

瑞纳智能设备股份有限公司

2024 年年度报告



2025 年 4 月

2024 年年度报告

第一节 重要提示、目录和释义

公司董事会、监事会及董事、监事、高级管理人员保证年度报告内容的真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并承担个别和连带的法律责任。

公司负责人于大永、主管会计工作负责人陈朝晖及会计机构负责人(会计主管人员)樊玲霞声明：保证本年度报告中财务报告的真实、准确、完整。所有董事均已出席了审议本报告的董事会会议。

本报告中涉及的未来计划、发展战略等前瞻性陈述，不构成公司对投资者的实质承诺，投资者及相关人士均应当对此保持足够的风险认识，并且应当理解计划、预测与承诺之间差异。

公司已在本报告中详细描述公司可能存在的风险，具体内容详见本报告第三节“管理层讨论与分析”之“十一、公司未来发展的展望”章节，敬请投资者注意投资风险。

公司经本次董事会审议通过的利润分配预案为：以实施权益分派股权登记日登记的总股本为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 1.7 元（含税），送红股 0 股（含税），以资本公积金向全体股东每 10 股转增 0 股。

目录

第一节	重要提示、目录和释义	1
第二节	公司简介和主要财务指标	6
第三节	管理层讨论与分析	10
第四节	公司治理	64
第五节	环境和社会责任	84
第六节	重要事项	87
第七节	股份变动及股东情况	103
第八节	优先股相关情况	112
第九节	债券相关情况	113
第十节	财务报告	114

备查文件目录

- 1、载有公司法定代表人、主管会计工作负责人、会计机构负责人（会计主管人员）签名并盖章的财务报表。
- 2、载有会计师事务所盖章、注册会计师签名并盖章的审计报告原件。
- 3、报告期内公开披露过的所有公司文件的正本及公告的原稿。
- 4、其他文件。

以上备查文件的备置地点：公司董事会办公室。

释义

释义项	指	释义内容
公司、本公司、瑞纳智能、瑞纳	指	瑞纳智能设备股份有限公司
元、万元	指	人民币元、人民币万元
瑞纳能源	指	合肥瑞纳智能能源管理有限公司，系公司全资子公司，曾用名：合肥瑞纳节能工程有限公司
瑞纳通软件	指	合肥瑞纳通软件技术开发有限公司，系公司全资子公司
瑞纳金科	指	乌鲁木齐瑞纳金科节能服务有限公司，系公司全资子公司
瑞瀚远	指	宁波梅山保税港区瑞瀚远投资管理合伙企业（有限合伙），系公司股东，为员工持股平台
长风盈泰	指	宁波梅山保税港区长风盈泰投资管理合伙企业（有限合伙），系公司股东，为员工持股平台
瑞纳同创	指	新疆瑞纳同创节能科技有限公司，系公司全资子公司
瑞智节能	指	枣庄瑞智节能服务有限公司
仰望智能	指	合肥仰望智能装备有限公司
高纳半导体	指	合肥高纳半导体科技有限责任公司
瑞纳有限	指	合肥瑞纳表计有限公司，系公司前身
平温地暖	指	合肥平温地暖设备有限公司，系瑞纳有限前身
住建部	指	中华人民共和国住房和城乡建设部
统计局	指	中华人民共和国统计局
超声波热量表	指	通过超声波的方法测量流量及显示水流经热交换系统所释放或吸收热能量的仪表
供热一次管网	指	由热源至各个热力站之间的管网
供热二次管网	指	由热力站至各个热用户之间的管网
热力站/换热站	指	城市集中供热系统中供热管网与热用户的连接场所，用来转换供热介质种类，改变供热介质的参数、分配、控制及计量供给热用户热量的设施
智慧供热管理平台	指	智慧供热管理平台是基于物联网、大数据、云计算、数据可视化技术应用的供热管控一体化的平台，它实现了从热源、管网、热力站到热用户的整个供热系统的监控，实现了整个供热系统的过程管理和运行管理，增强了供热系统的管理手段，实现供热系统的整体节能
智能模块化换热机组/智能模块化机组	指	是把一次侧得到的热量，自动连续的转换为二次侧用户需要的生活用水及采暖用水、其组件可灵活装配、并带有数据采集与自动化控制模块的一体化设备
大口径（管网）超声波热量表（DN125及以上）	指	主要用于热源厂首站、管网关键点、热力站的超声波热量表
中口径（楼栋）超声波热量表（DN50-	指	主要用于小区区域、楼栋及单元热力

100)		进口的超声波热量表
小口径（户用）超声波热量表（DN20-40）	指	主要用于热用户端的超声波热量表
UODO	指	上下游流场敏感度的最高等级
MBUS	指	Meter-Bus，仪表总线。MBus 是 EN13757 和 GB/T 26831 标准中定义的一种有线数据抄表总线
集中供热	指	是指由集中热源所产生的蒸汽、热水，通过管网供给一个城市或部分区域生产、采暖和生活所需的热量的方式
智慧供热	指	智慧供热是指新一代信息技术（移动互联、大数据、云计算、物联网）、新一代人工智能技术（具备认知和学习的能力、具备生成知识和更好地运用知识的能力）与先进供热技术的深度融合。贯穿于供热设备制造、供热系统规划设计、供热系统建造、人才培养、供热运行维护、供热服务全寿命的各个环节及相应系统的优化集成，用于解决供热行业全过程中的复杂性和不确定性问题，提高资源配置效率，实现资源优化
碳化硅（SiC）	指	由碳元素和硅元素组成的一种化合物半导体材料，是第三代半导体材料，因具备宽禁带特性，也被称为宽禁带半导体材料。
《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	《瑞纳智能设备股份有限公司章程》
股东大会	指	瑞纳智能设备股份有限公司股东大会
董事会	指	瑞纳智能设备股份有限公司董事会
监事会	指	瑞纳智能设备股份有限公司监事会
巨潮资讯网	指	http://www.cninfo.com.cn
报告期、本期、本报告期	指	2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日
上期、上年同期、去年同期	指	2023 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日
报告期初、期初	指	2024 年 1 月 1 日
报告期末、期末	指	2024 年 12 月 31 日
尾差	指	本报告除特别说明外，若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成

第二节 公司简介和主要财务指标

一、公司信息

股票简称	瑞纳智能	股票代码	301129
公司的中文名称	瑞纳智能设备股份有限公司		
公司的中文简称	瑞纳智能		
公司的外文名称（如有）	Runa Smart Equipment Co., Ltd.		
公司的法定代表人	于大永		
注册地址	安徽长丰双凤经济开发区凤霞路东 039 号		
注册地址的邮政编码	231131		
公司注册地址历史变更情况	无		
办公地址	安徽长丰双凤经济开发区凤霞路东 039 号		
办公地址的邮政编码	231131		
公司网址	http://www.runachina.com		
电子信箱	rnzndb@runachina.com		

二、联系人和联系方式

	董事会秘书	证券事务代表
姓名	陈朝晖	江成全
联系地址	安徽长丰双凤经济开发区凤霞路东 039 号	安徽长丰双凤经济开发区凤霞路东 039 号
电话	0551-66850062	0551-66850062
传真	0551-66850031	0551-66850031
电子信箱	rnzndb@runachina.com	rnzndb@runachina.com

三、信息披露及备置地点

公司披露年度报告的证券交易所网站	深圳证券交易所 http://www.szse.cn
公司披露年度报告的媒体名称及网址	证券时报、证券日报、中国证券报、上海证券报、巨潮资讯网 http://www.cninfo.com.cn
公司年度报告备置地点	公司董事会办公室

四、其他有关资料

公司聘请的会计师事务所

会计师事务所名称	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）
会计师事务所办公地址	北京市西城区阜成门外大街 22 号 1 幢 10 层 1001-1 至 1001-26
签字会计师姓名	齐利平、徐远、陈亚东

公司聘请的报告期内履行持续督导职责的保荐机构

适用 不适用

保荐机构名称	保荐机构办公地址	保荐代表人姓名	持续督导期间
国元证券股份有限公司	安徽省合肥市梅山路 18 号	徐祖飞、葛剑锋	2021 年 11 月 2 日至 2024 年 12 月 31 日

公司聘请的报告期内履行持续督导职责的财务顾问

适用 不适用

五、主要会计数据和财务指标

公司是否需追溯调整或重述以前年度会计数据

是 否

	2024 年	2023 年	本年比上年增减	2022 年
营业收入（元）	427,978,229.66	431,577,441.19	-0.83%	647,498,872.90
归属于上市公司股东的净利润（元）	76,733,231.95	67,156,334.33	14.26%	200,998,573.81
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润（元）	45,215,671.58	50,017,177.99	-9.60%	164,251,419.99
经营活动产生的现金流量净额（元）	29,204,335.84	-71,349,115.14	140.93%	-11,981,816.42
基本每股收益（元/股）	0.57	0.5	14.00%	1.51
稀释每股收益（元/股）	0.57	0.5	14.00%	1.51
加权平均净资产收益率	4.51%	4.05%	0.46%	12.53%
	2024 年末	2023 年末	本年末比上年末增减	2022 年末
资产总额（元）	2,053,020,718.78	2,037,104,232.92	0.78%	1,999,473,805.04
归属于上市公司股东的净资产（元）	1,736,539,581.38	1,661,591,090.41	4.51%	1,652,460,910.08

公司最近三个会计年度扣除非经常性损益前后净利润孰低者均为负值，且最近一年审计报告显示公司持续经营能力存在不确定性

是 否

扣除非经常损益前后的净利润孰低者为负值

是 否

六、分季度主要财务指标

单位：元

	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
营业收入	28,961,710.07	43,827,837.10	25,538,455.63	329,650,226.86
归属于上市公司股东的净利润	-9,022,480.05	-8,139,656.47	-21,983,198.07	115,878,566.54
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	-14,630,528.17	-16,886,269.01	-31,759,423.96	108,491,892.72
经营活动产生的现金	89,599.66	-14,593,842.07	-62,324,449.77	106,033,028.02

流量净额				
------	--	--	--	--

上述财务指标或其加总数是否与公司已披露季度报告、半年度报告相关财务指标存在重大差异

是 否

七、境内外会计准则下会计数据差异

1、同时按照国际会计准则与按照中国会计准则披露的财务报告中净利润和净资产差异情况

适用 不适用

公司报告期不存在按照国际会计准则与按照中国会计准则披露的财务报告中净利润和净资产差异情况。

2、同时按照境外会计准则与按照中国会计准则披露的财务报告中净利润和净资产差异情况

适用 不适用

公司报告期不存在按照境外会计准则与按照中国会计准则披露的财务报告中净利润和净资产差异情况。

八、非经常性损益项目及金额

适用 不适用

单位：元

项目	2024 年金额	2023 年金额	2022 年金额	说明
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）	24,856.11	17,752.36	167,167.48	
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照确定的标准享有、对公司损益产生持续影响的政府补助除外）	2,309,674.43	5,464,052.42	18,017,584.87	
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	7,356,363.91	1,326,992.64	652,403.21	
委托他人投资或管理资产的损益	17,013,816.92	22,078,280.31	24,343,846.34	
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	9,510,000.00	1,040,929.00	107,941.75	
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-234,881.36	-10,149,779.64	-147,022.39	
减：所得税影响额	4,462,269.64	2,639,070.75	6,394,767.44	

合计	31,517,560.37	17,139,156.34	36,747,153.82	--
----	---------------	---------------	---------------	----

其他符合非经常性损益定义的损益项目的具体情况：

适用 不适用

公司不存在其他符合非经常性损益定义的损益项目的具体情况。

将《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益》中列举的非经常性损益项目界定为经常性损益项目的情况说明

适用 不适用

公司不存在将《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益》中列举的非经常性损益项目界定为经常性损益的项目的情形。

第三节 管理层讨论与分析

一、报告期内公司所处行业情况

1、公司所属行业发展情况

在气候寒冷与严寒地区，供热服务是关乎民生的基础保障，直接关系到居民的基本生活需求。作为现代化城市市政公用基础设施的重要组成部分，供热系统在城市能源供应体系中发挥着关键作用，不仅支撑着城市的平稳运行，更为提升居民生活质量提供了坚实保障。

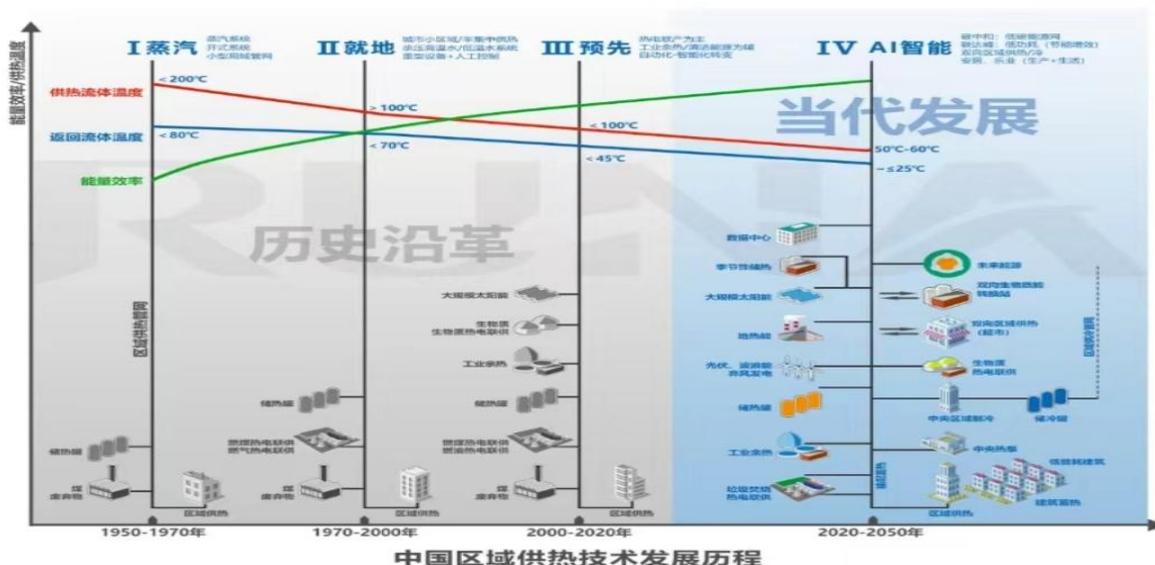
自“双碳”目标提出以来，我国生态文明建设进入了以碳减排为核心战略方向的新阶段。国务院相关部门快速响应，陆续出台了一系列推动供热领域节能降碳的重要政策。这些政策从热源改造、管网优化到设施设备的数字化升级和智能化管理等多个维度发力，旨在全面提升供热系统的安全性和能效水平，推动行业向绿色低碳方向转型。

今年的政府工作报告再次强调要稳妥推进碳达峰碳中和目标。在此背景下，构建新型智慧供热系统，促进数字化、智能化技术与供热行业的深度融合，已成为推动我国能源绿色低碳转型的重要举措。当前，我国正处于发展低碳智慧供热的关键时期。智慧供热作为实现“双碳”目标的重要路径，其核心价值主要体现在两个方面：一是通过技术创新实现节能降碳，从源头减少能源消耗和碳排放；二是提升供热系统的安全保障能力。通过深度应用大数据、人工智能、物联网等新一代数字技术，实现供热系统的信息化、自动化和智能化转型，为发展新质生产力注入强劲动力。这种转型将推动“源-网-荷-储”全链条协同优化，最终实现精准供热和按需供热，在保障居民用热需求的同时，显著提升能源利用效率，助力国家“双碳”目标的实现。

公司以云为中心，整合人工智能 AI、大数据、物联网、数据中台、低代码等先进技术，构建了多元化的智慧供热平台，实现供热过程数据量化、控制自动化、运营智慧化。该平台将“数据+算力+模型+仿真+应用”深度融合，实现热力平衡、供需匹配和精准供热，优化区域性用能，达到零过流（循环流量）、零过量（热量）、零距离（远程控制）的节能目标，实现能耗双降（能耗强度降低、能耗消费总量降低），引领区域供热系统由热源侧推动式向用户侧拉动式的运行模式的转变，推动由业务驱动转变为数据驱动，实现各运行节点价值最大化的良性循环。

公司 RUNA-STORM AI 智慧供热系统深度融合了“大数据+云计算+AI 模型+水力仿真+数字孪生”等技术，平台人工智能（AI）算法及建筑采暖模型，调整二次侧水力平衡，实现负荷削峰，使供热能耗显著降低。公司智慧供热管理平台获得住建部科技与产业化发展中心评估认证，评估委员会专家一致认为：该平台达到国内领先水平，具有推广应用价值。

2、行业发展阶段



目前，供热行业正处于第四代供热技术的初级阶段。第四代将充分利用一切可用的能源，包括太阳能、地热能、风能、生物质能、工业余热等，借助规模化储热技术，实现真正的低温供热（供水温度 55°C/回水温度 25°C）。这样不仅可减少散热损失，提高系统效率，更有利于低品位热能的并入，而且投资成本并没有大幅增加。第四代供热技术契合了当前清洁取暖的国家战略需求，是政策引导下取暖领域的供给侧结构性改革，因此有必要大力推动第四代供热技术的应用。

智慧供热行业目前正处于快速发展阶段，政策引导、技术突破和市场需求的协同作用正推动行业向智能化、绿色化和平台化方向加速转型。随着市场参与主体的不断增加和技术持续迭代升级，智慧供热有望成为推动能源结构转型和城市可持续发展的重要引擎。

3、周期性特点

北方城镇集中供暖时间通常为当年第四季度至次年第一季度，在供暖季期间，热力企业全力保障安全制热、输热与用热，保障居民采暖的舒适度和满意度；每年第二季度至第三季度为停暖时间，热力企业按部就班地进行供暖设施设备的检修维护、技术升级改造、工程招标等工作。公司的重大项目实施主要集中在 5-11 月，多集中在第四季度进行验收和回款。受上述因素综合影响，公司在每年的前三季度收入和现金流相对较少，收入和回款主要集中在第四季度。

4、公司所处行业地位情况

作为国家级高新技术企业和专精特新“小巨人”企业，公司是国内少数具备自动化（OT）、信息化（IT）和智能化（AI）全栈自主核心技术的低碳智慧供热整体解决方案提供商。凭借领先的产品技术、严格的品质管控和规模化的生产能力，公司在国内智慧供热领域占据领先地位。

公司创新性地将先进信息技术与智能控制方法相结合，构建了“源-网-站-荷-储”全链条协同优化系统。通过深度应用人工智能技术，在负荷预测、故障诊断和异常识别等方面取得了显著成效，实现了从计算智能、感知智能到认知智能和决策智能的全面升级。

公司智慧供热数字孪生平台是基于互联网+、大数据、人工智能、BIM、GIS 和三维建模等技术搭建的综合管理系统，具备强大的人工智能大数据分析能力，集成 BIM+GIS 引擎，具备城市级、热力站、小区楼栋及用户户型全场景模型渲染和加载，具备包括全域数据可视化展示、事故应急处理、设备运行监测等二次提升能力，以卓有成效的手段对城市级供热、集团化供热及热力企业供热实际业务起到监管监督的作用，实现供热管网的资源集中管理、资源共享、实时监测、运行诊断、健康预警、事故分析以及快速应急指挥。



公司历经多年沉淀，已经凝聚了一批具有丰富工作经验和创新能力的技术团队，主编或参编了多项国家、行业及地方标准，承担国家住建部热计量与节能系统重点科研计划项目。

公司先后在大数据、人工智能算法、边缘计算控制等先进技术研发和应用取得突破，现已取得 23 项人工智能技术发明专利。

公司通过持续努力，利用自动化(OT)+信息化(IT)+智能化(AI) 完全自主核心技术的一站式低碳智慧供热整体解决方案，近几年来在行业内实现了单个订单规模从千万级到数亿级的跨越，实际应用效果和服务得到了行业主流市场和客户的认可，在国内同行业均处于领先地位。

5、新公布的法律、行政法规、部门规章、行业政策对所属行业的重大影响

今年政府工作报告指出，持续推进城市更新和城镇老旧小区改造，加强燃气、给排水、热力、地下管廊等建设和协同管理。未来，智慧供热将抓住“人工智能+”、数据要素市场化机遇，从传统能源服务向智能化、低碳化综合服务转型。

截至本报告披露日，国家公布的法律、行政法规、部门规章、行业政策如下：

2025 年 4 月 2 日	国家发展改革委、工业和信息化部、生态环境部、住房城乡建设部、交通运输部、国家能源局	推动热泵行业高质量发展行动方案	经过各方共同努力，力争到 2030 年，热泵生产制造和技术研发能力不断增强，重点热泵产品能效水平提升 20%以上，大功率高温热泵、高效压缩机、新型制冷剂等核心技术取得突破，热泵建筑应用面积和热泵机组装机容量持续增长，热泵产业高质量发展水平显著提升，国际竞争优势不断扩大
2024 年 12 月 22	国务院办公厅	关于优化完善地方政府	根据《意见》，供热（含供热计量改造、长距离供热管道）被纳入地方政府专项债券可用作项目资本金的行业。提高专项债券用作项目资

日		专项债券管 理机制的意 见	本金的比例，以省份为单位，可用作项目资本金的专项债券规模上限 由该省份用于项目建设专项债券规模的 25%提高至 30%。
2024 年 11 月 26 日	中共中央办公 厅 国务院办公 厅	关于推进新 型城市基础 设施建设打 造韧性城市 的意见	深入开展市政基础设施普查，建立设施信息动态更新机制，全面掌握 现状底数和管养状况。编制智能化市政基础设施建设和改造行动计 划，因地制宜对城镇供水、排水、供电、燃气、热力、消火栓（消防 水鹤）、地下综合管廊等市政基础设施进行数字化改造升级和智能化 管理。强化燃气泄漏智能化监控，严格落实管道安全监管巡查责任， 切实提高燃气、供热安全管理水平。
2024 年 10 月 18 日	国家发展改革 委、工业和信 息化部、住房 城乡建设部、 交通运输部、 国家能源局、 国家数据局	关于大力实 施可再生能 源替代行动 的指导意见	加强热力、燃气管网及氢能供应网络等基础设施建设和升级改造，强 化管网互联互通，就近接纳更多非电可再生能源。因地制宜推进地热 能、空气源热泵和集中式生物质能等供热制冷应用，偏远地区可按照 就地取材原则利用户用生物质成型燃料炉具供暖。推进有条件地区生 物天然气进入管网，因地制宜推进乡镇集中供热，优先利用地热能、 太阳能等供暖，逐步减少直至禁止煤炭散烧。
2024 年 3 月 27 日	住房城乡建设 部	推进建筑和 市政基础设 施设备更新 工作实施方 案	供热设施设备更新。按照《重点用能产品设备能效先进水平、节能水 平和准入水平（2024 年版）》《锅炉节能环保技术规程》（TSG 91）、《工业锅炉能效限定值及能效等级》（GB 24500）、《锅炉大 气污染物排放标准》（GB 13271）等要求，更新改造超过使用寿命、 能效等级不满足工业锅炉节能水平或 2 级标准、烟气排放不达标的燃 煤锅炉。重点淘汰 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，优先改造为各类热 泵机组。按照《热水热力网热力站设备技术条件》（GB/T 38536）、 《清水离心泵能效限定值及节能评价》（GB 19762）、《城镇供热 用换热机组》（GB/T 28185）等要求，更新改造超过使用寿命、能效 等级不达标的换热器和水泵电机。积极推进供热计量改造，按照供热 计量有关要求，更新加装计量装置等设备。
2024 年 3 月 12 日	国务院办公厅	加快推动建 筑领域节能 降碳工作方 案	推进供热计量和按供热量收费。各地区要结合实际制定供热分户计量 改造方案，明确量化目标任务和改造时限，逐步推动具备条件的居住 建筑和公共建筑按用热量计量收费，户内不具备供热计量改造价值和 条件的既有居住建筑可实行按楼栋计量。北方采暖地区新竣工建筑应

			达到供热计量要求。加快实行基本热价和计量热价相结合的两部制热价，合理确定基本热价比例和终端供热价格。加强对热量表、燃气表、电能表等计量器具的监督检查。
2024 年 3 月 7 日	国务院	推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案	<p>加快建筑和市政基础设施领域设备更新。围绕建设新型城镇化，结合推进城市更新、老旧小区改造，以住宅电梯、供水、供热、供气、污水处理、环卫、城市生命线工程、安防等为重点，分类推进更新改造。</p> <p>有序推进供热计量改造，持续推进供热设施设备更新改造。以外墙保温、门窗、供热装置等为重点，推进存量建筑节能改造。</p>
2023 年 10 月 20 日	国家发展改革委	国家碳达峰试点建设方案	提升园区建筑、交通、照明、供热等基础设施节能低碳水平，新建基础设施优先采用绿色设计、绿色建材和绿色建造方式。完善园区污水处理设施、垃圾焚烧设施、危险废物处理设施等环境基础设施。加强园区能源、碳排放智慧监测管理设施建设，运用新一代信息技术提升绿色低碳管理水平。
2023 年 3 月 28 日	国家能源局	国家能源局关于加快推进能源数字化智能化发展的若干意见	加快火电、水电等传统电源数字化设计建造和智能化升级，推进智能分散控制系统发展和应用，助力燃煤机组节能降碳改造、灵活性改造、供热改造“三改联动”，促进抽水蓄能和新型储能充分发挥灵活调节作用。
2022 年 12 月 15 日	国家发展改革委	“十四五”扩大内需战略实施方案	推广煤炭清洁高效利用技术，统筹推进现役煤电机组灵活性提升、超低排放、供热和节能改造。加强供水、供气、供热等市政基础设施建设，加快城市管道老化更新改造。
2022 年 9 月 30 日	住房和城乡建设部、国家发展改革委	关于进一步明确城市燃气管道等老化更新改造工作要求的通知	<p>在开展城市燃气等管道和设施普查、科学评估等基础上，抓紧制定印发本省份和城市（县）燃气、供水、排水、供热管道老化更新改造方案，原则上于 2022 年 10 月底前完成省级方案制定。</p> <p>按照尽力而为、量力而行的原则，落实地方出资责任，加大燃气等城市管道和设施老化更新改造投入。有条件的地方应当通过争取地方政府专项债券、政策性开发性金融工具、政策性开发性银行贷款等，多</p>

			渠道筹措更新改造资金。
2022 年 6 月 21 日	国家发展改革委	关于印发“十四五”新型城镇化实施方案的通知	统筹推进城市及县城供排水、供热等其他管道老化更新改造。
2022 年 6 月	生态环境部等 7 部门	减污降碳协同增效实施方案	重点削减散煤等非电用煤，严禁在国家政策允许的领域以外新（扩）建燃煤自备电厂；推动北方地区建筑节能绿色改造与清洁取暖同步实施，优先支持大气污染防治重点区域利用太阳能、地热、生物质能等可再生能源满足建筑供热、制冷及生活热水等用能需求；将清洁取暖财政政策支持范围扩大到整个北方地区，有序推进散煤替代和既有建筑节能改造工作。
2022 年 5 月	国务院	城市燃气管道等老化更新改造实施方案（2022—2025 年）	各地要根据本地实际，立足全面解决安全隐患、防范化解风险，坚持保障安全、满足需求，科学确定更新改造标准。城市燃气老化管道和设施更新改造所选用材料、规格、技术等应符合相关规范要求，注重立足当前兼顾长远。结合更新改造同步在燃气管道重要节点安装智能化感知设备，完善智能监控系统，实现智慧运行，完善消防设施设备，增强防范火灾等事故能力。城市供水、排水、供热等其他管道和设施老化更新改造标准，参照以上原则确定。
2022 年 2 月	国家发展改革委、国家能源局	关于完善能源绿色低碳转型体制机制和政策措施的意见	推进供热计量改革和供热设施智能化建设，在保障能源安全的前提下有序推进能源绿色低碳转型，建立和完善能源绿色低碳转型相关技术标准及相应的碳排放量、碳减排量等核算标准等。
2022 年 1 月	国务院	《“十四五”节能减排综合工作方案》	到 2025 年，全国单位国内生产总值能源消耗比 2020 年下降 13.5%，能源消费总量得到合理控制，化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物排放总量比 2020 年分别下降 8%、8%、10%以上、10%以上。节能减排政策机制更加健全，重点行业能源利用效率和主要污染物排放控制水平基本达到国际先进水平，经济社会发展绿色转型取得显著成效。

2021 年 10 月	国务院	《2030 年前碳达峰行动方案》	积极推进供热改造，推动煤电向基础保障性和系统调节性电源并重转型；实施城市节能降碳工程，开展建筑、交通、照明、供热等基础设施节能升级改造，推进先进绿色建筑技术示范应用，推动城市综合能效提升；加快推进居住建筑和公共建筑节能改造，持续推动老旧供热管网等市政基础设施节能降碳改造。提升城镇建筑和基础设施运行管理智能化水平，加快推广供热计量收费和合同能源管理，逐步开展公共建筑能耗限额管理。到 2025 年，城镇新建建筑全面执行绿色建筑标准。
2020 年 12 月	住建部	《关于加强城市地下市政基础设施建设的指导意见》	完善城市管道燃气、集中供热、供水等管网建设，降低城市公共供水管网漏损率，促进能源和水资源节约集约利用，减少环境污染。

二、报告期内公司从事的主要业务

1、智慧供热业务

(1) 服务模式



公司以推动中国城镇集中供热领域低碳智慧核心科技创新与发展，实现行业“安全、智慧、可持续”发展为己任，依托多年供热行业一线实践经验和认知积累，拥有自动化（OT）+信息化（IT）+智能化（AI）完全自主核心技术的 STORM AI 一站式低碳智慧供热整体解决方案。通过供热系统核心产品、设备的智能化研究与应用、供热大数据体系构建和智慧化平台服务，实施整体供热系统“三化”改造，优化区域性用能，达

到“三零”的目标，为行业提供智慧供热设备和一站式整体解决方案，努力成为中国智慧供热领域卓越价值的创造者。

全流程为智慧城市能源管理提供集设备、方案、施工、运维、运营、统筹管理等一揽子全生命周期服务。平台服务覆盖企业级、集团级、城市级、省级，促进企业从被动监管向主动运营、安全决策过渡，政府监管从事后处置向预测性防控、提前仿真演变。

同时，公司将积极推进智慧供热的数字化转型，持续加大技术研发投入，不断提升技术水平和产品性能，持续打造城市级智慧供热平台，为城市提供全面的智慧化解决方案，推动城市数字化转型和可持续发展。

①低碳智慧供热整体解决方案

公司以工业互联网技术路径为出发点，加强物联网、云计算、大数据、AI 算法、数字孪生、低代码、动态仿真、边缘计算等“互联网+”技术的研发投入，深度融合物理空间的实体系统和虚拟空间的数字信息系统，打造了“云、边、端”的完整产品体系。在区域级的多种能源联供以及能源利用效率方面，公司研发适应于国内供热环境的人工智能供热技术，形成可以覆盖能源系统“源、网、荷、储”四大环节，依托 AI 大脑构建具有自感知、自分析、自诊断、自决策、自学习特征的 STORM AI 一站式低碳智慧供热整体解决方案。实践证明，应用低碳智慧供热整体解决方案可降低热耗和碳排放 10%-30%，降低电耗 30%-50%。

②合同能源管理服务（EMC 能源服务）

合同能源管理服务是国家及地方政策鼓励、供热企业欢迎的智慧供热升级改造合作模式。公司与供热企业以合同的形式约定项目节能收益分享方式，通过自主投入软、硬件产品和节能收益方案设计，利用智能化的 AI 系统，对数字资产进行管理，实现供热企业生产技术和经营管理水平全面提升，保障供热质量，最大限度地节约能源。由于供热企业无需提前出资，风险小，同时能达到节约能耗、降低成本的效果，上述模式得到了供热企业的充分肯定。报告期内，公司通过节能收益分享模式开展了合同能源管理业务，显现出良好的节能效益和经济效益。

③系统能效工程服务

公司依托健全的产品技术方案体系和高效的服务能力，紧贴市场需求，以节能增效和可持续安全发展为目标，为客户提供系统能效工程服务。公司采用 EPC 能效工程服务模式，以高标准的建管模式、更低的能耗水平，更高的建设和运营效率帮助众多供热企业切实解决现实困难，低风险高效率实现了装备整体升级、节能降耗及可持续发展。

（2）主要产品及用途

公司融合国际经验与中国供热场景，以工业物联网、边缘计算、自动化控制、工业传感器及数据处理工具为基石，以大数据中台与 AI 智能体为核心引擎，与供热系统“源 - 网 - 站 - 楼 - 户”全流程深度融合，构筑起“数据 + 算力 + 模型 + 仿真 + 应用”五位一体的智慧供热管理平台。该平台构建起全方位、立体化的城市供热运行调度指挥与管理服务体系，开创协同高效的城市供热管理新模式，高效适配海量工业数据采集场景，实现数据自动化、精准化、实时化采集，保障数据优质可靠。

同时，平台打造了热网负荷预测、热源调峰、多热源联动、热力站负荷预测与调控、楼间按需平衡等供热行业专属协同智能算法群，满足多元客户应用需求。目前，平台已形成集中央总控台、热网监控系统、室温分析系统、能耗分析系统、AI 算法训练系统、AI 智能调度系统、全网平衡系统、地理信息系统、客户服务系统、设备管理系统、收费管理系统、计量管控系统、供热数据中台系统及手机 APP（掌上管家）、热用户微信小程序等于一体的综合性智慧供热平台。软件全面覆盖供热运行管理各环节，打通业务核心数据链，实现集团化企业分子公司平台系统数据互通共享，并融合大数据分析、自学习技术与分布式部署，依托快速

迭代开发模式，立足用户需求，提供 STORM AI 一站式低碳智慧供热整体解决方案。



①STORM AI 算法和 RUNA 数字孪生（智能化 AI： 算法层）

通过 STORM AI 算法和数字孪生构建具有自感知、自分析、自诊断、自决策、自学习等特征的新一代城市低碳智慧供热平台。

I、RUNA AI 智能体

RUNA AI 智能体深度融合 DeepSeek 大模型，借助大模型的自然语言交互和分析推理能力，推动构建“交互便捷化、决策智能化、服务个性化”的智慧供热新质生产力，助力行业从“经验驱动”向“数据驱动”转型。依托这一技术融合优势，构建覆盖生产调度、辅助决策、客户服务、收费管理及知识赋能的全链条智能化解决方案，重塑行业运营范式。



●生产调度：全链路数据驱动的智能调控中枢

依托 DeepSeek 大模型多模态语义解析能力，实现人机交互效率革新：支持语音、文字指令精准转化为

设备控制策略，消除人工操作误差与系统对接壁垒，大幅提升操作响应时效。通过实时汇聚热源、热网、终端运行参数，构建动态智能调控体系：

设备状态预判：基于深度推理模型实时扫描设备异常信号，提前预警潜在故障并生成维护建议；

负荷优化调度：融合天气数据、历史能耗及用户需求模型，自动生成热源分配与管网流量最优解，显著提升系统能效与运行稳定性。

●辅助决策：多源数据融合的科学决策引擎

整合设备运行、能耗监测、用户需求等全产业链数据，通过 DeepSeek 大模型跨维度关联分析，构建可视化决策图谱：实时诊断管网阻力失衡、热源效率衰减等运行瓶颈，量化呈现能效优化路径。创新预测性决策模型：

负荷精准推演：精准捕捉天气突变、节假日等变量对供热负荷的影响，为供需平衡提供数据支撑；

策略模拟评估：基于历史数据沙盘推演管网改造、热源扩容等方案的能耗成本与服务质量指标，为重大决策提供科学依据，推动“经验驱动”向“数据驱动”转型。

策略模拟功能：通过数字孪生技术模拟不同漏损场景下的应急处置效率，优化预案流程（如阀门关闭逻辑、抢修资源调度路径），提升系统抗风险能力。

●智能在线客服：7×24 全时响应的服务大脑

集成 DeepSeek 自然语言处理技术，打造智能服务中枢：实时解析用户咨询（费用查询、账单解读、故障报修等），支持多轮对话深度理解个性化需求，同步联动工单系统实现问题闭环管理。

核心优势：全时在线服务：突破人工服务时间限制，响应时效达秒级，高效处理各类咨询；知识精准匹配：融合行业知识库与动态业务规则，自动输出标准化解决方案，显著降低人工坐席压力与服务成本，实现“服务个性化”的精准触达。

●智能收费助手：数据赋能的精准收费体系

聚焦收费场景打造 AI 中枢系统：通过 DeepSeek 大模型解析海量收费流水，自动归集欠费用户画像、异常交易数据等核心指标，实现收费流程智能化。

账单智能生成：支持阶梯式计费规则配置，自动匹配多元支付渠道，确保账单准确无误；

欠费动态管理：基于用户缴费习惯分析实施分层催缴策略，提升预警通知触达率与收费回收率，大幅提高对账效率，构建便捷化的收费交互体验。

●供热知识专家库：行业知识的智能萃取中心

构建基于 DeepSeek 大模型的专业化知识中枢：整合供热领域标准规范、技术文献及实战经验，通过向量化存储与结构化解析，实现知识的高效检索与应用：

语义级精准检索：支持“供暖系统水力平衡调节”“换热站节能改造”等专业问题的语义匹配，精准输出相关知识；

实时决策支持：自动关联历史案例与前沿技术，为调度优化、故障处理等提供专家级解决方案，加速行业知识转化与技术创新，强化“决策智能化”的核心支撑。

II、STORM AI 算法

公司 STORM AI 算法在城市智慧供热的创新典型应用如下：

●实现能源优化调度

采用深度模型精准预测负荷，收集“源、网、站”历史数据训练模型以捕捉长期依赖，获取可靠预测结果。结合水力仿真，对管网详细建模并模拟不同工况下的流体状态。在热力站需求端未来需求固定时，以管损最小化为目标函数，设置热源功率等约束条件，运用非线性规划算法优化确定最优热源调度方案。

●实现能源端内部优化控制

采用深度学习燃气锅炉和燃煤锅炉的效率曲线，并结合非线性规划算法，在给定负荷下优先选择效率更高的锅炉进行优化调度。

●实现热力站智能化调度

采用基于深度时序网络 LSTM 模型 STORM AI 热力站负荷预测及强化学习的热力站调度算法，对供热管网进行智能化管理和监测，优化管网的运行效率，提高供热质量和稳定性。

●实现“源、网、站、楼、户”全域协同控制

采用基于 AI 深度强化学习算法实现“源、网、站、楼、户”的自感知、自诊断、自修复、自优化的全域协同控制，满足一定供热质量下，实现全域的用热、热损、用电的综合成本最小化。

●实现设备的智能维护

采用基于决策树回归模型及分类模型对供热设备进行预测性维护，减少设备故障和停机时间，提高供热系统的可靠性。

●实现水力智能化水平平衡

采用基于深度时序网络 LSTM 模型单元负荷预测模型，对楼栋单元按需热平衡，对城市供热系统的温度进行智能化控制和调节，提高供热系统的稳定性和舒适度。

●实现水力智能化垂直平衡

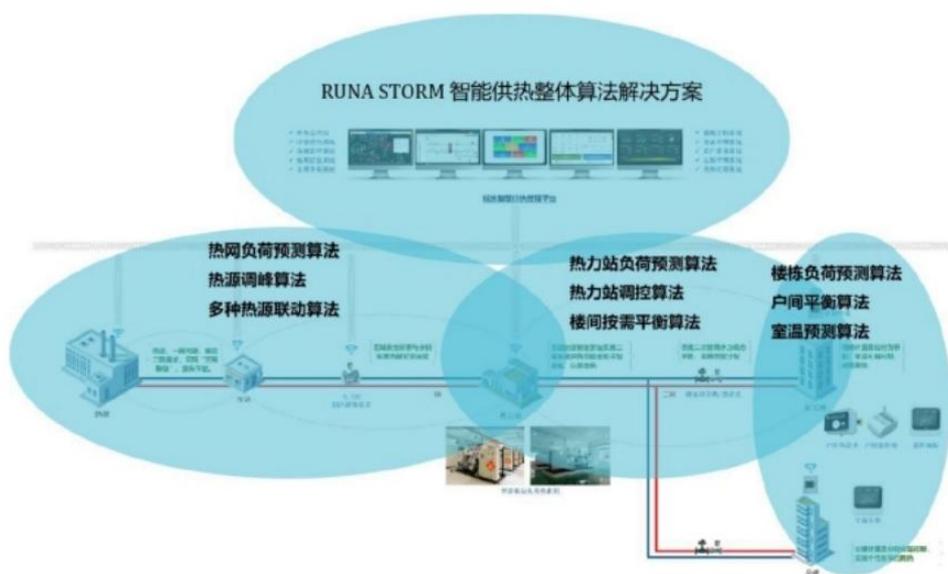
采用融合机理建模与 AI 学习的室温预测与户平衡控制算法，实现户端的按需供热，提高居民用热的相对公平。

●实现全域室温预测

采用深度学习推荐算法，构建了涵盖热力站、楼栋、单元以及住户的多层次画像体系。基于这一系统，我们仅需利用少量典型室温数据，即可实现对整个城市内所有供热用户室温的精准预测。这种方法不仅提高了预测效率，也确保了预测结果的准确性与广泛适用性。

●实现数据智能分析与辅助决策

采用数据挖掘等技术，对城市供热系统的数据进行分析和处理，提供决策支持，优化供热系统的运行和管理。



III、 RUNA 数字孪生

数字孪生平台是基于互联网+、大数据、人工智能、BIM、GIS 和三维建模技术搭建的综合管理系统，具备强大的人工智能大数据分析能力。



●全面感知

大数据分析方面，平台不仅具备管网水力分析计算、运营服务分析、供热质量分析等子模块；基于智能算法对热源热网运行调度、管网输配风险事件、热费收查、服务诉求溯源、投诉综合研判等信息进行大数据建模分析。

●动态可视

可视化方面，平台能基于数据中心汇聚热网基础信息、投诉事件、缴费信息、运行数据、设备状态等生产过程数据。

同时，集成 BIM + GIS 引擎，具备城市级、热力站、小区楼栋、以及用户户型全场景模型渲染和加载，又具备包括全域数据可视化展示、事故应急处理、设备运行监测等二次提升能力，以卓有成效的手段对各分公司、部门实际业务起到监管监督的作用。

●虚实互动

实现供热管网的资源集中管理、资源共享、实时监测、运行诊断、健康预警、事故分析以及快速应急指挥，构建供热管网一体化智能监管服务平台。同时，结合三维建模映射系统，掌握供热系统极为接近真实的状况，结合大数据智能算法，做到负荷智能预测、热量智能调节、故障智能诊断和调度智能优化，做到真正的智慧供热。可高效准确地建立供热系统的数字孪生（Digital Twin），提供一个可交互的虚拟供热系统，将实际运行数据与仿真模拟数据持续对比，预演关键安全事件的系统响应方案，达到精准仿真、控制和可视化运维，降低维护成本、提高维护效果，实现智能负荷预测、智能热量调节、智能故障诊断和智能调度优化。



②城市低碳智慧供热平台和数据中台（信息化 IT：信息化层 + 数字化层）

智慧供热平台是面向热力企业生产调度与经营管理各项业务，利用互联网、微服务、大数据、人工智能等技术，打造的一款智能监测、智能调度、智能分析、智能运营的新一代软件产品。该平台由数据中台与 AI 算法平台 2 大智能引擎驱动，结合供热业务构建了热网监控、全网平衡、AI 全网运行调度、智能客服、收费管理、公众服务等 15 个智慧应用。平台通过融合行业专家经验，利用负荷预测、源网协同、室温预测等数十种智能算法，助力热力企业实现“源-网-站-楼-户”全链条智能化升级，使得供热系统运行更加精细化、系统化、智能化，运行效率得到进一步提升。



在生产环节，基于系统状态的实时感知与系统运行的调控决策支持，通过多热源间的负荷优化分配，提高供热机组运行效率，赋予机组可靠自治、自愈控制的功能；在输运环节，信息物理系统的融合将很大程度

提高供热管网的调节控制能力，降低供热输配损耗，切实提升系统的稳定性和安全性；在终端消费环节，热用户能够依托信息化手段，获得分时和实时信息，依此支持分布式供热及用户的负荷控制和需求响应，实现供热生产者和消费者之间的信息与能源的双向流动。系统具备源网协同、多能互补能力，通过全网协调优化的运行模式，实现储能系统的策略优化配置及负荷灵活调配，达到削峰填谷的目的，同时充分消纳可再生能源的供热输出，提升清洁供热份额。

在经营方面，平台作为热力企业迈向现代化、智能化管理的关键驱动力，在实现智能化低碳高效运行的同时，通过智慧化的收费、服务等模块也极大地提升了热力企业的管理效率与服务质量。在供热收费方面，平台实现了自动化计费与多元化支付，确保了收费的准确性与便捷性，降低了人工错误与成本。在客户服务领域，平台提供了全天候、智能化的在线服务，快速响应用户需求，增强了用户满意度与忠诚度。在工单管理方面，平台能自动分析故障类型，快速生成派工方案，并实时监控处理进度，通过高效的管理流程为用户提供了更加稳定可靠的供暖服务。随着技术的不断进步与应用场景的持续拓展，智慧供热平台将为热力企业数字化转型与可持续发展奠定坚实的基础。



数据中台是以大数据技术为支撑，利用数据汇聚、计算、存储、应用开发和数据资产构建等关键技术，形成一个统一的数据管理平台，推动供热行业的数字化转型，提高业务效率和服务质量。主要包括以下 5 个功能：数据汇聚、大数据计算、分布式存储、大数据应用开发、大数据资产构建。

I、数据汇聚，支持从多种异构数据源（包括数据库、文件系统、API 接口等）实时或批量收集数据，通过先进的 ETL 技术，确保数据的一致性和准确性，为后续分析与应用奠定坚实基础。

II、大数据计算，采用业界领先的大数据计算框架，支持海量数据的快速处理与复杂分析任务。无论是批处理还是流处理场景，都能提供高性能的计算能力，满足业务对实时性和准确性的双重需求。

III、分布式存储，基于可靠的分布式存储解决方案，提供高效稳定的数据存储服务，不仅支持大规模数据集的存储需求，还具有良好的容错机制和扩展性，保障数据安全与持久化。

IV、大数据应用开发，提供了丰富的 API 接口和开发工具，构建统一的应用开发平台，简化大数据应用的开发流程，提高开发效率。

V、大数据资产构建，致力于将原始数据转化为有价值的数字资产，通过对数据进行清洗、加工、建模等一系列操作，形成高质量的数据产品和服务。同时，建立完善的数据治理体系，确保数字资产的有效管理

和持续增值，最后将数据资产转化为可指导生产运营和节能优化的实用资源，为企业决策和业务创新提供支撑。



③城市生命线监管平台（省、市、集团供热监管）

“智慧城市生命线监管平台”基于顶层规划设计，以互联网、云计算、人工智能等“互联网+”技术融合为动力，深度链接物理空间的实体系统和虚拟空间的数字信息系统，构建政府、集团和热企分级联动的智慧供热管理平台，打破各层级系统壁垒，深度挖掘“源-网-站-楼-户”数据价值，推动全域供热实物资产向着数字资产转变，支撑供热智慧研判及自主优化，打造“韧性城市”，助力政府、集团科学决策、企业精益管理以及民众暖心用热。



在供热监管层面，依托数据中台，建设省级、市级、区县政府、集团智慧供热监管平台，通过与辖区内热力企业供热系统对接，实现“纵向链接，横向打通”的整体架构，以及三级监管，多级联动的管理模式。同时，打造政府、集团级指挥调度中心，链接热企监控中心数据库，抽取供热运行数据，对接获取市长

热线（12345 热线）政府服务数据，建立以政府、集团供热主管部门为中心点的城市数字孪生供热全景、全区供热生产安全监测、供热能耗评价分析、供热台账资产管理、智能辅助决策工具的智慧供热监管平台，形成“监管有方、运营高效、用热满意”的供热新格局，为智慧城市提供温暖动能。



④全场景智能硬件产品（自动化 OT：感知智控层 + 边缘计算层）

公司自主研发生产覆盖城市供热系统源-网-站-楼-户的全系列智能硬件产品，主要包括高效智能磁悬浮热泵机组、高效静音低温空气源热泵机组、高效智能模块化热泵机组、智能物联温压检测仪、数字化撬装、模块化换热机组、AI 数字智能热力站、智能控制柜、智能电磁波水质管理器、智能电动调节阀、智能物联平衡阀、智能动平衡调节阀、智能计量平衡阀、STORM AI 控制器等，主要用于供热系统管网自动化用热控制、温度调控。公司模块化换热机组与智能控制柜等配套产品可组合成智能模块化换热机组；公司智能平衡阀与楼栋超声波热量表等产品可组合成智能水力平衡装置。通过自主研发制造的全系列核心智能硬件设备，可以确保数据质量和专业精准管理，通过感知智控层的智能设备实现自动化 OT。

边缘计算层是通过边缘计算技术将原有的数据采集网关升级到智能边缘计算，该层的核心功能是对各种数据源进行数据精确可靠的采集，该层主要由硬件设备构成，部署在设备现场，该层主要由信号采集、协议解析、边缘计算等模块构成。

I、源端自研磁悬浮水源和空气源热泵，实现城市供热能源转型，为能源高效利用、双碳助力

● 高效智能磁悬浮热泵机组是针对中大型集中供热场景定向自主研发的“余热利用”、“低能耗”、“智慧供热”、“大温差传输”类产品方案。该产品采用磁悬浮压缩机技术，采用无油系统，运转过程无机械摩擦。具备振动小、噪音低、寿命长，维护简单等特点。该系列产品电力作为驱动，使热量由低温侧传递到高温侧。应用在城市级余热回收场景，如城市污水余热回收、大型工业余热回收、水地源能源站等，提取低品位热源用于供热，实现多能源互补。也可应用于能源站、中大型热力站中，与换热机组相结合可以降低一回水温度（最低可至 10℃），提高管网输配能力。

● 高效静音低温空气源热泵机组突破传统制热技术桎梏，基于逆卡诺循环热力学原理构建核心系统，通过少量电能驱动压缩机做功，即可实现能量的高效迁移转化。通过构建“环境热能采集-高效电能驱动-智能热能释放”的闭环系统，以零碳排放、智能调控、多重安全保护等特性，重新定义清洁能源采暖的新标

准。搭载喷气增焓压缩机及智能除霜算法，在 -30°C 超低温工况下仍能保持制热效率稳定输出，攻克北方采暖季的技术难关，在低温环境下仍能保持 $\text{COP} \geq 2.0$ 的高能效比；采用多维降噪技术，将运行噪音控制在 55dB(A) 以下，打造超静音体验；突破性实现 60°C 高温出水，配合智能温控模块可精准调节 $30\text{--}60^{\circ}\text{C}$ 宽温域输出，满足地暖辐射、风机盘管、生活热水等多场景需求；其模块化设计支持多机并联运行，为大型建筑集群、分布式供暖系统提供可靠的解决方案。

II、网侧自研数字化撬装、智能物联温压检测仪等管网监测设备，实现对管网的全面感知，再结合智能算法实现智慧管网的安全管理，为城市生命线和韧性城市提供支撑：

●数字化撬装设备采用模块化集成设计，融合高精度温度、压力、流量测量单元、环境温湿度、液位传感器及阀门控制单元，实时采集管网介质参数及运行环境数据，通过智能微数据终端加密上传至智慧供热平台，为热网仿真、安全评估和应急决策提供精准支撑。内置边缘计算模块可基于平台指令远程调节阀门，快速完成切网优化与故障响应。紧凑型结构适配井室等狭小空间，电池加市电双模供电与冗余设计确保连续运行，IP68防护提升 $-30^{\circ}\text{C} \sim 80^{\circ}\text{C}$ 极端环境可靠性。通过优化数据采集频率、通信抗扰性及流量、压力控制精度，结合AI预测算法实现泄漏预警和定位，多源优化与应急调控联动，显著提升供热系统安全性与稳定性。

●智能物联温压监测仪是一款结合物联网技术、集合温压检测等功能的高精度温压监测产品。该产品主要应用于集中供热领域，进行一二次管网温度和压力的采集、上传，其主要功能包括：温度采集、压力采集、定期数据上报、异常上报等，与智慧供热系统配合，实现管网水压和温变监管，主动识别管网堵塞、泄露、爆管等风险，增加管网安全辨识。

III、热力站自研了高效的模块化换热机组以及机组内部关键设备产品方案，包括高效智能模块化大温差机组、智能控制柜、智能电磁波水质管理器、智能电动调节阀和站用智能动平台调节阀等。

●模块化换热机组采用先进的工艺算法进行设计，是对传统机组多维度的升级换代产品，具备传热效率高、运行可靠性高、维护方便等优势。通过智能化系统设计，实现机组一次侧、二次侧、补水系统的全信息采集，采用流体仿真模拟和强度计算分析对设备进行优化设计，降低能耗，极大提高运行安全性，而且能够在新建及改建站时灵活高效组配，降低设计难度，提高实施速度、缩短建设周期。

●高效智能模块化热泵机组是针对中小型集中供热场景定向自主研发的“模块化安装”、“智慧供热”、“大温差传输”类产品方案。该系列产品结构紧凑、占地面积小、转运方便。尤其适合安装空间受限或者老旧热力站改造等场景。通过模组群控技术，实现多机自动能量调配及机组寿命平衡。以电力作为驱动，使热量由低温侧传递到高温侧。应用在中小型热力站中，与换热机组相结合可以降低一网回水温度（最低可至 10°C ），提高管网输配能力。也可应用于区域性余热回收场景，如工厂烟气余热回收、水地源分布式能源站等，提取低品位热源用于供热，实现多能源互补。

●智能控制柜能够实现热力站全信息数据采集和智能控制。采用一键运行，多重连锁保护，能对热耗、电耗、水耗进行精细调控，能够适应多种供热模式，通用性强，标准化程度高，且支持行业通用标准通信协议，兼容性强。

●智能电磁波水质管理器利用高频电磁场对管道内部介质产生作用，改变流体内钙镁离子结晶过程，使水垢失去附着力，对机组板换能够起到除垢防垢的效果，降低机组板换前后压损及水泵电耗，提高机组板换的换热效率，实现节能减排，同时兼具压力采集、温度采集、数据上报等功能。

●智能电动调节阀支持 24V 交直流双电源供电，集成RS485通信、模拟量信号及低功耗蓝牙无线组网功能，支持远程调试与数据交互。内置两路压力、温度实时监测模块，具备自动温差补偿与温度精准调节能力，可稳定承受高压差，以低振动、长寿命特性保障可靠运行。作为智慧热力站核心设备，其通过嵌入式技术与AI算法、云平台协同，实现一次、二次管网热量、流量及温度的动态优化调控，推动城市集中供热系统高效节能，是智慧热力解决方案的关键执行单元。

●站用智能动平衡调节阀采用动态平衡技术，自动抵消管网压力波动，确保一次网流量稳定，避免水力

失调导致的热量损失。其耐高压设计适配一次网高温、高流速工况，流量波动误差 $\leq 5\%$ ，精准维持热源与换热站间动态平衡。内置耐腐蚀阀芯组件及高灵敏度调节机构，实时响应压力变化，降低管网波动对系统的影响。支持 Mbus/RS485/4-20mA/0-10V 等多种远程通信方式，可联动调控系统优化全网运行，节能率大大提高。一体化金属电动机身，全生命周期无需加油维护，减少维护频率，延长管网寿命，助力智慧供热安全高效运行。

●AI 数字智能热力站将传统热力站与 AI 智能装备及算法相结合，实现站网精准负荷预测与智能调度，该系列产品占地面积小，可灵活定制设计，单台最大可满足 150,000 m² 供热面积。针对无站房等特殊应用场景，也可采用一体式预制方式快速建成移动式热力站。站内热、电、水、安防等供热全场景核心数据采集并在线检测、分析、决策。拥有多重水质管理机制，除污阻垢提升整体换热效率，降低供热输配能耗，通过部署的 AI 智能装备及算法构建自主管理、诊断、决策的数字型热力站。

IV、小区楼栋单元侧自研了智能物联平衡阀、智能计量平衡阀实现楼栋单元的精准平衡控制

●智能物联平衡阀集成高精度压力、温度传感系统，支持云平台、移动 APP、蓝牙及本地控制等多模式调控，通过设定温度与实时工况的智能匹配，动态调节阀门开度实现流量精准适配，有效解决二次管网水力失衡造成的系统性能耗损失。设备采用多模物联网通信协议与超低功耗架构设计，在复杂环境中仍能保障稳定数据传输，配合防篡改结构设计与工业级防护等级，兼具设备安全性与环境适应性，为智慧供热系统与工业节能改造提供可靠的终端控制节点。

●智能计量平衡阀融合超声波高精度计量与动态平衡调节技术进行一体化设计，采用高精度传感器及千分级调节执行器，量程比达 R250，准确度等级二级，可同步实现流量、热量、温度的实时监测与动态平衡调控，精准消除供热管网热力失衡。其耐腐蚀高强度材质适配复杂工况，IP68 防护与模块化设计支持井下、管廊等恶劣环境长期稳定运行，故障率降低 40%。集成有线与无线多模通信，实现远程指令秒级响应。相比传统“表+阀”分体方案，体积缩小 60%，节省安装空间，施工效率提升 50%，维护成本降低 30%。通过计量-调控一体化设计，助力供热系统能耗大幅下降，为智慧热网提供高可靠性终端节点。

V、小区用户侧自研了户用智能温控阀、户用智能动平衡阀、户端超声波阀控热量表等实现按户的精准平衡控制。

●户端智能温控阀集成高精度温度传感器与自适应算法，实时监测供热系统温度变化，动态调节阀门开度，精准维持设定温度。支持远程控制及多协议通信，适配集中供暖与分户调控场景。采用低能耗电动驱动技术，自主发明专利双供电模式保障连续运行，IP68 防护与耐腐蚀材质应对复杂管网环境。模块化设计简化安装维护，减少水力失衡与热能浪费，提升供热均匀性，降低能耗，同时延长设备寿命与系统稳定性。

●户端智能动平衡调节阀采用机电分离式设计，搭载高精度传感器与智能控制算法，实时感知管网压差变化，通过动态调节阀芯机构自动维持设定流量，消除水力失衡问题。支持双供电模式，兼容有线通信及多种无线通信协议，满足工业物联网远程监控需求。IP68 防护等级与耐腐蚀材质设计，适配高温、高湿、腐蚀性等复杂工况。模块化结构支持快速拆装维护，结合低能耗电动驱动技术，实现供热系统末端负荷精准匹配与动态自平衡，减少人工调试与干预。可提升系统能效 15%-30%，延长设备寿命，并降低维护成本。

●户端超声波阀控热量表集成计量与调控功能，采用超声波技术精准测量流量、温度及热量，误差小，内置耐腐蚀阀体，依据供热需求自动调节开度，消除冷热不均。支持多种通信协议，实时上传数据至管理平台，实现分户计量与远程调控。IP68 防护与低功耗设计适配潮湿、高温等复杂环境，满足长期计量需求。通过动态平衡与能耗分析，降低输配能耗 15%以上，助力智慧供热精细化管控。

●超声波热量表系列产品是公司核心产品之一，通过不同口径实现供热系统源-网-站-楼-户不同区域的用热计量、流量监测等。超声波热量表系列全部通过欧盟 MID 认证，UODO 结构设计，解决流场干扰，实现高精度热计量，量程比达国标 GB/T 32224 最高等级。采用自主专利 MBUS 总线供电技术，兼容内部锂电池、外部交、直流双供电模式，减少电池更换频次，寿命延长 30%以上。支持多种物联网无线通信及有线传输，适配复杂管网场景。分体式架构提升安装灵活性，显示模块可远程或本地实时监测数据，兼具 IP68 防护与数

据加密功能，满足智慧供热系统高效运维需求。

●智能微数据终端可以兼容多厂家表、阀、各种类型传感器等下位设备，支持大容量存储卡（TF），可存储多个供暖季历史数据，支持无线物联网通讯（4G）上行通讯方式，且支持远程升级和本地升级两种升级方式。

●STORM AI 控制器（边缘计算）是用于提供存储、计算和网络功能，是连接“云”端系统和“端”设备的核心设备，支持多种上下行接口（包括千兆以太网、RS-485、MBUS、4G、5G 以及 LoRa 等有线和无线通讯方式），支持对云服务和终端设备的访问。利用 AI 技术和 IoT 技术，通过物联网设备产生、收集海量的数据存储，再通过内置 AI 模型，对数据进行自辨识和自处理，通过形式更高的机器决策不断完善 AI 算法。

通过集成 STORM AI 系统和工具链集成边缘计算模型库和垂直行业模型库，提供模型与应用的开发、集成、仿真、验证和发布的全生命周期服务。

（3）经营模式

①盈利模式

公司作为供热节能行业的整体解决方案提供商，主要利润来自向客户销售供热节能产品、解决方案以及为客户提供节能服务，形成了独特的自动化（OT）+信息化（IT）+智能化（AI）完全自主核心技术的 STORM AI 一站式低碳智慧供热整体解决方案的复合盈利模式。

公司紧贴市场需求，致力于为客户提供高性价比的整体解决方案和供热节能服务，以帮助客户不断降低能耗和其它运营成本的方式，助力客户持续提高盈利能力，由此获得客户的信赖，从而实现自身的持续发展。

②采购模式

公司根据物料属性将上万种原材料划分为电气类、阀门类、钢材保温类、结构件类、设备类等多个类别，并以数据统计为基础，逐步形成“以产定采+合理库存”的采购模式。供应链中心结合物料采购周期、安全库存、生产计划等多维数据制定科学的采购计划，同步意向向供应商询价、议价、比价，通过成本管控的理念，按需采购。涉及设备安装、布线等辅助作业，则采用劳务采购的模式进行。针对供应商的甄选，将供应商的生产能力、产品质量水平及稳定性、价格合理性、交付及时性以及供应商的财务状况和履约能力等纳入考量范畴，具备完备的合格供应商档案。通过研发、品质、采购多部门考评的供应商绩效考核数据，对供方档案进行动态化管理。

③研发模式

公司的研发工作主要基于市场化的需求进行，并瞄准国际、国内市场技术发展前沿与趋势，持续加大供热节能产品与技术的研发。公司研发模式主要为自主研发，即公司根据行业发展方向及自身研发实力自行开发产品。研发团队以自主开发创新为主，并在不断提升研发能力的同时，提升对行业新技术和知识的消化吸收能力和快速反应能力。

公司研发主要以项目形式进行。遵照项目管理的原则，公司制定了研发项目管理的制度文件，覆盖了整个研发流程，研发项目组按照制度文件实施具体研发方案，并保存研发过程中产生的关键技术文件。项目经理和技术经理分别负责管理研发项目的进度和技术路线，项目经理职责包括分析项目可行性、制定实施项目方案及计划、项目风险把控等，技术经理职责包括制定项目的技术方案、关键里程碑事件的评审以及核心技术知识产权的确认等，以此确保研发项目稳步推进，按照进度完成产品研发。

④生产模式

公司采用“订单生产+合理备货”的生产模式。针对客户定制化的产品及方案需求，以及型号规格差异较大的非常规通用产品，公司主要采用订单生产方式，有利于降低公司产品库存风险，减少资金占用。针对部分小口径超声波热量表等常规通用产品以及标准模块化组件，特别在生产淡季，公司会进行部分计划性生产，储备一定的安全库存。目前，公司产品生产环节以自主生产为主，针对贴片加工等部分简单工序采取委托加工的方式。

⑤销售模式

公司产品销售采用直接销售模式。公司主要客户中，各地供热企业大都采取招投标方式为主、竞争性磋商、谈判等其他方式为辅选择产品或服务提供商。公司在取得订单前需要较长时间的前期跟踪和反复的商务、技术沟通过程。对于其他类客户，主要通过商务谈判等方式获取订单。公司在主要经营区域设立了营销网络，获取商业信息，组织产品和解决方案推介。

（4）公司技术、产业、业态、模式等行业竞争力情况

①技术优势

自公司创立以来，聚焦大数据、云计算、物联网、人工智能及算法模型训练等核心技术研究，积极推动智能物联网产品研发、供热大数据平台研发、数据中台产品研发和智慧供热平台在行业应用落地。

在智慧化供热平台建设方面，公司以私有云为底座，运用物联网、大数据、云计算、人工智能、低代码等技术，研发构筑了“数据+算力+模型+仿真+应用”深度融合且具有自主知识产权的智慧供热管理平台，实现了行业少有的具有全方位、立体化、统一的城市供热运行调度指挥及管理服务体系，打造了协同高效的城市供热管理新模式，公司智慧供热平台可对海量工业数据采集场景，实现数据自动、精准、实时采集，确保数据质量。公司研发设计了适用于中国供热环境的区域供热创新控制器（AI 算法云平台），通过基于自学习算法的软件系统来解决区域级的多种能源（废热，工业余热、可再生能源和储热系统）联供以及能源利用效率问题，减少区域供热网络中化石燃料的使用并增加可再生能源的使用，初步形成供热行业特有自主知识产权的协同智能算法群（如热网负荷预测算法、热源调峰算法、多热源联动算法、热力站负荷预测算法、热力站调控算法、楼间按需平衡算法等），满足不同客户群体应用需求。

基于“工业物联网”+“大数据”+“AIoT”技术研发的智慧供热平台可满足不同地域客户群体需求特性，平台包含“中央总控台、热网监控系统、室温分析系统、能耗分析系统、全网平衡系统、地理信息系统、客户服务系统、设备管理系统、收费管理系统、计量管控系统、手机 APP（掌上管家和面向热用户的微信小程序应用）、AI 算法训练系统、AI 智能调度系统、供热数据中台系统、数字孪生系统”等若干子系统，平台自主研发的供热数据中台、从热源、热力站、楼栋单元到住户的四级人工智能算法，实现城市供热系统的数字化升级，四级协同、安全、节能运行，通过部分应用低代码技术快速构建项目，缩短客户智慧平台建设周期；平台已覆盖供热运行管理的各个方面，打通供热业务核心数据链，实现集团化企业各分子公司平台系统数据互联互通，以及大数据分析、自学习技术，分布式部署，依托快速迭代的开发模式，始终站在用户角度为用户提供自动化（OT）+信息化（IT）+智能化（AI）完全自主核心技术的 STORM AI 一站式低碳智慧供热整体解决方案。

公司围绕主营业务进行技术攻坚突破，在超声波计量、供热控制与调节、压缩机技术、热泵技术、智慧供热管理平台等领域突破多项技术壁垒，形成了多项具有自主知识产权的核心技术（如超声波热量表满足《热量表》标准中最大量程比要求，抗流动扰动性能达到行业最高 U0D0 级别；智能模块化换热机组采用流体仿真模拟和智能控制技术提高了节能效率；智能水力平衡装置采用了自主研发的一种实时计算算法，进一步提高了平衡和节能效果，自主研发的 100kW 磁悬浮离心压缩机填补了在余热回收和供暖领域的空白，具有振动小、噪音低、寿命长、维护简单等特点，基于该技术的热泵机组额定制热能效高达 6.5；STORM AI 智能控制器内置自主研发的供热人工智能算法，实现换热站内、楼内就地算法控制，提高控制频率和实时性，达到更精细的调控和节能效果；自主研发制造的全系列核心智能硬件设备，有效的保障了智慧供热全信息数据计量质量和智能精准调度管理，使公司在行业中的竞争地位得以稳步提升。

公司城市级 AI 智慧供热构建于多年为行业客户用心服务的基础之上，为供热公司量身定制，集供热系统“监、管、控”功能为一体，全面解决传统供热系统运营难、成本高、效率低、安全难保障等问题，通过信息技术、大数据技术和 AI 技术贯穿热力企业的整体流程，为热力企业及时提供过去和现在的数据，对数据进行深度学习，AI 模型自动化训练，实现供热数据的数字化、可视化，智能化，使信息技术、供热工业技术和现代管理技术有机融合，全面提升热力企业的生产技术和经营管理水平，提高热力企业供热质量，有效降低能耗，最大限度节约能源，同时保障热用户的供热舒适度，提高用户满意度，从根本上节能降耗低碳供热，快速实现“碳中和、碳达峰”的目标。

②模式优势

行业内以“单一产品销售”为传统的业务模式，不能很好地解决大部分热力企业在供热系统建设和管理等方面存在的问题。为此，公司构建了自动化（OT）+信息化（IT）+智能化（AI）完全自主核心技术的 STORM AI 一站式低碳智慧供热整体解决方案，依托自主研发和制造的核心软、硬件产品，打造了涵盖源、网、站、楼、户的智慧供热全产业链的业务模式。公司在产品和服务的齐备性、整体性、先进性等方面具备较强的核心竞争力。

③产品优势

I、多技术融合创新

自动化技术：公司通过自主研发的智能控制算法，实现了对供热系统的精准调控，可以实时监测和调整供热网络中的温度、压力等参数，确保能源的合理分配和高效利用，有效提高了能效比。

信息化技术：构建了大数据分析平台，对海量供热数据进行深度挖掘和分析。一方面可以预测并优化供热需求，例如通过历史数据对比和天气预报，系统提前调整供热策略，减少无效或过度供热；另一方面通过云端服务，实现远程监控和故障预警，降低了运维成本。

智能化技术：利用人工智能和机器学习技术，使供热系统具备自我学习和自我优化的能力。系统能够根据环境变化和用户习惯自动调整，实现动态节能，并且可以实时监测和分析数据，及时发现并解决系统中的潜在问题，提高系统的稳定性和可靠性。

II、先进的算法与模型

经过多年研发和项目实践积累，形成了供热行业特有的协同智能算法群，比如热网负荷预测算法、热源调峰算法等，能够满足不同场景下的供热需求。拥有 8 个大类、50 种以上的自主研发模型，为智慧供热系统的精准控制和优化提供了有力支持。

III、智能物联与通讯技术

公司的智能物联数据终端是智慧热网系统的中心通讯和控制设备，支持多种通讯方式，能够满足对云服务以及终端设备的访问，实现了供热系统中各个设备之间的高效互联和协同工作。

具备强大的设备兼容性和通讯能力，可以与不同厂商的设备进行对接和通讯，打破了行业内设备之间的通讯壁垒，为客户提供了更加灵活和便捷的系统集成方案。

IV、产品体系的完整性与兼容性

打造了涵盖供热系统核心环节的智能硬件产品线和智慧供热软件管理平台，能够为客户提供覆盖热源、热网、热力站和热用户等供热核心环节的产品。这种完整的产品体系减少了客户因采购不同厂商产品而出现的兼容难、通讯难、协调难等问题，同时也能为客户提供真实、可靠的运行数据，降低了采购成本、维护成本和技术对接成本。

V、技术的持续研发与升级能力

公司重视技术研发投入，拥有供热系统节能、智能硬件、智慧软件三大研发中心，不断进行技术创新和升级，以适应不断变化的市场需求和技术发展趋势。

④中标定价

公司采用直接销售模式。因行业客户特点，在直销模式下，各地供热企业大都采取招投标方式为主，其他方式为辅的采购方式。在招投标方式下，公司在产品成本预算基础上，综合考虑责任义务、市场需求和竞争状况、客户议价能力，并兼顾合理利润进行定价。

⑤主要业绩驱动因素

I、随着城市化进程的不断加快，城市建设规模不断扩大，新增建筑对供热的需求持续增长。同时，城

市居民对供热的质量、舒适度和安全性要求越来越高，智慧供热能够更好地满足这些需求，因此市场需求潜力较大。

II、传统的供热系统存在能源浪费、供热不均、维护成本高等问题，需要进行升级改造。智慧供热系统能够有效解决这些问题，提高供热系统的性能和效率，因此老旧供热系统的改造为智慧供热行业提供了广阔的市场空间。

III、物联网、大数据、云计算、人工智能等技术与供热系统深度融合，是智慧供热的核心驱动力。例如，通过传感器实时收集供热系统各环节数据，利用大数据分析技术对海量数据进行处理和挖掘，能精准预测供热需求、优化供热方案，提高能源利用效率，降低能耗和运营成本。

IV、智慧城市建设的不断推进，要求城市的各个基础设施系统实现智能化、信息化。智慧供热作为智慧城市的重要组成部分，能够为城市提供高效、智能、环保的供热服务，符合智慧城市建设的发​​展需求，因此在政策层面得到了大力支持。

2、半导体业务

公司全资子公司合肥高纳半导体科技有限责任公司主要从事第三代半导体 SiC 单晶生长和设备研发、SiC 衬底加工、SiC 外延生产销售。

碳化硅（SiC）是由碳元素和硅元素组成的一种化合物半导体材料，是第三代半导体材料，因具备宽禁带特性，也被称为宽禁带半导体材料。SiC 材料具有禁带宽度大、击穿电场高、热导率高、电子饱和速率高、抗辐射能力强等特性，可广泛应用于新能源汽车、5G 通讯、光伏发电、轨道交通、智能电网、航空航天等现代工业领域。

（1）行业发展情况

碳化硅衬底行业市场规模近年来呈现出良好增长态势。随着电动汽车产业的蓬勃发展，其对续航里程、充电速度的要求不断攀升；高压快充技术的普及进程加快；光伏产业持续向高效化迈进；储能领域也因能源存储需求的日益增长而快速扩张。这些关键领域的强劲需求，使得碳化硅功率器件的应用范围愈发广泛，规模不断扩大，进而有力地带动了碳化硅衬底市场需求的显著提升。

随着碳化硅器件在新能源汽车领域，进一步提升车辆动力系统效率、优化电池管理；在能源领域，助力智能电网的高效稳定运行；在工业领域，推动电机、变频器等设备的节能改造；在通讯领域，提升 5G 基站等设备的性能等方面渗透率的不断提升，碳化硅器件市场规模有望持续大幅扩大。这不仅将为碳化硅衬底行业带来更为广阔的发展空间，还将促使整个产业链不断完善与升级，推动相关技术取得新的突破。

（2）市场竞争情况

在全球导电型碳化硅衬底市场中，国外企业 Wolfspeed（美国）占据着主导地位，其在全球导电型衬底市场的份额超过 60%。Wolfspeed 凭借长期积累的先进技术、成熟的生产工艺以及广泛的客户资源，构建起强大的市场竞争力，牢牢把控着行业龙头地位。Coherent（原 II - VI）和罗姆半导体（日本）紧跟 Wolfspeed 之后。

国内碳化硅衬底企业也在奋力追赶，积极拓展市场。国内企业的快速发展，正逐步打破海外企业长期以来的垄断格局，促使全球碳化硅衬底市场竞争格局朝着更加多元化的方向发展。

（3）市场需求情况

新能源方面，SiC 功率器件在电机控制器、车载充电器中应用，能够显著提升系统能效，幅度可达 10%-15%，有效提升了车辆的整体性能与续航表现。随着 800V 高压平台的逐步普及，SiC 功率器件的需求将会迎来新一轮的强劲增长。这是由于高压平台下，车辆对功率器件的耐压性、转换效率等性能指标要求更高，SiC 功率器件恰好能够满足这些需求，从而进一步拉动了市场对它的需求。

光伏逆变器、风电变流器以及储能系统，正朝着高温、高功率密度方向发展。为契合这一趋势，对耐高温、高功率密度器件的需求呈现出迅猛增长的态势。SiC 功率器件凭借自身在高温环境下稳定运行以及高功

率密度的特性，成为这些系统的理想选择。它不仅能提升光伏逆变器的电能转换效率，增加光伏电站的发电收益；在风电变流器中，还可助力风机更高效稳定地运行；对于储能系统而言，SiC 功率器件能够优化充放电过程，提升储能系统的整体性能与可靠性。

在通信板块，半绝缘 SiC 衬底发挥着不可替代的作用。它主要应用于制造射频器件，而这些射频器件正是 5G 基站实现高频、高功率信号传输的关键支撑。5G 通信相较于传统通信技术，对基站的信号覆盖范围、传输速率以及稳定性等方面提出了更高要求。半绝缘 SiC 衬底所制造的射频器件，能够在高频段下保持低损耗、高功率输出，有效满足 5G 基站在高频、高功率方面的严苛需求，为 5G 通信网络的广泛覆盖与稳定运行提供坚实保障。

(4) 研发进展情况

①材料研发

I、碳化硅衬底研发

面向 8 英寸碳化硅衬底的长晶技术做了方向调整并优化研发的工艺路线，完成新设备（电阻式双温区长晶炉）的调试并投入使用。

II、碳化硅粉料合成

碳化硅粉料已获得权威第三方检测证明已完全符合相关标准和工艺需求，目前已批次投入使用。

②设备研发

I、电阻式双温区长晶炉

完成 2 台电阻式双温区长晶炉的组装调试，并稳定投产运行中。设备借鉴目前行业主流工艺长晶路线。

II、籽晶热压键合炉

完成 1 台籽晶热压键合炉的组装和调试，该设备主要用于籽晶片与石墨纸、石墨托的热压粘接，目前已投产运行，经实际验证，设备大幅提升了整体热压粘接成型后的良率。

III、籽晶镀膜软压设备

用于籽晶热压前的预压，将镀膜后的籽晶片结合石墨件置于软压设备中，通过弹性材料的均匀挤压，保证籽晶片和涂胶后的石墨件贴合完整。

(4) 经营模式

①研发模式

公司的研发工作主要瞄准国际、国内市场技术发展前沿与趋势，持续加大碳化硅晶体材料、工艺及相关设备的研发。公司拥有自己的研发中心，将在晶体生长和缺陷控制等核心技术领域展开密集的试验，不断突破技术瓶颈，提高产品良率，加快产品创新。

②盈利模式

盈利主要来源于碳化硅衬底、外延片及设备的销售，同时通过提供定制化的解决方案和服务来满足特定客户的需求。

③生产模式

公司采用自动化生产线和严格的质量控制流程来确保产品的一致性和可靠性。在生产环节，公司采用信息化系统，制定了完善的生产过程控制程序，建立了一套快速有效处理客户订单的流程。

④销售模式

公司产品销售采用直接销售模式。公司将通过参加行业展会、发布技术白皮书、进行网络营销等方式来推广产品和技术。

三、核心竞争力分析

1、在技术研发方面

公司在全网平衡、供热控制与调节、智能物联、AI 算法等领域形成了多项自主研发核心技术，同时拥有供热系统节能、智能硬件、智慧软件三大研发中心，实现了产业智能化所需的多专业复合型开发体系，所涉及主要核心软件技术如下：

软件核心技术	技术先进性
机理二网平衡技术	①实时反馈数据通过算法精准计算目标参数替代人工经验确定参数； ②周期可调、定时计算，适应性广； ③开度算法简洁、运行便捷； ④不平衡度较常规方法大幅降低。
AI 二网平衡技术	①利用 AI 算法替换公式计算的机理二网平衡； ②自动学习热量、天气、室内温度等参数规律、实现按需精准供热、节能降耗； ③进一步缩短平衡周期。
热力站调度控制技术	①可实现同区域热力站室外温度参数一致，解决了传感器因本身差异、安装位置和热力站散热环境等因素带来的偏差和不一致性； ②模型计算创造性设计出多个参数，可适应不同热源类型、热源大小、热源调节能力等； ③利用天气预报结合算法模型，可提前计算运行参数，解决供热滞后问题，合理节约能源。
热力站和二网平衡 AI 协同算法调控技术	①利用 AI 算法将热力站调控、二网平衡融合，形成上下协同的整体调控； ②实现热、电自动寻优算法，达到质量混合最优化调控。
热源负荷预测技术	①在多热源联网运行条件下可以根据各个热源使用燃料的不同，机组设备效率的不同，对其进行灵活匹配，从而有效降低供热成本，提高系统运行的可靠性，改善供热质量； ②以供热系统的供热流程设计、供热技术为基础，将最新的监测控制技术应用到供热系统中实现对多热源的优化控制和调度； ③基于历史供热大数据挖掘与分析，建立不同采暖方式、不同围护结构、不同用途的建筑分类模型的供热能耗标准体系，为准确预测全网短期、中期负荷需求建立可靠的数据基础。
多热源全网调控技术	①融合负荷预测、热力站和二网平衡协同，实现源、站、单元、户 4 级 AI 智能调度； ②利用 AI 算法学习不同热力站特性，结合多热源经济性、管网情况等实现最优化多热源协同算法。
供热大数据处理技术	①融合多种不同优势大数据技术组合提升了计算处理能力； ②支持实时、离线计算处理满足不同的大数据分析和算法等需求。
多模型融合的 AI 算法应用技术	算法准确率高，通过反复学习得到一系列算法模型，然后通过一定策略进行结合，完成学习供热系统整体 AI 控制的任务，可以提升算法准确度，获得比单一学习显著优越的控制算法。
热源群控技术	热源多组设备（如多个燃气锅炉）在目标负荷需求以及各种运行安全边界条件下，燃料消耗最小的算法和调控技术。

融合机理建模与 AI 学习的室温预测与户平衡控制算法	① 利用热平衡原理构建室温数学模型，结合典型测点进行 AI 学习、精准校正，确保预测的精确性和可靠性。 ② 通过计算室温动态调整阀门流量策略，优化室温分布，有效提高能源利用效率并增强用户舒适度。
磁悬浮轴承控制技术	通过磁悬浮轴承的高精度控制，保证了磁悬浮压缩机的稳定可靠运行，其控制精度达到： <ul style="list-style-type: none"> • 重复定位精度 2μm； • 动态运行精度 15μm。
工业流体仿真技术	采用动网格技术，模拟滑动组件瞬时运动状态，优化阀芯型线，将阀体流量控制线性度提升 30%，全量程误差 \leq 5%。 基于 SST k- ω 湍流模型，对比分析多种流道构型，提取最小压损方案，同工况下压损降低 8%。 量化流固碰撞能量分布，定位高侵蚀风险区，关键区域壁厚优化设计，降低侵蚀速率，
室温预测算法	①算法先进：运用深度学习推荐算法，能够有效挖掘复杂数据中的潜在模式和规律，提升预测的精准度。 ②画像体系全面：构建多层次画像体系，涵盖热力站、楼栋、单元以及住户等不同层级，综合多维度信息进行室温预测，考虑因素更全面。 ③数据利用高效：仅利用少量典型室温数据，就能实现对整个城市供热用户室温的精准预测，减少了设备投资成本、减少了数据收集成本，提高了预测效率，且保证结果准确、适用范围广。

公司历经多年沉淀，已经凝聚了一批具有丰富工作经验和创新能力的技术团队，主编或参编了多项国家、行业及地方标准，承担国家住建部热计量与节能系统重点科研计划项目。截至 2024 年 12 月 31 日公司已经取得授权专利 403 项，其中发明专利 102 项、实用新型专利 235 项、外观设计专利 66 项，并拥有软件著作权 172 项。

2024 年度，公司新增主要专利如下：

专利名称	专利号	目前状态	专利类型
一种应用于多节点的主机 MBUS 接收电路	2017108380498	授权	发明
一种大功率 MBUS 主控器电路	2017109702944	授权	发明
一种用于温控阀的 MBUS 控制电路及其控制方法	2017110491450	授权	发明
一种大口径多声道超声传感器结构	2018103322895	授权	发明
具有流量分级检测的漏水检测装置	2018107215977	授权	发明
基于钟摆法的同心度偏差监测装置	2018108978260	授权	发明
一种磁体联动挂件及工业管道三维位移监测装置	2018109644178	授权	发明
一种基于 MBUS 节点群的保护装置	2019103394224	授权	发明
一种用于多点反射超声波计量仪表的整流结构及其改善与评价方法	2019103566945	授权	发明
一种自恢复 MBUS 主机总线保护电路	2019103997791	授权	发明
一种温控阀阀头及阀体连接部的防拆装置	2019106615341	授权	发明
一种阀头密封结构	2019106615407	授权	发明
一种表头连接装置	2019106678266	授权	发明
一种物联型电动平衡阀控制电路	2019109288568	授权	发明
一种基于人工智能的恒定供暖二网供温一网温控阀开度调节方法	2021102872122	授权	发明
一种沿竖向轴旋转的开式液体流向换向设置	202110667809X	授权	发明
基于 SoC 平台的磁悬浮压缩机磁轴承和电机控制方法及系统	2022110533897	授权	发明
一种接线组件及平衡阀	2023209194933	授权	实用新型
二次表头显示箱	202330230147X	授权	外观设计

振荡电路以及水处理器	202322033390X	授权	实用新型
一种蒸汽管网	2023220974769	授权	实用新型
回水大温差供热系统	2023221275259	授权	实用新型
一种磁悬浮轴承位移控制器	2023221560690	授权	实用新型
一种差分电涡流位移传感器标定装置	2023223612581	授权	实用新型
内涨式密封堵头	2023221964529	授权	实用新型
热电联产系统及其运行方法	2023111156559	授权	发明
实现低功耗阀固件升级的方法及存储介质、电子设备	2023115698725	授权	发明
供热控制方法及装置	2023115627965	授权	发明
一次管网的供水管网的热损失确定方法及装置	2023115627999	授权	发明
管道端面封堵装置	2023224075396	授权	实用新型
浮动夹具装置	202322420472X	授权	实用新型
管道密封装置	2023224325090	授权	实用新型
密封结构及阀体打压检测设备	2023230837274	授权	实用新型
O型圈装配装置	2023222682835	授权	实用新型
电动锤钻工装	2023222899300	授权	实用新型
供热系统	2023224525720	授权	实用新型
二氧化碳热泵供热系统	2023228494543	授权	实用新型
一种供热系统	2023117817220	授权	发明
控制信号的输出电路和控制设备	2024101403446	授权	发明
换热机组的过滤结构和具有其的换热机组	202323206940X	授权	实用新型
供电电路	2024101442898	授权	发明
水处理器自适应调节方法、电子设备、水处理器	2024107314639	授权	发明
磁悬浮轴承系统及其停机控制方法、装置和电器设备	2024100747827	授权	发明
应用热泵的废水处理和余热回收系统	2024100478996	授权	发明
供暖系统	202323103575X	授权	实用新型
智能物联平衡阀	202330741005X	授权	外观设计
一体式表阀	2023307409974	授权	外观设计
网关控制器	2023307150635	授权	外观设计
数据业务专网终端设备	202330740971X	授权	外观设计
数据业务专网终端设备	2023307409921	授权	外观设计
蒸汽供应系统	2024202554063	授权	实用新型
弯头过滤器	2024201743388	授权	实用新型
一种无摩擦气缸的公差分析方法	202410835742X	授权	发明
整体式超声波水表测量管结构	2024200747080	授权	实用新型
分体式超声波水表测量管结构	2024200750007	授权	实用新型
炉体上盖提升装置	2024202199095	授权	实用新型
冷却循环水系统	2024202704836	授权	实用新型
电机气浮支撑 结构及压缩机	2024203774179	授权	实用新型
热泵供热系统	2024203774272	授权	实用新型
振荡电路、参数估计方法、频率调节方法和水处理器	2024108459917	授权	发明

压缩机气体轴承结构和具有其的压缩机	2024107522858	授权	发明
直通式过滤装置	2024205210734	授权	实用新型
碳化硅晶片退火装置	2024210275090	授权	实用新型
局域网络的绑定方法、局域网络系统、电子设备和介质	2024108919126	授权	发明
一种大温差供暖系统	2024210099474	授权	实用新型
球阀	2024302078081	授权	外观设计
使用对旋风机的空气源热泵	2024209400009	授权	实用新型
无线通信方法、系统以及服务器	2024108773139	授权	发明
阀控水表	2024302727462	授权	外观设计
动态平衡调节阀和液体调控系统	2024210386464	授权	实用新型
供暖系统	202411032924X	授权	发明
线性压缩机	202421247767X	授权	实用新型
控制网关	2024303622190	授权	外观设计

2024 年年度，公司新增主要软件著作权如下：

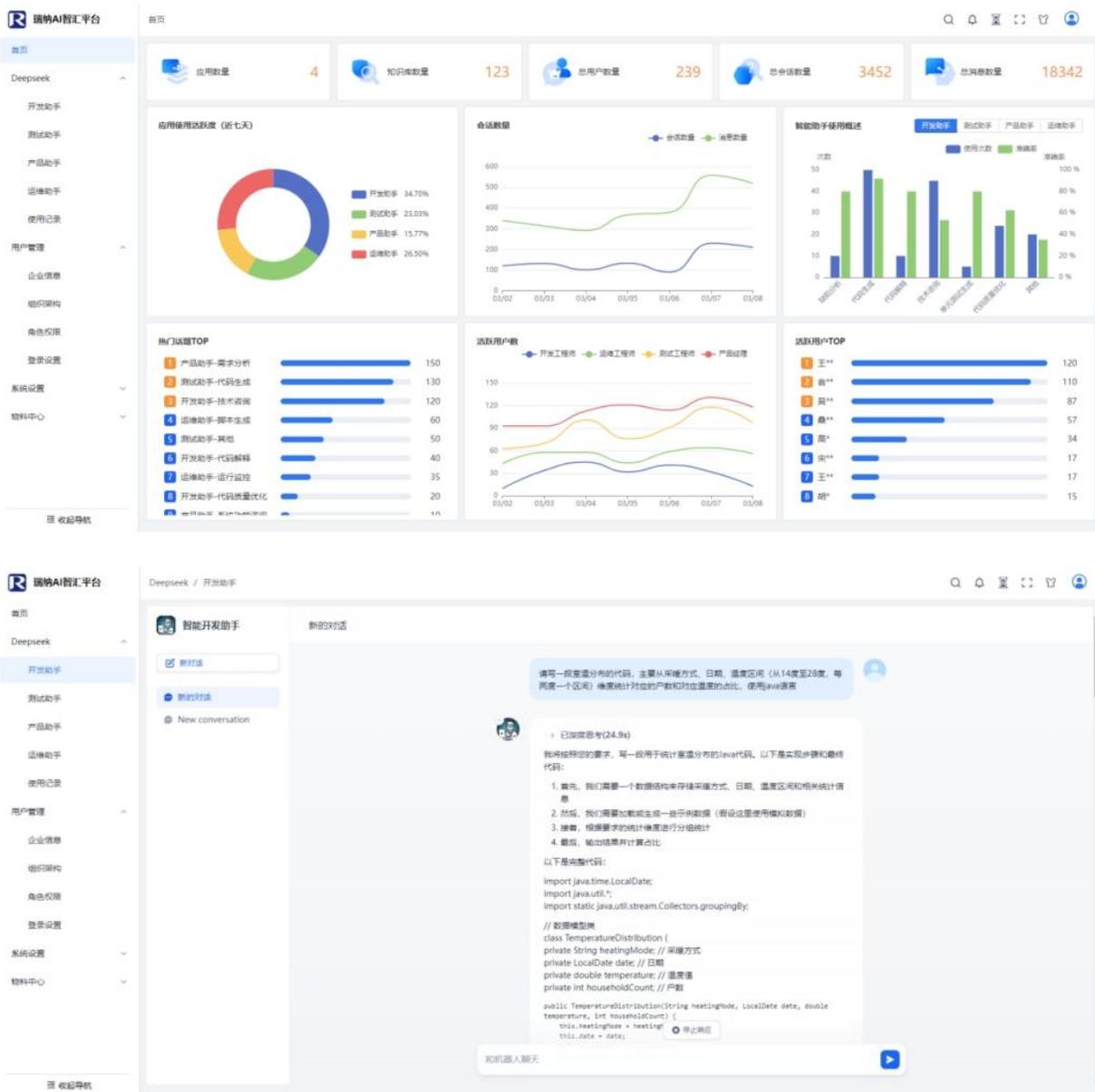
软件名称	登记号	权利取得方式
用户权限管理系统 V1.0	2024SR0026555	原始取得
多数据业务专网系统 V1.0	2024SR0026554	原始取得
多数据业务专网终端系统 V1.0	2024SR0028120	原始取得
计量管控系统 V4.0	2024SR0612982	原始取得
智能热泵机组主控软件 V1.0	2024SR0448133	原始取得
能源管理系统软件 V1.0	2024SR0880132	原始取得
企业资产管理系统 V1.0	2024SR1266445	原始取得
预收费平衡装置软件 V1.0	2024SR1118682	原始取得
变频柜软件 V1.0	2024SR1691702	原始取得
智能计量平衡阀软件 V1.0	2024SR1773868	原始取得

公司通过建立物联网、大数据、人工智能算法、数字孪生、低代码研发团队，依托新技术对能源的生产、输配和使用进行实时监测、数据分析、动态仿真和智能控制，可以实现能源的更安全、更高效利用；丰富的项目应用场景为技术研发和迭代提供了高价值试验田，有助于技术壁垒的持续加强；利用低代码新技术提高不同客户业务功能的灵活性、操作门槛和快速响应。

2、在 AI 大模型新技术应用方面

公司不仅将 DeepSeek 大模型与智慧供热平台软件产品融合设计了调度助手、分析助手、客服助手和供热知识专家库，还开发了一套瑞纳自用 AI 智汇平台，实现了智慧供热系统平台开发模式的新升级。该平台以 DeepSeek 为核心驱动力，贯穿需求分析、系统开发、测试验证及运维管理等全生命周期，为研发团队打造了智能化协作新范式，提升了开发效率，质量也更有保障。

在产品需求阶段可以通过该平台实现快速的需求整理和功能设计意见；在开发阶段通过智能代码生产能力，极大提高开发效率；目前产品和开发阶段功能已经进入验证和试用，我们将持续研究大模型在产品开发中的深入应用，为客户提供更加高效、高质量的产品和服务。



3、在一体化服务方面

公司区别于业内传统的单一产品提供商和集成商，通过多年持续的跨专业软硬件研发投入，打破了多产品专业技术壁垒，掌握了智慧供热软、硬件整体产品技术解决方案，是一家集自动化（OT）+信息化（IT）+智能化（AI）完全自主核心技术的 STORM AI 一站式低碳智慧供热整体解决方案，能够为客户提供完整产业链服务。

公司根据客户的不同应用场景和差异化诉求，可通过单个解决方案或多个解决方案组合，满足客户定制化的供热系统建设与节能需求，解决了供热企业的后顾之忧并为供热企业带来了可观的经济效益和良好的社会效益。

4、在产品健全性方面

公司始终秉承“以技术驱动创新，以整合创造价值”的发展理念，持续深化供热领域技术布局，构建起涵盖热源、热网、热力站及终端用户的全链条智慧供热生态体系。通过自主研发与系统集成创新，为客户提供覆盖热源、热网、热力站和热用户等供热核心环节的产品，并提供具备 AI 诊断功能的智慧供热管理平台，实现从设备级到系统级的智慧化升级。

在源端方向，公司打造了高效静音空气源热泵机组、高效磁悬浮热泵系统等多能源协同智能硬件矩阵。依

托完整的供热系统产品矩阵，公司可为客户提供“一站式交付、一平台管控”的定制化解决方案。通过标准化硬件接口与统一通信协议，彻底打破多厂商设备间的信息孤岛，实现热源-热网-终端的全流程数据贯通。

经实际项目验证，该模式显著提升了系统集成效率并有效降低成本：系统集成成本降低 30%以上，运维效率提升 40%，故障响应速度较传统模式缩短 60%。这一方案不仅实现了智慧供热的高效运行，更为用户提供了更优化的用能解决方案，切实践行了“让供热更智慧，让用能更高效”的企业使命。

5、在市场先发方面

作为深耕智慧供热领域的先行者，公司自创立之初便以“数据驱动节能，科技重塑供热”为使命，持续引领行业技术变革。回溯发展历程：

2012 年，当热计量产业方兴未艾，公司管理层高瞻远瞩地提出“热计量数据须服务于系统性节能”的战略洞察，果断布局供热节能全链条技术研发，构建起涵盖热源、热网、终端的软硬件产品矩阵，为行业转型埋下关键伏笔。

2015 年，公司首创“EPC+EMC 双模驱动”模式，率先将自动化(OT)与信息化(IT)深度融合，在新建与改造市场同步推进智慧供热整体解决方案落地，以技术创新突破传统供热模式效能边界。

2019 年，山东潍坊城市级智慧供热改造项目成为行业标杆。通过热网智能调控、热力站 AI 优化等核心技术，实现综合能耗降低 18%，供热投诉率下降 45%，以实证数据验证智慧供热的经济价值与社会效益，助力政府打造民生工程典范。

2021 年，公司再次突破技术天花板，推出业界首个“三位一体”智慧供热体系——集成自动化、信息化与智能化(AI)的完全自主技术架构。该体系搭载 8 大类 50+AI 模型及独创的协同算法群，实现从热源预测、负荷调配到末端平衡的毫秒级智能决策，推动供热系统从“人工经验”向“数据决策”的范式转变。

2024 年，磁悬浮热泵机组的问世标志着公司技术创新的再次跃迁。该机组采用磁悬浮轴承技术，实现能效比突破 6.5。其模块化设计支持兆瓦级供热系统扩展，为集中供热场景提供零碳转型的优选方案，助力热力企业实现能耗成本的再次突破。

历经十余年技术积淀，公司已形成覆盖“设备-系统-平台”的全栈式解决方案能力。服务版图横跨三北严寒、夏热冬冷等多气候带，客户规模从百万级单体项目跃升至亿级城市级工程，以持续进化的技术生命力，重新定义智慧供热的产业价值。

6、多元化的商业模式

公司拥有自动化(OT)+信息化(IT)+智能化(AI)完全自主核心技术的 STORM AI 一站式低碳智慧供热整体解决方案，能够为客户提供能源咨询、规划、整体方案设计、产品、系统定制(定制智慧供热系统平台、智能硬件定制、智能软件平台定制、集成设备标准化定制与开发)、一站式实施服务保障(EPC 能效工程、EMC 能源服务、能效工程、智慧供热平台整合服务、城市级智慧供热整体服务)、运营和能源服务、智慧软件全生命周期服务。客户可以根据自己发展需要选择相应的合作模式，从而扩大市场覆盖度和占有率，能够在碳达峰政策落地过程中帮助更多热力客户和城市解决现实困难。

7、在品牌方面

公司将企业品牌建设作为企业发展的一项重要战略任务，高度重视品牌建设和实施名牌战略，坚持自主创新。

2016 年“测量装置、测量器材和仪器”被认定为“安徽省著名商标”、“RN(DN50-DN100)超声波热量表”入选安徽工业精品名单；

2018 年“超声波热量表”项目被列为全国建设行业科技成果推广项目；

2022 年入选皖美品牌示范企业；2021 年“智慧水利平衡装置 RNT-ZWB-V-65-1”入选安徽省工业精品名单；

2023 年智慧供热管理平台(V1.0)由住建部科技中心评估认定为国内领先水平，为行业内首次获此殊荣的企业；

2024 年公司通过国家高新技术企业、国家专精特新小巨人企业复审，荣获安徽省大数据企业、安徽省软件企业、安徽省专利优秀奖。

公司先后荣获国家高新技术企业、国家服务型制造示范企业，国家专精特新小巨人企业、国家知识产权优势企业、国家智能制造优秀场景、安徽省博士后工作站、安徽省工业设计中心、安徽省企业技术中心、安徽省优秀民营企业、安徽省创新型试点企业、安徽省软件企业、安徽省专利优秀奖、安徽省专利银奖、安徽省首版次软件、安徽省数字化车间、安徽省大数据企业、安徽省知识产权优势企业、安徽省制造业与互联网融合试点企业、安徽省五个一百节能环保生产企业、安徽省信息消费体验中心、安徽省技术专业型工业互联网平台、安徽省重点工业互联网平台、安徽省第八批信息消费创新产品。

公司凭借优质的产品品质和一体化的服务优势，在山东、新疆、山西、陕西等地区已取得了较好的品牌效应，并逐步向北方其他供热地区延伸。

8、在质量方面

公司自成立以来即关注供热节能产品的研发、生产及销售。经过多年的积累和发展，公司已建立完善的质量控制体系，质量控制贯穿于产品的研发、设计、采购、生产、销售和售后服务的全过程。公司从源头控制产品质量，严格落实原材料的入厂检验；在生产过程中，公司根据 ISO9001、ISO14001、ISO45001、测量管理体系等要求，按照相关国家标准、行业标准及客户定制化需求组织生产；在实验室建设方面，CNAS 实验室一直秉承“行为公正、方法科学、结果准确、客户满意”的质量方针进行产品的检测和校准工作，为产品的质量提升提供助力。

9、在智能制造方面

公司积极响应国家制造强国战略，根据国家《“十四五”智能制造发展规划》中的路径指引，进行顶层规划、分步实施，持续推进公司智能制造战略。以 ERP 企业资源计划管理系统、PLM 产品生命周期管理系统、MES 制造执行系统、EMS 能源管理系统等信息化系统为依托，结合 IoT 技术、自动化技术、机器人技术的应用，赋能生产制造，着力打造可持续绿色工厂。通过数字化的应用，持续提升生产效率、能源利用效率、预见性设备维护、品质保障能力，降低生产运营成本，促进企业管理水平的持续提高。

10、在信息化方面

2024 年，公司持续推进智能制造能力建设，以数字孪生工厂为核心平台，围绕设备智能管理、能源优化、系统集成三大方向全面升级，构建覆盖生产全链条的数字化生态体系，显著提升运营效率与管理水平。

在设备管理方面，公司基于 EAM 系统实现设备全生命周期数字化管理，结合物联网（IoT）技术，完成设备运行状态实时监测与智能故障预测，降低了非计划停机时长。同时，成功开发移动端管理功能，并获得软件著作权及行业测试认证，进一步提升了设备管理便捷性。

在能源优化方面，公司升级 EMS 系统，新增智能告警与能耗预测模块，实现建筑用能的精细化管理。通过部署能源大屏看板及移动端应用，节约了能源成本，有效推动绿色低碳运营。

在网络安全方面，公司全面完成国家网络安全等级保护三级（等保三级）认证，优化“一中心、三重防护”安全体系，实现核心业务链路 100%冗余备份，并修复关键设备漏洞，整体计算能力提升，全年未发生重大网络安全事故，保障了数字化系统的稳定运行。

在企业管理系统方面，公司对 SAP 系统进行深度迭代，优化财务模块的月结、年结流程，开发 20 余项智能化报表，并完成 EMC 项目资产配置优化。此外，定制化开发采购审批、发票批量生成等 32 项功能，使整体业务流程效率提升 40%，大幅降低人工操作成本。

在数据可视化与智能决策方面，公司搭建了涵盖能源管理、MES、光伏发电等 9 大场景的数字孪生大屏看板，并建立统一的报表管理系统，实现生产数据的透明化运营，为管理决策提供实时、精准的数据支持。

2024 年，公司通过技术创新与场景化应用的深度融合，在智能制造和数字化转型领域取得显著突破，为行业提供了可借鉴的标杆实践案例。未来，公司将持续深化数字技术应用，推动智能化、绿色化、高效化发展，进一步提升企业核心竞争力。

四、主营业务分析

1、概述

公司积极响应国家双碳战略的号召，通过持续的技术创新与服务卓越升级，为客户提供更为优质、高效的产品与服务体验，助力客户构建新型生产力体系。公司专注于供热领域核心产品与设备的智能化研发及应用，倾力打造全面的信息化计量数据生成与管理系统，构建高效的大数据架构，并提供智慧化平台服务及 AI 驱动的数据应用服务。作为国内城市智能供热综合解决方案的供应商，公司全面满足市场对一站式智慧供热解决方案的迫切需求。

2024 年，公司始终坚守“分担客户风险、创造客户价值”的核心价值观，凭借在软硬件研发领域的深厚技术实力与产品竞争力，助力供热企业的能效提升、碳排放降低与运营成本优化，保障民生供热安全，为社会的可持续发展贡献力量。

报告期内，公司实现营业收入为 42,797.82 万元，同比下降 0.83%；归属于上市公司股东的净利润为 7,673.32 万元，同比上升 14.26%。

2024 年，市场存量竞争日益加剧，客户投资决策更加慎重。公司不断通过产品线延伸，商业模式复制推广，技术产品不断迭代升级进一步获得市场认可。在客户订单持续减少情况下，依然保持业务体量。

报告期内，公司围绕战略发展目标，全面推进各项重点工作，取得一定成效。现将主要工作进展情况汇报如下：

（1）业务发展稳中提质

公司坚持 EPC 和 EMC 双轮驱动的发展战略，业务模式持续优化并获市场广泛认可。成功中标的枣庄市薛城区“基于数字资产运营管理的 AI 智慧供热合同能源管理项目”，已成为行业标杆示范项目。通过深化区域市场布局，公司进一步巩固了在重点区域的市场主导地位，同时积极拓展新兴市场，实现业务版图的战略扩张。依托商业模式创新、技术突破和服务升级，公司构建了多元化的业务增长极，为可持续发展提供了强劲动力。

（2）技术创新取得成果

公司持续加大研发投入，重点突破工业互联网核心关键技术，夯实数字技术基础，深化物联网、云计算、边缘计算等底层技术研发，完成数字孪生技术体系构建；强化智能应用，创新性融合 AI 算法与动态仿真技术，打造“云（智能决策）-边（实时计算）-端（数据采集）”三级智能架构；实现技术突破，建立物理实体与数字空间的双向数据闭环，达成生产系统全要素的智能优化。报告期内，公司先后获得“国家高新技术企业”、“国家专精特新小巨人企业”等多项国家级和省级荣誉，充分体现了公司在技术创新和行业引领方面的卓越表现。

(3) 运营管理持续优化

2024 年，公司全面推进数字化转型。

- ①供应链优化。通过 SAP 系统实现 MRP 功能高效运行，确保供应链稳定和成本最优；
- ②生产管理升级。运用 PLM 和 MES 系统推进精益生产，生产效率得到提升；
- ③能源管理创新。升级 EMS 系统，集成 IoT 技术，建成行业领先的智能化绿色工厂。

(4) 智能制造能力显著提升

凭借在智能装备领域的深厚积累，公司已形成完整的自主研发体系。

- ①技术突破：实现核心装备从研发设计到调试应用的全流程自主可控；
- ②效益提升：通过数字化改造，设备综合效率得到提升，能耗显著降低；
- ③竞争优势：构建了预见性维护体系，产品不良率下降至 0.5% 以下。

(5) 人才建设成效显著，公司实施人才强企战略，2024 年重点推进以下工作：

- ①体系升级：建立科学的岗位胜任力模型和职级体系，完善人才培养机制；
- ②梯队建设：通过人才盘点识别高潜人才，较好的提升关键技术岗位储备率；
- ③效能提升：实施跨界人才培养计划，推动业务技术深度融合；
- ④机制创新：优化激励体系，有效提升关键人才保留率。

通过上述举措，公司已建立起支撑战略发展的高素质人才队伍，为持续创新和高质量发展提供了坚实保障。

2、收入与成本

(1) 营业收入构成

营业收入整体情况

单位：元

	2024 年		2023 年		同比增减
	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重	
营业收入合计	427,978,229.66	100.00%	431,577,441.19	100.00%	-0.83%
分行业					
仪器仪表制造业	427,978,229.66	100.00%	431,577,441.19	100.00%	-0.83%
分产品					
变频器	4,946,938.39	1.16%	3,937,882.01	0.91%	25.62%
超声波热量表	35,413,735.33	8.27%	33,715,403.70	7.81%	5.04%
电动调节阀	4,375,424.80	1.02%	1,084,766.48	0.25%	303.35%
供热节能服务	25,151,907.57	5.88%	11,246,417.43	2.61%	123.64%
供热节能系统工程	125,768,051.91	29.39%	156,761,819.25	36.32%	-19.77%
热计量装置	5,864,819.47	1.37%	778,132.76	0.18%	653.70%
软件	17,020,477.09	3.98%	1,424,610.72	0.33%	1094.75%
智能模块化换热机组	75,764,087.56	17.70%	108,307,378.00	25.10%	-30.05%
智能水力平衡装置	800,349.70	0.19%	27,351,459.18	6.34%	-97.07%
智能温控产品	26,425,736.07	6.17%	11,451,177.70	2.65%	130.77%
智能物联平衡阀	33,970,164.45	7.94%	33,704,526.66	7.81%	0.79%

智能物联数据终端	8,922,847.87	2.08%	7,483,997.39	1.73%	19.23%
智能控制柜	14,926,742.78	3.49%	5,896,353.96	1.37%	153.15%
其他	45,045,452.16	10.52%	27,820,295.12	6.45%	61.92%
超声波水表	3,581,494.51	0.84%	613,220.83	0.14%	484.05%
分地区					
华东	189,794,475.11	44.35%	363,854,131.53	84.31%	-47.84%
华北	151,315,369.85	35.36%	23,252,854.75	5.39%	550.74%
西北	71,010,615.52	16.59%	42,180,915.63	9.77%	68.35%
其他	15,857,769.18	3.70%	2,289,539.28	0.53%	592.62%
分销售模式					
直销	427,978,229.66	100.00%	431,577,441.19	100.00%	-0.83%

(2) 占公司营业收入或营业利润 10%以上的行业、产品、地区、销售模式的情况

☑适用 ☐不适用

单位：元

	营业收入	营业成本	毛利率	营业收入比上年同期增减	营业成本比上年同期增减	毛利率比上年同期增减
分行业						
仪器仪表制造业	427,978,229.66	172,505,690.95	59.69%	-0.83%	-9.86%	4.03%
分产品						
供热节能系统工程	125,768,051.91	51,735,797.93	58.86%	-19.77%	-34.16%	8.99%
智能模块化换热机组	75,764,087.56	33,920,582.40	55.23%	-30.05%	-16.95%	-7.06%
其他	45,045,452.16	25,246,405.97	43.95%	61.92%	18.17%	20.74%
分地区						
华东	189,794,475.11	80,181,163.91	57.75%	-47.84%	-50.11%	1.92%
华北	151,315,369.85	59,842,701.34	60.45%	550.74%	678.96%	-6.51%
西北	71,010,615.52	25,436,587.86	64.18%	68.35%	15.94%	16.19%
分销售模式						
直销	427,978,229.66	172,505,690.95	59.69%	-0.83%	-9.86%	4.03%

公司主营业务数据统计口径在报告期发生调整的情况下，公司最近 1 年按报告期末口径调整后的主营业务数据

☑适用 ☐不适用

单位：元

	营业收入	营业成本	毛利率	营业收入比上年同期增减	营业成本比上年同期增减	毛利率比上年同期增减
分行业						
仪器仪表制造业	427,978,229.66	172,505,690.95	59.69%	-0.83%	-9.86%	4.03%
分产品						
变频柜	4,946,938.39	2,322,382.97	53.05%	25.62%	15.42%	4.15%
超声波热量表	35,413,735.33	12,072,520.90	65.91%	5.04%	6.57%	-0.49%
电动调节阀	4,375,424.80	2,528,427.12	42.21%	303.35%	449.36%	15.36%

供热节能服务	25,151,907.57	5,483,709.68	78.20%	123.64%	-14.12%	34.98%
供热节能系统工程	125,768,051.91	51,735,797.93	58.86%	-19.77%	-34.16%	8.99%
热计量装置	5,864,819.47	2,492,853.71	57.49%	653.70%	767.16%	-5.57%
软件	17,020,477.09	2,464,753.07	85.52%	1,094.75%	101,193.44%	14.31%
智能模块化换热机组	75,764,087.56	33,920,582.40	55.23%	-30.05%	-16.95%	-7.06%
智能水力平衡装置	800,349.70	391,582.67	51.07%	-97.07%	-96.63%	-6.50%
智能温控产品	26,425,736.07	12,403,430.57	53.06%	130.77%	218.93%	12.98%
智能物联平衡阀	33,970,164.45	10,067,355.22	70.36%	0.79%	10.13%	-2.52%
智能物联数据终端	8,922,847.87	3,414,142.79	61.74%	19.23%	18.63%	0.20%
智能控制柜	14,926,742.78	6,430,959.79	56.92%	153.15%	174.66%	-3.37%
其他	45,045,452.16	25,246,405.97	43.95%	61.92%	18.17%	20.74%
超声波水表	3,581,494.51	1,530,786.16	57.26%	484.05%	489.63%	-0.40%
分地区						
华东	189,794,475.11	80,181,163.91	57.75%	-47.84%	-50.11%	1.92%
西北	71,010,615.52	25,436,587.86	64.18%	68.35%	15.94%	16.19%
华北	151,315,369.85	59,842,701.34	60.45%	550.74%	678.96%	-6.51%
其他	15,857,769.18	7,045,237.84	55.57%	592.62%	568.71%	1.59%
分销售模式						
直销	427,978,229.66	172,505,690.95	59.69%	-0.83%	-9.86%	4.03%

变更口径的理由

为便于投资者更清晰的了解公司业务，更直观、准确体现公司营业收入构成，公司按照现有业务体系对其他产品进行重新分类。重新划分后，统计口径更加清晰，能够更好的体现公司主营业务及公司战略规划发展方向。

(3) 公司实物销售收入是否大于劳务收入

是 否

行业分类	项目	单位	2024 年	2023 年	同比增减
超声波热量表	销售量	套	34,939.00	35,730.00	-2.21%
	生产量	套	45,840.00	40,108.00	14.29%
	库存量	套	7,886.00	2,985.00	164.19%
智能水力平衡装置	销售量	套	5,905.00	7,853.00	-24.81%
	生产量	套	6,845.00	7,850.00	-12.80%
	库存量	套	463.00	3.00	15,333.33%
智能模块化换热机组	销售量	套	274.00	432.00	-36.57%
	生产量	套	210.00	440.00	-52.27%
	库存量	套	12.00	15.00	-20.00%
智能物联数据终端	销售量	套	2,493.00	2,640.00	-5.57%

端	生产量	套	3,222.00	2,525.00	27.60%
	库存量	套	225.00	185.00	21.62%
智能物联平衡阀	销售量	套	8,641.00	9,459.00	-8.65%
	生产量	套	12,076.00	15,231.00	-20.71%
	库存量	套	1,125.00	322.00	249.38%

相关数据同比发生变动 30% 以上的原因说明

适用 不适用

①超声波热量表：2024 年超声波热量表库存量与 2023 年同比增长 164.19%；主要系公司 2024 年年底项目订单备货增加所致。

②智能水力平衡装置：2024 年智能水力平衡装置库存量与 2023 年同比增长 15333.33%；主要系公司 2024 年年底项目订单备货增加所致。

③智能模块化换热机组：2024 年智能模块化换热机组的销售量与 2023 年同比减少 36.57%，生产量与 2023 年同比下降 52.27%，主要系 2024 年度智能模块化换热机组项目订单减少，产量、销售同步减少所致。

④智能物联平衡阀：2024 年智能物联平衡阀库存量与 2023 年同比增长 249.38%，主要系公司 2024 年年底项目订单备货增加所致。

(4) 公司已签订的重大销售合同、重大采购合同截至本报告期的履行情况

适用 不适用

已签订的重大销售合同截至本报告期的履行情况

适用 不适用

单位：万元

合同标的	对方当事人	合同总金额	合计已履行金额	本报告期履行金额	待履行金额	本期确认的销售收入金额	累计确认的销售收入金额	应收账款回款情况	是否正常履行	影响重大合同履行的各项条件是否发生重大变化	是否存在合同无法履行的重大风险	合同未正常履行的说明
枣庄市热力总公司市中区 AI 智能供热项目（一标段）	枣庄市中区热力有限公司	24,716.97	4,823.51	1,084.93	19,893.46	960.11	4,277.96	1,489.96	是	否	否	

已签订的重大采购合同截至本报告期的履行情况

适用 不适用

(5) 营业成本构成

产品分类

单位：元

产品分类	项目	2024 年		2023 年		同比增减
		金额	占营业成本比重	金额	占营业成本比重	
仪器仪表制造业	直接材料	96,833,719.72	56.13%	107,493,571.70	56.17%	-9.92%
仪器仪表制造业	直接人工	7,263,330.54	4.21%	6,471,370.74	3.38%	12.24%
仪器仪表制造业	制造费用	12,280,969.39	7.12%	10,578,274.20	5.53%	16.10%
仪器仪表制造业	劳务成本	54,584,168.79	31.64%	65,914,950.20	34.44%	-17.19%
仪器仪表制造业	委托加工费用	1,543,502.51	0.89%	922,983.02	0.48%	67.23%
仪器仪表制造业	合计	172,505,690.95	100.00%	191,381,149.86	100.00%	-9.86%

说明

报告期内，公司主营业务成本由直接材料、直接人工、制造费用、劳务成本和委托加工费用构成。报告期内，公司主营业务成本结构占比较为稳定。

(6) 报告期内合并范围是否发生变动□是 否**(7) 公司报告期内业务、产品或服务发生重大变化或调整有关情况**□适用 不适用**(8) 主要销售客户和主要供应商情况**

公司主要销售客户情况

前五名客户合计销售金额（元）	189,148,523.29
前五名客户合计销售金额占年度销售总额比例	44.20%
前五名客户销售额中关联方销售额占年度销售总额比例	0.00%

公司前 5 大客户资料

序号	客户名称	销售额（元）	占年度销售总额比例
1	客户一	74,576,696.28	17.43%
2	客户二	33,857,896.05	7.91%
3	客户三	27,841,438.05	6.51%
4	客户四	26,493,708.09	6.19%
5	客户五	26,378,784.82	6.16%
合计	--	189,148,523.29	44.20%

主要客户其他情况说明

□适用 不适用

公司主要供应商情况

前五名供应商合计采购金额（元）	37,809,772.32
-----------------	---------------

前五名供应商合计采购金额占年度采购总额比例	14.84%
前五名供应商采购额中关联方采购额占年度采购总额比例	0.00%

公司前 5 名供应商资料

序号	供应商名称	采购额（元）	占年度采购总额比例
1	供应商一	11,806,414.67	4.63%
2	供应商二	8,574,959.71	3.36%
3	供应商三	7,679,092.24	3.01%
4	供应商四	5,648,581.43	2.22%
5	供应商五	4,100,724.27	1.61%
合计	--	37,809,772.32	14.84%

主要供应商其他情况说明

□适用 不适用

3、费用

单位：元

	2024 年	2023 年	同比增减	重大变动说明
销售费用	40,719,152.95	43,672,389.01	-6.76%	
管理费用	68,699,816.27	62,695,580.71	9.58%	
财务费用	2,333,888.08	-794,194.24	393.87%	主要系本期借款利息支出增加所致
研发费用	74,325,863.69	68,567,199.90	8.40%	

4、研发投入

适用 不适用

主要研发项目名称	项目目的	项目进展	拟达到的目标	预计对公司未来发展的影响
AI 智能计量平衡一体阀	聚焦二网失衡造成的能源浪费的现象，解决产品在实际安装应用过程中不能适应复杂场景、复杂工况下施工难度大、通讯质量不稳定，因而影响 AI 调控策略的实施问题，利用全网 AI 平衡系统优势，引入大数据、云平台技术，达到一键平衡。	已完成计量平衡阀项目目标中的产品系列设计开发及验证，并实现批量投产。	实现模块化设计，各种场景需求可自由组合搭配，支持热拔插物联网模块，快速实现组网和智能物联远程调控；满足多种供电场景，具备强适应性、低施工维护成本、低供应链依赖、高生产效率的特点。	本项目产品技术参数达到世界主流品牌同类产品的技术水平，可以完全替代进口产品，提升公司相关领域的科技实力；采用独特外观设计，形成瑞纳特色工业化风格体系；采用模块化设计，大幅降低施工建设成本，提高实施运维效率，保障瑞纳整体解决方案实施成果，提升公司品牌竞争力。
闭式管网精细除污及阻垢智能调节装置研发项目	解决供暖二次管网水质中颗粒物和结垢导致管网阻力大、水泵电耗增加、系统换热效率降低及停机检修，引发的环境污染、板换板片变形、	已进入小批量投放及验证阶段。	实现管网实时、在线除污、阻垢等核心及应用功能，具备根据工况参数进行实时动态调整、处理效果评估、数据上传等技术并实施应用。	本项目创新的解决行业管道因结垢问题破坏供热效果，造成环境二次污染的痛点，具备低耗能、无污染、持续有效等特点，进一步增强瑞纳

	密封组件失效等一系列问题。			供热整体解决方案的有效性。
智能动平衡调节阀	在多用户或多支路系统中，流量不均衡会导致调节困难、频繁调控、精度不高等问题，受到压力变化的影响。高频调控会消耗电池，降低使用寿命。因此，需要解决流量不均衡和高频调控带来的问题，延长电池寿命，提高调节精度和便捷性，提高效率，达到节约能源的目的。	已完成项目计划的产品开发并小批投放试运行。现变更增项以扩大产品应用场景的适用性及覆盖度。	在智慧供热系统中自适应响应压力变化，稳定及平衡管网流量，降低热力站能耗，优化泵组运行效率，提高系统可靠性。消除建筑不同区域温差的影响，解决用户冷热不均问题，提升舒适度。	利用大数据云平台和AI算法调控技术，实现精准供热调控，提升客户服务质量和满意度；减少频繁调控浪费资源和设备磨损，节约成本；整体造型延续瑞纳特色工业风格，巩固品牌形象，提升竞争力。
多数据业务专网终端	随着信息技术迅猛发展，传统工作方式已难以满足当下需求。像纸质档案管理、手工填写报表等方式，不仅效率低、易出错，还造成资源浪费。而数字化转型是提升工作效能的关键路径，能提高工作效率、优化资源配置、强化监督管理并提升服务水平，同时，拓展了公司新业务发展。	已用于项目，并完成产品验收。	智慧多数据业务平台借助信息化手段及大数据技术，实现了工作流程的全程记录、分析与协作。一方面，它加强了相关培训（如人员教育培训等），提供了更精准服务，切实提升工作效率；另一方面，也助力了优化资源配置、强化监督管理并推动创新发展。	从公司发展角度看，多数据业务专网终端丰富了公司业务类型，满足客户多元需求，还能推动技术与产品创新，提升研发实力，为长远发展注入动力。同时，其展现出的专业精神与对品质的高追求，也有助于提升公司的公众形象。
智能电动调节阀	供热阀门通过精确调控实现热能均衡分配，提高利用效率，减少能源浪费。自动调节流量保持系统平衡，稳定供热效果，提高可靠性。降低水泵功率，减少运行成本，延长设备寿命。因此，在一网供热系统中起着关键作用，提高效率，降低能源消耗和运行成本	已完成项目计划的产品开发和小批试运行。完成产品批量生产，场景应用进入动态调优期，同步拓展覆盖 DN50-DN250 的多口径产品矩阵	智能电动调节阀以“精准执行-智能决策-数据互联”为核心，突破传统控制瓶颈，实现：高精度自适应调节、远程预测性维护、系统级节能优化，推动阀门从执行机构向智能控制节点演进。	该智能电动调节阀解决方案可实现对热力站管网热量、流量和温度的智能调控，提高水力平衡、换热效率，节约能源，增强系统稳定性和适应性；该项目的开发实现了全站级解决方案中从一网到户端的全面覆盖，全品类硬件产品完全自主研发，提升了公司的品牌竞争力和美誉度。
智能数字化撬装设备	数字化撬装设备的技术路线围绕市场需求，通过系统设计、技术研发、原型测试等步骤，结合智能控制、数据采集、物联网和人工智能等关键技术，旨在实现设备的高效、智能和安全运行。通过整合这些技术，企业能够提升生产效率、降低成本、提高产品质量，	产品研发阶段	实现整体装置智能化设计，满足管网要求；具备强适应性、低施工维护成本、低供应链依赖、高生产效率、安全的特点。	本项目产品技术，可以提升公司相关领域的科技实力；采用独特的设计，大幅降低生产、施工建设成本，提高实施运维效率，保障瑞纳整体解决方案实施成果，提升公司品牌竞争力

	并增强市场竞争力、有助于企业实现数字化转型，还为未来的智能制造奠定了坚实的基础。			
二网平衡人工智能算法	解决二网平衡利用机理计算模型时存在平衡速度较慢、适应变化能力弱、与热力站调节不协同等问题	完成了二网平衡单元水平算法开发及应用。设计开发了基于机理模型与 AI 算法结合的户端平衡算法，突破传统户端回温一致性算法的理论，实现一户一曲线的应用。	基于人工智能研发一种能够快速平衡、适应性强、能够和热力站完全协同的智能算法。	本项目利用人工智能新技术实现二网精准按需供热，达到最佳节能效果，将完善和提升智慧供热整体解决方案。
集合量调节算法的二网热平衡控制系统研究 1.0	以单元为单位按需预测热负荷，按需热平衡的二网平衡人工智能算法，解决二网内水利失衡的问题。	完成了二网平衡单元水平算法开发。	通过大数据和深度学习算法技术结合，使用大量的供暖历史数据、天气数据，自动预测供热单元的热负荷，反推单元阀门开度达到单元间按需供热。	本项目利用人工智能新技术实现二网精准按需供热，达到最佳节能效果，将完善和提升智慧供热整体解决方案。
基于站级平台的区域能源管理系统研究	实现供热网络运行状态的即时感知与精准控制。减少能源浪费，提升供热质量，同时快速响应突发状况，确保居民冬季取暖需求得到满足。	完成了供热网络关键设备的接入，并保证了接入的高效、稳定、灵活。	集成对热源、热源分支及换热站内关键设备的全面数据采集与实时监控。通过智能调度与分析功能，系统能自动优化热量分配。	系统的应用，提升城市供热管理水平、促进节能减排、增强居民生活幸福感
空气源热泵机组研发	在低碳转型等背景下，国际社会正逐步将热泵产业发展提升至战略高度。热泵契合了终端用能电气化发展的需求，是用热领域实现零排放最佳的技术路径。本项目旨在通过开发和应用先进的空气源热泵技术，实现高效、节能、环保的北方采暖解决方案，在集中供暖和老旧小区供热改造项目中逐步取代传统的燃煤、燃气方式，拓宽公司的业务边界，成为公司业绩新的增长点。	定频、变频机组均完成基本性能测试，制热量、能效值达到预期，可靠性与长运验证完成一半以上。已在个别区域开展冬季供暖试点工作，稳定运行 2 个月	定频：名义制热量 105kW，取得新国标能效二级认证，最高出水温度 55℃，最低运行环温-30℃。 变频：压缩机和风机全直流变频，名义制热量 110kW，取得新国标能效一级认证，最高出水温度 60℃，最低运行环温-35℃。	在传统供热市场趋于饱和之际，电驱热泵产品符合碳中和的环保政策趋势，可开辟新的收入来源，突破增长瓶颈，有望成为公司新的增长引擎。
电驱水源热泵机组研发	本项目所研发产品是一种低温热提取设备，利用该设备，可以将城市内工业废热、设备余热、水源、地源等的低温热量提取后用于供热系统。该设备融合磁悬浮技术和热泵技术，与市	研发样机已制作，并已在国家级实验室完成了性能测试，目前正在性能提升迭代、控制系统优化及可靠性验证测试	在设计工况下，单台机组制热量不低于 700kW，COP 不低于 6.1，最高 COP 不低于 8.3	该项目产品可提高城市集中供热中可利用热源的类型，同时也能最大化减少设备运行电耗，减少客户的运营费用，为客户创造更多价值。 另外，因该项目研发门槛高，磁悬浮热泵技术在集中供热市场

	场上常规热泵产品相比，能效高出 10%以上，同时具有寿命长、噪音低、系统免维护的特点。			暂无广泛应用，通过该项目成果的落地，可显著提高公司的核心技术实力。
基于磁悬浮轴承的 100KW 离心热泵压缩机研发	解决传统水源热泵压缩机能效衰减大、使用寿命低、维护费用高的问题，采用磁悬浮技术，打造国内首款应用于热泵的磁悬浮离心式压缩机；	完成了 100KW 磁悬浮热泵压缩机自主开发，并适配热泵机组，完成了第三方实验，测试性能领先；	实现磁悬浮压缩机全部件自主开发；掌握磁悬浮压缩机设计、组装、测试、工艺全流程技术；实现磁悬浮压缩机重复定位精度 2um，动态运行精度 15um；实现压缩机工艺小批试产；	本项目的开展聚焦供热领域，以行业最先进的磁悬浮技术，深入供热领域，以极高的能效重点攻坚行业大温差解决方案不足、热源不足等问题，在瑞纳供热整体解决方案中提供另一种解决方案；同时该项目的顺利开展，填补了国内磁悬浮离心压缩机在热泵领域的应用空白，表明公司已成为国内为数不多具备磁悬浮离心压缩机全套核心技术开发能力的公司，对于公司未来在其他行业的业务拓展也具有正向指导作用；

公司研发人员情况

	2024 年	2023 年	变动比例
研发人员数量（人）	219	239	-8.37%
研发人员数量占比	32.93%	35.41%	-2.48%
研发人员学历			
本科	140	148	-5.41%
硕士	30	32	-6.25%
博士	5	6	-16.67%
大专	44	53	-16.98%
研发人员年龄构成			
30 岁以下	57	85	-32.94%
30~40 岁	138	137	0.73%
40 岁以上	24	17	41.18%

近三年公司研发投入金额及占营业收入的比例

	2024 年	2023 年	2022 年
研发投入金额（元）	74,325,863.69	68,567,199.90	53,786,023.38
研发投入占营业收入比例	17.37%	15.89%	8.31%
研发支出资本化的金额（元）	0.00	0.00	0.00
资本化研发支出占研发投入的比例	0.00%	0.00%	0.00%
资本化研发支出占当期净利润的比重	0.00%	0.00%	0.00%

公司研发人员构成发生重大变化的原因及影响

适用 不适用

研发投入总额占营业收入的比重较上年发生显著变化的原因

适用 不适用

研发投入资本化率大幅变动的原因及其合理性说明

适用 不适用

5、现金流

单位：元

项目	2024 年	2023 年	同比增减
经营活动现金流入小计	444,486,829.46	464,348,211.72	-4.28%
经营活动现金流出小计	415,282,493.62	535,697,326.86	-22.48%
经营活动产生的现金流量净额	29,204,335.84	-71,349,115.14	140.93%
投资活动现金流入小计	995,130,238.08	988,369,239.72	0.68%
投资活动现金流出小计	893,713,092.53	1,228,547,864.26	-27.25%
投资活动产生的现金流量净额	101,417,145.55	-240,178,624.54	142.23%
筹资活动现金流入小计	176,433,800.00	98,000,000.00	80.03%
筹资活动现金流出小计	203,375,494.93	63,685,315.22	219.34%
筹资活动产生的现金流量净额	-26,941,694.93	34,314,684.78	-178.51%
现金及现金等价物净增加额	103,679,786.46	-277,213,054.90	137.40%

相关数据同比发生重大变动的主要影响因素说明

适用 不适用

经营活动产生现金流量净额较去年同期增长 140.93%，主要系 2024 年度支付的采购款和缴纳的税金减少所致。

投资活动现金流量净额较去年同期增长 142.23%，主要系 2024 年度理财投资减少、赎回增加及购建固定资产减少所致。

筹资活动产生的现金流入较去年同期增长 80.03%、筹资活动产生的现金流出较去年同期增长 219.34%、筹资活动现金流量净额较去年同期下降 178.51%；主要系 2024 年度归还银行借款金额增加及分配利润减少所致。

报告期内公司经营活动产生的现金净流量与本年度净利润存在重大差异的原因说明

适用 不适用

受客户资金安排等因素影响，2024 年度销售回款较差、回款周期延长。由于上述原因导致 2024 年经营现金净流量与本年度净利润存在重大差异。

五、非主营业务情况

适用 不适用

单位：元

	金额	占利润总额比例	形成原因说明	是否具有可持续性
投资收益	17,013,816.92	20.25%	主要系本期闲置资金理财投入所致	否
公允价值变动损益	7,356,363.91	8.75%	主要系本期闲置资金理财投入所致	否
资产减值	-20,129,763.17	-23.96%	主要系当期计提的应收票据、应收账款及	否

			其他应收款、合同资产坏账准备所致	
营业外收入	3.70	0.00%		否
营业外支出	234,885.06	0.28%	主要系本期捐赠支出所致	否

六、资产及负债状况分析

1、资产构成重大变动情况

单位：元

	2024 年末		2024 年初		比重增减	重大变动说明
	金额	占总资产比例	金额	占总资产比例		
货币资金	195,562,448.43	9.53%	91,131,626.98	4.47%	5.06%	主要系公司理财产品到期收回所致。
应收账款	547,908,531.69	26.69%	520,652,593.69	25.56%	1.13%	
合同资产	358,797.06	0.02%	3,566,646.77	0.18%	-0.16%	主要系分类为合同资产中的质保金减少所致。
存货	104,430,293.52	5.09%	129,527,756.71	6.36%	-1.27%	
固定资产	374,403,723.01	18.24%	276,088,348.56	13.55%	4.69%	主要系本期在建工程竣工转固所致。
在建工程	12,484,828.93	0.61%	17,773,003.15	0.87%	-0.26%	
使用权资产	5,653,368.07	0.28%	9,864,418.11	0.48%	-0.20%	主要系本期减少租赁所致
短期借款	40,045,669.77	1.95%	98,030,833.35	4.81%	-2.86%	主要系公司归还信用借款金额较大所致。
合同负债	16,607,781.75	0.81%	39,694,873.07	1.95%	-1.14%	主要系公司预收货款及工程款减少所致。
租赁负债	1,811,468.75	0.09%	4,636,114.19	0.23%	-0.14%	主要系本期减少房屋租赁所致

境外资产占比较高

适用 不适用

2、以公允价值计量的资产和负债

适用 不适用

单位：元

项目	期初数	本期公允价值变动损益	计入权益的累计公允价值变动	本期计提的减值	本期购买金额	本期出售金额	其他变动	期末数
金融资产								

1. 交易性金融资产 (不含衍生金融资产)	357,325,992.64	6,094,905.52	0.00	0.00	317,509,750.00	366,106,000.00	0.00	314,824,648.16
上述合计	357,325,992.64	6,094,905.52	0.00	0.00	317,509,750.00	366,106,000.00	0.00	314,824,648.16
金融负债	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

其他变动的内容

报告期内公司主要资产计量属性是否发生重大变化

是 否

3、截至报告期末的资产权利受限情况

单位：元

项目	2024年12月31日			
	账面余额	账面价值	受限类型	受限原因
货币资金	1,784,207.54	1,784,207.54	冻结	共管账户资金及票据保证金等
应收票据	6,448,836.76	6,448,836.76	背书	已背书但是尚未到期的承兑汇票
专利权(ZL 2023 1 0819265.3) 转轴的轴向位移检测装置、方法及磁轴承系统	—	—	专利权质押	质押借款
专利权(ZL 2023 1 0937268.7) 振荡电路及其调整方法以及水处理器	—	—	专利权质押	质押借款
专利权(ZL 2023 1 0698136.3) 温控面板、温控阀、二者之间的通信方法以及温控系统	—	—	专利权质押	质押借款
专利权(ZL 2022 1 1324302.5) 一种计量表整流效果分析方法	—	—	专利权质押	质押借款
专利权(ZL 2022 1 1620310.4) 一种离心式压缩机	—	—	专利权质押	质押借款
专利权(ZL 2022 1 1534425.1) 压缩机动力组件和压缩机	—	—	专利权质押	质押借款
合计	8,233,044.30	8,233,044.30	—	—

七、投资状况分析

1、总体情况

适用 不适用

报告期投资额（元）	上年同期投资额（元）	变动幅度
822,509,750.00	1,107,000,000.00	-25.70%

2、报告期内获取的重大的股权投资情况

适用 不适用

3、报告期内正在进行的重大的非股权投资情况

☑适用 ☐不适用

单位：元

项目名称	投资方式	是否固定资产投资	投资项目涉及行业	本报告期投入金额	截至报告期末累计实际投入金额	资金来源	项目进度	预计收益	截止报告期末累计实现的收益	未达到计划进度和预计收益的原因	披露日期（如有）	披露索引（如有）
枣庄市中区基于数字资产管理的 AI 智慧供热合同能源管理项目	自建	是	供暖行业	1,837,426.62	20,336,320.35	自筹	86.39%		13,750,400.00	不适用	2023年05月13日	详见 2023 年 5 月 13 日、2023 年 6 月 27 日披露于巨潮资讯网（ http://www.cninfo.com.cn ）上的《关于全资子公司收到中标通知书的公告》（公告编号：2023-028）、《关于全资子公司中标项目签订合同的公告》（公告编号：2023-038）
枣庄市薛城区基于数字资产运营管理的 AI 智慧供热合同能源管理项目	自建	是	供暖行业	47,351,123.63	47,351,123.63	自筹	89.00%		0.00	不适用	2024年06月25日	详见 2024 年 6 月 25 日、2024 年 6 月 27 日、2024 年 7 月 26 日披露于巨潮资讯网（ http://www.cninfo.com.cn ）上《关于全资子公司项目中标的提示性公告》（公告编号：2024-052）、《关于全资子公司收到中标通知书的公告》（公告编号：2024-053）《关于全资子公司中标项目签订合同的公告》（公告编号：2024-066）
费县城区 AI 低碳智慧供热合同能源管理项目	自建	是	供暖行业	24,387,325.78	24,387,325.78	自筹	77.00%		0.00	不适用	2024年09月06日	2024 年 9 月 6 日、2024 年 10 月 9 日在巨潮资讯网（ http://www.cninfo.com.cn ）披露了《关于全资子公司项目中标的提示性公告》（公告编号：2024-089）、《关于全资子公司中标项目签订合同的公告》（2024-096）。
合计	--	--	--	73,575,876.03	92,074,769.76	--	--		13,750,400.00	--	--	--

4、金融资产投资

(1) 证券投资情况

适用 不适用

公司报告期不存在证券投资。

(2) 衍生品投资情况

适用 不适用

公司报告期不存在衍生品投资。

5、募集资金使用情况

适用 不适用

(1) 募集资金总体使用情况

适用 不适用

单位：万元

募集年份	募集方式	证券上市日期	募集资金总额	募集资金净额(1)	本期已使用募集资金总额	已累计使用募集资金总额(2)	报告期末募集资金使用比例(3) = (2) / (1)	报告期内变更用途的募集资金总额	累计变更用途的募集资金总额	累计变更用途的募集资金总额比例	尚未使用募集资金总额	尚未使用募集资金用途及去向	闲置两年以上募集资金金额
2021	首次公开发行	2021年11月02日	102,525.72	91,719.6	19,110.08	55,602.59	60.62%	0	0	0.00%	2,675.25	尚未使用的募集资金主要用于募投项目建设存放于募集资金专户中或现金管理	0
合计	--	--	102,525.72	91,719.6	19,110.08	55,602.59	60.62%	0	0	0.00%	2,675.25	--	0
募集资金总体使用情况说明													
经深圳证券交易所创业板股票上市委员会审议通过，并经中国证券监督管理委员会同意注册申请（证监许可〔2021〕3023号），公司获准首次向社会公众公开发行人民币普通股 18,420,000 股，每股发行价格为人民币 55.66 元，募集资金总额人民币 102,525.72 万元，扣除不含税的发行费用人民币 10,806.12 万元，实际募集资金净额为人民币 91,719.60 万元。截至 2024 年 12 月 31 日募集资金已使用 55,602.59 万元，尚未使用的募集资金将主要用于公司募投项目建设及现金管理。													

(2) 募集资金承诺项目情况

适用 不适用

单位：万元

融资项目名称	证券上市日期	承诺投资项目和超募资金投向	项目性质	是否已变更项目(含部分变更)	募集资金承诺投资总额	调整后投资总额(1)	本报告期投入金额	截至期末累计投入金额(2)	截至期末投资进度(3)= (2)/(1)	项目达到预定可使用状态日期	本报告期实现的效益	截止报告期末累计实现的效益	是否达到预计效益	项目可行性是否发生重大变化
承诺投资项目														
智能供热设备生产基地建设项目	2021年11月02日	智能供热设备生产基地建设项目	生产建设	否	24,500	24,500	1,977.78	13,781.27	56.25%	2023年12月31日	2,245.86	2,245.86	是	否
研发检测中心建设项目	2021年11月02日	研发检测中心建设项目	研发项目	否	6,400	6,400	2,132.3	2,688.21	42.00%	2025年04月30日	0	0	不适用	否
补充营运资金	2021年11月02日	补充营运资金	补流	否	9,000	9,000		9,133.11	101.48%		0	0	不适用	否
承诺投资项目小计				--	39,900	39,900	4,110.08	25,602.59	--	--	2,245.86	2,245.86	--	--
超募资金投向														
永久补充流动资金	2021年11月02日	永久补充流动资金	补流	否	0	30,000	15,000	30,000			0	0	不适用	否
尚未指定用途	2021年11月02日	尚未指定用途	尚未指定用途	否	51,819.6	21,819.6	0	0			0	0	不适用	否
超募资金投向小计				--	51,819.6	51,819.6	15,000	30,000	--	--			--	--
合计				--	91,719.6	91,719.6	19,110.08	55,602.59	--	--	2,245.86	2,245.86	--	--
分项目说明未达到计划进度、预计收益的情况和原因(含“是否达到预计效益”选择“不适用”的原因)	公司于2022年11月14日召开第二届董事会第十四次会议和第二届监事会第十三次会议,审议通过了《关于部分募投项目延期的议案》。研发检测中心建设项目受公司实际经营情况、市场环境等多方面因素的影响,研发中心项目的整体进度放缓。公司基于审慎性原则,结合当前募投项目实际进展情况,在保持募集资金投资项目的实施主体、投资总额和资金用途等均不发生变化的情况下,决定将募投项目“研发检测中心建设项目”达到预定可使用状态日期调整为2023年12月。公司保荐机构、监事会、独立董事对上述议案均发表明确同意意见。 公司于2023年11月8日召开第二届董事会第二十一次会议和第二届监事会第十九次会议,审议通过了《关于公司部分募集资金投资项目调整建设内容、投资金额及延期的议案》。鉴于公司拟对检测中心建设项目建设内容的调整,且受工程施工、物流运输等环节周期增加等外部环境的影响,结合当前募投项目实际进展情况,公司基于审慎性原则,决定将募投项目“研发检测中心建设项目”达到预定可使用状													

	<p>态日期调整为 2024 年 6 月。公司保荐机构、监事会、独立董事对上述议案均发表明确同意意见。</p> <p>公司于 2024 年 4 月 18 日召开第三届董事会第二次会议、第三届监事会第二次会议，并于 2024 年 5 月 13 日召开 2023 年年度股东大会，分别审议通过了《关于公司部分募集资金投资项目延期的议案》。在项目建设过程中，由于新增实验室的建设标准较高，建设周期长，验收也较为严格，故无法按时完成，基于审慎性原则，决定将募投项目“研发检测中心建设项目”达到预定可使用状态日期调整为 2024 年 12 月。</p> <p>公司于 2025 年 1 月 17 日召开第三届董事会第十一次会议、第三届监事会第九次会议，分别审议通过了《关于公司部分募集资金投资项目延期的议案》，目前，研发检测中心建设项目土建工程已全部竣工备案，但由于实验室的整体建设标准较高，个别实验室设计方案复杂，在建设过程中又存在交叉施工，且部分材料因定制化需求，未能及时交付等原因导致无法按时完成。基于审慎性原则，决定将募投项目“研发检测中心建设项目”达到预定可使用状态日期调整为 2025 年 4 月。截至 2025 年 4 月 23 日已达到可使用状态。</p>
项目可行性发生重大变化的情况说明	无
超募资金的金额、用途及使用进展情况	<p>适用</p> <p>超募资金总额：51,819.60 万元。公司于 2023 年 4 月 17 日召开第二届董事会第十五次会议和第二届监事会第十四次会议，并于 2023 年 5 月 23 日召开 2022 年年度股东大会，审议通过了《关于使用部分超募资金永久补充流动资金的议案》，同意公司在保证募集资金投资项目建设的资金需求和募集资金项目正常进行的前提下，使用超募资金人民币 15,000 万元（未超过超募资金总额的 30%）永久补充流动资金，独立董事发表了同意的独立意见，保荐机构发表了同意的核查意见。截止 2023 年 12 月 31 日，公司已累计使用 15,000 万元超募资金永久补充流动资金。其余超募资金在履行相应法定程序后用于主营业务发展，短期内出现闲置情形时，主要用于现金管理。</p> <p>公司于 2024 年 4 月 18 日召开第三届董事会第二次会议和第三届监事会第二次会议，并于 2024 年 5 月 13 日召开 2023 年年度股东大会，审议通过了《关于使用部分超募资金永久补充流动资金的议案》，同意公司在保证募集资金投资项目建设的资金需求和募集资金项目正常进行的前提下，使用超募资金人民币 15,000 万元（未超过超募资金总额的 30%）永久补充流动资金，保荐机构发表了同意的核查意见。截止 2024 年 12 月 31 日，公司已累计使用 30,000 万元超募资金永久补充流动资金。其余超募资金在履行相应法定程序后用于主营业务发展，短期内出现闲置情形时，主要用于现金管理。</p>
募集资金投资项目实施地点变更情况	不适用
募集资金投资项目实施方式调整情况	不适用
募集资金投资项目先期投入及置换情况	不适用
用闲置募集资金暂时补充流动资金情况	不适用
项目实施出现募集资金结余的金额及原因	不适用
尚未使用的募集资金用途及去向	2023 年 11 月 8 日公司召开第二届董事会第二十一次会议和第二届监事会第十九次会议，并于 2023 年 11 月 27 日召开 2023 年第二次临时股东大会，审议通过了《关于使用部分超募资金及闲置募集资金进行现金管理的议案》，同意公司在不影响募集资金投资计划正常进行的前提下，使用不超过 60,000 万元超募资金及闲置募集资金进行现金管理。

	<p>2024 年 11 月 8 日公司召开第三届董事会第九次会议和第三届监事会第八次会议，并于 2024 年 11 月 26 日召开 2024 年第四次临时股东大会，审议通过了《关于使用部分超募资金及闲置募集资金进行现金管理的议案》，同意公司在不影响募集资金投资计划正常进行的前提下，使用不超过 50,000 万元超募资金及闲置募集资金进行现金管理。</p> <p>截止 2024 年 12 月 31 日，公司累计购买理财产品净额 39,740.28 万元且尚未到期赎回，该理财产品具有安全性高、流动性好的特点，不影响募集资金投资计划正常进行。其他尚未使用的募集资金存放于募集资金专户，尚未使用的计划募集资金继续实施招股说明书承诺的投资项目，短期内出现闲置情形时，主要用于现金管理。</p>
募集资金使用及披露中存在的问题或其他情况	无

(3) 募集资金变更项目情况

适用 不适用

公司报告期不存在募集资金变更项目情况。

八、重大资产和股权出售

1、出售重大资产情况

适用 不适用

公司报告期末未出售重大资产。

2、出售重大股权情况

适用 不适用

九、主要控股参股公司分析

适用 不适用

主要子公司及对公司净利润影响达 10%以上的参股公司情况

单位：元

公司名称	公司类型	主要业务	注册资本	总资产	净资产	营业收入	营业利润	净利润
合肥高纳半导体科技有限责任公司	子公司	一般项目:专用设备制造(不含许可类专业设备制造);机械电气设备制造;半导体器件专用设备制造;半导体分立器件制造;高性能纤维及复合材料制造;光电子器件制造;珠宝首饰制造;电子专用材料制造;电子专用设备制造;机械电气设备销售;机设备销售;半导体器件专用设备销售;半导体分立器件销售;高性能纤维及复合材料销售;光电子器件销售;电子专用材料销售;电子专用设备销售;销售代理;新材料技术研发;新材料技术推广服务;电子专用材料研发;技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广;货物进出口(除许可业务外,可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目)	80,000,000.00	39,874,631.83	34,905,999.02	0.00	-14,699,544.51	-14,491,662.81

报告期内取得和处置子公司的情况

适用 不适用

主要控股参股公司情况说明

合肥高纳半导体科技有限责任公司截至 2024 年 12 月 31 日总资产为 39,874,631.83 元, 占合并范围内总资产比重为 1.94%; 净资产为 34,905,999.02 元, 占合并范围内净资产比重为 2.01%; 2024 年 1-12 月营业收入 0 元, 占合并范围收入比重为 0%; 营业成本为 0 元, 占合并范围内的营业成本比重为 0%; 营业利润为-14,699,544.51 元, 占合并范围内的营业利润比重为-17.44%, 净利润为-14,491,662.81 元, 占合并范围净利润比重为-18.89%。

十、公司控制的结构化主体情况

适用 不适用

十一、公司未来发展的展望

1、智慧供热领域

（1）公司未来发展战略

公司始终坚守持续技术创新和社会可持续发展的核心理念，紧密关注行业动态，立足新政策，融合新技术，为城市供热领域提供更为智能、高效且环保的解决方案。同时打通热电协同新业务场景，服务更广大客户群体。推动行业向低碳化、绿色化、智能化跨越，最终实现环境效益、经济价值与社会责任的多维共赢。

借助大数据、AI 智能、数字孪生等先进的 AI+ 技术，对热力企业从源头的能源生产（“源”），到供热网络的铺设与优化（“网”），再到热负荷的精准调控（“荷”）以及储能技术的合理运用（“储”），构建起全链条式的基础技术研发体系。通过这些前沿技术的深度融合与贯穿应用，全面提升热力企业的生产技术水平 and 经营管理能力，确保供热质量的稳步提高，同时有效降低能源消耗，实现最大程度的能源节约。

利用智能制造基地的自动化产线，实现智能硬件的规模化生产，推动“云-边-端”协同架构落地。云端作为数据处理和决策的核心，负责对海量的供热数据进行分析 and 挖掘，为供热系统的优化运行提供决策依据；边缘端则承担着数据的实时处理和本地控制任务，确保供热系统的快速响应和稳定运行；终端设备则通过智能化改造，实现与用户的直接交互和数据采集。

（2）2025 年公司的经营管理计划

①业务发展规划

2025 年将持续推广 EPC 及 EMC 模式，树立挑战性目标，巩固现有市场同时不断拓展新潜力市场。持续创新，提升产品渗透率，充分利用本地化服务网络优势，品牌口碑优势，凭借其标杆与示范效应，实现长期可持续发展，为行业发展贡献更大力量。

②产品研发和技术研究规划

公司聚焦智慧供热系统智能化升级，以“数据驱动+AI 决策”为核心构建 RUNA STORM-AI 技术体系。通过边缘计算实现换热站、管网终端的实时物联感知，依托云边协同架构建立供热系统的数字孪生体，借助深度学习算法构建设备能效动态模型。瑞纳 AI 大脑作为智能中枢，集成负荷预测、多能耦合，多源协同、故障诊断、管网平衡等多维度分析模块，通过智能硬件集群采集的千万级数据点实现供热参数的持续迭代优化。该系统形成“终端感知-边缘控制-云端进化”的三层智能闭环：IoT 设备层完成系统全域监测，边缘节点实现供热单元自主调控，云端数字孪生平台通过 AI 算法持续优化系统运行策略。创新引入低代码运维界面与动态仿真系统，使供热调度具备自主寻优能力，可实时响应气候变化、用户需求及设备状态波动，最终实现供热系统能效提升、碳排放降低、运维响应效率提升的技术指标，为城市级供热网络提供全链路智慧化改造方案。

（3）公司面临的风险和应对措施

①政策风险和应对措施

智慧供热受国家及地方节能减排政策影响，政策变动或执行不力可能影响公司需求、成本与收益。为应对此风险，公司主动监测分析政策动态，调整策略；加强与政府、协会及同行沟通合作，参与标准制订，提升行业规范与自身竞争力；利用优惠政策与补贴优化资源配置。以降低政策风险，助力公司在变化的政策环境中稳定增长，保持盈利能力。同时需密切关注政策走向，灵活调整经营策略，以应对未来可能出现的政策变化，确保智慧供热业务持续健康发展。

②创新风险和应对措施

高新技术企业在技术与市场快速变化、客户需求演变中创新，面临潜在风险。对此，公司前瞻性布局业务、战略性投资，把握供热行业趋势。加强与高校、科研院所及人才合作，共享知识、协同技术，提升创新能力。在产品上，立足核心需求，研发自主知识产权的新产品新技术，满足多元需求。构建创新生态，推动技术进步，保持竞争优势与业务持续性。

③投资风险和应对措施

在双碳政策不断细化落地执行，智慧供热行业迎来崭新发展契机。公司持续增加资本投入，凭借前瞻性产品规划与产能战略布局强化研发投资，在智慧供热生产基地持续投入以构筑竞争优势。资产规模扩大后，若增长目标未达成，经营成果或受负面影响。公司将依整体战略与经营规划对投资项目开展全面可行性研究，

制定投资节奏。投资测算综合考量成本效益和回报周期，保障资金高效利用。同时，强化投资项目监管，确保项目按既定目标高效推进，必要时适时调整优化方案，保障投资回报和公司长期稳定发展。

④公司业务季节性波动风险和应对措施

供暖的季节性特点导致公司经营受其影响，收入与业绩年内波动明显。现场交付集中于 5-11 月，项目验收多在第四季度，使得前三季度收入较低，四季度收入激增。季节性收入分布短期挑战经营计划与资金管理。为减轻季节波动对经营的不利影响，公司一方面开发淡季适配业务，进行多元业务布局。另一方面公司实施精细化财务管理，灵活调度资金，进行预测性预算控制。依据现金流入分布把控付现节奏，优化资金使用增强市场适应性，保障平稳发展。

⑤供应链风险和应对措施

公司作为一家集研发、制造、销售和服务于一体的综合性企业，供暖服务领域具有明显的季节性特征，项目交付时效性要求严格。随着企业规模持续扩张，外部供应商协同需求不断增加，供应链管理复杂度显著提升，面临诸多运营挑战。为系统性地应对供应链风险，公司已实施以下关键举措：

首先，我们建立了敏捷供应链管理体系，通过数字化技术赋能，显著提升了供应链响应速度与适应能力，确保在市场需求波动或突发供应中断时能够快速调整。

其次，着力构建多层次、多元化的供应商网络，通过战略供应商储备和区域化布局，有效分散供应风险，保障关键物料和服务资源的持续稳定供应。同时，我们建立了完善的供应商动态评估机制，定期从生产能力、质量体系、交付时效、商业信誉等多个维度进行综合评估，持续优化供应商结构。

通过上述系统性措施的实施，公司正在打造具有高度韧性、运营高效、风险可控的现代化供应链体系，这不仅为企业的可持续发展提供了坚实保障，更显著增强了我们在市场竞争中的核心优势。未来，公司将持续优化供应链管理策略，进一步提升供应链的智能化水平和抗风险能力。

2、半导体领域

(1) 公司未来发展战略

公司将持续专注于碳化硅衬底片、外延片的生产和碳化硅工艺制程相关装备的研发制造。聚焦高端 SiC 衬底研发与量产，成为领先的宽禁带半导体材料供应商，重点突破大尺寸低缺陷密度、高良率衬底的技术。通过吸收和引进行业顶尖人才，以科学严谨、创新突破的技术理念为支撑，配合市场需求的变化，不断的完成工艺、产品、设备技术的更新和升级。同时，加大对未来可投入产业领域的调研和分析，从而积极布局潜在应用领域，提高产品的竞争力。

(2) 2025 年公司的经营管理计划

①产品研发规划

公司将持续加大研发投入，优化生产加工工艺，推动核心关键技术的创新升级，持续加强大尺寸碳化硅材料和装备的研发，推动技术和工艺创新，提升产品良率，积极推进 8 英寸碳化硅衬底的批量数据验证。加快产业化进程的同时与下游企业密切保持联系，为市场化奠定基础。

②研发投入和人才培养

继续加强人力资源管理和人才队伍建设，建立科学的绩效考核和激励机制调动员工的积极性，同时加大行业专业人才的引进力度。

(3) 公司面临的风险和应对措施

①技术风险和应对措施

碳化硅材料及器件技术发展非常迅速，技术更新迭代快；碳化硅衬底片生产工艺复杂，良率提升面临技术瓶颈；核心技术被少数企业垄断，存在专利侵权风险。

公司将加大研发投入，持续跟踪技术前沿，加强自主研发，突破关键技术。吸引和培养专业技术人才，提升研发实力。同时积极申请专利，构建知识产权保护体系。

②市场风险和应对措施

随着新进入者增多，碳化硅行业的竞争也变得日益激烈。新能源汽车、5G 等下游市场波动对需求产生着重要的变化。部分企业实现规模化生产导致产品价格下降，导致利润空间被进一步压缩。

公司将重点提高产品质量和性能，降低成本，增强市场竞争力。同时，积极配合市场需求开发新应用领域，降低对单一市场的依赖。加强与用户的交流合作，与下游企业建立战略合作，稳定市场需求。优化综合成本的控制，提高生产效率和设备利用率，降低运营成本。

③供应链风险和应对措施

碳化硅制成原材料供应存在不稳定，高纯度碳化硅粉体等关键原材料供应受限，核心生产设备依赖进口，存在供应链中断风险。国际贸易的摩擦也可能影响原材料和设备供应。

公司拟搭建多元化的采购渠道，建立稳定的原材料供应体系，降低风险；自研和支持国内设备厂商研发，减少对进口设备的依赖。建立风险评估和预警机制，提升供应链的韧性。

④政策风险和应对措施

碳化硅市场面临产业政策调整，政府补贴政策变化可能影响行业发展，贸易保护主义抬头也可能影响产品出口。

公司密切关注政策动向，及时调整战略，适应政策变化。同时加强国际合作，积极参与国际竞争，拓展海外市场。

十二、报告期内接待调研、沟通、采访等活动登记表

适用 不适用

接待时间	接待地点	接待方式	接待对象类型	接待对象	谈论的主要内容及提供的资料	调研的基本情况索引
2024年04月26日	线上会议	电话沟通	机构	参与者详见巨潮资讯网披露内容	公司经营状况及未来发展规划	详见公司披露于巨潮资讯网的《301129 瑞纳智能投资者关系管理信息 20240428》
2024年05月13日	线上会议	网络平台线上交流	其他	参与者详见巨潮资讯网披露内容	公司经营状况及未来发展规划	详见公司披露于巨潮资讯网的《301129 瑞纳智能投资者关系管理信息 20240513》
2024年12月20日	线上会议	电话沟通	机构	参与者详见巨潮资讯网披露内容	公司经营状况及未来发展规划	详见公司披露于巨潮资讯网的《301129 瑞纳智能投资者关系管理信息 20241220》

十三、市值管理制度和估值提升计划的制定落实情况

公司是否制定了市值管理制度。

是 否

公司是否披露了估值提升计划。

是 否

十四、“质量回报双提升”行动方案贯彻落实情况

公司是否披露了“质量回报双提升”行动方案公告。

是 否

第四节 公司治理

一、公司治理的基本状况

2024 年度，公司治理符合《公司法》、中国证监会关于公司治理的有关规定及《公司章程》规定之情形。本公司根据《公司法》《证券法》《上市公司章程指引》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 2 号——创业板上市公司规范运作》等相关法律、法规及其规范性文件的要求，建立健全股东大会、董事会、监事会和经理层组成的法人治理结构，并设置战略、审计、提名、薪酬与考核四个董事会专门委员会并制定相关议事规则，设置了独立董事和董事会秘书。股东大会、董事会、监事会以及经理层均能按照有关法律、法规和《公司章程》规定的职权及各自的议事规则等勤勉尽职、独立有效地开展工作，未发生违法、违规情形；科学稳健的决策、执行和反馈报告机制，保证了公司经营管理的规范性、公司的治理水平以及效率和效益的提高。

1、股东大会、董事会、监事会制度的建立健全及运行情况

公司股东大会严格按照《公司章程》和《股东大会议事规则》的规定召开，运行规范。2024 年度共召开 5 次股东大会会议，股东或股东代表出席会议情况符合相关规定，确保股东合法行使权利，平等对待所有股东，并为股东参加股东大会提供便利，充分保障其合法权益。公司董事会严格按照《公司章程》和《董事会议事规则》的规定行使自身权利。2024 年度共召开 8 次董事会会议，董事出席会议情况符合相关规定，忠诚勤勉地履行职责和义务。公司监事会严格按照《公司章程》和《监事会议事规则》的规定行使自身权利。2024 年度，共召开 7 次监事会会议，监事出席会议情况符合相关规定，勤勉尽责地开展各项工作，充分发挥了独立作用。上述股东大会、董事会、监事会会议的召开程序及决议内容均合法有效，不存在董事会或高级管理人员违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

2、独立董事制度的运行情况

公司董事会成员中设 3 名独立董事，公司制定了《独立董事工作制度》，对独立董事任职资格、选聘、任期、职权、发表独立意见等作出了详细规定。独立董事负有诚信与勤勉义务，独立履行职责，维护公司整体利益，尤其关注中小股东的合法权益。公司独立董事自任职以来，依据《公司章程》《董事会议事规则》《独立董事工作制度》等要求严格履行独立董事职责，保持独立性，充分发挥专业性，积极出席公司董事会会议，参与讨论决策有关重大事项，维护了全体股东合法权益。2024 年度独立董事未曾对公司有关事项提出异议。

3、董事会秘书制度的运行情况

公司设董事会秘书 1 名，董事会聘任或解聘。公司制定了《董事会秘书工作细则》，对董事会秘书的任职资格、职权、聘任及解聘等进行了明确规定。董事会秘书作为公司的高级管理人员，负责公司股东大会和董事会会议的筹备、文件保管、信息披露等事宜。

报告期内，公司董事会秘书严格按照有关法律法规、《公司章程》及《董事会秘书工作细则》履行了职责。

4、审计委员会及其他专门委员会的人员构成及运行情况

①人员构成

2020 年 3 月 15 日，公司召开第一届董事会第八次会议，审议通过设置专门委员会的议案。根据董事会决议，公司董事会设立了审计委员会、战略委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会四个专门委员会。目前，公司董事会专门委员会成员名单如下：

委员会名称	召集人	其他委员
审计委员会	王晓佳	钱森、张世钰

战略委员会	于大永	钱森、田雅雄
提名委员会	钱森	于大永、王晓佳
薪酬与考核委员会	田雅雄	于大永、王晓佳

②运行情况

公司审计委员会设立后严格按照《公司章程》和《董事会审计委员会实施细则》运作，2024 年度，共召开 3 次审计委员会会议。公司审计委员会主要负责公司内、外部审计的沟通、监督和核查工作，利于完善公司治理。

公司战略委员会设立后严格按照《公司章程》和《董事会战略委员会实施细则》运作，2024 年度，共召开 1 次战略委员会会议。公司战略委员会主要负责对公司长期发展战略和重大投资决策进行研究并提出建议，供董事会决策参考，有利于公司科学决策。

公司提名委员会设立后严格按照《公司章程》和《董事会提名委员会实施细则》运作，2024 年度，共召开 2 次提名委员会会议。公司提名委员会主要负责对公司董事和经理人员的人选、选择标准和程序进行选择并提出建议，供董事会决策参考，对完善公司的治理结构起到良好的促进作用。

公司薪酬与考核委员会设立后严格按照《公司章程》和《董事会薪酬与考核委员会实施细则》运作，2024 年度，共召开 4 次薪酬与考核委员会会议。公司薪酬与考核委员会主要负责制定公司董事及高管的考核标准并进行考核、审查公司董事及高管的薪酬政策与方案，供董事会决策参考，有利于完善公司的薪酬体系、提升治理水平。

5、信息披露与透明度

公司严格按照《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 2 号——创业板上市公司规范运作》等法律法规以及公司《投资者调研和媒体采访接待管理制度》、《舆情管理制度》等规范性文件等的要求，真实、准确、及时、公平、完整地披露有关信息；公司董事会秘书负责信息披露工作，维护公司与投资者的关系，接待投资者来访，回答投资者咨询，传递公司价值；并指定巨潮资讯网（www.cninfo.com.cn）为公司信息披露的指定网站，《中国证券报》、《证券时报》、《证券日报》、《上海证券报》为公司信息披露的指定报刊，确保广大投资者在信息获取上的平等性。

公司治理的实际状况与法律、行政法规和中国证监会发布的关于上市公司治理的规定是否存在重大差异

是 否

公司治理的实际状况与法律、行政法规和中国证监会发布的关于上市公司治理的规定不存在重大差异。

二、公司相对于控股股东、实际控制人在保证公司资产、人员、财务、机构、业务等方面的独立情况

公司严格按照《公司法》《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的要求规范运作，逐步建立起健全的法人治理结构，在资产、人员、财务、机构和业务等方面独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，具有完整的研发、生产和销售业务体系及直接面向市场独立经营的能力。

1、资产独立

公司拥有独立的生产经营场所，具备与生产经营有关的生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关的土地、房产、机器设备以及商标、专利、非专利技术等的所有权或使用权，具有独立完整的研发、采购、生产和销售系统。与股东及其控制的其他企业在资产产权上有明确的界定与划分，生产经营场所相互独立，不存在占用公司资产、挪用公司资产的情形。目前，本公司没有发生以资产为各股东的债务提供担保的情况。

2、人员独立

公司拥有独立、完整的人事管理系统和薪酬管理制度，公司员工的薪酬福利与控股股东、实际控制人及其关联企业分离。公司董事、监事及高级管理人员严格按照《公司法》《公司章程》有关规定的条件和程序产生；公司总经理、副总经理、财务总监和董事会秘书等高级管理人员均未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，不存在在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领

薪的情形；公司的财务人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职，不存在影响人员独立的情形。

3、财务独立

公司设有独立的财务部门，配备了独立的财务人员，并建立了独立的财务核算体系，能够独立作出财务决策，具有规范的财务会计制度和对子公司、分公司的财务管理制度；公司开设独立的银行账号，不存在与股东共用银行账户情形；公司依法独立进行纳税申报和履行纳税义务，不存在与控股股东及其控制的企业混合纳税的现象。

4、机构独立

公司依据《公司法》和《公司章程》设立了股东大会、董事会、监事会、管理层等公司治理机构并制定了相应的议事规则或实施细则，在董事会下设审计委员会、战略委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会等，引入独立董事，设置董事会秘书岗位；各机构依照相关规定与规则在各自权限和职责范围内依法合规地行使表决权、决策权、执行权（经营管理权）或监督权，以保障公司规范运行。同时，公司还根据业务经营和管理的需要设置了相应的职能部门，各部门各司其职、各负其责，既相互独立又相互协作。上述各组织机构的设置、运行和管理均完全独立于公司股东，不存在混合经营、合署办公的情形。

5、业务独立

公司主营业务为供热节能相关业务，公司具备从事上述业务所需的生产经营场所，独立拥有业务资质和自主知识产权，以及相应的经营性资产，形成了完整的研发、采购、生产、销售和服务体系，具有直接面向市场独立经营的能力。公司业务完全独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在同业竞争或显失公平的关联交易或业务上的依赖关系。

6、主营业务、控制权、管理团队稳定

公司主营业务、控制权、管理团队稳定，最近 2 年内主营业务和董事、高级管理人员没有发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持公司的股份权属清晰，最近 2 年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

7、主要资产、核心技术、商标不存在对公司经营有重大不利影响的事项

公司不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷、重大偿债风险、重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，以及经营环境已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项。

三、同业竞争情况

适用 不适用

四、报告期内召开的年度股东大会和临时股东大会的有关情况

1、本报告期股东大会情况

会议届次	会议类型	投资者参与比例	召开日期	披露日期	会议决议
2023 年年度股东大会	年度股东大会	74.95%	2024 年 05 月 13 日	2024 年 05 月 14 日	巨潮资讯网《关于 2023 年年度股东大会决议的公告》（公告编号：2024-032）
2024 年第一次临时股东大会	临时股东大会	74.07%	2024 年 05 月 23 日	2024 年 05 月 24 日	巨潮资讯网《关于 2024 年第一次临时股东大会决议的公告》（公告编号：2024-037）

2024 年第二次临时股东大会	临时股东大会	73.75%	2024 年 08 月 01 日	2024 年 08 月 02 日	巨潮资讯网《关于 2024 年第二次临时股东大会决议的公告》（公告编号：2024-068）
2024 年第三次临时股东大会	临时股东大会	73.72%	2024 年 08 月 28 日	2024 年 08 月 29 日	巨潮资讯网《关于 2024 年第三次临时股东大会决议的公告》（公告编号：2024-084）
2024 年第四次临时股东大会	临时股东大会	73.71%	2024 年 11 月 26 日	2024 年 11 月 27 日	巨潮资讯网《关于 2024 年第四次临时股东大会决议的公告》（公告编号：2024-111）

2、表决权恢复的优先股股东请求召开临时股东大会

适用 不适用

五、公司具有表决权差异安排

适用 不适用

六、红筹架构公司治理情况

适用 不适用

七、董事、监事和高级管理人员情况

1、基本情况

姓名	性别	年龄	职务	任职状态	任期起始日期	任期终止日期	期初持股数（股）	本期增持股份数量（股）	本期减持股份数量（股）	其他增减变动（股）	期末持股数（股）	股份增减变动的原因
于大永	男	52	董事长、总经理	现任	2017 年 10 月 10 日	2026 年 11 月 26 日	80,100,000	0	0	0	80,100,000	
王兆杰	男	59	董事、副总经理	现任	2017 年 10 月 10 日	2026 年 11 月 26 日	5,940,000	0	0	0	5,940,000	
董君永	男	51	董事、副总经理	现任	2017 年 10 月 10 日	2026 年 11 月 26 日	3,960,000	0	0	0	3,960,000	
于华丽	女	49	董事	现任	2017 年 10 月 10 日	2026 年 11 月 26 日	0	0	0	0	0	
陈朝晖	女	59	董事、	现任	2017 年	2026 年	1,080	0	0	38,00	1,118	因公司

			财务总监		10月10日	11月26日	,000			0	,000	2022年限制性股票激励计划规定的第二个解除限售期解除限售条件未成就,其所持有162000股股权激励限售股被回购注销;因实施2024年限制性股票激励计划,被授予200000股限制性股票。
陈朝晖	女	59	董事会秘书	现任	2020年02月29日	2026年11月26日						
张世钰	男	44	董事	现任	2023年11月27日	2026年11月26日	36,000	0	0	39,200	75,200	因公司2022年限制性股票激励计划规定的第二个解除限售期解除限售条件未成就,其所持有10800股股权激励限售股被回购注销;因实施2024年限制性股票激励计划,被授予50000股限制性股票。
王晓佳	男	43	独立董事	现任	2020年03月10日	2026年11月26日	0	0	0	0	0	
田雅雄	男	42	独立董事	现任	2020年03月10日	2026年11月26日	0	0	0	0	0	
钱森	男	37	独立董事	现任	2024年08月28日	2026年11月26日	0	0	0	0	0	
迟万兴	男	52	监事会主席	现任	2017年10月10日	2026年11月26日	0	0	0	0	0	
陈民健	男	42	监事	现任	2017年10月10日	2026年11月26日	0	0	0	0	0	
田文杰	男	42	监事	现任	2018年	2026年	0	0	0	0	0	

					06月15日	11月26日						
禹久泓	男	49	离任独立董事	离任	2023年11月27日	2024年08月28日	0	0	0	0	0	
合计	--	--	--	--	--	--	91,116,000	0	0	77,200	91,193,200	--

报告期是否存在任期内董事、监事离任和高级管理人员解聘的情况

是 否

报告期内公司原独立董事禹久泓先生因个人原因申请辞去第三届董事会独立董事职务及董事会下属审计委员会、战略委员会、提名委员会的相关职务，其辞职后，将不再担任公司任何职务。详见公司2024年7月15日披露于巨潮资讯网（<https://www.cninfo.com.cn/>）上的《关于独立董事辞职的公告》（公告编号：2024-059）

公司董事、监事、高级管理人员变动情况

适用 不适用

姓名	担任的职务	类型	日期	原因
禹久泓	独立董事	离任	2024年08月28日	个人原因
钱森	独立董事	被选举	2024年08月28日	工作调动

2、任职情况

公司现任董事、监事、高级管理人员专业背景、主要工作经历以及目前在公司的主要职责

（1）于大永先生：1973年6月出生，中国国籍，无永久境外居留权，大专学历，国际贸易专业。曾担任威海市北斗贸易有限公司经理、合肥瑞纳表计有限公司（公司前身）执行董事兼总经理、合肥爱哈瓦智能电器有限公司（已注销）执行董事兼总经理。现任瑞纳智能设备股份有限公司董事长兼总经理，合肥瑞纳智能能源管理有限公司执行董事兼总经理，新疆瑞纳同创节能科技有限公司执行董事，合肥瑞纳通软件技术开发有限公司执行董事兼经理，乌鲁木齐瑞纳金科节能服务有限公司执行董事兼经理，宁波梅山保税港区瑞瀚远投资管理合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人，宁波梅山保税港区长风盈泰投资管理合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人，安徽鲁源商贸有限公司监事，合肥仰望智能装备有限公司执行董事兼总经理、财务负责人，合肥高纳半导体科技有限责任公司执行董事兼总经理、财务负责人，海南瑞富创业投资合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人，海南瑞和盈创业投资合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人。

（2）于华丽女士：1976年11月出生，中国国籍，无永久境外居留权，大专学历，会计学专业。曾担任威海三实电器仪表有限公司总经理；合肥爱哈瓦智能电器有限公司（已注销）监事，任职于合肥瑞纳表计有限公司（公司前身）。现担任瑞纳智能设备股份有限公司董事。

（3）王兆杰先生：1966年6月出生，中国国籍，无永久境外居留权，本科学历，工业管理工程专业。曾担任山东省威海市副食品批发公司销售业务员、威海经发电气设备有限公司技术科长、威海市天罡仪表有限公司研发经理、合肥瑞纳表计有限公司监事（公司前身）。现担任瑞纳智能设备股份有限公司董事、副总经理、新疆瑞纳同创节能科技有限公司监事。

（4）董君永先生：1974年4月出生，中国国籍，无永久境外居留权，大专学历，制冷与空调技术专业。曾担任文登市恒源供热有限公司生产科长、威海绿能供热有限公司副总经理、合肥瑞纳表计有限公司（公司前身）部门总监。现担任瑞纳智能设备股份有限公司董事、副总经理、新疆瑞纳同创节能科技有限公司经理、乌鲁木齐瑞纳金科节能服务有限公司监事。

（5）陈朝晖女士：1966年11月出生，中国国籍，无永久境外居留权，本科学历，会计学专业，中国注册会计师。曾担任潜山县医院会计、天职国际会计师事务所审计经理、合肥长宇医药科技有限公司财务总监、安徽盛运环保工程有限公司财务总监、合肥瑞纳表计有限公司（公司前身）财务总监。现担任瑞纳智能设备股份有限公司董事、财务总监、董事会秘书，合肥瑞纳通软件技术开发有限公司财务负责人。

(6) 张世钰先生：1981 年 9 月出生，中国国籍，无永久境外居留权，本科学历，机电一体化专业，曾担任合肥瑞纳表计有限公司（公司前身）工程技术总监。现担任瑞纳智能设备股份有限公司工程技术总监、枣庄瑞智节能服务有限公司执行董事兼总经理。

(7) 王晓佳先生：1982 年 2 月出生，中国国籍，无永久境外居留权，博士学历，管理科学与工程专业。曾担任合肥工业大学数学学院助教、讲师、应用数学系主任、管理学院讲师。现担任公司独立董事、合肥工业大学管理学院会计系教授。

(8) 田雅雄先生：1983 年 9 月出生，中国国籍，无永久境外居留权，本科学历，法学专业。曾担任北京市君泽君律师事务所律师。现担任瑞纳智能设备股份有限公司独立董事、北京市中伦律师事务所律师。

(9) 钱森：1988 年 4 月出生，中国国籍，无永久境外居留权，博士学历，机械电子工程专业。现任合肥工业大学副教授、丹阳鑫泽纺织机械科技有限公司总经理、常州铭派纺织机械科技有限公司执行董事、安徽领琢智能科技有限公司监事、合肥皓琢智造科技有限公司监事、公司独立董事。

(10) 迟万兴先生：1973 年 4 月出生，中国国籍，无永久境外居留权，高中学历。曾担任合肥平温地暖设备有限公司监事；现担任瑞纳智能设备股份有限公司监事会主席、合肥瑞纳智能能源管理有限公司监事。

(11) 陈民健先生：1983 年 7 月出生，中国国籍，无永久境外居留权，本科学历，法学专业，具有国家法律职业资格。曾担任深圳市比亚迪实业有限公司审查部审查科长、深圳市华为投资控股有限公司高级稽查经理；现担任瑞纳智能设备股份有限公司监事、审计部经理。

(12) 田文杰先生：1983 年 4 月出生，中国国籍，无永久境外居留权，本科学历，机电一体化专业。曾担任山东东鑫电子有限公司工程部副经理；瑞纳智能设备股份有限公司品控部经理；现担任瑞纳智能设备股份有限公司职工代表监事、供应链中心总监。

在股东单位任职情况

适用 不适用

任职人员姓名	股东单位名称	在股东单位担任的职务	任期起始日期	任期终止日期	在股东单位是否领取报酬津贴
于大永	宁波梅山保税港区瑞瀚远投资管理合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	2016 年 05 月 21 日		否
于大永	宁波梅山保税港区长风盈泰投资管理合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	2016 年 10 月 08 日		否
在股东单位任职情况的说明	宁波梅山保税港区瑞瀚远投资管理合伙企业（有限合伙）、宁波梅山保税港区长风盈泰投资管理合伙企业（有限合伙）为公司员工持股平台，均由于大永担任执行事务合伙人，均受公司实际控制人之一于大永控制。				

在其他单位任职情况

适用 不适用

任职人员姓名	其他单位名称	在其他单位担任的职务	任期起始日期	任期终止日期	在其他单位是否领取报酬津贴
于大永	合肥瑞纳智能能源管理有限公司	执行董事兼总经理	2003 年 06 月 30 日		否
于大永	新疆瑞纳同创节能科技有限公司	执行董事	2017 年 10 月 10 日		否
于大永	合肥瑞纳通软件开发有限公司	执行董事兼总经理	2016 年 08 月 12 日		否
于大永	乌鲁木齐瑞纳金科节能服务有限公司	执行董事兼总经理	2016 年 08 月 22 日		否
于大永	宁波梅山保税港	执行事务合伙人	2016 年 05 月 21 日		否

	区瑞瀚远投资管理合伙企业（有限合伙）		日		
于大永	宁波梅山保税港区长风盈泰投资管理合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	2016年10月08日		否
于大永	安徽鲁源商贸有限公司	监事	2012年04月23日		否
于大永	合肥仰望智能装备有限公司	执行董事兼总经理、财务负责人	2023年05月26日		否
于大永	合肥高纳半导体科技有限责任公司	执行董事兼总经理、财务负责人	2023年05月26日		否
于大永	海南瑞富创业投资合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	2023年12月08日		否
于大永	海南瑞和盈创业投资合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	2023年12月07日		否
王兆杰	新疆瑞纳同创节能科技有限公司	监事	2017年10月10日		否
董君永	新疆瑞纳同创节能科技有限公司	总经理	2017年10月10日		否
董君永	乌鲁木齐瑞纳金科节能服务有限公司	监事	2016年08月22日		否
张世钰	枣庄瑞智节能服务有限公司	执行董事兼总经理	2022年12月01日		否
陈朝晖	合肥瑞纳通软件技术开发有限公司	财务负责人	2016年08月12日		否
迟万兴	合肥瑞纳智能能源管理有限公司	监事	2003年06月30日		否
王晓佳	合肥工业大学	教授	2014年12月01日		是
田雅雄	北京市中伦律师事务所	律师	2014年07月01日		是
钱森	合肥工业大学	副教授	2019年01月01日		是
钱森	安徽领琢智能科技有限公司	监事	2022年05月24日		否
钱森	合肥皓琢智造科技有限公司	监事	2023年06月19日		否
钱森	常州铭派纺织机械科技有限公司	执行董事	2020年05月29日		否
钱森	丹阳鑫泽纺织机械科技有限公司	总经理	2019年12月19日		否

公司现任及报告期内离任董事、监事和高级管理人员近三年证券监管机构处罚的情况

适用 不适用

3、董事、监事、高级管理人员报酬情况

董事、监事、高级管理人员报酬的决策程序、确定依据、实际支付情况

（1）决策程序

事项	具体情况
董事、监事、高级管理人员报酬的决策程序	董事的薪酬方案经薪酬与考核委员会审议确认后，提交董事会、股东大会审议通过；监事的薪酬方案提交监事会、股东大会审议通过；公司高级管理人员的薪酬方案经薪酬与考核委员会审议确认后，提交董事会审议通过。
董事、监事、高级管理人员报酬确定依据	非独立董事在公司担任管理职务者，按照所担任的管理职务领取薪酬，未担任管理职务的董事，不领取董事津贴；公司独立董事津贴为人民币 7 万元/年（税前）；公司监事按其任在公司任职岗位领取报酬外，不领取监事津贴；公司高级管理人员根据其任在公司担任具体管理职务，按公司相关薪酬规定领取薪金。
董事、监事和高级管理人员报酬的实际支付情况	报告期内，公司实际支付董事、监事、高级管理人员报酬共计 412.34 万元。

（2）确定依据

在公司任职的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员报酬的形式主要包括基本工资、绩效工资、年终奖、福利补贴等，公司已经制定相应的员工薪酬制度和绩效考核制度，公司依据公司盈利水平及各董事、监事、高级管理人员分工及履职情况确定报酬金额。

公司报告期内董事、监事和高级管理人员报酬情况

单位：万元

姓名	性别	年龄	职务	任职状态	从公司获得的税前报酬总额	是否在公司关联方获取报酬
于大永	男	52	董事长、总经理	现任	59.07	否
王兆杰	男	59	董事、副总经理	现任	52.74	否
董君永	男	51	董事、副总经理	现任	58.86	否
于华丽	女	49	董事	现任	23.15	否
陈朝晖	女	59	董事、财务总监、董事会秘书	现任	52.56	否
张世钰	男	44	董事	现任	35.46	否
王晓佳	男	43	独立董事	现任	7	否
田雅雄	男	42	独立董事	现任	7	否
钱森	男	37	独立董事	现任	2.33	否
迟万兴	男	52	监事会主席	现任	40.37	否
陈民健	男	42	监事	现任	33.96	否
田文杰	男	42	监事	现任	35.17	否
禹久泓	男	49	独立董事	离任	4.67	否
合计	--	--	--	--	412.34	--

其他情况说明

适用 不适用

八、报告期内董事履行职责的情况

1、本报告期董事会情况

会议届次	召开日期	披露日期	会议决议
第三届董事会第二次会议	2024 年 04 月 18 日	2024 年 04 月 19 日	<ol style="list-style-type: none"> 1. 审议通过《关于公司<2023 年年度报告>及其摘要的议案》 2. 审议通过《关于董事会 2023 年年度工作报告的议案》 3. 审议通过《关于总经理 2023 年年度工作报告的议案》 4. 审议通过《关于独立董事 2023 年年度述职报告的议案》 5. 审议通过《董事会审计委员会关于会计师事务所 2023 年度履职情况评估及履行监督职责情况报告的议案》 6. 审议通过《关于公司 2023 年年度募集资金存放与使用情况的专项报告的议案》 7. 审议通过《关于公司 2023 年度内部控制自我评价报告的议案》 8. 审议通过《关于公司 2023 年年度财务决算报告的议案》 9. 审议通过《关于公司 2023 年年度利润分配预案的议案》 10. 审议通过《关于使用部分超募资金永久补充流动资金的议案》 11. 审议通过《关于使用部分闲置自有资金进行现金管理的议案》 12. 审议通过《关于续聘 2024 年度审计机构的议案》 13. 审议通过《关于公司及全资子公司 2024 年年度申请银行授信、提供担保的议案》 14. 审议通过《关于公司 2024 年年度董事薪酬方案的议案》 15. 审议通过《关于公司 2024 年年度高级管理人员薪酬方案的议案》 16. 审议通过《关于公司 2024 年第一季度报告的议案》 17. 审议通过《关于制定<对外捐赠管理制度>的议案》 18. 审议通过《关于修订<股东大会议事规则>的议案》 19. 审议通过《关于修订<董事会议事规则>的议案》 20. 审议通过《关于修订<总经理工作细则>的议案》 21. 审议通过《关于公司部分募集资金投资项目延期的议案》 22. 审议通过《关于调整 2022 年限制性股票激励计划回购数量、回购价格及回购注销部分限制性股票的议案》 23. 审议通过《关于独立董事独立性自查情况的议案》 24. 审议通过《关于增加公司经营范围暨修改<公司章程>的议案》 25. 审议通过《关于提请召开公司 2023 年年度股东大会的议案》
第三届董事会第三次会议	2024 年 05 月 06 日	2024 年 05 月 07 日	<ol style="list-style-type: none"> 1. 审议通过《关于调整 2022 年限制性股票激励计划公司层面业绩考核目标的议案》 2. 审议通过《关于<瑞纳智能设备股份有限公司 2024 年限制性股票激励计划（草案）>及其摘要的议案》 3. 审议通过《关于<瑞纳智能设备股份有限公司 2024 年限制性股票激励计划实施考核管理办法>的议案》 4. 审议通过《关于提请股东大会授权董事会办理公司 2024 年限制性股票激励计划相关事宜的议案》 5. 审议通过《关于提请召开公司 2024 年第一次临时股东大会的议案》
第三届董事会第四次会议	2024 年 05 月 28 日	2024 年 05 月 29 日	<ol style="list-style-type: none"> 1. 审议通过《关于调整 2024 年限制性股票激励计划相关事项的议案》 2. 审议通过《关于向激励对象授予限制性股票的议案》
第三届董事会第五次会议	2024 年 07 月 16 日	2024 年 07 月 17 日	<ol style="list-style-type: none"> 1. 审议通过《关于变更公司注册资本及修订<公司章程>并办理工商变更登记的议案》 2. 审议通过《关于提请召开公司 2024 年第二次临时股东大会

			的议案》
第三届董事会第六次会议	2024年08月12日	2024年08月13日	1. 审议通过《关于补选公司独立董事的议案》 2. 审议通过《关于回购注销 2022 年限制性股票激励计划部分限制性股票的议案》 3. 审议通过《关于回购注销 2024 年限制性股票激励计划部分限制性股票的议案》 4. 审议通过《关于变更公司注册资本及修订〈公司章程〉并办理工商变更登记的议案》 5. 审议通过《关于提请召开公司 2024 年第三次临时股东大会的议案》
第三届董事会第七次会议	2024年08月27日	2024年08月28日	1. 审议通过《关于〈2024 年半年度报告〉及其摘要的议案》 2. 审议通过《关于〈2024 年半年度募集资金存放与使用情况的专项报告〉的议案》
第三届董事会第八次会议	2024年10月24日		1. 审议通过《关于公司 2024 年第三季度报告的议案》
第三届董事会第九次会议	2024年11月08日	2024年11月09日	1. 审议通过《关于使用部分超募资金及闲置募集资金进行现金管理的议案》 2. 审议通过《关于修订公司〈特定对象持有和买卖公司股票管理办法〉的议案》 3. 《关于提请召开公司 2024 年第四次临时股东大会的议案》

2、董事出席董事会及股东大会的情况

董事出席董事会及股东大会的情况							
董事姓名	本报告期应参加董事会次数	现场出席董事会次数	以通讯方式参加董事会次数	委托出席董事会次数	缺席董事会次数	是否连续两次未亲自参加董事会会议	出席股东大会次数
于大永	8	8	0	0	0	否	5
王兆杰	8	8	0	0	0	否	5
董君永	8	8	0	0	0	否	5
于华丽	8	8	0	0	0	否	5
陈朝晖	8	8	0	0	0	否	5
张世钰	8	3	5	0	0	否	5
王晓佳	8	1	7	0	0	否	5
田雅雄	8	1	7	0	0	否	5
钱森（新任）	2	0	2	0	0	否	1
禹久泓（离任）	6	1	5	0	0	否	4

连续两次未亲自出席董事会的说明：无

3、董事对公司有关事项提出异议的情况

董事对公司有关事项是否提出异议

是 否

报告期内董事对公司有关事项未提出异议。

4、董事履行职责的其他说明

董事对公司有关建议是否被采纳

是 否

董事对公司有关建议被采纳或未被采纳的说明

报告期内，公司董事能够严格按照《公司法》、《证券法》、《深圳证券交易所股票上市规则》、《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 2 号——创业板上市公司规范运作》、《上市公司独立董事管理办法》等相关法律法规的规定，忠实、勤勉地履行职责，积极按时出席相关会议，认真审议各项议案。公司董事未对公司提出其他建议。

九、董事会下设专门委员会在报告期内的情况

委员会名称	成员情况	召开会议次数	召开日期	会议内容	提出的重要意见和建议	其他履行职责的情况	异议事项具体情况（如有）
审计委员会	张世钰、禹久泓、王晓佳	2	2024 年 04 月 17 日	1. 审议通过《关于公司 2023 年年度报告及摘要的议案》 2. 审议通过《关于会计师事务所 2023 年度履职情况评估及履行监督职责情况报告的议案》 3. 审议通过《关于公司 2023 年度内部控制自我评价报告的议案》 4. 审议通过《关于公司 2023 年年度财务决算报告的议案》 5. 审议通过《关于续聘 2024 年度审计机构的议案》 6. 审议通过《关于公司及全资子公司 2024 年年度申请银行授信、提供担保的议案》 7. 审议通过《关于公司 2024 年第一季度报告的议案》 8. 审议通过《关于公司 2023 年度内部审计工作报告的议案》 9. 审议通过《关于公司 2024 年度审计工作计划的议案》	同意	无	无
			2024 年 08 月 26 日	1. 审议通过《关于<2024 年半年度报告>及其摘要的议案》 2. 审议通过《关于<2024 年半年度募集资金存放与使用情况专项报告>的议案》 3. 审议通过《关于<公司审计部 2024 年第二季度审计情况汇报>的议案》	同意	无	无
审计委员会	张世钰、钱森、王晓佳	1	2024 年 10 月 23 日	1. 审议通过《关于公司 2024 年第三季度报告的议案》 2. 审议通过《关于<公司审计部 2024 年第三季度审计情况汇报>的议案》	同意	无	无
薪酬与考核委员会	田雅雄、于大永、王晓佳	4	2024 年 04 月 17 日	1. 审议通过《关于公司 2024 年年度董事薪酬方案的议案》 2. 审议通过《关于公司 2024 年年度高级管理人员薪酬方案的议案》 3. 《关于调整 2022 年限制性股票激励计划回购数量、回购价格及回购注销部分限制性股票的议案》	同意	无	无
			2024 年	1. 审议通过《关于调整 2022 年	同意	无	无

			05月06日	限制性股票激励计划公司层面业绩考核目标的议案》 2. 审议通过《关于〈瑞纳智能设备股份有限公司 2024 年限制性股票激励计划（草案）〉及其摘要的议案》 3. 审议通过《关于〈瑞纳智能设备股份有限公司 2024 年限制性股票激励计划实施考核管理办法〉的议案》			
			2024年05月28日	1. 审议通过《关于调整 2024 年限制性股票激励计划相关事项的议案》 2. 审议通过《关于向激励对象授予限制性股票的议案》	同意	无	无
			2024年08月12日	1. 审议通过《关于回购注销 2022 年限制性股票激励计划部分限制性股票的议案》 2. 审议通过《关于回购注销 2024 年限制性股票激励计划部分限制性股票的议案》	同意	无	无
提名委员会	禹久泓、于大永、王晓佳	1	2024年08月12日	1. 审议通过《关于补选公司独立董事的议案》	同意	无	
提名委员会	于大永、王晓佳、钱森	1	2024年09月02日	1. 审议通过《关于选举第三届董事会提名委员会主任委员的议案》	同意	无	无
战略委员会	于大永、禹久泓、田雅雄	1	2024年04月17日	1. 《关于增加公司经营范围暨修改〈公司章程〉的议案》	同意	无	无

十、监事会工作情况

监事会在报告期内的监督活动中发现公司是否存在风险

是 否

监事会对报告期内的监督事项无异议。

十一、公司员工情况

1、员工数量、专业构成及教育程度

报告期末母公司在职员工的数量（人）	384
报告期末主要子公司在职员工的数量（人）	281
报告期末在职员工的数量合计（人）	665
当期领取薪酬员工总人数（人）	665
母公司及主要子公司需承担费用的离退休职工人数（人）	4
专业构成	
专业构成类别	专业构成人数（人）
生产人员	74

销售人员	92
技术人员	177
财务人员	17
行政人员	86
研发人员	219
合计	665
教育程度	
教育程度类别	数量（人）
博士	5
硕士	44
本科	317
大专	201
中专	39
高中及以下学历	59
合计	665

2、薪酬政策

公司依据国家相关法律法规，并结合公司经营业绩目标及内外部环境等因素，以合规性、公平性、经济性、竞争性原则，建立公平合理的薪酬分配体系与科学有效的激励机制。针对岗位性质类别、专业技术能力的不同，采用以工作业绩结果为导向的薪酬、绩效、技能评定体系，将薪酬综合工资结构划分为基本工资、绩效工资、技能工资、奖金、福利补贴等方面，充分激发员工的积极性和创造性。

报告期内，公司针对员工进行了薪酬福利满意度调研，并根据调研结果调整公司的薪酬福利政策，提高员工满意度。

3、培训计划

报告期内，公司以支撑团队与个人持续成长为目标，加大线下培训的频率和质量、加强内部讲师的培养和训练、增加外训的形式，进一步完善培训体系和管理体系，充分发挥培训对员工成长和公司发展战略的支撑作用。对外组织了 10 名中高层管理者参加外训，对内举办了多场大型培训，线下参加培训总人数累计超过 3000 人次，同时也保证线上直播学习力度，解决各地营销和技术人员的学习问题，充分利用培训资源，支撑员工成长计划。

4、劳务外包情况

适用 不适用

十二、公司利润分配及资本公积金转增股本情况

报告期内利润分配政策，特别是现金分红政策的制定、执行或调整情况

适用 不适用

公司高度重视对投资者的回报，在《公司章程》中明确指出：每年按母公司当年实现的可供分配利润的规定比例向股东分配股利；公司实行持续、稳定的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的长远利益、全体股东的整体利益及公司的可持续发展。公司管理层、董事会应根据公司盈利状况和经营发展实际需要等因素制订利润分配预案。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。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。公司优先采取现金分红的利润分配方式。在保证现金分红比例的前提下，考虑到公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素，公司可以采取股票股利的方式进行利润分配。关于现金分红政策《公司章程》规定：公司在当年盈利且累计未分配利润为

正的情况下，采取现金方式分配股利，每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 10%。在不影响公司正常经营前提下，最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的 30%。存在下述情况之一时，公司当年可以不进行现金分红或现金分红比例可以低于当年实现的可分配利润的 10%：

1、当年实现的每股可供分配利润低于 0.1 元；

2、公司未来 12 个月内存在重大投资计划或重大现金支出等事项发生（募集资金项目除外）。重大投资计划或重大现金支出是指公司未来十二个月内对外投资、收购资产或购买设备累计支出超过公司最近一期经审计的合并报表净资产的 10%，且绝对金额超过 3,000 万元；

3、当年经审计资产负债率（母公司）超过 70%；

4、审计机构对公司该年度财务报告出具保留意见、否定意见或无法表示意见的审计报告。公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，提出差异化的现金分红政策：

5、公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

6、公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

7、公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

8、公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。报告期内，未调整利润分配政策，并严格执行已有的利润分配政策。

现金分红政策的专项说明	
是否符合公司章程的规定或股东大会决议的要求：	是
分红标准和比例是否明确和清晰：	是
相关的决策程序和机制是否完备：	是
独立董事是否履职尽责并发挥了应有的作用：	是
公司未进行现金分红的，应当披露具体原因，以及下一步为增强投资者回报水平拟采取的举措：	不适用
中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，其合法权益是否得到了充分保护：	是
现金分红政策进行调整或变更的，条件及程序是否合规、透明：	不适用

公司报告期利润分配预案及资本公积金转增股本预案与公司章程和分红管理办法等的相关规定一致

是 否 不适用

公司报告期利润分配预案及资本公积金转增股本预案符合公司章程等的相关规定。

本年度利润分配及资本公积金转增股本情况

每 10 股送红股数（股）	0
每 10 股派息数（元）（含税）	1.7
每 10 股转增数（股）	0
分配预案的股本基数（股）	136,082,400
现金分红金额（元）（含税）	23,134,008.00
以其他方式（如回购股份）现金分红金额（元）	0.00
现金分红总额（含其他方式）（元）	23,134,008.00
可分配利润（元）	554,869,407.64
现金分红总额（含其他方式）占利润分配总额的比例	100.00%

本次现金分红情况
公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%
利润分配或资本公积金转增预案的详细情况说明
截至 2024 年 12 月 31 日，公司总股本为 136,082,400 股，公司拟向全体股东每 10 股派发现金红利人民币 1.7 元（含税），不送红股，不以公积金转增股本。

公司报告期内盈利且母公司可供股东分配利润为正但未提出现金红利分配预案

适用 不适用

十三、公司股权激励计划、员工持股计划或其他员工激励措施的实施情况

适用 不适用

1、股权激励

报告期内，公司 2022 年限制性股票激励计划处于实施状态，具体进展情况如下：

(1) 公司于 2024 年 4 月 18 日召开第三届董事会第二次会议和第三届监事会第二次会议，审议通过了《关于调整 2022 年限制性股票激励计划回购数量、回购价格及回购注销部分限制性股票的议案》，鉴于部分激励对象离职，且 2023 年公司层面业绩考核未达标，公司 2022 年限制性股票激励计划规定的第二个解除限售期解除限售条件未成就，根据《上市公司股权激励管理办法》《公司 2022 年限制性股票激励计划（草案）》的相关规定，公司将首次授予部分第二个解除限售期对应的限制性股票及该等离职激励对象已获授但尚未解除限售的限制性股票进行回购注销，并结合《公司 2022 年限制性股票激励计划（草案）》的规定及公司 2022 年度的利润分配方案对回购价格、回购数量进行调整。公司财务顾问对本议案发表了明确同意的意见，律师事务所出具了法律意见书。具体内容详见公司于 2024 年 4 月 19 日在巨潮资讯网披露的《关于调整 2022 年限制性股票激励计划回购数量、回购价格及回购注销部分限制性股票的公告》（公告编号：2024-017）。

(2) 公司分别于 2024 年 5 月 6 日召开第三届董事会第三次会议以及第三届监事会第三次会议，2024 年 5 月 23 日召开 2024 年第一次临时股东大会，审议通过了《关于调整 2022 年限制性股票激励计划公司层面业绩考核目标的议案》，公司调整 2022 年限制性股票激励计划项下的 2024 年度公司层面业绩考核目标，并相应修订《2022 年限制性股票激励计划（草案）》及其摘要和《2022 年限制性股票激励计划实施考核管理办法》中的相关内容，监事会对前述事项进行核查并发表了核查意见。公司财务顾问对本议案发表了明确同意的意见，律师事务所出具了法律意见书。具体内容详见公司于 2024 年 5 月 7 日在巨潮资讯网披露的《关于调整 2022 年限制性股票激励计划公司层面业绩考核目标的公告》（公告编号：2024-025）

(3) 公司分别于 2024 年 8 月 12 日召开第三届董事会第六次会议与第三届监事会 第五次会议，2024 年 8 月 28 日召开 2024 年第三次临时股东大会审议通过了《关于回购注销 2022 年限制性股票激励计划部分限制性股票的议案》。监事会对前述事项进行核查并发表了核查意见。公司财务顾问对本议案发表了明确同意的意见，律师事务所出具了法律意见书。鉴于部分激励对象离职，且 2023 年公司层面业绩考核未达标，公司 2022 年限制性股票激励计划规定的第二个解除限售期解除限售条件未成就，根据《上市公司股权激励管理办法》《公司 2022 年限制性股票激励计划（草案）》的相关规定，公司将首次授予部分第二个解除限售期对应的限制性股票及该等离职激励对象已获授但尚未解除限售的限制性股票进行回购注销。上述限制性股票已于 2024 年 10 月 28 日注销完成。具体内容详见公司于 2024 年 8 月 13 日、2024 年 10 月 29 日在巨潮资讯网披露的《关于回购注销 2022 年限制性股票激励计划部分限制性股票的公告》（公告编号：2024-071）、《关于 2022 年限制性股票激励计划部分限制性股票及 2024 年限制性股票激励计划部分限制性股票注销完成的公告》（公告编号：2024-101）。

报告期内，公司实施了 2024 年限制性股票激励计划，具体情况如下：

(1) 2024 年 5 月 6 日，公司召开第三届董事会第三次会议、第三届监事会第三次会议，审议通过了《关于〈瑞纳智能设备股份有限公司 2024 年限制性股票激励计划（草案）〉及其摘要的议案》《关于〈瑞纳智能设备股份有限公司 2024 年限制性股票激励计划实施考核管理办法〉的议案》等相关议案。2024 年 5 月 23 日，公司召开 2024 年第一次临时股东大会审议通过了上述议案。公司财务顾问对本议案发表了明确同意的意见，律师事务所出具了法律意见书。

(2) 2024 年 5 月 28 日，公司召开第三届董事会第四次会议和第三届监事会第四次会议，审议通过了《关于调整 2024 年限制性股票激励计划相关事项的议案》《关于向激励对象授予限制性股票的议案》。公司监事会对截至授予日的激励对象名单进行核实并发表了核查意见。公司财务顾问对本议案发表了明确同意的意见，律师事务所出具了法律意见书具体内容详见公司于 2024 年 5 月 29 日在巨潮资讯网披露的《关于调整公司 2024 年限制性股票激励计划相关事项的公告》（公告编号：2024-039）《关于向激励对象授予限制性股票的议案》（公告编号：2024-040）。

(3) 2024 年 7 月 10 日、2024 年 7 月 13 日，公司分别披露了《瑞纳智能设备股份有限公司关于 2024 年限制性股票激励计划限制性股票（新增股份）授予登记完成的公告》《瑞纳智能设备股份有限公司关于 2024 年限制性股票激励计划限制性股票（回购股份）授予登记完成的公告》，至此，公司完成了本次激励计划授予限制性股票的登记工作，向符合条件的 149 名激励对象授予 290.00 万股限制性股票，本次激励计划授予限制性股票的上市日为 2024 年 7 月 12 日。具体内容详见公司于 2024 年 7 月 10 日、2024 年 7 月 13 日在巨潮资讯网披露的《关于 2024 年限制性股票激励计划限制性股票（新增股份）授予登记完成的公告》（公告编号：2024-056）《关于 2024 年限制性股票激励计划限制性股票（回购部分）授予登记完成的公告》（公告编号：2024-058）。

(4) 2024 年 8 月 12 日，公司召开第三届董事会第六次会议和第三届监事会第五次会议，审议通过了《关于回购注销 2024 年限制性股票激励计划部分限制性股票的议案》。监事会对拟回购注销数量及涉及激励对象名单进行核查并发表了核查意见，公司财务顾问对本议案发表了明确同意的意见，律师事务所出具了法律意见书。2024 年 8 月 28 日，公司召开 2024 年第三次临时股东大会，审议通过了《关于回购注销 2024 年限制性股票激励计划部分限制性股票的议案》。该部分限制性股票于 2024 年 10 月 28 日完成注销。具体内容详见公司于 2024 年 8 月 13 日在巨潮资讯网披露的《关于回购注销 2024 年限制性股票激励计划部分限制性股票的议案》（公告编号：2024-072）、2024 年 10 月 29 日在巨潮资讯网披露的《关于 2022 年限制性股票激励计划部分限制性股票及 2024 年限制性股票激励计划部分限制性股票注销完成的公告》（公告编号：2024-101）。

董事、高级管理人员获得的股权激励

适用 不适用

单位：股

姓名	职务	年初持有股票期权数量	报告期新授予股票期权数量	报告期内可行权股数	报告期内已行权股数	报告期内已行权股数行权价格（元/股）	期末持有股票期权数量	报告期末市价（元/股）	期初持有限制性股票数量	本期已解锁股份数量	报告期新授予限制性股票数量	限制性股票的授予价格（元/股）	期末持有限制性股票数量
陈朝晖	董事、财务总监、董事会秘书	0	0	0	0		0	0	324,000	0	38,000	8.43	362,000
张世钰	董事	0	0	0	0		0	0	21,600	0	39,200	8.43	60,800

合计	--	0	0	0	0	--	0	--	345,600	0	77,200	--	422,800
备注（如有）	<p>陈朝晖女士期初持有限制性股票激励计划限制性股票 324,000 股，因 2023 年公司层面业绩考核未达标，公司 2022 年限制性股票激励计划规定的第二个解除限售期解除限售条件未成就，根据《上市公司股权激励管理办法》《公司 2022 年限制性股票激励计划（草案）》的相关规定，公司将首次授予部分第二个解除限售期对应的限制性股票及该等离职激励对象已获授但尚未解除限售的限制性股票进行回购注销，并结合《公司 2022 年限制性股票激励计划（草案）》的规定及公司 2022 年度的利润分配方案对回购价格、回购数量进行调整，实际回购注销陈朝晖女士所持有 162000 股限制性股票。同时，报告期内公司实施了 2024 年限制性股票激励计划，陈朝晖女士被授予限制性股票 200,000 股。张世钰先生期初持有限制性股票激励计划限制性股票 21,600 股，因 2023 年公司层面业绩考核未达标，公司 2022 年限制性股票激励计划规定的第二个解除限售期解除限售条件未成就，根据《上市公司股权激励管理办法》《公司 2022 年限制性股票激励计划（草案）》的相关规定，公司将首次授予部分第二个解除限售期对应的限制性股票及该等离职激励对象已获授但尚未解除限售的限制性股票进行回购注销，并结合《公司 2022 年限制性股票激励计划（草案）》的规定及公司 2022 年度的利润分配方案对回购价格、回购数量进行调整，实际回购注销张世钰先生所持有 10800 股限制性股票。同时，报告期内公司实施了 2024 年限制性股票激励计划，张世钰先生被授予限制性股票 50,000 股。</p>												

高级管理人员的考评机制及激励情况

为了进一步建立、健全公司长效激励机制，吸引和留住优秀人才，充分调动公司核心团队的积极性，有效地将股东利益、公司利益和核心团队个人利益结合在一起，使各方共同关注和推动公司的长远发展，公司制定了《2022 年限制性股票激励计划》、《2024 年限制性股票激励计划》，并配套制定了《2022 年限制性股票激励计划实施考核管理办法》、《2024 年限制性股票激励计划实施考核管理办法》。根据上述考核管理办法，确立公司层面、个人层面业绩考核指标，能够对激励对象的工作绩效作出较为准确、全面的综合评价。公司将根据激励对象前一年度绩效考评结果，确定激励对象个人是否达到解除限售的条件。

2、员工持股计划的实施情况

适用 不适用

3、其他员工激励措施

适用 不适用

十四、报告期内的内部控制制度建设及实施情况

1、内部控制建设及实施情况

为保证公司经营业务活动的正常进行，保护资产的安全、完整和经营目标的实现，公司根据资产结构和经营方式、结合控股子公司具体情况、依据《公司法》《证券法》《会计法》及《企业内部控制基本规范》等有关规定及其他相关的法律法规，制定了销售与收款、采购与付款、生产与仓储、产品研发、质量管理、资金与资产管理、信息系统管理、人力资源管理、子（分）公司管理、投融资管理、对外担保、关联交易管理、业务外包等一整套较为完整、科学的内部控制制度，并根据公司业务发展状况和经营环境的变化不断补充、完善。详情请参见公司于同日在巨潮资讯网披露的《内部控制自我评价报告》。

2、报告期内发现的内部控制重大缺陷的具体情况

□是 否

十五、公司报告期内对子公司的管理控制情况

公司名称	整合计划	整合进展	整合中遇到的问题	已采取的解决措施	解决进展	后续解决计划
无	无	无	无	无	无	无

十六、内部控制评价报告及内部控制审计报告

1、内控评价报告

内部控制评价报告全文披露日期	2025 年 04 月 24 日	
内部控制评价报告全文披露索引	巨潮资讯网，《2024 年度内控自我评价报告》	
纳入评价范围单位资产总额占公司合并财务报表资产总额的比例		100.00%
纳入评价范围单位营业收入占公司合并财务报表营业收入的比例		100.00%
缺陷认定标准		
类别	财务报告	非财务报告
定性标准	<p>重大缺陷</p> <p>(1) 发现董事、监事和高级管理人员重大舞弊；</p> <p>(2) 公司更正已经公布的由于舞弊或错误导致重大错报的财务报表；</p> <p>(3) 发现当期财务报表存在重大错报，而内部控制在运行过程中未能发现该错报；</p> <p>(4) 公司审计委员会和内部审计机构对内部控制的监督无效；</p> <p>(5) 一经发现并报告给管理层的重大缺陷在合理的时间后未加以改正。</p> <p>重要缺陷</p> <p>(1) 合规性监管职能失效，违反法规的行为可能对财务报告的可靠性产生重大影响；</p> <p>(2) 已向管理层汇报但经过合理期限后，管理层仍然没有对重要缺陷进行纠正。</p> <p>一般缺陷</p> <p>除上述重大及重要缺陷以外的财务报告内部控制缺陷。</p>	<p>重大缺陷</p> <p>(1) 严重违反法律法规，媒体负面新闻频频曝光，对公司声誉造成重大损害，且难以恢复；</p> <p>(2) 重要业务缺乏制度控制或制度系统性失效，且缺乏有效的补偿性控制；</p> <p>(3) 内部控制评价过程中发现的重大缺陷未得到整改。</p> <p>重要缺陷</p> <p>(1) 违反法律法规受到国家政府部门处罚，且对公司造成较大的负面影响；</p> <p>(2) 重要业务制度失效给公司造成重要影响；</p> <p>(3) 内部控制评价过程中发现的重要缺陷未得到整改。</p> <p>一般缺陷</p> <p>除上述重大及重要缺陷以外的非财务报告内部控制缺陷。</p>
定量标准	<p>重大缺陷：财务报表整体重要性水平 \leq 潜在错报</p> <p>重要缺陷：财务报表整体重要性水平的 $50\% \leq$ 潜在错报 $<$ 财务报表整体重要性水平</p> <p>一般缺陷：潜在错报 $<$ 财务报表整体重要性水平的 50%</p>	<p>重大缺陷：财务报表整体重要性水平 \leq 潜在错报；</p> <p>重要缺陷：财务报表整体重要性水平的 $50\% \leq$ 潜在错报 $<$ 财务报表整体重要性水平</p> <p>一般缺陷：潜在错报 $<$ 财务报表整体重要性水平的 50%</p>
财务报告重大缺陷数量（个）		0

非财务报告重大缺陷数量（个）	0
财务报告重要缺陷数量（个）	0
非财务报告重要缺陷数量（个）	0

2、内部控制审计报告

适用 不适用

内部控制审计报告中的审议意见段	
我们认为，瑞纳智能于 2024 年 12 月 31 日按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。	
内控审计报告披露情况	披露
内部控制审计报告全文披露日期	2025 年 04 月 24 日
内部控制审计报告全文披露索引	巨潮资讯网，《2024 年度内控审计报告》
内控审计报告意见类型	标准无保留意见
非财务报告是否存在重大缺陷	否

会计师事务所是否出具非标准意见的内部控制审计报告

是 否

会计师事务所出具的内部控制审计报告与董事会的自我评价报告意见是否一致

是 否

十七、上市公司治理专项行动自查问题整改情况

无

第五节 环境和社会责任

一、重大环保问题

上市公司及其子公司是否属于环境保护部门公布的重点排污单位

是 否

报告期内因环境问题受到行政处罚的情况

公司或子公司名称	处罚原因	违规情形	处罚结果	对上市公司生产经营的影响	公司的整改措施
无	无	无	无	无	无

参照重点排污单位披露的其他环境信息

公司致力于供热核心产品设备的智能化研究与应用、全信息计量、数据生产与管理、互联网大数据体系构建、智慧化平台服务和 AI 智能数据应用服务，是国内一站式低碳智慧供热整体解决方案提供商。公司所属行业为“C40 仪器仪表制造业”，不属于重污染行业，生产经营过程中仅产生少量废水、废气等污染物，已按照环保要求对上述污染物进行处理。公司积极配合各级环保主管部门对公司厂区各排放口进行检测检查，并聘请具有相关资质的独立第三方检测机构进行检测，以确保符合国家环保相关法律法规的要求。报告期内，公司严格执行《中华人民共和国环境保护法》及地方有关环境保护的各项规定，各项治理符合国家和地方环境保护标准，公司及其子公司未发生过环境污染事故也未受到与环保相关的行政处罚。

在报告期内为减少其碳排放所采取的措施及效果

适用 不适用

公司特别重视生产经营各环节对环境的影响，公司新建的智慧供热生产基地项目建设采用领先的可持续性建筑、技术和策略，从能源需求侧减少碳排放，打造成低碳、智慧生产示范基地。该基地定位于“新能源+新建筑”的低碳智慧化楼宇，融合玻璃光伏、智慧供热、AI 数据平台、智能微网、多站合一、低碳楼宇等十大特色技术，成为独具能源特色的低碳智慧园区，减少碳排放。

未披露其他环境信息的原因

无

二、社会责任情况

1、股东和债权人权益保护

(1) 建立健全规范的公司治理机构

公司根据《公司法》《证券法》《上市公司章程指引》等相关法律、法规及其规范性文件的要求，建立健全股东大会、董事会、监事会和经理层组成的法人治理结构，并设置战略、审计、提名、薪酬与考核四个董事会专门委员会及制定相关议事规则，设置了独立董事和董事会秘书。股东大会、董事会、监事会以及经理层均能按照有关法律、法规和《公司章程》规定的职权及各自的议事规则等勤勉尽职、独立有效地开展工作。科学稳健的决策、执行和反馈报告机制，保证了公司经营管理的规范性，以及效率和效益的提高。

（2）加强公司内部控制建设

为保证公司经营业务活动的正常进行，保护资产的安全、完整和经营目标的实现，公司根据资产结构和经营方式、结合控股子公司具体情况、依据《公司法》、《证券法》、《会计法》、《企业内部控制基本规范》等有关规定及其他相关的法律法规，制定了一整套较为完整、科学的内部控制制度，并根据公司业务状况和经营环境的变化不断补充、完善。

（3）认真履行信息披露义务

公司严格按照中国证监会、深交所相关法律法规的规定，积极履行信息披露义务，并确保披露的信息真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

（4）积极维护投资者关系

公司积极通过线下、线上等多种形式与各投资者保持良好的沟通和交流。公司于 2024 年 5 月 13 日举办线上投资者业绩说明会，利用线上活动与投资者积极互动，让投资者充分了解公司经营情况。通过深交所互动易及时回复投资者提问，报告期内共计回答提问 96 条，未发生超时或未回答的情况。

根据证监会和深交所的要求，董事会办公室始终保持咨询电话、传真和电子信箱等对外联系渠道畅通，并通过有效形式及时向投资者答复和反馈相关信息。

（5）维护中小股东的利益

公司一贯注重投资者保护，积极维护投资者特别是中小投资者的正当权益。在信息披露方面，公司遵循公开、公平、公正的原则，向所有投资者客观、真实、准确、完整地披露重大信息，确保所有投资者可以平等获取同一信息；在股东投票权方面，公司召开股东大会实行现场投票与网络投票相结合的方式，为广大投资者充分参与股东大会提供便利条件，确保股东对公司重大事项的知情权、参与权和表决权，充分保护中小投资者的权益；股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者的表决进行单独计票，并将单独计票结果及时公开披露，充分保证了股东，特别是中小股东的合法权益。

（6）重视股东回报

根据《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 2 号——创业板上市公司规范运作》等法律、法规、规范性文件以及《公司章程》的规定，在保证公司健康持续发展以及未来业务发展需求的情形下，公司 2023 年年度派发现金红利 20,040,300 元（含税），占公司 2023 年度合并报表中归属于上市公司股东的净利润的 29.84%。

2、员工权益保护

（1）基本权益保障

公司按照《中华人民共和国劳动合同法》和国家及地方其他有关劳动法律、法规的规定，建立了劳动用工制度，实行劳动合同制。公司及子公司按国家法律法规以及所在地区社会保险政策，为符合条件的员工办理了必要的基本养老保险、医疗保险、工伤保险、生育保险及失业保险，同时按规定为员工缴存住房公积金，并根据国家政策及时调整，增加员工收入、增强员工认同感。

（2）薪酬福利

公司依据国家相关法律法规，并结合公司经营业绩目标及内外部环境等因素，以合规性、公平性、经济性、竞争性原则，建立公平合理的薪酬分配体系与科学有效的激励机制。针对岗位性质类别、专业技术能力的不同，采用以工作业绩结果为导向的薪酬、绩效、技能评定体系，将薪酬综合工资结构划分为基本工资、绩效工资、技能工资、奖金、福利补贴等方面，充分激发员工的积极性和创造性。

报告期内，公司针对员工进行了薪酬福利满意度调研，并根据调研结果调整公司的薪酬福利政策，提高员工满意度。

（3）员工培训

报告期内，公司以支撑团队与个人持续成长为目标，加大线下培训的频率和质量、加强内部讲师的培养和训练、增加外训的形式，进一步完善培训体系和管理体系，充分发挥培训对员工成长和公司发展战略的支撑作用。对外组织了 10 名中高层管理者参加外训，对内举办了多场大型培训，线下参加培训总人数累计超过 3,000 人次，同时也保证线上直播学习力度，解决各地营销和技术人员的学习问题，充分利用培训资源，支撑员工成长计划。

（4）员工激励

为进一步完善公司法人治理结构，建立、健全公司长效激励约束机制，吸引和留住公司管理人员和核心骨干，充分调动其积极性和创造性，有效提升核心团队凝聚力和企业核心竞争力，有效地将股东、公司和核心团队三方利益结合在一起，使各方共同关注公司的长远发展，确保公司发展战略和经营目标的实现，公司于报告期内实施了限制性股票激励计划。

(5) 关注员工健康

为扎实推进员工关怀工作，确保员工身体健康，公司每年定期组织全体员工参加健康体检，让员工能够及时了解自己的身体健康状况。

3、客户、供应商权益保护

(1) 客户权益保护

公司以为社会的可持续发展而努力为使命，践行与政府、社会、行业及客户共赢的发展模式，通过提供可持续的自主产品技术解决方案和节能服务帮助热力客户分担风险、创造价值。公司会继续坚守客户安全和利益底线，信守承诺，保质保量交付，做有责任的服务企业。

(2) 供应商权益保护

公司从需求确认、采购计划制定、供方选择、成本核算、合同评审与签订、货物验收到付款结算等各个环节都制定了规范化、标准化的规章制度和操作规程。严格执行、精细化考核管理，确保采购流程各节点公开、公正、透明，让优质的供应商在同一平台上公平竞争，以分化管理实现杜绝舞弊，以现代化理念实现合作共赢。

4、环境保护与可持续发展

公司依法落实各项(废水、废气、固废)环保法律法规要求，落实企业主体责任，并委托具备资质的第三方对厂区废水、废气、厂界噪声、无组织废气开展专业检测，经检测均达标，满足排放要求。

5、社会公益事业

公司谨记“为社会的可持续发展而努力”的企业使命，勇于承担社会责任。公司自 2015 年起加入中国最大的企业家环保公益组织—阿拉善 SEE，同时是江淮项目中心的创始会员、副主席单位，履行会员责任，践行“守护绿水蓝天”的宗旨，积极参加社会公益活动。

2024 年 5 月 19 日，瑞纳作为主要企业代表参加安徽省林业局、合肥市生态环境局、阿拉善 SEE 生态协会举办的国际生物多样性日主题活动，成为首批签署《合肥湿地及生物多样性保护行动宣言》的企业。

三、巩固拓展脱贫攻坚成果、乡村振兴的情况

无

第六节 重要事项

一、承诺事项履行情况

1、公司实际控制人、股东、关联方、收购人以及公司等承诺相关方在报告期内履行完毕及截至报告期末尚未履行完毕的承诺事项

适用 不适用

承诺事由	承诺方	承诺类型	承诺内容	承诺时间	承诺期限	履行情况
首次公开发行或再融资时所作承诺	于大永、于华丽	关于股份锁定的承诺	自发行人股票上市之日起 36 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。超过上述 36 个月期限，若届时仍于发行人处担任董事、监事或高级管理人员职务，则本人每年转让的发行人股份不得超过本人所持有的发行人股份总数的 25%；超过上述 36 个月期限，若本人不再担任发行人董事、监事或高级管理人员职务之日起半年内，不转让本人所持有的发行人股份；若相关法律、法规与规范性文件以及证监会、证券交易所关于股份锁定、股东和董监高减持股份有更为严格的限制性规定的，本人也将遵守相关规定。若因发行人进行权益分派等导致本人持有的发行人股份发生变化的，本人仍将遵守上述承诺。本人所持发行人股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于经除权除息等因素调整后的本次发行的发行价；发行人股票上市后 6 个月内如其股票连续 20 个交易日的收盘价均低于经除权除息等因素调整后本次发行的发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于经除权除息等因素调整后的本次发行的发行价，本人持有发行人股票的锁定期自动延长 6 个月。上述承诺事项不因本人的职务变换或离职而改变或导致无效。	2021 年 11 月 02 日	2021 年 11 月 2 日至 2025 年 11 月 1 日	正常履行中
	瑞瀚远、长风盈泰	关于股份锁定的承诺	自发行人股票上市之日起 36 个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份；若相关法律、法规与规范性文件以及证监会、证券交易所关于股份锁定、减持股份有更为严格的限制性规	2021 年 11 月 02 日	2021 年 11 月 2 日至 2025 年 11 月 1 日	正常履行中

			定的，本企业也将遵守相关规定。若因发行人进行权益分派等导致本企业持有的发行人股份发生变化的，本企业仍将遵守上述承诺。本企业所持发行人股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于经除权除息等因素调整后的本次发行的发行价；发行人股票上市后 6 个月内如其股票连续 20 个交易日的收盘价均低于经除权除息等因素调整后本次发行的发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于经除权除息等因素调整后的本次发行的发行价，本企业持有发行人股票的锁定期限自动延长 6 个月。			
	于大永、于华丽	关于持股及减持意向的承诺	本人减持发行人股份将遵守相关法律、法规、规章的规定，具体方式包括但不限于证券交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等；如本人在股份锁定期届满后两年内减持股份，每年减持数量不超过上一年末所持股份数量的 20%，减持价格不得低于发行价（指发行人首次公开发行股票的发行价格，若上述期间发行人发生除息、除权行为的，则上述价格将进行相应调整）；若相关法律、法规与规范性文件以及证监会、证券交易所关于股东和董监高减持股份有更为严格的限制性规定的，本人也将遵守相关规定。本人减持发行人股份前，将通过发行人在减持前 3 个交易日予以公告，并按照证券交易所的规则及时、准确地履行信息披露义务。	2025 年 11 月 02 日	2025 年 11 月 2 日至 2027 年 11 月 1 日	正常履行中
	瑞瀚远、长风盈泰	关于持股及减持意向的承诺	本企业减持发行人股份将遵守相关法律、法规、规章的规定，具体方式包括但不限于证券交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等；如本企业在股份锁定期届满后两年内减持股份，每年减持数量不超过上一年末所持股份数量的 20%，减持价格不得低于发行价（指发行人首次公开发行股票的发行价格，若上述期间发行人发生除息、除权行为的，则上述价格将进行相应调整）；若相关法律、法规与规范性文件以及证监会、证券交易所关于股东减持股份有更为严格的限制性规定的，本企业也将遵守相关规定。本企业减持发行人股份前，将通过发行人在减持前 3 个交易日予以公告，并按照证券交易所的规则及时、准确地履行信息披露义务。	2025 年 11 月 02 日	2025 年 11 月 2 日至 2027 年 11 月 1 日	正常履行中
	王兆杰	关于持股及减持意向的承诺	本人减持发行人股份将遵守相关法律、法规、规章的规定，具体方式包括但不限于证券交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等；如本人在股份锁定期届满后两年内减持股份，每年减持数量不超过上一年末所持股份数量的 20%，减持价格不得低于发行价（指发行人首次公开发行股票的发行价格，若上述期间发行人发生除息、除权行为的，则上述价格将进行相应调整）；若相关法律、法规与规范性文件以及证监会、证券交易所关于股东和董监高减持股份有更为严格的限制性规定的，本人也将遵守相关规定。本人减持发行人股份前，将通过发行人在减持前 3 个交易日予以公告，并按照证券交易所的规则及时、准确地履行信息披露义务。	2021 年 11 月 02 日	2023 年 5 月 2 日至 2025 年 5 月 1 日	正常履行中
	瑞纳智能	稳定股价承诺	公司首次公开发行股票并在创业板上市后，如触发了公司股东大会	2021 年 11 月 02 日	2021 年 11 月 2 日	已履行

			审议通过的《关于公司上市后稳定公司股价的预案》中实施稳定股价措施的条件，公司将严格执行并督促其他相关主体严格执行该预案中稳定股价的相关措施。		至 2024 年 11 月 1 日	完毕
	于大永、于华丽、王兆杰、董君永、陈朝晖、钱律求	稳定股价承诺	发行人首次公开发行股票并在创业板上市后，如触发了发行人股东大会审议通过的《关于公司上市后稳定公司股价的预案》中实施稳定股价措施的条件，本人将严格执行该预案中稳定股价的相关措施。上述承诺事项不因本人的职务变换或离职而改变或导致无效。	2021 年 11 月 02 日	2021 年 11 月 2 日至 2024 年 11 月 1 日	已履行完毕
	张世钰	关于严格执行稳定股价措施的承诺	1、本人已仔细审阅《关于公司上市后稳定公司股价的预案》，并已充分理解《关于公司上市后稳定公司股价的预案》相关内容及稳定股价的相关措施。2、鉴于发行人已在创业板上市，如发行人触发了前述《关于公司上市后稳定公司股价的预案》中实施稳定股价措施的条件，本人将严格执行该预案中稳定股价的相关措施。如本人未按照上述承诺执行《关于公司上市后稳定公司股价的预案》中稳定股价的相关措施，本人承诺并同意：1、通过发行人及时、充分披露承诺事项未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；2、向投资者提出可以保障中小投资者权益的补充承诺或替代承诺，并根据需要提交发行人股东大会审议；3、本人违反承诺所得收益将归属于发行人，因此给发行人或投资者造成损失的，依法对发行人或投资者予以赔偿；4、本人所持发行人的股票（如有）锁定期延长至本人完全消除未履行相关承诺事项所有不利影响之日；5、本人完全消除未履行相关承诺事项所有不利影响之前，本人将不以任何方式要求发行人增加薪酬或津贴，不以任何形式接受发行人增加支付的薪酬或津贴。上述稳定股价的承诺及本人关于违反稳定股价承诺时的约束措施的承诺不因本人的职务变换或离职而改变或导致无效。	2023 年 11 月 27 日	2023 年 11 月 27 日至 2024 年 11 月 1 日	已履行完毕
	瑞纳智能	关于股份回购措施和承诺	公司首次公开发行股票并在创业板上市后，如触发了公司股东大会审议通过的《关于公司上市后稳定公司股价的预案》中实施稳定股价措施的条件，公司将在触发公司回购股票的条件成就之日起 10 日内依据法律法规及公司章程的规定启动股份回购程序。	2021 年 11 月 02 日	2021 年 11 月 2 日至 2024 年 11 月 1 日	已履行完毕
	于大永、于华丽	关于股份回购措施和承诺	公司首次公开发行股票并在创业板上市后，如触发了公司股东大会审议通过的《关于公司上市后稳定公司股价的预案》中实施稳定股价措施的条件，本人将在触发公司控股股东、实际控制人增持公司股票的条件成就之日起 30 日内启动股份回购程序。	2021 年 11 月 02 日	2021 年 11 月 2 日至 2024 年 11 月 1 日	已履行完毕
	瑞纳智能	关于股份买回的措施和承诺	如果公司首次公开发行股票并在创业板上市的招股说明书等申报文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质性影响的，公司将回购首次公开发行的全部新股。	2021 年 11 月 02 日	长期	正常履行中
	于大永、于华丽	关于股份买回的措施和承诺	公司首次公开发行股票并在创业板上市的招股说明书等申报文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规	2021 年 11 月 02 日	长期	正常履行中

			定的发行条件构成重大、实质性影响的，本人将依法买回首次公开发行的全部新股，且将依法买回已转让的原限售股份。			
瑞纳智能	对欺诈发行上市的股份回购和股份买回的承诺		公司保证本次公开发行股票并在创业板上市不存在任何欺诈发行的情形。如本公司不符合发行上市条件，构成欺诈发行的，公司将在中国证监会等有权部门确认后的 5 个工作日内启动股份回购程序，回购公司本次公开发行的全部新股。	2021 年 11 月 02 日	长期	正常履行中
于大永、于华丽	对欺诈发行上市的股份回购和股份买回的承诺		本人保证公司本次公开发行股票并在创业板上市不存在任何欺诈发行的情形。如公司不符合发行上市条件，构成欺诈发行的，本人将在中国证监会等有权部门确认后的 5 个工作日内启动股份买回程序，本人将依法买回公司首次公开发行的全部新股，且将依法买回已转让的原限售股份。	2021 年 11 月 02 日	长期	正常履行中
于大永、于华丽	关于摊薄即期回报采取填补措施的承诺		(1) 不会越权干预公司经营管理活动；(2) 不会侵占公司利益。自本承诺出具日至公司本次公开发行股票实施完毕前，若中国证监会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该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。作为填补回报措施相关责任主体之一，若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意按照中国证监会和深圳证券交易所等证券监管机构制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关管理措施。	2021 年 11 月 02 日	长期	正常履行中
王兆杰、董君永、陈朝晖、钱律求、竺长安、王晓佳、田雅雄、迟万兴、陈民健、田文杰	关于摊薄即期回报采取填补措施的承诺		(1) 本人承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；(2) 本人承诺对职务消费行为进行约束；(3) 本人承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；(4) 本人承诺由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；(5) 若公司后续推出公司股权激励政策，本人承诺拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；(6) 自本承诺出具日至公司本次公开发行股票实施完毕前，若中国证监会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该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。作为填补回报措施相关责任主体之一，若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意按照中国证监会和深圳证券交易所等证券监管机构制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关管理措施。上述承诺事项不因本人的职务变换或离职而改变或导致无效。	2021 年 11 月 02 日	长期	正常履行中
瑞纳智能	依法承担赔偿责任的承诺		(1) 公司首次公开发行股票并在创业板上市的招股说明书等申报文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任；(2) 如招股说明书等申报文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，公司将依法赔偿投资者损失；(3) 公司	2021 年 11 月 02 日	长期	正常履行中

			将在上述违法事实被中国证监会等有权部门作出最终认定或司法机关作出生效判决后 5 个工作日内，本着简化程序、积极协商、先行赔付、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则启动赔偿投资者损失的相关工作。投资者损失根据与投资者协商确定的金额，或者依据中国证监会等有权部门最终认定、司法机关生效判决的方式或金额确定。			
	于大永、于华丽	依法承担赔偿责任的承诺	(1) 发行人首次公开发行股票并在创业板上市的招股说明书等申报文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任；(2) 如招股说明书等申报文件有虚假记载、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；(3) 本人将在上述违法事实被中国证监会等有权部门作出最终认定或司法机关作出生效判决后 5 个工作日内启动赔偿投资者损失的相关工作。投资者损失根据与投资者协商确定的金额，或者依据中国证监会等有权部门最终认定、司法机关生效判决的方式或金额确定。	2021 年 11 月 02 日	长期	正常履行中
	王兆杰、董君永、陈朝晖、钱律求、竺长安、王晓佳、田雅雄、迟万兴、陈民健、田文杰	依法承担赔偿责任的承诺	(1) 发行人首次公开发行股票并在创业板上市的招股说明书等申报文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任；(2) 如招股说明书等申报文件有虚假记载、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；(3) 本人将在上述违法事实被中国证监会等有权部门作出最终认定或司法机关作出生效判决后 5 个工作日内启动赔偿投资者损失的相关工作。投资者损失依据中国证监会等有权部门最终认定、司法机关生效判决的方式或金额确定。	2021 年 11 月 02 日	长期	正常履行中
	瑞纳智能	关于未履行承诺的约束措施	(1) 公司将及时、充分披露承诺事项未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；(2) 以自有资金补偿公众投资者因依赖相关承诺实施本公司股票交易而遭受的直接损失，补偿金额依据本公司与投资者协商确定的金额，或证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定；(3) 自本公司完全消除未履行相关承诺事项所有不利影响之日起 12 个月期间内，本公司将不发行证券，包括但不限于股票、公司债券、可转换公司债券及证券监督管理部门认可的其他证券品种；(4) 自本公司未完全消除未履行相关承诺事项所有不利影响之前，本公司不以任何形式向董事、监事、高级管理人员增加薪酬或津贴。	2021 年 11 月 02 日	长期	正常履行中
	于大永、于华丽	关于未履行承诺的约束措施	(1) 通过发行人及时、充分披露承诺事项未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；(2) 本人向投资者提出可以保障中小投资者权益的补充承诺或替代承诺，并需要根据提交发行人股东大会审议；(3) 本人违反承诺所得收益将归属于发行人，因此给发行人或投资者造成损失的，依法对发行人或投资者予以赔偿；	2021 年 11 月 02 日	长期	正常履行中

			(4) 同时本人所持发行人的股票锁定期延长至本人完全消除未履行相关承诺事项所有不利影响之日；(5) 本人以自有资金补偿公众投资者因依赖相关承诺实施发行人股票交易而遭受的直接损失，补偿金额依据本人与投资者协商确定的金额，或证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定。若因发行人进行权益分派等导致本人持有的发行人股份发生变化的，本人仍将遵守上述承诺。			
王兆杰、董君永、陈朝晖、钱律求、竺长安、王晓佳、田雅雄、迟万兴、陈民健、田文杰	关于未履行承诺的约束措施		(1) 通过发行人及时、充分披露承诺事项未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；(2) 向投资者提出可以保障中小投资者权益的补充承诺或替代承诺，并需要根据需要提交发行人股东大会审议；(3) 本人违反承诺所得收益将归属于发行人，因此给发行人或投资者造成损失的，依法对发行人或投资者予以赔偿；(4) 本人所持发行人的股票锁定期延长至本人完全消除未履行相关承诺事项所有不利影响之日；(5) 本人完全消除未履行相关承诺事项所有不利影响之前，本人将不以任何方式要求发行人增加薪酬或津贴，不以任何形式接受发行人增加支付的薪酬或津贴。上述承诺事项不因本人的职务变换或离职而改变或导致无效。	2021年11月02日	长期	正常履行中
于大永、于华丽	关于避免同业竞争的承诺		1、除公司及其控股子公司外，本人及本人控制的其他企业均没有直接或间接从事（包括但不限于自营、与他人共同经营或为他人经营）与公司业务相同、相似的业务（以下简称“竞争业务”）； 2、本人及本人控制的其他企业将不会采取以任何方式（包括但不限于参股、控股、联营、合营、合作）直接或间接从事竞争业务或与公司业务可能构成实质竞争的业务；本人将切实履行上述承诺及其他承诺，如未能履行承诺的，本人将承担相应的法律责任，包括但不限于赔偿因本人违反承诺给公司造成的全部损失。上述承诺在本人作为公司实际控制人/控股股东或能够产生重大影响的期间内持续有效且不可变更或撤销。	2021年11月02日	长期	正常履行中
于大永、于华丽、王兆杰、董君永、陈朝晖、钱律求、竺长安、王晓佳、田雅雄、迟万兴、陈民健、田文杰	关于减少和规范关联交易的承诺		1、本人将尽量避免和减少本人、本人关系密切的家庭成员、本人直接或间接控制的或担任董事、高管的其他企业与公司之间的关联交易。2、对于无法避免或有合理原因而发生的关联交易，将遵循公平、公正、公允和等价有偿的原则进行，交易价格按市场公认的合理价格确定，按相关法律、法规以及规范性文件的规定履行关联交易审议程序以及回避表决、信息披露义务，依法签订协议，切实保护公司及公司股东利益，保证不通过关联交易损害公司及公司股东的合法权益。本人将切实履行上述承诺及其他承诺，如未能履行承诺的，本人将承担相应的法律责任，包括但不限于赔偿因本人违反承诺给公司造成的全部损失。	2021年11月02日	长期	正常履行中
于大永、于华丽、王兆杰、董君永、陈朝	关于避免资金占用的承诺		(1) 本人、本人关系密切的家庭成员、本人直接或间接控制的或担任董事、高管的其他企业目前不存在违规占用公司资金（资源），也不存在以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式违规变	2021年11月02日	长期	正常履行中

	晖、钱律求、竺长安、王晓佳、田雅雄、迟万兴、陈民健、田文杰		相占用公司资金（资源）的情况。（2）本人将严格遵守国家有关法律、法规、规范性文件以及公司相关规章制度的规定，坚决预防和杜绝本人、本人关系密切的家庭成员、本人直接或间接控制的或担任董事、高管的其他企业对公司非经营性占用资金情况发生，不以任何方式违规占用或使用公司的资金或其他资产、资源，不以任何直接或者间接的方式从事损害或可能损害公司及其他股东利益的行为。本人将切实履行上述承诺及其他承诺，如未能履行承诺的，本人将承担相应的法律责任，包括但不限于赔偿因本人违反承诺给公司造成的全部损失。本承诺书自签字之日即行生效并不可撤销，并在公司存续且依照中国证监会或证券交易所相关规定本人被认定为公司关联人期间内有效。			
其他承诺	于大永、于华丽、瑞瀚远、长风盈泰	关于自愿延长股份锁定期的承诺	基于对公司未来发展前景的信心和对公司价值的高度认可，为进一步促进公司持续、稳定、健康发展，维护广大公众投资者利益，自愿延长所持有的公司首发前限售股份的锁定期 6 个月。	2023 年 08 月 24 日	2023 年 8 月 24 日至 2025 年 11 月 1 日	正常履行中
承诺是否按时履行	是					
如承诺超期未履行完毕的，应当详细说明未完成履行的具体原因及下一步的工作计划	不适用					

2、公司资产或项目存在盈利预测，且报告期仍处在盈利预测期间，公司就资产或项目达到原盈利预测及其原因做出说明

适用 不适用

二、控股股东及其他关联方对上市公司的非经营性占用资金情况

适用 不适用

公司报告期不存在控股股东及其他关联方对上市公司的非经营性占用资金。

三、违规对外担保情况

适用 不适用

公司报告期无违规对外担保情况。

四、董事会对最近一期“非标准审计报告”相关情况的说明

适用 不适用

五、董事会、监事会、独立董事（如有）对会计师事务所本报告期“非标准审计报告”的说明

适用 不适用

六、董事会关于报告期会计政策、会计估计变更或重大会计差错更正的说明

适用 不适用

1、重要会计政策变更

（1）执行《企业会计准则解释第 17 号》

2023 年 10 月 25 日，财政部发布了《企业会计准则解释第 17 号》（财会[2023]21 号，以下简称解释 17 号），解释第 17 号明确：关于流动负债与非流动负债的划分、关于供应商融资安排的披露、关于售后租回交易的会计处理，自 2024 年 1 月 1 日起施行。本公司于 2024 年 1 月 1 日起执行解释 17 号的规定。执行解释 17 号的相关规定对本公司报告期内财务报表无重大影响。

（2）保证类质保费用重分类

财政部于 2024 年 3 月发布的《企业会计准则应用指南汇编 2024》以及 2024 年 12 月 6 日发布的《企业会计准则解释第 18 号》，规定保证类质保费用应计入营业成本。执行该规定对本公司报告期内财务报表无重大影响。

2、重要会计估计变更

本报告期内，本公司无重大会计估计变更。

七、与上年度财务报告相比，合并报表范围发生变化的情况说明

适用 不适用

公司报告期无合并报表范围发生变化的情况。

八、聘任、解聘会计师事务所情况

现聘任的会计师事务所

境内会计师事务所名称	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）
境内会计师事务所报酬（万元）	100
境内会计师事务所审计服务的连续年限	6
境内会计师事务所注册会计师姓名	齐利平、徐远、陈亚东
境内会计师事务所注册会计师审计服务的连续年限	齐利平 2 年、徐远 1 年、陈亚东 2 年

是否改聘会计师事务所

是 否

聘请内部控制审计会计师事务所、财务顾问或保荐人情况

适用 不适用

本年度公司聘请容诚会计师事务所（特殊普通合伙）为内部控制审计机构，支付的内部控制审计费用为 20 万。

九、年度报告披露后面临退市情况

适用 不适用

十、破产重整相关事项

适用 不适用

公司报告期末未发生破产重整相关事项。

十一、重大诉讼、仲裁事项

适用 不适用

本年度公司无重大诉讼、仲裁事项。

其他诉讼案件：

诉讼(仲裁)基本情况	涉案金额(万元)	是否形成预计负债	诉讼(仲裁)进展	诉讼(仲裁)审理结果及影响	诉讼(仲裁)判决执行情况	披露日期	披露索引
未达到重大诉讼披露标准的其他诉讼汇总	4,963.22	否	已结案	无重大影响	正在执行中	不适用	不适用
未达到重大诉讼披露标准的其他诉讼汇总	125.49	否	已结案	无重大影响	执行完毕	不适用	不适用
未达到重大诉讼披露标准的其他诉讼汇总	1,644.33	否	正在审理、仲裁中	无重大影响	按判决、仲裁结果执行	不适用	不适用

十二、处罚及整改情况

适用 不适用

公司报告期不存在处罚及整改情况。

十三、公司及其控股股东、实际控制人的诚信状况

适用 不适用

报告期内公司及其控股股东、实际控制人不存在未履行法院生效判决、所负数额较大的债务到期未清偿的情况。

十四、重大关联交易

1、与日常经营相关的关联交易

适用 不适用

公司报告期未发生与日常经营相关的关联交易。

2、资产或股权收购、出售发生的关联交易

适用 不适用

公司报告期未发生资产或股权收购、出售的关联交易。

3、共同对外投资的关联交易

适用 不适用

公司报告期未发生共同对外投资的关联交易。

4、关联债权债务往来

适用 不适用

公司报告期不存在关联债权债务往来。

5、与存在关联关系的财务公司的往来情况

适用 不适用

公司与存在关联关系的财务公司与关联方之间不存在存款、贷款、授信或其他金融业务。

6、公司控股的财务公司与关联方的往来情况

适用 不适用

公司控股的财务公司与关联方之间不存在存款、贷款、授信或其他金融业务。

7、其他重大关联交易

适用 不适用

公司报告期无其他重大关联交易。

十五、重大合同及其履行情况

1、托管、承包、租赁事项情况

(1) 托管情况

适用 不适用

公司报告期不存在托管情况。

(2) 承包情况

适用 不适用

公司报告期不存在承包情况。

(3) 租赁情况

适用 不适用

租赁情况说明

①2023年7月，公司与山东名流泵业科技股份有限公司签署《房屋租赁合同》，租赁位于威海市和兴路1396-11号厂房部分，(合计建筑面积2235平方米)，用于项目实施，租赁期限为2023年7月15日至2024年8月14日。截至报告期末，该合同已到期，不再续租。

②2023年8月，公司与个人吴珍签署《房屋租赁合同》，租赁位于合肥市庐阳区天水路11号百帮创业园3号钢构厂房(合计占地面积1238平方米)，用于研发，租赁期限为2023年8月20日至2026年8月19日。截至报告期末，该合同已终止，不再执行。

③2024年2月，公司与合肥市庐阳区百帮创业服务中心签署《房屋租赁合同》，租赁位于合肥市庐阳区天水路11号百帮创业园3号钢构厂房(合计占地面积1238平方米)，用于研发，租赁期限为2024年2月20日至2026年8月19日。截至报告期末，该合同仍在履行中。

④2023年7月，公司与北京华瑞京凯置业有限公司签署《房屋租赁合同》，租赁位于北京市朝阳区霄云里南街9号院华瑞大厦17层1701/02/07/06-1，实际楼层14层1401/02/07/06-1(合计建筑面积1139.92平方米)，用于办公，租赁期限为2023年7月1日至2026年6月30日。截至报告期末，该合同仍在履行中。

⑤2024年3月，公司与北京华瑞京凯置业有限公司签署《房屋租赁合同》，租赁位于北京市朝阳区霄云里南街9号院华瑞大厦17层1703/04/05/06-2，实际楼层14层1403/04/05/06-2(合计建筑面积1076.59平方米)，用于办公，租赁期限为2024年3月1日至2026年6月30日。截至报告期末，该合同已终止，不再执行。

⑥2023年5月，公司与个人袁立红签署《房屋租赁合同》，租赁位于邹平市礼参镇月河六路与会仙三路交汇处，海顺电器院内(合计占地面积900平方米)，用于项目实施，租赁期限为2023年6月1日至2024年5月31日。截至报告期末，该合同已到期，不再续租。

⑦2023年9月，公司与个人王代银签署《房屋租赁合同》，租赁位于莘县中原国际商贸港东赵庄村西头路北(合计建筑面积600平方米)，用于项目实施，租赁期限为2023年9月25日至2025年9月25日。截至报告期末，该合同仍在履行中。

⑧2024年4月，公司与个人吴晓怡签署《房屋租赁合同》，租赁位于乌鲁木齐市水磨沟区龙腾路1118号中央公园二期9栋商务办公楼901室(合计建筑面积424.05平方米)，用于办公，租赁期限为2024年4月1日至2025年4月1日。截至报告期末，该合同仍在履行中。

⑨2024年12月，公司与山西蓄龙物业管理有限公司签署《房屋租赁合同》，租赁位于太原市万柏林区缤纷时代广场山西智创城8号B座13层1307室(合计建筑面积353.39平方米)，用于办公，租赁期限为2024年12月16日至2027年12月15日。截至报告期末，该合同仍在履行中。

⑩2024 年 5 月，公司与青岛天一房地产有限公司签署《房屋租赁合同》，租赁位于黄岛区滨海大道路 1388 号 1 栋 3 单元 208 室(合计建筑面积 331.35 平方米)，用于办公，租赁期限为 2024 年 5 月 7 日至 2025 年 5 月 6 日。截至报告期末，该合同仍在履行中。

⑪2021 年 7 月，公司与个人赵天宝签署《房屋租赁合同》，租赁位于太原市 万柏林（区/县）漪汾街永乐苑小区别墅 6 号楼玉园 201 号(合计建筑面积 235.5 平方米)，用于办公，租赁期限为 2021 年 7 月 16 日至 2024 年 7 月 15 日。截至报告期末，该合同已到期，不再续租。

为公司带来的损益达到公司报告期利润总额 10%以上的项目

适用 不适用

公司报告期不存在为公司带来的损益达到公司报告期利润总额 10%以上的租赁项目。

2、重大担保

适用 不适用

单位：万元

公司及其子公司对外担保情况（不包括对子公司的担保）										
担保对象名称	担保额度相关公告披露日期	担保额度	实际发生日期	实际担保金额	担保类型	担保物（如有）	反担保情况（如有）	担保期	是否履行完毕	是否为关联方担保
公司对子公司的担保情况										
担保对象名称	担保额度相关公告披露日期	担保额度	实际发生日期	实际担保金额	担保类型	担保物（如有）	反担保情况（如有）	担保期	是否履行完毕	是否为关联方担保
合肥瑞纳智能能源管理有限公司	2023 年 04 月 18 日	60,000	2023 年 08 月 17 日	37.1	连带责任担保	无	无	2023-8-17 至 2024-2-14	是	否
合肥瑞纳智能能源管理有限公司	2023 年 04 月 18 日	60,000	2023 年 10 月 27 日	72	连带责任担保	无	无	2023-10-27 至 2024-4-27	是	否
合肥瑞纳智能能源管理有限公司	2023 年 04 月 18 日	60,000	2023 年 11 月 28 日	105.55	连带责任担保	无	无	2023-11-28 至 2024-5-28	是	否
合肥瑞纳智能能源管理有限公司	2023 年 04 月 18 日	60,000	2023 年 12 月 20 日	79.28	连带责任担保	无	无	2023-12-20 至 2024-6-20	是	否
合肥瑞纳智能能源管理有限公司	2023 年 04 月 18 日	60,000	2023 年 07 月 20 日	75	连带责任担保	无	无	2023-7-20 至 2024-1-20	是	否
合肥瑞	2023 年	60,000	2024 年	4,000	连带责	无	无	2024-3-	是	否

纳智能能源管理有限公司	04月18日		03月27日		任担保			27至2024-9-27		
合肥瑞纳智能能源管理有限公司	2023年04月18日	60,000	2024年02月07日	164.84	连带责任担保	无	无	2024-2-7至2024-8-7	是	否
合肥瑞纳智能能源管理有限公司	2023年04月18日	60,000	2023年12月07日	24.69	连带责任担保	无	无	2023-12-7至2024-12-7	是	否
合肥瑞纳智能能源管理有限公司	2024年04月18日	40,000	2024年07月25日	108.45	连带责任保证	无	无	2024-07-25至2025-01-25	否	否
合肥瑞纳智能能源管理有限公司	2024年04月18日	40,000	2024年07月30日	444	连带责任保证	无	无	2024-07-30至2025-07-29	否	否
合肥瑞纳智能能源管理有限公司	2024年04月18日	40,000	2024年08月20日	400	连带责任保证	无	无	2024-8-20至2025-8-18	否	否
合肥瑞纳智能能源管理有限公司	2024年04月18日	40,000	2024年08月23日	374.6	连带责任保证	无	无	2024-08-23至2025-02-23	否	否
合肥瑞纳智能能源管理有限公司	2024年04月18日	40,000	2024年09月14日	114.87	连带责任保证	无	无	2024-09-14至2025-03-14	否	否
合肥瑞纳智能能源管理有限公司	2024年04月18日	40,000	2024年09月26日	392.58	连带责任保证	无	无	2024-09-26至2025-03-26	否	否
合肥瑞纳智能能源管理有限公司	2024年04月18日	40,000	2024年11月01日	455.52	连带责任保证	无	无	2024-11-01至2025-05-01	否	否
合肥瑞纳智能能源管理有限公司	2024年04月18日	40,000	2024年11月22日	59.96	连带责任保证	无	无	2024-11-22至2025-11-22	否	否
合肥瑞纳智能能源管	2024年04月18日	40,000	2024年12月04日	453	连带责任保证	无	无	2024-12-04至	否	否

理有限公司								2025-12-04			
合肥高纳半导体科技有限责任公司	2024年04月18日	20,000	未发生	0	-	-	-	-	-	-	
合肥瑞纳通软件技术开发有限公司	2024年04月18日	40,000	未发生	0	-	-	-	-	-	-	
报告期内审批对子公司担保额度合计 (B1)			100,000	报告期内对子公司担保实际发生额合计 (B2)						7,361.44	
报告期末已审批的对子公司担保额度合计 (B3)			160,000	报告期末对子公司实际担保余额合计 (B4)						2,802.98	
子公司对子公司的担保情况											
担保对象名称	担保额度相关公告披露日期	担保额度	实际发生日期	实际担保金额	担保类型	担保物 (如有)	反担保情况 (如有)	担保期	是否履行完毕	是否为关联方担保	
公司担保总额 (即前三大项的合计)											
报告期内审批担保额度合计 (A1+B1+C1)			100,000	报告期内担保实际发生额合计 (A2+B2+C2)						7,361.44	
报告期末已审批的担保额度合计 (A3+B3+C3)			160,000	报告期末实际担保余额合计 (A4+B4+C4)						2,802.98	
实际担保总额 (即 A4+B4+C4) 占公司净资产的比例											1.61%

采用复合方式担保的具体情况说明

3、委托他人进行现金资产管理情况

(1) 委托理财情况

适用 不适用

报告期内委托理财概况

单位：万元

具体类型	委托理财的资金来源	委托理财发生额	未到期余额	逾期未收回的金额	逾期未收回理财已计提减值金额
券商理财产品	募集资金	58,100	33,000	0	0
券商理财产品	自有资金	26,000	22,000	0	0
信托理财产品	自有资金	3,000	2,000	0	0
银行理财产品	募集资金	6,740.28	6,740.28	0	0
其他类	自有资金	2,010.7	0	0	0
合计		95,850.98	63,740.28	0	0

单项金额重大或安全性较低、流动性较差的高风险委托理财具体情况

适用 不适用

单位：元

受托机构名称 (或受托人姓名)	受托机构 (或受托人) 类型	产品类型	金额	资金来源	起始日期	终止日期	资金投向	报酬确定方式	参考年化收益率	预期收益 (如有)	报告期实际损益金额	报告期损益实际收回情况	计提减值准备金额 (如有)	是否经过法定程序	未来是否还有委托理财计划	事项概述及相关查询索引(如有)
首创证券	证券	券商理财产品	25,000.00	募集资金	2024年12月10日	2025年11月24日	其他	固定报酬	2.40%	573.70	34.12	否		是	是	公司于2024年12月9日购买首创证券创盈91号收益凭证,产品类型为本金保障型,收益构成为固定收益率。详见2024年12月10日披露于巨潮资讯网(http://www.cninfo.com.cn)上的《关于使用部分超募资金及闲置募集资金进行现金管理的进展公告》(公告编号:2024-115)
首创证券	证券	券商理财产品	30,000.00	募集资金	2023年12月06日	2024年11月27日	其他	固定报酬	3.10%	909.62	795.63	是		是	是	公司于2023年12月7日购买首创证券创盈78号收益凭证,产品类型为本金保障型,收益构成为固定收益率。详见2023年12月6日披露于巨潮资讯网(http://www.cninfo.com.cn)上的《关于使用部分超募资金及闲置募集资金进行现金管理的进展公告》(公告编号:2023-094)
合计			55,000.00	--	--	--	--	--	--	1,483.32	829.75	--		--	--	--

委托理财出现预期无法收回本金或存在其他可能导致减值的情形

适用 不适用

(2) 委托贷款情况

适用 不适用

公司报告期不存在委托贷款。

4、其他重大合同

适用 不适用

公司报告期不存在其他重大合同。

十六、其他重大事项的说明

适用 不适用

公司报告期不存在需要说明的其他重大事项。

十七、公司子公司重大事项

适用 不适用

1、报告期内公司全资子公司合肥高纳半导体科技有限责任公司因经营发展需要，对其名称、经营范围、住所进行了变更，全资子公司合肥瑞纳通软件技术开发有限公司因经营发展需要，对其住所进行了变更。具体内容详见公司于 2024 年 2 月 23 日在巨潮资讯网披露的《关于全资子公司变更名称、经营范围、住所并完成工商变更登记的公告》（公告编号：2024-004）。

2、报告期内公司全资子公司合肥瑞纳智能能源管理有限公司中标枣庄市薛城区基于数字资产运营管理的 AI 智慧供热合同能源管理项目，中标价：206,446,470.68 元，2024 年 6 月 26 日，合肥瑞纳智能能源管理有限公司收到了“枣庄市薛城区基于数字资产运营管理的 AI 智慧供热合同能源管理项目”的《中标通知书》，2024 年 7 月正式签署《枣庄市薛城区基于数字资产运营管理的 AI 智慧供热合同能源管理项目合同》。具体内容详见公司分别于 2024 年 6 月 25 日、2024 年 6 月 27 日、2024 年 7 月 26 日在巨潮资讯网披露的《关于全资子公司项目中标的提示性公告》（2024-052）、《关于全资子公司收到中标通知书的公告》（2024-053）、《关于全资子公司中标项目签订合同的公告》（公告编号：2024-066）。

3、报告期内公司全资子公司合肥瑞纳智能能源管理有限公司中标费县城区 AI 低碳智慧供热合同能源管理(EMC)项目，中标金额：106,699,028.60 元。2024 年 10 月正式签署《费县城区 AI 低碳智慧 供热合同能源管理(EMC)项目合同》。具体内容详见公司分别于 2024 年 9 月 6 日、2024 年 10 月 9 日在巨潮资讯网披露的《关于全资子公司项目中标的提示性公告》（公告编号：2024-089）、《关于全资子公司中标项目签订合同的公告》（公告编号：2024-096）。

4、公司全资子公司合肥瑞纳智能能源管理有限公司因经营发展需要，对其经营范围进行了变更，以上变更已办理完成工商变更登记手续并领取了市场监督管理局换发的《营业执照》。具体内容详见公司于 2024 年 9 月 27 日在巨潮资讯网披露的《关于全资子公司变更经营范围并完成工商变更登记的公告》（公告编号：2024-094）。

第七节 股份变动及股东情况

一、股份变动情况

1、股份变动情况

单位：股

	本次变动前		本次变动增减（+，-）					本次变动后	
	数量	比例	发行新股	送股	公积金转股	其他	小计	数量	比例
一、有限售条件股份	97,718,400	72.98%	2,600,000			-141,200	2,458,800	100,177,200	73.62%
1、国家持股									
2、国有法人持股									
3、其他内资持股	97,718,400	72.98%	2,600,000			-141,200	2,458,800	100,177,200	73.62%
其中：境内法人持股	8,892,000	6.64%				0	0	8,892,000	6.53%
境内自然人持股	88,826,400	66.34%	2,600,000			-141,200	2,458,800	91,285,200	67.08%
4、外资持股									
其中：境外法人持股									
境外自然人持股									
二、无限售条件股份	36,183,600	27.02%				-278,400	-278,400	35,905,200	26.38%
1、人民币普通股	36,183,600	27.02%				-278,400	-278,400	35,905,200	26.38%
2、境内上市的外资股									
3、境外上市的外资股									
4、其									

他									
三、股份总数	133,902,000	100.00%	2,600,000			-419,600	2,180,400	136,082,400	100.00%

股份变动的的原因

适用 不适用

(1) 报告期内，公司开展 2024 年限制性股票激励计划，新增股份 2,600,000 股用于股权激励，公司总股本因此增加 2,600,000 股，全部为限售股。

(2) 报告期内，公司回购注销 2022 年限制性股票激励计划首次授予部分第二个解除限售期对应的限制性股票及离职激励对象已获授但尚未解除限售的限制性股票 399,600 股、2024 年限制性股票激励计划离职激励对象已获授但尚未解除限售的限制性股票 20,000 股，本次共回购注销限制性股票 419,600 股，公司总股本因此减少 419,600 股，全部为限售股。

(3) 因以上原因，公司总股本增加 2,180,400 股，全部为限售股。

股份变动的批准情况

适用 不适用

(1) 2024 年 4 月 18 日，公司召开第三届董事会第二次会议与第三届监事会第二次会议，审议通过了《关于调整 2022 年限制性股票激励计划回购数量、回购价格及回购注销部分限制性股票的议案》。

(2) 2024 年 5 月 6 日，公司召开第三届董事会第三次会议，审议通过了《关于〈瑞纳智能设备股份有限公司 2024 年限制性股票激励计划（草案）〉及其摘要的议案》《关于〈瑞纳智能设备股份有限公司 2024 年限制性股票激励计划实施考核管理办法〉的议案》《关于提请股东大会授权董事会办理公司 2024 年限制性股票激励计划相关事宜的议案》等相关议案。同日，公司召开第三届监事会第三次会议，审议通过了《关于〈瑞纳智能设备股份有限公司 2024 年限制性股票激励计划（草案）〉及其摘要的议案》《关于〈瑞纳智能设备股份有限公司 2024 年限制性股票激励计划实施考核管理办法〉的议案》《关于核实〈瑞纳智能设备股份有限公司 2024 年限制性股票激励计划激励对象名单〉的议案》。

(3) 2024 年 5 月 23 日，公司召开 2024 年第一次临时股东大会，审议通过了《关于〈瑞纳智能设备股份有限公司 2024 年限制性股票激励计划（草案）〉及其摘要的议案》《关于〈瑞纳智能设备股份有限公司 2024 年限制性股票激励计划实施考核管理办法〉的议案》《关于提请股东大会授权董事会办理公司 2024 年限制性股票激励计划相关事宜的议案》。2024 年限制性股票激励计划获得公司 2024 年第一次临时股东大会的批准，董事会被授权确定限制性股票授予日、在条件成就时向激励对象授予限制性股票并办理授予限制性股票所必需的全部事宜。

(4) 2024 年 7 月 10 日、2024 年 7 月 13 日，公司分别披露了《瑞纳智能设备股份有限公司关于 2024 年限制性股票激励计划限制性股票（新增股份）授予登记完成的公告》《瑞纳智能设备股份有限公司关于 2024 年限制性股票激励计划限制性股票（回购股份）授予登记完成的公告》，至此，公司完成了本次激励计划授予限制性股票的登记工作，向符合条件的 149 名激励对象授予 290.00 万股限制性股票，其中 260.00 万股来自新增股份，30.00 万股来自回购股份。本次激励计划授予限制性股票的上市日为 2024 年 7 月 12 日。

(5) 2024 年 8 月 12 日，公司召开第三届董事会第六次会议与第三届监事会第五次会议，审议通过了《关于回购注销 2022 年限制性股票激励计划部分限制性股票的议案》、《关于回购注销 2024 年限制性股票激励计划部分限制性股票的议案》、《关于变更公司注册资本及修订〈公司章程〉并办理工商变更登记的议案》。

(6) 2024 年 8 月 28 日，公司召开 2024 年第三次临时股东大会，审议通过了《关于回购注销 2024 年限制性股票激励计划部分限制性股票的议案》、《关于回购注销 2022 年限制性股票激励计划部分限制性股票的议案》、《关于变更公司注册资本及修订〈公司章程〉并办理工商变更登记的议案》。

股份变动的过户情况

适用 不适用

(1) 2024 年 7 月，公司完成了 2024 年限制性股票激励计划限制性股票的登记工作，向符合条件的 149 名激励对象授予 290.00 万股限制性股票，其中 260.00 万股来自新增股份，30.00 万股来自回购股份。本次激励计划授予限制性股票的上市日为 2024 年 7 月 12 日。

(2) 截至 2024 年 10 月 28 日，2022 年限制性股票激励计划部分限制性股票及 2024 年限制性股票激励计划部分限制性股票已在中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司办理完成注销手续，本次共回购注销限制性股票 419,600 股。

股份变动对最近一年和最近一期基本每股收益和稀释每股收益、归属于公司普通股股东的每股净资产等财务指标的影响

适用 不适用

公司 2024 年度基本每股收益 0.57 元（全面摊薄），稀释每股收益 0.57 元（全面摊薄），归属于公司股东的每股净资产 12.76 元。如不考虑本次新增股份变动影响，按 2023 年期末公司总股本测算 2024 年年度基本每股收益 0.57 元（全面摊薄），稀释每股收益 0.57 元（全面摊薄），归属于公司股东的每股净资产 12.97 元。

公司认为必要或证券监管机构要求披露的其他内容

适用 不适用

2、限售股份变动情况

适用 不适用

单位：股

股东名称	期初限售股数	本期增加限售股数	本期解除限售股数	期末限售股数	限售原因	解除限售日期
王兆杰	4,455,000			4,455,000	高管锁定股	按照高管锁定股份规定解除限售
董君永	2,970,000			2,970,000	高管锁定股	按照高管锁定股份规定解除限售
于大永	80,100,000			80,100,000	首发前限售股	2025 年 11 月 1 日
宁波梅山保税港区长风盈泰投资管理合伙企业（有限合伙）	4,392,000			4,392,000	首发前限售股	2025 年 11 月 1 日
宁波梅山保税港区瑞瀚远投资管理合伙企业（有限合伙）	4,500,000			4,500,000	首发前限售股	2025 年 11 月 1 日
钱律求	54,000	100,000	37,800	116,200	股权激励限售股	16,200 股股权激励限售股已于 2024 年 10 月回购注销；21,600 股高管锁定股因不再担任高管于 2024 年 5 月 28 日解除限售；116,200 股股权激励限售股按照限制性股票解除限

						售安排解除限售。
陈朝晖	810,000	200,000	162,000	848,000	股权激励限售股、高管锁定股	162,000 股股权激励限售股已于 2024 年 10 月回购注销；362,000 股股权激励限售股按照限制性股票解除限售安排解除限售；486000 股按照高管锁定股份规定解除限售。
张世钰	27,000	50,000	10,800	66,200	股权激励限售股、高管锁定股	10,800 股股权激励限售股已于 2024 年 10 月回购注销；60800 股股权激励限售股按照限制性股票解除限售安排解除限售；5400 股按照高管锁定股份规定解除限售。
2022 年限制性股票计划首次授予部分的 20 名对象（除钱律求、张世钰、陈朝晖之外）	410,400	0	210,600	199,800	股权激励限售股	210,600 股股权激励限售股已于 2024 年 10 月回购注销；199,800 股股权激励限售股按照限制性股票解除限售安排解除限售。
2024 年限制性股票 146 名对象（除钱律求、张世钰、陈朝晖之外）	0	2,550,000	20,000	2,530,000	股权激励限售股	20,000 股股权激励限售股已于 2024 年 10 月回购注销。2,530,000 股股权激励限售股按照限制性股票解除限售安排解除限售。
合计	97,718,400	2,900,000	441,200	100,177,200	--	--

二、证券发行与上市情况

1、报告期内证券发行（不含优先股）情况

适用 不适用

股票及其衍生证券	发行日期	发行价格（或利	发行数量	上市日期	获准上市	交易终	披露索引	披露日期
----------	------	---------	------	------	------	-----	------	------

名称		率)			交易数量	止日期		
股票类								
2024 年限制性股票激励计划限制性股票	2024 年 07 月 12 日	8.43 元/股	2,600,000	2024 年 07 月 12 日	2,600,000		巨潮资讯网 (https://www.cninfo.com.cn/) 《关于 2024 年限制性股票激励计划限制性股票 (新增股份) 授予登记完成的公告》 (公告编号: 2024-056)	2024 年 07 月 10 日
可转换公司债券、分离交易的可转换公司债券、公司债类								
其他衍生证券类								

报告期内证券发行 (不含优先股) 情况的说明

根据《上市公司股权激励管理办法》《深圳证券交易所创业板上市公司自律 监管指南第 1 号——业务办理》以及深圳证券交易所、中国证券登记结算有限公司深圳分公司的有关规定, 公司完成了 2024 年限制性股票激励计划限制性股票 (新增股份) 的授予登记工作。限制性股票上市日期 (新增股份): 2024 年 7 月 12 日; 限制性股票登记数量 (新增股份): 260.00 万股; 限制性股票授予价格: 8.43 元/股; 限制性股票授予登记人数 (新增股份): 149 人; 授予的股票来源 (新增股份): 公司向激励对象定向发行的公司 A 股普通股股票。

2、公司股份总数及股东结构的变动、公司资产和负债结构的变动情况说明

适用 不适用

报告期内, 公司完成了 2024 年限制性股票激励计划首次授予登记工作, 新增股份 260 万股用于股权激励, 公司总股本由 133,902,000 股变为 136,502,000 股, 导致公司控股股东及实际控制人持股比例由 59.82%变更为 58.68%, 但不会导致公司控股股东及实际控制人发生变化。具体详见公司在巨潮资讯网披露的《关于 2024 年限制性股票激励计划首次授予登记完成的公告》 (公告编号: 2024-056)。

报告期内, 公司完成了 2022 年限制性股票激励计划部分限制性股票及 2024 年限制性股票激励计划部分限制性股票注销工作, 本次共计回购注销的股票数量为 419,600 股, 公司总股本由 136,502,000 股变更为 136,082,400 股, 导致公司控股股东及实际控制人持股比例由 58.68%变更为 58.86%, 但不会导致公司控股股东及实际控制人发生变化。具体详见公司在巨潮资讯网披露的《瑞纳智能设备股份有限公司关于 2022 年限制性股票激励计划部分限制性股票及 2024 年限制性股票激励计划部分限制性股票注销完成的公告》 (公告编号: 2024-101)。

公司资产和负债结构变动情况详见本报告“第十节 财务报告”。

3、现存的内部职工股情况

适用 不适用

三、股东和实际控制人情况

1、公司股东数量及持股情况

单位：股

报告期末普通股股东总数	9,387	年度报告披露日前上一月末普通股股东总数	8,976	报告期末表决权恢复的优先股股东总数（如有）（参见注9）	0	年度报告披露日前上一月末表决权恢复的优先股股东总数（如有）（参见注9）	0	持有特别表决权股份的股东总数（如有）	0
持股 5%以上的股东或前 10 名股东持股情况（不含通过转融通出借股份）									
股东名称	股东性质	持股比例	报告期末持股数量	报告期内增减变动情况	持有有限售条件的股份数量	持有无限售条件的股份数量	质押、标记或冻结情况		
							股份状态	数量	
于大永	境内自然人	58.86%	80,100,000	0	80,100,000	0	不适用	0	
王兆杰	境内自然人	4.37%	5,940,000	0	4,455,000	1,485,000	不适用	0	
宁波梅山保税港区瑞瀚远投资管理合伙企业（有限合伙）	境内非国有法人	3.31%	4,500,000	0	4,500,000	0	不适用	0	
宁波梅山保税港区长风盈泰投资管理合伙企业（有限合伙）	境内非国有法人	3.23%	4,392,000	0	4,392,000	0	不适用	0	
董君永	境内自然人	2.91%	3,960,000	0	2,970,000	990,000	不适用	0	
中国建设银行股份有限公司-国寿安保智慧生活股票型证券投资基金	其他	1.04%	1,419,500	0	0	1,419,500	不适用	0	
陈朝晖	境内自然人	0.82%	1,118,000	38,000	848,000	270,000	不适用	0	
西藏肯	境内非	0.37%	499,960	报告期新	0	499,960	不适用	0	

瑞信息技术有限公司	国有法人			增前 200 名, 增量未知				
MORGAN STANLEY & CO. INTERNATIONAL PLC.	境外法人	0.26%	358,099	288,066	0	358,099	不适用	0
刘焜宇	境内自然人	0.21%	290,000	报告期新增前 200 名, 增量未知	0	290,000	不适用	0
战略投资者或一般法人因配售新股成为前 10 名股东的情况 (如有) (参见注 4)	不适用							
上述股东关联关系或一致行动的说明	1、前 10 名股东中, 宁波梅山保税港区瑞瀚远投资管理合伙企业 (有限合伙)、宁波梅山保税港区长风盈泰投资管理合伙企业 (有限合伙) 为公司员工持股平台, 均由于大永担任执行事务合伙人, 均受公司实际控制人之一于大永控制, 存在关联关系及一致行动关系。2、前 10 名股东中, 其余股东与公司控股股东不存在关联关系或一致行动关系; 3、前 10 名股东中, 未知其余股东之间是否存在关联关系或一致行动关系。							
上述股东涉及委托/受托表决权、放弃表决权情况的说明	无							
前 10 名股东中存在回购专户的特别说明 (如有) (参见注 10)	不适用							
前 10 名无限售条件股东持股情况 (不含通过转融通出借股份、高管锁定股)								
股东名称	报告期末持有无限售条件股份数量	股份种类						
		股份种类	数量					
王兆杰	1,485,000	人民币普通股	1,485,000					
中国建设银行股份有限公司-国寿安保智慧生活股票型证券投资基金	1,419,500	人民币普通股	1,419,500					
董君永	990,000	人民币普通股	990,000					
西藏肯瑞信息技术有限公司	499,960	人民币普通股	499,960					
MORGAN STANLEY & CO. INTERNATIONAL PLC.	358,099	人民币普通股	358,099					
刘焜宇	290,000	人民币普通股	290,000					
陈朝晖	270,000	人民币普通股	270,000					
王丽丽	260,000	人民币普通股	260,000					
童彬	236,900	人民币普通股	236,900					
金豹	236,100	人民币普通股	236,100					
前 10 名无限售流通股股东之间, 以及前 10 名无限售流通股股东和前 10 名股东之间关联关系或一致行动的说明	公司未知前 10 名无限售流通股股东之间是否存在关联关系或一致行动关系; 公司前 10 名股东中王兆杰、中国建设银行股份有限公司-国寿安保智慧生活股票型证券投资基金、董君永、陈朝晖、西藏肯瑞信息技术有限公司、MORGAN STANLEY & CO. INTERNATIONAL PLC.、刘焜宇同时为前 10 名无限售流通股股东, 公司未知其他前 10 名股东中是否与前 10 名无限售流通股股东存在关联关系或一致行动关系。							

参与融资融券业务股东情况说明（如有）（参见注 5）	公司股东西藏肯瑞信息技术有限公司通过普通证券账户持股 0 股，通过中国国际金融股份有限公司客户信用交易担保证券账户持股 499960 股，实际合计持股 499960 股；公司股东刘焜宇通过普通证券账户持股 36100 股，通过国泰君安证券股份有限公司客户信用交易担保证券账户持股 253900 股，实际合计持股 290,000 股；公司股东王丽丽通过普通证券账户持股 0 股，通过广发证券股份有限公司客户信用交易担保证券账户持股 260000 股，实际合计持股 260000 股。
---------------------------	--

持股 5%以上股东、前 10 名股东及前 10 名无限售流通股股东参与转融通业务出借股份情况

适用 不适用

前 10 名股东及前 10 名无限售流通股股东因转融通出借/归还原因导致较上期发生变化

适用 不适用

公司是否具有表决权差异安排

适用 不适用

公司前 10 名普通股股东、前 10 名无限售条件普通股股东在报告期内是否进行约定购回交易

是 否

公司前 10 名普通股股东、前 10 名无限售条件普通股股东在报告期内未进行约定购回交易。

2、公司控股股东情况

控股股东性质：自然人控股

控股股东类型：自然人

控股股东姓名	国籍	是否取得其他国家或地区居留权
于大永	中国	否
于华丽	中国	否
主要职业及职务	于大永：公司董事长兼总经理；于华丽：公司董事	
报告期内控股和参股的其他境内外上市公司的股权情况	无	

控股股东报告期内变更

适用 不适用

公司报告期控股股东未发生变更。

3、公司实际控制人及其一致行动人

实际控制人性质：境内自然人

实际控制人类型：自然人

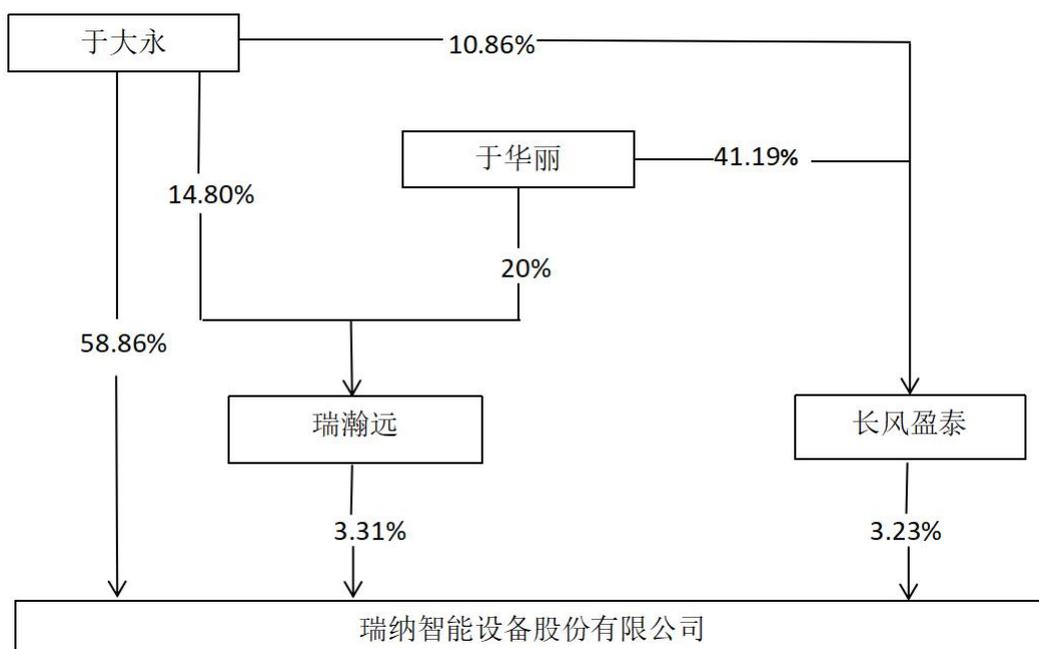
实际控制人姓名	与实际控制人关系	国籍	是否取得其他国家或地区居留权
于大永	本人	中国	否
于华丽	本人	中国	否
主要职业及职务	于大永：公司董事长兼总经理；于华丽：公司董事		
过去 10 年曾控股的境内外上市公司情况	无		

实际控制人报告期内变更

适用 不适用

公司报告期实际控制人未发生变更。

公司与实际控制人之间的产权及控制关系的方框图



实际控制人通过信托或其他资产管理方式控制公司

适用 不适用

4、公司控股股东或第一大股东及其一致行动人累计质押股份数量占其所持公司股份数量比例达到 80%

适用 不适用

5、其他持股在 10%以上的法人股东

适用 不适用

6、控股股东、实际控制人、重组方及其他承诺主体股份限制减持情况

适用 不适用

四、股份回购在报告期的具体实施情况

股份回购的实施进展情况

适用 不适用

方案披露时间	拟回购股份数量（股）	占总股本的比例	拟回购金额（万元）	拟回购期间	回购用途	已回购数量（股）	已回购数量占股权激励计划所涉及的标的股票的比例（如有）
2023 年 09 月 29 日	148,900-255,100	0.1112%-0.1905%	700 -1,200	2023 年 9 月 28 日-2024 年 9 月 27 日	股权激励或员工持股计划	300,000	10.34%

采用集中竞价交易方式减持回购股份的实施进展情况

适用 不适用

第八节 优先股相关情况

适用 不适用

报告期公司不存在优先股。

第九节 债券相关情况

适用 不适用

第十节 财务报告

一、审计报告

审计意见类型	标准的无保留意见
审计报告签署日期	2025 年 04 月 23 日
审计机构名称	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）
审计报告文号	容诚审字[2025]230Z0042 号
注册会计师姓名	齐利平、徐远、陈亚东

审计报告正文

瑞纳智能设备股份有限公司全体股东：

一、审计意见

我们审计了瑞纳智能设备股份有限公司（以下简称瑞纳智能）财务报表，包括 2024 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2024 年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表以及相关财务报表附注。

我们认为，后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了瑞纳智能 2024 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2024 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

二、形成审计意见的基础

我们按照中国注册会计师审计准则的规定执行了审计工作。审计报告的“注册会计师对财务报表审计的责任”部分进一步阐述了我们在这些准则下的责任。按照中国注册会计师职业道德守则，我们独立于瑞纳智能，并履行了职业道德方面的其他责任。我们相信，我们获取的审计证据是充分、适当的，为发表审计意见提供了基础。

三、关键审计事项

关键审计事项是我们根据职业判断，认为对本期财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，我们不对这些事项单独发表意见。

• 收入确认

1、事项描述

参见财务报表附注五、30 收入确认原则和计量方法和合并财务报表项目注释七、37 营业收入的披露，2024 年度营业收入为 42,797.82 万元。由于营业收入是瑞纳智能关键指标之一，可能存在瑞纳智能管理层（以下简称管理层）为了达到特定目标或期望而操纵收入确认的固有风险，因此我们将收入确认确定为关键审计事项。

2、审计应对

我们针对收入确认执行的审计程序主要包括：

- （1）了解和评价管理层与收入确认相关的关键内部控制设计和运行有效性；
- （2）针对供热节能产品销售业务，检查产品销售收入相关的销售合同、销售发票、运单、客户验收单等资料，评估收入确认的真实性、准确性；
- （3）针对供热节能系统工程业务，获取重大合同及客户提供的工程验收报告，核对合同总收入，复核关键合同条款，确认系统工程收入的真实性、准确性、完整性；
- （4）针对供热节能服务业务，检查合同能源管理合同、托管运营合同、节能效益确认单等资料，评估收入确认的真实性、准确性；

(5) 选取重大合同，分析复核其收入、成本及毛利率波动情况；选取样本测试成本发生的真实性、完整性；

(6) 结合应收账款、合同资产对主要客户实施独立函证及现场访谈程序，评估交易真实性和准确性；

(7) 对资产负债表日前后确认的收入执行截止测试，以评估收入是否确认在恰当的会计期间。

- 应收账款减值准备

1、事项描述

参见财务报表附注五、11 金融工具和合并财务报表项目注释七、5 应收账款的披露，截止 2024 年 12 月 31 日，瑞纳智能的应收账款账面余额为 66,247.24 万元，坏账准备为 11,456.39 万元。管理层于资产负债表日对应收账款进行减值测试时需要综合判断应收账款的可收回金额，因金额重大且涉及管理层对未来现金流量等的估计和判断，因此我们将应收账款减值准备确定为关键审计事项。

2、审计应对

我们针对应收账款减值准备执行的审计程序主要包括：

(1) 对应收账款管理相关内部控制的设计合理性和运行有效性进行评估和测试；

(2) 获取管理层评估应收账款是否发生减值以及确认预期损失率的依据，并结合信用风险特征及账龄分析，评价坏账准备计提的合理性；

(3) 获取并检查主要客户的合同，了解合同约定的回款时点，并与实际执行的回款时点进行比较分析，检查主要客户是否存在逾期情况，了解逾期的原因，并分析合理性；

(4) 对长账龄、逾期未回款的应收款项及交易对方出现财务问题、回款困难的应收款项，复核其未来可能回款的金额，评估是否出现减值的迹象；

(5) 执行函证程序及期后回款情况检查，评价管理层对坏账准备计提的合理性。

四、其他信息

管理层对其他信息负责。其他信息包括瑞纳智能 2024 年度报告中涵盖的信息，但不包括财务报表和我们的审计报告。

我们对财务报表发表的审计意见不涵盖其他信息，我们也不对其他信息发表任何形式的鉴证结论。

结合我们对财务报表的审计，我们的责任是阅读其他信息，在此过程中，考虑其他信息是否与财务报表或我们在审计过程中了解到的情况存在重大不一致或者似乎存在重大错报。

基于我们已执行的工作，如果我们确定其他信息存在重大错报，我们应当报告该事实。在这方面，我们无任何事项需要报告。

五、管理层和治理层对财务报表的责任

管理层负责按照企业会计准则的规定编制财务报表，使其实现公允反映，并设计、执行和维护必要的内部控制，以使财务报表不存在由于舞弊或错误导致的重大错报。

在编制财务报表时，管理层负责评估瑞纳智能的持续经营能力，披露与持续经营相关的事项，并运用持续经营假设，除非管理层计划清算瑞纳智能、终止运营或别无其他现实的选择。

治理层负责监督瑞纳智能的财务报告过程。

六、注册会计师对财务报表审计的责任

我们的目标是对财务报表整体是否不存在由于舞弊或错误导致的重大错报获取合理保证，并出具包含审计意见的审计报告。合理保证是高水平的保证，但并不能保证按照审计准则执行的审计在某一重大错报存在时总能发现。错报可能由于舞弊或错误导致，如果合理预期错报单独或汇总起来可能影响财务报表使用者依据财务报表作出的经济决策，则通常认为错报是重大的。

在按照审计准则执行审计工作的过程中，我们运用职业判断，并保持职业怀疑。同时，我们也执行以下工作：

(1) 识别和评估由于舞弊或错误导致的财务报表重大错报风险，设计和实施审计程序以应对这些风险，并获取充分、适当的审计证据，作为发表审计意见的基础。由于舞弊可能涉及串通、伪造、故意

遗漏、虚假陈述或凌驾于内部控制之上，未能发现由于舞弊导致的重大错报的风险高于未能发现由于错误导致的重大错报的风险。

(2) 了解与审计相关的内部控制，以设计恰当的审计程序。

(3) 评价管理层选用会计政策的恰当性和作出会计估计及相关披露的合理性。

(4) 对管理层使用持续经营假设的恰当性得出结论。同时，根据获取的审计证据，就可能导致对瑞纳智能持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况是否存在重大不确定性得出结论。如果我们得出结论认为存在重大不确定性，审计准则要求我们在审计报告中提请报表使用者注意财务报表中的相关披露；如果披露不充分，我们应当发表非无保留意见。我们的结论基于截至审计报告日可获得的信息。然而，未来的事项或情况可能导致瑞纳智能不能持续经营。

(5) 评价财务报表的总体列报、结构和内容，并评价财务报表是否公允反映相关交易和事项。

(6) 就瑞纳智能中实体或业务活动的财务信息获取充分、适当的审计证据，以对财务报表发表审计意见。我们负责指导、监督和执行集团审计，并对审计意见承担全部责任。

我们与治理层就计划的审计范围、时间安排和重大审计发现等事项进行沟通，包括沟通我们在审计中识别出的值得关注的内部控制缺陷。

我们还就已遵守与独立性相关的职业道德要求向治理层提供声明，并与治理层沟通可能被合理认为影响我们独立性的所有关系和其他事项，以及相关的防范措施。

从与治理层沟通过的事项中，我们确定哪些事项对本期财务报表审计最为重要，因而构成关键审计事项。我们在审计报告中描述这些事项，除非法律法规禁止公开披露这些事项，或在极少数情形下，如果合理预期在审计报告中沟通某事项造成的负面后果超过在公众利益方面产生的益处，我们确定不应在审计报告中沟通该事项。

二、财务报表

财务附注中报表的单位为：元

1、合并资产负债表

编制单位：瑞纳智能设备股份有限公司

2024 年 12 月 31 日

单位：元

项目	期末余额	期初余额
流动资产：		
货币资金	195,562,448.43	91,131,626.98
结算备付金		
拆出资金		
交易性金融资产	314,824,648.16	357,325,992.64
衍生金融资产		
应收票据	11,878,045.00	1,547,703.20
应收账款	547,908,531.69	520,652,593.69
应收款项融资	1,585,500.00	22,158,458.36
预付款项	1,631,897.60	2,694,782.33
应收保费		
应收分保账款		
应收分保合同准备金		
其他应收款	6,018,572.34	7,501,038.15

其中：应收利息		
应收股利		
买入返售金融资产		
存货	104,430,293.52	129,527,756.71
其中：数据资源		
合同资产	358,797.06	3,566,646.77
持有待售资产		
一年内到期的非流动资产	19,162,108.43	28,105,340.20
其他流动资产	335,243,126.37	444,570,713.98
流动资产合计	1,538,603,968.60	1,608,782,653.01
非流动资产：		
发放贷款和垫款		
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		
其他非流动金融资产		
投资性房地产		
固定资产	374,403,723.01	276,088,348.56
在建工程	12,484,828.93	17,773,003.15
生产性生物资产		
油气资产		
使用权资产	5,653,368.07	9,864,418.11
无形资产	40,589,852.94	42,289,485.83
其中：数据资源		
开发支出		
其中：数据资源		
商誉		
长期待摊费用	1,471,445.82	2,286,389.95
递延所得税资产	31,400,814.18	24,227,677.71
其他非流动资产	48,412,717.23	55,792,256.60
非流动资产合计	514,416,750.18	428,321,579.91
资产总计	2,053,020,718.78	2,037,104,232.92
流动负债：		
短期借款	40,045,669.77	98,030,833.35
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	61,625,505.16	52,235,707.03
应付账款	127,305,790.96	128,807,397.03

预收款项		
合同负债	16,607,781.75	39,694,873.07
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	8,471,862.86	21,960,464.32
应交税费	18,213,075.74	12,738,920.85
其他应付款	31,127,444.66	11,083,014.37
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	4,267,697.20	5,884,146.07
其他流动负债	7,004,840.55	441,672.23
流动负债合计	314,669,668.65	370,877,028.32
非流动负债：		
保险合同准备金		
长期借款		
应付债券		
其中：优先股		
永续债		
租赁负债	1,811,468.75	4,636,114.19
长期应付款		
长期应付职工薪酬		
预计负债		
递延收益		
递延所得税负债		
其他非流动负债		
非流动负债合计	1,811,468.75	4,636,114.19
负债合计	316,481,137.40	375,513,142.51
所有者权益：		
股本	136,082,400.00	133,902,000.00
其他权益工具		
其中：优先股		
永续债		
资本公积	963,899,530.24	936,255,464.88
减：库存股	28,447,200.00	16,476,125.51
其他综合收益		
专项储备	720,450.90	555,822.75
盈余公积	59,606,463.74	51,463,150.28
一般风险准备		
未分配利润	604,677,936.50	555,890,778.01
归属于母公司所有者权益合计	1,736,539,581.38	1,661,591,090.41
少数股东权益		

所有者权益合计	1,736,539,581.38	1,661,591,090.41
负债和所有者权益总计	2,053,020,718.78	2,037,104,232.92

法定代表人：于大永

主管会计工作负责人：陈朝晖

会计机构负责人：樊玲霞

2、母公司资产负债表

单位：元

项目	期末余额	期初余额
流动资产：		
货币资金	188,337,478.04	79,678,756.90
交易性金融资产	314,824,648.16	357,325,992.64
衍生金融资产		
应收票据	9,716,545.00	39,477,703.20
应收账款	369,168,623.66	366,091,114.57
应收款项融资	300,000.00	8,158,458.36
预付款项	1,269,629.42	2,317,722.01
其他应收款	130,643,232.70	72,369,062.79
其中：应收利息		
应收股利		
存货	79,247,997.81	95,981,359.89
其中：数据资源		
合同资产	97,525.41	2,644,442.60
持有待售资产		
一年内到期的非流动资产	6,430,663.41	11,779,974.52
其他流动资产	331,197,417.81	442,536,960.00
流动资产合计	1,431,233,761.42	1,478,361,547.48
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	214,919,908.82	198,919,908.82
其他权益工具投资		
其他非流动金融资产		
投资性房地产		
固定资产	213,562,958.68	189,815,054.87
在建工程	8,750,835.44	11,436,429.29
生产性生物资产		
油气资产		
使用权资产	4,890,636.79	8,543,789.57
无形资产	40,588,632.21	42,285,335.34
其中：数据资源		
开发支出		
其中：数据资源		

商誉		
长期待摊费用	1,471,445.82	2,286,389.95
递延所得税资产	18,570,711.74	14,107,927.75
其他非流动资产	35,818,509.28	37,604,555.34
非流动资产合计	538,573,638.78	504,999,390.93
资产总计	1,969,807,400.20	1,983,360,938.41
流动负债：		
短期借款	31,592,270.46	98,030,833.35
交易性金融负债		
衍生金融负债		
应付票据	47,165,236.04	48,546,476.70
应付账款	70,233,371.67	91,048,928.83
预收款项		
合同负债	15,755,855.99	26,340,481.64
应付职工薪酬	5,503,951.42	14,305,085.11
应交税费	17,344,677.55	12,100,884.48
其他应付款	87,041,551.84	77,742,994.31
其中：应付利息		
应付股利		
持有待售负债		
一年内到期的非流动负债	2,339,144.65	3,869,073.51
其他流动负债	5,110,804.59	432,459.80
流动负债合计	282,086,864.21	372,417,217.73
非流动负债：		
长期借款		
应付债券		
其中：优先股		
永续债		
租赁负债	1,367,841.01	4,206,879.81
长期应付款		
长期应付职工薪酬		
预计负债		
递延收益		
递延所得税负债		
其他非流动负债		
非流动负债合计	1,367,841.01	4,206,879.81
负债合计	283,454,705.22	376,624,097.54
所有者权益：		
股本	136,082,400.00	133,902,000.00
其他权益工具		
其中：优先股		
永续债		
资本公积	963,899,530.24	936,255,464.88
减：库存股	28,447,200.00	16,476,125.51

其他综合收益		
专项储备	342,093.36	210,004.69
盈余公积	59,606,463.74	51,463,150.28
未分配利润	554,869,407.64	501,382,346.53
所有者权益合计	1,686,352,694.98	1,606,736,840.87
负债和所有者权益总计	1,969,807,400.20	1,983,360,938.41

3、合并利润表

单位：元

项目	2024 年度	2023 年度
一、营业总收入	427,978,229.66	431,577,441.19
其中：营业收入	427,978,229.66	431,577,441.19
利息收入		
已赚保费		
手续费及佣金收入		
二、营业总成本	363,553,285.47	370,179,725.08
其中：营业成本	172,505,690.95	191,381,149.86
利息支出		
手续费及佣金支出		
退保金		
赔付支出净额		
提取保险责任合同准备金净额		
保单红利支出		
分保费用		
税金及附加	4,968,873.53	4,657,599.84
销售费用	40,719,152.95	43,672,389.01
管理费用	68,699,816.27	62,695,580.71
研发费用	74,325,863.69	68,567,199.90
财务费用	2,333,888.08	-794,194.24
其中：利息费用	3,040,616.59	1,139,973.45
利息收入	906,511.09	2,077,357.52
加：其他收益	15,575,004.06	33,328,696.37
投资收益（损失以“-”号填列）	17,013,816.92	22,078,280.31
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		
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）	7,356,363.91	1,326,992.64

信用减值损失（损失以“-”号填列）	-20,906,759.49	-26,951,949.61
资产减值损失（损失以“-”号填列）	776,996.32	-7,895,450.91
资产处置收益（损失以“-”号填列）	24,856.11	17,752.36
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	84,265,222.02	83,302,037.27
加：营业外收入	3.70	226.53
减：营业外支出	234,885.06	10,150,006.17
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	84,030,340.66	73,152,257.63
减：所得税费用	7,297,108.71	5,995,923.30
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	76,733,231.95	67,156,334.33
（一）按经营持续性分类		
1.持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	76,733,231.95	67,156,334.33
2.终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）		
（二）按所有权归属分类		
1.归属于母公司股东的净利润	76,733,231.95	67,156,334.33
2.少数股东损益		
六、其他综合收益的税后净额		
归属母公司所有者的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		
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	76,733,231.95	67,156,334.33
归属于母公司所有者的综合收益总额	76,733,231.95	67,156,334.33
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	0.57	0.5
（二）稀释每股收益	0.57	0.5

法定代表人：于大永

主管会计工作负责人：陈朝晖

会计机构负责人：樊玲霞

4、母公司利润表

单位：元

项目	2024 年度	2023 年度
一、营业收入	341,781,452.22	347,991,152.75
减：营业成本	145,559,827.88	145,906,629.12
税金及附加	4,056,277.42	3,488,597.35
销售费用	32,873,025.85	33,844,370.21
管理费用	44,244,697.87	35,107,432.29
研发费用	48,253,577.19	50,193,617.02
财务费用	1,751,314.63	-669,315.40
其中：利息费用	2,362,318.70	1,104,506.04
利息收入	710,729.11	1,879,892.71
加：其他收益	15,329,700.41	33,223,921.93
投资收益（损失以“-”号填列）	17,013,816.92	22,078,280.31
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）		
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）	7,356,363.91	1,326,992.64
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-13,543,852.25	-24,126,597.52
资产减值损失（损失以“-”号填列）	399,752.32	-5,738,962.44
资产处置收益（损失以“-”号填列）	37,936.25	-5,002.69
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	91,636,448.94	106,878,454.39
加：营业外收入	2.00	223.11
减：营业外支出	195,855.18	10,150,006.16
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	91,440,595.76	96,728,671.34
减：所得税费用	10,007,461.19	8,146,561.15
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	81,433,134.57	88,582,110.19
（一）持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	81,433,134.57	88,582,110.19
（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	81,433,134.57	88,582,110.19
七、每股收益：		
（一）基本每股收益		
（二）稀释每股收益		

5、合并现金流量表

单位：元

项目	2024 年度	2023 年度
一、经营活动产生的现金流量：		
销售商品、提供劳务收到的现金	425,099,943.01	428,492,431.30
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		
向其他金融机构拆入资金净增加额		
收到原保险合同保费取得的现金		
收到再保业务现金净额		
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	13,104,241.79	27,696,286.06
收到其他与经营活动有关的现金	6,282,644.66	8,159,494.36
经营活动现金流入小计	444,486,829.46	464,348,211.72
购买商品、接受劳务支付的现金	197,799,495.21	241,142,317.31
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	126,594,466.81	127,466,051.29
支付的各项税费	35,315,763.17	96,473,824.16
支付其他与经营活动有关的现金	55,572,768.43	70,615,134.10
经营活动现金流出小计	415,282,493.62	535,697,326.86
经营活动产生的现金流量净额	29,204,335.84	-71,349,115.14
二、投资活动产生的现金流量：		
收回投资收到的现金	976,106,000.00	966,001,000.00
取得投资收益收到的现金	18,788,741.32	22,318,186.76
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	235,496.76	50,052.96
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	995,130,238.08	988,369,239.72
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	71,203,342.53	121,547,864.26
投资支付的现金	822,509,750.00	1,107,000,000.00
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	893,713,092.53	1,228,547,864.26
投资活动产生的现金流量净额	101,417,145.55	-240,178,624.54
三、筹资活动产生的现金流量：		
吸收投资收到的现金	19,993,800.00	
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	156,440,000.00	98,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金		
筹资活动现金流入小计	176,433,800.00	98,000,000.00
偿还债务支付的现金	174,490,000.00	
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	22,813,305.74	60,082,069.43
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	6,072,189.19	3,603,245.79
筹资活动现金流出小计	203,375,494.93	63,685,315.22
筹资活动产生的现金流量净额	-26,941,694.93	34,314,684.78
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	103,679,786.46	-277,213,054.90
加：期初现金及现金等价物余额	90,098,454.43	367,311,509.33
六、期末现金及现金等价物余额	193,778,240.89	90,098,454.43

6、母公司现金流量表

单位：元

项目	2024 年度	2023 年度
一、经营活动产生的现金流量：		
销售商品、提供劳务收到的现金	382,979,283.06	313,167,665.33
收到的税费返还	13,104,241.79	27,696,286.06
收到其他与经营活动有关的现金	4,041,894.57	7,902,251.69

经营活动现金流入小计	400,125,419.42	348,766,203.08
购买商品、接受劳务支付的现金	138,709,213.90	157,133,429.70
支付给职工以及为职工支付的现金	82,817,253.19	85,263,168.55
支付的各项税费	32,177,103.77	76,549,949.43
支付其他与经营活动有关的现金	109,259,707.23	52,101,952.79
经营活动现金流出小计	362,963,278.09	371,048,500.47
经营活动产生的现金流量净额	37,162,141.33	-22,282,297.39
二、投资活动产生的现金流量：		
收回投资收到的现金	976,106,000.00	966,001,000.00
取得投资收益收到的现金	18,788,741.32	22,318,186.76
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	215,558.54	4,902.91
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	995,110,299.86	988,324,089.67
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	50,858,170.41	92,370,324.77
投资支付的现金	838,509,750.00	1,195,000,000.00
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	889,367,920.41	1,287,370,324.77
投资活动产生的现金流量净额	105,742,379.45	-299,046,235.10
三、筹资活动产生的现金流量：		
吸收投资收到的现金	19,993,800.00	
取得借款收到的现金	93,000,000.00	98,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金		
筹资活动现金流入小计	112,993,800.00	98,000,000.00
偿还债务支付的现金	119,500,000.00	
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	22,173,623.68	60,082,069.43
支付其他与筹资活动有关的现金	5,728,197.85	3,183,108.26
筹资活动现金流出小计	147,401,821.53	63,265,177.69
筹资活动产生的现金流量净额	-34,408,021.53	34,734,822.31
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	108,496,499.25	-286,593,710.18
加：期初现金及现金等价物余额	79,676,021.54	366,269,731.72
六、期末现金及现金等价物余额	188,172,520.79	79,676,021.54

7、合并所有者权益变动表

本期金额

单位：元

项目	2024 年度													少数股东权益	所有者权益合计
	归属于母公司所有者权益														
	股本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备	未分配利润	其他	小计		
	优先股	永续债	其他												
一、上年期末余额	133,902,000.00				936,255,464.88	16,476,125.51		555,822.75	51,463,150.28		555,890,778.01	1,661,591,090.41		1,661,591,090.41	
加：会计政策变更															
前期差错更正															
其他															
二、本年期初余额	133,902,000.00				936,255,464.88	16,476,125.51		555,822.75	51,463,150.28		555,890,778.01	1,661,591,090.41		1,661,591,090.41	
三、本期增减变动金额（减少以“－”号填列）	2,180,400.00				27,644,065.36	11,971,074.49		164,628.15	8,143,313.46		48,787,158.49	74,948,490.97		74,948,490.97	
（一）综合收益总额											76,733,231.95	76,733,231.95		76,733,231.95	
（二）所有者投入和减少资本	2,180,400.00				27,644,065.36	11,971,074.49						17,853,390.87		17,853,390.87	
1. 所有者投入的普通股	2,600,000.00				9,786,450.76	11,971,074.49						415,376.27		415,376.27	
2. 其他权益工具持有者投入资本															
3. 股份支付计					16,147,823.46							16,147,823.46		16,147,823.46	

入所有者权益的金额														
4. 其他	-419,600				1,709,791.14							1,290,191.14		1,290,191.14
(三) 利润分配								8,143,313.46				-	19,802,760.00	-19,802,760.00
1. 提取盈余公积								8,143,313.46				-		
2. 提取一般风险准备														
3. 对所有者(或股东)的分配												-	20,040,300.00	-20,040,300.00
4. 其他												237,540.00	237,540.00	237,540.00
(四) 所有者权益内部结转														
1. 资本公积转增资本(或股本)														
2. 盈余公积转增资本(或股本)														
3. 盈余公积弥补亏损														
4. 设定受益计划变动额结转留存收益														
5. 其他综合收益结转留存收益														
6. 其他														
(五) 专项储备								164,628.15					164,628.15	164,628.15
1. 本期提取								3,910,752.02					3,910,752.02	3,910,752.02

2. 本期使用							3,746,123.87					3,746,123.87		3,746,123.87
(六) 其他														
四、本期期末余额	136,082,400.00				963,899,530.24	28,447,200.00	720,450.90	59,606,463.74		604,677,936.50		1,736,539,581.38		1,736,539,581.38

上期金额

单位：元

项目	2023 年度														
	归属于母公司所有者权益													少数股东权益	所有者权益合计
	股本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备	未分配利润	其他	小计		
	优先股	永续债	其他												
一、上年期末余额	74,390,000.00				991,914,385.00	14,089,000.00		535,931.12	42,608,360.08		556,974,038.28		1,652,333,714.48		1,652,333,714.48
加：会计政策变更									-3,420.82		130,616.42		127,195.60		127,195.60
前期差错更正															
其他															
二、本年	74,390,000.00				991,914,385.00	14,089,000.00		535,931.12	42,604,939.26		557,104,654.70		1,652,460,910.08		1,652,460,910.08

期初余额															
三、本期 增减变动 金额（减 少以 “-”号 填列）	59,512.00 0.00				- 55,658,920. 12	2,387,125. 51		19,891.63	8,858,211 .02		-1,213,876.69		9,130,180.33		9,130,180.33
（一）综 合收益总 额											67,156,334.33		67,156,334.33		67,156,334.33
（二）所 有者投入 和减少资 本					3,853,079.8 8	2,387,125. 51							1,465,954.37		1,465,954.37
1. 所有 者投入的 普通股						2,387,125. 51							-2,387,125.51		-2,387,125.51
2. 其他 权益工具 持有者投 入资本															
3. 股份 支付计入 所有者权益 的金额					5,006,589.3 7								5,006,589.37		5,006,589.37
4. 其他					- 1,153,509.4 9								-1,153,509.49		-1,153,509.49
（三）利 润分配									8,858,211 .02		-		-		-59,512,000.00
1. 提取 盈余公积									8,858,211 .02		-8,858,211.02				
2. 提取 一般风险 准备															
3. 对所											-		-		-59,512,000.00

有者（或 股东）的 分配											59,512,000.00		59,512,000.00		
4. 其他															
（四）所 有者权益 内部结转	59,512,00 0.00				- 59,512,000. 00										
1. 资本 公积转增 资本（或 股本）	59,512,00 0.00				- 59,512,000. 00										
2. 盈余 公积转增 资本（或 股本）															
3. 盈余 公积弥补 亏损															
4. 设定 受益计划 变动额结 转留存收 益															
5. 其他 综合收益 结转留存 收益															
6. 其他															
（五）专 项储备							19,891.63						19,891.63		19,891.63
1. 本期 提取							4,399,856 .34						4,399,856.34		4,399,856.34
2. 本期 使用							4,379,964 .71						4,379,964.71		4,379,964.71
（六）其															

他														
四、本期末余额	133,902,000.00			936,255,464.88	16,476,125.51		555,822.75	51,463,150.28		555,890,778.01		1,661,591,090.41		1,661,591,090.41

8、母公司所有者权益变动表

本期金额

单位：元

项目	2024 年度											
	股本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	其他	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他								
一、上年期末余额	133,902,000.00				936,255,464.88	16,476,125.51		210,004.69	51,463,150.28	501,382,346.53		1,606,736,840.87
加：会计政策变更												
前期差错更正												
其他												
二、本年期初余额	133,902,000.00				936,255,464.88	16,476,125.51		210,004.69	51,463,150.28	501,382,346.53		1,606,736,840.87
三、本期增	2,180,400.00				27,644,065.36	11,971,074.49		132,088.67	8,143,313.46	53,487,061.11		79,615,854.11

减变动金额 (减少以 “—”号填 列)												
(一) 综合 收益总额										81,433,134.57		81,433,134.57
(二) 所有 者投入和减 少资本	2,180,400.00				27,644,065.36	11,971,074.49						17,853,390.87
1. 所有者 投入的普通 股	2,600,000.00				9,786,450.76	11,971,074.49						415,376.27
2. 其他权 益工具持有 者投入资本												
3. 股份支 付计入所有 者权益的金 额					16,147,823.46							16,147,823.46
4. 其他	-419,600.00				1,709,791.14							1,290,191.14
(三) 利润 分配								8,143,313.46	-27,946,073.46			-19,802,760.00
1. 提取盈 余公积								8,143,313.46	-8,143,313.46			
2. 对所有 者(或股 东)的分配									-20,040,300.00			-20,040,300.00
3. 其他									237,540.00			237,540.00
(四) 所有 者权益内部 结转												
1. 资本公 积转增资本 (或股本)												
2. 盈余公												

积转增资本 (或股本)												
3. 盈余公 积弥补亏损												
4. 设定受 益计划变动 额结转留存 收益												
5. 其他综 合收益结转 留存收益												
6. 其他												
(五) 专项 储备								132,088.67				132,088.67
1. 本期提 取								1,987,487.3 2				1,987,487.32
2. 本期使 用								1,855,398.6 5				1,855,398.65
(六) 其他												
四、本期期 末余额	136,082,400.00				963,899,530.24	28,447,200.00		342,093.36	59,606,463.74	554,869,407.64		1,686,352,694.98

上期金额

单位：元

项目	2023 年度											
	股本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他 综合 收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	其他	所有者权益合计
		优先 股	永续债	其他								
一、上年期 末余额	74,390,000.00				991,914,385.00	14,089,000.00		197,934.79	42,608,360.08	481,244,935.84		1,576,266,615.71
加：会 计政策变更									-3,420.82	-74,488.48		-77,909.30

前期差错更正												
其他												
二、本年期初余额	74,390,000.00			991,914,385.00	14,089,000.00		197,934.79	42,604,939.26	481,170,447.36			1,576,188,706.41
三、本期增减变动金额 (减少以“—”号填列)	59,512,000.00			-55,658,920.12	2,387,125.51		12,069.90	8,858,211.02	20,211,899.17			30,548,134.46
(一)综合收益总额									88,582,110.19			88,582,110.19
(二)所有者投入和减少资本				3,853,079.88	2,387,125.51							1,465,954.37
1.所有者投入的普通股					2,387,125.51							-2,387,125.51
2.其他权益工具持有者投入资本												
3.股份支付计入所有者权益的金额				5,006,589.37								5,006,589.37
4.其他				-1,153,509.49								-1,153,509.49
(三)利润分配								8,858,211.02	-68,370,211.02			-59,512,000.00
1.提取盈余公积								8,858,211.02	-8,858,211.02			
2.对所有者(或股东)的分配									-59,512,000.00			-59,512,000.00

3. 其他												
（四）所有者权益内部结转	59,512,000.00				-59,512,000.00							
1. 资本公积转增资本（或股本）	59,512,000.00				-59,512,000.00							
2. 盈余公积转增资本（或股本）												
3. 盈余公积弥补亏损												
4. 设定受益计划变动额结转留存收益												
5. 其他综合收益结转留存收益												
6. 其他												
（五）专项储备							12,069.90					12,069.90
1. 本期提取							1,848,979.15					1,848,979.15
2. 本期使用							1,836,909.25					1,836,909.25
（六）其他												
四、本期期末余额	133,902,000.00				936,255,464.88	16,476,125.51	210,004.69	51,463,150.28	501,382,346.53			1,606,736,840.87

三、公司基本情况

瑞纳智能设备股份有限公司（以下简称本公司或公司）由合肥瑞纳表计有限公司（以下简称“瑞纳有限”）整体改制设立，于 2017 年 11 月 10 日在合肥市工商行政管理局办理了变更登记，设立时注册资本为 5,250.00 万元。

2017 年 9 月 22 日，瑞纳有限召开股东会，决议同意将公司整体变更为股份有限公司，由公司全体股东以其享有的截止 2017 年 3 月 31 日经审计的净资产折合股本 5,250.00 万元，超过股本数额部分的净资产额计入资本公积。2017 年 11 月 10 日，公司在合肥市工商行政管理局办理了变更登记。

2019 年 7 月 18 日，公司召开股东大会，同意将公司股本总额由 5,250.00 万股增加至 5,524.00 万股，新增 274.00 万股分别由宁波梅山保税港区长风盈泰投资管理合伙企业（有限合伙）认购 244.00 万股，认购价格为 732.00 万元；陈朝晖认购 30.00 万股，认购价格为 90.00 万元。

经中国证券监督管理委员会证监许可[2021]3023 号《关于同意瑞纳智能设备股份有限公司首次公开发行股票注册的批复》同意注册，公司首次向社会公开发行人民币普通股（A 股）1,842.00 万股，发行后公司注册资本为人民币 7,366.00 万元。2021 年 11 月 2 日，公司股票在深圳证券交易所挂牌交易，股票简称“瑞纳智能”，证券代码为“301129”。

根据公司 2022 年第一次（临时）股东大会审议通过的《2022 年限制性股票激励计划（草案）》、第二届董事会第六次会议决议以及修改后的章程规定，向陈朝晖、郑德国、钱律求等 23 名激励对象授予限制性股票，本公司增加股本为人民币 73.00 万元，申请增加注册资本 73.00 万元，变更后的注册资本为人民币 7,439.00 万元。

根据公司 2023 年 5 月 23 日召开的 2022 年年度股东大会，审议通过了《关于公司 2022 年年度利润分配及资本公积金转增股本预案的议案》，以公司现有总股本 74,390,000 股为基数，以资本公积金向全体股东每 10 股转增 8 股，共计转增 59,512,000 股。变更后的注册资本为人民币 133,902,000.00 元。

根据公司召开 2024 年第一次临时股东大会，审议通过了《关于〈瑞纳智能设备股份有限公司 2024 年限制性股票激励计划（草案）〉及其摘要的议案》《关于〈瑞纳智能设备股份有限公司 2024 年限制性股票激励计划实施考核管理办法〉的议案》《关于提请股东大会授权董事会办理公司 2024 年限制性股票激励计划相关事宜的议案》。2024 年限制性股票激励计划获得公司 2024 年第一次临时股东大会的批准，董事会被授权确定限制性股票授予日、在条件成就时向激励对象授予限制性股票并办理授予限制性股票所必需的全部事宜。报告期内，公司开展 2024 年限制性股票激励计划，新增股份 2,600,000 股用于股权激励，公司总股本因此增加 2,600,000 股，全部为限售股。

根据公司 2024 年第三届董事会第六次会议和第三届监事会第五次会议，审议通过了《关于回购注销 2022 年限制性股票激励计划部分限制性股票方案的议案》，公司 2022 年限制性股票激励计划规定的第二个解除限售期解除限售条件未成就，根据《上市公司股权激励管理办法》《公司 2022 年限制性股票激励计划（草案）》的相关规定，公司将首次授予部分第二个解除限售期对应的限制性股票及该等离职激励对象已获授但尚未解除限售的限制性股票进行回购注销；根据公司 2024 年第三届董事会第六次会议和第三届监事会第五次会议，审议通过了《关于回购注销 2024 年限制性股票激励计划部分限制性股票的议案》。鉴于 1 名激励对象因个人原因离职，根据《公司 2024 年限制性股票激励计划（草案）》的相关规定，公司董事会决定对其已获授但尚未解除限售的全部限制性股票进行回购注销。公司申请减少注册资本人民币 419,600.00 元，变更后的注册资本为人民币 136,082,400.00 元。

本公司注册地址：安徽长丰双凤经济开发区凤霞路东 039 号，法定代表人为于大永。

公司主要经营活动：公司致力于供热核心产品/设备的智能化研究与应用、全信息计量数据生产与管理、互联网大数据体系构建、智慧化平台服务和 AI 智能数据应用服务，是国内一站式低碳智慧供热整体解决方案提供商。

财务报告批准报出日：本财务报表业经本公司董事会于 2025 年 4 月 23 日决议批准报出。

四、财务报表的编制基础

1、编制基础

本公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照企业会计准则及其应用指南和准则解释的规定进行确认和计量，在此基础上编制财务报表。此外，本公司还按照中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》（2023 年修订）披露有关财务信息。

2、持续经营

本公司对自报告期末起 12 个月的持续经营能力进行了评估，未发现影响本公司持续经营能力的事项，本公司以持续经营为基础编制财务报表是合理的。

五、重要会计政策及会计估计

具体会计政策和会计估计提示：

本公司下列重要会计政策、会计估计根据企业会计准则制定。未提及的业务按企业会计准则中相关会计政策执行。

1、遵循企业会计准则的声明

本公司所编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了公司的财务状况、经营成果、所有者权益变动和现金流量等有关信息。

2、会计期间

本公司会计年度自公历 1 月 1 日起至 12 月 31 日止。

3、营业周期

本公司以一年作为一个营业周期，并以其作为资产和负债的流动性划分标准。

4、记账本位币

本公司以人民币为记账本位币。

5、重要性标准确定方法和选择依据

适用 不适用

项目	重要性标准
重要的应收款项坏账准备收回或转回	单项金额超过集团税前利润的 3%或单项超过 500 万元
账龄超过一年且金额重要的预付款项	单项金额超过集团资产总额 0.5%或单项金额超过 500 万元
账龄超过一年的重要应付账款	单项金额超过集团资产总额 0.5%或单项金额超过 500 万元
重要的在建工程项目	单项金额超过集团资产总额 1%或单项金额超过 1,000 万元
账龄超过一年的重要合同负债	单项金额超过集团资产总额 0.5%或单项金额超过 500 万元
账龄超过一年的重要其他应付款	单项金额超过集团资产总额 0.5%或单项金额超过 500 万元
重要的投资活动	单项金额超过集团资产总额 1%或单项金额超过 1,000 万元

6、同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

（1）同一控制下的企业合并

本公司在企业合并中取得的资产和负债，在合并日按取得被合并方在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。其中，对于被合并方与本公司在企业合并前采用的会计政策和会计期间不同的，基于重要性原则统一会计政策和会计期间，即按照本公司的会计政策和会计期间对被合并方资产、负债的账面价值进行调整。本公司在企业合并中取得的净资产账面价值与所支付对价的账面价值之间存在差额的，首先调整资本公积（资本溢价或股本溢价），资本公积（资本溢价或股本溢价）的余额不足冲减的，依次冲减盈余公积和未分配利润。

通过分步交易实现同一控制下企业合并的会计处理方法见附注五、7（6）。

（2）非同一控制下的企业合并

本公司在企业合并中取得的被购买方各项可辨认资产和负债，在购买日按其公允价值计量。其中，对于被购买方与本公司在企业合并前采用的会计政策和会计期间不同的，基于重要性原则统一会计政策和会计期间，即按照本公司的会计政策和会计期间对被购买方资产、负债的账面价值进行调整。本公司在购买日的

合并成本大于企业合并中取得的被购买方可辨认资产、负债公允价值的差额，确认为商誉；如果合并成本小于企业合并中取得的被购买方可辨认资产、负债公允价值的差额，首先对合并成本以及在企业合并中取得的被购买方可辨认资产、负债的公允价值进行复核，经复核后合并成本仍小于取得的被购买方可辨认资产、负债公允价值的，其差额确认为合并当期损益。

通过分步交易实现非同一控制下企业合并的会计处理方法见附注五、7（6）。

（3）企业合并中有关交易费用的处理

为进行企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他相关管理费用，于发生时计入当期损益。作为合并对价发行的权益性证券或债务性证券的交易费用，计入权益性证券或债务性证券的初始确认金额。

7、控制的判断标准和合并财务报表的编制方法

（1）控制的判断标准和合并范围的确定

控制是指本公司拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额。控制的定义包含三项基本要素：一是投资方拥有对被投资方的权力，二是因参与被投资方的相关活动而享有可变回报，三是有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额。当本公司对被投资方的投资具备上述三要素时，表明本公司能够控制被投资方。

合并财务报表的合并范围以控制为基础予以确定，不仅包括根据表决权（或类似表决权）本身或者结合其他安排确定的子公司，也包括基于一项或多项合同安排决定的结构化主体。

子公司是指被本公司控制的主体（含企业、被投资单位中可分割的部分，以及企业所控制的结构化主体等），结构化主体是指在确定其控制方时没有将表决权或类似权利作为决定性因素而设计的主体（注：有时也称为特殊目的主体）。

（2）关于母公司是投资性主体的特殊规定

如果母公司是投资性主体，则只将那些为投资性主体的投资活动提供相关服务的子公司纳入合并范围，其他子公司不予以合并，对不纳入合并范围的子公司的股权投资方确认为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

当母公司同时满足下列条件时，该母公司属于投资性主体：

- ①该公司是以向投资方提供投资管理服务为目的，从一个或多个投资者处获取资金。
- ②该公司的唯一经营目的，是通过资本增值、投资收益或两者兼有而让投资者获得回报。
- ③该公司按照公允价值对几乎所有投资的业绩进行考量和评价。

当母公司由非投资性主体转变为投资性主体时，除仅将为其投资活动提供相关服务的子公司纳入合并财务报表范围编制合并财务报表外，企业自转变日起对其他子公司不再予以合并，并参照部分处置子公司股权但未

丧失控制权的原则处理。

当母公司由投资性主体转变为非投资性主体时，应将原未纳入合并财务报表范围的子公司于转变日纳入合并财务报表范围，原未纳入合并财务报表范围的子公司在转变日的公允价值视同为购买的交易对价，按照非同一控制下企业合并的会计处理方法进行处理。

（3）合并财务报表的编制方法

本公司以自身和子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，编制合并财务报表。

本公司编制合并财务报表，将整个企业集团视为一个会计主体，依据相关企业会计准则的确认、计量和列报要求，按照统一的会计政策和会计期间，反映企业集团整体财务状况、经营成果和现金流量。

①合并母公司与子公司的资产、负债、所有者权益、收入、费用和现金流等项目。

②抵销母公司对子公司的长期股权投资与母公司在子公司所有者权益中所享有的份额。

③抵销母公司与子公司、子公司相互之间发生的内部交易的影响。内部交易表明相关资产发生减值损失的，全额确认该部分损失。

④站在企业集团角度对特殊交易事项予以调整。

（4）报告期内增减子公司的处理

①增加子公司或业务

A. 同一控制下企业合并增加的子公司或业务

（a）编制合并资产负债表时，调整合并资产负债表的期初数，同时对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

（b）编制合并利润表时，将该子公司以及业务合并当期期初至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表，同时对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

（c）编制合并现金流量表时，将该子公司以及业务合并当期期初至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表，同时对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

B. 非同一控制下企业合并增加的子公司或业务

（a）编制合并资产负债表时，不调整合并资产负债表的期初数。

（b）编制合并利润表时，将该子公司以及业务购买日至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表。

（c）编制合并现金流量表时，将该子公司购买日至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表。

②处置子公司或业务

A. 编制合并资产负债表时，不调整合并资产负债表的期初数。

B. 编制合并利润表时，将该子公司以及业务期初至处置日的收入、费用、利润纳入合并利润表。

C. 编制合并现金流量表时将该子公司以及业务期初至处置日的现金流量纳入合并现金流量表。

(5) 合并抵销中的特殊考虑

①子公司持有本公司的长期股权投资，视为本公司的库存股，作为所有者权益的减项，在合并资产负债表中所有者权益项目下以“减：库存股”项目列示。

子公司相互之间持有的长期股权投资，比照本公司对子公司的股权投资的抵销方法，将长期股权投资与其对应的子公司所有者权益中所享有的份额相互抵销。

②“专项储备”和“一般风险准备”项目由于既不属于实收资本（或股本）、资本公积，也与留存收益、未分配利润不同，在长期股权投资与子公司所有者权益相互抵销后，按归属于母公司所有者的份额予以恢复。

③因抵销未实现内部销售损益导致合并资产负债表中资产、负债的账面价值与其在所属纳税主体的计税基础之间产生暂时性差异的，在合并资产负债表中确认递延所得税资产或递延所得税负债，同时调整合并利润表中的所得税费用，但与直接计入所有者权益的交易或有事项及企业合并相关的递延所得税除外。

④本公司向子公司出售资产所发生的未实现内部交易损益，全额抵销“归属于母公司所有者的净利润”。子公司向本公司出售资产所发生的未实现内部交易损益，按照本公司对该子公司的分配比例在“归属于母公司所有者的净利润”和“少数股东损益”之间分配抵销。子公司之间出售资产所发生的未实现内部交易损益，按照本公司对出售方子公司的分配比例在“归属于母公司所有者的净利润”和“少数股东损益”之间分配抵销。

⑤子公司少数股东分担的当期亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有的份额的，其余额仍冲减少数股东权益。

(6) 特殊交易的会计处理

①购买少数股东股权

本公司购买子公司少数股东拥有的子公司股权，在个别财务报表中，购买少数股权新取得的长期股权投资的投资成本按照所支付对价的公允价值计量。在合并财务报表中，因购买少数股权新取得的长期股权投资与按照新增持股比例计算应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整资本公积（资本溢价或股本溢价），资本公积不足冲减的，依次冲减盈余公积和未分配利润。

②通过多次交易分步取得子公司控制权的

A. 通过多次交易分步实现同一控制下企业合并

在合并日，本公司在个别财务报表中，根据合并后应享有的子公司净资产在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额，确定长期股权投资的初始投资成本；初始投资成本与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日取得进一步股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积（资本溢价或股本溢价），资本公积（资本溢价或股本溢价）不足冲减的，依次冲减盈余公积和未分配利润。

在合并财务报表中，合并方在合并中取得的被合并方的资产、负债，除因会计政策和会计期间不同而进行的调整以外，按合并日在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量；合并前持有投资的账面价值加上合并日新支付对价的账面价值之和，与合并中取得的净资产账面价值的差额，调整资本公积（股本溢价/资本溢价），资本公积不足冲减的，调整留存收益。

合并方在取得被合并方控制权之前持有的股权投资，在取得原股权之日与合并方和被合并方同处于同一方最终控制之日孰晚日起至合并日之间已确认有关损益、其他综合收益以及其他所有者权益变动，应分别冲减比较报表期间的期初留存收益或当期损益。

B. 通过多次交易分步实现非同一控制下企业合并

在合并日，在个别财务报表中，按照原持有的长期股权投资的账面价值加上合并日新增投资成本之和，作为合并日长期股权投资的初始投资成本。

在合并财务报表中，对于购买日之前持有的被购买方的股权，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，购买日之前持有的被购买方股权被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的，公允价值与其账面价值之间的差额计入留存收益，该股权原计入其他综合收益的累计公允价值变动转出至留存收益；购买日之前持有的被购买方的股权作为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或者权益法核算的长期股权投资的，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益；购买日之前持有的被购买方的股权涉及权益法核算下的其他综合收益以及权益法核算下的除净损益、其他综合收益和利润分配外的其他所有者权益变动的，与其相关的其他综合收益在购买日采用与被投资方直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理，与其相关的其他所有者权益变动转为购买日所属当期投资收益。

③ 本公司处置对子公司长期股权投资但未丧失控制权

母公司在不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的长期股权投资，在合并财务报表中，处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整资本公积（资本溢价或股本溢价），资本公积不足冲减的，调整留存收益。

④ 本公司处置对子公司长期股权投资且丧失控制权

A. 一次交易处置

本公司因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资方的控制权的，在编制合并财务报表时，对于剩余股权，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产的份额与商誉之和之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益。

与原子公司的股权投资相关的其他综合收益在丧失控制权时采用与原有子公司直接处置相关资产或负债相

同的基础进行会计处理，与原有子公司相关的涉及权益法核算下的其他所有者权益变动在丧失控制权时转入当期损益。

B. 多次交易分步处置

在合并财务报表中，应首先判断分步交易是否属于“一揽子交易”。

如果分步交易不属于“一揽子交易”的，在个别财务报表中，对丧失子公司控制权之前的各项交易，结转每一次处置股权相对应的长期股权投资的账面价值，所得价款与处置长期股权投资账面价值之间的差额计入当期投资收益；在合并财务报表中，应按照“母公司处置对子公司长期股权投资但未丧失控制权”的有关规定处理。

如果分步交易属于“一揽子交易”的，将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理；在个别财务报表中，在丧失控制权之前的每一次处置价款与所处置的股权对应的长期股权投资账面价值之间的差额，先确认为其他综合收益，到丧失控制权时再一并转入丧失控制权的当期损益；在合并财务报表中，对于丧失控制权之前的每一次交易，处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

各项交易的条款、条件以及经济影响符合下列一种或多种情况的，通常将多次交易作为“一揽子交易”进行会计处理：

- (a) 这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的。
- (b) 这些交易整体才能达成一项完整的商业结果。
- (c) 一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生。
- (d) 一项交易单独考虑时是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

⑤ 因子公司的少数股东增资而稀释母公司拥有的股权比例

子公司的其他股东（少数股东）对子公司进行增资，由此稀释了母公司对子公司的股权比例。在合并财务报表中，按照增资前的母公司股权比例计算其在增资前子公司账面净资产中的份额，该份额与增资后按照母公司持股比例计算的在增资后子公司账面净资产份额之间的差额调整资本公积（资本溢价或股本溢价），资本公积（资本溢价或股本溢价）不足冲减的，调整留存收益。

8、合营安排分类及共同经营会计处理方法

9、现金及现金等价物的确定标准

现金指企业库存现金及可以随时用于支付的存款。现金等价物指持有的期限短（一般是指从购买日起三个月内到期）、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

10、外币业务和外币报表折算

(1) 外币交易时折算汇率的确定方法

本公司外币交易初始确认时采用交易发生日的即期汇率或采用按照系统合理的方法确定的、与交易发生日即期汇率近似的汇率（以下简称即期汇率的近似汇率）折算为记账本位币。

(2) 资产负债表日外币货币性项目的折算方法

在资产负债表日，对于外币货币性项目，采用资产负债表日的即期汇率折算。因资产负债表日即期汇率与初始确认时或前一资产负债表日即期汇率不同而产生的汇兑差额，计入当期损益。对以历史成本计量的外币非货币性项目，仍采用交易发生日的即期汇率折算；对以公允价值计量的外币非货币性项目，采用公允价值确定日的即期汇率折算，折算后的记账本位币金额与原记账本位币金额的差额，计入当期损益。

（3）外币报表折算方法

对企业境外经营财务报表进行折算前先调整境外经营的会计期间和会计政策，使之与企业会计期间和会计政策相一致，再根据调整后会计政策及会计期间编制相应货币（记账本位币以外的货币）的财务报表，再按照以下方法对境外经营财务报表进行折算：

①资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算，所有者权益项目除“未分配利润”项目外，其他项目采用发生时的即期汇率折算。

②利润表中的收入和费用项目，采用交易发生日的即期汇率或即期汇率的近似汇率折算。

③外币现金流量以及境外子公司的现金流量，采用现金流量发生日的即期汇率或即期汇率的近似汇率折算。汇率变动对现金的影响额作为调节项目，在现金流量表中单独列报。

④产生的外币财务报表折算差额，在编制合并财务报表时，在合并资产负债表中所有者权益项目下单独列示“其他综合收益”。

处置境外经营并丧失控制权时，将资产负债表中所有者权益项目下列示的、与该境外经营相关的外币报表折算差额，全部或按处置该境外经营的比例转入处置当期损益。

11、金融工具

金融工具，是指形成一方的金融资产并形成其他方的金融负债或权益工具的合同。

（1）金融工具的确认和终止确认

当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，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从其他综合收益中转出，计入留存收益。

②财务担保合同负债

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：

A. 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。

B. 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

衍生金融工具初始以衍生交易合同签订当日的公允价值进行计量，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、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、应收账款及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：

a. 应收票据确定组合的依据如下：

组合 1：银行承兑汇票

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。

组合 1 银行承兑汇票不计提坏账。

组合 2 整个存续期预期信用损失率对照表：

账龄	商业承兑汇票预期损失率（%）
1 年以内	5.00
1 至 2 年	10.00
2 至 3 年	20.00
3 至 4 年	50.00
4 至 5 年	80.00
5 年以上	100.00

b. 应收账款确定组合的依据如下：

组合 1：应收合并范围内关联方客户

组合 2：应收其他客户

对于划分为组合的应收账款，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。

组合中，整个存续期预期信用损失率对照表：

账龄	应收账款预期损失率（%）
1 年以内	5.00
1 至 2 年	10.00
2 至 3 年	20.00
3 至 4 年	50.00
4 至 5 年	80.00
5 年以上	100.00

c. 其他应收款确定组合的依据如下：

其他应收款组合包括其他应收款、应收利息、应收股利。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。

其他应收款组合 1：合并范围内其他应收款

其他应收款组合 2：合并范围外其他应收款

组合中，整个存续期预期信用损失率对照表：

账龄	其他应收账款预期损失率（%）
1 年以内	5.00

1 至 2 年	10.00
2 至 3 年	20.00
3 至 4 年	50.00
4 至 5 年	80.00
5 年以上	100.00

d. 应收款项融资确定组合的依据如下：

应收款项融资组合 1：应收票据

应收款项融资组合 2：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，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。

不同组合计提坏账准备的计提方法：

应收款项融资组合	计提方法
组合 1：应收票据	参照上述（a）应收票据的计提方法执行
组合 2：应收账款	参照上述（b）应收账款的计提方法执行

e. 合同资产确定组合的依据如下：

合同资产组合：未到期质保金

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。

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，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，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，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，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见附注五、12。

12、公允价值计量

公允价值是指市场参与者在计量日发生的有序交易中，出售一项资产所能收到或者转移一项负债所需支付的价格。

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。

13、应收票据

详见本附注五、重要会计政策及会计估计之 11、金融工具。

14、应收账款

详见本附注五、重要会计政策及会计估计之 11、金融工具。

15、应收款项融资

详见本附注五、重要会计政策及会计估计之 11、金融工具。

16、其他应收款

详见本附注五、重要会计政策及会计估计之 11、金融工具。

17、合同资产

本公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。本公司已向客户转让商品或提供服务而有权收取的对价（且该权利取决于时间流逝之外的其他因素）列示为合同资产。本公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品或提供服务的义务列示为合同负债。

本公司对合同资产的预期信用损失的确定方法及会计处理方法详见附注五、11。

合同资产和合同负债在资产负债表中单独列示。同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示，净额为借方余额的，根据其流动性在“合同资产”或“其他非流动资产”项目中列示；净额为贷方余额的，根据其流动性在“合同负债”或“其他非流动负债”项目中列示。不同合同下的合同资产和合同负债不能相互抵销。

18、存货

（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、库存商品、未验收项目成本、委托加工物资等。

（2）发出存货的计价方法

本公司存货取得时按实际成本计价，存货成本包括采购成本、加工成本和其他成本。领用和发出时按先进先出法计价。

（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。

(5) 周转材料的摊销方法

周转材料在领用时一次计入成本费用。

19、长期股权投资

本公司长期股权投资包括对被投资单位实施控制、重大影响的权益性投资，以及对合营企业的权益性投资。本公司能够对被投资单位施加重大影响的，为本公司的联营企业。

(1) 确定对被投资单位具有共同控制、重大影响的依据

共同控制，是指按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策。在判断是否存在共同控制时，首先判断所有参与方或参与方组合是否集体控制该安排，如果所有参与方或一组参与方必须一致行动才能决定某项安排的相关活动，则认为所有参与方或一组参与方集体控制该安排。其次再判断该安排相关活动的决策是否必须经过这些集体控制该安排的参与方一致同意。如果存在两个或两个以上的参与方组合能够集体控制某项安排的，不构成共同控制。判断是否存在共同控制时，不考虑享有的保护性权利。

重大影响，是指投资方对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。在确定能否对被投资单位施加重大影响时，考虑投资方直接或间接持有被投资单位的表决权股份以及投资方及其他方持有的当期可执行潜在表决权在假定转换为对被投资方单位的股权后产生的影响，包括被投资单位发行的当期可转换的认股权证、股份期权及可转换公司债券等的影响。

当本公司直接或通过子公司间接拥有被投资单位 20%（含 20%）以上但低于 50%的表决权股份时，一般认为对被投资单位具有重大影响，除非有明确证据表明该种情况下不能参与被投资单位的生产经营决策，不形成重大影响。

(2) 初始投资成本确定

①企业合并形成的长期股权投资，按照下列规定确定其投资成本：

A. 同一控制下的企业合并，合并方以支付现金、转让非现金资产或承担债务方式作为合并对价的，在合并日按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付的现金、转让的非现金资产以及所承担债务账面价值之间的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益；

B. 同一控制下的企业合并，合并方以发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。按照发行股份的面值总额作为股本，长期股权投资初始投资成本与所发行股份面值总额之间的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益；

C. 非同一控制下的企业合并，以购买日为取得对被购买方的控制权而付出的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券的公允价值确定为合并成本作为长期股权投资的初始投资成本。合并方为企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他相关管理费用，于发生时计入当期损益。

②除企业合并形成的长期股权投资以外，其他方式取得的长期股权投资，按照下列规定确定其投资成本：

A. 以支付现金取得的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为投资成本。初始投资成本包括与取得长期股权投资直接相关的费用、税金及其他必要支出；

B. 以发行权益性证券取得的长期股权投资，按照发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本；

C. 通过非货币性资产交换取得的长期股权投资，如果该项交换具有商业实质且换入资产或换出资产的公允价值能可靠计量，则以换出资产的公允价值和相关税费作为初始投资成本，换出资产的公允价值与账面

价值之间的差额计入当期损益；若非货币资产交换不同时具备上述两个条件，则按换出资产的账面价值和相关税费作为初始投资成本。

D.通过债务重组取得的长期股权投资，按取得的股权的公允价值作为初始投资成本，初始投资成本与债权账面价值之间的差额计入当期损益。

（3）后续计量及损益确认方法

本公司能够对被投资单位实施控制的长期股权投资采用成本法核算；对联营企业和合营企业的长期股权投资采用权益法核算。

①成本法

采用成本法核算的长期股权投资，追加或收回投资时调整长期股权投资的成本；被投资单位宣告分派的现金股利或利润，确认为当期投资收益。

②权益法

按照权益法核算的长期股权投资，一般会计处理为：

本公司长期股权投资的投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，不调整长期股权投资的初始投资成本；长期股权投资的初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益，同时调整长期股权投资的成本。

本公司按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资收益和其他综合收益，同时调整长期股权投资的账面价值；本公司按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的部分，相应减少长期股权投资的账面价值；被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动，调整长期股权投资的账面价值并计入所有者权益。在确认应享有被投资单位净损益的份额时，以取得投资时被投资单位可辨认净资产的公允价值为基础，对被投资单位的净利润进行调整后确认。被投资单位采用的会计政策及会计期间与本公司不一致的，应按照本公司的会计政策及会计期间对被投资单位的财务报表进行调整，并据以确认投资收益和其他综合收益等。本公司与联营企业及合营企业之间发生的未实现内部交易损益按照享有的比例计算归属于本公司的部分予以抵销，在此基础上确认投资损益。本公司与被投资单位发生的未实现内部交易损失属于资产减值损失的，应全额确认。

因追加投资等原因能够对被投资单位施加重大影响或实施共同控制但不构成控制的，按照原持有的股权投资的公允价值加上新增投资成本之和，作为改按权益法核算的初始投资成本。原持有的股权投资分类为其他权益工具投资的，其公允价值与账面价值之间的差额，以及原计入其他综合收益的累计利得或损失应当在改按权益法核算的当期从其他综合收益中转出，计入留存收益。

因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资单位的共同控制或重大影响的，处置后的剩余股权改按公允价值计量，其在丧失共同控制或重大影响之日的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。

（4）减值测试方法及减值准备计提方法

对子公司、联营企业及合营企业的投资，计提资产减值的方法见附注五、23。

20、固定资产

（1）确认条件

固定资产在同时满足下列条件时，按取得时的实际成本予以确认：

- ①与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业。
- ②该固定资产的成本能够可靠地计量。

固定资产发生的后续支出，符合固定资产确认条件的计入固定资产成本；不符合固定资产确认条件的在发生时计入当期损益。

(2) 折旧方法

类别	折旧方法	折旧年限	残值率	年折旧率
房屋及建筑物	年限平均法	20-30 年	5.00%	3.17%-4.75%
机器设备	年限平均法	3-10 年	5.00%	9.5%-31.67%
运输设备	年限平均法	3-5 年	5.00%	19%-31.67%
电子设备及其他	年限平均法	3-5 年	5.00%	19%-31.67%
房屋装修	年限平均法	3-10 年		9.5%-31.67%

21、在建工程

(1) 在建工程以立项项目分类核算。

(2) 在建工程结转为固定资产的标准和时点

在建工程项目按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的全部支出，作为固定资产的入账价值。包括建筑费用、机器设备原价、其他为使在建工程达到预定可使用状态所发生的必要支出以及在资产达到预定可使用状态之前为该项目专门借款所发生的借款费用及占用的一般借款发生的借款费用。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) 实体建造包括安装工作已经全部完成或实质上已经全部完成；(2) 继续发生在所购建的房屋及建筑物上的支出金额很少或者几乎不再发生(3) 所购建的房屋及建筑物已经达到设计或合同要求，或与设计或合同要求基本相符(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，根据工程实际成本按估计价值转入固定资产。
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員和使用人員验收。

22、借款费用

(1) 借款费用资本化的确认原则和资本化期间

本公司发生的可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或生产的借款费用在同时满足下列条件时予以资本化计入相关资产成本：

- ①资产支出已经发生；
- ②借款费用已经发生；
- ③为使资产达到预定可使用状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

其他的借款利息、折价或溢价和汇兑差额，计入发生当期的损益。

符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中发生非正常中断，且中断时间连续超过 3 个月的，暂停借款费用的资本化。

当购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，停止其借款费用的资本化；以后发生的借款费用于发生当期确认为费用。

(2) 借款费用资本化率以及资本化金额的计算方法

为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入专门借款的，以专门借款当期实际发生的利息费用，减去将尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或者进行暂时性投资取得的投资收益后的金额，确定为专门借款利息费用的资本化金额。

购建或者生产符合资本化条件的资产占用了一般借款的，一般借款应予资本化的利息金额按累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的利息金额。资本化率根据一般借款加权平均利率计算确定。

23、无形资产

(1) 使用寿命及其确定依据、估计情况、摊销方法或复核程序

1、无形资产的计价方法

按取得时的实际成本入账。

2、无形资产使用寿命及摊销

①使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况：

项目	预计使用寿命	依据
土地使用权	50 年	法定使用权
软件及其他	2-10 年	参考能为公司带来经济利益的期限确定使用寿命

每年年度终了，公司对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核。经复核，本期末无形资产的使用寿命及摊销方法与以前估计未有不同。

②无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产。对于使用寿命不确定的无形资产，公司在每年年度终了对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核，如果重新复核后仍为不确定的，于资产负债表日进行减值测试。

③无形资产的摊销

对于使用寿命有限的无形资产，本公司在取得时确定其使用寿命，在使用寿命内采用直线法系统合理摊销，摊销金额按受益项目计入当期损益或计入相关资产的成本。具体应摊销金额为其成本扣除预计残值后的金额。已计提减值准备的无形资产，还应扣除已计提的无形资产减值准备累计金额。使用寿命有限的无形资产，其残值视为零，但下列情况除外：有第三方承诺在无形资产使用寿命结束时购买该无形资产或可以根据活跃市场得到预计残值信息，并且该市场在无形资产使用寿命结束时很可能存在。

对使用寿命不确定的无形资产，不予摊销。每年年度终了对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核，如果有证据表明无形资产的使用寿命是有限的，估计其使用寿命并在预计使用年限内系统合理摊销。

(2) 研发支出的归集范围及相关会计处理方法

本公司将与开展研发活动直接相关的各项费用归集为研发支出，包括研发人员职工薪酬、直接投入费用、折旧费用与长期待摊费用、设计费用、装备调试费、无形资产摊销费用、委托外部研究开发费用、其他费用等。

1、划分内部研究开发项目的研究阶段和开发阶段具体标准

①本公司将为进一步开发活动进行的资料及相关方面的准备活动作为研究阶段，无形资产研究阶段的支出在发生时计入当期损益。

②在本公司已完成研究阶段的工作后再进行的开发活动作为开发阶段。

2、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。

24、长期资产减值

对子公司、联营企业和合营企业的长期股权投资、采用成本模式进行后续计量的固定资产、在建工程、采用成本模式计量的使用权资产、无形资产等（存货、按公允价值模式计量的投资性房地产、递延所得税资产、金融资产除外）的资产减值，按以下方法确定：

于资产负债表日判断资产是否存在可能发生减值的迹象，存在减值迹象的，本公司将估计其可收回金额，进行减值测试。对因企业合并所形成的商誉、使用寿命不确定的无形资产和尚未达到可使用状态的无形资产无论是否存在减值迹象，每年都进行减值测试。

可收回金额根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。本公司以单项资产为基础估计其可收回金额；难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组为基础确定资产组的可收回金额。资产组的认定，以资产组产生的主要现金流入是否独立于其他资产或者资产组的现金流入为依据。

当资产或资产组的可收回金额低于其账面价值时，本公司将其账面价值减记至可收回金额，减记的金额计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。

就商誉的减值测试而言，对于因企业合并形成的商誉的账面价值，自购买日起按照合理的方法分摊至相关的资产组；难以分摊至相关的资产组的，将其分摊至相关的资产组组合。相关的资产组或资产组组合，是能够从企业合并的协同效应中受益的资产组或者资产组组合，且不大于本公司确定的报告分部。

减值测试时，如与商誉相关的资产组或者资产组组合存在减值迹象的，首先对不包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，计算可收回金额，确认相应的减值损失。然后对包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，比较其账面价值与可收回金额，如可收回金额低于账面价值的，确认商誉的减值损失。

资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

25、长期待摊费用

长期待摊费用核算本公司已经发生但应由本期和以后各期负担的分摊期限在一年以上的各项费用。本公司长期待摊费用在受益期内平均摊销，各项费用摊销的年限如下：

项 目	摊销年限
租入的固定资产改良支出	按最佳预期经济利益实现方式合理摊销

26、合同负债

参见本节“五、重要会计政策及会计估计之·17、合同资产”

27、职工薪酬

(1) 短期薪酬的会计处理方法

职工薪酬，是指本公司为获得职工提供的服务或解除劳动关系而给予的各种形式的报酬或补偿。职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。本公司提供给职工配偶、子女、受赡养人、已故员工遗属及其他受益人等的福利，也属于职工薪酬。

根据流动性，职工薪酬分别列示于资产负债表的“应付职工薪酬”项目和“长期应付职工薪酬”项目。

(1) 短期薪酬的会计处理方法

①职工基本薪酬（工资、奖金、津贴、补贴）

本公司在职工为其提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益，其他会计准则要求或允许计入资产成本的除外。

②职工福利费

本公司发生的职工福利费，在实际发生时根据实际发生额计入当期损益或相关资产成本。职工福利费为非货币性福利的，按照公允价值计量。

③医疗保险费、工伤保险费、生育保险费等社会保险费和住房公积金，以及工会经费和职工教育经费

本公司为职工缴纳的医疗保险费、工伤保险费、生育保险费等社会保险费和住房公积金，以及按规定提取的工会经费和职工教育经费，在职工为其提供服务的会计期间，根据规定的计提基础和计提比例计算确定相应的职工薪酬金额，并确认相应负债，计入当期损益或相关资产成本。

④短期带薪缺勤

本公司在职工提供服务从而增加了其未来享有的带薪缺勤权利时，确认与累积带薪缺勤相关的职工薪酬，并以累积未行使权利而增加的预期支付金额计量。本公司在职工实际发生缺勤的会计期间确认与非累积带薪缺勤相关的职工薪酬。

⑤短期利润分享计划

利润分享计划同时满足下列条件的，本公司确认相关的应付职工薪酬：

- A.企业因过去事项导致现在具有支付职工薪酬的法定义务或推定义务；
- B.因利润分享计划所产生的应付职工薪酬义务金额能够可靠估计。

(2) 离职后福利的会计处理方法

①设定提存计划

本公司在职工为其提供服务的会计期间，将根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

根据设定提存计划，预期不会在职工提供相关服务的年度报告期结束后十二个月内支付全部应缴存金额的，本公司参照相应的折现率（根据资产负债表日与设定提存计划义务期限和币种相匹配的国债或活跃市场上的高质量公司债券的市场收益率确定），将全部应缴存金额以折现后的金额计量应付职工薪酬。

②设定受益计划

A.确定设定受益计划义务的现值和当期服务成本

根据预期累计福利单位法，采用无偏且相互一致的精算假设对有关人口统计变量和财务变量等做出估计，计量设定受益计划所产生的义务，并确定相关义务的归属期间。本公司按照相应的折现率（根据资产负债表日与设定受益计划义务期限和币种相匹配的国债或活跃市场上的高质量公司债券的市场收益率确定）将设定受益计划所产生的义务予以折现，以确定设定受益计划义务的现值和当期服务成本。

B.确认设定受益计划净负债或净资产

设定受益计划存在资产的，本公司将设定受益计划义务现值减去设定受益计划资产公允价值所形成的赤字或盈余确认为一项设定受益计划净负债或净资产。

设定受益计划存在盈余的，本公司以设定受益计划的盈余和资产上限两项的孰低者计量设定受益计划净资产。

C.确定应计入资产成本或当期损益的金额

服务成本，包括当期服务成本、过去服务成本和结算利得或损失。其中，除了其他会计准则要求或允许计入资产成本的当期服务成本之外，其他服务成本均计入当期损益。

设定受益计划净负债或净资产的利息净额，包括计划资产的利息收益、设定受益计划义务的利息费用以及资产上限影响的利息，均计入当期损益。

D.确定应计入其他综合收益的金额

重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动，包括：

(a) 精算利得或损失，即由于精算假设和经验调整导致之前所计量的设定受益计划义务现值的增加或减少；

(b) 计划资产回报，扣除包括在设定受益计划净负债或净资产的利息净额中的金额；

(c) 资产上限影响的变动，扣除包括在设定受益计划净负债或净资产的利息净额中的金额。

上述重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动直接计入其他综合收益，并且在后续会计期间不允许转回至损益，在原设定受益计划终止时，本公司在权益范围内将原计入其他综合收益的部分全部结转至未分配利润。

(3) 辞退福利的会计处理方法

本公司向职工提供辞退福利的，在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益：

①企业不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时；

②企业确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

辞退福利预期在年度报告期结束后十二个月内不能完全支付的，参照相应的折现率（根据资产负债表日与设定受益计划义务期限和币种相匹配的国债或活跃市场上的高质量公司债券的市场收益率确定）将辞退福利金额予以折现，以折现后的金额计量应付职工薪酬。

(4) 其他长期职工福利的会计处理方法

①符合设定提存计划条件的

本公司向职工提供的其他长期职工福利，符合设定提存计划条件的，将全部应缴存金额以折现后的金额计量应付职工薪酬。

②符合设定受益计划条件的

在报告期末，本公司将其他长期职工福利产生的职工薪酬成本确认为下列组成部分：

A.服务成本；

B.其他长期职工福利净负债或净资产的利息净额；

C.重新计量其他长期职工福利净负债或净资产所产生的变动。

为简化相关会计处理，上述项目的总净额计入当期损益或相关资产成本。

28、预计负债

(1) 预计负债的确认标准

如果与或有事项相关的义务同时符合以下条件，本公司将其确认为预计负债：

①该义务是本公司承担的现时义务；

②该义务的履行很可能导致经济利益流出本公司；

③该义务的金额能够可靠地计量。

(2) 预计负债的计量方法

预计负债按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数进行初始计量，并综合考虑与或事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素。每个资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核。有确凿证据表明该账面价值不能反映当前最佳估计数的，按照当前最佳估计数对该账面价值进行调整。

29、股份支付

（1）股份支付的种类

本公司股份支付包括以现金结算的股份支付和以权益结算的股份支付。

（2）权益工具公允价值的确定方法

①对于授予职工的股份，其公允价值按公司股份的市场价格计量，同时考虑授予股份所依据的条款和条件（不包括市场条件之外的可行权条件）进行调整。②对于授予职工的股票期权，在许多情况下难以获得其市场价格。如果不存在条款和条件相似的交易期权，公司选择适用的期权定价模型估计所授予的期权的公允价值。

（3）确认可行权权益工具最佳估计的依据

在等待期内每个资产负债表日，公司根据最新取得的可行权职工人数变动等后续信息作出最佳估计，修正预计可行权的权益工具数量，以作出可行权权益工具的最佳估计。

（4）股份支付计划实施的会计处理

①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。

③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。

④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。

30、收入

按照业务类型披露收入确认和计量所采用的会计政策

（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，属于在某一时间段内履行履约义务；否则，属于在某一时刻履行履约义务：

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。

对于在某一时间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。

对于在某一时刻履行的履约义务，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。

同类业务采用不同经营模式涉及不同收入确认方式及计量方法的情况

本公司收入确认的具体方法如下：本公司与客户之间供热节能产品销售、供热节能系统工程、合同能源管理、供热节能效益属于某一时点的履行的履约义务；供热节能运行管理费属于某一时段内履行的履约义务。

①供热节能产品销售

对不需要提供安装服务的供热节能产品销售，经客户验收取得验收单后确认收入；对需要提供安装服务的供热节能产品销售，于安装完成后并经客户验收取得验收单时确认收入。

②供热节能系统工程

公司供热节能系统工程业务，按项目进行实施和核算，在取得工程项目验收报告时确认收入；如果按单项工程进行结算和验收的，在取得单项工程验收报告时确认收入。

③供热节能服务

A.合同能源管理

按照合同能源管理合同约定计算节能效益，并经双方确认，在公司收到节能量确认单时按照合同约定的节能收益分享方式确认收入。

B.供热节能运营

公司提供供热节能运营：运行管理费按照双方合同约定的供热面积和服务单价计算并按月确认收入；节能效益在公司收到经双方确认的能耗确认书时，根据合同约定计算确认节能收入。

31、合同成本

合同成本分为合同履约成本与合同取得成本。

本公司为履行合同而发生的成本，在同时满足下列条件时作为合同履约成本确认为一项资产：

①该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关，包括直接人工、直接材料、制造费用（或类似费用）、明确由客户承担的成本以及仅因该合同而发生的其他成本。

②该成本增加了本公司未来用于履行履约义务的资源。

③该成本预期能够收回。

本公司为取得合同发生的增量成本预期能够收回的，作为合同取得成本确认为一项资产。

与合同成本有关的资产采用与该资产相关的商品或服务收入确认相同的基础进行摊销；但是对于合同取得成本摊销期限未超过一年的，本公司将其在发生时计入当期损益。

与合同成本有关的资产，其账面价值高于下列两项的差额的，本公司将对于超出部分计提减值准备，并确认为资产减值损失，并进一步考虑是否应计提亏损合同有关的预计负债：

①因转让与该资产相关的商品或服务预期能够取得的剩余对价；

②为转让该相关商品或服务估计将要发生的成本。

上述资产减值准备后续发生转回的，转回后的资产账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该资产在转回日的账面价值。

确认为资产的合同履约成本，初始确认时摊销期限不超过一年或一个正常营业周期，在“存货”项目中列示，初始确认时摊销期限超过一年或一个正常营业周期，在“其他非流动资产”项目中列示。

确认为资产的合同取得成本，初始确认时摊销期限不超过一年或一个正常营业周期，在“其他流动资产”项目中列示，初始确认时摊销期限超过一年或一个正常营业周期，在“其他非流动资产”项目中列示。

32、政府补助

（1）政府补助的确认

政府补助同时满足下列条件的，才能予以确认：

①本公司能够满足政府补助所附条件；

②本公司能够收到政府补助。

（2）政府补助的计量

政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额 1 元计量。

（3）政府补助的会计处理

①与资产相关的政府补助

公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助划分为与资产相关的政府补助。与资产相关的政府补助确认为递延收益，在相关资产使用期限内按照合理、系统的方法分期计入损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

②与收益相关的政府补助

除与资产相关的政府补助之外的政府补助划分为与收益相关的政府补助。与收益相关的政府补助，分情况按照以下规定进行会计处理：

用于补偿本公司以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益；

用于补偿本公司已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益。

对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，区分不同部分分别进行会计处理；难以区分的，整体归类为与收益相关的政府补助。

与本公司日常活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益。与本公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

③政策性优惠贷款贴息

财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向本公司提供贷款的，以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。

财政将贴息资金直接拨付给本公司，本公司将对应的贴息冲减相关借款费用。

④政府补助退回

已确认的政府补助需要返还时，初始确认时冲减相关资产账面价值的，调整资产账面价值；存在相关递延收益余额的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益；属于其他情况的，直接计入当期损益。

33、递延所得税资产/递延所得税负债

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）。

但同时满足上述两个条件，且初始确认的资产和负债导致产生等额应纳税暂时性差异和可抵扣暂时性差异的单项交易，不适用该项豁免初始确认递延所得税负债和递延所得税资产的规定。对该交易因资产和负债的初始确认所产生的应纳税暂时性差异和可抵扣暂时性差异，本公司在交易发生时分别确认相应的递延所得税负债

和递延所得税资产。

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。

⑥分类为权益工具的金融工具相关股利

对于本公司作为发行方分类为权益工具的金融工具，相关股利支出按照税收政策相关规定在企业所得税税前扣除的，本公司在确认应付股利时，确认与股利相关的所得税影响。对于所分配的利润来源于以前产生损益的交易或事项，该股利的所得税影响计入当期损益；对于所分配的利润来源于以前确认在所有者权益中的交易或事项，该股利的所得税影响计入所有者权益项目。

（4）递延所得税资产和递延所得税负债以净额列示的依据

本公司在同时满足下列条件时，将递延所得税资产及递延所得税负债以抵销后的净额列示：

本公司拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利；

递延所得税资产及递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一纳税主体征收的所得税相关或者对不同的纳税主体相关，但在未来每一具有重要性的递延所得税资产和递延所得税负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产和负债或是同时取得资产、清偿负债。

34、租赁

(1) 作为承租方租赁的会计处理方法

在租赁期开始日，本公司将租赁期不超过 12 个月，且不包含购买选择权的租赁认定为短期租赁；将单项租赁资产为全新资产时价值较低的租赁认定为低价值资产租赁。本公司转租或预期转租租赁资产的，原租赁不认定为低价值资产租赁。

除上述采用简化处理的短期租赁和低价值资产租赁外，在租赁期开始日，公司对租赁确认使用权资产和租赁负债。

①使用权资产

使用权资产，是指承租人可在租赁期内使用租赁资产的权利。

在租赁期开始日，使用权资产按照成本进行初始计量。该成本包括：

租赁负债的初始计量金额；

在租赁期开始日或之前支付的租赁付款额，存在租赁激励的，扣除已享受的租赁激励相关金额；

承租人发生的初始直接费用；

承租人为拆卸及移除租赁资产、复原租赁资产所在场地或将租赁资产恢复至租赁条款约定状态预计将发生的成本。本公司按照预计负债的确认标准和计量方法对该成本进行确认和计量，详见附注五、28。前述成本属于为生产存货而发生的将计入存货成本。

使用权资产折旧采用年限平均法分类计提。对于能合理确定租赁期届满时将会取得租赁资产所有权的，在租赁资产预计剩余使用寿命内，根据使用权资产类别和预计净残值率确定折旧率；对于无法合理确定租赁期届满时将会取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内，根据使用权资产类别确定折旧率。

②租赁负债

租赁负债应当按照租赁期开始日尚未支付的租赁付款额的现值进行初始计量。租赁付款额包括以下五项内容：

- 固定付款额及实质固定付款额，存在租赁激励的，扣除租赁激励相关金额；
- 取决于指数或比率的可变租赁付款额；
- 购买选择权的行权价格，前提是承租人合理确定将行使该选择权；
- 行使终止租赁选择权需支付的款项，前提是租赁期反映出承租人将行使终止租赁选择权；
- 根据承租人提供的担保余值预计应支付的款项。

计算租赁付款额现值时采用租赁内含利率作为折现率，无法确定租赁内含利率的，采用公司增量借款利率作为折现率。租赁付款额与其现值之间的差额作为未确认融资费用，在租赁期各个期间内按照确认租赁付款额现值的折现率确认利息费用，并计入当期损益。未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额于实际发生时计入当期损益。

租赁期开始日后，当实质固定付款额发生变动、担保余值预计的应付金额发生变化、用于确定租赁付款额的指数或比率发生变动、购买选择权、续租选择权或终止选择权的评估结果或实际行权情况发生变化时，本公司按照变动后的租赁付款额的现值重新计量租赁负债，并相应调整使用权资产的账面价值。

(2) 作为出租方租赁的会计处理方法

在租赁开始日，本公司将实质上转移了与租赁资产所有权有关的几乎全部风险和报酬的租赁划分为融资租赁，除此之外的均为经营租赁。

①经营租赁

本公司在租赁期内各个期间按照直线法/工作量法(或其他系统合理的方法)将租赁收款额确认为租金收入，发生的初始直接费用予以资本化并按照与租金收入确认相同的基础进行分摊，分期计入当期损益。本公司取得的与经营租赁有关的未计入租赁收款额的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益。

②融资租赁

在租赁开始日，本公司按照租赁投资净额(未担保余值和租赁期开始日尚未收到的租赁收款额按照租赁内含利率折现的现值之和)确认应收融资租赁款，并终止确认融资租赁资产。在租赁期的各个期间，本公司按照租赁内含利率计算并确认利息收入。

本公司取得的未纳入租赁投资净额计量的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益。

35、重要会计政策和会计估计变更

(1) 重要会计政策变更

适用 不适用

单位：元

会计政策变更的内容和原因	受重要影响的报表项目名称	影响金额
2023年10月25日，财政部发布了《企业会计准则解释第17号》（财会[2023]21号，以下简称解释17号），自2024年1月1日起施行。本公司于2024年1月1日起执行解释17号的规定。执行解释17号的相关规定对本公司报告期内财务报表无重大影响。		
财政部于2024年3月发布的《企业会计准则应用指南汇编2024》以及2024年12月6日发布的《企业会计准则解释第18号》，规定保证类质保费用应计入营业成本。执行该规定对本公司报告期内财务报表无重大影响。		

①执行《企业会计准则解释第17号》

2023年10月25日，财政部发布了《企业会计准则解释第17号》（财会[2023]21号，以下简称解释17号），解释第17号明确：关于流动负债与非流动负债的划分、关于供应商融资安排的披露、关于售后租回交易的会计处理，自2024年1月1日起施行。本公司于2024年1月1日起执行解释17号的规定。执行解释17号的相关规定对本公司报告期内财务报表无重大影响。

②保证类质保费用重分类

财政部于 2024 年 3 月发布的《企业会计准则应用指南汇编 2024》以及 2024 年 12 月 6 日发布的《企业会计准则解释第 18 号》，规定保证类质保费用应计入营业成本。执行该规定对本公司报告期内财务报表无重大影响。

(2) 重要会计估计变更

适用 不适用

(3) 2024 年起首次执行新会计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

36、其他

六、税项

1、主要税种及税率

税种	计税依据	税率
增值税	应税销售收入、提供劳务	13%、9%、6%、3%
城市维护建设税	应缴流转税	7%、5%
企业所得税	应纳税所得额	25%、15%
教育费附加	应缴流转税	3%、2%

存在不同企业所得税税率纳税主体的，披露情况说明

纳税主体名称	所得税税率
瑞纳智能设备股份有限公司	15%
合肥瑞纳智能能源管理有限公司	15%
新疆瑞纳同创节能科技有限公司	25%
乌鲁木齐瑞纳金科节能服务有限公司	25%
合肥瑞纳通软件技术开发有限公司	25%
枣庄瑞智节能服务有限公司	25%
合肥高纳半导体科技有限责任公司	25%
合肥仰望智能装备有限公司	25%

2、税收优惠

(1) 增值税

根据《财政部、国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》（财税[2011]100号），自 2011 年 1 月 1 日起，增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，按法定税率征收增值税后，对其增值税超过 3% 的部分实行即征即退政策。本公司享受上述税收优惠政策。

根据《财政部、国家税务总局关于促进节能服务产业发展增值税、营业税和企业所得税政策问题的通知》（财税[2010]110号）规定，节能服务公司实施符合条件的合同能源管理项目，将项目中的增值税应税货物转让给用能企业，暂免征收增值税。子公司能源管理、瑞纳通合同能源管理项目享受该税收优惠政策。

(2) 所得税

本公司于 2024 年 11 月 28 日取得安徽省科学技术厅、安徽省财政厅、国家税务总局安徽省税务局颁发的 GR202434005670 号高新技术企业证书，有效期三年，2024 年度享受 15% 的企业所得税优惠税率。

子公司能源管理于 2023 年 12 月 7 日取得安徽省科学技术厅、安徽省财政厅、国家税务总局安徽省税务局颁发的 GR202334007374 号高新技术企业证书，有效期三年，2024 年度享受 15% 的企业所得税优惠税率。

子公司瑞纳同创自成立日至 2020 年 12 月 31 日享受所得税减免优惠政策，根据《霍尔果斯经济开发区招商引资财税优惠政策》（霍特管办发[2013]55 号）对在开发区内新办的属于《新疆困难地区重点鼓励发展产业企业所得税优惠目录》范围内企业，自取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起，企业所得税五年免征优惠。免税期满后，再免征企业五年所得税地方分享部分，采取以奖代免的方式，由开发区财政局将免征的所得税地方分享部分以奖励的方式对企业进行补助。

根据《财政部、国家税务总局关于促进节能服务产业发展增值税、营业税和企业所得税政策问题的通知》（财税[2010]110 号）规定，节能服务公司实施符合条件的合同能源管理项目，自项目取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起，第一年至第三年免征企业所得税，第四年至第六年按照 25% 的法定税率减半征收企业所得税。子公司能源管理、瑞纳通合同能源管理项目享受该税收优惠政策。

3、其他

按国家和地方有关规定计算缴纳。

七、合并财务报表项目注释

1、货币资金

单位：元

项目	期末余额	期初余额
库存现金		1,444.63
银行存款	193,777,187.18	89,617,931.75
其他货币资金	1,785,261.25	1,512,250.60
合计	195,562,448.43	91,131,626.98

其他说明：

（1）期末银行存款余额中存在冻结金额 162,217.41 元。期末其他货币资金余额中票据保证金 788,202.54 元、共管账户余额 187,969.65 元、专用于农民工工资发放资金余额 645,817.94 元。除此之外，期末货币资金中无其他因抵押、质押或冻结等对使用有限制、有潜在回收风险的款项。

（2）货币资金余额 2024 年末较 2023 年末增长 114.59% 主要系公司理财产品到期收回所致。

2、交易性金融资产

单位：元

项目	期末余额	期初余额
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	314,824,648.16	357,325,992.64
其中：		
理财产品	314,824,648.16	357,325,992.64
其中：		
合计	314,824,648.16	357,325,992.64

其他说明：

3、衍生金融资产

单位：元

项目	期末余额	期初余额
----	------	------

其他说明：

4、应收票据

(1) 应收票据分类列示

单位：元

项目	期末余额	期初余额
银行承兑票据	1,971,545.00	1,547,703.20
商业承兑票据	9,906,500.00	
合计	11,878,045.00	1,547,703.20

(2) 按坏账计提方法分类披露

单位：元

类别	期末余额					期初余额				
	账面余额		坏账准备		账面价值	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例		金额	比例	金额	计提比例	
其中：										
按组合计提坏账准备的应收票据	14,261,545.00	100.00%	2,383,500.00	16.71%	11,878,045.00	1,547,703.20	100.00%			1,547,703.20
其中：										
组合1：银行承兑汇票	1,971,545.00	13.82%			1,971,545.00	1,547,703.20	100.00%			1,547,703.20
组合2：商业承兑汇票	12,290,000.00	86.18%	2,383,500.00	19.39%	9,906,500.00					
合计	14,261,545.00	100.00%	2,383,500.00	16.71%	11,878,045.00	1,547,703.20	100.00%			1,547,703.20

按组合计提坏账准备：总金额为 2,383,500.00 元

单位：元

名称	期末余额		
	账面余额	坏账准备	计提比例
商业承兑汇票	12,290,000.00	2,383,500.00	19.39%

合计	12,290,000.00	2,383,500.00	
----	---------------	--------------	--

确定该组合依据的说明：

按组合计提坏账准备的确认标准及说明见附注五、11

如是按照预期信用损失一般模型计提应收票据坏账准备：

适用 不适用

(3) 本期计提、收回或转回的坏账准备情况

本期计提坏账准备情况：

单位：元

类别	期初余额	本期变动金额				期末余额
		计提	收回或转回	核销	其他	
组合 2：商业承兑汇票		2,383,500.00				2,383,500.00
合计		2,383,500.00				2,383,500.00

其中本期坏账准备收回或转回金额重要的：

适用 不适用

(4) 期末公司已质押的应收票据

单位：元

项目	期末已质押金额

(5) 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

单位：元

项目	期末终止确认金额	期末未终止确认金额
银行承兑票据		1,842,091.24
商业承兑票据		4,456,745.52
合计		6,298,836.76

(6) 本期实际核销的应收票据情况

单位：元

项目	核销金额

其中重要的应收票据核销情况：

单位：元

单位名称	应收票据性质	核销金额	核销原因	履行的核销程序	款项是否由关联交易产生

应收票据核销说明：

5、应收账款

(1) 按账龄披露

单位：元

账龄	期末账面余额	期初账面余额
1 年以内（含 1 年）	278,305,030.87	322,284,017.16
1 至 2 年	175,722,616.52	190,987,399.84
2 至 3 年	131,886,145.17	57,755,623.94
3 年以上	76,558,589.21	45,475,575.50
3 至 4 年	45,138,307.91	20,007,760.86
4 至 5 年	11,580,969.59	5,852,457.29
5 年以上	19,839,311.71	19,615,357.35
合计	662,472,381.77	616,502,616.44

(2) 按坏账计提方法分类披露

单位：元

类别	期末余额					期初余额				
	账面余额		坏账准备		账面价值	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例		金额	比例	金额	计提比例	
按单项计提坏账准备的应收账款	20,378,438.00	3.08%	20,378,438.00	100.00%		31,134,444.67	5.05%	31,134,444.67	100.00%	
其中：										
按组合计提坏账准备的应收账款	642,093,943.77	96.92%	94,185,412.08	14.67%	547,908,531.69	585,368,171.77	94.95%	64,715,578.08	11.06%	520,652,593.69
其中：										
组合 2：应收其他客户	642,093,943.77	96.92%	94,185,412.08	14.67%	547,908,531.69	585,368,171.77	94.95%	64,715,578.08	11.06%	520,652,593.69
合计	662,472,381.77	100.00%	114,563,850.08	17.29%	547,908,531.69	616,502,616.44	100.00%	95,850,022.75	15.55%	520,652,593.69

按单项计提坏账准备：总金额 20,378,438.00 元

单位：元

名称	期初余额		期末余额			
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	计提比例	计提理由
东营区物业管理运营有限责任公司	10,118,853.44	10,118,853.44			100.00%	预计无法收回
吐鲁番市昌惠热力有限公司	5,168,213.36	5,168,213.36	4,368,213.36	4,368,213.36	100.00%	预计无法收回

恒大地产集团有限公司及关联方	4,130,345.55	4,130,345.55	4,130,345.55	4,130,345.55	100.00%	预计无法收回
太原富力城房地产开发有限公司及关联方	3,287,196.90	3,287,196.90	3,287,196.90	3,287,196.90	100.00%	预计无法收回
鑫龙房地产开发(太原)有限公司	1,277,913.08	1,277,913.08	1,277,913.08	1,277,913.08	100.00%	预计无法收回
中环寰慧(潍坊)节能热力有限公司	1,202,820.95	1,202,820.95	1,002,820.95	1,002,820.95	100.00%	预计无法收回
榆林天源房地产开发有限公司	1,011,767.60	1,011,767.60	1,011,767.60	1,011,767.60	100.00%	预计无法收回
其他	4,937,333.79	4,937,333.79	5,300,180.56	5,300,180.56	100.00%	预计无法收回
合计	31,134,444.67	31,134,444.67	20,378,438.00	20,378,438.00		

按组合计提坏账准备：总金额为 94,185,412.08 元

单位：元

名称	期末余额		
	账面余额	坏账准备	计提比例
1 年以内	277,715,029.16	13,885,751.46	5.00%
1-2 年	175,406,063.47	17,540,606.35	10.00%
2-3 年	131,517,166.60	26,303,433.32	20.00%
3-4 年	39,517,474.81	19,758,737.41	50.00%
4-5 年	6,206,630.93	4,965,304.74	80.00%
5 年以上	11,731,578.80	11,731,578.80	100.00%
合计	642,093,943.77	94,185,412.08	

确定该组合依据的说明：

按组合计提坏账准备的确认标准及说明见附注五、11

如是按照预期信用损失一般模型计提应收账款坏账准备：

适用 不适用

(3) 本期计提、收回或转回的坏账准备情况

本期计提坏账准备情况：

单位：元

类别	期初余额	本期变动金额				期末余额
		计提	收回或转回	核销	其他	
应收账款坏账准备	95,850,022.75	27,867,543.33	9,000,000.00	153,716.00		114,563,850.08
合计	95,850,022.75	27,867,543.33	9,000,000.00	153,716.00		114,563,850.08

其中本期坏账准备收回或转回金额重要的：

单位：元

单位名称	收回或转回金额	转回原因	收回方式	确定原坏账准备计提比例的依据及其合理
------	---------	------	------	--------------------

				性
东营区物业资产管理运营有限责任公司	7,700,000.00	客户还款	银行回款	预期信用损失模型
合计	7,700,000.00			

(4) 本期实际核销的应收账款情况

单位：元

项目	核销金额
实际核销的应收账款	153,716.00

其中重要的应收账款核销情况：

单位：元

单位名称	应收账款性质	核销金额	核销原因	履行的核销程序	款项是否由关联交易产生

应收账款核销说明：

(5) 按欠款方归集的期末余额前五名的应收账款和合同资产情况

单位：元

单位名称	应收账款期末余额	合同资产期末余额	应收账款和合同资产期末余额	占应收账款和合同资产期末余额合计数的比例	应收账款坏账准备和合同资产减值准备期末余额
第一名	61,602,686.42	8,305,332.17	69,908,018.59	9.33%	22,520,037.01
第二名	48,988,104.31	12,346,364.54	61,334,468.85	8.18%	9,100,977.63
第三名	55,355,270.40	3,136,485.76	58,491,756.16	7.80%	8,682,253.39
第四名	49,206,833.57	547,813.27	49,754,646.84	6.64%	5,675,574.85
第五名	28,980,531.12	13,911,901.80	42,892,432.92	5.72%	2,985,869.54
合计	244,133,425.82	38,247,897.54	282,381,323.36	37.67%	48,964,712.42

6、合同资产

(1) 合同资产情况

单位：元

项目	期末余额			期初余额		
	账面余额	坏账准备	账面价值	账面余额	坏账准备	账面价值
未到期的质保金	377,681.12	18,884.06	358,797.06	3,759,453.27	192,806.50	3,566,646.77
合计	377,681.12	18,884.06	358,797.06	3,759,453.27	192,806.50	3,566,646.77

(2) 报告期内账面价值发生的重大变动金额和原因

单位：元

项目	变动金额	变动原因

(3) 按坏账计提方法分类披露

单位：元

类别	期末余额					期初余额				
	账面余额		坏账准备		账面价值	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例		金额	比例	金额	计提比例	
按单项计提坏账准备						5,088.25	0.14%	5,088.25	100.00%	
其中：										
按组合计提坏账准备	377,681.12	100.00%	18,884.06	5.00%	358,797.06	3,754,365.02	99.86%	187,718.25	5.00%	3,566,646.77
其中：										
合计	377,681.12	100.00%	18,884.06	5.00%	358,797.06	3,759,453.27	100.00%	192,806.50	5.13%	3,566,646.77

按组合计提坏账准备：总金额为 18,884.06 元

单位：元

名称	期末余额		
	账面余额	坏账准备	计提比例
组合 1 未到期质保金	377,681.12	18,884.06	5.00%
合计	377,681.12	18,884.06	

确定该组合依据的说明：

按预期信用损失一般模型计提坏账准备

适用 不适用

(4) 本期计提、收回或转回的坏账准备情况

单位：元

项目	本期计提	本期收回或转回	本期转销/核销	原因
合同资产减值准备		173,922.44		
合计		173,922.44		——

其中本期坏账准备收回或转回金额重要的：

单位：元

单位名称	收回或转回金额	转回原因	收回方式	确定原坏账准备计提比例的依据及其合理性

其他说明：

(5) 本期实际核销的合同资产情况

单位：元

项目	核销金额

其中重要的合同资产核销情况

单位：元

单位名称	款项性质	核销金额	核销原因	履行的核销程序	款项是否由关联交易产生
------	------	------	------	---------	-------------

合同资产核销说明：

其他说明：

7、应收款项融资

(1) 应收款项融资分类列示

单位：元

项目	期末余额	期初余额
应收票据	1,585,500.00	22,158,458.36
合计	1,585,500.00	22,158,458.36

(2) 按坏账计提方法分类披露

单位：元

类别	期末余额					期初余额				
	账面余额		坏账准备		账面价值	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例		金额	比例	金额	计提比例	
其中：										
按组合计提坏账准备	1,585,500.00				1,585,500.00	22,158,458.36				22,158,458.36
其中：										
组合1：银行承兑汇票	1,585,500.00				1,585,500.00	22,158,458.36				22,158,458.36
合计	1,585,500.00				1,585,500.00	22,158,458.36				22,158,458.36

按预期信用损失一般模型计提坏账准备

单位：元

坏账准备	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合计
	未来12个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失（未发生信用减值）	整个存续期预期信用损失（已发生信用减值）	
2024年1月1日余额 在本期				

各阶段划分依据和坏账准备计提比例

对本期发生损失准备变动的应收款项融资账面余额显著变动的情况说明：

(3) 本期计提、收回或转回的坏账准备的情况

单位：元

类别	期初余额	本期变动金额	期末余额
----	------	--------	------

		计提	收回或转回	转销或核销	其他变动	
--	--	----	-------	-------	------	--

其中本期坏账准备收回或转回金额重要的：

单位：元

单位名称	收回或转回金额	转回原因	收回方式	确定原坏账准备计提比例的依据及其合理性
------	---------	------	------	---------------------

其他说明：

(4) 期末公司已质押的应收款项融资

单位：元

项目	期末已质押金额
----	---------

(5) 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款项融资

单位：元

项目	期末终止确认金额	期末未终止确认金额
银行承兑汇票	8,390,658.11	
合计	8,390,658.11	

(6) 本期实际核销的应收款项融资情况

单位：元

项目	核销金额
----	------

其中重要的应收款项融资核销情况

单位：元

单位名称	款项性质	核销金额	核销原因	履行的核销程序	款项是否由关联交易产生
------	------	------	------	---------	-------------

核销说明：

(7) 应收款项融资本期增减变动及公允价值变动情况

(8) 其他说明

应收款项融资中银行承兑汇票的承兑人是信用等级较高的商业银行，由于商业银行具有较高的信用，银行承兑汇票到期不能支付的可能性较低，且相关银行历史上从未发生过票据违约事件，信用风险和延期付款风险很小，并且票据相关的利率风险已转移给银行，可以判断票据所有权上的主要风险和报酬已经转移，故本公司将已背书或贴现的银行承兑汇票予以终止确认。

应收款项融资余额 2024 年末较 2023 年末下降 92.84%，主要系期末公司持有信用等级较高银行承兑汇票减少所致。

8、其他应收款

单位：元

项目	期末余额	期初余额
----	------	------

其他应收款	6,018,572.34	7,501,038.15
合计	6,018,572.34	7,501,038.15

(1) 应收利息

1) 应收利息分类

单位：元

项目	期末余额	期初余额
----	------	------

2) 重要逾期利息

单位：元

借款单位	期末余额	逾期时间	逾期原因	是否发生减值及其判断依据
------	------	------	------	--------------

其他说明：

3) 按坏账计提方法分类披露

适用 不适用

4) 本期计提、收回或转回的坏账准备的情况

单位：元

类别	期初余额	本期变动金额				期末余额
		计提	收回或转回	转销或核销	其他变动	

其中本期坏账准备收回或转回金额重要的：

单位：元

单位名称	收回或转回金额	转回原因	收回方式	确定原坏账准备计提比例的依据及其合理性
------	---------	------	------	---------------------

其他说明：

5) 本期实际核销的应收利息情况

单位：元

项目	核销金额
----	------

其中重要的应收利息核销情况

单位：元

单位名称	款项性质	核销金额	核销原因	履行的核销程序	款项是否由关联交易产生
------	------	------	------	---------	-------------

核销说明：

其他说明：

(2) 应收股利**1) 应收股利分类**

单位：元

项目(或被投资单位)	期末余额	期初余额
------------	------	------

2) 重要的账龄超过 1 年的应收股利

单位：元

项目(或被投资单位)	期末余额	账龄	未收回的原因	是否发生减值及其判断依据
------------	------	----	--------	--------------

3) 按坏账计提方法分类披露□适用 不适用**4) 本期计提、收回或转回的坏账准备的情况**

单位：元

类别	期初余额	本期变动金额				期末余额
		计提	收回或转回	转销或核销	其他变动	

其中本期坏账准备收回或转回金额重要的：

单位：元

单位名称	收回或转回金额	转回原因	收回方式	确定原坏账准备计提比例的依据及其合理性
------	---------	------	------	---------------------

其他说明：

5) 本期实际核销的应收股利情况

单位：元

项目	核销金额
----	------

其中重要的应收股利核销情况

单位：元

单位名称	款项性质	核销金额	核销原因	履行的核销程序	款项是否由关联交易产生
------	------	------	------	---------	-------------

核销说明：

其他说明：

(3) 其他应收款**1) 其他应收款按款项性质分类情况**

单位：元

款项性质	期末账面余额	期初账面余额
------	--------	--------

保证金押金	6,658,765.38	7,890,445.09
往来款	1,645,067.00	2,272,416.74
其他	302,595.88	270,316.08
合计	8,606,428.26	10,433,177.91

2) 按账龄披露

单位：元

账龄	期末账面余额	期初账面余额
1 年以内（含 1 年）	2,962,060.00	9,465,280.22
1 至 2 年	4,776,854.19	224,425.43
2 至 3 年	145,323.81	172,043.30
3 年以上	722,190.26	571,428.96
3 至 4 年	158,441.30	36,834.40
4 至 5 年	29,834.40	17,436.06
5 年以上	533,914.56	517,158.50
合计	8,606,428.26	10,433,177.91

3) 按坏账计提方法分类披露

☑适用 ☐不适用

单位：元

类别	期末余额					期初余额				
	账面余额		坏账准备		账面价值	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例		金额	比例	金额	计提比例	
按单项计提坏账准备	1,440,000.00	16.73%	1,440,000.00	100.00%		1,950,000.00	18.69%	1,950,000.00	100.00%	
其中：										
按组合计提坏账准备	7,166,428.26	83.27%	1,147,855.92	16.02%	6,018,572.34	8,483,177.91	81.31%	982,139.76	11.58%	7,501,038.15
其中：										
账龄组合	7,166,428.26	83.27%	1,147,855.92	16.02%	6,018,572.34	8,483,177.91	81.31%	982,139.76	11.58%	7,501,038.15
合计	8,606,428.26	100.00%	2,587,855.92	30.07%	6,018,572.34	10,433,177.91	100.00%	2,932,139.76	28.10%	7,501,038.15

按单项计提坏账准备：总金额为 1,440,000.00 元

单位：元

名称	期初余额		期末余额			
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	计提比例	计提理由
山西宇琳建筑工程有限公司	950,000.00	950,000.00	950,000.00	950,000.00	100.00%	预计无法收回
晏海清风（北京）文化发展有限公司	1,000,000.00	1,000,000.00	490,000.00	490,000.00	100.00%	预计无法收回

合计	1,950,000.00	1,950,000.00	1,440,000.00	1,440,000.00		
----	--------------	--------------	--------------	--------------	--	--

按组合计提坏账准备：总金额为 1,147,855.92 元

单位：元

名称	期末余额		
	账面余额	坏账准备	计提比例
按组合 2 计提坏账准备	7,166,428.26	1,147,855.92	16.02%
合计	7,166,428.26	1,147,855.92	

确定该组合依据的说明：

按组合计提坏账准备的确认标准及说明见附注五、11。

按预期信用损失一般模型计提坏账准备：

单位：元

坏账准备	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合计
	未来 12 个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失(未发生信用减值)	整个存续期预期信用损失(已发生信用减值)	
2024 年 1 月 1 日余额	982,139.76		1,950,000.00	2,932,139.76
2024 年 1 月 1 日余额在本期				
本期计提	165,716.16			165,716.16
本期转回			510,000.00	510,000.00
2024 年 12 月 31 日余额	1,147,855.92		1,440,000.00	2,587,855.92

各阶段划分依据和坏账准备计提比例

损失准备本期变动金额重大的账面余额变动情况

适用 不适用

4) 本期计提、收回或转回的坏账准备情况

本期计提坏账准备情况：

单位：元

类别	期初余额	本期变动金额				期末余额
		计提	收回或转回	转销或核销	其他	
坏账准备	2,932,139.76	165,716.16	510,000.00			2,587,855.92
合计	2,932,139.76	165,716.16	510,000.00			2,587,855.92

其中本期坏账准备转回或收回金额重要的：

单位：元

单位名称	收回或转回金额	转回原因	收回方式	确定原坏账准备计提比例的依据及其合理性

5) 本期实际核销的其他应收款情况

单位：元

项目	核销金额

其中重要的其他应收款核销情况：

单位：元

单位名称	其他应收款性质	核销金额	核销原因	履行的核销程序	款项是否由关联交易产生
------	---------	------	------	---------	-------------

其他应收款核销说明：

6) 按欠款方归集的期末余额前五名的其他应收款情况

单位：元

单位名称	款项的性质	期末余额	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
第一名	保证金	3,029,402.80	1年以内、1-2年	35.20%	294,950.14
第二名	押金	1,019,373.45	1年以内、1-2年	11.84%	56,747.48
第三名	往来款	950,000.00	1-2年	11.04%	950,000.00
第四名	保证金	580,000.00	1年以内	6.74%	29,000.00
第五名	往来款	490,000.00	1-2年	5.69%	490,000.00
合计		6,068,776.25		70.51%	1,820,697.62

7) 因资金集中管理而列报于其他应收款

单位：元

因资金集中管理而列报于其他应收款的金额	0.00
情况说明	无

其他说明：

9、预付款项

(1) 预付款项按账龄列示

单位：元

账龄	期末余额		期初余额	
	金额	比例	金额	比例
1年以内	1,334,366.38	81.77%	2,236,244.68	82.98%
1至2年	146,111.52	8.95%	324,272.04	12.04%
2至3年	35,713.12	2.19%	64,386.77	2.39%
3年以上	115,706.58	7.09%	69,878.84	2.59%
合计	1,631,897.60		2,694,782.33	

账龄超过1年且金额重要的预付款项未及时结算原因的说明：

(2) 按预付对象归集的期末余额前五名的预付款情况

单位：元

单位名称	2024年12月31日余额	占预付款项余额合计数的比例(%)
------	---------------	------------------

单位名称	2024年12月31日 余额	占预付款项余额合计数的 比例(%)
第一名	176,886.79	10.84%
第二名	125,419.31	7.69%
第三名	123,111.36	7.54%
第四名	112,670.93	6.90%
第五名	98,222.92	6.02%
合计	636,311.31	38.99%

其他说明:

预付款项余额 2024 年末较 2023 年末下降 39.44%，主要系期末预付材料款减少所致。

10、存货

公司是否需要遵守房地产行业的披露要求
否

(1) 存货分类

单位：元

项目	期末余额			期初余额		
	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	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	45,658,914.42	1,398,096.15	44,260,818.27	45,296,070.25	1,095,877.78	44,200,192.47
库存商品	20,314,360.56	13,823.81	20,300,536.75	7,406,025.11	14,822.30	7,391,202.81
未验收项目成本	39,868,938.50		39,868,938.50	77,936,361.43		77,936,361.43
合计	105,842,213.48	1,411,919.96	104,430,293.52	130,638,456.79	1,110,700.08	129,527,756.71

(2) 确认为存货的数据资源

单位：元

项目	外购的数据资源存货	自行加工的数据资源 存货	其他方式取得的数据 资源存货	合计

(3) 存货跌价准备和合同履约成本减值准备

单位：元

项目	期初余额	本期增加金额		本期减少金额		期末余额
		计提	其他	转回或转销	其他	
原材料	1,095,877.78	548,493.95		246,275.58		1,398,096.15

库存商品	14,822.30	4,399.71		5,398.20		13,823.81
合计	1,110,700.08	552,893.66		251,673.78		1,411,919.96

按组合计提存货跌价准备

单位：元

组合名称	期末			期初		
	期末余额	跌价准备	跌价准备计提比例	期初余额	跌价准备	跌价准备计提比例

按组合计提存货跌价准备的计提标准

(4) 存货期末余额含有借款费用资本化金额的说明

(5) 合同履约成本本期摊销金额的说明

11、一年内到期的非流动资产

单位：元

项目	期末余额	期初余额
一年内到期的合同资产	19,162,108.43	28,105,340.20
合计	19,162,108.43	28,105,340.20

(1) 一年内到期的债权投资

适用 不适用

(2) 一年内到期的其他债权投资

适用 不适用

12、其他流动资产

单位：元

项目	期末余额	期初余额
理财产品	330,387,076.76	435,900,542.77
待抵扣/认证进项税	3,450,034.00	6,394,289.28
房屋租赁费	1,207,987.70	1,302,240.14
待摊费用		750,000.00
预缴所得税	198,027.91	223,641.79
合计	335,243,126.37	444,570,713.98

其他说明：

13、固定资产

单位：元

项目	期末余额	期初余额
固定资产	374,403,723.01	276,088,348.56
合计	374,403,723.01	276,088,348.56

(1) 固定资产情况

单位：元

项目	房屋及建筑物	机器设备	运输设备	电子设备及其他	合计
一、账面原值：					
1. 期初余额	195,267,723.27	99,253,027.83	7,428,033.00	13,459,543.51	315,408,327.61
2. 本期增加金额	25,689,760.31	84,768,736.47	804,596.11	6,968,743.69	118,231,836.58
(1) 购置	245,805.50	3,219,475.80	26,720.01	2,392,544.24	5,884,545.55
(2) 在建工程转入	25,443,954.81	81,549,260.67	777,876.10	4,576,199.45	112,347,291.03
(3) 企业合并增加					
3. 本期减少金额		6,814.16	982,541.58	15,280.85	1,004,636.59
(1) 处置或报废		6,814.16	982,541.58	15,280.85	1,004,636.59
4. 期末余额	220,957,483.58	184,014,950.14	7,250,087.53	20,413,006.35	432,635,527.60
二、累计折旧					
1. 期初余额	11,697,392.70	13,478,829.26	5,916,082.95	8,227,674.14	39,319,979.05
2. 本期增加金额	6,219,799.67	10,440,325.73	536,333.32	2,509,362.76	19,705,821.48
(1) 计提	6,219,799.67	10,440,325.73	536,333.32	2,509,362.76	19,705,821.48
3. 本期减少金额		484.47	778,994.66	14,516.81	793,995.94
(1) 处置或报废		484.47	778,994.66	14,516.81	793,995.94
4. 期末余额	17,917,192.37	23,918,670.52	5,673,421.61	10,722,520.09	58,231,804.59
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	203,040,291.21	160,096,279.62	1,576,665.92	9,690,486.26	374,403,723.01
2. 期初账面价值	183,570,330.57	85,774,198.57	1,511,950.05	5,231,869.37	276,088,348.56

(2) 暂时闲置的固定资产情况

单位：元

项目	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值	备注
----	------	------	------	------	----

(3) 通过经营租赁租出的固定资产

单位：元

项目	期末账面价值
----	--------

(5) 固定资产的减值测试情况

□适用 □不适用

(6) 固定资产清理

单位：元

项目	期末余额	期初余额
----	------	------

其他说明：

14、在建工程

单位：元

项目	期末余额	期初余额
在建工程	12,484,828.93	17,773,003.15
合计	12,484,828.93	17,773,003.15

(1) 在建工程情况

单位：元

项目	期末余额			期初余额		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
项目一	5,575,830.74		5,575,830.74	4,802,456.20		4,802,456.20
项目二	2,179,307.33		2,179,307.33	4,162,903.43		4,162,903.43
项目三	1,382,776.72		1,382,776.72			
项目四	547,787.60		547,787.60	6,425,123.54		6,425,123.54
项目五				1,189,866.31		1,189,866.31
项目六	2,799,126.54		2,799,126.54	1,192,653.67		1,192,653.67
合计	12,484,828.93		12,484,828.93	17,773,003.15		17,773,003.15

(2) 重要在建工程项目本期变动情况

单位：元

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
项目一	56,157,700.00	4,802,456.20	21,232,041.39	20,458,666.85		5,575,830.74	46.36%	85%				募集资金
项目二	52,546,373.94		47,351,123.63	46,638,939.02		712,184.61	90.11%	89%				其他
项目三	29,978,785.47		24,387,325.78	24,269,652.13		117,673.65	81.35%	77%				其他
合计	138,682,859.41	4,802,456.20	92,970,490.80	91,367,258.00		6,405,689.00						

(3) 本期计提在建工程减值准备情况

单位：元

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额	计提原因
----	------	------	------	------	------

其他说明：

在建工程 2024 年末较 2023 年末下降 29.75%，主要系本期部分工程完工转固所致。

(4) 在建工程的减值测试情况

适用 不适用

(5) 工程物资

单位：元

项目	期末余额			期初余额		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值

其他说明：

15、使用权资产

(1) 使用权资产情况

单位：元

项目	房屋建筑物	合计
一、账面原值		
1. 期初余额	14,753,254.66	14,753,254.66

2. 本期增加金额	785,970.57	785,970.57
3. 本期减少金额	3,434,051.44	3,434,051.44
4. 期末余额	12,105,173.79	12,105,173.79
二、累计折旧		
1. 期初余额	4,888,836.55	4,888,836.55
2. 本期增加金额	5,876,910.49	5,876,910.49
(1) 计提		
3. 本期减少金额	4,313,941.32	4,313,941.32
(1) 处置		
4. 期末余额	6,451,805.72	6,451,805.72
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	5,653,368.07	5,653,368.07
2. 期初账面价值	9,864,418.11	9,864,418.11

(2) 使用权资产的减值测试情况

适用 不适用

其他说明：

(1) 2024 年度使用权资产计提的折旧金额为 5,876,910.49 元，其中计入销售费用的折旧费用为 4,452,461.75 元，计入管理费用的折旧费用为 1,162,225.87 元，计入营业成本的折旧费用为 262,222.87 元。

(2) 2024 年末公司管理层判断使用权资产不存在发生减值的迹象，未进行减值测试。

(3) 使用权资产 2024 年末较 2023 年末下降 42.69%，主要系本期减少租赁所致。

16、无形资产

(1) 无形资产情况

单位：元

项目	土地使用权	专利权	非专利技术	软件及其他	合计
一、账面原值					
1. 期初余额	17,110,551.82			32,551,675.98	49,662,227.80

2. 本期增加金额				1,914,442.47	1,914,442.47
(1) 购置				158,769.12	158,769.12
(2) 内部研发					
(3) 企业合并增加					
(4) 在建工程转入				1,755,673.35	1,755,673.35
3. 本期减少金额					
(1) 处置					
4. 期末余额	17,110,551.82			34,466,118.45	51,576,670.27
二、累计摊销					
1. 期初余额	1,052,907.15			6,319,834.82	7,372,741.97
2. 本期增加金额	352,116.97			3,261,958.39	3,614,075.36
(1) 计提	352,116.97			3,261,958.39	3,614,075.36
3. 本期减少金额					
(1) 处置					
4. 期末余额	1,405,024.12			9,581,793.21	10,986,817.33
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	15,705,527.70			24,884,325.24	40,589,852.94
2. 期初账面价值	16,057,644.67			26,231,841.16	42,289,485.83

本期末通过公司内部研发形成的无形资产占无形资产余额的比例。

(2) 确认为无形资产的数据资源

适用 不适用

(3) 未办妥产权证书的土地使用权情况

单位：元

项目	账面价值	未办妥产权证书的原因
----	------	------------

其他说明：

(4) 无形资产的减值测试情况

适用 不适用

17、长期待摊费用

单位：元

项目	期初余额	本期增加金额	本期摊销金额	其他减少金额	期末余额
软件服务费	2,286,389.95	1,111,240.48	1,926,184.61		1,471,445.82
合计	2,286,389.95	1,111,240.48	1,926,184.61		1,471,445.82

其他说明：

(4) 未办妥产权证书的固定资产情况

单位：元

项目	账面价值	未办妥产权证书的原因
----	------	------------

其他说明：

固定资产 2024 年末较 2023 年末增长 35.61%，主要系本期在建工程竣工转固所致。

18、递延所得税资产/递延所得税负债

(1) 未经抵销的递延所得税资产

单位：元

项目	期末余额		期初余额	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
资产减值准备	26,236,677.83	3,935,501.68	27,265,347.93	4,089,802.19
内部交易未实现利润	25,679,652.72	3,851,947.90	26,397,938.00	3,959,690.70
信用减值准备	119,535,206.00	18,569,877.31	98,782,162.51	15,347,590.44
可弥补亏损	16,631,153.11	2,641,052.06	7,301,699.61	1,095,254.94
租赁负债	6,079,165.95	1,125,728.23	11,296,646.93	1,913,264.16
限制性股票	24,532,578.37	3,679,886.76	701,236.64	105,185.50
合计	218,694,433.98	33,803,993.94	171,745,031.62	26,510,787.93

(2) 未经抵销的递延所得税负债

单位：元

项目	期末余额		期初余额	
	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
使用权资产	5,653,368.07	891,921.70	9,864,418.11	1,572,050.73
理财产品公允价值变动	7,743,440.67	1,161,516.10	2,227,535.41	334,130.32
固定资产加计扣除	2,331,613.09	349,741.96	2,512,861.11	376,929.17
合计	15,728,421.83	2,403,179.76	14,604,814.63	2,283,110.22

(3) 以抵销后净额列示的递延所得税资产或负债

单位：元

项目	递延所得税资产和负债期末互抵金额	抵销后递延所得税资产或负债期末余额	递延所得税资产和负债期初互抵金额	抵销后递延所得税资产或负债期初余额
递延所得税资产	2,403,179.76	31,400,814.18	2,283,110.22	24,227,677.71
递延所得税负债	2,403,179.76		2,283,110.22	

(4) 未确认递延所得税资产明细

单位：元

项目	期末余额	期初余额
可抵扣亏损	45,667,822.07	21,554,146.62
合计	45,667,822.07	21,554,146.62

(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

单位：元

年份	期末金额	期初金额	备注
2026年	1,936,992.60		
2027年	4,560,594.84		
2028年	13,886,747.98	887,501.26	
2029年	25,283,486.65	908,932.52	
2031年		1,705,024.80	
2032年		3,616,684.78	
2033年		14,436,003.26	
合计	45,667,822.07	21,554,146.62	

其他说明：

19、其他非流动资产

单位：元

项目	期末余额			期初余额		
	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	61,024,723.44	18,249,726.13	42,774,997.31	69,161,653.08	16,188,871.91	52,972,781.17
预付土地、设	5,637,719.92		5,637,719.92	2,819,475.43		2,819,475.43

备款等						
合计	66,662,443.36	18,249,726.13	48,412,717.23	71,981,128.51	16,188,871.91	55,792,256.60

其他说明：

20、所有权或使用权受到限制的资产

单位：元

项目	期末				期初			
	账面余额	账面价值	受限类型	受限情况	账面余额	账面价值	受限类型	受限情况
货币资金	1,784,207.54	1,784,207.54	冻结	共管账户资金及票据保证金等	1,033,172.55	1,033,172.55	冻结	共管账户资金及票据保证金
应收票据	6,448,836.76	6,448,836.76	背书	已背书但是尚未到期的承兑汇票	1,300,000.00	1,300,000.00	背书	已背书但是尚未到期的银行承兑汇票
专利权(ZL2023 1 0819265.3) 转轴的轴向位移检测装置、方法及磁轴承系统			专利权质押	质押借款			专利权质押	质押借款
专利权(ZL2023 1 0937268.7) 振荡电路及其调整方法以及水处理器			专利权质押	质押借款			专利权质押	质押借款
专利权(ZL2023 1 0698136.3) 温控面板、温控阀、二者之间的通信方法以及温控系统			专利权质押	质押借款			专利权质押	质押借款
专利权(ZL2022 1 1324302.5) 一种计量表整流效果分析方法			专利权质押	质押借款			专利权质押	质押借款
专利权(ZL2022 1 1620310.4)			专利权质押	质押借款			专利权质押	质押借款

一种离心式压缩机								
专利权(ZL 2022 1 1534425.1) 压缩机动力组件和压缩机			专利权质押	质押借款			专利权质押	质押借款
合计	8,233,044.30	8,233,044.30			2,333,172.55	2,333,172.55		

其他说明：

21、短期借款

(1) 短期借款分类

单位：元

项目	期末余额	期初余额
质押借款	10,000,000.00	10,000,000.00
信用借款	29,950,000.00	88,000,000.00
应计利息	95,669.77	30,833.35
合计	40,045,669.77	98,030,833.35

短期借款分类的说明：

- (1) 2024 年末无已逾期未偿还的短期借款。
- (2) 2024 年末质押借款中，质押物为公司专利权。
- (3) 短期借款余额 2024 年末较 2023 年末下降 59.15%，主要系公司归还信用借款金额较大所致。

(2) 已逾期未偿还的短期借款情况

本期末已逾期未偿还的短期借款总额为元，其中重要的已逾期未偿还的短期借款情况如下：

单位：元

借款单位	期末余额	借款利率	逾期时间	逾期利率

其他说明：

22、应付票据

单位：元

种类	期末余额	期初余额
银行承兑汇票	61,625,505.16	52,235,707.03
合计	61,625,505.16	52,235,707.03

本期末已到期未支付的应付票据总额为元，到期未付的原因为。

23、应付账款

(1) 应付账款列示

单位：元

项目	期末余额	期初余额
劳务款	55,349,221.57	49,887,585.07
材料及加工费	49,869,520.65	47,857,713.62
工程设备款	17,153,374.97	26,841,679.65
其他	4,933,673.77	4,220,418.69
合计	127,305,790.96	128,807,397.03

(2) 账龄超过 1 年或逾期的重要应付账款

单位：元

项目	期末余额	未偿还或结转的原因
----	------	-----------

其他说明：

24、其他应付款

单位：元

项目	期末余额	期初余额
其他应付款	31,127,444.66	11,083,014.37
合计	31,127,444.66	11,083,014.37

(1) 应付利息

单位：元

项目	期末余额	期初余额
----	------	------

重要的已逾期未支付的利息情况：

单位：元

借款单位	逾期金额	逾期原因
------	------	------

其他说明：

(2) 应付股利

单位：元

项目	期末余额	期初余额
----	------	------

其他说明，包括重要的超过 1 年未支付的应付股利，应披露未支付原因：

(3) 其他应付款

1) 按款项性质列示其他应付款

单位：元

项目	期末余额	期初余额
----	------	------

限制性股票	28,447,200.00	8,453,400.00
保证金、押金	1,671,560.22	1,479,674.00
往来款	767,205.29	974,761.13
其他	241,479.15	175,179.24
合计	31,127,444.66	11,083,014.37

2) 账龄超过 1 年或逾期的重要其他应付款

单位：元

项目	期末余额	未偿还或结转的原因
----	------	-----------

其他说明：

其他应付款余额 2024 年末较 2023 年末增长 180.86%，主要系确认的限制性股票回购义务所致

25、合同负债

单位：元

项目	期末余额	期初余额
预收货款	15,755,855.99	26,340,481.64
预收工程款	851,925.76	13,354,391.43
合计	16,607,781.75	39,694,873.07

账龄超过 1 年的重要合同负债

单位：元

项目	期末余额	未偿还或结转的原因
----	------	-----------

报告期内账面价值发生重大变动的金额和原因

单位：元

项目	变动金额	变动原因
----	------	------

26、应付职工薪酬

(1) 应付职工薪酬列示

单位：元

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
一、短期薪酬	21,806,730.69	105,947,028.21	119,367,134.04	8,386,624.86
二、离职后福利-设定提存计划		6,218,882.86	6,218,882.86	
三、辞退福利	153,733.63	1,368,544.75	1,437,040.38	85,238.00
合计	21,960,464.32	113,534,455.82	127,023,057.28	8,471,862.86

(2) 短期薪酬列示

单位：元

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
1、工资、奖金、津贴和补贴	21,453,645.50	92,175,818.67	105,746,184.67	7,883,279.50
2、职工福利费		4,078,476.50	4,078,476.50	

3、社会保险费		3,034,521.88	3,034,521.88	
其中：医疗保险费		2,786,732.22	2,786,732.22	
工伤保险费		241,412.55	241,412.55	
生育保险费		6,377.11	6,377.11	
4、住房公积金	343,114.00	5,713,188.68	5,569,793.68	486,509.00
5、工会经费和职工教育经费	9,971.19	945,022.48	938,157.31	16,836.36
合计	21,806,730.69	105,947,028.21	119,367,134.04	8,386,624.86

(3) 设定提存计划列示

单位：元

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
1、基本养老保险		5,996,146.18	5,996,146.18	
2、失业保险费		222,736.68	222,736.68	
合计		6,218,882.86	6,218,882.86	

其他说明：

27、应交税费

单位：元

项目	期末余额	期初余额
增值税	2,972,556.57	213,488.77
企业所得税	12,583,584.78	10,700,580.61
个人所得税	967,801.41	539,210.94
城市维护建设税	427,256.99	322,219.64
房产税	426,789.62	185,753.77
教育费附加	253,618.41	319,554.61
土地使用税	121,260.63	121,260.53
其他税种	460,207.33	336,851.98
合计	18,213,075.74	12,738,920.85

其他说明：

应交税费余额 2024 年末较 2023 年末增加 42.97%，主要系本期应交企业所得税、增值税增加所致

28、一年内到期的非流动负债

单位：元

项目	期末余额	期初余额
一年内到期的租赁负债	4,267,697.20	5,884,146.07
合计	4,267,697.20	5,884,146.07

其他说明：

29、其他流动负债

单位：元

项目	期末余额	期初余额
已背书未终止确认的应收票据	6,298,836.76	
待转销项税额	706,003.79	441,672.23
合计	7,004,840.55	441,672.23

短期应付债券的增减变动：

单位：元

债券名称	面值	票面利率	发行日期	债券期限	发行金额	期初余额	本期发行	按面值计提利息	溢折价摊销	本期偿还		期末余额	是否违约
合计													

其他说明：

其他流动负债余额 2024 年末较 2023 年末大幅增长，主要系已背书未终止确认的应收票据增加所致

30、租赁负债

单位：元

项目	期末余额	期初余额
租赁付款额	1,811,468.75	4,636,114.19
合计	1,811,468.75	4,636,114.19

其他说明：

租赁负债余额 2024 年末较 2023 年末下降 60.93%，主要系本期减少房屋租赁所致。

31、股本

单位：元

	期初余额	本次变动增减(+、-)					期末余额
		发行新股	送股	公积金转股	其他	小计	
股份总数	133,902,000.00	2600000			-419,600	2,180,400.00	136,082,400.00

其他说明：

本期股本增加 2,600,000.00 元，系 2024 年限制性股票激励计划所致，其他减少

419,600.00，系股权激励未达标减资及回购股份所致。

←32、资本公积

单位：元

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
资本溢价（股本溢	919,015,196.90	21,544,547.17	11,758,096.41	928,801,647.66

价)				
其他资本公积	17,240,267.98	17,857,614.60		35,097,882.58
合计	936,255,464.88	39,402,161.77	11,758,096.41	963,899,530.24

其他说明，包括本期增减变动情况、变动原因说明：

股本溢价本期增加 21,544,547.17 元，系本期收到员工限制性股票激励款与授予的股票金额的差额；本期减少 11,758,096.41 元，其中 4,033,600.00 元，系股权激励未达标减资所致；7,724,496.41 元系回购股份所致。

其他资本公积本期增加 17,857,614.60 元，其中 16,147,823.46 元为本期确认的股份支付形成；1,709,791.14 元为限制性股票确认递延所得税资产形成。

33、库存股

单位：元

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
库存股	16,476,125.51	24,447,506.40	12,476,431.91	28,447,200.00
合计	16,476,125.51	24,447,506.40	12,476,431.91	28,447,200.00

其他说明，包括本期增减变动情况、变动原因说明：

库存股本期增加 24,447,506.40 元，系本期新增股权激励所致；本期减少 12,476,431.91 元，主要系股权激励未达标减资及回购股份所致。

34、专项储备

单位：元

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
安全生产费	555,822.75	3,910,752.02	3,746,123.87	720,450.90
合计	555,822.75	3,910,752.02	3,746,123.87	720,450.90

其他说明，包括本期增减变动情况、变动原因说明：

35、盈余公积

单位：元

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
法定盈余公积	51,463,150.28	8,143,313.46		59,606,463.74
合计	51,463,150.28	8,143,313.46		59,606,463.74

盈余公积说明，包括本期增减变动情况、变动原因说明：

36、未分配利润

单位：元

项目	本期	上期
调整前上期末未分配利润	555,890,778.01	556,974,038.28
调整期初未分配利润合计数（调增+，调减-）		130,616.42

调整后期初未分配利润	555,890,778.01	557,104,654.70
加：本期归属于母公司所有者的净利润	76,733,231.95	67,156,334.33
减：提取法定盈余公积	8,143,313.46	8,858,211.02
应付普通股股利	20,040,300.00	59,512,000.00
加：本期收回普通股股利	237,540.00	
期末未分配利润	604,677,936.50	555,890,778.01

调整期初未分配利润明细：

- 1)、由于《企业会计准则》及其相关新规定进行追溯调整，影响期初未分配利润 0.00 元。
- 2)、由于会计政策变更，影响期初未分配利润 0.00 元。
- 3)、由于重大会计差错更正，影响期初未分配利润 0.00 元。
- 4)、由于同一控制导致的合并范围变更，影响期初未分配利润 0.00 元。
- 5)、其他调整合计影响期初未分配利润 0.00 元。

37、营业收入和营业成本

单位：元

项目	本期发生额		上期发生额	
	收入	成本	收入	成本
主营业务	427,703,068.76	172,367,260.10	431,348,973.74	191,189,524.32
其他业务	275,160.90	138,430.85	228,467.45	191,625.54
合计	427,978,229.66	172,505,690.95	431,577,441.19	191,381,149.86

经审计扣除非经常损益前后净利润孰低是否为负值

是 否

营业收入、营业成本的分解信息：

单位：元

合同分类	分部 1		分部 2				合计	
	营业收入	营业成本	营业收入	营业成本	营业收入	营业成本	营业收入	营业成本
业务类型								
其中：								
按经营地区分类								
其中：								
华东	189,794,475.11	80,181,163.91					189,794,475.11	80,181,163.91
西北	71,010,615.52	25,436,587.86					71,010,615.52	25,436,587.86
华北	151,315,369.85	59,842,701.34					151,315,369.85	59,842,701.34
其他	15,857,769.18	7,045,237.84					15,857,769.18	7,045,237.84
市场或客户类型								
其中：								

合同类型								
其中：								
供热节能产品销售	276,783,109.28	115,147,752.49				276,783,109.28	115,147,752.49	
供热节能系统工程	125,768,051.91	51,735,797.93				125,768,051.91	51,735,797.93	
供热节能服务	25,151,907.57	5,483,709.68				25,151,907.57	5,483,709.68	
其他	275,160.90	138,430.85				275,160.90	138,430.85	
按商品转让的时间分类								
其中：								
按合同期限分类								
其中：								
按销售渠道分类								
其中：								
合计	427,978,229.66	172,505,690.95				427,978,229.66	172,505,690.95	

与履约义务相关的信息：

项目	履行履约义务的时间	重要的支付条款	公司承诺转让商品的性质	是否为主要责任人	公司承担的预期将退还给客户的款项	公司提供的质量保证类型及相关义务

其他说明

与分摊至剩余履约义务的交易价格相关的信息：

本报告期末已签订合同、但尚未履行或尚未履行完毕的履约义务所对应的收入金额为 469,952,182.66 元。

合同中可变对价相关信息：

重大合同变更或重大交易价格调整

单位：元

项目	会计处理方法	对收入的影响金额

其他说明：

38、税金及附加

单位：元

项目	本期发生额	上期发生额
城市维护建设税	1,123,608.93	1,393,137.00
房产税	1,695,633.73	740,208.70
土地使用税	485,042.32	485,442.18
印花税	275,854.04	339,510.75
教育费附加及地方教育费附加	1,086,973.81	1,321,636.35

水利基金	280,864.27	303,477.99
其他	20,896.43	74,186.87
合计	4,968,873.53	4,657,599.84

其他说明：

39、管理费用

单位：元

项目	本期发生额	上期发生额
职工薪酬	35,227,519.21	36,595,062.76
股份支付	7,806,939.95	2,813,172.85
折旧和摊销	4,760,960.94	4,049,448.81
中介服务费	4,253,306.62	3,727,047.66
交通差旅费	3,740,737.96	4,465,601.44
业务招待费	1,927,596.80	3,240,361.09
长期待摊费用	1,926,184.61	1,328,228.78
短期租赁费	1,761,354.40	1,986,963.45
使用权折旧	1,162,225.87	1,201,377.42
物业水电费	1,157,624.77	938,070.24
无形资产摊销	919,782.08	835,479.46
邮电通讯费	449,824.16	351,775.84
办公费	353,563.00	645,215.61
其他	3,252,195.90	517,775.30
合计	68,699,816.27	62,695,580.71

其他说明：

40、销售费用

单位：元

项目	本期发生额	上期发生额
职工薪酬	13,957,485.12	19,538,364.56
业务招待费	10,227,855.76	12,330,800.80
使用权资产折旧	4,452,461.75	2,785,326.59
交通差旅费	3,496,018.08	3,204,845.76
股份支付	2,974,637.67	464,823.00
投标费用	1,559,810.60	1,513,618.47
展览费	868,929.57	875,787.37
物业费	714,924.48	291,723.88
短期租赁费	693,907.30	549,745.23
固定资产折旧	391,270.23	324,348.94
汽车费用	190,335.33	337,886.91
其他	1,191,517.06	1,455,117.50
合计	40,719,152.95	43,672,389.01

其他说明：

41、研发费用

单位：元

项目	本期发生额	上期发生额
职工薪酬	45,675,143.98	49,940,353.38
研发材料	9,725,008.39	8,056,784.43

折旧和摊销	5,995,870.07	2,779,159.52
股份支付	4,265,437.40	1,564,491.52
其他	8,664,403.85	6,226,411.05
合计	74,325,863.69	68,567,199.90

其他说明：

42、财务费用

单位：元

项目	本期发生额	上期发生额
利息支出	3,040,616.59	1,139,973.45
其中：租赁负债利息支出	202,774.43	261,097.46
减：利息收入	906,511.09	2,077,357.52
利息净支出	2,134,105.50	-937,384.07
手续费	199,782.58	143,189.83
合计	2,333,888.08	-794,194.24

其他说明：

财务费用 2024 年度较 2023 年度大幅增长，主要系本期借款利息支出增加所致。

43、其他收益

单位：元

产生其他收益的来源	本期发生额	上期发生额
一、计入其他收益的政府补助	15,413,916.22	33,160,338.48
直接计入当期损益的政府补助	15,413,916.22	33,160,338.48
二、其他与日常活动相关且计入其他收益的项目	161,087.84	168,357.89
个税手续费返还及其他	161,087.84	168,357.89
合计	15,575,004.06	33,328,696.37

44、公允价值变动收益

单位：元

产生公允价值变动收益的来源	本期发生额	上期发生额
交易性金融资产	7,356,363.91	1,326,992.64
合计	7,356,363.91	1,326,992.64

其他说明：

公允价值变动收益发生额 2024 年度较 2023 年度大幅增长，主要系理财产品的公允价值变动收益增加所致。

45、投资收益

单位：元

项目	本期发生额	上期发生额
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	16,626,740.16	21,177,737.54
以摊余成本计量的金融资产持有期间	387,076.76	900,542.77

确认的收益		
合计	17,013,816.92	22,078,280.31

其他说明：

46、信用减值损失

单位：元

项目	本期发生额	上期发生额
应收票据坏账损失	-2,383,500.00	72,750.00
应收账款坏账损失	-18,867,543.33	-24,742,722.65
其他应收款坏账损失	344,283.84	-2,281,976.96
合计	-20,906,759.49	-26,951,949.61

其他说明：

47、资产减值损失

单位：元

项目	本期发生额	上期发生额
十一、合同资产减值损失	1,329,889.98	-7,273,034.79
十二、其他	-552,893.66	-622,416.12
合计	776,996.32	-7,895,450.91

其他说明：

资产减值损失发生额 2024 年度较 2023 年度大幅下降，主要系合同资产坏账损失减少所致

48、资产处置收益

单位：元

资产处置收益的来源	本期发生额	上期发生额
处置未划分为持有待售的固定资产、在建工程、生产性生物资产及无形资产的处置利得或损失	24,856.11	17,752.36
处置固定资产利得或损失	24,856.11	17,752.36
合计	24,856.11	17,752.36

49、营业外收入

单位：元

项目	本期发生额	上期发生额	计入当期非经常性损益的金额
其他	3.70	226.53	3.70
合计	3.70	226.53	3.70

其他说明：

营业外收入发生额 2024 年度较 2023 年度下降 98.37%，主要系本期其他营业外收入金额减少所致。

50、营业外支出

单位：元

项目	本期发生额	上期发生额	计入当期非经常性损益的金 额
对外捐赠	160,000.00	10,150,000.00	160,000.00
其他	74,885.06	6.17	74,885.06
合计	234,885.06	10,150,006.17	234,885.06

其他说明：

营业外支出发生额 2024 年度较 2023 年度下降 97.69%，主要系上期公益性捐赠支出金额较大所致。

51、所得税费用

(1) 所得税费用表

单位：元

项目	本期发生额	上期发生额
当期所得税费用	12,760,454.04	11,387,507.39
递延所得税费用	-5,463,345.33	-5,391,584.09
合计	7,297,108.71	5,995,923.30

(2) 会计利润与所得税费用调整过程

单位：元

项目	本期发生额
利润总额	84,030,340.66
按法定/适用税率计算的所得税费用	12,604,551.10
子公司适用不同税率的影响	-861,548.61
调整以前期间所得税的影响	294,167.79
非应税收入的影响	-3,092,438.20
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	3,228,834.14
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	-273,220.99
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	6,269,790.86
加计扣除（研发费、残疾人工资等）的影响	-10,873,027.38
所得税费用	7,297,108.71

其他说明：

52、其他综合收益

详见附注。

53、现金流量表项目

(1) 与经营活动有关的现金

收到的其他与经营活动有关的现金

单位：元

项目	本期发生额	上期发生额
政府补助	2,309,674.43	5,464,052.42
押金保证金	1,423,565.93	449,500.00
利息收入	906,511.09	2,077,357.52
往来款	544,976.79	
其他	1,097,916.42	168,584.42
合计	6,282,644.66	8,159,494.36

收到的其他与经营活动有关的现金说明：

支付的其他与经营活动有关的现金

单位：元

项目	本期发生额	上期发生额
业务招待费	12,155,452.56	15,571,161.89
研发费用	11,825,422.62	9,191,487.73
交通差旅费	8,531,584.60	8,947,902.96
咨询服务费	5,240,360.40	3,814,251.99
中介服务费	4,253,306.62	3,727,047.66
短期租赁费	2,455,261.70	2,536,708.68
物业水电费	1,872,549.25	938,070.24
投标费用	1,559,810.60	1,513,618.47
低值易耗品	981,900.98	389,919.49
展览费	868,929.57	875,787.37
售后服务费	570,147.19	588,502.73
办公费	353,563.00	645,215.61
汽车费用	190,335.33	337,886.91
押金及保证金	175,201.72	6,142,372.73
捐赠支出	160,000.00	10,150,000.00
往来款		1,269,922.68
其他	4,378,942.29	3,975,276.96
合计	55,572,768.43	70,615,134.10

支付的其他与经营活动有关的现金说明：

(2) 与投资活动有关的现金

收到的其他与投资活动有关的现金

单位：元

项目	本期发生额	上期发生额

收到的重要的与投资活动有关的现金

单位：元

项目	本期发生额	上期发生额
理财产品赎回	976,106,000.00	966,001,000.00
合计	976,106,000.00	966,001,000.00

收到的其他与投资活动有关的现金说明：

支付的其他与投资活动有关的现金

单位：元

项目	本期发生额	上期发生额
----	-------	-------

支付的重要的与投资活动有关的现金

单位：元

项目	本期发生额	上期发生额
支付理财产品	822,509,750.00	1,107,000,000.00
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	71,203,342.53	121,547,864.26
合计	893,713,092.53	1,228,547,864.26

支付的其他与投资活动有关的现金说明：

(3) 与筹资活动有关的现金

收到的其他与筹资活动有关的现金

单位：元

项目	本期发生额	上期发生额
----	-------	-------

收到的其他与筹资活动有关的现金说明：

支付的其他与筹资活动有关的现金

单位：元

项目	本期发生额	上期发生额
租赁费用	6,072,189.19	3,603,245.79
合计	6,072,189.19	3,603,245.79

支付的其他与筹资活动有关的现金说明：

筹资活动产生的各项负债变动情况

适用 不适用

单位：元

项目	期初余额	本期增加		本期减少		期末余额
		现金变动	非现金变动	现金变动	非现金变动	
短期借款	98,030,833.35	156,440,000.00	95,669.77	174,490,000.00	40,030,833.35	40,045,669.77
应付股利		20,040,300.00		20,040,300.00		
租赁负债（含一年内到期的非流动负债）	10,520,260.26		2,096,670.39	6,072,189.19	465,575.51	6,079,165.95
合计	108,551,093.61	176,480,300.00	2,192,340.16	200,602,489.19	40,496,408.86	46,124,835.72

(4) 以净额列报现金流量的说明

项目	相关事实情况	采用净额列报的依据	财务影响
----	--------	-----------	------

(5) 不涉及当期现金收支、但影响企业财务状况或在未来可能影响企业现金流量的重大活动及财务影响

54、现金流量表补充资料

(1) 现金流量表补充资料

单位：元

补充资料	本期金额	上期金额
1. 将净利润调节为经营活动现金流量		
净利润	76,733,231.95	67,156,334.33
加：资产减值准备	20,129,763.17	34,847,400.52
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	19,705,821.48	7,981,911.36
使用权资产折旧	5,876,910.49	4,082,247.61
无形资产摊销	3,614,075.36	2,605,275.01
长期待摊费用摊销	1,926,184.61	1,328,228.78
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）	-24,856.11	-17,752.36
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）		
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	-7,356,363.91	-1,326,992.64
财务费用（收益以“-”号填列）	3,040,616.59	1,139,973.45
投资损失（收益以“-”号填列）	-17,013,816.92	-22,078,280.31
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-5,463,345.33	-4,187,310.46
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）		-1,204,273.63
存货的减少（增加以“-”号填列）	24,544,569.53	-5,924,467.11
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-50,001,120.68	-62,130,245.29
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	-62,819,786.00	-100,556,315.02
其他	16,312,451.61	6,935,150.62
经营活动产生的现金流量净额	29,204,335.84	-71,349,115.14
2. 不涉及现金收支的重大投资和筹资活动		
债务转为资本		
一年内到期的可转换公司债券		
融资租入固定资产		
3. 现金及现金等价物净变动情况：		
现金的期末余额	193,778,240.89	90,098,454.43

减：现金的期初余额	90,098,454.43	367,311,509.33
加：现金等价物的期末余额		
减：现金等价物的期初余额		
现金及现金等价物净增加额	103,679,786.46	-277,213,054.90

(2) 本期支付的取得子公司的现金净额

单位：元

	金额
其中：	
其中：	
其中：	

其他说明：

(3) 本期收到的处置子公司的现金净额

单位：元

	金额
其中：	
其中：	
其中：	

其他说明：

(4) 现金和现金等价物的构成

单位：元

项目	期末余额	期初余额
一、现金	193,778,240.89	90,098,454.43
其中：库存现金		1,444.63
可随时用于支付的银行存款	193,777,187.18	89,617,931.75
可随时用于支付的其他货币资金	1,053.71	479,078.05
三、期末现金及现金等价物余额	193,778,240.89	90,098,454.43

(5) 使用范围受限但仍属于现金及现金等价物列示的情况

单位：元

项目	本期金额	上期金额	仍属于现金及现金等价物的理由

(6) 不属于现金及现金等价物的货币资金

单位：元

项目	本期金额	上期金额	不属于现金及现金等价物的理由

其他说明：

2024 年末银行存款年末余额中因诉讼冻结的资金余额为 162,217.41 元；其他货币资金年末余额中受限的票据保证金为 788,202.54 元、受限的农民工工资账户资金为 645,817.94 元、因资金共管而支取受限的资金为 187,969.65 元。

(7) 其他重大活动说明

55、所有者权益变动表项目注释

说明对上年年末余额进行调整的“其他”项目名称及调整金额等事项：

56、租赁

(1) 本公司作为承租方

适用 不适用

未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额

适用 不适用

简化处理的短期租赁或低价值资产的租赁费用

适用 不适用

本期计入当期损益的短期租赁费用和低价值资产租赁费用金额

单位：元

项目	2024 年度
短期租赁费用	2,455,261.70
合计	2,455,261.70

涉及售后租回交易的情况

(2) 本公司作为出租方

作为出租人的经营租赁

适用 不适用

作为出租人的融资租赁

适用 不适用

未来五年每年未折现租赁收款额

适用 不适用

未折现租赁收款额与租赁投资净额的调节表

(3) 作为生产商或经销商确认融资租赁销售损益

□适用 □不适用

57、其他

八、研发支出

单位：元

项目	本期发生额	上期发生额
职工薪酬	45,675,143.98	49,940,353.38
研发材料	9,725,008.39	8,056,784.43
折旧和摊销	5,995,870.07	2,779,159.52
股份支付	4,265,437.40	1,564,491.52
其他	8,664,403.85	6,226,411.05
合计	74,325,863.69	68,567,199.90
其中：费用化研发支出	74,325,863.69	68,567,199.90

1、符合资本化条件的研发项目

单位：元

项目	期初余额	本期增加金额			本期减少金额			期末余额
		内部开发支出	其他		确认为无形资产	转入当期损益		
合计								

重要的资本化研发项目

项目	研发进度	预计完成时间	预计经济利益产生方式	开始资本化的时点	开始资本化的具体依据

开发支出减值准备

单位：元

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额	减值测试情况

2、重要外购在研项目

项目名称	预期产生经济利益的方式	资本化或费用化的判断标准和具体依据

其他说明：

九、合并范围的变更

1、非同一控制下企业合并

(1) 本期发生的非同一控制下企业合并

单位：元

被购买方名称	股权取得时点	股权取得成本	股权取得比例	股权取得方式	购买日	购买日的确定依据	购买日至期末被购买方的收入	购买日至期末被购买方的净利润	购买日至期末被购买方的现金流
--------	--------	--------	--------	--------	-----	----------	---------------	----------------	----------------

其他说明：

(2) 合并成本及商誉

单位：元

合并成本	
--现金	
--非现金资产的公允价值	
--发行或承担的债务的公允价值	
--发行的权益性证券的公允价值	
--或有对价的公允价值	
--购买日之前持有的股权于购买日的公允价值	
--其他	
合并成本合计	
减：取得的可辨认净资产公允价值份额	
商誉/合并成本小于取得的可辨认净资产公允价值份额的金额	

合并成本公允价值的确定方法：

或有对价及其变动的说明

大额商誉形成的主要原因：

其他说明：

(3) 被购买方于购买日可辨认资产、负债

单位：元

	购买日公允价值	
	购买日公允价值	购买日账面价值
资产：		
货币资金		
应收款项		
存货		
固定资产		
无形资产		
负债：		
借款		
应付款项		
递延所得税负债		
净资产		
减：少数股东权益		

取得的净资产		
--------	--	--

可辨认资产、负债公允价值的确定方法：

企业合并中承担的被购买方的或有负债：

其他说明：

(4) 购买日之前持有的股权按照公允价值重新计量产生的利得或损失

是否存在通过多次交易分步实现企业合并并且在报告期内取得控制权的交易

是 否

(5) 购买日或合并当期期末无法合理确定合并对价或被购买方可辨认资产、负债公允价值的相关说明

(6) 其他说明

2、同一控制下企业合并

(1) 本期发生的同一控制下企业合并

单位：元

被合并方名称	企业合并中取得的权益比例	构成同一控制下企业合并的依据	合并日	合并日的确定依据	合并当期期初至合并日被合并方的收入	合并当期期初至合并日被合并方的净利润	比较期间被合并方的收入	比较期间被合并方的净利润

其他说明：

(2) 合并成本

单位：元

合并成本	
--现金	
--非现金资产的账面价值	
--发行或承担的债务的账面价值	
--发行的权益性证券的面值	
--或有对价	

或有对价及其变动的说明：

其他说明：

(3) 合并日被合并方资产、负债的账面价值

单位：元

	合并日	上期期末
资产：		
货币资金		
应收款项		

存货		
固定资产		
无形资产		
负债：		
借款		
应付款项		
净资产		
减：少数股东权益		
取得的净资产		

企业合并中承担的被合并方的或有负债：

其他说明：

3、反向购买

交易基本信息、交易构成反向购买的依据、上市公司保留的资产、负债是否构成业务及其依据、合并成本的确定、按照权益性交易处理时调整权益的金额及其计算：

4、处置子公司

本期是否存在丧失子公司控制权的交易或事项

是 否

是否存在通过多次交易分步处置对子公司投资且在本期丧失控制权的情形

是 否

5、其他原因的合并范围变动

说明其他原因导致的合并范围变动（如，新设子公司、清算子公司等）及其相关情况：

无

6、其他

十、在其他主体中的权益

1、在子公司中的权益

(1) 企业集团的构成

单位：元

子公司名称	注册资本	主要经营地	注册地	业务性质	持股比例		取得方式
					直接	间接	
合肥瑞纳智能能源管理有限公司	100,000.00 0.00	安徽省合肥市	合肥市	节能工程	100.00%		同一控制下合并
新疆瑞纳同	5,000,000.	新疆伊犁州	伊犁州	节能运营	100.00%		设立

创节能科技有限公司	00						
乌鲁木齐瑞纳金科节能服务有限公司	3,000,000.00	新疆乌鲁木齐市	乌鲁木齐市	节能运营	100.00%		设立
合肥瑞纳通软件技术开发有限公司	100,000,000.00	安徽省合肥市	合肥市	软件开发	100.00%		设立
枣庄瑞智节能服务有限公司	40,000,000.00	山东省枣庄市	枣庄市	节能服务	100.00%		设立
合肥高纳半导体科技有限责任公司	80,000,000.00	安徽省合肥市	合肥市	工业设计服务	100.00%		设立
合肥仰望智能装备有限公司	50,000,000.00	安徽省合肥市	合肥市	设备制造	100.00%		设立

在子公司的持股比例不同于表决权比例的说明：

持有半数或以下表决权但仍控制被投资单位、以及持有半数以上表决权但不控制被投资单位的依据：

对于纳入合并范围的重要的结构化主体，控制的依据：

确定公司是代理人还是委托人的依据：

其他说明：

(2) 重要的非全资子公司

单位：元

子公司名称	少数股东持股比例	本期归属于少数股东的损益	本期向少数股东宣告分派的股利	期末少数股东权益余额

子公司少数股东的持股比例不同于表决权比例的说明：

其他说明：

(3) 重要非全资子公司的主要财务信息

单位：元

子公司名称	期末余额						期初余额					
	流动资产	非流动资产	资产合计	流动负债	非流动负债	负债合计	流动资产	非流动资产	资产合计	流动负债	非流动负债	负债合计

单位：元

子公司名称	本期发生额				上期发生额			
	营业收入	净利润	综合收益总额	经营活动现金流量	营业收入	净利润	综合收益总额	经营活动现金流量

其他说明：

(4) 使用企业集团资产和清偿企业集团债务的重大限制

(5) 向纳入合并财务报表范围的结构化主体提供的财务支持或其他支持

其他说明：

2、在子公司的所有者权益份额发生变化且仍控制子公司的交易

(1) 在子公司所有者权益份额发生变化的情况说明

(2) 交易对于少数股东权益及归属于母公司所有者权益的影响

单位：元

购买成本/处置对价	
—现金	
—非现金资产的公允价值	
购买成本/处置对价合计	
减：按取得/处置的股权比例计算的子公司净资产份额	
差额	
其中：调整资本公积	
调整盈余公积	
调整未分配利润	

其他说明：

3、在合营安排或联营企业中的权益

(1) 重要的合营企业或联营企业

合营企业或联营企业名称	主要经营地	注册地	业务性质	持股比例		对合营企业或联营企业投资的会计处理方法
				直接	间接	

在合营企业或联营企业的持股比例不同于表决权比例的说明：

持有 20%以下表决权但具有重大影响，或者持有 20%或以上表决权但不具有重大影响的依据：

(2) 重要合营企业的主要财务信息

单位：元

	期末余额/本期发生额	期初余额/上期发生额
流动资产		
其中：现金和现金等价物		
非流动资产		
资产合计		

流动负债		
非流动负债		
负债合计		
少数股东权益		
归属于母公司股东权益		
按持股比例计算的净资产份额		
调整事项		
--商誉		
--内部交易未实现利润		
--其他		
对合营企业权益投资的账面价值		
存在公开报价的合营企业权益投资的公允价值		
营业收入		
财务费用		
所得税费用		
净利润		
终止经营的净利润		
其他综合收益		
综合收益总额		
本年度收到的来自合营企业的股利		

其他说明：

(3) 重要联营企业的主要财务信息

单位：元

	期末余额/本期发生额	期初余额/上期发生额
流动资产		
非流动资产		
资产合计		
流动负债		
非流动负债		
负债合计		
少数股东权益		
归属于母公司股东权益		
按持股比例计算的净资产份额		
调整事项		
--商誉		
--内部交易未实现利润		
--其他		
对联营企业权益投资的账面价值		

存在公开报价的联营企业权益投资的公允价值		
营业收入		
净利润		
终止经营的净利润		
其他综合收益		
综合收益总额		
本年度收到的来自联营企业的股利		

其他说明：

(4) 不重要的合营企业和联营企业的汇总财务信息

单位：元

	期末余额/本期发生额	期初余额/上期发生额
合营企业：		
下列各项按持股比例计算的合计数		
联营企业：		
下列各项按持股比例计算的合计数		

其他说明：

(5) 合营企业或联营企业向本公司转移资金的能力存在重大限制的说明

(6) 合营企业或联营企业发生的超额亏损

单位：元

合营企业或联营企业名称	累积未确认前期累计的损失	本期未确认的损失（或本期分享的净利润）	本期末累积未确认的损失

其他说明：

(7) 与合营企业投资相关的未确认承诺

(8) 与合营企业或联营企业投资相关的或有负债

4、重要的共同经营

共同经营名称	主要经营地	注册地	业务性质	持股比例/享有的份额	
				直接	间接

在共同经营中的持股比例或享有的份额不同于表决权比例的说明：

共同经营为单独主体的，分类为共同经营的依据：

其他说明：

5、在未纳入合并财务报表范围的结构化主体中的权益

未纳入合并财务报表范围的结构化主体的相关说明：

6、其他

十一、政府补助

1、报告期末按应收金额确认的政府补助

适用 不适用

未能在预计时点收到预计金额的政府补助的原因

适用 不适用

2、涉及政府补助的负债项目

适用 不适用

3、计入当期损益的政府补助

适用 不适用

单位：元

会计科目	本期发生额	上期发生额
其他收益	15,413,916.22	33,160,338.48

其他说明

十二、与金融工具相关的风险

1、金融工具产生的各类风险

本公司与金融工具相关的风险源于本公司在经营过程中所确认的各类金融资产和金融负债，包括：信用风险、流动性风险和市场风险。

本公司与金融工具相关的各类风险的管理目标和政策的制度由本公司管理层负责。经营管理层通过职能部门负责日常的风险管理。

本公司风险管理的总体目标是在保持公司综合竞争力和持续发展能力的情况下，尽可能的在风险和收益之间取得平衡，降低各类风险敞口，将风险对本公司经营业绩的负面影响降至可接受的低水平。

(1) 信用风险

信用风险，是指金融工具的一方未能履行义务从而导致另一方发生财务损失的风险。本公司的信用风险主要产生于货币资金、应收票据、应收账款、其他应收款以及长期应收款等，这些金融资产的信用风险源自交易对手违约，最大的风险敞口等于这些工具的账面金额。

本公司货币资金主要存放于商业银行等金融机构，本公司认为这些商业银行具备较高信誉和资产状况，存在较低的信用风险。

对于应收票据、应收账款、其他应收款，本公司设定相关政策以控制信用风险敞口。本公司基于对客户的财务状况、从第三方获取担保的可能性、信用记录及其他因素诸如目前市场状况等评估客户的信用资质并设置相应信用期。本公司会定期对客户信用记录进行监控，对于信用记录不良的客户，本公司会采用书面催款、缩短信用期或取消信用期等方式，以确保本公司的整体信用风险在可控的范围内。

①信用风险显著增加判断标准

本公司在每个资产负债表日评估相关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，本公司考虑在无须付出不必要的额外成本或努力即可获得合理且有依据的信息，包括基于本公司历史数据的定性和定量分析、外部信用风险评级以及前瞻性信息。本

公司以单项金融工具或者具有相似信用风险特征的金融工具组合为基础，通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具预计存续期内发生违约风险的变化情况。

当触发以下一个或多个定量、定性标准时，本公司认为金融工具的信用风险已发生显著增加：定量标准主要为报告日剩余存续期违约概率较初始确认时上升超过一定比例；定性标准为主要债务人经营或财务情况出现重大不利变化、预警客户清单等。

②已发生信用减值资产的定义

为确定是否发生信用减值，本公司所采用的界定标准，与内部针对相关金融工具的信用风险管理目标保持一致，同时考虑定量、定性指标。

本公司评估债务人是否发生信用减值时，主要考虑以下因素：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。

金融资产发生信用减值，有可能是多个事件的共同作用所致，未必是可单独识别的事件所致。

③预期信用损失计量的参数

根据信用风险是否发生显著增加以及是否已发生信用减值，本公司对不同的资产分别以 12 个月或整个存续期的预期信用损失计量减值准备。预期信用损失计量的关键参数包括违约概率、违约损失率和违约风险敞口。本公司考虑历史统计数据（如交易对手评级、担保方式及抵质押物类别、还款方式等）的定量分析及前瞻性信息，建立违约概率、违约损失率及违约风险敞口模型。

相关定义如下：

违约概率是指债务人在未来 12 个月或在整个剩余存续期，无法履行其偿付义务的可能性。

违约损失率是指本公司对违约风险暴露发生损失程度作出的预期。根据交易对手的类型、追索的方式和优先级，以及担保品的不同，违约损失率也有所不同。违约损失率为违约发生时风险敞口损失的百分比，以未来 12 个月内或整个存续期为基准进行计算；

违约风险敞口是指，在未来 12 个月或在整个剩余存续期中，在违约发生时，本公司应被偿付的金额。前瞻性信息信用风险显著增加的评估及预期信用损失的计算均涉及前瞻性信息。本公司通过进行历史数据分析，识别出影响各业务类型信用风险及预期信用损失的关键经济指标。

本公司所承受的最大信用风险敞口为资产负债表中每项金融资产的账面金额。本公司没有提供任何其他可能令本公司承受信用风险的担保。

(2) 流动性风险

流动性风险，是指企业在履行以交付现金或其他金融资产的方式结算的义务时发生资金短缺的风险。本公司统筹负责公司内各子公司的现金管理工作，包括现金盈余的短期投资和筹措贷款以应付预计现金需求。本公司的政策是定期监控短期和长期的流动资金需求，以及是否符合借款协议的规定，以确保维持充裕的现金储备和可供随时变现的有价证券。

单位：元 截至 2024 年 12 月 31 日，本公司金融负债到期期限如下：

项目名称	2024 年 12 月 31 日				
	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上	合计
短期借款	40,045,669.77	—	—	—	40,045,669.77
应付票据	61,625,505.16	—	—	—	61,625,505.16
应付账款	127,305,790.96	—	—	—	127,305,790.96

其他应付款	16,903,844.66	14,223,600.00	—	—	31,127,444.66
一年内到期的非流动负债	4,267,697.20	—	—	—	4,267,697.20
租赁负债	—	1,811,468.75	—	—	1,811,468.75
合计	250,148,507.75	16,035,068.75	—	—	266,183,576.50

(3) 市场风险

金融工具的市场风险，是指金融工具的公允价值或未来现金流量因市场价格变动而发生波动的风险，包括汇率风险、利率风险和其他价格风险。

①汇率风险

无。

②利率风险

本公司的利率风险主要产生于短期银行借款。浮动利率的金融负债使本公司面临现金流量利率风险，固定利率的金融负债使本公司面临公允价值利率风险。本公司根据当时的市场环境来决定固定利率及浮动利率合同的相对比例。

本公司财务部门持续监控公司利率水平。利率上升会增加新增带息债务的成本以及本公司尚未付清的以浮动利率计息的带息债务的利息支出，并对本公司的财务业绩产生重大的不利影响，管理层会依据最新的市场状况及时做出调整。

截至 2024 年 12 月 31 日为止期间，在其他风险变量保持不变的情况下，如果以浮动利率计算的借款利率上升或下降 100 个基点，本公司当年的净利润就会下降或增加 20.51 万元。

(1) 金融资产转移

①按金融资产转移方式分类列示

金融资产转移的方式	已转移金融资产的性质	已转移金融资产的金额	终止确认情况	终止确认情况的判断依据
票据背书	银行承兑汇票	8,390,658.11	终止确认	已经转移了其几乎所有的风险和报酬
票据背书	应收票据中尚未到期票据	6,298,836.76	未终止确认	已背书的汇票不影响追索权，票据相关的信用风险和延期兑付风险仍没有转移，故未终止确认。

②转移而终止确认的金融资产情况

项目	金融资产转移的方式	终止确认金额	与终止确认相关的利得或损失
应收款项融资	票据背书	8,390,658.11	—

2、套期

(1) 公司开展套期业务进行风险管理

适用 不适用

(2) 公司开展符合条件套期业务并应用套期会计

单位：元

项目	与被套期项目以及套期工具相关账面价值	已确认的被套期项目账面价值中所包含的被套期项目累计公允价值套期调整	套期有效性和套期无效部分来源	套期会计对公司的财务报表相关影响
套期风险类型				
套期类别				

其他说明

(3) 公司开展套期业务进行风险管理、预期能实现风险管理目标但未应用套期会计

适用 不适用

3、金融资产

(1) 转移方式分类

适用 不适用

(2) 因转移而终止确认的金融资产

适用 不适用

(3) 继续涉入的资产转移金融资产

适用 不适用

其他说明

十三、公允价值的披露

1、以公允价值计量的资产和负债的期末公允价值

单位：元

项目	期末公允价值			
	第一层次公允价值计量	第二层次公允价值计量	第三层次公允价值计量	合计
一、持续的公允价值计量	--	--	--	--
(一) 交易性金融资产		314,824,648.16		314,824,648.16
1. 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产		314,824,648.16		314,824,648.16
(1) 理财产品		314,824,648.16		314,824,648.16
(二) 应收款项融资			1,585,500.00	1,585,500.00
持续以公允价值计量		314,824,648.16	1,585,500.00	316,410,148.16

的资产总额				
二、非持续的公允价值计量	--	--	--	--

2、持续和非持续第一层次公允价值计量项目市价的确定依据

3、持续和非持续第二层次公允价值计量项目，采用的估值技术和重要参数的定性及定量信息

本公司第二层次公允价值计量的金融资产系本公司持有的理财产品，公司采用直接或间接可观察的输入值确认其公允价值。

4、持续和非持续第三层次公允价值计量项目，采用的估值技术和重要参数的定性及定量信息

本公司持有的应收款项融资为信用等级较高的银行承兑汇票，因这部分票据期限均为 1 年内到期，承兑人信用较高，不存在重大的信用风险，预计未来现金流回收等于其账面价值，故判断公允价值与账面价值一致。

5、持续的第三层次公允价值计量项目，期初与期末账面价值间的调节信息及不可观察参数敏感性分析

6、持续的公允价值计量项目，本期内发生各层级之间转换的，转换的原因及确定转换时点的政策

7、本期内发生的估值技术变更及变更原因

8、不以公允价值计量的金融资产和金融负债的公允价值情况

9、其他

对于在活跃市场上交易的金融工具，本公司以其活跃市场报价确定其公允价值；对于不在活跃市场上交易的金融工具，本公司采用估值技术确定其公允价值。所使用的估值模型主要为现金流量折现模型和市场可比公司模型等。估值技术的输入值主要包括无风险利率、基准利率、汇率、信用点差、流动性溢价、缺乏流动性折扣等。

十四、关联方及关联交易

1、本企业的母公司情况

母公司名称	注册地	业务性质	注册资本	母公司对本企业的持股比例	母公司对本企业的表决权比例
-------	-----	------	------	--------------	---------------

本企业的母公司情况的说明

本公司无母公司。

本企业最终控制方是于大永、于华丽夫妇。

其他说明：

截至 2024 年 12 月 31 日止，公司实际控制人于于大永、于华丽夫妇。于大永直接持有公司 58.86% 的股份，且于大永系公司股东瑞瀚远的执行事务合伙人，瑞瀚远持有公司 3.31% 的股份；同时，于大永系公司股东长风盈泰的执行事务合伙人，长风盈泰持有公司 3.23% 的股份。于华丽持有瑞瀚远

20%的合伙企业财产份额，持有长风盈泰 41.19%的合伙企业财产份额。据此，于大永、于华丽夫妇通过直接和间接持股合计控制公司 65.40%的表决权股份，为公司实际控制人。

2、本企业的子公司情况

本企业子公司的情况详见附注十、在其他主体中的权益。

3、本企业合营和联营企业情况

本企业重要的合营或联营企业详见附注。

本期与本公司发生关联方交易，或前期与本公司发生关联方交易形成余额的其他合营或联营企业情况如下：

合营或联营企业名称	与本企业关系
-----------	--------

其他说明：

4、其他关联方情况

其他关联方名称	其他关联方与本企业关系
于大永	公司董事长、总经理
王兆杰	公司董事、副总经理
董君永	公司董事、副总经理
于华丽	公司董事
陈朝晖	公司董事、董事会秘书、财务总监
张世钰	公司董事
迟万兴	公司监事会主席
陈民健	公司监事
田文杰	公司职工代表监事
钱森	公司独立董事
王晓佳	公司独立董事
田雅雄	公司独立董事
禹久泓	曾担任公司独立董事，于 2024 年 8 月离任
宁波梅山保税港区瑞瀚远投资管理合伙企业（有限合伙）	持有公司股份 3.31%，系公司实际控制人控制的员工持股平台。
宁波梅山保税港区长风盈泰投资管理合伙企业（有限合伙）	持有公司股份 3.23%，系公司实际控制人控制的员工持股平台。
海南瑞富创业投资合伙企业（有限合伙）	公司实际控制人于大永、于华丽控制的其他公司
海南瑞和盈创业投资合伙企业（有限合伙）	公司实际控制人于大永、于华丽控制的其他公司
红路技术有限公司	实际控制人于大永之子，持股 49.00%，于 2024 年 8 月退出

其他说明：

5、关联交易情况

（1）购销商品、提供和接受劳务的关联交易

采购商品/接受劳务情况表

单位：元

关联方	关联交易内容	本期发生额	获批的交易额度	是否超过交易额度	上期发生额
-----	--------	-------	---------	----------	-------

出售商品/提供劳务情况表

单位：元

关联方	关联交易内容	本期发生额	上期发生额
-----	--------	-------	-------

购销商品、提供和接受劳务的关联交易说明

(2) 关联受托管理/承包及委托管理/出包情况

本公司受托管理/承包情况表：

单位：元

委托方/出包方名称	受托方/承包方名称	受托/承包资产类型	受托/承包起始日	受托/承包终止日	托管收益/承包收益定价依据	本期确认的托管收益/承包收益
-----------	-----------	-----------	----------	----------	---------------	----------------

关联托管/承包情况说明

本公司委托管理/出包情况表：

单位：元

委托方/出包方名称	受托方/承包方名称	委托/出包资产类型	委托/出包起始日	委托/出包终止日	托管费/出包费定价依据	本期确认的托管费/出包费
-----------	-----------	-----------	----------	----------	-------------	--------------

关联管理/出包情况说明

(3) 关联租赁情况

本公司作为出租方：

单位：元

承租方名称	租赁资产种类	本期确认的租赁收入	上期确认的租赁收入
-------	--------	-----------	-----------

本公司作为承租方：

单位：元

出租方名称	租赁资产种类	简化处理的短期租赁和低价值资产租赁的租金费用（如适用）		未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额（如适用）		支付的租金		承担的租赁负债利息支出		增加的使用权资产	
		本期发生额	上期发生额	本期发生额	上期发生额	本期发生额	上期发生额	本期发生额	上期发生额	本期发生额	上期发生额

关联租赁情况说明

(4) 关联担保情况

本公司作为担保方

单位：元

被担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
------	------	-------	-------	------------

本公司作为被担保方

单位：元

担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
-----	------	-------	-------	------------

于大永	7,000,000.00	2020年04月24日	2025年04月24日	否
于大永、于华丽	3,000,000.00	2020年07月13日	2025年07月12日	否
于大永、于华丽	5,000,000.00	2020年07月13日	2025年07月12日	否

关联担保情况说明

截止 2024 年 12 月 31 日，上述关联担保下的银行借款已结清

(5) 关联方资金拆借

单位：元

关联方	拆借金额	起始日	到期日	说明
拆入				
拆出				

(6) 关联方资产转让、债务重组情况

单位：元

关联方	关联交易内容	本期发生额	上期发生额

(7) 关键管理人员报酬

单位：元

项目	本期发生额	上期发生额
关键管理人员报酬	4,123,398.95	5,158,392.08

(8) 其他关联交易

6、关联方应收应付款项

(1) 应收项目

单位：元

项目名称	关联方	期末余额		期初余额	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
预付账款	红路技术有限公司			274,500.00	

(2) 应付项目

单位：元

项目名称	关联方	期末账面余额	期初账面余额
其他应付款	陈朝晖	3,423,000.00	3,474,000.00
其他应付款	钱律求	1,016,700.00	351,988.65
其他应付款	于大永	13,201.00	32,750.00

7、关联方承诺

8、其他

十五、股份支付

1、股份支付总体情况

适用 不适用

单位：元

授予对象类别	本期授予		本期行权		本期解锁		本期失效	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
销售人员	560,000.00	5,516,000.00			286,000.00	2,926,960.00		
管理人员	1,287,000.00	12,676,950.00			784,500.00	10,309,035.00		
研发人员	673,000.00	6,629,050.00			402,500.00	5,173,085.00		
生产人员	220,000.00	2,167,000.00			116,000.00	1,252,460.00		
合计	2,740,000.00	26,989,000.00			1,589,000.00	19,661,540.00		

期末发行在外的股票期权或其他权益工具

适用 不适用

其他说明：

2、以权益结算的股份支付情况

适用 不适用

单位：元

授予日权益工具公允价值的确定方法	活跃市场报价
可行权权益工具数量的确定依据	按实际行权数量确定
以权益结算的股份支付计入资本公积的累计金额	49,044,045.64
本期以权益结算的股份支付确认的费用总额	16,147,823.46

其他说明：

3、以现金结算的股份支付情况

适用 不适用

4、本期股份支付费用

适用 不适用

单位：元

授予对象类别	以权益结算的股份支付费用	以现金结算的股份支付费用
销售人员	2,974,637.67	

管理人员	7,806,939.95	
研发人员	4,265,437.40	
生产人员	1,100,808.44	
合计	16,147,823.46	

其他说明：

5、股份支付的修改、终止情况

6、其他

十六、承诺及或有事项

1、重要承诺事项

资产负债表日存在的重要承诺

截至 2024 年 12 月 31 日，本公司无需要披露的重大承诺事项。

2、或有事项

(1) 资产负债表日存在的重要或有事项

截至 2024 年 12 月 31 日，本公司无需要披露的重大或有事项。

(2) 公司没有需要披露的重要或有事项，也应予以说明

公司不存在需要披露的重要或有事项。

3、其他

十七、资产负债表日后事项

1、重要的非调整事项

单位：元

项目	内容	对财务状况和经营成果的影响数	无法估计影响数的原因
----	----	----------------	------------

2、利润分配情况

3、销售退回

4、其他资产负债表日后事项说明

以实施权益分派股权登记日登记的总股本为基数，公司拟向全体股东每 10 股派发现金红利人民币 1.7 元（含税），不送红股，不以公积金转增股本。截至 2024 年 12 月 31 日，公司总股本为

136,082,400 股，以此计算合计拟派发人民币 23,134,008 元（含税），占公司 2024 年度合并报表中归属于上市公司股东的净利润的 30.15%。

截至 2025 年 4 月 23 日，除上述事项外，本公司无需要披露的重大资产负债表日后事项。

十八、其他重要事项

1、前期会计差错更正

(1) 追溯重述法

单位：元

会计差错更正的内容	处理程序	受影响的各个比较期间报表项目名称	累积影响数

(2) 未来适用法

会计差错更正的内容	批准程序	采用未来适用法的原因

2、债务重组

3、资产置换

(1) 非货币性资产交换

(2) 其他资产置换

4、年金计划

5、终止经营

单位：元

项目	收入	费用	利润总额	所得税费用	净利润	归属于母公司所有者的终止经营利润

其他说明：

6、分部信息

(1) 报告分部的确定依据与会计政策

(2) 报告分部的财务信息

单位：元

项目		分部间抵销	合计

(3) 公司无报告分部的，或者不能披露各报告分部的资产总额和负债总额的，应说明原因

(4) 其他说明

7、其他对投资者决策有影响的重要交易和事项

8、其他

十九、母公司财务报表主要项目注释

1、应收账款

(1) 按账龄披露

单位：元

账龄	期末账面余额	期初账面余额
1 年以内（含 1 年）	236,207,989.53	264,793,022.19
1 至 2 年	89,003,262.01	86,538,711.41
2 至 3 年	55,904,400.65	53,416,178.41
3 年以上	67,483,241.53	30,381,158.79
3 至 4 年	43,340,982.55	15,147,902.12
4 至 5 年	11,399,020.51	1,889,730.17
5 年以上	12,743,238.47	13,343,526.50
合计	448,598,893.72	435,129,070.80

(2) 按坏账计提方法分类披露

单位：元

类别	期末余额					期初余额				
	账面余额		坏账准备		账面价值	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例		金额	比例	金额	计提比例	
按单项计提坏账准备的应收账款	16,730,600.45	3.73%	16,730,600.45	100.00%		28,086,151.02	6.45%	28,086,151.02	100.00%	
其中：										
按组合计提坏账准备的应收账款	431,868,293.27	96.27%	62,699,669.61	14.52%	369,168,623.66	407,042,919.78	93.55%	40,951,805.21	10.06%	366,091,114.57
其中：										
组合 1：应收	73,063,970.81	16.29%	4,194,965.81	5.74%	68,869,005.00	84,642,821.30	19.45%	4,232,141.07	5.00%	80,410,680.23

合并范围内关联方客户										
组合 2: 应收其他客户	358,804,322.46	79.98%	58,504,703.80	16.31%	300,299,618.66	322,400,098.48	74.10%	36,719,664.14	11.39%	285,680,434.34
合计	448,598,893.72	100.00%	79,430,270.06	17.71%	369,168,623.66	435,129,070.80	100.00%	69,037,956.23	15.87%	366,091,114.57

按单项计提坏账准备：总金额 16,730,600.45 元

单位：元

名称	期初余额		期末余额			
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	计提比例	计提理由
吐鲁番市昌惠热力有限公司	5,168,213.36	5,168,213.36	4,368,213.36	4,368,213.36	100.00%	预计无法收回
恒大地产集团有限公司及关联方	4,130,345.55	4,130,345.55	4,130,345.55	4,130,345.55	100.00%	预计无法收回
太原富力城房地产开发有限公司及关联方	3,287,196.90	3,287,196.90	3,287,196.90	3,287,196.90	100.00%	预计无法收回
鑫龙房地产开发(太原)有限公司	1,277,913.08	1,277,913.08	1,277,913.08	1,277,913.08	100.00%	预计无法收回
中环寰慧(潍坊)节能热力有限公司	1,202,820.95	1,202,820.95	1,002,820.95	1,002,820.95	100.00%	预计无法收回
其他	2,900,807.74	2,900,807.74	2,664,110.61	2,664,110.61	100.00%	预计无法收回
东营区物业资产管理运营有限责任公司	10,118,853.44	10,118,853.44			100.00%	预计无法收回
合计	28,086,151.02	28,086,151.02	16,730,600.45	16,730,600.45		

按组合计提坏账准备：总金额 4,194,965.81 元

单位：元

名称	期末余额		
	账面余额	坏账准备	计提比例
合并范围内关联方客户	73,063,970.81	4,194,965.81	5.74%
合计	73,063,970.81	4,194,965.81	

确定该组合依据的说明：

按组合计提坏账准备：总金额为 58,504,703.80 元

单位：元

名称	期末余额		
	账面余额	坏账准备	计提比例
1 年以内	173,948,364.31	8,697,418.21	5.00%
1-2 年	77,888,443.12	7,788,844.31	10.00%
2-3 年	55,535,422.08	11,107,084.42	20.00%
3-4 年	38,631,599.45	19,315,799.73	50.00%
4-5 年	6,024,681.85	4,819,745.48	80.00%
5 年以上	6,775,811.65	6,775,811.65	100.00%
合计	358,804,322.46	58,504,703.80	

确定该组合依据的说明：

如是按照预期信用损失一般模型计提应收账款坏账准备：

适用 不适用

(3) 本期计提、收回或转回的坏账准备情况

本期计提坏账准备情况：

单位：元

类别	期初余额	本期变动金额				期末余额
		计提	收回或转回	核销	其他	
坏账准备	69,037,956.23	19,237,329.83	8,700,000.00	145,016.00		79,430,270.06
合计	69,037,956.23	19,237,329.83	8,700,000.00	145,016.00		79,430,270.06

其中本期坏账准备收回或转回金额重要的：

单位：元

单位名称	收回或转回金额	转回原因	收回方式	确定原坏账准备计提比例的依据及其合理性
东营区物业资产管理运营有限责任公司	7,700,000.00	客户还款	银行回款	预期信用损失模型
合计	7,700,000.00			

(4) 本期实际核销的应收账款情况

单位：元

项目	核销金额
实际核销的应收账款	145,016.00

其中重要的应收账款核销情况：

单位：元

单位名称	应收账款性质	核销金额	核销原因	履行的核销程序	款项是否由关联交易产生

应收账款核销说明：

(5) 按欠款方归集的期末余额前五名的应收账款和合同资产情况

单位：元

单位名称	应收账款期末余额	合同资产期末余额	应收账款和合同资产期末余额	占应收账款和合同资产期末余额合计数的比例	应收账款坏账准备和合同资产减值准备期末余额
第一名	61,332,745.64	8,305,332.17	69,638,077.81	13.80%	22,263,123.23
第二名	28,980,531.12	13,911,901.80	42,892,432.92	8.50%	2,985,869.54
第三名	27,925,319.39	863,669.67	28,788,989.06	5.70%	1,439,449.45
第四名	24,130,957.90		24,130,957.90	4.78%	2,412,977.90
第五名	23,366,631.49	60,323.20	23,426,954.69	4.64%	3,755,088.00
合计	165,736,185.54	23,141,226.84	188,877,412.38	37.42%	32,856,508.12

2、其他应收款

单位：元

项目	期末余额	期初余额
其他应收款	130,643,232.70	72,369,062.79
合计	130,643,232.70	72,369,062.79

(1) 应收利息

1) 应收利息分类

单位：元

项目	期末余额	期初余额
----	------	------

2) 重要逾期利息

单位：元

借款单位	期末余额	逾期时间	逾期原因	是否发生减值及其判断依据
------	------	------	------	--------------

其他说明：

3) 按坏账计提方法分类披露

适用 不适用

4) 本期计提、收回或转回的坏账准备的情况

单位：元

类别	期初余额	本期变动金额				期末余额
		计提	收回或转回	转销或核销	其他变动	

其中本期坏账准备收回或转回金额重要的：

单位：元

单位名称	收回或转回金额	转回原因	收回方式	确定原坏账准备计提比例的依据及其合理性
------	---------	------	------	---------------------

其他说明：

5) 本期实际核销的应收利息情况

单位：元

项目	核销金额
----	------

其中重要的应收利息核销情况

单位：元

单位名称	款项性质	核销金额	核销原因	履行的核销程序	款项是否由关联交易产生
------	------	------	------	---------	-------------

核销说明：

其他说明：

(2) 应收股利

1) 应收股利分类

单位：元

项目(或被投资单位)	期末余额	期初余额
------------	------	------

2) 重要的账龄超过 1 年的应收股利

单位：元

项目(或被投资单位)	期末余额	账龄	未收回的原因	是否发生减值及其判断依据
------------	------	----	--------	--------------

3) 按坏账计提方法分类披露

适用 不适用

4) 本期计提、收回或转回的坏账准备的情况

单位：元

类别	期初余额	本期变动金额				期末余额
		计提	收回或转回	转销或核销	其他变动	

其中本期坏账准备收回或转回金额重要的：

单位：元

单位名称	收回或转回金额	转回原因	收回方式	确定原坏账准备计提比例的依据及其合理性
------	---------	------	------	---------------------

其他说明：

5) 本期实际核销的应收股利情况

单位：元

项目	核销金额
----	------

其中重要的应收股利核销情况

单位：元

单位名称	款项性质	核销金额	核销原因	履行的核销程序	款项是否由关联交易产生
------	------	------	------	---------	-------------

核销说明：

其他说明：

(3) 其他应收款

1) 其他应收款按款项性质分类情况

单位：元

款项性质	期末账面余额	期初账面余额
往来款	136,137,469.87	75,476,217.71
保证金及押金	2,382,099.08	2,034,252.01
其他	105,598.93	139,005.83
合计	138,625,167.88	77,649,475.55

2) 按账龄披露

单位：元

账龄	期末账面余额	期初账面余额
1 年以内（含 1 年）	134,724,484.62	74,696,458.88
1 至 2 年	2,730,354.09	2,420,007.31
2 至 3 年	701,321.81	212,764.20
3 年以上	469,007.36	320,245.16
3 至 4 年	148,762.20	16,075.40
4 至 5 年	16,075.40	5,856.06
5 年以上	304,169.76	298,313.70
合计	138,625,167.88	77,649,475.55

3) 按坏账计提方法分类披露

单位：元

类别	期末余额					期初余额				
	账面余额		坏账准备		账面价值	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例		金额	比例	金额	计提比例	
按单项计提坏账准备	490,000.00	0.35%	490,000.00	100.00%		1,000,000.00	1.29%	1,000,000.00	100.00%	
其中：										
按组合计提坏账准备	138,135,167.88	99.65%	7,491,935.18	5.42%	130,643,232.70	76,649,475.55	98.71%	4,280,412.76	5.58%	72,369,062.79
其中：										
按组合计提坏账准备	138,135,167.88	99.65%	7,491,935.18	5.42%	130,643,232.70	76,649,475.55	98.71%	4,280,412.76	5.58%	72,369,062.79
合计	138,625,167.88	100.00%	7,981,935.18	5.76%	130,643,232.70	77,649,475.55	100.00%	5,280,412.76	6.80%	72,369,062.79

按单项计提坏账准备：总金额为 490,000 元

单位：元

名称	期初余额		期末余额			
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	计提比例	计提理由
晏海清风（北京）文化发展有限公司	1,000,000.00	1,000,000.00	490,000.00	490,000.00	100.00%	预计无法收回
合计	1,000,000.00	1,000,000.00	490,000.00	490,000.00		

按组合计提坏账准备：总金额为 7,491,935.18 元

单位：元

名称	期末余额		
	账面余额	坏账准备	计提比例
1 年以内	134,724,484.62	6,736,224.23	5.00%
1 至 2 年	2,240,354.09	224,035.41	10.00%
2 至 3 年	701,321.81	140,264.36	20.00%
3 至 4 年	148,762.20	74,381.10	50.00%
4 至 5 年	16,075.40	12,860.32	80.00%
5 年以上	304,169.76	304,169.76	100.00%
合计	138,135,167.88	7,491,935.18	

确定该组合依据的说明：

按预期信用损失一般模型计提坏账准备：

单位：元

坏账准备	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合计
	未来 12 个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失(未发生信用减值)	整个存续期预期信用损失(已发生信用减值)	
2024 年 1 月 1 日余额	4,280,412.76		1,000,000.00	5,280,412.76
2024 年 1 月 1 日余额在本期				
本期计提	3,211,522.42			3,211,522.42
本期转回			510,000.00	510,000.00
2024 年 12 月 31 日余额	7,491,935.18		490,000.00	7,981,935.18

各阶段划分依据和坏账准备计提比例

损失准备本期变动金额重大的账面余额变动情况

适用 不适用**4) 本期计提、收回或转回的坏账准备情况**

本期计提坏账准备情况：

单位：元

类别	期初余额	本期变动金额				期末余额
		计提	收回或转回	转销或核销	其他	
坏账准备	5,280,412.76	3,211,522.42	510,000.00			7,981,935.18
合计	5,280,412.76	3,211,522.42	510,000.00			7,981,935.18

其中本期坏账准备转回或收回金额重要的：

单位：元

单位名称	收回或转回金额	转回原因	收回方式	确定原坏账准备计提比例的依据及其合理性

5) 本期实际核销的其他应收款情况

单位：元

项目	核销金额
----	------

其中重要的其他应收款核销情况：

单位：元

单位名称	其他应收款性质	核销金额	核销原因	履行的核销程序	款项是否由关联交易产生
------	---------	------	------	---------	-------------

其他应收款核销说明：

6) 按欠款方归集的期末余额前五名的其他应收款情况

单位：元

单位名称	款项的性质	期末余额	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
第一名	往来款	129,370,450.79	1年以内	93.32%	6,468,522.54
第二名	往来款	4,160,104.39	0-2年	3.00%	254,760.44
第三名	往来款	1,930,998.00	0至3年	1.39%	226,449.60
第四名	押金	1,019,373.45	0-2年	0.74%	56,747.48
第五名	往来款	490,000.00	1-2年	0.35%	490,000.00
合计		136,970,926.63		98.80%	7,496,480.06

7) 因资金集中管理而列报于其他应收款

单位：元

其他说明：

2024年末较2023年末其他应收款大幅增长，主要系本期关联方往来增加所致

3、长期股权投资

单位：元

项目	期末余额			期初余额		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
对子公司投资	214,919,908.82		214,919,908.82	198,919,908.82		198,919,908.82
合计	214,919,908.82		214,919,908.82	198,919,908.82		198,919,908.82

(1) 对子公司投资

单位：元

被投资单位	期初余额 (账面价值)	减值准备 期初余额	本期增减变动				期末余额 (账面价值)	减值准备 期末余额
			追加投资	减少投资	计提减值准备	其他		
合肥瑞纳	100,919,9						100,919,9	

智能能源管理有限公司	08.82						08.82	
乌鲁木齐瑞纳金科节能服务有限公司	3,000,000.00						3,000,000.00	
合肥瑞纳通软件技术开发有限公司	50,000,000.00						50,000,000.00	
新疆瑞纳同创节能科技有限公司	5,000,000.00						5,000,000.00	
枣庄瑞智节能服务有限公司								
合肥高纳半导体科技有限责任公司	40,000,000.00		16,000,000.00				56,000,000.00	
合肥仰望智能装备有限公司								
合计	198,919,908.82		16,000,000.00				214,919,908.82	

(2) 对联营、合营企业投资

单位：元

被投资单位	期初余额 (账面价值)	减值准备 期初余额	本期增减变动							期末余额 (账面价值)	减值准备 期末余额
			追加投资	减少投资	权益法下确认的投资损益	其他综合收益调整	其他权益变动	宣告发放现金股利或利润	计提减值准备		
一、合营企业											
二、联营企业											

可收回金额按公允价值减去处置费用后的净额确定

适用 不适用

可收回金额按预计未来现金流量的现值确定

适用 不适用

前述信息与以前年度减值测试采用的信息或外部信息明显不一致的差异原因

公司以前年度减值测试采用信息与当年实际情况明显不一致的差异原因

(3) 其他说明

4、营业收入和营业成本

单位：元

项目	本期发生额		上期发生额	
	收入	成本	收入	成本
主营业务	341,274,948.48	145,300,557.77	347,106,392.63	145,309,486.58
其他业务	506,503.74	259,270.11	884,760.12	597,142.54
合计	341,781,452.22	145,559,827.88	347,991,152.75	145,906,629.12

营业收入、营业成本的分解信息：

单位：元

合同分类	分部 1		分部 2				合计	
	营业收入	营业成本	营业收入	营业成本	营业收入	营业成本	营业收入	营业成本
业务类型								
其中：								
按经营地区分类	341,781,452.22	145,559,827.88					341,781,452.22	145,559,827.88
其中：								
华东	192,101,409.22	86,182,478.23					192,101,409.22	86,182,478.23
西北	51,791,203.19	16,562,665.12					51,791,203.19	16,562,665.12
华北	92,661,727.47	39,106,891.09					92,661,727.47	39,106,891.09
其他	5,227,112.34	3,707,793.44					5,227,112.34	3,707,793.44
市场或客户类型								
其中：								
合同类型								
其中：								
按商品转让的时间分类								
其中：								
按合同期限分类								
其中：								
按销售渠道分类								
其中：								
合计								

与履约义务相关的信息：

项目	履行履约义务	重要的支付条	公司承诺转让	是否为主要责	公司承担的预期将退还给客	公司提供的质量保证类型及

	的时间	款	商品的性质	任人	户的款项	相关义务
--	-----	---	-------	----	------	------

其他说明

与分摊至剩余履约义务的交易价格相关的信息：

本报告期末已签订合同、但尚未履行或尚未履行完毕的履约义务所对应的收入金额为 297,550,771.92 元。

重大合同变更或重大交易价格调整

单位：元

项目	会计处理方法	对收入的影响金额
----	--------	----------

其他说明：

5、投资收益

单位：元

项目	本期发生额	上期发生额
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	16,626,740.16	21,177,737.54
以摊余成本计量的金融资产持有期间确认的收益	387,076.76	900,542.77
合计	17,013,816.92	22,078,280.31

6、其他

二十、补充资料

1、当期非经常性损益明细表

适用 不适用

单位：元

项目	金额	说明
非流动性资产处置损益	24,856.11	
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照确定的标准享有、对公司损益产生持续影响的政府补助除外）	2,309,674.43	
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	7,356,363.91	
委托他人投资或管理资产的损益	17,013,816.92	
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	9,510,000.00	
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-234,881.36	
减：所得税影响额	4,462,269.64	
合计	31,517,560.37	--

其他符合非经常性损益定义的损益项目的具体情况：

适用 不适用

公司不存在其他符合非经常性损益定义的损益项目的具体情况。

将《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益》中列举的非经常性损益项目界定为经常性损益项目的情况说明

适用 不适用

2、净资产收益率及每股收益

报告期利润	加权平均净资产收益率	每股收益	
		基本每股收益（元/股）	稀释每股收益（元/股）
归属于公司普通股股东的净利润	4.51%	0.57	0.57
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	2.66%	0.33	0.33

3、境内外会计准则下会计数据差异

(1) 同时按照国际会计准则与按中国会计准则披露的财务报告中净利润和净资产差异情况

适用 不适用

(2) 同时按照境外会计准则与按中国会计准则披露的财务报告中净利润和净资产差异情况

适用 不适用

(3) 境内外会计准则下会计数据差异原因说明，对已经境外审计机构审计的数据进行差异调节的，应注明该境外机构的名称

适用 不适用

4、其他