

公司代码：688665

公司简称：四方光电



四方光电

四方光电股份有限公司 2024 年半年度报告

重要提示

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

二、重大风险提示

报告期内，不存在对公司生产经营产生实质性影响的特别重大风险。公司已在报告中详细描述可能存在的相关风险，敬请查阅“第三节管理层讨论与分析”之“五、风险因素”内容

三、公司全体董事出席董事会会议。

四、本半年度报告未经审计。

五、公司负责人熊友辉、主管会计工作负责人程玉姣及会计机构负责人（会计主管人员）饶么莉声明：保证半年度报告中财务报告的真实、准确、完整。

六、 董事会决议通过的本报告期利润分配预案或公积金转增股本预案
无

七、是否存在公司治理特殊安排等重要事项

适用 不适用

八、前瞻性陈述的风险声明

适用 不适用

本报告中如有涉及未来计划、发展战略等前瞻性陈述，均不构成本公司对任何投资者及相关人士的承诺，投资者及相关人士均应对此保持足够的风险意识，并且应当理解计划、预测与承诺之间的差异

九、是否存在被控股股东及其他关联方非经营性占用资金情况

否

十、是否存在违反规定决策程序对外提供担保的情况

否

十一、 是否存在半数以上董事无法保证公司所披露半年度报告内容的真实性、准确性和完整性

否

十二、 其他

适用 不适用

目录

第一节	释义	4
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	39
第五节	环境与社会责任	41
第六节	重要事项	44
第七节	股份变动及股东情况	72
第八节	优先股相关情况	79
第九节	债券相关情况	80
第十节	财务报告	81

备查文件目录	载有公司负责人、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。
	报告期内在公开披露过的所有公司文件的正文及公告的原稿。

第一节 释义

在本报告书中，除非文义另有所指，下列词语具有如下含义：

常用词语释义		
四方光电、公司、本公司	指	四方光电股份有限公司
佑辉科技	指	武汉佑辉科技有限公司，系公司控股股东
智感科技	指	武汉智感科技有限公司，系公司股东
丝清源科技	指	赣州丝清源科技投资有限公司，曾用名：武汉丝清源科技有限公司，系公司股东
武汉聚优	指	武汉聚优盈创管理咨询合伙企业（有限合伙），系公司股东、员工持股平台
武汉盖森	指	武汉盖森管理咨询合伙企业（有限合伙），系公司股东、员工持股平台
盐城沃土	指	江苏盐城沃土五号创业投资合伙企业（有限合伙），系公司股东、已登记备案的私募基金
嘉兴沃土	指	嘉兴沃土意好股权投资合伙企业（有限合伙），曾用名：镇江沃土一号基金合伙企业（有限合伙），系公司股东、已登记备案的私募基金
江苏沃土	指	江苏沃土股权投资管理合伙企业（有限合伙），为盐城沃土、嘉兴沃土的管理人
四方仪器	指	四方光电（武汉）仪器有限公司，曾用名：湖北锐意自控系统有限公司，系公司全资子公司
嘉善四方	指	四方光电（嘉善）有限公司，系公司全资子公司
广东风信	指	广东风信电机有限公司，系公司控股子公司
四方汽车电子	指	武汉四方汽车电子有限公司，系公司全资子公司
重庆四方豪然	指	重庆四方豪然汽车电子有限公司，系公司控股孙公司
香港四方	指	四方光电（香港）有限公司，系公司全资子公司
匈牙利四方	指	四方光电（匈牙利）有限公司，系公司全资孙公司
希尔得	指	四川希尔得科技有限公司，系公司参股公司
四方中测	指	湖北四方中测检验检测有限公司，系公司全资子公司
诺普热能	指	中山诺普热能科技有限公司，系公司控股子公司
精鼎电器	指	广州市精鼎电器科技有限公司，系公司控股子公司
传感器	指	能感受规定的被测量信息，并按照一定规律转换成可用信号的器件或装置，通常由直接响应被测量的敏感元件和产生可用信号输出的转换元件及相应的电子线路组成
仪器仪表	指	根据各种科学（如物理、化学、生物）原理对被研究对象（被测量或被控量）进行检测、显示、观察、控制的器具或装置的总称
碳中和	指	某一时间段内，特定组织或整个社会活动产生的二氧化碳，通过植树造林、节能减排、海洋吸收、工程封存等自然、人为手段被吸收和抵消，实现该时间段内人类活动二氧化碳相对“零排放”
碳达峰	指	二氧化碳排放量在某一时间点达到最大值，之后进入下降阶段
国六	指	国家第六阶段机动车污染物排放标准
非四	指	非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）
GWP	指	Global Warming Potential，全球变暖潜能值，即气体在不同时间内在大气中保持综合影响及其吸收外逸热红外辐射的相对作用
UL	指	美国安全检定实验室公司（Underwriters Laboratories Inc）的缩写
Yole Intelligence	指	全球知名市场研究与战略咨询公司 Yole Group 旗下的市场调研机构，专门从事与半导体等行业相关的市场、供应链和技术发展的战略分析

中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
《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》
元、万元、亿元	指	如无特别说明，指人民币元、人民币万元、人民币亿元
报告期	指	2024 年 1 月 1 日至 2024 年 6 月 30 日

第二节 公司简介和主要财务指标

一、 公司基本情况

公司的中文名称	四方光电股份有限公司
公司的中文简称	四方光电
公司的外文名称	Cubic Sensor and Instrument Co., Ltd.
公司的外文名称缩写	Cubic
公司的法定代表人	熊友辉
公司注册地址	武汉市东湖新技术开发区凤凰产业园凤凰园三路3号
公司注册地址的历史变更情况	无
公司办公地址	武汉市东湖新技术开发区凤凰产业园凤凰园三路3号
公司办公地址的邮政编码	430205
公司网址	http://www.gassensor.com.cn/
电子信箱	bod@gassensor.com.cn
报告期内变更情况查询索引	无

二、 联系人和联系方式

	董事会秘书（信息披露境内代表）	证券事务代表
姓名	程玉姣	陈子晗
联系地址	武汉市东湖新技术开发区凤凰产业园凤凰园三路3号	武汉市东湖新技术开发区凤凰产业园凤凰园三路3号
电话	027-81628826	027-81628826
传真	无	无
电子信箱	bod@gassensor.com.cn	bod@gassensor.com.cn

三、 信息披露及备置地点变更情况简介

公司选定的信息披露报纸名称	《上海证券报》《证券时报》
登载半年度报告的网站地址	http://www.sse.com.cn
公司半年度报告备置地点	公司董事会办公室
报告期内变更情况查询索引	无

四、 公司股票/存托凭证简况

(一) 公司股票简况

适用 不适用

公司股票简况				
股票种类	股票上市交易所及板块	股票简称	股票代码	变更前股票简称
A股	上海证券交易所科创板	四方光电	688665	不适用

(二) 公司存托凭证简况

适用 不适用

五、 其他有关资料

适用 不适用

六、公司主要会计数据和财务指标

(一) 主要会计数据

单位：元 币种：人民币

主要会计数据	本报告期 (1-6月)	上年同期	本报告期比上年 同期增减(%)
营业收入	340,052,193.72	287,670,118.63	18.21
归属于上市公司股东的净利润	41,355,970.38	71,761,771.68	-42.37
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	40,692,850.32	69,923,827.29	-41.80
经营活动产生的现金流量净额	-20,735,632.56	27,668,354.21	-174.94
	本报告期末	上年度末	本报告期末比上年 度末增减(%)
归属于上市公司股东的净资产	952,010,297.04	961,634,816.58	-1.00
总资产	1,339,368,324.40	1,242,817,536.35	7.77

(二) 主要财务指标

主要财务指标	本报告期 (1-6月)	上年同期	本报告期比上年 同期增减(%)
基本每股收益(元/股)	0.41	1.03	-60.19
稀释每股收益(元/股)	0.41	1.03	-60.19
扣除非经常性损益后的基本每股收益 (元/股)	0.41	1.00	-59.00
加权平均净资产收益率(%)	4.21	7.86	减少3.65个百分点
扣除非经常性损益后的加权平均净 资产收益率(%)	4.14	7.66	减少3.52个百分点
研发投入占营业收入的比例(%)	13.95	10.26	增加3.69个百分点

公司主要会计数据和财务指标的说明

√适用 □不适用

1、报告期内，公司实现营业收入 34,005.22 万元，同比增长 18.21%，主要系汽车电子、暖通空调、工业及安全、科学仪器以及智慧计量等业务领域的收入均保持较快增速所致；

2、报告期内，归属于上市公司股东的净利润为 4,135.60 万元，同比下降 42.37%；归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润为 4,069.29 万元，同比下降 41.8%，主要系布局未来可持续发展带来的研发费用、销售费用和管理费用增长所致，即增加新产品研发投入、壮大人才队伍、加大市场开拓力度、实施薪酬结构优化增加员工薪酬以及实施股权激励计划增加股份支付费用等；汇率变动引起的汇兑损失导致财务费用增加；

3、报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额-2,073.56 万元，同比下降 174.94%，主要系支付给职工的工资薪金及福利费增加，研发投入和销售规模扩大导致的费用类支出增加以及收到的税费返还减少所致；

4、报告期内，公司总资产 133,936.83 万元，同比增长 7.77%，主要系收入增加对应资产增加，以及合并精鼎电器和诺普热能资产所致；

5、报告期内，公司基本每股收益 0.41 元/股，同比下降 60.19%；稀释每股收益 0.41 元/股，

同比下降 60.19%；公司扣除非经常性损益后的基本每股收益 0.41 元/股，同比下降 59%，主要系公司净利润及扣除非经常性损益的净利润下降所致；

6、报告期末，公司加权平均净资产收益率为 4.21%，同比下降 3.65%；扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率为 4.14%，同比下降 3.52%，主要系公司净利润及扣除非经常性损益的净利润下降所致；

7、报告期内，研发投入占营业收入的比例为 13.95%，同比增长 3.69%，主要系研发人员薪酬、股权激励导致的股份支付费用增加所致。

七、境内外会计准则下会计数据差异

适用 不适用

八、非经常性损益项目和金额

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

非经常性损益项目	金额	附注（如适用）
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	2,478.86	
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关、符合国家政策规定、按照确定的标准享有、对公司损益产生持续影响的政府补助除外	1,221,841.00	
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		
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	
委托他人投资或管理资产的损益	-	
对外委托贷款取得的损益	-	
因不可抗力因素，如遭受自然灾害而产生的各项资产损失	-	
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	-	
企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益	408,318.46	
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益	-	
非货币性资产交换损益	-	
债务重组损益	-	
企业因相关经营活动不再持续而发生的一次性费用，如安置职工的支出等	-	
因税收、会计等法律、法规的调整对当期损益产生的一次性影响	-	
因取消、修改股权激励计划一次性确认的股份支付费用	-	
对于现金结算的股份支付，在可行权日之后，应付职工薪酬的公允价值变动产生的损益	-	
采用公允价值模式进行后续计量的投资性房地产公允价值变动产生的损益	-	

交易价格显失公允的交易产生的收益	-	
与公司正常经营业务无关的或有事项产生的损益	-	
受托经营取得的托管费收入		
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-829,003.81	
其他符合非经常性损益定义的损益项目		
减：所得税影响额	140,523.62	
少数股东权益影响额（税后）	-9.17	
合计	663,120.06	

对公司将《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》未列举的项目认定为的非经常性损益项目且金额重大的，以及将《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，应说明原因

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	涉及金额	原因
软件产品增值税即征即退补贴	6,132,671.74	符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助

九、非企业会计准则业绩指标说明

适用 不适用

第三节 管理层讨论与分析

一、报告期内公司所属行业及主营业务情况说明

(一) 主要业务、主要产品或服务情况

1、主要业务

公司是一家专业从事气体传感器、气体分析仪器研发、生产和销售的高新技术企业。公司构建了基于非分光红外（NDIR）、光散射探测（LSD）、超声波（Ultrasonic）、紫外差分吸收光谱（UV-DOAS）、热导（TCD）、激光拉曼（LRD）、金属氧化物半导体（MOX）等原理的气体传感技术平台，形成了气体传感器、高端气体分析仪器两大类产业生态、百余种不同产品，广泛应用于暖通空调、工业及安全、汽车电子、医疗健康、智慧计量、科学仪器以及低碳热工七类业务领域。

2、主要产品

业务领域	主要产品系列
暖通空调 (室内负责暖气、通风及空气调节的系统或相关设备)	激光粉尘传感器、红外粉尘传感器、油烟浓度传感器、激光粉尘传感器, CO ₂ 气体传感器, VOC气体传感器, 电化学甲醛传感器, MOX原理VOC传感器, 集成空气质量传感器, 集成空气质量传感器模块、CO ₂ 变送器、控制器/检测仪、MEMS空气质量传感器模块等
工业及安全	冷媒泄漏监测传感器/检测仪、可燃气体/CO报警器、激光甲烷传感器、微型红外气体传感器、六氟化硫传感器/系统、电化学一氧化碳传感器、储能系统热失控监测传感器/检测仪、在线粉尘浓度测试仪、在线粒子计数器、热导氢气传感器等
汽车电子	车载激光粉尘传感器、CO ₂ 气体传感器, VOC气体传感器、MOX原理VOC传感器、MEMS空气质量传感器模块、香氛发生器, 动力电池热失控监测传感器、发动机排放氧(O ₂)传感器、发动机排放氮氧(NO _x)传感器、汽车座椅通风风扇等
医疗健康	超声波氧气传感器、超声波氧气流量计、激光氧气传感器、呼气末ETCO ₂ 传感器、DLCO气体传感器、肺功能检查仪等
智慧计量	超声波燃气表核心模组、超声波燃气表
科学仪器	温室气体排放分析仪、便携式温室气体排放分析仪、土壤碳通量分析仪、烟气分析仪(紫外烟气分析仪、红外烟气分析仪)、烟气排放检测系统、便携式SF ₆ 分解气分析仪等; 发动机排放测试系统、汽车排放气体分析仪、尾气传感器模组等; 激光拉曼光谱气体分析仪、激光氨逃逸气体分析仪、煤气分析仪器(煤气分析仪、原位激光气体分析仪)、煤气分析系统、沼气分析仪、在线沼气连续监测系统; 超声波气体流量计等
低碳热工	为冷凝壁挂炉及商业、工业锅炉的燃烧系统提供更高效环保、数字化、自动化的解决方案

(二) 主要经营模式

公司拥有健全的研发、采购、生产、销售及客户服务流程，实现从客户需求收集、产品设计开发、供应链管理、生产制造、销售及客户服务的全流程控制。报告期内，公司经营模式未发生重大变化。

(1) 盈利模式

公司从事气体传感器、气体分析仪器等产品的研发、生产和销售，主要采取自主品牌经营模式，具有独立、完整的经营体系。公司气体传感产品具备与国内外同类产品开展竞争的能力，所面向的高价值客户群体多为国内外细分市场的主要企业，分布于暖通空调、工业及安全、汽车电子、医疗健康、智慧计量、科学仪器、低碳热工等领域。

(2) 研发模式

公司采用自主创新为主的研发模式，同时积极开展产学研合作。自主研发主要解决公司所需核心关键技术及其产业开发应用，公司通过持续不断的资金和人员投入，积极融入国家科技创新体系，积极承担重大科研专项；主要采取预先研发和同步研发相结合的研发模式，预先研发是为公司中远期的新技术、新产品进行预先研究，解决平台性的核心关键技术问题，提前做好技术储备；同步研发是依托公司核心关键技术，按照客户要求，与客户同步进行的产品开发工作。同时，公司与高校、科研机构积极开展合作研发，解决公司在自主创新以及新产业开拓中需要借助外部资源深入研究的技术问题。公司设立技术中心，由公司董事长担任技术中心负责人，下设研发总监及研发项目经理，通过组织材料、电子、机械、软件等不同领域的研发人员进行研究开发，实现矩阵式管理。

(3) 采购模式

公司在综合考虑订单情况、生产计划和安全库存的基础上制定采购计划，主要采用框架协议加订单执行的采购方式。为保证产品质量及供应商的稳定性，公司专门设立研发采购部，从研发设计阶段介入物料选型，并制定了严格的供应商选择、评价及监控制度，以确保供应链可控，以及后续批量交付物料的成本管控。公司建立了完善的供应商管理体系，与供应商形成了长期、稳定的合作关系。

(4) 生产模式

公司已制定严格的生产管理制度，形成了较为完善的质量控制管理体系。公司以产品为中心组织生产，市场预测、项目立项、订单签订、计划分解、库存管理、原料采购、生产实施、验收入库等各个流程均以产品为单位组织实施。公司产品采取订单式生产为主、库存式生产为辅的模式，部分非核心加工工序委托外协单位加工。

(5) 销售模式

公司采用以直接客户销售为主、贸易商销售为辅的销售模式，秉承“销售、研发、项目管理、客户服务”四位一体的客户服务体系，采用从技术方案、产品设计、生产交付到售后服务的一体

化经营模式，进一步开拓国内、国际市场。报告期内，公司继续在国内市场大力发展大客户及核心渠道销售；在国际市场加速实施“国际化”战略，进一步提升欧洲、亚洲优势区域市场份额，积极拓展“一带一路”沿线及美洲市场。

(6) 客户服务模式

根据公司产品各应用行业的客户特点，公司制定了不同的客户服务模式。在气体传感产品各应用行业中，公司客户服务以研发、销售、项目管理及现场服务构成；在科学仪器产业中，公司在推进从向终端使用者销售气体分析仪器到向设备或系统制造商提供配套的转型，通过售前技术支持、售中技术培训、售后客户服务的模式开展有关服务。

(三) 所处行业情况

公司主要从事气体传感器、气体分析仪器等产品的研发、生产和销售。根据证监会《上市公司行业分类指引》（2012年修订），公司气体传感器属于“计算机、通信和其他电子设备制造业”（行业代码：C39）；公司气体分析仪器属于“仪器仪表制造业”（行业代码：C40）。

(1) 行业的发展阶段、基本特点

随着智能化、信息化的发展，气体传感器在下游应用领域得到快速发展，市场对气体传感器的智能化水平提出了更高的要求，从新材料应用到气体传感器领域，要求具备自动检测、自动补偿、数据存储、逻辑判断、功能计算等功能，对传感器灵敏度、响应速度、稳定性、使用寿命提出了更高的要求。只有具备持续开发新的气敏材料和对工艺进行精进能力的企业，才能不断满足市场对气体测量精度、量程、响应速度、抗干扰、稳定性等方面的要求。

单功能气体传感器逐渐被复合型气体传感器取代，通过一款产品能够同时检测多组分气体包括浓度、流量、温度、湿度、压力在内的多种特性，产品集成化能力对气体传感器厂商的技术全面性及产品储备提出更高要求。随着终端用户体验的不断升级及消费习惯的逐渐形成，消费者要求气体传感器具有传输距离远、抗干扰性强、自适应性强、具有通信功能等特点，信息化能力也成为气体传感器的技术门槛。气体传感器企业需要储备相应的技术经验，持续研发创新的机制，以及多年的行业应用经验，才能够在行业中立足并建立持续竞争优势。

(2) 行业的主要技术门槛

气体传感器和气体分析仪器行业属于技术密集型产业，具有较高的技术门槛。气体传感器及气体分析仪器企业对关键技术的前瞻研发成为其重要的竞争力，研发出平台化技术有利于为客户提供完善的气体传感技术解决方案。只有对新技术不断进行前瞻性预先研发，并兼具产线设计开发能力的企业，才能在市场竞争中占据优势。材料、硬件设计与软件算法作为气体传感器研发的核心，新材料的研究与选取、供应链的管理水平、核心零部件的自产率，决定着气体传感器产品的一致性、稳定性与可靠性，也决定着气体分析仪器的成本和性能。此外，将核心技术或储备技术应用于不断涌现的新型应用场景，企业需要对市场需求、产品性能与质量、原材料、制造工艺等全环节进行把控。只有具备上述能力的企业，才能在下游应用领域某应用场景需求出现爆发式增长时抓住机遇，实现企业的快速发展。

(3) 行业发展趋势

1) 高精度、集成化、微型化、智能化是传感器技术的发展趋势

传感器作为我国“强基工程”的核心关键部件之一，是实现工业转型升级、提高产品质量和可靠性的重要组成部分，在工业节能、环境监测、智慧家居、医疗健康等各方面都有广泛应用。国务院发布的《计量发展规划（2021—2035年）》提出“加强高精度、集成化、微型化、智能化的新型传感技术研究，攻克高端计量测试仪器设备核心关键部件和技术”。鼓励性政策的推动使得气体传感器行业处于持续上升的发展阶段，作为实现数字化、智能化、低碳化的关键部件，为大气污染治理、工业转型升级、物联网及人工智能、健康中国发挥了重要的作用。

2) “双碳”政策推动行业深入发展

随着碳达峰、碳中和标准计量体系的建立健全，碳减排标准为能源、工业、交通运输、城乡建设、农业农村等重点领域节能降碳、非化石能源推广利用、化石能源清洁低碳利用以及生产和服务过程温室气体减排、资源循环利用等提供关键支撑。2023年2月，市场监管总局办公厅印发《2023年全国计量工作要点》提出“进一步发挥国家（城市）能源计量中心作用，开展国家（城市）能源计量中心阶段性评价，加强重点用能单位能耗在线监测系统建设，组织地方开展能源计量审查和能效、水效计量监督检查”。2023年7月1日起，全国范围全面实施国六排放标准6b阶段，排放标准进一步提高。

2024年5月29日，国务院发布《2024—2025年节能降碳行动方案》明确：2024年，单位国内生产总值能源消耗和二氧化碳排放分别降低2.5%左右、3.9%左右，规模以上工业单位增加值能源消耗降低3.5%左右，非化石能源消费占比达到18.9%左右，重点领域和行业节能降碳改造形成节能量约5000万吨标准煤、减排二氧化碳约1.3亿吨。2025年，非化石能源消费占比达到20%左右，重点领域和行业节能降碳改造形成节能量约5000万吨标准煤、减排二氧化碳约1.3亿吨，尽最大努力完成“十四五”节能降碳约束性指标。

因此无论是工业过程节能降耗、温室气体排放检测，还是燃油车、非道路移动机械排放，均受到日趋严格的法规限制，都将推动对气体分析仪器、气体传感器的市场需求增长。

3) 安全管理需求提升带动更广的市场空间

为避免新型制冷剂泄漏导致燃烧爆炸或者高压泄漏导致人员发生窒息的情况，新型冷媒泄漏监测气体传感器未来可能成为制冷系统中的标准配置。根据美国环保署的提案规定，从2025年起，所有常见的较高GWP、HFC制冷剂将被禁止用于大多数制冷和空调应用。美国创新与制造（AIM）法案宣布该提案适用于进口和国产产品。其中包括从2025年起对冷水机、住宅和轻型商用空调和热泵系统的700GWP限制。欧盟也将于2025年生效分体空调制冷剂GWP值不能高于750的上限。因此，低GWP新型制冷剂在冷链运输、商用及家用空调领域的应用前景广阔，从而带动新型冷媒泄漏监测传感器的市场需求。

2023年7月1日起实施的《电化学储能电站安全规程》规定“电池室/舱应设置可燃气体探测器、温感探测器、烟感探测器等火灾探测器，每个电池模块可单独配置探测器。”随着相关法

规的发布以及液冷储能系统的普及,热失控监测传感器特别是 PACK 级传感器作为储能消防系统的核心感知部件,市场前景将极为广阔。

2023 年 8 月 9 日,由国务院安全生产委员会印发《全国城镇燃气安全专项整治工作方案》提出:“到 2025 年底前,建立严进、严管、重罚的燃气安全管理机制,完善相关法规标准体系,提升本质安全水平,夯实燃气安全管理基础,基本建立燃气安全管理长效机制”。城镇燃气安全排查整治行动,消费者对燃气安全的重视,都将促进可燃气体监测相关需求逐步释放。

2024 年 5 月 27 日,工业和信息化部公开征求《电动汽车用动力蓄电池安全要求》强制性国家标准的意见,征求意见稿中提出:电池包或系统或整车进行热扩散,应不起火、不爆炸;提供热事件报警信号,且报警信号的发出时间应不晚于触发单体热失控之后的 5 分钟。

2024 年 7 月 15 日,中国消费品质量安全促进会发布并生效实施团体标准《电动汽车安全性评估方法第 1 部分:整车热扩散防护》(T/CPOS A0022-2024),新的电动汽车安全性评估方法将覆盖电动汽车的全生命周期,贯穿电动汽车设计、生产、使用、报废全过程;此次发布实施的“整车热扩散防护”标准,则通过研究防火安全测试评价技术探索安全风险点。该标准以电池热失控为核心内容,包括安全提示、应急救援、火灾防护和数据联动 4 个维度 11 个指标。

据中国汽车工业协会统计分析,2024 年 1-6 月,新能源汽车产销分别完成 492.9 万辆和 494.4 万辆,同比分别增长 30.1%和 32%。随着新能源汽车保有量持续提升,消费者开始从“里程焦虑”进入“安全焦虑”阶段,以及受益于上述标准规范的推出实施,电池热失控传感器业务有望迎来新的增长需求。

4) 国产替代政策持续推进带来新的机遇挑战

高端科学仪器领域,在推动制造业高端化转型过程中,我国科学仪器行业国产品牌市场占有率远低于国外品牌,国产替代任重道远,国产替代需要加速推进。目前,我国科学仪器市场规模逐年稳步提升,在“双碳”政策和国产替代双重背景之下,气体分析仪器的市场也将持续增长。

高温气体传感器领域,随着“国六”“非四”排放法规的实施,高温气体传感器在道路车辆、非道路机械等领域的市场空间广阔。当前,高温气体传感器主要由欧洲、日本厂商垄断,国内市场基本上依赖进口,国产化替代的呼声较高,高温气体传感器面临着良好的国产化替代的机遇。

智慧计量领域,随着我国天然气消费量的持续增长,超声波燃气表将成为智慧计量的主要发展趋势,相比传统的膜式燃气表与机械燃气表,超声波燃气表作为一种高可靠、高精度、带温度补偿的全电子燃气表,具有性能稳定、计量准确、压损小、不受机械磨损及故障影响、使用寿命长的优势,还能够有效改善燃气公司供销差的问题,逐渐成为替代膜式燃气表和机械燃气表的可靠选择。目前我国超声波燃气表的核心计量模块主要依靠进口,亦存在较大的国产替代需求。

(4) 公司所处的行业地位分析及其变化情况

公司是国家级高新技术企业、国家级专精特新“小巨人”企业、单项冠军示范企业,国家知识产权优势企业。公司建设有湖北省企业技术中心、湖北省气体分析仪器仪表工程技术研究中心、自然资源部国土碳汇智能监测与空间调控工程技术创新中心、企业博士后科研工作站等多个技术

创新平台，先后承担了国家重大科学仪器设备开发专项、工信部物联网发展专项、工信部强基工程传感器“一条龙”、科技部科技助力经济 2020 重点专项、科技部重点研发计划、湖北省技术创新重大项目等多个项目的支持，被国内外行业权威机构列为中国气体传感器主要厂商和代表性企业。

公司凭借长期的技术沉淀、严格的质量体系及国际化视野，已经成为诸多世界 500 强及国内外头部企业的配套供应商。根据 Yole Intelligence 发布的《Gas and Particle sensors 2024》，公司 PM 传感器产品在全球市场占有率排名第一。截至目前，公司产品已经出口至八十多个国家和地区，正在朝着传感器和科学仪器领域的国际品牌迈进。

二、核心技术与研发进展

1. 核心技术及其先进性以及报告期内的变化情况

(1) 现有核心技术

技术创新为公司提供业绩增长和可持续发展的驱动力，公司依托省级企业技术中心和湖北省气体分析仪器仪表工程技术研究中心以及博士后科研工作站，形成光学（红外、紫外、TDLAS、光散射、激光拉曼）、超声波、MEMS 金属氧化物半导体（MOX）、电化学、高温固体电解质、热导（TCD）等原理的核心气体传感技术平台，在材料及 MEMS 技术与工艺上完成关键技术突破，实现热电堆芯片及探测器、MEMS 红外光源、MEMS 热导、激光器、压电陶瓷探测器、微流红外气体探测器、紫外光谱仪、超低静音直流无刷风扇、陶瓷香氛块等核心零部件的自主研发及制造，产品广泛应用于暖通空调、工业及安全、汽车电子、医疗健康、智慧计量、科学仪器以及低碳热工等领域。

(2) 核心技术的先进性

1) 微流红外气体传感技术

公司通过 MEMS 微流芯片设计、传感器防腐设计、探测器内气体封装工艺等自有技术，实现微流红外探测器的自主生产；采用高温陶瓷芯，优化光源工艺设计，大幅提升了产品的长期稳定性；采用隔半气室设计，引入参考通道，减小因环境变化、器件衰减带来的误差，提升了产品的稳定性和精度；可拆解气室结构的设计，方便现场维护。

2) NDIR 红外气体传感技术

公司 NDIR 红外气体传感器技术在已掌握多次光路反射方法、红外光源分时调制技术上，新开发了一种高精度双量程红外 CO₂ 气体传感器及分析方法，采用两个通道，在低浓度量程范围使用长光程测量、在高浓度量程范围使用短光程测量，在中间浓度量程范围使用长光程和短光程结合测量，解决了无法同时高精度测量低量程浓度和高量程浓度的技术问题，仅通过增加单个低成本的光源，解决采用两个红外气体传感器成本高、不利于大规模批量应用的技术问题；再者由于红外气体传感器采用两个光源周期交替工作，能够有效缩短每个光源的工作时间，相对于单光源单探测器传感器，相当于延长了工作寿命，可靠性高，可应用于暖通空调 HVAC、制冷剂泄漏监测场景。

为满足不同应用场景的要求，公司开发出低功耗、超低功耗间隙工作以及支持连接工作的超低功耗 CH₄、CO₂ 等传感器。

3) 光散射探测粉尘传感技术

公司基于该技术开发的多通道粒子计数传感器，通过粒子切割的创新结构设计，提升粒径识别能力和粒子计数效率，结合自动校准技术，显著提高了传感器低浓度测量精度，实现了在室外优良环境监测的大规模应用。同时基于该技术开发的油烟传感器，通过专利防油结构和带有反馈补偿的硬件电路设计，避免了在恶劣油烟环境下长期工作导致的传感器精度偏移问题，提供了在油烟机应用领域新的低成本和长寿命方案。

4) 超声波气体传感技术

公司基于该技术开发了超声波氧气传感器、超声波沼气流量计、超声波燃气表、超声波肺功能检查仪等产品。以超声波燃气表为例，公司通过计算流体力学模拟，设计了一种 L 型的超声波气室通道，采用双阈值过零检测与数据选择算法技术，解决了超声波信号传输受燃气组成、温度等因素导致信号幅值变化的问题，从而能够精准确定飞行时间并计算流量，此外亦有效提高抗污性能，从而加强了超声波燃气表的竞争力。为进一步提高超声波燃气表核心模组性能并降低成本，公司通过对不同压电陶瓷片材料、尺寸进行有限元仿真分析，确定最优的探测器材料以及结构尺寸，并进行相应的工艺方案研发，实现了高灵敏度超声波探测器的自主生产。

5) 电化学甲醛气体传感技术

采用电化学燃料电池原理，高抗干技术的离子液体，开发出固态甲醛传感器，具有难挥发性，解决电解液干涸问题，寿命长，电解质噪声小，对测试低浓度 ppb 优势尤为明显；离子可以在高低温范围工作，导电性不受温湿度影响。公司目前已实现材料的生产、传感器封装以及批量的生产工艺。

6) 金属氧化物半导体气敏传感技术

MEMS 金属氧化物半导体气敏传感器采用微电子技术的成膜工艺在陶瓷衬底上淀积贵金属铂，形成加热电阻和测量电极，通过微喷工艺将金属氧化物均匀喷涂在电极表面。目前基于该“三明治”结构的传感器，可以实现 MEMS 工艺的兼容与加工，解决了传统固体电解质式气体传感器工艺兼容性差、器件结构复杂等问题。目前公司基于 MEMS 工艺制备的 MOX 技术在 VOC 气体传感器及空气质量传感器（AQM：用于测量 CO、NO₂、NH₃、SO₂ 等）已经广泛应用于空气净化器、暖通空调（HVAC）以及汽车空气循环控制等领域。

7) 固体电解质传感技术

基于多层陶瓷的固体电解质 O₂、NO_x 传感器芯片以及基于该芯片的传感器封装及应用技术，公司已实现 O₂ 传感器所需核心元器件芯片的关键材料/工艺确认和 O₂、NO_x 传感器批量产，为燃油汽车、摩托车电喷、通机和尾气后处理行业客户提供国产化的、性能可靠的传感器。公司在 HTCC/LTCC 材料制备技术、传感器丝网刷技术、陶瓷微型加热盘技术、芯片式传感器封装等实现了共用技术储备。

8) 热导传感技术

公司采用 MEMS 工艺技术, 开发出微型热导盘, 组合惠斯通电桥, 形成热导传感器, 结合温度、湿度、压力等多参数的软件补偿算法, 实现了 H₂、CO₂ 以及冷媒等气体的检测, 应用于储能、热能源安全监测以及空调、新风领域。

9) 紫外差分吸收光谱气体传感技术

紫外吸收池技术: 在进行气室设计时, 采用了特殊的零部件连接结构, 克服了震动、温度变化造成的结构变化影响, 确保了光学结构的稳定性, 有利于生产调试和运输; 还能使得更多光通过测量气室, 提高检测灵敏度。紫外光源控制器和紫外光谱仪技术: 公司自主研发了脉冲光源控制器、紫外光谱仪, 并结合紫外吸收池技术开发了紫外差分吸收光谱气体传感器模组以及气体分析仪, 能够实现对 SO₂、NO_x 的直接测量, 大大降低了生产成本。

10) 煤成分及热值分析技术

该技术集成非分光红外气体传感器 (针对 CO、CO₂、CH₄ 和 CnHm 检测)、热导 H₂ 传感器以及电化学 O₂ 传感器, 并通过软件进行修正, 得到准确的六组分浓度数据并计算热值。该技术获我国发明专利“一种用于测量煤气成分和热值的方法”(专利号: 201110435862.3) 以及美国、欧洲发明专利, 并获得湖北省发明专利金奖。基于该技术开发的煤气分析仪能够与昂贵的在线气相色谱仪作用相当, 节省了载气等长期耗材, 并具备热值分析功能。

11) 燃烧效率控制技术

该技术采用系统智能感知与传感器技术、火焰离子感应的自适应燃烧技术、AI 智能识别与故障诊断分析技术、烟道积碳与飞灰沉积物自清洁技术实现燃气壁挂炉的智能化运行、超低污染物排放、低碳稳定燃烧和高效持续热输出, 主要应用于工业、商用燃气壁挂炉。

(3) 报告期内核心技术进一步发展

报告期内, 基于热电堆红外气体传感技术, 公司自主开发的红外热电堆探头实现批量自主供应, 基于 MEMS 金属氧化物半导体气敏传感技术, 实现了 VOC 传感器批量自主供应, 车规级空气质量传感器 (AQM) 实现批量自主供应; 基于固体电解质传感技术, 公司实现传感器陶瓷芯片自产, 实现了 O₂ 传感器批量供应和香氛弹陶瓷块批量供应; 基于 NDIR、热导、光散射、MOX 多项技术平台, 进行产品组合, 实现电池热失控初期、中期以及后期的状态监测并实现量产; 基于 NDIR 技术结合公司除冷凝化霜专利, 开发用于监测冷媒泄漏的新冷媒传感器并实现量产; 基于 NDIR 技术开发出电池电解液泄漏监测的传感器等; 基于超低功耗 NDIR 技术开发出测量 CH₄ 和 CO₂ 的传感器, 应用于便携设备和电池供电等场景; 基于 TDLAS 技术开发低成本家用激光甲烷传感器、船舶用激光甲烷报警器、小型激光氧气传感器, 应用于燃气泄漏监测和医疗呼吸监测; 基于拉曼光谱技术开发出应用于新能源电池行业, 监测电池充放电过程的激光拉曼分析仪; 基于燃烧器、冷凝式热交换器、变频风机、燃气比例阀、流量传感器等核心零部件产品的自主生产供应, 可为燃气壁挂炉行业提供智能燃烧控制解决方案。

国家科学技术奖项获奖情况

适用 不适用

国家级专精特新“小巨人”企业、制造业“单项冠军”认定情况

适用 不适用

认定主体	认定称号	认定年度	产品名称
四方光电	国家级专精特新“小巨人”企业	2022	-
四方光电	单项冠军示范企业	2022	气体传感器

2. 报告期内获得的研发成果

报告期内，基于热电堆红外气体传感技术，公司开发出多款新冷媒泄漏监测的产品，并获得基于 UL60335-2-40 标准的亚太地区首张 A2L 冷媒传感器认证证书；

基于光散射技术，结合鞘流等防污染技术，开发出高浓度在线烟气粉尘传感器；

基于超声波技术，开发出应用于工业现场污染源排放口流量监测的超声烟气流速仪；

基于 TDLAS 技术，开发出激光甲烷报警器和激光甲烷检测仪，应用于家用燃气泄漏监测和检测；开发出激光氧气传感器，应用于快速医疗氧气监测；开发出激光微水传感器，应用于电力设备和制药等领域的水分检测；

基于 NDIR、热导、光散射、MOX 多项技术平台，开发出电解液泄漏监测传感器、H₂/CO₂/PM/P/CO 等不同组合多合一热失控传感器，应用于动力电池、舱级储能和 PACK 级储能电站等场景。

报告期内获得的知识产权列表

	本期新增		累计数量	
	申请数 (个)	获得数 (个)	申请数 (个)	获得数 (个)
发明专利	7	7	129	58
实用新型专利	13	11	187	127
外观设计专利	0	0	36	34
软件著作权	5	5	89	89
其他	10	0	40	18
合计	35	23	481	326

3. 研发投入情况表

单位：元

	本期数	上年同期数	变化幅度 (%)
费用化研发投入	47,429,640.26	29,516,508.04	60.69
资本化研发投入	0.00	0.00	0.00
研发投入合计	47,429,640.26	29,516,508.04	60.69
研发投入总额占营业收入比例 (%)	13.95	10.26	增加 3.69 个百分点
研发投入资本化的比重 (%)	0.00	0.00	0.00

研发投入总额较上年发生重大变化的原因

适用 不适用

主要系研发人员薪酬、股权激励导致的股份支付费用增加所致。

研发投入资本化的比重大幅变动的原因及其合理性说明

适用 不适用

4. 在研项目情况

√适用 □不适用

单位：元

序号	项目名称	预计总投资规模	本期投入金额	累计投入金额	进展或阶段性成果	拟达到目标	技术水平	具体应用前景
1	家用及工商用冷媒泄露检测传感器	9,000,000.00	4,207,306.59	9,568,055.54	中试阶段	利用 NDIR 平台, 结合 MEMS 光源以及高性能的信号处理技术, 开发用于新型制冷剂冷媒泄露的传感器	采用高性能的技术平台, 实现制冷剂泄漏气体的监测, 达到国际先进技术水平	商用空调、中央空调、冷链运输等行业
2	氧化锆传感器研发及应用	25,000,000.00	3,697,262.68	19,721,573.40	小试阶段	基于氧化锆材料开发极限电流型氧/氮氧传感器, 实现宽量程测量 (0-100%的 O ₂ 浓度), 具备抗干扰性强、测量精度高、寿命长等特点	采用氧化锆 O ₂ /NO 传感器的开发, 实现高精度、高范围的测量, 达到国际先进水平	高原弥散氧传感器或分析仪、MAP、变电柜等
3	营养代谢与运动心肺医疗器械的研究与开发	10,000,000.00	1,976,901.71	6,495,416.58	小试阶段	通过检测人体呼吸消耗的 O ₂ 和产生的 CO ₂ , 计算人体的能量消耗, 三大营养物质 (碳水化合物、脂肪、蛋白质) 在能量消耗中的构成, 评估人体的营养代谢和能量平衡状况	通过集成高精度、快速响应的 O ₂ 传感器、CO ₂ 传感器和流速传感器, 实现人体呼吸的连续监测, 技术达到国际先进水平	营养代谢与运动心肺医疗器械
4	动力电池热失控监测传感器及报警器	15,000,000.00	3,360,395.93	9,399,556.96	中试阶段	通过对电池产生的气体、颗粒物、温度和压力变化进行检测, 对发生电池发生热失控状态进行监测, 达到预警	通过现有多技术平台优势, 融合多传感器阵列, 对热失控前状态进行监测,	动力电池热失控安全预警监测、储能电站安全预警监测等

						目标	技术领先,处于国际先进水平	
5	壁挂炉控制器的研究与开发	15,000,000.00	2,315,500.43	6,192,138.22	小试阶段	本项目研发的产品计划实现燃气壁挂炉的智能化运行、超低污染物排放、低碳稳定燃烧和高效持续热输出	采用系统智能感知与传感器技术、火焰离子感应的自适应燃烧技术、AI智能识别与故障诊断分析技术、烟道积碳与飞灰沉积物自清洁技术实现,技术领先,处于国际先进水平	工业、商用燃气壁挂炉
6	高精度碳流智能化检测技术及试验装置	4,000,000.00	929,718.11	1,512,837.59	小试阶段	低碳和新能源高效精准智能化计量检测技术研究	引领典型行业率先碳达峰的质量基础,完成国家质量基础设施体系	火电、钢铁、水泥等行业
7	车用空气品质传感器的研究与开发	30,000,000.00	7,559,451.67	22,001,505.20	中试阶段	基于光散射、NDIR、MOX等技术,开发车用空气品质传感器,用于车内外空气质量检测,来改善车内舒适度。	国际领先的光散射、NDIR技术,结合国内领先的MOX技术,完成车内传感器的开发,产品达到国际领先水平	汽车
8	整车排放气体分析仪及系统	8,000,000.00	915,993.83	4,040,868.82	开发阶段	开发优化粉尘分析仪、颗粒物取样系统,非甲烷总烃分析仪,并开发发动机排放测试系统(直采),促进发动机排	PM、PN、FID、HCLD等分析仪表以及CVS采样系统,达到国际先进水平	发动机、新车的研发及认证测试

						放测试系统的国产化		
9	页岩含气量与组成智能检测关键技术	400,000.00	457,986.79	521,986.27	小试阶段	开发页岩气成分鉴定模块以及自动化检测装置	采用便携式色谱/红外/其他气体传感器、AI等技术,实现气体智能检测,达到国内先进水平,项目为湖北省重点研发计划项目	页岩气成分检测
10	大流量鼓风机的研究与开发	5,000,000.00	915,319.05	2,064,787.83	开发阶段	开发大流量、低噪音的鼓风机	产品性能达到国内领先水平	医疗产品
11	气体泄露监测传感器及设备的研发及应用	10,000,000.00	4,170,980.12	9,300,380.30	中试阶段	开发出气体泄露监测传感器及设备,用于国内外认证机构实验室,用于检测相关性能的合规性	采用高性能的NDIR、电化学等多传感器技术,结合自动控制系统,实现对产品的自动检测,并输出相关合规性报告,产品性能达到国际领先水平	UL 等实验室
12	工业过程气体分析仪	5,000,000.00	438,577.26	2,788,349.82	小试阶段	采用 TDLAS、NDIR、TCD 等多项传感器技术,开发用于工业过程中的气体监测仪表	产品性能达到国内先进水平	烟气、煤气等工业过程的气体排放检测
13	天然气热值分析仪及系统	3,000,000.00	139,434.56	223,152.35	小试阶段	开发出用于天然气流量、成分、温度压力等多参数的检测,并通过精准的软件算法,输出热值	采用高性能的NDIR、超声波等多项技术,产品性能达到国际先进水平	天然气公司、燃气管道公司热值管理
14	低量程高精度激	6,000,000.00	879,435.64	4,320,387.77	小试阶段	利用 TDLAS 技术,组合	产品性能达到	大气本底监测、

	光气体分析仪					超长光程的光学结构，开发出低量程高精度CH ₄ 、O ₂ 、H ₂ S、NH ₃ 、CO等气体分析仪	国际先进水平	工业过程气体监测、空分等
15	原位激光拉曼低量程监测设备	2,000,000.00	469,218.95	1,595,147.58	小试阶段	利用激光拉曼原理，开发出原位的测量方案，减小采样过程的损耗，提升测量精度和响应时间	产品性能达到国际领先水平	煤化工、电池热失控研究等
16	香氛发生器	5,000,000.00	1,301,559.38	2,063,782.86	小试阶段	开发符合道路车辆要求的，亦可适配于车载空调及车载空气净化系统的车载香氛发生器	满足汽车安装要求的新型结构设计，具有香氛挥发量可控且可自动切换香型以及更换香氛囊的功能	汽车香氛发生器
17	高精度磁悬浮热重分析天平研究及应用	4,000,000.00	1,387,613.38	1,600,030.34	小试阶段	成功研制磁悬浮热重天平并在物性变化监测中形成应用示范；突破磁悬浮重力连接器在精密计量领域的理论与技术壁垒	产品性能达到国内先进水平	煤转化、碳捕捉等场景
18	智能超声波燃气表及流量计	9,000,000.00	4,628,332.75	4,628,332.75	开发阶段	超声波燃气表计量模组满足MID认证要求，超声波流量计性能比肩市场同类型产品	产品性能达到国际先进水平	家用燃气表、商用燃气表和工业流量计的计量
19	医用流量传感器	900,000.00	853,194.18	853,194.18	中试阶段	实现流量和浓度的同时检测并完成量产	产品性能达到国际先进水平	呼吸机、制氧机等
20	低功耗红外气体传感器的研究及应用	5,000,000.00	2,041,402.32	2,041,402.32	开发阶段	开发出超低功耗连续工作的微型红外CH ₄ 传感器以及CO ₂ 模块	超低功耗CH ₄ 传感器/CO ₂ 模块功耗降到uA	牧业温室气体监测、畜牧呼气健康监测、

							级，技术达到国际先进水平	家庭手持式空气监测、楼宇壁挂监测等
21	3D 打印机领域系列专用风扇开发	690,000.00	577,307.14	577,307.14	开发阶段	性能比肩市场上所有同类产品	新设计的叶形及流道，将有效提升风压风量，确保风噪达到最佳状态	3D 打印机
22	针对无人机领域开发微型风扇	620,000.00	108,594.82	108,594.82	开发阶段	性能比肩市场上所有同类产品	此类小微机型对产品设计、结构、工艺及制程要求较高，目前开发前期制样验证阶段，市场上较少且价格贵	无人机
23	高精度环境分析传感器及分析仪	5,000,000.00	1,323,341.45	1,323,341.45	小试阶段	性能比肩市场上所有同类产品，国外产品替代	1、设计的长光程气室和高性能的硬件，可以实现 ppm 的精度测量；2、实现激光器自制	燃气泄漏、油气井泄漏
合计	/	177,610,000.00	44,654,828.74	112,942,130.09	/	/	/	/

5. 研发人员情况

单位:万元 币种:人民币

基本情况		
	本期数	上年同期数
公司研发人员的数量(人)	356	269
研发人员数量占公司总人数的比例(%)	20.54	23.01
研发人员薪酬合计	2,592.69	1,829.73
研发人员平均薪酬	7.28	6.80

教育程度		
学历构成	数量(人)	比例(%)
博士研究生	4	1.12
硕士研究生	47	13.20
本科	205	57.58
专科	83	23.32
高中及以下	17	4.78
合计	356	100.00
年龄结构		
年龄区间	数量(人)	比例(%)
30岁以下(不含30岁)	144	40.45
30-40岁(含30岁,不含40岁)	180	50.56
40-50岁(含40岁,不含50岁)	27	7.59
50-60岁(含50岁,不含60岁)	5	1.40
合计	356	100.00

6. 其他说明

适用 不适用

三、报告期内核心竞争力分析

(一) 核心竞争力分析

适用 不适用

(1) 技术创新及先进性优势

公司专注于气体传感核心技术的研究与创新 20 年,始终将技术创新放在企业发展的重要位置,凭借对底层技术的长期积累,依托省级企业技术中心、湖北省气体分析仪器仪表工程技术研究中心和博士后科研工作站,公司已形成光学(红外、紫外、TDLAS、光散射、激光拉曼)、超声波、MEMS 金属氧化物半导体(MOX)、电化学、高温固体电解质等原理的核心气体传感技术平台,可以通过不同的技术路线组合成各种产品,形成多种技术平台和产品组合策略,可有效提升新产品研发效率,加快老产品的升级迭代,实现产品质量及性能的不不断提升,以满足终端用户的需求以及持续的拓展应用领域的深度和广度。

同时,公司积极以技术创新持续改善产品工艺、研发制造关键部件,提高生产效率和降低产品成本,扩大核心部件的自产比例,保持和提升产品的毛利空间,提升产业链经济效率。

(2) 全球化竞争优势

公司设有海外营销中心，由一支高素质的队伍组成，涵盖了销售、商务、产品、市场等各方面职能，为公司参与全球化竞争提供了基础的人才保障。公司产品凭借性能优良、种类丰富、需求响应速度快等优势，得到海内外客户的广泛认可和应用。公司持续推动国内业务快速发展的同时，积极推动国际客户的认证与合作，海外业务持续增长。目前公司已在匈牙利设立孙公司布局海外工厂，持续扩大海外产能，以打造具有全球化竞争力的平台。

近年来，公司依托前瞻性技术布局、深耕大客户策略、完善的项目管理和响应机制，海外业务持续扩张，海外营收规模持续提升。

(3) 优秀的管理及研发团队优势

公司高管团队拥有多年业务、技术经验，对传感器、科学仪器等行业有深刻的理解；同时，高管团队稳定，主要由在公司任职多年的老员工组成，兼有新生力量加入。公司高度重视研发和销售，技术中心由董事长任负责人，下设多位研发总监，公司现有多位副总经理负责销售业务。

公司持续引进、培育和储备优秀经营管理和研发技术人才，并精准规划各层级各序列人才培养方式，通过线上线下相融合的方式，系统规划员工成长路径，有效构筑人才梯队以满足公司长期发展的需要。并通过实施员工持股平台、股权激励计划等激励方案，进一步建立、健全公司长效激励机制，持续完善薪酬福利体系，为公司整体核心竞争力提升提供有力保障。

(4) 品牌和客户资源优势

公司凭借产品性能优良、种类丰富、需求响应速度快等优势，在行业内树立了较高的品牌知名度，得到客户的广泛认可和应用。

一方面，公司在客户产品的完整生命周期内提供配套服务，保持既有产品市场份额的稳定性，并在老客户中积极推广新产品，不断加强与大客户的合作，另一方面公司把握行业未来发展方向，进行相应的技术、产品储备，能够针对客户需求做出快速响应，持续提升市场占有率。

(二) 报告期内发生的导致公司核心竞争力受到严重影响的事件、影响分析及应对措施

适用 不适用

四、经营情况的讨论与分析

(一) 主要经营情况

报告期内，公司实现营业收入 34,005.22 万元，同比增长 18.21%，主要原因为：公司继续深耕主营业务，研判市场机会，积极开拓国内国际市场，其中公司在汽车电子、暖通空调、工业及安全、科学仪器以及智慧计量等业务领域的收入均实现较快增长。

报告期内，公司归属于母公司所有者的净利润为 4,135.60 万元，同比下降 42.37%，主要原因为布局未来可持续发展带来的费用增长：（1）为加大新产品的研发投入，公司研发费用同比增长 60.69%，增加了 1,791.31 万元；（2）为加大市场开拓力度，公司营销体系人才队伍壮大，国内外广告费、差旅费和展会费有所增加，公司销售费用同比增长 37.37%，增加了 802.44 万元；

（3）公司为满足快速发展的需要，用工成本提高以及实施股权激励计划增加员工费用、园区建设

相关支出增加，公司管理费用同比增长 70.37%，增加了 1,101.94 万元；（4）因公司存放募集资金账户利息收入及汇兑收益减少，公司财务费用同比增长 79.66%，增加了 514.54 万元。

（二）主要研发情况

报告期内，公司持续研发创新，推动关键核心技术突破，促进研发成果转量产，同时加强研发人才梯度建设，优化研发成果激励机制，完善研发项目立项、评审制度。公司重视研发实验室建设，目前已建立了 MEMS 金属氧化物半导体实验室、电磁兼容 EMC 实验室、三综合（振动、温度、湿度）实验室等 12 个专业能力实验室，配备各类仪器超 100 台，涵盖了材料科学、气体流量计量、声学检测、气候环境及机械可靠性、电学以及电磁兼容性等多个领域。依托研发实验室，2024 年 1 月，公司新成立全资子公司湖北四方中测检验检测有限公司，加快公司测试中心实验室独立运营的步伐，助力技术创新与产品开发，快速响应客户需求，锻造卓越的研发实力和市场竞争力。2024 年 4 月，公司测试中心实验室获得 CNAS 认可证书、CMA 资质认定证书，这表明公司测试中心实验室在管理和检测能力上达到了国家及国际认可的水平，在把控产品质量、提升客户满意度、推动国际合作等方面具有重要意义。

公司积极推动校企合作，与华中科技大学、中国地质大学（武汉）等国内知名高校和中国科学院微电子所等科研院所建立了良好的合作关系。报告期内，公司与中国地质大学（武汉）合作的《密闭空间 CO₂捕获的常温固态胺吸附材料和装置研究》项目获批武汉东湖新技术开发区“揭榜挂帅”专项。

公司目前共有博士人才 7 名，其中博士后科研工作站新增进站博士后 3 名，截至报告期末，公司研发人员共 356 名，同比增长 32.34%。本报告期，公司研发费用为 4,742.96 万元，占公司营业收入的 13.95%；公司新增申请发明专利 7 项，获得 7 项；新增申请实用新型专利 13 项，获得 11 项；新增申请软件著作权 5 项，获得 5 项；新增申请商标 10 个。

（三）主要业务情况

1、巩固提升暖通空调业务市场份额，控制器业务放量

报告期内，公司以民用空气品质气体传感器为主的暖通空调业务销售收入同比增长 26.96%。随着空气净化市场需求的提升，公司继续巩固粉尘传感器、CO₂传感器、甲醛、VOC 传感器在智能家居领域的客户优势，提升在环境电器、清洁电器的搭载率；通过推广集成空气品质传感器的模组和控制器产品，进一步提升单位价值量和行业竞争门槛；公司发挥气体传感器技术平台优势，结合完善的供应链配套资源及精密注塑、SMT 等产线资源，通过 ODM 合作方式，为多家国内外头部家电企业配套量产供应控制器产品，同时有多家项目在开发拓展中。

2、引领发展新动力，工业及安全业务快速增长

报告期内，公司以冷媒监测传感器、微型红外传感器为主的工业及安全业务销售收入同比增长 81.75%；公司工业及安全业务主要包括冷媒泄漏监测、安全环保、燃气泄漏监测、储能热失控监测等，其中冷媒泄漏监测、安全环保领域的收入贡献较大，其它领域的产品在加速推向市场。

公司较早布局冷媒泄漏监测传感器领域，在技术和成本上具有较强的竞争优势，推出的基于 NDIR（非分光红外）技术的长寿命制冷剂泄漏监测传感器，具有响应迅速、测量精准、长期运行无漂移的优势。公司已开始大批量交付海内外头部企业，同时积极开拓新的项目定点。

公司建立了完整配套冷媒产业的相关产品，覆盖冷媒泄露监测传感器从实验室研究设备到第三方认证认可标准仪器开发，到传感器配套售后监测仪器开发的全流程，并已交付给全球多家知名机构配套应用。UL Solutions 作为全球领先的检测认证机构，从独立研究、标准制定、检测认证，到提供分析和数字解决方案，帮助企业证明安全性，证实合规性，确保产品质量和性能；其认证代表了产品性能的高标准和独立的第三方认可，是多个行业高度重视的权威认证。2024 年 6 月，UL Solutions 北美实验室为四方光电颁发其基于 UL 60335-2-40 标准的亚太地区首张 A2L 冷媒传感器认证证书，这体现了公司的技术创新能力和高质量产品的产业化能力，将加快公司 A2L 冷媒泄漏监测传感器的市场化和国际化进程。

公司继续开拓安全环保领域市场，服务酒窖安全监测、生命科学仪器安全监测、电力安全监测等应用场景；积极为锂电池产业配套，在电池研发、生产过程中工艺及质量控制、生产环境监测等环节提供全面的保障方案；洁净室连续监测系统积极往面板、半导体等行业配套延伸；同时，开发出超低功耗微型红外传感器新品。

公司积极响应国家燃气安全政策新要求，通过非分光红外（NDIR）、可调谐激光光谱（TDLAS）等技术赋能，推出甲烷（CH₄）、一氧化碳（CO）、丙烷（C₃H₈）等可燃气体泄漏监测解决方案，截至目前，已有多家客户使用公司光学传感器方案取得了报警器消防产品认证证书。

公司在锂离子储能领域，针对 PACK 级探测需求，推出了长寿命、免维护、低成本的传感器方案并开始批量供货。

3、批量收获新定点，汽车电子业务稳健拓展

报告期内，公司以汽车舒适系统传感器、高温气体传感器为主的汽车电子业务销售收入同比增长 31.09%。

①在汽车舒适系统传感器方面，公司继续做好产品交付，同时加大市场开发力度，加大车内空气改善装置等产品的开发力度。公司在原有客户的新项目拓展以及订单转化上均有所突破，截至目前，2024 年新增的汽车舒适系统配套传感器项目定点金额累计超 6.9 亿元，同时积极拓展进入新的知名汽车集团供应链体系。公司汽车座椅通风风扇产品已批量供应国内客户；香氛系统拓展获得新客户定点，提供了更大的发展空间。匈牙利四方海外生产基地在有序建设中，致力于提升公司对海外客户需求的响应速度，更好地满足客户订单需求。

②在高温气体传感器方面，公司在海外市场大规模配套的基础上，积极开发国内前装客户市场。乘用车氧传感器的前装开发和验证正在稳步推进；氮氧传感器在国内前装市场已经正式配套销售；在摩托车领域，公司开发的专用氧传感器已经批量出货。

③在动力电池热失控监测传感器方面，公司基于激光拉曼技术的锂电池热失控产气和电池充放电过程产气在线检测方案，已经获得主流电池企业及研究机构的认可和订单；公司动力电池热

失控监测传感器已入围国内车企及头部电池企业供应商库，并开始批量供应客户，同时持续推进与海外客户的技术方案交流及送样测试。

4、提升医疗健康业务市占率，扩大医疗器械领域布局

报告期内，公司以超声波氧气传感器为主的医疗健康业务销售收入同比下降 59.97%，主要系 2023 年一季度公共卫生事件控制政策调整使得呼吸支持、肺康复等器械设备需求猛增，而 2024 年上半年相关需求恢复到正常水平等行业因素所致。公司围绕呼吸系统进一步丰富医疗健康传感器产品线，逐步形成覆盖呼吸机、制氧机、麻醉机、监护仪、弥散肺功能仪、心肺分析仪及高原弥散氧浓度监测等领域的医疗健康气体传感器解决方案；同时加大与呼吸相关医疗器械的研发、认证投入力度，向相关医疗器械领域进行延伸布局。公司积极提升在下游制氧机应用领域的配套份额，导入在医疗器械上配套应用的超静音散热风扇以及压力传感器，推进在医疗器械整机方面的 ODM 合作。

5、深耕超声波计量技术研发，开拓国内外智慧计量业务市场

报告期内，公司以超声波燃气表及其模组为主的智慧计量业务销售收入同比增长 62.97%。公司继续深耕超声波技术的研发，优化硬件方案、结构方案和软件算法，凭借超声波燃气表的供应链优势及批量化的制造能力，重点开拓国内外民用、工商业表市场，推广国产化的超声波燃气表解决方案，超声波燃气表生产基地嘉善产业园已初具规模，高效运营。公司在海外重点布局一带一路国家，熟悉当地政治经济文化情况，现已实现较好的市场口碑，相关产品在海外市场实现较快增长；截至目前，公司已累计交付民用、工商业超声波燃气表超 10 万支。2024 年 2 月，公司生产的民用、工商业超声波燃气表顺利通过上海市燃气设备计量检测中心可靠性测试并正式取得检测报告，该项目是目前国内超声波燃气表行业中最严苛、难度最大、公信力最强的测试，这是对公司超声波计量领域技术能力、专业水准、管理水平的重要肯定。公司 2024 年 5-6 月，四方光电（嘉善）有限公司取得了以 JF2012-2022《超声波燃气表型式评价大纲》为依据的六种规格的超声波燃气表型式批准证书，助力相关产品进入市场。

6、抓住“双碳”及科学仪器国产化政策机遇，科学仪器业务持续增长

报告期内，公司以环境监测为主的科学仪器业务销售收入同比增长 14.73%。在“双碳”及科学仪器国产化政策背景下，公司在巩固环境监测领域既有优势之外，还积极开发温室气体分析仪器等碳计量相关市场，目前温室气体排放监测系统正在国家环境总站进行性能验证，围绕船舶和航运的温室气体排放监测产品已开始批量交付并已导入国内知名的船舶设备企业。在发动机排放领域，“国六 b”机动车污染物排放标准已于 2023 年 7 月实施，公司围绕“国六 b”开发的发动机排放检测设备已开始批量交付并不断提升市场占有率。在工业过程领域，公司加大激光拉曼光谱气体分析仪、激光氨逃逸分析仪、原位激光气体分析仪等产品开拓力度，继续推进钢铁冶金、石油化工等行业整体解决方案，截至目前激光拉曼光谱分析仪已交付客户超 20 台；2024 年 7 月，公司自主研发的激光拉曼光谱“气体分析多组分在线检测及热值检测技术应用成功入选《2024 年度智慧化工园区适用技术》目录，并获得由中国石油和化学工业联合会化工园区工作委员会颁发

的荣誉证书，这不仅是对四方仪器技术创新实力和在多组分气体在线检测领域卓越表现的肯定，也是对其在推动化工园区智慧化进程中所做贡献的认可。围绕新能源电池产业的气体分析系统正在电池龙头企业进行性能验证和市场导入；同时，服务于半导体、生物医药等高端制造业的气体分析仪器也在积极导入市场。

2024 年 3 月，公司科学仪器业务经营主体，全资子公司湖北锐意自控系统有限公司正式更名为“四方光电（武汉）仪器有限公司”，这有助于公司基于四方光电品牌做大做强科学仪器产业，打造气体分析科学仪器领域的国际品牌。公司进一步加强科学仪器业务管理团队配置，2024 年 4 月，公司副总经理童琳兼任“四方光电（武汉）仪器有限公司”总经理。

7、实现低碳热工新技术突破，提供全新的行业解决方案

报告期内，公司战略投资中山诺普热能科技有限公司、广州市精鼎电器科技有限公司，加快低碳热工产业布局。其中，诺普热能是目前国内唯一一家引进国际先进设备和技术的的海全预混冷凝式热交换器生产企业，是全球少数同时掌握冷凝式换热器和全预混燃烧技术的企业之一，其供应的产品在国内品牌的全预混冷凝式壁挂炉中覆盖率超过 80%，并批量出口到欧洲市场，得到国内外品牌客户的一致认可；精鼎电器以“精工的品质，鼎新的技术”在燃气比例阀领域沉淀近二十年，是国内燃气具行业中重要的标准主编或参编单位，已取得专利三十多项，其中燃气比例阀产品被评为“广东省名牌产品”，荣获“中国燃气具零部件十强企业”“中国燃气用具行业优秀企业”等荣誉称号。

公司继续加大对低碳热工科技领域的研发投入，进一步扩充研发团队；建成热工产业新实验室，新增研发和测试设备，具备了全套燃气壁挂炉智能燃烧系统实验条件。公司依托燃气流量和热值传感器，对燃烧器、热交换器、风机、燃气阀和传感器组成的燃烧系统进行系统集成和智能化升级，在基于传统火焰离子电流燃烧控制方法上，创新开辟出一条基于空/燃流量和热值传感器反馈调节的新技术路线，技术处于国际领先水平。公司针对全预混燃气壁挂炉新推出的“C200 系列智能燃烧系统”和“C300 系列智能燃烧系统”能够大幅度提升壁挂炉运行能效、达到壁挂炉 NO_x 污染物排放 5 级标准、显著增加系统对燃气压力/燃气成分/环境风压/安装环境等适应性。新推出的智能燃烧系统解决方案能够助力壁挂炉整机明显延长维护保养的间隔周期，在提升智能化水平的同时，显著优化用户体验。

（四）主要管理情况

1、实施收购兼并，布局产业链关键环节

公司于 2023 年 4 月战略投资全预混冷凝式燃气壁挂炉核心部件领域中山诺普热能科技有限公司、广州市精鼎电器科技有限公司，通过受让出资额并增资的方式，取得诺普热能 57.14% 的股权及精鼎电器 51% 的股权。此次三方深度合作，将全预混冷凝式燃气壁挂炉所涉及的不锈钢热交换器、燃烧器、燃气比例阀、变频直流无刷风机、气体传感器、智能燃气燃烧控制器等资源整合，形成本领域的“传感器、执行器、控制器”一站式供应链解决方案，依靠国内统一的大市场，以及“双碳”目标的产业大机会，促进我国全预混冷凝式燃气壁挂炉产业向高端品牌发展。

2、加强嘉善四方运营管理，产线建设稳步推进

嘉善四方已初步建立起了一支由高素质管理干部和员工组成的团队；同时，成立了四方光电（嘉善）有限公司上海分公司，促进研发与营销人才的引入。产能扩增方面，嘉善四方在超声波燃气表、车载气体传感器产能基础上，冷媒泄漏监测传感器、汽车座椅通风风扇推进至批量生产阶段；医疗风扇生产线已准备就绪；高温风扇生产线的设计与规划工作已完成。供应链管理方面，嘉善四方已实现电子件、注塑件的自主生产，规模经济效益开始显现。

3、建设匈牙利生产基地，落实国际化布局

为进一步加速国际化布局，公司以匈牙利四方为主体，积极筹划匈牙利生产基地建设。报告期内，公司已在匈牙利购置厂房，目前正有序实施装修改造，同时，公司在国内基地提前组装、测试生产线，以期实现该生产基地的顺利投产；匈牙利四方工厂将结合下游市场需求、公司产能等情况分阶段规划匈牙利四方生产基地的发展路径。这将提升公司对欧洲客户需求的响应速度，推动海外业务的持续较快发展。

4、深耕内生式人才培养与发展，加强企业文化建设

公司持续强化内生式人才培养与发展对公司未来可持续发展的积极作用，系统组织实施“铸将行动-研发/营销干部训战营”“启航计划-班组长能力培养项目”等人才发展项目，推荐管理干部进修中欧商学院总经理班，为员工提供多样化的职业发展路径与公平的晋升机制，支持人才储备及人才梯队建设，为公司业务创新和技术突破提供人才保障。公司持续开展了“第三届龙舟赛”“2024 年环湖健康跑”“陶艺开放日”等丰富多彩的企业文化活动，以企业文化助力公司高质量发展，从 ESG 的视角审视人文关怀，增强公司凝聚力，提升员工满意度。

报告期内，公司员工成功入选东湖高新区“3551 光谷人才计划”高端管理人才、高新区“3551 光谷人才计划”优秀青年人才，以此为契机，公司继续培养和引进高端人才，提升企业核心竞争力。

5、启动 ESG 战略规划，助力企业可持续增长

2024 年 3 月，公司 2024 年 ESG 咨询战略规划项目正式启动，邀请全球知名的咨询公司益普索 Ipsos 指导建立系统性的框架方法和 ESG 规划。公司建立了由董事长担任负责人的战略与 ESG 委员会，直接领导由核心管理层担任专项工作负责管理人的 ESG 协调工作组开展 ESG 相关规划和实施工作，为 ESG 战略规划项目提供了组织保障；通过对员工、客户、投资人的深度访谈、问卷调研、共创讨论、外部对标调研等方式，支持兼顾国际、国内使用场景，适合公司个性化的 ESG 体系与实践规划，致力于提升公司应对全球气候变化挑战的能力，持续改进员工的归属感与客户方的满意度，对各类利益相关方做出庄重的经营承诺，提高企业声誉，实现品牌资产增值，助力企业可持续增长。

报告期内公司经营情况的重大变化，以及报告期内发生的对公司经营情况有重大影响和预计未来会有重大影响的事项

适用 不适用

五、风险因素

√适用 □不适用

1. 技术研发与产品创新的风险

公司专注于气体传感器和气体分析仪器等产品的技术研发和产品应用，依托较为全面的气体传感技术平台，形成了气体传感器及高端气体分析仪器两大产业，能够进入到诸多终端市场和具体应用领域，从而最大化提升研发投入的产业转化效率和经济价值。未来公司将继续提升技术研发水平和产业化应用能力。如果公司技术、产品不能保持现有领先地位或者新技术研发无法先于竞争企业进行产业化应用，将会对公司盈利能力产生不利影响。

应对措施：公司设有四方光电技术中心，不断完善研发管理机制，由公司董事长担任技术中心负责人，下设研发总监及多名研发项目经理，通过矩阵式管理，组织材料、电子、机械、软件等不同领域的研发人员进行研究开发，实现在关键项目的难点攻克上提升效率；加强科研院所产学研合作，及时掌握市场前沿动态和前瞻技术研发方向，不断为公司发展储备核心技术。

2. 核心技术人员流失风险

技术人才对公司的技术和产品创新起着重要的作用。长期以来，公司重视人才的培养，建立起一支富有技术经验、敢于创新的技术团队。如果发生现有核心技术人员流失，将会对公司经营产生不利影响。

应对措施：完善技术人员薪酬结构及激励机制，通过股权激励等中长期激励方式实现公司与其共同发展；通过矩阵式管理，进一步完善研发人员考核、培养及晋升机制；升级研发试验设施设备，为技术研发创造良好的研发环境。同时，公司对知识产权保护及技术保密工作进行了系统的布局，以确保公司对相关无形资产的稳定所有权。

3. 收入季节性波动的风险

受客户结构、业务特点、消费习惯等因素的影响，公司的营业收入呈现一定的季节性特征，并相对集中于每年第三、四季度。公司存在因主营业务收入季节性波动带来的业绩不均衡的风险。

应对措施：优化公司内部预算管理机制；加强技术创新及新产品研发力度，拓展下游应用场景；完善市场营销结构，进一步提升车载、外贸等季节性波动较小的市场份额。

4. 产品质量控制的风险

公司产品的应用领域广泛，对产品质量的要求较高。如果公司产品出现缺陷或未能满足客户对质量的要求，公司可能需要承担相应的赔偿责任，并可能对公司的品牌形象和客户关系等造成负面影响，进而对公司业绩造成不利影响。

应对措施：严格贯彻 ISO9001 质量管理体系及 IATF16949 质量管理体系有关要求，有效保障公司生产经营全过程的稳定性和可控性。

5. 汇率波动的风险

公司在进口原材料、出口产品时，主要通过美元、欧元等外币进行结算，汇率波动直接影响公司的经营业绩。随着公司经营规模的扩大及国际化业务的进一步拓展，公司进出口购销业务涉

及外汇金额预计有所增长。如果外汇汇率发生较大波动，公司原材料采购涉及外汇资金部分未及时支付，或者公司因未能及时实现销售回款或结汇导致期末外汇应收账款较高，均会对公司经营业绩产生一定影响。

应对措施：根据公司《外汇套期保值业务管理制度》有关要求，开展与国际业务收入规模相匹配的外汇套期保值相关业务，尽可能地降低汇率波动风险。

6. 应收账款的风险

公司应收账款随着销售规模的上升而加大，虽然公司的主要客户均为信誉良好的国内外知名企业，应收账款回收风险较小，并且也按照审慎原则计提了坏账准备，但较大金额的应收账款将影响公司的资金周转速度和经营活动的现金流量，给公司的营运资金带来一定的压力。

应对措施：公司将通过选择信用优质的客户进行合作，通过应收账款融资、合理计提坏账、增加清收力度等措施，降低应收账款和逾期应收账款在流动资金中的占比。

7. 市场竞争加剧的风险

随着下游智能家居、汽车电子、医疗健康、智慧计量等产业的发展，上游气体传感产品市场需求持续扩容，国内外企业市场竞争加剧。同时，随着环保产业持续发展以及工业化与智能化的深度融合，气体分析仪器市场正吸引众多企业积极进入。若公司不能进行前瞻性的行业预测或研发创新不能满足产品升级迭代的需要，可能导致公司在市场竞争中失去优势。

应对措施：持续关注全球行业发展现状及市场变化情况，加强研发创新与产品迭代升级；加强供应链管理与精益生产，加强海内外市场开拓力度，持续提升核心竞争力。

8. 宏观环境的风险

近年来，国际政治、经济形势日益复杂，随着国际贸易摩擦的加剧，上述外部因素可能对公司海外业务的发展带来一定的影响。

应对措施：公司密切关注国际形势的变化和宏观经济情况，关注海外各国家业务的合法化和本土化，充分利用公司的内部优势条件，灵活调整策略，努力克服外部宏观环境的不利影响，积极拓展国际业务，确保公司业务的稳定发展。

六、报告期内主要经营情况

详见本节“四、经营情况的讨论与分析”。

(一) 主营业务分析

1 财务报表相关科目变动分析表

单位:元 币种:人民币

科目	本期数	上年同期数	变动比例 (%)
营业收入	340,052,193.72	287,670,118.63	18.21
营业成本	199,443,419.86	156,045,051.39	27.81
销售费用	29,497,524.33	21,473,173.45	37.37
管理费用	26,678,948.42	15,659,546.62	70.37
财务费用	-1,313,948.37	-6,459,367.52	79.66
研发费用	47,429,640.26	29,516,508.04	60.69
经营活动产生的现金流量净额	-20,735,632.56	27,668,354.21	-174.94
投资活动产生的现金流量净额	-93,666,562.52	-69,076,846.05	35.60

筹资活动产生的现金流量净额	-43,117,590.53	-76,994,419.01	-44.00
---------------	----------------	----------------	--------

营业收入变动原因说明:报告期内,公司实现营业收入 34,005.22 万元,同比增长 18.21%,主要系汽车电子、暖通空调、工业及安全、科学仪器以及智慧计量等业务领域的收入均保持较快增速所致;

营业成本变动原因说明:报告期内,公司营业成本 19,944.34 万元,同比增长 27.81%,主要系营业收入增加所致,营业成本增速高于营业收入增速主要系公司产品结构发生变化,医疗健康等高毛利领域的产品收入占比有所下降,汽车电子等相对低毛利领域的产品收入占比有所增加所致;

销售费用变动原因说明:报告期内,公司销售费用 2,949.75 万元,同比增长 37.37%,主要系拓展销售渠道、中介服务等费用增加,及实施股权激励计划增加员工费用所致;

管理费用变动原因说明:报告期内,公司管理费用 2,667.89 万元,同比增长 70.37%,主要系职工薪酬增长及实施股权激励计划增加员工费用等原因所致;

财务费用变动原因说明:报告期内,公司财务费用-131.39 万元,同比增长 79.66%,主要系存放募集资金账户利息收入及汇兑收益减少所致;

研发费用变动原因说明:报告期内,公司研发费用 4,742.96 万元,同比增长 60.69%,主要系研发人员薪酬、股权激励导致的股份支付费用增加所致;

经营活动产生的现金流量净额变动原因说明:报告期内,经营活动产生的现金流量净额-2,073.56 万元,同比下降 174.94%,主要系支付给职工的工资薪金及福利费增加,研发投入和销售规模扩大导致的费用类支出增加,以及收到的税费返还减少所致;

投资活动产生的现金流量净额变动原因说明:报告期内,投资活动产生的现金流量净额-9,366.66 万元,同比增长 35.6%,主要系对诺普热能和精鼎电器支付投资款以及购建固定资产支付的现金增加所致;

筹资活动产生的现金流量净额变动原因说明:报告期内,筹资活动产生的现金流量净额-4,311.76 万元,同比下降 44%,主要系取得借款收到的现金增加所致。

2 本期公司业务类型、利润构成或利润来源发生重大变动的详细说明

适用 不适用

(二) 非主营业务导致利润重大变化的说明

□适用 √不适用

(三) 资产、负债情况分析

√适用□不适用

1. 资产及负债状况

单位：元

项目名称	本期期末数	本期期末数占总资产的比例 (%)	上年期末数	上年期末数占总资产的比例 (%)	本期期末金额较上年期末变动比例 (%)	情况说明
货币资金	99,589,544.41	7.44	265,450,245.55	21.36	-62.48	主要系厂房、设备及产线建设等支出增加所致
应收票据	24,127,085.33	1.8	21,286,299.18	1.71	13.35	
应收账款	329,354,248.13	24.59	254,581,223.97	20.48	29.37	主要系营业收入增加引起应收账款增加所致
预付款项	19,387,570.29	1.45	9,945,676.41	0.8	94.93	主要系费用和材料类预付款项增加所致
其他应收款	4,466,300.29	0.33	3,845,504.89	0.31	16.14	
应收款项融资	13,499,381.46	1.01	19,778,201.30	1.59	-31.75	主要系票据结算货款回收减少所致
存货	232,885,772.54	17.39	182,104,337.33	14.65	27.89	
合同资产	2,089,842.53	0.16	2,519,158.38	0.2	-17.04	
其他流动资产	17,460,588.65	1.3	10,058,740.38	0.81	73.59	主要系留抵、待抵扣增值税增加所致
长期股权投资	52,110,171.26	3.89	50,000,000.00	4.02	4.22	
固定资产	376,323,129.63	28.1	328,527,662.42	26.43	14.55	
在建工程	14,219,839.02	1.06	10,675,635.59	0.86	33.2	主要系嘉善园区装修建设所致
使用权资产	13,749,320.37	1.03	14,206,772.04	1.14	-3.22	
无形资产	40,393,722.64	3.02	29,002,910.63	2.33	39.27	主要系投资并购子公司评估增值所致
商誉	28,211,463.21	2.11	0	0	-	主要系投资并购子公司所致
长期待摊费用	14,018,324.61	1.05	8,551,279.53	0.69	63.93	主要系园区装修改造费用增加所致

递延所得税资产	11,702,896.57	0.87	8,876,117.60	0.71	31.85	主要系税法与会计准则的差异导致可抵扣暂时性差异增加所致
其他非流动资产	45,779,123.46	3.42	23,407,771.15	1.88	95.57	主要系嘉善基建及设备预付款增加所致
短期借款	52,359,011.62	3.91	22,168,490.51	1.78	136.19	主要系公司根据资金规划增加短期借款所致
应付票据	57,716,601.05	4.31	43,053,165.72	3.46	34.06	主要系票据结算采购货款增加所致
应付账款	116,491,218.67	8.7	103,141,920.55	8.3	12.94	
预收款项	0	0	0	0	-	
合同负债	12,752,998.89	0.95	7,229,226.00	0.58	76.41	主要系合同预收货款增加所致
应付职工薪酬	15,972,213.40	1.19	30,530,830.16	2.46	-47.68	主要系上年度计提年终奖金本期发放所致
应交税费	8,108,146.15	0.61	13,293,169.25	1.07	-39.01	主要系企业所得税减少所致
其他应付款	17,068,114.86	1.27	2,361,481.67	0.19	622.77	主要系投资并购产生应付款项所致
一年内到期的非流动负债	23,361,518.90	1.74	22,571,946.34	1.82	3.5	
其他流动负债	10,527,512.82	0.79	12,289,682.93	0.99	-14.34	
长期借款	5,746,489.39	0.43	0	0	-	主要系公司根据资金规划增加借款所致
租赁负债	11,122,335.53	0.83	11,801,391.08	0.95	-5.75	
递延收益	4,824,022.30	0.36	3,522,035.36	0.28	36.97	主要系递延类政府补助增加所致
递延所得税负债	4,530,593.91	0.34	1,324,986.06	0.11	241.94	主要系投资并购产生递延所得税负债增加所致

其他说明

无

2. 境外资产情况

√适用 □不适用

(1) 资产规模

其中：境外资产 23,329,599.85（单位：元 币种：人民币），占总资产的比例为 1.74%。

(2) 境外资产占比较高的相关说明

□适用 √不适用

其他说明

无

3. 截至报告期末主要资产受限情况

√适用□不适用

单位：元 币种：人民币

项目	受限金额	受限情况说明
货币资金	11,437.47	银行承兑汇票保证金余额，使用受限
固定资产	25,441,955.93	抵押借款
合计	25,453,393.40	

4. 其他说明

□适用 √不适用

(四) 投资状况分析**对外股权投资总体分析**

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

报告期投资额（元）	上年同期投资额（元）	变动幅度
45,065,965.36	0	不适用

1. 重大的股权投资

□适用 √不适用

2. 重大的非股权投资

□适用 √不适用

3. 以公允价值计量的金融资产

□适用 √不适用

4. 私募股权投资基金投资情况

□适用 √不适用

(五) 重大资产和股权出售

□适用 √不适用

(六) 主要控股参股公司分析

√适用 □不适用

单位：元

公司名称	公司类型	主要业务	注册资本	持股比例(%)	总资产	净资产	营业收入	净利润
四方仪器	全资子公司	科学仪器的研发、生产和销售	30,000,000.00	100.00	236,018,389.43	187,913,531.15	65,251,410.76	19,476,906.31
四方嘉善	全资子公司	气体流量传感器和超声波燃气表的研发、生产和销售	30,000,000.00	100.00	281,592,172.60	25,150,493.41	67,502,336.03	2,189,715.39
广东风信	控股子公司	无刷风扇、鼓风机及散热组件的研发、生产和销售	10,000,000.00	51.00	33,536,853.71	19,824,475.85	20,457,409.59	1,054,919.95
四方汽车电子	全资子公司	电子元器件制造；汽车零部件及配件制造；塑料制品制造；金属结构制造；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广	10,000,000.00	100.00	49,082,699.11	5,638,553.10	31,815,312.29	-2,285,162.91
重庆四方豪然	控股孙公司	车载传感器、汽车零部件及配件的研发、生产、销售	10,000,000.00	51.00	1,000,333.66	1,000,333.66	0	1,011.07
香港四方	全资子公司	对外投资、并购、资产管理咨询服务、进出口贸易、研发、销售	100,000.00美元	100.00	24,238,100.93	24,238,100.93	0	-1,099.07
匈牙利四方	全资孙公司	测量仪器制造，包括电子医疗设备制造、道路车辆和车辆发动机零配件的制造、机动车配件批发贸易服务、汽车零件专卖店零售、药品和医疗产品批发、未另归类的其他机械和设备的批发、医疗产品零售	3,000,000.00匈牙利福林	100.00	23,322,103.42	23,362,826.97	0	-417,989.54
四方中测	全资子公司	认证服务，安全生产检验检测，检验检测服务，室内环境检测	5,000,000.00	100.00	143,681.01	5,550.40	0	-494,449.60

诺普热能	控股子公司	全预混冷凝式热交换器产品及配件的研发、生产、销售；货物或技术进出口	22,398,500.00	57.14	43,021,463.94	37,694,032.95	5,001,086.47	735,669.16
精鼎电器	控股子公司	研发、设计、制造、销售各种燃气控制阀、燃气比例阀、燃气/空气比例阀、稳压阀、水流量传感器、水比例阀、电控水路换向阀等控制系统	22,089,600.00	51.00	42,535,684.60	14,750,950.64	1,861,357.13	-623,277.04
希尔得	参股公司	气体检测报警设备、工业仪表、阀门、防爆电器、智慧物联产品、传感器研发生产、销售	30,745,079.00	34.00	21,840,3518.55	100,648,303.72	78,285,808.76	6,206,386.06

(七) 公司控制的结构化主体情况

□适用 √不适用

七、其他披露事项

□适用 √不适用

第四节 公司治理

一、股东大会情况简介

会议届次	召开日期	决议刊登的指定网站的查询索引	决议刊登的披露日期	会议决议
2024 年第一次临时股东大会	2024 年 2 月 23 日	www.sse.com.cn	2024 年 2 月 24 日	本次会议共审议通过 3 项议案，不存在否决议案的情况。具体详见《四方光电股份有限公司 2024 年第一次临时股东大会决议公告》公告编号：(2024-008)
2023 年年度股东大会	2024 年 5 月 8 日	www.sse.com.cn	2024 年 5 月 9 日	本次会议共审议通过 11 项议案，不存在否决议案的情况。具体详见《四方光电股份有限公司 2023 年年度股东大会决议公告》公告编号：(2024-026)

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

股东大会情况说明

适用 不适用

二、公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员变动情况

适用 不适用

公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员变动的情况说明

适用 不适用

公司核心技术人员的认定情况说明

适用 不适用

(1) 在公司研发、生产、质量、技术等领域做出突出贡献；

(2) 所取得的知识产权、所发表论文情况；

(3) 技术人员在工作背景、教育背景、技术经验、研究经历、知识储备方面的突出因素。以上认定依据能够反映企业生产经营需要和相关人员对企业生产经营发挥的实际作用，符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》关于核心技术人员认定的相关标准。公司核心技术人员均系通过上述依据进行全方位综合评估后认定。

三、利润分配或资本公积金转增预案

半年度拟定的利润分配预案、公积金转增股本预案

是否分配或转增	否
每 10 股送红股数 (股)	不适用
每 10 股派息数 (元) (含税)	不适用
每 10 股转增数 (股)	不适用
利润分配或资本公积金转增预案的相关情况说明	
不适用	

四、公司股权激励计划、员工持股计划或其他员工激励措施的情况及其影响

(一) 相关股权激励事项已在临时公告披露且后续实施无进展或变化的

适用 不适用

事项概述	查询索引
2024 年 4 月 16 日, 公司召开第二届董事会第十五次会议与第二届监事会第十四次会议, 审议通过了《关于公司 2022 年限制性股票激励计划第二个归属期不符合归属条件的议案》《关于作废处理部分限制性股票的议案》, 由于公司业绩考核未到达本激励计划第二个归属期的归属条件, 决议作废处理限制性股票 198,000 股; 决议作废处理 11 名离职对象已获授但尚未归属的限制性股票 73,500 股。本次合计作废处理的已授予尚未归属的限制性股票数量为 271,500 股。	具体详见公司于 2024 年 4 月 18 日在上海证券交易所网站 (www.sse.com.cn) 披露的《四方光电股份有限公司关于公司 2022 年限制性股票激励计划第二个归属期不符合归属条件暨作废部分已授予尚未归属的限制性股票的公告》(公告编号: 2024-021)

(二) 临时公告未披露或有后续进展的激励情况

股权激励情况

适用 不适用

其他说明

适用 不适用

员工持股计划情况

适用 不适用

其他激励措施

适用 不适用

第五节 环境与社会责任

一、环境信息情况

是否建立环境保护相关机制	是
报告期内投入环保资金（单位：万元）	33.70

(一) 属于环境保护部门公布的重点排污单位的公司及其主要子公司的环保情况说明

适用 不适用

(二) 重点排污单位之外的公司的环保情况说明

适用 不适用

1. 因环境问题受到行政处罚的情况

适用 不适用

2. 参照重点排污单位披露其他环境信息

适用 不适用

3. 未披露其他环境信息的原因

适用 不适用

公司的主营业务为气体传感器、气体分析仪器的研发、生产、销售，不属于国家规定的重污染企业。报告期内，公司及其子公司严格遵守国家环保方面的法律法规，规范生产运营，符合环保方面的相关规定；公司及其子公司生产经营涉及的主要污染物、主要处理设施及处理能力情况如下：

(1) 废气

焊接工序产生的废气由集气罩收集、活性炭处理后，经楼顶排气筒排放；标定工序产生的少量标准气，经收集处理后经排气筒排放；喷涂产生的废气经过滤棉处理后，与烘干废气、清洁擦拭废气、焊接烟尘一并经活性炭吸附处理，通过排气筒排放；食堂油烟经油烟净化装置处理后通过屋顶高空排放。上述废气在排放时可满足《大气污染物综合排放标准》《饮食业油烟排放标准（试行）》等的排放限值要求。

(3) 噪音

现有工程噪声源主要来自焊接组装（点焊为主）、装配和检测工序、食堂油烟净化器配套风机及研发楼一层外置的一台小型水冷式中央空调冷却塔设备运行时产生的噪声。根据《气体传感器生产线建设项目竣工环境保护验收监测报告表》中噪声监测数据，项目厂界噪声均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求。

(4) 固体废弃物

公司设置了危险废物暂存间，废电路板、废电子元器件、废活性炭、废有机溶剂、废油漆桶、漆渣、废过滤棉等危险废物均按有关危险废物法律法规的要求，交由具有危险废物经营许可证的公司进行妥善处置，产生的废边角料等一般工业固体废物进行回收利用，生活垃圾交城管部门清运处理。

为展现公司对环境保护的坚定承诺，并确保公司的运营活动符合最高的环境标准，公司定期邀请认可的第三方环境监测机构对公司的设施进行全面的环境影响评估。这将包括但不限于空气和水质检测、废弃物处理审核以及噪音和辐射水平的监测。通过与这些独立机构的合作，公司旨在确保所有排放和废弃物处理流程均严格遵守相关环境保护法规，并达到或超越行业最佳实践。

(三) 报告期内披露环境信息内容的后续进展或变化情况的说明

适用 不适用

(四) 有利于保护生态、防治污染、履行环境责任的相关信息

适用 不适用

在日常运营中，公司致力于提升生产流程的效率和精益生产实践。通过精心设计的生产工艺优化和不断改进的生产模式，提高原材料的使用效率和产品的合格率。定期对产品良率和资源损耗等关键性能指标进行详细的统计和分析，逐步减少单位产品的资源消耗，以实现资源的最大化利用和成本的有效控制；公司遵循《四方光电股份有限公司节能降耗管理规定》，完整的建立了一套全面的长效节能机制。该机制涵盖了节能管理责任的明确分配、设备节能措施的系统实施，以及检查考核流程的严格监管，确保了节能降耗措施在公司各个部门和层面的全面执行。为了持续推动环境可持续性，公司设定了年度能耗降幅目标，并将通过持续的监控、数据分析和流程改进，确保实现这一目标，在资源节约和环境保护方面取得实质性进展。

(五) 在报告期内为减少其碳排放所采取的措施及效果

是否采取减碳措施	是
减少排放二氧化碳当量（单位：吨）	/
减碳措施类型（如使用清洁能源发电、在生产过程中使用减碳技术、研发生产助于减碳的新产品等）	<p>公司采取了一系列直接和间接措施以减少碳排放，体现了对环境保护和可持续发展的承诺。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、采用先进的智能制造技术，提升自动化生产工序覆盖率，生产效率及质量均有提升； 2、公司基于微流红外、双光束红外、紫外差分吸收光谱技术的气体传感器能够应用于多种温室气体排放浓度的监测；公司研制的新型冷媒泄漏监测传感器，有利于降低温室气体氟利昂的使用。

具体说明

适用 不适用

公司将节能减排理念与公司生产经营相结合，已获得 ISO14001 环境管理体系认证，在公司生产经营及其他活动过程中严格遵守环境相关法律法规，注重环境保护及节能降耗。在运营中，不断优化生产工艺及改进精益生产模式，在生产过程中注重原材料的利用及提升产品良率，逐步降低单位产品资源用量，定期对良品率、资源损耗等指标进行统计、分析，制定对策并及时推进。在公司产品应用领域，公司研发的碳通量气体传感器、低成本网格化 CO₂ 传感器、高性能低成本激光甲烷传感器等产品为我国“双碳”战略提供重要的传感器部件；公司还为大中型沼气工程、生物质燃气工程、煤层气瓦斯气综合利用工程、大型船舶等诸多领域提供包括测量 CH₄ 和 CO₂ 等气体分析仪器和计量装置。截至目前，公司在污染源碳监测、大气碳监测、建筑及汽车碳监测拥有较好的技术储备及产品基础，并通过气体传感器及气体分析仪器不断为碳排放监测领域赋能。

二、巩固拓展脱贫攻坚成果、乡村振兴等工作具体情况

√适用 不适用

为助力乡村振兴，公司向延安等地区采购优质苹果，定期给员工发放，关爱员工的同时，也通过这种方式为当地农产品销售做出一定贡献。报告期内，公司合计采购苹果约 25 吨(8.5 万个)。

第六节 重要事项

一、承诺事项履行情况

(一) 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或持续到报告期内的承诺事项

√适用 □不适用

承诺背景	承诺类型	承诺方	承诺内容	承诺时间	是否有履行期限	承诺期限	是否及时严格履行	如未能及时履行应说明未完成履行的具体原因	如未能及时履行应说明下一步计划
与首次公开发行相关的承诺	股份限售	控股股东佑辉科技、实际控制人熊友辉、董宇	见注【1】	2020年4月26日	是	自公司上市之日起36个月	是	不适用	不适用
	股份限售	控股股东佑辉科技、实际控制人熊友辉、董宇	见注【2】	2020年4月26日	是	锁定期满后两年内	是	不适用	不适用
	股份限售	控股股东佑辉科技、实际控制人熊友辉、董宇	见注【3】	2020年4月26日	否	长期	是	不适用	不适用
	股份限售	智感科技、丝清源科技、武汉聚优、武汉盖森	见注【4】	2020年4月26日	是	自公司上市之日起36个月	是	不适用	不适用
	股份限售	智感科技、丝清源科技、武汉聚优、武汉盖	见注【5】	2020年4月26日	是	锁定期满后两年内	是	不适用	不适用

	森								
股份限售	智感科技、 丝清源科 技、武汉聚 优、武汉盖 森	见注【6】	2020年4月 26日	否	长期	是	不适用	不适用	
股份限售	喻刚	见注【7】	2020年4月 26日	否	长期	是	不适用	不适用	
股份限售	公司董事、 高级管理人员熊友辉、 董宇、刘志 强、肖进华、 石平静、董 鹏举、王凤 茹	见注【8】	2020年4月 26日	是	自公司上市 之日起36个 月	是	不适用	不适用	
股份限售	公司董事、 高级管理人员熊友辉、 董宇、刘志 强、肖进华、 石平静、董 鹏举、王凤 茹	见注【9】	2020年4月 26日	是	锁定期满后 两年内	是	不适用	不适用	
股份限售	公司董事、 高级管理人员熊友辉、 董宇、刘志 强、肖进华、 石平静、董 鹏举、王凤 茹	见注【10】	2020年4月 26日	否	长期	是	不适用	不适用	

	茹								
股份限售	监事邬丽娅、童琳、何涛	见注【11】	2020年4月26日	是	自公司上市之日起36个月	是	不适用	不适用	
股份限售	监事邬丽娅、童琳、何涛	见注【12】	2020年4月26日	否	长期	是	不适用	不适用	
股份限售	除董事、高管以外的其他核心技术人员吴俊	见注【13】	2020年4月26日	是	限售期届满之日起四年内	是	不适用	不适用	
股份限售	除董事、高管以外的其他核心技术人员吴俊	见注【14】	2020年4月26日	否	长期	是	不适用	不适用	
股份限售	范崇东、南京沃土及嘉兴沃土	见注【15】	2020年4月26日	否	长期	是	不适用	不适用	
其他	四方光电	见注【16】	2020年4月26日	是	自公司上市之日起三年	是	不适用	不适用	
其他	控股股东、实际控制人	见注【17】	2020年4月26日	是	自公司上市之日起三年	是	不适用	不适用	
其他	董事、高级管理人员	见注【18】	2020年4月26日	是	自公司上市之日起三年	是	不适用	不适用	
其他	四方光电、控股股东、实际控制人	见注【19】	2020年4月26日	否	长期	是	不适用	不适用	
其他	四方光电	见注【20】	2020年4月26日	否	长期	是	不适用	不适用	
其他	董事、高级管理人员	见注【21】	2020年4月26日	否	长期	是	不适用	不适用	

	分红	四方光电	见注【22】	2020年4月26日	否	长期	是	不适用	不适用
	其他	四方光电	见注【23】	2020年4月26日	否	长期	是	不适用	不适用
	其他	控股股东、实际控制人	见注【24】	2020年4月26日	否	长期	是	不适用	不适用
	其他	董事、监事、高级管理人员	见注【25】	2020年4月26日	否	长期	是	不适用	不适用
	解决同业竞争	实际控制人、控股股东	见注【26】	2020年4月26日	否	长期	是	不适用	不适用
	解决关联交易	控股股东、实际控制人、持有公司5%以上股份的股东	见注【27】	2020年4月26日	否	长期	是	不适用	不适用
	其他	控股股东、实际控制人	见注【28】	2020年4月26日	否	长期	是	不适用	不适用
其他承诺	其他	控股股东佑辉科技、持股10%以上股东丝清源科技	见注【29】	2024年2月19日	是	自2024年2月19日起36个月内	是	不适用	不适用

注：【1】自公司股票上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本公司/本人于本次发行前已直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购本公司/本人直接或间接持有之公司于本次发行前已发行的股份。

【2】本公司/本人所持股票在锁定期满后两年内减持的，其减持价格不低于发行价。本公司/本人所持股票在锁定期满后两年内减持的，每年转让的公司股份不超过本人所持有公司股份总数的25%。

【3】本公司/本人减持公司股份应符合相关法律、法规、规章的规定，具体方式包括但不限于交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

本公司/本人减持公司股份前，应提前 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；本公司/本人通过集中竞价交易减持股份的，应在首次卖出股份的 15 个交易日前向上海证券交易所报告备案减持计划，并予以公告。

本公司/本人在锁定期届满后减持公司首发前股份的，将严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所科创板股票上市规则》及《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律、法规、规范性文件关于股份减持及信息披露的规定。

在本公司持股期间，若关于股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本公司愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

如果未履行上述承诺事项，本公司/本人将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向公司的其他股东和社会公众投资者道歉。如违反上述承诺事项，所得收益归公司所有。如果未履行上述承诺事项，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。

【4】自公司股票上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本公司/本合伙企业于本次发行前已直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购公司/本合伙直接或间接持有之公司于本次发行前已发行的股份。

【5】自锁定期届满之日起两年内，若公司/本合伙通过任何途径或手段减持首发前股份，则减持价格不低于公司首次公开发行股票的发价，减持的股份数量不超过公司/本合伙在本次发行前所持有的公司的股份总数。如遇除权除息事项，上述发价相应调整。

【6】公司/本合伙减持公司股份应符合相关法律、法规、规章的规定，具体方式包括但不限于交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

公司/本合伙减持公司股份前，应提前 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；公司/本合伙通过集中竞价交易减持股份的，应在首次卖出股份的 15 个交易日前向上海证券交易所报告备案减持计划，并予以公告；但公司/本合伙持有公司股份低于 5%以下时除外。

公司/本合伙在锁定期届满后减持公司首发前股份的，将严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所科创板股票上市规则》及《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律、法规、规范性文件关于股份减持及信息披露的规定。

在公司/本合伙持股期间，若关于股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则公司/本合伙愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

如果未履行上述承诺事项，公司/本合伙将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向公司的其他股东和社会公众投资者道歉。如违反上述承诺事项，所得收益归公司所有。如果未履行上述承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，公司/本合伙将依法赔偿投资者损失。

【7】本人在锁定期届满后减持公司首发前股份的，将严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所科创板股票上市规则》及《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律、法规、规范性文件关于股份减持及信息披露的规定。

在本人持股期间，若关于股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

如果未履行上述承诺事项，本人将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向公司的其他股东和社会公众投资者道歉。如违反上述承诺事项，所得收益归公司所有。如果未履行上述承诺事项，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。

【8】自公司本次发行股票上市之日起三十六个月届满，且智感科技、丝清源科技、武汉聚优、武汉盖森签署的《关于股份锁定及减持事项的承诺函》所承诺的限售期届满之日，本人不转让或委托他人管理本人于本次发行前直接持有的公司股份，也不由公司回购本人直接持有之公司于本次发行前已发行的股份。

【9】本人所持股票在锁定期满后两年内减持的，其减持价格不低于发行价。

【10】若本人自公司离职，则本人自离职后六个月内不转让本人所持有的公司股份。

本人在锁定期届满后减持公司首发前股份的，将严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所科创板股票上市规则》及《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律、法规、规范性文件关于股份减持及信息披露的规定。

上述锁定期届满后，在担任公司董事、高级管理人员期间，本人每年转让的公司股份不超过本人所持有公司股份总数的 25%。

在本人持股期间，若关于董事、高级管理人员股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

如果未履行上述承诺事项，本人将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向公司的其他股东和社会公众投资者道歉。如违反上述承诺事项，所得收益归公司所有。如果未履行上述承诺事项，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。

【11】自公司本次发行股票上市之日起三十六个月届满，且智感科技、丝清源科技、武汉聚优、武汉盖森签署的《关于股份锁定及减持事项的承诺函》所承诺的限售期届满之日，本人不转让或委托他人管理本人于本次发行前直接持有的公司股份，也不由公司回购本人直接持有之公司于本次发行前已发行的股份。

【12】上述锁定期届满后，在担任公司监事期间，本人每年转让的公司股份不超过本人所持有公司股份总数的 25%。

若本人自公司离职，则本人自离职后六个月内不转让本人所持有的公司股份。

本人在锁定期届满后减持公司首发前股份的，将严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所科创板股票上市规则》及《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律、法规、规范性文件关于股份减持及信息披露的规定。

在本人持股期间，若关于监事股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

如果未履行上述承诺事项，本人将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向公司的其他股东和社会公众投资者道歉。如违反上述承诺事项，所得收益归公司所有。如果未履行上述承诺事项，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。

【13】自所持公司于本次发行前已发行的股份限售期满之日起四年内，本人每年转让的公司股份不超过本人所持公司于本次发行前已发行股份总数的25%，减持比例可以累积使用。

【14】若本人自公司离职，则本人自离职后六个月内不转让本人所持有的公司股份。

本人在锁定期届满后减持公司首发前股份的，将严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所科创板股票上市规则》及《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律、法规、规范性文件关于股份减持及信息披露的规定。

在本人持股期间，若关于核心技术人员股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

如果未履行上述承诺事项，本人将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向公司的其他股东和社会公众投资者道歉。如违反上述承诺事项，所得收益归公司所有。如果未履行上述承诺事项，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。

【15】本人/本合伙企业减持公司股份应符合相关法律、法规、规章的规定，具体方式包括但不限于交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

本人/本合伙企业减持公司股份前，应提前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；本人/本合伙企业通过集中竞价交易减持股份的，应在首次卖出股份的15个交易日前向上海证券交易所报告备案减持计划，并予以公告；但本人/本合伙企业持有公司股份低于5%以下时除外。

本人/本合伙企业在锁定期届满后减持公司首发前股份的，将严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所科创板股票上市规则》及《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律、法规、规范性文件关于股份减持及信息披露的规定。

在本人/本合伙企业持股期间，若关于股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人/本合伙企业愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

如果未履行上述承诺事项，本人/本合伙企业将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向公司的其他股东和社会公众投资者道歉。如违反上述承诺事项，所得收益归公司所有。如果未履行上述承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人/本合伙企业将依法赔偿投资者损失。

【16】股价稳定措施的启动条件触发后，公司应在 5 个交易日内召开董事会，讨论公司向社会公众股东回购公司股份的方案，并提交股东大会审议。

在股东大会审议通过股份回购方案后，公司依法通知债权人，向证券监督管理部门、证券交易所等主管部门报送相关材料，办理审批或备案手续。在完成必需的审批、备案、信息披露等程序后，公司方可实施相应的股份回购方案。

公司回购股份的资金为自有资金，回购股份的价格不超过上一个会计年度末经审计的每股净资产的价格，回购股份的方式为以法律法规允许的交易方式向社会公众股东回购股份。

如某一会计年度内多次触发股价稳定措施的启动条件（不包括公司及其控股股东、董事、高级管理人员依据本预案实施稳定股价措施期间及实施完毕当轮稳定股价措施并公告日开始计算的连续 20 个交易日股票收盘价均仍低于上一个会计年度末经审计的每股净资产的情形）的，公司可以继续采取回购股份的措施，但应遵循下述原则：

- （1）单次用于回购股份的资金金额不高于上一个会计年度经审计的归属于母公司所有者的净利润的 10%；
- （2）单一会计年度用于回购股份的资金金额合计不超过上一会计年度经审计的归属于母公司所有者的净利润的 30%。

超过上述标准的，本项股价稳定措施在当年度不再继续实施。但如下一年度继续出现稳定股价情形的，公司将继续按照上述原则执行。

【17】股价稳定措施的启动条件触发且公司股份回购方案实施完毕（以公司公告的实施完毕日为准）后，公司股票连续 10 个交易日的收盘价仍均低于公司上一个会计年度末经审计的每股净资产的，则公司控股股东、实际控制人应在 5 个交易日内，提出增持公司股份的方案（包括拟增持公司股份的数量、价格区间、时间等），并依法履行证券监督管理部门、证券交易所等主管部门的审批手续，在获得批准后三个交易日内通知公司，公司应按照规定披露控股股东、实际控制人增持公司股份的计划。在公司披露控股股东、实际控制人增持公司股份计划三个交易日后，控股股东、实际控制人可开始实施增持公司股份的计划。

如某一会计年度内多次触发股价稳定措施的启动条件（不包括公司及其控股股东、董事、高级管理人员依据本预案实施稳定股价措施期间及实施完毕当轮稳定股价措施并公告日开始计算的连续 20 个交易日股票收盘价仍低于上一个会计年度未经审计的每股净资产的情形）的，控股股东将继续采取增持股份的措施，但应遵循下述原则：

- （1）单次用于增持股份的资金金额不低于控股股东最近一次自公司获得的公司现金分红金额的 20%；
- （2）单一会计年度用于增持股份的资金金额合计不超过控股股东最近一次自公司获得的公司现金分红金额的 50%；

超过上述标准的，本项股价稳定措施在当年度不再继续实施。但如下一会计年度继续出现稳定股价情形的，控股股东将继续按照上述原则执行。

【18】公司启动股价稳定措施后，当完成控股股东、实际控制人增持公司股份后，公司股票连续 10 个交易日的收盘价仍低于公司上一会计年度未经审计的每股净资产时，或无法实施控股股东、实际控制人增持措施时，公司时任董事（不含独立董事，下同）、高级管理人员应通过法律法规允许的交易方式买入公司股票以稳定公司股价。

如某一会计年度内多次触发股价稳定措施的启动条件（不包括公司及其控股股东、董事、高级管理人员依据本预案实施稳定股价措施期间及实施完毕当轮稳定股价措施并公告日开始计算的连续 20 个交易日股票收盘价仍低于上一个会计年度未经审计的每股净资产的情形）的，董事、高级管理人员将继续采取增持股份的措施，但应遵循下述原则：

- （1）单次用于增持股份的资金金额不低于董事、高级管理人员在任职期间的最近一个会计年度从公司领取的税后薪酬的 10%；
- （2）单一会计年度用于增持股份的资金金额合计不超过董事、高级管理人员在任职期间的最近一个会计年度从公司领取的税后薪酬的 30%。

超过上述标准的，本项股价稳定措施在当年度不再继续实施。但如下一年度继续出现稳定股价情形的，董事、高级管理人员将继续按照上述原则执行。

【19】“保证公司本次发行公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形。

如公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本公司将在中国证监会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次公开发行的全部新股。”

【20】一、加快募投项目进度，加强募集资金管理，提高资金使用效率。

公司本次发行股票募集资金投资项目符合国家产业政策和公司的发展战略，具有良好的市场前景和经济效益。随着募投项目逐步进入稳定回报期后，公司的盈利能力和经营业绩将会显著提升，有助于填补本次发行对股东即期回报的摊薄。募集资金到位后，公司将加快募投项目建设，尽快产生经济效益。同时，公司董事会将严格按照《募集资金管理制度》要求，将本次募集资金存放于董事会指定的募集资金专项账户中并严格管理，确保专款专用，防范募集资金使用风险。

二、完善公司治理，强化内部控制

公司已根据法律法规和规范性文件的规定建立健全了股东大会、董事会及其各专门委员会、监事会、独立董事、董事会秘书和高级管理层的管理架构，形成了科学的决策机制、执行机制和监督机制。公司内部控制制度完整、合理且有效。公司将继续加强企业内部控制，加强成本管理并强化预算执行监督，全面有效地控制公司经营和管控风险。

随着未来规模扩张以及业务的增长，公司将不断深化内部治理完善，不断健全和优化内部控制，为公司经营决策提供制度保障。

三、进一步完善利润分配制度，强化投资者回报机制

根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》和《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》及其他相关法律、法规和规范性文件的要求，公司在上市后适用的《四方光电股份有限公司章程》中进一步明确了公司利润分配尤其是现金分红的具体条件、比例、分配形式和股票股利分配条件等，完善了公司利润分配的决策程序和机制以及利润分配政策的调整原则，强化了中小投资者权益保障机制；公司已制定《分红回报规划》及《分红管理制度》，建立了健全有效的股东回报机制。

公司将严格实施相关利润分配制度，切实保护中小投资者的利益，努力提高所有股东的即期回报。

【21】一、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；

二、承诺对董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束；

三、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；

四、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；

五、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；

六、承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若违反该承诺并给公司或者投资者造成损失的，其愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

【22】一、公司分红回报规划考虑因素

公司着眼于长远和可持续发展，在综合考虑企业经营发展实际、股东意愿和外部融资环境等因素的基础上，对利润分配作出制度性安排，从而建立对投资者持续、稳定、科学的分红回报机制，以保证公司股利分配的连续性和稳定性。

二、公司分红回报规划制定原则

- （一）公司充分考虑对投资者的回报，以最近三年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%的方式向股东分配股利；
- （二）公司的利润分配政策保持连续性和稳定性，同时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；
- （三）公司优先采用现金方式分配股利。

三、公司利润分配的顺序

公司当年税后利润，按下列顺序分配：

- （一）弥补以往年度的亏损；
- （二）提取利润的百分之十列入公司法定公积金；
- （三）提取任意公积金；
- （四）支付股东股利。

公司法定公积金累计达到公司注册资本的百分之五十以上的，可以不再提取。提取法定公积金后，是否提取任意公积金由股东大会决定。公司在弥补公司亏损、提取法定公积金前不向股东分配利润。

股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配，但公司章程规定不按持股比例分配的除外。

公司持有的本公司股份不参与分配利润。公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

四、公司未来分红回报的具体政策

（一）利润分配的形式：公司采用现金、股票或者现金与股票相结合的方式分配股利，优先采用现金分红的方式进行利润分配。在有条件的情况下，公司可以进行中期利润分配。

（二）公司以现金方式分配股利的具体条件和比例：公司拟实施现金分红时应同时满足以下条件：

- 1、公司未来十二个月内无重大投资计划或重大现金支出（募集资金项目除外）；
- 2、公司当年经审计资产负债率（母公司）不超过 70%；
- 3、公司当年实现的每股可供分配利润为正；
- 4、现金流满足正常经营和可持续发展；
- 5、审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告。

重大投资计划或重大现金支出是指，公司拟对外投资、收购资产或者购买设备的累计支出达到或者超过公司最近一期经审计的合并报表净资产的 30%，且超过 5,000 万元。

（三）公司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，由董事会根据下列情形，提出差异化的现金分红方案，并提交股东大会批准：

- 1、公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；
 - 2、公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；
 - 3、公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。
- 公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

（四）公司发放股票股利的具体条件：

在保证公司股本规模和股权结构合理的前提下，基于回报投资者和分享公司价值的考虑，从公司成长性、每股净资产的摊薄、公司股价与公司股本规模的匹配性等真实因素出发，当公司股票估值处于合理范围内，公司可以在在满足上述现金股利分配的条件下，进行股票股利分配。

五、公司未来分红回报的决策和实施

（一）公司的利润分配方案由总经理拟订后提交公司董事会、监事会审议。

董事会审议利润分配方案时应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例，调整的条件及其决策程序要求等事宜，就利润分配方案的合理性进行充分讨论。利润分配方案须经全体董事过半数表决同意，且经公司二分之一以上独立董事表决同意并发表明确独立意见。独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。监事会应对董事会制订的利润分配方案进行审核并发表审核意见。

董事会审议通过利润分配方案后，应提交股东大会审议批准。公司公告董事会决议时应同时披露独立董事和监事会的审核意见，方能提交公司股东大会审议。股东大会审议利润分配方案时，公司应通过提供网络投票等方式切实保障社会公众股股东参与股东大会的权利。

股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司应当通过接听投资者电话、公司公共邮箱、网络平台、召开投资者见面会等多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。

现金利润分配方案应经出席股东大会的股东所持表决权的二分之一以上通过，股票股利分配方案应经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过。

(二) 公司因出现第四条规定的特殊情况而不按规定进行现金股利分配时，董事会应就其具体原因、公司留存收益的确切用途及预计投资收益等事项进行专项说明，经独立董事发表明确意见后提交股东大会审议，并在公司指定媒体上予以披露。

(三) 股东大会大会审议通过利润分配决议后的 60 日内，董事会必须完成股利的派发事项。

六、股东未来分红回报规划的变更

(一) 公司应以三年为周期，根据《公司章程》修订《分红回报规划》。

(二) 如遇到战争、自然灾害等不可抗力事件，并对公司生产经营造成重大影响，或者公司自身经营状况发生重大变化时，公司可对利润分配政策进行调整。

公司调整利润分配方案，必须由董事会进行专项讨论，详细论证说明理由，并将书面论证报告经独立董事同意后，提交股东大会并经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过。

股东大会审议利润分配政策变更事项时，必须提供网络投票方式。

【23】 本公司的上市申请文件所载内容不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，亦不存在以欺骗手段骗取发行注册的情形，且本公司对本公司的上市申请文件所载内容之真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

若本公司的上市申请文件所载内容存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，或存在以欺骗手段骗取发行注册的情形，致使投资者在证券交易中遭受损失的，则本公司将依法赔偿投资者损失。

若中国证监会、上海证券交易所或其他有权部门认定本公司的上市申请文件所载内容存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏之情形，且该等情形对判断本公司是否符合法律、法规、规范性文件规定的首次公开发行股票并在科创板上市的发行及上市条件构成重大且实质影响的，则本公司承诺将依法回购本公司首次公开发行的全部新股。

若违反本承诺，不及时进行回购或赔偿投资者损失的，本公司将在股东大会及中国证监会指定媒体上公开说明未履行承诺的具体原因，并向股东和社会投资者道歉；股东及社会公众投资者有权通过法律途径要求本公司履行承诺；同时因不履行承诺造成股东及社会公众投资者损失的，本公司将依法进行赔偿。

【24】公司的上市申请文件所载内容不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，亦不存在以欺骗手段骗取发行注册的情形，且本公司/本人对公司的上市申请文件所载内容之真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

若中国证监会、上海证券交易所或其他有权部门认定公司的上市申请文件所载内容存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏之情形，且该等情形对判断公司是否符合法律、法规、规范性文件规定的首次公开发行股票并在科创板上市的发行及上市条件构成重大且实质影响的，则本公司/本人承诺将极力促使公司依法回购其首次公开发行的全部新股，并购回已转让的原限售股份。

若公司的上市申请文件所载内容存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，或存在以欺骗手段骗取发行注册的情形，致使投资者在证券交易中遭受损失的，则本公司/本人将依法赔偿投资者损失。

如未履行上述承诺，本公司/本人将在公司股东大会及中国证监会指定媒体上公开说明未履行的具体原因，并向公司股东和社会公众投资者道歉，并在前述认定发生之日起停止领取现金分红，同时持有的公司股份不得转让，直至依据上述承诺采取相应的赔偿措施并实施完毕时为止。

【25】本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本公司首次公开发行股票并在科创板上市的申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

若本公司的上市申请文件所载内容存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，或存在以欺骗手段骗取发行注册的情形，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司全体董事、监事、高级管理人员将依法赔偿投资者损失。

【26】一、截至本承诺函出具之日，本人（实际控制人）/本公司（控股股东）及本公司（控股股东）直接或间接控制的公司或者企业（附属公司或附属企业）目前没有、将来也不会直接或间接以任何方式（包括但不限于独资、合资、合作和联营）从事或参与任何与四方光电及其控股子公司构成或可能构成竞争的产品研发、生产、销售或类似业务。

二、自本承诺函出具之日起，本人（实际控制人）/本公司（控股股东）及本公司（控股股东）附属公司或附属企业从任何第三方获得的任何商业机会与四方光电及其控股子公司之业务构成或可能构成实质性竞争的，本人（实际控制人）/本公司（控股股东）将立即通知四方光电，并尽力将该等商业机会让与四方光电；

三、本人（实际控制人）/本公司（控股股东）附属公司或附属企业承诺将不向其他与四方光电及其控股子公司业务构成或可能构成竞争的其他公司、企业、组织或个人提供技术信息、工艺流程、销售渠道等商业秘密；

四、若本人（实际控制人）/本公司（控股股东）附属公司或附属企业可能与四方光电及其控股子公司的产品或业务构成竞争，则本公司及附属公司或附属企业将以停止生产构成竞争的产品、停止经营构成竞争的业务等方式避免同业竞争；

五、本人（实际控制人）/本公司（控股股东）将不利用实际控制人/控股股东的身份对四方光电及其控股子公司的正常经营活动进行不正当的干预；

六、如上述承诺被证明为不真实或未被遵守，本人（实际控制人）/本公司（控股股东）将向四方光电及其控股子公司赔偿一切直接和间接损失。

本承诺函在本人（实际控制人）/本公司（控股股东）作为四方光电实际控制人/控股股东期间持续有效。

【27】一、本人/本企业及控制的其他企业尽量减少并避免与公司及其控股子公司之间的关联交易；对于确有必要且无法避免的关联交易，保证按照公平、公允和等价有偿的原则进行，依法签署相关交易协议，并按相关法律法规以及规范性文件的规定履行交易程序及信息披露义务，保证不通过关联交易损害公司及其他股东的合法权益。

二、作为公司控股股东、实际控制人股东、持股 5%以上股东期间，本人/本企业及控制的其他企业将严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》及中国证券监督管理委员会、上海证券交易所关于规范上市公司与关联企业资金往来的相关规定；

三、依照公司《公司章程》《关联交易决策制度》的规定平等行使股东权利并承担股东义务，不利用控股股东地位影响公司的独立性，保证不利用关联交易非法转移公司的资金、利润、谋取其他任何不正当利益或使公司承担任何不正当的义务；

四、本人/企业将严格履行上述承诺，如违反上述承诺与公司及其控股子公司进行关联交易而给公司或其控股子公司造成损失的，愿意承担损失赔偿责任。

本承诺函在本人/本企业作为公司实际控制人、控股股东、持股 5%以上股东期间持续有效。

【28】公司控股股东、实际控制人就公司及其子公司社会保险及住房公积金缴纳情况出具承诺：如因社会保险或住房公积金管理部门要求或决定，公司及子公司需要为员工补缴社会保险或住房公积金，或公司因未按规定缴纳社会保险或住房公积金而承担任何罚款或损失，承诺人愿无条件代公司及其子公司承担所有相关补缴或赔付责任。

【29】自 2024 年 2 月 19 日起未来 36 个月内（2024 年 2 月 19 日至 2027 年 2 月 18 日）不以任何方式减持其所持有的公司股份，在上述期间内，因公司送红股、资本公积转增股本、配股、增发等原因而增加的股份，亦遵守上述不减持的承诺。

二、报告期内控股股东及其他关联方非经营性占用资金情况

适用 不适用

三、违规担保情况

适用 不适用

四、半年报审计情况适用 不适用**五、上年年度报告非标准审计意见涉及事项的变化及处理情况**适用 不适用**六、破产重整相关事项**适用 不适用**七、重大诉讼、仲裁事项**本报告期公司有重大诉讼、仲裁事项 本报告期公司无重大诉讼、仲裁事项**八、上市公司及其董事、监事、高级管理人员、控股股东、实际控制人涉嫌违法违规、受到处罚及整改情况**适用 不适用**九、报告期内公司及其控股股东、实际控制人诚信状况的说明**适用 不适用

报告期内，公司及其控股股东、公司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等情况。

十、重大关联交易**(一) 与日常经营相关的关联交易****1、已在临时公告披露且后续实施无进展或变化的事项**适用 不适用**2、已在临时公告披露，但有后续实施的进展或变化的事项**适用 不适用**3、临时公告未披露的事项**适用 不适用**(二) 资产收购或股权收购、出售发生的关联交易****1、已在临时公告披露且后续实施无进展或变化的事项**适用 不适用**2、已在临时公告披露，但有后续实施的进展或变化的事项**适用 不适用**3、临时公告未披露的事项**适用 不适用**4、涉及业绩约定的，应当披露报告期内的业绩实现情况**适用 不适用

(三) 共同对外投资的重大关联交易

1、 已在临时公告披露且后续实施无进展或变化的事项

适用 不适用

2、 已在临时公告披露，但有后续实施的进展或变化的事项

适用 不适用

3、 临时公告未披露的事项

适用 不适用

(四) 关联债权债务往来

1、 已在临时公告披露且后续实施无进展或变化的事项

适用 不适用

2、 已在临时公告披露，但有后续实施的进展或变化的事项

适用 不适用

3、 临时公告未披露的事项

适用 不适用

(五) 公司与存在关联关系的财务公司、公司控股财务公司与关联方之间的金融业务

适用 不适用

(六) 其他重大关联交易

适用 不适用

(七) 其他

适用 不适用

十一、 重大合同及其履行情况

(一) 托管、承包、租赁事项

适用 不适用

(二) 报告期内履行的及尚未履行完毕的重大担保情况

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

公司对外担保情况（不包括对子公司的担保）															
担保方	担保方与上市公司的关系	被担保方	担保金额	担保发生日期（协议签署日）	担保起始日	担保到期日	担保类型	主债务情况	担保物（如有）	担保是否已经履行完毕	担保是否逾期	担保逾期金额	反担保情况	是否为关联方担保	关联关系
不适用															
报告期内担保发生额合计（不包括对子公司的担保）															
报告期末担保余额合计（A）（不包括对子公司的担保）															
公司及其子公司对子公司的担保情况															
担保方	担保方与上市公司的关系	被担保方	被担保方与上市公司的关系	担保金额	担保发生日期（协议签署日）	担保起始日	担保到期日	担保类型	担保是否已经履行完毕	担保是否逾期	担保逾期金额	是否存在反担保			
四方光电	公司本部	四方仪器	全资子公司	5,000,000	2022.06.29	2022.06.29	2024.06.20	连带责任担保	是	否	0	否			
四方光电	公司本部	四方仪器	全资子公司	10,000,000	2023.12.06	2023.12.06	2025.12.05	连带责任担保	否	否	0	否			
四方光电	公司本部	四方仪器	全资子公司	30,000,000	2023.07.14	2023.07.14	2026.07.13	连带责任担保	否	否	0	否			
四方光电	公司本部	四方汽车电子	全资子公司	10,000,000	2023.07.14	2023.07.14	2026.07.13	连带责任担保	否	否	0	否			

报告期内对子公司担保发生额合计	55,000,000
报告期末对子公司担保余额合计 (B)	50,000,000
公司担保总额情况 (包括对子公司的担保)	
担保总额 (A+B)	50,000,000
担保总额占公司净资产的比例 (%)	5.01%
其中:	
为股东、实际控制人及其关联方提供担保的金额 (C)	0
直接或间接为资产负债率超过70%的被担保对象提供的债务担保金额 (D)	0
担保总额超过净资产50%部分的金额 (E)	0
上述三项担保金额合计 (C+D+E)	0
未到期担保可能承担连带清偿责任说明	不适用
担保情况说明	不适用

(三)其他重大合同

□适用 √不适用

十二、募集资金使用进展说明

√适用 □不适用

(一) 募集资金整体使用情况

√适用 □不适用

单位：元

募集资金来源	募集资金到位时间	募集资金总额	扣除发行费用后募集资金净额 (1)	招股书或募集说明书中募集资金承诺投资总额 (2)	超募资金总额 (3) = (1) - (2)	截至报告期末累计投入募集资金总额 (4)	其中：截至报告期末超募资金累计投入总额 (5)	截至报告期末募集资金累计投入进度 (%) (6) = (4) / (1)	截至报告期末超募资金累计投入进度 (%) (7) = (5) / (3)	本年度投入金额 (8)	本年度投入金额占比 (%) (9) = (8) / (1)	变更用途的募集资金总额
首次公开发行股票	2021年2月4日	516,775,000.00	456,792,267.55	570,000,000.00		456,641,070.56		99.97%		85,386,711.95	18.69%	70,019,809.50
合计	/	516,775,000.00	456,792,267.55	570,000,000.00		456,641,070.56		99.97%	/	85,386,711.95	/	70,019,809.50

(二) 募投项目明细

√适用 □不适用

1、募集资金明细使用情况

√适用 □不适用

单位：元

募集资金来源	项目名称	项目性质	是否为招股书或者募集说明书中的承诺投资项目	是否涉及变更投向	募集资金计划投资总额(1)	本年投入金额	截至报告期末累计投入募集资金总额(2)	截至报告期末累计投入进度(%) (3)=(2)/(1)	项目达到预定可使用状态日期	是否已结项	投入进度是否符合计划的进度	投入进度未达计划的具体原因	本年实现的效益	本项目已实现的效益或者研发成果	项目可行性是否发生重大变化,如是,请说明具体情况	节余金额
首次公开发行股票	气体传感器与气体分析仪器产线建设项目	生产建设	是	是,此项目未取消,调整募集资金总额	126,792,267.55	12,244,084.38	134,876,636.16	106.38	2024年3月	是	是	不适用	30,128,472.35	200,492,926.86	否	0

首次公开发行股票	新建年产300万支超声波气体传感器与100万支配套仪器仪表生产项目	生产建设	是	是，此项目未取消，调整募集资金投资总额	199,241,450.00	21,957,158.90	197,656,364.97	99.20	2024年12月	否	是	不适用	1,503,442.72	1,123,224.32	否	不适用
	智能	研发	是	是，此项目未	49,261,259.50	8,203,256.56	50,416,712.48	102.35	2024年	是	是	不适	不适用	不适用	否	0

	气体传感器研发基地建设项目			取消，调整募集资金投资总额					3月			用				
	营销网络与信息化管理平台建设项目	运营管理	是	是，此项目未取消，调整募集资金投资总额	738,740.50	23,400.00	736,466.00	99.69	已终止	是	是	不适用	不适用	不适用	否	27,777.52
	补充	补流	否	是，此项目未	65,000,000.00	35,011,379.11	65,007,457.95	100.01	不适	是	是	不适	不适用	不适用	否	0

	流动 资金项目	还 贷		取消， 调整募 集资金 投资总 额					用			用				
	气体 传感器、 控制器 及部分 核心部 件扩产 项目	生产 建设	否	是，此 项目为 新项目	15,758,550 .00	7,947,433. 00	7,947,433. 00	50.43	202 4年 12 月	否	是	不 适 用	不 适 用	不 适 用	否	不 适 用
合 计	/	/	/	/	456,792,26 7.55	85,386,711 .95	456,641,07 0.56	/	/	/	/	/	31,631,915 .07	201,616,15 1.18	/	27,777 .52

2、超募资金明细使用情况

适用 不适用

(三) 报告期内募投变更或终止情况

√适用 □不适用

单位：万元

变更前项目名称	变更时间（首次公告披露时间）	变更类型	变更/终止前项目募集资金投资总额	变更/终止前项目已投入募投资金总额	变更后项目名称	变更/终止原因	变更/终止后用于补流的募集资金金额	决策程序及信息披露情况说明
新建年产300万支超声波气体传感器与100万支配套仪器仪表生产项目	2024年2月8日	调减募集资金投资金额	25,000.00	17,569.92	新建年产300万支超声波气体传感器与100万支配套仪器仪表生产项目； 气体传感器、控制器及部分核心部件扩产项目；补充流动资金项目	1、已建设超声波燃气表产能可满足公司近期业务发展需求； 2、新项目的扩产需求紧迫； 3、公司业务发展迅速，流动资金需求增加。	3,500.00	2024年2月6日，公司召开第二届董事会第十三次会议及第二届监事会第十二次会议，2024年2月23日，召开2024年第一次临时股东大会，分别审议通过了《关于部分募投项目延期及部分募集资金变更用途的议案》。具体详见2024年2月8日在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）披露的《关于部分募投项目延期及部分募集资金变更用途的公告》（公告编号：2024-005）。

(四) 报告期内募集资金使用的其他情况

1、募集资金投资项目先期投入及置换情况

适用 不适用

2、用闲置募集资金暂时补充流动资金情况

适用 不适用

3、对闲置募集资金进行现金管理，投资相关产品情况

适用 不适用

单位：万元 币种：人民币

董事会审议日期	募集资金用于现金管理的有效审议额度	起始日期	结束日期	报告期末现金管理余额	期间最高余额是否超出授权额度
2024年3月5日	4,600	2024年3月5日	2025年3月5日	2,403.24	否

其他说明

2024年3月5日，公司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，分别审议通过了《关于使用部分暂时闲置募集资金进行现金管理的议案》，同意公司及全资子公司在不影响募投项目建设实施、募集资金使用计划和保证募集资金安全的情况下，使用最高不超过人民币4,600.00万元的暂时闲置募集资金进行现金管理，使用期限自董事会审议通过之日起12个月内有效。在前述额度及期限范围内，资金可以循环滚动使用。公司独立董事、监事会及保荐机构海通证券对该事项均发表了同意意见。具体内容详见公司于2024年3月6日在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）披露的《四方光电股份有限公司关于使用部分暂时闲置募集资金进行现金管理的公告》（公告编号：2024-011）

4、其他

适用 不适用**十三、 其他重大事项的说明**适用 不适用

第七节 股份变动及股东情况

一、股本变动情况

(一) 股份变动情况表

1、股份变动情况表

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	48,450,000	69.21				-48,450,000	-48,450,000	0	0
1、国家持股									
2、国有法人持股									
3、其他内资持股	48,450,000	69.21				-48,450,000	-48,450,000	0	0
其中：境内非国有法人持股	48,450,000	69.21				-48,450,000	-48,450,000	0	0
境内自然人持股									
4、外资持股									
其中：境外法人持股									
境外自然人持股									
二、无限售条件流通股	21,550,000	30.79			30,100,000	48,450,000	78,550,000	100,100,000	100.00
1、人民币普通股	21,550,000	30.79			30,100,000	48,450,000	78,550,000	100,100,000	100.00
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	70,000,000	100.00			30,100,000	0	30,100,000	100,100,000	100.00

2、股份变动情况说明

√适用 □不适用

(1) 首次公开发行部分限售股上市流通

2024 年 2 月 19 日，公司首次公开发行前股东武汉佑辉科技有限公司、赣州丝清源科技投资有限公司、武汉智感科技有限公司、武汉聚优盈创管理咨询合伙企业（有限合伙）、武汉盖森管理咨询合伙企业（有限合伙）合计持有的 48,450,000 股上市流通。详见公司于 2024 年 2 月 2 日在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）披露的《四方光电股份有限公司首次公开发行部分限售股上市流通公告》（公告编号：2024-002）。

（2）2023 年年度权益分派

2024 年 6 月 12 日，因实施 2023 年度利润分配及转增股本方案，公司以资本公积金向全体股东每股转增 0.43 股，共转增 30,100,000 股，公司总股本由 70,000,000 股增加至 100,100,000 股。详见公司于 2023 年 6 月 16 日在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）披露的《四方光电股份有限公司 2023 年年度权益分派实施公告》（公告编号：2024-029）

3、 报告期后到半年报披露日期间发生股份变动对每股收益、每股净资产等财务指标的影响（如有）

适用 不适用

4、 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

（二）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	报告期解除限售股数	报告期增加限售股数	报告期末限售股数	限售原因	解除限售日期
武汉佑辉科技有限公司	31,500,000	31,500,000	0	0	首次公开发行部分限售股上市流通	2024.2.19
赣州丝清源科技投资有限公司	7,000,000	7,000,000	0	0	首次公开发行部分限售股上市流通	2024.2.19
武汉智感科技有限公司	7,000,000	7,000,000	0	0	首次公开发行部分限售股上市流通	2024.2.19
武汉聚优盈创管理咨询合伙企业（有限合	2,160,000	2,160,000	0	0	首次公开发行部分限售股上市流通	2024.2.19

伙)						
武汉盖森管理咨询合伙企业（有限合伙）	790,000	790,000	0	0	首次公开发行部分限售股上市流通	2024.2.19
合计	48,450,000	48,450,000	0	0	/	/

二、股东情况

（一）股东总数：

截至报告期末普通股股东总数（户）	3,546
截至报告期末表决权恢复的优先股股东总数（户）	0
截至报告期末持有特别表决权股份的股东总数（户）	0

存托凭证持有人数量

适用 不适用

（二）截至报告期末前十名股东、前十名无限售条件股东持股情况表

前十名股东同时通过普通证券账户和证券公司客户信用交易担保证券账户持股的情形

适用 不适用

单位：股

前十名股东持股情况（不含通过转融通出借股份）								
股东名称 （全称）	报告期内增 减	期末持股数 量	比例（%）	持有有限售 条件股份数 量	包含转融通 借出股份 的限售股份数 量	质押、标记或冻结情况		股东 性质
						股份 状态	数量	

武汉佑辉科技有限公司	13,545,000	45,045,000	45.00	0	0	无	0	境内非国有法人
赣州丝清源科技投资有限公司	3,010,000	10,010,000	10.00	0	0	无	0	境内非国有法人
武汉智感科技有限公司	3,010,000	10,010,000	10.00	0	0	无	0	境内非国有法人
武汉聚优盈创管理咨询合伙企业（有限合伙）	928,800	3,088,800	3.09	0	0	无	0	其他
上海沃土久号私募基金管理合伙企业（有限合伙）—嘉兴沃土意好股权投资合伙企业（有限合伙）	473,000	1,573,000	1.57	0	0	无	0	其他
中国工商银行股份有限公司—诺安先锋混合型证券投资基金	739,128	1,315,968	1.31	0	0	无	0	境内非国有法人
武汉盖森管理咨询合伙企业（有限合伙）	339,700	1,129,700	1.13	0	0	无	0	境内非国有法人
上海沃土久号私募基金管理合伙企业（有限合伙）—江苏盐城沃土五号创业投资合伙企业（有限合伙）	313,900	1,043,900	1.04	0	0	无	0	境内非国有法人
张锦林	857,790	884,690	0.88	0	0	无	0	境内自然人
胡艳华	246,199	592,699	0.59	0	0	无	0	境内自然人
前十名无限售条件股东持股情况（不含通过转融通出借股份）								
股东名称	持有无限售条件流通股的数量		股份种类及数量					
			种类	数量				
武汉佑辉科技有限公司	45,045,000		人民币普通股	45,045,000				
赣州丝清源科技投资有限公司	10,010,000		人民币普通股	10,010,000				
武汉智感科技有限公司	10,010,000		人民币普通股	10,010,000				

武汉聚优盈创管理咨询合伙企业（有限合伙）	3,088,800	人民币普通股	3,088,800
上海沃土久号私募基金管理合伙企业（有限合伙）—嘉兴沃土意好股权投资合伙企业（有限合伙）	1,573,000	人民币普通股	1573000
中国工商银行股份有限公司—诺安先锋混合型证券投资基金	1,315,968	人民币普通股	1,315,968
武汉盖森管理咨询合伙企业（有限合伙）	1,129,700	人民币普通股	1,129,700
上海沃土久号私募基金管理合伙企业（有限合伙）—江苏盐城沃土五号创业投资合伙企业（有限合伙）	1,043,900	人民币普通股	1,043,900
张锦林	884,690	人民币普通股	884,690
胡艳华	592,699	人民币普通股	592,699
前十名股东中回购专户情况说明	不适用		
上述股东委托表决权、受托表决权、放弃表决权的说明	不适用		
上述股东关联关系或一致行动的说明	<p>1、公司的控股股东为武汉佑辉科技有限公司，实际控制人熊友辉、董宇为夫妻关系，武汉佑辉科技有限公司、武汉智感科技有限公司、武汉聚优盈创管理咨询合伙企业（有限合伙）、武汉盖森管理咨询合伙企业（有限合伙）均为熊友辉控制的企业。</p> <p>2、江苏沃土股权投资管理合伙企业（有限合伙）—江苏盐城沃土五号创业投资合伙企业（有限合伙）、江苏沃土股权投资管理合伙企业（有限合伙）—嘉兴沃土意好股权投资合伙企业（有限合伙）的执行事务合伙人均为江苏沃土股权投资管理合伙企业（有限合伙），其实际控制人为范崇东。除上述说明外，公司未知其他股东之间是否存在关联关系，也未知其他股东之间是否属于规定的一致行动人</p>		
表决权恢复的优先股股东及持股数量的说明	不适用		

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

前十名有限售条件股东持股数量及限售条件

适用 不适用

截至报告期末公司前十名境内存托凭证持有人情况表

适用 不适用

持股 5%以上存托凭证持有人、前十名存托凭证持有人及前十名无限售条件存托凭证持有人参与转融通业务出借股份情况

适用 不适用

前十名存托凭证持有人及前十名无限售条件存托凭证持有人因转融通出借/归还原因导致较上期发生变化

适用 不适用

前十名有限售条件存托凭证持有人持有数量及限售条件

适用 不适用

(三) 截至报告期末表决权数量前十名股东情况表

适用 不适用

(四) 战略投资者或一般法人因配售新股/存托凭证成为前十名股东

适用 不适用

三、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员情况

(一) 现任及报告期内离任董事、监事、高级管理人员和核心技术人员持股变动情况

适用 不适用

其它情况说明

适用 不适用

(二) 董事、监事、高级管理人员和核心技术人员报告期内被授予的股权激励情况

1. 股票期权

适用 不适用

2. 第一类限制性股票

适用 不适用

3. 第二类限制性股票

适用 不适用

(三) 其他说明

适用 不适用

四、控股股东或实际控制人变更情况

适用 不适用

五、存托凭证相关安排在报告期的实施和变化情况

适用 不适用

六、特别表决权股份情况

适用 不适用

第八节 优先股相关情况

适用 不适用

第九节 债券相关情况

十三、 公司债券（含企业债券）和非金融企业债务融资工具

适用 不适用

十四、 可转换公司债券情况

适用 不适用

第十节 财务报告

一、审计报告

□适用 √不适用

二、财务报表

合并资产负债表

2024 年 6 月 30 日

编制单位：四方光电股份有限公司

单位：元 币种：人民币

项目	附注	2024 年 6 月 30 日	2023 年 12 月 31 日
流动资产：			
货币资金		99,589,544.41	265,450,245.55
结算备付金			
拆出资金			
交易性金融资产			
衍生金融资产			
应收票据		24,127,085.33	21,286,299.18
应收账款		329,354,248.13	254,581,223.97
应收款项融资		13,499,381.46	19,778,201.30
预付款项		19,387,570.29	9,945,676.41
应收保费			
应收分保账款			
应收分保合同准备金			
其他应收款		4,466,300.29	3,845,504.89
其中：应收利息			
应收股利			
买入返售金融资产			
存货		232,885,772.54	182,104,337.33
其中：数据资源			
合同资产		2,089,842.53	2,519,158.38
持有待售资产			
一年内到期的非流动资产			
其他流动资产		17,460,588.65	10,058,740.38
流动资产合计		742,860,333.64	769,569,387.39
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		52,110,171.26	50,000,000.00
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		376,323,129.63	328,527,662.42
在建工程		14,219,839.02	10,675,635.59
生产性生物资产			
油气资产			

使用权资产		13,749,320.37	14,206,772.04
无形资产		40,393,722.64	29,002,910.63
其中：数据资源			
开发支出			
其中：数据资源			
商誉		28,211,463.21	
长期待摊费用		14,018,324.61	8,551,279.53
递延所得税资产		11,702,896.57	8,876,117.60
其他非流动资产		45,779,123.46	23,407,771.15
非流动资产合计		596,507,990.77	473,248,148.96
资产总计		1,339,368,324.40	1,242,817,536.35
流动负债：			
短期借款		52,359,011.62	22,168,490.51
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		57,716,601.05	43,053,165.72
应付账款		116,491,218.67	103,141,920.55
预收款项			
合同负债		12,752,998.89	7,229,226.00
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		15,972,213.40	30,530,830.16
应交税费		8,108,146.15	13,293,169.25
其他应付款		17,068,114.86	2,361,481.67
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		23,361,518.90	22,571,946.34
其他流动负债		10,527,512.82	12,289,682.93
流动负债合计		314,357,336.36	256,639,913.13
非流动负债：			
保险合同准备金			
长期借款		5,746,489.39	
应付债券			
其中：优先股			
永续债			
租赁负债		11,122,335.53	11,801,391.08
长期应付款			
长期应付职工薪酬			
预计负债			
递延收益		4,824,022.30	3,522,035.36
递延所得税负债		4,530,593.91	1,324,986.06
其他非流动负债			

非流动负债合计		26,223,441.13	16,648,412.50
负债合计		340,580,777.49	273,288,325.63
所有者权益（或股东权益）：			
实收资本（或股本）		100,100,000.00	70,000,000.00
其他权益工具			
其中：优先股			
永续债			
资本公积		468,903,453.06	489,334,154.99
减：库存股			
其他综合收益		-449,787.99	
专项储备			
盈余公积		35,000,000.00	35,000,000.00
一般风险准备			
未分配利润		348,456,631.97	367,300,661.59
归属于母公司所有者权益（或股东权益）合计		952,010,297.04	961,634,816.58
少数股东权益		46,777,249.87	7,894,394.14
所有者权益（或股东权益）合计		998,787,546.91	969,529,210.72
负债和所有者权益（或股东权益）总计		1,339,368,324.40	1,242,817,536.35

公司负责人：熊友辉

主管会计工作负责人：程玉姣

会计机构负责人：饶么莉

母公司资产负债表

2024 年 6 月 30 日

编制单位：四方光电股份有限公司

单位：元 币种：人民币

项目	附注	2024 年 6 月 30 日	2023 年 12 月 31 日
流动资产：			
货币资金		48,289,796.84	184,769,116.23
交易性金融资产			
衍生金融资产			
应收票据		13,803,101.32	18,502,074.42
应收账款		227,508,673.77	197,104,968.50
应收款项融资		3,212,972.18	6,669,146.14
预付款项		36,773,237.19	5,646,925.20
其他应收款		197,127,043.79	196,633,479.41
其中：应收利息			
应收股利			
存货		138,513,341.72	113,890,656.00
其中：数据资源			
合同资产			
持有待售资产			
一年内到期的非流动资产			
其他流动资产		1,172,693.49	
流动资产合计		666,400,860.30	723,216,365.90
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		244,311,816.72	138,019,951.07
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		155,322,797.60	155,791,806.06
在建工程		3,056,913.51	3,224,308.16
生产性生物资产			
油气资产			
使用权资产		16,655,195.26	19,370,321.28
无形资产		4,517,522.50	4,629,414.67
其中：数据资源			
开发支出			
其中：数据资源			
商誉			
长期待摊费用		9,589,211.26	5,782,381.04
递延所得税资产		4,539,184.45	3,546,316.36
其他非流动资产		13,577,040.49	9,399,248.66
非流动资产合计		451,569,681.79	339,763,747.30
资产总计		1,117,970,542.09	1,062,980,113.20
流动负债：			
短期借款		22,499,749.75	2,155,296.06
交易性金融负债			
衍生金融负债			
应付票据		47,722,541.12	42,465,904.52
应付账款		96,702,468.65	100,618,574.73
预收款项			
合同负债		9,355,270.07	6,063,246.40
应付职工薪酬		8,304,701.01	17,105,849.55
应交税费		1,396,957.56	4,452,498.43
其他应付款		65,768,293.03	27,176,648.90
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		24,981,672.55	25,089,840.26
其他流动负债		7,090,360.82	10,202,089.59
流动负债合计		283,822,014.56	235,329,948.44
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		11,990,421.61	14,103,692.73
长期应付款			
长期应付职工薪酬			
预计负债			
递延收益		4,024,022.30	2,722,035.36

递延所得税负债		1,382,193.75	1,319,738.70
其他非流动负债			
非流动负债合计		17,396,637.66	18,145,466.79
负债合计		301,218,652.22	253,475,415.23
所有者权益（或股东权益）：			
实收资本（或股本）		100,100,000.00	70,000,000.00
其他权益工具			
其中：优先股			
永续债			
资本公积		468,903,453.06	489,334,154.99
减：库存股			
其他综合收益			
专项储备			
盈余公积		35,000,000.00	35,000,000.00
未分配利润		212,748,436.81	215,170,542.98
所有者权益（或股东权益）合计		816,751,889.87	809,504,697.97
负债和所有者权益（或股东权益）总计		1,117,970,542.09	1,062,980,113.20

公司负责人：熊友辉

主管会计工作负责人：程玉姣

会计机构负责人：饶么莉

合并利润表

2024年1—6月

单位：元 币种：人民币

项目	附注	2024年半年度	2023年半年度
一、营业总收入		340,052,193.72	287,670,118.63
其中：营业收入		340,052,193.72	287,670,118.63
利息收入			
已赚保费			
手续费及佣金收入			
二、营业总成本		304,369,122.07	218,570,504.55
其中：营业成本		199,443,419.86	156,045,051.39
利息支出			
手续费及佣金支出			
退保金			
赔付支出净额			
提取保险责任准备金净额			
保单红利支出			
分保费用			
税金及附加		2,633,537.56	2,335,592.57
销售费用		29,497,524.33	21,473,173.45
管理费用		26,678,948.42	15,659,546.62
研发费用		47,429,640.26	29,516,508.04
财务费用		-1,313,948.37	-6,459,367.52
其中：利息费用		1,334,260.22	1,046,438.18
利息收入		2,648,935.12	4,994,004.94

加：其他收益		9,340,693.38	12,083,433.05
投资收益（损失以“-”号填列）		4,062,871.29	659,800.00
其中：对联营企业和合营企业的投资收益		3,385,171.29	
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益（损失以“-”号填列）			
汇兑收益（损失以“-”号填列）			
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）			
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）			
信用减值损失（损失以“-”号填列）		-4,596,287.36	-35,089.49
资产减值损失（损失以“-”号填列）		150,648.47	-73,604.64
资产处置收益（损失以“-”号填列）		27,351.87	19,417.48
三、营业利润（亏损以“-”号填列）		44,668,349.30	81,753,570.48
加：营业外收入		579,573.16	19,014.88
减：营业外支出		1,025,131.52	167,327.10
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）		44,222,790.94	81,605,258.26
减：所得税费用		2,727,948.48	9,462,744.49
五、净利润（净亏损以“-”号填列）		41,494,842.46	72,142,513.77
（一）按经营持续性分类			
1. 持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）		41,494,842.46	72,142,513.77
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（净亏损以“-”号填列）		41,355,970.38	71,761,771.68
2. 少数股东损益（净亏损以“-”号填列）		138,872.08	380,742.09
六、其他综合收益的税后净额		-449,787.99	
（一）归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额		-449,787.99	
1. 不能重分类进损益的其他综合收益			
（1）重新计量设定受益计划变动额			
（2）权益法下不能转损益的其他综合收益			
（3）其他权益工具投资公允价值变动			
（4）企业自身信用风险公允价值变动			

2. 将重分类进损益的其他综合收益		-449,787.99	
(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		-449,787.99	
(7) 其他			
(二) 归属于少数股东的其他综合收益的税后净额			
七、综合收益总额		41,045,054.47	72,142,513.77
(一) 归属于母公司所有者的综合收益总额		40,906,182.39	71,761,771.68
(二) 归属于少数股东的综合收益总额		138,872.08	380,742.09
八、每股收益：			
(一) 基本每股收益(元/股)		0.41	1.03
(二) 稀释每股收益(元/股)		0.41	1.03

本期发生同一控制下企业合并的，被合并方在合并前实现的净利润为：0 元，上期被合并方实现的净利润为：0 元。

公司负责人：熊友辉

主管会计工作负责人：程玉姣

会计机构负责人：饶么莉

母公司利润表

2024 年 1—6 月

单位：元 币种：人民币

项目	附注	2024 年半年度	2023 年半年度
一、营业收入		257,514,060.09	231,832,799.56
减：营业成本		177,318,383.38	143,375,502.02
税金及附加		1,383,857.34	1,491,590.45
销售费用		19,101,282.84	15,112,462.47
管理费用		18,042,678.54	10,973,589.54
研发费用		26,978,319.29	18,155,628.96
财务费用		-3,369,745.49	-5,542,530.61
其中：利息费用		771,458.62	589,893.53
利息收入		3,940,100.94	4,265,329.16
加：其他收益		5,788,134.98	8,133,018.68
投资收益（损失以“-”号填列）		39,062,871.29	659,800.00
其中：对联营企业和合营企业的投资收益		3,385,171.29	
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)			
信用减值损失 (损失以“—”号填列)		-3,126,993.63	635,967.30
资产减值损失 (损失以“—”号填列)		-285,833.69	
资产处置收益 (损失以“—”号填列)		27,351.87	
二、营业利润 (亏损以“—”号填列)		59,524,815.01	57,695,342.71
加: 营业外收入		167,534.94	1,626.31
减: 营业外支出		18,976.31	161,119.34
三、利润总额 (亏损总额以“—”号填列)		59,673,373.64	57,535,849.68
减: 所得税费用		1,895,479.81	6,492,131.94
四、净利润 (净亏损以“—”号填列)		57,777,893.83	51,043,717.74
(一) 持续经营净利润 (净亏损以“—”号填列)		57,777,893.83	51,043,717.74
(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			
(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		57,777,893.83	51,043,717.74
七、每股收益:			
(一) 基本每股收益 (元/股)			
(二) 稀释每股收益 (元/股)			

公司负责人: 熊友辉

主管会计工作负责人: 程玉姣

会计机构负责人: 饶么莉

合并现金流量表

2024年1—6月

单位：元 币种：人民币

项目	附注	2024年半年度	2023年半年度
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		278,612,802.59	254,703,502.14
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		11,723,629.21	13,812,594.24
收到其他与经营活动有关的现金		11,427,096.94	8,776,440.02
经营活动现金流入小计		301,763,528.74	277,292,536.40
购买商品、接受劳务支付的现金		131,048,931.15	103,992,443.21
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			
支付给职工及为职工支付的现金		116,048,904.79	81,782,130.29
支付的各项税费		31,062,450.58	30,074,413.58
支付其他与经营活动有关的现金		44,338,874.78	33,775,195.11
经营活动现金流出小计		322,499,161.30	249,624,182.19
经营活动产生的现金流量净额		-20,735,632.56	27,668,354.21
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金			
取得投资收益收到的现金		1,952,700.03	659,800.00

处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额		3,900.00	47,000.00
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额			
收到其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流入小计		1,956,600.03	706,800.00
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金		75,636,167.54	69,783,646.05
投资支付的现金			
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		19,986,995.01	
支付其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流出小计		95,623,162.55	69,783,646.05
投资活动产生的现金流量净额		-93,666,562.52	-69,076,846.05
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金			
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		20,000,000.00	
收到其他与筹资活动有关的现金			
筹资活动现金流入小计		20,000,000.00	
偿还债务支付的现金		2,236,600.00	13,100,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金		60,880,990.53	63,894,419.01
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			
筹资活动现金流出小计		63,117,590.53	76,994,419.01
筹资活动产生的现金流量净额		-43,117,590.53	-76,994,419.01
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响		-525,152.47	2,556,933.07
五、现金及现金等价物净增加额		-158,044,938.08	-115,845,977.78
加：期初现金及现金等价物余额		257,623,045.02	417,589,136.99
六、期末现金及现金等价物余额		99,578,106.94	301,743,159.21

公司负责人：熊友辉

主管会计工作负责人：程玉姣

会计机构负责人：饶么莉

母公司现金流量表

2024年1—6月

单位:元 币种:人民币

项目	附注	2024年半年度	2023年半年度
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		209,814,655.54	207,445,450.78
收到的税费返还		8,018,209.94	9,696,534.18
收到其他与经营活动有关的现金		29,390,002.70	7,109,574.73
经营活动现金流入小计		247,222,868.18	224,251,559.69
购买商品、接受劳务支付的现金		128,403,044.27	94,141,246.18
支付给职工及为职工支付的现金		66,392,432.03	54,693,585.46
支付的各项税费		17,020,843.39	18,461,354.99
支付其他与经营活动有关的现金		68,059,259.70	71,331,677.87
经营活动现金流出小计		279,875,579.39	238,627,864.50
经营活动产生的现金流量净额		-32,652,711.21	-14,376,304.81
二、投资活动产生的现金流量:			
收回投资收到的现金			
取得投资收益收到的现金		36,952,700.03	659,800.00
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额		3,900.00	
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额			
收到其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流入小计		36,956,600.03	659,800.00
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金		21,805,667.79	22,704,858.34
投资支付的现金		70,405,165.36	2,000,000.00
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		92,210,833.15	24,704,858.34
投资活动产生的现金流量净额		-55,254,233.12	-24,045,058.34
三、筹资活动产生的现金流量:			
吸收投资收到的现金			
取得借款收到的现金		20,000,000.00	
收到其他与筹资活动有关的现金			
筹资活动现金流入小计		20,000,000.00	
偿还债务支付的现金		266,600.00	8,200,000.00
分配股利、利润或偿付利息支		60,488,080.69	63,564,923.47

付的现金			
支付其他与筹资活动有关的现金			
筹资活动现金流出小计		60,754,680.69	71,764,923.47
筹资活动产生的现金流量净额		-40,754,680.69	-71,764,923.47
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响		-2,050.64	1,932,958.20
五、现金及现金等价物净增加额		-128,663,675.66	-108,253,328.42
加：期初现金及现金等价物余额		176,942,035.03	345,670,117.51
六、期末现金及现金等价物余额		48,278,359.37	237,416,789.09

公司负责人：熊友辉

主管会计工作负责人：程玉姣

会计机构负责人：饶么莉

合并所有者权益变动表

2024 年 1—6 月

单位:元 币种:人民币

项目	2024 年半年度														
	归属于母公司所有者权益											少数股东权益	所有者权益合计		
	实收资本 (或股本)	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	70,000,000.00				489,334,154.99				35,000,000.00		367,300,661.59		961,634,816.58	7,894,394.14	969,529,210.72
加:会计政策变更															
前期差错更正															
其他															
二、本年期初余额	70,000,000.00				489,334,154.99				35,000,000.00		367,300,661.59		961,634,816.58	7,894,394.14	969,529,210.72
三、本期增减变动金额	30,100,000.00				-20,430,701.93		-449,787.99				-18,844,029.62		-9,624,519.54	38,882,855.73	29,258,336.19

(减少以“一”号填列)														
(一) 综合收益总额						-449,787.99				41,355,970.38		40,906,182.39	138,872.08	41,045,054.47
(二) 所有者投入和减少资本				9,669,298.07								9,669,298.07	38,743,983.65	48,413,281.72
1. 所有者投入的普通股														
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				9,669,298.07								9,669,298.07		9,669,298.07

的金额														
4. 其他													38,743,983.65	38,743,983.65
(三) 利润分配														
1. 提取盈余公积														
2. 提取一般风险准备														
3. 对所有者的分配														
4. 其他														
(四) 所有者权益内部结转	30,100,000.00				-30,100,000.00									
1. 资本公积转	30,100,000.00				-30,100,000.00									

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												
1. 本期提取												
2. 本期使用												
(六) 其他												
四、本期末余额	100,100,000.00			468,903,453.06		-449,787.99	35,000,000.00	348,456,631.97	952,010,297.04	46,777,249.87	998,787,546.91	

2023 年半年度															
项目	归属于母公司所有者权益											少数股东权益	所有者权益合计		
	实收资本(或股本)	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	70,000,000.00			485,018,365.17				35,000,000.00		297,606,310.72		887,624,675.89	5,520,391.59	893,145,067.48	
加：会计政策变更															
前															

期差 错更 正														
其他														
二、本 年期 初余 额	70,000,000. 00			485,018,365. 17			35,000,000. 00	297,606,310. 72	887,624,675. 89	5,520,391. 59	893,145,067. 48			
三、本 期增 减变 动金 额(减 少以 “一 ”号 填列)				403,153.56				8,761,771.68	9,164,925.24	380,742.09	9,545,667.33			
(一) 综合 收益 总额								71,761,771.6 8	71,761,771.6 8	380,742.09	72,142,513.7 7			
(二) 所有 者投 入和 减少 资本				403,153.56					403,153.56		403,153.56			
1. 所 有者 投入 的普 通股														
2. 其 他权 益工														

6. 其他																									
(五) 专项储备																									
1. 本期提取																									
2. 本期使用																									
(六) 其他																									
四、本期末余额	70,000,000.00				485,421,518.73				35,000,000.00				306,368,082.40				896,789,601.13				5,901,133.68				902,690,734.81

公司负责人：熊友辉

主管会计工作负责人：程玉姣

会计机构负责人：饶么莉

母公司所有者权益变动表

2024 年 1—6 月

单位：元 币种：人民币

项目	2024 年半年度										
	实收资本 (或股本)	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	所有者权 益合计
		优先股	永续债	其他							
一、上年期末余额	70,000,000.00				489,334,154.99				35,000,000.00	215,170,542.98	809,504,697.97
加：会计政策变更											
前期差错更正											
其他											

二、本年期初余额	70,000,000.00				489,334,154.99				35,000,000.00	215,170,542.98	809,504,697.97
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	30,100,000.00				-20,430,701.93					-2,422,106.17	7,247,191.90
（一）综合收益总额										57,777,893.83	57,777,893.83
（二）所有者投入和减少资本					9,669,298.07						9,669,298.07
1. 所有者投入的普通股											
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					9,669,298.07						9,669,298.07
4. 其他											
（三）利润分配										-60,200,000.00	-60,200,000.00
1. 提取盈余公积											
2. 对所有者（或股东）的分配										-60,200,000.00	-60,200,000.00
3. 其他											
（四）所有者权益内部结转	30,100,000.00				-30,100,000.00						
1. 资本公积转增资本（或股本）	30,100,000.00				-30,100,000.00						
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											
1. 本期提取											
2. 本期使用											
(六) 其他											
四、本期期末余额	100,100,000.00				468,903,453.06				35,000,000.00	212,748,436.81	816,751,889.87

项目	2023 年半年度										
	实收资本 (或股本)	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	所有者权 益合计
		优先股	永续债	其他							
一、上年期末余额	70,000,000.00				485,018,365.17				35,000,000.00	183,946,788.54	773,965,153.71
加：会计政策变更											
前期差错更正											
其他											
二、本年期初余额	70,000,000.00				485,018,365.17				35,000,000.00	183,946,788.54	773,965,153.71
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）					403,153.56					-11,956,282.26	-11,553,128.70
（一）综合收益总额										51,043,717.74	51,043,717.74
（二）所有者投入和减少资本					403,153.56						403,153.56
1. 所有者投入的普通股											
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					403,153.56						403,153.56
4. 其他											
（三）利润分配										-63,000	-63,000

三、公司基本情况

1、公司概况

√适用 不适用

(一) 公司注册地、组织形式和总部地址

公司名称：四方光电股份有限公司

注册资本：人民币 100,100,000.00 元

法定代表人：熊友辉

注册地址：武汉市东湖新技术开发区凤凰产业园凤凰园三路 3 号

统一社会信用代码：91420100748345842P

经营期限：2003-05-22 至长期

(二) 公司实际从事的主要经营活动

本公司实际从事的主要经营活动：传感器、分析测试仪器、自动化仪表、光机电一体化产品及智能装备的开发研制、生产、销售及技术服务、技术转让；第一类、第二类、第三类医疗器械的研发、生产、销售（凭许可证在核定期限内经营）；货物进出口、技术进出口、代理进出口（不含国家禁止或限制进出口的货物或技术）。（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）

本公司主要经营业务：公司是一家专业从事气体传感器、气体分析仪器研发、生产和销售的高新技术企业。公司气体传感器主要包括粉尘传感器、CO₂气体传感器、集成空气品质传感器、VOC 气体传感器、氧气传感器等大类，通过提升所配套终端设备或系统的气体感知能力，保障其安全、高效运行，广泛用于室内、室外、车内空气质量监测以及医疗健康等领域。公司气体分析仪器可测量烟气、尾气、煤气、沼气、天然气的浓度或流量，主要用于环境监测、工业过程分析、智慧计量等领域。公司主要采取自主品牌经营模式，具有独立、完整的经营体系。

(三) 本公司控股股东为武汉佑辉科技有限公司，实际控制人为熊友辉、董宇。

(四) 财务报告的批准报出机构和财务报告批准报出日

本期财务报告于 2024 年 8 月 29 日经本公司董事会批准报出。

四、财务报表的编制基础

1、编制基础

本财务报表以公司持续经营假设为基础，根据实际发生的交易事项，按照企业会计准则的有关规定，并基于以下所述重要会计政策、会计估计进行编制。

2、持续经营

√适用 不适用

本公司已评价自报告期末起 12 个月的持续经营能力，不存在导致持续经营能力产生重大怀疑的事项或情况。

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：

适用 不适用

本公司根据实际生产经营特点制定的具体会计政策和会计估计包括应收款项坏账准备的确认和计量、发出存货计量、固定资产分类及折旧方法、无形资产摊销、收入确认和计量等。请参阅附注五、会计政策和会计估计变更以及前期差错更正的说明。

1. 遵循企业会计准则的声明

本公司基于上述编制基础编制的财务报表符合财政部已颁布的最新企业会计准则及其应用指南、解释以及其他相关规定（统称“企业会计准则”）的要求，真实完整地反映了合并和母公司的财务状况、经营成果和现金流量等有关信息。

此外，本财务报告编制参照了证监会发布的《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）的列报和披露要求。

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

适用 不适用

本公司以 12 个月作为一个经营周期，并以其作为资产和负债的流动性划分标准。

本次报告期间为 2024 年 1 月 1 日至 2024 年 06 月 30 日。

4. 记账本位币

本公司的记账本位币为人民币。

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
重要的单项计提坏账准备的应收款项	公司将单项应收款项金额超过资产总额 0.5%的应收款项认定为重要应收款项
重要的应收款项实际核销	公司将核销应收单一债务人金额超过 200 万元的款项认定为重要的应收款项实际核销
重要的在建工程	公司将单项在建工程金额超过资产总额 1%的在建工程认定为重要在建工程

6. 同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

适用 不适用

1. 同一控制下企业合并的会计处理方法

本公司在一次交易取得或通过多次交易分步实现同一控制下企业合并，企业合并中取得的资产和负债，按照合并日被合并方在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。本公司取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值（或发行股份面值总额）的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

2. 非同一控制下企业合并的会计处理方法

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

通过多次交易分步实现非同一控制下企业合并，应按以下顺序处理：

(1) 调整长期股权投资初始投资成本。购买日之前持有股权采用权益法核算的，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，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、其他所有者权益变动的，转为购买日所属当期收益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

(2) 确认商誉（或计入当期损益的金额）。将第一步调整后长期股权投资初始投资成本与购买日应享有子公司可辨认净资产公允价值份额比较，前者大于后者，差额确认为商誉；前者小于后者，差额计入当期损益。

通过多次交易分步处置股权至丧失对子公司控制权的情形

(1) 判断分步处置股权至丧失对子公司控制权过程中的各项交易是否属于“一揽子交易”的原则

处置对子公司股权投资的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，通常表明应将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理：

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

(2) 分步处置股权至丧失对子公司控制权过程中的各项交易属于“一揽子交易”的会计处理方法

处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易属于一揽子交易的，应当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；但是，在丧失控制权之前每一次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，在合并财务报表中应当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。

在合并财务报表中，对于剩余股权，应当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子公司自购买日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益。与原子公司股权投资相关的其他综合收益，应当在丧失控制权时转为当期投资收益。

(3) 分步处置股权至丧失对子公司控制权过程中的各项交易不属于“一揽子交易”的会计处理方法

处置对子公司的投资未丧失控制权的，合并财务报表中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计入资本公积（资本溢价或股本溢价），资本溢价不足冲减的，应当调整留存收益。

处置对子公司的投资丧失控制权的，在合并财务报表中，对于剩余股权，应当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开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益，应当在丧失控制权时转为当期投资收益。

7. 控制的判断标准和合并财务报表的编制方法

适用 不适用

本公司合并财务报表的合并范围应当以控制为基础予以确定。

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。相关活动，是指对被投资方的回报产生重大影响的活动。被投资方的相关活动应当根据具体情况进行判断，通常包括商品或劳务的销售和购买、金融资产的管理、资产的购买和处置、研究与开发活动以及融资活动等。

本公司在综合考虑所有相关事实和情况的基础上对是否控制被投资方进行判断。一旦相关事实和情况的变化导致对控制定义所涉及的相关要素发生变化的，本公司进行重新评估。

合并财务报表以母公司及其子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，由本公司按照《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》编制。

8. 合营安排分类及共同经营会计处理方法

适用 不适用

1. 合营安排的认定和分类

合营安排，是指一项由两个或两个以上的参与方共同控制的安排。合营安排具有下列特征：

（1）各参与方均受到该安排的约束；（2）两个或两个以上的参与方对该安排实施共同控制。任何一个参与方都不能够单独控制该安排，对该安排具有共同控制的任何一个参与方均能够阻止其他参与方或参与方组合单独控制该安排。

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。

合营安排分为共同经营和合营企业。共同经营，是指合营方享有该安排相关资产且承担该安排相关负债的合营安排。合营企业，是指合营方仅对该安排的净资产享有权利的合营安排。

2. 合营安排的会计处理

共同经营参与方应当确认其与共同经营中利益份额相关的下列项目，并按照相关企业会计准则的规定进行会计处理：（1）确认单独所持有的资产，以及按其份额确认共同持有的资产；（2）确认单独所承担的负债，以及按其份额确认共同承担的负债；（3）确认出售其享有的共同经营产出份额所产生的收入；（4）按其份额确认共同经营因出售产出所产生的收入；（5）确认单独所发生的费用，以及按其份额确认共同经营发生的费用。

合营企业参与方应当按照《企业会计准则第 2 号——长期股权投资》的规定对合营企业的投资进行会计处理。

9. 现金及现金等价物的确定标准

现金等价物是指企业持有的期限短（一般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

适用 不适用

1. 外币业务折算

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

2. 外币财务报表折算

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，其他项目采用交易发生日的即期汇率折算；利润表中的收入和费用项目，采用交易发生日即期汇率的近似汇率的近似汇率折算。按照上述折算产生的外币财务报表折算差额，确认为其他综合收益。

11. 金融工具

适用 不适用

1. 金融工具的确认和终止确认

本公司于成为金融工具合同的一方时确认一项金融资产或金融负债。

以常规方式买卖金融资产，按交易日会计进行确认和终止确认。常规方式买卖金融资产，是指按照合同条款的约定，在法规或通行惯例规定的期限内收取或交付金融资产。交易日，是指本公司承诺买入或卖出金融资产的日期。

满足下列条件的，终止确认金融资产(或金融资产的一部分，或一组类似金融资产的一部分)，即从其账户和资产负债表内予以转销：

- （1）收取金融资产现金流量的权利届满；

(2) 转移了收取金融资产现金流量的权利，或在“过手协议”下承担了及时将收取的现金流量全额支付给第三方的义务；并且 (a) 实质上转让了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，或 (b) 虽然实质上既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但放弃了对该金融资产的控制。

2. 金融资产分类和计量

本公司的金融资产于初始确认时根据本公司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分类为：以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产以及以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。金融资产的后续计量取决于其分类。

本公司对金融资产的分类，依据本公司管理金融资产的业务模式和金融资产的现金流量特征进行分类。

(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债务工具投资

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。其折价或溢价采用实际利率法进行摊销并确认为利息收入或费用。除减值损失及外币货币性金融资产的汇兑差额确认为当期损益外，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。与此类金融资产相关利息收入，计入当期损益。

(3) 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资

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。

(4) 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。在初始确认时，为了能够消除或显著减少会计错配，可以将金融资产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。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。

当且仅当本公司改变管理金融资产的业务模式时，才对所有受影响的相关金融资产进行重分

类。

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。

3.金融负债分类和计量

本公司的金融负债于初始确认时分类为：以摊余成本计量的金融负债与以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

符合以下条件之一的金融负债可在初始计量时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：（1）该项指定能够消除或显著减少会计错配；（2）根据正式书面文件载明的公司风险管理或投资策略，以公允价值为基础对金融负债组合或金融资产和金融负债组合进行管理和业绩评价，并在公司内部以此为基础向关键管理人员报告；（3）该金融负债包含需单独分拆的嵌入衍生工具。

本公司在初始确认时确定金融负债的分类。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，相关交易费用直接计入当期损益，其他金融负债的相关交易费用计入其初始确认金额。

金融负债的后续计量取决于其分类：

（1）以摊余成本计量的金融负债

对于此类金融负债，采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量。

（2）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债(含属于金融负债的衍生工具)和初始确认时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。

4.金融工具抵销

同时满足下列条件的，金融资产和金融负债以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：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；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。

5.金融资产减值

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务工具投资和财务担保合同等，以预期信用损失为基础确认损失准备。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。

本公司考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，以单项或组合的方式对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（债务工具）的预期信用损失进行估计。

（1）预期信用损失一般模型

如果该金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加，本公司按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备；如果该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著

增加，本公司按照相当于该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量其损失准备。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。本公司对信用风险的具体评估，详见附注“十二、与金融工具相关的风险”。

通常逾期超过 30 日，本公司即认为该金融工具的信用风险已显著增加，除非有确凿证据证明该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

具体来说，本公司将购买或源生时未发生信用减值的金融工具发生信用减值的过程分为三个阶段，对于不同阶段的金融工具的减值有不同的会计处理方法：

第一阶段：信用风险自初始确认后未显著增加

对于处于该阶段的金融工具，企业应当按照未来 12 个月的预期信用损失计量损失准备，并按其账面余额（即未扣除减值准备）和实际利率计算利息收入（若该工具为金融资产，下同）。

第二阶段：信用风险自初始确认后已显著增加但尚未发生信用减值

对于处于该阶段的金融工具，企业应当按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备，并按其账面余额和实际利率计算利息收入。

第三阶段：初始确认后发生信用减值

对于处于该阶段的金融工具，企业应当按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备，但对利息收入的计算不同于处于前两阶段的金融资产。对于已发生信用减值的金融资产，企业应当按其摊余成本（账面余额减已计提减值准备，也即账面价值）和实际利率计算利息收入。

对于购买或源生时已发生信用减值的金融资产，企业应当仅将初始确认后整个存续期内预期信用损失的变动确认为损失准备，并按其摊余成本和经信用调整的实际利率计算利息收入。

（2）应收款项及租赁应收款

本公司对于《企业会计准则第 14 号——收入》所规定的、不含重大融资成分（包括根据该准则不考虑不超过一年的合同中融资成分的情况）的应收款项，采用预期信用损失的简化模型，始终按照整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

本公司对包含重大融资成分的应收款项和《企业会计准则第 21 号——租赁》规范的租赁应收款，本公司作出会计政策选择，选择采用预期信用损失的简化模型，即按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备。

本公司基于单项和组合评估金融工具的预期信用损失。本公司考虑了不同客户的信用风险特征，以账龄组合为基础评估应收商业承兑汇票及应收账款、其他应收款、合同资产的预期信用损失。公司账龄组合与整个存续期间预期信用损失率对照表如下：

应收款项账龄	预期信用损失率
1 年以内（含 1 年）	5%
1-2 年（含 2 年）	20%
2-3 年（含 3 年）	50%
3 年以上	100%

本公司在评估预期信用损失时，考虑有关过去事项、当前状况以及未来经济状况预测的合理且有依据的信息。

当本公司不再合理预期能够全部或部分收回金融资产合同现金流量时，本公司直接减记该金融资产的账面余额。

6. 金融资产转移

本公司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，终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，不终止确认该金融资产。

本公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，分别下列情况处理：放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产并确认产生的资产和负债；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。

通过对所转移金融资产提供财务担保方式继续涉入的，按照金融资产的账面价值和财务担保金额两者之中的较低者，确认继续涉入形成的资产。财务担保金额，是指所收到的对价中，将被要求偿还的最高金额。

12. 应收票据

适用 不适用

应收票据的预期信用损失的确定方法及会计处理方法

适用 不适用

本公司对于《企业会计准则第 14 号——收入》所规定的、不含重大融资成分（包括根据该准则不考虑不超过一年的合同中融资成分的情况）的应收票据，采用预期信用损失的简化模型，即始终按照整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备，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。

按照信用风险特征组合计提坏账准备的组合类别及确定依据

适用 不适用

对于包含重大融资成分的应收票据，本公司选择采用预期信用损失的简化模型，即始终按照整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

基于账龄确认信用风险特征组合的账龄计算方法

适用 不适用

详见附注“五、（十一）金融工具”进行处理。

按照单项计提坏账准备的单项计提判断标准

适用 不适用

公司将单项应收款项金额超过资产总额 0.5% 的应收款项认定为重要应收款项。

13. 应收账款

√适用 □不适用

应收账款的预期信用损失的确定方法及会计处理方法

√适用 □不适用

本公司对于《企业会计准则第 14 号——收入》所规定的、不含重大融资成分（包括根据该准则不考虑不超过一年的合同中融资成分的情况）的应收账款，采用预期信用损失的简化模型，即始终按照整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备，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。

按照信用风险特征组合计提坏账准备的组合类别及确定依据

√适用 □不适用

对于包含重大融资成分的应收账款，本公司选择采用预期信用损失的简化模型，即始终按照整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

基于账龄确认信用风险特征组合的账龄计算方法

√适用 □不适用

本公司对应收票据采用预期信用损失的一般模型，详见附注“五、（十一）金融工具”进行处理。

按照单项计提坏账准备的认定单项计提判断标准

√适用 □不适用

公司将核销应收单一债务人金额超过 200 万元的款项认定为重要的应收款项实际核销。

14. 应收款项融资

√适用 □不适用

应收款项融资预期信用损失的确定方法及会计处理方法

√适用 □不适用

本公司对于《企业会计准则第 14 号——收入》所规定的、不含重大融资成分（包括根据该准则不考虑不超过一年的合同中融资成分的情况）的应收款项融资，采用预期信用损失的简化模型，即始终按照整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备，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。

按照信用风险特征组合计提坏账准备的组合类别及确定依据

√适用 □不适用

对于包含重大融资成分的应收款项融资，本公司选择采用预期信用损失的简化模型，即始终按照整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

基于账龄确认信用风险特征组合的账龄计算方法

√适用 □不适用

本公司对应收款项融资采用预期信用损失的一般模型，详见附注“五、（十一）金融工具”进行处理

按照单项计提坏账准备的单项计提判断标准

适用 不适用

15. 其他应收款

适用 不适用

其他应收款预期信用损失的确定方法及会计处理方法

适用 不适用

本公司对其他应收款采用预期信用损失的一般模型，详见附注“五、（十一）金融工具”进行处理

按照信用风险特征组合计提坏账准备的组合类别及确定依据

适用 不适用

基于账龄确认信用风险特征组合的账龄计算方法

适用 不适用

按照单项计提坏账准备的单项计提判断标准

适用 不适用

16. 存货

适用 不适用

存货类别、发出计价方法、盘存制度、低值易耗品和包装物的摊销方法

适用 不适用

1. 存货的分类

存货包括在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。

本公司存货包括：原材料、发出商品、库存商品、在产品、周转材料、委托加工物资、自制半成品、合同履约成本等。

2. 发出存货的计价方法

发出存货采用月末一次加权平均法。

3. 存货的盘存制度

存货的盘存制度为永续盘存制。

4. 低值易耗品和包装物的摊销方法

（1）低值易耗品

按照一次转销法进行摊销。

（2）包装物

按照一次转销法进行摊销。

存货跌价准备的确认标准和计提方法

适用 不适用

资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

按照组合计提存货跌价准备的组合类别及确定依据、不同类别存货可变现净值的确定依据

适用 不适用

基于库龄确认存货可变现净值的各库龄组合可变现净值的计算方法和确定依据

适用 不适用

17. 合同资产

适用 不适用

合同资产的确认方法及标准

适用 不适用

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（除应收款项）列示为合同资产。

合同资产预期信用损失的确定方法及会计处理方法

适用 不适用

本公司对于《企业会计准则第 14 号——收入》所规定的、不含重大融资成分（包括根据该准则不考虑不超过一年的合同中融资成分的情况）的合同资产，采用预期信用损失的简化模型，即始终按照整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

按照信用风险特征组合计提坏账准备的组合类别及确定依据

适用 不适用

对于包含重大融资成分的合同资产，本公司选择采用预期信用损失的简化模型，即始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

基于账龄确认信用风险特征组合的账龄计算方法

适用 不适用

详见附注“五、（十一）金融工具”进行处理。

按照单项计提坏账准备的认定单项计提判断标准

适用 不适用

18. 持有待售的非流动资产或处置组

适用 不适用

本公司将同时满足下列条件的企业组成部分（或非流动资产）划分为持有待售：（1）根据类似交易中出售此类资产或处置组的惯例，在当前状况下即可立即出售；（2）出售极可能发生，已经就一项出售计划作出决议且获得确定的购买承诺（确定的购买承诺，是指企业与其他方签订的具有法律约束力的购买协议，该协议包含交易价格、时间和足够严厉的违约惩罚等重要条款，使协议出现重大调整或者撤销的可能性极小），预计出售将在一年内完成。已经获得按照有关规定需得到相关权力机构或者监管部门的批准。

本公司将持有待售的预计净残值调整为反映其公允价值减去出售费用后的净额（但不得超过该项持有待售的原账面价值），原账面价值高于调整后预计净残值的差额，作为资产减值损失计入当期损益，同时计提持有待售资产减值准备。对于持有待售的处置组确认的资产减值损失金额，先抵减处置组中商誉的账面价值，再根据处置组中适用《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》计量规定的各项非流动资产账面价值所占比重，按比例抵减其账面价值。

后续资产负债表日持有待售的非流动资产公允价值减去出售费用后的净额增加的，以前减记的金额予以恢复，并在划分为持有待售类别后确认的资产减值损失金额内转回，转回金额计入当期损益。划分为持有待售类别前确认的资产减值损失不得转回。后续资产负债表日持有待售的处置组公允价值减去出售费用后的净额增加的，以前减记的金额予以恢复，并在划分为持有待售类别后适用《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》计量规定的非流动资产确认的资产减值损失金额内转回，转回金额计入当期损益。已抵减的商誉账面价值，以及适用《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》计量规定的非流动资产在划分为持有待售类别前确认的资产减值损失不得转回。持有待售的处置组确认的资产减值损失后续转回金额，根据处置组中除商誉外适用《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》计量规定的各项非流动资产账面价值所占比重，按比例增加其账面价值。企业因出售对子公司的投资等原因导致其丧失对子公司控制权的，无论出售后企业是否保留部分权益性投资，在拟出售的对子公司投资满足持有待售类别划分条件时，在母公司个别财务报表中将子公司投资整体划分为持有待售类别，在合并财务报表中将子公司所有资产和负债划分为持有待售类别。

终止经营的认定标准和列报方法

适用 不适用

终止经营，是指企业满足下列条件之一的、能够单独区分的组成部分，且该组成部分已经处置或划分为持有待售类别：（1）该组成部分代表一项独立的主要业务或一个单独的主要经营地区；（2）该组成部分是拟对一项独立的主要业务或一个单独的主要经营地区进行处置的一项相关联计划的一部分；（3）该组成部分是专为转售而取得的子公司。

终止经营的定义包含以下三方面含义：

(1) 终止经营应当是企业能够单独区分的组成部分。该组成部分的经营和现金流量在企业经营和编制财务报表时是能够与企业的其他部分清楚区分的。

(2) 终止经营应当具有一定的规模。终止经营应当代表一项独立的主要业务或一个单独的主要经营地区，或者是拟对一项独立的主要业务或一个单独的主要经营地区进行处置的一项相关联计划的一部分。

(3) 终止经营应当满足一定的时点要求。符合终止经营定义的组成部分应当属于以下两种情况之一，该组成部分在资产负债表日之前已经处置，包括已经出售和结束使用（如关停或报废等）；该组成部分在资产负债表日之前已经划分为持有待售类别。

19. 长期股权投资

适用 不适用

1. 投资成本的确定

(1) 同一控制下的企业合并形成的，合并方以支付现金、转让非现金资产、承担债务或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其初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付的合并对价的账面价值或发行股份的面值总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。

分步实现同一控制下企业合并的，应当以持股比例计算的合并日应享有被合并方账面所有者权益份额作为该项投资的初始投资成本。初始投资成本与其原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），资本公积不足冲减的，冲减留存收益。

(2) 非同一控制下的企业合并形成的，在购买日按照支付的合并对价的公允价值作为其初始投资成本。

(3) 除企业合并形成以外的：以支付现金取得的，按照实际支付的购买价款作为其初始投资成本；以发行权益性证券取得的，按照发行权益性证券的公允价值作为其初始投资成本；投资者投入的，按照投资合同或协议约定的价值作为其初始投资成本（合同或协议约定价值不公允的除外）。

2. 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,在本公司个别财务报表中采用成本法核算；对具有共同控制或重大影响的长期股权投资，采用权益法核算。

采用成本法时,长期股权投资按初始投资成本计价,除取得投资时实际支付的价款或对价中包含的已宣告但尚未发放的现金股利或利润外,按享有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,并同时根据有关资产减值政策考虑长期投资是否减值。

采用权益法时,长期股权投资的初始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,归入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。

采用权益法时,取得长期股权投资后,按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益的份额,确认投资损益并调整长期股权投资的账面价值。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各项可辨认资产等的公允价值为基础,按照本公司的会计政策及会计期间,并抵销与联营企业及合营企业之间发生的内部交易损益按照持股比例计算归属于投资企业的部分(但内部交易损失属于资产减值损失的,应全额确认),对被投资单位的净利润进行调整后确认。按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应分得的部分,相应减少长期股权投资的账面价值。本公司确认被投资单位发生的净亏损,以长期股权投资的账面价值以及其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益减记至零为限,本公司负有承担额外损失义务的除外。对于被投资单位除净损益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。

3.确定对被投资单位具有控制、重大影响的依据

控制,是指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回报金额;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。

4.长期股权投资的处置

(1) 部分处置对子公司的长期股权投资,但不丧失控制权的情形

部分处置对子公司的长期股权投资,但不丧失控制权时,应当将处置价款与处置投资对应的账面价值的差额确认为当期投资收益。

(2) 部分处置股权投资或其他原因丧失了对子公司控制权的情形

部分处置股权投资或其他原因丧失了对子公司控制权的,对于处置的股权,应结转与所售股权相对应的长期股权投资的账面价值,出售所得价款与处置长期股权投资账面价值之间差额,确认为投资收益(损失);同时,对于剩余股权,应当按其账面价值确认为长期股权投资或其它相关金融资产。处置后的剩余股权能够对子公司实施共同控制或重大影响的,应按有关成本法转为权益法的相关规定进行会计处理。

5.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，在资产负债表日有客观证据表明其发生减值的，按照账面价值与可收回金额的差额计提相应的减值准备。

20. 投资性房地产

(1). 如果采用成本计量模式的

折旧或摊销方法

1. 投资性房地产包括已出租的房屋建筑物。

2. 投资性房地产按照成本进行初始计量，采用成本模式进行后续计量，并采用与固定资产和无形资产相同的方法计提折旧或进行摊销。资产负债表日，有迹象表明投资性房地产发生减值的，按照账面价值与可收回金额的差额计提相应的减值准备。

21. 固定资产

(1). 确认条件

适用 不适用

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用年限超过一个会计年度的有形资产。

固定资产以取得时的实际成本入账，并从其达到预定可使用状态的次月起采用年限平均法计提折旧。

(2). 折旧方法

适用 不适用

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋建筑物	平均年限法	30	0.00	3.33
机器设备	平均年限法	5-10	0.00-5.00	9.50-20.00
运输设备	平均年限法	4-10	0.00-5.00	9.50-25.00
办公设备及其他	平均年限法	3-5	0.00-5.00	19.00-33.33

(3). 固定资产的减值测试方法、减值准备计提方法

资产负债表日，有迹象表明固定资产发生减值的，按照账面价值与可收回金额的差额计提相应的减值准备。

22. 在建工程

适用 不适用

1. 在建工程达到预定可使用状态时，按工程实际成本转入固定资产。已达到预定可使用状态但尚未办理竣工决算的，先按估计价值转入固定资产，待办理竣工决算后再按实际成本调整原暂估价值，但不再调整原已计提的折旧。2. 资产负债表日，有迹象表明在建工程发生减值的，按照账面价值与可收回金额的差额计提相应的减值准备。

23. 借款费用

适用 不适用

1. 借款费用资本化的确认原则

本公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时确认为费用，计入当期损益。

2.借款费用资本化期间

(1) 当借款费用同时满足下列条件时，开始资本化：1) 资产支出已经发生；2) 借款费用已经发生；3) 为使资产达到预定可使用或可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

(2) 若符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中发生非正常中断，并且中断时间连续超过 3 个月，暂停借款费用的资本化；中断期间发生的借款费用确认为当期费用，直至资产的购建或者生产活动重新开始。

(3) 当所购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或可销售状态时，借款费用停止资本化。

3.借款费用资本化金额

为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入专门借款的，以专门借款当期实际发生的利息费用（包括按照实际利率法确定的折价或溢价的摊销），减去将尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额，确定应予资本化的利息金额；为购建或者生产符合资本化条件的资产占用了一般借款的，根据累计资产支出超过专门借款的资产支出加权平均数乘以占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的利息金额。

24. 生物资产

适用 不适用

25. 油气资产

适用 不适用

26. 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

适用 不适用

本公司无形资产包括土地使用权、软件等，按成本进行初始计量。

1.使用寿命及其确定依据、估计情况、摊销方法或复核程序

使用寿命有限的无形资产，在使用寿命内按照与该项无形资产有关的经济利益的预期实现方式系统合理地摊销，无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销。

具体年限如下：

项目	摊销年限（年）
土地使用权	50
软件	5-10

使用寿命确定的无形资产，在资产负债表日有迹象表明发生减值的，按照账面价值与可收回金额的差额计提相应的减值准备；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，每年均进行减值测试。

(2). 研发支出的归集范围及相关会计处理方法

√适用 □不适用

(1) 研发支出的归集范围

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、股权激励费用、材料投入费用、折旧费用与摊销费用、委托外部研究开发费用等。

(2) 研发支出相关会计处理方法

内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能证明其有用性；（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

27. 长期资产减值

√适用 □不适用

企业应当在资产负债表日判断资产是否存在可能发生减值的迹象。

因企业合并所形成的商誉和使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年都应当进行减值测试。

存在下列迹象的，表明资产可能发生了减值：

（1）资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌；（2）企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响；（3）市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低；（4）有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏；（5）资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置；（6）企业内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润（或者亏损）远远低于（或者高于）预计金额等；（7）其他表明资产可能已经发生减值的迹象。

资产存在减值迹象的，应当估计其可收回金额。

可收回金额应当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。

处置费用包括与资产处置有关的法律费用、相关税费、搬运费以及为使资产达到可销售状态所发生的直接费用等。

资产预计未来现金流量的现值，应当按照资产在持续使用过程中和最终处置时所产生的预计未来现金流量，选择恰当的折现率对其进行折现后的金额加以确定。预计资产未来现金流量的现值，应当综合考虑资产的预计未来现金流量、使用寿命和折现率等因素。

可收回金额的计量结果表明，资产的可收回金额低于其账面价值的，应当将资产的账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。

28. 长期待摊费用

适用 不适用

长期待摊费用按实际发生额入账，在受益期或规定的期限内分期平均摊销。如果长期待摊的费用项目不能使以后会计期间受益则将尚未摊销的该项目的摊余价值全部转入当期损益。

29. 合同负债

适用 不适用

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。

30. 职工薪酬

(1) 短期薪酬的会计处理方法

适用 不适用

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除股份支付以外的各种形式的报酬或补偿。本公司的职工薪酬主要包括短期薪酬、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。

1. 短期薪酬

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。

对于利润分享计划的，在同时满足下列条件时确认相关的应付职工薪酬：

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

如果本公司在职工为其提供相关服务的年度报告期间结束后十二个月内，不需要全部支付利润分享计划产生的应付职工薪酬，该利润分享计划适用其他长期职工福利的有关规定。本公司根据经营业绩或职工贡献等情况提取的奖金，属于奖金计划，比照短期利润分享计划进行处理。

(2) 离职后福利的会计处理方法

适用 不适用

(3) 辞退福利的会计处理方法

√适用 □不适用

1. 辞退福利

本集团在职工劳动合同到期之前解除与职工的劳动关系、或者为鼓励职工自愿接受裁减而提出给予补偿，在本集团不能单方面撤回解除劳动关系计划或裁减建议时和确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本费用时两者孰早日，确认因解除与职工的劳动关系给予补偿而产生的负债，同时计入当期损益。

2. 设定提存计划

本集团职工参加了由当地劳动和社会保障部门组织实施的社会基本养老保险。本集团以当地规定的社会基本养老保险缴纳基数和比例，按月向当地社会基本养老保险经办机构缴纳养老保险费。职工退休后，当地劳动及社会保障部门有责任向已退休员工支付社会基本养老金。本集团在职工提供服务的会计期间，将根据上述社保规定计算应缴纳的金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

(4) 其他长期职工福利的会计处理方法

√适用 □不适用

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按设定提存计划的有关规定进行处理，除此之外的其他长期职工福利，按设定受益计划的有关规定确认和计量其他长期职工福利净负债或净资产。

31. 预计负债

√适用 □不适用

1.因对外提供担保、诉讼事项、产品质量保证、亏损合同等或有事项形成的义务成为本公司承担的现时义务，履行该义务很可能导致经济利益流出本公司，且该义务的金额能够可靠的计量时，本公司将该项义务确认为预计负债。

2.本公司按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数对预计负债进行初始计量，并在资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核。

32. 股份支付

√适用 □不适用

1. 股份支付的种类

包括以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

2. 权益工具公允价值的确定方法

(1) 存在活跃市场的，按照活跃市场中的报价确定。

(2) 不存在活跃市场的，采用估值技术确定，包括参考熟悉情况并自愿交易的各方最近进行的市场交易中使用的价格、参照实质上相同的其他金融工具的当前公允价值、现金流量折现法和期权定价模型等。

3. 确认可行权权益工具最佳估计的依据

根据最新取得的可行权职工数变动等后续信息进行估计。

4. 实施、修改、终止股份支付计划的相关会计处理

(1) 以权益结算的股份支付

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，在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应调整资本公积。完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的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相关成本或费用，相应调整资本公积。

换取其他方服务的权益结算的股份支付，如果其他方服务的公允价值能够可靠计量的，按照其他方服务在取得日的公允价值计量；如果其他方服务的公允价值不能可靠计量，但权益工具的公允价值能够可靠计量的，按照权益工具在服务取得日的公允价值计量，计入相关成本或费用，相应增加所有者权益。

(2) 以现金结算的股份支付

授予后立即可行权的换取职工服务的以现金结算的股份支付，在授予日按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。完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务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，将当期取得的服务计入相关成本或费用和相应的负债。

(3) 修改、终止股份支付计划

如果修改增加了所授予的权益工具的公允价值，本公司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；如果修改增加了所授予的权益工具的数量，本公司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；如果本公司按照有利于职工的方式修改可行权条件，公司在处理可行权条件时，考虑修改后的可行权条件。

如果修改减少了授予的权益工具的公允价值，本公司继续以权益工具在授予日的公允价值为基础，确认取得服务的金额，而不考虑权益工具公允价值的减少；如果修改减少了授予的权益工具的数量，本公司将减少部分作为已授予的权益工具的取消来进行处理；如果以不利于职工的方式修改了可行权条件，在处理可行权条件时，不考虑修改后的可行权条件。

如果本公司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），则将取消或结算作为加速可行权处理，立即确认原本在剩余等待期内确认的金额。

33. 优先股、永续债等其他金融工具

适用 不适用

34. 收入

(1). 按照业务类型披露收入确认和计量所采用的会计政策

适用 不适用

(1) 收入的确认

本公司的收入主要为销售商品收入。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。

(2) 本公司依据收入准则相关规定判断相关履约义务性质属于“在某一时段内履行的履约义务”或“某一时点履行的履约义务”，分别按以下原则进行收入确认。

本公司满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务：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内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。对于在某一时段内履行的履约义务，本公司在该段时间内按照履约进度确认收入，但是，履约进度不能合理确定的除外。对于不属于在某一时段内履行的履约义务，属于在某一时点履行的履约义务，本公司在客户取得相关商品控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，本公司考虑下列迹象：

①本公司就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务。

②本公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权。

③本公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品。

④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。

⑥其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

本公司收入确认的具体政策：

①境内销售收入确认原则： 无需安装的传感器及分析仪产品：公司根据与销售客户的销售合同或订单要求组织生产，由仓库配货后将货物发运，经客户对产品数量与质量无异议确认后确认收入，以对账单的对账日期或收货回执单的签收日期为收入确认时点；销售收入金额已经确定，并已收讫货款或预计可以收回货款；销售商品的成本能够可靠的计量。需安装的系统产品：产品已发出，按合同完成安装，公司取得客户签署的安装完工验收证明后确认收入，以验收单的验收日期为收入确认时点。

②境外销售收入确认原则：FOB、CIF 模式：公司根据销售合同约定已将产品报关出口，以取得的报关单确认收入，以报关单的出口日期为收入确认时点；EXW 模式：按照合同或订单的要求，在客户指定承运人上门提货、公司取得有关签收单据时确认收入，以客户签收日期为收入确认时点。DDP 模式：以产品交付至买方指定的收货地点，买方指定责任人签收后确认收入，以客户签收日期为收入确认时点。

（3）收入的计量

本公司应当按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。在确定交易价格时，本公司考虑可变对价、合同中存在的重大融资成分、非现金对价、应付客户对价等因素的影响。

①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，但包含可变对价的交易价格，应当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。企业在评估累计已确认收入是否极可能不会发生重大转回时，应当同时考虑收入转回的可能性及其比重。

②重大融资成分 合同中存在重大融资成分的，本公司应当按照假定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，应当在合同期间内采用实际利率法摊销。

③非现金对价 客户支付非现金对价的，本公司按照非现金对价的公允价值确定交易价格。非现金对价的公允价值不能合理估计的，本公司参照其承诺向客户转让商品的单独售价间接确定交易价格。

④应付客户对价 针对应付客户对价的，应当将该应付对价冲减交易价格，并在确认相关收入与支付（或承诺支付）客户对价二者孰晚的时点冲减当期收入，但应付客户对价是为了向客户取得其他可明确区分商品的除外。

公司应付客户对价是为了向客户取得其他可明确区分商品的，应当采用与本公司其他采购相一致的方式确认所购买的商品。公司应付客户对价超过向客户取得可明确区分商品公允价值的，超过金额冲减交易价格。向客户取得的可明确区分商品公允价值不能合理估计的，公司应当将应付客户对价全额冲减交易价格。

（2）. 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

适用 不适用

35. 合同成本

适用 不适用

合同成本分为合同履约成本与合同取得成本。本公司为履行合同发生的成本同时满足下列条件的，作为合同履约成本确认为一项资产：1.该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关，包括直接人工、直接材料、制造费用（或类似费用）、明确由客户承担的成本以及仅因该合同而发生的其他成本；2.该成本增加了企业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；但是，该资产摊销不超过一年的可以在发生时计入当期损益。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。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：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。

36. 政府补助

适用 不适用

1.政府补助包括与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

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

3.政府补助采用总额法

(1)与资产相关的政府补助，确认为递延收益，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。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，用于补偿以后期间的相关费用或损失的，确认为递延收益，在确认相关费用的期间，计入当期损益；用于补偿已发生的相关费用或损失的，直接计入当期损益。

4.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。

5.本公司将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或冲减相关成本费用；将与本公司日常活动无关的政府补助，应当计入营业外收入。

6.财政将贴息资金直接拨付给本公司的，本公司将对应的贴息冲减相关借款费用。

37. 递延所得税资产/递延所得税负债

适用 不适用

1.根据资产、负债的账面价值与其计税基础之间的差额（未作为资产和负债确认的项目按照税法规定可以确定其计税基础的，该计税基础与其账面数之间的差额），按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计算确认递延所得税资产或递延所得税负债。

2.确认递延所得税资产以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。资产负债表日，有确凿证据表明未来期间很可能获得足够的应纳税所得额用来抵扣可抵扣暂时性差异的，确认以前会计期间未确认的递延所得税资产。

3. 资产负债表日，对递延所得税资产的账面价值进行复核，如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，转回减记的金额。

4. 本公司当期所得税和递延所得税作为所得税费用或收益计入当期损益，但不包括下列情况产生的所得税：（1）企业合并；（2）直接在所有者权益中确认的交易或者事项。

38. 租赁

适用 不适用

1、作为承租方对短期租赁和低价值资产租赁进行简化处理的判断依据和会计处理方法

适用 不适用

（1）判断依据

短期租赁，是指在租赁期开始日，租赁期不超过 12 个月的租赁。包含购买选择权的租赁不属于短期租赁。

低价值资产租赁，是指单项租赁资产为全新资产时价值较低的租赁。

承租人在判断是否是低价值资产租赁时，应基于租赁资产的全新状态下的价值进行评估，不应考虑资产已被使用的年限。

（2）会计处理方法

本公司对于短期租赁和低价值资产租赁，选择不确认使用权资产和租赁负债，将短期租赁和低价值资产租赁的租赁付款额，在租赁期内各个期间按照直线法计入相关资产成本或当期损益。

2、作为出租方的租赁分类标准和会计处理方法

适用 不适用

（1）融资租赁

本公司作为出租人的，在租赁期开始日，对融资租赁确认应收融资租赁款，并终止确认融资租赁资产，并按照固定的周期性利率计算并确认租赁期内各个期间的利息收入。

（2）经营租赁

本公司作为出租人的，在租赁期内各个期间，采用直线法将经营租赁的租赁收款额确认为租金收入。将发生的与经营租赁有关的初始直接费用进行资本化，在租赁期内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。

对于经营租赁资产中的固定资产，本公司应当采用类似资产的折旧政策计提折旧；对于其他经营租赁资产，应当根据该资产适用的企业会计准则，采用系统合理的方法进行摊销。本公司按照《企业会计准则第 8 号——资产减值》的规定，确定经营租赁资产是否发生减值，并进行相应会计处理。

39. 其他重要的会计政策和会计估计

适用 不适用

40. 重要会计政策和会计估计的变更重要会计政策和会计估计的变更

(1). 重要会计政策变更

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

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”），解释17号三个事项的会计处理中：“关于售后租回交易的会计处理”自2024年1月1日起施行，允许企业自发布年度提前执行，本公司本年度未提前施行该事项相关的会计处理；“关于供应商融资安排的披露”及“关于流动负债与非流动负债的划分”内容自2024年1月1日起施行。	不适用	不适用

其他说明

本公司自2024年1月1日执行该规定，对本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或准则解释等涉及调整首次执行当年年初的财务报表

□适用 √不适用

41. 其他

□适用 √不适用

六、税项

(1). 主要税种及税率

主要税种及税率情况

√适用 □不适用

税种	计税依据	税率
增值税	销售货物或提供应税劳务	6%、9%、13%
城市维护建设税	实际缴纳流转税税额	7%、5%
教育费附加	实际缴纳流转税税额	3%
地方教育附加	实际缴纳流转税税额	2%
房产税	从价计征的，按房产原值一次减除30%后余值的1.2%计缴；从租计征的，按租金收入的12%计缴	1.2%、12%
企业所得税	应纳税所得额	25%、20%、16.5%、15%、9%

存在不同企业所得税税率纳税主体的，披露情况说明

√适用 □不适用

纳税主体名称	所得税税率
四方光电股份有限公司	15%

四方光电（武汉）仪器有限公司	15%
广东风信电机有限公司	15%
四方光电（嘉善）有限公司	25%
武汉四方汽车电子有限公司	25%
重庆四方豪然汽车电子有限公司	20%
四方光电（香港）有限公司	16.5%
四方光电（匈牙利）有限公司	9%
湖北四方中测检验检测有限公司	20%
中山诺普热能科技有限公司	15%
广州市精鼎电器科技有限公司	15%

注1：四方仪器于2024年3月14日由“湖北锐意自控系统有限公司”更名为“四方光电（武汉）仪器有限公司”。

注2：2018年3月21日，香港特别行政区立法会通过《2017年税务(修订)(第7号)条例草案》(以下简称“《草案》”或“利得税两级制”，引入利得税两级制。《草案》于2018年3月28日签署成为法律并于次公布(将适用于2018年4月1或之后开始的课年度)根据利得税两级制，符合资格的香港公司首个2,000,000.00港元应税利润的利得税率为8.25%，而超过2,000,000.00港元的应税利润则按16.5%的税率缴纳利得税。四方光电（香港）有限公司注册地在香港，适用该政策。

注3：匈牙利的税收体系与欧盟有关法规相互协调，税收管辖权主要采取属人原则，实行中央与地方两级课税制度，税收立法权和征收权主要集中在中央，主管部门为匈牙利国家税务与海关总局。匈牙利企业所得税9%，2021年10月，匈牙利同意全球最低企业税率设为15%，但申请了10年缓冲过渡期。四方光电（匈牙利）有限公司注册地在匈牙利，适用9%税率。

(2). 税收优惠

√适用 □不适用

1. 企业所得税

(1) 四方光电

四方光电于2020年12月1日，取得由湖北省科学技术厅、湖北省财政厅、国家税务总局湖北省税务局联合颁发的《高新技术企业证书》(证书编号GR202042003427)，认定有效期三年，并于2023年12月8日，取得由湖北省科学技术厅、湖北省财政厅、国家税务总局湖北省税务局联合颁发的《高新技术企业证书》(证书编号GR202342007390)，认定有效期三年。根据《企业所得税法》及实施条例，公司2023年度至2025年度适用的企业所得税税率为15%。

(2) 四方仪器

四方仪器于2021年12月3日，取得由湖北省科学技术厅、湖北省财政厅、国家税务总局湖北省税务局联合颁发的“GR202142003683”号《高新技术企业证书》，认定有效期三年；根据《企业所得税法》及实施条例，公司2021年度至2023年度适用的企业所得税税率为15%，2024年四方仪器申请高新复审，预计可以获取高新资质。

(3) 广东风信

广东风信于2022年12月22日,取得由广东省科学技术厅、广东省财政厅、国家税务总局广东省税务局联合颁发的《高新技术企业证书》(证书编号GR202244008890),认定有效期三年。根据《企业所得税法》及实施条例,公司2022年度至2024年度适用的企业所得税税率为15%。

(4) 嘉善四方

根据《关于软件和集成电路产业企业所得税优惠政策有关问题的通知》(财税[2016]49号)、《关于促进集成电路产业和软件产业高质量发展企业所得税政策的公告》(财政部、税务总局、发展改革委、工业和信息化部公告2020年第45号)等文件的规定,国家鼓励的集成电路设计、装备、材料、封装、测试企业和软件企业,自获利年度起,第一年至第二年免征企业所得税,第三年至第五年按照25%的法定税率减半征收企业所得税。嘉善四方2023年被认定为集成电路企业,适用该税收优惠。

(5) 重庆四方豪然

根据财政部税务总局公告2023年第6号《关于小微企业和个体工商户所得税优惠政策的公告》,自2023年1月1日至2024年12月31日,对小型微利企业年应纳税所得额不超过100万元的部分,减按25%计入应纳税所得额,按20%的税率缴纳企业所得税。

根据财政部税务总局公告2022年第13号《关于进一步实施小微企业所得税优惠政策的公告》,自2022年1月1日至2024年12月31日,对小型微利企业年应纳税所得额超过100万元但不超过300万元的部分,减按25%计入应纳税所得额,按20%的税率缴纳企业所得税。

根据财政部税务总局公告2023年第12号《财政部税务总局关于进一步支持小微企业和个体工商户发展有关税费政策的公告》,对小型微利企业减按25%计算应纳税所得额,按20%的税率缴纳企业所得税政策,延续执行至2027年12月31日。

(6) 四方中测

根据财政部税务总局公告2023年第6号《关于小微企业和个体工商户所得税优惠政策的公告》,自2023年1月1日至2024年12月31日,对小型微利企业年应纳税所得额不超过100万元的部分,减按25%计入应纳税所得额,按20%的税率缴纳企业所得税。

根据财政部税务总局公告2022年第13号《关于进一步实施小微企业所得税优惠政策的公告》,自2022年1月1日至2024年12月31日,对小型微利企业年应纳税所得额超过100万元但不超过300万元的部分,减按25%计入应纳税所得额,按20%的税率缴纳企业所得税。

根据财政部税务总局公告2023年第12号《财政部税务总局关于进一步支持小微企业和个体工商户发展有关税费政策的公告》,对小型微利企业减按25%计算应纳税所得额,按20%的税率缴纳企业所得税政策,延续执行至2027年12月31日。

(7) 诺普热能

诺普热能于2022年12月22日，取得由广东省科学技术厅、广东省财政厅、国家税务总局广东省税务局联合颁发的《高新技术企业证书》证书编号GR202244012571，认定有效期三年。根据《企业所得税法》及实施条例，公司2022年度至2024年度适用的企业所得税税率为15%。

(8) 精鼎电器

精鼎电器于2021年12月20日，取得由广东省科学技术厅、广东省财政厅、国家税务总局广东省税务局联合颁发的《高新技术企业证书》，证书编号GR202144002357，认定有效期三年。根据《企业所得税法》及实施条例，公司2021年度至2023年度适用的企业所得税率为15%，2024年精鼎电器申请高新复审，预计可以获取高新资质。

2. 房产税

根据《国家税务总局武汉市税务局关于调整房产税房产原值减除比例的公告（国家税务总局武汉市税务局公告2020年第3号）》，“自2020年1月1日起，武汉市按照房产余值计算缴纳房产税的纳税人，房产原值减除比例调整为百分之三十”。

3.根据《财政部税务总局关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》（财政部税务总局公告2023年第7号）的规定：企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，自2023年1月1日起，再按照实际发生额的100%在税前加计扣除；形成无形资产的，自2023年1月1日起，按照无形资产成本的200%在税前摊销。四方光电、四方仪器、广东风信、四方汽车电子、四方中测、诺普热能、精鼎电器适用该政策。

4.根据《关于提高集成电路和工业母机企业研发费用加计扣除比例的公告》（财政部 税务总局 国家发展改革委 工业和信息化部公告2023年第44号）的规定：集成电路企业和工业母机企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，在2023年1月1日至2027年12月31日期间，再按照实际发生额的120%在税前扣除；形成无形资产的，在上述期间按照无形资产成本的220%在税前摊销。嘉善四方2023年被认定为集成电路企业，适用该税收优惠。

5.自2023年1月1日至2027年12月31日，享受增值税加计抵减政策。依据《财政部税务总局关于先进制造业企业增值税加计抵减政策的公告》（财政部税务总局公告2023年第43号），允许先进制造业企业按照当期可抵扣进项税额加计5%抵减应纳税额。四方光电、四方仪器、广东风信、诺普热能、精鼎电器适用该政策。

6.出口货物执行增值税“免、抵、退”税收政策。四方光电、四方仪器、嘉善四方、诺普热能适用该政策。

(3). 其他

适用 不适用

七、合并财务报表项目注释

1、货币资金

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
库存现金	40,849.38	2,734.00
银行存款	99,290,189.64	257,199,554.05
其他货币资金	258,505.39	8,247,957.50
存放财务公司存款		
合计	99,589,544.41	265,450,245.55
其中：存放在境外的 款项总额	2,106,872.52	

其他说明

期末存在抵押、质押、冻结等对使用有限制的款项，详见附注“七、（31）所有权或使用权受限资产”。

2、交易性金融资产

适用 不适用

3、衍生金融资产

适用 不适用

4、应收票据

(1). 应收票据分类列示

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
银行承兑票据	19,038,260.05	18,061,158.43
商业承兑票据	5,088,825.28	3,225,140.75
合计	24,127,085.33	21,286,299.18

(2). 期末公司已质押的应收票据

适用 不适用

(3). 期末公司已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

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		7,846,116.46
商业承兑票据		
合计		7,846,116.46

(4). 按坏账计提方法分类披露

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

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										
其中：										
按组合合计计提坏账准备	24,398,202.45	100.00	271,117.12	1.11	24,127,085.33	21,456,043.43	100.00	169,744.25	0.79	21,286,299.18
其中：										
合计	24,398,202.45	/	271,117.12	/	24,127,085.33	21,456,043.43	/	169,744.25	/	21,286,299.18

按单项计提坏账准备：

□适用 √不适用

按组合计提坏账准备：

√适用 □不适用

组合计提项目：按信用风险特征组合计提坏账准备的应收票据

单位：元 币种：人民币

名称	期末余额		
	应收票据	坏账准备	计提比例 (%)
银行承兑汇票组合	19,038,260.05		
商业承兑汇票组合	5,359,942.40	271,117.12	5.00
合计	24,398,202.45	271,117.12	1.11

按组合计提坏账准备的说明

√适用 □不适用

根据公司会计政策，详见附注“五、重要会计政策及会计估计（12）应收票据”，因银行承兑汇票信用风险较低，不计提坏账准备。

按预期信用损失一般模型计提坏账准备

□适用 √不适用

各阶段划分依据和坏账准备计提比例

无

对本期发生损失准备变动的应收账款账面余额显著变动的情况说明：

适用 不适用

(5). 坏账准备的情况

适用 不适用

单位：元币种：人民币

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	
信用风险组合	169,744.25	101,372.87				271,117.12
合计	169,744.25	101,372.87				271,117.12

其中本期坏账准备收回或转回金额重要的：

适用 不适用

其他说明：

无

(6). 本期实际核销的应收票据情况

适用 不适用

5、应收账款

1. 按账龄披露

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

账龄	期末账面余额	期初账面余额
1年以内		
其中：1年以内分项		
	328,893,660.80	259,268,507.13
1年以内小计	328,893,660.80	259,268,507.13
1至2年	18,820,867.77	9,621,789.91
2至3年	3,945,699.70	1,405,964.57
3年以上	8,839,791.39	9,875,809.43
3至4年		
4至5年		
5年以上		
合计	360,500,019.66	280,172,071.04

2. 按坏账计提方法分类披露

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

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	1,303,400.00	0.36	384,952.00	29.53	918,448.00	1,303,400.00	0.47	384,952.00	29.53	918,448.00
其中:										
按组 合计 提坏 账准 备	359,196,619.66	99.64	30,760,819.53	8.56	328,435,800.13	278,868,671.04	99.53	25,205,895.07	9.04	253,662,775.97
其中:										
按信 用风 险特 征组 合计 提坏 账准 备的 应收 账款	359,196,619.66	99.64	30,760,819.53	8.56	328,435,800.13	278,868,671.04	99.53	25,205,895.07	9.04	253,662,775.97
合计	360,500,019.66	100.00	31,145,771.53	/	329,354,248.13	280,172,071.04	100.00	25,590,847.07	/	254,581,223.97

按单项计提坏账准备:

√适用 □不适用

单位:元 币种:人民币

名称	期末余额			
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)	计提理由
ZDXY 有限公司	1,303,400.00	384,952.00	29.53	根据预期最大损失计提
合计	1,303,400.00	384,952.00	29.53	

按单项计提坏账准备的说明:

□适用 √不适用

按组合计提坏账准备:

√适用 □不适用

组合计提项目:信用风险特征组合

单位:元 币种:人民币

名称	期末余额		
	应收账款	坏账准备	计提比例 (%)
1 年以内 (含 1 年)	328,893,660.80	16,444,684.73	5.00
1-2 年 (含 2 年)	17,517,467.77	3,503,493.55	20.00
2-3 年 (含 3 年)	3,945,699.70	1,972,849.85	50.00
3 年以上	8,839,791.39	8,839,791.39	100.00
合计	359,196,619.66	30,760,819.53	

按组合计提坏账准备的说明:

□适用 √不适用

按预期信用损失一般模型计提坏账准备

适用 不适用

各阶段划分依据和坏账准备计提比例

无

对本期发生损失准备变动的应收账款账面余额显著变动的情况说明：

3. 坏账准备的情况

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

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	
单项计提	384,952.00					384,952.00
组合计提	25,205,895.07	4,756,697.28	641,517.08	0.00	1,439,744.26	30,760,819.53
合计	25,590,847.07	4,756,697.28	641,517.08	0.00	1,439,744.26	31,145,771.53

其中本期坏账准备收回或转回金额重要的：

适用 不适用

4. 本期实际核销的应收账款情况

适用 不适用

其中重要的应收账款核销情况

适用 不适用

应收账款核销说明：

适用 不适用

5. 按欠款方归集的期末余额前五名的应收账款和合同资产情况

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

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(%)	坏账准备期末余额
客户一	30,706,579.01		30,706,579.01	8.46	1,535,328.95
客户二	24,437,120.00		24,437,120.00	6.73	1,221,856.00
客户三	13,962,960.54		13,962,960.54	3.85	755,847.03
客户四	12,095,033.21		12,095,033.21	3.33	604,751.66
客户五	11,468,633.35		11,468,633.35	3.16	573,431.67
合计	92,670,326.11		92,670,326.11	25.53	4,691,215.31

其他说明

无

其他说明：

适用 不适用**6、合同资产****(1) 合同资产情况**适用 不适用

单位：元 币种：人民币

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
应收质保金	2,415,295.00	325,452.47	2,089,842.53	2,869,798.30	350,639.92	2,519,158.38
合计	2,415,295.00	325,452.47	2,089,842.53	2,869,798.30	350,639.92	2,519,158.38

(2) 报告期内账面价值发生重大变动的金额和原因适用 不适用**(3) 按坏账计提方法分类披露**适用 不适用

单位：元 币种：人民币

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										
其中：										
按组合计提坏账准备	2,415,295.00	100.00	325,452.47	13.47	2,089,842.53	2,869,798.30	100.00	350,639.92	12.22	2,519,158.38
其中：										
其中：账龄组合	2,415,295.00	100.00	325,452.47	13.47	2,089,842.53	2,869,798.30	100.00	350,639.92	12.22	2,519,158.38
合计	2,415,295.00	100.00	325,452.47		2,089,842.53	2,869,798.30	100.00	350,639.92		2,519,158.38

按单项计提坏账准备：

适用 不适用

按单项计提坏账准备的说明：

适用 不适用

按组合计提坏账准备：

适用 不适用

组合计提项目：合同资产

单位：元 币种：人民币

名称	期末余额		
	合同资产	坏账准备	计提比例 (%)
质保金	2,415,295.00	325,452.47	13.47
合计	2,415,295.00	325,452.47	13.47

按组合计提坏账准备的说明

适用 不适用

按预期信用损失一般模型计提坏账准备

适用 不适用

对本期发生损失准备变动的合同资产账面余额显著变动的情况说明：

(4) 本期合同资产计提坏账准备情况

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期计提	本期收回或转回	本期转销/核销	原因
合同资产减值损失		25,187.45		
合计		25,187.45		/

其中本期坏账准备收回或转回金额重要的：

适用 不适用

其他说明：

无

(5) 本期实际核销的合同资产情况

适用 不适用

其中重要的合同资产核销情况

适用 不适用

合同资产核销说明：

适用 不适用

其他说明：

适用 不适用

7、 应收款项融资

(1) 应收款项融资分类列示

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
银行承兑汇票	13,499,381.46	19,778,201.30
合计	13,499,381.46	19,778,201.30

(2) 期末公司已质押的应收款项融资

□适用 √不适用

(3) 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

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

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	26,113,777.40	
合计	26,113,777.40	

(4) 按坏账计提方法分类披露

□适用 √不适用

按单项计提坏账准备：

□适用 √不适用

按单项计提坏账准备的说明：

□适用 √不适用

按组合计提坏账准备：

□适用 √不适用

按预期信用损失一般模型计提坏账准备

□适用 √不适用

各阶段划分依据和坏账准备计提比例

无

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：

□适用 √不适用

(5) 坏账准备的情况

□适用 √不适用

其中本期坏账准备收回或转回金额重要的：

□适用 √不适用

其他说明：

无

(6) 本期实际核销的应收款项融资情况

□适用 √不适用

其中重要的应收款项融资核销情况

适用 不适用

核销说明：

适用 不适用

(7) 应收款项融资本期增减变动及公允价值变动情况：

适用 不适用

(8) 其他说明：

适用 不适用

8、预付款项

(1). 预付款项按账龄列示

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

账龄	期末余额		期初余额	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)
1年以内	16,310,482.08	84.13	8,607,441.68	86.54
1至2年	2,517,926.53	12.99	1,294,508.21	13.02
2至3年	548,919.27	2.83	43,726.52	0.44
3年以上	10,242.41	0.05		
合计	19,387,570.29	100.00	9,945,676.41	100.00

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：

本期无账龄超过1年且金额重要的预付款项。

(2). 按预付对象归集的期末余额前五名的预付款情况

适用 不适用

单位名称	期末余额	占预付款项期末余额合计数的比例(%)
供应商一	1,646,642.64	8.49
供应商二	1,400,410.35	7.22
供应商三	742,000.00	3.83
供应商四	644,576.00	3.32
供应商五	613,008.00	3.16
合计	5,046,636.99	26.02

其他说明

适用 不适用

9、其他应收款

项目列示

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
应收利息		

应收股利		
其他应收款	4,466,300.29	3,845,504.89
合计	4,466,300.29	3,845,504.89

其他说明：

适用 不适用

应收利息

(1). 应收利息分类

适用 不适用

(2). 重要逾期利息

适用 不适用

(3). 按坏账计提方法分类披露

适用 不适用

(4). 坏账准备的情况

适用 不适用

(5). 本期实际核销的应收利息情况

适用 不适用

应收股利

(1). 应收股利

适用 不适用

(2). 重要的账龄超过 1 年的应收股利

适用 不适用

(3). 按坏账计提方法分类披露

适用 不适用

(4). 坏账准备的情况

适用 不适用

(5). 本期实际核销的应收股利情况

适用 不适用

其他应收款

(1). 按账龄披露

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

账龄	期末账面余额	期初账面余额
1 年以内		
其中：1 年以内分项		

	3,614,919.89	2,802,204.09
1年以内小计	3,614,919.89	2,802,204.09
1至2年	521,468.40	1,353,612.51
2至3年	1,125,900.00	201,042.00
3年以上	204,605.17	109,505.17
合计	5,466,893.46	4,466,363.77

(2). 按款项性质分类情况

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

款项性质	期末账面余额	期初账面余额
往来款	142,594.17	
押金、保证金	3,798,672.51	3,845,516.69
其他	1,525,626.78	620,847.08
合计	5,466,893.46	4,466,363.77

(3). 坏账准备计提情况

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

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		620,858.88		620,858.88
2024年1月1日余额在本期				
--转入第二阶段				
--转入第三阶段				
--转回第二阶段				
--转回第一阶段				
本期计提		379,734.29		379,734.29
本期转回				
本期转销				
本期核销				
其他变动				
2024年6月30日余额		1,000,593.17		1,000,593.17

各阶段划分依据和坏账准备计提比例

无

对本期发生损失准备变动的其他应收款账面余额显著变动的情况说明：

□适用 √不适用

本期坏账准备计提金额以及评估金融工具的信用风险是否显著增加的采用依据：

□适用 √不适用

(4). 坏账准备的情况

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

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	
账龄组合	620,858.88		379,734.29			1,000,593.17
合计	620,858.88		379,734.29			1,000,593.17

其中本期坏账准备转回或收回金额重要的：

□适用 √不适用

其他说明

无

(5). 本期实际核销的其他应收款情况

□适用 √不适用

(6). 按欠款方归集的期末余额前五名的其他应收款情况

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

单位名称	期末余额	占其他应收款期末余额合计数的比例(%)	款项的性质	账龄	坏账准备期末余额
单位一	660,000.00	12.07	保证金、押金	1年以内(含1年)	33,000.00
单位二	600,000.00	10.98	保证金、押金	1年以内(含1年) 165,800.00; 2-3年(含3年) 401,900.00元; 3年以上 32,300元	241,540.00
单位三	500,000.00	9.15	保证金、押金	2-3年(含3年)	250,000.00
单位四	500,000.00	9.15	保证金、押金	1年以内(含1年)	25,000.00
单位五	322,264.13	5.89	往来款	1年以内(含1年)	16,113.21
合计	2,582,264.13	47.24	/	/	565,653.21

(7). 因资金集中管理而列报于其他应收款

□适用 √不适用

10、 存货

(1). 存货分类

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额			期初余额		
	账面余额	存货跌价准备 /合同履约成 本减值准备	账面价值	账面余额	存货跌价准备 /合同履约成 本减值准备	账面价值
原材料	98,496,672.31	2,590,628.40	95,906,043.91	79,475,912.77	2,818,794.57	76,657,118.20
在产品	35,392,577.95		35,392,577.95	26,701,049.93		26,701,049.93
库存商品	67,536,669.50	5,470,931.79	62,065,737.71	46,403,903.71	5,932,954.03	40,470,949.68
周转材料	223,683.27	143.84	223,539.43	125,817.75	24,945.17	100,872.58
自制半成品	15,304,700.97	981,730.18	14,322,970.79	11,167,651.87	646,674.93	10,520,976.94
委托加工物资	1,374,567.41		1,374,567.41	1,074,916.86		1,074,916.86
发出商品	17,324,430.94		17,324,430.94	21,233,320.04		21,233,320.04
合同履约成本	6,459,906.30	184,001.90	6,275,904.40	6,275,253.47	930,120.37	5,345,133.10
合计	242,113,208.65	9,227,436.11	232,885,772.54	192,457,826.40	10,353,489.07	182,104,337.33

(2). 确认为存货的数据资源

□适用 √不适用

(3). 存货跌价准备及合同履约成本减值准备

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

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	2,818,794.57	1,097.71		229,263.88		2,590,628.40
库存商品	5,932,954.03	199,002.86		661,025.10		5,470,931.79
周转材料	24,945.17			24,801.33		143.84
自制半成品	646,674.93	336,196.47		1,141.22		981,730.18
发出商品	-					-
合同履约成本	930,120.37			746,118.47		184,001.90
合计	10,353,489.07	536,297.04		1,662,350.00		9,227,436.11

本期转回或转销存货跌价准备的原因

√适用 □不适用

本期根据期末可变现净值低于账面价值的差额计提存货跌价准备，本期转销系存货本期领用或实现对外销售

按组合计提存货跌价准备

适用 不适用

按组合计提存货跌价准备的计提标准

适用 不适用

(4). 存货期末余额含有的借款费用资本化金额及其计算标准和依据

适用 不适用

(5). 合同履约成本本期摊销金额的说明

适用 不适用

11、 持有待售资产

适用 不适用

12、 一年内到期的非流动资产

适用 不适用

一年内到期的债权投资

适用 不适用

一年内到期的其他债权投资

适用 不适用

13、 其他流动资产

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
合同取得成本		
应收退货成本		
留抵、待抵扣增值税	16,251,046.19	9,965,895.61
预缴企业所得税额	1,209,542.46	92,844.77
合计	17,460,588.65	10,058,740.38

其他说明：

无

14、 债权投资

(1). 债权投资情况

适用 不适用

债权投资减值准备本期变动情况

适用 不适用

(2). 期末重要的债权投资

适用 不适用

(3). 减值准备计提情况适用 不适用

对本期发生损失准备变动的债权投资账面余额显著变动的情况说明：

适用 不适用

本期减值准备计提金额以及评估金融工具的信用风险是否显著增加的采用依据：

适用 不适用**(4). 本期实际的核销债权投资情况**适用 不适用**15. 其他债权投资****(1). 其他债权投资情况**适用 不适用

其他债权投资减值准备本期变动情况

适用 不适用**(2). 期末重要的其他债权投资**适用 不适用**(3). 减值准备计提情况**适用 不适用**(4). 本期实际核销的其他债权投资情况**适用 不适用**16. 长期应收款****(1). 长期应收款情况**适用 不适用**(2). 按坏账计提方法分类披露**适用 不适用**(3). 坏账准备的情况**适用 不适用**(4). 本期实际核销的长期应收款情况**适用 不适用**17. 长期股权投资****(1). 长期股权投资情况**适用 不适用

单位：元 币种：人民币

被投	期初	本期增减变动	期末	减值
----	----	--------	----	----

资单位	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	其他	余额	准备期末余额
一、合营企业											
小计											
二、联营企业											
希尔得	50,000,000.00			2,110,171.26						52,110,171.26	
小计	50,000,000.00			2,110,171.26						52,110,171.26	
合计	50,000,000.00			2,110,171.26						52,110,171.26	

(2). 长期股权投资的减值测试情况

适用 不适用

其他说明
无

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

适用 不适用

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

适用 不适用

18、其他权益工具投资

(1). 其他权益工具投资情况

适用 不适用

(2). 本期存在终止确认的情况说明

适用 不适用

19、其他非流动金融资产

□适用 √不适用

20、投资性房地产

不适用

21、固定资产

项目列示

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
固定资产	376,323,129.63	328,527,662.42
固定资产清理		
合计	376,323,129.63	328,527,662.42

其他说明：

无

固定资产

1、固定资产情况

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	房屋及建筑物	机器设备	运输工具	办公设备及其他	合计
一、账面原值：	291,005,856.33	147,574,456.51	9,858,656.96	42,380,886.72	490,819,856.52
1. 期初余额	269,251,468.70	106,260,459.09	7,471,861.87	24,864,076.39	407,847,866.05
2. 本期增加金额	21,754,387.63	42,889,439.50	2,439,757.66	17,644,126.01	84,727,710.80
(1) 购置	144,928.03	22,509,536.76	84,769.86	5,712,012.48	28,451,247.13
(2) 在建工程转入					
(3) 企业合并增加	21,609,459.60	20,379,902.74	2,354,987.80	11,932,113.53	56,276,463.67
3. 本期减少金额	0	1,575,442.08	52,962.57	127,315.68	1,755,720.33
(1) 处置或报废	0	1,575,442.08	52,962.57	127,315.68	1,755,720.33
4. 期末余额	291,005,856.33	147,574,456.51	9,858,656.96	42,380,886.72	490,819,856.52
二、累计折旧	33,260,180.56	57,185,163.23	5,057,668.46	18,993,714.64	114,496,726.89
1. 期初余额	27,047,524.15	40,595,541.34	3,143,478.63	8,533,659.51	79,320,203.63
2. 本期增加金额	6,212,656.41	17,152,405.44	1,964,504.27	10,572,612.06	35,902,178.18
(1) 计提	4,184,012.58	7,050,492.99	636,030.80	3,017,561.14	14,888,097.51
(2) 企业合并增加	2,028,643.83	10,101,912.45	1,328,473.47	7,555,050.92	21,014,080.67

3. 本期减少 金额	0	562,783.55	50,314.44	112,556.93	725,654.92
(1) 处置 或报废	0	562,783.55	50,314.44	112,556.93	725,654.92
4. 期末余额	33,260,180.56	57,185,163.23	5,057,668.46	18,993,714.64	114,496,726.89
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	257,745,675.77	90,389,293.28	4,800,988.50	23,387,172.08	376,323,129.63
1. 期末账面 价值	257,745,675.77	90,389,293.28	4,800,988.50	23,387,172.08	376,323,129.63
2. 期初账面 价值	242,203,944.55	65,664,917.75	4,328,383.24	16,330,416.88	328,527,662.42

2、暂时闲置的固定资产情况

适用 不适用

3、通过经营租赁租出的固定资产

适用 不适用

4、未办妥产权证书的固定资产情况

适用 不适用

5、固定资产的减值测试情况

适用 不适用

其他说明：

适用 不适用

22、在建工程

项目列示

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
在建工程	14,219,839.02	10,675,635.59
工程物资		
合计	14,219,839.02	10,675,635.59

其他说明：

无

在建工程

(1). 在建工程情况

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

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
嘉善园区建设	11,162,925.51		11,162,925.51	7,451,327.43		7,451,327.43
四方光电园区装修改造工程	216,171.30		216,171.30	3,224,308.16		3,224,308.16
机器设备	2,840,742.21		2,840,742.21			
合计	14,219,839.02		14,219,839.02	10,675,635.59		10,675,635.59

(2). 重要在建工程项目本期变动情况

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

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
嘉善园区建设	150,000,000.00	7,451,327.43	3,904,667.39	193,069.31		11,162,925.51	93.59	93.59				
四方光电园区装修改造工程	5,722,963.84	3,224,308.16	2,288,009.51	5,296,146.37		216,171.30	96.32	96.32				

机 器 设 备	12,297,842. 00		5,270,299. 73	2,429,557. .52		2,840,742. 21	45.6 9	42.8 6				
合 计	168,020,805 .84	10,675,635 .59	11,462,976 .63	7,918,773 .20		14,219,839 .02	/	/			/	/

(3). 本期计提在建工程减值准备情况

适用 不适用

(4). 在建工程的减值测试情况

适用 不适用

其他说明

适用 不适用

23、 生产性生物资产

(1). 采用成本计量模式的生产性生物资产

适用 不适用

(2). 采用成本计量模式的生产性生物资产的减值测试情况

适用 不适用

(3). 采用公允价值计量模式的生产性生物资产

适用 不适用

其他说明

适用 不适用

24、 油气资产

(1) 油气资产情况

适用 不适用

(2) 油气资产的减值测试情况

适用 不适用

25、 使用权资产

(1). 使用权资产情况

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	房屋建筑物	合计
一、账面原值		
1. 期初余额	15,971,912.76	15,971,912.76
2. 本期增加金额	3,109,844.24	3,109,844.24
其中：企业合并增加	3,109,844.24	3,109,844.24
3. 本期减少金额		

4. 期末余额	19,081,757.00	19,081,757.00
二、累计折旧		
1. 期初余额	1,765,140.72	1,765,140.72
2. 本期增加金额	3,567,295.91	3,567,295.91
(1) 计提	1,454,965.10	1,454,965.10
(2) 企业合并增加	2,112,330.81	2,112,330.81
3. 本期减少金额		
(1) 处置		
4. 期末余额	5,332,436.63	5,332,436.63
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	13,749,320.37	13,749,320.37
2. 期初账面价值	14,206,772.04	14,206,772.04

(2). 使用权资产的减值测试情况

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

适用 不适用

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

适用 不适用

26、无形资产

(1). 无形资产情况

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	土地使用权	专利权	非专利技术	软件	合计
一、账面原值					
1. 期初余额	27,040,306.13			5,722,298.30	32,762,604.43
2. 本期增加金额		11,993,932.85		248,101.60	12,242,034.45
(1) 购置				248,101.60	248,101.60
(2) 内部		11,993,932.85			11,993,932.85

研发					
(3) 企业合并增加					
3. 本期减少金额					
(1) 处置					
4. 期末余额	27,040,306.13	11,993,932.85		5,970,399.90	45,004,638.88
二、累计摊销					
1. 期初余额	2,905,468.65			854,225.15	3,759,693.80
2. 本期增加金额	270,403.20	204,950.50		375,868.74	851,222.44
(1) 计提	270,403.20	204,950.50		375,868.74	851,222.44
3. 本期减少金额					
(1) 处置					
4. 期末余额	3,175,871.85	204,950.50		1,230,093.89	4,610,916.24
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	23,864,434.28	11,788,982.35		4,740,306.01	40,393,722.64
2. 期初账面价值	24,134,837.48	-		4,868,073.15	29,002,910.63

本期末通过公司内部研发形成的无形资产账面价值占无形资产账面价值的比例 29.19%

(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

适用 不适用

(4). 无形资产的减值测试情况

适用 不适用

27、商誉

(1). 商誉账面原值

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

被投资单位名称或	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
----------	------	------	------	------

形成商誉的事项		企业合并形成的		处置		
诺普热能		28,211,463.21				28,211,463.21
合计		28,211,463.21				28,211,463.21

(2). 商誉减值准备

适用 不适用

(3). 商誉所在资产组或资产组组合的相关信息

适用 不适用

资产组或资产组组合发生变化

适用 不适用

其他说明

适用 不适用

(4). 可收回金额的具体确定方法

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

适用 不适用

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

适用 不适用

(5). 业绩承诺及对应商誉减值情况

形成商誉时存在业绩承诺且报告期或报告期上一期间处于业绩承诺期内

适用 不适用

其他说明

适用 不适用

28、 长期待摊费用

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

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
厂区装修改造	7,230,520.21	7,282,486.74	1,581,611.76		12,931,395.19
捷豹路虎定点项目	1,296,177.83		219,954.90		1,076,222.93
其他	24,581.49	12,847.79	26,722.79		10,706.49
合计	8,551,279.53	7,295,334.53	1,828,289.45		14,018,324.61

其他说明：

无

29、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

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

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	42,151,512.90	6,461,080.35	37,085,579.19	5,642,058.07
内部交易未实现利润	2,048,628.27	307,294.24	1,467,992.55	231,882.14
可抵扣亏损	15,091,270.70	3,772,675.08	27,066,123.49	2,422,228.53
递延收益	4,824,022.30	723,603.35	3,522,035.36	528,305.30
租赁负债	13,765,109.15	2,064,766.37	14,551,062.42	2,182,659.37
固定资产税会差异	2,905,834.95	435,875.24		
合计	80,786,378.27	13,765,294.63	83,692,793.01	11,007,133.41

(2). 未经抵销的递延所得税负债

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

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
非同一控制企业合并资产评估增值	20,954,352.02	3,143,152.80		
固定资产加速折旧	9,249,607.45	1,387,441.12	8,833,240.39	1,324,986.06
使用权资产	13,749,320.37	2,062,398.06	14,206,772.04	2,131,015.81
合计	43,953,279.84	6,592,991.97	23,040,012.43	3,456,001.87

(3). 以抵销后净额列示的递延所得税资产或负债

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

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	2,062,398.06	11,702,896.57	2,131,015.81	8,876,117.60
递延所得税负债	2,062,398.06	4,530,593.92	2,131,015.81	1,324,986.06

(4). 未确认递延所得税资产明细

适用 不适用

(5). 未确认递延所得税资产的可抵扣亏损将于以下年度到期

适用 不适用

其他说明：

适用 不适用

30、其他非流动资产

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

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
预付设备、工程款	45,779,123.46		45,779,123.46	23,407,771.15		23,407,771.15
合计	45,779,123.46		45,779,123.46	23,407,771.15		23,407,771.15

其他说明：

无

31、所有权或使用权受限资产

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

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	11,437.47	11,437.47	其他	保证金账户	7,826,857.07	7,826,857.07	其他	保证金账户
应收票据					852,122.00	852,122.00	质押	质押
存货								
其中：数据资源								
固定资产	36,163,864.33	25,441,955.93	抵押	抵押	20,005,802.57	11,709,944.48	抵押	抵押
无形资产								
其中：数据资源								
合计	36,175,301.80	25,453,393.40	/	/	28,684,781.64	20,388,923.55	/	/

其他说明：

无

32、短期借款

(1). 短期借款分类

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
信用借款	30,000,000.00	
保证借款		10,007,638.89
抵押+保证借款	9,859,261.87	
保证+质押借款	10,000,000.00	10,005,555.56

票据贴现	2,499,749.75	2,155,296.06
合计	52,359,011.62	22,168,490.51

短期借款分类的说明：

无

(2). 已逾期未偿还的短期借款情况

适用 不适用

其他说明：

适用 不适用

33、 交易性金融负债

适用 不适用

34、 衍生金融负债

适用 不适用

35、 应付票据

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

种类	期末余额	期初余额
商业承兑汇票		
银行承兑汇票	57,716,601.05	43,053,165.72
合计	57,716,601.05	43,053,165.72

本期末已到期未支付的应付票据总额为 0 元。

36、 应付账款

(1). 应付账款列示

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
1 年以内（含 1 年）	106,843,219.42	90,430,782.79
1-2 年（含 2 年）	7,094,710.74	11,233,590.98
2-3 年（含 3 年）	340,882.26	477,891.29
3 年以上	2,212,406.25	999,655.49
合计	116,491,218.67	103,141,920.55

(2). 账龄超过 1 年或逾期的重要应付账款

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	未偿还或结转的原因
供应商 A	3,437,437.04	尚未结算
合计	3,437,437.04	/

其他说明：

适用 不适用

37、 预收款项

(1). 预收账款项列示

适用 不适用

(2). 账龄超过 1 年的重要预收款项

适用 不适用

(3). 报告期内账面价值发生重大变动的金额和原因

适用 不适用

其他说明：

适用 不适用

38、 合同负债

(1). 合同负债情况

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
预售销售款	12,752,998.89	7,229,226.00
合计	12,752,998.89	7,229,226.00

(2). 账龄超过 1 年的重要合同负债

适用 不适用

(3). 报告期内账面价值发生重大变动的金额和原因

适用 不适用

39、 应付职工薪酬

(1). 应付职工薪酬列示

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
一、短期薪酬	30,359,975.60	96,294,968.85	110,868,072.01	15,786,872.44
二、离职后福利-设定提存计划	153,437.14	5,986,872.59	5,967,865.72	172,444.01
三、辞退福利	17,417.42	263,455.14	267,975.61	12,896.95
四、一年内到期的其他福利				
合计	30,530,830.16	102,545,296.58	117,103,913.34	15,972,213.40

(2). 短期薪酬列示

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
一、工资、奖金、津贴和补贴	30,078,455.75	87,795,978.86	102,531,941.37	15,342,493.24
二、职工福利费		3,772,026.67	3,685,041.75	86,984.92
三、社会保险费	69,597.83	3,099,247.07	3,064,821.49	104,023.41
其中：医疗保险费	65,892.06	2,785,413.96	2,751,177.24	100,128.78
工伤保险费	3,705.77	102,574.71	102,385.85	3,894.63
生育保险费		211,258.40	211,258.40	
四、住房公积金	211,922.02	1,621,572.25	1,580,123.40	253,370.87
五、工会经费和职工教育经费		6,144.00	6,144.00	
六、短期带薪缺勤				
七、短期利润分享计划				
合计	30,359,975.60	96,294,968.85	110,868,072.01	15,786,872.44

(3). 设定提存计划列示

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

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	148,148.14	5,740,225.46	5,721,492.30	166,881.30
2、失业保险费	5,289.00	246,647.13	246,373.42	5,562.71
3、企业年金缴费				
合计	153,437.14	5,986,872.59	5,967,865.72	172,444.01

其他说明：

□适用 √不适用

40、 应交税费

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
企业所得税	698,034.81	4,314,350.10
增值税	5,988,801.60	6,802,311.39
城市维护建设税	114,815.73	431,713.31
教育费附加及地方教育附加	83,625.99	310,478.82
代扣代缴个人所得税	416,329.24	389,938.22
房产税	607,638.15	726,828.09
印花税	59,801.79	105,457.31
土地使用税	139,094.32	212,087.43
环境保护税	4.52	4.58
合计	8,108,146.15	13,293,169.25

其他说明：

无

41、其他应付款**(1). 项目列示**

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
应付利息		
应付股利		
其他应付款	17,068,114.86	2,361,481.67
合计	17,068,114.86	2,361,481.67

(2). 应付利息

□适用 √不适用

(3). 应付股利

□适用 √不适用

(4). 其他应付款

按款项性质列示其他应付款

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
往来款	16,598,460.70	955,309.24
员工报销款	0.00	870,135.77
押金、保证金	200,000.00	172,524.82
代扣代缴社保、公积金	24,986.20	55,060.09
其他	244,667.96	308,451.75
合计	17,068,114.86	2,361,481.67

账龄超过1年或逾期的重要其他应付款

□适用 √不适用

其他说明：

□适用 √不适用

42、持有待售负债

□适用 √不适用

43、1年内到期的非流动负债

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
1年内到期的长期借款	19,600,000.00	19,822,275.00
1年内到期的应付债券		
1年内到期的长期应付款		
1年内到期的租赁负债	3,761,518.90	2,749,671.34
合计	23,361,518.90	22,571,946.34

其他说明：

无

44、 其他流动负债

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
短期应付债券		
应付退货款		
未终止确认的应收票据（已背书转让）	9,920,355.94	9,498,243.17
待转销项税	607,156.87	626,998.38
应收账款债权凭证		2,164,441.38
合计	10,527,512.82	12,289,682.93

短期应付债券的增减变动：

□适用 √不适用

其他说明：

□适用 √不适用

45、 长期借款**(1). 长期借款分类**

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
质押借款		
抵押借款	5,746,489.39	
保证借款		
信用借款		
合计	5,746,489.39	

长期借款分类的说明：

无

其他说明

√适用 □不适用

抵押借款的利率为 4.00%。

46、 应付债券**(1). 应付债券**

□适用 √不适用

(2). 应付债券的具体情况：（不包括划分为金融负债的优先股、永续债等其他金融工具）

□适用 √不适用

(3). 可转换公司债券的说明

□适用 √不适用

转股权会计处理及判断依据

适用 不适用

(4). 划分为金融负债的其他金融工具说明

期末发行在外的优先股、永续债等其他金融工具基本情况

适用 不适用

期末发行在外的优先股、永续债等金融工具变动情况表

适用 不适用

其他金融工具划分为金融负债的依据说明

适用 不适用

其他说明：

适用 不适用

47、 租赁负债

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
最低租赁付款额	16,365,891.42	16,292,601.87
减：未确认融资费用	1,482,036.99	1,741,539.45
重分类至一年内到期的非流动负债	3,761,518.90	2,749,671.34
合计	11,122,335.53	11,801,391.08

其他说明：

无

48、 长期应付款

项目列示

适用 不适用

长期应付款

适用 不适用

专项应付款

适用 不适用

49、 长期应付职工薪酬

适用 不适用

50、 预计负债

适用 不适用

51、 递延收益

递延收益情况

√适用 □不适用

单位：元 币种人民币

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额	形成原因
政府补助	3,522,035.36	2,900,000.00	1,598,013.06	4,824,022.30	政府拨款
合计	3,522,035.36	2,900,000.00	1,598,013.06	4,824,022.30	/

其他说明：

√适用 □不适用

项目	期初余额	本期新增补助金额	本期计入其他收益金额	期末余额	与资产相关/与收益相关
引领典型行业率先碳达峰的质量基础协同控制技术体系研究与应用项目	1,814,000.00			1,814,000.00	综合性补助
光谷 3551 人才计划-创新人才奖励	500,000.00		500,000.00		与收益相关
页岩含气量与组成智能检测关键技术项目合作经费补助	400,000.00			400,000.00	与收益相关
高精度磁悬浮热重分析天平研究及应用首批专项资金	400,000.00			400,000.00	与收益相关
2021 年市级工业投资技改专项资金	352,306.18		75,285.96	277,020.22	与资产相关
2018 年湖北省产业创新能力建设专项项目	53,345.29		26,582.24	26,763.05	与资产相关
2018 年工业投资和技术改造专项资金	2,383.89		433.44	1,950.45	与资产相关
2023 年省级制造业高质量发展专项资金（第三批）	-	2,900,000.00	995,711.42	1,904,288.58	综合性补助
合计	3,522,035.36	2,900,000.00	1,598,013.06	4,824,022.30	

52、 其他非流动负债

□适用 √不适用

53、 股本

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

	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	70,000,000.00			30,100,000.00		30,100,000.00	100,100,000.00

其他说明：

无

54、 其他权益工具

(1) 期末发行在外的优先股、永续债等其他金融工具基本情况

□适用 √不适用

(2) 期末发行在外的优先股、永续债等金融工具变动情况表

□适用 √不适用

其他权益工具本期增减变动情况、变动原因说明，以及相关会计处理的依据：

□适用 √不适用

其他说明：

□适用 √不适用

55、 资本公积

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
资本溢价(股本溢价)	480,874,958.22		30,100,000.00	450,774,958.22
其他资本公积	8,459,196.77	9,669,298.07		18,128,494.84
合计	489,334,154.99	9,669,298.07	30,100,000.00	468,903,453.06

其他说明，包括本期增减变动情况、变动原因说明：

注：本期资本溢价（股本溢价）的减少，系转增股本 30,100,000.00 元；本期其他资本公积增加 9,669,298.07 元，系本期确认的股份支付费用，详见附注“十五、股份支付”。

56、 库存股

□适用 √不适用

57、 其他综合收益

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期初余额	本期发生金额						期末余额
		本期所得税前发生额	减：前期计入其他综合收益当期转入损益	减：前期计入其他综合收益当期转入留存收益	减：所得税费用	税后归属于母公司	税后归属于少数股东	
一、不能重分类进损益的其他综合收益								
其中：重新计量设定受益计划变动额								
权益法下不能转损益的其他综合收益								
其他权益工具投资公允价值变动								
企业自身信用风险公允价值变动								
二、将重分类进损益的其他综合收益		-449,787.99						-449,787.99
其中：权益法下可转损益的其他综合收益								
其他债权投资公允价值变动								
金融资产重分类计入其他综合收益的金额								
其他债权投资信								

用减值准备								
现金流量套期储备								
外币财务报表折算差额		-449,787.99						-449,787.99
其他综合收益合计		-449,787.99						-449,787.99

其他说明，包括对现金流量套期损益的有效部分转为被套期项目初始确认金额调整：

无

58、 专项储备

适用 不适用

59、 盈余公积

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
法定盈余公积	35,000,000.00			35,000,000.00
任意盈余公积				
储备基金				
企业发展基金				
其他				
合计	35,000,000.00			35,000,000.00

盈余公积说明，包括本期增减变动情况、变动原因说明：

无

60、 未分配利润

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期	上年度
调整前上期末未分配利润	367,300,661.59	297,606,310.72
调整期初未分配利润合计数（调增+，调减-）		
调整后期初未分配利润	367,300,661.59	297,606,310.72
加：本期归属于母公司所有者的净利润	41,355,970.38	132,694,350.87
减：提取法定盈余公积		
提取任意盈余公积		
提取一般风险准备		
应付普通股股利	60,200,000.00	63,000,000.00
转作股本的普通股股利		
期末未分配利润	348,456,631.97	367,300,661.59

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 元。
- 2、由于会计政策变更，影响期初未分配利润 0 元。
- 3、由于重大会计差错更正，影响期初未分配利润 0 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 元。
- 5、其他调整合计影响期初未分配利润 0 元。

61、 营业收入和营业成本

(1). 营业收入和营业成本情况

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额		上期发生额	
	收入	成本	收入	成本
主营业务	337,245,824.84	195,142,750.64	285,776,288.97	154,504,183.08
其他业务	2,806,368.88	4,300,669.22	1,893,829.66	1,540,868.31
合计	340,052,193.72	199,443,419.86	287,670,118.63	156,045,051.39

(2). 营业收入、营业成本的分解信息

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

合同分类	合计	
	营业收入	营业成本
商品类型		
气体传感器	263,926,749.10	162,381,518.26
气体分析仪器	55,358,246.97	18,744,817.64
其他	20,767,197.65	18,317,083.96
合计	340,052,193.72	199,443,419.86
按经营地区分类		
内销	246,102,065.47	148,862,920.23
外销	93,950,128.25	50,580,499.63
合计	340,052,193.72	199,443,419.86

其他说明

□适用 √不适用

(3). 履约义务的说明

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

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
内销	商品已经发出并收到客户的对账单、收货回执单	交货后 30-120 天	货物	是		产品质量保证
外销	商品已经发出并取得提货单、签收单、报关单	交货后 30-120 天	货物	是		产品质量保证

合计	/	/	/	/	/
----	---	---	---	---	---

(4). 分摊至剩余履约义务的说明

√适用 □不适用

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 145,843,378.60 元，其中：145,843,378.60 元预计将于 2024 年度确认收入。

(5). 重大合同变更或重大交易价格调整

□适用 √不适用

其他说明：

无

62、 税金及附加

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
城市维护建设税	729,742.30	901,334.24
教育费附加	543,855.44	652,162.96
房产税	956,707.05	479,515.12
土地使用税	150,535.76	156,646.86
车船使用税	6,480.00	5,980.00
印花税	246,207.93	139,944.40
环保税	9.08	8.99
合计	2,633,537.56	2,335,592.57

其他说明：

无

63、 销售费用

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
职工薪酬	17,548,206.79	14,114,698.31
广告宣传费	2,575,651.18	2,476,944.28
差旅费	2,580,371.06	2,210,678.01
业务招待费	1,289,968.98	789,151.38
代理服务费用	1,053,327.41	327,386.29
办公会务费	70,615.43	72,351.70
折旧摊销	424,251.12	345,656.85
运杂费	418,606.81	308,725.20
水电燃气费	392,899.54	365,608.15
车辆使用费	24,085.85	27,695.26
股份支付费用	2,521,992.25	-
其他	597,547.91	434,278.02
合计	29,497,524.33	21,473,173.45

其他说明：

无

64、 管理费用

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
职工薪酬	14,094,021.71	9,121,902.21
折旧摊销	3,293,651.75	2,586,650.46
股份支付费用	2,864,801.28	403,153.56
中介咨询费	1,294,424.55	1,020,972.22
办公会务费	1,173,916.35	793,087.96
业务招待费	267,427.64	156,433.32
修理费	972,892.24	400,573.30
车辆使用费	86,296.19	74,032.62
水电燃气费	541,942.56	380,794.48
差旅费	202,064.99	206,314.69
其他	1,887,509.16	515,631.80
合计	26,678,948.42	15,659,546.62

其他说明：

无

65、 研发费用

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
工资薪酬	28,507,519.29	17,073,314.48
材料费	7,823,317.46	7,274,521.24
折旧摊销	3,540,612.19	2,567,798.43
差旅费	179,233.74	96,130.44
咨询服务费	1,585,328.92	1,002,609.63
动力费	867,194.50	463,310.55
股份支付费用	3,248,274.40	
其他	1,678,159.76	1,038,823.27
合计	47,429,640.26	29,516,508.04

其他说明：

无

66、 财务费用

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
利息收入	-2,648,935.12	-4,994,004.94
利息支出	1,334,260.22	1,046,438.18
汇兑损益	-172,071.71	-2,627,677.83
现金折扣	0	0
手续费及其他	172,798.24	115,877.07
合计	-1,313,948.37	-6,459,367.52

其他说明：
无

67、 其他收益

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

按性质分类	本期发生额	上期发生额
政府补助	8,154,744.86	12,083,433.05
其他利得	1,185,948.52	
合计	9,340,693.38	12,083,433.05

其他说明：

政府补助明细如下：

项目	本期发生额
软件产品增值税即征即退	6,132,671.74
2023 年省级制造业高质量发展专项资金（第三批）	995,711.42
光谷 3551 人才计划-创新人才奖励	500,000.00
2024 年首次进规工业企业奖金	200,000.00
个税手续费返还	83,403.06
2021 年工业投资和技术改造专项资金	75,285.96
2023 年武汉东湖新技术开发区促进对外贸易创新发展专项资金	63,000.00
2023 年科技成果转化专项	40,000.00
2018 年湖北省产业创新能力建设专项项目	26,582.24
2023 年度经济高质量发展奖励	20,000.00
党费返还	9,657.00
失业保险稳岗返还	8,000.00
2018 年工业投资和技术改造专项资金	433.44
合计	8,154,744.86

其他利得明细如下：

项目	本期发生额
高新技术企业增值税进项税额加计抵减	1,185,298.52
招用脱贫人口就业扣减增值税	650.00
合计	1,185,948.52

68、 投资收益

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
权益法核算的长期股权投资收益	3,385,171.29	
处置长期股权投资产生的投资收益		
交易性金融资产在持有期间的投资收益		
其他权益工具投资在持有期间取得的		

股利收入		
债权投资在持有期间取得的利息收入		
其他债权投资在持有期间取得的利息收入		
处置交易性金融资产取得的投资收益		
处置其他权益工具投资取得的投资收益		
处置债权投资取得的投资收益		
处置其他债权投资取得的投资收益		
债务重组收益		
远期结售汇取得的投资收益	677,700.00	659,800.00
合计	4,062,871.29	659,800.00

其他说明：

无

69、 净敞口套期收益

适用 不适用

70、 公允价值变动收益

适用 不适用

71、 资产处置收益

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	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收益	27,351.87	19,417.48
合计	27,351.87	19,417.48

其他说明：

适用 不适用

72、 信用减值损失

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
应收票据坏账损失	-101,372.87	-74,341.56
应收账款坏账损失	-4,115,180.20	256,761.36
其他应收款坏账损失	-379,734.29	-217,509.29
债权投资减值损失		
其他债权投资减值损失		
长期应收款坏账损失		
财务担保相关减值损失		
合计	-4,596,287.36	-35,089.49

其他说明：

无

73、 资产减值损失

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
一、合同资产减值损失		
二、存货跌价损失及合同履约成本减值损失	125,461.02	
三、长期股权投资减值损失		
四、投资性房地产减值损失		
五、固定资产减值损失		
六、工程物资减值损失		
七、在建工程减值损失		
八、生产性生物资产减值损失		
九、油气资产减值损失		
十、无形资产减值损失		
十一、商誉减值损失		
十二、其他		
十三、合同资产减值损失	25,187.45	-73,604.64
合计	150,648.47	-73,604.64

其他说明：

无

74、 营业外收入

√适用□不适用

单位：元 币种：人民币

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
非流动资产处置利得合计		16,386.25	-
其中：固定资产处置利得		16,386.25	-
无形资产处置利得			-
债务重组利得			-
非货币性资产交换利得			-
接受捐赠			-
政府补助	-		-
其他利得	579,573.16	2,628.63	579,573.16
合计	579,573.16	19,014.88	579,573.16

其他说明：

√适用 □不适用

报告期内的营业外收入、营业外支出均为非经常性损益。

注：其他利得主要内容包括收购子公司初始投资成本小于其可辨认净资产公允价值份额408,318.46元，收到的赔偿款金额为167,520元等。

75、 营业外支出

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

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
非流动资产处置损失合计	24,873.01	3,104.58	24,873.01
其中：固定资产处置损失	24,873.01	3,104.58	24,873.01
无形资产处置损失			
债务重组损失			
非货币性资产交换损失			
对外捐赠	1,000,000.00		1,000,000.00
其他支出	258.51	164,222.52	258.51
合计	1,025,131.52	167,327.10	1,025,131.52

其他说明：

无

76、 所得税费用**(1) 所得税费用表**

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
当期所得税费用	4,425,881.40	9,097,671.43
递延所得税费用	-1,697,932.92	365,073.06
合计	2,727,948.48	9,462,744.49

(2) 会计利润与所得税费用调整过程

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额
利润总额	44,222,790.94
按法定/适用税率计算的所得税费用	6,660,941.43
子公司适用不同税率的影响	-438,027.15
调整以前期间所得税的影响	0.00
非应税收入的影响	0.00
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	1,509,760.25
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	0.00
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	0.00
确认的暂时性差异的影响当期税率与确认递延所得税税率差异影响	405,383.13
研发费用加计扣除	-5,410,109.18
所得税费用	2,727,948.48

其他说明：

适用 不适用

77、 其他综合收益

适用 不适用

详见七、合并财务报表项目注释 57

78、 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

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
收到的政府补助	5,907,066.57	2,965,752.45
收到的保证金、押金及往来款	31,945.39	110,000.00
收到的利息收入及其他	5,488,084.98	5,700,687.57
合计	11,427,096.94	8,776,440.02

收到的其他与经营活动有关的现金说明：

无

支付的其他与经营活动有关的现金

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
付现期间费用	40,803,198.19	28,967,060.21
支付的保证金、押金及往来款	2,470,877.26	3,419,239.32
支付的手续费及其他	1,064,799.33	1,388,895.58
合计	44,338,874.78	33,775,195.11

支付的其他与经营活动有关的现金说明：

无

(2). 与投资活动有关的现金

收到的重要的投资活动有关的现金

适用 不适用

支付的重要的投资活动有关的现金

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
精鼎电器	9,065,965.36	
诺普热能	36,000,000.00	
合计	45,065,965.36	

支付的重要的投资活动有关的现金

无

收到的其他与投资活动有关的现金

适用 不适用

支付的其他与投资活动有关的现金

适用 不适用

(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

适用 不适用

支付的其他与筹资活动有关的现金

适用 不适用

筹资活动产生的各项负债变动情况

适用 不适用

(4). 以净额列报现金流量的说明

适用 不适用

(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

适用 不适用

79、 现金流量表补充资料

(1) 现金流量表补充资料

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

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	41,494,842.46	72,142,513.77
加：资产减值准备	-150,648.47	73,604.64
信用减值损失	4,596,287.36	35,089.49
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	13,753,603.32	9,560,662.81
使用权资产摊销	3,021,356.48	307,619.88
无形资产摊销	598,954.68	450,219.31
长期待摊费用摊销	1,805,360.38	1,068,176.99
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）	-27,351.87	-19,417.48
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	25,131.52	3,104.58
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	-	-
财务费用（收益以“-”号填列）	1,334,260.22	944,488.68

投资损失（收益以“-”号填列）	-4,062,871.29	-659,800.00
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-2,826,778.97	483,816.01
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	62,455.05	-118,742.95
存货的减少（增加以“-”号填列）	-40,628,191.95	1,288,546.03
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-64,468,826.92	-31,801,950.63
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	27,751,387.85	-23,463,700.90
其他	-3,014,602.41	-2,625,876.02
经营活动产生的现金流量净额	-20,735,632.56	27,668,354.21
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	99,578,106.94	301,743,159.21
减：现金的期初余额	257,623,045.02	417,589,136.99
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	-158,044,938.08	-115,845,977.78

(2) 本期支付的取得子公司的现金净额

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

	金额
本期发生的企业合并于本期支付的现金或现金等价物	45,065,965.36
其中：中山诺普热能科技有限公司	36,000,000.00
广州市精鼎电器科技有限公司	9,065,965.36
减：购买日子公司持有的现金及现金等价物	25,078,970.35
其中：中山诺普热能科技有限公司	20,980,145.01
广州市精鼎电器科技有限公司	4,098,825.34
加：以前期间发生的企业合并于本期支付的现金或现金等价物	
取得子公司支付的现金净额	19,986,995.01

其他说明：

无

(3) 本期收到的处置子公司的现金净额

□适用 √不适用

(4) 现金和现金等价物的构成

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
一、现金	99,578,106.94	257,623,045.02

其中：库存现金	25,177.43	2,734.00
可随时用于支付的银行存款	81,052,929.51	257,199,554.05
可随时用于支付的其他货币资金	18,500,000.00	420,756.97
可用于支付的存放中央银行款项		
存放同业款项		
拆放同业款项		
二、现金等价物		
其中：三个月内到期的债券投资		
三、期末现金及现金等价物余额	99,578,106.94	257,623,045.02
其中：母公司或集团内子公司使用受限制的现金和现金等价物		

(5) 使用范围受限但仍作为现金和现金等价物列示的情况

□适用 √不适用

(6) 不属于现金及现金等价物的货币资金

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期金额	上期金额	理由
银行承兑汇票保证金	11,437.47	6,537,655.73	使用受限
结构化衍生产品保证金		2,265,864.28	使用受限
合计	11,437.47	8,803,520.01	/

其他说明：

□适用 √不适用

80、 所有者权益变动表项目注释

说明对上年期末余额进行调整的“其他”项目名称及调整金额等事项：

□适用 √不适用

81、 外币货币性项目

(1). 外币货币性项目

√适用 □不适用

单位：元

项目	期末外币余额	折算汇率	期末折算人民币余额
货币资金	-	-	27,447,050.71
其中：美元	3,570,455.48	7.1268	25,445,922.11
欧元	215,451.04	7.6589	1,650,113.39
日元	4,129,202.00	0.0447	184,575.33
英镑	0.02	9.0430	0.18
福林	8,651,535.50	51.9800	166,439.70
应收账款	-	-	71,405,715.64
其中：美元	9,999,779.06	7.1268	71,266,425.40
欧元	18,180.07	7.6617	139,290.24
应付账款	-	-	2,945,253.51

其中：美元	413,264.51	7.1268	2,945,253.51
-------	------------	--------	--------------

其他说明：

无

(2). 境外经营实体说明，包括对于重要的境外经营实体，应披露其境外主要经营地、记账本位币及选择依据，记账本位币发生变化的还应披露原因

适用 不适用

单位名称	主要经营地	记账本位币	选择依据
四方光电（香港）有限公司	香港	人民币	经营业务主要以人民币结算
四方光电（匈牙利）有限公司	匈牙利	福林	经营业务主要以福林结算

82、 租赁

(1) 作为承租人

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

计入当期损益的短期租赁费用 0.00 元。

售后租回交易及判断依据

适用 不适用

与租赁相关的现金流出总额 1,689,591.63 (单位：元 币种：人民币)

(2) 作为出租人

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

未折现租赁收款额与租赁投资净额的调节表

适用 不适用

未来五年未折现租赁收款额

适用 不适用

(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

83、 数据资源

适用 不适用

84、 其他

□适用 √不适用

八、研发支出**(1). 按费用性质列示**

√适用 □不适用

单位：元币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
职工薪酬	28,507,519.29	17,073,314.48
材料费	7,823,317.46	7,274,521.24
折旧摊销	3,540,612.19	2,567,798.43
委外研发费用		
咨询服务费	1,585,328.92	1,002,609.63
动力费	867,194.50	463,310.55
股份支付费用	3,248,274.40	
差旅费	179,233.74	96,130.44
其他	1,678,159.76	1,038,823.27
合计	47,429,640.26	29,516,508.04
其中：费用化研发支出	47,429,640.26	29,516,508.04
资本化研发支出		

其他说明：

无

(2). 符合资本化条件的研发项目开发支出

□适用 √不适用

重要的资本化研发项目

□适用 √不适用

开发支出减值准备

□适用 √不适用

其他说明

无

(3). 重要的外购在研项目

□适用 √不适用

九、合并范围的变更**1、 非同一控制下企业合并**

√适用 □不适用

(1). 本期发生的非同一控制下企业合并交易

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

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量
诺普热能	2024.5.1	60,000,000.00	57.14	现金购买	2024.4.30	取得控制权	5,001,086.47	735,669.16	-2,123,620.29
精鼎电器	2024.6.1	15,109,942.26	51.00	现金购买	2024.5.31	取得控股权	1,861,357.13	-623,277.04	-3,440,993.00

其他说明：

无

(2). 合并成本及商誉

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

合并成本	中山诺普热能科技有限公司
--现金	60,000,000.00
--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	60,000,000.00
减：取得的可辨认净资产公允价值份额	31,788,536.79
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	28,211,463.21

合并成本	广州市精鼎电器科技有限公司
--现金	15,109,942.26
--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	15,109,942.26
减：取得的可辨认净资产公允价值份额	15,518,260.72
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	-408,318.46

合并成本公允价值的确定方法：

□适用 √不适用

业绩承诺的完成情况：

□适用 √不适用

大额商誉形成的主要原因：

适用 不适用

其他说明：

无

(3). 被购买方于购买日可辨认资产、负债

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

	中山诺普热能科技有限公司		广州市精鼎电器科技有限公司	
	购买日公允价值	购买日账面价值	购买日公允价值	购买日账面价值
资产：	62,723,294.08	54,871,109.11	60,847,897.80	46,962,251.44
负债：	7,090,573.07	5,912,745.32	30,419,935.60	28,337,088.65
净资产	55,632,721.01	48,958,363.79	30,427,962.20	18,625,162.79
减：少数股东权益	23,844,184.22	20,983,554.72	14,909,701.48	9,126,329.77
取得的净资产	31,788,536.79	27,974,809.07	15,518,260.72	9,498,833.02

可辨认资产、负债公允价值的确定方法：

成本法

企业合并中承担的被购买方的或有负债：

无

其他说明：

无

(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

适用 不适用

(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

适用 不适用

(6). 其他说明

适用 不适用

2、 同一控制下企业合并

适用 不适用

3、 反向购买

适用 不适用

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

适用 不适用

其他说明：

适用 不适用

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

适用 不适用

其他说明：

适用 不适用

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：

适用 不适用

6、 其他

适用 不适用

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

√适用 □不适用

单位：万元 币种：人民币

子公司名称	主要经营地	注册资本	注册地	业务性质	持股比例(%)		取得方式
					直接	间接	
四方仪器	武汉	3,000.00	武汉	气体分析仪器研发制造	100.00		设立
四方嘉善	嘉善	3,000.00	嘉善	仪器仪表制造业	100.00		设立
广东风信	东莞	1,000.00	东莞	电气机械和器材制造业	51.00		设立
四方汽车电子	武汉	1,000.00	武汉	电子元器件制造、汽车零部件及配件制造	100.00		设立
重庆四方豪然	重庆	1,000.00	重庆	汽车制造业		51.00	设立
四方中测	武汉	500.00	武汉	认证服务, 安全生产检验检测, 检验检测服务, 室内环境检测	100.00		设立
四方香港	香港	10 万港币	香港	对外投资、并购、资产管理咨询服务、进出口贸易、研发、销售	100.00		设立
四方匈牙利	匈牙利	300 万匈牙利福林	匈牙利	测量仪器制造, 包括电子医疗设备制造、道路车辆和车辆发动机零配件的制造、机动车配件批发贸易服务、汽车零件专卖店零售、药品和医疗产品批发、未另归类的其他机械和设备的批发、医疗产品零售		100.00	设立
诺普热能	中山	2,239.85	中山	全预混冷凝式热交换器产品及配件的研发、生产、销售; 货物或技术进出口	57.14		非同一控制下企业合并
精鼎电器	广州	2,208.96	广州	研发、设计、制造、销售各种燃气控制阀、燃气比例阀、燃气/空气比例阀、稳压阀、水流量传感器、水比例阀、电控水路换向阀等控制系统	51.00		非同一控制下企业合并

在子公司的持股比例不同于表决权比例的说明：

无

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：

无

对于纳入合并范围的重要的结构化主体，控制的依据：

无

确定公司是代理人还是委托人的依据：

无

其他说明：

无

(2). 重要的非全资子公司

适用 不适用

(3). 重要非全资子公司的主要财务信息

适用 不适用

(4). 使用企业集团资产和清偿企业集团债务的重大限制：

适用 不适用

(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：

适用 不适用

其他说明：

适用 不适用

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

适用 不适用

(1). 在子公司所有者权益份额的变化情况的说明

适用 不适用

(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

适用 不适用

其他说明

适用 不适用

3、 在合营企业或联营企业中的权益

适用 不适用

(1). 重要的合营企业或联营企业

√适用 □不适用

单位:元 币种:人民币

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	
希尔得	成都	四川成都	燃气设备制造业	34.00		权益法

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:

无

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:

不适用

(2). 重要合营企业的主要财务信息

□适用 √不适用

(3). 重要联营企业的主要财务信息

√适用 □不适用

单位:元 币种:人民币

	期末余额/ 本期发生额	期初余额/ 上期发生额
	希尔得	希尔得
流动资产	210,188,767.41	209,842,425.39
非流动资产	18,972,442.99	18,182,733.37
资产合计	229,161,210.40	228,025,158.76
流动负债	126,330,198.83	127,393,714.23
非流动负债	1,289,924.84	1,171,336.43
负债合计	127,620,123.67	128,565,050.66
少数股东权益		375,407.43
归属于母公司股东权益	101,541,086.73	99,084,700.67
	101,541,086.73	99,460,108.10
按持股比例计算的净资产份额	34,523,969.49	33,688,798.23
调整事项	16,311,201.77	16,311,201.77
—商誉	11,853,688.11	11,853,688.11
—内部交易未实现利润		
—其他	4,457,513.66	4,457,513.66
对联营企业权益投资的账面价值	50,000,000.00	50,000,000.00
存在公开报价的联营企业权益投资的公允价值		
营业收入	86,188,402.00	不适用
净利润	6,206,386.06	不适用
终止经营的净利润		
其他综合收益		
综合收益总额	6,206,386.06	不适用
本年度收到的来自联营企业的股利		

其他说明

无

(4). 不重要的合营企业和联营企业的汇总财务信息

适用 不适用

(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

适用 不适用

(6). 合营企业或联营企业发生的超额亏损

适用 不适用

(7). 与合营企业投资相关的未确认承诺

适用 不适用

(8). 与合营企业或联营企业投资相关的或有负债

适用 不适用

4、重要的共同经营

适用 不适用

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：

适用 不适用

6、其他

适用 不适用

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

单位：元 币种：人民币

财务报表项目	期初余额	本期新增补助金额	本期计入营业外收入金额	本期转入其他收益	本期其他变动	期末余额	与资产/收益相关
递延收益	408,035.36	2,018,816.00		216,829.06		2,210,022.30	与资产相关
递延	3,114,000.00	881,184.00		1,381,184.00		2,614,000.00	与收益相关

收益					0.00	相关
合计	3,522,035.36	2,900,000.00		1,598,013.06	4,824,022.30	/

3、计入当期损益的政府补助

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

类型	本期发生额	上期发生额
与资产相关	216,829.06	156,521.21
与收益相关	7,937,915.80	11,926,911.84
合计	8,154,744.86	12,083,433.05

其他说明：

无

十二、与金融工具相关的风险

1、金融工具的风险

√适用 □不适用

1. 金融工具分类

(1) 资产负债表日的各类金融资产的账面价值

①2024年6月30日

金融资产项目	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	合计
货币资金	99,589,544.41			99,589,544.41
应收票据	24,127,085.33			24,127,085.33
应收账款	329,354,248.13			329,354,248.13
应收款项融资			13,499,381.46	13,499,381.46
其他应收款	4,466,300.29			4,466,300.29
合计	457,537,178.16		13,499,381.46	471,036,559.62

②2023年12月31日

金融资产项目	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	合计
货币资金	265,450,245.55			265,450,245.55
应收票据	21,286,299.18			21,286,299.18
应收账款	254,581,223.97			254,581,223.97
应收款项融资			19,778,201.30	19,778,201.30
其他应收款	3,845,504.89			3,845,504.89
合计	545,163,27		19,778,201.30	564,941,474.89

3. 59

(2) 资产负债表日的各类金融负债的账面价值

①2024 年 6 月 30 日

金融负债项目	以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	其他金融负债	合计
短期借款		52,359,011.62	52,359,011.62
应付票据		57,716,601.05	57,716,601.05
应付账款		116,491,218.61	116,491,218.61
其他应付款		17,068,114.86	17,068,114.86
其他流动负债		9,920,355.94	9,920,355.94
一年内到期的非流动负债		23,361,518.90	23,361,518.90
长期借款		5,746,489.39	5,746,489.39
租赁负债		11,122,335.53	11,122,335.53
合计		293,785,645.92	293,785,645.92

②2023 年 12 月 31 日

金融负债项目	以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	其他金融负债	合计
短期借款		22,168,490.51	22,168,490.51
应付票据		43,053,165.72	43,053,165.72
应付账款		103,141,920.51	103,141,920.51
其他应付款		2,361,481.67	2,361,481.67
其他流动负债		11,662,684.55	11,662,684.55
一年内到期的非流动负债		22,571,946.34	22,571,946.34
长期借款			
租赁负债		11,801,391.08	11,801,391.08
合计		216,761,080.42	216,761,080.42

注：金融工具不包括预付款项、预收款项、应交税费、预计负债等。

2. 信用风险

本公司仅与经认可的、信誉良好的第三方进行交易。按照本公司的政策，需对所有要求采用信用方式进行交易的客户进行信用审核。另外，本公司对应收账款余额进行持续监控，以确保本公司不致面临重大坏账风险。对于未采用相关经营单位的记账本位币结算的交易，除非本公司信用控制部门特别批准，否则本公司不提供信用交易条件。

本公司其他金融资产包括货币资金及其他应收款，这些金融资产的信用风险源自交易对手违约，最大风险敞口等于这些工具的账面金额。本公司还因提供财务担保而面临信用风险，详见本附注“7、关联方承诺”中披露。

由于本公司仅与经认可的且信誉良好的第三方进行交易，所以无需担保物。信用风险集中按照客户进行管理。于2024年6月30日，本公司具有特定信用风险集中，本公司的应收账款的25.25%（2023年12月31日：22.09%）源于余额前五大客户。本公司对应收账款余额未持有任何担保物或其他信用增级。

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

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。

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。本公司的违约概率以应收款项历史迁移率模型为基础进行调整，加入前瞻性信息，以反映当前宏观经济环境下债务人违约概率；

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。

本公司因应收账款和其他应收款产生的信用风险敞口的量化数据，详见本附注“七、5、应收账款”和“七、9、其他应收款”。

3. 流动性风险

本公司采用循环流动性计划工具管理资金短缺风险。该工具既考虑其金融工具的到期日，也考虑本公司运营产生的预计现金流量。

本公司的目标是运用银行借款等多种融资手段以保持融资的持续性与灵活性的平衡。于2024年6月30日，本公司94.20%的债务在不足1年内到期。金融负债按未折现的合同现金流量所作的到期期限分析：

项目	2024年6月30日				合计
	1年以内（含1年）	1-2年（含2年）	2-3年（含3年）	3年以上	
短期借款	52,359,011.62				52,359,011.62
应付票据	57,716,601.05				57,716,601.05
应付账款	116,285,261.03	205,957.64			116,491,218.67
其他应付款	17,068,114.86				17,068,114.86
其他流动负债	10,527,512.82				10,527,512.82
长期借款		5,746,489.39			5,746,489.39
一年内到期的非流动负债	23,361,518.90				23,361,518.90
租赁负债		3,772,042.99	3,150,799.98	4,199,492.56	11,122,335.53
(续上表)					
项目	2023年12月31日				

	1年以内 (含1年)	1-2年 (含2年)	2-3年 (含3年)	3年以上	合计
短期借款	22,168,490.51				22,168,490.51
应付票据	43,053,165.72				43,053,165.72
应付账款	102,983,005.86	158,914.69			103,141,920.55
其他应付款	2,361,481.67				2,361,481.67
其他流动负债	12,289,682.93				12,289,682.93
长期借款					
一年内到期的非流动负债	22,571,946.34				22,571,946.34
租赁负债		2,928,639.26	3,080,991.50	5,791,760.32	11,801,391.08

4. 市场风险

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。市场风险主要包括利率风险、外汇风险和其他价格风险，如权益工具投资价格风险。

(1) 利率风险

本公司面临的市场利率变动的风险主要与本集团以浮动利率计息的长期负债有关。

本公司借款的借款合同对借款利率均进行了明确约定，并对租赁负债采用固定利率，故本公司金融负债不存在市场利率变动的重大风险。

(2) 汇率风险

外汇风险，是指金融工具的公允价值或未来现金流量因外汇汇率变动而发生波动的风险。本公司承受外汇风险主要与所持有的美元等外币和部分客户货款与人民币之间的汇率变动。本公司因销售收到的外币一般加快结汇人民币入账周期，以控制汇率风险。同时，本公司采用远期外汇合同来抵销部分汇率风险。鉴于汇率波动较大，本公司基于谨慎性考虑，期末测算后，若预计未来可能获利，则不确认金融资产，若预计未来可能亏损，则确认金融负债。

(3) 权益工具投资价格风险

权益工具投资价格风险，是指权益性证券的公允价值因股票指数水平和个别证券价值的变化而降低的风险。本公司报告期末持有交易性权益工具投资，因此不存在权益工具投资价格风险。

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

适用 不适用

(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、金融资产转移

(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) 继续涉入的转移金融资产

适用 不适用

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

适用 不适用

单位:元 币种:人民币

项目	期末公允价值			合计
	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	
一、持续的公允价值计量				
(一) 交易性金融资产				
1. 以公允价值计量且变动计入当期损益的金融资产				
(1) 债务工具投资				
(2) 权益工具投资				
(3) 衍生金融资产				
2. 指定以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产				
(1) 债务工具投资				
(2) 权益工具投资				
(二) 其他债权投资				
(三) 其他权益工具投资				
(四) 投资性房地产				
1. 出租用的土地使用权				
2. 出租的建筑物				
3. 持有并准备增值后转让的土地使用权				
(五) 生物资产				
1. 消耗性生物资产				
2. 生产性生物资产				
(六) 应收款项融资		13,499,381.46		13,499,381.46
持续以公允价值计量的资产总额		13,499,381.46		13,499,381.46

(六) 交易性金融负债				
1. 以公允价值计量且变动计入当期损益的金融负债				
其中：发行的交易性债券				
衍生金融负债				
其他				
2. 指定为以公允价值计量且变动计入当期损益的金融负债				
持续以公允价值计量的负债总额				
二、非持续的公允价值计量				
(一) 持有待售资产				
非持续以公允价值计量的资产总额				
非持续以公允价值计量的负债总额				

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

适用 不适用

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

适用 不适用

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

适用 不适用

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

适用 不适用

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

适用 不适用

7、本期内发生的估值技术变更及变更原因

适用 不适用

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

适用 不适用

9、其他

适用 不适用

十四、关联方及关联交易

1、本企业的母公司情况

适用 不适用

单位:万元 币种:人民币

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 (%)
武汉佑辉科技有限公司	湖北省武汉市	信息传输、软件和信息技术服务业	1,000.00	45.00	45.00

本企业的母公司情况的说明

无

本企业最终控制方是熊友辉、董宇

其他说明:

无

2、本企业的子公司情况

本企业子公司的情况详见附注

适用 不适用

本公司子公司的情况详见本附注“十、在其他主体中的权益（一）在子公司中的权益”。

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

适用 不适用

本公司合营和联营企业的情况详见本附注“十、在其他主体中的权益（三）在合营企业或联营企业中的权益”。

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

适用 不适用

合营或联营企业名称	与本企业关系
四川希尔得科技有限公司	联营企业

其他说明

适用 不适用

无

4、其他关联方情况

适用 不适用

其他关联方名称	其他关联方与本企业关系
武汉大山精密炉业有限公司	本公司实际控制人控制企业
武汉吉耐德科技有限公司	本公司实际控制人控制企业

其他说明

无

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

适用 不适用

出售商品/提供劳务情况表

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

关联方	关联交易内容	本期发生额	上期发生额
四川希尔得科技有限公司	出售商品	43,805.31	0
合计		43,805.31	0

购销商品、提供和接受劳务的关联交易说明

适用 不适用

无

(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：

适用 不适用

关联托管/承包情况说明

适用 不适用

本公司委托管理/出包情况表：

适用 不适用

关联管理/出包情况说明

适用 不适用**(3). 关联租赁情况**

本公司作为出租方：

适用 不适用

本公司作为承租方：

适用 不适用

关联租赁情况说明

适用 不适用**(4). 关联担保情况**

本公司作为担保方

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

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
四方仪器	5,000,000.00	2022年6月29日	2024年6月20日	是
四方仪器	10,000,000.00	2023年12月6日	2025年12月5日	否

四方仪器	30,000,000.00	2023年7月14日	2026年7月13日	否
汽车电子	10,000,000.00	2023年7月14日	2026年7月13日	否

本公司作为被担保方

适用 不适用

单位:元 币种:人民币

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
四方仪器	20,000,000.00	2022年8月2日	2024年8月1日	否
四方仪器	8,000,000.00	2023年1月12日	2024年1月12日	是

关联担保情况说明

适用 不适用

(5). 关联方资金拆借

适用 不适用

(6). 关联方资产转让、债务重组情况

适用 不适用

(7). 关键管理人员报酬

适用 不适用

单位:万元 币种:人民币

项目	本期发生额	上期发生额
关键管理人员报酬	329.21	314.63
关键管理人员股份支付费用	331.29	0
合计	660.50	314.63

(8). 其他关联交易

适用 不适用

6、 应收、应付关联方等未结算项目情况

(1). 应收项目

适用 不适用

(2). 应付项目

适用 不适用

单位:元 币种:人民币

项目名称	关联方	期末账面余额	期初账面余额
应付账款	武汉吉耐德科技有限公司	1,623.45	1,623.45
合计		1,623.45	1,623.45

(3). 其他项目

适用 不适用

7、关联方承诺

□适用 √不适用

8、其他

□适用 √不适用

十五、 股份支付

1、 各项权益工具

√适用 □不适用

数量单位：股 金额单位：元 币种：人民币

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
研发人员							30,000.00	265,033.30
销售人员							15,000.00	132,516.65
制造人员							3,000.00	26,503.33
管理人员								
合计							48,000.00	424,053.28

期末发行在外的股票期权或其他权益工具

√适用 □不适用

授予对象类别	期末发行在外的股票期权		期末发行在外的其他权益工具	
	行权价格的范围	合同剩余期限	行权价格的范围 (调整前)	合同剩余期限
2022 年限制性股票激励计划首次授予激励对象			77.60 元/股	22 个月
2023 年限制性股票激励计划首次授予激励对象			41.46 元/股	40 个月

其他说明

股份支付情况的说明：

2022 年授予的第二类限制性股票

2022 年 4 月 1 日，公司第一届董事会第二十次会议，审议通过了《关于向激励对象首次授予限制性股票的议案》，授予 106 名激励对象 115.00 万股第二类限制性股票，其中首次授予 93.50 万股，预留部分 21.50 万股。授予日为 2022 年 4 月 1 日，授予价格为 77.60 元/股，按 30%：30%：40%的比例分批逐年解锁。股票来源为公司向激励对象定向发行公司 A 股普通股。

激励对象获授的权益能否归属将根据公司、激励对象两个层面的考核结果共同确定。

(1) 公司层面的业绩考核要求：

在 2022 年-2024 年会计年度中，分年度对公司的业绩指标进行考核，以达到业绩考核目标作为激励对象当年度的归属条件之一。本激励计划授予的限制性股票的业绩考核目标如下表所示：

归属期	业绩考核目标 (A) 档	业绩考核目标 (B) 档
-----	--------------	--------------

		公司归属系数 100%	公司归属系数 80%
首次授予 及预留授 予的限制 性股票	第一个归属期	2022 年净利润较 2021 年增长不 低于 30.00%	2022 年净利润较 2021 年增长不 低于 24.00%
	第二个归属期	2022-2023 年累计净利润较 2021 年增长不低于 192.50%	2022-2023 年累计净利润较 2021 年增长不低于 172.80%
	第三个归属期	2022-2024 年累计净利润较 2021 年增长不低于 387.50%	2022-2024 年累计净利润较 2021 年增长不低于 345.41%

注 1：上述“净利润”指经审计的归属于上市公司股东的净利润，但剔除本次及其它员工激励计划股份支付费用影响的数值作为计算依据。

注 2：如果在本次股权激励计划实施期间，若公司发生重大资产并购等导致考核当期的归属于上市公司股东的净利润发生重大变化的行为，则计算考核条件时应剔除相关行为产生的影响。

归属期内，公司为满足归属条件的激励对象办理股票归属登记事宜。若各归属期内，公司当期业绩水平未达到业绩考核目标（B）档条件的，所有激励对象对应考核当年可归属的限制性股票全部取消归属，并作废失效。

第一个归属期未达到对应公司层面业绩考核指标；第二个归属期未达到对应公司层面业绩考核指标。

（2）激励对象个人层面的绩效考核要求：

激励对象个人层面的考核根据公司内部绩效考核相关制度实施。激励对象个人考核评级由个人绩效考核结果决定。其中，个人绩效分为“A”、“B”、“C”、“D”四个等级。根据激励对象个人考核结果确定其个人层面归属系数，对应的可归属情况如下：

考核评级	A	B	C	D
个人层面归属系数	100.00%	80.00%	60.00%	0.00%

在公司业绩目标达成的前提下，激励对象当年实际归属的限制性股票数量=个人当年计划归属的数量*公司归属系数*个人层面归属系数。

激励对象当期计划归属的限制性股票因考核原因不能归属或不能完全归属的，作废失效，不可递延至下一年度。

2023 年授予的第二类限制性股票

2023 年 10 月 25 日，公司第二届董事会第十一次会议，审议通过了《关于向激励对象首次授予限制性股票的议案》，授予 167 名激励对象 207.70 万股第二类限制性股票，其中首次授予 166.20 万股，预留部分 41.50 万股。授予日为 2023 年 10 月 25 日，授予价格为 41.46 元/股，按 30%、30%、40%的比例分批逐年解锁。股票来源为公司向激励对象定向发行公司 A 股普通股。

激励对象获授的权益能否归属将根据公司、激励对象两个层面的考核结果共同确定。

（1）公司层面的业绩考核要求：

在 2023 年-2025 年会计年度中，分年度对公司的业绩指标进行考核，以达到业绩考核目标作为激励对象当年度的归属条件之一。本激励计划授予的限制性股票的业绩考核目标如下表所示：

归属期	业绩考核目标（A）档	业绩考核目标（B）档
	公司归属系数 100%	公司归属系数 80%
首次授予及预留授予的限制性股票	第一个归属期	第一个归属期
	以 2022 年营业收入为基数，2023 年营业收入增长率不低于 15.00%	以 2022 年营业收入为基数，2023 年营业收入增长率不低于 12.00%
	第二个归属期	第二个归属期
	以 2022 年营业收入为基数，2024 年营业收入增长率不低于 32.25%	以 2022 年营业收入为基数，2024 年营业收入增长率不低于 25.44%
	第三个归属期	第三个归属期
	以 2022 年营业收入为基数，2025 年营业收入增长率不低于 52.09%	以 2022 年营业收入为基数，2025 年营业收入增长率不低于 40.49%

注：上述“营业收入”指经审计的营业收入。

归属期内，公司为满足归属条件的激励对象办理股票归属登记事宜。若各归属期内，公司当期业绩水平未达到业绩考核目标（B）档条件的，所有激励对象对应考核当年可归属的限制性股票全部取消归属，并作废失效。

第一个归属期达到对应公司层面业绩考核指标（B）档。

（2）激励对象个人层面的绩效考核要求：

激励对象个人层面的考核根据公司内部绩效考核相关制度实施。激励对象个人考核评级由个人绩效考核结果决定。其中，个人绩效分为“A”、“B”、“C”三个等级。根据激励个人考核结果确定其个人层面归属系数，对应的可归属情况如下：

考核评级	A	B	C
个人层面归属系数	100.00%	50.00%	0.00%

在公司业绩目标达成的前提下，激励对象当年实际归属的限制性股票数量=个人当年计划归属的数量*公司归属系数*个人层面归属系数。

激励对象当期计划归属的限制性股票因考核原因不能归属或不能完全归属的，作废失效，不可递延至下一年度。

2023 年度的股权激励在第一个归属期个人层面的绩效考核要求达到。

2024 年 5 月 8 日，公司 2023 年年度股东大会审议通过的《关于 2023 年年度利润分配及资本公积金转增股本方案的议案》，公司向全体股东每 10 股派发现金红利人民币 8.6 元（含税），每 10 股转增 4.3 股。

鉴于公司 2023 年年度权益分派方案已实施完毕，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）》《2023 年限制性股票激励计划（草案）》的相关规定，

应当对本激励计划的授予价格进行相应调整。调整后，2022 年限制性股票激励计划价格为 53.66 元/股，2023 年限制性股票激励计划价格为 28.39 元/股。上述调整方案尚需公司董事会/监事会审议后通过进行调整。

2、以权益结算的股份支付情况

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

授予日权益工具公允价值的确定方法	上市前股权激励：外部投资者入股价格 第二类限制性股票：采用布莱克-斯科尔期权定价模型（Black-Scholes Model）确定第二类限制性股票在授予日的公允价值。
授予日权益工具公允价值的重要参数	历史波动率、无风险利率
可行权权益工具数量的确定依据	上市前股权激励：立即行权 第二类限制性股票：等待期内每个资产负债表日，根据最新取得的可行权职工人数变动以及业绩指标完成情况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
本期估计与上期估计有重大差异的原因	无
以权益结算的股份支付计入资本公积的累计金额	13,145,651.81

其他说明

无

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 币种：人民币

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
研发人员	3,248,274.40	
销售人员	2,521,992.25	
制造人员	1,001,101.14	
管理人员	2,864,801.28	
合计	9,636,169.07	

其他说明

无

5、股份支付的修改、终止情况

适用 不适用

6、其他

适用 不适用

十六、承诺及或有事项

1、重要承诺事项

适用 不适用

2、或有事项

(1). 资产负债表日存在的重要或有事项

适用 不适用

(2). 公司没有需要披露的重要或有事项，也应予以说明：

适用 不适用

3、其他

适用 不适用

十七、资产负债表日后事项

1、重要的非调整事项

适用 不适用

2、利润分配情况

适用 不适用

3、销售退回

适用 不适用

4、其他资产负债表日后事项说明

适用 不适用

十八、其他重要事项

1、前期会计差错更正

(1). 追溯重述法

适用 不适用

(2). 未来适用法

适用 不适用

2、重要债务重组

适用 不适用

3、资产置换

(1). 非货币性资产交换

适用 不适用

(2). 其他资产置换

适用 不适用

4、年金计划

适用 不适用

5、 终止经营

适用 不适用

6、 分部信息

(1). 报告分部的确定依据与会计政策

适用 不适用

(2). 报告分部的财务信息

适用 不适用

(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

适用 不适用

(4). 其他说明

适用 不适用

7、 其他对投资者决策有影响的重要交易和事项

适用 不适用

8、 其他

适用 不适用

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

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

账龄	期末账面余额	期初账面余额
1 年以内		
其中：1 年以内分项		
	234,128,496.52	205,512,098.54
1 年以内小计	234,128,496.52	205,512,098.54
1 至 2 年	4,969,143.34	520,422.54
2 至 3 年	287,397.47	296,247.57
3 年以上	5,103,803.09	5,041,113.65
3 至 4 年		
4 至 5 年		
5 年以上		
合计	244,488,840.42	211,369,882.30

(2). 按坏账计提方法分类披露

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

类别	期末余额			期初余额		
	账面余额	坏账准备	账面	账面余额	坏账准备	账面

	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	价值	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	价值
按单项计提坏账准备										
其中:										
按组合计提坏账准备	244,488,840.42	100	16,980,166.65	6.95	227,508,673.77	211,369,882.30	100	14,264,913.80	6.75	197,104,968.50
其中:										
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	229,181,992.57	93.74	16,980,166.65	7.41	212,201,825.92	185,289,620.75	87.66	14,264,913.80	7.7	171,024,706.95
合并范围内关联方组合	15,306,847.85	6.26			15,306,847.85	26,080,261.55	12.34			26,080,261.55
合计	244,488,840.42	100.00	16,980,166.65	/	227,508,673.77	211,369,882.30	100.00	14,264,913.80	/	197,104,968.50

按单项计提坏账准备:

适用 不适用

按组合计提坏账准备:

适用 不适用

组合计提项目: 信用风险特征组合

单位: 元 币种: 人民币

名称	期末余额		
	应收账款	坏账准备	计提比例 (%)
1年以内(含1年)	220,169,957.18	11,008,497.86	5.00
1-2年(含2年)	3,620,834.83	724,166.97	20.00
2-3年(含3年)	287,397.47	143,698.74	50.00
3年以上	5,103,803.09	5,103,803.09	100.00
合计	229,181,992.57	16,980,166.65	

按组合计提坏账准备的说明:

适用 不适用

按预期信用损失一般模型计提坏账准备

适用 不适用

各阶段划分依据和坏账准备计提比例

无

对本期发生损失准备变动的应收账款账面余额显著变动的情况说明：

(3). 坏账准备的情况

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

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	
组合计提	14,264,913.80	2,715,252.85				16,980,166.65
合计	14,264,913.80	2,715,252.85				16,980,166.65

其中本期坏账准备收回或转回金额重要的：

适用 不适用

其他说明

无

(4). 本期实际核销的应收账款情况

适用 不适用

其中重要的应收账款核销情况

适用 不适用

应收账款核销说明：

适用 不适用

(5). 按欠款方归集的期末余额前五名的应收账款和合同资产情况

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

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(%)	坏账准备期末余额
客户一	30,706,579.01		30,706,579.01	12.56	1,535,328.95
客户二	24,437,120.00		24,437,120.00	10.00	1,221,856.00
客户三	13,962,960.54		13,962,960.54	5.71	755,847.03
客户四	11,468,633.35		11,468,633.35	4.69	573,431.67
客户五	10,447,533.20		10,447,533.20	4.27	0.00
合计	91,022,826.10		91,022,826.10	37.23	4,086,463.65

其他说明

无

其他说明：

适用 不适用

2、其他应收款**项目列示**

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
应收利息		
应收股利		
其他应收款	197,127,043.79	196,633,479.41
合计	197,127,043.79	196,633,479.41

其他说明：

□适用 √不适用

应收利息**(1). 应收利息分类**

□适用 √不适用

(2). 重要逾期利息

□适用 √不适用

(3). 按坏账计提方法分类披露

□适用 √不适用

(4). 坏账准备的情况

□适用 √不适用

其中本期坏账准备收回或转回金额重要的：

□适用 √不适用

其他说明：

无

(5). 本期实际核销的应收利息情况

□适用 √不适用

应收股利**(1). 应收股利**

□适用 √不适用

(2). 重要的账龄超过 1 年的应收股利

□适用 √不适用

(3). 按坏账计提方法分类披露

□适用 √不适用

(4). 坏账准备的情况

适用 不适用

其中本期坏账准备收回或转回金额重要的：

适用 不适用

其他说明：

无

(5). 本期实际核销的应收股利情况

适用 不适用

其他应收款

(1). 按账龄披露

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

账龄	期末账面余额	期初账面余额
1年以内		
其中：1年以内分项		
	124,072,253.79	128,279,344.93
1年以内小计	124,072,253.79	128,279,344.93
1至2年	66,298,289.59	49,756,924.16
2至3年	7,435,149.91	19,004,291.91
3年以上	144,305.17	105,505.17
合计	197,949,998.46	197,146,066.17

(2). 按款项性质分类

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

款项性质	期末账面余额	期初账面余额
往来款	194,133,552.58	193,693,131.41
押金、保证金	3,070,571.25	2,758,724.33
员工备用金	745,874.63	694,210.43
合计	197,949,998.46	197,146,066.17

(3). 坏账准备计提情况

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

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		512,586.76		512,586.76
2024年1月1日余额 在本期				
--转入第二阶段				
--转入第三阶段				

一、转回第二阶段				
一、转回第一阶段				
本期计提		310,367.91		310,367.91
本期转回				
本期转销				
本期核销				
其他变动				
2024年6月30日余额		822,954.67		822,954.67

各阶段划分依据和坏账准备计提比例
无

对本期发生损失准备变动的其他应收款账面余额显著变动的情况说明：
适用 不适用

本期坏账准备计提金额以及评估金融工具的信用风险是否显著增加的采用依据：
适用 不适用

(4). 坏账准备的情况

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

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	
账龄组合	512,586.76	310,367.91				822,954.67
合计	512,586.76	310,367.91				822,954.67

其中本期坏账准备转回或收回金额重要的：
适用 不适用

其他说明
无

(5). 本期实际核销的其他应收款情况

适用 不适用

其中重要的其他应收款核销情况：
适用 不适用

其他应收款核销说明：
适用 不适用

(6). 按欠款方归集的期末余额前五名的其他应收款情况

适用 不适用

(7). 因资金集中管理而列报于其他应收款

适用 不适用

其他说明：

适用 不适用**3、长期股权投资**适用 不适用

单位：元 币种：人民币

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	192,201,645.46		192,201,645.46	88,019,951.07		88,019,951.07
对联营、合营企业投资	52,110,171.26		52,110,171.26	50,000,000.00		50,000,000.00
合计	244,311,816.72		244,311,816.72	138,019,951.07		138,019,951.07

(1) 对子公司投资适用 不适用

单位：元 币种：人民币

被投资单位	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额	本期计提减值准备	减值准备期末余额
四方仪器	45,372,828.09	1,835,355.55		47,208,183.64		
四方嘉善	30,461,599.67	1,517,315.52		31,978,915.19		
广东风信	5,100,000.00	0.00		5,100,000.00		
四方汽车电子	7,085,523.31	979,881.06		8,065,404.37		
四方中测		500,000.00		500,000.00		
四方香港		24,239,200.00		24,239,200.00		
诺普热能		60,000,000.00		60,000,000.00		
精鼎电器		15,109,942.26		15,109,942.26		
合计	88,019,951.07	104,181,694.39		192,201,645.46		

(2) 对联营、合营企业投资适用 不适用

单位：元 币种：人民币

投资单位	期初余额	本期增减变动							期末余额	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										
小计										
二、联营企业										
四川希得科技有限公司	50,000,000.00			2,110,171.26					52,110,171.26	

公司										
小计	50,000,000.00			2,110,171.26						52,110,171.26
合计	50,000,000.00			2,110,171.26						52,110,171.26

(3). 长期股权投资的减值测试情况

适用 不适用

其他说明：

适用 不适用

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

适用 不适用

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

适用 不适用

4、营业收入和营业成本

(1). 营业收入和营业成本情况

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额		上期发生额	
	收入	成本	收入	成本
主营业务	254,147,485.50	174,333,163.01	229,761,860.75	141,832,367.07
其他业务	3,366,574.59	2,985,220.37	2,070,938.81	1,543,134.95
合计	257,514,060.09	177,318,383.38	231,832,799.56	143,375,502.02

(2). 营业收入、营业成本的分解信息

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

合同分类	合计	
	营业收入	营业成本
商品类型		
气体传感器	235,920,161.11	157,117,951.78
气体分析仪器	60,665.48	29,052.96
其他	21,533,233.50	20,171,378.64
合计	257,514,060.09	177,318,383.38
按经营地区分类		

内销	183,798,531.14	129,977,543.98
外销	73,715,528.95	47,340,839.40
合计	257,514,060.09	177,318,383.38

其他说明

适用 不适用

(3). 履约义务的说明

适用 不适用

本公司销售商品的业务通常仅包括转让商品的履约义务，在商品已经发出并收到客户的对账单、收货回执单或取得报关单时，本公司确认收入实现。

(4). 分摊至剩余履约义务的说明

适用 不适用

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 96,964,646.55 元，其中 96,964,646.55 元预计将于 2024 年度确认收入。

(5). 重大合同变更或重大交易价格调整

适用 不适用

其他说明：

无

5、投资收益

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额
成本法核算的长期股权投资收益	35,000,000.00	
权益法核算的长期股权投资收益	3,385,171.29	
处置长期股权投资产生的投资收益		
交易性金融资产在持有期间的投资收益		
其他权益工具投资在持有期间取得的股利收入		
债权投资在持有期间取得的利息收入		
其他债权投资在持有期间取得的利息收入		
处置交易性金融资产取得的投资收益		
处置其他权益工具投资取得的投资收益		
处置债权投资取得的投资收益		
处置其他债权投资取得的投资收益		
债务重组收益		
远期结售汇取得的投资收益	677,700.00	659,800.00
合计	39,062,871.29	659,800.00

其他说明：

无

6、其他

□适用 √不适用

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 币种：人民币

项目	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	2,478.86	
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关、符合国家政策规定、按照确定的标准享有、对公司损益产生持续影响的政府补助除外	1,221,841.00	
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		
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费		
委托他人投资或管理资产的损益		
对外委托贷款取得的损益		
因不可抗力因素，如遭受自然灾害而产生的各项资产损失		
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回		
企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益	408,318.46	
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益		
非货币性资产交换损益		
债务重组损益		
企业因相关经营活动不再持续而发生的一次性费用，如安置职工的支出等		
因税收、会计等法律、法规的调整对当期损益产生的一次性影响		
因取消、修改股权激励计划一次性确认的股份支付费用		
对于现金结算的股份支付，在可行权日之后，应付职工薪酬的公允价值变动产生的损益		
采用公允价值模式进行后续计量的投资性房地产公允价值变动产生的损益		
交易价格显失公允的交易产生的收益		
与公司正常经营业务无关的或有事项产生的损益		
受托经营取得的托管费收入		
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-829,003.81	
其他符合非经常性损益定义的损益项目		
减：所得税影响额	140,523.62	
少数股东权益影响额（税后）	-9.17	

合计	663,120.06
----	------------

对公司将《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》未列举的项目认定为的非经常性损益项目且金额重大的，以及将《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，应说明原因。

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	涉及金额	原因
软件产品增值税即征即退补贴	6,132,671.74	符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助

其他说明

适用 不适用

2、净资产收益率及每股收益

适用 不适用

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	稀释每股收益
归属于公司普通股股东的净利润	4.21	0.41	0.41
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	4.14	0.41	0.41

3、境内外会计准则下会计数据差异

适用 不适用

4、其他

适用 不适用

董事长：熊友辉

董事会批准报送日期：2024年8月29日

修订信息

适用 不适用