

公司代码：688677

公司简称：海泰新光

青岛海泰新光科技股份有限公司
2022 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

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。公司已在本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”中有关风险的说明。

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 安永华明会计师事务所（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

公司第三届董事会第十二次会议审议通过《青岛海泰新光科技股份有限公司2022年度利润分配及资本公积转增股本方案》，本次利润分配及资本公积转增股本方案如下：

1、公司拟向全体股东每10股派发现金红利8.00元（含税）。若以截至2022年12月31日公司总股本86,980,000股扣除公司已实际回购股份336,548股后的剩余股数计算，拟派发现金红利总额为人民币69,314,761.60元（含税）。

2、公司拟以资本公积向全体股东每10股转增4股。若以截至2022年12月31日公司总股本86,980,000股扣除公司已实际回购股份336,548股后的剩余股数计算，拟转增34,657,381股，转增后公司的总股本增加至121,637,381股（具体以中国证券登记结算有限责任公司登记为准）。

如在本公告披露之日起至实施权益分派股权登记日期间，公司总股本发生变动的，公司拟维持每股分配比例不变，相应调整分配总额；同时维持每股转增比例不变，调整转增股本总额。本次利润分配及资本公积转增股本方案尚需提交公司2022年年度股东大会审议。

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

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	海泰新光	688677	/

公司存托凭证简况

适用 不适用

联系人和联系方式

联系人和联系方式	董事会秘书（信息披露境内代表）	证券事务代表
姓名	汪方华	薛欢
办公地址	青岛市崂山区科苑纬四路100号	青岛市崂山区科苑纬四路100号
电话	0532-88706015	0532-88706015
电子信箱	wfh@novelbeam.com	xh@novelbeam.com

2 报告期公司主要业务简介

(一) 主要业务、主要产品或服务情况

公司主要从事医用内窥镜器械和光学产品的研发、制造、销售和服务，致力于光学技术和数字图像技术的创新应用，为临床医学、精密光学等领域提供优质的、有开创性的产品和服务。

公司以市场需求和技术创新为导向，围绕“光学技术、精密机械技术、电子技术及数字图像技术”四大技术平台形成了光学系统设计、光学加工、光学镀膜、光学系统集成与检测、精密机械设计及封装、电子控制、数字图像处理等多项核心技术，具备从整机系统设计、光机设计、电路及软件设计到光学加工、光学镀膜、精密机械封装再到部件装配和整机集成的完整产业链。

海泰新光以医疗应用为重点，在保持并巩固内窥镜领域竞争优势的同时，持续开发与完善医用光学成像器械领域的产品线布局。医用内窥镜器械产品包括4K荧光/白光腹腔镜、内窥镜光源模组、摄像适配器/适配镜头等。此外，公司围绕医院主要科室持续打造具备高品质、高性能的产品，包括胸腔镜、宫腔镜、关节镜、3D腹腔镜等系列产品。

公司积极布局自主品牌的光源、摄像系统等核心部件及手术外视系统、内窥镜系统等整机产品，正积极向临床医用光学成像解决方案领域拓展。公司已陆续取得光源及摄像系统的产品注册证和生产许可证，配套内窥镜产品，组成自主品牌的4K内窥镜系统和4K自动除雾内窥镜整机产品。未来几年，公司还会持续迭代内窥镜核心部件和整机产品，持续开发基于多片CMOS的摄像系统和3D内窥镜摄像系统等相关产品，从而进一步提升公司的产品层次，顺应国产化替代趋势，扩大公司在国内市场的竞争优势、市场份额和影响力。

在光学领域，公司以光学设计、光学加工、光学镀膜、光学集成和检测等技术能力为基础，为医用光学、工业激光和生物识别等应用提供光学产品和光学器件，产品包括牙科内视和3D扫描模组、荧光滤光片、美容机滤光片，激光准直镜、聚焦镜、扫描镜，PBS、NPBS、掌纹仪、指纹仪、掌静脉仪等。

报告期内，公司主要业务、主要产品及服务发展稳定，没有发生重大变化。

(二) 主要经营模式

1、盈利模式

公司主要通过自主研发产品的产业化实现盈利。随着医用内窥镜行业规模的快速增长，公司依靠产品技术和质量优势取得的收入持续增加。同时，在产品结构方面，公司通过不断的技术积累与创新，以产品的设计和研发为重心，持续保持对新产品和新技术的研发投入，并不断开拓符合科技前沿趋势的产品应用领域，加强内窥镜、光源、图像处理以及内窥镜整机集成技术储备；在市场拓展方面，公司在巩固和发展国际业务的基础上大力拓展国内市场需求，在自建品牌和渠道的同时，也在加强与国药器械、中国史赛克等具备品牌和渠道的公司深度合作，可以将公司快速研发迭代能力、产品生产和质量控制能力与临床应用和销售渠道充分结合，共同打造更符合中国医疗市场的优质产品。

2、研发模式

(1) 结构清晰的研发系统

公司研发系统由研发中心和事业部/子公司研发部共同构成。在报告期内，研发中心根据相关技术和产品适用的行业微调了组织管理结构，研发中心下设医用成像技术研究室、智能装备研究室和生物识别技术研究室等研究组织，负责对前沿技术、行业应用和产品标准进行探索，研究和开发新一代产品；事业部/子公司负责本组织业务范围内的产品开发。公司的研发系统保障了短期、中期和长期技术和产品规划的协调性，确保各研发部门分工协作，持续进行新技术、新产品的探索开发，有力支持公司业务的有序发展。

(2) 层次分明的项目机制

公司将研发项目分为三个层级，以达到“转化一代、研发一代、储备一代”的目标。目前，“转化一代”产品包括 4K 超高清荧光胸腹腔内窥镜、关节镜、宫腔镜、三维腹腔内窥镜、自动除雾内窥镜摄像系统、医用内窥镜 LED 冷光源、外视系统用 LED 手术照明灯、非接触式掌静脉模组及终端设备等；“研发一代”产品包括持续研发的内窥镜荧光摄像系统、内窥镜荧光除雾摄像系统及医用内窥镜 LED 冷光源、三维内窥镜荧光摄像系统、神经内镜等；“储备一代”包括多片式 CMOS 模组及专用图像处理技术、基于 FPGA 的图像处理算法、窄带成像技术（NBI）、自动调焦技术等。公司积极进行多个项目的储备，并通过对研发项目的分层运行及与临床专家的深入合作为后续产

品的开发提供项目来源的保证。同时，公司注重项目风险评估和产品开发的“微创新”，实现“小步快走”的模式。

（3）产学研医一体化

在自主创新的基础上注重与科研院所、高等院校以及医疗机构等外部机构的合作，坚持产、学、研、医一体化的创新研发机制。一是全面对标国际先进医用光学企业，打造专业的培训平台。公司与山东第一医科大学签署战略合作协议，共同建立了山东省医用光学临床创新研究教培平台项目，开展临床、科研、教学活动。二是不断加强医用光学研发，提高产业支撑能力。2022年，公司与齐鲁医院青岛院区共同成立耳鼻喉头颈外科临床医学合作研究中心，旨在推动内镜下头颈外学科发展和科学研究。三是加强与医院、科研院所的科研合作，着眼长远发展。2022年，公司与山东中医药大学第二附属医院开展课题研究，为康复领域临床应用的发展发挥企业能动性；与山东师范大学合作签署横向课题项目，计划在新型的可应用于临床荧光内窥镜的造影剂方面做出突破。上述工作以临床需求为导向，理论与实践交叉融合，加速研发成果的转化与产出，也为公司持续的产品研发提供了充足的项目来源，是公司持续发展的有力保障。

3、采购模式

（1）一般采购模式

公司依据董事会批准的年度预算制作库存计划，分管总监审核并由总经理审批。请购部门工作人员根据库存计划提出采购申请。

生产物资采购需经过询价、比价、定价过程，报价单及供应商资质文件报送运营管理中心，经审核后确定采购价格和供应商，签订合同。采购合同需明确采购产品技术要求、数量、价格、交付时间等信息。

生产物资签收后，由质量部门完成质量检验，事业部/子公司安排专业人员处理采购质量异常，质量检验合格后入库。

公司实行供应商分级管理，将符合质量管理要求的供应商按照供应产品的重要性和年度采购金额划分为Ⅰ级、Ⅱ级，按照一定频率对供应商进行持续供货评价，并反馈供应商进行改进或予以保持。

（2）外协采购模式

公司存在外协采购的情况，主要包括光学原材料的切割、研磨和抛光，机械零件的切割和粗加工等。该部分基础工艺技术含量较低，不属于公司的核心加工工序。外协采购的流程一般为公司提供原材料、图纸、验收准则、技术规格等相关资料，外协供应商根据公司要求加工及组装产品，公司向其支付加工费。

4、生产模式

公司主要以订单发货计划为基础制定生产计划，同时根据客户的预期需求和市场需求情况储备部分库存。公司主要客户通过总括订单或订单预测确定所需产品的预估总量，制造部门根据预估制定全年生产计划并明确产品库存基准数量，日常生产过程中，制造部门根据客户的单笔订单制定生产计划，各部门根据生产计划做好相应生产条件的保障、准备工作。

目前公司医用内窥镜器械主要采用的是库存生产管理模式。公司销售部门接收客户的发货计划及预期需求后，下达计划至制造部门，制造部门根据需求提前做好库存。到达发货时间，经过公司内部审批后货物从库房发出，制造部门根据后续的发货计划并结合库存基准数量的要求安排后续的生产计划并组织生产。

对于大多数光学产品，公司根据单次订单的需求安排生产。销售部门接到客户的订单后，将订单下达到制造部门，制造部门组织制定生产计划、安排物料采购、生产实施以及质量检验，确保订单按计划达成。

公司的医用内窥镜器械按照 ISO 13485 医疗器械质量管理体系的要求实施生产和质量管理，光学产品按照 ISO 9001 质量管理体系要求实施生产和质量管理，其中掌纹仪和指纹仪按照公安部 GA 认证的要求实施生产和质量管理。

公司的产品生产过程由制造部门实施，包括材料采购、生产实施以及仓储管理；质量部门负责产品生产过程中的质量监测、生产记录和质量记录的整理归档。

报告期内，受全球疫情和国际形势变化的影响，供应链有所延长，为了减少交货期延长的不利影响，公司适当增加了备货。

5、销售模式

公司在报告期内主要采用直销的销售模式，包括 ODM、OEM 和自主品牌三种业务类型。随着公司自主品牌整机产品在国内市场的推广，报告期内出现少量经销模式的业务。

ODM 是指由公司自主设计、开发和生产，经客户确定满足其应用标准后，以客户品牌销售给

用户产品。报告期内公司的 ODM 产品主要是高清内窥镜器械，包括腹腔镜、内窥镜光源模组及内窥镜摄像适配镜头以及小部分光学产品。

OEM 是指由客户提供产品图纸、技术要求或样品样件，由公司进行生产并承担产品相关的责任。报告期内公司的 OEM 产品主要集中在光学产品。

自主品牌是指公司自主设计、开发和生产，并以公司自主品牌销售给客户的产品。在报告期内形成销售的主要包括针对国内市场注册的 4K 腹腔镜、内窥镜摄像适配器、掌纹仪等产品。另外，公司在报告期内注册完成内窥镜光源、内窥镜摄像系统，形成了自主品牌的内窥镜整机系统。

报告期内，公司经营模式稳定，没有发生重大变化。其中，ODM 业务收入 33,488.58 万元，占比 70.34%；OEM 业务收入 10,765.47 万元，占比 22.61%；自主品牌产品收入 3,354.70 万元，占比 7.05%，同比增加了 71.22%。自主品牌产品的业务增量主要是针对国内市场注册的 4K 腹腔镜销售增加所致。

(三) 所处行业情况

1. 行业的发展阶段、基本特点、主要技术门槛

公司主要从事医用内窥镜器械和光学产品的研发、生产和销售，根据证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司属于专用设备制造业（C35）。根据国家统计局《国民经济行业分类》（GB/T 4,754-2,017），公司所从事的行业属于专用设备制造业（C35）中的医疗仪器设备及器械制造（C358）。

（1）医疗内窥镜行业

随着内窥镜微创技术的普及和内窥镜工艺技术的提高，医用内窥镜的应用已覆盖消化内科、呼吸科、普外科、耳鼻喉科、骨科、泌尿外科、妇科等科室，成为不可或缺的医用诊断和手术设备，也是全球医疗器械行业中增长较快的产品之一。近年来，全球内窥镜市场规模逐年增长，根据 Evaluate MedTech，预计 2024 年全球内窥镜市场销售规模将达到 283 亿美元。

以腹腔镜为主的硬管内窥镜已成为微创外科手术的代表，与传统外科手术相比，微创外科手术结合了医学影像系统与高科技医疗器械，操作更加人性化，患者创伤小，术后恢复快，手术风险低，特别是在胸外科、心血管外科等复杂外科技术领域尤其显现出微创外科的技术优势。2015 年，我国每百万人接受微创外科手术的数量为 4248 台，微创外科手术的渗透率为 28.5%，到 2019 年则分别增长到 8514 台和 38.1%。而 2019 年美国每百万人接受微创外科手术数量及微创外科手

术渗透率已分别达到 16877 台和 80.1%，我国微创外科手术仍有较大渗透空间。硬管式内窥镜的应用在全球范围内已经相对成熟，近年来保持稳定增速。全球硬镜的市场规模由 2015 年的 46.4 亿美元增长至 2019 年的 56.9 亿美元，期间年复合增长率为 5.2%；未来预计整体增速略微放缓，将以 4.9% 的年复合增长率增长至 2024 年的 72.3 亿美元。在中国由于微创外科手术渗透率的提高，2015-2019 年间国内硬镜市场规模年复合增长率达到 13.8%，远高于全球硬管式内窥镜市场的同期增速。预计到 2024 年，中国硬管式内窥镜器械的市场规模将以 11.0% 的年复合增长率增长至 110.0 亿元人民币。

我国内窥镜微创医疗器械的发展已有 30 多年历史，随着医疗技术的进步，已逐渐从最初的完全依赖进口、模仿改制向学习创新、深度合作方向发展。但行业的整体技术水平及产业化进程仍落后于发达国家，内窥镜行业在我国尚属于新兴行业。目前，我国大部分医用内窥镜生产企业已经具备低端医用内窥镜产品生产与研发能力，部分大型企业在中端医用内窥镜市场占据一定份额，少数企业在部分医用内窥镜细分领域的高端市场实现了零的突破。总体来看，我国内窥镜行业格局呈现如下特点：行业规模逐年增大，保持较高增速；由国外品牌垄断，进口替代空间大；产品供给仍以进口为主。近年来，随着医疗器械国产替代政策的实施，国内品牌的占有率有明显上升。

（2）光学产品行业

光学产品产业链的上游为光学原材料生产企业，主要包括光学玻璃、光学塑料等。目前上述原材料市场中生产企业较多，供应量充足，处于充分竞争状态。

产业链的中游为光学器件及组件制造企业，包括光学器件和组件等生产厂商，其采用上游原、辅材料制造镜片、滤光片等光学器件或生产镜头等光学组件。该部分器件为下游应用光学产品的主要原材料，与光电技术紧密结合，具有核心技术门槛。

产业链的下游为各类终端光学产品生产厂商，采用中游的光学器件和组件等进行光学整机设备产品的生产，应用场景与领域广泛，包括体外诊断、医疗美容、工业激光和生物识别等。下游产业链细分领域的多样化及市场规模增长带动了光学产品行业的发展。

2. 公司所处的行业地位分析及其变化情况

公司聚焦医用光学成像技术，密切关注产业动态，积极顺应技术发展趋势，高度重视技术创新和产品的更新迭代，始终走在科技创新前沿。公司已掌握多项行业领先的核心技术，具有快速匹配客户需求的创新能力和科技成果转化能力。

基于公司在光学成像技术上突出的技术实力以及高品质的产品生产和质量控制能力，国际医疗器械巨头美国史赛克选择与公司深度合作，公司参与了美国史赛克从 2008 年以来的历代内窥镜系统核心光学部件的研发和量产，包括历代整机系统中的光源模组、荧光腹腔镜以及适配镜头等。通过十几年的成功合作，公司的核心技术已经深深融入到了史赛克的内窥镜整机产品中，双方形成了长期稳固的合作关系；同时，通过与美国史赛克的合作，公司的产品在世界主流市场上经历了长期锤炼，在性能、质量上都达到了世界先进水平，具备很强的市场竞争力。

基于公司在国际主流市场上积累的技术和产品经验，公司近几年开始在国内布局自有品牌产品的开发、注册和销售。在内窥镜产品方面，从荧光腹腔镜扩展到白光腹腔镜、胸腔镜、关节镜、宫腔镜、3D 腹腔镜等，产品应用由普外科向妇科、泌尿科、骨科等科室覆盖。同时，公司积极开展内窥镜光源系统和摄像系统的开发、注册和产业化。其中，第一代 4K 荧光内窥镜系统已经投放临床并开始实现销售，4K 除雾摄像系统已于 2023 年 2 月获得了产品注册。未来几年，公司还会持续迭代相关核心部件和整机产品，进一步增强公司的竞争优势，使公司在保持内窥镜医疗器械系列产品销量增长的同时拓展国内增量市场，深度参与我国医疗器械领域的技术革新，改善我国内窥镜市场中低端产品集中、依赖进口的现状。

此外，公司以光学技术为切入点，通过多年光学器件设计及加工技术的研发和经验积累，积极探索光学与不同细分行业产品技术之间的融合，拓展光学产品下游应用场景，促进了科技成果在细分应用领域的不断扩大。公司已将掌握的核心技术运用于医用光学产品、工业及激光光学产品和生物识别产品，并形成规模化生产和销售，分别应用于诊断设备/仪器、美容机设备、工业激光设备、指纹及掌纹识别系统等终端产品中。其中，在生物识别领域，公司开发的掌静脉识别技术采用深度三维建模技术、极速融合比对引擎、体内生物特征捕捉技术等三大前沿技术，打造了真正非接触、活体识别、高精度识别的掌静脉识别身份认证产品，解决了传统生物识别的易假冒伪造、存在特征安全隐患、使用不便等问题；距离产品表面 3-10cm 内轻松放手掌即可识别，相比于竞争产品，对手掌的姿势和角度要求较低，无需支架辅助使用，识别率高达 99.99%，认假率（误识率）仅为 0.00001%。产品可以满足金融、医疗、部队、教育、交通等行业标准和安全信息化建设需求，支持各类智能终端集成和应用，如金库门、保险柜、智能医药柜、智能枪弹柜、支付终端、门禁考勤终端、人行通道等场景实现身份识别，是身份识别和信息安全相结合的先进解决方案。

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) 趋势一：外科手术微创化

在手术过程中尽可能减小手术创伤、以求最大限度地减轻病人的痛苦是外科医学的发展目标。“手术微创化”是应时代发展的需求，对传统外科的一场深刻的技术革命。

1985年英国泌尿外科医生 Payne 和 Wickham 首次提出微创概念；1987年世界首例腹腔镜胆囊切除术的成功进一步促进了微创概念的形成和微创技术的快速发展。1991年，我国施行了国内首例腹腔镜胆囊切除术，标志着微创外科在我国的起步。与传统外科手术相比，微创外科手术结合了医学影像系统与高科技医疗器械，操作更加人性化，患者创伤小、术后恢复快、手术风险低，特别是在胸外科、心血管外科等复杂外科技术领域尤其显现出微创外科的技术优势。三十年来，随着“外科微创化”的发展趋势，以腹腔镜外科为代表的微创技术得到快速发展，在当前科技发展的大潮流下，其应用已向更广泛的领域发展，包括消化道、耳鼻喉、泌尿系统、呼吸道、妇科甚至眼科等领域。

“微创”一直是外科追求的境界，但存在手术切口小与手术视野显露不充分的矛盾。内窥镜技术引进了新的思路，即小入口、有限制的充分显露，在不降低外科手术质量的同时解决了手术入路问题。公司以雄厚的光学技术为基础，以腹腔镜为切入点，与临床密切结合，积极开展手术外视系统、内窥镜系统相关技术的研究和产品开发，为外科手术微创化提供有力的技术支持。除腹腔镜外，公司还在报告期内开展了关节、胸腔、泌尿等微创手术相关的产品研发，并将陆续完成产品注册。

(2) 趋势二：内窥镜图像超高清化

现代内窥镜的雏形被认为是在 1806 年由德国人 Bozzini 发明的一种“光梯”，早期的内窥镜被用于直肠、尿道等部位的检查，通过光学成像、人眼观察。1983 年引入了电荷耦合器件（Charge-Coupled Device, CCD）而使得光信号可以转化成电信号进行展现和存储，从此内窥镜光学成像技术与电子图像技术结合，开始了图像高清化的飞速发展。

随着光学设计、制造和检验能力的发展及 CCD 技术向 CMOS 技术的发展，内窥镜的图像分辨率越来越高。医生对内窥镜图像的要求由“看得见”转变为“看得清”、“看得更清”，希望在手术过程中获得更多的图像细节，从而避免误判。目前，内窥镜图像已经经过了标清、高清（1080P）的发展期，正在向超高清（4K）分辨率发展。

2019年3月，工业和信息化部、国家广播电视总局和中央广播电视总台印发了《超高清视频产业发展行动计划（2019-2022年）》的通知（工信部联电子〔2019〕56号），明确将按照“4K先行、兼顾8K”的总体技术路线，大力推进超高清视频产业发展和相关领域的应用。2022年，我国超高清视频产业总体规模超过4万亿元，4K产业生态体系基本完善，8K关键技术产品研发和产业化取得突破，形成一批具有国际竞争力的企业。到2022年，CMOS图像传感器、光学镜头、专业视频处理芯片、编解码芯片等核心元器件取得突破，8K前端核心设备形成产业化能力；在文教娱乐、安防监控、医疗健康、智能交通、工业制造等领域实现超高清视频的规模化应用。文件同时指出，要加快医疗健康领域的超高清创新应用，加快推进超高清术野摄像机、内窥镜手术设备、术野显示器、医学影像与设备中央控制器、医学影像诊断显示器、会诊显示器等超高清产品研发及应用，推动超高清视频技术在远程医疗、手术培训、内窥镜手术、医疗影像检测等方面的广泛应用。

公司针对内窥镜图像的超高清化发展趋势，开发并注册了4K内窥镜摄像系统、4K腹腔镜等相关产品，并且在内窥镜系统的基础上架构了术野内外的4K内窥镜影像远程网络传输和交互平台，通过该平台可以使基层医院医生能够得到专家团队的实时手术指导。

（3）趋势三：内窥镜影像技术复合化

2018年10月12日国家统计局第15次常务会议通过了《战略性新兴产业分类（2018）》，将“超声、光学相干、荧光、共聚焦等复合模态成像系统”明确写入“4.2 生物医学工程产业”中的“4.2.1 先进医疗设备及器械制造；3,581*医疗诊断、监护及治疗设备制造”分类中。

随着内窥镜技术在各类手术的广泛应用，医生不再只满足于“看得清”，更提出了“看得深”的要求，不仅要清晰的看到人体组织的表层，还要看到表层以下的组织，为手术过程提供更为准确的图像。在传统内窥镜技术的基础上，结合其他成像技术（如超声技术、光学相干技术、荧光技术和共聚焦技术等）形成新型的复合内窥镜产品，可为医生提供多层次的图像。以荧光腹腔镜为例，复合内窥镜技术在多个科室和多种疾病方面得到广泛的前沿应用。

腹腔镜技术自20世纪80年代首次应用于临床以来，发展迅速，其微创优势已得到医学界的广泛认可并在肝胆、胃肠等普外科疾病的诊疗中发挥着越来越大的作用。随着技术的发展，进一步提高腹腔镜手术的精准性及减少术后并发症是目前该领域研究的热点问题之一。近年来，将术中荧光影像技术和腹腔镜微创技术结合的荧光腹腔镜技术正逐步应用于临床，荧光影像实时导航在外科疾病的诊断与治疗中的应用价值逐渐体现，成为行业一大发展趋势。

随着精准外科手术时代的到来，荧光腹腔镜技术具有图像清晰、定位精准的优势，未来应用前景广阔。公司将荧光技术和内窥镜技术有机地结合起来，研发出行业领先的荧光内窥镜，为医疗界打开了复合内窥镜应用的大门。目前公司推出的荧光腹腔镜、内窥镜光源模组以及摄像适配镜头是公司营业收入的主要来源。此外，公司积极与研究所、医院等机构合作，开展针对早期肺癌的高分辨共聚焦荧光内窥镜的研究和开发，将共聚焦显微技术与内窥镜技术结合，以实现术中对早期肿瘤细胞的识别，研发产品共聚焦显微影像仪已于 2022 年 1 月 28 日取得产品注册证书。

(4) 趋势四：外科手术可视化和智能化

随着医用影像技术的发展，外科手术过程中获得的影像和信息越来越丰富、准确。利用计算机对大量图像信息的高速处理能力，可协助医生在手术过程中快速、准确地判读图像，并通过相应的手术设备为医生从技术上提供支援，使手术过程更安全、更准确。因此，医用影像系统不仅仅是为医生展现手术影像，还要为医生增添“一只眼”和“一只手”。

微创手术中，通过对内窥镜图像的智能化处理，引导电脑控制下的机器臂或机器人，可对病人进行自动或者是半自动、半监督的方式进行手术。机器臂或机器人的重复度较高、稳定性很强，以医生为主导，医生和机器之间相互协作、互相配合的手术方式是内窥镜系统的发展趋势。

公司在新一代内窥镜整机系统和手术外视系统的开发中，引入了基于深度学习的智能图像识别技术和自动化控制技术，以实现术中对图像进行快速识别、自动对焦等功能，为公司开发下一代智能手术内窥镜系统打下了基础。

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

	2022年	2021年	本年比上年 增减(%)	2020年
总资产	1,393,534,642.98	1,181,785,162.62	17.92	417,311,065.6
归属于上市公司 股东的净资产	1,219,243,201.94	1,090,999,997.42	11.75	315,379,210.47
营业收入	476,821,312.39	309,674,984.51	53.97	275,197,324.95
归属于上市公司 股东的净利润	182,569,601.64	117,730,495.69	55.07	96,351,767.88
归属于上市公司 股东的扣除非经 常性损益的净利 润	168,680,318.38	94,005,585.14	79.44	83,915,100.07

经营活动产生的现金流量净额	104,375,771.45	104,005,918.82	0.36	114,777,995.62
加权平均净资产收益率(%)	15.86	12.66	增加3.20个百分点	35.98
基本每股收益(元/股)	2.10	1.41	48.94	1.48
稀释每股收益(元/股)	2.10	1.41	48.94	1.48
研发投入占营业收入的比例(%)	12.56	13.35	减少0.79个百分点	11.24

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	93,489,632.76	102,740,125.38	143,443,201.95	137,148,352.30
归属于上市公司股东的净利润	35,792,018.79	44,077,415.00	60,007,924.16	42,692,243.69
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	33,505,765.31	39,561,112.01	56,208,217.28	39,405,223.78
经营活动产生的现金流量净额	23,469,085.19	43,661,061.38	16,330,306.15	20,915,318.73

1、营业收入下半年相比上半年有明显增长，主要是因为下半年新产品推出以及国内外客户需求增加，公司生产规模、销售规模相比上半年进一步增长。

2、第四季度相比第二季度，营业收入增加，但归属于上市公司股东的净利润、归属于上市公司股东扣除非经常性损益的净利润变动不大，主要原因包括：(1) 股份支付和二期厂房折旧影响第四季度净利润；(2) 受汇率波动影响，第四季度产生的汇兑损失增加；(3) 第四季度同第二季度比较，确认的理财收入减少，联营企业投资损失增加。

3、下半年营业收入增加，销售回款持续增加，但是经营活动产生的现金流量净额减少，主要是下半年物料采购支出以及与公司销售活动、研发活动、其他管理活动等方面的支出增加导致。

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)	4,634							
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数(户)	5,080							
截至报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户)	不适用							
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)	不适用							
截至报告期末持有特别表决权股份的股东总数(户)	不适用							
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)	不适用							
前十名股东持股情况								
股东名称 (全称)	报告期内 增减	期末持股 数量	比例 (%)	持有有限 售条件股 份数量	包含转融 通借出股 份的限售 股份数量	质押、标记 或冻结情况		股东 性质
						股份 状态	数量	
青岛普奥达企业管理服务有限公司	0	10,920,000	12.55	10,920,000	10,920,000	无	0	境内 非国 有法 人
ZHENG ANMIN	0	10,500,000	12.07	10,500,000	10,500,000	无	0	境外 自然 人
FOREAL SPECTRUM, INC.	0	10,000,000	11.50	10,000,000	10,000,000	无	0	境外 法人
青岛劲邦劲诚创业投资合伙企业(有限合伙)	-700,000	1,920,000	2.21	0	0	无	0	其他
李广新	1,290,000	1,290,000	1.48	0	0	无	0	境内 自然 人

招商银行股份有限公司—汇添富医疗服务灵活配置混合型证券投资基金	1,213,415	1,213,415	1.40	0	0	无	0	其他
中国农业银行股份有限公司—新华策略精选股票型证券投资基金	496,407	967,371	1.11	0	0	无	0	其他
中国银行股份有限公司—招商医药健康产业股票型证券投资基金	943,215	943,215	1.08	0	0	无	0	其他
中国银行股份有限公司—大成中小盘混合型证券投资基金（LOF）	939,198	939,198	1.08	0	0	无	0	其他
青岛杰莱特企业管理服务合伙企业（有限合伙）	0	910,000	1.05	910,000	910,000	无	0	其他
上述股东关联关系或一致行动的说明				1、控股股东、实际控制人郑安民的一致行动人包括普奥达、美国飞锐和杰莱特；2、公司未知前十名无限售条件股东之间是否存在关联关系或一致行动关系。				
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

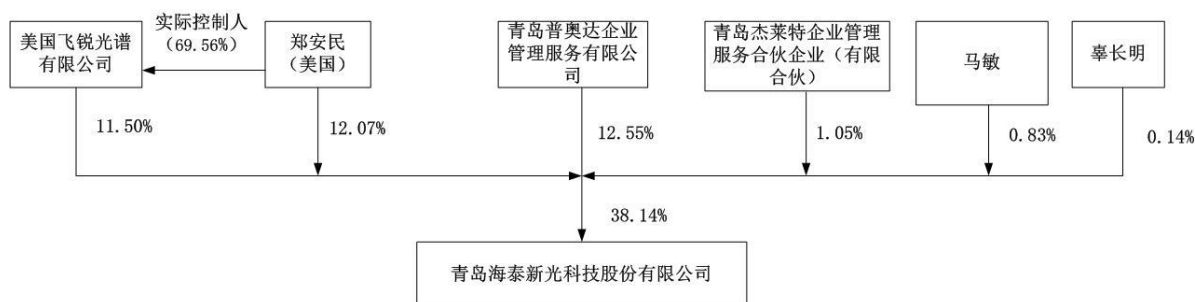
适用 不适用

截至报告期末表决权数量前十名股东情况表

适用 不适用

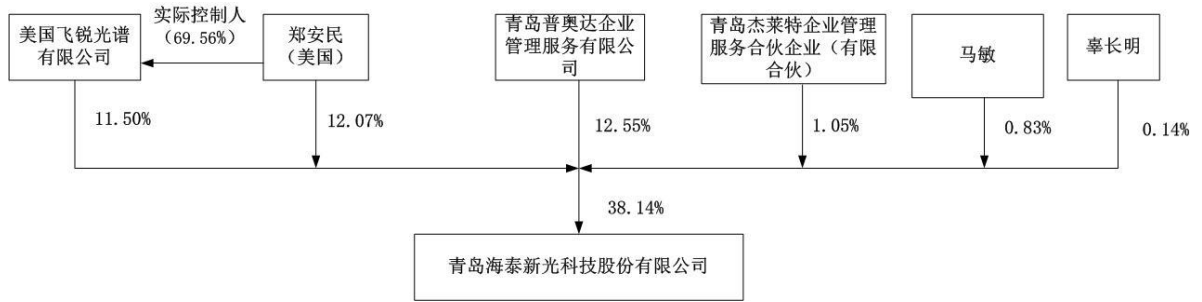
4.2 公司与控股股东之间的产权及控制关系的方框图

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。
参见本章节“一、经营情况讨论与分析”的相关表述。

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