

证券简称：佳能科技

证券代码：873312

山东佳能科技股份有限公司

山东省淄博市淄川区建设路 562 号



山东佳能科技股份有限公司招股说明书（申报稿）

本公司的发行申请尚未经中国证监会注册。本招股说明书申报稿不具有据以发行股票的法律效力，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。

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

保荐人（主承销商）



第一创业证券承销保荐有限责任公司

（北京市西城区武定侯街 6 号卓著中心 10 层）

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

根据《证券法》的规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责；投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

声明

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

发行人控股股东、实际控制人承诺招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

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

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

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

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股
发行股数	公开发行股票不超过 2,910.00 万股（含本数，不含超额配售选择权）。公司及主承销商可以根据具体发行情况择机采用超额配售选择权，采用超额配售选择权发行的股票数量不超过本次发行股票数量的 15%，即不超过 436.50 万股（含本数），包含采用超额配售选择权发行的股票数量在内，公司本次拟向不特定合格投资者发行股票数量不超过 3,346.50 万股（含本数）
每股面值	1.00 元
定价方式	通过发行人和主承销商自主协商选择直接定价、合格投资者网上竞价或网下询价等方式确定发行价格，最终定价方式将由股东大会授权董事会与主承销商根据具体情况及监管要求协商确定
每股发行价格	以后续的询价或定价结果作为发行底价
预计发行日期	-
发行后总股本	
保荐人、主承销商	第一创业证券承销保荐有限责任公司
招股说明书签署日期	

重大事项提示

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

一、本次发行相关主体作出的重要承诺

公司提示投资者认真阅读公司、控股股东、实际控制人、董事、监事及高级管理人员等所作出的重要承诺以及未能履行承诺的约束措施，具体内容请详见本招股说明书“第四节发行人基本情况”之“九、重要承诺”。

二、本次公开发行股票并在北交所上市的安排及风险

公司本次公开发行股票完成后，将申请在北交所上市。

公司本次公开发行股票注册申请获得中国证监会同意后，在股票发行过程中，会受到市场环境、投资者偏好、市场供需等多方面因素的影响；同时，发行完成后，若公司无法满足北交所发行上市条件，均可能导致本次发行失败。

公司在北交所上市后，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。

三、本次发行前滚存利润的分配安排

2024年6月19日，公司召开2024年第三次临时股东大会审议通过《关于公司向不特定合格投资者公开发行股票前滚存利润分配的议案》，公司在本次发行上市完成之日前形成的滚存未分配利润，由本次发行上市完成后的新老股东按照本次发行上市完成后所持股份比例共同享有。

四、特别风险提示

发行人特别提醒投资者关注本招股说明书“第三节风险因素”中的下列风险，并认真阅读本招股说明书“第三节风险因素”中的全部内容：

（一）受宏观经济及下游行业波动影响的风险

公司产品广泛应用于石油化工、电力、钢铁、煤化工、新材料等领域，受下游行业景气度、产业政策以及宏观经济波动的影响较大。下游行业生产的成品油、乙烯、钢铁、其他化工产品等相关产品具有较强的周期性，价格波动频繁，市场行情多变。下游终端产品价格的不利波动可能影响下游客户上马新产能项目和对原有产能更新改造的意愿，进而影响下游行业对公司产品的需求。

随着国家“碳达峰、碳中和”目标的实施，下游行业在政策的支持下逐渐淘汰落后产能，产业朝着大型化、高效化和节能化发展。得益于下游行业转型升级的需求，报告期内公司业绩增长较快，2021年、2022年、2023年和2024年1-6月，营业收入分别为24,210.45万元、24,668.91万元、28,625.60

万元及 18,283.10 万元，2022 年、2023 年和 2024 年 1-6 月分别同比增长 1.89%、16.04%和 73.84%。

未来若宏观经济增速下滑、产业政策收紧、下游终端产品价格发生不利波动或出现其他重大不利变化，将影响下游客户对公司产品的需求，公司经营业绩和盈利能力将受到一定程度上的不利影响。

（二）客户集中度较高的风险

公司产品广泛应用于石油化工、电力、钢铁、煤化工、新材料等领域，下游客户主要为相关领域大型企业。随着公司研发实力、资金实力的增强，公司重点开发大客户，获取影响力较大、合同金额较大的项目，2021 年、2022 年、2023 年和 2024 年 1-6 月，公司按同一控制下客户合并统计的前五大客户的销售额占当期营业收入的比重分别为 42.45%、39.06%、53.83%和 72.15%。未来经营过程中，若下游行业景气度下降，主要客户出现重大不利变化，如果公司未能及时拓展新客户，可能导致公司整体订单量下降，对公司生产经营造成不利影响。

（三）原材料价格波动风险

报告期内，公司产品主要原材料为各类金属材料。报告期内公司直接材料成本占主营业务成本的比例分别为 74.28%、72.56%、68.14%和 71.00%。钢材属于大宗商品，市场供应充足，但价格容易受到宏观经济周期、产业政策、市场需求和汇率波动等因素的影响。在销售合同执行期间，若原材料价格持续上涨，将会给公司带来一定的成本压力，对公司经营业绩产生一定不利影响。

（四）应收账款回款风险

2021 年末、2022 年末、2023 年末和 2024 年 6 月末，公司应收账款账面价值分别为 10,226.12 万元、11,948.18 万元、14,921.63 万元和 17,019.89 万元。截至 2024 年 6 月 30 日，一年以内的应收账款余额占比 65.62%。公司产品主要应用于石油化工、电力、钢铁、煤化工、新材料等领域，下游客户开工的新项目工程施工周期较长，导致付款周期相对较长，因此应收账款金额较高具有一定行业特性。未来若公司主要客户结算政策发生重大不利变化或其经营情况、财务状况发生重大不利变化，或公司所在行业的市场竞争加剧，都可能导致公司面临应收账款回款速度放缓或无法完全收回的风险，影响公司的利润水平和资金周转，给公司生产经营造成一定压力。

（五）毛利率波动风险

报告期各期，公司毛利率分别为 26.27%、34.42%、47.44%和 36.73%，主要系公司产品为非标准化产品，毛利率受客户订单情况影响有所波动。此外，公司毛利率受产品结构变化、技术更新、下游客户需求变化、市场竞争格局变动、原材料和能源价格波动、宏观经济环境等因素影响，未来若上述因素发生重大不利变化，公司将面临毛利率波动风险。

五、财务报告审计截止日后的主要经营状况

公司财务报告审计截止日为 2024 年 6 月 30 日,财务报告审计截止日后至本招股说明书签署日,公司经营情况稳定,主要经营模式未发生重大变化,主要客户和供应商的构成等其他可能影响投资者判断的重大事项等方面未发生重大变化,未发生对经营情况和未来经营业绩造成重大不利影响的事项。

目录

声明	2
本次发行概况	3
重大事项提示	4
目录	7
第一节 释义	8
第二节 概览	11
第三节 风险因素	22
第四节 发行人基本情况	26
第五节 业务和技术	72
第六节 公司治理	146
第七节 财务会计信息	162
第八节 管理层讨论与分析	197
第九节 募集资金运用	311
第十节 其他重要事项	332
第十一节 投资者保护	334
第十二节 声明与承诺	339
第十三节 备查文件	351

第一节 释义

本招股说明书中，除非文意另有所指，下列简称和术语具有的含义如下：

普通名词释义		
发行人、公司、本公司、股份公司、佳能科技	指	山东佳能科技股份有限公司
佳能有限、有限公司	指	淄博佳能石化机械有限公司，系佳能科技的前身，曾用名淄博市淄川区佳能化工机械厂、淄川永发化工机械厂
控股股东、实际控制人	指	杨立勇
一致行动人	指	杨德生、淄博佳能投资合伙企业（有限合伙）
旺泰科技	指	山东旺泰科技有限公司
佳能投资	指	淄博佳能投资合伙企业（有限合伙）
鸿泰基金	指	淄博鸿泰创盈股权投资基金合伙企业（有限合伙）
《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》
《公司章程》	指	《山东佳能科技股份有限公司章程》
《公司章程（草案）》	指	《山东佳能科技股份有限公司章程（草案）》
股东大会	指	山东佳能科技股份有限公司股东大会
董事会	指	山东佳能科技股份有限公司董事会
监事会	指	山东佳能科技股份有限公司监事会
全国人大常委会	指	中华人民共和国全国人民代表大会常务委员会
国务院	指	中华人民共和国国务院
发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
科技部	指	中华人民共和国科学技术部
生态环境部	指	中华人民共和国生态环境部
环保部	指	原中华人民共和国环境保护部
应急管理部	指	中华人民共和国应急管理部
国家能源局	指	中华人民共和国国家能源局
国家市场监督管理总局	指	中华人民共和国国家市场监督管理总局
国家质量监督检验检疫总局	指	原中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
北交所	指	北京证券交易所
股票登记机构	指	中国证券登记结算有限责任公司北京分公司
全国股转系统、股转系统	指	全国中小企业股份转让系统
全国股转公司、股转公司	指	全国中小企业股份转让系统有限责任公司
保荐人、保荐机构、主承销商、一创投行	指	第一创业证券承销保荐有限责任公司
律师事务所、律师、中伦	指	北京市中伦律师事务所
会计师事务所、会计师、容诚	指	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）
本次公开发行、本次发行	指	发行人向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市
报告期、最近三年及一期	指	2021年度、2022年度、2023年度和2024年1-6月
报告期各期末	指	2021年12月31日、2022年12月31日、2023年12月31日和2024年6月30日
报告期末	指	2024年6月30日
招股说明书、本招股说明书	指	山东佳能科技股份有限公司招股说明书

元、万元、亿元	指	如无特别说明，均指人民币元、万元、亿元
专业名词释义		
换热器	指	一种在不同温度的两种或两种以上流体间实现热量传递的过程设备，使热量由温度较高的流体传递给温度较低的流体
空气预热器	指	空气预热器就是锅炉尾部烟道中的烟气通过内部的散热片将进入锅炉前的空气预热到一定温度的受热面，是一种用于提高锅炉的热交换性能，降低能量消耗的设备。空气预热器一般分为板式、回转式和管式三种
空冷式换热器	指	一种利用环境空气使管内高温流体得到冷却或冷凝的设备，又称空冷器。
管道支吊架	指	一种用以承受管道荷载、控制管道位移和振动，并将管道荷载传递到承载建筑结构上的各式组件或装置
管托	指	通常用以承受管道垂直荷载、限制管道位移的支撑装置，根据工况的不同，分为保冷管托、隔热管托等
隔热管托	指	隔热管托是用于管道隔热的金属支撑结构，由管座和隔热材料组成。它广泛应用于石油、化工、电力等领域，能减少管道热损失，保证正常运行和使用寿命
保冷管托	指	冷绝缘管道支架，又称低温管道支架
绝热	指	保温与保冷的统称。通过一种系统能降低热传递的过程，或者是一个能实现这一功能的产品、部品件或系统的表述
绝热节能材料	指	用于减少热传递的一种功能材料，其绝热性能决定于化学成分和（或）物理结构
阻尼器	指	一种提供运动阻力、耗减运动能量的装置
硬质聚氨酯泡沫（HD-PUR）	指	以聚氨基甲酸酯为主要成分制成的具有大量封闭泡孔的高密度硬质或半硬质泡沫塑料
硬质聚异氰脲酸酯（HD-PIR）	指	以异氰酸酯类共聚物为主要成分制成的具有大量闭孔结构的高密度硬质泡沫塑料
聚合 MDI、黑料	指	含有一定比例纯二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）与多苯基多亚甲基多异氰酸酯的混合物，属于异氰酸酯类，是聚氨酯硬泡的主要原料之一，俗称黑料。
多元醇组合料、白料	指	多元醇组合料是聚氨酯硬泡的主要原料之一，又称白料，与聚合 MDI 共称黑白料。公司生产所用多元醇组合料又可分为组合聚醚、组合聚酯，主要由聚酯或聚醚与匀泡剂、交联剂、催化剂、发泡剂等原料混合而成。
阻力降	指	阻力降是指液体或气体通过管道时所受到的阻碍。对于板式换热器来说，阻力降低具有提高传热系数，提高板片间流道内介质的平均流速等优点
传热系数	指	在稳定传热条件下，围护结构两侧空气温差为 1 度（K 或℃），单位时间通过单位面积传递的热量，其大小取决于壁面两侧流体的物性、流速，固体表面的形状、材料的导热系数等因素
CFD	指	CFD 是英文 Computational Fluid Dynamics（计算流体动力学）的简称。它是伴随着计算机技术、数值计算技术的发展而发展的。简单地说，CFD 相当于“虚拟”地在计算机做实验，用以模拟仿真实际的流体流动情况。而其基本原理则是数值求解控制流体流动的微分方程，得出流体流动的流场在连续区域上的离散分布，从而近似模拟流体流动情况
露点腐蚀	指	烟气中的酸性蒸汽开始凝结时的温度，低于该温度时酸性蒸汽将凝结成酸液滴，对金属受热面造成腐蚀
CCUS	指	Carbon Capture Utilization and Storage，碳捕集、利用与封存，是指将 CO ₂ 从工业过程、能源利用或大气中分离出来，直接加

		以利用或注入地层以实现 CO ₂ 永久减排的过程，主要分为碳捕集、碳运输、碳利用、碳封存等环节
化学吸收法	指	用溶液、溶剂或清水吸收工业废气中的有害气体，使其与废气分离的方法
聚丙烯	指	一种性能优良的热塑性合成树脂，为无色半透明的热塑性轻质通用塑料，具有耐化学性、耐热性、电绝缘性、高强度机械性能和良好的高耐磨加工性能等
低品位余热	指	品位低、浓度小、能量少的废热能源,分为热值小于 600kcal/Nm ³ 的低浓度可燃物、温度低于 800℃的显热物体、温度低于 400℃的低温尾气烟气三类。
耦合、热量耦合	指	两个或两个以上的体系间通过相互作用而彼此影响以至联合起来的现象,当两个换热器的热传导系数较高,温度差不大时,热量就可以在两个换热器之间耦合传递
富液	指	在吸收塔的吸收操作中,溶液中的易溶成分在塔内被吸收剂吸收后,于塔底流出的溶液
贫液	指	在吸收塔的吸收操作中,不能再吸收可溶物质的溶液经过闪蒸、气提等处理后,恢复吸收能力的溶液
闪蒸	指	高压的饱和液体或气体进入低压环境时,由于压力的快速降低,导致液体的沸点降低,从而使得流体在压力降低的区域迅速沸腾汽化的过程
级间冷却	指	吸收塔内胺液吸收 CO ₂ 过程属于放热反应,反应产生的热量传递给吸收液,导致吸收液温度升高降低了吸收剂 CO ₂ 负载能力,增加级间冷却工艺给胺液降温后会提高吸收塔塔釜富液 CO ₂ 负荷
富液分级流	指	富液分级流工艺用于回收解吸塔顶再生气水汽化潜热和 CO ₂ 显热
加压再生	指	解吸塔的再生压力不仅影响再生过程所需的能耗,还会对再生气中水分含量、再生气冷却负荷产生影响
降膜再生	指	针对离子液体类少水吸收剂采用负压降膜蒸发降低再生能耗
塔釜再循环	指	吸收塔塔釜富液再次流经填料进行再次吸收,可以提升富液负载,可以提升解吸效果降低再生能耗
富液过热闪蒸再生	指	利用热贫液的显热产生二次蒸汽,从而降低吸收液再生能耗
再生器冷却直接回流	指	解吸塔顶的 CO ₂ 气体内含水分,实现冷凝回流后可以防止溶液中胺浓度降低
炼化一体化	指	炼油和石脑油裂解生产化学品相结合的一体化生产模式
钢铁烧结	指	高温下将各种粉状含铁原料,配入适量的燃料和熔剂等,经混合和造球后,物料发生一系列物理化学变化,使粉状物料转变为致密体的过程
LNG	指	液化天然气,主要成分是甲烷
ASME	指	America Society of Mechanical Engineers,美国机械工程师协会,ASME 认证是美国机械工程师协会针对机械行业的认证。ASME 向通过认证的生产企业授予钢印及相应的认证证书,其中压力容器类使用 U 钢印和 U2 钢印
API	指	American Petroleum Institute,美国石油协会。API 证书是由其颁发的一种质量认证证书,它表示制造商的产品符合 API 标准和规范,是一种国际公认的质量管理体系认证
Nm ³	指	在 0 摄氏度 1 个标准大气压下的气体体积, N 代表标准条件,即空气的条件为一个标准大气压,温度为 0℃,相对湿度为 0%

注：本招股说明书涉及到的数字为保留小数点后两位有效数字，其中部分合计数与各单项数据之和在尾数上存在差异，系由四舍五入造成。

第二节 概览

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

一、 发行人基本情况

公司名称	山东佳能科技股份有限公司	统一社会信用代码	91370302265080165C	
证券简称	佳能科技	证券代码	873312	
有限公司成立日期	2005年8月3日	股份公司成立日期	2016年7月5日	
注册资本	87,310,000.00元	法定代表人	杨德生	
办公地址	山东省淄博市淄川区建设路562号			
注册地址	山东省淄博市淄川区建设路562号			
控股股东	杨立勇	实际控制人	杨立勇	
主办券商	第一创业证券承销保荐有限责任公司	挂牌日期	2019年8月2日	
上市公司行业分类	C 制造业		C33 金属制品业	
管理型行业分类	C 制造业	C33 金属制品业	C331 结构性金属制品制造	C3311 金属结构制造

二、 发行人及其控股股东、实际控制人的情况

(一) 发行人的情况

1998年1月，佳能有限前身设立，佳能有限前身为淄博市淄川区佳能化工机械厂（曾用名淄川永发化工机械厂，于1998年4月10日变更为淄博市淄川区佳能化工机械厂）。2005年8月，有限公司设立，公司由集体股份合作制改制为私营有限公司。2016年7月，有限公司整体变更暨股份公司设立，以截至2016年3月31日经审计的账面净资产值折股整体变更为股份有限公司。2019年8月2日，公司在全国股转系统挂牌并公开转让。

(二) 控股股东

截至本招股说明书签署日，公司控股股东为自然人杨立勇，持有公司28,201,141股，持股比例为32.30%；除直接持股外，杨立勇持有佳能投资3.18%的合伙企业财产份额，杨立勇担任佳能投资的执行事务合伙人，通过佳能投资间接持有公司0.06%的股份。综上，杨立勇直接及间接合计持有公司32.36%的股份。

(三) 实际控制人

截至招股说明书签署日，杨立勇直接持有公司32.30%的股份、杨德生直接持有公司26.97%的股份，佳能投资直接持有公司1.97%的股份。杨立勇为佳能投资的执行事务合伙人，佳能投资为杨立勇的一致行动人；2022年2月，杨立勇和杨德生签署《一致行动人协议》，杨德生为杨立勇的一致行动人。综上，杨立勇合计控制公司61.23%的表决权股份。同时，杨立勇担任公司董事长，具有

公司的实际经营管理权，对股东大会的决议有重大影响，杨立勇为实际控制人。

三、 发行人主营业务情况

公司是一家专业从事节能环保换热技术及工业管道安全技术及设备生产的高新技术制造企业。公司集设计、研发、制造、检验、销售、服务于一体，面向石油化工、电力、钢铁、煤化工、新材料等领域，为客户提供节能换热与工业管道安全定制化产品及技术解决方案。依靠多年的技术积累与丰富的定制化产品开发经验，公司已成为行业中掌握适用于各类复杂应用场景技术解决方案的设备提供商之一。

公司凭借专业的定制化产品设计能力、可靠的产品质量、完善的客户服务，得到用户的广泛认可。公司始终坚持自主创新战略，打造高新技术平台，强化自主创新能力，同时与浙江大学、江南大学、山东理工大学等保持产学研合作。借助各类高等院校的研发资源和人才优势，通过持续技术创新提升企业核心竞争力。公司管道支吊架产品获认定为山东省制造业单项冠军产品，子公司旺泰科技研发的“碳化硅新材料石化加热炉低温空气预热器”、“石化炉大型全焊接板式空气预热器”入选山东省工信部 2021 年山东省首台（套）技术装备及关键核心零部件生产企业及产品名单。截至报告期末，公司取得授权专利 80 件，其中，发明专利 16 件、实用新型专利 64 件，拥有登记的软件著作权 12 项。

公司荣获国家级专精特新“小巨人”、高新技术企业、山东省制造业单项冠军、山东省瞪羚企业、山东省企业技术中心、山东省工业设计中心等荣誉称号。公司取得了特种设备压力容器（A2）制造许可证、美国机械工程师协会 ASME-U 钢印认证、美国石油协会 API 认证和中国船级社船用产品原理认可证书。各项荣誉与资质为公司可持续发展奠定了技术基础。

四、 主要财务数据和财务指标

项目	2024年6月30日 /2024年1月—6月	2023年12月31 日/2023年度	2022年12月31 日/2022年度	2021年12月31 日/2021年度
资产总计(元)	542,754,545.77	493,857,606.31	393,131,962.19	346,839,051.38
股东权益合计(元)	317,566,530.51	306,112,857.77	251,921,698.06	115,498,427.39
归属于母公司所有者的股东权益(元)	317,566,530.51	306,112,857.77	251,921,698.06	115,498,427.39
资产负债率(母公司)(%)	27.27	21.72	13.48	47.16
营业收入(元)	182,830,995.72	286,255,981.36	246,689,052.12	242,104,517.42
毛利率(%)	36.73	47.44	34.42	26.27
净利润(元)	24,464,846.44	57,252,919.69	23,085,400.95	7,058,678.46
归属于母公司所有者的净利润(元)	24,464,846.44	57,252,919.69	23,085,400.95	7,058,678.46
归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利	24,286,782.15	57,143,714.54	22,116,533.68	5,400,001.00

润(元)				
加权平均净资产收益率 (%)	7.68	20.52	12.62	6.38
扣除非经常性损益后净资产收益率 (%)	7.63	20.48	12.09	4.88
基本每股收益 (元/股)	0.28	0.66	0.31	0.12
稀释每股收益 (元/股)	0.28	0.66	0.31	0.12
经营活动产生的现金流量净额(元)	6,590,406.65	22,018,566.67	-9,217,595.95	-28,723,034.92
研发投入占营业收入的比例 (%)	4.30	4.79	4.75	4.67

五、 发行决策及审批情况

(一) 本次发行已履行的决策及审批程序

经发行人于 2024 年 4 月 28 日、2024 年 6 月 3 日分别召开第三届董事会第十三次会议、第三届董事会第十四次会议，2024 年 5 月 20 日、2024 年 6 月 19 日分别召开 2023 年年度股东大会、2024 年第三次临时股东大会，审议通过了《关于公司申请公开发行股票并在北交所上市的议案》等与本次公开发行相关的议案，并同意授权董事会处理与公司本次公开发行有关的具体事宜。

(二) 本次发行尚需履行的决策程序及审批程序

本次公开发行尚需取得北交所的审核通过和中国证监会的注册。

六、 本次发行基本情况

发行股票类型	人民币普通股
每股面值	1.00 元
发行股数	公开发行股票不超过 2,910.00 万股（含本数，不含超额配售选择权）。公司及主承销商可以根据具体发行情况择机采用超额配售选择权，采用超额配售选择权发行的股票数量不超过本次发行股票数量的 15%，即不超过 436.50 万股（含本数），包含采用超额配售选择权发行的股票数量在内，公司本次拟向不特定合格投资者发行股票数量不超过 3,346.50 万股（含本数）
发行股数占发行后总股本的比例	-
定价方式	通过发行人和主承销商自主协商选择直接定价、合格投资者网上竞价或网下询价等方式确定发行价格，最终定价方式将由股东大会授权董事会与主承销商根据具体情况及监管要求协商确定
发行后总股本	
每股发行价格	以后续的询价或定价结果作为发行底价
发行前市盈率（倍）	
发行后市盈率（倍）	
发行前市净率（倍）	

发行后市净率（倍）	
预测净利润（元）	
发行前每股收益（元/股）	
发行后每股收益（元/股）	
发行前每股净资产（元/股）	
发行后每股净资产（元/股）	
发行前净资产收益率（%）	
发行后净资产收益率（%）	
本次发行股票上市流通情况	
发行方式	本次发行采用向战略投资者定向配售和网上向开通北交所交易权限的合格投资者定价发行相结合的方式进行
发行对象	符合国家法律法规和监管机构规定的，已开通北京证券交易所股票交易权限的合格投资者（法律、法规和规范性文件禁止购买者除外）
战略配售情况	公司与保荐机构（主承销商）将依据相关法律法规规定确定战略配售对象和方案
预计募集资金总额	-
预计募集资金净额	-
发行费用概算	-
承销方式及承销期	余额包销
询价对象范围及其他报价条件	符合北交所要求的合格投资者
优先配售对象及条件	-

七、 本次发行相关机构

（一） 保荐人、承销商

机构全称	第一创业证券承销保荐有限责任公司
法定代表人	王芳
注册日期	2011年5月26日
统一社会信用代码	911100007178848008
注册地址	北京市西城区武定侯街6号卓著中心10层
办公地址	北京市西城区武定侯街6号卓著中心10层
联系电话	010-63212001
传真	010-66030102
项目负责人	尹航
签字保荐代表人	尹航、姚亚良
项目组成员	杜榕林、贾玉莹、徐佳杰、李家妮、徐闻晨、徐金菊

（二） 律师事务所

机构全称	北京市中伦律师事务所
负责人	张学兵
注册日期	1994年11月10日
统一社会信用代码	31110000E00018675X
注册地址	北京市朝阳区金和东路20号院正大中心3号楼南塔22-31层
办公地址	北京市朝阳区金和东路20号院正大中心3号楼南塔22-31层
联系电话	010-59572288
传真	010-65681022/1838

经办律师	韩公望、赵良杰、张贡
------	------------

(三) 会计师事务所

机构全称	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）
负责人	肖厚发
注册日期	2013年12月10日
统一社会信用代码	911101020854927874
注册地址	北京市西城区阜成门外大街22号1幢外经贸大厦901-22至901-26
办公地址	北京市西城区阜成门外大街22号1幢外经贸大厦901-22至901-26
联系电话	010-66001391
传真	010-66001391
经办会计师	陈君、唐恒飞、代慧芳

(四) 资产评估机构

适用 不适用

(五) 股票登记机构

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

(六) 收款银行

户名	第一创业证券承销保荐有限责任公司
开户银行	招商银行股份有限公司北京分行金融街支行
账号	110907769510802

(七) 申请上市交易所

交易所名称	北京证券交易所
法定代表人	周贵华
注册地址	北京市西城区金融大街丁26号
联系电话	010-63889755
传真	010-63884634

(八) 其他与本次发行有关的机构

适用 不适用

八、发行人与本次发行有关中介机构权益关系的说明

截至本招股说明书签署日，公司与本次发行有关的保荐机构（主承销商）、律师事务所、会计

师事务所等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。

九、 发行人自身的创新特征

公司始终坚持“政策导向、市场驱动、技术引领、系统集成”的企业发展战略，凭借多年在节能环保技术、换热设备及管道支吊架产品研发、设计、生产等方面积累的丰富经验，形成先进的生产工艺，为客户提供高效、稳定、专业的定制化产品方案和技术服务。公司的创新特征主要体现在以下几个方面：

（一）技术创新

公司在多年发展中积极响应国家节能环保、绿色低碳发展战略，结合自身技术优势，综合分析市场最新趋势，以市场为导向，以客户为中心，不断进行新技术的突破和产品创新。公司积极开发符合客户需求的产品，服务于新产业和新业态。同时，公司建立了热工模拟实验室，并打造了一支以高层次科技人才为骨干、专业覆盖面广、技术水平高的研发队伍，通过人才、创意以及其他生产要素的结合，实现了技术、工艺、产品的更新、优化、迭代，在科技研发创新中不断实现新突破，研发了一批具有自主知识产权的核心技术，有助于公司持续快速发展。

1、高效节能换热技术

公司围绕工业能源高效利用与降耗减排的需求，在行业前沿发展方向积极开展技术创新工作，针对传统换热器换热效率低、流体分布不均匀的问题，形成了包括“高效板式换热器板片制造”“流场优化分布”等技术，具有换热元件及新型模具自主设计能力。借助应力校核与三维设计软件进行实体分析和设计，使换热设备具有换热效率高、换热均匀等特点，满足客户不同工况的需求；通过流场优化分布技术，对导流装置进行结构改进，有效实现流场的均匀分布及防短路功能，进而实现换热设备高效换热，节约能耗、减少碳排放。

2、管网系统安全减振技术

针对石油化工、电力、煤化工等行业中，管线、设备运行中存在热位移、风载、地震等安全隐患，公司通过不断研发，形成了管道沉降保护器、可调式管道支座、平衡式恒力炉管吊架等专利技术，采用先进的模拟仿真软件替代传统的理论计算，对高精度弹簧支吊架关键部件进行特殊设计，使产品的恒定度稳定可靠；通过吊点自适应技术替代原先的吊点固定方式，消除管道侧移对支吊架产生的附加应力；开发液压阻尼器主副油缸直联技术，替代传统并联技术，减少密封端面数量，降低漏油风险，提高产品使用性能及寿命。管网系统安全减振技术有效解决了工业管系震动等安全隐患，保障装置的安全运行。

3、管道系统节能技术

在输冷管道及热力管线的介质输送过程中，冷、热量的损失是行业存在的难点问题。为解决这一难题，公司形成了整体式深冷管道支座、隔热减震管托、真空绝热管托等专利技术。通过对保温新材料各组分的配比及作用机理的研究，经过大量的反复试验积累数据，运用先进的热传导有限元分析模拟软件进行验证分析，公司总结掌握了高性能保温新材料的制备技术，可最大限度的减少热量散失，降低能源消耗，满足客户对管道节能的要求。

4、低品位余热深度回收利用技术

针对石化、钢铁、电力等行业中存在的大量低品位余热回收难度大，造成能源浪费、环境热污染等问题，公司形成了一系列非金属换热器专利技术，有效解决了余热回收过程中经常存在的高腐蚀、强冲刷、易结垢的问题。针对客户不同工况、介质的腐蚀机理特性，公司开发各种高耐腐蚀换热组件，采用非金属材料以及金属材料防腐保护工艺，增强产品耐腐蚀性，实现设备在各种高腐蚀换热介质中的长周期稳定运行。公司为客户提供余热综合利用技术方案及成套装备，有效解决工业中低品位余热回收难题。

5、二氧化碳捕集系统

据统计，2023年我国二氧化碳排放总量超过100亿吨，其中石油化工、电力、钢铁等主要行业的二氧化碳排放量占到了总量的75%以上，降碳任务之重，时间之紧前所未有。

公司在二氧化碳捕集系统技术积累了多项科研成果，研发了低端差、富液分流热耦合集成技术和板式汽提降膜再沸的T-B耦合再生技术、高粘相变吸收剂体系的板式汽提降膜再沸换热技术，开发了板式汽提降膜再沸器和全焊接枕形板式换热设备，集成了级间冷却和塔釜再循环的温控调节CO₂高负载吸收系统，实现了工业烟气二氧化碳的高效捕集。公司二氧化碳捕集整体技术经院士专家委员鉴定认为该项目综合技术达到同类技术的先进水平，其中，针对高粘相变吸收剂体系的板式汽提降膜再沸换热技术处于领先水平。与传统同类捕集技术比较，该技术在捕集效率、能耗水平、装置投资与运行成本等方面具有先发优势，CO₂捕集效率在90%以上，该技术可广泛应用于石油化工、电力、钢铁等行业降碳减排领域。

（二）产品创新

公司秉承以技术为先导的发展战略，致力于节能环保产品、工业管道支吊架研发及推广应用。坚持研发创新，不断提高定制化服务水平，根据市场需求，不断推出新产品，主要产品种类从单一的管道支吊架延伸到高效节能耐腐换热设备、系统成套装备等产品。同时，公司产品应用领域也不断拓展，公司产品早期主要应用于炼化行业，现逐步拓展至化工、电力、钢铁、现代煤化工、新材料等领域。

1、高效节能耐腐换热设备

空气预热器是通过对工业加热炉、锅炉以及废气催化焚烧炉等产生的高温烟气与燃烧所用冷空气换热进行余热回收利用，是工业节能减排的关键装备之一。在石油化工、电力、钢铁、煤化工等高耗能行业中应用广泛。

公司生产的空气预热器产品在工业炉烟气余热回收系统领域内填补了多项技术空白。公司研发的“石化炉大型全焊接板式空气预热器”“碳化硅新材料石化加热炉低温空气预热器”技术入选《2021年度山东省首台（套）技术装备和关键核心零部件及生产企业》名单。

高温烟气换热采用全焊接板式空气预热器，通过流体力学仿真模拟、流场数学模型计算以及比例工况热工试验，持续强化提高传热效率，同时设备整体兼具运行阻力降小、耐压高、体积小、不易堵塞等优点；低温腐蚀烟气换热设备采用玻璃、碳化硅、碳基复合材料等非金属材料，兼具优良的耐腐蚀性和高传热效率，能够有效解决低温烟气余热回收中的露点腐蚀问题。高低温烟气换热设备组合应用，使加热炉效率提升到 95%，该产品已广泛应用到中石化、中石油、中海油、中化集团、裕龙石化等大型炼化一体化项目，为公司未来业绩增长提供保障。

2、管道支吊架产品创新

管道支吊架在管道设计中起到重要作用，管道设计需要管道支吊架设计、柔性计算及管道布置三方面紧密配合，其合理设置和正确选用是工业管系和装置安全平稳运行的重要保障。

公司通过多年的管道工程项目服务，积累了多年的工程经验，而且获得大量与管道安全节能有关的技术模型等关键数据；通过对积累数据的加工分析，形成了一整套拥有自主知识产权的管道技术知识体系；这一知识体系使得公司产品在国内多个重大工程中得到应用，赢得客户的认可。

（1）安全减振产品

公司的高精度弹簧支吊架产品，采用弹簧串联设计安装，以及壳体的特殊设计等方法，有效解决了管道及设备在支吊过程中因弹簧支吊架恒定度较大而引起的负载应力过大，引起的管道和设备受损难题；公司研发的无侧移恒力弹簧支架通过多连杆、双力臂对向旋转的组合设计，避免管道、设备发生侧移，以及降低其承载的附加应力，保障管道运行安全；直连式液压阻尼器是公司新开发的管道减振类设备，采用直连结构设计，这种结构具有结构简单、反应灵敏、密封性好及使用寿命长等优势。

（2）节能管托产品

工业热力管道因“热桥”效应会散失大量的系统热能，所以管线支撑部位的保温一直是节能降耗的薄弱环节之一。公司研发的高效节能隔热管托，采用独特的保温复合结构、隔热断桥、热应力补偿、耐高温防腐的设计，使产品在结构上金属散热面积小，同时也解决了承受管道荷载、振动以及管道变形强度和变形刚度要求的难题。在保证产品承压能力的同时，有效降低了管托位移动所产生的对管架推力，消除了隔热管托热位移中腐蚀、锈斑带来的摩擦推力对工业管系安全产生的不

良影响，减少了管道输送过程中的热量损耗，大幅降低了管道向大气中的传热，提升了管道节能能力。

公司在保持现有蒸汽、乙烯等石化管道节能技术领先的同时，进一步深耕 LNG（液化天然气）、PDH（丙烷脱氢）、液氢等领域。随着国内诸多大型石化项目的开工建设，对输冷管线起到保温和支撑作用的保冷管托需求逐年提升，特别是多地大型的 LNG 接收站的建设，深冷管托的市场前景广阔。公司建设了保冷新材料实验室，与江南大学合作，研发新型保冷管托。针对 LNG 接收站对管道保冷的性能要求，公司已研发出适应超低温 LNG 输送的深冷管托，具有更低的导热系数、更高的抗压强度以及更高的氧指数，且已成功应用于中石化、中海油等多个项目，产品性能得到客户的一致好评。

3、系统成套装备

（1）低品位余热深度回收系统

针对电力行业脱硫前烟气腐蚀严重、温度品位低、常规换热方案无法高效利用的问题，公司研发团队通过深入研究，研发了具有较强的耐腐蚀性、优良的导热性和耐温性、高承压性的碳基复合管换热器，可广泛应用于低温余热回收系统。一方面解决了强腐蚀、不能长期运行的难题，另一方面将难以利用的低品位余热回收再利用，为工业领域的耐腐蚀导热工况提供了一个全新的高性价比解决方案。

针对脱硫塔后浆液温度低、腐蚀性强和设备磨损大等难点问题，公司研发了宽流道、全焊接特种换热设备，该产品已得到成功应用，节能效果显著。

（2）二氧化碳捕集系统

公司利用自主研发的二氧化碳捕集技术，自建高效碳捕集研发实验平台，经过多年技术研发，现已具备工艺包开发、工程设计、成套设备生产制造、工程安装和智慧化运行于一体的综合实力。公司总承包国家能源集团百万级二氧化碳吸收法中试平台，系统可兼容混合氨、相变吸收剂、少水吸收剂等的吸收与解吸实验验证。该系统应用级间冷却、富液分级流、加压再生的常规工艺和降膜再生、塔釜再循环的温控调节 CO₂高负载吸收系统、汽提降膜再沸的 T-B 耦合再生技术和再生器冷凝直接回流等创新工艺及设备，系统兼容性强，自动化控制程度高，可广泛应用在石化、冶金、电力、航运等不同烟气浓度的碳捕集场景，设备性能处于行业内领先水平。

截至报告期期末，公司取得授权专利 80 件，其中发明专利 16 件、实用新型专利 64 件。公司能够将自身积累的技术成果转化为经营成果，并持续投入进行技术研发，为公司业务规模和盈利能力的提升奠定基础。综上所述，公司具备创新特征，在技术创新、产品创新等方面均取得良好创新成果，为公司业务规模和盈利能力的提升奠定了坚实的基础。

十、 发行人选择的具体上市标准及分析说明

根据《北京证券交易所股票上市规则（试行）》第 2.1.3 条第一款第（一）项之规定：“（一）预计市值不低于 2 亿元，最近两年净利润均不低于 1,500 万元且加权平均净资产收益率平均不低于 8%，或者最近一年净利润不低于 2,500 万元且加权平均净资产收益率不低于 8%”。

根据公司前次定向发行价格估值及同行业公司及可比公司市盈率估值，公司预计市值不低于 2 亿元；公司 2022 年、2023 年扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润分别为 2,211.65 万元、5,714.37 万元，2022 年、2023 年扣除非经常性损益前后孰低的加权平均净资产收益率分别为 12.09%、20.48%，符合《北京证券交易所股票上市规则（试行）》第 2.1.3 条的第一款标准。

十一、 发行人公司治理特殊安排等重要事项

截至本招股说明书签署日，公司治理不存在特殊安排。

十二、 募集资金运用

经公司第三届董事会第十三次会议、第十四次会议及 2023 年年度股东大会、2024 年第三次临时股东大会审议通过，公司拟向不特定合格投资者公开发行人规模不超过 2,910.00 万股人民币普通股（不考虑超额配售选择权的情况下）。本次募集资金投资项目具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	募集资金投资额	项目备案情况	环评批复情况
1	工业减震阻尼安全系统装置智能制造项目	7,287.79	7,287.79	已备案（项目代码 2310-370302-89-01-502697）	不纳入环评管理
2	节能环保传热设备制造项目	5,701.42	5,701.42	已备案（项目代码 2401-370302-89-02-260966）	不纳入环评管理
3	研发中心项目	4,295.29	4,295.29	已备案（项目代码 2404-370302-89-01-402199）	不纳入环评管理
4	补充流动资金	7,500.00	7,500.00	不适用	不适用
合计		24,784.50	24,784.50	-	-

募集资金投资项目已经过充分的市场调研和可行性分析，符合国家产业政策和公司发展战略。项目的实施有助于公司市场占有率进一步提高，增强公司主营业务的盈利能力，提高公司在行业内的核心竞争力，提升公司抗风险能力。

若本次发行实际募集资金净额（扣除发行费用后）不能满足上述项目的全部需求，不足部分将

由公司利用自有资金等方式自筹解决，确保项目顺利实施；如本次公开发行募集资金净额多于上述募集资金投资项目的资金需求量，则剩余部分将作为与公司主营业务相关的营运资金。若因经营需要或市场竞争等因素导致上述募集资金投资项目在本次发行募集资金到位前必须进行先期投入的，公司将根据项目进度的实际需要以自筹资金先行投入，并在募集资金到位之后以募集资金置换先行投入的自筹资金。

十三、 其他事项

截至本招股说明书签署日，公司无其他应披露重要事项。

第三节 风险因素

一、经营风险

（一）受宏观经济及下游行业波动影响的风险

详见本招股说明书“重大事项提示”之“四、特别风险提示”。

（二）客户集中度较高的风险

详见本招股说明书“重大事项提示”之“四、特别风险提示”。

（三）原材料价格波动风险

详见本招股说明书“重大事项提示”之“四、特别风险提示”。

（四）安全生产风险

公司生产的节能环保换热设备属于非标准化产品，生产工艺复杂，若生产设备老化、管理或操作不当，可能会导致人身伤害等安全生产事故。公司重视安全生产，制定了严格的安全生产管理制度，并定期对相关人员开展安全生产培训，但仍不能排除未来发生安全事故的风险，一旦发生安全事故，将会造成较大损失，影响公司生产经营，对公司品牌声誉和产品推广造成不利影响。

（五）市场竞争加剧的风险

随着我国对于石油化工、电力、钢铁、煤化工等下游企业节能环保、安全生产等方面的要求进一步提高，市场需求增加，将吸引更多制造企业进入本行业，导致竞争加剧。如果不加强自身核心竞争力，扩大品牌影响力，公司将面临市场竞争加剧引发的竞争力减弱及市场份额降低的风险。

（六）部分房屋、土地未取得产权证书的风险

截至本招股说明书签署日，公司存在合计 4,381.60 m²的房屋及建筑物未取得产权证书，占公司房屋及建筑物使用面积的比例约为 7.34%；存在 3,936.00 m²的土地未取得产权证书，占公司土地使用面积的比例为 4.43%。虽然公司已取得当地自然资源局、住建局合规证明及山东省社会信用中心出具的上市专版信用报告，公司实际控制人亦出具了承担公司损失的承诺函，前述产权瑕疵预计不会对公司业务造成较大影响，但仍不能完全排除上述瑕疵权属房屋建筑物被相关部门要求拆除、相关土地无法继续使用或受到行政处罚的风险。

（七）部分员工未（足额）缴纳社会保险、住房公积金的风险

报告期内，公司存在部分员工未（足额）缴纳社会保险及住房公积金的情形，公司已逐步整改，但仍存在被人力资源和社会保障部门及住房公积金管理中心等主管机关要求补缴社会保险和住房公积金的风险。根据应缴未缴员工的实际工资测算，公司若为上述员工补缴社会保险和住房公积金，

2021年、2022年、2023年和2024年1-6月分别需补缴331.14万元、370.13万元、371.69万元和233.88万元，分别占当期利润总额的43.09%、14.16%、5.64%和8.36%，可能对公司财务状况和盈利能力造成不利影响。

（八）国外市场政策风险

公司重视境外业务，积极开拓国际市场，为公司发掘新的利润增长点。2021年、2022年、2023年和2024年1-6月，公司境外销售收入的发生额分别为272.45万元、2,774.96万元、399.56万元和74.78万元，占营业收入的比例分别为1.13%、11.25%、1.39%和0.41%。公司与一些国际大型企业集团建立了合作关系，为进一步开拓境外业务奠定了基础。公司外销收入受主要出口国家或地区的贸易政策影响，若我国与主要出口国家或地区之间发生重大贸易摩擦，公司国外市场销售情况将受到不利影响。

二、财务风险

（一）应收账款回款风险

详见本招股说明书“重大事项提示”之“四、特别风险提示”。

（二）毛利率波动风险

详见本招股说明书“重大事项提示”之“四、特别风险提示”。

（三）存货跌价风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为3,762.17万元、3,588.07万元、6,740.03万元和6,286.97万元，占各期末公司流动资产总额的比例为18.15%、14.25%、20.37%和17.51%。由于公司节能环保换热设备产品具有定制化特征且单台价格较高，报告期各期末公司存货中存在较高金额的原材料、库存商品和在产品。如果未来宏观环境、市场环境需求发生重大不利变化或客户经营状况恶化，公司可能面临销售合同变更或取消等情形，从而导致公司面临存货跌价风险，经营业绩受到不利影响。

（四）税收优惠无法维持的风险

公司及子公司旺泰科技均为高新技术企业，报告期内享受15%的所得税优惠税率和研发费用加计扣除。未来若上述税收优惠政策发生变化或者公司不满足税收优惠条件无法继续享受相关税收优惠，公司的税负成本将会增加，对公司经营业绩造成不利影响。

三、技术风险

（一）技术创新风险

公司生产的节能环保换热设备和管道支吊架具有较高的技术含量，对产品性能和质量均有较高

要求，且通常为定制的非标准化产品，不同的使用环境对产品的性能也有着不同的技术要求。为适应上述业务特征，公司不断进行研发投入，持续保持技术创新。报告期内，公司研发费用分别为 1,131.39 万元、1,170.72 万元、1,372.17 万元和 786.16 万元，占营业收入的比例分别为 4.67%、4.75%、4.79% 和 4.30%。未来若公司新技术创新研发失败或未达预期，或新产品未能实现产业化、推广效果未及预期，将导致公司技术优势削弱，进而可能对公司的经营业绩、核心竞争力、市场地位和持续经营能力造成不利影响。

（二）技术替代性风险

公司节能环保换热设备为定制化产品，具有较高的技术含量。公司所掌握的核心技术是公司开展上述相关业务的重要依托，公司未来需要通过持续的研发投入，在长期的实践中着力提升技术水平、培养人才队伍，随着行业内竞争加剧和整体技术水平的提升，公司现有核心技术或产品存在被更加高效、经济的技术或产品替代的风险。

（三）技术泄露的风险

公司产品竞争优势主要来自于具有自主知识产权的技术。虽然公司建立了知识产权保护体系和严格的保密制度，并与核心技术人员签署了保密协议，建立了技术研发的控制流程和保障制度，但是公司的核心技术、专利等知识产权依然存在被窃取或遭受侵害，导致公司在市场竞争中削弱自身的竞争优势，从而对公司的经营和业绩产生不利影响的风险。

四、募集资金投资项目风险

（一）募集资金投资项目无法实现预期收益的风险

公司本次发行募集资金拟用于工业减震阻尼安全系统装置智能制造项目、节能环保换热设备制造项目及研发中心项目等项目。本次募集资金投资项目是公司根据自身发展规划，并经过充分市场调研和详尽的可行性论证后确定的。本次募集资金投资项目的顺利实施将进一步提升公司的研发能力、提高生产效率、扩大生产规模。尽管如此，在募集资金完全到位前，公司仍面临产业政策变化、产品技术迭代、市场需求变化等内外部不确定因素，将导致募集资金投资项目可能无法完全按计划顺利实施，公司面临无法实现预期效益的风险。

此外，本次募集资金投资项目建成后将每年新增折旧摊销费约 819.36 万元，三年后每年新增的折旧摊销费用占公司 2023 年度经审计的利润总额、净利润的比例分别为 12.44%、14.31%。同时，募集资金投资项目中的新增员工薪酬、研发费用等将导致公司成本费用增加。若募集资金投资项目建成后未能达到预期收益水平，将对公司未来经营业绩造成不利影响。

（二）新增产能无法完全消化的风险

本次募集资金投资项目建成之后，公司将新增年产 27 万套工业减震阻尼安全系统装置的生产能力和年产 110 台套节能环保换热设备的生产能力。募集资金投资项目需要一定的建设周期，在项

目实施过程中公司面临着国家宏观经济变化、产业政策变化、市场环境变化、技术迭代等不确定因素，将可能导致本次募集资金投资项目新增产能无法及时消化、新产品市场前景不及预期，影响募集资金项目的投资回报，从而对公司的生产经营和盈利能力造成不利影响。

五、股票发行风险

（一）发行失败风险

公司本次向不特定合格投资者公开发行股票的发行人价格及发行结果将受到届时宏观经济环境、证券市场整体情况、公司经营业绩、投资者偏好及心理预期等多种内外部因素影响，可能存在因认购不足而导致的发行失败的风险。

（二）本次公开发行股票摊薄即期回报的风险

公司本次公开发行股票完成后，公司的资金实力将大幅增强，总股本及净资产规模亦将随之扩大，但募集资金投资项目有一定的建设周期，产生效益需要一定时间，短期内公司的净利润和股东回报仍主要依赖现有业务。因此，短期内公司净资产收益率将发生一定幅度的下降，股东即期回报存在被摊薄的风险。

第四节 发行人基本情况

一、 发行人基本信息

公司全称	山东佳能科技股份有限公司
英文全称	Shandong Jianeng Technology co.,LTD.
证券代码	873312
证券简称	佳能科技
统一社会信用代码	91370302265080165C
注册资本	87,310,000.00 元
法定代表人	杨德生
成立日期	1998 年 1 月 24 日
办公地址	山东省淄博市淄川区建设路 562 号
注册地址	山东省淄博市淄川区建设路 562 号
邮政编码	255100
电话号码	0533-5439590
传真号码	0533-5413340
电子信箱	sdjn5439590@163.com
公司网址	https://www.sdjianengkj.com/
负责信息披露和投资者关系的部门	董事会办公室
董事会秘书或者信息披露事务负责人	强帅
投资者联系电话	0533-5439590
经营范围	第三类低、中压力容器研发、制造、销售；弹簧支吊架、保冷管托、隔热管托、管道消音器、过滤器、阻尼器、紧固件、消防喷淋装置、钢制管法兰、管道设备及附件制造、销售；钢材销售；货物进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。
主营业务	公司是一家专业从事节能环保换热设备及管道支吊架产品研发、设计、生产、销售的高科技企业，致力于为客户提供高效、稳定、专业的定制化换热解决方案。
主要产品与服务项目	公司产品主要包括节能环保换热设备和管道支吊架产品

二、 发行人挂牌期间的基本情况

（一） 挂牌时间

2019 年 8 月 2 日

（二） 挂牌地点

全国中小企业股份转让系统

（三） 挂牌期间受到处罚的情况

挂牌期间，公司不存在受到中国证监会及其派出机构行政处罚的情形，亦不存在受到全国股转公司纪律处分的情形。

2021年1月1日至本招股说明书签署日，公司及相关主体曾受到中国证监会及其派出机构的行政监管措施及全国股转公司的自律监管措施。具体情况如下：

2024年5月30日，全国股转公司出具《关于对山东佳能科技股份有限公司及相关责任主体采取口头警示的送达通知》（公司一部监管[2024]217号），因前期会计差错更正事项，全国股转公司对公司及董事长杨立勇、财务负责人滕艳芳采取口头警示的自律监管措施。

2024年10月25日，中国证券监督管理委员会山东监管局出具《关于对山东佳能科技股份有限公司及杨立勇、强帅、滕艳芳采取出具警示函措施的决定》（[2024]118号），因会计差错更正及关联交易未及时审议、披露事项，中国证券监督管理委员会山东监管局对公司及公司董事长杨立勇、董事会秘书强帅、财务负责人滕艳芳采取出具警示函的监督管理措施，并记入证券期货市场诚信档案数据库。

2024年10月30日，全国股转公司出具《关于对山东佳能科技股份有限公司及相关责任主体采取口头警示的送达通知》（公司一部监管[2024]），根据山东证监局出具的前述行政监管措施决定书（[2024]118号）查明的关联交易未及时审议、披露事项，对公司及董事长杨立勇、董事会秘书强帅采取口头警示的自律监管措施。

根据《中华人民共和国行政处罚法》《全国中小企业股份转让系统自律监管措施和纪律处分实施细则》等相关规定，前述监管措施均不属于行政处罚或者全国股转公司、证券交易所等自律监管机构公开谴责，不构成重大违法违规。针对上述事项，公司已经进行了有效整改，以确保本次发行申请文件中的财务信息真实、准确、完整。因此，发行人及相关人员被采取监管措施不会对本次发行构成重大不利影响。

（四） 终止挂牌情况

适用 不适用

（五） 主办券商及其变动情况

公司挂牌时主办券商为中泰证券股份有限公司。

2023年12月21日，全国股转公司出具《关于对主办券商和挂牌公司协商一致解除持续督导协议无异议的函》，公司持续督导主办券商变更为第一创业证券承销保荐有限责任公司。

（六） 报告期内年报审计机构及其变动情况

2021年至2022年期间，公司的年报审计机构为上会会计师事务所（特殊普通合伙）。2023年11月，公司因战略发展需要，经过充分沟通和友好协商，聘请了容诚会计师事务所（特殊普通合伙）为公司2023年年报审计机构。

（七） 股票交易方式及其变更情况

公司自2019年8月2日在股转系统挂牌起至今，公司股票交易方式为集合竞价。

（八） 报告期内发行融资情况

报告期内，公司曾完成2次股票发行融资，具体情况如下：

1、2020年股票定向发行

2020年11月4日，公司召开第二届董事会第八次会议，审议通过了《关于<山东佳能科技股份有限公司2020年第一次股票定向发行说明书>的议案》等与股票发行相关的议案，并于2020年11月19日召开的2020年第二次临时股东大会审议通过。公司定向发行股票数量不超过6,260,000股（含6,260,000股），发行价格为每股人民币2.60元，预计募集资金金额不超过人民币16,276,000.00元（含人民币16,276,000.00元），募集资金用途为补充流动资金。

2020年12月3日，全国股转公司认为公司定向发行股票符合其股票定向发行要求，并向公司出具了《关于对山东佳能科技股份有限公司股票定向发行无异议的函》（股转系统函〔2020〕3776号）。

2021年1月11日，公司发布《股票定向发行认购结果公告》，本次认购对象合计4位自然人，合计认购数量为6,260,000股，募集资金合计16,276,000.00元。

2021年1月15日，上会会计师事务所（特殊普通合伙）对公司本次增资出具了《验资报告》（上会师报字〔2021〕第0216号）。

2021年1月22日，公司在全国股转系统网站发布《股票定向发行新增股份在全国股份转让系统挂牌并公开转让的公告》，本次发行股票于2021年1月27日起在全国中小企业股份转让系统挂牌并公开转让。

2、2021年股票定向发行

2021年12月24日，公司召开第二届董事会第十三次会议，审议通过了《关于<山东佳能科技股份有限公司2021年第一次股票定向发行说明书>的议案》等与股票发行相关的议案，并于2022年1月13日召开的2022年第一次临时股东大会审议通过。公司发行股份数量不超过32,500,000股，

每股价格为人民币 4.00 元，预计发行募集资金总额不超过 130,000,000 元，募集资金用途为补充流动资金、项目建设、归还银行贷款。2022 年 5 月 24 日、2022 年 6 月 8 日，公司分别召开第二届董事会第十五次会议、2022 年第二次临时股东大会，审议通过了《关于山东佳能科技股份有限公司<股票定向发行说明书（更新稿）>的议案》，确定本次股票定向发行认购对象。发行股票数量及募集资金总额更新为：本次发行股票不超过 27,550,000 股，预计募集资金总额不超过 110,200,000.00 元。

2022 年 2 月 23 日，全国中小企业股份转让系统有限责任公司出具了《关于对山东佳能科技股份有限公司股票定向发行无异议的函》（股转系统函[2022]401 号）。

2022 年 6 月 30 日，公司发布《股票定向发行认购结果公告》，本次认购对象合计 9 名，为淄博鸿泰创盈股权投资基金合伙企业（有限合伙）以及 8 位自然人股东，合计认购数量为 27,550,000 股，募集资金合计 110,200,000.00 元。

2022 年 6 月 30 日，上会会计师事务所（特殊普通合伙）对公司本次增资出具了《验资报告》（上会师报字（2022）第 7838 号）。

2022 年 7 月 22 日，公司在全国股转系统网站发布《股票定向发行新增股份在全国股份转让系统挂牌并公开转让的公告》，本次发行股票于 2022 年 7 月 27 日起在全国中小企业股份转让系统挂牌并公开转让。

（九） 报告期内重大资产重组情况

报告期内，公司未发生重大资产重组情形。

（十） 报告期内控制权变动情况

报告期内，公司的实际控制人为杨立勇，公司的控制权未发生过变动。

（十一） 报告期内股利分配情况

报告期内，公司进行了 2 次股利分配，具体情况如下：

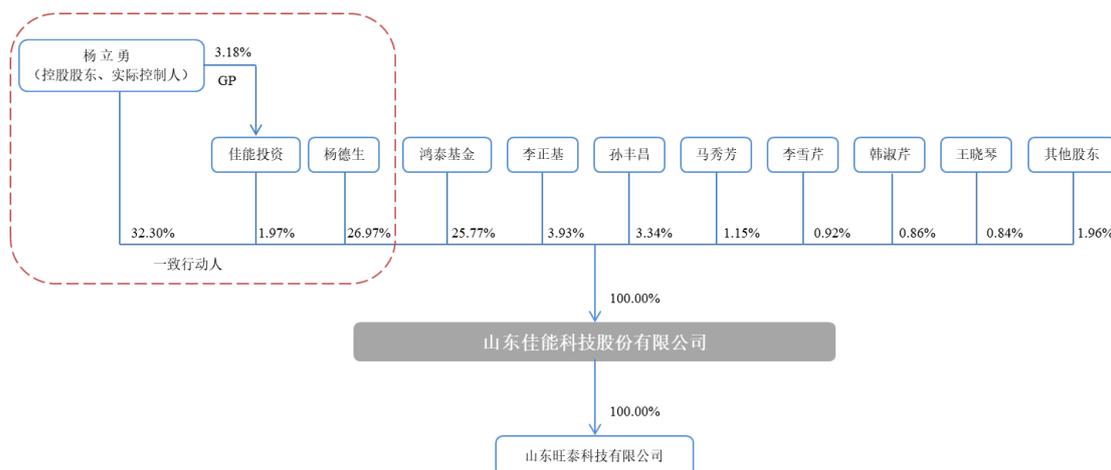
公司第三届董事会第七次会议及 2022 年年度股东大会审议通过了《关于<2022 年度利润分配方案>的议案》，以公司现有总股本 87,310,000 股为基数，向全体股东每 10 股派 0.35 元人民币现金。本次权益分派共计派发现金红利 3,055,850.00 元，公司于 2023 年 6 月 26 日完成了本次权益分派。

公司第三届董事会第十三次会议及 2023 年年度股东大会审议通过了《关于<2023 年度利润分

配方案》的议案》，以公司现有总股本 87,310,000 股为基数，向全体股东每 10 股派 1.50 元人民币现金。本次权益分派共计派发现金红利 13,096,500.00 元，公司于 2024 年 6 月 26 日完成了本次权益分派。

三、 发行人的股权结构

截至本招股说明书签署日，发行人的股权结构图如下：



四、 发行人股东及实际控制人情况

(一) 控股股东、实际控制人情况

1、控股股东、实际控制人

截至 2024 年 6 月 30 日，杨立勇直接持有公司 28,201,141 股股份，直接持股比例为 32.30%；通过其担任执行事务合伙人的佳能投资间接控制公司 1.97% 的表决权；2022 年 2 月 15 日，杨立勇与杨德生签署《一致行动人协议》，杨德生直接持有公司 23,543,959 股股份，直接持股比例为 26.97%。综上，杨立勇合计控制公司 61.23% 表决权，为公司控股股东、实际控制人。佳能投资、杨德生为杨立勇的一致行动人。

公司控股股东、实际控制人基本情况如下：

杨立勇先生，1965 年 4 月出生，中国国籍，无永久境外居留权，身份证号码 370302196504****，现任佳能科技董事长。

2、杨立勇与杨德生签署《一致行动人协议》

截至本招股说明书签署日，杨立勇直接持有公司 32.30% 的股份、杨德生直接持有公司 26.97% 的股份。2022 年 2 月 15 日，杨立勇与杨德生签署《一致行动人协议》，为提高公司经营决策的效

率，稳定公司经营管理，杨立勇、杨德生在公司的股东大会和董事会中采取“一致行动”。上述《一致行动人协议》（以下简称“本协议”）的主要内容如下：

（1）《一致行动人协议》的主要内容

①杨立勇、杨德生同意，就有关公司经营发展的重大事项向股东大会、董事会行使提案权和在相关股东大会、董事会上行使表决权时保持一致，但因关联交易情形一方需要回避的除外；

②杨立勇、杨德生同意，在本协议有效期内，在任一方拟就有关公司经营发展的重大事项向股东大会、董事会提出议案之前，或在行使股东大会或董事会等事项的表决权之前，一致行动人内部先对相关议案或表决事项进行协调；出现意见不一致时，以杨立勇意见为准；

③在杨立勇、杨德生双方中任何一方不能参加股东大会及/或董事会会议时，应委托杨立勇、杨德生双方中的另外一方参加会议并行使投票表决权；如杨立勇、杨德生双方均不能参加股东大会及/或董事会会议时，应共同委托他人参加会议并行使投票表决权。

（2）《一致行动人协议》的生效、变更或解除

①一致行动协议自甲乙双方签署之日起生效，至公司股票在上交所、深交所或北交所上市之日起满 36 个月时终止。公司实现股票首次公开发行后，若本协议条款与届时上市地的相关法律规定相抵触的，则应适用相关法律的规定。

②若本协议签署之日起超过 5 年，公司仍未实现上市的，杨立勇、杨德生双方任何一方可单独解除本协议，本协议自解除通知到达对方时解除。

③杨立勇、杨德生双方应完全履行协议义务，非经杨立勇、杨德生双方协商一致并采取书面形式，任何一方不得将本协议随意变更。

④经杨立勇、杨德生双方协商一致，可以解除本协议或对本协议约定的一致行动期限进行延期。

综上，杨立勇通过签署一致行动协议，合计控制公司 61.23%的表决权股份。同时，杨立勇在佳能科技担任董事长，能够对公司的重大经营决策产生影响，能够实际支配公司经营决策，为公司的控股股东、实际控制人。

（二） 持有发行人 5%以上股份的其他主要股东

截至本招股说明书签署日，除杨立勇外，持有发行人 5%以上股份的其他主要股东有杨德生、鸿泰基金。

公司其他持股 5%以上股东的基本情况如下：

1、杨德生

杨德生直接持有公司 26.97% 股份，通过佳能投资间接持股数量为 45,600 股，间接持股占比为 0.05%。杨德生为控股股东、实际控制人的一致行动人。

杨德生简历详见本节“八、董事、监事、高级管理人员情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员的简要情况”之“1、董事会成员”。

2、鸿泰基金

截至本招股说明书签署日，鸿泰基金直接持有公司 25.77% 股份，基本情况如下：

公司名称	淄博鸿泰创盈股权投资基金合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91370302MA3PPKE805
成立日期	2019 年 5 月 8 日
执行事务合伙人	鸿信国泰（北京）投资有限公司
注册地址	山东省淄博市淄川经济开发区高新技术创业服务中心 C 座 208
注册资本	50,000.00 万元人民币
经营范围	从事对未上市企业的股权投资、对未上市公司非公开发行股票的投资及相关咨询服务（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至本招股说明书签署日，鸿泰基金各合伙人出资额及出资比例具体情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人性质	出资额（万元）	出资比例
1	淄博市淄川区财金控股有限公司	有限合伙人	49,500.00	99.00%
2	鸿信国泰（北京）投资有限公司	普通合伙人	500.00	1.00%
合计			50,000.00	100.00%

鸿泰基金为私募基金，已在基金业协会备案，基金编号为 SGS030，备案时间为 2019 年 7 月 3 日，私募基金管理人为鸿信国泰（北京）投资有限公司。鸿信国泰（北京）投资有限公司登记编号为 P1065588，为私募基金管理人，登记时间为 2017 年 10 月 30 日。

（三） 发行人的股份存在涉诉、质押、冻结或其他有争议的情况

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

（四） 控股股东、实际控制人所控制的其他企业情况

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人所控制的其他企业为佳能投资。佳能投资为员工持股平台，各合伙人均为公司员工。

公司名称	淄博佳能投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91370300MA3C6P5A8W
成立日期	2016年2月25日
执行事务合伙人	杨立勇
注册地址	山东省淄博市淄川区钟楼街道东谭村村委西150米
注册资本	223.4779万元
经营范围	以自有资金投资（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

截至本招股说明书签署日，佳能投资各合伙人出资额及出资比例具体情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人性质	出资额（万元）	出资比例
1	杨立勇	普通合伙人	7.10	3.18%
2	杨德辉	有限合伙人	26.00	11.63%
3	王浩	有限合伙人	26.00	11.63%
4	陈光辉	有限合伙人	13.00	5.82%
5	滕艳芳	有限合伙人	13.00	5.82%
6	王衍成	有限合伙人	13.00	5.82%
7	李福强	有限合伙人	13.00	5.82%
8	王克道	有限合伙人	13.00	5.82%
9	谭延铎	有限合伙人	13.00	5.82%
10	冯钰凯	有限合伙人	13.00	5.82%
11	孙楠楠	有限合伙人	13.00	5.82%
12	范立勇	有限合伙人	13.00	5.82%
13	王猛	有限合伙人	13.00	5.82%
14	崔茂杰	有限合伙人	8.95	4.01%
15	强帅	有限合伙人	6.50	2.91%
16	焦念国	有限合伙人	6.50	2.91%
17	张俊	有限合伙人	6.50	2.91%
18	杨德生	有限合伙人	5.93	2.65%
合计			223.48	100.00%

五、 发行人股本情况

（一） 本次发行前后的股本结构情况

截至本招股说明书签署日，本次发行前公司总股本为8,731万股，若本次拟公开发行新股按2,910万股预计（未考虑超额配售选择权），发行后总股本为11,641万股，本次公开发行的股份数量占发行后总股本的比例为25.00%，发行前后公司股本的具体情况如下：

序号	股东名称	本次发行前		本次发行后	
		持股数量（万股）	股权比例（%）	持股数量（万股）	股权比例（%）
1	杨立勇	2,820.11	32.30	2,820.11	24.23
2	杨德生	2,354.40	26.97	2,354.40	20.23
3	鸿泰基金	2,250.00	25.77	2,250.00	19.33
4	李正基	343.00	3.93	343.00	2.95
5	孙丰昌	292.04	3.34	292.04	2.51
6	佳能投资	171.91	1.97	171.91	1.48
7	马秀芳	100.00	1.15	100.00	0.86
8	李雪芹	80.00	0.92	80.00	0.69
9	韩淑芹	75.00	0.86	75.00	0.64
10	王晓琴	73.00	0.84	73.00	0.63
	现有其他股东	171.54	1.96	171.54	1.47
	本次发行新股	-	-	2,910.00	25.00
	合计	8,731.00	100.00	11,641.00	100.00

(二) 本次发行前公司前十名股东情况

序号	股东姓名/名称	担任职务	持股数量（万股）	限售数量（万股）	股权比例（%）
1	杨立勇	董事长	2,820.11	2,820.11	32.30
2	杨德生	董事、总经理	2,354.40	2,354.40	26.97
3	鸿泰基金	-	2,250.00	2,250.00	25.77
4	李正基	-	343.00	-	3.93
5	孙丰昌	-	292.04	-	3.34
6	佳能投资	-	171.91	171.91	1.97
7	马秀芳	-	100.00	100.00	1.15
8	李雪芹	-	80.00	80.00	0.92
9	韩淑芹	-	75.00	-	0.86
10	王晓琴	-	73.00	-	0.84
11	现有其他股东		171.54	50.00	1.96
	合计	-	8,731.00	7,826.42	100.00

(三) 主要股东间关联关系的具体情况

序号	关联方股东名称	关联关系描述
1	杨立勇、佳能投资	股东杨立勇为佳能投资的执行事务合伙人，直接持有其 3.18% 的合伙份额
2	杨德生、佳能投资	股东杨德生为佳能投资的有限合伙人，直接持有其 2.65% 的合伙份额
3	杨立勇、杨德生、佳能投资	股东杨德生、佳能投资为杨立勇的一致行动人
4	杨立勇、杨德生	杨德生为杨立勇堂侄，即杨德生的爷爷与杨立勇的父亲为

	亲兄弟
--	-----

（四） 其他披露事项

为了激励公司员工，公司于 2016 年 2 月 25 日成立员工持股平台佳能投资，具体情况参见本招股说明书“第四节发行人基本情况”之“四、发行人股东及实际控制人情况”之“（四）控股股东、实际控制人所控制的其他企业情况”之“1、佳能投资”。

公司申报前 12 个月内，马秀芳、李雪芹两位自然人通过大宗交易受让公司股份，成为公司新股东，相关情况如下：

（一）新股东的基本情况、入股原因、入股价格及定价依据

马秀芳，女，1972 年 2 月出生，本科学历，无境外居留权，因看好公司发展入股公司，入股价格 4.4 元/股，入股数量 100 万股，持股比例 1.15%，定价依据为参照市场价。

李雪芹，女，1967 年 6 月出生，高中学历，无境外居留权，因看好公司发展入股公司，入股价格 4.6 元/股，入股数量 80 万股，持股比例 0.92%，定价依据为参照市场价。

（二）新股东与相关主体是否存在关联关系、代持情形

新股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员不存在关联关系，新股东与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在关联关系，新股东持有发行人股份不存在代持情形。

（三）新股东间一致行动关系情况

新股东间不存在一致行动关系。

六、 股权激励等可能导致发行人股权结构变化的事项

（一）发行人本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在已制定或实施的股权激励及相关安排。

（二）发行人及其控股股东、实际控制人与发行人其他股东之间曾经存在的对赌协议等特殊协议或安排

1、发行人及其控股股东、实际控制人与发行人其他股东之间曾经存在的对赌协议

2022 年 5 月，鸿泰基金（以下称“甲方”）与杨立勇、杨德生（以下合称“乙方”）签署《淄博鸿泰创盈股权投资基金合伙企业（有限合伙）与杨立勇、杨德生关于投资山东佳能科技股份有限公司之股份回购协议》，上述协议约定的特殊条款的主要内容如下：

序号	特殊投资条款	主要内容	义务主体	执行情况
1	上市计划	<p>第一条回购条款</p> <p>1.1 上市计划</p> <p>双方确认佳能科技有意在甲方投资完成后进行上市启动安排，签署上市辅导机构，并完成在上海证券交易所之主板或科创板、深圳证券交易所之主板或创业板、北京证券交易所、香港联交所主板或创业板，及该公司股东大会决议通过的其他证券交易市场公开发行招股说明书的报送（“上市计划”）。在完成投资后，双方应以上市计划于 2025 年 6 月 30 日（“上市期限”）前完成为目标。</p>	控股股东、实际控制人杨立勇、股东杨德生	未触发
2	股份回购	<p>第一条回购条款</p> <p>1.2 回购股份</p> <p>1.2.1 在出现如下情形之一时，甲方有权要求乙方回购其持有的部分或全部股权：</p> <p>（1）若佳能科技不能在上市期限内完成上市计划，甲方有权于 2025 年 6 月 30 日起 90 天内书面通知乙方回购其持有的佳能科技全部股份，但未能按时上市系因甲方原因造成的除外。</p> <p>（2）乙方承诺 2022 年、2023 年、2024 年佳能科技累计收入超过 8 亿元且净利润超过 9,000 万元，若累计收入或净利润少于对应累计承诺业绩的 80% 的，甲方有权于 2025 年 6 月 30 日起 90 天内书面通知乙方回购其持有的佳能科技全部股份。</p> <p>（3）如佳能科技、乙方严重违反其在股份认购协议及本协议下的义务并经甲方通知后未能在 15 个工作日及时纠正，甲方有权于通知纠正期限届满之日起 90 天内书面通知乙方回购其持有的佳能科技全部股份，但甲方违约在先的除外。</p> <p>1.2.2 回购认购股份的股数及回购价款：</p> <p>“回购价款”的计算公式如下：</p> <p>回购股份数量：回购当时甲方持有的本次认购的剩余股份数量。</p> <p>本次认购的剩余股份数量：甲方本次认购的股份数量-甲方持股期间出售的股份数量。</p> <p>回购价款：回购股份数量对应的原始投资金额* $(1+8\%*N)$-甲方持股期间取得的分红金额。甲方持股期间取得的分红若为股票分红，上述公式中减除的甲方持有期间取得的分红金额为股票对应的相应股票价值金额。</p> <p>当中：</p> <p>N=甲方持有佳能科技股份的时间（以年作单位），从甲方将股权投资款汇入佳能科技验资账户之日起开始计算，到甲方收到所有回购价款之日结束（N 精确到日，保留到两位小数，如两年 92 天，N：$2+92/365=2.25$）</p>	控股股东、实际控制人杨立勇、股东杨德生	未触发

2、上述对赌协议的解除情况

2023 年 12 月 28 日，杨立勇、杨德生与鸿泰基金签订《关于投资山东佳能科技股份有限公司之

股份回购协议的补充协议》，确认《股份回购协议》中约定的特殊股东权利条款自始无效，且终止效力追溯至《股份回购协议》签署之日，该等条款自始未执行，且自始无效，未发生法律效力。

综上，《股份回购协议》中的对赌条款等相关特殊权利条款已经清理、解除，不存在对赌协议等特殊协议或安排。

七、 发行人的分公司、控股子公司、参股公司情况

（一） 控股子公司情况

√适用 □不适用

子公司名称	山东旺泰科技有限公司
成立时间	2012年5月17日
注册资本	8,900.00万元
实收资本	8,900.00万元
注册地	山东省淄博市淄川经济开发区工业园区七星河路109号
主要生产经营地	山东省淄博市淄川经济开发区工业园区七星河路109号
主要产品或服务	节能环保换热设备研发、设计、生产、销售
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要从事节能环保换热设备研发、设计、生产、销售；是公司主营业务的组成部分
股东构成及控制情况	公司100.00%控股子公司
最近一年及一期末总资产	2023年12月31日：20,377.82万元 2024年6月30日：22,703.64万元
最近一年及一期末净资产	2023年12月31日：9,053.02万元 2024年6月30日：9,745.80万元
最近一年及一期净利润	2023年度：2,418.90万元 2024年1-6月：691.43万元
是否经过审计	是
审计机构名称	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）

（二） 参股公司情况

√适用 □不适用

公司名称	淄博淄川农村商业银行股份有限公司
成立时间	1994年7月8日
注册资本	106,815.00万元
实收资本	106,181.96万元
注册地	山东省淄博市淄川区颐泽将军大道209号
主要生产经营地	山东省淄博市淄川区颐泽将军大道209号
主要产品或服务	金融业务
主营业务及控股方业务情况	金融业务，与公司主营业务无关
股东构成及控制情况	第一大股东为淄博市淄川区财金控股有限公司，持股5.2431%；佳能科技持股0.1001%
入股时间	2010年8月30日
最近一年及一期末净资产	-

最近一年及一期净利润	-
是否经过审计	否
审计机构名称	-

八、董事、监事、高级管理人员情况

(一) 董事、监事、高级管理人员的简要情况

截至本招股说明书签署日，公司共有7名董事、3名监事、4名高级管理人员。其简要情况如下：

1、董事会成员

公司董事会共有董事7名，其中独立董事3名。公司董事由股东大会选举产生，任期3年，任期届满可连选连任，其中独立董事连任时间不得超过6年。公司董事情况如下：

序号	姓名	职务	本届任职期限
1	杨立勇	董事长	2022年8月12日至2025年8月11日
2	张忠山	副董事长	2024年3月15日至2025年8月11日
3	杨德生	董事	2022年8月12日至2025年8月11日
4	张聪	董事	2022年8月12日至2025年8月11日
5	邹健	独立董事	2024年1月10日至2025年8月11日
6	黄业德	独立董事	2024年1月10日至2025年8月11日
7	杨先海	独立董事	2024年1月10日至2025年8月11日

公司董事的简历如下：

(1) 杨立勇

男，1965年4月出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历。1991年12月至1997年12月，就职于山东省淄博市淄川区黄家铺镇经发局，任办事员；1998年1月至1998年3月，就职于淄川永发化工机械厂，任董事；1998年4月至2005年7月，就职于淄博市淄川区佳能化工机械厂，任董事；2005年8月至2012年9月，就职于淄博佳能石化机械有限公司，任总经理；2012年10月至2016年6月，就职于淄博佳能石化机械有限公司，任执行董事兼经理；2012年8月至今，就职于山东旺泰科技有限公司，任执行董事、总经理；2016年7月至今，任佳能科技董事长。

(2) 张忠山

男，1962年7月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。1979年12月至1998年7月，就职于抚顺特殊钢（集团）有限责任公司，担任财务主管、财务部科长职务；1998年7月至2000年7月，就职于北京海岸集团有限公司担任总会计师兼四平制药股份有限公司常务副总经理职务；2000年7月至2002年8月，就职于济南光明机器有限公司，担任财务总监职务；2002年8月至2003年12月，就职于力诺投资控股集团有限公司，担任财务总监职务；2003年12月至2015年6月，就职于力诺集团股份有限公司，担任副总裁职务；2014年9月至2024年1月，历任山东

科源制药股份有限公司董事长、董事；2014年12月至2020年5月，历任山东力诺制药有限公司董事长、董事；2016年5月至2023年12月，历任力诺集团股份有限公司董事、副董事长；2016年11月至2023年12月，历任山东宏济堂制药集团股份有限公司董事、董事长；2019年4月至2024年2月，任宏济堂（上海）食品有限公司执行董事；2024年3月至今，担任佳能科技董事；2024年4月至今，担任佳能科技副董事长。

(3) 杨德生

男，1964年6月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。1988年1月至1997年12月，就职于淄川压电陶瓷厂，任厂长；1998年1月至1998年3月就职于淄川永发化工机械厂，任副厂长、董事、监事；1998年4月至2005年7月就职于淄博市淄川区佳能化工机械厂，任副厂长、董事、监事；2005年8月至2016年6月就职于淄博佳能石化机械有限公司，任监事；2012年5月至2012年8月，任旺泰科技经理；2012年8月至今，任旺泰科技监事；2016年7月至今，任佳能科技董事、总经理。

(4) 张聪

女，1986年2月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2009年7月至2017年9月，就职于山东能源临矿集团，任职员；2017年10月至2019年5月，就职于淄博市淄川区财金控股有限公司，任职员；2019年6月至2020年5月，就职于淄博市淄川区财金控股有限公司，任部长；2020年6月至2022年5月，就职于淄博市淄川区财金控股有限公司，任副总经理。2022年6月至今，就职于淄博市淄川区财金控股有限公司，担任执行董事；2022年8月至今，担任佳能科技董事。

(5) 邹健

男，1976年9月生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历。1998年7月至2000年6月，就职于滨海县通榆中学，担任教师；2003年7月至2004年6月，就职于南京市秦淮区检察院，担任公诉科员；2008年3月至今，就职于北京中银律师事务所，担任合伙人；2024年1月至今，担任佳能科技独立董事。

(6) 黄业德

男，1965年9月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1986年7月至1998年4月，就职于山东建材学院分院经贸系，任会计教研室主任；1998年4月至2001年5月就职于淄博学院管理系，任会计教研室主任；2001年5月至2005年5月，就职于山东理工大学管理学院，任会计系主任、书记；2005年5月至2024年8月，就职于山东理工大学管理学院，任研究生管理秘书（已退休）；2024年1月至今，担任佳能科技独立董事。

(7) 杨先海

男，1963年10月生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历。1985年7月至2002

年3月，就职于山东工程学院，担任教师；2002年3月至今，就职于山东理工大学，担任教师；2024年1月至今，担任佳能科技独立董事。

2、监事会成员

公司监事会共有监事3名，其中1名为职工代表监事，基本情况如下：

序号	姓名	职务	本届任职期限
1	王衍成	监事会主席	2022年8月12日至2025年8月11日
2	王君	监事	2024年1月10日至2025年8月11日
3	孟庆强	职工监事	2023年12月25日至2025年8月11日

公司监事的简历如下：

(1) 王衍成

男，1977年12月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1999年11月至2003年12月，就职于山东宗申摩托车有限公司，任生产课长；2004年2月至2016年6月，就职于淄博佳能石化机械有限公司，任市场部部长；2016年6月至今，就职于佳能科技，现任监事会主席、市场部部长。

(2) 王君

男，1982年9月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2006年8月至2011年5月，就职于山西汾西重工有限责任公司，担任会计；2011年6月至2015年4月，就职于淄博火炬能源有限责任公司，担任成本主管；2015年5月至2017年3月，就职于山东英科医疗用品股份有限公司，担任融资主管；2017年9月至2019年2月，就职于山东兆物网络技术股份有限公司，担任审计经理；2019年3月至2022年6月，就职于山东联创产业发展集团股份有限公司，担任审计主管；2022年7月至今，就职于佳能科技，担任行政职员；2024年1月至今，担任佳能科技监事。

(3) 孟庆强

男，1980年3月生，中国国籍，无境外永久居留权，专科学历。1998年8月至2021年6月，就职于鲁泰纺织股份有限公司，担任工段长；2021年7月至今，就职于旺泰科技，担任生产总监；2023年12月至今，担任佳能科技职工监事。

3、高级管理人员

公司高级管理人员包括总经理、副总经理、董事会秘书、财务负责人，基本情况如下：

序号	姓名	职务	本届任职期限
1	杨德生	总经理	2022年8月12日至2025年8月11日
2	王振刚	副总经理	2024年2月28日至2025年8月11日
3	滕艳芳	财务负责人	2022年8月12日至2025年8月11日
4	强帅	董事会秘书	2022年8月12日至2025年8月11日

公司高级管理人员的简历如下：

(1) 杨德生简历详见本节“八、董事、监事、高级管理人员情况”之“(一) 董事、监事、高级管理人员的简要情况”之“1、董事会成员”。

(2) 王振刚

男，1990年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2012年3月至2022年2月，就职于内蒙古久泰新材料科技股份有限公司，历任业务专员、财务副部长、投融资部长、总经理助理；2022年3月至2023年3月，就职于力诺投资控股集团有限公司，任投融资总监。2023年3月至2023年6月，就职于上海盈材投资管理有限公司，任投资总监；2023年6月至今，任佳能科技投融资风控负责人；2024年1月至2024年2月，任佳能科技董事；2024年2月至今任佳能科技副总经理。

(3) 滕艳芳

女，1969年7月生，中国国籍，无境外永久居留权，专科学历。1988年8月至2005年9月，就职于淄博翔宇勘探工程有限责任公司，任会计；2005年10月至2009年1月，就职于淄博光正实业有限责任公司，任会计；2009年2月至2016年6月，就职于淄博佳能石化机械有限公司，任财务部部长；2016年6月至2024年1月，任佳能科技董事；2016年6月至今，任佳能科技财务负责人。

(4) 强帅

女，1982年12月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2000年8月至2008年8月，就职于鲁泰纺织股份有限公司，任工段长；2008年9月至2013年8月，自由职业；2013年9月至2014年7月，就职于山东淄博迪生电源有限公司，任认证部部长；2014年8月至2016年6月，就职于淄博佳能石化机械有限公司，任人力行政部副部长；2016年6月至2022年2月，就职于佳能科技，任董事、董事会秘书、综合管理部部长；2022年3月至2024年1月，任佳能科技董事、董事会秘书；2023年11月至2024年4月，任佳能科技人力行政总监；2024年1月至今，任董事会秘书。

(二) 直接或间接持有发行人股份的情况

姓名	职位	关系	直接持股数量(股)	间接持股数量(股)	无限售股数量(股)	其中被质押或冻结股数
杨立勇	董事长	-	28,201,141	54,600	0	0
张忠山	董事、副董事长	-	500,000	-	0	0
杨德生	董事、总经理	-	23,543,959	45,600	0	0
王衍成	监事会主席	-	-	100,000	0	0

滕艳芳	财务负责人	-	-	100,000	0	0
强帅	董事会秘书	-	-	50,000	0	0

(三) 对外投资情况

姓名	在发行人处职务	对外投资单位名称	投资金额	投资比例
杨立勇	董事长	佳能投资	7.10 万元	3.18%
张忠山	董事、副董事长	济南安富创业投资合伙企业(有限合伙)	148.07 万元	4.8485%
张忠山	董事、副董事长	北京新翰鼎技术合伙企业(有限合伙)	70.00 万元	6.5975%
张忠山	董事、副董事长	北京新楚宏技术合伙企业(有限合伙)	25.00 万元	3.1658%
杨德生	董事、总经理	佳能投资	5.93 万元	2.65%
杨德生	董事、总经理	淄博德兴源餐饮管理有限公司	224.64 万元	19.20%
杨德生	董事、总经理	淄博淄川农村商业银行股份有限公司	57.06 万元	0.05%
王衍成	监事会主席	佳能投资	13.00 万元	5.82%
滕艳芳	财务负责人	佳能投资	13.00 万元	5.82%
强帅	董事会秘书	佳能投资	6.50 万元	2.91%
杨先海	独立董事	山东博创机械科技有限公司	90.00 万元	30.00%

(四) 其他披露事项

1、董事、监事、高级管理人员的兼职情况

截至本招股说明书签署日，除在公司任职外，公司董事、监事、高级管理人员在其他单位的兼职、任职情况如下：

姓名	公司职务	兼职/任职单位名称	兼职/任职单位职务
杨立勇	董事长	淄博淄川农村商业银行股份有限公司	监事
杨德生	董事、总经理	淄博德兴源餐饮管理有限公司	董事
张忠山	董事、副董事长	山东华立投资有限公司	董事
张忠山	董事、副董事长	武汉双虎建筑涂料有限公司	监事
张忠山	董事、副董事长	济南力诺嘉祥光热科技有限责任公司	董事
张聪	董事	淄博市淄川区国有资本控股有限公司	董事
张聪	董事	淄博市淄川区鲁亨机械制造有限公司	董事长兼经理
张聪	董事	淄博市淄川区财金控股有限公司	执行董事
张聪	董事	淄博瑞川矿业有限公司	董事兼总经理
张聪	董事	淄博市淄川区农业发展有限公司	董事兼总经理
张聪	董事	淄博坤川土地发展有限公司	执行董事兼总经理
张聪	董事	淄博润川城市建设投资发展有限公司	执行董事兼总经理
邹健	独立董事	北京中银律师事务所	合伙人
邹健	独立董事	珠海唯码科技有限公司	董事
邹健	独立董事	山东凯盛新材料股份有限公司	独立董事

邹健	独立董事	广东松发陶瓷股份有限公司	独立董事
黄业德	独立董事	山东理工大学	研究生管理秘书（已退休）
黄业德	独立董事	英科再生资源股份有限公司	独立董事
黄业德	独立董事	淄博齐翔腾达化工股份有限公司	独立董事
杨先海	独立董事	山东理工大学	教师
杨先海	独立董事	山东博创机械科技有限公司	董事长

2、董事、监事、高级管理人员之间存在的亲属关系

截至本招股说明书签署日，杨德生为杨立勇堂侄，即杨德生的爷爷与杨立勇的父亲为亲兄弟。除此之外，董事、监事、高级管理人员相互不存在亲属关系。

3、董事、监事、高级管理人员报告期内及期后变化情况

（1）董事变动情况

报告期初，公司第二届董事会由杨立勇、杨德生、尹连兵、滕艳芳、强帅等 5 名成员组成，其中杨立勇为董事长。

①2022 年 8 月，公司召开 2022 年第三次临时股东大会，同意董事会提前换届并提名第三届董事会董事。第三届董事会由杨立勇、杨德生、张聪、滕艳芳和强帅组成，其中杨立勇为董事长。

②2024 年 1 月，经公司 2024 年第一次临时股东大会审议通过，公司将董事会人数由 5 人调整为 7 人其中：非独立董事人数由 5 人调整为 4 人，增加 3 名独立董事。因董事滕艳芳、强帅辞去董事职务，选举王振刚为公司非独立董事、选举黄业德、杨先海、邹健为公司独立董事。

③2024 年 3 月，经公司 2024 年第二次临时股东大会审议通过，王振刚因个人原因辞去董事职务，选举张忠山为公司非独立董事。

（2）监事变动情况

报告期初，公司第二届监事会由王衍成、孙楠楠和焦念国组成，其中，王衍成为监事会主席、焦念国为职工代表监事。

①2022 年 7 月，公司召开 2022 年第一次职工代表大会，拟对第二届监事会进行提前换届，选举焦念国先生继续担任公司第三届监事会职工代表监事；2022 年 8 月，公司召开 2022 年第三次临时股东大会，同意监事会提前换届并提名第三届监事会监事。第三届监事会由王衍成、孙楠楠和焦念国组成，其中王衍成为监事会主席、焦念国为职工代表监事。

②2023 年 12 月，因职工代表监事焦念国辞去监事职务，公司召开 2023 年第一次职工代表大会，选举孟庆强为公司职工代表监事。

③2024 年 1 月，因监事孙楠楠辞去监事职务，公司召开 2024 年第一次临时股东大会，选举王

君为公司监事。

(3) 高级管理人员变动情况

报告期初，公司的高级管理人员包括总经理杨德生，董事会秘书强帅，财务负责人滕艳芳。

2024年2月，公司第三届董事会第十二次会议决议，聘任王振刚为副总经理。

4、董事、监事、高级管理人员的薪酬情况

(1) 薪酬的组成及确定依据

与公司签订《劳动合同》的董事、监事、高级管理人员的薪酬主要由基本工资及奖金相结合确定，按其所任岗位职务的薪酬制度领取薪酬。其中工资按月发放，奖金根据公司当年经营业绩及绩效考核结果确定。独立董事领取独立董事津贴。

(2) 报告期内薪酬总额占公司各期利润总额的比重

报告期内，公司关键管理人员的薪酬情况如下表所示：

单位：万元

项目	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
关键管理人员薪酬	327.20	422.81	312.99	237.58
利润总额	2,797.23	6,586.70	2,614.72	768.40
占比	11.70%	6.42%	11.97%	30.92%

九、重要承诺

(一) 与本次公开发行有关的承诺情况

承诺主体	承诺开始日期	承诺结束日期	承诺类型	承诺内容(索引)
实际控制人或控股股东	2024年10月25日	长期有效	股份锁定及减持事项的承诺	详见本招股说明书“第四节发行人基本情况”之“九、重要承诺”之“(三)承诺具体内容”之“1、与本次公开发行有关的承诺”
控股股东、实际控制人的一致行动人杨德生	2024年10月25日	长期有效	股份锁定及减持事项的承诺	详见本招股说明书“第四节发行人基本情况”之“九、重要承诺”之“(三)承诺具体内容”之“1、与本次公开发行有关的承诺”
控股股东、实际控制人的一致行动人佳能投资	2024年10月25日	长期有效	股份锁定及减持事项的承诺	详见本招股说明书“第四节发行人基本情况”之“九、重要承诺”之“(三)承诺具体内容”之“1、与本次公开发行有关的承诺”
持股10%以上股东鸿泰基金	2024年10月25日	长期有效	股份锁定及减持事项的承诺	详见本招股说明书“第四节发行人基本情况”之“九、重要承诺”之“(三)承诺具体内容”之“1、与本次公开发行有关的承诺”

董事张忠山、高级管理人员滕艳芳、高级管理人员强帅	2024年10月25日	长期有效	股份锁定及减持事项的承诺	详见本招股说明书“第四节发行人基本情况”之“九、重要承诺”之“(三)承诺具体内容”之“1、与本次公开发行有关的承诺”
公司	2024年10月25日	长期有效	关于上市后三年内稳定股价措施承诺	详见本招股说明书“第四节发行人基本情况”之“九、重要承诺”之“(三)承诺具体内容”之“1、与本次公开发行有关的承诺”
实际控制人或控股股东	2024年10月25日	长期有效	关于上市后三年内稳定股价措施承诺	详见本招股说明书“第四节发行人基本情况”之“九、重要承诺”之“(三)承诺具体内容”之“1、与本次公开发行有关的承诺”
非独立董事、高级管理人员	2024年10月25日	长期有效	关于上市后三年内稳定股价措施承诺	详见本招股说明书“第四节发行人基本情况”之“九、重要承诺”之“(三)承诺具体内容”之“1、与本次公开发行有关的承诺”
公司	2024年10月25日	长期有效	关于未履行承诺时的约束措施承诺	详见本招股说明书“第四节发行人基本情况”之“九、重要承诺”之“(三)承诺具体内容”之“1、与本次公开发行有关的承诺”
实际控制人或控股股东	2024年10月25日	长期有效	关于未履行承诺时的约束措施承诺	详见本招股说明书“第四节发行人基本情况”之“九、重要承诺”之“(三)承诺具体内容”之“1、与本次公开发行有关的承诺”
董监高	2024年10月25日	长期有效	关于未履行承诺时的约束措施承诺	详见本招股说明书“第四节发行人基本情况”之“九、重要承诺”之“(三)承诺具体内容”之“1、与本次公开发行有关的承诺”
控股股东、实际控制人的一致行动人	2024年10月25日	长期有效	关于未履行承诺时的约束措施承诺	详见本招股说明书“第四节发行人基本情况”之“九、重要承诺”之“(三)承诺具体内容”之“1、与本次公开发行有关的承诺”
持股5%以上股东	2024年10月25日	长期有效	关于未履行承诺时的约束措施承诺	详见本招股说明书“第四节发行人基本情况”之“九、重要承诺”之“(三)承诺具体内容”之“1、与本次公开发行有关的承诺”
公司	2024年4月28日	长期有效	关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺	详见本招股说明书“第四节发行人基本情况”之“九、重要承诺”之“(三)承诺具体内容”之“1、与本次公开发行有关的承诺”
实际控制人或控股股东	2024年4月28日	长期有效	关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺	详见本招股说明书“第四节发行人基本情况”之“九、重要承诺”之“(三)承诺具体内容”之“1、与本次公开发行有关的承诺”
董事、高级管理人员	2024年4月28日	长期有效	关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺	详见本招股说明书“第四节发行人基本情况”之“九、重要承诺”之“(三)承诺具体内容”之“1、与本次公开发行有关的承诺”
实际控制人	2024年10	长期有效	关于避免同业竞争	详见本招股说明书“第四节发行人基本

或控股股东	月 25 日		的承诺	情况”之“九、重要承诺”之“(三)承诺具体内容”之“1、与本次公开发行有关的承诺”
控股股东、实际控制人的一致行动人杨德生、佳能投资	2024 年 10 月 25 日	长期有效	关于避免同业竞争的承诺	详见本招股说明书“第四节发行人基本情况”之“九、重要承诺”之“(三)承诺具体内容”之“1、与本次公开发行有关的承诺”
实际控制人或控股股东	2024 年 4 月 28 日	长期有效	关于规范关联交易的承诺	详见本招股说明书“第四节发行人基本情况”之“九、重要承诺”之“(三)承诺具体内容”之“1、与本次公开发行有关的承诺”
控股股东、实际控制人的一致行动人杨德生、佳能投资	2024 年 4 月 28 日	长期有效	关于规范关联交易的承诺	详见本招股说明书“第四节发行人基本情况”之“九、重要承诺”之“(三)承诺具体内容”之“1、与本次公开发行有关的承诺”
持股 5% 以上股东	2024 年 4 月 28 日	长期有效	关于规范关联交易的承诺	详见本招股说明书“第四节发行人基本情况”之“九、重要承诺”之“(三)承诺具体内容”之“1、与本次公开发行有关的承诺”
董监高	2024 年 4 月 28 日	长期有效	关于规范关联交易的承诺	详见本招股说明书“第四节发行人基本情况”之“九、重要承诺”之“(三)承诺具体内容”之“1、与本次公开发行有关的承诺”
公司	2024 年 10 月 25 日	长期有效	对发行申请文件真实性、准确性、完整性的承诺	详见本招股说明书“第四节发行人基本情况”之“九、重要承诺”之“(三)承诺具体内容”之“1、与本次公开发行有关的承诺”
实际控制人或控股股东	2024 年 10 月 25 日	长期有效	对发行申请文件真实性、准确性、完整性的承诺	详见本招股说明书“第四节发行人基本情况”之“九、重要承诺”之“(三)承诺具体内容”之“1、与本次公开发行有关的承诺”
董监高	2024 年 10 月 25 日	长期有效	对发行申请文件真实性、准确性、完整性的承诺	详见本招股说明书“第四节发行人基本情况”之“九、重要承诺”之“(三)承诺具体内容”之“1、与本次公开发行有关的承诺”
公司	2024 年 10 月 25 日	长期有效	关于就虚假陈述导致回购股份和向投资者赔偿事项的承诺及约束	详见本招股说明书“第四节发行人基本情况”之“九、重要承诺”之“(三)承诺具体内容”之“1、与本次公开发行有关的承诺”
实际控制人或控股股东	2024 年 10 月 25 日	长期有效	关于就虚假陈述导致回购股份和向投资者赔偿事项的承诺及约束	详见本招股说明书“第四节发行人基本情况”之“九、重要承诺”之“(三)承诺具体内容”之“1、与本次公开发行有关的承诺”
董监高	2024 年 10 月 25 日	长期有效	关于就虚假陈述导致回购股份和向投资者赔偿事项的承诺及约束	详见本招股说明书“第四节发行人基本情况”之“九、重要承诺”之“(三)承诺具体内容”之“1、与本次公开发行有关的承诺”
公司	2024 年 4	长期有效	关于利润分配政策	详见本招股说明书“第四节发行人基本

	月 28 日		的承诺	情况”之“九、重要承诺”之“(三)承诺具体内容”之“1、与本次公开发行有关的承诺”
实际控制人或控股股东	2024 年 4 月 28 日	长期有效	关于利润分配政策的承诺	详见本招股说明书“第四节发行人基本情况”之“九、重要承诺”之“(三)承诺具体内容”之“1、与本次公开发行有关的承诺”
董事、监事	2024 年 4 月 28 日	长期有效	关于利润分配政策的承诺	详见本招股说明书“第四节发行人基本情况”之“九、重要承诺”之“(三)承诺具体内容”之“1、与本次公开发行有关的承诺”
实际控制人或控股股东	2024 年 4 月 28 日	长期有效	关于避免占用资金的承诺	详见本招股说明书“第四节发行人基本情况”之“九、重要承诺”之“(三)承诺具体内容”之“1、与本次公开发行有关的承诺”
实际控制人或控股股东	2024 年 4 月 28 日	长期有效	社会保险和住房公积金事项的承诺	详见本招股说明书“第四节发行人基本情况”之“九、重要承诺”之“(三)承诺具体内容”之“1、与本次公开发行有关的承诺”
公司	2024 年 4 月 28 日	长期有效	社会保险和住房公积金事项的承诺	详见本招股说明书“第四节发行人基本情况”之“九、重要承诺”之“(三)承诺具体内容”之“1、与本次公开发行有关的承诺”
公司	2024 年 10 月 25 日	长期有效	关于招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺	详见本招股说明书“第四节发行人基本情况”之“九、重要承诺”之“(三)承诺具体内容”之“1、与本次公开发行有关的承诺”
实际控制人或控股股东	2024 年 10 月 25 日	长期有效	关于招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺	详见本招股说明书“第四节发行人基本情况”之“九、重要承诺”之“(三)承诺具体内容”之“1、与本次公开发行有关的承诺”
董监高	2024 年 10 月 25 日	长期有效	关于招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺	详见本招股说明书“第四节发行人基本情况”之“九、重要承诺”之“(三)承诺具体内容”之“1、与本次公开发行有关的承诺”
实际控制人或控股股东	2024 年 4 月 28 日	长期有效	关于瑕疵房产的承诺	详见本招股说明书“第四节发行人基本情况”之“九、重要承诺”之“(三)承诺具体内容”之“1、与本次公开发行有关的承诺”
公司	2024 年 10 月 25 日	长期有效	关于股东信息披露事项的承诺	详见本招股说明书“第四节发行人基本情况”之“九、重要承诺”之“(三)承诺具体内容”之“1、与本次公开发行有关的承诺”
公司、控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员	2024 年 10 月 25 日	长期有效	关于不存在违规交易行为的承诺	详见本招股说明书“第四节发行人基本情况”之“九、重要承诺”之“(三)承诺具体内容”之“1、与本次公开发行有关的承诺”

控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员	2024年10月25日	长期有效	关于不存在对退市企业承担责任等相关事项的承诺	详见本招股说明书“第四节发行人基本情况”之“九、重要承诺”之“(三)承诺具体内容”之“1、与本次公开发行有关的承诺”
申报前12个月内引入的新股东	2024年9月24日	长期有效	股份锁定承诺	详见本招股说明书“第四节发行人基本情况”之“九、重要承诺”之“(三)承诺具体内容”之“1、与本次公开发行有关的承诺”

(二) 前期公开承诺情况

承诺主体	承诺开始日期	承诺结束日期	承诺类型	承诺内容(索引)
实际控制人或控股股东	2019年3月12日	长期有效	同业竞争承诺	详见本招股说明书“第四节发行人基本情况”之“九、重要承诺”之“(三)承诺具体内容”之“2、前期公开承诺”
董监高	2019年3月12日	长期有效	同业竞争承诺	详见本招股说明书“第四节发行人基本情况”之“九、重要承诺”之“(三)承诺具体内容”之“2、前期公开承诺”
实际控制人或控股股东	2019年3月12日	长期有效	关联交易承诺	详见本招股说明书“第四节发行人基本情况”之“九、重要承诺”之“(三)承诺具体内容”之“2、前期公开承诺”
实际控制人或控股股东	2019年3月12日	长期有效	资金占用承诺	详见本招股说明书“第四节发行人基本情况”之“九、重要承诺”之“(三)承诺具体内容”之“2、前期公开承诺”
实际控制人或控股股东	2017年10月16日	2021-10-12	其他	详见本招股说明书“第四节发行人基本情况”之“九、重要承诺”之“(三)承诺具体内容”之“2、前期公开承诺”

(三) 承诺具体内容

1、与本次公开发行有关的承诺

(1) 控股股东、实际控制人杨立勇关于股份锁定及减持事项的承诺

“1、承诺人所持发行人股份系为承诺人实际持有、合法有效，不存在委托持股、委托投资、信托等情况，承诺人所持发行人股份未设置任何质押、查封等权利限制，亦不存在任何第三方权益，承诺人所持发行人股份不存在权益纠纷。

2、发行人召开股东大会审议向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市事项的，承诺人将自该次股东大会股权登记日次日起至发行人完成公开发行股票并于北京证券交易所上市之日期间不转让或者委托他人代为管理承诺人直接或间接持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份；若上述期间内，发行人终止申请股票在北京证券交易所上市事项的，则在不违反承诺

人做出的其他承诺和遵守法律法规规定的情况下，承诺人可以申请解除上述限售承诺。

3、自发行人股票在北京证券交易所公开发行人上市之日起 12 个月内，承诺人不转让或者委托他人代为管理承诺人直接或间接持有的发行人本次发行前的股份，也不由发行人回购该部分股份。

4、发行人上市后 6 个月内，若发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，承诺人直接或间接持有上述发行人股份的锁定期限在前述锁定期的基础上自动延长 6 个月。若发行人上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息行为的，上述发行价为除权除息后的价格。

5、如法律、行政法规、部门规章或中国证券监督管理委员会、北京证券交易所规定或要求股份锁定期长于本承诺，则承诺人直接或间接持有的发行人股份的锁定期和限售条件自动按该等规定和要求执行。如因发行人进行权益分配等原因导致承诺人持有的发行人股份发生变化，承诺人仍将遵守上述承诺。

6、承诺人直接或间接持有的发行人在本次发行前的股份在上述锁定期满后，如果届时相关法律法规、规范性文件及证券监管机构的有关要求对于承诺人减持行为有任何规定，则承诺人承诺相关减持安排将严格遵守该等法律法规、规范性文件及中国证券监督管理委员会、北京证券交易所等证券监管机构的有关要求。

7、承诺人拟长期持有公司股票。如果在锁定期满后，承诺人拟减持股票的，将认真遵守中国证券监督管理委员会、北京证券交易所的相关规定以及承诺人已作出的相关承诺，审慎制定股票减持计划。如承诺人在锁定期届满后减持承诺人持有的发行人公开发行前股份的，承诺人将明确并及时披露未来 12 个月的控制权安排，保证发行人持续稳定经营。

8、承诺人在所持公司本次发行前已发行股份的锁定期满后两年内减持该等股票的，减持价格将不低于公司发行价。若发行人上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息行为的，上述发行价为除权除息后的价格。

9、承诺人减持公司股份的方式应符合相关法律、法规、规章的规定，包括但不限于二级市场集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

10、承诺人如减持发行人股份，将严格遵守中国证券监督管理委员会、北京证券交易所届时适用的规则及时、准确地履行报告、预先披露及信息披露义务。

11、在承诺人担任公司董事、监事或高级管理人员期间，承诺人将向发行人申报本人所持有的股份及其变动情况，本人每年转让的股份不超过本人所持发行人股份总数的 25%；本人离职后 6 个月内，不转让本人所直接或间接持有的发行人股份。

12、若发行人上市后发生资金占用、违规担保、虚假陈述等严重违法违规行为或涉嫌证券期货违法犯罪或重大违规行为的，自前述违规行为发生之日起至该等行为被发现后 6 个月内，本人自愿

限售直接或间接持有的发行人股份，并按照北京证券交易所相关要求办理自愿限售手续。

13、若发行人上市后本人发生内幕交易、操纵市场、虚假陈述等严重违法违规行为或涉嫌证券期货违法犯罪或重大违规行为的，自前述违规行为发生之日起至违规行为被发现后 12 个月内，本人自愿限售直接或间接持有的发行人股份，并按照北京证券交易所相关要求办理自愿限售手续。

14、承诺人作为发行人控股股东、实际控制人，对公司经营发展的坚定看好，以及为维护公司上市后的公众投资者信心和股价在一定期限内的稳定，承诺人特此作出如下自愿追加限售承诺：

(1) 公司上市当年较上市前一年扣除非经常性损益后归母净利润下滑 50% 以上的，延长本人届时所持股份锁定期限 24 个月；（“届时所持股份锁定期限”是指承诺人上市前取得，上市当年及之后第二年、第三年年报披露时仍持有股份剩余的锁定期，下同。）

(2) 公司上市第二年较上市前一年扣除非经常性损益后归母净利润仍下滑 50% 以上的，延长本人届时所持股份锁定期限 12 个月；

(3) 公司上市第三年较上市前一年扣除非经常性损益后归母净利润仍下滑 50% 以上的，延长本人届时所持股份锁定期限 12 个月。

15、承诺人将严格履行上述承诺。如承诺人因违反上述承诺而获得收益的，所得收益归公司所有。如承诺人违反上述承诺给公司或相关各方造成损失的，承诺人自愿承担相应的法律责任。

16、本承诺不因承诺人职务变更、离职等原因而放弃履行。”

(2) 控股股东、实际控制人的一致行动人杨德生关于股份锁定及减持事项的承诺

“1、承诺人所持发行人股份系为承诺人实际持有、合法有效，不存在委托持股、委托投资、信托等情况，承诺人所持发行人股份未设置任何质押、查封等权利限制，亦不存在任何第三方权益，承诺人所持发行人股份不存在权益纠纷。

2、发行人召开股东大会审议向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市事项的，承诺人将自该次股东大会股权登记日次日起至发行人完成公开发行股票并于北京证券交易所上市之日期间不转让或者委托他人代为管理承诺人直接或间接持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份；若上述期间内，发行人终止申请股票在北京证券交易所上市事项的，则在不违反承诺人做出的其他承诺和遵守法律法规规定的情况下，承诺人可以申请解除上述限售承诺。

3、自发行人股票在北京证券交易所公开发行并上市之日起 12 个月内，承诺人不转让或者委托他人代为管理承诺人直接或间接持有的发行人本次发行前的股份，也不由发行人回购该部分股份。

4、发行人上市后 6 个月内，若发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，承诺人直接或间接持有上述发行人股份的锁定期限在前述锁定期的基础上自动延长 6 个月。若发行人上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息行为

的，上述发行价为除权除息后的价格。

5、如法律、行政法规、部门规章或中国证券监督管理委员会、北京证券交易所规定或要求股份锁定期长于本承诺，则承诺人直接或间接持有的发行人股份的锁定期和限售条件自动按该等规定和要求执行。如因发行人进行权益分配等原因导致承诺人持有的发行人股份发生变化，承诺人仍将遵守上述承诺。

6、承诺人直接或间接持有的发行人在本次发行前的股份在上述锁定期满后，如果届时相关法律法规、规范性文件及证券监管机构的有关要求对于承诺人减持行为有任何规定，则承诺人承诺相关减持安排将严格遵守该等法律法规、规范性文件及中国证券监督管理委员会、北京证券交易所等证券监管机构的有关要求。

7、承诺人拟长期持有公司股票。如果在锁定期满后，承诺人拟减持股票的，将认真遵守中国证券监督管理委员会、北京证券交易所的相关规定以及承诺人已作出的相关承诺，审慎制定股票减持计划。

8、承诺人在所持公司本次发行前已发行股份的锁定期满后两年内减持该等股票的，减持价格将不低于公司发行价。若发行人上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息行为的，上述发行价为除权除息后的价格。

9、承诺人减持公司股份的方式应符合相关法律、法规、规章的规定，包括但不限于二级市场集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

10、承诺人如减持发行人股份，将严格遵守中国证券监督管理委员会、北京证券交易所届时适用的规则及时、准确地履行报告、预先披露及信息披露义务。

11、在承诺人担任公司董事、监事或高级管理人员期间，承诺人将向发行人申报本人所持有的股份及其变动情况，本人每年转让的股份不超过本人所持发行人股份总数的 25%；本人离职后 6 个月内，不转让本人所直接或间接持有的发行人股份。

12、若发行人上市后发生资金占用、违规担保、虚假陈述等严重违法违规行为或涉嫌证券期货违法犯罪或重大违规行为的，自前述违规行为发生之日起至违规行为被发现后 6 个月内，承诺人自愿限售直接或间接持有的发行人股份，并按照北京证券交易所相关要求办理自愿限售手续。

13、若发行人上市后承诺人发生内幕交易、操纵市场、虚假陈述等严重违法违规行为或涉嫌证券期货违法犯罪或重大违规行为的，自前述违规行为发生之日起至违规行为被发现后 12 个月内，承诺人自愿限售直接或间接持有的发行人股份，并按照北京证券交易所相关要求办理自愿限售手续。

14、承诺人作为发行人实际控制人的一致行动人，对公司经营发展的坚定看好，以及为维护公

司上市后的公众投资者信心和股价在一定期限内的稳定，承诺人特此作出如下自愿追加限售承诺：

(1) 公司上市当年较上市前一年扣除非经常性损益后归母净利润下滑 50% 以上的，延长本人届时所持股份锁定期限 24 个月；（“届时所持股份锁定期限”是指承诺人上市前取得，上市当年及之后第二年、第三年年报披露时仍持有股份剩余的锁定期，下同。）

(2) 公司上市第二年较上市前一年扣除非经常性损益后归母净利润仍下滑 50% 以上的，延长本人届时所持股份锁定期限 12 个月；

(3) 公司上市第三年较上市前一年扣除非经常性损益后归母净利润仍下滑 50% 以上的，延长本人届时所持股份锁定期限 12 个月。

15、承诺人将严格履行上述承诺。如承诺人因违反上述承诺而获得收益的，所得收益归公司所有。若承诺人违反上述承诺给发行人或相关各方造成损失的，承诺人自愿承担相应的法律责任。

16、本承诺不因承诺人职务变更、离职等原因而放弃履行。”

(3) 控股股东、实际控制人的一致行动人佳能投资关于股份锁定及减持事项的承诺

“1、承诺人所持发行人股份系为承诺人实际持有、合法有效，不存在委托持股、委托投资、信托等情况，承诺人所持发行人股份未设置任何质押、查封等权利限制，亦不存在任何第三方权益，承诺人所持发行人股份不存在权益纠纷。

2、发行人召开股东大会审议向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市事项的，承诺人将自该次股东大会股权登记日次日起至发行人完成公开发行股票并于北京证券交易所上市之日期间不转让或者委托他人代为管理承诺人直接或间接持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份；若上述期间内，发行人终止申请股票在北京证券交易所上市事项的，则在不违反承诺人做出的其他承诺和遵守法律法规规定的情况下，承诺人可以申请解除上述限售承诺。

3、自发行人股票在北京证券交易所公开发行并上市之日起 12 个月内，承诺人不转让或者委托他人代为管理承诺人直接或间接持有的发行人本次发行前的股份，也不由发行人回购该部分股份。

4、发行人上市后 6 个月内，若发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，承诺人直接或间接持有上述发行人股份的锁定期限在前述锁定期的基础上自动延长 6 个月。若发行人上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息行为的，上述发行价为除权除息后的价格。

5、如法律、行政法规、部门规章或中国证券监督管理委员会、北京证券交易所规定或要求股份锁定期长于本承诺，则承诺人直接或间接持有的发行人股份的锁定期和限售条件自动按该等规定和要求执行。如因发行人进行权益分配等原因导致承诺人持有的发行人股份发生变化，承诺人仍将遵守上述承诺。

6、承诺人直接或间接持有的发行人在本次发行前的股份在上述锁定期满后，如果届时相关法律法规、规范性文件及证券监管机构的有关要求对于承诺人减持行为有任何规定，则承诺人承诺相关减持安排将严格遵守该等法律法规、规范性文件及中国证券监督管理委员会、北京证券交易所等证券监管机构的有关要求。

7、承诺人拟长期持有公司股票。如果在锁定期满后，承诺人拟减持股票的，将认真遵守中国证券监督管理委员会、北京证券交易所的相关规定以及承诺人已作出的相关承诺，审慎制定股票减持计划。

8、承诺人在所持公司本次发行前已发行股份的锁定期满后两年内减持该等股票的，减持价格将不低于公司发行价。若发行人上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息行为的，上述发行价为除权除息后的价格。

9、承诺人减持公司股份的方式应符合相关法律、法规、规章的规定，包括但不限于二级市场集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

10、承诺人如减持发行人股份，将严格遵守中国证券监督管理委员会、北京证券交易所届时适用的规则及时、准确地履行报告、预先披露及信息披露义务。

11、若发行人上市后发生资金占用、违规担保、虚假陈述等严重违法违规行为或涉嫌证券期货违法犯罪或重大违规行为的，自前述违规行为发生之日起至违规行为被发现后6个月内，承诺人自愿限售直接或间接持有的发行人股份，并按照北京证券交易所相关要求办理自愿限售手续。

12、若发行人上市后承诺人发生内幕交易、操纵市场、虚假陈述等严重违法违规行为或涉嫌证券期货违法犯罪或重大违规行为的，自前述违规行为发生之日起至违规行为被发现后12个月内，承诺人自愿限售直接或间接持有的发行人股份，并按照北京证券交易所相关要求办理自愿限售手续。

13、承诺人作为发行人实际控制人的一致行动人，对公司经营发展的坚定看好，以及为维护公司上市后的公众投资者信心和股价在一定期限内的稳定，承诺人特此作出如下自愿追加限售承诺：

(1) 公司上市当年较上市前一年扣除非经常性损益后归母净利润下滑50%以上的，延长本人届时所持股份锁定期限24个月；（“届时所持股份锁定期限”是指承诺人上市前取得，上市当年及之后第二年、第三年年报披露时仍持有股份剩余的锁定期，下同。）

(2) 公司上市第二年较上市前一年扣除非经常性损益后归母净利润仍下滑50%以上的，延长本人届时所持股份锁定期限12个月；

(3) 公司上市第三年较上市前一年扣除非经常性损益后归母净利润仍下滑50%以上的，延长本人届时所持股份锁定期限12个月。

14、承诺人将严格履行上述承诺。如承诺人因违反上述承诺而获得收益的，所得收益归公司所有。若承诺人违反上述承诺给发行人或相关各方造成损失的，承诺人自愿承担相应的法律责任。”

(4) 持股 10%以上股东鸿泰基金关于股份锁定及减持意向的承诺

“1、承诺人所持发行人股份系为承诺人实际持有、合法有效，不存在委托持股、委托投资、信托等情况，承诺人所持发行人股份未设置任何质押、查封等权利限制，亦不存在任何第三方权益，承诺人所持发行人股份不存在权益纠纷。

2、发行人召开股东大会审议向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市事项的，承诺人将自该次股东大会股权登记日次日起至发行人完成公开发行股票并于北京证券交易所上市之日期间不转让或者委托他人代为管理承诺人直接或间接持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份；若上述期间内，发行人终止申请股票在北京证券交易所上市事项的，则在不违反承诺人做出的其他承诺和遵守法律法规规定的情况下，承诺人可以申请解除上述限售承诺。

3、自发行人股票在北京证券交易所公开发行并上市之日起 12 个月内，承诺人不转让或者委托他人代为管理承诺人直接或间接持有的发行人本次发行前的股份，也不由发行人回购该部分股份。

4、如法律、行政法规、部门规章或中国证券监督管理委员会、北京证券交易所规定或要求股份锁定期长于本承诺，则承诺人直接或间接持有的发行人股份的锁定期和限售条件自动按该等规定和要求执行。如因发行人进行权益分配等原因导致承诺人持有的发行人股份发生变化，承诺人仍将遵守上述承诺。

5、承诺人直接或间接持有的发行人在本次发行前的股份在上述锁定期满后，如果届时相关法律法规、规范性文件及证券监管机构的有关要求对于承诺人减持行为有任何规定，则承诺人承诺相关减持安排将严格遵守该等法律法规、规范性文件及中国证券监督管理委员会、北京证券交易所等证券监管机构的有关要求。

6、承诺人拟长期持有公司股票。如果在锁定期满后，承诺人拟减持股票的，将认真遵守中国证券监督管理委员会、北京证券交易所的相关规定以及承诺人已作出的相关承诺，审慎制定股票减持计划。

7、承诺人减持公司股份的方式应符合相关法律、法规、规章的规定，包括但不限于二级市场集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

8、承诺人如减持发行人股份，将严格遵守中国证券监督管理委员会、北京证券交易所届时适用的规则及时、准确地履行报告、预先披露及信息披露义务。

9、若承诺人违反上述承诺给发行人或相关各方造成损失的，承诺人自愿承担相应的法律责任。”

(5) 董事张忠山、高级管理人员滕艳芳、高级管理人员强帅关于股份锁定及减持事项的承诺

“1、承诺人直接或间接持有的发行人股份系为承诺人实际持有、合法有效，不存在委托持股、委托投资、信托等情况，承诺人所持发行人股份未设置任何质押、查封等权利限制，亦不存在任何第三方权益，承诺人所持发行人股份不存在权益纠纷。

2、发行人召开股东大会审议向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市事项的，承诺人将自该次股东大会股权登记日次日起至发行人完成公开发行股票并于北京证券交易所上市之日期间不转让或者委托他人代为管理承诺人直接或间接持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份；若上述期间内，发行人终止申请股票在北京证券交易所上市事项的，则在不违反承诺人做出的其他承诺和遵守法律法规规定的情况下，承诺人可以申请解除上述限售承诺。

3、自发行人股票在北京证券交易所公开发行并上市之日起 12 个月内，承诺人不转让或者委托他人代为管理承诺人直接或间接持有的发行人本次发行前的股份，也不由发行人回购该部分股份。

4、发行人上市后 6 个月内，若发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，承诺人持有上述发行人股份的锁定期限在前述锁定期的基础上自动延长 6 个月。若发行人上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息行为的，上述发行价为除权除息后的价格。

5、如法律、行政法规、部门规章或中国证券监督管理委员会、北京证券交易所规定或要求股份锁定期长于本承诺，则承诺人直接或间接持有的发行人股份的锁定期和限售条件自动按该等规定和要求执行。如因发行人进行权益分配等原因导致承诺人持有的发行人股份发生变化，承诺人仍将遵守上述承诺。

6、承诺人直接或间接持有的发行人在本次发行前的股份在上述锁定期满后，如果届时相关法律法规、规范性文件及证券监管机构的有关要求对于承诺人减持行为有任何规定，则承诺人承诺相关减持安排将严格遵守该等法律法规、规范性文件及中国证券监督管理委员会、北京证券交易所等证券监管机构的有关要求。

7、承诺人在直接或间接所持公司本次发行前已发行股份的锁定期满后两年内减持该等股票的，减持价格将不低于公司发行价。若发行人上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息行为的，上述发行价为除权除息后的价格。

8、承诺人减持公司股份的方式应符合相关法律、法规、规章的规定，包括但不限于二级市场集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

9、承诺人如减持发行人股份，将严格遵守中国证券监督管理委员会、北京证券交易所届时适用的规则及时、准确地履行报告、预先披露及信息披露义务。

10、在承诺人担任公司董事或高级管理人员期间，承诺人将向发行人申报本人所持有的股份及

其变动情况，本人每年转让的股份不超过本人所持发行人股份总数的 25%；本人离职后 6 个月内，不转让本人所直接或间接持有的发行人股份。

11、若承诺人违反上述承诺给发行人或相关各方造成损失的，承诺人自愿承担相应的法律责任。

12、本承诺不因承诺人职务变更、离职等原因而放弃履行。”

(6) 发行人关于上市后三年内稳定股价措施的承诺

“本公司将努力保持公司股价的稳定。自公司股票在北京证券交易所上市之日起 1 个月内，若公司股票出现连续 10 个交易日的收盘价均低于本次发行价格，或自公司股票在北京证券交易所上市之日起第 2 个月至 3 年内，如非因不可抗力、第三方恶意炒作之因素所致，一旦出现公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于上一年度经审计的每股净资产（若因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，每股净资产金额相应调整）时，本公司将根据股东大会或股东大会授权董事会审议通过的《山东佳能科技股份有限公司关于公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市后三年内稳定股价预案（修订）》中的相关规定，启动稳定股价措施。

如本公司未履行上述承诺，将按照《山东佳能科技股份有限公司关于公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市后三年内稳定股价预案（修订）》中约定的措施予以约束。”

(7) 控股股东、实际控制人杨立勇关于上市后三年内稳定股价措施的承诺

“自公司股票在北京证券交易所上市之日起 1 个月内，若公司股票出现连续 10 个交易日的收盘价均低于本次发行价格，或自公司股票在北京证券交易所上市之日起第 2 个月至 3 年内，如非因不可抗力、第三方恶意炒作之因素所致，一旦出现公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于上一年度经审计的每股净资产（若因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，每股净资产金额相应调整）时，承诺人将根据股东大会或股东大会授权董事会审议通过的《山东佳能科技股份有限公司关于公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市后三年内稳定股价预案（修订）》中的相关规定，启动稳定股价措施。

如承诺人未履行上述承诺，将按照《山东佳能科技股份有限公司关于公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市后三年内稳定股价预案（修订）》中约定的措施予以约束。”

(8) 非独立董事、高级管理人员关于上市后三年内稳定股价措施的承诺

“自公司股票在北京证券交易所上市之日起 1 个月内，若公司股票出现连续 10 个交易日的收盘价均低于本次发行价格，或自公司股票在北京证券交易所上市之日起第 2 个月至 3 年内，如非因不可抗力、第三方恶意炒作之因素所致，一旦出现公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于上一年度经审计的每股净资产（若因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，每股净资产金额相应调整）时，承诺人将根据股东大会或股东大会授权董事会审议通过的《山

东佳能科技股份有限公司关于公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市后三年内稳定股价预案（修订）》中的相关规定，启动稳定股价措施。

如承诺人未履行上述承诺，将按照《山东佳能科技股份有限公司关于公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市后三年内稳定股价预案（修订）》中约定的措施予以约束。”

（9）发行人关于未履行承诺时的约束措施的承诺

“1、本公司保证将严格履行公司招股说明书所披露的公开承诺事项，积极接受社会监督。

2、如非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，本公司届时将根据实际需要提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

（1）在公司股东大会及中国证券监督管理委员会、北京证券交易所指定媒体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）在有关监管机关要求的期限内予以纠正；

（3）如果因未履行相关公开承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，将依法向投资者赔偿相关损失；

（4）本公司作出并在本次发行招股说明书披露的其他承诺约束措施。

3、如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本公司自身无法控制的客观原因，导致本公司承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的，本公司将在公司股东大会及中国证券监督管理委员会、北京证券交易所指定媒体上及时、充分披露本公司承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因，并及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者利益。”

（10）控股股东、实际控制人杨立勇关于未履行承诺时的约束措施的承诺

“1、承诺人保证将严格履行公司招股说明书所披露的公开承诺事项，积极接受社会监督。

2、如非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，承诺人届时将根据实际需要提出新的承诺并同意接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

（1）在公司股东大会及中国证券监督管理委员会、北京证券交易所指定媒体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）在有关监管机关要求的期限内予以纠正；

（3）因未履行相关公开承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，将依法向投资者赔偿相关损失；

(4) 承诺人作出并在本次发行招股说明书披露的其他承诺约束措施。

3、如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等承诺人自身无法控制的客观原因，导致承诺人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的，承诺人将通过发行人及时、充分披露承诺人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因，并及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者利益。”

(11) 董事、监事、高级管理人员关于未履行承诺时的约束措施的承诺

“1、承诺人保证将严格履行公司招股说明书所披露的公开承诺事项，积极接受社会监督。

2、如非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，承诺人届时将根据实际需要提出新的承诺并同意接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

(1) 在公司股东大会及中国证券监督管理委员会、北京证券交易所指定媒体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) 在有关监管机关要求的期限内予以纠正；

(3) 因未履行相关公开承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，将依法向投资者赔偿相关损失；

(4) 承诺人作出并在本次发行招股说明书披露的其他承诺约束措施。

3、如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等承诺人自身无法控制的客观原因，导致承诺人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的，承诺人将通过发行人及时、充分披露承诺人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因，并及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者利益。”

(12) 控股股东、实际控制人的一致行动人关于未履行承诺时的约束措施的承诺

“1、承诺人保证将严格履行公司招股说明书所披露的公开承诺事项，积极接受社会监督。

2、如非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，承诺人届时将根据实际需要提出新的承诺并同意接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

(1) 在公司股东大会及中国证券监督管理委员会、北京证券交易所指定媒体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) 在有关监管机关要求的期限内予以纠正；

(3) 因未履行相关公开承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，将依法向投资者赔偿相关损失；

(4) 承诺人作出并在本次发行招股说明书披露的其他承诺约束措施。

3、如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等承诺人自身无法控制的客观原因，导致承诺人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的，承诺人将通过发行人及时、充分披露承诺人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因，并及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者利益。”

(13) 持股 5%以上股东关于未履行承诺时的约束措施的承诺

“1、承诺人保证将严格履行公司招股说明书所披露的公开承诺事项，积极接受社会监督。

2、如非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，承诺人届时将根据实际需要提出新的承诺并同意接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

(1) 在公司股东大会及中国证券监督管理委员会、北京证券交易所指定媒体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) 在有关监管机关要求的期限内予以纠正；

(3) 因未履行相关公开承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，将依法向投资者赔偿相关损失；

(4) 承诺人作出并在本次发行招股说明书披露的其他承诺约束措施。

3、如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等承诺人自身无法控制的客观原因，导致承诺人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的，承诺人将通过发行人及时、充分披露承诺人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因，并及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者利益。”

(14) 发行人关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺

“一、本次公开发行对公司即期回报摊薄的影响

本次公开发行后，公司的股本规模、净资产规模将较发行前有所提高。由于募集资金投资项目建设需要一定周期，建设期间股东回报主要还是通过现有业务实现。如本次发行上市后遇到不可预测的情形，导致募投项目不能按既定计划贡献利润，公司原有业务未能获得相应幅度的增长，公司每股收益和净资产收益率等指标有可能在短期内会出现一定幅度的下降。

二、关于填补本次公开发行被摊薄即期回报的措施

1、强化募集资金管理，规范募集资金使用

公司根据制定的《募集资金管理制度》，募集资金到位后将存放于董事会指定的专项账户中。公司将定期检查募集资金使用情况，从而加强对募投项目的监管，保证募集资金得到合理、合法的使用。

2、积极调配资源，加快募集资金投资项目的开发和建设进度

本次公开发行募集资金投资项目紧紧围绕公司主营业务，有利于提高长期回报，符合上市公司股东的长期利益。本次募集资金到位后，公司将积极调配资源，开展募投项目的前期准备工作，加快募集资金投资项目的开发和建设进度，尽早实现项目收益，避免即期回报被摊薄，使公司被摊薄的即期回报（如有）尽快得到填补。

3、强化投资者回报机制

公司实施积极的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报，并保持连续性和稳定性。公司已根据中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）的相关规定及监管要求，制定了上市后适用的《公司章程（草案）》，就利润分配政策研究论证程序、决策机制、利润分配形式、现金方式分红的具体条件和比例、发放股票股利的具体条件、利润分配的审议程序等事宜进行详细规定和公开承诺，充分维护公司股东依法享有的资产收益等权利，特别是中小投资者的利益，提高公司的未来回报能力。

4、加强经营管理和内部控制，提升经营效率和盈利能力

公司建立了完善的内部控制体系，经营管理水平不断提高。公司将加强企业内部控制，发挥企业管控效能。推进全面预算管理，优化预算管理流程，加强成本管理，强化预算执行监督，全面有效地控制公司经营和管控风险，提升经营效率和盈利能力。本次向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市后，公司将努力提高资金的使用效率，完善并强化投资决策程序，设计更合理的资金使用方案，提高资金使用效率，全面有效地控制公司经营风险，提升盈利能力。

三、公司承诺将根据中国证券监督管理委员会、北京证券交易所后续出台的规定、规则，持续完善填补被摊薄即期回报的各项措施。

公司如违反前述承诺，将及时公告违反的事实及原因，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，同时向投资者作出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的利益，并在公司股东大会审议通过后实施补充承诺或替代承诺。”

（15）控股股东、实际控制人杨立勇关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺

“1、本人将不会越权干预公司经营管理活动，不会侵占公司利益；

2、不无偿或以不公平条件向其他单位或个人输送利益；

3、本承诺出具日后至公司本次向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市实施完毕前，若中国证监会、证券交易所作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会、证券交易所的该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会、证券交易所的最新规定出具补充承诺；

4、本人承诺将严格履行公司制定的有关填补回报措施以及本人作出的任何有关填补回报措施的承诺，确保公司填补回报措施能够得到切实履行。”

(16) 董事、高级管理人员关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺

“1、本人承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

2、本人承诺对本人的职务消费行为进行约束；

3、本人承诺不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动；

4、本人承诺由董事会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

5、若公司后续推出股权激励计划，本人承诺拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

6、自本承诺出具日至公司向不特定合格投资者公开发行股票实施完毕，若中国证券监督管理委员会、北京证券交易所等证券监管机构作出关于填补被摊薄即期回报措施及相关承诺的其他新的监管规定，且上述承诺不能满足证券监管机构新规定的，本人承诺将按照证券监管机构最新规定作出承诺；

7、本人承诺切实履行本承诺，愿意承担因违背上述承诺而产生的法律责任。”

(17) 控股股东、实际控制人杨立勇关于避免同业竞争的承诺

“1、截至本承诺函签署之日，承诺人（含承诺人关系密切的家庭成员（指配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母）及承诺人与其关系密切的家庭成员控制的其他企业、组织或机构，下同）没有直接或者间接地从事任何与发行人主营业务或者主要产品相同或者相似的业务，或者构成竞争关系的业务活动，不存在同业竞争或潜在同业竞争的情形。

2、自本承诺函签署之日起，在承诺人直接或间接持有发行人的股份（权益）的期间，承诺人不会直接或者间接地以任何方式在中国境内外参与任何与发行人现在和将来主营业务或者主要产品相同或者相似的、存在直接或者间接竞争关系的任何业务活动。

3、承诺人将不直接或间接拥有与发行人存在竞争关系的任何经济实体、机构、经济组织的权益，或以其他任何方式取得该等经济实体、机构、经济组织的控股权，或在该等经济实体、机构、经济组织中任职。

4、自本承诺函签署之日起，若发行人将来开拓新的业务领域，而导致承诺人所从事的业务与发行人构成竞争，承诺人将终止从事该业务，或由发行人在同等条件下优先收购该业务所涉资产或股权，或遵循公平、公正的原则将该业务所涉资产或股权转让给无关联关系的第三方。

5、如从第三方获得任何与发行人经营的主营业务或主要产品存在竞争或潜在竞争的商业机会，承诺人将立即通知发行人，并尽力将该商业机会让与发行人。

6、自本承诺函签署之日起，承诺人承诺将约束承诺人控制的其他企业、组织或机构按照本承诺函进行或者不进行特定行为。

7、承诺人承诺如果违反本承诺，承诺人愿意向发行人承担法律责任并对造成的损失进行全额赔偿。

8、自本承诺函出具之日起，本承诺函及本承诺函项下之承诺为不可撤销的、持续有效的承诺，直至本人不再是发行人控股股东、实际控制人为止。”

(18) 控股股东、实际控制人的一致行动人杨德生、佳能投资关于避免同业竞争的承诺

“1、截至本承诺函签署之日，承诺人（含承诺人控制的其他企业、组织或机构，下同）没有直接或者间接地从事任何与发行人主营业务或者主要产品相同或者相似的业务，或者构成竞争关系的业务活动，不存在同业竞争或潜在同业竞争的情形。

2、自本承诺函签署之日起，在承诺人直接或间接持有发行人的股份（权益）的期间，承诺人不会直接或者间接地以任何方式在中国境内外参与任何与发行人现在和将来主营业务或者主要产品相同或者相似的、存在直接或者间接竞争关系的任何业务活动。

3、承诺人将不直接或间接拥有与发行人存在竞争关系的任何经济实体、机构、经济组织的权益，或以其他任何方式取得该等经济实体、机构、经济组织的控股权，或在该等经济实体、机构、经济组织中任职。

4、自本承诺函签署之日起，若发行人将来开拓新的业务领域，而导致承诺人所从事的业务与发行人构成竞争，承诺人将终止从事该业务，或由发行人在同等条件下优先收购该业务所涉资产或股权，或遵循公平、公正的原则将该业务所涉资产或股权转让给无关联关系的第三方。

5、如从第三方获得任何与发行人经营的主营业务或主要产品存在竞争或潜在竞争的商业机会，承诺人将立即通知发行人，并尽力将该商业机会让与发行人。

6、自本承诺函签署之日起，承诺人承诺将约束承诺人控制的其他企业、组织或机构按照本承诺函进行或者不进行特定行为。

7、承诺人承诺如果违反本承诺，承诺人愿意向发行人承担法律责任并对造成的损失进行全额赔偿。

8、自本承诺函出具之日起，本承诺函及本承诺函项下之承诺为不可撤销的、持续有效的承诺，直至承诺人不再是发行人实际控制人的一致行动人为止。”

(19) 控股股东、实际控制人杨立勇关于规范关联交易的承诺

“1、承诺人将尽可能地避免和减少承诺人和承诺人控制的其他企业、组织或机构（以下简称“承诺人控制的其他企业”）与发行人之间的关联交易。

2、对于无法避免或者因合理原因而发生的关联交易，承诺人和承诺人控制的其他企业将根据有关法律、法规和规范性文件以及公司章程的规定，遵循平等、自愿、等价和有偿的一般商业原则，履行法定程序与公司签订关联交易协议，按照公司章程规定的关联交易决策程序回避对关联交易事项的表决，并确保关联交易的价格公允，原则上不偏离市场独立第三方的价格或收费的标准，以维护公司及其股东（特别是中小股东）的利益。

3、承诺人保证不利用在公司中的地位 and 影响，通过关联交易损害公司及其股东（特别是中小股东）的合法权益。承诺人和承诺人控制的其他企业保证不利用承诺人在公司中的地位 and 影响，违规占用或转移公司资金、资产及其他资源，或违规要求公司提供担保。

4、如以上承诺事项被证明不真实或未被遵守，承诺人将依法承担相应的法律责任。

5、本承诺自签署之日起生效并不可撤销，并在公司存续且承诺人依照中国证监会、北京证券交易所相关规定被认定为公司的关联方期间内持续有效。”

(20) 控股股东、实际控制人的一致行动人杨德生、佳能投资关于规范关联交易的承诺

“1、承诺人将尽可能地避免和减少承诺人和承诺人控制的其他企业、组织或机构（以下简称“承诺人控制的其他企业”）与发行人之间的关联交易。

2、对于无法避免或者因合理原因而发生的关联交易，承诺人和承诺人控制的其他企业将根据有关法律、法规和规范性文件以及公司章程的规定，遵循平等、自愿、等价和有偿的一般商业原则，履行法定程序与公司签订关联交易协议，按照公司章程规定的关联交易决策程序回避对关联交易事项的表决，并确保关联交易的价格公允，原则上不偏离市场独立第三方的价格或收费的标准，以维护公司及其股东（特别是中小股东）的利益。

3、承诺人保证不利用在公司中的地位 and 影响，通过关联交易损害公司及其股东（特别是中小股东）的合法权益。承诺人和承诺人控制的其他企业保证不利用承诺人在公司中的地位 and 影响，违规占用或转移公司资金、资产及其他资源，或违规要求公司提供担保。

4、如以上承诺事项被证明不真实或未被遵守，承诺人将依法承担相应的法律责任。

5、本承诺自签署之日起生效并不可撤销，并在公司存续且承诺人依照中国证监会、北京证券交易所相关规定被认定为公司的关联方期间内持续有效。”

(21) 持股 5%以上股东关于规范关联交易的承诺

“1、承诺人将尽可能地避免和减少承诺人和承诺人控制的其他企业、组织或机构（以下简称“承诺人控制的其他企业”）与发行人之间的关联交易。

2、对于无法避免或者因合理原因而发生的关联交易，承诺人和承诺人控制的其他企业将根据有关法律、法规和规范性文件以及公司章程的规定，遵循平等、自愿、等价和有偿的一般商业原则，履行法定程序与公司签订关联交易协议，按照公司章程规定的关联交易决策程序回避对关联交易事项的表决，并确保关联交易的价格公允，原则上不偏离市场独立第三方的价格或收费的标准，以维护公司及其股东（特别是中小股东）的利益。

3、承诺人保证不利用在公司中的地位 and 影响，通过关联交易损害公司及其股东（特别是中小股东）的合法权益。承诺人和承诺人控制的其他企业保证不利用承诺人在公司中的地位 and 影响，违规占用或转移公司资金、资产及其他资源，或违规要求公司提供担保。

4、如以上承诺事项被证明不真实或未被遵守，承诺人将依法承担相应的法律责任。

5、本承诺自签署之日起生效并不可撤销，并在公司存续且承诺人依照中国证监会、北京证券交易所相关规定被认定为公司的关联方期间内持续有效。”

(22) 董事、监事及高级管理人员关于规范关联交易的承诺

“1、承诺人将尽可能地避免和减少承诺人和承诺人控制的其他企业、组织或机构（以下简称“承诺人控制的其他企业”）与发行人之间的关联交易。

2、对于无法避免或者因合理原因而发生的关联交易，承诺人和承诺人控制的其他企业将根据有关法律、法规和规范性文件以及公司章程的规定，遵循平等、自愿、等价和有偿的一般商业原则，履行法定程序与公司签订关联交易协议，按照公司章程规定的关联交易决策程序回避对关联交易事项的表决，并确保关联交易的价格公允，原则上不偏离市场独立第三方的价格或收费的标准，以维护公司及其股东（特别是中小股东）的利益。

3、承诺人保证不利用在公司中的地位 and 影响，通过关联交易损害公司及其股东（特别是中小股东）的合法权益。承诺人和承诺人控制的其他企业保证不利用承诺人在公司中的地位 and 影响，违规占用或转移公司资金、资产及其他资源，或违规要求公司提供担保。

4、如以上承诺事项被证明不真实或未被遵守，承诺人将依法承担相应的法律责任。

5、本承诺自签署之日起生效并不可撤销，并在公司存续且承诺人依照中国证监会、北京证券交易所相关规定被认定为公司的关联方期间内持续有效。”

(23) 发行人对发行申请文件真实性、准确性、完整性的承诺

“1、公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市制作、出具的全套申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

2、若中国证券监督管理委员会、北京证券交易所或其他有权部门认定招股说明书及其他信息

披露资料所载之内容存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏之情形，且该等情形对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大且实质影响的，则公司将依法回购公开发行的全部新股，回购价格为发行价格加上同期银行存款利息（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，回购的股份包括公司本次公开发行的全部新股及其派生股份，发行价格将相应进行除权、除息调整），并根据相关法律、法规及规范性文件规定的程序实施。上述回购实施时法律法规另有规定的从其规定。公司将及时提出预案，并提交董事会、股东大会讨论。

3、因发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，公司将依法承担法律责任。公司将在证券监管部门依法对上述事实作出认定或处罚决定后依法赔偿投资者损失，具体的赔偿标准、赔偿主体范围、赔偿金额等细节内容待上述情形实际发生时，依最终确定的赔偿方案确定。”

（24）控股股东、实际控制人杨立勇对发行申请文件真实性、准确性、完整性的承诺

“1、公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市制作、出具的全套申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

2、若中国证券监督管理委员会、北京证券交易所或其他有权部门认定招股说明书及其他信息披露资料所载之内容存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏之情形，且该等情形对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大且实质影响的，承诺人将督促发行人依法回购公开发行的全部新股，并依法购回已转让的原限售股份（如有）。

3、因发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，承诺人将依法承担法律责任。承诺人将在证券监管部门依法对上述事实作出认定或处罚决定后依法赔偿投资者损失。具体的赔偿标准、赔偿主体范围、赔偿金额等细节内容待上述情形实际发生时，依最终确定的赔偿方案确定。”

（25）全体董事、监事、高级管理人员对发行申请文件真实性、准确性、完整性的承诺

“1、公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市制作、出具的全套申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

2、因发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，承诺人将依法赔偿投资者损失。具体的赔偿标准、赔偿主体范围、赔偿金额等细节内容待上述情形实际发生时，依最终确定的赔偿方案确定。”

（26）发行人关于就虚假陈述导致回购股份和向投资者赔偿事项的承诺及约束

“1、本次发行上市的招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗

漏，不存在任何欺诈发行的情形，本公司对其真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

2、若因本次发行上市的招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，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、实质影响的，本公司将及时提出股份回购预案，并提交董事会、股东大会讨论，依法回购公开发行的全部新股，并根据相关法律、法规规定的程序实施。在实施上述股份回购时，如法律、法规、规范性文件及公司章程等另有规定的从其规定。

3、若因本次发行上市的招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。投资者损失根据本公司与投资者协商确定的金额或者依据证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额予以确定。”

(27) 控股股东、实际控制人杨立勇关于就虚假陈述导致回购股份和向投资者赔偿事项的承诺及约束

“1、本次发行上市的招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，不存在任何欺诈发行的情形，本人对其真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

2、若因本次发行上市的招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将积极促成公司及时依法回购公开发行的全部新股。回购价格按照发行价加算银行同期存款利息确定（若公司股票在此期间发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价应相应调整），并根据相关法律、法规规定的程序实施。在实施上述股份回购时，如法律法规、公司章程等另有规定的从其规定。

3、若因本次发行上市的招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。投资者损失根据公司与投资者协商确定的金额或者依据证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额予以确定。”

(28) 董事、监事、高级管理人员关于就虚假陈述导致回购股份和向投资者赔偿事项的承诺及约束

“1、本次发行上市的招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，不存在任何欺诈发行的情形，本人对其真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

2、若因本次发行上市的招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，且本人被监管机构认定不能免责的，本人将根据证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额依法及时足额赔偿投资者损失。”

(29) 发行人关于利润分配政策的承诺

“公司承诺向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市后，公司将严格遵守

《公司章程（草案）》以及相关法律法规中关于利润分配政策的规定，按照《关于公司向不特定合格投资者公开发行业并在北京证券交易所上市后股东分红回报未来三年规划》履行分红义务。

公司如违反前述承诺，除因不可抗力或其他不可归责于公司的原因外，公司将在股东大会及中国证监会、北京证券交易所指定媒体上公开说明未履行利润分配政策的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；如果未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿。”

(30) 控股股东、实际控制人杨立勇关于利润分配政策的承诺

“1、承诺人承诺，在公司向不特定合格投资者公开发行业并在北京证券交易所上市后，承诺人将督促公司将严格遵守《公司章程（草案）》以及相关法律法规中关于利润分配政策的规定，按照《关于公司向不特定合格投资者公开发行业并在北京证券交易所上市后股东分红回报未来三年规划》履行分红义务。

2、承诺人将遵守和执行发行人股东大会通过的回报规划，在股东大会上对符合回报规划的利润分配方案投赞成票、对不符合回报规划的利润分配方案投反对票；并促使承诺人委派的董事、监事在董事会、监事会审议利润分配议案时对符合回报规划的利润分配方案投赞成票、对不符合回报规划的利润分配方案投反对票；

3、督促发行人根据相关决议实施利润分配。”

(31) 全体董事、监事关于利润分配政策的承诺

“1、承诺人承诺，在公司向不特定合格投资者公开发行业并在北京证券交易所上市后，承诺人将督促公司将严格遵守《公司章程（草案）》以及相关法律法规中关于利润分配政策的规定，按照《关于公司向不特定合格投资者公开发行业并在北京证券交易所上市后股东分红回报未来三年规划》履行分红义务。

2、承诺人将遵守和执行发行人股东大会通过的回报规划，在发行人董事会/监事会审议利润分配议案时，对符合回报规划的利润分配方案投赞成票、对不符合回报规划的利润分配方案投反对票；

3、督促发行人根据相关决议实施利润分配。”

(32) 控股股东、实际控制人杨立勇关于避免占用资金的承诺

“1、截至本承诺函出具之日，承诺人及承诺人直接或间接控制或投资的企业目前不存在以任何形式占用或使用发行人资金的行为。

2、承诺人及承诺人直接或间接控制或投资的企业将严格遵守法律、法规、规范性文件以及发行人相关规章制度的规定，不以任何方式占用或使用发行人的资产和资源，不以任何直接或者间接的方式从事损害或可能损害发行人及其他股东利益的行为。

3、如因违反该等声明与承诺而导致发行人或其他股东的权益受到损害的情况，承诺人将依法承担相应的赔偿责任。”

(33) 控股股东、实际控制人杨立勇关于社会保险和住房公积金事项的承诺

“若公司经有关政府部门或司法机关认定需补缴社会保险费，发行人及其子公司需要为员工补缴报告期内应缴未缴的社会保险和住房公积金，或因社会保险和住房公积金事宜受到处罚，或被任何相关方向有关政府部门或司法机关提出有关社会保险和住房公积金的合法权利要求的，承诺人将在公司收到有关政府部门或司法机关出具的生效认定文件后，全额承担需由公司补缴的全部社会保险和住房公积金、滞纳金、罚款或赔偿款项。”

(34) 发行人关于社会保险和住房公积金事项的说明及承诺

“2021 年以来，本公司曾经存在社会保险及住房公积金缴纳瑕疵的情况。若公司被任何相关方向有关政府部门或司法机关提出有关社会保险和住房公积金的合法权利要求，或者经有关政府部门或司法机关认定需补缴社会保险费、住房公积金的，有关政府部门或司法机关出具的生效认定文件要求发行人及其子公司限期为员工补缴报告期内应缴未缴的社会保险和住房公积金的，公司承诺将根据该等要求及时全额缴纳或补足。”

(35) 发行人关于招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺

“1、本次发行上市的招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本公司对其真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

2、若因本次发行上市的招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，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、实质影响的，本公司将及时提出股份回购预案，并提交董事会、股东大会讨论，依法回购公开发行的全部新股，并根据相关法律、法规规定的程序实施。在实施上述股份回购时，如法律、法规、规范性文件及公司章程等另有规定的从其规定。

3、若因本次发行上市的招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。投资者损失根据本公司与投资者协商确定的金额或者依据证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额予以确定。”

(36) 控股股东、实际控制人杨立勇关于招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺

“1、本次发行上市的招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本人对其真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

2、若因本次发行上市的招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将积极促成公司及及时依法回购公开发行的全部新股。回购价格按照发行价加算银行同期存款利息确定（若公司股票在此期间发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价应相应调整），并根据相关法律、法规规定的程序实施。在实施上述股份回购时，如法律法规、公司章程等另有规定的从其规定。

3、若因本次发行上市的招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。投资者损失根据公司与投资者协商确定的金额或者依据证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额予以确定。”

(37) 董事、监事、高级管理人员关于招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺

“1、本次发行上市的招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本人对其真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

2、若因本次发行上市的招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，且本人被监管机构认定不能免责的，本人将根据证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额依法及时足额赔偿投资者损失。”

(38) 控股股东、实际控制人杨立勇关于瑕疵房产的承诺

“公司及子公司自设立以来存在未履行批准程序占用土地及未办理规划、建设施工相关手续建造建筑物、构筑物的情形，若有关政府部门要求公司拆除上述无证房产，公司将无条件配合有关政府部门的拆除工作，因此产生的费用由本人承担。

若公司因发生的上述行为被有关部门给予任何处罚或被任何第三方追究任何形式的法律责任，本人承诺承担任何处罚结果或法律责任，保证公司不会因此遭受任何损失。”

(39) 发行人关于股东信息披露事项的承诺

“1、本公司已按照北京证券交易所信息披露相关规定，真实、准确、完整地披露股东信息。

2、本公司股东不存在以下任一情形：法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有发行人股份；本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员直接或间接持有发行人股份；以发行人股份进行不当利益输送。

3、本公司保证已向中介机构提供真实、准确、完整的资料，积极和全面配合中介机构开展尽职调查。”

(40) 发行人、控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员关于不存在违规交易行为的承诺

①发行人承诺

“1、在公司于全国股转系统挂牌期间，本公司不存在组织、参与内幕交易、操纵市场等违法违规行或者为违法违规交易本公司股票提供便利的情形。

2、公司承诺上述声明、承诺是真实、准确、完整的，不存在虚假记载、误导性陈述及重大遗漏。如有违反，本公司愿意承担由此引起的一切法律后果。

3、本声明、承诺是不可撤销的，一经签署即发生法律效力。”

②发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员承诺

“1、在公司于全国股转系统挂牌期间，本人不存在组织、参与内幕交易、操纵市场等违法违规行或者为违法违规交易本公司股票提供便利的情形。

2、本人承诺上述声明、承诺是真实、准确、完整的，不存在虚假记载、误导性陈述及重大遗漏。如有违反，本人愿意承担由此引起的一切法律后果。

3、本声明、承诺是不可撤销的，一经签署即发生法律效力。”

(41) 控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员关于不存在对退市企业承担责任等相关事项的承诺

“本人作为发行人控股股东/实际控制人/董事/高级管理人员，承诺最近 36 个月内不存在以下情形：

1、担任因规范类和重大违法类强制退市情形被终止上市企业的董事、高级管理人员，且对触及及相关退市情形负有个人责任；

2、作为前述企业的控股股东、实际控制人且对触及及相关退市情形负有个人责任。”

(42) 申报前 12 个月内引入的新股东限售承诺

马秀芳、李雪芹作为申报前 12 个月内引入的新股东，承诺“本人所持佳能科技新增股份自取得之日起 12 个月内不得转让。”

2、前期公开承诺

(1) 控股股东、实际控制人杨立勇关于同业竞争的承诺

“在任职期间，不会直接或间接发展、经营或协助经营或参与、从事与佳能科技业务相竞争的任何活动。”

(2) 董事、监事、高级管理人员杨立勇、杨德生、尹连兵、滕艳芳、强帅关于同业竞争的承诺

“在任职期间，不会直接或间接发展、经营或协助经营或参与、从事与佳能科技业务相竞争的

任何活动。”

(3) 控股股东、实际控制人杨立勇关于关联交易的承诺

“本人将严格按照《公司法》等有关法律、法规及《公司章程》的规定，行使股东及董事、高管权利义务，在股东大会或董事会等对有关涉及本人的关联交易事项进行表决时，履行回避表决的义务。”

(4) 控股股东、实际控制人杨立勇关于资金占用的承诺

“本人及本人控制的其他企业，未来将不以借款、代偿债务、代垫款项，由公司及其子公司承担担保责任，无偿使用公司及其子公司的土地房产、设备动产等资产，无偿使用公司及其子公司的劳务等人力资源，在没有商品和劳务对价情况下使用公司的资金、资产或其他资源或者其他方式占用佳能科技资金、资产或其他资源。本人将严格遵守中国证券监督管理委员会及全国中小企业股份转让系统有限责任公司关于非上市公众公司法人治理的有关规定，自本承诺函签署之日起，避免本人及本人控制的其他企业与公司及其子公司发生除正常业务外的一切资金往来。如若发生，本人及本人控制的其他企业愿意承担相应的法律责任。”

(5) 控股股东、实际控制人杨立勇做出的其他承诺

2016年12月6日，山东省财金创业投资有限公司（曾用名“山东省新兴产业创业投资有限公司”，简称“财金投资”）与公司及公司实际控制人杨立勇共同签署了《山东省省级政府引导基金直投资基金投资协议》。2017年10月16日，三方又共同签署《山东省省级政府引导基金直投资基金投资协议之补充协议》。补充协议约定：1、财金投资按出资比例享受公司分红等投资收益，财金投资在投资佳能科技期间，佳能科技每年的股东分红不足财金投资的初始投资款5%的金额时，由实际控制人杨立勇补足；2、佳能科技新引进新投资者时，根据某种协议或者安排导致的新投资者投资价格折合计算如果低于新兴创投的投资价格，实际控制人应将差价支付给新兴创投，公司管理层、业务骨干持股或股权激励不受该等限制，但须经新兴创投书面同意。

2021年10月12日，财金创投已退出投资，承诺人严格履行了上述承诺。

十、 其他事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在需披露的其他事项。

第五节 业务和技术

一、 发行人主营业务、主要产品或服务情况

（一）主营业务

公司是一家专业从事节能环保换热技术及工业管道安全技术与设备生产的高新技术制造业企业。公司集设计、研发、制造、检验、销售、服务于一体，面向石油化工、电力、钢铁、煤化工、新材料等领域，为客户提供节能换热与工业管道安全定制化产品及技术解决方案。依靠多年的技术积累与丰富的定制化产品开发经验，公司已成为行业中掌握适用于各类复杂应用场景技术解决方案的设备提供商之一。

公司凭借专业的定制化产品设计能力、可靠的产品质量、完善的客户服务，得到用户的广泛认可。公司始终坚持自主创新战略，打造高新技术平台，强化自主创新能力，同时与浙江大学、江南大学、山东理工大学等保持产学研合作。借助各类高等院校的研发资源和人才优势，通过持续技术创新提升企业核心竞争力。公司管道支吊架产品获认定为山东省制造业单项冠军产品，子公司旺泰科技研发的“碳化硅新材料石化加热炉低温空气预热器”、“石化炉大型全焊接板式空气预热器”入选山东省工信部 2021 年山东省首台（套）技术装备及关键核心零部件生产企业及产品名单。截至报告期末，公司取得授权专利 80 件，其中，发明专利 16 件、实用新型专利 64 件，拥有登记的软件著作权 12 项。

公司荣获国家级专精特新“小巨人”、高新技术企业、山东省制造业单项冠军、山东省瞪羚企业、山东省企业技术中心、山东省工业设计中心等荣誉称号。公司取得了特种设备压力容器(A2)制造许可证、美国机械工程师协会 ASME-U 钢印认证、美国石油协会 API 认证和中国船级社船用产品原理认可证书。各项荣誉与资质为公司可持续发展奠定了技术基础。

（二）主要产品及服务情况

1、主要产品

（1）节能环保换热设备

将某种流体的热量以一定的传热方式传递给他种流体的过程称之为换热。在换热过程中，不同的流体之间通过热传导、热对流等方式，使得低温流体吸收热量进行升温、高温流体释放热量进行降温，从而完成换热工艺。

用于实现这一换热过程的设备称为换热器，又称热交换器、热交换设备。换热器作为热量传递的单元工艺设备，不仅是保证工艺流程和条件而广泛使用的设备，也是开发利用工业二次能源，实现余热回收和节能减排的主要设备。

公司根据客户和工况要求定制化设计和生产金属板式换热器、非金属换热器、空冷式换热器等多种换热设备，广泛应用于石油化工、电力、钢铁、煤化工、新材料等行业。公司立足换热技术，不断研发余热回收系统技术、二氧化碳捕集系统技术，实现低温余热回收利用，并有效解决了低温烟气余热回收中露点腐蚀的问题，节省热源用量、减少碳排放。

①高效换热器

报告期内，公司产品特点具体如下：

产品名称	产品介绍	产品图例
全焊接板式烟气换热器	<p>为一种全焊接板式换热器，主要用于石油化工、电力、钢铁、新材料等行业，相同传热条件下传热系数是传统管束式的 1.5-2.0 倍、相同空间内可布置换热面积是传统管束式的 1.5-2.0 倍，布置形式灵活多样，板片表面光滑、不易积灰，清洗方便，流道通畅、运行阻力低，具有换热效率高、结构紧凑、维护方便、运行费用低的特点。</p>	
非金属换热器	<p>采用碳基复合新材料、玻璃、碳化硅等非金属材料，可以有效解决低温露点腐蚀问题，产品具有芯体表面光滑、不易积灰，管束替换便捷等特点。将排烟温度降低到 60-80℃，使加热炉热效率提高至 95% 以上。</p>	

组合式
空气预热器

采用高温段、低温段的组合式结构，高温段采用金属换热芯体，低温段采用耐腐蚀的玻璃管、碳基复合管等非金属换热芯体，有效解决了露点腐蚀问题，具有适应高硫工况、抗结垢的特点。



空冷式
换热器

以环境空气作为冷却介质，依靠翅片管扩展传热面积，通过空气流动带走介质热量，一般用于石化、天然气、能源领域，具有效率高、噪声低、使用维护方便等优点。



管壳式
换热器

管壳式换热器在炼油及石油化工、现代煤化工、化工新材料等行业应用广泛。具有换热效率高、结构紧凑、维护方便等特点。



②工业余热回收系统

余热回收系统本质是一种通过回收工业生产过程中产生的余热来提高能源利用效率的系统。余热回收系统通常包含换热设备、循环水系统、自动控制及在线监测系统等，其中换热器是系统的核心设备之一。公司面向工业余热回收的市场需求，进一步研发余热回收系统技术，逐步由单体换热设备供应商，向集成化、系统化厂商转型，为客户提供节能换热综合解决方案，进一步提升技术附加值。

公司设计的烟气余热回收系统应用玻璃管、碳基复合管作为传热元件，利用其耐腐蚀、高效传热的性能，实现了低温段腐蚀烟气（或其他介质）的余热回收，可实现排烟温度最低至 60-80℃。公司重整余热回收系统已在北方华锦化学工业节能降碳改造项目中成功应用。

③二氧化碳捕集装置

二氧化碳捕集、利用与封存（简称 CCUS）技术可以实现石化能源大规模可持续低碳利用，帮助构建低碳工业体系，同时与生物质或空气源结合可具有负排放效应，是中国碳中和技术体系不可或缺的重要组成部分。CCUS 技术包含二氧化碳的捕集和液化、运输、利用和封存三个组成部分。其中，捕集和液化环节的关键技术是传热换热技术。

积极响应国家“碳达峰、碳中和”的碳减排目标，公司成立二氧化碳捕集实验室，公司高效换热技术装备已经在国家级示范项目——陕西国华锦界电厂 15 万吨二氧化碳捕集工程示范项目中成功运行应用。公司获得国家能源集团 500.00Nm³ 全流程碳捕集吸收测试系统订单并顺利通过验收，标志着公司在碳捕集市场开拓进程中迈出了实质性一步。

④公司节能环保换热设备代表性应用项目

领域	产品示例	所应用的项目	公司产品应用情况
石化		中化160万吨/年延迟焦化装置	公司为该项目提供组合式空气预热器，充分挖掘装置的节能潜力，降低排烟温度，提高加热炉的热效率。
		山东裕龙石化2,000万吨/年炼化一体化项目（一期）	公司为该项目提供空气预热器，低温段选用非金属空气预热器，有效解决低温露点腐蚀的行业难点，有效降低排烟温度，提高加热炉热效率。

		<p>中化泉州重整装置 空气预热器改造</p>	<p>公司为该项目提供非金属空气预热器，自投运以来运行良好，满足用户需求，具有良好的经济及社会效益。</p>
		<p>河北普阳钢铁烧结 烟气SCR脱硝项目</p>	<p>公司为该项目提供脱硝烟气换热器。</p>
<p>钢铁</p>	 <p>轧钢线SCR脱硝GGH换热器</p>	<p>沧州中铁加热炉烟 气脱硫脱硝项目</p>	<p>公司为该项目提供脱硝烟气换热器。</p>
	 <p>高炉热风炉空气煤气双预热器</p>	<p>唐山钢铁高炉热风 炉板式双预热系统</p>	<p>公司为该项目提供板式空气和煤气预热器，回收利用热风炉烟气余热，有效提高加热炉的热效率。</p>

<p>电力</p>	 <p>国家能源集团二氧化碳高效捕集成套装置</p>		<p>公司为国家能源集团建造一套千吨级二氧化碳高效捕集装置。</p>
<p>环保</p>	 <p>万华化学能量回收二期项目</p>		<p>公司为该项目提供的高效板式换热器，运行效果良好，为用户节能减排提供了系统的解决方案。</p>
<p>环保</p>	 <p>河口蓝色园区固废处置中心项目</p>		<p>该项目用于实现危险废弃物处置，公司为该项目SCR脱硝系统提供烟气换热器。</p>
<p>新能源</p>	 <p>曲靖市德方纳米一、二期脱硝系统项目</p>		<p>磷酸铁锂氮氧化物的再处理需增设脱硝系统，公司为该类系统提供板式烟气换热器。</p>

(2) 管道支吊架产品

管道支吊架一般由承载体、结构连接件和支承组件三个部分组成，是在管道系统建设中承受管道荷载、限制管道位移、控制管道震动，并将荷载传递至承载结构上的各类组件或装置，保障管道系统安全运行，其中承受管道荷载为管道支吊架最基本的功能。

管道支吊架主要应用场景包括石油化工、电力、煤化工等行业中气、液管道的受力处，对管道及设备起到支撑固定作用，有效限制因管道内介质流通造成的管道位移，防止管道震动对管道主体造成损伤，从而影响管道使用寿命。



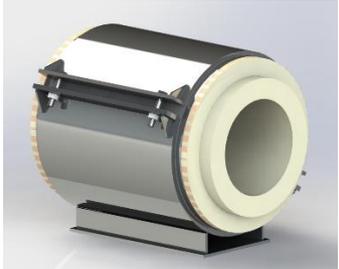
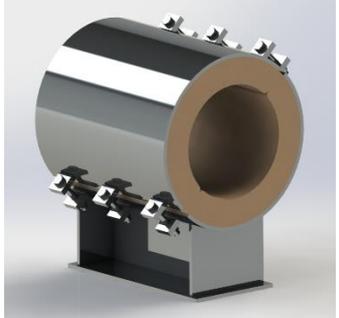
管道支吊架产品应用场景示意图

公司产品体系齐备，基本涵盖了工业管道系统常见的支持情况、运行负荷、温度和行程范围。公司产品体系包括多种恒力弹簧支吊架、可变弹簧支吊架、刚性吊架、管道沉降器等承重支吊架，保冷管托、隔热管托和刚性管托等产品，多种阻尼器、弹簧减震器等振动控制装置。

①管道支吊架产品

报告期内，公司产品特点具体如下：

产品名称	产品介绍	产品图例
可变弹簧支吊架	产品主要应用于石油化工管线、炼油装置的输送管线、冷区、天然气较长距离输送过程管线支撑和悬吊，工作载荷随位移的变化而变化，由于结构简单、制造方便、成本较低等优点，被石油化工等各大行业广泛应用。	
恒力弹簧支吊架	产品作为热力管道和受热设备的支吊装置，应用于热电厂电站锅炉本体、炼油和化工制氢炉、加热炉管、反应炉管支撑和悬吊等工作载荷精密度要求较高，且管线热位移变化较大的位置。恒力弹簧支吊架在许可负载下，负载力矩和弹簧力矩始终保持平衡，提供恒定的支撑力，而不会给管道和设备带来附加应力。	

保冷管托	保冷管托适用于低温管道的支撑部位，配件包括底座、管夹、保冷材料。保冷材料一般选用 PUR 硬质聚氨酯泡沫等材料，具有高强度、低导热、吸水率小、抗老化、耐酸碱、成型美观、安装操作简单方便的特点，通常应用在液压气体的生产、运输以及传输上，包括甲烷、丙烷、LNG，氧气、氮气以及 LPG。	
隔热管托	隔热管托是由采用导热系数低、抗压强度高的隔热材料及结构管夹组成的刚性保温管托，用于石油化工、冶金、电力高中压蒸汽管线长距离输送管线的保温支撑，解决高温管线温降问题，同时配合公司的摩擦副技术，有效降低管线的摩擦阻力，消除管线的应力，是管线正常运行的有力保障。	
低摩擦管托	产品结构简单、承载力大、适应性强、使用寿命长、价格低，管托底部安装一片不锈钢板，起到减少摩擦的作用。产品广泛应用于电力、冶金、石油、化工、水利等行业的管道等需要位移应力的位置。	
液压阻尼器	液压阻尼器是对速度反应灵敏的减振装置，广泛应用于石油化工、钢铁、火力发电等领域管道及设备的抗振，在控制流体冲击产生的振动，如快速关闭阀门、安全阀泄放、水锤现象、管道破裂以及地震引发的管道振动等方面表现优异。	

②代表性应用项目

设施类型	产品示例	所应用的项目	公司产品应用情况
炼油石化		巴斯夫湛江一体化100万吨/年乙烯项目	公司交付满足该项目复杂管系对热损耗及防止海水腐蚀的要求的成套产品。整体产品外观采用圆滑过渡设计，使用长期高温暴晒、潮湿海水腐蚀试验的喷涂方案，保证外表面防腐级别要求以及使用寿命。

		<p>埃克森美孚惠州 160万吨/年乙烯 项目</p>	<p>公司交付了成套管道支吊架，满足沿海地区（C5M）的严苛防腐要求。</p>
		<p>裕龙石化2,000万吨/年炼化一体化项目</p>	<p>公司为该项目交付了成套管道支吊架。</p>
		<p>中石油广东石化炼化一体化项目</p>	<p>公司为该项目交付了成套管道支吊架。</p>
<p>液化天然气设施</p>		<p>广东珠海5座27万方全容式LNG项目</p>	<p>公司为该项目提供成套管道支吊架、保冷管托。</p>
		<p>唐山LNG项目接收站一阶段工程项目</p>	<p>公司为该项目提供成套管道支吊架、保冷管托。</p>

		福建漳州液化天然气接收站项目	公司为该项目提供成套管道支吊架、保冷管托。
		唐山LNG项目二期阶段工程	公司为该项目交付成套管道支吊架、保冷管托。
煤化工		内蒙古宝丰煤基新材料有限公司一期260万吨/年煤制烯烃项目	公司为该项目交付了成套管道支吊架。
		宁夏宝丰能源煤制烯烃（三期项目）	公司为该项目提供成套管道支吊架。

（三）主营业务收入构成

报告期内，公司主营业务收入构成情况如下表：

单位：万元

项目	2024年1-6月		2023年度		2022年度		2021年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
节能环保换热设备	4,540.05	25.07%	14,355.27	50.54%	10,655.68	43.50%	9,819.05	40.94%

管道支吊架	13,540.26	74.76%	13,569.48	47.78%	12,510.36	51.07%	10,897.59	45.44%
金属制品	31.13	0.17%	477.46	1.68%	1,329.47	5.43%	3,268.22	13.63%
合计	18,111.45	100.00%	28,402.21	100.00%	24,495.51	100.00%	23,984.87	100.00%

（四）主要经营模式

1、盈利模式

公司是一家专业从事节能环保换热设备及管道支吊架产品研发、设计、生产、销售的高新技术企业。公司业务发展依托于对行业的深刻理解及对用户需求的精准把握，为客户提供定制化换热设备、管道支吊架等产品以及利用相关产品为客户制定余热回收、碳捕集系统解决方案，以此作为公司收入来源。

报告期内，公司以石油化工行业客户为主要服务领域，利用公司专业、经验丰富的技术团队和管理团队，积极拓展钢铁、电力等行业增量客户，具备良好的持续经营能力。

2、设计模式

公司针对客户实际需求，依据国家标准、行业规范、法律法规以及用户提供的工况条件、工艺参数等信息进行工艺设计、结构设计。

（1）节能环保换热设备

为满足不同下游行业、工艺流程、应用工况的需求，实现最佳换热效果，公司节能环保换热设备均为配合客户项目进行高度定制化的产品。公司根据招标资料进行基础设计，形成初步技术方案进行客户沟通及项目投标。获取项目后，设计人员依据国家标准、法律法规以及用户提供的工况条件、工艺参数等信息开展具体的设计工作，依次进行工艺设计、结构设计，经逐级校核、审核及标准化审查后提交用户查验，经用户认可后组织后续的生产工作。

（2）管道支吊架

公司接到项目订单后，根据客户对产品工作载荷、位移量、安装空间等技术参数的要求，选取产品的型号，并对非标准产品进行设计，包括应用二维绘图软件、三维建模软件进行产品结构的设计，应用有限元分析软件进行产品应力计算分析，设计方案经客户审核通过后，方可进行产品的生产制造流程。

3、采购模式

公司设有专门的采购部门，负责掌握市场行情，收集市场信息，确保供应商可按照公司生产计划及时提供质量可靠的原辅材料、固定资产、配件及委外服务。公司采购内容主要为各类板材、管材、辅材等生产所需原材料，以及半成品管托和成品管托等。公司制定了供应商管理制度，通

过对供应商资质实力、产品质量、价格、交货能力等方面进行遴选，建立合格供应商名录并持续更新与跟踪评价，保证对同类物资采购不存在依赖单一来源。公司根据生产需要，主要通过询价、比价和商业谈判等方式确定最终供应商和采购价格。

4、研发模式

公司始终重视技术创新并持续进行研发投入，以自主研发为主，并与高校、科研机构在产学研方面积极开展合作。公司研发部负责研发管理工作，根据公司发展规划、市场和客户需求以及结合生产、市场部门有关反馈，提出研究课题、创新思路以及技术改进方案等；技术部负责新产品设计工作，制定产品结构设计的企业标准和技术规范。

5、生产模式

公司结合订单情况制定生产计划，采取“以销定产”的生产模式。

公司产品为非标准化产品，涉及的工艺流程较为复杂，在生产过程中需要公司技术部、生产部和质管部等部门的紧密配合。市场部签订完成销售订单后下发生产任务单，公司技术部进行产品详细图纸设计及工艺文件的编制。在原材料和其他物料采购入库之后，生产部依据销售订单工期及技术部的图纸工艺文件编制生产计划，并组织、安排生产班组实施生产。在产品制作过程中，由质管部对产品质量进行监督和检验，确保每个订单质量合格，交付及时。设备制造完毕后经整体检验合格后入库，市场部按合同的约定确定物流公司，按期发货。

6、销售模式

公司主要产品系定制化销售，主要面向业主或项目总承包方直接销售。公司建立由市场部、技术部、生产部组成的综合销售服务体系。公司通过参与下游客户的招投标、询比价、议价等采购程序获取业务，并以订单式合同、框架式合同的形式确立合作。公司依托专业技术能力、丰富的项目经验，能够快速响应客户对产品的定制化需求，产品得到了客户的认可，与主要客户保持了长期稳定的合作关系。

7、采用目前经营模式的原因、影响经营模式的关键因素及未来变化趋势

公司通过多年对行业及客户的理解，结合自身竞争特点形成了目前的经营模式，该经营模式符合业务发展及行业特点且与公司各个业务线条较为匹配。影响公司经营模式的关键因素包括国家政策法规、行业竞争情况、下游客户具体需求、公司技术储备等。报告期内，公司经营模式不存在发生重大变化的情形，预计未来较长时间内也不会发生重大变化。

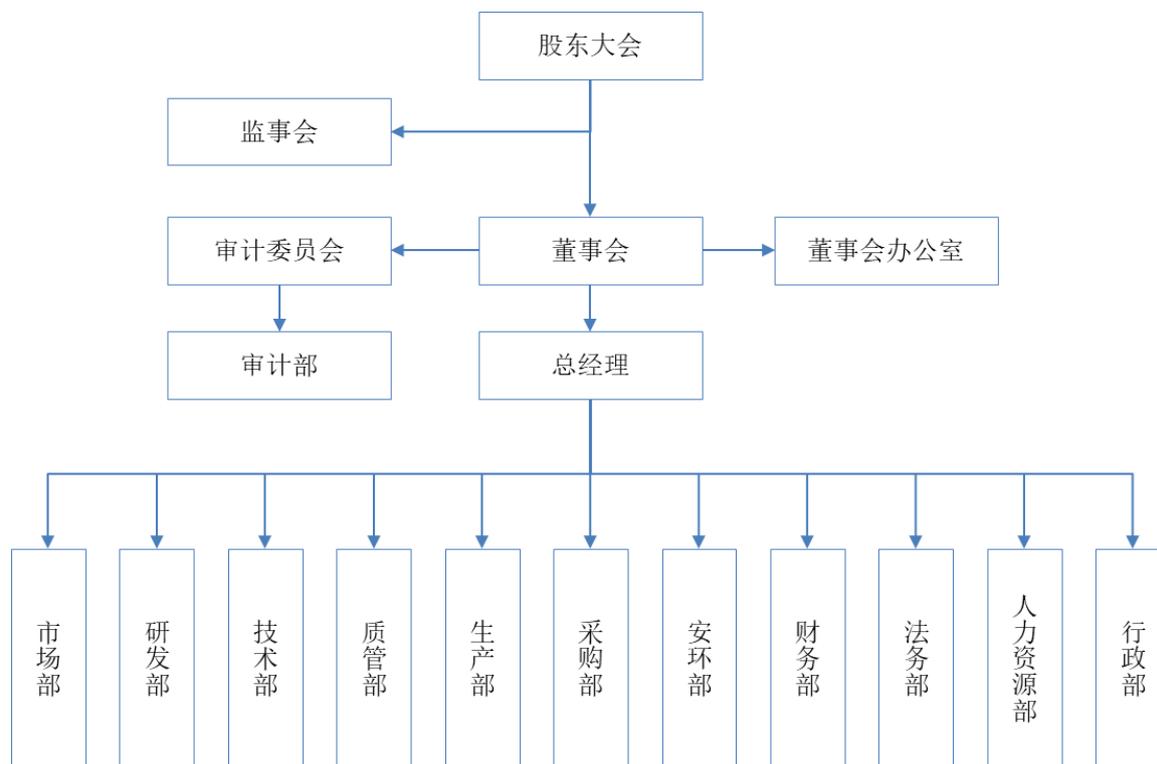
（五）公司设立以来主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况

公司自成立以来，始终专注于节能环保换热设备和管道支吊架产品的研发、设计、制造、销售及服务，为客户提供高效、节能、稳定的传热综合解决方案以及工业管道安全解决方案。公司主营业务及经营模式均未发生重大变化。公司坚持研发创新，定制化服务水平逐步提升，不断推

出新产品，从单体设备供应商向集成化、系统化厂商转型。同时，为适应宏观环境、国家政策和行业发展的趋势，公司产品应用领域也不断拓展，从初期的炼油石化行业拓宽到电力、钢铁、现代煤化工及化工新材料等行业，为公司未来进一步的发展奠定了坚实的基础。

（六）公司组织结构及主要服务的流程图

1、公司组织架构



公司各部门的主要职责如下：

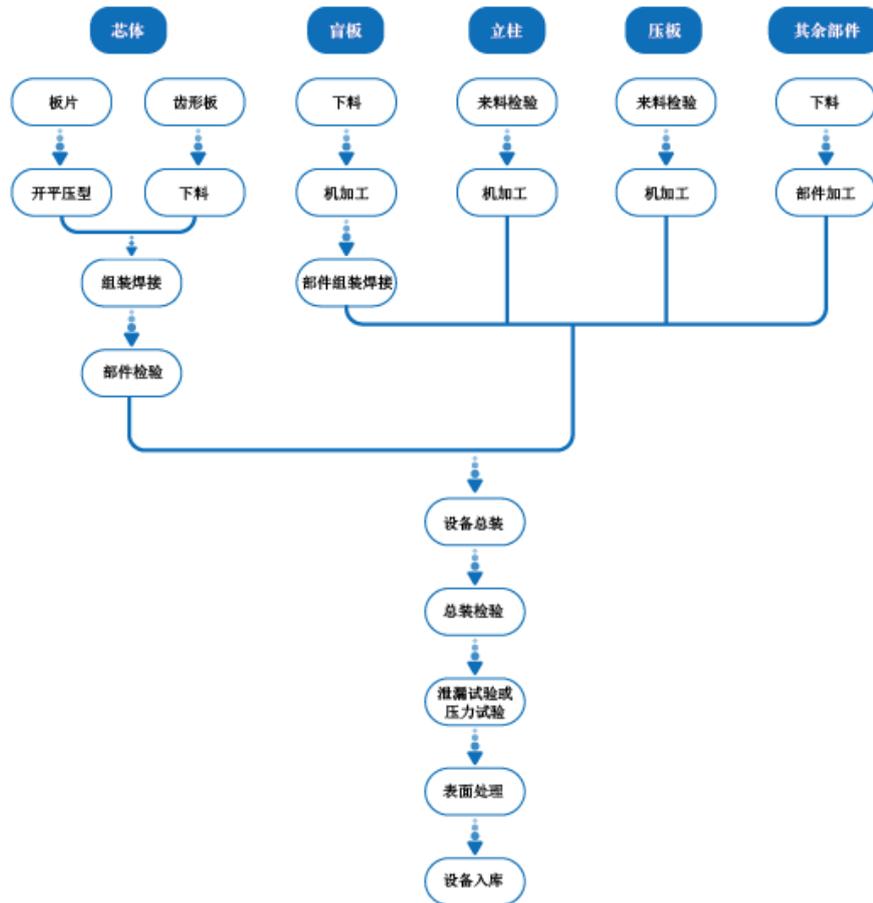
序号	部门	主要职责
1	董事会办公室	董事会办公室为董事会日常办事机构，公司股东大会、董事会的筹备、文件准备和记录，确保公司董事会决策的重大事项严格按照规定的程序进行，促使董事会依法行使职权，董事会的对外联络，股东大会、董事会有关文件、档案的管理。
2	审计部	对公司的有关事项进行内部审计监督；负责与财务收支有关的一切经济活动和经济效益的审计；负责企业内部控制制度的建立、健全及其执行情况。
3	市场部	制订销售任务完成方案并组织实施；制订各区域月、季、年度销售任务和回款计划并组织实施；积极拓展境内各销售区域和境外客户；负责公司的产品报价及投标工作；协调生产等环节，保障合同的履行；与客户做好关系维护，处理相关售后服务问题。
4	研发部	负责研发管理工作，包括未来业务发展预研，组织相关部门编制中长期研发计划，组织并参与实施新产品的研究与设计工作，收集新技术信息，与高校、科研机构联系并开展合作，组织新产品的企业标准编制工作，研发资料存档。
5	技术部	负责新产品设计工作，包括产品结构设计和设计文件的编制，处理产品在制造、安装和使用过程中出现的设计问题，制定产品结构设计的企

		标准和技术规范，参与研发项目中结构设计相关的技术路线、实施方案等事项的研究与问题解决。
6	质管部	负责公司质量体系的制定；根据订单制定质量管控计划，明确重要控制点；做好产前技术沟通和生产过程的质量控制及成品最终验收工作；负责材料、外协件、外购件等原材料的检验监督与管理；负责产品质量证明文件和交工资料的制作。
7	生产部	负责生产车间各项生产计划的制订和组织实施；负责车间的生产、质量、成本控制、设备管理、安全环保等工作；合理组织生产，确保产品质量，不断优化公司资源配置。
8	采购部	负责采购管理，供应商管理，组织合同评审、签订、招投标活动和存货管理。
9	安环部	负责贯彻执行有关安全生产方针、政策、法规和指示，抓好全公司的安全生产工作；编制年度安全生产工作计划和目标及考核方案，并负责贯彻实施。
10	财务部	负责建立健全公司财务管理体系，统筹公司财务报表及财务预决算的编制工作；监控和预测现金流量，确定和监控公司负债和资本的合理结构，统筹管理和运作公司资金并对其进行有效的风险控制；对公司重大的投资、融资、并购等经营活动提供建议和决策支持，参与风险评估、指导、跟踪和控制。
11	法务部	根据国家法律法规，对公司的经营决策进行法律论证，出具法律意见；负责处理公司对外业务中涉及的法律事务，代表公司参与涉诉事务的协商、调解、诉讼与仲裁活动。
12	人力资源部	负责人力资源管理工作；负责制定公司的人力资源战略规划、招聘管理、培训管理、日常人事管理、薪酬绩效管理、员工关系管理以及部门考核管理等工作。
13	行政部	制定行政管理制度，管理行政性资产，负责行政后勤及安全保卫工作；负责企业内部及企业与外部政府相关部门、行业协会及各类相关单位的沟通协调。

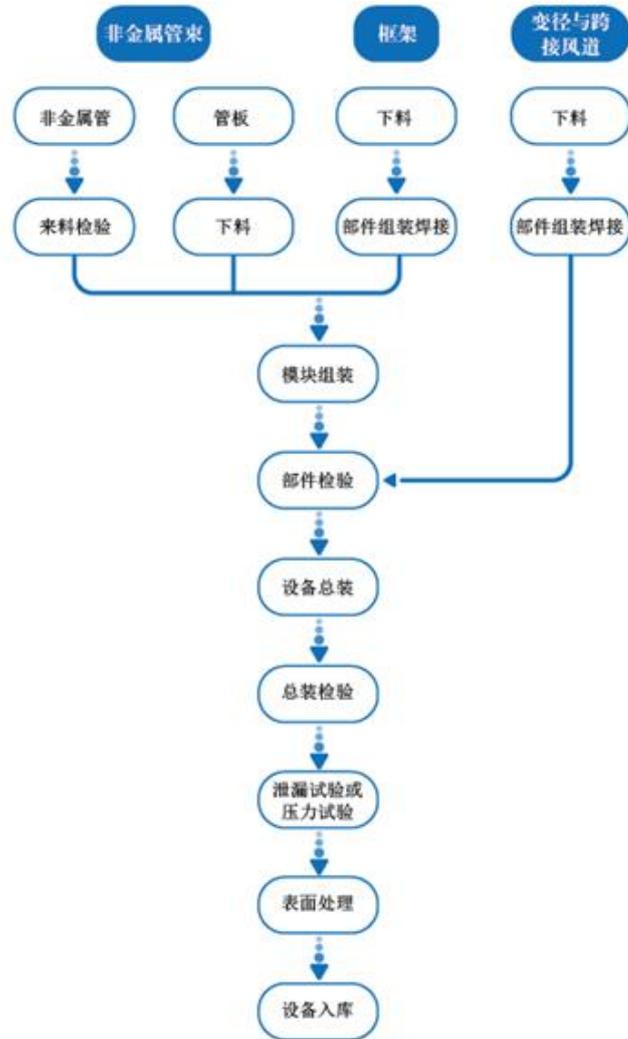
2、主要产品生产流程图

(1) 主要节能环保换热设备生产流程

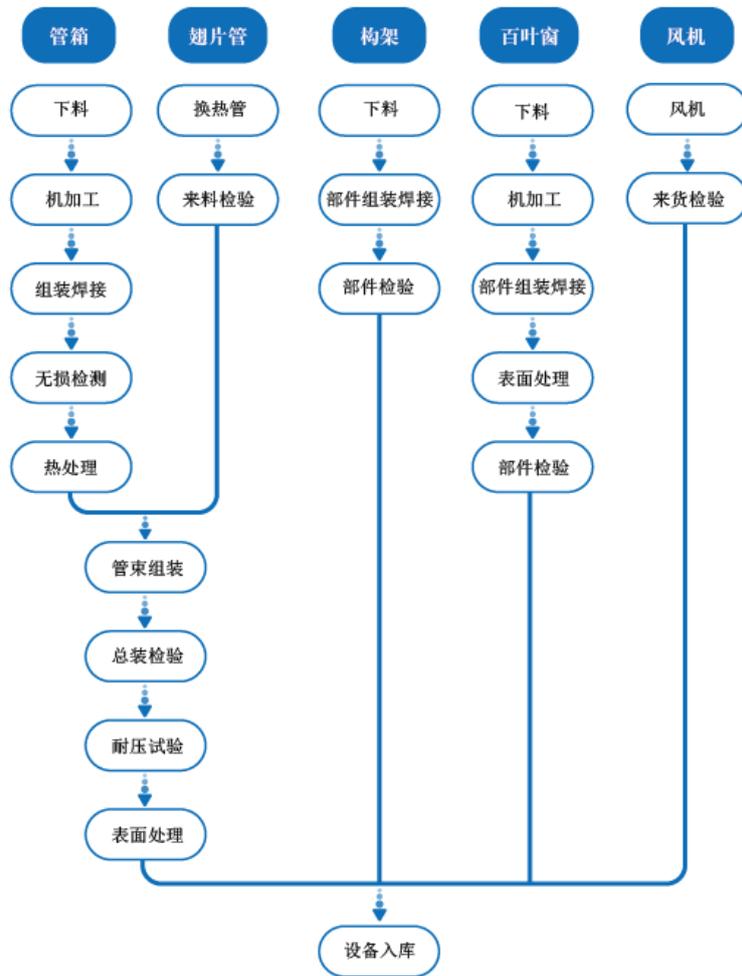
①全焊接板式烟气换热器



②非金属管换热器

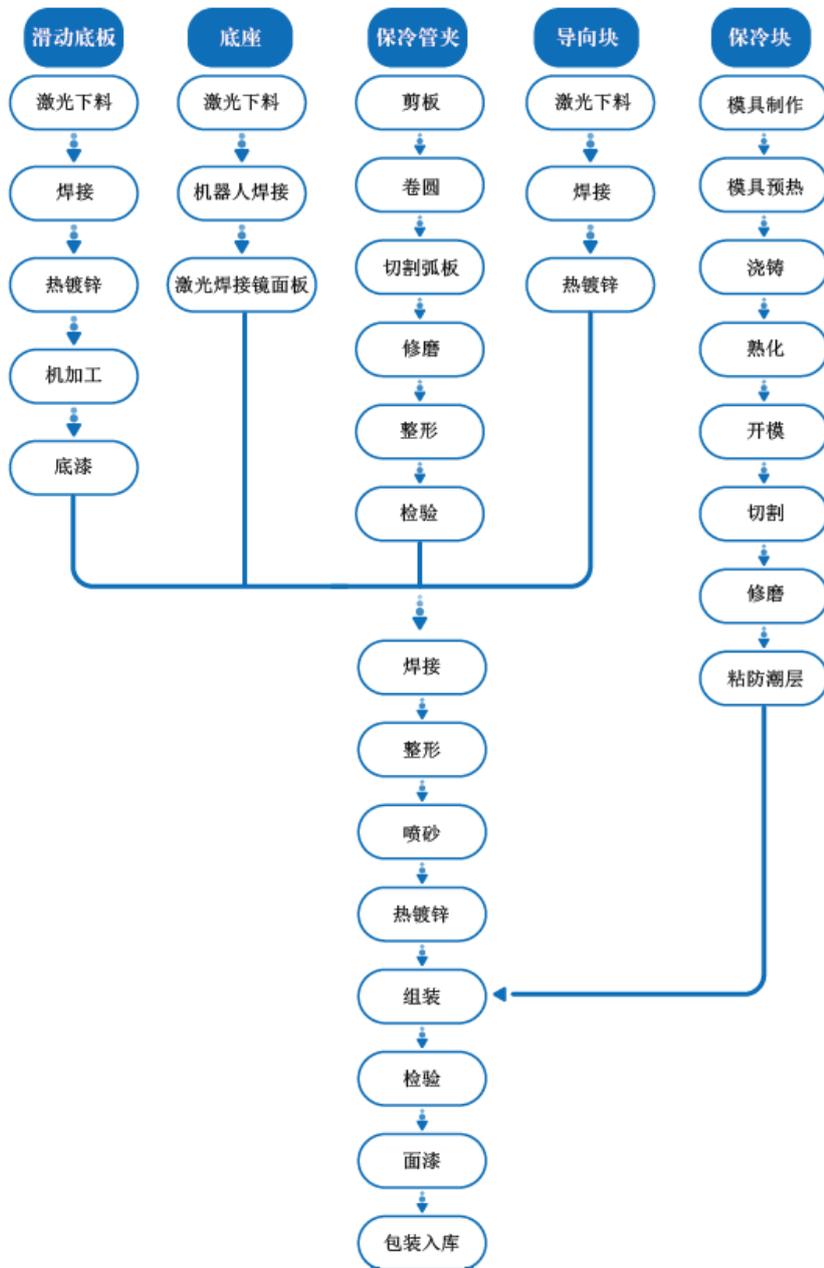


③空冷式换热器

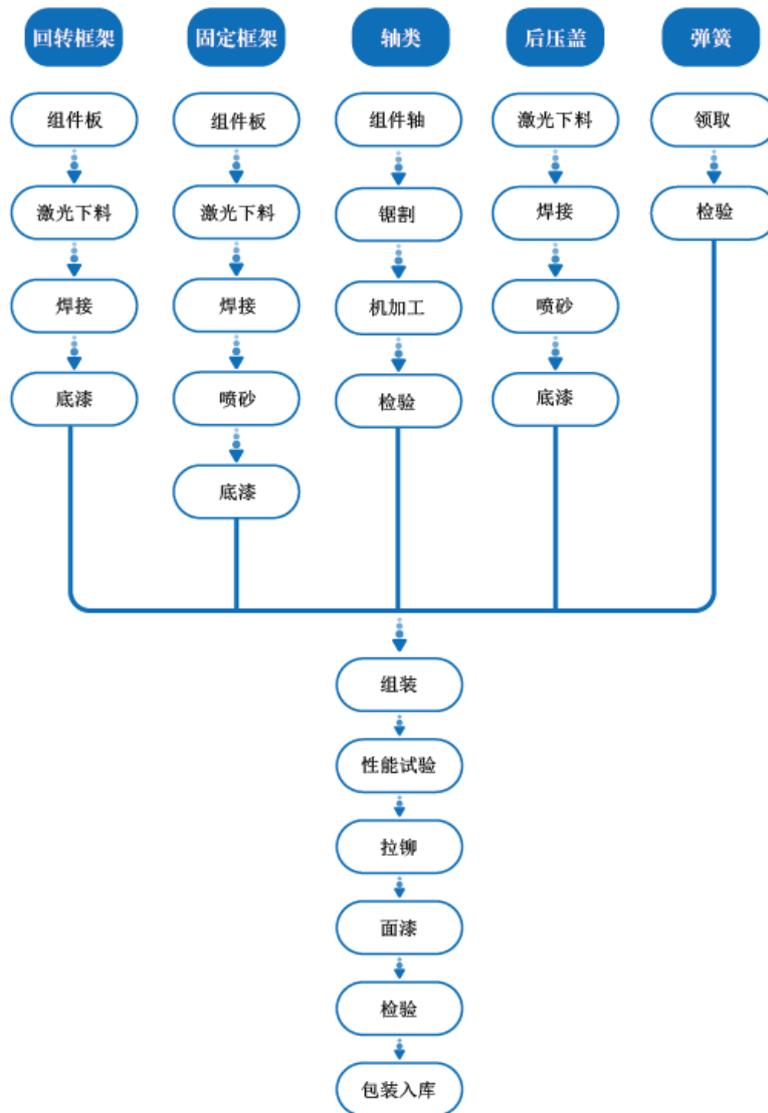


(2) 主要管道支吊架产品生产流程

①管托系列产品（保冷管托）



②弹簧支吊架系列产品



(七) 环境保护情况

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司管道支吊架业务属于制造业（C）-金属制品业（C33），公司节能环保换热设备业务属于制造业（C）-专用设备制造业（C35）。公司不属于《上市公司环保核查行业分类管理名录》（环办函〔2008〕373号）所列示的重污染行业。

公司生产经营流程中涉及的污染物主要包括废气、废水及工业固废。公司生产经营中产生的废气主要包含颗粒物及 VOCs（挥发性有机物）等污染物，主要来自焊接、抛丸/砂、喷漆等生产环节，其中颗粒物主要通过收集装置及烟尘净化器处理后达标排放，VOCs 主要通过过滤棉及活性炭吸附后达标排放。其中，工业废水主要来自水压试验、钝化等生产环节，均经回收处理后循环使用，无工业废水外排；生活污水经化粪池预处理后，与市政管道连接达标排放。公司生产经营过程中产生

的工业固废分为一般固废、危险废物及生活垃圾。其中，一般固废包含废砂、废金属屑、焊渣等，主要来自焊接及加工等生产环节，均通过物资回收单位进行综合利用或处置；危险废物包含废切削液、废显影液、废包装桶等，公司均委托具有危险废物经营许可证的专业危废处置单位进行处理，并严格执行危险废物转移联单制度，公司设立了专门的危险废物存放点并按要求对相关危废进行分类标识存放；生活垃圾公司均委托环卫部门定期清运。公司生产经营过程中产生的污染物数量较少，不存在高能耗、高污染情况。

公司生产涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理情况如下：

类别	污染来源	污染物	治理措施	处理能力
大气污染物	焊接烟尘、切割烟尘、喷砂粉尘、喷漆及晾干废气	固体颗粒物	滤筒除尘器、布袋除尘器等	处理后达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)的要求
	食堂油烟	油烟	食堂油烟机	
水污染物	外壳清洗、生活区污水	废水、污水	排入市政管网至污水处理厂	达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)的要求
一般固体废物污染	职工办公、生活	职工生活垃圾	环卫处理	达到《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)的要求
	物料下料	一般金属废料	由物资回收公司处理	
噪声污染	设备噪声	噪声	设备布局、厂房隔声	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的要求
危废弃物	喷漆、喷砂等工艺	废漆渣、废过滤棉、废切削液、废稀释剂桶、废切削液桶、废油桶等	交由具有危险废物处理资质的环保公司处置	达到《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求

根据山东省社会信用中心于2024年7月11日出具的《山东省经营主体公共信用报告（无违法违规记录证明上市专版）》，自2021年1月1日至2024年7月10日期间，佳能科技、旺泰科技在自然资源和规划、生态环境、能源等领域均无行政处罚、严重失信等违法违规记录。

二、 行业基本情况

（一）发行人所属行业类别及确定依据

公司主要从事节能环保换热设备及管道支吊架产品的研发、设计、生产、销售，致力于为客户提供高效、稳定、专业的定制化换热解决方案。根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)，公司管道支吊架业务属于制造业(C)-金属制品业(C33)。公司节能环保换热设备业务属于制造业(C)-专用设备制造业(C35)。

（二）所处行业主管部门、监管体制、主要法律法规和政策

1、行业监管体制

公司换热器、管道设备业务所属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、工业和信息化部、国家市场监督管理总局、中国特种设备检测研究院以及地方特种设备监察机构。

换热器可以分为压力容器类和非压力容器类，其中压力容器类属于特种设备；公司生产的压力管道元件亦属于特种设备，企业均需先获得国家市场监督管理总局颁发的《特种设备生产许可证（压力容器）》、《特种设备生产许可证（压力管道元件制造）》才可以进行设计或生产。特种设备安全监督管理部门在设计、制造、检测、安全等方面都提出了相应的要求。

全球各主要市场的权威机构对金属压力容器产品建立了质量认证体系，从质量管理体系、产品设计标准、生产和检验设备配套、专业人员配套等方面进行全面的考察及评估。其中，美国 ASME 认证是当前国际上最具权威且普遍认可的锅炉压力容器认证证书，ASME 锅炉及压力容器规范已成为国际市场接受且应用广泛的锅炉及压力容器标准。

2、行业主管部门

（1）国家发展和改革委员会

国家发展和改革委员会负责拟订并组织实施行业发展战略、中长期规划和年度计划，监测宏观经济和社会发展态势，评估总体行业安全，并提出综合运用各种经济手段和政策以推动行业发展的建议；推进可持续发展战略，参与环境生态建设规划，促使行业节能减排；同时管理和审批投资项目等工作。

（2）工业和信息化部

工业和信息化部负责提出新型工业化发展战略和政策，协调解决新型工业化进程中的重大问题；拟订并组织实施工业、信息化的发展规划，推进产业结构战略性调整和优化升级，推进信息化和工业化融合。

（3）国家市场监督管理总局

国家市场监督管理总局负责特种设备安全监察、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。

（4）中国特种设备检测研究院

中国特种设备检测研究院为国家市场监督管理总局下属事业单位，主要负责解决行业共性关键和重大疑难技术问题；承担基础科学研究、重大仪器设备研发、发展规划研究等工作；承担安全技

术规范和标准研制工作，为行政许可、监督检查、事故调查、风险监测等工作提供支撑保障。

(5) 地方特种设备监察机构

地方特种设备监察机构为地方市场监督管理局下属事业单位，负责对辖区内特种设备的生产过程进行监督检验。

除上述管理部门外，中国化工装备协会、中国石油和石化设备工业协会、中国石油和化学工业联合会、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为公司相关的行业自律性组织。

2、行业主要法律法规和政策

(1) 法律法规

序号	法规名称	颁布时间	立法机构	主要内容
1	《中华人民共和国安全生产法》(2021年修正)	2021年	全国人大常委会	规定中国境内从事生产经营活动单位的安全生产保障措施、从业人员的权利和义务、安全生产的监督管理等事项。
2	《特种设备生产和充装单位许可规则》	2019年	国家市场监督管理总局	规范特种设备生产(设计、制造、安装、改造、修理)和充装单位许可工作。
3	《中华人民共和国产品质量法》(2018年修正)	2018年	全国人大常委会	加强对产品质量的监督管理,提高产品质量水平,明确产品质量责任,保护消费者的合法权益,维护社会经济秩序。
4	《固定式压力容器安全技术监察规程》	2016年	国家质量监督检验检疫总局	规范了特种设备质量体系基本要求,明确了生产、安装、改造、维修质量保证体系的基本要求和内容;规定了固定式容器的基本安全要求,包括固定式容器的材料、设计、制造、安装、改造、维修、使用管理、定期检验等的具体要求。
5	《压力容器监督检验规则》	2013年	国家质量监督检验检疫总局	规定了压力容器监督检验的通用要求、压力容器制造监督检验的基本要求、压力容器安装、改造与重大修理监督检验的基本要求。对于不同类型的压力容器还有相应的专项要求。
6	《中华人民共和国特种设备安全法》	2013年	全国人大常委会	规定特种设备的生产(包括设计、制造、安装、改造、修理)、经营、使用、检验、检测和特种设备安全的监督管理等事项。
7	《特种设备安全监察条例》(2009年修订)	2009年	国务院	规定特种设备的生产、使用、检验检测、监督检查等要求。容器的设计、生产应当经国务院特种设备安全监督管理部门许可,方可从事容器的设计和制造。

注：2018年3月，第十三届全国人民代表大会第一次会议批准国务院机构的改革方案，组建国家市场监督管理总局，不再保留国家质量监督检验检疫总局。

(2) 产业政策

相关主要产业政策如下：

序号	文件名	颁布时间	颁布单位	主要涉及内容
1	《关于加快经济社会发展全面绿色转型的意见》	2024年	中共中央国务院	加快关键技术研发。推进绿色低碳科技自立自强，将绿色转型相关技术作为国家重点研发计划相关重点专项的重要支持方向，聚焦能源绿色低碳转型、低碳零碳工艺流程再造、新型电力系统、二氧化碳捕集利用与封存、资源节约集约与循环利用、新污染物治理等领域，统筹强化关键核心技术攻关。
2	《关于进一步加强节能标准更新升级和应用实施的通知》	2023年	国家发改委、国家市场监督管理总局	大力推进重点行业和产品设备节能降碳更新改造。推进实施重点行业、产业园区、城乡建设、公共机构等节能降碳工程。支持重点领域和行业节能降碳改造，推动重要产品设备更新改造。
3	《国家工业和信息化领域节能技术装备推荐目录（2022年版）》	2022年	工业和信息化部	覆盖了11项工业节能技术，其中石化化工行业节能提效技术罗列了12项技术。氟塑钢新材料低温烟气深度余热回收技术、工业余热梯级综合利用技术、炼油加热炉95+技术以及煤化工气化黑水余热回收技术等余热回收技术受到关注。
4	《工业能效提升行动计划》	2022年	工业和信息化部、国家发改委等6部门	推进重点行业节能提效改造升级。深入挖掘钢铁、石化化工、有色金属、建材等行业节能潜力，有序推进技术工艺升级，推动能效水平应提尽提，实现行业能效稳步提升。鼓励企业加强能量系统优化、余热余压利用、可再生能源利用、公辅设施改造等。特别地，对于石化化工行业，要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。聚焦高效电机、高效变压器、余热余压余气利用设备等高效节能装备，打造一批节能装备生产基地，提高节能装备供给能力和质量。
5	《环保装备制造业高质量发展行动计划（2022-2025年）》	2022年	工信部、科技部、生态环境部	促进绿色低碳转型，鼓励环保治理长流程工艺向短流程工艺改进，加强余热利用，推广节能、节水技术装备，提高资源能源利用效率。
6	《高耗能行业重点领域节能降碳改造实施指南（2022年版）》	2022年	国家发改委	加快节能设备推广应用。采用高效空其余热气，回收烟气余热，降低排烟温度，提高加热炉效率。
7	《四部委关于深入推进黄河流域工业绿色发展的指导意见》	2022年	工信部、国家发改委、住建部、水利部	推动能源消费低碳化转型，包括推进重点行业能效提升，推进节能技术工艺升级，实施能效“领跑者”行动，开展工业节能监察，组织实施工业节能诊断服务；实施降碳技术改造升级，加强绿色低碳工艺技术装备推广

				应用。
8	《关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》	2022年	工信部、发改委、科技部、生态环境部、应急管理部、国家能源局	推动产业结构调整：增强高端聚合物、专用化学品等产品供给能力。加快绿色低碳发展：要促进行业间耦合发展，提高资源循环利用效率。
9	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》	2021年	全国人大常委会	深入实施制造强国战略，包括加快产业基础能力建设、提升产业链供应链现代化水平、推动制造业优化升级和实施制造业降本减负行动；提出发展壮大战略性新兴产业，推动战略性新兴产业融合化、集群化、生态化发展。
10	《2030年前碳达峰行动方案》	2021年	国务院	以电机、风机、泵、压缩机、变压器、换热器、工业锅炉等设备为重点，全面提升能效标准。建立以能效为导向的激励约束机制，推广先进高效产品设备，加快淘汰落后低效设备。
11	《2020年工业节能监察重点工作计划》	2020年	工信部	对炼油、对二甲苯、纯碱、聚氯乙烯、硫酸、轮胎、甲醇等石化化工行业的重点用能企业开展强制性单位产品能耗限额标准执行情况专项监察。
12	《国家工业节能技术装备推荐目录（2021）》	2019年	工信部	换热器制造技术被列为“重点用能设备系统节能技术”。
13	《关于加快推进环保装备制造业发展的指导意见》	2017年	工信部	逐步开发形成针对不同行业、具有自主知识产权的成套化、系列化产品，针对环境治理成本和运行效率，重点发展一批智能型、节能型先进高效环保装备，根据用户治理需求和运行环境，打造一批定制化产品。
14	《关于促进石化产业绿色发展的指导意见》	2017年	发改委、工信部	健全以企业为主体的产学研用协同创新体系，加强节能降耗、清洁生产、污染治理、循环利用等领域的技术创新和成果转化，大力推进原始创新和集成创新。
15	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	2016年	国务院	要求大力发展高效节能产业，提升高效节能装备技术及产品应用水平，推进节能技术系统集成和示范应用，促进高效节能产业快速发展。到2020年，高效节能产业产值规模力争达到3万亿元。
16	《“十三五”节能减排综合工作方案》	2016年	国务院	加强高耗能特种设备节能审查和监管，构建安全、节能、环保三位一体的监管体系。推广高效换热器，提升热交换系统能效水平。
17	《“十三五”节能环保产业发展规划》	2016年	发改委、科技部、工信部、环保部	加快研发高效低氮燃烧器、智能配风系统等高效清洁燃烧设备和波纹板式换热器、螺纹管式换热器等高效换热设备。
18	《石化和化学工业发展规划（2016-2020年）》	2016年	工信部	加快推广锅炉水汽系统平衡及热回收工艺设备、高效换热器、低温余热发电用螺杆膨胀机、乏汽与凝结水闭式回收设备等节能装备。
19	《中国制造2025》	2015年	国务院	加强节能环保技术、工艺、装备推广应用，

				全面推行清洁生产。发展循环经济，提高资源回收利用效率，构建绿色制造体系，走生态文明的发展道路。
--	--	--	--	---

注：2018年3月，第十三届全国人民代表大会第一次会议批准国务院机构的改革方案，组建生态环境部，不再保留环保部。

3、对发行人经营发展的影响

中央和各级政府产业支持政策和环保政策的陆续出台，有利于推动行业长期稳定发展，为行业指引了战略规划和业务发展的方向，为公司业务开展提供了良好的政策环境。

公司节能环保换热设备和管道支吊架产品线丰富，对下游应用领域覆盖面广，随着国家“碳达峰、碳中和”目标的实施，资源高效利用和绿色低碳发展理念逐渐受到业界重视，尤其是国内下游石油化工、钢铁、煤化工、电力等行业在政策的支持下逐渐淘汰落后产能，产业朝着大型化、高效化和节能化发展，有助于公司现有产品线及未来新产品的推广。

（三）行业技术水平及技术特点、主要技术门槛和技术壁垒，衡量核心竞争力的关键指标，行业技术的发展趋势，行业特有的经营模式、周期性、区域性或季节特征

1、行业技术水平及技术特点

（1）换热设备行业技术水平及技术特点

得益于我国石油化工等产业的快速发展和制造业优势，我国换热设备行业技术水平和生产工艺臻于成熟，但与发达国家在部分关键技术上还存在一定的差距。

目前我国换热器行业内先进企业的技术特点体现在以下三个方面：

一是定制化设计和研发能力。行业先进企业通过构建先进的设计软件、试验设备，掌握板型自主研发能力，热工实验和仿真模拟计算的能力，从而能够根据换热器所应用的工艺需求，确定换热器的形式与规格，达到最佳换热效果。

二是传热技术方面。尤其是石油化工生产过程中存在的高腐蚀问题，传统金属换热器材质存在较高的腐蚀泄露风险，行业先进企业凭借较高的加工能力及制造工艺水平，将非金属等防腐蚀材料应用到传热元件的制造中，从而较好地解决低温段露点腐蚀等问题。

三是成套化、系统化解决方案能力。行业先进企业将设备制造工艺与下游客户装置生产工艺结合起来，为客户提供定制化解决方案，从单台设备制造商转型为成套设备商、系统解决方案提供商。

（2）管道支吊架行业技术水平及技术特点

目前，我国已经成为全球最大的管道支吊架生产国和消费国之一。国内管道支吊架企业通过不断提高产品质量，已同国外公司竞争中占据了一定的地位。

目前我国管道支吊架行业内先进企业的技术特点体现在以下三个方面：

一是产品种类齐全。石油化工、煤化工、电力等领域的建设项目通常规模较大，所需管道支吊架形式、规格、型号多元。行业内先进企业拥有较齐全的管道支吊架形式、规格、型号，能够涵盖工业设备工程中管道系统常见的支持情况。

二是生产能力和服务能力。行业内先进企业凭借更高的自动化程度、高效的批量生产以及高度的定制灵活性，从收到订单到发货的流程紧密衔接，为客户确保最佳的交货期。

三是管道节能安全技术。随着我国冷、热网长距离输送管网的建设，行业内领先企业在管道支撑技术的基础上，不断开发能源储运系统的节能安全技术能力，以高效、节能地提升输送能力。

2、主要技术门槛和技术壁垒

（1）生产许可壁垒

公司生产的换热设备中管壳式换热器属于压力容器，这部分产品属于特种设备行业。国家对其生产经营实行许可制度和强制监督检验制度，生产商必须要取得《特种设备生产许可证》（简称 TS 证书）才可以进行设计和生产。生产商在设计、制造、检测、安全等方面的条件必须达到相应要求，才能通过国家市场监督管理总局特种设备安全监督管理部门的认证，并按照《中华人民共和国特种设备安全法》等法律文件要求进行生产制造并接受监督检验。对于出口海外市场的产品，部分客户会要求供应商取得美国机械工程协会 ASME 认证，产品的重要生产检测过程均需第三方检测见证。

（2）质量认证壁垒

全球各主要市场权威机构对换热设备建立了严格的质量认证体系，取得权威机构的质量认证是换热设备进行市场销售的必要条件。质量认证机构主要从质量管理体系、产品设计标准、生产和检验设备配套以及专业人员配备等方面对换热设备厂商进行全面考察和评估，对生产商设置了较高的认证标准和进入门槛，新进入者很难在短期内达到符合要求的制造与质量控制水平。

换热设备厂商通常需取得由国际标准化组织制定的 ISO9001 质量管理体系认证、ISO14001 环境管理体系认证、ISO45001 职业健康安全管理体系等相关认证，严格的质量认证构成了行业的准入壁垒。

（3）客户认证壁垒

换热设备和管道支吊架厂商的下游客户主要为石油化工、电力、钢铁、煤化工、新材料等大型企业。通常情况下，下游客户非常重视供应商的经营规模、技术能力、制造能力、品质保证、从业经验等综合服务水平，对产品质量和服务水平要求较高。下游客户通常要求供应商获得国家相关资质和认证，对于已经通过认证的供应商，客户还要对其进行一定时间的考核。通常要经过样件试制、样件检测、上机试验、小批量供货等几个主要步骤后，方能进入大批量供货阶段。尤其是海外客户，其供应商准入审核程序一般为 3 年左右，由于审核认定过程复杂，产品替代成本、沟通成本较高，因此下游客户一旦与换热设备厂商建立业务关系，双方的合作会较为稳定，不会轻易替换，以确保

整体工程进度顺利推进和设备运行的稳定性。因此企业需要通过长期经营积累才能逐步获得与国内外大型优质客户的合作机会，需要长期的市场培育才能建立起一定的业务规模。

（4）产品技术壁垒

换热设备作为工业生产的重要节能环保装置，一般根据工况定制化生产，产品质量直接影响到下游装置的运行稳定性，因此对企业的研发、设计、制造、检测能力均提出了较高要求。此外换热设备的生产制造综合了焊接、锻压、热处理、现代机械设计制造技术等，具有较高的技术含量。企业要通过持续的研发投入，在长期的实践中着力提升技术水平、培养人才队伍，才能提升自身的竞争优势。各种换热设备产品根据用途的不同，要求其达到的工艺指标也各不相同，但是必须同时满足换热性能良好、耐压强度及可靠性高、适合批量化生产、性价比高要求。这就要求换热设备生产商不但要具备较强的传热、结构、工艺及工装模具等研发设计能力，还必须具备丰富的产品性能测试、生产技术支持、工艺改善等研发设计经验。

管道支吊架需要生产企业具有稳定的、高水准的生产团队，通过多年生产经验积累充分理解行业标准及操作规范，才能够长期保证在交货周期内批量生产的质量稳定性，这对于行业内规模小以及新进入者来说形成了一定的技术壁垒。

（5）资金壁垒

换热设备行业和管道支吊架行业下游主要以石油化工、电力、钢铁、煤化工、新材料等产业为主，产品多应用在规模化生产项目中，客户对产品的稳定性、安全性及各设备整体运行情况要求较高，下游优质客户对价格和回款时间有较大的话语权。行业内在拓展市场时对重点客户和海外客户往往给予一定的信用窗口期，因此企业在增加资金投入研发新产品、新材料和引进新设备的同时，还需要应对一定的回款压力，因此对于资金实力较弱的中小企业来说具有一定的资金壁垒。

3、衡量核心竞争力的关键指标

公司所处行业衡量核心竞争力的关键指标如下：

（1）研发投入

研发投入用以衡量公司是否能够建立良好的激励机制，保证研发团队稳定及适当健康扩展，以满足企业具备持续创新能力。同时，专用设备提供商在研发投入、生产工艺提升等方面也需要一直保持较高水准，可根据客户不断需求变化而有能力对产品进行迭代，这样才有更多机会获得客户订单和持续保持良好的市场形象。

（2）客户群体及稳定性

下游客户的行业地位、自身发展状况在很大程度上决定了产品销售的稳定性、增长潜力。另外，与客户合作的稳定性也在很大程度上反映了企业产品质量、技术先进性、服务可靠性等综合竞争实力。

(3) 产品体系完整、质量可靠

公司所处行业企业提供的产品系客户生产所用专用设备，在客户整体生产设备投资总额虽占比不高，但要保证批量供货的产品质量可靠。因此，生产企业同时具备完整产品体系且能够保证规模生产质量的优秀能力，才能得到更多下游客户青睐。

(4) 毛利率水平

毛利率水平体现产品竞争能力以及产品所包含的技术附加值，高毛利率系公司研发投入、产品质量、客户对供应商认可等方面的集中反映，因此毛利率水平高低在很大程度上体现了设备供应商的综合竞争能力。

(5) 发明专利数量

发明专利数量可以一定程度上反映现代企业核心技术及自主创新能力水平，通常发明专利越多，企业掌握的核心技术越多，自主创新能力越强。

4、行业技术的发展趋势

(1) 换热技术的发展趋势

一是高效传热技术不断强化，通过仿真模拟技术结合热工实验，改变传热元件的表面结构或改变支撑件导流型式等,从而改变传热状态或减小阻力，提高流速，达到强化传热的目的，并减小所需传热温度和压降损失。

二是非金属材料被开发和应用，传统换热板片多采用不锈钢、钛材及哈氏合金等金属材料，为应对低温余热回收工况下结露腐蚀的问题，玻璃、碳基复合材料、碳化硅等非金属材料逐渐被应用到换热元件的制造。结合实际工况，低温余热开发和利用场合不断开发，如循环水用于采暖供热，锅炉烟气用于预热空气，加热炉烟气余热用于加热物料等。

三是下游客户装置往大型化、一体化方向发展，对换热系统的需求变得越来越复杂，推动换热设备向系统化、集成化发展。围绕换热设备及技术，行业内不断推出余热回收系统等一体化节能环保综合系统。

四是节能减排成为工业发展的重要方向，我国 2020 年正式提出双碳目标，同时，欧盟 2024 年开始对船舶行业全面征收“碳税”。在此背景下，二氧化碳捕集、利用与封存技术（简称 CCUS）作为碳中和技术体系的重要组成部分，应用需求大大增加。其中，传热换热技术作为捕集和液化环节的关键环节，在 CCUS 中得到重要延伸应用。

(2) 管道支吊架的发展趋势

一是产品易于安装及维护。通常情况下，支吊架的安装空间有限，且部分受力较大，其安装、维修及更换的难度较大，所以产品的发展趋势之一是易于安装及维护，这就要求从结构、原理等方

面进行重新设计，实现易于安装、维护的目的。

二是产品自动化及智能化。由于管道支吊架的使用空间比较紧凑，且较多应用于距地面较高的管道和设备上，给巡检和维修带来一定的困难，因此产品的另一发展趋势是自动化及智能化，即在原有硬件基础上增加智能显示系统、智能调节系统，智能大屏显示参数、性能异常报警，以及异常自动修复调整，方便日常检修维护。

三是节能安全性能进一步提升。随着国内 LNG 接收站及大型炼化项目的开工建设，保冷管托和隔热管托的需求量逐年提高，此类产品不仅起到减少热量损失及节约能源的目的，还对管线及设备正常安全运行起到一定的保障作用，目前此类管道节能类产品的发展方向主要在于通过新配方、新工艺、新材料的应用，改善保温材料的各项性能指标，主要包括材料的导热系数、抗压强度、氧指数等，开发承压能力更高、保温效果更好的阻燃保温节能产品。

5、行业特有的经营模式、周期性、区域性和季节性特征

公司核心产品为换热设备和管道支吊架两大类，相关行业的经营模式、周期性、区域性和季节特征如下：

(1) 经营模式

换热设备行业产品主要为定制化产品，不同下游行业客户会根据其产品不同的工作环境、工况特点等因素对供应商提出不同的参数匹配和设计要求。因此，换热设备企业大多采用“以销定产”的经营模式，在获取到客户订单后，先与其就实际需求进行全面的技术交流，再根据订单进行产品设计、原材料采购和生产。管道支吊架产品要根据业主方的现场工况的实际管道布置情况选配，因此丰富的产品线和设计经验对支吊架产品生产意义重大。

(2) 周期性

目前行业的下游行业包括石油化工、电力、钢铁、煤化工、新材料等多个领域，各个产业的宏观调控政策和市场需求波动会引起其固定资产投资的周期性变化，从而对上游换热设备和管道支吊架行业的生产和销售产生一定的影响。

(3) 区域性

换热设备和管道支吊架产品不存在明显的区域性特点，但由于其产品对技术水平和生产工艺要求较高，制造商多集中于经济较发达、交通便利、工业基础配套完善的地区。

(4) 季节性

公司换热设备和管道支吊架产品所属行业不存在明显的季节性特征。

(四) 发行人产品或服务的市场地位、行业内的主要企业、竞争优势与劣势、行业发展态势、面临的机遇与挑战，以及上述情况在报告期内的变化及未来可预见的变化趋势

1、公司的市场地位

公司凭借优良的产品质量和售后服务，产品广泛应用于石化、钢铁、电力、煤化工等行业，是中国石化、中国石油、中国海油、国家能源集团等的合格供应商，并与多家大型炼化企业签订常年框架供货协议。

产品性能和服务质量得到了客户的高度认可，近年来公司参与了山东裕龙石化 2,000 万吨/年炼化一体化项目（一期）、国家能源集团千吨级二氧化碳示范工程、中石化海南炼化 100 万吨/年乙烯及炼油改扩建工程、浙石化 4,000 万吨/年炼化一体化项目、埃克森美孚惠州乙烯一期项目、中石化镇海炼化二期炼化一体化项目、巴斯夫（广东）一体化基地项目等重大项目，公司品牌知名度不断提升。公司与中国石化工程建设有限公司、中国寰球工程有限公司、中石化洛阳工程有限公司、中石油华东设计院有限公司等诸多设计单位建立了稳定的合作关系。

公司不断提升自身核心竞争力，积极开拓国际市场，与多家跨国企业建立合作关系，境外客户覆盖石油、电力、钢铁等行业，业务范围辐射东亚、东南亚、中亚、东欧等区域。

2、公司荣誉与奖项

序号	授予时间	奖项、荣誉及认证	颁发单位	授予主体
1	2023年1月	山东省“专精特新”中小企业	山东省工业和信息化厅	佳能科技
2	2022年12月	山东省知名品牌	山东省品牌建设促进会	佳能科技
3	2022年8月	山东省制造业单项冠军	山东省工业和信息化厅、山东省工业经济联合会	佳能科技
4	2022年7月	山东省瞪羚企业	山东省工业和信息化厅	佳能科技
5	2022年7月	国家级“专精特新”小巨人企业	工业和信息化部	佳能科技
6	2021年12月	山东省企业技术中心	山东省改革和发展委员会	佳能科技
7	2021年12月	山东省高新技术企业	山东省科学技术厅	佳能科技
8	2022年10月	机械工业科学技术奖三等奖	中国机械工业联合会中国机械工程学会	旺泰科技
9	2022年9月	山东省机械工业科学技术奖一等奖	山东省机械工业科学技术协会	旺泰科技
10	2022年7月	山东省瞪羚企业	山东省工业和信息化厅	旺泰科技
11	2022年7月	山东省工业设计中心	山东省工业和信息化厅	旺泰科技
12	2021年8月	山东省“专精特新”企业	山东省工业和信息化厅	旺泰科技
13	2021年8月	山东省首台（套）技术装备	山东省工业和信息化厅	旺泰科技
14	2021年12月	山东省高新技术企业	山东省科技厅	旺泰科技
15	2018年8月	山东省企业技术中心	山东省经济和信息化委员会	旺泰科技

3、行业内的主要企业

报告期内，公司主要产品是焊接板式换热器、管托、管道支吊架等。与公司形成直接竞争关系的企业主要有：

企业名称	相关领域	主营业务	主要产品
上海蓝滨石化设备有限责任公司 (蓝科高新601798.SH全资子公司)	余热回收	主要业务包括传统能源化工装备(炼油化工、煤化工、化工新材料等领域)、新能源装备(核能、氢能、光伏光热、储能等领域)、工业智能装备(快速锻造液压机组、工业机器人等)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。	主要产品有传统能源装备、新能源装备、工业智能装备、节能环保装备等,代表产品有:大型球型储罐、加氢反应器、可拆卸板式换热器、快速锻造液压机组、螺纹锁紧环式高压换热器、煤化工设备、四合一连续重整反应器、再生器。
洛阳瑞昌环境工程有限公司(瑞昌国际控股1334.HK主要营运附属公司)	余热回收	该公司立足于石油化工等能源行业,围绕客户在节能环保方面的需求,充分发挥燃烧、余热回收、催化、硫磺回收与焚烧、烟羽治理与低温余热利用等产品线核心设备制造能力以及系统工程技术优势,为客户提供高效经济的节能减排系统解决方案。	硫回收设备及挥发性有机化合物焚烧设备、催化裂化设备、工艺燃烧器,以及换热器。其中,换热器包括改性高分子管式换热器、改性高分子板式相变凝聚器、改性高分子管式换热器、金属管壳式换热器、玻璃板式换热器、金属板式换热器等。
雷林工程技术有限公司	余热回收	经营范围包括工业设备、换热器、空气冷却器、空气冷凝器、电厂直接空冷系统、工业炉窑余热余压回收利用发电及其系统、高炉双预热系统、水处理器、补偿器、吸收器、过滤器、除尘器、非标结构件及设备零配件的设计、销售、安装、调试、维修、清洗,板式预热器的生产,工业设备领域内的技术开发、技术服务、技术咨询、技术转让;金属密封件、冷却塔、冶金热风炉、环保设备安装、维修及销售,从事货物及技术的进出口业务。	主要产品包括换热器、空冷器、空气冷凝器、电厂直接空冷系统、工业炉窑余热余压回收利用发电及其系统、高炉双预热系统等。
天津华赛尔传热设备有限公司	余热回收	该公司为专业从事热能高效设备研发、设计、制造、工程成套及销售的技术工程型公司,业务主要涉及石油化工、钢铁冶金、电力、环保、船舶、生物化工、煤化工、核电及新能源、供热等高难度的热交换工艺场合。	主要产品包括丙烷(或混合)脱氢再生空气预热器、浆液冷却器、烟气水换热器等。
东营市大舜化工有限责任公司	管道设备	主营业务为石化及相关行业工程设计,技术咨询及工程承包,管道安装,防腐、保温、保冷工程设计与施工,超低温管托研发、制造。	主要产品为保冷管托、隔热管托、双温管托、弹簧支吊架。
江苏圣泰管网科技有限公司	管道设备	主营业务包括热网系统节能技术服务、低温储运系统节能技术服务、管网系统减振安全技术服务、管网系统应力安全技术服务、热力管网在线检测与修复技术服务、低温管网在线检测与修复技术服务、管网振动在线检测与综合治理技术服务等。	主要产品包括高效隔热管托、保冷管托、高精度恒力弹簧支吊架、减震管支架、阻尼减震器等。
常州市武进武南管道设备有限公司	管道设备	主营业务包括节能环保型管道支吊架及弹簧支吊架的研发和生产	主要产品包括隔热管托、保冷管托、弹簧支吊架等。

注:相关信息摘自各公司官网及其他公开渠道

4、竞争优势与劣势

(1) 公司竞争优势

①新技术与新产品应用优势

公司坚持自主创新策略，重视新产品的研发和新技术的应用。换热设备方面，为解决石油化工、电力、钢铁等行业脱硫、脱硝塔前烟气换热低温段露点腐蚀的问题，公司较早研发生产了采用玻璃管、碳基复合管等非金属传热元件的新型换热器；生产中，公司应用自主研发的密封结构专利技术，有效解决了非金属换热管束与金属板体的连接问题，保证产品良好的服役状态和使用寿命。此外，公司立足换热技术，不断研发余热回收系统、二氧化碳捕集系统，成为未来公司利润的增长点。

管道设备方面，公司依托丰富行业经验及根据客户实际工况环境不断模拟实验，研发设计出无侧移恒力弹簧支架、大位移高精度弹簧吊架、直连式液压阻尼器等产品，可满足部分客户大位移、载荷率低的工况需求并兼顾项目现场的空间利用率，有效保证管道和设备运行安全。

②设计优势

精准的设计是确保节能环保装备实现高效节能、长周期稳定运行的关键。公司拥有先进的仿真分析实验平台，技术团队成员专业涵盖热能工程、机械设计制造、工程热物理等学科领域，专业覆盖面广，团队人员专业和工程技术水平高，在行业领域具有显著的团队竞争优势。

节能环保装备方面，方案设计涵盖结构设计和工艺设计，主要解决设备在不同的压力、温度、工艺介质等环境下的强化传热需求，涉及传热学、热力学、流体力学等学科，公司与西安交大合作，利用国内少有的大型空气热场、阻力场数据捕集平台完成产品热工实验及选型软件开发，具备根据客户工艺条件完成热工选型、阻力降计算的设计能力。可根据不同工况条件和介质确定产品类型、规格或组合，并根据客户实际换热指标需求，通过对板片规格、材质的调整选配，解决换热器在不同的压力、温度、工艺介质等环境下的传热需求，实现下游客户换热方案的优化设计。

工业管网支吊架方面，公司采用先进的模拟仿真软件、传热有限元模拟软件进行精确模拟计算，确定最优设计。同时，公司依托于长期的积累及丰富的行业经验，能够根据用户的技术条件进行精准的方案设计，为客户设计出高性价比的产品解决方案，为客户解决管线柔性、能量损耗问题。

③制造技术优势

公司应用自动化设备及管理系统，采用先进生产工艺，提高生产效率和产品质量稳定性。

在换热板片的生产中，公司运用自主设计的板片压型模具，借助计算机辅助设计、三维实体设计以及编程控制的加工设备，保证模具鼓包间隙均匀，表面圆弧光滑过渡，使模具达到最小摩擦系数，使板片材料具备最佳成型性能、最低的减薄量。公司装备了板片成型自动化生产线，利用接刀、定位与找正技术，采用整板分次连续压制成型。板片有水平平直波纹板片、窝形波纹板片或平板板

片等多种形式。

管道支吊架方面，公司运用先进的机器设备，包括数控切割锯、数控钻床以及焊接机器人等，实现较高的自动化程度。公司生产系统可实现较高的灵活性和独立性，产品均产自高效的批量生产。公司大部分的生产系统具有全面的功能和灵活的设计，使公司能够根据客户的要求高效地制造定制产品。在交货之前，弹簧支吊架都会接受测试并按客户要求进行调整，公司配备了芬兰 ARC-MET 金属光谱仪、X 光射线检测设备、导热系数测试仪、冲击试验机、抗压强度试验机等先进检测设备，能够在生产车间内模拟典型的使用情况。公司生产车间装备有自动涂装线、浸漆装置和独立的喷砂室，满足极端应用环境对产品提出的严苛防腐防护要求。

④产品系列齐全、质量稳定优势

管道支吊架主要用于电力和石化行业。发电和炼化项目建设规模较大，其管道系统应用的支吊架种类繁多，但所占比重总体较小。为便于整体建设规划及管理，工程总包方或业主一般倾向于向产品体系齐全的供应商采购。管道支吊架方面，公司已形成低摩擦管托、隔热管托、保冷管托、恒力弹簧支吊架、可变弹簧支吊架等品种齐全的管道支吊架类产品体系。公司根据工况条件、管道布局，与客户交流、提供组合方案，保证客户需求的实现。

另外，虽然客户项目建设中针对公司产品采购金额占比不高，但其质量稳定性在很大程度上影响到整个项目的建设及后期运行质量，因此产品质量的可靠性和性能的稳定也一直受到重视，公司自成立以来一直专注换热设备和管道支吊架产品的研发、设计和生产，从未因质量问题给客户带来重大损失，产品质量深受客户认可。

⑤客户资源优势

管道支吊架主要用于电力和石化行业，大型发电和炼化项目的采购一般由工程总包方负责，另有少量由业主采购。公司产品应用于齐鲁石化、茂名石化、天津石化、辽阳石化、燕山石化、独山子石化、青岛大炼油、福建乙烯、神华煤化工、神华煤液化、惠州炼油、钦州炼油等大型石化、电力装置中，在中石化、中石油、中海油、裕龙石化、神华、地方炼油及电力行业中有较高的知名度，与中国石化工程建设公司、中国寰球工程公司、洛阳石油化工工程公司、中石化宁波工程公司、上海惠生化工工程公司、齐鲁石化工程建设公司等诸多工程总包单位建立了良好的合作关系。公司一直是中石化备品备件资源市场成员单位和中石油一级网络供应商。

换热设备是工业装置中的关键设备，需要在不同的压力、温度、工艺介质的环境中长周期运行，对产品的设计、制造能力都有较高的要求。下游客户在供应商选择上非常慎重，在确定业务合作关系前，下游客户会对供应商的技术能力、项目经验、制造能力、质量控制等综合实力进行考核。

公司终端客户既包括国内多家知名企业，也覆盖了埃克森美孚石油、乌兹别克斯坦 Enter Engineering Pte. Ltd、巴斯夫集团等国外大型优质公司。公司积极布局海外市场，换热设备方面已与多家跨国企业建立合作关系。公司在长期的业务发展中积累了广泛的客户基础，为公司由单体换热

设备供应商向集成化、系统化厂商转型，为客户提供节能换热综合解决方案，奠定了稳定发展的基础。

⑥团队优势

公司重视人才团队的建设，在经营过程中培养了一大批优秀的管理和技术人才，主要管理层和核心技术人员均具有丰富的行业从业经验，对国内外行业发展有清晰的了解及全面的把控，同时积累了丰富的管理和运营经验。报告期内，公司管理层和核心技术人员未发生重大变动，人员结构较为稳定。公司具备研发设计、市场营销、生产制造、财务管理等方面经验丰富的专业人才。公司研发团队逐年加强，截至 2024 年 6 月 30 日，公司研发团队有 59 人，中级工程师以上职称 14 人，高级以上职称 3 人。此外，公司还拥有专业的国际业务销售团队和技术服务队伍，经验丰富的工程技术人员储备充足，使得公司保持了稳定健康的组织结构。

(2) 公司竞争劣势分析

①生产能力不足

换热设备业务方面，公司专注于板式换热器细分赛道，生产规模相对较小。随着公司技术的不断创新和产品的日趋成熟，公司现有规模无法满足未来客户订单的需求，产品生产能力不足。

管道支吊架业务上，公司产品线丰富，但受厂房规模、生产设备老旧等原因制约，订单承受能力有限。由于下游石油化工、煤化工行业客户对项目工期的要求，产品生产周期较为紧张，出现因无法按规定时间排产而损失业务资源的情况，因此产能不足已成为制约公司两大业务进一步发展的主要因素。

②人才引进的区域劣势

公司所处的山东省淄博市属于三线城市，与一些经济发达的大城市相比经济规模和发展速度可能相对较弱，高端的管理、研发与技术人才引进相对困难。近年来，公司高速成长对高端人才的需求更为迫切，虽然公司已具备一定数量的管理、研发、技术人才，但随着公司业务量的迅速增加，公司需要进一步扩充高端人才队伍以满足发展。

③融资渠道单一

公司所处的行业属于资金密集型行业，需要投入大量的资金用于研发投入和扩大生产规模。目前，公司的融资渠道比较单一，主要通过银行等金融机构贷款和股票定向增发，融资规模有限。受公司资金实力的限制，公司在承接周期长、合同金额大的大型项目时需要考虑交付能力，同时对新领域技术的研发投入也受到一定制约。

5、行业发展态势

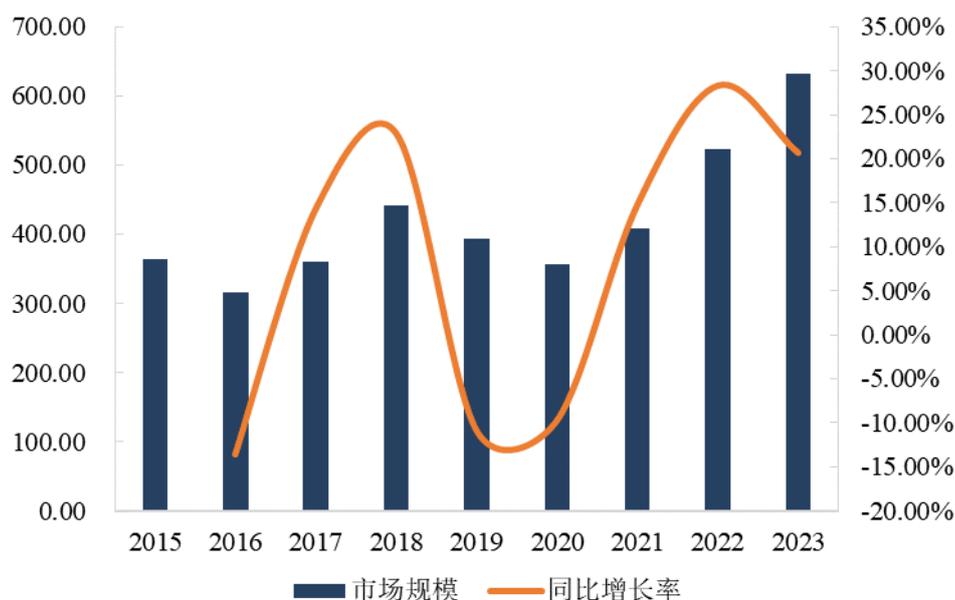
(1) 行业发展现状

管道支吊架产品作为石油化工、煤化工等行业设备、管道的配套产品，对于设备、管道的稳定运行发挥了重大作用，可有效减少管道震动、管道位移，以防止由此产生的安全事故。近年来，随着诸多大型石油化工、煤化工项目的建设，为管道支吊架行业的发展提供了充分的市场空间。同时，管道支吊架行业随着技术的进步以及需求的多样化，产品种类不断丰富，产品质量不断提高，下游应用场景多样，其中石油化工、煤化工等行业市场需求较大，保障了管道支吊架行业的稳健发展。

换热设备作为工业生产的重要节能环保装置，在石油化工、电力、钢铁等领域均有广泛的应用。随着经济的复苏，全球对换热设备的需求保持增长，根据阿法拉伐（Alfa-laval）年报统计，从2015-2023年，全球换热设备市场规模实现波动增长，2023年全球换热设备行业市场规模约为631.96亿美元，同比增长20.63%。

2015-2023 年全球换热设备制造业市场规模及增速

单位：亿元（美元）、%

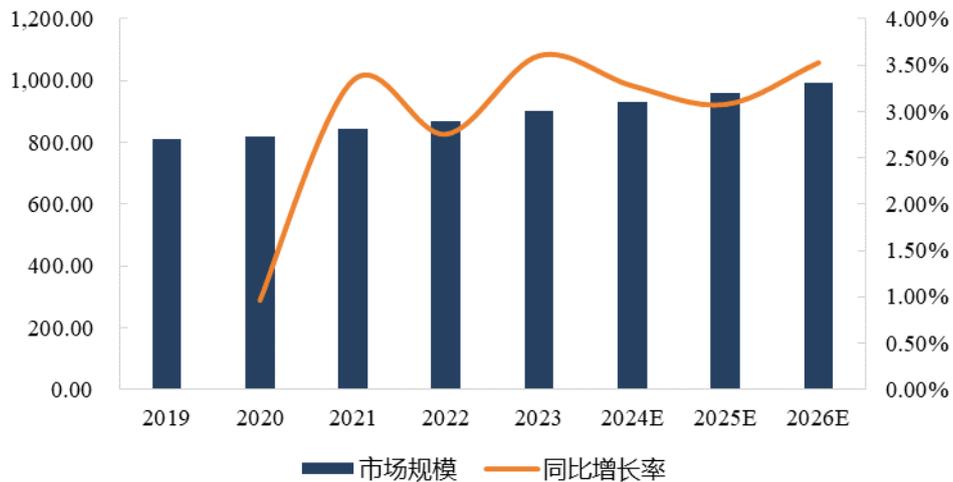


数据来源：Alfa-laval 年报

在国家双碳目标背景下，节能减排成为石油化工、电力、钢铁、煤化工等下游行业发展的重要方向。换热设备作为工业生产中实现热量交换和传递的设备，是工业生产装置中提高能源利用效率的重要节能设备之一。整体来看，我国换热设备产业发展机遇良好，市场前景广阔。根据中商产业研究院的数据，我国换热设备行业规模从2019年的810.50亿元增长至2022年的868.90亿元，年复合平均增长率为2.35%，保持稳定的增长态势，预计2023到2026年市场规模将从900.2亿元增长至992.1亿元，年复合平均增长率为3.29%。

我国换热设备市场规模及增速

单位：亿元（人民币）、%



数据来源：中商产业研究院

(2) 下游行业市场规模

随着我国及全球经济的不断增长，国内外市场对换热设备和管道支吊架的需求量预计将会保持稳定增长，为我国换热设备和管道支吊架产业的快速稳定发展提供了广阔的市场空间。石油化工、电力、钢铁、煤化工等行业产能或产量继续保持稳定增长，将对上游产生巨大的需求拉动，持续推动行业的快速发展。该等行业未来发展如下：

① 石油化工行业

石油作为全球主要工业原料，在能源系统里面占有重要作用。根据 Wind 资讯数据，2010 年以来全球炼油能力稳步提升，2019 年已经增至 101.75 百万桶/日，2020 年受全球各地区停工停产的影响产能小幅下降，于 2022 年恢复至 101.77 百万桶/日。

全球炼油厂日均产能



数据来源：Wind

根据中国石油集团经济技术研究院的数据，中国 2023 年石油消费快速增长至 7.56 亿吨，同比增长 11.5%，创历史峰值纪录；成品油消费 3.99 亿吨，同比增长 9.5%，已接近 2019 年的水平。2022 年我国石油产品消费量占全球的 15%，仅次于美国。

根据 2023 年中国石油集团经济技术研究院发布的《国内外油气行业发展报告》，我国炼油能力经历了较快增长后趋于放缓，但总体上 2023 年国内石化产品产能持续扩张，市场主体多元化进一步发展，炼油总能力达到 9.36 亿吨/年，预计未来仍将延续炼油能力稳步提升态势。我国石化行业在制造业乃至整个国民经济体系中占据重要位置，炼油、乙烯、芳烃、多种大宗有机原料、合成树脂、合成橡胶、合成氨、甲醇等产品产能均位居世界第一，石化行业整体规模占全球的约 40%，居世界领先地位。

“十三五”期间，国内石油化工行业“基地化、园区化、一体化”发展的理念已经成为共识，集聚发展的空间格局大框架基本形成。近两年，我国新增炼化产能将主要集中在镇海炼化、裕龙炼化、大榭炼化、华锦炼化、古雷炼化等项目上，其中镇海炼化新增炼油能力 1,100.00 万吨/年，裕龙石化炼化（一期）新增炼油能力 2,000.00 万吨/年，大榭炼化新增炼油能力 600.00 万吨/年，华锦炼化新增炼油能力 1,500.00 万吨/年，古雷炼化新增炼油能力 1,600.00 万吨/年。

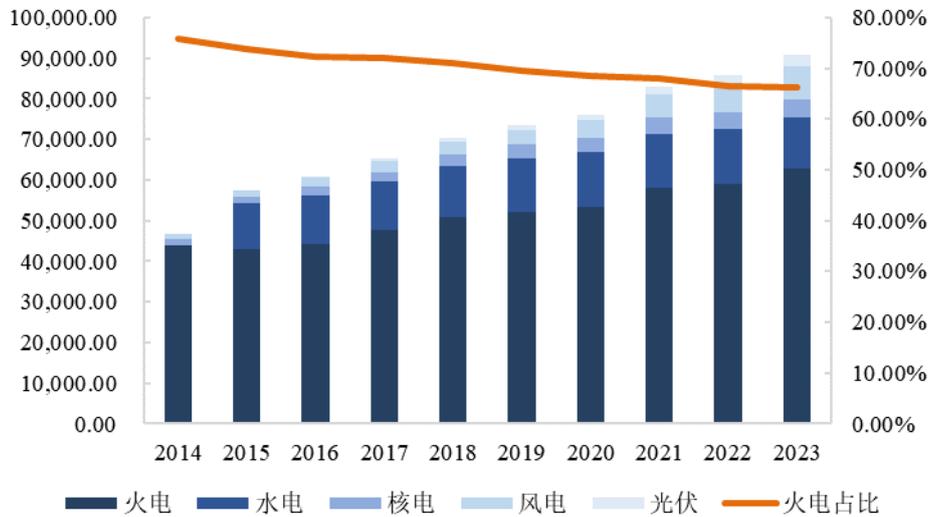
“十四五”时期，世界及我国能源面临低碳转型的新趋势，低碳转型对我国石油化工产业发展带来新的挑战。预计石化行业结构将迎来深度调整，炼油企业要向炼化一体化和油转化升级，加快淘汰落后炼油能力，配置节能环保设备，大力推进原油高效加工利用技术、清洁高效汽柴油生产技术、炼油过程节能环保技术、二氧化碳捕集利用技术等新技术的研发应用，围绕绿色低碳提质增效，积极采用新技术和新装备，实施已有炼油企业原油利用高效化、炼油过程绿色低碳化、产出油品高效清洁化的技术改造，进一步朝着装置大型化、炼化一体化、产业集群化方向发展，石油化工领域的换热设备、管道支吊架产品将有望迎来高速发展期。

②火电行业

根据中国电力企业联合会发布的《中国电力行业年度发展报告 2023》，2022 年，全国规模以上发电企业总发电量 8.34 万亿千瓦时，同比增加 3.6%，其中火电发电量同比增长为 1.5%。2023 年，全国总发电量达到 9.46 万亿千瓦时，同比增加 6.87%，其中火电发电量 6.27 万亿千瓦时，同比涨幅恢复至 6.40%。2023 年火电发电量在总发电量中的占比达到 66.26%，仍是我国电力供给的压舱石。截至 2023 年底，我国火电总装机达 13.90 亿千瓦，其中煤电装机 11.65 亿千瓦，气电装机 1.22 万千瓦，占我国电力总装机的 48%。2023 年全国总核准煤电装机约为 1 亿千瓦，略高于 2022 年 9,000 万千瓦的核准规模，有利带动火电超低排放市场提振。相比于火电，水电、风电、光伏发电量受气候或自然因素影响较大，具有一定的季节性和波动性，火电则不受天气和季节影响，持续稳定产生电力的特性使其在我国电力供给结构中始终起到兜底作用。

2014年至2023年中国主要发电方式发电量及其中火电占比

单位：百万吨、%



数据来源：国家能源局

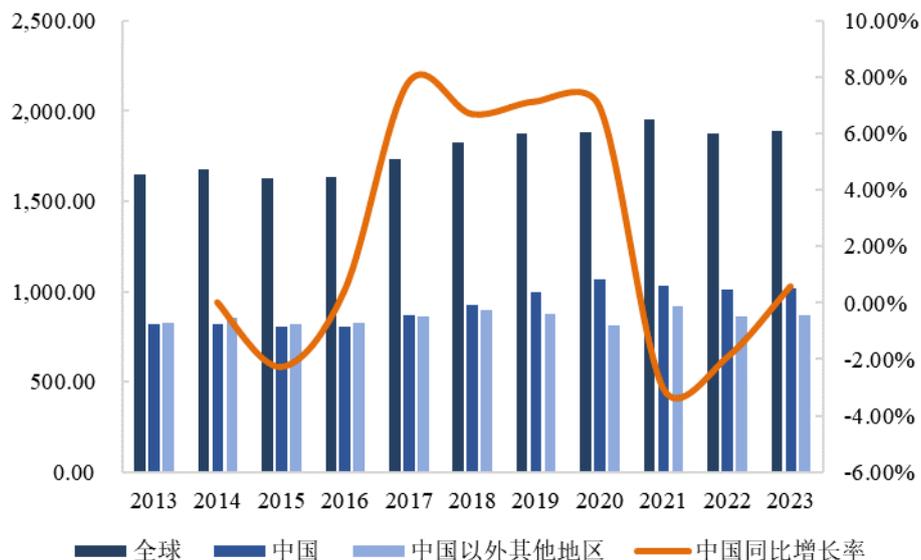
双碳背景下，火电领域的节能环保低碳排放成为换热设备行业的重要市场，公司的换热设备产品、针对火电行业自研的碳基复合管换热器以及低温余热回收系统在火电领域的应用具有广泛的市场空间。

③钢铁行业

钢铁行业是我国国民经济的支柱型产业，其关联产业范围广，在国民经济发展中具有举足轻重的地位。21世纪前期，我国的钢铁产量与年均两位数的经济增长保持同步，导致一定程度的产能过剩。截至2022年年底，中国七大钢铁企业的总资产从2017年底的人民币2.30万亿元增至人民币3.10万亿元，复合年增长率为6.15%。同期其销售额从人民币1.20万亿元增至人民币2.40万亿元，复合年增长率为14.87%。资产增长的主要驱动因素包括行业整合以及由此带来的运营规模增长，销售额的增长也反映了行业整合、下游产业需求强劲和钢材价格较高带来的市场环境改善。

全球及中国粗钢年产量

单位：百万吨、%



数据来源：世界钢铁协会，穆迪中国钢铁业行业观察

党的十九大以来，我国钢铁产业从数量时期向高质量时期迈进，我国钢铁产能严重过剩问题得到明显的缓解，但由于钢铁行业总产量巨大，行业总排放量依然居高不下，环保不过关的产能仍然为数不少，因此钢铁行业遵循以“低消耗、低污染、低碳排”为核心的低碳发展路线图，持续推动超低排放和极致能效。

在 2020 年粗钢产量连续第五年增长，之后 2021 年和 2022 年粗钢产量连续两年下降，分别降至 10.35 亿吨和 10.19 亿吨，同比下降了 2.8% 和 1.5%，原因是政府实施限产来控制碳排放以及经济增长放缓。2022 及 2023 年，中国钢产量占全球总产量的比重稳定在 53.9% 左右。2023 年前 8 个月，钢铁企业每吨钢能耗同比下降 0.10%，每吨钢耗电下降 0.36%，每吨钢用水下降 3.40%，每吨钢二氧化硫排放量下降 14.7%，颗粒物下降 14.10%。超过 5 亿吨产能完成或正在实施超低排放改造，重点钢铁企业大气污染物排放强度已达到世界先进水平。超低排放限制的实施可以进一步营造公平竞争环境，有利于我国钢铁行业的整体进步，从而带动上游换热设备行业稳定发展。

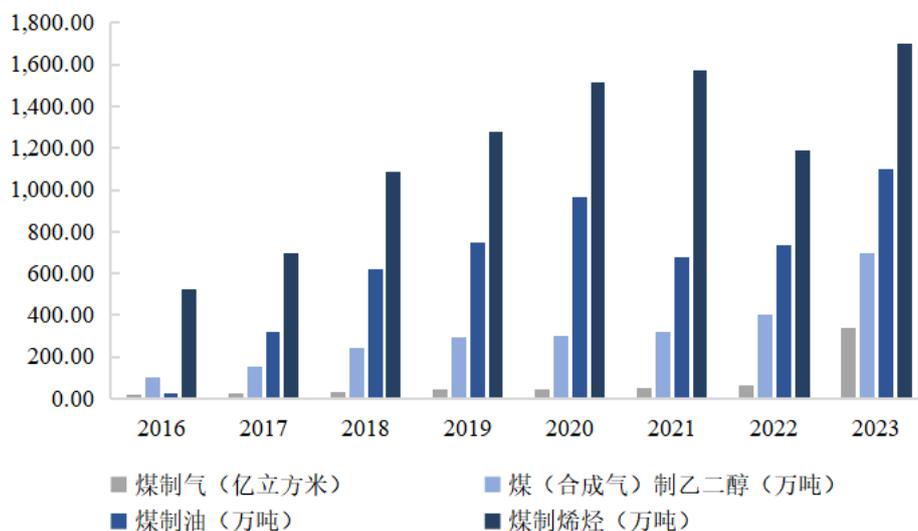
④煤化工行业

煤化工是指以煤为原料，经化学加工使煤转化为气体、液体和固体燃料以及化学品的过程，主要包括煤的气化、液化、干馏以及焦油加工和电石乙炔化工等。现代煤化工是以煤炭为原料，将煤以气化、液化和加氢等方式深加工，得到各类附加值高、绿色环保化工原材料的过程。煤炭能源作为我国能源结构的重要组成，对于确保我国能源供应安全具有至关重要的作用，煤化工产业作为实现煤炭资源高效利用的有力手段，直接关系到国家的能源战略发展规划。

“十三五”以来，我国煤化工产业持续升级发展，以煤制油、煤制天然气、煤制烯烃和煤制乙二醇为主的现代煤化工产业达到世界领先水平，产业化示范取得了重要的阶段性成果。据国家统计局和中国石油和化学工业联合会的统计，2022 年我国煤制油、煤制气、煤制甲醇、煤制乙二醇产量多年来稳步增长，分别达到 732.8 万吨、61.61 亿立方米、8022.5 万吨和 405.6 万吨，同比增长分别

高达 7.84%、18.48%、3.64%和 25.65%。当前，以“煤”代“油”生产低碳环保的烯烃类产品已成为我国能源发展的重要战略。

2016年至2023年我国煤基产品市场规模

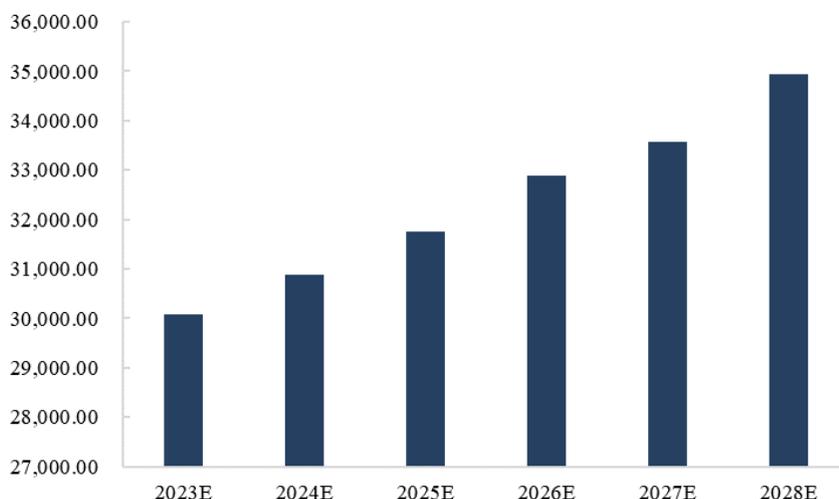


数据来源：国家统计局、中国石油和化学工业联合会、智研咨询

根据中国石油和化学工业联合会发布的《现代煤化工“十四五”发展指南》（以下简称“《指南》”），在“十三五”现代煤化工产业规模的基础上，“十四五”的发展目标是形成 3,000 万吨/年煤制油、150 亿立方米/年煤制气、1,000 万吨/年煤制乙二醇、100 万吨/年煤制芳烃、2,000 万吨/年煤（甲醇）制烯烃的产业规模。2022 年国际地缘政治事件引发欧洲天然气市场震荡事件更将我国能源安全问题提升至新高度。提高资源储备以提升风险应对能力的政策导向及下游广泛的市场需求推动我国新型煤化工产业高质量发展。据中研普华研究院预测，2028 年我国煤化工行业市场规模将达到 34,945 亿元。

2023-2028年中国煤化工市场规模预测

单位：亿元



数据来源：中研普华研究院

在政策有序指导、行业集中度进一步提升和下游需求不断增长的背景下，我国煤化工行业未来发展前景良好。另一方面，煤化工行业作为能耗、碳排双高的子行业，在“双碳”时代面临着行业格局的重大转变。《指南》指出“十四五”期间，煤化工行业要突破 10 项重大关键共性技术，完成 5 至 8 项重大技术成果产业化，建成一批示范工程，建设一批高水平协同创新平台；示范工程和工业化项目的设备国产化率不低于 85%。

2023 年 7 月，国家发展改革委等六部门发布了《关于推动现代煤化工产业健康发展的通知》（以下简称“《通知》”），从项目管理、规划布局、创新发展、绿色低碳、安全环保等方面进一步明确了产业发展思路。《通知》要求煤化工行业加快绿色低碳技术装备推广应用，引导现有现代煤化工企业实施节能、降碳、节水、减污改造升级，加强全过程精细化管理。

随着科技升级和对环保要求的提高，煤化工产业发展面临的新形势、新任务，加强煤炭清洁高效利用，推动现代煤化工产业高端化、多元化、低碳化发展成为新的发展课题，行业的精细化发展也为上游换热设备行业和管道支吊架行业的发展提供了良好的市场机遇。

6、行业面临的机遇与挑战

（1）行业发展面临的机遇

① 产业政策的推动

近年来，在国家双碳目标背景下，绿色低碳、节能减排成为经济社会建设的主基调。国家出台了《2030 年前碳达峰行动方案》《高耗能行业重点领域节能降碳改造升级实施指南（2022 年版）》等一系列鼓励石化、钢铁企业绿色低碳、节能减排的政策方案。石油化工、电力、钢铁、煤化工等下游行业在节能环保方面的要求进一步提高。2024 年政府工作报告提出，2024 年单位国内生产总值能耗降低 2.5% 左右，生态环境质量持续改善。随着双碳战略持续推进，预计新能源领域的政策倾斜将持续加码，高效换热器作为节能减排的关键设备，其市场需求和应用领域得到了显著扩展。

② 下游行业整合的拉动

下游行业呈现淘汰落后产能、集中化的趋势，下游行业的调整与整合有助于拉动换热设备和管道支吊架需求的进一步增长，为换热设备、管道支吊架行业的优质企业带来了广阔的发展空间，推动技术进步，为行业内企业的转型升级和持续发展带来了机遇。

③ 碳捕集赛道前景广阔

随着全球对环境保护问题越来越重视，尤其是 CO₂ 为首的温室气体排放对地球环境和人类生活产生严重影响，碳减排逐渐成为应对全球气候变化的关键议题之一。2020 年 9 月 22 日，我国在联合国大会上提出，CO₂ 排放力争于 2030 年前达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和的承诺。二氧化碳捕集、利用与封存技术（简称 CCUS）作为碳中和技术体系的重要组成部分，应用需求大大

增加。其中，传热换热技术作为捕集和液化环节的关键环节，在 CCUS 中得到重要延伸应用。国际能源署（简称 IEA）发布的《能源技术展望 2020 报告》中提出，未来 50 年，CCUS 技术能够在电力和工业行业减排 6,000 亿吨 CO₂，相当于全球 17 年的排放总量。根据 IEA 的统计，从 CO₂ 排放源类型及规模来看，主要集中于电厂、天然气处理、合成气、炼油及化工等行业，其中电厂捕集量最大，占比达 52%。除此之外，海洋碳捕集赛道也具有巨大的潜在市场。

目前，CCUS 技术在船舶上的应用正逐步从纯理论研究向示范安装试点过渡，公司也利用先期储备的技术优势，积极探究 CCUS 技术在船舶领域上的应用落地。2024 年 3 月，子公司旺泰科技研发的船载碳捕集系统获得中国船级社船用原理认可证书、原理样机认可证书，标志着公司在船用 CCUS 领域踏出重要一步。

（2）行业发展面临的挑战

①自主研发能力相较于发达国家存在不足

国内换热设备的部分生产设备及主要技术均来自于对国外产品和技术的引进和吸收，自主创新和研发能力相对薄弱，研发费用及人员的投入也难以同国外领先企业对标，尤其是在大型设备和高端产品方面与国际先进水平的差距更加明显，制约了我国换热设备行业技术的健康发展及在全球高端市场的产品竞争力。

国内管道支吊架行业经过多年的发展，一方面产品不断朝着标准化、规范化、轻量化、节能环保的方向发展，产品质量上更加注重特殊工况下的防腐工艺和装配的便捷性，国内产品对国外产品的替代性不断增强。另一方面，与海外产品仍存在一定的差距，高端产品市场仍然被国外公司占据。国内公司在部分液压阻尼器、弹簧支吊架的工艺上仍然达不到国外厂家的技术水平。预计未来管道支吊架产品将实现系统化、智能化，通过传感器对管道、设备的安全运行实时监测，保障设备线路的安全运行，而国内企业在这方面的市场尚未有较多涉足。

②专业人才较为缺乏

随着高端产品市场需求不断扩大和生产工艺的技术水平的升级，换热设备和管道支吊架业务制造业对工人的工艺水平、经验和综合素质要求逐步提升，行业内亟需大量的专业管理人员和经验丰富的电焊、探伤、检验等高级技术工人。

7、上述情况在报告期内的变化及未来可预见的变化趋势

经过多年发展，公司在行业内已经逐步建立了一定的竞争优势，尤其在全焊接板式换热器和管道支吊架领域拥有较高的市场知名度和稳定的客户基础。报告期内，公司持续进行研发投入，扩大产品应用领域，提高生产质量与效率，在不断开拓新客户的同时保持与优质存量客户的深入合作，为公司未来发展夯实基础。报告期内，上述关键因素对公司经营的影响未发生重大变化，预计未来也不会发生重大变化。

（五）发行人与同行业可比公司在经营情况、市场地位、技术实力、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的比较情况

1、同行业可比公司的选取标准

基于数据的可获取情况，以及根据产品类型、上游原料、下游应用、可比性等共性因素，选择可比公司。

报告期内，公司主要产品是金属板式换热器、非金属管换热器、空冷式换热器等换热产品，以及管托、弹簧支吊架等管道支吊架产品，相关领域细分程度高，与公司产品类型相同且规模化生产的企业较少。与公司形成直接竞争关系的国内企业中，上海蓝滨石化设备有限责任公司系上市公司蓝科高新（601798.SH）全资子公司，未单独披露财务数据，天津华赛尔传热设备有限公司、东营市大舜化工有限责任公司、江苏圣泰能网科技有限公司、常州市武进武南管道设备有限公司系非上市公司，公开信息披露较少，经营状况和财务状况等方面的数据无法核实，不适合作为公司的可比公司。

综合考虑，同行业可比公司如下：

公司名称	主要产品	主要上游原料	主要下游应用领域
无锡鼎邦 (872931.BJ)	换热器、空冷器	金属板材、管材、型材、锻件	广泛应用于石油化工领域，作为原油制备成品油环节、烯烃、芳烃等基础化工原料制备环节的过程设备，将介质加热或冷却到下一道工序设定的温度，起到热量交换、余热回收和安全保障作用
捷玛股份 (873302.NQ)	管式换热器、板式换热器、空气散热器、其他设备及配件、容积式换热器	不锈钢、碳钢	冶金、食品、轻工、化工、制冷和暖通
广厦环能 (873703.BJ)	高通量管系列换热产品、高冷凝换热器、波纹管系列换热产品、降膜蒸发器	钢材	炼油石化、煤化工、化工新材料
瑞昌国际 (1334.HK)	硫回收设备及挥发性有机化合物焚烧设备、催化裂化设备、工艺燃烧器、换热器	钢材（如钢板和钢管）及部件（如耐火材料、电气零件、水封罐、转换器和反应器）	石油精炼、炼铜、火力发电及工业炉
德固特 (300950.SZ)	节能换热装备、粉体及其他环保装备和专用定制准备	不锈钢、碳钢	煤化工、石油化工

2、同行业可比公司在经营情况、市场地位的比较情况

公司名称	相关产品类型	加工工艺	应用领域	市场地位
无锡鼎邦	U型管式换热器、浮头式换热器、固定管板式换热器、其他结	焊接、机加工、表面处理	石油化工领域	凭借专业的换热设备制造能力、优秀的产品质量和服务，该公司得到了中国石化、中国石油、中国海油、中化集团、

	构换热器、油浆蒸汽发生器；丝堵式空冷器、其他结构空冷器			延长石油集团、浙江石化、恒力石化、盛虹石化、壳牌石油、埃克斯美孚、法国液化空气集团等国内外大型企业集团广泛认可。
捷玛股份	板式换热器、管式换热器、空气换热器、容积式换热器、其他设备及附件、废水处理等	板式换热器选型技术、等离子焊接技术以及精加工制造能力	广泛应用于冶金、食品、轻工、化工、制冷和暖通等领域	捷玛股份是中国暖通、化工、食品、造纸等行业有名换热设备和水处理设备供应商，是广州市黄埔区第一家取得压力容器制造许可证的厂家。该公司多年从事换热设备、水处理设备、热力系统、环保回收系统设计为客户提供定制化解决方案。
广厦环能	高通量换热器、高冷凝换热器为主的多类高效换热器产品	多孔表面沸腾强化技术、高通量管低温成型技术、冷凝强化传热技术	广泛应用于炼油及石油化工、现代煤化工、化工新材料等多个领域	该公司形成了具有自主知识产权的高效换热器产品，业务规模实现较大幅度增长，品牌和知名度持续提升。该公司同时具备高效换热器研发、设计及制造能力，在技术研发、市场渠道、人才培养等方面建立较强的竞争优势。该公司高效换热器产品已经成功应用在了多个标杆性项目/装置中。
瑞昌国际	玻璃板式换热器及金属板式换热器；以及湿烟羽治理产品	/	石油精炼、炼铜、火力发电及工业炉	国内炼油、石化行业主要的催化裂化设备、硫回收及焚烧设备制造商
德固特	空气预热器	耐高温材料应用、耐高温结构设计、高温强度的设计、高温抗腐蚀、污垢控制及系统化设计等关键技术	煤化工、石油化工	该公司生产的空气预热器、干燥机、余热锅炉、急冷锅炉等主要产品均处于国内领先水平；该公司在目标行业内属于第一梯队的行业位置

数据来源：同行业可比公司年报、官方网站等公开信息

3、技术实力的比较情况

公司名称	技术水平
无锡鼎邦	截至 2023 年 12 月 31 日，已取得专利 61 项；截至 2024 年 6 月 30 日，技术研发人员占比 14.64%。
捷玛股份	截至 2023 年 12 月 31 日，已取得专利 36 项；截至 2024 年 6 月 30 日，技术人员占比 10.22%。
广厦环能	截至 2023 年 12 月 31 日，已取得专利 95 项；截至 2024 年 6 月 30 日，研发人员占比 11.14%。
瑞昌国际	截至 2024 年 3 月 20 日，已取得 212 项国内专利及 4 项国际专利，研发人员占比 20.58%。
德固特	截至 2024 年 6 月 30 日，已取得专利 137 项；截至 2023 年 12 月 31 日，研发人员占比 24.59%。

佳能科技 截至 2024 年 6 月 30 日，已取得专利 80 件，研发人员占比 11.99%。

数据来源：同行业可比公司年报、官方网站等公开信息

4、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的比较情况

①关键业务数据

单位：万元

项目	公司名称	2024年6月30日 /2024年1-6月	2023年12月31日 /2023年度	2022年12月31日 /2022年度	2021年12月31日 /2021年度
资产总额	无锡鼎邦	76,334.64	59,868.70	52,054.64	42,076.31
	捷玛股份	39,295.73	36,684.38	31,810.56	24,889.21
	广厦环能	121,357.64	125,675.49	83,271.52	69,613.10
	瑞昌国际	62,710.20	69,563.70	59,252.30	42,183.10
	德固特	106,442.47	111,554.88	90,875.69	78,590.77
	平均值	81,228.14	80,669.43	63,452.94	51,470.50
	佳能科技	54,275.45	49,385.76	39,313.20	34,683.91
营业收入	无锡鼎邦	20,824.69	43,844.49	36,684.99	30,994.79
	捷玛股份	7,178.73	16,108.68	14,494.32	16,337.82
	广厦环能	34,416.80	52,437.72	47,609.39	43,070.00
	瑞昌国际	22,489.40	54,412.90	41,907.30	24,804.400
	德固特	27,389.87	30,998.71	32,352.74	29,454.74
	平均值	22,459.90	39,560.50	34,609.75	28,932.35
	佳能科技	18,283.10	28,625.60	24,668.91	24,210.45
净利润	无锡鼎邦	1,902.67	4,695.05	4,036.56	1,988.11
	捷玛股份	102.56	86.57	888.51	1,350.16
	广厦环能	9,515.33	12,563.93	13,125.96	11,953.79
	瑞昌国际	1,152.50	5,521.10	3,653.30	1,342.60
	德固特	6,831.41	3,866.23	6,556.44	4,290.26
	平均值	3,900.89	5,346.58	5,652.16	4,181.38
	佳能科技	2,446.48	5,725.29	2,308.54	705.87

数据来源：Wind

②关键指标

项目	公司名称	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
毛利率	无锡鼎邦	22.45%	21.40%	22.23%	18.95%
	捷玛股份	28.25%	31.59%	38.55%	34.15%
	广厦环能	44.97%	42.51%	42.17%	50.49%
	瑞昌国际	33.46%	35.20%	31.74%	28.58%
	德固特	40.31%	36.25%	40.72%	31.34%
	平均值	33.89%	33.39%	35.08%	32.70%
	佳能科技	36.73%	47.44%	34.42%	26.27%

研发投入 (万元)	无锡鼎邦	668.31	1,627.62	1,273.64	1,093.33
	捷玛股份	507.12	1,166.58	1,032.46	1,095.28
	广厦环能	1,372.90	2,385.28	1,880.87	1,674.14
	瑞昌国际	1,472.30	3,796.30	2,508.40	1,865.80
	德固特	1,048.04	1,884.55	1,596.25	1,318.92
	平均值	1,013.73	2,172.07	1,658.32	1,409.49
	佳能科技	786.16	1,372.17	1,170.72	1,131.39
研发投入占 营业收入的 比例	无锡鼎邦	3.21%	3.71%	3.47%	3.53%
	捷玛股份	7.06%	7.25%	7.12%	6.70%
	广厦环能	3.99%	4.55%	3.95%	3.89%
	瑞昌国际	6.55%	6.98%	5.97%	7.49%
	德固特	3.83%	6.08%	4.93%	4.48%
	平均值	4.93%	5.71%	5.09%	5.23%
	佳能科技	4.30%	4.79%	4.75%	4.67%

数据来源：Wind、公司公告

三、 发行人主营业务情况

(一) 销售情况和主要客户

1、主要产品的产能、产量、销量情况

(1) 主要产品产能利用率情况

公司主营业务为节能环保换热设备和管道支吊架的研发、设计、制造、销售，产品均为石油化工、煤化工等行业大型建设项目配套的定制化产品，产品种类丰富，产品在设计方案、尺寸、生产工艺、加工工序、生产周期、规格上均不相同。公司产品的生产过程主要包括切割、焊接、热处理、组装等核心生产环节，根据公司直接生产人员的工时数为标准反映公司产能及产能利用率相对更为客观、准确。

报告期内，公司主要产品的产能、产能利用率情况如下：

产品名称	项目	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
节能环保 换热设备	实际工时(小时)	85,068.00	201,437.00	174,684.00	194,494.00
	理论工时(小时)	78,520.00	188,448.00	186,032.00	202,944.00
	产能利用率	108.34%	106.89%	93.90%	95.84%
管道 支吊架	实际工时(小时)	248,428.00	304,365.00	315,441.00	308,630.00
	理论工时(小时)	208,984.00	256,096.00	280,256.00	248,848.00
	产能利用率	118.87%	118.85%	112.55%	124.02%

注：实际工时=直接生产人员实际出勤工时合计；平均生产工人数量=当期每月人数之和/12个月；理论工时=平均生产工人数量*按照公司规定的工作天数*8小时/天；产能利用率=实际工时/理论工时

(2) 主要产品产量、销量、产销率情况

报告期内，公司主要产品产量、销量、产销率情况如下：

产品名称	项目	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
节能环保 换热设备	产量（台）	146	231	204	228
	销量（台）	117	186	199	196
	产销率	80.14%	80.52%	97.55%	85.96%
管道 支吊架	产量（件、套）	282,818	216,398	285,334	245,995
	销量（件、套）	264,046	185,166	274,410	234,192
	产销率	93.36%	85.57%	96.17%	95.20%

注：上述表格产量、销量数据包含直接采购的数量。

2023年，公司管道支吊架产品销量下降较多，但营业收入增加。主要原因系2023年部分大型项目根据工况需求所采购的管道支吊架的产品规格、材质、体积有所不同，管道支吊架单位产品规格、重量增加导致单位售价上升，数量有所减少。

2、主要产品的销售收入及价格变动

(1) 主要产品的销售情况

报告期内，公司主营业务收入情况如下：

单位：万元

产品名称	2024年1-6月		2023年度		2022年度		2021年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
节能环保换热设备	4,540.05	25.07%	14,355.27	50.54%	10,655.68	43.50%	9,819.05	40.94%
管道支吊架	13,540.26	74.76%	13,569.48	47.78%	12,510.36	51.07%	10,897.59	45.44%
金属制品	31.13	0.17%	477.46	1.68%	1,329.47	5.43%	3,268.22	13.63%
合计	18,111.45	100.00%	28,402.21	100.00%	24,495.51	100.00%	23,984.87	100.00%

(2) 主要产品的销售价格变动情况

报告期内，公司主要产品的单价（不含税）情况如下：

产品名称	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
节能环保换热设备（万元/台）	38.80	77.18	53.55	50.10
管道支吊架（元/件、套）	512.80	732.83	455.90	465.33

公司主要产品单价变动分析详见本招股说明书“第八节管理层讨论与分析”之“三、盈利情况分析”之“（三）毛利率分析”的相关内容。

3、报告期内前五大客户情况

报告期内，公司向前五大客户（合并口径）的销售情况具体如下：

单位：万元

2024年1-6月			
序号	客户名称 ^{注1}	销售收入	占销售收入的比例
1	宁夏宝丰集团有限公司	7,268.04	39.75%
2	中国石油化工集团有限公司 ^{注2}	2,333.78	12.76%
3	山东裕龙石化有限公司	1,455.49	7.96%
4	江苏焱鑫科技股份有限公司	1,325.66	7.25%
5	中国海洋石油集团有限公司 ^{注3}	808.60	4.42%
合计		13,191.58	72.15%
2023年度			
序号	客户名称	销售收入	占销售收入的比例
1	山东裕龙石化有限公司	5,027.50	17.56%
2	江苏焱鑫科技股份有限公司	4,946.90	17.28%
3	中国石油化工集团有限公司	1,975.82	6.90%
4	宁夏宝丰集团有限公司 ^{注4}	1,966.63	6.87%
5	中国化学工程集团有限公司 ^{注5}	1,492.30	5.21%
合计		15,409.15	53.83%
2022年度			
序号	客户名称	销售收入	占销售收入的比例
1	宁夏宝丰集团有限公司	2,881.47	11.68%
2	UNIBUILD MATERIALS (FZE)	2,063.65	8.37%
3	中国海洋石油集团有限公司	1,946.52	7.89%
4	中国中化控股有限责任公司 ^{注6}	1,402.16	5.68%
5	淄博峻辰新材料科技有限公司	1,342.07	5.44%
合计		9,635.87	39.06%
2021年度			
序号	客户名称	销售收入	占销售收入的比例
1	江苏启林化工设备制造有限公司	2,749.38	11.36%
2	山东七河生物科技股份有限公司 ^{注7}	2,527.30	10.44%
3	中国石油天然气集团有限公司 ^{注8}	1,796.76	7.42%
4	鲁清石化有限公司 ^{注9}	1,738.05	7.18%
5	连云港石化有限公司	1,464.69	6.05%
合计		10,276.19	42.45%

注 1：按同一控制口径汇总公司前五大客户；

注 2：中国石油化工集团有限公司下属单位包括：中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司、中石化广州工程有限公司、中石化宁波工程有限公司、中石化中原石油化工有限公司、中国石油化工股份有限公司镇海炼化分公司、中石化工程建设有限公司、中石化上海工程有限公司、中石化南京工程有限公司、中石化洛阳工程有限公司、山东齐鲁石化工程有限公司、中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司等同受中国石油化工集团有限公司控制的公司；

注 3：中国海洋石油集团有限公司下属单位包括：海洋石油工程股份有限公司、中海油气（泰州）石化有限公司、中海油惠州石化有限公司、中海石油宁波大榭石化有限公司、中海石油中捷石

化有限公司、中海油富岛（海南）化工有限公司等同受中国海洋石油集团有限公司控制的公司；

注 4：宁夏宝丰集团有限公司下属单位包括：宁夏宝丰昱能科技有限公司、宁夏宝丰能源集团股份有限公司、宁夏宝丰储能材料有限公司、内蒙古宝丰煤基新材料有限公司、宁夏宝丰能源集团煤焦化有限公司、甘肃瓜州宝丰硅材料开发有限公司等同受宁夏宝丰集团有限公司控制的公司；

注 5：中国化学工程集团有限公司下属单位包括：东华工程科技股份有限公司、中国化学工程第六建设有限公司、中国天辰工程有限公司；

注 6：中国中化控股有限责任公司下属单位包括：潍坊弘润石化科技有限公司、弘润石化（潍坊）有限责任公司、山东昌邑石化有限公司、山东华星石油化工集团有限公司、正和集团股份有限公司；

注 7：山东七河生物科技股份有限公司下属单位包括：山东源河食用菌种植有限公司、青岛七河食用菌种植有限公司、山东七河生物科技股份有限公司、青岛七河生物科技有限公司；

注 8：中国石油天然气集团有限公司下属单位包括：大庆石化工程有限公司、中国昆仑工程有限公司、中国石油集团东北炼化工程有限公司沈阳分公司、中国石油天然气第七建设有限公司、中国石油天然气股份有限公司吉林石化分公司、中国石油天然气股份有限公司锦西石化分公司、中石油华东设计院有限公司、中国寰球工程有限公司北京分公司、中国寰球工程有限公司等同受中国石油天然气集团有限公司控制的公司；

注 9：鲁清石化有限公司下属单位包括：山东寿光鲁清石化有限公司、山东滨海鲁清石化有限公司、寿光德信化学制品有限公司和潍坊舒肤康新材料科技有限公司。

4、前五大客户与公司的关联关系

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、主要关联方以及持有公司 5%以上股份的股东在上述客户中不占有权益，与上述客户不存在关联关系。

（二） 采购情况及主要供应商

1、主要原材料采购情况

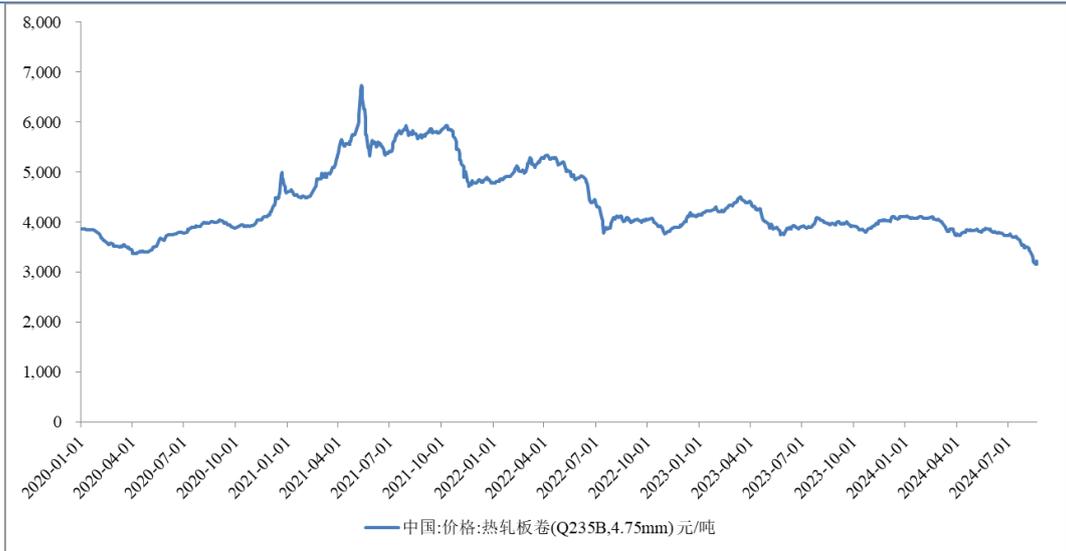
报告期内，公司产品的主要原材料为板材、管材、型材等，相关主要原材料采购情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
板材	4,143.86	5,529.16	6,205.20	6,312.79
管材	901.41	1,578.13	1,169.31	2,903.80
型材	1,197.04	922.72	1,243.44	1,783.93
合计	6,242.31	8,030.01	8,617.95	11,000.52

公司采取以销定产的生产模式，采购时按照生产计划并结合材料的库存情况，制定采购计划。公司主要原材料采购价格变动主要受钢材价格指数变动影响，2019 年到 2024 年 6 月钢材综合价格指数走势情况如下图所示：

（1）碳钢板 Q235B



数据来源：Wind

(2) 不锈钢板 304



数据来源：Wind

自 2021 年 2 月份起，碳钢板价格指数呈现出震荡上涨趋势，7 月指数上涨到高点后逐渐开始下降，价格指数整体仍高于 2020 年。报告期内，公司的采购价格在 2021 年较高，2022 年以来有所回落，与市场价格变动趋势基本一致。

自 2021 年 4 月份起，不锈钢板价格指数呈现震荡上涨趋势，2021 年 10 月上涨到高点后维持高位，2022 年 4 月后逐渐开始下降，2022 年价格指数整体较高。

2、报告期内能源供应情况

报告期内，公司采购的主要能源为电力、水。

报告期内，采购用水的具体情况如下：

单位：万吨、万元、元/吨

项目	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
数量	0.40	0.96	0.65	0.60
金额	1.72	4.11	2.64	2.39
单价	4.28	4.28	4.08	4.00

报告期内，采购用电的具体情况如下：

单位：万度、万元、元/度

项目	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
数量	247.15	356.36	258.43	283.35
金额	198.60	293.19	233.72	238.21
单价	0.80	0.82	0.90	0.84

报告期内，公司采购水费的价格略有上升但总体变化较小，电费价格会因使用时间和使用数量不同发生变化，也受到电价补贴变化的影响，各期采购平均单价存在一定的合理波动。

3、报告期内前五名供应商情况

2024年1-6月				
序号	供应商名称	主要采购内容	采购金额（万元）	占采购总额的比例
1	山东方润德交通工程有限公司	管托及加工费	1,002.28	8.83%
2	四平市巨元瀚洋板式换热器有限公司	换热器	805.31	7.10%
3	青岛太钢销售有限公司	钢材	598.93	5.28%
4	济南铭泽商贸有限公司	钢材	512.62	4.52%
5	淄博市淄川大明工贸有限公司	钢材	511.43	4.51%
合计			3,430.58	30.23%
2023年度				
序号	供应商名称	主要采购内容	采购金额（万元）	占采购总额的比例
1	无锡丰功金属制品有限公司	钢材	923.02	6.67%
2	淄博市淄川大明工贸有限公司	钢材	789.78	5.71%
3	淄博保利贸易有限公司	钢材	616.17	4.45%
4	山东鼎润物资有限公司	容器用钢板	577.85	4.18%
5	山东乾祺钢铁有限公司	碳钢矩形管	564.63	4.08%
合计			3,471.45	25.09%
2022年度				
序号	供应商名称	主要采购内容	采购金额（万元）	占采购总额的比例
1	淄博岳虹物资有限公司	钢材	1,905.33	14.82%
2	天津展志钢铁有限公司	钢材	1,545.69	12.02%
3	淄博源盛商贸有限公司	热轧碳素结构钢板	525.03	4.08%
4	泰安市钢信润达工贸有限公司	碳素扁钢	416.77	3.24%
5	山东乾祺钢铁有限公司	碳钢矩形管	373.31	2.90%

合计			4,766.13	37.07%
2021 年度				
序号	供应商名称	主要采购内容	采购金额（万元）	占采购总额的比例
1	天津宏禄制管有限公司	钢管	1,419.41	9.40%
2	淄博源盛商贸有限公司	钢板	1,025.19	6.79%
3	淄博岳虹物资有限公司	钢板、钢管	986.67	6.53%
4	天津展志钢铁有限公司	不锈钢、碳钢	831.11	5.50%
5	无锡巨麦物资有限公司	碳钢	666.63	4.41%
合计			4,929.02	32.63%

4、前五大供应商与公司的关联关系

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、主要关联方以及持有公司 5%以上股份的股东在上述供应商中不占有权益，与上述供应商不存在关联关系。

（三） 主要资产情况

1、主要固定资产

截至 2024 年 6 月 30 日，公司固定资产情况如下：

单位：万元

固定资产类别	资产原值	累计折旧	资产净值	成新率
房屋及建筑物	9,661.71	3,619.66	6,042.05	62.54%
机器设备	6,202.88	3,264.88	2,938.00	47.37%
电子设备	206.42	134.38	72.04	34.90%
运输工具	390.86	167.20	223.66	57.22%
其他	82.71	47.39	35.32	42.70%
合计	16,544.58	7,233.51	9,311.07	56.28%

（1）房屋建筑物

截至招股说明书签署之日，公司拥有的房屋建筑物情况如下：

序号	权证号	权利人	坐落	用途	面积 (m ²)	权利性质	权利限制
1	鲁(2016)淄博淄川区不动产权第0000541号	佳能科技	淄川区钟楼工业开发区大钟街北首	办公楼	5,036.03	市场化商品房	抵押
2	淄博市房权证淄川区字第04—1077076号	佳能科技	淄川区经济开发区东谭社区南	仓库	750.50	自建	抵押
3	淄博市房权证淄川区字第04—1077077号	佳能科技	淄川区经济开发区东谭社区南	车间	1,103.49	自建	抵押
4	淄博市房权证淄	佳能	淄川区经济开发区东	车间	1,533.25	自建	抵押

	川区字第 04—1077078号	科技	谭社区南				
5	淄博市房权证淄 川区字第 04—1077079号	佳能 科技	淄川区淄博佳能石化 机械有限公司以南，东 谭社区工矿用地以东	车间	5,861.89	自建	抵押
6	鲁（2024）淄博淄 川区不动产权第 0008810号	佳能 科技	淄川区钟楼街道办事 处东谭社区610号	车间	12,475.12	自建	抵押
7	鲁（2019）淄博淄 川区不动产权第 00011124号	佳能 科技	山东佳能科技股份有 限公司以南，东谭社区 农用地（旱地）以东	车间	1,800.90	自建	抵押
8	鲁（2024）淄博淄 川区不动产权 0011114号	旺泰 科技	淄川经济开发区七星 河路109号	车间	17,881.12	自建	抵押
9	鲁（2022）淄博淄 川区不动产权第 0014244号	旺泰 科技	淄川经济开发区七星 路以北、高家社区耕地 以东	办公楼、 员工宿 舍	8,898.51	自建； 公共租赁 住房	抵押
合计					55,340.81	-	-

(2) 租赁房屋

截至本招股说明书签署日，公司不存在租赁房屋建筑物的情况。

(3) 尚未取得产权证书的房屋及建筑物

截至本招股说明书签署日，公司尚未取得产权证书的房屋及建筑物情况如下：

使用人	序号	名称及用途	坐落位置	无证建筑物面 积（m ² ）	是否主要生产经 营场所
佳能 科技	1	下料车间	佳能孝水路厂区	1,242.00	是
	2	研发中心及食堂	佳能孝水路厂区	1,114.60	是
	3	西车间仓库	佳能孝水路厂区	404.00	否
	4	仓库、卫生间	佳能孝水路厂区	137.00	否
	5	木工房	佳能孝水路厂区	476.39	否
	6	办公楼	佳能孝水路厂区	392.00	否
	7	门卫	佳能孝水路厂区	19.33	否
	8	消防水泵房	佳能孝水路厂区	11.89	否
	9	卫生间	佳能孝水路厂区	9.20	否
	10	箱式变压器房	佳能孝水路厂区	7.70	否
	11	食堂	佳能钟楼办公楼	301.98	否
	12	门头房	佳能钟楼办公楼	133.12	否
	13	配电室	佳能钟楼办公楼	40.34	否
旺泰科 技	14	门卫	旺泰七星河路厂区	63.24	否
	15	消防水泵房	旺泰七星河路厂区	19.36	否
	16	低压室	旺泰七星河路厂区	9.45	否
合计				4,381.60	

注：该等建筑面积为测绘测量结果。

截至本招股说明书签署日，公司及子公司存在合计 4,381.60 平方米的房屋及建筑物未取得产权证书，占公司及子公司房屋及建筑物总面积的比例约为 7.34%，截至 2024 年 6 月 30 日账面价值 199.80 万元。

淄川区住房和城乡建设局于 2024 年 7 月 17 日出具《证明》，确认公司及其子公司自 2021 年 1 月 1 日以来遵守建设工程相关法律、法规、规章及规范性文件的规定，不存在因违反相关法律、法规、规章及规范性文件的规定而受到处罚的记录。

根据山东省社会信用中心于 2024 年 7 月 11 日出具的公司及子公司旺泰科技《山东省经营主体公共信用报告（无违法违规记录证明上市专版）》，公司及其子公司报告期内不存在住房城乡建设领域的行政处罚、严重失信等违法违规记录。

公司控股股东、实际控制人杨立勇已出具《关于瑕疵房产的承诺函》，承诺：“公司及子公司自设立以来存在未履行批准程序占用土地及未办理规划、建设施工相关手续建造建筑物、构筑物的情形，若有关政府部门要求公司拆除上述无证房产，公司将无条件配合有关政府部门的拆除工作，因此产生的费用由本人承担。

若公司因发生的上述行为被有关部门给予任何处罚或被任何第三方追究任何形式的法律责任，本人承诺承担任何处罚结果或法律责任，保证公司不会因此遭受任何损失。”

2、主要无形资产

（1）已取得权属证书的土地使用权

截至本招股说明书签署日，公司已取得权属证书的土地使用权情况如下：

序号	权证号	权利人	坐落	用途	面积 (m ²)	权利 限制
1	淄国用（2016）第 C03177 号	佳能科技	淄川区山东佳能科技股份有限公司以南，东谭社区工矿用地以东	工业用地	7,546.00	抵押
2	淄国用（2016）第 C03178 号	佳能科技	淄川区经济开发区东谭社区南	工业用地	7,197.50	抵押
3	鲁（2016）淄博淄川区不动产权第 0000541 号	佳能科技	淄川区钟楼工业开发区大钟街北首	工业用地	3,034.61	抵押
4	鲁（2024）淄博淄川区不动产权 0008810 号	佳能科技	西六路以东，东谭社区建设用地（工业用地）以北	工业用地	12,404.00	抵押
5	鲁（2019）淄博淄川区不动产权第 00011124 号	佳能科技	山东佳能科技股份有限公司以南，东谭社区农用地（旱地）以东	工业用地	6,428.00	抵押
6	鲁（2024）淄博淄川区不动产权第 0007674 号	佳能科技	淄川区钟楼街道	工业用地	714.00	无
7	鲁（2024）淄博淄川区不动产权第 0007675 号	佳能科技	淄川区钟楼街道	工业用地	101.00	无

8	鲁（2024）淄博淄川区不动产权 0011114 号	旺泰科技	淄川经济开发区七星河路 109 号	工业用地	22,608.17	抵押
9	鲁（2022）淄博淄川区不动产权第 0014244 号	旺泰科技	淄川经济开发区七星路以北、高家社区耕地以东	工业用地	8,127.81	抵押
10	鲁（2022）淄博淄川区不动产权第 0016292 号	旺泰科技	淄川经济开发区七星路以北、高家社区耕地以东	工业用地	16,707.42	抵押
合计					84,868.51	-

(2) 尚未取得权属证书的土地使用权

截至本招股说明书签署日，公司超面积使用土地用于仓库、车棚及厂区绿化，具体情况如下：

使用人	序号	主要用途	面积（m ² ）	是否主要经营场所
佳能科技	1	下料车间	134.00	是
	2	西车间仓库	298.00	否
	3	仓库、卫生间	46.00	否
旺泰科技	4	车棚、绿化、门卫等	3,458.00	否
合计			3,936.00	

注：该等土地面积为测绘测量结果。

子公司旺泰科技未办证土地主要系城市道路规划土地，旺泰科技临时使用用于车棚及厂区绿化，该土地无法取得土地使用权或办理相关手续。除前述无法取得土地使用权的情况外，公司正在积极办理取得土地使用权所需手续。

淄博市淄川区自然资源局于 2024 年 2 月 27 日出具《合规证明》，确认公司及其子公司上述行为不属于重大违法违规行为，该局不会就该等事宜针对公司及其子公司作出相关行政处罚、责令清退或拆除措施，公司及其子公司可继续将该等土地用于正常生产经营及日常使用。

淄川区住房和城乡建设局于 2024 年 7 月 17 日出具《证明》，分别确认公司及其子公司自 2021 年 1 月 1 日以来遵守建设工程相关法律、法规、规章及规范性文件的规定，不存在因违反相关法律、法规、规章及规范性文件的规定而受到处罚的记录。

根据山东省社会信用中心于 2024 年 7 月 11 日出具的公司及子公司旺泰科技《山东省经营主体公共信用报告（无违法违规记录证明上市专版）》，公司及其子公司报告期内不存在自然资源和规划领域的行政处罚、严重失信等违法违规记录。

公司控股股东、实际控制人杨立勇已出具《关于瑕疵房产的承诺函》，承诺：“公司及子公司自设立以来存在未履行批准程序占用土地及未办理规划、建设施工相关手续建造建筑物、构筑物的情形，若有关政府部门要求公司拆除上述无证房产，公司将无条件配合有关政府部门的拆除工作，因此产生的费用由本人承担。

若公司因发生的上述行为被有关部门给予任何处罚或被任何第三方追究任何形式的法律责任，本人承诺承担任何处罚结果或法律责任，保证公司不会因此遭受任何损失。”

(3) 商标

截至本招股说明书签署日，公司拥有 2 项注册商标，具体如下：

序号	注册人	商标名称及图形	注册证号	国际分类	权利期限	取得方式
1	佳能科技		1539492	6 类金属材料	2021-03-14 至 2031-03-13	原始取得
2	旺泰科技		13338798	7 类机械设备	2015-09-07 至 2025-09-06	原始取得

(4) 专利

截至报告期期末，公司拥有授权专利 80 件，具体如下：

序号	专利权人	专利名称	类型	专利号	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式
1	佳能科技	高效节能热力除氧器	发明专利	ZL201310752453.5	2013-12-31	2015-07-08	2033-12-31	原始取得
2	佳能科技	管道沉降保护器	发明专利	ZL201510565567.8	2015-09-08	2018-08-10	2035-09-08	原始取得
3	佳能科技	低流阻过滤器	实用新型	ZL201620424086.5	2016-05-11	2016-09-21	2026-05-11	原始取得
4	佳能科技	可调式管道支座	发明专利	ZL201610606451.9	2016-07-28	2018-07-20	2036-07-28	原始取得
5	佳能科技	限位式恒力弹簧支吊架	实用新型	ZL201621384629.1	2016-12-16	2017-06-20	2026-12-16	原始取得
6	佳能科技	整体式深冷管道支座	实用新型	ZL201720822976.6	2017-07-07	2018-01-19	2027-07-07	原始取得
7	佳能科技	大位移高精度重载 弹簧箱	实用新型	ZL201720822978.5	2017-07-07	2018-01-19	2027-07-07	原始取得
8	佳能科技	内置分布套筒式高效热 交换器	实用新型	ZL201820531214.5	2018-04-13	2018-11-23	2028-04-13	原始取得
9	佳能科技	多级冷凝冷却分离器	实用新型	ZL201820699350.5	2018-05-11	2018-12-07	2028-05-11	原始取得
10	佳能科技	低净空恒力弹簧支吊架	实用新型	ZL201820948303.X	2018-06-20	2019-01-08	2028-06-20	原始取得
11	佳能科技	隔热减震管托	实用新型	ZL201821137667.6	2018-07-18	2019-02-01	2028-07-18	原始取得
12	佳能科技	多维度应力可调式管道 减振器	实用新型	ZL201920637939.7	2019-05-06	2020-06-12	2029-05-06	原始取得
13	佳能科技	重力式管道减振器	实用新型	ZL201920706808.X	2019-05-15	2020-03-31	2029-05-15	原始取得
14	佳能科技	整体式隔热管道支座	实用新型	ZL201920697165.7	2019-05-15	2020-03-31	2029-05-15	原始取得
15	佳能科技	内置式除氧器蒸汽喷头	实用新型	ZL201920764961.8	2019-05-24	2020-02-07	2029-05-24	原始取得
16	佳能科技	限位式可变弹簧支吊架	实用新型	ZL202020444408.9	2020-03-31	2020-11-27	2030-03-31	原始取得
17	佳能科技	炉管恒力吊架	实用新型	ZL202021093865.4	2020-06-12	2021-01-26	2030-06-12	原始取得

18	佳能科技	真空绝热管托	实用新型	ZL202021094051.2	2020-06-12	2021-01-26	2030-06-12	原始取得
19	佳能科技	管道用液压阻尼器	实用新型	ZL202022131535.6	2020-09-24	2021-01-01	2030-09-24	原始取得
20	佳能科技	管道用液压阻尼器	发明专利	ZL202011015897.7	2020-09-24	2024-06-21	2040-09-24	原始取得
21	佳能科技	一种抗震式石油管道支撑架	实用新型	ZL202020680260.9	2020-04-29	2021-10-12	2030-04-29	原始取得
22	佳能科技	抗冲击弹簧支座	实用新型	ZL202120342211.9	2021-02-05	2021-10-26	2031-02-05	原始取得
23	佳能科技	一种带有浮动环的磁流变阻尼器	实用新型	ZL202022667763.5	2020-11-17	2021-10-22	2030-11-17	原始取得
24	佳能科技	集成式恒力炉管吊架	实用新型	ZL202221838516.X	2022-07-15	2022-10-11	2032-07-15	原始取得
25	佳能科技	管道液压阻尼器现场位移调节装置	实用新型	ZL202223297882.1	2022-12-08	2023-03-14	2032-12-08	原始取得
26	佳能科技	可调式对称弹簧减振支座	实用新型	ZL202121944879.7	2021-08-18	2022-02-01	2031-08-18	原始取得
27	佳能科技	杆式恒力炉管吊架	实用新型	ZL202223012028.6	2022-11-11	2023-03-24	2032-11-11	原始取得
28	佳能科技	除氧器补给水高效加热装置	实用新型	ZL202122197055.4	2021-09-10	2022-03-22	2031-09-10	原始取得
29	佳能科技	可调式对称弹簧减振器	实用新型	ZL202121944921.5	2021-08-18	2023-03-14	2031-08-18	原始取得
30	佳能科技	恒力碟簧吊架装置	实用新型	ZL202123441320.5	2021-12-31	2022-05-24	2031-12-31	原始取得
31	佳能科技	带有水平位移补偿装置的弹簧吊架	实用新型	ZL202123437959.6	2021-12-31	2022-06-03	2031-12-31	原始取得
32	佳能科技	集成式蒸汽放空消音器	实用新型	ZL202123441148.3	2021-12-31	2022-05-24	2031-12-31	原始取得
33	佳能科技	嵌套式可变弹簧支吊架	实用新型	ZL202320387020.3	2023-02-28	2023-07-18	2033-02-28	原始取得
34	佳能科技	氧气放空消音器	实用新型	ZL202320453749.6	2023-03-07	2023-10-03	2033-10-03	原始取得
35	佳能科技	具有载荷调节功能的管道沉降保护装置	实用新型	ZL202321776922.2	2023-07-07	2024-01-02	2033-07-07	原始取得
36	佳能科技	支承悬吊式管道沉降保护装置	实用新型	ZL202322657153.0	2023-09-28	2024-06-14	2033-09-28	原始取得
37	佳能科技	汽水分离式节能蒸汽放空消音器	实用新型	ZL202221733862.1	2022-07-05	2022-11-18	2032-07-05	原始取得
38	佳能科技	平衡式恒力炉管吊架	发明专利	ZL202111318902.6	2021-11-09	2023-12-08	2042-11-09	原始取得
39	旺泰科技	带缺口板片的分段压型工艺	发明专利	ZL201410478596.6	2014-09-18	2015-12-02	2034-09-18	原始取得
40	旺泰科技	自支撑宽间隙换热元件	发明专利	ZL201510107870.3	2015-03-12	2017-05-17	2035-03-12	原始取得
41	旺泰科技	空气预热器烟气入口的导流结构	发明专利	ZL201510378609.7	2015-06-30	2017-07-28	2035-06-30	原始取得
42	旺泰科技	空气预热器烟气入口的气体均布结构	发明专利	ZL201510373775.8	2015-06-30	2017-07-28	2035-06-30	原始取得

43	旺泰科技	用于组合式空气预热器的空气通道跨接结构	发明专利	ZL201510375169.X	2015-06-30	2017-09-26	2035-06-30	原始取得
44	旺泰科技	整体密封的碳化硅换热器	发明专利	ZL201510642332.4	2015-09-30	2017-03-29	2035-09-30	原始取得
45	旺泰科技	板式换热元件	实用新型	ZL201921171713.9	2019-07-24	2020-04-24	2029-07-24	原始取得
46	旺泰科技	减少宽间隙支撑条共振的换热元件	实用新型	ZL201921171685.0	2019-07-24	2020-04-24	2029-07-24	原始取得
47	旺泰科技	低阻力换热元件	实用新型	ZL201921172589.8	2019-07-24	2020-07-07	2029-07-24	原始取得
48	旺泰科技	烟气换热器	发明专利	ZL201910672213.1	2019-07-24	2021-11-12	2039-07-24	原始取得
49	旺泰科技	玻璃管换热器密封装置	实用新型	ZL201921380908.4	2019-08-23	2020-04-24	2029-08-23	原始取得
50	旺泰科技	玻璃扁管式低温气体换热器	实用新型	ZL201921444409.7	2019-09-02	2020-05-19	2029-09-02	原始取得
51	旺泰科技	宽通道自锁支撑换热芯体及浆液换热器	发明专利	ZL201910935494.5	2019-09-29	2024-06-14	2039-09-29	原始取得
52	旺泰科技	脱硫废液处理系统	实用新型	ZL201922228672.9	2019-12-12	2020-09-04	2029-12-12	原始取得
53	旺泰科技	内螺旋玻璃管气体换热器	实用新型	ZL201922292737.6	2019-12-18	2020-09-04	2029-12-18	原始取得
54	旺泰科技	碳化硅换热板及其换热器	实用新型	ZL202021969984.1	2020-09-10	2021-06-08	2030-09-10	原始取得
55	旺泰科技	碳化硅板式换热器	发明专利	ZL202010949104.2	2020-09-10	2022-07-19	2040-09-10	原始取得
56	旺泰科技	板式空气预热器	实用新型	ZL202022492276.X	2020-11-02	2021-08-24	2030-11-02	原始取得
57	旺泰科技	耐低温腐蚀的板式芯体	实用新型	ZL202022701043.6	2020-11-20	2021-10-08	2030-11-20	原始取得
58	旺泰科技	碳化硅板式换热器	实用新型	ZL202120352808.1	2021-02-08	2021-11-12	2031-02-08	原始取得
59	旺泰科技	耐高压逆流换热器	实用新型	ZL202120448075.1	2021-03-02	2021-12-14	2031-03-02	原始取得
60	旺泰科技	高低温段组合式换热器	实用新型	ZL202120871271.X	2021-04-26	2021-12-14	2031-04-26	原始取得
61	旺泰科技	焦化厂湿法熄焦烟气一体化处理系统	实用新型	ZL202120869764.X	2021-04-26	2021-12-14	2031-04-26	原始取得
62	旺泰科技	薄板铸铁板组合式空气预热器	实用新型	ZL202220628298.0	2022-03-22	2022-08-02	2032-03-22	原始取得
63	旺泰科技	用于CO ₂ 捕集系统板式换热器的防堵换热单元	实用新型	ZL202220626948.8	2022-03-22	2022-08-02	2032-03-22	原始取得
64	旺泰科技	板壳式蒸发器	实用新型	ZL202220715400.0	2022-03-29	2022-08-02	2032-03-29	原始取得
65	旺泰科技	二氧化碳捕集的贫富液可拆式板换热器	实用新型	ZL202220712546.X	2022-03-29	2022-08-02	2032-03-29	原始取得
66	旺泰科技	非金属换热管与管板的密封装置	实用新型	ZL202221192420.0	2022-05-17	2022-10-14	2032-05-17	原始取得
67	旺泰科技	高温节能板式预热器	实用新型	ZL202221905787.2	2022-07-22	2022-11-22	2032-07-22	原始取得

68	旺泰科技	用于气气换热器的低阻力自支撑换热板	实用新型	ZL202221987827.2	2022-07-29	2022-11-22	2032-07-29	原始取得
69	旺泰科技	回转窑筒体表面余热回收装置	实用新型	ZL202222564153.1	2022-09-27	2023-06-16	2032-09-27	原始取得
70	旺泰科技	低温烟气余热回收用于废水排放系统	实用新型	ZL202320689625.8	2023-03-31	2023-09-22	2033-03-31	原始取得
71	旺泰科技	回转窑蓄热体取热器密封结构	实用新型	ZL202320622939.6	2023-03-27	2023-08-01	2033-03-27	原始取得
72	旺泰科技	基于烟气取热器的低温余热耦合利用系统	实用新型	ZL202321697918.7	2023-06-30	2023-12-19	2033-06-30	原始取得
73	旺泰科技	炼化加热炉烟气耦合余热回收与碳捕集系统	实用新型	ZL202323501645.7	2023-12-21	2024-01-30	2033-12-21	原始取得
74	旺泰科技	耐腐蚀热管式换热器	实用新型	ZL202321997467.9	2023-07-27	2024-03-08	2033-07-27	原始取得
75	旺泰科技	回转窑蓄热体取热器	实用新型	ZL202321903938.5	2023-07-19	2024-03-08	2033-07-19	原始取得
76	旺泰科技	一种适用于强腐蚀介质的换热器	实用新型	ZL202321828165.9	2023-07-12	2024-03-08	2033-07-12	原始取得
77	旺泰科技	炭黑尾气余热回收系统	实用新型	ZL202420050394.0	2024-01-09	2024-04-09	2034-01-09	原始取得
78	旺泰科技	气化黑水余热回收系统	实用新型	ZL202322121505.0	2023-08-08	2024-04-09	2033-08-08	原始取得
79	旺泰科技	用于碳捕集的集成分离器功能的高效板式再生气冷却器	发明专利	ZL202410185761.2	2024-02-20	2024-05-07	2044-02-20	原始取得
80	旺泰科技	二氧化碳捕集系统用节能装置	发明专利	ZL202410211252.2	2024-02-27	2024-06-04	2044-02-27	原始取得

(5) 软件著作权

截至 2024 年 6 月 30 日，发行人及子公司拥有登记的软件著作权 12 项，软件著作权的基本情况如下：

序号	软件全称	登记号	登记日期	权利取得方式	著作权人
1	深冷管托模具预热工艺管控软件	2024SR0797738	2024-06-12	原始取得	佳能科技
2	深冷管托模具自动涂刷脱模剂控制软件	2024SR0727472	2024-05-28	原始取得	佳能科技
3	深冷管托自动切割控制软件	2024SR0724899	2024-05-28	原始取得	佳能科技
4	深冷管托保护板自动切割控制软件	2024SR0689822	2024-05-21	原始取得	佳能科技
5	钣金料架智能存储与调配一体化管理软件	2024SR0680784	2024-05-20	原始取得	佳能科技
6	深冷管托防潮工艺优化管理软件	2024SR0680872	2024-05-20	原始取得	佳能科技
7	深冷管托智能脱模全周期管理软件	2024SR0676356	2024-05-17	原始取得	佳能科技
8	深冷管托端面涂漆控制软件	2024SR0676318	2024-05-17	原始取得	佳能科技

9	深冷管托识别喷码控制软件	2024SR0636676	2024-05-11	原始取得	佳能科技
10	深冷管托模具装配控制软件	2024SR0508665	2024-04-15	原始取得	佳能科技
11	深冷管托熟化控制软件	2024SR0508666	2024-04-15	原始取得	佳能科技
12	深冷管托浇注计量装置控制软件	2024SR0508667	2024-04-15	原始取得	佳能科技

(6) 域名

截至 2024 年 6 月 30 日，发行人及其控股子公司在境内拥有的主要域名如下：

序号	注册所有人	域名	ICP 备案	域名注册日期	域名到期日期
1	佳能科技	sdjianengkj.com	鲁 ICP 备 2022007910 号-1	2016-06-12	2029-06-12
2	佳能科技	zibojianeng.com	/	2016-03-04	2026-03-04
3	佳能科技	sdjianengkj.cn	/	2016-06-08	2026-06-08
4	佳能科技	佳能科技.网址	/	2021-09-16	2031-09-16
5	佳能科技	佳能科技.中国	/	2024-01-16	2034-01-16
6	佳能科技	佳能科技.cn	/	2024-01-16	2029-01-16
7	旺泰科技	wintechcn.net	鲁 ICP 备 2022015785 号-1	2016-05-31	2028-05-31

(四) 其他披露事项

1、重大销售合同

报告期内，公司签订的 1,000 万元及以上重大销售合同均为单笔销售合同，截至报告期末履行情况具体如下：

单位：万元

序号	客户名称	签订日期	合同标的	合同金额	履行情况
1	内蒙古宝丰煤基新材料有限公司	2024-02-08	管道支吊架	4,165.80	已履行完毕
2		2023-12-25	管道支吊架	2,900.00	已履行完毕
3		2023-12-13	管道支吊架	1,018.54	已履行完毕
4		2023-12-12	管道支吊架	1,204.37	已履行完毕
5	山东裕龙石化有限公司	2023-07-20	管道支吊架	1,220.00	已履行完毕
6		2023-08-27	管道支吊架	1,998.00	已履行完毕
7		2023-08-27	管道支吊架	1,208.00	已履行完毕
8	烟台益大新材料有限公司	2022-12-07	高效换热器	1,051.62	正在履行中
9	中国石化工程建设有限公司	2023-04-27	管道支吊架	1,080.00	已履行完毕
10	Enter Engineering Pte. Ltd	2022-11-15	空冷式换热器	322.45 万美元	正在履行中
11		2021-09-13	空冷式换热器	198.50 万欧元	已履行完毕

12	南通骏驰国际贸易有限公司	2022-06-24	高效换热器	1,034.37	已履行完毕
13	UNIBUILD MATERIALS (FZE)	2022-03-11	空冷式换热器	1,249.00	正在履行中
14		2021-12-20	空气预热器	1,498.00	已履行完毕
16	江苏焱鑫科技股份有限公司	2021-12-20	空气预热器	2,223.00	已履行完毕
17		2021-12-20	空气预热器	1,796.00	已履行完毕
18	海洋石油工程股份有限公司	2021-11-18	管道支吊架	1,844.25	已履行完毕
19	河北普阳钢铁有限公司	2021-08-26	高效换热器	1,158.00	已履行完毕
20	GPB Complect JSC	2021-09-13	空冷式换热器	230.60 万欧元	已履行完毕
21	Amur Gas Chemical Complex Limited Liability Company	2023-10-25	高效换热器	2,000.16	正在履行中

2、重大采购合同

报告期内，公司签订的 500 万元及以上重大采购合同均为框架合同，截至报告期末履行情况具体如下：

序号	供应商名称	履行期限	合同标的	履行情况
1	山东方润德交通工程有限公司	2024-01-04 至 2024-12-31	管托制作	正在履行中
2	天津展志钢铁有限公司	2023-05-01 至 2024-05-01	钢板	已履行完毕
3	无锡丰功金属制品有限公司	2023-05-01 至 2024-05-01	不锈钢板	已履行完毕
4		2023-10-15 至 2024-12-31		正在履行中
5	淄博市淄川大明工贸有限公司	2022-10-15 至 2023-10-14	碳钢板	已履行完毕
6		2021-08-01 至 2022-09-30		已履行完毕
7	山东乾祺钢铁有限公司	2023-05-01 至 2024-05-01	碳钢板、不锈钢板	已履行完毕
8	山东盈钰不锈钢有限公司	2023-05-01 至 2024-05-01	不锈钢管	已履行完毕
9		2023-01-01 至 2023-12-31		已履行完毕
10	淄博岳虹物资有限公司	2022-01-02 至 2022-12-31	碳钢槽钢、碳钢型钢、碳钢板	已履行完毕
11		2021-01-02 至 2021-12-31		已履行完毕
12		2023-01-01 至 2023-12-31		已履行完毕
13	淄博源盛商贸有限公司	2022-01-01 至 2022-12-31	钢板、角钢、槽钢	已履行完毕
14		2021-01-01 至 2021-12-31		已履行完毕
15	四平市巨元瀚洋板式换热器有限公司	2022-07-02 至合同义务履行完毕	板式换热器、备品备件及专用工具	已履行完毕
16	四平巨元换热系统集成有限	2024-02-04 至合	板式换热器、备品备件	正在履行中

	公司	同义务履行完毕	及专用工具	
--	----	---------	-------	--

3、授信合同

截至报告期末，发行人正在履行的授信合同情况如下：

单位：万元

序号	申请人	授信人	授信额度	合同编号	授信期限
1	佳能科技	中国邮政储蓄银行股份有限公司淄博市淄川区支行	1,000.00	0137004694220125096993	2022-01-25 至 2028-01-24
2	佳能科技	中国工商银行股份有限公司淄博淄川支行	460.00	0160300041—2022年(淄川)字 00988 号	2022-12-23 至 2025-12-25
3	旺泰科技	中国邮政储蓄银行股份有限公司淄博市淄川区支行	2,000.00	0137004694220623140033	2022-06-23 至 2028-06-22
4	旺泰科技	中国工商银行股份有限公司淄博淄川支行	790.00	0160300041—2023年(淄川字) 00157 号	2023-03-01 至 2026-02-28
5	旺泰科技	中国邮政储蓄银行股份有限公司淄博市淄川区支行	500.00	0137004694230220224745	2023-02-20 至 2025-02-19
6	旺泰科技	青岛银行股份有限公司淄博分行	1,000.00	85200112024 高授字第 00017 号	2024-03-22 至 2025-03-06

4、借款合同

截至报告期末，发行人正在履行的借款合同情况如下：

单位：万元

序号	借款人	贷款人	合同金额	合同编号	合同期限
1	佳能科技	淄博淄川农村商业银行股份有限公司	80.00	淄川农商银行 27 流借字 2022 年第 D22127 号	2022-07-21 至 2025-07-15
2	佳能科技	中国邮政储蓄银行股份有限公司淄博市淄川区支行	500.00	0637004694231228523496	2023-12-28 至 2024-12-27
3	佳能科技	中国邮政储蓄银行股份有限公司淄博市淄川区支行	500.00	0637004694240101535872	2024-01-01 至 2024-12-31
4	佳能科技	青岛银行股份有限公司淄博分行	500.00	85200112024 借字第 0030 号	2024-03-22 至 2025-03-06
5	佳能科	中国工商银行	450.00	00020000173768970	2024-03-21 至

	技	股份有限公司 淄博淄川支行			2025-03-20
6	佳能科技	中国银行股份有限公司淄博淄川支行	1,000.00	2024 年淄中银川借字 022 号	2024-03-26 至 2027-02-21
7	旺泰科技	中国工商银行股份有限公司淄博淄川支行	790.00	0002000017397580	2024-03-21 至 2025-03-20
8	旺泰科技	中国邮政储蓄银行股份有限公司淄博市淄川区支行	500.00	0637004694240307752746、 0637004694240307751747	2024-03-07 至 2025-03-06
9	旺泰科技	青岛银行股份有限公司淄博分行	1,000.00	85200112024 借字第 00026 号	2024-03-22 至 2025-03-06
10	旺泰科技	中国邮政储蓄银行股份有限公司淄博市淄川区支行	400.00	0637004694240530018713	2024-05-30 至 2025-05-29
11	旺泰科技	中国邮政储蓄银行股份有限公司淄博市淄川区支行	1,600.00	0637004694240430937432	2024-04-30 至 2025-04-29
12	旺泰科技	兴业银行股份有限公司淄博分行	999.00	兴淄借 2024-065	2024-06-28 至 2025-06-27
13	旺泰科技	淄博淄川农村商业银行股份有限公司	980.00	(淄川农商银行 27) 流借字 (2024) 年第 A24041 号	2024-03-30 至 2027-03-26
14	旺泰科技	中国银行股份有限公司淄博淄川支行	1,000.00	2023 年淄中银川借字 149 号	2024-01-04 至 2026-12-21

5、抵质押担保合同

截至报告期末，发行人正在履行的抵质押担保合同情况如下：

序号	担保人	债权人	债务人	担保物	主债权	担保期限
1	佳能科技	中国工商银行股份有限公司淄博淄川支行	佳能科技	淄博市房权证淄川区字第 04-1077076 号、淄博市房权证淄川区字第 04-1077077 号、淄博市房权证淄川区字第 04-1077078 号、淄国用(2016)第 C03178 号	在 2019-11-13 至 2024-11-13 期间，在 745 万最高余额内抵押权人依据双方签订的本外币借款合同、外汇转贷款合同、银行承兑协议、信用证开证协议/合同、开立担保协议、国际国内贸易融资协议、远期结售汇协议等金融衍生类产品协议、贵金属租赁合同以及其他文件而享有的对佳能科技的债权	2019-11-13 至 2024-11-13
2	旺泰科技	济宁银行	佳能	淄博市房权证	在 2020-04-29 至 2026-10-11	2020-04-29 至

		股份有限公司淄博分行	科技	淄川字第04-1061201号、淄博市房权证淄川字第04-1061182号、淄博市房权证淄川字第04-1061183号、(2016)第C03547号	期间银行与债务人形成的一系列债权	2026-10-11
3	佳能科技	中国邮政储蓄银行股份有限公司淄博市淄川区支行	佳能科技	鲁(2016)淄博淄川区不动产权第000541号	抵押权人与债务人签订的编号为0137004694220125096993的《小企业授信业务额度借款合同》及依据该合同签署的单项协议	2022-01-25至2028-01-24
4	佳能科技	中国银行股份有限公司淄博淄川支行	佳能科技	鲁(2019)淄博淄川区不动产权第0011122号 ^{注1} 、鲁(2019)淄博淄川区不动产权第0011124号	抵押权人与佳能科技自2024-03-08至2027-03-08止签署的借款、贸易融资、保函、资金业务及其他授信业务合同	2024-03-08至2027-03-08
5	佳能科技	中国工商银行股份有限公司淄博淄川支行	旺泰科技	淄博市房权证淄川区字第04-1077079、淄国用(2016)第C03177号	在2019-11-13至2024-11-13期间,在1,285万最高余额内抵押权人与旺泰科技签订的本外币借款合同、外汇转贷款合同、银行承兑协议、信用证开证协议/合同、开立担保协议、国际国内贸易融资协议、远期结售汇协议等金融衍生类产品协议、贵金属租赁合同以及其他文件而享有的对佳能科技的债权	2019-11-13至2024-11-13
6	旺泰科技	中国邮政储蓄银行股份有限公司淄博市淄川区支行	旺泰科技	鲁(2022)淄博淄川区不动产权第0014247号 ^{注2}	债权人与债务人签订的编号为0137004694220623140033的《小企业授信业务额度借款合同》及依据该合同签署的单项协议	2022-06-23至2028-06-22
7	旺泰科技	兴业银行股份有限公司淄博分行	旺泰科技	鲁(2022)淄博淄川区不动产权第0014244号	在抵押额度有效期内,债权人与债务人签订的额度授信合同及其项下所有使用授信额度的“分合同”,以及具体约定每笔债务金额、债务履行期限及其他权利、义务的合同,以及该抵押合同项下最高额抵押权设立前,经各方协商同意转入该最高额抵押担保的债权债务合同	2022-07-07至2025-07-07

8	旺泰科技	济宁银行股份有限公司淄博分行	旺泰科技	淄博市房权证淄川字第04-1061201号、淄博市房权证淄川字第04-1061182号、淄博市房权证淄川字第04-1061183号	自2016-10-11至2026-10-11日期间形成的一系列债权	2016-10-11至2026-10-11
9	旺泰科技	中国银行股份有限公司淄博淄川支行	旺泰科技	鲁2022淄博淄川区不动产权第0016292号	抵押权人与旺泰科技自2022-06-20至2025-06-22止签署的借款、贸易融资、保函、资金业务及其他授信业务合同	2022-06-20至2025-06-22
10	旺泰科技	淄博淄川农村商业银行股份有限公司	旺泰科技	单证号码为100852559的50万定期存单	(淄川农商银行27)流借字(2024)年第A24041号的《流动资金借款合同》	2024-03-30至2027-03-27
11	旺泰科技	中国银行股份有限公司淄博淄川支行	旺泰科技	鲁(2022)淄博淄川区不动产权第0016292号	抵押权人与旺泰科技自2023-12-26至2026-12-26止签署的借款、贸易融资、保函、资金业务及其他授信业务合同	2024-01-04至2026-12-21
12	旺泰科技	中国邮政储蓄银行股份有限公司淄博市淄川区支行	旺泰科技	201510375169.X号专利	债权人与债务人之间签署的编号为0137004694230220224745《小企业授信业务额度借款合同》及依据该合同已经和将要签署的单项协议	2023-03-26至2025-03-25

注1: 已与新建的深冷管架车间合并一证, 现对应鲁(2024)淄博淄川区不动产权第0008810号;

注2: 已换证, 现对应鲁(2024)淄博淄川区不动产权第0011114号。

6、保证担保合同

截至报告期末, 发行人正在履行的保证合同情况如下:

序号	保证人	债权人	债务人	主债权	保证期限
1	杨立勇、纪新玲	中国邮政储蓄银行股份有限公司淄博市淄川区支行	佳能科技	债权人与债务人签订的编号为0137004694220125096993的《小企业授信业务额度借款合同》及依据该合同签署的单项协议	2022-01-25至2028-01-24
2	杨德生、王玉芬	中国邮政储蓄银行股份有限公司淄博市淄川区支行	佳能科技	债权人与债务人签订的编号为0137004694220125096993的《小企业授信业务额度借款合同》及依据该合同签署的单项协议	2022-01-25至2028-01-24
3	杨立勇、纪新玲	青岛银行股份有限公司淄博分行	佳能科技	债权人自2024-03-22至2025-03-06止, 与债务人办理约定的各类业务所形成的债权	2024-03-22至2025-03-06
4	杨德生、杨立勇	淄博淄川农村商业银行股份	佳能科技	淄川农商银行27流借字2022年第D22127号《流动资金借款合同》	主债权的清偿期届满之日起三年终止

		有限公司		同》	
5	杨立勇、纪新玲	中国银行股份有限公司淄博淄川支行	佳能科技	2024年淄中银川借字022号《流动资金借款合同》及其修订或补充	主债权的清偿期届满之日起三年终止
6	杨立勇、杨德信、杨洁琼	淄博淄川农村商业银行股份有限公司	旺泰科技	淄川农商行27流借字2021第D21089号《流动资金借款合同》	主债权的清偿期届满之日起三年
7	杨立勇、杨德信、杨洁琼	淄博淄川农村商业银行股份有限公司	旺泰科技	淄川农商行27流借字2022第D22109号	主债权的清偿期届满之日起三年
8	杨立勇、纪新玲	中国邮政储蓄银行股份有限公司淄博市淄川区支行	旺泰科技	债权人与债务人签订的编号为0137004694220623140033的《小企业授信业务额度借款合同》及依据该合同签署的单项协议	2022-06-23至2028-06-22
9	杨立勇、纪新玲	中国邮政储蓄银行股份有限公司淄博市淄川区支行	旺泰科技	债权人与债务人签订的编号为0131004614230220224745的《小企业授信业务额度借款合同》及依据该合同签署的单项协议	2023-02-20至2025-02-19
10	杨立勇、纪新玲	青岛银行股份有限公司淄博分行	旺泰科技	债权人自2024-03-22至2025-03-06止与债务人办理约定的各类业务所形成的债权	2024-03-22至2025-03-06
11	佳能科技	青岛银行股份有限公司淄博分行	旺泰科技	债权人自2024-03-22至2025-03-06止与债务人办理约定的各类业务所形成的债权	2024-03-22至2025-03-06
12	杨立勇	兴业银行股份有限公司淄博分行	旺泰科技	在保证额度有效期内，债权人与债务人签订的额度授信合同及其项下所有使用授信额度的“分合同”，以及具体约定每笔债务金额、债务履行期限及其他权利、义务的合同	2024-06-28至2025-06-25
13	纪新玲	兴业银行股份有限公司淄博分行	旺泰科技	在保证额度有效期内，债权人与债务人签订的额度授信合同及其项下所有使用授信额度的“分合同”，以及具体约定每笔债务金额、债务履行期限及其他权利、义务的合同	2024-06-28至2025-06-25
14	杨立勇	中国银行股份有限公司淄博淄川支行	旺泰科技	2021年淄中银川借字035号《流动资金借款合同》及其修订或补充项下债权	主债权的清偿期届满之日起三年
15	杨立勇、纪新玲	中国银行股份有限公司淄博淄川支行	旺泰科技	2022年淄中银川借字055号《流动资金借款合同》及其修订或补充项下债权	主债权清偿期届满之日起三年
16	杨立勇、纪新玲	淄博淄川农村商业银行股份有限公司	旺泰科技	(淄川农商银行27)流借字(2024)年第A24041号的《流动资金借款合同》	主债权清偿期届满之日起三年
17	杨立勇、纪新玲	中国银行股份有限公司淄博淄川支行	旺泰科技	2023年淄中银川借字149号《流动资金借款合同》及其修订或补充	主债权清偿期届满之日起三年

四、 关键资源要素

(一) 发行人产品所使用核心技术

1、主要核心技术概况

序号	核心技术名称	核心技术介绍	技术来源
1	高效板式换热器板片制造技术	通过对板片多次分段压型，可有效简化制作工艺中的模具设计，降低生产成本、缩短生产工期，提高板片成型精度。板片上设置有交错排列的鼓包，可保障产品具备换热效率高、耐压能力高、阻力小、不易堵塞、流体流动良好、换热均匀的性能，保证设备内部支撑强度和设备密封性。	自主研发
2	流场优化分布技术	通过流体力学仿真技术以及流场数学模型计算，并辅以实验验证，优化流道设计，对导流装置进行结构改进，使换热截面流体导流均匀，减小流体偏流，降低流体运行阻力，有效实现流场的均匀分布及防短路功能，进而实现换热设备高效换热。	自主研发
3	低品位余热回收技术	采用特种玻璃、碳基高分子复合材料、碳化硅等高强度耐腐蚀非金属材料，以及喷涂金属管、搪瓷金属管等金属防腐保护层工艺，增强产品耐腐蚀性，保证设备在各种高腐蚀换热介质中的长周期稳定运行，实现工业脱硫前后烟气尾气、钢铁冲渣烟气、电力行业乏气冷凝、石化行业塔顶冷凝产生的大量150度以下的低品位余热回收。	自主研发
4	二氧化碳高效捕集技术	采用效间冷却、富液分级流的工艺，创新应用去除重金属的预处理技术、微正压再生技术、塔釜再循环节能技术，研发了高效传导、宽流道、低端差热耦合枕型贫富液换热技术。采用高稳定阻断式高效复合吸收剂和多孔微纳亲水规整填料，实现了工业烟气二氧化碳高效捕集和余热回收综合利用。	自主研发
5	管网系统安全减振技术	恒力弹簧支吊架产品可满足管道或设备发生位移时，通过主辅弹簧的配合，使管道及设备受力恒定，无额外附加应力产生，保护管道及设备的运行安全；阻尼器产品可有效抑制管道或设备在较大振动以及地震、大风等突发状况下的较大振动，也起到保护管道及设备的安全作用。	自主研发
6	管网系统节能技术	公司的管网节能产品包括热力管线的隔热管托、输冷管线的保冷管托，在高温热力管线及输冷管线的介质输送中起到保温和支撑的作用，同时减少热量损失，提高客户的经济效益。公司管网系统节能技术开发、提升了高效保温新材料的保温性能，使得公司节能保温产品具有导热系数低、抗压强度高、使用寿命长等特点。	自主研发、后通过合作研发对配方进行升级

2、核心技术与专利的对应关系

序号	核心技术名称	所处阶段	应用产品	对应专利
1	高效板式换热器板片压型技术	量产	空气预热器、烟气换热器等	ZL201410478596.6
2	流场优化分布技术	量产	空气预热器、烟气换热器等	ZL201921171713.9 ZL201510378609.7 ZL201921172589.8 ZL201910672213.1

				ZL201510373775.8 ZL202221987827.2 ZL201510375169.X
3	低品位余热回收技术	量产	玻璃管换热器、碳化硅换热器、碳基复合管换热器	ZL201921380908.4 ZL201921444409.7 ZL201922292737.6 ZL202221192420.0 ZL202120871271.X
4	二氧化碳高效捕集技术	量产	二氧化碳捕集系统	ZL201510107870.3 ZL201921171685.0 ZL201910935494.5 ZL202220712546.X ZL202323501645.7 ZL202410185761.2 ZL202410211252.2
5	管网系统安全减振技术	量产	恒力弹簧支吊架、可变弹簧支吊架、管道沉降保护器、直连式液压阻尼器	ZL201510565567.8 ZL201610606451.9 ZL202111318902.6等
6	管网系统节能技术	量产	隔热管托、保冷管托等	ZL201720822976.6 ZL201821137667.6 ZL201920697165.7 ZL202021094051.2等

3、核心技术产生的收入占营业收入比例

公司核心技术主要应用于节能环保换热设备、管道支吊架等公司主营产品，公司核心技术产生的收入占比如下：

单位：万元

项目	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
核心技术产生的收入	18,080.32	27,924.75	23,166.04	20,716.64
营业收入合计	18,283.10	28,625.60	24,668.91	24,210.45
占比	98.89%	97.55%	93.91%	85.57%

(二) 业务资质、资格及认证证书

截至本招股说明书签署日，公司取得业务资质、资格及认证证书情况如下：

序号	持有人	证书名称/许可内容	证书编号	颁发单位	有效期限
1	佳能科技	ASME-U认证	60571	美国机械工程师协会	2023-01-03至2026-01-03
2	佳能科技	知识产权管理体系认证证书	165IP221286ROM	中知（北京）认证有限公司	2022-10-12至2025-10-11
3	佳能科技	职业健康安全管理体系认证证书	02815S10428R3M	北京中安质环认证中心有限公司	2024-10-30至2027-11-05
4	佳能科技	质量管理体系认证证书	02803Q11957R7M	北京中安质环认证中心有限公司	2024-10-30至2027-11-05
5	佳能科技	环境管理体系认证证书	02807E10002R6M	北京中安质环认证中心有限	2024-10-30至2027-11-05

				公司	
6	佳能科技	特种设备生产许可证（压力管道元件制造）	TS2737002-2028	山东省市场监督管理局	2024-02-07至2028-02-06
7	佳能科技	特种设备生产许可证（压力容器制造）	TS2237G13-2028	山东省市场监督管理局	2020-02-01至2028-01-31
8	佳能科技	排污许可证	91370302265080165C001X	淄博市生态环境局淄川分局	2023-07-04至2028-07-03
9	佳能科技	固定污染源排污登记回执	91370302265080165C001X	/	2020-09-29至2025-09-28
10	佳能科技	辐射安全许可证	鲁环辐证[03803]	淄博市生态环境局	2019-11-19至2024-11-18
11	佳能科技	安全生产标准化证书	淄川 AQBXW2023000001	淄博市淄川区应急管理局	2023-09-01至2026-08-31
12	佳能科技	售后服务完善程度认证证书	667241169R0S	山东中梓富检认证有限公司	2024-9-18至2027-9-17
13	旺泰科技	API认证	Q1-4665	美国石油协会	2022-07-12至2025-07-12
14	旺泰科技	ASME-U认证	58220	美国机械工程师协会	2022-09-26至2025-09-26
15	旺泰科技	NB认证	-	美国锅炉及压力容器检验师协会	2022-07-23至2025-09-26
16	旺泰科技	知识产权管理体系认证证书	165IP210952R1S	中知（北京）认证有限公司	2024-07-18至2027-07-28
17	旺泰科技	职业健康安全管理体系认证证书	10420S00949R0S	山东世通国际认证有限公司	2023-10-28至2026-10-27
18	旺泰科技	质量管理体系认证证书	10420Q01844R2S	山东世通国际认证有限公司	2023-10-28至2026-10-27
19	旺泰科技	环境管理体系认证证书	10420E01061R2S	山东世通国际认证有限公司	2023-10-28至2026-10-27
20	旺泰科技	特种设备生产许可证（压力容器制造）	TS2237Q94-2026	山东省市场监督管理局	2022-03-30至2026-03-29
21	旺泰科技	安全生产标准化小微企业	/	淄博市淄川区应急管理局	2024-09-04至2027-09-03
22	旺泰科技	船用产品原理认可证书、原理样机认可证书	QD24PPR00001	中国船级社青岛分社	2024-03-01至长期
23	旺泰科技	固定污染源排污登记回执	91370300596560622A001X	/	2020-03-18至2025-03-17

（三）公司员工情况

1、员工构成

截至 2024 年 6 月 30 日，公司（含子公司）在册员工人数为 492 人，其年龄分布、专业构成、学历结构等情况如下：

(1) 年龄分布

单位：人

年龄	人数	占比
51岁以上	78	15.85%
41-50岁	114	23.17%
31-40岁	188	38.21%
30岁以下	112	22.76%
合计	492	100.00%

(2) 专业结构

单位：人

工作岗位	人数	占比
行政人员	46	9.35%
生产人员	315	64.02%
销售人员	43	8.74%
财务人员	10	2.03%
研发人员	59	11.99%
质管人员	19	3.86%
合计	492	100.00%

(3) 学历分布

单位：人

学历	人数	占比
博士	1	0.20%
硕士	14	2.85%
本科	97	19.72%
专科及以下	380	77.24%
合计	492	100.00%

2、报告期内社保公积金缴纳情况

(1) 报告期内社会保险缴纳情况

单位：人，%

项目	2024年 6月30日	2023年 12月31日	2022年 12月31日	2021年 12月31日
①员工人数	492	420	376	378
②退休返聘人员	37	31	24	21
③应缴纳社会保险人数（①-②）	455	389	352	357
④已缴纳社会保险人数	394	363	340	333
⑤社会保险缴纳比例（④/③）	86.59%	93.32%	96.59%	93.28%
应缴未缴人数（③-④）	61	26	12	24

应缴未缴纳比例	13.41%	6.68%	3.41%	6.72%
其中：试用期	59	24	11	23
自愿放弃	2	2	1	1

(2) 报告期内未缴纳公积金情况

单位：人，%

项目	2024年 6月30日	2023年 12月31日	2022年 12月31日	2021年 12月31日
①员工人数	492	420	376	378
②退休返聘人员	37	31	24	21
③应缴纳住房公积金人数（①-②）	455	389	352	357
④已缴纳住房公积金人数	377	360	73	0
⑤住房公积金缴纳比例 （④/③）	82.86%	92.54%	20.74%	0.00%
应缴未缴人数（③-④）	78	29	279	357
应缴未缴比例	17.14%	7.46%	79.26%	100.00%
其中：试用期	76	24	11	23
自愿放弃	2	2	1	1
正在办理退休手续	-	1	-	-
未办理公积金缴纳手续	-	2	267	333

2021年、2022年、2023年和2024年1-6月，公司存在部分员工未（足额）缴纳社会保险及住房公积金，社会保险应缴未缴人数占员工人数比例分别为6.72%、3.41%、6.68%和13.41%；公司住房公积金应缴未缴人数占员工人数比例分别为100.00%、79.26%、7.46%和17.14%。

根据应缴未缴员工的实际工资测算，2021年、2022年、2023年和2024年1-6月公司为员工补缴社会保险和住房公积金的金额分别为331.14万元、370.13万元、371.69万元和233.88万元，分别占当期利润总额的43.09%、14.16%、5.64%和8.36%。

根据山东省社会信用中心于2024年7月11日出具的《山东省经营主体公共信用报告（无违法违规记录证明上市专版）》，2021年1月1日至2024年7月10日，公司及子公司不存在被人力资源和社会保障、住房公积金等主管部门行政处罚的情况。

公司实际控制人杨立勇已出具承诺，“若公司经有关政府部门或司法机关认定需补缴社会保险费、住房公积金的，公司及其子公司需要为员工补缴报告期内应缴未缴的社会保险和住房公积金，或因社会保险和住房公积金事宜受到处罚，或被任何相关方向有关政府部门或司法机关提出有关社会保险和住房公积金的合法权利要求的，承诺人将在公司收到有关政府部门或司法机关出具的生效认定文件后，全额承担需由公司补缴的全部社会保险和住房公积金、滞纳金、罚款或赔偿款项。”

3、核心技术人员情况

(1) 核心技术人员基本情况

序号	姓名	职业经历
1	刘伟伟	2013年7月至2016年4月，就职于山东科瑞机械制造有限公司，任研发部研发工程师；2016年5月至2017年5月，就职于淄博汇德饲料机械有限公司，历任研发部研发工程师、研发部部长；2017年6月至2019年3月，就职于山东蓝帆医疗股份有限公司，任自动化设备部设计研发工程师；2019年4月至今，就职于山东佳能科技股份有限公司，历任研发部工程师、副总工程师、研发部部长。在职期间，参与设计了管道用液压阻尼器、抗冲击弹簧支座、杆式恒力炉管吊架、带有水平位移补偿装置的弹簧吊架等产品并申请专利。
2	王汉坤	2009年7月至2012年2月，就职于深圳比亚迪股份有限公司，担任产品设计工程师职务；2012年7月至2021年9月，就职于荏原冷热系统（中国）有限公司，担任生产技术部副部长职务；2021年10月至今就职于山东旺泰科技有限公司，历任研发部副总工程师、总工程师、研发部部长。在职期间，主导参与了多边形板式换热器、玻璃管换热器、粉体流换热器实验平台等技术开发。

公司的核心技术人员不存在侵犯第三方知识产权或商业秘密、违反竞业禁止约定或保密约定的情况，在报告期内亦没有发生重大变动。

（2）核心技术人员持股、对外投资及兼职情况

报告期内，公司核心技术人员未持有公司股份，不存在对外投资及兼职的情况。

（四）发行人的研发情况

1、在研项目

截至2024年6月30日，公司正在从事的研发项目情况如下：

单位：万元

研发项目	所处阶段	项目负责人	预计经费投入	拟达到的目标
低密度管线保温管壳的研发	项目样品检测阶段	刘伟伟	180.00	研发应用于低温管线的保冷新材料，满足低温管线对保温性能的要求
整体式深冷管托的研制	项目样品试制阶段	高志	150.00	开发一种全新的整体式的深冷管托，管托壳体和保冷材料采用整体式浇注成型，提高保冷效果，提升安装效率、降低安装难度
高精度弹簧支吊架智能管理系统的开发	项目样机试制阶段	李福强	110.00	生产用智能管理系统，可远程监控高精度弹簧支吊架产品的运行状态，方便高效掌控整体管线设备的运行情况，保障生产平稳、安全运行
500Kg/m ³ 密度聚氨酯组合聚醚的研发	配方验证改善阶段	陈煜	200.00	对组成聚氨酯保温材料的重要组成部分组合聚醚进行研究，研究开发在特定密度（500Kg/m ³ ）下性能更为优良的组合聚醚新配方及新产品
新型U型管换热器的研发	项目样机试制阶段	谭延伟	145.00	通过对换热元件及设备的结构进行优化，对换热U型管表面涂覆新型散热材料，以及在U形换热管的弯曲段设置折流杆或波网等支承件等措施，改良现有

				U型管换热器的性能,提高换热器的换热效率、抗腐蚀性及抗振动性
二氧化碳捕集系统升级	试验阶段	王际尧	282.00	开发适用于各种船型尾气二氧化碳捕集及存储技术及成套装备,实现高效低能耗船载需求,取得相关船级社资质需求
石墨烯防腐合金管技术开发	试验阶段	王汉坤	258.00	开发试验制造出一种可以应用于低温高防腐烟气余热利用工况的碳基复合材料扁管,制造设备整体换热系数高,整体阻力降小,占地面积小,与高温金属板式换热器更易于搭配
磨煤干燥尾气回收利用试验平台	项目样机试制阶段	渐林呐	40.00	开发整套可以应用于煤化工行业的尾气回收利用试验平台,实现尾气冷凝及换热整套系统需求,降低尾气热值损失,实现能源利用更高效率
工业复合蒸发冷却器	项目方案设计阶段	王庆光	70.00	开发出满足石化、冶金、电力工、储能等行业工业介质冷却的复合散热装备,设备初始投资成本低,系统简单,耗电量低,环境友好,维护简单
预热器流场分布及性能优化研发	项目方案设计阶段	郭栋	9.50	提高产品换热性能,降低产品综合制造成本,开发新型高效的换热设备是提高公司产品竞争力的根本。为了进一步改善设备性能,优化设备结构,提高设备的换热效率,必须掌握现有产品的换热性能以及换热能力,随各种工艺参数的变化规律,从而为优化板型结构和产品结构,实现产品快速选型和研发新产品提供科学依据

2、研发投入情况

报告期内,公司研发投入情况如下:

单位:万元

项目名称	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
研发投入	786.16	1,372.17	1,170.72	1,131.39
营业收入	18,283.10	28,625.60	24,668.91	24,210.45
研发投入占营业收入的比例	4.30%	4.79%	4.75%	4.67%

3、合作研发

报告期内,公司主要合作研发情况如下:

序号	主体	合作方	合作课题或主要内容	合作期限
1	佳能科技	江南大学	低温保冷管壳用组合聚醚的研发和产业化	2022-11至2023-5
2	佳能科技	山东理工大学	深冷管托熟化与模具存储一体化智能立体仓库研发	2022-8至2024-11
3	旺泰科技	浙江大学	电厂烟气脱碳系统关键节能技术	2019-9至2024-9
4	旺泰科技	山东理工大学	合作成立山东理工大学高效换热器工	2022-5至2025-5

			程技术研究中心,合作申报科研项目、 科研奖励、人才工程等	
--	--	--	---------------------------------	--

五、 境外经营情况

截至本招股说明书签署日,公司除正常出口业务外,未在境外进行生产,未在境外拥有资产。

六、 业务活动合规情况

报告期内,公司及其子公司正常开展经营活动,不存在影响公司经营的重大违法违规行为。但公司存在部分安全生产违规事项,具体参见本招股说明书“第六节公司治理”之“四、违法违规情况”。

七、 其他事项

除上述内容外,公司不存在需要披露的其他事项。

第六节 公司治理

一、 公司治理概况

公司根据《公司法》《证券法》等有关法律、法规、规范性文件的要求，建立健全了由股东大会、董事会、监事会和高级管理人员组成的公司治理结构，并设置了独立董事和董事会秘书，制定和完善了《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》等公司治理制度及《对外投资管理制度》《对外担保管理制度》《关联交易管理制度》《信息披露管理制度》等制度，为公司治理的规范化运行提供了完善的制度保证。

公司权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间权责明确，运作规范，相互协调和相互制衡，均能按照《公司章程》和相关治理规范性文件规范运行，在公司治理方面不存在重大缺陷。

（一）股东大会制度的建立健全与运行情况

根据《公司法》《公司章程》和有关法律、法规、规范性文件的规定，公司制定和完善了《股东大会议事规则》。

报告期内，公司股东大会的召集、议事、表决等程序均按照《公司法》《公司章程》以及《股东大会议事规则》的要求规范运行，对公司董事、非职工代表监事的选举、财务预决算、利润分配方案、《公司章程》的修改及其他重大事宜做出了有效决议。

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

（二）董事会制度的建立健全与运行情况

根据《公司法》《公司章程》和有关法律、法规、规范性文件的规定，公司制定了《董事会议事规则》。

报告期内，公司董事会严格按照《公司法》《公司章程》和《董事会议事规则》的规定规范运作，历次董事会的通知、召开、表决等程序均按照《公司法》《公司章程》及《董事会议事规则》的要求规范运行，对股东大会的召集、经营计划和投资方案、财务预决算、利润分配方案、高级管理人员的聘任、《公司章程》的修改及其他重大事宜做出了有效决议。

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

（三）监事会制度的建立健全与运行情况

根据《公司法》《公司章程》和有关法律、法规、规范性文件的规定，公司制定了《监事会议

事规则》。

报告期内，公司监事会严格按照《公司法》《公司章程》和《监事会议事规则》的规定规范运作，公司监事会的通知、召开、表决等程序均按照《公司法》《公司章程》及《监事会议事规则》的要求规范运行。

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

（四）独立董事制度的建立健全和运行情况

根据《公司法》《公司章程》和有关法律、法规、规范性文件的规定，公司制定了《独立董事工作制度》。公司董事会设3名独立董事，达到董事会总人数的三分之一，其中1名为会计专业人员。公司董事会、监事会、单独或者合并持有公司已发行股份1%以上的股东可以提出独立董事候选人，并经股东大会选举决定。公司独立董事的提名均系在充分了解被提名人职业、学历、职称、详细工作经历、全部兼职等情况后作出。

公司引入独立董事、健全独立董事工作制度后，进一步完善了公司治理结构。公司董事会在做出重大决策前，充分听取独立董事的意见，对于促进公司规范运作、制定发展战略等方面起到了良好的作用。独立董事所具备的丰富的专业知识和勤勉尽责的职业道德在董事会制定公司发展战略、发展计划和经营决策等方面发挥了良好的作用，有力地保障了公司经营决策的科学性和公正性。

公司独立董事按照《公司法》《公司章程》和《独立董事工作制度》等相关规定，谨慎、认真、勤勉地履行权利和义务，参与公司重大经营决策，对公司的风险管理、内部控制及公司的发展提出了意见和建议，并对需要独立董事发表意见的事项进行了认真的审议并发表独立意见，不存在独立董事对公司有关事项曾提出异议的情况。

（五）董事会秘书制度的建立健全及运行情况

公司设董事会秘书1名，由董事会聘任，对董事会负责。2024年6月19日，公司2024年第三次临时股东大会审议通过北交所上市后适用的《董事会秘书工作制度》。

公司董事会秘书自聘任以来，严格按照《公司法》《公司章程》等规定，勤勉尽职地履行职权，负责信息披露事务和投资者关系管理，依法筹备组织了历次董事会及股东大会会议，认真做好会议记录，为公司治理结构的完善和董事会、股东大会正常行使职权发挥了重要作用。

二、 特别表决权

截至招股说明书签署日，公司不存在特别表决权股份或类似安排的情况。

三、 内部控制情况

（一）报告期内公司内部控制的的基本情况

公司建立及实施了有效的内部控制，并根据相关法律法规的要求逐步完善了公司内部控制制度体系，合理保证了经营管理合法合规和资产安全，提高了公司的经营效率与效果，确保了公司财务报告及相关信息的真实准确，切实保障了投资者的信息知情权、资产收益权以及重大参与决策权等权利，促进企业实现发展战略。

（二）公司管理层对内部控制的自我评价

公司管理层认为：根据公司财务报告内部控制重大缺陷的认定情况，于内部控制评价报告基准日，公司不存在财务报告内部控制重大缺陷。公司董事会认为：公司已按照企业内部控制规范体系和相关规定的要求在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制；根据公司非财务报告内部控制重大缺陷认定情况，于内部控制评价报告基准日，公司未发现非财务报告内部控制重大缺陷；自内部控制评价报告基准日至内部控制评价报告发出日之间未发生影响内部控制有效性评价结论的因素。

（三）注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）对公司内部控制制度的有效性进行了审核并出具了《山东佳能科技股份有限公司内部控制鉴证报告》（容诚专字【2024】100Z0898号），对于公司内部控制制度的鉴证结论为：佳能科技于2024年6月30日按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

（四）报告期内公司存在的内部控制不规范及整改情况

1、转贷

报告期内，公司及子公司为满足贷款银行受托支付要求存在转贷情况，包括通过供应商等转贷和协助客户转贷，具体情况如下

单位：万元

项目	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
通过供应商的转贷金额	-	-	1,620.00	2,300.00
协助客户的转贷金额	-	-	1,000.00	-
合计	-	-	2,620.00	2,300.00

（1）通过供应商转贷

单位：万元

序号	贷款主体	贷款银行	贷款金额	转出时间	协助转贷单位名称	转回金额	转回时间	贷款偿还时间
1	佳能科技	济宁银行淄博分行	1,000.00	2021-05-28	淄博源盛商贸有限公司、领力环保	940.00	2021-05-31	2022-05-02

2	佳能科技	中国工商银行淄博淄川支行	450.00	2021-06-29	淄博源盛商贸有限公司、领力环保	390.00	2021-07-01	2022-06-18
3	旺泰科技	中国银行淄博淄川支行	500.00	2021-03-12	淄博隆泰机械科技有限公司、领力环保	470.00	2021-03-12	2023-12-25
4	旺泰科技	淄博淄川农村商业银行股份有限公司	500.00	2021-06-30	淄博民安不锈钢销售有限公司、淄博魏氏机电设备有限公司、领力环保	500.00	2021-07-01	2022-06-28
5	旺泰科技	中国银行淄博淄川支行	450.00	2022-06-28	淄博岳虹物资有限公司、淄川区泰达物资经营部	450.00	2022-06-30	2023-12-25
6	旺泰科技	中国邮政储蓄银行淄博市淄川区支行	2,000.00	2022-06-29	淄博岳虹物资有限公司、淄川区泰达物资经营部、淄博金神威焊接设备器材有限公司、淄博锦庄气体有限公司、张店杏园东路方多五金机电经营部	1,170.00	2022-06-30	2023-05-05

转回金额与贷款金额的差额为供应商扣除的货款。除领力环保为公司关联方外，其余协助转贷单位与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员不存在关联关系。

(2) 协助客户转贷

单位：万元

序号	客户名称	转入金额	转入时间	转入主体	转回金额	转回时间	转回主体
1	山东源河食用菌种植有限公司	640.47	2022-02-11	旺泰科技	500.00	2022-02-14	青岛七河生物科技有限公司
2	山东源河食用菌种植有限公司	500.00	2022-03-07	旺泰科技	500.00	2022-03-08	青岛七河生物科技有限公司

转回金额与转入金额的差额为公司扣除的货款。公司协助客户转贷的原因与公司自身通过供应商转贷的原因、背景相同，贷款资金转至公司账户后，由公司转回至客户指定账户。

公司及子公司通过转贷方式获取资金后，主要用于支付材料款、工资等日常生产经营用途，未用于证券投资、股权投资、房地产投资或国家禁止生产、经营的领域和用途，亦不存在以非法占有为目的的骗贷行为。相关贷款合同均已履行完毕，发行人及子公司按期偿还相关本金及利息，不存在逾期还款的情形。

公司已完善了《资金管理制度》内部控制制度，明确公司融资申请、审批及使用流程，杜绝无实际交易背景的受托支付及转贷行为。同时，公司进一步加强资金支付计划及原材料采购预算管理，合理规划和安排营运资金，加强资金使用效率。此外，公司进一步加强公司董事、监事、高级管理人员及财务人员的财务制度及内控风险意识的培训，提高规范运作的意识。自 2023 年起，公司及子公司不存在新增“转贷”情形。

根据相关转贷行为涉及的银行出具的结清证明、已还款明细清单等文件，公司报告期内未发生逾期、欠息等违约情形。根据山东省社会信用中心于2024年7月11日出具的《山东省经营主体公共信用报告（无违法违规记录证明上市专版）》，公司及子公司自2021年1月1日至2024年7月10日不存在被地方金融、银行保险领域的行政处罚、严重失信等违法违规记录。

2、票据使用不规范情形

报告期内，公司存在购买票据，客户、供应商票据找零，非银行机构票据贴现，拆票等票据不合规使用的情况，具体如下：

单位：万元

类型	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
购买票据	-	-	-	304.98
客户、供应商票据找零	-	-	294.20	833.64
非银行机构票据贴现	-	-	-	2,380.36
拆票	-	-	-	35.00
合计	-	-	294.20	3,553.98

（1）购买票据

购买票据是指公司计划以票据向供应商支付货款但无金额合适的在手票据时，向非银行机构购买票据后背书转让给供应商以支付货款。

（2）客户、供应商票据找零

票据找零是指公司向供应商背书转让票据用以支付货款，公司所转让票据金额超出应付款项部分，供应商以较小金额票据背书转让给公司的方式进行差额找回，或客户向公司背书转让票据，票据金额大于公司应收款项部分，公司以票据进行差额找回。

（3）非银行机构票据贴现

非银行机构票据贴现是指公司将部分应收票据在非银行机构处贴现，以换取流动性更强的现金。

（4）拆票

拆票是指将自客户收到的大额票据在非银行机构处兑换为多张小额票据用于支付货款，公司进行的拆票均为换出大额票据，换入小额票据。公司在经营过程中，会收到客户背书转让的应收票据，由于公司单笔销售规模通常大于单笔采购规模，因此一般收到的应收票据票面金额较大，但对外支付的单笔金额较小。在此背景下，公司通过拆票的方式来解决收到的票据票面金额与支付款项的金额存在错配的情况。

报告期内公司上述票据使用不规范的情况中，票据找零具有真实业务背景，但购买票据、非银行机构票据贴现、拆票不具有真实业务背景。上述不规范的票据使用情况系公司出于支付便捷性考

虑的结果，具有商业合理性。公司所涉票据使用不规范的情况主要集中于 2021 和 2022 年，自 2023 年整改规范以来，未再出现此类情况。截至本招股说明书签署日，相关不合规使用的票据均已到期。

公司已针对上述票据使用不规范情况进行整改，公司及子公司目前直接与银行开展票据池业务合作，通过将取得应收票据质押入银行票据池后开具应付票据，既满足公司支付便捷性的需求，又能够保证票据使用的规范性。

公司已完善了《资金管理制度》内部控制制度，明确公司票据管理及使用严格按照《票据法》有关规定，禁止票据找零、非金融机构贴现、购买票据、大票换小票等票据使用不合规行为。财务部资金部部长严格审核票据业务，每月对票据业务进行检查，严格操作的规范性，检查内容至少包含票据形成的交易背景、票据收取、登记、背书、托收与贴现业务的操作程序以及本制度的落实执行等，同时对检查出的问题落实整改。

根据山东省社会信用中心于 2024 年 7 月 11 日出具的《山东省经营主体公共信用报告（无违法违规记录证明上市专版）》，公司及子公司自 2021 年 1 月 1 日至 2024 年 7 月 10 日不存在被地方金融、银行保险领域的行政处罚、严重失信等违法违规记录。

3、个人卡代收代付

2021 年公司及其子公司分别存在使用纪永星和杨洁琼的个人卡代收代付的情形，其中纪永星系公司控股股东杨立勇的妻子纪新玲之兄，曾担任公司出纳，2024 年 1 月下旬因退休离职；杨洁琼系公司控股股东杨立勇的女儿，担任子公司旺泰科技总经理助理。公司及子公司通过个人卡代收代付具体情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
代收款项	-	-	-	317.48
其中：废料销售	-	-	-	312.57
其他小额收入	-	-	-	4.91
代付费用	-	-	-	174.71

公司及子公司通过个人卡代收代付，主要原因系一方面，废料收购方主体为个人，出于交易习惯及付款方便，废料收购方将款项转入个人卡账户；另一方面，部分业务开支未能取得发票等报销凭证，出于支付便利性、简化报销流程等考虑，通过个人卡进行支付。

针对个人卡代收代付的情形，公司及子公司积极进行了整改，2021 年 10 月停止使用上述 2 张个人卡代收代付并于 2021 年 12 月、2022 年 5 月先后注销上述个人卡。公司已将个人卡代收的废料销售款及其他零星收入和代付费用并入公司账内核算。

同时，公司已依照相关法律、法规，建立健全了法人治理结构，完善《资金管理制度》《废料管理制度》《费用报销管理制度》等内控制度，开展业务过程中严格规范货币资金及银行账户的使

用，严禁使用员工个人卡进行与发行人业务相关的资金收付，且各项对外资金支付均需取得相应的发票，杜绝通过个人卡代收代付款项。

综上，报告期内公司通过个人卡代为收付的情形均已调整入账，对个人卡使用事项规范后，未再发生类似情形，内部控制制度得到有效执行。

四、 违法违规情况

报告期内，公司及子公司旺泰科技受到的行政处罚情况如下：

处罚作出单位	处罚主体	处罚内容	处罚日期	整改情况
平度市应急管理局	旺泰科技	因1名焊接作业人员未按照规定经专门的安全作业培训并取得相应资格上岗作业，经执法人员调查，旺泰科技以上事实违反了《中华人民共和国安全生产法》第三十条规定，被处以罚款2万元。	2022年3月17日	已缴纳罚款，相关作业人员已报名参加焊接作业考试
淄博市公安局淄川分局	旺泰科技	旺泰科技网站域名 www.wintechcn.net 自2016年6月13日开通三十日内未向公安机关备案，被处以警告的行政处罚。	2022年1月14日	该域名已备案

针对平度市应急管理局2022年3月17日作出的行政处罚，旺泰科技已按照处罚内容进行整改并缴纳罚款，相关焊接作业人员已报名参加焊接作业考试。2022年6月21日，平度市应急管理局作出行政处罚机关修复决定，认为旺泰科技违法情节一般，属于一般失信行为；旺泰科技已经履行处罚规定义务、纠正失信行为、消除不良影响，平度市应急管理局同意该处罚信息在“信用中国”网站最短公示期期满后撤下公示。2022年6月28日，“信用中国”网站将旺泰科技处罚信息撤下公示。

旺泰科技上述行政处罚未被处以罚款或罚款数额较小，违法行为轻微，不构成重大违法违规行为。

根据山东省社会信用中心于2024年7月11日出具的《山东省经营主体公共信用报告》（无违法违规记录证明上市专版），报告期内公司及子公司旺泰科技除上述行政处罚外，不存在其他行政处罚、严重失信等违法违规记录。

五、 资金占用及资产转移等情况

公司已建立了《关联交易管理制度》《对外担保管理制度》等内控制度，明确规定了关联交易及对外担保等事项的审批权限和审议程序。报告期内，公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用的情况，不存在固定资产、无形资产等资产被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业转移的情况，也不存在为控股股东、实际

控制人及其控制的其他企业担保的情况。

六、 同业竞争情况

（一）与控股股东、实际控制人相关的同业竞争情况

截至本招股说明书签署日，公司实际控制人杨立勇除了控制公司外，控制的企业为佳能投资，佳能投资的基本情况参见本招股说明书“第四节发行人基本情况”之“四、发行人股东及实际控制人情况”之“（四）控股股东、实际控制人所控制的其他企业情况”。佳能投资的主营业务与公司不同，不构成同业竞争。

截至本招股说明书签署日，公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争。

（二）关于避免同业竞争的承诺

为避免今后与公司可能出现同业竞争的情形，维护公司的利益和保证公司的长期稳定发展，公司控股股东、实际控制人杨立勇出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，详见本招股说明书“第四节发行人基本情况”之“九、重要承诺”之“（三）承诺具体内容”之“（17）控股股东、实际控制人杨立勇关于避免同业竞争的承诺”。同时，杨德生、佳能投资作为实际控制人杨立勇之一致行动人，出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，详见本招股说明书“第四节发行人基本情况”之“九、重要承诺”之“（三）承诺具体内容”之“（18）控股股东、实际控制人的一致行动人杨德生、佳能投资关于避免同业竞争的承诺”。

七、 关联方、关联关系和关联交易情况

（一）关联方及关联关系

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

1、公司的控股股东、实际控制人、一致行动人

序号	关联方名称	关联关系
1	杨立勇	公司控股股东、实际控制人，直接持有公司 32.30%股份的股东，公司董事长
2	杨德生	杨立勇一致行动人，直接持有公司 26.97%股份，公司董事、总经理
3	佳能投资	杨立勇一致行动人，直接持有公司 1.97%股份。杨立勇持有佳能投资 3.1762%份额并担任执行事务合伙人，杨德生持有佳能投资 2.6526%份额。

公司控股股东、实际控制人杨立勇基本情况详见本招股说明书“第四节发行人基本情况”之“四、发行人股东及实际控制人情况”之“（一）控股股东、实际控制人情况”。

2、公司的控股股东、实际控制人及其一致行动人控制的其他企业

截至本招股说明书签署日，除公司及其子公司外，实际控制人及其一致行动人直接或间接控制的法人或其他组织为佳能投资，具体情况详见本招股说明书“第四节发行人基本情况”之“四、发行人股东及实际控制人情况”之“（四）控股股东、实际控制人所控制的其他企业情况”。

3、持有公司 5%以上股份的股东

截至招股说明书签署日，除控股股东、实际控制人外，直接或间接持有公司 5%以上股份的股东为鸿泰基金。

序号	关联方名称	关联关系
1	鸿泰基金	持有公司 25.77%股份的股东

4、公司的全资、控股子公司

公司的全资子公司为旺泰科技，其具体情况详见本招股说明书“第四节发行人基本情况”之“七、发行人的分公司、控股子公司、参股公司情况”之“（一）控股子公司情况”。

5、公司董事、监事及高级管理人员

截至招股说明书签署日，公司董事、监事及高级管理人员为公司的关联自然人，具体情况详见本招股说明书“第四节发行人基本情况”之“八、董事、监事、高级管理人员情况”。

6、公司控股股东、实际控制人、公司董事、监事及高级管理人员关系密切的家庭成员

截至招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人、公司董事、监事及高级管理人员关系密切的家庭成员（包括配偶、父母、年满 18 周岁的子女及其配偶、兄弟姐妹及其配偶，配偶的父母、兄弟姐妹，子女配偶的父母）均为公司的关联自然人。

7、公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切家庭成员直接或间接控制的、或者担任董事、高级管理人员的，除公司及下属子公司以外的法人或其他组织

除佳能投资外，持股 5%以上自然人股东、公司董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员控制或具有重大影响或担任董事、高级管理人员的其他企业情况如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	山东华立投资有限公司	公司董事张忠山担任董事的企业
2	济南力诺嘉祥光热科技有限责任公司	公司董事张忠山担任董事的企业
3	淄博德兴源餐饮管理有限公司	公司董事、总经理杨德生持股 19.2%，并担任董事的企业
4	淄博俊晨机械制造有限公司	公司董事、总经理杨德生之妹杨爱静及其配偶黄敬刚合并持有 100% 股权，并由杨德生之妹的配偶担任法定代表人的企业
5	淄川经济开发区敬刚窑炉配件经营部	公司董事、总经理杨德生之妹杨爱静配偶黄敬刚担任经营者的个体工商户

6	淄博市淄川区国有资本控股有限公司	公司董事张聪担任董事的企业
7	淄博市淄川区鲁亨机械制造有限公司	公司董事张聪担任董事长、经理及法定代表人的企业
8	淄博市淄川区财金控股有限公司	公司董事张聪担任执行董事的企业
9	淄博瑞川矿业有限公司	公司董事张聪担任董事兼总经理的企业
10	淄博润川城市建设投资发展有限公司	公司董事张聪担任执行董事、总经理的企业
11	淄博坤川土地发展有限公司	公司董事张聪担任执行董事、总经理的企业
12	淄博市淄川区农业发展有限公司	公司董事张聪担任董事、总经理的企业
13	英科再生资源股份有限公司	公司独立董事黄业德担任独立董事的企业
14	淄博齐翔腾达化工股份有限公司	公司独立董事黄业德担任独立董事的企业
15	山东博创机械科技有限公司	公司独立董事杨先海担任董事长、法定代表人并持有 30% 股权的企业
16	珠海唯码科技有限公司	公司独立董事邹健担任董事的企业
17	山东凯盛新材料股份有限公司	公司独立董事邹健担任独立董事的企业
18	广东松发陶瓷股份有限公司	公司独立董事邹健担任独立董事的企业
19	北京龙睛点礼仪服务有限责任公司	公司独立董事邹健担任执行董事、总经理及法定代表人的企业，已于 2008 年 12 月吊销
20	淄博市淄川双沟东风化工厂	公司董事会秘书强帅配偶的兄弟吴广涛担任法定代表人的企业

8、其他关联方

(1) 在过去 12 个月内曾担任公司的董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员，以及上述人员直接或间接控制、或担任董事、高级管理人员的法人或其他组织，亦为公司关联方。具体情况如下：

①过去 12 个月内曾担任公司的董事、监事、高级管理人员

截至本招股说明书签署日，在过去 12 个月内曾担任公司的董事、监事、高级管理人员情况如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	孙楠楠	曾担任公司监事，已于 2024 年 1 月离任
2	焦念国	曾担任公司监事，已于 2023 年 12 月离任

②上述人员直接或间接控制，或者担任董事、高级管理人员的其他法人或组织

截至本招股说明书签署日，上述人员直接或间接控制，或者担任董事、高级管理人员的其他法人或组织情况如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	淄博西征制衣有限公司	公司前任监事孙楠楠之姐妹的配偶担任执行董事及经理并持有 100% 股权的企业

(2) 在过去 12 个月内，公司的董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员控制或担

任董事、高级管理人员的除公司及控股子公司以外的法人或其他组织，亦为公司关联方，具体情况如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	山东卡宾瑞达碳能科技有限公司	公司董事长、控股股东、实际控制人杨立勇女儿杨洁琼100%持股并担任执行董事兼总经理、财务负责人的企业，已于2023年11月注销
2	山东宏济堂制药集团股份有限公司	公司董事张忠山曾担任董事长的企业，已于2023年12月离任
3	山东科源制药股份有限公司	公司董事张忠山曾担任董事的企业，已于2024年1月离任
4	宏济堂（上海）食品有限公司	公司董事张忠山曾担任执行董事的企业，已于2024年2月离任
5	武汉有机实业有限公司	公司董事张忠山曾经担任董事的企业，已于2024年2月离任
6	力诺集团股份有限公司	公司董事张忠山曾经担任董事的企业，已于2023年12月离任

(3) 按照实质重于形式的原则认定的关联方

序号	关联方名称	关联关系
1	山东领力环保科技有限公司	公司员工杨德信出资设立并担任法定代表人、执行董事兼经理的企业，已于2022年7月注销
2	淄川经济开发区铭利焊接服务部	公司董事、总经理杨德生之妹杨爱静之子黄哲担任经营者的个体工商户
3	淄川经济开发区洪志焊接服务部	公司董事、总经理杨德生之妹杨颖之子谭洪志担任经营者的个体工商户

9、报告期内曾经的主要关联方

序号	关联方名称	关联关系
1	尹连兵	曾担任公司董事，已于2022年8月离任
2	山东东泰方思电子有限公司	公司前任董事尹连兵担任董事的企业
3	山东子诚律师事务所	公司前任董事尹连兵担任负责人的组织
4	山东汇江股权投资有限公司	公司前任董事尹连兵担任董事的企业

(二) 关联交易

报告期内，公司与关联方之间的关联交易情况如下：

1、购销商品、提供和接受劳务的关联交易

(1) 采购商品/接受劳务情况

报告期内，公司向关联方采购商品/接受劳务的情况具体如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2024年 1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
山东子诚律师事务所	接受劳务、技术服务	7.55	13.19	22.17	8.02

领力环保	采购能源	-	-	8.46	7.24
淄川经济开发区铭利焊接服务部	材料及加工费	-	-	-	117.92
淄川经济开发区敬刚窑炉配件经营部	材料及加工费	-	-	-	114.05
淄川经济开发区洪志焊接服务部	材料及加工费	-	-	-	117.84
合计		7.55	13.19	30.63	365.06

报告期内，公司向关联方淄川经济开发区铭利焊接服务部、淄川经济开发区敬刚窑炉配件经营部、淄川经济开发区洪志焊接服务部采购半成品管托，以及向其采购焊接服务；向关联方山东子诚律师事务所采购的劳务主要为必要的法律咨询。上述采购服务价格、付款安排和结算方式参照行业公认标准或合同约定执行。报告期内公司向关联方领力环保采购的主要商品为生产经营用电，电价根据公司所在地实际电价计算。

(2) 出售商品/提供劳务情况

报告期内，公司向关联方销售商品/提供劳务的情况具体如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
淄博齐翔腾达化工股份有限公司	销售商品	1.80	1.86	-	-
合计		1.80	1.86	-	-

注：淄博齐翔腾达化工股份有限公司自2023年起认定为关联方，2021-2022年向其销售商品不认定为关联交易。

报告期内，公司向关联方淄博齐翔腾达化工股份有限公司销售的商品主要为管道支吊架，服务价格、付款安排和结算方式参照行业公认标准或合同约定执行。

2、关联方资金拆借

(1) 资金拆入

①2024年1-6月

2024年1-6月，发行人不存在关联方资金拆借的情形。

②2023年度

2023年度发行人不存在关联方资金拆借的情形。

③2022年度

单位：万元

关联方	期初余额	本期拆入	本期归还	期末余额
杨德生	691.28	-	691.28	-
杨立勇	951.74	-	951.74	-

杨洁琼	-	180.00	180.00	-
合计	1,643.03	180.00	1,823.03	-

④2021 年度

单位：万元

关联方	期初余额	本期拆入	本期归还	期末余额
杨德生	995.08	-	303.80	691.28
杨立勇	1,384.94	180.00	613.20	951.74
杨洁琼	-	36.00	36.00	-
领力环保	413.00	400.00	813.00	-
合计	2,793.03	616.00	1,766.00	1,643.03

(2) 资金拆出

①2024 年 1-6 月

2024 年 1-6 月公司不存在关联方资金拆出。

②2023 年度

2023 年公司不存在关联方资金拆出。

③2022 年度

2022 年公司不存在关联方资金拆出。

④2021 年度

单位：万元

关联方	期初余额	本期拆出	本期收回	期末余额
领力环保	150.00	866.00	1,016.00	-
合计	150.00	866.00	1,016.00	-

旺泰科技于 2021 年 5 月向领力环保提供 166 万元临时资金拆借，领力环保次日将该笔资金偿还旺泰科技。

旺泰科技 2021 年被北京兴晟科技有限公司起诉，旺泰科技为保证资金安全性，于 2021 年 7 月将 700 万元转入领力环保账户，领力环保当日用该笔资金购买理财产品。根据旺泰科技的资金需求，2021 年 7-8 月领力环保赎回理财产品合计本息 700.98 万元分次转回给旺泰科技。

3、关联方转贷

报告期内，发行人存在通过领力环保转贷的情形，具体情况详见本节“三、内部控制情况”之“（四）报告期内公司存在的内部控制不规范及整改情况”之“1、转贷”。

4、关联方应收应付款项

(1) 关联方应收款项

单位：万元

项目名称	关联方	2024年6月30日	2023年12月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
应收账款	淄博齐翔腾达化工股份有限公司	11.54	8.54	-	-
合同资产	淄博齐翔腾达化工股份有限公司	-	2.60	-	-
预付款项	山东领力环保科技有限公司	-	-	-	1.82
合计		11.54	11.14	-	1.82

注：淄博齐翔腾达化工股份有限公司自2023年起认定为关联方，2021年末和2022年末对其应收账款不认定为关联交易。

(2) 关联方应付款项

单位：万元

项目名称	关联方	2024年6月30日	2023年12月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
其他应付款	山东领力环保科技有限公司	-	-	-	28.00
其他应付款	杨立勇	-	-	-	1,032.58 ^{注1}
其他应付款	杨德生	-	0.59	-	772.08 ^{注2}
应付账款	淄川经济开发区铭利焊接服务部	-	-	-	98.72
应付账款	淄川经济开发区敬刚窑炉配件经营部	-	-	-	75.15
应付账款	淄川经济开发区洪志焊接服务部	-	-	-	108.07
合计		-	0.59	-	2,114.59

注1：余额包括本金951.74万元及利息80.83万元。

注2：余额包括本金691.28万元及利息80.79万元。

5、关联担保

(1) 接收关联方担保

报告期内，公司接受关联方担保的情况如下：

单位：万元

保证担保人	担保原始总额	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
杨立勇、杨德生、纪新玲	3,000.00	2019-06-28	2022-06-27	是
杨立勇、杨德生、纪新玲、王玉芬	700.00	2020-02-19	2021-01-21	是
杨立勇、杨德生、纪新玲、王玉芬	300.00	2020-02-19	2021-01-21	是
杨立勇、纪新玲	1,000.00	2020-03-27	2023-03-22	是
杨立勇、杨德生、纪新玲、王玉芬	1,000.00	2020-05-13	2021-05-07	是
杨立勇、杨德生	96.60	2020-08-01	2022-06-01	是

杨立勇、纪新玲	500.00	2020-12-10	2021-12-03	是
杨立勇、杨德生、纪新玲、王玉芬	300.00	2020-12-15	2021-12-07	是
杨立勇、杨德生、纪新玲、王玉芬	1,000.00	2021-01-21	2022-01-20	是
杨立勇、纪新玲	500.00	2021-03-11	2024-03-11	是
杨立勇、纪新玲	200.00	2021-03-17	2022-03-15	是
杨立勇、杨德生、纪新玲、王玉芬、杨洁琼	1,000.00	2021-05-28	2022-05-27	是
杨立勇、杨德生、纪新玲、王玉芬	450.00	2021-06-29	2022-06-18	是
杨立勇、杨洁琼	500.00	2021-06-30	2022-06-29	是
杨立勇、纪新玲	500.00	2021-12-10	2022-12-05	是
杨立勇、杨德生、纪新玲、王玉芬	300.00	2021-12-15	2022-12-09	是
杨立勇、杨德生、纪新玲、王玉芬	1,000.00	2022-01-26	2022-12-23	是
杨立勇、纪新玲	500.00	2022-02-25	2023-02-24	是
杨立勇、纪新玲	450.00	2022-06-28	2025-06-21	是
杨立勇、纪新玲	2,000.00	2022-06-29	2023-05-05	是
杨立勇、杨德生、纪新玲、王玉芬	450.00	2022-07-01	2022-07-05	是
杨立勇、杨德生	80.00	2022-07-21	2025-07-15	否
杨立勇、纪新玲	999.00	2022-07-22	2023-07-17	是
杨立勇、杨德生、纪新玲、王玉芬	500.00	2023-01-01	2023-12-31	是
杨立勇、杨德生、纪新玲、王玉芬	460.00	2023-03-27	2024-03-26	是
杨立勇、纪新玲	500.00	2023-03-29	2024-03-28	是
杨立勇、纪新玲	2,000.00	2023-05-05	2024-05-04	是
杨立勇、纪新玲	999.00	2023-06-20	2024-06-16	是
杨德生、王玉芬、杨立勇、纪新玲	500.00	2023-12-28	2024-12-27	否
杨立勇、纪新玲	500.00	2024-03-07	2025-03-06	否
杨立勇、纪新玲	1,000.00	2024-03-22	2025-03-06	否
杨立勇、纪新玲	489.78	2024-03-22	2025-03-06	否
杨立勇、纪新玲、王玉芬、杨德生	450.00	2024-03-21	2025-03-20	否
杨立勇、纪新玲	1,600.00	2024-04-30	2025-04-29	否
杨立勇、纪新玲	400.00	2024-05-30	2025-05-29	否
杨立勇、纪新玲	999.00	2024-06-28	2025-06-27	否
杨立勇、纪新玲	1,000.00	2024-01-04	2026-12-21	否
杨德生、王玉芬、杨立勇、纪新玲	500.00	2024-01-01	2024-12-31	否
杨立勇、纪新玲	980.00	2024-03-30	2027-03-26	否
杨立勇、纪新玲	1,000.00	2024-03-26	2027-02-21	否

注：担保是否已经履行完毕系截至 2024 年 6 月 30 日的情况。

(2) 提供关联方担保

报告期内，除发行人为全资子公司旺泰科技提供担保的情况外，发行人及子公司不存在对外提供关联担保的情形。

6、关键管理人员薪酬

单位：万元

项目	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
关键管理人员薪酬	327.20	422.81	312.99	237.58

7、其他关联交易

2021年杨立勇为公司代垫费用160.64万元；杨德生为公司代垫费用109.78万元。

2022年杨立勇为公司代垫费用35.75万元，杨德生为公司代垫费用24.40万元；领力环保为公司代垫费用42.69万元。

8、关联交易履行的程序

公司按照《公司法》等法律法规及现行有效的《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《关联交易管理制度》《独立董事工作制度》等内部制度的规定履行了关联交易相关决策程序及信息披露义务。

公司董事会、股东大会审议关联交易时，非关联董事不得委托关联董事代为出席，关联董事也不得接受非关联董事的委托，关联股东不应当参与投票表决。为避免和消除可能出现的公司股东利用其地位而从事损害公司或公司其他股东利益的情形，保护中小股东的利益，公司已经建立了独立董事制度以保护中小股东的利益，目前公司7名董事会成员中包含了3名独立董事，独立董事应当对需披露的关联交易发表独立意见。报告期内，公司严格按照上述规章制度，履行了董事会、股东大会的审议程序，关联董事、关联股东均履行了回避表决程序。报告期内，公司对关联交易履行了相关信息披露义务。

八、其他事项

无。

第七节 财务会计信息

一、 发行人最近三年及一期的财务报表

(一) 合并资产负债表

单位：元

项目	2024年6月30日	2023年12月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
流动资产：				
货币资金	71,867,951.46	41,239,040.60	51,653,558.29	4,170,316.55
结算备付金	-	-	-	-
拆出资金	-	-	-	-
交易性金融资产	-	4,118,255.42	1,000.00	-
衍生金融资产	-	-	-	-
应收票据	31,686,895.91	37,907,110.12	27,989,593.78	51,758,939.61
应收账款	170,198,933.65	149,216,327.92	119,481,825.46	102,261,246.25
应收款项融资	4,759,206.50	14,900,185.10	3,854,848.00	565,162.83
预付款项	9,338,667.38	7,081,901.09	6,877,425.19	3,990,372.17
应收保费	-	-	-	-
应收分保账款	-	-	-	-
应收分保合同准备金	-	-	-	-
其他应收款	3,521,814.60	3,212,537.70	3,204,767.58	2,654,401.39
其中：应收利息	-	-	-	-
应收股利	-	-	-	-
买入返售金融资产	-	-	-	-
存货	62,869,724.47	67,400,266.14	35,880,682.51	37,621,651.24
合同资产	2,677,179.38	5,182,706.35	2,087,785.17	2,914,968.20
持有待售资产	-	-	-	-
一年内到期的非流动资产	-	-	-	-
其他流动资产	2,103,947.87	585,377.35	708,363.20	1,346,923.37
流动资产合计	359,024,321.22	330,843,707.79	251,739,849.18	207,283,981.61
非流动资产：				
发放贷款及垫款	-	-	-	-
债权投资	-	-	-	-
其他债权投资	-	-	-	-
长期应收款	-	-	-	-
长期股权投资	-	-	-	-
其他权益工具投资	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00
其他非流动金融资产	-	-	-	-
投资性房地产	-	-	-	-
固定资产	93,110,667.98	76,876,898.23	77,869,668.84	77,734,956.67
在建工程	11,002,718.53	15,330,593.75	2,060,270.89	-
生产性生物资产	-	-	-	-
油气资产	-	-	-	-
使用权资产	-	-	176,795.63	1,057,119.14
无形资产	30,697,898.73	31,156,963.89	31,203,583.02	31,968,279.53
开发支出	-	-	-	-

商誉	-	-	-	-
长期待摊费用	-	-	-	-
递延所得税资产	5,536,715.45	4,827,733.52	4,505,508.43	4,470,118.32
其他非流动资产	42,382,223.86	33,821,709.13	24,576,286.20	23,324,596.11
非流动资产合计	183,730,224.55	163,013,898.52	141,392,113.01	139,555,069.77
资产总计	542,754,545.77	493,857,606.31	393,131,962.19	346,839,051.38
流动负债：				
短期借款	72,359,455.19	53,551,657.92	36,035,974.04	43,046,718.75
向中央银行借款	-	-	-	-
拆入资金	-	-	-	-
交易性金融负债	-	-	-	-
衍生金融负债	-	-	-	-
应付票据	5,286,397.70	3,895,758.01	4,000,000.00	3,000,000.00
应付账款	38,686,307.58	44,785,920.85	24,292,512.58	40,281,556.76
预收款项	-	-	-	-
合同负债	37,328,939.21	31,895,462.33	21,385,023.98	20,670,091.88
卖出回购金融资产款	-	-	-	-
吸收存款及同业存放	-	-	-	-
代理买卖证券款	-	-	-	-
代理承销证券款	-	-	-	-
应付职工薪酬	8,531,092.22	9,929,487.76	8,237,966.87	6,585,191.94
应交税费	5,662,609.03	10,084,620.46	11,230,180.07	8,012,606.13
其他应付款	957,848.61	1,209,997.24	1,113,214.14	28,445,631.43
其中：应付利息	-	-	-	-
应付股利	-	-	-	-
应付手续费及佣金	-	-	-	-
应付分保账款	-	-	-	-
持有待售负债	-	-	-	-
一年内到期的非流动负债	2,136,667.23	926,644.54	2,826,408.09	26,606,086.76
其他流动负债	23,477,254.07	27,733,511.43	19,680,656.21	36,772,369.43
流动负债合计	194,426,570.84	184,013,060.54	128,801,935.98	213,420,253.08
非流动负债：				
保险合同准备金	-	-	-	-
长期借款	27,990,000.00	792,000.00	8,296,000.00	11,750,000.00
应付债券	-	-	-	-
其中：优先股	-	-	-	-
永续债	-	-	-	-
租赁负债	-	-	-	275,027.49
长期应付款	-	42,576.89	963,883.71	2,487,523.42
长期应付职工薪酬	-	-	-	-
预计负债	-	-	-	-
递延收益	2,771,444.42	2,897,111.11	3,148,444.44	3,407,820.00
递延所得税负债	-	-	-	-
其他非流动负债	-	-	-	-
非流动负债合计	30,761,444.42	3,731,688.00	12,408,328.15	17,920,370.91
负债合计	225,188,015.26	187,744,748.54	141,210,264.13	231,340,623.99
所有者权益(或股东权益)：				
股本	87,310,000.00	87,310,000.00	87,310,000.00	59,760,000.00
其他权益工具	-	-	-	-

其中：优先股	-	-	-	-
永续债	-	-	-	-
资本公积	123,381,186.69	123,381,186.69	123,381,186.69	37,641,413.05
减：库存股	-	-	-	-
其他综合收益	-	-	-	-
专项储备	162,307.62	76,981.32	82,891.30	34,795.22
盈余公积	11,473,863.44	9,708,580.65	6,402,189.11	4,521,479.19
一般风险准备	-	-	-	-
未分配利润	95,239,172.76	85,636,109.11	34,745,430.96	13,540,739.93
归属于母公司所有者权益合计	317,566,530.51	306,112,857.77	251,921,698.06	115,498,427.39
少数股东权益	-	-	-	-
所有者权益合计	317,566,530.51	306,112,857.77	251,921,698.06	115,498,427.39
负债和所有者权益总计	542,754,545.77	493,857,606.31	393,131,962.19	346,839,051.38

法定代表人：杨德生 主管会计工作负责人：滕艳芳 会计机构负责人：滕艳芳

（二） 母公司资产负债表

√适用 □不适用

单位：元

项目	2024年6月30日	2023年12月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
流动资产：				
货币资金	45,203,254.85	34,866,322.80	43,170,125.96	3,464,532.86
交易性金融资产	-	4,118,255.42	1,000.00	-
衍生金融资产	-	-	-	-
应收票据	15,434,900.16	12,259,298.12	11,444,632.68	22,070,223.19
应收账款	127,603,255.58	103,051,030.55	83,771,908.93	75,484,718.72
应收款项融资	1,269,293.50	8,010,185.10	3,854,848.00	227,500.00
预付款项	860,715.47	1,467,128.48	3,120,236.47	1,775,702.26
其他应收款	10,598,908.05	5,164,853.49	5,136,295.71	25,557,549.85
其中：应收利息	-	-	-	-
应收股利	-	-	-	-
买入返售金融资产	-	-	-	-
存货	31,210,376.33	38,441,994.70	13,353,279.81	18,939,514.74
合同资产	871,702.88	748,039.85	558,071.42	1,474,160.22
持有待售资产	-	-	-	-
一年内到期的非流动资产	-	-	-	-
其他流动资产	1,118,396.22	585,377.35	7,133.97	1,128,634.25
流动资产合计	234,170,803.04	208,712,485.86	164,417,532.95	150,122,536.09
非流动资产：				
债权投资	-	-	-	-
其他债权投资	-	-	-	-
长期应收款	-	-	-	-
长期股权投资	63,725,849.64	63,725,849.64	63,725,849.64	13,725,849.64
其他权益工具投资	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00
其他非流动金融资产	-	-	-	-
投资性房地产	-	-	-	-
固定资产	44,203,226.27	26,671,536.36	29,431,497.64	27,730,085.10
在建工程	-	14,492,310.86	-	-

生产性生物资产	-	-	-	-
油气资产	-	-	-	-
使用权资产	-	-	176,795.63	353,591.15
无形资产	15,025,725.53	15,279,357.11	14,916,172.39	15,275,754.51
开发支出	-	-	-	-
商誉	-	-	-	-
长期待摊费用	-	-	-	-
递延所得税资产	3,885,647.86	3,296,411.28	2,184,288.39	1,624,856.64
其他非流动资产	28,406,786.26	23,637,384.63	12,313,885.66	12,298,836.78
非流动资产合计	156,247,235.56	148,102,849.88	123,748,489.35	72,008,973.82
资产总计	390,418,038.60	356,815,335.74	288,166,022.30	222,131,509.91
流动负债：				
短期借款	19,418,901.58	9,607,408.06	500,000.00	28,888,782.64
交易性金融负债	-	-	-	-
衍生金融负债	-	-	-	-
应付票据	5,286,397.70	3,154,848.00		3,000,000.00
应付账款	34,950,049.26	27,209,865.66	13,361,617.35	25,923,765.30
预收款项	-	-	-	-
卖出回购金融资产款	-	-	-	-
应付职工薪酬	6,454,625.18	6,918,474.53	4,137,677.09	4,788,576.79
应交税费	5,201,051.81	7,572,954.62	7,839,252.14	3,695,235.41
其他应付款	368,920.30	462,601.38	42,857.07	4,969,938.81
其中：应付利息	-	-	-	-
应付股利	-	-	-	-
合同负债	9,887,376.03	8,849,762.96	2,964,467.25	2,310,293.53
持有待售负债	-	-	-	-
一年内到期的非流动负债	1,015,074.17	5,337.72	292,379.49	1,011,947.22
其他流动负债	11,532,979.66	10,245,565.28	5,984,294.72	19,239,272.94
流动负债合计	94,115,375.69	74,026,818.21	35,122,545.11	93,827,812.64
非流动负债：				
长期借款	9,790,000.00	792,000.00	796,000.00	7,500,000.00
应付债券	-	-	-	-
其中：优先股	-	-	-	-
永续债	-	-	-	-
租赁负债	-	-	-	275,027.49
长期应付款	-	-	-	-
长期应付职工薪酬	-	-	-	-
预计负债	-	-	-	-
递延收益	2,575,999.98	2,688,000.00	2,912,000.00	3,151,820.00
递延所得税负债	-	-	-	-
其他非流动负债	-	-	-	-
非流动负债合计	12,365,999.98	3,480,000.00	3,708,000.00	10,926,847.49
负债合计	106,481,375.67	77,506,818.21	38,830,545.11	104,754,660.13
所有者权益：				
股本	87,310,000.00	87,310,000.00	87,310,000.00	59,760,000.00
其他权益工具				
其中：优先股				
永续债				
资本公积	97,940,263.43	97,940,263.43	97,940,263.43	12,367,262.69

减：库存股	-	-	-	-
其他综合收益	-	-	-	-
专项储备	100,115.19	28,297.64	63,322.66	34,795.22
盈余公积	11,473,863.44	9,708,580.65	6,402,189.11	4,521,479.19
一般风险准备	-	-	-	-
未分配利润	87,112,420.87	84,321,375.81	57,619,701.99	40,693,312.68
所有者权益合计	283,936,662.93	279,308,517.53	249,335,477.19	117,376,849.78
负债和所有者权益合计	390,418,038.60	356,815,335.74	288,166,022.30	222,131,509.91

(三) 合并利润表

单位：元

项目	2024年1月—6月	2023年度	2022年度	2021年度
一、营业总收入	182,830,995.72	286,255,981.36	246,689,052.12	242,104,517.42
其中：营业收入	182,830,995.72	286,255,981.36	246,689,052.12	242,104,517.42
利息收入	-	-	-	-
已赚保费	-	-	-	-
手续费及佣金收入	-	-	-	-
二、营业总成本	151,608,075.26	211,128,564.22	215,960,681.12	229,060,332.65
其中：营业成本	115,669,033.31	150,468,276.06	161,790,991.28	178,506,111.42
利息支出	-	-	-	-
手续费及佣金支出	-	-	-	-
退保金	-	-	-	-
赔付支出净额	-	-	-	-
提取保险责任准备金净额	-	-	-	-
保单红利支出	-	-	-	-
分保费用	-	-	-	-
税金及附加	2,083,757.64	3,460,922.01	3,290,499.62	2,749,812.31
销售费用	9,726,222.99	16,031,215.14	14,297,733.66	12,902,144.85
管理费用	14,620,026.91	24,544,356.27	19,678,302.14	16,663,920.47
研发费用	7,861,607.75	13,721,671.35	11,707,213.07	11,313,865.44
财务费用	1,647,426.66	2,902,123.39	5,195,941.35	6,924,478.16
其中：利息费用	1,771,854.13	3,033,159.68	5,536,817.25	7,435,571.34
利息收入	191,051.18	582,412.22	481,132.10	25,531.63
加：其他收益	910,868.08	1,632,570.42	490,767.53	1,607,032.83
投资收益（损失以“-”号填列）	103,054.08	-119,204.65	-138,115.89	-56,928.24
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-	-
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
汇兑收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
公允价值变动收益	-	118,263.32	-	-

(损失以“-”号填列)				
信用减值损失(损失以“-”号填列)	-2,960,789.55	-9,364,552.34	-4,456,869.56	-5,010,665.53
资产减值损失(损失以“-”号填列)	-1,350,547.12	-1,238,415.94	-1,326,075.99	-2,484,789.22
资产处置收益(损失以“-”号填列)	894.03	-	-7,292.05	8,004.53
三、营业利润(亏损以“-”号填列)	27,926,399.98	66,156,077.95	25,290,785.04	7,106,839.14
加: 营业外收入	54,990.06	257,316.00	1,117,293.38	1,191,576.67
减: 营业外支出	9,080.34	546,442.93	260,890.53	614,426.25
四、利润总额(亏损总额以“-”号填列)	27,972,309.70	65,866,951.02	26,147,187.89	7,683,989.56
减: 所得税费用	3,507,463.26	8,614,031.33	3,061,786.94	625,311.10
五、净利润(净亏损以“-”号填列)	24,464,846.44	57,252,919.69	23,085,400.95	7,058,678.46
其中: 被合并方在合并前实现的净利润				
(一)按经营持续性分类:				
1.持续经营净利润(净亏损以“-”号填列)	24,464,846.44	57,252,919.69	23,085,400.95	7,058,678.46
2.终止经营净利润(净亏损以“-”号填列)	-	-	-	-
(二)按所有权归属分类:				
1.少数股东损益(净亏损以“-”号填列)	-	-	-	-
2.归属于母公司所有者的净利润(净亏损以“-”号填列)	24,464,846.44	57,252,919.69	23,085,400.95	7,058,678.46
六、其他综合收益的税后净额				
(一) 归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
1.不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-	-
(1)重新计量设定受益计划变动额	-	-	-	-
(2)权益法下不能转损益的其他综合收益	-	-	-	-
(3)其他权益工具投资公允价值变动	-	-	-	-
(4)企业自身信用风险公允价值变动	-	-	-	-
(5)其他	-	-	-	-
2.将重分类进损益的其他综合收益	-	-	-	-
(1)权益法下可转损益的其他综合收益	-	-	-	-
(2)其他债权投资公允价	-	-	-	-

值变动				
(3)金融资产重分类计入其他综合收益的金额	-	-	-	-
(4)其他债权投资信用减值准备	-	-	-	-
(5)现金流量套期储备		-	-	-
(6)外币财务报表折算差额	-	-	-	-
(7)其他	-	-	-	-
(二)归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
七、综合收益总额				
(一)归属于母公司所有者的综合收益总额	24,464,846.44	57,252,919.69	23,085,400.95	7,058,678.46
(二)归属于少数股东的综合收益总额		-	-	-
八、每股收益：				
(一)基本每股收益（元/股）	0.28	0.66	0.31	0.12
(二)稀释每股收益（元/股）	0.28	0.66	0.31	0.12

法定代表人：杨德生主管会计工作负责人：滕艳芳会计机构负责人：滕艳芳

(四) 母公司利润表

√适用□不适用

单位：元

项目	2024年1月—6月	2023年度	2022年度	2021年度
一、营业收入	140,453,261.98	155,835,251.44	140,185,373.34	139,158,050.32
减：营业成本	95,780,148.49	79,868,101.61	87,697,303.79	99,625,541.83
税金及附加	1,409,001.88	1,842,795.67	1,629,426.41	1,467,129.32
销售费用	5,266,404.22	7,215,453.73	6,715,141.09	7,034,879.61
管理费用	10,046,315.64	16,099,849.21	11,245,661.78	9,938,789.19
研发费用	4,598,266.73	7,391,402.37	6,180,408.89	6,009,649.43
财务费用	294,400.91	-37,972.44	1,073,623.80	2,071,551.06
其中：利息费用	436,705.64	406,058.55	1,397,444.47	2,074,505.16
利息收入	158,186.67	457,703.43	390,397.09	20,132.85
加：其他收益	596,380.78	970,548.11	297,190.52	887,424.72
投资收益（损失以“-”号填列）	121,684.30	-	18,066.25	12,588.72
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-	-
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
汇兑收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-

公允价值变动收益（损失以“－”号填列）	-	118,263.32	-	-
信用减值损失（损失以“－”号填列）	-2,104,034.50	-6,211,362.91	-3,770,787.67	-4,304,142.59
资产减值损失（损失以“－”号填列）	-1,515,717.12	-294,258.74	-883,959.71	-902,283.80
资产处置收益（损失以“－”号填列）		-	12,508.02	8,004.53
二、营业利润（亏损以“－”号填列）	20,157,037.57	38,038,811.07	21,316,824.99	8,712,101.46
加：营业外收入	50,559.94	172,677.81	158,262.02	866,739.91
减：营业外支出	6,135.51	100,129.94	130,242.48	2,308.56
三、利润总额（亏损总额以“－”号填列）	20,201,462.00	38,111,358.94	21,344,844.53	9,576,532.81
减：所得税费用	2,548,634.15	5,047,443.58	2,537,745.30	864,945.53
四、净利润（净亏损以“－”号填列）	17,652,827.85	33,063,915.36	18,807,099.23	8,711,587.28
（一）持续经营净利润（净亏损以“－”号填列）	17,652,827.85	33,063,915.36	18,807,099.23	8,711,587.28
（二）终止经营净利润（净亏损以“－”号填列）	-	-	-	-
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
（一）不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-	-
1.重新计量设定受益计划变动额	-	-	-	-
2.权益法下不能转损益的其他综合收益	-	-	-	-
3.其他权益工具投资公允价值变动	-	-	-	-
4.企业自身信用风险公允价值变动	-	-	-	-
5.其他	-	-	-	-
（二）将重分类进损益的其他综合收益	-	-	-	-
1.权益法下可转损益的其他综合收益	-	-	-	-
2.其他债权投资公允价值变动	-	-	-	-
3.金融资产重分类计入其他综合收益的金额	-	-	-	-
4.其他债权投资信用减值准备	-	-	-	-
5.现金流量套期储备	-	-	-	-
6.外币财务报表折算差额	-	-	-	-
7.其他	-	-	-	-
六、综合收益总额	17,652,827.85	33,063,915.36	18,807,099.23	8,711,587.28
七、每股收益：				
（一）基本每股收益（元/股）				
（二）稀释每股收益（元/股）				

(五) 合并现金流量表

单位：元

项目	2024年1月—6月	2023年度	2022年度	2021年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务现金	146,275,168.33	205,239,924.30	185,996,812.72	167,277,968.20
客户存款和同业存放款项净增加额	-	-	-	-
向中央银行借款净增加额	-	-	-	-
收到原保险合同保费取得的现金	-	-	-	-
收到再保险业务现金净额	-	-	-	-
保户储金及投资款净增加额	-	-	-	-
收取利息、手续费及佣金的现金	-	-	-	-
拆入资金净增加额	-	-	-	-
回购业务资金净增加额	-	-	-	-
代理买卖证券收到的现金净额	-	-	-	-
收到的税费返还	11,821.97	-	949,851.07	60,353.11
收到其他与经营活动有关的现金	2,791,047.83	7,631,840.52	6,224,074.17	7,746,828.24
经营活动现金流入小计	149,078,038.13	212,871,764.82	193,170,737.96	175,085,149.55
购买商品、接受劳务支付的现金	70,084,184.44	83,669,805.95	120,718,330.23	125,942,621.18
客户贷款及垫款净增加额	-	-	-	-
存放中央银行和同业款项净增加额	-	-	-	-
支付原保险合同赔付款项的现金	-	-	-	-
拆出资金净增加额	-	-	-	-
支付利息、手续费及佣金的现金	-	-	-	-
支付保单红利的现金	-	-	-	-
支付给职工以及为职工支付的现金	33,588,329.81	50,129,910.14	42,962,092.16	39,170,211.86
支付的各项税费	19,683,864.27	28,124,757.38	16,120,796.83	14,130,081.77
支付其他与经营活动有关的现金	19,131,252.96	28,928,724.68	22,587,114.69	24,565,269.66
经营活动现金流出小计	142,487,631.48	190,853,198.15	202,388,333.91	203,808,184.47
经营活动产生的现金流量净额	6,590,406.65	22,018,566.67	-9,217,595.95	-28,723,034.92
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	88,118,255.42	9,701,000.00	17,000,000.00	16,000,000.00
取得投资收益收到的现金	121,684.30	4,424.71	67,621.23	84,938.04
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	-	314,173.88	62,000.00
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流入小计	88,239,939.72	9,705,424.71	17,381,795.11	16,146,938.04
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	19,883,603.04	34,932,935.94	8,795,926.39	10,291,613.73
投资支付的现金	84,000,000.00	13,700,000.00	16,001,000.00	13,000,000.00
质押贷款净增加额	-	-	-	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流出小计	103,883,603.04	48,632,935.94	24,796,926.39	23,291,613.73
投资活动产生的现金流量净额	-15,643,663.32	-38,927,511.23	-7,415,131.28	-7,144,675.69

三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	-	-	110,200,000.00	16,276,000.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	-	-
取得借款收到的现金	97,087,758.23	62,758,000.00	69,782,099.37	48,690,000.00
发行债券收到的现金	-	-	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	33,000,000.00	45,998,734.00
筹资活动现金流入小计	97,087,758.23	62,758,000.00	212,982,099.37	110,964,734.00
偿还债务支付的现金	47,992,000.00	48,494,000.00	91,250,000.00	32,250,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	14,777,552.69	5,431,608.68	4,520,289.84	5,960,299.60
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	1,576,066.60	3,077,367.84	53,138,332.09	35,717,684.32
筹资活动现金流出小计	64,345,619.29	57,002,976.52	148,908,621.93	73,927,983.92
筹资活动产生的现金流量净额	32,742,138.94	5,755,023.48	64,073,477.44	37,036,750.08
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-13.39	-15,966.31	46,278.99	-39,960.67
五、现金及现金等价物净增加额	23,688,868.88	-11,169,887.39	47,487,029.20	1,129,078.80
加：期初现金及现金等价物余额	40,483,670.90	51,653,558.29	4,166,529.09	3,037,450.29
六、期末现金及现金等价物余额	64,172,539.78	40,483,670.90	51,653,558.29	4,166,529.09

法定代表人：杨德生 主管会计工作负责人：滕艳芳 会计机构负责人：滕艳芳

(六) 母公司现金流量表

√适用 □不适用

单位：元

项目	2024年1月—6月	2023年度	2022年度	2021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	110,441,379.33	129,617,616.74	118,330,713.87	97,312,486.70
收到的税费返还	-	-	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	1,519,752.28	4,867,186.93	3,777,685.51	4,754,139.97
经营活动现金流入小计	111,961,131.61	134,484,803.67	122,108,399.38	102,066,626.67
购买商品、接受劳务支付的现金	58,364,295.78	56,251,243.43	74,434,592.14	60,045,613.29
支付给职工以及为职工支付的现金	20,344,462.40	26,318,549.09	25,042,020.23	21,897,376.65
支付的各项税费	14,498,605.00	17,480,023.71	8,262,264.18	8,825,139.04
支付其他与经营活动有关的现金	9,988,398.86	16,359,388.59	12,737,070.08	14,831,733.65
经营活动现金流出小计	103,195,762.04	116,409,204.82	120,475,946.63	105,599,862.63
经营活动产生的现金流量净额	8,765,369.57	18,075,598.85	1,632,452.75	-3,533,235.96
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	88,118,255.42	6,001,000.00	17,000,000.00	9,000,000.00
取得投资收益收到的现金	121,684.30	-	67,621.23	75,157.59
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	-	314,173.88	62,000.00
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-	-

收到其他与投资活动有关的现金	-	2,750,000.00	58,387,781.17	10,916,593.69
投资活动现金流入小计	88,239,939.72	8,751,000.00	75,769,576.28	20,053,751.28
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	7,409,533.00	29,674,727.86	5,432,128.84	4,306,361.02
投资支付的现金	84,000,000.00	10,000,000.00	66,001,000.00	6,000,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	1,450,000.00	38,340,745.89	20,567,922.51
投资活动现金流出小计	91,409,533.00	41,124,727.86	109,773,874.73	30,874,283.53
投资活动产生的现金流量净额	-3,169,593.28	-32,373,727.86	-34,004,298.45	-10,820,532.25
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	-	-	110,200,000.00	16,276,000.00
取得借款收到的现金	24,397,758.23	14,600,000.00	15,800,000.00	28,850,000.00
发行债券收到的现金	12,000,000.00	-	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-	5,000,000.00
筹资活动现金流入小计	36,397,758.23	14,600,000.00	126,000,000.00	50,126,000.00
偿还债务支付的现金	4,602,000.00	5,004,000.00	50,500,000.00	24,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	13,507,483.90	3,435,622.61	1,147,826.81	1,986,134.48
支付其他与筹资活动有关的现金	17,565,000.00	920,500.00	2,270,946.93	9,311,419.27
筹资活动现金流出小计	35,674,483.90	9,360,122.61	53,918,773.74	35,297,553.75
筹资活动产生的现金流量净额	723,274.33	5,239,877.39	72,081,226.26	14,828,446.25
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	6,319,050.62	-9,058,251.62	39,709,380.56	474,678.04
加：期初现金及现金等价物余额	34,111,874.34	43,170,125.96	3,460,745.40	2,986,067.36
六、期末现金及现金等价物余额	40,430,924.96	34,111,874.34	43,170,125.96	3,460,745.40

二、 审计意见

2024年1月—6月	是否审计 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
审计意见	无保留意见
审计报告中的特别段落	无
审计报告编号	容诚审字[2024]100Z1252号
审计机构名称	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）
审计机构地址	北京市西城区阜成门外大街22号1幢外经贸大厦901-22至901-26
审计报告日期	2024年9月10日
注册会计师姓名	陈君、唐恒飞、代慧芳
2023年度	
审计意见	无保留意见
审计报告中的特别段落	无
审计报告编号	容诚审字[2024]100Z0718号
审计机构名称	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）
审计机构地址	北京市西城区阜成门外大街22号1幢外经贸大厦901-22至901-26

审计报告日期	2024年4月28日
注册会计师姓名	陈君、唐恒飞、代慧芳
2022年度	
审计意见	无保留意见
审计报告中的特别段落	无
审计报告编号	容诚审字[2024]100Z0719号
审计机构名称	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）
审计机构地址	北京市西城区阜成门外大街22号1幢外经贸大厦901-22至901-26
审计报告日期	2024年4月28日
注册会计师姓名	陈君、唐恒飞、代慧芳
2021年度	
审计意见	无保留意见
审计报告中的特别段落	无
审计报告编号	容诚审字[2024]100Z0720号
审计机构名称	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）
审计机构地址	北京市西城区阜成门外大街22号1幢外经贸大厦901-22至901-26
审计报告日期	2024年4月28日
注册会计师姓名	陈君、唐恒飞、代慧芳

三、 财务报表的编制基准及合并财务报表范围

（一） 财务报表的编制基础

本公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照企业会计准则及其应用指南和准则解释的规定进行确认和计量，在此基础上编制财务报表。此外，本公司还按照中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第15号——财务报告的一般规定》（2023年修订）披露有关财务信息。

（二） 合并财务报表范围及变化情况

公司持有山东旺泰科技有限公司100%的股权，并将其纳入合并报表范围。报告期内，合并财务报表范围未发生变化。

四、 会计政策、估计

（一） 会计政策和会计估计

具体会计政策和会计估计提示：

适用 不适用

公司根据实际生产经营特点针对金融工具减值、固定资产折旧、无形资产摊销、收入确认等交易或事项制定了具体会计政策和会计估计。

1. 金融工具

√适用 □不适用

金融工具，是指形成一方的金融资产并形成其他方的金融负债或权益工具的合同。

(1) 金融工具的确认和终止确认

当本公司成为金融工具合同的一方时，确认相关的金融资产或金融负债。

金融资产满足下列条件之一的，终止确认：

- ①收取该金融资产现金流量的合同权利终止；
- ②该金融资产已转移，且符合下述金融资产转移的终止确认条件。

金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除的，终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。本公司（借入方）与借出方之间签订协议，以承担新金融负债方式替换原金融负债，且新金融负债与原金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认原金融负债，并同时确认新金融负债。本公司对原金融负债（或其一部分）的合同条款作出实质性修改的，应当终止原金融负债，同时按照修改后的条款确认一项新的金融负债。

以常规方式买卖金融资产，按交易日进行会计确认和终止确认。常规方式买卖金融资产，是指按照合同条款规定，在法规或市场惯例所确定的时间安排来交付金融资产。交易日，是指本公司承诺买入或卖出金融资产的日期。

(2) 金融资产的分类与计量

本公司在初始确认时根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，将金融资产分类为：以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。除非本公司改变管理金融资产的业务模式，在此情形下，所有受影响的相关金融资产在业务模式发生变更后的首个报告期间的第一天进行重分类，否则金融资产在初始确认后不得进行重分类。

金融资产在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，相关交易费用直接计入当期损益，其他类别的金融资产相关交易费用计入其初始确认金额。因销售商品或提供劳务而产生的、未包含或不考虑重大融资成分的应收票据及应收账款，本公司则按照收入准则定义的交易价格进行初始计量。

金融资产的后续计量取决于其分类：

- ①以摊余成本计量的金融资产

金融资产同时符合下列条件的，分类为以摊余成本计量的金融资产：本公司管理该金融资产的

业务模式是以收取合同现金流量为目标；该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。对于此类金融资产，采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量，其终止确认、按实际利率法摊销或减值产生的利得或损失，均计入当期损益。

②以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产

金融资产同时符合下列条件的，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：本公司管理该金融资产的业务模式是既以收取合同现金流量为目标又以出售金融资产为目标；该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。对于此类金融资产，采用公允价值进行后续计量。除减值损失或利得及汇兑损益确认为当期损益外，此类金融资产的公允价值变动作为其他综合收益确认，直到该金融资产终止确认时，其累计利得或损失转入当期损益。但是采用实际利率法计算的该金融资产的相关利息收入计入当期损益。

本公司不可撤销地选择将部分非交易性权益工具投资指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，仅将相关股利收入计入当期损益，公允价值变动作为其他综合收益确认，直到该金融资产终止确认时，其累计利得或损失转入留存收益。

③以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

上述以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产之外的金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。对于此类金融资产，采用公允价值进行后续计量，所有公允价值变动计入当期损益。

（3）金融负债的分类与计量

本公司将金融负债分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债、低于市场利率贷款的贷款承诺及财务担保合同负债及以摊余成本计量的金融负债。

金融负债的后续计量取决于其分类：

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

该类金融负债包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。初始确认后，对于该类金融负债以公允价值进行后续计量，除与套期会计有关外，产生的利得或损失（包括利息费用）计入当期损益。但本公司对指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，由其自身信用风险变动引起的该金融负债公允价值的变动金额计入其他综合收益，当该金融负债终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得和损失应当从其他综合收益中转出，计入留存收益。

②贷款承诺及财务担保合同负债

贷款承诺是本公司向客户提供的一项在承诺期间内以既定的合同条款向客户发放贷款的承诺。贷款承诺按照预期信用损失模型计提减值损失。

财务担保合同指，当特定债务人到期不能按照最初或修改后的债务工具条款偿付债务时，要求本公司向蒙受损失的合同持有人赔付特定金额的合同。财务担保合同负债以按照依据金融工具的减值原则所确定的损失准备金额以及初始确认金额扣除按收入确认原则确定的累计摊销额后的余额孰高进行后续计量。

③以摊余成本计量的金融负债

初始确认后，对其他金融负债采用实际利率法以摊余成本计量。

除特殊情况外，金融负债与权益工具按照下列原则进行区分：

①如果本公司不能无条件地避免以交付现金或其他金融资产来履行一项合同义务，则该合同义务符合金融负债的定义。有些金融工具虽然没有明确地包含交付现金或其他金融资产义务的条款和条件，但有可能通过其他条款和条件间接地形成合同义务。

②如果一项金融工具须用或可用本公司自身权益工具进行结算，需要考虑用于结算该工具的本公司自身权益工具，是作为现金或其他金融资产的替代品，还是为了使该工具持有方享有在发行方扣除所有负债后的资产中的剩余权益。如果是前者，该工具是发行方的金融负债；如果是后者，该工具是发行方的权益工具。在某些情况下，一项金融工具合同规定本公司须用或可用自身权益工具结算该金融工具，其中合同权利或合同义务的金额等于可获取或需交付的自身权益工具的数量乘以其结算时的公允价值，则无论该合同权利或合同义务的金额是固定的，还是完全或部分地基于除本公司自身权益工具的市场价格以外变量（例如利率、某种商品的价格或某项金融工具的价格）的变动而变动，该合同分类为金融负债。

（4）衍生金融工具及嵌入衍生工具

衍生金融工具以衍生交易合同签订当日的公允价值进行初始计量，并以其公允价值进行后续计量。公允价值为正数的衍生金融工具确认为一项资产，公允价值为负数的确认为一项负债。

除现金流量套期中属于套期有效的部分计入其他综合收益并于被套期项目影响损益时转出计入当期损益之外，衍生工具公允价值变动而产生的利得或损失，直接计入当期损益。

对包含嵌入衍生工具的混合工具，如主合同为金融资产的，混合工具作为一个整体适用金融资产分类的相关规定。如主合同并非金融资产，且该混合工具不是以公允价值计量且其变动计入当期损益进行会计处理，嵌入衍生工具与该主合同在经济特征及风险方面不存在紧密关系，且与嵌入衍生工具条件相同、单独存在的工具符合衍生工具定义的，嵌入衍生工具从混合工具中分拆，作为单

独的衍生金融工具处理。如果该嵌入衍生工具在取得日或后续资产负债表日的公允价值无法单独计量，则将混合工具整体指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债。

(5) 金融工具减值

本公司对于以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资、合同资产、租赁应收款、贷款承诺及财务担保合同等，以预期信用损失为基础确认损失准备。

①预期信用损失的计量

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指本公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。其中，对于本公司购买或源生的已发生信用减值的金融资产，应按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

整个存续期预期信用损失，是指因金融工具整个预计存续期内所有可能发生的违约事件而导致的预期信用损失。

未来 12 个月内预期信用损失，是指因资产负债表日后 12 个月内（若金融工具的预计存续期少于 12 个月，则为预计存续期）可能发生的金融工具违约事件而导致的预期信用损失，是整个存续期预期信用损失的一部分。

于每个资产负债表日，本公司对于处于不同阶段的金融工具的预期信用损失分别进行计量。金融工具自初始确认后信用风险未显著增加的，处于第一阶段，本公司按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备；金融工具自初始确认后信用风险已显著增加但尚未发生信用减值的，处于第二阶段，本公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备；金融工具自初始确认后已经发生信用减值的，处于第三阶段，本公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

对于在资产负债表日具有较低信用风险的金融工具，本公司假设其信用风险自初始确认后并未显著增加，按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备。

本公司对于处于第一阶段和第二阶段、以及较低信用风险的金融工具，按照其未扣除减值准备的账面余额和实际利率计算利息收入。对于处于第三阶段的金融工具，按照其账面余额减已计提减值准备后的摊余成本和实际利率计算利息收入。

对于应收票据、应收账款、应收款项融资及合同资产，无论是否存在重大融资成分，本公司均按照整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

A. 应收款项/合同资产

对于存在客观证据表明存在减值，以及其他适用于单项评估的应收票据、应收账款，其他应收款、应收款项融资、合同资产及长期应收款等单独进行减值测试，确认预期信用损失，计提单项减

值准备。对于不存在减值客观证据的应收票据、应收账款、其他应收款、应收款项融资、合同资产及长期应收款或当单项金融资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司依据信用风险特征将应收票据、应收账款、其他应收款、应收款项融资、合同资产及长期应收款等划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：

应收票据确定组合的依据如下：

应收票据组合 1 银行承兑汇票

应收票据组合 2 商业承兑汇票

对于划分为组合的应收票据，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

应收账款确定组合的依据如下：

应收账款组合 1 合并范围内关联方组合

应收账款组合 2 账龄组合

对于划分为组合的应收账款，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。

其他应收款确定组合的依据如下：

其他应收款组合 1 合并范围内关联方组合

其他应收款组合 2 账龄组合

对于划分为组合的其他应收款，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

应收款项融资确定组合的依据如下：

应收款项融资组合 1 合并范围内关联方组合

应收款项融资组合 2 账龄组合

对于划分为组合的应收款项融资，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

合同资产确定组合的依据如下：

合同资产组合 1 合并范围内关联方组合

合同资产组合 2 账龄组合

对于划分为组合的合同资产，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口与整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

公司基于账龄确认信用风险特征组合的账龄计算方法：

账龄	应收账款计提比例	其他应收款计提比例
1 年以内	5.00%	5.00%
1 至 2 年	10.00%	10.00%
2 至 3 年	20.00%	20.00%
3 至 4 年	50.00%	50.00%
4 至 5 年	80.00%	80.00%
5 年以上	100.00%	100.00%

B. 债权投资、其他债权投资

对于债权投资和其他债权投资，本公司按照投资的性质，根据交易对手和风险敞口的各种类型，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

② 具有较低的信用风险

如果金融工具的违约风险较低，借款人在短期内履行其合同现金流量义务的能力很强，并且即便较长时期内经济形势和经营环境存在不利变化但未必一定降低借款人履行其合同现金流量义务的能力，该金融工具被视为具有较低的信用风险。

③ 信用风险显著增加

本公司通过比较金融工具在资产负债表日所确定的预计存续期内的违约概率与在初始确认时所确定的预计存续期内的违约概率，以确定金融工具预计存续期内发生违约概率的相对变化，以评估金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

在确定信用风险自初始确认后是否显著增加时，本公司考虑无须付出不必要的额外成本或努力即可获得的合理且有依据的信息，包括前瞻性信息。本公司考虑的信息包括：

A. 信用风险变化所导致的内部价格指标是否发生显著变化；

B. 预期将导致债务人履行其偿债义务的能力是否发生显著变化的业务、财务或经济状况的不利变化；

C. 债务人经营成果实际或预期是否发生显著变化；债务人所处的监管、经济或技术环境是否发生显著不利变化；

D. 作为债务抵押的担保物价值或第三方提供的担保或信用增级质量是否发生显著变化。这些变化预期将降低债务人按合同规定期限还款的经济动机或者影响违约概率；

E.预期将降低债务人按合同约定期限还款的经济动机是否发生显著变化；

F.借款合同的预期变更，包括预计违反合同的行为是否可能导致的合同义务的免除或修订、给予免息期、利率跳升、要求追加抵押品或担保或者对金融工具的合同框架做出其他变更；

G.债务人预期表现和还款行为是否发生显著变化；

H.合同付款是否发生逾期超过（含）30日。

根据金融工具的性质，本公司以单项金融工具或金融工具组合为基础评估信用风险是否显著增加。以金融工具组合为基础进行评估时，本公司可基于共同信用风险特征对金融工具进行分类，例如逾期信息和信用风险评级。

通常情况下，如果逾期超过30日，本公司确定金融工具的信用风险已经显著增加。除非本公司无需付出过多成本或努力即可获得合理且有依据的信息，证明虽然超过合同约定的付款期限30天，但信用风险自初始确认以来并未显著增加。

④已发生信用减值的金融资产

本公司在资产负债表日评估以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资是否已发生信用减值。当对金融资产预期未来现金流量具有不利影响的一项或多项事件发生时，该金融资产成为已发生信用减值的金融资产。金融资产已发生信用减值的证据包括下列可观察信息：

发行方或债务人发生重大财务困难；债务人违反合同，如偿付利息或本金违约或逾期等；债权人出于与债务人财务困难有关的经济或合同考虑，给予债务人在任何其他情况下都不会做出的让步；债务人很可能破产或进行其他财务重组；发行方或债务人财务困难导致该金融资产的活跃市场消失；以大幅折扣购买或源生一项金融资产，该折扣反映了发生信用损失的事实。

⑤预期信用损失准备的列报

为反映金融工具的信用风险自初始确认后的变化，本公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失，由此形成的损失准备的增加或转回金额，应当作为减值损失或利得计入当期损益。对于以摊余成本计量的金融资产，损失准备抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值；对于以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资，本公司在其他综合收益中确认其损失准备，不抵减该金融资产的账面价值。

⑥核销

如果本公司不再合理预期金融资产合同现金流量能够全部或部分收回，则直接减记该金融资产的账面余额。这种减记构成相关金融资产的终止确认。这种情况通常发生在本公司确定债务人没有资产或收入来源可产生足够的现金流量以偿还将被减记的金额。

已减记的金融资产以后又收回的，作为减值损失的转回计入收回当期的损益。

(6) 金融资产转移

金融资产转移是指下列两种情形：

A.将收取金融资产现金流量的合同权利转移给另一方；

B.将金融资产整体或部分转移给另一方，但保留收取金融资产现金流量的合同权利，并承担将收取的现金流量支付给一个或多个收款方的合同义务。

①终止确认所转移的金融资产

已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，或既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，但放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产。

在判断是否已放弃对所转移金融资产的控制时，根据转入方出售该金融资产的实际能力。转入方能够单方面将转移的金融资产整体出售给不相关的第三方，且没有额外条件对此项出售加以限制的，则公司已放弃对该金融资产的控制。

本公司在判断金融资产转移是否满足金融资产终止确认条件时，注重金融资产转移的实质。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

A.所转移金融资产的账面价值；

B.因转移而收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对于终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为根据《企业会计准则第 22 号-金融工具确认和计量》第十八条分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产的情形）之和。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分（在此种情况下，所保留的服务资产视同继续确认金融资产的一部分）之间，按照转移日各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：

A.终止确认部分在终止确认日的账面价值；

B.终止确认部分的对价，与原计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为根据《企业会计准则第 22 号-金融工具确认和计量》第十八条分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产的情形）之和。

②继续涉入所转移的金融资产

既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，且未放弃对该金融资产控制的，应当按照其继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

继续涉入所转移金融资产的程度，是指企业承担的被转移金融资产价值变动风险或报酬的程

度。

③继续确认所转移的金融资产

仍保留与所转移金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，应当继续确认所转移金融资产整体，并将收到的对价确认为一项金融负债。

该金融资产与确认的相关金融负债不得相互抵销。在随后的会计期间，企业应当继续确认该金融资产产生的收入（或利得）和该金融负债产生的费用（或损失）。

（7）金融资产和金融负债的抵销

金融资产和金融负债应当在资产负债表内分别列示，不得相互抵销。但同时满足下列条件的，以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：

本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；

本公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

不满足终止确认条件的金融资产转移，转出方不得将已转移的金融资产和相关负债进行抵销。

（8）金融工具公允价值的确定方法

金融资产和金融负债的公允价值确定方法：

公允价值是指市场参与者在计量日发生的有序交易中，出售一项资产所能收到或者转移一项负债所需支付的价格。

本公司以主要市场的价格计量相关资产或负债的公允价值，不存在主要市场的，本公司以最有利市场的价格计量相关资产或负债的公允价值。本公司采用市场参与者在对该资产或负债定价时为实现其经济利益最大化所使用的假设。

主要市场，是指相关资产或负债交易量最大和交易活跃程度最高的市场；最有利市场，是指在考虑交易费用和运输费用后，能够以最高金额出售相关资产或者以最低金额转移相关负债的市场。

存在活跃市场的金融资产或金融负债，本公司采用活跃市场中的报价确定其公允价值。金融工具不存在活跃市场的，本公司采用估值技术确定其公允价值。

以公允价值计量非金融资产的，考虑市场参与者将该资产用于最佳用途产生经济利益的能力，或者将该资产出售给能够用于最佳用途的其他市场参与者产生经济利益的能力。

①估值技术

本公司采用在当期情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，使用的估值技术主要包括市场法、收益法和成本法。本公司使用与其中一种或多种估值技术相一致的方法计量公允价值，使用多种估值技术计量公允价值的，考虑各估值结果的合理性，选取在当期情况下最能

代表公允价值的金额作为公允价值。

本公司在估值技术的应用中，优先使用相关可观察输入值，只有在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。可观察输入值，是指能够从市场数据中取得的输入值。该输入值反映了市场参与者在对相关资产或负债定价时所使用的假设。不可观察输入值，是指不能从市场数据中取得的输入值。该输入值根据可获得的市场参与者在对相关资产或负债定价时所使用假设的最佳信息取得。

②公允价值层次

本公司将公允价值计量所使用的输入值划分为三个层次，并首先使用第一层次输入值，其次使用第二层次输入值，最后使用第三层次输入值。第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价。第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值。第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值。

公司与可比公司的信用减值损失比例及确定依据

公司与可比公司的信用减值损失比例及确定依据详见本招股说明书“第八节管理层讨论与分析”之“二、资产负债等财务状况分析”之“（一）应收款项”。

2. 存货

适用 不适用

（1）存货的分类

存货是指本公司在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等，包括原材料、在产品、半成品、产成品、库存商品等。

（2）发出存货的计价方法

本公司存货发出时采用加权平均法计价。

（3）存货的盘存制度

本公司存货采用永续盘存制，每年至少盘点一次，盘盈及盘亏金额计入当年度损益。

（4）存货跌价准备的计提方法

资产负债表日按成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。

在确定存货的可变现净值时，以取得的可靠证据为基础，并且考虑持有存货的目的、资产负债

表日后事项的影响等因素。

①产成品、商品和用于出售的材料等直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，以合同价格作为其可变现净值的计量基础；如果持有存货的数量多于销售合同订购数量，超出部分的存货可变现净值以一般销售价格为计量基础。用于出售的材料等，以市场价格作为其可变现净值的计量基础。

②需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。如果用其生产的产成品的可变现净值高于成本，则该材料按成本计量；如果材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本，则该材料按可变现净值计量，按其差额计提存货跌价准备。

③本公司一般按单个存货项目计提存货跌价准备；对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提。

④资产负债表日如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，则减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备的金额内转回，转回的金额计入当期损益。

(5) 周转材料的摊销方法

①低值易耗品摊销方法：在领用时采用一次转销法。

②包装物的摊销方法：在领用时采用一次转销法。

3. 固定资产

适用 不适用

(1) 固定资产确认条件

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的使用寿命超过一年的单位价值较高的有形资产。

固定资产在同时满足下列条件时，按取得时的实际成本予以确认：

①与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业。

②该固定资产的成本能够可靠地计量。

固定资产发生的后续支出，符合固定资产确认条件的计入固定资产成本；不符合固定资产确认条件的在发生时计入当期损益。

(2) 固定资产分类及折旧方法

类别	折旧方法	折旧年限(年)	残值率(%)	年折旧率(%)
房屋及建筑物	直线法	20-25	3.00-5.00	3.80-4.85
机器设备	直线法	5-15	3.00-5.00	6.33-19.40
电子设备	直线法	3-5	3.00-5.00	19.00-32.33
运输设备	直线法	10	3.00-5.00	9.50-9.70
其他	直线法	5	3.00-5.00	19.00-19.40

(3) 融资租入固定资产的认定依据、计价和折旧方法(未执行新租赁准则)

适用 不适用

(4) 其他说明

适用 不适用

4. 在建工程

适用 不适用

(1) 在建工程以立项项目分类核算。

(2) 在建工程结转为固定资产的标准和时点。

在建工程项目按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的全部支出，作为固定资产的入账价值。包括建筑费用、机器设备原价、其他为使在建工程达到预定可使用状态所发生的必要支出以及在资产达到预定可使用状态之前为该项目专门借款所发生的借款费用及占用的一般借款发生的借款费用。本公司在工程安装或建设完成达到预定可使用状态时将在在建工程转入固定资产。所建造的已达到预定可使用状态、但尚未办理竣工决算的固定资产，自达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或者工程实际成本等，按估计的价值转入固定资产，并按本公司固定资产折旧政策计提固定资产的折旧，待办理竣工决算后，再按实际成本调整原来的暂估价值，但不调整原已计提的折旧额。

本公司各类别在建工程具体转固标准和时点：

类别	转固标准和时点
房屋及建筑物	(1) 主体建设工程及配套工程已实质上完工；(2) 建设工程在达到预定设计要求，经勘察、设计、施工、监理等单位完成验收；(3) 经消防、国土、规划等外部部门验收；(4) 建设工程达到预定可使用状态但尚未办理竣工决算的，自达到预定可使用状态之日起，根据工程实际造价按预估价值转入固定资产。
需安装调试的机器设备	(1) 相关设备及其他配套设施已安装完毕；(2) 设备经过调试可在一段时间内保持正常稳定运行；(3) 生产设备能够在一段时间内稳定的产出合格产品；(4) 设备经过资产管理人员和使用人员验收

5. 无形资产与开发支出

√适用 □不适用

(1) 计价方法、使用寿命、减值测试

√适用 □不适用

按取得时的实际成本入账。

各类无形资产的摊销方法、使用寿命和预计净残值如下：

类别	摊销方法	使用寿命（年）	残值率（%）
土地使用权	平均年限法	50	-
专利权	-	-	-
非专利技术	-	-	-
外购软件	平均年限法	5	-

(2) 内部研究开发支出会计政策

①本公司将为进一步开发活动进行的资料及相关方面的准备活动作为研究阶段，无形资产研究阶段的支出在发生时计入当期损益。

②在本公司已完成研究阶段的工作后再进行的开发活动作为开发阶段。

开发阶段支出资本化的具体条件

开发阶段的支出同时满足下列条件时，才能确认为无形资产：

A.完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；

B.具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

C.无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；

D.有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；

E.归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

6. 股份支付

√适用 □不适用

(1) 股份支付的种类

本公司股份支付包括以现金结算的股份支付和以权益结算的股份支付。

（2）权益工具公允价值的确定方法

①对于授予职工的股份，其公允价值按公司股份的市场价格计量，同时考虑授予股份所依据的条款和条件（不包括市场条件之外的可行权条件）进行调整。②对于授予职工的股票期权，在许多情况下难以获得其市场价格。如果不存在条款和条件相似的交易期权，公司选择适用的期权定价模型估计所授予的期权的公允价值。

（3）确认可行权权益工具最佳估计的依据

在等待期内每个资产负债表日，公司根据最新取得的可行权职工人数变动等后续信息作出最佳估计，修正预计可行权的权益工具数量，以作出可行权权益工具的最佳估计。

（4）股份支付计划实施的会计处理

以现金结算的股份支付

①授予后立即可行权的以现金结算的股份支付，在授予日以本公司承担负债的公允价值计入相关成本或费用，相应增加负债。并在结算前的每个资产负债表日和结算日对负债的公允价值重新计量，将其变动计入损益。

②完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行权的以现金结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日以对可行权情况的最佳估计为基础，按本公司承担负债的公允价值金额，将当期取得的服务计入成本或费用和相应的负债。

以权益结算的股份支付

①授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在授予日以权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

②完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行权换取职工服务的以权益结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入成本或费用和资本公积。

（5）股份支付计划修改的会计处理

本公司对股份支付计划进行修改时，若修改增加了所授予权益工具的公允价值，按照权益工具公允价值的增加相应地确认取得服务的增加；若修改增加了所授予权益工具的数量，则将增加的权益工具的公允价值相应地确认为取得服务的增加。权益工具公允价值的增加是指修改前后的权益工具在修改日的公允价值之间的差额。若修改减少了股份支付公允价值总额或采用了其他不利于职工的方式修改股份支付计划的条款和条件，则仍继续对取得的服务进行会计处理，视同该变更从未发生，除非本公司取消了部分或全部已授予的权益工具。

（6）股份支付计划终止的会计处理

如果在等待期内取消了所授予的权益工具或结算了所授予的权益工具（因未满足可行权条件而被取消的除外），本公司：

①将取消或结算作为加速可行权处理，立即确认原本应在剩余等待期内确认的金额；

②在取消或结算时支付给职工的所有款项均作为权益的回购处理，回购支付的金额高于该权益工具在回购日公允价值的部分，计入当期费用。

本公司如果回购其职工已可行权的权益工具，冲减企业的所有者权益；回购支付的款项高于该权益工具在回购日公允价值的部分，计入当期损益。

7. 收入

适用 不适用

（1）一般原则

收入是本公司在日常活动中形成的、会导致股东权益增加且与股东投入资本无关的经济利益的总流入。

本公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入。取得相关商品控制权，是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。

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

交易价格是本公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项。在确定合同交易价格时，如果存在可变对价，本公司按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，并以不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额计入交易价格。合同中如果存在重大融资成分，本公司将根据客户在取得商品控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格，该交易价格与合同对价之间的差额，在合同期间内采用实际利率法摊销，对于控制权转移与客户支付价款间隔未超过一年的，本公司不考虑其中的融资成分。

满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务；否则，属于在某一时点履行履约义务：

①客户在本公司履约的同时即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益；

②客户能够控制本公司履约过程中在建的商品；

③本公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且本公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，本公司在该段时间内按照履约进度确认收入，但是，履约

进度不能合理确定的除外。本公司按照投入法（或产出法）确定提供服务的履约进度。当履约进度不能合理确定时，本公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

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

①本公司就该商品或服务享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；

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

③本公司已将该商品的实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；

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

⑤客户已接受该商品。

销售退回条款

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

质保义务

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

主要责任人与代理人

本公司根据在向客户转让商品或服务前是否拥有对该商品或服务的控制权，来判断从事交易时本公司的身份是主要责任人还是代理人。本公司在向客户转让商品或服务前能够控制该商品或服务的，本公司是主要责任人，按照已收或应收对价总额确认收入。否则，本公司为代理人，按照预期

有权收取的佣金或手续费的金额确认收入，该金额应当按照已收或应收对价总额扣除应支付给其他相关方的价款后的净额，或者按照既定的佣金金额或比例等确定。

应付客户对价

合同中存在应付客户对价的，除非该对价是为了向客户取得其他可明确区分商品或服务的，本公司将该应付对价冲减交易价格，并在确认相关收入与支付（或承诺支付）客户对价二者孰晚的时点冲减当期收入。

客户未行使的合同权利

本公司向客户预收销售商品或服务款项的，首先将该款项确认为负债，待履行了相关履约义务时再转为收入。当本公司预收款项无需退回，且客户可能会放弃其全部或部分合同权利时，本公司预期将有权获得与客户所放弃的合同权利相关的金额的，按照客户行使合同权利的模式按比例将上述金额确认为收入；否则，本公司只有在客户要求履行剩余履约义务的可能性极低时，才将上述负债的相关余额转为收入。

合同变更

本公司与客户之间的建造合同发生合同变更时：

①如果合同变更增加了可明确区分的建造服务及合同价款，且新增合同价款反映了新增建造服务单独售价的，本公司将该合同变更作为一份单独的合同进行会计处理；

②如果合同变更不属于上述第①种情形，且在合同变更日已转让的建造服务与未转让的建造服务之间可明确区分的，本公司将其视为原合同终止，同时，将原合同未履约部分与合同变更部分合并为新合同进行会计处理；

③如果合同变更不属于上述第①种情形，且在合同变更日已转让的建造服务与未转让的建造服务之间不可明确区分，本公司将该合同变更部分作为原合同的组成部分进行会计处理，由此产生的对已确认收入的影响，在合同变更日调整当期收入。

(2) 具体方法

本公司收入确认的具体方法如下：

① 内销：

公司不承担安装义务的情况下，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，取得了收款凭证且享有现时收款权利后确认收入；公司承担安装义务的情况下，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并安装完毕，取得了收款凭证且享有现时收款权利后确认收入。

② 外销:

FOB 和 CIF 模式,公司已根据合同约定将产品报关,并取得提单后确认收入;EXW 模式,在公司所在地或其他指定地点将货物交与客户,完成交货时确认销售收入。

8. 递延所得税资产和递延所得税负债

适用 不适用

本公司通常根据资产与负债在资产负债表日的账面价值与计税基础之间的暂时性差异,采用资产负债表债务法将应纳税暂时性差异或可抵扣暂时性差异对所得税的影响额确认和计量为递延所得税负债或递延所得税资产。本公司不对递延所得税资产和递延所得税负债进行折现。

(1) 递延所得税资产的确认

对于可抵扣暂时性差异、能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减,其对所得税的影响额按预计转回期间的所得税税率计算,并将该影响额确认为递延所得税资产,但是以本公司很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限。

同时具有下列特征的交易或事项中因资产或负债的初始确认所产生的可抵扣暂时性差异对所得税的影响额不确认为递延所得税资产:

A. 该项交易不是企业合并;

B. 交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额(或可抵扣亏损)。

本公司对与子公司、联营公司及合营企业投资相关的可抵扣暂时性差异,同时满足下列两项条件的,其对所得税的影响额(才能)确认为递延所得税资产:

A. 暂时性差异在可预见的未来很可能转回;

B. 未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额;

资产负债表日,有确凿证据表明未来期间很可能获得足够的应纳税所得额用来抵扣可抵扣暂时性差异的,确认以前期间未确认的递延所得税资产。

在资产负债表日,本公司对递延所得税资产的账面价值进行复核。如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益,减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时,减记的金额予以转回。

(2) 递延所得税负债的确认

本公司所有应纳税暂时性差异均按预计转回期间的所得税税率计量对所得税的影响,并将该影响额确认为递延所得税负债,但下列情况的除外:

①因下列交易或事项中产生的应纳税暂时性差异对所得税的影响不确认为递延所得税负债：

A.商誉的初始确认；

B.具有以下特征的交易中产生的资产或负债的初始确认：该交易不是企业合并，并且交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额或可抵扣亏损。

②本公司对与子公司、合营企业及联营企业投资相关的应纳税暂时性差异，其对所得税的影响额一般确认为递延所得税负债，但同时满足以下两项条件的除外：

A.本公司能够控制暂时性差异转回的时间；

B.该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。

(3) 特定交易或事项所涉及的递延所得税负债或资产的确认

①与企业合并相关的递延所得税负债或资产

非同一控制下企业合并产生的应纳税暂时性差异或可抵扣暂时性差异，在确认递延所得税负债或递延所得税资产的同时，相关的递延所得税费用（或收益），通常调整企业合并中所确认的商誉。

②直接计入所有者权益的项目

与直接计入所有者权益的交易或者事项相关的当期所得税和递延所得税，计入所有者权益。暂时性差异对所得税的影响计入所有者权益的交易或事项包括：其他债权投资公允价值变动等形成的其他综合收益、会计政策变更采用追溯调整法或对前期（重要）会计差错更正差异追溯重述法调整期初留存收益、同时包含负债成份及权益成份的混合金融工具在初始确认时计入所有者权益等。

③可弥补亏损和税款抵减

A.本公司自身经营产生的可弥补亏损以及税款抵减

可抵扣亏损是指按照税法规定计算确定的准予用以后年度的应纳税所得额弥补的亏损。对于按照税法规定可以结转以后年度的未弥补亏损（可抵扣亏损）和税款抵减，视同可抵扣暂时性差异处理。在预计可利用可弥补亏损或税款抵减的未来期间内很可能取得足够的应纳税所得额时，以很可能取得的应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产，同时减少当期利润表中的所得税费用。

B.因企业合并而形成的可弥补的被合并企业的未弥补亏损

在企业合并中，本公司取得被购买方的可抵扣暂时性差异，在购买日不符合递延所得税资产确认条件的，不予以确认。购买日后 12 个月内，如取得新的或进一步的信息表明购买日的相关情况已经存在，预期被购买方在购买日可抵扣暂时性差异带来的经济利益能够实现的，确认相关的递延所得税资产，同时减少商誉，商誉不足冲减的，差额部分确认为当期损益；除上述情况以外，确认与企业合并相关的递延所得税资产，计入当期损益。

④合并抵销形成的暂时性差异

本公司在编制合并财务报表时，因抵销未实现内部销售损益导致合并资产负债表中资产、负债的账面价值与其在所属纳税主体的计税基础之间产生暂时性差异的，在合并资产负债表中确认递延所得税资产或递延所得税负债，同时调整合并利润表中的所得税费用，但与直接计入所有者权益的交易或事项及企业合并相关的递延所得税除外。

⑤以权益结算的股份支付

如果税法规定与股份支付相关的支出允许税前扣除，在按照会计准则规定确认成本费用的期间内，本公司根据会计期末取得信息估计可税前扣除的金额计算确定其计税基础及由此产生的暂时性差异，符合确认条件的情况下确认相关的递延所得税。其中预计未来期间可税前扣除的金额超过按照会计准则规定确认的与股份支付相关的成本费用，超过部分的所得税影响应直接计入所有者权益。

9. 与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准

公司在确定与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平判断标准时，结合自身所处行业、自身发展阶段以及经营状况综合考虑，将全年利润总额的 5%作为当年与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准。

10. 重大会计判断和估计

无。

11. 其他重要的会计政策和会计估计

适用 不适用

(二) 会计政策和会计估计分析

适用 不适用

1、公司重大会计政策与会计估计与可比上市公司比较分析

报告期内，公司重大会计政策及会计估计与可比上市公司不存在重大差异。

2、重大会计政策或会计估计变更对公司利润的影响

公司的会计政策的变更属因执行新企业会计准则导致的会计政策变更，公司因执行上述会计政策导致的会计政策变更对公司财务状况和经营成果不构成重大影响。

五、 分部信息

□适用 √不适用

六、非经常性损益

单位：元

项目	2024年1月—6月	2023年度	2022年度	2021年度
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-1,487.20	-139,770.76	-203,843.16	8,004.53
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关、符合国家政策规定、按照确定的标准享有、对公司损益产生持续影响的政府补助除外	41,605.20	385,052.73	328,536.39	2,143,440.53
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，非金融企业持有金融资产和金融负债产生的公允价值变动损益以及处置金融资产和金融负债产生的损益		118,263.32		
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费				
委托他人投资或管理资产的损益	121,684.30	4,424.71	67,621.23	107,759.96
对外委托贷款取得的损益				
因不可抗力因素，如遭受自然灾害而产生的各项资产损失				
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回				
企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益				
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				
非货币性资产交换损益				
债务重组损益		-14,000.00		-54,880.00
企业因相关经营活动不再持续而发生的一次性费用，如安置职工的支出等				
因税收、会计等法律、法规的调整对当期损益产生的一次性影响				
因取消、修改股权激励计划一次性确认的股份支付费用				
对于现金结算的股份支付，在可行权日之后，应付职工薪酬的公允价值变动产生的损益				
采用公允价值模式进行后续计量的投资性房地产公允价值变动产生的损益				
交易价格显失公允的交易产生的收益				
与公司正常经营业务无关的或有事项产生的损益				
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	48,290.95	-199,356.17	952,953.96	-222,849.58

其他符合非经常性损益定义的损益项目				
小计	210,093.25	154,613.83	1,145,268.42	1,981,475.44
减：所得税影响数	32,028.96	45,408.68	176,401.15	322,797.98
少数股东权益影响额				
合计	178,064.29	109,205.15	968,867.27	1,658,677.46
非经常性损益净额	178,064.29	109,205.15	968,867.27	1,658,677.46
归属于母公司股东的净利润	24,464,846.44	57,252,919.69	23,085,400.95	7,058,678.46
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	24,286,782.15	57,143,714.54	22,116,533.68	5,400,001.00
归属于母公司股东的非经常性损益净额占归属于母公司股东的净利润的比例（%）	0.73	0.19	4.20	23.50

非经常性损益分析：

报告期各期，公司非经常性损益净额分别为 165.87 万元、96.89 万元、10.92 万元和 17.81 万元，主要由政府补助、非流动性资产资产处置损益和除上述各项之外的其他营业外收入和支出构成。

七、 主要会计数据及财务指标

项目	2024年6月30日/2024年1月—6月	2023年12月31日/2023年度	2022年12月31日/2022年度	2021年12月31日/2021年度
资产总计(元)	542,754,545.77	493,857,606.31	393,131,962.19	346,839,051.38
股东权益合计(元)	317,566,530.51	306,112,857.77	251,921,698.06	115,498,427.39
归属于母公司所有者的股东权益(元)	317,566,530.51	306,112,857.77	251,921,698.06	115,498,427.39
每股净资产（元/股）	3.64	3.51	2.89	1.93
归属于母公司所有者的每股净资产(元/股)	3.64	3.51	2.89	1.93
资产负债率（合并）（%）	41.49	38.02	35.92	66.70
资产负债率（母公司）（%）	27.27	21.72	13.48	47.16
营业收入(元)	182,830,995.72	286,255,981.36	246,689,052.12	242,104,517.42
毛利率（%）	36.73	47.44	34.42	26.27
净利润(元)	24,464,846.44	57,252,919.69	23,085,400.95	7,058,678.46
归属于母公司所有者的净利润(元)	24,464,846.44	57,252,919.69	23,085,400.95	7,058,678.46
扣除非经常性损益后的净利润(元)	24,286,782.15	57,143,714.54	22,116,533.68	5,400,001.00
归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润(元)	24,286,782.15	57,143,714.54	22,116,533.68	5,400,001.00
息税折旧摊销前利润(元)	34,814,592.32	78,538,976.35	40,880,923.86	23,401,280.20
加权平均净资产收益率（%）	7.68	20.52	12.62	6.38
扣除非经常性损益后净资产收益率（%）	7.63	20.48	12.09	4.88
基本每股收益（元/股）	0.28	0.66	0.31	0.12
稀释每股收益（元/股）	0.28	0.66	0.31	0.12

经营活动产生的现金流量净额(元)	6,590,406.65	22,018,566.67	-9,217,595.95	-28,723,034.92
每股经营活动产生的现金流量净额(元)	0.08	0.25	-0.11	-0.48
研发投入占营业收入的比例(%)	4.30	4.79	4.75	4.67
应收账款周转率	0.98	1.83	1.95	2.38
存货周转率	1.59	2.58	3.69	4.91
流动比率	1.85	1.80	1.95	0.97
速动比率	1.52	1.43	1.68	0.79

主要会计数据及财务指标计算公式及变动简要分析:

<p>上述财务指标计算公式如下:</p> <p>1、每股净资产=期末净资产/期末股本总额</p> <p>2、归属于母公司所有者的每股净资产=归属于母公司所有者的期末净资产/期末股本总额</p> <p>3、资产负债率=负债总额/资产总额</p> <p>4、毛利率=(营业收入-营业成本)/营业收入</p> <p>5、息税折旧摊销前利润=净利润+所得税费用+利息费用+固定资产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销+使用权资产折旧</p> <p>6、加权平均净资产收益率、每股收益根据《公开发行证券的公司信息披露编报规则第9号—净资产收益率和每股收益的计算及披露》计算。</p> <p>7、每股经营活动产生的现金流量净额=经营活动产生的现金流量净额/期末总股本</p> <p>8、研发投入占营业收入的比重=研发投入/营业收入</p> <p>9、应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额</p> <p>10、存货周转率=营业成本/存货平均余额</p> <p>11、流动比率=流动资产/流动负债</p> <p>12、速动比率=(流动资产-存货)/流动负债</p>

八、 盈利预测

适用 不适用

第八节 管理层讨论与分析

一、经营核心因素

(一) 影响收入、成本、费用和利润的主要因素

1、影响收入的主要因素

(1) 市场需求

公司主营业务以节能环保换热设备和管道支吊架产品的研发、设计、生产、销售为主，产品广泛应用于石油化工、钢铁、煤化工、电力等领域，在助力下游行业实现国家“碳达峰、碳中和”目标过程中发挥积极作用。受益于下游行业大规模固定资产投资，公司的高效换热器、管道支吊架产品所实现的收入持续保持增长。此外，公司积极开拓国际市场，与多家跨国企业建立了合作关系，亦有利于公司整体销售规模持续增长。

(2) 技术水平

公司生产的产品具有定制化特征，来自不同行业的不同客户对产品性能、品质方面有着个性化的需求，这对公司在技术投入、研发能力、工艺设计能力等方面均提出了较高的标准。为了满足各种客户的定制化需求，公司持续加大研发投入并开发新产品：公司研发生产的非金属换热器在提升余热回收效率的同时，有效解决了低温烟气换热的露点腐蚀问题，具有较强的产品竞争优势；公司管道支吊架产品线丰富，根据客户现场工况和管道布局情况提供包括可变弹簧支吊架、无侧移恒力弹簧支架、大位移高精度弹簧吊架、直连式液压阻尼器、隔热及保冷管托等产品在内的组合方案，凭借多年积累的技术经验向客户提供可靠的定制化产品。此外，公司以换热技术为核心，持续研发余热回收系统和二氧化碳捕集系统相关设备：公司为国家能源集团新能源百万级二氧化碳吸收法中试平台项目提供全套二氧化碳捕集装置，并成功运行，意味着公司在开拓发展碳捕集市场方面取得了实质性的突破。

(3) 项目经验

石油化工、钢铁、煤化工等下游领域的客户非常重视关键设备运行的稳定性及可靠性，因此会重点考察供应商过往业绩及实际项目案例。公司及子公司旺泰科技均入选中国石化行业合格供应商，产品性能和服务质量得到了中国石化、中国石油、中国海油等国内大型石化企业的认可。同时，公司近年来参与了多个重大项目，包括山东裕龙石化 2,000 万吨/年炼化一体化项目（一期）、国家能源集团新能源技术研究院百万级二氧化碳吸收法中试平台项目、中化泉州 160 万吨/年延迟焦化项目、中石化海南炼化 100 万吨/年乙烯及炼油改扩建工程、浙石化 4,000 万吨/年炼化一体化项目、埃克森美孚惠州乙烯一期项目、中石化天津南港 120 万吨/年乙烯及下游高端新材料产业集群项目、中石油广东石化炼化一体化项目、中石化镇海炼化二期炼化一体化项目、巴斯夫（广东）一体化基地

项目，业务规模增长的同时品牌美誉度、产品知名度、客户认可度持续提升，丰富的实际项目案例有助于公司未来进一步提升营业收入规模。

(4) 产品交付能力

公司下游客户主要为石油化工、电力、钢铁、煤化工、新材料等相关领域大型企业，单个项目的投资规模大、产品质量要求高，对公司交付能力、质量控制等方面提出了更高的要求。公司多年来在换热设备和管道支吊架行业深耕，具备丰富的研发经验和同类项目经验，并配备有专业的研发和设计团队。报告期内，公司产能利用率较高，生产能力较强，能够快速响应客户需求、及时交付定制化产品。目前，公司已开始投资新建厂房以扩大主营产品产能，预计在本次募投项目落地后，公司供货能力将得到进一步提升，保障公司可持续发展。

2、影响成本的主要因素

公司采取“以销定产”的生产模式，主营业务成本由直接材料、直接人工、制造费用、外协费用、运输费等构成，报告期内公司直接材料占主营业务成本的比例分别为 74.28%、72.56%、68.14% 和 71.00%，占比较高，其主要原材料为钢材，受宏观经济周期等因素的影响，采购价格波动幅度较大。公司根据客户的项目进度、交货需求确定排产、生产计划，若在合同履行过程中原材料价格大幅波动，将给公司的生产经营带来较大影响。

3、影响费用的主要因素

公司期间费用包括销售费用、管理费用、研发费用和财务费用。其中，影响销售费用的主要因素包括销售人员工资水平及人员数量以及业务招待费等；影响管理费用的主要因素包括公司管理人员工资水平及人员数量等；影响研发费用的主要因素包括公司研发投入规模、及研发人员工资水平及人员数量等；影响财务费用的主要因素包括借款利息费用、贴现利息费用以及汇兑损益等。

(二) 对发行人具有核心意义或其变动对业绩变动具有较强预示作用的核心指标

1、财务指标分析

报告期内，公司营业收入分别为 24,210.45 万元、24,668.91 万元、28,625.60 万元和 18,283.10 万元，2022 年度、2023 年度，公司所实现的营业收入分别较上一年增长 1.89%、16.04%；报告期内，公司毛利率分别为 26.27%、34.42%、47.44% 和 36.73%，在营业收入整体持续增长的情况下保持了相对较高的毛利率，表明公司产品认可度较高、盈利能力较强。

2、非财务指标分析

非财务指标方面，国家宏观产业政策变化、石油化工、钢铁、煤化工等下游行业的景气程度、行业竞争程度、行业技术迭代等均对公司业绩变动具有较强的预示作用。

二、 资产负债等财务状况分析

(一) 应收款项

1. 应收票据

√适用 □不适用

(1) 应收票据分类列示

单位：元

项目	2024年6月30日	2023年12月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
银行承兑汇票	25,807,983.49	37,150,310.12	27,525,312.50	49,957,766.42
商业承兑汇票	5,878,912.42	756,800.00	464,281.28	1,801,173.19
合计	31,686,895.91	37,907,110.12	27,989,593.78	51,758,939.61

(2) 报告期各期末公司已质押的应收票据

√适用 □不适用

单位：元

项目	报告期末已质押金额			
	2024年6月30日	2023年12月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
银行承兑汇票	-	1,000,000.00	4,000,000.00	2,000,000.00
商业承兑汇票	-	-	500,000.00	-
合计	-	1,000,000.00	4,500,000.00	2,000,000.00

(3) 报告期各期末公司已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据

√适用 □不适用

单位：元

项目	2024年6月30日	
	报告期期末终止确认金额	报告期期末未终止确认金额
银行承兑汇票	-	20,503,774.06
商业承兑汇票	-	105,000.00
合计	-	20,608,774.06

单位：元

项目	2023年12月31日	
	报告期期末终止确认金额	报告期期末未终止确认金额
银行承兑汇票	-	25,090,310.12
商业承兑汇票	-	-
合计	-	25,090,310.12

单位：元

项目	2022年12月31日	
	报告期期末终止确认金额	报告期期末未终止确认金额
银行承兑汇票	-	18,015,312.50
商业承兑汇票	-	128,562.57
合计	-	18,143,875.07

单位：元

项目	2021年12月31日	
	报告期期末终止确认金额	报告期期末未终止确认金额
银行承兑汇票	-	44,745,667.00
商业承兑汇票	-	2,557,422.65
合计	-	47,303,089.65

(4) 报告期各期末公司因出票人未履约而将其转应收账款的票据

√适用 □不适用

单位：元

项目	报告期期末转应收账款金额			
	2024年6月30日	2023年12月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
商业承兑汇票	38,080.00	-	-	-
合计	38,080.00	-	-	-

(5) 按坏账计提方法分类披露

单位：元

类别	2024年6月30日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
按单项计提坏账准备的应收票据	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备的应收票据	33,105,544.49	100.00	1,418,648.58	4.29	31,686,895.91
其中：银行承兑汇票	25,807,983.49	77.96	-	-	25,807,983.49
商业承兑汇票	7,297,561.00	22.04	1,418,648.58	19.44	5,878,912.42
合计	33,105,544.49	100.00	1,418,648.58	4.29	31,686,895.91

单位：元

类别	2023年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
按单项计提坏账准备的应收票据	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备的应收票据	37,955,310.12	100.00	48,200.00	0.13	37,907,110.12
其中：银行承兑汇票	37,150,310.12	97.88	-	-	37,150,310.12
商业承兑汇票	805,000.00	2.12	48,200.00	5.99	756,800.00
合计	37,955,310.12	100.00	48,200.00	0.13	37,907,110.12

单位：元

类别	2022年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
按单项计提坏账准备	-	-	-	-	-

的应收票据					
按组合计提坏账准备的应收票据	28,153,875.07	100.00	164,281.29	0.58	27,989,593.78
其中：银行承兑汇票	27,525,312.50	97.77	-	-	27,525,312.50
商业承兑汇票	628,562.57	2.23	164,281.29	26.14	464,281.28
合计	28,153,875.07	100.00	164,281.29	0.58	27,989,593.78

单位：元

类别	2021年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例（%）	金额	计提比例（%）	
按单项计提坏账准备的应收票据	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备的应收票据	52,623,776.87	100.00	864,837.26	1.64	51,758,939.61
其中：银行承兑汇票	49,957,766.42	94.93	-	-	49,957,766.42
商业承兑汇票	2,666,010.45	5.07	864,837.26	32.44	1,801,173.19
合计	52,623,776.87	100.00	864,837.26	1.64	51,758,939.61

1) 按单项计提坏账准备：

适用 不适用

2) 按组合计提坏账准备：

适用 不适用

单位：元

组合名称	2024年6月30日		
	账面余额	坏账准备	计提比例（%）
银行承兑汇票	25,807,983.49	-	-
商业承兑汇票	7,297,561.00	1,418,648.58	19.44
合计	33,105,544.49	1,418,648.58	4.29

单位：元

组合名称	2023年12月31日		
	账面余额	坏账准备	计提比例（%）
银行承兑汇票	37,150,310.12	-	-
商业承兑汇票	805,000.00	48,200.00	5.99
合计	37,955,310.12	48,200.00	0.13

单位：元

组合名称	2022年12月31日		
	账面余额	坏账准备	计提比例（%）
银行承兑汇票	27,525,312.50	-	-
商业承兑汇票	628,562.57	164,281.29	26.14
合计	28,153,875.07	164,281.29	0.58

单位：元

组合名称	2021年12月31日		
	账面余额	坏账准备	计提比例(%)
银行承兑汇票	49,957,766.42	-	-
商业承兑汇票	2,666,010.45	864,837.26	32.44
合计	52,623,776.87	864,837.26	1.64

确定组合依据的说明：

公司基于应收票据的信用风险特征，将应收票据划分为银行承兑汇票组合和商业承兑汇票组合。对于承兑人为金融机构的银行承兑汇票，参考历史信用损失经验不计提坏账准备；承兑人为非金融机构的商业承兑汇票，依据账龄确定账龄组合，在组合基础上计提坏账准备，计提比例为：1年以内5%、1-2年10%、2-3年20%、3-4年50%、4-5年80%、5年以上100%。

3) 如按预期信用损失一般模型计提坏账准备，请按下表披露坏账准备的相关信息：

适用 不适用

(6) 报告期内计提、收回或转回的坏账准备情况

适用 不适用

单位：元

类别	2023年12月31日	本期变动金额			2024年6月30日
		计提	收回或转回	核销	
银行承兑汇票	-	-	-	-	-
商业承兑汇票	48,200.00	1,370,448.58	-	-	1,418,648.58
合计	48,200.00	1,370,448.58	-	-	1,418,648.58

单位：元

类别	2022年12月31日	本期变动金额			2023年12月31日
		计提	收回或转回	核销	
银行承兑汇票	-	-	-	-	-
商业承兑汇票	164,281.29	-116,081.29	-	-	48,200.00
合计	164,281.29	-116,081.29	-	-	48,200.00

单位：元

类别	2021年12月31日	本期变动金额			2022年12月31日
		计提	收回或转回	核销	
银行承兑汇票	-	-	-	-	-
商业承兑汇票	864,837.26	-700,555.97	-	-	164,281.29
合计	864,837.26	-700,555.97	-	-	164,281.29

单位：元

类别	2020年12月31日	本期变动金额			2021年12月31日
		计提	收回或转回	核销	
银行承兑汇票	-	-	-	-	-
商业承兑汇票	70,320.34	794,516.92	-	-	864,837.26

合计	70,320.34	794,516.92	-	-	864,837.26
----	-----------	------------	---	---	------------

其中报告期坏账准备收回或转回金额重要的：

适用 不适用

其他说明：

无。

(7) 报告期内实际核销的应收票据情况

适用 不适用

(8) 科目具体情况及分析说明：

报告期各期末，公司应收票据账面价值分别为 5,175.89 万元、2,798.96 万元、3,790.71 万元和 3,168.69 万元，占流动资产比例分别为 24.97%、11.12%、11.46% 和 8.83%。2022 年末，公司应收票据余额大幅下降的主要原因系部分应收票据在 2022 年到期承兑；2023 年末，公司应收票据余额略有增长，主要系公司营业收入增长，销售产品收到的银行承兑汇票增加所致。2024 年 6 月末公司应收票据余额较 2023 年末有所减少，主要系应收票据背书转让及到期承兑。

2. 应收款项融资

适用 不适用

单位：元

项目	2024 年 6 月 30 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
银行承兑汇票	4,759,206.50	14,900,185.10	3,854,848.00	565,162.83
合计	4,759,206.50	14,900,185.10	3,854,848.00	565,162.83

应收款项融资本期增减变动及公允价值变动情况：

适用 不适用

如按预期信用损失一般模型计提坏账准备，请参照其他应收款披露：

适用 不适用

科目具体情况及分析说明：

根据新金融工具准则规定，对于由信用等级较高的银行承兑汇票，公司依据新金融工具准则的相关规定将其分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，在“应收款项融资”项目列报，背书转让时终止确认；其他银行承兑汇票和商业承兑汇票在“应收票据”项目列报，在背书转让时不终止确认，待到期时才终止确认。

报告期各期末，公司应收款项融资账面价值分别为 56.52 万元、385.48 万元、1,490.02 万元及 475.92 万元，均为银行承兑汇票。2021 年至 2023 年各期末，公司应收款项融资余额增长的主要原因系公司营业收入增长，销售收到的银行承兑汇票增加。2024 年 6 月末，公司应收账款融资账面余额较 2023 年末减少主要原因系 2023 年末的大额银行承兑汇票到期及 2024 年 1-6 月收到的信用等级较高的银行承兑汇票金额减少。截至 2024 年 6 月末，公司已质押的应收款项融资余额为 126.93 万元。

3. 应收账款

√适用 □不适用

(1) 按账龄分类披露

单位：元

账龄	2024 年 6 月 30 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
1 年以内	130,042,146.08	109,194,096.88	89,496,869.20	78,826,648.99
1 至 2 年	36,826,852.59	33,993,512.14	24,539,103.20	18,370,311.27
2 至 3 年	10,932,447.20	13,104,919.66	11,624,076.67	10,685,267.33
3 至 4 年	8,974,190.84	8,504,737.86	4,744,475.85	6,015,288.26
4 至 5 年	3,596,222.22	3,807,778.88	5,860,338.26	52,743.68
5 年以上	7,787,664.84	6,929,591.94	1,089,253.68	1,084,006.03
合计	198,159,523.77	175,534,637.36	137,354,116.86	115,034,265.56

(2) 按坏账计提方法分类披露

单位：元

类别	2024 年 6 月 30 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
按单项计提坏账准备的应收账款	1,484,124.76	0.75	1,484,124.76	100.00	-
按组合计提坏账准备的应收账款	196,675,399.01	99.25	26,476,465.36	13.46	170,198,933.65
其中：账龄组合	196,675,399.01	99.25	26,476,465.36	13.46	170,198,933.65
合计	198,159,523.77	100.00	27,960,590.12	14.11	170,198,933.65

单位：元

类别	2023 年 12 月 31 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
按单项计提坏账准备的应收账款	1,484,124.76	0.85	1,484,124.76	100.00	-
按组合计提坏账准备的应收账款	174,050,512.60	99.15	24,834,184.68	14.27	149,216,327.92

其中：账龄组合	174,050,512.60	99.15	24,834,184.68	14.27	149,216,327.92
合计	175,534,637.36	100.00	26,318,309.44	14.99	149,216,327.92

单位：元

类别	2022年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
按单项计提坏账准备的应收账款	983,324.76	0.72	983,324.76	100.00	-
按组合计提坏账准备的应收账款	136,370,792.10	99.28	16,888,966.64	12.38	119,481,825.46
其中：账龄组合	136,370,792.10	99.28	16,888,966.64	12.38	119,481,825.46
合计	137,354,116.86	100.00	17,872,291.40	13.01	119,481,825.46

单位：元

类别	2021年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
按单项计提坏账准备的应收账款	933,074.36	0.81	933,074.36	100.00	-
按组合计提坏账准备的应收账款	114,101,191.20	99.19	11,839,944.95	10.38	102,261,246.25
其中：账龄组合	114,101,191.20	99.19	11,839,944.95	10.38	102,261,246.25
合计	115,034,265.56	100.00	12,773,019.31	11.10	102,261,246.25

1) 按单项计提坏账准备：

√适用 □不适用

单位：元

名称	2024年6月30日			
	账面余额	坏账准备	计提比例(%)	计提理由
山西红沟煤化工有限公司	683,400.00	683,400.00	100.00	预计无法收回
云南云博天环境科技有限公司	268,800.00	268,800.00	100.00	预计无法收回
山东省岚桥石化有限公司	232,000.00	232,000.00	100.00	预计无法收回
山东恒祥化工有限公司	174,000.00	174,000.00	100.00	预计无法收回
山东弘聚新能源有限公司	51,674.36	51,674.36	100.00	预计无法收回
大粤湾石化(珠海)有限公司	50,250.40	50,250.40	100.00	预计无法收回
湖南吉祥石化科技股份有限公司	24,000.00	24,000.00	100.00	预计无法收回
合计	1,484,124.76	1,484,124.76	100.00	-

单位：元

名称	2023年12月31日			
	账面余额	坏账准备	计提比例(%)	计提理由
山西红沟煤化工有限公司	683,400.00	683,400.00	100.00	预计无法收回
山东恒祥化工有限公司	174,000.00	174,000.00	100.00	预计无法收回
山东省岚桥石化有限公司	232,000.00	232,000.00	100.00	预计无法收回
山东弘聚新能源有限公司	51,674.36	51,674.36	100.00	预计无法收回
湖南吉祥石化科技股份有限公司	24,000.00	24,000.00	100.00	预计无法收回
云南云博天环境科技有限公司	268,800.00	268,800.00	100.00	预计无法收回
大粤湾石化(珠海)有限公司	50,250.40	50,250.40	100.00	预计无法收回
合计	1,484,124.76	1,484,124.76	100.00	-

单位：元

名称	2022年12月31日			
	账面余额	坏账准备	计提比例(%)	计提理由
山西红沟煤化工有限公司	683,400.00	683,400.00	100.00	预计无法收回
山东恒祥化工有限公司	174,000.00	174,000.00	100.00	预计无法收回
山东弘聚新能源有限公司	51,674.36	51,674.36	100.00	预计无法收回
大粤湾石化(珠海)有限公司	50,250.40	50,250.40	100.00	预计无法收回
湖南吉祥石化科技股份有限公司	24,000.00	24,000.00	100.00	预计无法收回
合计	983,324.76	983,324.76	100.00	-

单位：元

名称	2021年12月31日			
	账面余额	坏账准备	计提比例(%)	计提理由
山西红沟煤化工有限公司	683,400.00	683,400.00	100.00	预计无法收回
山东恒祥化工有限公司	174,000.00	174,000.00	100.00	预计无法收回
山东弘聚新能源有限公司	51,674.36	51,674.36	100.00	预计无法收回
湖南吉祥石化科技股份有限公司	24,000.00	24,000.00	100.00	预计无法收回
合计	933,074.36	933,074.36	100.00	-

按单项计提坏账准备的说明：

报告期内，公司单项计提坏账准备的应收账款余额分别为 93.31 万元、98.33 万元、148.41 万元和 148.41 万元，主要系相关款项回收困难，公司基于上述客户公开的经营情况及信用情况，在各会

计期末预计无法收回，故全额计提坏账准备。

2) 按组合计提坏账准备:

√适用 □不适用

单位: 元

组合名称	2024年6月30日		
	账面余额	坏账准备	计提比例(%)
1年以内	130,042,146.08	6,502,107.30	5.00
1-2年	36,558,052.59	3,655,805.26	10.00
2-3年	10,700,447.20	2,140,089.44	20.00
3-4年	8,974,190.84	4,487,095.42	50.00
4-5年	3,545,971.82	2,836,777.46	80.00
5年以上	6,854,590.48	6,854,590.48	100.00
合计	196,675,399.01	26,476,465.36	13.46

单位: 元

组合名称	2023年12月31日		
	账面余额	坏账准备	计提比例(%)
1年以内	109,194,096.88	5,459,704.85	5.00
1-2年	33,714,358.16	3,371,435.82	10.00
2-3年	12,883,273.64	2,576,654.73	20.00
3-4年	8,504,737.86	4,252,368.93	50.00
4-5年	2,900,128.48	2,320,102.77	80.00
5年以上	6,853,917.58	6,853,917.58	100.00
合计	174,050,512.60	24,834,184.68	14.27

单位: 元

组合名称	2022年12月31日		
	账面余额	坏账准备	计提比例(%)
1年以内	89,496,869.20	4,474,843.47	5.00
1-2年	24,539,103.20	2,453,910.32	10.00
2-3年	11,624,076.67	2,324,815.33	20.00
3-4年	3,836,825.45	1,918,412.73	50.00
4-5年	5,784,663.90	4,627,731.11	80.00
5年以上	1,089,253.68	1,089,253.68	100.00
合计	136,370,792.10	16,888,966.64	12.38

单位: 元

组合名称	2021年12月31日		
	账面余额	坏账准备	计提比例(%)
1年以内	78,826,648.99	3,941,332.44	5.00
1-2年	18,370,311.27	1,837,031.13	10.00
2-3年	9,827,867.33	1,965,573.46	20.00
3-4年	5,939,613.90	2,969,806.95	50.00
4-5年	52,743.68	42,194.94	80.00
5年以上	1,084,006.03	1,084,006.03	100.00
合计	114,101,191.20	11,839,944.95	10.38

确定组合依据的说明:

相同账龄的应收账款具有类似信用风险特征，公司依据账龄确定账龄组合，在组合基础上计提坏账准备，计提比例为：1年以内 5%、1-2年 10%、2-3年 20%、3-4年 50%、4-5年 80%、5年以上 100%。

3) 如按预期信用损失一般模型计提坏账准备，请按下表披露坏账准备的相关信息：

适用 不适用

(3) 报告期计提、收回或转回的坏账准备情况

适用 不适用

单位：元

类别	2023年12月31日	本期变动金额			2024年6月30日
		计提	收回或转回	核销	
应收账款坏账准备	26,318,309.44	1,642,280.68	-	-	27,960,590.12
合计	26,318,309.44	1,642,280.68	-	-	27,960,590.12

单位：元

类别	2022年12月31日	本期变动金额			2023年12月31日
		计提	收回或转回	核销	
应收账款坏账准备	17,872,291.40	8,395,756.92	50,261.12	-	26,318,309.44
合计	17,872,291.40	8,395,756.92	50,261.12	-	26,318,309.44

单位：元

类别	2021年12月31日	本期变动金额			2022年12月31日
		计提	收回或转回	核销	
应收账款坏账准备	12,773,019.31	5,279,863.12	-	180,591.03	17,872,291.40
合计	12,773,019.31	5,279,863.12	-	180,591.03	17,872,291.40

单位：元

类别	2020年12月31日	本期变动金额			2021年12月31日
		计提	收回或转回	核销	
应收账款坏账准备	8,538,581.93	4,233,188.54	1,248.84	-	12,773,019.31
合计	8,538,581.93	4,233,188.54	1,248.84	-	12,773,019.31

其中报告期坏账准备收回或转回金额重要的：

适用 不适用

其他说明：

无

(4) 本期实际核销的应收账款情况

√适用 □不适用

单位：元

项目	核销金额			
	2024年6月30日	2023年12月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
实际核销的应收账款	-	-	180,591.03	-

其中重要的应收账款核销的情况：

□适用 √不适用

(5) 按欠款方归集的期末余额前五名的应收账款情况

单位：元

单位名称	2024年6月30日		
	应收账款	占应收账款期末余额合计数的比例(%)	坏账准备
内蒙古宝丰煤基新材料有限公司	56,161,469.48	28.34	2,808,073.47
中国石化工程建设有限公司	15,263,388.55	7.70	763,169.43
宁夏宝丰昱能科技有限公司	7,009,423.30	3.54	549,060.64
久泰能源(准格尔)有限公司	5,677,926.80	2.87	5,677,926.80
东华工程科技股份有限公司	4,240,639.80	2.14	212,031.99
合计	88,352,847.93	44.59	10,010,262.33

单位：元

单位名称	2023年12月31日		
	应收账款	占应收账款期末余额合计数的比例(%)	坏账准备
山东裕龙石化有限公司	31,927,676.35	18.19	1,596,383.82
宁夏宝丰昱能科技有限公司	6,880,906.50	3.92	344,045.33
久泰能源(准格尔)有限公司	5,727,926.80	3.26	5,727,926.80
国家能源集团新能源技术研究院有限公司	5,672,300.00	3.23	283,615.00
青岛七河生物科技有限公司	4,432,460.00	2.53	443,246.00
合计	54,641,269.65	31.13	8,395,216.94

单位：元

单位名称	2022年12月31日		
	应收账款	占应收账款期末余额合计数的比例(%)	坏账准备
宁夏宝丰能源集团股份有限公司	10,683,134.00	7.78	534,156.70
山东寿光鲁清石化有限公司	7,654,176.00	5.57	516,055.87
久泰能源(准格尔)有限公司	5,747,926.80	4.18	4,598,341.44
连云港石化有限公司	5,056,963.80	3.68	331,021.64
惠生工程(中国)有限公司舟山分公司	4,868,762.60	3.54	952,124.92
合计	34,010,963.20	24.76	6,931,700.57

单位：元

单位名称	2021年12月31日		
	应收账款	占应收账款期末余额合计数的比例(%)	坏账准备
连云港石化有限公司	13,440,762.30	11.68	672,038.12
惠生工程(中国)有限公司舟山分公司	6,219,332.10	5.41	611,119.41
中化泉州石化有限公司	5,938,635.21	5.16	319,822.70
久泰能源(准格尔)有限公司	5,747,926.80	5.00	2,873,963.40
山东寿光鲁清石化有限公司	5,669,955.90	4.93	283,497.80
合计	37,016,612.31	32.18	4,760,441.43

其他说明：

无

(6) 报告期各期末信用期内的应收账款

单位：元

项目	2024年6月30日		2023年12月31日		2022年12月31日		2021年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
信用期内应收账款	94,237,057.78	47.56%	67,636,226.05	38.53%	44,665,427.84	32.52%	51,598,222.87	44.85%
信用期外应收账款	103,922,465.99	52.44%	107,898,411.31	61.47%	92,688,689.02	67.48%	63,436,042.69	55.15%
应收账款余额合计	198,159,523.77	100%	175,534,637.36	100%	137,354,116.86	100%	115,034,265.56	100%

(7) 应收账款期后回款情况

单位：元

项目	2024年6月30日		2023年12月31日		2022年12月31日		2021年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
期末应收账款余额	200,979,475.74	-	180,990,117.73	-	139,551,785.46	-	118,102,653.15	-
截至2024年9月30日回款金额	65,065,569.71	32.37%	109,663,203.97	60.59%	111,152,816.25	79.65%	112,510,787.20	95.27%

注：该表的期末应收账款余额及期后回款金额包括列报在合同资产的质保金。

(8) 因金融资产转移而终止确认的应收账款

适用 不适用

(9) 转移应收账款且继续涉入形成的资产、负债金额

适用 不适用

(10) 科目具体情况及分析说明

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 10,226.12 万元、11,948.18 万元、14,921.63 万元和 17,019.89 万元，占流动资产总额的比重分别为 49.33%、47.46%、45.10%和 47.41%。

①应收账款余额与营业收入对比分析

报告期各期末，公司应收账款余额的变动趋势如下表所示：

单位：元

项目	2024年6月30日 /2024年1-6月	2023年12月31日 /2023年度	2022年12月31日 /2022年度	2021年12月31日 /2021年度
应收账款余额	198,159,523.77	175,534,637.36	137,354,116.86	115,034,265.56
应收账款余额同比增幅	12.89%	27.80%	19.40%	/
营业收入	182,830,995.72	286,255,981.36	246,689,052.12	242,104,517.42
营业收入同比增幅	/	16.04%	1.89%	/
应收账款余额占营业收入比例	108.38%	61.32%	55.68%	47.51%

报告期各期末，公司应收账款余额占当期营业收入的比例分别为 47.51%、55.68%、61.32%和 108.38%，公司应收账款占当期营业收入的比例有大幅提升，但总体与营业收入变动趋势一致。2022年末，公司应收余额较上年末增长 2,231.99 万元，营业收入同比增长 458.45 万元，应收账款增幅高于营业收入增幅，部分客户资金压力较大，回款速度相对减缓；2023年末，公司应收款项余额较上年末增长 3,818.05 万元，营业收入同比增长 3,956.69 万元，主要系部分合同于四季度确认收入，截至 2023 年末未到付款期限，因此 2023 年末应收账款余额较 2022 年末大幅增长。2024 年 6 月末应收账款余额较 2023 年末增加 2,262.49 万元，主要系 2024 年上半年公司收入主要集中在二季度，截至 2024 年 6 月末尚未到付款期限，导致 2024 年 6 月末应收账款余额较 2023 年末增加。

②应收账款账龄分析

根据销售合同条款约定，公司主要客户均按照合同履行进度付款，货款有预收款、进度款、发货款、到货款、调试款及质保金等节点。报告期各期末，公司应收账款余额结构较为稳定，公司账龄在 2 年以内的应收账款占比分别为 84.49%、83.02%、81.57%和 84.21%，应收账款结构良好。

③应收账款坏账准备计提政策与同行业比较分析

公司按信用风险特征组合计提坏账比例与可比公司对比情况如下：

公司名称	账龄					
	1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
无锡鼎邦	5.00%	10.00%	30.00%	50.00%	80.00%	100.00%
捷玛股份	0.80%	2.92%	8.16%	17.29%	44.70%	91.89%
广厦环能	5.00%	10.00%	30.00%	50.00%	80.00%	100.00%
瑞昌国际	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露
德固特	3.47%	10.47%	26.59%	50.99%	83.91%	100.00%
均值	3.57%	8.35%	23.69%	42.07%	72.15%	97.97%
公司	5.00%	10.00%	20.00%	50.00%	80.00%	100.00%

注：数据来源于各企业披露的招股说明书、定期报告。

由上表，公司与同行业可比公司坏账计提比例相比无明显差异。公司坏账计提比例充分考虑了应收账款的坏账风险，坏账计提标准充分考虑了公司实际经营情况，且报告期内公司应收账款账龄主要集中在2年以内，公司坏账计提政策谨慎、合理。

④应收账款周转率

报告期各期，公司应收账款周转率与同行业可比公司对比情况如下：

公司名称	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
无锡鼎邦	1.18	3.16	2.80	2.84
捷玛股份	0.53	1.48	1.78	2.56
广厦环能	1.70	2.66	2.17	2.19
瑞昌国际	0.72	1.71	1.78	1.85
德固特	2.28	2.97	3.35	3.21
均值	1.28	2.40	2.38	2.53
公司	0.98	1.83	1.95	2.38

注：1、数据来源于可比公司定期报告或招股说明书；

2、应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额，因瑞昌国际无法获取其应收账款账面余额数据，按其应收账款账面价值进行计算。

由上表，公司应收账款周转率较同行业可比公司均值略低，但总体变动趋势基本一致且处于同行业可比公司中间水平，不存在明显异于同行业公司的情况。

⑤重要客户回款方式

报告期各期，公司前五大客户不同方式回款金额如下

单位：万元

结算方式	2024年1-6月		2023年		2022年		2021年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
银行转账	10,634.92	85.77%	5,223.13	57.38%	5,260.67	85.87%	6,198.49	79.75%
票据兑付	1,764.89	14.23%	3,879.43	42.62%	865.93	14.13%	1,573.76	20.25%
回款总额	12,399.82	100.00%	9,102.55	100.00%	6,126.60	100.00%	7,772.25	100.00%

4. 其他披露事项:

无

(二) 存货

1. 存货

(1) 存货分类

√适用 □不适用

单位：元

项目	2024年6月30日		
	账面余额	存货跌价准备或合同 履约成本减值准备	账面价值
原材料	18,271,847.88	2,828,816.57	15,443,031.31
在产品	20,844,081.21	664,302.96	20,179,778.25
库存商品	11,085,595.09	4,080,630.85	7,004,964.24
周转材料	-	-	-
消耗性生物资产	-	-	-
发出商品	19,817,716.69	529,893.09	19,287,823.60
建造合同形成的已完工未结算资产	-	-	-
合同履约成本	-	-	-
委托加工物资	55,070.23	-	55,070.23
合同履约成本	899,056.84	-	899,056.84
合计	70,973,367.94	8,103,643.47	62,869,724.47

单位：元

项目	2023年12月31日		
	账面余额	存货跌价准备或合同 履约成本减值准备	账面价值
原材料	15,855,347.67	3,230,161.33	12,625,186.34
在产品	7,029,369.66	356,245.91	6,673,123.75
库存商品	21,414,756.65	3,827,528.51	17,587,228.14
周转材料	-	-	-
消耗性生物资产	-	-	-
发出商品	29,475,036.14	-	29,475,036.14
建造合同形成的已完工未结算资产	-	-	-
合同履约成本	-	-	-
委托加工物资	21,805.23	-	21,805.23
合同履约成本	1,017,886.54	-	1,017,886.54
合计	74,814,201.89	7,413,935.75	67,400,266.14

单位：元

项目	2022年12月31日		
	账面余额	存货跌价准备或合同履约成本减值准备	账面价值
原材料	11,064,679.78	1,861,991.97	9,202,687.82
在产品	13,089,662.48	246,627.49	12,843,034.99
库存商品	12,107,109.78	3,812,467.06	8,294,642.72
周转材料	-	-	-
消耗性生物资产	-	-	-
发出商品	5,493,493.17	-	5,493,493.17
建造合同形成的已完工未结算资产	-	-	-
合同履约成本	46,823.82	-	46,823.82
合计	41,801,769.03	5,921,086.52	35,880,682.51

单位：元

项目	2021年12月31日		
	账面余额	存货跌价准备或合同履约成本减值准备	账面价值
原材料	12,094,787.07	1,234,580.24	10,860,206.83
在产品	9,273,976.62	-	9,273,976.62
库存商品	10,747,819.14	6,988,552.07	3,759,267.07
周转材料	-	-	-
消耗性生物资产	-	-	-
发出商品	13,545,639.72	-	13,545,639.72
建造合同形成的已完工未结算资产	-	-	-
合同履约成本	182,561.00	-	182,561.00
合计	45,844,783.55	8,223,132.31	37,621,651.24

(2) 存货跌价准备及合同履约成本减值准备

√适用 □不适用

单位：元

项目	2023年12月31日	本期增加金额		本期减少金额		2024年6月30日
		计提	其他	转回或转销	其他	
原材料	3,230,161.33	-401,344.76	-	-	-	2,828,816.57
在产品	356,245.91	664,302.96	-	356,245.91	-	664,302.96
库存商品	3,827,528.51	294,826.83	-	41,724.49	-	4,080,630.85
发出商品	-	529,893.09	-	-	-	529,893.09
合计	7,413,935.75	1,087,678.12	-	397,970.40	-	8,103,643.47

单位：元

项目	2022年12月31日	本期增加金额		本期减少金额		2023年12月31日
		计提	其他	转回或转销	其他	
原材料	1,861,991.97	1,368,169.36	-	-	-	3,230,161.33
在产品	246,627.49	356,245.91	-	246,627.49	-	356,245.91

库存商品	3,812,467.06	36,141.35	-	21,079.90	-	3,827,528.51
合计	5,921,086.52	1,760,556.62	-	267,707.39	-	7,413,935.75

单位：元

项目	2021年12月31日	本期增加金额		本期减少金额		2022年12月31日
		计提	其他	转回或转销	其他	
原材料	1,234,580.24	662,801.36	-	35,389.63	-	1,861,991.97
在产品	-	246,627.49	-	-	-	246,627.49
库存商品	6,988,552.07	28,837.56	-	3,204,922.57	-	3,812,467.06
合计	8,223,132.31	938,266.41	-	3,240,312.20	-	5,921,086.52

单位：元

项目	2020年12月31日	本期增加金额		本期减少金额		2021年12月31日
		计提	其他	转回或转销	其他	
原材料	985,788.21	248,792.03	-	-	-	1,234,580.24
在产品	522,763.99	-	-	522,763.99	-	-
库存商品	5,042,530.39	1,946,021.68	-	-	-	6,988,552.07
合计	6,551,082.59	2,194,813.71	-	522,763.99	-	8,223,132.31

存货跌价准备及合同履约成本减值准备的说明

资产负债表日按成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。

在确定存货的可变现净值时，以取得的可靠证据为基础，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素。

①产成品、商品和用于出售的材料等直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，以合同价格作为其可变现净值的计量基础；如果持有存货的数量多于销售合同订购数量，超出部分的存货可变现净值以一般销售价格为计量基础。用于出售的材料等，以市场价格作为其可变现净值的计量基础。

②需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。如果用其生产的产成品的可变现净值高于成本，则该材料按成本计量；如果材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本，则该材料按可变现净值计量，按其差额计提存货跌价准备。

③存货跌价准备一般按单个存货项目计提；对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提。

④资产负债表日如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，则减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备的金额内转回，转回的金额计入当期损益。

(3) 存货期末余额含有借款费用资本化金额的说明

适用 不适用

(4) 期末建造合同形成的已完工未结算资产情况（尚未执行新收入准则公司适用）

适用 不适用

(5) 合同履约成本本期摊销金额的说明（已执行新收入准则公司适用）

适用 不适用

(6) 科目具体情况及分析说明

①存货构成及变动情况分析

报告期各期末，公司存货构成及占比如下：

单位：万元

项目	2024年6月30日		2023年12月31日		2022年12月31日		2021年12月31日	
	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比
原材料	1,544.30	24.56%	1,262.52	18.73%	920.27	25.65%	1,086.02	28.87%
在产品	2,017.98	32.10%	667.31	9.90%	1,284.30	35.79%	927.40	24.65%
库存商品	700.50	11.14%	1,758.72	26.09%	829.46	23.12%	375.93	9.99%
发出商品	1,928.78	30.68%	2,947.50	43.73%	549.35	15.31%	1,354.56	36.00%
委托加工物资	5.51	0.09%	2.18	0.03%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
合同履约成本	89.91	1.43%	101.79	1.51%	4.68	0.13%	18.26	0.49%
合计	6,286.97	100.00%	6,740.03	100.00%	3,588.07	100.00%	3,762.17	100.00%

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 3,762.17 万元、3,588.07 万元、6,740.03 万元和 6,286.97 万元，占各期末流动资产的比例分别为 18.15%、14.25%、20.37%和 17.51%，主要由原材料、在产品、库存商品和发出商品构成。2021 年及 2022 年存货账面价值较为稳定，2023 年存货账面价值较 2022 年增加 3,151.96 万元，同比增加 87.85%，主要系公司各大类产品的销售订单增加，带动原材料、库存商品和发出商品账面价值呈现不同幅度的增长，2024 年上半年存货账面价值较 2023 年下降 453.06 万元，主要系公司库存商品和发出商品余额下降，原材料、在产品余额上升。整体上看，2021 年末、2022 年末、2023 年末和 2024 年 6 月末，公司存货账面价值占营业收入的比例分别为 15.54%、14.54%、23.55%和 34.39%，2023 年末存货账面价值占营业收入的比例有所上升主要系期末发出商品及库存商品金额较大。

报告期各期末，公司主要类别存货的变动情况具体如下：

A.原材料

报告期各期末,公司原材料账面价值分别为 1,086.02 万元、920.27 万元、1,262.52 万元和 1,544.30 万元。公司产品为定制化产品,实行“以销定产”的生产经营模式,采购部门根据客户下单的实际订单和预测需求制定采购计划,并保持一定的安全库存,公司原材料规模受到在手订单规模及订单交货周期的影响而有所波动。报告期各期末,公司原材料账面价值较为稳定,2023 年原材料账面价值同比增加 342.25 万元,主要系公司在手订单规模上升导致期末用于生产备货的原材料有所增加。

B.在产品

报告期各期末,公司在产品账面价值分别为 927.40 万元、1,284.30 万元、667.31 万元和 2,017.98 万元。公司在产品主要为各车间已投入生产但期末尚未完工的在制品。公司根据订单组织生产,在产品期末余额主要受各期在手订单、生产安排和生产效率等相关因素影响,各期末余额存在一定的波动具有合理性。随着公司业务规模的持续扩大,生产项目的增加,公司 2024 年 6 月末在产品账面价值有所增长。

C.库存商品

报告期各期末,公司库存商品账面价值分别为 375.93 万元、829.46 万元、1,758.72 万元和 700.50 万元。公司库存商品主要为已生产完毕处于待发货状态的产成品。由于公司产品为定制化产品,公司库存商品均系根据相应的销售合同进行的备货,部分产品需要客户确认项目现场已经具备相应接收条件后才会通知公司发货,因此报告期各期末公司库存商品账面价值存在一定波动。

D.发出商品

报告期各期末,公司发出商品账面价值分别为 1,354.56 万元、549.35 万元、2,947.50 万元和 1,928.78 万元。公司发出商品主要为各期末已经发货但尚未满足收入确认条件的产品。2023 年末公司发出商品余额较高,主要系部分管道支吊架产品按客户要求要求进行发货、合同尚未全部发货并签收完毕,部分高效换热器、余热回收系统项目需要公司安装调试或者尚处于验收检验期的影响。

②存货周转率

报告期各期,公司存货周转率与同行业可比公司对比情况如下:

公司名称	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
无锡鼎邦	1.56	2.72	2.11	1.74
捷玛股份	0.69	1.41	1.26	1.94
广厦环能	1.77	2.33	2.23	1.88
德固特	0.62	0.93	1.54	2.04
瑞昌国际	未披露	5.88	5.81	4.59
均值	1.16	2.65	2.59	2.44
公司	1.59	2.58	3.69	4.91

注: 1、数据来源于可比公司定期报告或招股说明书;

2、存货周转率=营业成本/存货平均余额,瑞昌国际已披露 2021-2023 年的存货周转天数,

按照其存货周转率=360/存货周转天数进行计算。

由上表，公司存货周转率总体较同行业可比公司均值稍高，处于同行业可比公司中间水平，不存在明显异于同行业公司的情况。

2. 其他披露事项:

无

(三) 金融资产、财务性投资

适用 不适用

1. 交易性金融资产

适用 不适用

单位：元

项目	2024年6月30日
分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-
其中:	
指定以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-
其中:	
合计	-

科目具体情况及分析说明:

报告期各期末，公司交易性金融资产金额分别为0万元、0.10万元、411.83万元和0万元，占各期末流动资产的比例分别为0.00%、0.00%、1.24%和0.00%。报告期内，公司交易性金融资产均为购买的银行理财产品。

2. 衍生金融资产

适用 不适用

3. 债权投资

适用 不适用

4. 其他债权投资

适用 不适用

5. 长期应收款

适用 不适用

6. 长期股权投资

适用 不适用

7. 其他权益工具投资

适用 不适用

(1) 其他权益工具投资情况

适用 不适用

单位：元

项目	2024年6月30日	2023年12月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
淄博淄川农村商业银行股份有限公司	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00
合计	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00

(2) 非交易性权益工具投资情况

适用 不适用

(3) 科目具体情况及分析说明

其他权益工具投资为公司对淄博淄川农村商业银行股份有限公司的股权投资。截至 2024 年 6 月 30 日，公司持有淄博淄川农村商业银行股份有限公司股权比例为 0.1001%。

8. 其他非流动金融资产

适用 不适用

9. 其他财务性投资

适用 不适用

10. 其他披露事项

无。

11. 金融资产、财务性投资总体分析

详见本招股说明书“第八节管理层讨论与分析”之“二、资产负债等财务状况分析”之“(三)

金融资产、财务性投资”之“1.交易性金融资产”。

(四) 固定资产、在建工程

1. 固定资产

√适用 □不适用

(1) 分类列示

√适用 □不适用

单位：元

项目	2024年6月30日	2023年12月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
固定资产	93,110,667.98	76,876,898.23	77,869,668.84	77,734,956.67
固定资产清理	-	-	-	-
合计	93,110,667.98	76,876,898.23	77,869,668.84	77,734,956.67

(2) 固定资产情况

√适用 □不适用

单位：万元

2024年6月30日						
项目	房屋及建筑物	机器设备	电子设备	运输设备	其他设备	合计
一、账面原值：						
1.期初余额	7,875.80	5,936.79	199.50	366.26	82.71	14,461.07
2.本期增加金额	1,785.91	267.23	7.31	24.60	-	2,085.05
(1) 购置	-	99.92	7.31	24.60	-	131.84
(2) 在建工程转入	1,785.91	167.31	-	-	-	1,953.22
(3) 企业合并增加	-	-	-	-	-	-
3.本期减少金额	-	1.15	0.39	-	-	1.54
(1) 处置或报废	-	1.15	0.39	-	-	1.54
4.期末余额	9,661.71	6,202.88	206.42	390.86	82.71	16,544.58
二、累计折旧						
1.期初余额	3,415.68	3,041.30	123.34	150.48	42.59	6,773.38
2.本期增加金额	203.98	224.54	11.09	16.72	4.80	461.14
(1) 计提	203.98	224.54	11.09	16.72	4.80	461.14
3.本期减少金额	-	0.97	0.04	-	-	1.00
(1) 处置或报废	-	0.97	0.04	-	-	1.00
4.期末余额	3,619.66	3,264.88	134.38	167.20	47.39	7,233.51
三、减值准备						
1.期初余额	-	-	-	-	-	-
2.本期增加金额	-	-	-	-	-	-
(1) 计提	-	-	-	-	-	-
3.本期减少金额	-	-	-	-	-	-
(1) 处置或报废	-	-	-	-	-	-
4.期末余额	-	-	-	-	-	-
四、账面价值						
1.期末账面价值	6,042.05	2,938.00	72.04	223.66	35.32	9,311.07

2.期初账面价值	4,460.12	2,895.49	76.17	215.79	40.12	7,687.69
----------	----------	----------	-------	--------	-------	----------

单位：万元

2023年12月31日						
项目	房屋及建筑物	机器设备	电子设备	运输设备	其他设备	合计
一、账面原值：						
1.期初余额	7,796.88	5,343.53	162.90	366.70	71.45	13,741.46
2.本期增加金额	90.54	642.81	38.76	5.27	11.26	788.64
（1）购置	-	376.13	38.76	5.27	11.26	431.41
（2）在建工程转入	90.54	266.68	-	-	-	357.22
（3）企业合并增加	-	-	-	-	-	-
（4）其他	-	-	-	-	-	-
3.本期减少金额	11.61	49.55	2.16	5.70	-	69.03
（1）处置或报废	11.61	49.55	2.16	5.70	-	69.03
4.期末余额	7,875.80	5,936.79	199.50	366.26	82.71	14,461.07
二、累计折旧						
1.期初余额	3,040.67	2,651.80	106.54	118.70	36.78	5,954.49
2.本期增加金额	376.96	425.91	18.88	34.85	5.81	862.40
（1）计提	376.96	425.91	18.88	34.85	5.81	862.40
3.本期减少金额	1.95	36.40	2.08	3.07	-	43.51
（1）处置或报废	1.95	36.40	2.08	3.07	-	43.51
4.期末余额	3,415.68	3,041.30	123.34	150.48	42.59	6,773.38
三、减值准备						
1.期初余额	-	-	-	-	-	-
2.本期增加金额	-	-	-	-	-	-
（1）计提	-	-	-	-	-	-
3.本期减少金额	-	-	-	-	-	-
（1）处置或报废	-	-	-	-	-	-
4.期末余额	-	-	-	-	-	-
四、账面价值						
1.期末账面价值	4,460.12	2,895.49	76.17	215.79	40.12	7,687.69
2.期初账面价值	4,756.20	2,691.73	56.36	247.99	34.68	7,786.97

单位：万元

2022年12月31日						
项目	房屋及建筑物	机器设备	电子设备	运输设备	其他设备	合计
一、账面原值：						
1.期初余额	7,650.50	4,938.24	125.99	310.59	42.36	13,067.68
2.本期增加金额	146.38	592.65	37.31	97.00	29.09	902.43
（1）购置	-	343.74	37.31	97.00	29.09	507.14
（2）在建工程转入	146.38	171.92	-	-	-	318.30
（3）企业合并增加	-	-	-	-	-	-
（4）其他	-	76.99	-	-	-	76.99
3.本期减少金额	-	187.36	0.40	40.89	-	228.66
（1）处置或报废	-	187.36	0.40	40.89	-	228.66
4.期末余额	7,796.88	5,343.53	162.9	366.70	71.45	13,741.46
二、累计折旧						

1.期初余额	2,670.02	2,371.44	94.95	124.66	33.12	5,294.19
2.本期增加金额	370.65	414.48	11.98	30.89	3.66	831.65
(1) 计提	370.65	407.84	11.98	30.89	3.66	825.01
(2) 其他	-	-	-	-	-	-
3.本期减少金额	-	134.12	0.38	36.85	-	171.34
(1) 处置或报废	-	134.12	0.38	36.85	-	171.34
4.期末余额	3,040.67	2,651.80	106.54	118.70	36.78	5,954.49
三、减值准备						
1.期初余额	-	-	-	-	-	-
2.本期增加金额	-	-	-	-	-	-
(1) 计提	-	-	-	-	-	-
3.本期减少金额	-	-	-	-	-	-
(1) 处置或报废	-	-	-	-	-	-
4.期末余额	-	-	-	-	-	-
四、账面价值						
1.期末账面价值	4,756.20	2,691.73	56.36	247.99	34.68	7,786.97
2.期初账面价值	4,980.47	2,566.81	31.04	185.93	9.24	7,773.50

单位：万元

2021年12月31日						
项目	房屋及建筑物	机器设备	电子设备	运输设备	其他设备	合计
一、账面原值：						
1.期初余额	7,499.06	4,269.18	115.72	305.20	36.58	12,225.74
2.本期增加金额	151.44	839.78	10.27	5.40	5.78	1,012.66
(1) 购置	-	695.42	10.27	5.40	5.78	716.87
(2) 在建工程转入	151.44	144.35	-	-	-	295.79
(3) 企业合并增加	-	-	-	-	-	-
(4) 其他	-	-	-	-	-	-
3.本期减少金额	-	170.72	-	-	-	170.72
(1) 处置或报废	-	93.73	-	-	-	93.73
(2) 转入使用权资产	-	76.99	-	-	-	76.99
4.期末余额	7,650.50	4,938.24	125.99	310.59	42.36	13,067.68
二、累计折旧						
1.期初余额	2,310.54	2,125.11	83.43	105.52	32.19	4,656.79
2.本期增加金额	359.49	337.03	11.51	19.14	0.93	728.10
(1) 计提	359.49	337.03	11.51	19.14	0.93	728.10
3.本期减少金额	-	90.70	-	-	-	90.70
(1) 处置或报废	-	89.04	-	-	-	89.04
(2) 其他	-	-	-	-	-	-
4.期末余额	2,670.02	2,371.44	94.95	124.66	33.12	5,294.19
三、减值准备						
1.期初余额	-	-	-	-	-	-
2.本期增加金额	-	-	-	-	-	-
(1) 计提	-	-	-	-	-	-
3.本期减少金额	-	-	-	-	-	-
(1) 处置或报废	-	-	-	-	-	-
4.期末余额	-	-	-	-	-	-

四、账面价值						
1.期末账面价值	4,980.47	2,566.81	31.04	185.93	9.24	7,773.50
2.期初账面价值	5,188.52	2,144.08	32.29	199.67	4.40	7,568.95

(3) 暂时闲置的固定资产情况

适用 不适用

(4) 通过融资租赁租入的固定资产情况（未执行新租赁准则）

适用 不适用

(5) 通过经营租赁租出的固定资产

适用 不适用

(6) 未办妥产权证书的固定资产情况

适用 不适用

单位：元

2024年6月30日		
项目	账面价值	未办妥产权证书的原因
佳能科技研发中心及食堂	697,616.63	房产跨宗，无法办理建设施工相关手续
佳能科技下料车间	288,978.90	超规划使用土地，因此未办理建设施工相关手续
佳能科技办公楼、门卫	577,903.53	房产跨宗，无法办理建设施工相关手续
佳能科技仓库、卫生间	198,519.12	超规划使用土地，因此未办理建设施工相关手续
佳能科技箱式变压器房	23,970.59	建筑物面积较小，未达到淄川区办证要求
旺泰科技热工实验室、展厅、仓库	1,352,798.84	未办理建设相关手续
旺泰科技低压室	139,505.49	建筑物面积较小，未达到淄川区办证要求
旺泰科技门卫	54,971.51	政府规划导致的历史遗留问题，超规划使用土地，因此无法办理建设施工相关手续
旺泰科技消防水泵房	16,524.00	政府规划导致的历史遗留问题，超规划使用土地，因此无法办理建设施工相关手续
合计	3,350,788.61	

(7) 固定资产清理

适用 不适用

(8) 科目具体情况及分析说明

①固定资产总体情况

公司固定资产主要由房屋及建筑物、机器设备、电子设备、运输设备及其他设备构成。报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 7,773.50 万元、7,786.97 万元、7,687.69 万元和 9,311.07 万元

占同期非流动资产的比例分别为 55.70%、55.07%、47.16% 和 50.68%。

② 固定资产变动分析

报告期各期，公司固定资产原值增加金额分别为 1,012.66 万元、902.43 万元、788.64 万元和 2,085.05 万元，报告期内公司新增固定资产主要为房屋建筑物、机器设备等，主要用于公司生产经营。

2021 年末公司固定资产原值增加 1,012.66 万元，主要原因系公司新增光纤激光切割机、模具等设备 893.78 万元用于生产和研发；新建西车间 151.44 万元，用作热工实验室、展厅和仓库。

2022 年末公司固定资产原值增加 902.43 万元，主要原因系公司购置 530.53 万元蓄热燃烧炉、喷漆线、移动光谱仪等生产设备，支出 118.21 万元用于建造厂房内平台。

2023 年末公司固定资产原值增加 788.64 万元，主要原因系公司购买数控龙门铣床、光纤激光切割机等生产设备 642.81 万元。

2024 年 6 月末公司固定资产原值增加 2,085.05 万元，主要原因系公司“深冷管架项目”主体工程已完成竣工，由在建工程转入固定资产 1,870.03 万元。

2. 在建工程

√适用 □不适用

(1) 分类列示

√适用 □不适用

单位：元

项目	2024 年 6 月 30 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
在建工程	11,002,718.53	14,666,876.95	2,060,270.89	-
工程物资	-	663,716.80	-	-
合计	11,002,718.53	15,330,593.75	2,060,270.89	-

(2) 在建工程情况

√适用 □不适用

单位：元

2024 年 6 月 30 日			
项目	账面余额	减值准备	账面价值
节能环保传热设备制造项目	10,851,150.90		10,851,150.90
零星工程	151,567.63		151,567.63
合计	11,002,718.53	-	11,002,718.53

单位：元

2023 年 12 月 31 日			
项目	账面余额	减值准备	账面价值
深冷管架智能化制造	13,828,594.06		13,828,594.06

项目			
二氧化碳捕集换热器项目	831,858.40		831,858.40
待安装设备			
零星工程	6,424.49		6,424.49
合计	14,666,876.95	-	14,666,876.95

单位：元

2022年12月31日			
项目	账面余额	减值准备	账面价值
深冷管架智能化制造项目			
二氧化碳捕集换热器项目	1,816,802.19		1,816,802.19
待安装设备	156,253.58		156,253.58
零星工程	87,215.12		87,215.12
合计	2,060,270.89	-	2,060,270.89

单位：元

2021年12月31日			
项目	账面余额	减值准备	账面价值
-	-	-	-
合计	-	-	-

其他说明：

无。

(3) 重要在建工程项目报告期变动情况

√适用 □不适用

单位：万元

2024年1月—6月												
项目名称	预算数	期初余额	本期增加金额	本期转入固定资产金额	本期其他减少金额	期末余额	工程累计投入占预算比例(%)	工程进度	利息资本化累计金额	其中：本期利息资本化金额	本期利息资本化率(%)	资金来源
深冷管架智能化制造项目	2,200.00	1,382.85	403.05	1,785.91	-	-	85.00	100.00%	-	-	-	自筹资金
节能环保传热设备制造项目	3,473.05	-	1,085.12	-	-	1,085.12	31.24	31.24%	-	-	-	自有资金
其他项目	--	83.83	98.64	167.31		15.16						--
合计	--	1,466.69	1,586.80	1,953.22	-	1,100.27	-	-	-	-	-	-

单位：万元

2023 年度												
项目名称	预算数	期初余额	本期增加金额	本期转入固定资产金额	本期其他减少金额	期末余额	工程累计投入占预算比例 (%)	工程进度	利息资本化累计金额	其中：本期利息资本化金额	本期利息资本化率 (%)	资金来源
深冷管架智能化制造项目	2,200		1,382.85			1,382.86	71.03	97.00%				自筹资金
其他项目	--	206.03	235.82	358.02		83.83						
合计	2,200	206.03	1,618.68	358.02	-	1,466.69	-	-	-	-	-	-

单位：万元

2022 年度												
项目名称	预算数	期初余额	本期增加金额	本期转入固定资产金额	本期其他减少金额	期末余额	工程累计投入占预算比例 (%)	工程进度	利息资本化累计金额	其中：本期利息资本化金额	本期利息资本化率 (%)	资金来源
二氧化碳捕集换热器项目-机器设备	--	-	181.68	-	-	181.68	--	--	-	-	-	自筹资金
待安装设备	--	-	186.15	171.92	-	14.23	--	--	-	-	-	自有资金
房屋建筑物	--	-	147.78	146.38	-	1.40	--	--	-	-	-	自有资金
零星工程	--	-	8.72	-	-	8.72	--	--	-	-	-	自有资金
合计	-	-	524.33	318.30	-	206.03	-	-	-	-	-	-

单位：万元

2021 年度												
项目名称	预算数	期初余额	本期增加金额	本期转入固定资产金额	本期其他减少金额	期末余额	工程累计投入占预算比例 (%)	工程进度	利息资本化累计金额	其中：本期利息资本化金额	本期利息资本化率 (%)	资金来源
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

其他说明：

无。

(4) 报告期计提在建工程减值准备情况

适用 不适用

(5) 工程物资情况

√适用 □不适用

单位：元

2024年6月30日			
项目	账面余额	减值准备	账面价值
-	-	-	-
合计	-	-	-

单位：元

2023年12月31日			
项目	账面余额	减值准备	账面价值
深冷管架智能化制造项目	663,716.80	-	663,716.80
合计	663,716.80	-	663,716.80

单位：元

2022年12月31日			
项目	账面余额	减值准备	账面价值
-	-	-	-
合计	-	-	-

单位：元

2021年12月31日			
项目	账面余额	减值准备	账面价值
-	-	-	-
合计	-	-	-

(6) 科目具体情况及分析说明

报告期各期末，公司在建工程账面价值分别为 0 万元、206.03 万元、1,533.06 万元和 1,100.27 万元，占非流动资产比例分别为 0.00%、1.46%、9.40%和 5.99%。

2023 年末公司在建工程主要为公司 2021 年定向发行股票的募投项目——年产 40,000 套深冷管架智能化制造项目。截至 2023 年 12 月 31 日，深冷管架车间建筑工程主体结构施工进度为 97%。截至 2024 年 6 月 30 日，该项目房屋主体部分已完成竣工，已由在建工程转入固定资产。

2024 年 6 月末公司在建工程主要为公司本次发行募集资金投资项目之一“节能环保传热设备制造项目”。截至 2024 年 6 月 30 日，该项目工程累计投入占预算比例为 31.24%。

公司于报告期各期末对在建工程进行减值测试，未发生需计提减值准备的情形。

3. 其他披露事项

无。

(五) 无形资产、开发支出

1. 无形资产

√适用 □不适用

(1) 无形资产情况

√适用 □不适用

单位：元

2024年6月30日				
项目	土地使用权	专利权	软件	合计
一、账面原值				
1.期初余额	37,625,374.39	-	1,010,447.44	38,635,821.83
2.本期增加金额	-	-	-	-
(1) 购置	-	-	-	-
(2) 内部研发	-	-	-	-
(3) 企业合并增加	-	-	-	-
3.本期减少金额	-	-	-	-
(1) 处置	-	-	-	-
4.期末余额	37,625,374.39	-	1,010,447.44	38,635,821.83
二、累计摊销				
1.期初余额	7,215,407.53	-	263,450.41	7,478,857.94
2.本期增加金额	376,785.42	-	82,279.74	459,065.16
(1) 计提	376,785.42	-	82,279.74	459,065.16
3.本期减少金额	-	-	-	-
(1) 处置	-	-	-	-
4.期末余额	7,592,192.95	-	345,730.15	7,937,923.10
三、减值准备				
1.期初余额	-	-	-	-
2.本期增加金额	-	-	-	-
(1) 计提	-	-	-	-
3.本期减少金额	-	-	-	-
(1) 处置	-	-	-	-
4.期末余额	-	-	-	-
四、账面价值				
1.期末账面价值	30,033,181.44	-	664,717.29	30,697,898.73
2.期初账面价值	30,409,966.86	-	746,997.03	31,156,963.89

单位：元

2023年12月31日				
项目	土地使用权	专利权	软件	合计
一、账面原值				

1.期初余额	37,625,374.39		218,986.41	37,844,360.80
2.本期增加金额			791,461.03	791,461.03
(1) 购置			791,461.03	791,461.03
(2) 内部研发				-
(3) 企业合并增加				-
(4) 其他				-
3.本期减少金额				-
(1) 处置				-
4.期末余额	37,625,374.39		1,010,447.44	38,635,821.83
二、累计摊销				
1.期初余额	6,462,900.02		177,877.76	6,640,777.78
2.本期增加金额	752,507.51		85,572.65	838,080.16
(1) 计提	752,507.51		85,572.65	838,080.16
3.本期减少金额				-
(1) 处置				-
4.期末余额	7,215,407.53		263,450.41	7,478,857.94
三、减值准备				
1.期初余额				-
2.本期增加金额				-
(1) 计提				-
3.本期减少金额				-
(1) 处置				-
4.期末余额				-
四、账面价值				
1.期末账面价值	30,409,966.86		746,997.03	31,156,963.89
2.期初账面价值	31,162,474.37		41,108.65	31,203,583.02

单位：元

2022年12月31日				
项目	土地使用权	专利权	软件	合计
一、账面原值				
1.期初余额	37,625,374.39		213,676.68	37,839,051.07
2.本期增加金额			5,309.73	5,309.73
(1) 购置			5,309.73	5,309.73
(2) 内部研发				-
(3) 企业合并增加				-
3.本期减少金额				-
(1) 处置				-
4.期末余额	37,625,374.39		218,986.41	37,844,360.80
二、累计摊销				
1.期初余额	5,709,772.22		160,999.32	5,870,771.54

2.本期增加金额	753,127.80		16,878.44	770,006.24
(1) 计提	753,127.80		16,878.44	770,006.24
3.本期减少金额				-
(1) 处置				-
4.期末余额	6,462,900.02		177,877.76	6,640,777.78
三、减值准备				
1.期初余额				-
2.本期增加金额				-
(1) 计提				-
3.本期减少金额				-
(1) 处置				-
4.期末余额				-
四、账面价值				
1.期末账面价值	31,162,474.37		41,108.65	31,203,583.02
2.期初账面价值	31,915,602.17		52,677.36	31,968,279.53

单位：元

2021年12月31日				
项目	土地使用权	专利权	软件	合计
一、账面原值				
1.期初余额	37,625,374.39	500,000.00	213,676.68	38,339,051.07
2.本期增加金额				-
(1) 购置				-
(2) 内部研发				-
(3) 企业合并增加				-
3.本期减少金额		500,000.00		500,000.00
(1) 处置		500,000.00		500,000.00
4.期末余额	37,625,374.39		213,676.68	37,839,051.07
二、累计摊销				
1.期初余额	4,957,264.70	500,000.00	139,346.28	5,596,610.98
2.本期增加金额	752,507.52		21,653.04	774,160.56
(1) 计提	752,507.52		21,653.04	774,160.56
3.本期减少金额		500,000.00		500,000.00
(1) 处置		500,000.00		500,000.00
4.期末余额	5,709,772.22		160,999.32	5,870,771.54
三、减值准备				
1.期初余额				-
2.本期增加金额				-
(1) 计提				-

3.本期减少金额				-
(1) 处置				-
4.期末余额				-
四、账面价值				
1.期末账面价值	31,915,602.17		52,677.36	31,968,279.53
2.期初账面价值	32,668,109.69		74,330.40	32,742,440.09

其他说明：

无。

(2) 报告期末尚未办妥产权证的土地使用权情况

适用 不适用

(3) 科目具体情况及分析说明

报告期各期末，公司无形资产金额分别为 3,196.83 万元、3,120.36 万元、3,115.70 万元和 3,069.79 万元，占非流动资产的比重分别为 22.91%、22.07%、19.11%和 16.71%。公司无形资产主要为土地使用权。

报告期各期末，公司无形资产不存在减值迹象，无需计提减值准备。

2. 开发支出

适用 不适用

3. 其他披露事项

无。

(六) 商誉

适用 不适用

(七) 主要债项

1. 短期借款

适用 不适用

(1) 短期借款分类

单位：元

项目	2024年6月30日
质押借款	
抵押借款	7,900,000.00
保证借款	19,897,758.23
信用借款	
抵押及保证借款	44,490,000.00
已贴现尚未到期的票据	
短期借款应计利息	71,696.96
合计	72,359,455.19

短期借款分类说明：

短期借款是公司向银行借入的偿还期限在1年（含1年）以内的各种借款，根据是否需要提供担保及担保方式的不同，分为信用借款、抵押借款、质押借款和保证借款等。

(2) 已逾期未偿还的短期借款情况

适用 不适用

(3) 科目具体情况及分析说明

报告期内，公司存在短期借款情形，目前在履行的重要借款合同详见本招股说明书“第五节业务和技术”之“三、发行人主营业务情况”之“（四）其他披露事项”之“4、借款合同”。

报告期各期末，公司短期借款金额分别为4,304.67万元、3,603.60万元、5,355.17万元和7,235.95万元，占同期流动负债比例分别为20.17%、27.98%、29.10%和37.22%。2024年6月末借款规模较上年增长，主要系公司业务规模扩大，资金需求提升，向银行申请的短期借款增加。

2. 交易性金融负债

适用 不适用

3. 衍生金融负债

适用 不适用

4. 合同负债（已执行新收入准则公司适用）

适用 不适用

(1) 合同负债情况

单位：元

项目	2024年6月30日
预收货款	37,328,939.21
合计	37,328,939.21

(2) 报告期内账面价值发生重大变动的金额和原因

适用 不适用

(3) 科目具体情况及分析说明

公司合同负债均为预收客户的货款。一般情况下，公司在合同签订生效、获取技术要求等资料、原材料采购后及发货前一定期限内，通常向客户收取约 60%左右的预收货款及发货款。报告期各期末，公司合同负债余额分别为 2,067.01 万元、2,138.50 万元、3,189.55 万元和 3,732.89 万元，占当期流动负债的比重分别为 9.69%、16.60%、17.33%和 19.20%，2023 年公司合同负债余额同比增加 49.15%，主要系 2023 年末公司在手订单较多。

5. 长期借款

适用 不适用

单位：元

项目	2024年6月30日
质押借款	-
抵押借款	-
保证借款	794,000.00
信用借款	-
抵押及保证借款	9,500,000.00
质押及保证借款	19,800,000.00
减：一年内到期的长期借款	2,104,000.00
合计	27,990,000.00

长期借款分类的说明：

适用 不适用

报告期内，长期借款是公司向银行借入的偿还期限在 1 年（含 1 年）以上的各种借款，根据是否需要提供担保及担保方式的不同，分为抵押借款、保证借款等。

科目具体情况及分析说明：

报告期各期末，公司长期借款余额分别为 1,175 万元、829.60 万元、79.20 万元和 2,799.00 万元，长期借款占公司总负债比例分别为 5.08%、5.87%、0.42%和 12.43%。各项长期借款均在合同约定使

用内容及期限内使用，并按期进行偿还。

6. 其他流动负债

适用 不适用

(1) 其他流动负债情况

单位：元

项目	2024年6月30日
短期应付债券	-
应付退货款	-
继续涉入的银行承兑汇票	20,503,774.06
继续涉入的商业承兑汇票	105,000.00
待转销项税额	2,868,480.01
合计	23,477,254.07

(2) 短期应付债券的增减变动

适用 不适用

(3) 科目具体情况及分析说明

截至2024年6月末，公司其他流动负债合计2,347.73万元，占期末流动负债的比例为12.08%。截至2024年6月末，公司其他流动负债主要为未终止确认的已背书未到期银行承兑汇票背书2,050.38万元，待转销项税额286.85万元。

7. 其他非流动负债

适用 不适用

8. 应付债券

适用 不适用

9. 主要债项、期末偿债能力总体分析

(1) 负债结构

报告期各期末，公司流动负债占负债总额的比重分别为92.25%、91.21%、98.01%和86.34%，非流动负债占负债总额的比例分别为7.75%、8.79%、1.99%和13.66%。流动负债中，短期借款、应付账款、合同负债和其他流动负债占比较大，占报告期流动负债的比例为65.96%、78.72%、85.85%和88.39%；2021年末、2022年末公司非流动负债主要为长期借款，2023年末非流动负债主要为递延收益和递延所得税负债，2024年6月末非流动负债主要为长期借款。

(2) 总体分析

报告期各期末,公司负债总额分别为 23,134.06 万元、14,121.03 万元、18,774.47 万元和 22,518.80 万元。2022 年末公司负债总额较上一年末降低,主要系公司在 2022 年通过定向发行股票取得募集资金约 11,020 万元,资金用途主要为补充流动资金和归还银行贷款,公司在取得上述募集资金以后投入使用,使得负债规模同比下降。

(3) 偿债能力分析

①公司偿债比率情况

报告期内,公司主要偿债能力指标如下表所示:

财务指标	2024年6月 30日	2023年12月 31日	2022年12月 31日	2021年12月 31日
资产负债率(合并)(%)	41.49	38.02	35.92	66.7
流动比率(%)	1.85	1.80	1.95	0.97
速动比率(%)	1.52	1.43	1.68	0.79

注:

- 1、流动比率=流动资产÷流动负债
- 2、速动比率=(流动资产-存货)÷流动负债
- 3、资产负债率=(负债总额÷资产总额)×100%

2022 年以后,公司资产负债率、流动比率、速动比率等偿债指标显著改善,主要系由于 2022 年定向发行股票取得募集资金 11,020.00 万元,公司净资产显著增加所致。

报告期内,公司期末货币资金分别为 417.03 万元、5,165.36 万元、4,123.90 万元和 7,186.80 万元,公司近两年货币资金充足,偿债能力较强。

②同行业可比公司对比分析

公司主要偿债能力指标与部分可比公司对比情况如下表所示:

财务指标	财务指标	2024年6月 30日	2023年12月 31日	2022年12月 31日	2021年12月 31日
资产负债率(合并)(%)	无锡鼎邦	48.78	63.22	62.83	65.99
	捷玛股份	69.82	67.96	62.14	56.69
	广厦环能	15.87	25.99	37.71	39.36
	瑞昌国际	54.29	57.57	59.41	51.19
	德固特	33.07	40.75	30.53	26.93
	平均数	44.36	51.10	50.52	48.03
	公司	41.49	38.02	35.92	66.70
流动比率	无锡鼎邦	1.88	1.26	1.18	1.27
	捷玛股份	1.32	1.32	1.68	1.89
	广厦环能	5.66	3.44	2.29	2.29

	瑞昌国际	1.69	1.58	1.43	1.59
	德固特	1.91	1.88	2.85	3.26
	平均数	2.49	1.90	1.89	2.06
	公司	1.85	1.80	1.95	0.97
速动比率	无锡鼎邦	1.58	0.88	0.74	0.77
	捷玛股份	1.02	0.95	1.17	1.28
	广厦环能	5.28	3.02	1.92	1.81
	瑞昌国际	1.49	1.40	1.27	1.34
	德固特	1.20	1.27	2.32	2.76
	平均数	2.11	1.50	1.48	1.59
	公司	1.52	1.43	1.68	0.79

2022 年末、2023 年末，公司的流动比率、速动比率与可比公司平均水平相近，资产负债率低于可比公司平均水平。综上，公司的偿债能力指标总体上与同行业可比公司相近，具有较强的偿债能力，流动风险较低。

（八） 股东权益

1. 股本

单位：元

	2023 年 12 月 31 日	本期变动					2024 年 6 月 30 日
		发行新股	送股	公积金 转股	其他	小计	
股份总数	87,310,000.00	-	-	-	-	-	87,310,000.00

单位：元

	2022 年 12 月 31 日	本期变动					2023 年 12 月 31 日
		发行新股	送股	公积金 转股	其他	小计	
股份总数	87,310,000.00	-	-	-	-	-	87,310,000.00

单位：元

	2021 年 12 月 31 日	本期变动					2022 年 12 月 31 日
		发行新股	送股	公积金 转股	其他	小计	
股份总数	59,760,000.00	27,550,000.00	-	-	-	27,550,000.00	87,310,000.00

单位：元

	2020 年 12 月 31 日	本期变动					2021 年 12 月 31 日
		发行新股	送股	公积金 转股	其他	小计	
股份总数	53,500,000.00	6,260,000.00	-	-	-	6,260,000.00	59,760,000.00

科目具体情况及分析说明:

1、2020年11月19日，经2020年第二次临时股东大会决议通过，公司定向增发626.00万股，每股发行价格2.60元，募集资金总额1,627.60万元，发行后公司总股本增加至5,976.00万股。

2、2022年6月8日，经2022年第二次临时股东大会决议，公司定向增发2,755.00万股，每股发行价格4.00元，募集资金总额11,020.00万元，发行后公司总股本增加至8,731.00万股。

2. 其他权益工具

适用 不适用

3. 资本公积

适用 不适用

单位：元

项目	2023年12月31日	本期增加	本期减少	2024年6月30日
资本溢价(股本溢价)	94,325,809.86	-	-	94,325,809.86
其他资本公积	29,055,376.83	-	-	29,055,376.83
合计	123,381,186.69	-	-	123,381,186.69

单位：元

项目	2022年12月31日	本期增加	本期减少	2023年12月31日
资本溢价(股本溢价)	94,325,809.86	-	-	94,325,809.86
其他资本公积	29,055,376.83	-	-	29,055,376.83
合计	123,381,186.69	-	-	123,381,186.69

单位：元

项目	2021年12月31日	本期增加	本期减少	2022年12月31日
资本溢价(股本溢价)	11,968,262.69	82,357,547.17	-	94,325,809.86
其他资本公积	25,673,150.36	3,382,226.47	-	29,055,376.83
合计	37,641,413.05	85,739,773.64	-	123,381,186.69

单位：元

项目	2020年12月31日	本期增加	本期减少	2021年12月31日
资本溢价(股本溢价)	2,192,828.73	9,775,433.96	-	11,968,262.69
其他资本公积	25,673,150.36	-	-	25,673,150.36
合计	27,865,979.09	9,775,433.96	-	37,641,413.05

其他说明，包括本期增减变动情况、变动原因说明：

适用 不适用

2021年1月，公司在全国股转系统定向发行股份，新增股份626万股，发行价格为2.60元/股，

募集资金 1,627.60 万元，超过股本 626.00 万元的款项扣减发行费用后计入资本公积。

2022 年 6 月，公司在全国股转系统定向发行股份，新增股份 2,755.00 万股，发行价格为 4.00 元/股，募集资金 11,020.00 万元，超过股本 2,755.00 万元的款项扣减发行费用后计入资本公积。

随着公司生产规模逐步扩大，流动资金需求增加。公司因经营发展需要，向杨立勇、杨德生拆借资金以及由杨立勇、杨德生为公司代垫费用，2022 年公司已将资金占用费以及代垫款项合计 338.22 万元计入相关费用，并视同股东捐赠确认资本公积。

科目具体情况及分析说明：

无。

4. 库存股

适用 不适用

5. 其他综合收益

适用 不适用

6. 专项储备

适用 不适用

单位：元

项目	2023 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2024 年 6 月 30 日
安全生产费	76,981.32	141,319.53	55,993.23	162,307.62
合计	76,981.32	141,319.53	55,993.23	162,307.62

单位：元

项目	2022 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2023 年 12 月 31 日
安全生产费	82,891.30	69,898.23	75,808.21	76,981.32
合计	82,891.30	69,898.23	75,808.21	76,981.32

单位：元

项目	2021 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2022 年 12 月 31 日
安全生产费	34,795.22	297,586.37	249,490.29	82,891.30
合计	34,795.22	297,586.37	249,490.29	82,891.30

单位：元

项目	2020 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2021 年 12 月 31 日
安全生产费	98,725.18	48,570.00	112,499.96	34,795.22
合计	98,725.18	48,570.00	112,499.96	34,795.22

科目具体情况及分析说明：

报告期各期末，公司专项储备分别为 3.48 万元、8.29 万元、7.70 万元和 16.23 万元，系公司计提的安全生产费余额。公司属于机械制造企业，根据财政部及安全监管总局关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知（财企[2012]16 号）（于 2022 年 11 月废止）和关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知（财资[2022]136 号），以上年度压力容器营业收入为计提依据，采取超额累退方式平均逐月提取安全生产费。

7. 盈余公积

√适用 □不适用

单位：元

项目	2023 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2024 年 6 月 30 日
法定盈余公积	9,708,580.65	1,765,282.79	-	11,473,863.44
任意盈余公积	-	-	-	-
合计	9,708,580.65	1,765,282.79		11,473,863.44

单位：元

项目	2022 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2023 年 12 月 31 日
法定盈余公积	6,402,189.11	3,306,391.54	-	9,708,580.65
任意盈余公积	-	-	-	-
合计	6,402,189.11	3,306,391.54	-	9,708,580.65

单位：元

项目	2021 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2022 年 12 月 31 日
法定盈余公积	4,521,479.19	1,880,709.92	-	6,402,189.11
任意盈余公积	-	-	-	-
合计	4,521,479.19	1,880,709.92	-	6,402,189.11

单位：元

项目	2020 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2021 年 12 月 31 日
法定盈余公积	3,650,320.46	871,158.73	-	4,521,479.19
任意盈余公积	-	-	-	-
合计	3,650,320.46	871,158.73	-	4,521,479.19

科目具体情况及分析说明：

报告期各期末，公司盈余公积余额分别为 452.15 万元、640.22 万元、970.86 万元和 1,147.39 万元，为公司按照各期净利润 10% 计提的法定盈余公积。

8. 未分配利润

单位：元

项目	2024 年 6 月 30 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
调整前上期末未分配利润	85,636,109.11	34,745,430.96	13,540,739.93	7,353,220.20

调整期初未分配利润合计数	-	-	-	-
调整后期初未分配利润	85,636,109.11	34,745,430.96	13,540,739.93	7,353,220.20
加：本期归属于母公司所有者的净利润	24,464,846.44	57,252,919.69	23,085,400.95	7,058,678.46
减：提取法定盈余公积	1,765,282.79	3,306,391.54	1,880,709.92	871,158.73
提取任意盈余公积	-	-	-	-
提取一般风险准备	-	-	-	-
应付普通股股利	13,096,500.00	3,055,850.00	-	-
转作股本的普通股股利	-	-	-	-
期末未分配利润	95,239,172.76	85,636,109.11	34,745,430.96	13,540,739.93

调整期初未分配利润明细：

适用 不适用

科目具体情况及分析说明：

报告期各期末，公司未分配利润分别为 1,354.07 万元、3,474.54 万元、8,563.61 万元和 9,523.92 万元，整体呈增加趋势，主要为公司经营积累增加。

9. 其他披露事项

无。

10. 股东权益总体分析

报告期各期末，公司所有者权益金额分别为 11,549.84 万元、25,192.17 万元、30,611.29 万元和 31,756.66 万元，呈逐年增长趋势，系公司持续盈利经营积累增加以及定向发行股票取得股权融资所致。

（九）其他资产负债科目分析

1. 货币资金

适用 不适用

单位：元

项目	2024年6月30日	2023年12月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
库存现金	6,077.82	53,048.10	37,973.11	54,062.11
银行存款	64,921,687.65	41,185,071.26	51,615,585.18	4,112,466.98
其他货币资金	6,940,185.99	921.24	-	3,787.46
合计	71,867,951.46	41,239,040.60	51,653,558.29	4,170,316.55
其中：存放在境外的款项总额	-	-	-	-

使用受到限制的货币资金

√适用 □不适用

单位：元

项目	2024年6月30日	2023年12月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
监管账户	755,225.69	754,448.46	-	-
保函保证金	2,850,000.00	-	-	-
票据池保证金	4,090,185.99	-	-	3,787.46
票据池保证金账户利息	-	921.24	-	-
合计	7,695,411.68	755,369.70	-	3,787.46

科目具体情况及分析说明：

报告期各期末，公司货币资金分别为 417.03 万元、5,165.36 万元、4,123.90 万元和 7,186.80 万元，占流动资产的比重为 2.01%、20.52%、12.46%、20.02%，主要由银行存款构成。

报告期各期末，使用受到限制的货币资金分别为 0.38 万元、0 万元、75.54 万元和 769.54 万元。2023 年期末监管账户 75.44 万元系公司为确保深冷管架项目工程顺利实施与工程公司签署的资金共管协议，资金专项用于支付深冷管架项目工程进度款及工资；2024 年 6 月末合计 769.54 万元，其中监管账户 75.52 万元用途与 2023 年期末相同，系与工程公司签署的资金共管协议，285 万元系预付款保函保证金，409.02 万元系票据池保证金。

2. 预付款项

√适用 □不适用

(1) 预付款项按账龄列示

单位：元

账龄	2024年6月30日		2023年12月31日		2022年12月31日		2021年12月31日	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
1年以内	8,093,667.38	86.67	5,836,901.09	82.42	6,845,477.36	99.54	3,953,104.29	99.06
1至2年	245,000.00	2.62	1,245,000.00	17.58	1,170.80	0.02	13,467.88	0.34
2至3年	1,000,000.00	10.71	-	-	7,777.03	0.11	23,800.00	0.60
3年以上	-	-	-	-	23,000.00	0.33	-	-
合计	9,338,667.38	100.00	7,081,901.09	100.00	6,877,425.19	100.00	3,990,372.17	100.00

账龄超过 1 年且金额重要的预付款项未及时结算的原因：

适用 不适用

(2) 按预付对象归集的报告期各期末余额前五名的预付款项情况

适用 不适用

单位：元

单位名称	2024年6月30日	占预付账款期末余额比例(%)
天华化工机械及自动化研究设计院有限公司	2,905,000.00	31.11
四平巨元换热系统集成有限公司	2,414,000.00	25.85
山东瑞祥环保科技有限公司	993,500.00	10.64
山东信安建设有限公司	896,000.00	9.59
淄博方圆机械制造有限公司	243,846.60	2.61
合计	7,452,346.60	79.80

单位：元

单位名称	2023年12月31日	占预付账款期末余额比例(%)
天华化工机械及自动化研究设计院有限公司	2,921,600.00	41.25
青岛太钢销售有限公司	868,950.00	12.27
山东瑞祥环保科技有限公司	581,000.00	8.20
博耕管道支架(上海)有限公司	511,621.58	7.22
青山钢管有限公司	395,000.00	5.58
合计	5,278,171.58	74.52

单位：元

单位名称	2022年12月31日	占预付账款期末余额比例(%)
滨州耀川新材料科技有限公司	1,497,465.49	21.77
天华化工机械及自动化研究设计院有限公司	1,245,000.00	18.10
山东钢冶金属材料有限公司	999,606.89	14.53
衡水帝坤商贸有限公司	864,509.24	12.57
四平市巨元瀚洋板式换热器有限公司	679,000.00	9.87
合计	5,285,581.62	76.84

单位：元

单位名称	2021年12月31日	占预付账款期末余额比例(%)
江阴市电力设备冷却器有限公司	461,994.80	11.58
泰安市钢信润达工贸有限公司	321,936.63	8.07
淄博民安不锈钢销售有限公司	316,860.58	7.94
无锡丰功金属制品有限公司	300,000.00	7.52
天津宏禄制管有限公司	275,255.55	6.90
合计	1,676,047.56	42.01

(3) 科目具体情况及分析说明

报告期内公司预付款项主要为原材料供应商货款，报告期各期末预付款项余额分别为 399.04 万元、687.74 万元、708.19 万元和 933.87 万元，占同期流动资产的比例分别为 1.93%、2.73%、2.14%

和 2.59%，占比较低。

3. 合同资产

√适用 □不适用

(1) 合同资产情况

单位：元

项目	2024年6月30日		
	账面余额	跌价准备	账面价值
未到期的质保金	2,819,951.97	142,772.59	2,677,179.38
合计	2,819,951.97	142,772.59	2,677,179.38

√适用 □不适用

单位：元

项目	2023年12月31日		
	账面余额	跌价准备	账面价值
未到期的质保金	5,455,480.37	272,774.02	5,182,706.35
合计	5,455,480.37	272,774.02	5,182,706.35

√适用 □不适用

单位：元

项目	2022年12月31日		
	账面余额	跌价准备	账面价值
未到期的质保金	2,197,668.60	109,883.43	2,087,785.17
合计	2,197,668.60	109,883.43	2,087,785.17

√适用 □不适用

单位：元

项目	2021年12月31日		
	账面余额	跌价准备	账面价值
未到期的质保金	3,068,387.59	153,419.39	2,914,968.20
合计	3,068,387.59	153,419.39	2,914,968.20

(2) 合同资产减值准备

√适用 □不适用

单位：元

项目	2023年12月31日	本期增加	本期减少			2024年6月30日
			转回	转销	其他减少	
按组合计提减值准备	272,774.02	-130,001.43	-	-	-	142,772.59
合计	272,774.02	-130,001.43	-	-	-	142,772.59

√适用 □不适用

单位：元

项目	2022年12月31日	本期增加	本期减少			2023年12月31日
			转回	转销	其他减少	
按组合计提减值准备	109,883.43	162,890.59	-	-	-	272,774.02
合计	109,883.43	162,890.59	-	-	-	272,774.02

√适用 □不适用

单位：元

项目	2021年12月31日	本期增加	本期减少			2022年12月31日
			转回	转销	其他减少	
按组合计提减值准备	153,419.39	-43,535.96	-	-	-	109,883.43
合计	153,419.39	-43,535.96	-	-	-	109,883.43

√适用 □不适用

单位：元

项目	2020年12月31日	本期增加	本期减少			2021年12月31日
			转回	转销	其他减少	
按组合计提减值准备	294,212.27	-140,792.88	-	-	-	153,419.39
合计	294,212.27	-140,792.88	-	-	-	153,419.39

如按预期信用损失一般模型计提坏账准备，请参照其他应收款披露：

□适用 √不适用

(3) 科目具体情况及分析说明

公司主要从事换热设备及管道支吊架产品的研发与生产，部分销售合同中存在质量保证金的条款，按照条款约定，客户在质保到期且公司履行完毕质保义务支付质保金。公司在质保到期前，未取得对质保金的无条件收款权，按照《企业会计准则》规定，公司将未到期的应收质保金应列报为合同资产（其中，质保金发生日距离到期日在一年以内的在合同资产列报、一年以上的在非流动资产项目列报）。报告期各期末，合同资产账面价值分别为 291.50 万元、208.78 万元、518.27 万元和 267.72 万元，2023 年随着公司业务规模的增长，质保金总体呈增长趋势。2024 年 6 月末，合同资产余额较 2023 年末减少 250.55 万元，主要原因一是部分质保金到期回款，二是截至 2024 年 6 月末，质保金归至非流动资产项目列报的金额较 2023 年末增加 601.89 万元。

4. 其他应收款

√适用 □不适用

单位：元

项目	2024年6月30日	2023年12月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
应收利息	-	-	-	-
应收股利	-	-	-	-
其他应收款	3,521,814.60	3,212,537.70	3,204,767.58	2,654,401.39
合计	3,521,814.60	3,212,537.70	3,204,767.58	2,654,401.39

(1) 按坏账计提方法分类披露

单位：元

类别	2024年6月30日		
	账面余额	坏账准备	账面价值

	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
按单项计提坏账准备的其他应收款	1,009,535.31	20.73	1,009,535.31	100.00	-
其中：单项计提	1,009,535.31	20.73	1,009,535.31	100.00	-
按组合计提坏账准备的其他应收款	3,859,250.27	79.26	337,435.67	8.74	3,521,814.60
其中：账龄组合	3,859,250.27	79.26	337,435.67	8.74	3,521,814.60
合计	4,868,785.58	100.00	1,346,970.98	27.67	3,521,814.60

单位：元

类别	2023年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
按单项计提坏账准备的其他应收款	1,009,535.31	21.89	1,009,535.31	100.00	-
其中：单项计提	1,009,535.31	21.89	1,009,535.31	100.00	
按组合计提坏账准备的其他应收款	3,601,913.08	78.11	389,375.38	10.81	3,212,537.70
其中：账龄组合	3,601,913.08	78.11	389,375.38	10.81	3,212,537.70
合计	4,611,448.39	100	1,398,910.69	30.34	3,212,537.70

单位：元

类别	2022年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
按单项计提坏账准备的其他应收款	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备的其他应收款	3,518,801.56	100.00	314,033.98	8.92	3,204,767.58
其中：账龄组合	3,518,801.56	100.00	314,033.98	8.92	3,204,767.58
合计	3,518,801.56	100.00	314,033.98	8.92	3,204,767.58

单位：元

类别	2021年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
按单项计提坏账准备的其他应收款	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备的其他应收款	3,090,872.96	100.00	436,471.57	14.12	2,654,401.39
其中：账龄组合	3,090,872.96	100.00	436,471.57	14.12	2,654,401.39
合计	3,090,872.96	100.00	436,471.57	14.12	2,654,401.39

1) 按单项计提坏账准备

√适用 □不适用

单位：元

名称	2024年6月30日			
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)	计提理由

衡水帝坤商贸有限公司	864,509.24	864,509.24	100.00	预计无法收回
河北奋进矿山机械有限公司	145,026.07	145,026.07	100.00	预计无法收回
合计	1,009,535.31	1,009,535.31	100.00	-

单位：元

名称	2023年12月31日			
	账面余额	坏账准备	计提比例(%)	计提理由
衡水帝坤商贸有限公司	864,509.24	864,509.24	100.00	预计无法收回
河北奋进矿山机械有限公司	145,026.07	145,026.07	100.00	预计无法收回
合计	1,009,535.31	1,009,535.31	100.00	-

单位：元

名称	2022年12月31日			
	账面余额	坏账准备	计提比例(%)	计提理由
单项计提	-	-	-	-
合计	-	-	-	-

单位：元

名称	2021年12月31日			
	账面余额	坏账准备	计提比例(%)	计提理由
单项计提	-	-	-	-
合计	-	-	-	-

按单项计提坏账准备的说明：

无。

2) 按组合计提坏账准备：

适用 不适用

单位：元

组合名称	2024年6月30日		
	账面余额	坏账准备	计提比例(%)
1年以内	2,095,672.22	104,783.62	5.00
1-2年	1,570,987.41	157,098.73	10.00
2-3年	144,140.00	28,828.00	20.00
3-4年	3,450.64	1,725.32	50.00
4-5年	-	-	80.00
5年以上	45,000.00	45,000.00	100.00
合计	3,859,250.27	337,435.67	8.74

单位：元

组合名称	2023年12月31日		
	账面余额	坏账准备	计提比例(%)
1年以内	2,241,312.47	112,065.62	5.00
1-2年	1,063,726.38	106,372.64	10.00
2-3年	-	-	20.00
3-4年	251,874.23	125,937.12	50.00
4-5年	-	-	80.00
5年以上	45,000.00	45,000.00	100.00

合计	3,601,913.08	389,375.38	10.81
----	--------------	------------	-------

单位：元

组合名称	2022年12月31日		
	账面余额	坏账准备	计提比例(%)
1年以内	2,748,749.56	137,437.48	5.00
1-2年	124,139.00	12,413.90	10.00
2-3年	590,913.00	118,182.60	20.00
3-4年	10,000.00	5,000.00	50.00
4-5年	20,000.00	16,000.00	80.00
5年以上	25,000.00	25,000.00	100.00
合计	3,518,801.56	314,033.98	8.92

单位：元

组合名称	2021年12月31日		
	账面余额	坏账准备	计提比例(%)
1年以内	1,835,120.34	91,756.01	5.00
1-2年	797,682.55	79,768.26	10.00
2-3年	164,251.67	32,850.33	20.00
3-4年	53,192.50	26,596.25	50.00
4-5年	175,625.90	140,500.72	80.00
5年以上	65,000.00	65,000.00	100.00
合计	3,090,872.96	436,471.57	14.12

确定组合依据的说明：

账龄组合为以账龄作为信用风险特征确定其他应收款组合。

3) 如按预期信用损失一般模型计提坏账准备，请按下表披露坏账准备的相关信息：

适用 不适用

对报告期发生损失准备变动的应收账款账面余额显著变动的情况说明：

适用 不适用

报告期坏账准备计提金额以及评估金融工具信用风险是否显著增加的依据：

适用 不适用

(2) 应收利息

1) 应收利息分类

适用 不适用

2) 重要逾期利息

适用 不适用

(3) 应收股利

适用 不适用

(4) 其他应收款

适用 不适用

1) 按款项性质列示的其他应收款

单位：元

款项性质	2024年6月30日	2023年12月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
保证金及押金	3,276,002.67	3,089,963.50	2,564,883.36	2,384,443.53
备用金	223,087.39	160,862.05	118,672.61	332,465.73
往来款	-	-	-	-
应退回货款	1,009,535.31	1,009,535.31	340,448.25	
代扣代缴款	339,592.48	312,405.88	379,796.36	250,774.85
其他	20,567.73	38,681.65	115,000.98	123,188.85
合计	4,868,785.58	4,611,448.39	3,518,801.56	3,090,872.96

2) 按账龄披露的其他应收款

单位：元

账龄	2024年6月30日	2023年12月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
1年以内	2,095,672.22	2,241,312.47	2,748,749.56	1,835,120.34
1至2年	2,580,522.72	2,073,261.69	124,139.00	797,682.55
2至3年	144,140.00	-	590,913.00	164,251.67
3年以上				
3至4年	3,450.64	251,874.23	10,000.00	53,192.50
4至5年		-	20,000.00	175,625.90
5年以上	45,000.00	45,000.00	25,000.00	65,000.00
合计	4,868,785.58	4,611,448.39	3,518,801.56	3,090,872.96

3) 报告期内实际核销的其他应收款情况

适用 不适用

4) 按欠款方归集的期末余额前五名的其他应收款情况

适用 不适用

单位：元

单位名称	2024年6月30日				
	款项性质	2024年6月30日	账龄	占其他应收款期末余额合计数的比例(%)	坏账准备期末余额

衡水帝坤商贸有限公司	应退回货款	864,509.24	1-2 年	17.76	864,509.24
中国石化国际事业有限公司宁波招标中心	投标保证金	703,450.64	1 年以内、1-2 年、3-4 年	14.45	56,725.32
中国石化国际事业有限公司天津招标中心	投标保证金	423,086.00	1-2 年、2-3 年	8.69	53,722.60
中国石化国际事业有限公司北京招标中心	投标保证金	300,000.00	1-2 年	6.16	30,000.00
山东金岭新材料有限公司	投标保证金	300,000.00	1 年以内	6.16	15,000.00
合计	-	2,591,045.88	-	53.22	1,019,957.16

单位：元

单位名称	2023 年 12 月 31 日				
	款项性质	2023 年 12 月 31 日	账龄	占其他应收款期末余额合计数的比例 (%)	坏账准备期末余额
衡水帝坤商贸有限公司	应退回货款	864,509.24	1-2 年	18.75	864,509.24
中国石化国际事业有限公司宁波招标中心	投标保证金	580,635.87	1 年以内、1-2 年	12.59	50,322.52
中国石化国际事业有限公司天津招标中心	投标保证金	423,086.00	1 年以内、1-2 年	9.17	26,786.30
中国石化国际事业有限公司北京招标中心	投标保证金	300,000.00	1 年以内、3-4 年	6.51	27,360.00
中国石化国际事业有限公司华南招标中心	投标保证金	252,430.00	1 年以内、1-2 年	5.47	57,756.50
合计	-	2,420,661.11	-	52.49	1,026,734.56

单位：元

单位名称	2022 年 12 月 31 日				
	款项性质	2022 年 12 月 31 日	账龄	占其他应收款期末余额合计数的比例 (%)	坏账准备期末余额
中国石化国际事业有限公司宁波招标中心	投标保证金	1,240,613.00	1 年以内、2-3 年	35.26	135,622.60
中国石化国际事业有限公司北京招标中心	投标保证金	450,000.00	1 年以内	12.79	22,500.00
安平县联辉金属丝网制品有限公司	往来款	340,448.25	1 年以内	9.68	17,022.41
代扣代缴社保	代扣代缴社保	373,399.57	1 年以内	10.61	18,669.98
中国寰球工程	投标保证金	140,000.00	1 年以内	3.98	7,000.00

有限公司北京分公司					
合计	-	2,544,460.82	-	72.32	200,814.99

单位：元

单位名称	2021年12月31日				
	款项性质	2021年12月31日	账龄	占其他应收款期末余额合计数的比例(%)	坏账准备期末余额
中国石化国际事业有限公司宁波招标中心	投标保证金	527,247.00	1-2年	17.06	52,724.70
中国寰球工程有限公司	投标保证金	500,000.00	1年以内	16.18	25,000.00
中国石化国际事业有限公司南京招标中心	投标保证金	372,221.13	1年以内、1-2年、2-3年、3-4年、4-5年	12.04	159,977.54
山东裕龙石化有限公司	投标保证金	200,000.00	1年以内	6.47	10,000.00
中国石化国际事业有限公司北京招标中心	投标保证金	198,678.99	1年以内、1-2年、2-3年、3-4年	6.43	30,160.84
合计	-	1,798,147.12	-	58.18	277,863.08

5) 涉及政府补助的其他应收款

适用 不适用

(5) 科目具体情况及分析说明

报告期各期末，公司其他应收款账面价值分别为 265.44 万元、320.48 万元、321.25 万元和 352.18 万元，占各期末流动资产的比例分别为 1.28%、1.27%、0.97%和 0.98%，占比较低。公司其他应收款主要是投标保证金，公司按照单项计提、账龄组合计提其他应收款坏账准备，报告期各期其他应收款坏账准备计提比例为 14.12%、8.92%、30.34%和 27.67%，其他应收款坏账准备计提充分。

5. 应付票据

适用 不适用

单位：元

种类	2024年6月30日
商业承兑汇票	-
银行承兑汇票	5,286,397.70
合计	5,286,397.70

本期末已到期未支付的应付票据总额为 72,938.00 元。

科目具体情况及分析说明：

公司应付票据均为银行承兑汇票，主要是满足日常生产经营中付款需求而向供应商开具的银行承兑汇票。

2024年6月末已到期未支付的应付票据7.29万元系因周末付款延迟导致，已于2024年7月1日支付。

6. 应付账款

√适用 □不适用

(1) 应付账款列示

单位：元

项目	2024年6月30日
1年以内	30,817,250.72
1-2年	2,011,699.40
2-3年	656,897.73
3年以上	5,200,459.73
合计	38,686,307.58

(2) 按收款方归集的期末余额前五名的应付账款情况

单位：元

单位名称	2024年6月30日		
	应付账款	占应付账款期末余额合计数的比例(%)	款项性质
山东方润德交通工程有限公司	2,542,065.98	6.57	管托及加工费
常州市武进武南管道设备有限公司	2,181,196.80	5.64	材料款
淄博市淄川东强物资有限公司	1,919,673.73	4.96	材料款
山东万鑫建设有限公司	1,884,851.86	4.87	工程款
山东福乐锅炉科技有限公司	1,848,947.63	4.78	管托及加工费
合计	10,376,736.00	26.82	-

(3) 账龄超过1年的重要应付账款

√适用 □不适用

单位：元

项目	期末余额	未偿还或结转的原因
常州市武进武南管道设备有限公司	2,181,196.80	未到结算期
山东万鑫建设有限公司	1,884,851.86	未到结算期
合计	4,066,048.66	-

(4) 科目具体情况及分析说明

报告期各期末，公司应付账款余额分别为4,028.16万元、2,429.25万元、4,478.59万元和3,868.63

万元，占流动负债的比例分别为 18.87%、18.86%、24.34%和 19.90%。公司应付账款主要为应付材料款。

7. 预收款项

适用 不适用

8. 应付职工薪酬

适用 不适用

(1) 应付职工薪酬列示

单位：元

项目	2023年12月31日	本期增加	本期减少	2024年6月30日
1、短期薪酬	9,929,487.76	30,330,356.25	31,728,751.79	8,531,092.22
2、离职后福利-设定提存计划	-	2,066,943.21	2,066,943.21	-
3、辞退福利	-	-	-	-
4、一年内到期的其他福利	-	-	-	-
合计	9,929,487.76	32,397,299.46	33,795,695.00	8,531,092.22

单位：元

项目	2022年12月31日	本期增加	本期减少	2023年12月31日
1、短期薪酬	8,237,966.87	48,372,267.18	46,680,746.29	9,929,487.76
2、离职后福利-设定提存计划	-	3,784,052.79	3,784,052.79	-
3、辞退福利	-	-	-	-
4、一年内到期的其他福利	-	-	-	-
合计	8,237,966.87	52,156,319.97	50,464,799.08	9,929,487.76

单位：元

项目	2021年12月31日	本期增加	本期减少	2022年12月31日
1、短期薪酬	6,585,191.94	41,015,315.22	39,362,540.29	8,237,966.87
2、离职后福利-设定提存计划	-	3,575,943.80	3,575,943.80	-
3、辞退福利	-	11,000.00	11,000.00	-
4、一年内到期的其他福利	-	-	-	-
合计	6,585,191.94	44,602,259.02	42,949,484.09	8,237,966.87

单位：元

项目	2020年12月31日	本期增加	本期减少	2021年12月31日
1、短期薪酬	5,965,508.96	37,037,572.12	36,417,889.14	6,585,191.94
2、离职后福利-设定提存计划	194,553.83	3,153,165.40	3,347,719.23	-
3、辞退福利	-	-	-	-
4、一年内到期的其他福利	-	-	-	-
合计	6,160,062.79	40,190,737.52	39,765,608.37	6,585,191.94

(2) 短期薪酬列示

单位：元

项目	2023年12月31日	本期增加	本期减少	2024年6月30日
1、工资、奖金、津贴和补贴	9,725,998.29	27,591,677.69	28,786,583.76	8,531,092.22
2、职工福利费	-	1,343,017.85	1,343,017.85	-
3、社会保险费	203,489.47	1,110,105.71	1,313,595.18	-
其中：医疗保险费	203,489.47	1,014,520.36	1,218,009.83	-
工伤保险费	-	95,585.35	95,585.35	-
生育保险费	-	-	-	-
4、住房公积金	-	285,555.00	285,555.00	-
5、工会经费和职工教育经费	-	-	-	-
6、短期带薪缺勤	-	-	-	-
7、短期利润分享计划	-	-	-	-
合计	9,929,487.76	30,330,356.25	31,728,751.79	8,531,092.22

单位：元

项目	2022年12月31日	本期增加	本期减少	2023年12月31日
1、工资、奖金、津贴和补贴	8,225,319.49	44,394,018.17	42,893,339.37	9,725,998.29
2、职工福利费	12,647.38	1,504,498.26	1,517,145.64	-
3、社会保险费	-	2,199,635.97	1,996,146.50	203,489.47
其中：医疗保险费	-	2,009,534.34	1,806,044.87	203,489.47
工伤保险费	-	190,101.63	190,101.63	-
生育保险费	-	-	-	-
4、住房公积金	-	231,079.87	231,079.87	-
5、工会经费和职工教育经费	-	43,034.91	43,034.91	-
6、短期带薪缺勤	-	-	-	-
7、短期利润分享计划	-	-	-	-
合计	8,237,966.87	48,372,267.18	46,680,746.29	9,929,487.76

单位：元

项目	2021年12月31日	本期增加	本期减少	2022年12月31日
1、工资、奖金、津贴和补贴	6,570,741.94	37,299,649.20	35,645,071.65	8,225,319.49
2、职工福利费	14,450.00	1,541,980.18	1,543,782.80	12,647.38
3、社会保险费	-	2,092,048.97	2,092,048.97	-
其中：医疗保险费	-	1,940,574.02	1,940,574.02	-
工伤保险费	-	151,474.95	151,474.95	-
生育保险费	-	-	-	-
4、住房公积金	-	71,400.00	71,400.00	-
5、工会经费和职工教育经费	-	10,236.87	10,236.87	-
6、短期带薪缺勤	-	-	-	-
7、短期利润分享计划	-	-	-	-

合计	6,585,191.94	41,015,315.22	39,362,540.29	8,237,966.87
----	--------------	---------------	---------------	--------------

单位：元

项目	2020年12月31日	本期增加	本期减少	2021年12月31日
1、工资、奖金、津贴和补贴	5,958,795.15	34,202,338.42	33,590,391.63	6,570,741.94
2、职工福利费	-	1,193,770.95	1,179,320.95	14,450.00
3、社会保险费	6,713.81	1,590,731.55	1,597,445.36	-
其中：医疗保险费	-	1,466,359.10	1,466,359.10	-
工伤保险费	6,713.81	124,372.45	131,086.26	-
生育保险费	-	-	-	-
4、住房公积金	-	35,934.00	35,934.00	-
5、工会经费和职工教育经费	-	14,797.20	14,797.20	-
6、短期带薪缺勤	-	-	-	-
7、短期利润分享计划	-	-	-	-
合计	5,965,508.96	37,037,572.12	36,417,889.14	6,585,191.94

(3) 设定提存计划

单位：元

项目	2023年12月31日	本期增加	本期减少	2024年6月30日
1、基本养老保险	-	1,980,467.08	1,980,467.08	-
2、失业保险费	-	86,476.13	86,476.13	-
3、企业年金缴费	-	-	-	-
合计	-	2,066,943.21	2,066,943.21	-

单位：元

项目	2022年12月31日	本期增加	本期减少	2023年12月31日
1、基本养老保险	-	3,625,458.36	3,625,458.36	-
2、失业保险费	-	158,594.43	158,594.43	-
3、企业年金缴费	-	-	-	-
合计	-	3,784,052.79	3,784,052.79	-

单位：元

项目	2021年12月31日	本期增加	本期减少	2022年12月31日
1、基本养老保险	-	3,419,945.41	3,419,945.41	-
2、失业保险费	-	155,998.39	155,998.39	-
3、企业年金缴费	-	-	-	-
合计	-	3,575,943.80	3,575,943.80	-

单位：元

项目	2020年12月31日	本期增加	本期减少	2021年12月31日
1、基本养老保险	187,151.26	3,022,827.86	3,209,979.12	-
2、失业保险费	7,402.57	130,337.54	137,740.11	-
3、企业年金缴费	-	-	-	-
合计	194,553.83	3,153,165.40	3,347,719.23	-

(4) 科目具体情况及分析说明

报告期各期末,公司的应付职工薪酬余额分别为 658.52 万元、823.80 万元、992.95 万元和 853.11 万元,占当期末流动负债总额的比例分别为 3.09%、6.40%、5.40%和 4.39%,应付职工薪酬余额主要为已计提尚未支付的工资和奖金等。报告期各期末,公司应付职工薪酬余额呈现逐年增长趋势,主要系随着公司业绩稳定增长,公司员工人数有所增加,因此应付职工薪酬计提总额增加。

9. 其他应付款

适用 不适用

单位:元

项目	2024年6月30日	2023年12月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
应付利息	-	-	-	-
应付股利	-	-	-	-
其他应付款	957,848.61	1,209,997.24	1,113,214.14	28,445,631.43
合计	957,848.61	1,209,997.24	1,113,214.14	28,445,631.43

(1) 应付利息

适用 不适用

(2) 应付股利

适用 不适用

其他说明:

适用 不适用

(3) 其他应付款

适用 不适用

1) 按款项性质列示其他应付款

单位:元

项目	2024年6月30日	2023年12月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
关联方往来款	-	-	-	18,326,535.79
非金融机构贴现	-	-	-	7,800,000.00
借款及利息	-	-	-	1,779,000.14
应付费	893,454.61	902,319.89	1,048,511.92	494,559.49
滞纳金	-	244,197.35	-	-
其他	64,394.00	63,480.00	64,702.22	45,536.01
合计	957,848.61	1,209,997.24	1,113,214.14	28,445,631.43

2) 其他应付款账龄情况

√适用 □不适用

单位：元

账龄	2024年6月30日		2023年12月31日		2022年12月31日		2021年12月31日	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
1年以内	621,770.51	64.91	917,378.20	75.82	1,052,467.02	94.54	10,741,839.80	37.76
1-2年	49,240.00	5.14	272,619.04	22.53	40,747.12	3.66	9,450,644.42	33.22
2-3年	266,838.10	27.86	-	-	-	-	7,048,222.60	24.78
3-4年	-	-	-	-	-	-	1,184,634.61	4.16
4-5年	-	-	-	-	-	-	290.00	0.00
5年以上	20,000.00	2.09	20,000.00	1.65	20,000.00	1.80	20,000.00	0.07
合计	957,848.61	100.00	1,209,997.24	100.00	1,113,214.14	100.00	28,445,631.43	100.00

3) 账龄超过1年的重要其他应付款

□适用 √不适用

4) 其他应付款金额前五名单位情况

√适用 □不适用

单位：元

单位名称	2024年6月30日				
	与本公司关系	款项性质	金额	账龄	占其他应付款总额的比例(%)
Nockalm Holding IK Gmbh	销售服务商	佣金费用	223,358.10	1-2年	23.32
中介机构报销款预提	中介机构	预提费用	185,042.38	1年以内	19.32
高绍涛	公司员工	工伤赔偿	49,240.00	1-2年	5.14
沈克祥	公司员工	工伤赔偿	43,480.00	2-3年	4.54
张在亭	公司员工	预提费用	42,000.00	1年以内	4.38
合计	-	-	543,120.48	-	56.70

√适用 □不适用

单位名称	2023年12月31日				
	与本公司关系	款项性质	金额	账龄	占其他应付款总额的比例(%)
中介机构报销款预提	中介机构	预提费用	418,181.40	1年以内	34.56
吴东升	公司前销售人员	补偿款	308,952.48	1年以内	25.53
Nockalm Holding IK Gmbh	销售服务商	佣金费用	229,139.04	1年以内	18.94
高绍涛	公司员工	工伤赔偿	49,240.00	1年以内	4.07
沈克祥	公司员工	工伤赔偿	43,480.00	1-2年	3.59
合计	-	-	1,048,992.92	-	86.69

√适用 □不适用

单位名称	2022年12月31日				
	与本公司关系	款项性质	金额	账龄	占其他应付款总额的比例(%)
Nockalm Holding IKGmbH	销售服务商	佣金费用	580,774.23	1年以内； 1-2年	52.17
张在亭	公司员工	预提费用	151,140.96	1年以内	13.58
吴东升	公司前销售人员	预提费用	73,156.96	1年以内	6.57
董晓茹	公司员工	预提费用	47,392.83	1年以内	4.26
沈克祥	公司员工	工伤赔偿	43,480.00	1年以内	3.91
合计	-	-	895,944.98	-	80.48

√适用 □不适用

单位名称	2021年12月31日				
	与本公司关系	款项性质	金额	账龄	占其他应付款总额的比例(%)
杨立勇	公司董事长	借款	10,325,766.37	1年以内、1-2年、2-3年、3-4年	36.30
杨德生	公司总经理	借款	7,720,769.42	1年以内、1-2年、2-3年、	27.14
淄博正汇经贸有限公司	非关联方	未终止确认的银行承兑汇票	7,800,000.00	1年以内	27.42
杨光清	非关联方	借款	1,660,000.00	1年以内	5.84
山东领力环保科技有限公司	关联方	往来款	280,000.00	1-2年	0.98
合计	-	-	27,786,535.79	-	97.68

(4) 科目具体情况及分析说明

报告期各期末，其他应付款期末余额分别为 2,844.56 万元、111.32 万元、121.00 万元和 95.78 万元，占总负债的比例分别为 12.30%、0.79%、0.64%和 0.43%。2021 年其他应付款期末余额较大，主要是股东借款和非金融机构票据贴现；2022-2023 年其他应付款期末余额较小，2022 年为少量借款余额和费用报销，2023 年、2024 年为离职员工补偿款和中介机构预提费用。

报告期内，为满足生产经营需要，公司及子公司存在向个人及其他单位借款的情形。

①外部借款

报告期内，公司向个人及其他单位借款的情况如下：

单位：万元

主体	债权人	借款本金	计息开始日	还款本金	计息结束日	报告期内利息
佳能科技	淄博市淄川区新兴小额贷款有限公司	500.00	2021/12/3	260.00	2021/12/14	3.12
				100.00	2021/12/17	1.50

				140.00	2021/12/20	2.52
				150.00	2022/2/7	2.85
		700.00	2022/1/20	150.00	2022/2/8	3.00
				400.00	2022/2/25	14.80
	董威	20.00	2022/6/18	20.00	2022/6/29	0.08
	程凡海	20.00	2022/6/18	20.00	2022/7/15	0.24
旺泰科技	淄博市淄川区新兴小额贷款有限公司	300.00	2021/1/6	300.00	2021/1/21	4.80
		1,000.00	2021/5/7	950.00	2021/5/31	23.75
				50.00	2021/7/1	2.75
		150.00	2021/10/28	150.00	2021/11/25	3.92
		400.00	2021/11/17	150.00	2021/11/25	1.22
	250.00			2021/12/13	6.08	
	杨光清	76.00	2018/3/29	76.00	2022/6/30	7.12
		90.00	2016/1/19	90.00		8.44
	王晓琴	200.00	2020/11/24	200.00	2021/1/6	3.01
	合计	3,456.00	-	3,456.00	-	89.20

②员工借款

报告期内，公司向员工借款的情况如下：

单位：万元

主体	债权人	借款本金	计息开始日	还款本金	计息结束日	报告期内利息
佳能科技	杨德辉	10.00	2022/6/18	10.00	2022/7/15	0.12
	冯钰凯	15.00	2022/6/29	15.00	2022/6/30	0.01
旺泰科技	杨立勇	400.00	2019/3/15	400.00	2022/6/30	56.25
		35.00	2022/5/25	35.00	2022/6/30	4.92
		40.00	2019/3/14	40.00	2022/6/30	3.75
		35.50	2019/3/14	140.00	2022/6/30	26.25
		35.45	2019/4/17			
		69.05	2019/6/13			
		100.00	2020/7/10	50.00	2022/3/31	17.19
				50.00	2022/6/30	
		109.00	2019/11/8	109.00	2022/7/3	24.63
		87.00	2020/11/20	87.00	2021/11/18	4.67
	150.00	2020/5/6	150.00	2021/6/30	4.50	
	杨德生	10.00	2019/11/1	150.00	2022/6/30	28.13
		45.00	2019/11/23			
		49.00	2020/3/19			
40.00		2020/3/24				
6.00		2020/3/26				

		20.00	2019/10/26			
		35.00	2019/11/1	100.00	2021/5/31	5.21
		45.00	2019/11/3			
		25.00	2019/8/23			
		50.00	2019/10/24	100.00	2022/6/30	22.63
		25.00	2019/10/26			
		91.00	2019/11/8	91.00	2022/7/3	20.57
		14.00	2020/3/26	14.00	2022/6/30	1.31
	刘建峰	440.00	2022/4/29	440.00	2022/8/15	9.18
	杨德信	470.00	2022/4/29	470.00	2022/7/18	7.93
	刘晓霞	460.00	2022/4/30	460.00	2022/8/15	10.35
	李振建	470.00	2022/5/1	470.00	2022/8/15	10.48
	杨崇城	400.00	2022/4/30	400.00	2022/7/2	5.33
	孟庆强	430.00	2022/4/30	430.00	2022/8/15	9.68
	李强	450.00	2022/4/30	450.00	2022/8/17	10.31
	杨洁琼	180.00	2022/4/30	180.00	2022/8/15	4.05
	合计	4,841.00	-	4,841.00	-	287.45

注：员工借给子公司旺泰科技的资金利息按照员工从第三方借入或银行借款利率计算。

上述外部借款和员工借款均已在 2022 年末前清偿完毕。

10. 合同负债

√适用 □不适用

(1) 合同负债情况

单位：元

项目	2024年6月30日	2023年12月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
1年以内	28,383,696.07	25,574,863.15	20,463,784.25	19,100,225.07
1-2年	6,575,954.25	5,701,130.15	921,239.73	1,569,866.81
2-3年	2,369,288.89	619,469.03	-	-
合计	37,328,939.21	31,895,462.33	21,385,023.98	20,670,091.88

(2) 报告期内账面价值发生重大变动的金额和原因

□适用 √不适用

(3) 科目具体情况及分析说明

公司合同负债均为预收客户的货款。一般情况下，公司在合同签订生效、获取技术要求等资料、原材料采购后及发货前一定期限内，通常向客户收取约 60% 左右的预收货款及发货款。报告期各期

末，公司合同负债分别为 2,067.01 万元、2,138.50 万元、3,189.55 万元和 3,732.89 万元，占当期流动负债的比重分别为 9.69%、16.60%、17.33%和 19.20%，2023 年公司合同负债金额同比增加 49.15%，主要原因为：一方面，公司 2023 年末在手订单随销售规模上升而增加；另一方面，账龄为 1-2 年的合同负债余额增加主要系部分客户的项目进展晚于预期，按照客户要求合同义务履约时点延后所致。2024 年 6 月末合同负债余额较 2023 年末增长 543.35 万元，主要系 2024 年 1-6 月公司客户订单需求增长，公司预收客户的货款增加所致。

11. 长期应付款

适用 不适用

单位：元

项目	2024 年 6 月 30 日
长期应付款	-
专项应付款	-
合计	-

(1) 按款项性质列示长期应付款

适用 不适用

(2) 专项应付款

适用 不适用

(3) 科目具体情况及分析说明

报告期各期末，公司长期应付款余额分别为 248.75 万元、96.39 万元、4.26 万元和 0 万元，主要为应付设备融资租赁款。

12. 递延收益

适用 不适用

单位：元

项目	2024 年 6 月 30 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
政府补助	2,771,444.42	2,897,111.11	3,148,444.44	3,407,820.00
合计	2,771,444.42	2,897,111.11	3,148,444.44	3,407,820.00

涉及政府补助的项目：

适用 不适用

单位：元

补助项目	2023 年 12 月 31 日	本期增加补助金额	本期计入营业外收入金额	本期计入其他收益金额	本期冲减成本费用金额	其他变动	2024 年 6 月 30 日	与资产/收益相关	是否为与企业日常活动相关的政府补助

基建项目补助	2,688,000.00			112,000.02			2,575,999.98	与资产相关	是
电厂烟气脱碳系统关键节能技术项目补助	209,111.11			13,666.67			195,444.44	与资产相关	是
合计	2,897,111.11			125,666.69			2,771,444.42	-	-

单位：元

补助项目	2022年12月31日	本期增加补助金额	本期计入营业外收入金额	本期计入其他收益金额	本期冲减成本费用金额	其他变动	2023年12月31日	与资产/收益相关	是否为与企业日常活动相关的政府补助
基建项目补助	2,912,000.00			224,000.00			2,688,000.00	与资产相关	是
电厂烟气脱碳系统关键节能技术项目补助	236,444.44			27,333.33			209,111.11	与资产相关	是
合计	3,148,444.44	-	-	251,333.33	-	-	2,897,111.11	-	-

单位：元

补助项目	2021年12月31日	本期增加补助金额	本期计入营业外收入金额	本期计入其他收益金额	本期冲减成本费用金额	其他变动	2022年12月31日	与资产/收益相关	是否为与企业日常活动相关的政府补助
基建项目补助	3,136,000.00			224,000.00			2,912,000.00	与资产相关	是
年产1000吨压力容器及4000吨压力管道项目	15,820.00			15,820.00				与资产相关	是
电厂烟气脱碳系统关键节能技术项目补助	256,000.00			19,555.56			236,444.44	与资产相关	是
合计	3,407,820.00			259,375.56			3,148,444.44	-	-

单位：元

补助项目	2020年12月31日	本期增加补助金额	本期计入营业外收入金额	本期计入其他收益金额	本期冲减成本费用金额	其他变动	2021年12月31日	与资产/收益相关	是否为与企业日常活动相关的政府补助
基建项目补助	3,360,000.00			224,000.00			3,136,000.00	与资产相关	是
年产1000吨压力容器及4000	31,640.00			15,820.00			15,820.00	与资产相关	是

吨压力管道项目									
电厂烟气脱碳系统关键节能技术项目补助	70,000.00	200,000.00		14,000.00			256,000.00	与资产相关	是
合计	3,461,640.00	200,000.00		253,820.00			3,407,820.00	-	-

科目具体情况及分析说明：

报告期各期末，公司递延收益余额分别为 340.78 万元、314.84 万元、289.71 万元及 277.14 万元，占非流动负债比例分别为 19.02%、25.37%、77.64% 及 9.01%。公司递延收益主要为收到的与资产相关的政府补助。

13. 递延所得税资产/递延所得税负债

√适用 □不适用

(1) 未经抵销的递延所得税资产

√适用 □不适用

单位：元

项目	2024年6月30日		2023年12月31日	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
信用减值损失	30,726,209.68	4,608,931.45	27,765,420.13	4,164,813.04
资产减值准备	9,949,965.81	1,492,494.88	8,997,389.09	1,349,608.36
政府补助	2,771,444.42	415,716.67	2,897,111.13	434,566.67
可抵扣亏损				
租赁负债				
内部交易未实现利润	120,383.92	18,057.59		
合计	43,568,003.83	6,535,200.59	39,659,920.35	5,948,988.07

项目	2022年12月31日		2021年12月31日	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
信用减值损失	18,350,606.67	2,752,591.01	14,074,328.14	2,111,149.25
资产减值准备	8,026,680.54	1,204,002.09	9,940,916.75	1,491,137.51
政府补助	3,148,444.44	472,266.67	3,407,820.00	511,173.00
可抵扣亏损	9,156,572.94	1,373,485.95	10,423,100.11	1,563,465.02
租赁负债	288,379.49	43,256.92	275,027.49	41,254.12
内部交易未实现利润				
合计	38,970,684.08	5,845,602.64	38,121,192.49	5,718,178.90

(2) 未经抵销的递延所得税负债

√适用 □不适用

单位：元

项目	2024年6月30日		2023年12月31日	
	应纳税暂时性差异	递延所得税负债	应纳税暂时性差异	递延所得税负债
长期资产折旧政策差异	6,656,567.63	998,485.14	7,356,767.01	1,103,515.05
交易性金融资产公允价值变动损益			118,263.32	17,739.50
使用权资产				
合计	6,656,567.63	998,485.14	7,475,030.33	1,121,254.55

项目	2022年12月31日		2021年12月31日	
	应纳税暂时性差异	递延所得税负债	应纳税暂时性差异	递延所得税负债
长期资产折旧政策差异	8,757,165.78	1,313,574.87	7,966,812.73	1,195,021.91
交易性金融资产公允价值变动损益				
使用权资产	176,795.60	26,519.34	353,591.13	53,038.67
合计	8,933,961.38	1,340,094.21	8,320,403.86	1,248,060.58

(3) 报告期各期末以抵销后净额列示的递延所得税资产或负债

√适用 □不适用

单位：元

项目	2024年6月30日	
	递延所得税资产和负债互抵金额	抵销后递延所得税资产或负债余额
递延所得税资产	998,485.14	5,536,715.45
递延所得税负债	998,485.14	

单位：元

项目	2023年12月31日	
	递延所得税资产和负债互抵金额	抵销后递延所得税资产或负债余额
递延所得税资产	1,121,254.55	4,827,733.52
递延所得税负债	1,121,254.55	

单位：元

项目	2022年12月31日	
	递延所得税资产和负债互抵金额	抵销后递延所得税资产或负债余额
递延所得税资产	1,340,094.21	4,505,508.43
递延所得税负债	1,340,094.21	

单位：元

项目	2021年12月31日	
	递延所得税资产和负债互抵金额	抵销后递延所得税资产或负债余额
递延所得税资产	1,248,060.58	4,470,118.32
递延所得税负债	1,248,060.58	

(4) 未确认递延所得税资产明细

□适用 √不适用

(5) 未确认递延所得税资产的可抵扣亏损将于以下年度到期

适用 不适用

(6) 科目具体情况及分析说明

报告期各期末，公司未经抵销的递延所得税资产分别为 571.82 万元、584.56 万元、594.90 万元和 653.52 万元。2021-2022 年，公司递延所得税资产主要由可抵扣亏损、信用减值损失和资产减值损失构成；2023 年和 2024 年 1-6 月，公司递延所得税资产主要由信用减值损失和资产减值损失构成。

报告期各期末，公司未经抵销的递延所得税负债分别为 124.81 万元、134.01 万元、112.13 万元和 99.85 万元。报告期各期末，公司递延所得税负债主要由长期资产折旧政策差异导致。

14. 其他流动资产

适用 不适用

单位：元

项目	2024年6月30日	2023年12月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
预交企业所得税	-	-	701,229.23	59,936.94
票据贴现利息	-	-	7,133.97	-
“债市宝”固定收益债券	-	-	-	1,022,821.92
待抵扣增值税	132,110.09	-	-	25,482.66
预交土地税	-	-	-	238,681.85
预交增值税	853,441.56	-	-	-
上市费用	1,118,396.22	585,377.35	-	-
合计	2,103,947.87	585,377.35	708,363.20	1,346,923.37

科目具体情况及分析说明：

报告期各期末其他流动资产分别为 134.69 万元、70.84 万元、58.54 万元和 210.39 万元。2021 年其他流动资产主要为固定收益债券和预交土地税；2022 年其他流动资产主要为预交企业所得税；2023 年其他流动资产为上市费用；2024 年 6 月末，公司其他流动资产主要为上市费用及预交增值税。

15. 其他非流动资产

适用 不适用

单位：元

项目	2024年6月30日			2023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

合同资产	27,217,646.00	1,703,549.75	25,514,096.25	20,805,836.05	1,310,679.32	19,495,156.73
预付固定资产款	3,169,805.32	-	3,169,805.32	1,038,652.40	-	1,038,652.40
预付无形资产款	-	-	-	-	-	-
融资租赁保证金	-	-	-	500,000.00	-	500,000.00
土地出让金	13,198,322.29	-	13,198,322.29	12,787,900.00	-	12,787,900.00
定期存单	500,000.00	-	500,000.00	-	-	-
合计	44,085,773.61	1,703,549.75	42,382,223.86	35,132,388.45	1,310,679.32	33,821,709.13

项目	2022年12月31日			2021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
合同资产	25,362,266.13	1,995,710.59	23,366,555.54	22,801,901.71	1,564,365.05	21,237,536.66
预付固定资产款	369,730.66	-	369,730.66	1,587,059.45	-	1,587,059.45
预付无形资产款	340,000.00	-	340,000.00	-	-	-
融资租赁保证金	500,000.00	-	500,000.00	500,000.00	-	500,000.00
土地出让金	-	-	-	-	-	-
定期存单	-	-	-	-	-	-
合计	26,571,996.79	1,995,710.59	24,576,286.20	24,888,961.16	1,564,365.05	23,324,596.11

科目具体情况及分析说明：

报告期各期末，其他非流动资产的账面余额分别为 2,488.90 万元、2,657.20 万元、3,513.24 万元和 4,408.58 万元。2021 年末、2022 年末主要为合同资产；2023 年末、2024 年 6 月末主要为合同资产和土地出让金。

16. 其他披露事项

暂无。

三、 盈利情况分析

（一） 营业收入分析

1. 营业收入构成情况

单位：元

项目	2024年1月—6月		2023年度		2022年度		2021年度	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
主营业务收入	181,114,456.88	99.06	284,022,071.90	99.22	244,955,098.15	99.30	239,848,674.15	99.07
其他业务收入	1,716,538.84	0.94	2,233,909.46	0.78	1,733,953.97	0.70	2,255,843.27	0.93
合计	182,830,995.72	100.00	286,255,981.36	100.00	246,689,052.12	100.00	242,104,517.42	100.00

科目具体情况及分析说明：

报告期内，公司营业收入分别为 24,210.45 万元、24,668.91 万元、28,625.60 万元和 18,283.10

万元，公司 2022 年、2023 年营业收入分别较上年同期增长 1.89% 和 16.04%，持续保持增长。

报告期内，公司主要产品包含节能环保换热设备、管道支吊架及金属制品，主营业务收入占比分别为 99.07%、99.30%、99.22% 和 99.06%，主营业务突出。其他业务收入主要为废料的销售收入，占营业收入比例较低。

2. 主营业务收入按产品或服务分类

单位：元

项目	2024 年 1 月—6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	比例 (%)						
节能环保换热设备	45,400,540.37	25.07	143,552,701.51	50.54	106,556,810.95	43.50	98,190,545.69	40.94
管道支吊架	135,402,640.41	74.76	135,694,769.84	47.78	125,103,599.35	51.07	108,975,927.83	45.44
金属制品	311,276.10	0.17	4,774,600.55	1.68	13,294,687.85	5.43	32,682,200.63	13.63
合计	181,114,456.88	100.00	284,022,071.90	100.00	244,955,098.15	100.00	239,848,674.15	100.00

科目具体情况及分析说明：

报告期内，公司的主营业务收入主要来源于节能环保换热设备和管道支吊架，两类产品收入合计占主营业务收入的比例分别为 86.38%、94.57%、98.32% 和 99.83%。随着公司产品性能和服务得到客户的广泛认可，以及组合式换热器、非金属换热器等产品陆续交付客户，公司产品线更为丰富，石油化工、煤化工等下游行业固定资产投资规模稳定增长，报告期内，公司主营业务收入呈现逐年上涨趋势。

(1) 节能环保换热设备

报告期内，公司节能环保换热设备类业务收入分别为 9,819.05 万元、10,655.68 万元、14,355.27 万元及 4,540.05 万元，占主营业务收入的比例分别为 40.94%、43.50%、50.54% 及 25.07%，具体如下：

单位：元

项目	2024 年 1-6 月		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比
金属换热设备	24,103,106.71	53.09%	78,758,320.43	54.86%
非金属换热设备	13,256,637.19	29.20%	27,990,707.98	19.50%
组合式换热设备	8,040,796.47	17.71%	29,716,814.20	20.70%
集成系统	-	-	7,086,858.90	4.94%
合计	45,400,540.37	100.00%	143,552,701.51	100.00%
项目	2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比

金属换热设备	102,441,766.67	96.14%	95,718,085.51	97.48%
非金属换热设备	-	-	-	-
组合式换热设备	4,115,044.28	3.86%	2,472,460.18	2.52%
集成系统	-	-	-	-
合计	106,556,810.95	100.00%	98,190,545.69	100.00%

在国家双碳目标背景下，节能减排成为工业发展的重要方向。换热设备作为工业生产中实现热量交换和传递的设备，是工业生产装置中提高能源利用效率的重要节能设备之一。得益于石油化工、电力、钢铁、煤化工等下游领域的不断发展，换热设备行业市场规模不断扩大。公司紧跟下游行业需求，持续增加产品研发投入，以满足主要客户大型项目对换热设备的更高的技术要求，2021至2023年，技术要求更高的非金属换热设备和组合式换热设备收入逐年提高，带动节能环保换热设备收入总体持续增长。2024年1-6月，节能环保换热设备较上年同期有所减少主要受产品交付时点分布的影响。

2023年度，节能环保换热设备中集成系统产品收入系销售二氧化碳捕集装置系统实现的收入。

(2) 管道支吊架

报告期内，公司管道支吊架业务收入分别为10,897.59万元、12,510.36万元、13,569.48万元及13,540.26万元，占主营业务收入的比例分别为45.44%、51.07%、47.78%及74.76%，具体情况如下：

单位：元

项目	2024年1-6月		2023年度	
	金额	占比	金额	占比
管托	112,403,992.17	83.01%	86,810,980.09	63.98%
弹簧支吊架	20,556,148.58	15.18%	42,519,727.46	31.33%
管道支吊架配件	2,442,499.66	1.80%	6,364,062.29	4.69%
小计	135,402,640.41	100.00%	135,694,769.84	100.00%
项目	2022年度		2021年度	
	金额	占比	金额	占比
管托	96,814,146.44	77.39%	82,590,706.53	75.79%
弹簧支吊架	24,834,923.57	19.85%	22,642,189.00	20.78%
管道支吊架配件	3,454,529.34	2.76%	3,743,032.30	3.43%
小计	125,103,599.35	100.00%	108,975,927.83	100.00%

公司深耕管道支吊架产品多年，报告期内，公司管道支吊架类产品收入主要来源为管托及弹簧支吊架，合计占比95%以上，收入规模相对稳定。2022年管托类产品收入增加1,423.19万元、较2021年同比上升17.23%，主要系公司的管托产品于2021年中标LNG项目，并于2022年实现收入，导致2022年度公司管托产品所产生的销售收入有所增加；2023年弹簧支吊架类产品收入增加1,768.48万元，较上年增长71.21%，主要系公司的弹簧支吊架产品于多个重点项目中成功应用并实现收入，带动公司该类产品的销售收入大幅提升。2024年1-6月，公司管道支吊架产品收入13,540.26

万元，较上年同期增长 9,605.97 万元，大幅增长主要原因系公司客户内蒙古宝丰煤基新材料有限公司新建产能需求，公司当期向其实现收入 7,245.26 万元。

(3) 金属制品

报告期内，公司金属制品的业务收入分别为 3,268.22 万元、1,329.47 万元、477.46 万元和 31.13 万元，占主营业务收入的比例分别为 13.63%、5.43%、1.68% 和 0.17%。2021 年公司金属制品收入主要系销售灭菌培养架等金属制品形成的收入，2022 年底随着公司产能向节能环保换热设备和管道支吊架等主要产品集中及结合公司未来业务发展战略规划，公司停止了相关产品的生产和销售。

3. 主营业务收入按销售区域分类

单位：元

项目	2024 年 1 月—6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	比例 (%)						
华东	59,469,138.06	32.84	186,628,884.52	65.71	111,084,075.67	45.35	158,968,410.59	66.28
华北	112,997,454.86	62.39	45,992,346.14	16.19	45,022,317.99	18.38	56,831,221.91	23.69
华中	1,300,377.19	0.72	16,634,480.52	5.86	4,899,578.81	2.00	2,818,536.02	1.18
华南	3,077,892.35	1.70	4,651,623.79	1.64	5,003,460.81	2.04	11,083,038.78	4.62
西北	661,621.79	0.37	21,352,714.70	7.52	36,121,440.00	14.75	65,959.27	0.03
西南	946,292.04	0.52	2,063,716.81	0.73	12,639,823.03	5.16	1,392,987.58	0.58
东北	1,913,873.40	1.06	2,702,668.61	0.95	2,434,754.93	0.99	5,964,041.75	2.49
境外	747,807.20	0.41	3,995,636.81	1.41	27,749,646.91	11.33	2,724,478.25	1.14
合计	181,114,456.88	100.00	284,022,071.90	100.00	244,955,098.15	100.00	239,848,674.15	100.00

科目具体情况及分析说明：

报告期内，公司以境内销售为主，主要收入来源于华东、华北和西北地区，合计占比为 90.00%、78.47%、89.42% 和 95.59%，公司主营业务区域分布与国家主要石化产业集群分布相符。

4. 主营业务收入按销售模式分类

适用 不适用

5. 主营业务收入按季度分类

适用 不适用

单位：元

项目	2024 年 1 月—6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
第一季度	38,722,742.75	21.38	31,943,874.81	11.25	17,143,822.22	7.00	24,519,619.02	10.22
第二季度	142,391,714.14	78.62	70,040,557.05	24.66	90,281,038.84	36.86	42,962,333.99	17.91
第三季度			69,704,898.84	24.54	54,264,205.18	22.15	52,762,587.73	22.00
第四季度			112,332,741.20	39.55	83,266,031.91	33.99	119,604,133.41	49.87

合计	181,114,456.88	100.00	284,022,071.90	100.00	244,955,098.15	100.00	239,848,674.15	100.00
----	----------------	--------	----------------	--------	----------------	--------	----------------	--------

科目具体情况及分析说明：

公司主营产品为定制化产品，销售产品形成收入的季节分布主要与客户需求相关，根据下游客户的建设项目进度各异。公司根据客户的项目建设推进及客户要求安排发货，导致不同季度确认的收入存在一定的波动，除受元旦、春节假期等因素影响，公司一季度主营业务收入偏低外，无明显季节性特征。

6. 前五名客户情况

单位：元

2024年1月—6月				
序号	客户	销售金额	年度销售额占比 (%)	是否存在关联关系
1	宁夏宝丰集团有限公司	72,680,394.30	39.75	否
2	中国石油化工集团有限公司	23,337,826.06	12.76	否
3	山东裕龙石化有限公司	14,554,936.95	7.96	否
4	江苏焱鑫科技股份有限公司	13,256,637.19	7.25	否
5	中国海洋石油集团有限公司	8,085,987.11	4.42	否
合计		131,915,781.61	72.15	-
2023年度				
序号	客户	销售金额	年度销售额占比 (%)	是否存在关联关系
1	山东裕龙石化有限公司	50,275,004.70	17.56	否
2	江苏焱鑫科技股份有限公司	49,469,026.60	17.28	否
3	中国石油化工集团有限公司	19,758,181.06	6.90	否
4	宁夏宝丰集团有限公司	19,666,308.14	6.87	否
5	中国化学工程集团有限公司	14,922,970.90	5.21	否
合计		154,091,491.40	53.83	-
2022年度				
序号	客户	销售金额	年度销售额占比 (%)	是否存在关联关系
1	宁夏宝丰集团有限公司	28,814,653.78	11.68	否
2	UNIBUILD MATERIALS (FZE)	20,636,527.71	8.37	否
3	中国海洋石油集团有限公司	19,465,233.43	7.89	否
4	中国中化控股有限责任公司	14,021,559.42	5.68	否
5	淄博峻辰新材料科技有限公司	13,420,707.62	5.44	否
合计		96,358,681.96	39.06	-
2021年度				
序号	客户	销售金额	年度销售额占比 (%)	是否存在关联关系
1	江苏启林化工设备制造有限公司	27,493,803.21	11.36	否
2	山东七河生物科技股份有限公司	25,273,035.39	10.44	否
3	中国石油天然气集团有限公司	17,967,592.68	7.42	否
4	鲁清石化有限公司	17,380,510.54	7.18	否

5	连云港石化有限公司	14,646,927.81	6.05	否
	合计	102,761,869.63	42.45	-

科目具体情况及分析说明:

报告期内,公司前五大客户(按同一控制口径汇总统计)销售收入分别为 10,276.19 万元、9,635.87 万元、15,409.15 万元和 13,191.58 万元,占当期营业收入分别为 42.45%、39.06%、53.83%和 72.15%。随着公司研发实力、资金实力的增强,公司重点开发大客户,获取影响力较大、合同金额较大的项目,客观上形成了前五大客户销售收入占比提升的情形。

7. 其他披露事项

无。

8. 营业收入总体分析

报告期内,公司的营业收入分别为 24,210.45 万元、24,668.91 万元、28,625.60 万元和 18,283.10 万元,其中主营业务收入分别为 23,984.87 万元、24,495.51 万元、28,402.21 万元和 18,111.45 万元,公司报告期内收入主要来源于节能环保换热设备及管道支吊架。公司主营业务收入占比较为稳定,主营业务突出。

(二) 营业成本分析

1. 成本归集、分配、结转方法

公司的产品成本主要包括直接材料、直接人工、制造费用,具体归集、分配及结转方法如下:

(1) 直接材料:指生产过程中直接用于产品生产的主要材料,生产部门根据生产订单及物料清单进行领料出库,财务部门根据各生产订单实际领用的数量采用月末一次加权平均法进行成本归集,将领料成本计入相关产品。

(2) 直接人工:包括直接从事生产工作的生产人员的职工薪酬及其他福利费,每月末,财务部根据生产车间提交的薪酬表将当月生产人员薪酬登记入账,生产部门按照各生产订单产品统计计算耗用工时。各产品实际发生的直接人工成本,根据当月各生产订单中产品所耗用的工时进行分配。

(3) 制造费用:包括应计入产品成本但无法指定成本对象的各项间接费用,主要为物料消耗、折旧费、水电费、修理费、车间管理人员成本等。相关费用发生时根据折旧明细表、发票、工资计提表、付款凭证或领料汇总表等直接计入制造费用进行归集;制造费用根据当月各生产订单中所耗

用的工时进行分配。

公司营业成本的结转方法：公司产品结转方法是以生产订单为成本核算对象，将生产过程中实际消耗的直接材料、直接人工、制造费用计入订单生产成本，并在其满足收入确认条件确认收入时结转对应生产成本，同时将对应的运输费用一并结转至营业成本中。

2. 营业成本构成情况

单位：元

项目	2024年1月—6月		2023年度		2022年度		2021年度	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
主营业务成本	114,192,987.76	98.72	148,315,447.28	98.57	159,942,068.32	98.86	176,561,096.30	98.91
其他业务成本	1,476,045.55	1.28	2,152,828.78	1.43	1,848,922.96	1.14	1,945,015.12	1.09
合计	115,669,033.31	100.00	150,468,276.06	100.00	161,790,991.28	100.00	178,506,111.42	100.00

科目具体情况及分析说明：

报告期内，公司营业成本分别为 17,850.61 万元、16,179.10 万元、15,046.83 万元和 11,566.90 万元。其中，主营业务成本占比分别为 98.91%、98.86%、98.57% 及 98.72%。公司营业成本逐年下降，主要原因系：一方面，碳钢、不锈钢等主材的价格存在一定范围内的波动，且在报告期内呈现下降的趋势；另一方面，报告期内公司工艺持续改进，产品结构、原材料结构发生一定变动。

3. 主营业务成本构成情况

√适用 □不适用

单位：元

项目	2024年1月—6月		2023年度		2022年度		2021年度	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
直接材料	81,080,487.30	71.00	101,058,921.42	68.14	116,050,552.32	72.56	131,149,000.90	74.28
直接人工	10,591,138.13	9.27	17,039,985.53	11.49	18,842,668.68	11.78	17,472,615.95	9.90
制造费用	11,445,462.68	10.02	20,647,282.10	13.92	16,207,033.19	10.13	13,636,862.60	7.72
外协费用	5,361,682.38	4.70	5,116,478.88	3.45	4,317,577.53	2.70	9,658,004.45	5.47
运费	5,714,217.27	5.00	4,452,779.35	3.00	4,524,236.60	2.83	4,644,612.39	2.63
合计	114,192,987.76	100.00	148,315,447.28	100.00	159,942,068.32	100.00	176,561,096.30	100.00

科目具体情况及分析说明：

报告期内，公司主营业务成本分为直接材料、直接人工、制造费用、外协费用、运费，公司主营业务成本的结构整体比较稳定。

报告期内，直接材料占主营业务成本的比例分别为 74.28%、72.56%、68.14% 和 71.00%，系主营业务成本的主要组成部分，因主要原材料价格呈现波动下降的趋势，各期直接材料的金额及占比整体呈下降趋势；直接人工主要为生产人员工资及其他福利费，各期金额及占比相对较为稳定；2021 年至 2023 年公司制造费用逐年上升，主要系公司产品结构变化、新增生产设备折旧增加、用电上升等原因所致；运费成本主要与运输距离及重量相关，报告期内运输成本发生额逐年略有上升。

4. 主营业务成本按产品或服务分类

单位：元

项目	2024 年 1 月—6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	比例 (%)						
节能环保换热设备	22,584,366.26	19.78	81,178,724.97	54.73	72,341,601.61	45.23	68,616,774.68	38.86
管道支吊架	91,424,880.43	80.06	64,207,725.46	43.29	76,358,599.68	47.74	73,386,651.16	41.56
金属制品	183,741.07	0.16	2,928,996.85	1.97	11,241,867.03	7.03	34,557,670.46	19.57
合计	114,192,987.76	100.00	148,315,447.28	100.00	159,942,068.32	100.00	176,561,096.30	100.00

科目具体情况及分析说明：

报告期内，公司主营业务成本分别为 17,656.11 万元、15,994.21 万元、14,831.54 万元和 11,419.30 万元，主要由节能环保换热设备、管道支吊架和金属制品成本构成，与公司主营业务收入构成相匹配，其中，节能环保换热设备的产品成本逐年提升，与该类产品营业收入的变动趋势一致；2023 年公司管道支吊架类产品的成本较去年同期下降 15.91%，主要原因为：一方面，原材料采购价格较去年同期降低，导致直接材料成本有所减少；另一方面，公司 2023 年参与了更多的大型项目，批量化生产工艺改进，规模化效应上升，进一步降低了产品的生产成本。

5. 前五名供应商情况

单位：元

2024 年 1 月—6 月				
序号	供应商	采购金额	年度采购额占比 (%)	是否存在关联关系
1	山东方润德交通工程有限公司	10,022,773.65	8.83	否
2	四平市巨元瀚洋板式换热器有限公司	8,053,097.35	7.10	否
3	青岛太钢销售有限公司	5,989,303.33	5.28	否
4	济南铭泽商贸有限公司	5,126,246.08	4.52	否
5	淄博市淄川大明工贸有限公司	5,114,339.58	4.51	否
	合计	34,305,759.99	30.23	-

2023 年度				
序号	供应商	采购金额	年度采购额占比 (%)	是否存在关联关系
1	无锡丰功金属制品有限公司	9,230,212.02	6.67	否
2	淄博市淄川大明工贸有限公司	7,897,827.94	5.71	否
3	淄博保利贸易有限公司	6,161,676.69	4.45	否
4	山东鼎润物资有限公司	5,778,460.85	4.18	否
5	山东乾祺钢铁有限公司	5,646,281.31	4.08	否
合计		34,714,458.81	25.09	-
2022 年度				
序号	供应商	采购金额	年度采购额占比 (%)	是否存在关联关系
1	淄博岳虹物资有限公司	19,053,296.31	14.82	否
2	天津展志钢铁有限公司	15,456,873.61	12.02	否
3	淄博源盛商贸有限公司	5,250,317.16	4.08	否
4	泰安市钢信润达工贸有限公司	4,167,655.49	3.24	否
5	山东乾祺钢铁有限公司	3,733,145.29	2.90	否
合计		47,661,287.86	37.07	-
2021 年度				
序号	供应商	采购金额	年度采购额占比 (%)	是否存在关联关系
1	天津宏禄制管有限公司	14,194,146.09	9.40	否
2	淄博源盛商贸有限公司	10,251,928.74	6.79	否
3	淄博岳虹物资有限公司	9,866,704.81	6.53	否
4	天津展志钢铁有限公司	8,311,130.23	5.50	否
5	无锡巨麦物资有限公司	6,666,304.09	4.41	否
合计		49,290,213.96	32.63	-

科目具体情况及分析说明：

报告期内，公司前五名供应商采购金额分别为 4,929.02 万元、4,766.13 万元、3,471.45 万元和 3,430.58 万元，占当期采购总额的比例分别为 32.63%、37.07%、25.09%和 30.23%，2023 年采购集中度有所降低，主要系随着公司业务规模的扩大，为保障供应链的稳定性，公司积极拓展采购渠道，在采购时会向多家供应商询价，综合考虑产品价格、送货时效等多种因素后，择优选择供应商采购，根据业务需要及成本控制进行正常的调整。

6. 其他披露事项

无。

7. 营业成本总体分析

报告期内，公司营业成本主要为主营业务成本，各期占比均超过 98.00%。随着营业收入的逐年

增长，公司各年营业成本金额逐年下降，主要系一方面原材料采购价格呈现波动下降的趋势，另一方面公司规模化效应上升，进一步降低了产品的生产成本。

（三） 毛利率分析

1. 毛利按产品或服务分类构成情况

单位：元

项目	2024年1月—6月		2023年度		2022年度		2021年度	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
主营业务毛利	66,921,469.13	99.64	135,706,624.61	99.94	85,013,029.83	100.14	63,287,577.85	99.51
其中：节能环保换热设备	22,816,174.11	33.97	62,373,976.53	45.93	34,215,209.33	40.30	29,573,771.01	46.50
管道支吊架	43,977,759.98	65.48	71,487,044.38	52.65	48,744,999.67	57.42	35,589,276.67	55.96
金属制品	127,535.03	0.19	1,845,603.70	1.36	2,052,820.82	2.42	-1,875,469.83	-2.95
其他业务毛利	240,493.29	0.36	81,080.68	0.06	-114,968.99	-0.14	310,828.15	0.49
合计	67,161,962.42	100.00	135,787,705.30	100.00	84,898,060.84	100.00	63,598,406.01	100.00

科目具体情况及分析说明：

报告期内，公司主营业务毛利占比分别为 99.51%、100.14%、99.94% 和 99.64%，主要由节能环保换热设备、管道支吊架和金属制品构成，公司毛利主要来自于主营业务，主营业务贡献突出，其他业务毛利金额较小，2021 年金属制品毛利为负主要受原材料价格上升的影响。

2. 主营业务按产品或服务分类的毛利率情况

项目	2024年1月—6月		2023年度		2022年度		2021年度	
	毛利率(%)	主营收入占比(%)	毛利率(%)	主营收入占比(%)	毛利率(%)	主营收入占比(%)	毛利率(%)	主营收入占比(%)
节能环保换热设备	50.26	25.07	43.45	50.54	32.11	43.50	30.12	40.94
管道支吊架	32.48	74.76	52.68	47.78	38.96	51.07	32.66	45.44
金属制品	40.97	0.17	38.65	1.68	15.44	5.43	-5.74	13.63

科目具体情况及分析说明：

（1）节能环保换热设备

报告期内，公司节能环保换热设备毛利率分别为 30.12%、32.11%、43.45% 和 50.26%，呈上升趋势，其中 2021 年度及 2022 年度毛利率平稳，2023 年度及 2024 年 1-6 月毛利率大幅提升，该类

产品单位售价、单位成本及毛利率相关情况如下：

单位：台、万元/台

项目	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
销售量	117	186	199	196
单位售价	38.80	77.18	53.55	50.10
单位售价变动率	-49.72%	44.13%	6.89%	-
单位成本	19.30	43.64	36.35	35.01
单位成本变动率	-55.77%	20.06%	3.83%	-
毛利率	50.26%	43.45%	32.11%	30.12%

2021年度及2022年度，公司节能环保换热设备毛利率较为稳定，分别为30.12%和32.11%，单位售价提升带动毛利率小幅提升。2023年度，公司节能环保设备毛利率有所提升，较2022年上升11.34个百分点，主要系：公司2023年度非金属换热器（包含组合式换热器）销量增长，相比于金属换热设备，非金属换热器生产工艺不同，耗材成本增加，导致单位成本上升，单位售价同比增加；同时，由于非金属换热器有效解决了低温烟气露点腐蚀问题，具有较强的产品竞争力，客户认可度较高，公司具有较强的议价能力，使得公司节能环保换热设备单位售价上升明显快于单位成本的上升。综上，导致公司2023年节能环保换热设备的单位售价、单位成本、毛利率均明显上升。

2024年1-6月，公司节能环保换热设备产品单位售价及单位成本均较2023年大幅下降，主要原因系2024年1-6月销售管壳式换热器单价及单位成本较低，拉低了节能环保换热设备产品平均单位售价和单位成本。2024年1-6月，非金属换热器（包含组合式换热器）收入占比较2023年提高3.98个百分点，带动节能环保换热设备产品毛利率提升。

报告期内，节能环保换热设备毛利率变化主要受到价格与成本的影响，如下所示：

单位：百分点

项目	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
毛利率	50.26%	43.45%	32.11%	30.12%
毛利率变动	6.81	11.34	1.99	
其中：单位价格变动对毛利率的影响	-55.91	20.79	4.50	
单位成本变动对毛利率的影响	62.72	-9.45	-2.51	

注：单位价格变动对毛利率的影响=（当期单位价格-上期单位成本）/当期单位价格-上期毛利率；单位成本变动对毛利率的影响=当期毛利率-（当期单位价格-上期单位成本）/当期单位价格

2022年节能环保换热设备毛利率上升1.99个百分点，当期单位售价上升使得毛利率上升4.50个百分点，当期单位成本上升使得毛利率下降2.51个百分点。

2023年节能环保换热设备毛利率上升11.34个百分点，当期单位售价上升使得毛利率上升20.79个百分点，当期单位成本上升使得毛利率下降9.45个百分点。

2024年1-6月节能环保换热设备毛利率上升6.81个百分点，当期单位售价下降使得毛利率下降55.91个百分点，当期单位成本下降使得毛利率上升62.72个百分点。

(2) 管道支吊架

报告期内，公司管道支吊架产品毛利率分别为32.66%、38.96%、52.68%和32.48%，该类产品单位售价、单位成本及毛利率相关情况如下：

单位：件、套、元/件、套

项目	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
销售量	264,046	185,166	274,410	234,192
单位售价	512.80	732.83	455.90	465.33
单位售价变动率	-30.02%	60.74%	-2.03%	-
单位成本	346.25	346.76	278.26	313.36
单位成本变动率	-0.15%	24.61%	-11.20%	-
毛利率	32.48%	52.68%	38.96%	32.66%

2022年度公司管道支吊架产品毛利率较2021年度上升6.30个百分点，主要系公司单位成本降幅大于单位售价降幅。单位售价方面，公司综合考虑产品预估成本、产品规格型号及技术要求、市场竞争情况、客户价格敏感程度、业务规模及客户重要程度等因素进行报价，2022年管道支吊架单位售价略有下降；单位成本方面，板材、管材、型材等主要原材料的采购价格呈现波动下降的趋势，采购均价下降导致平均单位成本减少。

2023年度公司管道支吊架毛利率较2022年上升13.72个百分点，主要系公司单位售价上升幅度大于单位成本增幅。2023年公司参与的部分项目对产品技术、交货周期等要求较高，公司能够在相对较短的时间内向客户提供符合项目工况要求的产品，从而具有较强的议价能力，因此管道支吊架类产品的单位售价同比上升幅度明显大于单位成本增幅，毛利率因此较上一年度提升。

2024年1-6月公司管道支吊架产品毛利率较2023年下降20.20个百分点，主要系公司单位售价降幅大于单位成本降幅，公司进一步加深与煤化工行业大型客户的合作，为获取更多的市场份额，对此类大型客户给予相对优惠的价格，导致2024年1-6月毛利率较2023年大幅下降。

报告期内，管道支吊架业务毛利率变化主要受到价格与成本的影响，如下所示：

单位：百分点

项目	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
毛利率	32.48%	52.68%	38.96%	32.66%
毛利率变动	-20.20	13.72	6.30	-
其中：单位价格变动对毛利率的影响	-20.30	23.07	-1.39	-
单位成本变动对毛利率的影响	0.10	-9.35	7.69	-

注：单位价格变动对毛利率的影响=（当期单位价格-上期单位成本）/当期单位价格-上期毛利

率：单位成本变动对毛利率的影响=当期毛利率-（当期单位价格-上期单位成本）/当期单位价格。

2022年管道支吊架毛利率上升6.30个百分点，当期单位售价下降使得毛利率下降1.39个百分点，当期单位成本下降使得毛利率上升7.69个百分点。

2023年管道支吊架产品毛利率上升13.72个百分点，当期单位售价上升使得毛利率上升23.07个百分点，当期单位成本上升使得毛利率下降9.35个百分点。

2024年1-6月管道支吊架产品毛利率下降20.20个百分点，当期单位售价下降使得毛利率下降20.30个百分点，当期单位成本下降使得毛利率上升0.10个百分点。

3. 主营业务按销售区域分类的毛利率情况

适用 不适用

项目	2024年1月—6月		2023年度		2022年度		2021年度	
	毛利率(%)	主营收入占比(%)	毛利率(%)	主营收入占比(%)	毛利率(%)	主营收入占比(%)	毛利率(%)	主营收入占比(%)
华东	54.87	32.84	53.56	65.71	39.11	45.35	23.96	66.28
华北	27.13	62.39	39.24	16.19	27.35	18.38	31.55	23.69
华中	50.63	0.72	26.77	5.86	24.21	2.00	43.50	1.18
华南	28.87	1.70	41.14	1.64	37.84	2.04	34.17	4.62
西北	52.26	0.37	35.12	7.52	37.53	14.75	2.04	0.03
西南	36.85	0.52	35.23	0.73	38.73	5.16	41.80	0.58
东北	46.78	1.06	36.55	0.95	47.36	0.99	18.28	2.49
境外	65.72	0.41	53.00	1.41	23.69	11.33	21.60	1.14
合计	36.95	100.00	47.78	100.00	34.71	100.00	26.39	100.00

科目具体情况及分析说明：

报告期内，不同地区毛利率及变动情况存在一定差异，主要原因为当期在各地区发生的产品销售种类存在差异，华东地区和华北地区的毛利率水平及变动是影响主营业务毛利率水平及变动趋势的主要因素。

4. 主营业务按照销售模式分类的毛利率情况

适用 不适用

5. 可比公司毛利率比较分析

公司名称	2024年1月—6月	2023年度	2022年度	2021年度
无锡鼎邦	22.45	21.40	22.23	18.95
捷玛股份	28.25	31.59	38.55	34.15
广厦环能	44.97	42.51	42.17	50.49
瑞昌国际	33.46	35.20	31.67	28.46

德固特	40.31	36.25	40.72	31.34
平均数 (%)	33.89	33.39	35.07	32.68
发行人 (%)	36.73	47.44	34.42	26.27

注：数据来源于上市公司定期报告。

科目具体情况及分析说明：

由上表，2021 年度公司毛利率略低于同行业可比公司平均数，主要系公司 2021 年节能环保换热设备中管壳式换热器等产品的销售收入占比较高，由于该类产品毛利率相对全焊接板式换热器、非金属换热器等其他产品的毛利率较低，此外，公司 2021 年金属制品毛利率为负，综合影响使得 2021 年度公司毛利率低于同行业可比公司；2022 年度公司毛利率与同行业基本一致；2023 年度及 2024 年 1-6 月，公司产品结构变化，非金属换热器等高毛利产品收入占比相对 2021 年、2022 年较高，使得公司毛利率提升，高于同行业平均水平。

6. 其他披露事项

无。

7. 毛利率总体分析

报告期内，公司营业毛利主要来源于主营业务毛利。主营业务毛利分别为 6,328.76 万元、8,501.30 万元、13,570.66 万元和 6,692.15 万元，占营业毛利的比例分别为 99.51%、100.14%、99.94% 和 99.64%。

报告期内，公司毛利率分别为 26.27%、34.42%、47.44% 和 36.73%，2023 年毛利率大幅提升，主要系原材料价格呈波动下降的趋势及非金属节能换热设备等高毛利产品销售占比提高所致。2024 年 1-6 月公司毛利率较 2023 年有所下降，主要系承接的部分主要客户项目的管道支吊架产品业务供货量大，但产品毛利率相对较低所致。

(四) 主要费用情况分析

单位：元

项目	2024 年 1 月—6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	营业收入占比 (%)	金额	营业收入占比 (%)	金额	营业收入占比 (%)	金额	营业收入占比 (%)
销售费用	9,726,222.99	5.32	16,031,215.14	5.60	14,297,733.66	5.80	12,902,144.85	5.33
管理费用	14,620,026.91	8.00	24,544,356.27	8.57	19,678,302.14	7.98	16,663,920.47	6.88
研发费用	7,861,607.75	4.30	13,721,671.35	4.79	11,707,213.07	4.75	11,313,865.44	4.67
财务费用	1,647,426.66	0.90	2,902,123.39	1.01	5,195,941.35	2.11	6,924,478.16	2.86

合计	33,855,284.31	18.52	57,199,366.15	19.98	50,879,190.22	20.62	47,804,408.92	19.75
----	---------------	-------	---------------	-------	---------------	-------	---------------	-------

科目具体情况及分析说明：

报告期各期，公司主要费用的金额分别为 4,780.44 万元、5,087.92 万元、5,719.94 万元和 3,385.53 万元，占营业收入的比例分别为 19.75%、20.62%、19.98%和 18.52%，主要费用占营业收入的比例变动较小。报告期内，公司管理费用占营业收入比例呈上升趋势；2021 年度、2022 年度、2023 年度及 2024 年 1-6 月，公司财务费用占营业收入比例分别为 2.86%、2.11%、1.01%和 0.90%，2022 年度公司财务费用占营业收入比重降低主要原因系公司于 2022 年通过定向发行股票的方式筹集资金，财务费用减少；报告期内，公司销售费用、管理费用和研发费用占营业收入比例变动较小；总体来看，报告期内，公司主要费用占营业收入比重变化较为平稳，公司主要费用变动与公司经营规模变动趋势匹配。

1. 销售费用分析

(1) 销售费用构成情况

单位：元

项目	2024 年 1 月—6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
职工薪酬	4,901,839.92	50.40	9,087,850.85	56.69	7,743,657.06	54.16	6,271,828.36	48.61
业务招待费	2,129,594.75	21.90	2,402,082.43	14.98	2,058,003.97	14.39	2,679,092.16	20.76
差旅交通费	1,034,681.64	10.64	2,009,305.54	12.53	812,207.85	5.68	1,218,362.83	9.44
业务宣传费用	440,231.31	4.53	862,386.37	5.38	525,824.63	3.68	209,591.50	1.62
售后费用	473,258.31	4.87	525,092.82	3.28	824,164.41	5.76	999,696.50	7.75
折旧摊销费	190,303.95	1.96	371,202.99	2.32	323,328.04	2.26	358,570.20	2.78
中标服务费	353,957.56	3.64	325,277.67	2.03	630,233.75	4.41	603,105.77	4.67
会议办公费	-	-	259,306.72	1.62	273,604.88	1.91	239,421.49	1.86
佣金费用	-	-	-	-	1,039,886.54	7.27	223,944.26	1.74
服务费	-	-	-	-	-	-	-	-
其他	202,355.55	2.08	188,709.75	1.18	66,822.53	0.47	98,531.78	0.76
合计	9,726,222.99	100	16,031,215.14	100.00	14,297,733.66	100.00	12,902,144.85	100.00

(2) 销售费用率与可比公司比较情况

公司名称	2024 年 1 月—6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
无锡鼎邦	1.76	1.97	1.99	2.78
捷玛股份	5.91	4.82	6.63	4.83
广厦环能	3.28	1.95	2.35	3.39
瑞昌国际	6.41	4.56	4.89	5.93
德固特	1.74	3.07	2.37	1.98

平均数 (%)	3.82	3.27	3.65	3.78
发行人 (%)	5.32	5.60	5.80	5.33
原因、匹配性分析	报告期内，公司销售费用率分别为 5.33%、5.80%、5.60% 和 5.32%，略高于可比公司平均销售费用率，主要系公司规模相对较小，规模效应弱于可比公司，费用率较高。			

(3) 科目具体情况及分析说明

报告期内，销售费用分别系 1,290.21 万元、1,429.77 万元、1,603.12 万元和 972.62 万元。其中，公司销售费用主要包括职工薪酬、业务招待费和差旅交通费，合计占各期销售费用的比例分别为 78.81%、74.23%、84.21% 和 82.93%。

报告期内，公司职工薪酬分别系 627.18 万元、774.37 万元、908.79 万元和 490.18 万元，占销售费用的比例分别为 48.61%、54.16%、56.69% 和 50.40%。报告期内公司职工薪酬呈上升趋势，主要系公司市场推广人员及售后服务人员增加及销售奖金增加所致。

报告期内，公司业务招待费分别系 267.91 万元、205.80 万元、240.21 万元和 212.96 万元，占销售费用的比例分别为 20.76%、14.39%、14.98% 和 21.90%。2022 年招待费用相比 2021 年下降主要是受公共卫生事件影响。2024 年 1-6 月，公司业务招待费相比 2023 年 1-6 月增长 114.29 万元，增幅为 115.83%，主要原因系公司为拓展业务导致招待费支出增多。

报告期内，公司差旅交通费分别系 121.84 万元、81.22 万元、200.93 万元和 103.47 万元，占销售费用的比例为 9.44%、5.68%、12.53% 和 10.64%。公司 2022 年差旅交通费相比 2021 年略有下降主要是受公共卫生事件影响；2023 年公司为进一步开拓客户市场，差旅交通费上升。2024 年 1-6 月，公司差旅交通费较 2023 年 1-6 月增加 30.81 万元，增幅为 42.40%，主要原因为公司订单量较上年同期上升，销售人员出差业务洽谈增加所致。

2021 年-2022 年公司佣金费用分别系 22.39 万元和 103.99 万元，主要系公司聘请了第三方机构协助公司拓展海外客户而支付的费用。

2. 管理费用分析

(1) 管理费用构成情况

单位：元

项目	2024 年 1 月—6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
职工薪酬	8,094,071.60	55.36	13,050,780.04	53.17	9,825,247.66	49.93	7,414,354.39	44.49
聘请中介机构费用	2,342,602.64	16.02	3,195,803.68	13.02	2,739,779.28	13.92	3,512,059.02	21.08

折旧摊销费	1,260,901.81	8.62	2,590,665.31	10.56	2,332,547.28	11.85	2,189,729.32	13.14
招待费	1,601,027.85	10.95	2,294,373.80	9.35	2,091,460.73	10.63	1,065,925.70	6.40
维修费	131,272.25	0.90	982,357.20	4.00	304,013.04	1.54	113,127.76	0.68
差旅交通费	531,415.94	3.63	910,393.12	3.71	577,360.34	2.93	637,192.03	3.82
会议办公费	237,799.30	1.63	556,918.09	2.27	755,742.96	3.84	747,486.65	4.49
房租物业水电费	71,598.48	0.49	474,295.88	1.93	461,627.15	2.35	431,456.76	2.59
雇主责任险	145,181.47	0.99	336,703.76	1.37	354,924.79	1.80	125,075.78	0.75
其他	204,155.57	1.40	152,065.39	0.62	235,598.91	1.20	427,513.06	2.57
合计	14,620,026.91	100.00	24,544,356.27	100.00	19,678,302.14	100.00	16,663,920.47	100.00

(2) 管理费用率与可比公司比较情况

√适用 □不适用

公司名称	2024年1月—6月	2023年度	2022年度	2021年度
无锡鼎邦	6.96	3.07	2.86	2.95
捷玛股份	17.32	11.66	13.59	9.43
广厦环能	8.00	7.06	5.28	6.21
瑞昌国际	9.52	7.59	6.72	9.46
德固特	10.43	13.54	14.54	15.54
平均数 (%)	10.45	8.58	8.60	8.72
发行人 (%)	8.00	8.57	7.98	6.88
原因、匹配性分析	报告期内，公司管理费用率分别为 6.88%、7.98%、8.57%和 8.00%，于可比公司平均管理费用率较为接近；各报告期，公司管理费用率略低于可比公司平均值，整体变动较为合理。			

(3) 科目具体情况及分析说明

报告期内，管理费用分别为 1,666.39 万元、1,967.83 万元、2,454.44 万元和 1,462.00 万元。公司管理费用主要包括职工薪酬、聘请中介机构费用、折旧摊销费和招待费，合计占各期管理费用的比例分别为占比为 85.11%、86.33%、86.10%和 90.96%。

报告期内，公司职工薪酬分别为 741.44 万元、982.52 万元、1,305.08 万元和 809.41 万元，占管理费用的比例分别为 44.49%、49.93%、53.17%和 55.36%。报告期内金额和占比均上升，主要由系公司管理人员增加及平均薪资增加所致。

报告期内，公司聘请中介机构费用分别为 351.21 万元、273.98 万元、319.58 万元和 234.26 万元，占管理费用的比例分别为 21.08%、13.92%和 13.02%和 16.02%。

报告期内，公司折旧摊销费分别为 218.97 万元、233.25 万元、259.07 万元和 126.09 万元，占管理费用的比例分别为 13.14%、11.85%和 10.56%和 8.62%。

报告期内，公司招待费分别为 106.59 万元、209.15 万元、229.44 万元和 160.10 万元，占管理

费用的比例分别为 6.40%、10.63%、9.35% 和 10.95%。

3. 研发费用分析

(1) 研发费用构成情况

单位：元

项目	2024 年 1 月—6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
职工薪酬	4,313,928.62	54.87	7,234,782.29	52.73	6,361,984.43	54.34	5,637,647.26	49.83
材料费用	2,949,121.47	37.51	5,024,271.51	36.62	3,800,746.75	32.47	4,361,978.17	38.55
折旧及摊销	392,362.39	4.99	762,357.85	5.56	876,289.92	7.49	786,296.27	6.95
其他	206,195.27	2.62	700,259.70	5.10	668,191.97	5.71	527,943.74	4.67
合计	7,861,607.75	100.00	13,721,671.35	100.00	11,707,213.07	100.00	11,313,865.44	100.00

(2) 研发费用率与可比公司比较情况

√适用 □不适用

公司名称	2024 年 1 月—6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
无锡鼎邦	3.21	3.71	3.47	3.53
捷玛股份	7.06	7.24	7.12	6.70
广厦环能	3.99	4.55	3.95	3.89
瑞昌国际	6.55	6.98	5.99	7.52
德固特	3.83	6.08	4.93	4.48
平均数 (%)	4.93	5.71	5.09	5.23
发行人 (%)	4.30	4.79	4.75	4.67
原因、匹配性分析	<p>报告期内，公司研发费用率与可比公司的平均数存在小幅差异，主要原因为发行人与可比公司的研发投入的具体方向有所不同。报告期内，发行人的研发费用主要包括职工薪酬、材料费用、折旧摊销等，与可比公司的研发费用构成情况相比不存在明显差异。</p>			

(3) 科目具体情况及分析说明

公司生产的产品具有定制化特征，来自不同行业的不同客户对产品性能、品质方面有着个性化的需求，这对公司在技术投入、研发能力、工艺设计能力等方面均提出了较高的标准。为了满足各种客户的定制化需求，公司持续加大研发投入，报告期内，公司研发费用分别为 1,131.39 万元、1,170.72 万元、1,372.17 万元和 786.16 万元，呈现出逐年上升的趋势。

报告期内，公司研发费用主要由职工薪酬和材料费用等构成，报告期内两项费用合计占研发费用的比例平均为 89.23%。

4. 财务费用分析

(1) 财务费用构成情况

单位：元

项目	2024年1月—6月	2023年度	2022年度	2021年度
利息费用	1,771,854.13	3,033,159.68	5,536,817.25	7,435,571.34
减：利息资本化	-	-	-	-
减：利息收入	191,051.18	582,412.22	481,132.10	25,531.63
汇兑损益	42,418.44	418,280.23	65,020.57	-537,034.05
银行手续费	24,205.27	33,095.70	75,235.63	51,472.50
其他	-	-	-	127,139.47
合计	1,647,426.66	2,902,123.39	5,195,941.35	6,924,478.16

(2) 财务费用率与可比公司比较情况

√适用 □不适用

公司名称	2024年1月—6月	2023年度	2022年度	2021年度
无锡鼎邦	0.71	0.84	0.81	0.74
捷玛股份	6.63	4.53	4.94	3.71
广厦环能	-0.15	-0.19	-0.19	-0.15
瑞昌国际	1.20	1.09	0.89	1.33
德固特	-2.68	-1.75	-3.12	0.44
平均数(%)	1.14	0.90	0.67	1.21
发行人(%)	0.90	1.01	2.11	2.86
原因、匹配性分析	报告期各期，同行业可比公司财务费用率呈先下降后上升的趋势。2021年-2023年公司费用率高于可比公司平均数，2024年1-6月略低于可比公司，主要系报告期前2年公司资金较为紧张，借款较多所致。2023年、2024年1-6月公司费用率下降，主要系2022年定向发行股票后公司现金流好转，借款减少。			

(3) 科目具体情况及分析说明

报告期各期财务费用分别为 692.45 万元、519.59 万元、290.21 万元 164.74 万元，财务费用逐年降低。2021 年-2022 年公司财务费用较高，主要系公司资金相对紧张，借款等有息负债所产生的利息支出较大所致。公司于 2022 年通过定向发行股票的方式筹集资金 11,020 万元并用于补充流动资金和偿还贷款，公司现金流有所改善，财务费用随之降低。

5. 其他披露事项

无。

6. 主要费用情况总体分析

报告期各期，公司主要费用的金额分别为 4,780.44 万元、5,087.92 万元、5,719.94 万元和 3,385.53 万元，占营业收入的比例分别为 19.75%、20.62%、19.98%和 18.52%。报告期各期主要费用的金额随着业务规模的扩大同步增加，主要费用占营业收入的比例变动较小。

（五） 利润情况分析

1. 利润变动情况

单位：元

项目	2024 年 1 月—6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	营业收入占比 (%)	金额	营业收入占比 (%)	金额	营业收入占比 (%)	金额	营业收入占比 (%)
营业利润	27,926,399.98	15.27	66,156,077.95	23.11	25,290,785.04	10.25	7,106,839.14	2.94
营业外收入	54,990.06	0.03	257,316.00	0.09	1,117,293.38	0.45	1,191,576.67	0.49
营业外支出	9,080.34	0.00	546,442.93	0.19	260,890.53	0.11	614,426.25	0.25
利润总额	27,972,309.70	15.30	65,866,951.02	23.01	26,147,187.89	10.60	7,683,989.56	3.17
所得税费用	3,507,463.26	1.92	8,614,031.33	3.01	3,061,786.94	1.24	625,311.10	0.26
净利润	24,464,846.44	13.38	57,252,919.69	20.00	23,085,400.95	9.36	7,058,678.46	2.92

科目具体情况及分析说明：

报告期各期，公司营业利润、利润总额、净利润随着节能环保换热设备、管道支吊架业务的收入规模增长而增长，主要利润指标保持了良好的增长趋势。

2. 营业外收入情况

√适用 □不适用

(1) 营业外收入明细

单位：元

项目	2024 年 1 月—6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
接受捐赠	-	-	-	-
政府补助	-	50,000.00	100,000.00	800,000.00
盘盈利得	-	-	-	-
违约金及利息	-	-	825,585.72	314,694.62
保险赔偿款	43,490.42	85,341.97	170,637.56	17,000.00
其他	11,499.64	121,974.03	21,070.10	59,882.05
合计	54,990.06	257,316.00	1,117,293.38	1,191,576.67

(2) 计入当期损益的政府补助：

√适用 □不适用

单位：元

补助项目	发放主体	发放原因	性质类型	补贴是否影响当年盈亏	是否特殊补贴	2024年1月—6月	2023年度	2022年度	2021年度	与资产相关/与收益相关
贷款财政贴息资金	淄博市淄川区地方金融监督管理局	中小微企业	政策性补助	否	否	-	50,000.00			与收益相关
上市挂牌企业扶持资金	淄博市淄川区地方金融监督管理局	公司在全国中小企业股份转让系统挂牌	政策性补助	否	否	-		100,000.00		与收益相关
新三板挂牌奖励资金	淄博市淄川区地方金融监督管理局	公司在全国中小企业股份转让系统挂牌	政策性补助	否	否	-			800,000.00	与收益相关
合计						-	50,000.00	100,000.00	800,000.00	

(3) 科目具体情况及分析说明

报告期各期，公司营业外收入分别为 119.16 万元、111.73 万元、25.73 万元和 5.50 万元，2021 年主要为 80.00 万元政府补助和供应商的货款延期支付利息，2022 年主要为供应商的货款违约金及延期付款利息。

3. 营业外支出情况

√适用 □不适用

单位：元

项目	2024年1月—6月	2023年度	2022年度	2021年度
对外捐赠		-	-	4,000.00
固定资产毁损报废损失	2,381.23	139,770.76	196,551.11	
滞纳金	3,433.12	266,374.02	30,739.28	170,511.11
罚款支出		393.31	20,000.00	3,000.00
合同取消损失				343,154.72
赔偿款		80,000.00		81,500.00
赞助费			10,000.00	
无法收回的款项		59,905.00		9,951.86
其他	3,265.99	-0.16	3,600.14	2,308.56
合计	9,080.34	546,442.93	260,890.53	614,426.25

科目具体情况及分析说明：

报告期各期营业外支出的金额分别为 61.44 万元、26.09 万元、54.64 万元和 0.91 万元，总体规模较小。

4. 所得税费用情况

(1) 所得税费用表

单位：元

项目	2024 年 1 月—6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
当期所得税费用	4,216,445.19	8,936,256.42	3,097,177.05	1,266,355.13
递延所得税费用	-708,981.93	-322,225.09	-35,390.11	-641,044.03
合计	3,507,463.26	8,614,031.33	3,061,786.94	625,311.10

(2) 会计利润与所得税费用调整过程

单位：元

项目	2024 年 1 月—6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
利润总额	27,972,309.70	65,866,951.02	26,147,187.89	7,683,989.56
按适用税率 15% 计算的所得税费用	4,195,846.45	9,880,042.65	3,922,078.18	1,152,598.43
部分子公司适用不同税率的影响		-	-	-
调整以前期间所得税的影响		-	-	-
税收优惠的影响		-	-	-
非应税收入的纳税影响		-	-	-6,375.37
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	425,610.87	695,522.50	719,600.19	1,034,341.99
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响		-	-	-
本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响		-	-	-
研发费用加计扣除的影响	-1,113,994.06	-1,961,533.82	-1,579,891.43	-1,555,253.95
所得税费用	3,507,463.26	8,614,031.33	3,061,786.94	625,311.10

(3) 科目具体情况及分析说明

无。

5. 其他披露事项

无。

6. 利润变动情况分析

报告期内，公司净利润来源于日常经营所产生的营业利润，公司营业外收支金额及占比相对较小，对公司整体盈利能力的影响较小。报告期内，公司净利润分别为 705.87 万元、2,308.54 万元、5,725.29 万元和 2,446.48 万元，主要利润指标、经营成果增长趋势向好。

（六）研发投入分析

1. 研发投入构成明细情况

单位：元

项目	2024年1月—6月	2023年度	2022年度	2021年度
职工薪酬	4,313,928.62	7,234,782.29	6,361,984.43	5,637,647.26
材料费	2,949,121.47	5,024,271.51	3,800,746.75	4,361,978.17
折旧及摊销	392,362.39	762,357.85	876,289.92	786,296.27
其他	206,195.27	700,259.70	668,191.97	527,943.74
合计	7,861,607.75	13,721,671.35	11,707,213.07	11,313,865.44
研发投入占营业收入的比例（%）	4.30	4.79	4.75	4.67
原因、匹配性分析	公司研发费用主要由职工薪酬和材料费用等构成。报告期内，公司注重研发的持续投入，研发投入随着公司经营规模的增长整体呈上升态势。			

科目具体情况及分析说明：

具体情况详见本节之“三、盈利情况分析”之“（四）主要费用情况分析”之“3.研发费用分析”。

2. 报告期内主要研发项目情况

关于发行人正在研究和实施中的项目具体情况详见“第五节业务和技术”之“四、关键资源要素”。

3. 研发投入占营业收入比例与可比公司比较情况

√适用 □不适用

公司	2024年1月—6月	2023年度	2022年度	2021年度
无锡鼎邦	3.21	3.71	3.47	3.53
捷玛股份	7.06	7.24	7.12	6.70
广厦环能	3.99	4.55	3.95	3.89
瑞昌国际	6.55	6.98	5.99	7.52
德固特	3.83	6.08	4.93	4.48
平均数（%）	4.93	5.71	5.09	5.23
发行人（%）	4.30	4.79	4.75	4.67

科目具体情况及分析说明:

公司研发投入与同行业比较情况参见本节之“三、盈利情况分析”之“(四)主要费用情况分析”之“3.研发费用分析”。

4. 其他披露事项

无。

5. 研发投入总体分析

报告期内，公司研发投入均在当期费用化，因此公司研发投入与研发费用金额一致，研发投入总体分析参见本节之“三、盈利情况分析”之“(四)主要费用情况分析”之“3.研发费用分析”。

(七) 其他影响损益的科目分析

1. 投资收益

适用 不适用

单位：元

项目	2024年1月—6月	2023年度	2022年度	2021年度
权益法核算的长期股权投资收益				
处置长期股权投资产生的投资收益				
丧失控制权后，剩余股权按公允价值重新计量产生的利得				
交易性金融资产在持有期间的投资收益				
其他权益工具投资在持有期间取得的股利收入				42,502.44
债权投资在持有期间取得的利息收入				
其他债权投资在持有期间取得的利息收入				
处置交易性金融资产取得的投资收益				
处置债权投资取得的投资收益				
处置其他债权投资取得的投资收益				
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产在持有期间的投资收益				

处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产取得的投资收益				
持有至到期投资在持有期间的投资收益				
可供出售金融资产在持有期间的投资收益				
处置可供出售金融资产取得的投资收益				
处置持有至到期投资取得的投资收益				
银行承兑汇票贴现费用	-18,630.22	-109,629.36	-205,737.12	-79,297.41
理财产品收益	121,684.30	4,424.71	65,943.15	11,924.81
债券投资在持有期间的投资收益			1,678.08	22,821.92
债务重组收益		-14,000.00		-54,880.00
合计	103,054.08	-119,204.65	-138,115.89	-56,928.24

科目具体情况及分析说明：

报告期各期投资收益的金额分别为-5.69万元、-13.81万元、-11.92万元和10.31万元，总体规模较小。2021年-2023年投资收益为负主要系由于银行承兑汇票贴现费用所致。

2. 公允价值变动收益

√适用 □不适用

单位：元

项目	2024年1月—6月	2023年度	2022年度	2021年度
交易性金融资产		118,263.32		
其中：衍生金融工具产生的公允价值变动收益				
交易性金融负债				
按公允价值计量的投资性房地产				
按公允价值计量的生物资产				
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产		118,263.32		
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债				
合计	-	118,263.32	-	-

科目具体情况及分析说明：

2023年公司公允价值变动损益均为交易性金融资产的价值波动，具体为公司购买的银行理财产品期末公允价格变动引起。

3. 其他收益

√适用 □不适用

单位：元

产生其他收益的来源	2024年1月—6月	2023年度	2022年度	2021年度
与递延收益相关的政府补助	125,666.69	251,333.33	259,375.56	253,820.00
直接计入当期损益的政府补助	41,605.20	335,052.73	228,536.39	1,343,440.53
其他与日常活动相关且计入其他收益的项目	743,596.19	1,046,184.36	2,855.58	9,772.30
合计	910,868.08	1,632,570.42	490,767.53	1,607,032.83

科目具体情况及分析说明：

报告期内，公司其他收益具体情况如下：

单位：万元

补助项目	发放主体	发放原因	性质类型	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度	与资产相关/与收益相关
基建项目补助	淄川区人民政府	公司符合发放条件	与日常经营相关	11.20	22.40	22.40	22.40	与资产相关
技术研究及开发扶持资金	山东省科学技术厅、山东省财政厅	公司符合发放条件	与日常经营相关	-	13.00	17.00	51.82	与收益相关
专利权质押贷款专项贴息补助	淄博市淄川区地方金融监督管理局	公司符合发放条件	与日常经营相关	-	-	5.00	-	与收益相关
电厂烟气脱碳系统关键节能技术项目补助	山东省科学技术厅	公司符合发放条件	与日常经营相关	1.37	2.73	1.96	1.40	与资产相关
年产1000吨压力容器及4000吨压力管道项目	淄川区财政局	公司符合发放条件	与日常经营相关	-	-	1.58	1.58	与资产相关
稳岗就业补贴	山东省人力资源和社会保障厅、山东省财政厅	公司符合发放条件	与日常经营相关	0.90	7.54	-	2.11	与收益相关
瞪羚企业、独角兽奖	淄博市工业和信息化局	公司符合发放条件	与日常经营相关	-	-	-	25.00	与收益相关
淄川区就业创业服务中心以工代训补贴	山东省人力资源和社会保障厅、山东省财政厅	公司符合发放条件	与日常经营相关	-	-	-	48.00	与收益相关
招用重点群体人员抵扣增值税	中华人民共和国财政部、国家税务总局、人力资源社会保障部	公司符合发放条件	与日常经营相关	-	-	-	1.56	与收益相关
稳岗补贴	山东省人力资源和社会保障厅、山东省财政厅	公司符合发放条件	与日常经营相关	-	6.46	0.29	3.88	与收益相关
个税返还	国家税务总局	公司符合发放条件	与日常经营相关	2.89	2.12	0.29	0.98	与收益相关
贷款贴息	淄博市淄川区地方金融监督管理局、淄博市财政局	公司符合发放条件	与日常经营相关	-	0.20	-	-	与收益相关

社保补贴	山东省财政厅、山东省人力资源和社会保障厅	公司符合发放条件	与日常经营相关	3.26	0.30	0.57	1.98	与收益相关
厚植本企业政府补助资金	淄川区人民政府	公司符合发放条件	与日常经营相关	-	6.00	-	-	与收益相关
进项税 5%加计抵减	国家税务总局	公司符合发放条件	与日常经营相关	71.47	102.50	-	-	与收益相关
合计				91.09	163.26	49.08	160.70	

4. 信用减值损失

√适用 □不适用

单位：元

项目	2024年1月—6月	2023年度	2022年度	2021年度
应收账款坏账损失	-1,642,280.68	-8,395,756.92	-5,279,863.12	-4,233,188.54
应收票据坏账损失	-1,370,448.58	116,081.29	700,555.97	-794,516.92
其他应收款坏账损失	51,939.71	-1,084,876.71	122,437.59	17,039.93
应收款项融资减值损失				
长期应收款坏账损失				
债权投资减值损失				
其他债权投资减值损失				
合同资产减值损失				
财务担保合同减值				
合计	-2,960,789.55	-9,364,552.34	-4,456,869.56	-5,010,665.53

科目具体情况及分析说明：

报告期内，公司信用减值损失的金额分别为-501.07万元、-445.69万元、-936.46万元和-296.08万元，主要系公司计提应收账款及应收票据坏账损失所致。

5. 资产减值损失

√适用 □不适用

单位：元

项目	2024年1月—6月	2023年度	2022年度	2021年度
坏账损失	-	-	-	-
存货跌价损失	-	-	-	-
存货跌价损失及合同履约成本减值损失（新收入准则适用）	-1,087,678.12	-1,760,556.62	-938,266.41	-2,194,813.71
可供出售金融资产减值损失	-	-	-	-
持有至到期投资减值损失	-	-	-	-
长期股权投资减值损失	-	-	-	-
投资性房地产减值损失	-	-	-	-
固定资产减值损失	-	-	-	-
在建工程减值损失	-	-	-	-
生产性生物资产减值损失	-	-	-	-

油气资产减值损失	-	-	-	-
无形资产减值损失	-	-	-	-
商誉减值损失	-	-	-	-
合同取得成本减值损失（新收入准则适用）	-	-	-	-
其他	-	-	-	-
合同资产减值损失	-262,869.00	522,140.68	-387,809.58	-289,975.51
合计	-1,350,547.12	-1,238,415.94	-1,326,075.99	-2,484,789.22

科目具体情况及分析说明：

报告期各期资产减值损失的金额分别为-248.48万元、-132.61万元、-123.84万元和-135.05万元，主要由存货跌价损失及合同履约成本减值损失（新收入准则适用）和合同资产减值损失构成。

6. 资产处置收益

√适用 □不适用

单位：元

项目	2024年1月—6月	2023年度	2022年度	2021年度
划分为持有待售的非流动资产处置收益		-	-	-
其中：固定资产处置收益		-	-	-
无形资产处置收益		-	-	-
持有待售处置组处置收益		-	-	-
未划分为持有待售的非流动资产处置收益	894.03	-	-7,292.05	8,004.53
其中：固定资产处置收益	894.03	-	-7,292.05	8,004.53
无形资产处置收益		-	-	-
合计	894.03	-	-7,292.05	8,004.53

科目具体情况及分析说明：

报告期各期资产处置收益的金额分别为8,004.53元、-7,292.05元、0元和894.03元，金额较小。

7. 其他披露事项

无。

四、 现金流量分析

（一） 经营活动现金流量分析

1. 经营活动现金流量情况

单位：元

项目	2024年1月—6月	2023年度	2022年度	2021年度
经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	146,275,168.33	205,239,924.30	185,996,812.72	167,277,968.20
收到的税费返还	11,821.97	-	949,851.07	60,353.11
收到其他与经营活动有关的现金	2,791,047.83	7,631,840.52	6,224,074.17	7,746,828.24
经营活动现金流入小计	149,078,038.13	212,871,764.82	193,170,737.96	175,085,149.55
购买商品、接受劳务支付的现金	70,084,184.44	83,669,805.95	120,718,330.23	125,942,621.18
支付给职工以及为职工支付的现金	33,588,329.81	50,129,910.14	42,962,092.16	39,170,211.86
支付的各项税费	19,683,864.27	28,124,757.38	16,120,796.83	14,130,081.77
支付其他与经营活动有关的现金	19,131,252.96	28,928,724.68	22,587,114.69	24,565,269.66
经营活动现金流出小计	142,487,631.48	190,853,198.15	202,388,333.91	203,808,184.47
经营活动产生的现金流量净额	6,590,406.65	22,018,566.67	-9,217,595.95	-28,723,034.92

科目具体情况及分析说明：

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-2,872.30万元、-921.76万元、2,201.86万元和659.04万元，总体呈现增长态势主要原因系报告期内公司业务规模增长，盈利能力增强，经营活动产生的现金流因此逐年增长。报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入存在较大差异，主要原因系公司将应收票据背书转让用于支付或者用于票据贴现；公司购买商品、接受劳务支付的现金与营业成本存在较大差异，主要系由于公司将应收票据背书转让用于支付供应商所致。因此，经营活动现金流入、流出与相应项目存在差异具有合理性。

2. 收到的其他与经营活动有关的现金

√适用 □不适用

单位：元

项目	2024年1月—6月	2023年度	2022年度	2021年度
政府补助	41,605.20	385,052.73	328,536.39	2,327,840.53
利息收入	191,051.18	582,412.22	481,132.10	25,531.63
违约金及利息	-	-	825,585.72	314,694.62
保证金等往来	2,430,655.12	6,134,473.39	4,127,982.88	4,404,484.59
其他	127,736.33	529,902.18	460,837.08	674,276.87
合计	2,791,047.83	7,631,840.52	6,224,074.17	7,746,828.24

科目具体情况及分析说明：

报告期内，公司收到的其他与经营活动有关的现金金额分别为774.68万元、622.41万元、763.18万元和279.10万元，整体相对稳定。2023年度公司收到的其他与经营活动有关的现金增加主要系收到的投标保证金增加所致。

3. 支付的其他与经营活动有关的现金

√适用 □不适用

单位：元

项目	2024年1月—6月	2023年度	2022年度	2021年度
管理费用付现	5,372,630.61	8,484,729.52	7,520,507.20	7,059,836.76
研发费用付现	3,365,548.36	5,724,531.21	4,468,938.72	4,889,921.91
销售费用付现	4,285,435.61	6,572,161.30	6,110,450.64	8,612,522.29
押金、保证金	2,966,258.82	6,659,553.53	4,308,422.71	3,633,038.06
其他	3,141,379.56	1,487,749.12	178,795.42	369,950.64
合计	19,131,252.96	28,928,724.68	22,587,114.69	24,565,269.66

科目具体情况及分析说明：

报告期内，公司支付的其他与经营活动有关的现金金额分别为 2,456.53 万元、2,258.71 万元、2,892.87 万元和 1,913.13 万元，2023 年度公司支付的其他与经营活动有关的现金增加主要系支付的保证金增加所致。

4. 经营活动净现金流与净利润的匹配

单位：元

项目	2024年1月—6月	2023年度	2022年度	2021年度
净利润	24,464,846.44	57,252,919.69	23,085,400.95	7,058,678.46
加：资产减值准备	1,350,547.12	1,238,415.94	1,326,075.99	2,484,789.22
信用减值损失	2,960,789.55	9,364,552.34	4,456,869.56	5,010,665.53
固定资产折旧、油气资产折旧、生产性生物资产折旧、投资性房地产折旧	4,611,363.33	8,623,989.86	8,250,116.96	7,280,975.59
使用权资产折旧	-	176,795.63	176,795.52	226,583.15
无形资产摊销	459,065.16	838,080.16	770,006.24	774,160.56
长期待摊费用摊销	-	-	-	-
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）	-894.03	47,387.31	7,292.05	-8,004.53
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	2,381.23	92,217.80	196,551.11	-
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	-	-118,263.32	-	-
财务费用（收益以“-”号填列）	1,769,617.52	3,049,125.99	5,490,538.26	7,475,532.01
投资损失（收益以“-”号填列）	-121,684.30	-4,424.71	-67,621.23	-107,759.96
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-708,981.93	-322,225.09	-35,390.11	-641,044.03
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	-	-	-	-
存货的减少（增加以“-”号填列）	3,442,863.55	-33,103,576.79	802,702.32	-19,469,969.80

经营性应收项目的减少(增加以“-”号填列)	-25,711,728.40	-64,047,757.72	-22,808,077.43	-89,670,248.38
经营性应付项目的增加(减少以“-”号填列)	-5,927,778.59	38,931,329.58	-30,868,856.14	50,862,607.26
其他	-	-	-	-
经营活动产生的现金流量净额	6,590,406.65	22,018,566.67	-9,217,595.95	-28,723,034.92

5. 其他披露事项

无。

6. 经营活动现金流量分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-2,872.30万元、-921.76万元、2,201.86万元和659.04万元，其与净利润的差异分别为-3,578.17万元、-3,230.30万元、-3,523.44万元和-1,787.44万元，差异金额整体较为稳定，经营活动产生的现金流量净额变动主要系由于净利润变动所致。

(二) 投资活动现金流量分析

1. 投资活动现金流量情况

单位：元

项目	2024年1月—6月	2023年度	2022年度	2021年度
投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	88,118,255.42	9,701,000.00	17,000,000.00	16,000,000.00
取得投资收益收到的现金	121,684.30	4,424.71	67,621.23	84,938.04
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	-	314,173.88	62,000.00
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流入小计	88,239,939.72	9,705,424.71	17,381,795.11	16,146,938.04
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	19,883,603.04	34,932,935.94	8,795,926.39	10,291,613.73
投资支付的现金	84,000,000.00	13,700,000.00	16,001,000.00	13,000,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流出小计	103,883,603.04	48,632,935.94	24,796,926.39	23,291,613.73
投资活动产生的现金流量净额	-15,643,663.32	-38,927,511.23	-7,415,131.28	-7,144,675.69

科目具体情况及分析说明：

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-714.47万元、-741.51万元、-3,892.75万元和-1,564.37万元，主要原因系报告期内公司持续投资建设从而支付现金。

2. 收到的其他与投资活动有关的现金

适用 不适用

3. 支付的其他与投资活动有关的现金

适用 不适用

4. 其他披露事项

无。

5. 投资活动现金流量分析：

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-714.47万元、-741.51万元、-3,892.75万元和-1,564.37万元，主要系购买或赎回理财产品、购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金。2023年度，公司投资活动产生的现金流量净额较2022年度减少3,151.24万元，主要原因系公司支付土地出让金，以及为投建前次募投项目“深冷管架智能化制造项目”支付工程建设款，因此公司2023年度购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金流出有所增加。

（三）筹资活动现金流量分析

1. 筹资活动现金流量情况

单位：元

项目	2024年1月—6月	2023年度	2022年度	2021年度
筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	-	-	110,200,000.00	16,276,000.00
取得借款收到的现金	97,087,758.23	62,758,000.00	69,782,099.37	48,690,000.00
发行债券收到的现金	-	-	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	33,000,000.00	45,998,734.00
筹资活动现金流入小计	97,087,758.23	62,758,000.00	212,982,099.37	110,964,734.00
偿还债务支付的现金	47,992,000.00	48,494,000.00	91,250,000.00	32,250,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	14,777,552.69	5,431,608.68	4,520,289.84	5,960,299.60
支付其他与筹资活动有关的现金	1,576,066.60	3,077,367.84	53,138,332.09	35,717,684.32
筹资活动现金流出小计	64,345,619.29	57,002,976.52	148,908,621.93	73,927,983.92
筹资活动产生的现金流量净额	32,742,138.94	5,755,023.48	64,073,477.44	37,036,750.08

科目具体情况及分析说明：

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 3,703.68 万元、6,407.35 万元、575.50 万元和 3,274.21 万元，筹资活动产生的现金流量净额存在波动主要系由于报告期内公司股权融资、债务融资结构变化所致。

2. 收到的其他与筹资活动有关的现金

√适用 □不适用

单位：元

项目	2024年1月—6月	2023年度	2022年度	2021年度
票据贴现	-	-	-	20,553,784.00
收到借款	-	-	33,000,000.00	21,660,000.00
收到融资租赁借款	-	-	-	3,784,950.00
合计	-	-	33,000,000.00	45,998,734.00

科目具体情况及分析说明：

报告期内，公司收到的其他与筹资活动有关的现金金额分别为 4,599.87 万元、3,300.00 万元、0 万元和 0 万元，2022 年度公司收到的其他与筹资活动有关的现金减少主要系 2021 年公司通过票据贴现取得现金流入 2,055.38 万元；2023 年度，公司资金压力有所缓解，因此未通过票据贴现、非金融机构借款等方式取得筹资活动现金流流入。

3. 支付的其他与筹资活动有关的现金

√适用 □不适用

单位：元

项目	2024年1月—6月	2023年度	2022年度	2021年度
支付融资租赁本金及利息	511,066.60	1,731,000.00	4,211,476.25	1,714,000.00
上市、定增等中介费用	565,000.00	620,500.00	320,000.00	25,000.00
银行承兑汇票贴现费	-	425,867.84	468,185.60	355,265.05
支付租赁负债本金及利息	-	300,000.00	-	280,000.00
归还借款本金及利息	500,000.00	-	48,138,670.24	33,343,419.27
合计	1,576,066.60	3,077,367.84	53,138,332.09	35,717,684.32

科目具体情况及分析说明：

报告期内，公司支付的其他与筹资活动有关的现金金额分别为 3,571.77 万元、5,313.83 万元、307.74 万元和 157.61 万元，2022 年度公司支付的其他与筹资活动有关的现金增加主要系 2022 年公司偿还借款本金及利息支付增加所致；2023 年公司减少通过票据贴现、非金融机构借款等方式筹资，

因此相关的偿还本息现金流出随之减少，具有合理性。

4. 其他披露事项

无。

5. 筹资活动现金流量分析：

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 3,703.68 万元、6,407.35 万元、575.50 万元和 3,274.21 万元，2022 年度公司筹资活动产生的现金流量净额较高主要系公司 2022 年 7 月完成 2021 年第一次股票定向发行，募集资金 11,020.00 万元。

五、 资本性支出

（一）报告期内资本性支出

报告期内，公司用于购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金分别为 1,029.16 万元、879.59 万元、3,493.29 万元和 1,988.36 万元，主要系公司为满足日常经营、投资建设需要所购置的固定资产设备、预付工程、土地款项。

（二）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主要为本次发行的募集资金项目，具体情况详见本招股说明书“第九节募集资金运用”的相关内容。

六、 税项

（一） 主要税种及税率

税种	计税依据	税率			
		2024 年 1 月—6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
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%	13%	13%	13%
消费税	-				

教育费附加	应缴流转税税额	3%	3%	3%	3%
城市维护建设税	应缴流转税税额	7%	7%	7%	7%
企业所得税	应纳税所得额	15%	15%	15%	15%
地方教育附加	应缴流转税税额	2%	2%	2%	2%

存在不同企业所得税税率纳税主体的说明：

适用 不适用

具体情况及说明：

无。

(二) 税收优惠

适用 不适用

公司及子公司在报告期内享受税收优惠的具体情况如下：

一、增值税税收优惠

1、先进制造业企业增值税加计抵减

根据 2023 年 9 月 3 日《财政部税务总局关于先进制造业企业增值税加计抵减政策的公告》（财政部税务总局公告 2023 年第 43 号）的相关规定，自 2023 年 1 月 1 日至 2027 年 12 月 31 日，允许先进制造业企业按照当期可抵扣进项税额加计 5% 抵减应纳增值税税额。公司及子公司旺泰科技是高新技术企业中的制造业一般纳税人，属于先进制造业企业，自 2023 年 1 月 1 日至 2027 年 12 月 31 日享受上述税收优惠政策。

2、出口退税

根据财政部、国家税务总局颁布的《关于出口货物劳务增值税和消费税政策的通知》（财税[2012]39 号），公司及子公司旺泰科技在主管税务机关办理了出口退（免）税资格认定，报告期内，依法向税务机关申报办理出口货物退（免）税。

二、企业所得税税收优惠

根据《中华人民共和国企业所得税法》第二十八条第二款的规定，国家需要重点扶持的高新技术企业，减按 15% 的税率征收企业所得税。公司及子公司旺泰科技持有高新技术企业认定证书，报告期内，公司及子公司旺泰科技减按 15% 税率缴纳企业所得税。

(三) 其他披露事项

无。

七、 会计政策、估计变更及会计差错

（一） 会计政策变更

√适用 □不适用

1. 会计政策变更基本情况

单位：元

期间/时点	会计政策变更的内容	审批程序	受影响的报表项目名称	原政策下的账面价值	新政策下的账面价值	影响金额
2021 年	《企业会计准则第 21 号——租赁》（财会【2018】35 号）	不适用	详见“2、首次执行新金融工具准则、新收入准则、新租赁准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况”			
2021 年 1 月 26 日	《企业会计准则解释第 14 号》	不适用	对本公司报告期内财务报表无重大影响			
2022 年 1 月 1 日	《企业会计准则解释第 15 号》	不适用	对本公司报告期内财务报表无重大影响			
2022 年 12 月 13 日	《企业会计准则解释第 16 号》	不适用	对本公司报告期内财务报表无重大影响			

具体情况及说明：

（1）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本报告期期初留存收益及财务报表其他相关项目金额。

（2）2021 年 1 月 26 日，财政部发布了《企业会计准则解释第 14 号》（财会[2021]1 号）（以下简称“解释 14 号”），自公布之日起施行，本公司自 2021 年 1 月 26 日起执行该解释，执行解释 14 号对本公司报告期内财务报表无重大影响。

（3）2021 年 12 月 30 日，财政部发布了《企业会计准则解释第 15 号》（财会[2021]35 号）（以下简称“解释 15 号”），“关于资金集中管理相关列报”内容自公布之日起施行，“关于企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售的会计处理”（以下简称“试运行销售的会计处理规定”）和“关于亏损合同的判断”内容自 2022 年 1 月 1 日起施行。

执行解释 15 号的相关规定对本公司报告期内财务报表无重大影响。

(4) 2022 年 12 月 13 日，财政部发布了《企业会计准则解释第 16 号》（财会[2022]31 号），其中“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”和“关于企业将以现金结算的股份支付修改为以权益结算的股份支付的会计处理”内容自公布之日起施行。执行这两项规定对公司财务报表无影响。

2. 首次执行新金融工具准则、新收入准则、新租赁准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况

√适用 □不适用

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见下表：

期间/时点	会计政策变更的内容	受影响的报表项目名称	影响金额	新政策下的账面价值
2021 年 1 月 1 日	自 2021 年 1 月 1 日起执行《企业会计准则第 21 号——租赁》	使用权资产	1,283,702.29	1,283,702.29
		固定资产	-753,315.62	75,138,598.66
		一年内到期的非流动负债	255,181.96	4,822,412.33
		租赁负债	496,530.49	496,530.49
		长期应付款	-221,503.00	305,896.18

(二) 会计估计变更

□适用 √不适用

(三) 会计差错更正

√适用 □不适用

1. 追溯重述法

√适用 □不适用

单位：元

期间	会计差错更正的内容	批准程序	受影响的各个比较期间报表项目名称	累积影响数
2021 年度	详见具体情况及说明	详见具体情况及说明	详见具体情况及说明	-
2022 年度	详见具体情况及说明	详见具体情况及说明	详见具体情况及说明	-

具体情况及说明：

2024 年 4 月 28 日，经公司第三届董事会第十三次会议审议通过《关于前期差错更正的议案》《关于更正公司 2021 年年度报告及摘要、2022 年年度报告及摘要的议案》，公司根据董事会决议，

对公司 2021 年度、2022 年度的财务报告进行了更正，同时由容诚会计师事务所（特殊普通合伙）出具了《关于山东佳能科技股份有限公司前期会计差错更正专项说明的鉴证报告》（容诚专字[2024]100Z0478 号）。具体涉及的主要调整金额如下：

(1) 2022 年度

单位：元

序号	会计差错更正事项及原因	具体科目	方向	调整金额
1	按照合同完成发货并取得完整签收单/验收单等收入确认依据的时点确认收入，调整跨期收入	财务费用	贷	114.34
		应收账款	贷	17,497,549.82
		合同负债	借	3,330,530.97
		期初未分配利润	借	23,315,477.08
		应交税费	借	590,079.89
		营业收入	贷	9,738,423.78
2	调整跨期收入，相应调整跨期成本	存货	借	6,091,106.25
		期初未分配利润	贷	9,147,117.57
		营业成本	借	3,095,475.76
		预付账款	贷	39,464.44
3	部分费用按照发票等确认存在跨期，按照权责发生制调整相应跨期费用	预付账款	贷	5,838.58
		期初未分配利润	借	1,825,970.35
		销售费用	借	842,833.10
		营业成本	借	70,000.00
		存货	贷	1,492,866.00
		财务费用	借	7,026.42
		管理费用	借	388,000.00
		研发费用	借	220,000.00
		其他应付款	贷	580,758.23
		其他应收款	贷	291,367.06
		应付职工薪酬	贷	983,000.00
4	薪酬跨期	期初未分配利润	借	1,864,406.69
		销售费用	贷	334,475.25
		其他应付款	贷	50,000.00
		应付账款	借	80,000.00
		应付职工薪酬	贷	1,559,931.44
5	研发费用重新归集	固定资产	借	950,000.00
		期初未分配利润	贷	5,266,607.66
		研发费用	借	612,595.45
		在建工程	借	100,000.00
		管理费用	借	692,335.71
		存货	借	1,273,920.71

		营业成本	借	1,050,262.02
		营业收入	借	587,493.77
6	成本费用重分类	期初未分配利润	借	3,963,770.14
		存货	贷	2,934,923.26
		管理费用	贷	1,668,515.90
		销售费用	借	400,468.00
		研发费用	借	353,158.35
		营业成本	贷	113,957.33
7	补提社会借款等借款利息费用	财务费用	借	993,576.89
		存货	贷	355,655.37
		管理费用	贷	144,906.40
		期初未分配利润	借	1,910,401.60
		其他应付款	贷	3,526,504.47
		其他应收款	借	1,551,349.89
		应交税费	贷	428,262.14
8	固定资产报废	固定资产	贷	1,161,011.77
		累计折旧	借	570,180.02
		期初未分配利润	借	1,706,301.15
		研发费用	贷	79,201.76
		营业外支出	贷	1,036,267.64
9	未入账款项补提	期初未分配利润	借	1,485,807.54
		财务费用	借	106,847.68
		存货跌价准备	借	2,453,542.50
		管理费用	借	100,802.90
		其他应付款	贷	1,061,420.00
		销售费用	借	615,609.97
		营业成本	借	316,342.48
		营业外支出	借	20,000.00
		应交税费	贷	8,121.54
		应付账款	贷	950,000.00
		营业收入	贷	289,526.55
		存货	贷	2,769,884.98
		营业外收入	贷	20,000.00
10	使用权资产调整	财务费用	借	655.10
		管理费用	借	176,795.52
		期初未分配利润	贷	84,624.23
		使用权资产	借	530,386.67
		营业成本	贷	261,242.53
		租赁负债	贷	288,379.49

		使用权资产累计折旧	贷	353,591.04
		应付账款	借	280,000.00
11	调整原材料领料	存货	借	4,564,525.42
		管理费用	贷	407,831.95
		期初未分配利润	贷	883,012.20
		销售费用	贷	8,374.80
		研发费用	贷	3,269,953.54
		营业成本	借	4,647.07
12	存货盘盈盘亏调整	存货	贷	330,245.46
		管理费用	借	398,170.17
		营业成本	贷	150,682.91
		期初未分配利润	借	82,758.20
13	调整营业外支出	应收账款	借	738,956.00
		营业外支出	贷	808,956.00
		营业收入	借	70,000.00
14	调整累计折旧、重新归集	存货	借	377,992.62
		管理费用	借	256,446.05
		期初未分配利润	借	488,490.75
		累计折旧	贷	1,122,929.42
15	调整其他应付款	存货	贷	666,111.40
		管理费用	借	4.00
		其他应付款	借	666,107.40
16	调增应付账款	存货	借	359,291.37
		期初未分配利润	贷	16,672.90
		销售费用	贷	68,400.00
		应付账款	贷	274,218.47
17	调整预付账款	存货	贷	96,195.62
		期初未分配利润	借	9,951.86
		其他应收款	借	100,300.00
		营业成本	借	33,312.06
		预付账款	贷	47,368.30
18	调整盈余公积	期初未分配利润	贷	579,914.30
		提取法定盈余公积	借	318,271.67
		盈余公积	借	261,642.63
19	政府补助重分类	营业外收入	贷	100,000.00
		其他收益	借	100,000.00
20	6+9 银行票据（高信用等级类）贴现息重分类调整	财务费用	贷	205,737.12
		投资收益	借	205,737.12

21	所得税调整	期初未分配利润	贷	2,521,509.53
		所得税费用	借	1,902,158.93
		应交税费	贷	509,212.91
		递延所得税资产	贷	196,886.35
		递延所得税负债	借	1,325,449.86
22	调整坏账准备（主要系随收入调整跟调）	期初未分配利润	贷	1,522,787.70
		信用减值损失	贷	1,881,751.34
		其他应收款坏账准备	借	48,679.85
		应收票据坏账准备	贷	132,853.16
		应收账款坏账准备	借	3,488,712.35
23	补提资产减值准备	期初未分配利润	借	5,488,850.90
		营业成本	贷	56,281.40
		资产减值损失	借	1,154,997.16
		存货跌价准备	贷	4,481,972.64
		合同资产减值准备	贷	109,883.43
		其他非流动资产	贷	1,995,710.59
24	补提专项储备-安全生产费	存货	借	89,058.05
		期初未分配利润	借	72,373.86
		管理费用	贷	78,540.61
		专项储备	贷	82,891.30
25	调整资本公积	其他应付款	借	3,382,226.47
		资本公积	贷	3,382,226.47
26	资产负债表科目重分类调整	其他非流动资产	借	25,368,402.29
		其他应收款	贷	1,502,381.29
		应付账款	贷	81,271.93
		预付账款	借	307,546.04
		其他流动资产	借	100,066.77
		应收账款	贷	20,876,782.16
		应收票据	借	429,499.10
		合同资产	借	2,197,668.60
		租赁负债	借	288,379.49
		其他应付款	借	1,269,971.02
		应交税费	贷	100,066.77
		合同负债	贷	6,602,852.70
		其他流动负债	贷	9,798.97
		短期借款	贷	500,000.00
一年内到期的非	贷	288,379.49		

		流动负债		
(2) 2021 年度				
单位：元				
序号	会计差错更正事项及原因	具体科目	方向	调整金额
1	按照合同完成发货并取得完整签收单/验收单等收入确认依据的时点确认收入，调整跨期收入	财务费用	借	113.67
		应收账款	贷	24,420,883.00
		合同负债	借	8,607.20
		期初未分配利润	借	14,229,290.12
		应交税费	借	1,096,798.72
		营业收入	借	9,086,073.29
2	调整跨期收入，相应调整跨期成本	存货	借	9,888,966.46
		期初未分配利润	贷	6,796,464.03
		营业成本	贷	2,955,227.14
		预付账款	贷	245,275.29
		应付账款	借	108,000.00
3	部分费用按照发票等确认存在跨期，按照权责发生制调整相应跨期费用	管理费用	贷	10,000.00
		期初未分配利润	借	1,431,774.53
		存货	贷	1,692,850.00
		销售费用	借	704,195.82
		其他应收款	贷	201,251.56
		预付账款	贷	7,924.53
		其他应付款	贷	223,944.26
4	薪酬跨期	存货	贷	604,573.60
		管理费用	贷	30,000.00
		期初未分配利润	借	646,528.06
		销售费用	借	1,919,315.30
		应付账款	借	80,000.00
		货币资金	贷	62,266.02
		应付职工薪酬	贷	1,944,406.69
		应交税费	贷	4,597.05
5	研发费用重新归集	研发费用	贷	2,479,040.94
		预付账款	借	950,000.00
		管理费用	借	511,360.12
		营业成本	借	322,529.82
		存货	贷	327,962.66
		营业收入	借	1,023,113.66
6	成本费用重分类	存货	借	993,090.22
		管理费用	贷	477,708.02
		销售费用	贷	502,135.74

		研发费用	借	177,488.81
		营业成本	贷	300,026.41
		期初未分配利润	借	109,291.14
7	补提个人卡、社会借款等借款利息费用	财务费用	借	1,917,359.93
		存货	贷	176,447.45
		管理费用	贷	44,750.00
		期初未分配利润	借	37,791.67
		应交税费	贷	291,867.76
		其他应付款	贷	1,442,086.39
8	固定资产报废	固定资产	贷	1,959,763.95
		期初未分配利润	借	1,833,032.55
		研发费用	贷	126,731.40
		累计折旧	借	253,462.80
9	个人卡等未入账款项补提	财务费用	借	2,111.62
		货币资金	借	87,448.03
		销售费用	借	1,196,740.49
		其他应付款	贷	1,222,868.01
		营业收入	贷	58,392.58
		期初未分配利润	贷	1,515.06
		应交税费	贷	3,524.49
10	使用权资产调整	财务费用	贷	177.22
		使用权资产	借	7,901.61
		租赁负债	贷	7,724.39
11	调整原材料领料	存货	借	883,012.20
		销售费用	借	381,321.98
		研发费用	贷	1,264,334.18
12	存货盘盈盘亏调整	存货	贷	82,758.20
		管理费用	借	81,394.06
		营业成本	借	1,364.14
13	调整营业外支出	期初未分配利润	借	60,000.00
		营业外支出	贷	60,000.00
14	调整累计折旧、重新归集	存货	借	126,125.24
		期初未分配利润	借	202,406.11
		管理费用	借	23,493.97
		营业成本	贷	198,764.63
		销售费用	借	159,893.63
		研发费用	借	229,304.70
		累计折旧	贷	626,906.03
		使用权资产累计折旧	借	84,447.01

15	调整其他应付款	存货	贷	666,111.40
		其他应付款	借	386,111.40
		期初未分配利润	借	280,000.00
16	调减应付账款	存货	贷	2,331,120.60
		应付账款	借	2,347,793.50
		期初未分配利润	贷	16,672.90
17	调整预付账款	存货	借	14,861.19
		营业外支出	借	9,951.86
		预付账款	贷	24,813.05
18	调整盈余公积	期初未分配利润	贷	210,054.65
		提取法定盈余公积	贷	369,859.65
		盈余公积	借	579,914.30
19	政府补助重分类	其他收益	借	800,000.00
		营业外收入	贷	800,000.00
20	6+9 银行票据（高信用等级类）贴现息重分类调整	财务费用	贷	109,808.20
		投资收益	借	109,808.20
21	债务重组损益调整	投资收益	借	54,880.00
		营业外支出	贷	54,880.00
22	所得税调整	期初未分配利润	贷	2,928,158.14
		所得税费用	借	406,648.61
		应交税费	借	414,682.73
		递延所得税资产	借	951,568.06
		递延所得税负债	借	1,155,258.74
23	调整坏账准备（主要系随收入调整跟调）	信用减值损失	借	570,015.20
		期初未分配利润	贷	2,092,802.90
		其他应收款坏账准备	借	53,978.20
		应收票据坏账准备	贷	731,536.74
		应收账款坏账准备	借	2,200,346.24
24	补提专项储备-安全生产费	存货	贷	37,578.64
		管理费用	贷	26,351.32
		期初未分配利润	借	98,725.18
		专项储备	贷	34,795.22
25	补提资产减值准备	期初未分配利润	借	4,653,349.06
		资产减值损失	借	835,501.84
		存货跌价准备	贷	3,771,066.46
		合同资产减值准备	贷	153,419.39

		其他非流动资产	贷	1,564,365.05
26	资产负债表科目重分类调整	其他非流动资产	借	23,866,801.71
		其他流动资产	借	82,758.86
		其他应收款	借	48,865.77
		应付账款	借	263,263.40
		预付账款	贷	1,196,578.89
		应收账款	贷	23,031,471.75
		应收款项融资	贷	3,212,099.42
		应收票据	借	37,707,766.42
		合同资产	借	3,068,387.59
		租赁负债	贷	267,303.10
		其他应付款	贷	8,003,272.20
		应交税费	贷	59,936.94
		合同负债	贷	2,749,456.98
		其他流动负债	贷	33,545,027.57
		短期借款	借	6,760,000.00
一年内到期的非流动负债	借	267,303.10		

前期会计差错对比较期间财务报表主要数据的影响如下：

单位：元

项目	2022年12月31日和2022年年度			
	调整前	影响数	调整后	影响比例
资产总计	399,902,249.83	-6,770,287.64	393,131,962.19	-1.69%
负债合计	134,620,830.68	6,589,433.45	141,210,264.13	4.89%
未分配利润	51,308,627.19	-16,563,196.23	34,745,430.96	-32.28%
归属于母公司所有者权益合计	265,281,419.15	-13,359,721.09	251,921,698.06	-5.04%
少数股东权益	0.00	0.00	0.00	0.00
所有者权益合计	265,281,419.15	-13,359,721.09	251,921,698.06	-5.04%
营业收入	237,318,595.56	9,370,456.56	246,689,052.12	3.95%
净利润	17,138,011.48	5,947,389.47	23,085,400.95	34.70%
其中：归属于母公司所有者的净利润	17,138,011.48	5,947,389.47	23,085,400.95	34.70%
少数股东损益	0.00	0.00	0.00	0.00
项目	2021年12月31日和2021年年度			
	调整前	影响数	调整后	影响比例
资产总计	332,698,287.45	14,140,763.93	346,839,051.38	4.25
负债合计	194,462,426.95	36,878,197.04	231,340,623.99	18.96
未分配利润	35,733,053.96	-22,192,314.03	13,540,739.93	-62.11
归属于母公司所有者权益	138,235,860.50	-22,737,433.11	115,498,427.39	-16.45

合计				
少数股东权益	0.00	0.00	0.00	0.00
所有者权益合计	138,235,860.50	-22,737,433.11	115,498,427.39	-16.45
营业收入	252,155,311.79	-10,050,794.37	242,104,517.42	-3.99
净利润	18,084,331.40	-11,025,652.94	7,058,678.46	-60.97
其中：归属于母公司所有者的净利润	18,084,331.40	-11,025,652.94	7,058,678.46	-60.97
少数股东损益	0.00	0.00	0.00	0.00

2. 未来适用法

适用 不适用

八、 发行人资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项

(一) 财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况

适用 不适用

公司财务报告审计截止日为 2024 年 6 月 30 日,财务报告审计截止日后至本招股说明书签署日,公司经营情况稳定,主要经营模式未发生重大变化,主要客户和供应商的构成等其他可能影响投资者判断的重大事项等方面未发生重大变化,未发生对经营情况和未来经营业绩造成重大不利影响的事项。

(二) 重大期后事项

适用 不适用

(三) 或有事项

适用 不适用

(四) 其他重要事项

适用 不适用

九、 滚存利润披露

适用 不适用

根据 2024 年 6 月 19 日 2024 年第三次临时股东大会决议,公司在本次发行上市完成之日前形成的滚存未分配利润,由本次发行上市完成后的新老股东按照本次发行上市完成后所持股份比例共同享有。

第九节 募集资金运用

一、 募集资金概况

（一）募集资金用途和规模

经公司第三届董事会第十三次会议、第十四次会议及 2023 年年度股东大会、2024 年第三次临时股东大会审议通过，公司拟向不特定合格投资者公开发行规模不超过 2,910.00 万股人民币普通股（不考虑超额配售选择权的情况下）。本次募集资金投资项目具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	募集资金投资额	项目备案情况	环评批复情况
1	工业减震阻尼安全系统装置智能制造项目	7,287.79	7,287.79	已备案（项目代码 2310-370302-89-01-502697）	不纳入环评管理
2	节能环保传热设备制造项目	5,701.42	5,701.42	已备案（项目代码 2401-370302-89-02-260966）	不纳入环评管理
3	研发中心项目	4,295.29	4,295.29	已备案（项目代码 2404-370302-89-01-402199）	不纳入环评管理
4	补充流动资金	7,500.00	7,500.00	不适用	不适用
合计		24,784.50	24,784.50	-	-

募集资金投资项目已经过充分的市场调研和可行性分析，符合国家产业政策和公司发展战略。项目的实施有助于增强公司主营业务的盈利能力，巩固公司市场地位，提高公司在行业内的核心竞争力，提升公司抗风险能力。

若本次发行实际募集资金净额（扣除发行费用后）不能满足上述项目的全部需求，不足部分将由公司利用自有资金等方式自筹解决，确保项目顺利实施；如本次公开发行募集资金净额多于上述募集资金投资项目的资金需求量，则剩余部分将作为与公司主营业务相关的营运资金。若因经营需要或市场竞争等因素导致上述募集资金投资项目在本次发行募集资金到位前必须进行先期投入的，公司将根据项目进度的实际需要以自筹资金先行投入，并在募集资金到位之后以募集资金置换先行投入的自筹资金。

（二）募集资金管理及安排

公司已根据相关法律、法规制定了《募集资金使用管理办法》，对募集资金专户存储、募集资金使用、募集资金用途变更以及募集资金管理与监督等进行了详细严格的规定。本次募集资金到位后将存放于指定的专项账户，以有效保证募集资金的专款专用。

二、 募集资金运用情况

(一) 工业减震阻尼安全系统装置智能制造项目

1、项目概要

本项目实施主体为山东佳能科技股份有限公司。公司基于多年行业经验及技术积累，结合政策环境、行业发展趋势及下游客户需求情况，拟在淄博市淄川经济开发区孝水路中段土地上新建生产厂房及相关配套设施并购置行业先进的智能化制造设备。项目建成后，可实现工业减震阻尼等产品生产能力提升，项目符合公司整体战略规划，有利于业务发展战略的加快实现。

本次募集资金到位后有助于公司未来经营战略的实现，有利于满足不断增长的市场需求，解决公司产能瓶颈，增强公司的规模效应，能够进一步提升公司的主营业务收入水平，提高公司产品市场占有率；也将进一步提升公司产品的质量和生产效率，增强公司的核心竞争力。

本项目建设总投资 7,287.79 万元，其中建筑工程费 3,750.00 万元，设备购置及安装费 1,478.84 万元，工程建设其他费用 1,361.25 万元，预备费 197.70 万元，铺底流动资金 500.00 万元。项目建设期 24 个月。本项目建设完成后，将形成年产 27 万套工业减震阻尼安全系统装置的制造能力，项目达产后年销售收入 14,400.00 万元。

2、项目建设必要性

(1) 突破公司产能瓶颈，满足公司可持续发展的需要

近年来，公司积极拓展管道支吊架市场，凭借优质的产品性能和完善的营销体系积累了优质的客户资源，公司现有工业减震阻尼安全系统装置即管道支吊架产品产销两旺，产能相对饱和。受制于生产场地及生产设备现状，现有产能已无法满足市场需求的快速扩张，产能瓶颈已成为制约公司未来快速发展的重要因素，公司亟需扩大产能来应对不断增长的市场需求。

本项目拟通过扩大生产场地、新增生产设备以扩大现有管道支吊架产品产能，项目投产后可缓解公司目前生产压力，缩短产品供货周期，保障公司在激烈的市场竞争中可持续发展。

(2) 发挥生产规模效应、巩固公司市场竞争力

公司具有完善的研发、生产、销售和服务体系，工业减震阻尼安全系统装置是公司的核心产品之一。公司管道支吊架产品种类完善，可适用下游行业多种工况，现有厂区分区明确，已初具规模。近年来公司通过培养人才、引进技术、增加研发投入等手段提升自身的技术水平，已具备了自主设计和开发能力。随着技术水平的不断提高，公司在管道支吊架市场已经具备较强的竞争优势，市场份额也逐渐扩大，但受限于现有厂区规模，无法进一步扩大产量。通过本项目的实施，新建生产厂房及购置生产设备，可突破公司原有场地限制，扩大公司管道支吊架产品产能，提升公司订单承接能力，在巩固现有客户的基础上拓展新的客户群体，增强公司整体竞争力及抗风险能力。

本项目的建设是公司扩大市场影响力、提高市场占有率的有效措施，有助于全面提升公司竞争力、巩固行业地位。

(3) 提升自动化水平，升级信息系统，推动生产向智能制造转型，优化生产效率及产品质量。

生产自动化、管理信息化水平是衡量公司竞争力的重要标准之一，行业内企业需要不断升级自动化设备，搭建信息化系统，顺应行业智能化的整体发展趋势。从公司现有的生产工艺流程来看，包括生产、物流、仓储在内的多个环节自动化水平仍有待提高。公司始终注重对生产设备的技术改造与升级，但受限于先期设备投入情况，现有产能仍无法适应市场需求的变化和公司发展的需要。

近年来，管道支吊架行业的生产技术、制造工艺、质量标准显著提升，对公司的生产水平提出了更高的要求。公司目前用于生产制造的固定资产设备已投资使用多年，折旧、损耗较多，在自动化、智能化制造水平上存在一定的不足，为满足管道支吊架市场不断升级的产品需求，优化公司的生产流程，提升生产效率，加强产品质量管理，公司投资新建智能化及自动化程度更高的生产线的需求较为迫切。

本项目方案设计以优化生产流程、提升生产能力、加强品质管控为目标，以“智能化、自动化、高效节能”为设计理念，通过购置激光切割机、激光切管机、液压阻尼试验台、AGV 智能搬运车等先进设备，以期提升生产效率，缩短产品周期，减少原材料浪费、节省人工成本，实现规模效益。本项目的实施将助力公司生产管理自动化、数字化和智能化水平的升级，为公司在行业竞争中打下坚实的基础。

3、项目实施的可行性分析

(1) 公司雄厚的人才与技术储备为项目的实施提供基础保障

自成立以来，公司十分重视人才梯队的建设。截至报告期末，公司员工人数为 492 人，配备了一支拥有 59 人的研发队伍。在不断壮大自身内部研发团队的同时，公司与山东理工大学等大学专家、教授保持良好的沟通合作关系，坚持自主创新与外部技术力量相结合，不断优化产品结构，改进生产工艺，为公司新产品的研发奠定了基础。

公司在业务开展过程中按照市场需求不断创新，自主研发的大位移高精度弹簧吊架采用刚度偏差小的弹簧进行串联组合，相比于行业内同类产品同样的载荷范围、载荷偏差度下允许更大的位移范围并拥有更小的弹簧刚度偏差和载荷变化系数；无侧移恒力弹簧支架在位移范围一定的条件下实现零侧位移，不会对管道产生附加应力，安装方便；直连式液压阻尼器解决了原有液压阻尼器生产成本低、生产效率低以及漏油风险大的问题，提高了管道及设备运行的可靠性。公司与江南大学合作，共建保冷新材料实验室，研发新型保冷管托，应用于公司深冷管托，确保低温管线的安全、节能、高效传输作业。

综上，公司雄厚的人才与技术储备为项目的实施提供了一定基础保障，有利于公司在激烈的竞

争环境中取得先发优势。

(2) 公司完善的客户服务体系与良好的客户积累为项目实施保驾护航

公司销售部门按照区域对销售人员进行划分，与客户进行一对一的直接交流，在了解大客户需求的基础上，不断研发设计新产品，以期满足甚至超越客户需求，最终实现产品销售。公司凭借专业的定制化产品设计能力、性能稳定的产品质量、完善的客户服务体系，赢得用户的广泛赞誉，得到了中国石化、中国石油、中国海油等国内大型企业集团的认可，是合格供应商。公司与中国石化工程建设有限公司、中国寰球工程公司、中石化洛阳工程有限公司、中石化宁波工程有限公司、惠生工程（中国）有限公司等诸多设计单位建立了良好的合作关系。

公司不断提升自身核心竞争力，积极开拓国际市场，已和国外较多客户取得合作，客户行业覆盖石油、电力、钢铁等领域，业务合作不断加深。与客户长期稳定的合作关系成为了公司又一核心竞争力，使其能够在新订单获取时占据优势。优质的客户积累为本项目的实施提供了一定保障。

(3) 公司优质的产品质量和产品性能为项目实施提供有力支撑

石油化工领域所需管道支吊架一般需要具备很强的耐高温、耐高压、耐腐蚀等性能，因此管道支吊架企业除须具备过硬的生产技术外，还必须具备完善的质量保证体系。公司一直将质量控制视为第一要务，不断改进质量体系、提高产品质量的可靠性。

公司经营二十余年来，从原材料采购、加工过程、性能检验、质量统计、售后服务等全过程对产品质量进行严格监控和把关。公司根据产品实际生产及工艺需要，研发部结合技术部对生产设备进行升级改造，目前已进行了管托弧板冲压机、焊接机器人、激光焊接机等设备的升级改造。行业产品根据客户及地域应用不同存在多种标准，包括国标、美标及德标等，公司对内部产品也制定了多项企标准，例如：Q/0302JN3204-2020《抗冲击管道缓冲器》，Q/0302JN3201-2016《无侧移恒力弹簧支吊架》，Q/0302JN3204-2021《直连式液压阻尼器》等。公司还通过了三体系认证（ISO9001、ISO14001、OHSAS18001），并进行内部精益生产管理，编制完备的流程制度方案，明确各职位的监督管理职责，保障生产过程的顺利进行。

凭借优秀的产品质量与产品性能，公司在业内已取得较好的口碑和影响力，取得下游客户的广泛信任和认可，并与重要客户建立了稳定的合作关系，具备良好的市场基础，有助于新增产能的消化。因此，公司优秀的产品质量为项目的实施提供了有力支撑。

(4) 下游应用领域需求稳定增长

管道支吊架主要应用于石油化工、煤化工等国民经济支柱性产业。随着我国及全球经济的不断增长，石油化工、煤化工等行业的持续发展，下游应用场景多样，国内外市场对管道支吊架的需求量将会保持稳定增长。

4、项目投资概算

项目计划投资 7,287.79 万元，总建筑面积为 15,000.00 平方米。具体投资金额及比例构成如下表所示：

单位：万元

序号	项目	项目资金	占比	T+1年	T+2年	合计
一	建设投资	6,787.79	93.14%	5,264.59	1,523.21	6,787.79
1	建筑工程费	3,750.00	51.46%	3,750.00		3,750.00
2	设备购置及安装费	1,478.84	20.29%		1,478.84	1,478.84
3	工程建设其它费用	1,361.25	18.68%	1,361.25		1,361.25
4	预备费	197.70	2.71%	153.34	44.37	197.70
二	铺底流动资金	500.00	6.86%		500.00	500.00
三	项目总投资	7,287.79	100.00%	5,264.59	2,023.21	7,287.79

(1) 建筑工程费

本项目涉及新建厂房，项目建筑工程费合计为 3,750.00 万元。

(2) 设备购置和安装费

设备购置和安装工程费用合计 1,478.84 万元，其中设备购置费用 1,344.40 万元，安装工程费 134.44 万元，具体如下：

单位：万元

序号	用途	设备名称	单价	T+2年		金额
				数量	金额	
1	生产设备	KBK 柔性吊	3.60	1	3.60	3.60
2		激光切割机	96.00	2	192.00	192.00
3		激光切管机	30.00	1	30.00	30.00
4		数控车床	8.50	4	34.00	34.00
5		普车	8.00	5	40.00	40.00
6		卷圆机	8.80	2	17.60	17.60
7		对头钻	6.20	2	12.40	12.40
8		滚丝机	19.50	2	39.00	39.00
9		数控锯床	3.60	2	7.20	7.20
10		加工中心	55.20	2	110.40	110.40
11		吊杆弯机	2.20	4	8.80	8.80
12		焊接机器人	22.10	12	265.20	265.20
13		测试机	1.50	8	12.00	12.00
14		高精度卧测机	3.20	4	12.80	12.80
15		折弯机	11.50	1	11.50	11.50
16		中频炉	3.10	1	3.10	3.10
17		弹簧测试机	2.80	2	5.60	5.60

18		顶部行车	6.00	8	48.00	48.00
19		智能仓储系统	250.00	1	250.00	250.00
20		液压阻尼器试验台	23.70	1	23.70	23.70
21	小计				1,126.90	1,126.90
22	运输设备	AGV 智能搬运车	22.00	6	132.00	132.00
23		叉车	6.00	3	18.00	18.00
24	小计				150.00	150.00
25	办公设备	电脑	0.65	30	19.50	19.50
26		桌椅	0.10	30	3.00	3.00
27	小计				22.50	22.50
28	软件设备	MES	45.00	1	45.00	45.00
29	小计				45.00	45.00
30	合计				1,344.40	1,344.40

(3) 工程建筑及其他费用

工程建筑及其他费用 1,361.25 万元，其中土地 1,200.00 万元，建设单位管理费 61.25 万元，其他费用 100.00 万元。

(4) 预备费

预备费由建筑工程费、设备购置费、设备安装费以及工程建设其他费总值之和，乘以预备费率 3% 得出。

(5) 铺底流动资金

本项目采用分项详细估算法测算流动资金需求，对流动资产和流动负债主要构成要素等进行分项估算，在预估各分项的周转率及周转天数后，估算出所需的流动资金金额。经测算，流动资金需求额为 15,256.76 万元，本项目铺底流动资金金额为 500.00 万元，不超过流动资金需求额的 30%。

5、项目建设的进度安排

本项目建设期为 2 年，具体时间进度安排如下：

序号	项目	T+1				T+2			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	厂房建设								
2	厂房装修								
3	设备购置								
4	设备安装调试								
5	员工招聘及培训								
6	试生产								
7	正式投产								

6、项目经济效益测算

根据公司报告期的实际经营情况，确定本项目生产的相关产品市场销售价格。项目运营期为 10 年，建设期 2 年。经济评价表的时间序列采用日历年，以实现与会计年度计算的一致性。

本项目建设期内不产出产品，由于本次项目企业的生产设备投入分批进行，因此，根据本次项目的设备投资情况估算，本项目在 T+2 年实现核定产能的 50%，T+3 年项目核定产能的 80%，T+4 年项目实现核定产能的 100%，达到预计产能目标。

本项目达产后，根据每年的产量及产品的平均估算价格来计算，预计项目完全达产后每年将实现销售收入为 14,400.00 万元，年均利润总额 2,920.12 万元，年均净利润 2,579.09 万元。项目静态投资回收期为 9.03 年（所得税后），税后内部收益率为 13.11%（所得税后）。

7、项目的选址及备案、批复情况

本项目通过在淄博市淄川经济开发区孝水路中段土地上新建生产厂房及相关配套设施，截至招股书签署之日，该地块使用权已进入公开出让阶段。

本项目已经淄博市淄川区发展和改革局备案，并于 2023 年 10 月 9 日取得《山东省建设项目备案证明》（2310-370302-89-01-502697）。

本项目于 2024 年 9 月 29 日取得淄博市生态环境局淄川分局出具的《关于山东佳能科技股份有限公司工业减震阻尼安全系统装置智能制造项目环保手续的情况说明》，按照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》规定，该项目不纳入环评管理。

8、项目环保措施

本项目投产后对环境的主要污染有废气、废水、固体废物、噪声等方面。

（1）废水

项目产生的生产废水主要为生活污水，经三级化粪池处理后排入市政管网。

（2）固体废弃物

本项目危险废物与一般工业固体废物、生活垃圾分开收集、存放。根据废物的种类和形态，在厂区内需设置危险品仓库以及一般固废仓库。本项目所有危险废物的贮存容器将使用符合标准的容器盛装，装载的容器及材质要满足相应强度要求，材质和衬里与危险废物兼容（不相互发生反应），容器必须完好无损。容器上必须粘贴符合标准的标签。

（3）废气

本项目产生的废气主要包括回流焊、焊锡工艺及注塑工艺产生的废气。项目废气按照“应收尽收、分质收集”的原则，采用成熟稳定的治理措施分类处理，废气经“收集后经二级活性炭”等装

置处理后达标排放，污染源排放以及控制措施均符合排放标准的有关规定，满足经济、技术可行性。

(4) 噪声

本项目产生的噪声为由于机械的撞击、摩擦、转动等运动而引起的机械噪声以及由于流体的起伏运动或气动力引起的空气动力性噪声，噪声在 65-100dB (A) 之间，通过尽可能选用低噪声设备、加强维护和检修、部分产生振动的设备和装置、采取基础减振措施、对生产车间内设备进行合理布局等方式，确保厂界噪声达到《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的相应标准。

(二) 节能环保传热设备制造项目

1、项目概要

本项目实施主体为山东旺泰科技有限公司，项目基于公司多年行业经验及技术积累，结合政策环境、行业发展趋势及下游客户需求情况，拟在山东省淄博市淄川经济开发区七星河路 109 号新建生产厂房及相关配套设施，通过购置行业先进的智能化制造设备，计划对换热设备等产品产能扩充，项目符合公司整体战略规划，有利于业务发展战略的加快实现。

本次募集资金到位后有助于公司未来经营战略的实现，有利于满足不断增长的市场需求，解决公司产能瓶颈，放大公司的规模效应，增强公司节能环保换热设备产品竞争力，进一步提升公司的主营业务收入水平。本项目建设完成后，将形成年产 110 台套节能环保传热设备的制造能力，项目达产后年销售收入 7,974.32 万元。

2、项目必要性分析

(1) 提升产品生产线智能化，满足公司可持续发展的需要

近年来，公司凭借优质的产品性能和完善的营销体系积累了优质的客户资源，公司现有换热设备产品产销两旺，当前产能相对饱和，受制于生产场地及生产设备现状，现有产能已无法满足市场需求的快速扩张，产能瓶颈已成为制约公司未来快速发展的重要因素，公司亟需扩大产能来应对不断增长的市场需求。

随着下游市场需求释放，公司产品和服务的未来市场需求也将快速增长，对公司交付能力提出更高要求。公司不断拓展下游应用行业，在手订单逐渐增多，如果生产能力得不到有效提升，不仅影响公司的发展速度，还将削弱公司未来的市场竞争力。本项目将通过购置先进生产设备，提高公司产品生产能力，解决下游需求增长带来的生产能力不足的瓶颈问题，增强公司的业务承接能力，满足广阔的市场需求，进一步巩固和提升公司的市场地位。本项目通过扩大生产场地、新增生产设备以扩大现有换热设备产品产能，可有效缓解公司目前产能瓶颈，保障公司可持续发展。

(2) 扩大公司产品产能，满足日益增长的市场需求，提升公司产品的市场竞争力

石化、电力、钢铁、煤化工等行业关乎我国产业链供应链安全稳定、绿色低碳发展、民生福祉

改善，换热设备作为这些行业生产中的核心设备之一，在工业生产中发挥着重要作用。随着换热设备的不断迭代，客户对换热效率的要求越来越高。换热设备的寿命通常为 8 至 15 年，据此推测未来仍有大量设备需要进行更新改造。另外随着双碳政策的实施落地，下游产业对于降低能耗、节约成本的需求不断扩大，对于低温耐腐蚀等特殊工况的产品性能要求，也进一步提高扩大了市场空间。

随着换热设备产品市场规模的持续扩大及公司对行业内知名客户的持续拓展，公司销售规模持续增长，产能亟待提升。公司拟通过本项目的实施，旨在扩大公司现有产品产能，增加公司产品产量，以满足快速增长的市场需求，提高国际化服务能力。

（3）发挥生产规模效应、巩固公司市场竞争力

当前，公司生产车间受到场地局限，传统功能性布局无法进行进一步优化。因此，公司拟通过本项目的实施，对厂房各个区域进行优化，科学规划各个功能区，实现生产周期缩短、提升运营效率等目标。同时，本项目的实施也将提升自动化水平，减少产品生产中人工参与比例，以确保产品质量。因此，公司通过本项目顺利实施，将提高公司生产效率、降低生产成本，提升产品质量的稳定性、通过本项目的实施，新建生产厂房及购置生产设备，可扩大公司产能，提升产品质量，进一步增强公司订单承接能力，在巩固现有客户的基础上拓展新的客户群体，增强公司整体竞争力及抗风险能力。此外，公司通过本项目扩大生产规模，可进一步发挥生产规模效应，通过系统化、标准化的管理提高销量和产品毛利率。

综上，本项目的建设是公司扩大市场影响力、提高市场占有率的有效措施，有助于全面提升公司竞争力、巩固行业地位。

3、项目可行性分析

（1）良好的政策环境支持换热设备行业的发展

2022 年 2 月份，国家发展改革委、工业和信息化部、生态环境部、国家能源局联合发布关于《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，通知详细给出了 17 大行业节能降碳改造升级实施指南。其中对炼油行业的重大节能装备改造中的第一项要求中就提出：“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”的要求。中石化和中石油也纷纷提出工业炉改造的具体要求和措施，这些重大的效率提升和节能低碳要求有效推动了上游换热设备行业的发展，为换热设备产业链进一步完善，提高企业竞争实力，参与国际竞争创造了良好的条件。

（2）公司雄厚的技术实力为项目的实施保驾护航

换热设备的设计涉及多学科、多领域技术，应用场景的多样化导致客户需求的差异化，决定了换热设备多为非标定制化产品，制造企业需要综合考虑应用环境以及其他诸如材料的强度、耐腐蚀性、加工难度、成本等现实因素进行研发设计，并根据经验尽可能减少管道内途径的摩擦阻力、管

道间的支撑承载力等影响，提高换热效率。换热设备的制造过程涉及大量器械操作和工艺技巧，例如钎焊、弯折、冲压、热处理、组装调试等。

公司始终坚持自主创新战略，借助各类高等院校的研发资源和人才优势，强化自主创新能力，做大技术平台，以实现用最快的速度把技术创新转变为企业核心竞争力。公司将特种玻璃、碳基复合材料作为换热介质应用到换热设备中，使产品可以耐受多种强腐蚀介质的腐蚀，实现了产品从低温腐蚀烟气中取热并保持高效传热，具有一定先进性。

公司通过了 ISO9001 质量体系认证、ISO14001 环境管理体系认证、OHSAS18001 职业健康安全管理体系认证，先后取得了特种设备压力容器（A2）制造许可证、压力管道元件制造许可证，荣获高新技术企业、山东省制造业单项冠军、国家专精特新“小巨人”、山东省瞪羚企业等荣誉称号。公司与子公司旺泰科技均取得了美国机械工程师协会 ASME-U 钢印认证，子公司旺泰科技取得了美国石油协会 API 认证和美国锅炉及压力容器检验师协会 NB 认证。海外认证和海外公司供应商资格的取得证明公司产品技术和质量水平进一步提高，使公司在同行业中具有一定先发优势。公司是山东省装备制造业协会会员单位，是山东省工业设计协会会员单位。强大的技术实力与研发能力，为项目的实施提供了一定技术保障，有利于公司在激烈的竞争环境中取得先发优势。

（3）公司优质的产品品质及丰富的产品种类为项目实施夯实基础

公司一直致力于提高产品质量，在生产过程中严格按照美标 ASME 及国标压力容器制造控制程序过程管理执行监督，在实行国标、美标及俄标等不同标准基础上，公司制定了企业标准，并引进自动化设备辅助生产保障产品质量。公司研发生产的换热设备，经业主方运行检测，排烟温度可降低至 72℃，烟气中 CO、SO₂ 含量降低至 0ppm，使石化加热炉热效率高达 95.37%，产品性能达到行业较高标准。

公司换热设备为定制化生产，产品品类众多，能够满足客户多品类、多规格、多功能的需求。此外，公司研发设计团队具备丰富的模拟测算经验，将仿真模拟技术应用于内部板片结构、管束排列的优化设计，缩短技术开发周期，也节省了开发成本，提高换热效率。

（4）公司丰富的项目经验和客户资源为新增产能消化提供保障

近年来公司参与了山东裕龙石化 2,000 万吨/年炼化一体化项目（一期）、陕西国华锦界电厂 15 万吨/年二氧化碳捕集工程、国家能源集团新能源技术研究院百万级二氧化碳吸收法中试平台项目、中化泉州 160 万吨/年延迟焦化项目。境外市场方面，公司已获得俄罗斯天然气工业集团、韩国三星工程集团等国际大型企业集团供应商准入许可，报告期末在手订单充足，为项目新增产能消化提供了保障。

4、项目投资概算

项目计划投资 5,701.42 万元，总计建设面积为 9,923.00 平方米。具体投资金额及比例构成如下

表所示:

单位: 万元

序号	项目	项目资金	占比	T+1年	T+2年	合计
一	建设投资	5,201.42	91.23%	3,842.05	1,359.37	5,201.42
1	建筑工程费	3,473.05	60.92%	3473.05		3,473.05
2	设备购置及安装费	1,319.78	23.15%		1,319.78	1,319.78
3	工程建设其它费用	257.10	4.51%	257.10		257.10
4	预备费	151.50	2.66%	111.90	39.59	151.50
二	铺底流动资金	500.00	8.77%		500.00	500.00
三	项目总投资	5,701.42	100.00%	3,842.05	1,859.37	5,701.42

(1) 建筑工程费

本项目涉及新建厂房, 项目建筑工程费合计为 3,473.05 万元。

(2) 设备购置和安装工程费

设备购置和安装工程费用 1,319.78 万元, 设备购置费用 1,199.80 万元, 安装服务费 119.98 万元, 设备购置情况具体如下:

单位: 万元

序号	用途	设备名称	规格/型号	单价	T+2年		金额
					数量	金额	
1	生产设备	吊车	75 吨	70.00	1	70.00	70.00
2		吊车	20 吨	30.00	2	60.00	60.00
3		半门吊	2 吨	8.00	4	32.00	32.00
4		加工中心	4 米	150.00	1	150.00	150.00
5		深孔焊机		30.00	4	120.00	120.00
6		热处理炉	2*4 米	20.00	1	20.00	20.00
7		数控卷板机	4 米	40.00	1	40.00	40.00
8		数控弯管机	直径 140	30.00	1	30.00	30.00
9		半自动管板焊机	2 米*2 米	12.00	4	48.00	48.00
10		全自动管板焊机	3 米*2 米	50.00	2	100.00	100.00
11		激光切割机	12 米平台 (30000W)	150.00	1	150.00	150.00
12		龙门焊机	专机	50.00	1	50.00	50.00
13		等离子焊机	专机	30.00	2	60.00	60.00
14		穿管机	专机	50.00	1	50.00	50.00
15		环保配套设备	60000 风量	20.00	1	20.00	20.00
16		平口机	直径 10—50	2.00	4	8.00	8.00
17		胀管机	机械胀管机	10.00	2	20.00	20.00
18		折弯机	500 吨*6 米	50.00	1	50.00	50.00

19		埋弧焊	6米	10.00	2	20.00	20.00
20		手工等离子切割机	LGK120	0.50	6	3.00	3.00
21		二保焊机	500A	2.00	10	20.00	20.00
22	小计		-	-	-	1,121.00	1,121.00
23	运输设备	重型周转车	100吨（无轨）	40.00	1	40.00	40.00
24		电动叉车	3吨	30.00	1	30.00	30.00
25	小计		-	-	-	70.00	70.00
26	办公设备	办公桌椅	-	0.20	11	2.20	2.20
27		台式电脑	-	0.60	11	6.60	6.60
28	小计		-	-	-	8.80	8.80
29	合计		-	-	-	1,199.80	1,199.80

(2) 工程建筑及其他费用

工程建筑及其他费用 257.10 万元，其中建设单位管理费 57.10 万元，其他费用 200.00 万元。

(4) 预备费

预备费由建筑工程费、设备购置费、设备安装费以及工程建设其他费总价值之和，乘以预备费率 3% 得出。

(5) 铺底流动资金

本项目采用分项详细估算法测算流动资金需求，对流动资产和流动负债主要构成要素等进行分项估算，在预估各分项的周转率及周转天数后，估算出所需的流动资金金额。经测算，流动资金需求额为 4,242.70 万元，本项目铺底流动资金金额为 500.00 万元，不超过流动资金需求额的 30%。

5、项目建设的进度安排

本项目建设期为 2 年，具体时间进度安排如下：

序号	项目	T+1				T+2			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	厂房建设								
2	厂房装修								
3	设备购置								
4	设备安装调试								
5	员工招聘及培训								
6	试生产								
7	正式投产								

6、项目经济效益测算

根据企业报告期的实际经营情况，确定本项目生产的相关产品市场销售价格。项目运营期为 10

年，建设期2年。本项目建设期内不产出产品，由于本项目企业的生产设备投入分批进行，因此，根据本项目的设备投资情况估算，本项目在T+2年实现核定产能的40%，T+3年实现核定产能的80%，T+4年项目实现核定产能的100%，达到预计产能目标。

本项目达产后，根据每年的产量及产品的平均估算价格来计算，预计项目完全达产后每年将实现销售收入为7,974.32万元，年均利润总额1,196.52万元，年均净利润1,076.78万元。项目静态投资回收期为8.56年（所得税后），税后内部收益率为12.76%（所得税后）。

7、项目的选址及备案、批复情况

项目实施地为山东省淄博市淄川经济开发区七星河路109号旺泰科技厂区内，无需新征土地。

本项目已经淄博市淄川区发展和改革委员会备案，并于2024年1月15日取得《山东省建设项目备案证明》（2401-370302-89-02-260966）。

本项目于2024年5月29日取得淄博市生态环境局淄川分局出具的《关于山东旺泰科技有限公司节能环保传热设备制造项目环保手续的情况说明》，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》规定，该项目不纳入环评管理。

8、项目环保措施

本项目投产后对环境的主要污染有废气、废水、固体废物、噪声等方面。

（1）废水

项目产生的生产废水主要为生活污水，经三级化粪池处理后排入市政管网。

（2）固体废物

本项目危险废物与一般工业固体废物、生活垃圾分开收集、存放。根据废物的种类和形态，在厂区内需设置危险品仓库以及一般固废仓库。本项目所有危险废物的贮存容器将使用符合标准的容器盛装，装载的容器及材质要满足相应强度要求，材质和衬里与危险废物兼容（不相互发生反应），容器必须完好无损。容器上必须粘贴符合标准的标签。

（3）废气

本项目产生的废气主要包括回流焊、焊锡工艺及注塑工艺产生的废气。本项目产生的废气主要包括回流焊、焊锡工艺及注塑工艺产生的废气。项目废气按照“应收尽收、分质收集”的原则，采用成熟稳定的治理措施分类处理，废气经“收集后经二级活性炭”等装置处理后达标排放，污染源排放以及控制措施均符合排放标准的有关规定，满足经济、技术可行性。

（4）噪声

本项目产生的噪声为由于机械的撞击、摩擦、转动等运动而引起的机械噪声以及由于流体的起伏运动或气动力引起的空气动力性噪声，噪声在65-100dB(A)之间，通过尽可能选用低噪声设备、

加强维护和检修、部分产生振动的设备和装置、采取基础减振措施、对生产车间内设备进行合理布局等方式，确保厂界噪声达到《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中的相应标准。

（三）研发中心项目

1、项目概要

本项目实施主体为山东佳能科技股份有限公司。随着公司业务规模不断发展壮大以及研发检测内容不断增加，公司现有的研发办公场地和研发团队数量已不能满足公司研发及业务需求。企业出于长期发展考虑，结合目前管道支吊架及换热设备行业的发展趋势，公司决定建设研发中心以改善公司研发办公环境，升级研发试验设备，从而加强研发实力，增强企业核心竞争力。

本项目将在淄博市淄川经济开发区孝水路中段建设研发中心，优化公司研发环境，满足公司研发实验室和大型设备安装设置的场地需求，助力公司更好地运营。

2、项目实施的必要性分析

（1）促进产品更新换代，顺应公司发展战略及市场需求

随着海内外管道支吊架及换热设备产品替换进程的加快，客户对管道支吊架及换热设备的多元化需求逐步凸显，各大管道支吊架及换热设备厂家生产的产品款式规格愈加丰富，产品更新迭代较快，因此公司需加大产品研发力度，根据客户需求及行业发展趋势，不断推出满足市场及客户需求的新产品，满足下游市场对于产品性能和质量的要求，同时不断拓展新客户，从而提高公司产品市场份额并巩固行业市场地位。故公司须不断提升自身研发能力，加大新技术与新产品的研发力度，全面、深入地满足市场多样化需求。

本次研发课题主要围绕产品升级方面的课题并逐步拓展其他需求前景较大的管道支吊架及换热设备产品，项目实施后将促进现有产品更新换代，丰富产品结构，满足下游市场对于产品性能和质量的要求，增强公司的市场竞争力，推动公司业务增长。

（2）提高公司研发实力，增强创新技术储备

公司多年来一直专注管道支吊架及换热设备产品制造领域的技术研发，取得了较为丰富的研发成果，并在公司产品上得到了应用，在技术创新、产品设计研发等方面已积累了一定经验及优势。但随着新材料、新技术的应用及市场需求的变化，对公司的研发创新提出了更高要求，公司仍需增强对新产品的研发实力，提高公司产品的开发能力，持续保持企业技术研发优势。

本项目通过新增研发人员、购置先进研发设备、完善公司研发机制，对管道支吊架和换热设备的工艺设计、稳定结构及导热性能等课题进行前瞻性研究，从而提高公司整体研发实力，增强行业前沿技术储备。

（3）提高公司研发质量，缩短项目研发周期

近年来，公司各项业务发展迅速，客户需求和应用场景不断升级，对应的研发需求不断增加。目前，公司研发资源的分配存在较多限制，一方面，公司现有部分研发人员处于同时负责或参与多个研发课题的工作当中，难以将精力集中于专项的课题研究；另一方面，公司处于高速发展期，但人才储备有所欠缺，为了推进新产品、新技术、新工艺的研发，公司需要不断引进优秀的人才，满足公司应用研究、实验等需求。与此同时，随着产品的不断升级，对研发检测精度和实验条件提出了更高的要求，现有的研发和测试设备不能满足公司进一步的研发需求，研发相关仪器设备投入不足的问题凸显，进而可能影响到产品开发的效率和质量。

本项目将加大研发人才的招聘力度，引进先进的研发设备，建设更为先进的高规格研发实验室，全方位提升公司的整体研发实力，缩短产品的开发周期，为公司快速推出具备竞争力的新产品打下基础。项目的实施有利于公司实现长期的发展战略，为市场提供更多高技术含量且适应市场需求的产品及服务。

3、项目实施的可行性分析

(1) 专业的研发团队为项目的实施提供了良好的人才支持

公司拥有省级企业技术中心，连续多年通过国家级高新技术企业认定，获评国家专精特新“小巨人”。公司专门成立新产品研发中心，每年投入大量的资金支持，为各个研发项目的顺利实施提供资金保障。近年来，公司积极与高校合作，共同承担了多个校企融合项目，进一步增强了企业的技术研发实力。

截至报告期末，公司员工 492 人，配备了一支拥有 59 人的研发队伍。公司不断壮大自身内部研发团队的同时，与山东理工大学各专家、教授保持良好的沟通合作关系，坚持自主创新与外部技术力量相结合，不断壮大公司研发队伍，不断优化产品结构，改进生产工艺，为公司新产品的研制奠定了坚实基础。近年来公司重视新产品的技术研发，不断加大新产品开发的资金投入，包括研发设备的投入，研发人员的扩充等。

通过本项目的实施，公司将继续大力引进高端技术人员，加强创新型研发人才的培养及高级研发人员队伍的建设，不断扩大公司在照明行业的人力资源储备。公司专业的研发团队为本项目的建设提供了良好的人才支持。

(2) 公司研发经验丰富，技术研发实力雄厚

公司重视技术研发的投入比例，公司计划在未来三年，继续加大研发投入用于新产品、新工艺的研制开发，以保持公司产品在国内的技术领先性，力争在国际市场中占据有力地位。经过多年的技术积累与经营，公司已形成一支实力雄厚的技术研发团队，公司研发技术人员均拥有着丰富的研发经验和较高的研发水平。

截至报告期末，公司及子公司取得授权专利 80 件，其中发明专利 16 件，实用新型专利 64 件。

公司荣获高新技术企业、山东省制造业单项冠军、国家专精特新“小巨人”、山东省瞪羚企业等荣誉称号，强大的技术实力为本项目实施提供良好的技术基础。

(3) 完善的研发管理体系为项目的实施提供了有力保障

公司设立研发中心，并组建了由专业技术人员组成的产品研发团队，明确了研发团队职责、产品研发流程和知识产权申请及管理流程，并制定了发明创造奖励等激励机制，保证公司研发决策顺利实施。公司的研发管理体系能够根据客户建议和市场反馈对产品快速进行个性化设计，能够对客户个性化需求做出快速反应，提供技术支持，能够在最短的时间给客户的产品和服务，公司完善的研发管理体系为本项目的实施提供了有力保障。

因此，成熟、高效的研发管理体系确保公司能够将研发资源更好地投入到各项研发活动中，确保研发的质量和效率，为项目实施奠定了良好的体系基础。

4、项目投资概算

项目计划投资 4,295.29 万元，具体投资金额及比例构成如下表所示：

单位：万元

序号	项目	T+1 年	T+2 年	T+3 年	合计	占比
一	工程建设费用	2,317.50	775.20	-	3,092.70	72.00%
1	建筑工程费	2,250.00	-	-	2,250.00	52.38%
2	设备购置及安装费	-	752.62	-	752.62	17.52%
3	预备费	67.50	22.58	-	90.08	2.10%
二	研发费用	-	400.86	801.73	1,202.59	28.00%
1	研发人员薪酬	-	189.60	379.20	568.80	13.24%
2	其他研发费用	-	211.26	422.53	633.79	14.76%
项目总投资		2,317.50	1,176.06	801.73	4,295.29	100.00%

研发中心项目拟研发课题情况如下：

编号	课题名称	研究内容	研究目标
1	石化管道减震阻尼技术的研发	目前石油化工设备和管道阻尼抗震动设备需求市场较大，虽然市场上现有的弹簧减震器能缓冲管道和设备的震动，如遇特殊事故工况（如地震、水锤、汽锤等），管道受到瞬间冲击时，会造成减震器的破坏，不能正常的保护管道和设备，形成安全事故隐患，从而造成不必要的经济损失。本项目所要研发的石化管道减震阻尼技术是一种反应灵敏的振动控制技术，在管道处于正常情况下，它能够适应由管道热胀冷缩而引起的缓慢移动，而不产生阻尼力；如遇特殊事故工况（如地震、水锤、汽锤等），管道受到瞬间冲击时，管道减震阻尼就能变成一种“刚性机构”来支撑管线，保护所支撑的管道不会因承受偶然冲击而	通过对石化管道减震阻尼技术的研究，研制出一种反应灵敏的振动控制设备，在管道处于正常情况下，它能够适应由管道热胀冷缩而引起的缓慢移动，而不产生阻尼力；如遇特殊事故工况（如地震、水锤、汽锤等），管道受到瞬间冲击时，管道减震阻尼就能变成一种“刚性机构”来支撑管线，保护所支撑的管道不会因承受偶然冲击而损坏。

		损坏，在瞬间自锁状态下仍可缓慢运动，来补偿管道受到冲击后产生的位移量，达到缓冲、抗震的要求。	
2	粘滞阻尼器系列化产品的研制	传统的结构抗（振）震是通过增强结构本身的抗（振）震性能（强度、刚度、延性）来抵御地震、风、雪、海啸等自然灾害的。由于自然灾害作用强度和特性的不确定性，传统的抗（振）震方法设计的结构又不具备自我调节能力，因此当地震来临，往往会造成重大的经济损失和人员伤亡。粘滞耗能阻尼器的研发和应用，等于给建筑或桥梁装上了“安全气囊”。在地震来临时，阻尼器最大限度吸收和消耗了地震对建筑结构的冲击能量，大大缓解了地震对建筑结构造成的冲击和破坏。公司目前已掌握液压阻尼器的关键生产技术，现拟对粘滞阻尼器产品进行系列化开发研制，丰富公司阻尼器产品，扩大粘滞阻尼器在建筑、交通等领域的应用。	通过对粘滞阻尼器结构及性能的研究，研制开发不同规格型号的产品，拓展公司产品在建筑、交通等领域的应用。
3	高性能组合聚醚的研究	聚氨酯硬泡多为闭孔结构，具有绝热效果好、重量轻、比强度大、施工方便等优良特性，同时还具有隔音、防震、电绝缘、耐热、耐寒、耐溶剂等特点，广泛用于建筑物、储罐及管道保温材料。公司生产的深冷管托就是使用硬质聚氨酯材料，随着 LNG 接收站等大型项目的开工建设，深冷管托的需求量逐年增大。硬质聚氨酯是由白料（组合聚醚）和黑料（异氰酸酯）高压混合后发泡形成的，其中白料组分需要根据产品要求配制，本项目就是要研制出抗压强度更高，导热系数更低，阻燃性更强的组合聚醚配方，满足客户更高的性能及使用要求。	对组合聚醚各成分之间的作用机理进行研究，目标是研制出抗压强度更高，导热系数更低，阻燃性更强的组合聚醚配方，满足客户更高的性能及使用要求。
4	智能高精度弹簧支吊架的研发	高精度弹簧支吊架作为热力管道和受热设备的支吊装置，应用于热电厂电站锅炉本体、炼油和化工制氢炉、加热炉管、反应炉管支撑和悬吊，且其工作载荷不随支吊点处管道垂直位移的变化而变化，即工作载荷始终保持恒定不变的弹簧支吊架，具有恒定度高、性能稳定等优点。但是目前高精度弹簧支吊架的现场安装调试均需手工进行，包括日常的维护检修需要攀爬很高的高度，具有危险性且效率较低，本研究项目拟在原有产品基础上增加智能调节系统以及智能显示系统，可实现现场自动调节安装、参数智能大屏显示、日常性能监控、异常报警、自动调节等智能功能，方便现场安装及日常检修维护，实现高精度弹簧支吊架的自动化及智能化。	通过创新改进，在原有高精度弹簧支吊架基础上增加智能调节功能及智能显示功能，实现高精度弹簧支吊架的现场自动调节及智能显示，方便安装及检修维护。
5	液氢储运设备的研发	氢能是一种二次能源，它是通过一定的方法利用其它能源制取的，而不像煤、石油、天然气可以直接开采，氢能是公认的清洁能源即绿色能源，为低碳和零碳能源正在脱颖而出。氢能是未来国家能源体系的重要组成部分；氢能是用能终端实现绿色低碳转型的重要载体；氢能产业是战略性新兴产业和未来产业重点发展方向。低温液态储	对液氢储运各环节的难点进行分析克服，研发出超低温液氢的存储和运输用设备。

		氢属于物理储存，是一种深冷氢气存储技术。氢气经过压缩后，深冷到 21K（约-253° C）以下，使之变为液氢，然后存储到特制的绝热真空容器中。本项目拟通过对液氢制取、液氢存储、液氢蒸发的机制的研究，采用合理设计结构、选用合适保温及耐压材料，设置足够安全措施等方法，开发液氢储运设备。	
6	高温隔热新材料的开发	随着石化行业的飞速发展，裂解炉乙烯等石化装置不断扩建加大规模，而蒸汽高温长距离输送管道要求在运行和输送过程中的经济性和安全性，通常管道输送采用隔热管托，目前市场上普遍使用的隔热管托导热系数较大，且强度低，管道隔热保温效果较差。根据以上现场长距离输送高温管道设计、安装、施工、运行的要求，应用传热基本理论，对隔热材料各组分及含量进行反复实验对比，研发一种高温管道输送新型隔热材料，具有更低的导热系数，更高的抗压强度。	通过对隔热材料各组分作用机理及含量影响的分析实验，研制出新型高性能高温隔热材料，用于公司原有隔热管托的生产以及拓展先领域、新业务。
7	二氧化碳捕集系统研发设计项目	该研究课题旨在研究开发工业烟气化学吸收法在二氧化碳高效捕集领域的工艺开发、工程设计、成套装备生产制造、工程安装和智慧化运行等技术，同时向后端二氧化碳压缩、储存及二氧化碳综合利用系统延伸。	进一步提高捕集效率，降低系统再生能耗，并向后端二氧化碳压缩、储存及二氧化碳综合利用系统延伸。

5、项目建设的进度安排

本项目建设期为 3 年，具体时间进度安排如下：

项目	T+1				T+2				T+3			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
建筑工程	■	■	■	■								
装修工程				■	■							
设备购置与安装		■	■	■	■	■						
人员招募及培训					■	■	■					
课题研究						■	■	■	■	■	■	■

6、项目经济效益测算

通过本项目的实施，有利于加速产品的升级换代，完善公司产品结构，增强产品的市场竞争力，不直接产生经济效益。

7、项目的选址及备案、批复情况

本项目通过在淄博市淄川经济开发区孝水路中段土地上新建生产厂房及相关配套设施，截至招股书签署之日，该地块使用权已进入公开出让阶段。

本项目于 2024 年 5 月 29 日取得淄博市生态环境局淄川分局出具的《关于山东佳能科技股份有限公司研发中心项目环保手续的情况说明》，按照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》规定，该项目不纳入环评管理。

8、项目环保措施

本项目投产后对环境的主要污染有废气、废水、固体废物、噪声等方面。

(1) 废水

项目产生的生产废水主要为生活污水，经三级化粪池处理后排入市政管网。

(2) 固体废弃物

本项目危险废物与一般工业固体废物、生活垃圾分开收集、存放。根据废物的种类和形态，在厂区内需设置危险品仓库以及一般固废仓库。本项目所有危险废物的贮存容器将使用符合标准的容器盛装，装载的容器及材质要满足相应强度要求，材质和衬里与危险废物兼容（不相互发生反应），容器必须完好无损。容器上必须粘贴符合标准的标签。

(3) 废气

本项目产生的废气主要包括回流焊、焊锡工艺及注塑工艺产生的废气。本项目产生的废气主要包括回流焊、焊锡工艺及注塑工艺产生的废气。项目废气按照“应收尽收、分质收集”的原则，采用成熟稳定的治理措施分类处理，废气经“收集后经二级活性炭”等装置处理后达标排放，污染源排放以及控制措施均符合排放标准的有关规定，满足经济、技术可行性。

(4) 噪声

本项目产生的噪声为由于机械的撞击、摩擦、转动等运动而引起的机械噪声以及由于流体的起伏运动或气动力引起的空气动力性噪声，噪声在 65-100dB（A）之间，通过尽可能选用低噪声设备、加强维护和检修、部分产生振动的设备和装置、采取基础减振措施、对生产车间内设备进行合理布局等方式，确保厂界噪声达到《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中的相应标准。

（四）补充流动资金

1、补充流动资金的用途

本次发行募集资金在满足上述项目资金需求的同时，拟利用募集资金 7,500.00 万元补充流动资金。补充流动资金的主要用途用于支付人员薪酬、研发费用、原材料采购等公司日常营运资金增加的非资本性支出，从而改善流动资金状况，提高公司经营效益。本次补充流动资金的规模综合考虑了公司业务发展规划、业务规模增长、资产负债情况等因素，整体规模适当。

2、补充流动性资金的合理性

报告期内，公司经营规模不断扩大，公司的营运资金需求不断增加。随着公司下游市场需求的提升，研发投入不断增加，募集资金投资项目的实施，预计未来业务规模将进一步扩大使得日常营运资金的需求不断增加。通过本次发行适度补充流动资金，能够缓解公司流动资金压力，更好地满足公司正常经营和业务发展规划的资金需求。目前，公司正处于快速发展阶段，为了持续保证公司

的竞争优势，公司需不断加大相关技术创新投入。因此，公司需要配备充足的资金，保障公司的可持续发展。

三、 历次募集资金基本情况

自公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌并公开转让，截至本招股说明书签署日，公司共完成两次股票定向发行，具体情况如下：

（一）募集资金概况

1、2020年11月，股份公司第一次定向发行，募集资金1,627.60万元

2020年11月4日公司第二届董事会第八次会议、2020年11月19日2020年第二次临时股东大会审议通过《关于<山东佳能科技股份有限公司股票定向发行说明书>的议案》，拟发行股票数量不超过6,260,000股（含6,260,000股），发行价格为每股人民币2.60元，预计募集资金金额不超过人民币16,276,000.00元（含人民币16,276,000.00元），募集资金用途为补充流动资金。

2、2021年12月，股份公司第二次定向发行，募集资金募集11,020.00万元

2021年12月24日公司第二届董事会第十三次会议、2022年1月13日召开的2022年第一次临时股东大会审议通过了《关于<山东佳能科技股份有限公司2021年第一次股票定向发行说明书>的议案》等与股票发行相关的议案，拟发行股份数量不超过32,500,000股，每股价格为人民币4.00元，预计发行募集资金总额不超过130,000,000元，实际募集11,020.00万元，募集资金用途为补充流动资金、项目建设、归还银行贷款。

（二）募集资金用途变更情况

公司2021年股票定向发行募集资金110,200,000.00元，其中23,000,000.00元用于子公司旺泰科技归还银行借款，由于在发行过程中，该笔借款到还款期限，公司已筹措资金归还。为了提高资金的流动性和使用效率，公司根据实际经营情况，对该部分募集资金用途进行了调整，将募集资金用途变更为子公司旺泰科技归还借款。2022年7月28日公司第二届董事会第十六次会议、2022年7月28日公司第二届监事会第十二次会议，2022年8月12日公司2022年第三次临时股东大会审议通过了《关于变更募集资金使用用途的议案》。

（三）募集资金使用及结余情况

1、2020年11月股份公司第一次定向发行

截至2021年12月31日，2021年第一次股票定向发行募集的资金16,276,000.00元已经全部使用完毕，使用情况具体如下：

单位：元

项目	金额
1、募集资金总额	16,276,000.00
加：利息净收入	4,373.06
小计	16,280,373.06
2、募集资金使用	16,280,373.06
补充流动资金	16,280,373.06
3、募集资金账户结余金额	0.00

2、2021年12月股份公司第二次定向发行

截至2024年6月30日，公司募集资金的实际使用情况具体如下：

单位：元

项目	金额
1、募集资金总额	110,200,000.00
加：利息净收入	757,972.73
小计	110,957,972.73
2、募集资金使用	105,306,521.35
补充流动资金	57,715,124.79
项目建设	24,590,233.18
其中：深冷管架智能化制造项目	18,727,106.18
二氧化碳捕集换热器项目	5,863,127.00
归还借款	23,000,000.00
手续费	1,163.38
3、销户转出	146.44
4、募集资金账户结余金额	5,651,304.94

截至2024年6月30日，上述募集资金结余金额565.13万元，主要为待结算后支付的款项，以及设备到货款。

四、其他事项

无。

第十节 其他重要事项

一、 尚未盈利企业

截至招股说明书签署日，公司不属于尚未盈利企业。

二、 对外担保事项

适用 不适用

三、 可能产生重大影响的诉讼、仲裁事项

适用 不适用

单位：元

原告/申请人	被告/被申请人	案由	涉及金额	占期末净资产比例%
上海轩鼎冶金科技集团有限公司	山东旺泰科技有限公司	买卖合同纠纷	2,406,333.50	0.76%
山东旺泰科技有限公司	上海轩鼎冶金科技集团有限公司	买卖合同纠纷	625,000.00	0.20%
总计	-	-	3,031,333.50	0.96%

其他披露事项：

《全国中小企业股份转让系统挂牌公司信息披露规则》第四十六条规定：“挂牌公司应当及时披露下列重大诉讼、仲裁：（一）涉案金额超过 200 万元，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 10%以上；（二）股东大会、董事会决议被申请撤销或者宣告无效。”《北京证券交易所股票上市规则（试行）》第 8.3.2 条规定：“上市公司应当及时披露下列重大诉讼、仲裁：（一）涉案金额超过 1,000 万元，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 10%以上；（二）股东大会、董事会决议被申请撤销或者宣告无效；（三）可能对公司控制权稳定、生产经营或股票交易价格产生较大影响的其他诉讼、仲裁；（四）本所认为有必要的其他情形。”公司将上述法规作为对重大诉讼和仲裁案件的认定标准。

重大诉讼、仲裁事项的进展情况及对公司的影响：

2024 年 9 月，上海轩鼎冶金科技集团有限公司与发行人子公司旺泰科技存在买卖合同纠纷为由，向上海市闵行区人民法院提起诉讼。截至本招股说明书签署日，该案未开庭审理。

2024 年 9 月，旺泰科技以上海轩鼎冶金科技集团有限公司为被告向淄博市淄川区人民法院提起诉讼，案由为买卖合同纠纷，该案将于 2024 年 11 月 15 日开庭。

前述案件涉案金额未达到重大诉讼认定标准，不属于重大诉讼，不会对发行人生产经营造成重大不利影响，不会对本次发行并上市构成实质性障碍。

四、 控股股东、实际控制人重大违法行为

报告期内，公司控股股东、实际控制人不存在重大违法行为。

五、 董事、监事、高级管理人员重大违法行为

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员不存在重大违法行为。

六、 其他事项

无。

第十一节 投资者保护

一、投资者关系安排

公司根据《公司法》《证券法》《北京证券交易所股票上市规则（试行）》《上市公司信息披露管理办法》及其他有关法律、法规的规定，制定了上市后适用的《公司章程》《信息披露管理办法》《投资者关系管理制度》，保障投资者依法享有获取公司信息、参与重大决策和享有资产收益等股东权利，切实保护投资者合法权益。

（一）信息披露制度和流程

公司制定了《信息披露管理办法》，明确了公司信息披露的内容、管理和实施、保密措施及责任追究与处理措施。《信息披露管理办法》从制度层面有效地保障了投资者能够及时、准确、完整地获取公司信息。

通过《信息披露管理办法》，公司建立了规范的信息披露程序，公司将根据证券监管机构的有关规定，严格执行相关信息披露制度，切实保护投资者的合法权益。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

公司根据《公司法》《证券法》《北京证券交易所股票上市规则（试行）》及其他有关法律、法规的规定，制订了《投资者关系管理制度》，以明确公司投资者关系管理的目的和基本原则，规范投资者关系工作的工作内容与方式、组织与实施等，完善公司内部控制。

公司与投资者沟通的主要方式包括但不限于：（1）信息披露，包括定期报告和临时报告，以及自愿性信息披露；（2）股东大会；（3）网络沟通平台；（4）投资者咨询电话和传真；（5）现场参观和座谈及一对一的沟通；（6）业绩说明会和路演；（7）媒体采访或报告；（8）邮寄资料；（9）现场参观；（10）其他合法方式。

（三）投资者关系管理的管理机构

董事会秘书为公司投资者关系管理事务的负责人。公司的董事、监事和其他高级管理人员应当在董事会秘书统一协调安排下，按照有关规定做好接待投资者来访、参加投资者交流会等投资者关系管理工作，并严格遵守公平信息披露原则。董事会办公室是投资者关系管理工作的职能部门，由董事会秘书领导，在全面深入了解公司运作和管理、经营状况、发展战略等情况下，负责策划、安排和组织各类投资者关系管理活动和日常事务。

（四）未来开展投资者关系管理的基本原则

公司未来开展投资者关系管理的基本原则包括：（1）充分披露信息原则；（2）合规披露信息

原则；（3）投资者机会均等原则；（4）诚实守信原则；（5）高效低耗原则；（6）互动沟通原则。

（五）未来开展投资者关系的管理规划

公司将严格执行并持续完善《公司章程》《信息披露管理办法》《投资者关系管理制度》等投资者保护制度，认真履行信息披露义务，保证信息披露的真实、准确、完整，通过多种方式与投资者沟通，及时解答投资者关注的主要问题，保障投资者依法享有获取公司信息、享有资产收益、参与重大决策与选择管理者等权利，切实维护全体股东尤其是中小股东的合法权益。

二、利润分配管理制度

根据公司 2024 年 4 月 28 日第三届董事会第十三次会议、2024 年 6 月 19 日 2024 年第三次临时股东大会审议通过的《公司章程（草案）》《利润分配管理制度（北交所上市后适用）》以及《关于公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市后股东分红回报未来三年规划的议案》，公司发行上市后的主要股利分配政策和规划如下：

（一）利润分配原则

公司应当实行持续、稳定的利润分配政策，应重视对投资者的合理投资回报，兼顾公司的可持续发展，保持利润分配政策的连续性和稳定性，并符合法律、法规的有关规定。公司利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力，并坚持如下原则：

- （1）按法定顺序分配的原则；
- （2）存在未弥补亏损，不得分配的原则；
- （3）公司持有的本公司股份不得分配利润的原则。

在有条件的情况下，公司可以进行中期利润分配。

（二）利润分配的形式

公司可以采取现金、股票或者现金与股票相结合的方式分配股利。

（三）现金分红的条件和比例

1、发放现金股利的条件

（1）当年合并报表后的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值，且现金流充裕，实施现金分红不会影响公司后续持续经营；

（2）当年合并报表后经营活动产生的现金流量净额为正值；

（3）当年合并报表实现的净利润弥补以前年度亏损后的每股收益不低于人民币 0.1 元；

（4）审计机构对该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；

(5) 公司无重大投资计划或重大现金支出等事项发生（募集资金项目除外）。

2、现金分红的比例：公司当年的税后利润在弥补亏损、提取公积金后，如无重大投资计划或重大现金支出事项发生，公司应当采取现金方式分配股利，以现金方式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的百分之十，公司最近三年以现金方式累计分配的利润原则上不少于最近三年实现的年均可分配利润的百分之三十。当年未分配的可分配利润可留待以后年度进行分配。

（四）发放股票股利的条件

若公司营业收入、每股收益增长快速，并且董事会考虑公司股本规模与股票价格的匹配关系后认为需要时，可以单独或在发放现金股利之外另行提出并实施股票股利分配预案。

（五）利润分配方案的审议程序、具体要求和调整机制

1、董事会审议利润分配需履行的程序和要求

（1）审议程序

利润分配方案由公司董事会制定，公司董事会本着重视股东合理投资回报、兼顾公司合理资金需求和可持续发展的原则，根据当期的经营情况和项目投资的资金需求计划，在充分考虑股东利益的基础上正确处理公司的短期利益及长远发展的关系，确定合理的利润分配方案。

（2）具体要求

利润分配方案应经全体董事过半数通过。董事会审议现金分红具体方案时，应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例等事宜，独立董事应当发表明确意见。

独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

（3）征求监事会意见

利润分配方案经董事会审议通过后、报股东大会审批前，应当征求监事会的意见。监事会应当就利润分配的提案提出明确书面意见，同意利润分配提案的，应经全体监事过半数通过；如不同意利润分配提案的，应载明不同意的事实、理由，并可建议董事会重新制定利润分配提案，必要时可提请召开股东大会。

2、股东大会审议利润分配需履行的程序和要求

（1）审议程序

利润分配方案经上述程序后，由董事会提交公司股东大会进行审议，并由出席股东大会的股东或股东代理人所持表决权的二分之一以上通过。

股东大会对制定、修改利润分配政策，或者审议权益分派事项进行审议时应当对中小股东的表决情况进行单独计票并披露。

(2) 具体要求

股东大会对现金分红具体方案进行审议时，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（包括但不限于邀请中小股东参会等），充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

3、利润分配政策的调整机制

公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要，或者外部经营环境发生变化，确需调整利润分配政策的，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会北交所的有关规定。

有关调整利润分配政策的议案由董事会制定并由监事会发表意见。董事会重新制定的利润分配政策应提交股东大会，经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过后方可执行。董事会应以保护股东权益为出发点，在股东提案中详细论证和说明利润分配政策调整的原因。

(六) 利润分配的信息披露

公司应严格按照有关规定在年度报告中详细披露利润分配方案和现金分红政策执行情况，并对下列事项进行专项说明：

- 1、是否符合《公司章程》的规定或者股东大会决议的要求；
- 2、分红标准和比例是否明确和清晰；
- 3、相关的决策程序和机制是否完备；
- 4、独立董事是否履职尽责并发挥了应有的作用；
- 5、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了充分保护等。

对现金分红政策进行调整或变更的，还应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。

(七) 本次发行前后股利分配政策的差异情况

与本次发行前公司制定的利润分配政策相比，本次发行后的股利分配政策主要系根据《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》《北京证券交易所股票上市规则（试行）》等相关规定制定，对利润分配的审议程序、政策、监督约束机制和披露事宜进行了完善。

三、本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序

若公司本次公开发行股票并在北交所上市成功，本次公开发行前公司滚存的未分配利润由公司公开发行股票后登记在册的新老股东按持股比例共享。

四、股东投票机制的建立情况

根据《公司章程》的规定，股东大会就选举董事、监事进行表决时，可以实行累积投票制。公司应在保证股东大会合法、有效的前提下，通过各种方式和途径，为股东参加股东大会提供便利。公司董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以公开征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

第十二节 声明与承诺

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员承诺

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

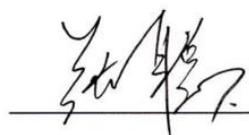
全体董事（签字）：



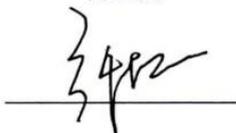
杨立勇



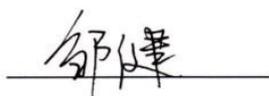
杨德生



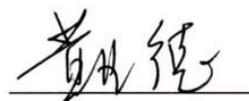
张聪



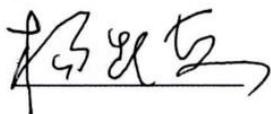
张忠山



邹健



黄业德



杨先海



一、发行人全体董事、监事、高级管理人员承诺（续）

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

全体监事（签字）：



王衍成



王君



孟庆强

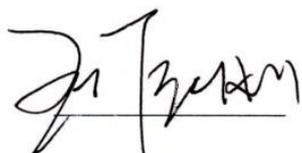
山东佳能科技股份有限公司



一、发行人全体董事、监事、高级管理人员承诺（续）

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

全体非董事高级管理人员（签字）：



王振刚



滕艳芳



强帅



二、发行人控股股东声明

本人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。



杨立勇



三、发行人实际控制人声明

本人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。



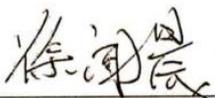
杨立勇



四、保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

项目协办人（签字）：

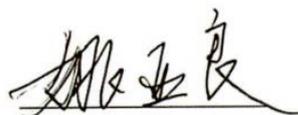


徐闻晨

保荐代表人（签字）：



尹航



姚亚良

法定代表人（签字）：



王芳



第一创业证券承销保荐有限责任公司

2024年10月31日

保荐人（主承销商）执行董事声明

本人已认真阅读山东佳能科技股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

执行董事（签字）：



王芳



第一创业证券承销保荐有限责任公司

2024年6月31日

保荐人（主承销商）总经理声明

本人已认真阅读山东佳能科技股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

总经理（签字）：



陈兴珠



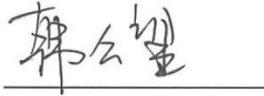
第一创业证券承销保荐有限责任公司

2014年10月31日

五、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书和律师工作报告无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书和律师工作报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

经办律师（签字）：



韩公望



赵良杰



张贡

律师事务所负责人（签字）：



张学兵



六、承担审计业务的会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、前期差错更正专项说明、内部控制鉴证报告、发行人前次募集资金使用情况鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、前期差错更正专项说明、内部控制鉴证报告、发行人前次募集资金使用情况鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师（签字）：



陈君

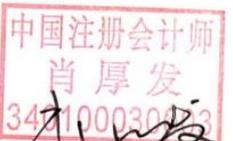


唐恒飞



代慧芳

会计师事务所负责人（签字）：



肖厚发

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）



2024年12月31日

七、 承担评估业务的资产评估机构声明

适用 不适用

八、 其他声明

适用 不适用

第十三节 备查文件

一、备查文件列表

- (一) 发行保荐书；
- (二) 上市保荐书；
- (三) 法律意见书；
- (四) 财务报告及审计报告；
- (五) 公司章程（草案）；
- (六) 发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行相关的承诺事项；
- (七) 内部控制鉴证报告；
- (八) 经注册会计师鉴证的发行人前次募集资金使用情况报告；
- (九) 经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- (十) 其他与本次发行有关的重要文件。

二、备查文件查阅时间

工作日：上午 9:30-11:30，下午 13:30-17:00

三、备查文件查阅地点

1、发行人：山东佳能科技股份有限公司

办公地点：山东省淄博市淄川区建设路 562 号

电话：0533-5439590

传真：0533-5413340

联系人：强帅

2、保荐机构（主承销商）：第一创业证券承销保荐有限责任公司

办公地点：北京市西城区武定侯街 6 号卓著中心 10 层

联系电话：010-63212001

传真：010-66030102

联系人：齐伟