

公司代码：688665

公司简称：四方光电



四方光电股份有限公司
2023 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王凤茹及会计机构负责人（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.....	5
第三节	管理层讨论与分析.....	9
第四节	公司治理.....	44
第五节	环境与社会责任.....	46
第六节	重要事项.....	50
第七节	股份变动及股东情况.....	74
第八节	优先股相关情况.....	80
第九节	债券相关情况.....	81
第十节	财务报告.....	82

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	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	武汉丝清源科技有限公司，系公司股东 2023 年 8 月更名为赣州丝清源科技投资有限公司
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
镇江沃土	指	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、镇江沃土的管理人
湖北锐意	指	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
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
广东风信	指	广东风信电机有限公司，系公司控股子公司
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
传感器	指	能感受规定的被测量，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	企业、团体或个人测算在一定时间内，直接或间接产生的温室气体排放总量，通过植树造林、节能减排等形式，抵消自身产生的二氧化碳排放，实现二氧化碳的“零排放”
碳达峰	指	碳排放进入平台期后，进入平稳下降阶段
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
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	2023 年 1 月 1 日至 2023 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）
姓名	王凤茹
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
电话	027-81628826
传真	027-87401159
电子信箱	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	《中国证券报》《上海证券报》《证券时报》《证券日报》
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	287,670,118.63	252,089,499.88	14.11
归属于上市公司股东的净利润	71,761,771.68	70,820,288.61	1.33
归属于上市公司股东的扣除非经常性损 益的净利润	69,923,827.29	67,430,286.36	3.70
经营活动产生的现金流量净额	27,668,354.21	13,198,059.58	109.64
	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	896,789,601.13	887,624,675.89	1.03
总资产	1,104,880,173.98	1,131,956,672.60	-2.39

(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)	1.03	1.01	1.98
稀释每股收益(元/股)	1.03	1.01	1.98
扣除非经常性损益后的基本每股收益(元/股)	1.00	0.96	4.17
加权平均净资产收益率(%)	7.86	8.33	减少0.47个百分点
扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率(%)	7.66	7.93	减少0.27个百分点
研发投入占营业收入的比例(%)	10.26	9.60	增加0.66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 28,767.01 万元，同比增长 14.11%，主要系医疗健康、环境监测领域市场份额提升，车载传感器、高温气体传感器、超声波燃气表及其模块持续扩大产出，同时空气品质领域有所下滑，两者叠加导致公司业绩整体上升所致；

2、报告期内，公司归属于上市公司股东的净利润为 7,176.18 万元，同比增长 1.33%；归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润为 6,992.38 万元，同比增长 3.7%，主要系营业收入增加导致利润增加所致；

3、报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额 2,766.84 万元，同比增长 109.64%，主要系销售额增加导致回款额增加所致；

4、报告期末，公司归属于上市公司股东的净资产为 89,678.96 万元，比上年末增长 1.03%，主要系留存收益增长所致；总资产为 110,488.02 万元，比上年末减少 2.39%，主要系应付款项、银行借款等负债类科目减少所致；

5、报告期内，公司基本每股收益 1.03 元/股，同比增长 1.98%；稀释每股收益 1.03 元/股，

同比增加 1.98%；公司扣除非经常性损益后的基本每股收益 1.00 元/股，同比增长 4.17%，主要系公司净利润及扣除非经常性损益的净利润增加所致；

6、报告期内，公司加权平均净资产收益率为 7.86%，同比减少 0.47 个百分点；扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率为 7.66%，同比减少 0.27 个百分点，主要系本报告期初净资产较上年同期净资产增加、2023 年度支付现金分红较上年同期减少所致；

7、报告期内，公司研发投入占营业收入的比例为 10.26%，同比增长 0.66 个百分点，主要系研发人员、材料及折旧等研发相关费用增加所致。

七、 境内外会计准则下会计数据差异

适用 不适用

(一) 同时按照国际会计准则与按中国会计准则披露的财务报告中净利润和归属于上市公司股东的净资产差异情况

适用 不适用

(二) 同时按照境外会计准则与按中国会计准则披露的财务报告中净利润和归属于上市公司股东的净资产差异情况

适用 不适用

(三) 境内外会计准则差异的说明：

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）
非流动资产处置损益	32,699.15	
越权审批，或无正式批准文件，或偶发性的税收返还、减免		
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	2,338,376.72	
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费		
企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益		
非货币性资产交换损益		
委托他人投资或管理资产的损益		
因不可抗力因素，如遭受自然灾害而计提的各项资产减值准备		
债务重组损益		

企业重组费用，如安置职工的支出、整合费用等		
交易价格显失公允的交易产生的超过公允价值部分的损益		
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益		
与公司正常经营业务无关的或有事项产生的损益		
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益		
单独进行减值测试的应收款项、合同资产减值准备转回		
对外委托贷款取得的损益		
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		
根据税收、会计等法律、法规的要求对当期损益进行一次性调整对当期损益的影响		
受托经营取得的托管费收入		
除上述各项之外的其他营业外收入和支出		-161,593.89
其他符合非经常性损益定义的损益项目		
减：所得税影响额		331,422.30
少数股东权益影响额（税后）		40,115.29
合计		1,837,944.39

对公司根据《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》定义界定的非经常性损益项目，以及把《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	9,745,056.33	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、气体分析仪器两大类产业生态、百余种不同产品，广泛应用于空气品质、环境监测、工业过程、安全监控、医疗健康、智慧计量等领域。

2、主要产品

(1) 气体传感器

公司气体传感器通过提升所配套终端设备或系统的气体感知能力，促进其安全、高效、智能运行，广泛应用于室内、车内、室外空气品质监测以及医疗健康、安全监控等领域。随着下游市场需求不断涌现，公司产品种类持续拓展。

应用领域	产品类别	图示	技术基础及产品功能	应用场景
空气品质	激光粉尘传感器		基于光散射探测技术，使用激光光源，检测室内、室外颗粒物浓度，可输出精确数值	空气净化器、新风系统、空调、室外扬尘监测系统、吸尘器、油烟机
	红外粉尘传感器		基于光散射探测技术，使用 LED 光源，检测室内颗粒物浓度，可输出空气质量等级	空气净化器、新风系统、空调、吸尘器、油烟机、热水器
	车载激光粉尘传感器		基于光散射探测技术，使用激光光源，采用车规级器件，检测并反馈车内外颗粒物浓度，可输出精确数值	汽车空气净化系统
	在线粉尘浓度测试仪		基于光散射探测技术，使用激光光源，检测室内颗粒物数量，可同时输出 0.3um、0.5um、1.0um、2.5um、5um、10um 的粒子数量	洁净室、洁净工厂、制药厂
	油烟浓度传感器（新产		基于光散射探测技术，检测空气中粒径 0.3um 至 10um 之间颗粒物浓	油烟机

	品)		度变化的趋势	
	激光粉尘传感器		基于光散射探测技术，使用 LED 光源，检测室外颗粒物浓度，可同时输出 PM2.5、PM10、TSP 数值	扬尘监测仪、网格化微站
	在线粒子计数器		基于光散射探测技术，使用激光光源，28.3L/min 的大流量采样，检测室内颗粒物数量，可同时输出 0.3um、0.5um、1.0um、2.5um、5um、10um 的粒子数量	超洁净室、超洁净工厂、制药厂、电池生产车间
CO ₂ 气体传感器	红外 CO ₂ 气体传感器		基于非分光红外技术，检测并反馈室内、车内 CO ₂ 浓度，提高空气净化系统运行效率，避免 CO ₂ 浓度过高造成的健康损害	新风系统、新风空调、汽车空气净化系统
VOC 气体传感器	VOC 气体传感器 电化学甲醛传感器		基于电化学技术，检测并反馈室内甲醛浓度	空气净化器、新风系统、空调
	MOX 原理 VOC 传感器		基于金属氧化物半导体技术，检测并反馈室内、车内外 VOC 浓度	空气净化器、新风系统、空调；汽车空气净化系统
集成空气品质传感器			实时测量输出 VOC 浓度、PM1.0、PM2.5、PM10 颗粒物质量浓度，其性能稳定、设计紧凑、功能齐全、接口丰富	高端空气净化器、新风系统（新风机）、带净化功能的空调、空气品质检测仪、消费类电子
香氛发生器			三通道智能发香装置，可以快速清新空气，根据用户习惯散发出不同的香氛	汽车空气净化系统
气体传感器模块及控制	集成空气品质传感器模块		集成颗粒物、CO ₂ 、VOC 等两个或两个以上测量单元的模块化产品，实现针对多个特定对象的同时检测	空气净化器、新风系统、空调；汽车空气净化系统

器	CO ₂ 变送器		基于非分光红外技术，监测不同环境下的空气中所含 CO ₂ 的浓度，并通过工业标准模拟量信号将 CO ₂ 的浓度值实时传输给新风系统，进一步实现相应的控制调节	应用于住宅、商业楼宇及工业生产等不同场合，并能有效监测空气中 CO ₂ 浓度，改善环境空气质量
	控制器 / 检测仪		集成颗粒物、CO ₂ 、VOC、HCHO 等多种测量模块，实现空气质量的检测，并通过 WIFI 等对目标设备进行控制	空气净化器、新风系统、空调
	MEMS 空气质量传感器模块		基于 MEMS 芯片气体传感器技术，实现 CO、NO ₂ 、NH ₃ 、VOC 多组分同时监测	汽车空气净化系统、空气净化器、新风系统、空调
医疗健康	氧气传感器		基于超声波技术，检测氧气浓度和流量，确保氧保健、疾病治疗的有效性及安全性	医用制氧机、呼吸机
	超声波氧气流量计		基于超声波技术，同时检测氧气的浓度、流量、环境气压、温度和湿度	家用和医用呼吸机、湿化氧疗仪、大型或小型制氧机
	激光氧气传感器		基于可调谐激光吸收光谱技术 (TDLAS)，实现高精度、低温漂的氧气测量	运动心肺、呼吸机、麻醉机
	呼气末 ETCO ₂ 传感器 (新升级)		测定呼气末 CO ₂ 的浓度	监护仪、医用呼吸机、麻醉机
	DLCO 气体传感器		基于非分光红外技术的气体浓度检测传感器，实现对超低量程的气体 CH ₄ 和 CO 的快速准确测量，满足自动化采用容积 DLCO 测量系统要求	肺弥散功能检查应用、肺功能分析仪，包括动物肺功能分析诊断、实验室、医疗设备分析仪器
	肺功能检查仪		基于超声波技术，实现对肺功能多个参数的测量，是慢阻肺 (COPD) 疾病诊断的重要标准	医院、社区、家庭

安全 监控	激光甲烷传感器		基于可调谐激光吸收光谱技术，检测甲烷浓度	城市生命线、天然气制取、燃气市政、地下管廊、石化能源
	微型红外气体传感器		基于非分光红外技术，检测工农业等场景 CO ₂ 、CH ₄ 等气体浓度	工商业燃气报警、工业安全监测
	红外甲烷报警器		基于 NDIR 非分光红外气体分析技术，实现 CH ₄ 气体泄漏检测报警	煤矿、天然气、煤层气、垃圾填埋、污水处理、厌氧发酵等领域 CH ₄ 气体泄漏检测报警
	六氟化硫传感器		实时对环境中 SF ₆ 气体浓度进行实时在线监测	气体分析、工业过程控制、环境检测、发电厂、变电站 SF ₆ 气体浓度泄漏检测
	电化学一氧化碳传感器		采用电池驱动的电化学式传感器，采用更加环保的电解质，封装工艺无电解质泄漏风险	燃气安全监测
	动力电池热失控监测传感器		针对锂离子电池热失控触发前释放出的多种可燃气体（CO ₂ 、CO 和 VOC 等）进行有效监测，为新能源电池管理系统（BMS）提供有效的参考信号，以便制定更加安全的预警策略	动力电池
	储能系统热失控监测传感器		针对锂离子电池热失控触发前释放出的多种可燃气体（CO ₂ 、CO 和 VOC 等）、颗粒物进行有效监测，为消防灭火系统主机提供有效的参考信号，以便制定更加安全的预警策略	储能站、换电柜
	制冷剂泄漏监测气体传感器		基于非分光红外技术，检测制冷系统中制冷剂浓度并及时预警，避免	制冷系统、冷链物流

			制冷剂泄漏引发爆炸或导致窒息	
智慧 计量	超声波燃气表模块		采用超声波时差法测量介质流速，适用于天然气的流量累积计量	燃气计量检测
	超声波燃气表		采用超声波时差法测量介质流速，适用于天然气的流量累积计量	燃气计量检测
环境 监测	发动机排放氧 (O ₂) 传感器		固体电解质	尾气后处理系统控制核心传感器，用于汽油车及装有汽油发动机的车辆
	发动机排放氮氧 (NO _x) 传感器		固体电解质	尾气后处理系统控制核心传感器，用于柴油车

(2) 气体分析仪器

公司气体分析仪器产品主要包括环境监测气体分析仪器、工业过程气体分析仪器等。根据行业特点以及客户需求，公司提供从气体分析传感器模组、气体分析仪器到气体分析系统的不同形态产品。

① 环境监测气体分析仪器

a. 温室气体排放分析仪

基于微流红外技术、双光束红外技术的温室气体排放分析仪能够有效检测 CO₂、N₂O、CH₄ 等温室气体浓度，主要用于固定源温室气体排放监测。

产品类别	图示	技术基础	应用场景
温室气体排放分析仪		微流红外技术、双光束红外技术	火电、钢铁、工业窑炉等固定源温室气体排放在线监测
便携式温室气体排放分析仪		微流红外技术、双光束红外技术	职能部门、第三方检测机构进行温室气体检测
土壤碳通量分析仪		非分光红外、可调谐半导体激光	土壤碳通量监测、森林碳通量监测、温室气体排放监测、空气质量监测、城市污染气体排放监测、固定污

			染源排放监测；高校关于环境科学、农业学与林业学相关研究等
--	--	--	------------------------------

b. 烟气分析仪器

烟气分析仪器产品包括烟气传感器模组、烟气分析仪、烟气排放连续监测系统（CEMS）及船舶废气排放连续监测系统，主要检测 SO₂、NO_x、O₂、PM 的浓度，可以直接测量 NO₂。应用于火力发电厂、炼钢厂、垃圾焚化厂等产生污染气体的工业企业等固定污染源及大型船舶等移动污染源。

产品类别		图示	技术基础	应用场景
烟气分析仪	紫外烟气分析仪		紫外差分吸收光谱技术	大型工业烟囱等固定污染源废气浓度的连续监测：如火电厂、钢铁厂
	红外烟气分析仪		微流红外技术	
烟气排放检测系统			微流红外或者紫外差分吸收光谱技术	大型工业烟囱等固定污染源废气浓度的连续监测：如火电厂、钢铁厂、有色金属冶炼
便携式 SF ₆ 分解气分析仪			紫外差分吸收光谱技术、红外（NDIR）技术及 TDLAS 技术	高压设备内 SF ₆ 气体质量检测，变电站高压设备故障分析等电力系统领域

c. 发动机排放检测系统

发动机排放测试系统主要用于测试发动机及汽车整车的尾气排放。产品主要用于发动机及整车的尾气排放。主要客户群体包括发动机厂（道路和非道路用）、主机厂（乘用车、商用车、非道路等）、第三方检测中心、科研机构、在用车检测站、维修机构等。

产品类别		图示	技术基础	应用场景
发动机排放测试系统	发动机直采分析系统		微流红外技术、紫外差分吸收光谱技术、氢火焰离子技术	发动机排放实验室、发动机厂、第三方检测机构等场景的发动机排放检测

发动机定容取样排放分析系统		红外、紫外、氢火焰离子；以及高精度流量测量技术	发动机排放实验室、发动机厂、第三方检测机构等场景的发动机排放检测
便携式排放测试系统 PEMS		微流红外技术、紫外差分吸收光谱技术、氢火焰离子技术	重型柴油车、轻型汽油车及非道路柴油机械的实际工况测试

②工业过程气体分析仪器

a. 激光拉曼光谱气体分析仪

激光拉曼光谱气体分析仪由湖北锐意（四方光电全资子公司）自主研发，在国家重大科学仪器设备开发专项产品 LRGA-6000 基础上，通过对光路与结构进行优化，通过对待测气体的特征拉曼散射光谱进行增强、收集、处理和识别，可对气体成分进行定量计算，实现在线实时对多种类型气体进行定性及定量监测。

产品类别	图示	技术基础	应用场景
激光拉曼光谱气体分析仪		激光拉曼技术	用于工业过程中的 CO、CO ₂ 、CH ₄ 等气体的浓度监测

b. 激光氨逃逸气体分析仪

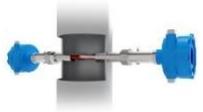
激光氨逃逸气体分析仪基于可调谐半导体激光吸收光谱技术，对脱硝工艺出口氨气浓度进行在线监测，实时准确反映氨的浓度。产品广泛应用于燃煤发电厂、铝厂、钢铁厂、冶炼厂、玻璃厂、垃圾发电厂、水泥厂、化工厂等 SCR 或 SNCR 脱硝装置的氨气逃逸排放监测和过程监测。

产品类别	图示	技术基础	应用场景
激光氨逃逸气体分析仪		TDLAS 技术	工业锅炉脱硝过程中产生的氨逃逸的浓度监测

c. 煤气分析仪器

煤气分析仪器产品包括煤气分析仪、煤气分析系统。基于非分光红外（NDIR）、热导（TCD）、电化学（ECD）等组合技术，公司煤气分析仪的突出优势在于可同时测量六组分气体浓度且无交叉干扰，已广泛用于冶金、煤化工、热处理等高耗能领域的在线煤气成分和热值分析，以及高校、科研院所各种燃烧试验气体的取样分析。

产品类别	图示	技术基础	应用场景
煤气分析仪		非分光红外技术、长寿命电化学传感技术、MEMS 的热导技术	钢铁、冶金、化工、煤气化等领域工业煤气的成分及热值测量；生物发酵、生

				物裂解的气体成分测量
	原位激光气体分析仪		可调谐半导体激光吸收光谱技术	冶金、煤化工、热处理
煤气分析系统	在线气体分析系统		非分光红外技术、高性能预处理系统	冶金、煤化工、热处理

d. 沼气分析仪器

公司沼气分析仪器产品包括沼气分析仪、沼气连续监测系统，广泛应用于工业沼气工程、城市餐厨垃圾沼气工程以及垃圾填埋场沼气生产、发电、提纯等过程监测市场。

产品类别	图示	技术基础	应用场景
沼气分析仪（便携式）		非分光红外气体分析技术、长寿命电化学传感技术	工业沼气工程、城市餐厨垃圾沼气工程以及垃圾填埋场沼气监测
在线沼气连续监测系统		紫外差分吸收光谱技术、非分光红外技术等	

（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。

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。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，积极开拓国内、国际市场。报告期内，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北美市场。

6、客户服务模式

根据气体传感器、气体分析仪器行业的客户特点，公司制定了不同的客户服务模式。在气体传感器行业中，公司客户服务以研发、销售、项目管理及现场服务构成；在气体分析仪器产业中，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）公司所属行业情况

1、行业的发展阶段

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。国务院于2022年1月发布的《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低碳化、安全化、健康化推动行业市场需求保持较快增长

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。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。

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，动力电池热失控监测传感器有望成为新能源汽车的标准配置。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。

国务院办公厅于 2022 年 4 月发布的《“十四五”国民健康规划》提出“将肺功能检查纳入 40 岁以上人群常规体检，推行高危人群首诊测量肺功能，提升呼吸系统疾病早期筛查和干预能力”。

《健康中国行动（2019—2030 年）》提出“着力提升基层慢性呼吸系统疾病防治能力和水平，加强基层医疗机构相关诊治设备（雾化吸入设施、氧疗设备、无创呼吸机等）和长期治疗管理用药的配备”。上述政策的实施有效推动肺功能检查仪、心肺分析仪、氧疗设备、无创呼吸机等医疗器械的市场需求，医疗健康气体传感器作为上述医疗器械的核心部件，其产销量有望持续提升。

③国产化替代持续推进，带来新的增长空间

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。

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，在国家碳达峰碳中和战略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。

④全面技术平台与供应链自主可控成为气体传感器行业核心竞争要素

随着气体传感器企业不断加大技术研发投入，提高产品的技术含量，将不断推出适用于不同领域的新产品，以满足不断变化的市场需求。行业领先企业通过及时推出气体传感器新产品，能

够快速占领市场，获得更高的前期利润，从而保障对前瞻性研发和自动化设备的持续投入，通过不断的技术更新与产品迭代保持竞争优势。技术水平、产品性能、成本控制等方面要求的提升也提高了行业准入门槛，从而保障气体传感器及气体分析仪器行业持续、健康、稳定的发展。

由于国际贸易摩擦等不确定性因素的影响，国际供应链的不稳定已经影响到部分企业的可持续运营。增强我国产业链供应链自主可控能力和满足国内企业对相关产品的国产替代需求，将考量我国气体传感器企业的技术平台化实力。在满足气体传感器低成本、低功耗、高性能、集成化、智能化发展趋势的情况下，拥有全面技术平台以及核心供应链自主可控能力的企业将在本轮竞争中实现下游应用领域的进一步开拓并能够快速占领市场。

2、行业发展趋势

气体与居民的生存与健康、工业过程的安全与效率、能源交易与执法息息相关。受消费者需求、环保政策需求、工业企业需求三大应用驱动影响，气体传感新技术、新产品、新的细分产业不断涌现。气体传感器及气体分析仪器市场规模及国产化需求的扩大，为国内生产企业提供了良好的发展机遇。近年来，气体传感器及气体分析仪器行业在空气品质、环境监测、安全监控、工业过程、医疗健康、智慧计量等领域呈现出如下发展趋势：

（1）空气品质

随着社会经济的快速发展及生活水平的不断提高，人们对室内、汽车座舱、室外空气质量提出更高的要求。根据《绿色建筑评价标准》（GB/T50378-2019）有关内容，室内 CO₂ 浓度不宜高于 1,000ppm，通过 CO₂ 气体传感器能够实现监测与调节室内空气质量，同时能够实现节能减排，符合绿色建筑的有关标准。近年来，以新风系统、新风空调为代表的环境电器保持较快的增速，空气净化器通过新增除甲醛、香薰等功能来满足不同人群和场景的差异化需求，将要求配套商由提供单一传感器到对粉尘、CO₂、甲醛、VOC 等传感器进行集成；2023 年 2 月 1 日生效实施的《室内空气质量标准》（GB/T 18883-2022）提出细颗粒物（PM_{2.5}）在室内 24h 平均值不宜超过 75ug/m³，对室内空气质量提出了更高的要求。根据 GfK 中怡康测算数据显示，受空气质量影响，2023 年上半年国内空气净化市场增速相比前两年略有回弹，整体零售额规模在 21.7 亿元左右，同比增速-8.6%；2023 年上半年国内家电市场整体温和复苏，零售额和零售量同比增幅分别达到 38.7%和 41.9%。未来空调功能集成化已变成大势所趋，集成了空调、新风机、加湿器、除湿机、空气净化器、空气消毒机等多重功能的空气机成为高端市场的亮点。

汽车座舱是与驾乘人员直接接触的空间，车内环境成为影响乘坐体验的首要因素，搭载汽车舒适系统成为车企寻求差异化、品牌化发展重点布局的领域。工业和信息化部于 2022 年 3 月发布的《2022 年汽车标准化工作要点》，提出“推进多种类型传感器、执行器和控制器等关键零部件标准研究与制度修订”，也将促进车载相关传感器健康有序的发展。无论是燃油车，还是新能源汽车都能搭载汽车舒适系统传感器、车内空气改善装置等与汽车座舱舒适相关的产品。

生态环境部于 2022 年 1 月发布的《“十四五”生态环境监测规划》，提出“在全国地级及以上城市设置 1734 个国家城市空气质量监测站点，实时监测 PM_{2.5} 等主要污染物，支撑全国空气质

量评价、排名与考核。研究完善空气质量监测评价体系，推进国家空气质量监测监管向区县延伸，京津冀及周边区域重点区县加密设置 279 个监测站点”。十四五期间，通过综合标准站、微型站、单指标站、移动站等多种模式，实现县城和污染较重乡镇全覆盖，推动大气监测设备市场进一步下沉，也将带动室外空气质量传感器的需求。

（2）环境监测

近年来，碳减排、碳达峰目标的提出为空气污染治理注入新动能，2022 年生态环境部等六部门制定了《减污降碳协同增效实施方案》，提出基于环境污染物和碳排放高度同根同源的特征，进一步优化治理路线，要求到 2030 年，大气污染防治重点区域碳达峰与空气质量改善协同推进取得显著成效，推动减污降碳协同增效。生态环境部发布的《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）》（GB20891—2014）第四阶段排放标准已于 2022 年 12 月生效实施，所有生产、进口和销售的 560kW 以下（含 560kW）非道路移动机械及其装用的柴油机应符合非道路移动机械“非四”标准，为符合机动车及非道路移动机械尾气排放检测标准，机动车尾气后处理系统产业迅速发展，具备发动机尾气 O₂ 及 NO_x 传感器批量制造能力的厂商正迎来广阔的国产化替代契机。在乘用车领域，混合动力（含增程技术）汽车呈现出高速增长势头。混合动力系统既包含内燃机，也包含动力电池。在继续保留高温气体传感器的同时，还增加电池安全监测传感器，混合动力汽车的增长进一步推动高温气体传感器和电池安全监测传感器的发展；在商用车领域，柴油机在相当长的时间内将继续作为主要动力源。2022 年 11 月，欧盟委员会正式公布了“欧洲第七阶段排放标准”提案，参照“欧七”排放标准及技术路线，未来若“国七”颁布实施，柴油机后处理系统会更加复杂，并有可能引入双喷尿素系统。与此同时，发动机排放氮氧传感器需求将会得到进一步提升。

上述政策对机动车、非道路机械、船舶、工业企业废气排放标准加严，对尾气、烟气分析仪器的技术原理、检测范围、检测精度等提出进一步要求，为尾气、烟气分析仪器生产厂商带来增量市场需求。工业和信息化部等部门于 2022 年 1 月发布《环保装备制造业高质量发展行动计划（2022-2025 年）》，提出“推动环境监测仪器仪表专用光学气体传感器、电子芯片、色谱检测单元等产品研发”。环保装备制造业的高质量发展也将带动气体传感器及环境监测气体分析仪器行业的发展。

（3）安全监控

美国环境保护署规定自 2023 年 1 月禁止在所有新的固定空调系统中使用高全球变暖潜能值（GWP）的制冷剂，欧盟也将于 2025 年 1 月 1 日生效分体空调制冷剂 GWP 值不能高于 750 的上限。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泛，为避免新型制冷剂泄露导致燃烧爆炸或者高压泄露导致人员发生窒息的情况，需对其泄露进行事前预警，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，面临较好的市场机遇。

2023 年 8 月 9 日，国务院安全生产委员会关于印发《全国城镇燃气安全专项整治工作方案》的通知要求：“推进燃气安全监管智能化建设，加大投入力度，加快推进城市生命线安全工程建

设，完善燃气监管平台建设，要与城市安全风险监测预警平台充分衔接，加强与各部门资源共享，实现对管网漏损、运行安全及周边重要密闭空间等的在线监测、及时预警和应急处置。”在石油化工、天然气领域，通常采用基于电化学、催化燃烧等原理的气体传感器对有毒气体、可燃气体进行浓度监测，上述原理的气体传感器具备结构简单、成本低等优点，也存在着精度相对不高、使用寿命相对较短的缺陷；基于 NDIR 红外技术的红外甲烷、红外丙烷气体传感器在性能、使用寿命均具有优势；随着相关标准的落地，用于燃气泄露报警的微型红外气体传感器将迎来较大的市场空间。

据中国汽车工业协会统计分析，2023 年 1-6 月，新能源汽车产销分别完成 378.8 万辆和 374.7 万辆，同比分别增长 42.4% 和 44.1%。新能源汽车市场占渗透率的不断提升，呈现出全面化的发展特征，作为新能源汽车的核心部件—动力电池的安全性越来越受到监管部门和市场的关注。2023 年 7 月 25 日，工业和信息化部装备工业一司、国家市场监督管理总局质量发展局以视频方式联合组织召开加强新能源汽车安全管理工作会议，对新能源汽车安全形势进行分析研判，切实加强新能源汽车安全管理。两部门将加强工作协同，加快修订完善相关强制性国家标准要求，引导行业企业加快高效能电池系统热管理、多层级安全防护等技术研发，强化车辆运行安全监测体系，组织开展安全隐患排查和缺陷调查，严肃查处违规行为，营造良好的产业发展氛围，推动行业整体安全水平稳步提升。国内电池厂、主机厂对锂电池热失控机理的研究进一步深入，电池热失控监测传感器的需求日益明确，并有望成为新能源汽车的标准配置；受益于国家标准规范的推出实施，储能电池热失控传感器业务也将迎来新的增长需求。

（4）工业过程

工业和信息化部于 2022 年 7 月发布的《工业领域碳达峰实施方案》，提出“以水泥、钢铁、石化化工、电解铝等行业为重点，聚焦低碳原料替代、短流程制造等关键技术，推进生产工艺革新和设备改造，减少工业过程温室气体排放”。随着我国水泥、钢铁、石化化工等装置大型化和整体装备水平提升，以及在节能降耗、治污减排和安全生产方面要求的提高，在线分析仪器的使用量和重要性与日俱增，我国相关企业也正在逐步加大在线分析仪器投入力度，对国产化高端在线监测仪器刚性需求会进一步增加。据 IMARC Group 预测，到 2028 年全球气体分析仪市场规模将达到 8.724 亿美元，2023 年至 2028 年的增长率（CAGR）为 6.62%。

（5）医疗健康

工信部联合国家卫生健康委员会、国家发展改革委等部门和单位印发的《“十四五”医疗装备产业发展规划》提出“在监护与生命支持领域，有创呼吸机、高频呼吸机、经鼻高流量氧疗仪等要达到国际先进水平”。2023 年 7 月 26 日，国家卫生健康委员会发布推荐性卫生行业标准《县级综合医院设备配置标准》，该标准自 2024 年 1 月 1 日起实施，要求：有创呼吸机，在 200 床以下至少配置 4 台，1500 床以下至少配置 41 台；无创呼吸机，在 200 床以下至少配置 9 台，1500 床以下配置 33 台；麻醉机/麻醉气体监护仪，在 200 床以下至少配置 4 台，1500 床以下至少配置 16 台。气体传感器可搭载多种医疗器械终端，并不断切入到新的应用场景，基于气体传感技术的

医疗器械产品也成为气体传感器及分析仪器厂商重要的拓展方向。

（6）智慧计量

在天然气消费量增长、智能燃气表渗透率提升、《超声波燃气表》（GB/T39841-2021）生效施行的背景下，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核心计量模块主要依靠进口，在高端计量测试仪器设备核心关键部件和技术需自主可控的情况下，超声波燃气表计量模组亦存在较大的国产替代需求，具备自制超声波燃气表计量模组研发与生产能力的气体传感器厂商带来新的业绩增长点。

3、公司所处的行业地位分析及其变化情况

（1）公司在业内具有较强的技术水平和品牌影响力

公司深耕气体传感技术领域，是国内气体传感器及气体分析仪器产业中享有较高知名度、产品附加值较高的代表性企业，在行业中享有较高的地位。

①持续研发创新，在业内具有较强的技术水平及较高知名度

2023 年 1 月，湖北省经济和信息化厅授予公司“2022 年湖北省制造业单项冠军企业”称号；2023 年 3 月，公司荣获“2022 年武汉市突出贡献民营企业”；2023 年 3 月，公司董事长熊友辉先生荣获国家市场监督管理总局颁发的“产业计量专家库专家”；2023 年 4 月，公司总经理刘志强先生荣获“3551 光谷人才计划”创新人才；2023 年 5 月，湖北省人力资源和社会保障厅发布了“2022 年第二批次博士后科研工作站新设站备案情况的通知”，公司成功入选博士后科研工作站新设站单位。

公司先后承担了多项国家级项目及重点专项，截至报告期末，公司合计获得 154 项专利，其中包括发明专利 44 项；获得国家重点新产品 4 项；通过省级科技成果鉴定 4 项；获得湖北省专利金奖 1 项。

②依托全面的技术平台及产品组合优势，持续开拓国内国际头部客户

公司具备较为全面的气体传感技术平台，下游覆盖空气品质、环境监测、工业过程、安全监控、医疗健康、智慧计量等应用场景，围绕“传感器-控制器-执行器”的发展策略，已形成初具规模的产品组合，已持续配套于世界 500 强及国内外细分领域头部企业。伴随着公司品牌影响力和国际化程度的提升，依托精准营销，公司具备持续开拓国内国际头部客户的能力。

（2）国家政策与市场需求共同推动，为公司发展带来新机遇

①双碳政策加速落地与科学仪器国产替代，促进气体分析仪器业务高质量发展

2023 年上半年，全国各地陆续推出《碳达峰碳中和标准计量体系建设实施方案》，明确各重点领域标准计量体系建设实现路径，提升标准、计量支撑保障能力和水平。加强煤炭、石油天然气、电力、钢铁、建材、有色金属、石油化工、交通运输、建筑、农业农村、林业草原、城乡建设等重点行业和领域碳计量技术研究，推动重点行业碳排放相关计量器具合理配备和使用。开展

碳排放数据质量验证与评价方法研究，提升碳排放数据准确性和一致性，探索推动重点领域由宏观“碳核算”向精准“碳计量”转变，进一步促进环境监测、工业过程领域的市场需求得到释放。政策的持续落地推进重点行业大气污染深度治理与节能降碳行动，推动钢铁、水泥、焦化行业及锅炉超低排放改造，促进环境监测、工业过程领域的市场需求进一步释放。

国家推进科学仪器国产化进程的举措持续加强，科学仪器的研发制造和自主化愈发受到重视。根据十四五规划，我国将适度超前布局国家重大科技基础设施，加强高端科研仪器设备研发制造；国务院、央行以及相关监管机构在减税、贴息、贷款等方面都出台了相关的扶持举措；教育部等部门将仪器设备列为了职业院校办学条件重点检测指标之一。

公司从 2012 年开始涉足碳计量业务，在污染源碳监测、大气碳监测、建筑及汽车碳监测领域具有较好的技术积淀与产业基础，以工业用气体传感器技术平台、工信部沼气工程物联网专项为基础，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等诸多领域提供 CH₄ 和 CO₂ 等气体计量装置，为清洁发展机制（CDM）和碳交易提供基础数据。

②深耕汽车产业链，车载传感器布局进一步完善

自 2017 年取得 IATF16949:2016 汽车质量管理体系认证以来，公司车载传感器产品线进一步延伸，产品应用范围从最初的中高端车型覆盖至更广阔的车辆。报告期内，公司新增车载传感器项目定点约 700 万个，公司车载传感器业务从汽车舒适系统传感器拓展到车内空气改善装置，车载传感器在燃油车和新能源汽车均呈现出较好的发展趋势。

公司车载传感器业务主要由汽车舒适系统传感器、车内空气改善装置、安全系统传感器及高温气体传感器构成。报告期内，公司以汽车舒适系统为主车载传感器业务继续保持较好的增长；公司动力电池热失控监测传感器已实现批量供货；公司发动机排放氧气传感器继续实现大批量供应，产品可靠性等得到客户认可；同时公司面向柴油车发动机厂家、尾气排放后处理系统厂家等目标客户，积极推广发动机排放氮氧传感器产品，并且取得了阶段性进展，汽车三高（高温、高原、高寒）测试接近尾声。此外，基于公司传感器核心零部件风扇产品的技术优势，公司在汽车产业链上还延伸开发汽车座椅风扇，报告期内，公司汽车座椅风扇产品已进入小批量试点阶段。

③参与多项标准制定，安全监控领域品牌影响力持续提升

近年来，燃气安全、锂电池安全等问题受到广泛关注，国家亦出台相关政策推动落实安全监控环节。2023 年 2 月 22 日，国家标准化管理委员会国家能源局发布《新型储能标准体系建设指南》提出“2023 年制修订 100 项以上新型储能重点标准，加快制修订设计规范、安全规程、施工及验收等储能电站标准，开展储能电站安全标准、应急管理、消防等标准预研，尽快建立完善安全标准体系，结合新型电力系统建设需求，初步形成新型储能标准体系，基本能够支撑新型储能行业商业化发展”。报告期内，公司参与制定的团体标准《超声波智能燃气表》已完成征求意见；

《面向燃气物联网 NB-IOT 智能表的安全芯片检测技术四方团标规范》和《免维护家用可燃气体报警器》进入征求意见阶段；另外公司还新增参与《城镇燃气用户端设施安全技术规范》地方标准的制定，并获得广东省燃气协会立项；2023 年 7 月，公司牵头主编的《家用及小型餐饮场所用红

外燃气报警器》团体标准获得中国城市燃气协会标准委员会立项。同时针对家用或商用燃气安全监测等应用场景，基于非分光红外（NDIR）技术，公司采用多通道测量技术，开发出长寿命、高精度、抗干扰的燃气报警器，应用于家用商用厨房等场景；针对储能电站应用场景，公司开发出电池漏液传感器，用于电池存储、充放电等过程中的安全监测；针对新冷媒泄漏监测，基于热电堆红外气体传感技术，拓展新冷媒泄漏监测的产品，实现 R485A/B/C、R32、R1234YF、R1234ZE、R134A、HFC4310 等在线监测和便携式检测实现，并开始批量供应。

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、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件的自主研发及制造，产品广泛应用于空气品质、环境监测、工业过程、安全监测、医疗健康、智慧计量等领域。

（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、传感器防腐蚀设计、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，大大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。

②NDIR 红外气体传感技术

公司是国内较早从事新型 NDIR 红外气体传感器产业化的企业之一，公司的非分光红外气体传感器于 2004 年通过湖北省科技厅的科学技术成果鉴定，技术在总体上已达到国内领先水平，在采用类金刚石镀膜红外光源和探测器局部恒温的红外气体传感器技术方面达到国际先进水平。该项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、制冷剂泄露场景。

③光散射探测粉尘传感技术

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

基于该技术公司开发了超声烟气流速仪系列产品，是公司在 CEMS 系统流量测量方面的首款产品。针对工业现场环境复杂，烟道口径大、高温、高湿、粉尘大、流场复杂等特点，超声流速仪能准确计量工业现场大气温室气体的排放量，实现国产替代。

⑤电化学甲醛气体传感技术

为进一步解决电化学工作温度范围小、易受醇类气体干扰、寿命短等问题，研究开发了新型离子液体电化学燃料电池，用于测量空气中的甲醛浓度，较大提升传感器的性能，可实现在空调、净化器等产品上的广泛应用。

开发的固态电解质电化学 CO 传感器，解决了液态电化学传感器中电解液易蒸发、受温度影响较大、电解液泄漏等缺点，传感器采用固体质子导体膜、检测电极和对电极构成的 MEA 的传感器主体；采用蓄水装置，长期在极端干燥条件下，保证固体质子导体膜导电性不受影响。传感器具有工作温度范围宽、交叉干扰气体干扰小、寿命长等特点。

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金属氧化物敏感层，利用敏感层下的电阻做加热器，利用铂电阻作为测温元件。目前采用平面结构的传感器，可以实现 MEMS 工艺的兼容与加工。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，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 传感器封装小批量产，可逐步批量提供国产化的、性能可靠的尾气后处理系统用传感器。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：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 SO₂、NO_x 的直接测量，大大降低了生产成本。

⑨可调谐半导体激光吸收光谱技术(TDLAS)

基于该技术公司开发出激光甲烷传感器、激光氧传感器等产品系列。产品采用超长光程的气室设计，实现了 ppb 级别检测；采用激光分光技术和参比气室，减小了背景噪声的干扰，提高了传感器的灵敏度和可靠性。

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 年	-
四方光电	单项冠军示范企业	2022 年	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，公司拓展新冷媒泄漏监测的产品，实现 R485A/B/C、R32、R1234YF、R1234ZE、R134A、HFC4310 等在线监测和便携式检测；基于光散射技术，结合抗油烟技术，开发出长寿命的油烟传感器；基于超声波气体传感技术，研发出抗高湿超声波氧气浓度和流量传感器，有效实现对高湿下 O₂浓度和流量的检测，应用于湿化氧疗仪、呼吸机、制氧机等医疗器械。

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	3	2	84	44
实用新型专利	4	4	97	76
外观设计专利	3	7	35	34
软件著作权	0	0	77	77
其他	1	0	6	0
合计	11	13	299	231

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	29,516,508.04	24,199,820.64	21.97%
资本化研发投入	0	0	0
研发投入合计	29,516,508.04	24,199,820.64	21.97%
研发投入总额占营业收入比例（%）	10.26	9.60	增加 0.66 个百分点
研发投入资本化的比重（%）	0	0	0

研发投入总额较上年发生重大变化的原因

适用 不适用

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	新型集成空气品质传感器的研发及应用	16,000,000.00	2,381,600.48	13,045,227.36	中试阶段	基于自主研发的传感器和粉尘传感器进行高度集成,同时实现粉尘和空气质量的检测	高度集成、传感器自主研发,为客户提供高性能低成本的集成模块	民用与商用空调、净化器、新风系统的空气品质检测产品
2	空气质量优化处理执行器	5,000,000.00	277,052.79	2,464,898.63	开发阶段	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,可更换香氛囊功能	汽车香氛发生器
3	呼吸系统气体浓度及流量传感器	5,000,000.00	1,510,750.72	5,342,805.47	中试阶段	完成呼吸系统气体浓度及流量检测传感器的功能	长寿命、低漂移,同时进行气体浓度及流量检测,替代传统热式或压力(流量)和电化学(浓度)多个传感器	家用和医用呼吸机、湿化氧疗仪、大型或小型制氧机
4	家用及工商用冷媒泄露检测传感器	5,000,000.00	454,485.15	2,231,367.08	中试阶段、UL认证	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
5	氧化锆传感器研发及应用	12,000,000.00	3,816,640.52	11,599,304.79	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),	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

						具备抗干扰性强、测量精度高、寿命长等特点		
6	营养代谢与运动心肺医疗器械的研究与开发	5,000,000.00	1,186,408.69	2,689,390.70	开发阶段	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
7	动力电池热失控监测传感器及报警器	5,000,000.00	700,386.54	2,545,911.63	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, 达到预警目标	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, 技术领先, 处于国际先进水平	动力电池热失控安全预警监测、储能电站安全预警监测等
8	超声波燃气表物联网终端	9,000,000.00	3,838,573.48	11,134,124.35	中试阶段	采用GPRS/NB-Iot无线通讯技术, 研发具有低成本、高性能、低功耗、高可靠性的物联网智能燃气表; 研发具有数据通信、安全用气、远程控制、预付费/阶梯计价、用气分析/监控等功能的物联网燃气表管理平台	采用最新的“V”型流道结构设计解决超声波换能器距离短、易受污染等问题, 提升燃气表性能; 依托公司在燃气计量和控制领域的技术, 将燃气管理与物联网技术相结合, 实现了物联网智能燃气表、燃气综合管理系统、服务平台系统和燃气用户之间全方位链接	民用超声波燃气表、商用超声波燃气表等
9	壁挂炉控制器的研究与开发	5,000,000.00	1,284,747.66	1,684,862.70	开发阶段	本项目研发的产品计划实现燃气壁挂炉的	采用系统智能感知与传感器技术、火焰离	工业、商用燃气壁挂炉

						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	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	
10	高精度碳流智能化检测技术及试验装置	4,000,000.00	213,371.84	273,889.10	开发阶段	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
11	车用空气品质传感器的研究与开发	10,000,000.00	5,065,678.17	9,118,631.31	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
12	低量程温室气体监测设备	5,000,000.00	1,539,395.53	2,402,647.78	开发阶段	利用 NDIR、GFC 技术，结合高性能的信号处理技术，开发出低量程的气体传感器和仪表，开拓在低碳环保领域的应用	采用 NDIR、GFC 结合技术，实现 CO ₂ 、CO 等大气本底的监测，技术达到国际先进水平	温室气体排放监测，电厂、冶炼厂及化工行业燃烧气体检测
13	整车排放气体分析仪及系统	8,000,000.00	1,060,505.75	2,118,624.31	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），促进发动机排放测试系统的国产化	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
14	页岩含气量与组成智能检测	400,000.00	25,357.40	44,910.94	开发阶段	开发页岩气成分鉴定模块以及自动化检测	采用便携式色谱/红外/其他气体传感器、	页岩气成分检测

	关键技术					装置	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	
15	大流量鼓风机的研究与开发	2,800,000.00	192,718.43	192,718.43	研究阶段	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
16	气体泄露监测传感器及设备的研发及应用	5,000,000.00	1,366,241.38	1,366,241.38	研究阶段	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
17	工业过程气体分析仪	5,000,000.00	1,044,049.93	1,044,049.93	研究阶段	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
18	天然气热值分析仪及系统	3,000,000.00	50,708.99	50,708.99	研究阶段	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
19	低量程高精度激光气体分析仪	6,000,000.00	1,409,926.22	1,409,926.22	研究阶段	利用 TDLAS 技术, 组合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	产品性能达到国际先进水平	大气本底监测、工业过程气体监测、空分等
20	原位激光拉曼低量程监测设备	2,000,000.00	429,671.77	429,671.77	研究阶段	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,	产品性能达到国际领先水平	煤化工、电池热失控研究等

						提升测量精度和响应时间		
21	汽车座椅 10025 风机(分三线无端和两线带端共两款)	1,900,000.00	1,119,099	1,119,099	小试阶段	气动性能超过同行竞品,符合客户 EMC 规范	符合客户 EMC 规范设计和改善验证,信号处理以及马达运动状态控制设计达到国内领先水平	车载座椅通风
22	车载香氛机鼓风机 5020	500,000.00	294,499.87	294,499.87	小试阶段	气动性能超过同行竞品,电性最优化	设计为低电流大扭力输出,以离心作用压缩空气,同时作低噪音运转,马达电子部分达到国内领先水平	车载环境改善类,香氛机
合计	/	120,600,000.00	29,261,870.31	72,603,511.74	/	/	/	/

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)	269	209
研发人员数量占公司总人数的比例(%)	23.01	19.77
研发人员薪酬合计	1,829.73	1,355.75
研发人员平均薪酬	6.80	6.49

教育程度		
学历构成	数量(人)	比例(%)
博士	1	0.37
硕士	27	10.04
大学本科	172	63.94
专科及以下	69	25.65
合计	269	100.00
年龄结构		
年龄区间	数量(人)	比例(%)
30岁以下	123	45.72
31-40岁	133	49.44
41-50岁	13	4.83
合计	269	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，为国家级专精特新“小巨人”企业、国家知识产权优势企业、湖北省制造业单项冠军企业、湖北省首批知识产权示范建设企业、湖北省技术创新示范企业、武汉市突出贡献民营企业，建设有湖北省气体分析仪器表工程技术研究中心、湖北省企业技术中心、博士后科研工作站。凭借对包括光电材料、数字信号处理、电路设计、气路设计、光路设计、算法设计、自动标定及光谱分析等底层技术的长期积累，公司已构建囊括非分光红外（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）、电化学（ECD）、固体电解质（SE）、金属氧化物半导体气敏传感（MOX）、可调谐半导体激光吸收光谱技术（TDLAS）等在内的全面技术平台。

2023年5月，公司成功入选博士后科研工作站新设站单位；2023年6月，公司参与的《城镇燃气用户端设施安全技术规范》地方标准获得广东省燃气协会立项；2023年7月，公司牵头主编的《家用及小型餐饮场所用红外燃气报警器》团体标准获得中国城市燃气协会标准委员会立项。

2、产品种类丰富、满足客户“一站式采购”需求的优势

公司产品覆盖气体浓度、流量检测两个维度，可以根据客户提供集成粉尘、CO₂、甲醛等检测功能的定制化气体传感器产品；公司在气体分析仪器领域可根据客户需要集成微流红外、热电堆红外、紫外差分吸收光谱等多种技术，形成综合解决方案；公司亦在超声波燃气表、医用气体流量计等气体流量检测领域不断深化布局。凭借自有技术及自产产品，公司能够快速响应订单需求，能够满足客户“一站式采购”气体传感解决方案的诉求。

3、规模化生产和成本管控优势

凭借完整的产品体系、规模化生产能力和专业化质量控制体系，公司能够及时根据终端客户的需求变化，在有效控制生产成本的基础上实现规模化生产。公司建立了完善的质量认证体系，严格按照 ISO9001 质量管理体系、IATF16949 质量管理体系、ISO14001 环境管理体系、ISO45001 职业健康安全管理体系等标准开展经营。同时，公司亦积极向上游关键零部件制造领域延伸，通过整合供应链进一步提升成本管控能力。通过零部件自产范围的扩大及部分零部件自产比例的提高，有利于公司进一步管控产品质量、降低材料成本，增强产品市场竞争力。

4、丰富客户资源积累的品牌优势

公司的气体传感器产品凭借性能优良、种类丰富、需求响应速度快等优势，得到客户的广泛认可和应用。公司秉承“销售、研发、项目管理、客户服务”四位一体的客户服务体系，结合客户研发阶段的需求，积极布局新技术新产品的研发。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，并在老客户中推广新产品，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，能够针对客户需求作出快速响应，持续提升市场占有率。2022 年度，公司荣获重要客户“捷豹路虎 JLRQ 全球卓越质量奖”、“捷豹路虎 OPPM 质量奖”，产品质量管控能力获得认可，并成为捷豹路虎在全球范围内的首选供应商；锐意自控被授予“石油和化工用户可信赖分析仪表及系统品牌”证书。

5、多应用领域强化抵御市场风险的优势

公司产品可广泛应用于空气品质、环境监测、工业过程、安全监控、医疗健康、智慧计量等多种领域，从而大大增强了公司抵御市场风险的能力。单一客户或单一行业出现危机，并不会对公司业务产生严重影响。同时，公司产品涉及的下游领域众多，也使公司具备了更多的市场机会，其中一个行业的爆发式增长就能给公司带来良好的发展机遇。公司密切跟踪气体传感技术领域的最新趋势，识别市场和客户的潜在需求，未来将不断拓展自身产品的应用领域，赢得更多的高回报市场机会。

(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

2023 年上半年，公司围绕“1+4”发展战略：“1”即巩固提升公司的民用空气品质传感器、车载传感器、安全监控气体传感器以及高端气体分析仪器等现有产业；“4”即重点发展采用新兴

技术替代的智慧计量产业（超声波燃气表及其模块）、进口替代的高温气体传感器（O₂、NO_x 传感器）产业、基于核心气体传感器的医疗健康产业以及基于传感、控制、执行核心部件的低碳热工科技新产业等 4 大新兴产业。

依托“研发驱动应用、应用促进研发”技术创新闭环，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，充分调动经营管理团队及全体员工的主观能动性，构筑技术创新、供应链管理、精益生产、精准营销四个维度相结合的核心竞争力，逐渐形成高技术、低成本、量产化的发展模式。报告期内，公司持续加大对新技术、新产品的研发投入，进一步提升核心零部件自制的品类与自产率水平；持续增加外贸营销团队与渠道的投入，进一步加强外贸市场推广能力与客户拓展力度；持续推进数字化转型与内部风险控制能力，进一步提升内部运营效率和管理效率。

（一）主要经营情况

报告期内，公司实现营业收入 28,767.01 万元，同比增长 14.11%；归属于上市公司股东的净利润 7,176.18 万元，同比增长 1.33%；报告期末，公司总资产 110,488.02 万元，比上年末减少 2.39%；归属于母公司的所有者权益 89,678.96 万元，比上年末增长 1.03%。

报告期内，公司实现营业收入 28,767.01 万元，同比增长 14.11%，主要原因为：（1）以发动机排放氧传感器为主的高温气体传感器业务销售收入同比增长 4,770.89%；（2）以超声波燃气表及其模块为主的智慧计量业务进入产能释放期，销售收入同比增长 499.18%；（3）受上半年“新冠”二阳以及医疗保健产品消费升级等因素的影响，以超声波氧气传感器为主的医疗健康传感器业务销售收入同比增长 270.77%；（4）受益于双碳、科学仪器国产化替代政策落地及公司气体分析仪器业务销售模式的升级，以环境监测为主的气体分析仪器业务销售收入同比增长 71.91%；（5）以工业安全、冷媒泄露为主的安全监控业务销售收入同比增长 85.18%；（6）受国内外空气净化器市场库存堆积，新需求减缓的影响，公司空气品质传感器业务销售收入同比下降 25.60%。

报告期内，归属于上市公司股东的净利润 7,176.18 万元，同比增长 1.33%，主要原因为：公司收入增加导致利润增加。公司净利润增长低于营业收入增长的主要原因为：（1）为加大新产品的研发投入，公司研发费用同比增长 21.97%；（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、差旅费和展会费有所增加，公司销售费用同比增长 39.44%；（3）公司嘉善园区开业投产，人工、折旧等投入增加，公司管理费用同比增长 26.72%。

（二）主要研发情况

报告期内，公司整合母子公司研发资源，按研究院模式优化研发管理机制与创新激励机制，为公司的技术突破和产品创新提供重要保障；加快高素质研发人才招聘，研发人员数量同比增长 28.71%，重点储备新产业相关重要技术；研发以市场需求为导向，密切关注国际最新的产业和技术发展趋势，进一步加大核心技术创新和新产品的研发力度，公司研发费用为 2,951.65 万元，占公司营业收入的 10.26%；本报告期，公司获授发明专利 2 项、实用新型专利 4 项、外观设计专利 7 项；新增申请发明专利 3 项、实用新型专利 4 项、外观设计专利 3 项。

（三）主要业务情况

1、加速拓展下游应用领域，现有产业市场份额不断提升

（1）做好车载传感器产品交付，开拓车载传感器新项目定点

公司继续做好车载传感器产品交付，同时加大市场开发力度，尤其是加大车内空气改善装置的开发力度。报告期内，公司新增车载传感器项目定点约700万个。公司在原有客户的新项目拓展、新客户获取以及订单转化上均有所突破。同时推出汽车座椅风扇产品并进入小批量试点阶段。

（2）抓住“双碳”及科学仪器国产化政策机遇，推进气体分析仪器业务销售模式升级

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。鉴于非道路国四排放标准已于2022年12月实施，国六b排放标准于2023年7月实施，公司大力推广从发动机实验室排放检测系统、便携式排放检测设备、I/M站检测设备，到终端用户汽车发动机尾气后处理系统用O₂及NO_x传感器的发动机排放检测的完整解决方案；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。报告期内，公司以环境监测为主的气体分析仪器业务销售收入同比增长71.91%。

（3）巩固提升民用空气品质气体传感器市场份额，并向控制器业务延伸

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、厨房电器的搭载率；通过推广集成空气品质传感器模组和控制器产品，进一步提升单位价值量和行业竞争门槛；通过ODM/OEM形式，向控制器业务延伸。

（4）受政策推动安全监控气体传感器新产品进入产出期

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。公司基于气体核心传感技术的长期积累和发展，推出了基于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。目前已取得国际几家知名客户的项目定点，并开始批量供应。公司积极响应国家燃气安全政策新要求，推出甲烷（CH₄）、一氧化碳（CO）、丙烷（C₃H₈）和六氟化硫（SF₆）等可燃有毒气体泄漏监测解决方案并实现量产；根据储能等新国标要求，公司积极参与相关标准制定和推动实施，积极开发动力电池、储能厂商等目标客户，推动动力电池/储能电池热失控监测传感器进入量产期。报告期内，公司以工业安全、冷媒泄露为主的安全监控业务销售收入同比增长85.18%。

2、推动四个新产业快速发展，培育新的增长点

（1）推进超声波燃气表及其模组募投项目投产，开拓国内外市场

嘉善产业园于2023年5月竣工投产，公司继续加大超声波技术的研发和创新能力，优化硬件方案、结构方案和软件算法，采用超声波燃气表核心模块、整机、物联网整表等多种合作模式与合作伙伴开展合作，重点开拓国内外民用、工商业表市场。报告期内，凭借超声波燃气表的供应链优势及批量化的制造能力，公司以超声波燃气表及其模块为主的智慧计量业务销售收入同比增长499.18%。

（2）推动高温气体传感器前装、后装市场，实现国产替代

随着“非四”、“国六”标准的实施，发动机用氧气传感器、发动机用氮氧传感器的前装与后装市场扩容，公司在汽车售后市场、非道路市场、通用机械等领域已积累一定服务经验和客户资源，推动发动机用氧气传感器、发动机用氮氧传感器实现前装批量供应，实现国产替代。公司已经掌握高温传感器芯片设计及其制备等核心技术，拥有一大批专业的研发和生产管理人员，并建成了高水平的产线，为高温气体传感器大规模进入市场奠定了坚实基础。公司发动机排放氧气传感器已实现批量供应，经过一年的交付使用，其产品质量的可靠性得到客户认可；公司继续积极与柴油车发动机、尾气排放后处理系统等厂家拓展推广发动机排放氮氧传感器。报告期内，公司以发动机排放氧传感器为主的高温气体传感器业务销售收入同比增长 4,770.89%。

（3）拓宽医疗健康气体传感器应用场景，向医疗器械延伸布局

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，在麻醉后监测治疗室（PACU）、重症监护室（ICU）、急救医疗服务（EMS）、院前急救、肺泡蛋白沉积症治疗（PAP）、经鼻高流量氧疗（HFNC）等方面发挥了重要作用；同时公司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。基于超声波气体传感技术，公司研发出超声波氧气传感器 Gasboard-7500MR，有效实现对高湿下 O₂ 浓度和流量的检测，应用于湿化氧疗仪、呼吸机、制氧机等医疗器械。报告期内，公司以超声波氧气传感器为主的医疗健康传感器业务销售收入同比增长 270.77%。

（4）依托传感器核心技术，前瞻性布局低碳热工科技新产业

公司加大低碳热工科技研发投入，扩充研发与销售团队，依托现有传感器技术平台优势及核心管理团队在热工、热能领域技术和市场的深厚积累，以气体流量、成分传感器为基础，提供包括控制器、执行器在内的智能燃烧行业解决方案，助力相关产业实现核心零配件的国产化替代与节能降碳目标，全力打造低碳热工科技新产业。

（四）主要管理情况

1、稳步推进募投项目，加快嘉善产业园投产

报告期内，公司加快嘉善产业园的建设投产进度，并于 5 月交付使用，目前处于产能爬坡阶段。嘉善产业园的投产进一步提高公司超声波燃气表及其模块的产能水平，为产品稳定供应提供可靠的保障。

2、完善投资机制，发挥产业协同效应

报告期内，公司进一步完善投资决策机制，形成科学的投资管理体系，利用上市公司平台优势，筹划境外分子公司的设立，强化国际化布局；围绕与公司主营业务相关的新领域，开展并购重组，推动产业结构的优化升级，参与符合公司战略发展方向的投资，寻找优质并购标的，发挥产业协调效应，提高公司盈利能力。

3、加强供应链管理与推进精益生产，实现产品提质增效

报告期内，公司进一步加强供应链管理，完善供应链管理流程。公司进一步扩大零部件自产率，不断丰富零部件自产种类。截至报告期末，公司激光拉曼光谱仪核心模块、微流红外气体分析以及核心部件、紫外光谱仪、粉尘传感器激光器模组、MEMS 微热盘阵列、MOX 气体传感器（MOX 芯片）、汽车空气质量传感器、激光发射器组件以及 DFB 和 VCSEL 芯片、MEMS 红外光源均已实现自制。公司通过持续推进精益生产，优化生产制造流程，提升生产人员福利待遇，不断提升生产效率和产品良率，确保产品保质保量及时交付。

4、完善培训体系建设，提高人才队伍能力

报告期内，公司结合实际、注重实效，多举措加强员工培训与发展工作。上半年通过线上线下一相融合的方式，从知识到技能，从理论到专业多维度进行内部提升，助力公司稳步发展。

5、继续实施信息化建设，稳步推进数字化转型进程

报告期内，公司继续以数字化转型为抓手，对人力资源业务流程进行梳理，上线运行 EHR 信息化系统，有效提升公司人力资源信息化管理能力。通过数字化转型，深入挖掘和分析企业运营过程中各项数据，有效提升运营和管理效率。

6、提升信息披露水平，重视投资者关系管理

报告期内，公司严格遵守法律法规，主动披露自愿性公告，真实、准确、完整、及时、公平的履行信息披露义务，做好内幕信息知情人的登记与管理。本报告期，公司举办 1 场业绩说明会，50 场次投资者调研活动，通过上证 e 互动、投资者热线及投资者邮箱等多种途径，全方位的与广大投资者保持良好互动，加深投资者尤其是中小投资者对企业的了解和信任。

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，由关键管理人员担任技术中心负责人，下设研发总监及多个研发项目经理，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，在关键项目的难点攻克上效率提升，且实现矩阵式管理；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、核心技术人员流失的风险

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：通过完善技术人员薪酬结构及激励机制，通过滚动实施股权激励等方式实现员工与公司共同发展，能够进一步完善研发人员考核、培养及晋升机制，激发研发人员动力；通过升级研发试验设施设备等，为技术研发创造良好的研发环境。

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。第三、四季度是国内雾霾高发期，是“双十一”、“双十二”等促销购物活动集中季节，亦是下游空气净化等智能家电的销售旺季，公司产品销量随之增加。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，进一步提升车载传感器、气体分析仪器、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：制定《外汇套期保值业务管理制度》，拟开展与国际业务收入规模相匹配的外汇套期保值业务，尽可能地降低汇率波动风险。

6、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，上游气体传感器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，打造“高技术、低成本、量产化”的发展格局。

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	287,670,118.63	252,089,499.88	14.11
营业成本	156,045,051.39	135,914,783.30	14.81
销售费用	21,473,173.45	15,399,048.37	39.44
管理费用	15,659,546.62	12,357,486.01	26.72
财务费用	-6,459,367.52	-8,767,464.47	-26.33
研发费用	29,516,508.04	24,199,820.64	21.97
经营活动产生的现金流量净额	27,668,354.21	13,198,059.58	109.64
投资活动产生的现金流量净额	-69,076,846.05	-55,111,137.89	25.34
筹资活动产生的现金流量净额	-76,994,419.01	-102,594,852.02	-24.95

营业收入变动原因说明:报告期内,公司实现营业收入 28,767.01 万元,同比增长 14.11%,主要系医疗健康、环境监测领域市场份额提升,车载传感器、高温气体传感器、超声波燃气表及其模块持续扩大产出,同时空气品质领域有所下滑,两者叠加导致公司业绩整体上升所致;

营业成本变动原因说明:报告期内,公司营业成本 15,604.51 万元,同比增长 14.81%,主要系营业收入增加,材料、人工、制造费用同比增长所致;

销售费用变动原因说明:报告期内,公司销售费用 2,147.32 万元,同比增长 39.44%,主要系营销体系人才队伍壮大,销售渠道开拓、国内外广告及展会的投入加大所致;

管理费用变动原因说明:报告期内,公司管理费用 1,565.95 万元,同比增长 26.72%,主要系嘉善园区投入使用,人工及折旧费用增加所致;

财务费用变动原因说明:报告期内,公司财务费用-645.94 万元,同比增长 26.33%,主要系存放募集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 2,951.65 万元,同比增长 21.97%,主要系研发人员、材料及折旧等研发相关费用增加所致;

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 2,766.84 万元,同比增长 109.64%,主要系报告期内销售额增加导致回款额增加所致;

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-6,907.68 万元,同比增长 25.34%,主要系构建固定资产投资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-7,699.44 万元,同比减少 24.95%,主要系偿还借款、现金分红增加导致现金减少所致。

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	310,546,679.22	28.11	427,979,659.05	37.81	-27.44	主要系募投资金减少和支付现金分红所致
应收票据	33,704,102.98	3.05	15,885,570.95	1.4	112.17	主要系营业收入增长引起票据结算货款增加所致
应收账款	158,552,442.72	14.35	174,053,517.09	15.38	-8.91	
应收款项融资	23,776,570.97	2.15	799,261.23	0.07	2,874.82	主要系票据结算货款增加所致
存货	176,131,711.18	15.94	177,420,257.21	15.67	-0.73	
合同资产	3,435,956.05	0.31	2,037,467.75	0.18	68.64	主要系销售订单应收质保金增加所致
其他流动资产	7,563,893.93	0.68	5,653,025.07	0.50	33.80	主要系留抵、待抵扣增值税增加所致
固定资产	281,776,032.44	25.50	162,212,381.58	14.33	73.71	主要系嘉善园区在建工程转固定资产及新增产线、设备投资所致
在建工程	956,098.72	0.09	91,837,033.60	8.11	-98.96	主要系嘉善园区在建工程转固定资产所致
使用权资产	4,541,029.41	0.41	4,848,649.29	0.43	-6.34	
无形资产	27,645,622.17	2.50	26,644,338.44	2.35	3.76	
其他非流动资产	47,542,941.81	4.30	16,421,245.57	1.45	189.52	主要系嘉善园区基建及设备预付款增加所致
短期借款	10,000,000.00	0.91	22,722,497.22	2.01	-55.99	主要系本期偿还银行短期借款所致
合同负债	9,776,247.75	0.88	9,495,949.53	0.84	2.95	
应付职工薪酬	10,660,451.60	0.96	22,467,466.25	1.98	-52.55	主要系上年度计提的年终奖金于本期发放所致
应交税费	11,797,003.89	1.07	8,945,130.69	0.79	31.88	主要系待抵扣税金减少所致
其他应付款	1,238,874.05	0.11	2,125,789.17	0.19	-41.72	主要系往来性质款项中应付款项减少所致
一年内到期的非流动负债	4,977,656.21	0.45	696,701.66	0.06	614.46	主要系一年内到期的长期借款增加所致

长期借款	19,800,000.00	1.79	24,500,000.00	2.16	-19.18	
租赁负债	4,336,494.40	0.39	4,578,152.62	0.40	-5.28	

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 0（单位：元 币种：人民币），占总资产的比例为 0%。

(2) 境外资产占比较高的相关说明

适用 不适用

3. 截至报告期末主要资产受限情况

适用 不适用

项目	期末账面价值	受限原因
货币资金	8,803,520.01	银行承兑汇票保证金、结构化衍生产品保证金
应收票据	12,144,838.61	质押
固定资产	12,043,374.56	抵押取得借款
合计	32,991,733.18	/

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

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

证券投资情况

适用 不适用

私募基金投资情况

适用 不适用

衍生品投资情况

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

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
湖北锐意自控系统有限公司	全资子公司	气体分析仪器的研发、生产和销售	30,000,000.00	100.00	214,150,750.85	178,910,484.21	56,211,023.22	22,363,036.61
四方光电(嘉善)有限公司	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	177,284,503.71	24,575,789.33	2,237,149.10	-4,384,281.11
广东风信电机有限公司	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	23,463,803.81	13,797,784.24	14,477,235.34	950,338.35
武汉四方汽车电子有限公司	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	38,387,956.91	9,578,336.39	24,221,854.16	2,269,050.56
重庆四方豪然汽车电子有限公司	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	999,051.55	999,051.55	0	1,238.26

(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
2022 年年度股东大会	2023 年 5 月 11 日	www.sse.com.cn	2023 年 5 月 12 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 2022 年年度股东大会决议公告》公告编号：(2023-018)

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)	/
每 10 股派息数 (元) (含税)	/
每 10 股转增数 (股)	/
利润分配或资本公积金转增预案的相关情况说明	
无	

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
公司于 2023 年 4 月 19 日召开的第二届董事会第五次会议、第二届监事会第五次会议审议通过了《关于公司 2022 年限制性股票激励计划第一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》	上海证券交易所网站(www.sse.com.cn)披露《关于公司 2022 年限制性股票激励计划第一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公告》(公告编号: 2023-016)。

(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）	9.70

(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

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；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。主要处理设施及处理能力如下：

公司名称	主要污染物	产生废气设施或工序	主要处理设施名称	设施运行情况	处理能力
四方光电、湖北锐意、嘉善四方、四方汽车电子	颗粒物、VOC	焊接、标定	集气罩、活性炭吸附装置、排气筒	运行良好	达标，对环境无影响
	颗粒物、VOC	喷涂、烘干、擦拭	过滤棉、活性炭吸附装置、排气筒	运行良好	达标，对环境无影响
四方光电、湖北锐意、嘉善四方、四方汽车电子	油烟	食堂	集气罩、油烟净化器、排烟系统	运行良好	达标，对环境无影响
广东风信	锡及其化合物	沾锡、锡焊	集气罩、活性炭吸附装置、排气筒	运行良好	达标，对环境无影响

(2) 废水

食堂废水经隔油池处理后，与生活污水一并由化粪池处理，达到《污水综合排放标准》相应要求，经市政污水管网由污水处理厂处理。主要处理设施及处理能力如下：

公司名称	废水类型	主要污染物	产生废水设施或工序	主要处理设施名称	设施运行情况	处理能力
四方光电、湖北锐意、嘉善四方、四方汽车电子	生活污水	CODcr、BODs、SS、NH3-N	生活	化粪池、雨污井分流	运行良好	达标，对环境无影响
	食堂废水	植物油	生活	隔油池、化粪池、雨污井分流	运行良好	达标，对环境无影响
广东风信	生活污水	CODcr、BODs、SS、NH3-N	生活	化粪池	运行良好	达标，对环境无影响

(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、空压机设备、食堂油烟净化器配套风机及小型中央空调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。主要处理设施及处理能力如下：

公司名称	固体废弃物类型	主要固体废弃物名称	产生固体废弃物设施或工序	处理/处置方式	处理能力
四方光电、湖北锐意、嘉善四方、四方汽车电子	危险废物	漆渣	三防喷涂生产线	分类收集，暂存于已设置的危废暂存间，按类别委托有资质单位处置	处理达标，对环境无影响
		废活性炭	所有生产线		
		废过滤棉	所有生产线		
		废油漆桶	三防喷涂生产线		
		废洗板水	产品清洁		
		废电路板	所有生产线		
	一般工业固体废物	无铅锡渣	自动焊锡机	分类收集，交专业公司回收处理	处理达标，对环境无影响
		废包装材料	供应商材料包装		
	一般废物	生活垃圾	员工日常生活、办公	集中收集后，交环卫部门处理	处理达标，对环境无影响

广东风信	一般工业固体废物废弃物	无铅锡渣	自动焊锡机、多功能沾锡测试机	分类收集，交专业公司回收处理	处理达标对环境无影响
		废包装材料	供应商材料包装		
	一般废物	生活垃圾	员工日常生活、办公	交环卫部门处理	

3. 未披露其他环境信息的原因

适用 不适用

(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

公司及其全资子公司、控股子公司将严格按照环境保护相关法律法规及排污许可证相关管理要求，做好废水、废气、噪声等环境指标管控，同步做好总量控制。

(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

公司专注于气体传感器、气体分析仪器的研发创新及产业化应用，通过对气体的温度、湿度、压力、流量、浓度等指标进行监测和计量，能够对环境监测、安全监控、工业过程等多个下游应用领域起到节能降耗、绿色环保的作用。

公司积极响应国家绿色环保政策号召和顺应节能减排大趋势，开发能够促进下游行业节能降耗的气体传感器及气体分析仪器。根据“1+4”发展战略，公司致力于推进技术研发及产品市场应用。其中，在“1”的业务领域，公司空气品质气体传感器是绿色建筑及智能座舱舒适系统暖通空调控制的重要传感器，在确保室内环境与车内环境安全舒适的条件下，通过前述气体传感器能够有效降低建筑及汽车的能耗，同时，公司开发的控制器产品也逐步导入市场；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，能够加速新型低温室效应的高效制冷剂的应用推广，有利于降低温室气体效应氟利昂的使用等。在“4”的业务领域，公司形成了实验室发动机排放监测、高温气体传感器在汽车前装、后装市场的应用以及机动车尾气排放检测等全套发动机排放解决方案。公司坚持技术创新，用科技手段来提升下游行业节能减排水平，积极履行生态保护、环境保护责任。

(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）	公司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； 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效应氟利昂的使用。
--	--

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。到现在，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，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

报告期内，公司向广西农村能源技术推广站捐赠 1,000 台 BF-2000 物联网超声波沼气流量计，用于广西“沼气安全维护与人居环境整治提升试点项目”建设，该项目是 2023 年广西壮族自治区农村能源建设项目之一，旨在服务农业降碳减排，助力乡村振兴及生态文明建设。

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作出一定贡献。报告期内，公司合计采购苹果约 20.28 吨（8.02 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	承诺时间及期限	是否有履行期限	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，自公司上市之日起36个月	是	是	不适用	不适用
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【2】	2020年4月26日，锁定期满后两年内	是	是	不适用	不适用
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【3】	2020年4月26日，长期	否	是	不适用	不适用
与首次公开发行相关的承诺	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，自公司上市之日起36个月	是	是	不适用	不适用
与首次公开发行相关的承诺	股份限售	智感科技、丝清源科技、武汉聚优、武汉盖森	见注【5】	2020年4月26日，锁定期满后两年内	是	是	不适用	不适用
与首次公开发行相关的承诺	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，长期	否	是	不适用	不适用
与首次公开发行相关的承诺	股份限售	喻刚	见注【7】	2020年4月26日，长期	否	是	不适用	不适用
与首次公开发行相关的承诺	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，自公司上市之日起36个月	是	是	不适用	不适用
与首次公开发行相关的承诺	股份限售	公司董事、高级管理人员熊友辉、董宇、刘志强、	见注【9】	2020年4月26日，锁定期满后两年内	是	是	不适用	不适用

		肖进华、石平静、董鹏举、王凤茹						
与首次公开发行相关的承诺	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，长期	否	是	不适用	不适用
与首次公开发行相关的承诺	股份限售	监事邬丽娅、童琳、何涛	见注【11】	2020年4月26日，自公司上市之日起36个月	是	是	不适用	不适用
与首次公开发行相关的承诺	股份限售	监事邬丽娅、童琳、何涛	见注【12】	2020年4月26日，长期	否	是	不适用	不适用
与首次公开发行相关的承诺	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，限售期届满之日起四年内	是	是	不适用	不适用
与首次公开发行相关的承诺	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，长期	否	是	不适用	不适用
与首次公开发行相关的承诺	股份限售	范崇东、南京沃土及镇江沃土	见注【15】	2020年4月26日，自锁定期届满之日起两年内	是	是	不适用	不适用
与首次公开发行相关的承诺	股份限售	范崇东、南京沃土及镇江沃土	见注【16】	2020年4月26日，长期	否	是	不适用	不适用
与首次公开发行相关的承诺	其他	四方光电	见注【17】	2020年4月26日，自公司上市之日起三年	是	是	不适用	不适用
与首次公开发行相关的承诺	其他	控股股东、实际控制人	见注【18】	2020年4月26日，自公司上市之日起三年	是	是	不适用	不适用
与首次公开发行相关的承诺	其他	董事、高级管理人员	见注【19】	2020年4月26日，自公司上市之日起三年	是	是	不适用	不适用
与首次公开发行相关的承诺	其他	四方光电、控股股东、实际控制人	见注【20】	2020年4月26日，长期	否	是	不适用	不适用
与首次公开发行相关的承诺	其他	四方光电	见注【21】	2020年4月26日，长期	否	是	不适用	不适用
与首次公开发行相关的承诺	其他	董事、高级管理人员	见注【22】	2020年4月26日，长期	否	是	不适用	不适用

与首次公开发行相关的承诺	分红	四方光电	见注【23】	2020年4月26日，长期	否	是	不适用	不适用
与首次公开发行相关的承诺	其他	四方光电	见注【24】	2020年4月26日，长期	否	是	不适用	不适用
与首次公开发行相关的承诺	其他	控股股东、实际控制人	见注【25】	2020年4月26日，长期	否	是	不适用	不适用
与首次公开发行相关的承诺	其他	董事、监事、高级管理人员	见注【26】	2020年4月26日，长期	否	是	不适用	不适用
与首次公开发行相关的承诺	解决同业竞争	实际控制人、控股股东	见注【27】	2020年4月26日，长期	否	是	不适用	不适用
与首次公开发行相关的承诺	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【28】	2020年4月26日，长期	否	是	不适用	不适用
	其他	控股股东、实际控制人	见注【29】	2020年4月26日，长期	否	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】自锁定期届满之日起两年内，若本人/本合伙企业通过任何途径或手段减持首发前股份，则减持价格将根据当时的二级市场价格确定，减持的股份数量不超过本人/本合伙企业在本次发行前所持有的公司的股份总数，并符合监管规则的规定以及本人/本合伙企业已作出的各项承诺。

【16】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。

【17】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未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。

【18】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末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。

【19】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末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。

【20】“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。”

【21】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。公司将进一步加强企业内部控制,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。

【22】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。

【23】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。

【24】 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。

【25】 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。

【26】 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。

【27】 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。

【28】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。

【29】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。

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	湖北锐意	全资子公司	5,000,000	2022.06.29	2022.06.29	2023.06.20	连带责任担保	是	否	0	否			
四方光电	公司本部	湖北锐意	全资子公司	5,000,000	2022.06.29	2022.06.29	2024.06.20	连带责任担保	否	否	0	否			
四方光电	公司本部	湖北锐意	全资子公司	30,000,000	2022.07.26	2022.07.26	2024.07.25	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							40,000,000								
报告期末对子公司担保余额合计（B）							35,000,000								
公司担保总额情况（包括对子公司的担保）															

担保总额 (A+B)	35,000,000
担保总额占公司净资产的比例 (%)	3.90
其中:	
为股东、实际控制人及其关联方提供担保的金额 (C)	0.00
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)	0.00
担保总额超过净资产50%部分的金额 (E)	0.00
上述三项担保金额合计 (C+D+E)	0.00
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	募集资金承诺投资总额	调整后募集资金承诺投资总额 (1)	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)	本年度投入金额 (4)	本年度投入金额占比 (%) (5) = (4)/(1)
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	456,792,267.55	313,652,381.18	68.66	56,106,142.86	12.28

(二) 募投项目明细

√适用 □不适用

单位：元

项目名称	项目性质	是否涉及变更投向	募集资金来源	募集资金到位时间	是否使用超募资金	项目募集资金承诺投资总额	调整后募集资金投资总额 (1)	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	报告期内是否实现效益	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	节余金额及形成原因
气体	生产	变更后	首次	2021	否	180,0	126,7	108,1	85.31	2024	否	是	不适用	是	42,173,	否	不适

传感器与气体分析仪器产线建设项目	建设		公开发行股票	年2月4日		00,000.00	92,267.55	65,496.90		年3月					177.47		用
新建年产300万支超声气体传感器与100万支配套仪器仪表生产项目	生产建设	不适用	首次公开发行股票	2021年2月4日	否	250,000.00	250,000.00	139,846.432.42	55.94	2023年12月	否	是	不适用	不适用	不适用	否	不适用
智能气体传感器研发基地建设项	研发	变更后	首次公开发行股票	2021年2月4日	否	50,000.00	49,261,259.50	34,931,307.02	70.91	2024年3月	否	是	不适用	不适用	不适用	否	不适用

目																	
营销网络与信息化管理平台建设项目	运营管理	变更后	首次公开发行股票	2021年2月4日	否	40,000,000.00	738,740.50	713,066.00	96.52	不适用	否	否	不适用	不适用	不适用	是	不适用
补充流动资金项目	补流还贷	不适用	首次公开发行股票	2021年2月4日	否	50,000,000.00	30,000,000.00	29,996,078.84	99.99	不适用	是	是	不适用	不适用	不适用	否	不适用

注1：公司于2022年4月19日召开第一届董事会第二十一次会议和第一届监事会第十四次会议，审议并通过了《关于部分募集资金用途变更的议案》，同意将“营销网络与信息化管理平台建设项目”募集资金投入额缩减至73.87万元。具体内容详见公司于2022年4月20日在上海证券交易所网站(www.sse.com.cn)披露的《关于部分募集资金用途变更的公告》公告编号：(2022-020)；

注2：公司于2023年4月19日召开第二届董事会第五次会议及第二届监事会第五次会议，审议并通过了《关于首次公开发行股票部分募投项目延期的议案》，同意公司根据实际情况，综合考虑当年募集资金投资项目的实施进度等因素，将首次公开发行股票募集资金投资项目“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”的预定可使用状态日期延期至2023年12月。本次延期未改变该募投项目的投资内容、投资用途、投资总额和实施主体，不会对募投项目的实施造成实质性影响。具体内容详见公司于2023年4月20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首次公开发行股票部分募投项目延期的公告》公告编号：(2023-015)。

(三) 报告期内募投变更情况

适用 不适用

(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

第一届董事会第十三次会议和第一届监事会第七次会议于 2021 年 3 月 16 日审议通过了《关于使用募集资金置换预先投入募投项目及已支付发行费用的自筹资金的议案》，同意公司使用募集资金置换金额为人民币 3,472.70 万元的预先投入募投项目及已支付发行费用的自筹资金。截至报告期末，对 206.42 万元发行费未予以置换。

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

2022 年 3 月 7 日，公司第一届董事会第十九次会议和第一届监事会第十二次会议，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 30,000.00 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。

2023 年 3 月 6 日，公司第二届董事会第四次会议和第二届监事会第四次会议，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 21,000.00 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。

截至 2023 年 6 月 30 日，公司使用闲置募集资金已购买未到期的现金管理产品情况如下：

产品名称	产品类型	产品发行主体	余额（元）	合同期限	使用资金
协定存款	保本固定收益型	武汉农村商业银行股份有限公司关山支行	18,127,858.21	2022.4.25-2023.4.24, 2023.4.25-2024.4.25, 可随时赎回	募集资金
协定存款	保本固定收益型	汉口银行股份有限公司光谷分行	123,414,093.67	2021.2.4-2023.2.4, 2023.2.5-2024.2.5, 可随时赎回	募集资金
智能通知存款	保本固定收益型	招商银行股份有限公司武汉创业街支行	10,400,125.72	2022.4.13-2023.4.12, 2023.4.13-2024.4.12, 可随时赎回	募集资金
协定存款	保本固定收益型	武汉农村商业银行股份有限公司关山支行	12,204,484.92	2022.4.25-2023.4.24, 2023.4.25-2024.4.25, 可随时赎回	募集资金
合计			164,146,562.52	-	-

4、用超募资金永久补充流动资金或归还银行贷款情况

适用 不适用

5、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

	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	49,091,900	70.13				-641,900	-641,900	48,450,000	69.21
1、国家持股									
2、国有法人持股	641,900	0.92				-641,900	-641,900	0	0
3、其他内资持股	48,450,000	69.21				0	0	48,450,000	69.21
其中：境内非国有法人持股	48,450,000	69.21				0	0	48,450,000	69.21
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	20,908,100	29.87				641,900	641,900	21,550,000	30.79
1、人民币普通股	20,908,100	29.87				641,900	641,900	21,550,000	30.79
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				0	0	70,000,000	100.00

2、股份变动情况说明

√适用 □不适用

海通创新证券投资有限公司参与公司首次公开发行战略配售获得的限售股份为 875,000 股，解除限售日期为 2023 年 2 月 9 日。截至本报告期末，海通创新证券投资有限公司持有的 875,000 股已全部为无限售条件股份。

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	0	0	31,500,000	首发前股份	2024.02.09
武汉丝清源科技有限公司	7,000,000	0	0	7,000,000	首发前股份	2024.02.09
武汉智感科技有限公司	7,000,000	0	0	7,000,000	首发前股份	2024.02.09
武汉聚优盈创管理咨询合伙企业（有限合伙）	2,160,000	0	0	2,160,000	首发前股份	2024.02.09
海通创新证券投资有限公司	875,000	875,000	0	0	保荐机构跟投配售限售	2023.02.09
武汉盖森管理咨询合伙企业（有限合伙）	790,000	0	0	790,000	首发前股份	2024.02.09
合计	49,325,000	0	0	48,450,000	/	/

二、 股东情况

(一) 股东总数：

截至报告期末普通股股东总数（户）	3,438
截至报告期末表决权恢复的优先股股东总数（户）	-
截至报告期末持有特别表决权股份的股东总数（户）	-

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								
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	0	31,500,000	45.00	31,500,000	31,500,000	无	0	境内非国有法人
武汉丝清源科技有限公司	0	7,000,000	10.00	7,000,000	7,000,000	无	0	境内非国有法人
武汉智感科技有限公司	0	7,000,000	10.00	7,000,000	7,000,000	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)	0	2,160,000	3.09	2,160,000	2,160,000	无	0	其他
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)	0	1,400,000	2.00	0	0	无	0	其他
江苏沃土股权投资管理合伙企业(有限合伙)－镇江沃土一号基金合伙企业(有限合伙)	0	1,100,000	1.57	0	0	无	0	其他
招商银行股份有限公司－浙商智选价值混合型证券投资基金	1,000,128	1,000,128	1.43	0	0	无	0	其他

中国建设银行股份有限公司－浙商丰利增强债券型证券投资基金	1,000,000	1,000,000	1.43	0	0	无	0	其他
海通创新证券投资有限公司	0	875,000	1.25	0	0	无	0	其他
上海高毅资产管理合伙企业（有限合伙）－高毅庆瑞 6 号瑞行基金	-216,025	816,100	1.17	0	0	无	0	其他
前十名无限售条件股东持股情况								
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		
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）				1,400,000	人民币普通股	1,400,000		
江苏沃土股权投资管理合伙企业（有限合伙）－镇江沃土一号基金合伙企业（有限合伙）				1,100,000	人民币普通股	1,100,000		
招商银行股份有限公司－浙商智选价值混合型证券投资基金				1,000,128	人民币普通股	1,000,128		
中国建设银行股份有限公司－浙商丰利增强债券型证券投资基金				1,000,000	人民币普通股	1,000,000		
海通创新证券投资有限公司				875,000	人民币普通股	875,000		
上海高毅资产管理合伙企业（有限合伙）－高毅庆瑞 6 号瑞行基金				816,100	人民币普通股	816,100		
上海浦东发展银行股份有限公司－长信金利趋势混合型证券投资基金				550,000	人民币普通股	550,000		
范崇东				514,900	人民币普通股	514,900		
中国农业银行股份有限公司－浙商聚潮产业成长混合型证券投资基金				400,000	人民币普通股	400,000		
中国民生银行股份有限公司－天弘创新成长混合型发起式证券投资基金				343,311	人民币普通股	343,311		
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）—镇江沃土一号基金合伙企业（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

前十名有限售条件股东持股数量及限售条件
适用 不适用

单位：股

序号	有限售条件股东名称	持有的有限售条件股份数量	有限售条件股份可上市交易情况		限售条件
			可上市交易时间	新增可上市交易股份数量	
1	武汉佑辉科技有限公司	31,500,000	2024.02.09	0	首发限售 36 个月
2	武汉丝清源科技有限公司	7,000,000	2024.02.09	0	首发限售 36 个月
3	武汉智感科技有限公司	7,000,000	2024.02.09	0	首发限售 36 个月
4	武汉聚优盈创管理咨询合伙企业（有限合伙）	2,160,000	2024.02.09	0	首发限售 36 个月
5	武汉盖森管理咨询合伙企业（有限合伙）	790,000	2024.02.09	0	首发限售 36 个月
上述股东关联关系或一致行动的说明		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			

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**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

战略投资者或一般法人的名称	约定持股起始日期	约定持股终止日期
海通创新证券投资有限公司	2021.02.09	不适用
战略投资者或一般法人参与配售新股约定持股期限的说明	海通创新证券投资有限公司在公司首次公开发行股票中获得配售股票数量为 875,000 股，股票限售期为 24 个月，限售期自公司首次公开发行的股票在上交所上市之日起开始计算。	

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

一、企业债券、公司债券和非金融企业债务融资工具

适用 不适用

二、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

2023 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	2023 年 6 月 30 日	2022 年 12 月 31 日
流动资产：			
货币资金		310,546,679.22	427,979,659.05
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		33,704,102.98	15,885,570.95
应收账款		158,552,442.72	174,053,517.09
应收款项融资		23,776,570.97	799,261.23
预付款项		11,951,133.66	9,391,998.59
应收保费			
应收分保账款			
应收分保合同准备金			
其他应收款		3,199,518.14	2,560,827.14
其中：应收利息			
应收股利			
买入返售金融资产			
存货		176,131,711.18	177,420,257.21
合同资产		3,435,956.05	2,037,467.75
持有待售资产			
一年内到期的非流动资产			
其他流动资产		7,563,893.93	5,653,025.07
流动资产合计		728,862,008.85	815,781,584.08
非流动资产：			
发放贷款和垫款			
债权投资			
其他债权投资			
长期应收款			
长期股权投资			
其他权益工具投资			
其他非流动金融资产			
投资性房地产			
固定资产		281,776,032.44	162,212,381.58
在建工程		956,098.72	91,837,033.60
生产性生物资产			
油气资产			

使用权资产		4,541,029.41	4,848,649.29
无形资产		27,645,622.17	26,644,338.44
开发支出			
商誉			
长期待摊费用		8,444,905.78	8,621,643.85
递延所得税资产		5,111,534.80	5,589,796.19
其他非流动资产		47,542,941.81	16,421,245.57
非流动资产合计		376,018,165.13	316,175,088.52
资产总计		1,104,880,173.98	1,131,956,672.60
流动负债：			
短期借款		10,000,000.00	22,722,497.22
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		31,437,232.36	29,920,823.24
应付账款		81,172,928.35	95,004,576.32
预收款项			
合同负债		9,776,247.75	9,495,949.53
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		10,660,451.60	22,467,466.25
应交税费		11,797,003.89	8,945,130.69
其他应付款		1,238,874.05	2,125,789.17
其中：应付利息			
应付股利			
应付手续费及佣金			
应付分保账款			
持有待售负债			
一年内到期的非流动负债		4,977,656.21	696,701.66
其他流动负债		13,502,714.31	15,089,418.01
流动负债合计		174,563,108.52	206,468,352.09
非流动负债：			
保险合同准备金			
长期借款		19,800,000.00	24,500,000.00
应付债券			
其中：优先股			
永续债			
租赁负债		4,336,494.40	4,578,152.62
长期应付款			
长期应付职工薪酬			
预计负债			
递延收益		2,007,539.73	1,664,060.94
递延所得税负债		1,482,296.52	1,601,039.47
其他非流动负债			
非流动负债合计		27,626,330.65	32,343,253.03

负债合计		202,189,439.17	238,811,605.12
所有者权益（或股东权益）：			
实收资本（或股本）		70,000,000.00	70,000,000.00
其他权益工具			
其中：优先股			
永续债			
资本公积		485,421,518.73	485,018,365.17
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
一般风险准备			
未分配利润		306,368,082.40	297,606,310.72
归属于母公司所有者权益（或股东权益）合计		896,789,601.13	887,624,675.89
少数股东权益		5,901,133.68	5,520,391.59
所有者权益（或股东权益）合计		902,690,734.81	893,145,067.48
负债和所有者权益（或股东权益）总计		1,104,880,173.98	1,131,956,672.60

公司负责人：熊友辉

主管会计工作负责人：王凤茹

会计机构负责人：饶么莉

母公司资产负债表

2023 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	2023 年 6 月 30 日	2022 年 12 月 31 日
流动资产：			
货币资金		244,733,388.50	356,060,639.57
交易性金融资产			
衍生金融资产			
应收票据		27,993,167.17	13,278,240.33
应收账款		116,900,271.67	134,964,032.53
应收款项融资		23,196,570.97	799,261.23
预付款项		13,906,610.37	7,196,508.49
其他应收款		119,521,405.24	70,253,735.46
其中：应收利息			
应收股利			
存货		128,236,870.01	138,572,884.94
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			
流动资产合计		674,488,283.93	721,125,302.55
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		86,326,866.35	84,280,050.69
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		137,608,823.23	131,235,128.25
在建工程		956,098.72	1,018,142.97
生产性生物资产			
油气资产			
使用权资产		1,638,582.57	3,231,706.49
无形资产		2,958,891.83	1,959,325.11
开发支出			
商誉			
长期待摊费用		5,923,677.68	6,302,242.99
递延所得税资产		2,350,664.86	2,961,969.89
其他非流动资产		19,351,654.52	10,011,859.45
非流动资产合计		257,115,259.76	241,000,425.84
资产总计		931,603,543.69	962,125,728.39
流动负债：			
短期借款		0.00	8,008,222.22
交易性金融负债			
衍生金融负债			
应付票据		31,380,212.36	29,920,823.24
应付账款		62,118,674.41	65,844,782.07
预收款项			
合同负债		8,001,356.00	7,272,622.92
应付职工薪酬		7,180,256.52	15,123,031.07
应交税费		3,552,282.30	2,517,060.88
其他应付款		21,111,759.20	20,281,152.20
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		1,694,097.29	3,576,560.97
其他流动负债		11,229,382.32	12,958,841.09
流动负债合计		146,268,020.40	165,503,096.66
非流动负债：			
长期借款		19,800,000.00	19,800,000.00
应付债券			
其中：优先股			
永续债			
租赁负债		41,284.42	0.00
长期应付款			
长期应付职工薪酬			
预计负债			
递延收益		1,607,539.73	1,264,060.94
递延所得税负债		1,474,674.13	1,593,417.08
其他非流动负债			
非流动负债合计		22,923,498.28	22,657,478.02
负债合计		169,191,518.68	188,160,574.68

所有者权益（或股东权益）：			
实收资本（或股本）		70,000,000.00	70,000,000.00
其他权益工具			
其中：优先股			
永续债			
资本公积		485,421,518.73	485,018,365.17
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		171,990,506.28	183,946,788.54
所有者权益（或股东权益）合计		762,412,025.01	773,965,153.71
负债和所有者权益（或股东权益）总计		931,603,543.69	962,125,728.39

公司负责人：熊友辉

主管会计工作负责人：王凤茹

会计机构负责人：饶么莉

合并利润表

2023 年 1—6 月

单位：元 币种：人民币

项目	附注	2023 年半年度	2022 年半年度
一、营业总收入		287,670,118.63	252,089,499.88
其中：营业收入		287,670,118.63	252,089,499.88
利息收入			
已赚保费			
手续费及佣金收入			
二、营业总成本		218,570,504.55	180,860,750.64
其中：营业成本		156,045,051.39	135,914,783.30
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		2,335,592.57	1,757,076.79
销售费用		21,473,173.45	15,399,048.37
管理费用		15,659,546.62	12,357,486.01
研发费用		29,516,508.04	24,199,820.64
财务费用		-6,459,367.52	-8,767,464.47
其中：利息费用		1,046,438.18	719,103.73
利息收入		4,994,004.94	5,901,361.32
加：其他收益		12,083,433.05	10,092,247.71
投资收益（损失以“—”号填列）		659,800.00	0.00
其中：对联营企业和合营企			

业的投资收益			
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益（损失以“-”号填列）			
汇兑收益（损失以“-”号填列）			
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）			
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）			
信用减值损失（损失以“-”号填列）		-35,089.49	-960,691.34
资产减值损失（损失以“-”号填列）		-73,604.64	-793.59
资产处置收益（损失以“-”号填列）		19,417.48	26,682.32
三、营业利润（亏损以“-”号填列）		81,753,570.48	80,386,194.34
加：营业外收入		19,014.88	2,288.35
减：营业外支出		167,327.10	163,848.09
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）		81,605,258.26	80,224,634.60
减：所得税费用		9,462,744.49	8,742,458.15
五、净利润（净亏损以“-”号填列）		72,142,513.77	71,482,176.45
（一）按经营持续性分类			
1. 持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）		72,142,513.77	71,482,176.45
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）		71,761,771.68	70,820,288.61
2. 少数股东损益（净亏损以“-”号填列）		380,742.09	661,887.84
六、其他综合收益的税后净额			
（一）归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额			
1. 不能重分类进损益的其他综合收益			
（1）重新计量设定受益计划变动额			
（2）权益法下不能转损益的其他综合收益			
（3）其他权益工具投资公允价值变动			
（4）企业自身信用风险公允价值变动			
2. 将重分类进损益的其他综合收益			
（1）权益法下可转损益的其他综合			

收益			
(2) 其他债权投资公允价值变动			
(3) 金融资产重分类计入其他综合收益的金额			
(4) 其他债权投资信用减值准备			
(5) 现金流量套期储备			
(6) 外币财务报表折算差额			
(7) 其他			
(二) 归属于少数股东的其他综合收益的税后净额			
七、综合收益总额		72,142,513.77	71,482,176.45
(一) 归属于母公司所有者的综合收益总额		71,761,771.68	70,820,288.61
(二) 归属于少数股东的综合收益总额		380,742.09	661,887.84
八、每股收益：			
(一) 基本每股收益(元/股)		1.03	1.01
(二) 稀释每股收益(元/股)		1.03	1.01

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：王凤茹

会计机构负责人：饶么莉

母公司利润表

2023 年 1—6 月

单位：元 币种：人民币

项目	附注	2023 年半年度	2022 年半年度
一、营业收入		231,832,799.56	219,868,741.17
减：营业成本		143,375,502.02	128,727,169.05
税金及附加		1,491,590.45	1,126,721.20
销售费用		15,112,462.47	11,407,049.26
管理费用		10,973,589.54	9,932,467.49
研发费用		18,155,628.96	18,149,326.05
财务费用		-5,542,530.61	-8,062,773.92
其中：利息费用		589,893.53	606,148.32
利息收入		4,265,329.16	5,692,945.77
加：其他收益		8,133,018.68	8,738,651.61
投资收益（损失以“-”号填列）		659,800.00	0.00
其中：对联营企业和合营企业的投资收益			
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益（损失以“-”号填列）			
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）			
公允价值变动收益（损失以			

“—”号填列)			
信用减值损失(损失以“—”号填列)		635,967.30	-429,298.28
资产减值损失(损失以“—”号填列)			
资产处置收益(损失以“—”号填列)			
二、营业利润(亏损以“—”号填列)		57,695,342.71	66,898,135.37
加:营业外收入		1,626.31	1.46
减:营业外支出		161,119.34	160,658.87
三、利润总额(亏损总额以“—”号填列)		57,535,849.68	66,737,477.96
减:所得税费用		6,492,131.94	7,481,172.94
四、净利润(净亏损以“—”号填列)		51,043,717.74	59,256,305.02
(一)持续经营净利润(净亏损以“—”号填列)		51,043,717.74	59,256,305.02
(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		51,043,717.74	59,256,305.02
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:王凤茹

会计机构负责人:饶么莉

合并现金流量表

2023 年 1—6 月

单位：元 币种：人民币

项目	附注	2023年半年度	2022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		254,703,502.14	227,352,162.18
客户存款和同业存放款项净增加额			
向中央银行借款净增加额			
向其他金融机构拆入资金净增加额			
收到原保险合同保费取得的现金			
收到再保业务现金净额			
保户储金及投资款净增加额			
收取利息、手续费及佣金的现金			
拆入资金净增加额			
回购业务资金净增加额			
代理买卖证券收到的现金净额			
收到的税费返还		13,812,594.24	14,501,266.25
收到其他与经营活动有关的现金		8,776,440.02	11,328,066.96
经营活动现金流入小计		277,292,536.40	253,181,495.39
购买商品、接受劳务支付的现金		103,992,443.21	112,640,945.00
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		81,782,130.29	56,728,946.26
支付的各项税费		30,074,413.58	36,162,524.70
支付其他与经营活动有关的现金		33,775,195.11	34,451,019.85
经营活动现金流出小计		249,624,182.19	239,983,435.81
经营活动产生的现金流量净额		27,668,354.21	13,198,059.58
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		659,800.00	
处置固定资产、无形资产和其		47,000.00	

他长期资产收回的现金净额			
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		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		69,783,646.05	55,028,484.28
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			
支付其他与投资活动有关的现金			82,653.61
投资活动现金流出小计		69,783,646.05	55,111,137.89
投资活动产生的现金流量净额		-69,076,846.05	-55,111,137.89
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			17,400,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金			
筹资活动现金流入小计		0.00	17,400,000.00
偿还债务支付的现金		13,100,000.00	31,800,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金		63,894,419.01	88,194,852.02
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		76,994,419.01	119,994,852.02
筹资活动产生的现金流量净额		-76,994,419.01	-102,594,852.02
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响		2,556,933.07	3,300,226.16
五、现金及现金等价物净增加额		-115,845,977.78	-141,207,704.17
加：期初现金及现金等价物余额		417,589,136.99	494,991,552.60
六、期末现金及现金等价物余额		301,743,159.21	353,783,848.43

公司负责人：熊友辉

主管会计工作负责人：王凤茹

会计机构负责人：饶么莉

母公司现金流量表

2023 年 1—6 月

单位：元 币种：人民币

项目	附注	2023年半年度	2022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		207,445,450.78	200,047,600.43
收到的税费返还		9,696,534.18	12,799,317.40
收到其他与经营活动有关的现金		7,109,574.73	9,914,679.73
经营活动现金流入小计		224,251,559.69	222,761,597.56
购买商品、接受劳务支付的现金		94,141,246.18	113,020,445.12
支付给职工及为职工支付的现金		54,693,585.46	38,722,363.09
支付的各项税费		18,461,354.99	32,168,055.58
支付其他与经营活动有关的现金		71,331,677.87	31,834,930.87
经营活动现金流出小计		238,627,864.50	215,745,794.66
经营活动产生的现金流量净额		-14,376,304.81	7,015,802.90
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		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			
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		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		22,704,858.34	20,214,601.74
投资支付的现金		2,000,000.00	32,480,000.00
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			82,653.61
投资活动现金流出小计		24,704,858.34	52,777,255.35
投资活动产生的现金流量净额		-24,045,058.34	-52,777,255.35
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			8,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金			
筹资活动现金流入小计			8,000,000.00
偿还债务支付的现金		8,200,000.00	27,800,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金		63,564,923.47	88,145,092.90
支付其他与筹资活动有关的现金			
筹资活动现金流出小计		71,764,923.47	115,945,092.90
筹资活动产生的现金流量		-71,764,923.47	-107,945,092.90

量净额			
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响		1,932,958.20	2,715,627.01
五、现金及现金等价物净增加额		-108,253,328.42	-150,990,918.34
加：期初现金及现金等价物余额		345,670,117.51	464,521,802.01
六、期末现金及现金等价物余额		237,416,789.09	313,530,883.67

公司负责人：熊友辉

主管会计工作负责人：王凤茹

会计机构负责人：饶么莉

合并所有者权益变动表

2023 年 1—6 月

单位:元 币种:人民币

项目	2023 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 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															
同 一 控 制 下 企 业 合 并															
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						8,761,771.6 8		9,164,925.2 4	380,742.09	9,545,667.3 3
(一) 综合 收益 总额											71,761,771. 68		71,761,771. 68	380,742.09	72,142,513. 77
(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															

具有投入资本														
3. 股份支付计入所有者权益的金额				403,153.56								403,153.56		403,153.56
4. 其他														
(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(或股东)的分												-		-
												63,000,000.00		63,000,000.00

配															
4. 其他															
(四) 所有者权益内部结转															
1. 资本公积转增资本(或股本)															
2. 盈余公积转增资本(或股本)															
3. 盈余公积弥补亏损															
4. 设定受益计划变动额															

结转留存收益														
5. 其他综合收益结转留存收益														
6. 其他														
(五) 专项储备														
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			

项目	2022 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				484,212,058 .05				24,628,778 .05		250,014,282 .60		828,855,118 .70	4,292,707. 73	833,147,826 .43
加：会 计政 策变 更															
前 期差 错更 正															
同 一控 制下 企业 合并															
其 他															
二、本 年期 初余 额	70,000,000 .00				484,212,058 .05				24,628,778 .05		250,014,282 .60		828,855,118 .70	4,292,707. 73	833,147,826 .43

3. 股份支付计入所有者权益的金额					4,414,498.26							4,414,498.26				4,414,498.26	
4. 其他																	
(三) 利润分配								5,925,630.50		-		87,500,000.00				-	87,500,000.00
1. 提取盈余公积								5,925,630.50		-							
2. 提取一般风险准备																	
3. 对所有者(或股东)的分配										-		87,500,000.00				-	87,500,000.00
4. 其他																	
(四)																	

所有者权益内部结转															
1. 资本公积转增资本(或股本)															
2. 盈余公积转增资本(或股本)															
3. 盈余公积弥补亏损															
4. 设定受益计划变动额结转留存收益															
5. 其															

他 综 合 收 益 结 转 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	70,000,000 .00				488,626,556 .31				30,554,408 .55		227,408,940 .71		816,589,905 .57	4,954,595. 57	821,544,501 .14

公司负责人：熊友辉

主管会计工作负责人：王凤茹

会计机构负责人：饶么莉

母公司所有者权益变动表

2023 年 1—6 月

单位:元 币种:人民币

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					-	-
(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										-	-
1. 提取盈余公积										63,000,000.00	63,000,000.00

2. 对所有者(或股东)的分配											-	-
											63,000,000.00	63,000,000.00
3. 其他												
(四)所有者权益内部结转												
1. 资本公积转增资本(或股本)												
2. 盈余公积转增资本(或股本)												
3. 盈余公积弥补亏损												
4. 设定受益计划变动额结转留存收益												
5. 其他综合收益结转留存收益												
6. 其他												
(五)专项储备												
1. 本期提取												
2. 本期使用												
(六)其他												
四、本期期末余额	70,000,000.00				485,421,518.73				35,000,000.00	171,990,506.28	762,412,025.01	

项目	2022 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				484,212,058.05				24,628,778.05	171,559,002.44	750,399,838.54
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				484,212,058.05				24,628,778.05	171,559,002.44	750,399,838.54
三、本期增减变动金额 (减少以“－”号填列)					4,414,498.26				5,925,630.50	-34,169,325.48	-23,829,196.72
(一) 综合收益总额										59,256,305.02	59,256,305.02
(二) 所有者投入和减少资本					4,414,498.26						4,414,498.26
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					4,414,498.26						4,414,498.26
4. 其他											
(三) 利润分配									5,925,630.50	-93,425,630.50	-87,500,000.00
1. 提取盈余公积									5,925,630.50	-5,925,630.50	
2. 对所有者(或股东)的分配										-87,500,000.00	-87,500,000.00
3. 其他											
(四) 所有者权益内部结转											
1. 资本公积转增资本(或股本)											
2. 盈余公积转增资本											

(或股本)											
3. 盈余公积弥补亏损											
4. 设定受益计划变动额结转留存收益											
5. 其他综合收益结转留存收益											
6. 其他											
(五) 专项储备											
1. 本期提取											
2. 本期使用											
(六) 其他											
四、本期期末余额	70,000,000.00				488,626,556.31				30,554,408.55	137,389,676.96	726,570,641.82

公司负责人：熊友辉

主管会计工作负责人：王凤茹

会计机构负责人：饶么莉

三、公司基本情况

1. 公司概况

√适用 □不适用

公司名称：四方光电股份有限公司

注册资本：人民币 70,000,000.00 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

2. 合并财务报表范围

√适用 □不适用

本公司 2023 年度纳入合并范围的子公司共 5 家，详见本附注“八、合并范围的变更”和“九、在其他主体中的权益”。

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，真实完整地反映了公司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》（2014年修订）以及《关于上市公司执行新企业会计准则有关事项的通知》（会计部函[2018]453号）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2023年1月1日至2023年6月30日。

4. 记账本位币

本公司的记账本位币为人民币。

5. 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。

6. 合并财务报表的编制方法

适用 不适用

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。

7. 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。

8. 现金及现金等价物的确定标准

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

9. 外币业务和外币报表折算

适用 不适用

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。

10. 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、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。

11. 应收票据

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）的应收款项，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。

对于包含重大融资成分的应收款项，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。

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应收账款预期信用损失进行估计。

如果有客观证据表明某项应收账款已经发生信用减值，则本公司对该应收账款单项计提坏账准备并确认预期信用损失。

对应收票据，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

公司对银行承兑汇票不计提坏账准备。

公司对商业承兑汇票以账龄作为信用风险特征组合。根据以前年度按账龄划分的各段应收商业承兑汇票实际损失率作为基础，结合现时情况确定本年各账龄段应收商业承兑汇票组合计提坏账准备的比例，据此计算本年应计提的坏账准备。

12. 应收账款

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）的应收款项，采用预期信用损失的简化模型，即金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

对于包含重大融资成分的应收款项，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。

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应收账款预期信用损失进行估计。

如果有客观证据表明某项应收账款已经发生信用减值，则本公司对该应收账款单项计提坏账准备并确认预期信用损失。

13. 应收款项融资

适用 不适用

金融资产同时符合下列条件的，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：公司管理该金融资产的业务模式是既以收取合同现金流量为目标又以出售金融资产为目标；该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

公司将持有的应收款项，以贴现或背书等形式转让，且该类业务较为频繁、涉及金额也较大的，其管理业务模式实质为既收取合同现金流量又出售，按照金融工具准则的相关规定，将其分类至以公允价值计量变动且其变动计入其他综合收益的金融资产。

14. 其他应收款

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、（10）金融工具”进行处理。

15. 存货

√适用 □不适用

1. 存货的分类

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. 存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法

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

4. 存货的盘存制度

存货的盘存制度为永续盘存制。

5. 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。

16. 合同资产

（1）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。

（2）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

对于不包含重大融资成分的合同资产，本公司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，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

对于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，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。

17. 持有待售资产

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，应当先抵减处置组中商誉的账面价值，再根据处置组中适用本准则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，以前减记的金额应当予以恢复，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，以前减记的金额应当予以恢复，并在划分为持有待售类别后适用本准则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，以及适用本准则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，应当根据处置组中除商誉外适用本准则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，应当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。

18. 债权投资

债权投资预期信用损失的确定方法及会计处理方法

适用 不适用

19. 其他债权投资

其他债权投资预期信用损失的确定方法及会计处理方法

适用 不适用

20. 长期应收款

长期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

21. 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。

22. 投资性房地产

不适用

23. 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	0.00-5.00	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). 融资租入固定资产的认定依据、计价和折旧方法

适用 不适用

符合下列一项或数项标准的，认定为融资租赁：（1）在租赁期届满时，租赁资产的所有权转移给承租人；（2）承租人有购买租赁资产的选择权，所订立的购买价款预计将远低于行使选择权时租赁资产的公允价值，因而在租赁开始日就可以合理确定承租人将会行使这种选择权；（3）即使资产的所有权不转移，但租赁期占租赁资产使用寿命的大部分[通常占租赁资产使用寿命的75%以上（含75%）]；（4）承租人在租赁开始日的最低租赁付款额现值，几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值[90%以上（含90%）]；出租人在租赁开始日的最低租赁收款额现值，几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值[90%以上（含90%）]；（5）租赁资产性质特殊，如果不作较大改造，只有承租人才能使用。融资租入的固定资产，按租赁开始日租赁资产的公允价值与最低租赁付款额的现值中较低者入账，按自有固定资产的折旧政策计提折旧。

24. 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。

25. 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。

26. 生物资产

适用 不适用

27. 油气资产

适用 不适用

28. 使用权资产

适用 不适用

本公司为承租人时，在租赁期开始日，除选择采用简化处理的短期租赁和低价值资产租赁外，对租赁确认使用权资产。

在租赁期开始日后，本公司采用成本模式对使用权资产进行后续计量。参照《企业会计准则第 4 号——固定资产》有关折旧规定，对使用权资产计提折旧。承租人能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，应当在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧。无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，应当在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。本公司按照《企业会计准则第 8 号——资产减值》的规定，确定使用权资产是否发生减值，并对已识别的减值损失进行会计处理。

29. 无形资产

(1). 计价方法、使用寿命、减值测试

适用 不适用

1. 无形资产包括土地使用权、软件等，按成本进行初始计量。

2. 使用寿命有限的无形资产，在使用寿命内按照与该项无形资产有关的经济利益的预期实现

方式系统合理地摊销，无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销。

具体年限如下：

项目	摊销年限（年）
土地使用权	50
软件	5-10

3. 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). 内部研究开发支出会计政策

适用 不适用

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。

公司内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出和开发阶段支出。

研究阶段：为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。

开发阶段：在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等活动的阶段。

30. 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。

31. 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。

32. 合同负债

合同负债的确认方法

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。

33. 职工薪酬

(1)、短期薪酬的会计处理方法

适用 不适用

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

(1) 设定提存计划

本公司在职工为其提供服务的会计期间,将根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债,并计入当期损益或相关资产成本。预期不会在职工提供相关服务的年度报告期结束后十二个月内支付全部应缴存金额的,按确定的折现率将全部应缴存金额以折现后的金额计量应付职工薪酬。

(2) 设定受益计划

本公司根据预期累计福利单位法确定的公式将设定受益计划产生的福利义务归属于职工提供服务的期间,并计入当期损益或相关资产成本。当职工后续年度的服务将导致其享有的设定受益计划福利水平显著高于以前年度时,本公司按照直线法将累计设定受益计划义务分摊确认于职工提供服务而导致本公司第一次产生设定受益计划福利义务至职工提供服务不再导致该福利义务显著增加的期间。在确定该归属期间时,不考虑仅因未来工资水平提高而导致设定受益计划义务显著增加的情况。

报告期末,本公司将设定受益计划产生的职工薪酬成本确认为下列组成部分:

①服务成本,包括当期服务成本、过去服务成本和结算利得或损失。

②设定受益计划净负债或净资产的利息净额,包括计划资产的利息收益、设定受益计划义务的利息费用以及资产上限影响的利息。

③重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动。

除非其他会计准则要求或允许职工福利成本计入资产成本,上述第①项和第②项计入当期损益;第③项计入其他综合收益。

(3)、辞退福利的会计处理方法

√适用 □不适用

辞退福利主要包括:

(1) 在职工劳动合同尚未到期前,不论职工本人是否愿意,本公司决定解除与职工的劳动关系而给予的补偿。

(2) 在职工劳动合同尚未到期前,为鼓励职工自愿接受裁减而给予的补偿,职工有权利选择继续在职或接受补偿离职。

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

①公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时;

②公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

辞退福利预期在其确认的年度报告期结束后十二个月内完全支付的,适用短期薪酬的相关规定;辞退福利预期在年度报告期结束后十二个月内不能完全支付的,适用其他长期职工福利的有关规定。

(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。

34. 租赁负债

√适用 □不适用

本公司为承租人时，在租赁期开始日，除选择采用简化处理的短期租赁和低价值资产租赁外，对租赁确认租赁负债。

本公司按照固定的周期性利率计算租赁负债在租赁期内各期间的利息费用，并计入当期损益。按照《企业会计准则第 17 号——借款费用》等其他准则规定应当计入相关资产成本的，从其规定。

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。

35. 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。

36. 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。

37. 优先股、永续债等其他金融工具

适用 不适用

38. 收入

（1）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。

(1) 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。

(2) 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。

3. 本公司收入确认的具体政策：

(1) 境内销售收入确认原则：

①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。

②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。

4. 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导致收入确认会计政策存在差异的情况

适用 不适用

39. 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。

40. 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。

41. 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。

42. 租赁

(1). 经营租赁的会计处理方法

适用 不适用

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。

(2). 融资租赁的会计处理方法

适用 不适用

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。

(3). 新租赁准则下租赁的确定方法及会计处理方法

适用 不适用

1. 承租人

本公司为承租人时，在租赁期开始日，除选择采用简化处理的短期租赁和低价值资产租赁外，对租赁确认使用权资产和租赁负债。

在租赁期开始日后，本公司采用成本模式对使用权资产进行后续计量。参照《企业会计准则第 4 号——固定资产》有关折旧规定，对使用权资产计提折旧。承租人能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，应当在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧。无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，应当在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。本公司按照《企业会计准则第 8 号——资产减值》的规定，确定使用权资产是否发生减值，并对已识别的减值损失进行会计处理。

本公司按照固定的周期性利率计算租赁负债在租赁期内各期间的利息费用，并计入当期损益。按照《企业会计准则第 17 号——借款费用》等其他准则规定应当计入相关资产成本的，从其规定。

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. 出租人

(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。

43. 其他重要的会计政策和会计估计

适用 不适用

44. 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

(2). 重要会计估计变更

适用 不适用

(3). 2023 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

45. 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
消费税		
营业税		
城市维护建设税	实际缴纳流转税税额	7、5
企业所得税	应纳税所得额	25、20、15
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

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
湖北锐意自控系统有限公司	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	20
重庆四方豪然汽车电子有限公司	20

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。根据《企业所得税法》及实施条例，公司2020年度至2022年度适用的企业所得税税率为15%。截至本财务报告出具日止，公司正在向主管部门提交重新认定为高新技术企业的申请，申请结果尚未确定。公司2023年1-6月企业所得税暂按15%计缴。

(2) 湖北锐意

湖北锐意于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%。

(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) 广东风信、武汉四方汽车、重庆四方豪然

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。广东风信、武汉四方汽车、重庆四方豪然2023年度适用该政策。

根据财政部税务总局公告2023年第6号《财政部 税务总局关于小微企业和个体工商户所得税优惠政策的公告》，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。本公告执行期限为2023年1月1日至2024年12月31日。广东风信、武汉四方汽车、重庆四方豪然2023年度适用该政策。

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）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。

4. 四方光电出口货物执行增值税“免、抵、退”税收政策；湖北锐意出口货物执行增值税“免、抵、退”税收政策。

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	2,734.00	2,734.00
银行存款	299,945,368.18	415,334,927.60
其他货币资金	10,598,577.04	12,641,997.45
合计	310,546,679.22	427,979,659.05
其中：存放在境外的款项总额		
存放财务公司款项		

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、（81）所有权或使用权受到限制的资产”。

期末无存放在境外且资金汇回受到限制的款项。

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	28,659,510.65	15,404,366.59
商业承兑票据	5,044,592.33	481,204.36
合计	33,704,102.98	15,885,570.95

(2). 期末公司已质押的应收票据

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末已质押金额
银行承兑票据	12,144,838.61
合计	12,144,838.61

(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	15,994,548.73	11,813,733.88
商业承兑票据		925,589.66
合计	15,994,548.73	12,739,323.54

(4). 期末公司因出票人未履约而将其转应收账款的票据

□适用 √不适用

(5). 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	33,969,607.84	100.00	265,504.86	0.78	33,704,102.98	15,910,897.49	100.00	25,326.54	0.16	15,885,570.95
其中：										

按信用风险特征组合计提坏账准备的应收票据	33,969,607.84	100.00	265,504.86	0.78	33,704,102.98	15,910,897.49	100.00	25,326.54	0.16	15,885,570.95
合计	33,969,607.84	/	265,504.86	/	33,704,102.98	15,910,897.49	/	25,326.54	/	15,885,570.95

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	28,659,510.65		
商业承兑汇票组合	5,310,097.19	265,504.86	5.00
合计	33,969,607.84	265,504.86	0.78

按组合计提坏账的确认标准及说明

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（11）应收票据”，因银行承兑汇票信用风险较低，不计提坏账准备。

如按预期信用损失一般模型计提坏账准备，请参照其他应收款披露：

适用 不适用

(6). 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	
信用风险组合	25,326.54	240,178.32			265,504.86
合计	25,326.54	240,178.32			265,504.86

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

(7). 本期实际核销的应收票据情况

适用 不适用

其他说明：

□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
1 年以内	
其中：1 年以内分项	
	156,651,676.00
1 年以内小计	156,651,676.00
1 至 2 年	9,921,902.04
2 至 3 年	3,594,257.76
3 年以上	5,847,006.41
3 至 4 年	
4 至 5 年	
5 年以上	
合计	176,014,842.21

(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										
其中：										
按组 合计 提 坏 账准 备	176,014,842.21	100.00	17,462,399.49	9.92	158,552,442.72	191,938,514.70	100.00	17,884,997.61	9.32	174,053,517.09
										其中：

按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	176,014,842.21	100.00	17,462,399.49	9.92	158,552,442.72	191,938,514.70	100.00	17,884,997.61	9.32	174,053,517.09
合计	176,014,842.21	/	17,462,399.49	/	158,552,442.72	191,938,514.70	/	17,884,997.61	/	174,053,517.09

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账款

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)	156,651,676.00	7,833,883.80	5.00
1-2 年 (含 2 年)	9,921,902.04	1,984,380.40	20.00
2-3 年 (含 3 年)	3,594,257.76	1,797,128.88	50.00
3 年以上	5,847,006.41	5,847,006.41	100.00
合计	176,014,842.21	17,462,399.49	

按组合计提坏账的确认标准及说明:

适用 不适用

如按预期信用损失一般模型计提坏账准备, 请参照其他应收款披露:

适用 不适用

(3). 坏账准备的情况

适用 不适用

单位: 元 币种: 人民币

	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	17,884,997.61	-422,598.12				17,462,399.49
合计	17,884,997.61	-422,598.12				17,462,399.49

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

(5). 按欠款方归集的期末余额前五名的应收账款情况

√适用 □不适用

单位名称	期末余额	占应收账款期末余额合计数的比例(%)	坏账准备期末余额
客户一	16,439,798.41	9.34	821,989.92
客户二	8,311,919.42	4.72	415,595.97
客户三	5,047,932.42	2.87	252,396.62
客户四	4,664,945.59	2.65	233,247.28
客户五	4,644,205.24	2.64	232,210.26
合计	39,108,801.08	22.22	1,955,440.05

(6). 因金融资产转移而终止确认的应收账款

□适用 √不适用

(7). 转移应收账款且继续涉入形成的资产、负债金额

□适用 √不适用

其他说明:

□适用 √不适用

6、 应收款项融资

√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	23,776,570.97	799,261.23
合计	23,776,570.97	799,261.23

应收款项融资本期增减变动及公允价值变动情况:

□适用 √不适用

如按预期信用损失一般模型计提坏账准备, 请参照其他应收款披露:

□适用 √不适用

其他说明:

□适用 √不适用

7、 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	11,628,876.63	97.31	9,052,354.91	96.38
1至2年	320,659.45	2.68	326,520.87	3.48
2至3年	1,597.58	0.01	12,033.07	0.13
3年以上			1,089.74	0.01
合计	11,951,133.66	100.00	9,391,998.59	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：
无

(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	2,348,700.86	19.65
供应商二	1,184,000.00	9.91
供应商三	600,000.00	5.02
供应商四	471,170.00	3.94
供应商五	400,000.00	3.35
合计	5,003,870.86	41.87

其他说明

□适用 √不适用

8、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
其他应收款	3,199,518.14	2,560,827.14
合计	3,199,518.14	2,560,827.14

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). 坏账准备计提情况

□适用 √不适用

其他说明：

□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). 坏账准备计提情况

□适用 √不适用

其他说明：

□适用 √不适用

其他应收款

(4). 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
1 年以内	
其中：1 年以内分项	
	2,367,766.46
1 年以内小计	2,367,766.46
1 至 2 年	1,144,068.00
2 至 3 年	77,072.00
3 年以上	100,105.17
3 至 4 年	
4 至 5 年	
5 年以上	
合计	3,689,011.63

(5). 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		34,000.00
押金、保证金	2,485,603.66	2,283,701.95
员工备用金	709,245.29	
应收出口退税	8,582.85	
其他	485,579.83	515,109.39
合计	3,689,011.63	2,832,811.34

(6). 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)	
2023年1月1日余额		271,984.20		271,984.20
2023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				

一转回第一阶段				
本期计提		217,509.29		217,509.29
本期转回				
本期转销				
本期核销				
其他变动				
2023年6月30日余额		489,493.49		489,493.49

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

(7). 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	271,984.20	217,509.29				489,493.49
合计	271,984.20	217,509.29				489,493.49

其中本期坏账准备转回或收回金额重要的：

适用 不适用

(8). 本期实际核销的其他应收款情况

适用 不适用

(9). 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	款项的性质	期末余额	账龄	占其他应收款期末余额合计数的比例(%)	坏账准备期末余额
单位一	押金、保证金	500,000.00	1年以内(含1年)	13.55	25,000.00
单位二	押金、保证金	500,000.00	1-2年(含2年)	13.55	100,000.00
单位三	押金、保证金	434,200.00	1-2年(含2年); 2-3年(含3年); 3年以上	11.77	98,280.00
单位四	备用金	392,745.00	1年以内	10.65	19,637.25
单位五	其他	250,324.04	1年以内	6.79	12,516.20
合计	/	2,077,269.04	/	56.31	255,433.45

(10). 涉及政府补助的应收款项

适用 不适用

(11). 因金融资产转移而终止确认的其他应收款

□适用 √不适用

(12). 转移其他应收款且继续涉入形成的资产、负债的金额

□适用 √不适用

其他说明：

□适用 √不适用

9、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	80,217,526.65	3,164,003.21	77,053,523.44	82,589,751.14	3,164,003.22	79,425,747.92
在产品	32,669,789.41		32,669,789.41	25,279,468.22		25,279,468.22
库存商品	41,082,034.64	3,934,853.19	37,147,181.45	39,024,888.79	5,101,023.52	33,923,865.27
周转材料	112,151.61	8,973.04	103,178.57	108,815.26	32,202.73	76,612.53
消耗性生物资产						
合同履约成本	479,776.53		479,776.53	5,414,045.80		5,414,045.80
自制半成品	8,223,090.95	431,119.64	7,791,971.31	9,094,763.81	407,889.98	8,686,873.83
委托加工物资	1,306,958.51		1,306,958.51	1,958,484.40		1,958,484.40
发出商品	19,579,331.96		19,579,331.96	24,642,679.79	1,987,520.55	22,655,159.24
合计	183,670,660.26	7,538,949.08	176,131,711.18	188,112,897.21	10,692,640.00	177,420,257.21

(2). 存货跌价准备及合同履约成本减值准备

√适用 □不适用

单位：元 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	3,164,003.22			0.01		3,164,003.21
在产品						
库存商品	5,101,023.52			1,166,170.33		3,934,853.19
周转材料	32,202.73			23,229.69		8,973.04
消耗性生物资产						
合同履约成本						
自制半成品	407,889.98	23,229.66				431,119.64
发出商品	1,987,520.55			1,987,520.55		
合计	10,692,640.00	23,229.66		3,176,920.58		7,538,949.08

(3). 存货期末余额含有借款费用资本化金额的说明

□适用 √不适用

(4). 合同履约成本本期摊销金额的说明

□适用 √不适用

其他说明：

□适用 √不适用

10、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	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
应收质保金	3,616,795.84	180,839.79	3,435,956.05	2,144,702.90	107,235.15	2,037,467.75
合计	3,616,795.84	180,839.79	3,435,956.05	2,144,702.90	107,235.15	2,037,467.75

(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). 本期合同资产计提减值准备情况

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期计提	本期转回	本期转销/核销	原因
应收质保金	73,604.64			
合计	73,604.64			/

如按预期信用损失一般模型计提坏账准备，请参照其他应收款披露：

□适用 √不适用

其他说明：

□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

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	7,472,854.80	5,636,030.23
预缴企业所得税额	91,039.13	16,994.84
合计	7,563,893.93	5,653,025.07

其他说明：

无

14、债权投资**(1). 债权投资情况**

□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

15、其他债权投资**(1). 其他债权投资情况**

□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

其他说明：

□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) 坏账准备计提情况

□适用 √不适用

(3) 因金融资产转移而终止确认的长期应收款

□适用 √不适用

(4) 转移长期应收款且继续涉入形成的资产、负债金额

适用 不适用

其他说明：

适用 不适用

17、长期股权投资

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). 非交易性权益工具投资的情况

适用 不适用

其他说明：

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

投资性房地产计量模式

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	281,776,032.44	162,212,381.58
固定资产清理		
合计	281,776,032.44	162,212,381.58

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：					
1. 期初余额	127,105,745.54	75,180,749.60	5,687,638.71	11,683,168.02	219,657,301.87
2. 本期增加金额	116,219,804.58	6,300,295.33	1,493,138.09	6,092,899.82	130,106,137.82
(1) 购置	4,451,923.83	6,300,295.33	1,493,138.09	6,092,899.82	18,338,257.07
(2) 在建	111,767,880.75				111,767,880.75

工程转入					
(3) 企业合并增加					
3. 本期减少金额		260,097.16	268,295.00	38,857.68	567,249.84
(1) 处置或报废		260,097.16	268,295.00	38,857.68	567,249.84
4. 期末余额	243,325,550.12	81,220,947.77	6,912,481.80	17,737,210.16	349,196,189.85
二、累计折旧					
1. 期初余额	19,403,910.19	29,178,243.73	2,417,726.31	6,445,040.06	57,444,920.29
2. 本期增加金额	2,885,521.55	5,782,430.32	447,690.23	1,241,941.61	10,357,583.71
(1) 计提	2,885,521.55	5,782,430.32	447,690.23	1,241,941.61	10,357,583.71
3. 本期减少金额		85,684.94	268,295.00	28,366.65	382,346.59
(1) 处置或报废		85,684.94	268,295.00	28,366.65	382,346.59
4. 期末余额	22,289,431.74	34,874,989.11	2,597,121.54	7,658,615.02	67,420,157.41
三、减值准备					
1. 期初余额					
2. 本期增加金额					
(1) 计提					
3. 本期减少金额					
(1) 处置或报废					
4. 期末余额					
四、账面价值					
1. 期末账面价值	221,036,118.38	46,345,958.66	4,315,360.26	10,078,595.14	281,776,032.44
2. 期初账面价值	107,701,835.35	46,002,505.87	3,269,912.40	5,238,127.96	162,212,381.58

(2). 暂时闲置的固定资产情况

□适用 √不适用

(3). 通过融资租赁租入的固定资产情况

□适用 √不适用

(4). 通过经营租赁租出的固定资产

□适用 √不适用

(5). 未办妥产权证书的固定资产情况

√适用 □不适用

2023年5月，嘉善产业园竣工并交付使用，但截至本报告期末，尚未办理竣工决算，先按估计价值转入固定资产，产权证书目前正在办理当中。

其他说明：

适用 不适用

固定资产清理

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	956,098.72	91,837,033.60
工程物资		
合计	956,098.72	91,837,033.60

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	0.00		0.00	90,818,890.63		90,818,890.63
技术中心改造	956,098.72		956,098.72	1,018,142.97		1,018,142.97
合计	956,098.72		956,098.72	91,837,033.60		91,837,033.60

(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	90,818,890.63	20,948,990.12	111,767,880.75		0.00	74.51	74.51				募集资金

技术中心改造	30,000,000.00	1,018,142.97		62,044.25		956,098.72	54.01	35.56				募集资金 / 自有资金
合计	180,000,000.00	91,837,033.60	20,948,990.12	111,829,925.00		956,098.72	/	/			/	/

(3). 本期计提在建工程减值准备情况

适用 不适用

其他说明

适用 不适用

工程物资

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

适用 不适用

25、使用权资产

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	5,359,033.43	5,359,033.43
2. 本期增加金额		
3. 本期减少金额		
4. 期末余额	5,359,033.43	5,359,033.43
二、累计折旧		
1. 期初余额	510,384.14	510,384.14
2. 本期增加金额	307,619.88	307,619.88
(1) 计提	307,619.88	307,619.88
3. 本期减少金额		
(1) 处置		
4. 期末余额	818,004.02	818,004.02

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	4,541,029.41	4,541,029.41
2. 期初账面价值	4,848,649.29	4,848,649.29

其他说明：

无

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			2,352,181.21	29,392,487.34
2. 本期增加金额				1,568,978.57	1,568,978.57
(1) 购置				1,568,978.57	1,568,978.57
(2) 内部研发					
(3) 企业合并增加					
3. 本期减少金额					
(1) 处置					
4. 期末余额	27,040,306.13			3,921,159.78	30,961,465.91
二、累计摊销					
1. 期初余额	2,355,292.80			392,856.10	2,748,148.90
2. 本期增加金额	270,403.20			297,291.64	567,694.84
(1) 计提					
3. 本期减少金额					
(1) 处置					
4. 期末余额	2,625,696.00			690,147.74	3,315,843.74
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	24,414,610.13			3,231,012.04	27,645,622.17
2. 期初账面 价值	24,685,013.33			1,959,325.11	26,644,338.44

本期末通过公司内部研发形成的无形资产占无形资产余额的比例 0.00%

(2). 未办妥产权证书的土地使用权情况

适用 不适用

其他说明：

适用 不适用

27、开发支出

适用 不适用

28、商誉

(1). 商誉账面原值

适用 不适用

(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

(4). 说明商誉减值测试过程、关键参数（例如预计未来现金流量现值时的预测期增长率、稳定期增长率、利润率、折现率、预测期等，如适用）及商誉减值损失的确认方法

适用 不适用

(5). 商誉减值测试的影响

适用 不适用

其他说明：

适用 不适用

29、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	6,816,315.41	1,030,547.99	988,486.77		6,858,376.63

捷豹路虎定 点项目	1,721,751.38		189,301.50		1,532,449.88
其他	83,577.06		29,497.79		54,079.27
合计	8,621,643.85	1,030,547.99	1,207,286.06		8,444,905.78

其他说明：

无

30、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	25,917,539.19	4,022,474.29	28,982,183.50	4,433,125.30
内部交易未实现利润	796,187.19	119,428.08	879,260.87	131,889.13
可抵扣亏损	3,094,680.25	773,209.70	2,984,948.92	745,776.87
递延收益	1,107,539.73	166,130.96	1,664,060.94	249,609.14
使用权资产	201,945.10	30,291.77	195,971.66	29,395.75
合计	31,117,891.46	5,111,534.80	34,706,425.89	5,589,796.19

(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				
其他债权投资公允价值 变动				
其他权益工具投资公允 价值变动				
固定资产加速折旧	9,881,976.77	1,482,296.52	10,673,596.44	1,601,039.47
合计	9,881,976.77	1,482,296.52	10,673,596.44	1,601,039.47

(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

(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

31、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
合同取得成本						
合同履约成本						
应收退货成本						
合同资产						
预付设备、工程款	47,542,941.81		47,542,941.81	16,421,245.57		16,421,245.57
预付专利款						
合计	47,542,941.81		47,542,941.81	16,421,245.57		16,421,245.57

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
质押借款		
抵押借款		
保证借款	10,000,000.00	14,714,275.00
信用借款		
抵押+保证借款		8,008,222.22
合计	10,000,000.00	22,722,497.22

短期借款分类的说明：

注1：期末保证借款的具体情况，详见附注“十二、5（4）. 关联担保情况”；

注2：期末抵押+保证借款，系本公司以房屋建筑物作为抵押物，具体详见附注“七、（81）所有权或使用权受到限制的资产”。

(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	31,437,232.36	29,920,823.24
合计	31,437,232.36	29,920,823.24

本期末已到期未支付的应付票据总额为 0.00 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）	79,227,956.38	88,469,456.39
1-2 年（含 2 年）	899,390.24	5,201,779.23
2-3 年（含 3 年）	123,905.83	306,778.59
3 年以上	921,675.90	1,026,562.11
合计	81,172,928.35	95,004,576.32

(2). 账龄超过 1 年的重要应付账款

□适用 √不适用

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

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
1 年以内（含 1 年）	7,960,930.00	7,773,295.18
1 年以上	1,815,317.75	1,722,654.35
合计	9,776,247.75	9,495,949.53

(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

其他说明：

□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	22,465,721.21	65,880,638.64	77,685,227.39	10,661,132.46
二、离职后福利-设定提存计划	1,745.04	4,441,073.44	4,443,499.34	-680.86
三、辞退福利				
四、一年内到期的其他福利				
合计	22,467,466.25	70,321,712.08	82,128,726.73	10,660,451.60

(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	22,249,736.71	59,466,741.99	72,051,725.92	9,664,752.78
二、职工福利费		2,884,055.99	2,064,082.00	819,973.99
三、社会保险费	27,369.30	2,297,174.46	2,324,905.27	-361.51
其中：医疗保险费	21,186.02	2,054,112.42	2,075,624.52	-326.08
工伤保险费	59.37	57,059.42	57,125.84	-7.05
生育保险费	6,123.91	186,002.62	192,154.91	-28.38
四、住房公积金	188,615.20	1,232,666.20	1,244,514.20	176,767.20
五、工会经费和职工教育经费				
六、短期带薪缺勤				
七、短期利润分享计划				
合计	22,465,721.21	65,880,638.64	77,685,227.39	10,661,132.46

(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	1,661.94	4,256,001.52	4,258,315.78	-652.32
2、失业保险费	83.10	185,071.92	185,183.56	-28.54
3、企业年金缴费				
合计	1,745.04	4,441,073.44	4,443,499.34	-680.86

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
增值税	8,113,600.53	4,579,780.28
消费税		
营业税		
企业所得税	2,811,061.80	3,148,781.32
个人所得税	213,706.01	244,580.11
城市维护建设税	274,717.32	440,680.45
教育费附加及地方教育附加	198,054.61	315,435.57
房产税	136,026.29	143,378.62
印花税	38,391.40	61,048.13
土地使用税	11,441.43	11,441.43
环保税	4.50	4.78
合计	11,797,003.89	8,945,130.69

其他说明：

无

41、 其他应付款

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
应付利息		
应付股利		
其他应付款	1,238,874.05	2,125,789.17
合计	1,238,874.05	2,125,789.17

其他说明：

无

应付利息适用 不适用**应付股利**适用 不适用**其他应付款**

(1). 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	615,384.49	1,492,283.26
员工报销款	29,218.85	343,187.62

押金、保证金	553,250.78	108,967.66
代缴社保、公积金	4,312.60	30,175.03
其他	36,707.33	151,175.60
合计	1,238,874.05	2,125,789.17

(2). 账龄超过 1 年的重要其他应付款

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	4,500,000.00	230,233.33
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	477,656.21	466,468.33
合计	4,977,656.21	696,701.66

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）	12,739,323.54	13,721,550.57
预收增值税	763,390.77	702,973.09
应收账款债权凭证		664,894.35
合计	13,502,714.31	15,089,418.01

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		
保证借款		4,700,000.00
信用借款		
质押+保证借款	19,800,000.00	19,800,000.00
合计	19,800,000.00	24,500,000.00

长期借款分类的说明：

注 1：期末质押+保证借款，系本公司以专利权作为质押物。

其他说明，包括利率区间：

√适用 □不适用

质押+保证借款的利率区间为 4.05%。

46、应付债券**(1). 应付债券**

□适用 √不适用

(2). 应付债券的增减变动（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). 可转换公司债券的转股条件、转股时间说明

□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	5,760,560.00	6,108,560.00
未确认融资费用	-946,409.39	-1,063,939.05
重分类至一年内到期的非流动负债	-477,656.21	-466,468.33
合计	4,336,494.40	4,578,152.62

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

(1) 长期应付职工薪酬表

□适用 √不适用

(2) 设定受益计划变动情况

设定受益计划义务现值：

□适用 √不适用

计划资产：

□适用 √不适用

设定受益计划净负债（净资产）

□适用 √不适用

设定受益计划的内容及与之相关风险、对公司未来现金流量、时间和不确定性的影响说明：

□适用 √不适用

设定受益计划重大精算假设及敏感性分析结果说明

□适用 √不适用

其他说明：

□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	1,664,060.94	500,000.00	156,521.21	2,007,539.73	政府拨款
合计	1,664,060.94	500,000.00	156,521.21	2,007,539.73	/

其他说明：

√适用 □不适用

涉及政府补助的项目：

单元：元 币种：人民币

负债项目	期初余额	本期新增补 助金额	本期计入 营业外收 入金额	本期计入其 他收益金额	其他 变动	期末余额	与资产 相关/ 与收益 相关
2021 年市级工业 投资和技术改造专 项资金	505,805.61			76,749.71		429,055.90	与资产 相关
2018 年湖北省产 业创新能力建设专 项项目	146,239.33			55,042.62		91,196.71	与资产 相关
2018 年工业投资 和技术改造专项资 金	28,427.68			24,224.57		4,203.11	与资产 相关
省院合作专项东湖 高新区财政项目经 费	588.32			504.31		84.01	综合性 补助
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	583,000.00					583,000.00	综合性 补助
页岩含气量与组成 职能检测关键技术 项目合作经费补助	400,000.00					400,000.00	与收益 相关
“光谷 3551 人才 计划”创新人才奖 励		500,000.00				500,000.00	与收益 相关
合计	1,664,060.94	500,000.00	0.00	156,521.21		2,007,539.73	

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						70,000,000.00

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			480,874,958.22
其他资本公积	4,143,406.95	403,153.56		4,546,560.51
合计	485,018,365.17	403,153.56	0.00	485,421,518.73

其他说明，包括本期增减变动情况、变动原因说明：

注 1：本期其他资本公积增加 403,153.56 元，主要系本期确认的股份支付费用 403,153.56 元，详见附注“十三、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

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	297,606,310.72	250,014,282.60

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	297,606,310.72	250,014,282.60
加：本期归属于母公司所有者的净利润	71,761,771.68	145,463,250.07
减：提取法定盈余公积		10,371,221.95
提取任意盈余公积		
提取一般风险准备		
应付普通股股利	63,000,000.00	87,500,000.00
转作股本的普通股股利		
期末未分配利润	306,368,082.40	297,606,310.72

调整期初未分配利润明细：

- 1、由于《企业会计准则》及其相关新规定进行追溯调整，影响期初未分配利润 0.00 元。
- 2、由于会计政策变更，影响期初未分配利润 0.00 元。
- 3、由于重大会计差错更正，影响期初未分配利润 0.00 元。
- 4、由于同一控制导致的合并范围变更，影响期初未分配利润 0.00 元。
- 5、其他调整合计影响期初未分配利润 0.00 元。

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	285,776,288.97	154,504,183.08	245,312,671.34	132,575,760.38
其他业务	1,893,829.66	1,540,868.31	6,776,828.54	3,339,022.92
合计	287,670,118.63	156,045,051.39	252,089,499.88	135,914,783.30

(2). 合同产生的收入的情况

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

合同分类	合计
商品类型	
气体传感器	231,873,480.24
气体分析仪器	48,432,953.17
其他	7,363,685.22
合计	287,670,118.63
按经营地区分类	
内销	210,099,782.56
外销	77,570,336.07
合计	287,670,118.63
合计	

合同产生的收入说明：

无

(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 123,374,220.10 元，其中：

123,374,220.10 元预计将于 2023 年度确认收入。

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
消费税		
营业税		
城市维护建设税	901,334.24	574,714.52
教育费附加	652,162.96	415,298.89
资源税		
房产税	479,515.12	481,109.47
土地使用税	156,646.86	154,089.97
车船使用税	5,980.00	
印花税	139,944.40	131,849.90
环保税	8.99	14.04
合计	2,335,592.57	1,757,076.79

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	14,114,698.31	10,196,407.14
广告宣传费	2,476,944.28	1,342,046.92
差旅费	2,210,678.01	642,050.76
运杂费	308,725.20	382,771.37
业务招待费	789,151.38	583,575.73
代理服务费	327,386.29	306,559.39
水电燃气费	365,608.15	258,450.72
办公会务费	72,351.70	50,358.99
折旧摊销	345,656.85	473,155.03
车辆使用费	27,695.26	49,799.15
股权激励费用	-	961,519.35
其他	434,278.02	152,353.82
合计	21,473,173.45	15,399,048.37

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	9,121,902.21	6,311,363.13
折旧摊销	2,586,650.46	1,691,624.13
股权激励费用	403,153.56	1,060,042.91
中介咨询费	1,020,972.22	1,914,735.48
办公会务费	793,087.96	598,888.65
业务招待费	156,433.32	88,503.65
修理费	400,573.30	243,740.27
车辆使用费	74,032.62	51,039.65
水电燃气费	380,794.48	278,734.36
差旅费	206,314.69	37,787.29
其他	515,631.80	81,026.49
合计	15,659,546.62	12,357,486.01

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	17,073,314.48	13,557,484.78
材料费	7,274,521.24	5,244,350.41
折旧摊销	2,567,798.43	1,672,140.71
差旅费	96,130.44	21,003.81
咨询服务费	1,002,609.63	481,694.94
动力费	463,310.55	459,772.07
其他	1,038,823.27	2,763,373.92
合计	29,516,508.04	24,199,820.64

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	-4,994,004.94	-5,901,361.32
利息支出	1,046,438.18	719,103.73
汇兑损益	-2,627,677.83	-3,670,845.99
现金折扣	0.00	0.00
手续费及其他	115,877.07	85,639.11
合计	-6,459,367.52	-8,767,464.47

其他说明：

无

67、其他收益

√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
政府补助	12,083,433.05	10,092,247.71
其他利得	0.00	0.00
合计	12,083,433.05	10,092,247.71

其他说明：

政府补助明细如下：

项目	本期发生额
个税手续费返还	88,870.51
软件产品增值税即征即退	9,745,056.33
2021 年工业投资和技术改造专项资金	76,749.71
2018 年湖北省产业创新能力建设专项项目	55,042.62
2018 年工业投资和技术改造专项资金	24,224.57
省院合作专项东湖高新区财政项目经费	504.31
2022 年新经济政策(互联网+政策)奖励	368,000.00
2022 年中央外经贸发展专项资金(中小企业开拓国际市场)	510,000.00
武汉市经济和信息化局-专精特新奖励	300,000.00
东湖高新区企业“专精特新”发展奖励资金(第四批国家级)	300,000.00
2023 年省级制造业高质量发展专项资金(第二批) 专精特新小巨人奖励	500,000.00
2022 年省促进小微工业企业上规模发展资金项	100,000.00
党费返还	8,985.00
扩岗补助	1,000.00
失业保险稳岗返还	5,000.00
合计	12,083,433.05

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		
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	659,800.00	
合计	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、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	-74,341.56	-19,369.31
应收账款坏账损失	256,761.36	-796,150.86
其他应收款坏账损失	-217,509.29	-145,171.17
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		
合同资产减值损失		
合计	-35,089.49	-960,691.34

其他说明：

无

72、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、坏账损失		
二、存货跌价损失及合同履约成本减值损失		-793.59
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	-73,604.64	
合计	-73,604.64	-793.59

其他说明：

无

73、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	19,417.48	26,682.32
合计	19,417.48	26,682.32

其他说明：

□适用 √不适用

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		16,386.25
其中：固定资产处置利得	16,386.25		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	2,628.63	2,288.35	2,628.63
合计	19,014.88	2,288.35	19,014.88

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。

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	3,104.58	53,966.34	3,104.58
其中：固定资产处置损失	3,104.58	53,966.34	3,104.58
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		100,000.00	
其他支出	164,222.52	9,881.75	164,222.52
合计	167,327.10	163,848.09	167,327.10

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	9,097,671.43	8,601,359.27
递延所得税费用	365,073.06	141,098.88
合计	9,462,744.49	8,742,458.15

(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	81,605,258.26
按法定/适用税率计算的所得税费用	12,240,788.74
子公司适用不同税率的影响	464,520.65
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	92,536.75
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
研发费用加计扣除	-3,682,424.12
其他	-17,750.59
所得税费用	9,097,671.43

其他说明：

适用 不适用

77、其他综合收益

适用 不适用

78、现金流量表项目

(1). 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	2,965,752.45	3,758,605.05
收到的保证金、押金及往来款	110,000.00	1,022,123.00
收到的利息收入及其他	5,700,687.57	6,547,338.91
合计	8,776,440.02	11,328,066.96

收到的其他与经营活动有关的现金说明：

无

(2). 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	28,967,060.21	32,929,334.01
支付的保证金、押金及往来款	3,419,239.32	459,408.99
支付的手续费及其他	1,388,895.58	1,062,276.85
合计	33,775,195.11	34,451,019.85

支付的其他与经营活动有关的现金说明：

无

(3). 收到的其他与投资活动有关的现金

适用 不适用

(4). 支付的其他与投资活动有关的现金

适用 不适用

(5). 收到的其他与筹资活动有关的现金

适用 不适用

(6). 支付的其他与筹资活动有关的现金

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	72,142,513.77	71,482,176.45
加：资产减值准备	73,604.64	793.59
信用减值损失	35,089.49	960,691.34
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	9,560,662.81	6,359,752.91
使用权资产摊销	307,619.88	277,503.18
无形资产摊销	450,219.31	88,967.67
长期待摊费用摊销	1,068,176.99	1,063,367.14

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）	-19,417.48	-26,682.32
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	3,104.58	
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	0.00	
财务费用（收益以“-”号填列）	944,488.68	719,103.73
投资损失（收益以“-”号填列）	-659,800.00	
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	483,816.01	141,098.88
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	-118,742.95	
存货的减少（增加以“-”号填列）	1,288,546.03	-30,321,657.95
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-31,801,950.63	-20,947,104.07
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	-23,463,700.90	-14,733,088.39
其他	-2,625,876.02	-1,866,862.58
经营活动产生的现金流量净额	27,668,354.21	13,198,059.58
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	301,743,159.21	353,783,848.43
减：现金的期初余额	417,589,136.99	494,991,552.60
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	-115,845,977.78	-141,207,704.17

(2) 本期支付的取得子公司的现金净额

□适用 √不适用

(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	301,743,159.21	417,589,136.99
其中：库存现金	2,734.00	2,734.00
可随时用于支付的银行存款	301,740,425.21	415,334,927.60
可随时用于支付的其他货币资金	0.00	2,251,475.39

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	301,743,159.21	417,589,136.99
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		

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、所有权或使用权受到限制的资产

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末账面价值	受限原因
货币资金	8,803,520.01	银行承兑汇票保证金、结构化衍生产品保证金
应收票据	12,144,838.61	质押
存货		
固定资产	12,043,374.56	抵押取得借款
无形资产		
合计	32,991,733.18	/

其他说明：

无

82、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	-	-	34,577,854.84
其中：美元	4,423,210.56	7.2258	31,961,234.86
欧元	294,488.65	7.8771	2,319,716.54
日元	4,129,198.00	0.0501	206,848.04
英镑	9,849.44	9.1432	90,055.40
港币			
应收账款	-	-	27,661,904.11
其中：美元	3,659,071.37	7.2258	26,439,717.87
欧元	155,156.88	7.8771	1,222,186.24
港币			

长期借款	-	-	
其中：美元			
欧元			
港币			

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

83、套期

适用 不适用

84、政府补助

(1). 政府补助基本情况

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

种类	金额	列报项目	计入当期损益的金额
软件产品增值税即征即退	9,745,056.33	其他收益	9,745,056.33
2022 年新经济政策(互联网+政策)奖励	368,000.00	其他收益	368,000.00
武汉市经济和信息化局-专精特新奖励	300,000.00	其他收益	300,000.00
2022 年中央外经贸发展专项资金(中小企业开拓国际市场)	510,000.00	其他收益	510,000.00
东湖高新区企业“专精特新”发展奖励资金(第四批国家级)	300,000.00	其他收益	300,000.00
2023 年省级制造业高质量发展专项资金(第二批) 专精特新小巨人奖励	500,000.00	其他收益	500,000.00
2022 年省促进小微工业企业上规模发展资金项	100,000.00	其他收益	100,000.00
党费返还	8,985.00	其他收益	8,985.00
失业保险稳岗返还	5,000.00	其他收益	5,000.00
扩岗补助	1,000.00	其他收益	1,000.00
个税手续费返还	88,870.51	其他收益	88,870.51
2018 年工业投资和技术改造专项资金	610,700.00	其他收益、递延收益	24,224.57
2018 年湖北省产业创新能力建设专项项目	1,000,000.00	其他收益、递延收益	55,042.62
省院合作专项东湖高新区财政项目经费	270,000.00	其他收益、递延收益	504.31
2021 年工业投资和技术改造专项资金	750,000.00	其他收益、递延收益	76,749.71
页岩含气量与组成职能检测关键技术项目合作经费补助	400,000.00	递延收益	0.00
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	583,000.00	递延收益	0.00
“3551 光谷人才计划”创新人才奖励	500,000.00	递延收益	0.00
合计	16,040,611.84		12,083,433.05

(2). 政府补助退回情况

适用 不适用

其他说明

无

85、其他

适用 不适用

八、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

适用 不适用

(2). 合并成本及商誉

适用 不适用

(3). 被购买方于购买日可辨认资产、负债

适用 不适用

(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

(1). 本期发生的同一控制下企业合并

适用 不适用

(2). 合并成本

适用 不适用

(3). 合并日被合并方资产、负债的账面价值

适用 不适用

其他说明：

适用 不适用

3、反向购买

适用 不适用

4、 处置子公司

是否存在单次处置对子公司投资即丧失控制权的情形

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

九、 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

子公司名称	主要经营地	注册地	业务性质	持股比例(%)		取得方式
				直接	间接	
湖北锐意自控系统有限公司	武汉	武汉	气体分析仪器研发制造	100.00		设立
四方光电(嘉善)有限公司	嘉善	嘉善	仪器仪表制造业	100.00		设立
广东风信电机有限公司	东莞	东莞	电气机械和器材制造业	51.00		设立
武汉四方汽车电子有限公司	武汉	武汉	电子元器件制造、汽车零部件及配件制造	100.00		设立
重庆四方豪然汽车电子有限公司	重庆	重庆	汽车制造业		51.00	设立

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**(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**(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、与金融工具相关的风险

适用 不适用

十一、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		23,776,570.97		23,776,570.97
持续以公允价值计量的资产总额		23,776,570.97		23,776,570.97
(七) 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

本公司第二层次公允价值计量项目系应收款项融资，其剩余期限较短，账面余额与公允价值接近。

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

十二、 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 (%)
佑辉科技	湖北省武汉市	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“九、在其他主体中的权益（1）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

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

单位：元 币种：人民币

关联方	关联交易内容	本期发生额	获批的交易额度（如适用）	是否超过交易额度（如适用）	上期发生额
武汉吉耐德科技有限公司	采购商品	203,383.16			100,885.35
合计		203,383.16			100,885.35

出售商品/提供劳务情况表

□适用 √不适用

购销商品、提供和接受劳务的关联交易说明

□适用 √不适用

(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
湖北锐意自控系统有限公司	5,000,000.00	2022年6月29日	2023年6月20日	是
湖北锐意自控系统有限公司	5,000,000.00	2022年6月29日	2024年6月20日	否
湖北锐意自控系统有限公司	30,000,000.00	2022年7月26日	2023年7月25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
湖北锐意自控系统有限公司	20,000,000.00	2022年8月2日	2024年8月1日	否
湖北锐意自控系统有限公司	8,000,000.00	2023年1月12日	2024年1月12日	否

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	314.63	257.54

(8). 其他关联交易

适用 不适用

6、 关联方应收应付款项

(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	762.41

7、 关联方承诺

适用 不适用

8、 其他

适用 不适用

十三、 股份支付

1、 股份支付总体情况

适用 不适用

单位：股 币种：人民币

公司本期授予的各项权益工具总额	0
公司本期行权的各项权益工具总额	403,153.56
公司本期失效的各项权益工具总额	399,500
公司期末发行在外的股票期权行权价格的范围和合同剩余期限	2022年4月1日授予的第二类限制性股票行权价格为77.60元/股，合同剩余期限1年9个月
公司期末发行在外的其他权益工具行权价格的范围和合同剩余期限	无

其他说明

股份支付情况的说明：

首次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。

(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。

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 第二类限制性股票公允价值： 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。
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	3,496,560.51
本期以权益结算的股份支付确认的费用总额	403,153.56

其他说明
无

3、以现金结算的股份支付情况

适用 不适用

4、股份支付的修改、终止情况

适用 不适用

5、其他

适用 不适用

十四、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

十五、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

十六、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、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

十七、 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
1 年以内	
其中：1 年以内分项	
	119,122,366.78
1 年以内小计	119,122,366.78
1 至 2 年	2,544,194.62
2 至 3 年	511,722.06
3 年以上	5,127,149.93
3 至 4 年	
4 至 5 年	
5 年以上	
合计	127,305,433.39

(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

	价值				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	127,305,433.39	100.00	10,405,161.72	8.17	116,900,271.67	146,428,009.53	100.00	11,463,977.00	7.83	134,964,032.53
其中：										
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	98,449,303.35	77.33	10,405,161.72	10.57	88,044,141.63	130,424,077.57	89.07	11,463,977.00	8.89	118,960,100.57
合并范围内关联方组合	28,856,130.04	22.67			28,856,130.04	16,003,931.96	10.93			16,003,931.96
合计	127,305,433.39	/	10,405,161.72	/	116,900,271.67	146,428,009.53	100.00	11,463,977.00	/	134,964,032.53

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)	90,266,236.74	4,513,311.84	5.00
1-2 年 (含 2 年)	2,544,194.62	508,838.92	20.00
2-3 年 (含 3 年)	511,722.06	255,861.03	50.00
3 年以上	5,127,149.93	5,127,149.93	100.00
合计	98,449,303.35	10,405,161.72	

按组合计提坏账的确认标准及说明：

适用 不适用

如按预期信用损失一般模型计提坏账准备，请参照其他应收款披露：

适用 不适用

(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	11,463,977.00	-1,058,815.28				10,405,161.72
合计	11,463,977.00	-1,058,815.28				10,405,161.72

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

(5). 按欠款方归集的期末余额前五名的应收账款情况

√适用 □不适用

单位名称	期末余额	占应收账款期末余额合计数的比例(%)	坏账准备期末余额
客户一	16,439,798.41	12.91	821,989.92
客户二	5,047,932.42	3.97	252,396.62
客户三	4,664,945.59	3.66	233,247.28
客户四	4,644,205.24	3.65	232,210.26
客户五	4,158,147.16	3.27	207,907.36
合计	34,955,028.82	27.46	1,747,751.44

(6). 因金融资产转移而终止确认的应收账款

□适用 √不适用

(7). 转移应收账款且继续涉入形成的资产、负债金额

□适用 √不适用

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	119,521,405.24	70,253,735.46
合计	119,521,405.24	70,253,735.46

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). 坏账准备计提情况

适用 不适用

其他说明：

适用 不适用

应收股利

(4). 应收股利

适用 不适用

(5). 重要的账龄超过 1 年的应收股利

适用 不适用

(6). 坏账准备计提情况

适用 不适用

其他说明：

适用 不适用

其他应收款

(7). 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
1 年以内	
其中：1 年以内分项	
	68,277,679.72
1 年以内小计	68,277,679.72
1 至 2 年	51,486,126.83
2 至 3 年	80,740.00
3 年以上	96,105.17
3 至 4 年	
4 至 5 年	
5 年以上	
合计	119,940,651.72

(8). 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	116,964,080.37	68,534,597.45
押金、保证金	2,007,315.23	1,956,304.83
员工备用金	690,245.29	2,900.00
应收出口退税	8,582.85	
其他	270,427.98	
合计	119,940,651.72	70,493,802.28

(9). 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)	
2023年1月1日余额		240,066.82		240,066.82
2023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		179,179.66		179,179.66
本期转回				
本期转销				
本期核销				
其他变动				
2023年6月30日余额		419,246.48		419,246.48

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

(10). 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	240,066.82	179,179.66				419,246.48
合计	240,066.82	179,179.66				419,246.48

其中本期坏账准备转回或收回金额重要的：

适用 不适用

(11). 本期实际核销的其他应收款情况

适用 不适用

其他应收款核销说明：

适用 不适用

(12). 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	款项的性质	期末余额	账龄	占其他应收款 期末余额合计 数的比例(%)	坏账准备 期末余额
单位一	关联方往来款	116,497,868.42	1 年以内（含 1 年）；1-2 年（含 2 年）	97.13	0
单位二	押金、保证金	500,000.00	1 年以内	0.42	25,000.00
单位三	押金、保证金	500,000.00	1-2 年（含 2 年）	0.42	100,000.00
单位四	关联方往来款	466,211.95	1 年以内（含 1 年）；1-2 年（含 2 年）	0.39	0.00
单位五	押金、保证金	434,200.00	1-2 年（含 2 年）； 2-3 年（含 3 年）； 3 年以上	0.36	98,280.00
合计	/	118,398,280.37	/	98.72	223,280.00

(13). 涉及政府补助的应收款项

适用 不适用

(14). 因金融资产转移而终止确认的其他应收款

适用 不适用

(15). 转移其他应收款且继续涉入形成的资产、负债金额

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	86,326,866.35		86,326,866.35	84,280,050.69		84,280,050.69
对联营、合营企业投资						
合计	86,326,866.35		86,326,866.35	84,280,050.69		84,280,050.69

(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
湖北锐意自控系统有限公司	44,780,050.69	46,815.66		44,826,866.35		
广东风信电机有限公司	5,100,000.00			5,100,000.00		
四方光电（嘉善）有限公司	30,000,000.00			30,000,000.00		
武汉四方汽车电子有限公司	4,400,000.00	2,000,000.00		6,400,000.00		
合计	84,280,050.69	2,046,815.66		86,326,866.35		

(2) 对联营、合营企业投资

□适用 √不适用

其他说明：

□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	229,761,860.75	141,832,367.07	213,765,151.47	125,047,569.21
其他业务	2,070,938.81	1,543,134.95	6,103,589.70	3,679,599.84
合计	231,832,799.56	143,375,502.02	219,868,741.17	128,727,169.05

(2) 合同产生的收入情况

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

合同分类	合计
商品类型	
气体传感器	215,062,134.73
气体分析仪器	666,877.10
其他	16,103,787.73
合计	231,832,799.56
按经营地区分类	
内销	168,292,844.21
外销	63,539,955.35

合计	231,832,799.56
合计	

合同产生的收入说明：

适用 不适用

(3). 履约义务的说明

适用 不适用

(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 103,114,502.37 元，其中：

103,114,502.37 元预计将于 2023 年度确认收入

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		
权益法核算的长期股权投资收益		
处置长期股权投资产生的投资收益		
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	659,800.00	
合计	659,800.00	

其他说明：

无

6、其他

适用 不适用

十八、 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
非流动资产处置损益	32,699.15	
越权审批，或无正式批准文件，或偶发性的税收返还、减免		
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	2,338,376.72	
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费		
企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益		
非货币性资产交换损益		
委托他人投资或管理资产的损益		
因不可抗力因素，如遭受自然灾害而计提的各项资产减值准备		
债务重组损益		
企业重组费用，如安置职工的支出、整合费用等		
交易价格显失公允的交易产生的超过公允价值部分的损益		
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益		
与公司正常经营业务无关的或有事项产生的损益		
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益		
单独进行减值测试的应收款项、合同资产减值准备转回		
对外委托贷款取得的损益		
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		
根据税收、会计等法律、法规的要求对当期损益进行一次性调整对当期损益的影响		
受托经营取得的托管费收入		
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-161,593.89	
其他符合非经常性损益定义的损益项目		
减：所得税影响额	331,422.30	
少数股东权益影响额（税后）	40,115.29	
合计	1,837,944.39	

对公司根据《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》定义界定的非经常性损益项目，以及把《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	9,745,056.33	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

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	7.86	1.03	1.03
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	7.66	1.00	1.00

3、境内外会计准则下会计数据差异

适用 不适用

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

适用 不适用

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

适用 不适用

(3). 境内外会计准则下会计数据差异说明，对已经境外审计机构审计的数据进行差异调节的，应注明该境外机构的名称。

适用 不适用

4、其他

适用 不适用

董事长：熊友辉

董事会批准报送日期：2023 年 8 月 28 日

修订信息

适用 不适用