证券代码：301421　　证券简称：波长光电　　公告编号：2024-013

南京波长光电科技股份有限公司

2023 年度报告摘要

一、重要提示

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，投资者应当到证监会指定媒体仔细阅读年度报告全文。

所有董事均已出席了审议本报告的董事会会议。

天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）对本年度公司财务报告的审计意见为：标准的无保留意见。

本报告期会计师事务所变更情况：公司本年度会计师事务所为天职国际会计师事务所（特殊普通合伙），未发生变更。

非标准审计意见提示

□适用 √不适用

公司上市时未盈利且目前未实现盈利

□适用 √不适用

董事会审议的报告期利润分配预案或公积金转增股本预案

√适用 □不适用

公司经本次董事会审议通过的利润分配预案为：以115,718,000股为基数，向全体股东每10股派发现金红利3元（含税），送红股0股（含税），以资本公积金向全体股东每10股转增0股。

董事会决议通过的本报告期优先股利润分配预案

□适用 √不适用

二、公司基本情况

1、公司简介

股票简称	波长光电	股票代码	301421
股票上市交易所	深圳证券交易所		
联系人和联系方式	董事会秘书	证券事务代表	
姓名	胡玉清	汪奎	
办公地址	南京市江宁区湖熟工业集中区波光路18号	南京市江宁区湖熟工业集中区波光路18号	
传真	025-52657058	025-52657058	
电话	025-52657118	025-52657118	
电子信箱	huyuqing@wave-optics.com	wangkui@wave-optics.com	

2、报告期主要业务或产品简介

（一）公司2023年度经营情况

动荡中有变革，危机中有先机。2023年，公司面临着错综复杂的外部环境，包括国际贸易的不确定性、市场竞争的加剧以及技术迭代的快速步伐。公司迎难而上，依托“境内+境外”双轮驱动的全球化战略，前瞻性谋划未来，坚持不懈地依靠创新驱动，引领研发做技术创新，为扩大市场份额打好坚实的基础。同时，受益于国家政策对智能制造、半导体以及新能源等新质生产力的支持，众多高水平现代化行业快速发展，公司也获得了新的市场机遇，保证了公司稳健有序地发展。2023年8月公司于深交所创业板成功上市，迈向了资本市场的新台阶。

（1）报告期内主要财务情况

2023年度，经过管理层和全体员工的不懈努力，公司累计实现营业总收入3.64亿元，比去年同期增长6.4%，其中，红外光学领域收入9,971.96万元，同比增长38%。本年度综合毛利率为37.6%，较上年同期基本一致，实现归属于母公司的净利润5,412.64万元，同比下降了11.96%，净利润未能与营收规模同比例变化，主要是由于管理费用和销售费用增加，具体的原因如下：

1）公司募投土建项目于2023年上半年完成验收转入固定资产，但是由于配套的产线设备采购以及调试存在一定周期性，公司根据相关会计准则计提固定资产折旧，导致报告期管理费用中的折旧与摊销较同期增长了411.50万元；

2）报告期内，公司实施高端人才储备战略，并为募投项目储备人才，期末公司员工数量同比增长14%，同时，公司根据内部考核激励制度，对员工发放多项专项奖金，以上导致公司管理费用中的人工成本较同期增加了575.10万元；

3）报告期内，由于国内及国际人员流动频次相较于2022年逐步恢复，公司积极参加国内外行业展会，了解行业最新动态，加强市场开拓力度，人员差旅费、展览及宣传等费用大幅增加，导致公司销售费用较同期增加875.61万元。

（2）报告期内主要业务经营情况

2023年，公司管理层根据行业发展趋势，围绕公司年度经营目标和发展战略，重视前瞻性研发投入，鼓励产品技术创新，改进生产工艺，提高产品质量和生产效率，把客户服务放在首位，稳步提升市场份额。

激光光学方面，公司开发的皮秒、飞秒紫外远心场镜在显示面板切割等柔性精密激光微加工领域推广良好，应用于动力电池加工的极耳切割镜头、高功率焊接镜头以及为3D增材制造定制的连续变倍镜头也获得市场的广泛认可，公司在激光加工智能制造领域的市场基本保持稳定。近年来，尽管国际贸易摩擦不断，国内半导体加工及其上游技术面临全球限制，公司开发的适用于高密度柔性小型化的PCB精密激光微加工镜头以及平行光源系统在下游半导体及泛半导体行业的应用领域取得突破，2023年，公司在半导体及PCB、封测、光刻等泛半导体领域的营业收入超过2,800万元。

红外光学方面，公司的大口径硅的衍射面加工技术使得公司红外中波产品具备较强的市场竞争力。2023年，公司加大了红外光学产品的国内及国际市场开拓力度，以优质的产品和服务，占领了更多的市场份额，红外光学领域营业收入同比增长38%，达到9,971.96万元，占公司本期营业收入比例提高至27.4%。

在国际业务方面，公司始终坚持“境内+境外”双轮驱动的全球化战略。2023年，受益于国际贸易形势的变化，公司借助新加坡子公司的独特优势，在东南亚和欧洲市场取得了突破。2023年公司境外业务收入达到9,438.59万元，较上年同期增加了12.4%，占公司本期营业收入的25.9%。

此外，2023年度，公司的产品在生命医疗科学、消费类精密光学以及智能检测技术等应用领域也均有应用，例如公司精密多层镀膜可为医疗和生命科学提供高品质的透镜和滤色片反射片等产品；AR近眼检镜头可广泛用于AR眼镜成像质量检测；消费类精密光学镜头已成功进入机器人视觉领域；光学镜片表面缺陷自动检测一体化设备，目前在AOI视觉检测领域已形成技术积累。公司一贯围绕前沿应用市场，开展具有前瞻性和储备性的产品和技术创新研发工作，为未来的业绩增长点做战略布局。

（3）报告期内管理及研发情况

在公司管理方面，2023年公司实施高端人才储备战略，提升信息化管理水平，积极履行社会责任，践行国家低碳、减碳环保政策，完善公司治理结构，加强内控管理，强化风险防范控制，促进公司健康稳定发展。

在研发投入方面，2023年，公司持续加大研发投入力度，重点围绕半导体、新能源、生命科学等新兴应用领域，以及短波长、高能量的前沿技术开展研发活动，紧跟国际技术潮流。为适应千变万化的市场需求，公司不断向市场推出新产品，并通过对现有生产工艺工程的技术创新，不断改进产品性能，提高产品质量。截至2023年末，公司已拥有授权专利119项，其中发明专利38项，报告期内公司新增授权发明专利13项，实用新型专利21项；截至2023年末，公司研发人员达到78人，较上年末增加16人，占公司全部员工13.02%，全年度研发投入2,157.92万元，较去年同期增加7.82%，占公司营业收入比例5.93%。

（二）公司2024年度经营计划

2024年，公司继续推行“光学+”的发展战略，围绕大客户增长和新运用场景开拓市场，提升标准产品的市占率以及客制化产品的短交期目标，通过人才引进和人才培养以及IT数字化智能管理等手段，做高企业短板，从而实现企业的年度经营指标。

（1）市场开拓规划方面，公司坚持“以客户为焦点”的营销理念，积极跟进未来市场的变化和发展趋势，加大半导体及泛半导体、生命科学、AI智能检测等新兴领域的市场扩展力度，建立市场信息库，掌握市场的第一手资料。坚决执行公司“境内+境外”双轮驱动战略，扩大海外产能，招募海外营销经理，逐步形成覆盖全球的市场销售体系。

（2）研发创新方面，公司将继续以光学为核心，深耕精密光学赛道，在光学设计、光学加工、光学薄膜等方面进行技术研发，逐步在短波长、高能量、大口径的精密加工方向形成独特的技术优势，促进现有产品向高精密、高稳定性、高附加值转化，并逐步向上游新型光学材料及下游半导体等新兴应用领域不断开拓和延伸。公司也会加强与国内高校的合作，通过创建联合实验室等多种方式，攻坚克难，同时培养和输送科研人才，壮大研发队伍。

（3）公司经营管理方面

1）实施高端人才储备战略，继续引进精密光学、管理、市场销售等高端人才；

2）推行销售费用与管理费用的精益管理，加大研发投入；

3）加强外部培训，完善内部薪酬与考核体系，提升信息化管理水平；

4）积极推进公司募投项目的实施进度；

5）推行产品供应链改革，开发精品供应链，降低成本；

6）积极承担社会责任，践行国家低碳、减碳环保政策，关注公司ESG评级，提升公司软实力。

（4）资本市场方面

1）公司将严格遵守上市公司高质量发展的合规要求，提高信息披露质量，通过多途径积极回应投资者关注；

2）关注中小投资者回报，根据实际经营情况，尽可能增加现金分红的比例及频次；

3）优化独立董事履职途径，提升公司治理水平；

4）关注精密光学产业上下游并购机会，借助资本市场工具，助力公司外延发展，推动产业布局。

（三）公司从事的主要业务情况

波长光电是国内精密光学元件、组件的主要供应商，长期专注于服务工业激光加工和红外热成像领域，提供各类光学设备、光学设计以及光学检测的整体解决方案。报告期内公司主营业务未发生重大变化。

（四）公司主要产品

公司的主要产品包括激光光学和红外光学的元件、组件系列以及光学设计与检测系列，涵盖了激光光学系列中的扩束镜头、扫描镜头、聚焦镜、准直镜；红外热成像系列中的红外热成像镜片、近红外镜头、短波红外镜头、中波红外镜头以及长波红外镜头；光学设计与检测系列中的主流光学设计软件ZEMAX以及光学检测设备等。近年来，激光加工与红外热像技术在工业领域应用越发广泛，公司紧跟市场发展和客户需求不断开发新规格的产品，并专注提升包括光学材料、加工工艺、光学系统设计在内的技术整合能力。主要的产品具体如下：

（1）激光光学系列

公司的激光光学系列可以应用于多个波长范围（180nm到10600nm）、多种类型激光器的光路设计，包括了波长为9.4um/10.6um的CO_2激光器、波长为266nm/355nm的紫外固体激光器、波长为405nm的蓝光固体激光器、波长为808nm/915nm/980nm/1064nm的半导体激光器、光纤激光器和Nd:YAG激光器等。广泛应用于激光焊接、激光切割、激光打标、激光清洗、激光打孔、动力电池加工、激光3D打印等，涉及的应用领域不仅包括消费电子以及智能制造，也进入了新能源汽车、半导体制造、增材制造等新兴产业。公司的主要激光光学产品包括：

（2）红外光学系列

公司的红外热成像系列的波段划分为900nm-14000nm，包括900nm-1700nm的近红外波段以及2000nm-14000nm的热成像波段，焦距范围从2mm至500mm，可视角度覆盖1至180度。其下游产品例如红外瞄准仪、红外探测器、红外监视器、红外夜视仪、红外测温仪等，已广泛用于人体测温、民用侦查、瞄准、安防监控、无人机、森林预警以及水利监测等众多领域。公司的主要红外光学产品包括：

（3）光学设计与检测系列

公司的光学设计与检测系列涵盖了子公司光研科技南京有限公司代理的主流光学设计软件ZEMAX以及光学检测设备等，用于精密光学行业的设计、研发与检测。公司的产品包括：

（五）公司所处行业基本情况

公司是国内精密光学元件、组件的主要供应商，长期专注于服务工业激光加工和红外热成像领域，提供各类光学设备、光学设计以及光学检测的整体解决方案。根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），公司属于光学仪器制造行业（C4040）。根据中国上市公司协会上市公司行业统计分类指引，公司属于仪器仪表制造业（CI40）。从公司主要产品来看，公司所属行业为光学光电子行业中的光学元件、组件行业，具体的细分行业为精密光学行业。

精密光学行业是全球高科技领域的一个关键组成部分，涉及光学元件和系统的设计、制造和应用，包括镜头、光学镀层、激光器件以及成像和测量设备等，具有较高的技术门槛。其产品在多个领域都有广泛应用，如工业加工（激光打标、焊接、切割、打孔等）、消费电子（智能手机、AR/VR）、新能源（动力电池加工、光伏）、汽车（车载摄像头、激光雷达）、生命科学（内窥镜、光学成像系统）、安防（夜视设备、遥感监测），以及科研（光学仪器、激光实验设备）。这些应用领域的多样化推动了对高性能光学元组件的需求增长，并促进了技术创新和生产工艺的改进。

在全球范围内，精密光学行业正处于快速发展阶段，根据弗若斯特沙利文发布的《全球及中国精密光学市场独立行业研究报告》2022年全球工业级精密光学市场规模为159亿元，预计2026年市场规模将达到268亿元，对应的复合年均增长率为14%。同时，受益于国家政策的支持和市场需求的增加，中国已经成为全球第二大光学产品市场，并且拥有完整的光学产业链，能够满足各个阶段光学产品的研发与生产并逐步成为全球光学元件、组件与整机的加工制造中心。在“十四五”规划和“中国制造2025”战略中，包括精密光学在内的高端装备制造业被列为发展的重点。根据相关数据显示，2018-2022年我国光学元件市场规模由1,000亿元左右增长至1,637亿元，预计2027年我国光学元件市场规模将超3,000亿元。

（六）公司主要产品下游应用领域的发展情况

公司的主要产品覆盖紫外、可见和近、中、远红外的波长范围的光学元件、组件系列以及光学设计与检测系列。公司产品主要应用于激光光学和红外光学设备之中，因此公司的发展与激光光学和红外光学行业及其下游应用领域的发展趋势也密切相关。

（1）激光光学行业情况

激光加工相对于传统的机械加工具有清洁、快速、精准、高效、标准化、智能化程度高等优点，在各种领域的应用市场广阔。从下游应用市场来看，中低功率激光设备主要面向3C消费电子、汽车电子及新能源、PCB微电子、半导体面板、仪器及传感器、医疗及美容、平面及3D打印等领域；高功率激光设备主要应用于新能源汽车、船舶、轨道交通、机械制造、航空航天等国民经济重点行业。近年来，全球激光设备销售额稳步增长，2022年全球激光设备市场规模达216亿美元，同比增长2.81%。2018-2022年，我国激光设备市场规模从605亿元增长至862亿元。

近年来，国家推进制造业的结构调整及转型升级，大力支持高端制造业的发展。2024年，大力推进现代化产业体系建设，加快发展“新质生产力”被列为政府工作十大工作任务之首，一系列的宏观政策将带来内需外需的进一步提升，进一步加快了激光产业的发展。从下游应用领域来看，新能源、半导体、消费电子、3D打印、自动驾驶技术等围绕新质生产力的新兴行业蓬勃发展，将为国内激光光学市场带来持续增长。

1）新能源行业

近年来，随着全球对可持续能源解决方案的追求加剧，包括动力电池、新能源汽车、储能、光伏、风能等新能源行业经历了前所未有的发展。激光光学技术的应用，为这一行业的创新和发展提供了强大动力。从动力电池的切割、焊接，到太阳能光伏板的切割、风力涡轮机叶片的高效加工，再到新能源汽车材料部件的切割、焊接和标记等，激光技术的广泛应用不仅提高了新能源产品的性能，而且还降低了生产成本，使得新能源解决方案更加经济可行。根据相关报告数据，2022年，我国新能源汽车产量为705.8万辆，预计2025年将突破1,560辆；2022年，全国并网风电和太阳能发电合计装机规模为7.6亿千瓦，2023年底达到10.5亿千瓦，同比增长38.6%，占全国总装机容量比重为36.0%，同比提高6.4个百分点。

2）半导体行业

激光光学技术在半导体制造过程中扮演着关键角色，包括光刻、量检测以及晶圆切割等多个环节，为提高半导体制造的精度和效率提供了重要手段，极大地推动了行业的技术进步和产能扩张。近年来，随着国内外市场对于高性能计算、5G通信等技术需求的激增，全球半导体行业迎来了高速发展期。2023年，尽管面临着全球技术限制的挑战，但是在政府的政策支持、巨大的国内市场需求以及各行业坚持创新研发的推动下，中国半导体产业仍然保持着快速发展的态势。激光光学技术作为提升半导体制造精度和效率的关键技术之一，其应用范围和技术水平也在不断扩展和深化，预计在光刻、材料处理、晶片制造和封装等领域都将迎来更多的创新，特别是在光刻技术方面，随着更加先进的激光光源和光学系统的开发，能够实现更高精度和效率的半导体晶片制造，为中国乃至全球的半导体产业发展提供强有力的技术支撑。根据相关报告数据显示，2023年全球半导体设备销售额约1,062.5亿美元，其中，中国市场达到366亿美元，较2022年增长高达29%。从2023年第四季度数据来看，全球半导体设备市场销售285.3亿美金，同比增长2.7%，环比增长达到11.4%。

3）消费电子行业

在过去几年，消费电子行业经历了一段相对低迷的时期，但在经济逐步复苏和技术创新的双重驱动下，这一领域开始显示出回暖的迹象。激光技术以其高精度和高效率的特点，在消费电子产品精细零部件加工、精确的组件装配和产品零部件的质量检测中，发挥着不可或缺的作用，不仅提高了生产效率，还保证了产品的高质量标准。2023年，5G、物联网（IoT）、智能设备、人工智能（AI）等技术的发展，为消费电子产业带来了前所未有的变革，同时也促进了行业向价值链高端的转型。

具体来看，像虚拟现实（VR）和增强现实（AR）行业作为消费电子行业的新兴领域，正以前所未有的速度发展，成为科技创新的热点。2023年，国家工信部等五部委联合发布了《元宇宙产业创新发展三年行动计划（2023-2025年）》，旨在推动元宇宙技术和产业的发展，预计到2025年，元宇宙将成为数字经济的一个重要增长点。根据IDC数据显示，2023年全球VR/AR设备出货总量同比下降23.5%至675万台，但其中AR出货量为48万台，同比增长71%，发展势头强劲。此外，智能手机市场作为消费电子行业的重要部分，在近年来面临着多重挑战，包括市场需求疲软以及创新乏力等问题，2023年，中国智能手机销售量约为2.71亿台，同比下滑了5.1%，但到了下半年，随着经济的逐步恢复，智能手机市场的下滑趋势有所缓解，市场开始出现正增长。

（2）红外光学行业情况

红外热成像技术利用红外线热辐射能量大小与物体温度相关这一特点，将物体的温度差异通过图像方式显示，从而可以对物体进行无接触式温度测量和热状态分析，为工业生产、节约能源、环境保护等方面提供了一个重要的检测手段和诊断工具，可广泛应用于刑侦救援、温度检测、消防预警、安防监控等民用领域。

近年来，随着非制冷红外热成像技术的发展，红外热成像仪在民用领域快速增长，带来了产品成本下降，进一步带动了新应用领域的发展。除了电力、建筑、执法、消防、安防等传统的应用行业外，自动驾驶汽车、智能家居、物联网、智慧交通、医疗监测、环境生态保护、航空航天、自动化检测等更多的新兴产业需求将形成新的增长点，红外热成像行业将迎来市场需求的快速增长期。根据相关报告数据，2023年国内红外热成像市场规模将达到100.60亿美元；2020年-2023年复合增长率约为14.61%。

1）安防监控市场

安防设备主要包括视频监控、入侵报警系统、出入口门禁控制、防盗报警系统等，光学镜头是安防视频监控的核心部件，对成像质量起着关键性作用。当前安防监控高清化、智慧化升级，推动光学镜头技术快速革新。全球范围内，安防设备市场总体保持稳定发展态势。根据TSR公布数据，2021年全球安防视频监控镜头市场销量为42,500万件，预计2024年全球市场销量将达到50,050万件，2026年出货量达到62,600万件。受益于全球安防监控镜头市场持续向好发展，中国安防监控市场也得到了长足发展。

2）智能家居市场

智能家居应用是民用安防的重要落地场景，得益于AIoT技术的广泛应用，其市场规模正呈现急剧扩张。伴随着物联网、人工智能及大数据技术的迅速演进，智能家居在系统自动化、跨品牌兼容性及跨类别数据交流方面取得了显著进步，预示着其未来将持续保持高速成长。在安全需求日益增长的背景下，家庭安全设备在智能家居市场中扮演着核心角色。据相关数据显示，2020年中国的家庭监控摄像头销量达到了4040万台，预测2020年至2025年的年复合增长率将达到15.1%，市场规模的年复合增长率则为10.9%。放眼全球，2020年家庭监控摄像头的出货量为8,889万台，预计到2025年将达到2亿台以上，年复合增长率高达19.3%。这些数据充分表明，智能家居安全领域的发展前景广阔。

（七）行业地位

公司的业务性质属于工业激光加工以及红外热成像细分领域的中游，同行业的主要企业包括福光股份、福晶科技、舜宇光学、美国Coherent高意（原II-VI）、德国JENOPTIK等国内外优质企业。得益于公司始终坚持创新研发投入，重视产品和服务质量，积极拓展国内外光学市场，经过多年的发展，公司已在行业内获得丰硕的成果和地位，激光和红外光学元件、组件等产品已成为公司的核心优势产品，获得了国内外客户的高度评价，公司名下的RONAR-SMITH及Opex两大品牌享誉全球。公司通过了国家级高新技术企业、国家级专精特新“小巨人”企业认证，拥有百余项专利授权，掌握了“光学薄膜的设计与制备”“高功率激光镜头制造技术”等多项核心技术。受全国光辐射安全和激光设备标准化技术委员会邀请，公司牵头起草的行业标准JB/T 14588-2023《激光加工镜头》已于2023年12月29日发布，并将于2024年7月1日开始实施。公司设有“江苏省企业技术中心”“南京市工程技术研究中心”“江苏省博士后创新实践基地”，并先后获得“2017年度中国激光行业卓越贡献奖”、新加坡精密制造研究院SIMTech成立25周年的“价值伙伴奖”。目前虽然公司的经营规模与光学行业龙头企业仍有差距，但从细分领域的光学加工技术与能力的角度来看，公司已经具备了与国内外主要企业竞争的实力，成为了国内精密光学元件、组件行业的主要供应商。

3、主要会计数据和财务指标

（1）近三年主要会计数据和财务指标

公司是否需追溯调整或重述以前年度会计数据

√是 □否

追溯调整或重述原因

会计政策变更

元

	2023年末	2022年末		本年末比上年末增减	2021年末	
		调整前	调整后	调整后	调整前	调整后
总资产	1,367,271,402.57	571,922,355.56	572,187,745.67	138.96%	406,112,791.86	406,424,656.38
归属于上市公司股东的净资产	1,183,976,475.18	370,005,367.08	369,987,618.72	220.00%	303,801,481.15	303,809,238.39
	2023年	2022年		本年比上年增减	2021年	
		调整前	调整后	调整后	调整前	调整后
营业收入	363,799,967.14	341,914,966.35	341,914,966.35	6.40%	309,417,084.33	309,417,084.33
归属于上市公司股东的净利润	54,126,356.37	61,507,337.50	61,481,831.90	-11.96%	54,431,670.92	54,439,428.16
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	52,263,384.54	56,035,133.68	56,009,628.08	-6.69%	52,512,604.33	52,520,361.57
经营活动产生的现金流量净额	30,789,109.92	39,126,372.20	39,126,372.20	-21.31%	60,364,334.73	60,364,334.73
基本每股收益（元/股）	0.56	0.70	0.70	-20.00%	0.63	0.63
稀释每股收益（元/股）	0.56	0.70	0.70	-20.00%	0.63	0.63
加权平均净资产收益率	8.32%	16.33%	16.32%	-8.00%	17.11%	17.11%

会计政策变更的原因及会计差错更正的情况

2022年12月13日，财政部发布了《企业会计准则解释第16号》(财会(2022)31号，以下简称“解释16号文”)，其中“关于单项交易产生的资产和负债相关的递延所得税不适用初始确认豁免的会计处理”规定，公司自2023年1月1日起施行。对于在首次执行解释16号文的财务报表列报最早期间的期初（即2022年1月1日）因适用解释16号文的单项交易而确认的租赁负债和使用权资产，产生应纳税暂时性差异和可抵扣暂时性差异的，公司按照解释16号文和《企业会计准则第18号——所得税》的规定，将累计影响数调整财务报表列报最早期间的期初（即2022年1月1日）留存收益及其他相关财务报表项目。

（2）分季度主要会计数据

单位：元

	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
营业收入	71,726,861.70	110,997,417.76	78,827,490.81	102,248,196.87
归属于上市公司股东的净利润	10,313,803.52	24,245,520.48	8,082,772.22	11,484,260.15
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	9,601,501.71	23,400,459.81	7,901,917.54	11,359,505.48
经营活动产生的现金流量净额	21,426,966.81	18,188,885.15	-8,241,189.64	-585,552.40

上述财务指标或其加总数是否与公司已披露季度报告、半年度报告相关财务指标存在重大差异

□是 √否

4、股本及股东情况

（1）普通股股东和表决权恢复的优先股股东数量及前10名股东持股情况表

单位：股

报告期末普通股股东总数	21,213	年度报告披露日前一个月末普通股股东总数	17,131	报告期末表决权恢复的优先股股东总数	0	年度报告披露日前一个月末表决权恢复的优先股股东总数	0	持有特别表决权股份的股东总数（如有）	0

前10名股东持股情况（不含通过转融通出借股份）

股东名称	股东性质	持股比例	持股数量	持有有限售条件的股份数量	质押、标记或冻结情况	
					股份状态	数量
朱敏	境内自然人	37.78%	43,713,200.00	43,713,200.00	不适用	0.00
吴玉堂	境内自然人	18.73%	21,670,350.00	21,670,350.00	不适用	0.00
南京威能投资中心（有限合伙）	境内非国有法人	2.95%	3,412,500.00	3,412,500.00	不适用	0.00
深圳同创伟业资产管理股份有限公司－深圳南海成长同赢股权投资基金（有限合伙）	其他	2.58%	2,990,000.00	2,990,000.00	不适用	0.00
南通时代伯乐创业投资合伙企业（有限合伙）	境内非国有法人	2.57%	2,971,410.00	2,971,410.00	不适用	0.00
常州金智智能制造产业创业投资合伙企业（有限合伙）	境内非国有法人	2.25%	2,600,000.00	2,600,000.00	不适用	0.00
杭州紫洲投资管理合伙企业（有限合伙）	境内非国有法人	1.57%	1,820,000.00	1,820,000.00	不适用	0.00
中国工商银行股份有限公司－华安媒体互联网混合型证券投资基金	其他	1.14%	1,317,791.00	332.00	不适用	0.00
新余时代伯乐创赢壹号投资合伙企业（有限合伙）	境内非国有法人	1.12%	1,300,000.00	1,300,000.00	不适用	0.00
江苏苏稼缘投资管理咨询有限公司	境内非国有法人	0.94%	1,092,151.00	1,092,151.00	不适用	0.00
上述股东关联关系或一致行动的说明	朱敏之配偶黄胜弟与吴玉堂之配偶黄玉梅系姐弟关系，朱敏、黄胜弟、吴玉堂、黄玉梅四人为一致行动人；朱敏担任南京威能投资中心（有限合伙）的执行事务合伙人，并持有威能投资1%的份额，为威能投资的实际控制人；吴玉堂为威能投资的有限合伙人；南通时代伯乐创业投资合伙企业（有限合伙）、新余时代伯乐创赢壹号投资合伙企业（有限合伙）同为深圳市时代伯乐创业投资管理有限公司管理的股权投资基金。除上述情况外，公司未知上述其他股东之间是否存在关联关系或一致行动关系。					

前十名股东参与转融通业务出借股份情况

□适用 √不适用

前十名股东较上期发生变化

□适用 √不适用

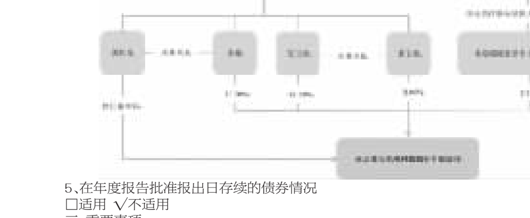
公司是否具有表决权差异安排

□适用 √不适用

（2）公司优先股股东总数及前10名优先股股东持股情况表

公司报告期无优先股股东持股情况。

（3）以方框图形式披露公司与实际控制人之间的产权及控制关系



5、在年度报告批准报出日存续的债券情况

□适用 √不适用

三、重要事项

无。

证券代码：301040　　证券简称：中环海陆　　公告编号：2024-013
债券代码：123155　　债券简称：中陆转债

张家港中环海陆高端装备股份有限公司

2023 年度报告摘要

一、重要提示

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，投资者应当到证监会指定媒体仔细阅读年度报告全文。

所有董事均已出席了审议本报告的董事会会议。

大华会计师事务所（特殊普通合伙）对本年度公司财务报告的审计意见为：标准的无保留意见。

本报告期会计师事务所变更情况：公司本年度会计师事务所为大华会计师事务所（特殊普通合伙）。

非标准审计意见提示

□适用 √不适用

公司上市时未盈利且目前未实现盈利

□适用 √不适用

董事会审议的报告期利润分配预案或公积金转增股本预案

□适用 √不适用

公司计划不派发现金红利，不送红股，不以公积金转增股本。

董事会决议通过的本报告期优先股利润分配预案

□适用 √不适用

二、公司基本情况

1、公司简介

股票简称	中环海陆	股票代码	301040
股票上市交易所	深圳证券交易所		
联系人和联系方式	董事会秘书	证券事务代表	
姓名	钟宇	王雨香	
办公地址	张家港市锦丰镇合兴华山路	张家港市锦丰镇合兴华山路	
传真	0512-58511337	0512-58511337	
电话	0512-56918180	0512-56918180	
电子信箱	hl_zqb@hlduanjian.com	hl_zqb@hlduanjian.com	

2、报告期主要业务或产品简介

1、行业概况

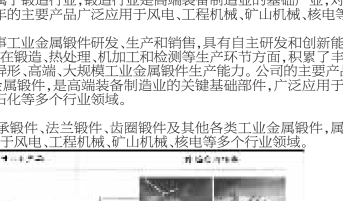
公司主要从事工业金属锻件的研发、生产和销售，产品主要应用于风电、工程机械、矿山机械、核电等多个行业。公司所处行业属于锻造行业，锻造行业是高端装备制造业的基础产业，对国民经济的发展具有重要意义。公司的近几年的主要产品广泛应用于风电、工程机械、矿山机械、核电等多个行业领域。

2、主要业务

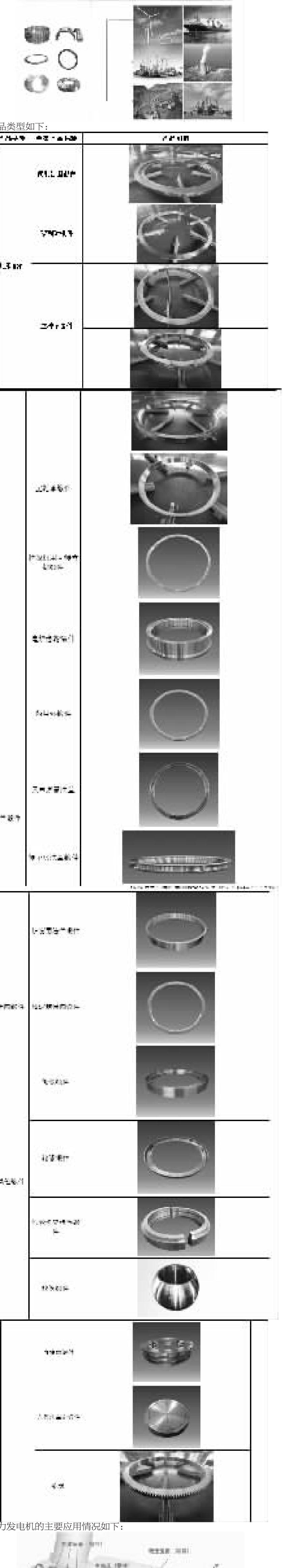
中环海陆是一家专业从事工业金属锻件研发、生产和销售，具有自主研发和创新能力的高新技术企业。公司深耕锻造行业多年，在锻造、热处理、机加工和检测等生产环节方面，积累了丰富的制造经验和工艺技术优势，具备了大型、异形、高端、大规模工业金属锻件生产能力。公司的主要产品包括轴承锻件、法兰锻件、齿圈锻件等工业金属锻件，是高端装备制造业的关键基础部件，广泛应用于风电、工程机械、矿山机械、核电、船舶、电力、石化等多个行业领域。

3、主要产品及应用领域

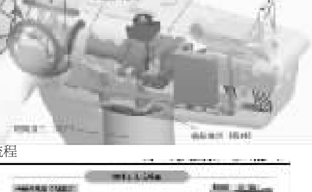
公司的主要产品包括轴承锻件、法兰锻件、齿圈锻件及其他各类工业金属锻件，属于高端装备制造业的关键基础部件，广泛应用于风电、工程机械、矿山机械、核电等多个行业领域。



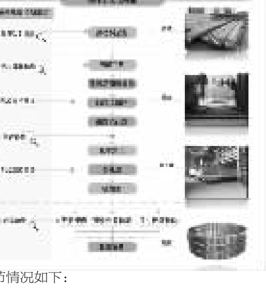
公司的主要产品类型如下：



公司产品在风力发电机的主要应用情况如下：



4、主要产品生产工艺流程



生产流程中的关键工艺环节情况如下：

工艺	工序	简介
锻造	加热	为了提高金属塑性变形能力，降低变形抗力，锻后获得良好的金相组织，利用天然气加热炉，按照加热工艺将钢锭加热。
	制坯	钢锭经加热后，利用油压机对其施加压力，按照制坯工艺将钢锭制坯的过程。
	辗环	制坯完成后的坯料，利用辗环机产生连续局部塑性变形，进而实现壁厚减小、直径扩大、截面轮廓成形的塑性加工的过程。
热处理	热处理	将锻造成型后的环坯件放在热处理设备内加热、保温、冷却，通过改变材料表面或内部的组织结构，来控制其性能的过程。
机加工	机加工	将经过热处理的环坯件通过数控机床进行加工。
探伤检测	探伤检测	运用无损检测手段（包括超声、磁粉、渗透）对环锻件进行内部缺陷或外部缺陷的探伤，以保证产品质量。

5、主要经营模式

公司拥有完整的原材料采购、生产和销售体系，独立开展生产经营活动。

（1）采购模式

采购部负责原材料的采购。原材料主要为合金钢、碳素钢和不锈钢等。公司根据内部实际情况、结合行业现状与市场特点，制定了《采购、仓储与供应管理办法》、《供应商管理控制程序》、《产品检验控制程序》等采购制度、程序，规范了原材料采购工作。

（2）生产模式

公司主要采取“以市场为导向，以销定产”的生产模式，合理安排生产，提高公司的营运效率。公司的产品主要为非标产品，根据产品具体应用领域的不同，其材质要求、结构规格等差异较大，因此公司主要按照下游用户要求分批定制生产。产品在生产过程中，生产部门按照产品标准、工艺文件和质量要求，制定生产计划安排生产。检测中心按照产品质量控制要求进行产前、产中和产后的监督、检验和检测。为提高生产效率、控制生产成本，充分利用周边企业资源，公司会视订单业务量、交货周期、产品要求等具体情况，适量开展部分委托加工业务，主要包括部分产品的机加工、热处理等。公司建立了委外厂商质量控制制度，对委外厂商的遴选、委托加工情况及其工作质量进行严格控制。公司向委外厂商采购机加工服务的价格，主要根据加工工作量确定，并综合考虑加工难度、工期要求等因素。

（3）销售模式

报告期内，公司主要采用直销的方式实现销售，即由公司直接与下游客户签订合同，订购产品。公司采取“原材料成本+加工费”的产品定价方式，原材料成本由钢材价格与钢材耗用量决定；加工费由制造费用、人工成本及合理的毛利构成。在此基础上，公司根据客户的合作年限、订单情况、产品要求灵活调整定价策略。

6、市场地位

公司是一家专业从事工业金属锻件研发、生产、销售的高新技术企业，产品主要应用于风电、工程机械、矿山机械、核电等多个领域，通过多年的积累和发展，已成为国内工业金属锻件的主要生产企业之一，公司于2022年入选国家级专精特新“小巨人”企业，在工业金属锻件市场树立了良好的口碑和形象。

7、竞争优势与劣势

公司深耕工业金属锻件领域二十余年，积累了优质的客户资源，储备优秀的技术和管理人才，积淀了深厚的技术功底，公司产品应用市场广阔，能够满足多领域的产品需求。

目前，公司产品主要应用于风电市场，业绩受风电市场需求波动影响较大，公司也将积极拓展产品种类。

8、业绩驱动因素

在全球环境日益恶化，化石类能源日益枯竭的情况下，风能作为一种清洁、安全的新能源，受到各国政府和投资机构的重视。与其他新能源技术相比较，风电技术相对成熟，且具有更高的成本效益和资源有效性，因此在过去的30多年里，风电发展不断超越其预期的发展速度，一直保持着世界增长最快的能源地位。根据全球风能理事会（GWEC）发布2023年全球风能报告的数据显示，2022年全球新增风电装机77.6GW，较去年同期下降17.1%；全球风电累计装机不断增长，由2017年的540GW，快速增至2022年的906GW，年均复合增长率达7.7%。

我国可开发利用的风能资源十分丰富，在国家政策措施的推动下，经过十几年的发展，我国的风电产业从粗放式的数量扩张，向提高质量、降低成本的方向转变，风电产业进入稳定持续增长的新阶段。国家能源局统计数据显示，我国风电累计装机容量已经由2016年底的163.67GW增长到2023年底的441.34GW，2023年同比增长20.7%。全国人大印发的《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要和2035年远景目标纲要》提出：“推进能源革命，建设清洁低碳、安全高效的能源体系，提高能源供给保障能力。加快发展非化石能源，坚持集中式和分布式并举，大力提升风电、光伏发电规模，加快发展东中部分布式能源，有序发展海上风电”；《2030年前碳达峰行动方案》提出，推进煤炭消费替代和转型升级，鼓励风电、核电发电的开发和高质量发展。

根据2019年5月国家发改委《关于完善风电上网电价政策的通知》要求，风电项目分别必须在2020年底和2021年底前完成并网发电才能获得补贴。受此政策影响，“抢装潮”出现，2020年全国风电新增装机容量大幅增长，2021年海上新增装机容量大幅增长，随着国家补贴的陆续退出，短期内可能导致风电新增装机容量下降。

综上，风电市场短期内受到“抢装潮”退去的影响，供需不平衡，市场竞争激烈，2023年公司受此影响业绩变化符合行业发展现状，但在全球风电装机量持续上涨及政策驱动下，风电行业发展前景广阔，为包括公司在内的上游风电装备及配套锻件行业的发展提供良好的发展机遇。

3、主要会计数据和财务指标

（1）近三年主要会计数据和财务指标

公司是否需追溯调整或重述以前年度会计数据

√是 □否

追溯调整或重述原因

会计政策变更

元

	2023年末	2022年末		本年末比上年末增减	2021年末	
		调整前	调整后	调整后	调整前	调整后
总资产	1,681,487,239.20	1,928,047,801.17	1,928,315,762.30	-12.80%	1,428,712,965.56	1,429,171,535.07
归属于上市公司股东的净资产	1,039,265,602.01	1,075,443,351.26	1,075,445,297.74	-3.36%	966,879,722.46	966,894,207.25
	2023年	2022年		本年比上年增减	2021年	
		调整前	调整后	调整后	调整前	调整后
营业收入	624,618,029.05	1,041,704,667.56	1,041,704,667.56	-40.04%	1,068,930,986.04	1,068,930,986.04
归属于上市公司股东的净利润	-32,190,380.77	39,695,519.73	39,682,981.42	-181.12%	72,389,208.72	72,389,208.72
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	-37,230,713.53	29,812,894.70	29,800,356.39	-224.93%	65,039,451.08	65,039,451.08
经营活动产生的现金流量净额	91,724,074.25	-133,512,967.87	-133,512,967.87	168.70%	127,716,130.30	127,716,130.30
基本每股收益（元/股）	-0.3219	0.397	0.3968	-181.12%	0.8475	0.8475
稀释每股收益（元/股）	-0.3219	0.397	0.3968	-181.12%	0.8475	0.8475
加权平均净资产收益率	-3.04%	3.95%	3.95%	-6.99%	9.44%	9.44%

会计政策变更的原因及会计差错更正的情况

2022年12月13日，财政部发布了《企业会计准则解释第16号》（财会（2022）31号，以下简称“解释16号”），解释16号“关于单项交易产生的资产和负债相关的递延所得税不适用初始确认豁免的会计处理”自2023年1月1日起施行，允许企业自发布年度提前执行。本公司于本年度施行该事项相关的会计处理。

对于在首次施行解释16号的财务报表列报最早期间的期初（即2022年1月1日）因适用解释16号单项交易而确认的租赁负债和使用权资产，以及确认的弃置义务相关预计负债和对应的相关资产，产生可抵扣暂时性差异和应纳税暂时性差异的，本公司按照解释16号和《企业会计准则第18号——所得税》的规定，将累积影响数调整财务报表列报最早期间的期初（即2022年1月1日）留存收益及其他相关财务报表项目。

（2）分季度主要会计数据

单位：元

	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
营业收入	165,102,020.65	182,523,788.07	137,661,878.60	139,330,341.73
归属于上市公司股东的净利润	4,124,445.41	5,448,426.02	-5,770,980.68	-35,992,271.52
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	2,751,273.34	2,997,384.76	-6,332,920.70	-36,646,450.93
经营活动产生的现金流量净额	-54,815,552.43	43,094,487.30	48,906,681.24	54,538,458.14

上述财务指标或其加总数是否与公司已披露季度报告、半年度报告相关财务指标存在重大差异

□是 √否

4、股本及股东情况

（1）普通股股东和表决权恢复的优先股股东数量及前10名股东持股情况表

单位：股

报告期末普通股股东总数	11,071	年度报告披露日前一个月末普通股股东总数	11,433	报告期末表决权恢复的优先股股东总数	0	年度报告披露日前一个月末表决权恢复的优先股股东总数	0	持有特别表决权股份的股东总数（如有）	0

前10名股东持股情况（不含通过转融通出借股份）

股东名称	股东性质	持股比例	持股数量	持有有限售条件的股份数量	质押、标记或冻结情况	
					股份状态	数量
吴君三	境内自然人	22.57%	22,575,000.00	22,575,000.00	质押	5,000,000.00
江苏江海机械有限公司	境内非国有法人	12.33%	12,329,000.00	0.00	不适用	0.00
吴剑	境内自然人	6.99%	6,989,000.00	6,989,000.00	不适用	0.00
#董敏	境内自然人	2.24%	2,236,800.00	0.00	不适用	0.00
民生证券投资有限公司	境内非国有法人	1.46%	1,457,038.00	0.00	不适用	0.00
中国太平洋人寿保险股份有限公司－分红－个人分红	其他	1.22%	1,220,859.00	0.00	不适用	0.00
#高尚	境内自然人	1.16%	1,164,829.00	0.00	不适用	0.00
北京中盈瑞达股权投资有限公司	境内非国有法人	0.92%	920,000.00	0.00	不适用	0.00
海宁海睿投资管理有限公司－海宁德晟股权投资合伙企业（有限合伙）	其他	0.82%	824,929.00	0.00	不适用	0.00
#蔡金兴	境内自然人	0.75%	745,500.00	0.00	不适用	0.00
上述股东关联关系或一致行动的说明	公司实际控制人吴君三、吴剑合计直接持有公司2,956.40万股股份，双方系父子关系；除此以外，公司未知上述股东间是否存在关联关系或一致行动。					

前十名股东参与转融通业务出借股份情况

□适用 √不适用

前十名股东较上期发生变化

√适用 □不适用

单位：股

前十名股东较上期末发生变化情况

股东名称（全称）	本报告期新增/退出	期末转融通出借股份且尚未归还数量		期末股东普通账户、信用账户持股及转融通出借股份且尚未归还的股份数量	
		数量合计	占总股本的比例	数量合计	占总股本的比例
北京中盈瑞达股权投资有限公司	新增	0	0.00%	920,000.00	0.92%
海宁海睿投资管理有限公司－海宁德晟股权投资合伙企业（有限合伙）	新增	0	0.00%	824,929.00	0.82%
#蔡金兴	新增	0	0.00%	745,500.00	0.75%
周云鹤	退出	0	0.00%	187,500.00	0.19%
王为民	退出	0	0.00%	704,600.00	0.70%
徐军	退出	0	0.00%	370,000.00	0.37%

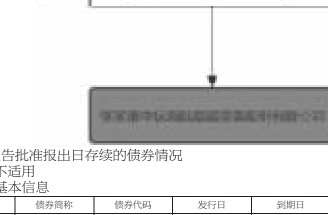
公司是否具有表决权差异安排

□适用 √不适用

（2）公司优先股股东总数及前10名优先股股东持股情况表

公司报告期无优先股股东持股情况。

（3）以方框图形式披露公司与实际控制人之间的产权及控制关系



5、在年度报告批准报出日存续的债券情况

√适用 □不适用

（1）债券基本信息

债券名称	债券简称	债券代码	发行日	到期日	债券余额（万元）	利率
中环海陆可转换公司债券	中陆转债	123155	2022年08月12日	2028年08月11日	35,998.6	0.60%
报告期内公司债券的付息兑付情况	“中陆转债”付息的债权登记日为2023年8月11日，于2023年8月14日按面值支付第一年利息，每10张“中陆转债”（面值1,000元）利息为4.00元（含税）。					

（2）公司债券最新跟踪评级及评级变化情况

公司于2023年6月20日披露了《2022年张家港中环海陆高端装备股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券2023年跟踪评级报告》，中证鹏元资信评估股份有限公司对公司向不特定对象发行可转换公司债券进行了分析和评估，评估结果为：公司主体信用等级为A+，评级展望为稳定，本期债券的信用等级为A+。

（3）截至报告期末公司近2年的主要会计数据和财务指标

单位：万元

项目	2023年	2022年	本年比上年增减
资产负债率	38.19%	44.22%	-6.03%
扣除非经常性损益后净利润	-3,723.07	2,980.04	-224.93%
EBITDA全部债务比	4.22%	7.51%	-3.29%
利息保障倍数	-0.64	4.47	-114.32%

三、重要事项

公司于2024年4月22日召开第三届董事会第二十四次会议，审议《关于提请股东大会授权董事会以简易程序向特定对象发行股票的议案》，董事会同意提请股东大会授权董事会以简易程序向特定对象发行股票，募集资金总额不超过人民币3亿元且不超过最近一年末净资产的20%，授权期限自公司2023年年度股东大会审议通过之日起至公司2024年度股东大会召开之日止。上述事项尚需提交公司2023年度股东大会审议。

通过简易程序向特定对象发行股票的事宜，须经公司2023年度股东大会审议通过后，将由董事会根据股东大会的授权进行审议，通过后方可在规定时限内向深圳证券交易所提交申请方案，报请深圳证券交易所审核并经中国证监会注册后方可实施。公司将及时履行相关信息披露义务，敬请广大投资者注意投资风险。