证券代码：688143　证券简称：长盈通　公告编号：2025-020

武汉长盈通光电技术股份有限公司 关于会计政策变更的公告

本公司董事会及全体董事保证本公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述 或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性承担法律责任。

特别提示：

1、武汉长盈通光电技术股份有限公司(以下简称“公司”)本次会计政策变更是根据中华人民共和国财政部(以下简称“财政部”)发布的《企业会计准则解释第17号》(财会[2023]21号)和《企业会计准则解释第18号》(财会[2024]24号)的相关要求作出的变更。本次会计政策变更无需提交公司董事会和股东大会审议。

2、本次会计政策变更对公司财务状况及经营成果无重大影响，不存在损害公司及全体股东利益的情形。

一、会计政策变更概述

(一)会计政策变更的原因及日期

2023年10月，财政部发布《企业会计准则解释第17号》(财会[2023]21号)，规定了“关于流动负债与非流动负债的划分”等相关内容。该解释规定自2024年1月1日起施行。

2024年12月，财政部发布《企业会计准则解释第18号》(财会[2024]24号)，规定了“关于不属于单项履约义务的保证类质量保证的会计处理”等相关内容。该解释规定自印发之日起施行，允许企业自发布年度提前执行。根据上述文件的要求，公司自2024年1月1日起按照上述规定进行相应会计处理。

(二)会计政策变更对公司的影响

1、变更前采用的会计政策

本次会计政策变更前，公司执行财政部发布的《企业会计准则——基本准则》和各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释以及其他规定。

2、变更后采用的会计政策

本次会计政策变更后，公司执行《企业会计准则解释第17号》《企业会计准则解释第18号》的相关规定，其他未变更部分，仍执行财政部前期发布的《企业会计准则——基本准则》和各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释公告以及其他相关规定。

三、会计政策变更对公司的影响

1、公司执行《企业会计准则解释第17号》的规定，未对公司的财务状况及经营成果产生重大影响。

2、公司执行《企业会计准则解释第18号》及准则应用指南的规定，在核算不属于单项履约义务的保证类质量保证时，按确定的预计负债金额计入“主营业务成本”“其他业务成本”等科目，并相应在利润表中的“营业成本”项目列示。公司采用追溯调整法对比较期间的财务报表进行了相应调整，执行该项会计政策对公司合并财务报表的主要影响如下：

单位：元

原列报项目	原列报金额	调整后列报项目	调整后列报金额
2023年度			
销售费用	411,635.25	营业成本	411,635.25

上述追溯调整不会对比较期间的营业收入、归属于母公司股东的净利润及归属于母公司股东的净资产产生影响，不会导致已披露的财务报告出现盈亏性质改变。上述影响金额已经中审众环会计师事务所(特殊普通合伙)审计确认。

本次会计政策变更是公司根据财政部发布的企业会计准则解释进行的相应变更，符合相关法律法规的规定，执行变更后的会计政策能够客观、公允地反映公司的财务状况和经营成果。本次会计政策变更不会对公司财务状况、经营成果和现金流量等产生重大影响，不存在损害公司及全体股东利益的情形。

特此公告。

武汉长盈通光电技术股份有限公司董事会
2025年4月11日

证券代码：688143　证券简称：长盈通　公告编号：2025-017

武汉长盈通光电技术股份有限公司 关于2024年度计提资产减值准备的公告

本公司董事会及全体董事保证本公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述 或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性承担法律责任。

一、计提资产减值准备情况概述

结合武汉长盈通光电技术股份有限公司(以下简称“公司”)的实际经营情况及行业市场变化等因素的影响，根据《企业会计准则第1号——存货》《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》及《企业会计准则第8号——资产减值》(以下合称“《企业会计准则》”)等相关会计政策规定，为客观、公允地反映公司截至2024年12月31日的财务状况及2024年度的经营成果，经公司及下属子公司对各项金融资产、存货和长期资产等进行全面充分的评估和分析，认为上述资产中部分资产存在一定的减值迹象。本期计提的减值准备总额为2,079.74万元。具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	计提金额	备注
信用减值损失	2,016.62	含应收账款、应收票据、其他应收款等减值损失
资产减值损失	63.12	含存货跌价损失及合同履约成本减值损失、其他非流动资产资产减值损失等
合计	2,079.74	

二、2024年度计提资产减值准备事项的具体说明

(一)信用减值损失

公司以预期信用损失为基础，对应收账款、应收票据、其他应收款进行减值测试并确认减值损失。经测试，公司2024年度计提信用减值损失金额2,016.62万元。

(二)资产减值损失

在资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。当其可变现净值低于成本时，提取存货跌价准备。存货跌价准备通常按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取。

2024年度计提存货跌价损失、合同履约成本减值损失、其他非流动资产资产减值损失金额共计63.12万元。

三、本次计提资产减值准备对公司的影响

本次计提减值准备计入资产减值损失和信用减值损失科目，合计对公司2024年度合并报表利润总额影响2,079.74万元(合并利润总额未计算所得税影响)。上述金额已经中审众环会计师事务所(特殊普通合伙)审计确认。

四、其他说明

本次计提减值准备符合《企业会计准则》及公司会计政策的相关规定，能够真实客观地反映公司截至2024年12月31日的财务状况和2024年度的经营成果，符合相关法律法规的规定和公司实际情况，不会影响公司的正常经营。敬请广大投资者注意投资风险。

特此公告。

武汉长盈通光电技术股份有限公司董事会
2025年4月11日

公司代码：688143　公司简称：长盈通

武汉长盈通光电技术股份有限公司 2024年年度报告摘要

第一节 重要提示

1、本年度报告摘要来自年度报告全文，为全面了解本公司的经营成果、财务状况及未来发展规划，投资者应当到www.sse.com.cn网站仔细阅读年度报告全文。

2、重大风险提示

报告期内，公司不存在对生产经营构成实质性影响的重大风险，公司已于本报告中详述公司在经营过程中可能面临的相关风险，详见本报告第三节“管理层讨论与分析”中“四、风险因素”的相关内容。

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

4、公司全体董事出席董事会会议。

5、中审众环会计师事务所(特殊普通合伙)为本公司出具了标准无保留意见的审计报告。

6、公司上市时未盈利且尚未实现盈利

□是　√否

7、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

经中审众环会计师事务所(特殊普通合伙)审计，公司2024年度合并报表实现归属于上市公司股东的净利润为17,941,394.15元，母公司净利润为12,673,658.22元。截至2024年12月31日，合并报表累计未分配利润为172,895,226.03元，母公司累计未分配利润为152,701,115.23元。本次利润分配方案如下：

公司拟向全体股东每10股派发现金红利人民币0.5元(含税)，不送红股，不以资本公积金转增股本。公司2024年度拟以实施权益分派股权登记日登记的总股本扣除公司回购专用证券账户中的回购股份为基数分配利润。截至2025年3月31日，公司总股本122,374,426股扣减公司回购专用证券账户持有公司股份3,034,327股，实际可参与利润分配的股数为119,340,099股，以此计算合计派发现金红利总额5,967,004.95元(含税)，占2024年度归属于上市公司股东净利润的比例为33.26%。在实施权益分派股权登记日前公司总股本扣除公司回购专用证券账户中的回购股份发生变动的，公司拟维持每股分配金额不变的原则，相应调整分红总额，具体金额以实际派发情况为准。

上述利润分配方案已经公司第二届董事会第十六次会议审议通过，尚需提交股东大会审议通过后方可实施。

8、是否存在公司治理特殊安排等重要事项

□适用　√不适用

第二节 公司基本情况

1、公司简介

1.1 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	长盈通	688143	不适用

1.2 公司存托凭证简况

□适用　√不适用

1.3 联系人和联系方式

	董事会秘书	证券事务代表
姓名	曹文明	
联系地址	武汉市东湖开发区高新五路80号	
电话	027-87981113	
传真	027-87608187	
电子信箱	caowenming@yoec.com.cn	

2、报告期公司主要业务简介

2.1 主要业务、主要产品或服务情况

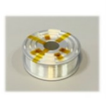
公司是专业从事光纤陀螺核心器件光纤环及其综合解决方案研发、生产、销售和服务的国家级专精特新“小巨人”企业，致力于开拓以军用惯性导航领域为主的光纤环及其主要材料特种光纤的高新技术产业化应用。

光纤环采用的特种光纤、光纤环圈绕制工艺、绕环胶以及相关设备技术水平决定了光纤环的性能，进而对光纤陀螺的精度、稳定性以至光纤惯性导航系统的功能及性能有重要影响。光纤陀螺是军用光纤惯性导航系统的核心部件，广泛应用于战术武器、军机、舰艇、装甲车、载具平台、航天器、火箭等装备的定位定向系统、姿态控制系统、导航定位系统等。特种光纤是较多应用领域的关键原材料，保偏光纤是特种光纤的一个重要子类，由保偏光纤绕制而成的光纤环是光纤陀螺的核心部件。公司成立以来，经过多年深耕专业领域和持续技术积累，形成了相关产品的自主量产能力和迭代升级能力，具备关键生产设备的制造能力和主要原材料的制备能力，并以光纤环为核心，打通光纤环上下游产业链，建立了涵盖特种光器件、特种光纤、新型材料、高端装备和光电子计量服务在内的完整业务布局。

公司主要产品为光纤环器件、特种光纤、新型材料、高端装备、特种线缆及其他。

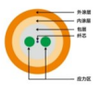
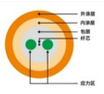
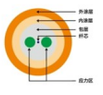
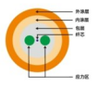
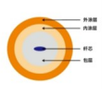
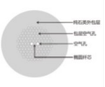
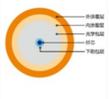
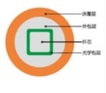
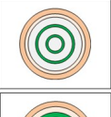
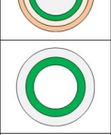
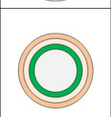
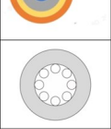
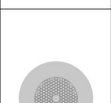
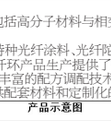
1、光纤环器件

公司光纤环产品包括光纤陀螺用光纤环、水听器敏感环、通信延时环和电流互感器延时环。

产品名称		产品示意图	产品细分		应用领域
光纤陀螺用光纤环	无骨架光纤环		直径25mm光纤陀螺用无骨架光纤环(长度200~300m)	针对小型和集成化光纤陀螺设计的标准尺寸低精度无骨架光纤环，采用熊猫型保偏光纤和紫外光固化胶绕制。	惯性导航、定位定向，地球物理，能源勘探，轨道交通
			直径70mm光纤陀螺用无骨架光纤环(长度300~540m)	针对中精度光纤陀螺设计的标准尺寸无骨架光纤环，采用熊猫型保偏光纤和紫外光固化胶绕制。	
			直径50mm光纤陀螺用无骨架光纤环(长度450~1600m)	针对低精度光纤陀螺设计的标准尺寸无骨架光纤环，采用熊猫型保偏光纤和紫外光固化胶绕制。	
			直径98mm光纤陀螺用无骨架光纤环(长度1100~2600m)	高精度光纤陀螺用无骨架光纤环，满足0.05(°)/h-0.01(°)/h光纤陀螺研发和工程化需求，采用熊猫型保偏光纤和紫外光固化胶，运用多极对称绕法和精密对称技术绕制。	
			直径120mm光纤陀螺用无骨架光纤环(长度2100~3500m)	超高精度光纤陀螺用无骨架光纤环，满足0.001(°)/h-0.01(°)/h光纤陀螺研发和工程化需求，采用细径熊猫型保偏光纤和紫外光固化胶，运用多极对称绕法和精密对称技术绕制。	
	全骨架光纤环		内径12~2000mm，长度150~31000m，层数8~144层全骨架光纤环	根据客户要求，定制业内各种类型的光纤陀螺用骨架光纤环，满足不同长度、不同光纤、不同胶粘剂、不同性能的需求，提供完整的骨架光纤环解决方案。	
	半脱骨架光纤环		内径12~2000mm，长度150~31000m，层数8~144层半脱骨架光纤环		
水听器敏感环			内径≥5mm，长度1~500m水听器敏感环	用于光纤水听器敏感单元，将声音振动信号转换为光信号，可根据客户要求定制多种类型光纤、各种光纤长度、各种尺寸和结构的敏感环，具有高可靠性，小体积，低损耗等特点。	海洋监测
通信延时环(包含5G平统环)			内径7~240mm，长度20~20000m通信延时环	可根据客户要求定制各种类型光纤、各种光纤长度、各种尺寸和结构的有骨架或无骨架光纤延时环，具备优异的客户定制能力，所生产的光纤延时环具有延时准确、全温性能优越，可靠性能高，便于装配等特点。	雷达、导航、5G通信
电流互感器延时环			长度50~160m延时环	为电力客户定制的全光纤电流互感器用无骨架延时环，满足系统延时需求，采用125/250μm熊猫型保偏光纤和紫外固化胶，低张力绕制，具有长度稳定，全温性能优秀的特点。	智能电网

2、特种光纤

公司的特种光纤产品包括保偏光纤系列、弯曲不敏感光纤系列、光子晶体光纤系列、传能光纤系列及多种定制光纤等，主要应用于光纤陀螺、光纤激光器、光纤水听器、光通信等多个领域。

产品名称		光纤结构	产品简介	应用领域
熊猫型保偏光纤	光纤陀螺绕环用保偏光纤		主要应用于陀螺光纤环，提高了光纤的机械可靠性，温度稳定性及环境适应性，优化了光纤的轴向均匀性及批次一致性，具有良好的全温稳定性、环境适应性及机械可靠性，可适用于-50℃到+105℃的温度范围。	光纤陀螺、熔锂型保偏耦合器、偏振敏感器件、光纤偏振传感器
	光纤陀螺波导用保偏光纤		应用于光纤陀螺以及其他偏振相关器件领域，在保持光纤偏振性能的同时，具备可研磨性能，既可绕环，也可以作为器件研磨。	光纤环、铌酸锂波导尾纤、偏振敏感器件、光纤偏振传感器
	光纤陀螺绕环用60μm保偏光纤		针对光纤陀螺小型化的应用发展趋势，提供了高精度小型化光纤陀螺技术方案，具有优异的表诚特性、双折射性能和弯曲不敏感性能，可绕制小尺寸光纤环，温度敏感性低，全温下光纤性能更为稳定，可满足多种环境使用要求。	光纤陀螺、光纤偏振传感器
	光纤陀螺波导用60μm保偏光纤		针对60μm光纤波导及耦合器等相关器件应用，解决60μm光纤与80μm光纤熔接损耗及可靠性问题，提高熔接可靠性，降低熔接损耗，提高光纤陀螺系统精度。优化了光纤的几何对称性、涂覆层可靠性和可研磨性能，在保持光纤偏振性能的同时，具备可研磨性能。	铌酸锂波导尾纤、偏振敏感器件
	椭圆芯型保偏光纤		具有优异的温度稳定性和偏振保持性能，可广泛应用于光纤陀螺、电流互感器及其他偏振相关器件领域。采用化学气相沉积法制备芯棒，改善了椭圆芯结构，优化了光纤的结构设计，提高了光纤的均匀性和偏振保持性能，受环境温度影响小，具有更好的温度稳定性。	光纤陀螺、光纤电流互感器、光纤激光器和放大器
	保偏光子晶体光纤		应用于光纤陀螺以及偏振相关器件领域，具有抗辐照、双折射效应高和优良的温度稳定性。相对于传统的保偏光纤，保偏光子晶体光纤可以减小弯曲引起的不同偏振态之间的耦合，保持大的消光比。	光纤陀螺、偏振器件、激光器
	弯曲不敏感光纤		在小弯曲半径条件下仍能保持良好的光学性能，能够满足小尺寸光纤和光器件要求，广泛应用于光纤水听器行业。该光纤可以根据用户需求进行定制化设计，满足用户对模场直径、截止波长和弯曲敏感性的要求。	光纤水听器、弯曲半径要求苛刻的器件和光缆、传感器件、数据信号传输
	方形芯匀化光纤		可用作激光传能，其纤芯是一个正方形或者矩形结构，一般为高纯石英或掺锗材料，光学包层是一种化学气相沉积的掺杂玻璃材料，外包层为高纯石英材料，涂覆层一般为丙烯酸树脂。方形芯光纤可以用于半导体激光器的输出耦合及大功率、高亮度的激光传输系统。	激光合束组件、激光耦合、激光切割、表面熔覆
	环形光纤		输出激光不同于传统激光器功率单峰高斯分布，通过环形光纤功率耦合，形成芯区高斯分布激光束和环绕其圆形激光束，可应用于不同场景。	激光耦合、QBH跳线、激光切割、焊接
	双包层大芯径传能光纤		可应用于激光能量传输、数据通信及其他通信相关领域，此光纤具有优异的耦合性能。具有几何对称性好、纵向均匀性好等优异特点。	激光能量传输、光学设备和连接器数据通信、有线电视和局域网光纤传感
	掺氟石英毛细管		掺氟管通过高精度拉伸培拉制成毛细管，具备良好的几何尺寸控制，长度、壁厚、掺氟厚度、内外直径比例均可定制，可满足光学、医疗、电子多方面的应用。	光纤合束器、激光器、医用探针、分析化学
	紫外大芯径光纤		纤芯采用高羟基石英结构，相比低羟基光纤，在紫外和近紫外波段区间，光纤衰减更低，因此该类型光纤主要用于200-500nm波段范围，此光纤具有优异的耦合性能、几何对称性好、纵向均匀性好等优异特点。	激光能量传输适用于紫外或近紫外波段紫外固化光学设备和连接器医疗
	各类光子晶体光纤		光子晶体光纤，又称为微结构光纤或多孔光纤。光子晶体光纤的结构特点极大拓展了光纤在设计和制作上的自由度。光子晶体光纤结构的种类多，公司基于合成原材料生产出掺氟芯光子晶体光纤、光敏型光纤、高非线性光子晶体光纤、空芯光子带隙光纤等，可广泛应用于光纤激光器、气体或液体传感、光纤通信等领域。	宽带单模传输、能量传输、气体及液体传感、光纤通信、光纤激光器
	弯曲不敏感多模光纤		采用微波等离子体气相管内法沉积工艺制备，剖面结构控制稳定，几何一致性优良，具备低衰减、高带宽、弯曲不敏感等一系列性能优点。	局域网、存储网、数据中心、板卡连接、芯片连接
	空芯反谐振光纤		由多个无节点的包层管构成，具有稳定的单模特性、超低的传输损耗、较宽的传输带宽、极佳的光束质量控制能力，使其成为矩阵高、高功率激光传输的理想选择。空芯反谐振光纤独特的导光机理，使光信号在空气中传输，具备低色散传输特性，在高速光通信领域具有巨大潜力。	高功率激光传能、光纤探针、高速光通信
	空芯光子帶隙光纤		由二维光子晶体周期性排列构成，纤芯则是中空结构的空气缺陷。该光纤中绝大部分光能量在空气纤芯中传输，因此光传输受光纤材料吸收影响小，抗辐照性能优异，热稳定性好，在恶劣环境中有应用优势。非线性效应和延迟低，损伤阈值高，在高功率和脉冲激光柔性传输中优势明显，而且可以作为光与物质相互作用的高效平台。	光纤陀螺、激光传输、光纤传感、非线性光学、数据通信
	定制光纤		公司拥有全系列的特种光纤制造平台，包含玻璃冷热加工处理技术、多种工艺的预制棒制备技术、种类齐全的特种光纤拉丝技术，以及品种多样、性能各异的各种原、辅材料，满足各类客户对定制光纤的需求。	光纤传感、光纤测量、光电器件、医疗设备

3、新型材料

公司的新型材料主要包括高分子材料与相变材料。

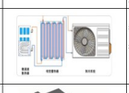
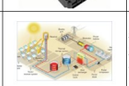
(1)高分子材料

公司高分子材料包括特种光纤涂料、光纤陀螺用胶粘剂、涂覆材料、其他光纤器件用胶粘剂等，为实现高性能特种光纤和光纤环产品生产提供了坚实的基础。公司具备自主研制与批量生产能力，拥有专业的预聚物合成技术、丰富的配方调配技术、全面的性能测试平台，可以为特种光纤、通信用单多模光纤、光器件、光系统提供配套材料和定制化的服务。

产品名称	产品示意图	产品简介
紫外固化光纤陀螺用胶粘剂		光纤陀螺用胶粘剂用于光纤陀螺环圈的封装，主要作用是均匀分布于环体，固定绕制的光纤，让光纤保持特定的绕制状态，同时防止光纤脱皮断裂。根据不同工艺及不同结构的光纤环，可提供多种热固化及紫外固化的胶粘剂。
热固化光纤陀螺用胶粘剂		
CM103系列双组份环氧胶		CM103系列属于双组份环氧胶粘剂，用于光纤环、光纤陀螺及其他光纤器件粘接。
光纤内层涂覆树脂		光纤内层涂覆树脂是光纤生产过程中用来第一层涂覆的树脂，又叫光纤内层涂料。主要用来保护光纤，使光纤不受外界环境因素影响，从而保证光纤信号的传输质量。
光纤外层涂覆树脂		光纤外层涂覆树脂是光纤生产过程中用来第二层涂覆的树脂，又叫光纤外层涂料。主要用来保护光纤，使光纤不受外界环境因素影响，从而保证光纤信号的传输质量。
低折射率光纤涂料/胶水		低折射率光纤涂料及胶水适用于大芯径多模光纤及双包层有源光纤，既实现了对特种光纤的涂覆与保护，又有效降低了光损耗，并可根据客户要求定制不同折射率级别的低折涂料及胶水。
LPA系列海防灌注胶		海防光缆LPA系列灌注胶用于光电器元件的密封，起到防水抗压固定器件的作用，声压灵敏度稳定性好。
FCA-7双组份封装结构胶		结构件粘接封装耐水压好，用于金属/非金属粘接封装(硫化胶)。
光纤着色油墨		CM300系列光纤着色油墨是为光纤着色而专门研制。具有着色鲜艳、固化速度快不会过度固化、产品稳定不易分层等特点，适用于多种不同类型的光纤着色生产线。
光纤并带涂覆树脂		CM201光纤并带涂覆树脂是光纤带生产过程中用来将着色光纤粘合在一起的树脂，又叫并带涂料。

(2)相变材料

公司相变材料包括有机相变材料、无机相变材料、相变散热器、储热储冷热管理系统以及民用日用品等，同时具备热控系统仿真设计能力，能够针对复杂工况下的热控要求进行模拟仿真，并且设计加工高功率轻质紧凑热管理系统。公司聚焦小体积化高集成度、高功率化各类发热器件的热控技术领域的前沿要求，提供散热、隔热等热管理系统整体解决方案。

产品名称	产品示意图	产品简介
有机相变材料		纯度高，焓值高。有融程管，温度控制灵敏，稳定性好性能稳定，无毒无腐蚀，无过冷无相分离现象，在航天电子、绿色建筑、医疗保健、可穿戴温控服装、新能源等领域有着重要应用。
无机相变材料		基于无机水合盐和添加剂制造而成。与有机相变材料相比，它们的单位体积的相变焓值大。广泛应用于热能储存、空调蓄冷等领域。
相变冷板		相变冷板依靠传统的强化传热方法不能有效解决问题，将超薄热管、超薄均温板等高导热构件与相变冷板一体化设计制造，可以将热量均匀分散至整个冷板上，使相变材料利用率最大化，在有限的空间和重量的情况下，显著提升冷板的温度均匀性，单板温度梯度在5℃以内。
相变储热箱		替代散热系统中传统的水箱，采用制冷回路与激光器散热回路的“双流道”设计，提高散热系统功重比，为激光器件保留更多空间。
自研电池热失控防护材料		为热化学储热材料，复合相变材料可制成各种形状嵌入电池包中，大容量吸热，原理创新，焓值高，吸收热失控巨量产热，降低热失控电池的温度，有效抑制热失控扩散。
储能系统		火电厂抽汽蓄热调峰；为热泵产品带来可观收益；为储能电站的控温技术升级，价格低，安全性高，储热技术不存在起火、爆炸等安全风险。
民用日用品(恒温杯、降温马甲、降温冰圈、建筑材料等)		恒温杯，杯子内芯填充相变材料，可快速吸收热量，降低水温。2~3分钟100℃即可降温到55℃左右，并可保持温水状态在30分钟以上。
		降温马甲、降温冰圈，18℃、24℃和28℃相变材料熔化吸收周围环境的热量，从而提高人体舒适感。
		建筑控温节能材料，相变材料可应用于建筑物的墙体、吊顶、地板等，提高建筑物的热舒适性、减少建筑能耗。
相变材料温度循环测试设备		基于智能自动控制的温度循环测试设备，可以实现无人操作，提高测试效率，降低能耗。一体化人机交互数据储存系统可以实时保存实验参数，方便操作人员查看和分析数据，精准的温度和液位控制系统保证测试的稳定性和可靠性，能量损耗控制系统降低运行成本，多通道温度监控和扩展槽提高设备适用性和灵活性。设备可应用于新能源汽车电池、电子设备散热、医疗冷链等领域。

4、高端装备

公司的高端装备主要包括光纤环及特种光纤生产制造设备、环圈绕制定制设备及非标定制设备等。

产品名称	产品示意图	产品简介与应用领域
拉丝塔		拉丝塔是集光、机、电、气于一体的自动化控制设备，是在氩气/氦气氛围的保护下通过加热炉将玻璃预制棒局部加热软化，用对辊拉丝方法拉制光导纤维的自动化控制设备。其由机械系统、电气系统、软件控制系统、气路系统、水路系统等部分组成。产品可应用于光纤制造、通信行业、互联网基础设施、军事和国防、科研、光电子产业、智能交通系统、能源行业、医疗等领域。
石英管棒熔缩火床		石英管棒熔缩火床专用于光纤预制管棒的热处理工序，适用于外径φ50mm以下石英管棒的熔缩、拉伸、拉锥、接管及抛光等热加工过程。机床床身采用铸铁整体铸造，可以有效降低机械干扰所造成的工艺误差，简便机床床身配置，车床机电系统及供气系统均采用国际知名品牌配套件，全面提升系统可靠性及安全性，更节省空间，更节省气源，经济实惠。产品可应用于光纤制造、通信行业、互联网基础设施、军事和国防、科研、光电子产业、智能交通系统、能源行业、医疗等领域。
筛选机		光纤筛选机应用于光纤光缆领域，其主要功能是对光纤进行筛选以及复线操作。产品可应用于光纤制造等领域。
绕环机		绕环机是一种针对四极、八极、十六极等工艺绕法绕制光纤环的设备，可生产多种不同规格的光纤环产品，设备工程化设计、操作简便、控制精度高、自动化程度高，特别适用于高精度光纤环的绕制。产品可应用于光纤陀螺制造、航天和国防工业、光纤传感、光通信、惯性导航、仪器测量、工业自动化、医疗设备、科研、环境监测等领域。
复线机		分纤复线机主要用于配准光纤环绕制设备，进行光纤的分纤、复线的设备。产品可应用于光纤陀螺制造、航天和国防工业等领域。
预制棒生产设备MCVD		MCVD设备在制备不同种类的预制棒上具有很强的灵活性，所以如今它已经成为生产高品质通信光纤用预制棒的四大主要方法之一，并在传感与激光用特种光纤预制棒制造领域拥有较为广泛的应用。产品可应用于光纤制造、通信行业、互联网基础设施、科研、光电子产业、智能交通系统、军事和国防、能源行业、医疗等领域。

5、特种线缆

公司主要研发、生产各类特种材料、特种光纤、特种结构的光电缆，产品主要有各种室内外光缆、电力电缆、铁路光缆、军用光缆、耐辐射光缆、耐高温光缆、传感光缆等，也可按客户需求定制开发各类型号特种光电缆产品。

产品名称	产品示意图	产品简介
多芯束状光缆		多芯束状光缆使用紧套保偏光纤作为光传输单元，以进口芳纶作为光缆加强元件，最外层挤制一层护套而成。产品可应用于大楼内部水平布线或垂直布线、设备互连线。
多芯室内微型光缆		具备外径小、重量轻的特点，护套易开剥便于挑纤熔接，柔软性极佳，防水性能优异。产品可应用于水听器阵列数据信号传输、数据通信。
紧套光纤(ETFE)		其耐热性、耐低温性、阻燃性、电气绝缘性和耐药品性等性能优异，且具有独特的非黏附性和低摩擦性。产品可应用于特殊环境通信连接与器件应用、光纤传感。
分支光缆		多芯分支光缆使用单芯保偏光缆作为子单元，光缆子单元层绞于非金属中心加强芯周围形成缆芯，最外层挤制一层护套而成。产品可应用于室内主干缆布线、建筑物的垂直布线、远距离室内布线等对拉伸力有一定要求的环境。
野战光缆		将具有优异抗弯性能的保偏光纤作为光传输介质，外覆一层芳纶作为受力加强单元，最外层挤制一层护套而成。产品可应用于各种布线场合、军事通信、移动线车通信抢修。

2.2 主要经营模式

1、销售模式

公司主营业务以销售光纤环和保偏光纤为主。公司的订单主要来自惯性导航行业的军工科研院所，客户向公司发出订单并签订销售合同。基于安全性、可靠性、保障性的要求及保密考虑，军工资质是公司客户选择军品供应商的重要考虑因素之一。本行业内的产品通常由企业研发、设计、生产并通过客户验证后保障生产供应。公司的光纤环及保偏光纤已进入军工定型产品的供应体系。以某采用光纤惯性导航技术的装备产品为整机，公司作为三级配套商或三级配套商的供应商向客户销售光纤环或保偏光纤，客户(二级/三级配套商)利用光纤环生产光纤陀螺，或者利用保偏光纤绕制光纤环后生产光纤陀螺，进而销售给一级配套商应用到惯性导航系统中，再把惯性导航系统销售给总体单位，总体单位将其安装到军用装备整机产品中，最终销售给军方。上市后，公司同步拓展民用市场，以客户需求为导向，快速响应客户需求，积极拓展更广泛的应用场景，以助力公司实现业务的多元化发展。

2、采购模式

公司依据《GJB 9001C—2017相关要求制定《与供方有关过程控制程序》《供应商管理程序》，建立完善采购管理体系，定期更新维护《合格供方名录》，每年对供应商进行量化考核，并与关键材料和服务供应商建立了良好的合作关系，实现与供应商的合作共赢。采购部门负责执行管理采购流程、需求部门、财务部门、法务部门共同参与审核监督，采购活动有序进行。对于月度采购需求和未纳入月度采购计划的临时采购需求，公司采用“采购需求申请→采购需求审批→甄选供应商→签订采购合同→验收入库”的采购流程。在根据供应商的供