之间发生关联交易，保证不通过关联交易损害发行人及其股东的合法权益。

2、本人将按照法律、法规、规范性文件、发行人公司章程及关联交易管理制度的规定，履行董事/监事/高级管理人员责任，督促发行人尽量减少和规范与关联方之间的关联交易，对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，将促使公司遵循市场化定价原则，并依法签订协议，履行合法程序。

3、本人将按照法律、法规、规范性文件、发行人公司章程及关联交易管理制度的规定，履行或促使公司履行信息披露义务和办理有关报批程序。

4、必要时提议由公司聘请中介机构对关联交易进行评估、咨询，提高关联交易公允程度及透明度。

5、本人及本人关系密切的家庭成员所控制/担任重要职务（不含同为双方的独立董事）的其他企业与发行人发生的关联交易均已如实披露，不存在其他任何依照法律法规和中国证监会的有关规定应披露而未披露的关联交易。

本人保证，在本人作为发行人董事/监事/高级管理人员期间，所做出的上述承诺不可撤销。如因本人违反上述承诺给发行人及股东造成利益损害的，本人将依法各自承担相应的赔偿责任。

附件三 发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的其他承诺事项

一、公司关于股东信息披露的专项承诺

1、本公司股东均具备持有本公司股份的主体资格，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；

2、本公司历史沿革中不存在股权代持、委托持股等情形，不存在股权争议或潜在纠纷等情形；

3、本公司股东不存在违规入股、入股价格明显异常的情形，不存在以本公司股权进行不当利益输送的情形；

4、本次发行上市的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员不存在直接或间接持有本公司股份的情况；

5、本公司不存在中国证监会系统离职人员入股的情形；

6、本公司已及时向为本次发行上市而聘请的中介机构提供了真实、准确、完整的资料，积极和全面配合了中介机构开展尽职调查，依法在本次发行上市的招股说明书等申报文件中真实、准确、完整地披露了股东信息，履行了信息披露义务。

本公司确认上述承诺真实、有效，并愿意承担相应的法律责任。

二、中介机构关于为公司首次公开发行制作、出具文件无虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的承诺

1、公司保荐机构国联民生证券承销保荐有限公司承诺，如因本公司未能依照适用的法律法规、规范性文件及行业准则的要求勤勉尽责地履行法定职责而导致本公司为中圣科技（江苏）集团股份有限公司首次公开发行股票并上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成实际损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。

2、公司律师北京国枫律师事务所承诺，本所为本项目制作、出具的申请文

件真实、准确、完整，无虚假记载、误导性陈述或重大遗漏；若因本所未能勤勉尽责，为本项目制作、出具的申请文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。

3、公司审计及验资机构容诚会计师事务所（特殊普通合伙）承诺，因其为发行人首次公开发行股票并在主板上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

4、公司评估机构江苏天健华辰资产评估有限公司承诺，本公司为发行人本次发行制作、出具评估报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；如因本公司为发行人首次公开发行制作、出具的评估报告有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。

三、发行人、保荐人及相关主体关于保证不影响和干扰审核的承诺

1.在本次发行申请期间，本承诺人不直接或间接向审核人员提供资金、物品等馈赠及其他利益，保证不以不正当手段影响审核人员对发行人的判断。

2.本承诺人保证不以任何手段干扰审核机构、上市委员会等机构及其人员的审核工作。

3.在上市委员会上接受审核员的询问时，本承诺人保证陈述内容真实、客观、准确、简洁，不含与本次发行审核无关的内容。

4.若本承诺人违反上述承诺，将承担由此引起的一切法律责任。

四、实际控制人关于公司社会保险及住房公积金等相关事项的承诺

1、如应员工本人或有关主管部门的要求或决定，发行人或其控股子公司需要为员工补缴社保，或者发行人或其控股子公司由此发生诉讼、仲裁及有关行政管理部门的行政处罚，则该等支出由本人承担并承担相应的赔偿责任（如有）。

2、如应员工本人或有关主管部门的要求或决定，发行人或其控股子公司需要为员工补缴住房公积金，或者发行人或其控股子公司由此发生诉讼、仲裁及有关行政管理部门的行政处罚，则该等支出由本人承担并承担相应的赔偿责任（如有）。

3、如发行人因其所拥有的建筑物未办理规划许可、施工许可等而受到行政主管部门的处罚，本人承担赔偿责任。如行政主管部门要求发行人拆除违章建筑物，影响发行人生产经营的，本人赔偿由此给发行人造成的损失。

附件四 股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度等机构的运行及人员的履职情况

自整体变更为股份公司以来，公司按照《公司法》《证券法》等法律、法规和规范性文件的规定，建立了由股东大会、董事会、监事会、高级管理人员组成的公司治理架构，制定了《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》《独立董事工作制度》《董事会秘书工作细则》等一系列法人治理细则。公司的权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间权责明确，运作相互协调、相互制衡，形成了规范、完善的治理结构。公司董事会下设战略委员会、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，为董事会重大决策提供咨询、建议，保证董事会议事、决策的专业化、高效化。

上述人员和机构能够按照国家法律法规和公司章程的规定，履行各自权利义务，公司重大生产经营决策、关联交易决策、投资决策和财务决策均能严格按照公司章程规定的程序和规则进行，能够切实保护其他股东利益，未出现重大违法违规行为。

一、股东大会、董事会、监事会依法运作情况

（一）股东大会的运行情况

公司按照《公司法》《证券法》等相关法律、法规和规范性文件的要求制定了《股东大会议事规则》，股东严格按照《公司章程》及《股东大会议事规则》的规定行使权利、履行义务，公司股东大会依法规范运行。股东大会制度在规范公司运行过程中发挥了积极的作用。

自 2022 年 9 月 21 日公司创立大会暨 2022 年第一次临时股东大会召开以来，不存在违反《公司章程》及相关议事规则的情形。

（二）董事会的运行情况

公司按照《公司法》《证券法》等相关法律、法规和规范性文件的要求制定了《董事会议事规则》，公司董事会成员严格按照《公司章程》和《董事会议事规则》的规定行使职权、勤勉尽责地履行相关职责和义务，公司董事会依

法规范运行。董事会制度在规范公司运行过程中发挥了积极的作用。

自 2022 年 9 月 21 日公司第一届董事会第一次会议召开以来，不存在违反《公司章程》及相关议事规则的情形。

（三）监事会的运行情况

股份公司成立后，公司根据《公司法》和《公司章程》的要求设立了监事会，2026 年 7 月 22 日，公司召开 2026 年第三次临时股东大会，审议通过《关于取消公司监事会并修订〈中圣科技（江苏）集团股份有限公司章程〉及相关议事规则的议案》，自此不再设置监事会，监事会的职权由董事会审计委员会行使。

公司设置监事会期间，公司按照《公司法》《证券法》等相关法律、法规和规范性文件的要求制定了《监事会议事规则》，公司监事会成员严格按照《公司章程》和《监事会议事规则》的规定行使职权、勤勉尽责地履行相关职责和义务，公司监事会规范运行。监事会制度在规范公司运行过程中发挥了积极的作用。

公司设置监事会期间，自 2022 年 9 月 21 日公司第一届监事会第一次会议召开以来，不存在违反《公司章程》及相关议事规则的情形。

二、独立董事制度的运行情况

公司按照《公司法》《证券法》等相关法律、法规和规范性文件的要求制定了《独立董事工作制度》，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。独立董事制度对完善公司内部控制制度、完善公司法人治理结构和规范运行发挥了积极作用。

三、董事会秘书制度

公司按照《公司法》《证券法》等相关法律、法规和规范性文件的要求制定了《董事会秘书工作细则》，公司设董事会秘书，负责公司股东大会和董事会会议的筹备、文件保管以及公司股东资料管理，办理信息披露事务等事宜。

自整体变更为股份有限公司以来，公司董事会秘书严格按照《公司章程》及《董事会秘书工作细则》的有关规定，勤勉尽责地履行了各项职责，在公司

规范运行中发挥了积极作用。

附件五 董事会各专门委员会的设置及运行情况

公司董事会设立审计、提名、薪酬与考核、战略四个专门委员会，董事会选举了各专门委员会委员。各专门委员会的组成人员及运行情况如下：

一、审计委员会

根据《董事会审计委员会工作细则》，审计委员会是董事会下设的专门工作机构，主要负责公司内、外部审计的沟通、监督和核查工作，向董事会负责并报告工作。

审计委员会的日常工作机构为内控审计部，决议的落实由内控审计部负责，日常工作联络和会议组织等事宜的协调由内控审计部部长负责。

公司审计委员会由 3 名董事组成（其中 3 名独立董事），分别是戴祖勉（会计专业人员）、王海涛和武光，其中戴祖勉任主任委员。董事会审计委员会自设立以来有效运行。

二、提名委员会

根据《董事会提名委员会工作细则》，提名委员会是董事会下设的专门工作机构，向董事会负责并报告工作。主要负责对公司董事、高级管理人员的选任程序、标准和任职资格进行审议并向董事会提出建议。

提名委员会日常工作的联络、会议组织、材料准备、档案管理和决议落实等事宜由董事会秘书负责。

公司提名委员会由 3 名董事组成（其中 2 名独立董事），分别为武光、王海涛和熊斌，其中武光任主任委员。董事会提名委员会自设立以来有效运行。

三、薪酬与考核委员会

根据《董事会薪酬与考核委员会工作细则》，薪酬与考核委员会是董事会下设的专门工作机构，主要负责制定公司董事及高级管理人员的考核标准并进行考核；负责制定、审查公司董事及高级管理人员的薪酬政策与方案，向董事会负责并报告工作。

公司薪酬与考核委员会由 3 名董事组成（其中 3 名独立董事），分别为王海

涛、武光、戴祖勉，其中王海涛任主任委员。董事会薪酬与考核委员会自设立以来有效运行。

四、战略委员会

根据《董事会战略委员会工作细则》，战略委员会是董事会下设的专门工作机构，主要负责对公司长期发展战略和重大投资决策进行研究并提出建议，向董事会负责并报告工作。

公司战略委员会由 3 名董事组成，分别为郭宏新、马明和熊斌，其中郭宏新任主任委员。董事会战略委员会自设立以来有效运行。

附件六 募集资金具体运用情况

一、年产 50,000 吨清洁能源装备制造项目（一期）

（一）项目投资概算

本项目总投资 102,000.00 万元，项目总投资构成情况见下表。

序号	类别	金额（万元）	投资占比
1	建设投资	81,743.24	80.14%
1.1	工程费用	71,781.85	70.37%
1.1.1	建筑工程费	41,992.15	41.17%
1.1.2	设备及软件购置费	29,789.70	29.21%
1.2	工程建设其他费用	8,441.48	8.28%
1.3	预备费	1,519.91	1.49%
2	铺底流动资金	20,256.76	19.86%
-	**总投资**	**102,000.00**	**100.00%**

（二）项目实施进度计划

本项目建设期拟定为 2 年，项目进度计划内容包括前期准备、勘察设计、建筑施工与装修、设备采购、安装与调试、人员招聘与培训及竣工验收。

具体进度如下表所示：

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

（三）项目涉及的审批、批准或备案程序

本项目已取得江苏省仪征经济开发区管理委员会出具的《江苏省投资项目备案证》（备案证号：仪开行审备〔2026〕55 号），项目代码：2212-321081-89-01-813959。

（四）项目环境保护情况

本项目投产后对环境的主要污染有废水、固体废弃物、废气及噪声等方面。废水为高频焊冷却废水、试压废水、氨试压废水、除油碱洗废水、酸洗废水、阳极氧化废水、空压机废水等生产废水以及生活污水。废气污染源包括切割废气、焊接烟尘、打磨粉尘、试压废气、酸洗废气、阳极氧化废气、喷砂废气、喷漆、晾干废气、RTO 装置天然气燃烧废气及食堂油烟废气等。固体废弃物主要包括废边角料、废液压油、废乳化液、废焊材、废劳保用品、废磁粉、表面处理槽渣、废砂、漆渣、废喷枪清洗液、除尘器收集的粉尘以及员工生活垃圾等。噪音主要为生产设备运行过程中产生的噪音。对此，公司将在项目建设期和项目运营期采取必要的环境保护措施。2023 年 4 月，本项目已取得扬州市生态环境局出具的《关于对江苏中圣清洁能源装备制造有限公司年产 50,000 吨清洁能源装备制造项目环境影响报告书的批复》（扬环审批〔2023〕03-57 号）。

（五）项目主要经济效益指标

本项目建设期 2 年，全部达产后可实现新增年产化工材料装备、工业余热锅炉 40,000 吨的生产能力，预计每年可新增销售收入 200,610 万元，正常稳定年每年可新增净利润 21,680.44 万元，项目投资财务内部收益率为 13.76%（所得税后），投资回收期为 8.70 年（所得税后，含建设期 2 年）。

（六）项目涉及的新取得土地或房产情况

本项目建设地点位于江苏省仪征市经济开发区科研三路以东，锦华路以南，苏港大道以西，主江堤以北地块。项目计划用地约 281 亩，用于建设厂房与配套设施。

截至本招股说明书签署日，上述项目建设用地发行人已取得编号为“苏（2023）仪征市不动产权第 0026816 号”不动产权证。

二、补充流动资金

（一）项目主要建设内容

公司综合考虑行业发展状况、自身业务开展状况以及战略发展规划等因素，拟使用 22,000.00 万元用于补充公司流动资金，相关资金主要用于公司日常生产

经营等事项。

（二）项目实施的必要性

报告期内，公司资金需求主要通过自身经营积累以及银行借款来满足，但随着业务持续发展，公司预计将出现一定流动资金缺口。公司本次通过补充流动资金，将有效增加流动资金，增强公司的研发能力与持续经营能力；同时提高公司的偿债能力，降低公司流动性风险及经营风险，优化财务结构，从而提高公司的市场竞争力。

（三）补充流动资金的管理运营安排

公司将严格执行中国证监会、深圳证券交易所有关募集资金使用的规定，并按照《募集资金管理制度》对补充流动资金进行管理。公司实行募集资金的专户存储制度，募集资金存放于董事会决定的专项账户集中管理。使用过程中将根据公司业务发展和实际经营的需要，合理安排补充流动资金的使用，保障募集资金的安全和高效使用，保障和提高股东收益。在资金拨付环节，公司将严格按照《募集资金管理制度》的相关规定进行审批和拨付。

（四）补充流动资金对公司财务状况及经营成果的影响和对提升公司核心竞争力的作用

本次补充流动资金到位后，本公司净资产与每股净资产都将提高。净资产的增加将增强本公司的持续发展能力和抗风险能力。从短期来看，由于净资产的增加，本公司的净资产收益率将被摊薄，每股收益将出现一定程度的下降；从中长期来看，本次补充流动资金将成为公司在研发团队建设、业务拓展和日常营运方面的重要资金来源，公司将进一步巩固市场地位，增加市场竞争力和影响力，提升核心竞争力。

附件七 公司中国境内专利情况

截至报告期末，公司及其子公司共拥有 271 项中国境内专利，包括 173 项实用新型专利及 98 项发明专利，中国境内专利具体情况如下：

序号	专利号	专利名称	专利类型	申请日	取得方式	专利权人	他项权利
1	ZL202410321992.1	一种石墨化炉的余热回收利用系统	授权发明	2024.03.20	原始取得	中圣科技	/
2	ZL202411160792.9	一种节能型电子级多晶硅冷氢化工艺的装置系统及生产方法	授权发明	2024.08.22	原始取得	中圣装备	/
3	ZL202410985632.1	一种用于生产硅碳负极材料的流化床反应器	授权发明	2024.07.23	原始取得	中圣装备	/
4	ZL202410004084.X	一种冷氢化生产系统装置及生产工艺	授权发明	2024.01.03	原始取得	中圣装备	质押
5	ZL202310241021.1	一种利用 3D 打印技术制造低温管道过渡接头的方法	授权发明	2023.03.14	原始取得	中圣装备	/
6	ZL202211546028.6	带多喷嘴分布器的高效冷氢化反应器	授权发明	2022.12.05	原始取得	中圣装备	/
7	ZL202210358083.6	一种新型蓄热换热器系统	授权发明	2022.04.07	原始取得	中圣装备、中圣高科	/
8	ZL202110382388.6	一种超低 NOx 排放浸没燃烧式气化系统及尾气脱硝余热回收工艺	授权发明	2021.04.09	原始取得	中圣装备、中海石油气电集团有限责任公司、清华大学山西清洁能源研究院	/
9	ZL202110166931.9	一种高效浸没燃烧式气化器	授权发明	2021.02.04	原始取得	中圣装备	/
10	ZL201911252470.6	一种实现冷凝换热管超疏水的涂层的制备方法及冷凝换热管	授权发明	2019.12.09	原始取得	中圣装备	质押
11	ZL201811496264.5	一种 LNG 闪蒸汽（BOG）增压冷凝回收的工艺装置	授权发明	2018.12.07	原始取得	中圣装备	/
12	ZL201811277112.6	一种焦炉荒煤气余热回收装置及系统	授权发明	2018.10.30	原始取得	中圣装备	/
13	ZL201810194335.X	一种单循环双级 LNG 冷能发电与制冰的方法及系统	授权发明	2018.03.09	原始取得	中圣装备	/
14	ZL201810194594.2	一种嵌套式 LNG 两级并联冷能发电及制冰的方法及其系统	授权发明	2018.03.09	原始取得	中圣装备	/
15	ZL201610737695.0	液化天然气（LNG）气化器用高效换热管及开架式气化器	授权发明	2016.08.26	原始取得	中圣装备	质押

序号	专利号	专利名称	专利类型	申请日	取得方式	专利权人	他项权利
16	ZL201610045805.7	均布器调控型绕管式换热器	授权发明	2016.01.22	受让取得	中圣装备	/
17	ZL201510609508.6	节能型浸没燃烧式气化器	授权发明	2015.09.22	原始取得	中圣装备	/
18	ZL201510605649.0	一种高效闪蒸气（BOG）再冷凝器	授权发明	2015.09.22	原始取得	中圣装备	/
19	ZL201510399676.7	表面多孔换热管的制造方法及装置	授权发明	2015.07.09	原始取得	中圣装备	/
20	ZL201410287254.6	一种液态天然气（LNG）的联合气化装置	授权发明	2014.06.25	受让取得	中圣装备	/
21	ZL201310479928.8	颗粒状多晶硅流化床反应器	授权发明	2013.10.15	受让取得	中圣装备	质押
22	ZL201310219709.6	高效换热管加工设备刀具进给机构	授权发明	2013.06.03	受让取得	中圣装备	/
23	ZL201110262296.0	均温型高效电加热炉	授权发明	2011.09.06	受让取得	中圣装备	/
24	ZL201110262294.1	均温型多晶硅还原炉	授权发明	2011.09.06	受让取得	中圣装备	/
25	ZL201110262293.7	高效节能型多晶硅还原炉	授权发明	2011.09.06	受让取得	中圣装备	/
26	ZL201110226946.6	内循环式特型高效换热器	授权发明	2011.08.09	受让取得	中圣装备	/
27	ZL201110226948.5	可拆卸式余热回收高效换热器	授权发明	2011.08.09	受让取得	中圣装备	/
28	ZL200810156946.1	可拆式高效套管换热器	授权发明	2008.09.19	受让取得	中圣装备	/
29	ZL202510875981.2	一种智慧型余热锅炉清灰装置及方法	授权发明	2025.06.27	原始取得	南京圣诺	/
30	ZL202510787633.X	热超导式电极材料烧结炉冷却装置	授权发明	2025.06.13	原始取得	南京圣诺	/
31	ZL202411354837.6	用于超大流量的高效长热管的绿色制造方法及高效长热管	授权发明	2024.09.27	原始取得	南京圣诺	质押
32	ZL202410987041.8	一种低品位余热驱动的污泥干化装置及方法	授权发明	2024.07.23	原始取得	南京圣诺	/
33	ZL202410234686.4	一种带热棒的封闭式变压器及其设计方法	授权发明	2024.03.01	原始取得	上海置信电气有限公司、南京圣诺	/
34	ZL201911125655.0	工业炉窑 SCR 脱硝喷氨混合装置、系统及方法	授权发明	2019.11.18	原始取得	南京圣诺	/
35	ZL201911125654.6	适用于中低温 SCR 脱硝进口的嵌入式烟气脱硫装置、系统及方法	授权发明	2019.11.18	原始取得	南京圣诺	/

序号	专利号	专利名称	专利类型	申请日	取得方式	专利权人	他项权利
36	ZL201510831632.7	高温热管式高温熔融炉渣蒸汽发生器	授权发明	2015.11.25	原始取得	南京圣诺	质押
37	ZL201510837641.7	高温熔融炉渣两步法余热回收装置及余热回收方法	授权发明	2015.11.25	原始取得	南京圣诺	质押
38	ZL201510223465.8	一种无应力自紧密封上升管及其制造方法	授权发明	2015.05.06	原始取得	南京圣诺	/
39	ZL201510167087.6	移动顶盖式高温熔融炉渣沟蓄热换热器及余热回收方法	授权发明	2015.04.09	原始取得	南京圣诺	/
40	ZL201410502191.1	一种闸板阀及其加工方法	授权发明	2014.09.26	原始取得	南京圣诺	/
41	ZL201410041427.6	内置多级喷流管式翅片换热管及其制造工艺	授权发明	2014.01.28	原始取得	南京圣诺	/
42	ZL201310016433.1	金属搪瓷传热元件及其加工方法	授权发明	2013.01.17	原始取得	南京圣诺	质押
43	ZL201310011276.5	高温熔融炉渣水淬法余热回收装置	授权发明	2013.01.14	原始取得	南京圣诺	/
44	ZL201010614512.9	炼焦炭化室炉顶工艺气余热回收装置及取热元件	授权发明	2010.12.30	原始取得	南京圣诺	/
45	ZL201010176259.3	管式工业加热炉	授权发明	2010.05.10	原始取得	中国石油化工集团有限公司、南京圣诺	/
46	ZL200910264524.0	高温高含硫炉气废热利用方法及装置	授权发明	2009.12.25	原始取得	南京圣诺	/
47	ZL200910232262.X	抗裂不定形耐酸浇注料、抗裂耐酸保温防护层及其制造方法	授权发明	2009.12.10	原始取得	南京圣诺	/
48	ZL200810156138.5	转底炉熔融还原炼铁废热回收及产汽装置	授权发明	2008.09.28	原始取得	南京圣诺	/
49	ZL200810156137.0	热管式转底炉熔融还原炼铁废热回收及产汽装置	授权发明	2008.09.28	原始取得	南京圣诺	/
50	ZL201410461904.4	一种基于自动控制的蓄热式余热回收设备及其回收方法	授权发明	2014.09.11	受让取得	阳光设计院	/
51	ZL202411544279.X	一种全厂废气综合治理系统装置及系统方法	授权发明	2024.10.31	原始取得	中圣高科	/
52	ZL202411075581.5	一种具有管道伴热调控功能的撬块系统及运行方法	授权发明	2024.08.07	原始取得	中圣高科	/
53	ZL202410776730.4	一种适用多种工况废气废液混烧的低氮燃烧器及其燃烧方法	授权发明	2024.06.17	原始取得	中圣高科	/

序号	专利号	专利名称	专利类型	申请日	取得方式	专利权人	他项权利
54	ZL202410252749.9	一种多晶硅生产废水的预处理方法和预处理装置系统	授权发明	2024.03.06	原始取得	中圣高科	/
55	ZL202311476967.2	一种自循环 BOG 冷凝耦合型低温储罐	授权发明	2023.11.08	原始取得	中圣高科	/
56	ZL202311055513.8	一种用于多晶硅生产废水资源化处置的晶种蒸发工艺装置	授权发明	2023.08.21	原始取得	中圣高科	/
57	ZL202310977994.1	一种液化气货仓用金属薄膜板	授权发明	2023.08.04	原始取得	中圣高科	/
58	ZL202310850920.1	一种制备三氯氢硅的生产工艺及系统	授权发明	2023.07.12	原始取得	中圣高科	/
59	ZL202211278373.6	一种紧凑型低能耗开放式地面火炬系统	授权发明	2022.10.19	原始取得	中圣高科	/
60	ZL202210852942.7	一种新型空气消烟型火炬燃烧器	授权发明	2022.07.20	原始取得	中圣高科	/
61	ZL202210820685.9	一种多晶硅生产工艺的余热回收系统及工艺	授权发明	2022.07.13	原始取得	中圣高科	/
62	ZL202210748549.3	一种颗粒硅生产过程三废协同治理工艺系统	授权发明	2022.06.29	原始取得	中圣高科	/
63	ZL202111384937.X	一种高含盐高浓有机废水无害资源化处置工艺及系统	授权发明	2021.11.22	原始取得	中圣高科	/
64	ZL202110949505.2	一种蒸汽消烟地面火炬燃烧系统	授权发明	2021.08.18	原始取得	中圣高科	/
65	ZL202110949563.5	一种自消烟型地面火炬燃烧系统	授权发明	2021.08.18	原始取得	中圣高科	/
66	ZL202110949532.X	一种 LNG 接收站用低氮地面火炬系统	授权发明	2021.08.18	原始取得	中圣高科	/
67	ZL202110688996.X	一种深度脱硝的浸没燃烧式气化器系统	授权发明	2021.06.22	原始取得	中圣高科	/
68	ZL202110433607.9	一种用于废水处理的臭氧催化氧化塔	授权发明	2021.04.22	原始取得	中圣高科	/
69	ZL202011384349.1	一种脱硫废水和废碱液零排放联合处理工艺	授权发明	2020.12.01	原始取得	中圣高科	/
70	ZL202011259938.7	一种含盐废水蒸发浓缩工艺及系统	授权发明	2020.11.12	原始取得	中圣高科	/
71	ZL202011257779.7	一种直燃式废气焚烧系统工艺	授权发明	2020.11.11	原始取得	中圣高科	/
72	ZL202011246398.9	双重延迟预混式短火焰低氮浸没燃烧器	授权发明	2020.11.10	原始取得	中圣高科	/
73	ZL202011240049.6	一种适用于 LNG 冷能利用的安全高效混合工质	授权发明	2020.11.09	原始取得	中圣高科	/

序号	专利号	专利名称	专利类型	申请日	取得方式	专利权人	他项权利
74	ZL201911232261.5	一种含 VOCs 高氨氮废水无焰火炬式超净排放工艺	授权发明	2019.12.05	原始取得	中圣高科	/
75	ZL201910695736.8	多频段复合消音蒸汽消烟高架火炬头	授权发明	2019.07.30	原始取得	中圣高科	/
76	ZL201910696955.8	一体式自动点火长明灯	授权发明	2019.07.30	原始取得	中圣高科	/
77	ZL201811300551.4	一种含盐废水分质回收方法	授权发明	2018.11.02	原始取得	中圣高科	/
78	ZL201710884258.6	一种含盐废水近零排放结晶母液无害化处理工艺	授权发明	2017.09.26	原始取得	中圣高科	/
79	ZL201710884331.X	一种高含盐废水盐分资源化回收工艺	授权发明	2017.09.26	原始取得	中圣高科	/
80	ZL201710884259.0	一种脱硫废水的联合处理方法	授权发明	2017.09.26	原始取得	中圣高科	/
81	ZL201710881994.6	一种分级配风型蓄热式焚烧炉	授权发明	2017.09.26	原始取得	中圣高科	/
82	ZL201610731455.X	一种高效节能的气液耦合氧化脱硫脱硝装置	授权发明	2016.08.26	原始取得	中圣高科	/
83	ZL201610472469.4	一种除盐水吸收热电厂余热的回收系统	授权发明	2016.06.27	原始取得	中圣高科	/
84	ZL201510605646.7	高含盐废水零排放结晶盐处理工艺及装置	授权发明	2015.09.22	原始取得	中圣高科	/
85	ZL201510609684.X	高含盐废水零排放结晶盐资源回收的方法及系统	授权发明	2015.09.22	原始取得	中圣高科	/
86	ZL201510399576.4	紧凑式中间流体型气化器	授权发明	2015.07.09	原始取得	中圣高科、上海利策科技股份有限公司	/
87	ZL201410287277.7	一种蒸发器用液体分布器	授权发明	2014.06.25	原始取得	中圣高科	/
88	ZL201310479810.5	音速自动可调火炬燃烧系统	授权发明	2013.10.15	原始取得	中圣高科	/
89	ZL201310215810.4	一种超低压火炬气燃烧装置	授权发明	2013.06.03	原始取得	中圣高科	/
90	ZL201310218148.8	高效液体零排放废水处理方法及系统	授权发明	2013.06.03	原始取得	中圣高科	/
91	ZL201210408115.5	地面火炬多头高效预混型燃烧系统	授权发明	2012.10.23	原始取得	中圣高科	/
92	ZL201210364930.6	一种长明灯	授权发明	2012.09.26	原始取得	中圣高科	/
93	ZL201210155135.6	一种液体分布器及含有该分布器的垂直管降膜蒸发器	授权发明	2012.05.16	原始取得	中圣高科	/
94	ZL201110262295.6	余热利用高效含盐废水零排放回收处理方	授权发明	2011.09.06	原始取得	中圣高科	/

序号	专利号	专利名称	专利类型	申请日	取得方式	专利权人	他项权利
		法					
95	ZL200910184193.X	火炬气低压过滤罐	授权发明	2009.08.26	原始取得	中圣高科	/
96	ZL200910184198.2	火炬气安全回收排放系统	授权发明	2009.08.26	原始取得	中圣高科	/
97	ZL200810156945.7	大面积冻土地基建筑的加固方法及自动降温均温加固系统	授权发明	2008.09.19	原始取得	中圣高科	/
98	ZL200710021057.X	大功率柔性热棒	授权发明	2007.03.23	原始取得	中圣高科	/
99	ZL202420285080.9	一种石墨化炉生产车间用热管理系统	实用新型	2024.02.06	原始取得	中圣科技	/
100	ZL202322111177.6	一种高效快冷的石墨化炉	实用新型	2023.08.07	受让取得	中圣科技	/
101	ZL202220784140.2	一种应用热棒延缓冰川融化的装置	实用新型	2022.04.07	原始取得	中圣科技、中圣高科	/
102	ZL202121515647.X	一种基于分子振动发热的纳米热棒	实用新型	2021.07.05	原始取得	中圣科技	/
103	ZL202022614371.2	一种新型组合式热棒	实用新型	2020.11.12	原始取得	中圣科技	/
104	ZL202022205228.8	一种防治冻土地基冻胀融沉的热桩	实用新型	2020.09.30	原始取得	中圣科技	/
105	ZL201922066317.6	一种带固定型高效绝热管托的热棒式管架	实用新型	2019.11.26	原始取得	中圣科技	/
106	ZL201922067736.1	一种带自补偿降应力高效绝热管托的热棒式管架	实用新型	2019.11.26	原始取得	中圣科技	/
107	ZL201922066339.2	一种带低摩擦高效绝热管托的热棒式管架	实用新型	2019.11.26	原始取得	中圣科技	/
108	ZL201720127479.4	纳米红外节能防冻装置	实用新型	2017.02.13	原始取得	中圣科技	/
109	ZL202520432546.8	一种高压设备用自紧式人孔装置	实用新型	2025.03.12	原始取得	中圣装备	/
110	ZL202422891920.9	相变强化换热器	实用新型	2024.11.26	原始取得	中圣装备	/
111	ZL202422814189.X	一种设有物料混合结构的管式反应器	实用新型	2024.11.19	原始取得	中圣装备	/
112	ZL202422760571.7	换热管束无径向温差换热器	实用新型	2024.11.13	原始取得	中圣装备	/
113	ZL202422469693.0	一种多晶硅生产副产氯硅烷高沸物的紫外光裂解反应釜和装置系统	实用新型	2024.10.12	原始取得	中圣装备	/
114	ZL202422463993.8	一种吊具工装	实用新型	2024.10.12	原始取得	中圣装备	/
115	ZL202422384859.9	一种高效换热器用外纵槽管加工装置	实用新型	2024.09.29	原始取得	中圣装备	/

序号	专利号	专利名称	专利类型	申请日	取得方式	专利权人	他项权利
116	ZL202422365271.9	一种带有抗高压挠性管板的压力容器	实用新型	2024.09.26	原始取得	中圣装备	/
117	ZL202422337131.0	一种复合板双层密封集成式检漏结构及压力容器	实用新型	2024.09.25	原始取得	中圣装备	/
118	ZL202422118803.9	一种带纵向隔板的折流杆换热器	实用新型	2024.08.30	原始取得	中圣装备	/
119	ZL202422118802.4	一种人孔挡板结构	实用新型	2024.08.30	原始取得	中圣装备	/
120	ZL202422045557.9	一种节能型冷氢化工艺的装置系统	实用新型	2024.08.22	原始取得	中圣装备	/
121	ZL202422000131.1	一种换热管和管板螺纹连接的换热器	实用新型	2024.08.19	原始取得	中圣装备	/
122	ZL202421951654.8	一种采用冷氢化反应生产三氯氢硅的装置系统	实用新型	2024.08.13	原始取得	中圣装备	/
123	ZL202421483737.9	一种厚板窄间隙埋弧焊接装置	实用新型	2024.06.27	原始取得	中圣装备	/
124	ZL202421025202.7	一种换热管用可拆式快速堵漏接头	实用新型	2024.05.11	原始取得	中圣装备	/
125	ZL202420650393.X	一种釜式闪蒸-再沸器	实用新型	2024.04.01	原始取得	中圣装备	/
126	ZL202420418989.7	一种高效换热器用内凹槽管的加工装置	实用新型	2024.03.05	原始取得	中圣装备	/
127	ZL202420066342.2	一种新型的高效聚醚再沸器	实用新型	2024.01.11	原始取得	中圣装备	/
128	ZL202323478046.8	一种烟道带智能风门的浸没燃烧式气化器	实用新型	2023.12.20	原始取得	中圣装备	/
129	ZL202322868870.8	一种带气液两相分布的高效换热器	实用新型	2023.10.25	原始取得	中圣装备	/
130	ZL202322751804.2	一种换热器的管程防冲装置	实用新型	2023.10.13	原始取得	中圣装备	/
131	ZL202322726313.2	一种复合板双层密封检漏结构及压力容器	实用新型	2023.10.11	原始取得	中圣装备	/
132	ZL202321824273.9	一种内槽管制造装置	实用新型	2023.07.12	原始取得	中圣装备	/
133	ZL202321173261.4	一种改良型搅拌釜	实用新型	2023.05.16	原始取得	中圣装备	/
134	ZL202321162677.6	一种改进的高效换热管冷凝器	实用新型	2023.05.15	原始取得	中圣装备	/
135	ZL202321058531.7	一种带折流功能的强化传热换热管及换热器	实用新型	2023.05.05	原始取得	中圣装备	/
136	ZL202223237536.4	带多喷嘴分布器的高效冷氢化反应器	实用新型	2022.12.05	原始取得	中圣装备	/
137	ZL202223049983.7	一种高效冷氢化流化床反应器	实用新型	2022.11.17	原始取得	中圣装备	/

序号	专利号	专利名称	专利类型	申请日	取得方式	专利权人	他项权利
138	ZL202223028993.2	一种高效的大温差工况换热器	实用新型	2022.11.15	原始取得	中圣装备	/
139	ZL202222889435.9	一种新型高效流化床反应器	实用新型	2022.10.31	原始取得	中圣装备	/
140	ZL202222784289.3	一种高效的汽化冷凝换热器	实用新型	2022.10.20	原始取得	中圣装备	/
141	ZL202222641520.3	一种新型高效再沸器	实用新型	2022.10.09	原始取得	中圣装备	/
142	ZL202222641575.4	一种新型高效冷凝器	实用新型	2022.10.09	原始取得	中圣装备	/
143	ZL202222642704.1	一种新型高效蒸发器	实用新型	2022.10.09	原始取得	中圣装备	/
144	ZL202222137614.7	一种应用双通道喷嘴气体分布板的冷氢化流化床反应器	实用新型	2022.08.15	原始取得	中圣装备	/
145	ZL202220784226.5	一种基于扩散焊的同轴紧凑式换热器	实用新型	2022.04.07	原始取得	中圣装备	/
146	ZL202220784146.X	一种配有清洁处理装置的长周期运行换热器	实用新型	2022.04.07	原始取得	中圣装备	/
147	ZL202220784148.9	一种长期有效的钛或锆钢复合板双层密封结构换热器	实用新型	2022.04.07	原始取得	中圣装备	/
148	ZL202220784168.6	一种新型蓄热换热器系统	实用新型	2022.04.07	原始取得	中圣装备、中圣高科	/
149	ZL202122863089.2	一种冷能用于空调供冷的成套装置	实用新型	2021.11.22	原始取得	中圣装备、中圣高科	/
150	ZL202120722521.3	一种超低 NOx 排放浸没燃烧式气化系统	实用新型	2021.04.09	原始取得	中圣装备、中海石油气电集团有限责任公司、清华大学山西清洁能源研究院	/
151	ZL202120321105.2	一种新型浸没燃烧式气化器	实用新型	2021.02.04	原始取得	中圣装备	/
152	ZL202022598836.X	一种紧凑式印刷电路板式换热器	实用新型	2020.11.11	原始取得	中圣装备	/
153	ZL202021079205.0	一种薄壁麻面管螺旋折流板换热器	实用新型	2020.06.12	原始取得	中圣装备	/
154	ZL202021067486.8	一种侧面开窗薄壁管状液体分布器及二次分布装置	实用新型	2020.06.11	原始取得	中圣装备	/
155	ZL202020543293.9	废热综合利用型浸没燃烧式气化器	实用新型	2020.04.14	原始取得	中海石油气电集团有限责任公司、中圣装备	/
156	ZL202020542738.1	低氮氧化物排放浸没燃烧式气化器	实用新型	2020.04.14	原始取得	中海石油气电集团有限责任公司、中圣装备	/

序号	专利号	专利名称	专利类型	申请日	取得方式	专利权人	他项权利
157	ZL201921215233.8	带有套管组装防振支撑的绕管式换热器	实用新型	2019.07.30	原始取得	中圣装备	/
158	ZL201822052432.3	新型闪蒸汽（BOG）增压冷凝器	实用新型	2018.12.07	原始取得	中圣装备	/
159	ZL201821769523.2	大型恒温反应均流系统及换热器	实用新型	2018.10.30	受让取得	中圣装备、江苏怡达化学股份有限公司	/
160	ZL201820323803.4	单循环双级 LNG 冷能发电与制冰装置	实用新型	2018.03.09	原始取得	中圣装备	/
161	ZL201820323804.9	嵌套式 LNG 两级并联冷能发电及制冰装置	实用新型	2018.03.09	原始取得	中圣装备	/
162	ZL201620999207.9	开架式气化器用换热管	实用新型	2016.08.30	原始取得	中国海洋石油集团有限公司、中海石油气电集团有限责任公司、中圣装备	/
163	ZL201620975122.7	带有高效换热管的开架式气化器	实用新型	2016.08.26	原始取得	中圣装备	/
164	ZL202422550771.X	余热回收装置及锅炉	实用新型	2024.10.22	原始取得	江苏南通发电有限公司、南京圣诺	/
165	ZL202422551069.5	渣水余热回收系统	实用新型	2024.10.21	原始取得	南京圣诺、圣诺节能	/
166	ZL202422518900.7	一种灵活切换的低温省煤器系统	实用新型	2024.10.18	原始取得	江苏南通发电有限公司、南京圣诺	/
167	ZL202422185277.8	一种适应灵活性改造的低温省煤器装置	实用新型	2024.09.06	原始取得	南京圣诺	/
168	ZL202421949694.9	一种热管冷凝装置	实用新型	2024.08.13	原始取得	圣诺节能、南京圣诺	/
169	ZL202421663543.7	一种低热值可燃气体储能发电调峰的装置系统	实用新型	2024.07.15	原始取得	南京圣诺	/
170	ZL202421663553.0	一种节能型多炉燃烧低热值燃气的储热发电装置系统	实用新型	2024.07.15	原始取得	南京圣诺	/
171	ZL202421400523.0	一种带前置脱水装置的高炉煤气加热器	实用新型	2024.06.19	原始取得	南京圣诺	/
172	ZL202421331118.8	一种石化加热炉燃料气、空气双预热装置	实用新型	2024.06.12	原始取得	南京圣诺	/
173	ZL202323601040.5	一种防积灰高效换热器	实用新型	2023.12.28	原始取得	南京圣诺	/
174	ZL202323442797.4	高炉冲渣水分级闪蒸装置	实用新型	2023.12.18	原始取得	南京圣诺	/
175	ZL202323342526.1	一种应用于寒区消防水井的解冻和防冻系统	实用新型	2023.12.08	原始取得	南京圣诺、中交第一公路勘察设计研究院有限公司	/

序号	专利号	专利名称	专利类型	申请日	取得方式	专利权人	他项权利
176	ZL202322822097.1	一种节能型焦炉烟气钙基粉脱硫系统	实用新型	2023.10.20	原始取得	南京圣诺	/
177	ZL202322550663.8	一种冷、热源分离型热管低温省煤器	实用新型	2023.09.20	原始取得	圣诺节能、南京圣诺	/
178	ZL202322550147.5	一种防气阻型热管低温省煤器	实用新型	2023.09.20	原始取得	圣诺节能、南京圣诺	/
179	ZL202322550423.8	一种焦炉上升管与烟气余热协同利用工艺装置	实用新型	2023.09.20	原始取得	南京圣诺	/
180	ZL202223355628.2	氧化铝分解装置及其分体式相变降温装置	实用新型	2022.12.12	原始取得	南京圣诺	/
181	ZL202223339251.1	基于钢渣余热的热能系统	实用新型	2022.12.12	原始取得	南京圣诺	/
182	ZL202222367111.9	一种防积灰型分体式煤气相变换热器	实用新型	2022.09.02	原始取得	南京圣诺	/
183	ZL202221608402.6	一种电石炉烟气净化及余热回收综合处理系统	实用新型	2022.06.24	原始取得	南京圣诺	/
184	ZL202220938636.0	一种整体型翅片管式径向热管及省煤器	实用新型	2022.04.21	原始取得	南京圣诺	/
185	ZL202122187761.0	一种高炉煤气锅炉低温换热岛	实用新型	2021.09.10	原始取得	南京圣诺	/
186	ZL202121918362.0	一种烧结环冷机全环冷余热回收及废气零排放系统	实用新型	2021.08.16	原始取得	南京圣诺	/
187	ZL202121462096.5	一种锅炉用热管低温省煤器	实用新型	2021.06.29	原始取得	南京圣诺	/
188	ZL202121059496.1	一种烧结环冷机组合密封结构	实用新型	2021.05.17	原始取得	南京圣诺	/
189	ZL202022006009.7	一种钛白粉气流粉碎尾气余热回收系统	实用新型	2020.09.14	原始取得	南京圣诺	/
190	ZL202020886311.3	一种带前置加热装置硫磺回收烟气换热系统	实用新型	2020.05.22	原始取得	南京圣诺	/
191	ZL202020483549.1	一种分体式相变换热器	实用新型	2020.04.03	原始取得	南京圣诺	/
192	ZL202020006433.9	一种设置气液分离器的分离式双相变换热器	实用新型	2020.01.02	原始取得	南京圣诺	/
193	ZL201922272432.9	一种双热阱闭式冷却器和冷却系统	实用新型	2019.12.16	原始取得	南京圣诺	/
194	ZL201922008209.3	一种烧结烟气防腐型降温装置	实用新型	2019.11.19	原始取得	南京圣诺	/
195	ZL201822199495.1	一种煤气锅炉烟气梯级换热装置	实用新型	2018.12.26	原始取得	南京圣诺	/
196	ZL201821607281.7	一种高炉冲渣水系统消除“白烟”的系统	实用新型	2018.09.29	原始取得	南京圣诺	/

序号	专利号	专利名称	专利类型	申请日	取得方式	专利权人	他项权利
197	ZL201821410953.5	一种高炉煤气锅炉烟气余热深度利用装置	实用新型	2018.08.29	原始取得	南京圣诺	/
198	ZL201821224395.3	一种高热通量车载变压器散热模块及散热模块组	实用新型	2018.07.31	原始取得	南京圣诺	/
199	ZL201721894464.7	热管密封结构	实用新型	2017.12.29	原始取得	南京圣诺	/
200	ZL201721917696.X	一种煤气丝网脱水器	实用新型	2017.12.29	原始取得	南京圣诺	/
201	ZL202422234709.X	一种用于烟气管道的防磨装置	实用新型	2024.09.12	原始取得	江苏南通发电有限公司、圣诺节能	/
202	ZL201820293159.0	一种消除白色烟雨联合烟气余热回收系统	实用新型	2018.03.02	受让取得	圣诺节能	/
203	ZL202323283332.9	一种火力发电锅炉自动上料装置	实用新型	2023.12.04	原始取得	阳光设计院	/
204	ZL202323124099.X	一种锅炉热量再利用的环保型锅炉	实用新型	2023.11.20	原始取得	阳光设计院	/
205	ZL202322006041.9	汽轮机装配间隙测量装置	实用新型	2023.07.28	原始取得	阳光设计院	/
206	ZL202322006043.8	一种火力热电用汽轮机的防护机构	实用新型	2023.07.28	原始取得	阳光设计院	/
207	ZL202321645350.4	一种可自校准的秸秆料仓料位检测装置	实用新型	2023.06.27	原始取得	阳光设计院	/
208	ZL202321154770.2	一种用于进行余热发电的锅炉管道清灰装置	实用新型	2023.05.15	原始取得	阳光设计院	/
209	ZL202321154768.5	一种用来进行余热回收的废气排放装置	实用新型	2023.05.15	原始取得	阳光设计院	/
210	ZL201620640442.7	低 NOx 煤粉燃烧系统	实用新型	2016.06.27	受让取得	阳光设计院	/
211	ZL202420318596.9	一种锅炉液态灰渣出渣系统	实用新型	2024.02.21	原始取得	中圣恒泰	/
212	ZL202420318618.1	一种新型观火视镜	实用新型	2024.02.21	原始取得	中圣恒泰	/
213	ZL202521734384.X	应用于化工撬块的折流内插件高效换热管及换热器	实用新型	2025.08.15	原始取得	中圣高科	/
214	ZL202422847233.7	一种焚烧烟气 SCR 脱硝系统	实用新型	2024.11.21	原始取得	中圣高科	/
215	ZL202422029742.9	一种直接注入式天然气脱硫撬块系统	实用新型	2024.08.21	原始取得	南京洛德斯通工程技术有限公司、中圣高科	/
216	ZL202422029995.6	一种塔式天然气脱硫撬块系统	实用新型	2024.08.21	原始取得	中圣高科、南京洛德斯通工程技术有限公司	/
217	ZL202421313291.5	一种新型氨火炬头	实用新型	2024.06.11	原始取得	中圣高科	/

序号	专利号	专利名称	专利类型	申请日	取得方式	专利权人	他项权利
218	ZL202421032732.4	一种锂电池材料生产废水的协同处理装置系统	实用新型	2024.05.13	原始取得	中圣高科	/
219	ZL202420591058.7	一种高含氮含磷废气废液焚烧处理系统	实用新型	2024.03.26	原始取得	中圣高科	/
220	ZL202420394712.5	一种废水焚烧处理系统	实用新型	2024.03.01	原始取得	中圣高科	/
221	ZL202420354306.6	一种新型低温液化气体储罐用预冷喷淋系统	实用新型	2024.02.27	原始取得	中圣高科	/
222	ZL202323298768.5	一种多晶硅渣浆资源化处理的装置系统	实用新型	2023.12.04	原始取得	中圣高科	/
223	ZL202323271303.0	一种陆上薄膜储罐的在线安全检测检漏系统	实用新型	2023.12.01	原始取得	中圣高科	/
224	ZL202323075762.1	一种冷氢化工艺中新型干湿法混合除尘系统	实用新型	2023.11.15	原始取得	中圣高科	/
225	ZL202322652389.5	一种薄膜罐	实用新型	2023.09.28	原始取得	中圣高科	/
226	ZL202322425245.6	一种大型自支撑薄型低温储罐	实用新型	2023.09.07	原始取得	中圣高科	/
227	ZL202322425255.X	一种具有双层密封结构的低温液体储罐	实用新型	2023.09.07	原始取得	中圣高科、中太（苏州）氢能源科技有限公司	/
228	ZL202322257216.3	一种用于多晶硅生产废水资源化处置的晶种蒸发工艺装置	实用新型	2023.08.21	原始取得	中圣高科	/
229	ZL202322143707.5	一种均衡配气的低氮燃烧器	实用新型	2023.08.10	原始取得	中圣高科	/
230	ZL202321756000.5	一种低辐射强抗风型防回火火炬燃烧器	实用新型	2023.07.05	原始取得	中圣高科	/
231	ZL202223036717.0	一种撬装结构的多晶硅生产工艺余热利用系统	实用新型	2022.11.16	原始取得	中圣高科	/
232	ZL202222812900.9	一种可实现自动拆卸的火炬温度检测系统	实用新型	2022.10.25	原始取得	中圣高科	/
233	ZL202221951877.5	一种含盐含碱废液焚烧处理系统	实用新型	2022.07.27	原始取得	中圣高科	/
234	ZL202221798055.8	一种撬装结构的多晶硅生产工艺的余热回收装置	实用新型	2022.07.13	原始取得	中圣高科	/
235	ZL202221643830.2	一种高温低压废蒸汽余热回收系统	实用新型	2022.06.29	原始取得	中圣高科	/
236	ZL202221644436.0	一种高温熔渣处理废蒸汽余热回收系统	实用新型	2022.06.29	原始取得	中圣高科	/
237	ZL202220784180.7	一种超低排放的内燃式废气焚烧系统	实用新型	2022.04.07	原始取得	中圣高科	/

序号	专利号	专利名称	专利类型	申请日	取得方式	专利权人	他项权利
238	ZL202122864176.X	一种高含盐高浓有机废水无害资源化处置装置	实用新型	2021.11.22	原始取得	中圣高科	/
239	ZL202121939503.7	一种 LNG 接收站用低氮地面火炬装置	实用新型	2021.08.18	原始取得	中圣高科	/
240	ZL202121939522.X	一种自消烟型地面火炬燃烧器	实用新型	2021.08.18	原始取得	中圣高科	/
241	ZL202121939509.4	一种地面火炬用蒸汽消烟型燃烧器	实用新型	2021.08.18	原始取得	中圣高科	/
242	ZL202121940282.5	新型蒸汽消烟地面火炬燃烧器	实用新型	2021.08.18	原始取得	中圣高科	/
243	ZL202121381928.0	新型浸没燃烧式气化装置	实用新型	2021.06.22	原始取得	中圣高科	/
244	ZL202121382166.6	超低 NOx 排放浸没燃烧式气化装置	实用新型	2021.06.22	原始取得	中圣高科	/
245	ZL202120828949.6	一种用于废水处理的新型臭氧催化氧化塔	实用新型	2021.04.22	原始取得	中圣高科	/
246	ZL202022840102.8	一种脱硫废碱液零排放联合处理工艺装置	实用新型	2020.12.01	原始取得	中圣高科	/
247	ZL202022818414.9	一种闭式循环喷淋水防结垢空冷系统成套设备	实用新型	2020.11.30	原始取得	中圣高科	/
248	ZL202022654081.0	一种侧烧式大型封闭式地面火炬装置	实用新型	2020.11.17	原始取得	中圣高科	/
249	ZL202022603562.9	一种含盐废水节能蒸发浓缩设备	实用新型	2020.11.12	原始取得	中圣高科	/
250	ZL202022597390.9	直燃式废气焚烧系统工艺装置	实用新型	2020.11.11	原始取得	中圣高科	/
251	ZL202022580531.6	一种分级控制式低氮浸没式燃烧器	实用新型	2020.11.10	原始取得	中圣高科	/
252	ZL201922234841.X	一种工业火炬水封罐污水就地净化和循环利用系统	实用新型	2019.12.13	原始取得	中圣高科	/
253	ZL201922234845.8	一种超净排放废气处理系统	实用新型	2019.12.13	原始取得	中圣高科	/
254	ZL201922207654.2	一种抗腐蚀耐磨的高效热棒	实用新型	2019.12.11	原始取得	中圣高科	/
255	ZL201922155584.0	一种无焰火炬装置	实用新型	2019.12.05	原始取得	中圣高科	/
256	ZL201921244273.5	一种多晶硅生产废水零排放的处理装置	实用新型	2019.08.02	原始取得	中圣高科	/
257	ZL201921215226.8	一种复合消音蒸汽消烟高架火炬头	实用新型	2019.07.30	原始取得	中圣高科	/
258	ZL201921213919.3	一体式火炬长明灯	实用新型	2019.07.30	原始取得	中圣高科	/
259	ZL201921213894.7	一种含盐有机废水电催化氧化耦合预处理装置	实用新型	2019.07.30	原始取得	中圣高科	/

序号	专利号	专利名称	专利类型	申请日	取得方式	专利权人	他项权利
260	ZL201822051213.3	一种火炬自动消烟系统	实用新型	2018.12.07	原始取得	中圣高科	/
261	ZL201821800510.7	一种含盐废水分质回收系统	实用新型	2018.11.02	原始取得	中圣高科	/
262	ZL201820324149.9	新型火炬气高效旋风分离装置	实用新型	2018.03.09	原始取得	中圣高科	/
263	ZL201820323578.4	含盐废水蒸发结晶分质处理装置	实用新型	2018.03.09	原始取得	中圣高科	/
264	ZL201721242633.9	高效节能型污泥干化装置	实用新型	2017.09.26	原始取得	中圣高科	/
265	ZL201721243411.9	利用烟气余热的污泥低温干化焚烧装置	实用新型	2017.09.26	原始取得	中圣高科	/
266	ZL201720131451.8	双配风型火炬点火装置	实用新型	2017.02.14	原始取得	中圣高科、中煤陕西榆林能源化工有限公司	/
267	ZL201720127868.7	低噪蒸汽助燃型火炬头	实用新型	2017.02.13	原始取得	中圣高科、中煤陕西榆林能源化工有限公司	/
268	ZL201620948799.1	烟气余热再生脱硫制取液态 SO2 的装置	实用新型	2016.08.26	原始取得	中圣高科	/
269	ZL201620949381.2	烟气余热梯级利用的氨法脱硫装置	实用新型	2016.08.26	原始取得	中圣高科	/
270	ZL202321642826.9	一种可拆卸高效套管换热器	实用新型	2023.06.27	原始取得	中圣联合	/

注：截至报告期末，公司持有的实用新型专利“带有介质均布器的绕管式换热器（ZL201620067641.3）”尚在有效期内，截至本招股说明书签署日已届满终止失效。

附件八 公司软件著作权情况

截至报告期末，公司及其子公司在中国境内已取得共计 61 项计算机软件著作权证书，具体情况如下：

序号	登记号	软件名称	开发完成日	首次发表日	权利人	取得方式	他项权利
1	2022SR0926641	热棒工作状态实时监测系统	2022.04.25	未发表	中圣科技、青海省交通规划设计研究院有限公司	原始取得	/
2	2024SR0228574	局地温度调控热防护纳米热棒控制系统	2023.10.12	未发表	中圣科技	原始取得	/
3	2025SR0586572	中圣工业火炬燃烧工艺设计软件	/	未发表	中圣科技	原始取得	/
4	2020SR1072176	蒸汽消烟型高架火炬燃烧工艺设计软件 V1.0	2020.07.14	2020.07.18	中圣高科	原始取得	/
5	2021SR0873030	地面火炬系统设计计算软件 V1.0	2020.01.10	未发表	中圣高科	原始取得	/
6	2021SR0871148	高架火炬系统设计计算软件 V1.0	2020.01.10	2020.01.10	中圣高科	原始取得	/
7	2022SR0925258	消烟型高架火炬燃烧工艺设计计算软件	2021.12.01	未发表	中圣高科	原始取得	/
8	2023SR0046521	地面火炬系统燃烧分级工艺设计软件	2022.04.01	未发表	中圣高科	原始取得	/
9	2023SR0580088	封闭式地面火炬燃烧工艺规范化设计程序软件	2022.09.30	未发表	中圣高科	原始取得	/
10	2025SR0604470	焚烧炉炉衬传热设计软件	/	未发表	中圣高科	原始取得	/
11	2020SR1255044	PCHE 高效换热器传热计算专用软件 V1.0	2020.09.08	2020.09.15	中圣装备	原始取得	/
12	2023SR1129186	中圣压力容器（容器）智慧设计系统	2022.12.30	未发表	中圣装备	原始取得	/
13	2023SR1516889	中圣压力容器（换热器）智慧设计系统	2023.08.25	未发表	中圣装备	原始取得	/
14	2023SR1686793	中圣压力容器生产全过程智控系统	2023.01.24	未发表	中圣装备	原始取得	/
15	2025SR0348320	中圣压力容器（U 型管热交换器）智慧设计系统	/	未发表	中圣装备	原始取得	/
16	2025SR0429058	中圣压力容器技术	/	未发表	中圣装备	原始	/

序号	登记号	软件名称	开发完成日	首次发表日	权利人	取得方式	他项权利
		要求大师系统				取得	
17	2014SR041441	高温、交变、高含尘烟气余热回收系统检测控制软件 V1.0	2012.06.10	未发表	南京圣诺	原始取得	/
18	2013SR016466	热管换热器设计校核系统软件 V1.0	2012.06.20	未发表	南京圣诺	原始取得	/
19	2018SR661575	烟气深度利用装置热力计算模拟软件 V1.0	2018.07.13	2018.07.19	南京圣诺	原始取得	/
20	2024SR2103141	节能增效大数据采集分析系统 V1.0	/	未发表	南京圣诺	原始取得	/
21	2024SR2089889	热管换热站节能智能控制系统 V1.0	/	未发表	南京圣诺	原始取得	/
22	2024SR0589427	热棒工程主动热防护监控系统	/	未发表	南京圣诺、中圣科技	原始取得	/
23	2024SR2099780	高效热管元件制造信息管理系统 V1.0	/	未发表	圣诺节能	原始取得	/
24	2019SR0349819	SDYG 机网协调系统 V1.0	2016.12.24	2017.01.13	阳光设计院	原始取得	/
25	2019SR0349827	SDYG 背压机制冷控制系统 V1.0	2016.12.07	2016.12.25	阳光设计院	原始取得	/
26	2019SR0349800	SDYG 垃圾渗滤液无害化处理工艺控制系统 V1.0	2017.08.09	2017.10.11	阳光设计院	原始取得	/
27	2019SR0349791	SDYG 低真空循环水供热控制系统 V1.0	2017.09.16	2017.10.08	阳光设计院	原始取得	/
28	2019SR0349837	SDYG 全自动微动力除尘系统 V1.0	2017.07.23	2017.10.22	阳光设计院	原始取得	/
29	2019SR0349808	SDYG 污泥焚烧技术工艺优化系统 V1.0	2018.03.13	2018.04.01	阳光设计院	原始取得	/
30	2019SR0349845	SDYG 蒸压粉煤灰砖工艺优化设计软件 V1.0	2018.05.08	2018.05.26	阳光设计院	原始取得	/
31	2019SR0349849	SDYG 干湿联合高效冷却系统设计软件 V1.0	2018.09.04	2018.10.29	阳光设计院	原始取得	/
32	2019SR0349813	SDYG 污水长污泥分选提质控制系统 V1.0	2018.08.31	2018.09.11	阳光设计院	原始取得	/
33	2019SR0349857	SDYG 废水蒸发结晶装置进水软化技术设计软件 V1.0	2018.09.06	2018.09.23	阳光设计院	原始取得	/
34	2019SR0349868	SDYG 生物质发电终端监测控制系统 V1.0	2017.11.28	2018.01.15	阳光设计院	原始取得	/

序号	登记号	软件名称	开发完成日	首次发表日	权利人	取得方式	他项权利
35	2016SR028559	瓦斯发电智能控制系统 V1.0	2015.04.12	2015.04.12	阳光设计院	原始取得	/
36	2016SR028558	煤炭破碎筛分集成处理控制系统软件 V1.0	2015.04.12	2015.04.12	阳光设计院	原始取得	/
37	2016SR028557	水泥生产线节能减排检测分析系统软件 V1.0	2015.04.12	2015.04.12	阳光设计院	原始取得	/
38	2016SR028555	供热蓄能系统 V1.0	2015.04.12	2015.04.12	阳光设计院	原始取得	/
39	2016SR028541	自备电厂孤网运行电网控制系统 V1.0	2015.04.12	2015.04.12	阳光设计院	原始取得	/
40	2016SR019101	SDYG 烟气脱硫设计优化系统[简称：SDYG-FGDDS]V1.0	2015.05.11	2015.08.03	阳光设计院	原始取得	/
41	2016SR018997	SDYG 烟气脱硝设计优化系统[简称：SDYG-FDNDS]V1.0	2015.09.20	2015.10.26	阳光设计院	原始取得	/
42	2015SR283309	SDYG 余热发电设计优化系统[简称：SDYG-YFDS]V1.0	2015.07.10	2015.08.10	阳光设计院	原始取得	/
43	2015SR281609	SDYG 循环流化床设计优化系统[简称：SDYG-CFBDS]V1.0	2015.05.10	2015.06.15	阳光设计院	原始取得	/
44	2015SR280256	SDYG 燃气锅炉设计优化系统[简称：SDYG-GFBDS]V1.0	2015.07.10	2015.08.10	阳光设计院	原始取得	/
45	2021SR1921295	垃圾气化及发电系统 V1.0	2019.09.01	2020.11.08	阳光设计院	原始取得	/
46	2021SR1921297	生物质锅炉 SDS 干法脱硫系统 V1.0	2019.09.01	2020.12.12	阳光设计院	原始取得	/
47	2021SR2012940	SDYG 生物质流化床工艺优化系统 V1.0	2021.04.18	2021.11.13	阳光设计院	原始取得	/
48	2021SR1921298	锅炉负荷协调控制及优化系统 V1.0	2020.02.02	2020.12.06	阳光设计院	原始取得	/
49	2021SR1903918	热力工程计量设计及节能系统 V1.0	2021.02.09	2021.10.17	阳光设计院	原始取得	/
50	2021SR1903962	蒸汽余压发电工程系统 V1.0	2021.01.08	2021.11.02	阳光设计院	原始取得	/
51	2021SR1903963	高效喷淋脱硫工艺系统 V1.0	2020.02.16	2021.06.08	阳光设计院	原始取得	/
52	2021SR1903855	功率因数自动化工程系统 V1.0	2021.03.12	2021.09.10	阳光设计院	原始取得	/
53	2021SR1903888	生物质锅炉 CFB 干法脱硫系统 1.0	2020.02.10	2020.06.20	阳光设计院	原始取得	/
54	2021SR1921296	热电企业污泥协同焚烧控制及优化系	2019.01.20	2020.10.18	阳光设计院	原始取得	/

序号	登记号	软件名称	开发完成日	首次发表日	权利人	取得方式	他项权利
		统 V1.0					
55	2021SR1903961	火灾自动报警标准华系统 V1.0	2021.01.16	2021.10.08	阳光设计院	原始取得	/
56	2021SR1921321	热点联产协同干化处置系统 V1.0	2020.02.06	2020.06.08	阳光设计院	原始取得	/
57	2022SR0431127	火灾自动报警标准化系统 V1.0	2021.10.10	2021.10.10	阳光设计院	原始取得	/
58	2022SR0431128	热电联产协同干化处置系统 V1.0	2022.02.02	2022.02.02	阳光设计院	原始取得	/
59	2019SR0505695	金融企业在线交流云平台	2019.04.01	2019.04.01	南京开盛源	原始取得	/
60	2019SR0504775	项目跟踪云服务软件	2019.03.13	2019.03.13	南京开盛源	原始取得	/
61	2019SR0504770	科技园云平台在线服务软件	2019.03.13	2019.03.13	南京开盛源	原始取得	/