

国泰君安证券股份有限公司

关于

青岛海泰新光科技股份有限公司

首次公开发行股票并上市

之

上市保荐书

保荐机构（主承销商）



国泰君安证券股份有限公司
GUOTAI JUNAN SECURITIES CO., LTD.

（中国（上海）自由贸易试验区商城路 618 号）

二〇二〇年四月

国泰君安证券股份有限公司
关于青岛海泰新光科技股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市之上市保荐书

上海证券交易所：

国泰君安证券股份有限公司（以下简称“国泰君安”）接受青岛海泰新光科技股份有限公司（以下简称“发行人”、“本公司”、“公司”、“海泰新光”）的委托，担任海泰新光首次公开发行股票并在科创板上市的保荐机构。

根据《中华人民共和国公司法》（以下简称“《公司法》”）、《中华人民共和国证券法》（以下简称“《证券法》”）、《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》（以下简称“《注册办法》”）、《证券发行上市保荐业务管理办法》（以下简称“《保荐业务管理办法》”）、《上海证券交易所科创板上市保荐书内容与格式指引》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等有关规定，保荐机构和保荐代表人本着诚实守信、勤勉尽责的职业精神，严格按照依法制定的业务规则和行业自律规范出具本上市保荐书，并保证所出具的本上市保荐书真实、准确和完整。

本上市保荐书如无特别说明，相关用语具有与《青岛海泰新光科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》中相同的含义。

目录

目录.....	2
第一节 发行人基本情况	4
一、基本信息.....	4
二、主营业务.....	4
三、核心技术与研发水平.....	5
四、主要经营和财务数据及指标.....	13
五、主要风险.....	15
第二节 发行人本次发行情况	23
第三节 本次证券发行上市的保荐代表人、项目协办人及其他项目组成员	25
一、具体负责本次推荐的保荐代表人.....	25
二、项目协办人及其他项目组成员.....	26
第四节 保荐机构与发行人之间的关联关系	27
第五节 保荐机构承诺事项	28
一、保荐机构对本次发行保荐的一般承诺.....	28
二、保荐机构对本次发行保荐的逐项承诺.....	28
第六节 保荐机构对本次发行的推荐结论	30
第七节 本次证券发行履行的决策程序	31
第八节 保荐机构关于发行人是否符合科创板定位所作出的说明	32
一、发行人符合科创板定位的说明.....	32
二、发行人适用的上市标准.....	34
三、发行上市初步方案.....	35
第九节 保荐机构关于发行人是否符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》 规定的上市条件的逐项说明	37
一、发行人符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.1 条之“（一） 符合中国证监会规定的发行条件”规定.....	37
二、发行人符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.1 条之“（二） 发行后股本总额不低于人民币 3000 万元”规定.....	39

三、发行人符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.1 条之“（三）公开发行的股份达到公司股份总数的 25% 以上；公司股本总额超过人民币 4 亿元的，公开发行股份的比例为 10% 以上”规定	39
四、发行人符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.1 条之“（四）市值及财务指标符合本规则规定的标准”规定	39
五、发行人符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.1 条之“（五）上海证券交易所规定的其他上市条件”规定	40
第十节 对发行人证券上市后持续督导工作的具体安排	41

第一节 发行人基本情况

一、基本信息

中文名称	青岛海泰新光科技股份有限公司
英文名称	Qingdao NovelBeam Technology Co.,Ltd.
注册资本	6,520 万元人民币
法定代表人	郑安民
有限公司成立日期	2003 年 6 月 11 日
股份公司成立日期	2015 年 10 月 30 日
住所	青岛市崂山区科苑纬四路 100 号
邮政编码	266100
负责信息披露和投资者关系的部门	董事会办公室
信息披露负责人	汪方华
联系电话	86-532-88706015
传真号码	86-532-88705263
公司网址	www.novelbeam.com
电子信箱	investment@novelbeam.com
经营范围	生产光电产品、光电器件、医疗器械及相关配件、并提供相关服务（涉及配额许可证管理、专项规定管理的按国家有关规定办理）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

二、主营业务

公司系医用成像器械行业的高新技术企业。自 2003 年成立以来，公司始终秉持“以科技创新关怀人类健康，引领品质生活”的愿景和“诚信、创新、优质、高效”的价值观，坚持高端医用成像器械的自主研发与创新，致力于成为医用光学成像医疗器械领域世界领先的科技公司，为临床医学提供全套解决方案。

公司聚焦光学和微创医疗器械技术，经过多年的技术研发和经验积累，已逐步实现从技术跟随到技术引领的角色转换，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，取得了 27 项境内专利（包括发明专利 16 项，实用新型专利 9 项，外观专利 2 项）和 3 项境外专利（均为发明专利）。公司自主研发的高清荧光内

窥镜器械，采用行业领先的光学成像设计等技术，结合 ICG 荧光显影剂，可在微创内窥镜手术中实现荧光、白光同步显影，实时示踪胆囊管淋巴系统、组织血流灌注和精确定位肿瘤边界，是精准微创外科发展趋势的先进技术应用。目前，公司开展了内窥镜光源、4K 超高清摄像系统等多项在研项目，已取得具备良好前景的研发成果，正积极向临床医学中内窥镜整机系统解决方案领域拓展，助力医疗器械的国产化替代进程。

公司以市场需求和技术创新为导向，坚持医用成像器械领域的自主研发与创新，主要产品在行业中具有竞争优势。公司医用内窥镜的质量控制已取得 ISO13485 质量管理体系认证，并通过了中国 NMPA、美国 FDA、韩国 MFDS、巴西 INMETRO 的现场审核，主要产品远销美国、欧洲和新加坡等医疗器械制造实力较强的国家和地区，与国外多家知名医疗器械生产商如史赛克、丹纳赫等建立了密切的合作关系。公司自主研发的高清荧光腹腔镜器械被史赛克所采用，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，公司系该整机系统中核心部件高清荧光内窥镜、高清荧光摄像适配镜头和荧光光源模组的唯一设计及生产供应商。2019 年，公司高清荧光腹腔镜的出口金额占中国内窥镜出口总金额的比例为 11.34%，排名第一。

经过多年不断的研发投入和技术创新，公司在产品质量、技术方面取得了明显的竞争优势，树立了良好的品牌形象。公司先后承担了多项国家及省市重点科技项目，包括国家 863 引导项目“高清晰度投影显示光引擎关键光学产品规模化生产技术”和国家重点研发计划“早期肺癌诊断超高分辨共聚焦荧光显微内镜”。此外，公司陆续获评青岛市高新技术企业、青岛市专精特新示范企业、青岛市制造业中小企业“隐形冠军”等多项荣誉，并被认定为青岛市内窥镜专家工作站、青岛市复合内窥镜工程研究中心、青岛市企业技术中心和青岛市精密光学应用国际科技合作基地。

三、核心技术与研发水平

（一）核心技术

1、公司的核心技术及其来源

公司作为青岛市高新技术企业、复合内窥镜工程研究中心、青岛市企业技术

中心、青岛内窥镜专家工作站及青岛市精密光学应用国际科技合作基地，始终致力于将光学技术与医疗器械行业的前沿应用趋势相结合，研究发展高性能的尖端内窥镜器械产品。经过十几年的自主研发和积累，公司形成了“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，围绕该四大技术平台，公司掌握了光学系统设计、光学加工、光学镀膜、光学系统集成与检测、精密机械设计 & 封装、电子控制、数字图像处理等多项核心技术。

截至本招股说明书签署之日，公司主要核心技术及其来源如下表所示：

技术平台		核心技术名称	技术来源
光学技术	光学成像设计	宽光谱高分辨率内窥镜设计技术	自主研发
		非球面光学设计技术	自主研发
		广角、变焦成像镜头设计技术	自主研发
	光学照明设计	多光谱照明设计技术	自主研发
		激光光束整形技术	自主研发
		同轴照明技术	自主研发
	光学加工	微小透镜加工技术	自主研发
		超光滑加工技术	自主研发
		超声波清洗技术	自主研发
	光学镀膜	离子溅射镀膜技术（IBS）	自主研发
		离子辅助镀膜技术（IAD）	自主研发
		磁控溅射镀膜技术	自主研发
	光学装配与检验	光学定心胶合技术	自主研发
		内窥镜装配与检验技术	自主研发
		高精度镜头装配与检验技术	自主研发
精密机械技术	精密机械设计	复杂精密光学机械设计技术	自主研发
		超大功率密度 LED 散热技术	自主研发
	精密机械封装	激光焊接技术	自主研发
		耐高温蒸汽封装技术	自主研发
电子技术		大功率 LED 驱动技术	自主研发
		摄像系统电源管理技术	自主研发
		CMOS 图像信号采集和高速传输技术	自主研发
		基于 ISP 的图像处理平台技术	自主研发
		自适应控制生物识别技术	自主研发

技术平台	核心技术名称	技术来源
数字图像技术	图像深度降噪技术	自主研发
	荧光增强技术	自主研发
	生物信息图像处理技术	自主研发
	基于深度学习的图像识别技术	自主研发

(二) 核心技术在主营业务中的应用和贡献

公司在科技创新的同时注重研究成果的转化与应用，使公司的先进技术更好地体现于产品质量，切实服务于临床需求和患者。公司的核心技术覆盖了产品设计、生产制造以及质量检验等产品实现的环节，广泛应用到公司主营业务的各种产品，依托于核心技术的产产品主要包括荧光及高清内窥镜器械中的内窥镜、内窥镜光源模组、摄像适配器/适配镜头以及部分光学产品。2017年、2018年和2019年，公司核心技术产生的营业收入分别为16,642.45万元、17,891.63万元和21,898.54万元，逐年增长，占当年的主营业务收入比重分别为92.81%、90.34%、86.93%。公司核心技术对应的产品具体如下：

核心技术名称	在产品中的应用	产品性能突破	所处产业化阶段
宽光谱高分辨率内窥镜设计技术	高清荧光腹腔镜、荧光摄像适配镜头	达到1080P全高清分辨率，光学畸变小于10%，荧光和白光色差小于0.02mm，荧光和白光光学透过率比值达到1:1。	量产
非球面光学设计技术	指纹仪	指纹仪（FAP30）的光学镜头满足生物特征成像500dpi的分辨率要求，极大缩小了产品体积，提高了产品的适应面。	量产
广角、变焦成像镜头设计技术	高清摄像适配器	高清变焦适配器可以实现F16-F28范围内的光学变焦	量产
多光谱照明设计技术	白光光源模组、荧光光源模组	开发出基于RGB三基色的LED内窥镜光源模组，取代300W氙灯；荧光光源模组输出RGB白光和红外激光，可以提供白光图像照明的同时用红外激光激发产生荧光图像。	量产
激光光束整形技术	荧光光源模组	解决了激光光束整形和均匀化的难题，实现了激光在40°范围内的均匀分布从而满足了在全视场范围内都能观察到荧光图像。	量产
微小透镜加工技术	高清荧光腹腔镜、高清白光腹腔镜	透镜的面形达到1/10波长，光学偏心小于1分，装配后的内窥镜达到1080P分辨率。	量产
超光滑加工技术	高清荧光腹腔镜、高清白光腹腔镜、激光透镜/镜头	实现了0.5nm（Ra）的超光滑光学表面，提升了高清内窥镜成像质量；提高了激光透镜/镜头的损伤阈值，可达15J/cm ² 。	量产
超声波清洗技术	高清荧光腹腔镜、高清白光腹腔镜、光学产品	解决了光学材料化学稳定性差和材质较软的清洗问题，使清洗效率提高300%、成品率提高30%。	量产

核心技术名称	在产品中的应用	产品性能突破	所处产业化阶段
离子溅射镀膜技术(IFS)	荧光摄像适配镜头、荧光滤光片	负滤光片（用于荧光摄像镜头）实现了陡度小于10nm、截止深度大于OD6的技术指标；用于临床分析诊断的荧光滤光片实现了中心波长精度 $\pm 2\text{nm}$ 、半带宽小于10nm、截止深度大于OD4的技术指标。	量产
离子辅助镀膜技术(IAD)	高清荧光腹腔镜、高清白光腹腔镜、激光光学产品	在内窥镜透镜上实现了400-900nm宽光谱范围内的增透膜，单面反射率 $<0.3\%$ ，提高了内窥镜和适配器镜头的整体透过率和图像对比度；在激光光学产品上实现了小于20PPM的吸收，提高产品的损伤阈值。	量产
磁控溅射镀膜技术	白光光源模组、荧光光源模组、医用光学器件	消除了LED光在大角度（ $30^{\circ}\sim 60^{\circ}$ ）下合光的偏振效应，在RGB光源模组中实现了95%以上的合光效率；在医用光学器件上实现了50%点控制精度 $\pm 5\text{nm}$ 的镀膜精度。	量产
光学定心胶合技术	高清荧光腹腔镜、高清白光腹腔镜	多片透镜胶合后偏心小于3分，装配后的内窥镜分辨率达到1080P。	量产
内窥镜装配与检验技术	高清荧光腹腔镜、高清白光腹腔镜	解决了内窥镜装配调试的难点问题，自建检测系统满足了内窥镜质量检测的需求，保证了产品的质量稳定性，装配合格率大于99%。	量产
高精度镜头装配与检验技术	摄像适配镜头、摄像适配器、牙科内视镜、激光镜头	保证了各类镜头产品质量稳定，装配合格率大于99%。	量产
复杂精密光学机械设计技术	高清荧光腹腔镜、高清白光腹腔镜、高清摄像适配器、白光光源模组、荧光光源模组	解决在较小的尺寸空间实现光学精度和调节要求的设计难题，保障光学系统的光学性能和质量得到最好的实现。	量产
超大功率密度LED散热技术	白光光源模组、荧光光源模组	解决了超大功率密度LED的散热问题，极温控制在 100°C 以内，保证了内窥镜光源模组4年周期内故障率低于0.1%。	量产
激光焊接技术	高清荧光腹腔镜、高清白光腹腔镜、高清摄像适配器	解决了内窥镜、内窥镜适配器的封装问题，使产品能够经过多次低温浸泡、低温等离子以及高温蒸汽灭菌不泄漏。	量产
耐高温蒸汽封装技术	高清荧光腹腔镜、高清白光腹腔镜	为公司开发可高温蒸汽灭菌内窥镜和可反复灭菌的高端内窥镜提供了工艺技术保证，确保产品能够经历多达300次高温蒸汽灭菌而不产生泄漏或图像变差。	量产
大功率LED驱动技术	白光光源模组	恒流驱动技术，电流可达30A以上，可以满足共阳极、共阴极封装的LED驱动，并提供直流、PWM脉冲等驱动方式、数字及模拟多种控制方式。	量产

（三）研发水平

1、成熟的研发团队

公司重视技术创新和产品研发，建立了完善的研发管理体系，组建了一支集光学、精密机械、自动化控制、电子、图像处理以及计算机软件等技术于一体的

综合性研发团队。截至 2019 年末，公司拥有研发人员 87 名，占公司员工总数量的 16.38%。

2、较高的研发投入

作为高新技术企业，技术为公司的立身之本和发展核心，公司自成立以来高度重视对研发的投入。报告期内，公司的研发投入分别为 1,610.70 万元、2,227.88 万元和 2,853.80 万元，占营业收入的比例分别为 8.90%、11.10%、11.29%。

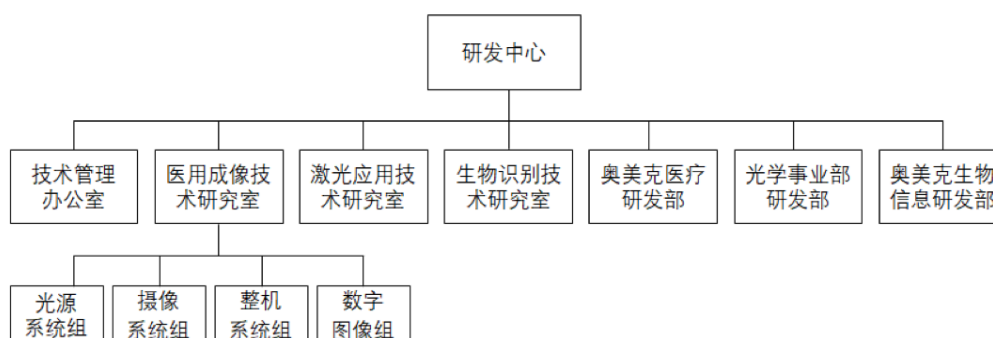
单位：万元

项目名称	2019 年	2018 年	2017 年
当期研发投入	2,853.80	2,227.88	1,610.70
当期营业收入	25,286.63	20,068.07	18,103.50
研发投入占比（%）	11.29%	11.10%	8.90%

3、创新的研发机制

（1）研发组织结构

根据医用内窥镜行业特点，公司建立了完善的研发组织结构，以适应技术创新、技术发展和技术储备的需求。公司的研发系统由研发中心和事业部/子公司研发部共同构成，其中研发中心下设技术管理办公室、医用成像技术研究室、激光应用技术研究室和生物识别技术研究室，负责对前沿技术、临床应用进行探索，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。具体设置如下图所示：



各部门的具体研发职责如下表：

部门名称	具体职责
技术管理办公室	项目管理、知识产权管理
医用成像技术研究室	光源系统组 光源类技术和产品的研究和开发

部门名称	具体职责	
	摄像系统组	摄像类产品的研究和开发
	整机系统组	系统集成和整机系统的临床应用研究和产品开发
	数字图像组	数字图像技术的算法研究和软件实现
激光应用技术研究室	激光应用技术的研究和相关产品的开发，负责对公司未来发展有重大影响的基础工艺的研究	
生物识别技术研究室	生物识别前沿应用和技术的研究，并领导奥美克生物信息研发部的产品开发工作	
奥美克医疗研发部	内窥镜、内窥镜摄像适配镜头及内窥镜配套器械等医用成像产品的设计开发和产品实现	
光学事业部研发部	内外部科技和研发项目所需光学零部件的产品实现，光学集成产品的设计转换	
奥美克生物信息研发部	生物识别产品的研发	

公司完善的研发组织结构保障了短期、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，有力支持公司业务快速发展。

(2) 研发人才和激励机制

国内医用内窥镜领域人才匮乏是阻碍行业发展的因素之一，稳定、强大的技术团队是医用内窥镜研制企业保持技术创新的重要支持。公司高度重视内部研发人才的培养，同时从国内外引进高端技术人才，围绕不同技术领域搭建技术团队，增强公司的技术研发力量。

公司除积极建设内部专业技术团队之外，亦通过聘用专家顾问，与行业协会和高等院校等机构进行项目合作等方式补充技术人才。具体合作项目情况如下表所示：

序号	时间	合作主体	合作项目	合作方
1	2019年	青岛海泰新光科技股份有限公司	全日制专业学位研究生联合培养项目	中国海洋大学信息科学与工程学院
2	2019年	青岛奥美克医疗科技有限公司	大功率LED照明、高清光学成像、人才培养基地项目	青岛市物理学会
3	2018年	淄博海泰新光光学技术有限公司	教学科研实践基地	山东理工大学物理与光电工程学院
4	2018年	青岛海泰新光科技股份有限公司	大功率LED照明、高清光学成像、人才培养基地项目	青岛市物理学会
5	2017年	青岛海泰新光科技股份有限公司	现代学徒制“双主体”育人基地	青岛电子学校
6	2013年	青岛奥美克医疗科技有限公司	研究生联合培养基地	青岛大学物理科学学院

序号	时间	合作主体	合作项目	合作方
7	2011 年	青岛海泰新光科技有限公司	全面战略合作项目	青岛大学物理科学学院

公司完善内部激励，鼓励技术创新。公司内部建立了有效的知识产权奖励及研发项目奖励制度及具备市场竞争力的薪酬体系，充分调动研发工程师和全体员工的创新积极性和主动性，激发研发人员产品开发、技术突破的主动意识，促进公司技术创新和产品的更新换代。激励措施包括对每项知识产权以及成功的研发项目参与成员进行奖励；对主要技术人员进行股权激励；建设人才公寓吸引并留住人才等。

（3）研发项目管理机制

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/白光腹腔镜、可高温蒸汽灭菌的摄像适配器等；“研发一代”包括内窥镜光源整机、4K 超高清摄像系统、手术外视系统等；“储备一代”包括自动除雾内窥镜系统、早期肺癌诊断高分辨共聚焦荧光显微内镜等。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为后续产品的开发提供项目来源的保证。

①预研项目论证充分，控制项目风险

公司凭借在医用内窥镜领域的技术和经验积累，具备了对预研项目进行科学论证和评估的能力。公司研发项目的正式立项均建立在上述基础之上，包括新产品的开发定义符合应用需求、具备较大的市场价值、产品开发无技术障碍和瓶颈、生产工艺技术可实现等论证评估标准。同时公司注重产品开发的“微创新”，实现“小步快走”的模式。

②以自主研发为主，坚持产、学、研、医一体化创新机制

作为高新技术企业，公司始终坚持自主研发的模式，经过多年创新与经验积累，获得了与主营业务相关的多项自主知识产权和核心技术，积极推动研发科技成果转化，竞争优势突出。

同时，公司坚持产、学、研、医一体化的创新研发机制，在自主创新的基础上注重与科研院所、高等院校等外部机构的合作。公司设立青岛市高清内窥镜专家工作站，与行业内的专家团队达成深度合作。此外，公司通过与医疗机构临床

应用的广泛交流、紧密合作，密切跟踪临床科室的新需求、新设想，将医生的临床需求及新设想转化为产品，不断推动产品的更新换代，改进产品性能，持续开发新应用、新产品，满足医生多样化的需求，推动微创医疗器械的发展。上述模式以临床需求为导向，理论与实践交叉融合，加速了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。

4、技术储备

除在研项目外，公司持续加强技术创新，为产品的更新换代和产品线的拓展奠定技术基础。

①多光谱集成光源技术：随着荧光探针、分子影像等精准医疗技术的发展，越来越多的光谱将会被应用到临床。公司正在现有光源的光谱基础上进行更多光谱合成和光源集成技术的研究，包括紫外谱段、黄光谱段等，作为下一代光源应用于 NBI 成像、肿瘤探测、PCR 分析等方面的技术储备。

②基于 FPGA 的图像处理算法：公司已经研发形成样机的 1080P 高清和 4K 超高清摄像系统是基于已有的专业图像处理单元 ISP，在后端构建图像处理平台以补充和完善医学影像的算法。为了全面掌握图像处理算法，公司开展了更为底层、基础的算法研究，作为下一代摄像系统甚至智能化医疗设备开发的技术储备。

③5G 无线传输技术：随着 5G 传输技术在通信领域的推广，其速度快、频谱宽、时延低的技术优点得到了广泛的认可。结合 5G 技术的下一代医疗产品成为行业的研究重点。公司结合医用成像器械的应用场景和特点，有针对性的开展 5G 无线传输技术的应用研究，为研究开发下一代便携式设备和远程诊疗设备储备技术。

④生物特征信息动态匹配技术：比对过程中的运算速度是制约生物识别技术应用的重要因素之一。如果在上千万甚至上亿的生物信息中进行 1:N 的比对，海量的数据调用、传输和比对计算会消耗很长的时间。为了突破这一限制，公司另辟蹊径，设计了动态数据库与静态数据库相结合的方法，开发了相应的软件，可根据预设条件配置动态数据库，大幅缩减比对数据量，提高适用性、降低硬件成本、提高比对准确率。该技术为公司生物信息数据管理平台的技术储备。

5、未来技术创新安排

未来，公司着力于研发中心的扩建，持续加大研发投入，加强公司的科技创新能力。具体措施如下：

(1) 加强知识产权管理能力，提升知识产权战略价值，全面提升公司的核心竞争力，推动公司持续、稳定发展；

(2) 加大与国内医疗机构之间的合作，加强技术与临床应用之间的互动；

(3) 加强与国内研究机构和大学之间的技术合作，加强前沿技术的研究，提前布局行业和临床应用面临的障碍、难题的解决方案；

(4) 利用美国子公司在美国硅谷这一世界科技聚集地的优势，加深与国外医疗机构、知名厂商和科技公司的合作，推进公司的技术创新工作；

(5) 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，不断扩展技术创新和产品研发的方向，在延续现有技术和产品优势的同时，还将在以下方向开展相关的研究工作：①超声技术与内窥镜技术复合研究；②临床细胞镜检的自动识别和分类，提高镜检效率和准确性；③公司内部生产线的自动化控制技术，提高生产效率和产品稳定性。

四、主要经营和财务数据及指标

(一) 合并资产负债表的主要数据

单位：万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
流动资产合计	15,266.86	13,904.19	12,006.90
非流动资产合计	17,715.07	13,386.12	11,078.82
资产总计	32,981.93	27,290.31	23,085.72
流动负债合计	9,391.40	4,225.04	3,580.32
非流动负债合计	1,110.56	120.09	137.45
负债总计	10,501.96	4,345.13	3,717.76
归属于母公司股东/所有者 权益合计	22,014.30	22,397.34	19,407.85
股东/所有者权益总计	22,479.97	22,945.18	19,367.96

(二) 合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入	25,286.63	20,068.07	18,103.50
营业利润	8,257.00	6,314.16	5,730.44
利润总额	8,240.73	6,201.10	5,688.44
净利润	7,263.31	5,453.53	5,020.74
归属于母公司股东/所有者的净利润	7,193.08	5,455.45	5,109.28

(三) 合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经营活动产生的现金流量净额	8,354.00	4,833.97	6,605.99
投资活动使用的现金流量净额	-4,150.12	-3,405.46	-726.59
筹资活动产生的现金流量净额	-3,437.11	-2,254.14	-3,915.36
现金及现金等价物净增加额	803.26	-719.36	1,872.17

(四) 财务指标

财务指标	2019年度/ 2019年12月31 日	2018年度/ 2018年12月31 日	2017年度/ 2017年12月31 日
流动比率（倍）	1.63	3.29	3.35
速动比率（倍）	1.06	2.05	2.36
资产负债率（母公司）	63.78	29.80	19.47
资产负债率（合并）	31.84	15.92	16.10
应收账款周转率（次/年）	8.06	7.64	9.18
存货周转率（次/年）	2.00	1.92	2.01
息税折旧摊销前利润（万元）	9,236.72	7,008.17	6,530.46
利息保障倍数（倍）	80.60	193.08	29.10
归属于母公司股东的净利润（万元）	7,193.08	5,455.45	5,109.28
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润（万元）	6,829.41	5,396.75	5,216.44
研发投入占营业收入的比例	11.29%	11.10%	8.90%
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	1.28	1.38	1.94
每股净现金流量（元/股）	0.12	-0.21	0.55
归属于母公司股东的每股净资产（元/股）	3.38	6.40	5.71

注：上述财务指标的计算方法如下：

- 1、流动比率=流动资产/流动负债
- 2、速动比率=(流动资产-存货)/流动负债
- 3、资产负债率=负债总额/总资产
- 4、应收账款周转率=营业收入/应收账款平均净额
- 5、存货周转率=营业成本/存货平均净额
- 6、息税折旧摊销前利润=利润总额-利息收入(财务费用项下)+利息支出(财务费用项下)+折旧与摊销
- 7、利息保障倍数=息税折旧摊销前利润/利息支出(财务费用项下)
- 8、研发投入占营业收入的比例=研发费用/营业收入
- 9、每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末股本总额
- 10、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末股本总额
- 11、归属于母公司股东的每股净资产=归属于母公司股东权益/期末股本总额

五、主要风险

(一) 行业风险

(1) 行业政策变化的风险

医疗器械行业是国民经济的重要组成部分，直接关系到人们的生命健康及安全，我国对该行业实行严格监管，并设置国家药品监督管理局负责医疗器械的监督管理工作。因此医疗器械行业的发展受国家医疗卫生政策及战略规划的影响较大。近年来，我国颁布的一系列法律法规及行业政策有利于医疗器械领域创新技术的开发、升级及应用，加速产品推广，加强资本支持。未来，如果相关政策红利出现变化或取消，将对发行人的经营及业务造成不利影响。

(2) 产品注册的风险

我国实行医疗器械分类注册制度，即由国家药品监督管理局对拟上市销售的医疗器械的安全性、有效性进行系统评价，经批准后颁发产品注册证，注册证有效期为5年。其中，内窥镜属于第三类器械，需向国家药品监督管理局申请注册；内窥镜系统中的光源和摄像系统为第二类器械，需向当地药品监督管理局申请注册。此外，如医疗器械产品销往国外，需遵循所在国家或地区的法律法规履行产品注册或备案等程序。医疗器械产品注册审批程序较多，周期较长，公司成功研发后的产品可能存在无法及时完成注册或者无法注册的风险，进而影响产品销售，对公司经营业绩产生不利影响。

（二）技术风险

（1）研发和技术创新失败的风险

医用成像器械领域内技术的研发及成果转化与光学、临床医学、人体工程学、精密机械、系统软件等技术的发展息息相关，行业参与者需精准、及时地掌握市场需求和行业技术发展趋势，不断进行新技术及新产品的自主创新研发，才能持续保持核心竞争力。如果未来发行人对行业发展趋势的判断存在偏差，无法及时跟踪掌握行业新技术、新材料或新工艺，或行业中出现革命性、突破性技术或产品，可能导致公司面临新产品研发投入成本偏高、研发进程缓慢甚至研发失败、研发和创新形成的新产品未被市场接受或不再具备竞争力等风险，从而影响公司经营情况。

（2）核心技术泄密的风险

发行人高度重视核心技术的研发和应用，作为技术密集型企业，核心技术是公司在行业中持续保持竞争优势的重要因素之一。经过近二十年的研究探索和自主创新，发行人形成了光学、精密机械、电子及数字图像技术的整套技术平台，并掌握多项核心技术。虽然公司已采取专利申请等积极的技术保护措施，但不排除出现市场上竞争对手侵犯公司专利或核心技术机密信息被泄露的情况。如公司的核心技术泄密，可能对公司的经营造成不利影响。

（3）核心技术人员流失风险

医疗器械行业是多学科交叉、知识密集型行业，对技术人员需求量较大，公司过往发展得益于拥有一批经验丰富、创新能力强、专业结构合理、人员构成相对稳定的专业技术人才。但由于国内相关行业起步较晚，复合型人才相对缺乏，能否维持现有研发队伍的稳定，并不断吸引优秀技术人员加盟，关系到公司能否持续保持创新能力以及生产经营的稳定性和持久性。如果公司的人才培养、引进不能满足公司业务发展的需要，甚至发生核心技术人员流失的情形，则可能导致产品研究开发进程放缓或终止的风险，对公司持续经营发展带来不利影响。

（三）经营风险

（1）市场竞争风险

德国、日本、美国等发达国家医疗技术居全球领先地位，其内窥镜微创医疗器械以先进的加工能力、领先的技术水平获得了国际范围的品牌影响力，以德国卡尔史托斯、日本奥林巴斯、美国史赛克等为代表的企业占据了世界内窥镜微创医疗器械市场的主导地位。

近年来，随着医用成像器械行业的快速发展，吸引了众多国内外生产企业加入竞争，行业竞争日趋激烈。其中，跨国医疗器械公司整体上在我国市场中仍占据较高市场份额；与此同时，国内医疗器械公司如开立医疗、天松医疗、沈阳沈大等公司亦不断进行市场开拓和技术创新活动；未来医用成像器械领域广阔的市场空间和良好的经济回报可能吸引更多企业的加入，市场竞争可能会进一步加剧。如果将来公司不能在技术创新、产品研发、质量管理、营销渠道等方面继续保持竞争优势，可能会对公司的市场份额、毛利率等方面产生不利影响。

（2）客户集中度较高的风险

报告期内，公司对前五名客户（合并口径）的销售收入分别为 15,373.48 万元、16,117.80 万元和 20,893.12 万元，占当期营业收入的比重分别为 84.92%、80.32% 和 82.63%，发行人主要客户较为集中。其中，发行人对史赛克的销售收入分别为 11,926.99 万元、11,831.85 万元和 15,279.85 万元，占营业收入的比例分别为 65.88%、58.96% 和 60.43%，占比较高。公司存在客户相对集中的风险，未来若出现主要客户经营情况发生重大不利变化、与大客户终止合作或发生国际贸易纠纷等情况，则将对公司产品销售的稳定性和销售收入等经营情况产生不利影响。

（3）海外销售的风险

公司产品对外出口至美国、新加坡、韩国、德国等多个国家和地区，报告期内，发行人各年的外销收入分别为 16,021.71 万元、17,034.81 万元和 22,004.07 万元，占各年营业收入的比重分别为 88.50%、84.89% 和 87.02%，占比较高。

近年来，国际政治经济形势复杂多变，贸易整体环境和政策的变化存在不确定性，如果相关国家政治经济环境恶化或实施对公司存在不利影响的贸易政策，公司海外市场业务将面临较大的法律风险。未来某些国家或地区可能采取贸易保

护的措施（如提高关税价格或限制销售等），亦可能对公司的经营业务造成较大影响。

（4）海外销售受新冠肺炎疫情影响的风险

报告期内，发行人各年的外销收入分别为 16,021.71 万元、17,034.81 万元和 22,004.07 万元，占各年营业收入的比重分别为 88.50%、84.89%和 87.02%，其中发行人对第一大客户史赛克（位于美国）的销售收入占各年营业收入的比重分别为 65.88%、58.96%和 60.43%。2020 年以来，新型冠状病毒引发的肺炎（COVID-19，简称“新冠肺炎”）在全球各国爆发，美国是疫情最严重的国家和地区之一。若新冠肺炎疫情在美国或其他国家和地区进一步发展，导致全球贸易受到影响，可能会对发行人向史赛克等境外客户的供货带来不利影响，从而影响发行人的经营发展。

（5）国内市场拓展风险

目前，国内医用内窥镜市场仍以进口品牌产品为主，由于进口品牌产品具有一定的先发优势、技术优势和品牌优势，国内市场被进口品牌产品占据绝大部分份额的局面预计将持续一段时间，可能存在发行人在国内市场的推广拓展效果不理想或无法快速、显著地扩大国内市场份额的情况，进而影响发行人未来在国内的业务增长。

（6）产品质量控制风险

医用内窥镜器械应用于临床，行业中对其产品质量具有较高的标准及要求。自成立以来，公司高度重视产品质量控制，建立了符合法律法规及相关标准并且以客户需求为导向的质量管理体系，严格控制产品质量。但是随着公司业务规模的扩大，如果公司质量管理体系的建设不能与公司发展相适应，或在质量控制环节出现失误，可能导致公司产品质量出现问题，从而对于公司的市场声誉及经营业绩造成不利影响。

（7）公司经营规模扩大带来的管理风险

本次发行完成后，随着募集资金投资项目的实施，公司的业务和资产规模会进一步扩大，员工人数也将相应增加，这将对公司的经营管理、内部控制、财务规范等提出更高的要求。如果公司的经营管理水平不能满足业务规模扩大对公司

各项规范治理的要求，将会对公司造成不利影响。

（四）财务风险

（1）税收优惠风险

根据《中华人民共和国企业所得税法》及《中华人民共和国企业所得税法实施条例》的规定，高新技术企业享受 15% 的企业所得税税率的税收优惠。根据高新技术企业认定管理工作网的查询结果，发行人、奥美克医疗、淄博海泰被认定为高新技术企业，资质编号为 GR201837100977、GR201737100245 和 GR201937002705，有效期分别为自 2018 年 11 月 12 日起三年、2017 年 9 月 19 日、2019 年 11 月 28 日起三年。

若公司及子公司未来不能通过高新技术企业资格重新认定，或者国家取消高新技术企业享受企业所得税优惠的政策，则公司不能享受高新技术企业税收优惠政策，进而对公司业绩造成不利影响。

（2）毛利率下降的风险

2017 年度、2018 年度及 2019 年度，公司主营业务毛利率分别为 59.29%、58.15% 及 58.38%，毛利率较为稳定。报告期内，公司主营业务毛利率变动受产品销售价格变动、原材料采购价格变动、产品销量变动、产品结构变化的影响及市场竞争程度、技术更新换代及政策原因变动等因素的影响。

公司的毛利率较高，系由高清荧光内窥镜器械等产生，该等产品的客户为美国史赛克等国际医疗器械的生产商，公司与其保持了较为良好的合作关系。如果未来竞争对手也进入这一领域并与公司的客户合作，公司产品存在降价的可能，导致毛利率下降。

同时，若未来宏观经济、原材料价格等发生重大不利变化，而公司不能通过提高生产效率、技术革新、工艺革新、扩大生产规模等降低生产成本，不能持续推出盈利能力较强的新产品，公司毛利率也将下降，对公司盈利能力造成不利影响。

（3）汇率波动的风险

公司部分产品销售、原材料的采购以外币进行结算，2017 年度、2018 年度

及 2019 年度，因汇率变动产生的汇兑损益分别为 339.21 万元、-116.88 万元和 -89.68 万元。

随着公司未来海外销售和采购的规模不断扩大，若人民币汇率发生较大变化，将会引起以外币计价的公司产品售价或原材料采购价格的波动，外汇收支相应会产生汇兑损益，进而会对公司的经营业绩产生影响。

(4) 政府补助政策变动风险

报告期内，公司确认为当期损益的政府补助分别为 48.58 万元、164.79 万元和 313.66 万元，占当期利润总额的比例分别为 0.85%、2.61%和 3.80%。公司享受的财政补贴系基于政府部门相关规定和公司的实际经营情况，若未来相关政策发生变化，公司不能持续获得政府补助，可能对公司的经营业绩造成不利影响。

(5) 存货减值风险

公司存货主要包括原材料、在产品、半成品和产成品。截至 2017 年末、2018 年末及 2019 年末，公司存货账面净值分别为 3,571.28 万元、5,262.27 万元、5,269.67 万元，占总资产的比例分别为 15.47%、19.28%和 15.98%。若公司产品销售价格大幅下降、产品滞销，可能导致存货减值，从而对公司盈利状况造成不利影响。

(6) 应收账款的回收风险

2017 年末、2018 年末及 2019 年末，公司的应收账款分别为 2,318.45 万元、2,935.45 万元和 3,336.89 万元，占总资产的比例分别为 10.04%、10.76%及 10.12%。报告期内，虽然公司未发生应收账款不能回收或核销情形，但若未来公司的客户经营情况发生重大不利变化，导致支付款项能力下降，公司的应收账款存在无法收回的风险，可能对公司未来业绩产生不利影响。

(7) 净资产收益率下降的风险

报告期内，发行人扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率分别为 31.39%、26.28%和 29.69%，公司净资产收益率较高。若公司本次发行成功，募集资金到位后短期内公司的净资产将会大幅增加，而本次募集资金投资项目的实施需要一定时间，净资产收益率将会较本次发行前出现一定程度下降，公司存在净资产收益率下降的风险。

（五）法律风险

（1）知识产权风险

公司拥有的专利、商标等知识产权是公司核心竞争力的重要组成部分。长期以来，公司高度重视知识产权保护，通过专利申请、商标注册等途径确保拥有的知识产权合法、有效。但由于市场竞争日趋激烈，侵犯公司知识产权的行为可能无法得到及时防范和制止。如果公司的知识产权不能得到充分保护，相关核心技术被泄密，被竞争对手获知和模仿，则公司的竞争优势可能会受到损害；或行业内的其他参与者指控公司侵犯其商标、专利或其他知识产权，知识产权纠纷将耗费公司大量人力物力，从而对公司业务发展和经营业绩产生不利影响。

（2）违约、侵权、劳动纠纷责任等风险

公司在正常生产经营过程中，可能会存在因产品质量瑕疵、延迟交付、违约和侵权、劳动纠纷等其他潜在事由引发诉讼和索赔风险。如果公司遭遇诉讼和索赔事项，可能会对公司的经营业绩产生不利影响。

（六）募集资金投资项目风险

（1）募集资金投资项目实施的风险

公司本次募集资金拟投资于内窥镜医疗器械生产基地建设项目、研发及实验中心建设项目、青岛内窥镜系统生产基地建设项目、营销网络及信息化建设项目和补充流动资金。发行人的上述募集资金投资项目均经过慎重、充分的可行性研究论证，充分考虑了公司现有生产条件、未来发展规划以及行业的未来发展趋势、市场竞争环境等因素。但由于从募集资金投资项目论证完成到募集资金到位、项目建设完成的周期较长，在此期间上述各项因素均有可能发生较大变化，本次发行募集资金投资项目是否能够顺利建设完成、实现预期效益均具有一定的不确定性，存在项目实施进度滞后或项目不能完全实施的风险。

（2）募集资金投资项目的产能消化风险

发行人本次募集资金投资项目中“内窥镜医疗器械生产基地建设项目”建成投产后将实现年产各类 4K 超高清腹腔内窥镜 2.4 万支，4K 超高清摄像适配器 1.3 万个，其他内窥镜及配套附件 0.7 万支/套；“青岛内窥镜系统生产基地建设项

目”建成投产后将实现年产内窥镜系统设备 700 台，上述项目实施后公司产能将迅速扩张。公司新增产能的产品多为新产品，虽然发行人的募投项目是基于对市场需求谨慎的可行性研究分析，但产能扩大后，仍存在因营销能力欠缺或市场需求不达预期而导致产能无法完全消化的风险。

(3) 募集资金投资项目无法实现预期效益的风险

本次公开发行募集资金主要用于新增产能、研究开发新产品、完善营销网络、搭建信息化平台，提升为客户服务的水平，涉及较大规模的固定资产投资和开发支出。项目建成后，每年新增的折旧和摊销将在一定程度上影响公司的净利润和净资产收益率。虽然公司募集资金投资项目预期收益良好，预计项目带来的利润增长足以抵消上述折旧和摊销费用的增加，但如果项目达成后无法实现预期销售，则将对公司的经营业绩产生不利影响。

(七) 发行失败风险

本次发行的发行结果会受到届时市场环境、投资者偏好、价值判断、市场供需等多方面因素的影响。公司在取得中国证监会同意注册决定后，在股票发行过程中，若出现有效报价或网下申购的投资者数量不足、预计发行后总市值未达到招股说明书所选上市标准等情况，则可能导致本次发行失败。公司本次公开发行股票存在发行失败的风险。

第二节 发行人本次发行情况

股票种类	人民币普通股（A股）		
每股面值	1.00元		
发行股数	本次公开发行股票数量不超过2,178万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量），社会公众股数量占本次发行后总股本的比例不低于25%，本次发行不涉及公司股东公开发售股份。最终发行数量以中国证监会同意注册后的数量为准。 本次发行可以采用超额配售选择权，采用超额配售选择权发行股票数量不超过首次公开发行股票数量的15%。	占发行后总股本比例	不低于25%
其中：发行新股数量	不超过2,178万股（不考虑超额配售选择权）	占发行后总股本比例	不低于25%
股东公开发售股份数量	无	占发行后总股本比例	不适用
发行后总股本	不超过8,698万股（不考虑超额配售选择权）		
每股发行价格	【】元/股		
发行市盈率	【】倍		
发行前每股净资产	【】元	发行前每股收益	【】元
发行后每股净资产	【】元	发行后每股收益	【】元
发行市净率	【】倍		
发行方式	网下向询价对象询价配售与网上资金申购发行相结合的方式		
发行对象	符合国家法律、法规和监管机构规定的询价对象和在上海证券交易所开设人民币普通股（A股）股票账户的合格投资者（国家法律、法规和规范性文件禁止认购者除外）		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份股东名称	不适用		
发行费用的分摊原则	不适用		
募集资金总额	【】万元		
募集资金净额	【】万元		
募集资金投资项目	内窥镜医疗器械生产基地建设项目		
	研发及实验中心建设项目		
	青岛内窥镜系统生产基地建设项目		
	营销网络及信息化建设项目		
	补充流动资金		

发行费用概算	本次发行费用总计【】万元，其中：保荐费用及承销费用【】万元，审计及验资费用【】万元，律师费用【】万元，评估费用【】万元，用于本次发行的信息披露费用【】万元，发行手续费及材料制作费等其他费用【】万元（以上费用均不含对应的增值税）
--------	---

第三节 本次证券发行上市的保荐代表人、项目协办人及其他项目组成员

一、具体负责本次推荐的保荐代表人

贺南涛先生，保荐代表人，投资银行上海一部执行董事，中南财经政法大学硕士，2017 年注册登记为保荐代表人。曾主持或参与永贵电器首次公开发行、无线天利首次公开发行、金能科技首次公开发行、浩物股份非公开发行、上风高科非公开发行、菲达环保非公开发行、广电网络非公开发行、国茂股份首次公开发行、心脉医疗首次公开发行等项目。贺南涛最近三年内不存在被贵会采取监管措施、证券交易所公开谴责或中国证券业协会自律处分的情况；最近三年内曾担任江苏国茂减速机股份有限公司首次公开发行股票并上市项目（2019 年 6 月 14 日于上海证券交易所主板上市，证券代码 603915）、上海微创心脉医疗科技股份有限公司首次公开发行股票并上市项目（2019 年 7 月 22 日于上海证券交易所科创板上市，证券代码 688016）保荐代表人。在保荐业务执业过程中严格遵守《保荐管理办法》等相关规定，执业记录良好。

郁韡君先生，保荐代表人，投资银行上海一部行政负责人，董事总经理，CFA，上海财经大学硕士，2008 年注册登记为保荐代表人。曾领导和参与浦发银行 2019 年度公开发行可转债、2017 年度、2010 年度与 2009 年度非公开发行、久吾高科创业板 IPO、广晟有色 2017 年度非公开发行、东方雨虹 2017 年度公开发行可转债与 2014 年度非公开发行、长江证券 2017 年度公开发行可转债与 2016 年度非公开发行、锦州港 2013 年度与 2009 年度非公开发行、上港集团 2015 年度、2011 年度非公开发行与主板 IPO、南钢股份 2017 年度与 2015 年度非公开发行、金风科技 2015 年度非公开发行等项目。郁韡君最近三年内不存在被中国证监会采取监管措施、证券交易所公开谴责或中国证券业协会自律处分的情况；最近三年内，郁韡君曾担任过已完成的上海浦东发展银行股份有限公司（主板）2019 年公开发行可转换公司债券项目、北京东方雨虹防水技术股份有限公司（中小板）2017 年公开发行可转换公司债券项目、上海浦东发展银行股份有限公司（主板）2017 年非公开发行 A 股项目、江苏久吾高科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市项目的保荐代表人。在保荐业务执业过程中严格遵守《保荐管理

办法》等相关规定，执业记录良好。

二、项目协办人及其他项目组成员

项目协办人：曹璐女士，国泰君安投资银行部上海一部执行董事。曾作为项目负责人参与并担任上海仁会生物股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市项目、Genova Inc.首次公开发行股票或中国存托凭证并在科创板上市项目、湖北犇星新材股份有限公司首次公开发行股票并上市项目辅导成员。在保荐业务执业过程中严格遵守《保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

其他项目组成员：蒋志豪、阮俊杰、韩剑波、郭珂好。

第四节 保荐机构与发行人之间的关联关系

1、截至本上市保荐书出具日，保荐机构国泰君安不存在持有发行人股份的情况。国泰君安拟通过全资子公司国泰君安证裕投资有限公司参与本次发行之战略配售。除上述情况外，不存在国泰君安或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有或者通过参与本次发行战略配售持有发行人或其控股股东、重要关联方股份的情况；

2、截至本上市保荐书出具日，不存在发行人或其控股股东、重要关联方持有国泰君安或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况；

3、截至本上市保荐书出具日，不存在国泰君安的保荐代表人及其配偶，董事、监事、高级管理人员，持有发行人或其控股股东及重要关联方股份，以及在发行人或其控股股东及重要关联方任职的情况；

4、截至本上市保荐书出具日，不存在国泰君安的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人控股股东及重要关联方相互提供担保或者融资等情况；

5、截至本上市保荐书出具日，不存在国泰君安与发行人之间的其他关联关系。

第五节 保荐机构承诺事项

一、保荐机构对本次发行保荐的一般承诺

保荐机构已按照法律法规和中国证监会及上海证券交易所的相关规定，对发行人及其控股股东、实际控制人进行了尽职调查、审慎核查，充分了解发行人经营状况及其面临的风险和问题，履行了相应的内部审核程序。

二、保荐机构对本次发行保荐的逐项承诺

保荐机构已按照法律、行政法规和中国证监会等有关规定对发行人进行了充分的尽职调查和辅导，有充分理由确信发行人至少符合下列要求：

1、有充分理由确信发行人符合法律法规及中国证监会有关证券发行上市的相关规定；

2、有充分理由确信发行人申请文件和信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

3、有充分理由确信发行人及其董事在申请文件和信息披露资料中表达意见的依据充分合理；

4、有充分理由确信申请文件和信息披露资料与证券服务机构发表的意见不存在实质性差异；

5、保证所指定的保荐代表人及保荐机构的相关人员已勤勉尽责，对发行人申请文件和信息披露资料进行了尽职调查、审慎核查；

6、保证保荐书、与履行保荐职责有关的其他文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

7、保证对发行人提供的专业服务和出具的专业意见符合法律、行政法规、中国证监会的规定和行业规范；

8、自愿接受中国证监会依照本办法采取的监管措施；

9、中国证监会规定的其他事项；

10、跟投机构证裕投资有限公司的承诺。

国泰君安证裕投资有限公司已于 2020 年 3 月 13 日召开了关于参与青岛海泰新光科技股份有限公司科创板战略配售项目的投资决策委员会会议决议。决议如下：“经全体参会委员讨论一致同意，我司（证裕投资）将按照中国证券监督管理委员会、上海证券交易所相关规定，参与本次发行的战略配售。最终参与价格以后续询价为依据，跟投数量和金额将再次提交投资决策委员会确认。”

第六节 保荐机构对本次发行的推荐结论

在充分尽职调查、审慎核查的基础上，保荐机构认为，海泰新光首次公开发行股票并在科创板上市符合《公司法》、《证券法》、《注册办法》、《保荐业务管理办法》等法律、法规和规范性文件中有关首次公开发行股票并在科创板上市的条件。同意推荐海泰新光本次证券发行上市。

第七节 本次证券发行履行的决策程序

经核查，发行人已就本次证券发行履行了《公司法》、《证券法》和中国证监会及上海证券交易所有关规定的决策程序，具体如下：

2020年3月10日，发行人召开第二届董事会第十次会议。根据发行人《公司章程》规定，发行人应出席会议董事7人，实际出席董事7人，其中独立董事3名，符合《公司法》及发行人《公司章程》关于召开董事会法定人数的规定。本次董事会审议通过了《关于公司申请首次公开发行人民币普通股（A股）股票并在科创板上市的议案》、《关于公司首次公开发行人民币普通股（A股）股票募集资金投资项目及其可行性研究报告的议案》、《关于审议<关于股份发行上市后稳定公司股价预案>的议案》、《关于公司首次公开发行人民币普通股（A股）股票前滚存利润分配方案的议案》、《关于审议<公司就首次公开发行人民币普通股（A股）股票并上市事项出具有关承诺并提出相应约束措施>的议案》、《关于首次公开发行摊薄即期回报有关事项的议案》、《关于审议<青岛海泰新光科技股份有限公司上市后三年股东回报规划>的议案》等与本次发行上市相关的议案，并决定将上述议案提交发行人2020年第一次临时股东大会审议。

2020年3月25日，发行人召开2020年第一次临时股东大会，审议通过了上述与本次发行上市相关的议案。

第八节 保荐机构关于发行人是否符合科创板定位所作出的说明

根据《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第三条及《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》第三条的规定，保荐机构就发行人符合科创板定位具体说明如下：

一、发行人符合科创板定位的说明

根据《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第三条及《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》第三条的规定，项目组就发行人符合相关法规及科创板定位的依据说明如下：

（一）符合科创板定位

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《上海证券交易所科创板企业上市推荐指引》，公司属于“第六条(六)生物医药领域，主要包括生物制品、高端化学药、高端医疗设备与器械及相关技术服务等”列示的科技创新企业，符合科创板定位。

（二）面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求，符合国家战略

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，医用内窥镜器械属于医用成像器械，并主要用于微创医疗领域。

自 2011 年 6 月国家发改委、科技部等五部委印发《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南（2011 年度）》，并提出将“用于微创手术的材料和结构介入导管和器件，介入性治疗材料”及“肿瘤等重大疾病的新型诊疗设备，新型便携式诊疗设备，新型多功能激光治疗设备，微创手术及介入治疗设备”作为我国当前优先发展的高技术产业化项目以来，我国颁布了一系列法律法规及行业政策，对医疗器械的创新、审批和流通等环节给予优惠和支持，致力于加快医疗器械领域创新技术的开发和应用，加快技术进步和升级。上述行业相关政策的实施对公司经营发展提供了有力的政策支持，并指导了公司未来的发展方向。

2017年5月26日，科技部发布《“十三五”医疗器械科技创新专项规划》，该规划明确指出将复合内窥镜成像系统开发作为重点发展方向。其中提出重点突破三维环扫扇超声成像、高倍数荧光造影光学放大成像等内窥镜实时成像关键技术，攻克超声电子复合内窥镜、荧光显微内窥镜探头等核心部件的设计制造瓶颈，研发超声、光相干层析等高端内窥镜成像系统，达到国际先进或领先水平，实现在消化、呼吸、泌尿等医学领域的应用，促进肺癌、胃癌等重大肿瘤疾病的早期诊断治疗，促使我国高端内窥镜医疗器械领域取得突破。

在《中国制造 2025》中的高性能医疗器械部分也重点强调支持发展高清电子内窥镜、共聚焦内窥镜、超声内窥镜等内窥镜相关产品，推动国产高端内窥镜医疗器械领域的快速发展。

根据《战略性新兴产业分类（2018）》，公司所处的行业细分领域为“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”，为国家重点支持的战略性新兴产业。公司积极把握政策红利，加快技术创新和成果转化，在医用内窥镜的关键技术领域寻求突破；提前布局高端医疗器械市场，与国际品牌建立起深度的合作关系；充分利用自主研发技术，致力于内窥镜整体系统的开发生产，推进高端内窥镜医疗器械领域的“国产化”进程。

（三）拥有关键核心技术，科技创新能力突出，主要依靠核心技术开展生产经营，详情请见本上市保荐书之“第一节、发行人基本情况”之“三、核心技术与研发水平”。

（四）具有稳定的商业模式，市场认可度高，社会形象良好

1、稳定的商业模式

报告期内，发行人具有稳定的商业模式，利用核心技术自主生产产品，通过其以外销为主的销售模式实现最终销售，经营模式稳定。

2、市场认可度高，社会形象良好

发行人始终坚持以市场需求和技术创新为导向，凭借多年技术研发成果及产品获得了国内外市场的广泛认可，曾获得多项荣誉并承担了多项国家及省市重点科技项目，积极开展多方技术研发合作，致力于社会科技进步，拥有良好的社会

形象。

（五）具有较强成长性

公司以市场需求和技术创新为导向，坚持医用成像器械领域的自主研发与创新，主要产品在行业中具有竞争优势。公司自主研发生产的高清荧光内窥镜器械采用了行业领先的光学成像设计等技术，结合 ICG 荧光显影剂，可实现微创内窥镜手术中荧光和白光的同步显影，实时示踪胆囊管淋巴系统、组织血流灌注和精确定位肿瘤边界，是精准微创外科发展趋势的先进技术应用。公司医用内窥镜的质量控制已取得 ISO 13485 质量管理体系认证，并通过了中国 NMPA、美国 FDA、韩国 MFDS、巴西 INMETRO 的现场审核，主要产品销售至美国、欧洲和新加坡等医疗器械制造实力较强的国家和地区，与国外多家知名医疗器械生产商如史赛克、丹纳赫等建立了密切的合作关系。公司自主研发的高清荧光腹腔镜器械被史赛克所采用，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，公司系该整机系统中核心部件高清荧光内窥镜、高清荧光摄像适配镜头和荧光光源模组的唯一设计及生产供应商。2019 年，公司高清荧光内窥镜的出口金额占中国内窥镜出口总金额的比例为 11.34%，排名第一。

此外，公司积极布局技术的研发升级、推出自有品牌并进一步拓展国内市场。公司开展的内窥镜光源、4K 超高清摄像系统等多项在研项目，已取得具备良好前景的研发成果，正积极向临床医学中内窥镜整机系统解决方案领域拓展，助力医疗器械的国产化替代进程。

综上，发行人符合《注册管理办法》第三条“发行人申请首次公开发行股票并在科创板上市，应当符合科创板定位，面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求。优先支持符合国家战略，拥有关键核心技术，科技创新能力突出，主要依靠核心技术开展生产经营，具有稳定的商业模式，市场认可度高，社会形象良好，具有较强成长性的企业”规定的关于申报企业性质的相关条件。

经核查，项目组认为，发行人符合《注册管理办法》和《推荐指引》等规定的科创板定位要求。

二、发行人适用的上市标准

发行人 2019 年度营业收入为 25,286.63 万元；2017 年度、2018 年度、2019

年度扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润分别为 4,984.62 万元、5,394.83 万元、6,899.63 万元。结合发行人最近一次投资机构股权转让对应的估值情况以及可比公司在境内市场的估值情况，预计发行人发行后总市值不低于人民币 10 亿元。

发行人适用并符合《科创板上市规则》第 2.1.2 条第（一）项的规定：预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元。

三、发行上市初步方案

（一）申报计划

海泰新光科创板 IPO 项目的初步申报计划如下：

时间	工作内容
2020 年 3 月 9 日	保荐机构提交承销立项程序 按照科创板要求完成工作底稿
2020 年 3 月 11 日	召开承销立项会议
2020 年 3 月 20 日	提交内核申请
2020 年 3 月 30 日	完成内核回复
2020 年 3 月 30 日	召开内核会议
2020 年 4 月 2 日	提交辅导验收申请
2020 年 4 月 10 日	青岛证监局辅导验收完毕
2020 年 4 月 20 日	全套申报文件制作完毕并上报上交所

（二）发行上市初步方案

股票种类	人民币普通股（A 股）
每股面值	1.00 元
发行股数、占发行后总股本的比例	本次公开发行股票数量不超过 2,178 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量），社会公众股数量占本次发行后总股本的比例不低于 25%，本次发行不涉及公司股东公开发售股份。最终发行数量以中国证监会同意注册后的数量为准。 本次发行可以采用超额配售选择权，采用超额配售选择权发行股票数量不超过首次公开发行股票数量的 15%。
发行价格	【】元/股
发行人高级管理人员、员工拟参与战略配售情况	发行人高级管理人员、员工不参与战略配售

保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	保荐机构将安排相关子公司参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关规定执行。保荐机构及其相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件
发行市盈率	【】倍（发行价格除以每股收益，每股收益按照发行前一年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以发行后总股本计算）
发行前每股净资产	【】元（按公司【】年【】月【】日经审计的归属于母公司股东净资产除以发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】元（按公司【】年【】月【】日经审计的归属于母公司股东净资产与本次募集资金净额之和，除以本次发行后总股本计算）
发行市净率	【】倍（按发行价格除以发行后每股净资产计算）
发行方式	网下向询价对象询价配售与网上资金申购发行相结合的方式
发行对象	符合国家法律、法规和监管机构规定的询价对象和在上海证券交易所开设人民币普通股（A股）股票账户的合格投资者（国家法律、法规和规范性文件禁止认购者除外）
承销方式	余额包销
募集资金总额	【】万元
募集资金净额	【】万元
发行费用概算	本次发行费用总计【】万元，其中：保荐费用及承销费用【】万元，审计及验资费用【】万元，律师费用【】万元，评估费用【】万元，用于本次发行的信息披露费用【】万元，发行手续费及材料制作费等其他费用【】万元（以上费用均不含对应的增值税）

第九节 保荐机构关于发行人是否符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的上市条件的逐项说明

一、发行人符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.1 条之“（一）符合中国证监会规定的发行条件”规定

1、经核查发行人设立至今的政府批准文件、营业执照、公司章程、发起人协议、创立大会文件、评估报告、审计报告、验资报告、工商档案等有关资料，发行人系于 2015 年 10 月整体变更设立的股份有限公司。保荐机构认为，发行人是依法设立且合法存续的股份有限公司，符合《注册办法》第十条的规定。

2、经核查发行人工商档案资料，发行人前身成立于 2003 年 6 月 11 日，发行人于 2015 年 10 月 30 日按经审计账面净资产值折股整体变更设立的股份有限公司，持续经营时间可以从有限责任公司成立之日起计算。保荐机构认为，发行人持续经营时间在三年以上，符合《注册办法》第十条的规定。

3、经核查发行人三会议事规则、独立董事工作制度、董事会专门委员会议事规则、发行人三会文件、董事会秘书工作细则、组织机构安排等文件或者资料，保荐机构认为，发行人已经具备健全且运行良好的组织机构，相关机构和人员能够依法履行职责，符合《注册办法》第十条的规定。

4、经核查发行人的会计记录、记账凭证及根据安永华明会计师出具的标准无保留意见《审计报告》（安永华明（2020）审字第 61544479_J01 号），保荐机构认为，发行人会计基础工作规范，财务报表的编制符合企业会计准则和相关会计制度的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量，并由注册会计师出具了标准无保留意见的审计报告，符合《注册办法》第十一条的规定。

5、经核查发行人的内部控制流程及制定的各项内部控制制度、安永华明出具的标准无保留意见的《内部控制审核报告》（安永华明（2020）专字第 61544479_J04 号），保荐机构认为，发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，并由注册会计师出具了无保留结论的内部控制审核报告，符合《注册办法》第十一条的规定。

6、经核查发行人业务经营情况、主要资产、专利、商标、控股股东、实际控制人及控制架构等资料，实地查看核查有关情况，并结合对发行人董事、监事和高级管理人员的访谈等资料，保荐机构认为，发行人资产完整，业务及人员、财务、机构独立；报告期内，公司控股股东、实际控制人不存在重大违法行为。发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易，符合《注册办法》第十二条的规定。

7、经核查发行人报告期内的主营业务收入构成、重大销售合同及主要客户等资料，保荐机构认为发行人最近2年内主营业务未发生重大不利变化；经核查发行人工商档案及聘请董事、监事、高级管理人员的股东会决议和董事会决议及核心技术人员的《劳动合同》及对发行人管理团队的访谈，保荐机构认为，最近2年内发行人董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化。经核查发行人工商档案、实际控制人于所在派出所或公证处出具的无违法犯罪记录证明等资料，结合发行人律师出具的法律意见书，保荐机构认为，控股股东及受控股股东支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近2年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷，符合《注册办法》第十二条的规定。

8、经核查发行人财产清单、主要资产的权属证明文件等资料，结合与发行人管理层的访谈及根据安永华明出具的标准无保留意见《审计报告》（安永华明(2020)审字第61544479_J01号）和发行人律师出具的法律意见书，保荐机构认为，发行人不存在主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或者将要发生重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项，符合《注册办法》第十二条的规定。

9、根据发行人取得的相关政府及主管部门出具的证明及发行律师出具的法律意见，结合安永华明出具的标准无保留意见《审计报告》（安永华明(2020)审字第61544479_J01号）等文件，保荐机构认为，最近3年内，发行人及其控股股东不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为，符合《注册办

法》第十三条的规定。

10、根据董事、监事和高级管理人员提供的无犯罪证明、调查表及中国证监会等网站检索等资料，结合发行人律师出具的法律意见，保荐机构认为，发行人董事、监事和高级管理人员不存在最近3年内受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见等情形，符合《注册办法》第十三条的规定。

二、发行人符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.1 条之“（二）发行后股本总额不低于人民币 3000 万元”规定

经核查，发行人本次发行前股本总数为 6,520 万股，公司本次拟公开发行股票不超过 2,178 万股（不包括因主承销商选择行使超额配售选择权发行股票的数量），发行人本次发行后总股本不超过 8,698 万股，发行后发行人股本总额预计不低于人民币 8,698 万元。

三、发行人符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.1 条之“（三）公开发行的股份达到公司股份总数的 25%以上；公司股本总额超过人民币 4 亿元的，公开发行股份的比例为 10%以上”规定

经核查，本次发行后，公司股本总额不超过人民币 4 亿元，本次拟发行股份占发行后总股本的比例达到 25% 以上。

四、发行人符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.1 条之“（四）市值及财务指标符合本规则规定的标准”规定

根据安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）出具的标准无保留意见的《审计报告》（安永华明（2020）审字第 61544479_J01 号），发行人 2017 年、2018 年和 2019 年，公司的营业收入分别为 18,103.50 万元、20,068.07 万元、25,286.63 万元，净利润分别为 5,020.74 万元、5,453.53 万元、7,263.31 万元。

根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.2 条的规定，发行人选择的具体上市标准为：“预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为

正且累计净利润不低于人民币 5000 万元，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元”。

五、发行人符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.1 条之“（五）上海证券交易所规定的其他上市条件”规定

经核查，发行人符合上海证券交易所规定的其他上市条件。

第十节 对发行人证券上市后持续督导工作的具体安排

主要事项	具体计划
(一) 持续督导事项	证券上市当年剩余时间及其后 3 个完整会计年度
1、督导发行人有效执行并完善防止主要股东、其他关联方违规占用发行人资源的制度	(1) 督导发行人有效执行并进一步完善已有的防止主要股东、其他关联方违规占用发行人资源的制度；(2) 与发行人建立经常性沟通机制，持续关注发行人上述制度的执行情况及履行信息披露义务的情况
2、督导发行人有效执行并完善防止其高级管理人员利用职务之便损害发行人利益的内控制度	(1) 督导发行人有效执行并进一步完善已有的防止高级管理人员利用职务之便损害发行人利益的内控制度；(2) 与发行人建立经常性沟通机制，持续关注发行人上述制度的执行情况及履行信息披露义务的情况
3、督导发行人有效执行并完善保障关联交易公允性和合规性的制度，并对关联交易发表意见	(1) 督导发行人有效执行《公司章程》、《关联交易管理制度》等保障关联交易公允性和合规性的制度，履行有关关联交易的信息披露制度；(2) 督导发行人及时向保荐机构通报将进行的重大关联交易情况，并对关联交易发表意见
4、督导发行人履行信息披露的义务，审阅信息披露文件及向中国证监会、证券交易所提交的其他文件	(1) 督导发行人严格按照《公司法》、《证券法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等有关法律、法规及规范性文件的要求，履行信息披露义务；(2) 在发行人发生须进行信息披露的事件后，审阅信息披露文件及向中国证监会、上海证券交易所提交的其他文件
5、持续关注发行人募集资金的专户存储、投资项目的实施等承诺事项	(1) 督导发行人执行已制定的《募集资金管理制度》等制度，保证募集资金的安全性和专用性；(2) 持续关注发行人募集资金的专户存储、投资项目的实施等承诺事项；(3) 如发行人拟变更募集资金及投资项目等承诺事项，保荐机构要求发行人通知或咨询保荐机构，并督导其履行相关信息披露义务
(二) 保荐协议对保荐机构的权利、履行持续督导职责的其他主要约定	(1) 定期或者不定期对发行人进行回访、查阅保荐工作需要的发行人材料；(2) 列席发行人的股东大会、董事会和监事会；(3) 对有关部门关注的发行人相关事项进行核查，必要时可聘请相关证券服务机构配合
(三) 发行人和其他中介机构配合保荐机构履行保荐职责的相关约定	(1) 发行人已在保荐协议中承诺配合保荐机构履行保荐职责，及时向保荐机构提供与本次保荐事项有关的真实、准确、完整的文件；(2) 接受保荐机构尽职调查和持续督导的义务，并提供有关资料或进行配合
(四) 其他安排	无


(本页无正文,为《国泰君安证券股份有限公司关于青岛海泰新光科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市之上市保荐书》之签字盖章页)

项目协办人:


曹璐

保荐代表人:


贺南涛


郁轶君

内核负责人:


许业荣

保荐业务负责人:


朱健

总裁:



王松

法定代表人:



贺青



国泰君安证券股份有限公司

2020年4月20日