

公司代码：688665

公司简称：四方光电



四方光电股份有限公司

2021 年半年度报告

## 重要提示

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、准确、完整，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。

### 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。

公司全体董事出席董事会会议。

本半年度报告未经审计。

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)毛彦敏声明：保证半年度报告中财务报告的真实、准确、完整。

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。

是否存在公司治理特殊安排等重要事项

适用 不适用

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的计划等方面的内容，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。

是否存在被控股股东及其关联方非经营性占用资金情况

否

是否存在违反规定决策程序对外提供担保的情况

否

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

其他

适用 不适用

## 目录

第一节	释义.....	4
第二节	公司简介和主要财务指标.....	6
第三节	管理层讨论与分析.....	10
第四节	公司治理.....	43
第五节	环境与社会责任.....	45
第六节	重要事项.....	49
第七节	股份变动及股东情况.....	70
第八节	优先股相关情况.....	79
第九节	债券相关情况.....	80
第十节	财务报告.....	81

备查文件目录	载有公司负责人、主管会计工作负责人、会计机构负责人（会计主管人员）签名并盖章的财务报表。
	报告期内在公开披露过的所有公司文件的正文及公告的原稿。

## 第一节 释义

在本报告书中，除非文义另有所指，下列词语具有如下含义：

常用词语释义		
四方光电、公司	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
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
南京沃土	指	南京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），为南京沃土、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
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
NDIR	指	Non-Dispersive InfraRed，非分光红外
UV-DOAS	指	Ultraviolet Differential Optical Absorption Spectroscopy，紫外差分吸收光谱
LSD	指	Light Scattering Detector，光散射探测
Ultrasonic	指	超声波
TCD	指	Thermal Conductivity Detector，热导
LRD	指	Laser-Raman Detector，激光拉曼
VOC	指	Volatile Organic Compounds，挥发性有机化合物，在本报告中包含甲醛及其他有机化合物
MOX	指	Metal-Oxide，金属氧化物；基于MOX原理的气体传感器属于半导体类气体传感器，最新发展趋势是采用MEMS技术
MEMS	指	Micro-Electro-Mechanical System，微机电系统
MCU	指	Microcontroller Unit，单片机
PEMS	指	Portable Emissions Measurement System，便携排放检测系统
TDLAS	指	Tunable Diode Laser Absorption Spectroscopy，可调谐半导体激光吸收光谱，用可调谐半导体激光器的窄线宽和波长随注入电流改变的特性实现对分子的测量

ppm	指	parts per million)是用溶质质量占全部溶液质量的百万分比来表示的浓度, 也称百万分比浓度
CEMS	指	Continuous Emission Monitoring System, 烟气连续排放监测系统, 是对大气污染源排放的气态污染物和颗粒物进行浓度和排放总量连续监测, 并将信息实时传输到主管部门的装置
GWP	指	Global Warming Potential, 全球变暖潜能值, 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
SNAP	指	Significant New Alternatives Program, 重大新替代品政策计划, 对臭氧层消耗物质替代品/替代技术进行评估、鉴定和公开发布的计划
SCR	指	Selective Catalytic Reduction, 选择性催化还原法, 是指催化剂利用还原剂, 并在催化剂的作用下, 在富氧的环境内将氮氧化物选择性还原生成氮气和水
PM	指	Particle Matter, 主要是碳、冷凝的碳氢化合物、硫酸盐水合物
尾气后处理系统	指	催化器(氧化型催化器、三元催化器, 以及任何气体催化器)、颗粒捕集器, 除氮氧系统、组合式降氮氧系统的颗粒捕集器, 以及其他各种安装在发动机下游的削减污染物的装置
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	2021 年 1 月 1 日至 2021 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	<a href="http://www.gassensor.com.cn/">http://www.gassensor.com.cn/</a>
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	<a href="http://www.sse.com.cn">http://www.sse.com.cn</a>
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	233,733,262.52	105,599,634.31	121.34
归属于上市公司股东的净利润	73,956,113.31	23,346,592.97	216.77
归属于上市公司股东的扣除非经常性 损益的净利润	69,243,296.53	24,898,015.46	178.11
经营活动产生的现金流量净额	58,223,230.72	15,098,339.03	285.63
	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	722,728,103.31	221,676,568.89	226.03
总资产	888,423,953.25	352,590,705.26	151.97

### (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)	1.15	0.44	161.36
稀释每股收益(元/股)	1.15	0.44	161.36
扣除非经常性损益后的基本每股收 益(元/股)	1.08	0.47	129.79
加权平均净资产收益率(%)	13.13	14.16	减少1.03个百分点
扣除非经常性损益后的加权平均净 资产收益率(%)	12.29	15.10	减少2.81个百分点
研发投入占营业收入的比例(%)	6.95	7.13	减少0.18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 23,373.33 万元，同比增长 121.34%，主要系 CO<sub>2</sub> 传感器及医用氧传感器销量增加，且公司积极开发新产品、提升产品品质、开拓头部客户资源，促使销量大幅增加，营业收入快速增长所致。

2、报告期内，归属于上市公司股东的净利润为 7,395.61 万元，同比增长 216.77%；归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润为 6,924.33 万元，同比增长 178.11%，主要系空气品质和医疗健康等领域销量增加引起的营业利润增长所致。

3、报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额同比增长 285.63%，主要系报告期内销售额增加，现金回款增加所致。

4、报告期末，公司归属于上市公司股东的净资产为 72,272.81 万元，比年初增长 226.03%；总资产为 88,842.40 万元，比年初增长 151.97%，主要系本期发行新股使净资产增加，同时业绩大幅

增长使得净利润及货币资金等增加所致。

5、报告期内，公司基本每股收益 1.15 元，同比增长 161.36%；稀释每股收益 1.15 元，同比增长 161.36%；公司扣除非经常性损益后的基本每股收益 1.08 元，同比增长 129.79%，主要系公司净利润及扣除非经常性损益的净利润增长所致。

6、报告期末，公司加权平均净资产收益率为 13.13%，比年初减少 1.03 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 12.29%，比年初减少 2.81 个百分点，主要系本期发行新股募集资金到位使净资产显著增加所致。

7、报告期内，研发投入同比增长 115.82%，占营业收入的比例为 6.95%，比年初减少 0.18 个百分点，主要系营业收入大幅增长所致。

## 七、境内外会计准则下会计数据差异

适用 不适用

## 八、非经常性损益项目和金额

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

非经常性损益项目	金额	附注（如适用）
非流动资产处置损益	11,778.76	
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	5,401,302.85	
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		-2,309.30
其他符合非经常性损益定义的损益项目		133,520.84
少数股东权益影响额		252.64
所得税影响额		-831,729.01
合计		4,712,816.78

### 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) 公司主要业务及产品

##### 1、主要业务

公司是一家专业从事气体传感器、气体分析仪器研发、生产和销售的高新技术企业。公司构建了基于非分光红外（NDIR）、光散射探测（LSD）、超声波（Ultrasonic）、紫外差分吸收光谱（UV-DOAS）、热导（TCD）、激光拉曼（LRD）、金属氧化物半导体（MOX）等原理的气体传感技术平台，形成了气体传感器、高端气体分析仪器两大类产业生态、百余种不同产品，广泛应用于空气品质、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	粉尘传感器	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
		LED 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
	CO <sub>2</sub> 气体传感器	红外 CO <sub>2</sub> 气体传感器		基于非分光红外技术，检测并反馈室内、车内 CO <sub>2</sub> 浓度，提高空气净化系统运行效率，避免 CO <sub>2</sub> 浓度过高造成的健康损害	新风系统、空调；汽车空气净化系统
	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
	气体传感器 模块及控制 器	集成空气品质传感器模块		集成颗粒物、CO <sub>2</sub> 、VOC 等两个或两个以上测量单元模块化产品,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
		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 <sub>2</sub> 、NH <sub>3</sub> 、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
	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	微型红外气体传感器			基于非分光红外技术,检测工农业等场景下 CO <sub>2</sub> 、CH <sub>4</sub> 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 <sub>4</sub> 气体泄漏检测报警。采用红外气体滤波技术,CH <sub>4</sub> 测量不受其它气体成分干扰	煤矿、天然气、煤层气、垃圾填埋、污水处理、厌氧发酵等领域 CH <sub>4</sub> 气体泄漏检测报警
	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,避免制冷剂泄漏引发爆炸	制冷系统、冷链物流
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

(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 CO<sub>2</sub>、N<sub>2</sub>O、CH<sub>4</sub> 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 (新产品)		微流红外技术、双光束红外技术	火电厂、钢铁厂、工业窑炉

##### 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 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、O<sub>2</sub>、PM 的浓度，应用于火力发电厂、炼钢厂、垃圾焚烧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

##### c. 尾气分析仪器

尾气分析仪器产品主要是尾气传感器模组、尾气分析仪，主要检测燃油发动机排放尾气中的 NO<sub>x</sub>、CO、CO<sub>2</sub>、CnHm、O<sub>2</sub> 的浓度，应用于汽车、工程机械的尾气排放监测场景。

产品类别	图示	技术基础	应用场景
尾气分析仪	汽车排放气体分析仪 	微流红外技术、非分光紫外技术、非分光红外技术	机动车检测机构、汽车制造厂、汽车修理厂、科研机构、第三方汽车检测机构
	便携发动机排放测试仪 	紫外差分吸收光谱技术、非分光紫外及非分光红外技术	非道路机械及发动机排放测试、柴油车尾气处理系统维修效果检验、环保

				执法检测
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
	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. 激光氨逃逸分析仪

激光氨逃逸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
激光氨逃逸分析仪（新产品）		TDLAS 技术	工业锅炉脱硝过程中产生的氨逃逸的浓度监测

## b. 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	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
	激光拉曼光谱气体分析仪		激光拉曼技术
	原位激光气体分析仪（新产品）		可调谐半导体激光吸收光谱技术
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

## c. 沼气分析仪

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。

### 3、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。公司气体传感器产品具备与国内外同类产品开展竞争的能力，所面向的高价值客户群体多为国内外细分市场的主要企业，分布于空气品质、环境监测、工业过程、安全监控、医疗健康、智慧计量等领域。

#### （2）研发模式

公司采用自主创新为主的研发模式，同时积极开展产学研合作。自主研发主要解决公司所需核心关键技术及其产业开发应用，公司通过持续不断的资金和人员投入，积极融入国家科技创新体系，积极承担重大科研专项；主要采取预先研发和同步研发相结合的研发模式，预先研发是为公司中远期的新技术、新产品进行预先研究，解决平台性的核心关键技术问题，提前做好技术储备；同步研发是依托公司核心关键技术，按照客户要求，与客户同步进行的产品开发工作。

同时，公司与高校、科研机构积极开展合作研发，解决公司在自主创新以及新产业开拓中需要借助外部资源深入研究的技术问题。

#### （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，公司制定了严格的供应商选择、评价及监控制度，已建立起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。报告期内，对于部分供应相对紧张的原材料，公司已采取策略性备货、国产替代、提升内部自产率等措施，有效降低供应链风险。

#### （4）生产模式

公司已制定了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”四位一体的销售策略，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及拓展一带一路沿

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客户服务。

### (二) 所处行业情况

#### 1、行业发展阶段

##### (1) “新基建+碳中和”双擎驱动，相关细分市场需求成为新增长点

以“5G、物联网”为代表的新基建的加速建设，为实时气体流量及成分分析的在线监测提供了软硬件基础。从钢铁、冶金、煤化工、石化、天然气、生物天然气工程等重要工业领域，到日常的生活起居、医疗健康等居民消费领域，都可以通过先进传感技术实现万物互联，起到保障生产生活的安全和质量的作用，实现提升效率、降低排放等社会效益，催生了各个不同领域对气体传感器及分析仪器的市场需求。

2020年9月，中国在第七十五届联合国大会首次提出“中国将力争于2030年前实现碳达峰、2060年前实现碳中和”的战略目标，促使包括碳排放监测在内的碳交易相关基础设施建设需求不断涌现。根据生态环境部2020年12月发布的《2019-2020年全国碳排放权交易配额总量设定与分配实施方案（发电行业）》及有关文件显示，中国碳排放权交易市场参与者以发电行业2,225家企业起步，并将逐步纳入石化、化工、建材、钢铁、有色、造纸、民航等高耗能行业。2021年7月27日，生态环境部办公厅发布《关于开展重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点的通知》，在河北、吉林、浙江、山东、广东、重庆、陕西等七地开展将碳排放纳入环境影响评价的试点工作，要求在2022年6月底前，基本摸清电力、钢铁、建材、有色、石化和化工等重点行业碳排放水平和减排潜力，还要求有条件的地区开展以甲烷（CH<sub>4</sub>）、氧化亚氮（N<sub>2</sub>O）、氢氟碳化物（HFCs）、全氟碳化物（PFCs）、六氟化硫（SF<sub>6</sub>）、三氟化氮（NF<sub>3</sub>）等其他温室气体排放为主的建设项目环境影响评价试点。碳排放监测基于MRV原则（可测量、可报告、可检验），预计国内市场对温室气体排放总量在线监测系统的需求将呈现增长趋势。

碳排放监测是计算碳排放和碳补偿，实施“碳中和”行动的基础。碳排放监测系统的核心是二氧化碳的核算，包括二氧化碳的直接排放和间接排放。直接排放即排放源直接排放出二氧化碳，而间接排放则指使用外购的电力和热力等所导致的温室气体排放。直接排放产生的二氧化碳主要通过相关仪器设备对温室气体的浓度或体积等进行连续测量，间接排放的碳排放量一般通过计算的方法获得。

碳排放数据的真实准确性是全国碳市场建设的重点工作内容。随着国家相关部门加强监督指导、加大对数据造假的处罚力度及加强信用体系建设，以及未来全国碳市场交易主体数量的增加，碳排放监测的需求将持续释放，对温室气体浓度或体积有关的排放监测仪器设备及当前烟气监测

设备增加碳监测或能耗监控模块的投入将进一步增加。

## (2) 传感器多技术路径叠加，智能化、微型化、集成化、信息化成为主要发展趋势

自 20 世纪 70 年代首个金属氧化物 (MOX) 半导体薄膜气体传感器诞生至今，气体传感器经历多轮技术升级及工艺提升，形成了以半导体、催化燃烧、电化学、光学、超声波、光电离子探测等为主的多技术发展路径。随着 5G 与物联网的快速发展，气体传感器在智能家居、汽车、医疗等领域的应用发展迅速，对气体传感器的智能化水平提出了更高的要求，要求具备自动检测、自动补偿、数据存储、逻辑判断、功能计算等功能。

纳米、薄膜、厚膜技术等新材料制备技术的成功应用为气体传感器实现新功能提供了条件，如通过 MEMS 技术，能够在一个小封装内集成气体传感、信号采集、信息处理、校准数据存储、温度补偿以及数字接口等功能，新材料与新技术的应用正在助推气体传感器微型化的到来。

单功能气体传感器逐渐被复合型气体传感器取代，通过一款产品能够同时检测多组分气体包括浓度、流量、温度、湿度、压力在内的多种特性，集成化的趋势对气体传感器厂商的技术全面性及产品储备提出了更高要求。

随着终端用户体验的不断升级及消费习惯的逐渐改变，气体传感器要求具有传输距离远、抗干扰性强、自适应性强、具有通信功能等特点，信息化也成为气体传感器的发展趋势。

## (3) 国产化创新要求升级，全面技术平台以及核心供应链自主可控成为核心竞争要素

我国气体传感器及分析仪器行业处在高速发展阶段，在技术水平、应用场景上，已能够向国际品牌发起挑战，逐步实现进口替代。但相对于 Sensirion (盛思锐)、Horiba (堀场) 等国际领军企业，我国企业在多技术整合、上游元器件研发及制造能力方面仍存在不足。

针对不同的应用场景，没有一种气体传感器和分析仪器技术可以适合所有环节。同时气体传感器和气体分析仪器中的一些关键元件、敏感材料外购成本依然较高，限制了产业的大规模应用。在当前竞争环境下，一方面，需要考量我国企业技术平台化实力，即要求企业具备多种传感技术储备并能够同时利用多种技术为客户提供综合解决方案；另一方面，要求企业针对上游元器件、敏感材料拥有较强的研发能力及前瞻的产业化布局，确保核心供应链自主可控。由此，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能够快速占领市场并实现下游应用领域的进一步开拓。

## 2、行业主要壁垒

气体传感器和气体分析仪器行业属于技术密集型产业，具有较高的行业壁垒，主要包括：

### (1) 技术壁垒

在“5G、物联网”快速发展的时代背景下，气体传感器及高端气体分析仪器企业对关键性技术的前瞻性研发成为其重要的竞争力，研发出平台化技术有利于为客户提供完善的气体传感技术解决方案。要达到前者效果，需要对前沿技术保持足够的敏锐度，同时需要对技术创新方案具有较强的研发组织和管理能力。只有对新技术不断进行前瞻性预先研发，并兼具产线设计开发能力的企业，才能在市场竞争中占据优势。此外，将核心技术或储备技术应用于新产品，需要对市场

需求、产品性能与质量、原材料、制造工艺等全环节把控，只有具备上述能力的企业才能在下游应用领域某应用场景需求出现爆发式增长时抓住机遇，实现企业跨越式发展。

#### （2）定制化壁垒

目前，气体传感器存在根据客户需求集成进行定制化的趋势，气体分析仪器相关市场自身同样存在小批量、多品种、定制化的特点。对于定制化产品的销售过程，不仅考验的是企业的销售能力，更是对研发设计能力、生产协调能力的考验。根据精益生产模式的要求，能够快速响应客户需求变化，增强对各类订单的承接能力，能够有效提升产品质量的一致性、稳定性，有助于满足客户个性化的交付需求。新进入企业在短时间内难以做到精益生产，保证产品质量稳定性，由此较难以获得中高端客户的订单。

#### （3）供应链与规模化制造壁垒

2020 年度中央经济工作会议强调，增强我国企业产业链供应链自主可控能力。在此背景下，有能力实现产业链上下游延伸的企业面临较好的发展机遇。实现零部件自产，可以进一步增强原材料供应的自主、安全、可控能力，实现产品提质降本目标。只有具备优秀供应链管控能力的企业才能够在产品质量、成本控制、交期管理等方面取得先发优势。

拥有良好的供应链管理是实现规模化制造的基础。根据下游终端客户需求变化，能够适时调整产品设计或开展新产品研发，通过科学组织生产、提高人员效率、优化批量制造工艺、提升生产自动化水平，全方位打造规模化制造能力，能够有效降低成本，同时确保长期稳定供应，形成“低成本、量产化”的壁垒。

#### （4）快速响应壁垒

气体传感器的下游市场覆盖行业众多、分散且个性化要求各有不同，在政策法规、工业智能化水平及居民生活质量要求不断提升的背景下，下游市场需求持续、高速更迭，这就要求生产厂商具备应对市场需求的快速响应能力，尽可能缩短技术开发、产业化转化及新产品面世的时间周期，否则可能面临竞争对手抢占市场份额的不利局面。只有拥有前瞻的研发创新能力、高效的供应链管理、精益的生产组织，以及建立研发、销售、项目管理、现场服务组成的客户服务体系，方能快速响应，随时可根据客户提出的需求，有针对性提供涉及研发、设计、生产、售后等全方位服务。

#### （5）客户资源与品牌壁垒

气体传感器及气体分析仪器下游应用领域广泛，对于产品性能的稳定性、一致性及客户服务能力等方面的要求较高，对候选供应商进行较长周期的评估认证，方能进入《合格供应商名录》，客户更愿意与在业内形成良好口碑的生产企业进行持续性合作。只有在不同应用领域积累大量的世界 500 强、国内外头部企业等客户资源，才能不断地导入新产品、不断地拓宽应用领域，为客户提供产品全生命周期的配套服务；同时，良好的行业口碑需要企业在产品质量、人员素质以及行业经验等方面得到业内大客户的充分认同与信任。对于新进入的企业，树立行业口碑、建立自有品牌需要持续、大量的投入，在短期内难以达成。气体传感器及气体分析仪器厂商需要通过可

靠的产品质量、完善的技术体系、先进的科研水平和高水平的售后服务建立自己的品牌声誉和知名度，而客户接受和认可的时间就形成一定的品牌壁垒。

#### （6）国际化壁垒

气体传感器及气体分析仪器的市场竞争是国际化的竞争。欧洲、日本等地区气体传感器产业发展时间较早，产品种类较为齐全，有较强的品牌影响力；近年来，我国气体传感器产业快速增长，国内气体传感器优势企业逐步具备在境外市场与国际领先厂商在境外市场开展竞争的能力。此时，企业的国际化程度在境外市场具有举足轻重的作用，拥有国际化视野及团队的企业，才能精准把握国际市场发展动态及国外市场产品技术发展趋势，与国外客户深度沟通并做到快速响应，并能前瞻性地取得国际产品认证及知识产权保护，为实现国际市场的突破打下坚实基础。企业的国际化程度直接反映了参与国际化竞争的能力，也构成了新企业进入本行业的主要壁垒之一。

### 3、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、工业企业需求三大应用驱动力影响，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、安全监控、环境监测与工业过程、医疗健康、智慧计量领域尤其在碳排放监测场景呈现出如下发展趋势：

#### （1）碳排放监测

目前，国内温室气体排放量的核算方法主要有三种，具体为通过连续监测浓度和流速直接测量温室气体排放量，采用基于具体设施和工艺流程的碳质量平衡法计算排放量，以及采用排放因子法计算。碳质量平衡法和排放因子法具有干扰多、误差较大、成本较高的缺点，使用连续监测方式测量能够提供更加精准的数据。

2021年1月，以南方电网作为发起制订单位的中国标准化协会团体标准《火力发电企业二氧化碳排放在线监测技术要求》率先发布，适用于火力发电企业产生的二氧化碳排放量的在线监测，采用化石燃料（煤、天然气、石油等）为能源的工业锅炉、工业炉窑的二氧化碳排放量在线监测可参照执行。

为如期实现“碳达峰”、“碳中和”、确保我国碳交易市场正常高效运转，结合国际成功经验，以在线连续方式为主导的碳排放监测业务有望迎来发展高峰。

#### （2）空气品质

随着人们对生活品质的要求不断提升，城市化带来的环境问题日益受到重视。空气质量监测覆盖室内、车内、室外等主要应用场景，室内空气品质检测对象不仅限于粉尘、CO<sub>2</sub>，还拓展至甲醛、VOC、氨气、氡等，产品功能也由单一检测对象升级为可同时检测多种气体的集成化产品；气体传感器不仅可搭载空气净化器、新风系统、空调等终端，还可应用于吸尘器、扫地机、油烟机等家电品类。气体传感器应用场景的广泛性，以及每一应用场景在正常市场条件下的稳定性增长或某种机遇下的爆发式增长，成为气体传感器行业快速发展的有力保障，亦对气体传感器企业的

可持续发展具有重要意义。

国家卫生健康委办公厅于2019年12月印发的《关于印发空气污染（霾）人群健康防护指南的通知》，对于幼儿园、中小学校、办公室、室内健身场所等室内场所，建议配置空气净化器，尽量降低PM2.5浓度；有条件时，可采用新风装置引入新鲜空气，防止二氧化碳浓度过高。目前，浙江、江苏等省份已要求在中小学教室开始配备新风系统，带动新风系统市场需求进一步增加。

根据《住宅新风系统技术标准》（JGJ/T440-2018）及《绿色建筑评价标准》（GB/T50378-2019）有关内容，室内CO<sub>2</sub>浓度不宜高于1,000ppm，通过CO<sub>2</sub>气体传感器能够监控与调节室内空气质量，同时能够实现节能减排，才符合绿色建筑的有关标准。

民用CO<sub>2</sub>气体传感器不仅能够应用于智能家居等日常场景，还有通过监测CO<sub>2</sub>浓度判断室内人员聚集程度等新型应用场景。日本政府在疫情持续期间曾要求商场等室内空间配置CO<sub>2</sub>监测仪来监测室内CO<sub>2</sub>浓度，根据室内CO<sub>2</sub>浓度差异，来判断室内人员是否聚集，进一步采取通风换气或者疏散人群等决策。二氧化碳传感器的应用领域日益广泛，为气体传感器行业快速发展来的新的增量。

车载传感器由最初的配套中高端车型逐渐覆盖至更广阔的车型范围，市场需求量不断增加；车载激光粉尘传感器、CO<sub>2</sub>气体传感器可实时监测车内粉尘、CO<sub>2</sub>含量，以按需激活车内通风净化系统；针对车内外空气环境，检测对象逐步扩展至甲醛、VOC、香氛和负离子；MO<sub>x</sub>传感器具有体积小、功耗低、灵敏度高、成本低等优点，通过实时检测车舱内环境中CO/HC、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>和NH<sub>3</sub>等氧化还原气体，实现对汽车空调进气口的空气质量等级判定，并通过ECU实现自动控制空调的进气阀门来保持车内空气新鲜度，已成为车内空气品质检测领域及智能家居、消费电子等成本敏感领域的首选技术。

2018年7月，国务院发布《打赢蓝天保卫战三年行动计划》，明确提出“加强扬尘综合治理”，尤其是施工扬尘及道路扬尘。目前，城市大气监测设备市场逐渐从施工扬尘、道路扬尘领域向物料堆场扬尘、矿山扬尘等众多细分领域渗透。河北省于2021年7月发布的《河北省2021年大气污染综合治理工作方案》明确提出，强化扬尘精细化管理，加强物料堆场扬尘、矿山扬尘治理。室外空气监测系统及其配套的气体传感器市场持续扩容。

### （3）安全监控

近年来，国内外新能源汽车销量快速增长，渗透率稳健提升，但新能源汽车自燃、起火事故频发，使得电动车安全性成为公众重点关注的问题。2021年3月，国家市场监督管理总局发布《关于2020年全国汽车和消费品召回情况的通告》，2020年新能源汽车召回45次，涉及车辆35.7万辆，其中因三电系统缺陷召回11.2万辆，占新能源汽车召回总数量的31.3%。随着对新能源汽车电池安全状况进行实时监测的需求日益增加，新能源汽车电池老化热失控实时监测传感器有望成为新能源汽车的标准配置。

“6·13 十堰燃气爆炸事故”再次引起了人们对燃气安全的重视。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

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。基于微型 NDIR 红外技术的燃气泄露报警用气体传感器在性能、使用寿命均具有优势，生产成本具有降低空间，逐步具备与基于催化燃烧原理的气体传感器竞争的能力。燃气安全有关监管主体及监管标准明确后，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。

自 20 世纪 70 年代以来，欧美国家出台系列政策措施，减少高 GWP 制冷剂的消耗，如欧盟 MAC 汽车空调指令、《欧盟含氟气体法规》以及美国的 SNAP 机制等。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，为防止新型制冷剂燃烧爆炸或者高压泄露产生窒息风险，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，亦面临较好的发展空间。

#### （4）环境监测与工业过程

2021 年 7 月，重型柴油车国六排放标准在全国范围内开始实施，有望带动机动车尾气分析仪器需求量进一步增长。2022 年 12 月，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国四标准，新增便携排放检测系统（PEMS）测试要求以及氮氧化物控制等需求。

为符合机动车及非道路移动机械尾气排放检测标准，近年来机动车尾气后处理系统产业迅速发展。公司发动机排放（O<sub>2</sub>及 NO<sub>x</sub>）传感器是尾气后处理系统中的关键零部件，目前国内市场主要由国际厂商垄断，国内需求严重依赖进口，具备发动机尾气 O<sub>2</sub>及 NO<sub>x</sub> 传感器自产能力的厂商正迎来广阔的国产化替代契机。

工业过程气体分析仪器用于工业生产流程中对所产生气体进行自动分析与测量，重点为燃烧控制、废气安全回收、流程工艺控制和质量监测，所显示的数据反映生产中的实时状况。公司研制的激光拉曼光谱气体分析仪可同时对多种气体进行全量程的在线和实时检测，主要应用于煤化工、钢铁冶金、石油天然气、环保、电力等行业；采用 TDLAS 技术研制的激光氨逃逸气体分析仪，适用于在线监测脱硝工艺出口氨气浓度，为环保监测提供可靠数据支持，主要适用于燃煤发电厂、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。随着我国对节能降耗、治污减排和安全生产方面要求的提高，国产化高端在线监测仪器刚性需求会进一步增加。

#### （5）智慧计量

随着我国天然气消费量迅速增长，超声波燃气表成为智慧计量的主要发展趋势。相比传统的膜式燃气表，超声波燃气表具有精度高、抗污染性能好、体积小等优点，逐渐成为物联网智能燃气表的可靠选择；目前我国超声波燃气表核心计量模块主要依靠进口，存在较大的国产替代需求。2021 年 3 月，国家市场监督管理总局和国家标准委联合发布《超声波燃气表》（GB/T39841-2021），即将于 2021 年 10 月开始实施，该标准的颁布进一步明确了超声波燃气表的技术标准及监测方法，有利于推动国内超声波燃气表传感器及配套仪器仪表产业快速发展。

#### （6）医疗健康

在医疗健康领域，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。运用于医疗健康领域的气体传感器主要包括超声波氧气传感器、超声波气体流量传感器、NDIR 医疗 EtCO<sub>2</sub> 传感器、肺功能通气功能及弥散功能用气体传感器及麻醉机用气体流量及成分传感器，上述传感器广泛应用于各种呼吸机、制氧机、高流量氧疗仪、麻醉机和监护仪，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。

国家卫健委于 2019 年 7 月印发了《健康中国行动》（2019-2030 年），明确到 2030 年，70 岁及以下人群慢性呼吸系统疾病死亡率下降到 8.1/10 万及以下；40 岁及以上居民慢阻肺知晓率达到 30%及以上；40 岁及以上人群或慢性呼吸系统疾病高危人群每年检查肺功能 1 次。随着各地为社区卫生服务中心和乡镇卫生院配备肺功能检查仪等医疗器械，以及新冠肺炎疫情也促使人们提高对肺功能的重视，对手持式肺功能检查仪、肺功能定标筒、肺功能自动定标仪等医疗健康产品的需求保持增长。

#### 4、公司所处行业地位及其变化情况

公司深耕气体传感技术领域，是国内气体传感器及高端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）持续技术创新，行业内具有较强的技术水平及影响力

公司专注于气体传感核心技术的研发与创新，是湖北省首批知识产权示范建设单位，建设有湖北省气体分析仪器仪表工程技术研究中心、湖北省企业技术中心。在国务院特殊津贴专家熊友辉博士及刘志强教授级高工两位创始人带领下，公司先后承担了多项国家级项目及重点专项，合计获得 106 项专利，其中包括 35 项境内外发明专利；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。2021 年 5 月，公司当选空气净化器（中国）行业联盟理事单位。公司参与了两项行业标准的制定，其中《天然气的组成分析激光拉曼光谱法》是国内天然气行业首次使用激光拉曼光谱法进行天然气成分分析的行业标准，已于 2019 年 3 月 1 日实施；《便携式甲醛检测仪》（T/CAQI 140—2020）标准是中国空气净化行业联盟发起、中国质量检验协会批准的团体标准，已于 2021 年 2 月 6 日实施。

##### （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，产品已覆盖空气品质、环境监测、工业过程、安全监控、医疗健康、智慧计量等领域，已形成初具规模的产品组合，公司产品已配套于飞利浦、大金、松下、美的、格力、海尔、海信、小米、TCL、莱克电气、鱼跃医疗、捷豹路虎、一汽大众、一汽红旗、法雷奥、马勒、德国博世等国内外知名品牌的终端产品。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。

##### （3）碳中和政策实施，助力企业新发展

公司在碳排放监测领域具有较好的技术与产业基础。随着碳中和政策深入实施，对应的气体传感器及在线气体分析仪器市场需求将得到释放。公司早在 2012 年就开始涉足碳计量业务，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 CH<sub>4</sub> 和 CO<sub>2</sub> 等气体质和量的计量装置，为清洁发展机制（CDM）和碳交易提供基础数据。在污染源碳监测、大气碳监测、建筑及汽车碳监测领域，已积累大量核心技术与产品应用：

在污染源碳监测领域。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，可应用于对工业污染源的多种温室气体排放浓度的监测，能够同时测量 CO<sub>2</sub>、N<sub>2</sub>O、CH<sub>4</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 等温室气体和污染物气体；同时，公司基于超声波、差压等原理设计的气体流量传感器可以用于温室气体流速和体积的监测。

在大气碳监测领域。以双光束红外、TDLAS 等气体传感器技术为基础的气体分析仪器，可应用于大气无组织排放的碳监测，能够监测企业生产过程中无法收集统一排放的温室气体，测量厂界、园区的大气中 CO<sub>2</sub>、CH<sub>4</sub>、SF<sub>6</sub> 等温室气体，成为污染源排放碳监测的有力补充手段。

在建筑及汽车碳监测领域。公司民用、车载级 CO<sub>2</sub> 传感器分别是绿色建筑和智能座舱舒适系统中暖通空调（HVAC）控制的重要传感器，前述传感器可在确保安全舒适的条件下，通过智能化（Smart HVAC）降低建筑及汽车的能耗，从而降低碳排放。同时，传统空调制冷机器正在逐步采用新型低温室效应的高效制冷剂替代高温室气体效应的氟利昂；对此，公司成功研发应用于车载、商用、民用的新型冷媒泄露监测传感器，目前正处于国内外推广阶段，可有效防止新型制冷剂燃烧爆炸或者高压泄露产生窒息风险。

#### （4）气体传感器系列产品在燃油车及新能源车领域发展势头强劲

公司气体传感器在燃油车及新能源车领域呈现出较好的发展趋势。首先，公司车载传感器进入产出期，产品应用范围从最初的中高端车型覆盖至更广阔车型，获得的项目定点不断增加，且于 2021 年上半年逐步转化为订单。其次，随着车辆安全监控类传感器需求日益迫切，公司积极开发针对新能源汽车的气体传感器应用场景，例如电池老化热失控实时监测传感器、汽车空调 R744 制冷剂泄漏监测传感器等。公司预计在车载领域将获得较好发展，带动企业价值进一步提升。

#### （5）超声波燃气表国家标准即将实施，募投项目有望带动公司取得跨越式发展

国内的《超声波燃气表标准》GB/T39841-2021 将在 2021 年 10 月开始实施。该标准的颁布进一步明确了超声波燃气表的技术标准及监测方法，预计将为国内超声波燃气表厂商的产品销售打开新的局面。具备超声波燃气表生产能力，尤其是核心部件（超声波燃气表模块）自主生产能力的企业将在新政策条件下呈现出更强的市场适应性及竞争力。公司在该领域具备十多年的技术积累，形成多项发明专利，实现了超声波燃气表模块自产以及超声波燃气表的小规模销售，在该领域将面临较好的发展机遇，带动其行业地位的进一步提升。

## 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

技术创新与积累是公司的立身之本，公司积极融入国家科技创新体系，承担国家及省市级科技项目，构建了以自主研发为主、产学研合作研发为辅的研发体系。通过在气体传感技术领域持续不断的创新积累，公司已掌握了微流红外气体传感、热电堆红外气体传感、光散射探测粉尘传感、超声波气体传感、电化学甲醛气体传感、金属氧化物半导体气敏传感技术、固体电解质传感技术、紫外差分吸收光谱气体传感、煤成分及热值分析等核心技术，并基于此成功打造了一系列高品质气体传感器和气体分析仪器产品，广泛应用于家电、汽车、医疗、环保、工业、能源计量等领域；上述核心技术构成了公司核心竞争力的基础。

## （2）核心技术的先进性

### ①微流红外气体传感技术

公司通过微流道设计、流量传感器耐腐蚀设计、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；在掌握探测器这一关键部件自产能力的基础上，公司研制出机械调制红外光源、镀金气室等，从而实现微流红外气体传感器国产化。为提高产品稳定性，公司在上述结构中增设热电堆或者热释电传感器作为参考通道，修正因温度变化、光源老化、气室污染等原因造成的对测量信号的干扰。同时，在已有微流红外探测器的基础上，设计开发的隔半气室微流红外探测器，克服了水分干扰、采用单气室造成的测量稳定性差、采用独立双气室工艺结构复杂等问题，进一步提高了稳定性。公司还通过合作研发掌握了 MEMS 微流芯片自主制备技术，形成了微流量传感器的自产能力。

### ②热电堆红外技术

公司是国内较早从事新型热电堆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。该项技术的先进性具体体现为：a 微型化，公司在光路模拟软件基础上，成功采用多次光路反射方法，在有限空间内保证了合理的吸收光程。该技术使得公司热电堆红外气体传感器的微型化、低成本和批量生产成为可能，大大拓宽了产品的应用场景。b 双光源，公司创新设计红外光源分时调制、单热电堆探测器的双光源热电堆红外气体传感器，实现参考通道分时测量，从而在确保实现与双探测器热电堆红外气体传感器同样的测量精度和稳定性的前提下，实现了结构简化，拓宽了应用领域。此外，基于此技术还实现了快速 CO<sub>2</sub> 响应、超低功耗等功能，可用于车载粉尘传感器、制冷剂泄露快速响应和报警、超低功耗等应用场景。

### ③光散射探测粉尘传感技术

基于该技术开发的激光粉尘传感器通过自动修正技术避免了风扇转速变化对探测器信号的影响，从而显著提高了测量精度，实现了传感器的低成本和长寿命；通过自动粒子识别技术，实现了不同场景下不同分布特征粉尘浓度的合理反馈及不同粒径粒子的多通道输出，使得粉尘传感器在 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub> 等不同尘源环境下，能够实现与标准仪器（Beta 射线法）近乎一致的测量结果，

且具备自动温度补偿（可适应零下 30-70 摄氏度、0-95%RH 的工作环境，耐高低温性能提升）及良好的耐久性。

#### ④超声波气体传感技术

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

#### ⑤电化学甲醛气体传感技术

为排除醇类及温湿度对电化学甲醛气体传感器浓度测量的干扰，公司增加 MEMS 工艺 MOX 传感器以及温湿度传感器，用于测量 VOC 类物质以及环境温湿度。同时，根据空气净化器、新风系统的运行状态数据，结合需要考虑的运行场景进行多传感器信息融合，以输出准确的甲醛浓度数值。此外，公司还掌握单一传感器分时差减法、双传感器实时差减法等甲醛传感器需要的关键材料以及传感器制备方法，以消除其他气体以及温湿度干扰，使得电化学甲醛传感器更加可靠耐用。

#### 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，利用二极管做测温元件。目前基于该“三明治”结构的传感器，可以实现 MEMS 工艺的兼容与加工，解决了传统固体电解质式气体传感器工艺兼容性差、器件结构复杂等问题。目前四方光电基于 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、NO<sub>2</sub>、NH<sub>3</sub>、SO<sub>2</sub> 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

四方光电基于多层陶瓷的固体电解质 O<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 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 O<sub>2</sub> 传感器所需核心元器件芯片的关键材料/工艺确认和 O<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 传感器封装小批量生产，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 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 的直接测量，大大降低了生产成本。

### ⑨煤成分及热值分析技术

该技术集成非分光红外气体传感器（针对 CO、CO<sub>2</sub>、CH<sub>4</sub> 和 CnHm 检测）、热导 H<sub>2</sub> 传感器以及电化学 O<sub>2</sub> 传感器，并通过软件进行修正，得到准确的六组分浓度数据并计算热值。该技术获我国发明专利“一种用于测量煤气成分和热值的方法”（专利号：201110435862.3）以及美国、欧洲发明专利，并获得湖北省发明专利金奖。基于该技术开发的煤气分析仪能够与昂贵的在线气相色谱仪作用相当，省却了载气等长期耗材，并具备热值分析功能。

#### （3）报告期内部分核心技术得到进一步提升

报告期内，基于热电堆红外气体传感技术，公司自主开发的红外热电堆探头实现小批量自主供应；基于 MEMS 金属氧化物半导体气敏传感技术，实现 VOC 传感器小批量自主供应，车规级空气质量传感器（AQM）的技术可行性验证，基于固体电解质传感技术，实现 O<sub>2</sub> 及 NO<sub>x</sub> 传感器的封装验证及小批量供应；基于光散射探测粉尘传感技术，实现激光粉尘传感器测量精度提升，对 PM10 的测量精度由 30% 提升至 20% 以内；基于电化学气体传感技术，对核心部件电极膜片材料进行优化升级，实现了电化学甲醛传感器抗酒精干扰度由 5% 提升为 2% 以内；基于紫外差分吸收光谱气体传感技术，对紫外烟气分析仪器核心部件（光谱仪）进行升级，辅以相关软件算法的优化，实现对烟气中 NO<sub>2</sub> 的直接测量。

## 2. 报告期内获得的研发成果

报告期内，公司进一步对原有产品进行性能提升改良，同时结合市场需求进行新产品开发，获得的研发成果如下：

### （1）气体传感器领域

基于非分光红外（NDIR）技术，研制出新型环保冷媒泄露监测传感器，在冷链运输、集装箱远洋运输、商业楼宇及住宅制冷等多个场景中，实现对采用新型环保冷媒的空调进行实时泄露监测，并为此建立了自动化的生产及标定产线；

基于超声波气体传感技术，研发出超声波传感器 Gasboard-8500FS，能够有效实现对气体浓度及流量的检测，应用于呼吸机、湿化氧疗仪、大型制氧机等领域；

基于超声波时差法技术，对超声波燃气表整体功耗进一步优化；开发出燃气表物联网平台，实现对燃气表集抄、远程控制及充值等功能；

基于直流负高压电离技术，研发出车载负离子发生器，可有效净化车内空气质量，应用于汽车电子领域；

基于 MEMS 技术的空气质量传感器进行进一步研发及产业化应用，可实现对 CO、NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub> 和 NH<sub>3</sub> 等多种组分气体同时在线监测，该技术可以用于对车载空气质量传感器（AQM）的进口替代，也可以用于家电领域需要的 VOC 测量，同时还可以代替寿命短的电化学气体传感器，用于大气空气品质的网格化监测；

基于多层陶瓷的固体电解质 O<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 传感器项目已实现 O<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 传感器所需核心元器件芯片的关键材料/工艺确认，O<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 传感器封装小批量产，产线布局优化后即可逐步批量为客户提供尾气后处理系统用传感器；

在拓展粉尘传感器差异化应用领域，成功研发并实现批量生产了一系列的组合产品，包括高精度测量 PM10 的激光粉尘传感器、以及集成空气质量多种参数的新型激光粉尘传感器模块。

## (2) 气体分析仪器领域

针对碳中和、碳达峰的市场需求和机遇，基于微流红外和双光束技术为基础，快速开发了 CO<sub>2</sub>、CH<sub>4</sub>、N<sub>2</sub>O 等温室气体排放分析仪，并实现分析仪的工艺导入及量产；

针对工业过程对节能和安全监测的需求，开拓了基于 TDLAS 技术原理的气体分析仪，包括原位激光过程气体分析仪和抽取式激光气体分析仪，并建立包含组装、调试、标定、测试、检验的完整工艺流程的分析仪生产线；

针对工业生产过程以及环保监测需要，研发出激光氨逃逸气体分析仪，可有效运用于脱硝工艺出口氨气浓度的监测，已经实现工艺导入及量产；

针对冷链物流以及食品保存技术升级，基于非分光红外 NDIR 气体传感器技术，开发了 MAP 顶空气体分析仪，能够有效实现对食品包装气体中 CO<sub>2</sub>、O<sub>2</sub>、N<sub>2</sub> 等含量的检测，公司产品进入食品包装气体检测领域；

基于极限电流型陶瓷氧化锆芯片，完成了湿度&氧分析仪的开发及批量试制，并建立了分析仪的生产线，产品可应用于烟气 CEMS 中湿度及氧气的检测。

## 报告期内获得的知识产权列表

公司长期坚持技术研发创新和重视知识产权保护，截至报告期末，累计获得授权专利 106 件，累计获得软件著作权 62 件；报告期内，新增授权专利 3 件，新增软件著作权 4 件。

	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	1	69	35
实用新型专利	3	2	61	48
外观设计专利	3	0	26	23
软件著作权	4	4	62	62
其他	1	0	2	0
合计	14	7	220	168

注：“其他”项目中，本期申请的 1 项为 1 项 PCT 专利。

## 3. 研发投入情况表

单位：元

	本期数	上期数	变化幅度 (%)
费用化研发投入	16,241,911.34	7,525,563.74	115.82
资本化研发投入	-	-	-
研发投入合计	16,241,911.34	7,525,563.74	115.82
研发投入总额占营业收入比例 (%)	6.95	7.13	减少 0.18 个百分点
研发投入资本化的比重 (%)	-	-	-

**研发投入总额较上年发生重大变化的原因**

适用 不适用

本期研发投入变动原因主要系研发人员薪酬、材料等直接投入增加所致。

**研发投入资本化的比重大幅变动的原因及其合理性说明**

适用 不适用

## 4. 在研项目情况

√适用 □不适用

单位：元

序号	项目名称	预计总投资规模	本期投入金额	累计投入金额	进展或阶段性成果	拟达到目标	技术水平	具体应用前景
1	空气质量传感器芯片开发及产业化	12,000,000.00	3,843,991.34	7,209,804.19	开发阶段	在单一芯片上集成多个传感元件，提供车内外空气中CO、NO <sub>2</sub> 以及NH <sub>3</sub> 等有害气体的检测分析。同时形成MEMS的新型MOX气体传感器通用技术平台。	采用MEMS+陶瓷基片相结合技术，实现多种气体的测量，达到国际先进水平。	应用于汽车空调、民用/商用空调、净化器、新风系统的空气品质检测产品。
2	超声波肺功能测试仪的研制	5,000,000.00	848,738.25	1,283,911.00	小试阶段	研制一种针对大型医疗机构使用的具有通气和弥散功能的综合超声波肺功能仪；研制一种针对社区、家庭用的具备通气、呼吸康复训练功能的普及型超声波肺功能仪。为“健康中国行动（2019-2030）”重大专项-慢性呼吸系统疾病防治行动提供国产化、易普及的医疗设备。	本项目采用了两项自主研发先进气体传感技术：超声波气体流量检测技术和微流红外气体检测技术，预计开发的肺功能检测仪在通气功能和弥散功能方面与国内同类产品相当。	国产化综合肺功能仪，主要应用于县级以上医疗机构、疾控中心；普及型的肺功能仪，主要应用于社区、家庭，将为肺功能检查和康复训练的普及推广提供可能；肺功能质控设备，面向生产厂家，还可以面向肺功能仪用户，推动肺功能测试技术质控体系的建立。
3	新型集成	8,000,000.00	1,059,075.23	1,059,075.23	研究阶段	基于自主研发的MOX传感器和粉尘传感器进	高度集成、传感器自主研发，为客户提供	应用于民用/商用空调、净化器、新风

	空气品质传感器研发及应用					行高度集成，同时实现粉尘和空气质量的检测。	高性能低成本的集成模块。	系统的空气品质检测产品。
4	冷媒气体泄露检测技术研发及应用	8,000,000.00	2,138,743.02	3,449,686.02	小试阶段	采用测量气室、非分光红外气体传感器、温度传感器、加热器和恒温气室，通过拟合温度值与制冷剂（R454）浓度值之间的关系，确定温度影响值，实现对制冷剂（R454）泄漏后浓度的准确检测。	采用非分光红外技术监测制冷剂泄漏并提供整套报警和信号传输系统。在行业内较早提出非分光红外技术在制冷剂行业中的应用，预计可与国内主流技术水平相当。	在制冷剂行业中的应用。
5	机动车尾气排放检测与控制关键传感器研究及产业化	15,000,000.00	1,429,270.79	3,494,014.06	开发阶段	掌握发动机 O <sub>2</sub> 传感器及 NO <sub>x</sub> 传感器所需的核心元器件芯片和传感器封装的技术工艺路线，并建立示范生产线。	基于多层陶瓷的固体电解质 O <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 传感器芯片以及基于该芯片的传感器封装及应用技术，实现传感器所需核心元器件芯片的自制，并掌握发动机行业所需传感器的封装测试技术。	应用于机动车尾气后处理系统。
6	I/M 站检测设备	2,000,000.00	551,084.90	1,428,967.15	小试阶段	通过汽车排放气体测试仪、振动式发动机转速表、透射式烟度计的升级维护，推出汽车排气流量分析仪、机动车前	产品性能满足机动车排放检测新政要求，达到国内先进水平。	应用于机动车 I/M 站检测。

						照灯检测仪产品，逐步完善机动车 I/M 站检测设备的类型。		
7	半导体激光气体分析仪研发	2,000,000.00	430,061.17	430,061.17	开发阶段	基于可调谐二极管激光吸收光谱学技术，研发原位激光过程气体分析仪、激光氨逃逸气体分析仪，并建立包含组装、调试、标定、测试、检验的完整工艺流程的分析仪生产线。	采用 TDLAS 技术，开发出满足工业现场的安全监控仪表；产品性能对标国际主流品牌，达到国际同类水平。	应用到钢铁冶金、环境监测、煤矿安全、工业过程控制等领域。
8	发动机及新车污染物排放检测设备	3,000,000.00	1,060,046.87	1,664,057.51	中试阶段	依托公司综合的气体传感器技术平台，通过集成公司 NDIR、UVDOAS、HFID 等气体成分和流量传感器技术，开发国产化的发动机便携排放检测系统 (PEMS) 和发动机排放测试系统的开发。	产品性能对标国际主流品牌，实现高端尾气检测设备的国产化。	应用于发动机/新车的研发及认证测试。
9	工业气体监测设备	1,500,000.00	598,779.85	1,094,106.47	中试阶段	完善公司工业过程产品线，以及氧化锆氧气分析仪。	工业过程气体检测技术覆盖红外、紫外、顺磁和氧化锆等多种技术类型，技术比较完备，预计与国内主流水平相当。	应用于工业过程气体分析，形成气体分析产品。
10	固定污染源烟气排放监	2,000,000.00	672,593.79	1,447,380.22	中试阶段	开发湿度&氧测试仪，完善烟气排放检测行业产品类型；通过高温气室的研发、气体分析核心算法的优化，扩展产品的应用环境。	国内先进水平。	应用于烟气排放检测，扩展了高温热湿法的应用要求。

	测设备							
11	激光拉曼光谱气体分析仪产业应用及研发	2,000,000.00	163,451.56	163,451.56	开发阶段	在现有拉曼产品的基础上,就性能、可靠性、结构及光路等方面进行优化设计,并拓展在工业过程控制细分领域的应用。	采取激光拉曼技术,能直接测量工业过程气体的多组份,达到国际同类水平。	应用于工业过程气体检测的高端应用。
12	智能超声波燃气表关键技术研发及应用	6,500,000.00	1,089,939.29	4,263,864.34	中试阶段	在户用及商用方面:解决实气性能、气源适应性、小流量精度漂移、信噪比改善以及稳定和可靠性提升等问题;在工业用方面:采用全新气室和结构设计,完成G25、G40两种大流量规格的样机。	采用自主研发的超声波燃气表新型抗污气室结构,满足燃气表国标要求,为燃气表智能化提供了良好的基础,项目完成后可满足超声波燃气表模组国产化需求,达到国内先进水平。	应用于国内、国外商用表、民用表的燃气计量。
合计	/	67,000,000.00	13,885,776.06	26,988,378.92	/	/	/	/

注:此处仅列示截至报告期末仍在研的项目。

## 5. 研发人员情况

单位:万元 币种:人民币

基本情况		
	本期数	上期数
公司研发人员的数量(人)	151	108
研发人员数量占公司总人数的比例(%)	18.80	20.34
研发人员薪酬合计	847.88	462.24
研发人员平均薪酬	5.61	4.28

教育程度		
学历构成	数量(人)	比例(%)
博士	1	0.66
硕士	14	9.27
大学本科	94	62.25
专科及以下	42	27.82
合计	151	100.00
年龄结构		
年龄区间	数量(人)	比例(%)
30岁以下	74	49.01
31-40岁	68	45.03
41-50岁	8	5.30
51岁以上	1	0.66
合计	151	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,为湖北省首批知识产权示范建设企业,建设有湖北省气体分析仪器仪表工程技术研究中心、湖北省企业技术中心。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)等在内的全面技术平台。自成立以来,公司先后承担了多项国家级及重点科研项目,通过省级科技成果鉴定4项;已累计获得106项专利,其中包括35项境内外发明专利,获得湖北省专利金奖1项,积累了大量的研发成果。在国内气体传感器领域,公司掌握的气体传感器技术具有全面性和领先性。

## 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、CO<sub>2</sub>、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，调整产品设计或开展新产品研发，有效管控原材料采购成本，通过科学组织生产、提高人员效率、优化批量制造工艺、提升生产自动化水平，多方位降低生产成本。报告期内，公司新增激光气体分析仪器生产线及新增医用氧传感器生产线，同时对原有医用氧传感器生产线、民用CO<sub>2</sub>传感器生产线、MOX传感器生产线等进行了设备及工艺流程优化，扩大了公司主营业务竞争优势。其中公司医用氧传感器产线升级后，日产能提升了317.67%。

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、OHSAS18001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”四位一体的销售策略，结合客户研发阶段的需求，积极布局新技术新产品的研发。通过与核心客户建立密切和互信的伙伴关系，公司能够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，发挥品牌优势不断获取新客户，并在老客户中推广新产品，另一方面也使公司更好地把握行业未来发展方向，并为此进行相应的技术、产品储备，从而能够针对客户需求作出快速响应，参与到客户下一代产品的同步研发中去，持续提升市场占有率。

### 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

2021 年上半年，公司坚持“1+3”发展战略，“1”即巩固并拓展公司的民用空气品质传感器、车载传感器、气体分析仪器等已有产业，“3”即公司计划重点拓展的智慧计量（超声波燃气表）、发动机排放（O<sub>2</sub>及 NO<sub>x</sub> 传感器）、医疗健康三大市场领域。

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”四位一体的销售策略，充分调动全体经营管理团队及员工的主观能动性，逐步形成了技术创新、供应链管理、精益生产、精准营销四个维度结合的核心竞争力，逐渐打造出高技术、低成本、量产化的战略格局，推进公司产品结构优化、提升核心零部件自产率、拓宽下游应用场景，形成气体传感器和气体分析仪器“双轮驱动”的发展格局。

##### （一）主要经营情况

报告期内，公司实现营业收入 23,373.33 万元，同比增长 121.34%；归属于上市公司股东的净利润 7,395.61 万元，同比增长 216.77%；归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润 6,924.33 万元，同比增长 178.11%。

报告期末，公司总资产 88,842.40 万元，比年初增长 151.97%；归属于母公司的所有者权益 72,272.81 万元，比年初增长 226.03%。

##### （二）主要业务情况

###### 1、原有优势业务稳健发展，不断巩固和扩大市场份额

###### （1）民用空气品质气体传感器业务保持高速增长

报告期内，公司民用空气品质气体传感器在空气净化器、新风系统、家用空调等领域市场销售量进一步增加，其中 CO<sub>2</sub> 气体传感器和粉尘传感器作为民用空气品质传感器的核心产品，销售收入同比增速分别达到 334.35%、104.38%。上述销售收入的增长，主要是由于智能家居领域市场需求旺盛及公司在前述领域的市场占有率进一步提高。

此外，报告期内，公司依托气体传感器现有市场优势，致力于拓展油烟机、吸尘器、扫地机器人等新型应用场景，既巩固了公司气体传感器产品的市场份额，也便于公司在某一应用场景下游市场需求出现爆发式增长时迅速抓住市场机遇、实现快速增长。

###### （2）车载传感器进入产出期，销售收入增速较快

报告期内，公司车载传感器业务增速较快。一方面，原有项目定点已进入量产期，为上半年贡献了一定的业绩增量；另一方面，公司新定点项目不断增加，如新增捷豹路虎包括新能源车型在内的 CO<sub>2</sub> 传感器、PM2.5 传感器项目定点数 80 余万个。截至报告期末，公司合计已获得 13 家车企 20 余个项目定点，累计获定点数量超过 800 万个气体传感器，车规级 MEMS 空气质量传感器模块 AQM（测量 CO、NO<sub>2</sub> 等多组分）已能实现进口替代。2021 年上半年，车载传感器业务实现销售收入同比增长 378.58%。

###### （3）气体分析仪器在新的应用领域取得进展

报告期内，公司在推动发动机便携排放检测系统功能研发及产业化应用方面取得较大进展。公司在“碳达峰”、“碳中和”促使碳排放监测需求增加的背景下，公司气体分析仪器有望实现增长；公司研发出激光氨逃逸气体分析仪，用于工业脱硝过程中氨气的检测；公司也正在加速开拓激光拉曼光谱气体分析仪在石油天然气、页岩气、石化、大型煤化工等工业过程高端市场的份额。

## 2、稳步实施募投项目，有序推进三个新产业

### （1）超声波燃气表

公司在超声波燃气表领域具备十多年的技术积累，取得了多项技术成果及发明专利，建立起超声波燃气表模块及整机的产品生产和质控体系，完成了产品的前期研究和认证工作，在武汉总部以自有资金建立了生产线，并于 2020 年实现小规模销售。

2021 年上半年，公司在国际上积极开拓更多客户资源，已积累多家合作伙伴，销量稳步提升，在国内，公司积极协助客户进行相关认证，与客户建立密切联系。随着国内超声波燃气表标准 GB/T39841-2021 将在 2021 年 10 月开始实施，公司在国内超声波燃气表市场将面临较大的市场空间；同时，公司超声波燃气表模块已实现自产，加之系列提质增效措施，产品在市场上更具竞争优势。公司位于浙江省嘉兴市嘉善县的超声波燃气表募投项目于 2021 年 5 月开工，项目总建设面积约 48,000 平方米，可以满足公司在超声波气体传感器及配套仪器仪表领域未来五年产能的需要。以超声波燃气表系列产品为核心，以市场为导向，辅以供应链管理优势及产能规模保障，公司有望在超声波燃气表模组领域实现进口替代、在超声波燃气表领域取得快速增长。

### （2）发动机排放（O<sub>2</sub>及 NO<sub>x</sub>）传感器及 Soot 颗粒物传感器

随着“国六”标准的颁布及逐渐实施，发动机排放（O<sub>2</sub>及 NO<sub>x</sub>）传感器前装及后装市场持续扩容。目前，公司已经成立发动机（O<sub>2</sub>及 NO<sub>x</sub>）传感器事业部，组建了研发、生产及营销团队，发动机 O<sub>2</sub>传感器已实现小规模销售，发动机 NO<sub>x</sub>传感器取得阶段性研发成果。此外，配套于柴油机的 Soot 颗粒物传感器已完成产品前期研究工作，初步建成产品生产和质控体系，预计 2021 年下半年能够对外提供样件。

### （3）医疗健康气体传感器

报告期内，公司呼吸机、制氧机用超声波氧传感器的销售收入增长明显，带动公司医疗健康领域销售收入同比增长 224.62%。为满足产能需求，公司新增一条医用氧传感器生产线，同时对原有生产线进行了优化升级。此外，基于超声波气体传感技术，公司研发出超声波传感器 Gasboard-8500FS，能够有效实现对气体浓度及流量的检测，可应用于呼吸机、湿化氧疗仪、大型制氧机等领域。

## 3、推进国际化，进一步提升国际市场份额

报告期内，公司加强外贸团队建设，巩固并扩展空气品质传感器的国际市场份额，积极拓展车载传感器、超声波燃气表等外贸业务，拓展公司国际品牌知名度。2021 年上半年，外贸业务实现销售收入同比增长 109.24%。

#### 4、深耕供应链管理与精益生产，实现产品提质增效

报告期内，公司进一步加强供应链管理，扩大零部件自产比率，不断丰富零部件自产种类。同时，公司积极优化供应商结构，提高MCU等零部件国产替代率，增强供应链自主可控能力。基于粉尘传感器用的核心部件激光管、风扇的自产率分别达到75.45%、72.59%，基于红外气体传感器用的探测器已能够自产，MCU等电子料国产替代率达到78.73%。此外，公司持续对生产流程、生产工艺进行优化，进一步提升生产效率及良品率，促使公司产品综合毛利率处于较高水平。

#### 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

#### （一）技术研发与产品创新的风险

2021年上半年，公司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生态，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：组建传感技术研究院，不断完善研发管理机制，促进研发成果的快速转换；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。

#### （二）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；进一步提升车载、医疗、外贸等季节性波动较小的市场份额。

#### （三）MCU等电子元器件采购的风险

公司原材料采购中涉及境外采购，其中涵盖MCU等部件。如公司未来进口电子元器件价格大幅上涨或汇率变动增加采购成本，公司又不能及时拓宽采购渠道以满足零部件需求，或相应提升售价抵消材料价格上涨影响，将对公司经营业绩造成不利影响；同时，若受贸易摩擦等因素的影响，从欧美终端供应商的采购受到限制，而国内由于产能受限而导致供给不足，均可能会导致公司的部分原材料短缺，研发生产流程延误，甚至导致产品无法按期交付。

应对措施：优化原材料库存管理，加强供应商战略合作，保证原材料长期稳定供应；对于部分供应相对紧张的原材料，采取策略性备货、实施国产替代、提升内部自产率等措施，有效降低供应链风险。

#### （四）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。

#### （五）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》，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。

#### （六）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。

#### （七）新冠肺炎疫情持续的风险

目前，全球范围内新冠疫情仍存在一定的不确定性，如果疫情导致人民正常生活、消费受到影响，或者工商业活动无法正常开展，将会对公司原材料采购和产品销售产生不利影响。近期，国内新冠肺炎疫情又出现蔓延之势，武汉市也相继出现病例，如未能得到有效管控，可能存在要求停工停产的政策风险。

应对措施：高度关注疫情发展，对疫情进行密切跟踪和评估，积极配合有关疫情防控措施，根据疫情发展情况及时调整生产经营各项安排，保障订单执行与交付。

## 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	233,733,262.52	105,599,634.31	121.34
营业成本	116,676,879.24	58,480,787.31	99.51
销售费用	14,515,363.35	6,813,854.83	113.03
管理费用	9,037,147.13	5,725,744.60	57.83
财务费用	-4,468,822.95	-23,146.39	不适用
研发费用	16,241,911.34	7,525,563.74	115.82
经营活动产生的现金流量净额	58,223,230.72	15,098,339.03	285.63
投资活动产生的现金流量净额	-98,938,757.32	-3,884,035.89	不适用
筹资活动产生的现金流量净额	420,936,428.61	-9,287,611.08	不适用

营业收入变动原因说明:主要系CO<sub>2</sub>传感器及医用氧传感器销量增加,且公司积极开发新产品、提升产品品质、开拓头部客户资源,促使销量大幅增加,营业收入快速增长所致。

营业成本变动原因说明:主要系报告期内营业收入增加,成本亦相应增加所致。

销售费用变动原因说明:主要系销售人员薪酬、业务宣传费增加,同时去年同期因受疫情影响基数较小所致。

管理费用变动原因说明:主要系管理人员薪酬及上市相关费用增加所致。

财务费用变动原因说明:主要系本期闲置募投资金产生的利息收入增加所致。

研发费用变动原因说明:主要系研发人员薪酬、材料等直接投入增加所致。

经营活动产生的现金流量净额变动原因说明:主要系报告期内销售额增加,现金回款增加所致。

投资活动产生的现金流量净额变动原因说明:主要系公司战略发展需要,购买房产所致。

筹资活动产生的现金流量净额变动原因说明:主要系首发股票取得募集资金所致。

**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	457,216,693.67	51.46	77,222,973.76	21.9	492.07	主要系首次发行股票收到募投资金所致
应收票据	28,295,842.55	3.18	25,287,935.91	7.17	11.89	主要系销售收入增加,收到客户银行承兑汇票增加所致
应收款项	80,293,027.20	9.04	79,050,901.13	22.42	1.57	主要系公司优化销货款结算方式,款到发货结算占比增加,应收账款大幅减少所致
应收款项融资	900,000.00	0.1	4,742,628.61	1.35	-81.02	主要系本期末持有的信用级别较高的票据集中到期,终止确认所致
预付款项	8,408,364.04	0.95	3,421,413.88	0.97	145.76	主要系预付电子料采购货款与销售增长同步增加所致
其他应收款	861,562.52	0.1	192,711.75	0.05	347.07	主要系应收出口退税款、备用金、押金增加所致
存货	135,805,345.81	15.29	87,350,100.18	24.77	55.47	主要系生产销售规模扩大、为应对物料紧缺策略性备货以及正常安全库存与销售增长同步增加所致
合同资产	393,585.04	0.04	416,095.79	0.12	-5.41	主要系应收销货款质保金减少所致
其他流动资产	5,132,072.13	0.58	2,084,997.13	0.59	146.14	主要系材料进项集中抵扣及新增固定资产投资,留抵税额随之增加所致
固定资产	121,515,769.17	13.68	48,556,250.35	13.77	150.26	主要系公司本期新增房产所致
在建工程	8,876,338.85	1	288,349.51	0.08	2,978.33	主要系全资子公司嘉善四方工程项目增加所致
无形资产	25,672,645.57	2.89	5,292,578.50	1.5	385.07	主要系全资子公司嘉善四方购入土地所致
其他非流动资产	5,239,555.54	0.59	8,469,715.88	2.4	-38.14	主要系本期预付设备和工程款所致
短期借款	8,000,000.00	0.9	15,000,000.00	4.25	-46.67	主要系本期归还前期

						借款所致
应付票据	15,626,370.78	1.76	8,608,815.98	2.44	81.52	主要系采购额增加导致开具银行承兑汇票增加所致
应付账款	71,671,200.50	8.07	49,999,620.90	14.18	43.34	主要系采购额增加导致需支付的货款增加所致
合同负债	22,608,563.81	2.54	13,093,777.03	3.71	72.67	主要系销售额增加，公司优化销货款结算方式，款到发货结算占比增加所致
应交税费	6,039,825.95	0.68	8,547,832.01	2.42	-29.21	主要系本期缴纳上期末各项税费所致
一年内到期的非流动负债	5,600,000.00	0.63	400,000.00	0.11	1,300.00	主要系长期借款重分类所致
其他流动负债	21,605,462.28	2.43	14,444,235.56	4.10	49.58	主要系本期已背书还未到期的信用级别一般的票据增加所致
长期借款	-	0	5,600,000.00	1.59	-100.00	主要系长期借款重分类至一年内到期的非流动负债所致
递延收益	651,741.26	0.07	923,385.06	0.26	-29.42	主要系政府补助结转至其他收益所致

其他说明

无

## 2. 境外资产情况

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

单位：元

项目	期末账面价值	受限原因
货币资金	4,382,590.66	保证金存款
应收票据	1,258,973.85	质押
固定资产	27,062,308.32	抵押
无形资产	5,031,023.00	抵押
合计	37,734,895.83	/

## 4. 其他说明

适用 不适用

### 1、 对外股权投资总体分析

适用 不适用

为优化公司治理结构、加强风险防控及做大做强车载传感器板块，公司对车载传感器领域的业务组织架构进行了调整。2021年6月15日，第一届董事会第十六次会议审议通过了《关于拟

投资设立全资子公司的议案》和《关于拟投资设立孙公司的议案》。2021年6月30日，公司设立全资子公司四方汽车电子，注册资本1,000万元；截至报告披露日，尚未实缴出资，其注册地址和主要生产经营地为武汉东湖新技术开发区凤凰产业园凤凰园三路3号5号楼；该子公司经营范围为许可项目：货物进出口；技术进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：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、技术转让、技术推广。截至报告披露日，重庆孙公司尚未注册成立。

**(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

单位：元

项目名称	期末余额	期初余额	当期变动
应收款项融资	900,000.00	4,742,628.61	-3,842,628.61
合计	900,000.00	4,742,628.61	-3,842,628.61

**(四) 重大资产和股权出售**

适用 不适用

**(五) 主要控股参股公司分析**

√适用 □不适用

单位：人民币元

公司名称	公司类型	主要业务	注册资本	持股比例 (%)	总资产	净资产	营业收入	净利润
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	138,740,376.89	116,707,476.77	25,126,311.08	1,968,351.09
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	30,310,436.83	25,578,447.45	-	-309,877.65
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	11,462,483.13	7,594,360.75	12,443,170.65	2,468,827.15
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、塑料制品及金属结构制造	10,000,000.00	100.00	-	-	-	-

注：截至本报告期末，公司对广东风信电机有限公司实缴比例为60%。

**(六) 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
2020年年度股东大会	2021年5月17日	上海证券交易所网站 (www.sse.com.cn)	2021年5月18日	各项议案均审议通过,不存在议案否决的情形

#### 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

2021年5月17日,公司召开了2020年年度股东大会,会议审议通过了各项议案。其中,《关于部分募投项目新增实施地点和变更实施方式的议案》为股东武汉佑辉科技有限公司于2020年4月29日提交的临时议案,针对该议案,公司于2021年4月30日发布了《四方光电股份有限公司关于2020年年度股东大会增加临时提案的公告》。上述议案在2020年年度股东大会中审议通过。上述股东大会的召集、召开程序、召集人资格、出席股东大会人员的资格及股东大会的表决程序和表决结果均符合有关法律、法规和《公司章程》的规定,合法、有效。股东大会的议案全部审议通过,不存在否决议案的情况。

### 二、公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员变动情况

适用 不适用

公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员变动的情况说明

适用 不适用

#### 公司核心技术人员的认定情况说明

适用 不适用

核心技术人员的认定依据和标准主要包括:

- (1) 在公司研发、生产、质量、技术等领域做出突出贡献;
- (2) 所取得的知识产权、所发表论文情况;
- (3) 技术人员在工作背景、教育背景、技术经验、研究经历、知识储备方面的突出因素。

以上认定依据能够反映企业生产经营需要和相关人员对企业生产经营发挥的实际作用,符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》关于核心技术人员认定的相关标准。公司核心技术人员均系通过上述依据进行全方位综合评估后认定。

### 三、利润分配或资本公积金转增预案

#### 半年度拟定的利润分配预案、公积金转增股本预案

是否分配或转增	否
---------	---

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

#### 四、公司股权激励计划、员工持股计划或其他员工激励措施的情况及其影响

##### (一) 相关股权激励事项已在临时公告披露且后续实施无进展或变化的

适用 不适用

##### (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

#### (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；其中嘉善四方于2021年5月开工建设，预计第一期建设工期约为12个月，截止报告日公司仍处于施工建设中；四方汽车电子于2021年6月30日注册完成，尚未开展运营。公司及其子公司生产经营涉及的主要污染物、主要处理设施及处理能力情况如下：

##### (1) 废气

焊接工序产生的废气由集气罩收集、活性炭处理后，经楼顶排气筒排放；标定工序产生的少量标准气，经收集处理后经排气筒排放；喷涂产生的废气经过滤棉处理后，与烘干废气、清洁擦拭废气、焊接烟尘一并经活性炭吸附处理，通过排气筒排放；食堂油烟经油烟净化装置处理后通过屋顶高空排放。上述废气在排放时可满足《大气污染物综合排放标准》、《饮食业油烟排放标准（试行）》等的排放限值要求。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	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	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	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、食堂油烟净化器配套风机及研发楼一层外置的一台小型水冷式中央空调冷却塔设备运行时产生的噪声。根据《气体传感器生产线建设项目竣工环境保护验收监测报告表》中噪声监测数据，项目厂界噪声均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求。

### (4) 固体废弃物

公司设置了危险废物暂存间，废电路板、废电子元器件、废活性炭、废有机溶剂、废油漆桶、漆渣、废过滤棉等危险废物均按有关危险废物法律法规的要求，交由具有危险废物经营许可证的公司进行妥善处置，产生的废边角料等一般工业固体废物进行回收利用，生活垃圾交城管部门清运处理。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	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		
		废抹布	产品清洁		
		废电路板	所有生产线		
	一般工业固体废物	废锡膏	SMT 生产线	随生活垃圾处理	处理达标，对环境无影响
废油渣	食堂隔油池	集中收集，交具备相关收运资质的单位清运处理			

	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	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		
		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

#### (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。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；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。

公司通过不断的自主创新，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

适用 不适用

在公司生产经营过程中，公司主要使用包括电力、天然气及水资源，尽可能的提升能源资源利用率和减少对能源的浪费。通过不断优化生产工艺及改进精益生产模式，在生产过程中不断提高原材料的利用率，采取措施降低产品不良率，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；同时公司正积极评估对园区厂房屋顶安装太阳能的建设方案，为厂区照明及车间生产提供绿色低碳的电力。

报告期内，在公司产品应用领域，公司为大中型沼气工程、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包括测量 CH<sub>4</sub> 和 CO<sub>2</sub> 等气体质和量的计量装置，已经开始涉足碳计

量业务；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

为助力乡村振兴，公司开展“每名员工每天一个苹果”活动，通过向延安地区采购苹果的方式为当地农产品销售作出一定的贡献，亦为员工提供较好的工作福利，激发员工工作积极性。2021年上半年，公司合计采购苹果 93,455 个，共 19.04 吨。

## 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，自公开发行上市之日起6个月内	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【4】	2020年4月26日，长期	否	是	不适用	不适用
	股份限售	智感科技、丝清源科技、武汉聚优、武汉盖森	见注【5】	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
	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，锁定期满后两年内	是	是	不适用	不适用
	股份限售	智感科技、丝清源科技、武汉聚优、武汉盖森	见注【7】	2020年4月26日，长期	否	是	不适用	不适用
	股份限售	喻刚	见注【8】	2020年4月26日，自公司上市之日起12个月	是	是	不适用	不适用
	股份限售	喻刚	见注【9】	2020年4月26日，长期	否	是	不适用	不适用
	股份限售	公司董事、高级管理人员熊友辉、董宇、刘志强、	见注【10】	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

		肖进华、石平静、董鹏举、王凤茹						
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【11】	2020年4月26日，锁定期满后两年内	是	是	不适用	不适用
股份限售		公司董事、高级管理人员熊友辉、董宇、刘志强、肖进华、石平静、董鹏举、王凤茹	见注【12】	2020年4月26日，自公开发行上市之日起6个月内	是	是	不适用	不适用
股份限售		公司董事、高级管理人员熊友辉、董宇、刘志强、肖进华、石平静、董鹏举、王凤茹	见注【13】	2020年4月26日，长期	否	是	不适用	不适用
股份限售		监事邬丽娅、童琳、何涛	见注【14】	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
股份限售		监事邬丽娅、童琳、何涛	见注【15】	2020年4月26日，长期	否	是	不适用	不适用
股份限售		除董事、高管以外的其他核心技术人员吴俊	见注【16】	2020年4月26日，自公司上市之日起12个月	是	是	不适用	不适用
股份限售		除董事、高管以外的其他核心技术人员吴俊	见注【17】	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
股份限售		除董事、高管以外的其他核心技术人员吴俊	见注【18】	2020年4月26日，长期	否	是	不适用	不适用
股份限售		范崇东、南京沃土及镇江沃土	见注【19】	2020年4月26日，自公司上市之日起12个月	是	是	不适用	不适用
股份限售		范崇东、南京沃土及镇江沃土	见注【20】	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
股份限售		范崇东、南京沃土及镇江沃土	见注【21】	2020年4月26日，长期	否	是	不适用	不适用
其他		四方光电	见注【22】	2020年4月26日，自公司上市之日起三年	是	是	不适用	不适用

	其他	控股股东、实际控制人	见注【23】	2020年4月26日，自公司上市之日起三年	是	是	不适用	不适用
	其他	董事、高级管理人员	见注【24】	2020年4月26日，自公司上市之日起三年	是	是	不适用	不适用
	其他	四方光电、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
	其他	四方光电	见注【26】	2020年4月26日，长期	否	是	不适用	不适用
	其他	董事、高级管理人员	见注【27】	2020年4月26日，长期	否	是	不适用	不适用
	分红	四方光电	见注【28】	2020年4月26日，长期	否	是	不适用	不适用
	其他	四方光电	见注【29】	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【30】	2020年4月26日，长期	否	是	不适用	不适用
	其他	董事、监事、高级管理人员	见注【31】	2020年4月26日，长期	否	是	不适用	不适用
	解决同业竞争	实际控制人、控股股东	见注【32】	2020年4月26日，长期	否	是	不适用	不适用
	解决关联交易	控股股东、实际控制人、持有公司5%以上股份的股东	见注【33】	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【34】	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】若公司股票上市后六个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者公司股票上市后六个月期末收盘价低于发行价，本公司/本人所持有公司股份的锁定期自动延长至少六个月。如遇除权除息事项，上述发行价相应调整。

【4】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。

【5】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。

【6】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，上述发行价相应调整。

【7】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。

**【8】**自公司股票上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本人/本企业于本次发行前已直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购本人/本企业直接或间接持有之公司于本次发行前已发行的股份。

**【9】**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。

**【10】**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。

【11】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。

【12】若公司股票上市后六个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者公司股票上市后六个月期末收盘价低于发行价，本人所持有公司股份的锁定期自动延长至少六个月。如遇除权除息事项，上述发行价相应调整。

【13】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。

【14】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。

【15】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。

**【16】**自公司股票上市之日起十二个月内，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。

**【17】**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。

**【18】**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。

**【19】**自公司本次发行股票上市之日起十二个月内，本人/本合伙企业不转让或者委托他人管理本人/本合伙企业于本次发行前已直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购本人/本合伙企业直接或间接持有之公司于本次发行前已发行的股份。

**【20】**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。

**【21】**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。

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

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

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

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

(1) 单次用于回购股份的资金金额不高于上一个会计年度经审计的归属于母公司所有者的净利润的10%；

(2) 单一会计年度用于回购股份的资金金额合计不超过上一会计年度经审计的归属于母公司所有者的净利润的30%。

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

**【23】** 股价稳定措施的启动条件触发且公司股份回购方案实施完毕（以公司公告的实施完毕日为准）后，公司股票连续10个交易日的收盘价仍均低于公司上一个会计年度末经审计的每股净资产的，则公司控股股东、实际控制人应在5个交易日内，提出增持公司股份的方案（包括拟增

持公司股份的数量、价格区间、时间等），并依法履行证券监督管理部门、证券交易所等主管部门的审批手续，在获得批准后三个交易日内通知公司，公司应按照规定披露控股股东、实际控制人增持公司股份的计划。在公司披露控股股东、实际控制人增持公司股份计划三个交易日后，控股股东、实际控制人可开始实施增持公司股份的计划。

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

(1) 单次用于增持股份的资金金额不低于控股股东最近一次自公司获得的公司现金分红金额的 20%；

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

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

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

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

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

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

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

**【25】**“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。”

**【26】**一、加快募投项目进度，加强募集资金管理，提高资金使用效率。

公司本次发行股票募集资金投资项目符合国家产业政策和公司的发展战略，具有良好的市场前景和经济效益。随着募投项目逐步进入稳定回报期后，公司的盈利能力和经营业绩将会显著提

升，有助于填补本次发行对股东即期回报的摊薄。募集资金到位后，公司将加快募投项目建设，尽快产生经济效益。同时，公司董事会将严格按照《募集资金管理制度》要求，将本次募集资金存放于董事会指定的募集资金专项账户中并严格管理，确保专款专用，防范募集资金使用风险。

## 二、完善公司治理，强化内部控制

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

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

## 三、进一步完善利润分配制度，强化投资者回报机制

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

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

**【27】**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。

## **【28】**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。

**【29】** 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。

**【30】** 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。

【31】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。

【32】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。

【33】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。

【34】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、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

## 八、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。

## 九、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

## 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

1 托管、承包、租赁事项

适用 不适用

## 2 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：万元 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）							0.00								
报告期末担保余额合计（A）（不包括对子公司的担保）							0.00								
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			
四方光电股份有限公司	公司本部	湖北锐意	全资子公司	1,000.00	2020-6-18	2020-6-18	2022-6-17	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							0.00								
报告期末对子公司担保余额合计（B）							1,000.00								
公司担保总额情况（包括对子公司的担保）															
担保总额（A+B）							1,000.00								
担保总额占公司净资产的比例（%）							1.38								
其中：															
为股东、实际控制人及其关联方提供担保的金额（C）							0								

直接或间接为资产负债率超过70%的被担保对象提供的债务担保金额 (D)	0
担保总额超过净资产50%部分的金额 (E)	0
上述三项担保金额合计 (C+D+E)	0
未到期担保可能承担连带清偿责任说明	不适用
担保情况说明	不适用

### 3 其他重大合同

√适用 □不适用

为满足公司的战略发展需要，公司参加了湖北省武汉市中级人民法院组织的位于武汉市东湖新技术开发区凤凰园一路5号科梦除氨产业基地1栋1-5层房产的司法变卖，申请以第二次拍卖的流拍价7,024.3328万元购买上述标的物。本次标的评估价格为人民币10,975.52万元，二次流拍价格为人民币7,024.3328万元。2021年5月6日，公司向湖北省武汉市中级人民法院申请以二拍流拍价人民币7,024.3328万元购买上述标的物。2021年5月19日，公司根据湖北省武汉市中级人民法院（2020）鄂01执恢94号通知的相关要求，将人民币7,024.3328万元全额支付至湖北省武汉市中级人民法院指定账户。2021年5月27日，公司到湖北省武汉市中级人民法院签署《成交确认书》，并领取执行裁定书；截至报告披露日，尚处于办理过户手续中。

## 十二、 募集资金使用进展说明

√适用 □不适用

单位：万元 币种：人民币

募集资金总额			45,679.23			本年度投入募集资金总额			10,676.40			
变更用途的募集资金总额			不适用			已累计投入募集资金总额			10,676.40			
变更用途的募集资金总额比例 (%)			不适用									
承诺投资项目	已变更项目, 含部分变更 (如有)	募集资金承诺投资总额	调整后投资总额	截至期末承诺投入金额 ①	本年度投入金额	截至期末累计投入金额 ②	截至期末累计投入金额与承诺投入金额的差额 ③=②-①	截至期末投入进度 (%) ④=②/①	项目达到预定可使用状态日期	本年度实现的效益	是否达到预计效益	项目可行性是否发生重大变化
气体传感器与气体分析仪器产线建设项目	是	18,000.00	12,679.23	12,679.23	4,069.30	4,069.30	-8,609.93	32.09	不适用	不适用	不适用	否
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	不适用	25,000.00	25,000.00	25,000.00	2,546.50	2,546.50	-22,453.50	10.19	不适用	不适用	不适用	否

智能气体传感器研发基地建设项目	是	5,000.00	3,000.00	3,000.00	1,400.00	1,400.00	-1,600.00	46.67	不适用	不适用	不适用	否
营销网络与信息化管理平台建设项目	不适用	4,000.00	2,000.00	2,000.00	0.00	0.00	-2,000.00	0.00	不适用	不适用	不适用	否
补充流动资金项目	不适用	5,000.00	3,000.00	3,000.00	2,660.60	2,660.60	-339.40	88.69	-	不适用	不适用	否
合计	-	57,000	45,679.23	45,679.23	10,676.40	10,676.40	-35,002.83	-	-	-	-	-
未达到计划进度原因（分具体募投项目）	不适用											
项目可行性发生重大变化的情况说明	不适用											
募集资金投资项目先期投入及置换情况	2021年3月16日，公司召开第一届董事会第十三次会议和第一届监事会第七次会议，分别审议通过了《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，其中置换自筹资金预先投入募投项目金额3,266.28万元，置换预先支付的发行费用206.42万元。											
用闲置募集资金暂时补充流动资金情况	无											
对闲置募集资金进行现金管理，投资相关产品情况	2021年3月16日，根据第一届董事会第十三次会议和第一届监事会第七次会议审议并通过《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40,000.00万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。截至2021年6月30日，公司使用闲置募集资金已购买未到期的存款理财35,062.28万元。											
用超募资金永久补充流动资金或归还银行贷款情况	不适用											
募集资金结余的金额及形成原因	不适用											
募集资金其他使用情况	不适用											

### 十三、 其他重大事项的说明

适用 不适用

## 第七节 股份变动及股东情况

### 一、股本变动情况

#### (一) 股份变动情况表

##### 1、股份变动情况表

单位：股

	本次变动前		本次变动增减（+，-）					本次变动后	
	数量	比例（%）	发行新股	送股	公积金转股	其他	小计	数量	比例（%）
一、有限售条件股份	52,500,000	100.00	3,112,646	0	0	-301,400	2,811,246	55,311,246	79.02
1、国家持股	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2、国有法人持股	0	0	875,000	0	0	-301,400	573,600	573,600	0.82
3、其他内资持股	52,500,000	100.00	2,234,274	0	0	0	2,234,274	54,734,274	78.19
其中：境内非国有法人持股	50,950,000	97.05	2,234,274	0	0	0	2,234,274	53,184,274	75.98
境内自然人持股	1,550,000	2.95	0	0	0	0	0	1,550,000	2.21
4、外资持股	0	0	3,372	0	0	0	3,372	3,372	0.005
其中：境外法人持股	0	0	3,372	0	0	0	3,372	3,372	0.005
境外自然人持股	0	0	0	0	0	0	0	0	0
二、无限售条件流通股	0	0	14,387,354	0	0	301,400	14,688,754	14,688,754	20.98
1、人民币普通股	0	0	14,387,354	0	0	301,400	14,688,754	14,688,754	20.98
2、境内上市的外资股	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3、境外上市的外资股	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4、其他	0	0	0	0	0	0	0	0	0
三、股份总数	52,500,000	100.00	17,500,000	0	0	0	17,500,000	70,000,000	100.00

**2、股份变动情况说明**

√适用 □不适用

(1) 根据中国证券监督管理委员会出具的《关于同意四方光电股份有限公司首次公开发行股票注册的批复》(证监许可[2021]6号), 同意公司首次向社会公开发行人民币普通股(A股) 17,500,000股, 并于2021年2月9日在上海证券交易所科创板挂牌上市。本公司首次公开发行A股前总股本为52,500,000股, 首次公开发行A股后总股本为70,000,000股。

(2) 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, 截止本报告期末, 根据《科创板转融通证券出借和转融券业务实施细则》等有关规定借出301,400股, 借出部分体现为无限售条件流通股。

**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	0	0	31,500,000	31,500,000	首发前股份	2024.02.09
武汉丝清源科技有限公司	0	0	7,000,000	7,000,000	首发前股份	2024.02.09
武汉智感科技有限公司	0	0	7,000,000	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)	0	0	2,160,000	2,160,000	首发前股份	2024.02.09
江苏沃土股权投资管理合伙企业(有限合伙)一南京沃土五号创业投资合伙企业(有限合伙)	0	0	1,400,000	1,400,000	首发前股份	2022.02.09

范崇东	0	0	1,250,000	1,250,000	首发前股份	2022.02.09
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	0	1,100,000	1,100,000	首发前股份	2022.02.09
武汉盖森管理咨询合伙企业（有限合伙）	0	0	790,000	790,000	首发前股份	2024.02.09
喻刚	0	0	300,000	300,000	首发前股份	2022.02.09
海通创新证券投资有限公司	0	0	875,000	875,000	保荐机构跟投配售限售	2023.02.09
富诚海富资管—海通证券—富诚海富通四方光电1号战略配售集合资产管理计划	0	0	1,584,019	1,584,019	高管及核心员工配售限售	2022.02.09
网下限售账户	0	0	653,627	653,627	其他网下配售限售	2021.08.09
合计	0	0	55,612,646	55,612,646	/	/

## 二、 股东情况

### （一） 股东总数：

截止报告期末普通股股东总数（户）	3,792
截止报告期末表决权恢复的优先股股东总数（户）	0
截止报告期末持有特别表决权股份的股东总数（户）	0

### 存托凭证持有人数量

适用 不适用

### （二） 截止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 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
富诚海富资管—海通证券—富 诚海富通四方光电1号战略配 售集合资产管理计划	1,584,019	1,584,019	2.26	1,584,019	1,584,019	无	0	其他
江苏沃土股权投资管理合伙企 业(有限合伙)—南京沃土五 号创业投资合伙企业(有限合 伙)	0	1,400,000	2.00	1,400,000	1,400,000	无	0	其他
范崇东	0	1,250,000	1.79	1,250,000	1,250,000	无	0	境内自然人
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	1,100,000	1,100,000	无	0	其他
武汉盖森管理咨询合伙企业 (有限合伙)	0	790,000	1.13	790,000	790,000	无	0	其他

全国社保基金四一一组合	723,843	723,843	1.03	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					
全国社保基金四一一组合	723,843	人民币普通股	723,843					
中国工商银行股份有限公司—诺安灵活配置混合型证券投资基金	600,000	人民币普通股	600,000					
中国建设银行股份有限公司—东方创新科技混合型证券投资基金	500,030	人民币普通股	500,030					
中国建设银行股份有限公司—宝盈新兴产业灵活配置混合型证券投资基金	488,113	人民币普通股	488,113					
中国农业银行股份有限公司—大成新锐产业混合型证券投资基金	409,281	人民币普通股	409,281					
上海煜德投资管理中心（有限合伙）—煜德投资佳和精选3号私募证券投资基金	380,000	人民币普通股	380,000					
中国银行股份有限公司—大成科技消费股票型证券投资基金	316,572	人民币普通股	316,572					
圆信永丰基金—昆仑健康保险股份有限公司—圆信永丰优选金股2号单一资产管理计划	307,494	人民币普通股	307,494					
成焕	280,172	人民币普通股	280,172					
中国银行股份有限公司—中融行业先锋6个月持有期混合型证券投资基金	272,482	人民币普通股	272,482					
前十名股东中回购专户情况说明	无							
上述股东委托表决权、受托表决权、放弃表决权的说明	无							
上述股东关联关系或一致行动的说明	<p>1、公司的控股股东为佑辉科技，实际控制人熊友辉、董宇为夫妻关系，佑辉科技、智感科技、武汉聚优、武汉盖森均为熊友辉控制的企业。</p> <p>2、南京沃土、镇江沃土的执行事务合伙人均为江苏沃土，江苏沃土实际控制人为范崇东。</p> <p>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	无							

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	富诚海富资管—海通证券—富诚海富通四方光电1号战略配售集合资产管理计划	1,584,019	2022.02.09	0	首发限售12个月
6	江苏沃土股权投资管理合伙企业（有限合伙）—南京沃土五号创业投资合伙企业（有限合伙）	1,400,000	2022.02.09	0	首发限售12个月
7	范崇东	1,250,000	2022.02.09	0	首发限售12个月
8	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	2022.02.09	0	首发限售12个月
9	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
10	海通创新证券投资有限公司	573,600	2023.02.09	0	首发限售24个月
上述股东关联关系或一致行动的说明		<p>1、公司的控股股东为佑辉科技，实际控制人熊友辉、董宇为夫妻关系，佑辉科技、智感科技、武汉聚优、武汉盖森均为熊友辉控制的企业。</p> <p>2、南京沃土、镇江沃土的执行事务合伙人均为江苏沃土，江苏沃土实际控制人为范崇东。</p> <p>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>			

注：上述可上市交易日期若为非交易日，可上市交易日为该日期的次一交易日。

**截止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) 截止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年2月9日	不适用
富诚海富资管—海通证券—富诚海富通四方光电1号战略配售集合资产管理计划	2021年2月9日	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	1、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。 2、公司员工专项资产管理计划（富诚海富资管—海通证券—富诚海富通四方光电1号战略配售集合资产管理计划）在公司首次公开发行股票中获得配售股票数量为1,584,019股，股票限售期为12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

(一) 特别表决权设置情况

1. 特别表决权设置的基本安排

适用 不适用

2. 特别表决权持有情况

适用 不适用

3. 特别表决权股份拥有的表决权数量与普通股股份拥有表决权数量的比例安排

适用 不适用

4. 其他安排

适用 不适用

(二) 报告期内表决权差异安排的变动情况

1. 特别表决权股份数量、比例变动、特别表决权股份转换为普通股份等情况

适用 不适用

2. 报告期内表决权差异安排的其他变化情况

适用 不适用

(三) 其他说明

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

2021 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	2021 年 6 月 30 日	2020 年 12 月 31 日
<b>流动资产：</b>			
货币资金		457,216,693.67	77,222,973.76
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		28,295,842.55	25,287,935.91
应收账款		80,293,027.20	79,050,901.13
应收款项融资		900,000.00	4,742,628.61
预付款项		8,408,364.04	3,421,413.88
应收保费			
应收分保账款			
应收分保合同准备金			
其他应收款		861,562.52	192,711.75
其中：应收利息			
应收股利			
买入返售金融资产			
存货		135,805,345.81	87,350,100.18
合同资产		393,585.04	416,095.79
持有待售资产			
一年内到期的非流动资产			
其他流动资产		5,132,072.13	2,084,997.13
流动资产合计		717,306,492.96	279,769,758.14
<b>非流动资产：</b>			
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		121,515,769.17	48,556,250.35
在建工程		8,876,338.85	288,349.51

生产性生物资产			
油气资产			
使用权资产			
无形资产		25,672,645.57	5,292,578.50
开发支出			
商誉			
长期待摊费用		6,676,309.09	7,163,299.30
递延所得税资产		3,136,842.07	3,050,753.58
其他非流动资产		5,239,555.54	8,469,715.88
非流动资产合计		171,117,460.29	72,820,947.12
资产总计		888,423,953.25	352,590,705.26
<b>流动负债：</b>			
短期借款		8,000,000.00	15,000,000.00
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		15,626,370.78	8,608,815.98
应付账款		71,671,200.50	49,999,620.90
预收款项			
合同负债		22,608,563.81	13,093,777.03
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		10,455,498.61	11,701,849.49
应交税费		6,039,825.95	8,547,832.01
其他应付款		453,020.56	597,985.01
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		5,600,000.00	400,000.00
其他流动负债		21,605,462.28	14,444,235.56
流动负债合计		162,059,942.49	122,394,115.98
<b>非流动负债：</b>			
保险合同准备金			
长期借款			5,600,000.00
应付债券			
其中：优先股			
永续债			
租赁负债			
长期应付款			
长期应付职工薪酬			
预计负债			
递延收益		651,741.26	923,385.06
递延所得税负债			

其他非流动负债			
非流动负债合计		651,741.26	6,523,385.06
负债合计		162,711,683.75	128,917,501.04
<b>所有者权益（或股东权益）：</b>			
实收资本（或股本）		70,000,000.00	52,500,000.00
其他权益工具			
其中：优先股			
永续债			
资本公积		483,808,904.49	44,113,483.38
减：库存股			
其他综合收益			
专项储备			
盈余公积		14,856,056.56	7,715,568.35
一般风险准备			
未分配利润		154,063,142.26	117,347,517.16
归属于母公司所有者权益（或股东权益）合计		722,728,103.31	221,676,568.89
少数股东权益		2,984,166.19	1,996,635.33
所有者权益（或股东权益）合计		725,712,269.50	223,673,204.22
负债和所有者权益（或股东权益）总计		888,423,953.25	352,590,705.26

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：毛彦敏

### 母公司资产负债表

2021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	2021年6月30日	2020年12月31日
<b>流动资产：</b>			
货币资金		430,929,295.90	58,596,305.33
交易性金融资产			
衍生金融资产			
应收票据		27,070,399.55	23,674,013.26
应收账款		65,278,776.50	62,677,231.87
应收款项融资		700,000.00	2,627,885.50
预付款项		6,170,793.38	3,320,148.96
其他应收款		474,018.59	368,620.99
其中：应收利息			
应收股利			
存货		100,390,676.29	58,834,152.47
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		2,929,975.73	1,992,260.81
流动资产合计		633,943,935.94	212,090,619.19

<b>非流动资产：</b>			
债权投资			
其他债权投资			
长期应收款			
长期股权投资		75,627,953.22	51,742,788.05
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		90,321,805.72	16,989,939.21
在建工程		119,417.47	
生产性生物资产			
油气资产			
使用权资产			
无形资产		176,422.64	197,871.50
开发支出			
商誉			
长期待摊费用		4,853,647.90	5,223,284.88
递延所得税资产		2,162,891.50	2,012,932.51
其他非流动资产		4,753,160.54	5,700,066.19
非流动资产合计		178,015,298.99	81,866,882.34
资产总计		811,959,234.93	293,957,501.53
<b>流动负债：</b>			
短期借款		8,000,000.00	15,000,000.00
交易性金融负债			
衍生金融负债			
应付票据		15,626,370.78	8,608,815.98
应付账款		63,687,661.19	45,501,074.33
预收款项			
合同负债		15,055,529.01	9,902,008.11
应付职工薪酬		6,941,232.00	8,095,124.36
应交税费		5,862,813.35	6,942,422.51
其他应付款		22,451,638.05	30,634,618.78
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		800,000.00	200,000.00
其他流动负债		20,612,779.28	13,580,885.56
流动负债合计		159,038,023.66	138,464,949.63
<b>非流动负债：</b>			
长期借款			800,000.00
应付债券			
其中：优先股			
永续债			
租赁负债			
长期应付款			
长期应付职工薪酬			
预计负债			
递延收益		651,741.26	923,385.06

递延所得税负债			
其他非流动负债			
非流动负债合计		651,741.26	1,723,385.06
负债合计		159,689,764.92	140,188,334.69
<b>所有者权益（或股东权益）：</b>			
实收资本（或股本）		70,000,000.00	52,500,000.00
其他权益工具			
其中：优先股			
永续债			
资本公积		483,808,904.49	44,113,483.38
减：库存股			
其他综合收益			
专项储备			
盈余公积		14,856,056.56	7,715,568.35
未分配利润		83,604,508.96	49,440,115.11
所有者权益（或股东权益）合计		652,269,470.01	153,769,166.84
负债和所有者权益（或股东权益）总计		811,959,234.93	293,957,501.53

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：毛彦敏

## 合并利润表

2021年1—6月

单位：元 币种：人民币

项目	附注	2021年半年度	2020年半年度
一、营业总收入		233,733,262.52	105,599,634.31
其中：营业收入		233,733,262.52	105,599,634.31
利息收入			
已赚保费			
手续费及佣金收入			
二、营业总成本		153,609,226.43	79,368,052.17
其中：营业成本		116,676,879.24	58,480,787.31
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		1,606,748.32	845,248.08
销售费用		14,515,363.35	6,813,854.83
管理费用		9,037,147.13	5,725,744.60
研发费用		16,241,911.34	7,525,563.74
财务费用		-4,468,822.95	-23,146.39
其中：利息费用		246,838.30	287,611.08

利息收入		5,283,851.76	113,321.78
加：其他收益		9,533,827.07	5,177,104.94
投资收益（损失以“-”号填列）			
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）		-560,164.74	-404,767.96
资产减值损失（损失以“-”号填列）		-2,750,731.01	-1,109,906.51
资产处置收益（损失以“-”号填列）		11,845.00	
三、营业利润（亏损以“-”号填列）		86,358,812.41	29,894,012.61
加：营业外收入		286.34	281.71
减：营业外支出		2,661.88	3,673,457.12
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）		86,356,436.87	26,220,837.20
减：所得税费用		11,412,792.70	3,282,133.17
五、净利润（净亏损以“-”号填列）		74,943,644.17	22,938,704.03
（一）按经营持续性分类			
1.持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）		74,943,644.17	22,938,704.03
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）		73,956,113.31	23,346,592.97
2.少数股东损益（净亏损以“-”号填列）		987,530.86	-407,888.94
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		74,943,644.17	22,938,704.03
(一) 归属于母公司所有者的综合收益总额		73,956,113.31	23,346,592.97
(二) 归属于少数股东的综合收益总额		987,530.86	-407,888.94
八、每股收益：			
(一) 基本每股收益(元/股)		1.15	0.44
(二) 稀释每股收益(元/股)		1.15	0.44

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：毛彦敏

### 母公司利润表

2021 年 1—6 月

单位：元 币种：人民币

项目	附注	2021 年半年度	2020 年半年度
一、营业收入		212,250,227.73	82,575,265.97
减：营业成本		111,056,989.10	50,382,221.37
税金及附加		1,192,174.93	527,211.06
销售费用		10,747,526.75	4,558,859.52
管理费用		6,629,025.02	3,781,776.82
研发费用		10,951,559.54	4,892,480.95
财务费用		-4,550,595.71	106,514.44
其中：利息费用		216,883.70	287,611.08
利息收入		5,205,707.77	52,795.86
加：其他收益		8,451,339.78	2,227,123.36
投资收益（损失以“-”号填列）			
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）		-481,410.18	-368,518.81
资产减值损失（损失以“-”号填列）		-1,831,813.00	-375,591.17
资产处置收益（损失以“-”号填列）		11,845.00	
二、营业利润（亏损以“-”号填列）		82,373,509.70	19,809,215.19
加：营业外收入		5.07	1.64
减：营业外支出		66.88	2,835,092.63
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）		82,373,447.89	16,974,124.20
减：所得税费用		10,968,565.83	2,083,230.70
四、净利润（净亏损以“-”号填列）		71,404,882.06	14,890,893.50
（一）持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）		71,404,882.06	14,890,893.50
（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		71,404,882.06	14,890,893.50
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：毛彦敏

## 合并现金流量表

2021年1—6月

单位：元 币种：人民币

项目	附注	2021年半年度	2020年半年度
<b>一、经营活动产生的现金流量：</b>			
销售商品、提供劳务收到的现金		227,059,397.85	95,277,221.58
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		4,851,294.45	4,980,329.14
收到其他与经营活动有关的现金		12,500,462.37	2,678,465.25
经营活动现金流入小计		244,411,154.67	102,936,015.97
购买商品、接受劳务支付的现金		89,868,499.87	42,976,479.03
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		44,347,199.84	26,631,299.27
支付的各项税费		28,780,017.63	11,462,242.39

支付其他与经营活动有关的现金		23,192,206.61	6,767,656.25
经营活动现金流出小计		186,187,923.95	87,837,676.94
经营活动产生的现金流量净额		58,223,230.72	15,098,339.03
<b>二、投资活动产生的现金流量：</b>			
收回投资收到的现金			
取得投资收益收到的现金			
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			
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金		98,938,757.32	3,884,035.89
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			
投资活动现金流出小计		98,938,757.32	3,884,035.89
投资活动产生的现金流量净额		-98,938,757.32	-3,884,035.89
<b>三、筹资活动产生的现金流量：</b>			
吸收投资收到的现金		458,762,412.74	
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		8,000,000.00	16,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金			
筹资活动现金流入小计		466,762,412.74	16,000,000.00
偿还债务支付的现金		15,400,000.00	10,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金		30,425,984.13	15,287,611.08
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		45,825,984.13	25,287,611.08
筹资活动产生的现金流量净额		420,936,428.61	-9,287,611.08
<b>四、汇率变动对现金及现金等价物的影响</b>		-486,725.49	239,187.64
<b>五、现金及现金等价物净增加额</b>		379,734,176.52	2,165,879.70
加：期初现金及现金等价物余额		73,099,926.49	27,905,235.45

六、期末现金及现金等价物余额		452,834,103.01	30,071,115.15
----------------	--	----------------	---------------

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：毛彦敏

## 母公司现金流量表

2021年1—6月

单位：元 币种：人民币

项目	附注	2021年半年度	2020年半年度
<b>一、经营活动产生的现金流量：</b>			
销售商品、提供劳务收到的现金		197,575,261.48	74,553,482.16
收到的税费返还		3,551,995.34	2,448,494.65
收到其他与经营活动有关的现金		12,164,495.36	13,909,932.74
经营活动现金流入小计		213,291,752.18	90,911,909.55
购买商品、接受劳务支付的现金		82,810,652.24	34,066,847.18
支付给职工及为职工支付的现金		29,802,761.12	17,392,107.10
支付的各项税费		22,286,885.07	5,075,708.89
支付其他与经营活动有关的现金		16,636,250.49	5,512,079.15
经营活动现金流出小计		151,536,548.92	62,046,742.32
经营活动产生的现金流量净额		61,755,203.26	28,865,167.23
<b>二、投资活动产生的现金流量：</b>			
收回投资收到的现金			
取得投资收益收到的现金			
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			
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金		77,931,820.02	3,064,421.36
投资支付的现金		33,550,000.00	
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额			
支付其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流出小计		111,481,820.02	3,064,421.36
投资活动产生的现金流量净额		-111,481,820.02	-3,064,421.36
<b>三、筹资活动产生的现金流量：</b>			
吸收投资收到的现金		458,762,412.74	

取得借款收到的现金		8,000,000.00	11,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金			
筹资活动现金流入小计		466,762,412.74	11,000,000.00
偿还债务支付的现金		15,200,000.00	10,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金		30,316,883.70	15,287,611.08
支付其他与筹资活动有关的现金			
筹资活动现金流出小计		45,516,883.70	25,287,611.08
筹资活动产生的现金流量净额		421,245,529.04	-14,287,611.08
<b>四、汇率变动对现金及现金等价物的影响</b>		-372,665.10	158,596.66
<b>五、现金及现金等价物净增加额</b>		371,146,247.18	11,671,731.45
加：期初现金及现金等价物余额		55,449,258.06	9,128,824.68
<b>六、期末现金及现金等价物余额</b>		426,595,505.24	20,800,556.13

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：毛彦敏

## 合并所有者权益变动表

2021 年 1—6 月

单位:元 币种:人民币

项目	2021 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	52,500,000.00				44,113,483.38				7,715,568.35		117,347,517.16		221,676,568.89	1,996,635.33	223,673,204.22
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	52,500,000.00				44,113,483.38				7,715,568.35		117,347,517.16		221,676,568.89	1,996,635.33	223,673,204.22
三、本期增减变动金额(减少以“—”号填列)	17,500,000.00				439,695,421.11				7,140,488.21		36,715,625.10		501,051,534.42	987,530.86	502,039,065.28

(一) 综合收益总额										73,956,113.31		73,956,113.31	987,530.86	74,943,644.17
(二) 所有者投入和减少资本	17,500,000.00				439,695,421.11							457,195,421.11		457,195,421.11
1. 所有者投入的普通股	17,500,000.00				439,292,267.55							456,792,267.55		456,792,267.55
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		403,153.56
4. 其他														
(三) 利润分配								7,140,488.21		-37,240,488.21		-30,100,000.00		-30,100,000.00
1. 提取盈余公积								7,140,488.21		-7,140,488.21				
2. 提取一般风险准备														



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				483,808,904.49				14,856,056.56		154,063,142.26		722,728,103.31	2,984,166.19	725,712,269.50

项目	2020 年半年度													少数股东权益	所有者权益合计
	归属于母公司所有者权益											小计			
	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		
	优先股	永续债	其他												
一、上年期末余额	52,500,000.00				43,307,176.26				1,807,148.16		58,781,194.92		156,395,519.34	2,249,410.72	158,644,930.06
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	52,500,000.00			43,307,176.26				1,807,148.16	58,781,194.92		156,395,519.34	2,249,410.72	158,644,930.06	
三、本期增减变动金额（减少以“－”号填列）				403,153.56					3,346,592.97		3,749,746.53	-407,888.94	3,341,857.59	
（一）综合收益总额									23,346,592.97		23,346,592.97	-407,888.94	22,938,704.03	
（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. 其他权益工具持有者投入资本														
3. 股份支付计入所有者权益				403,153.56							403,153.56		403,153.56	



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	52,500,000.00				43,710,329.82				1,807,148.16		62,127,787.89		160,145,265.87	1,841,521.78	161,986,787.65

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：毛彦敏

## 母公司所有者权益变动表

2021 年 1—6 月

单位:元 币种:人民币

项目	2021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	52,500,000.00				44,113,483.38				7,715,568.35	49,440,115.11	153,769,166.84
加:会计政策变更											
前期差错更正											
其他											
二、本年期初余额	52,500,000.00				44,113,483.38				7,715,568.35	49,440,115.11	153,769,166.84
三、本期增减变动金额(减少以“-”号填列)	17,500,000.00				439,695,421.11				7,140,488.21	34,164,393.85	498,500,303.17
(一)综合收益总额										71,404,882.06	71,404,882.06
(二)所有者投入和减少资本	17,500,000.00				439,695,421.11						457,195,421.11
1.所有者投入的普通股	17,500,000.00				439,292,267.55						4,567,92267.55
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									7,140,488.21	-37,240,488.21	-30,100,000.00
1.提取盈余公积									7,140,488.21	-7,140,488.21	
2.对所有者(或股东)的分配										-30,100,000.00	-30,100,000.00
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				483,808,904.49	0.00	0.00	0.00	14,856,056.56	83,604,508.96	652,269,470.01

项目	2020 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	52,500,000.00				43,307,176.26				1,807,148.16	16,264,333.40	113,878,657.82
加：会计政策变更											
前期差错更正											
其他											
二、本年期初余额	52,500,000.00				43,307,176.26				1,807,148.16	16,264,333.40	113,878,657.82
三、本期增减变动金额 (减少以“-”号填列)					403,153.56					-5,109,106.50	-4,705,952.94
(一) 综合收益总额										14,890,893.50	14,890,893.50
(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										-20,000,000.00	-20,000,000.00
1. 提取盈余公积											
2. 对所有者 (或股东) 的分配										-20,000,000.00	-20,000,000.00

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	52,500,000.00				43,710,329.82				1,807,148.16	11,155,226.90	109,172,704.88

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：毛彦敏

### 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：长期

本财务报表已经公司 2021 年 8 月 16 日第一届董事会第十七次会议批准对外报出。

#### 2. 合并财务报表范围

适用 不适用

本公司 2021 上半年度纳入合并范围的子公司共 4 家，详见“九、在其他主体中的权益”。与上年度相比，截止本报告期末本公司合并范围增加 1 家，注销和转让 0 家，详见附注“八、合并范围的变更”。

### 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、重要会计政策及会计估计。

#### 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2021年1月1日至2021年06月30日。

## 4. 记账本位币

本公司的记账本位币为人民币。

## 5. 同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

适用 不适用

### （1）同一控制下企业合并的会计处理方法

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

### （2）非同一控制下企业合并的会计处理方法

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

通过多次交易分步实现非同一控制下企业合并，应按以下顺序处理：

①调整长期股权投资初始投资成本。购买日之前持有股权采用权益法核算的，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益；购买日之前持有的被购买方的股权涉及权益法核算下的其他综合收益、其他所有者权益变动的，转为购买日所属当期收益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

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

通过多次交易分步处置股权至丧失对子公司控制权的情形：

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

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

- a 这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；
- b 这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；
- c 一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；
- d 一项交易单独看是不经济的，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

## 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。现金等价物是指企业持有的期限短（一般指从购买日起三个月内到期）、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

## 9. 外币业务和外币报表折算

适用 不适用

### （1）外币业务折算

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

### （2）外币财务报表折算

资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算；所有者权益项目除“未分配利润”项目外，其他项目采用交易发生日的即期汇率折算；利润表中的收入和费用项目，采用交易发生日的即期汇率折算。按照上述折算产生的外币财务报表折算差额，确认为其他综合收益。

## 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 至 2 年（含 2 年）	20%
2 至 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。

## 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、合同履行成本等。

### （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

(5) 存货的盘存制度为永续盘存制。

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%	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：a 资产支出已经发生；b 借款费用已经发生；c 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

自 2021 年 1 月 1 日起的会计政策

在租赁期开始日，本公司对除短期租赁和低价值资产租赁以外的租赁确认使用权资产。使用权资产按照成本进行初始计量。该成本包括：

- (1) 租赁负债的初始计量金额；
- (2) 在租赁期开始日或之前支付的租赁付款额，存在租赁激励的，扣除已享受的租赁激励相关金额；
- (3) 本公司发生的初始直接费用；
- (4) 本公司为拆卸及移除租赁资产、复原租赁资产所在场地或将租赁资产恢复至租赁条款约定状态预计将发生的成本，但不包括属于为生产存货而发生的成本。

本公司后续采用直线法对使用权资产计提折旧。对能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，本公司在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧；否则，租赁资产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。

对于短期租赁和低价值资产租赁，承租人可以选择不确认使用权资产。租赁付款额在租赁期内各个期间按照直线法或其他系统合理的方法计入相关资产成本或当期损益。其他系统合理的方法能够更好地反映承租人的受益模式的，承租人应当采用该方法。

## 29. 无形资产

### (1). 计价方法、使用寿命、减值测试

适用 不适用

无形资产包括土地使用权、软件等，按成本进行初始计量。

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

具体年限如下：

项 目	摊销年限（年）
土地使用权	50
软件	5-10

使用寿命确定的无形资产，在资产负债表日有迹象表明发生减值的，按照账面价值与可收回金额的差额计提相应的减值准备；使用寿命不确定的无形资产和尚未达到可使用状态的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年均进行减值测试。

### (2). 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幅；(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：

- a 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。
- b 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。
- c 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 a 项和第 b 项计入当期损益；第 c 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：

- a 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；
- b 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

自 2021 年 1 月 1 日起的会计政策

在租赁期开始日，本公司对除短期租赁和低价值资产租赁以外的租赁确认租赁负债。租赁负债按照尚未支付的租赁付款额的现值进行初始计量。租赁付款额包括：

- (1) 固定付款额（包括实质固定付款额），存在租赁激励的，扣除租赁激励相关金额；
- (2) 取决于指数或比率的可变租赁付款额；
- (3) 根据公司提供的担保余值预计应支付的款项；
- (4) 购买选择权的行权价格，前提是公司合理确定将行使该选择权；
- (5) 行使终止租赁选择权需支付的款项，前提是租赁期反映出公司将行使终止租赁选择权。

本公司采用租赁内含利率作为折现率，但如果无法合理确定租赁内含利率的，则采用本公司的增量借款利率作为折现率。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，并计入当期损益或相关资产成本。未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益或相关资产成本。在租赁期开始日后，发生下列情形的，本公司重新计量租赁负债，并调整相应的使用权资产，若使用权资产的账面价值已调减至零，但租赁负债仍需进一步调减的，将差额计入当期损益：

①当购买选择权、续租选择权或终止选择权的评估结果发生变化，或前述选择权的实际行权情况与原评估结果不一致的，本公司按变动后租赁付款额和修订后的折现率计算的现值重新计量租赁负债；

②当实质固定付款额发生变动、担保余值预计的应付金额发生变动或用于确定租赁付款额的指数或比率发生变动，本公司按照变动后的租赁付款额和原折现率计算的现值重新计量租赁负债。但是，租赁付款额的变动源自浮动利率变动的，使用修订后的折现率计算现值。

对于短期租赁和低价值资产租赁，承租人可以选择不确认租赁负债。具体会计处理方法见“五、28、使用权资产”。

### 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。

a 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。

b 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：

a 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。

b 境外销售收入确认原则：

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。

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。

a 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。

b 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。

#### c 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。

#### d 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。

(3) 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。

(4) 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。

(5) 本公司将取得的政策性优惠贷款贴息按照财政将贴息资金拨付给贷款银行和财政将贴息资金直接拨付给本公司两种情况处理：

①财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向本公司提供贷款的，本公司选择按照下列方法进行会计处理：

以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。

②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：企业合并；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

本公司为承租人时，在租赁期内各个期间按照直线法将租金计入相关资产成本或确认为当期损益，发生的初始直接费用，直接计入当期损益。或有租金在实际发生时计入当期损益。

本公司为出租人时，在租赁期内各个期间按照直线法将租金确认为当期损益，发生的初始直接费用，除金额较大的予以资本化并分期计入损益外，均直接计入当期损益。或有租金在实际发生时计入当期损益。

### (2). 融资租赁的会计处理方法

适用 不适用

本公司为承租人时，在租赁期开始日，本公司以租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值中两者较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额为未确认融资费用，发生的初始直接费用，计入租赁资产价值。在租赁期各个期间，采用实际利率法计算确认当期的融资费用。

本公司为出租人时，在租赁期开始日，本公司以租赁开始日最低租赁收款额与初始直接费用之和作为应收融资租赁款的入账价值，同时记录未担保余值；将最低租赁收款额、初始直接费用及未担保余值之和与其现值之和的差额确认为未实现融资收益。在租赁期各个期间，采用实际利率法计算确认当期的融资收入。

### (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) 经营租赁

##### ① 租赁的识别

在合同开始日，本公司作为承租人或出租人评估合同中的客户是否有权获得在使用期间内因使用已识别资产所产生的几乎全部经济利益，并有权在该使用期间主导已识别资产的使用。如果合同中一方让渡了在一定期间内控制一项或多项已识别资产使用的权利以换取对价，则本公司认定合同为租赁或者包含租赁。

##### ② 本公司作为承租人

除短期租赁、低价值资产租赁和资产转让不属于销售的售后租回外，本公司作为承租人在租赁期开始日，对所有租赁确认使用权资产和租赁负债。

### ③本公司作为出租人

本公司作为出租人时，将实质上转移了与资产所有权有关的全部风险和报酬的租赁确认为融资租赁，除融资租赁之外的其他租赁确认为经营租赁。经营租赁中的租金，本公司在租赁期内各个期间按照直线法确认当期损益。发生的与经营租赁有关的初始直接费用应当资本化，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。取得的与经营租赁有关的未计入租赁收款额的可变租赁付款额，在实际发生时计入当期损益。

#### (2) 融资租赁的会计处理方法

本公司作为出租人，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。本公司以租赁投资净额作为应收融资租赁款的入账价值。租赁投资净额为未担保余值和租赁期开始日尚未收到的租赁收款额按照租赁内含利率折现的现值之和。租赁内含利率，是指使租赁投资净额等于租赁资产公允价值与本公司的初始直接费用之和的利率。

租赁收款额包括：

①承租人需支付的固定付款额及是指固定付款额。存在租赁激励的，应当扣除租赁激励相关金额；

②取决于指数或比率的可变租赁付款额；

③购买选择权的行权价格；

④承租人行使终止租赁选择权需支付的款项；

⑤由承租人、与承租人有关的一方以及有经济能力履行担保义务的独立第三方向出租人提供的担保余值。

#### 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). 2021 年起首次执行新租赁准则调整首次执行当年年初财务报表相关情况

适用 不适用

本公司于 2021 年 1 月 1 日执行新租赁准则，对会计政策的相关内容进行调整，本公司选择首次执行新租赁准则的累计影响数调整首次执行当年年初（即 2021 年 1 月 1 日）留存收益及财务

报表其他相关科目金额，对可比期间信息不予调整。财政部于 2018 年颁布了《企业会计准则第 21 号-租赁》（以下简称“新租赁准则”），对会计政策相关内容进行了调整，新租赁准则完善了租赁的定义，增加了租赁识别、分拆、合并的内容；取消了承租人关于融资租赁与经营租赁的分类，要求对所有租赁（短期租赁和低价值资产除外）确认使用权资产和租赁负债，并分别计提折旧和利息费用。本公司目前租赁主要为短期租赁和低价值资产租赁，故期初未做调整。

#### (4). 2021 年起首次执行新租赁准则追溯调整前期比较数据的说明

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	按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，在扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	6%、9%、13%
消费税	实际缴纳流转税税额	
营业税	实际缴纳流转税税额	
城市维护建设税	实际缴纳流转税税额	7%、5%
教育税附加	实际缴纳流转税税额	3%
地方教育费附加	实际缴纳流转税税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	15%（注 1）、20%（注 2）
土地使用税	按实际占用的土地面积	3 元/平方米（注 3）
房产税	从价计征，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%
印花税	应纳税凭证所记载的金额、费用、收入额和凭证的件数	根据税目表确定
车船使用税	应税车辆数	按照税目表执行

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	20
四方光电（嘉善）有限公司	20
武汉四方汽车电子有限公司	20

## 2. 税收优惠

适用 不适用

注1：根据《中华人民共和国企业所得税法》第二十八条规定，国家需要重点扶持高新技术企业，减按15%的税率征收企业所得税。四方光电股份有限公司于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“GR202042003427”号《高新技术企业证书》，有效期三年。湖北锐意自控系统有限公司于2018年11月30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“GR201842002482”号《高新技术企业证书》，有效期三年。故报告期内四方光电股份有限公司及湖北锐意自控系统有限公司减按15%的税率征收企业所得税。

注2：根据《财政部国家税务总局关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》（财税〔2019〕13号）的规定：自2019年1月1日起至2021年12月31日，对小型微利企业年应纳税所得额不超过100万元的部分，减按25%计入应纳税所得额，按20%的税率缴纳企业所得税；对年应纳税所得额超过100万元但不超过300万元的部分，减按50%计入应纳税所得额，按20%的税率缴纳企业所得税。根据《财政部税务总局关于实施小微企业和个体工商户所得税优惠政策的公告》（财税2021年第12号）的规定：自2021年1月1日起至2022年12月31日，对小型微利企业年应纳税所得额不超过100万元的部分，在《财政部税务总局关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》（财税〔2019〕13号）第二条规定的优惠政策基础上，再减半征收企业所得税。在报告期内，广东风信电机有限公司属于小型微利企业，四方光电（嘉善）有限公司于2021年5月开工建设，预计第一期建设工期约为12个月，截止报告日公司仍处于施工建设中，武汉四方汽车电子有限公司设立于2021年6月30日，报告期内尚未开展经营活动。

注3：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。”

注4：根据《财政部 国家税务总局公告2021年第13号》文件的规定：制造业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2021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2021年1月1日起，按照无形资产成本的200%在税前摊销。

注5：本公司及全资子公司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	2,729.38	3,029.38
银行存款	451,505,032.73	72,299,961.23
其他货币资金	5,708,931.56	4,919,983.15
合计	457,216,693.67	77,222,973.76
其中：存放在境外的款项总额		

其他说明：无

## 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	22,006,897.63	20,645,713.22
商业承兑票据	6,288,944.92	4,642,222.69
合计	28,295,842.55	25,287,935.91

## (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	1,258,973.85
商业承兑票据	
合计	1,258,973.85

注1：根据本公司与汉口银行股份有限公司光谷分行签订的银行承兑汇票承兑协议书约定，银行为本公司承兑由本公司签发的银行汇票，担保方式为票据质押。

## (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		20,118,809.78
商业承兑票据		1,486,652.5
合计		21,605,462.28

(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	28,626,839.65	100.00	330,997.10	1.16	28,295,842.55	25,532,263.42	100.00	244,327.51	0.96	25,287,935.91
合计	28,626,839.65	100.00	330,997.10	1.16	28,295,842.55	25,532,263.42	100.00	244,327.51	0.96	25,287,935.91

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

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	22,006,897.63		0.00
商业承兑汇票组合	6,619,942.02	330,997.10	5.00
合计	28,626,839.65	330,997.10	1.16

按组合计提坏账的确认标准及说明

√适用 □不适用

注2：根据公司会计政策，详见本财务报表附注“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	244,327.51	86,669.59			330,997.10
合计	244,327.51	86,669.59			330,997.10

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	
1年以内小计	82,897,375.31
1至2年	1,376,405.10
2至3年	878,793.13
3年以上	4,891,125.65
3至4年	
4至5年	
5年以上	
合计	90,043,699.19

## (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	90,043,699.19	100.00	9,750,671.99	10.83	80,293,027.20	88,396,181.43	100.00	9,345,280.30	10.57	79,050,901.13
其中：										
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	90,043,699.19	100.00	9,750,671.99	10.83	80,293,027.20	88,396,181.43	100.00	9,345,280.30	10.57	79,050,901.13
合计	90,043,699.19	100.00	9,750,671.99	10.83	80,293,027.20	88,396,181.43	100.00	9,345,280.30	10.57	79,050,901.13

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)	82,897,375.31	4,144,868.76	5.00
1-2 年 (含 2 年)	1,376,405.10	275,281.02	20.00
2-3 年 (含 3 年)	878,793.13	439,396.56	50.00
3 年以上	4,891,125.65	4,891,125.65	100.00
合计	90,043,699.19	9,750,671.99	10.83

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	9,345,280.30	405,391.69				9,750,671.99
合计	9,345,280.30	405,391.69				9,750,671.99

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：元

单位名称	期末余额	占应收账款总额	期末
		的比例 (%)	坏账准备金额
客户一	12,888,001.16	14.31	644,400.06
客户二	7,027,750.00	7.80	351,387.50
客户三	6,567,676.52	7.29	328,383.83
客户四	4,716,728.54	5.24	235,836.43
客户五	4,511,905.00	5.01	225,595.25
合计	35,712,061.22	39.65	1,785,603.07

(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	900,000.00	4,742,628.61
合计	900,000.00	4,742,628.61

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	8,056,607.21	95.82	3,194,522.64	93.37
1 至 2 年	286,424.75	3.40	226,891.24	6.63
2 至 3 年	65,332.08	0.78		
3 年以上				
合计	8,408,364.04	100.00	3,421,413.88	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：元

单位名称	期末余额	占预付款项总额的比例 (%)
供应商一	853,134.93	10.15
供应商二	788,445.42	9.38
供应商三	559,571.10	6.65
供应商四	391,114.66	4.65
供应商五	371,251.76	4.42
合计	2,963,517.87	35.25

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
应收利息		
应收股利		
其他应收款	861,562.52	192,711.75
合计	861,562.52	192,711.75

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

## (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	
1 年以内小计	855,028.57
1 至 2 年	19,794.22
2 至 3 年	66,900.00
3 年以上	86,500.00
3 至 4 年	
4 至 5 年	
5 年以上	
合计	1,028,222.79

## (2). 按款项性质分类情况

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

款项性质	期末账面余额	期初账面余额
押金、保证金	397,206.67	254,993.12
员工备用金	388,861.28	
应收出口退税	156,121.61	
其他	45,064.86	28,664.65
往来款	40,968.37	7,610.79
合计	1,028,222.79	291,268.56

## (3). 坏账准备计提情况

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

坏账准备	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合计
	未来12个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失(未发生信用减值)	整个存续期预期信用损失(已发生信用减值)	
2021年1月1日余额		98,556.81		98,556.81
2021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		68,103.46		68,103.46
本期转回				
本期转销				

本期核销				
其他变动				
2021年6月30日余额			166,660.27	166,660.27

对本期发生损失准备变动的其他应收款账面余额显著变动的情况说明：

适用 不适用

本期坏账准备计提金额以及评估金融工具的信用风险是否显著增加的采用依据：

适用 不适用

#### (4). 坏账准备的情况

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

类别	期初余额	本期变动金额				期末余额
		计提	收回或转回	转销或核销	其他变动	
账龄组合	98,556.81	68,103.46				166,660.27
合计	98,556.81	68,103.46				166,660.27

其中本期坏账准备转回或收回金额重要的：

适用 不适用

#### (5). 本期实际核销的其他应收款情况

适用 不适用

#### (6). 按欠款方归集的期末余额前五名的其他应收款情况

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

单位名称	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	员工备用金	268,788.98	1年以内	26.14	13,439.45
单位二	应收出口退税	156,121.61	1年以内	15.18	7,806.08
单位三	押金、保证金	86,897.01	1年以内	8.45	4,344.85
单位四	押金、保证金	66,900.00	2至3年(含3年)	6.51	33,450.00
单位五	押金、保证金	60,000.00	3至4年(含4年)	5.84	60,000.00
合计	/	638,707.60	/	62.12	119,040.38

## (7). 涉及政府补助的应收款项

适用 不适用

## (8). 因金融资产转移而终止确认的其他应收款

适用 不适用

## (9). 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	63,680,387.27	3,887,445.02	59,792,942.25	31,072,216.10	2,860,512.33	28,211,703.77
在产品	30,592,211.64		30,592,211.64	23,250,540.81		23,250,540.81
库存商品	19,112,371.76	3,497,701.57	15,614,670.19	13,441,116.82	2,627,027.29	10,814,089.53
周转材料	63,319.85	8,980.04	54,339.81	36,358.33	8,992.44	27,365.89
合同履约成本	2,823,750.69		2,823,750.69	1,919,511.54		1,919,511.54
自制半成品	6,205,306.75	781,451.10	5,423,855.65	5,083,425.91	777,511.58	4,305,914.33
委托加工物资	254,057.49		254,057.49	1,363,574.31		1,363,574.31
发出商品	21,249,518.09		21,249,518.09	17,457,400.00		17,457,400.00
合计	143,980,923.54	8,175,577.73	135,805,345.81	93,624,143.82	6,274,043.64	87,350,100.18

## (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	2,860,512.33	1,134,916.32		107,983.63		3,887,445.02
在产品						
库存商品	2,627,027.29	1,372,126.17		501,451.89		3,497,701.57
周转材料	8,992.44			12.40		8,980.04
合同履约成本						
自制半成品	777,511.58	286,375.48		282,435.96		781,451.10
合计	6,274,043.64	2,793,417.97		891,883.88		8,175,577.73

## (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	414,300.04	20,715.00	393,585.04	452,390.04	36,294.25	416,095.79
合计	414,300.04	20,715.00	393,585.04	452,390.04	36,294.25	416,095.79

## (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		15,579.25		
合计		15,579.25		

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		
待抵扣进项税	3,811,215.02	113,299.03
中介机构费用		1,971,698.10
预缴企业所得税	1,320,857.11	
合计	5,132,072.13	2,084,997.13

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	121,515,769.17	48,556,250.35
固定资产清理		
合计	121,515,769.17	48,556,250.35

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	40,320,376.07	33,724,766.77	2,684,083.39	6,385,359.31	83,114,585.54
2. 本期增加金额	70,243,328.00	6,015,285.65	434,374.35	534,259.25	77,758,671.25
(1) 购置	70,243,328.00	6,015,285.65	434,374.35	534,259.25	77,758,671.25
(2) 在建工程转入					
(3) 企业合并增加					
3. 本期减少金额		30,942.66		1,402.48	563,769.14
(1) 处置或报废		30,942.66		1,402.48	563,769.14
4. 期末余额	110,563,704.07	39,709,109.76	3,118,457.74	6,918,216.08	160,309,487.65
二、累计折旧					
1. 期初余额	12,703,234.95	15,023,843.11	2,082,139.85	4,749,117.28	34,558,335.19
2. 本期增加金额	851,163.70	2,643,664.39	86,219.35	655,672.09	4,236,719.53
(1) 计提	851,163.70	2,643,664.39	86,219.35	655,672.09	4,236,719.53
3. 本期减少金额				1,336.24	1,336.24
(1) 处置或报废				1,336.24	1,336.24
4. 期末余额	13,554,398.65	17,667,507.50	2,168,359.20	5,403,453.13	38,793,718.48
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	97,009,305.42	22,041,602.26	950,098.54	1,514,762.95	121,515,769.17
2. 期初账面价值	27,617,141.12	18,700,923.66	601,943.54	1,636,242.03	48,556,250.35

## (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

单位:万元 币种:人民币

项目	账面价值	未办妥产权证书的原因
向湖北省武汉市中级人民法院申请以二拍流拍价人民币 7,024.3328 万元购买位于武汉市东湖新技术开发区凤凰园一路 5 号科梦除氨产业基地 1 栋 1-5 层房产	7,024.3328	因法院拍卖房产过户流程复杂, 目前仍在办理中。

2021 年 5 月 6 日, 公司向湖北省武汉市中级人民法院申请以二拍流拍价人民币 7,024.3328 万元购买位于武汉市东湖新技术开发区凤凰园一路 5 号科梦除氨产业基地 1 栋 1-5 层房产。2021 年 5 月 19 日, 公司根据湖北省武汉市中级人民法院 (2020) 鄂 01 执恢 94 号通知的相关要求, 将人民币 7,024.3328 万元全额支付至湖北省武汉市中级人民法院指定账户。2021 年 5 月 27 日, 公司到湖北省武汉市中级人民法院签署《成交确认书》, 并领取执行裁定书; 截至报告披露日, 尚处于办理过户手续中。

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	8,876,338.85	288,349.51
工程物资		
合计	8,876,338.85	288,349.51

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	8,876,338.85		8,876,338.85	288,349.51		288,349.51
感光线产品组装 生产线				531,424.00	531,424.00	
合计	8,876,338.85		8,876,338.85	819,773.51	531,424.00	288,349.51

## (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	288,349.51	8,587,989.34			8,876,338.85	5.92	建设中				募集资金
合计	150,000,000.00	288,349.51	8,587,989.34			8,876,338.85	5.92	/				/

## (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

**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	6,368,387.00			421,284.54	6,789,671.54
2. 本期增加 金额	20,671,919.13				20,671,919.13
(1) 购置	20,671,919.13				20,671,919.13
(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			421,284.54	27,461,590.67

二、累计摊销					
1. 期初余额	1,273,680.00			223,413.04	1,497,093.04
2. 本期增加 金额	270,403.20			21,448.86	291,852.06
(1) 计提	270,403.20			21,448.86	291,852.06
3. 本期减少 金额					
(1) 处置					
4. 期末余额	1,544,083.20			244,861.90	1,788,945.10
三、减值准备					
1. 期初余额					
2. 本期增加 金额					
(1) 计提					
3. 本期减少 金额					
(1) 处置					
4. 期末余额					
四、账面价值					
1. 期末账面 价值	25,496,222.93			176,422.64	25,672,645.57
2. 期初账面 价值	5,094,707.00			197,871.50	5,292,578.50

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%

(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	4,517,351.20	270,268.00	613,137.11		4,174,482.09
捷豹路虎定点项目	2,130,639.23		21,850.50		2,108,788.73
模具费	515,308.87		122,270.60		393,038.27
合计	7,163,299.30	270,268.00	757,258.21		6,676,309.09

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	18,443,307.08	2,758,739.86	16,529,926.51	2,472,389.32
内部交易未实现利润	952,390.90	142,858.64	259,992.67	38,998.90
可抵扣亏损	1,537,930.21	137,482.38	4,008,588.91	400,857.60
递延收益	651,741.26	97,761.19	923,385.06	138,507.76
合计	21,585,369.45	3,136,842.07	21,721,893.15	3,050,753.58

## (2). 未经抵销的递延所得税负债

□适用 √不适用

## (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
预付设备、工程款	4,964,555.54		4,964,555.54	6,259,715.88		6,259,715.88
预付专利款	275,000.00		275,000.00	200,000.00		200,000.00
预付土地款				2,010,000.00		2,010,000.00
合计	5,239,555.54		5,239,555.54	8,469,715.88		8,469,715.88

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
抵押/保证借款（注1、注2）	8,000,000.00	15,000,000.00
合计	8,000,000.00	15,000,000.00

短期借款分类的说明：

注 1：汉口银行股份有限公司光谷分行与本公司于 2020 年 8 月 31 日签署编号为 HT2020081100000005 的《流动资金借款合同》，金额为 500.00 万元，借款期限为 2020 年 8 月 31 日至 2021 年 8 月 31 日，已于 2021 年 4 月 8 日偿还完毕，另与本公司于 2021 年 6 月 29 日签署编号为 HT2021062800000165 的《流动资金借款合同》，金额为 800.00 万元，借款期限为 2021 年 6 月 30 日至 2022 年 6 月 30 日。2020 年 12 月 24 日签署编号为 DB2020120900000022 的《最高额房地产抵押合同》，抵押人为湖北锐意自控系统有限公司，抵押物为东湖新技术开发区凤凰产业园凤凰园三路 3 号武汉四方光电工业园办公楼、研发楼及土地，面积为 10,309.66 平方米。2020 年 12 月 24 日签署编号为 DB2020122100000029 的《最高额保证合同》，保证人为湖北锐意自控系统有限公司，被担保的最高融资余额限度为 4,400.00 万元。

注 2：汉口银行股份有限公司光谷分行与本公司于 2020 年 6 月 22 日签署编号为 B0280020002A 的《流动资金借款合同》，金额为 1,000.00 万元，借款期限为 2020 年 6 月 24 日至 2021 年 6 月 24 日，已于 2021 年 4 月 8 日偿还完毕。2020 年 12 月 24 日签署编号为 DB2020120900000022 的《最高额房地产抵押合同》，抵押人为湖北锐意自控系统有限公司，抵押物为东湖新技术开发区凤凰产业园凤凰园三路 3 号武汉四方光电工业园办公楼、研发楼及土地，面积为 10,309.66 平方米。2020 年 12 月 24 日签署编号为 DB2020122100000029 的《最高额保证合同》，保证人为湖北锐意自控系统有限公司，被担保的最高融资余额限度为 4,400.00 万元。

**(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	15,626,370.78	8,608,815.98

合计	15,626,370.78	8,608,815.98
----	---------------	--------------

本期末已到期未支付的应付票据总额为 0 元。

### 36、应付账款

#### (1). 应付账款列示

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	期末余额	期初余额
1 年以内（含 1 年）	69,747,101.40	48,153,578.72
1-2 年（含 2 年）	809,559.15	883,387.64
2-3 年（含 3 年）	398,142.95	440,954.69
3 年以上	716,397.00	521,699.85
合计	71,671,200.50	49,999,620.90

#### (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）	21,413,477.05	12,541,228.26
1 年以上	1,195,086.76	552,548.77
合计	22,608,563.81	13,093,777.03

#### (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	11,701,849.49	40,818,524.28	42,064,875.16	10,455,498.61
二、离职后福利-设定提存计划		2,924,595.47	2,924,595.47	
三、辞退福利				
四、一年内到期的其他福利				
合计	11,701,849.49	43,743,119.75	44,989,470.63	10,455,498.61

**(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	11,540,439.49	36,584,971.31	37,840,503.19	10,284,907.61
二、职工福利费	74,040.00	1,822,857.66	1,824,756.66	72,141.00
三、社会保险费	1,050.00	1,524,536.50	1,525,586.50	
其中：医疗保险费	1,050.00	1,347,619.69	1,348,669.69	
工伤保险费		69,592.25	69,592.25	
生育保险费		107,324.56	107,324.56	
四、住房公积金	86,320.00	638,586.00	626,456.00	98,450.00
五、工会经费和职工教育经费		247,572.81	247,572.81	
六、短期带薪缺勤				
七、短期利润分享计划				
合计	11,701,849.49	40,818,524.28	42,064,875.16	10,455,498.61

**(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		2,804,492.95	2,804,492.95	
2、失业保险费		120,102.52	120,102.52	
3、企业年金缴费				
合计		2,924,595.47	2,924,595.47	

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	64,193.21	3,194,851.60
消费税		
营业税		
企业所得税	5,330,105.61	4,591,510.75
个人所得税	312,468.58	67,072.94
城市维护建设税	141,111.84	381,273.31
教育费附加（含地方教育费附加）	101,711.22	245,104.27
房产税	51,757.12	32,619.33
土地使用税	15,277.79	6,111.11
印花税	23,200.58	29,288.70
合计	6,039,825.95	8,547,832.01

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	453,020.56	597,985.01
合计	453,020.56	597,985.01

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	251,119.35	297,276.41
员工报销款	113,806.76	168,694.24
押金、保证金	44,269.57	102,072.66
其他	34,981.75	19,467.76
代缴社保、公积金	8,843.13	10,473.94
合计	453,020.56	597,985.01

**(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	5,600,000.00	400,000.00
1 年内到期的应付债券		
1 年内到期的长期应付款		
1 年内到期的租赁负债		
合计	5,600,000.00	400,000.00

其他说明：

注 1：武汉农村商业银行股份有限公司光谷分行与本公司于 2020 年 6 月 18 日签订编号为 HT0127303010220200618002 的《流动资金借款合同》，借款本金总额为 1,200.00 万元，实际提款金额为 100.00 万元，流动资金借款期限为 24 月，需在 2021 年 4 月 30 日前归还 10.00 万元，2021 年 5 月 31 日前归还 10.00 万元，2022 年 4 月 30 日前归还 10.00 万元，2022 年 5 月 31 日前归还 10.00 万元，2022 年 6 月 17 日前归还剩余款项，截止 2021 年 6 月 30 日尚有 80 万欠款。签署编

号为 HT0127303010220200618002-02 的《保证合同》，保证人为湖北锐意自控系统有限公司，被担保的主债权金额为 1,200.00 万元。签署编号为 HT0127303010220200618002-01 的《权利质押合同》，出质人为四方光电股份有限公司，质押品为两项专利权，具体情况如下：

名称	数量	签发单位	到期日期	权利凭证文号
一种可穿戴粉尘检测装置及方法	1	国家知识产权局	2036.05.27	ZL201610364007.0
一种空气中悬浮颗粒物检测装置及检测、预警方法	1	国家知识产权局	2036.02.24	ZL201610100918.2

注 2：武汉农村商业银行股份有限公司光谷分行与湖北锐意自控系统有限公司于 2020 年 6 月 18 日签订编号为 HT0127303010220200618001 的《流动资金借款合同》，借款本金总额为 1,000.00 万元，实际提款金额为 500.00 万元，流动资金借款期限为 24 月，需在 2021 年 4 月 30 日前归还 10.00 万元，2021 年 5 月 31 日前归还 10.00 万元，2022 年 4 月 30 日前归还 10.00 万元，2022 年 5 月 31 日前归还 10.00 万元，2022 年 6 月 17 日前归还剩余款项，截止 2021 年 6 月 30 日尚有 480 万欠款。签署编号为 HT0127303010220200618001-02 的《保证合同》，保证人为四方光电股份有限公司，被担保的主债权金额为 1,000.00 万元。签署编号为 HT0127303010220200618001-01 的《权利质押合同》，出质人为湖北锐意自控系统有限公司，质押品为一项专利权，具体情况如下：

名称	数量	签发单位	到期日期	权利凭证文号
一种基于超声波检测技术的气体流量检测方法	1	国家知识产权局	2036.05.04	ZL201610289221.4

#### 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)	21,605,462.28	14,444,235.56
合计	21,605,462.28	14,444,235.56

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/保证借款		5,600,000.00
合计		5,600,000.00

长期借款分类的说明：

长期借款形成原因详见附注五、43 一年内到期的非流动负债。

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 4.35%。

**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

**48、长期应付款****项目列示**

□适用 √不适用

**长期应付款**

□适用 √不适用

**专项应付款**

□适用 √不适用

**49、长期应付职工薪酬**

□适用 √不适用

**50、预计负债**

□适用 √不适用

**51、递延收益****递延收益情况**

√适用 □不适用

单位：元 币种人民币

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额	形成原因
政府补助	923,385.06		271,643.80	651,741.26	
合计	923,385.06		271,643.80	651,741.26	

**涉及政府补助的项目：**

√适用 □不适用

单位：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
2018年湖北省产业创新能力建设专项项目	501,608.69			97,880.40		403,728.29	与资产相关
2018年工业投资和	253,952.44			62,186.28		191,766.16	与资产相关

技术改造专项资金							
省院合作专项东湖高新区财政项目经费	42,605.58			10,504.32		32,101.26	综合性补助
2019 年度湖北省揭榜制科技项目拟立项补贴	125,218.35			101,072.80		24,145.55	与收益相关
合计	923,385.06			271,643.80		651,741.26	

其他说明：

适用 不适用

## 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	52,500,000.00	17,500,000.00				17,500,000.00	70,000,000.00

其他说明：

根据中国证券监督管理委员会“证监许可[2021]6号”《关于同意四方光电股份有限公司首次公开发行股票注册的批复》，公司向社会公开发行人民币普通股A股17,500,000.00股。每股面值1元，发行价为每股人民币29.53元，募集资金总额为516,775,000.00元，扣除发行费用人民币59,982,732.45元后实际募集资金净额为456,792,267.55元，其中新增注册资本为人民币17,500,000.00元整，资本公积为人民币439,292,267.55元。

上述股本变动业经天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）审验，并出具了天职业字[2021]4624号《验资报告》。

#### 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）	41,582,690.67	439,292,267.55		480,874,958.22
其他资本公积	2,530,792.71	403,153.56		2,933,946.27
合计	44,113,483.38	439,695,421.11		483,808,904.49

其他说明，包括本期增减变动情况、变动原因说明：

本期资本公积增加主要系首次公开发行股票引起的股本溢价增加所致。

#### 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	7,715,568.35	7,140,488.21		14,856,056.56

合计	7,715,568.35	7,140,488.21		14,856,056.56
----	--------------	--------------	--	---------------

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	117,347,517.16	58,781,194.92
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	117,347,517.16	58,781,194.92
加：本期归属于母公司所有者的净利润	73,956,113.31	84,474,742.43
减：提取法定盈余公积	7,140,488.21	5,908,420.19
提取任意盈余公积		
提取一般风险准备		
应付普通股股利	30,100,000.00	20,000,000.00
转作股本的普通股股利		
期末未分配利润	154,063,142.26	117,347,517.16

调整期初未分配利润明细：

- 1、由于《企业会计准则》及其相关新规定进行追溯调整，影响期初未分配利润 0 元。
- 2、由于会计政策变更，影响期初未分配利润 0 元。
- 3、由于重大会计差错更正，影响期初未分配利润 0 元。
- 4、由于同一控制导致的合并范围变更，影响期初未分配利润 0 元。
- 5、其他调整合计影响期初未分配利润 0 元。

## 61、营业收入和营业成本

### (1). 营业收入和营业成本情况

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额		上期发生额	
	收入	成本	收入	成本
主营业务	233,409,917.02	116,445,162.43	105,142,023.78	57,995,464.12
其他业务	323,345.50	231,716.81	457,610.53	485,323.19
合计	233,733,262.52	116,676,879.24	105,599,634.31	58,480,787.31

### (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	210,991,091.18
气体分析仪器	18,761,737.34
其他	3,980,434.00
按经营地区分类	
内销	203,997,156.61
外销	29,736,105.91
市场或客户类型	
合同类型	
按商品转让的时间分类	
某一时点确认	233,733,262.52
按合同期限分类	
按销售渠道分类	
合计	233,733,262.52

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

122,094,149.81 元，其中：

122,094,149.81 元预计将于 2021 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	670,287.58	362,480.81
教育费附加	487,659.00	233,023.36
房产税	180,065.44	149,776.07
土地使用税	30,555.57	13,280.77
车船使用税	665.00	
印花税	237,499.38	51,497.70
环保税	16.35	
残疾人保障金		35,189.37
合计	1,606,748.32	845,248.08

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	10,017,279.37	4,153,159.39
广告宣传费	2,258,040.78	968,877.42
差旅费	1,008,362.01	410,957.03
运杂费	190,582.06	488,127.22
业务招待费	416,887.50	109,784.73
代理服务费	217,688.16	285,114.55
水电燃气费	39,614.57	88,095.49
办公会务费	54,313.96	60,164.68
折旧摊销	116,915.19	112,531.83
车辆使用费	42,313.32	34,304.55
其他	153,366.43	102,737.94
合计	14,515,363.35	6,813,854.83

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	4,621,380.32	3,631,219.51
折旧摊销	1,169,154.19	489,014.18
股权激励费用	403,153.56	403,153.56

中介咨询费	658,124.56	299,022.13
办公会务费	463,237.93	182,772.38
业务招待费	234,074.00	52,071.24
修理费	88,200.25	157,032.91
车辆使用费	275,036.71	106,111.55
水电燃气费	99,696.09	103,076.82
差旅费	134,129.78	59,033.81
上市费	684,156.19	
其他	206,803.55	243,236.51
合计	9,037,147.13	5,725,744.60

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	8,478,778.75	4,622,421.95
材料费	3,842,818.10	1,250,529.10
折旧摊销	1,273,238.81	591,915.41
差旅费	84,913.78	4,359.66
咨询服务费	1,718,700.22	853,464.44
动力费	188,634.00	120,834.26
其他	654,827.68	82,038.92
合计	16,241,911.34	7,525,563.74

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
手续费及其他	81,465.02	41,751.95
利息支出	246,838.30	287,611.08
利息收入	-5,283,851.76	-113,321.78
汇兑损益	486,725.49	-239,187.64
合计	-4,468,822.95	-23,146.39

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	9,515,368.02	5,165,920.41
其他利得	18,459.05	11,184.53
合计	9,533,827.07	5,177,104.94

其他说明：

政府补助明细如下：

项目	本期发生额
软件产品增值税即征即退补贴	4,132,524.22
上市分阶段报辅奖励	4,000,000.00
2021 年市级工业投资技改专项资金	750,000.00
2019 年度湖北省揭榜制科技项目拟立项补贴	101,072.80
科技人员服务企业专项行动-湖北专项	100,000.00
2018 年湖北省产业创新能力建设专项项目	97,880.40
2018 年工业投资和技术改造专项资金	62,186.28
武汉东湖新技术开发区自贸综合协调局-中小开补贴	52,000.00
2020 年高新技术企业认定奖励资金	50,000.00
武科【2021】17 号企业培育补贴	50,000.00
2020 年中央外经贸发展专项资金（境外展会）	41,000.00
2020 年武汉市外贸发展专项资金	22,400.00
2020 年两新津贴	18,000.00
2020 年第三批顶岗实习补贴	16,000.00
2020 年武汉市外经贸发展专项资金（外贸稳增长）	11,800.00
省院合作专项东湖高新区财政项目经费	10,504.32
合计	9,515,368.02

**68、投资收益**

□适用 √不适用

**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	-86,669.59	20,977.39
应收账款坏账损失	-405,391.69	-405,688.04
其他应收款坏账损失	-68,103.46	-2,953.10
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		-17,104.21
合计	-560,164.74	-404,767.96

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	-2,766,310.26	-1,109,906.51
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	15,579.25	
合计	-2,750,731.01	-1,109,906.51

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
----	-------	-------

固定资产处置利得	11,845.00	
合计	11,845.00	

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			
其中：固定资产处置利得			
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	286.34	281.71	286.34
合计	286.34	281.71	286.34

计入当期损益的政府补助

适用 不适用

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	66.24	128.00	66.24

其中：固定资产处置损失	66.24	128.00	66.24
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			
其他支出	2,595.64	4,468.00	2,595.64
停工损失		3,668,861.12	
合计	2,661.88	3,673,457.12	2,661.88

其他说明：

报告期内的营业外收入、营业外支出均为非经常性损益。

## 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	11,498,881.19	3,243,919.99
递延所得税费用	-86,088.49	38,213.18
合计	11,412,792.70	3,282,133.17

### (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	86,356,436.87
按法定/适用税率计算的所得税费用	12,953,465.53
子公司适用不同税率的影响	-182,223.59
调整以前期间所得税的影响	
非应税收入的影响	
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	284,284.69
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	
本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响	
研发费用加计扣除	-1,642,733.93
所得税费用	11,412,792.70

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	6,700,079.89	1,672,207.84
收到的保证金、押金及往来款	521,405.07	892,653.92
收到的利息收入及其他	5,278,977.41	113,603.49
合计	12,500,462.37	2,678,465.25

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	21,012,283.35	6,075,490.27
支付的保证金、押金及往来款	2,098,458.24	645,946.03
支付的手续费及其他	81,465.02	46,219.95
合计	23,192,206.61	6,767,656.25

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
<b>1. 将净利润调节为经营活动现金流量：</b>		
净利润	74,943,644.17	22,938,704.03
加：资产减值准备	2,750,731.01	1,109,906.51
信用减值损失	560,164.74	404,767.96
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	4,236,719.53	3,225,872.12
使用权资产摊销		
无形资产摊销	291,852.06	85,132.86
长期待摊费用摊销	757,258.21	482,834.05
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）	66.24	128.00
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	-11,845.00	
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）		
财务费用（收益以“-”号填列）	733,563.79	48,423.44
投资损失（收益以“-”号填列）		
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-86,088.49	38,213.18
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）		
存货的减少（增加以“-”号填列）	-51,221,555.89	-73,602.69
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-8,305,750.14	-2,620,794.14
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	33,171,316.93	-10,944,399.85
其他	403,153.56	403,153.56
经营活动产生的现金流量净额	58,223,230.72	15,098,339.03
<b>2. 不涉及现金收支的重大投资和筹资活动：</b>		
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		
<b>3. 现金及现金等价物净变动情况:</b>		
现金的期末余额	452,834,103.01	30,071,115.15
减: 现金的期初余额	73,099,926.49	27,905,235.45
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	379,734,176.52	2,165,879.70

## (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	452,834,103.01	73,099,926.49
其中: 库存现金	2,729.38	3,029.38
可随时用于支付的银行存款	451,505,032.73	72,299,961.23
可随时用于支付的其他货币资金	1,326,340.90	796,935.88
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	452,834,103.01	73,099,926.49
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	4,382,590.66	保证金存款
应收票据	1,258,973.85	质押
固定资产	27,062,308.32	抵押
无形资产	5,031,023.00	抵押
合计	37,734,895.83	/

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	24,063,138.45	-	102,583,042.01
其中：美元	15,804,594.25	6.4601	102,099,259.31
欧元	164.20	7.6862	1,262.07
日元	8,258,380.00	0.0584	482,520.63
应收账款	851,306.61	-	5,501,242.37
其中：美元	849,906.61	6.4601	5,490,481.69
欧元	1,400.00	7.6862	10,760.68
日元			
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补贴	4,132,524.22	其他收益	4,132,524.22
上市补贴	4,000,000.00	其他收益	4,000,000.00
2021 年市级工业投资技改专项资金	750,000.00	其他收益	750,000.00
2019 年度湖北省揭榜制科技项目拟立项补贴	1,000,000.00	其他收益、递延收益	101,072.8
科技人员服务企业专项行动-湖北专项	100,000.00	其他收益	100,000.00
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	97,880.40
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	62,186.28
武汉东湖新技术开发区自贸综合协调局-中小开补贴	52,000.00	其他收益	52,000.00
2020 年高新技术企业认定奖励资金	50,000.00	其他收益	50,000.00
武科【2021】17 号企业培育补贴	50,000.00	其他收益	50,000.00
2020 年中央外经贸发展专项资金（境外展会）	41,000.00	其他收益	41,000.00
2020 年武汉市外贸发展专项资金	22,400.00	其他收益	22,400.00
2020 年两新津贴	18,000.00	其他收益	18,000.00
2020 年第三批顶岗实习补贴	16,000.00	其他收益	16,000.00
2020 年武汉市外经贸发展专项资金（外贸稳增长）	11,800.00	其他收益	11,800.00
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	10,504.32
武汉市纾困专项资金	54,375.01	财务费用	54,375.01

贷款贴息资金			
合计	12,178,799.23	/	9,569,743.03

## 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

### 2、同一控制下企业合并

适用 不适用

### 3、反向购买

适用 不适用

**4、 处置子公司**

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

通过设立或投资等方式取得的子公司

子公司全称	子公司类别	注册地	业务性质	注册资本 (万元)	经营范围	期末实际出资额 (万元)
武汉四方汽车电子有限公司	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）	武汉	电子元器件制造、汽车零部件及配件制造	1,000.00	一般项目：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（除许可业务以外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）；许可项目：货物进出口、技术进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）	0

**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

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

单位:元 币种:人民币

子公司名称	少数股东持股比例 (%)	本期归属于少数股东的损益	本期向少数股东宣告分派的股利	期末少数股东权益余额
广东风信	49.00	987,530.90	0	2,984,166.20

子公司少数股东的持股比例不同于表决权比例的说明:

□适用 √不适用

其他说明:

√适用 □不适用

广东风信的股东四方光电和东莞长风股权投资有限公司实缴注册资本比例分别为 60%、40%，本期归属于少数股东的损益按实缴注册资本比例 40%进行核算。

## (3). 重要非全资子公司的主要财务信息

√适用 □不适用

单位:元 币种:人民币

子公司名称	期末余额						期初余额					
	流动资产	非流动资产	资产合计	流动负债	非流动负债	负债合计	流动资产	非流动资产	资产合计	流动负债	非流动负债	负债合计
广东风信	9,269,726.89	2,192,756.24	11,462,483.13	3,868,122.38	0.00	3,868,122.38	5,704,598.44	2,561,661.97	8,266,260.41	3,140,726.81	0.00	3,140,726.81

子公司名称	本期发生额				上期发生额			
	营业收入	净利润	综合收益总额	经营活动现金流量	营业收入	净利润	综合收益总额	经营活动现金流量
广东风信	12,443,170.65	2,468,827.15	2,468,827.15	798,998.06	2,520,484.11	-1,019,722.35	-1,019,722.35	143,815.32

其他说明：  
无

## (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

## 3、在合营企业或联营企业中的权益

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

本公司的主要金融工具，除衍生工具外，包括银行借款、货币资金等。这些金融工具的主要目的在于为本公司的运营融资。本公司具有多种因经营而直接产生的其他金融资产和负债，如应收账款和应付账款等。

本公司的金融工具导致的主要风险是信用风险、流动性风险及市场风险。

## (一) 金融工具分类

## 1. 资产负债表日的各类金融资产的账面价值

## (1) 2021 年 6 月 30 日

单位：元

金融资产项目	以摊余成本计量的金融资产	以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产	合计
货币资金	457,216,693.67			457,216,693.67

应收票据	28,295,842.55			28,295,842.55
应收账款	80,293,027.20			80,293,027.20
应收款项融资			900,000.00	900,000.00
其他应收款	861,562.52			861,562.52
合同资产	393,585.04			393,585.04

(2) 2020年12月31日

单位：元

金融资产项目	以摊余成本计量的金融资产	以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产	合计
货币资金	77,222,973.76			77,222,973.76
应收票据	25,287,935.91			25,287,935.91
应收账款	79,050,901.13			79,050,901.13
应收款项融资			4,742,628.61	4,742,628.61
其他应收款	192,711.75			192,711.75
合同资产	416,095.79			416,095.79

## 2. 资产负债表日的各类金融负债的账面价值

单位：元

(1) 2021年6月30日

金融负债项目	以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	其他金融负债	合计
短期借款		8,000,000.00	8,000,000.00
应付票据		15,626,370.78	15,626,370.78
应付账款		71,671,200.50	71,671,200.50
其他应付款		453,020.56	453,020.56
其他流动负债		21,605,462.28	21,605,462.28
一年内到期的非流动负债		5,600,000.00	5,600,000.00

(2) 2020年12月31日

单位：元

金融负债项目	以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	其他金融负债	合计
短期借款		15,000,000.00	15,000,000.00
应付票据		8,608,815.98	8,608,815.98
应付账款		49,999,620.90	49,999,620.90
其他应付款		597,985.01	597,985.01
其他流动负债		14,444,235.56	14,444,235.56
一年内到期的非流动负债		400,000.00	400,000.00
长期借款		5,600,000.00	5,600,000.00

## (二) 信用风险

本公司的信用风险主要来自货币资金、应收票据、应收账款、其他应收款。管理层已制定适当的信用政策，并且不断监察这些信用风险的敞口。

本公司其他金融资产包括货币资金、应收票据、其他应收款，这些金融资产的信用风险源自交易对手违约，最大风险敞口等于这些工具的账面金额。

本公司持有的货币资金，主要存放于商业银行等金融机构，管理层认为这些商业银行具备较高信誉和资产状况，存在较低的信用风险。

应收账款方面，由于公司仅与经认可的、信誉良好的第三方进行交易，按照本公司的政策，需对所有要求采用信用方式进行交易的客户进行信用审核。另外，本公司对应收账款余额进行持续监控，以确保本公司不致面临重大坏账风险。对于未采用相关经营单位的记账本位币结算的交易，除非本公司相关控制部门特别批准，否则本公司不提供信用交易条件。截至2020年12月31日，本公司尚未发生大额应收账款逾期的情况。

本公司因应收账款、其他应收款产生的信用风险敞口的量化数据，参见本财务报表附注七、5、应收账款和七、8、其他应收款中。

本公司无单独认定没有发生减值的金融资产。

## (三) 流动性风险

本公司及各子公司负责其自身的现金流量预测。本公司财务部门在汇总各公司现金流量预测的基础上，在合并层面持续监控短期和长期的资金需求，以确保维持充裕的现金储备。

金融负债按未折现的合同现金流量所作的到期期限分析：

单位：元

项目	2021年6月30日				
	1年以内	1-2年	2-3年	3年以上	合计
短期借款	8,000,000.00				8,000,000.00
应付票据	15,626,370.78				15,626,370.78
应付账款	69,747,101.40	809,559.15	398,142.95	716,397.00	71,671,200.50
其他应付款	388,112.47	30,772.09	34,136.00		453,020.56
其他流动负债	21,605,462.28				21,605,462.28
一年内到期的非流动负债	5,600,000.00				5,600,000.00

单位：元

项目	2020年12月31日				
	1年以内	1-2年	2-3年	3年以上	合计
短期借款	15,000,000.00				15,000,000.00
应付票据	8,608,815.98				8,608,815.98
应付账款	48,153,578.72	883,387.64	440,954.69	521,699.85	49,999,620.90
其他应付款	553,215.87	44,769.14			597,985.01
其他流动负债	14,444,235.56				14,444,235.56
长期借款		5,600,000.00			5,600,000.00

一年内到期的非流动负债	400,000.00				400,000.00
-------------	------------	--	--	--	------------

## (四) 市场风险

市场风险，是指金融工具的公允价值或未来现金流量因市场价格变动而发生波动的风险。市场风险主要包括利率风险、外汇风险和其他价格风险，如权益工具投资价格风险。

## 1. 利率风险

利率风险，是指金融工具的公允价值或未来现金流量因市场利率变动而发生波动的风险。

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

## 2. 汇率风险

外汇风险，是指金融工具的公允价值或未来现金流量因外汇汇率变动而发生波动的风险。本公司承受外汇风险主要与所持有的美元等外币和部分客户货款与人民币之间的汇率变动。本公司管理层认为，美元等外币与部分客户货款与本公司总资产所占比例较小，故本公司所面临的汇率风险并不重大。

## 3. 权益工具投资价格风险

权益工具投资价格风险，是指权益性证券的公允价值因股票指数水平和个别证券价值的变化而降低的风险。本公司无权益工具投资，故本公司无权益工具投资价格风险。

## 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			
	第一层次公允价值计量	第二层次公允价值计量	第三层次公允价值计量	合计
<b>一、持续的公允价值计量</b>				
(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		900,000.00		900,000.00
<b>持续以公允价值计量的资产总额</b>		900,000.00		900,000.00
(六) 交易性金融负债				
1. 以公允价值计量且变动计入当期损益的金融负债				
其中：发行的交易性债券				
衍生金融负债				
其他				
2. 指定为以公允价值计量且变动计入当期损益的金融负债				
<b>持续以公允价值计量的负债总额</b>				
<b>二、非持续的公允价值计量</b>				
(一) 持有待售资产				
<b>非持续以公允价值计量的资产总额</b>				
<b>非持续以公允价值计量的负债总额</b>				

## 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 (%)
武汉佑辉科技有限公司	有限责任公司(自然人投资或控股)	软件和技术服务业	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

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	上期发生额
武汉大山精密炉业有限公司	采购商品		884.96

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（注1）	10,000,000.00	2020年6月18日	2022年6月17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（注2）	5,000,000.00	2020年8月31日	2021年8月31日	是
湖北锐意自控系统有限公司（注2）	8,000,000.00	2021年6月30日	2022年6月30日	否
湖北锐意自控系统有限公司（注3）	12,000,000.00	2020年6月18日	2022年6月17日	否
湖北锐意自控系统有限公司（注4）	18,000,000.00	2020年6月18日	2022年6月17日	否
湖北锐意自控系统有限公司（注5）	10,000,000.00	2020年6月24日	2021年6月24日	是

关联担保情况说明

√适用 □不适用

注1：武汉农村商业银行股份有限公司光谷分行与湖北锐意自控系统有限公司于2020年6月18日签订编号为HT0127303010220200618001号的《流动资金借款合同》，金额1,000.00万元，流动资金借款期限为24月。同时签署编号为HT0127303010220200618001-02的《保证合同》，保证人为四方光电股份有限公司，被担保的主债权金额为1,000.00万元。其余担保详见附注“七、43、注2”。

注2：汉口银行股份有限公司光谷分行与四方光电股份有限公司于2020年12月24日，签署编号为DB2020120900000022-01《最高额融资协议》，融资期限自2020年12月24日至2023年12月24日，最高额融资额度为40,207,674.00元。2020年8月31日签署编号为HT2020081100000005号的《流动资金借款合同》，金额为500.00万元，借款期限为2020年8月31日至2021年8月31日，已于2021年4月8日偿还完毕。2021年6月29日签署编号为HT2021062800000165号的《流动资金借款合同》，金额为800.00万元，借款期限为2021年6月30日至2022年6月30日。2020年12月24日签署编号为DB2020122100000029的《最高额保证合同》，保证人为湖北锐意自控系统有限公司，被担保的最高融资余额限度为4,400.00万元。其余担保详见附注“七、32、注1”。

注3：武汉农村商业银行股份有限公司光谷分行与四方光电股份有限公司于2020年6月18日签订编号为HT0127303010220200618002号的《流动资金借款合同》，金额1,200.00万元，流

动资金借款期限为24月。同时签署编号为HT0127303010220200618002-02的《保证合同》，保证人为湖北锐意自控系统有限公司，被担保的主债权金额为1,200.00万元。其余担保详见附注“七、43、注1”。

注4：武汉农村商业银行股份有限公司光谷分行与四方光电股份有限公司于2020年6月18日签订编号为HT0127303010220200618003号的《流动资金借款合同》，金额1,800.00万元，流动资金借款期限为24月，尚未实际提款。同时签署编号为HT0127303010220200618003-02的《保证合同》，保证人为湖北锐意自控系统有限公司，被担保的主债权金额为1,800.00万元。签署编号为HT0127303010220200618003-01的《抵押合同》，抵押人为湖北锐意自控系统有限公司，抵押品为武汉市东湖新技术开发区凤凰产业园凤凰园三路3号（武汉四方光电工业园厂房A、B、附楼及土地），抵押情况如下：

抵押不动产权属证号	抵押不动产坐落	到期日期	抵押不动产单元号
武房权证湖字第2012008834号、武新国用(2011)第004号	武汉市东湖新技术开发区凤凰产业园凤凰园三路3号武汉四方光电工业园厂房A	2022.06.17	420115086005GB00021F00050001
武房权证湖字第2012008833号、武新国用(2011)第004号	武汉市东湖新技术开发区凤凰产业园凤凰园三路3号武汉四方光电工业园厂房B	2022.06.17	420115086005GB00021F00040001
武房权证湖字第2012008831号、武新国用(2011)第004号	武汉市东湖新技术开发区凤凰产业园凤凰园三路3号武汉四方光电工业园附楼	2022.06.17	420115086005GB00021F00030001

注5：汉口银行股份有限公司光谷分行与四方光电股份有限公司于2020年12月24日，签署编号为DB2020120900000022-01《最高额融资协议》，融资期限自2020年12月24日至2023年12月24日，最高额融资额度为40,207,674.00元。2020年6月22日签署编号为B0280020002A号的《流动资金借款合同》，金额为1,000.00万元，借款期限为2020年6月24日至2021年6月24日，已于2021年4月8日偿还完毕。2020年12月24日签署编号为DB2020122100000029的《最高额保证合同》，保证人为湖北锐意自控系统有限公司，被担保的最高融资余额限度为4,400.00万元。其余担保详见附注“七、32、注2”。

#### (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	206.33	135.18
----------	--------	--------

## (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

单位：元 币种：人民币

项目名称	关联方	期末余额		期初余额	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
其他非流动资产	武汉大山精密炉业有限公司			9,000.00	

## (2). 应付项目

□适用 √不适用

## 7、关联方承诺

□适用 √不适用

## 8、其他

□适用 √不适用

## 十三、 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	
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	
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	
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	

其他说明

无

## 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	外部投资者入股价格
可行权权益工具数量的确定依据	立即行权
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	1,883,946.27
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	
1 年以内小计	67,989,319.81

1 至 2 年	652,234.54
2 至 3 年	334,270.09
3 年以上	4,566,909.87
3 至 4 年	
4 至 5 年	
5 年以上	
合计	73,542,734.31

## (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	73,542,734.31	100.00	8,263,957.81	11.24	65,278,776.50	70,599,083.15	100.00	7,921,851.28	11.22	62,677,231.87
其中：										
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	73,542,734.31	100.00	8,263,957.81	11.24	65,278,776.50	70,599,083.15	100.00	7,921,851.28	11.22	62,677,231.87
合计	73,542,734.31	100.00	8,263,957.81	11.24	65,278,776.50	70,599,083.15	100.00	7,921,851.28	11.22	62,677,231.87

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)	67,989,319.81	3,399,465.99	5.00
1-2 年 (含 2 年)	652,234.54	130,446.91	20.00
2-3 年 (含 3 年)	334,270.09	167,135.04	50.00
3 年以上	4,566,909.87	4,566,909.87	100.00
合计	73,542,734.31	8,263,957.81	11.24

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	7,921,851.28	342,106.53				8,263,957.81
合计	7,921,851.28	342,106.53				8,263,957.81

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: 元

单位名称	期末余额	占应收账款总额	期末
		的比例 (%)	坏账准备金额
客户一	12,888,001.16	17.52	644,400.06
客户二	6,567,676.52	8.93	328,383.83
客户三	4,716,728.54	6.41	235,836.43

客户四	4,511,905.00	6.14	225,595.25
客户五	4,162,763.55	5.66	208,138.18
合计	32,847,074.77	44.66	1,642,353.75

## (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	474,018.59	368,620.99
合计	474,018.59	368,620.99

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****(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	
1年以内小计	487,579.46
1至2年	13,522.62
2至3年	0.00
3年以上	82,500.00
3至4年	
4至5年	
5年以上	
合计	583,602.08

**(2). 按款项性质分类**

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

款项性质	期末账面余额	期初账面余额
押金、保证金	287,797.01	135,093.12
员工备用金	288,788.98	
往来款	7,016.09	290,477.30
合计	583,602.08	425,570.42

**(3). 坏账准备计提情况**

√适用 □不适用

单位：元 币种：人民币

坏账准备	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合计
	未来12个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失(未发生信用减值)	整个存续期预期信用损失(已发生信用减值)	
2021年1月1日余额		56,949.43		56,949.43
2021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		52,634.06		52,634.06
本期转回				
本期转销				

本期核销			
其他变动			
2021年6月30日 余额		109,583.49	109,583.49

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

#### (4). 坏账准备的情况

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

类别	期初余额	本期变动金额				期末余额
		计提	收回或转回	转销或核销	其他变动	
账龄组合	56,949.43	52,634.06				109,583.49
合计	56,949.43	52,634.06				109,583.49

其中本期坏账准备转回或收回金额重要的：

适用 不适用

#### (5). 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

#### (6). 按欠款方归集的期末余额前五名的其他应收款情况

适用 不适用

单位：元 币种：人民币

单位名称	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	员工备用金	268,788.98	1年以内	46.06	13,439.45
单位二	押金、保证金	86,897.01	1年以内	14.89	4,344.85
单位三	押金、保证金	60,000.00	3至4年(含 4年)	10.28	60,000.00
单位四	押金、保证金	50,000.00	1年以内	8.57	2,500.00
单位五	押金、保证金	32,300.00	2年以内(含 1年以内)	5.53	2,140.00
合计	/	497,985.99	/	85.33	82,424.30

## (7). 涉及政府补助的应收款项

□适用 √不适用

## (8). 因金融资产转移而终止确认的其他应收款

□适用 √不适用

## (9). 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	75,627,953.22		75,627,953.22	51,742,788.05		51,742,788.05
对联营、合营企业投资						
合计	75,627,953.22		75,627,953.22	51,742,788.05		51,742,788.05

## (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	44,592,788.05	46,815.66		44,639,603.71		
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	2,050,000.00	23,838,349.51		25,888,349.51		
合计	51,742,788.05	23,885,165.17		75,627,953.22		

## (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	211,945,296.41	110,881,323.78	82,454,674.85	50,296,842.53
其他业务	304,931.32	175,665.32	120,591.12	85,378.84
合计	212,250,227.73	111,056,989.10	82,575,265.97	50,382,221.37

## (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	210,218,242.40
气体分析仪器	42,608.13
其他	1,989,377.20
按经营地区分类	
内销	186,900,370.05
外销	25,349,857.68
市场或客户类型	
合同类型	
按商品转让的时间分类	
某一时点确认	212,250,227.73
按合同期限分类	
按销售渠道分类	
合计	212,250,227.73

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

其他说明：

无

**5、投资收益**

□适用 √不适用

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	11,778.76	
越权审批或无正式批准文件的税收返还、减免		
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	5,401,302.85	
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	-2,309.30	
其他符合非经常性损益定义的损益项目	133,520.84	
所得税影响额	-831,729.01	
少数股东权益影响额	252.64	
合计	4,712,816.78	

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	4,132,524.22	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	13.13	1.15	1.15
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	12.29	1.08	1.08

## 3、境内外会计准则下会计数据差异

适用 不适用

## 4、其他

适用 不适用

董事长：熊友辉

董事会批准报送日期：2021年8月16日

## 修订信息

适用 不适用