

公司代码：688011

公司简称：新光光电

哈尔滨新光光电科技股份有限公司  
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 <http://www.sse.com.cn> 网站仔细阅读年度报告全文。

### 2、重大风险提示

2024 年，公司经营管理工作在董事会的科学决策下，重点围绕聚焦主业发展、深化科技创新、抢抓市场机遇、强化团队建设、加强公司治理等方面开展工作，实现营业收入 17,194.01 万元、同比增长 5.99%，但因计提的信用减值损失和资产减值损失同比增加以及政府补助同比减少等多种因素导致公司报告期内归属于母公司所有者的净利润同比下降。

报告期内，公司持续研发力度，保持技术领先优势。具体内容详见本报告“第三节管理层讨论与分析”之“二、报告期内公司所从事的主要业务、经营模式、行业情况及研发情况说明”之“（四）核心技术与研发进展”。2024 年度，公司被认定为“省级制造业创新中心”、“省级工业设计中心”、“省级数字化标杆示范企业”、某两项仿真项目被认定为“首台套产品”、通过国家级专精特新小巨人企业复评等等，持续保证公司在国防科技工业领域的细分领域中的较强技术优势和行业地位。

2025 年全国“两会”《政府工作报告》中明确提及“全力打好实现建军一百年奋斗目标攻坚战”，“加快发展新质战斗力”，“抓好军队建设‘十四五’规划收官”，“加紧实施国防发展重大工程，加快推进网络信息体系建设”。这些目标与规划为军工行业发展锚定方向，随着强军目标上升至新战略高度，军工行业迎来新的发展机遇。

公司始终坚守“务实创新、团结奋进”的核心价值观，深度融入国防和军队现代化建设的伟大征程。在光学制导、光学目标与场景仿真、光电专用测试以及激光对抗等前沿领域，公司凭借多项处于行业领先地位的核心技术，为多个重点武器装备型号任务的研发、生产和装备提供了强有力的支撑。多年来，公司始终持续研发投入，不断增强科技创新这一关键驱动力，致力于在技术上保持领先优势，为产品和服务注入源源不断的竞争力。近年来公司积极探索将多年沉淀的先进军用技术向其他领域转化，这不仅彰显了强大的技术实力与创新活力，更为公司未来开拓业务增长空间奠定基础。综上公司持续经营能力不存在重大风险。

公司已在本报告中详细阐述公司在经营过程中可能面临的各种风险，敬请查阅本报告“第三节、管理层讨论与分析”中“四、风险因素”相关内容。敬请投资者予以关注，注意投资风险。

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、 信永中和会计师事务所（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

公司 2024 年利润分配预案为：不派发现金红利，不进行资本公积金转增股本，不送红股。

公司 2024 年利润分配预案已经公司第三届董事会第二次会议审议通过，尚需提请公司 2024 年年度股东大会审议通过。

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
人民币普通股（A股）	上海证券交易所科创板	新光光电	688011	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	陈国兴	张楠
联系地址	哈尔滨市松北区创新路 1294 号	哈尔滨市松北区创新路 1294 号
电话	0451-58627230	0451-58627230
传真	0451-87180316	0451-87180316
电子信箱	zqb@xggdkj.com	zqb@xggdkj.com

## 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

公司是一家将像方扫描成像制导技术、多光学波段合成技术等先进光电技术应用用于光学制导类武器批产和研制的企业，致力于服务国防科技工业先进武器系统研制等领域，专注于为武器系统研制提供光学制导、光学目标与场景仿真、激光对抗和光电专用测试等方向的高精尖组件、装置、系统和解决方案。同时，近年来公司将多年积累的先进军用技术向其他领域转化，结合自身在光电领域的研发优势及市场需求，针对电力检测、森林防火、野生动物检测等民用领域进行了产品开发。公司业务及产品主要包括：

#### 1、光学制导系统业务

公司具备研发可见光、红外、激光、多模复合光学制导系统的能力，公司的光学制导系统主要分为光学成像和非成像制导两种类型，成像制导类产品包括中波红外成像、长波红外成像、可见光成像制导及复合制导，非成像制导产品目前主要指半主动激光制导。根据客户的不同需要，公司研发并批量配套光学制导组件、装置和分系统。实际控制人康为民先生在国内首次提出了基于像方扫描原理的光学成像制导新技术，实现了工程化应用，持续改进并发展了该原理能达到的技术指标，拓展了其适用方向；通过像空间的小范围扫描解决了物空间的大视场搜索成像问题，在载体高超声速、小尺寸窗口等限制条件下，实现了光学制导成像系统更高角分辨率红外成像，从而保证武器装备的末制导指向和命中精度。

公司成功将直接稳像和像移补偿技术应用于红外光学制导，应用于多个重点型号装备，实现了红外探测装置的进一步小型化，其中为某新型号研制的试样样机，于 2024 年完成了多个状态的外场飞行试验，预计在 2025 年将丰富外场试验通过性能提升，

进入下一阶段工作；在双光制导方面，2025 年面临多个型号实物择优竞标，有望未来从小批量供货提升到批产定型。公司经过多年持续技术研发创新，在非恒温场光学无热化和无压化设计、高速扫描与像移补偿、空间折转光路设计与坐标解耦、高温窗口非均匀性校正补偿、低成本成像导引等关键技术取得不同程度技术突破，并实现工程化应用，有效支撑了多个重点型号导弹任务的研发、生产和装备。

## 2、光学目标与场景仿真系统业务

光学目标与场景仿真系统业务一直作为公司的主营业务之一。公司根据光学探测、制导技术的发展趋势，梳理总结光学仿真需求，制定了模拟仿真方向技术规划，通过技术积累、研发力量投入以及新技术开发等，进一步提升光学仿真产品的性能，为武器装备的基础性能指标检测、极限指标测试验证及实际应用环境条件下的性能评估提供更加准确和可靠的试验条件。典型产品包括可见光光学成像制导模拟器；红外中波、长波光学制导模拟器；激光模拟器；红外-可见光、红外-紫外、红外-激光、红外-雷达等多波段复合制导模拟仿真系统；特殊应用环境（低冷、真空）下光学模拟器；光环境模拟：太阳模拟器、月亮模拟器、星模拟器、地物辐射模拟器等；配合被测目标的需求，研制多谱段模拟仿真设备，细分了仿真的能量辐射信息。可以逼真地模拟复杂作战场景，应用于先进武器系统的研制，有效缩短武器装备的研制周期、降低研制成本、减少试验风险。在国防军工领域公司作为参研单位，光学目标与场景仿真产品已经得到广泛应用，持续不断的创新使公司与军工客户建立了长期、稳定的合作关系，得到客户高度认可。

报告期内，公司根据相关业务推广要求，针对国内在建的系统级仿真实验室建设进行跟踪配套，为仿真实验室光学仿真业务提供了强有力支撑。在长期合作客户的基础上加强了与军方、总体设计院所的深入合作，为某航天研究院、某无人作战单位提供多项解决方案。经对业务细分，光学目标与场景仿真系统分为系统级、设备级、软件类以及非标测试产品，在原有产品基础上，公司持续推行产品技术升级，部分指标超过国外同类产品。开展了长出瞳距大口径多模复合仿真系统的研制，已成功应用到系统级产品中。完成多轮模块化产品实际比测、升级工作，为产品的系列化生产打下坚实基础。持续稳定的售后服务为业务发展提供了强有力保障，持续为产品技术更新提供智力支持，解决客户的后顾之忧。

## 3、激光对抗系统业务

围绕激光对抗应用需求，公司攻克了激光空间合束技术、基于同波段的激光发射/接收成像共口径设计技术、热效应控制补偿技术、激光杂散光抑制技术、小型化激光红外干扰技术、高能激光系统便携式应用核心技术、AI 多目标智能图像识别、智能跟踪技术、空间光调制技术等关键技术难关。公司目前已经完成了国内多台套激光发射系统的样机研制工作，突破多项关键技术难点，技术水平位居国内前列。实现在动平台上对运动目标进行成像、捕获、跟踪和瞄准，并完成精准毁伤。可为多平台、多领域、多任务高、中、低率激光对抗系统的研制提供关键技术支撑，对打造国防新利器具有重大战略意义。

报告期内，结合激光反无需求，公司在轻小型激光防御系统研发中，采用了嵌入式平台，自主开发了粗跟踪伺服控制系统、目标检测算法，并应用了 AI 智能识别技术，实现了产品的高跟瞄精度及小型化。通过丰富的项目工程实践，公司对于各类激光反无系统、发射天线模块、精跟瞄模块等设计及装校方面积累了一定的经验。在精跟瞄成像模块研发方面，开创了国内首次应用数字微镜阵列进行调光的先例，并成功应用于某重要型号的预研项目中。结合不同的应用场景，公司已与多家需求单位开展了大量的应用论证。同时，公司正在积极开展模块化设计、国产化及降成本工作，为后续量产做准备。

#### 4、光电专用测试设备产品

公司在光电专用测试设备的研发、设计和制造方面，拥有丰富的研制经验和雄厚的技术基础。研制成功多类型，可适应总体单位及军方等不同应用场景的需求的光电检测设备。公司目前已开发四随检测、光学性能检测、产线检测、阵地检测四个检测方向的检测设备，可满足包括空间相对角度测量、辐射率检测、光学系统成像指标检测、不同波段光学制导系统产线检测、阵地快速光学检测的要求。其中多款光电专用测试设备已实现批量生产，为被测设备定型、批产贮存和使用各环节提供测试技术支持和装备支撑，具备检测精度高、覆盖范围宽、操作便捷、性能可靠等优点。

公司具备将光电专用测试设备系列化、模块化的能力，并不断向光电专用测试类设备的“小型化、通用化、系列化、模块化”方向发展。

#### 5、其他应用领域技术及产品

公司将多年服务于国防和航空航天领域的军用光电技术向民用技术应用转化，衍生出电力检测、森林防火、野生动物监测、机器人巡检、无人机巡检等多种民用高端

智能光电产品，结合现代信息技术应用，基于研发的物联网平台、巡检平台、智能分析平台，产品可广泛服务于工业、农业、环境检测、智能制造、要地安防等多种行业应用场景。

公司产品已应用于国家电网的光电类智能监控设备。在能源革命与保障能源安全的大背景下，电网安全至关重要。国家电网不断夯实能源电力保供基础，随着智能变电站投资规模增加，变电站智能运维规模持续增长，目前公司在发电、变电、输电、配电等众多方向持续深耕发力，公司产品正助力电网智能化、安全化运行。

在森林防火领域，我国森林防护任务艰巨，行业发展和实际防护需求使得超远距离探测、精准报警、早期高精度处置、态势精准预测等方面存在市场空间，公司在林下火探测方面的独有技术、火焰蔓延分析上、以及模拟仿真技术方向上的优势有望在这域发挥作用，助力森林防火工作有序推进。

野生动物监测对科学管理野生动物、保护生物多样性意义重大。我国野生动物资源丰富，公司利用自身企业优势，联合课题专家申报人兽冲突试点项目课题，以发现、探测、跟踪、驱离、捕捉形成完整建设应用方案，为建立健全野生动物资源监测体系，避免人兽冲突产生贡献力量，推动野生动物保护和生物多样性研究。

光电产线主要在应急、电力行业发力，与东北林业大学充分合作，结合前端高精度传感器和后端森林火险等级预测模型，提升了火险监测预警能力。与国网电科院完成寒冷地区自适应手持终端的研制工作，并在低温地区试验验证。

## 2.2 主要经营模式

### 1、盈利模式

公司根据客户的需求，进行产品的设计、研发；设计验证成功后，按照相关设计，采购原材料、零部件等物料，加工为半成品；经过检验、装调、测试等环节，完成产品的制造并销售给客户。公司向客户提供的产品和服务的增值部分即为公司的盈利来源。

### 2、采购模式

公司依据产品销售订单，分解为采购任务并采购相关原材料，采购的主要原材料包括光学材料、金属原材料、电气元件、软件和结构件等。

### 3、生产模式

公司军用产品实行“以任务定产”的生产模式，根据客户订单需求情况，进行生

产调度、管理和控制，公司生产模式适应军工领域多品种、小批量、短交期、严要求的特点。报告期内的民用产品，公司按市场预估制造一定数量的产品库存，用于市场销售；当库存数量低于安全库存时，内部下达计划进行生产。

#### 4、销售模式

公司产品主要面向军工领域，其特点是客户对产品可靠性、产品一致性、归零溯源能力、支持服务能力要求极高，为保证与客户沟通的有效性，充分理解客户的需求，公司采用直销的销售模式。其他应用领域产品因尚处于市场开发和推广阶段，后续随着产品的推广，采用直销、代理相结合的方式销售。

#### 5、结算模式

公司采用统收统支的结算模式，总部设立财务部，对所有收入和支出进行统一管理。型号配套产品有价格管控要求，按暂定价签订合同并核算，待军方审定价格后，再与客户签订补价协议或取得补价通知进行补价结算的当期确认收入（审定价收入减前期已累计确认收入）。

### 2.3 所处行业情况

#### (1). 行业的发展阶段、基本特点、主要技术门槛

##### 行业发展阶段

##### (1) 军工电子信息行业发展阶段

国防科技工业作为国家战略性高技术产业，涵盖核、航天、航空、兵器、船舶、电子六大行业和中国各大军工集团，是国家安全和国防建设的脊梁，是国防现代化的重要物质技术基础，是国家创新体系和先进制造业的重要组成部分。公司所处行业为军工电子信息行业，作为国防科技工业的重要组成部分，军工电子信息行业发展现状、规律、特点、趋势与国防科技工业总体保持一致。

《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》指出：“要加快国防和军队现代化，实现富国和强军相统一；力争到 2035 年基本实现国防和军队现代化，到本世纪中叶把人民军队全面建成世界一流军队”。

《党的二十大报告》强调：“如期实现建军一百年奋斗目标，加快把人民军队建成世界一流军队，是全面建设社会主义现代化国家的战略要求。坚持机械化、信息化、智能化融合发展，加快军事理论现代化、军队组织形态现代化、军事人员现代化、武器装备现代化……有效履行新时代人民军队使命任务。全面加强练兵备战，提高人民军

队打赢能力。优化联合作战指挥体系，推进侦察预警、联合打击、战场支撑、综合保障体系和能力建设。深入推进实战化军事训练，深化联合训练、对抗训练、科技练兵。”2025 年全国“两会”《政府工作报告》中明确提及“全力打好实现建军一百年奋斗目标攻坚战”，“加快发展新质战斗力”，“抓好军队建设‘十四五’规划收官”，“加紧实施国防发展重大工程，加快推进网络信息体系建设”。

在此宏观战略指引下，军工电子信息行业肩负着“信息系统一体化、武器装备信息化、信息装备武器化、信息基础设施现代化”的重大战略任务，军工电子信息化水平决定现代战争走向，强军意志对军队信息化建设提出更高要求，强军过程中对武器装备的升级换代、列装及消耗需求预计将有效支撑军工电子信息行业的持续高景气。当前军工电子信息发展自主可控已成为关键战略方向，尽管我国在此领域取得了显著进步，但与世界先进水平相比，仍存在一定差距，这也意味着有着广阔的上升空间。国家出台多项政策明确要求央企国企 2027 年前实现 100%国产化替代，涵盖芯片、操作系统、数据库等全栈领域，这既是挑战，更是全面发展的重大机遇。在政策推动与技术革新的双重驱动下，军工电子信息行业正站在蓬勃发展的新起点，迎来前所未有的发展契机。

## （2）其他应用领域行业发展阶段

公司其他应用领域属于光电行业，光电产业是战略性新兴产业的重要组成部分，战略性新兴产业健康发展，能够充分发挥市场配置资源的基础性作用、激发市场主体积极性、提高自主创新水平、增强自主发展能力。相关部门、金融机构和地方政府正多方发力，加大国家级、省级相关产业基金面向战略性新兴产业投资，创新战略性新兴产业金融产品和服务供给，针对新一代信息技术、高端装备制造、新能源等重点领域加快培育一批产业集群与龙头企业，并进一步完善用地、人才、知识产权保护等保障，以加快培育和壮大经济发展新动能。

近年来，随着无人机技术、激光雷达扫描技术、数据处理与分析技术、数据可视化展示技术等高端技术在电力行业的融合与巡检领域的深入应用，电网已形成了“直升机/无人机巡线+激光雷达扫描+数据处理分析+数据应用与可视化展示”的智能巡检业务模式。可以有效降低劳动强度、提高巡检效率、扩大覆盖范围，并数字化展现巡检结果，对提高电网运行安全性、稳定性以及运行效率具有重要意义。

我国的森林防火工作经历了从基本空白阶段到群众防火阶段，再到重视科学防火

阶段，现已进入现代森林防火阶段。通过卫星监测、红外探测、航空巡护、地理信息系统、全球定位系统等高科技手段的研发与应用，以及森林防火专家系统、数据库、人工智能系统等现代林火管理手段的研发，使森林防火工作的现代化步伐明显加速。

野生动植物保护行业是一个复杂且多元化的领域，涵盖了从自然保护区管理到生态修复、科研教育以及物种识别与监测、生物多样性评估等高端技术多个环节的研发与应用，核心目标在于维护生物多样性，促进人与自然和谐共生。

### 行业基本特点

军工电子行业特点明显，具有以下特点：

#### （1）自主可控需求迫切

军工电子信息产品涉及国防安全，根据国家战略需要，在国产军品技术指标和产品质量与进口产品一致的前提下，军工客户优先选用国产军用产品。当今世界正处于百年未有之大变，地缘政治紧张、局部军事冲突、国际贸易摩擦持续和技术竞争较为激烈的环境下，我国自主可控和核心部件国产化将更加迫切。大力鼓励拥有自主可控核心技术企业发展，是我国国防科技工业发展、国防综合实力增强、国防安全得以保障的必经之路。

#### （2）保密性和安全性要求严格

军工客户对军事信息保密性和安全性的要求决定了供应商应具有较强的保密意识和严格的组织纪律观念。军工客户采购物资的交货时间、地点、批量、物资特点等信息都直接或间接的涉及军事机密，会影响相关单位的安全性，因此为保证军工采购的保密性，保证军事活动有序进行，军工客户对供应商的保密资质及安全意识有严格的要求。

#### （3）产品定制化特性高

军品相比民品具有个性化、小批量的特点。军方对同一装备会依据应用环境、指标、参数、性能提出特殊的要求，并要求配套厂商配合研制，定制化的特性较为明显。

#### （4）采购行为具有稳定性

军工客户的采购具有强计划性的特征，型号产品从列装到最终淘汰的周期较长，后续维护、修理的售后需求延续性强，且变更供应商需要较复杂的流程，因此军方采购一般较为稳定。同时，由于军方的结算流程较长，付款周期较长，所以军工客户往往会与供应商建立长期合作关系以确保稳定、高质量的供货。

#### （5）快速响应能力

由于军工客户对物资的需求大都具有周期短、数量不定、地点指定、质量标准高等特点，要求供应商对军方的订货及时准确地做出反应，并且严格按照要求交付产品。因此，供应商需要充分理解军工客户的需求特性，在更短的反应时间做出更准确地反应，并具备相应的协调、生产能力。

#### （6）排他性

供应商一旦进入军工客户的《合格供方名录》，一方面意味着被纳入严格的军方采购管理体系，另一方面一定程度上意味着与军工客户建立稳定的合作关系。此外，军品一旦列装批产，如无重大技术更新或产品问题，军方原则上不会轻易的更换该类产品供应商，并对后续的产品维护、更新、升级存在一定的路径依赖。因此，军品市场具有一定的排他性。

#### （7）技术门槛高

军工行业进入壁垒较高，行业外潜在竞争对手较难进入，行业市场化程度较低。由于武器装备的特殊属性，对制造商的资质要求也很高，必须通过国家和用户的资质认证及产品认证，这要求企业有较强的研发能力和丰富的行业经验，经过不断试验、测试才能完成，存在较高的业务壁垒。军用器件和产品的性能、可靠性以及供货有着更高或更特殊的要求，需要供应商具备一系列技术流程的深刻理解和技术积累，同时还要求供应商拥有先进的研发平台、试验设备及较强的研发团队，不断推出适应特种需求的新型产品及时满足用户需求，存在较高的技术门槛。

#### （8）循环周期长

军工行业具有很强的周期性，军工行业周期性变化的原因是国家对军工行业的需求呈周期性变化。与其他产品不同，军工行业终端产品的消耗途径比较单一，最主要是战争或军事演习，产品的自然淘汰周期较长。

#### （9）不均衡性

军用客户受到国家经济体制和国际形势的影响，订单金额和发生时间具有不均衡性。

#### （10）财务支撑性强

军品研制开发要求企业需拥有先进的研发平台、试验设备及较强的研发团队，导致企业必须拥有强大的财力支撑。另外军品采购定型列装是一个非常复杂和长周期的

过程，要求企业拥有足够财力支撑。

#### **其他应用领域行业特点：**

国家电网作为国家能源的承载企业，以及森林防火行业承担着保护自然资源、生态环境、发展林业、维护林区社会安定等责任，都关系国家战略和经济运行的安全；电力行业、森林防火行业与军工行业有类似的特点。

#### **行业技术门槛**

从军工电子信息行业来看，军工电子信息产品以满足国防建设的需要为目标，对质量要求十分严格；同时相关产品多数为定向研制，需要根据客户的要求进行设计、开发，企业必须具备较强的技术储备和自主创新能力。因此，军工配套企业为满足军工客户的高要求，既需要投入大量的人力、物力，又需要在科研、技术创新方面拥有强大的实力。此外，由于高端信息化武器装备研制周期普遍较长，需要对相关技术有深刻的理解和扎实的技术积淀，并通过持续的研发、创新，才能保证产品核心技术的自主可控。

从公司所处细分领域的技术特点来看，军工领域的光电产品是光学设计、机械设计、软件设计、电气设计、精密加工、精密装调、光电测试、图像处理等多技术领域的集合，涉及领域全面且广泛。技术上受到国外技术封锁和产品禁运的影响，技术发展方向只能依靠自主研发，涉及从基础原理的掌握到实际工程实现及批量生产，新技术、新工艺的发展、完善，不仅单一专业水平要求高，而且专业间的技术沟通与协调一致具有较大难度。通常需根据任务诉求，对各专业技术指标进行合理取舍，其技术指标的多学科关联性导致系统研制的复杂性大幅提升，因此要求技术团队既精通各自专业，又具备较高的科研技术背景的覆盖性和互补性，拥有自主核心技术且符合军工标准的企业相对较少。

从服务要求来看，公司产品主要应用于精确制导类武器，此类武器成本高昂、结构复杂，对技术指标、可靠性、稳定性要求十分严格。因此，配套供应商在提供相应配套产品的同时，往往需要在测试、检测、模拟等方面提供全面的配套服务。在此背景下，具备全方位、高技术的军工配套企业更有机会取得军方客户的青睐。

综上所述，军工电子信息行业特性、细分领域的技术特点以及服务要求三个方面均会对行业新进入者产生一定的技术壁垒和门槛。

## (2). 公司所处的行业地位分析及其变化情况

公司是一家将像方扫描成像制导技术、多光学波段合成技术等先进光电技术应用用于光学制导类武器研制的企业，致力于服务国防科技工业先进武器系统研制等领域，专注于为武器系统研制提供光学制导、光学目标与场景仿真、激光对抗和光电专用测试等方向的高精尖组件、装置、系统和解决方案。

自成立以来，公司作为联合承研单位完成了 3 项国家纵向课题的研究，涉及我国国防科技工业的前沿研究领域；公司承担了 4 项国家重大科技专项等重大型号配套研制工作，20 余项国家重点武器型号的配套研制工作。同时，公司与多家军工集团所属单位建立深度合作，共完成工程项目 100 余项。公司攻克了像方扫描成像制导、大视场高速红外成像制导等多项关键技术难点，形成多项核心技术，近几年获得全国五一劳动奖状、国家级企业技术中心、光学目标仿真工程技术研究中心、首批省市级服务型制造示范企业、市级工业设计中心、多个省级首台套产品等多项荣誉。2024 年度，公司被认定为“省级制造业创新中心”、“省级工业设计中心”、“省级数字化标杆示范企业”、某两项仿真项目被认定为“首台套产品”、通过国家级专精特新小巨人企业复评等等，持续保证公司在国防科技工业领域的细分领域中的较强技术优势和行业地位。

(1) 在光学制导领域，公司在国内首次提出了基于像方扫描的成像制导技术，结合像移补偿技术提升了像扫原理成像组件的环境适应性性能，满足了高超音速末制导对强振动条件下对高信噪比成像像质的需求，整体水平处于国内先进，有效支撑了若干重点型号装备的研发、生产和批产。报告期内，提升了基于像扫和像移补偿的空间折转光路制导新产品的性能，在红外探测装置尺寸空间占用方面实现了突破、强振动下的动态成像性能得到了提高。投入科研力量开展基于人工智能的伺服/通讯/图像一体化信息处理技术研究，通过论证和预研工作推动了产品的一体化、智能化、国产化升级。提升部分可见-红外双光制导、激光制导、无人机光学导航等型号的技术成熟度等级。

(2) 在光学目标与场景仿真领域，公司在此领域表现尤为突出，自主研发的光学仿真系统覆盖可见光、红外、激光、雷达等多波段复合模拟，第四代产品部分指标超过国外同类技术，总体达到“国际先进、国内领先”水平，填补了国内多项空白。作为国防军工领域的重要参研单位，其光学目标与场景仿真技术曾获国防科学技术进

步奖一等奖，并广泛应用于导弹等高端武器装备的研制，显著缩短了研发周期并降低试验风险。公司依托像方扫描成像、多光学波段合成等核心技术，构建了高精度仿真平台，支持复杂作战场景的动态模拟，为军方及总体单位提供关键仿真验证条件，技术适配性及可靠性获客户高度认可。此外，公司通过产学研合作持续优化技术生态，主导或参与多项国家级科研项目，进一步巩固了在军工仿真领域的标杆地位。目前，公司已形成覆盖多军种需求的标准化仿真模型库，成为国内少数具备全链条仿真解决方案能力的企业之一。报告期内，完成多项复合模拟器的方案设计，并完成了多套模拟器交付等，同时基础研发工作的进展推动了仿真产品技术升级。主要有完成中波红外多光谱动态场景模拟器设计投产、高灰度级长波动态场景模拟器设计投产、模拟器产品模块化升级等工作，进一步巩固了其行业地位。

(3) 在激光对抗系统领域，公司通过多年的技术积累，在激光空间合束技术、发射与接收成像光路共口径设计、无热化设计、杂散光抑制等方面积累了丰富的应用经验。在伺服系统设计、目标检测算法，空间光调制技术等方面实现了新产品开发与应用。在轻小型激光防御系统中，在能量利用率及对目标的毁伤效果方面，在国内有明显的技术优势；在精跟瞄成像模块研发方面，开创了国内首次应用数字微镜阵列进行调光的先例，并成功应用于某重要型号的预研项目中，具有技术领先优势。报告期内，公司完成了多款小型激光防御系统的研发，进行了大量的外场打靶测试，并在快速地推进产品优化升级。

(4) 光电专用测试领域，公司多年来研制了大量的光电测试设备，包括便携式惯性测角仪、多光轴一致性检测设备、便携式宽温平行光管、大口径平行光管、多波段复合成像调试测试设备、光电载荷动态测试系统、实弹打靶弹着点检测系统等，在制导武器系统校靶、激光干扰对抗及吊舱类光轴平行性测试、宽温光学系统检测、大口径光学系统检测、多波段复合镜头及光电探测器调校、制导吊舱设备动态跟踪参数测量、实弹打靶精度检测等方向为多个重点型号提供了有力的装备保障，处于国内细分领域第一梯队。

行业竞争格局及市场化程度：军工电子信息行业属于国防科技工业重要分支，其行业竞争格局及市场化程度与国防科技工业较为一致。军方根据军事需求与其综合计划制定武器装备采购计划，并与总体单位签订采购合同；总体单位根据军方合同分解

生产计划，并按该计划向分系统、原材料等配套供应商进行采购，配套供应商向其原材料/元器件供应商采购相应原材料。

总体单位以国内军工集团为主，涉及行业、领域分工较为明显，需求较为集中，竞争程度相对较低。配套供应商主要由国内军工集团所属科研院所、企事业单位以及部分民营企业组成，竞争程度和市场化程度相对较高。配套供应商的原材料供应商数量较多且分散，其竞争充分、市场化程度较高。

### (3). 报告期内新技术、新产业、新业态、新模式的发展情况和未来发展趋势

#### (1) 光学制导领域

未来地缘政治引起的局部冲突和区域战争在一定程度上有所缓解，但各国仍然希望补充和提升装备储备以防患于未然，特别是对新型先进制导武器装备的需求更加迫切，短期内各国对低成本制导武器军贸需求用于储备和更新换代，长期将对高性能、成本可承受的装备开展共同研发和购买。世界各主要军事强国将更加关注精导武器装备的高超声速性能、全生命周期成本、人工智能训练方法、作战体系仿真推演等接近实战的核心战力，为精确制导武器性能跨越式升级和功能拓展的实现提供支撑。多发发射平台的高超声速武器性能已成为军事强国竞争力的主要评价指标，高超声速巡航导弹、弹道导弹、空空导弹也将成为未来主宰实战的重要手段。人工智能技术(AI 技术)在制导领域的应用也加速了制导武器的智能化，低训练成本人工智能技术具有强烈的吸引力，通过对机器学习方法、深度学习途径的优化，甚至民用产品的军事化应用，可在海量的制导信息中快速、准确实现弱小目标探测与识别，大幅提升精确制导武器核心性能。基于人工智能的精确制导技术研究成果大量涌现，光学等多波段探测感知装置需求量旺盛，人工智能算法的学习训练对信息量获取的需求必将牵引光学制导装置性能提升。

随着光电干扰、对抗、隐身技术的发展进步，未来战场光环境变得复杂多变，光学制导武器以其拥有的较好抗干扰性能，包含光学制导的复合制导成为未来制导武器发展的重点，尤其是红外-雷达复合制导、红外双色制导、红外-可见光制导等技术应用于武器装备后形成一定战力。红外成像制导技术作为高性能超音速飞行器的导航、侦察与末制导制式之一，随着高超音速导弹、无人自主武器等载体装备的广泛列装，红外成像制导技术在提升作用距离、适应高速飞行、提高环境适应性等核心关键性能方面持续突破；采用人工智能技术、适应复杂战场环境，针对各种自然、人工遮蔽与

压制型干扰的红外成像系统需求迫切。高超音速飞行器自主系统的多光谱信息感知、高性能光机系统小型化、全生命周期成本可承受，依旧是当前国际国内军工单位追求的热点之一。保证高性能指标的同时，提供高性价比制导探测装置，是科研生产企业所面临的技术和管理能力的挑战。

### （2）光学目标与场景仿真领域

光学仿真技术在新技术、新产业、新业态和新模式的发展中呈现出显著的多样化和深度融合趋势。探索的新体制仿真技术，开展样机研发，大幅提高仿真技术的核心性能指标。公司自主开发的建模软件平台通过长波红外双通道复合模拟器、中波红外多光谱动态场景模拟器等项目迭代充实了数据库，推动光学目标仿真、场景建模等领域的智能化研发。模块化设计迭代，能大大提高生产效率，减小体积，便于系统集成和产品系列化研制。

对于制导武器，最有效的鉴定手段就是半实物仿真试验与实弹飞行试验相结合，建立靶场独立的半实物仿真试验鉴定系统是考核武器系统任务的必然趋势。对制导系统进行仿真试验，保证其工作的可靠性、稳定性，提高飞行试验的成功率。模拟复杂战场环境是未来战争的迫切需要。模拟未来战场复杂多样的环境条件，全面考核武器系统主要性能是否满足战术技术指标要求。由于目前仿真考虑因素较多，一些有待研究的问题因素也包含在内，需借助大量仿真器进行模拟，仿真器和实物数量的增长必然会带来工作量的增多，使得仿真试验效果和效率大大降低，因此，基于构建网络互联的分布交互仿真技术必将是未来的重点研究对象。

### （3）激光对抗领域

近年来，定向能武器逐渐被美军视为未来战争中的“重中之重”，美军在这一领域进行了巨额投资。美国海军已经将 30 千瓦和 150 千瓦的激光系统安装在“波特兰”号和“庞塞”号登陆舰上，此前的测试证明，它们足以对抗无人机或微型快艇。美国陆军正准备部署一种带有激光防空武器的 Stryker 步兵战车版本，该激光可以击落飞行中的迫击炮弹，击落来袭的火炮火箭弹和大型榴弹炮弹的能力只是时间问题。近年来，美国和以色列等国家一直专注于激光作为保护战场军队的手段。俄罗斯对城市和其他民用目标的攻击表明，激光防御也有保护非军事目标的一席之地。

### 3、公司主要会计数据和财务指标

#### 3.1 近 3 年的主要会计数据和财务指标

单位：元 币种：人民币

	2024年	2023年	本年比上年 增减(%)	2022年
总资产	1,269,479,776.85	1,307,015,255.03	-2.87	1,356,869,135.73
归属于上市公司股东的净资产	1,092,166,881.67	1,141,495,124.28	-4.32	1,191,583,442.87
营业收入	171,940,073.48	162,228,951.43	5.99	149,870,137.84
归属于上市公司股东的净利润	-67,958,363.34	-39,167,929.53	-73.51	-24,671,724.59
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	-82,365,659.40	-63,280,654.33	-30.16	-40,365,167.30
经营活动产生的现金流量净额	-6,568,015.83	684,739.29	-1,059.20	6,151,475.84
加权平均净资产收益率(%)	-6.08	-3.35	减少2.73个百分点	-2.02
基本每股收益(元/股)	-0.680	-0.392	-73.47	-0.247
稀释每股收益(元/股)	-0.680	-0.392	-73.47	-0.247
研发投入占营业收入的比例(%)	19.65	25.92	减少6.27个百分点	23.90

#### 3.2 报告期分季度的主要会计数据

单位：元 币种：人民币

	第一季度 (1-3 月份)	第二季度 (4-6 月份)	第三季度 (7-9 月份)	第四季度 (10-12 月份)
营业收入	33,216,631.63	18,395,639.71	15,850,748.80	104,477,053.34
归属于上市公司股东的净利润	-4,660,899.65	-13,204,827.21	-16,280,105.56	-33,812,530.92
归属于上市公司股东的	-9,787,405.77	-15,981,106.13	-18,829,899.99	-37,767,247.51

扣除非经常性损益后的净利润				
经营活动产生的现金流量净额	-11,408,993.87	-30,671,918.71	-15,392,474.34	50,905,371.09

季度数据与已披露定期报告数据差异说明

适用 不适用

4、 股东情况

4.1 普通股股东总数、表决权恢复的优先股股东总数和持有特别表决权股份的股东总数及前 10 名股东情况

单位：股

截至报告期末普通股股东总数(户)							5,499
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数(户)							5,618
截至报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户)							0
年度报告披露日前上一月末表决权恢复的优先股股东总数(户)							0
截至报告期末持有特别表决权股份的股东总数(户)							0
年度报告披露日前上一月末持有特别表决权股份的股东总数(户)							0
前十名股东持股情况(不含通过转融通出借股份)							
股东名称 (全称)	报告期内 增减	期末持股数 量	比例 (%)	持有有 限售条 件股份 数量	质押、标记或冻 结情况		股东 性质
					股份 状态	数量	
康为民	-5,820,000	44,654,000	44.65	0	无	0	境内自然 人
哈尔滨工业大学教 育发展基金会	5,820,000	5,820,000	5.82	0	无	0	其他
康立新	0	5,677,093	5.68	0	无	0	境内自然 人
哈尔滨科力创业投 资管理有限公司一 黑龙江科力北方投 资企业(有限合伙)	0	3,525,000	3.53	0	无	0	其他
王桂波	0	2,339,533	2.34	0	无	0	境内自然 人
林磊	0	2,017,364	2.02	0	无	0	境内自然 人

宜昌汉亚商贸合伙企业（有限合伙）	-26,614	845,641	0.85	0	无	0	其他
曲水县哈新企业管理合伙企业（有限合伙）	-25,557	839,421	0.84	0	无	0	其他
哈尔滨新光光电科技股份有限公司回购专用证券账户	0	837,477	0.84	0	无	0	其他
宜昌安筑商贸合伙企业（有限合伙）	-2,690	587,612	0.59	0	无	0	其他
上述股东关联关系或一致行动的说明			1、康为民与康立新系兄妹关系；康立新与林磊系母子关系；康为民、康立新为公司实际控制人；林磊系公司实际控制人的一致行动人；2、公司未知其他流通股股东之间是否存在关联关系或者《上市公司股东持股变动信息披露管理办法》中规定的一致行动人。				
表决权恢复的优先股股东及持股数量的说明			不适用				

存托凭证持有人情况

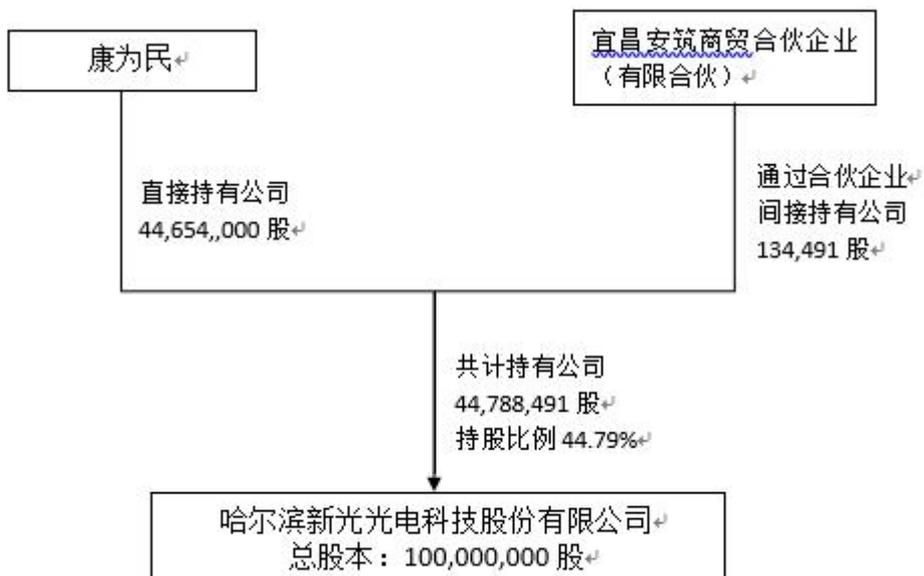
适用 不适用

截至报告期末表决权数量前十名股东情况表

适用 不适用

4.2 公司与控股股东之间的产权及控制关系的方框图

适用 不适用



4.3 公司与实际控制人之间的产权及控制关系的方框图

适用 不适用

4.4 报告期末公司优先股股东总数及前 10 名股东情况

适用 不适用

5、公司债券情况

适用 不适用

### 第三节 重要事项

1、公司应当根据重要性原则，披露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。

2024 年，公司经营管理工作在董事会的科学决策下，重点围绕聚焦主业发展、深化科技创新、抢抓市场机遇、强化团队建设、加强公司治理等方面开展工作，实现营业收入 17,194.01 万元、同比增长 5.99%，但因计提的信用减值损失和资产减值损失同比增加以及政府补助同比减少等多种因素导致公司报告期内归属于母公司所有者的净利润同比下降。

全年归属于上市公司股东的净利润-6,795.84 万元，比上年同期下降 73.51%；归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润-8,236.57 万元，比上年同期下降 30.16%。

2、公司年度报告披露后存在退市风险警示或终止上市情形的，应当披露导致退市风险警示或终止上市情形的原因。

适用 不适用