

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**  
**2021 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六次会议审议通过《青岛海泰新光科技股份有限公司2021年度利润分配方案》，尚需提交股东大会审议：公司拟向全体股东每10股派发现金红利4.10元（含税）。本次派发现金红利总额将以实施权益分派股权登记日实际有权参与股数为准计算。若以截至2021年12月31日公司总股本86,980,000股计算，拟派发现金红利总额为人民币35,661,800.00元（含税），占公司2021年度合并报表归属于母公司股东的净利润的30.29%。公司不送红股，不进行资本公积转增。

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

公司主要从事医用光学成像器械的研发、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，具备从系统设计、光机设计到光学加工、光学镀膜、精密机械封装再到部件装配和系统集成的完备产业链。

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，持续开发与完善微创医疗器械领域的产品线布局。医用内窥镜器械产品包括荧光/白光腹腔镜、内窥镜光源模组、摄像适配器/适配镜头等。此外，围绕医院主要科室公司持续打造具备高品质、高性能的产品，包括超高清荧光腹腔镜、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、内窥镜系统等整机系统，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，配套原有的内窥镜产品，已经可以组成自主品牌的整机系统，这几年会陆续推出4K内窥镜系统、开放式手术系统、4K自动除雾内窥镜系统、共聚焦荧光显微内镜系统、3D内窥镜系统等整机产品，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，加强光源、图像处理和内窥镜整机系统技术储备；在市场拓展方面，公司在稳定现有国际业务规模的基础上大力拓展国内市场需求，主要采用双品牌发展策略：一方面，推进自主品牌建设和销售渠道的建立；另一方面，基于产品和销售渠道的强强合作与国药成立合资公司进行市场推广。

### 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，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 超高清荧光腹腔镜、耐压力蒸汽灭菌摄像适配器、内窥镜冷光源、1080P 高清摄像系统、4K 超高清摄像系统、手术外视高清/荧光影像系统、共聚焦显微影像仪、非接触式掌静脉仪及应用平台等；“研发一代”产品包括 4K 超高清荧光胸腔镜、关节镜和宫腔镜、自动除雾内窥镜系统、非接触式掌静脉模组及终端设备、超长腹腔内窥镜、细胞图像自动采集仪、系列激光镜头等；“储备一代”包括 3D 荧光内窥镜设计和工艺、3D 内窥镜摄像技术、电子内窥镜成像技术等。公司积极进行多个项目储备，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。2021年公司与山东第一医科大学签署战略合作协议，共同建立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。2021年与山东大学、山东师范大学、山东大学第二医院、山东省公共卫生临床中心、山东省医疗器械和药品包装检验研究院等科研机构 and 医疗机构开展了新一代内窥镜系统以及相关核心部件和技术的研究，为公司在国内开展创新内窥镜产品的研发、临床应用和产业化提供强力支撑。三是争取政府支持的科创平台资源，服务产品创新和产业发展。2021年，在中央引导专项、省技术创新中心等项目的推动下，山东省科技厅第二批山东省技术创新中心的名单中，公司获批筹建山东省医用光学成像装备技术创新中心，着力加强于医用光学关键核心技术研发，推动科研成果转移转化与产业化。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逐步推广，会出现经销销售模式。

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 21,417.81 万元，占比 69.18%；OEM 业务收入 7,584.54 万元，占比 24.50%；自主品牌产品收入 1959.29 万元，占比 6.33%，同比增加了 66.00%。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 4754-2017），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，腹腔镜手术作为微创医学的重要组成部分，与传统手术相比，具有“微创”优势，术中操作视野清晰，且创面通常仅有 0.5-1cm，患者术后康复快，广泛应用于肝肿瘤切除手术、乳房癌腋下淋巴结清扫术、结肠直肠肿瘤切除术、食管癌切除术等手术，有利于发现早期微小的、较深处的肿瘤，在肿瘤的微创治疗方法上发挥了重

要的作用。荧光内窥镜是近几年发展起来的新型内窥镜产品，因其能实现表层以下组织的荧光显影（如胆囊管、淋巴管和血管显影），可以同时对白光视野和荧光视野进行成像，对术中精准定位和降低手术风险起到关键的作用，近几年呈现明显增长趋势。根据弗若斯特沙利文预测，到 2024 年，全球荧光内镜设备总销售额将增长 38.7 亿美元，渗透率超过 50%，销售额将超过同年白光内窥镜的销售额。中国的在荧光内窥镜相较全球市场的发展滞后，替代空间大。根据弗若斯特沙利文预测，到 2024 年，我国荧光内镜设备总销售额将增长至 35.2 亿元，渗透率达到 32%，2019-2024 年 CAGR 高达 99.6%，远高于同期全球增速。

我国内窥镜微创医疗器械产品的发展已有 30 多年历史，虽技术开展时间相对较短，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

公司聚焦微创技术，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。

基于公司在荧光内窥镜领域突出的技术实力及产品性能，公司核心产品荧光内窥镜系列被国际主流医疗器械品牌美国史赛克所采用，应用于其在全球推出的首款高清荧光腹腔镜（“荧光+白光”两用腹腔镜）整机系统，成为该设备中核心部件的唯一设计及生产供应商，包括高清荧光内窥镜、高清荧光摄像适配镜头和荧光光源模组。公司已与史赛克建立了稳固的长期合作关系，客户粘性较大，公司在全球范围内荧光内窥镜市场中的占比将随着史赛克荧光内窥镜销售规模的提高和荧光对传统白光内窥镜替代效应的增强而进一步扩大。

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，内窥镜冷光源 B600 已于 2021 年 11 月获得了产品注册和生产许可，双证齐全；4K 超高清荧光摄像系统已于 2022 年 2 月获得了产品注册和生产许可，双证齐全；结合已在国内销售的内窥镜产品 4K 白光和荧光腹腔镜，形成了集光、机、电、算技术为一体的自主品牌内窥镜整机系统。该部分业务具有较强的成长性，有望改善我国内窥镜市场中低端产品集中、依赖进口的现状，并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。

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%，误识率（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；3581\*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

	2021年	2020年	本年比上年 增减(%)	2019年
总资产	1,181,785,162.62	417,311,065.60	183.19	329,819,312.40
归属于上市公司股东的净资产	1,090,999,997.42	315,379,210.47	245.93	220,142,950.95
营业收入	309,674,984.51	275,197,324.95	12.53	252,866,320.49
归属于上市公司股东的净利润	117,730,495.69	96,351,767.88	22.19	71,930,843.26
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	94,005,585.14	83,915,100.07	12.02	68,294,060.37

经营活动产生的现金流量净额	104,005,918.82	114,777,995.62	-9.39	83,539,980.05
加权平均净资产收益率(%)	12.66	35.98	减少23.32个百分点	31.27
基本每股收益(元/股)	1.41	1.48	-4.73	1.08
稀释每股收益(元/股)	1.41	1.48	-4.73	1.08
研发投入占营业收入的比例(%)	13.35	11.24	增加2.11个百分点	11.29

### 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	67,158,223.15	68,414,146.13	82,493,459.54	91,609,155.69
归属于上市公司股东的净利润	26,130,147.11	32,683,833.46	32,903,988.81	26,012,526.31
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	24,968,512.42	17,428,229.38	28,724,470.68	22,884,372.66
经营活动产生的现金流量净额	31,378,337.96	32,034,538.99	14,661,011.43	25,932,030.44

1、营业收入自第一季度到第四季度，逐季度增加，其中三季度和四季度营业收入增加显著，主要是因为自三季度以来医用内窥镜器械产品发货量增加导致。

2、第四季度的营业收入增加，归属于上市公司股东的净利润反而减少，主要原因：第一，第四季度研发费用投入增加；第二，年底调汇导致因外币结算的汇兑损失增加；第三，税费及其他管理费用投入增加。以上综合导致第四季度归属于母公司净利润减少。

3、第二季度归属于上市公司扣除非经常性损益的净利润明显减少，主要原因是：第一，第二季度低毛利产品发货比重大，导致销售成本有所增加；第二，与销售活动、研发活动、计提所得税相关的费用有所增加。

4、第三季度经营活动产生的现金流量净额明显减少，主要原因：第一，收到政府补助减少；

第二，公司扩大生产规模以及为了应对疫情增加了物料储备，物料采购支出增加。

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)								2,633
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数(户)								2,859
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)								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								
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		10,920,000	12.55	10,920,000	0	无		境内 非国 有法 人
ZHENG ANMIN		10,500,000	12.07	10,500,000	0	无		境外 自然 人
FOREAL SPECTRUM, INC.		10,000,000	11.50	10,000,000	0	无		境外 法人
上海德丰杰龙升创业投资合伙企业(有限合伙)		6,000,000	6.90	6,000,000	0	无		境内 非国 有法 人

上海欧奈尔创业投资中心（有限合伙）		5,400,000	6.21	5,400,000	0	无	境内非国有法人	
深圳德慧九方投资管理中心（有限合伙）—广州德慧股权投资合伙企业（有限合伙）		4,176,000	4.80	4,176,000	0	无	境内非国有法人	
上海邦明投资管理股份有限公司—上海邦明志初创业投资中心（有限合伙）		3,474,000	3.99	3,474,000	0	无	境内非国有法人	
青岛劲邦劲诚创业投资合伙企业（有限合伙）		2,620,000	3.01	2,620,000	0	无	境内非国有法人	
国泰君安证券资管—招商银行—国泰君安君享科创板海泰新光1号战略配售集合资产管理计划		1,743,100	2.00	1,743,100	2,178,000	无	境内非国有法人	
青岛科创金奕投资管理有限公司—青岛清控金奕创业投资中心（有限合伙）		1,500,000	1.72	1,500,000	0	无	境内非国有法人	
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；2、德丰杰、德慧投资系同一控制下的投资机构，属于一致行动人；3、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				无				

**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

单位:股

序号	股东名称	持股数量		表决权数量	表决权比例	报告期内表决权增减	表决权受到限制的情况
		普通股	特别表决权股份				
1	青岛普奥达企业管理服务有限公司	10,920,000	0	10,920,000	0.1255	0	无

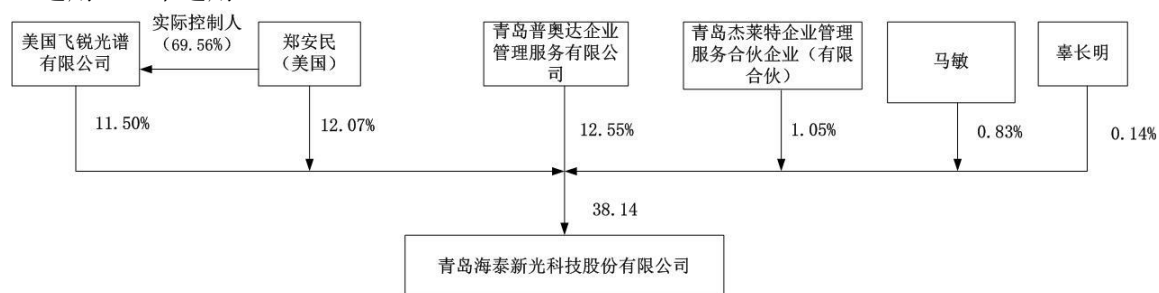
2	ZHENG ANMIN	10,500,000	0	10,500,000	0.1207	0	无
3	FOREAL SPECTRUM, INC.	10,000,000	0	10,000,000	0.115	0	无
4	上海德丰杰龙升创业投资合伙企业（有限合伙）	6,000,000	0	6,000,000	0.069	0	无
5	上海欧奈尔创业投资中心（有限合伙）	5,400,000	0	5,400,000	0.0621	0	无
6	深圳德慧九方投资管理中心（有限合伙）—广州德慧股权投资合伙企业（有限合伙）	4,176,000	0	4,176,000	0.048	0	无
7	上海邦明投资管理股份有限公司—上海邦明志初创业投资中心（有限合伙）	3,474,000	0	3,474,000	0.0399	0	无
8	青岛劲邦劲诚创业投资合伙企业（有限合伙）	2,620,000	0	2,620,000	0.0301	0	无
9	国泰君安证券资管—招商银行—国泰君安君享科创板海泰新光1号战略配售集合资产管理计划	1,743,100	0	1,743,100	0.02	0	无
10	青岛科创金	1,500,000	0	1,500,000	0.0172	0	无



	奕投资管理 有限公司— 青岛清控金 奕创业投资 中心（有限 合伙）						
合计	/	56,333,100	0	56,333,100	/	/	/

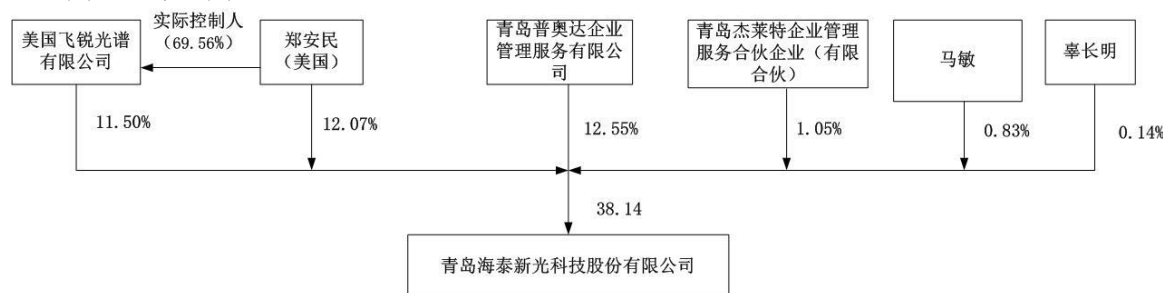
#### 4.2 公司与控股股东之间的产权及控制关系的方框图

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