

科创板投资风险提示：本次发行股票拟在科创板上市，科创板公司具有研发投入大、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解科创板的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。



中圣科技（江苏）股份有限公司

（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科创板上市

招股说明书

（申报稿）

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

保荐人（主承销商）



（北京市朝阳区建国门外大街1号国贸大厦2座27层及28层）

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。

发行概况

（一）发行股票类型	人民币普通股（A 股）
（二）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
（三）每股面值	人民币 1.00 元
（四）每股发行价格	人民币【】元
（五）预计发行日期	【】年【】月【】日
（六）拟上市的证券交易所和板块	上海证券交易所科创板
（七）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）
（八）保荐人（主承销商）	中国国际金融股份有限公司
（九）招股说明书签署日期	【】年【】月【】日

目 录

发行人声明	1
发行概况	2
目 录	3
第一节 释义	8
一、普通术语	8
二、专业术语	13
第二节 概览	16
一、重大事项提示	16
二、发行人及本次发行的中介机构基本情况	19
三、本次发行概况	20
四、发行人主营业务经营情况	21
五、发行人板块定位情况	24
六、发行人报告期的主要财务数据和财务指标	26
七、财务报告审计基准日后主要财务信息及经营状况	26
八、发行人选择的具体上市标准	26
九、公司治理特殊安排等重要事项	27
十、募集资金用途与未来发展规划	27
十一、其他对发行人有重大影响的事项	28
第三节 风险因素	29
一、与发行人相关的风险	29
二、与行业相关的风险	37
三、其他风险	38
第四节 发行人基本情况	39
一、发行人基本情况	39
二、发行人的设立情况和报告期内的股本和股东变化情况	39
三、发行人报告期内的重大资产重组情况	54
四、公司在其他证券市场的上市/挂牌情况	67
五、发行人股权结构	67

六、发行人控股子公司、参股公司及分公司的情况.....	67
七、公司主要股东及实际控制人的基本情况.....	77
八、特别表决权股份及协议控制架构.....	95
九、公司的控股股东、实际控制人报告期内的违法行为.....	95
十、发行人股本情况.....	95
十一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的基本情况.....	108
十二、发行人员工情况.....	132
第五节 业务与技术	136
一、公司主营业务及主要产品和服务情况.....	136
二、发行人所处行业及竞争情况.....	161
三、公司销售情况和主要客户.....	204
四、公司采购情况和主要供应商.....	208
五、公司主要固定资产和无形资产情况.....	216
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.....	243
八、公司生产经营中涉及的环境污染物及主要处理情况.....	267
九、公司境外经营情况.....	269
第六节 财务会计信息与管理层分析	270
一、重大事项或重要性水平.....	270
二、财务报表.....	270
三、重要会计政策、会计估计.....	280
四、分部信息.....	300
五、非经常性损益明细表.....	302
六、主要税收政策、缴纳的主要税种及税率.....	303
七、报告期内主要财务指标.....	307
八、经营成果分析.....	308
九、资产质量分析.....	344
十、偿债能力、流动性与持续经营能力分析.....	368
十一、报告期重大投资或资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并情况.....	384
十二、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项.....	384

第七节 募集资金运用与未来发展规划	386
一、募集资金运用概况.....	386
二、募集资金投资项目的具体情况.....	388
三、募集资金运用对财务状况、经营成果及独立性的影响.....	395
四、未来发展规划.....	396
第八节 公司治理与独立性	399
一、公司治理存在的缺陷及改进情况.....	399
二、公司内部控制制度的情况.....	399
三、发行人在报告期内的违法违规情况.....	403
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.....	407
五、发行人的独立性.....	408
六、同业竞争情况.....	409
七、关联方、关联关系和关联交易.....	410
第九节 投资者保护	436
一、关于发行前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序.....	436
二、发行人的股利分配政策.....	436
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.....	441
第十节 其他重要事项	442
一、重大合同.....	442
二、对外担保情况.....	448
三、重大诉讼、仲裁情况.....	448
第十一节 董事、监事、高级管理人员及有关中介机构的声明	449
一、全体董事、监事、高级管理人员声明.....	449
二、公司控股股东、实际控制人声明.....	452
三、保荐人（主承销商）声明.....	454
四、公司律师声明.....	457
五、会计师事务所声明.....	458
六、资产评估机构声明.....	459
七、验资机构声明.....	460

第十二节 附件	462
一、备查文件目录.....	462
二、查阅地点.....	463
三、查询时间.....	463
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	464
一、落实投资者关系管理相关规定的安排.....	464
二、股利分配决策程序.....	465
三、股东投票机制的建立情况.....	466
附件二 与投资者保护相关的承诺	468
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.....	468
二、关于稳定公司股价的措施及承诺.....	476
三、关于股份回购和股份买回的承诺.....	482
四、关于欺诈发行上市的股份购回承诺.....	483
五、关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺.....	484
六、关于执行利润分配政策的承诺.....	486
七、关于依法承担赔偿责任的承诺.....	487
八、控股股东、实际控制人关于避免新增同业竞争的承诺.....	488
九、对相关责任主体承诺事项的约束措施.....	489
十、关于规范关联交易事项的承诺.....	492
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	495
一、公司关于股东信息披露的专项承诺.....	495
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.....	496
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.....	497
四、关于公司社会保险及住房公积金等相关事项的承诺.....	498
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	500
一、股东大会、董事会、监事会依法运作情况.....	500

二、独立董事制度的运行情况.....	501
三、董事会秘书制度.....	501
附件五 董事会各专门委员会的设置及运行情况	502
一、审计委员会.....	502
二、提名委员会.....	502
三、薪酬与考核委员会.....	502
四、战略委员会.....	502
附件六 募集资金具体运用情况	503
一、年产 50,000 吨清洁能源装备制造项目	503
二、年产 25,000 吨节能装备制造项目	505
三、补充流动资金.....	507

第一节 释义

本招股说明书中，除非文义另有所指，下列词语或简称具有如下含义：

一、普通术语

发行人、本公司、公司、股份公司、中圣科技	指	中圣科技（江苏）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
中圣压力	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
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，系中圣压力全资子公司
中圣装备制造	指	江苏中圣清洁能源装备制造有限公司，系中圣压力全资子公司
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
如东中圣	指	如东中圣新能源科技有限公司，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
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
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，系中圣新能源持股 30%的公司
中太海事	指	中太海事技术（上海）有限公司，系中圣新能源参股公司
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
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
恒溢永晟	指	北京恒溢永晟企业管理中心（有限合伙），系南京圣诺参股企业
中圣压力江宁分公司	指	江苏中圣压力容器装备制造有限公司江宁分公司
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

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）
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）
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）
瀚高资管	指	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
西域投资	指	西域科创创业投资（珠海）合伙企业（有限合伙），曾用名西域科创零壹投资（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
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）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
中圣燃烧	指	江苏中圣燃烧技术有限公司, 报告期内曾系中圣高科控股子公司, 已注销
中圣管道	指	江苏中圣管道工程技术有限公司, 报告期内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, 系中圣管道子公司
中圣清洁	指	江苏中圣清洁能源有限公司, 报告期内曾系中圣科技全资子公司
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
永兴热电	指	张家港永兴热电有限公司, 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
协鑫科技	指	协鑫科技控股有限公司及其下属企业
通威集团	指	通威集团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
万华化学	指	万华化学集团股份有限公司及其下属企业
桐昆集团	指	桐昆控股集团有限公司
台化兴业	指	台化兴业（宁波）有限公司
中化集团	指	中国中化股份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	指	国家石油天然气管网集团有限公司及其下属企业
申能股份	指	申能股份有限公司及其下属企业
深圳燃气	指	深圳市燃气集团股份有限公司及其下属企业
嘉兴燃气	指	嘉兴市燃气集团股份有限公司及其下属企业
杭州燃气	指	杭州市燃气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
鞍山钢铁	指	鞍山钢铁集团有限公司及其下属企业
沙钢集团	指	江苏沙钢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
大唐集团	指	中国大唐集团有限公司及其下属企业
华润电力	指	华润电力控股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
陕煤集团	指	陕西煤业化工集团有限责任公司及其下属企业
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
中天机械	指	扬州市中天机械制造有限公司
BASF	指	德国巴斯夫集团
SHELL	指	荷兰皇家壳牌集团
BP	指	英国石油公司
DOW	指	陶氏化学公司
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
上交所、交易所	指	上海证券交易所
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
科技部	指	中华人民共和国科学技术部

银保监会	指	中国银行保险监督管理委员会，2023 年 3 月 7 日，根据《国务院关于提请审议国务院机构改革方案的议案》，组建国家金融监督管理总局，不再保留中国银行保险监督管理委员会
国家发展改革委	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
国务院国资委	指	国务院国有资产监督管理委员会
国家国防科工局	指	国家国防科技工业局
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
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
住房和城乡建设部	指	中华人民共和国住房和城乡建设部
水利部	指	中华人民共和国水利部
农业农村部	指	中华人民共和国农业农村部
硅业分会	指	中国有色金属工业协会硅业分会
基金业协会	指	中国证券投资基金业协会
保荐机构、保荐人、中金公司、主承销商	指	中国国际金融股份有限公司
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、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 1000 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）股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（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	《上海证券交易所科创板股票上市规则》
《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）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	2020 年、2021 年、2022 年
报告期各期末	指	2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日及 2022 年 12 月 31 日

报告期末	指	2022 年 12 月 31 日
最近一年	指	2022 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）并于上海证券交易所科创板上市的行为

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液相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特殊燃烧设施
热管	指	依靠自身内部工作液体相变来实现传热的传热元件
热棒	指	用于寒区工程，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 以上品质的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，多晶硅可分为太阳能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
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
比强度	指	材料的强度与密度之比
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
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-163℃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
API	指	美国石油学会关于产品及材料的认证
德国 DIN 标准	指	德国标准化学会（Deutsches Institut für Normung e.V.）制定的标准，德国标准

		化学会是德国最大的具有广泛代表性的公益性标准化民间机构，负责制定和发布德国标准及其他标准化工作成果
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

公司下游客户主要来自化工、多晶硅、LNG、冶金等行业，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。

从主要下游的化工、多晶硅行业来看：对于化工行业，根据中国石油和化学工业联合会的统计，截至 2022 年底，我国乙烯产能达到了 4,675 万吨/年，产能首次超过美国，成为世界乙烯产能第一大国。目前，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过剩。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。

对于多晶硅行业，根据中国有色金属行业协会硅业分会及公开数据统计，截至 2022 年末，我国多晶硅产能将超过 120 万吨，预计 2025 年将突破 300 万吨。根据中金公司研究部数据，预计 2025 年全球多晶硅需求约为 193 万吨。因此，虽然多晶硅行业作为光伏上游行业，通常会提前进行产业布局，但多晶硅环节仍不排除可能出现阶段性产能过剩情况。如未来多晶硅行业出现阶段性产能过剩，则行业内企业可能放缓产能投建节奏，从而影响公司多晶硅装备产品需求。

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投资需求，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、净利润快速增长不可持续风险

报告期各期，公司实现的归属于母公司所有者的净利润（扣除非经常性损益前后孰低）分别为 12,602.76 万元、23,020.59 万元和 56,429.19 万元，2022 年较 2021 年同比增长 145.12%，主要得益于多晶硅、化工等下游行业的积极扩产对公司产品需求的拉动。如后续光伏、化工等下游需求放缓或供给增长过快，可能导致产能阶段性过剩、相关厂商投资进度放缓，公司化工材料及清洁能源装备业务将不能持续快速增长，或其他业务发展无法达到预期，从而发行人净利润较快增长的趋势将不可持续。

3、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。截至本招股说明书签署日，上述银行贷款尚未偿还的本金余额为 2.46 亿元，尚未偿还的贷款本息余额约为 2.83 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。

4、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 28.29%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 35.95%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 24.05%，郭宏新、马明合计控制公司股份表决权的比例将降至 30.56%，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。

5、技术不能保持先进性的风险

公司的产品及服务面向的下游应用行业众多，包括化工、多晶硅、LNG、冶金等，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、竞争力降低的风险，对公司的经营业绩造成不利影响。

6、存货跌价风险

报告期内，随着经营规模的扩大，公司存货规模持续增长，报告期各期末存货账面价值分别为 67,515.85 万元、177,590.82 万元和 333,755.22 万元，占流动资产的比例为 19.41%、32.74%和 42.70%，占比较高，且呈现逐年快速上升的趋势。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 76.98%、87.48%和 94.88%。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销订单，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。

7、实施期权激励计划影响未来利润及稀释股权的风险

公司于 2023 年 4 月召开的 2022 年年度股东大会审议通过了一项上市后实施的期权激励计划。公司预计将在 2023-2025 年期间确认股份支付费用，各期费用分别为 9,443.66 万元、12,699.11 万元和 4,472.69 万元，从而降低公司未来期间的净利润水平。同时，本次股票期权激励计划如果全部行权，不考虑本次发行的新增股份数量，约占公司股份总数的 5%，将相应稀释其他股东持有的公司股份。

8、无证房产风险

截至本招股说明书签署日，公司有约 12,903.27 平方米的房屋因（或曾因）缺乏前置审批手续，未取得权属证书。其中 5 处房产已取得主管部门出具的可以继续使用相关房产且相关子公司不构成重大违法违规行为的专项合规证明；1 处房产已纳入施工中的办公楼扩建项目，相关项目竣工验收后将取得房屋权属证书；其余 24 处瑕疵房产的面积共计 7,156.60 平方米，占公司自有房产总面积比例为 6.36%，主要用途为仓库、门卫室等辅助用房。

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。

（二）本次发行相关主体的重要承诺

发行人及其控股股东、实际控制人、股东、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等就本次发行作出了相关承诺，相关承诺的具体内容参见“附件二 与投资者保护相关的承诺”。

（三）滚存利润分配方案

根据 2023 年 4 月 13 日召开的 2023 年第三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）股份有限公司	成立日期	2022 年 9 月 30 日（股份公司） 2014 年 11 月 25 日（有限公司）
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	中国国际金融股份有限公司	主承销商	中国国际金融股份有限公司
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	天健会计师事务所（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 2022 年 12 月 31 日，公司本次发行的保荐人、主承销商中金公司的全资子公司中金浦成持有公司 0.80% 股份。中金公司全资子公司中金资本运营有限公司持股 51% 的合营企业中金甲子（北京）私募投资基金管理有限公司担任执行事务合伙人及管理人并持有 0.0083% 出资份额的璟阔投资持有公司 4.80% 股份。中金公司全资子公司中金资本运营有限公司持股 51% 的合营企业中金甲子（北京）私募投资基金管理有限公司担任管理人并由中金资本运营有限公司间接持有 1.2192% 出资份额的甲子普正持有公司 0.80% 股份。除上述情形外，公司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上海分公司	收款银行	中国建设银行北京市分行国贸支行
其他与本次发行有关的机构		保荐人（主承销商）律师	北京市通商律师事务所
		保荐人（主承销商）会计师	立信会计师事务所（特殊普通合伙）

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（按询价确定的每股发行价格除以发行后每股收益计算）		
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	本次发行将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、上海证券交易所规定的其他方式发行		
发行对象	符合资格的在上海证券交易所开立证券账户的境内自然人、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	募集资金总额预计【】万元
募集资金净额	扣除新股发行费用后，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
	年产 25,000 吨节能装备制造项目
	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	【】
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	保荐机构将安排依法设立的相关子公司参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关规定执行。保荐机构及其依法设立的相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件
（二）本次发行上市的重要日期	
刊登发行公告日期	【】年【】月【】日
开始询价推介日期	【】年【】月【】日
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日
股票上市日期	本次股票发行结束后将尽快按照程序向上交所申请股票上市

四、发行人主营业务经营情况

（一）主营业务情况

公司一直致力于化工、多晶硅、LNG、冶金等领域高端装备的研发、生产和销售，秉承“增产节能、效益型环保”的理念，依托“高效传热”等核心技术，通过先进技术和高端材料的使用，助力客户实现节能增效和低碳环保，为实现国家“双碳目标”贡献力量。公司已完成下游领域众多关键装备的国产化研制，达到国内外先进水平，同时通过不断的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。除中国以外，公司产品成功销往亚洲、欧洲、澳洲、美国、德国等地区和国家。

自成立以来，公司持续进行高强度研发投入，通过不断的技术迭代和创新延展，进行科技成果转化，持续拓展产品的应用场景和客户群体。经多年积累，目前公司已

形成化工材料及清洁能源装备、工业节能环保设备及工程服务、热棒冻土治理产品为主的业务矩阵，可为下游众多领域提供定制化产品和服务。

公司具备行业一流的研发创新实力和创新意识，具体体现为：（1）公司具备完善的研发体系，拥有“江苏省（中圣）工业节能技术研究院”，下设四大研发中心，同时公司拥有江苏省企业院士工作站、国家级博士后科研工作站；（2）公司拥有专业的研发队伍，截至 2022 年末，公司研发人员 312 名，研发人员占比 14.48%，研发人员包括了国家重点人才计划 B 类高层次人才、国务院政府特殊津贴专家、江苏省“333 高层次人才培养工程”培养对象等；（3）公司持续加大研发投入，报告期内公司研发费用持续增长，累计超过 4.61 亿元，处于行业领先水平；（4）公司研发成果显著，截至 2022 年末，公司参与制定了 7 项国家与行业标准，拥有 169 项专利，其中发明专利 59 项，主要子公司中圣压力、南京圣诺、中圣高科均为国家高新技术企业、江苏省专精特新小巨人企业；（5）公司具备高效的科技成果转化能力，完成了众多化工领域关键装备的国产化研发，多晶硅冷氢化装备市场份额遥遥领先，并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。LNG 气化装备打破国外技术垄断，多项技术指标优于国外同类产品，经鉴定达到国际先进水平。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，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 2020 年度“国家科技进步二等奖”。

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

类别	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
化工材料及清洁能源装备	301,485.51	71.51	162,577.61	50.28	120,429.39	33.28
工业节能环保设备及工程服务	118,380.41	28.08	160,167.93	49.54	139,870.72	38.65
热棒冻土治理	1,721.37	0.41	584.01	0.18	1,544.09	0.43
热电联产投资运营	-	-	-	-	100,070.29	27.65
主营业务收入总计	421,587.30	100.00	323,329.54	100.00	361,914.49	100.00

（二）主要产品或服务及其用途、所需主要原材料及重要供应商

公司主要产品及服务包括：化工材料及清洁能源装备、工业节能环保设备及工程

服务、热棒冻土治理产品。其中化工材料及清洁能源装备主要面向石油化工、精细化工、多晶硅、LNG 等行业，为其提供生产过程中用于介质反应、换热、分离、存储所需的各类定制化压力容器装备；工业节能环保设备及工程服务主要面向冶金、化工、电力等行业，为其提供工业余热回收利用系统、火炬及火炬气回收系统、高含盐废水处理系统等工业节能环保产品及相关工程服务；热棒冻土治理产品主要为冻土环境下公路、铁路、电网、机场、长输能源管线建设提供各类热棒产品，用于解决冻土层“冻胀融沉”问题。公司产品涉及的主要原材料包括各类金属板材、管材、锻件、部件等，主要供应商为各类原材料的生产商、贸易商。

（三）主要生产模式、销售方式和渠道及重要客户

公司主要通过销售符合客户定制化需求的化工材料及清洁能源装备、工业节能环保设备获取收入和利润。由于公司的产品或服务具备非标准化特点，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取得业务机会。公司客户涵盖中石化、中石油、中海油气电集团、万华化学、国家能源集团、协鑫科技、通威集团、特变电工、大全能源、宝武钢铁、鞍山钢铁、沙钢集团等众多知名企业。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，包括 BASF、SHELL、BP 等。

（四）行业竞争情况及发行人在行业中的竞争地位

根据国家统计局颁布的《国民经济行业分类与代码》（GB/T4754-2017），公司所处行业属于“C 制造业”之“C35 专用设备制造业（C3521 炼油、化工生产专用设备制造）”。

公司所处行业为压力容器行业和工业节能环保行业，压力容器行业和工业节能环保行业下游应用领域十分丰富，参与公司数量庞大，整体市场格局比较分散。

公司化工材料及清洁能源装备业务主要面向化工、多晶硅、LNG 行业等下游细分行业，具体各细分领域竞争地位为：（1）化工材料装备：化工是压力容器行业最大的应用领域，市场格局极为分散。公司化工材料装备以定制化特材压力容器为主，该类产品技术门槛较高，行业内具备相应制造能力的企业以上市公司为主，包括：兰石重装、森松国际、宝色股份等，2022 年公司化工材料装备销售规模为 16.43 亿元，位居

行业前列。（2）多晶硅装备：多晶硅行业所需的压力容器众多，市场呈现整体竞争格局分散，特定产品较为集中的特点。公司在关键装备冷氢化反应器领域市场地位领先，根据硅业分会及公开信息统计，2022 年新增投产的 10 个主要多晶硅项目中，8 个项目使用公司生产的冷氢化反应器。（3）LNG 装备：由于 LNG 具有超低温、气液膨胀比大、可燃范围小等特点，因此 LNG 装备通常技术要求及制造难度均较高，具备相关技术能力的参与者有限。公司是我国 LNG 气化器国产化先驱企业，率先完成了三类主要类型 LNG 气化器的国产化研制，2012 年至 2022 年期间，我国新投产 LNG 接收站共 18 座，公司产品成功应用于其中 8 座，市场认可度较高。

公司工业节能环保产品及工程服务主要面向冶金、化工、电力等“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工业节能环保设备及工程服务。公司多年来专注于该等细分领域先进技术的开发应用，包括“低品位余热利用”、“火炬气高效燃烧”、“高含盐废水零排放”等技术。公司工业节能环保相关核心技术处于行业领先水平或达到国内外相关领域龙头企业水平，凭借领先的技术实力，公司节能环保产品应用于多个国家重点工程项目，多个项目获得“国家优质工程”、“中石化优质工程”等荣誉，在相关细分领域具备较强竞争力。

五、发行人板块定位情况

发行人符合《首次公开发行股票注册管理办法》《科创属性评价指引（试行）》《上海证券交易所股票发行上市审核规则》《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》等有关规定对行业领域及对科创属性相关指标的要求，主要包括：

（一）发行人符合科创板行业领域的规定

公司所属行业领域	☐ 新一代信息技术	公司一直致力于化工、多晶硅、LNG、冶金等领域高端装备的研发、生产和销售。经多年积累，目前公司已形成化工材料及清洁能源装备、工业节能环保设备及工程服务、热棒冻土治理产品为主的业务矩阵，可为下游众多领域提供定制化产品和服务。根据国家统计局《战略性新兴产业分类（2018）》，公司主要产品属于“节能环保产业”之“高效节能产业”，但考虑到公司主要产品本质上属于压力容器类特种装备，具备高技术含量、高附加值特征，且在所处产业链中较为重要，因此将公司产品认定为《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年 12 月修订）》中的“高端装备”领域更符合公司业务实质。公司所处领域是国家重点发展的高
	☒ 高端装备	
	☐ 新材料	
	☐ 新能源	
	☐ 节能环保	
	☐ 生物医药	
	☐ 符合科创板定位的其他领域	

		新技术产业和战略性新兴产业之一，符合科创板行业领域要求。

2022 年，公司化工材料及清洁能源装备业务是公司最为主要的收入来源，占公司 2022 年主营业务收入比例为 71.51%。根据《暂行办法》相关规定，就公司营业收入较高的化工材料及清洁能源装备业务所属领域分析如下：

化工材料及清洁能源装备业务主要产品包括化工材料装备、多晶硅装备、LNG 装备等，是用于完成下游行业生产中工作介质换热、反应、分离等工艺流程的过程装备。一方面，公司通过技术创新，使该等产品除满足基本工艺要求外，亦能达到一定节约能耗、减少排放等附加效果。因此，根据《战略性新兴产业分类》，该等产品属于“7、节能环保产业-7.1.2 高效节能专用设备制造-节能型热交换装置”。另一方面，从公司产品技术含量、价值链及产业链情况出发，公司行业定位为高端装备领域，更符合公司业务实质。

（二）发行人符合科创属性指标

参照《科创属性评价指引（试行）》及《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》的相关规定，公司有关科创属性具体评价指标体系的情况具体如下：

科创属性相关指标一	是否符合	指标情况
最近 3 年累计研发投入占最近 3 年累计营业收入比例 $\geq 5\%$ ，或最近 3 年累计研发投入金额 ≥ 6000 万元	☒ 是 ☐ 否	公司 2020 年度、2021 年度及 2022 年度，研发投入分别为 13,665.24 万元、14,037.16 万元、18,417.02 万元，累计 46,119.42 万元。3 年累计研发投入超过 6,000 万元，符合“最近 3 年累计研发投入占最近 3 年累计营业收入比例 $\geq 5\%$ ，或最近 3 年累计研发投入金额 ≥ 6000 万元”的条件
研发人员占当年员工总数的比例 $\geq 10\%$	☒ 是 ☐ 否	截至 2022 年末，公司拥有研发人员 312 人，占公司员工比例为 14.48%，符合“研发人员占当年员工总数的比例不低于 10%”的条件
应用于公司主营业务的发明专利 ≥ 5 项	☒ 是 ☐ 否	截至 2022 年末，公司拥有 59 项已授权发明专利，其中 53 项应用于公司主营业务，符合“应用于公司主营业务的发明专利 ≥ 5 项”的条件
最近三年营业收入复合增长率 $\geq 20\%$ ，或最近一年营业收入金额 ≥ 3 亿元	☒ 是 ☐ 否	公司 2020 年度、2021 年度及 2022 年度，营业收入分别为 362,523.54 万元、324,163.69 万元和 423,342.60 万元，最近一年营业收入金额超过 3 亿元，符合“最近三年营业收入复合增长率 $\geq 20\%$ ，或最近一年营业收入金额 ≥ 3 亿元”的条件

六、发行人报告期的主要财务数据和财务指标

项目	2022 年度/ 2022 年 12 月 31 日	2021 年度/ 2021 年 12 月 31 日	2020 年度/ 2020 年 12 月 31 日
资产总额（万元）	834,662.71	587,118.20	396,870.99
归属于母公司所有者权益（万元）	174,395.24	111,684.89	124,999.12
资产负债率（母公司口径）（%）	18.65	26.27	37.40
资产负债率（合并口径）（%）	79.11	80.51	67.42
营业收入（万元）	423,342.60	324,163.69	362,523.54
净利润（万元）	79,170.37	25,108.41	15,485.62
归属于母公司所有者的净利润（万元）	78,696.03	24,261.96	12,602.76
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	56,429.19	23,020.59	28,214.96
基本每股收益（元）	0.89	/	/
稀释每股收益（元）	0.89	/	/
加权平均净资产收益率（%）	54.49	21.28	5.33
经营活动产生的现金流量净额（万元）	1,694.00	89,677.70	21,007.29
现金分红（万元）	15,000.00	326.00	64,938.00
研发投入占营业收入的比例（%）	4.35	4.33	3.77

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 2022 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

发行人本次上市选择的上市标准为《股票上市规则》第 2.1.2 条第一项，即“预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元”。

公司 2021 年度、2022 年度实现的归属于母公司所有者的净利润（扣除非经常性损益前后孰低）分别为 23,020.59 万元、56,429.19 万元，2022 年度营业收入为 423,342.60 万元，结合公司外部股权融资情况、考虑 A 股可比上市公司二级市场估值

情况，预计发行后公司市值不低于人民币 10 亿元，公司满足前述上市标准。

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

经公司第一届第六次董事会、2023 年第三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	128,940.76	128,000.00	仪审备（2023）130 号	扬环审批（2023）03-57 号
2	年产 25,000 吨节能装备制造项目	31,436.61	31,000.00	仪审备（2023）131 号	扬环审批（2023）03-56 号
3	补充流动资金	41,000.00	41,000.00	不涉及	不涉及
合计		201,377.37	200,000.00	-	-

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，以化工材料装备、清洁能源、工业节能环保设备及工程服务为基础和支撑，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、工程一体化发展，依托已掌握的核心技术，在多晶硅及 LNG 成套核心装备、氢能存储装备、LNG 冷能综合利用（含氢液化与存储）、工业余热利用等技术领域持续突破，进行主业升级，围绕减碳、环保、经济、高效，打造自身品牌。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化工材料及清洁能源装备、工业节能环保综合解决方案提供商。

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）技术风险

1、技术不能保持先进性的风险

公司的产品及服务面向的下游应用行业众多，包括化工、多晶硅、LNG、冶金等，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、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。

（二）经营风险

1、净利润快速增长不可持续风险

报告期各期，公司实现的归属于母公司所有者的净利润（扣除非经常性损益前后孰低）分别为 12,602.76 万元、23,020.59 万元和 56,429.19 万元，2022 年较 2021 年同比增长 145.12%，主要得益于多晶硅、化工等下游行业的积极扩产对公司产品需求的拉动。如后续光伏、化工等下游需求放缓或供给增长过快，可能导致产能阶段性过剩、

相关厂商投资进度放缓，公司化工材料及清洁能源装备业务将不能持续快速增长，或其他业务发展无法达到预期，从而发行人净利润较快增长的趋势将不可持续。

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占比较高，其中主要原材料为钢材、合金材料等。该等原材料基本属于大宗商品，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，公司已采用以销定购、以销定产的采购和生产模式，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

2020年、2021年和2022年，公司前五大客户销售收入占比分别为30.10%、53.71%和45.32%，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，将部分生产工序或部件交由外协单位完成，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化工、多晶硅、LNG、冶金等行业，设备运行工况复杂，普遍存在高温、高压、强腐蚀等情况，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，公司目前可预见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，一期一阶段自 2023 年初开工至 2024 年 12 月投产，二阶段计划自 2025 年 6 月开工至 2026 年底投产。

该项目资本支出计划是基于当前市场环境、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、经营业绩下滑风险

报告期各期，公司实现营业收入分别为 362,523.54 万元、324,163.69 万元、423,342.60 万元，实现归属于母公司所有者的净利润（扣除非经常性损益前后孰低）分别为 12,602.76 万元、23,020.59 万元和 56,429.19 万元。虽然收入、净利润等经营业绩指标整体保持增长态势，但如果公司未来受到宏观经济增速放缓、下游行业波动、原材料成本大幅上涨、新客户开拓不力、市场占有率无法继续提升和人力成本投入持续上升等不利因素的影响，可能导致公司经营业绩下滑，极端情况下，可能存在公司上市当年营业利润较上一年度下滑 50%以上或上市当年即亏损的风险。

（三）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 28.29%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 35.95%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 24.05%，郭宏新、马明合计控制公司股份表决权的比例将降至 30.56%，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、实际控制人共同控制的风险

公司的共同实际控制人为郭宏新、马明。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 24.05%，郭宏新、马明合计控制公司股份表决权的比例将降至 30.56%，仍为公司共同实际控制人。

郭宏新、马明两人长期参与公司的经营管理，对公司的董事会及管理层一直发挥着重大影响作用；两人全面统筹安排公司生产经营，能够在公司的管理和决策中保持一致意见并对发行人经营决策产生重大影响。两人及其实际控制的福友投资、珠海福友二号、珠海福友三号、珠海福友四号、南京福友已签署《一致行动协议》，约定在公司经营、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。但如果两人在重大经营决策或其他方面出现重大分歧，或任何一名实际控制人因特殊原因退出，或因某种原因无法实现对公司的共同控制，将会改变现有共同控制格局，影响公司控制权的稳定，从而对公司经营管理造成不利影响。

3、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。

4、经营规模扩大引致的经营管理风险

截至报告期末，公司拥有 11 家全资子公司、3 家控股子公司和 3 家分公司。公司

主要承担综合管理的职能，公司的化工材料及清洁能源装备、工业节能环保设备及工程服务、热棒冻土治理产品等相关业务主要通过其子公司开展。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。

（四）财务风险

1、存货跌价风险

报告期内，随着经营规模的扩大，公司存货规模持续增长，报告期各期末存货账面价值分别为 67,515.85 万元、177,590.82 万元和 333,755.22 万元，占流动资产的比例为 19.41%、32.74%和 42.70%，占比较高，且呈现逐年快速上升的趋势。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 76.98%、87.48%和 94.88%。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销订单，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。

2、实施期权激励计划影响未来利润以及稀释股权的风险

公司于 2023 年 4 月召开的 2022 年年度股东大会审议通过了一项上市后实施的期权激励计划。公司预计将在 2023-2025 年期间确认股份支付费用，预估各期费用分别为 9,443.66 万元、12,699.11 万元和 4,472.69 万元，从而降低公司未来期间的净利润水平。同时，本次股票期权激励计划如果全部行权，不考虑本次发行的新增股份数量，约占公司股份总数的 5%，将相应稀释其他股东持有的公司股份。

3、资产负债率升高影响经营能力的风险

报告期各期末，公司资产负债率（合并口径）分别为 67.42%、80.51%和 79.11%，负债率较高；流动比率分别为 1.37、1.21 和 1.24，速动比率分别为 1.11、0.82 和 0.71，整体呈现下降趋势。

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、应收账款坏账损失风险

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 117,858.72 万元、103,602.97 万元和 96,411.62 万元，占各期营业收入分别为 32.51%、31.96%和 22.77%，占比较高。

未来，随着公司经营规模不断扩大，公司应收账款余额仍可能会进一步增加。公司主要客户为化工、光伏、LNG、冶金等领域的大型企业集团，上述客户一般具有良好的商业信誉，然而不排除公司主要客户的经营状况、资金状况发生重大不利变化，导致应收账款不能按期或全额收回而面临坏账损失的情况，从而对公司的经营业绩产生不利影响。

5、经营活动产生的现金流量波动较大的风险

2020 年度、2021 年度及 2022 年度，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 21,007.29 万元、89,677.70 万元和 1,694.00 万元。报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额波动较大。随着经营规模的不断扩大，公司营运资金需求日益增加，公司经营活动现金流量净额的波动可能导致公司出现营运资金短期不足的风险。

6、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、从事污染防治的第三方企业所得税政策、小微企业普惠性税收减免政策及增值税改革有关政策，2020 年度、2021 年度、2022 年度因上述四项政策而取得的税收优惠金额分别为 2,703.81 万元、4,050.97 万元和 7,044.00 万元，占当期利润总额的比例分别为 12.42%、13.39%和 7.29%。其中，公司子公司中圣高科、南京圣诺于 2020 年 12 月、中圣压力于 2021 年 11 月取得最新认证的高新技术企业证书，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。

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。

（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。截至本招股说明书签署日，上述银行贷款尚未偿还的本金余额为 2.46 亿元，尚未偿还的贷款本息余额约为 2.83 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 12,903.27 平方米的房屋因（或曾因）缺乏前置审批手续，未取得权属证书。其中 5 处房产已取得主管部门出具的可以继续使用相关房产且相关子公司不构成重大违法违规行为的专项合规证明；1 处房产已纳入施工中的办公楼扩建项目，相关项目竣工验收后将取得房屋权属证书；其余 24 处瑕疵房产的面积共计 7,156.60 平方米，占公司自有房产总面积比例为 6.36%，主要用途为仓库、门卫室等辅助用房。

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。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，公司及其子公司所在地社保、住房公积金主管部门已出具相关合规证明，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、天津新能源科技租赁有 9,404.00 平方米办公用房，前述租赁房产在公司生产经营用房总面积中占比 25.19%。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、超越资质承接业务可能被追溯处罚的风险

报告期内，发行人子公司南京圣诺存在未取得工程设计或施工资质即承揽工程总承包项目的情况，相关项目报告期内确认的收入为 4,563.89 万元，占报告期收入的比重为 0.41%。虽然上述项目已经竣工验收，南京圣诺注册地主管部门出具了无行政处罚记录的证明，但不能完全排除相关情形存在被处以行政处罚的风险及项目合同存在被认定为合同无效的风险。

6、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。报告期内至今，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。

7、环境保护风险

公司主要从事压力容器装备和工业节能环保设备的生产制造及工程服务，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。报告期内至今，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

1、下游产业政策、行业发展变动风险

公司下游客户主要来自化工、多晶硅、LNG、冶金等行业，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。

从主要下游的化工、多晶硅行业来看：对于化工行业，根据中国石油和化学工业联合会的统计，截至 2022 年底，我国乙烯产能达到了 4,675 万吨/年，产能首次超过美国，成为世界乙烯产能第一大国。目前，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过剩。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。

对于多晶硅行业，根据中国有色金属行业协会硅业分会及公开数据统计，截至 2022 年末，我国多晶硅产能将超过 120 万吨，预计 2025 年将突破 300 万吨。根据中金公司研究部数据，预计 2025 年全球多晶硅需求约为 193 万吨。因此，虽然多晶硅行业作为光伏上游行业，通常会提前进行产业布局，但多晶硅环节仍不排除可能出现阶段性产能过剩情况。如未来多晶硅行业出现阶段性产能过剩，则行业内企业可能放缓产能投建节奏，从而影响公司多晶硅装备产品需求。

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投资需求，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、市场竞争加剧风险

公司凭借优秀的设计、研发能力和丰富的制造经验通过为客户提供高质量的产品和服务，积累了优质的客户资源。但压力容器和工业节能环保行业是典型的技术、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

1、发行失败风险

根据相关证券市场相关法规的要求，如果公司预计发行后总市值不满足在招股说明书中选择的市值与财务指标标准，或网下投资者申购数量不足导致网下初始发行比例低于法定要求，应当中止发行；若中止发行超过 3 个月仍未恢复，则发行终止。公司本次发行情况将受到国内证券市场整体情况、公司经营业绩、投资者对本次发行方案的认可程度等多种因素的综合影响，如出现部分不利因素导致公司不能满足所有发行条件，则可能导致本次发行失败。

2、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。

3、募集资金投资项目尚未取得土地的风险

截至本招股说明书签署日，公司拟开展“年产 50,000 吨清洁能源装备制造项目”募投项目的用地已开展国有土地使用权挂牌手续，公司拟开展“年产 25,000 吨节能装备制造项目”募投项目的用地正在开展挂牌前期工作。公司暂未取得相关建设用地的不动产权证书。若未来公司未能如期取得相关建设用地的土地使用权，或者发生其他不利变化，将对相关募投项目实施产生不利影响。

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）股份有限公司

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

注册资本：88,276.8362 万元

法定代表人：郭宏新

中圣有限成立日期：2014 年 11 月 25 日

整体变更设立股份公司日期：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 111,962.01 万元。

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	28.29
2	卓致投资	4,943.5028	5.60
3	天池投资	4,258.4746	4.82
4	璟阔投资	4,237.2881	4.80
5	福丰二号	3,972.4576	4.50
6	皓宇投资	3,726.6949	4.22
7	Eastern Sun	2,824.8588	3.20
8	中泰东方	2,824.8588	3.20
9	珠海福友三号	2,775.7768	3.14
10	零壹资管十号	2,503.5311	2.84
11	清圣园投资	2,158.8983	2.45
12	珠海福友四号	2,004.3256	2.27
13	珠海福友二号	1,954.0078	2.21
14	李伟东	1,765.5367	2.00
15	芦怀瑜	1,765.5367	2.00

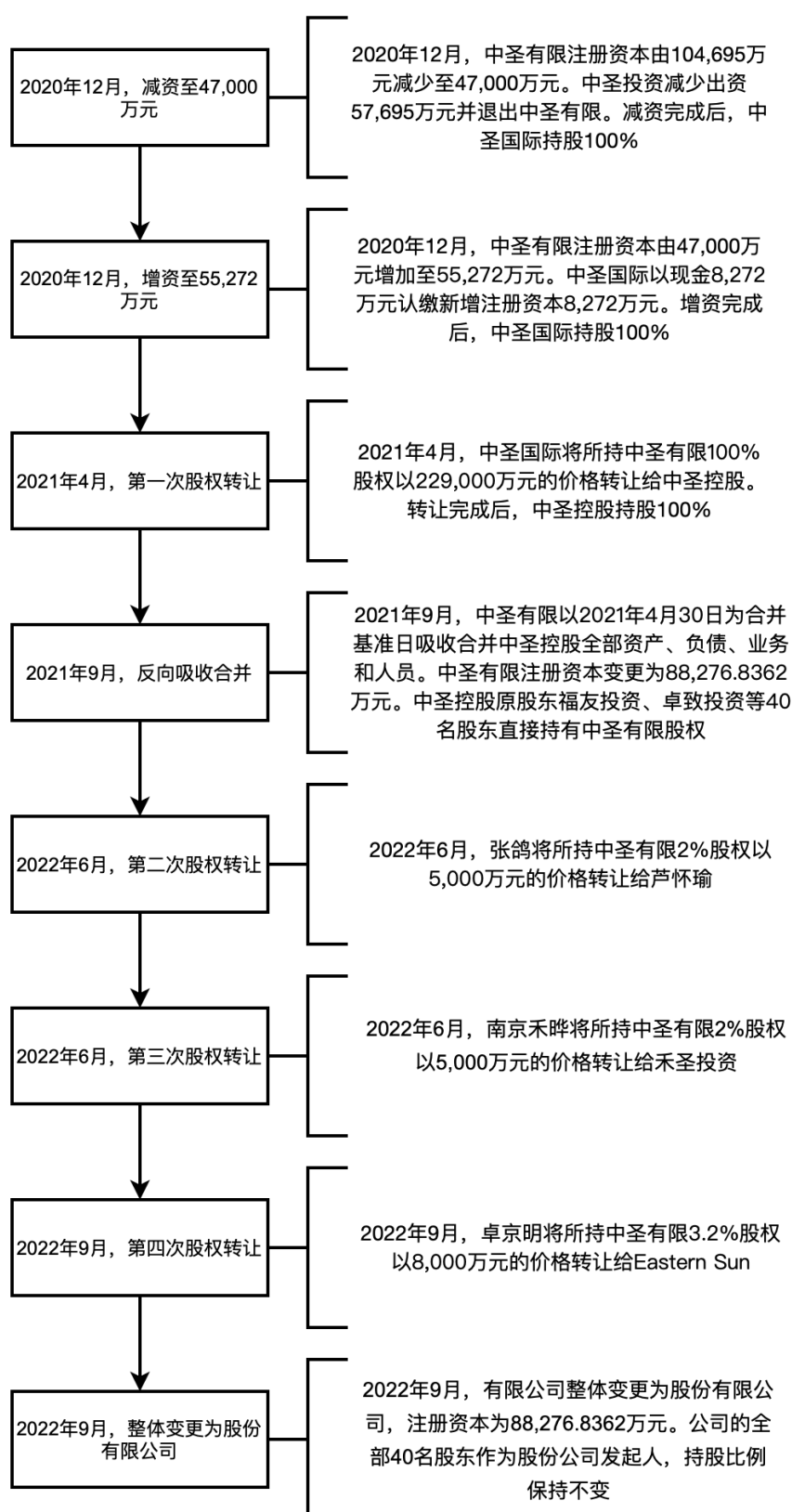
序号	股东姓名/名称	股份数量（万股）	持股比例（%）
16	瀚高资管	1,765.5367	2.00
17	特变集团	1,765.5367	2.00
18	禾圣投资	1,765.5367	2.00
19	零壹资管九号	1,469.2797	1.66
20	华泰恒瑞	1,412.4294	1.60
21	西域投资	1,271.1864	1.44
22	泓成创投	1,235.8757	1.40
23	零壹资管八号	1,200.5650	1.36
24	长峡金石	1,059.3220	1.20
25	陆元壹号	1,059.3220	1.20
26	广发乾和	1,059.3220	1.20
27	创钰铭圣	935.7345	1.06
28	泰实润和	706.2147	0.80
29	中金浦成	706.2147	0.80
30	甲子普正	706.2147	0.80
31	华美国际	706.2147	0.80
32	海富长江	706.2147	0.80
33	鲁信创投	459.0395	0.52
34	王海涛	353.1073	0.40
35	睿信创投	353.1073	0.40
36	方正投资	353.1073	0.40
37	沃泽投资	211.8644	0.24
38	丰衍投资	176.5537	0.20
39	熊斌	123.5878	0.14
40	南京福友	25.0000	0.03
合计		88,276.8362	100.00

（三）报告期内的股本和股东变化情况

2020年初，中圣有限的注册资本为104,695.00万元，其股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	中圣投资	57,695.00	55.11
2	中圣国际	47,000.00	44.89
合计		104,695.00	100.00

自报告期初至本招股说明书签署日，公司股本及股东变化简要情况如下图：



报告期内，公司股本和股东变化情况具体如下：

1、有限责任公司阶段

（1）2020 年 12 月，减资至 47,000 万元

2020 年 11 月 1 日，中圣有限召开股东会，同意中圣有限注册资本由 104,695 万元减少至 47,000 万元，同意中圣投资减少出资 57,695 万元并退出中圣有限，针对已实缴部分的减资价格为 1.99 元/元注册资本。

2020 年 11 月 1 日，中圣有限在《金陵晚报》刊登减资公告。

2020 年 12 月 16 日，中圣有限出具《债务清偿或提供担保的说明》，确认截至 2020 年 12 月 16 日，中圣有限债权人未要求中圣有限清偿债务或者提供相应担保。

2020 年 12 月 16 日，南京市江宁区市场监督管理局向中圣有限换发了《营业执照》（统一社会信用代码：91320115321649505L）。

本次减资完成后，中圣有限的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	中圣国际	47,000.00	100.00
合计		47,000.00	100.00

2021 年 8 月 27 日，天健会计师出具《验资报告》（天健验[2021]7-113 号）。经审验，本次减资前中圣有限注册资本为 1,046,950,000 元，实收资本为 868,899,488 元，截至 2020 年 12 月 31 日止，中圣有限已减少实收资本 398,899,480 元，变更后的注册资本为 47,000 万元，实收资本 47,000 万元。

（2）2020 年 12 月，增资至 55,272 万元

2020 年 12 月 21 日，中圣国际作出股东决定，同意中圣有限注册资本由 47,000 万元增加至 55,272 万元，同意中圣国际以现金 8,272 万元认缴新增注册资本 8,272 万元，全部计入注册资本。

2020 年 12 月 23 日，南京市江宁区市场监督管理局向中圣有限换发了《营业执照》（统一社会信用代码：91320115321649505L）。

本次增资完成后，中圣有限的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	中圣国际	55,272.00	100.00

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
合计		55,272.00	100.00

2021年8月29日，天健会计师出具《验资报告》（天健验[2021]7-114号）。经审验，截至2021年3月22日，中圣有限已收到中圣国际缴纳的新增注册资本（实收资本）8,272万元，中圣国际以货币出资8,272万元，变更后的注册资本为55,272万元，累计实收资本为55,272万元。

（3）2021年4月，第一次股权转让

根据EY Corporate Advisors Pte. Ltd.于2020年12月24日出具的估值报告，截至2020年9月30日，中圣有限的估值为17.26亿元至18.9亿元。

中圣国际与中圣控股于2020年12月31日签署《南京中圣控股有限责任公司与中圣国际控股（新加坡）有限公司之股权购买协议》，约定中圣国际将其持有的100%中圣有限的股权以229,000万元的价格（4.14元/元注册资本）转让给中圣控股。

中圣国际系新加坡上市公司中圣集团的子公司。2021年3月26日，新加坡证券交易所就上述股权转让事项出具无意见函。

由于相关出售事项属于《新加坡证券交易所上市手册》规定的重大交易和视同关联交易，因此该事项需获得中圣集团股东大会的批准。2021年4月16日，中圣集团召开股东大会，同意出售中圣有限100%股权事宜。

2021年4月16日，中圣有限股东中圣国际作出股东决定，同意中圣国际将其持有的中圣有限全部股权，以人民币229,000万元价格转让给中圣控股。相关股权转让款已支付完毕。

2021年4月28日，南京市江宁区行政审批局向中圣有限换发了《营业执照》（统一社会信用代码：91320115321649505L）。

本次股权转让完成后，中圣有限的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	中圣控股	55,272.00	100.00
合计		55,272.00	100.00

（4）2021 年 9 月，反向吸收合并

2021 年 4 月 30 日，中圣控股召开临时股东会，决议同意中圣有限与中圣控股签署吸收合并协议；同意中圣有限以存续吸收合并的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；同意吸收合并后中圣控股注销，中圣控股的股东即成为中圣有限的股东，中圣有限的注册资本变更为 88,276.8362 万元；同意中圣控股的全部资产及债权债务由中圣有限承接。

2021 年 4 月 30 日，中圣控股作出股东决定，同意中圣有限与中圣控股签署吸收合并协议；同意中圣有限以存续吸收合并的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；同意吸收合并后中圣有限的注册资本变更为 88,276.8362 万元；同意中圣有限承接中圣控股的所有资产及债权债务。

2021 年 4 月 30 日，中圣有限与中圣控股签署《吸收合并协议》，约定中圣有限以 2021 年 4 月 30 日为合并基准日吸收合并中圣控股全部资产、负债、业务和人员，吸收合并完成后，中圣有限存续，中圣控股注销，中圣控股的全部资产及债权债务由中圣有限承继，中圣有限的注册资本变更为 88,276.8362 万元。

中圣控股、中圣有限均就本次反向吸收合并通知了债权人，并于 2021 年 4 月 30 日在《金陵晚报》刊登了《吸收合并公告》。根据中圣控股及中圣有限提交的《公司债务提供担保的说明》，至 2021 年 6 月 15 日，中圣控股和中圣有限已对中圣控股的全部债务提供了相应的担保。

2021 年 9 月 1 日，天健会计师广东分所分别针对中圣有限、中圣控股出具《专项审计报告》（天健粤审[2021]1646 号、天健粤审[2021]1647 号）。经审计，截至 2021 年 4 月 30 日，中圣有限净资产（单体）及中圣控股净资产（单体）分别为 79,732.37 万元、96,699.51 万元。

2021 年 9 月 15 日，天健华辰就此次吸收合并分别对中圣有限及中圣控股出具了《资产评估报告》（华辰评报字（2021）第 0171 号、华辰评报字（2021）第 0170 号），中圣有限截至 2021 年 4 月 30 日的股东全部权益价值 228,900.00 万元，中圣控股截至 2021 年 4 月 30 日的股东全部权益价值为 199,344.04 万元。

2021 年 9 月 29 日，南京市江宁区市场监督管理局出具《外商投资公司准予注销登记通知书》（（01210355）外商投资公司注销登记[2021]第 09290002 号），准予中

圣控股注销登记。

2021 年 9 月 29 日，南京市市场监督管理局向中圣有限换发了《营业执照》（统一社会信用代码：91320115321649505L）。

本次反向吸收合并完成后，中圣有限的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	福友投资	24,975.0000	28.29
2	卓致投资	4,943.5028	5.60
3	天池投资	4,258.4746	4.82
4	璟阔投资	4,237.2881	4.80
5	福丰二号	3,972.4576	4.50
6	皓宇投资	3,726.6949	4.22
7	卓京明	2,824.8588	3.20
8	中泰东方	2,824.8588	3.20
9	珠海福友三号	2,775.7768	3.14
10	零壹资管十号	2,503.5311	2.84
11	清圣园投资	2,158.8983	2.45
12	珠海福友四号	2,004.3256	2.27
13	珠海福友二号	1,954.0078	2.21
14	李伟东	1,765.5367	2.00
15	张鸽	1,765.5367	2.00
16	瀚高资管	1,765.5367	2.00
17	特变集团	1,765.5367	2.00
18	南京禾晔	1,765.5367	2.00
19	零壹资管九号	1,469.2797	1.66
20	华泰恒瑞	1,412.4294	1.60
21	西域投资	1,271.1864	1.44
22	泓成创投	1,235.8757	1.40
23	零壹资管八号	1,200.5650	1.36
24	长峡金石	1,059.3220	1.20
25	陆元壹号	1,059.3220	1.20
26	广发乾和	1,059.3220	1.20
27	创钰铭圣	935.7345	1.06

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
28	泰实润和	706.2147	0.80
29	中金浦成	706.2147	0.80
30	甲子普正	706.2147	0.80
31	华美国际	706.2147	0.80
32	海富长江	706.2147	0.80
33	鲁信创投	459.0395	0.52
34	王海涛	353.1073	0.40
35	睿信创投	353.1073	0.40
36	方正投资	353.1073	0.40
37	沃泽投资	211.8644	0.24
38	丰衍投资	176.5537	0.20
39	熊斌	123.5878	0.14
40	南京福友	25.0000	0.03
合计		88,276.8362	100.00

2022年6月23日，天健会计师出具《验资报告》（天健验[2022]7-63号）。经审验，截至2021年9月30日，中圣有限吸收合并后注册资本为88,276.8362万元，实收资本为88,276.8362万元。

（5）2022年6月，第二次股权转让

2022年2月28日，中圣有限召开股东会，同意张鸽将持有的中圣有限2%的股权以5,000万元的价格（2.83元/元注册资本）转让给芦怀瑜，其他股东同意放弃优先购买权。张鸽和芦怀瑜签署了《股权转让协议》。

张鸽系芦怀瑜姨表兄弟的配偶，因张鸽准备移民海外，故拟转让所持中圣有限股权等境内资产。芦怀瑜通过亲友了解到相关投资机会，因看好公司未来发展，遂决定以其自有资金支付股权转让款并取得中圣有限相关股权。本次转让价格系参考张鸽取得中圣控股股权的价格协商定价确认。相关股权转让款已支付完毕。

2022年6月6日，南京市市场监督管理局向中圣有限换发了《营业执照》（统一社会信用代码：91320115321649505L）。

本次股权转让完成后，中圣有限的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	福友投资	24,975.0000	28.29
2	卓致投资	4,943.5028	5.60
3	天池投资	4,258.4746	4.82
4	璟阔投资	4,237.2881	4.80
5	福丰二号	3,972.4576	4.50
6	皓宇投资	3,726.6949	4.22
7	卓京明	2,824.8588	3.20
8	中泰东方	2,824.8588	3.20
9	珠海福友三号	2,775.7768	3.14
10	零壹资管十号	2,503.5311	2.84
11	清圣园投资	2,158.8983	2.45
12	珠海福友四号	2,004.3256	2.27
13	珠海福友二号	1,954.0078	2.21
14	李伟东	1,765.5367	2.00
15	芦怀瑜	1,765.5367	2.00
16	瀚高资管	1,765.5367	2.00
17	特变集团	1,765.5367	2.00
18	南京禾晔	1,765.5367	2.00
19	零壹资管九号	1,469.2797	1.66
20	华泰恒瑞	1,412.4294	1.60
21	西域投资	1,271.1864	1.44
22	泓成创投	1,235.8757	1.40
23	零壹资管八号	1,200.5650	1.36
24	长峡金石	1,059.3220	1.20
25	陆元壹号	1,059.3220	1.20
26	广发乾和	1,059.3220	1.20
27	创钰铭圣	935.7345	1.06
28	泰实润和	706.2147	0.80
29	中金浦成	706.2147	0.80
30	甲子普正	706.2147	0.80
31	华美国际	706.2147	0.80
32	海富长江	706.2147	0.80
33	鲁信创投	459.0395	0.52

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
34	王海涛	353.1073	0.40
35	睿信创投	353.1073	0.40
36	方正投资	353.1073	0.40
37	沃泽投资	211.8644	0.24
38	丰衍投资	176.5537	0.20
39	熊斌	123.5878	0.14
40	南京福友	25.0000	0.03
合计		88,276.8362	100.00

（6）2022年6月，第三次股权转让

2022年4月22日，中圣有限召开股东会，同意南京禾晔将持有的中圣有限2%的股权以5,000万元的价格（2.83元/元注册资本）转让给禾圣投资，其他股东同意放弃优先购买权。

2022年4月23日，南京禾晔和禾圣投资签署了《股权转让协议书》。

本次股权转让系南京禾晔原主要合伙人基于税务考虑另行设立禾圣投资用于持有中圣有限股权并备案为私募股权投资基金，本次转让价格系参考南京禾晔取得中圣控股股权的价格协商定价确认。相关股权转让款已支付完毕。

南京禾晔和禾圣投资合伙人所持份额的对应关系如下：

序号	南京禾晔			禾圣投资			备注
	合伙人	合伙人性质	所持份额（万元）	合伙人	合伙人性质	所持份额（万元）	
1	郭明燕	普通合伙人	100	郭明科	有限合伙人	500	郭明燕系郭明科妹妹，投资平台变更后，郭明燕将间接所持中圣有限有关权益转让给郭明科
2	郭明科	有限合伙人	400				
3	樊庆龙	有限合伙人	2,800	杨飏	有限合伙人	1,800	杨飏系樊庆龙外甥女，刘潇系樊庆龙配偶，投资平台变更后，樊庆龙将间接所持中圣有限有关权益转让给杨飏和刘潇
4				刘潇	有限合伙人	1,000	
5	钱红珠	有限合伙人	500	钱红珠	有限合伙人	500	-

序号	南京禾晔			禾圣投资			备注
	合伙人	合伙人性质	所持份额（万元）	合伙人	合伙人性质	所持份额（万元）	
6	黄维江	有限合伙人	1,000	黄维江	有限合伙人	1,100	因于蓉、张廷奎不符合基金业协会私募股权投资基金关于合格投资者资格认定的要求，无法提供个人金融资产证明，故不再加入禾圣投资。其中，于蓉将间接所持中圣有限有关权益转让给黄维江；张廷奎将间接所持中圣有限有关权益转让给其亲属王娟
7	于蓉	有限合伙人	100				
8	张廷奎	有限合伙人	100	王娟	有限合伙人	100	
9	-	-	-	南京南大三宝资本管理有限公司	普通合伙人	50	南京南大三宝资本管理有限公司作为禾圣投资的私募基金管理人
合计	-	-	5,000	-	-	5,050	-

由上表可见，南京禾晔和禾圣投资合伙人不存在重大变化。

2022年6月20日，南京市市场监督管理局向中圣有限换发了《营业执照》（统一社会信用代码：91320115321649505L）。

本次股权转让完成后，中圣有限的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	福友投资	24,975.0000	28.29
2	卓致投资	4,943.5028	5.60
3	天池投资	4,258.4746	4.82
4	璟阔投资	4,237.2881	4.80
5	福丰二号	3,972.4576	4.50
6	皓宇投资	3,726.6949	4.22
7	卓京明	2,824.8588	3.20
8	中泰东方	2,824.8588	3.20
9	珠海福友三号	2,775.7768	3.14
10	零壹资管十号	2,503.5311	2.84
11	清圣园投资	2,158.8983	2.45
12	珠海福友四号	2,004.3256	2.27

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
13	珠海福友二号	1,954.0078	2.21
14	李伟东	1,765.5367	2.00
15	芦怀瑜	1,765.5367	2.00
16	瀚高资管	1,765.5367	2.00
17	特变集团	1,765.5367	2.00
18	禾圣投资	1,765.5367	2.00
19	零壹资管九号	1,469.2797	1.66
20	华泰恒瑞	1,412.4294	1.60
21	西域投资	1,271.1864	1.44
22	泓成创投	1,235.8757	1.40
23	零壹资管八号	1,200.5650	1.36
24	长峡金石	1,059.3220	1.20
25	陆元壹号	1,059.3220	1.20
26	广发乾和	1,059.3220	1.20
27	创钰铭圣	935.7345	1.06
28	泰实润和	706.2147	0.80
29	中金浦成	706.2147	0.80
30	甲子普正	706.2147	0.80
31	华美国际	706.2147	0.80
32	海富长江	706.2147	0.80
33	鲁信创投	459.0395	0.52
34	王海涛	353.1073	0.40
35	睿信创投	353.1073	0.40
36	方正投资	353.1073	0.40
37	沃泽投资	211.8644	0.24
38	丰衍投资	176.5537	0.20
39	熊斌	123.5878	0.14
40	南京福友	25.0000	0.03
合计		88,276.8362	100.00

（7）2022 年 9 月，第四次股权转让

2022 年 7 月 12 日，中圣有限召开股东会，同意卓京明将持有的中圣有限 3.2%的股权以 8,000 万元的价格（2.83 元/元注册资本）转让给 Eastern Sun，其他股东同意放

弃优先购买权。

2022年7月12日，卓京明和 Eastern Sun 签署了《中圣科技（江苏）有限公司股权转让合同》。

Eastern Sun 系卓京明全资控股的境外公司，本次转让价格系参考卓京明取得中圣控股股权的价格协商定价确认。该次股权转让未支付股权转让款。

2022年9月8日，南京市市场监督管理局向中圣有限换发了《营业执照》（统一社会信用代码：91320115321649505L）。

本次股权转让完成后，中圣有限的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	福友投资	24,975.0000	28.29
2	卓致投资	4,943.5028	5.60
3	天池投资	4,258.4746	4.82
4	璟阔投资	4,237.2881	4.80
5	福丰二号	3,972.4576	4.50
6	皓宇投资	3,726.6949	4.22
7	Eastern Sun	2,824.8588	3.20
8	中泰东方	2,824.8588	3.20
9	珠海福友三号	2,775.7768	3.14
10	零壹资管十号	2,503.5311	2.84
11	清圣园投资	2,158.8983	2.45
12	珠海福友四号	2,004.3256	2.27
13	珠海福友二号	1,954.0078	2.21
14	李伟东	1,765.5367	2.00
15	芦怀瑜	1,765.5367	2.00
16	瀚高资管	1,765.5367	2.00
17	特变集团	1,765.5367	2.00
18	禾圣投资	1,765.5367	2.00
19	零壹资管九号	1,469.2797	1.66
20	华泰恒瑞	1,412.4294	1.60
21	西域投资	1,271.1864	1.44
22	泓成创投	1,235.8757	1.40

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
23	零壹资管八号	1,200.5650	1.36
24	长峡金石	1,059.3220	1.20
25	陆元壹号	1,059.3220	1.20
26	广发乾和	1,059.3220	1.20
27	创钰铭圣	935.7345	1.06
28	泰实润和	706.2147	0.80
29	中金浦成	706.2147	0.80
30	甲子普正	706.2147	0.80
31	华美国际	706.2147	0.80
32	海富长江	706.2147	0.80
33	鲁信创投	459.0395	0.52
34	王海涛	353.1073	0.40
35	睿信创投	353.1073	0.40
36	方正投资	353.1073	0.40
37	沃泽投资	211.8644	0.24
38	丰衍投资	176.5537	0.20
39	熊斌	123.5878	0.14
40	南京福友	25.0000	0.03
合计		88,276.8362	100.00

2、股份有限公司阶段

2022 年 9 月，中圣有限整体变更为股份有限公司，参见本招股说明书之“第四节 发行人基本情况”之“二、发行人的设立情况和报告期内的股本和股东变化情况”之“（二）股份有限公司设立情况”。

截至本招股说明书签署日，公司的股本总额和股权结构未发生变化。

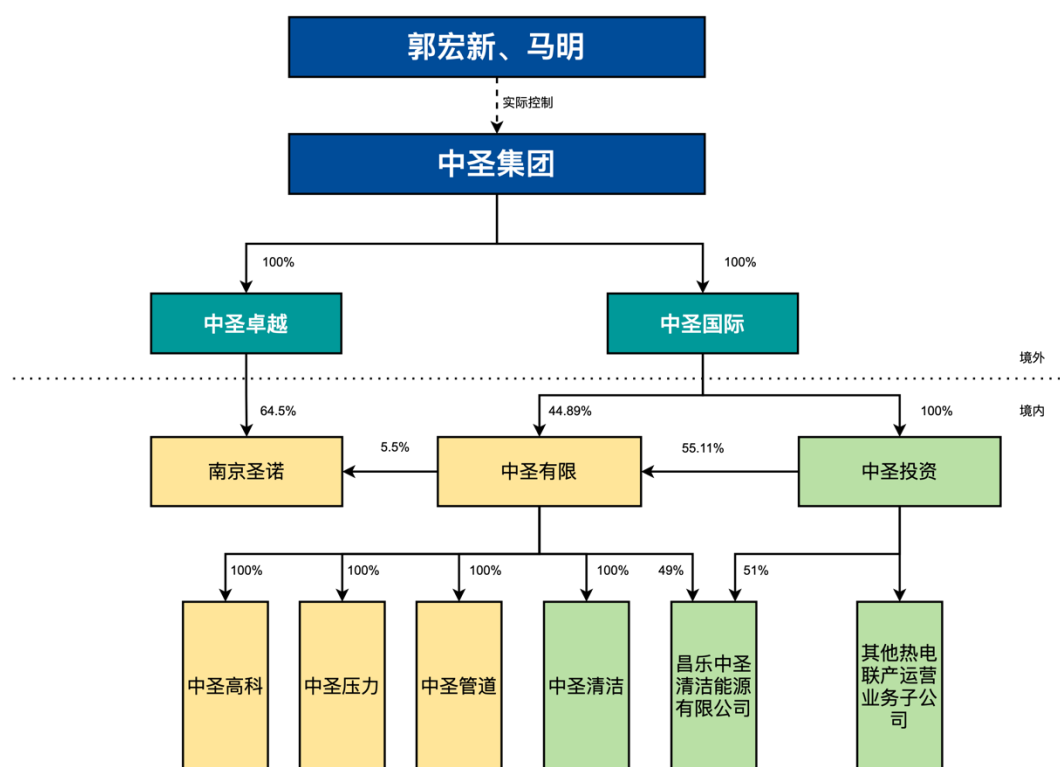
三、发行人报告期内的重大资产重组情况

报告期内，公司不存在收购其他企业且被收购企业资产总额、营业收入或净资产额超过公司相应项目 50%的情况，收购行为未导致公司的主营业务发生重大不利变化。除此以外，公司报告期内存在出售业务资产行为，以上资产出售不属于公司作为重组方的重大资产重组，因此公司的主营业务未发生重大不利变化。

报告期内，公司主要的资产重组情况如下：

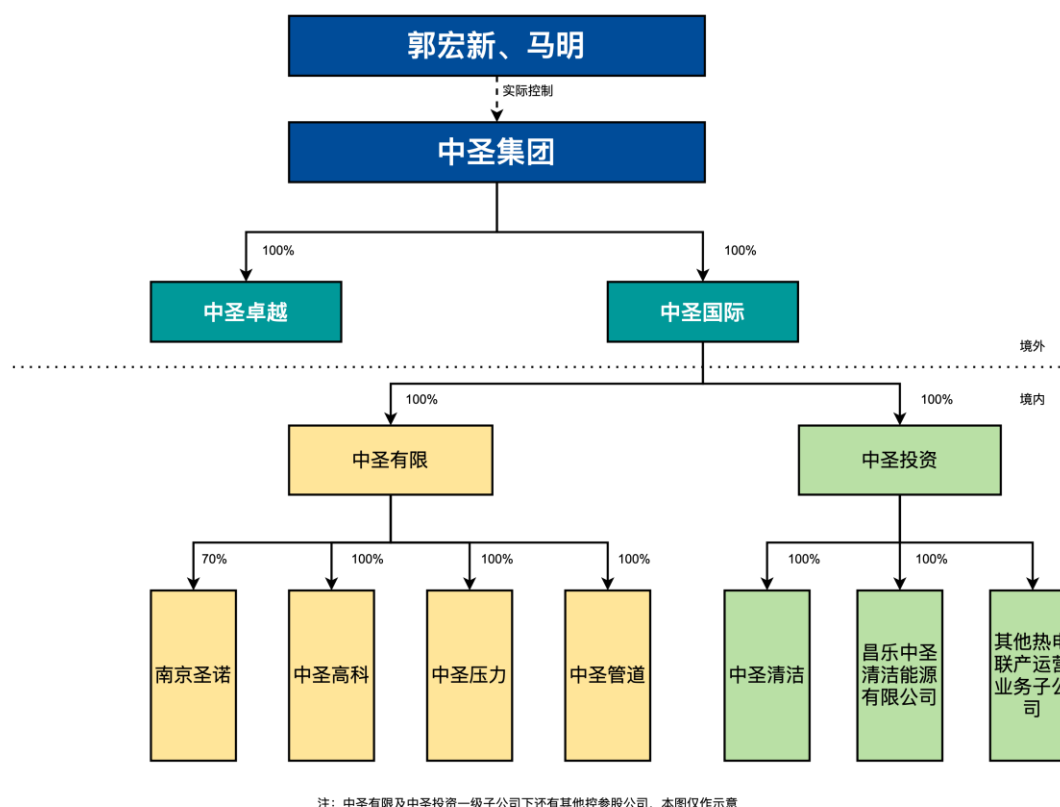
（一）中圣集团内部装备制造业务整合所涉资产重组

报告期内，中圣集团决定对境内子公司组织结构进行调整，由中圣有限管理境内装备制造板块子公司，中圣有限旗下与装备制造业务无关的热电联产投资运营业务全部转让给中圣投资。据此，中圣有限进行了一系列资产重组。相关重组开始前，中圣集团各业务板块股权关系如下：



注：中圣有限及中圣投资一级子公司下还有其他控股公司，本图仅作示意

相关重组完成后，中圣集团和装备制造板块股权关系如下：



中圣集团内部装备制造业务整合所涉资产重组具体如下：

1、2020 年 10 月转让中圣清洁股权

（1）重组的背景

本次转让前，中圣有限持有中圣清洁 100%股权，中圣投资通过取得中圣清洁 100%股权实现对中圣清洁的完全控股进而取得中圣有限名下相关热电联产投资运营业务资产。

（2）重组所履行的法定程序

2020 年 8 月 2 日，南京长城土地房地产资产评估造价咨询有限公司出具“宁长城资评报字〔2020〕第 119-02 号”《中圣科技（江苏）有限公司拟企业重组涉及的江苏中圣清洁能源有限公司股东全部权益项目资产评估报告》，截至评估基准日 2020 年 4 月 30 日，中圣清洁净资产账面值 117,294.92 万元，评估值 132,413.10 万元，评估增值 15,118.18 万元，增值率 12.89%。

2020 年 10 月，中圣有限与中圣投资签订《股权转让协议》，约定中圣有限将其

持有的中圣清洁 100%股权以 140,113.10 万元的价格转让给中圣投资。2021 年 12 月前中圣有限已收到相关股权转让款或通过往来账款抵消的方式实现相关债权。

2020 年 10 月 30 日，南京市江宁区行政审批局向中圣清洁换发《营业执照》（统一社会信用代码：91320115MA1N1UH562）。

（3）本次转让构成重大资产出售

截至 2019 年 12 月 31 日，中圣有限总资产为 932,186.34 万元，营业收入为 365,205.05 万元，净资产为 266,794.97 万元；中圣清洁总资产为 488,444.04 万元，营业收入为 115,409.88 万元，净资产为 137,053.63 万元。中圣清洁的营业收入未超过中圣有限相应项目的 50%，但总资产和净资产超过中圣有限相应项目的 50%。因此，本次转让构成重大资产出售。该次出售系中圣集团将中圣有限所辖的与装备制造业务不相关的热电联产投资运营业务剥离至其控制下的其他主体，不属于中圣有限作为重组方的重大资产重组行为。因此，中圣有限主营业务未发生重大不利变化。

2、2020 年 10 月转让昌乐中圣清洁能源有限公司股权

（1）重组的背景

本次转让前，中圣有限持有昌乐中圣清洁能源有限公司 49%股权，中圣投资持有昌乐中圣清洁能源有限公司 51%股权，中圣投资通过取得昌乐中圣清洁能源有限公司 49%股权实现对昌乐中圣清洁能源有限公司的完全控股进而取得中圣有限名下相关热电联产投资运营业务资产。

（2）重组所履行的法定程序

2020 年 7 月 22 日，南京长城土地房地产资产评估造价咨询有限公司出具“宁长城资评报字〔2020〕第 119-03 号”《中圣科技（江苏）有限公司拟企业重组涉及的昌乐中圣清洁能源有限公司股东全部权益项目资产评估报告》，截至评估基准日 2020 年 4 月 30 日，昌乐中圣清洁能源有限公司的市场价值为零。

2020 年 10 月，中圣有限与中圣投资签订《股权转让协议》，约定中圣有限将其持有的昌乐中圣清洁能源有限公司 49%股权以 1 元的价格转让给中圣投资。

2021 年 9 月，中圣投资向中圣有限支付了相关股权转让款。

2020 年 10 月 26 日，昌乐县市场监督管理局向昌乐中圣清洁能源有限公司换发

《营业执照》（统一社会信用代码：91370700MA3CHAT16G）。

（3）本次转让不构成重大资产重组

截至 2019 年 12 月 31 日，中圣有限总资产为 932,186.34 万元，营业收入为 365,205.05 万元，净资产为 266,794.97 万元；昌乐中圣清洁能源有限公司总资产为 64.91 万元，营业收入为 0.00 万元，净资产为-0.09 万元。昌乐中圣清洁能源有限公司的总资产、营业收入和净资产的 49%均未超过中圣有限相应项目的 50%。因此，本次转让不构成重大资产重组。

3、2020 年 12 月减资至 47,000 万元

2020 年 12 月，中圣投资减少出资 57,695 万元并退出中圣有限，实现中圣有限和中圣投资相互独立运营。具体情况参见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“二、发行人的设立情况和报告期内的股本和股东变化”之“（三）报告期内的股本和股东变化情况”之“1、有限责任公司阶段”之“（1）2020 年 12 月，减资至 47,000 万元”。

4、2020 年 12 月收购南京圣诺股权

（1）重组的背景

本次转让前，中圣有限持有南京圣诺 5.5%股权，中圣卓越持有南京圣诺 64.5%股权，中圣有限通过取得南京圣诺 64.5%股权实现对南京圣诺的控股进而取得中圣卓越名下相关装备制造业务资产。

（2）重组所履行的法定程序

2020 年 8 月 2 日，南京长城土地房地产资产评估造价咨询有限公司出具“宁长城资评报字〔2020〕第 119-01 号”《中圣科技（江苏）有限公司拟企业重组涉及的南京圣诺热管有限公司股东全部权益价值项目资产评估报告》，截至评估基准日 2020 年 4 月 30 日，南京圣诺资产净资产账面值 10,989.93 万元，评估值 12,825.38 万元，评估增值 1,835.45 万元，增值率 16.70%。

2020 年 12 月 1 日，南京圣诺召开股东会，决议同意中圣卓越将其持有的南京圣诺 1,935.00 万元注册资本所对应的股权（占南京圣诺全部股权的 64.5%）以 8,272.37 万元的价格转让给中圣有限。

2020 年 12 月 1 日，南京圣诺的其他股东南京工业大学资产经营有限公司签署

《关于放弃股权优先购买权的声明》，就上述股权转让放弃优先购买权。

2020 年 12 月，中圣卓越与中圣有限签订《股权转让协议》，约定中圣卓越将其持有的南京圣诺 1,935.00 万元注册资本所对应的股权（占南京圣诺全部股权的 64.5%）以 8,272.37 万元的价格转让给中圣有限。本次收购完成后，中圣有限总计持有南京圣诺 70%股权。

2020 年 12 月 7 日，南京市江宁区市场监督管理局向南京圣诺换发《营业执照》（统一社会信用代码：91320100762147586Q）。

2021 年 1 月，中圣有限向中圣卓越支付了股权转让款。

（3）本次收购不构成重大资产重组

截至 2019 年 12 月 31 日，中圣有限总资产为 932,186.34 万元，营业收入为 365,205.05 万元，净资产为 266,794.97 万元；南京圣诺总资产为 42,834.32 万元，营业收入为 25,299.42 万元，净资产为 10,437.86 万元。南京圣诺的总资产、营业收入、净资产及成交金额均未超过中圣有限相应项目的 50%。因此，本次收购不构成重大资产重组。

（二）中圣有限剥离出中圣集团后开展的资产重组

1、2021 年 9 月反向吸收合并中圣控股

（1）重组的背景

本次转让前，中圣控股持有中圣有限 100%股权，中圣有限通过反向吸收合并使中圣控股全体股东直接持股中圣有限。

（2）重组所履行的法定程序

2021 年 4 月 30 日，中圣控股召开临时股东会，决议同意中圣有限与中圣控股签署吸收合并协议；同意中圣有限以存续吸收合并的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；同意吸收合并后中圣控股注销，中圣控股的股东即成为中圣有限的股东，中圣有限的注册资本变更为 88,276.8362 万元；同意中圣控股的全部资产及债权债务归中圣有限承接。

2021 年 4 月 30 日，中圣有限股东中圣控股做出股东决定，同意中圣有限与中圣控股签署吸收合并协议；同意中圣有限以存续吸收合并的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；同意吸收合并后中圣有限的注册资本变更为 88,276.8362 万元；同意中圣有限承接中圣控股的所有资产及债权债务。

2021 年 4 月 30 日，中圣有限与中圣控股签署《吸收合并协议》，约定中圣有限以 2021 年 4 月 30 日为合并基准日吸收合并中圣控股全部资产、负债、业务和人员，吸收合并完成后，中圣有限存续，中圣控股注销，中圣控股的全部资产及债权债务由中圣有限承继，中圣有限的注册资本变更为 88,276.8362 万元。

中圣控股、中圣有限均履行了通知债权人义务，并于 2021 年 4 月 30 日在《金陵晚报》刊登了《吸收合并公告》。根据中圣控股及中圣有限提交的《公司债务提供担保的说明》，至 2021 年 6 月 15 日，中圣控股和中圣有限已对相关债务提供了相应的担保。

2021 年 9 月 29 日，南京市江宁区市场监督管理局出具《外商投资公司准予注销登记通知书》（（01210355）外商投资公司注销登记[2021]第 09290002 号），准予中圣控股注销登记。

2021 年 9 月 29 日，南京市市场监督管理局向中圣有限换发新的《营业执照》（统一社会信用代码：91320115321649505L）。

（3）本次反向吸收合并不构成重大资产重组

截至 2020 年 12 月 31 日，中圣有限总资产为 396,870.99 万元，营业收入为 362,523.54 万元，净资产为 129,292.31 万元；中圣控股总资产为 20,868.81 万元，营业收入为 0.00 万元，净资产为 20,868.80 万元。中圣控股的总资产、营业收入、净资产及成交金额均未超过中圣有限相应项目的 50%。因此，本次反向吸收合并不构成重大资产重组。

2、2022 年 7 月出售中圣管道 100%股权

（1）重组的背景

随着化工材料及清洁能源装备业务的快速发展，公司产能瓶颈逐步凸显，为了进一步聚焦和扩展装备制造业务以及降低未来关联交易金额，公司决定出售节能管道系统业务并将回笼资金用于装备制造产能的提升等。

本次转让前，公司持有中圣管道 100%股权，通过转让中圣管道 100%股权公司实

现节能管道系统业务的剥离。

本次转让的受让方南京福业控股有限公司在本次重组前和中圣有限不存在关联关系。其股权结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	出资比例（%）
1	苗培金	3,166.6667	19.2133
2	南京滨江动平衡创业投资合伙企业（有限合伙）	3,000.0000	18.2020
3	黄建新	1,575.0000	9.5561
4	南京福业一号创业投资合伙企业（有限合伙）	1,500.0000	9.1010
5	南通盛港产业投资基金合伙企业（有限合伙）	1,250.0000	7.5842
6	广东启晟商务服务有限公司	1,000.0000	6.0673
7	卞美华	1,000.0000	6.0673
8	广东华晨美景鑫宏股权投资合伙企业（有限合伙）	1,000.0000	6.0673
9	南京福业一号控股有限责任公司	1,000.0000	6.0673
10	纪琴	500.0000	3.0337
11	张初春	500.0000	3.0337
12	何庆泥	250.0000	1.5168
13	奚进	175.0000	1.0618
14	栾颖	150.0000	0.9101
15	严浩兵	125.0000	0.7584
16	孙熠洲	60.0000	0.3640
17	王树鑫	50.0000	0.3034
18	赵青	50.0000	0.3034
19	臧伟	50.0000	0.3034
20	张阳	40.0000	0.2427
21	王洪昌	40.0000	0.2427
合计		16,481.6667	100.0000

（2）重组所履行的法定程序

2022 年 5 月 26 日，天健华辰出具“华辰评报字（2022）0188 号”《中圣科技（江苏）有限公司拟转让股权涉及的江苏中圣管道工程技术有限公司股东全部权益价值资产评估报告》，截至评估基准日 2022 年 2 月 28 日，中圣管道股东全部权益价值为

55,580.00 万元，较账面净资产 25,097.66 万元评估增值 30,482.34 万元，增值率为 121.45%。

2022 年 7 月 10 日，中圣有限召开股东会，决议同意将其持有的中圣管道 100%股权转让给南京福业控股有限公司。

2022 年 7 月 23 日，中圣管道股东中圣有限作出股东决定，同意将其持有的中圣管道 100%股权转让给南京福业控股有限公司。

2022 年 7 月 23 日，中圣有限与南京福业控股有限公司签订《南京福业控股有限公司与中圣科技（江苏）有限公司之股权购买协议》，约定中圣有限将其持有的中圣管道 100%股权以 55,550.88 万元的价格转让给南京福业控股有限公司。

2022 年 7 月 26 日，南京市江宁区行政审批局向中圣管道换发《营业执照》（统一社会信用代码：91320115080295557K）。

2022 年 7 月，南京福业控股有限公司向中圣有限支付了全部股权转让款。

（3）本次转让不构成重大资产重组

截至 2021 年 12 月 31 日，中圣有限总资产为 587,118.20 万元，营业收入为 324,163.69 万元，净资产为 114,419.28 万元；中圣管道总资产为 69,702.65 万元，营业收入为 45,506.19 万元，净资产为 23,178.70 万元。中圣管道的总资产、营业收入和净资产均未超过中圣有限相应项目的 50%。因此，本次转让不构成重大资产重组。

3、2022 年 9 月收购南京圣诺 30%股权

（1）重组的背景

本次转让前，中圣有限持有南京圣诺 70%股权，南京工业大学资产经营有限公司持有南京圣诺 30%股权，中圣有限通过收购南京圣诺剩余 30%股权实现对南京圣诺的完全控股。

（2）重组所履行的法定程序

2022 年 2 月 7 日，天健华辰出具“华辰评报字（2022）第 0019 号”《南京工业大学资产经营有限公司拟转让持有的南京圣诺热管有限公司 30%股权项目资产评估报告》，截至评估基准日 2021 年 9 月 30 日，南京圣诺股东全部权益价值为 13,105.00 万元，较账面净资产 8,118.94 万元评估增值 4,986.06 万元，增值率为 61.41%。

2022 年 5 月 2 日，南京工业大学校长办公会作出决议，同意南京工业大学资产经营有限公司持有的南京圣诺 30%股权在江苏省产权交易所有限公司公开挂牌转让；同意以评估价 3,931.50 万元为基础，作为国有股权首次公开挂牌转让价。

2022 年 5 月 17 日，南京工业大学资产经营有限公司董事会召开 2022 年第一次临时会议并作出决议，同意转让所持南京圣诺 30%股权，对应出资额 900 万元。经学校审批后，相关股权报江苏省产权交易所挂牌出让。

2022 年 7 月 8 日，南京工业大学资产经营有限公司所持南京圣诺 30%股权在江苏省产权交易所挂牌。

2022 年 8 月 11 日，中圣有限以 3,931.50 万元拍得南京工业大学资产经营有限公司所持南京圣诺 30%股权。

2022 年 8 月 11 日，南京圣诺召开股东会，决议同意南京工业大学资产经营有限公司将所持南京圣诺 30%股权全部转让给中圣有限。

2022 年 8 月 17 日，中圣有限与南京工业大学资产经营有限公司签订《国有产权转让合同》，约定南京工业大学资产经营有限公司将其持有的南京圣诺 30%股权以 3,931.50 万元的价格转让给中圣有限，当月中圣有限支付了全部股权转让款。

2022 年 9 月 7 日，南京市鼓楼区行政审批局向南京圣诺换发《营业执照》（统一社会信用代码：91320100762147586Q）。

（3）本次收购不构成重大资产重组

截至 2021 年 12 月 31 日，中圣有限总资产为 587,118.20 万元，营业收入为 324,163.69 万元，净资产为 114,419.28 万元；南京圣诺总资产为 50,713.80 万元，营业收入为 30,977.84 万元，净资产为 9,114.63 万元。南京圣诺的总资产、营业收入、净资产的 30%及成交金额均未超过中圣有限相应项目的 50%。因此，本次收购不构成重大资产重组。

（三）因报告期外收购安排开展的报告期内资产重组

1、收购阳光设计院相关股权

（1）重组的背景

阳光设计院拥有市政行业（热力工程）专业甲级、电力行业（风力发电、新能源

发电、送电工程、变电工程、火力发电）专业乙级、建材行业（水泥工程）专业乙级、建筑行业（建筑工程）乙级、环境工程（固体废物处理处置工程）专项乙级工程设计资质证书，拥有电力（含火电、水电、核电、新能源）、市政公用工程咨询单位乙级资信证书，拥有压力管道设计方面特种设备生产许可证。中圣高科意图进入相关领域，因此考虑收购阳光设计院。在本次重组前，阳光设计院的股东为王勇（持股 18.75%）、李武生（持股 18.75%）、冯李洁（持股 18.75%）、朱国栋（持股 12.50%）、王磊（持股 6.25%）、曲训芳（持股 6.25%）、顾士中（持股 6.25%）、付华辉（持股 6.25%）、孙旭东（持股 6.25%）等 9 名自然人。

根据中圣高科和转让方于 2017 年 8 月 11 日签署的《股权转让协议》，相关重组分为三个阶段：（1）2017 年中圣高科完成阳光设计院 80%股权的收购；（2）前述 80%股权交割日后 15 个月内完成阳光设计院 10%股权的收购；（3）前述 80%股权交割日后 27 个月内完成阳光设计院剩余 10%股权的收购。

（2）重组所履行的法定程序

1) 2017 年 12 月收购阳光设计院 80%股权

2017 年 8 月 11 日，中圣集团召开董事会，决议同意中圣高科受让王勇、冯李洁、李武生、朱国栋、付华辉、顾士中、孙旭东、王磊、曲训芳所持阳光设计院 80%股权。

2017 年 8 月 11 日，中圣高科和王勇、冯李洁、李武生、朱国栋、付华辉、顾士中、孙旭东、王磊、曲训芳签署《股权转让协议》，约定王勇、冯李洁、李武生、朱国栋、付华辉、顾士中、孙旭东、王磊、曲训芳将合计持有的阳光设计院 80%股权以 6,800 万元转让给中圣高科。

2017 年 11 月 10 日，阳光设计院召开股东会，决议同意王勇、冯李洁、李武生、朱国栋、付华辉、顾士中、孙旭东、王磊、曲训芳将所持阳光设计院 80%股权转让给中圣高科，其他股东同意放弃优先受让权。

2017 年 8 月至 2018 年 1 月，中圣高科已支付该次转让的股权转让款。

2017 年 12 月 5 日，济南高新技术产业开发区管委会市场监管局向阳光设计院换发《营业执照》（统一社会信用代码：91370100706265473D）。

2) 2019 年 9 月收购阳光设计院 10%股权

2019年9月19日，阳光设计院召开股东会，决议同意王勇、冯李洁、李武生、朱国栋、付华辉、顾士中、孙旭东、王磊、曲训芳将所持阳光设计院10%股权转让给中圣高科，其他股东同意放弃优先受让权。

2019年9月24日，中圣高科和王勇、冯李洁、李武生、朱国栋、付华辉、顾士中、孙旭东、王磊、曲训芳签署《股权转让协议》，约定王勇、冯李洁、李武生、朱国栋、付华辉、顾士中、孙旭东、王磊、曲训芳将合计持有的阳光设计院10%股权以880.69万元转让给中圣高科。

2019年9月至2019年10月，中圣高科已支付该次转让的股权转让款。

2019年9月27日，济南高新技术产业开发区管委会市场监管局向阳光设计院换发《营业执照》（统一社会信用代码：91370100706265473D）。

3）2021年3月收购阳光设计院10%股权

2021年3月3日，中圣高科和王勇、冯李洁、李武生、朱国栋、顾士中、孙旭东、王磊、曲训芳签署《股权转让协议》，约定王勇、冯李洁、李武生、朱国栋、顾士中、孙旭东、王磊、曲训芳将合计持有的阳光设计院10%股权以150.31万元转让给中圣高科。

2021年3月3日，阳光设计院召开股东会，决议同意王勇、冯李洁、李武生、朱国栋、顾士中、孙旭东、王磊、曲训芳将所持阳光设计院10%股权转让给中圣高科，其他股东同意放弃优先受让权。

2021年4月，中圣高科已支付该次转让的股权转让款。

2021年3月12日，济南高新技术产业开发区管委会市场监管局向阳光设计院换发《营业执照》（统一社会信用代码：91370100706265473D）。

（3）报告期内收购阳光设计院相关股权不构成重大资产重组

由于对阳光设计院控股权的收购发生在报告期外，不属于《〈首次公开发行股票并上市管理办法〉第十二条发行人最近3年内主营业务没有发生重大变化的适用意见——证券期货法律适用意见第3号》规定的报告期内发生的资产重组事项。

截至2020年12月31日，中圣有限总资产为396,870.99万元，营业收入为362,523.54万元，净资产为129,292.31万元；阳光设计院总资产为46,669.16万元，营

业收入为 47,365.68 万元，净资产为 5,221.37 万元。阳光设计院的总资产、营业收入、净资产的 10%均未超过中圣有限相应项目的 50%。因此，阳光设计院剩余 10%股权的收购不构成重大资产重组。

（四）对发行人业务、管理层、实际控制人和经营业绩的影响

根据《〈首次公开发行股票并上市管理办法〉第十二条发行人最近 3 年内主营业务没有发生重大变化的适用意见——证券期货法律适用意见第 3 号》的规定，公司报告期内存在对同一公司控制权人下相同、类似或相关业务进行重组的，应关注重组对发行人资产总额、营业收入或利润总额的影响情况。根据该规定，扣除公司与南京圣诺、中圣控股互相之间的关联交易及关联往来余额影响后，前述重组所涉业务有关的前一会计年度（年末）资产总额、营业收入和利润总额占公司相应指标的比例的情况如下：

单位：万元

名称	2019 年 12 月 31 日	2019 年度	
	资产总额	营业收入	利润总额
南京圣诺	37,655.87	24,073.08	2,074.97
中圣有限	932,186.34	365,205.05	44,501.93
资产重组影响额合计占中圣有限的比例	4.04%	6.59%	4.66%

注：重组方与被重组方之间的内部交易已在指标计算中进行了扣除。

单位：万元

名称	2020 年 12 月 31 日	2020 年度	
	资产总额	营业收入	利润总额
中圣控股	20,868.81	0	-0.00075
中圣有限	396,870.99	362,523.54	21,772.40
资产重组影响额合计占中圣有限的比例	5.26%	0%	0%

注：上述中圣有限财务数据为合并报表数据，中圣控股财务数据为单体报表数据。中圣控股是 2020 年为收购中圣有限股权设立的特殊目的实体，不存在经营业务。2020 年底中圣控股尚未收购中圣科技，资产主要为股东投入资金。

综上，被收购方前一个会计年度末合并计算的资产总额、前一个会计年度合并计算的营业收入、利润总额均未超过重组前公司相应项目的 20%，因此上述重组不属于《〈首次公开发行股票并上市管理办法〉第十二条发行人最近 3 年内主营业务没有发生重大变化的适用意见——证券期货法律适用意见第 3 号》规定的重大资产重组。

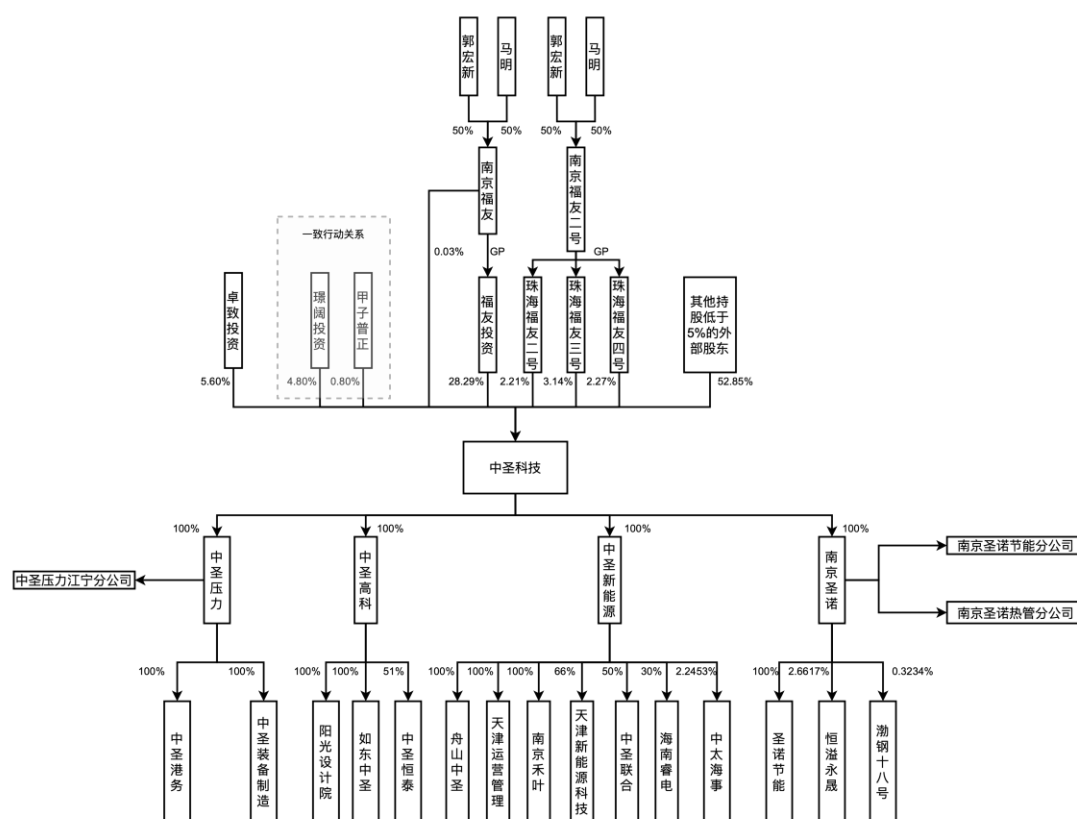
前述重组所涉业务及资产与公司的主营业务具有较强的相关性，通过重组公司实现了对中圣集团装备制造业务相关资产的整合，重组前后公司主营业务未发生重大变更，公司管理层亦未发生重大变化，本次重组有利于加强公司的业务独立性和市场竞争力。

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 12 家全资子公司、3 家控股子公司、3 家分公司和 4 家参股企业。其中，2020 年至 2022 年任一年度营业收入、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、中圣压力

（1）基本情况

截至本招股说明书签署日，中圣压力基本情况如下：

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
营业期限	2013 年 11 月 20 日至 2063 年 11 月 19 日
统一社会信用代码	91320193080296680W
公司类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
法定代表人	郭宏新
注册资本	18,272.00 万元
实收资本	18,272.00 万元
注册地址	南京市江北新区长芦街道经二路-108 号
主要生产经营地	南京市江北新区长芦街道经二路-108 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）
主营业务	为客户定制化设计、制造、销售以钛、锆、镍等特种材料为原材料的高端压力容器装备
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

中圣压力最近一年经天健会计师事务所审计的财务数据如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日/2022 年度
总资产	628,531.04
净资产	94,773.17
营业收入	294,915.80
净利润	49,194.72

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
营业期限	2004 年 4 月 16 日至 2054 年 4 月 15 日
统一社会信用代码	91320115759489104R
公司类型	有限责任公司（外商投资企业法人独资）
法定代表人	郭宏新
注册资本	10,000.00 万元
实收资本	10,000.00 万元
注册地址	江宁科学园诚信大道 2111 号
主要生产经营地	南京市鼓楼区丁家桥 30 号
经营范围	许可项目：特种设备设计；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，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：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；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（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及工程服务、高含盐废水处理系统及工程服务等
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天健会计师事务所审计的财务数据如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日/2022 年度
总资产	123,418.08
净资产	27,319.75
营业收入	84,305.63
净利润	4,221.97

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
营业期限	2004 年 6 月 18 日至 2034 年 6 月 17 日
统一社会信用代码	91320100762147586Q
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
法定代表人	郭宏新
注册资本	10,000.00 万元
实收资本	10,000.00 万元
注册地址	鼓楼区丁家桥 30 号
主要生产经营地	鼓楼区丁家桥 30 号
经营范围	翅片管、热管、热管换热器及其他热管制品、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（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（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、热棒冻土治理业务等
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天健会计师审计的财务数据如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日/2022 年度
总资产	47,681.85
净资产	16,975.44
营业收入	31,701.73
净利润	2,860.26

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
营业期限	1998 年 9 月 1 日至无固定期限
统一社会信用代码	91370100706265473D
公司类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
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	山东省济南市高新区新泺大街 988 号鲁商福瑞达广场 A 座东侧 1501 室
主要生产经营地	山东省济南市高新区新泺大街 988 号鲁商福瑞达广场 A 座东侧 1501 室
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	热电联产工程服务、光伏、生物质等再生能源发电工程服务等
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	中圣高科持有 100.00% 股权

（2）财务情况

阳光设计院最近一年经天健会计师事务所审计的财务数据如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日/2022 年度
总资产	34,993.04
净资产	2,878.43
营业收入	38,000.15
净利润	-1,732.00

5、中圣港务

（1）基本情况

截至本招股说明书签署日，中圣港务基本情况如下：

公司名称	仪征中圣港务有限公司

成立日期	2021 年 12 月 13 日
营业期限	2021 年 12 月 13 日至无固定期限
统一社会信用代码	91321081MA7ENPFQ44
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
法定代表人	黄张飞
注册资本	10,000.00 万元
实收资本	10,000.00 万元
注册地址	仪征市经济开发区闽泰大道 1 号
主要生产经营地	仪征市经济开发区闽泰大道 1 号
经营范围	许可项目：港口经营；港口货物装卸搬运活动（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：港口理货；船舶港口服务；港口设施设备和机械租赁维修业务；智能港口装卸设备销售；建筑装饰材料销售；轻质建筑材料销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
主营业务	拟从事港口经营，港口理货，为公司未来在仪征开展装备制造业务提供便利的物流条件
在发行人业务板块中定位	公司未来拟开展的业务
股东构成及控制情况	中圣压力持有 100.00%股权

（2）财务情况

中圣港务最近一年经天健会计师事务所审计的财务数据如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日/2022 年度
总资产	12,999.29
净资产	9,249.47
营业收入	0
净利润	-750.53

（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	认缴金额	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 100%	30,000 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	天津新能	中圣新能源	14,669.82 万元	66%	2021 年 1 月	中圣新能源	LNG 冷能综合利用

序号	公司名称	股权结构	认缴金额	持股比例	入股时间	控股股东	主营业务
	源科技	持股 66%，天津经济技术开发区南港发展集团有限公司持股 34%					
3	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 冷能等产品的采购和销售
4	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
5	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	拟从事员工食堂餐饮服务
6	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）	拟从事污泥处理专用设备的采购和销售业务
7	中圣装备制造	中圣压力持股 100%	4,500 万元	100%	2022 年 11 月	中圣压力	拟从事清洁能源装备、高效换热器等压力容器的研发、设计、生产、销售及技术服务
8	如东中圣	中圣高科持股 100%	1,000 万元	100%	2022 年 11 月	中圣高科	拟从事 LNG 冷能利用
9	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	拟从事环氧丙烷等装置废液焚烧处置业务
10	圣诺节能	南京圣诺持股 100%	5,000 万元	100%	2022 年 10 月	南京圣诺	从事节能环保工程及设备的设计、制造、安装等

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	海南睿电	海南肇禾新能源投资控股有限公司持股 40%；中圣新能源持股 30%；海南玖睿润鑫投资控股有限公司持股 30%	3,000 万元	30%	2021 年 11 月	海南肇禾新能源投资控股有限公司	投资建设光伏、风力电站

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
2	渤钢十八号	南京圣诺持有0.3234%出资份额，其余99.6766%出资份额由兴业国际信托有限公司、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	建信金投基金管理（天津）有限公司	企业管理；社会经济咨询服务
3	恒溢永晟	南京圣诺持有2.6617%出资份额，其余97.3383%出资份额由青海鑫建利贸易有限责任公司、天正集团青海电气销售有限公司等26位合伙人持有	978.18 万元	2.6617%	2016 年 12 月	张有军	企业管理咨询；技术咨询；企业管理；企业策划
4	中太海事	中圣新能源持股2.2453%，其余97.6879%股权由魏颖、上海甲太企业管理合伙企业（有限合伙）等9名股东持有	138.8889 万元	2.2453%	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

（三）分公司

1、中圣压力江宁分公司

截至本招股说明书签署日，中圣压力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（非自然人投资或控股的法人独资）
负责人	郭宏新
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（自然人投资或控股的法人独资）
负责人	郭宏新
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（自然人投资或控股的法人独资）
负责人	郭宏新
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）

（四）报告期内对外转让子公司

1、中圣清洁

报告期内，中圣清洁曾为中圣有限全资子公司。2020 年 10 月，中圣有限将其持有的中圣清洁 100%的股权全部转让给中圣投资。本次股权转让完成前中圣清洁的基本情况如下：

公司名称	江苏中圣清洁能源有限公司
成立日期	2016 年 12 月 6 日
统一社会信用代码	91320115MA1N1UH562

公司类型	有限责任公司
法定代表人	郭宏新
注册资本	139,240.00 万元
注册地及主要生产经营地	南京市江宁区诚信大道 2111 号（江宁高新园）
经营范围	热力（蒸汽）生产和供应；生物质发电（供热）业务；合同能源管理；废气、废水、固废治理、综合利用及相关设施的建设、设计、管理、经营、技术咨询及配套服务；节能环保技术、能源技术开发、咨询、服务、转让；能源管理服务；能源技术研究、技术开发服务；节能技术开发服务；煤炭、煤粉、煤制品、润滑油、五金交电、机电设备、金属材料及金属制品、不锈钢制品、矿产品、化工原料及产品（不含危化品）的销售。（涉及法律、法规禁止经营的不得经营，涉及许可证经营的凭许可证经营）（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）
股东构成及控制情况	中圣有限持有 100.00% 股权

中圣清洁的转让具体情况参见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“三、发行人报告期内的重大资产重组情况”之“（一）中圣集团内部装备制造业务整合所涉资产重组”之“1、2020 年 10 月转让中圣清洁股权”。

2、中圣管道

报告期内，中圣管道曾为中圣有限全资子公司。2022 年 7 月，中圣有限将其持有的中圣管道 100% 的股权全部转让给南京福业控股有限公司。本次股权转让完成前中圣管道的基本情况如下：

公司名称	江苏中圣管道工程技术有限公司
成立日期	2013 年 11 月 19 日
统一社会信用代码	91320115080295557K
公司类型	有限责任公司
法定代表人	郭宏新
注册资本	22,500.00 万元
注册地及主要生产经营地	南京市江宁区滨江经济开发区旺达路 128 号
经营范围	标准管道支吊架，隔热、保冷、双温、减震、超低摩擦特种管道支吊架、各类可变弹簧支吊架、恒力弹簧支吊架、阻尼器的设计和研发、制造、安装调试及技术服务；各类保温、保冷材料、泡沫玻璃、防水材料防腐保温辅助材料的研发、制造和销售；保温节能预制管道及管件的研发、设计、制造及技术咨询；低温设备、储罐、冷库、管道的深冷绝热工程技术咨询、设计及专业承包；防水防腐保温工程专业承包；电力、市政、化工行业热力管网及公用工程管网技术咨询、工程设计、工程总承包；市政公用工程施工；节能技术开发、咨询、合作、产业集成服务；自营和代理各类商品和技术的进出口业务（国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门

	门批准后方可开展经营活动）许可项目：各类工程建设活动；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；检验检测服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）
股东构成及控制情况	中圣有限持有 100.00% 股权

中圣管道的转让具体情况参见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“三、发行人报告期内的重大资产重组情况”之“（二）中圣有限剥离出中圣集团后开展的资产重组”之“2、2022 年 7 月出售中圣管道 100% 股权”。

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 28.29% 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	南京福友创业投资有限责任公司
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

序号	合伙人名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
	合计	10,000.00	100.00

（3）财务情况

福友投资最近一年经广东明心会计师事务所（普通合伙）审计的财务数据如下：

单位：万元

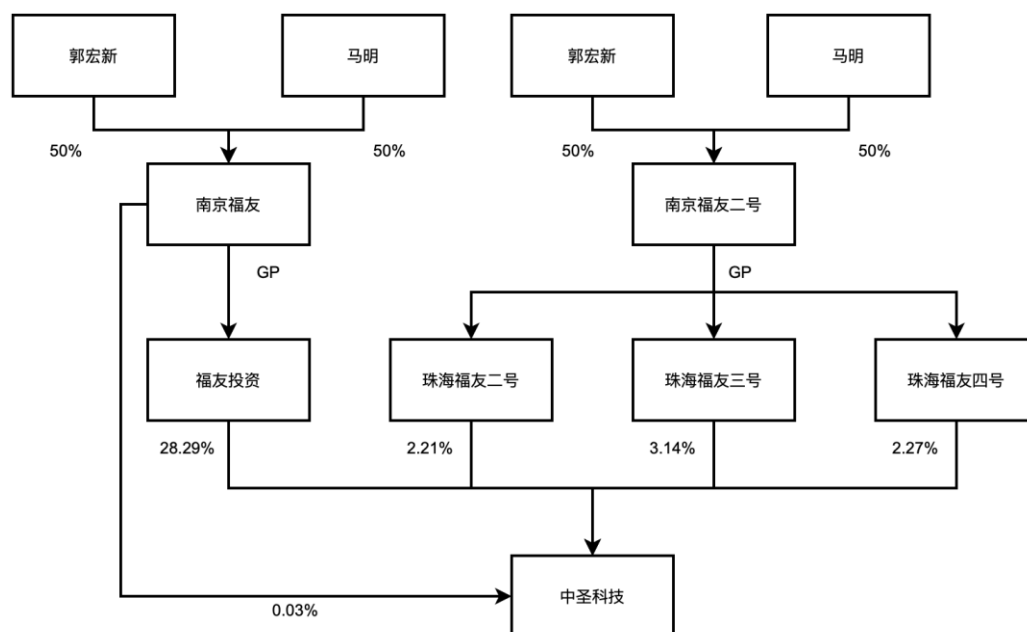
项目	2022 年 12 月 31 日/2022 年度
总资产	28,450.47
净资产	12,666.21
营业收入	0
净利润	3,512.19

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 35.95% 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；⑤当出现争议时，争议各方应通过友好协商解决，若协商未能解决时，任何一方均有权将该争议向协议签署地有管辖权的法院诉讼解决。相关争议解决机制对共同控制的认定不构成影响。



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：320106196308*****。

（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：320112196511*****。

3、控股股东、实际控制人的一致行动人

（1）南京福友

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
注册地址	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
注册地址	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：

企业名称	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
营业期限	2020 年 11 月 13 日至 2070 年 11 月 12 日
统一社会信用代码	91440400MA55JK1Y35
企业类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	南京福友二号创业投资有限责任公司
认缴出资额	5,650.25 万元
实缴出资额	2,562.4175 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-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	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

业务的关系	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	主要职务	出资额（万元）	出资比例（%）
1	南京福友二号	普通合伙人	-	1,070.25	18.94
2	朱兵成	有限合伙人	中圣科技高级副总裁、中圣压力总经理	400.00	7.08
3	赵阳	有限合伙人	中圣压力高级项目经理	400.00	7.08
4	周辉	有限合伙人	中圣压力高级项目经理	280.00	4.96
5	郭建军	有限合伙人	中圣压力副总经理	280.00	4.96
6	钊玉保	有限合伙人	中圣压力总经理助理	240.00	4.25
7	孙克勤	有限合伙人	中圣压力总工程师	200.00	3.54
8	姜超	有限合伙人	中圣科技运营部副总监	160.00	2.83
9	孙辰宇	有限合伙人	中圣压力副总经理、制造部总监	160.00	2.83
10	张文青	有限合伙人	中圣压力总经理助理、控制部总监	160.00	2.83
11	杨中秋	有限合伙人	中圣压力高级研发工程师	160.00	2.83
12	夏崇华	有限合伙人	中圣压力高级项目经理	140.00	2.48
13	周家根	有限合伙人	中圣压力制造部预组装车间总监	120.00	2.12
14	田朝阳	有限合伙人	中圣高科高级研发工程师	100.00	1.77
15	汪芳	有限合伙人	中圣压力高级研发工程师	100.00	1.77
16	卢广贤	有限合伙人	中圣压力高级研发工程师	100.00	1.77
17	任世信	有限合伙人	中圣压力江北生产外协科科长	100.00	1.77
18	胡景波	有限合伙人	中圣压力销售工程师	100.00	1.77
19	吴顺祥	有限合伙人	中圣压力经营部总监	100.00	1.77
20	高帅	有限合伙人	中圣压力副总经理	100.00	1.77
21	陈跃	有限合伙人	中圣压力江宁制造基地总监	80.00	1.42
22	胡荣	有限合伙人	中圣科技资深设备工程师	80.00	1.42
23	李晓丹	有限合伙人	中圣压力总经理助理、总经办总监	60.00	1.06
24	薛东	有限合伙人	中圣压力研发工程师	60.00	1.06
25	王广法	有限合伙人	中圣压力江北制造基地总监	60.00	1.06

序号	合伙人姓名/名称	合伙人性质	主要职务	出资额（万元）	出资比例（%）
26	李晖	有限合伙人	中圣压力高级研发工程师	60.00	1.06
27	芮明	有限合伙人	中圣压力车间主任	60.00	1.06
28	崔益山	有限合伙人	中圣压力销售工程师	60.00	1.06
29	董泽兵	有限合伙人	中圣压力高级技术支持工程师	60.00	1.06
30	陈尧	有限合伙人	中圣压力助理研发工程师	60.00	1.06
31	翁兆春	有限合伙人	中圣压力高级研发工程师	40.00	0.71
32	王骏	有限合伙人	中圣压力车间主任	40.00	0.71
33	马超	有限合伙人	中圣压力车间主任	40.00	0.71
34	许其星	有限合伙人	中圣压力研发工程师	40.00	0.71
35	丁青华	有限合伙人	中圣压力研发工程师	40.00	0.71
36	郝春琳	有限合伙人	中圣压力研发工程师	40.00	0.71
37	刘富喜	有限合伙人	中圣压力车间主任	40.00	0.71
38	王建广	有限合伙人	中圣压力安全总监、HSE管理部总监	40.00	0.71
39	周天平	有限合伙人	中圣压力车间副主任	40.00	0.71
40	蒋建平	有限合伙人	中圣压力焊工班长	40.00	0.71
41	孙本军	有限合伙人	中圣压力车间主任	40.00	0.71
42	王与兵	有限合伙人	中圣压力高级研发工程师	20.00	0.35
43	桑涛	有限合伙人	中圣压力研发工程师	20.00	0.35
44	褚建伟	有限合伙人	中圣压力研发工程师	20.00	0.35
45	焦卫金	有限合伙人	中圣压力江宁生产外协科科长	20.00	0.35
46	舒小进	有限合伙人	中圣压力焊工班长	20.00	0.35
合计		-	-	5,650.25	100.00

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：

企业名称	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
营业期限	2020 年 11 月 13 日至 2070 年 11 月 12 日
统一社会信用代码	91440400MA55JK3H7F
企业类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	南京福友二号创业投资有限责任公司
认缴出资额	8,026.60 万元
实缴出资额	3,640.1620 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-756 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。（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	主要职务	出资额（万元）	出资比例（%）
1	南京福友二号	普通合伙人	-	1,486.60	18.52
2	向兵	有限合伙人	中圣管道总经理	600.00	7.48
3	周江洪	有限合伙人	中圣科技特聘专家	600.00	7.48
4	葛萃萃	有限合伙人	中圣科技高级副总裁、首席财务官	600.00	7.48
5	夏凌	有限合伙人	中圣高科副总工程师	360.00	4.49
6	徐铁强	有限合伙人	中圣管道副总经理、管架厂厂长	340.00	4.24
7	陈凯	有限合伙人	中圣科技高级副总裁、董事会秘书	300.00	3.74
8	甘凌刚	有限合伙人	中圣科技行政部总监	220.00	2.74
9	毛玉海	有限合伙人	中圣管道总经理助理	220.00	2.74
10	顾丽娟	有限合伙人	中圣科技总裁助理、人力资源总监	200.00	2.49
11	牛忠诚	有限合伙人	中圣科技 QHSE 总监、QHSE 管理部总监	200.00	2.49
12	蒋艳云	有限合伙人	中圣科技高级副总裁	200.00	2.49
13	戴健	有限合伙人	中圣管道销售工程师	160.00	1.99
14	代党辉	有限合伙人	中圣管道总经理助理、项目管理部总监	160.00	1.99
15	张辉辉	有限合伙人	中圣科技内控审计部总监	160.00	1.99
16	孙田	有限合伙人	南京圣诺高级研发工程师	160.00	1.99

序号	合伙人姓名/ 名称	合伙人性质	主要职务	出资额（万元）	出资比例（%）
17	顾网琴	有限合伙人	中圣管道总经理助理、控制部总监	140.00	1.74
18	李悬悬	有限合伙人	中圣管道管架厂副厂长、生产科科长	120.00	1.50
19	孔德保	有限合伙人	中圣管道副厂长、HSE 办公室主任	120.00	1.50
20	王安伍	有限合伙人	中圣管道厂长助理、质量科科长	120.00	1.50
21	谢敏	有限合伙人	中圣科技副总裁	120.00	1.50
22	娄昌盛	有限合伙人	中圣科技基建办总监	120.00	1.50
23	周正青	有限合伙人	中圣管道销售工程师	100.00	1.25
24	陈后和	有限合伙人	中圣管道销售工程师	100.00	1.25
25	祁海波	有限合伙人	中圣管道产品设计部总监	100.00	1.25
26	刘飞龙	有限合伙人	中圣科技法务部总监	100.00	1.25
27	贾阿军	有限合伙人	中圣管道工程经营部总监	80.00	1.00
28	石磊	有限合伙人	中圣管道工程技术部总监	80.00	1.00
29	傅欢欢	有限合伙人	中圣管道车间主任	80.00	1.00
30	袁超涟	有限合伙人	中圣新能源总经理助理、中圣新能源投资部总监	80.00	1.00
31	荣慧	有限合伙人	中圣科技高级税务经理	80.00	1.00
32	蔡安明	有限合伙人	中圣管道销售工程师	60.00	0.75
33	吴然	有限合伙人	中圣管道研发中心副总监	60.00	0.75
34	顾付友	有限合伙人	中圣管道设备科科长	60.00	0.75
35	陶明雅	有限合伙人	中圣科技财务管理中心副 总经理	60.00	0.75
36	乐柱	有限合伙人	中圣管道研发工程师	40.00	0.50
37	阚群	有限合伙人	中圣科技人力资源副总监	40.00	0.50
38	陈孝萍	有限合伙人	中圣科技人力资源总监助 理	40.00	0.50
39	张正平	有限合伙人	中圣科技品牌经理	40.00	0.50
40	黄志福	有限合伙人	中圣管道资深产品设计工 程师	20.00	0.25
41	冯德泉	有限合伙人	中圣管道 QHSE 管理部副 总监	20.00	0.25
42	曹捷	有限合伙人	中圣高科高级财务经理	20.00	0.25
43	朱晓花	有限合伙人	南京圣诺财务经理	20.00	0.25
44	宫达闻	有限合伙人	中圣科技信息部总监	20.00	0.25
45	詹秋	有限合伙人	中圣科技人力资源总监助 理	20.00	0.25

序号	合伙人姓名/名称	合伙人性质	主要职务	出资额（万元）	出资比例（%）
合计		-	-	8,026.60	100.00

注：由于中圣管道已转让给和公司无关联关系的第三方，上表仅体现中圣管道剥离前中圣管道相关人员在发行人处的任职信息。

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：

企业名称	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
营业期限	2020 年 11 月 13 日至 2070 年 11 月 12 日
统一社会信用代码	91440400MA55JK3Y6R
企业类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	南京福友二号创业投资有限责任公司
认缴出资额	5,795.75 万元
实缴出资额	2,628.4025 万元
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	主要职务	出资额（万元）	出资比例（%）
1	南京福友二号	普通合伙人	-	1,055.75	18.22
2	陈军	有限合伙人	中圣科技高级副总裁、南京圣诺总经理	400.00	6.90
3	袁自伟	有限合伙人	中圣科技高级副总裁、中圣高科总经理	360.00	6.21
4	刘丰	有限合伙人	中圣科技专家委员会常务副主任	360.00	6.21

序号	合伙人姓名/ 名称	合伙人性质	主要职务	出资额（万元）	出资比例（%）
5	陆建明	有限合伙人	中圣高科项目控制部副总监	220.00	3.80
6	刘世平	有限合伙人	中圣压力资深研发工程师、中圣压力研究院总工程师	200.00	3.45
7	王红丽	有限合伙人	中圣科技科技部总监	180.00	3.11
8	雍红	有限合伙人	中圣高科副总经理	160.00	2.76
9	何松	有限合伙人	中圣高科研究院常务副院长、节能环保工程技术中心副主任	160.00	2.76
10	李奇	有限合伙人	中圣新能源总经理助理、天津新能源科技总经理、天津运营管理总经理	160.00	2.76
11	陈彩霞	有限合伙人	中圣压力销售工程师	160.00	2.76
12	袁文兵	有限合伙人	中圣高科副总工程师	160.00	2.76
13	杨玉猛	有限合伙人	南京圣诺高级项目经理	160.00	2.76
14	邱芬	有限合伙人	南京圣诺总经理助理、综合管理部总监	160.00	2.76
15	杜秀萍	有限合伙人	南京圣诺高级研发工程师	160.00	2.76
16	顾耀建	有限合伙人	阳光设计院院长、南京圣诺总经理助理	140.00	2.42
17	唐家志	有限合伙人	中圣高科总经理助理、项目控制部总监	120.00	2.07
18	朱普光	有限合伙人	南京圣诺副总经理、安全总监、设备制造厂厂长	120.00	2.07
19	史荣富	有限合伙人	中圣高科副总工程师	100.00	1.73
20	华龙	有限合伙人	中圣高科副总工程师	100.00	1.73
21	贾兆年	有限合伙人	中圣高科首席专家	100.00	1.73
22	沈恒	有限合伙人	中圣高科高级研发工程师	80.00	1.38
23	鲁广松	有限合伙人	中圣高科资深工艺设计工程师	80.00	1.38
24	曹正斌	有限合伙人	中圣新能源建设管理部总监	80.00	1.38
25	王明军	有限合伙人	南京圣诺副总经理、总工程师、江苏省（中圣）工业节能技术研究院副院长	80.00	1.38
26	孙生国	有限合伙人	南京圣诺计划经理	80.00	1.38
27	朱卫彬	有限合伙人	中圣高科高级项目经理	60.00	1.04
28	郝丽珍	有限合伙人	中圣高科高级研发工程师	60.00	1.04
29	郑万里	有限合伙人	中圣高科副总经理	60.00	1.04
30	白洋	有限合伙人	中圣高科研发工程师	60.00	1.04

序号	合伙人姓名/名称	合伙人性质	主要职务	出资额（万元）	出资比例（%）
31	高辉	有限合伙人	中圣高科高级研发工程师	60.00	1.04
32	王学春	有限合伙人	中圣高科项目管理部总监	40.00	0.69
33	郭神宇	有限合伙人	中圣高科研发工程师	40.00	0.69
34	杜青青	有限合伙人	中圣高科研发工程师	40.00	0.69
35	陆桂清	有限合伙人	南京圣诺高级研发工程师	40.00	0.69
36	张贤福	有限合伙人	中圣高科高级研发工程师	40.00	0.69
37	赵志红	有限合伙人	中圣高科研发工程师	40.00	0.69
38	杨艳坤	有限合伙人	南京圣诺生产综合部总监	20.00	0.35
39	夏会晶	有限合伙人	南京圣诺车间主任	20.00	0.35
40	陈才志	有限合伙人	南京圣诺质检科科长	20.00	0.35
41	平媛	有限合伙人	南京圣诺销售工程师	20.00	0.35
42	陈飞	有限合伙人	中圣高科研发工程师	20.00	0.35
43	杜从波	有限合伙人	南京圣诺车间副主任	10.00	0.17
44	杨伟	有限合伙人	南京圣诺焊工	10.00	0.17
合计		-	-	5,795.75	100.00

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）控股股东和实际控制人直接或间接持有发行人的股份是否存在被质押、冻结或发生诉讼纠纷等情形

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人直接或间接持有的公司股份不存在被质押、冻结或发生诉讼纠纷的情况。

（三）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

序号	企业名称	成立时间	注册资本	住所	主营业务	控制情况
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
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	南京澹如创业投资有限公司	2015.12.11	10.00 万元	南京市江宁经济开发区燕湖路 185 号 4 层 416 室（江宁开发区）	投资	马明持有 100.00% 股权并担任执行董事、总经理
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	中圣集团	2004.04.28	795.6861 万美元	Victoria Place, 5th Floor, 31 Victoria Street, Hamilton HM 10, Bermuda	投资和运营集中供汽、供暖和供电设施	郭宏新通过 Allgreat Pacific Limited 和 Sunpower Business Group Pte. Ltd. 持有 19.31% 股份，马明通过 Claremont Consultancy Limited 和 Tournan Trading Pte. Ltd. 持有 17.28% 股

序号	企业名称	成立时间	注册资本	住所	主营业务	控制情况
						份，两人合计持有 36.59%股份，为共同实际控制人。郭宏新担任董事长、非执行董事，马明担任执行董事、首席执行官
10	中圣卓越	2007.12.07	1.00 新加坡元	80 Raffles Place, #32-01, UOB Plaza, 048624, Singapore	投资	中圣集团持有 100%股权，郭宏新和马明担任董事
11	中圣国际	2007.12.07	12,408.000 万新加坡元	80 Raffles Place, #32-01, UOB Plaza, 048624, Singapore	投资	中圣集团持有 100%股权，郭宏新和马明担任董事
12	江苏中圣智慧能源有限公司	2020.04.02	3,000.00 万美元	南京市江宁区诚信大道 2111 号（江宁高新园）	未实际开展经营，拟开展发电关键技术研发	中圣国际持有 100.00%股权，马明担任董事长、总经理，郭宏新担任董事
13	江苏中圣清洁能源研究院有限公司	2019.11.22	10,000.00 万元	南京市江宁区高新园诚信大道 2111 号	未实际开展经营，拟开展技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广	中圣国际持有 100.00%股权，马明担任董事长、总经理，郭宏新担任董事
14	中圣投资	2015.12.09	22,530.00 万美元	南京市江宁区科学园诚信大道 2111 号	中圣集团境内热电联产业务的投资管理平台	中圣国际持有 100.00%股权，马明担任董事长，郭宏新担任董事
15	江苏中圣机械制造有限公司	2005.09.16	508.00 万美元	南京化学工业园区经二路-108 号	曾开展烘炉、熔炉及电炉制造，目前未实际开展经营，注销中	中圣国际持有 100.00%股权，马明担任董事、总经理
16	徐州中圣清洁能源有限公司	2019.07.29	2,000.00 万美元	徐州高新技术产业开发区徐村	生物质热电联产	中圣投资持有 100.00%股权
17	岳阳中圣清洁能源有限公司	2019.01.16	800.00 万美元	湖南省临湘市羊楼司镇人民政府办公楼	未实际开展经营，拟开展热力生产	中圣投资持有 100.00%股权

序号	企业名称	成立时间	注册资本	住所	主营业务	控制情况
				211、212 室	和供应	
18	定远中圣清洁能源有限公司	2018.10.31	1,500.00 万元	安徽省滁州市定远县经济开发区炉桥路南侧，金山路西侧	未实际开展经营，拟开展热力生产和供应	中圣投资持有 100.00%股权
19	瑞金中圣清洁能源有限公司	2018.06.22	1,000.00 万美元	江西省瑞金市经济技术开发区胜利大道中段海燕服装辅料有限公司内	未实际开展经营，拟开展热力生产和供应	中圣投资持有 100.00%股权
20	宜黄中圣清洁能源有限公司	2018.05.24	1,000.00 万美元	江西省抚州市宜黄县工业园区潭坊小区	未实际开展经营，拟开展热力生产和供应	中圣投资持有 100.00%股权
21	周口中圣清洁能源有限公司	2017.08.17	10,000.00 万元	周口市开发区德兴路与通达路交叉口西南角	未实际开展经营，拟开展热力生产和供应	中圣投资持有 51.00%股权
22	昌邑中圣清洁能源有限公司	2017.03.20	5,000.00 万元	山东省昌邑市柳疃镇昌隆路 3 号 3 幢 2 楼	未实际开展经营，拟开展热力生产和供应	中圣投资持有 100.00%股权
23	中圣清洁	2016.12.06	191,703.20 万元	南京市江宁区科学园诚信大道 2111 号	大宗原料采购，为中圣集团热电联产业务板块各项目公司提供生产/经营管理服务	中圣投资持有 100.00%股权，马明担任董事长，郭宏新担任董事
24	昌乐中圣清洁能源有限公司	2016.09.23	3,000.00 万元	昌乐县乔官镇 293 号办公楼三楼	未实际开展经营，拟开展热力生产和供应	中圣投资持有 100.00%股权
25	苏州中圣智慧新能源有限公司	2021.07.07	2,000.00 万元	苏州市张家港市凤凰镇安庆村电厂路西侧	未实际开展经营，拟开展热力生产和供应，发电、输电、供电业务	中圣清洁持有 100.00%股权
26	青岛中圣热力有限公司	2021.05.26	100.00 万元	山东省青岛市即墨区通济办事处石林二路 312 号	未实际开展经营，拟开展热力供应	中圣清洁持有 100.00%股权
27	福州中圣交能热电有限公司	2020.12.16	5,000.00 万元	福建省福州市长乐区潭头镇菊潭村解放路	未实际开展经营，拟开展热力生产	中圣清洁持有 70.00%股权

序号	企业名称	成立时间	注册资本	住所	主营业务	控制情况
				544 号	和供应	
28	铜陵中圣清洁能源有限公司	2018.09.30	3,000.00 万元	安徽省铜陵市义安区东联镇复兴村铜陵国电办公楼	未实际开展经营，拟开展热力生产和供应	中圣清洁持有 100.00% 股权
29	芜湖中圣清洁能源有限公司	2018.08.10	4,000.00 万元	繁昌县孙村经济开发区管委会二楼	未实际开展经营，拟开展热力生产和供应	中圣清洁持有 100.00% 股权
30	新绛中圣清洁能源有限公司	2017.12.15	9,688.00 万元	山西省运城市新绛县煤化产业循环经济示范园区	未实际开展经营，拟开展热力生产和供应、发电	中圣清洁持有 100.00% 股权
31	汕头中圣	2017.04.26	28,800.00 万元	汕头市潮南区产业园区内（即园区经一路延伸段连接处）	热力生产和供应、压缩空气供应、发电	中圣清洁持有 51.00% 股权，马明担任董事长，郭宏新担任董事
32	涟水中圣清洁能源有限公司	2016.02.24	3,000.00 万元	江苏涟水经济开发区西区 235 省道北侧、兴旺大道 26 号	热力生产和供应	中圣清洁持有 51.00% 股权，中圣投资持有 44.00% 股权
33	全椒中圣清洁能源有限公司	2015.08.14	3,000.00 万元	安徽省滁州市全椒县经济开发区（经五路以东纬三路以南）	热力生产和供应	中圣清洁持有 100.00% 股权
34	长润环保	2014.01.06	29,578.00 万元	高阳县高任路北侧杨家屯村北	热力生产和供应、发电	中圣清洁持有 100.00% 股权，马明担任董事
35	新泰正大	2004.12.20	2,601.54 万元	山东省泰安市新泰市新甫街道办事处龙山路 98 号	生物质热电联产、热力生产和供应、发电	中圣清洁持有 86.47% 股权
36	永兴热电	2004.02.17	8,000.00 万元	张家港市凤凰镇安庆村	热力生产和供应、发电	中圣清洁持有 100.00% 股权
37	青岛新源热电有限公司	2003.10.10	5,259.075 万元	青岛即墨市通济办事处纪家庄头村西（华山一路）	热力生产和供应、发电	中圣清洁持有 85.00% 股权
38	常熟苏源热电有限公司	2003.03.10	4,500.00 万元	江苏省常熟经济开发区高新技术产业园光明路	热力生产和供应、发电	中圣清洁持有 90.00% 股权
39	高阳县长润供热服务有限公司	2017.10.31	3,000.00 万元	河北省保定市高阳县锦华街	未实际开展经营，拟开	长润环保持有 100.00% 股权，

序号	企业名称	成立时间	注册资本	住所	主营业务	控制情况
				道办事处杨屯村北污水厂北侧	展热力供应	马明担任董事
40	江苏中圣售电有限公司	2016.06.17	2,000.00 万元	张家港市凤凰镇安庆村	购售电	永兴热电持有 60.00% 股权，中圣清洁持有 40.00% 股权
41	徐州中圣热力有限公司	2022.07.07	100.00 万元	徐州高新技术产业开发区电厂北路南侧	未实际开展经营，拟开展热力供应	徐州中圣清洁能源有限公司持有 100.00% 股权

（四）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）卓致投资

1) 基本信息

截至本招股说明书签署日，卓致投资的基本情况如下：

企业名称	珠海横琴卓致投资合伙企业（有限合伙）
成立日期	2020 年 1 月 15 日
营业期限	2020 年 1 月 15 日至无固定期限
统一社会信用代码	91440400MA54ADMU5X
企业类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	广东中科科创创业投资管理有限责任公司
出资额	28,000.00 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-132 号（集中办公区）
经营范围	协议记载的经营范围：股权投资，创业投资。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

2) 合伙人情况

截至本招股说明书签署日，卓致投资的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人性质	出资额（万元）	出资比例（%）
1	广东中科科创创业投资管理有限责任公司	普通合伙人	10.00	0.036

序号	合伙人名称	合伙人性质	出资额 (万元)	出资比例 (%)
2	深圳南山热电股份有限公司	有限合伙人	27,990.00	99.964
合计		-	28,000.00	100.000

2、因一致行动关系合计持股 5%以上的股东

璟阔投资、甲子普正的管理人均为中金甲子（北京）私募投资基金管理有限公司。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（北京）私募投资基金管理有限公司负责璟阔投资、甲子普正的投资管理运营，包括对被投资公司进行管理。因此，璟阔投资和甲子普正均受中金甲子（北京）私募投资基金管理有限公司控制，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
营业期限	2018 年 10 月 30 日至 2038 年 10 月 29 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
主要经营场所	上海市奉贤区海拓路 3 号 5 幢 1009 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】

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	0.01
2	朱泽春	有限合伙人	3,400.00	28.33
3	中航信托股份有限公司	有限合伙人	2,800.00	23.33
4	五方天雅集团有限公司	有限合伙人	2,800.00	23.33

序号	合伙人名称/ 姓名	合伙人类别	出资额 (万元)	出资比例 (%)
5	侨建工贸投资发展有限公司	有限合伙人	2,000.00	16.67
6	中融国际信托有限公司	有限合伙人	1,000.00	8.33
合计		-	12,001.00	100.00

（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
营业期限	2016 年 12 月 14 日至 2036 年 12 月 13 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	仲金甲子（北京）投资有限公司
出资额	164,780.00 万元
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	一般经营项目是：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）。

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	合伙人姓名	合伙人类别	出资额 (万元)	出资比例 (%)
1	仲金甲子（北京）投资有限公司	普通合伙人	100.00	0.06
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	30.34
3	深圳市兆驰股份有限公司	有限合伙人	20,000.00	12.14
4	厦门珑耀投资有限公司	有限合伙人	20,000.00	12.14
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	12.14
6	深圳市前海博林股权投资基金有限公司	有限合伙人	10,000.00	6.07
7	北京熙诚教育投资有限公司	有限合伙人	10,000.00	6.07

序号	合伙人姓名	合伙人类别	出资额 (万元)	出资比例（%）
8	重庆川商元企业管理咨询有限公司	有限合伙人	10,000.00	6.07
9	侨建工贸投资发展有限公司	有限合伙人	5,000.00	3.03
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	3.03
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	3.03
12	上海大辰科技投资有限公司	有限合伙人	4,000.00	2.43
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	2.37
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	0.79
15	申铭投资（深圳）合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	480.00	0.29
合计		-	164,780.00	100.00

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	28.29	249,750,000	24.05
2	卓致投资	49,435,028	5.60	49,435,028	4.76
3	天池投资	42,584,746	4.82	42,584,746	4.10
4	璟阔投资	42,372,881	4.80	42,372,881	4.08
5	福丰二号	39,724,576	4.50	39,724,576	3.82
6	皓宇投资	37,266,949	4.22	37,266,949	3.59
7	Eastern Sun	28,248,588	3.20	28,248,588	2.72
8	中泰东方	28,248,588	3.20	28,248,588	2.72
9	珠海福友三号	27,757,768	3.14	27,757,768	2.67
10	零壹资管十号	25,035,311	2.84	25,035,311	2.41
11	清圣园投资	21,588,983	2.45	21,588,983	2.08
12	珠海福友四号	20,043,256	2.27	20,043,256	1.93
13	珠海福友二号	19,540,078	2.21	19,540,078	1.88
14	李伟东	17,655,367	2.00	17,655,367	1.70
15	芦怀瑜	17,655,367	2.00	17,655,367	1.70
16	瀚高资管	17,655,367	2.00	17,655,367	1.70
17	特变集团	17,655,367	2.00	17,655,367	1.70
18	禾圣投资	17,655,367	2.00	17,655,367	1.70
19	零壹资管九号	14,692,797	1.66	14,692,797	1.41
20	华泰恒瑞	14,124,294	1.60	14,124,294	1.36
21	西域投资	12,711,864	1.44	12,711,864	1.22
22	泓成创投	12,358,757	1.40	12,358,757	1.19
23	零壹资管八号	12,005,650	1.36	12,005,650	1.16
24	长峡金石	10,593,220	1.20	10,593,220	1.02
25	陆元壹号	10,593,220	1.20	10,593,220	1.02
26	广发乾和	10,593,220	1.20	10,593,220	1.02
27	创钰铭圣	9,357,345	1.06	9,357,345	0.90
28	泰实润和	7,062,147	0.80	7,062,147	0.68
29	中金浦成 （CS）	7,062,147	0.80	7,062,147	0.68
30	甲子普正	7,062,147	0.80	7,062,147	0.68
31	华美国际	7,062,147	0.80	7,062,147	0.68

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（%）
32	海富长江	7,062,147	0.80	7,062,147	0.68
33	鲁信创投	4,590,395	0.52	4,590,395	0.44
34	王海涛	3,531,073	0.40	3,531,073	0.34
35	睿信创投	3,531,073	0.40	3,531,073	0.34
36	方正投资	3,531,073	0.40	3,531,073	0.34
37	沃泽投资	2,118,644	0.24	2,118,644	0.20
38	丰衍投资	1,765,537	0.20	1,765,537	0.17
39	熊斌	1,235,878	0.14	1,235,878	0.12
40	南京福友	250,000	0.03	250,000	0.02
41	公众股东	-	-	155,782,652	15.00
合计		882,768,362	100.00	1,038,551,014	100.00

（二）本次发行前的前十名股东

本次发行前，公司前十名股东的持股情况如下：

序号	股东姓名/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	28.29
2	卓致投资	49,435,028	5.60
3	天池投资	42,584,746	4.82
4	璟阔投资	42,372,881	4.80
5	福丰二号	39,724,576	4.50
6	皓宇投资	37,266,949	4.22
7	Eastern Sun	28,248,588	3.20
8	中泰东方	28,248,588	3.20
9	珠海福友三号	27,757,768	3.14
10	零壹资管十号	25,035,311	2.84
合计		570,424,435	64.61

（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	2.00	无
2	芦怀瑜	17,655,367	2.00	无

序号	股东姓名	持股数量（股）	持股比例（%）	在公司的任职
3	王海涛	3,531,073	0.40	无
4	熊斌	1,235,878	0.14	董事
合计		40,077,685	4.54	-

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、外资股份及战略投资者持股情况

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 0.80%，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	3.20
合计		28,248,588	3.20

（五）最近一年新增股东的情况

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，公司最近一年新增 2 名股东，均为外部投资者。该等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	新增股东姓名/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/元注册资本）			
1	禾圣投资	受让股权	1,765.5367	2.00	2.83	南京禾晔和禾圣投资均为自然人持股平台且主要合伙人相同，本次股权转让系持股平台变更	2022 年 6 月	根据转让方入股中圣控股时的定价协商确定
2	Eastern Sun	受让股权	2,824.8588	3.20	2.83	卓京明将所持股权转让给其全资控股的境外公司	2022 年 9 月	

2、新增股东的基本情况

截至本招股说明书签署日，公司最近一年新增股东的基本情况如下：

（1）禾圣投资

1）基本信息

截至本招股说明书签署日，禾圣投资的基本情况如下：

企业名称	南京禾圣股权投资合伙企业（有限合伙）
成立日期	2022 年 1 月 29 日
营业期限	2022 年 1 月 29 日至 2032 年 1 月 28 日
统一社会信用代码	91320118MA7GFKK59A
企业类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	南京南大三宝资本管理有限公司
出资额	5,050.00 万元
主要经营场所	南京市高淳区东坝信息新材料产业园 2153 号
经营范围	一般项目：股权投资（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

2）合伙人情况

截至本招股说明书签署日，禾圣投资的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人性质	出资额（万元）	出资比例（%）
1	南京南大三宝资本管理有限公司	普通合伙人	50.00	0.99
2	杨飏	有限合伙人	1,800.00	35.64
3	黄维江	有限合伙人	1,100.00	21.78
4	刘潇	有限合伙人	1,000.00	19.80
5	郭明科	有限合伙人	500.00	9.90
6	钱红珠	有限合伙人	500.00	9.90
7	王娟	有限合伙人	100.00	1.98
合计		-	5,050.00	100.000

截至本招股说明书签署日，禾圣投资普通合伙人为南京南大三宝资本管理有限公司。南京南大三宝资本管理有限公司的实际控制人为沙敏。南京南大三宝资本管理有限公司基本情况如下：

企业名称	南京南大三宝资本管理有限公司
成立日期	2016 年 10 月 9 日

营业期限	2016 年 10 月 9 日至无固定期限			
统一社会信用代码	91320105MA1MWJ0G6T			
企业类型	其他有限责任公司			
法定代表人	郭明科			
注册资本	2,000.00 万元			
注册地址	南京市建邺区河西大街 198 号 3 单元 10 楼 1001 室			
经营范围	资本管理；股权投资；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）			
股东构成及比例	序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
	1	江苏三宝控股有限公司	1,200.00	60.00
	2	樊庆龙	500.00	25.00
	3	黄维江	300.00	15.00
	合计		2,000.00	100.00

禾圣投资已于 2022 年 3 月 1 日完成私募投资基金备案（基金编号：SVA930），其基金管理人南京南大三宝资本管理有限公司已于 2017 年 1 月 25 日在基金业协会办理管理人备案登记（登记编号：P1061276）。

（2）Eastern Sun

截至本招股说明书签署日，Eastern Sun 的基本情况如下：

公司名称	Eastern Sun Investment Pte. Ltd.
成立日期	2022 年 5 月 18 日
公司注册号	202216982G
注册资本	1.00 万新加坡元
注册地址	41 Science Park Road, #04-10, The Gemini, 117610, Singapore
主营业务	投资控股公司
股东构成	卓京明持有 100%股权

3、新增股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员的关联关系

最近一年新增股东与公司其他股东、董事、监事、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

最近一年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

最近一年新增股东不存在股份代持情形。

6、新增股东股份锁定情况

最近一年新增股东均已出具《关于股份流通限制的承诺函》，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	28.29
南京福友	250,000	0.03
珠海福友二号	19,540,078	2.21
珠海福友三号	27,757,768	3.14
珠海福友四号	20,043,256	2.27

2、零壹资管八号、零壹资管九号、零壹资管十号、沃泽投资的管理人均为珠海横琴湾区零壹投资管理有限公司。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均为珠海横琴湾区零壹投资管理有限公司。熊斌担任珠海横琴湾区零壹投资管理有限公司的执行总经理且持有公司股份、担任公司董事。

根据零壹资管十号提供的《合伙协议》、《合伙协议之补充协议》、企业工商登记资料、投资决策委员会会议决议，零壹资管十号设立投资决策委员会负责决策投资项目的投资、决议、退出及投资期间履行相关股东权利和行使表决权；投资决策委员会由3名委员组成，管理人有权委派1名委员，表决时需经2名及以上委员投票通过，故执行事务合伙人或管理人无法控制或决定零壹资管十号对投资项目的表决权或代表零壹资管十号行使股东权利。根据零壹资管八号、零壹资管九号、沃泽投资《合伙协

议》、企业工商登记资料，零壹资管八号、零壹资管九号、沃泽投资均由管理人珠海横琴湾区零壹投资管理有限公司行使对投资项目的表决权并代表合伙企业在投资期间行使股东权利。因此，零壹资管八号、零壹资管九号、沃泽投资构成一致行动人。

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	1.36
零壹资管九号	14,692,797	1.66
零壹资管十号	25,035,311	2.84
沃泽投资	2,118,644	0.24
熊斌	1,235,878	0.14

3、璟阔投资、甲子普正的管理人均为中金甲子（北京）私募投资基金管理有限公司。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（北京）私募投资基金管理有限公司负责璟阔投资、甲子普正的投资管理运营，包括对被投资公司进行管理。因此，璟阔投资和甲子普正均受中金甲子（北京）私募投资基金管理有限公司控制，构成法定一致行动关系。此外，中金甲子（北京）私募投资基金管理有限公司系中金公司全资子公司中金资本运营有限公司持股 51%的合营企业¹，中金浦成系中金公司全资子公司。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	4.80
甲子普正	7,062,147	0.80
中金浦成	7,062,147	0.80

4、皓宇投资和清圣园投资的执行事务合伙人均为周宇红，但根据皓宇投资与清圣园投资提供的《合伙协议》、《合伙协议之补充协议》、投资决策委员会授权委托书、合伙人会议文件，皓宇投资、清圣园投资分别设立投资决策委员会负责决策投资项目的投资、决议和退出，且由投资决策委员会对发行人股东大会审议事项进行决策；投资决策委员会均由 3 人组成，表决时需经 2 名及以上委员投票通过，皓宇投资与清圣园投资的投资决策委员会仅 1 名委员重合，其他 2 名委员不重合且不存在关联关系。前述股东的持股数量及占比情况如下：

¹ 根据《中国国际金融股份有限公司 2022 年度财务报表及审计报告》，中金公司虽然持有中金甲子（北京）私募投资基金管理有限公司 50%以上的股权，但不拥有主导该公司相关活动的权力，因此该公司不由中金公司控制，不作为子公司纳入合并财务报表的合并范围。

股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
皓宇投资	37,266,949	4.22
清圣园投资	21,588,983	2.45

5、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	2.00
芦怀瑜	17,655,367	2.00

（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

条款名称	对应内容
	技首次公开发行中发行的股份；或 (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

条款名称	对应内容
	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。
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。

根据《股东协议》和《补充协议》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》第 1 条的规定，公司自该补充协议生效之日起，相关特殊权利终止，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》第 1 条的规定，自该补充协议生效之日起，相关特殊权利终止。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

《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
	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》和《补充协议》的约定，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 36 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；天池投资、福丰二号、皓宇投资、Eastern Sun、中泰东方、清圣园投资、瀚高资管、特变集团、华泰恒瑞、西域投资、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 18 名机构股东中有 17 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	卓致投资	SND800	广东中科科创创业投资管理有限责任公司	P1000302
3	零壹资管八号	SLZ248	珠海横琴湾区零壹投资管理有限公司	P1034060
4	零壹资管九号	SLZ250	珠海横琴湾区零壹投资管理有限公司	P1034060
5	零壹资管十号	SLZ251	珠海横琴湾区零壹投资管理有限公司	P1034060
6	沃泽投资	SEV600	珠海横琴湾区零壹投资管理有限公司	P1034060

序号	股东名称	基金编号	私募基金管理人	管理人登记编号
7	泓成创投	SD4058	上海纳米创业投资有限公司	P1004288
8	泰实润和	SNM395	深圳前海泰实浩华资本管理有限公司	P1069347
9	甲子普正	ST0026	中金甲子（北京）私募投资基金管理有限公司	GC1900031596
10	陆元壹号	SNL082	深圳前海君盛优选投资管理有限公司	P1014662
11	海富长江	SM4696	海富产业投资基金管理有限公司	P1000839
12	睿信创投	SLZ275	广州番禺产业投资有限公司	P1032351
13	创钰铭圣	SNE658	广州创钰投资管理有限公司	P1027462
14	长峡金石	S32153	长峡金石（武汉）私募基金管理有限公司	PT2600031631
15	鲁信创投	SEZ075	山东省高新技术创业投资有限公司	P1002240
16	丰衍投资	SEL950	上海丰仓股权投资基金管理有限公司	P1067953
17	禾圣投资	SVA930	南京南大三宝资本管理有限公司	P1061276
18	璟阔投资	SNV067	中金甲子（北京）私募投资基金管理有限公司	GC1900031596

十一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的基本情况

（一）董事、监事、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、核心技术人员	福友投资	2022 年 9 月 21 日起至 2025 年 9 月 20 日
2	马明	副董事长	福友投资	2022 年 9 月 21 日起至 2025 年 9 月 20 日
3	葛萃萃	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	2022 年 9 月 21 日起至 2025 年 9 月 20 日
4	熊斌	董事	零壹资管十号、陆元壹号	2022 年 9 月 21 日起至 2025 年 9 月 20 日
5	戴祖勉	独立董事	西域投资	2022 年 9 月 21 日起至 2025 年 9 月 20 日
6	王海涛	独立董事	创钰铭圣	2022 年 9 月 21 日起至 2025 年 9 月 20 日

序号	姓名	职务	提名人	任职期间
7	武光	独立董事	零壹资管九号	2022年9月21日起至2025年9月20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，博士学位，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。

（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，任中圣石化副总经理；2004年4月至今，任中圣集团执行董事；2021年8月至今，任中圣集团CEO；2014年11月至2021年5月，任中圣有限总经理；2014年11月至今，任发行人副董事长。

（3）葛萃萃，女，1968年12月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，会计学专业，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项目经理；2000年10月至2004年1月，任天衡会计师事务所项目经理；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，博士学位，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，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 月至今，任珠海横琴湾区零壹投资管理有限公司执行总经理；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，硕士学历，国际企业管理专业，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、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 月至今，任金斯瑞生物科技股份有限公司独立董事；2017 年 9 月至今，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 月至今，任北京汉仪创新科技股份有限公司独立董事；2021 年 7 月至 2023 年 3 月，任上海三熙信息技术有限公司副总裁、首席财务官；2022 年 5 月至今，任上海三熙未来企业服务有限公司董事；2023 年 3 月至今，任上海三熙信息技术有限公司董事长；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；2020 年 2 月至今，任国投招商投资管理有限公司董事总经理；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 1 月至今，任南京南化建设有限公司董事长、总经理、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、监事基本情况

公司监事会由 3 名监事组成，其中 2 名非职工代表监事，由公司股东大会选举产生，每届任期三年；1 名职工代表监事，由公司职工大会选举产生，每届任期三年。

序号	姓名	职务	提名人	任职期间
1	张辉辉	监事会主席、职工代表监事	/	2022 年 9 月 21 日起至 2025 年 9 月 20 日
2	刘飞龙	监事	福友投资	2022 年 9 月 21 日起至 2025 年 9 月 20 日
3	张英	监事	福友投资	2023 年 2 月 2 日起至 2025 年 9 月 20 日

上述监事简历如下：

（1）张辉辉，女，1984 年 6 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2007 年 12 月至 2012 年 6 月，任金鹰企业管理（中国）有限公司高级审计员；2012 年 6 月至 2015 年 1 月，任中圣高科审计部经理，2015 年 2 月至今，任发行人内控审计部总监，2021 年 10 月至今，任发行人监事，2022 年 9 月任发行人监事会主席。

（2）刘飞龙，男，1979 年 10 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2001 年 7 月至 2015 年 7 月，任南京依维柯汽车有限公司法务经理、法务科长；2015 年 7 月至 2016 年 5 月，任江苏新世纪江南环保股份有限公司法务经理；2016 年 5 月至今，历任发行人控制部经理、控制部总监、法务部总监，2021 年 10 月至今，任发行人监事。

（3）张英，女，1984 年 9 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2007 年 10 月至 2008 年 6 月，任上海宾法投资管理有限公司法务；2008 年 6 月至 2008 年 8 月，任上海住商房地产经纪有限公司法务；2008 年 10 月至 2012 年 3 月，任江苏尚鼎律师事务所律师；2012 年 3 月至 2015 年 7 月，任深圳市迅雷网络技术有限公司资深法务专员；2015 年 8 月至 2017 年 9 月，自由职业；2017 年 10 月至 2020 年 9 月，历任上海三盛宏业投资（集团）有限责任公司、上海中昌新信息科技集团有限公司资深法务经理；2020 年 10 月至 2021 年 3 月，任中圣有限法务经理；2021 年 4 月至今，任中圣投资控制部副总监；2023 年 2 月至今，任发行人监事。

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

级副总裁葛萃萃兼任），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、核心技术人员	2022 年 9 月 21 日起至 2025 年 9 月 20 日
2	葛萃萃	董事、高级副总裁、首席财务官	2022 年 9 月 21 日起至 2025 年 9 月 20 日
3	陈凯	高级副总裁、董事会秘书	2022 年 9 月 21 日起至 2025 年 9 月 20 日
4	朱兵成	高级副总裁	2022 年 11 月 11 日起至 2025 年 9 月 20 日
5	袁自伟	高级副总裁	2022 年 11 月 11 日起至 2025 年 9 月 20 日
6	陈军	高级副总裁	2022 年 11 月 11 日起至 2025 年 9 月 20 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、监事、高级管理人员及其他核心人员的基本情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介”。

（2）葛萃萃的简历，参见本节“十一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的基本情况”之“（一）董事、监事、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、中圣清洁能源投资（江苏）有限公司总经理、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 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，任中圣高科机械事业部副部长、厂长；2015 年 6 月至今，任中圣压力副总经理、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；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；2022年11月至今，任发行人高级副总裁。

4、其他核心人员

公司共有5名核心技术人员，为郭宏新、刘丰、刘世平、何松、王明军，其简历如下：

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

（2）刘丰，男，1963年1月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学历，材料工程专业，正高级工程师。1983年7月至2002年9月，任化工部化工机械研究院高级工程师、研究室副主任；2002年10月至2004年5月，任中圣石化正高级工程师、副总工程师，2004年6月至2010年9月，任中圣高科正高级工程师、研究所所长；2010年10月至2014年10月，任中圣高科正高级工程师、研究员级高级工程师、江苏省(中圣)工业节能技术研究院副院长；2014年11月至2022年11月，任发行人研究员级高级工程师、江苏省(中圣)工业节能技术研究院常务副院长；2022年12月至今，任发行人研究员级高级工程师、专家委员会常务副主任。

（3）刘世平，男，1969年12月出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士学历，化学工程专业，高级工程师。1995年4月至1998年7月，任华东理工大学助理研究员；2006年1月至2015年2月，任中圣高科副总工程师；2015年3月至今，任中圣压力资深研发工程师、中圣压力研究院总工程师。

（4）何松，1983 年 12 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士学位，热能工程专业，副高级工程师。2011 年 7 月至今，历任中圣高科燃烧与火炬研发中心总监、研究院院长助理兼燃烧与火炬研发中心总监、研究院副院长、副总经理兼节能环保工程技术中心副主任兼研发管理部总监兼研究院副院长、中圣研究院常务副院长，现任中圣高科研究院常务副院长、节能环保工程技术中心副主任。

（5）王明军，1976 年 8 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历，供热通风与空调工程专业，高级工程师。1998 年 7 月至 2004 年 6 月，任中圣石化技术部经理；2004 年 6 月至今任南京圣诺副总经理、总工程师、研究院副院长。

（二）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心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、核心技术人员	南京福友	执行董事	实际控制人控制的企业
		南京福友二号	执行董事	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	董事长	实际控制人控制的企业
		中圣国际	董事	实际控制人控制的企业
		中圣卓越	董事	实际控制人控制的企业
		江苏中圣福友控股有限公司	执行董事	董监高任职的企业
		中圣投资	董事	实际控制人控制的企业
		江苏中圣清洁能源研究院有限公司	董事	实际控制人控制的企业
		江苏中圣智慧能源有限公司	董事	实际控制人控制的企业
		中圣清洁	董事	实际控制人控制的企业
		汕头中圣	董事	实际控制人控制的企业
		江苏福友科技有限公司	董事长	董监高任职的企业
		南京托普环保工程有限公司	董事长	董监高任职的企业
		江苏中圣园科技股份有限公司	董事	董监高任职的企业
		南京斯坦德云计算服务有限	董事	董监高任职的企业

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
		公司		
		南京圣知工程技术开发有限责任公司	董事	董监高任职的企业
		金斯瑞生物科技股份有限公司	独立非执行董事	董监高任职的企业
马明	副董事长	中圣集团	执行董事、CEO	实际控制人控制的企业
		中圣国际	董事	实际控制人控制的企业
		中圣卓越	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
		Tournan Trading Pte. Ltd.	董事	实际控制人控制的企业
		南京澹如创业投资有限公司	执行董事、总经理	实际控制人控制的企业
		中圣投资	董事长	实际控制人控制的企业
		江苏中圣机械制造有限公司	董事、总经理	实际控制人控制的企业
		江苏中圣清洁能源研究院有限公司	董事长、总经理	实际控制人控制的企业
		江苏中圣智慧能源有限公司	董事长、总经理	实际控制人控制的企业
		中圣清洁	董事长	实际控制人控制的企业
		长润环保	董事	实际控制人控制的企业
		高阳县长润供热服务有限公司	董事	实际控制人控制的企业
		汕头中圣	董事长	实际控制人控制的企业
		江苏福友科技有限公司	董事	董监高任职的企业
		南京托普环保工程有限公司	副董事长	董监高任职的企业
		江苏中圣园科技股份有限公司	董事	董监高任职的企业
		江苏中圣福友控股有限公司	监事	董监高任职的企业
熊斌	董事	湖南世鑫新材料有限公司	董事	董监高任职的企业
		珠海横琴湾区零壹投资管理有限公司	执行总经理	董监高任职的企业
		珠海横琴卓赋投资合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	持有 30%财产份额并担任执行事务合伙人的企业
戴祖勉	独立董事	上海三熙未来企业服务有限公司	董事	无
		上海三熙信息技术有限公司	董事长	无
		北京汉仪创新科技股份有限公司	独立董事	无
		上海益中亘泰（集团）股份有限公司	独立董事	无

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
		金斯瑞生物科技股份有限公司	独立董事	董事郭宏新任职的企业
王海涛	独立董事	江苏金融租赁股份有限公司	独立董事	无
		国投招商投资管理有限公司	董事总经理	无
		大鹏证券有限责任公司	监事	无
		东方物华（无锡）置业股份有限公司	董事	无
武光	独立董事	南京南化建设有限公司	董事长、总经理、党委书记、研究员级高级工程师	独立董事武光持股 18.62% 并担任董事长、总经理的企业
		南化建文莱公司	执行董事	南京南化建设有限公司持股 100%的企业
		南化建（香港）有限公司	执行董事	南京南化建设有限公司持股 100%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	董事	董监高任职的企业
张英	监事	中圣投资控制部	控制部副总监	实际控制人控制的企业
		科盛数聚（北京）科技有限公司	董事	董监高任职的企业
		昌云云计算（上海）有限公司	监事	无

截至本招股说明书签署日，除上表所列兼职情况外，公司的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员不存在其他对外兼职的情况。

（三）董事、监事、高级管理人员及其他核心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、监事、高级管理人员以及其他核心人员相互之间不存在亲属关系。

（四）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近三年涉及行政处罚、监督管理措施、纪律处分或自律监管措施、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心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、监事、高级管理人员及其他核心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、监事、高级管理人员及核心技术人员签订了《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、监事签署了《董事聘任协议》《监事聘任协议》，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。

此外，部分董事、高级管理人员和其他核心人员参与公司股权激励并签订了授予协议书，对双方的权利与义务进行了明确，具体股权激励情况参见本节之“（十）股权激励及其他制度安排和执行情况”。

截至本招股说明书签署日，除上述协议外，公司的董事、监事、高级管理人员及其他核心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、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属直接或间接持有公司股份情况

1、董事、监事、高级管理人员、其他核心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、监事、高级管理人员、其他核心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、核心技术人员	-	131,246,635	14.8676
马明	副董事长	-	131,246,635	14.8676
葛萃萃	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
张辉辉	监事会主席、职工代表监事	-	553,316	0.0627
刘飞龙	监事	-	345,822	0.0392
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
刘丰	核心技术人员	-	1,244,976	0.1410
刘世平	核心技术人员	-	691,654	0.0784

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 (%)
何松	核心技术人员	-	553,323	0.0627
王明军	核心技术人员	-	276,661	0.0313
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	273,498,797	31.1218

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、监事、高级管理人员、其他核心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、监事、高级管理人员、其他核心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、监事、高级管理人员、其他核心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、监事、高级管理人员及其他核心人员变动情况

最近两年，公司核心技术人员未发生变动，董事、监事、高级管理人员及其他核心人员变动情况具体如下：

董事变动情况						
序号	时间	人员	变动情况	任免程序	原因	影响
1	2021.01	郭宏新（董事长）、马明、葛萃苹、周江洪	—	—	—	—
2	2021.10	郭宏新（董事长）、马明、葛萃苹、熊斌、黄建新	新增董事：黄建新、熊斌； 减少董事：周江洪	股东会选举 (2021.10.15)	公司引入新投资人，新增投资人委派董事熊斌、黄建新，周江洪辞任董事	引入外部董事，优化了公司董事会人员构成
3	2022.09-至今	郭宏新（董事长）、马明、葛萃苹、熊斌、戴祖勉、王海涛、武光	新增董事：戴祖勉、王海涛、武光； 减少董事：黄建新	创立大会暨2022年第一次临时股东大会选举 (2022.09.21)	中圣有限整体变更设立股份公司，聘任三位独立董事，综合考虑董事会人数及构成减少投资人董事黄建新	新增独立董事有利于提升公司治理水平，减少董事为投资人董事，不会对公司经营管理造成不利影响
监事变动情况						

1	2021.01	蒋艳云	—	—	—	—
2	2021.10	刘飞龙（监事会主席）、张帆、张辉辉（职工代表监事）	新增监事：刘飞龙、张帆、张辉辉 减少监事：蒋艳云	股东会选举非职工代表监事刘飞龙、张帆（2021.10.15），职工代表大会选举职工代表监事张辉辉（2021.10.14）	引入新投资人，设立监事会，蒋艳云辞去监事职务	有利于提升公司治理水平
3	2022.09	张辉辉（监事会主席、职工代表监事）、刘飞龙、张帆	—	创立大会暨 2022 年第一次临时股东大会选举非职工代表监事刘飞龙、张帆，职工代表大会选举职工代表监事张辉辉（2022.9.21）	—	—
4	2023.02-至今	张辉辉（监事会主席、职工代表监事）、刘飞龙、张英	新增监事：张英； 减少监事：张帆	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
高级管理人员变动情况						
1	2021.01	马明（总经理）、葛萃萃（财务负责人）	—	—	—	—
2	2021.05	郭宏新（总经理）、葛萃萃（财务负责人）	总理由马明变更为郭宏新	董事会任免（2021.05.28）	实际控制人内部管理调整	郭宏新报告期内一直为公司实际控制人、董事长，具备相应专业背景及管理能力和经验，有利于公司经营发展
3	2022.09	郭宏新（总经理）、葛萃萃（首席财务官、高级副总裁）、陈凯（高级副总裁、董事会秘书）	新增陈凯为公司高级副总裁	第一届董事会第一次会议聘任（2022.09.21）	中圣有限整体变更设立股份公司，扩充管理层	陈凯为公司内部培养产生，新增聘任高级管理人员有利于扩充公司管理层，完善治理结构
4	2022.11-至今	郭宏新（总经理）、葛萃萃（首席财务官、高级副总裁）、陈凯（高级副总裁、董事会秘书）、朱兵成（高级副总裁）、袁自伟（高级副总裁）、陈军（高级副总裁）	新增朱兵成、袁自伟、陈军为公司高级副总裁	第一届董事会第二次会议聘任（2022.11.11）	扩充公司管理团队	朱兵成、袁自伟、陈军为公司内部培养产生，聘任为高级管理人员有利于进一步扩充公司经营管理团队，优化管理层架构

（八）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员对外投资情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员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、 核心技术人员	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
		南京托普环保工程有限公司	354.63	35.46
		江苏中圣园科技股份有限公司	666.00	16.66
		成都美富特环保产业股份有限公司	44.00	0.49
		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
		宁波福润三禾投资合伙企业（有限合伙）	262.50	26.25
		南京清奕企业管理合伙企业（有限合伙）	100.00	7.09
		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	144.43	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
		南京托普环保工程有限公司	148.75	14.88
		南京福友二号	100.00	50.00
		南京福友	100.00	50.00
		南京澹如创业投资有限公司	10.00	100.00
		福友投资	4,950.00	49.50
		深圳微步信息股份有限公司	6.55	0.11
		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

姓名	本公司职务	对外投资企业	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)
葛萃萃	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	7.48
熊斌	董事	深圳微步信息股份有限公司	48.00	0.83
		珠海横琴零壹沃土十六号投资合伙企业（有限合伙）	220.00	27.47
		珠海横琴零壹沃土十二号投资合伙企业（有限合伙）	100.00	9.91
		珠海横琴零壹沃土十九号投资合伙企业（有限合伙）	110.00	8.90
		珠海横琴零壹资管二十二号投资合伙企业（有限合伙）	200.00	7.54
		佛山圣哥拉太阳能科技有限公司	1.60	0.50
		珠海横琴鼎盛股权投资合伙企业（有限合伙）	25.80	12.90
		珠海横琴卓赋投资合伙企业（有限合伙）	3.00	30.00
		珠海横琴零壹资管二十六号投资合伙企业（有限合伙）	300.00	9.47
		珠海横琴零壹资管三十二号投资合伙企业（有限合伙）	105.00	13.36
		珠海横琴众智众创投资合伙企业（有限合伙）	6.00	7.02
		珠海横琴零壹资管三十三号投资合伙企业（有限合伙）	350.00	17.40
戴祖勉	独立董事	嘉兴容涛投资合伙企业（有限合伙）	200.00	3.70
武光	独立董事	南京南化建设有限公司	2,981.86	18.62
张辉辉	监事会主席、职工代表监事	珠海福友三号	160.00	1.99
刘飞龙	监事	珠海福友三号	100.00	1.26
		南京英沃投资管理中心（普通合伙）	1.50	0.15
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	3.74
朱兵成	高级副总裁	珠海福友二号	400.00	7.08
袁自伟	高级副总裁	珠海福友四号	360.00	6.21
陈军	高级副总裁	珠海福友四号	400.00	6.90
刘丰	核心技术人员	珠海福友四号	360.00	6.21
刘世平	核心技术人员	珠海福友四号	200.00	3.45
何松	核心技术人员	珠海福友四号	160.00	2.76

姓名	本公司职务	对外投资企业	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)
王明军	核心技术人员	珠海福友四号	80	1.38

截至本招股说明书签署日，除上述情况外，公司其他董事、监事、高级管理人员及其他核心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、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬情况

1、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬组成、确定依据、履行的程序

在公司担任具体经营管理职务董事、监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、监事实行津贴制度，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《关于公司2022年度董事薪酬的议案》《关于公司2022年度监事薪酬的议案》《关于公司2022年度高级管理人员薪酬的议案》，对公司董事、监事和高级管理人员2022年度的薪酬进行了审议确认，并审议通过《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》，《公司董事、监事及高级管理人员薪酬考核管理办法》对公司董事、监事及高级管理人员薪酬构成、确定依据及审议程序进行了规定。公司现任董事、监事、高级管理人员及其他核心人员2022年度从公司及其关联企业领取收入的情况如下：

姓名	职务	2022年度从发行人领薪 (万元)	最近一年是否在关联企业领薪
郭宏新	董事长、总经理、核心技术人员	2,421.28	是
马明	副董事长	6.73	是
葛萃萃	董事、高级副总裁、首席财务官	540.46	否

姓名	职务	2022 年度从发行人领薪 (万元)	最近一年是否在关联 企业领薪
熊斌	董事	6.73	是
戴祖勉	独立董事	3.37	是
王海涛	独立董事	3.37	否
武光	独立董事	3.37	是
张辉辉	监事	67.48	否
刘飞龙	监事	62.71	否
张英	监事	-	是
陈凯	高级副总裁、董事会秘书	409.52	否
朱兵成	高级副总裁	844.66	否
袁自伟	高级副总裁	350.51	否
陈军	高级副总裁	363.03	否
刘丰	核心技术人员	157.65	否
刘世平	核心技术人员	88.46	否
何松	核心技术人员	99.47	否
王明军	核心技术人员	97.74	否

注：陈凯系 2022 年 9 月聘任为公司高级副总裁、董事会秘书，朱兵成、袁自伟、陈军系 2022 年 11 月聘任为公司高级副总裁，该等人员 2022 年度薪酬按照其自发行人领取的全年薪酬统计。

除上述情形及部分人员参与员工持股、股票期权激励计划外，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心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、监事、高级管理人员及其他核心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、监事、高级管理人员及核心技术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
2020 年度	759.29	21,772.40	3.49%
2021 年度	1,655.62	30,243.69	5.47%
2022 年度	5,526.54	96,625.83	5.72%

注：董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬按其任职当年的全年薪酬汇总统计。

（十）股权激励及其他制度安排和执行情况

1、本次申报前制定、上市后实施的股票期权激励计划

截至本招股说明书签署日，发行人存在本次申报前制定、上市后实施的股票期权激励计划，具体情况如下：

（1）制定本次股票期权激励计划履行的主要决策程序

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》；

2) 2023 年 3 月 23 日，发行人召开第一届监事会第四次会议，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》；

3) 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》。

（2）本次股票期权激励计划的基本内容

本次股票期权激励计划的基本内容如下：

1) 激励对象

本激励计划拟激励的对象的范围确定原则为公司实际控制人、公司高级管理人员和对公司发展有积极作用的核心员工（不包括独立董事、监事），公司拟激励对象为 51 人，具体情况如下：

序号	员工姓名	担任职务	授予的股票期权数量 (万股)	占期权总量的比例 (%)
1	郭宏新	实际控制人、董事长、总经理、核心	1,749.3008	39.6322

序号	员工姓名	担任职务	授予的股票期权数量 （万股）	占期权总量的比例 （%）
		技术人员		
2	马明	实际控制人、副董 事长	238.5410	5.4044
3	葛萃萃	董事、高级副总 裁、首席财务官	190.0000	4.3046
4	陈凯	高级副总裁、董事 会秘书	178.0000	4.0328
5	朱兵成	高级副总裁	240.0000	5.4374
6	袁自伟	高级副总裁	150.0000	3.3984
7	陈军	高级副总裁	120.0000	2.7187
8	刘丰	核心技术人员	80.0000	1.8125
9	刘世平	核心技术人员	40.0000	0.9062
10	何松	核心技术人员	45.0000	1.0195
11	王明军	核心技术人员	40.0000	0.9062
12	其他核心员工合计		1,343.0000	30.4270
合计			4,413.8418	100.00

本次激励对象包括公司实际控制人。实际控制人是公司的领导核心，对公司的经营管理、企业发展、企业文化建设等重大决策具有决定性的影响力。本次对实际控制人进行股权激励，将有助于其领导公司持续稳定发展，符合本激励计划的原则，也有利于维护广大股东的长远利益。

本次股票期权激励计划的激励对象符合《股票上市规则》第 10.4 条的规定。

2) 期权激励计划的股份数量和来源

本激励计划的股份来源为通过向激励对象定向发行本公司人民币普通股股票作为本激励计划的股票来源，以审议本方案时公司现有总股本 88,276.8362 万股为基础，共计授予 4,413.8418 万份股票期权，每份股票期权行权后可获得 1 股公司股票，拟授予的股票期权占公司现有总股本发行授予前的比例为 5%（在本激励计划公告当日至激励对象完成股票期权行权期间，若公司发生资本公积转增股本、派发股票红利、股份拆细或缩股、配股等事宜，股票期权数量及所涉及的标的股票总数将做相应的调整）。

3) 激励计划的实施

①本激励计划的等待期

激励对象获授的全部股票期权适用不同的等待期，分别为 18 个月、30 个月，均来自激励对象获授股票期权授予完成之日起计算（如授予之日起 18 个月内公司未能完成首次公开发行股票并上市，则等待期相应延长），等待期内，激励对象获授的股票期权不得转让、用于担保或偿还债务。

②可行权日

本激励计划的行权安排如下表所示：

行权安排	行权期间	行权比例
第一个行权期	自股票期权授予之日起 18 个月后的首个交易日起至股票期权授予之日起 30 个月内的最后一个交易日当日止。如授予之日起 18 个月内公司未能完成首次公开发行股票并上市，则为首次公开发行股票并上市当月首个交易日起至上市之日起 12 个月内的最后一个交易日当日止	50%
第二个行权期	自股票期权授予之日起 30 个月后的首个交易日起至股票期权授予之日起 42 个月内的最后一个交易日当日止。如授予之日起 18 个月内公司未能完成首次公开发行股票并上市，则为首次公开发行股票并上市 12 个月后首个交易日起至上市之日起 24 个月内的最后一个交易日当日止	50%

③行权对价及确认依据

本次激励计划行权价格以天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《中圣科技（江苏）股份有限公司 2020 年度、2021 年度、2022 年度合并审计报告》中的 2022 年末合并报表的每股净资产值为准，即 1.98 元/股。在满足行权条件的情况下，激励对象获授的每一份股票期权拥有在有效期内以行权价格购买 1 股公司股票的权利。若在行权前公司发生资本公积转增股本、派送股票红利、股票拆细、配股或缩股、派息等事项，应对行权价格进行相应的调整。就激励对象应当支付的对价，激励对象应以自有或自筹资金在行权时予以支付。

④行权条件

只有在同时满足下列条件时，激励对象才可以按照相应行权期进行行权；反之，若下列任一授予条件未达成，则激励对象不能行权，且行权期内需持续满足下列 A、C 条件，激励对象方可行权。

A. 公司未发生如下任一情形：

a.最近一个会计年度的财务会计报告被注册会计师出具否定意见或者无法表示意见的审计报告；

b.最近一个会计年度的财务报告内部控制被注册会计师出具否定意见或无法表示意见的审计报告；

c.最近 36 个月内出现过未按法律法规、《公司章程》、公开承诺进行利润分配的情形；

d.法律法规规定不得实行股权激励的；

e.中国证监会或其他证券监管机构认定的其他情形。

公司发生上述第 A 条规定情形之一的，激励对象根据本计划已获授但尚未行权的股票期权应当由公司注销。

B. 公司应具备以下条件：

a.公司治理结构符合中国证监会或其他中国证券监管机构规范性要求，股东大会、董事会、经理层组织健全，职责明确；

b.薪酬委员会由外部董事构成，且薪酬委员会制度健全，议事规则完善，运行规范；

c.内部控制制度和绩效考核体系健全，基础管理制度规范，建立了符合市场经济和现代企业制度要求的劳动用工、薪酬福利制度及绩效考核体系；

d.发展战略明确，资产质量和财务状况良好，经营业绩稳健；近三年无财务违法违规行为和记录；

e.证券监管部门规定的其他条件。

C. 激励对象未发生以下任一情形：

a.最近 12 个月内被证券交易所认定为不适当人选；

b.最近 12 个月内被中国证监会及其派出机构认定为不适当人选；

c.最近 12 个月内因重大违法违规行为被中国证监会及其派出机构行政处罚或者采取市场禁入措施；

d.具有《公司法》规定的不得担任公司董事、高级管理人员情形的；

e.法律法规规定不得参与上市公司股权激励的；

f.违反国家有关法律法规、公司章程规定的；

g.任职期间，由于受贿索贿、贪污盗窃、泄漏公司经营和技术秘密、实施关联交易损害公司利益、声誉和对公司形象有重大负面影响等违法违纪行为，给公司造成损失的。

h.中国证监会认定的其他情形。

D. 达到业绩考核目标

激励对象上一年度绩效及相关考核合格，则当年度可以行权。

a.公司层面考核目标

行权期	业绩考核目标
第一行权期	2023 年度公司经审计扣除非经常性损益后税前利润比 2022 年增长不低于 15%。
第二行权期	2024 年度公司经审计扣除非经常性损益后税前利润比 2023 年增长不低于 15%。

注：鉴于中圣管道已于 2022 年 7 月不再纳入公司合并报表范围内，为提高业绩考核的科学性和可比性，本次激励计划使用的扣除非经常性损益后税前利润指标，均剔除中圣管道剥离后的影响，且剔除本激励计划的股份支付费用影响。

行权期内，公司为满足行权条件的激励对象办理行权事宜。若各行权期内，公司当期业绩水平未达到业绩考核目标条件的，所有激励对象对应考核当年可行权的股票期权均不得行权，公司注销激励对象当期可行权的股票期权。

b.个人层面考核目标

激励对象的绩效考核分年进行，根据个人的绩效考核评价指标确定考核结果，考核结果划分为 A、B、C、D 四个档次。考核评价表适用于全体激励对象，激励对象的考核结果所对应的行权比例如下：

考核结果（S）	130-100 分	99-80 分	79-60 分	59 分以下
评价标准	A	B	C	D
标准系数	1.0	0.8	0.6	0

激励对象每个行权期对应的行权数量与其对应年度的考核结果挂钩，董事会将依照激励对象的考核结果确定其行权比例，激励对象当年实际可行权数量=标准系数*个人当年计划行权额度。

若激励对象上一年度的考核结果为 D，则当年度不得行权且对应的股票期权由公

司注销。若激励对象上一年度的考核结果为 B/C，则当年度未能行权部分对应的股票期权由公司注销。激励对象未在行权日行权的，对应的股票期权由公司注销。

c.激励对象为公司董事、高级管理人员的，如公司发行股票、发生重大资产重组等导致公司即期回报被摊薄而须履行填补即期回报措施的，作为本激励计划的激励对象，其个人所获股票期权的行权，除满足上述行权条件外，还需满足公司制定并执行的填补回报措施得到切实履行的条件。若未满足该项条件，则其当年相对应可行权的股票期权不得行权，并由公司注销。

4) 锁定期限

激励对象在公司上市后行权认购的股票，应承诺自行权日起三年内不减持，同时承诺上述期限届满后比照董事、监事及高级管理人员的相关减持规定执行。上述禁售期限届满后，激励对象减持按照法律法规、中国证监会及证券交易所相关规则的规定执行。

（3）目前执行情况

2023 年 4 月 20 日，发行人召开第一届董事会第七次会议，审议通过《关于向 2023 年股权期权激励计划激励对象授予股权期权的议案》，确定本次激励计划的授予日为 2023 年 4 月 20 日，向 51 名激励对象授予合计 4,413.8418 万份股票期权。2023 年 5 月 17 日，公司与激励对象已分别签署《中圣科技（江苏）股份有限公司股权期权授予协议书》。根据本次期权激励计划约定，在激励计划经股东大会审议通过且发行人上市后，授予的股票期权方可开始分批次行权。截至本招股说明书签署日，本次股票期权均未行权；同时，发行人确认除本次期权激励计划外，在审期间，发行人不会新增其他期权激励计划。

（4）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

公司通过本次期权激励计划的制定，有利于吸引和留住优秀人才，充分调动公司实际控制人、高级管理人员及核心员工的积极性。

该期权激励计划授予日在审计基准日后，不会影响公司报告期内的财务状况。但期权授予后，每个会计年度将会增加因实施股权激励确认的费用，因股份支付会计处理确认的股权激励费用将对公司的净利润有一定程度影响。本次期权激励计划预计将在 2023-2025 年期间确认股份支付费用，各期费用分别为 9,443.66 万元、12,699.11 万

元和 4,472.69 万元，将减少发行人未来期间的净利润。股份支付费用的计算如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
摊销月份（第一个行权期）（月）	-	10.00	8.00
摊销月份（第二个行权期）（月）	10.00	12.00	8.00
股份支付费用（第一次行权）	-	7,331.88	5,865.51
股份支付费用（第二次行权）	4,472.69	5,367.23	3,578.15
费用合计	4,472.69	12,699.11	9,443.66

本次期权激励计划如果全部行权，不考虑本次 IPO 新发行的股份数量，不超过公司股份总数的 5%，将相应稀释其他股东持有的发行人股份。根据本激励计划的授予股票期权总量，发行人不会因期权行权而导致公司实际控制人发生变化，不会对公司控制权造成重大不利影响。

（5）涉及股份支付费用的会计处理

按照《企业会计准则第 11 号——股份支付》的规定，公司将在等待期的每个资产负债表日，根据最新取得的可行权人数变动、业绩指标完成情况等后续信息，修正预计可行权的股票期权数量，并按照股票期权授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和资本公积。

公司按照相关估值工具确定授予日股票期权的公允价值，并最终确认本激励计划的股份支付费用，该等费用将在本激励计划的实施过程中按行权比例摊销。由本激励计划产生的激励成本将在经常性损益中列支。

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 7.63%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	2.21
2	珠海福友三号	27,757,768	3.14
3	珠海福友四号	20,043,256	2.27
合计		67,341,102	7.63

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或/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。

截至本招股说明书签署日，除因发行人资产重组随同相关主体/业务从发行人或其子公司离职人员继续持股外，其他离职人员均已按上述规定将股份转让至员工持股管理人指定人员。

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。

除上述申报前制定、本次发行上市后实施的股票期权激励计划以外，截至本招股说明书签署日，公司不存在其他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

（一）员工人数及最近三年的变化情况

报告期各期末，公司及子公司的员工人数如下：

项目	2022/12/31	2021/12/31	2020/12/31
员工人数（人）	2,155	2,320	2,210

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 2022 年 12 月 31 日，公司及子公司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	361	16.75
研发人员	312	14.48
销售人员	98	4.55
生产人员	1,384	64.22
合计	2,155	100.00

（三）员工学历结构

截至 2022 年 12 月 31 日，公司及子公司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	9	0.42
硕士研究生	73	3.39
本科及大专	1,029	47.75
中专及以下	1,044	48.45
合计	2,155	100.00

（四）员工年龄结构

截至 2022 年 12 月 31 日，公司及子公司员工的年龄结构如下：

年龄	员工人数（人）	占总人数比例（%）

年龄	员工人数（人）	占总人数比例（%）
50 岁以上	251	11.65%
41-50 岁	515	23.90%
31-40 岁	843	39.12%
30 岁及以下	546	25.34%
合计	2,155	100.00

（五）社会保险和住房公积金的缴纳情况

报告期内，公司按照国家及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

报告期内各期末，公司及子公司社会保险缴纳情况如下：

单位：人

项目	2022 年末	2021 年末	2020 年末
已缴费人数	2,094	2,249	2,131
未缴费人数	61	71	79
员工人数	2,155	2,320	2,210
社会保险缴纳比例	97.17%	96.94%	96.43%
员工人数与缴费人数差异的原因	①退休返聘 54 人； ②其他单位内退，原单位缴纳 2 人； ③当月社保转移手续办理中 2 人，已补缴； ④自愿放弃 3 人	①退休返聘 59 人； ②其他单位内退，原单位缴纳 4 人； ③自愿放弃 7 人； ④当月离职 1 人	①退休返聘 63 人； ②其他单位内退，原单位缴纳 6 人； ③当月社保转移手续办理中 2 人，已补缴； ④自愿放弃 8 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

报告期末，公司及子公司住房公积金缴纳情况如下：

单位：人

项目	2022 年末	2021 年末	2020 年末
已缴费人数	2,090	2,251	2,127
未缴费人数	65	69	83
员工人数	2,155	2,320	2,210
住房公积金缴纳比例	96.98%	97.03%	96.24%

项目	2022 年末	2021 年末	2020 年末
员工人数与缴费人数差异的原因	①退休返聘 54 人； ②其他单位内退，原单位缴纳 2 人； ③公积金转移手续办理中 7 人，已补缴； ④自愿放弃 2 人	①退休返聘 59 人； ②其他单位内退，原单位缴纳 4 人； ③公积金转移手续办理中 4 人，已补缴； ④自愿放弃 2 人	①退休返聘 63 人； ②其他单位内退，原单位缴纳 6 人； ③公积金转移手续办理中 9 人，已补缴； ④自愿放弃 4 人； ⑤当月离职 1 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

根据发行人及其子公司取得的人力资源和社会保障、住房公积金主管部门出具的合规证明，报告期内，发行人及其子公司不存在因违反有关法律、法规、规范性文件而被投诉、举报、提起仲裁或受到处罚的记录。

4、控股股东、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，公司控股股东、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，根据公司经营现状及经营特点，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。公司劳务派遣人员所属岗位流动性较大，对操作技术的要求较低，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，并且报告期各期末发行人或其子公司劳务派遣用工人数占其总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。

（七）劳务外包情况

报告期内，公司为提高用工灵活性、聚焦人才于关键业务环节、提高生产效率，将生产相关辅助工作进行外包。公司劳务外包不涉及关键工序或关键技术，核心生产流程或工序均由发行人正式员工实施。

2020 年度、2021 年度及 2022 年度，发行人劳务外包费用占营业成本的比重分别为 1.28%、2.15%、2.16%，占比较低，对公司利润水平影响较小，交易价格系根据市场价格确定，且按月结算，具备合理性和公允性。公司与劳务外包方均签署了合法有效的协议，劳务外包方为公司提供劳务外包服务符合其经营范围，其业务实施及人员管理符合相关法律法规规定，公司的董事、监事、高级管理人员和持股 5%以上股东亦不存在在劳务外包方中持有权益的情况。

综上所述，发行人的劳务外包用工具备合理的商业理由，不涉及核心生产工序或关键技术，劳务外包费用定价遵循市场化原则且按期结算，不会对公司生产经营产生重大不利影响。

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

公司一直致力于化工、多晶硅、LNG、冶金等领域高端装备的研发、生产和销售，秉承“增产节能、效益型环保”的理念，依托“高效传热”等核心技术，通过先进技术和高端材料的使用，助力客户实现节能增效和低碳环保，为实现国家“双碳目标”贡献力量。公司已完成下游领域众多关键装备的国产化研制，达到国内外先进水平，同时通过不断的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。除中国以外，公司产品成功销往亚洲、欧洲、澳洲、美国、德国等地区和国家。

自成立以来，公司持续进行高强度研发投入，通过不断的技术迭代和创新延展，进行科技成果转化，持续拓展产品的应用场景和客户群体。经多年积累，目前公司已形成以化工材料及清洁能源装备、工业节能环保设备及工程服务、热棒冻土治理产品为主的业务矩阵，可为下游众多领域提供定制化产品和服务。

公司具备行业一流的研发创新实力和创新意识。（1）公司具备完善的研发体系，拥有“江苏省（中圣）工业节能技术研究院”，下设四大研发中心，同时公司拥有江苏省企业院士工作站、国家级博士后科研工作站；（2）公司拥有专业的研发队伍，截至2022年末，公司研发人员312名，研发人员占比14.48%，研发人员包括了国家重点人才计划B类高层次人才、国务院政府特殊津贴专家、江苏省“333高层次人才培养工程”培养对象等；（3）公司持续加大研发投入，报告期内公司研发费用持续增长，累计超过4.61亿元，处于行业领先水平；（4）公司研发成果显著，截至2022年末，公司参与制定了7项国家与行业标准，拥有169项专利，其中发明专利59项，主要子公司中圣压力、南京圣诺、中圣高科均为国家高新技术企业、江苏省专精特新小巨人企业；（5）公司具备高效的科技成果转化能力，公司完成了众多化工领域关键装备的国产化研发，多晶硅冷氢化装备市场份额遥遥领先，并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；LNG气化装备打破国外技术垄断，多项技术指标优于国外同类产品，经鉴定达到国际先进水平；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，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 2020 年度“国家科技进步二等奖”。

多年来，公司持续围绕客户需求，帮助行业及客户解决发展过程中的技术痛点，受到客户及行业的广泛认可。公司客户涵盖中石化、中石油、中海油气电集团、万华化学、国家能源集团、协鑫科技、通威集团、特变电工、大全能源、宝武钢铁、鞍山钢铁、沙钢集团等众多知名企业。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，客户包括 BASF、SHELL、BP 等。

（二）公司主要产品情况

1、化工材料及清洁能源装备

公司化工材料及清洁能源装备业务主要系为客户定制化设计、制造、销售以钛、锆、镍等特种材料为原材料的高端压力容器装备，下游涵盖石油化工、精细化工、多晶硅和 LNG 等多个领域。

压力容器属于特种设备，在下游生产中起到关键作用，按照其工作原理划分，产品类型包括：反应器、换热器、塔器以及储运容器，具体功能如下：

序号	设备类型	产品介绍
1	反应器	主要用于完成介质的物理、化学反应，包括各种反应器、反应釜、聚合釜、合成塔等
2	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、冷却器、冷凝器、蒸发器、气化器等
3	塔器	主要用于完成介质的流体压力平衡缓冲和气体净化分离，包括各种分离器、过滤器、洗涤器、吸收塔、干燥塔、汽提塔、精馏塔等
4	储运容器	主要用于储存、盛装气体、液体等介质，包括各种型式的储罐、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 PTA、乙烯及乙烯衍生品、丙烯及丙烯衍生品、醋酸、异氰酸酯等化工细分领域，具体产品情况如下：

序号	产品名称	产品简介
1	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

序号	产品名称	产品简介
		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、氧化反应器冷凝器、结晶器、脱水塔等。PTA 生产过程伴随着高温、高压、工艺介质腐蚀性强等特点，由于钛的耐腐蚀性强，因此 PTA 相关装备主要应用钛及钛合金作为原材料
2	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、甲醇汽化器、PO/SM 脱水反应器、PO 过氧化反应器，环氧化管式反应器等。丙烯及丙烯衍生物装备中介质通常腐蚀性较强，主要应用镍基合金和奥氏体不锈钢等特种材料
3	醋酸装备	醋酸是有机羧酸的一种，是一种涉及多种化工制品的化工中间体，在化工企业的生产环节应用非常广泛。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。醋酸生产主要装置中由于介质浓度高，温度高，腐蚀性很强，一般应用耐酸等级较高的材料，如锆材和镍钼合金等
4	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聚乙烯（PE）、环氧乙烷（EO）、乙二醇（EG）、苯乙烯（SM）、聚氯乙烯（PVC）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：苯乙烯塔冷凝器、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。乙烯及乙烯衍生物生产涉及的介质较为复杂，酸性介质工艺环境下主要应用钛材设备和不锈钢材质设备，其它多用低合金钢设备，但相关设备结构较为复杂，制作要求较高
5	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、丙二醛萃取塔、降膜蒸发器、双管板换热器等各种类型的换热器。异氰酸酯装置介质多为光气、氯化氢和氯气，高度危害且腐蚀性强，对密封性能要求极高，应用材质主要包括哈氏合金、镍材、双相钢、奥氏体不锈钢等

序号	产品名称	产品简介
6	其他精细化工装备	公司其他精细化工装备主要面向高性能材料、医药中间体等领域，包括：双酚 A、环己酮、聚甲醛、聚碳酸酯、尼龙、POE 材料、柠檬醛、异佛尔酮等精细化工材料提供生产过程中需要的主要反应器、塔器和换热器等设备

公司化工材料装备代表性产品示意图如下：



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、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、增效目的，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，压力容器产品大型化、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，特材压力容器已成为众多化工行业工艺装置中的核心设备。②特种材料通常化学性质较为活泼、纯度高，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，特材压力容器制造工艺存在较高技术门槛。③公司多年来专注于特材压力容器设计、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、哈氏合金等特种材料，以更好的满足客户定制化需求。

在高效传热技术方面：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，通过对换热器、反应器等装备的核心传热元件及设备开展结构研发，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



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）牵头起草单位。“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；“高效绕管式换热器”、“大型偶联反应器”2017 年被认定为江苏省首台（套）重大装备及关键部件。

3) 客户情况

报告期内，公司化工材料装备主要客户均为化工细分行业龙头企业，包括万华化学、桐昆集团、台化兴业、中化集团等。公司是万华化学“金牌战略供应商”，并获得

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欧洲、美洲、澳洲、东南亚、中东等全球多个国家和地区，客户覆盖 BASF、DOW 等国外行业龙头。

（2）清洁能源装备

1）多晶硅装备

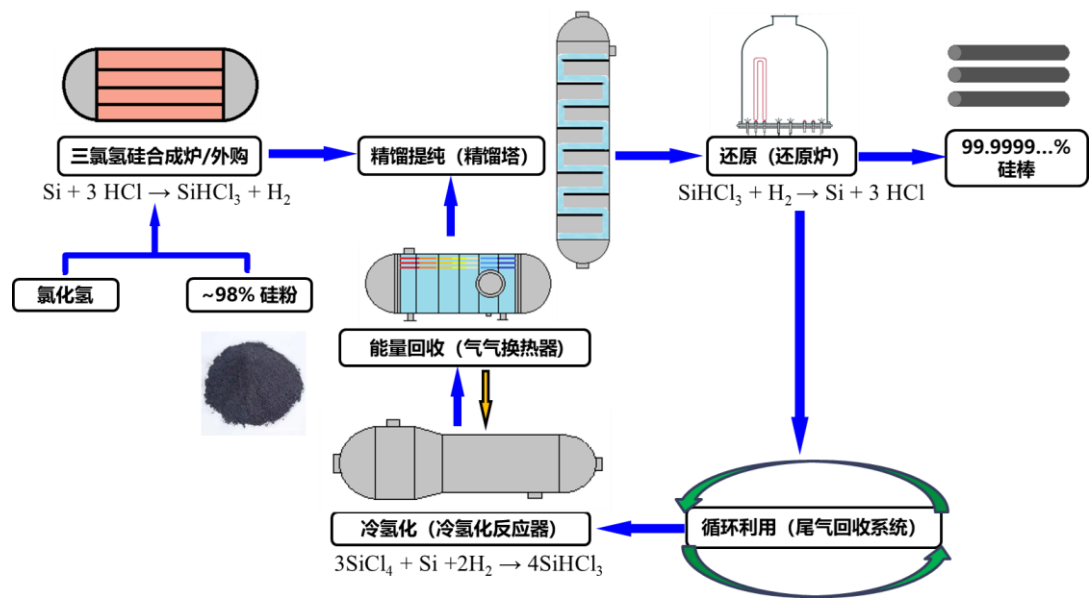
①产品介绍

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，由于多晶硅生产过程中会产生大量易燃易爆且具有强腐蚀性的副产物四氯化硅，而废弃的四氯化硅遇到空气中的水会自然分解产生含有剧毒的氯化氢气体及硅酸，造成严重的环境污染。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，这也使得多晶硅行业戴上了“高污染”、“高耗能”的帽子。

经过包括公司在内的一众企业十余年共同努力，具备低能耗、高转化率等优势冷氢化技术逐步成熟，并成功推广应用于目前主流的多晶硅生产工艺改良西门子法，该工艺不仅解决了四氯化硅处理难题，同时也大幅降低了多晶硅的生产成本，为太阳能成为真正的绿色能源做出重要贡献。

改良西门子法的基本原理为：氯化氢和工业硅粉在一定温度下合成三氯氢硅，然后对三氯氢硅进行分离精馏提纯，提纯后的三氯氢硅在还原炉内进行还原反应生成多晶硅，并对反应后产生的尾气进行回收和综合利用，其中副产物四氯化硅在冷氢化反应器中转化为原料三氯氢硅，形成闭路循环生产。

改良西门子法主要生产流程及相关生产装备示意图如下：



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（99.999999999%）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产品特点

冷氢化反应器是公司多晶硅装备的核心产品和主要收入来源。公司在该产品方面具备先发优势以及深厚的技术积累。2008 年，公司经过自主研发，进行了大量理论研究和试验，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，大幅降低了多晶硅生产成本，推动了光伏行业绿色快速发展。

公司具备领先的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，并率先实现了镍基合金 N08800/N08810/N08120 等系列材料的开发与应用，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，目前单台反应器处理能力可达到 36 万吨/年。

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 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处于国内领先水平。2022 年，国内主要新增投产 10 个多晶硅项目，公司为其中 8 个项目提供冷氢化反应器装备。

除了冷氢化反应器之外，公司对其他多晶硅装备也进行了持续的研发投入，形成了丰富的下一代产品储备。公司的电子级还原炉、颗粒硅流化床反应器等产品已形成出货，具备较强的竞争力和发展前景。

序号	产品名称	产品特点
1	电子级还原炉	公司通过仿真试验、优化流场设计、应用银钢复合材料等方法显著提高了多晶硅产品纯度和节能效果，满足电子级多晶硅生产要求，已成功应用于国内最大电子级多晶硅项目
2	颗粒硅流化床反应器	颗粒硅流化床反应器是硅烧法生产多晶硅的核心装备，该工艺能够大幅降低多晶硅生产电耗。根据协鑫科技公开披露，其颗粒硅生产综合电耗已下降至低于 15kWh/kg-Si

③主要客户

报告期内，公司多晶硅装备主要客户覆盖通威集团、协鑫科技、特变电工、大全能源等多晶硅龙头企业，且公司与其中多家客户建立了战略合作关系。

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。根据海关总署公布数据，2022 年我国进口天然气中，LNG 海运占比为 58.07%。

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（-163℃）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（-163℃）、气液膨胀比大（600 倍）、可燃范围小（5%~15%）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。

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，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）和中介介质式气化器（IFV）。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，在 0~100%的负荷范围内运行，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，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	中介介质式气化器（IFV）	中介介质式气化器（IFV）是用中介介质作为热媒，中介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）



中介介质式气化器
（IFV）

②产品特点

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，严重阻碍我国 LNG 产业的发展。

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、北海、青岛，中海油气电集团海南、漳州等多个大型

LNG 接收站成功投运，为我国 LNG 气化器的国产化做出重要贡献。目前，公司已成为行业内少有能够自主设计、制造、安装和调试三种大型气化器（开架式气化器、浸没燃烧式气化器和中介介质式气化器）的供应商。

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。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。2012 年至 2022 年，我国新投产 LNG 接收站共 18 座，公司产品成功应用于其中 8 座。

在前沿技术布局方面，公司通过委托研发、合作研发方式与自然资源部天津海水淡化与综合利用研究所、国家管网、中海油气电集团等科研机构 and 行业龙头企业在 LNG 冷能海水淡化、进口 ORV 涂层国产化及 SCV 低氮燃烧等 LNG 成套装备领域进行持续研发。

③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、中海油气电集团、国家管网、江苏国信、新奥股份、九丰能源等。

3）其他清洁能源装备

公司积极拓展清洁能源其他领域关键装备，在锂电上游资源提取、冶炼领域已取得了一定成效，近期已获得客户镍湿法冶炼“高压酸浸反应釜”以及盐湖提锂“蒸发结晶装置”相关订单。相关产品具体介绍如下：

序号	产品名称	产品简介
1	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。 该产品目前客户为力勤资源，力勤资源是我国镍行业龙头企业，按 2021 年的镍矿贸易量计，其在中国排名第一
2	蒸发结晶装备	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。 蒸发结晶设备主要用于吸附法中，将经溶剂吸附后的锂浆进行浓缩结晶，

序号	产品名称	产品简介
		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。 该产品客户为德国 GEA 公司，其成立于 1881 年，专注于机械制造、生产运营、工艺技术、设备组件以及全面的服务组合

2、工业节能环保设备及工程服务

公司工业节能环保装备及工程服务业务主要是针对冶金、化工、电力等工业企业“高耗能”、“难处理”的节能环保痛点，为其提供定制化设备及工程服务。

（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。

工业余热利用主要采用热交换技术、热功转换技术、余热制冷制热技术等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。

公司工业余热回收利用系统及工程服务主要围绕冶金、电力、化工等工业行业进行以烟气为主的余热回收利用，主要产品包括热管式及管壳式空气（煤气）换热器、余热锅炉等。

公司工业余热利用系统示意图如下：



热管换热器

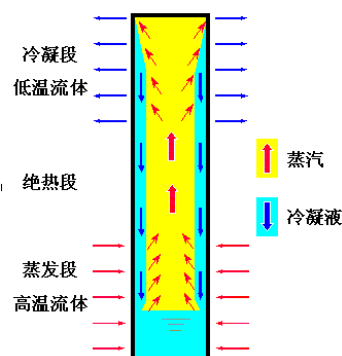


余热锅炉

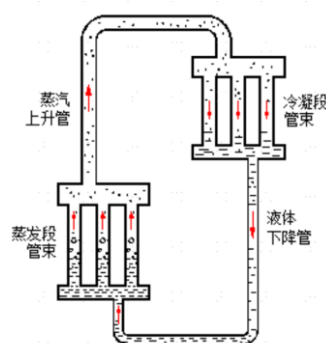
2) 产品特点

公司工业余热利用系统的核心能力主要体现在凭借热管、翅片管、无切削轧制管等传热元件的自主研发和制造，设计、研制出各类节能设备用于工业烟气余热回收及利用。凭借对各种不同传热元件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。

热管换热器是公司工业余热利用系统的代表性产品，热管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。热管换热器的关键换热元件“热管”是一种新型、高效的传热元件。典型的热管由管壳、端盖、吸液芯和工质组成，热管的两端分别置于温度不同的环境中，置于温度较高的环境中的为蒸发段，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，热管通过工质相变的循环完成了热量的转移。

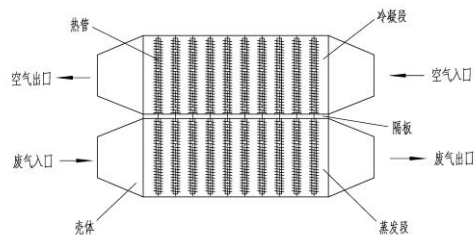


热管工作原理图

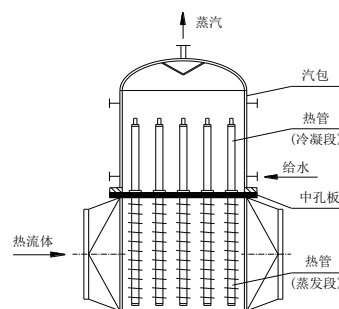


分离式热管工作原理图

公司自主开发的“碳钢—水热管相容性技术”，能够大幅延长热管使用寿命，并开发了具有独立知识产权的热管传热计算软件，通过不断对热管进行结构创新，研发出分离热管、夹套式热管、径向偏心热管等不同产品以适应不同余热回收场景。公司亦开发了管外防腐柔性金属搪瓷，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。



热管换热器结构图



热管余热锅炉结构图

公司参与编制《无管芯热管》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；“高炉煤气锅炉低温换热岛技术”2023年2月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。

3) 客户情况

公司工业余热利用系统下游行业主要为冶金、电力、化工等行业，客户包括宝钢钢铁、鞍山钢铁、中石化、中石油、大唐集团、华润电力等。

(2) 火炬及火炬气回收系统及工程服务

1) 产品介绍

火炬系统是石油化工、精细化工、LNG 等行业企业用来保证生产装置安全性以及控制污染物排放的重要装置，其作用为采用燃烧的方法处理生产装置在日常运行、开停工、非正常生产及紧急状态下无法进行有效回收的可燃气体及生产过程中排放出的有害气体，避免造成环境污染与危害。火炬系统通常可分为高架火炬和地面火炬两大类。火炬气回收系统则是将原本需要燃烧处理的火炬气进行回收、储存后，作为燃料或生产原料加以利用的“效益型环保”装置。

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、制造及工程服务，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，其结构构造简单，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	

序号	产品名称	产品简介	图示
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、医药行业化工工程甲级和环境工程大气污染防治工程甲级资质，在火炬及火炬气回收领域具备突出的研发、设计和制造能力。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，为多个国家重点工程项目提供火炬及火炬气回收系统，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。

3) 客户情况

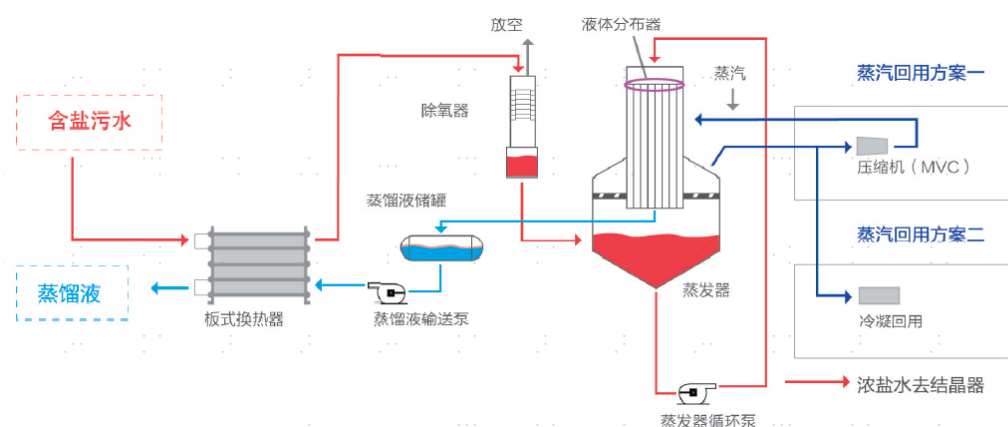
公司火炬及火炬气回收系统下游领域主要为石油化工、煤化工、精细化工等行业，客户涵盖国家能源集团、中石化、中海油、中石油、中煤集团、陕煤集团、BASF、SHELL 等。

(3) 高含盐废水处理系统及工程服务

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及工程服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。公司通过集成蒸汽再压缩循环（MVR）、盐种法、超临界冷冻、盐提质、高浓度有机物降解等先进技术，能够防止处理系统结垢腐蚀、降低外供蒸汽的消耗并提升处理系统的热效率，同时实现了盐产品资源化利用，达到高含盐废水零排放效果。

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。

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、采矿等行业，主要客户包括中石化、国家能源集团、中煤集团、协鑫科技、特变电工等。

（4）节能管道系统

管道输送是现代工业生产领域物料输送最主要的方式，在高温及深冷介质管道输送领域，约 20%的能量在输送的过程中损失。节能管道产品可大幅度提升生产端与应用端之间、核心功能装备之间管道的保温、保冷性能，有效降低能源损失，进而提高管网系统能源综合利用效率。

报告期内，公司子公司中圣管道主要为客户提供各类管道节能产品。截至报告期末，中圣管道已从公司合并范围内剥离。

（5）热电联产工程及其他节能环保业务

热电联产指在发电的同时，又利用发电后的蒸汽向用户供热的生产方式，即同时生产电、热能的工艺过程，较之分别生产电、热能方式节约燃料，热电联产的蒸汽没有冷源损失，所以能将热效率大幅度提高。公司能够提供热电联产相关设计、咨询和工程总承包服务，并具备多年热电联产项目设计和实施经验。

除热电联产外，公司其他节能环保业务还包括光伏、生物质等再生能源发电工程设计、工业固废综合处置、工业废气废液治理、工业节能改造等。

3、热棒冻土治理业务

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重大难题之一。

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高效热导装置，具有独特的单向传热性能：热量只能从地面下端向地面上端传输，反向不能传热。在冬季，热棒内工作介质由液态变为气态，带走地下热量，形成更加坚实的冻土层；在夏季，温度升高时，热棒则停止工作，使冻土不致融化。热棒产品提高了冻土的强度，可有效防止以冻土为路基的铁路、公路在运行时的融沉，同时避免了土壤沙漠化。

公司是全国交通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》、《热棒式管架》国家标准，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，公司热棒已广泛应用于公路、电网、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

4、热电联产投资运营

报告期内，公司业务曾包含热电联产投资运营业务。公司通过在各地设立项目公司，以燃煤和生物质为主要原材料进行热电联产，为客户提供工业用蒸汽并发电上网。

2020 年 10 月末，热电联产投资运营业务已从公司剥离。

（三）主营业务收入构成情况

报告期内，公司主营业务收入金额及占比如下：

单位：万元

类别	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
化工材料及清洁能源装备	301,485.51	71.51	162,577.61	50.28	120,429.39	33.28
工业节能环保设备及工程服务	118,380.41	28.08	160,167.93	49.54	139,870.72	38.65
热棒冻土治理	1,721.37	0.41	584.01	0.18	1,544.09	0.43
热电联产投资运营	-	-	-	-	100,070.29	27.65
主营业务收入总计	421,587.30	100.00	323,329.54	100.00	361,914.49	100.00

（四）主营业务经营模式

1、采购模式

公司采用“以销定购”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

公司原材料采购主要分为主材、辅材两类，主材包括板材、管材、锻件、部件、设备、电仪等，辅材主要包括焊材、五金、紧固件和垫片等。

（2）外协采购

为了节约投资成本、提高生产效率以及满足产能需要，公司对于部分非核心、低附加值部件或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

公司销售均采用直销模式进行，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，在确定项目组织架构、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 3-12 个月。对于工程服务类业务，交付周期为 3 个月-2 年。

此外，公司对于生产负荷无法满足、边际效益较低的部件或工序，采用外协加工的模式。

外协加工的模式及环节：公司外协划分为标准外协及工序外协。其中标准外协由公司提供设计图纸和原材料，外协方进行定制化加工，加工完成后入库。工序外协仅涉及公司某道工序的部分环节，外协厂商加工完毕后该产品进入该道工序的后续环节，工序外协的主要工序包括下料（切割、刨边）、机加工、翻边压制等。

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

1、2004 年至 2007 年，通过技术推广打开市场

核心团队人员在创立公司之前，已在热管、高效传热技术领域进行了多年的研究工作。2004 年，中圣高科成立。同年，核心团队通过 SUN SUPERIOR HOLDING PTE.LTD.与南京工业大学资产经营有限公司等合作成立南京圣诺。

主营业务、产品及经营模式方面：中圣高科及南京圣诺成立之初，主营业务以客户的核心设备维修和大型装备的来图加工制造服务为主，在积累客户资源的同时也使加工制造能力得到历练。

技术研发方面：中圣高科及南京圣诺通过客户的不断积累，技术储备也愈加丰富；此外，在其擅长的热管、高效传热技术领域，也通过持续创新进行应用场景的逐步落地，完成了热棒冻土技术在青藏铁路的成功应用、热管换热器在冶金行业的试点推广以及各类大型换热器、反应器的交付。

2、2007 年至 2019 年，致力于科技成果转化及重大技术装备国产化，业务领域不断完善

2007 年以来，随着技术实力及制造能力的逐步成熟，公司致力于通过自主创新实现在不同领域的科技成果产业化以及重大装备国产化，完成多个标志性项目，实现了业务领域快速拓展。其中，2014 年，中圣有限正式成立，并通过股权收购方式完成了装备制造、工业节能环保等业务的整合。

主营业务、产品及经营模式方面：公司利用科技成果，不断进行科技成果转化，在化工材料及清洁能源装备、工业节能环保以及热棒冻土治理三大业务板块逐步形成了具备自主知识产权的核心技术产品，对客户销售也从来图加工转变为自主技术产品销售。本阶段，公司自主技术产品逐步多元化，完成了众多标志性项目。

技术研发方面：在此期间，公司多项自主技术产品率先完成国产化研制，经鉴定属于国内外领先水平，三项装备产品被认定为江苏省首台（套）重大装备及关键部件，公司还获得了教育部科学技术进步奖、中国石油和化工联合会科学技术进步奖、中石化科学技术进步奖等荣誉，各业务板块技术储备进一步丰富。此外，公司在多晶硅、LNG 等领域进行了大量的研发活动，积累了丰富的技术储备。

3、2020 年至今，“双碳”政策助力，聚焦高端装备制造，进入快速发展期

2020 年起，公司逐步聚焦“双碳”领域的装备机会。公司通过收购同一控制下的南京圣诺完成工业余热利用业务整合，逐步剥离热电联产、节能管道业务等，进一步聚焦于更具发展潜力的碳中和相关业务。

主营业务、产品及经营模式方面：公司把握双碳战略、能源结构转型等国家政策带来的发展机遇，聚焦高端装备制造业务，带动各业务板块的协同发展，利润规模持续增长，特别是在多晶硅领域，主营业务收入和在手订单快速增加。

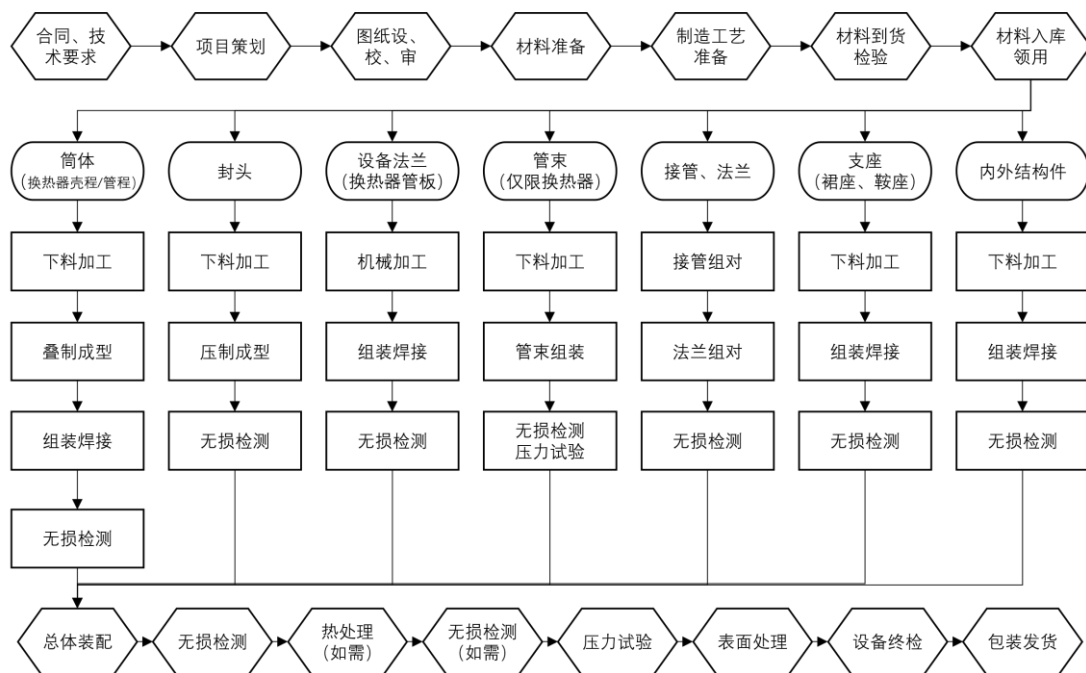
技术研发方面：公司进一步聚焦三大业务板块的前沿领域，在颗粒硅流化床反应器、电子级还原炉、LNG 冷能综合利用等方面进行技术突破和技术储备，为公司高质量发展提供保障。

报告期内，公司的主营业务、主要产品及服务、主要经营模式均未发生重大变化。

(六) 主要产品的生产流程图

1、化工材料及清洁能源装备

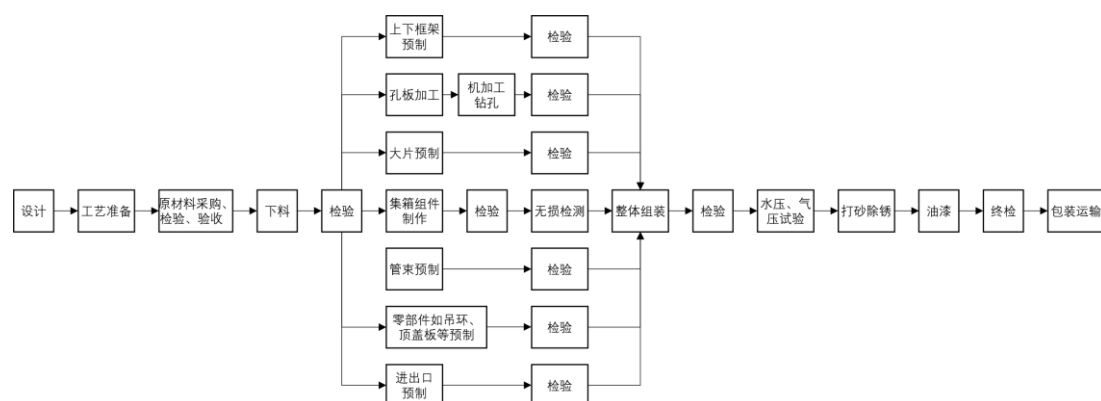
公司化工材料及清洁能源装备生产流程主要包括图纸准备、材料准备、制造与焊接、产品组装、检验与试验等步骤，核心技术主要应用于设计、加工、成型、焊接等环节，具体生产工艺流程图如下：



2、工业节能环保设备及工程服务

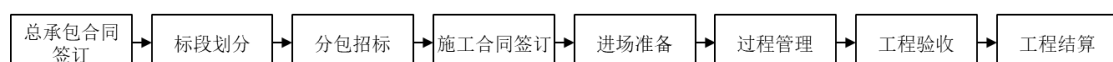
（1）工业节能环保设备

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管或管壳式换热器、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：



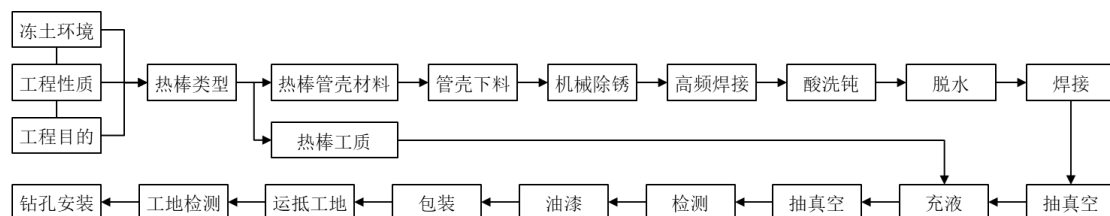
（2）工业节能环保工程服务

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、热棒冻土治理业务

公司热棒冻土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：



（七）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。

（八）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，对压力容器行业、工业节能环保行业及下游化工、光伏、LNG 等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

公司立足于装备制造与工程服务，依托“高效传热技术”等核心技术，为化工、多晶硅、LNG、冶金等领域提供定制化高端装备的研发、设计、制造、销售。根据国家统计局颁布的《国民经济行业分类与代码》（GB/T4754-2017），公司所处行业属于“C 制造业”之“C35 专用设备制造业（C3521 炼油、化工生产专用设备制造）”。

考虑到公司主要产品属于压力容器类特种装备，具备高技术含量、高附加值特征，且在所处产业链中较为重要，公司行业定位为《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年 12 月修订）》中的“高端装备”领域。

（二）行业监管体制

1、行业主管部门

（1）压力容器行业

公司化工材料及清洁能源装备业务所属的压力容器行业涉及到的相关政府管理部门主要包括：国家发展和改革委员会、国家市场监督管理总局中国特种设备检测研究院、地方特种设备监察机构等。国家发展和改革委员会负责制定行业发展规划和行业管理规章制度。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。

（2）工业节能环保行业

公司工业节能环保设备及工程服务所属工业节能环保行业涉及到的相关政府管理部门主要包括：国家发展和改革委员会、工信部、国家市场监督管理总局、生态环境部等。国家发展和改革委员会主要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。工信部主要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。国家市场监督管理总局主要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。生态环境部主要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

（1）压力容器行业

压力容器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等。

（2）工业节能环保行业

工业节能环保行业的相关自律性组织主要包括中国节能协会、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

1、压力容器行业

压力容器属于特种设备，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。该行业主要适用的法规和标准体系如下表所示：

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》	国家质量监督检验检疫总局
6	《特种设备生产和充装单位许可规则》	国家市场监督管理总局

压力容器行业的发展受我国装备制造业方面规划政策的影响，同时，由于压力容器产品广泛应用于石油、化工、电力、核能、太阳能、航空航天以及海洋工程等领域，不同下游应用行业的发展及行业规划政策也对本行业造成影响。近年来，国务院、政府主管部门出台的一系列振兴压力容器行业的产业政策主要有：

序号	年份	政策名称	颁布单位	主要内容
1	2023.01	关于推动能源电子产业发展的指导意见	工信部、教育部、科技部、人民银行、银保监会、国家能源局	开发高纯度、低成本多晶硅材料和高性能硅片，提升大尺寸单晶硅拉棒、切片等制备工艺技术。支持高效闭环硅料全套产线突破，提升还原炉、单晶炉、PECVD、切片机、丝网印刷机、光电检测设备等水平
2	2022.06	工业能效提升行动计划	工信部、国家发展改革委、财政部、生态环境部、国务院国资委、国家市场监督管理总局	石化化工行业：加强高效精馏系统产业化应用，加快原油直接裂解制乙烯、新一代离子膜电解槽、重劣质渣油低碳深加工、合成气一步法制烯烃、高效换热器、中低品位余热余压利用等推广； 电子行业：强化行业集聚，加快谐波治理及无功补偿技术改造单晶炉、多晶硅闭环制造、先进拉晶、节能光纤预制及拉丝等研发应用
3	2022.05	关于促进新时代新能源高质量发展的实施方案	国家发展改革委、国家能源局	加快推进以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的大型风电光伏基地建设；促进新能源开发利用与乡村振兴融合发展。鼓励地方政府加大力度支持农民利用自有建筑屋顶建设户用光伏，积极推进乡村分散式风电开发；推动新能源在工业和建筑领域应用。在具备条件的工业企业、工业园区，加快发展分布式光伏、分散式风电等新能源项目
4	2022.03	关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见	工信部、国家发展改革委、科技部、生态环境部、应急部、国家能源局	聚焦重大项目需求，突破特殊结构反应器、大功率电加热炉、大型专用机泵、阀门、控制系统等重要装备及零部件制造技术；着力发展清洁生产绿色制造，培育壮大生物化工。滚动开展绿色工艺、绿色产品、绿色工厂、绿色供应链和绿色园区认定，构建全生命周期绿色制造体系。鼓励企业采用清洁生产技术装备改造提升，从源头促进工业废物“减量化”

序号	年份	政策名称	颁布单位	主要内容
5	2022.01	《“十四五”现代能源体系规划》	国家发展改革委、国家能源局	统筹推进地下储气库、液化天然气（LNG）接收站等储气设施建设； 打造华北、东北、西南、西北等数个百亿方级地下储气库群。优先推进重要港址已建、在建和规划的 LNG 接收站项目
6	2021.12	产业结构调整指导目录（2019 年本）（2021 年修订）	国家发展改革委	鼓励类行业中包括“七、石油、天然气”中的“9、液化天然气技术、装备开发与应用”、“十四、机械”中的“2、大型发电机组、大型石油化工装置、大型冶金成套设备等”、“四十三、环境保护与资源节约综合利用”中的“18、废水零排放，重复用水技术应用”、“43、工业副产盐资源化利用”、“45、余热回收利用先进工艺技术与设备”
7	2021.11	“十四五”工业绿色发展规划	工信部	鼓励工厂、园区开展工业绿色低碳微电网建设，发展屋顶光伏、分散式风电、多元储能、高效热泵等，推进多能高效互补利用；构建工业领域从基础原材料到终端消费品全链条的绿色产品供给体系，鼓励企业运用绿色设计与工具，开发推广一批高性能、高质量、轻量化、低碳环保产品。打造绿色消费场景，扩大新能源汽车、光伏光热产品、绿色消费类电器电子产品、绿色建材等消费
8	2021.10	石化化工重点行业严格能效约束推动节能降碳行动方案（2021-2025 年）	国家发展改革委、工信部、生态环境部、国家市场监督管理总局、国家能源局	（五）推广节能低碳技术装备。开展精馏系统能效提升等绿色低碳技术装备攻关，加强成果转化应用。推广重劣质渣油低碳深加工、合成气一步法制烯烃、原油直接裂解制乙烯等技术，大型加氢裂化反应器、气化炉、乙烯裂解炉、压缩机、高效换热器等设计制造技术，特殊催化剂、助剂制备技术，自主化智能控制系统。鼓励采用热泵、热夹点、热联合等技术，加强工艺余热、余压回收，实现能量梯级利用
9	2021.04	2021 年能源工作指导意见	国家能源局	科技创新。能源短板技术装备攻关进程加快，关键核心技术、关键装备、关键产品的自主替代有效推进。聚焦能源新模式新业态发展需要，新设一批能源科技创新平台
10	2020.10	中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二零三五年远景目标的建议	全国人民代表大会	发展战略性新兴产业。加快壮大新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保以及航空航天、海洋装备等产业。推动互联网、大数据、人工智能等同各产业深度融合，推动先进制造业集群发展，构建一批各具特色、优势互补、结构合理的战略性新兴产业增长引擎，培育新技术、新产品、新业态、新模式
11	2016.08	促进装备制造业质量品牌提升专项行动指南	工信部、国家质检总局、国家国防科工局	提出力争通过三个阶段的努力，实现我国装备制造业质量和品牌水平大幅提升

2、工业节能环保行业

工业节能环保设备中部分设备为压力容器，因此，一定情况下压力容器的行业法律法规也适用于工业节能环保行业。除压力容器行业法律法规外，工业节能环保行业法规和标准体系如下表所示：

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

节能环保是我国战略性新兴产业之一，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振兴工业节能环保行业的产业政策主要有：

序号	年份	政策名称	颁布单位	主要内容
1	2022.03	关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见	工信部、国家发展改革委、科技部、生态环境部、应急部、国家能源局	鼓励企业采用清洁生产技术装备改造提升，从源头促进工业废物“减量化”。推进全过程挥发性有机物污染治理，加大含盐、高氨氮等废水治理力度，推进氨碱法生产纯碱废渣、废液的环保整治，提升废催化剂、废酸、废盐等危险废物利用处置能力，推进（聚）氯乙烯生产无汞化；鼓励企业加强磷钾伴生资源、工业废盐、矿山尾矿以及黄磷尾气、电石炉气、炼厂平衡尾气等资源化利用和无害化处置
2	2022.02	关于发布《高耗能行业重点领域节能降碳改造升级实施指南（2022年版）》的通知	国家发展改革委、工信部、生态环境部、国家能源局	加快节能设备推广应用。采用高效空气预热器，回收烟气余热，降低排烟温度，提高加热炉热效率。开展高效换热器推广应用，通过对不同类型换热器的节能降碳效果及经济效益的分析诊断，合理评估换热设备的替代/应用效果及必要性，针对实际生产需求，合理选型高效换热器，加大沸腾传热，提高传热效率。开展高效换热器、高通量换热管、降膜蒸发技术等装备的研发及推广应用，加大沸腾传热
3	2021.12	“十四五”节能减排综合工作方案	国务院	深化石化化工等行业挥发性有机物污染治理，全面提升废气收集率、治理设施同步运行率和去除率；推广大型燃煤电厂热电联产改造，充分挖掘供热潜力，推动淘汰供热管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。加大落后燃煤锅炉和燃煤小热电退出力度，推动以工业余热、电厂余热、清洁能源等替代煤炭供热（蒸汽）；因地制宜推动北方地区清洁取暖，加快工业余热、可再生能源等在城镇供热中的规模化应用；加大落后燃煤锅炉和燃煤小热电退出力度，推动以工业余热、电厂余热、清洁能源等替代煤炭供热（蒸汽）
4	2021.11	“十四五”工业绿色发展规划	工信部	加快重点用能行业的节能技术装备创新和应用，持续推进典型流程工业能量系统优化。加强高温散料与液态熔渣余热、含尘废气余热、低品位余能等的回收利

序号	年份	政策名称	颁布单位	主要内容
				用，对重点工艺流程、用能设备实施信息化数字化改造升级
5	2021.09	关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见	国务院	大幅提升能源利用效率。把节能贯穿于经济社会发展全过程和各领域，持续深化工业、建筑、交通运输、公共机构等重点领域节能，提升数据中心、新型通信等信息化基础设施能效水平。健全能源管理体系，强化重点用能单位节能管理和目标责任。瞄准国际先进水平，加快实施节能降碳改造升级，打造能效“领跑者”；北方城镇加快推进热电联产集中供暖，加快工业余热供暖规模化发展，积极稳妥推进核电余热供暖，因地制宜推进热泵、燃气、生物质能、地热能等清洁低碳供暖
6	2021.02	国家能源局关于推进电力源网荷储一体化和多能互补发展的指导意见	国家发展改革委	结合清洁取暖和清洁能源消纳工作开展市（县）级源网荷储一体化示范，研究热电联产机组、新能源电站、灵活运行电热负荷一体化运营方案
7	2021.01	关于推进污水资源化利用的指导意见	国家发展改革委、科技部、工信部、财政部、自然资源部、生态环境部、住房城乡建设部、水利部、农业农村部、市场监管总局	积极推动工业废水资源化利用。完善工业企业、园区污水处理设施建设，提高运营管理水平，确保工业废水达标排放。开展工业废水再生利用水质监测评价和用水管理，推动地方和重点用水企业搭建工业废水循环利用智慧管理平台
8	2020.10	中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二零三五年远景目标的建议	全国人民代表大会	发展战略性新兴产业。加快壮大新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保以及航空航天、海洋装备等产业。推动互联网、大数据、人工智能等同各产业深度融合，推动先进制造业集群发展，构建一批各具特色、优势互补、结构合理的战略性新兴产业增长引擎，培育新技术、新产品、新业态、新模式
9	2019.02	《绿色产业指导目录（2019年）》	国家发展改革委	绿色产业包含余热余压设备制造
10	2018.06	《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》	国务院	明确了蓝天、碧水和净土保卫战的目标，2020 年，全国地级及以上城市空气质量优良天数比率达到 80%以上，全国地表水 I-III 类水体比例达到 70%以上，劣 V 类水体比例控制在 5%以内，近岸海域水质优良比例达到 70%左右，受污染耕地安全利用率达到 90%左右

3、对发行人经营发展的影响

公司业务相关的高端装备产业及节能环保产业属于国家加快培育和发展的七大战略性新兴产业。近年来，我国出台了一系列振兴压力容器行业及工业节能环保行业的政策法规，为行业提供了强有力的支持和良好的发展环境。公司将紧紧抓住行业发展和政策支持的战略机遇，不断加强自身产品、技术的研发水平，实现公司的高质量快速增长与持续发展。

（四）发行人所处行业发展的基本情况

1、压力容器行业

（1）压力容器装备的定义及发展历程

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。压力容器作为现代制造业工艺流程中的关键过程装备，已得到广泛运用，包括但不限于化工、冶金、光伏、天然气等领域。

容器根据所承受的压力大小可以分为常压容器和压力容器两大类。压力容器和常压容器相比，在结构和设计原理上均存在较大的差别。压力容器一般指用于完成反应、换热、吸收、萃取、分离和储存等生产工艺过程，并能承受一定压力的密闭容器。

压力容器形式多样、种类繁多，其分类方法有多种，常见分类为：1）根据压力容器在生产过程中的作业原理，可以将压力容器分为反应器、换热器、塔器、储运容器；2）根据制造压力容器的材料，可以将其分为特材压力容器以及非特材压力容器。特材压力容器一般由镍及镍基合金、钛及钛合金等特种金属制造，而非特材压力容器的原材料一般为碳钢、普通不锈钢等传统金属或搪玻璃、石墨等非金属。

过去，中高端压力容器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压力容器生产国，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。上世纪五十年代，我国压力容器行业开始起步。六十年代，我国的中小型化肥厂、各种化工厂及炼油厂所用的压力容器，除部分由苏联和东欧等国引进外，其余部分都是由我国工厂制造。七十年代中期，我国从国外引进成套大型化肥、石油化工装置，使我国的压力容器制造安装水平有了大幅提高。随后经过 40 多年的发展，我国压力容器制造业在技术水平、装备能力、产品质量、市场规模等方面有了飞速的发展。

在国家“碳达峰、碳中和”目标背景下，《国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》提出我国要大力提倡发展核电、天然气、太阳能、氢能等清洁能源和可再生资源等战略新兴行业相关项目。《“十四五”智能制造发展规划》中亦提出，要立足制造本质，紧扣智能特征，以工艺、装备为核心，以数据为基础，依托制造单元、车间、工厂、供应链等载体，构建虚实融合、知识驱动、动态优化、安全高效、绿色低碳的智能制造系统。

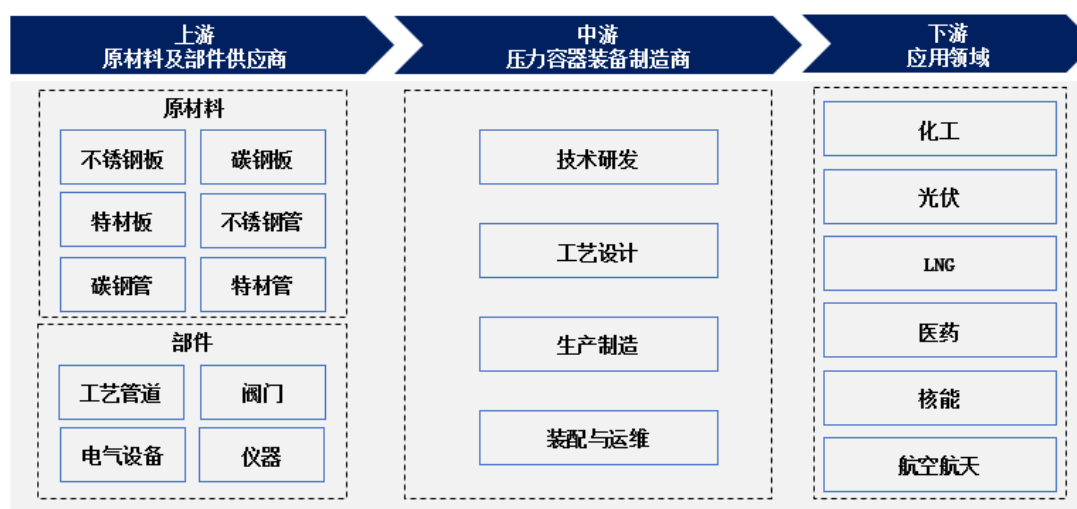
随着我国工业 4.0 时代的到来，我国压力容器行业正积极响应国家政策，向高端化、高效能方向发展，为实现能耗“双控”和“双碳”目标贡献重要力量。

（2）压力容器行业产业链

压力容器行业产业链的上游是原材料和部件供应，中游主要是压力容器生产与制造，下游则是各类应用领域。

产业链上游原材料主要有不锈钢、碳钢以及镍、钛等特材，部件包括工艺管道、阀门、电气设备以及各类配套仪器。压力容器生产厂商位于产业链的中游，也即核心环节，主要进行压力容器相关的技术研发、工艺设计、产品生产与制造以及装配等，为下游客户提供适合的产品或解决方案。在产业链下游，主要的应用领域包括化工、光伏以及 LNG 等，其中化工领域产品种类丰富、范围广泛，在压力容器应用中占比最多。

压力容器行业产业链



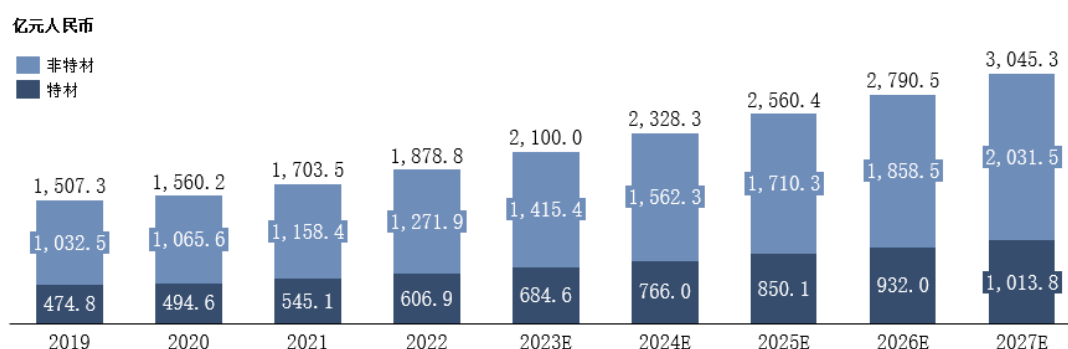
资料来源：弗若斯特沙利文

（3）压力容器行业市场规模

随着下游应用领域的增多，中国压力容器市场规模逐年上升，其在国民经济中的重要性持续增强。根据弗若斯特沙利文数据，2022 年中国压力容器市场规模达到 1,878.8 亿元左右，其后将保持稳定增长，2027 年有望超过 3,000 亿元。

从材质来看，2022 年中国压力容器装备中采用非特材的占比约为 67.7%，高于特材占比。随着压力容器装备应用场景的复杂化、多元化，对压力容器装备的抗压能力、抗腐蚀能力、使用寿命等多方面性能的要求逐步提高，预计未来特材压力容器装备的占比仍将稳定增长。

中国压力容器市场规模，按材质，2019-2027E



资料来源：弗若斯特沙利文

在全球范围，压力容器行业亦呈现良好的发展前景。根据市场调研公司 Global Industry Analysts Inc.(GIA)统计，2022 年全球压力容器市场规模约为 1,743 亿美元，预计到 2030 年将达到 2,677 亿美元。

（4）压力容器装备细分应用领域

1) 化工行业压力容器装备

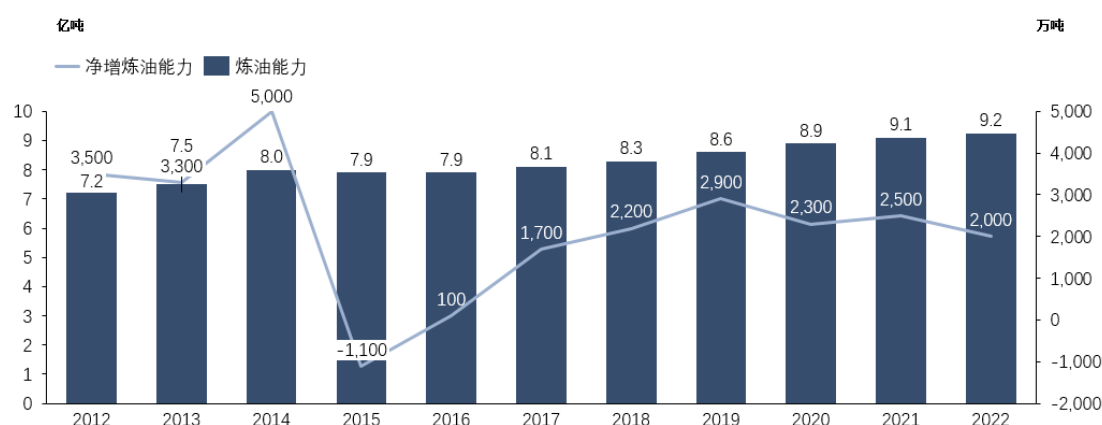
化学工业，又称化学加工制造业，是通过化学方法改变物质组成、结构或合成新物质的产业，所得产品被称为化学品或化工产品。化工行业在国民经济中占有重要地位，是国家的基础产业和支柱产业之一。

化工行业包括石油化工、精细化工、煤化工等多个细分领域，其产品在生产生活各方面有着十分广泛的应用。

自新中国成立以来，中国化工行业从零开始，取得了巨大的发展成就。近十年来，在我国制造业快速发展以及积极的产业政策的影响下，化工行业迎来新一轮增长机遇。

石油化工产业是以石油等为原料，生产汽油、煤油、柴油等石油产品和基本有机化工原料、三大合成材料（合成树脂、合成纤维、合成橡胶）等石油化工产品的产业，其生产的石油产品可直接为交通运输业、工农业提供主要的燃动能源，三大合成材料产品广泛应用于国民经济和人民生活的各方面。作为化工行业的重要组成部分，过去十年来石油化工产业发展稳中有增，石油化工产品在全部化工产品销售额中的占比处于 40% 以上。2012 年，中国炼油能力为 7.2 亿吨，并于 2014 年突破 8 亿吨。2015 年，由于国家大力推动落后产能淘汰，我国炼油能力首次出现下降。2015 年之后，我国炼油能力重回增长轨道；尤其是 2017 年以后，新建、改建炼化一体化项目加速推进，我国炼油能力持续较快增长。“十三五”期间，我国年均新增净炼油能力 2,350 万吨，2022 年进一步增长 2,000 万吨，总能力升至 9.2 亿吨，超越美国位居世界第一位。

中国炼油能力及新增炼油能力，2012-2022



资料来源：中国石油集团经济技术研究院

由于化工产业庞大且复杂，不同化工产品的生产，需要用到不同的压力容器装备；即使同一类化工产品，基于生产工艺的不同，所需的压力容器装备也可能存在较大差别。公司相关业务主要面向下游 PTA、醋酸、乙烯及乙烯衍生品、丙烯及丙烯衍生品、异氰酸酯和精细化工等化工领域，该等细分领域发展情况如下：

PTA 即精对苯二甲酸，是生产聚酯，尤其是 PET（聚对苯二甲酸乙二酯）的原料，是一种十分普遍的化工材料产品，我国 PTA 产能近几年迅速扩张，据隆众资讯监测统计，2022 年我国 PTA 产能同比增长 5.97% 至 7,025 万吨。

醋酸是重要的有机化学品，广泛应用于染料、印染、电影胶卷、喷漆溶剂、医药以及农药等多个化工领域。我国醋酸下游需求最大的是 PTA 领域，占比达到 29%。预计随 PTA 行业产能扩张，将对醋酸的需求形成有力的支撑。

乙烯是重要的化工原料，产品规模占全球石化产品总量的 75%以上，其产量被认为是衡量一个国家石油化工发展水平的重要标志之一。当前我国乙烯进口依赖度较高，仍然存在较大的产能缺口。依据《中国石化市场预警报告 2021》的数据，国内乙烯的产能将由 2020 年底的 3,474 万吨上升至 2025 年底的 6,200 万吨，“十四五”期间预计将新建产能 2,726 万吨。

丙烯是仅次于乙烯的重要化工原料，近年来，受下游聚丙烯需求快速增长的驱动，国内丙烯消费量快速增长。依据《中国石化市场预警报告 2021》的数据，预计国内丙烯产能将由 2020 年底的 3,704 万吨上升至 2025 年的 5,530 万吨，“十四五”期间新增丙烯产能 1,826 万吨。

异氰酸酯是生产聚氨酯的关键原料，主要包括甲苯二异氰酸酯（TDI）和二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）等产品。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，以 MDI 为例，近年来，受益于下游需求的增长以及国内厂商的技术突破，国内 MDI 产能保持较快增长趋势，根据天天化工网的数据，国内 MDI 的产能由 2017 年底的 309 万吨上升至 2022 年的 397 万吨。

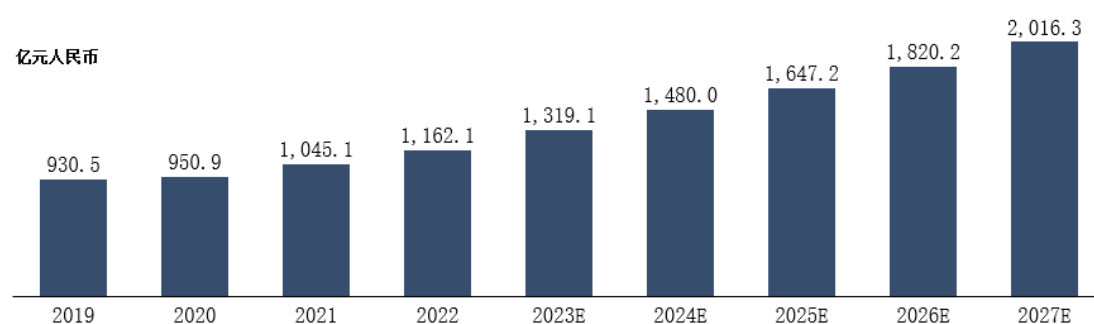
精细化工是当今化学工业最具活力的新兴领域之一，是全球各国优化产业结构和扩大经济效益的战略重点。我国精细化工行业经过多年发展，已实现重大进展，中国化工学会《2017-2025 年精细化工行业发展的设想与对策》中指出：美国、欧盟及日本精细化工率接近或超过 60%，我国计划到 2025 年将精细化工率提高到 55%。

与其他应用领域的压力容器相比，化工压力容器经常在高温、高压下工作，里面的介质有可能是易燃、易爆、有毒、有害且具有腐蚀性的液体或气体。随着我国化工行业向化工材料领域的快速发展，以及对于化工装置大型化、节能化、环保化的要求逐步提升，为保证设备的长期安全运转，化工压力容器必须具备足够的强度、密封性、耐蚀性及稳定性。在很多工艺流程中，为满足特定的要求，化工压力容器往往以特材制造。以 PTA（精对苯二甲酸）为例，在 PTA 生产过程中，氧化反应器、换热器等核

心设备长期处于酸性的工作环境并接触腐蚀性介质，因此采用含有钛的金属材料能够较好应对腐蚀问题。

化工行业在国民经济中具有重要地位，为压力容器装备创造了巨大的需求空间。而在目前化工行业转型升级的大背景下，对化工压力容器装备的技术要求也显著增加。根据弗若斯特沙利文数据，2019 年到 2022 年，中国化工压力容器装备市场规模从 930.5 亿元增长到 1,162.1 亿元。未来，在化工行业持续推动新增项目建设的同时，也将进一步加大老旧项目改造，根据弗若斯特沙利文数据，预计 2023 年到 2027 年，中国化工压力容器装备市场规模将从 1,319.1 亿元增加到 2,016.3 亿元。

中国化工压力容器装备市场规模，2019-2027E



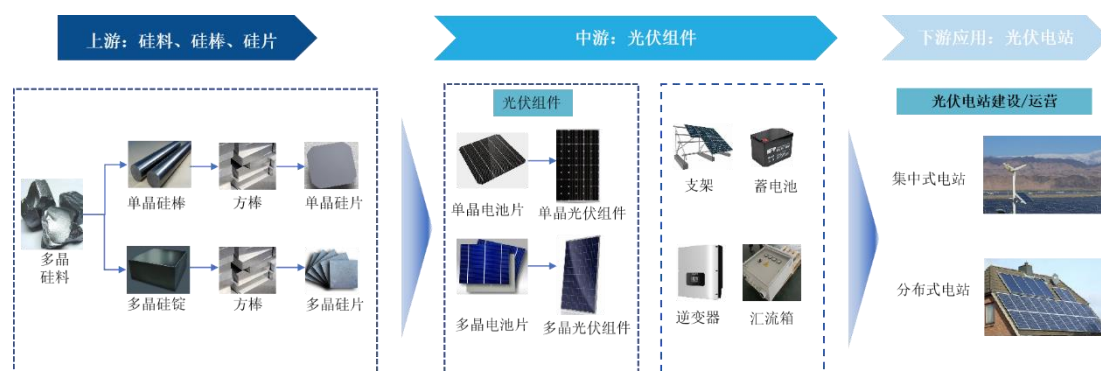
资料来源：弗若斯特沙利文

2) 光伏行业压力容器装备

太阳能具有两种利用方式，一种是光-热-电转换方式，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，也是一种光-电直接转换的发电方式。

光伏发电行业产业链包括上游原材料生产、中游电池和光伏组件生产以及下游光伏电站建设及运营。产业链上游主要是对高纯度硅材料的利用，以生产单晶硅片和多晶硅片。产业链中游包括光伏电池、光伏组件等环节，制造完成的光伏组件与逆变器、支架等设备一起，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，以及后期的运营与维护等。

太阳能光伏行业产业链

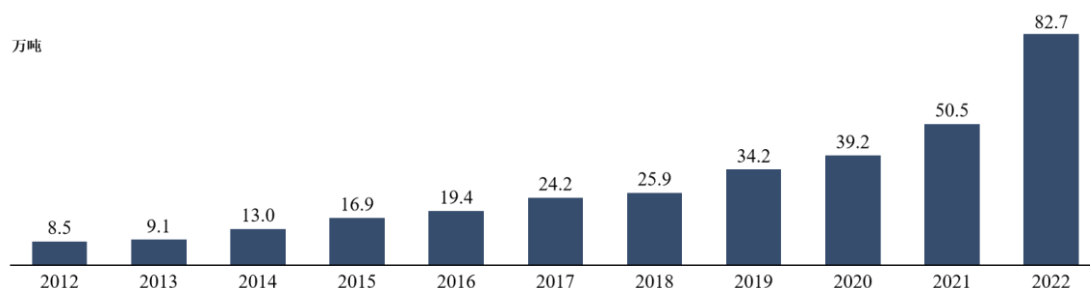


资料来源：弗若斯特沙利文

在光伏领域，压力容器主要应用在光伏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。按照产品纯度的不同，多晶硅可分为工业硅、冶金级多晶硅、太阳能级多晶硅及电子级多晶硅。太阳能级多晶硅是指以纯度 99%左右的工业硅为原料，经过各种物理或化学方法提纯后，使得硅纯度达到 99.9999%以上的高纯硅材料。根据中国光伏行业协会的统计，2021 年太阳能级多晶硅在多晶硅的消费占比中已经超过 90%。

自 2012 年以来，在下游光伏行业快速发展的带动下，中国多晶硅产量持续增长。根据中国光伏行业协会数据，中国多晶硅产量由 2012 年的 8.5 万吨上升到 2022 年的 82.7 万吨。2022 年 6 月，国家发展改革委、国家能源局、财政部等九部门联合印发《“十四五”可再生能源发展规划》，提出要锚定碳达峰和碳中和以及 2035 年远景目标，按照 2025 年非化石能源消费占比 20%左右任务要求，大力推动可再生能源发电开发利用，积极扩大可再生能源非电利用规模。受相关政策推动，中国太阳能光伏新增并网装机容量有望继续扩大，将有力促进多晶硅产量提升。

中国多晶硅产量，2012-2022



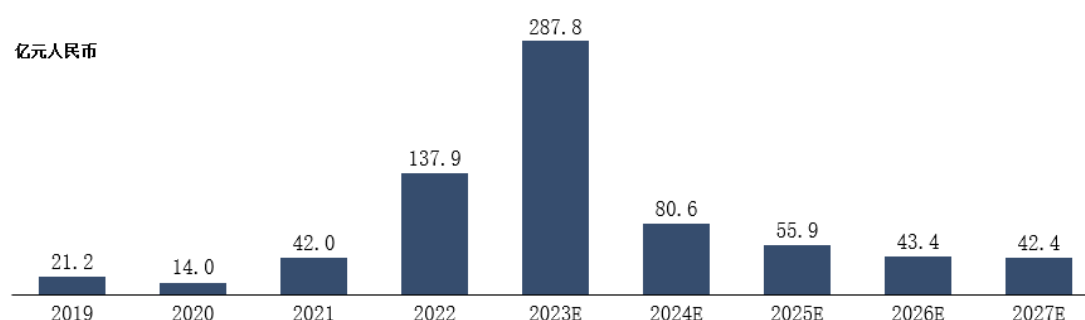
资料来源：中国光伏行业协会

多晶硅的提纯技术一直是相关生产企业和研究机构关注的焦点，由此开发出多种不同的多晶硅制备工艺技术。这些工艺技术主要包括两类，即以化学提纯为基础的西门子法、流化床法，以及以冶金提纯为基础的物理法。当前，化学法是多晶硅生产中的主流工艺技术。

在化学法生产工艺中，根据沉积工艺的不同可以分为西门子法和流化床法，根据发生反应原料的不同又分为三氯氢硅法、硅烷法、四氯化硅法、二氯二氢硅法等。将沉积工艺和发生反应原料组合，可以形成三氯氢硅西门子法（改良西门子法）、硅烷西门子法、三氯氢硅流化床法、硅烷流化床法等。其中，改良西门子法是目前多晶硅生产的主流工艺。太阳能级多晶硅生产工艺比较复杂，对压力容器的强度、耐高温性能等均提出较高要求，因此大多以特殊材料制作。在多晶硅生产工艺流程中，应用的压力容器设备主要包括冷氢化反应器、冷凝器、换热器、还原炉、精馏塔等。其中，冷氢化反应器工作温度为 400-800℃，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设备。

当前，太阳能在中国电力消费结构中的重要性不断提升，国家政策将发展太阳能光伏发电摆在优先位置。2020 年以来，受“双碳”战略以及行业技术提升等因素影响，光伏产业发展迅速。由于上游多晶硅环节产能建设周期较长，导致 2021 年多晶硅料成为行业发展瓶颈，出现阶段性供需失衡，硅料价格持续上涨，在此背景下，多晶硅企业纷纷宣布大规模扩产计划。受下游多晶硅产能扩产周期影响，光伏压力容器装备需求也快速增加。根据弗若斯特沙利文数据，中国光伏压力容器装备市场规模于 2022 年已达到 137.9 亿元。并预计于 2023 年达到近 300 亿元，未来随着多晶硅本轮扩产周期的结束，中国光伏压力容器装备规模将逐步回落。

中国太阳能光伏压力容器装备市场规模，2019-2027E

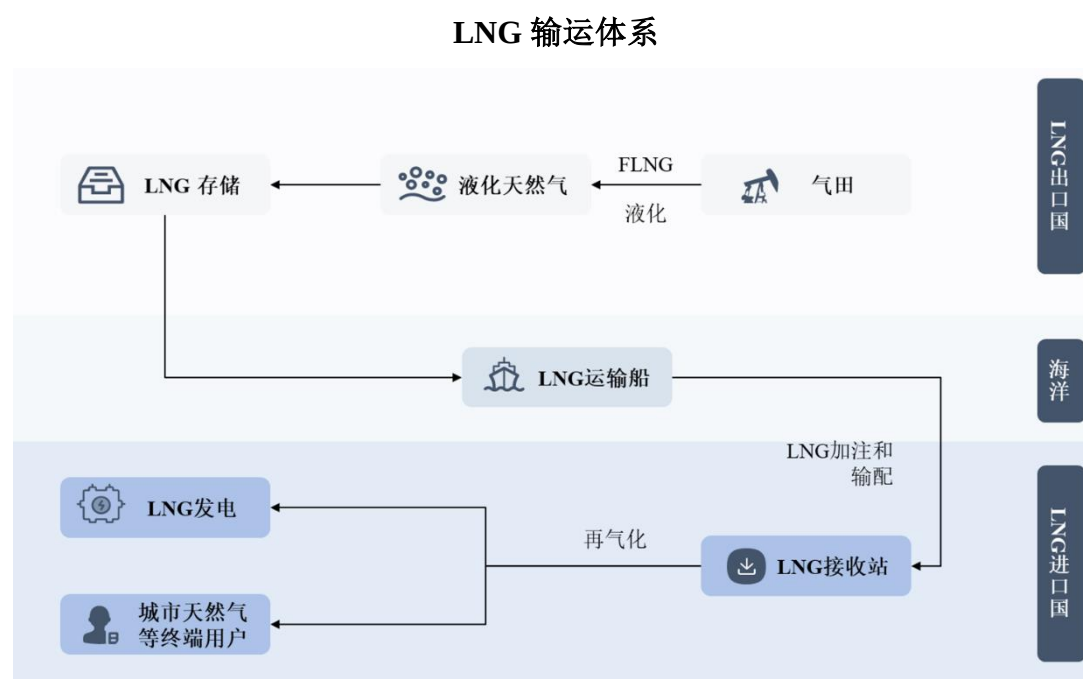


资料来源：弗若斯特沙利文

3) LNG 行业压力容器装备

液化天然气（LNG）的主要成分是甲烷，天然气通常被冷却到-163℃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，是十分重要的能源来源。

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：



资料来源：弗若斯特沙利文

根据海关总署的数据，中国 LNG 进口量自 2011 年的 1,221 万吨增长至 2021 年度的 7,893 万吨，2022 年受国际形势及 LNG 价格上升影响回落至 6,344 万吨。根据国际研究机构 ICIS 的预测，2023 年中国 LNG 进口需求有望达 7,200 万吨。国内 LNG 接收站的接收能力随对 LNG 需求的增长稳步提升。根据行业研究机构金联创的数据，截至 2022 年底，中国已建成 24 座 LNG 接收站，接收能力 10,957 万吨/年，另有多座接收站拟建或待建。未来一段时间内，与 LNG 接收站相关的气化器的压力容器装备，仍将具备较大市场需求。

截至 2022 年底，中国已投入运营的 22 座接收站情况如下表所示：

LNG 项目名称	所属企业	设计能力 (万吨/年)	投产时间
上海五号沟 LNG 项目	申能股份	150	2000 年
广东大鹏 LNG 项目	中海油	680	2006 年
福建莆田 LNG 项目	中海油	630	2008 年
辽宁大连 LNG 项目	国家管网	600	2009 年
上海洋山 LNG 项目	申能股份/中海油	600	2009 年
江苏如东 LNG 项目一二三期	中石油	1000	2011 年
浙江宁波 LNG 项目一期	中海油	700	2012 年
九丰 LNG 项目	九丰能源	150	2012 年
河北曹妃甸 LNG 项目一二期	中石油	650	2013 年
珠海金湾 LNG 项目一期	中海油	350	2013 年
天津 LNG 项目一二期	国家管网	600	2014 年
海南洋浦 LNG 项目	国家管网	300	2014 年
中油深南 LNG 项目	中石油	27	2014 年
山东青岛 LNG 项目一二期	中石化	700	2014 年
广西北海 LNG 项目	国家管网	600	2016 年
粤东惠来 LNG 项目	国家管网	200	2017 年
深圳迭福 LNG 项目	国家管网	400	2018 年
中石化天津 LNG 接收站	中石化	1080	2018 年
新奥舟山 LNG 项目一二期	新奥股份	500	2018 年
广汇启东 LNG 项目	广汇能源	500	2018 年
广西防城港	国家管网	60	2019 年
深圳华安 LNG 项目	深圳燃气	80	2019 年
盐城绿能港 LNG 项目	中海油	300	2022 年
杭嘉鑫 LNG 项目	嘉兴燃气/杭州燃气	100	2022 年

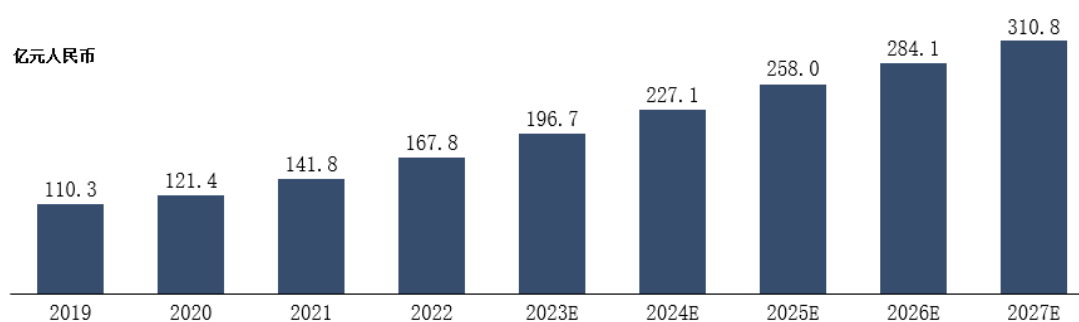
资料来源：金联创

在 LNG 产业体系中，压力容器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等高效换热器，对材料耐低温性能有着较高要求。气化器是 LNG 接收站中的主要设备，也是整个 LNG 产业链中最为重要的压力容器装备之一，设计工艺与制造技术比较复杂。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。LNG 槽罐车等储运设备，价值相对较低，但数量很多，因而也在 LNG 压力容器装备市场占有重要地位。

根据弗若斯特沙利文数据，在进口 LNG 规模不断扩大的推动下，中国 LNG 压力容器装备市场规模从 2019 年的 110.3 亿元增加到 2022 年的 167.8 亿元。相比石油、煤炭等化石能源，LNG 在环境保护等方面有着显著优势，将成为未来国家能源战略中的发展重点，LNG 接收站等配套设施的建设将进一步提速，从而带动 LNG 气化器、储存罐等压力容器装备市场需求的持续扩大。预计 2023 年到 2027 年，中国 LNG 压力容器装备市场规模将从 196.7 亿元上升到 310.8 亿元。

中国 LNG 压力容器装备市场规模，2019-2027E



资料来源：弗若斯特沙利文

4) 其他领域压力容器装备

除化工、光伏、LNG 等行业外，压力容器在核能、航空航天、医药、海洋等领域也有着广泛应用，且其应用范围仍在持续扩大。

在核能领域应用的压力容器主要有反应堆压力容器、蒸汽发生器、稳压器、余热排出系统热交换器和反应堆冷却剂管道等。反应堆压力容器是安置核反应堆并承受其巨大运行压力的密闭容器，也称反应堆压力壳，是压水堆核电站中的关键设备，具有制造技术标准高、难度大和周期长等特点，而且是不可更换的设备，必须保证其在核电站 40 年寿命期内绝对安全可靠。

压力容器在航天系统各部分均有应用，尤其是航天器推进系统，对容器的性能要求十分严格。航天系统工作压力高（通常在 21~31MPa）、自身重量轻，同时要确保漏率低、结构简单、安全性好。航天器推进系统以往常采用金属材料，其中钛合金使用最多且工艺比较成熟，但仍存在自重较大等不足。当工作压力进一步提高时

（如超过 100MPa），金属材料将很难满足要求。因而在航天领域，压力容器材料研究的重要性日益凸显。具备更轻重量、更好性能的复合材料，逐渐成为主流选择。

在医药领域，压力容器的性能与质量对医药生产的安全性及稳定性有着十分重要的影响。根据产品类型不同，医药企业使用的压力容器存在较大差异，一般包括动力设备、生物发酵设备、合成原料药常用设备等。动力设备包括各类蒸汽容器、压缩容器、冷凝器、分离器等，主要用于医药生产的动力供应环节。生物发酵设备主要用于消毒灭菌过程，其应力水平较低、承载裕度较大。其他常用设备包括搪玻璃等通用设备，以及为满足各种化学反应而设计的各种类型的反应釜等专业设备。

（5）压力容器行业发展趋势

1）技术发展不断加快

压力容器种类多、应用范围广，因而参与企业众多，呈现出技术发展不均衡的局面。随着能源化工、装备制造等行业发展更趋深化，对压力容器装备的需求也不断上升。为解决一系列特定场景下的压力容器应用问题，业内企业在工艺设计、加工方法等方面开展了深入研究，并取得了较大进展，使我国压力容器装备行业整体技术水平有了显著提升。

2）产品向高效化方向发展

随着工业技术水平不断提升，工业装置也呈现出大型化、复杂化等特征，与之相关的能耗问题也受到越来越多的关注。当前，我国经济发展迈入了新阶段，发展绿色、循环经济，推动节能减排，成为各行业的普遍共识。优化压力容器装备的结构设计，提升产品运行效率，实现高效化、节能化，进而促进下游应用环节的生产水平持续优化，将成为压力容器装备行业的重要课题。

3）全产业链协同不断深化

压力容器设备的应用领域十分广泛，不同领域对压力容器设备的结构、性能等要求存在较大差别。在各行业技术发展不断加快的背景下，下游领域对压力容器装备的需求也呈现更加多元的变化。根据不同的应用要求，压力容器设备产品被不断细化，在参数设计、材料选择等方面有着十分严格的要求。为了更好地满足下游行业需要，生产厂家需要与客户建立更加紧密的联系，深刻了解其产品结构、工作效率、使用

寿命等各方面的具体要求，并进行相应的定制化设计与生产。单一压力容器设备产品的应用场景更加突出，专业化、复杂化程度大幅提高。

由于压力容器设备很多应用在生产过程的核心环节，尤其是石油化工、煤化工等工艺过程，工作环境严苛，对其稳定运行有着很高的要求。未来，将有更多生产厂家为下游客户提供一体化解决方案，以帮助客户解决实际工作中发生的各类问题，产业链协同效应将更加明显。生产厂家将更深度地参与到客户的具体业务流程中，提供更具针对性的全流程服务。

2、工业节能环保行业

（1）工业节能环保行业定义及发展历程

工业节能环保行业是指在工业领域为节约能源资源、提升能源使用率、发展循环经济、保护生态环境提供物质基础和技术保障的产业，可细分为工业节能与工业环保两大领域。工业节能指在保持产量、质量及效率的同时尽可能地减少工业生产中能源的消耗。工业环保指在保障经济、社会的持续发展的情况下，为解决现实或潜在的由工业生产所造成的环境问题而采取的各种行动。工业节能环保产业能够调整经济结构、转变经济发展方式的内在要求，实现可持续发展的能源战略。

20 世纪 70 年代起，由于能源危机和环境问题日益突出，工业节能环保行业受到了社会的广泛重视，各国政府开始关注工业能源效率和环境影响的问题并开始采取相关措施，以提高工业能源效率和降低环境污染。在这期间，国际能源机构（IEA）、联合国环境规划署（UNEP）等组织成立，致力于推动全球能源效率和环境保护的发展。21 世纪初，随着全球气候变暖和能源危机的加剧，工业节能环保领域的研究和应用得到了进一步的推广和加强。各国政府出台了一系列政策，以鼓励工业界采取节能和环保措施。同时，工业节能环保技术也得到了长足的进展，工业生产更加高效、环保。

中国的工业节能环保产业起始于上世纪七十年代，1973 年国务院召开第一次全国环境保护会议并颁布了《关于保护和改善环境的若干规定》。1979 年 9 月，五届人大十一次常委会通过新中国的第一部环境保护基本法《中华人民共和国环境保护法（试行）》。1983 年全国第二次环境保护会议将环境保护确立为一项基本国策。1990 年 11 月，中国首份从国家层面推动发展环保产业的纲领性政策文件《关于积极发展环境

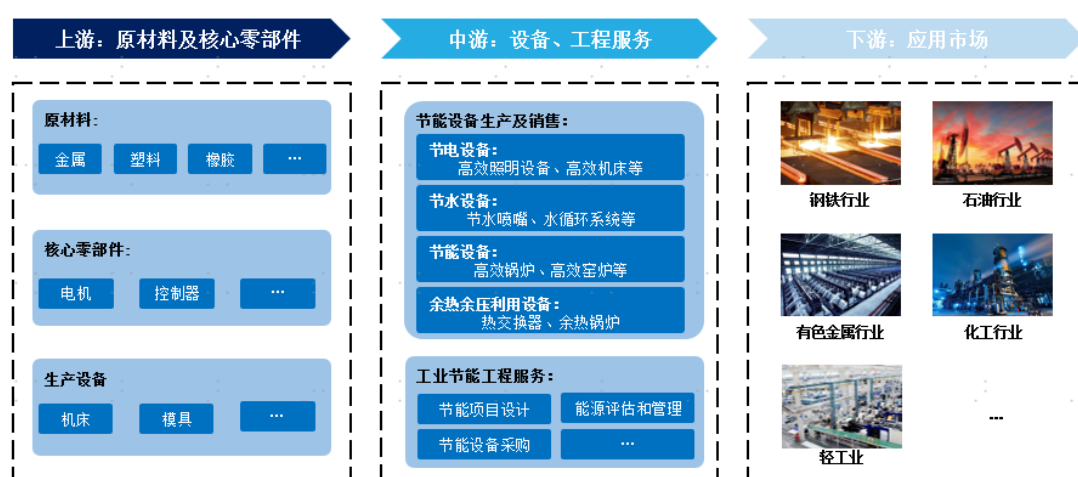
保护产业的若干意见》推出。进入二十一世纪，在“十一五”规划期间，中国大力推进节能减排，发展循环经济，建设资源节约型、环境友好型社会，工业节能环保产业得到较快发展并已初具规模。“十二五”期间，节能环保产业升级成为了七个战略新兴产业之首。在“十三五”期间，绿色发展成为“五大发展理念”之一，全国涌现了一大批节能环保产业园区。目前中国政府已经提出了“碳达峰、碳中和”等一系列环保目标，节能环保产业正逐步成为国民经济的新支柱。

近些年，中国政府大力发展节能环保产业，其列为七个战略新兴产业之一，产业总产值增长迅速，尤其是在“十三五”期间，中国节能环保工作成果显著。2015 年至 2020 年 5 年期间，中国节能环保产业产值从 4.5 万亿元增长至 7.5 万亿元。

（2）工业节能行业产业链

工业节能产业链上游主要为原材料、核心零部件和生产设备等。产业链的中游包含工业节能设备和工业节能服务两大类。工业节能设备是指用于生产单位为控制能源消耗而制造和建造的机械产品、结构和系统，其主要运用于生产过程中，相比于传统装备其在生产过程中的能量利用率高，能够有效地降低能源的消耗。节能设备根据能源的类型主要能够分为节电设备、节水设备、节能设备、余热余压利用设备等。工业节能工程服务包含节能项目设计、能效评估和管理、节能设备采购等多项工程服务。工业节能的下游应用领域众多，包含钢铁、石油、有色金属、化工等多个行业。

工业节能行业产业链



资料来源：弗若斯特沙利文

节电设备、节水设备、节能设备是通过优化设备本身，采用更先进的设计、材料、技术来提升设备的能量转化效率，降低能量在单个生产过程中的损失，以此来减少能源的消耗。余热余压利用设备则不同，其通过利用废弃气体、液体中所蕴含的能量，将能量进行二次利用，从而减少在整体生产过程中的损失，以此实现节能的目的。

（3）工业节能设备及工程服务市场规模

对于工业企业而言，工业节能设备除了能够改善环境问题外，还能降低企业的生产成本，越来越受到工业企业的重视。根据弗若斯特沙利文统计，中国工业节能设备及工程服务市场从 2019 年的 3,708.2 亿元增长至 2022 年的 4,723.7 亿元。未来，伴随着技术的发展以及设备的节能水平进一步提升，工业节能设备的渗透率将进一步上升。2023 年至 2027 年，预计中国工业节能设备及工程市场规模将从 5,106.3 亿元增长至 7,229.1 亿元。

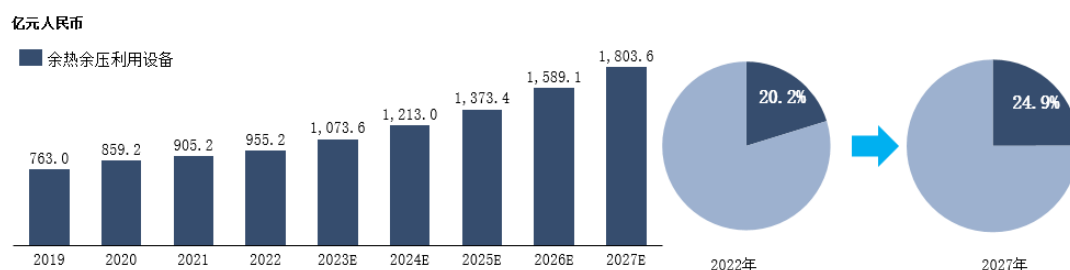
在工业生产过程中存在着大量的余热余压资源，工业余热余压利用是指回收工业生产过程中的余热余压资源，并加以利用的过程。余热余压利用设备及工程服务作为工业节能领域的重要组成部分，对于工业领域的节能具有重要意义。

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并收集起来，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设备。

现阶段中国工业余热余压利用率较低，工业余热余压资源利用不充分，具有较大的发展空间。目前各行业的余热总资源约占其燃料消耗总量的 17%-67%，可回收率达 60%，可回收利用的余热资源约为燃料消耗总量的 10%-40%。根据弗若斯特沙利文数据，2019 年至 2022 年，中国余热余压利用设备及工程服务市场规模从 763.0 亿元增长至 955.2 亿元。随着国家大力发展工业余热余压利用相关产业，未来工业余热余压利

用将成为中国工业节能行业的主要增长点，预计余热余压利用设备及工程服务在中国工业节能设备及工程服务市场中的占比将从 2022 年的 20.2% 增长至 2027 年的 24.9%，市场规模达 1,803.6 亿元。

中国工业余热余压利用设备及工程服务市场规模，2019-2027E

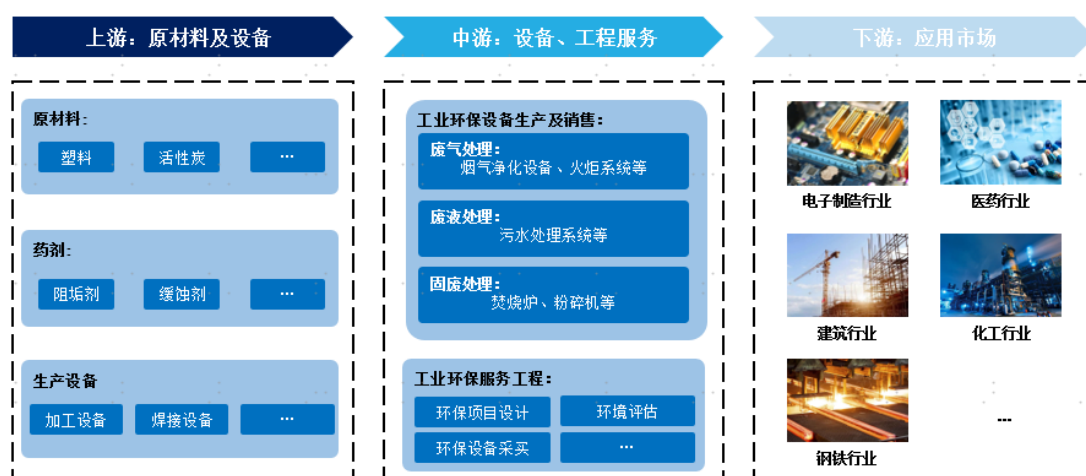


资料来源：弗若斯特沙利文

(4) 工业环保设备及工程服务行业产业链

工业环保产业主要运用于生产过程之后，控制工业生产所造成的环境污染问题，或将生产过程中产生的废物转化为有用的物质产品的过程。工业环保行业上游主要包含原材料、药剂、生产设备。工业环保产业链中游包含工业环保设备和工业环保工程服务。工业环保设备根据所处理的污染物不同主要分为废气处理设备、废液处理设备和固废处理设备。工业环保工程服务包含环保项目设计、环保设备采购、环保工程施工等。工业环保下游主要的应用市场包含化工行业、电子设备制造行业、医药行业、建筑行业等。

工业环保产业链



资料来源：弗若斯特沙利文

（5）工业环保设备及工程服务市场规模

1）气体处理

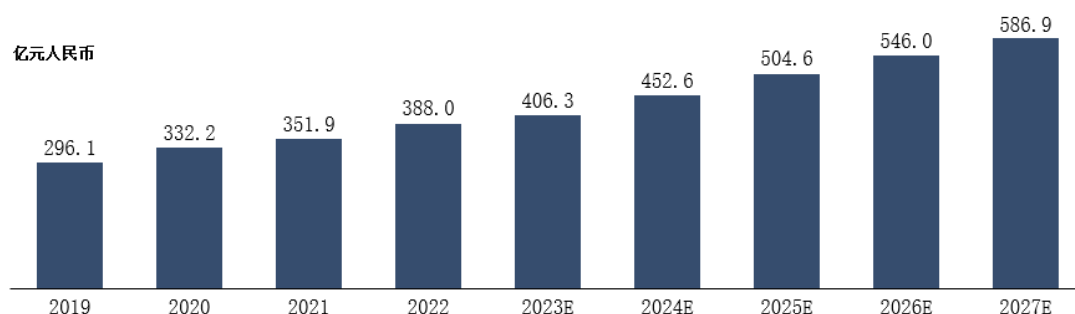
在化工、医药制造、电子及通讯设备制造、石油加工及炼焦等众多工业生产过程中通常会产生 VOCs 有机废气、酸性排气、碱性排气、有毒废气等废弃排放气体。这些气体直接排放可能会破坏臭氧层、导致酸雨、全球气候变暖和冰川融化等影响，部分工业废气被人体吸入后将导致严重的呼吸道疾病，甚至会影响人的肝脏和神经系统。目前针对工业废气的处理主要分为回收法和消除法。回收法是通过吸收、吸附、膜分离、冷凝等方法，借助气体的物理性质将有害气体分离出来。消除法是指通过化学、生物等方式，将有害的物质转化为无害的物质进行排放。

火炬系统是化工行业常见的一种消除法废气处理技术。火炬系统通过燃烧将易燃、易爆、有毒、有腐蚀性的气体通过燃烧变成无害的二氧化碳、水或无毒、毒性较小的其他物质，再进行排放，从而有效地避免直接排放所带来的危害。

伴随着居民对生态环境的重视，空气质量成为了很多年关注的重点。近些年，中国工业废气处理设备增长迅速，据生态环境部统计，2016 年至 2021 年中国工业废气处理设备从 158,682 套增长至 369,326 套。

中国工业废气处理设备及工程服务市场是一个快速发展的市场，随着中国经济的不断增长，工业废气排放量也在不断增加，废气处理的需求持续升高。根据弗若斯特沙利文数据，2019 年至 2022 年，中国工业废气处理设备及工程服务市场规模从 296.1 亿元增长至 388.0 亿元。随着环境监管政策的逐步收紧以及社会经济的不断发展，预计中国工业废气处理设备及工程服务市场将快速增长，从 2023 年的 406.3 亿元增长至 2027 年的 586.9 亿元。

中国工业废气处理设备及工程市场规模，2019-2027E



资料来源：弗若斯特沙利文

2）液体处理

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。若是此类废水进入饮水区，容易被人误食，致癌物质会随着饮水进入人体，致使致癌物质在人体内富集，增加人体得癌几率。目前针对工业废水，主要的处理方法有物化法、生化法、膜处理工艺等。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。

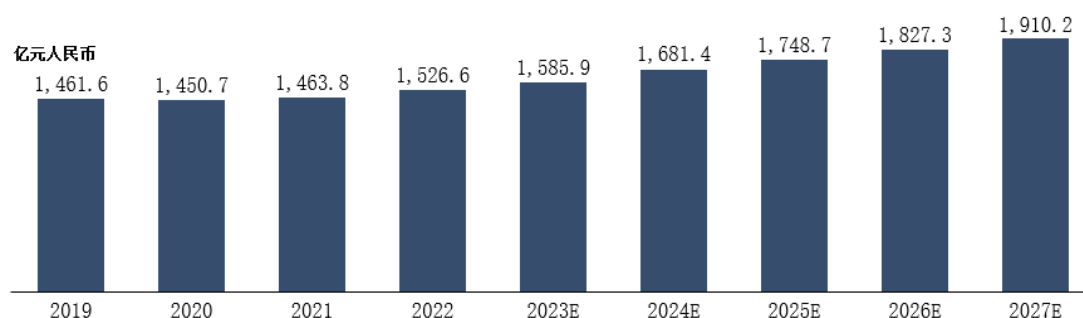
总含盐量大于 1,000mg/L 的高含盐废水是石油、化工、火力发电等工业生产中的常见废液，目前行业内的处理步骤主要能够分为前置处理和后置处理两大步骤。前置处理是指采用一系列物理、化学或生物方法对废水进行预处理，降低废水的污染负荷，主要方法包括膜处理、物理沉淀等。后置处理是指在前置处理工艺之后，对废水进行进一步处理，去除前置处理无法处理掉的废水污染物，提高废水的处理效率和水质，主要使用的方法包括蒸发结晶、离子交换、生物处理等。

蒸发结晶是一种将高含盐废水中的水分通过加热蒸发的方式，将其中的盐分结晶成为固体，最终得到清洁的水的方法。目前在工业废水处理中，零排放及分盐利用是行业发展的主要趋势之一，其能够更好地保护环境并给企业带来一定的经济效益，蒸发结晶技术在该领域具备一定优势，应用广泛。

据生态环境部统计，2016 至 2019 年中国工业废水排放量从 313 亿吨降低为 274.9 亿吨。2020 年受公共卫生事件影响，工业废水排放量出现一定下滑至 257.1 亿吨。2021 年，相关影响逐步消退，工业废水排放量增长至 301.4 亿吨。

随着中国经济的发展和工业化进程的加速，工业废液排放量不断增加，环境污染问题也日益严峻。根据弗若斯特沙利文数据，2019 至 2022 年，受公共卫生事件影响中国工业废液处理设备及工程服务市场增长较为缓慢，从 1,461.6 亿元增长至 1,526.6 亿元。伴随着公共卫生事件影响的褪去，以及政府对环境问题的日益重视，预计中国工业废液处理设备及工程服务市场规模仍将持续增长。预计 2023 年至 2027 年，中国工业废液处理设备及工程服务的市场规模将从 1,585.9 亿元增长至 1,910.2 亿元。

中国工业废液处理设备工程市场规模，2019-2027E



资料来源：弗若斯特沙利文

3）固体处理

工业固体废弃物主要分为一般固体废弃物和危险固体废弃物两大类，其中一般固体废弃物数量大，占比超过 95%。工业固体废弃物处理设备主要包含建筑废弃物处理设备、矿石废弃物设备等。工业废弃物的种类众多，处理不同种类的方式也不同，目前主要使用的方法有毁形、焚烧、物化稳定、填埋等，所需要使用到的设备包含破碎设备、焚烧炉、反应釜等。固体废弃物处理设备主要的目的是通过物理、化学、生物、物化及生化等方式，将固体废物转化为适于运输、贮存、利用或处置，最终将固体废物无害化、减量化甚至资源化。目前主要的固废处理主要包含工业污泥焚烧、危废处置、建筑垃圾资源化等。

据弗若斯特沙利文统计，2019 年至 2022 年，中国工业固废处理设备及工程服务市场规模从 739.9 亿元增长至 796.1 亿元。未来伴随着政府对环境保护的重视以及工业企业自身对工业固废处理需求的增加，中国工业固废处理设备及工程市场将保持持续增长。预计 2023 年至 2027 年，中国工业固废处理设备及工程市场将从 823.4 亿元增长至 993.9 亿元。

（6）工业节能环保行业发展趋势

工业节能环保行业是在环保、节能、可持续发展等背景下迅速崛起的一个新兴产业。随着全球气候变化和能源需求的不断增长，工业节能环保行业发展前景广阔。目前工业节能环保行业的主要发展趋势如下：

1）技术创新升级

随着科技的不断进步，工业节能环保行业也在不断发展和创新，通过对流体力学、

热力学、材料学等基础学科的不断研究，不断推出更加先进、高效的技术，能够有效提升产品的性能，提高市场竞争力和创新能力。例如在工业余热余压利用中，可以利用导热性更好的材料，采用换热效率更高的结构或元件，提升换热器的工作效率，进而提升余热的利用效率，达到提升节能的目的。

2) 智能化发展

随着工业互联网和智能化技术的迅猛发展，工业节能环保设备必将趋于智能化。企业将会充分利用互联网技术和传感器等物联网设备，实现对生产过程的实时监测、预测和优化。智能化能够打通各个环节中的数据孤岛，将数据进行整合、处理、分析，从而帮助企业制定更加精细化的生产计划和节能及环保方案。智能化的发展将有助于行业更好地应对复杂的工业生产环境和不断提升的监管要求。

3) 多元化、专业化发展

由于工业节能环保行业涉及行业众多，需要处理的工业废弃物成分复杂，不同成分所需要使用的处理方法也各不相同。同时，政府对工业节能环保的要求也在逐步提升。未来，工业节能及环保设备将更加的专业化，市场中将会涌现出更多种类、更多规格的产品，以满足不同企业和不同行业的需求。此外，随着节能技术和环保技术的不断发展，企业将会推出更多更为专业、高效、可靠和安全的节能设备和环保服务，以适应不断变化的市场需求。

（五）行业技术水平及特点

1、压力容器行业

我国压力容器制造业是在引进、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。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，主要表现为在自主研发、设计与制造配套、成套设备生产等领域有所欠缺。随着国家对重大装备制造的日益重视，我国压力容器的技术水平和生产工艺有望实现进一步提升。整体来看，压力容器行业的技术特点主要体现在研发技术和生产制造技术两方面：

（1）技术更迭快，研发要求高

非标压力容器需要根据客户的特殊需求量身定制，这就对压力容器企业的设计能力、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，压力容器作为石油、化工、能源、制药等诸多行业的关键组件，其具体产品和技术要求与下游行业有密切联系。近年来，随着下游行业的快速发展，新材料、新技术不断涌现，市场需求快速变化，导致对压力装备企业在技术积累、材料解读能力、结构研发、性能研发等方面的要求较高。

（2）制造工艺复杂、产品质量要求高

压力容器行业涉及多学科、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。此外，压力容器常用于储存或运输易燃、易爆、剧毒等危险物品，并在高温、高压、腐蚀和磨损等恶劣条件下工作，客户特别关注其长期运行的稳定性、可靠性和安全性，这就对产品提出了更高的质量要求。此外，压力容器企业在材料和设计、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。

2、工业节能环保行业

我国工业节能环保产业经过多年发展，实现了由引进模仿到引进再开发与集成的突破，目前，在大气污染治理设备、水污染治理设备和固体废物处理设备三大领域已经形成了一定规模和体系，部分技术与设备已接近或达到国际先进水平。然而，相较于其他国家，目前我国工业节能环保行业存在仍然存在一些技术上的短板：如常规产品相对过剩，在节能方法上以设备或产品节能为主，而对生产工艺节能和生产流程的过程节能尚不够重视等。未来，随着政府对节能环保行业的政策扶持和资金投入的不断增加，行业的技术水平将逐步提升，整体朝着专业化、高效化、智能化和集成化的方向发展。整体来看，我国工业节能环保行业的技术特点主要体现在以下两方面：

（1）技术路线多样，复合性高

工业节能环保行业采用多种技术路线，包括传统的节约型技术、高效清洁技术、新型材料技术等，处理流程涉及材料、化工、冶金、安全、热工、地质等领域及学科知识，具有明显的跨领域、多学科特点。此外，工业节能环保设备设计随着生产工艺特点不同而变化。生产工艺不同，所涉及的含尘量、腐蚀性、结垢性、流体流速、高温、高压等情况也不尽相同，呈现出技术路线多样和单一技术适用面较窄的特点，对

相应的跨行业跨学科技术储备和质量管理要求较高。为满足不同场景应用对装备技术的参数要求，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，生产满足客户个性化需求的节能设备。

（2）智能性、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，工业节能环保设备生产厂商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。

工业节能环保行业需要对产品、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，因此工业节能环保行业还具有集成性的特点。

（六）进入本行业的主要壁垒

压力容器和工业节能环保行业是典型的技术、资金密集型行业，行业起点高，所需技术基础深厚，进入行业的门槛较高。

1、资质壁垒

压力容器行业和工业节能环保行业中的各类产品均是关系到生产和人身安全、环境影响的重要装备，需要经过严格质量检查、检验或者经过资格审查后获得国家相关部门的生产许可。以压力容器的制造为例，需要国家市场监督管理总局颁发的特种设备制造许可证。因此，资质是进入压力容器行业的重要壁垒。

2、技术与工艺壁垒

压力容器行业和工业节能环保行业涉及冶金、焊接、热处理等多个学科和领域，技术集成度高、开发难度大、制造工艺复杂，技术门槛高。同时，由于压力容器及工业节能环保设备大多为非标准件，在生产之前需根据客户实际情况设计定制，研发设计也是业内企业需要具备的核心能力。除了专利和非专利技术，企业的一线员工在生产过程中积累的丰富经验，企业自身对产品质量的控制能力，也是企业竞争力的体现。

3、资金壁垒

压力容器行业和工业节能环保行业资金需求较大，企业前期必须投入较大规模资金购置土地、厂房、现代化设计软件、加工设备和成套理化检测设备来满足生产的需求。此外，由于单个设备金额一般较大，也需要企业具备一定的资金周转实力。

4、品牌壁垒

由于压力容器和工业节能环保设备对于下游客户而言具备重要的作用，客户在采购时，往往会设置较高的要求，将行业相关业绩与项目经验作为考核合格供应商的重要条件。因此，行业内历史较久且具备丰富经验的企业具备较强的优势，这也给新企业的进入设立了较高的门槛。

（七）行业特有的经营模式、周期性、区域性和季节性特征

1、压力容器行业

（1）行业特有的经营模式

压力容器行业存在两种主要的经营模式，定制化生产和标准化生产。针对石油化工、精细化工、多晶硅、LNG 等复杂场景使用的大型压力容器，一般根据客户的需求，并结合具体的应用环境，进行定制化设计和制造。针对简单或小型化的应用场景，一般由企业标准化批量生产，下游客户进行选择和采购。

（2）行业的周期性特征

从周期性来看，压力容器行业没有绝对的周期性，其发展主要受技术研究水平和下游需求驱动。化工领域作为压力容器装备最大的应用领域，过去十年来发展稳中有增，为推动压力容器装备市场发展奠定了坚实基础。不过，受国家政策影响，部分应用领域如煤化工面临着比较紧迫的改造升级，而光伏等新兴应用领域快速发展，也会使行业呈现一定的波动性。

（3）行业的区域性特征

从区域性来看，压力容器装备的生产制造及下游应用都存在一定的区域性。以石油化工为例，我国石油化工企业主要集中在辽宁、山东、江苏、浙江、广东等沿海省份，以及新疆维吾尔自治区、湖南省、黑龙江省等内陆省份，因而石油化工相关压力容器生产厂家也多在附近地区进行布局。由于压力容器应用范围广泛，各地区产业结

构差异较大，因而整体上区域性并不十分明显。

（4）行业的季节性特征

在通常而言，大型压力容器装备的收入确认往往会受到客户预算编制、春节寒冷季前交货等主要原因影响，导致全年之中四季度收入占比相对较高、一季度收入占比相对较低，呈现出一定季节性。

2、工业节能环保行业

（1）行业特有的经营模式

工业节能环保行业的商业模式主要分为两类，设备销售模式和工程服务模式。设备销售模式以提供各类节能环保设备为主，在客户完成前期技术咨询的基础上向客户销售标准化或定制化的节能环保设备。工程服务模式下，生产商提供完整的工业节能环保的工程服务，涉及节能及环保的咨询、技术服务、项目设计、装备采购、安装和调试及后续维护运营等。

（2）行业的周期性特征

国家已将节能环保作为七个战略新兴产业之一，钢铁冶金、有色金属、石化、建材、电力等重点耗能行业均存在较多的节能及环保需求，行业市场前景广阔。目前工业节能环保行业的周期性主要受政策驱动，下游行业周期性影响较小。

（3）行业的区域性特征

工业节能环保的下游应用行业存在一定的区域性特征，但由于工业节能环保的下游应用广泛，各个地区都有主要的工业产业，因此目前工业节能环保行业不存在明显区域性特征。

（4）行业的季节性特征

我国工业节能环保的下游客户以冶金、电力、化工等行业的大型国有企业和民营企业为主，上述客户均执行预算管理制度，在内部立项、采购、验收结算等环节具有明显的季节性特征，通常表现为在上半年制定项目采购计划并进行招标及采购，而项目实施及验收更多分布于下半年，因此行业整体呈现出一定的季节性。

（八）影响行业发展的有利因素和不利因素

1、有利因素

（1）国家政策支持

压力容器行业和工业节能环保行业均是关系国家工业体系现代化的关键领域，具有很强的技术属性。尤其压力容器产业的发展，能够推动各领域关键设备国产化，对确保国家战略安全、维护国民经济长期稳健发展有着十分重要的意义。近年来，国家层面高度重视压力容器行业和工业节能环保行业发展，出台了一系列支持政策，引导各类企业在技术方面取得重大突破、产品方面实现持续升级、应用方面实现广泛覆盖。在国家政策的支持下，行业有望获得进一步深化发展，对业内公司的生产经营起到良好的促进作用。

（2）下游应用不断拓宽

压力容器和工业节能环保设备在各类工业生产环节中起到十分重要的作用。近年来，相关产品的市场空间持续扩大，发展前景进一步向好。一方面，光伏、风电、核能、精细化工等下游行业迅猛发展，其中诸多行业涉及压力容器和工业节能环保设备的应用。另一方面，化工、冶金、电力等传统应用领域，在“碳达峰”“碳中和”政策的推动下，正进行深度的改造升级，对设备的性能有着更高要求，存在较大的替换空间。

（3）行业技术发展不断加快

压力容器行业和工业节能环保行业涉及技术类型较多，包括加工工艺、设计方法等。长久以来，我国压力容器和工业节能环保设备设计、制造水平较低，导致产品性能无法较好满足下游需要。随着国家层面的支持力度不断加大，行业内技术攻关上做了大量工作，材料研究、加工工艺等方面均持续取得进展。当前，行业技术水平已经有了显著提高，产业链上下游结构不断完善，为进一步实现更加多元化、高端化的产品布局提供了坚实支撑。

2、不利因素

（1）自主创新能力有待提升

随着我国制造业转型升级不断推进，市场对于压力容器和工业节能环保设备提出更高要求。但受研发投入有限、人才匮乏等因素的影响，行业内多数企业仍依赖于国

外技术和产品的引进，缺乏自主研发能力，部分领域与国际先进水平存在一定的差距，难以满足下游企业对产品的需求，从而对行业发展造成不利影响。

（2）上游原材料价格波动影响较大

压力容器及工业节能环保设备的主要原材料为钢材、合金材料等大宗商品，该类原材料价格容易受到宏观经济周期、市场需求和汇率波动的影响，导致价格波动幅度较大。上游原材料价格的大幅波动会对行业内企业利润产生影响，也会导致行业内企业库存管理和成本控制的难度增加，从而在一定程度上对行业产生不利影响。

（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

请参见本招股说明书“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、技术实力决定高端市场竞争水平

压力容器及工业节能环保行业资金需求较大以支撑产能扩张和技术研发，随着市场竞争更加充分，未来行业将呈现“强者越强、弱者越弱”的两极分化格局。由于应用领域仍在逐步拓宽，下游市场尤其是高端市场对产品的性能要求也更趋复杂，因而技术实力在行业内的重要性不断上升。未来，只有掌握核心技术、具备丰富生产制造经验的企业，才能获取更多的客户资源，更快进行新产品开发与迭代，在高端市场占据一席之地。

2、不同应用领域竞争格局差异较大

压力容器及工业节能环保行业应用领域十分丰富，不同应用领域生产制造流程差别较大，对产品的要求不尽相同，因此不同应用领域企业竞争格局存在较大差异。

以压力容器行业下游化工行业为例，化工材料生产制造是压力容器最大的应用领域。化工在工业中占有重要地位，产品类别众多，不同类型的产品对应不同的生产流程，而同一种产品往往有着多种工艺流程，每种工艺流程对压力容器的性能、结构有着不同的要求。因此，应用在化工材料领域的压力容器类型繁杂，一家企业很难同时覆盖较多的化工材料生产需求，导致化工材料领域的压力容器竞争格局比较分散。与化工材料相反，在太阳能光伏等领域，由于多晶硅生产工艺路线一致性较高，压力容

器种类有限，对于其中的特定产品，掌握先进技术的企业具有很高的市场份额，市场竞争格局比较集中。

（十一）行业内主要竞争企业

公司化工材料及清洁能源装备业务收入占比较高，2022 年化工材料及清洁能源装备占主营业务收入比例为 71.51%，工业节能环保设备及工程服务业务、热棒冻土治理等业务所针对领域较为细分，可比公司较少。公司在化工材料及清洁能源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、蓝科高新以及双良节能。

1、宝色股份（300402.SZ）

南京宝色股份公司是专业从事钛、镍、高级不锈钢等特材压力容器管道管件研发、设计、制造、安装的高新技术企业，于 2014 年 10 月在深交所上市，是国内首个特材非标装备制造上市公司。

2、兰石重装（603169.SH）

兰州兰石重型装备股份有限公司，始建于 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。

3、锡装股份（001332.SZ）

无锡化工装备股份有限公司，成立于 1984 年，目前已形成以换热压力容器、反应压力容器、储存压力容器、分离压力容器以及撬装模块设备为主的五大产品系列。

4、森松国际（02155.HK）

1990 年，森松（中国）由日本森松工业株式会社在上海市浦东新区投资成立。公司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（压力容器），工艺模块、撬块、系统工程解决方案等。

5、科新机电（300092.SZ）

四川科新机电股份有限公司地处四川德阳，创立于 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。

6、蓝科高新（601798.SH）

蓝科高新于 1960 年 5 月正式成立，是隶属于国家原石油工业部、机械工业部、国家机械工业局的国家一类科研机构，也是国家 242 个首批转制科研单位之一。蓝科高新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、石油和石油化工及其装备的计算机软件引进与开发、技术咨询及相关工程设计、工程总承包与施工、制造的监理、监造等工作。

7、双良节能（600481.SH）

双良节能成立于 1995 年 10 月，主要从事溴化锂冷热机组、换热器、空冷系统、多晶硅还原炉以及单晶硅棒、硅片的研发、生产和销售。双良节能在高效节能领域有丰富的行业经验，同时进军光伏新能源领域，是多晶硅还原炉行业领先企业。

（十二）发行人在行业中的竞争地位

1、压力容器行业

（1）化工材料装备

从事化工材料压力容器生产制造的企业众多，细分市场非常分散，其中多数企业以普通碳钢或不锈钢材质产品为主，产品为非标特材压力容器的企业主要为公司、兰石重装、森松国际以及宝色股份等少数头部企业。

公司化工材料装备主要通过推广应用“高效传热技术”，以承接标志性项目以及伴随高端客户成长为抓手进行业务拓展。多年来，公司陆续完成了节能型 PTA 氧化高效冷凝器、环氧丙烷/苯乙烯联产装置脱水反应器、乙二醇项目格栅偶联反应器、酯化法环己酮苯选择加氢反应器等关键装备的研制，并积累了万华化学、中石化、桐昆集团、台化兴业等一批行业龙头客户。公司是万华化学金牌战略供应商，并多次获得下游客户授予的优秀供应商荣誉。

在化工材料装备领域，以 2022 年对应收入规模计，公司在可比公司中位居前列。

序号	公司名称	业务板块/下游应用	收入规模（万元）
1	兰石重装	传统能源装备	232,037.75
2	发行人	化工材料装备	164,317.35
3	森松国际	化工	156,337.60
4	宝色股份	化工	84,069.11
5	蓝科高新	热交换技术产品、球罐及容器技术产品、分离技术产品	78,767.27
6	锡装股份	基础化工、石油及石油化工	69,395.62
7	双良节能	换热器产品	60,455.71
8	科新机电	天然气化工设备、石油炼化设备、煤化工设备	53,023.80

注 1：数据来源于同行业可比公司公开信息。

注 2：由于蓝科高新、双良节能未在定期报告中依据下游行业领域披露相应产品收入，因此选择包含化工应用领域的产品类别作为比较对象。

（2）清洁能源装备

清洁能源装备领域，公司核心产品多晶硅冷氢化反应器及 LNG 气化器市场影响力较强，市场地位较为突出。

公司多晶硅装备覆盖国内前四大多晶硅行业龙头，核心产品冷氢化反应器受到行业高度认可，根据硅业分会数据及公开数据统计，2022 年新增投产的 10 个主要多晶硅项目中，8 个项目使用公司生产的冷氢化反应器。

2022 年新增投产的主要多晶硅项目

序号	公司名称	项目名称	规模	是否供货
1	特变电工	内蒙古 10 万吨高纯多晶硅绿色能源循环经济建设项目	10 万吨	是
2	协鑫科技	四川乐山 10 万吨级颗粒硅项目	10 万吨	是
3	东方希望	多晶硅三期 6 万吨项目	6 万吨	否
4	通威股份	包头二期 5 万吨高纯晶硅项目	5 万吨	是
5	青海丽豪	青海丽豪半导体材料有限公司一期高纯晶硅项目	5 万吨	是
6	亚洲硅业	年产 4 万吨电子级多晶硅项目	4 万吨	否
7	新特能源	3.4 万吨高纯多晶硅技改项目	3.4 万吨	是
8	协鑫科技	江苏中能 3 万吨颗粒硅项目	3 万吨	是
9	亚洲硅业	年产 3 万吨电子级多晶硅项目	3 万吨	是
10	协鑫科技	协鑫科技包头基地首个 2 万吨颗粒硅模块	2 万吨	是

2012 年起我国 LNG 接收站设备国产化进入加速发展阶段，2012 年至 2022 年，我国新投产 LNG 接收站共 18 座，公司产品成功应用于其中 8 座，公司 LNG 气化器市场认可度较高。

2012 年-2022 年投运的大型 LNG 接收站

序号	LNG 接收站名称	设计能力 (万吨/年)	运营商	投运时间	是否供货
1	浙江宁波 LNG 项目一期	700	中海油	2012 年	否
2	九丰 LNG 项目	150	九丰能源	2012 年	是
3	珠海金湾 LNG 项目一期	350	中海油	2013 年	否
4	天津 LNG 项目一二期	600	国家管网	2014 年	否
5	河北曹妃甸 LNG 项目一二期	650	中石油	2013 年	否
6	中油深南 LNG 项目	27	中石油	2014 年	否
7	海南洋浦 LNG 项目	300	国家管网	2014 年	是
8	山东青岛 LNG 项目一二期	700	中石化	2014 年	是
9	广西北海 LNG 项目	600	国家管网	2016 年	是
10	粤东惠来 LNG 项目	200	国家管网	2017 年	是
11	广汇启东 LNG 项目	500	广汇能源	2018 年	否
12	深圳迭福 LNG 项目	400	国家管网	2018 年	否
13	深圳华安 LNG 项目	80	深圳燃气	2019 年	否
14	中石化天津 LNG 接收站	1080	中石化	2018 年	是
15	新奥舟山 LNG 项目一二期	500	新奥股份	2018 年	是
16	广西防城港	60	国家管网	2019 年	否
17	盐城绿能港 LNG 项目	300	中海油	2022 年	是
18	杭嘉鑫 LNG 项目	100	嘉兴燃气/杭州燃气	2022 年	否

2、工业节能环保行业

公司工业节能环保产品及工程服务主要面向冶金、化工、电力等“高耗能”、“难处理”行业企业，提供工业余热回收利用系统、火炬气燃烧排放及回收系统、高含盐废水处理系统等工业节能环保设备及工程服务，公司专注于该等细分领域前沿技术的开发应用，包括“低品位余热利用”、“火炬气高效燃烧”、“高含盐废水零排放”等，凭借领先的技术实力，公司工业节能环保产品应用于多个国家重点工程项目，多个工程项目获得“国家优质工程”、“中石化优质工程”等荣誉，在相关细分领域具备较强竞争力。

（十三）发行人的竞争优势与劣势

1、公司的竞争优势

（1）品牌及市场地位优势

公司秉承“增产节能、效益环保”理念，坚持走国产化创新道路，在化工材料及清洁能源装备、工业节能环保设备及工程技术服务、热棒冻土治理等领域中取得了诸多技术突破，并积极推动重大技术装备国产化、科技成果的产业化，参与了多个国家科技支撑计划项目等国家级科研项目、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。

基于下游行业多元化特点以及公司多年来对于行业的深刻理解，公司多次准确把握下游行业机遇，实现了跨越式发展。

在化工材料装备领域：公司紧跟化工材料装备“国产化”、“节能化”、“大型化”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。多年来，公司在化工材料装备领域保持技术领先。以 PTA 装备为例，2022 年，公司交付了目前 PTA 行业内单套产能规模最大的年产 250 万吨 PTA 项目氧化反应器。同时，公司化工材料装备已达到德国 DIN 标准等国外产品质量要求，出口 BASF 德国本土工厂，在多个细分行业形成了具有自主知识产权的核心装备。

在清洁能源装备领域：公司把握国家能源安全、能源转型战略带来的光伏、LNG 行业快速发展机遇，建立了领先的行业地位。1）公司于 2008 年研制冷氢化反应器成功应用于行业内首个采用冷氢化技术大规模量产的多晶硅项目，帮助解决了多晶硅生产过程中还原阶段尾气四氯化硅难以处理的关键难题，为太阳能成为真正的绿色能源做出重要贡献，大幅降低了多晶硅生产成本。目前，公司冷氢化反应器经过不断的技术迭代，单套四氯化硅处理量已由最初的 1 万吨/年，大幅提升至 36 万吨/年（目前行业内最大）。根据硅业分会数据及公开数据统计，2022 年新增投产的 10 个主要多晶硅项目中，8 个项目使用公司生产的多晶硅冷氢化反应器。同时，公司也在“颗粒硅流化床反应”、“电子级多晶硅还原炉”等先进多晶硅技术装备方面持续突破，引领行业发展。公司为协鑫科技提供“颗粒硅流化床反应器”是硅烷法制备颗粒状多晶硅的关键装

备。根据协鑫科技公开披露，其颗粒硅多晶硅生产电耗已可实现低于 15kWh/kg，是未来多晶硅技术迭代的主要方向；公司研制的银钢复合材质“12 对棒电子级多晶硅还原炉”已在国内最大电子级多晶硅项目上成功应用，生产的电子多晶硅纯度可达 11N，满足半导体原材料要求。2）我国 LNG 接收站建设之初，大型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，严重阻碍我国 LNG 产业的发展。为摆脱技术依赖，保障能源安全，2012 年起，我国 LNG 接收站设备国产化进入加速发展阶段，公司先后承担中海油、中石化委托的 LNG 气化装备国产化开发任务，并顺利完成项目验收。2012 年至 2022 年，我国新投产 LNG 接收站共 18 座，公司产品成功应用于其中 8 座，市场认可度较高。

在节能环保设备领域：公司管理团队基于热管技术、传热技术等领域的深厚研究背景，实现了多个细分行业的先进节能环保技术应用推广。在钢铁、冶金、电力等传统“高能耗”、“高温变”行业，公司利用热管技术相变传热、无热阻的特性，将其创新性应用于工业余热回收设备，有效提升了设备可靠性；在化工行业，公司通过推广“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”，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的多项技术经鉴定处于国内外领先水平，或达到国外龙头企业水平，并多次取得“国家优质工程”、“中石化优质工程”等荣誉，在工业节能环保装备领域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，确保路基稳定。公司热棒技术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，公司也是《热棒》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”。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）技术研发优势

公司始终将技术创新视为核心竞争力和企业生命力的根源。自设立以来，公司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性、专业化特点，公司建立了跨学科的综合正向研发机制，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”，下设四大研发中心，覆盖清洁能源高效装备、高效工业节能装备、热管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。

公司拥有优质的研发团队。截至 2022 年末，公司研发人员 312 人，研发人员占比 14.48%。其中包含国家重点人才计划 B 类高层次人才、国务院政府特殊津贴专家、江苏省“333 高层次人才培养工程”培养对象、江苏省“双创人才”等高端研发人才。

公司重视研发投入及产学研合作。报告期内公司研发费用持续增长，累计超过 4.61 亿元，处于行业领先水平。公司也通过与下游大型国有企业、行业龙头以及中国科学院、东南大学、南京航空航天大学、南京工业大学等高校开展合作研发，形成了具备“以研促产、以产带研、螺旋上升”特色的产学研之路。

公司研发成果显著。截至 2022 年末，公司拥有 169 项国家专利，其中发明专利 59 项，牵头、参与制定了 7 项国家与行业标准，3 项装备产品被认定为江苏省首台（套）重大装备产品，获得了国家科技进步二等奖、江苏省科学技术奖、教育部科学技术进步奖、中国石化科技进步奖等荣誉，主要子公司中圣压力、南京圣诺、中圣高科均为国家高新技术企业、江苏省专精特新小巨人企业。

（3）客户长期服务优势

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，形成了“个性需求、定向研发”的双向互动。

多年来，公司持续围绕客户需求，帮助企业解决发展过程中的痛点问题，积累了多行业、多地区的优质客户群体，涵盖中石化、中石油、中海油气电集团、万华化学、国家能源集团、协鑫科技、通威集团、特变电工、大全能源、宝武钢铁、鞍山钢铁、沙钢集团等国内行业龙头企业。同时，公司也已通过多家跨国公司的供应商认证并与其建立了广泛的业务联系，客户涵盖 BASF、SHELL、BP 等国外龙头企业。

龙头客户对核心装备的性能要求往往体现行业的发展趋势和先进技术水平，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)	以来图加工模式承接一般装备产品，主要为普通换热器
第二阶段 (2011-2015)	以来图加工模式承接核心装备产品，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)	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 (2021 至今)	在聚氨酯、石化、新材料等多个领域合作研发创新，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

（4）团队优势

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深厚的业务能力，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、总经理郭宏新是国家重点人才计划 B 类高层次人才、国务院政府津贴专家、全国优秀共产党员，曾获得“南京市科技功臣”等多项重要荣誉，成立公司之前已在热管、高效传热技术等领域积累了十余年教学、科研经历。公司其他主要高级管理人员均在各个领域直接从事技术研发工作，并拥有超过 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。

（5）质量优势

公司产品多为特种装备，在下游各行业生产中起到关键作用。因此，产品质量是公司的生存之本。

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、美国、欧洲、澳洲等国家和地区。

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，生产能力难以满足日益增长的市场需求。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、加大外协采购等多种方式缓解重点产品的产能问题，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

（1）营业收入构成及行业标准

公司主要从事压力容器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、多晶硅、LNG、冶金等领域。根据公司收入构成，2022 年，公司化工材料及清洁能源装备业务占公司主营业务收入比例为 71.51%，因此主要选择“C 制造业”之“C35 专用设备制造业（C3521 炼油、化工生产专用设备制造）”作为同行业可比公司选择的行业标准。

（2）数据可得性标准

由于非上市公司未公开披露详细的财务及业务数据，难以获取所需比较数据，基于数据可得性原则，故选择上市公司为可比公司。

（3）数据的可比性

同行业可比上市公司的选择标准为主要产品或部分产品与发行人存在相同或相似的情形；同时其产品应用领域及下游客户类型与发行人存在相同或相似情形。

2、经营情况比较

报告期内，公司与同行业可比公司经营数据具体比较分析请参见本招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“八、经营成果分析”相关内容。

3、市场地位和技术实力比较

公司与主要同行业竞争对手情况市场地位及技术实力比较情况如下表所示：

企业名称	主营业务及产品	市场地位（2022 年）	技术与研发情况
宝色股份 (300402.SZ)	太阳能级多晶硅： 冷氢化系统反应器及换热器 化工材料： PTA 反应器及冷凝器、PDH 换热器及反应器、醋酸塔器及反应器等	在能源、化工、冶金等装备制造领域占据较高的市场地位，特别是在大型、重型、特材装备制造方面，市场占有率和综合竞争实力位列行业第一梯队	截至 2022 年底，共拥有专利 56 项，其中发明专利 26 项
兰石重装 (603169.SH)	太阳能级多晶硅： 冷氢化反应器、还原炉、换热器、塔器、球罐等 化工材料： 高压列管反应器、大型塔器等	在石油炼化设备及新型锻压设备制造领域具有较高的行业知名度，主导产品具有较高的市场占有率	截至 2022 年底，累计拥有各类发明及实用新型专利 447 件
锡装股份 (001332.SZ)	太阳能级多晶硅： 换热器、反应器等 LNG： 加热和冷却模块等 化工材料： 换热器、反应器等	长期深耕于能源、化工装备行业，致力于向客户提供充分满足其需求的特种设备，在市场上已经具有较强的竞争优势及良好的品牌影响力	截至 2022 年底，拥有 59 项专利（6 项发明专利和 53 项实用新型专利）以及 1 项独占许可发明专利
森松国际 (02155.HK)	太阳能级多晶硅： 流化床反应器等 化工材料： PTA 反应器、尼龙反应器、ABS 反应器、醋酸主反应器、PVC 釜等	按 2019 年的销售收入计，是中国第四大压力容器制造商及综合压力设备解决方案供应商，市场份额 1.5%，亦是中国最大非国有压力设备制造商及综合压力设备解决方案供应商	在多领域开展技术研发，在国内外取得多项技术专利
科新机电 (300092.SZ)	化工材料： 乙烯裂解气二级急冷换热器、甲醛吸收塔、乙二醇加氢反应器等 LNG： LNG 储罐等	长期以来专注于以重型压力容器为主的高端过程装备和系统集成设计、制造及安装，以优质的品质和服务赢得了客户一致信赖，在国内压力容器领域已经具备较强的市场竞争优势和品牌优势	截至 2022 年底，拥有各项专利共计 50 件
蓝科高新 (601798.SH)	化工材料： 高通量管换热器、板壳式换热器、加氢换热器、板式空冷器，板式蒸发空冷器等 LNG： 开架式气化器	立足石油化工行业，不断开拓新技术、新产品、新领域和新市场，近年来，大型光热发电熔盐储能系统、LNG 开架式气化装置、船用烟气脱硫装置、板（管）式蒸发结晶成套技术及装置等产品，在光热发电、洁净能源、环保减排等新兴行业取得了较好的应用	截至 2022 年底，拥有授权专利 265 项，其中，发明专利 50 项，实用新型专利 190 项，软件著作权 25 项

企业名称	主营业务及产品	市场地位（2022 年）	技术与研发情况
双良节能 (600481.SH)	太阳能级多晶硅： 多晶硅还原炉	在高效节能领域有丰富的行业经验，同时进军光伏新能源领域，是多晶硅还原炉行业领先企业	截至 2022 年底，拥有发明及实用新型专利 300 余项
	化工材料： 煤制氢空分装置换热器、天然气制甲醇项目管壳式换热器、聚丙烯换热器等		

（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《China's Pressure Equipment Industry Market Independent Study》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产品，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，公司车床、卷板机、切割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，公司实际产能存在较大弹性，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	2022 年		
	产量	销量	产销率
化工材料及清洁能源装备（万吨）	3.11	3.24	104.39%
工业余热利用设备（万吨）	0.98	1.02	104.07%
火炬及火炬气回收系统（套）	-	8	-
高含盐废水处理系统（套）	-	2	-
热棒（万吨）	0.07	0.07	100.00%
产品类别	2021 年		
	产量	销量	产销率
化工材料及清洁能源装备（万吨）	2.38	1.99	83.45%
工业余热利用设备（万吨）	1.38	1.22	88.02%
火炬及火炬气回收系统（套）	-	13	-
高含盐废水处理系统（套）	-	1	-
热棒（万吨）	0.02	0.02	67.46%
产品类别	2020 年		
	产量	销量	产销率
化工材料及清洁能源装备（万吨）	1.99	1.91	96.07%
工业余热利用设备（万吨）	1.08	1.16	107.52%
火炬及火炬气回收系统（套）	-	10	-
高含盐废水处理系统（套）	-	3	-
热棒（万吨）	0.05	0.04	83.20%

注：产销率=（销量÷产量）×100%。

报告期内，公司化工及清洁能源装备产量、销量均呈增长趋势，与对应业务收入情况基本匹配，其中 2021 年公司化工及清洁能源装备产销率较低主要由于公司业务规模扩大且产品生产周期相对较长，因而部分产品未能在年末完成交付。

2、主要产品销售价格变动情况

化工材料及清洁能源装备、工业余热利用设备以及热棒产品主要成本为板材、管材、锻件等金属原材料，因此在销售定价时，需要将产品重量作为评估产品成本、生产难度的重要考虑因素之一。火炬及火炬气回收系统、高含盐废水处理系统等业务主

要按照特定工艺包采用系统集成方式进行销售，不会将重量作为销售定价的重要考量因素。

报告期内，公司主要产品销售平均价格变动情况如下：

单位：万元/吨

产品名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	平均价格	变动比例	平均价格	变动比例	平均价格
化工材料及清洁能源装备	9.29	13.51%	8.19	29.77%	6.31
工业余热利用设备	2.62	20.35%	2.18	-1.05%	2.20
热棒	2.35	-37.38%	3.75	-8.77%	4.11

报告期内，公司化工材料及清洁能源装备平均价格逐年上升，主要系公司多晶硅装备销售规模增长较快，且其使用单价较高的镍基合金材料较多所致。

2022 年，工业余热系统平均价格增长幅度较大，主要是因为公司向扬州市秦邮特种金属材料有限公司销售的系统装备完成交付，该项目中包括了较多外部集成的非自产设备，如控制系统、烟风道系统、水汽系统等，导致单位价格较高。如不考虑该项目，2022 年公司工业余热系统单价为 2.33 万元/吨，与 2020 年及 2021 年销售均价差异较小。

2022 年，热棒产品平均价格下降幅度较大，主要系部分合约市场竞争较为激烈因而报价有所降低。

（二）主要客户情况

报告期内，按照同一控制下口径合并的前五大客户销售情况如下：

单位：万元、%

年度	序号	客户	主要销售内容	金额	占比
2022 年度	1	通威股份有限公司	化工材料与清洁能源装备	45,384.68	10.72
	2	中国化学工程股份有限公司	化工材料与清洁能源装备、工业节能环保设备及工程服务	44,286.59	10.46
	3	中圣国际控股（新加坡）有限公司	工业节能环保设备及工程服务	37,205.56	8.79
	4	桐昆控股集团有限公司	化工材料与清洁能源装备	34,301.77	8.10
	5	万华化学集团股份有限公司	化工材料与清洁能源装备、工业节能环保设备	30,693.77	7.25

年度	序号	客户	主要销售内容	金额	占比
2021年度			及工程服务		
		前五名客户合计		191,872.38	45.32
	1	中圣国际控股（新加坡）有限公司	工业节能环保设备及工程服务	59,936.52	18.49
	2	万华化学集团股份有限公司	化工材料与清洁能源装备、工业节能环保设备及工程服务	44,454.56	13.71
	3	中国石油化工集团有限公司	化工材料与清洁能源装备、工业节能环保设备及工程服务	33,502.49	10.34
	4	通威股份有限公司	化工材料与清洁能源装备	22,068.00	6.81
	5	中国化学工程股份有限公司	化工材料与清洁能源装备、工业节能环保设备及工程服务	14,142.79	4.36
		前五名客户合计		174,104.36	53.71
2020年度	1	中圣国际控股（新加坡）有限公司	工业节能环保设备及工程服务	30,411.21	8.39
	2	浙江石油化工有限公司	化工材料与清洁能源装备	23,135.79	6.38
	3	万华化学集团股份有限公司	化工材料与清洁能源装备、工业节能环保设备及工程服务	19,702.89	5.43
	4	国家能源投资集团有限责任公司	工业节能环保设备及工程服务	18,077.32	4.99
	5	中国化学工程股份有限公司	化工材料与清洁能源装备、工业节能环保设备及工程服务	17,777.14	4.90
		前五名客户合计		109,104.35	30.10

注：前五名客户中受同一实际控制人控制的客户的销售情况以合并口径列示，具体如下：

1、发行人对中国化学工程股份有限公司销售额以发行人对其下属公司华陆工程科技有限责任公司、中国成达工程有限公司、中国化学工程第三建设有限公司、中国五环工程有限公司、赛鼎工程有限公司等销售额合计统计；

2、发行人对通威股份有限公司销售额以发行人对其下属公司内蒙古通威高纯晶硅有限公司、云南通威高纯晶硅有限公司、四川永祥新能源有限公司、四川永祥多晶硅有限公司等销售额合计构成；

3、发行人对中圣国际控股（新加坡）有限公司销售额以发行人对其下属公司汕头中圣、新绛中圣清洁能源有限公司、新泰正大、长润环保、张家港永兴热电有限公司、徐州中圣清洁能源有限公司、涟水中圣清洁能源有限公司等销售额合计统计；

4、发行人对桐昆控股集团有限公司销售额以发行人对其下属公司江苏嘉通能源有限公司、嘉兴石化有限公司等销售额合计统计；

5、发行人对万华化学集团股份有限公司销售额以发行人对其下属公司万华化学集团物资有限公司、万华化学（福建）有限公司等销售额合计统计；

6、发行人对中国石油化工集团有限公司销售额以发行人对其下属公司中国石化青岛液化天然

气有限责任公司、中国石化工程建设有限公司、中石化上海工程有限公司、中国石化海南炼油化工有限公司、中国石油化工股份有限公司茂名分公司等销售额合计统计；

7、发行人对国家能源投资集团有限责任公司销售额以发行人对其下属公司国能榆林化工有限公司、北京国电电力有限公司新疆米东热电厂等销售额合计统计。

公司前五大客户中主要为大型国有企业或化工、清洁能源领域的知名企业及其子公司。报告期内，按同一控制下合并统计，公司向前五名客户的销售收入占营业收入的比例分别为 30.10%、53.71%以及 45.32%。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。

报告期内，公司前五大客户中，中圣国际与公司系同受郭宏新、马明控制的公司。除中圣国际外，上述主要客户与中圣科技的董事、监事、高级管理人员与核心技术人员之间不存在关联关系。

中圣国际控股的项目子公司主要从事生物质热电联产、热力生产和供应、发电等业务，公司对中圣国际的销售收入主要系承接中圣国际下属项目公司热电联产电站的工程项目。其中大部分项目为 2020 年及以前承接，自 2020 年 10 月公司剥离热电联产电站相关业务后，新增项目很少。但由于该类项目的建设持续时间较长，相关销售金额在报告期内呈现先升后降的趋势。

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，公司生产所需原材料类型主要包括板材、管材、锻件、部件、设备、焊材、电仪等，从材质上主要包含镍及镍合金、不锈钢、碳钢、钛及钛合金等不同材质类型，主要原材料采购金额如下：

单位：万元

原材料类型	主要原材料	2022 年度	2021 年度	2020 年度
板材	镍及镍合金板	183,354.98	50,435.74	7,452.71
	不锈钢板	13,669.98	13,155.15	8,570.63
	复合板	11,589.35	17,684.10	5,592.49
	碳钢板	5,979.04	9,935.55	7,224.68

原材料类型	主要原材料	2022 年度	2021 年度	2020 年度
	其他	5,228.75	2,033.05	1,118.97
管材	不锈钢管	15,816.33	22,138.14	13,914.49
	钛及钛合金管	1,946.31	12,469.78	5,199.68
	镍及镍合金管	13,691.32	4,529.56	6,619.55
	碳钢管	4,797.15	8,325.25	5,020.95
	其他	4,459.38	3,380.13	948.21
锻件	法兰、锻件等	36,885.83	23,627.12	8,114.08
部件	折流板、封头、阀门、弯头、异径管等	33,205.14	44,553.08	28,253.09
设备	锅炉、汽轮机等	30,107.22	31,763.33	30,533.41
焊材	焊丝、焊条等	11,708.63	5,503.46	2,451.87
电仪	电器、仪表等	8,587.30	7,248.92	9,961.83
能源	燃煤	-	-	43,286.86

注：燃煤系 2020 年 10 月剥离的热电联产投资运营业务所需原材料。

公司主营业务包括化工材料及清洁能源装备、工业节能环保设备及工程服务以及热棒冻土治理等，不同业务所需采购原材料的种类、材质、数量等均不相同。报告期内，随着公司不同业务收入结构的变化，主要原材料采购金额存在一定波动。

（2）采购单价及变动情况

公司采购的锻件、部件、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。燃煤系热电联产投资运营业务的主要原材料，自 2020 年 10 月清洁能源业务剥离后，公司无其他燃煤采购需求。除上述外，报告期内公司主要原材料平均采购单价及变动情况如下：

单位：%

主要原材料	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	均价	同比变动	均价	同比变动	均价
镍及镍合金板材（万元/吨）	12.75	20.13	10.61	-9.70	11.75
不锈钢板材（万元/吨）	2.76	34.64	2.05	8.16	1.89
复合板（万元/件）	18.75	19.51	15.69	81.53	8.64
碳钢板材（万元/吨）	0.53	-9.09	0.58	32.68	0.44
不锈钢管材（万元/吨）	3.93	-16.29	4.70	23.38	3.81
钛及钛合金管材（万元/吨）	18.11	31.07	13.82	-10.41	15.43

主要原材料	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	均价	同比变动	均价	同比变动	均价
镍及镍合金管材（万元/吨）	21.68	19.69	18.11	-36.63	28.58
碳钢管材（万元/吨）	0.59	10.46	0.54	20.64	0.45

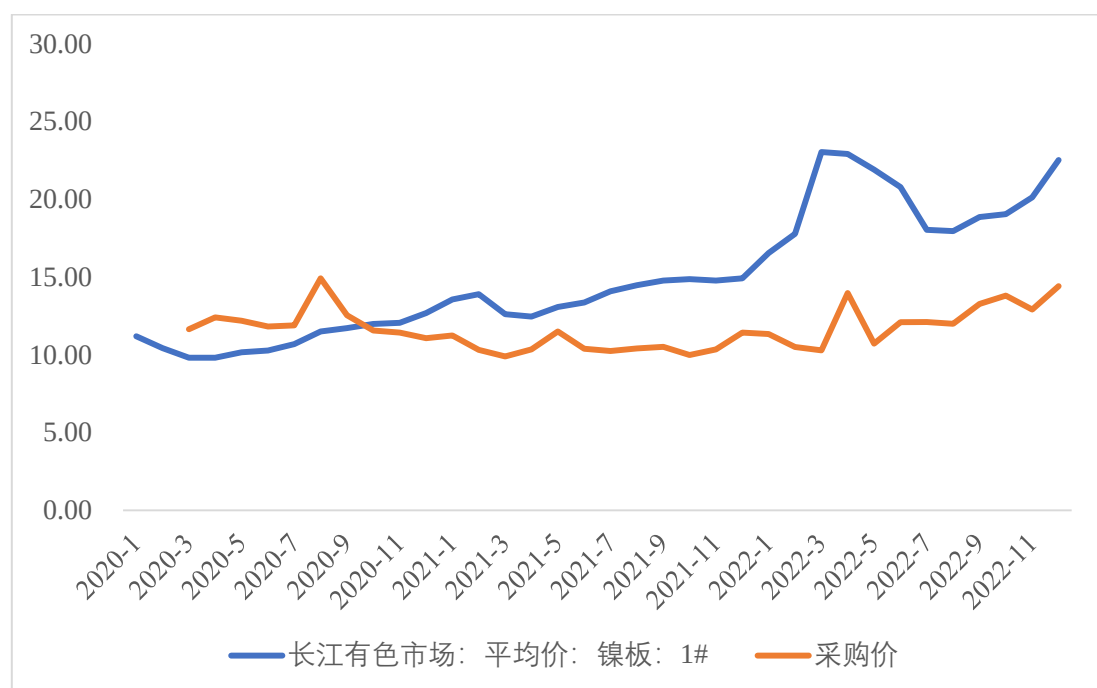
复合板是指多种金属混合压制而成的板材，由于不同设备对于原材料材质的需求不同，公司采购的不同批次的复合板材材质类型、规格也有所不同。因此，报告期内复合板采购均价受材质、数量及规格等因素影响波动幅度较大。

除复合板外，公司不同材质原材料采购单价变动分析如下：

1) 镍及镍合金

① 板材

报告期内，公司采购的镍及镍合金板材主要型号为 N08120 以及 N08810。2020 年，公司多晶硅装备业务订单数量较少，公司采购的 N08020 型镍基合金板材金额占比较高，该型板材主要应用于化工材料装备生产且采购单价高于 N08120 以及 N08810 型镍基合金板材，因此 2020 年公司镍及镍合金板材采购单价较高。自 2021 年起，公司多晶硅装备业务收入大幅增长，公司采购 N08120、N08810 型板材数量逐渐增多，因此采购单价相对稳定。2022 年，受“青山镍事件”影响，金属镍市场价格增长较快，公司镍及镍合金板材采购单价也随之提高。



数据来源：Wind 咨询，长江有色市场：平均价：镍板：1#（单位：万元/吨）

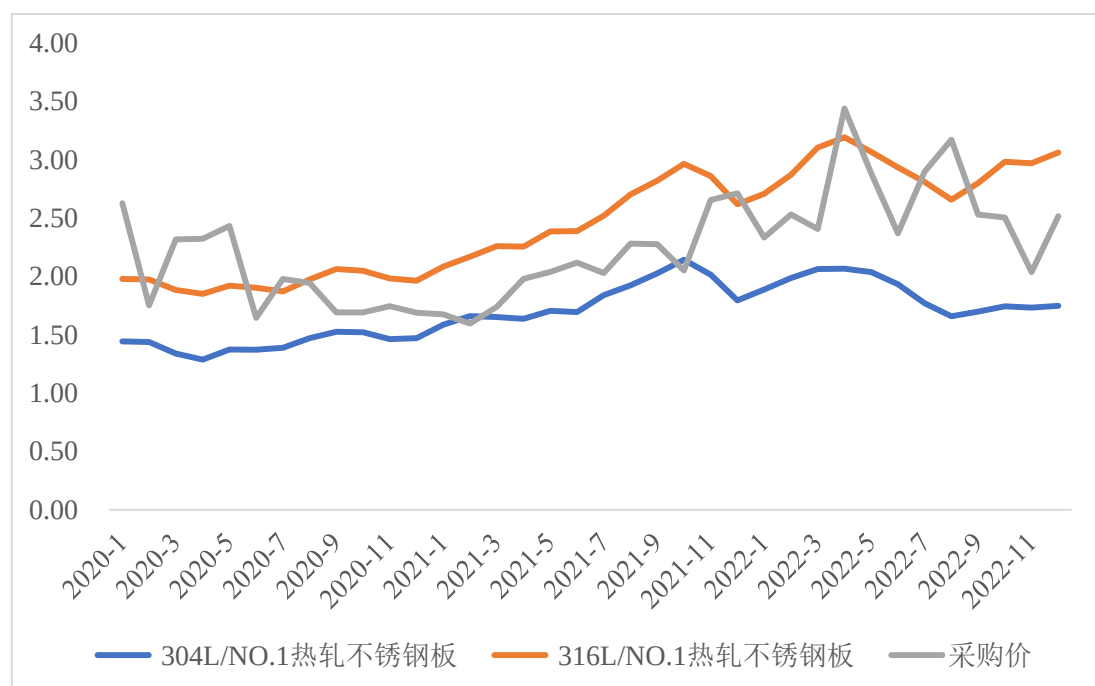
②管材

相比于 2020 年，2021 年公司镍及镍合金管材采购均价下降 36.63%，主要原因为 2020 年镍及镍合金管材采购依赖进口，而进口管材采购单价较高。2022 年，镍及镍合金管材采购均价同比上涨 19.69%，主要系 2022 年金属镍市场价格涨幅较高所致。

2）不锈钢

①板材

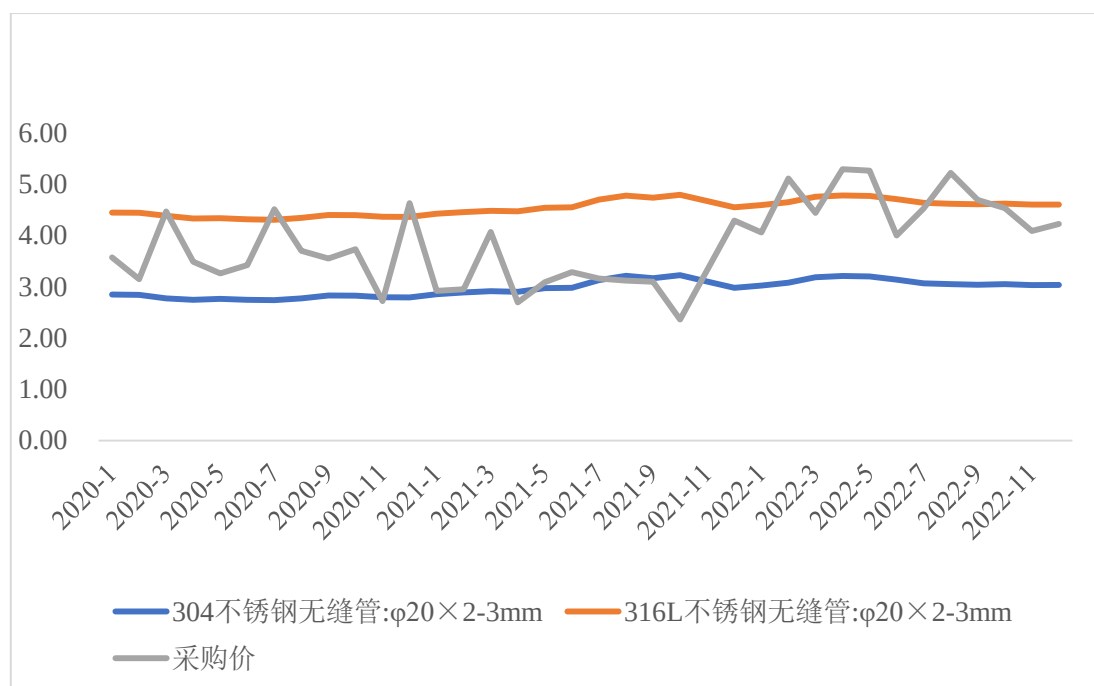
公司采购的不锈钢板材主要型号为 S304 与 S316，相比于 S304，S316 型号板材市场价格更高。报告期内，公司不锈钢板材采购均价基本位于 S304 以及 S316 不锈钢板材市场价格之间，与市场价格变动趋势一致。



数据来源：Wind 咨询，304L/NO.1 热轧不锈钢板：10mm：太钢价格（单位：万元/吨）；316L/NO.1 热轧不锈钢板：10mm：太钢价格（单位：万元/吨）

②管材

公司采购的不锈钢管材主要型号为 S304 与 S316，报告期内，公司不锈钢管材采购单价基本位于 S304 与 S316 不锈钢管材市场价格之间，与市场价格变动趋势一致。

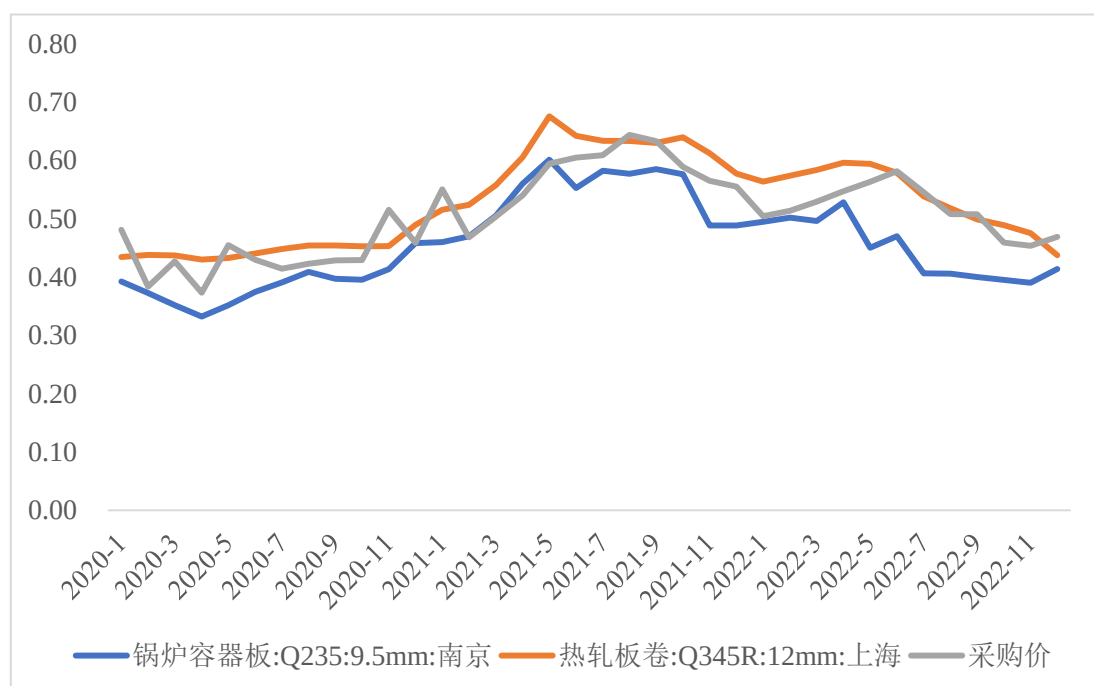


数据来源：Wind 咨询，304 不锈钢无缝管：φ20×2-3mm：无锡价格（单位：万元/吨）；316 不锈钢无缝管：φ20×2-3mm：无锡价格（单位：万元/吨）

3) 碳钢

① 板材

报告期内，公司碳钢板材采购均价与市场价格变动趋势基本一致。



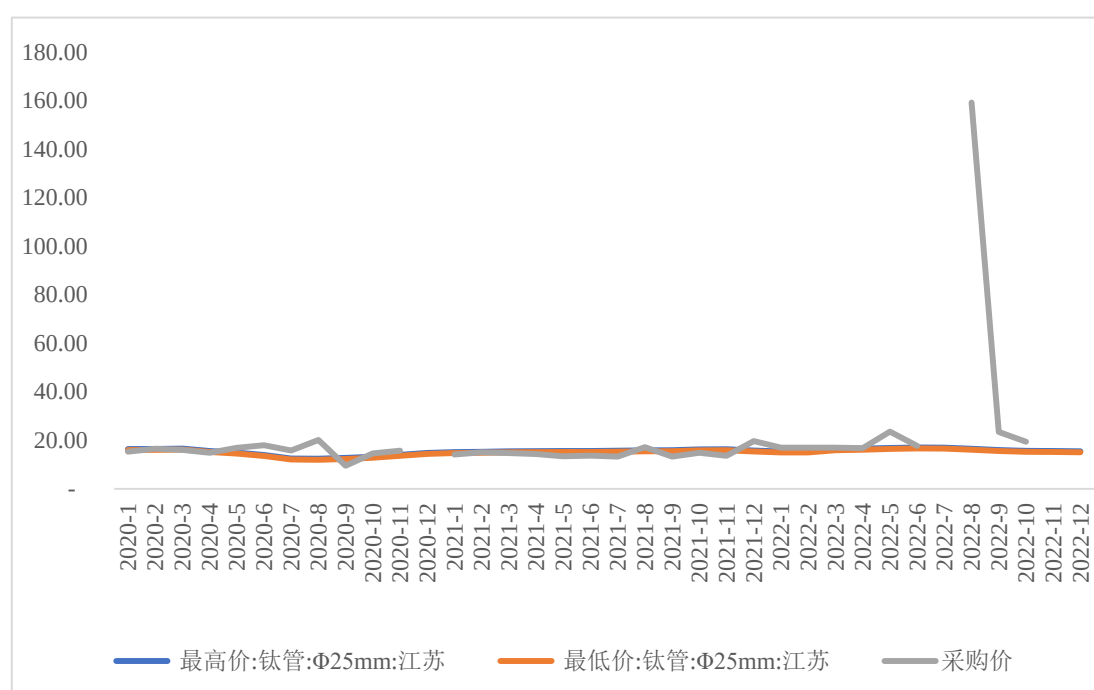
数据来源：Wind 咨询，锅炉容器板：Q345R：12mm：上海（单位：万元/吨）；热轧板卷：Q235：9.5mm：南京（单位：万元/吨）

②管材

2021 年，公司碳钢管材采购均价同比上涨 20.64%，主要系 2021 年碳钢市场价格较 2020 年有所增长（参考碳钢板材市价）。2022 年，公司根据生产需求进口采购了部分特殊型号碳钢管材，上述进口管材单价远高于普通碳钢管材。因此，2022 年公司碳钢管材采购均价同比上涨 10.46%。

4) 钛及钛合金

2022 年 9 月，公司采购了部分 TA9 型钛合金管材，该型钛合金材料中贵金属钕含量较高，因此采购价格远高于普通钛合金材料。除此之外，报告期内，公司钛及钛合金管材采购均价与市场均价不存在较大差异。



数据来源：Wind 咨询，最高价：钛管：φ25mm：江苏（单位：万元/吨）；最低价：钛管：φ25mm：江苏（单位：万元/吨）

2、安装及施工采购情况

公司安装及施工采购主要系采购设备安装和工程施工服务等事项。报告期内，公司安装及施工采购金额分别为 46,543.87 万元、30,836.98 万元以及 18,523.52 万元。2020 年采购金额较高，主要系公司 2020 年承接和执行了较多工程服务项目，工程项目早期安装及施工费用发生额较高。2021 年，相关工程建设进入中后期，公司安装及施工采购金额有所降低。2022 年，相关项目工程已建设完成或进入收尾阶段且公司新

承接的工程项目较少，因此安装及施工采购金额进一步下降。

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	2022 年度	2021 年度	2020 年度
电	耗用量（万度）	1,479.65	1,538.76	3,236.62
	金额（万元）	1,419.35	1,386.74	2,401.85
	平均价格（元/度）	0.96	0.90	0.74
水	耗用量（万吨）	28.36	28.31	333.77
	金额（万元）	110.86	115.95	1,426.53
	平均价格（元/吨）	3.91	4.10	4.27

2021 年度，公司电力耗用量相比 2020 年下降 1,697.87 万度，同比下降 52.46%，水耗用量相比 2020 年下降 305.47 万吨，同比下降 91.52%，主要系公司于 2020 年 10 月 31 日将热电联产投资运营业务剥离，相关能耗不再纳入合并报表范围。

2022 年度，公司电力耗用量相比 2021 年下降 59.11 万度，同比下降 3.84%，水耗用量相比 2021 年上升 0.05 万吨，同比上升 0.19%，主要系公司产量提高的同时优化生产流程，提高能量利用效率所致。

（二）主要供应商

报告期内，公司前五名供应商的采购情况如下：

单位：万元、%

年度	序号	供应商	主要采购内容	金额	占比
2022 年度	1	上海君益商贸有限公司	板材	76,176.86	16.96
	2	Nas Trading Co.,Ltd.	板材	36,134.03	8.05
	3	无锡轩翊不锈钢有限公司	板材	35,862.32	7.99
	4	无锡派克新材料科技股份有限公司	锻件	21,948.04	4.89
	5	二重（镇江）重型装备有限责任公司	部件、外协	17,463.44	3.89
	前五名供应商合计			187,584.69	41.77
2021 年度	1	Nas Trading Co., Ltd.	板材	27,889.47	8.51
	2	二重（镇江）重型装备有限责任公司	部件、外协	14,872.48	4.54
	3	Special metals pacific PTE Ltd.	板材、管材	12,145.53	3.71
	4	西部金属材料股份有限公司	板材、管材	10,630.20	3.24

年度	序号	供应商	主要采购内容	金额	占比
2020年度	5	无锡派克新材料科技股份有限公司	锻件	10,331.28	3.15
	前五名供应商合计			75,868.96	23.15
	1	中国化学工程股份有限公司	安装及施工费	9,217.98	3.60
	2	微山县丰硕能源有限公司	燃煤	9,155.66	3.57
	3	西部金属材料股份有限公司	板材、管材	6,105.40	2.38
	4	济南锅炉集团有限公司	设备	5,682.76	2.22
	5	揭阳万祥鸿达能源商贸有限公司	燃煤	5,244.93	2.05
	前五名供应商合计			35,406.73	13.81

注：前五名供应商中受同一实际控制人控制的供应商的采购情况以合并口径列示，具体如下：

1、发行人对西部金属材料股份有限公司采购额以发行人对其下属公司西部钛业有限责任公司以及西安天力金属复合材料股份有限公司采购额合计统计；

2、发行人对中国化学工程股份有限公司采购额以发行人对其下属公司中国化学工程第六建设有限公司、中国化学工程第十四建设有限公司、中国化学工程第十一建设有限公司、中国化学工程第三建设有限公司、中国化学工程第四建设有限公司、中化二建集团有限公司以及华陆工程科技有限责任公司采购额合计统计。

2020 年度、2021 年度和 2022 年度，公司向前五名供应商合计的采购额占当期采购总额的比例分别为 13.81%、23.15%和 41.77%。2022 年度，前五大供应商采购金额占比较高，主要系随着承接多晶硅装备订单金额增加，公司采购镍基合金板材金额占比不断提升。报告期内，公司不存在向单个供应商的采购比例超过 50%或严重依赖少数供应商的情况。

截至 2022 年末，公司前五大供应商与中圣科技的董事、监事、高级管理人员与核心技术人员之间不存在关联关系。

（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或部件委托外部公司加工，从而提高生产效率。基本情况如下表所示：

单位：万元，%

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
外协加工费金额	12,577.99	13,341.31	7,525.60
占采购总额比例	2.80	4.07	2.94

报告期内，外协加工费占采购总额比例总体较小。公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员在外协加工厂商中不持有股份或其他权益，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、通用设备及运输设备。截至 2022 年末，公司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	22,068.08	11,461.97	10,606.12
机器设备	21,287.25	12,029.03	9,258.22
运输工具	2,398.17	1,770.16	628.01
电子设备及其他	2,428.40	1,601.93	826.47
合计	48,181.90	26,863.07	21,318.83

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	所有权人	房产证号	坐落	用途	取得方式	建筑面积 (m ²)	是否存在 抵押
1	中圣压力	宁房权证六转字第 333578 号	六合区大厂经二路 108 号	其他	买受	4,055.79	否
2	中圣压力	宁房权证六转字第 333579 号	六合区大厂经二路 108 号	其他	自建	1,236.60	否
3	中圣压力	宁房权证六转字第 333580 号	六合区大厂经二路 108 号	其他	买受	22.60	否
4	中圣压力	宁房权证六转字第 333581 号	六合区大厂经二路 108 号	厂房	买受	5,343.02	否
5	中圣压力	宁房权证六转字第 333582 号	六合区大厂经二路 108 号	厂房	买受	14,454.63	否
6	中圣压力	宁房权证六转字第 333583 号	六合区大厂经二路 108 号	工业	买受	514.20	否
7	中圣压力	宁房权证六转字第 333584 号	六合区大厂经二路 108 号	工业	买受	556.42	否
8	中圣压力	宁房权证六转字第 333585 号	六合区大厂经二路 108 号	工业	买受	80.98	否
9	中圣压力	宁房权证六转字第 333586 号	六合区大厂经二路 108 号	工业	买受	22,408.64	否
10	中圣压力	宁房权证六转字第 333587 号	六合区大厂经二路 108 号	工业	买受	23.22	否
11	中圣压力	宁房权证六转字第 333588 号	六合区大厂经二路 108 号	工业	买受	297.25	否
12	中圣压力	宁房权证江转	江宁区秣陵街道诚	其他	买受	121.75	是

序号	所有权人	房产证号	坐落	用途	取得方式	建筑面积 (m ²)	是否存在 抵押
		字第 JN00451049 号	信大道 2111 号 2 幢				
13	中圣压力	宁房权证江转 字第 JN00451131 号	江宁区秣陵街道诚 信大道 2111 号 10 幢	其他	买受	828.39	是
14	中圣压力	宁房权证江转 字第 JN00451036 号	江宁区秣陵街道诚 信大道 2111 号 11 幢	其他	买受	7,052.89	是
15	中圣压力	宁房权证江转 字第 JN00450992 号	江宁区秣陵街道诚 信大道 2111 号 8 幢	其他	买受	6,227.65	是
16	中圣高科	江宁房权证东 山字第 JN00073519 号	江宁区江宁镇宁桥 北路	工业厂房	自建	2,390.57	否
17	中圣高科	江宁房权证东 山字第 JN00074317 号	江宁区江宁镇宁桥 北路	非住宅	买受	63.00	否
18	中圣高科	江宁房权证东 山字第 JN00074318 号	江宁区江宁镇宁桥 北路	非住宅	买受	60.00	否
19	中圣高科	江宁房权证东 山字第 JN00074319 号	江宁区江宁镇宁桥 北路	工业厂房	买受	1,382.85	否
20	中圣高科	江宁房权证东 山字第 JN00074320 号	江宁区江宁镇宁桥 北路	工业厂房	买受	1,122.11	否
21	中圣高科	苏（2020）宁 江不动产权第 0016993 号	江宁区诚信大道 2111 号	厂房、其 他辅助设 施、办公 楼	自建	10,701.60	否
22	南京圣诺	江宁房权证东 山字第 01089536 号	南京市江宁区江宁 镇	非住宅	自建	334.08	否
23	南京圣诺	江宁房权证东 山字第 01089537 号	南京市江宁区江宁 镇	非住宅	自建	1,701.44	否
24	南京圣诺	江宁房权证东 山字第 01089538 号	南京市江宁区江宁 镇	非住宅	自建	350.66	否
25	南京圣诺	苏（2019）宁 六不动产权第 0015624 号	六合区大厂天圣路 69 号	门卫、其 他	自建	18,344.63	否

（2）未取得权属证书的房产

截至本招股说明书签署日，中圣科技有约 12,903.27 平方米的房屋因（或曾因）缺乏前置审批手续，未取得权属证书，占全部自有房产面积的 11.46%，具体情况如下：

序号	实际使用人	坐落	建筑面积（m²）	用途
1	中圣高科	江宁区江宁街道 宁桥北路 58 号	670.00	成品库房
2			495.00	危废库
3			46.00	配电房
4			650.00	食堂厨房
5			84.00	食堂库房
6			102.00	周转库房
7			166.80	库房
8			98.00	厕所
9		江宁区诚信大道 2111 号	200.00	露天库房
10			220.00	喷砂房
11			178.00	喷漆房
12			764.00	车队及库房（一号门卫旁）
13			57.20	一号门卫（南）
14			351.70	办公用房
15	南京圣诺	江宁区江宁镇	21.00	木材库
16			30.00	水房
17			28.00	气瓶库
18			34.00	休息室
19			476.00	清洗房
20			1,072.00	原材料存放库
21	中圣压力江宁 分公司	江宁区诚信大道 2111 号	680.00	活动房
22			989.00	材料库房
23			16.60	三号门卫（东）
24			41.50	二号门卫（西）
25			37.50	厕所
26	中圣港务	仪征市十二圩办 事处弓尾村南滩	211.65	检修房，目前闲置
27			153.00	300t 吊船台东办公室，目前闲置
28			4,934.40	PSPC 厂房（喷砂），目前闲置
29			51.68	新厂房厕所
30			44.24	传达室和北大门
合计			12,903.27	-

针对第 1-13 项、15-25 项建筑物，南京市江宁区城乡建设局已出具一般合规证明，

确认中圣高科、南京圣诺、中圣压力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，报告期内不存在因违反有关法律、法规、规范性文件被处罚的情形。报告期内，该局未收到过关于中圣高科房屋建设相关的举报和投诉，未因违规违法对中圣高科进行过房屋建设方面的行政处罚。

针对第 14 项建筑物，中圣高科已受到行政处罚并已对相关违法行为进行了有效整改。相关建筑物已纳入建设中的中圣高科办公楼扩建项目，该项目已取得南京市规划和自然资源局出具的《建设工程规划许可证》和南京市江宁区行政审批局出具的《建筑工程施工许可证》，在项目竣工验收后将取得房屋权属证书。南京市江宁区综合行政执法局已出具《情况说明》，确认“该公司已按照规划行政主管部门要求正在完善相关规划手续，并已及时缴纳了罚款。上述行为的违法情节及造成的社会危害后果均为一般。”

上述第 26-30 项建筑物系中圣港务参与法院拍卖取得的资产，拍卖时即未办理产权证书。仪征市住房和城乡建设局已出具《证明》，确认“仪征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。仪征港务系上述建筑物、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，本单位不会因此对仪征港务进行处罚。”

截至 2022 年末，第 1-25 项的账面价值为 150.02 万元，占当期末公司房屋及建筑物账面价值的 1.41%。中圣港务位于仪征的无证房产系报告期末后新增的房产，截至 2023 年 3 月末其账面价值为 317.65 万元。

针对上述瑕疵无证房产的风险，公司控股股东、实际控制人已出具《承诺函》，承诺如公司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，承诺人承担赔偿责任。如行政主管部门要求发行人拆除违章建筑物，影响公司生产经营的，承诺人赔偿由此给公司造成的损失。

截至本招股说明书签署日，公司 30 处无证房产中，已有 5 处房产取得主管部门出具的可以继续使用相关房产且相关子公司不构成重大违法违规行为的专项合规证明；1

处房产已纳入建设中的办公楼扩建项目，相关项目竣工验收后将取得房屋权属证书；其余 24 处瑕疵房产的面积共计 7,156.60 平方米，占公司自有房产总面积为 6.36%，占比较小。相关主管部门已出具合规证明确认使用相关瑕疵房产的子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相关法律法规被处罚的情形。相关房产均为生产辅助用房，可替代性强，对公司生产经营影响有限，不会对公司持续经营能力构成重大不利影响。

此外，鉴于主管部门已出具专项证明确认可以继续使用相关房产或者出具一般合规证明确认相关子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相关法律法规被处罚情形且上述瑕疵房产的未批先建事项未导致严重环境污染、重大人员伤亡及社会影响恶劣的情况发生，因此瑕疵房产事项不会构成公司的重大违法违规行为。

综上，瑕疵房产相关问题不构成本次发行上市的实质性法律障碍。

2、房屋租赁情况

截至报告期末，公司及其子公司承租房屋情况如下：

序号	承租方	出租方	房屋坐落	产权证书编号	用途	面积(m ²)	租赁期限	租赁备案情况
1	南京圣诺	南京工业大学	南京市新模范马路 5 号	宁房权证鼓初字第 362755 号	办公	666.14	热管楼部分：2018 年 4 月 8 日至 2023 年 4 月 7 日；高温断裂实验楼：2018 年 11 月 22 日至 2023 年 4 月 7 日	未备案
2	南京圣诺	江苏南工大科技园有限公司	南京市新模范马路 5 号	宁房权证鼓初字第 362755 号	办公	1,102.18	2022 年 3 月 7 日至 2025 年 3 月 6 日	未备案
3	南京圣诺	南京龙门旅社	南京市大厂葛塘菜园路 0717-1 号	盖有大厂区人民政府村镇房屋产权专用章的《村镇房屋所有权证》（第 1013940 号）	宿舍	293.22	2022 年 6 月 20 日至 2023 年 6 月 30 日	未备案
4	圣诺节能	仪征开盛重工有限公司	仪征市十二圩办事处弓尾村	仪征市住房和城乡建设局出具了房产证明	厂房	28,512	2022 年 7 月 1 日至 2032 年 6 月 30 日	未备案
5	中圣高科	南京工业大学	南京市鼓楼区丁家桥 30 号	苏（2021）宁鼓不动产权第	办公	2,920.73	2018 年 4 月 8 日至 2023 年 4	未备案

序号	承租方	出租方	房屋坐落	产权证书 编号	用途	面积 (m²)	租赁期限	租赁备案 情况
				0011296 号			月 7 日	
6	中圣高科	忠文英	仪征市红旗花苑 E 区 10 栋 1204 室	苏（2020）仪征市不动产权第 0023359 号	宿舍	91.02	2022 年 4 月 30 日至 2023 年 7 月 31 日	未备案
7	中圣高科	宋玉英	包头市昆区钢铁大街 95 号滨江国际 12-903	蒙（2020）包头市不动产权第 0003112 号	宿舍	115.47	2022 年 5 月 20 日至 2023 年 5 月 19 日	未备案
8	中圣高科	王丹	潍坊市滨海经济开发区观海路 01999 号 15 号楼 2 单元 1202 室	鲁（2018）潍坊市滨海区不动产权第 0039399 号	宿舍	141.02	2022 年 6 月 20 日至 2023 年 6 月 19 日	未备案
9	阳光设计院	济南多客多房地产经纪有限公司	济南市历下区工业南路 61 号贤文花园 24 号楼 1 单元 203 室	当地居委会出具了房产证明	宿舍	89	2022 年 8 月 25 日至 2024 年 8 月 24 日	未备案
10	阳光设计院	徐丽娜	济南市历下区舜凤路 100 号万科麓城 2 号楼 2-1901	鲁（2020）济南市不动产权第 0236963 号	宿舍	124.01	2022 年 12 月 13 日至 2023 年 12 月 12 日	未备案
11	阳光设计院	山东丝路世纪产业园运营管理有限公司	济南市历下区新泺大街 988 号 A 座 1501 室	高新国用（2012）第 0100011 号	办公	1,558.14	2022 年 12 月 13 日至 2027 年 12 月 12 日	未备案
12	中圣科技	南京工业大学	南京市鼓楼区丁家桥 30 号	苏（2021）宁鼓不动产权第 0011296 号	办公	2,190.12	2018 年 4 月 8 日至 2023 年 4 月 7 日	未备案
13	中圣科技	芮德才	南京市江宁区正方大道旁孙庄组	当地居委会出具了房产证明	培训中心	1,000.00	2022 年 7 月 1 日至 2032 年 6 月 30 日	未备案
14	中圣科技	花建银	南京市江宁区竹山路 588 号天泽苑 21 幢 301 室	宁房权证江转字第 JN00301942 号	宿舍	122.43	2022 年 7 月 16 日至 2023 年 8 月 15 日	未备案
15	中圣科技	杨莉	青海省西宁市城西区新宁路新宁花苑 2 号楼 1 单元 1123 室	宁房权证西（私）字第 32007046941 号	宿舍	115.91	2020 年 12 月 8 日至 2025 年 12 月 7 日	未备案
16	中圣压力江宁分公司	王宜才	南京市江宁区竹山路 699 号横林新寓 1 幢 507	不动产单元号：320115004004GBF10039	宿舍	92.17	2022 年 6 月 12 日至 2023 年 6 月 11 日	未备案
17	中圣压力江宁分公	李悦欣	南京市江宁区竹山路 699 号	不动产单元号：	宿舍	93.09	2022 年 6 月 12 日至 2023 年 6	未备案

序号	承租方	出租方	房屋坐落	产权证书 编号	用途	面积 (m²)	租赁期限	租赁备案 情况
	司		横林新寓 11 幢 405	320115004004 GB00052F000 20029			月 11 日	
18	中圣压力 江宁分公司	宫忠弟	南京市江宁区 竹山路 699 号 横林新寓 40 幢 508	不动产单元 号： 320115004004 GB0005F0034 0048	宿舍	92.98	2022 年 6 月 13 日至 2023 年 6 月 12 日	未备案
19	中圣压力 江宁分公司	李心明	南京市江宁区 竹山路 699 号 横林新寓 30 幢 606	不动产单元 号： 320115004004 GB00052F002 30056	宿舍	93.27	2022 年 7 月 5 日至 2023 年 7 月 4 日	未备案
20	中圣压力 江宁分公司	南京市江 宁区逸轩 阁宾馆	南京市江宁区 竹山路 508 号	苏（2017）宁 江不动产权第 0183129 号、 苏（2017）宁 江不动产权第 0183297 号	宿舍	877.67	2022 年 7 月 16 日至 2023 年 7 月 15 日	未备案
21	中圣压力	李龙锁	南京市江宁区 竹山路 588 号 天泽苑 12 幢 303 室	苏（2019）宁 江不动产权第 0028558 号	宿舍	88.26	2022 年 12 月 10 日至 2023 年 12 月 9 日	未备案
22	中圣压力	南京市六 合区润成 宾馆	南京市六合区 中鑫路 318 号	出租方已提供 购房协议	宿舍	2,366.8	2022 年 2 月 2 日至 2023 年 2 月 2 日	未备案
23	天津新能 源科技	天津津滨 茂业房地 产开发有 限责任公 司	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）9 层	津（2020）滨 海新区中心商 务区不动产权 第 1005573 号	办公	966.69	2022 年 6 月 1 日至 2024 年 5 月 31 日	未备案

注：截至本招股说明书签署日，序号 2 已终止，序号 1 已续签至 2023 年 11 月 7 日，序号 5、12 已续签至 2023 年 10 月 7 日，序号 22 已续签至 2024 年 2 月 2 日。

前述租赁房屋的出租方均提供了房屋权属证明或者证明其具备出租资格的证明文件。

上述租赁事项均未办理租赁登记备案。根据《中华人民共和国民法典》、《最高人民法院关于审理城镇房屋租赁合同纠纷案件适用法律若干问题的解释（2020 年修正）》等有关规定，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，中圣科技及其子公司有权按照相关租赁合同的约定使用租赁房产。

综上，上述房屋租赁系双方真实意思表示，合法有效，未办理租赁登记备案不影

响合同效力，公司及其子公司、分公司可依约占有、使用相关房屋。上述事项不会对公司的持续经营造成重大不利影响，不会对本次发行构成实质性法律障碍。

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：万元

设备名称	设备数量（台）	账面原值	账面净值	成新率
滚轮架	139	1,709.68	958.89	56.09%
焊机	648	1,590.28	688.39	43.29%
起重机	75	2,775.56	466.43	16.80%
卷板机	12	1,145.57	465.58	40.64%
探伤机	38	752.41	343.23	45.62%

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，公司及其子公司共拥有 7 宗国有土地使用权，具体情况如下：

序号	使用权人	不动产权证书编号	取得方式	坐落	用途	土地面积(m ²)	使用年限	他项权利
1	中圣压力	宁六国用(2016)第08476号	出让	六合区大厂经二路108号	工业用地	66,250.10	至2056年9月9日	无
2	中圣压力	宁江国用(2016)第03642号	出让	江宁科学园诚信大道2111号	工业用地	23,086.96	至2053年6月19日	抵押
3	中圣高科	苏(2020)宁江不动产权第0016993号	出让	江宁区诚信大道2111号	工业用地	29,489.40	2003年6月20日至2053年6月19日	无
4	中圣高科	宁江国用(2009)第19719号	出让	江宁区江宁街道宁桥北路58号	工业用地	11,465.90	至2054年10月12日	无
5	南京圣诺	宁江国用(2004)第10117号	出让	江宁区江宁镇	工业用地	12,000.00	至2052年8月19日	无
6	南京圣诺	苏(2019)宁六不动产权第0015624号	出让	六合区大厂天圣路69号	工业用地	56,023.01	2006年11月15日至2056年11月14日	无
7	中圣港务	苏(2023)仪征市不动产权第0015921号	出让	仪征市十二圩办事处弓尾村南滩	工业用地	155,839.00	至2057年12月18日	无

2) 租赁集体土地使用权

序号	出租方	承租方	土地坐落位置	租赁面积(亩)	租赁期限

序号	出租方	承租方	土地坐落位置	租赁面积（亩）	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	东至原陆郎剪刀厂，南至液化气站，西至山腰巷道，北至古寺街	18.00	2008.1.1-2032.12.31
2	中圣高科	中圣管道			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。

2、海域使用权

截至报告期末，公司及其子公司共拥有 1 宗海域使用权，具体情况如下：

使用人	不动产权证书编号	权利性质	坐落	用途	土地面积（公顷）	使用年限	他项权利
天津新能源科技	津（2022）滨海新区不动产权第 1423685 号	审批	滨海新区天津南港工业区东港池东侧	其他工业用海	11.1494	至 2072 年 8 月 1 日	无

根据相关不动产权证书及天津市规划和自然资源局出具的《市规划资源局关于天津南港 LNG 冷能综合利用示范项目填海竣工海域使用验收的批复》（津规资海域发[2022]140 号），上述海域已通过填海竣工验收。相关土地出让合同的签署工作正在办理中。

3、商标

截至报告期末，公司及其子公司共拥有 12 项商标，具体情况如下：

序号	商标	注册人	注册号	核定使用商品类别	有效期限	取得方式	有无权利限制
1		中圣科技	50810567	17	2022 年 7 月 14 日至 2032 年 7 月 13 日	原始取得	无
2		中圣科技	50789847	35	2022 年 7 月 14 日至 2032 年 7 月 13 日	原始取得	无
3		中圣科技	1947460	40	2023 年 1 月 21 日至 2033 年 1 月 20 日	继受取得	无
4		中圣科技	1640060	17	2021 年 9 月 28 日至 2031 年 9 月 27 日	继受取得	无
5		中圣科技	1639737	35	2021 年 9 月 21 日至 2031 年 9 月 20 日	继受取得	无
6		中圣科技	50798690	11	2023 年 2 月 7 日至 2033 年 2 月 6 日	原始取得	无
7		南京圣诺	29451626	42	2019 年 6 月 7 日至 2029 年 6 月 6 日	原始取得	无
8		南京圣诺	4173687	11	2016 年 12 月 21 日至 2026 年 12 月 20 日	原始取得	无
9		南京圣诺	4173686	37	2017 年 11 月 7 日至 2027 年 11 月 6 日	原始取得	无

序号	商标	注册人	注册号	核定使用商品类别	有效期限	取得方式	有无权利限制
10		南京圣诺	4173685	39	2017年9月28日至2027年9月27日	原始取得	无
11		南京圣诺	4173684	40	2017年10月28日至2027年10月27日	原始取得	无
12		南京圣诺	738570	11	2015年4月7日至2025年4月6日	继受取得	无

4、专利

截至报告期末，公司及其子公司共拥有 169 项专利，包括 58 项境内发明专利、1 项境外发明专利及 110 项境内实用新型专利，具体情况如下：

（1）境内发明专利情况

序号	专利名称	专利权人	专利号	有效期限	类型	取得方式	有无权利限制
1	一种适用于 LNG 冷能利用的安全高效混合工质	中圣高科	ZL202011240049.6	2020.11.09-2040.11.08	发明	原始取得	无
2	一种含盐废水分质回收方法	中圣高科	ZL201811300551.4	2018.11.02-2038.11.01	发明	原始取得	无
3	一种脱硫废水的联合处理方法	中圣高科	ZL201710884259.0	2017.09.26-2037.09.25	发明	原始取得	无
4	一种含盐废水近零排放结晶母液无害化处理工艺	中圣高科	ZL201710884258.6	2017.09.26-2037.09.25	发明	原始取得	无
5	一种高含盐废水盐分资源化回收工艺	中圣高科	ZL201710884331.X	2017.09.26-2037.09.25	发明	原始取得	无
6	一种高效节能的气液耦合氧化脱硫脱硝装置	中圣高科	ZL201610731455.X	2016.08.26-2036.08.25	发明	原始取得	无
7	一种除盐水吸收热电厂余热的回收系统	中圣高科	ZL201610472469.4	2016.06.27-2036.06.26	发明	原始取得	无
8	高含盐废水零排放结晶盐资源回收的方法及系统	中圣高科	ZL201510609684.X	2015.09.22-2035.09.21	发明	原始取得	无
9	高含盐废水零排放结晶盐处理工艺及装置	中圣高科	ZL201510605646.7	2015.09.22-2035.09.21	发明	原始取得	无
10	紧凑式中间流体型气化器	中圣高科、上海利策科技股份有限公司	ZL201510399576.4	2015.07.09-2035.07.08	发明	原始取得	无
11	一种蒸发器用液体分布器	中圣高科	ZL201410287277.7	2014.06.25-2034.06.24	发明	原始取得	无

序号	专利名称	专利权人	专利号	有效期限	类型	取得方式	有无权利限制
12	音速自动可调火炬燃烧系统	中圣高科	ZL201310479810.5	2013.10.15-2033.10.14	发明	原始取得	无
13	一种超低压火炬气燃烧装置	中圣高科	ZL201310215810.4	2013.06.03-2033.06.02	发明	原始取得	无
14	高效液体零排放废水处理方法及系统	中圣高科	ZL201310218148.8	2013.06.03-2033.06.02	发明	原始取得	无
15	地面火炬多头高效预混型燃烧系统	中圣高科	ZL201210408115.5	2012.10.23-2032.10.22	发明	原始取得	无
16	一种长明灯	中圣高科	ZL201210364930.6	2012.09.26-2032.09.25	发明	原始取得	无
17	一种液体分布器及含有该分布器的垂直管降膜蒸发器	中圣高科	ZL201210155135.6	2012.05.16-2032.05.15	发明	原始取得	无
18	余热利用高效含盐废水零排放回收处理方法	中圣高科	ZL201110262295.6	2011.09.06-2031.09.05	发明	原始取得	无
19	火炬气低压过滤罐	中圣高科	ZL200910184193.X	2009.08.26-2029.08.25	发明	原始取得	无
20	火炬气安全回收排放系统	中圣高科	ZL200910184198.2	2009.08.26-2029.08.25	发明	原始取得	无
21	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	中圣高科	ZL200810156945.7	2008.09.19-2028.09.18	发明	原始取得	无
22	大功率柔性热棒	中圣高科	ZL200710021057.X	2007.03.23-2027.03.22	发明	原始取得	无
23	一种高效浸没燃烧式气化器	中圣压力	ZL202110166931.9	2021.02.04-2041.02.03	发明	原始取得	无
24	液化天然气（LNG）气化器用高效换热管及开架式气化器	中圣压力	ZL201610737695.0	2016.08.26-2036.08.25	发明	原始取得	无
25	一种高效闪蒸气（BOG）再冷凝器	中圣压力	ZL201510605649.0	2015.09.22-2035.09.21	发明	原始取得	无
26	节能型浸没燃烧式气化器	中圣压力	ZL201510609508.6	2015.09.22-2035.09.21	发明	原始取得	无
27	表面多孔换热管的制造方法及装置	中圣压力	ZL201510399676.7	2015.07.09-2035.07.08	发明	原始取得	无
28	均布器调控型绕管式换热器	中圣压力	ZL201610045805.7	2016.01.22-2036.01.21	发明	继受取得自中圣高科	无
29	一种液态天然气（LNG）的联合气化装置	中圣压力	ZL201410287254.6	2014.06.25-2034.06.24	发明	继受取得自中圣高科	无

序号	专利名称	专利权人	专利号	有效期限	类型	取得方式	有无权利限制
30	颗粒状多晶硅流化床反应器	中圣压力	ZL201310479928.8	2013.10.15-2033.10.14	发明	继受取得自中圣高科	无
31	高效换热管加工设备刀具进给机构	中圣压力	ZL201310219709.6	2013.06.03-2033.06.02	发明	继受取得自中圣高科	无
32	均温型高效电加热炉	中圣压力	ZL201110262296.0	2011.09.06-2031.09.05	发明	继受取得自中圣高科	无
33	均温型多晶硅还原炉	中圣压力	ZL201110262294.1	2011.09.06-2031.09.05	发明	继受取得自中圣高科	无
34	高效节能型多晶硅还原炉	中圣压力	ZL201110262293.7	2011.09.06-2031.09.05	发明	继受取得自中圣高科	无
35	内循环式特型高效换热器	中圣压力	ZL201110226946.6	2011.08.09-2031.08.08	发明	继受取得自中圣高科	无
36	可拆卸式余热回收高效换热器	中圣压力	ZL201110226948.5	2011.08.09-2031.08.08	发明	继受取得自中圣高科	无
37	可拆式高效套管换热器	中圣压力	ZL200810156946.1	2008.09.19-2028.09.18	发明	继受取得自中圣高科	无
38	适用于中低温 SCR 脱硝进口的嵌入式烟气脱硫装置、系统与方法	南京圣诺	ZL201911125654.6	2019.11.18-2039.11.17	发明	原始取得	无
39	工业炉窑 SCR 脱硝喷氨混合装置、系统及方法	南京圣诺	ZL201911125655.0	2019.11.18-2039.11.17	发明	原始取得	无
40	高温热管式高温熔融	南京	ZL201510831632.7	2015.11.25-	发明	原始	无

序号	专利名称	专利权人	专利号	有效期限	类型	取得方式	有无权利限制
	炉渣蒸汽发生器	圣诺		2035.11.24		取得	
41	高温熔融炉渣两步法余热回收装置及余热回收方法	南京圣诺	ZL201510837641.7	2015.11.25-2035.11.24	发明	原始取得	无
42	一种无应力自紧密封上升管及其制造方法	南京圣诺	ZL201510223465.8	2015.05.06-2035.05.05	发明	原始取得	无
43	移动顶盖式高温熔融炉渣沟蓄热换热器及余热回收方法	南京圣诺	ZL201510167087.6	2015.04.09-2035.04.08	发明	原始取得	无
44	一种闸板阀及其加工方法	南京圣诺	ZL201410502191.1	2014.09.26-2034.09.25	发明	原始取得	无
45	内置多级喷流管式翅片换热管及其制造工艺	南京圣诺	ZL201410041427.6	2014.01.28-2034.01.27	发明	原始取得	无
46	高温熔融炉渣水淬法余热回收装置	南京圣诺	ZL201310011276.5	2013.01.14-2033.01.13	发明	原始取得	无
47	金属搪瓷传热元件及其加工方法	南京圣诺	ZL201310016433.1	2013.01.17-2033.01.16	发明	原始取得	无
48	炼焦炭化室炉顶工艺气余热回收装置及取热元件	南京圣诺	ZL201010614512.9	2010.12.30-2033.12.29	发明	原始取得	无
49	管式工业加热炉	南京圣诺、中国石油化工集团有限公司	ZL201010176259.3	2010.05.10-2030.05.09	发明	原始取得	无
50	高温高含硫炉气废热利用方法及装置	南京圣诺	ZL200910264524.0	2009.12.25-2029.12.24	发明	原始取得	无
51	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	南京圣诺	ZL200910232262.X	2009.12.10-2029.12.09	发明	原始取得	无
52	热管式转底炉熔融还原炼铁废热回收及产汽装置	南京圣诺	ZL200810156137.0	2008.09.28-2028.09.27	发明	原始取得	无
53	转底炉熔融还原炼铁废热回收及产汽装置	南京圣诺	ZL200810156138.5	2008.09.28-2028.09.27	发明	原始取得	无
54	一种焦炉荒煤气余热回收系统及回收方法	南京圣诺、上海梅山钢铁股份有限公司	ZL200810122773.1	2008.06.30-2028.06.29	发明	原始取得	无
55	一种焦炉荒煤气二次冷凝余热回收装置	南京圣诺、上海梅山钢铁	ZL200810122774.6	2008.06.30-2028.06.29	发明	原始取得	无

序号	专利名称	专利权人	专利号	有效期限	类型	取得方式	有无权利限制
		股份有限公司					
56	焦炉荒煤气上升管余热回收装置	南京圣诺、上海梅山钢铁股份有限公司	ZL200810122711.0	2008.06.26-2028.06.25	发明	原始取得	无
57	一种基于自动控制的蓄热式余热回收设备及其回收方法	阳光设计院	ZL201410461904.4	2014.09.11-2034.09.10	发明	继受取得自南京圣诺	无
58	组合管壳式热管换热器	阳光设计院	ZL200910184195.9	2009.08.26-2029.08.25	发明	继受取得自中圣高科	无

(2) 境外发明专利情况

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

(3) 实用新型专利情况

序号	专利名称	专利权人	专利号	有效期限	类型	取得方式	有无权利限制
1	一种应用热棒延缓冰川融化的装置	中圣科技、中圣高科	ZL202220784140.2	2022.04.07-2032.04.06	实用新型	原始取得	无
2	一种基于分子振动发热的纳米热棒	中圣科技	ZL202121515647.X	2021.07.05-2031.07.04	实用新型	原始取得	无
3	一种新型组合式热棒	中圣科技	ZL202022614371.2	2020.11.12-2030.11.11	实用新型	原始取得	无
4	一种防治冻土地基冻胀融沉的热桩	中圣科技	ZL202022205228.8	2020.09.30-2030.09.29	实用新型	原始取得	无
5	一种带低摩擦高效绝热管托的热棒式管架	中圣科技	ZL201922066339.2	2019.11.26-2029.11.25	实用新型	原始取得	无
6	一种带固定型高效绝热管托的热	中圣科技	ZL201922066317.6	2019.11.26-2029.11.25	实用新型	原始取得	无

序号	专利名称	专利权人	专利号	有效期限	类型	取得方式	有无权利限制
	棒式管架						
7	一种带自补偿降应力高效绝热管托的热棒式管架	中圣科技	ZL201922067736.1	2019.11.26-2029.11.25	实用新型	原始取得	无
8	纳米红外节能防冻装置	中圣科技	ZL201720127479.4	2017.02.13-2027.02.12	实用新型	原始取得	无
9	一种含盐含碱废液焚烧处理系统	中圣高科	ZL202221951877.5	2022.07.27-2032.07.26	实用新型	原始取得	无
10	一种撬装结构的多晶硅生产工艺的余热回收装置	中圣高科	ZL202221798055.8	2022.07.13-2032.07.12	实用新型	原始取得	无
11	一种高温低压废蒸汽余热回收系统	中圣高科	ZL202221643830.2	2022.06.29-2032.06.28	实用新型	原始取得	无
12	一种高温熔渣处理废蒸汽余热回收系统	中圣高科	ZL202221644436.0	2022.06.29-2032.06.28	实用新型	原始取得	无
13	一种超低排放的内燃式废气焚烧系统	中圣高科	ZL202220784180.7	2022.04.07-2032.04.06	实用新型	原始取得	无
14	一种高含盐高浓有机废水无害资源化处置装置	中圣高科	ZL202122864176.X	2021.11.22-2031.11.21	实用新型	原始取得	无
15	新型蒸汽消烟地面火炬燃烧器	中圣高科	ZL202121940282.5	2021.08.18-2031.08.17	实用新型	原始取得	无
16	一种 LNG 接收站用低氮地面火炬装置	中圣高科	ZL202121939503.7	2021.08.18-2031.08.17	实用新型	原始取得	无
17	一种地面火炬用蒸汽消烟型燃烧器	中圣高科	ZL202121939509.4	2021.08.18-2031.08.17	实用新型	原始取得	无
18	一种自消烟型地面火炬燃烧器	中圣高科	ZL202121939522.X	2021.08.18-2031.08.17	实用新型	原始取得	无
19	新型浸没燃烧式气化装置	中圣高科	ZL202121381928.0	2021.06.22-2031.06.21	实用新型	原始取得	无
20	超低 NOx 排放浸没燃烧式气化装置	中圣高科	ZL202121382166.6	2021.06.22-2031.06.21	实用新型	原始取得	无
21	一种用于废水处理的新型臭氧催化氧化塔	中圣高科	ZL202120828949.6	2021.04.22-2031.04.21	实用新型	原始取得	无
22	一种脱硫废碱液零排放联合处理工艺装置	中圣高科	ZL202022840102.8	2020.12.01-2030.11.30	实用新型	原始取得	无
23	一种闭式循环喷淋水防结垢空冷系统成套设备	中圣高科	ZL202022818414.9	2020.11.30-2030.11.29	实用新型	原始取得	无

序号	专利名称	专利权人	专利号	有效期限	类型	取得方式	有无权利限制
24	一种侧烧式大型封闭式地面火炬装置	中圣高科	ZL202022654081.0	2020.11.17-2030.11.16	实用新型	原始取得	无
25	一种含盐废水节能蒸发浓缩设备	中圣高科	ZL202022603562.9	2020.11.12-2030.11.11	实用新型	原始取得	无
26	直燃式废气焚烧系统工艺装置	中圣高科	ZL202022597390.9	2020.11.11-2030.11.10	实用新型	原始取得	无
27	一种分级控制式低氮浸没式燃烧器	中圣高科	ZL202022580531.6	2020.11.10-2030.11.09	实用新型	原始取得	无
28	一种预混式短火焰低氮浸没燃烧器	中圣高科	ZL202022583444.6	2020.11.10-2030.11.09	实用新型	原始取得	无
29	一种无焰火炬装置	中圣高科	ZL201922155584.0	2019.12.05-2029.12.04	实用新型	原始取得	无
30	一种工业火炬水封罐污水就地净化和循环利用系统	中圣高科	ZL201922234841.X	2019.12.13-2029.12.12	实用新型	原始取得	无
31	一种超净排放废气处理系统	中圣高科	ZL201922234845.8	2019.12.13-2029.12.12	实用新型	原始取得	无
32	一种抗腐蚀耐磨的高效热棒	中圣高科	ZL201922207654.2	2019.12.11-2029.12.10	实用新型	原始取得	无
33	一种多晶硅生产废水零排放的处理装置	中圣高科	ZL201921244273.5	2019.08.02-2029.08.01	实用新型	原始取得	无
34	一种复合消音蒸汽消烟高架火炬头	中圣高科	ZL201921215226.8	2019.07.30-2029.07.29	实用新型	原始取得	无
35	一体式火炬长明灯	中圣高科	ZL201921213919.3	2019.07.30-2029.07.29	实用新型	原始取得	无
36	一种含盐有机废水电催化氧化耦合预处理装置	中圣高科	ZL201921213894.7	2019.07.30-2029.07.29	实用新型	原始取得	无
37	一种火炬自动消烟系统	中圣高科	ZL201822051213.3	2018.12.07-2028.12.06	实用新型	原始取得	无
38	一种含盐废水分质回收系统	中圣高科	ZL201821800510.7	2018.11.02-2028.11.01	实用新型	原始取得	无
39	含盐废水蒸发结晶分质处理装置	中圣高科	ZL201820323578.4	2018.03.09-2028.03.08	实用新型	原始取得	无
40	新型火炬气高效旋风分离装置	中圣高科	ZL201820324149.9	2018.03.09-2028.03.08	实用新型	原始取得	无
41	高效节能型污泥干化装置	中圣高科	ZL201721242633.9	2017.09.26-2027.09.25	实用新型	原始取得	无
42	利用烟气余热的污泥低温干化焚烧装置	中圣高科	ZL201721243411.9	2017.09.26-2027.09.25	实用新型	原始取得	无

序号	专利名称	专利权人	专利号	有效期限	类型	取得方式	有无权利限制
43	新型蓄热式焚烧炉	中圣高科	ZL201721243431.6	2017.09.26-2027.09.25	实用新型	原始取得	无
44	双配风型火炬点火装置	中圣高科、中煤陕西榆林能源化工有限公司	ZL201720131451.8	2017.02.14-2027.02.13	实用新型	原始取得	无
45	低噪蒸汽助燃型火炬头	中圣高科、中煤陕西榆林能源化工有限公司	ZL201720127868.7	2017.02.13-2027.02.12	实用新型	原始取得	无
46	烟气余热梯级利用的氨法脱硫装置	中圣高科	ZL201620949381.2	2016.08.26-2026.08.25	实用新型	原始取得	无
47	烟气余热再生脱硫制取液态 SO ₂ 的装置	中圣高科	ZL201620948799.1	2016.08.26-2026.08.25	实用新型	原始取得	无
48	一种太阳能光伏发电余热回收装置	中圣高科	ZL201620067253.5	2016.01.22-2026.01.21	实用新型	原始取得	无
49	带有介质均布器的绕管式换热器	中圣高科、中海石油气电集团有限责任公司	ZL201620067641.3	2016.01.22-2026.01.21	实用新型	原始取得	无
50	一种蒸汽长距离输送及清洁燃烧余热回收系统	中圣高科	ZL201520915562.9	2015.11.16-2025.11.15	实用新型	原始取得	无
51	一种分布式光伏发电及控制系统	中圣高科	ZL201520909301.6	2015.11.16-2025.11.15	实用新型	原始取得	无
52	一种带储能的分分布式光伏发电系统装置	中圣高科	ZL201520909269.1	2015.11.16-2025.11.15	实用新型	原始取得	无
53	结晶盐处理回收装置	中圣高科、中国神华煤制油化工有限公司鄂尔多斯煤制油分公司	ZL201520735142.2	2015.09.22-2025.09.21	实用新型	原始取得	无
54	船用中间流体型气化器	中圣高科、上海利策科技股份有限公司	ZL201520491660.4	2015.07.09-2025.07.08	实用新型	原始取得	无
55	一种用于 LNG 管道的保冷管道	中圣高科、中国海洋石油集团有限公司	ZL201420701222.1	2014.11.20-2024.11.19	实用新型	原始取得	无

序号	专利名称	专利权人	专利号	有效期限	类型	取得方式	有无权利限制
		司、中海石油气电集团有限责任公司					
56	一种保冷限位管托	中圣高科、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	ZL201420613845.3	2014.10.22-2024.10.21	实用新型	原始取得	无
57	无级自动调节火炬燃烧器	中圣高科	ZL201320634050.6	2013.10.15-2023.10.14	实用新型	原始取得	无
58	一种应用双通道喷嘴气体分布板的冷氢化流化床反应器	中圣压力	ZL202222137614.7	2022.08.15-2032.08.14	实用新型	原始取得	无
59	一种配有清洁处理装置的长周期运行换热器	中圣压力	ZL202220784146.X	2022.04.07-2032.04.06	实用新型	原始取得	无
60	一种长期有效的钛或锆钢复合板双层密封结构换热器	中圣压力	ZL202220784148.9	2022.04.07-2032.04.06	实用新型	原始取得	无
61	一种新型蓄热换热器系统	中圣压力、中圣高科	ZL202220784168.6	2022.04.07-2032.04.06	实用新型	原始取得	无
62	一种基于扩散焊的同轴紧凑式换热器	中圣压力	ZL202220784226.5	2022.04.07-2032.04.06	实用新型	原始取得	无
63	一种冷能用于空调供冷的成套装置	中圣压力、中圣高科	ZL202122863089.2	2021.11.22-2031.11.21	实用新型	原始取得	无
64	一种超低 Nox 排放浸没燃烧式气化系统	中圣压力、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	ZL202120722521.3	2021.04.09-2031.04.08	实用新型	原始取得	无
65	一种新型浸没燃烧式气化器	中圣压力	ZL202120321105.2	2021.02.04-2031.02.03	实用新型	原始取得	无
66	一种紧凑式印刷电路板式换热器	中圣压力	ZL202022598836.X	2020.11.11-2030.11.10	实用新型	原始取得	无
67	一种侧面开窗薄	中圣	ZL202021067486.8	2020.06.11-	实用	原始取得	无

序号	专利名称	专利权人	专利号	有效期限	类型	取得方式	有无权利限制
	壁管状液体分布器及二次分布装置	压力		2030.06.10	新型		
68	一种薄壁麻面管螺旋折流板换热器	中圣压力	ZL202021079205.0	2020.06.12-2030.06.11	实用新型	原始取得	无
69	低氮氧化物排放浸没燃烧式气化器	中圣压力、中海石油气电集团有限责任公司	ZL202020542738.1	2020.04.14-2030.04.13	实用新型	原始取得	无
70	废热综合利用型浸没燃烧式气化器	中圣压力、中海石油气电集团有限责任公司	ZL202020543293.9	2020.04.14-2030.04.13	实用新型	原始取得	无
71	带有套管组装防振支撑的绕管式换热器	中圣压力	ZL201921215233.8	2019.07.30-2029.07.29	实用新型	原始取得	无
72	新型闪蒸汽（BOG）增压冷凝器	中圣压力	ZL201822052432.3	2018.12.07-2028.12.06	实用新型	原始取得	无
73	大型恒温反应均流系统及换热器	中圣压力、江苏怡达化学股份有限公司	ZL201821769523.2	2018.10.30-2028.10.29	实用新型	原始取得	无
74	一种焦炉荒煤气余热回收装置及工艺系统	中圣压力	ZL201821769539.3	2018.10.30-2028.10.29	实用新型	原始取得	无
75	单循环双级 LNG 冷能发电与制冰装置	中圣压力	ZL201820323803.4	2018.03.09-2028.03.08	实用新型	原始取得	无
76	嵌套式 LNG 两级并联冷能发电及制冰装置	中圣压力	ZL201820323804.9	2018.03.09-2028.03.08	实用新型	原始取得	无
77	开架式气化器用换热管	中圣压力、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	ZL201620999207.9	2016.08.30-2026.08.29	实用新型	原始取得	无
78	带有高效换热管的开架式气化器	中圣压力	ZL201620975122.7	2016.08.26-2026.08.25	实用新型	原始取得	无
79	高通量换热管的制造装置	中圣压力	ZL201520491556.5	2015.07.09-2025.07.08	实用新型	原始取得	无
80	带微槽道的脉动	中圣	ZL201520055891.0	2015.01.27-	实用	原始取得	无

序号	专利名称	专利权人	专利号	有效期限	类型	取得方式	有无权利限制
	热管散热器	压力		2025.01.26	新型		
81	防治寒区含水路基冻胀灾害的热管换热器	中圣压力、中国铁路青藏集团有限公司	ZL201520055895.9	2015.01.27-2025.01.26	实用新型	原始取得	无
82	一种防积灰型分体式煤气相变换热器	南京圣诺	ZL202222367111.9	2022.09.02-2032.09.01	实用新型	原始取得	无
83	一种电石炉烟气净化及余热回收综合处理系统	南京圣诺	ZL202221608402.6	2022.06.24-2032.06.23	实用新型	原始取得	无
84	一种整体型翅片管式径向热管及省煤器	南京圣诺	ZL202220938636.0	2022.04.21-2032.04.20	实用新型	原始取得	无
85	一种高炉煤气锅炉低温换热岛	南京圣诺	ZL202122187761.0	2021.09.10-2032.09.09	实用新型	原始取得	无
86	一种烧结环冷机全环余热回收及废气零排放系统	南京圣诺	ZL202121918362.0	2021.08.16-2032.08.15	实用新型	原始取得	无
87	一种锅炉用热管低温省煤器	南京圣诺	ZL202121462096.5	2021.06.29-2032.06.28	实用新型	原始取得	无
88	一种烧结环冷机组合密封结构	南京圣诺	ZL202121059496.1	2021.05.17-2031.05.16	实用新型	原始取得	无
89	一种钛白粉气流粉碎尾气余热回收系统	南京圣诺	ZL202022006009.7	2020.09.14-2030.09.13	实用新型	原始取得	无
90	一种带前置加热装置硫磺回收烟气换热系统	南京圣诺	ZL202020886311.3	2020.05.22-2030.05.21	实用新型	原始取得	无
91	一种分体式相变换热器	南京圣诺	ZL202020483549.1	2020.04.03-2030.04.02	实用新型	原始取得	无
92	一种设置气液分离器的分离式双相变换热器	南京圣诺	ZL202020006433.9	2020.01.02-2030.01.01	实用新型	原始取得	无
93	一种双热阱封闭式冷却器和冷却系统	南京圣诺	ZL201922272432.9	2019.12.16-2029.12.15	实用新型	原始取得	无
94	一种烧结烟气防腐型降温装置	南京圣诺	ZL201922008209.3	2019.11.19-2029.11.18	实用新型	原始取得	无
95	一种煤气锅炉烟气梯级换热装置	南京圣诺	ZL201822199495.1	2018.12.26-2028.12.25	实用新型	原始取得	无
96	一种高炉冲渣水系统消除“白烟”的系统	南京圣诺	ZL201821607281.7	2018.09.29-2028.09.28	实用新型	原始取得	无
97	一种高炉煤气锅炉烟气余热深度	南京圣诺	ZL201821410953.5	2018.08.29-2028.09.28	实用新型	原始取得	无

序号	专利名称	专利权人	专利号	有效期限	类型	取得方式	有无权利限制
	利用装置						
98	一种高热通量车载变压器散热模块及散热模块组	南京圣诺	ZL201821224395.3	2018.07.31-2028.07.30	实用新型	原始取得	无
99	一种煤气丝网脱水器	南京圣诺	ZL201721917696.X	2017.12.29-2027.12.28	实用新型	原始取得	无
100	热管密封结构	南京圣诺	ZL201721894464.7	2017.12.29-2027.12.28	实用新型	原始取得	无
101	高温熔融炉渣两步法余热回收装置	南京圣诺	ZL201520951726.3	2015.11.25-2025.11.24	实用新型	原始取得	无
102	高温熔融炉渣喷射粒化装置	南京圣诺	ZL201520950747.3	2015.11.25-2025.11.24	实用新型	原始取得	无
103	分体式长寿高效相变换热器	南京圣诺	ZL201520213067.3	2015.04.09-2025.04.08	实用新型	原始取得	无
104	内置多级喷流管式翅片换热管	南京圣诺	ZL201420055046.9	2014.01.28-2024.01.27	实用新型	原始取得	无
105	氨法脱硫结晶液处理装置	南京圣诺、中冶南方都市环保工程技术股份有限公司	ZL201320123754.7	2013.03.19-2023.03.18	实用新型	原始取得	无
106	湿法脱硫系统排烟液滴收集疏水装置	南京圣诺、中冶南方都市环保工程技术股份有限公司	ZL201320123753.2	2013.03.19-2023.03.18	实用新型	原始取得	无
107	液氨稀释系统装置	南京圣诺、中冶南方都市环保工程技术股份有限公司	ZL201320124305.4	2013.03.19-2023.03.18	实用新型	原始取得	无
108	一种消除白色烟雨联合烟气余热回收系统	圣诺节能	ZL201820293159.0	2018.03.02-2028.03.01	实用新型	继受取得自南京圣诺	无
109	高效节能的气液耦合氧化脱硫脱硝装置	阳光设计院	ZL201620948806.8	2016.08.26-2026.08.25	实用新型	继受取得自中圣高科	无
110	低 Nox 煤粉燃烧系统	阳光设计院	ZL201620640442.7	2016.06.27-2026.06.26	实用新型	继受取得自中圣高科	无

上述境内发明专利序号 10、49、54-56 以及境内实用新型专利序号 44-45、49、53-56、64、69-70、73、77、81、105-107 为公司与第三方的共有专利，相关共有专利

系其他共有人和公司合作研发或委托公司开发产生的，与公司之间不存在争议、纠纷，相关共有人除使用相关专利对应的设备外，未进行推广使用或许可第三方使用该等专利。

根据《中华人民共和国专利法》第十四条规定：“专利申请权或者专利权的共有人对权利的行使有约定的，从其约定。没有约定的，共有人可以单独实施或者以普通许可方式许可他人实施该专利；许可他人实施该专利的，收取的使用费应当在共有人之间分配。”对共有专利有约定的，相关协议中并未限制公司以单独实施或者以普通许可方式许可他人实施；对共有专利无约定的，公司按照相关法律规定可以单独实施或者以普通许可方式许可他人实施该专利。因此上述专利共有不影响公司对专利的使用，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。

5、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 43 项计算机软件著作权证书，具体情况如下：

序号	作品名称	著作权人	登记号	开发完成日期	权利取得方式	权利范围	有无权利限制
1	热棒工作状态实时监测系统 V1.0	中圣科技、青海省交通规划设计研究院有限公司	2022SR0926641	2022.04.25	原始取得	全部权利	无
2	地面火炬系统燃烧分级工艺设计软件 V1.0	中圣高科	2023SR0046521	2022.04.01	原始取得	全部权利	无
3	消烟型高架火炬燃烧工艺设计计算软件 V1.0	中圣高科	2022SR0925258	2021.12.01	原始取得	全部权利	无
4	地面火炬系统设计计算软件 V1.0	中圣高科	2021SR0873030	2021.01.10	原始取得	全部权利	无
5	高架火炬系统设计计算软件 V1.0	中圣高科	2021SR0871148	2021.01.10	原始取得	全部权利	无
6	蒸汽消烟型高架火炬头燃烧工艺设计软件 V1.0	中圣高科	2020SR1072176	2020.07.14	原始取得	全部权利	无
7	PCHE 高效换热器传热计算专用软件 V1.0	中圣压力	2020SR1255044	2020.09.08	原始取得	全部权利	无
8	高温、交变、高含尘烟气余热回收系	南京圣诺	2014SR041441	2012.06.10	原始取得	全部权利	无

序号	作品名称	著作权人	登记号	开发完成日期	权利取得方式	权利范围	有无权利限制
	统检测控制软件 V1.0						
9	热管换热器设计校核系统软件 V1.0	南京圣诺	2013SR016466	2012.06.20	原始取得	全部权利	无
10	烟气深度利用装置热力计算模拟软件 V1.0	南京圣诺	2018SR661575	2018.07.13	原始取得	全部权利	无
11	SDYG 机网协调系统 V1.0	阳光设计院	2019SR0349819	2016.12.24	原始取得	全部权利	无
12	SDYG 背压机制冷控制系统 V1.0	阳光设计院	2019SR0349827	2016.12.07	原始取得	全部权利	无
13	SDYG 垃圾渗滤液无害化处理工艺控制系统 V1.0	阳光设计院	2019SR0349800	2017.08.09	原始取得	全部权利	无
14	SDYG 低真空循环水供热控制系统 V1.0	阳光设计院	2019SR0349791	2017.09.16	原始取得	全部权利	无
15	SDYG 全自动微动力除尘系统 V1.0	阳光设计院	2019SR0349837	2017.07.23	原始取得	全部权利	无
16	SDYG 污泥焚烧技术工艺优化系统 V1.0	阳光设计院	2019SR0349808	2018.03.13	原始取得	全部权利	无
17	SDYG 蒸压粉煤灰砖工艺优化设计软件 V1.0	阳光设计院	2019SR0349845	2018.05.08	原始取得	全部权利	无
18	SDYG 干湿联合高效冷却系统设计软件 V1.0	阳光设计院	2019SR0349849	2018.09.04	原始取得	全部权利	无
19	SDYG 污水厂污泥分选提质控制系统 V1.0	阳光设计院	2019SR0349813	2018.08.31	原始取得	全部权利	无
20	SDYG 废水蒸发结晶装置进水软化技术设计软件 V1.0	阳光设计院	2019SR0349857	2018.09.06	原始取得	全部权利	无
21	SDYG 生物质发电终端监测控制系统 V1.0	阳光设计院	2019SR0349868	2017.11.28	原始取得	全部权利	无
22	瓦斯发电智能控制系统 V1.0	阳光设计院	2016SR028559	2015.04.12	原始取得	全部权利	无
23	煤炭破碎筛分集成处理控制系统软件 V1.0	阳光设计院	2016SR028558	2015.04.12	原始取得	全部权利	无
24	水泥生产线节能减排检测分析系统软件 V1.0	阳光设计院	2016SR028557	2015.04.12	原始取得	全部权利	无
25	供热蓄能系统 V1.0	阳光设计院	2016SR028555	2015.04.12	原始取得	全部权利	无
26	自备电厂孤网运行电网控制系统 V1.0	阳光设计院	2016SR028541	2015.04.12	原始取得	全部权利	无

序号	作品名称	著作权人	登记号	开发完成日期	权利取得方式	权利范围	有无权利限制
27	SDYG 烟气脱硫设计优化系统 V1.0	阳光设计院	2016SR019101	2015.05.11	原始取得	全部权利	无
28	SDYG 烟气脱硝设计优化系统 V1.0	阳光设计院	2016SR018997	2015.09.20	原始取得	全部权利	无
29	SDYG 余热发电设计优化系统 V1.0	阳光设计院	2015SR283309	2015.07.10	原始取得	全部权利	无
30	SDYG 循环流化床设计优化系统 V1.0	阳光设计院	2015SR281609	2015.05.10	原始取得	全部权利	无
31	SDYG 燃气锅炉设计优化系统 V1.0	阳光设计院	2015SR280256	2015.07.10	原始取得	全部权利	无
32	垃圾气化及发电系统 V1.0	阳光设计院	2021SR1921295	2019.09.01	原始取得	全部权利	无
33	生物质锅炉 SDS 干法脱硫系统 V1.0	阳光设计院	2021SR1921297	2019.09.01	原始取得	全部权利	无
34	SDYG 生物质流化床工艺优化系统 V1.0	阳光设计院	2021SR2012940	2021.04.18	原始取得	全部权利	无
35	锅炉负荷协调控制及优化系统 V1.0	阳光设计院	2021SR1921298	2020.02.02	原始取得	全部权利	无
36	热力工程计量设计及节能系统 V1.0	阳光设计院	2021SR1903918	2021.02.09	原始取得	全部权利	无
37	蒸汽余压发电工程系统 V1.0	阳光设计院	2021SR1903962	2021.01.08	原始取得	全部权利	无
38	高效喷淋脱硫工艺系统 V1.0	阳光设计院	2021SR1903963	2020.02.16	原始取得	全部权利	无
39	功率因数自动化工程系统 V1.0	阳光设计院	2021SR1903855	2021.03.12	原始取得	全部权利	无
40	生物质锅炉 CFB 干法脱硫系统 V1.0	阳光设计院	2021SR1903888	2020.02.10	原始取得	全部权利	无
41	热电企业污泥协同焚烧控制及优化系统 V1.0	阳光设计院	2021SR1921296	2019.01.20	原始取得	全部权利	无
42	火灾自动报警标准华系统 V1.0	阳光设计院	2021SR1903961	2021.01.16	原始取得	全部权利	无
43	热点联产协同干化处置系统 V1.0	阳光设计院	2021SR1921321	2020.02.06	原始取得	全部权利	无

注：上述第 2 项于 2023 年 1 月完成登记。

（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)	中圣压力	中圣压力作为特许生产商，具备协议约定的营销、销售和和生产螺旋折流板换热器 HE-LIXCHANGER、HELITURB 及 HELIFIN 的权利	不可转让的、非排他性的、有限的有偿许可	2018.10.25-2023.10.25	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%。

报告期内仅 2020 年产生专利许可费用 37.56 万元，许可到期后拟续期，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 21 项，具体情况参见本招股说明书“第五节 业务与技术”之“五、公司主要固定资产和无形资产情况”之“（二）主要无形资产”之“4、专利”。

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	中圣压力	高新技术企业证书	GR202132008740	2021 年 11 月 30 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
2	中圣高科	高新技术企业证书	GR202032008996	2020 年 12 月 2 日	三年	江苏省科学技术厅、江苏省财政厅

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
						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	GR202032007244	2020年12月2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/证书名称	编号	有效期至	发证单位
1	中圣压力	特种设备生产许可证	TS2210437-2027	2027年1月10日	国家市场监督管理总局
2	中圣压力	辐射安全许可证	苏环辐证[00351]	2028年1月1日	江苏省生态环境厅
3	中圣压力 江宁分公司	辐射安全许可证	苏环辐证[A0633]	2025年6月10日	南京市生态环境局
4	中圣压力	安全生产标准化证书	——	2026年3月	江苏省应急管理厅
5	中圣压力 江宁分公司	安全生产标准化证书	——	2025年11月	南京市江宁区应急管理局
6	中圣压力	Certificate of Authorization	35595	2026年9月30日	The American Society of Mechanical Engineers
7	中圣压力	Certificate of Authorization	47212	2026年4月15日	The American Society of Mechanical Engineers
8	中圣压力	Certificate of Authorization	37525	2026年4月15日	The American Society of Mechanical Engineers
9	中圣压力	Certificate of Authorization	37524	2026年4月15日	The American Society of Mechanical Engineers
10	中圣压力	Certificate of Authorization	10451	2026年4月15日	The National Board of Boiler & Pressure Vessel Inspectors
11	中圣高科	工程设计资质证书	AW232022907	2023年12月31日	江苏省住房和城乡建设厅
12	中圣高科	建筑业企业资质证书	DW232000229	2023年12月31日	江苏省住房和城乡建设厅
13	中圣高科	建筑业企业资质证书	DW332000218	2023年12月31日	南京市城乡建设委员会
14	中圣高科	安全生产许可证	（苏）JZ 安许证字[2011]012153	2023年12月7日	江苏省住房和城乡建设厅
15	中圣高科	特种设备生产许可证	TS1210454-2024	2024年12月29日	国家市场监督管理总局
16	中圣高科	特种设备生产许可证	TS1832124-2025	2025年6月14日	江苏省市场监督管理局
17	南京圣诺	特种设备生产许可证（压力容器）	TS1232048-2023	2023年11月22日	江苏省市场监督管理局

序号	公司名称	资质/证书名称	编号	有效期至	发证单位
18	南京圣诺	特种设备生产许可证	TS1832039-2025	2025年6月20日	江苏省市场监督管理局
19	南京圣诺	特种设备制造许可证（压力容器）	TS2232766-2023	2023年11月22日	江苏省市场监督管理局
20	南京圣诺	特种设备生产许可证	TS2110911-2025	2025年12月17日	国家市场监督管理总局
21	南京圣诺	特种设备生产许可证	TS3132315-2025	2025年10月20日	江苏省市场监督管理局
22	南京圣诺	辐射安全许可证	苏环辐证[A0745]	2027年5月26日	南京市生态环境局
23	南京圣诺	安全生产标准化证书	苏AQBJXIII202302285	2026年1月	南京市鼓楼区应急管理局
24	阳光设计院	工程设计资质证书	A237002068	2023年12月31日	山东省住房和城乡建设厅
25	阳光设计院	特种设备生产许可证	TS1837395-2024	2024年7月30日	山东省市场监督管理局
26	中圣科技	环境管理体系认证	00221E31072R2M	2024年4月7日	方圆标志认证集团有限公司
27	中圣科技	职业健康安全管理体系认证	00221S20943R2M	2024年4月7日	方圆标志认证集团有限公司
28	中圣科技	质量管理体系认证	00221Q21751R2M	2024年4月7日	方圆标志认证集团有限公司
29	中圣压力	环境管理体系认证	00220E31316R0L	2023年6月8日	方圆标志认证集团有限公司
30	中圣压力	职业健康安全管理体系认证	00220S21190R0L	2023年6月8日	方圆标志认证集团有限公司
31	中圣压力	质量管理体系认证	00220Q22224R0L	2023年6月8日	方圆标志认证集团有限公司
32	中圣高科	环境管理体系认证	00220E31454R0M	2023年6月18日	方圆标志认证集团有限公司
33	中圣高科	职业健康安全管理体系认证	00220S21313R0M	2023年6月18日	方圆标志认证集团有限公司
34	中圣高科	质量管理体系认证	00220Q22451R0M	2023年6月18日	方圆标志认证集团有限公司
35	南京圣诺	环境管理体系认证	00222E33542R2M	2025年10月10日	方圆标志认证集团有限公司
36	南京圣诺	职业健康安全管理体系认证	00222S23252R2M	2025年10月10日	方圆标志认证集团有限公司
37	南京圣诺	质量管理体系认证	00222Q25640R2M	2025年10月10日	方圆标志认证集团有限公司
38	阳光设计院	环境管理体系认证	10421E01269R2M	2024年11月11日	山东世通国际认证有限公司
39	阳光设计院	职业健康安全管理体系认证	10421S01143R2M	2024年11月11日	山东世通国际认证有限公司
40	阳光设计院	质量管理体系认证	10422Q01832R5M	2025年10月7日	山东世通国际认证有限公司

序号	公司名称	资质/证书名称	编号	有效期至	发证单位
41	中圣恒泰	环境管理体系认证	00223E31670R0S	2026年5月16日	方圆标志认证集团有限公司
42	中圣恒泰	职业健康安全管理体系认证	00223S21555R0S	2026年5月16日	方圆标志认证集团有限公司
43	中圣恒泰	质量管理体系认证	00223Q22522R0S	2026年5月16日	方圆标志认证集团有限公司

南京圣诺持有的《工程设计资质证书》于2020年8月7日到期后未续期，报告期内存在签署部分EPC总承包合同时未持有有效工程资质的情形。经核查，相关项目报告期内确认的收入为4,563.89万元，占报告期收入的比重为0.41%。经访谈客户确认，相关EPC项目均已竣工，南京圣诺与合同相对方不存在争议、纠纷。根据南京市鼓楼区建设局出具的《证明》，“2020年1月至今，我局没有南京圣诺热管有限公司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、法规规范性文件的记录，无处罚记录。”

此外，发行人控股股东、实际控制人已就上述瑕疵事项出具承诺，如发行人因报告期内的资质瑕疵等原因受到行政主管部门的处罚，承诺人承担赔偿责任，如因此影响发行人生产经营的，承诺人赔偿由此给发行人造成的损失。

综上，针对上述瑕疵情形，相关主管部门已确认发行人不存在严重违反相关法律法规的情形，且报告期内发行人未因此受到行政处罚，发行人实际控制人已出具承诺承担因该瑕疵对发行人造成的损失。相关瑕疵行为不会对发行人造成重大不利影响，不构成重大违法违规行为。

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

（1）化工材料及清洁能源装备相关核心技术

公司化工材料及清洁能源装备的产品主要为压力容器类特种装备，其工作原理具备一定通用性。此外，由于不同下游领域的特殊性，针对特定领域装备的核心技术又存在一定专用性。因此，公司化工材料及清洁能源装备领域的核心技术可分为通用性核心技术和专用性核心技术。

1) 通用性核心技术

公司通用性核心技术主要包括“高效传热技术”和“特材应用技术”。

①高效传热技术

“高效传热技术”是通过分析装备内工作介质特性及传热传质、流动过程，进行模拟计算和试验，并根据相关结果对设备结构、关键元件进行改进设计、加工，以达到提高装备传热传质效率。公司“高效传热技术”包括了“高效特型管技术”和“高效换热器技术”，主要应用于进行冷热交换、化学反应、分离等工艺过程的换热器、反应器、塔器等产品，具体如下：

核心技术名称	主要内容、特点	技术先进性及具体表征	技术来源	对应知识产权	产品应用
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	1、传热系数可达到普通光滑管的 1.2~3 倍 2、利用三维设计技术，选用优质材料，使模具寿命提高 2~4 倍，降低了生产成本 3、牵头制定国家标准《高效换热器用特型管》（GB/T24590-2021）	自主研发	高效换热管制造刀具挤压机构（201320317129.6）、高通量换热管的制造装置（201520491556.5）、表面多孔换热管的制造方法及装置（201510399676.7）	化工材料及清洁能源装备、工业余热利用系统
高效换热器技术	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	1、总传热系数可达到普通换热器的 1.3-1.8 倍 2、壳程压力降比普通管壳式换热器降低了 36%-70%	自主研发	可拆式高效套管换热器（200810156946.1）、可拆卸式余热回收高效换热器（201110226948.5）、内循环式特型高效换热器（201110226946.6）等	化工材料及清洁能源装备、工业余热利用系统

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、镍及镍合金等，其与普通碳钢、普通不锈钢等材料主要特性指标对比如下：

材料特性	钛 (TA2)	锆 (R60702)	镍合金 (N08120)	不锈钢 (304L)	普通碳钢 (Q345R)
密度 (g/cm ³)	4.51	6.48	8.07	7.90	7.85
最低抗拉强度 (MPa)	370	380	621	490	510
比强度 (Nm/g)	82	59	77	62	65
熔点 (°C)	1,650	1,845	1,300	1,398	1,398
最低延伸率 (%)	18	16	30	40	21
最高使用温度 (°C)	350	375	900	450	475
耐蚀性能	在酸和氧化性介质中耐腐蚀性能较好	在强酸、还原性介质中耐腐蚀性能优良	有多种合金，分别耐不同介质腐蚀	抗弱酸和碱腐蚀	耐蚀性能较弱

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、热处理等制造环节的工艺要求较高。

各类特种特材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	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
铜及铜合金、铝合金	铜及铜合金、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
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°C~950°C 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型、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，掌握了较为先进的特材应用技术，具体如下：

核心技术名称	主要内容、特点	技术先进性及具体表征	技术来源	对应知识产权	产品应用
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	1、改善了传统双密封结构工作寿命短的缺点，使其有效工作时间延长至整个设备寿命周期 2、实现了钛（锆）钢复合板设备接管结构无故障	自主研发	一种长期有效的钛或锆钢复合板双层密封结构换热器（202220784148.9）	化工材料及清洁能源装备
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	1、镍基合金封头压制成功率提高到 100%，晶间腐蚀试验合格率提高到 100% 2、实现复合板封头成形后基层力学性能合格率 100%，复层晶间腐蚀试验合格率 100%	自主研发	-	化工材料及清洁能源装备
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	1、与传统的焊条电弧焊焊接技术相比提升焊接工效约 60%，降低焊接材料使用成本约 30% 2、与传统的手工氩弧焊相比较平均提升焊接工效约 40%；降低氩气使用成本约 30%	自主研发	-	化工材料及清洁能源装备

2) 专用性核心技术

公司化工材料及清洁能源装备在通用性核心基础技术上，围绕下游多晶硅、LNG 等领域的关键装备进行系统性研发，针对特定设备的结构、材料等要素进行优化创新形成了多项专用性核心技术，具体如下：

核心技术名称	主要内容、特点	技术先进性及具体表征	技术来源	对应知识产权	产品应用
冷氢化反应器装备技术	1、自主设计、制造、改良大型冷氢化流化床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	1、保持技术迭代，单台冷氢化反应器四氯化硅处理能力由 1 万吨/年增加至 36 万吨/年 2、TCS（三氯氢硅）转化率可达 28-31% 3、根据江苏省工业和信息化厅 2023 年 2 月出具的《新产品新技术鉴定证书》，公司“太阳能多晶硅成套大型冷氢化反应器”达到国内领先水平	自主研发	一种应用双通道喷嘴气体分布板的冷氢化流化床反应器（202210974165.3）	多晶硅冷氢化反应器
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	1、单炉最大产能可达 20 吨 2、还原电耗可低于 45kWh/kg 3、耐冲刷，设备使用寿命长	自主研发	均温型多晶硅还原炉（201110262294.1）、高效节能型多晶硅还原炉（201110262293.7）	光伏级多晶硅还原炉
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	产品纯度达到 11N，已在国内规模最大的电子级多晶硅生产线批量应用	自主研发		电子级多晶硅还原炉

核心技术名称	主要内容、特点	技术先进性及具体表征	技术来源	对应知识产权	产品应用
	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，减少更换电极带入杂质风险				
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，解决了设备制造精度高与装配精度要求高的难题 3、针对流化床法制造多晶硅颗粒时存在的附壁、产品纯度等问题，利用氢气隔离技术提高产品质量	1、综合电耗低于15KWh/kg 2、单炉最大年产能可超过3,000吨 3、已在年产10万吨级颗粒硅项目批量应用	自主研发	粒状多晶硅流化床反应器（201310479928.8）	颗粒硅流化床反应器
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防止海水腐蚀设备	1、模块化设计，提高传热效率，单台气化能力可超过200t/h，设计压力可达16MPa 2、根据中国石油和化学工业联合会2020年6月出具的《科学技术成果鉴定证书》，公司相关产品达到国际领先水平	自主研发、合作研发	带有高效换热管的开架式气化器（201620975122.7）、液化天然气（LNG）气化器用高效换热管及开架式气化器（201610737695.0）、开架式气化器用换热管（201620999207.9）	开架式气化器

核心技术名称	主要内容、特点	技术先进性及具体表征	技术来源	对应知识产权	产品应用
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	1、单台气化能力可达208t/h，设计压力可达15.6MPa 2、热效率可达99%，降低能耗 3、烟气NO_x排放浓度低于50mg/Nm³ 4、根据中国石油和化学工业联合会2020年6月出具的《科学技术成果鉴定证书》，公司相关产品达到国际领先水平	自主研发、合作研发	节能型浸没燃烧式气化器（201510609508.6）、低氮氧化物排放浸没燃烧式气化器（202020542738.1）、废热综合利用型浸没燃烧式气化器（202020543293.9）等	浸没燃烧式气化器
中间流体型气化器（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）	1、单台气化能力可达212t/h，设计压力可达15.6MPa 2、根据中国石油和化学工业联合会2020年6月出具的《科学技术成果鉴定证书》，公司相关产品达到国际领先水平	自主研发	紧凑式中间流体型气化器（201510399576.4）、船用中间流体型气化器（201520491660.4）、一种液态天然气（LNG）的联合气化装置（201410287254.6）	中间流体型气化器

（2）工业节能环保设备及热棒冻土治理产品相关核心技术

工业节能环保设备及热棒冻土治理产品下游应用领域较为固定，相关核心技术主要针对特定产品研发形成，具体如下：

核心技术名称	主要内容、特点	技术先进性及具体表征	技术来源	对应知识产权	产品应用
低温烟气换热系统技术	1、在尾部烟道内设置高温空气预热器、煤气加热器、低温空气预热器和低温省煤器进行余热回收，将烟气低温余热与换热介质进行分级管理，实现余热的分级利用，大幅提高热效率；同时用一种烟气梯级温度控制方法，使排烟温度达到精准控制 2、利用热管换热技术将锅炉低温烟气与换热介质进行换热，建立独立于锅炉外的低温烟气余热回收成套系统。将低温烟气的热量进一步吸收利用，提高锅炉效率	1、最大限度地降低锅炉的排烟温度（ $\leq 100^{\circ}\text{C}$ ），提高锅炉的热效率以及发电机组的经济效益 2、根据江苏省工业和信息化厅 2023 年 2 月出具的《新产品新技术鉴定证书》，公司相关技术达到国际先进水平	自主研发	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（200910232262.X）、金属搪瓷传热元件及其加工方法（201310016433.1）、一种煤气锅炉烟气梯级换热装置和温度控制方法（201811599810.8）等	工业余热利用系统
高架火炬成套技术	1、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 2、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 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	1、火炬燃尽率 $>98.5\%$ 2、提出自主火炬热辐射设计方法，降低项目建设成本与能耗 3、单套长明灯耗气量 $<2\text{Nm}^3/\text{h}$	自主研发	火炬气低压过滤罐（200910184193.X）、一种长明灯（201210364930.6）、无级自动调节火炬燃烧器（201320634050.6）等	火炬及火炬气回收系统

核心技术名称	主要内容、特点	技术先进性及具体表征	技术来源	对应知识产权	产品应用
地面火炬成套技术	1、开发了封闭式地面火炬大型化技术，扩大了封闭式地面火炬的处理规模，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 3、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 4、开发了开放式地面火炬大型化技术，对开放式地面火炬全场和局部燃烧进行精细化定量设计，解决超大规模开放式地面火炬大排放工况下中心区域缺氧问题 5、开发开放式地面火炬分级控制智慧诊断软件，可模拟在各排放工况下的冒烟情况、爆破片爆破情况和分级阀启闭情况，并将上述模拟结果进行统计汇总形成报表，设计人员可根据模拟统计结果对相关参数进行优化，最终得到最佳分级结果	1、突破了石化标准对封闭式地面火炬处理规模的限制，单座封闭式地面火炬处理规模由 100t/h 增大至 160t/h，相比传统百吨规模设计，有效降低燃烧室材料成本、占地面积、燃烧器和长明灯设备数量及点火能耗 2、同等处理量消烟能耗远低于 API 建议值能耗，高压地面火炬可实现 0 蒸汽消烟 3、根据中石化科技开发部 2017 年 5 月出具的《中国石化科学技术成果鉴定证书》，公司地面火炬技术达到国际先进水平	自主研发	地面火炬多头高效预混型燃烧系统（201210408115.5）、新型火炬气高效旋风分离装置（201820324149.9）、一种侧烧式大型封闭式地面火炬装置（202022654081.0）等	火炬及火炬气回收系统
火炬气回收技术	1、采用气柜回收及醇胺法对火炬气脱硫，在确保上游装置安全运行的前提下，最大程度地回收火炬气并有效脱硫净化，使其成为合格燃料气、原料气 2、采用低压过滤罐去除火炬气中的凝液及杂质，提高回收气品质 3、研发气柜或管网存储缓冲技术，将流量、组成不稳定的火炬气收集缓冲	1、净化后火炬气硫含量小于 20ppm 2、有效去除凝液及杂质，避免设备故障，实现长周期运行	自主研发	火炬气安全回收排放系统（200910184198.2）、火炬气低压过滤罐（200910184193.X）	火炬及火炬气回收系统
高盐废水零排放处理技术	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	1、回收率可达 98%以上 2、相较于常规三效蒸发结晶技术，综合运行能耗可	自主研发	余热利用高效含盐废水零排放回收处理方法（201110262295.6）、一种液体	高含盐废水处理系统

核心技术名称	主要内容、特点	技术先进性及具体表征	技术来源	对应知识产权	产品应用
	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	降低 70%以上		分布器及含有该分布器的垂直管降膜蒸发器（201210155135.6）、高效液体零排放废水处理方法及系统（201310218148.8）等	
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	1、回收盐纯度可达到99%以上 2、回收盐达到工业级用盐标准	自主研发	高含盐废水零排放结晶盐资源回收的方法及系统（201510609684.X）、含盐废水蒸发结晶分质处理装置（201820323578.4）、一种含盐废水分质回收系统（201821800510.7）等	高含盐废水处理系统
热棒冻土治理技术	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经验总结，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	1、冻土温度高于空气温度0.5℃即可开启工作 2、内外防腐技术保障寿命超过30年 3、冷却半径超过2.5m	自主研发	大功率柔性热棒（200710021057.X）、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（200810156945.7）、纳米红外节能防冻装置（201720127479.4）等	热棒

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	2022 年度	2021 年度	2020 年度
核心技术产品收入	382,278.42	239,791.02	206,782.84
主营业务收入	421,587.30	323,329.54	361,914.49
占比	90.68%	74.16%	57.14%

注：2020 年、2021 年，公司核心技术产品收入占比相对较低，主要系主营业务收入包含已剥离的节能管道业务及热电联产投资运营业务，拉低了目前业务核心技术产品收入比例所致。

（三）核心技术的科研实力和成果情况

1、重要奖项

近年来，公司及子公司获得的重要奖项如下：

序号	授予时间	颁发机构	荣誉名称	获奖内容
1	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
2	2022 年	江苏省科技创新协会	科技创新成果转化奖三等奖	工业火炬废气高效低碳处理关键技术研发及应用
3	2021 年	国务院	国家科学技术进步奖二等奖	青藏高海拔多年冻土高速公路建养关键技术及工程应用
4	2021 年	江苏省人民政府	2020 年度江苏省科学技术奖（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
5	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
6	2021 年	江苏省人民政府	江苏省省长质量奖（提名奖）	-
7	2020 年	中国石油和化学工业联合会	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
8	2018 年	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
9	2018 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）	安全高效环保火炬燃烧技术与装备
10	2018 年	南京市人民政府	南京市科学技术进步奖（三等奖）	大型开架式气化器（ORV）研制
11	2017 年	南京市人民政府	南京市科学技术进步奖（一等奖）	大型偶联反应器研制
12	2017 年	江苏省经济和信息化委员会	江苏省首台（套）重大装备及关键部件	高效节能型浸没燃烧式 LNG 气化器（SCV）
13	2017 年	江苏省经济和信息化委员会	江苏省首台（套）重大装备及关键部件	高效绕管式换热器
14	2017 年	江苏省经济和信息化委员会	江苏省首台（套）重大装备及关键部件	大型偶联反应器
15	2016 年	中国石油化工集团有限公司	中国石化科技进步奖（三等奖）	大型偶联反应器工程技术开发及国产化研制
16	2016 年	南京市人民政府	南京市科学技术进步奖（三等奖）	高效节能 PTA 氧化冷凝器开发
17	2015 年	南京市知识产权局	南京市优秀发明专利奖	余热利用高效含盐废水零排放回收处理方法
18	2014 年	科学技术部火炬高技术产业开发中心	国家火炬计划产业化示范项目证书	可在线扩容的高效节能火炬系统产业化
19	2014 年	中国石油化工集团有限公司	中国石化科技进步奖（三等奖）	环氧丙烷/苯乙烯联产装置脱水反应器

2、重大科研项目

近年来，公司及子公司主要承担了国家级科研项目 2 项，省级科研项目 8 项，具体情况列示如下：

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研发	国家国际科技合作项目	2012DFR60090	2012 年-2015 年
2	国家级	冶金节能重点技术研究及示范项目	国家科技支撑计划项目	2012BAA03B00	2012 年-2014 年
3	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项目	BE2022014	2022 年-2026 年
4	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）项目	BZ2019026	2019 年-2021 年
5	省级	一体化集成信息管理平台项目	江苏省工业互联网项目	-	2018 年
6	省级	高效绕管式换热器装备示范应用项目	江苏省级工业和信息产业转型升级专项资金项目	-	2018 年
7	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
8	省级	互联网+智慧电厂一体化平台	江苏省工业和信息产业转型升级专项资金项目	-	2017 年
9	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计划资金项目	BA2014002	2014 年-2017 年
10	省级	基于低温能源利用的高含盐废水零排放技术及节能环保装备产业化	江苏省战略性新兴产业发展专项资金项目	-	2012 年-2014 年

3、核心学术期刊论文发表情况

报告期内，公司主要核心学术期刊论文发表情况列示如下：

序号	论文名称	作者	属于发行人的作者	发表时间	发表杂志
1	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、李乡梅、李国建*	2022 年	化工设备与管道
2	高炉热风炉热管式及板式预热器简析	薛峰、马金祥	薛峰、马金祥	2022 年	炼铁
3	常压水热法制备半水脱硫石膏的工艺因素研究	杨后文、刘丰、江郡、张贤福、张栋玮	杨后文*、刘丰、江郡、张贤福、张栋玮	2021 年	矿产综合利用

序号	论文名称	作者	属于发行人的作者	发表时间	发表杂志
4	冶炼高盐废水零排放处理工程实例	周明、石雪勤	石雪勤*	2020 年	工业用水与废水
5	煤制烯烃含盐废水近零排放技术的应用	刘威	刘威	2020 年	化工进展
6	A Porous Media Model for the Numerical Simulation of Acoustic Attenuation by Perforated Liners in the Presence of Grazing Flows	王建果、Philip Rubini、Qin Qin	王建果	2021 年	Applied Sciences
7	Model development and simulation on dropwise condensation by coupling absorption theory in the presence of non-condensable gas (NCG)	江郡、刘丰、张贤福、卫宏远	江郡、刘丰、张贤福	2020 年	International Communications in Heat and Mass Transfer
8	Analysis of thermal and water equilibrium and desulfurization efficiency after waste heat recovered from a wet flue gas desulfurization system	江郡、杨后文、刘丰、张贤福、卫宏远	江郡、杨后文*、刘丰、张贤福、	2020 年	Asia-Pacific Journal of Chemical Engineering

注：截至报告期末，标注*的作者已离职

4、行业标准制定

公司参与的主要行业标准制订情况列示如下：

序号	标准名称	标准分类	发布机构	标准编号
1	《高效换热器用特型管》	国家标准	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	《热棒式管架》	国家标准	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 31259-2014
3	《热棒》	国家标准	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 27880-2011
4	《无管芯热管》	国家标准	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
5	《螺旋板式热交换器》	行业标准	国家能源局	NB/T 47048-2015
6	《石油化工管式炉用热管预热器工程技术条件》	行业标准	中华人民共和国工业和信息化部	SH/T 3428-2018
7	《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	中华人民共和国工业和信息化部	JB/T 11890-2014

（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 2022 年末，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	项目预算 (万元)	拟达到的目标	与行业技术水平的比较
1	LNG 气化器工程应用开发	已完成高效 IFV、SCV、ORV 系列设计；工程样机制造阶段	1,500.00	1、制定国内已投入使用的 SCV（包括进口的与国产的）排放达标技术改造方案，NO _x 排放浓度降低 35%以上 2、研究制定 ORV 涂层再喷涂修复判定方法 3、大型安全、高效 IFV，气化能力达到 350t/h	进口 SCV 烟气排放约为 NO _x ≤70-80mg/m ³ 随着各地环保排放要求提升，拟通过实施本项目使 SCV 满足超低排放要求（NO _x ≤30mg/m ³ ）
2	多晶硅行业关键设备的开发与应用	已完成流场模拟及模拟报告、施工图设计；工程样机制造阶段	1,540.00	1、优化设备结构 2、提高设备运行周期 20% 3、降低设备成本 10%	目前行业内普遍采用的是固定管板式或者单管程浮头式结构，在使用过程中，管程易发生堵塞，换热管头焊缝易发生开裂泄露或磨蚀，容易导致系统停车事故的发生，存在较大改进空间。本研发项目属于新结构研发，通过项目实施可实现减少管程堵塞、降低设备成本，提高设备抗温差疲劳的能力，提高换热管头耐腐蚀、耐冲刷能力、换热效率，实现设备的长周期稳定运行
3	大型太阳能多晶硅冷氢化反应器研究	已完成方案分析研究、布风板阻力特性和流动性数值模拟、中试试验设计和图纸设计；正在中试实验样机制造和搭建	1,700.00	掌握大型冷氢化流化床反应器内部装置设计方法，操作弹性调节方法	目前行业内冷氢化流化床反应器产能和尺寸不断扩大，直径达到 3-4 米，对设计制造提出了更高的要求。本次项目实施将进一步提升公司大型化冷氢化流化床制造能力
4	高效特型管加工模具技术、加工设备改进及热处理	已完成低翅片管、螺旋扁管、内槽管加工设备改进、腐蚀性能试验方案制	900.00	1、掌握不同特型管的热处理工艺 2、熟悉不同特型管耐腐蚀的性能参数 3、提高部件寿命，延长设备的维护周期	特型管是否热处理行业内标准不同，特型管不能按照光管的标准来检验其力学性能，而某些力学性能又是影响高效换热器运行安全稳定性

序号	项目名称	所处阶段及进展情况	项目预算 (万元)	拟达到的目标	与行业技术水平的比较
	理和耐腐蚀性能研究	定。相关试验正在进行中		4、优化特型管结构参数，提高传热性能	的关键因素。通过本研究，拟探索出一条适宜的特型管热处理工艺路线，以降低特型管热处理的成本，提高产品加工效率、传热性能、产品安全性能，保持行业竞争力
5	流化床硅烷裂解制备粒状多晶硅过程的研究	实验测试阶段	1,200.00	通过结构优化，为工程项目提供更加高效的流化床硅烷裂解反应炉，使流化床硅烷裂解反应炉效率提高 5%	制备多晶硅的主流技术是采用含硅气体原料进行化学气相沉积，以钟罩反应器为基础的改良西门子法。但该反应器的缺点是间歇生产、规模小、能耗高、成本大，成为制约光伏产业发展的一大障碍。采用流化床反应器连续制备粒状多晶硅，可以克服上述技术缺点，具备传质传热速率快、沉积表面积大、结构简单和能耗低等优点，是光伏产业发展的关键技术之一
6	热电联产清洁高效节能系统关键技术研究及工程化	已完成大型工业试验，处于工业应用推广阶段	940.00	1、建成采用激波混合器进行锅炉系统的余热回收的试验装置 2、建成采用热泵回收锅炉系统的低位余热试验装置	在火电厂生产中，高温高压蒸汽经过汽轮机做功后变成低温低压蒸汽回收困难，通常通过凉水塔将这部分热量散发到大自然中，本项目拟采用热泵技术，通过蒸汽驱动热泵将循环水中的热量提取出来用于加热锅炉给水或者采暖水，探索热泵回收循环水余热可行性
7	LNG 冷能综合技术研究	已完成样机系统实验测试，处于总结阶段	975.00	1、完成现有 LNG 冷能利用相关生产工艺及特点的技术调研 2、完成 LNG 冷能在生产工艺中的耦合，并评估冷能利用效率 3、学习研究 LNG 生产工艺的核心工艺设备以及 LNG 冷能利用设备，并尝试自主完成设备结构设计图设计 4、开展 LNG 冷能利用工艺在生产应用现场工程项目测试，并调试优化，提高 LNG 冷能利用效率以及整体工程技术指标	目前，行业内 LNG 冷能利用率较低，仅为 20%。一方面受区域市场需求限制，未进行规模化利用，用量较小；另一方面大多为单一利用，采取冷能梯级利用的项目很少，过程冷能利用率较低。本项目拟针对不同冷能利用方式所需温度不同的特点，按照温度量级、梯级利用原则，提高单项技术利用效率，兼顾冷能品位和质量，提高梯级利用效率至 40%，冷能利用率争取达到世界先进水平
8	1,000m ³ 薄膜罐	处于试验罐建设阶段	1,236.50	1、建造 1,000 立方薄膜型实验储罐	常见的大容积 LNG 储罐（10 万立方以上）一

序号	项目名称	所处阶段及进展情况	项目预算 (万元)	拟达到的目标	与行业技术水平的比较
	成套技术研究			2、验证成套屏蔽技术的可靠性 3、验证薄膜技术（设计、制造、焊接）和施工工艺的先进性 4、验证薄膜罐整体技术的可靠性	般选择 9%Ni 钢全容罐和薄膜罐两种形式。国内已建大型储罐均采用 9%Ni 钢全容储罐，而日韩等国家则曾采用与 9%Ni 钢全容储罐差异较大的薄膜型 LNG 储罐。不同于传统全容罐，薄膜罐具有更为安全的结构性能、较高频率的复热次数、运营成本低和低碳环保等优点，在同尺寸外罐的条件下具有更大的储存容积，能够缩短建造周期，使建造成本更低，本项目实施拟打破国外专利的技术垄断，实现该领域国产替代
9	转炉烟气中温位余热回收工艺包应用研究	处于中试试验验证阶段	800.00	1、形成具有自主知识产权的“转炉烟气中温位余热回收技术”工艺包 2、替代现有的转炉烟气净化处理技术，实现热回收最优化及回收的转炉煤气含尘、含湿最小化	目前，炼钢转炉烟气余热回收普遍采用的是汽化冷却系统，中低温段余热未回收，存在热量浪费的同时带来水资源和能源的高消耗，严重制约了炼钢转炉工序节能降耗水平的提高。本次研发技术属于转炉炼钢转炉烟气热回收及除尘工艺的新路线探索，将改变现有的转炉烟气处理工艺路线
10	大型电站锅炉热管型低温省煤器研制	处于设备样机制造阶段	860.00	1、满足大型电站锅炉烟气降温要求，达到锅炉发电机组提升效率或节煤的指标要求 2、实现长周期的稳定运行的要求，确保该低温省煤器设备运行寿命 5-8 年	在电厂运行中，排烟热损失是电站锅炉最重要的一项热损失，为了降低排烟温度，减少排烟损失，提高电厂的运行经济性，行业普遍的做法是一般考虑在烟道上加装普通的间壁式蛇形翅片管式低温省煤器，但是翅片管泄漏、烟气通道严重堵塞的问题较为突出。通过本项目的研究，拟开发出一种径向热管型低温省煤器，能够适应换热设备的大型化的要求，并适合大型电站锅炉含尘、腐蚀、磨损的烟气低温余热利用工况环境

2、主要合作研发情况

公司在加强自身研发实力的同时，重视与客户、高校等机构合作，积极借助外部研发机构的力量，努力提升公司整体的技术水平，

形成了产、学、研一体化的运作模式。

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	成果分享与权利义务划分约定	保密措施
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	在本协议有效期内及有效期之后，除按照期限外和就本协议而言，甲方与乙方都应对从任何一方所获取的信息严格保密
2	研发合作协议	永祥股份	双方合作多晶硅项目中的冷氢化系统工艺技术、装备开发、装备试验、技术创新、升级改造、系统改造等	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	保密期限持续至保密信息被公开之日止
3	海水淡化技术及工业应用	中石化	研究低温多效蒸发海水淡化技术，完成以蒸汽为热源的海水淡化装置的工艺包技术的开发；完成以热水为热源的海水淡化装置的工艺包技术的开发；完成海水淡化装置主要设备的研制	合同产生的知识产权归双方共有	双方同意保密期限为合同有效期限及合同终止后的 10 年。保密期届满，未经权利人书面同意，不得采取任何方式公开保密信息
4	浸没燃烧式气化器（SCV）联合开发	中海油气电集团	开发生产出技术先进、性能稳定、可靠性高、处理量大、氮氧化物排放低，满足设计要求和使用要求的且具有自主知识产权的新型浸没燃烧式气化器	双方共同拥有新型浸没燃烧式气化器的研发成果和知识产权	在本协议终止之后，双方在本协议项下的保密义务并不随之终止，双方仍需遵守本协议之保密条款，履行其所承诺的保密义务，直到双方同意其解除此项义务，或保密信息已失去其保密性质之时为止
5	火炬气环保排放工艺设计包的开发	南京航空航天大学	开发的火炬气环保排放工艺设计包能够准确预测常见火炬气成分在不同流量条件下的无焰燃烧性能和燃烧效率，该火炬气环保排放工艺设计包能够作为常见火炬气消烟规范标准的可靠设计依据	本项目合作过程中研发的科研成果和知识产权归合同中圣高科所有	保密期限为该项目成果验收后 10 年内

（五）研发投入情况

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
研发费用	18,417.02	14,037.16	13,665.24
营业收入	423,342.60	324,163.69	362,523.54
研发费用占营业收入比例	4.35%	4.33%	3.77%

（六）核心技术人员与研发人员情况

1、研发人员情况

截至 2022 年末，公司研发人员总人数达 312 人，占公司总人数比例为 14.48%。其中硕士及以上学历人数为 50 人，具体情况如下：

分类标准	类别	人数（人）	占比
年龄	30 岁以下	89	28.53%
	30-40 岁	153	49.04%
	40 岁以上	70	22.44%
	小计	312	100.00%
教育背景	博士	6	1.92%
	硕士	44	14.10%
	本科	216	69.23%
	大专及以下	46	14.74%
	小计	312	100.00%

2、核心技术人员

公司根据生产经营需要及相关人员对企业核心技术形成、负责的研发项目、科技成果转化过程中发挥的实际作用，认定公司的核心技术人员包括郭宏新、刘丰、刘世平、何松、王明军 5 人，公司核心技术人员简历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、监事、高级管理人员及其他核心人员的基本情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介”。

公司核心技术人员取得的重要科研成果、奖项及对公司具体贡献情况如下：

姓名	职务	专业资质	重要科研成果和奖项情况	对公司研发的具体贡献
郭宏新	董事长、总经理、研究院院长	正高级工程师	1、作为主要发明人获得发明专利 40 余项； 2、在重要期刊发表 30 余篇专业论	长期从事化工材料及清洁能源装备、节能环保设备、热棒冻土治理等领域

姓名	职务	专业资质	重要科研成果和奖项情况	对公司研发的具体贡献
			文； 3、作为主要完成人的“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“国家科学技术进步奖二等奖”，其他多项项目获得省级科技进步奖等； 4、享受国务院特殊津贴专家，曾荣获“2021 年度南京市市长质量奖”、“感动南京”2021 年度人物创新创业奖、江苏省优秀企业家、江苏省科技企业家等多项荣誉	的技术研发及管理工作，建立并完善了公司研发团队组织架构，把握行业技术发展趋势和市场动态，明确技术发展方向，制定技术发展战略及中长期研发规划，有力促进了公司技术进步
刘丰	专家委员会常务副主任	研究员级高级工程师	1、作为主要发明人获得发明专利 30 余项； 2、出版专著《化工机械工程》，在重要期刊发表专业论文 10 余篇； 3、组织承担了国家科技部、工信部、发改委、江苏省重大科技计划项目等科研项目 20 余项，曾获得教育部、江苏省、南京市等单位颁发的科技进步奖	致力于化学工程及高效节能传热领域技术开发和科技标准管理工作，在化工材料及清洁能源装备、工业废气废水治理设备、工业余热利用系用的研究开发等主要业务领域作出重要贡献
刘世平	研究院总工程师	高级工程师	1、作为主要发明人获得发明专利 10 余项； 2、在重要期刊发表学术论文 10 余篇； 3、主导的“安全高效环保大型液化天然气成套技术开发与工业应用”项目获中国石化科技进步奖一等奖；“内凹槽管高效换热器研制及应用技术开发”项目获江苏省科学技术奖三等奖等； 4、入选江苏省“333 高层次人才培养工程”、江苏省“双创人才”等	专注于化工材料及清洁能源装备领域研发，主导研发全种类的 LNG 气化器、BOG 冷凝器、多晶硅还原炉、流化床反应器等主要产品的设计、开发工作
何松	研究院常务副院长	高级工程师	1、作为主要发明人获得发明专利 30 余项； 2、在重要期刊发表学术论文 10 余篇； 3、主导的“安全高效环保火炬燃烧技术与装备”项目获中国石化科学技术进步奖一等奖；“安全环保节能型石化火炬技术开发与应用”项目获中国石油和化工自动化应用协会科技进步奖二等奖； 4、入选江苏省“333 高层次人才培养工程”、南京市高层次人才等	主攻工业废气废水治理和清洁能源产业节能减排的技术研发及成果转化工作，在公司工业节能环保技术提升方面作出重要贡献
王明军	南京圣诺总工程师、研究院副院长	高级工程师	围绕热管及工业余热利用技术作为发明人拥有多项专利技术，并在重要期刊发表多篇学术论文	为公司热管及高效传热技术应用于工业企业各类窑炉、加热炉等装置的烟气余热回收及高效综合利用方面作出重要贡献

3、发行人对核心技术人员实施的约束激励措施

公司与核心技术人员签订保密协议与竞业禁止协议，目前均正常履约。公司主要通过全面评估核心技术人员的研发项目、实现效益、专利申请、重要奖项获奖情况等方面对核心技术人员进行考核与激励。

4、报告期内核心技术人员的主要变动情况及对发行人的影响

报告期内，公司技术团队不断扩展，其中核心技术人员任职较为稳定，未发生重大不利变动情况，对发行人不存在重大不利影响。

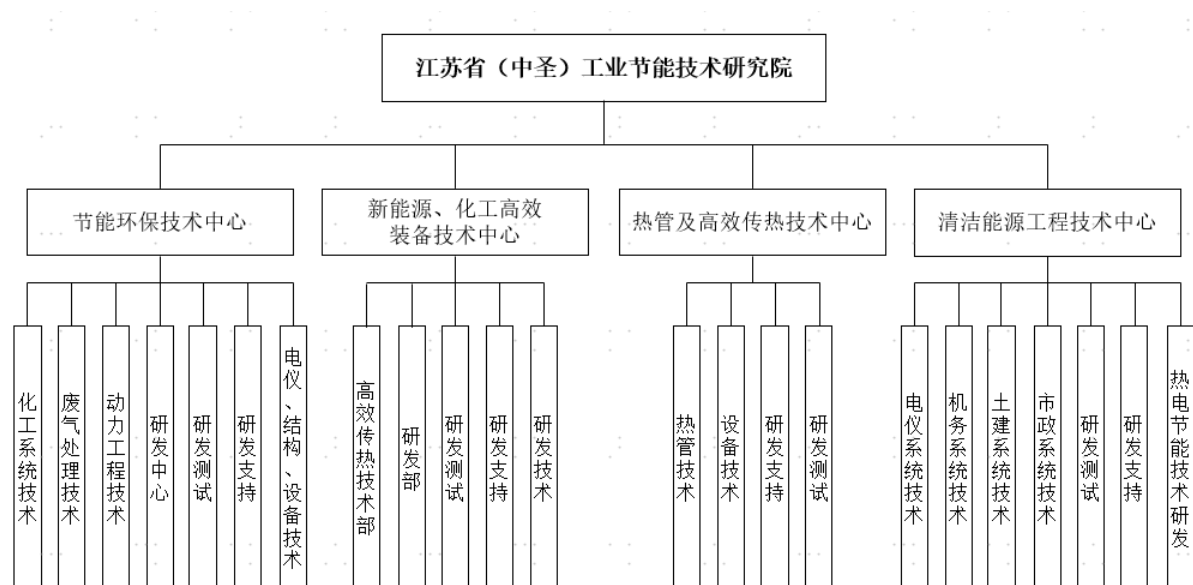
（七）技术创新机制、技术储备与技术创新安排

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

公司建立的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，能够较好兼顾当前产业需求以及前沿技术研究。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，具体设置如下：



（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。《新产品研发控制程序》详细规定了产品及技术开发的过程管理。《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。

2、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”。

3、技术创新安排

公司把研发创新作为企业生存发展的根本，持续保持较高的研发强度，坚持以研发产品能够形成效益贡献为原则，以帮助客户、社会解决问题为导向，紧跟市场需求持续研究优化产品路线和技术路线，主要业务板块技术创新安排如下：

化工材料及清洁能源装备板块，研发重心由核心装备的结构优化设计转型为核心工艺成套技术的开发和优化设计；针对核心装备的关键部件进行自主研发设计，形成具备相关自主知识产权的核心技术；加强产、学、研合作力度，逐步开展反应动力学研究，引入相关行业专家，引领创新工作推进。

工业节能环保板块，工业余热利用业务深耕工业烟气（废气）余热利用并形成核心竞争力产品，锚定核心余热回收系统（余热+）技术，以热、电、冷、储等多种形式结合工艺用能需求，综合考虑余热源头减量，推出冶金、石化等行业多级用能整合高效利用系统；火炬业务全力向高端废气废液焚烧业务、先进燃烧技术业务和全厂废气废液一体化焚烧治理总包业务拓展，实现以高效燃烧技术为核心的多元业务发展；高含盐废水处理业务进一步拓展锂电池制造、回收、精细化工等其他行业高含盐废水零排放应用以及下游废盐无害化、资源化。

八、公司生产经营中涉及的环境污染物及主要处理情况

（一）生产经营中所涉及的主要环境污染物及处理措施

公司生产经营过程中产生的主要环境污染物包括废气、废水、固体废弃物和噪声等。

废气主要包括酸雾、粉尘等，经配套的处理装置处理后排放。废水包括工业废水和生活污水，工业废水主要为酸洗废水、试压废水、冲洗废水等，工业废水经过收集、预处理达接管标准后排入园区污水处理厂深化处理；职工生活污水经化粪池、隔油池、A/O生化池进行预处理达接管标准后排入园区污水处理厂深化处理。

固体废弃物包括生产过程中产生的废油漆包装桶、废机油、废酸等危险废物和包装废料、钢材边角料等一般固体废弃物及生活垃圾，固体废弃物一般交由第三方处置，生活垃圾由环卫进行清运。

公司生产及设备运行过程中存在一定量噪声，采用隔音罩降噪、消声器、防震装置及厂房隔音方式消除大部分噪声，通过降噪处理厂界符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准。

（二）公司取得的排污登记情况

根据《排污许可管理办法（试行）》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	证书名称	证书编号	有效期限	核发/备案机关
1	中圣压力	《固定污染源排污登记回执》	91320193080296680W001X	2023.01.11 至 2028.01.10	全国排污许可证管理信息平台
2	中圣压力江宁分公司	《排污许可证》	9132011530233046X1001Q	2022.12.25 至 2027.12.24	南京市生态环境局
3	中圣压力（特型管厂）	《固定污染源排污登记回执》	91320193080296680W002Z	2020.07.23 至 2025.07.22	全国排污许可证管理信息平台
4	南京圣诺	《固定污染源排污登记回执》	91320100762147586Q001W	2020.04.09 至 2025.04.08	全国排污许可证管理信息平台
5	南京圣诺热管分公司	《固定污染源排污登记回执》	9132011566378175X001W	2020.03.25 至 2025.03.24	全国排污许可证管理信息平台

（三）公司环保投资情况

2020-2022年，公司环保投入和相关费用成本支出分别为3,357.29万元、294.32万元、313.63万元。2020年环保投入及相关费用较高，主要系包含热电联产投资运营业务环保费用所致。公司现有主营业务不属于重污染企业，生产过程中产生的污染物较少。报告期内，公司按照环保相关要求配置污染物处理设施，环保处理设施运作正常有效，能够保障有效处理公司生产经营所产生的污染物。

（四）公司环保处罚情况

报告期内，公司及其子公司环保处罚情况参见本招股说明书“第八节 公司治理与独立性”之“三、发行人在报告期内的违法违规情况”。除此之外，报告期内公司及其子公司未发生重大环境污染事故，不存在因环境保护违法行为而受到有关部门行政处罚的情形。

九、公司境外经营情况

报告期内，公司未在境外从事生产经营活动。

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天健会计师事务所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，本公司主要考虑该项目在性质上是否属于日常活动、是否显著影响本公司的财务状况、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	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
资产			
流动资产：			
货币资金	1,166,350,364.18	1,039,630,808.27	725,502,180.04
交易性金融资产	361,142,930.56	486,959,161.04	4,443.05
衍生金融资产			
应收票据	481,041,440.89	434,079,086.90	283,736,912.45
应收账款	964,116,218.32	1,036,029,743.47	1,178,587,211.62
应收款项融资	219,840,366.49	92,304,816.02	123,715,785.40
预付款项	859,293,848.80	218,516,301.68	88,141,003.56
其他应收款	36,542,701.11	28,822,793.79	160,671,322.87

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
存货	3,337,552,224.16	1,775,908,187.39	675,158,525.65
合同资产	344,963,456.79	278,528,545.32	229,805,270.02
持有待售资产			
一年内到期的非流动资产			
其他流动资产	45,991,965.14	33,978,505.67	13,455,119.12
流动资产合计	7,816,835,516.44	5,424,757,949.55	3,478,777,773.78
非流动资产：			
债权投资			
其他债权投资			
长期应收款	390,817.38		
长期股权投资	8,192,180.46	9,964,118.25	
其他权益工具投资			
其他非流动金融资产			
投资性房地产	14,917,163.64	15,856,119.87	
固定资产	213,188,274.41	247,526,480.38	253,132,416.27
在建工程	7,828,090.20	29,803,040.19	7,856,131.55
生产性生物资产			
油气资产			
使用权资产	35,044,647.25	8,766,278.16	
无形资产	63,263,443.17	67,247,033.27	152,801,788.76
开发支出			
商誉			
长期待摊费用	7,253,315.63	13,007,299.39	13,700,048.75
递延所得税资产	44,868,767.35	49,671,072.74	54,641,371.93
其他非流动资产	134,844,835.24	4,582,629.17	7,800,348.66
非流动资产合计	529,791,534.73	446,424,071.42	489,932,105.92
资产总计	8,346,627,051.17	5,871,182,020.97	3,968,709,879.70
负债和所有者权益			
流动负债：			
短期借款	190,907,233.65	197,709,270.78	151,410,326.27
交易性金融负债			
衍生金融负债			

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
应付票据	31,694,759.46	63,411,202.58	14,000,000.00
应付账款	1,089,919,454.99	1,251,677,514.23	1,050,953,984.14
预收款项			
合同负债	4,365,144,963.21	2,290,730,894.17	841,440,092.32
应付职工薪酬	160,541,350.90	117,510,436.32	85,876,153.89
应交税费	69,192,239.67	47,526,916.87	70,382,477.70
其他应付款	4,553,438.40	53,871,321.74	140,658,813.75
持有待售负债			
一年内到期的非流动负债	4,783,613.38	242,218,914.63	93,168,416.10
其他流动负债	403,362,560.45	201,306,796.06	83,120,809.52
流动负债合计	6,320,099,614.11	4,465,963,267.38	2,531,011,073.69
非流动负债：			
长期借款	209,960,710.05	248,363,733.33	133,729,930.54
应付债券			
其中：优先股			
永续债			
租赁负债	26,558,108.90	1,789,656.89	
长期应付款			
长期应付职工薪酬			
预计负债	11,838,531.93	5,442,420.54	5,376,788.65
递延收益	34,217,645.04	5,058,280.62	5,288,697.76
递延所得税负债		371,856.10	380,243.83
其他非流动负债			
非流动负债合计	282,574,995.92	261,025,947.48	144,775,660.78
负债合计	6,602,674,610.03	4,726,989,214.86	2,675,786,734.47
所有者权益（或股东权益）：			
实收资本（或股本）	882,768,362.00	882,768,362.00	470,000,000.00
其他权益工具			
其中：优先股			
永续债			
资本公积	229,071,312.37		330,980,594.69
减：库存股			

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
其他综合收益			
专项储备	6,186,226.87	8,262,537.20	6,796,386.63
盈余公积	19,023,578.37	4,055,521.62	75,612,755.93
一般风险准备			
未分配利润	606,902,961.53	221,762,504.09	366,601,414.71
归属于母公司所有者权益合计	1,743,952,441.14	1,116,848,924.91	1,249,991,151.96
少数股东权益		27,343,881.20	42,931,993.27
所有者权益合计	1,743,952,441.14	1,144,192,806.11	1,292,923,145.23
负债和所有者权益总计	8,346,627,051.17	5,871,182,020.97	3,968,709,879.70

（二）合并利润表

单位：元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
一、营业收入	4,233,426,012.66	3,241,636,907.72	3,625,235,435.32
减：营业成本	3,057,822,065.49	2,467,911,655.66	2,663,895,164.77
税金及附加	19,289,754.47	15,601,788.26	40,503,885.23
销售费用	70,897,631.15	69,123,532.06	57,853,662.17
管理费用	221,662,945.68	166,520,930.03	178,789,624.77
研发费用	184,170,160.56	140,371,608.12	136,652,356.52
财务费用	3,073,903.62	25,516,165.11	82,048,720.99
其中：利息费用	22,645,447.97	31,207,873.00	84,272,622.21
利息收入	6,141,270.24	11,259,844.27	4,389,706.08
加：其他收益	6,026,218.04	5,486,093.33	19,361,596.35
投资收益（损失以“-”号填列）	307,038,503.32	5,508,694.27	-193,631,234.63
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-1,771,937.79	-35,881.75	2,971,892.52
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益			
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）			
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	1,477,682.65	1,959,161.04	4,443.05
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-4,455,989.67	14,708,917.57	-59,230,599.07
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-13,169,405.83	-83,760,628.37	-16,437,593.65
资产处置收益（损失以“-”号填列）			822,868.25
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	973,426,560.20	300,493,466.32	216,381,501.17

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
加：营业外收入	1,498,236.10	3,504,318.20	5,631,411.10
减：营业外支出	8,666,482.28	1,560,918.96	4,288,946.25
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	966,258,314.02	302,436,865.56	217,723,966.02
减：所得税费用	174,554,582.79	51,352,776.81	62,867,765.91
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	791,703,731.23	251,084,088.75	154,856,200.11
（一）按经营持续性分类：			
1.持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	791,703,731.23	251,084,088.75	154,856,200.11
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润（净亏损以“-”号填列）	786,960,262.85	242,619,622.38	126,027,630.84
2.少数股东损益（净亏损以“-”号填列）	4,743,468.38	8,464,466.37	28,828,569.27
五、其他综合收益的税后净额			
六、综合收益总额	791,703,731.23	251,084,088.75	154,856,200.11
归属于母公司所有者的综合收益总额	786,960,262.85	242,619,622.38	126,027,630.84
归属于少数股东的综合收益总额	4,743,468.38	8,464,466.37	28,828,569.27
七、每股收益：			
（一）基本每股收益	0.89		
（二）稀释每股收益	0.89		

（三）合并现金流量表

单位：元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
一、经营活动产生的现金流量			
销售商品、提供劳务收到的现金	5,301,232,598.60	3,943,963,602.19	3,080,905,075.72
收到的税费返还	13,282,497.59	13,041,631.82	31,282,240.33
收到其他与经营活动有关的现金	378,194,207.70	458,376,274.10	209,866,647.25
经营活动现金流入小计	5,692,709,303.89	4,415,381,508.11	3,322,053,963.30
购买商品、接受劳务支付的现金	4,418,238,010.82	2,356,063,855.15	1,945,921,392.32
支付给职工以及为职工支付的现金	471,002,204.72	400,190,369.24	450,953,960.65
支付的各项税费	274,876,725.45	179,282,393.90	368,708,060.44
支付其他与经营活动有关的现金	511,652,363.13	583,067,897.07	346,397,628.68
经营活动现金流出小计	5,675,769,304.12	3,518,604,515.36	3,111,981,042.09

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
经营活动产生的现金流量净额	16,939,999.77	896,776,992.75	210,072,921.21
二、投资活动产生的现金流量			
收回投资收到的现金	9,806,814,757.00	3,733,900,000.00	656,250,000.00
取得投资收益收到的现金	24,979,265.00	7,543,131.89	2,319,543.92
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	248,108.29	3,116,439.25	2,342,172.33
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	521,586,162.72	117,771,000.00	51,556,928.95
收到其他与投资活动有关的现金	44,560,041.21	66,834,591.98	32,384,467.16
投资活动现金流入小计	10,398,188,334.22	3,929,165,163.12	744,853,112.36
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	237,794,075.12	63,959,344.31	346,461,420.29
投资支付的现金	9,760,514,757.00	4,228,900,000.00	656,250,000.00
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		58,517,042.74	15,547,509.98
投资活动现金流出小计	9,998,308,832.12	4,351,376,387.05	1,018,258,930.27
投资活动产生的现金流量净额	399,879,502.10	-422,211,223.93	-273,405,817.91
三、筹资活动产生的现金流量			
吸收投资收到的现金		82,720,000.00	18,670,000.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金			18,670,000.00
取得借款收到的现金	83,000,000.00	540,500,000.00	1,303,798,850.64
收到其他与筹资活动有关的现金	150,717,670.09	1,978,457,289.53	362,274,893.50
筹资活动现金流入小计	233,717,670.09	2,601,677,289.53	1,684,743,744.14
偿还债务支付的现金	338,000,000.00	378,500,000.00	1,130,952,520.86
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	201,357,006.36	59,129,477.55	485,023,081.91
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润			9,504,800.00
支付其他与筹资活动有关的现金	56,912,679.74	2,383,695,013.13	73,770,400.00
筹资活动现金流出小计	596,269,686.10	2,821,324,490.68	1,689,746,002.77
筹资活动产生的现金流量净额	-362,552,016.01	-219,647,201.15	-5,002,258.63
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	15,075,123.00	-3,218,233.42	747,208.76
五、现金及现金等价物净增加额	69,342,608.86	251,700,334.25	-67,587,946.57
加：期初现金及现金等价物余额	835,636,942.69	583,936,608.44	651,524,555.01
六、期末现金及现金等价物余额	904,979,551.55	835,636,942.69	583,936,608.44

（四）会计师事务所的审计意见

1、具体审计意见

天健会计师对公司 2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日、2022 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2020 年度、2021 年度、2022 年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表，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：天健审（2023）7-506 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 2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日、2022 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况，以及 2020 年度、2021 年度、2022 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

关键审计事项是天健会计师根据职业判断，认为对 2020 年度、2021 年度、2022 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，天健会计师不对这些事项单独发表意见。

（1）收入确认

1）事项描述

公司的营业收入主要来自销售压力容器。2020 年度、2021 年度和 2022 年度，公司营业收入分别为 3,625,235,435.32 元、3,241,636,907.72 元和 4,233,426,012.66 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，天健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，并查明波动原因；

④对于境内设备销售业务，获取销售明细，并以抽样的方式取得主要客户销售合同、签收单（或验收单、完工确认单）、回款单据等支持性文件，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，并以抽样方式检查销售合同、出口报关单、货运提单、销售发票等支持性文件；

⑥对于工程服务业务，访谈工程管理部门相关人员，了解工程进度计算方法及依据，了解项目执行过程中合同变更的审批流程，评估管理层对履约进度、预计总收入及预计总成本估计的适当性；复核已完工的工程服务实际总成本，将其与预计总成本进行对比，评价中圣科技公司管理层（以下简称管理层）过往估计的准确性；同时，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对于热电联产投资运营业务，抽样检查电费、蒸汽结算单、发票、回款水单等单据，评估收入是否真实、准确；检查电力、蒸汽单价变动的物价文件，分析和评估销售价格确认的合理性；

⑧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；

⑨结合应收账款函证，以抽样方式向主要客户函证销售额；

⑩对资产负债表日前后确认的营业收入实施截止测试，评价营业收入是否在恰当期间确认；

⑪获取资产负债表日后的销售退回记录，检查是否存在资产负债表日不满足收入确认条件的情况；

⑫检查与营业收入相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。

（2）应收账款减值

1）事项描述

截至 2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日和 2022 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 1,360,439,767.51 元、1,185,299,228.40 元和

1,106,773,199.44 元，坏账准备金额分别为人民币 181,852,555.89 元、149,269,484.93 元和 142,656,981.12 元，账面价值分别为人民币 1,178,587,211.62 元、1,036,029,743.47 元和 964,116,218.32 元。

管理层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。对于以单项为基础计量预期信用损失的应收账款，管理层综合考虑有关过去事项、当前状况以及未来经济状况预测的合理且有依据的信息，估计预期收取的现金流量，据此确定应计提的坏账准备；对于以组合为基础计量预期信用损失的应收账款，管理层以账龄为依据划分组合，参照历史信用损失经验，并根据前瞻性估计予以调整，编制应收账款账龄与违约损失率对照表，据此确定应计提的坏账准备。

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，天健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复核以前年度已计提坏账准备的应收账款的后续实际核销情况，评价管理层过往预测的准确性；

③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；

④对于以单项为基础计量预期信用损失的应收账款，获取并检查管理层对预期收取现金流量的预测，评价在预测中使用的关键假设的合理性和数据的准确性，并与获取的外部证据进行核对；

⑤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；评价管理层根据历史信用损失经验及前瞻性估计确定的应收账款账龄与预期信用损失率对照表的合理性；测试管理层使用数据（包括应收账款账龄、历史损失率、迁徙率等）的准确性和完整性以及对坏账准备的计算是否准确；

⑥对主要客户的应收账款余额进行函证和检查应收账款的期后回款情况，评价管

理层计提应收账款坏账准备的合理性；

⑦检查与应收账款减值相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。

（五）财务报表的编制基础

1、编制基础

公司财务报表以持续经营为编制基础。

报告期内，公司发生同一控制下企业合并包括 2020 年合并南京圣诺以及 2021 年吸收合并中圣控股。上述企业合并前后，各方同属于同一控制且该控制并非暂时性，因此在编制合并报表时，按照同一控制下企业合并的有关处理要求，将南京圣诺、中圣控股的经营成果和现金流量，自其与公司同受最终控制方控制之日起纳入合并财务报表，并且将公司与两者之间的往来余额、交易发生额在合并时予以抵销，视同合并后形成的报告主体自最终控制方开始实施控制时一直存在。

2、持续经营能力评价

公司不存在导致对报告期末起 12 个月内的持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况。

（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	子公司层级	是否纳入合并范围		
			2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
1	中圣压力	一级	是	是	是
2	中圣港务 ¹	二级	是	否	尚未成立
3	中圣装备制造 ²	二级	是	尚未成立	尚未成立
4	中圣高科	一级	是	是	是
5	阳光设计院	二级	是	是	是
6	如东中圣 ³	二级	是	尚未成立	尚未成立
7	中圣恒泰 ⁴	二级	是	尚未成立	尚未成立
8	中圣新能源 ⁵	一级	是	尚未成立	尚未成立
9	天津新能源科技 ⁶	一级/二级	是	是	尚未成立
10	天津运营管理 ⁷	二级	是	尚未成立	尚未成立
11	舟山中圣 ⁸	二级	是	尚未成立	尚未成立

序号	被合并方名称	子公司层级	是否纳入合并范围		
			2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
12	南京圣诺 ⁹	一级	是	是	是
13	圣诺节能 ¹⁰	二级	是	尚未成立	尚未成立
14	中圣联合 ¹¹	二级	是	尚未成立	尚未成立
15	中圣燃烧 ¹²	二级	已注销	已注销	是
16	中圣清洁 ¹³ 及其子公司	-	否	否	否
17	中圣管道 ¹⁴ 及其子公司	-	否	是	是

注 1：公司子公司中圣压力于 2022 年 7 月 4 日取得中圣港务 100%股权，中圣港务纳入合并范围。

注 2：中圣装备制造自 2022 年 11 月 25 日成立，为公司子公司中圣压力的全资子公司，纳入合并范围。

注 3：如东中圣自 2022 年 11 月 9 日成立，为公司子公司中圣高科的全资子公司，纳入合并范围。

注 4：中圣恒泰自 2022 年 12 月 15 日成立，为公司子公司中圣高科的控股子公司，纳入合并范围。

注 5：中圣新能源自 2022 年 3 月 23 日成立，为公司全资子公司，纳入合并范围。

注 6：天津新能源科技自 2021 年 1 月 29 日成立，为公司子公司中圣新能源的控股子公司，纳入合并范围。

注 7：天津运营管理自 2022 年 5 月 7 日成立，为公司子公司中圣新能源的全资子公司，纳入合并范围。

注 8：舟山中圣自 2022 年 12 月 13 日成立，为公司子公司中圣新能源的全资子公司，纳入合并范围。

注 9：公司于 2020 年 12 月 7 日完成收购南京圣诺 64.5%股权事项，合计持股达 70%，南京圣诺纳入合并范围；公司于 2022 年 9 月 7 日完成对其剩余 30%股权的收购。

注 10：圣诺节能自 2022 年 10 月 20 日成立，为公司子公司南京圣诺的全资子公司，纳入合并范围。

注 11：中圣联合自 2022 年 10 月 20 日成立，为公司子公司中圣新能源的控股子公司，纳入合并范围。

注 12：中圣燃烧自 2020 年 4 月 1 日成立，成为公司子公司中圣高科的控股子公司，纳入合并范围；并已于 2021 年 9 月 6 日注销，不再纳入合并范围。

注 13：中圣清洁曾为公司全资子公司，公司于 2020 年 10 月 30 日将其持有的中圣清洁 100%的股权全部对外转让，中圣清洁及其子公司不再纳入合并范围。

注 14：中圣管道曾为公司全资子公司，公司于 2022 年 7 月 26 日将其持有的中圣管道 100%的股权全部对外转让，中圣管道及其子公司不再纳入合并范围。

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，均引自天健会计师出具的审

计报告（编号：天健审〔2023〕7-506号）。

（一）会计期间

会计年度自公历1月1日起至12月31日止。本财务报表所载财务信息的会计期间为2020年1月1日起至2022年12月31日止。

（二）记账本位币

采用人民币为记账本位币。公司及子公司采用人民币为记账本位币。

（三）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

1、同一控制下企业合并的会计处理方法

公司在企业合并中取得的资产和负债，按照合并日被合并方在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。公司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份额与支付的合并对价账面价值或发行股份面值总额的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

2、非同一控制下企业合并的会计处理方法

公司在购买日对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；如果合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额，首先对取得的被购买方各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值以及合并成本的计量进行复核，经复核后合并成本仍小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益。

（四）合并财务报表的编制方法

母公司将其控制的所有子公司纳入合并财务报表的合并范围。合并财务报表以母公司及其子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，由母公司按照《企业会计准则第33号——合并财务报表》编制。

（五）现金及现金等价物的确定标准

列示于现金流量表中的现金是指库存现金以及可以随时用于支付的存款。现金等价物是指企业持有的期限短、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。

（六）外币业务

外币交易在初始确认时，采用交易发生日即期汇率的近似汇率折算为人民币金额。资产负债表日，外币货币性项目采用资产负债表日即期汇率折算，因汇率不同而产生的汇兑差额，除与购建符合资本化条件资产有关的外币专门借款本金及利息的汇兑差额外，计入当期损益；以历史成本计量的外币非货币性项目仍采用交易发生日即期汇率的近似汇率折算，不改变其人民币金额；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，差额计入当期损益或其他综合收益。

（七）金融工具

1、金融资产和金融负债的分类

金融资产在初始确认时划分为以下三类：

- （1）以摊余成本计量的金融资产；
- （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；
- （3）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融负债在初始确认时划分为以下四类：

- （1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债；
- （2）金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债；
- （3）不属于上述（1）或（2）的财务担保合同，以及不属于上述（1）并以低于市场利率贷款的贷款承诺；
- （4）以摊余成本计量的金融负债。

2、金融资产和金融负债的确认依据、计量方法和终止确认条件

（1）金融资产和金融负债的确认依据和初始计量方法

公司成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产或金融负债。初始确认金融资产或金融负债时，按照公允价值计量；对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产或金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。但是，公司初始确认的应收账款未包

含重大融资成分或公司不考虑未超过一年的合同中的融资成分的，按照《企业会计准则第14号——收入》所定义的交易价格进行初始计量。

（2）金融资产的后续计量方法

1）以摊余成本计量的金融资产

采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融资产所产生的利得或损失，在终止确认、重分类、按照实际利率法摊销或确认减值时，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债务工具投资

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

3）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资

采用公允价值进行后续计量。获得的股利（属于投资成本收回部分的除外）计入当期损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

4）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

采用公允价值进行后续计量，产生的利得或损失（包括利息和股利收入）计入当期损益，除非该金融资产属于套期关系的一部分。

（3）金融负债的后续计量方法

1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

此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。对于此类金融负债以公允价值进行后续计量。因公司自身信用风险变动引起的指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的公允价值变动金额计入其他综合收益，除非该处理会造成或扩大损益中的会计错配。此类金融负债产生的其他利得或损失（包括利息费用、除因公司自身信用风险变动引起的公允价值变动）计入当期损益，除非该金融负债属于套期关系的一部分。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中

转出，计入留存收益。

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

按照《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》相关规定进行计量。

3) 不属于上述 1) 或 2) 的财务担保合同，以及不属于上述 1) 并以低于市场利率贷款的贷款承诺

在初始确认后按照下列两项金额之中的较高者进行后续计量：①按照金融工具的减值规定确定的损失准备金额；②初始确认金额扣除按照《企业会计准则第 14 号——收入》相关规定所确定的累计摊销额后的余额。

4) 以摊余成本计量的金融负债

采用实际利率法以摊余成本计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融负债所产生的利得或损失，在终止确认、按照实际利率法摊销时计入当期损益。

(4) 金融资产和金融负债的终止确认

1) 当满足下列条件之一时，终止确认金融资产：

①收取金融资产现金流量的合同权利已终止；

②金融资产已转移，且该转移满足《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》关于金融资产终止确认的规定。

2) 当金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除时，相应终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。

3、金融资产转移的确认依据和计量方法

公司转移了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，继续确认所转移的金融资产。公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，分别下列情况处理：

(1) 未保留对该金融资产控制的，终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留

的权利和义务单独确认为资产或负债；

（2）保留了对该金融资产控制的，按照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。

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）所转移金融资产在终止确认日的账面价值；

（2）因转移金融资产而收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资）之和。

转移了金融资产的一部分，且该被转移部分整体满足终止确认条件的，将转移前金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和继续确认部分之间，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）终止确认部分的账面价值；

（2）终止确认部分的对价，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以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资）之和。

4、金融资产和金融负债的公允价值确定方法

公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术确定相关金融资产和金融负债的公允价值。公司将估值技术使用的输入值分以下层级，并依次使用：

（1）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；

（2）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，包括：活跃市场中类似资产或负债的报价；非活跃市场中相同或类似资产或负债的报价；除报价以外的其他可观察输入值，如在正常报价间隔期间可观察的利率和收益率曲线等；市场验证的输入值等；

（3）第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值，包括不能直接观察或无法由可观察市场数据验证的利率、股票波动率、企业合并中承担的弃置义务的未来

现金流量、使用自身数据作出的财务预测等。

5、金融工具减值

（1）金融工具减值计量和会计处理

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

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指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，按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

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

对于租赁应收款、由《企业会计准则第 14 号——收入》规范的交易形成的应收款项及合同资产，公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

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

公司利用可获得的合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

于资产负债表日，若公司判断金融工具只具有较低的信用风险，则假定该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

公司以单项金融工具或金融工具组合为基础评估预期信用风险和计量预期信用损

失。当以金融工具组合为基础时，公司以共同风险特征为依据，将金融工具划分为不同组合。

公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。对于以摊余成本计量的金融资产，损失准备抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值；对于以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资，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。

（2）按组合评估预期信用风险并采用三阶段模型计量预期信用损失的金融工具

项目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
其他应收款——应收押金保证金组合	款项性质	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
其他应收款——账龄组合	账龄	

（3）采用简化计量方法，按组合计量预期信用损失的应收款项及合同资产

1）具体组合及计量预期信用损失的方法

项目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
应收银行承兑汇票	票据类型	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
应收商业承兑汇票		
应收账款——账龄组合	账龄	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
合同资产——质保金组合	款项性质	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对照表，计算预期信用损失

2）应收商业承兑汇票和应收账款——账龄组合的账龄与整个存续期预期信用损失率对照表

账龄	应收账款预期信用损失率（%）
1 年以内（含，下同）	3.00
1-2 年	10.00
2-3 年	20.00
3-4 年	50.00
4-5 年	70.00
5 年以上	100.00

6、金融资产和金融负债的抵销

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不相互抵销。但同时满足下列条件的，公司以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：

- （1）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；
- （2）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，公司不对已转移的金融资产和相关负债进行抵销。

（八）存货

1、存货的分类

存货包括在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。

2、发出存货的计价方法

发出存货采用月末一次加权平均法。

3、存货可变现净值的确定依据

资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。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；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

4、存货的盘存制度

存货的盘存制度为永续盘存制。

5、周转材料按照一次转销法进行摊销。

（九）合同成本

与合同成本有关的资产包括合同取得成本和合同履约成本。

公司为取得合同发生的增量成本预期能够收回的，作为合同取得成本确认为一项资产。如果合同取得成本的摊销期限不超过一年，在发生时直接计入当期损益。

公司为履行合同发生的成本，不适用存货、固定资产或无形资产等相关准则的规范范围且同时满足下列条件的，作为合同履约成本确认为一项资产：

- 1、该成本与一份当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。

公司对于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，计入当期损益。

如果与合同成本有关的资产的账面价值高于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减去估计将要发生的成本，公司对超出部分计提减值准备，并确认为资产减值损失。以前期间减值的因素之后发生变化，使得转让该资产相关的商品或服务预期能够取得的剩余对价减去估计将要发生的成本高于该资产账面价值的，转回原已计提的资产减值准备，并计入当期损益，但转回后的资产账面价值不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。

（十）固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用年限超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠计量时予以确认。

2、各类固定资产的折旧方法

项目	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	4.5

机器设备	年限平均法	4-10	0 或 10	9-25
运输工具	年限平均法	5	10	18
电子设备	年限平均法	3-5	10	18-30

机器设备包括合同能源管理业务对应的项目资产，该部分资产的折旧年限为与客户约定的服务期，服务期结束后，项目资产无偿移交给客户。

（十一）在建工程

1、在建工程同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠计量则予以确认。在建工程按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的实际成本计量。

2、在建工程达到预定可使用状态时，按工程实际成本转入固定资产。已达到预定可使用状态但尚未办理竣工决算的，先按估计价值转入固定资产，待办理竣工决算后再按实际成本调整原暂估价值，但不再调整原已计提的折旧。

（十二）借款费用

1、借款费用资本化的确认原则

公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时确认为费用，计入当期损益。

2、借款费用资本化期间

（1）当借款费用同时满足下列条件时，开始资本化：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或可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

（2）若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，并且中断时间连续超过 3 个月，暂停借款费用的资本化；中断期间发生的借款费用确认为当期费用，直至资产的购建或者生产活动重新开始。

（3）当所购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或可销售状态时，借款费用停止资本化。

3、借款费用资本化率以及资本化金额

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（包括按照实际利率法确定的折价或溢价的摊销），减去将尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额，确定应予资本化的利息金额；为购建或者生产符合资本化条件的资产占用了一般借款的，根据累计资产支出超过专门借款的资产支出加权平均数乘以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。

（十三）无形资产

1、无形资产包括土地使用权、海域使用权、资质、专利权及非专利技术，按成本进行初始计量。

2、使用寿命有限的无形资产，在使用寿命内按照与该项无形资产有关的经济利益的预期实现方式系统合理地摊销，无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销。具体年限如下：

项目	摊销年限（年）
土地使用权	50
海域使用权	50
软件	5

使用寿命不确定的无形资产不摊销，公司在每个会计期间均对该无形资产的使用寿命进行复核。对使用寿命不确定的无形资产，使用寿命不确定的判断依据是：

项目	摊销年限（年）
资质	资质到期后可以极低成本续期，无明确使用寿命，不计提摊销，每个资产负债表日进行减值测试。

（十四）部分长期资产减值

对长期股权投资、固定资产、在建工程、使用权资产、使用寿命有限的无形资产等长期资产，在资产负债表日有迹象表明发生减值的，估计其可收回金额。对因企业合并所形成的商誉和使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年都进行减值测试。商誉结合与其相关的资产组或者资产组组合进行减值测试。

若上述长期资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额确认资产减值准备并计入当期损益。

（十五）职工薪酬

1、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。

2、短期薪酬的会计处理方法

在职工为公司提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

3、离职后福利的会计处理方法

离职后福利分为设定提存计划和设定受益计划。

（1）在职工为公司提供服务的会计期间，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。

（2）对设定受益计划的会计处理通常包括下列步骤：

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

2）设定受益计划存在资产的，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，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）期末，将设定受益计划产生的职工薪酬成本确认为服务成本、设定受益计划净负债或净资产的利息净额以及重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动等三部分，其中服务成本和设定受益计划净负债或净资产的利息净额计入当期损益或相关资产成本，重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动计入其他综合收益，并且在后续会计期间不允许转回至损益，但可以在权益范围内转移这些在其他综合收益确认的金额。

4、辞退福利的会计处理方法

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

（1）公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时；

（2）公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

5、其他长期职工福利的会计处理方法

向职工提供的其他长期福利，符合设定提存计划条件的，按照设定提存计划的有关规定进行会计处理；除此之外的其他长期福利，按照设定受益计划的有关规定进行会计处理，为简化相关会计处理，将其产生的职工薪酬成本确认为服务成本、其他长期职工福利净负债或净资产的利息净额以及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等组成项目的总净额计入当期损益或相关资产成本。

（十六）预计负债

1、因对外提供担保、诉讼事项、产品质量保证、亏损合同等或有事项形成的义务成为公司承担的现时义务，履行该义务很可能导致经济利益流出公司，且该义务的金额能够可靠的计量时，公司将该项义务确认为预计负债。

2、公司按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数对预计负债进行初始计量，并在资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核。

（十七）收入

1、收入确认原则

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

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

（1）客户在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。履约进度不能合理确定时，已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

对于在某一时点履行的履约义务，在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收

入。在判断客户是否已取得商品控制权时，公司考虑下列迹象：

- （1）公司就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；
- （2）公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权；
- （3）公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；
- （4）公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；
- （5）客户已接受该商品；
- （6）其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

2、收入计量原则

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

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

（3）合同中存在重大融资成分的，公司按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格。该交易价格与合同对价之间的差额，在合同期间内采用实际利率法摊销。

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

3、收入确认的具体方法

本公司主营业务主要包括四个业务板块，分别是化工材料及清洁能源装备业务、热棒冻土治理业务、工业节能环保设备及工程服务业务、热电联产投资及运营业务。依据该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）化工材料及清洁能源装备业务

公司化工材料及清洁能源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，以产品完工经客户验收合格并在完工确认单上签收时确认销售收入；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。

（2）热棒冻土治理业务

公司热棒冻土治理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材料及清洁能源装备业务相同。

（3）工业节能环保设备及工程服务业务

公司工业节能环保设备及工程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材料及清洁能源装备业务相同。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。

（4）热电联产投资及运营业务

公司热电联产投资及运营业务主要为销售电力与蒸汽，属于在某一时点履行的履约义务，在电力、蒸汽已经输出并经用户确认抄表用量时确认收入。

（十八）政府补助

1、政府补助在同时满足下列条件时予以确认：

（1）公司能够满足政府补助所附的条件；

（2）公司能够收到政府补助。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，按照名义金额计量。

2、与资产相关的政府补助判断依据及会计处理方法

政府文件规定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。政府文件不明确的，以取得该补助必须具备的基本条件为基础进行判断，以购建或以其他方式形成长期资产为基本条件的作为与资产相关的政府补助。与资产相关的政府补助，冲减相关资产的账面价值或确认为递延收益。与资产相关的政府补助确认为递延收益的，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

3、与收益相关的政府补助判断依据及会计处理方法

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。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，难以区分与资产相关或与收益相关的，整体归类为与收益相关的政府补助。与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益或冲减相关成本；用于补偿已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益或冲减相关成本。

4、与公司日常经营活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用。与公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

（十九）合同资产、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。公司将同一合同下的合同资产和合同负债相互抵销后以净额列示。

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

公司将已收或应收客户对价而应向客户转让商品的义务作为合同负债列示。

（二十）递延所得税资产、递延所得税负债

1、根据资产、负债的账面价值与其计税基础之间的差额（未作为资产和负债确认的项目按照税法规定可以确定其计税基础的，该计税基础与其账面数之间的差额），按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计算确认递延所得税资产或递延所

得税负债。

2、确认递延所得税资产以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。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，确认以前会计期间未确认的递延所得税资产。

3、资产负债表日，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，则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，转回减记的金额。

4、公司当期所得税和递延所得税作为所得税费用或收益计入当期损益，但不包括下列情况产生的所得税：（1）企业合并；（2）直接在所有者权益中确认的交易或者事项。

（二十一）租赁

1、2021-2022 年度

（1）公司作为承租人

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。

公司按照直线法对使用权资产计提折旧。能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，公司在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧。无法合理确定租赁期届满时

能够取得租赁资产所有权的，公司在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。

2) 租赁负债

在租赁期开始日，公司将尚未支付的租赁付款额的现值确认为租赁负债。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，如使用权资产账面价值已调减至零，但租赁负债仍需进一步调减的，将剩余金额计入当期损益。

（2）公司作为出租人

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) 经营租赁的会计处理方法

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) 融资租赁的会计处理方法

在租赁期开始日，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。

2、2020 年度

（1）经营租赁的会计处理方法

公司作为承租人时，在租赁期内各个期间按照直线法将租金计入相关资产成本或确认为当期损益，发生的初始直接费用，直接计入当期损益。或有租金在实际发生时计入当期损益。

公司作为出租人时，在租赁期内各个期间按照直线法将租金确认为当期损益，发生的初始直接费用，除金额较大的予以资本化并分期计入损益外，均直接计入当期损益。或有租金在实际发生时计入当期损益。

（二十二）安全生产费

公司按照财政部、应急部发布的《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财资〔2022〕136 号）的规定提取的安全生产费，计入相关产品的成本或当期损益，同时记入“专项储备”科目。使用提取的安全生产费时，属于费用性支出的，直接冲减专项储备。形成固定资产的，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。

（二十三）主要会计政策、会计估计的变更

报告期内，公司关于主要会计政策和会计估计变动的情况如下：

1、执行新租赁准则对公司的影响

公司自 2021 年 1 月 1 日起执行经修订的《企业会计准则第 21 号——租赁》（以下简称新租赁准则）。公司作为承租人，根据新租赁准则衔接规定，对可比期间信息不予调整，首次执行日执行新租赁准则与原准则的差异追溯调整 2021 年 1 月 1 日留存收益及财务报表其他相关项目金额。

执行新租赁准则对公司 2021 年 1 月 1 日财务报表的主要影响如下：

单位：元

项目	资产负债表		
	2020 年 12 月 31 日	新租赁准则 调整影响	2021 年 1 月 1 日
使用权资产		14,939,325.20	14,939,325.20

项目	资产负债表		
	2020 年 12 月 31 日	新租赁准则 调整影响	2021 年 1 月 1 日
一年内到期的非流动负债	93,168,416.10	5,252,727.30	98,421,143.40
租赁负债		7,115,832.24	7,115,832.24
预付款项	88,141,003.56	-2,570,765.66	85,570,237.90

2、公司自 2021 年 2 月 2 日执行财政部颁布的《企业会计准则解释第 14 号》，执行《企业会计准则解释第 14 号》对报告期内财务报表无影响。

3、公司自 2022 年 1 月 1 日起执行财政部颁布的《企业会计准则解释第 15 号》“关于企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售的会计处理”规定，企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售（以下统称试运行销售）的，应当按照《企业会计准则第 14 号——收入》《企业会计准则第 1 号——存货》等规定，对试运行销售相关的收入和成本分别进行会计处理，计入当期损益，不应将试运行销售相关收入抵销相关成本后的净额冲减固定资产成本或者研发支出。

公司在政策变更前后均按照《企业会计准则第 14 号——收入》、《企业会计准则第 1 号——存货》等规定处理，该项会计政策变更对公司财务报表无影响。公司自 2022 年 1 月 1 日起执行财政部颁布的《企业会计准则解释第 15 号》“关于亏损合同的判断”规定，该项会计政策变更对公司财务报表无影响。

4、公司自 2022 年 11 月 30 日起执行财政部颁布的《企业会计准则解释第 16 号》“关于发行方分类为权益工具的金融工具相关股利的所得税影响的会计处理”规定，该项会计政策变更对公司财务报表无影响。公司自 2022 年 11 月 30 日起执行财政部颁布的《企业会计准则解释第 16 号》“关于企业将以现金结算的股份支付修改为以权益结算的股份支付的会计处理”规定，该项会计政策变更对公司财务报表无影响。

四、分部信息

1、确定报告分部考虑的因素

公司以内部组织结构、管理要求、内部报告制度等为依据确定报告分部，以业务分部为基础确定报告分部。分别对化工材料及清洁能源装备业务、工业节能环保设备及工程服务业务、热棒冻土治理业务及热电联产投资运营业务等的经营业绩进行考核。

与各分部共同使用的资产、负债按照营业收入规模比例在不同的分部之间分配。

2、报告分部的财务信息

（1）2022 年度

单位：万元

项目	化工材料及清洁能源装备业务	工业节能环保设备及工程服务业务	热棒冻土治理业务	分部间抵销	合计
营业收入	294,915.80	163,443.34	12,050.93	-47,067.47	423,342.60
其中：与客户之间的合同产生的收入	294,915.80	163,394.01	12,050.93	-47,303.14	423,057.61
营业成本	210,214.49	130,315.95	1,459.54	-36,207.77	305,782.21
资产总额	625,531.75	186,342.19	159,619.11	-136,830.34	834,662.71
负债总额	530,008.04	139,439.23	29,966.30	-39,146.11	660,267.46

（2）2021 年度

单位：万元

项 目	化工材料及清洁能源装备业务	工业节能环保设备及工程服务业务	热棒冻土治理业务	分部间抵销	合计
营业收入	156,530.35	209,866.51	3,253.26	-45,486.43	324,163.69
其中：与客户之间的合同产生的收入	156,530.35	209,866.51	3,253.26	-45,686.94	323,963.17
营业成本	116,542.66	169,126.44	710.27	-39,588.20	246,791.17
资产总额	354,589.49	319,733.44	55,811.38	-143,016.12	587,118.20
负债总额	292,012.77	211,865.99	14,680.38	-45,860.22	472,698.92

（3）2020 年度

单位：万元

项 目	化工材料及清洁能源装备业务	工业节能环保设备及工程服务业务	热棒冻土治理业务	热电联产投资运营业务	分部间抵销	合计
营业收入	123,170.84	178,171.89	5,776.81	100,271.04	-44,867.04	362,523.54
其中：与客户之间的合同产生的收入	123,170.84	178,171.89	5,776.81	100,271.04	-44,964.30	362,426.28
营业成本	93,333.18	140,043.33	918.89	71,335.99	-39,241.88	266,389.52
资产总额	181,876.84	256,436.88	93,214.72	0.00	-134,657.45	396,870.99
负债总额	130,908.05	174,471.32	35,237.98	0.00	-73,038.68	267,578.67

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（2008）》（证监会公告[2008]43 号）的规定，天健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：天健审〔2023〕7-509 号），公司报告期内非经常性损益明细如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
非流动资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-62.36	-76.58	53.16
越权审批，或无正式批准文件，或偶发性的税收返还、减免	-	-	-
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	567.03	426.91	1,770.16
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	-	-
企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被合并单位可辨认净资产公允价值产生的收益	-	-	-
非货币性资产交换损益	-	-	-
委托他人投资或管理资产的损益	-	-	-
因不可抗力因素，如遭受自然灾害而计提的各项资产减值准备	-	-	-
债务重组损益	-	-	-
企业重组费用，如安置职工的支出、整合费用等	-	-	-
交易价格显失公允的交易产生的超过公允价值部分的损益	-	-	-
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益	-	0.00	3,502.68
与公司正常经营业务无关的或有事项产生的损益	-	-	-
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益	1,715.46	750.37	214.72
单独进行减值测试的应收款项、合同资产减值准备转回	109.70	221.92	-
对外委托贷款取得的损益	-	-	-

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采用公允价值模式进行后续计量的投资性房地产公允价值变动产生的损益	-	-	-
根据税收、会计等法律、法规的要求对当期损益进行一次性调整对当期损益的影响	-	-	-
受托经营取得的托管费收入	-	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-716.82	194.34	416.12
其他符合非经常性损益定义的损益项目	29,348.95	55.67	-19,796.62
小计	30,961.95	1,572.63	-13,839.78
减：所得税费用（所得税费用减少以“-”表示）	8,659.15	253.35	676.87
少数股东损益	35.96	77.91	1,095.55
归属于母公司股东的非经常性损益净额	22,266.84	1,241.37	-15,612.20

报告期内，公司归属于母公司股东的非经常性损益净额为-15,612.20 万元、1,241.37 万元和 22,266.84 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-123.88%、5.12%和 28.29%。其中，“计入当期损益的政府补助”详情参见本节“八、经营成果分析”之“（六）其他收益分析”。

报告期内，公司非经常性损益有较大波动，主要系“其他符合非经常性损益定义的损益项目”波动较大，具体明细如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
代扣代缴手续费返还	1.77	0.05	26.00
增值税加计抵减	33.83	55.62	18.13
处置子公司的投资收益	29,313.35	-	-19,840.75
合计	29,348.95	55.67	-19,796.62

由上表可知，公司非经常性损益的波动主要来自处置子公司的投资收益。公司分别于 2020 年、2022 年处置子公司中圣清洁、中圣管道，产生了大额投资损益，详情参见本节“八、经营成果分析”之“（七）投资收益分析”。

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%
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	2022 年度	2021 年度	2020 年度
中圣压力	15%	15%	15%
中圣高科	15%	15%	15%
南京圣诺	15%	15%	15%
中圣管道	15%	15%	15%
阳光设计院	25%	15%	15%
汕头中圣			15%
天津新能源科技	20%	20%	
天津运营管理	20%		
舟山中圣	20%		
中圣装备制造	20%		
如东中圣	20%		
圣诺节能	20%		
中圣燃烧		20%	20%
新绛中圣清洁能源有限公司			20%
泰安正大核桃种植有限责任公司			20%
江苏中圣售电有限公司			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

中圣压力于 2018 年 10 月 24 日被审定为高新技术企业，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 GR201832001418），2018-2020 年度减按 15%的税率缴纳企业所得税；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、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。

中圣高科于 2020 年 12 月 2 日被审定为高新技术企业，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 GR202032008996），2020-2022 年度减按 15%的税率缴纳企业所得税。

南京圣诺于 2020 年 12 月 2 日被审定为高新技术企业，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 GR202032007244），2020-2022 年度减按 15%的税率缴纳企业所得税。

中圣管道于 2018 年 10 月 24 日被审定为高新技术企业，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 GR201832000971），2018-2020 年度减按 15%的税率缴纳企业所得税。中圣管道于 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 GR202132008175），2021-2023 年度减按 15%的税率缴纳企业所得税。

阳光设计院于 2019 年 11 月 28 日被审定为高新技术企业，取得由山东省科学技术厅、山东省财政厅及国家税务总局山东省税务局联合颁发的《高新技术企业证书》（编号为 GR201937002447），2019-2021 年度减按 15%的税率缴纳企业所得税。

根据《关于从事污染防治的第三方企业所得税政策问题的公告》（财政部、国家税务总局国家发展改革委生态环境部公告 2019 年第 60 号），对符合条件的从事污染防治的第三方企业减按 15%的税率征收企业所得税。汕头中圣符合该优惠政策条件，2020 年减按 15%的税率缴纳企业所得税。

根据《关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》（财税〔2019〕13 号）的规定，自 2019 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日，对年度应纳税所得额不超过 300 万元，从业人数不超过 300 人，资产总额不超过 5,000 万元的企业，其年度应纳税所得额不超过 100 万元的部分，减按 25%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税；对年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 万元的部分，减按 50%计入应纳税

所得额，按 20% 的税率缴纳企业所得税。根据《国家税务总局关于落实支持小型微利企业和个体工商户发展所得税优惠政策有关事项的公告》（国家税务总局公告 2021 年第 8 号），2021 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日，对小型微利企业年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，减按 12.5% 计入应纳税所得额，按 20% 的税率缴纳企业所得税。天津新能源科技、天津运营管理、舟山中圣、中圣装备制造、如东中圣、圣诺节能、中圣燃烧、新绛中圣清洁能源有限公司、泰安正大核桃种植有限责任公司、江苏中圣售电有限公司符合该优惠政策条件，享受上述税收减免政策。

根据《财政部 税务总局 海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号），自 2019 年 4 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日，允许生产、生活性服务业纳税人按照当期可抵扣进项税额加计 10%，抵减应纳税额。根据《财政部 税务总局关于促进服务业领域困难行业纾困发展有关增值税政策的公告》（财政部 税务总局公告 2022 年第 11 号），生产、生活性服务业增值税加计抵减政策，执行期限延长至 2022 年 12 月 31 日，本公司享受该项加计抵减政策。

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政策包括高新技术企业所得税优惠政策、从事污染防治的第三方企业所得税政策、小微企业普惠性税收减免政策及增值税改革有关政策，2020 年度、2021 年度、2022 年度因上述四项政策而取得的税收优惠金额分别为 2,703.81 万元、4,050.97 万元和 7,044.00 万元，主要系于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，占当期利润总额的比例分别为 12.42%、13.39% 和 7.29%，占比相对较小，不会对公司经营业绩造成重大不利影响。2023 年及以后，发行人下属主要子公司中圣压力、中圣高科及南京圣诺预计仍可以继续享受高新技术企业税收优惠政策，即 15% 的企业所得税优惠税率。

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	2022 年度	2021 年度	2020 年度
应收账款周转率（次）	3.69	2.55	2.58
存货周转率（次）	1.19	1.98	3.50
息税折旧摊销前利润（万元）	103,487.30	37,674.55	46,577.29
利息保障倍数（倍）	43.67	10.69	3.58
归属于发行人股东的净利润（万元）	78,696.03	24,261.96	12,602.76
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	56,429.19	23,020.59	28,214.96
研发投入占营业收入的比例	4.35%	4.33%	3.77%
每股经营活动产生的净现金流量（元/股）	0.02	/	/
每股净现金流量（元/股）	0.08	/	/
财务指标	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
流动比率（倍）	1.24	1.21	1.37
速动比率（倍）	0.71	0.82	1.11
资产负债率（母公司口径）	18.65%	26.27%	37.40%
资产负债率（合并口径）	79.11%	80.51%	67.42%
归属于发行人股东的每股净资产（元/股）	1.98	/	/

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）/利息费用
- 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、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/总股本
- 8、流动比率=流动资产/流动负债
- 9、速动比率=速动资产/流动负债=（流动资产-存货）/流动负债
- 10、资产负债率=总负债/总资产
- 11、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	2022 年度	54.49%	0.89	0.89
	2021 年度	21.28%	/	/
	2020 年度	5.33%	/	/
扣除非经常性损益后归属于发行人股东的净利润	2022 年度	39.07%	0.64	0.64
	2021 年度	20.19%	/	/
	2020 年度	11.93%	/	/

注：上述财务指标计算如下：

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

其中： P_0 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润； NP 为归属于公司普通股股东的净利润； E_0 为归属于公司普通股股东的期初净资产； E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产； E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产； M_0 为报告期月份数； M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数； M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数； E_k 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动； M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

2、基本每股收益= $P_0 \div S$ ， $S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$

其中： P_0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润； S 为发行在外的普通股加权平均数； S_0 为期初股份总数； S_1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数； S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数； S_j 为报告期因回购等减少股份数； S_k 为报告期缩股数； M_0 为报告期月份数； M_i 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数； M_j 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

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

其中： P_1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股对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

公司立足于装备制造与工程服务，依托高效传热技术，为清洁能源及化工、节能环保及其他创新应用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	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	421,587.30	99.59	323,329.54	99.74	361,914.49	99.83
其他业务收入	1,755.31	0.41	834.15	0.26	609.06	0.17
合计	423,342.60	100.00	324,163.69	100.00	362,523.54	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。

2021 年度公司营业收入相比 2020 年度下降了 38,359.85 万元，主要系公司于 2020 年 10 月 31 日将热电联产投资运营业务剥离，自 2021 年度起，相关业务收入不再纳入合并报表范围。2020 年 1-10 月热电联产投资运营业务收入为 100,070.29 万元，剔除该事项后，2021 年公司营业收入同比上涨了 23.51%。

随着 2020 年 9 月我国正式宣布“碳达峰”和“碳中和”目标，清洁能源行业迎来重要发展机遇期，我国光伏行业产能进一步扩张，光伏行业景气度的提高带动了相关固定资产投资增加，进而带动了多晶硅装备等压力容器设备需求的快速增长。受益于光伏行业的高速发展以及公司前瞻性的战略布局和技术储备，报告期内，公司承接的多晶硅装备订单大幅增加，实现了营业收入快速增长。

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		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
化 工 材 料 及 清 洁 能 源 装 备	化工材料装备	164,317.35	38.98	98,390.40	30.43	108,573.98	30.00
	多晶硅装备	137,074.82	32.51	43,598.71	13.48	6,776.63	1.87
	LNG 装备	93.34	0.02	20,588.50	6.37	5,078.79	1.40
	小计	301,485.51	71.51	162,577.61	50.28	120,429.39	33.28

项目		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
工业节能环保设备及工程服务	工业余热利用系统	26,690.87	6.33	29,052.86	8.99	30,634.86	8.46
	火炬及火炬气回收系统及工程服务	11,542.45	2.74	25,522.21	7.89	14,301.55	3.95
	高含盐废水处理系统及工程服务	13,090.90	3.11	588.20	0.18	20,161.64	5.57
	热电联产工程及其他节能环保业务	38,113.36	9.04	61,389.05	18.99	38,407.25	10.61
	节能管道系统	28,942.84	6.87	43,615.61	13.49	36,365.42	10.05
	小计	118,380.41	28.08	160,167.93	49.54	139,870.72	38.65
热棒冻土治理业务		1,721.37	0.41	584.01	0.18	1,544.09	0.43
热电联产投资运营		-	-	-	-	100,070.29	27.65
合计		421,587.30	100.00	323,329.54	100.00	361,914.49	100.00

报告期内，公司主营业务收入主要来自化工材料及清洁能源装备、工业节能环保设备及工程服务以及热棒冻土治理等业务收入。

（1）化工材料及清洁能源装备业务分析

1）化工材料装备收入及单价波动分析

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 108,573.98 万元、98,390.40 万元以及 164,317.35 万元，占主营业务收入比例分别为 30.00%、30.43%以及 38.98%。

2021 年，公司化工材料装备收入相比 2020 年减少 10,183.57 万元，同比下滑 9.38%，主要原因包括：①2021 年，公司多晶硅装备业务需求量大幅增加，公司根据自身产能情况对业务结构适当调整，主动减少了对部分化工材料装备订单的承接；②2020 年，公司承接了部分 PTA 装备订单，PTA 装备单体订单金额相对较高且生产周期相对较长，上述订单主要在 2022 年完成交付，导致 2021 年化工材料装备整体收入金额降低。

2022 年，公司化工材料装备收入相比 2021 年增加 65,926.95 万元，同比增长 67.01%，主要系公司在 2022 年之前承接的部分金额较大的 PTA 装备订单以及环氧丙烷装备订单在 2022 年顺利交付所致。

报告期内，公司化工材料装备销量及单价情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售收入（万元）	164,317.35	98,390.40	108,573.98
销量（万吨）	2.47	1.55	1.81
单价（万元/吨）	6.65	6.36	5.98
单价波动幅度（%）	4.46	6.33	-

报告期内，公司化工材料装备销售均价分别为 5.98 万元/吨、6.36 万元/吨以及 6.65 万元/吨。销售均价逐年上涨的主要原因系随着承接订单越来越多，公司更加聚焦于高端化工装备的生产。公司多数化工装备核心材质为不锈钢，高端化工装备更多采用均价较高的 S316 型号不锈钢作为主要原材料。报告期内，相比于均价较低的 S304 型号不锈钢材料，S316 型号不锈钢材料采购占比逐年上升，化工装备的销售均价也随之上涨。

2）多晶硅装备收入及单价波动分析

报告期内，公司多晶硅装备收入分别为 6,776.63 万元、43,598.71 万元以及 137,074.82 万元，复合增长率高达 349.75%，增速较快，主要原因如下：

①下游多晶硅行业产能扩张促进公司业务快速发展

在国家政策支持及行业技术水平提高的驱动下，全球光伏产业的重心正不断向中国转移，我国生产的光伏组件占据全球市场份额近 70%。多晶硅是光伏行业核心原材料之一，据百川盈孚数据口径，2020-2021 年我国多晶硅产能相对稳定，维持在 55.65 万吨/年的水平；但自 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，国内新增产能开始加快建设，截至 2022 年 10 月，国内多晶硅产能达到了 111.15 万吨，相较 2021 年底翻了近一倍。公司研发生产的冷氢化反应器、气气换热器以及还原炉均是多晶硅生产环节的主核心装备之一，因此，下游多晶硅行业产能的扩建带动了生产装备的需求，从而促进了公司多晶硅装备业务的高速发展。

②强大的研发能力助力公司快速抓住市场机遇

公司自成立以来，高度重视研发团队的建设，以研发能力驱动产品创新，成功制造出国产化冷氢化反应器。冷氢化技术能够将多晶硅生产过程中剧毒副产物四氯化硅转化为生产原料三氯氢硅，在实现了废弃物的循环利用的同时，大幅降低了多晶硅的生产成本，而冷氢化反应器是冷氢化技术应用的核心装备。公司凭借出色的研发及装

备制造能力成功抓住了多晶硅市场的发展机遇，实现了多晶硅装备业务收入的快速增长。

③优秀的产品性能、稳定的产品品质构筑了公司品牌的护城河

公司深耕行业应用，主动挖掘客户需求，不断对产品进行优化与升级，持续提供高品质服务，逐渐形成了显著的品牌优势。报告期内，公司凭借优秀的产品性能、稳定的产品品质与通威集团、协鑫科技、大全能源、特变电工等下游客户建立了长久、稳固的合作关系，确保公司在下游多晶硅行业快速扩产的背景下始终保持行业优势地位，牢牢占据较高的市场份额。

报告期内，公司多晶硅装备销量及单价情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售收入（万元）	137,074.82	43,598.71	6,776.63
销量（万吨）	0.77	0.28	0.05
单价（万元/吨）	17.78	15.74	13.45
单价波动幅度（%）	13.00	16.98	-

公司多晶硅装备主要包括镍及镍合金以及不锈钢两种材质。报告期内，公司多晶硅装备销售均价逐年上涨，主要原因系镍及镍合金材质装备单价较高且报告期内销售收入占比不断提升。

3）LNG 装备收入及单价波动分析

报告期内，公司 LNG 装备业务收入分别为 5,078.79 万元、20,588.50 万元以及 93.34 万元，收入呈现先增长后下滑的趋势。LNG 装备业务收入受国家沿海 LNG 接收站建设规划影响较大，2022 年之前，我国 LNG 进口主要依赖于海运，对沿海 LNG 接收站建设需求较大，后受国际形势变化影响，我国适当增加了天然气管道运输量，沿海 LNG 大型接收站建设进度有所放缓。因此，2022 年公司 LNG 装备业务收入大幅下滑。目前公司仍有中石化洛阳工程有限公司以及中海油江苏天然气有限公司等客户的手订单尚未交付，预计 2023 年公司 LNG 装备业务收入会有所回升。

报告期内，公司 LNG 装备销量及单价情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售收入（万元）	93.34	20,588.50	5,078.79

销量（万吨）	0.00	0.16	0.04
单价（万元/吨）	10.79	12.68	11.56
单价波动幅度（%）	-14.94	9.70	-

2021 年，公司 LNG 装备销售均价同比增长 9.70%，主要原因系 2021 年交付的部分装备技术标准较高，前期研发投入较大，故而销售价格较高。2022 年，公司销售的 1 台 LNG 装备主要系客户用于科研用途，销售金额及单价较低。

（2）工业节能环保设备及工程服务业务分析

1）工业余热利用系统收入及均价波动分析

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	2022 年度	2021 年度	2020 年度
产品销售	26,684.74	26,441.04	25,487.67
工程服务	-	2,534.51	5,147.19
其他	6.13	77.32	-
合计	26,690.87	29,052.86	30,634.86

公司工业余热利用系统营业收入主要来源于产品销售。报告期内，工业余热利用装备营业收入分别为 25,487.67 万元、26,441.04 万元以及 26,684.74 万元。公司工业余热利用装备属于非标定制化产品，受限于人力及厂房设备投入，公司工业余热利用装备产能已经基本饱和。因此，在报告期内，公司工业余热利用装备销售金额基本保持稳定，整体波动幅度较小。

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	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售收入（万元）	26,684.74	26,441.04	25,487.67
销量（万吨）	1.02	1.22	1.16
单价（万元/吨）	2.62	2.18	2.20
单价波动幅度（%）	20.35	-1.05	-

报告期各期，公司工业余热利用装备销售均价分别为 2.20 万元/吨、2.18 万元/吨以及 2.62 万元/吨。2022 年，工业余热利用装备销售均价较 2021 年上涨 20.35%，主要是因为公司向扬州市秦邮特种金属材料有限公司销售的系统装备完成交付，该项目

中包括了较多外部集成的非自产设备，如控制系统、烟风道系统、水汽系统等，导致单位价格较高。剔除该项目影响，2022 年公司工业余热利用系统单价为 2.23 万元/吨，与 2020 年及 2021 年销售均价差异较小。

2) 火炬及火炬气回收系统及工程服务收入波动分析

报告期内，公司火炬及火炬气回收系统及工程服务按业务类型划分情况如下：

单位：万元

业务类型	2022 年度	2021 年度	2020 年度
产品销售	11,442.60	20,572.76	13,013.24
工程服务	-	4,933.24	1,112.84
其他	99.84	16.21	175.46
合计	11,542.45	25,522.21	14,301.55

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 14,301.55 万元、25,522.21 万元以及 11,542.45 万元。2021 年，公司火炬及火炬气回收系统收入相较 2020 年增长 11,220.66 万元，增幅 78.46%。2020 年，化工行业处于新老项目交替的建设期，下游客户新建大型工程项目数量增多，由于火炬及火炬气回收系统整体设计、采购及安装周期较长，公司绝大多数系统在 2021 年完成安装交付。因此，2021 年公司火炬及火炬气回收系统收入增长较快。2022 年，公司火炬及火炬气回收系统收入较 2021 年下降 13,979.77 万元，降幅 54.77%，主要系 2021 年下游客户新建工程项目数量较 2020 年减少所致。

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及工程服务收入波动分析

报告期内，公司高含盐废水处理系统及工程服务按业务类型划分情况如下：

单位：万元

业务类型	2022 年度	2021 年度	2020 年度

产品销售	13,098.95	4.07	9,550.85
工程服务	-8.05	584.13	10,593.81
其他	-	-	16.98
合计	13,090.90	588.20	20,161.64

报告期内，公司高含盐废水处理系统及工程服务业务收入分别为 20,161.64 万元、588.20 万元以及 13,090.90 万元。2021 年，公司高含盐废水处理业务收入较 2020 年下降 19,573.44 万元，下降幅度较大。2021 年前，公司高含盐废水处理业务主要应用于煤化工行业，该业务具有“项目数量少、项目金额高”的特点。2020 年前，公司承接了国能榆林以及中煤西安设计院的高含盐废水处理项目，上述项目主要在 2020 年集中交付，因此 2021 年公司高含盐废水处理业务收入大幅下降。2022 年，公司高含盐废水处理业务收入较 2021 年增加 12,502.70 万元，主要因为自 2021 年起，公司开始大力拓展光伏行业的高含盐废水处理项目，相继承接了鑫元硅材以及新特硅材高含盐废水处理项目，上述订单于 2022 年完成交付。因此，2022 年公司高含盐废水处理业务收入有所回升。

对于高含盐废水处理系统及工程服务业务，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。

4) 节能管道系统收入波动分析

报告期内，公司节能管道系统收入分别为 36,365.42 万元、43,615.61 万元以及 28,942.84 万元。2021 年，公司节能管道系统销售收入较 2020 年增长 7,250.19 万元，涨幅 19.94%。2020 年，化工行业处于新老项目交替阶段，新建工程项目数量较多，同时受外部因素影响，大多数下游客户工程项目建设周期延长，导致部分产品推迟至 2021 年交付。因此，2021 年公司节能管道系统销售收入有所增长。2022 年 7 月，公司将节能管道系统业务剥离，当年仅确认了 1-7 月的收入，因此 2022 年公司节能管道系统销售收入较 2021 年有所下滑。

公司节能管道系统属于非标准化产品，主要根据不同客户的需求定制化生产。在与客户签订合同时，公司通常以“套”为单位进行销售，每套产品在配件数量、材质、

规格、种类等方面均不相同，产品销售均价不存在相对稳定的价格区间。

5) 热电联产工程及其他节能环保业务收入波动分析

报告期内，公司热电联产工程及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	2022 年度	2021 年度	2020 年度
产品销售	5,639.42	6,201.47	4,893.18
工程服务	30,043.38	52,960.56	31,172.78
其他	2,430.56	2,227.02	2,341.29
合计	38,113.36	61,389.05	38,407.25

报告期内，公司热电联产工程及其他节能环保业务收入分别为 38,407.25 万元、61,389.05 万元以及 38,113.36 万元。公司热电联产工程服务项目具有单体金额较大，建设周期较长（通常在 2 年以上）的特点。报告期内，公司热电联产工程服务业务主要来源于 2020 年 10 月前承接自中圣国际热电联产投资运营板块的数个项目。2021 年，公司热电联产工程服务收入较 2020 年增长 22,981.80 万元，由于工程服务项目根据完工进度采用时段法确认收入，2021 年公司正在履行的工程合同完工进度比例较高，因此 2021 年收入确认金额较高。2022 年，公司热电联产工程服务收入减少 23,275.69 万元，主要系公司正在履行的合同数量及金额不断减少所致。

（3）热棒冻土治理业务

公司热棒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，公司热棒冻土治理业务收入分别为 1,544.09 万元、584.01 万元以及 1,721.37 万元。2021 年，公司热棒冻土治理业务收入较 2020 年减少 960.08 万元，主要原因系 2021 年东北及西北地区受外部因素影响多数项目被迫推迟开工进程。2022 年，当地地方政府加大了对公路、铁路等工程项目的投资力度。因此，2022 年热棒冻土治理业务收入有所回升。

报告期内，公司热棒冻土治理业务销量及单价情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售收入（万元）	1,721.37	584.01	1,544.09
销量（万吨）	0.07	0.02	0.04
单价（万元/吨）	2.35	3.75	4.11

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
单价波动幅度（%）	-37.38	-8.77	-

2022 年，公司热棒冻土治理业务均价较 2021 年下降 37.38%，下降幅度较大，主要原因系公司承接的中国路桥热棒项目金额较高，客户公开招标时，部分规模较小的供应商低价参与竞争，公司从业务承揽角度出发主动降低投标价格。上述项目在 2022 年交付完成，收入金额占全年热棒冻土治理业务收入金额比例约 42%，占比较高。因此，2022 年公司热棒冻土治理业务均价较 2021 年下降幅度较大。

2、主营业务收入按业务类型分析

报告期内，公司按业务类型划分的主营业务收入情况如下：

单位：万元、%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
产品销售	388,125.07	92.06	259,196.48	80.16	210,449.24	58.15
工程服务	30,035.33	7.12	61,012.44	18.87	48,026.62	13.27
其他	3,426.90	0.81	3,120.62	0.97	3,368.34	0.93
供电及供热服务	-	-	-	-	100,070.29	27.65
合计	421,587.30	100.00	323,329.54	100.00	361,914.49	100.00

公司主营业务收入主要来源于产品销售业务。报告期内，产品销售业务收入占主营业务收入比例分别为 58.15%、80.16%以及 92.06%，占比逐年上升，主要系公司不断聚焦核心优势业务以及 2020 年 10 月出售热电联产投资运营业务所致。

报告期内，公司工程服务业务收入分别为 48,026.62 万元、61,012.44 万元以及 30,035.33 万元，占各期主营业务收入比例分别为 13.27%、18.87%以及 7.12%。公司工程服务业务收入主要来源于热电联产工程、工业余热利用工程、火炬及火炬气回收工程、高含盐废水处理工程等。2022 年，公司工程服务业务收入较 2021 年有所下降，主要原因包括：①热电联产工程收入占比最高，而热电联产工程服务业务主要来源于 2020 年 10 月前承接自中圣国际热电联产投资运营板块的数个项目，2021 年相关工程合同完工进度比例较高因此确认收入金额较高。2022 年，相关工程合同数量及金额均大幅下降；②除此以外，其他工业余热利用工程、火炬及火炬气回收工程以及高含盐废水工程业务收入也有所下降。

3、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	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华东区域	205,664.86	48.78	163,147.17	50.46	225,447.17	62.29
西北区域	73,229.57	17.37	23,808.36	7.36	25,487.94	7.04
华北区域	57,307.63	13.59	42,519.38	13.15	57,108.62	15.78
西南区域	39,594.90	9.39	31,612.36	9.78	11,444.67	3.16
华南区域	29,257.10	6.94	38,785.44	12.00	20,718.00	5.72
华中区域	10,122.59	2.40	5,895.68	1.82	5,469.17	1.51
东北区域	2,014.37	0.48	5,629.18	1.74	9,623.28	2.66
境内小计	417,191.02	98.96	311,397.57	96.31	355,298.85	98.17
境外	4,396.27	1.04	11,931.97	3.69	6,615.63	1.83
合计	421,587.30	100.00	323,329.54	100.00	361,914.49	100.00

公司主营业务收入主要来源于境内，报告期内境内业务收入占各期主营业务收入比例分别为 98.17%、96.31%以及 98.96%。

4、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	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	62,028.16	14.71	58,895.90	18.22	63,679.35	17.60
第二季度	115,258.65	27.34	61,272.25	18.95	71,584.68	19.78
第三季度	85,908.78	20.38	101,819.87	31.49	115,988.52	32.05
第四季度	158,391.71	37.57	101,341.53	31.34	110,661.94	30.58
合计	421,587.30	100.00	323,329.54	100.00	361,914.49	100.00

由上表可见，公司主营收入存在一定的季节性，一季度受春节和气候等因素影响占比略低，四季度收入占比相对较高。四季度收入占比较高主要系：①公司业务主要集中在化工及光伏行业，客户主要为国有企业或大型民营企业，上述客户通常在一季度或四季度对计划新建项目编制预算。公司的压力容器装备大多为客户主核心设备，

客户在预算编制完成后会优先对主核心设备进行采购，而公司主要装备交付周期通常为 8-12 个月，因此多数设备集中在四季度交付；②公司下游工程项目主要集中在西北、华北等高纬度地区，由于气候原因，上述区域在冬季无法施工建设。因此，客户大多要求主核心设备在前一年四季度完成交付；③为实现全年满负荷生产，公司部分客户会在一季度对整体项目工程开车试生产，因此也会要求项目主核心设备在前一年四季度完成交付。

报告期内，公司与同行业可比公司季节收入对比情况如下：

单位：万元、%

公司名称	季度	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
锡装股份	第一季度	28,094.07	24.02	未披露	未披露	未披露	未披露
	第二季度	28,137.57	24.06	未披露	未披露	未披露	未披露
	第三季度	23,864.90	20.41	未披露	未披露	未披露	未披露
	第四季度	36,859.51	31.52	未披露	未披露	未披露	未披露
	合计	116,956.05	100.00	未披露	未披露	未披露	未披露
兰石重装	第一季度	90,666.25	18.20	80,858.95	20.03	63,833.79	22.01
	第二季度	114,536.82	23.00	88,335.11	21.88	52,606.72	18.13
	第三季度	101,406.41	20.36	104,430.43	25.87	68,482.65	23.61
	第四季度	191,423.61	38.44	130,081.61	32.22	105,160.93	36.25
	合计	498,033.09	100.00	403,706.10	100.00	290,084.08	100.00
宝色股份	第一季度	32,384.92	22.98	20,695.27	16.47	16,420.59	15.04
	第二季度	39,160.18	27.79	38,131.72	30.34	38,126.71	34.91
	第三季度	31,396.75	22.28	31,868.21	25.36	34,728.35	31.80
	第四季度	37,977.14	26.95	34,969.02	27.83	19,930.60	18.25
	合计	140,918.99	100.00	125,664.22	100.00	109,206.26	100.00
科新机电	第一季度	29,278.36	27.23	29,278.36	30.88	14,654.98	19.93
	第二季度	22,618.19	21.03	16,611.60	17.52	21,047.07	28.63
	第三季度	28,843.27	26.82	23,565.75	24.85	19,963.55	27.16
	第四季度	26,799.71	24.92	25,357.98	26.75	17,850.48	24.28
	合计	107,539.53	100.00	94,813.70	100.00	73,516.08	100.00
蓝科高新	第一季度	6,678.00	7.68	7,111.75	8.55	17,051.37	14.45
	第二季度	29,958.56	34.44	19,673.24	23.65	25,514.67	21.62

公司名称	季度	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
	第三季度	20,989.39	24.13	18,415.58	22.14	26,426.28	22.39
	第四季度	29,367.71	33.76	37,987.74	45.66	49,018.77	41.54
	合计	86,993.66	100.00	83,188.32	100.00	118,011.09	100.00
双良节能	第一季度	173,420.66	11.98	43,409.43	11.33	21,993.39	10.62
	第二季度	256,223.06	17.70	81,535.81	21.29	51,848.71	25.03
	第三季度	444,904.32	30.73	101,800.95	26.58	48,534.73	23.43
	第四季度	573,087.81	39.59	156,231.58	40.79	84,779.51	40.93
	合计	1,447,635.86	100.00	382,977.77	100.00	207,156.34	100.00
发行人	第一季度	62,028.16	14.71	58,895.90	18.22	63,679.35	17.60
	第二季度	115,258.65	27.34	61,272.25	18.95	71,584.68	19.78
	第三季度	85,908.78	20.38	101,819.87	31.49	115,988.52	32.05
	第四季度	158,391.71	37.57	101,341.53	31.34	110,661.94	30.58
	合计	421,587.30	100.00	323,329.54	100.00	361,914.49	100.00

注：数据来源于同行业可比公司公开信息。

由上表可见，公司同行业可比公司锡装股份、兰石重装、蓝科高新以及双良节能均存在第四季度收入占比偏高情形，因此公司不存在收入季节性分布明显异常于同行业可比公司的情况。

（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	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	305,532.54	99.92	246,274.13	99.79	266,238.60	99.94
其他业务成本	249.67	0.08	517.04	0.21	150.91	0.06
合计	305,782.21	100.00	246,791.17	100.00	266,389.52	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 266,238.60 万元、246,274.13 万元以及 305,532.54 万元，占营业成本的比例分别为 99.94%、99.79%以及 99.92%。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		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
化工材料及清洁能源装备	化工材料装备	122,898.26	40.22	78,862.26	32.02	83,159.65	31.24
	多晶硅装备	92,761.85	30.36	31,043.69	12.61	4,381.05	1.65
	LNG 装备	73.83	0.02	12,103.56	4.91	3,304.64	1.24
	小计	215,733.94	70.61	122,009.52	49.54	90,845.34	34.12
工业节能环保设备及工程服务	工业余热利用系统	18,140.22	5.94	21,615.88	8.78	22,140.40	8.32
	火炬及火炬气回收系统及工程服务	6,996.84	2.29	18,626.10	7.56	10,055.47	3.78
	高含盐废水处理系统及工程服务	10,218.55	3.34	609.55	0.25	15,821.18	5.94
	热电联产工程及其他节能环保业务	31,912.55	10.44	51,397.20	20.87	31,890.53	11.98
	节能管道系统	21,490.87	7.03	31,750.83	12.89	24,761.90	9.30
	小计	88,759.03	29.05	123,999.56	50.35	104,669.48	39.31
热棒冻土治理业务		1,039.56	0.34	265.05	0.11	751.29	0.28
热电联产投资运营		-	-	-	-	69,972.49	26.28
合计		305,532.54	100.00	246,274.13	100.00	266,238.60	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、主营业务成本按业务类型分析

报告期内，公司主营业务成本按业务类型划分的具体情况如下表所示：

单位：万元、%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
产品销售	278,452.47	91.14	193,588.92	78.61	153,946.98	57.82
工程服务	25,945.17	8.49	51,260.09	20.81	40,860.49	15.35
其他	1,134.89	0.37	1,425.11	0.58	1,458.64	0.55
供电及供热服务	-	-	-	-	69,972.49	26.28
合计	305,532.54	100.00	246,274.13	100.00	266,238.60	100.00

公司主营业务成本主要来源于产品销售业务。报告期内，产品销售业务成本占主营业务成本比例分别为 57.82%、78.61%以及 91.14%，与主营业务收入趋势保持一致。

3、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	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	234,408.93	76.72	170,128.16	69.08	187,824.46	70.55
直接人工	20,044.22	6.56	18,665.36	7.58	17,175.38	6.45
制造费用	10,309.47	3.37	12,114.07	4.92	21,968.06	8.25
加工费	12,036.97	3.94	9,185.12	3.73	7,287.59	2.74
运输费	5,785.56	1.89	4,940.44	2.01	4,441.53	1.67
安装及施工费	16,416.54	5.37	27,180.23	11.04	22,672.89	8.52
其他费用	6,530.85	2.14	4,060.76	1.65	4,868.70	1.83
合计	305,532.54	100.00	246,274.13	100.00	266,238.60	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、安装及施工费以及其他费用组成，其他费用主要为设计费、项目管理费及跌价转销等。其中，直接材料是公司主营业务成本的主要构成，报告期内，直接材料成本金额分别为 187,824.46 万元、170,128.16 万元以及 234,408.93 万元，占主营业务成本的比例分别为 70.55%、69.08%以及 76.72%。直接材料主要为公司生产过程中使用的板材、管材、锻件、部件等原材料。

（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	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
主营业务	116,054.76	27.53	77,055.41	23.83	95,675.88	26.44
其他业务	1,505.64	85.78	317.11	38.02	458.14	75.22
毛利总额	117,560.39	27.77	77,372.53	23.87	96,134.03	26.52

报告期内，公司毛利总额分别为 96,134.03 万元、77,372.53 万元以及 117,560.39 万元，综合毛利率分别为 26.52%、23.87%以及 27.77%。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		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		毛利	占比	毛利	占比	毛利	占比
化工材料及清洁能源装备	化工材料装备	41,419.10	35.69	19,528.14	25.34	25,414.32	26.56
	多晶硅装备	44,312.97	38.18	12,555.01	16.29	2,395.57	2.50
	LNG 装备	19.50	0.02	8,484.93	11.01	1,774.16	1.85
	小计	85,751.57	73.89	40,568.09	52.65	29,584.05	30.92
工业节能环保设备及工程服务	工业余热利用系统	8,550.65	7.37	7,436.98	9.65	8,494.46	8.88
	火炬及火炬气回收系统及工程服务	4,545.61	3.92	6,896.11	8.95	4,246.08	4.44
	高含盐废水处理系统及工程服务	2,872.35	2.47	-21.35	-0.03	4,340.46	4.54
	热电联产工程及其他节能环保业务	6,200.81	5.34	9,991.85	12.97	6,516.72	6.81
	节能管道系统	7,451.97	6.42	11,864.78	15.40	11,603.51	12.13
	小计	29,621.38	25.52	36,168.37	46.94	35,201.24	36.79
热棒冻土治理业务		681.81	0.59	318.95	0.41	792.80	0.83
热电联产投资运营		-	-	-	-	30,097.79	31.46
合计		116,054.76	100.00	77,055.41	100.00	95,675.88	100.00

报告期内，公司主营业务毛利分别为 95,675.88 万元、77,055.41 万元以及 116,054.76 万元。2020 年，公司主营业务毛利来源较为平均，化工材料及清洁能源装备业务、工业节能环保设备及工程服务业务以及热电联产投资运营业务毛利占比均在 30%以上。自 2021 年起，公司化工材料及清洁能源装备业务毛利占比逐年提升，与主营业务收入波动趋势基本一致。

3、主营业务毛利率变动分析

报告期内，公司主营业务毛利率按照产品构成变动情况如下：

单位：%

项目		2022 年度		2021 年度		2020 年度
		毛利率	差额	毛利率	差额	毛利率
化工材料及清	化工材料装备	25.21	5.36	19.85	-3.56	23.41

项目		2022 年度		2021 年度		2020 年度
		毛利率	差额	毛利率	差额	毛利率
洁能源装备	多晶硅装备	32.33	3.53	28.80	-6.55	35.35
	LNG 装备	20.89	-20.32	41.21	6.28	34.93
	小计	28.44	3.49	24.95	0.39	24.57
工业节能环保设备及工程服务	工业余热利用系统	32.04	6.44	25.60	-2.13	27.73
	火炬及火炬气回收系统及工程服务	39.38	12.36	27.02	-2.67	29.69
	高含盐废水处理系统及工程服务	21.94	25.57	-3.63	-25.16	21.53
	热电联产工程及其他节能环保业务	16.27	-0.01	16.28	-0.69	16.97
	节能管道系统	25.75	-1.46	27.20	-4.71	31.91
	小计	25.02	2.44	22.58	-2.59	25.17
热棒冻土治理业务		39.61	-15.01	54.61	3.27	51.34
热电联产投资运营		-	-	-	-30.08	30.08
合计		27.53	3.70	23.83	-2.60	26.44

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：（1）公司每个合同/订单交付的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；（2）不同细分产品领域公司的竞争优势存在一定差异，例如多晶硅装备领域，公司凭借早年前瞻性的战略布局和长期深厚的技术储备，持续提供性能稳定的高质量产品，从而在抓住行业快速扩张机遇的同时保持了较高的毛利率水平。而部分其他产品领域，由于竞争较为激烈，公司在部分合同报价时会给予一定的优惠幅度，从而拉低了毛利率水平；（3）公司部分产品需要一定交付周期（根据不同装备类型一般在 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。各个产品领域毛利率变动情况分析如下：

（1）化工材料装备毛利率分析

报告期内，公司化工材料装备业务毛利率分别为 23.41%、19.85%以及 25.21%。2021 年，公司化工材料装备毛利率较 2020 年下降 3.56 个百分点，主要原因包括：1）2021 年公司向客户交付了多台 PDH 装备，该领域市场竞争较为激烈，因而毛利率较

低；2）公司于 2021 年交付的 2 个规模较大的海外项目毛利率较低，因执行中受国际差旅限制等因素，上述项目生产交货周期较长，生产成本较高，从而导致项目盈利情况不佳。

（2）多晶硅装备业务毛利率分析

报告期内，公司多晶硅装备业务毛利率分别为 35.35%、28.80%以及 32.33%，整体毛利率水平有所起伏，主要受到不同订单之间利润水平波动的影响。2020 年，公司多晶硅装备业务毛利率较高，主要系当年相关收入合计仅为 6,776.63 万元，其中交付的一套金额为 3,069.03 万元的多晶硅装备系对客户的首台套产品，故毛利率较高。

2021 年，公司多晶硅装备业务毛利率较 2020 年下降 6.55 个百分点，主要原因包括：①公司个别销售订单中对于长期合作的战略客户给予了一定的让利；②2021 年公司交付了两套多晶硅还原炉撬块订单，该产品毛利率相对较低。剔除上述影响因素后，2021 年公司多晶硅装备业务毛利率为 30.83%，与其他年度多晶硅装备业务毛利率水平相近。

2022 年，在下游多晶硅行业产能快速扩张的背景下，公司凭借领先的市场地位、强大的技术实力以及丰富的项目经验，具备更强的市场议价能力，因此，2022 年公司多晶硅装备业务毛利率较 2021 年上涨了 3.53 个百分点。

（3）LNG 装备毛利率分析

报告期内，公司 LNG 装备业务毛利率分别为 34.93%、41.21%以及 20.89%。由于公司在报告期内承接 LNG 装备订单数量较少，个别金额较高的订单毛利率对整体 LNG 装备业务毛利率影响较大。2021 年，公司 LNG 装备业务毛利率较高，主要原因系 2021 年交付的部分装备技术标准较高，前期研发投入较大，毛利率相对较高。2022 年，公司 LNG 装备业务主要系科研装置，收入金额较小，毛利率较低。

（4）工业余热利用系统毛利率分析

报告期内，公司工业余热利用系统毛利率按主要业务类型划分如下：

单位：%

业务类型	2022 年度	2021 年度	2020 年度
产品销售	32.12	28.44	29.31
工程服务	-	-6.32	19.91

报告期内，公司工业余热回收利用装备毛利率分别为 29.31%、28.44% 以及 32.12%。2022 年，工业余热利用装备业务毛利率较高，主要系当年公司一笔向海外客户销售的双预热器产品毛利率较高。剔除该项目的影响后，2022 年工业余热回收利用装备业务毛利率为 30.90%，与其他年度毛利率水平相近。

2021 年，公司工业余热利用工程服务业务毛利率较 2020 年大幅下滑，主要由于 2021 重庆钢铁烧结余热发电改造项目执行后期费用估计不足，成本增补较多，导致项目当期实际结算成本高于预算成本。

（5）火炬及火炬气回收系统及工程服务毛利率分析

报告期内，公司火炬及火炬气回收系统及工程服务毛利率分别为 29.69%、27.02% 以及 39.38%。2022 年，公司火炬及火炬气回收系统及工程服务毛利率较 2021 年高出 12.36%，主要系 2022 年公司完成交付的金额较大的项目均为曾经服务过且对其情况较为熟悉的老客户，与公司合作历史较长，公司对客户施工现场情况较为熟悉，便于在方案设计时更好的进行成本优化和管控。

（6）高含盐废水处理系统及工程服务毛利率分析

报告期内，公司高含盐废水处理系统及工程服务毛利率分别为 21.53%、-3.63% 以及 21.94%。2021 年，公司水处理系统及工程服务毛利率为负，主要系公司与国能榆林的工程服务项目在 2021 年初结算时，由于工程后期存在一些改造事项，导致当期结算成本高于预算成本。

（7）热电联产工程及其他节能环保业务毛利率分析

报告期内，公司热电联产工程及其他节能环保业务毛利率分别为 16.97%、16.28% 以及 16.27%，整体毛利率较为稳定。

（8）节能管道系统毛利率分析

报告期内，公司节能管道系统业务毛利率分别为 31.91%、27.20% 以及 25.75%。节能管道系统业务毛利率逐年下滑的主要原因包括：1）报告期内，公司为开拓热电、LNG 等新应用领域以及取得行业内标志性项目，向客户报价时有所让利；2）为应对宏观环境的不确定性，公司与竞争对手均加大订单储备力度，行业竞争较为激烈；3）部分项目实施周期延长，项目投入成本增加。

（9）热棒冻土治理业务毛利率分析

报告期内，公司热棒冻土治理业务毛利率分别为 51.34%、54.61%以及 39.61%。2022 年，热棒冻土治理业务毛利率较 2021 年有所下滑，主要系公司承接中国路桥工程有限责任公司的热棒项目时竞争较为激烈，为确保顺利获得项目主动降低了投标价格，因此该项目毛利率水平较低。上述项目在 2022 年交付完成，收入金额占全年热棒冻土治理业务收入金额比例为 42.20%，从而拉低了 2022 年热棒冻土治理业务整体毛利率水平。

4、与可比上市公司销售毛利率的比较分析

（1）化工材料及清洁能源装备

化工材料及清洁能源装备业务收入占主营业务收入比重分别为 33.28%、50.28%以及 71.51%，呈现逐年上升的趋势，是公司营业收入的主要来源。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、宝色股份、兰石重装、森松国际、科新机电、蓝科高新以及双良节能作为化工材料及清洁能源业务可比公司。

报告期内，公司化工材料及清洁能源装备业务毛利率与同领域可比公司综合毛利率对比如下：

单位：%

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
锡装股份	31.25	36.89	38.04
宝色股份	19.73	18.39	16.78
兰石重装	14.00	16.83	10.60
森松国际	27.65	27.49	28.34
科新机电	24.08	22.54	30.32
蓝科高新	13.18	13.64	20.69
双良节能	16.51	27.84	29.49
平均值	20.91	23.37	24.89
发行人	28.44	24.95	24.57

注：数据来源于同行业可比公司公开信息。

2020 年及 2021 年，公司化工材料及清洁能源装备毛利率与同行业可比公司平均水平较为接近，不存在显著差异。相较于 2021 年，2022 年公司多晶硅装备收入占化工材料及清洁能源装备收入比例从 26.82%提升至 45.47%，并且多晶硅装备整体毛利

率水平高于化工材料装备，因此 2022 年公司化工材料及清洁能源装备毛利率高于可比公司平均水平。

公司化工材料及清洁能源装备毛利率低于可比公司锡装股份及森松国际。锡装股份核心产品为高通量换热器，该产品毛利率较高，且锡装股份海外销售占比相对较高，其海外客户毛利率高于境内客户，因此锡装股份整体毛利率水平较高。森松国际压力容器装备主要应用于制药、电子化学品、日化以及动力电池等领域，虽然不同应用领域毛利率波动较大，但由于其产品应用领域较广，不同领域产品毛利率互补性较强，因此森松国际整体毛利率水平较高。

综上所述，2022 年，由于多晶硅装备业务占比较高且整体毛利率较高，公司化工材料及清洁能源装备业务毛利率高于同行业可比公司平均水平，具有合理性。除此之外，报告期内公司化工材料及清洁能源装备毛利率与同行业可比公司平均水平不存在显著差异。

（2）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，因此公司选取蓝科高新及德固特作为该业务板块可比公司，公司工业余热利用系统业务毛利率与可比公司综合毛利率对比情况如下：

单位：%

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
蓝科高新	13.18	13.64	20.69
德固特	40.72	31.34	44.16
平均值	26.95	22.49	32.43
发行人	32.04	25.60	27.73

注：数据来源于同行业可比公司公开信息。

报告期内，工业余热利用系统同行业可比公司毛利率存在一定差异。热交换技术业务是蓝科高新的主要业务之一，其换热器产品主要为板式换热器。2021 年由于市场竞争激烈以及钢材价格上涨，导致其热交换技术业务整体毛利率大幅下降。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，其海外业务占比较高且毛利率超过 50%，因此整体毛利率水平高于公司。报告期内，德固特境内业务毛利率分别为 35.96%、27.68%以及 28.43%，与公司工业余热利用系统毛利率不存在显著差异。

（3）高含盐废水处理系统及工程服务

倍杰特及万邦达与公司高含盐废水处理系统及工程服务业务具有一定相似性，因此选取上述两家上市公司作为公司高含盐废水处理系统及工程服务的可比公司。其中，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。万邦达主要从事工业水处理、危固废处理、新材料以及新能源等业务，业务模式包括装备销售与工程服务等。公司高含盐废水处理系统及工程服务毛利率与倍杰特及万邦达综合毛利率对比情况如下：

单位：%

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
倍杰特	31.58	36.77	37.77
万邦达	10.82	19.04	25.76
平均值	21.20	27.91	31.77
发行人	21.94	-3.63	21.53

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。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及工程服务毛利率水平低于倍杰特。

万邦达致力于提供工业水处理系统全方位、全生命周期的专业服务，重点布局煤化工、石油化工以及化肥等应用领域。报告期内，万邦达毛利率有所下滑，主要原因系万邦达受上游企业积极落实国家节水政策影响，承受水源整体水量、水质降低以及药剂单价和单耗上升导致公司水处理成本上升。

公司水处理相关业务主要系高含盐废水处理系统，应用领域主要集中于煤化工与光伏行业，公司高含盐废水处理系统及工程服务业务在产品类型、业务模式及应用领域与可比公司均有所不同，因此毛利率与可比公司存在一定差异。

（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	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
销售费用	7,089.76	1.67%	6,912.35	2.13%	5,785.37	1.60%
管理费用	22,166.29	5.24%	16,652.09	5.14%	17,878.96	4.93%
研发费用	18,417.02	4.35%	14,037.16	4.33%	13,665.24	3.77%
财务费用	307.39	0.07%	2,551.62	0.79%	8,204.87	2.26%
期间费用合计	47,980.46	11.33%	40,153.22	12.39%	45,534.44	12.56%

报告期内，公司的期间费用合计为 45,534.44 万元、40,153.22 万元和 47,980.46 万元，占当期营业收入的比例分别为 12.56%、12.39%和 11.33%。公司经营稳健，费用管控较为严格，期间费用率水平总体比较稳定。

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	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	3,850.54	54.31%	3,771.60	54.56%	3,134.45	54.18%
业务招待费	1,507.87	21.27%	1,591.46	23.02%	1,112.47	19.23%
售后服务费	979.13	13.81%	815.42	11.80%	738.01	12.76%
差旅费	486.77	6.87%	561.71	8.13%	493.94	8.54%
办公费	56.40	0.80%	60.24	0.87%	62.53	1.08%
租赁及物业费	26.81	0.38%	10.42	0.15%	26.28	0.45%
业务宣传费	11.68	0.16%	20.02	0.29%	17.33	0.30%
其他	170.57	2.40%	81.47	1.18%	200.37	3.46%
合计	7,089.76	100.00%	6,912.35	100.00%	5,785.37	100.00%

报告期内，公司销售费用分别为 5,785.37 万元、6,912.35 万元和 7,089.76 万元，占当期收入的比例分别为 1.60%、2.13%和 1.67%。公司的销售费用主要由职工薪酬、业务招待费、售后服务费、差旅费等组成，各期费用结构较为稳定。其中，公司对所销售的部分产品提供质保服务，而在此期间发生的维修等售后服务产生的费用计入售后服务费。销售费用中其他费用主要系其他修理、会务等费用。

2020 年度，公司的销售费用金额及占营收比例均较低，主要系 2020 年 1-10 月中圣清洁属于公司合并范围内，其主营的热电联产运营业务由于业务性质无销售费用产生。

2021 年度，根据业务发展需要，销售费用金额持续增加，同比增长 19.48%。为更好地响应客户需求、完善激励体系、提高销售效率，公司加大了在销售方面的绩效激励和资源投入，因而职工薪酬增加较多。此外，随着业务规模和订单数量的增长以及往来交通便利性的改善，与客户交流更加频繁，业务招待费金额较 2020 年有所增加。由于销售费用投入增加的同时营业收入受热电联产运营业务的剥离有所下滑，故 2021 年的销售费用率较高，剔除该影响因素后与 2020 年相比差异较小。

2022 年度，公司销售费用金额略有增长。其中，由于业务体量扩大，在质保期发生的售后服务也相应增多，售后服务费有所增长。公司营业收入的增长主要基于快速增长的下游需求、出众的研发实力、优质的产品性能和长期良好的客户服务口碑，因此，营业收入增幅超过销售费用增幅，2022 年销售费用率同比下降。

（2）可比公司销售费用率的对比分析

报告期内，公司与可比公司销售费率如下：

可比公司	销售费用率		
	2022 年度	2021 年度	2020 年度
锡装股份	0.84%	1.04%	1.16%
宝色股份	1.45%	1.12%	1.19%
兰石重装	1.33%	1.65%	1.74%
森松国际	2.84%	2.48%	2.45%
科新机电	1.59%	1.58%	6.50%
蓝科高新	3.72%	4.50%	2.48%
双良节能	1.63%	6.22%	10.20%
行业均值	1.92%	2.66%	3.67%
发行人	1.67%	2.13%	1.60%

报告期内，公司的销售费用率与多数行业可比公司差异不大，差异相对较大主要系森松国际、蓝科高新、双良节能等。

与森松国际相比较低，主要系森松国际存在向第三方支付佣金费用，据其已披

露的明细数据，2020 年其佣金占营业收入比例约 0.8%，剔除后销售费用率与公司同期基本相当。

与蓝科高新相比较低，主要系公司售后服务费相对更低，报告期内占营业收入的比例分别为 0.20%、0.25%和 0.23%，而蓝科高新销售费用中的“三包费”科目占营业收入的比例分别为 0.61%、1.33%和 1.27%，相对更高。

与双良节能相比较低，主要系根据其披露，双良节能客户订单因外部等因素确认时间变更、交付时间推迟、导致 2020 年业绩暂时下滑，进而导致销售费用率较高。双良节能业绩自 2021 年逐渐好转，销售费用率逐步降低。

总体而言，报告期内公司销售费用率与行业平均水平差异不大，具有合理性。

2、管理费用

（1）管理费用明细分析

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	15,476.80	69.82%	10,765.38	64.65%	11,699.27	65.44%
业务招待费	1,644.25	7.42%	1,639.01	9.84%	1,197.30	6.70%
中介服务费	1,639.55	7.40%	1,357.05	8.15%	1,396.10	7.81%
折旧摊销	1,363.77	6.15%	1,145.27	6.88%	784.81	4.39%
办公费	396.42	1.79%	371.31	2.23%	423.40	2.37%
差旅费	304.53	1.37%	307.44	1.85%	536.71	3.00%
车辆费用	263.86	1.19%	293.43	1.76%	279.97	1.57%
水电费	96.08	0.43%	76.35	0.46%	109.25	0.61%
租赁及物业费	111.56	0.50%	125.33	0.75%	729.72	4.08%
其他	869.47	3.92%	571.54	3.43%	722.43	4.04%
合计	22,166.29	100.00%	16,652.09	100.00%	17,878.96	100.00%

报告期内，公司的管理费用分别为 17,878.96 万元、16,652.09 万元和 22,166.29 万元，占当期收入的比例分别为 4.93%、5.14%和 5.24%。公司管理费用主要由职工薪酬、业务招待费、中介服务费、折旧摊销等组成。其中，中介服务费主要系报告期内公司进行了资产剥离、整合等一系列资本运作事项，由此产生相关审计、咨询顾问费用。

2020 年度，公司管理费用金额相对较高，主要系公司当年剥离的中圣清洁 1-10 月

管理费用计入合并范围。

2021 年度，公司管理费用金额有所降低，主要受中圣清洁剥离影响。分细项来看，随着外部交通便利性改善，公司对外交流增多，业务招待费同比增长 36.89%；另外，折旧摊销费用同比增长 45.93%，主要系租赁办公场所相应计提增加。

2022 年度，公司管理费用大幅增长，其中职工薪酬、中介服务费、折旧摊销分别同比增长 43.76%、20.82%、19.08%。公司管理人员数量基本稳定，但随业绩提升人均年薪增幅较大，职工薪酬总额随之增长。此外，由于 2022 年 7 月剥离中圣管道、租赁办公场所增加等事项，中介服务费、折旧及摊销费用也保持增长。

（2）可比公司管理费用率的对比分析

报告期内，公司与可比公司管理费率如下：

可比公司	管理费用率		
	2022 年度	2021 年度	2020 年度
锡装股份	4.94%	4.64%	5.14%
宝色股份	5.59%	5.56%	4.87%
兰石重装	2.88%	3.24%	4.04%
森松国际	12.74%	8.74%	9.21%
科新机电	4.74%	5.12%	5.58%
蓝科高新	7.45%	9.55%	6.74%
双良节能	1.95%	4.60%	6.10%
行业均值	5.76%	5.92%	5.95%
中圣科技	5.24%	5.14%	4.93%

报告期内，公司管理费用率与可比上市公司平均水平较为一致。其中，与森松国际差异主要系其 2020 年起实施一项股权激励计划，股份激励费用分 5 年分摊至管理费用。与蓝科高新相比较低，主要系公司管理费用中的职工薪酬和折旧摊销占收入比例相对其更低。

总体而言，报告期内公司管理费用率与同行业可比公司差异不大，具有合理性。

3、研发费用

（1）研发费用明细分析

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
材料费	8,460.25	45.94%	5,394.12	38.43%	6,155.54	45.05%
职工薪酬	9,172.73	49.81%	7,719.81	55.00%	6,143.00	44.95%
折旧及摊销	162.15	0.88%	121.95	0.87%	109.11	0.80%
委托研发费	-	-	210.38	1.50%	529.24	3.87%
差旅费	61.52	0.33%	106.38	0.76%	117.65	0.86%
工装及检验费	108.16	0.59%	122.38	0.87%	138.63	1.01%
设计费	33.89	0.18%	42.71	0.30%	3.02	0.02%
其他	418.31	2.27%	319.45	2.28%	469.05	3.43%
合计	18,417.02	100.00%	14,037.16	100.00%	13,665.24	100.00%

报告期内，公司的研发费用分别为 13,665.24 万元、14,037.16 万元和 18,417.02 万元，占当期收入的比例分别为 3.77%、4.33%和 4.35%，研发费用率保持较高水平。公司的研发费用主要由材料费、职工薪酬等组成。

报告期内，公司的研发费用持续增长，主要系人力资源投入增加、职工薪酬大幅提高。报告期内，随着研发项目增加和研发规模扩大，研发人员数量上升。同时，2021 年起，公司进一步完善对研发人员的绩效考核，除了研发项目的进展，还加大对研发成果产出效益的考核，激励政策的完善也使得研发人员人均薪酬有一定提升。

2022 年研发费用大幅增长的另一主要原因为材料费的增加，主要系根据公司的战略规划，在研项目的数量有所增加，报告期各期在研的研发项目数量分别为 65 个、78 个和 98 个，相关研发活动领用的材料随之增加。

（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
				2022 年度	2021 年度	2020 年度	
1	超大型螺旋扁管式反应器结构研究及工程应用	1,757.00	1,726.28	-	1,658.82	67.47	结题
2	大型太阳能多晶硅冷氢化反应器研究	1,700.00	1,497.03	1,497.03	-	-	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
				2022 年度	2021 年度	2020 年度	
3	LNG 气化器工程应用开发	1,500.00	1,310.70	822.01	488.69	-	在研
4	设备换热表面滴状冷凝传热的工业化研究	1,330.00	1,158.71	-	183.59	975.12	结题
5	高通量管的制造技术研究	1,300.00	1,132.68	1,132.68	-	-	在研
6	流化床硅烷裂解制备粒状多晶硅过程的研究	1,200.00	1,114.57	1,114.57	-	-	在研
7	热电联产清洁高效节能系统关键技术研究及工程化	940.00	887.85	227.50	324.38	335.96	结题
8	大功率低污染 SCV 燃烧器研发	900.00	887.80	120.18	654.40	113.22	结题
9	区熔单晶硅用电子级多晶硅棒生产技术研究	889.00	871.40	-	99.66	771.74	结题
10	LNG 冷能综合技术研究	975.00	837.89	183.48	654.41	-	在研
11	高效特型管加工模具技术、加工设备改进及热处理和耐腐蚀性能研究	900.00	831.05	831.05	-	-	在研
12	OBI 湿法冶金主反应器的设计研发	700.00	807.40	807.40	-	-	结题
13	多晶硅行业关键设备的开发与应用	1,540.00	795.52	795.52	-	-	在研
14	脱硝成套解决方案关键技术研发	721.00	746.52	179.34	284.50	282.67	结题
15	LNG 智慧管道系统关键技术研发及工程应用-LNG 预保冷系统 PIR 喷涂保冷材料研发	835.00	723.15	86.58	636.57	-	在研
16	醋酸项目反应液循环冷却器用高蒸发管开发及应用	680.00	698.54	113.74	584.80	-	结题
17	大型超长折流杆高效换热器在 EOEG 行业中的开发及应用	800.00	674.94	-	99.09	575.85	结题
18	开架式气化器低温区金属涂层防脱落技术研究	680.00	673.77	89.62	231.71	352.44	结题
19	内波外螺纹管在聚碳酸酯（PC）项	630.00	649.25	112.45	536.81	-	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
				2022 年度	2021 年度	2020 年度	
	目中的应用研究						
20	250 吨级浮动海工况 FSRU-IFV 的研发	650.00	611.58	611.58	-	-	在研
21	1000m ³ 薄膜罐成套技术研究	1,236.50	569.31	569.31	-	-	在研
22	硫化氢裂解和尾气处理合作项目	1,592.00	566.04	-	-	566.04	结题
23	高效节能环保装备的研制与开发	600.00	558.22	258.37	202.44	97.41	在研
24	LNG 智慧管道系统关键技术研发及工程应用-LNG 预保冷系统制造工艺及装备技术研究	854.00	548.54	159.29	389.25	-	在研
25	厚壁 UNS N08120 合金流化床反应器焊接工艺研究	685.00	547.96	-	256.57	291.39	结题
26	加氢反应器内流体流动及反应特性优化研究	1,300.00	530.07	530.07	-	-	在研
27	三效蒸发结晶工艺研究	595.00	522.91	522.91	-	-	在研
28	低温管线保冷材料在线修复专用工具升级及应用	510.00	515.33	-	-	515.33	结题
29	多晶硅行业高盐废水分盐结晶工艺研发及应用	645.00	511.28	511.28	-	-	在研
30	水平管高真空降膜蒸发工艺与结构研究	530.00	500.62	316.27	110.24	74.10	在研
合计		29,174.50	24,006.93	11,592.25	7,395.93	5,018.75	

（3）可比公司研发费用率对比分析

报告期内，公司与可比公司研发费率如下：

可比公司	研发费用率		
	2022 年度	2021 年度	2020 年度
锡装股份	3.44%	3.61%	3.30%
宝色股份	4.18%	4.93%	3.86%
兰石重装	3.04%	2.28%	1.09%
森松国际	4.87%	5.29%	4.22%

可比公司	研发费用率		
	2022 年度	2021 年度	2020 年度
科新机电	3.04%	3.11%	3.53%
蓝科高新	6.14%	6.02%	4.94%
双良节能	2.78%	4.34%	4.17%
行业均值	3.93%	4.23%	3.59%
中圣科技	4.35%	4.33%	3.77%

报告期内，公司的研发费用率高于同行业可比公司平均水平，主要系公司注重技术创新和产品研发，不断加强研发投入。为提升产品核心竞争力以及满足客户产品技术升级需求，近年来公司将科研作为生产经营活动重点，已具备“高效传热技术”、“多晶硅装备技术”、“LNG 装备技术”等一系列核心技术。同时，研发团队逐渐壮大、激励政策不断完善，逐步形成了一支视野前瞻、技术过硬、管理成熟的研发团队。

4、财务费用

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
利息支出	2,264.54	3,120.79	8,427.26
减：利息收入	614.13	1,125.98	438.97
汇兑损益	-1,654.90	124.24	-43.25
手续费及其他	311.87	432.57	259.83
合计	307.39	2,551.62	8,204.87

报告期内，公司财务费用分别为 8,204.87 万元、2,551.62 万元和 307.39 万元，占当期营业收入的比重分别为 2.26%、0.79%和 0.07%，占比较小且逐年降低。公司财务费用主要是借款产生的利息费用。2020 年利息支出较高，主要系 2020 年 10 月剥离的中圣清洁存在较多银行贷款。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	2022 年度	2021 年度	2020 年度
信用减值损失（损失以“—”号填列）	-445.60	1,470.89	-5,923.06

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
其中：坏账损失	-445.60	1,470.89	-5,923.06
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-1,316.94	-8,376.06	-1,643.76
其中：存货跌价损失	-1,103.95	-263.78	-1,571.20
合同资产减值损失	-212.99	-150.69	-72.56
无形资产减值损失	-	-7,961.59	-
减值损失合计（损失以“-”号填列）	-1,762.54	-6,905.17	-7,566.82

报告期内，公司信用减值损失的金额分别为-5,923.06 万元、1,470.89 万元和-445.60 万元，均为坏账损失。2021 年，信用减值损失为正，主要系当年收回了一些长账龄的应收账款，相关坏账准备转回。

报告期内，公司资产减值损失的金额分别为-1,643.76 万元、-8,376.06 万元和-1,316.94 万元。2021 年，资产减值损失大幅增加，主要系无形资产减值损失较大所致，对阳光设计院作为无形资产列报的资质全额计提减值，具体原因参见本节之“九、资产质量分析”之“（三）非流动资产分析”之“7、无形资产”。

（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	2022 年度	2021 年度	2020 年度
与资产相关的政府补助	58.32	23.04	508.36
与收益相关的政府补助	508.71	403.86	1,383.68
代扣代缴手续费返还	1.77	66.08	26.00
增值税加计抵减	33.83	55.62	18.13
合计	602.62	548.61	1,936.16

报告期内，公司的其他收益分别为 1,936.16 万元、548.61 万元和 602.62 万元，主要为政府补助。其他收益占当期利润总额的比重分别为 8.89%、1.81%和 0.62%，其中 2020 年金额及占比相对较高主要系 2020 年与收益相关的政府补助较高。

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	2022 年度	2021 年度	2020 年度	与资产相关/ 与收益相关	说明
1	大气污染防治专项补助	-	-	196.67	与资产相关	河北省财政厅、河北省环境保护厅《关于印发河北省大气污染防治专项资金使用管理暂行办法（试行）的通知》
2	新源热电热源供热配套建设专项补助	-	-	166.67	与资产相关	即墨市热电厂《关于从配套费中拨付我厂及新源热电热源建设资金的请示》（即热电字（2013）第 32 号）
3	资源综合利用增值税即征即退	-	-	352.40	与收益相关	财政部、国家税务总局《关于印发《资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录》的通知》（财税〔2015〕78 号）
4	2020 年第二批省级现代服务业专项资金	-	-	100.00	与收益相关	江苏省发展和改革委员会《关于第五批江苏省生产性服务业领军企业认定名单的公示》
5	第二批对美加征关税商品第二次排除清单-退海关税	-	-	87.46	与收益相关	国务院关税税则委员会《关于第二批对美加征关税商品第二次排除清单的公告》（税委会公告〔2020〕4 号）
6	LNG 气化器生产线技术改造	-	-	73.00	与收益相关	南京市工业和信息化局、南京市财政局《关于下达 2019 年南京市工业企业技术装备投入普惠性奖补资金项目及资金计划（第三批）的通知》（宁工信综投〔2019〕310 号）
7	LUMMUS 螺旋折流板高效换热器的合作研发	-	-	70.00	与收益相关	江苏省科学技术厅《关于组织申报 2019 年度省政策引导类计划（国际科技合作）项目的通知》（苏科计发〔2019〕27 号）
8	2020 年南京市职业培训指导中心职业培训补贴	-	-	63.35	与收益相关	南京市人力资源和社会保障局、南京市财政局、南京市应急管理局、南京市城乡建设委员会、南京市市场监督管理局《关于印发关于落实我市三年职业技能提升行动的若干措施的通知》（宁人社规〔2020〕2 号）
9	鼓楼区中央门街道产业扶持资金	-	-	51.00	与收益相关	南京市鼓楼区税源经济领导小组办公室《关于给予南京圣诺热管有限公司扶持的说明》
10	2020 年江宁区高价	-	-	50.00	与收益相关	南京市江宁区市场监督管理

序号	补助项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度	与资产相关/ 与收益相关	说明
	值专利培训补贴					局、南京市江宁区财政局《关于下达 2020 年度国家知识产权运营服务体系建设项目资金（第六批、第七批）和市知识产权战略专项资金（第四批、第五批）的通知》（江宁市监〔2020〕74 号）
11	LNG（液化天然气）气化器生产线技术改造	-	67.60	-	与收益相关	南京市工业和信息化局《2020 年南京市工业和信息化发展专项资金（第三批）、工业企业技术装备投入普惠性奖补（第二批）项目公示》
12	鼓楼区中央门街道产业扶持资金	-	63.00	-	与收益相关	南京市鼓楼区税源经济领导小组办公室《关于给予南京圣诺热管有限公司扶持的证明》
13	南京市市长质量奖	-	50.00	-	与收益相关	南京市人民政府《市政府关于授予 2020 年度南京市市长质量奖的决定》（宁政发〔2021〕29 号）
14	以工代训补贴	-	51.65	-	与收益相关	山东省人力资源和社会保障厅、山东省财政厅《山东省人力资源和社会保障厅山东省财政厅关于进一步加大以工代训力度支持企业稳岗扩岗的通知》（鲁人社函〔2020〕78 号）
15	2021 年省企业重点实验室绩效评估结果补助	80.00	-	-	与收益相关	江苏省科学技术厅《关于发布 2021 年度省企业重点实验室和科技公共服务平台绩效评估结果的通知》（苏科机发〔2021〕243 号）
16	高新区绿色创新项目资金	50.00	-	-	与收益相关	南京市科学技术局、南京市财政局《关于下达南京市 2022 年度科技发展计划及科技经费指标的通知（第五批）》（宁科〔2022〕116 号、宁财教〔2022〕207 号）
17	省级以上专精特新“小巨人”和单项冠军奖励	50.00	-	-	与收益相关	南京市工业和信息化局《2022 年南京市工业和信息化发展专项资金（第一批）项目公示》

报告期内，公司收到与科研项目相关的政府补助的具体情况如下：

单位：万元

序号	课题名称	补助项目	项目类别	课题实施周期	总预算	财政预算资金	计入各期损益金额		
							2022 年	2021 年	2020 年
1	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	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	国家级科研项目	2012/01-2014/12	6,416.00	1,216.00	8.88	12.54	12.54
2	高温交变高含尘腐蚀性烟气余热利用装置的研发及产业化	高温交变高含尘腐蚀性烟气余热利用装置的研发及产业化	江苏省科研项目	2009/10-2012/09	7,520.00	900.00	-	5.67	24.88
3	新型高效节能 LNG 智慧管道研发及产业化	新型高效节能 LNG 智慧管道研发及产业化	江苏省科技成果转化专项资金项目	2020/04-2023/09	6,800.00	1,000.00	29.17	4.83	0.50
4	LUMMUS 螺旋折流板高效换热器的合作研发	LUMMUS 螺旋折流板高效换热器的合作研发	江苏省国际科技合作项目	2019/06-2021/06	300.00	70.00	-	-	70.00
5	三废一体化协同超净治理及综合应用技术高价值专利培育中心	2020 年江宁区高价值专利培训补贴	南京市知识产权计划项目	2020/07-2022/07	200.00	50.00	-	-	50.00
6	太阳能多晶硅废料利用冷氢化反应器技术研发及产业化	高新区绿色创新项目资金	南京市高新园区绿色发展创新项目	2022/05-2024/04	450.00	50.00	50.00	-	-
7	工业石化废气高效低碳处理关键技术研发	2022 年绿色创新项目资金补助（工业石化废气高效低碳处理关键技术研发）	南京市高新园区绿色发展创新项目	2022/05-2024/04	250.00	40.00	40.00	-	-

（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	2022 年度	2021 年度	2020 年度
权益法核算的长期股权投资收益	-177.19	-3.59	297.19

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
处置长期股权投资产生的投资收益	29,313.35	-	-19,840.75
应收款项融资贴现损失	-734.32	-199.41	-51.52
处置交易性金融资产取得的投资收益	2,302.01	753.87	231.95
合计	30,703.85	550.87	-19,363.12

报告期内，公司的投资收益为-19,363.12 万元、550.87 万元以及 30,703.85 万元，占当期利润总额的-88.93%、1.82%和 31.78%。除出售子公司的偶发性事件之外，公司不存在净利润主要来自合并财务报表范围以外投资收益的情况。

2020 年度，公司投资收益为负，主要系 2020 年 10 月公司向同一控制下的关联方中圣投资出售中圣清洁 100%股权产生。2021 年度，公司投资收益较上年有所提高，主要系购买理财产品所取得的投资收益。2022 年度，公司投资收益金额较大，主要系公司向无关联第三方出售中圣管道 100%股权所致。

（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，公司营业外收入及营业外支出的具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
罚款收入	118.68	166.08	502.14
逾期付款违约金	-	172.88	-
其他	31.14	11.47	61.00
营业外收入合计	149.82	350.43	563.14
非流动资产毁损报废损失	62.36	76.58	45.98
对外捐赠	30.20	40.10	31.00
罚款支出	14.79	1.25	40.28
滞纳金	748.68	7.44	1.49
预计诉讼损失	-	-	273.20
其他	10.62	30.73	36.94
营业外支出合计	866.65	156.09	428.89

报告期内，公司的营业外收入金额分别为 563.14 万元、350.43 万元以及 149.82 万

元，主要为客户违约导致的赔偿收入以及客户逾期付款支付的违约金。2020 年度公司营业外收入较高，主要系公司客户取消合同支付的赔偿款 452.10 万元。

报告期内，公司的营业外支出金额分别为 428.89 万元、156.09 万元以及 866.65 万元，占各期利润总额的比例分别为 1.97%、0.52%以及 0.90%，占比较低。

2020 年度公司营业外支出较高，主要是由于公司子公司南京圣诺与客户济南环陶环保工程有限公司就设备质量问题产生的争议向济南高新技术产业开发区人民法院提起诉讼，2020 年 12 月一审判决为南京圣诺败诉。虽然南京圣诺对一审判决提出上诉，但经办律师认为二审仍然很可能败诉，因此公司根据赔偿损失的最佳估计金额分别确认了预计负债及营业外支出 273.20 万元。2022 年度公司营业外支出金额较高，主要系公司补缴企业所得税产生的滞纳金。

（十）税费分析

1、增值税

单位：万元

期 间	期初未交数	本期已交数	期末未交数
2020 年度	-8,520.90	19,353.54	1,318.49
2021 年度	1,318.49	11,131.54	-2,316.65
2022 年度	-2,316.65	10,014.31	-3,168.81

注：期初应交数与期末应交数的负数表示增值税进项税留抵税额或预缴税额。

2、企业所得税

单位：万元

期 间	期初未交数	本期已交数	期末未交数
2020 年度	6,418.94	13,640.22	2,185.15
2021 年度	2,185.15	4,563.54	2,805.21
2022 年度	2,805.21	15,482.22	5,127.74

3、税收政策变化及税收优惠对公司经营成果的影响

参见本节“六、主要税收政策、缴纳的主要税种及税率”的相关披露和分析。

（十一）累计未弥补亏损

公司在报告期均实现盈利，不存在累计未弥补亏损的情况。

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	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	781,683.55	93.65%	542,475.79	92.40%	347,877.78	87.66%
非流动资产	52,979.15	6.35%	44,642.41	7.60%	48,993.21	12.34%
资产合计	834,662.71	100.00%	587,118.20	100.00%	396,870.99	100.00%

报告期各期末，公司资产总额分别为 396,870.99 万元、587,118.20 万元和 834,662.71 万元。公司的资产规模持续快速增长，与业务规模变动趋势一致。

（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	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	116,635.04	14.92	103,963.08	19.16	72,550.22	20.86
交易性金融资产	36,114.29	4.62	48,695.92	8.98	0.44	0.00
应收票据	48,104.14	6.15	43,407.91	8.00	28,373.69	8.16
应收账款	96,411.62	12.33	103,602.97	19.10	117,858.72	33.88
应收款项融资	21,984.04	2.81	9,230.48	1.70	12,371.58	3.56
预付款项	85,929.38	10.99	21,851.63	4.03	8,814.10	2.53
其他应收款	3,654.27	0.47	2,882.28	0.53	16,067.13	4.62
存货	333,755.22	42.70	177,590.82	32.74	67,515.85	19.41
合同资产	34,496.35	4.41	27,852.85	5.13	22,980.53	6.61
其他流动资产	4,599.20	0.59	3,397.85	0.63	1,345.51	0.39
流动资产合计	781,683.55	100.00	542,475.79	100.00	347,877.78	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	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
库存现金	6.03	0.01	4.28	0.00	1.15	0.00
银行存款	90,491.93	77.59	83,559.42	80.37	58,392.51	80.49
其他货币资金	26,137.08	22.41	20,399.39	19.62	14,156.56	19.51
合计	116,635.04	100.00	103,963.08	100.00	72,550.22	100.00

报告期各期末，公司货币资金的余额分别为 72,550.22 万元、103,963.08 万元以及 116,635.04 万元，占流动资产的比例分别为 20.86%、19.16%以及 14.92%。公司货币资金主要由库存现金、银行存款以及其他货币资金构成，其中，其他货币资金主要为保函保证金、信用证保证金以及银行承兑汇票保证金等。2021 年末，公司货币资金余额较 2020 年末增长 43.30%，主要系公司持续盈利，应收账款回收情况良好以及客户支付预付款金额增加所致。

2、交易性金融资产

公司交易性金融资产均由银行理财构成。报告期各期末，公司交易性金融资产余额分别为 0.44 万元、48,695.92 万元以及 36,114.29 万元，占流动资产的比例分别为 0.00%、8.98%以及 4.62%。2021 年末，公司交易性金融资产余额增长幅度较大，主要原因系公司 2021 年订单规模增加，客户支付的预付款金额也随之增加，为了提高资金收益，公司利用闲置资金购置结构性存款等理财产品。

3、应收票据及应收款项融资

公司自 2019 年 1 月 1 日开始执行财政部 2017 年 3 月修订的《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》（以下简称“新金融工具准则”），根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流特征对金融资产进行分类，将 6 家大型商业银行（中国银行、中国农业银行、中国建设银行、中国工商银行、中国邮政储蓄银行和交通银行）及 9 家上市股份制商业银行（招商银行、浦发银行、中信银行、中国光大银行、华夏银行、中国民生银行、平安银行、兴业银行、浙商银行）的银行承兑汇票重分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，在应收款项融资科目列报，

其余银行承兑汇票及商业承兑汇票在应收票据科目列报。

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	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
应收票据	银行承兑汇票	47,698.33	40,992.32	25,727.47
	商业承兑汇票	405.81	2,415.59	2,646.22
	账面价值小计	48,104.14	43,407.91	28,373.69
应收款项融资	银行承兑汇票	21,984.04	9,230.48	12,371.58
合计		70,088.18	52,638.39	40,745.27

（1）应收票据

报告期各期末，公司应收票据账面价值分别为 28,373.69 万元、43,407.91 万元以及 48,104.14 万元，占流动资产比例分别为 8.16%、8.00%以及 6.15%。2021 年末，公司应收票据账面价值较 2020 年末增长 52.99%，主要原因系 2021 年随着公司收入规模的增长（剔除 2020 年清洁能源收入影响），客户采用票据支付货款的金额大幅增加。2022 年末，公司商业承兑汇票账面价值较 2021 年末减少 83.20%，主要原因系自 2022 年起，公司要求客户采用电汇或银行承兑汇票等方式支付货款，除特殊情况外公司不再接受客户的商业承兑汇票。

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	2022 年 12 月 31 日			2021 年 12 月 31 日			2020 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	47,698.33	-	-	40,992.32	-	-	25,727.47	-	-
商业承兑汇票	418.36	12.55	3.00	2,585.39	169.80	6.57	2,933.60	287.39	9.80
合计	48,116.69	12.55	0.03	43,577.71	169.80	0.39	28,661.08	287.39	1.00

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，仅商业承兑汇票根据预期信用损失计提了坏账准备，计提金额分别为 287.39 万元、169.80 万元以及 12.55 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，已背书或已贴现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		
	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
银行承兑汇票	35,671.53	31,989.38	20,964.51
商业承兑汇票	148.96	866.10	643.79
合计	35,820.49	32,855.47	21,608.30

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	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
银行承兑汇票	1,042.20	1,691.42	-
合计	1,042.20	1,691.42	-

(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 12,371.58 万元、9,230.48 万元以及 21,984.04 万元，占流动资产比例分别为 3.56%、1.70%以及 2.81%。2021 年末，公司应收款项融资余额较 2020 年末有所下降，主要原因系 2021 年已背书或已贴现的银行承兑汇票金额较大。2022 年末，公司应收款项融资余额较 2021 年末大幅增长，主要系随着公司收入规模增长，客户采用银行承兑汇票支付货款的金额增加。

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 33,776.66 万元、56,534.26 万元以及 115,194.06 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	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
银行承兑汇票	1,341.13	2,130.28	-

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
合计	1,341.13	2,130.28	-

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	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
应收账款账面余额	110,677.32	118,529.92	136,043.98
减：坏账准备	14,265.70	14,926.95	18,185.26
应收账款账面价值	96,411.62	103,602.97	117,858.72
应收账款账面价值/营业收入	22.77%	31.96%	32.51%

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 117,858.72 万元、103,602.97 万元，以及 96,411.62 万元，占流动资产比例分别为 33.88%、19.10%以及 12.33%，是流动资产的重要组成部分之一。

报告期内，公司应收账款账面价值以及占营业收入的比例持续下降，主要原因包括：1）2022 年 7 月，公司将子公司中圣管道对外出售，期末应收账款余额不再包含中圣管道部分；2）报告期内，公司客户回款效率不断提高，应收账款周转率有所提升；3）热电联产工程服务项目陆续回款。

（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	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 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	6,974.66	6,974.66	7,089.68	7,089.68	9,387.32	9,387.32
按组合计提坏账准备	103,702.66	7,291.04	111,440.24	7,837.27	126,656.65	8,797.93
合计	110,677.32	14,265.70	118,529.92	14,926.95	136,043.98	18,185.26

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、%

期间	名称	账面余额	坏账准备	计提比例
2022 年末	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	1,646.20	1,646.20	100.00
	中国石化长城能源化工（宁夏）有限公司	154.23	154.23	100.00
	青海盐湖镁业有限公司	115.00	115.00	100.00
	其他	71.00	71.00	100.00
	合计	6,974.66	6,974.66	100.00
2021 年末	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	1,706.20	1,706.20	100.00
	中国石化长城能源化工（宁夏）有限公司	154.23	154.23	100.00
	青海盐湖镁业有限公司	115.00	115.00	100.00
	其他	126.03	126.03	100.00
	合计	7,089.68	7,089.68	100.00
2020 年末	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	1,706.20	1,706.20	100.00
	江西赛维 LDK 光伏硅科技有限公司	859.70	859.70	100.00
	青海盐湖镁业有限公司	737.29	737.29	100.00
	浙江盾安供应链管理有限公司	322.00	322.00	100.00
	青海盐湖海纳化工有限公司	292.83	292.83	100.00
	大唐内蒙古多伦煤化工有限责任公司	209.00	209.00	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	117.85	117.85	100.00
	合计	9,387.32	9,387.32	100.00

注：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、%

期间	账龄	账面余额	占比	坏账准备	计提比例
2022 年末	1 年以内	69,107.22	66.64	2,073.22	3.00
	1-2 年	25,797.57	24.88	2,579.76	10.00
	2-3 年	7,057.62	6.81	1,411.52	20.00
	3-4 年	802.79	0.77	401.39	50.00
	4-5 年	374.38	0.36	262.07	70.00
	5 年以上	563.09	0.54	563.09	100.00
	合计	103,702.66	100.00	7,291.04	7.03
2021 年末	1 年以内	79,598.01	71.43	2,387.94	3.00
	1-2 年	24,747.15	22.21	2,474.71	10.00
	2-3 年	3,949.03	3.54	789.81	20.00
	3-4 年	974.17	0.87	487.08	50.00
	4-5 年	1,580.57	1.42	1,106.40	70.00
	5 年以上	591.32	0.53	591.32	100.00
	合计	111,440.24	100.00	7,837.27	7.03
2020 年末	1 年以内	102,882.89	81.23	3,086.49	3.00
	1-2 年	11,258.65	8.89	1,125.87	10.00
	2-3 年	7,316.27	5.78	1,463.25	20.00
	3-4 年	4,017.85	3.17	2,008.93	50.00
	4-5 年	225.30	0.18	157.71	70.00
	5 年以上	955.69	0.75	955.69	100.00
	合计	126,656.65	100.00	8,797.93	6.95

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 81.23%、71.43%以及 66.64%，是应收账款的主要组成部分。公司账龄在 1 年以内的应收账款余额占比不断降低，主要原因系公司化工材料及清洁能源装备业务客户预付款比例较高且应收账款还款较为及时。账龄在 1-2 年的应收账款余额占比分别为 8.89%、22.21%以及 24.88%，2021 年及 2022 年公司账龄在 1-2 年的应收账款余额占比有所增长，主要原因系国内经济增速放缓，公司部分客户资金周转较为困难，回款速度较慢。

截至 2022 年 12 月 31 日，公司应收账款计提坏账准备政策与同行业可比上市公司

对比如下：

单位：%

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	3.02	8.75	17.58	32.73	66.08	100.00
森松国际	0.11	3.16	100.00			
科新机电	5.00	10.00	20.00	50.00	60.00	100.00
双良节能	6.00	8.00	20.00	50.00	50.00	100.00
蓝科高新	1.00	5.00	10.00	50.00	50.00	100.00
行业平均	3.59	7.84	31.08	51.82	65.15	100.00
发行人	3.00	10.00	20.00	50.00	70.00	100.00

注：数据来源于同行业可比公司公开信息。

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，坏账计提政策合理。

（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、%

2022 年 12 月 31 日				
序号	单位名称	应收账款	比例	坏账准备
1	汕头中圣	13,341.96	12.05	560.93
2	万华化学集团物资有限公司	6,266.51	5.66	188.00
3	浙江石油化工有限公司	5,942.58	5.37	689.82
4	江苏嘉通能源有限公司	5,805.00	5.24	174.15
5	青海大美煤业股份有限公司	4,988.23	4.51	4,988.23
合计		36,344.28	32.84	6,601.12
2021 年 12 月 31 日				
序号	单位名称	应收账款	比例	坏账准备
1	新绛中圣清洁能源有限公司	9,055.62	7.64	271.67
2	浙江石油化工有限公司	6,974.20	5.88	670.05
3	青海大美煤业股份有限公司	4,988.23	4.21	4,988.23
4	徐州中圣清洁能源有限公司	4,597.10	3.88	137.91

5	万华化学集团物资有限公司	4,227.86	3.57	126.84
合计		29,843.01	25.18	6,194.69
2020 年 12 月 31 日				
序号	单位名称	应收账款	比例	坏账准备
1	浙江石油化工有限公司	14,893.48	10.95	616.52
2	汕头中圣	11,746.38	8.63	352.39
3	长润环保	8,877.98	6.53	266.34
4	徐州中圣清洁能源有限公司	8,069.32	5.93	242.08
5	青海大美煤业股份有限公司	4,988.23	3.67	4,988.23
合计		48,575.38	35.71	6,465.56

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 48,575.38 万元、29,843.01 万元以及 36,344.28 万元，占应收账款期末账面余额的比例分别为 35.71%、25.18%以及 32.84%。公司应收账款客户较为分散，较多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。

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	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
1 年以内	85,571.41	21,078.14	7,454.74
1-2 年	13.38	401.96	1,041.66
2-3 年	13.72	136.59	254.88
3 年以上	330.87	234.95	62.82
合计	85,929.38	21,851.63	8,814.10

报告期各期末，公司的预付款项余额分别为 8,814.10 万元、21,851.63 万元以及 85,929.38 万元，占流动资产的比例分别为 2.53%、4.03%以及 10.99%。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。

报告期内，公司期末预付款项余额持续增长，主要系自 2021 年起，公司承接来自光伏行业客户的多晶硅装备订单大幅增加，多晶硅装备需大量使用镍基合金板，而镍基合金板在采购时通常预付 20%-50%货款，因此期末预付款项余额大幅增加。

2020 年、2021 年和 2022 年，公司多晶硅装备实现销售收入约为 0.68 亿元、4.36

亿元和 13.71 亿元，截至 2022 年末，公司多晶硅装备的在手订单金额约 60 亿元。公司采用“以销定购”的采购模式，即按销售合同或订单组织采购的方式进行采购，因此，期末预付款均系公司根据在手订单、生产及交货安排等向供应商采购原材料所致，采购订单均有相应销售合同相对应。因此，下游销售订单的增长系期末预付款项大幅增加的主要原因。

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	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
押金保证金	3,407.91	2,406.14	2,946.13
拆借款	-	387.56	1,203.99
应收暂付款	281.68	202.51	699.20
股权收购款	-	-	11,777.10
债务重组款	978.18	978.18	978.18
其他	103.11	4.72	29.35
账面余额合计	4,770.88	3,979.12	17,633.95
减：坏账准备	1,116.61	1,096.84	1,566.82
账面价值合计	3,654.27	2,882.28	16,067.13

报告期各期末，公司其他应收款账面价值分别为 16,067.13 万元、2,882.28 万元以及 3,654.27 万元，占流动资产比例分别为 4.62%、0.53%以及 0.47%。公司其他应收款主要由押金保证金、拆借款、应收暂付款、股权收购款以及债务重组款等组成。2021 年末，公司其他应收款余额较 2020 年末大幅降低，主要原因系 2021 年公司收到中圣清洁能源投资（江苏）有限公司支付的股权收购款 11,777.10 万元。

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、%

2022 年 12 月 31 日					
序号	单位名称	款项性质	期末余额	账龄	占比
1	西宁特殊钢股份有限公司	债务重组款	978.18	5 年以上	20.50
2	仪征开盛重工有限公司	押金保证金	600.00	1 年以内	12.58
3	江苏纬承招标有限公司	押金保证金	303.51	1 年以内	6.36
4	宁夏润阳硅材料科技有限公司	押金保证金	290.00	1 年以内	6.08

5	江苏嘉通能源有限公司	押金保证金	200.00	1-2 年	4.19
合计			2,371.69		49.71
2021 年 12 月 31 日					
序号	单位名称	款项性质	期末余额	账龄	占比
1	西宁特殊钢股份有限公司	债务重组款	978.18	5 年以上	24.58
2	江苏中圣清洁能源有限公司	拆借款	341.00	1 年以内	8.57
3	江苏嘉通能源有限公司	押金及保证金	270.00	1 年以内	6.79
4	宁夏润阳硅材料科技有限公司	押金及保证金	250.00	1 年以内	6.28
5	新疆特变电工工程项目管理有限公司	押金及保证金	169.80	1 年以内	4.27
合计			2,008.98		50.49
2020 年 12 月 31 日					
序号	单位名称	款项性质	期末余额	账龄	占比
1	中圣清洁能源投资（江苏）有限公司	股权收购款	11,777.10	1 年以内	66.79
2	西宁特殊钢股份有限公司	债务重组款	978.18	5 年以上	5.55
3	江苏中圣清洁能源有限公司	拆借款	572.75	1 年以内	3.25
4	马明	拆借款	527.52	1-2 年	2.99
5	江苏嘉通能源有限公司	押金及保证金	410.00	1 年以内	2.33
合计			14,265.55		80.91

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	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 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	9,301.75	2.79	10,640.30	5.99	8,126.89	12.04
在产品	316,672.51	94.88	155,354.99	87.48	51,973.75	76.98
库存商品	6,738.40	2.02	5,562.48	3.13	1,170.42	1.73
发出商品	522.73	0.16	556.33	0.31	4,015.49	5.95
合同履约成本	519.84	0.16	5,476.71	3.08	2,229.31	3.30
合计	333,755.22	100.00	177,590.82	100.00	67,515.85	100.00

报告期内各期末，公司存货账面价值分别为 67,515.85 万元、177,590.82 万元以及 333,755.22 万元，占当期流动资产的比例为 19.41%、32.74%以及 42.70%。公司存货余

额整体较高且逐年增长，与公司销售规模、在手订单等的变动趋势基本一致。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 8,126.89 万元、10,640.30 万元以及 9,301.75 万元，占存货账面价值的比例分别为 12.04%、5.99%以及 2.79%。公司原材料主要包括板材、管材、锻件以及部件等。

2) 在产品

报告期各期末，公司在产品账面价值分别为 51,973.75 万元、155,354.99 万元以及 316,672.51 万元，占存货账面价值比例分别为 76.98%、87.48%以及 94.88%。自 2021 年起，公司承接的多晶硅装备销售合同大幅增加，多晶硅装备合同通常金额较高且生产交付周期较长（8-12 个月），因此，报告期内公司在产品占存货账面价值比例较高。

3) 库存商品

报告期各期末，公司库存商品账面价值分别为 1,170.42 万元、5,562.48 万元以及 6,738.40 万元，占存货账面价值的比例分别为 1.73%、3.13%以及 2.02%，占比较低，主要因为公司产品从生产完成至发货时间间隔较短，期末不会形成大量库存商品。

4) 发出商品

报告期各期末，公司发出商品账面价值分别为 4,015.49 万元、556.33 万元以及 522.73 万元，占存货账面价值的比例分别为 5.95%、0.31%以及 0.16%，占比较低。

5) 合同履约成本

合同履约成本主要系公司工程服务业务尚未结转的成本。报告期各期末，公司合同履约成本账面价值分别为 2,229.31 万元、5,476.71 万元以及 519.84 万元，占存货账面价值的比例分别为 3.30%、3.08%以及 0.16%。

（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	2022 年 12 月 31 日			2021 年 12 月 31 日			2020 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	10,264.95	963.20	9.38	11,068.51	428.21	3.87	8,625.79	498.90	5.78
在产品	317,297.39	624.88	0.20	155,767.72	412.73	0.26	52,236.84	263.09	0.50
库存商品	6,738.40	-	-	5,573.36	10.88	0.20	1,170.42	-	-
发出商品	676.24	153.51	22.70	572.41	16.07	2.81	5,380.49	1,365.00	25.37
合同履约成本	1,378.61	858.77	62.29	6,335.48	858.77	13.55	3,087.91	858.60	27.81
合计	336,355.59	2,600.37	0.77	179,317.48	1,726.66	0.96	70,501.44	2,985.59	4.23

公司的存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个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 2,985.59 万元、1,726.66 万元以及 2,600.37 万元，存货跌价准备余额占存货账面余额的比例分别为 4.23%、0.96%以及 0.77%。

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	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
账面余额	35,563.24	28,714.28	23,691.26
减：减值准备	1,066.90	861.43	710.74
账面价值	34,496.35	27,852.85	22,980.53

报告期各期末，公司合同资产账面价值分别为 22,980.53 万元、27,852.85 万元以及 34,496.35 万元，占流动资产比例分别为 6.61%、5.13%以及 4.41%。公司的合同资产均为销售合同相关的质保金，按应收账款坏账准备计提政策计提减值准备，减值准备计提充分。报告期内，公司合同资产账面价值与营业收入的增长趋势基本一致。

9、其他流动资产

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
待抵扣进项税	4,599.20	3,236.37	1,344.36
预缴企业所得税	-	161.48	1.15
合计	4,599.20	3,397.85	1,345.51

报告期内，公司其他流动资产账面余额分别为 1,345.51 万元、3,397.85 万元以及 4,599.20 万元，占流动资产账面价值比例分别为 0.39%、0.63%以及 0.59%。其他流动资产主要包括待抵扣进项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	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期应收款	39.08	0.07%				
长期股权投资	819.22	1.55%	996.41	2.23%	-	-
投资性房地产	1,491.72	2.82%	1,585.61	3.55%	-	-
固定资产	21,318.83	40.24%	24,752.65	55.45%	25,313.24	51.67%
在建工程	782.81	1.48%	2,980.30	6.68%	785.61	1.60%
使用权资产	3,504.46	6.61%	876.63	1.96%	-	-
无形资产	6,326.34	11.94%	6,724.70	15.06%	15,280.18	31.19%
长期待摊费用	725.33	1.37%	1,300.73	2.91%	1,370.00	2.80%
递延所得税资产	4,486.88	8.47%	4,967.11	11.13%	5,464.14	11.15%
其他非流动资产	13,484.48	25.45%	458.26	1.03%	780.03	1.59%
非流动资产合计	52,979.15	100.00%	44,642.41	100.00%	48,993.21	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、递延所得税资产等科目构成。非流动资产各科目具体分析如下：

1、长期应收款

报告期各期末，发行人的长期应收款情况如下，主要为子公司中圣高科向中圣管道的一处关联租赁，详情参见本招股说明书“第八节 公司治理与独立性”之“七、关联方、关联关系和关联交易”之“（二）关联交易”之“5、一般性关联交易”。

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
账面价值	39.08	-	-
合计	39.08	-	-

2、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

参股公司	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 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	819.22	30.00%	996.41	30.00%	-	-
合计	819.22	30.00%	996.41	30.00%	-	-

2021 年，公司投资参股海南睿电新能源科技投资有限公司，实缴出资 1,000 万元，持有其 30%的股权，并向其派驻一位董事，对其具有重大影响，故采用长期股权投资权益法核算。

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	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
账面原值	2,375.21	2,375.21	-
累计折旧	883.49	789.59	-
账面价值	1,491.72	1,585.61	-

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 4,329 平方米建筑面积的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。

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、运输工具和电子设备及其他。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	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
账面原值			
房屋及建筑物	22,068.08	25,444.55	26,739.33
机器设备	21,287.25	20,920.14	18,655.88
运输工具	2,398.17	2,325.83	2,153.15

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
电子设备及其他	2,428.40	2,445.55	2,371.53
小计	48,181.90	51,136.07	49,919.89
累计折旧			
房屋及建筑物	11,461.97	10,905.22	9,975.94
机器设备	12,029.03	12,145.76	11,432.11
运输工具	1,770.16	1,773.08	1,711.41
电子设备及其他	1,601.93	1,559.36	1,487.20
小计	26,863.07	26,383.42	24,606.65
减值准备			
房屋及建筑物	-	-	-
机器设备	-	-	-
运输工具	-	-	-
电子设备及其他	-	-	-
小计	-	-	-
账面价值			
房屋及建筑物	10,606.12	14,539.33	16,763.40
机器设备	9,258.22	8,774.38	7,223.77
运输工具	628.01	552.74	441.74
电子设备及其他	826.47	886.19	884.34
小计	21,318.83	24,752.65	25,313.24

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 25,313.24 万元、24,752.65 万元和 21,318.83 万元，占当期非流动资产的比例分别为 51.67%、55.45%和 40.24%，占比较高。

公司的固定资产主要为房屋及建筑物。2022 年末，房屋及建筑物净值有所下降，主要系公司于 2022 年 7 月剥离中圣管道，相关资产不再计入合并报表。

报告期内，公司机器设备账面价值增幅不高，主要由于：第一，公司根据生产需求持续添置机器设备，报告期内各年新增机器设备账面原值分别为 2,620.95 万元、2,702.78 万元、3,702.89 万元，但由于中圣管道 2022 年 7 月出售以及少量设备的处置报废，故整体账面价值增幅不大；第二，公司主要机器设备具有一定通用性，可根据需要适当调整后用于不同产品生产；第三，受场地规模限制，增加机器设备投入对于整体产能增加效果有限；第四，公司持续通过优化生产流程、内部场地调剂、加大外

协采购等多种方式满足生产所需。

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可比上市公司的对比分析如下表所示：

公司	项目	房屋及建筑物	机器设备	运输工具	电子设备及其他
发行人	折旧年限（年）	20	4-10	5	3-5
	残值率（%）	10	0 或 10	10	10
宝色股份	折旧年限（年）	20-40	7-15	8	3-5
	残值率（%）	3	3	3	3
兰石重装	折旧年限（年）	20-50	10-20	4-10	3-5
	残值率（%）	5	5	5	5
锡装股份	折旧年限（年）	20	10	4-5	3-5
	残值率（%）	5	5	5	5
森松国际	折旧年限（年）	20	10	4	3-5
	残值率（%）	-	-	-	-
科新机电	折旧年限（年）	20-40	5-10	5	5
	残值率（%）	5	5	5	5
蓝科高新	折旧年限（年）	20-40	10	10	5
	残值率（%）	5	5	5	5
双良节能	折旧年限（年）	20-30	5-10	4-5	3-10
	残值率（%）	5	5	5	5

注：数据来源于同行业可比公司公开信息；其中森松国际未披露残值率。

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	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
天津冷能综合利用项目一期	358.22	71.69	-
办公楼扩建	202.85	-	-
玻璃窑炉余热蒸汽发电合同能源管理项目	112.94	-	-
酸洗池酸雾收集系统	102.46	-	-
滨江厂房	-	2,836.93	785.61

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
待安装设备	6.34	71.68	-
合计	782.81	2,980.30	785.61

报告期各期末，公司在建工程的账面价值分别为 785.61 万元、2,980.30 万元和 782.81 万元，占当期非流动资产的比例分别为 1.60%、6.68%和 1.48%，占比较低。

2021 年末，公司在建工程的增幅较大，主要系滨江厂房项目的当期增加额较多，且年末尚未竣工。

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

根据《企业会计准则第 21 号——租赁》，公司从 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	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
账面原值	4,480.62	1,493.93	-
累计折旧	976.15	617.30	-
减值准备	-	-	-
账面价值	3,504.46	876.63	-

报告期各期末，公司使用权资产账面价值分别为 0 万元、876.63 万元和 3,504.46 万元，占公司非流动资产的比例为 0%、1.96%和 6.61%，占比较低。公司使用权资产主要由租赁南京工业大学的房产（用于办公及研发实验）而形成。

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	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
账面原值			
土地使用权	4,565.41	7,775.03	8,649.35
资质	7,961.59	7,961.59	7,961.59
软件	1,687.55	1,729.93	1,359.44

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
海域使用权	2,787.35	-	-
小计	17,001.90	17,466.55	17,970.37
累计摊销			
土地使用权	1,629.28	1,872.62	1,912.34
资质	-	-	-
软件	1,061.46	907.64	777.86
海域使用权	23.23	-	-
小计	2,713.97	2,780.25	2,690.19
减值准备			
土地使用权	-	-	-
资质	7,961.59	7,961.59	-
软件	-	-	-
海域使用权	-	-	-
小计	7,961.59	7,961.59	-
账面价值			
土地使用权	2,936.13	5,902.41	6,737.01
资质	-	-	7,961.59
软件	626.09	822.30	581.58
海域使用权	2,764.12	-	-
小计	6,326.34	6,724.70	15,280.18

报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为 15,280.18 万元、6,724.70 万元和 6,326.34 万元，占当期非流动资产的比例分别为 31.19%、15.06%和 11.94%。

2021 年末，公司无形资产同比大幅减少，主要系资质一项在当年已全额计提减值，具体原因如下：2017 年 8 月，中圣高科与阳光设计院原股东签订《股权转让协议》，收购其持有的阳光设计院 80%股权，该收购主要系拟利用其已取得的相关业务资质，承接一些中圣集团体系内的电力建设类项目。该收购不构成业务合并，不形成商誉。公司将其视作资产收购，将对价分摊至各项资产中。收购日分立后，阳光设计院的账面净资产为 538.41 万元，该等资产账面价值与其公允价值相当，因此交易对价 8,500.00 万元与账面净资产 538.41 万元的差额 7,961.59 万元分摊至资质，以无形资产列报。同时，考虑到该等资质证书虽有期限，但公司可以极小代价续期，其使用期限和受益期限无法估计，故属于摊销年限无法确定的无形资产，不进行摊销，而在每个

资产负债表日进行减值测试。

2021 年 4 月，发行人从新加坡上市公司中圣集团体系剥离，发行人子公司阳光设计院与中圣集团下属的清洁能源板块不再为合并范围内的关联方，出于降低关联交易、提高业务独立性考虑，阳光设计院与中圣集团下属的清洁能源板块除已开始合作的热电联产电站建设项目外不再新增较大的合作项目。因阳光设计院业务环境出现重大变化，从谨慎角度出发，公司对年末时点该等无形资产进行减值测试并全额计提减值准备，相关无形资产账面价值减为零。

2022 年末，公司土地使用权大幅减少，主要系原合并范围内的中圣管道于 2022 年 7 月出售给无关联第三方，相关土地使用权账面金额减少。此外，公司新增账面价值 2,764.12 万元的海域使用权，系天津新能源科技拥有的坐落于滨海新区天津南港工业区东港池东侧的面积为 11.1494 公顷的海域，归属于天津南港 LNG 冷能综合利用示范项目，用海类型为工业用海中的其他工业用海，用海方式为填海造地中的建设填海造地，支付对价为 2,787.35 万元。

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	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
零星改造工程及装修	725.33	1,300.73	1,370.00

公司长期待摊费用余额分别为 1,370.00 万元、1,300.73 万元和 725.33 万元，占当期非流动资产的比例分别为 2.80%、2.91%和 1.37%，占比较低，主要系一些零星改造工程及装修费用。

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	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 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
资产减值准备	17,055.90	2,576.91	17,457.70	2,630.14	23,735.78	3,612.81
预提费用	11,107.35	1,666.10	11,935.32	1,790.30	11,276.10	1,691.41

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 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
预计负债	1,183.85	177.58	544.24	81.64	537.68	80.65
递延收益	421.76	63.26	505.83	75.87	528.87	79.33
可弥补亏损	-	-	1,364.63	341.16	-	-
新租赁准则税法与会计口径差异	27.40	4.65	20.58	3.83	-	-
内部交易未实现利润	317.32	48.77	484.87	74.00	-	-
合计	30,113.59	4,537.27	32,313.18	4,996.94	36,078.43	5,464.20

报告期各期末，公司以抵销后净额列示的递延所得税资产如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
未经抵销的递延所得税资产	4,537.27	4,996.94	5,464.20
递延所得税资产和负债互抵金额	50.39	29.83	0.07
递延所得税资产	4,486.88	4,967.11	5,464.14

报告期各期末，公司递延所得税资产的账面价值分别为 5,464.14 万元、4,967.11 万元和 4,486.88 万元，占当期非流动资产的比例分别为 11.15%、11.13%和 8.47%。公司递延所得税资产主要是由资产减值准备、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	2022 年 12 月 31 日			2021 年 12 月 31 日			2020 年 12 月 31 日		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
长期资产预付款	13,390.14	-	13,390.14	458.26	-	458.26	780.03	-	780.03
发行费用	94.34	-	94.34	-	-	-	-	-	-
合计	13,484.48	-	13,484.48	458.26	-	458.26	780.03	-	780.03

报告期各期末，公司其他非流动资产的账面价值分别为 780.03 万元、458.26 万元和 13,484.48 万元，占非流动资产的比例分别为 1.59%、1.03%和 25.45%。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。

2022 年末，公司其他非流动资产大幅增加，主要系全资子公司中圣港务前期 1.25

亿元的预付苏港投资款尚未形成实物资产且持有期超过一年，故由预付科目调整至其他非流动资产。

该笔预付款背景为：为本次募投项目的实施提供长江航运渠道的保障，公司子公司中圣港务联合仪征经济开发区集团有限公司、仪征开盛重工有限公司一起通过法院竞拍取得了江苏苏港造船有限公司的破产资产（主要系房屋建筑物、土地、机器设备等），拍卖价格共 2.34 亿，中圣港务按协议占比 53.30%支付 1.25 亿，由于交接尚未完成，因此作为其他非流动资产列报。2023 年 3 月，上述资产已办理不动产权证书，相关资产已从其他非流动资产科目转入对应固定资产、在建工程与无形资产等科目，不存在坏账风险。

（四）资产周转能力分析

1、公司主要资产周转能力指标分析

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	2022 年度	2021 年度	2020 年度
应收账款周转率	3.69	2.55	2.58
存货周转率	1.19	1.98	3.50
总资产周转率	0.60	0.66	0.55

（1）应收账款周转率

报告期内，公司应收账款周转率分别为 2.58 次、2.55 次和 3.69 次，呈现上升趋势。2020 年，公司应收账款周转率相对较低，主要系公司于 2020 年 10 月剥离热电联产投资运营业务，期初合并报表尚包含相关应收账款，因此应收账款平均净额相对较高。2021 年，公司应收账款周转率略有下降，第一，系期初合并报表已不含热电联产投资运营业务相关应收账款；第二，系公司陆续收到热电联产工程建设项目的客户回款，期末应收账款相应减少；其三，系公司承接的多晶硅装备订单大幅增加，因而虽剥离了热电联产投资运营业务，但发行人整体销售收入持续保持增长。

2022 年，公司应收账款周转率大幅提升，第一，系公司于 2022 年 7 月剥离中圣管道，期末该业务相关应收账款余额减少；第二，系公司多晶硅装备业务相关收入快速增长；第三，报告期内公司客户回款效率不断提高，也使得应收账款周转率不断提

升。

（2）存货周转率

报告期内，公司存货周转率分别为 3.50 次、1.98 次和 1.19 次，呈现逐年下降的趋势，主要系 2021 年起，公司承接的多晶硅装备合同数量大幅增加，多晶硅装备合同通常金额较高且生产交付周期较长，因而期末在产品存货账面价值大幅增加。

但公司化工材料与清洁能源装备主要采取“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，原材料、在产品等存货均系与销售订单相对应，因此，虽然存货周转率出现一定下降，但整体风险可控。

（3）总资产周转率

报告期内，公司总资产周转率分别为 0.55 次、0.66 次和 0.60 次，总体稳定。2022 年总资产周转率有所下滑，主要系随着业务规模扩大，总资产规模保持增长，尤其是流动资产中存货、预付款项的金额大幅提高，因而总资产周转率有所降低。

2、与同行业可比公司的比较分析

报告期内，公司与同行业可比公司主要资产周转能力指标比较情况如下：

单位：次

财务指标	证券简称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
应收账款周转率	宝色股份	2.26	2.34	2.41
	兰石重装	3.24	2.09	1.28
	锡装股份	4.40	4.69	3.66
	森松国际	8.47	7.36	5.92
	科新机电	3.28	3.86	2.92
	蓝科高新	0.83	0.80	1.15
	双良节能	11.63	3.37	1.80
	行业平均值	4.87	3.50	2.73
	发行人	3.69	2.55	2.58
存货周转率	宝色股份	1.64	1.75	1.44
	兰石重装	1.53	1.18	0.87
	锡装股份	2.00	1.82	1.43

财务指标	证券简称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
	森松国际	2.73	3.05	2.20
	科新机电	1.59	1.91	1.69
	蓝科高新	1.34	1.54	1.77
	双良节能	5.96	3.56	4.00
	行业平均值	2.40	2.12	1.91
	发行人	1.19	1.98	3.50
总资产周转率	宝色股份	0.70	0.70	0.63
	兰石重装	0.42	0.36	0.27
	锡装股份	0.52	0.66	0.61
	森松国际	0.95	0.98	0.94
	科新机电	0.67	0.74	0.68
	蓝科高新	0.30	0.28	0.37
	双良节能	0.94	0.58	0.52
	行业平均值	0.64	0.61	0.57
	发行人	0.60	0.66	0.55

注：数据来源于同行业可比公司公开信息。

公司的应收账款周转率低于同行业平均水平，但报告期内呈现增快趋势，资产运营能力总体良好。其中，低于锡装股份、森松国际，主要系相关可比公司的外销比例更高，境外客户的结算、回款相对较快。

公司的存货周转率与同行业可比公司的平均水平不存在重大差异。2022 年，公司存货周转率相对较低，主要系承接的多晶硅装备合同数量大幅增加，多晶硅装备合同通常金额较高且生产交付周期较长，因而期末在产品存货账面价值大幅增加导致存货周转率下滑。此外，公司存货周转率低于森松国际，主要系产品的应用领域不同，森松国际的产品主要应用于医疗及电子化学品行业，公司压力容器主要应用于光伏、石油化工等领域，产品的质量、体积相对森松国际更大、生产周期更长。

公司的总资产周转率与同行业可比公司平均水平较为接近，公司资产的经营效率保持稳定且处于良好水平。

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	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	632,009.96	95.72%	446,596.33	94.48%	253,101.11	94.59%
非流动负债	28,257.50	4.28%	26,102.59	5.52%	14,477.57	5.41%
负债合计	660,267.46	100.00%	472,698.92	100.00%	267,578.67	100.00%

报告期各期末，公司负债总额分别为 267,578.67 万元、472,698.92 万元和 660,267.46 万元，公司的负债规模随着经营规模的扩大持续增长。

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 94.59%、94.48%和 95.72%，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	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	19,090.72	3.02	19,770.93	4.43	15,141.03	5.98
应付票据	3,169.48	0.50	6,341.12	1.42	1,400.00	0.55
应付账款	108,991.95	17.25	125,167.75	28.03	105,095.40	41.52
合同负债	436,514.50	69.07	229,073.09	51.29	84,144.01	33.25
应付职工薪酬	16,054.14	2.54	11,751.04	2.63	8,587.62	3.39
应交税费	6,919.22	1.09	4,752.69	1.06	7,038.25	2.78
其他应付款	455.34	0.07	5,387.13	1.21	14,065.88	5.56
一年内到期的非流动负债	478.36	0.08	24,221.89	5.42	9,316.84	3.68
其他流动负债	40,336.26	6.38	20,130.68	4.51	8,312.08	3.28
流动负债合计	632,009.96	100.00	446,596.33	100.00	253,101.11	100.00

报告期各期末，公司的流动负债规模随着业务规模的增加而持续增长。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	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
质押借款	14,951.77	14,514.53	1,108.69
信用借款	4,138.96	5,256.40	6,922.60
抵押借款	-	-	2,003.06
保证借款	-	-	5,106.69
合计	19,090.72	19,770.93	15,141.03

报告期各期末，公司短期借款余额分别为 15,141.03 万元、19,770.93 万元和 19,090.72 万元，占流动负债账面价值的比例为 5.98%、4.43%和 3.02%。

截至报告期末，公司不存在已逾期未偿还的短期借款。

（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	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
中圣压力	-	2,992.93	1,400.00
南京圣诺	3,169.48	3,348.19	-
合计	3,169.48	6,341.12	1,400.00

报告期各期末，公司应付票据余额分别为 1,400.00 万元、6,341.12 万元和 3,169.48 万元，占流动负债账面价值的比例分别为 0.55%、1.42%和 0.50%，金额较小且占比较低。

2021 年末，应付票据余额较 2020 年度增加 4,941.12 万元，主要系子公司南京圣诺付款方式改变所致。2020 年南京圣诺优先使用票据背书转让方式支付货款，而 2021 年更多通过开具银行承兑汇票的方式支付货款。2022 年末，应付票据余额较 2021 年度减少 3,171.64 万元，主要原因系 2022 年子公司中圣压力减少采取开具银行承兑汇票的方式支付货款。

（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	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
生产采购款	106,727.32	122,466.49	103,539.43
长期资产款	839.56	1,041.92	856.79
其他	1,425.07	1,659.34	699.18
合计	108,991.95	125,167.75	105,095.40

报告期各期末，公司应付账款余额分别为 105,095.40 万元、125,167.75 万元和 108,991.95 万元，占流动负债账面价值的比例分别为 41.52%、28.03%和 17.25%。

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。2022 年，公司应付账款余额较 2021 年减少 16,175.81 万元，主要原因包括：1）2022 年 7 月，公司将子公司中圣管道出售；2）2022 年公司热电联产工程及其他节能环保业务收入下降，相关应付账款余额随之减少。

（4）合同负债

报告期各期末，公司合同负债余额分别为 84,144.01 万元、229,073.09 万元和 436,514.50 万元，占流动负债账面价值的比例分别为 33.25%、51.29%和 69.07%。公司合同负债全部为预收客户货款。

公司化工材料与清洁能源装备主要采取“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。报告期内，公司合同负债余额逐年增长，主要系自 2021 年起，公司承接的多晶硅装备订单大幅增加、业务规模不断扩大所致。公司合同负债余额与营业收入增长趋势基本一致。

（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	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
短期薪酬	16,053.20	11,749.01	8,585.37

离职后福利-设定提存计划	0.93	2.03	2.24
合计	16,054.14	11,751.04	8,587.62

报告期各期末，公司应付职工薪酬余额分别为 8,587.62 万元、11,751.04 万元以及 16,054.14 万元，占流动负债账面价值的比例分别为 3.39%、2.63%和 2.54%。报告期各期末，公司应付职工薪酬余额呈增长趋势，主要系随公司业务规模扩大，职工薪酬支出相应增加，导致当期期末尚未支付的职工工资及奖金随之增加。

（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	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
增值税	1,430.39	919.73	2,662.86
企业所得税	5,127.74	2,966.68	2,186.30
代扣代缴企业所得税	-	-	738.74
代扣代缴个人所得税	150.32	668.07	680.02
城市维护建设税	69.88	54.15	381.97
教育费附加	29.95	23.21	163.70
地方教育附加	19.97	15.47	109.13
房产税	57.02	66.81	64.40
土地使用税	24.79	32.42	32.42
印花税	8.92	5.53	13.85
其他	0.25	0.63	4.87
合计	6,919.22	4,752.69	7,038.25

报告期各期末，公司应交税费余额分别为 7,038.25 万元、4,752.69 万元和 6,919.22 万元，占流动负债账面价值的比例分别为 2.78%、1.06%和 1.09%，主要由增值税、企业所得税以及个人所得税等构成。

2021 年末，公司应交税费余额较上年大幅下降，主要系 2021 年末应交增值税金额大幅减少。公司的工程服务项目通常按照工程进度节点开票，2020 年公司子公司中圣高科多个工程项目同时开展，开具了较多的增值税发票。因此，2020 年末，公司应交增值税金额较高。2022 年末，公司应交税费余额大幅上涨，主要系 2022 年公司营业收入及利润总额规模大幅增长，应交企业所得税金额也随之增加。

（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	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
应付股利	-	2,174.00	2,150.00
股权收购款	-	2,500.00	10,134.50
押金保证金	254.71	384.51	395.16
应付暂收款	100.76	170.08	842.78
拆借款	-	-	135.86
其他	99.88	158.54	407.58
合计	455.34	5,387.13	14,065.88

报告期各期末，公司其他应付款分别为 14,065.88 万元、5,387.13 万元以及 455.34 万元，占流动负债账面价值的比例分别为 5.56%、1.21%和 0.07%。

2021 年末，公司其他应付款余额较 2020 年末减少 8,678.75 万元，主要系公司向中圣卓越支付南京圣诺股权收购款 7,634.50 万元。2022 年末，公司其他应付款余额较 2021 年末减少 4,931.79 万元，主要原因系 2022 年中圣高科支付长润环保相关的股权收购尾款 2,500.00 万元以及应付股利减少 2,174.00 万元。

（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	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
一年内到期的长期借款	-	23,583.17	9,316.84
一年内到期的租赁负债	478.36	638.72	-
合计	478.36	24,221.89	9,316.84

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债分别为 9,316.84 万元、24,221.89 万元以及 478.36 万元，占流动负债账面价值的比例分别为 3.68%、5.42%和 0.08%，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

公司其他流动负债全部为预收货款相对应的增值税待转销项税额。报告期各期末，

其他流动负债分别为 8,312.08 万元、20,130.68 万元以及 40,336.26 万元，占流动负债账面价值的比例分别为 3.28%、4.51%和 6.38%。

2、非流动负债

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期借款	20,996.07	74.30%	24,836.37	95.15%	13,372.99	92.37%
租赁负债	2,655.81	9.40%	178.97	0.69%	-	-
预计负债	1,183.85	4.19%	544.24	2.09%	537.68	3.71%
递延收益	3,421.76	12.11%	505.83	1.94%	528.87	3.65%
递延所得税负债	-	-	37.19	0.14%	38.02	0.26%
非流动负债合计	28,257.50	100.00%	26,102.59	100.00%	14,477.57	100.00%

报告期各期末，公司非流动负债分别为 14,477.57 万元、26,102.59 万元和 28,257.50 万元，主要系银行长期借款。

（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	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
保证借款	19,828.74	24,836.37	13,372.99
信用借款	1,167.33	-	-
合计	20,996.07	24,836.37	13,372.99

报告期各期末，公司的长期借款主要为保证借款。2021 年末较 2020 年末大幅增加，主要系中圣控股在 2021 年 4 月为购买发行人 100%股权借入 2.98 亿元股权并购贷款，而后发行人反向吸收合并中圣控股后承继了该笔贷款，2023 年 4 月该笔贷款已全部偿还。

（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	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
尚未支付的租赁付款额	3,110.73	184.54	-

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
减：未确认融资费用	454.92	5.57	-
合计	2,655.81	178.97	-

公司自 2021 年 1 月 1 日起执行新租赁准则，对所有租赁（选择简化处理方法的短期租赁和低价值资产租赁除外）确认使用权资产和租赁负债。公司租赁负债主要为公司租赁南京工业大学的房产用于办公及研发实验，由尚未支付的租赁付款额折现形成。

（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	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
未决诉讼	-	-	273.20
产品质量保证	1,183.85	544.24	264.48
合计	1,183.85	544.24	537.68

报告期内，公司的预计负债主要为未决诉讼和产品质量保证。

2020 年末，预计负债中存在未决诉讼，形成原因为 2020 年子公司南京圣诺与客户就设备质量问题产生争议，根据当时的诉讼进展并咨询律师意见后，南京圣诺认为该案件走向并未明朗、公司可能败诉，故根据赔偿损失的最佳估计金额确认预计负债。

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。随着业务规模扩大，2022 年计提的产品质量保证费用也相应大幅提高。

（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	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
政府补助	3,421.76	505.83	528.87
合计	3,421.76	505.83	528.87

报告期各期末，公司递延收益分别为 528.87 万元、505.83 万元和 3,421.76 万元，

占负债总额的比例分别为 0.20%、0.11%和 0.52%，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	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
高温交变高含尘腐蚀性烟气余热利用装置的研发及产业化	-	-	5.67
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	2.28	11.16	23.70
新型高效节能 LNG 智慧管道研发及产业化	-	494.67	499.50
仪征政府落地奖励资金	3,000.00	-	-
工业火炬废气高效低碳处理关键技术研发	300.00	-	-
高效节能环保装备生产线技术改造项目	119.48	-	-
合计	3,421.76	505.83	528.87

2022 年末递延收益金额较大，主要系当年新增 3,000.00 万元的仪征政府落地奖励资金，且尚未计入当期损益。

（5）递延所得税负债

报告期各期末，公司递延所得税负债分别为 38.02 万元、37.19 万元和 0 万元，占负债总额的比例分别为 0.01%、0.01%和 0%，占比较低。

（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	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
流动比率（倍）	1.24	1.21	1.37
速动比率（倍）	0.71	0.82	1.11
资产负债率（合并口径）	79.11%	80.51%	67.42%
项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
息税折旧摊销前利润（万元）	103,487.30	37,674.55	46,577.29
利息保障倍数（倍）	43.67	10.69	3.58

报告期各期末，公司的流动比率分别为 1.37、1.21 和 1.24，速动比率分别为 1.11、0.82 和 0.71，资产负债率分别为 67.42%、80.51%和 79.11%。2021 年末，流动比率、

速动比率下降，资产负债率上升，主要系：1）公司多晶硅装备在手订单大幅增多，因收取客户预付款而形成的合同负债金额大幅增加；2）随着在手订单增多，公司期末存货中在产品余额增长较多，但存货的整体增幅低于合同负债；3）公司反向吸收合并中圣控股，承继了中圣控股 2.98 亿元的股权并购贷款，计入长期负债。

2022 年末，流动比率上升，速动比率下降，资产负债率下降，偿债能力指标表现有所好转，主要系除了存货、合同负债随在手订单增多而保持增长外，公司根据销售订单需求采购镍基合金版，相关预付款项同比增长较多。

报告期内，公司经营情况良好，盈利能力较强，息税折旧摊销前利润维持在较高水平，且于 2022 年有较大增长。同时，公司负债中有息负债金额小、占比低，形成的利息费用较低，利息保障倍数在报告期内快速提升。

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。各项偿债比率的波动，是公司业务处于快速发展期的阶段性现象，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

下表为可比上市公司截至各报告期末的主要偿债能力指标：

财务指标	证券简称	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
流动比率 (倍)	锡装股份	3.07	2.22	1.82
	宝色股份	1.22	1.12	1.25
	兰石重装	1.04	1.06	0.92
	森松国际	1.20	1.17	1.02
	科新机电	1.58	1.82	1.88
	蓝科高新	1.35	1.56	1.58
	双良节能	0.86	0.87	1.69
	行业均值	1.48	1.40	1.45
	发行人	1.24	1.21	1.37
速动比率 (倍)	锡装股份	2.29	1.59	1.27
	宝色股份	0.58	0.64	0.64
	兰石重装	0.57	0.73	0.57
	森松国际	0.74	0.83	0.62
	科新机电	0.84	1.19	1.18

财务指标	证券简称	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
	蓝科高新	0.90	1.13	1.26
	双良节能	0.50	0.62	1.38
	行业均值	0.92	0.96	0.99
	发行人	0.71	0.82	1.11
资产负债率 (合并)	锡装股份	27.87%	36.09%	44.07%
	宝色股份	68.45%	66.04%	60.51%
	兰石重装	71.42%	73.71%	83.54%
	森松国际	64.54%	64.74%	67.10%
	科新机电	53.39%	46.19%	43.74%
	蓝科高新	49.60%	44.76%	41.79%
	双良节能	68.49%	72.66%	46.16%
	行业均值	57.68%	57.74%	55.27%
	发行人	79.11%	80.51%	67.42%

注：数据来源于同行业可比公司公开信息。

报告期各期末，公司的流动比率和速动比率与同行业可比公司不存在重大差异，短期偿债能力处于行业正常水平。

公司资产负债率高于可比公司平均水平，主要系公司业务规模持续扩张，经营性应收、预付、应付、合同资产及负债、存货等科目均大幅增加，因此资产负债率较高，但公司有息负债余额较低、利息保障倍数较高，因此，资产负债率高于同行业可比公司符合公司的发展阶段和竞争优势，不会对公司经营风险带来重大不利影响。

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	2020 年 2 月临时股东会	4,000.00
2	2020 年 3 月临时股东会	2,500.00
3	2020 年 5 月临时股东会	7,500.00
4	2020 年 10 月临时股东会	48,838.00
5	2020 年 12 月临时股东会	2,100.00

6	2021 年 4 月股东会	326.00
7	2022 年 7 月股东会	15,000.00
8	2022 年年度股东大会	15,000.00

经公司 2022 年年度股东大会审议通过，公司以截至 2022 年 12 月 31 日的总股本 88,276.8362 万股为基数，向全体股东按持股比例以现金方式进行利润分配，共计派发现金红利人民币 15,000.00 万元（含税）。截至招股说明书签署日，公司已完成 39 名股东合计 14,520.00 万元现金分红的分派工作，剩余一名境外法人股东 Eastern Sun（持股数量为 2,824.8588 万股，占比 3.20%）合计 480.00 万元现金分红的分派工作尚未实施完毕。

除上述事项外，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	2022 年度	2021 年度	2020 年度
一、经营活动产生的现金流量			
经营活动现金流入小计	569,270.93	441,538.15	332,205.40
经营活动现金流出小计	567,576.93	351,860.45	311,198.10
经营活动产生的现金流量净额	1,694.00	89,677.70	21,007.29
二、投资活动产生的现金流量			
投资活动现金流入小计	1,039,818.83	392,916.52	74,485.31
投资活动现金流出小计	999,830.88	435,137.64	101,825.89
投资活动产生的现金流量净额	39,987.95	-42,221.12	-27,340.58
三、筹资活动产生的现金流量			
筹资活动现金流入小计	23,371.77	260,167.73	168,474.37
筹资活动现金流出小计	59,626.97	282,132.45	168,974.60
筹资活动产生的现金流量净额	-36,255.20	-21,964.72	-500.23
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	1,507.51	-321.82	74.72
五、现金及现金等价物净增加额	6,934.26	25,170.03	-6,758.79

1、经营活动现金流量分析

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	530,123.26	394,396.36	308,090.51
收到的税费返还	1,328.25	1,304.16	3,128.22
收到其他与经营活动有关的现金	37,819.42	45,837.63	20,986.66
经营活动现金流入小计	569,270.93	441,538.15	332,205.40
购买商品、接受劳务支付的现金	441,823.80	235,606.39	194,592.14
支付给职工以及为职工支付的现金	47,100.22	40,019.04	45,095.40
支付的各项税费	27,487.67	17,928.24	36,870.81
支付其他与经营活动有关的现金	51,165.24	58,306.79	34,639.76
经营活动现金流出小计	567,576.93	351,860.45	311,198.10
经营活动产生的现金流量净额	1,694.00	89,677.70	21,007.29

（1）公司经营活动净现金流量净额变动分析

报告期各期末，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 21,007.29 万元、89,677.70 万元和 1,694.00 万元。

2021 年度，公司经营活动产生的现金流量净额大幅增长，主要系当年新签销售合同金额较大，而公司分阶段收取货款，收到的预收货款较多，销售商品、提供劳务收到的现金金额增加较多。

2022 年度，公司经营活动产生的现金流量净额相对较小，主要系公司在 2022 年末根据在手订单需求采购了镍基合金板等原材料，而根据钢厂政策该等材料在采购时预付比例较高（20%-50%），因而 2022 年末预付账款同比增长较多，购买商品、接受劳务支付的现金大幅增加。另外，由于采购付款及客户回款的时间节奏不完全同步，导致销售商品、提供劳务收到的现金的增幅小于购买商品、接受劳务支付的现金。

公司经营活动产生的现金流量净额反映了公司业务所处发展阶段的采购、生产及销售的整体情况，具备合理性。

（2）销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入匹配关系分析

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入	423,342.60	324,163.69	362,523.54
销售商品、提供劳务收到的现金	530,123.26	394,396.36	308,090.51

销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入	125.22%	121.67%	84.98%

报告期各期末，公司销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入的比例分别为 84.98%、121.67%和 125.22%，逐年升高，销售回款能力较强。

（3）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	2022 年度	2021 年度	2020 年度
净利润	79,170.37	25,108.41	15,485.62
加：资产减值准备	1,762.54	6,905.17	7,566.82
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	2,970.23	2,910.19	10,195.90
使用权资产折旧	779.14	617.30	-
无形资产摊销	415.67	358.52	5,832.16
长期待摊费用摊销	431.88	424.06	349.57
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）	-	-	-82.29
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	62.31	75.31	44.47
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	-147.77	-195.92	-0.44
财务费用（收益以“-”号填列）	609.65	3,245.03	8,384.01
投资损失（收益以“-”号填列）	-30,703.85	-550.87	19,363.12
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	234.14	497.03	-2,111.26
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	-0.37	-0.84	-488.97
存货的减少（增加以“-”号填列）	-172,318.66	-110,335.88	2,327.87
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-92,925.21	-22,365.41	158,646.12
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	211,561.55	182,838.98	-204,595.97
其他	-207.63	146.62	90.56
经营活动产生的现金流量净额	1,694.00	89,677.70	21,007.29
经营活动产生的现金流量净额/净利润	2.14%	357.16%	135.66%

报告期各期末，公司经营活动产生的现金流量净额与同期净利润之比分别为 135.66%、357.16%和 2.14%。2020 年度，公司经营活动产生的现金流量净额高于净利润 5,521.67 万元，主要系：1）公司资产减值准备、固定资产折旧、无形资产摊销以及与经营活动无关的财务费用、投资损益较大，上述非付现的成本费用合计使得经营活动产生的现金流量净额与净利润产生 51,342.01 万元的差异；2）受下游客户建设周期等因素影响，公司经营性应收项目及经营性应付项目均减少，由于采购付款及客户回

款的时间节奏不完全同步，经营性应付项目的减少额大于经营性应收项目的减少额，上述情况导致产生-45,949.85 万元的差异。

2021 年度，公司经营活动产生的现金流量净额高于净利润 64,569.29 万元，主要系：1）随着公司在手订单的增加，经营性应收项目和经营性应付项目均增加，尤其是所收预收货款的增幅较大，形成大量合同负债，经营性应付项目的增加额大于经营性应收项目的增加额，上述情况导致产生 160,473.57 万元的差异；2）随着业务规模的扩大，较多在执行合同处于生产期而未到交货时点，公司存货尤其是在产品增长较多，导致产生-110,335.88 万元的差异。

2022 年度，公司经营活动产生的现金流量净额低于净利润 77,476.37 万元，主要系：1）因在手订单较多、生产周期较长，存货余额持续大幅增长，导致产生-172,318.66 万元的差异；2）经营性应付项目的增加额大于经营性应收项目的增加额，导致产生 118,636.34 万元的差异；3）净利润中包含投资收益，该部分收益及现金流不属于经营活动，导致产生-30,703.85 万元的差异。

总体而言，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的差异与公司业务模式、发展阶段等相关，具备合理性。报告期内，公司三年累计净利润为 119,764.40 万元，三年经营活动产生的现金流量净额合计为 112,378.99 万元，总体基本匹配。

2、投资活动产生的现金流量

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
收回投资收到的现金	980,681.48	373,390.00	65,625.00
取得投资收益收到的现金	2,497.93	754.31	231.95
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	24.81	311.64	234.22
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	52,158.62	11,777.10	5,155.69
收到其他与投资活动有关的现金	4,456.00	6,683.46	3,238.45
投资活动现金流入小计	1,039,818.83	392,916.52	74,485.31
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	23,779.41	6,395.93	34,646.14
投资支付的现金	976,051.48	422,890.00	65,625.00
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	-	5,851.70	1,554.75

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
投资活动现金流出小计	999,830.88	435,137.64	101,825.89
投资活动产生的现金流量净额	39,987.95	-42,221.12	-27,340.58

报告期内各期，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-27,340.58 万元、-42,221.12 万元和 39,987.95 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	2022 年度	2021 年度	2020 年度
吸收投资收到的现金	-	8,272.00	1,867.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	1,867.00
取得借款收到的现金	8,300.00	54,050.00	130,379.89
收到其他与筹资活动有关的现金	15,071.77	197,845.73	36,227.49
筹资活动现金流入小计	23,371.77	260,167.73	168,474.37
偿还债务支付的现金	33,800.00	37,850.00	113,095.25
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	20,135.70	5,912.95	48,502.31
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	950.48
支付其他与筹资活动有关的现金	5,691.27	238,369.50	7,377.04
筹资活动现金流出小计	59,626.97	282,132.45	168,974.60
筹资活动产生的现金流量净额	-36,255.20	-21,964.72	-500.23

报告期内各期，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为-500.23 万元、-21,964.72 万元和-36,255.20 万元。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，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 34,646.14 万元、6,395.93 万元和 23,779.41 万元。

2、资产业务重组情况

公司发生的资产重组情况请参见“第四节 发行人基本情况”之“三、发行人报告期内的重大资产重组情况”。

3、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，基于战略考虑，为确保公司市场地位和竞争力，公司拟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。

（六）流动性风险分析及具体应对措施

截至 2022 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

公司主要从事压力容器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、多晶硅、LNG、冶金等领域。

公司高度重视技术创新，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，研发实力雄厚。目前，公司拥有江苏省（中圣）工业节能技术研究院、江苏省新能源高效装备工程技术研究中心、江苏省热管及高效传热工程技术研究中心等研发创新平台，并设有江苏省企业院士工作站、博士后科研工作站。

公司依托核心技术，帮助客户解决问题，得到了客户的高度认可。公司客户涵盖

万华化学、中石化、中海油气电集团、协鑫科技、中化集团、太钢集团、重钢集团、南钢集团、通威集团、特变电工、大全能源等国内行业龙头企业，同时公司已通过多家跨国公司的认证并与其建立了广泛的业务联系，客户涵盖 BASF、SHELL、BP 等国外龙头企业。未来，公司将通过持续研发投入，开发新的产品和技术，使公司的产品技术持续满足下游客户的需求，推动业务规模的不断扩大。

报告期内，虽然发行人剥离了子公司中圣管道，但中圣管道对发行人盈利水平的影响较低，截至 2022 年出售节点中圣管道 2022 年 1-7 月净利润在发行人全年扣非后归母净利润占比仅为 6.35%，主要原因系 2022 年发行人化工材料及清洁能源装备业务发展迅速，该部分业务营收规模增长较大且毛利水平较高，直接带动了发行人 2022 年度扣非后净利润同比大幅增长，因此上述剥离不存在影响发行人盈利持续性的情形。

综上所述，报告期内，公司根据自身多年的生产管理经验、技术实力、资金规模以及所处行业的特点和发展情况等制定合理的经营策略。截至本招股说明书签署日，公司在持续经营能力方面无重大不利变化，不存在重大的持续经营风险。

十一、报告期重大投资或资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并情况

（一）重大投资或资本性支出情况

报告期内，公司重大投资和资本性支出情况参见本节“十、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之“（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”。

（二）重大资产业务重组或股权收购合并情况

报告期内，公司发生的重大资产业务重组或股权收购合并情况请参见“第四节 发行人基本情况”之“三、发行人报告期内的重大资产重组情况”。

十二、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

截至本招股说明书签署日，公司无需要披露的其他重要事项。

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

经公司第一届第六次董事会、2023 年第三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	128,940.76	128,000.00	仪审备（2023）130 号	扬环审批（2023）03-57 号
2	年产 25,000 吨节能装备制造项目	31,436.61	31,000.00	仪审备（2023）131 号	扬环审批（2023）03-56 号
3	补充流动资金	41,000.00	41,000.00	不涉及	不涉及
合计		201,377.37	200,000.00	-	-

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 2023 年 3 月 29 日由第一届董事会第六次会议审议通过，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”项目产品主要包括化工材料装备、多晶硅装备、LNG 装备等，主要采用特种材料与“高效传热技术”的耦合，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、增效目的。本项目是公司针对当前市场需求和行业发展趋势，结合公司的业务布局及中长期发展规划所做出的战略决策，项目顺应国家政策导向，符合行业发展趋势，是紧紧围绕公司核心主营产品进行的扩产行为。本项目的实施将有利于公司进一步扩大现有生产能力，优化产品结构，发挥公司在生产技术和产品工艺领域的优势，把握行业发展趋势和市场脉搏，扩大公司在行业内的影响力。

“年产 25,000 吨节能装备制造项目”项目产品主要包括换热器、余热锅炉等，主要是针对冶金、化工、电力等工业企业“高耗能”、“难处理”的节能环保痛点，为其提供定制化装备。本项目是基于公司核心技术对现有业务产能的进一步扩张，工艺流程相同或有所升级，所运用的核心技术具有较高的一致性和连续性。本项目将通过新建厂房、购置先进的生产设备，优化产品生产工艺流程、提升技术装备水平，有助于提高产品质量和生产效率，扩大公司营业收入规模，进一步巩固公司的市场地位，增强公司产品的市场竞争力。

“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”和“年产 25,000 吨节能装备制造项目”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端压力容器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

1、项目概况

本项目投资总额为 128,940.76 万元，建设期为 2 年，项目计划新增用地折合约 281 亩。该项目将通过新建生产车间、购进先进的生产设备，新增项目定员 1,550 人，新增化工材料及清洁能源装备产能 50,000 吨/年。通过优化产品生产工艺，丰富产品结构和拓宽产品应用领域，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）突破产能瓶颈，满足业务增长需求

公司化工材料及清洁能源装备主要通过定制化的研发、设计和制造为化工、多晶硅、LNG 等行业客户提供各种定制化的反应器、换热器、塔器等，以帮助客户实现增产、节能、增效目的。近年来，随着国内外压力容器行业市场需求旺盛，公司现有的生产能力已接近满负荷运转，仍不能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，以满足旺盛的市场需求。

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，解决公司产能瓶颈问题，提高公司产能。本项目达产之后，公司预计每年可生产化工材料及清洁能源装备 50,000 吨。本次项目建设是现有业务的拓展，其实施将有利于公司进一步开拓市场，提高产品的市场占有率，扩大公司的市场份额。

（2）优化产品结构，满足市场扩大需求

压力容器行业的发展受下游行业的需求拉动。现阶段压力容器行业的下游如石油、化工、电力等行业正面临深度结构调整和整合：首先包括石油、化工、火力发电在内的一部分传统行业在过去的发展中管理相对混乱、低端市场竞争激烈、对环境造成影响较大，目前相应行业的转型升级以及相关规划政策的陆续出台，对上述行业中企业

的管理、环保及规模要求进一步提高，因此也为压力容器行业内优质的企业带来发展机遇；其次，国家对于核电、天然气、太阳能等清洁能源以及环保、军工等战略新兴行业的大力培育与鼓励，大大推动了压力容器行业的发展；除此之外，随着“一带一路”建设推进，中国特种装备制造业迎来广阔的国际市场空间，压力容器行业呈现巨大商机。随着各下游行业的快速发展，丰富公司产品结构、拓展公司产业链条成为了扩大公司规模的重要举措。

本项目拟通过在仪征建立新的生产基地，提高产品技术水平，改进产品质量的同时，拓展产品类别，丰富产品结构，产品主要包括多晶硅装备、化工材料装备、LNG装备等。本项目的实施可以更好地顺应行业发展趋势，进一步满足不同下游市场客户的需求。

（3）布局新能源领域，巩固公司先发优势

我国清洁能源仍处于快速发展阶段，未来市场广阔。基于公司在清洁能源行业的长期布局，对相关设备的长期探索研究，目前公司已在化工材料及清洁能源装备领域具备先发优势以及技术积累，具有一定的市场竞争力。但随着行业发展迅速，同时受制于公司的产能不足，导致竞争对手逐步增多，市场上产品也将不断增加，公司先发优势面临挑战。

本项目是公司坚持以市场需求为导向而建设的，随着新能源行业持续的快速发展，公司需紧跟行业发展步伐。本项目拟建设化工材料及清洁能源装备的生产线，扩大生产规模，满足新能源行业不同客户的多样化产品需求，这将有利于公司巩固在新能源领域的先发优势，充分受益行业红利。

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

压力容器是一个涉及多行业、多学科的综合性产品，其整个设计、制造和使用过程涉及冶金（材料）、结构设计、机械加工、焊接、热处理、无损检测、腐蚀与防护及安全防护等众多专业技术门类。近年来，随着我国炼油、石油化工及煤化工等产业的高速发展，特别是我国“十三五”期间有序推进的七大炼化一体化石化产业基地的建设，给我国压力容器产业的发展提供了新的发展机遇，促进了我国压力容器行业的高质量发展。国家各级主管部门出台的《高耗能行业重点领域节能降碳改造升级实施指

南（2022 年版）》、《2021 年能源工作指导意见》、《中共中央关于制定国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》等政策法规，也促进了本行业的健康发展。本项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》“鼓励类”第七条“石油、天然气”第 9 项“液化天然气技术、装备开发与应用”，第十四条“机械”第 2 项“大型发电机组、大型石油化工装置、大型冶金成套设备等”的范畴；符合《高耗能行业重点领域节能降碳改造升级实施指南（2022 年版）》中开展高效换热器、高通量换热管、降膜蒸发技术等装备的研发及推广应用的要求；符合《中共中央关于制定国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》中发展战略性新兴产业。加快壮大新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保以及航空航天、海洋装备等产业的要求；符合《2021 年能源工作指导意见》中能源短板技术装备攻关进程加快，关键核心技术、关键装备、关键产品的自主替代有效推进的要求。

综上，相关政策的发布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”，下设四大研发中心，覆盖清洁能源高效装备、高效工业节能装备、热管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，为化工材料及清洁能源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）年产 25,000 吨节能装备制造项目

1、项目概况

本项目投资总额为 31,436.61 万元，建设期为 2 年，拟购置土地及新建厂房进行工业节能环保设备生产建设，项目计划新增用地折合约 107 亩，同时购置先进的生产设备，新增项目定员 250 人，以实现工业节能环保设备 25,000 吨/年的生产规模。项目建成后，能够增强公司生产制造水平，形成规模化生产效应，进而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）有利于国家推行节能减排低碳化发展

2021 年 10 月，《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》、《2030 年前碳达峰行动方案》两个重要文件的相继颁布，共同构建了中国碳达峰、碳中和“1+N”政策体系的顶层设计，而重点领域和行业的配套政策也围绕以上意见及方案陆续出台。作为“碳达峰”十大行动之一，推动工业领域绿色低碳发展，实现钢铁、石化化工等行业碳达峰更是大势所趋。从公司工业节能环保主要下游领域钢铁行业来看，全球钢铁碳排放量占全球能源系统排放量的 7%左右，其中中国占比超过 60%。钢铁行业是我国制造业中的碳排放大户，产量基数大，能源消费密集，工艺流程以高-转长流程为主，能源结构以煤炭等化石能源为主，其碳排放量占全国碳排放总量的 15%左右，是制造业 31 个门类中碳排放量最大行业。低碳不仅关系到中国钢铁行业的生存发展，更是助力国家节能减排低碳化的重要举措。

公司秉承“增产节能、效益型环保”的理念，以工业节能环保设备制造为基础，围

绕“高耗能”、“难处理”行业，通过技术创新，在为客户解决能源浪费、污染排放等环保问题的同时，实现废弃能量、废弃物资源化利用。结合国家产业政策和公司业务发展方向，公司将进一步扩大工业节能环保板块业务规模，为石油、化工、冶金等高耗能领域的生产过程能量提供定制化的余热利用解决方案，从而节约能源消耗，推行节能减排低碳化发展。

（2）扩大产品产能，提升公司盈利能力

公司采用以销定产的生产模式，根据客户的需求采取订单式服务的方式组织生产，通过先进制造技术和工程服务的方式，为客户提供工业节能环保综合性解决方案。近年来，公司通过增加设备投入、优化生产流程等方式提高生产能力，在一定程度上缓解了公司产能不足的问题。但随着公司业务规模不断扩大，现有厂区利用率已近饱和，基础制造条件不能满足大吨位、高精尖设备要求，现有生产能力已不能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，公司拟建设本次工业节能环保设备建设项目，通过自建生产厂房、购置一系列生产设备，从根本上解决公司发展与生产办公场地、设备不匹配的问题，实现制造配置的升级提档，加大产能供给。项目建成后可实现年产 25,000 吨工业节能环保设备的生产能力，将有效扩大产品生产规模，切实满足客户需求，促进业务的快速发展，提升公司盈利能力。

（3）提升技术装备水平，提高产品质量和生产效率

工业节能环保设备具有耐高温、耐腐蚀、抗磨损、高强度等特征，在设计和制造方面均有较高的技术要求和严格的安全规范，因此，只有具备高精度、高效率、高可靠性的生产设备才可以增强产品质量的一致性和稳定性，满足下游用户严格的供货要求。目前，公司生产所使用的设备大多投入使用时间较早，虽然持续维护和更新改造，但仍无法避免长期的生产耗损。同时，公司现有产线自动化程度不足，亟须对现有设备进行更新换代来提升生产制造的智能化、自动化水平，进而提高生产能力。本项目将通过引进先进的自动化生产设备，一方面节省人力成本和减少原材料的损耗，提高生产效率；另一方面通过提高技术装备水平，进一步增强产品质量的稳定性及一致性，实现产品质量的提升、成本的控制和节能效率的提高，进而增强在行业竞争中的成本优势，提高公司效益。

3、项目建设可行性

（1）项目建设与国家产业政策相一致

工业节能环保产业作为兼具带动经济增长和应对环境问题双重属性的战略性新兴产业，可有效缓解我国经济社会发展面临的资源、环境瓶颈制约，促进产业结构升级和经济发展方式转变。在此背景下，国家陆续出台相关政策，促进工业节能环保产业发展。本项目建设符合《高耗能行业重点领域节能降碳改造升级实施指南（2022 年版）》中加快节能设备推广应用，开展高效换热器推广应用的要求；符合《“十四五”节能减排综合工作方案》中深化石化化工等行业挥发性有机物污染治理，全面提升废气收集率、治理设施同步运行率和去除率的要求；符合《“十四五”工业绿色发展规划》中加快重点用能行业的节能技术装备创新和应用，持续推进典型流程工业能量系统优化的要求。相关政策的发布充分体现国家对于鼓励工业节能环保产业发展，为本项目的建设提供了良好的政策支持。

（2）优秀的研发团队和完善的激励制度为项目实施提供保障

公司注重人才引进，搭建人才梯队，设有江苏省企业院士工作站、博士后科研工作站，建立了一支包含国家重点人才计划 B 类高层次人才、国务院政府特殊津贴专家、江苏省“333 高层次人才培养工程”培养对象等在内的卓越科研队伍，具备丰富的理论知识及实践经验，行业技术经验丰富。公司始终将人才队伍建设作为企业发展的重要组成部分，与多所高校科研机构展开良好的合作交流，签订了产学研合作协议，加速成果转化的同时持续为企业输送新生力量和人才储备。与此同时，为鼓励公司员工积极开拓创新，加强自主设计和研发能力，公司建立了较为完善的人才培养与激励制度。通过设立全面的考核机制和规范的评价体系，持续推进职工培养计划，实行优胜劣汰，为公司的长足发展储备人才。针对核心技术人员，公司提供了具有竞争力的薪酬福利，并给予其一定的股权激励，充分激发员工的创新热情，有助于维持公司核心技术团队稳定，保持公司核心竞争力，实现公司与员工的共同发展。综上，公司优秀的研发团队和完善的激励制度将为项目实施提供有力保障。

（3）良好的市场口碑和优质的销售渠道为项目实施提供保障

品牌是企业的核心竞争力，公司凭借较高的技术含量和优异可靠的产品质量，受到客户的一致认可，先后获得“南京市市长质量奖”、“国家科学技术进步奖”等荣誉称号。

号，具有较高的品牌知名度和市场认可度。公司凭借稳定的产品质量和优质的客户服务，建立了成熟且稳定的客户资源。客户涵盖中石化、中石油、中海油气电集团、万华化学、国家能源集团、协鑫科技、通威集团、特变电工、大全能源、宝武钢铁、鞍山钢铁、沙钢集团等国内行业龙头企业。同时，公司已通过多家跨国公司的认证并与其建立了广泛的业务联系，客户涵盖 BASF、SHELL、BP 等国外龙头企业，产品远销美国、欧洲、东南亚等多个国家和地区。优质的客户资源为公司树立了良好的知名度和市场影响力，使公司积累了大量行业经验，为公司拓展其他客户建立了良好基础。综上，公司良好的市场口碑和优质的客户资源将为现有产品的扩大销售及新开发产品的市场推广提供支撑，有效保证产能消化。

（三）补充流动资金

1、项目主要内容

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 41,000.00 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、股权融资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、上海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，以化工材料装备、清洁能源、工业节能环保设备及工程服务为基础和支撑，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、工程一体化发展，依托已掌握的核心技术，在多晶硅及 LNG 成套核心装备、氢能存储装备、LNG 冷能综合利用（含氢液化与存储）、工业余热利用等技术领域持续突破，进行主业升级，围绕减碳、环保、经济、高效，打造自身品牌。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化工材料及清洁能源装备、工业节能环保综合解决方案提供商。

（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 13,665.24 万元、14,037.16 万元和 18,417.02 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，已形成包含高效传热技术、多晶硅装备技术、LNG 装备技术等多个技术系列的核心技术体系。截至报告期末，公司已获授权发明专利 59 项，承担了中石化、气电集团、万华化学、协鑫科技、通威集团等大型国有企业、行业龙头委托的多项关键装备研发及技术成果转化项目，完成了如多晶硅核心装备、LNG 气化及液化装备、节能型 PTA 氧化冷凝器、环氧丙烷/苯乙烯联产装置脱水反应器、乙二醇项目偶联反应器、酯化法环己酮苯选择加氢反应器等关键装备的研发和制造。公司研发的热棒技术是解决修建青藏铁路最大难题“冻土融沉冻胀”的主要措施和标志性技术之一；公司牵头制定《热棒》国家标准，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 2020 年度“国家科技进步二等奖”。

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，公司把握“碳中和”发展机遇，深耕多晶硅行业，通过深入了解客户需求，在

多晶硅冷氢化反应器、电子级还原炉等领域不断进行技术突破，与多家下游客户达成战略合作，客户进一步丰富，已覆盖通威集团、协鑫科技、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、化工材料装备、工业废气治理、工业水处理等各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 and 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、多晶硅装备技术、LNG 成套装备技术、低品位余热利用等核心技术的持续升级迭代，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。公司将持续加大研发投入，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》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》《监事会议事规则》《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、管理层各司其职，相互制衡的公司治理结构。

截至本招股说明书签署日，公司治理规范，不存在重大缺陷。公司股东大会、董事会、监事会和高级管理人员均能按照相关法律法规以及公司治理制度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 2022 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

天健会计师对公司的内部控制情况进行了鉴证，并出具《关于中圣科技(江苏)股份有限公司内部控制的鉴证报告》（天健审〔2023〕7-507 号），认为：公司按照《企业内部控制基本规范》和相关规定于 2022 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了有效的内部控制。

（三）报告期内的转贷及其整改情况

1、基本情况

根据商业银行对流动资金贷款的控制要求，其向企业发放贷款一般采用受托支付的方式。2020 年，为满足经营过程中流动资金周转需求、提高资金利用效率，公司子公司存在通过受托支付方式获得贷款资金，但采购交易未真实发生或实际交易金额低于贷款金额的情况。报告期内，公司通过供应商周转贷款的金额合计为 11,450 万元，具体情况如下：

单位：万元

借款主体	借款银行	供应商	转出金额	转出时间	转回金额	转回时间	截至 2022 年末是否偿还
中圣压力	交通银行	中圣科技	2,000	2020/05/29	2,000	2020/06/03	是
中圣高科	紫金农商银行	中圣管道	2,950	2020/04/01	2,950	2020/04/02	是
南京圣诺	宁波银行	中圣压力	1,000	2020/02/13	150	2020/02/18	是
					850	2020/02/20	
	浦发银行	中圣压力	2,000	2020/04/07	2,000	2020/04/08	是
	中信银行	中圣压力	1,000	2020/07/01	1,000	2020/07/03	是
中圣管道	紫金农商银行	中天机械	2,000	2020/04/01	2,000	2020/04/02	是
	广发银行	中天机械	500	2020/06/29	500	2020/06/29	是

公司通过上述方式取得的贷款资金均用于企业日常生产经营，未曾用于国家禁止经营领域或其他违法用途。

2、整改措施

针对前述转贷事项，公司进一步完善了《筹资业务管理制度》，加强对筹资业务的内部控制、防范筹资风险，杜绝通过第三方或协助第三方周转贷款。自 2021 年以来，公司不存在新增的转贷行为，截至 2022 年末，上述涉及银行贷款已全部归还。

（四）报告期内票据使用不规范及其整改情况

1、基本情况

（1）票据找零

公司与部分客户、供应商进行货款结算时，存在客户以大额票据支付公司货款或公司以大额票据支付供应商采购款，导致公司或供应商以自身小额票据或现金找补差

额的情形，具体如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
客户支付大额票据给公司：			
票据找零给客户金额	276.75	125.00	0.00
现金找零给客户金额	4.00	22.42	44.93
客户找零金额合计	280.75	147.42	44.93
公司支付大额票据给供应商：			
票据找零给发行人金额	2,187.00	4,619.28	10,265.66
现金找零给发行人金额	0.00	11.86	7.47
供应商找零金额合计	2,187.00	4,631.14	10,273.13

上述票据找零行为均基于真实的交易关系，公司与供应商、客户之间不存在关于票据找零的争议或纠纷。

（2）无真实交易背景的票据往来

报告期内，公司内部控股子公司之间、与关联方或供应商存在无真实交易背景的票据往来情形，主要系置换闲置票据以提升内部整体的票据周转效率，票据最终都被用于支付采购款等日常经营活动，具体如下：

单位：万元

情形	2022 年度	2021 年度	2020 年度
控股子公司之间无真实交易背景的票据往来	6,330.86	3,426.13	5,148.91
与关联方中圣集团下属子公司之间无真实交易背景的票据往来	-	5,343.85	-
与供应商之间无真实交易背景的票据往来	-	150.00	-
合计	6,330.86	8,919.98	5,148.91

公司上述无真实交易背景的票据往来均系为提升公司内部或集团内部整体的票据周转效率，票据最终都被用于支付采购款等日常经营活动，不存在将票据用于国家禁止经营领域或其他违法用途。

2、整改措施

针对上述票据使用不规范的情形，公司进一步完善了《票据管理制度》，明确禁止票据找零及无真实交易背景的票据往来等不规范行为，加强票据管理的内部控制。截至本招股说明书签署日，报告期内涉及的找零票据及无真实交易背景的票据均已到

期解付,该过程中未发生任何纠纷或到期未能兑付的情形,自 2022 年末起,公司未再发生票据使用不规范的情形。

（五）报告期内使用个人卡及其整改情况

1、基本情况

2020-2021 年度,出于帮助员工节税和便捷少量资金收付的目的,公司存在通过员工个人名义开具的银行卡代收代付公司款项的情形,主要交易内容包括废料收入、供应商返款、资金拆借往来、发放员工薪酬、其他费用支出等。该等个人银行账户均由公司实际控制使用,报告期内,上述个人卡收支金额及占收入和成本比例如下:

单位:万元

收支类型	2022 年度	2021 年度	2020 年度	总计
流入金额	-	881.61	3,933.31	4,814.92
当期营业收入	423,342.60	324,163.69	362,523.54	1,110,029.84
流入/营业收入	-	0.27%	1.08%	0.43%
支出金额	-	777.15	3,628.57	4,405.72
当期营业成本	305,782.21	246,791.17	266,389.52	818,962.89
支出/营业成本	-	0.31%	1.36%	0.54%

2、整改措施

针对使用个人卡交易事项,公司主要规范整改情况如下:

(1) 使用个人卡交易的相关收入、成本、费用、薪酬、资金拆借事项均纳入报告期内公司财务报表及审计报告;

(2) 截至2021年末,公司使用个人卡代收代付的情形已全部终止,涉及的资金拆借均已收回,余款转入公司账户。自2022年1月以来,公司未再发生使用个人卡交易的情形;

(3) 公司就个人卡交易相关的增值税、个人所得税等税费事项向涉及税务机关进行了专项补缴并取得完税证明,企业所得税进行了相应的纳税调整;

(4) 完善内控制度:完善《内部控制管理制度》《采购管理制度》《资金管理制度》《内部审计管理制度》《销售管理制度》及《金属废料处理流程规定》等内控文

件，进一步加强公司在资金、业务管理方面的内部控制力度与规范运作程度，加强对收款及付款的内部控制。

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（含报告期内曾经的控股子公司）受到的行政处罚情况如下：

（一）长润环保

2020年6月12日，高阳县市场监督管理局出具《行政处罚决定书》（高市监行罚决[2020]560号），经调查发现长润环保（系公司报告期内曾经的控股子公司）使用未经检验的特种设备，违反《中华人民共和国特种设备安全法》第四十条第三款规定。根据《中华人民共和国特种设备安全法》第八十四条规定，对长润环保作出责令立即停止使用相关特种设备及罚款40,000.00元的处罚决定。

2020年6月17日，长润环保缴纳罚款40,000.00元。

根据《中华人民共和国特种设备安全法》第八十四条规定：“违反本法规定，特种设备使用单位有下列行为之一的，责令停止使用有关特种设备，处三万元以上三十万元以下罚款：（一）使用未取得许可生产，未经检验或者检验不合格的特种设备，或者国家明令淘汰、已经报废的特种设备的。”长润环保的处罚金额未达到前述处罚幅度的较高标准，且《行政处罚决定书》确认长润环保积极配合市场监管部门调查，如实陈述违法事实并主动提供证据材料，具有《市场监管总局关于规范市场监督管理行政处罚裁量权的指导意见》规定的从轻行政处罚的情形。

因此，长润环保的受处罚行为不涉及情节严重的情形。此外，相关受处罚行为不存在“导致严重环境污染、重大人员伤亡或者社会影响恶劣”的情形，长润环保的相关行为不属于重大违法行为。

（二）永兴热电

2020年9月1日，张家港市自然资源和规划局出具《规划监察行政处罚决定书》（张规罚[2020]3号），经调查发现永兴热电（系公司报告期内曾经的控股子公司）未

取得建设工程规划许可证，就在塘桥镇妙桥兄华路、鹿苑刘村沙漕河开工建设供热管道穿越高铁工程，违反《中华人民共和国城乡规划法》第四十条规定。根据《中华人民共和国城乡规划法》第六十四条规定，对永兴热电作出罚款 362,800.00 元的处罚决定。

2020 年 9 月 15 日，永兴热电缴纳罚款 362,800.00 元。永兴热电已取得上述供热管道穿越高铁预留通道工程项目的《建设工程规划许可证》。

2022 年 11 月 14 日，张家港市自然资源和规划局出具《证明》，认定“上述违法行为未造成人员伤亡或社会恶劣影响，且永兴热电已进行有效整改，并及时缴纳罚款，未造成严重后果。”

根据《中华人民共和国城乡规划法》第六十四条规定：“未取得建设工程规划许可证或者未按照建设工程规划许可证的规定进行建设的，由县级以上地方人民政府城乡规划主管部门责令停止建设；尚可采取改正措施消除对规划实施的影响的，限期改正，处建设工程造价百分之五以上百分之十以下的罚款；无法采取改正措施消除影响的，限期拆除，不能拆除的，没收实物或者违法收入，可以并处建设工程造价百分之十以下的罚款。”根据《规划监察行政处罚决定书》确认，该违法建设采取改正措施后，能够符合规划条件和设计方案审查文件的要求，属于尚可采取改正措施消除对规划实施影响的情形。

因此，永兴热电的受处罚行为不属于需要拆除的情节严重情形，且张家港市自然资源和规划局认定该行为未造成人员伤亡或社会恶劣影响，未造成严重后果，永兴热电的相关行为不构成重大违法行为。

（三）南京圣诺

2021 年 9 月 26 日，南京市江北新区管理委员会应急管理局出具《行政处罚决定书》（（苏宁江）应急罚[2021]387 号），经调查发现南京圣诺存在储存、使用危险物品未采取可靠的安全措施的行为，违反《中华人民共和国安全生产法》第三十六条第二款规定。根据《中华人民共和国安全生产法》第九十八条第一项规定，参照处罚作出时所依据的《江苏省安全生产行政处罚自由裁量适用细则》综合类第十四条一档的裁量幅度，对南京圣诺作出罚款 12,500.00 元的处罚决定。

2021 年 10 月 9 日，南京圣诺缴纳罚款 12,500.00 元。

2023 年 1 月 12 日，南京市江北新区管理委员会应急管理局出具《证明》，认定“上述违法行为未造成重大事故，南京圣诺已缴纳罚款并完成整改，上述行为不属于重大违法违规行为，上述处罚不属于重大处罚，不影响南京圣诺的后续经营。”

根据《中华人民共和国安全生产法》（2014 修正）第九十八条：“生产经营单位有下列行为之一的，责令限期改正，可以处十万元以下的罚款；逾期未改正的，责令停产停业整顿，并处十万元以上二十万元以下的罚款，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处二万元以上五万元以下的罚款；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任：（一）生产、经营、运输、储存、使用危险物品或者处置废弃危险物品，未建立专门安全管理制度、未采取可靠的安全措施的”。根据处罚作出时所依据的《江苏省安全生产行政处罚自由裁量适用细则》综合类第十四条一档的裁量幅度，“责令限期改正，可以处 5 万元以下的罚款；逾期未改正的，责令停产停业整顿，处 10 万元以上 15 万元以下的罚款，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处 2 万元以上 3.5 万元以下的罚款。”比照上述法规，南京圣诺所处的罚款金额属于行政处罚裁量幅度内的最低档。

因此，南京圣诺上述处罚已取得主管部门出具的不构成重大违法行为的书面确认；所处的罚款金额属于行政处罚裁量幅度内的最低档；且不存在“导致严重环境污染、重大人员伤亡或者社会影响恶劣”的情形，南京圣诺的相关行为不属于重大违法行为。

（四）中圣压力

2022 年 1 月 21 日，南京市江北新区管理委员会生态环境和水务局出具《行政处罚决定书》（宁新区管环罚[2022]25 号），经调查发现中圣压力厂界二苯浓度最高点为 $1.51\text{mg}/\text{m}^3$ ，超过《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值 0.26 倍（限值为 $1.2\text{mg}/\text{m}^3$ ），违反《中华人民共和国大气污染防治法》第十八条规定。根据《中华人民共和国大气污染防治法》第九十九条第二项规定，对中圣压力作出责令改正及罚款 100,000.00 元的处罚决定。

2022 年 2 月 16 日，中圣压力缴纳罚款 100,000.00 元。中圣压力针对厂界二苯浓度超标问题已整改，已将原溶剂型油漆改为水性型漆。

2022 年 10 月 13 日，南京市江北新区管理委员会生态环境和水务局出具《政府信息公开申请答复书》（宁新区管环依信复[2022]97 号），认定其“于 2022 年 4 月 26 日

开展后督察，确认违法行为已整改。根据《南京市公共信用信息补充目录（2021 年版）等三个目录清单的通知》（宁发改信用字[2021]424 号）的规定，上述违法行为属于一般失信行为，不属于严重失信行为。”

根据《中华人民共和国大气污染防治法》第九十九条：“违反本法规定，有下列行为之一的，由县级以上人民政府生态环境主管部门责令改正或者限制生产、停产整治，并处十万元以上一百万元以下的罚款；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭：（二）超过大气污染物排放标准或者超过重点大气污染物排放总量控制指标排放大气污染物的。”中圣压力所处的罚款金额属于行政处罚裁量幅度内的最低标准。

因此，中圣压力相关受处罚行为所处的罚款金额属于行政处罚裁量幅度内的最低标准，不属于情节严重的情形；南京市江北新区管理委员会生态环境和水务局认定不属于严重失信行为；且不存在“导致严重环境污染、重大人员伤亡或者社会影响恶劣”的情形，中圣压力的相关行为不构成重大违法行为。

（五）中圣高科

2022 年 7 月 12 日，南京市江宁区综合行政执法局出具《行政处罚决定书》（宁综法江[2022]040010 号），经调查发现中圣高科在未办理建设工程规划许可证的情况下对位于江宁区莱茵达路以西、诚信大道以北厂区内办公楼擅自进行改扩建，违反《中华人民共和国城乡规划法》第四十条第一款规定。根据《中华人民共和国城乡规划法》第六十四条规定，对中圣高科作出罚款 47,862.00 元、责令接受行政处罚后按规划行政主管部门要求的程序完善相关规划手续的处罚决定。

2022 年 7 月 14 日，中圣高科缴纳罚款 47,862.00 元。中圣高科已取得上述办公楼扩建项目的《建设工程规划许可证》、《建筑工程施工许可证》。

2022 年 9 月 20 日，南京市江宁区综合行政执法局出具《情况说明》，认定中圣高科“已按照规划行政主管部门要求正在完善相关规划手续，并已及时缴纳了罚款，上述行为的违法情节及造成的社会危害后果均为一般。”

根据《中华人民共和国城乡规划法》第六十四条规定：“未取得建设工程规划许可证或者未按照建设工程规划许可证的规定进行建设的，由县级以上地方人民政府城乡规划主管部门责令停止建设；尚可采取改正措施消除对规划实施的影响的，限期改正，

处建设工程造价百分之五以上百分之十以下的罚款；无法采取改正措施消除影响的，限期拆除，不能拆除的，没收实物或者违法收入，可以并处建设工程造价百分之十以下的罚款。”

中圣高科已取得上述办公楼扩建项目的《建设工程规划许可证》、《建筑工程施工许可证》。根据《行政处罚决定书》确认，上述办公楼改扩建属于尚可采取改正措施消除对规划实施影响的情形。

因此，中圣高科的受处罚行为不属于需要拆除的严重情形；南京市江宁区综合行政执法局认定上述行为的违法情节及造成的社会危害后果均为一般；且不存在“导致严重环境污染、重大人员伤亡或者社会影响恶劣”的情形，中圣高科的相关行为不构成重大违法行为。

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

（一）资金占用的情况

报告期内，公司存在资金被实际控制人郭宏新、马明及其控制的其他企业中圣集团占用的情形，参见本招股说明书“第八节 公司治理与独立性”之“七、关联方、关联关系和关联交易”之“（二）关联交易”。

报告期内，公司与关联方之间的资金占用主要为实际控制人及其控制的其他主体之间的资金拆借和往来。实际控制人相关拆借往来主要发生在 2020 及 2021 年度，与实控人控制的其他主体之间的资金拆借主要系相关主体原为发行人合并报表范围内的子公司，因统一资金调拨形成一些拆借往来，相关子公司从发行人剥离后仍属于关联方，故形成了关联方资金拆借事项。公司已更新完善相关内控制度并清理完毕资金占用款项。

截至报告期期末，公司与关联方之间资金拆借的期末余额为 0 元，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或占用相关方资金的情况。

（二）对外担保情况

报告期内，公司为关联方提供担保的情况，参见本招股说明书“第八节 公司治理与独立性”之“七、关联方、关联关系和关联交易”之“（二）关联交易”。

报告期内，公司对合并报表范围以外主体提供担保的对象为南京圣诺、中圣管道和中圣清洁及其子公司等。其中，南京圣诺已于 2020 年 12 月经股权收购成为发行人合并报表范围内的控股子公司；为中圣管道和中圣清洁及其子公司提供的相关担保做出时该等主体为发行人合并报表范围内的子公司，因其从发行人剥离后仍属于关联方且担保期尚未届满，故形成了关联担保事项。截至报告期末，相关担保均已履行完毕。除前述情形外，公司不存在对控股股东及实际控制人及其控制的其他企业担保的情形。

除前述情况外，报告期内，公司不存在其他资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或其他方式占用的情形，或者为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业提供担保的情况。公司目前已制定了《中圣科技（江苏）股份有限公司关联交易决策制度》《中圣科技（江苏）股份有限公司融资与对外担保管理制度》，并严格按照相关资金管理制度执行。

五、发行人的独立性

公司在资产、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、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。

（三）财务独立性

公司设置了独立的财务部门，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、董事会和监事会等决策及监督机构，并规范运作。公司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，最近两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，最近两年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

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、诉讼、仲裁等或有事项，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“（三）控股股东、实际控制人控制的其他企业”。

截至本招股说明书签署日，控股股东、实际控制人控制的其他企业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。

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》、财政部发布的财会[2006]3号《企业会计准则第36号——关联方披露》及《股票上市规则》的相关规定，截至报告期末，公司的主要关联方、关联关系如下：

1、公司的控股股东及其一致行动人、实际控制人

截至报告期末，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	关联方姓名、名称	与公司的关联关系
1	卓致投资	持有公司5.60%股份的股东
2	广东中科科创创业投资管理有限责任公司	作为卓致投资执行事务合伙人，控制卓致投资所持5.60%股份表决权的间接股东
3	璟阔投资	因一致行动关系合计持有公司5.60%股份的股东
4	甲子普正	
5	中金甲子（北京）私募投资基金管理有限公司	作为管理人，控制璟阔投资、甲子普正所持5.60%股份表决权的间接股东

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

截至报告期末，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
5	Highview Management Pte. Ltd.	投资	马明持有 100.00%股权
6	南京澹如创业投资有限公司	投资	马明持有 100.00%股权并担任执行董事、总经理
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	中圣集团	投资和运营集中供汽、供暖和供电设施	郭宏新通过 Allgreat Pacific Limited 和 Sunpower Business Group Pte. Ltd.持有 19.31%股份，马明通过 Claremont Consultancy Limited 和 Tournan Trading Pte. Ltd.持有 17.28%股份，两人合计持有 36.59%股份，为共同实际控制人。郭宏新担任董事长、非执行董事，马明担任执行董事、首席执行官
10	中圣卓越	投资	中圣集团持有 100%股权，郭宏新和马明担任董事
11	中圣国际	投资	中圣集团持有 100%股权，郭宏新和马明担任董事
12	江苏中圣智慧能源有限公司	未实际开展经营，拟开展发电关键技术研发	中圣国际持有 100.00%股权，马明担任董事长、总经理，郭宏新担任董事
13	江苏中圣清洁能源研究院有限公司	未实际开展经营，拟开展技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广	中圣国际持有 100.00%股权，马明担任董事长、总经理，郭宏新担任董事
14	中圣投资	中圣集团境内热电联产业务的投资管理平台	中圣国际持有 100.00%股权，马明担任董事长，郭宏新担任董事
15	江苏中圣机械制造有限公司	曾开展烘炉、熔炉及电炉制造，目前未实际开展经营，注销中	中圣国际持有 100.00%股权，马明担任董事、总经理
16	徐州中圣清洁能源有限公司	生物质热电联产	中圣投资持有 100.00%股权
17	岳阳中圣清洁能源有限公司	未实际开展经营，拟开展热力生产和供应	中圣投资持有 100.00%股权
18	定远中圣清洁能源有限公司	未实际开展经营，拟开展热力生产和供应	中圣投资持有 100.00%股权
19	瑞金中圣清洁能源有限公司	未实际开展经营，拟	中圣投资持有 100.00%股权

序号	企业名称	主营业务	控制情况
	司	开展热力生产和供应	
20	宜黄中圣清洁能源有限公司	未实际开展经营，拟开展热力生产和供应	中圣投资持有 100.00%股权
21	周口中圣清洁能源有限公司	未实际开展经营，拟开展热力生产和供应	中圣投资持有 51.00%股权
22	昌邑中圣清洁能源有限公司	未实际开展经营，拟开展热力生产和供应	中圣投资持有 100.00%股权
23	中圣清洁	大宗原料采购，为中圣集团热电联产业务板块各项目公司提供生产/经营管理服务	中圣投资持有 100.00%股权，马明担任董事长，郭宏新担任董事
24	昌乐中圣清洁能源有限公司	未实际开展经营，拟开展热力生产和供应	中圣投资持有 100.00%股权
25	苏州中圣智慧新能源有限公司	未实际开展经营，拟开展热力生产和供应，发电、输电、供电业务	中圣清洁持有 100.00%股权
26	青岛中圣热力有限公司	未实际开展经营，拟开展热力供应	中圣清洁持有 100.00%股权
27	福州中圣交能热电有限公司	未实际开展经营，拟开展热力生产和供应	中圣清洁持有 70.00%股权
28	铜陵中圣清洁能源有限公司	未实际开展经营，拟开展热力生产和供应	中圣清洁持有 100.00%股权
29	芜湖中圣清洁能源有限公司	未实际开展经营，拟开展热力生产和供应	中圣清洁持有 100.00%股权
30	新绛中圣清洁能源有限公司	未实际开展经营，拟开展热力生产和供应、发电	中圣清洁持有 100.00%股权
31	汕头中圣	热力生产和供应、压缩空气供应、发电	中圣清洁持有 51.00%股权，马明担任董事长，郭宏新担任董事
32	涟水中圣清洁能源有限公司	热力生产和供应	中圣清洁持有 51.00%股权，中圣投资持有 44.00%股权
33	全椒中圣清洁能源有限公司	热力生产和供应	中圣清洁持有 100.00%股权
34	长润环保	热力生产和供应、发电	中圣清洁持有 100.00%股权，马明担任董事
35	新泰正大	生物质热电联产、热力生产和供应、发电	中圣清洁持有 86.47%股权
36	永兴热电	热力生产和供应、发电	中圣清洁持有 100.00%股权
37	青岛新源热电有限公司	热力生产和供应、发电	中圣清洁持有 85.00%股权
38	常熟苏源热电有限公司	热力生产和供应、发电	中圣清洁持有 90.00%股权
39	高阳县长润供热服务有限公司	未实际开展经营，拟开展热力供应	长润环保持有 100.00%股权，马明担任董事
40	江苏中圣售电有限公司	购售电	永兴热电持有 60.00%股权，中圣清洁持有 40.00%股权

序号	企业名称	主营业务	控制情况
41	徐州中圣热力有限公司	未实际开展经营，拟开展热力供应	徐州中圣清洁能源有限公司持有 100.00% 股权
42	南京福友二号	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	郭宏新、马明合计持有 100%，郭宏新担任执行董事

4、公司控股子公司

截至报告期末，公司拥有 11 家全资子公司和 3 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、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员

截至报告期末，公司的董事、监事、高级管理人员共计 14 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、监事、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

截至报告期末，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：

序号	关联方姓名、名称	与公司的关联关系
1	钟展	南京福友监事
2	熊汉青	南京福友监事
3	周江洪	南京福友监事；报告期内曾任公司董事，已于 2021 年 10 月离任
4	南京空林语信息科技有限公司	南京福友监事钟展持股 100% 并担任执行董事的企业

注：2023 年 3 月，钟展和周江洪已卸任南京福友监事。

7、公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员直接或间接控制或担任董事、高级管理人员的其他企业

截至报告期末，公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成

员直接或间接控制或担任董事、高级管理人员的其他企业如下：

序号	关联方姓名、名称	与公司的关联关系
1	南京托普环保工程有限公司	郭宏新持股 35.46%并担任董事长、马明持股 14.88%并担任副董事长的企业
2	江苏中圣园科技股份有限公司	郭宏新持股 16.66%并担任董事、马明持股 13.06%并担任董事的企业
3	南京斯坦德云计算服务有限公司	郭宏新担任董事的企业
4	金斯瑞生物科技股份有限公司	郭宏新担任独立非执行董事的企业，港股上市公司
5	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，吊销未注销
6	江苏中圣福友控股有限公司	郭宏新持股 45%并担任执行董事兼总经理、马明持股 45%并担任监事
7	江苏达业新能源科技有限公司	江苏中圣福友控股有限公司持股 100%、郭宏新担任总经理
8	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
9	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%
10	湖南世鑫新材料有限公司	公司董事熊斌担任董事的企业
11	珠海横琴湾区零壹投资管理有限公司	公司董事熊斌担任执行总经理的企业
12	珠海横琴卓赋投资合伙企业（有限合伙）	公司董事熊斌持有 30%财产份额并担任执行事务合伙人的企业
13	科盛数聚（北京）科技有限公司	公司监事张英担任董事的企业
14	海南睿电	参股公司，中圣新能源持股 30%，公司高级副总裁陈凯担任董事
15	广州科辰商务咨询有限公司	公司董事熊斌母亲叶朝英持股 98%并担任执行董事长、经理的企业
16	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%并担任执行董事长、经理的企业
17	嘉兴市广厚贸易有限公司	公司董事葛萃萃子女配偶的父亲仲荣华持股 56%并担任经理、公司董事葛萃萃子女配偶的母亲杨小芳持股 44%并担任监事的企业
18	无锡市勋德餐饮管理有限公司	公司董事葛萃萃兄弟葛隆华持股 71.35%并担任董事长、总经理的企业
19	南京牛气餐饮管理有限公司	公司董事葛萃萃兄弟葛隆华持股 80%的企业
20	南京积香厨餐饮管理有限公司	公司董事葛萃萃兄弟葛隆华持股 50%并担任执行董事、总经理的企业
21	无锡鲜道一番餐饮管理有限公司	公司董事葛萃萃兄弟葛隆华持股 43.75%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	无锡市勋德餐饮管理有限公司 100%持股、公司董事葛萃萃兄弟葛隆华担任执行董事、总经理的企业
23	南京兰尚食品有限公司	南京鲜道一番餐饮管理有限公司 100%持股、公司董事葛萃萃兄弟葛隆华担任执行董事的企业
24	润州区鲜道一番寿司店	公司董事葛萃萃兄弟葛隆华担任经营者的个体工商户
25	南京市鼓楼区金润鲜食品店	公司董事葛萃萃兄弟葛隆华担任经营者的个体工商户

序号	关联方姓名、名称	与公司的关联关系
26	崇安区葛沈食品店	公司董事葛萃萃兄弟葛隆华担任经营者的个体工商户
27	江苏泰茂招标代理有限公司	公司董事葛萃萃姐妹配偶杨国强持股 47.5%并担任执行董事兼总经理的企业
28	上海奎正企业管理咨询有限公司	公司独立董事戴祖勉配偶母亲郑秀华持股 95%并担任执行董事的企业

注：截至本招股说明书签署日，郭宏新已不再担任江苏中圣福友控股有限公司总经理；江苏达业新能源科技有限公司已于 2023 年 5 月 19 日注销。

8、其他主要关联方

截至报告期末，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	关联方姓名、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%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	鹤山市穗发新能源科技有限公司	参股公司海南睿电持股 100%的企业
4	广东韶关仁化睿光新能源有限公司	参股公司海南睿电持股 100%的企业
5	韶关市睿电新能源有限公司	参股公司海南睿电持股 100%的企业
6	广东睿电新能源科技有限公司	参股公司海南睿电持股 100%的企业
7	广东睿电新能源工程有限公司	参股公司海南睿电持股 100%的企业
8	广东韶关仁化睿储技术有限公司	参股公司海南睿电持股 100%的企业
9	广东睿环新能源有限公司	参股公司海南睿电持股 100%的企业
10	上海赫塔思特新能源科技有限公司	广东睿环新能源有限公司持股 100%的企业
11	伊川协合风力发电有限公司	上海赫塔思特新能源科技有限公司持股 100%的企业
12	昌都市果扎太阳能有限公司	上海赫塔思特新能源科技有限公司持股 100%的企业
13	西藏德琴新能源科技有限公司	上海赫塔思特新能源科技有限公司持股 100%的企业
14	色尼区德琴新能源科技有限公司	西藏德琴新能源科技有限公司持股 100%的企业
15	桑珠孜区德琴新能源科技有限公司	西藏德琴新能源科技有限公司持股 100%的企业
16	山西达盛昌源新能源有限公司	上海赫塔思特新能源科技有限公司持股 100%的企业
17	山西润佳阳光新能源有限公司	山西达盛昌源新能源有限公司持股 100%的企业
18	阳高县高昶光伏发电有限公司	山西润佳阳光新能源有限公司持股 100%的企业
19	张家口润盛太阳能发电有限公司	山西达盛昌源新能源有限公司持股 100%的企业
20	山西润科新能源有限公司	山西达盛昌源新能源有限公司持股 100%的企业
21	保德县润泉太阳能发电有限公司	山西润科新能源有限公司持股 100%的企业
22	山西润泽新能源有限公司	山西达盛昌源新能源有限公司持股 100%的企业
23	运城润泽光伏发电有限公司	山西润泽新能源有限公司持股 100%的企业

序号	关联方姓名、名称	与公司的关联关系
24	兴县晖晟太阳能发电有限公司	山西润泽新能源有限公司持股 100%的企业
25	太原瑞浪科技有限公司	上海赫塔思特新能源科技有限公司持股 100%的企业
26	右玉巽丰风力发电有限公司	太原瑞浪科技有限公司持股 100%的企业
27	白城市洮北区百强新能源有限公司	上海赫塔思特新能源科技有限公司持股 90%的企业
28	白城大安市百强新能源有限公司	上海赫塔思特新能源科技有限公司持股 90%的企业
29	甘肃礼县宁风风力发电有限公司	广东睿环新能源有限公司持股 100%的企业
30	乌海英源新能源有限公司	广东睿环新能源有限公司持股 100%的企业
31	乌海市英能新能源科技有限公司	乌海英源新能源有限公司持股 100%的企业
32	邯郸市肥乡区捷弘新能源科技有限公司	广东睿环新能源有限公司持股 100%的企业
33	湖南润阳新能源有限公司	广东睿环新能源有限公司持股 75%的企业
34	广东睿康新能源有限公司	参股公司海南睿电持股 70%的企业
35	菏泽睿电新能源科技有限公司	广东睿康新能源有限公司持股 100%的企业
36	上海睿晁新能源科技有限公司	广东睿康新能源有限公司持股 100%的企业
37	广州睿电新能源有限公司	参股公司海南睿电持股 100%的企业
38	广东睿金新能源有限公司	广州睿电新能源有限公司持股 100%的企业
39	湖北睿金新能源有限公司	广东睿金新能源有限公司持股 100%的企业
40	沭阳睿电新能源有限公司	广东睿金新能源有限公司持股 100%的企业
41	滕州睿电新能源有限公司	广东睿金新能源有限公司持股 100%的企业
42	聊城睿电新能源科技有限公司	广东睿金新能源有限公司持股 100%的企业
43	铜陵睿澈新能源科技有限公司	广东睿金新能源有限公司持股 100%的企业
44	昌乐睿电新能源有限公司	广东睿金新能源有限公司持股 100%的企业
45	广州睿能新能源有限公司	广州睿电新能源有限公司持股 100%的企业
46	仪征睿电新能源有限公司	广州睿能新能源有限公司持股 100%的企业
47	江门睿电新能源科技有限公司	参股公司海南睿电持股 100%的企业
48	江门市睿光新能源科技有限公司	江门睿电新能源科技有限公司持股 100%的企业
49	惠州众睿新能源投资有限公司	参股公司海南睿电持股 82%的企业
50	河源恒晟新能源科技有限公司	参股公司海南睿电持股 100%的企业
51	河源市众睿新能源科技有限公司	参股公司海南睿电持股 100%的企业
52	河源旭辉新能源科技有限公司	参股公司海南睿电持股 100%的企业
53	徐闻睿电新能源有限公司	参股公司海南睿电持股 100%的企业
54	佛山睿能新能源有限公司	参股公司海南睿电持股 100%的企业
55	深圳市睿阳新能源有限公司	参股公司海南睿电持股 100%的企业

序号	关联方姓名、名称	与公司的关联关系
56	深圳市睿博能源科技有限公司	深圳市睿阳新能源有限公司持股 100%的企业
57	深圳市博睿能源服务有限公司	深圳市睿博能源科技有限公司持股 100%的企业
58	汕头市中润新能源有限公司	参股公司海南睿电持股 100%的企业
59	诸暨睿泽新能源科技有限公司	参股公司海南睿电持股 100%的企业
60	龙游睿电新能源有限公司	参股公司海南睿电持股 100%的企业
61	河南合辉新能源有限公司	参股公司海南睿电持股 100%的企业
62	晋中市睿电新能源科技有限公司	参股公司海南睿电持股 100%的企业
63	湖北睿电日升新能源有限公司	参股公司海南睿电持股 95%的企业
64	湖北睿晟新能源有限公司	湖北睿电日升新能源有限公司持股 100%的企业
65	湖北晟睿绿色新能源有限公司	湖北睿电日升新能源有限公司持股 100%的企业
66	海南睿铭新能源有限公司	参股公司海南睿电持股 60%的企业
67	海口睿电新能源有限公司	参股公司海南睿电持股 100%的企业
68	浏阳市穗发新能源科技有限公司	参股公司海南睿电持股 50%的企业
69	浏阳市穗发光伏有限公司	浏阳市穗发新能源科技有限公司持股 100%的企业
70	衡阳睿电新能源有限公司	参股公司海南睿电持股 100%的企业
71	宁乡市穗发光伏有限公司	参股公司海南睿电持股 100%的企业
72	襄阳美升新能源有限公司	参股公司海南睿电持股 70%的企业
73	汨罗睿荣新能源有限公司	参股公司海南睿电持股 100%的企业
74	娄底睿电新能源有限公司	参股公司海南睿电持股 100%的企业
75	广西贵港睿电新能源技术有限公司	参股公司海南睿电持股 100%的企业
76	柳州睿电新能源有限公司	参股公司海南睿电持股 100%的企业
77	扬州市睿电新能源科技有限公司	参股公司海南睿电持股 100%的企业
78	徐州睿光新能源有限公司	参股公司海南睿电持股 100%的企业
79	滕州睿电新能源有限公司	参股公司海南睿电持股 100%的企业
80	昌乐睿电新能源有限公司	参股公司海南睿电持股 100%的企业
81	滨州睿电新能源科技有限公司	参股公司海南睿电持股 100%的企业
82	聊城睿电新能源科技有限公司	参股公司海南睿电持股 100%的企业
83	铜陵睿澈新能源科技有限公司	参股公司海南睿电持股 100%的企业
84	霸州睿电新能源有限公司	参股公司海南睿电持股 100%的企业
85	贵州睿电新能源有限公司	参股公司海南睿电持股 100%的企业
86	南京南化建设有限公司	独立董事武光持股 18.62%并担任董事长、总经理的企业
87	南京创元建安工程检测有限公司	南京南化建设有限公司持股 100%的企业

序号	关联方姓名、名称	与公司的关联关系
88	南京八化建人力资源有限公司	南京南化建设有限公司持股 100%的企业
89	南京八化建设工程有限公司	南京南化建设有限公司持股 100%的企业
90	南化建（香港）有限公司	南京南化建设有限公司持股 100%的企业
91	南化建文莱公司	南京南化建设有限公司持股 100%的企业

9、报告期内曾存在关联关系的主体

序号	关联方姓名、名称	与公司的关联关系
1	黄建新	报告期内曾任公司董事，已于 2022 年 9 月离任
2	蒋艳云	报告期内曾任公司监事，已于 2021 年 10 月离任
3	张帆	报告期内曾任公司监事，已于 2023 年 2 月离任
4	南京斯坦德云科技股份有限公司	郭宏新曾担任董事的企业，已于 2021 年 11 月离任
5	南京智元电子科技有限公司	郭宏新、马明曾担任董事的企业，已于 2022 年 11 月注销
6	江苏中圣节能科技有限公司	公司实际控制人控制的江苏中圣机械制造有限公司曾持股 70%、郭宏新曾担任董事长的企业，已于 2022 年 10 月转让
7	武汉中圣节能技术工程有限公司	郭宏新曾担任执行董事的企业，已于 2022 年 10 月离任
8	南京福友三号创业投资有限责任公司	郭宏新、马明曾分别持股 50%且郭宏新担任执行董事的企业，已于 2020 年 11 月转让
9	中圣控股	郭宏新曾担任董事长、总经理、马明、熊斌、黄建新、葛萃萃曾担任董事的企业，中圣有限曾经的控股股东，已于 2021 年 9 月注销
10	徐州福友设备检维修有限公司	江苏中圣福友控股有限公司曾持股 80%、郭宏新担任执行董事的企业，已于 2020 年 8 月注销
11	南京福友科技合伙企业（有限合伙）	郭宏新曾持有 33.75%财产份额、马明曾持有 33.75%财产份额并担任执行事务合伙人的企业，已于 2020 年 1 月注销
12	萍乡庄诚商务信息咨询合伙企业（有限合伙）	熊斌曾持有 95%财产份额并担任执行事务合伙人的企业，已于 2021 年 8 月注销
13	珠海横琴汇菁投资合伙企业（有限合伙）	熊斌曾持有 48.75%财产份额并担任执行事务合伙人的企业，已于 2021 年 8 月转让所持全部份额并退出
14	珠海横琴中科科创股权投资管理有限公司	熊斌曾担任执行董事的企业，已于 2021 年 7 月离任
15	深圳市鸿富益企业管理合伙企业（有限合伙）	黄建新持有 11.76%财产份额并担任执行事务合伙人的企业
16	深圳市鸿富利投资企业（有限合伙）	黄建新持有 2.28%财产份额并担任执行事务合伙人的企业
17	深圳市鸿富聚企业管理合伙企业（有限合伙）	黄建新持有 2.03%财产份额并担任执行事务合伙人的企业
18	深圳微步投资有限公司	黄建新持股 94%并担任执行董事的企业
19	深圳微步信息股份有限公司	深圳微步投资有限公司持股 32.97%、黄建新担任董事长的企业
20	南京微讯信息科技有限公司	深圳微步信息股份有限公司持股 100%、黄建新担任执行董事、总经理的企业

序号	关联方姓名、名称	与公司的关联关系
21	深圳控道智能科技有限公司	深圳微步信息股份有限公司持股 100%、黄建新担任执行董事、总经理的企业
22	南京泰尼狗智能技术有限公司	深圳微步信息股份有限公司持股 100%、黄建新担任执行董事的企业
23	微步信息智能制造（深圳）有限公司	深圳微步信息股份有限公司持股 100%的企业
24	太一物联科技（深圳）有限公司	深圳微步信息股份有限公司持股 100%的企业
25	微步实业有限公司	深圳微步信息股份有限公司持股 100%的企业
26	南京微智新科技香港有限公司	深圳微步信息股份有限公司持股 72.13%的企业
27	南京微智新科技有限公司	深圳微步信息股份有限公司持股 67%的企业
28	深圳微步创新技术有限公司	深圳微步信息股份有限公司持股 51%的企业
29	深圳微步通讯有限公司	南京微智新科技有限公司持股 66.6%的企业
30	广州微步智能科技有限公司	深圳微步信息股份有限公司曾持股 100%，已于 2022 年 11 月注销
31	深圳润微投资管理有限公司	深圳微步投资有限公司曾持股 80%、黄建新曾担任执行董事的企业，已于 2021 年 3 月注销
32	深圳市优步科技有限公司	黄建新曾持股 60%的企业，已于 2020 年 11 月转让
33	南京福业控股有限公司	蒋艳云担任董事、总经理的企业
34	江苏圣泰节能科技有限公司	蒋艳云担任董事长的企业
35	嘉兴市宜嘉商务发展有限公司	葛萃苹子女配偶的父亲仲荣华曾担任董事长兼总经理、已于 2021 年 6 月离任
36	上海泗博商务咨询合伙企业（有限合伙）	熊斌配偶邵义萍曾持有 90%财产份额并担任执行事务合伙人、熊斌母亲叶朝英曾持有 10%财产份额的企业，已于 2022 年 10 月注销
37	南京洪荒新材料科技有限公司	周江洪配偶潘明持股 50%并担任执行董事、周江洪子女潘嘉宁持股 50%并担任总经理的企业
38	江苏省苏康医院管理咨询有限公司	周江洪配偶潘明曾担任董事、总经理的企业，已于 2020 年 6 月离任
39	常州威斯双联科技有限公司	周江洪子女的配偶姜学广担任董事的企业
40	常州双联热控工业科技有限公司	周江洪子女的配偶姜学广担任董事、总经理的企业
41	中圣燃烧	中圣高科曾持股 65%的企业，已于 2021 年 9 月注销
42	中圣管道	曾为公司全资子公司，蒋艳云担任执行董事，已于 2022 年 7 月转让
43	江苏福友实业投资有限公司	中圣管道持股 100%，蒋艳云担任执行董事，已于 2022 年 7 月随中圣管道转让
44	济宁济矿中圣清洁能源发展有限公司	中圣清洁持股 49%，属于中圣清洁的联营企业，已于 2020 年 10 月随中圣清洁转让
45	镇江维萨建设工程有限公司	中圣管道曾持股 100%，已于 2021 年 1 月注销
46	南京金佐成市政工程有限公司	中圣管道曾持股 100%，已于 2020 年 3 月注销
47	鹰潭中圣清洁能源有限公司	中圣投资和中圣国际曾分别持股 50%，已于 2021 年 7 月注销

序号	关联方姓名、名称	与公司的关联关系
48	泰安正大核桃种植有限责任公司	中圣清洁控股子公司新泰正大曾持股 100%，已于 2022 年 4 月注销
49	新绎圣运热力有限公司	中圣清洁全资子公司新绎中圣清洁能源有限公司曾持股 100%，已于 2020 年 1 月注销
50	Sino-Sunpower Technology, Inc.	中圣国际曾持股 100%，已于 2022 年注销
51	德琴食品营销（上海）有限公司	参股公司海南睿电控制的企业，已于 2021 年 11 月注销

（二）关联交易

1、重大关联交易的判断标准及依据

根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》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）与关联自然人发生的交易金额（包括承担的债务和费用）在 30 万元以上的交易；

（2）与关联法人（或者其他组织）发生的交易金额（包括承担的债务和费用）在 300 万元以上，且占公司最近一期经审计总资产 0.1%以上的交易；

（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	2022 年度	2021 年度	2020 年度
重大经常性关联交易	关联采购	2,189.63	1,572.65	5,346.29
	关联销售	37,614.38	59,197.34	30,118.87
	关键管理人员薪酬	5,083.22	1,356.66	529.35
重大偶发性关联交易	关联方资金拆借	见本小节“4、重大偶发性关联交易”之“（1）关联方资金拆借”		
	关联担保	见本小节“4、重大偶发性关联交易”之“（2）关联担保”		
	关联方资产转让、债务重组	-	-	148,385.47
	关联方票据置换	-	5,343.85	-
一般性关联交易	关联采购	172.35	130.61	445.19
	关联销售	317.33	1,023.90	402.98

项目	关联交易内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度
易	关联租赁（出租）	192.21	127.58	-
	其他	500.00	-	-

3、重大经常性关联交易

（1）重大经常性关联采购

报告期内，公司发生的重大经常性关联采购金额分别为 5,346.29 万元、1,572.65 万元和 2,189.63 万元，占当期营业成本的比例分别为 2.01%、0.64%和 0.72%，占比较低。

单位：万元

序号	关联方	交易内容	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
			金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例
1	中圣国际	镍基合金板、钛合金管	-	-	1,082.53	0.44%	4,836.86	1.82%
2	中圣管道	管托及配套	1,643.12	0.54%	-	-	-	-
3	汕头中圣	委托研发	-	-	94.34	0.04%	245.28	0.09%
4	新泰正大	委托研发	-	-	66.04	0.03%	264.15	0.10%
5	中圣清洁	食堂服务	546.51	0.18%	329.75	0.13%	-	-
合计			2,189.63	0.72%	1,572.65	0.64%	5,346.29	2.01%

①与中圣国际的关联采购

由于我国镍资源相对匮乏且部分镍基板材国内生产技术稳定性相对欠缺，故此类原材料采购原先较多进口。但由于全球贸易争端等事件的影响，为了规避采购风险、建立备用安全渠道，公司 2020 年 1-6 月期间曾通过注册地位于新加坡的股东中圣国际对外签订少量镍基合金板及钛合金管采购合同，故形成关联交易。2020 年及 2021 年，采购金额分别为 4,836.86 万元和 1,082.53 万元，占当期营业成本的比例为 1.82%、0.44%。此后该项交易已停止，全部转为公司独立对外采购。

从采购价格上，公司向中圣国际采购板材与向其他供应商采购单价对比如下：

单位：万元/吨

项目	2021 年度		2020 年度	
	向中圣国际 采购单价	当年度同类材料 采购均价	向中圣国际 采购单价	当年度同类材料 采购均价
镍基合金板	11.08	10.60	11.26	11.75
钛合金管	-	-	16.20	15.43

从上表可见，公司向中圣国际采购镍基合金板、钛合金管的价格与当年度同类材料采购均价不存在重大差异。镍基合金板、钛合金管的采购价格根据合同签订时点具体采购型号、规格的市场行情随行就市波动。公司向中圣国际采购单价与向非关联方采购价格相近，不存在显失公允的情形。

②与中圣管道的关联采购

2022 年，公司的关联采购主要为向中圣管道进行的采购，金额为 1,643.12 万元，占当期营业成本的比例为 0.54%，占比较低。

中圣管道主要为客户提供各类管道节能产品，报告期内大部分时间作为同一控制下的主体与公司其他子公司存在交易。自 2022 年 7 月公司将中圣管道出售予非关联第三方后，相关采购变为关联采购事项。

2022 年 8-12 月，发行人子公司中圣高科向中圣管道采购金额为 709.62 万元，主要内容为管托及配套。单套采购单价从几百元到几万元不等，由于管托为非标产品，报价受型号大小、复杂程度等多种因素影响，不存在可比市场公开的交易价格指数。2022 年 8-12 月阳光设计院向中圣管道采购金额为 933.50 万元，主要内容为各类设备材料，设备材料表现出“多品种、定制化”的产品特点，单价差异较大。剥离后中圣管道的现股东均不属于发行人关联方，上述关联采购的交易定价均由双方按照公平自愿原则协商确定，公允合理。

③与汕头中圣、新泰正大的关联采购

汕头中圣、新泰正大均属于中圣清洁下属子公司，自公司于 2020 年 10 月剥离中圣清洁后，由于仍属于同一实际控制人控制，故构成公司关联方。2020 年及 2021 年，公司对其关联采购金额分别为 509.43 万元、160.38 万元，占当期营业成本的比例为 0.19%、0.06%，2022 年已无该项关联交易。

汕头中圣、新泰正大主营生物质热电联产、热力生产和供应、压缩空气供应、发

电等业务。中圣高科所研发的部分项目成果须通过工程现场进行验证，而相关研发环境要求的定制化程度较高。汕头中圣、新泰正大主营的热电联产投资运营项目与中圣高科委托研发的两个项目方向正好匹配，其所拥有的系统能够较好满足中圣高科的研发环境需求。因此，中圣高科委托两家公司分别进行“利用烟气余热污泥干化及掺烧对脱硫脱硝系统的影响研究”项目及“锅炉汽机系统余热回收试验研究”项目的工程现场试验，以获取试验和测试数据。合同履行期间分别为 2020 年 6 月-2021 年 12 月和 2020 年 5 月-2021 年 12 月。

中圣高科上述研发项目均有内部立项流程，充分考虑相关成本费用确定研发预算，交易定价由双方按照公平自愿原则协商确定，公允合理。

（2）重大经常性关联销售

报告期内，公司向关联方重大经常性关联销售金额分别为 30,118.87 万元、59,197.34 万元和 37,614.38 万元，占当期营业收入的比例分别为 8.31%、18.26%和 8.89%，不存在关联交易占比超过 30%的情形。

单位：万元

序号	关联方	交易内容	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
			金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
1	汕头中圣	热电联产工程	20,708.22	4.89%	28,707.62	8.86%	6,670.90	1.84%
2	新绛中圣清洁能源有限公司	热电联产工程	9,289.60	2.19%	12,065.46	3.72%	-	-
3	新泰正大	热电联产工程、节能管道系统	4,852.27	1.15%	6,126.49	1.89%	641.98	0.18%
4	长润环保	热电联产工程、节能管道系统	1,997.23	0.47%	3,294.85	1.02%	338.15	0.09%
5	鹤山市穗发新能源科技有限公司	光伏电站工程	679.53	0.16%	-	-	-	-
6	涟水中圣清洁能源有限公司	节能管道系统、其他工程服务	47.97	0.01%	87.58	0.03%	855.21	0.24%
7	徐州中圣清洁能源有限公司	热电联产工程、其他工程服务	39.55	0.01%	8,915.34	2.75%	21,612.63	5.96%
合计			37,614.38	8.89%	59,197.34	18.26%	30,118.87	8.31%

注：公司关联销售的主要对象为中圣国际及其下属的项目公司，包括上表中序号 1、2、3、4、6、7。

报告期内，公司关联销售的主要对象为中圣国际下属的项目公司，报告期内公司对其重大经常性关联销售金额分别为 30,118.87 万元、59,197.34 万元和 36,934.84 万元，占当期营业收入的比例为 8.31%、18.26%和 8.72%。相关关联销售的交易内容主要为热电联产工程、节能管道系统等，具体构成如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
热电联产工程	30,544.75	82.70%	55,887.17	94.41%	28,743.01	95.43%
节能管道系统	6,308.22	17.08%	3,310.17	5.59%	1,365.95	4.54%
其他	81.86	0.22%	-	-	9.91	0.03%
合计	36,934.84	100.00%	59,197.34	100.00%	30,118.87	100.00%

中圣国际下属的项目公司主要从事生物质热电联产、热力生产和供应、发电等业务。相关关联销售形成的背景为，中圣国际下属项目公司作为建设热电联产工程项目的业主，由阳光设计院、中圣高科或中圣管道共同承接。大部分项目为 2020 年及以前承接，剥离后新增项目较少，但由于该类项目的建设持续时间较长，相关的关联销售金额在报告期内呈现先升后降的趋势。随着项目逐步完工，以及公司于 2022 年 7 月将中圣管道 100%股权转让给第三方，后续此类关联销售逐步减少。

公司与中圣国际下属项目公司前述重大关联销售毛利率情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度	三年综合
热电联产工程	14.13%	15.33%	18.53%	15.81%
节能管道系统	13.52%	14.29%	23.84%	15.03%

综合来看，相关关联销售的综合毛利率约 15%。由于相关项目的建设周期较长，成本端受原材料等价格波动的影响存在一定变化，各期毛利率存在波动。其中，节能管道系统在 2020 年的毛利较高，主要系公司交付的一个管网改造项目交期较为紧急，且地下管网改造在技术和工作量上存在一定的不确定性，公司在报价时充分考虑了相关风险，报价相对较高，故形成了较高的毛利率。上市公司卓然股份从事类似业务 2020 年、2021 年的相关毛利率分别为 10.95%、13.45%，不存在重大差异。总体而言，公司相关关联销售的毛利率处于正常水平波动区间，交易作价遵循市场化定价原则，充分考虑产品成本、市场供求和竞争格局等多方面因素，定价公允。

（3）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	2022 年度	2021 年度	2020 年度
关键管理人员薪酬	5,083.22	1,356.66	529.35

4、重大偶发性关联交易

（1）关联方资金拆借

1）公司向关联方拆出资金明细

单位：万元

期间	关联方	期初余额	本期增加	本期减少	期末拆借余额
2022 年	郭宏新	5.62	-	5.62	-
	马明	40.94	0.07	41.01	-
	中圣清洁	341.00	-	341.00	-
	江苏福友	4,000.00	68.44	4,068.44	-
	合计	4,387.56	68.51	4,456.07	-
2021 年	郭宏新	103.72	1.90	100.00	5.62
	马明	527.52	13.43	500.00	40.94
	中圣清洁	572.75	5,851.70	6,083.46	341.00
	合计	1,203.99	5,867.03	6,683.46	387.56
2020 年	郭宏新	1,250.00	103.72	1,250.00	103.72
	马明	100.46	827.06	400.00	527.52
	中圣清洁	-	572.75	-	572.75
	江苏中圣节能科技有限公司	188.45	-	188.45	-
	瑞金中圣清洁能源有限公司	90.58	57.00	-	147.58
	昌乐中圣清洁能源有限公司	66.00	-	-	66.00
	昌邑中圣清洁能源有限公司	135.00	15.00	-	150.00
	中圣投资	1,400.00	-	1,400.00	-
	合计	3,230.49	1,575.53	3,238.45	1,567.57

2) 公司向关联方拆入资金明细

单位：万元

期间	关联方	期初余额	本期增加	本期减少	期末拆借余额
2022 年	江苏福友	375.76	-	375.76	-
	中圣管道	86.20	-	86.20	-
	合计	461.96	-	461.96	-
2021 年	中圣清洁	135.86	-	135.86	-
	合计	135.86	-	135.86	-
2020 年	中圣清洁	135.86	-	-	135.86
	中圣集团	7,278.58	-	7,278.58	-
	合计	7,414.44	-	7,278.58	135.86

注：公司于 2020 年 10 月出售中圣清洁及其子公司，与相应主体的关联往来也随合并范围减少而转出。

报告期内，公司与关联法人之间的非经营性资金往来主要为中圣集团及其下属子公司、中圣管道在尚未剥离前发生的集团内资金调拨，故未收取资金占用费；相关子公司剥离后，公司已逐步清理完毕资金往来余额。

截至报告期期末，公司与关联方之间资金拆借的期末余额为 0 元，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或占用相关方资金的情况。

(2) 关联担保

1) 接受担保

报告期内，公司接受关联方担保的情况如下：

单位：万元

担保方	被担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	截至报告期末是否履行完毕
中圣集团	中圣压力	3,000.00	2018/10/11	2021/07/28	是
中圣集团	中圣压力	3,000.00	2018/11/07	2021/07/28	是
中圣集团	中圣压力	4,000.00	2018/12/14	2021/12/13	是
中圣集团	中圣管道	2,000.00	2019/01/09	2022/01/07	是
中圣集团	中圣高科	2,600.00	2019/02/28	2020/02/11	是
		2,600.00	2020/02/13	2020/08/11	是
		2,600.00	2020/08/11	2021/08/11	是
中圣集团	中圣压力	3,000.00	2019/06/28	2020/06/04	是

担保方	被担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	截至报告期末是否履行完毕
中圣清洁	中圣压力	500.00	2019/12/26	2020/12/26	是
中圣集团	中圣压力	3,000.00	2020/06/11	2022/04/22	是
中圣管道	中圣高科	1,000.00	2022/3/15	2022/10/19	是
郭宏新、马明	中圣科技	29,800.00	2021/04/28	2023/04/10	否

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、马明为该项借款提供保证担保。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。

2) 提供担保

报告期内，公司为关联法人提供担保的情况如下：

单位：万元

担保方	被担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	截至报告期末是否履行完毕
中圣高科	南京圣诺	1,000.00	2019/06/24	2020/06/23	是
中圣科技	南京圣诺	2,000.00	2019/03/29	2020/03/29	是
中圣科技	南京圣诺	1,000.00	2020/02/13	2021/02/07	是
		700.00	2019/01/15	2020/01/14	是
		1,000.00	2019/07/13	2020/07/12	是
中圣科技	南京圣诺	2,000.00	2019/09/20	2020/07/13	是
中圣科技	南京圣诺	300.00	2019/11/20	2020/11/13	是
		300.00	2020/03/10	2020/11/09	是
		300.00	2020/11/12	2022/11/09	是
		200.00	2020/11/16	2022/11/09	是
中圣科技	南京圣诺	2,000.00	2020/03/30	2021/03/30	是
中圣科技 (注 1)	南京圣诺	/	/	/	是
中圣高科	南京圣诺	1,000.00	2020/06/23	2021/06/22	是
		500.00	2020/11/24	2021/10/20	是
中圣科技 (注 2)	中圣管道	/	/	/	是
中圣科技 (注 3)	中圣管道	/	/	/	是
中圣压力	中圣管道	500.00	2022/04/27	2022/11/09	是

担保方	被担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	截至报告期末是否履行完毕
中圣科技		500.00	2022/05/26	2022/11/09	是
中圣科技	中圣管道	1,000.00	2022/04/21	2022/12/15	是
中圣科技	汕头中圣	10,000	2019/12/25	2021/01/15	是
		20,000	2019/09/03	2021/01/15	是
		4,397.80	2019/09/26	2021/01/15	是
		5,000.00	2020/01/01	2021/01/15	是
		15,000.00	2020/04/01	2021/01/15	是
中圣科技	长润环保	50,000.00	2017/01/16	2020/12/23	是
中圣科技、中圣高科	涟水中圣清洁能源有限公司	6,500.00	2016/12/13	2021/02/07	是
中圣科技	新泰正大	15,000.00	2020/01/06	2020/12/28	是
中圣科技	中圣清洁	38,900.00	2019/03/08	2021/03/11	是
中圣科技	中圣清洁	12,750.00	2018/04/18	2021/05/25	是
中圣科技	中圣清洁	15,000.00	2020/01/09	2021/03/17	是
中圣科技	青岛新源热电有限公司	2,000.00	2020/05/29	2021/03/11	是
中圣科技	中圣清洁	1,600.00	2020/03/13	2021/03/12	是
中圣科技	中圣清洁	1,500.00	2020/03/30	2021/03/25	是
中圣科技	中圣清洁	1,900.00	2020/04/17	2021/04/16	是
中圣科技	青岛新源热电有限公司	4,000.00	2020/07/29	2021/04/27	是

注 1：中圣科技提供保证担保的最高额限度为 3,000 万元，报告期内未实际发生借款。

注 2：中圣科技提供保证担保的最高额限度为 4,000 万元，报告期内未实际发生借款。

注 3：中圣科技提供保证担保的最高额限度为 2,000 万元，报告期内未实际发生借款。

注 4：中圣清洁、汕头中圣、长润环保、涟水中圣清洁能源有限公司、新泰正大、青岛新源热电有限公司系 2020 年 10 月不再纳入发行人合并报表范围内，南京圣诺系 2020 年 12 月纳入发行人合并报表范围内，中圣管道系 2022 年 7 月因出售予第三方不再纳入发行人合并报表范围内。

（3）关联方资产转让、债务重组

报告期内，公司与关联方之间资产转让、债务重组的情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度
中圣投资	转让中圣清洁 100%股权	-	-	140,113.10
中圣卓越	受让南京圣诺 64.50%股权	-	-	8,272.37

2020 年，中圣投资以 140,113.10 万元受让公司持有的中圣清洁 100%股权，交易

定价参考《中圣科技（江苏）有限公司拟企业重组涉及的江苏中圣清洁能源有限公司股东全部权益项目资产评估报告》（宁长城资评报字〔2020〕第 119-02 号）。该股权转让事项已于 2020 年 10 月 30 日完成工商变更登记手续。

2020 年，公司以 8,272.37 万元受让中圣卓越持有的南京圣诺 64.50% 股权，交易定价参考《中圣科技（江苏）有限公司拟企业重组涉及的南京圣诺热管有限公司股东全部权益价值项目资产评估报告》（宁长城资评报字〔2020〕第 119-01 号）。该股权转让事项已于 2020 年 12 月 7 日完成工商变更登记手续。

（4）关联方票据置换

报告期内，公司与关联方中圣清洁之间票据置换的情况如下：

单位：万元

关联方	2022 年度	2021 年度	2020 年度
中圣清洁	-	5,343.85	-
合计	-	5,343.85	-

2021 年 4 月前，中圣科技与中圣清洁同受中圣集团控制。为提升中圣集团内部票据周转效率，存在中圣清洁将闲置的承兑票据置换成中圣高科货币资金的情形。置换完成后，中圣高科将置入的承兑票据用于背书支付采购款或到期托收。

5、一般性关联交易

（1）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 445.19 万元、130.61 万元和 172.35 万元，占当期营业成本的比例分别为 0.17%、0.05%和 0.06%。

单位：万元

序号	关联方	关联交易内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度
1	南京南化建设有限公司	工程施工	45.73	-	-
2	湖北中圣节水股份有限公司	节能材料	117.52	-	-
3	全椒中圣清洁能源有限公司	项目材料	6.42	7.34	-
4	徐州中圣清洁能源有限公司	项目电费	-	6.63	19.78
5	长润环保	项目材料	0.99	-	-
6	武汉中圣节能技术工程有限公司	空冷器	-	-	75.78
7	江苏中圣机械制造有限公司	委托加工	-	-	220.41

8	南京浩福新材料科技有限公司	项目材料	0.15	5.73	7.05
9	南京华山文贸易有限公司	采购酒水等招待用品	1.53	101.99	-
10	中圣美国公司	服务费	-	8.93	122.18
合计			172.35	130.61	445.19

（2）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 402.98 万元、1,023.90 万元和 317.33 万元，占当期营业收入的比例分别为 0.11%、0.32%和 0.07%。

单位：万元

序号	关联方	关联交易内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度
1	中圣清洁	转售水电	40.01	10.63	-
2	中圣投资	转售水电	-	14.82	-
3	汕头中圣	出售固定资产	-	28.55	-
4	中圣管道	咨询服务	167.45	-	-
5	海南睿电	其他工程服务	12.04	-	-
6	江苏中圣园科技股份有限公司	节能环保装备、其他工程服务	-	181.11	109.69
7	济宁济矿中圣清洁能源发展有限公司	节能管道系统、其他工程服务	58.49	202.64	-
8	全椒中圣清洁能源有限公司	节能管道系统、其他工程服务	49.50	141.66	104.29
9	常熟苏源热电有限公司	节能管道系统	-	37.47	138.33
10	中圣清洁	技术服务费	-	294.00	-
11	永兴热电	节能管道系统	-10.16	113.02	49.72
12	南京托普环保工程有限公司	委托设计	-	-	0.94
合计			317.33	1,023.90	402.98

（3）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	2022 年度	2021 年度	2020 年度
1	中圣清洁	房屋建筑	191.37	127.58	-
2	中圣管道	集体土地使用权	0.84	-	-
合计			192.21	127.58	-

上述关联租赁系中圣清洁向公司子公司中圣高科租赁房产形成，租赁地址位于南京市江宁区诚信大道 2111 号，租赁期为 2021 年 5 月 1 日-2026 年 4 月 30 日。租金单价为 1.12 元/m² 天，与市场价格基本一致，关联租赁定价公允。

报告期内，公司不存在作为承租方向关联方租赁的情况。

（4）其他关联交易

报告期内，公司与关联方长润环保之间代收代付的交易情况如下：

单位：万元

序号	关联方	关联交易内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度
1	长润环保	代收代付个人所得税	500.00	-	-
合计			500.00	-	-

中圣高科于 2015 年收购长润环保，2022 年支付长润环保原股东剩余股权收购款 2,500 万元，其中包括应代扣代缴个人所得税 500 万元。因当地税收缴纳便利，该笔税款委托标的公司长润环保代收代付，长润环保于 2022 年 5 月完成代缴事项。

（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	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 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	13,341.96	560.93	3,139.71	94.19	11,746.38	352.39
	长润环保	1,354.99	268.79	2,874.07	220.26	8,877.98	266.34
	新泰正大	2,578.59	239.45	3,728.41	122.74	4,121.77	123.65
	徐州中圣清洁能源有限公司	2,221.81	219.39	4,597.10	137.91	8,069.32	242.08
	新绛中圣清洁能源有限公司	3,116.42	93.49	9,055.62	271.67	-	-
	全椒中圣清洁能源有限公司	-	-	176.20	5.71	3,199.57	95.99
	涟水中圣清洁能源有限公司	-	-	46.68	1.40	2,418.02	72.54
	中圣清洁	-	-	51.60	1.55	437.78	13.13
	常熟苏源热电有限公司	-	-	41.64	1.43	150.78	4.52

项目名称	关联方	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 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
	永兴热电	-	-	117.05	5.67	54.19	1.63
	江苏中圣园科技股份有限公司	-	-	70.90	2.13	12.32	0.37
	济宁济矿中圣清洁能源发展有限公司	36.20	3.19	157.79	13.30	122.33	3.67
	合计	22,649.97	1,385.24	24,056.76	877.96	39,210.45	1,176.31
应收票据	涟水中圣清洁能源有限公司	30.00	-	564.41	-	435.55	-
	新泰正大	240.00	-	-	-	665.00	-
	长润环保	10.00	-	629.50	-	40.00	-
	全椒中圣清洁能源有限公司	-	-	489.76	-	-	-
	新绛中圣清洁能源有限公司	-	-	257.98	-	-	-
	徐州中圣清洁能源有限公司	-	-	-	-	130.00	-
	青岛新源热电有限公司	-	-	60.00	-	-	-
	南京托普环保工程有限公司	-	-	40.00	-	10.00	-
	江苏中圣园科技股份有限公司	30.00	-	1.00	-	7.00	-
	常熟苏源热电有限公司	2.50	-	-	-	-	-
	合计	312.50	-	2,042.65	-	1,287.55	-
应收款项融资	长润环保	-	-	2,878.30	-	-	-
	全椒中圣清洁能源有限公司	-	-	1,545.00	-	-	-
	涟水中圣清洁能源有限公司	-	-	1,090.00	-	-	-
	新泰正大	-	-	-	-	30.00	-
	江苏中圣园科技股份有限公司	10.90	-	-	-	-	-
	新绛中圣清洁能源有限公司	-	-	10.00	-	-	-
	合计	10.90	-	5,523.30	-	30.00	-
预付款项	湖北中圣节水股份有限公司	-	-	132.80	-	132.80	-
	徐州中圣清洁能源有限公司	-	-	0.38	-	-	-
	中圣美国公司	0.00	-	0.00	-	0.00	-
	合计	0.00	-	133.19	-	132.80	-

项目名称	关联方	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 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
其他应收款	中圣清洁	-	-	341.00	10.23	572.75	17.18
	中圣投资	-	-	-	-	11,777.10	353.31
	郭宏新	-	-	5.62	0.17	103.72	10.37
	马明	-	-	40.94	1.23	527.52	52.75
	汕头中圣	20.00	0.60	20.00	0.60	20.00	0.60
	周江洪	-	-	-	-	9.00	0.27
	蒋艳云	-	-	-	-	4.00	0.12
	江苏中圣园科技股份有限公司	-	-	3.66	0.11	-	-
	中圣国际					105.00	3.15
	合计	20.00	0.60	411.22	12.34	13,119.09	437.76
合同资产	汕头中圣	754.11	22.62	3,255.15	97.65	-	-
	新泰正大	33.50	1.01	35.00	1.05	1,979.19	59.38
	徐州中圣清洁能源有限公司	1,694.45	50.83	1,690.02	50.70	-	-
	长润环保	-	-	67.37	2.02	2.00	0.06
	江苏中圣园科技股份有限公司	-	-	21.76	0.65	3.96	0.12
	济宁中圣	-	-	5.32	0.16	-	-
	合计	2,482.06	74.46	5,074.62	152.24	1,985.15	59.55

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	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
应付账款	中圣管道	816.25	-	-
	江苏中圣机械制造有限公司	-	-	686.00
	新泰正大	70.00	70.00	280.00
	汕头中圣	-	-	260.00
	江苏中圣园科技股份有限公司	-	-	20.00
	武汉中圣节能技术工程有限公司	-	43.02	43.02
	全椒中圣清洁能源有限公司	7.00	-	-

项目名称	关联方	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
	徐州中圣清洁能源有限公司	-	-	2.41
	中圣国际	-	-	810.01
	中圣美国公司	-	-	146.95
	合计	893.25	113.02	2,248.39
合同负债	青岛新源热电有限公司	-	3,362.83	-
	汕头中圣	-	1,452.95	-
	长润环保	-	477.88	674.65
	新泰正大	-	1,308.78	-
	徐州中圣清洁能源有限公司	-	917.84	-
	涟水中圣清洁能源有限公司	-	-	43.17
	江苏中圣园科技股份有限公司	60.07	-	7.08
	永兴热电	-	-	32.71
	全椒中圣清洁能源有限公司	-	3.43	-
	济宁中圣	-	-	22.21
	合计	60.07	7,523.70	779.81
其他应付款	中圣管道	0.55	-	-
	汕头中圣	-	108.24	-
	中圣清洁	-	-	135.86
	合计	0.55	108.24	135.86

（四）与公司发生重大关联交易的控股股东、实际控制人控制的其他企业

报告期内，与公司发生重大关联交易的控股股东、实际控制人控制的其他企业为中圣集团及其 12 家控股子公司：中圣国际、中圣投资、中圣清洁、昌邑中圣清洁能源有限公司、昌乐中圣清洁能源有限公司、瑞金中圣清洁能源有限公司、涟水中圣清洁能源有限公司、长润环保、新绛中圣清洁能源有限公司、新泰正大、汕头中圣、徐州中圣清洁能源有限公司。

上述主体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“（三）控股股东、实际控制人控制的其他企业”。中圣集团的主营业务为投资和运营集中供汽、供暖和供电设施，与公司主营业务不具有相关性。

根据中圣集团 2022 年年度报告，其最近一年经 Deloitte & Touche LLP 审计的财务数据如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日/2022 年度
总资产	766,861.30
净资产	204,984.90
营业收入	344,860.60
净利润	18,679.60

（五）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。

2023 年 3 月 29 日，公司第一届董事会第六次会议审议通过《关于确认公司 2020 年度、2021 年度、2022 年度关联交易情况的议案》，关联董事均回避表决。2023 年 4 月 13 日，公司 2023 年第三次临时股东大会审议通过《关于确认公司 2020 年度、2021 年度、2022 年度关联交易情况的议案》，关联股东均回避表决。

公司独立董事对公司报告期内的关联交易发表了独立意见，认为公司报告期内发生的关联交易合法、有效，遵循了公平、公正、合理的原则，未违反交易发生时相关法律法规、法规和公司章程的规定，关联交易的决策和批准程序符合公司章程及相关法律法规的规定，关联交易定价公允，不存在损害公司及公司非关联股东利益的情形。

（六）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“9、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 2023 年 4 月 13 日召开的 2023 年第三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）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。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情况下，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大会审议。2）独立董事应对利润分配预案进行审核并出具书面意见。3）股东大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，并提交股东大会审议。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，并经出席股东大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；独立董事、监事会应当对此发表审核意见；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大会表决。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）》的规定或者股东大会决议的要求，分红标准和比例是否明确和清晰，相关的决策程序和机制是否完备，独立董事是否尽职履责并发挥了应有的作用，中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到充分维护等。对现金分红政策进行调整或变更的，还要详细说明调整或变更的条件和程序是否合规和透明等。

③利润分配方案的实施。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。

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大会提出。董事会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，需与独立董事进行讨论，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，独立董事应对股东回报规划方案的制订发表独立意见。股东回报规划方案经董事会审议通过后，提交股东大会审议。股东大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，并由出席股东大会的股东（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）、独立董事的意见，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，在独立董事对股东回报规划的调整或变更发表独立意见后，提交股东大会特别决议通过。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《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》（证监发[2012]37号）及《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压力、中圣高科、南京圣诺，截至2022年12月31日，前述发行人重要子公司均为发行人全资子公司。根据中圣压力、中圣高科、南京圣诺的公司章程，其分红政策如下：

“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，经股东决定，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，按照股东持有的股权比例分配，但本章程规定不按持股比例分配的除外。股东决定违反前款规定，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权不参与分配利润。

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%。公司股东对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东决定做出后 2 个月内完成股利（或股权）的派发事项。

公司利润的分配应重视对股东的合理投资回报并兼顾公司的可持续发展，公司实行持续、稳定的利润分配政策：

1.利润分配的原则：公司的利润分配政策应以重视对股东的回报为前提，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.利润分配的形式：公司利润可以采取分配现金及法律、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.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 30%，具体分配方案由股东决定。

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、资金供给和需求情况以及是否有重大资金支出安排等因素，提出、拟定利润分配方案，经董事会审议通过后提请股东审议决定；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，并提交股东审议决定。”

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

1、重要销售合同情况

截至 2022 年 12 月 31 日，公司及子公司报告期内已履行完毕及正在履行的年度交易金额超过 20,000 万元（含税）或等值外币的框架协议或单笔交易金额超过 20,000 万元（含税）或等值外币的销售合同或订单情况如下：

序号	合同名称	客户	销售主体	合同标的	合同金额 (万元)	签署时间	报告期末状态
1	《神华榆林循环经济煤炭综合利用项目（一阶段工程）高盐水分盐结晶装置设计、采购、施工（EPC）总承包合同》	国能榆林化工有限公司（曾用名：神华榆林能源化工有限公司）	中圣高科	神华榆林循环经济煤炭综合利用项目（一阶段工程）高盐水分盐结晶装置设计、采购、施工（EPC）总承包	23,721.06	2019 年 4 月	履行完毕
2	《汕头潮南纺织印染环保综合处理中心热电联产项目热电装置二期工程 EPC（设计、采购、施工）总承包合同》及补充协议	汕头中圣	阳光设计院	汕头潮南纺织印染环保综合处理中心热电联产项目热电装置二期工程 EPC（设计、采购、施工）总承包	53,179.00	2019 年 9 月	正在履行
3	《徐州铜山生物质热电联产项目 EPC 总承包合同》	徐州中圣清洁能源有限公司	阳光设计院	徐州铜山生物质热电联产项目的工程总承包	34,595.00	2020 年 3 月	履行完毕
4	《货物买卖合同》	江苏瑞恒新材料科技有限公司	中圣压力	PO 反应器	22,700.00	2021 年 2 月	履行完毕
5	《新绛县煤化产业循环经济示范园热电联产项目工程总承包（EPC）合同》及补	新绛中圣清洁能源有限公司	阳光设计院	新绛县煤化产业循环经济示范园热电联产项目的工程总承包	23,904.00	2021 年 3 月	正在履行

序号	合同名称	客户	销售主体	合同标的	合同金额 (万元)	签署时间	报告期末状态
	充协议						
6	《流化床设备买卖合同》	内蒙古新特硅材料有限公司	中圣压力	流化床	33,775.00	2021年4月	正在履行
7	《流化床设备买卖合同》		中圣压力	流化床及旋风分离器组件	29,900.00	2021年9月	正在履行
8	《冷氢化反应器买卖合同》	江苏中能硅业科技发展有限公司	中圣压力	冷氢化反应器	37,576.00	2021年7月	正在履行
	《合同权利义务概括转让协议》	江苏中能硅业科技发展有限公司、内蒙古鑫元硅材料科技有限公司				2021年11月	
	《补充协议》	内蒙古鑫元硅材料科技有限公司、内蒙古鑫环硅能科技有限公司				2023年3月	
9	《6台冷氢化反应器买卖合同》	华陆工程科技有限责任公司	中圣压力	冷氢化反应器	22,002.30	2021年11月	履行完毕
10	《订货合同》		中圣压力	冷氢化流化床反应器	36,153.00	2022年6月	正在履行
11	《工业买卖合同》	四川永祥新能源有限公司、华陆工程科技有限责任公司	中圣压力	冷氢化流化床反应器	26,250.00	2021年12月	正在履行
12	《设备采购合同书》	新疆中部合盛硅业有限公司	中圣压力	冷氢化反应器	60,760.00	2021年12月	正在履行
13	《氢化炉反应器买卖合同》及《氢化炉反应器交货时间增补协议》	青海丽豪半导体材料有限公司	中圣压力	冷氢化反应器	33,817.00	2022年1月	正在履行
14	《7台流化床设备买卖合同》	华陆工程科技有限责任公司	中圣压力	流化床及旋风分离器组件	36,400.00	2022年4月	正在履行
	《7台流化床设备买卖三方协议》	新特硅基新材料有限公司、华陆工程科技有限责任公司				2022年4月	
15	《7台流化床设备买卖合同》	新特硅基新材料有限公司	中圣压力	流化床及旋风分离器组件	40,250.00	2022年8月	正在履行
16	《工业买卖合同》	云南通威高纯晶硅有限公司	中圣压力	流化床反应器	60,864.00	2022年10月	正在履行
17	《工业买卖合同》	内蒙古通威硅能源有限公司	中圣压力	流化床反应器	53,772.00	2022年10月	正在履行
18	《802装置冷氢化反应器设备买卖合同》	内蒙古鑫环硅能材料有限公司	中圣压力	冷氢化反应器	41,780.00	2022年11月	正在履行
19	《设备采购合同书》	新疆东部合盛硅	中圣压力	冷氢化反应器	71,200.00	2022年	正在

序号	合同名称	客户	销售主体	合同标的	合同金额 (万元)	签署时间	报告期末 状态
		业有限公司				9月	履行

注 1：序号 8：2021 年 11 月，江苏中能硅业科技发展有限公司、内蒙古鑫元硅材料科技有限公司与中圣压力签署《合同权利义务概括转让协议》，将原《冷氢化反应器买卖合同》中江苏中能硅业科技发展有限公司的权利义务概括性转让给内蒙古鑫元硅材料科技有限公司。2023 年 3 月，内蒙古鑫元硅材料科技有限公司、内蒙古鑫环硅能科技有限公司与中圣压力签署《补充协议》，内蒙古鑫元硅材料科技有限公司将既有合同中的 2 台冷氢化反应器设备的买方相关权利义务转移至内蒙古鑫环硅能科技有限公司，具体由中圣压力向内蒙古鑫环硅能科技有限公司完成 2 台冷氢化反应器设备供货，内蒙古鑫环硅能科技有限公司支付相应对价。

注 2：序号 14：2022 年 4 月，新特硅基新材料有限公司、华陆工程科技有限责任公司、中圣压力签署《7 台流化床设备买卖三方协议》，约定考虑到新特硅基新材料有限公司为本项目业主及项目的实际需要，华陆工程科技有限责任公司将《设备买卖合同》项下的买方除收取发票以外的全部权利转让给新特硅基新材料有限公司，华陆工程科技有限责任公司仍继续承担《设备买卖合同》项下买方的全部义务和收取发票的权利。

2、重要销售合同对发行人的影响及存在的风险

报告期内，发行人与客户签订了多个合同金额较高的重大销售合同。受原材料价格、经济环境、市场竞争等因素影响，重大销售合同对应项目的盈利水平对发行人年度经营成果影响较大，可能会对发行人未来业绩稳定性造成一定影响。

（二）采购合同

1、重要采购合同情况

截至 2022 年 12 月 31 日，公司及子公司报告期内已履行完毕及正在履行的单笔交易金额超过 10,000 万元（含税）或等值外币的采购合同或订单情况如下：

序号	供应商	采购主体	合同标的	合同金额 (万元)	签署时间	报告期末 状态
1	Nas Trading Co.,Ltd.	中圣压力	板材	1,574.52 万美元	2021 年 2 月	履行完毕
2		中圣压力	板材	1,611.12 万美元	2022 年 7 月	正在履行
3	江苏舜天国际集团机械进出口有限公司	中圣压力	热轧镍基合金钢板	10,209.60	2021 年 8 月 2022 年 9 月（补充协议签署日期）	正在履行
4	上海君益商贸有限公司	中圣压力	镍基合金板	12,911.94	2022 年 1 月	履行完毕
5		中圣压力	镍基合金板	16,752.58	2022 年 3 月	正在履行
6		中圣压力	镍基合金板	11,815.94	2022 年 7 月	正在履行
7		中圣压力	镍基合金板	19,673.51	2022 年 10 月	正在履行

序号	供应商	采购主体	合同标的	合同金额 (万元)	签署时间	报告期末 状态
8		中圣压力	有色金属板材	26,480.60	2022 年 11 月	正在履行
9		中圣压力	有色金属板材	29,621.35	2022 年 11 月	正在履行
10	无锡轩翊不锈钢有限公司	中圣压力	镍基合金板	10,345.28	2022 年 2 月	履行完毕
11	南钢日邦冶金商贸（南京）有限公司	中圣压力	有色金属板材	11,060.19	2022 年 11 月	正在履行

2、重要采购合同对发行人的影响及存在的风险

上述原材料采购合同对应采购内容涉及发行人各类主要原材料，相关合同的履行情况、采购单价等将对发行人报告期内及未来的生产进度、生产成本造成一定影响。该类合同存在的风险主要包括原材料价格波动的风险、供应商未能及时交付的风险等等。

（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借款/授信合同、对应担保合同情况如下：

序号	融资单位	授信/借款合同编号	借款金额（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	上海浦东发展银行股份有限公司南京分行	93222021280090	29,800.00	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1）	正在履行
2	中国银行股份有限公司南京江宁支行	416430709D202206	500.00	2022.06.22-2023.06.21	416430709B20210817-1、416430709B20210817-2	中圣科技、中圣高科提供最高额保证担保	中圣压力	正在履行
			500.00	2022.06.22-2024.06.21				正在履行
3	招商银行股份有限公司南京分行	2022 年授字第 211200523 号（注 2）	-	-	2022 年保字第 211200523 号	中圣科技提供最高额保证担保		正在履行
4	中信银行股份有限公司南京分行	2022 宁综字第 00003 号	-	-	2022 信宁银最保字第 00002 号、2022	中圣科技提供最高额保证担保、中圣压力提供票据池质		正在履行

序号	融资单位	授信/借款合同编号	借款金额（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
		（注3）			信宁银最权质字第0002号	押担保		
5	中国建设银行股份有限公司南京江宁支行	HTZ320596000LDZJ202000014	5,000.00	2021.01.01-2021.12.31	HTC320596000ZGDB202000012	中圣科技提供最高额保证担保		履行完毕
6	中国进出口银行江苏省分行	2040015022020115663	10,000.00	2021.01.05-2022.11.09	2040015022020115663BZ01	中圣科技提供最高额保证担保、中圣压力以自有房产抵押		履行完毕
			3,000.00	2021.02.04-2022.11.09	2040015022020115663DY02			履行完毕
7	招商银行股份有限公司南京分行	2022年授字第211200423号	1,000.00	2022.12.16-2023.12.15	2022年保字第211200423号	中圣科技提供保证担保		正在履行
8	中国银行股份有限公司南京江宁支行	150184815D202203	500.00	2022.03.15-2023.03.03	150184815B20210817-1、150184815B20210817-3	中圣科技、中圣压力提供最高额保证担保		正在履行
			500.00	2022.03.15-2024.03.03				正在履行
9	江苏紫金农村商业银行股份有限公司江宁开发区支行	紫银（江宁开发区）流循环借字[2021]第014005号	500.00（注4）	2022.01.18-2023.01.16	紫银（江宁开发区）高保字[2021]第014005号	中圣科技、中圣压力提供最高额保证担保	中圣高科	正在履行
			800.00（注4）	2022.01.26-2023.01.20				正在履行
10	交通银行股份有限公司江苏省分行	Z2201LN15652182	1,000.00（注5）	2022.01.28-2023.01.28	C220125GR3203016、C220125GR3203017	中圣压力、中圣科技提供保证担保		正在履行
11	中信银行股份有限公司南京分行	2022宁综字第00004号（注6）	-	-	2022信宁银最保字第00003号、2022信宁银最权质字第00003号	中圣科技提供最高额保证担保、南京圣诺以票据池提供质押	南京圣诺	正在履行

序号	融资单位	授信/借款合同编号	借款金额（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
12	中国银行股份有限公司南京鼓楼支行	150170266E20221031（注7）	-	-	419756758BZ20221031	中圣科技提供最高额保证担保		正在履行
13	招商银行股份有限公司南京分行	2022年授字第211200623号（注8）	-	-	2022年保字第211200623号	中圣科技提供最高额保证担保		正在履行

注 1：2021 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；

注 2：该合同项下授信额度 12,000 万元，授信额度使用期限 2022 年 12 月 1 日至 2023 年 12 月 1 日，截至报告期末该笔合同项下无实际借款；

注 3：该合同项下授信额度 49,000 万元，授信额度使用期限 2022 年 1 月 6 日至 2025 年 1 月 6 日，截至报告期末该笔合同项下无实际借款；

注 4：中圣高科已分别于 2023 年 1 月 16 日、2023 年 1 月 20 日偿还完 500 万元、800 万元；

注 5：中圣高科已于 2023 年 1 月 28 日偿还完 1,000 万元；

注 6：该合同项下授信额度 21,000 万元，授信额度使用期限 2022 年 1 月 6 日至 2025 年 1 月 6 日，截至报告期末该笔合同项下无实际借款；

注 7：该合同项下授信额度 220 万元，授信额度使用期限 2022 年 11 月 2 日至 2023 年 10 月 7 日，截至报告期末该笔合同项下无实际借款；

注 8：该合同项下授信额度 4,000 万元，授信额度使用期限 2022 年 12 月 1 日至 2023 年 12 月 1 日，截至报告期末该笔合同项下无实际借款。

（四）担保合同

截至报告期末，除本招股说明书“第八节 公司治理与独立性”之“七、关联方、关联关系和关联交易”之“（二）关联交易”之“4、重大偶发性关联交易”之“（2）关联担保”中所述的关联担保及“第十节 其他重要事项”之“一、重大合同”之“（三）借款合同”中所述公司及其子公司之间的相互担保之外，发行人及其控股子公司其他正在履行的担保合同如下：

序号	担保人	被担保人	债权人	担保金额（万元）	担保方式	担保主债务期限	截至报告期末是否履行完毕
1	中圣科技	中圣压力	南京银行股份有限公司江宁支行	8,848.15	保证担保	2022年11月22日至2023年5月16日期间办理的国内信用证贸易融资业务	否
2	中圣压力			3,605.00	房产、土地抵押		

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

截至本招股说明书签署日，公司及下属子公司不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生重大影响的诉讼或仲裁事项。

（二）控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员的诉讼或仲裁事项

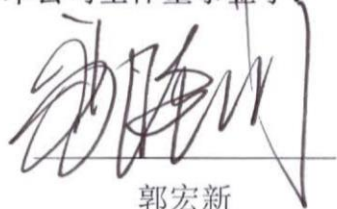
截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人及董事、监事、高级管理人员和其他核心人员，均不存在作为一方当事人可能对公司产生重大不利影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

第十一节 董事、监事、高级管理人员及有关中介机构的声明

一、全体董事、监事、高级管理人员声明

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

本公司全体董事签字：



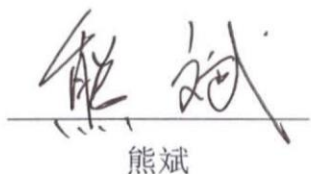
郭宏新



马明



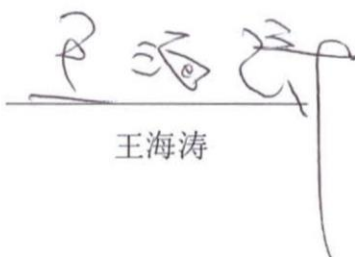
葛萃萃



熊斌



戴祖勉



王海涛



武光

中圣科技（江苏）股份有限公司

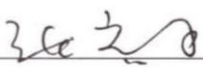


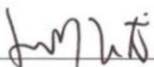
2023年6月9日

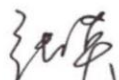
一、全体董事、监事、高级管理人员声明

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

本公司全体监事签字：


张辉辉


刘飞龙


张英

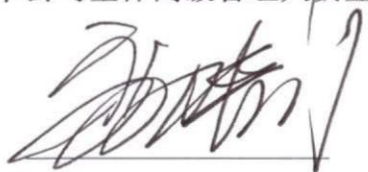
中圣科技（江苏）股份有限公司

2023年6月9日

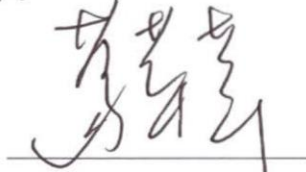
一、全体董事、监事、高级管理人员声明

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

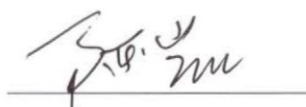
本公司全体高级管理人员签字：



郭宏新



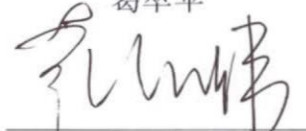
葛萃苹



陈凯



朱兵成



袁自伟



陈军

中圣科技（江苏）股份有限公司



2023年6月9日

3201153718716

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。

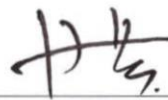
公司控股股东：

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）

执行事务合伙人委派代表签字：



周江洪

中圣科技（江苏）股份有限公司

2023年6月9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



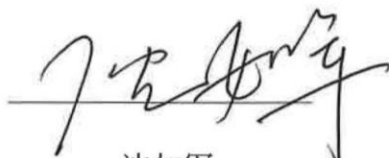
马明


中圣科技（江苏）股份有限公司
2023年6月9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。

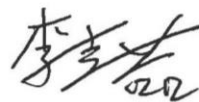
法定代表人：


沈如军

保荐代表人：



刘 荃



李吉喆

项目协办人：



张 臣



保荐人董事长声明

本人已认真阅读中圣科技（江苏）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：



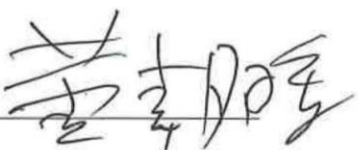
沈如军



保荐人首席执行官声明

本人已认真阅读中圣科技（江苏）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。

首席执行官：



黄朝晖



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：


张 莹


梁 静





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

审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《中圣科技（江苏）股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》（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》（天健审〔2023〕7-506 号）、《内部控制鉴证报告》（天健审〔2023〕7-507 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）股份有限公司在招股说明书中引用的上述审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无异议，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：

     
黄志恒 梁明伟 陈铭鸿

天健会计师事务所负责人：

 
杨克晶

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

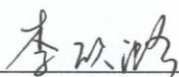
二〇二三年六月九日



六、资产评估机构声明

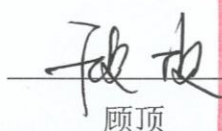
本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

经办评估师：



李欣潞

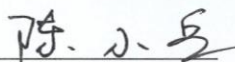




顾顶



法定代表人：



陈小兵

江苏天健华辰资产评估有限公司



2023年6月9日

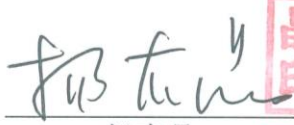


地址：杭州市钱江路 1366 号
邮编：310020
电话：(0571) 8821 6888
传真：(0571) 8821 6999

验资机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《中圣科技（江苏）股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》（以下简称招股说明书），确认招股说明书与本所出具的《验资报告》（天健验〔2022〕7-118 号、天健验〔2022〕7-63 号、天健验〔2021〕7-114 号、天健验〔2021〕7-113 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）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：


杨克晶

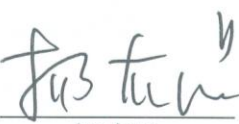

梁明伟



黄志恒


翁祖桂


天健会计师事务所负责人：


杨克晶


天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二三年六月九日





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

授权书

广东分所主管合伙人杨克晶：

天健会计师事务所（特殊普通合伙）执行事务合伙人胡少先现将天健会计师事务所（特殊普通合伙）广东分所承办的有关首次公开发行股票项目，上市公司再融资（配股、发行股票、发行债券）以及重大资产重组项目，企业发债审计项目，全国中小企业股份转让系统（新三板）项目的会计师事务所声明、承诺函、说明及验资机构声明的审核签字权授予你，你应当严格遵守中国注册会计师执业准则以及相关法律法规的规定，按照本所制定的内部控制制度认真履行审核职责，严格控制和合理规避风险，确保文件公正、合法、实事求是，并承担相应的责任。

本授权书自2023年1月1日至2023年12月31日有效。

被授权人无转授权。

执行事务合伙人签字盖章：

胡少先

被授权主管合伙人签字盖章：

杨克晶

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二三年一月一日



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，并按上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）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大会审议。（2）独立董事应对利润分配预案进行审核并出具书面意见。（3）股东大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，并提交股东大会审议。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，并经出席股东大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；独立董事、监事会应当对此发表审核意见；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大会表决。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）》的规定或者股东大会决议的要求，分红标准和比例是否明确和清晰，相关的决策程序和机制是否完备，独立董事是否尽职履责并发挥了应有的作用，中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到充分维护等。对现金分红政策进行调整或变更的，还要详细说明调整或变更的条件和程序是否合规和透明等。

三、股东投票机制的建立情况

（一）累积投票制

股东大会就选举董事、监事进行表决时，根据公司章程的规定或者股东大会的决议，应当实行累积投票制。

上述所称累积投票制是指股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。

（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、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，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。

（二）实际控制人郭宏新、马明承诺

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，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、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、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。

实际控制人马明母亲的妹妹之女陶明雅通过珠海福友三号间接持有发行人的股份，按照上述珠海福友三号的承诺，自发行人股票上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理其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。

（四）公司股东 Eastern Sun、禾圣投资承诺

1、自本企业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），本企业不转让或者委托他人管理本企业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。

（五）持有公司 5%以上股份的股东卓致投资承诺

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。

（六）与一致行动人合计持有公司 5%以上股份的股东璟阔投资承诺

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和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，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）。

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，本企业将依法承担相应法律责任。

（七）与一致行动人合计持有公司 5%以上股份的股东甲子普正承诺

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和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，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）。

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，本企业将依法承担相应法律责任。

（八）公司股东天池投资、福丰二号、中泰东方、瀚高资管、特变集团、华泰恒瑞、西域投资、泓成创投、长峡金石、陆元壹号、广发乾和、创钰铭圣、泰实润和、中金浦成、华美国际、海富长江、鲁信创投、睿信创投、方正投资、丰衍投资、皓宇投资、零壹资管八号、零壹资管九号、零壹资管十号、沃泽投资、清圣园投资承诺

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。

（九）公司股东芦怀瑜、李伟东、王海涛承诺

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）公司股东、董事熊斌承诺

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。

（十一）公司间接持股的董事及高级管理人员郭宏新、马明、葛萃萃、陈凯、朱兵成、袁自伟、陈军

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。

（十二）公司间接持股的监事张辉辉、刘飞龙承诺

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。

（十三）公司间接持股的核心技术人员郭宏新、刘丰、刘世平、何松、王明军承诺

1、自发行人股票上市之日起十二个月内和本人离职后六个月内，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、自所持首发前股份限售期满之日起 4 年内，每年转让的首发前股份不得超过上市时所持公司首发前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用。

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。

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科创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），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，以下同）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 个工作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 (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 (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上海证券交易所科创板上市时董事、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科创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科创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科创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科创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承诺

（一）公司关于股份回购和股份买回的承诺

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的承诺

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的承诺

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科创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科创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的，

本企业将在中国证券监督管理委员会等有权部门确认后 5 个工作日内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科创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的，本人将在中国证券监督管理委员会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份回购程序，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）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，并在本公司股东大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大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大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。

本承诺出具后，若中国证券监督管理委员会或其派出机构、上海证券交易所作出其他监管规定，且上述承诺不能满足该等规定时，本人承诺届时将按最新规定出具补充承诺。

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科创板上市后，将严格执行本公司上市后适用的《中圣科技（江苏）股份有限公司章程（草案）》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、本公司将在股东大会及中国证券监督管理委员会/上海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科创板上市后严格执行发行人上市后适用的《中圣科技（江苏）股份有限公司章程（草案）》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科创板上市后严格执行发行人上市后适用的《中圣科技（江苏）股份有限公司章程（草案）》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、董监高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相同或类似的业务，也未投资于任何与发行人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生产经营活动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，立即通知发行人，以适当方式将该等商业机会优先提供予发行人，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相同或类似的业务，也未投资于任何与发行人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生产经营活动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，本人将于其受拘束的相关法律法规许可的范围内，立即通知发行人，以适当方式将该等商业机会优先提供予发行人，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、核心

技术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、高级管理人员及核心技术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、核心技术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。

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。

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%以上股份的股东卓致投资出具的承诺

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、监事及高级管理人员出具的承诺

全体董事、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（独立董事除外）及本人关系密切的家庭成员担任董事、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、本公司股东为珠海横琴福友投资合伙企业（有限合伙）、南京福友创业投资有限责任公司、珠海横琴福友二号投资合伙企业（有限合伙）、珠海横琴福友三号投资合伙企业（有限合伙）、珠海横琴福友四号投资合伙企业（有限合伙）、珠海横琴卓致投资合伙企业（有限合伙）、珠海横琴天池投资合伙企业（有限合伙）、上海璟阔股权投资基金合伙企业（有限合伙）、珠海横琴福丰二号投资合伙企业（有限合伙）、珠海横琴皓宇投资合伙企业（有限合伙）、Eastern Sun Investment Pte. Ltd.、共青城中泰东方投资合伙企业（有限合伙）、珠海横琴零壹资管八号投资合伙企业（有限合伙）、珠海横琴零壹资管九号投资合伙企业（有限合伙）、珠海横琴零壹资管十号投资合伙企业（有限合伙）、珠海横琴沃泽投资合伙企业（有限合伙）、珠海横琴清圣园投资合伙企业（有限合伙）、西藏藏青工业园瀚高资产管理合伙企业（有限合伙）、新疆特变电工集团有限公司、南京禾圣股权投资合伙企业（有限合伙）、烟台华泰恒瑞投资有限公司、西域科创创业投资（珠海）合伙企业（有限合伙）、上海泓成创业投资合伙企业（有限合伙）、长峡金石（武汉）股权投资基金合伙企业（有限合伙）、陆元壹号（深圳）投资合伙企业（有限合伙）、广发乾和投资有限公司、珠海创钰铭圣创业投资基金企业（有限合伙）、泰实润和（深圳）投资合伙企业（有限合伙）、中金浦成投资有限公司、深圳甲子普正多策略股权投资基金合伙企业（有限合伙）、华美国际投资集团有限公司、海富长江成长股权投资（湖北）合伙企业（有限合伙）、山东省鲁信新旧动能转换创投母基金合伙企业（有限合伙）、广州睿信创业投资合伙企业（有限合伙）、方正证券投资有限公司、宁波丰衍股权投资合伙企业（有限合伙）、李伟东、芦怀瑜、王海涛、熊斌，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、截至本承诺函出具之日，本次发行上市的保荐机构、主承销商中金公司的全资子公司中金浦成持有公司 0.80%股份。中金公司全资子公司中金资本运营有限公司持股 51%的合营企业中金甲子（北京）私募投资基金管理有限公司担任执行事务合伙人及管理人并持有 0.0083%出资份额的璟阔投资持有公司 4.80%股份。中金公司全资子公司中金资本运营有限公司持股 51%的合营企业中金甲子（北京）私募投资基金管理有限公司担任管理人并由中金资本运营有限公司间接持有 1.2192%出资份额的甲子普正持有公司 0.80%股份。除此之外，不存在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、公司保荐机构中国国际金融股份有限公司承诺，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）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天健会计师事务所（特殊普通合伙）承诺，因其为发行人首次公开发行股票并在科创板上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重

大遗漏，给投资者造成损失的，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

（一）遵守发行上市审核有关沟通、接待接触、回避等相关规定，不私下与审核人员、监管人员以及上海证券交易所上市审核委员会（以下简称上市委）委员、科技创新咨询委员会（以下简称咨询委）委员等进行可能影响公正执行公务的接触；认为可能存在利益冲突的关系或者情形时，及时按相关规定和流程提出回避申请。

（二）不组织、指使或者参与以下列方式向审核人员、监管人员、上海证券交易所上市委委员、咨询委委员或者其他利益关系人输送不正当利益：

1、以各种名义赠送或者提供资金、礼品、房产、汽车、有价证券、股权等财物，或者为上述行为提供代持等便利；

2、提供旅游、宴请、娱乐健身、工作安排等利益，或者提供就业、就医、入学、承担差旅费等便利；

3、安排显著偏离公允价格的结构化、高收益、保本理财产品等交易；

4、直接或者间接提供内幕信息、未公开信息、商业秘密和客户信息，明示或者暗示从事相关交易活动；

5、其他输送不正当利益的情形。

（三）不组织、指使或者参与打探审核未公开信息，不请托说情、干扰审核工作。

（四）遵守法律法规、中国证监会、上海证券交易所有关保密的规定，不泄露审核过程中知悉的内幕信息、未公开信息、商业秘密和国家秘密，不利用上述信息直接或者间接为本人或者他人谋取不正当利益。

如违反上述承诺，承诺人自愿接受上海证券交易所依据其业务规则采取的终止审核、一定期限内不接受申请文件、公开认定不适合担任相关职务等措施。承诺人相关

行为违反法律法规的，将承担相应法律责任。

四、关于公司社会保险及住房公积金等相关事项的承诺

（一）控股股东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行政部门的行政处罚，则该等支出由本企业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行政部门的行政处罚，则该等支出由本企业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，本企业赔偿由此给发行人造成的损失。

4、如发行人因报告期内的资质瑕疵、工程分包瑕疵、建设项目未办理相关批复等原因受到行政主管部门的处罚，本企业承担赔偿责任，如因此影响发行人生产经营的，本企业赔偿由此给发行人造成的损失。

5、如应有权部门要求或决定，发行人因通过第三方周转银行贷款行为承担任何罚款或损失的，则本企业承担赔偿责任。

6、如公司因历史上的票据不规范使用的行为与相应银行、供应商、客户存在任何纠纷、争议，或受到行政处罚的，本企业将承担赔偿责任。

7、公司历史上使用个人卡代收代付的情形不涉及利益输送或为公司、客户、供应商代垫成本、费用，粉饰公司业绩的情形，本企业未来将督促公司规范资金管理，加强内部控制，杜绝使用个人卡进行交易，如公司因历史上使用个人卡的行为与相应银行、供应商、客户存在任何纠纷、争议，或受到行政处罚的，本企业将承担赔偿责任。

（二）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行政部门的行政处罚，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。

4、如发行人因报告期内的资质瑕疵、工程分包瑕疵、建设项目未办理相关批复等原因受到行政主管部门的处罚，本人承担赔偿责任，如因此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。

5、如应有权部门要求或决定，发行人因通过第三方周转银行贷款行为承担任何罚款或损失的，则本人承担赔偿责任。

6、如公司因历史上的票据不规范使用的行为与相应银行、供应商、客户存在任何纠纷、争议，或受到行政处罚的，本人将承担赔偿责任。

7、公司历史上使用个人卡代收代付的情形不涉及利益输送或为公司、客户、供应商代垫成本、费用，粉饰公司业绩的情形，本人未来将督促公司规范资金管理，加强内部控制，杜绝使用个人卡进行交易，如公司因历史上使用个人卡的行为与相应银行、供应商、客户存在任何纠纷、争议，或受到行政处罚的，本人将承担赔偿责任。

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，公司共召开了六次股东大会，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，公司共召开了七次董事会会议，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

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。

自 2022 年 9 月 21 日公司第一届监事会第一次会议召开以来，公司共召开了六次监事会会议，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

公司审计委员会由 3 名董事组成（其中 2 名独立董事），分别是戴祖勉（会计专业人员）、王海涛和葛萃萃，其中戴祖勉任主任委员。2022 年 9 月 21 日，公司第一届董事会第一次会议通过了《董事会审计委员会工作规则》，董事会审计委员会自设立以来有效运行。

二、提名委员会

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。2022 年 9 月 21 日，公司第一届董事会第一次会议通过了《董事会提名委员会工作规则》，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

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。2022 年 9 月 21 日，公司第一届董事会第一次会议通过了《董事会薪酬与考核委员会工作规则》，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

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。2022 年 9 月 21 日，公司第一届董事会第一次会议通过了《董事会战略委员会工作规则》，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）项目投资概算

本项目总投资 128,940.76 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	117,133.74	90.84%
1.1	工程费用	102,811.71	79.74%
1.1.1	建筑工程费	64,846.40	50.29%
1.1.2	设备购置费	36,209.41	28.08%
1.1.3	安装工程费	1,755.90	1.36%
1.2	工程建设其他费用	12,135.49	9.41%
1.3	预备费	2,186.54	1.70%
2	铺底流动资金	11,807.02	9.16%
	总投资	128,940.76	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

本项目已取得仪征市行政审批局出具的《江苏省投资项目备案证》（备案证号：仪审备〔2023〕130 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 50,000 吨化工材料及清洁能源装备的生产能力，预计每年可新增销售收入 327,850.00 万元，正常稳定年每年可新增净利润 25,124.47 万元，项目投资财务内部收益率为 16.45%（所得税后），投资回收期为 7.60 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。项目拟新增土地约 281 亩建设厂房与配套设施。

公司已与江苏省仪征经济开发区管理委员会签署投资协议，2023 年 5 月 29 日完成本项目涉及土地的国有土地招拍挂程序并通过公开拍卖顺利取得土地使用权。2023 年 6 月 5 日，公司与仪征市自然资源和规划局签订《国有建设用地使用权出让合同》，并预计将于 2023 年 6 月取得不动产权证，截至本招股说明书签署日，公司尚未取得该等项目土地权属文件。

根据仪征市自然资源和规划局 2023 年 5 月出具的《说明》，“中圣科技拟实施的募投项目用地在本局管辖范围内。中圣科技子公司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对应的用地符合土地政策及用地规划用途的要

求，已于 2023 年 4 月 28 日开展国有土地使用权挂牌手续。后续将根据相关法律法规要求办理不动产权证，预计江苏中圣清洁能源装备制造有限公司将于 2023 年 6 月取得不动产权证，取得土地使用权不存在实质性障碍。”

二、年产 25,000 吨节能装备制造项目

（一）项目投资概算

本项目总投资 31,436.61 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	27,808.84	88.46%
1.1	工程费用	23,637.82	75.19%
1.1.1	建筑工程费	18,178.00	57.82%
1.1.2	设备购置费	5,130.69	16.32%
1.1.3	安装工程费	329.13	1.05%
1.2	工程建设其他费用	3,667.71	11.67%
1.3	预备费	503.31	1.60%
2	铺底流动资金	3,627.77	11.54%
	总投资	31,436.61	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

本项目已取得仪征市行政审批局出具的《江苏省投资项目备案证》（备案证号：仪审备〔2023〕131号），项目代码：2211-321081-89-01-587425。

（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。废水主要为酸洗过程产生的废水，其余生产废水（包括除油碱洗清洗水、试压废水、喷淋废水等）和生活污水。废气污染源包括切割烟尘、焊接烟尘、打磨粉尘、喷砂废气、抛丸废气、酸洗废气、喷漆废气、危废库废气、天然气燃烧废气、污水站废气等。固体废弃物主要包括固体废物主要为废边角料、废液压油、废砂、漆渣、废过滤介质（含漆渣）、废活性炭、废分子筛、废催化剂、废包装桶、除尘器收集的粉尘、废铅酸蓄电池、废润滑油、废布袋以及员工生活垃圾、食堂垃圾及废油脂等。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《关于对江苏圣诺节能技术工程有限公司年产25000吨节能装备制造项目环境影响报告书的批复》（扬环审批〔2023〕03-56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25,000吨工业节能环保设备的生产能力，预计每年可新增销售收入62,500.00万元，正常稳定年每年可新增净利润5,571.43万元，项目投资财务内部收益率为15.50%（所得税后），投资回收期为7.84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扬州市仪征新城区，中南项目以东，锦华路以北，国泰消防项目以西，沿江高等级公路以南地块，拟新建厂房进行节能环保设备生产建设，用地面积约107亩。

发行人已与江苏省仪征经济开发区管理委员会签署投资协议，目前拟进行土地招拍挂程序，鉴于土地审批流程固有的时间限制，截至本招股说明书签署日，发行人尚未取得该等项目土地权属文件。

根据仪征市自然资源和规划局 2023 年 5 月出具的《说明》，“中圣科技子公司江苏圣诺节能技术工程有限公司年产 25000 吨节能装备制造项目对应的用地符合土地政策及用地规划用途的要求，不存在违反国家土地管理法律、法规的情形。截至本说明出具日，相关土地征收等挂牌前期工作正在有序推进，计划于 2023 年 7 月开展挂牌工作。后续将根据相关法律法规要求办理不动产权证，预计江苏圣诺节能技术工程有限公司将于 2023 年 9 月取得不动产权证，取得土地使用权不存在实质性障碍。后续我局将积极推动该等地块供地各项前期工作，全力协助该等主体开展意向用地竞拍工作，如上述用地无法按预期时间取得，我局将积极协助该等主体寻找符合土地政策、产业政策、城市规划等相关法规要求的地块，保证在 2023 年 9 月 30 日之前寻找到合适替代地块并启动用地竞拍工作，避免对中圣科技募投项目实质性落地和 IPO 整体进度产生重大不利影响。”

三、补充流动资金

（一）项目主要内容

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 41,000.00 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、股权融资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。

（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、上海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。