

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

发行保荐书

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）

二〇二〇年九月

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上市之发行保荐书

上海证券交易所：

国泰君安证券股份有限公司（以下简称“本保荐机构”或“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”、“公司”或“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（以下简称“本项目”）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》”）、《发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 27 号—发行保荐书和发行保荐工作报告》和《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》等法律、法规和中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）及上海证券交易所的有关规定，国泰君安和本次证券发行上市保荐代表人诚实守信，勤勉尽责，严格根据业务规则、行业执业规范和道德准则出具本发行保荐书，并保证本发行保荐书的真实性、准确性和完整性。

本发行保荐书中如无特别说明，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 本次证券发行基本情况.....	3
一、保荐机构名称.....	3
二、保荐机构指定保荐代表人基本情况.....	3
三、保荐机构指定本次发行项目协办人和项目组其他成员基本情况.....	4
四、本次保荐的发行人证券发行类型.....	4
五、发行人基本情况.....	4
六、保荐机构和发行人关联关系的核查.....	5
七、内部审核程序和内核意见.....	6
八、关于投资银行类业务中聘请第三方行为的说明及核查意见.....	8
第二节 保荐机构承诺事项.....	10
一、保荐机构对本次发行保荐的一般承诺.....	10
二、保荐机构对本次发行保荐的逐项承诺.....	10
三、保荐机构及保荐代表人特别承诺.....	11
第三节 对本次证券发行的推荐意见.....	12
一、保荐机构对本次发行的推荐结论.....	12
二、本次发行履行的决策程序具备合规性.....	12
三、发行人符合《证券法》规定的发行条件.....	13
四、发行人符合《注册办法》规定的发行条件.....	14
五、关于发行人私募投资基金股东备案情况的核查结论.....	16
六、关于发行人利润分配政策的核查情况.....	16
七、关于发行人报告期财务会计信息的核查情况.....	17
八、关于发行人财务报告审计截止日后经营状况的核查结论.....	18
九、本次发行中直接或间接有偿聘请其他第三方的相关情况.....	19
十、发行人存在的主要风险.....	19
十一、对发行人发展前景的评价.....	30

第一节 本次证券发行基本情况

一、保荐机构名称

本保荐机构名称为国泰君安证券股份有限公司。

二、保荐机构指定保荐代表人基本情况

本保荐机构指定贺南涛、郁韡君作为海泰新光首次公开发行股票并在科创板上市项目的保荐代表人。

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。

三、保荐机构指定本次发行项目协办人和项目组其他成员基本情况

国泰君安指定曹璐作为海泰新光本次发行的项目协办人，指定蒋志豪、阮俊杰、韩剑波、郭珂好作为海泰新光本次发行的项目经办人。

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。

四、本次保荐的发行人证券发行类型

股份有限公司首次公开发行人民币普通股（A股）

五、发行人基本情况

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）。

六、保荐机构和发行人关联关系的核查

（一）保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有发行人或其主要股东、重要关联方股份的情况

截至本发行保荐书出具日，本保荐机构不存在持有发行人股份的情况，因此不属于发行人的关联方。

（二）发行人或其主要股东、重要关联方持有保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况

截至本发行保荐书出具日，发行人或其主要股东、重要关联方不存在持有国泰君安或国泰君安的控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况。

（三）保荐机构指派参与本次发行保荐工作的保荐代表人及其配偶，保荐机构董事、监事、高级管理人员拥有发行人权益、在发行人任职等情况

截至本发行保荐书出具日，国泰君安指派参与本次发行保荐工作的保荐代表人及其配偶，国泰君安的董事、监事、高级管理人员不存在拥有发行人权益、在发行人任职等情况。

（四）保荐机构的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人主要股东、重要关联方相互提供担保或者融资等情况

截至本发行保荐书出具日，国泰君安的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人主要股东、重要关联方不存在相互提供担保或者融资等情况。

（五）关于保荐机构与发行人之间的其他关联关系

截至本发行保荐书出具日，国泰君安与发行人之间不存在影响国泰君安公正履行保荐职责的其他关联关系。

七、内部审核程序和内核意见

遵照中国证监会《保荐业务管理办法》等相关法律法规及规范性文件之规定，保荐机构按照严格的程序对发行人本次首次公开发行股票并在科创板上市进行了审核。

根据中国证券监督管理委员会 2018 年第 6 号公告《证券公司投资银行类业务内部控制指引》的最新要求，国泰君安制定并完善了《投资银行类业务尽职调查管理办法》、《投资银行类业务内部控制管理办法》、《投资银行类业务立项评审管理办法》、《投资银行类业务内核管理办法》、《投资银行类业务项目管理办法》等证券发行上市的内核调查、内部控制、内部核查制度，建立健全了项目立项、尽职调查、内核的内部审核制度。上述内部审核制度均自 2018 年 7 月 1 日起施行。

国泰君安设立了内核委员会作为投资银行类业务非常设内核机构以及内核风控部（原风险管理二部）作为投资银行类业务常设内核机构，履行对投资银行类业务的内核审议决策职责，对投资银行类业务风险进行独立研判并发表意见。

内核风控部通过公司层面审核的形式对投资银行类项目进行出口管理和终端风险控制，履行以公司名义对外提交、报送、出具或者披露材料和文件的审核决策职责。内核委员会通过内核会议方式履行职责，对投资银行类业务风险进行独立研判并发表意见，决定是否向证券监管部门提交、报送和出具证券发行上市申请文件。

根据国泰君安《投资银行类业务内核管理办法》规定，公司内核委员会由内核风控部、投行质控部、法律合规部等部门资深人员以及外聘专家（主要针对股权类项目）组成。参与内核会议审议的内核委员不得少于 7 人，内核委员独立行使表决权，同意对外提交、报送、出具或披露材料和文件的决议应当至少经 2/3 以上的参会内核委员表决通过。此外，内核会议的表决结果有效期为 6 个月。

（一）内核委员会审议程序

（1）内核申请：项目组通过公司内核系统提出项目内核申请，并同时提交

经投行质控部审核的相关申报材料和问核文件；

(2) 提交质量控制报告：投行质控部提交质量控制报告；

(3) 内核受理：内核风控部专人对内核申请材料进行初审，满足受理条件的，安排内核会议和内核委员；

(4) 召开内核会议：各内核委员在对项目文件和材料进行仔细研判的基础上，结合项目质量控制报告，重点关注审议项目和信息披露内容是否符合法律法规、规范性文件和自律规则的相关要求，并独立发表审核意见；

(5) 落实内核审议意见：内核风控部汇总内核委员意见，并跟踪项目组落实、回复和补充尽调情况；

(6) 投票表决：根据内核会议审议、讨论情况和投行质控部质量控制过程以及项目组对内核审议意见的回复、落实情况，内核委员独立进行投票表决。

(二) 内核会议召开方式

内核委员会应当以现场、通讯等会议方式履行职责，以投票表决方式对表决事项作出审议。

(三) 内核会议议程

内核会议由内核负责人主持，内核负责人因故未能出席会议时，由内核负责人指定的其他内核委员主持。

内核会议一般按以下流程进行：

(1) 由项目组简要介绍项目情况及项目存在的主要风险；

(2) 由质控团队简要介绍项目存疑或需关注的问题、项目底稿检查情况、现场核查情况（如有）等；

(3) 由审核人员简要介绍项目存疑或需关注的问题；

(4) 内核委员就关注问题向项目组进行询问，并提出专业意见和建议，项目保荐代表人或项目负责人答辩。

(四) 内核会议表决机制

内核委员经过充分讨论后独立行使表决权，对项目进行表决。内核会议应

当形成明确的表决意见。投票实行一人一票制，表决票设同意、不同意两种，投票委员不得弃权。同意对外提交、报送、出具或披露材料和文件的决议至少需经三分之二以上参会内核委员表决通过，否则视为否决（不予通过）。

内核表决应当至少满足以下条件：

- （1）参加内核会议的委员人数不得少于 7 人；
- （2）来自内部控制部门的委员人数不得低于参会委员总人数的 1/3；
- （3）至少有 1 名合规管理人员参与投票表决。

若存在内核委员为拟申报项目签字保荐代表人、项目组成员或其他应予以回避的情形时，相关内核委员应回避表决。

（五）内核意见的跟踪复核

项目组应根据内核意见补充完善申请材料，将内核意见的答复、落实情况提交内核机构审核，确保内核意见在项目材料和文件对外提交、报送、出具或披露前得到落实。项目材料和文件需报公司审批同意通过后方可对外提交、报送、出具或披露。

根据中国证券监督管理委员会 2018 年第 6 号公告《证券公司投资银行类业务内部控制指引》的要求，国泰君安现行内部审核制度均自 2018 年 7 月 1 日起施行。

国泰君安内核委员会对海泰新光首次公开发行股票并在科创板上市进行了审核，投票表决结果：7 票同意，0 票弃权，0 票反对，投票结果达到了国泰君安投资银行类业务内核管理办法的要求。国泰君安内核委员会审议，同意推荐发行人科创板 IPO 项目发行上市。

八、关于投资银行类业务中聘请第三方行为的说明及核查意见

（一）保荐机构有偿聘请第三方的说明

为更好的履行保荐责任、加强执业质量、防控执业风险，保荐机构聘请了北京市嘉源律师事务所（以下简称“嘉源”）作为本次证券发行的保荐人（主承销商）律师。嘉源成立于 2000 年，持有《律师事务所执业许可证》（证号：

31110000E000184804)，其经办本次证券发行项目的律师具备律师执业资格。根据保荐机构与嘉源签订的《法律服务协议》，嘉源在本次证券发行中的具体服务内容主要包括：协助保荐机构完成项目的相关尽职调查工作、出席中介机构协调会、访谈、协助起草文件、协助保荐机构对监管部门的问询问题进行核查和回复、协助对项目工作底稿进行核查验证等。聘请费用由保荐机构与嘉源根据市场价格及嘉源的工作内容协商确定，保荐机构从自行开立的银行账户通过银行转账的方式以自有资金支付聘请费用。

除聘请保荐人（主承销商）律师外，保荐机构在本次发行中不存在聘请其他第三方中介机构的情形。保荐机构在本次证券发行中聘请第三方的行为符合《关于加强证券公司在投资银行类业务中聘请第三方等廉洁从业风险防控的意见》的相关规定。

（二）保荐机构对发行人有偿聘请其他第三方的核查意见

发行人本次证券发行聘请保荐机构（主承销商）国泰君安、发行人律师观韬中茂律师事务所（以下简称“观韬中茂”）、发行人会计师、验资机构安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“安永华明”）、验资机构上会会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“上会”）、资产评估机构北京中同华资产评估有限公司等证券服务机构。

经保荐机构核查，发行人已与上述第三方签订了合法有效的合同，明确了双方的权利和义务，发行人上述聘请其他第三方的行为不存在违反《关于加强证券公司在投资银行类业务中聘请第三方等廉洁从业风险防控的意见》等法律、法规及其他规范性文件规定的情形。

第二节 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

本保荐机构已按照法律、行政法规和中国证监会及上海证券交易所的规定，对发行人及其主要股东进行了尽职调查、审慎核查。根据发行人的委托，本保荐机构组织编制了本次公开发行股票申请文件，同意推荐发行人证券发行上市，并据此出具本发行保荐书。

二、保荐机构对本次发行保荐的逐项承诺

保荐机构已按照中国证监会的有关规定对发行人进行了充分的尽职调查，根据《保荐管理办法》第三十三条的规定，作出如下承诺：

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本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、保证本发行保荐书、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《保荐业务管理办法》采取的监管措施；

9、中国证监会规定的其他事项。

三、保荐机构及保荐代表人特别承诺

- 1、本保荐机构与发行人之间不存在其他需披露的关联关系；
- 2、本保荐机构及负责本次证券发行保荐工作的保荐代表人未通过本次证券发行保荐业务谋取任何不正当利益；
- 3、负责本次证券发行保荐工作的保荐代表人及其配偶未以任何名义或者方式持有发行人的股份。

第三节 对本次证券发行的推荐意见

一、保荐机构对本次发行的推荐结论

本保荐机构作为海泰新光本次证券发行上市的保荐机构，根据《公司法》、《证券法》、《注册办法》、《保荐业务管理办法》和《保荐人尽职调查工作准则》等法律、法规和中国证监会及上海证券交易所的有关规定，进行了充分的尽职调查和对发行申请文件的审慎核查。

本保荐机构对发行人是否符合首次公开发行股票并在科创板上市条件及其他有关规定进行了判断、对发行人存在的主要问题和风险进行了提示、对发行人发展前景进行了评价、对发行人本次证券发行上市履行了内部审核程序并出具了内核意见。

经过审慎核查，本保荐机构内核小组及保荐代表人认为本次推荐的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基本条件。因此，本保荐机构同意保荐海泰新光本次证券发行上市。

二、本次发行履行的决策程序具备合规性

（一）发行人本次证券发行已履行的决策程序

经查验发行人提供的董事会会议资料和股东大会会议资料，发行人已就其首次公开发行股票并在科创板上市事宜履行了以下决策程序：

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。

（二）保荐机构核查意见

经本保荐机构核查，发行人已依照《公司法》、《证券法》及《注册办法》等法律法规的有关规定，就本次发行上市召开了董事会和股东大会；发行人首次公开发行股票并上市的相关议案，已经发行人董事会、股东大会审议通过；相关董事会、股东大会决策程序合法合规，决议内容合法有效。本次发行尚待中国证监会核准，有关股票的上市交易尚须经上海证券交易所同意。

三、发行人符合《证券法》规定的发行条件

经保荐机构核查，发行人本次证券发行符合《证券法》规定的发行条件。

（一）经核查发行人已聘请具有保荐资格的国泰君安担任本次发行上市的保荐人，符合《证券法》第十条第一款的规定。

（二）经核查发行人相关股东大会文件，发行人已经依法建立健全股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书、董事会专门委员会制度，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《证券法》第十二条第一款第（一）项的规定。

（三）经核查发行人会计师出具的发行人最近三年一期审计报告等财务资料，发行人报告期财务会计报告及其他财务会计文件无虚假记载。发行人 2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-6 月归属于母公司普通股股东的净利润分别为 5,109.28 万元、5,455.45 万元、7,193.08 万元及 5,014.95 万元，归属于母公司普通股股东的非经常性损益分别为-107.16 万元、58.70 万元、363.68 万元及 464.85 万元，扣除非经常性损益前后孰抵计算的归属于母公司普通股股东的净利润分别为 5,109.28 万元、5,396.75 万元、6,829.41 万元及 4,550.10 万元；发行人具有持续盈利能力，符合《证券法》第十二条第一款第（二）项的规定。

（四）根据《审计报告》，发行人最近三年财务会计报告被出具无保留意见审计报告，符合《证券法》第十二条第一款第（三）项的规定。

（五）根据发行人及控股股东、实际控制人出具的声明和保证及有关主管部门出具证明文件，并经本保荐机构核查，发行人及其控股股东、实际控制人最近三年不存在贪污、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，符合《证券法》第十二条第一款第（四）项的规定。

四、发行人符合《注册办法》规定的发行条件

本保荐机构依据《注册办法》的相关规定，对发行人是否符合首次公开发行股票条件进行了逐项核查，核查情况如下：

（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。本保荐机构认为，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。本保荐机构认为，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）根据发行人的说明，并经核查发行人《公司章程》以及发行人设立以来召开股东大会、董事会、监事会的相关会议文件，实地了解发行人职能部门的设置及运作情况，发行人具有完善的公司治理结构，已依法建立健全股东大会、董事会、监事会以及独立董事、董事会秘书、审计委员会等制度。根据发行人自整体变更设立以来的历次股东大会、董事会、监事会会议决议等文件及发行人的说明，本保荐机构认为，发行人已经具备健全且运行良好的组织机构，上述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出具的标准无保留意见《审计报告》（安永华明(2020)审字第 61544479_J02 号），本保荐机构认为，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《青岛海泰新光科技股份有限公司内部控制审核报告》（安永华明（2020）专字第 61544479_J10 号），本保荐机构认为，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、商标以及控股股东控制架构等资料，实地查看有关情况，并结合对发行人董事、监事和高级管理人员的访谈等资料，本保荐机构认为，发行人资产完整，业务及人员、财务、机构独立，与控股股东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，本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，本保荐机构认为，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、实际控制人的身份证明文件、承诺等资料，结合发行人律师出具的法律意见书，本保荐机构认为，控股股东和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_J02 号）和发行人律师出具的法律意见书，本保荐机构认为，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) 根据发行人取得的工商、税务等机构出具的有关证明文件、及观韬中茂出具的法律意见，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_J02 号）等文件，本保荐机构认为，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，本保荐机构认为，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。

五、关于发行人私募投资基金股东备案情况的核查结论

保荐机构核查了发行人全体机构股东的营业执照、公司章程、股权结构说明，查阅了《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等相关规定，查询了全国企业信用信息公示系统、证券投资基金业协会网站的私募基金管理人公示系统、私募基金公示系统、基金专户备案信息公示系统、证券公司私募产品备案信息公示系统等。

经核查，本保荐机构认为：部分发行人直接股东属于上述规定规范的私募投资基金。发行人全部私募投资基金股东均已根据上述法律法规的要求在中国证券投资基金业协会办理了备案手续，其基金管理人已完成私募投资基金管理人登记。发行人直接持股股东中不存在三类股东（契约型基金、信托计划、资产管理计划）情形。

六、关于发行人利润分配政策的核查情况

本保荐机构查阅了《公司章程》等文件，认为：发行人已对上市后利润分配的基本原则、具体政策、决策机制与程序，以及由于外部经营环境或者自身

经营状况发生较大变化而调整利润分配政策的决策机制与程序等作出了明确规定，注重对投资者合理、稳定的投资回报；《公司章程》及招股说明书中对利润分配事项的规定和信息披露符合有关法律、法规及规范性文件的规定；发行人利润分配决策机制健全、有效，有利于保护公众投资者的合法权益。

七、关于发行人报告期财务会计信息的核查情况

根据《关于进一步提高首次公开发行股票公司财务信息披露质量有关问题的意见》（证监会公告[2012]14号）、《关于做好首次公开发行股票公司2012年度财务报告专项检查工作的通知》（发行监管函[2012]551号）的有关规定，本保荐机构对发行人2017年、2018年、2019年及2020年1-6月的财务会计信息开展了核查工作，对可能造成粉饰业绩或财务造假的重点事项予以关注。

本保荐机构对发行人的主要供应商和客户、发行人最近一个会计年度是否存在新增客户、发行人的重要合同、会计政策及会计估计和发行人的销售收入、销售成本、期间费用、货币资金、应收账款、存货、固定资产、银行借款等情况进行了核查，获取了发行人的相关资料清单、明细表、说明、原始单据及相关财务资料，分析了发行人主要财务指标是否存在重大异常等情况。同时，保荐机构通过发函询证、访谈主要客户和供应商，实地查勘相关资产的真实状况等手段对发行人提供的相关信息的真实性和完整性进行了有效核查。

经核查，本保荐机构认为：

- 1、发行人报告期内的主要财务指标不存在重大的异常；
- 2、发行人不存在以下可能造成粉饰业绩或财务造假的情形：

（1）以自我交易的方式实现收入、利润的虚假增长。即首先通过虚构交易（例如，支付往来款项、购买原材料等）将大额资金转出，再将上述资金设法转入发行人客户，最终以销售交易的方式将资金转回；

（2）发行人或关联方与其客户或供应商以私下利益交换等方法进行恶意串通以实现收入、盈利的虚假增长。如直销模式下，与客户串通，通过期末集中发货提前确认收入，或放宽信用政策，以更长的信用周期换取收入增加；

（3）关联方或其他利益相关方代发行人支付成本、费用或者采用无偿或不

公允的交易价格向发行人提供经济资源；

(4) 保荐机构及其关联方、PE 投资机构及其关联方、PE 投资机构的股东或实际控制人控制或投资的其他企业在申报期内最后一年与发行人发生大额交易从而导致发行人在申报期内最后一年收入、利润出现较大幅度增长；

(5) 利用体外资金支付货款，少计原材料采购数量及金额，虚减当期成本，虚构利润；

(6) 采用技术手段或其他方法指使关联方或其他法人、自然人冒充互联网或移动互联网客户与发行人（即互联网或移动互联网服务企业）进行交易以实现收入、盈利的虚假增长等；

(7) 将本应计入当期成本、费用的支出混入存货、在建工程等资产项目的归集和分配过程以达到少计当期成本费用的目的；

(8) 压低员工薪金，阶段性降低人工成本粉饰业绩；

(9) 推迟正常经营管理所需费用开支，通过延迟成本费用发生期间，增加利润，粉饰报表；

(10) 期末对欠款坏账、存货跌价等资产减值可能估计不足；

(11) 推迟在建工程转固时间或外购固定资产达到预定使用状态时间等，延迟固定资产开始计提折旧时间；

(12) 其他可能导致公司财务信息披露失真、粉饰业绩或财务造假的情况。

八、关于发行人财务报告审计截止日后经营状况的核查结论

保荐机构对发行人财务报告审计截止日（2020年6月30日）后的经营状况和主要财务信息进行了核查。经核查，本保荐机构认为：财务报告审计基准日后，发行人经营状况良好。发行人生产经营模式、主要原材料的采购规模及采购价格、主要产品的生产销售规模及销售价格、主要客户及供应商的构成、适用税收政策未发生重大变化，发行人亦未出现其他可能影响其正常经营或可能影响投资者判断的重大事项。

九、本次发行中直接或间接有偿聘请其他第三方的相关情况

为进一步加强执业质量、防控风险，保荐机构聘请了嘉源作为保荐机构（主承销商）律师。嘉源具备执业许可证，主要在本次发行中为保荐机构（主承销商）提供相关法律服务。经核查，除聘请保荐机构（主承销商）律师外，保荐机构在本次发行中不存在聘请第三方中介机构的情形，符合《关于加强证券公司在投资银行类业务中聘请第三方等廉洁从业风险防控的意见》的相关规定。

十、发行人存在的主要风险

（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，对技术人才需求量较大，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。

4、专利、技术限制风险

在内窥镜领域，奥林巴斯等主要品牌进入时间较早，技术储备及专利布局

较多，在行业内形成了一定竞争优势。发行人正在进行的专利申请及技术拓展领域可能存在受限于行业主要品牌的专利保护或构成专利侵权的风险。若未来出现由于专利受限导致的调整产品技术路径、停止研发、生产或出售以及巨额赔偿费用等情况，发行人的经营业绩可能受到不利影响，提请投资者注意相关风险。

（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、对史赛克的销售存在较高依赖的风险

报告期内，发行人直接、间接销售给史赛克的总金额分别为 13,350.83 万元、13,451.03 万元、17,417.30 万元和 10,332.22 万元，占公司营业收入总额的 60% 以上。

公司的产品销售对史赛克存在较大依赖，未来若出现史赛克经营情况发生重大不利变化、史赛克逐步淘汰现有产品但公司技术能力不足以提供适合的新产品、监管要求趋严或产品标准提高导致公司产品质量不再符合相关要求、持续性的贸易摩擦或公共卫生事件导致其无法采购公司产品等原因，可能影响公司销售业务的稳定性及可持续性，进而可能导致公司收入大幅下滑，产生重大

不利影响。

3、与史赛克的 ODM 合作模式风险

发行人与史赛克采取 ODM 的业务合作模式。在 ODM 业务模式下，史赛克仅对产品的功能或外观、接口、标识和包装等提出需求并对发行人进行质量管理体系审核。在产品功能实现及应用过程中涉及的研发和生产工艺均为发行人自主进行，发行人拥有产品相关的核心技术及知识产权，不存在来源于史赛克的情况。未来，若双方因知识产权、合作模式、合同条款等问题产生纠纷，可能对双方的合作关系产生重大不利影响，进而影响公司的销售经营。

4、发行人产品未来可能被 NOVADAQ 取代的风险

2017 年 6 月，史赛克收购了荧光成像技术开发商 NOVADAQ。NOVADAQ 的主要产品包括一款荧光技术的内窥镜整机 PINPOINT 系统和一款主要用于开放手术和整形重构手术的成像系统 SPY 荧光技术平台等。

目前，对于内窥镜整机系统，史赛克仍以其 AIM 平台作为主要产品，而 NOVADAQ 的 PINPOINT 系统对史赛克内窥镜整机系统产品线形成补充。公司的高清荧光内窥镜器械应用于史赛克的 AIM 平台，未应用于 NOVADAQ 的 PINPOINT 系统。未来若史赛克调整内窥镜整机系统产品线的结构，或市场对 AIM 平台和 PINPOINT 系统的接受度、认可度发生显著改变，使得 AIM 平台的销量大幅下降，将显著影响公司对史赛克的销售收入。

5、国际贸易政策多变对发行人海外销售可能影响较大的风险

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、21,978.05 万元和 12,357.15 万元，占各年营业收入的比重分别为 88.50%、84.89%、86.92%和 91.42%，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。

6、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、21,978.05 万元和 12,357.15 万元，占各年营业收入的比重分别为 88.50%、84.89%、86.92%和 91.42%，其中发行人对第一大客户史赛克（位于美国）的直接销售收入占各年营业收入的比重分别为 65.88%、58.96%、60.43%和 70.56%。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。

7、国内市场拓展存在不确定性的风险

报告期内，发行人的内销业务收入分别为 2,081.80 万元、3,033.26 万元、3,308.58 万元和 1,160.17 万元，占各年营业收入的比重分别为 11.50%、15.11%、13.08%和 8.58%，占比较低。

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。未来发行人拟加大整机系统产品在国内的推广，可能存在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，提醒投资者关注发行人国内业务增长的不确定性。

另外，受限于荧光核心光学技术水平较高及中国市场产品推广时间较晚等因素，目前我国荧光硬镜市场参与者较少。2019 年，NOVADAQ（于 2017 年被史赛克收购）和欧谱曼迪分别以 5,700 万元人民币和 5,390 万元人民币的销售额占据我国荧光硬镜领域 51.4%和 48.6%的市场份额。未来发行人拟加大荧光硬镜自主品牌的推广，可能存在与史赛克直接竞争的风险，进而影响发行人未来在国内的业务拓展，因此发行人市场拓展存在不确定性。

8、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。

9、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。

10、发行人主要产品的总体市场规模及市场空间较小的风险

在全球范围内，荧光硬镜的发展时间较晚，目前其市场规模占硬镜总体市场规模的比例较低。2019 年全球荧光硬镜的市场规模达到 13.1 亿美元，占总体硬镜市场的比重为 22.9%，荧光硬镜的市场参与者中史赛克占据主导地位，份额为 78.4%；我国荧光硬镜处于行业发展初期，2019 年总体市场规模为 1.1 亿元人民币，占硬镜市场的比重仅为 1.7%。

报告期内，发行人高清荧光内窥镜器械产品实现的销售收入分别为 11,405.83 万元、11,653.71 万元、14,964.95 万元和 8,804.96 万元，占主营业务收入的比重分别为 63.61%、58.84%、59.41%和 65.30%，收入占比较高。但目前，发行人高清荧光内窥镜器械产品实现的销售收入占荧光硬镜整机市场的比重仍然较低。以史赛克的荧光内窥镜产品为例，2019 年其全球销售额为 10.2 亿美元，发行人荧光内窥镜器械产品的收入占其比重约为 2.12%。综上所述，发行人主要产品存在总体市场规模及市场空间较小的风险。

11、发行人自主品牌销售占比较低的风险

公司采用直销的销售模式，包括 ODM 模式、OEM 模式和自主品牌销售三种类型，其中以 ODM 模式为主，占比超过 70%。报告期内，发行人自主品牌销售金额分别为 76.30 万元、493.38 万元、709.65 万元和 142.87 万元，占主营业务收入的比重分别为 0.43%、2.49%、2.82%和 1.06%，占比较低。公司主营业务收入受 ODM 模式、OEM 模式风险变动影响较大，同时自主品牌销售增长

存在不确定性，亦可能对未来公司经营存在不利影响。

12、中美贸易摩擦对公司生产经营影响的风险

2018年6月以来，美国逐步对中国采取提高关税、限制投资等贸易限制，多次发布加征关税商品清单。总体来看，中美贸易摩擦对发行人生产经营的影响主要体现在发行人对美国进行原材料采购及对美国的产品出口两个方面。

（1）对发行人采购的影响

报告期内，发行人物料采购中对美国供应商的采购金额分别为 150.76 万元、538.78 万元、1,300.37 万元和 407.53 万元，占同期原材料采购总额的比重分别为 2.66%、7.07%、16.45%和 12.35%。

中美贸易摩擦对公司采购的影响主要表现为少量物料采购成本的增加。2018年和2019年，发行人在加征关税清单中的物料采购金额分别为 30.01 万元和 196.14 万元（以人民币对美元汇率为 7 元计算），占发行人同期原材料采购总额的比例分别为 0.39%和 2.48%。

（2）对发行人销售的影响

报告期内，发行人产品以外销为主。其中，发行人对美国客户的销售收入金额分别为 12,574.94 万元、12,470.22 万元、16,006.99 万元和 9,870.12 万元，占当期营业收入的比重分别为 69.46%、62.14%、63.30%和 73.02%。

报告期内，发行人被列入加征关税清单的产品包括腹腔镜、部分医用光学、工业及激光光学产品。中美贸易摩擦发生后，发行人与境外客户签署的销售合同中产品价格相关条款未因关税原因发生调整，同时基于长期合作的考虑及公司产品的市场竞争力，发行人与客户协商约定加征的关税由客户承担，公司未受加征关税影响相应降低产品的销售价格。报告期内，发行人向美国销售产品的金额分别为 12,574.94 万元、12,470.22 万元、16,006.99 万元和 9,870.12 万元，整体处于上升水平。

未来，若中美贸易摩擦情况加剧，可能会对发行人的原材料采购及产品销售产生不利影响，进而影响发行人的日常经营。

13、原材料境外采购风险

报告期内，发行人境外采购原材料的金额分别为 1,366.15 万元、1,914.08 万元、2,097.48 万元和 701.20 万元，占各期原材料采购总金额的比例分别为 24.09%、25.13%、26.53%和 21.25%。未来，若贸易摩擦加剧导致发行人被限制采购境外原材料，或重要原材料出现供应短缺、质量瑕疵、产业化不及预期或供应商合作终止等情况，可能导致公司相关原材料短缺、成本价格波动、产品性能下降等问题，从而对发行人的生产经营和产品质量稳定性构成重大不利影响。

（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、2019 年度及 2020 年 1-6 月，公司主营业务毛利率分别为 59.29%、58.15%、58.38%和 64.78%，2017-2019 年毛利率较为稳定，2020 年 1-6 月较 2019 年上升了 6.40%。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、2019 年度及 2020 年 1-6 月，因汇率变动产生的汇兑损益分别为 339.21 万元、-116.88 万元、-89.68 万元和-84.00 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、313.66 万元和 361.28 万元，占当期利润总额的比例分别为 0.85%、2.66%、3.81%和 6.27%。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、2019 年末及 2020 年 6 月末，公司存货账面净值分别为 3,571.28 万元、5,262.27 万元、5,269.67 万元和 5,111.24 万元，占总资产的比例分别为 15.47%、19.28%、15.98%和 14.81%。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、2019 年末及 2020 年 6 月末，公司的应收账款分别为 2,318.45 万元、2,935.45 万元、3,336.89 万元和 4,431.03 万元，占总资产的比

例分别为 10.04%、10.76%、10.12%和 12.84%。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%、29.69%和 18.55%，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。

十一、对发行人发展前景的评价

（一）行业发展态势

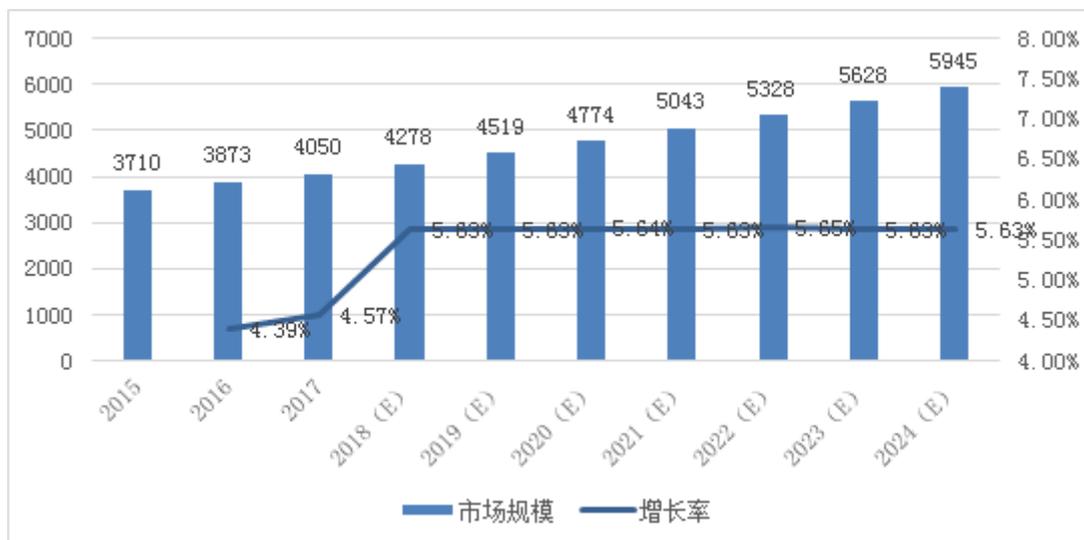
1、医疗器械行业市场情况

（1）全球医疗器械行业市场

随着全球经济水平的提高、医疗投入的加大和居民医疗保健意识的增强，作为医疗服务中的重要组成部分，全球医疗器械市场整体呈稳步增长态势，医疗器械产品需求持续增加。

根据全球著名的医疗统计机构 Evaluate MedTech 发布的《World Preview 2018, Outlook to 2024》数据显示，2017 年全球医疗器械市场销售额为 4,050 亿美元，同比增长 4.6%；预计 2024 年销售额将达到 5,945 亿美元，2017-2024 年间复合增长率为 5.6%。2015-2024 年全球医疗器械市场规模及预测情况如下图所示：

单位：亿美元



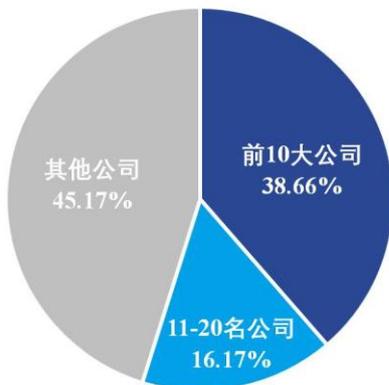
数据来源：《World Preview 2018, Outlook to 2024》，Evaluate MedTech

从全球医疗器械市场的分布区域来看，欧美等发达国家和地区占据了约 70% 的市场份额。其中，美国以其强大的研发实力成为医疗器械最主要的市场和制造国，产品主要以升级换代需求为主。随着临床医疗器械需求的增加，中国等新兴市场近年来发展迅速，极具增长潜力。

从全球医疗器械市场的竞争格局来看，市场集中度较高。2017 年，世界前

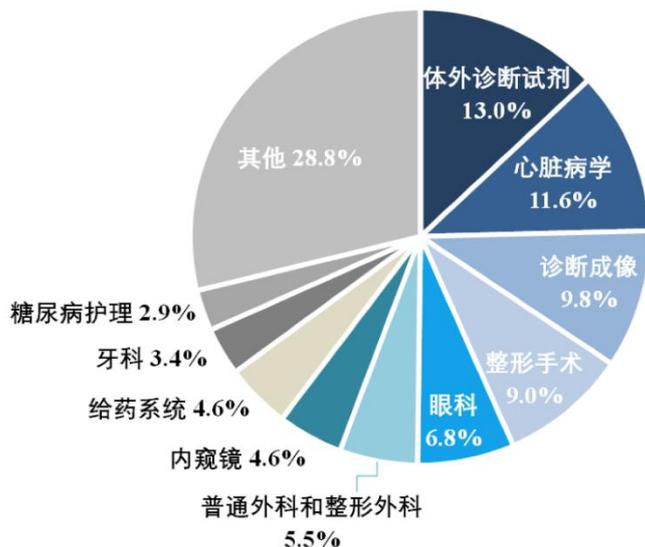
十大医疗器械企业合计销售收入达到 1,566 亿美元，占据约 38.66% 的市场份额；前二十大医疗器械企业合计销售收入达到 2,221 亿美元，占全球医疗器械市场规模的比例达到 54.84%（如下图所示）。

单位：亿美元



数据来源：《World Preview 2018, Outlook to 2024》，Evaluate MedTech

2017 年，体外诊断试剂领域的市场份额在全球医疗器械细分领域中销售额排名第一，销售金额为 526 亿美元，占比达到 13%；内窥镜占医疗器械市场的 4.60%。随着各国医疗器械政策的实施和全球老龄化速度的加快，医疗器械整体及各个细分市场规规模将会持续扩大。

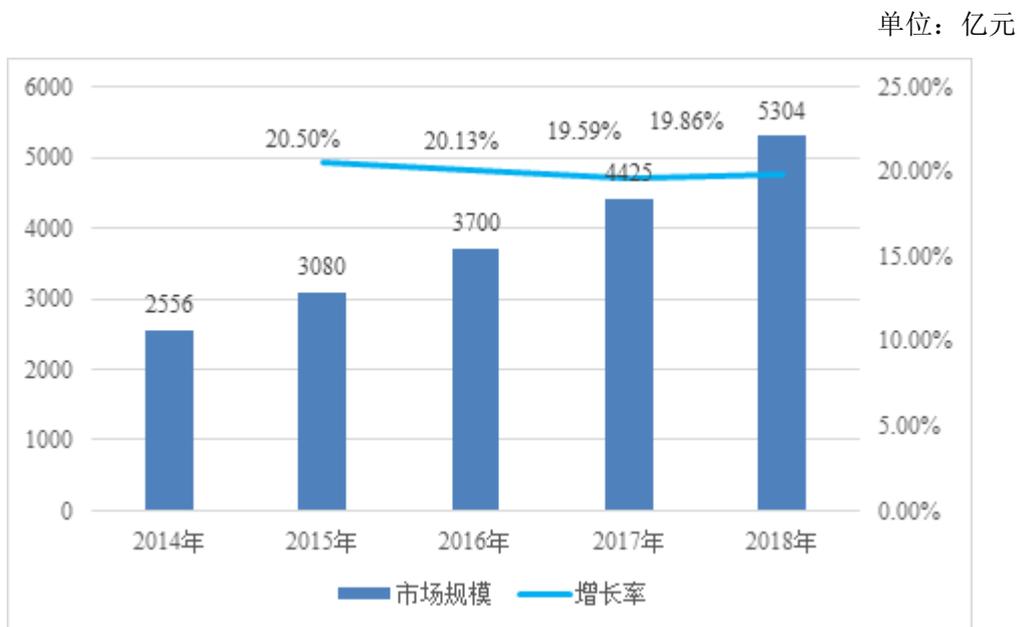


资料来源：《World Preview 2018, Outlook to 2024》，Evaluate MedTech

(2) 我国医疗器械行业市场

近年来，受益于经济水平的发展、国家政策的支持和居民健康需求的增加，我国医疗器械市场保持增长趋势，发展前景广阔。据统计，中国医疗器械市场

销售规模由 2014 年的 2,556 亿元增长到 2018 年的 5,304 亿元，年均复合增长率达到 20.02%，增长速度远超过全球医疗器械市场规模的增速，预计到 2020 年我国医疗器械行业年销售额将超过 7000 亿元人民币。我国医疗器械市场规模情况如下图所示：



数据来源：中国医疗器械蓝皮书（2019 年）

与全球市场相比，我国医疗器械行业呈现整体分散、趋于集中的竞争格局。目前行业集中度仍较低。根据 wind 数据显示，中国前 20 大医疗器械企业（按照销售额）的行业集中度从 2010 年的 10.75% 略微增长至 2017 年的 14.18%。

在我国医疗器械的细分领域中，根据《中国医疗器械蓝皮书（2019 年）》，2018 年，医疗设备市场领域为中国医疗器械最大的细分市场，市场规模约为 3013 亿元，占比达到 56.80%；其次为高值医用耗材市场，市场规模约为 1046 亿元，占比 19.72%。内窥镜领域属于医疗设备市场中的医用诊断医疗设备，整体保持较高增速，未来发展潜力巨大。

2018 年，国内医疗器械行业细分领域市场规模及占比情况如下表所示：

分类	市场规模 (亿元)	占比
医疗设备	3013	56.81%
高值医用耗材	1046	19.72%
低值医用耗材	641	12.09%
IVD(体外诊断)	604	11.39%

分类	市场规模（亿元）	占比
合计	5304	100.00%

图片来源：《中国医疗器械蓝皮书（2019年）》

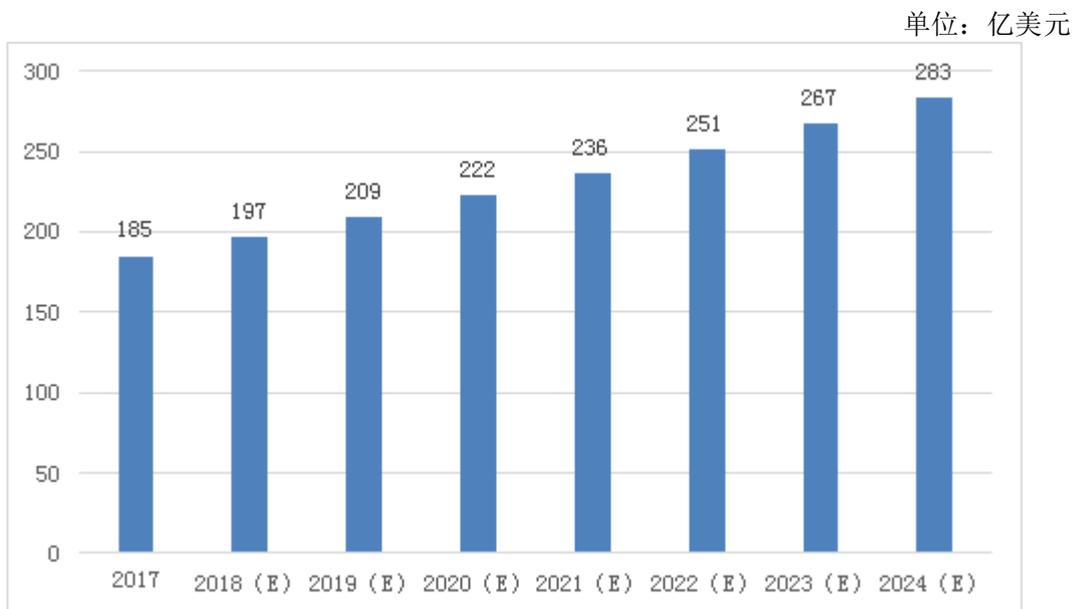
目前，我国医疗器械行业存在的问题主要是研发创新能力不足，研究设备和基础条件差，科技成果转化能力薄弱。但近年来受益于庞大的消费群体、政府的积极支持和医疗技术的进步，我国医疗器械市场发展空间极为广阔。

2、发行人细分领域市场情况

(1) 全球内窥镜行业市场

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2019年全球内窥镜市场销售规模将达到209亿美元，并以6.3%的年均复合增长率增长至2024的283亿美元。全球医用内窥镜市场规模的预测情况如下图：

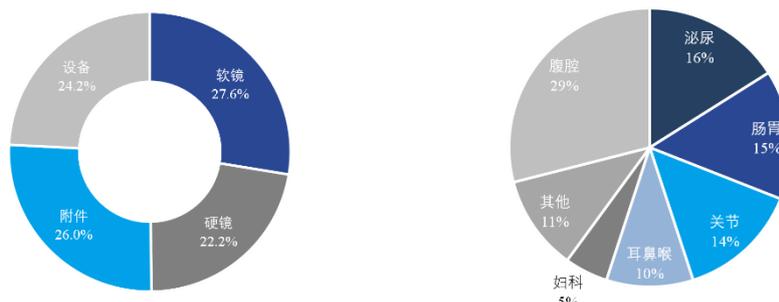


数据来源：《World Preview 2018, Outlook to 2024》，Evaluate MedTech

从市场领域来看，全球内窥镜分硬镜、软镜、内窥镜相关附件以及设备。根据前瞻研究报告显示，各类器械分布均衡，其中软性内窥镜（消化内镜、支气管镜、耳鼻喉镜等）占内窥镜市场最大份额 27.6%；内窥镜相关附件和配件

的以 26% 的市场占比排名第二，硬镜占比为 22.20%。

从应用结构来看，以内窥镜系统为核心的微创技术已推广到耳鼻喉科、普外科、妇产科、胸外科、泌尿外科、儿科等多个科室，从简单的腹腔镜下息肉摘除到心脏搭桥均有涉及。在科室分布方面，腹腔镜所占比重最大，为 29%；其次是泌尿和胃肠镜，分别占比 16% 和 15%；关节、耳鼻喉和妇科镜所占比重分别为 14%、10% 和 5%。



注：左图：全球内窥镜市场领域占比；右图：全球内窥镜微创医疗器械应用科室占比。
数据来源：中国医疗器械行业协会

（2）我国内窥镜行业市场

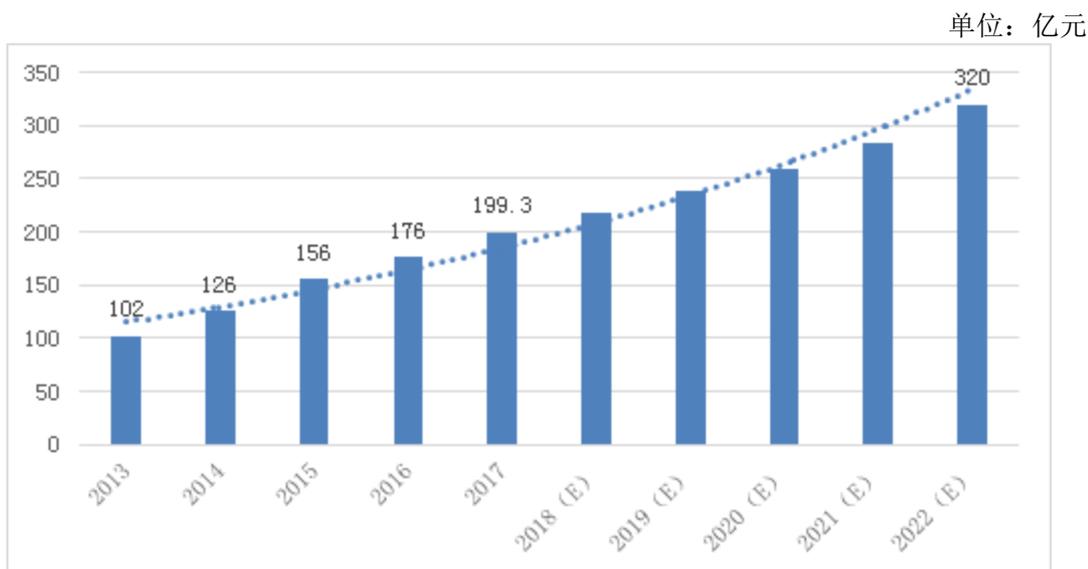
我国内窥镜微创医疗器械产品的发展已有 30 多年历史，虽技术开展时间相对较短，随着医疗技术的进步，已逐渐从最初的完全依赖进口、模仿改制向学习创新、深度合作方向发展。但行业的整体技术水平及产业化进程仍落后于发达国家，内窥镜行业在我国尚属于新兴行业。

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：

①行业规模逐年增大，保持较高增速

受益于行业政策的支持、下游市场需求的增加及普及程度的快速，我国内窥镜在医用领域的应用市场规模逐年增大。根据 FROST&SULLIVAN 分析报告，2013 至 2017 年，我国医用内窥镜行业销售额由 102 亿元增长至 199 亿元，年复合增长率均达到 18.23%。未来 5 年，内窥镜行业的市场规模将持续保持 9.25% 的高速增长，预计将于 2022 年达到 320 亿元。我国内窥镜市场规模统计及预测

情况如下图所示：

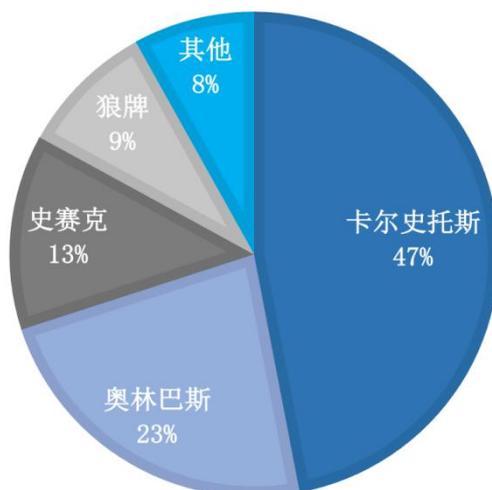


数据来源：FROST&SULLIVAN

②由国外品牌垄断，国产替代空间大

我国开展内窥镜检查及微创治疗的时间较晚，受制于技术、资金、品牌、人才和经验等因素的综合影响，目前国内内窥镜微创医疗器械生产企业大多规模较小，市场竞争力不强。在硬镜市场，由于其核心光学技术要求较高，我国的医用领域市场主要被国外品牌占领。以美国、德国、日本等发达国家为首的内窥镜微创医疗器械品牌以其先进的制造加工能力、领先的创新工艺水平、完备的产品系列及强大的品牌效应占据我国内窥镜微创手术医疗器械市场的主导地位，尤其是三甲医院等中高端市场。

根据中国医疗器械行业发展报告数据（见下图），在硬式内窥镜类设备领域，2018 年国外品牌的市场占有率达到 90%，其中，德国卡尔史托斯、日本奥林巴斯和美国史赛克分别占据我国 47%、23%和 13%的市场份额；国产品牌所占市场份额不超过 10%，存在广阔的进口替代空间。



数据来源：中国医疗设备行业数据发布大会，中国医疗器械行业发展报告（2019）

③产品供给仍以进口为主

从对外贸易看，我国自主内窥镜产品的生产能力和研发技术水平与国外产品仍有较大差距，难以满足临床需求，尤其在中高端市场，医疗机构、健康服务机构等下游客户仍大量进口国外产品。软式内窥镜类、硬式内窥镜类等内窥镜医疗器械的国产品牌市占率在约为 5%。

根据海关数据，近年来我国内窥镜进口、出口金额均呈现上升趋势，但进口金额远大于出口金额，贸易逆差逐年扩大。2019 年我国内窥镜行业进出口总额为 11.29 亿美元。其中进口金额为 9.94 亿美元；出口金额为 1.35 亿美元；贸易逆差为 8.59 亿美元。

2015-2019 年中国医用内窥镜进出口情况如下表所示：

单位：亿美元

项目	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年
进口金额	5.14	6.11	6.28	6.83	9.94
出口金额	0.61	0.79	0.86	1.04	1.35
贸易逆差	4.53	5.32	5.42	5.79	8.59

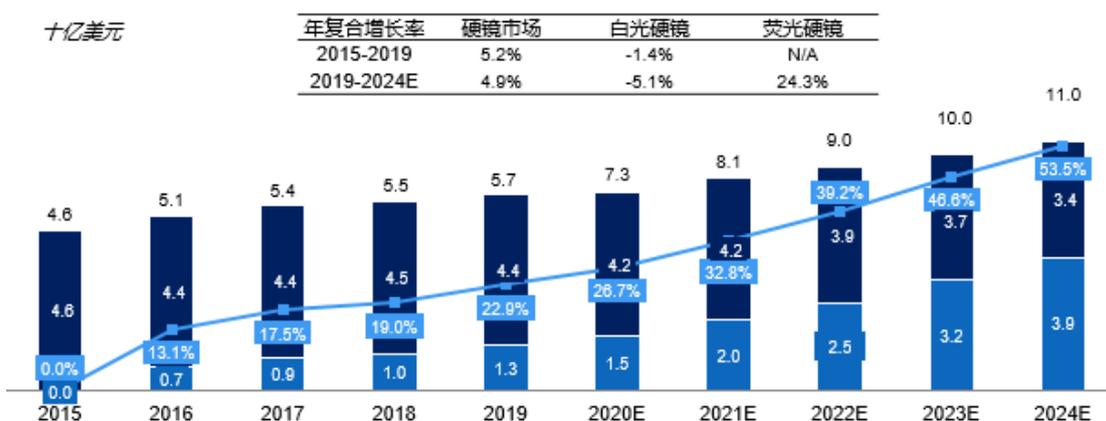
数据来源：中华人民共和国海关总署

近年来随着我国政府的大力支持、国内生产企业积极进行技术引进及自主开发、医患对国产品牌认可度的提高，国内内窥镜微创手术医疗器械产品在性价比方面已逐渐与进口同类器械形成竞争格局，形成进口替代趋势。

(3) 硬管式内窥镜市场

①全球硬管式内窥镜市场

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。全球硬镜的市场规模和预测如下图所示（包括荧光及白光）：

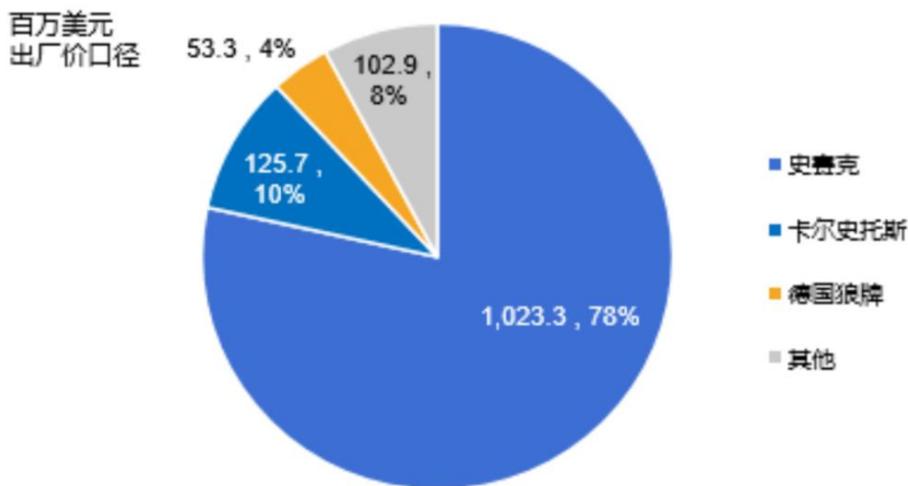


图片来源：弗若斯特沙利文

A、荧光硬镜市场

全球荧光硬镜市场初步发展于 2015 年，随着荧光硬镜技术的逐渐成熟，近年来被广泛应用于腹腔镜等临床手术。由于荧光整机系统兼具了白光和荧光内窥镜功能，一体化产品有助于减少手术室设备配置，并提升科室诊疗能力，因此荧光产品的市场规模及占比逐年提高。2019 年全球荧光硬镜的市场规模达到 13.1 亿美元，占总体硬镜市场的比重为 22.9%；预计未来将呈现高速增长，以 24.3% 的年复合增长率增长至 2024 年的 38.7 亿美元，占比逐步提高至 53.5%。

荧光硬镜领域具有较高的技术壁垒，因此全球行业集中度较高。在全球荧光硬镜细分领域的竞争格局中，史赛克占据主导地位。2019 年，史赛克的销售额达到 10.2 亿美元，占比为 78.4%；卡尔史托斯和德国狼牌以 1.3 亿美元和 0.5 亿美元的年销售额排名第二和第三位，市场占比分别为 9.6% 和 4.1%。2019 年全球荧光硬镜的市场份额分布如下图所示：



图片来源：弗若斯特沙利文

B、白光硬镜市场

2015 年-2019 年，全球白光硬镜市场规模从 46.4 亿美元略微降低至 43.8 亿美元，年复合增长率为-1.4%。随着荧光技术的逐步普及，全球白光硬镜市场规模及占比将呈下降态势。预计到 2024 年，总体市场份额将跌至 33.7 亿美元，市场占比不超过 50%。

与荧光硬镜相比，白光硬镜技术已发展多年较为成熟，细分领域中竞争者较多。除发展较早的欧美日企业外，部分发展中国家（如中国）的白光硬镜企业也在逐步进行产品线布局，但发达国家的内窥镜生产企业仍占据全球白光硬镜市场的大部份份额。2019 年卡尔史托斯、史赛克及奥林巴斯分别以 15.6 亿美元、4.9 亿美元和 4.3 亿美元的销售收入占据全球 35.5%、11.3%和 9.9%的市场份额。此外，白光内窥镜的市场竞争者还包括施乐辉、德国狼牌等企业。

C、荧光与白光硬镜的相互替代关系

2016 年-2019 年，全球荧光硬镜的市场规模占比分别为 13.1%、17.5%、19.0%和 22.9%，逐年上升，预计到 2024 年，荧光将占据全球硬镜 53.5%的市场份额。

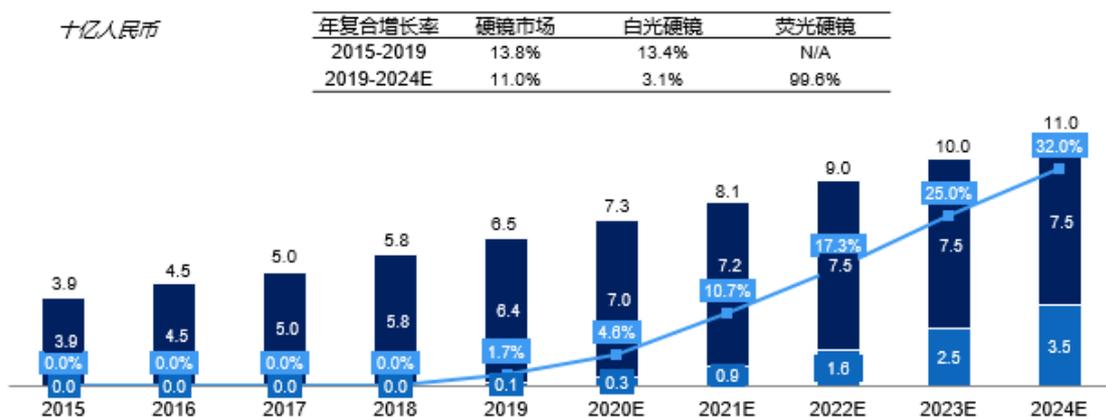
从内窥镜整机系统的角度，由于荧光内窥镜系统兼具白光和荧光两种模式的显影能力，对于终端医疗机构来说，可实现设备一体化功能，即既能满足传统白光内窥镜的临床需求，也能满足对病灶识别能力要求较高的荧光视野手术需求，有效减少手术室的设备配置并提升医院的科室诊疗能力。市场销售过程

中，在采购预算充足的情况下，终端医疗机构更有意愿采购荧光内窥镜整机系统产品。因此，未来内窥镜市场中荧光产品的市场份额将逐年提高，而白光硬镜的市场占比呈现下降态势。

从内窥镜技术及功能的角度，白光内窥镜主要用于观察受试者体腔内的真实影像；荧光内窥镜技术则具备宽光谱成像优势，可提升病灶和病变前区域的可视性，主要用于观察靠真实影像无法有效捕捉的病灶或病变前部位。在普外科、肝胆科、妇科等临床科室中，荧光内窥镜技术可有效克服白光内窥镜下观察、手术操作的局限性，强化手术视野及图像清晰度，便于实时观察和有效诊疗，因此荧光内窥镜在该部分科室中的临床应用价值及优势更为显著。而对于齿科、耳鼻喉科等对显影及实时成像要求较低的科室，白光内窥镜的应用更为广泛。因此，不同科室需求的多样性决定了在临床应用中，荧光内窥镜无法完全替代白光内窥镜。

②中国硬管式内窥镜市场

中国硬管式内窥镜市场处于快速上升阶段，市场规模于 2019 年达到 65.3 亿元人民币，2015 年至 2019 年的年复合增长率为 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。我国硬镜的市场规模和预测如下图所示（包括荧光及白光）：



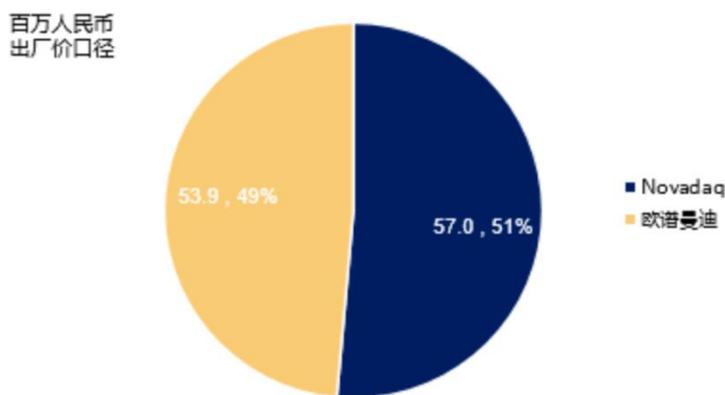
图片来源：弗若斯特沙利文

A、荧光硬镜市场

相较于全球荧光市场，我国荧光硬镜的发展相对滞后。2019 年行业发展初期，总体市场规模为 1.1 亿元人民币。随着进口品牌的产品推广、我国企业的

技术研发创新、相关荧光产品的获批上市等，预计未来我国荧光硬镜市场将进入高速增长期，总体市场规模将快速增长至 2024 年的 35.2 亿元人民币，占我国硬镜市场的比重达到 32%。

受限于荧光核心光学技术水平较高及中国市场产品推广时间较晚等因素，目前我国荧光硬镜市场参与者较少。2019 年，Novadaq（史赛克旗下）和欧谱曼迪分别以 5,700 万元人民币和 5,390 万元人民币的销售额占据我国 51.4% 和 48.6% 的市场份额。除已上市产品的公司外，卡尔史托斯、北京精准医疗、深圳迈瑞医疗等多家企业也致力于国内荧光硬镜产品的开发，积极布局荧光市场。2019 年中国荧光硬镜的市场份额分布如下图所示：



图片来源：弗若斯特沙利文

B、白光硬镜市场

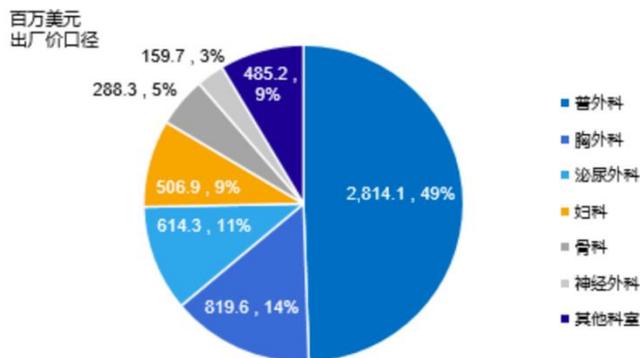
目前，我国硬镜市场主要以白光内窥镜产品为主，2019 年其市场规模达到 64.2 亿元人民币，市场占比为 98.3%。预计到 2024 年，中国白光硬镜的市场规模将增长至 74.8 亿元人民币，2019 到 2024 年的年复合增长率为 3.1%。

在我国白光市场领域，进口品牌卡尔史托斯、奥林巴斯、史赛克及德国狼牌等企业占据占据绝大部分市场份额。其中，2019 年卡尔史托斯的销售额达 26.4 亿元人民币，占比达到 41.2%；奥林巴斯和史赛克分别实现了 11.7 亿元人民币和 10.9 亿元人民币的销售收入，市场占比分别为 18.3% 和 17.0%。

③硬镜在各临床科室中的应用情况

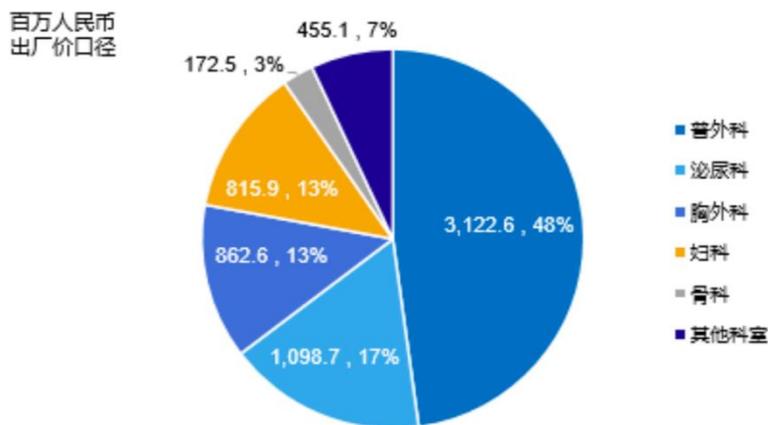
硬镜在临床中的运用场景非常广泛。全球范围内，普外科为占比最高的科室，其在 2019 年的市场规模为 28.1 亿美元，市场占比达到 49.5%；排名第二和

第三的科室分别为胸外科和泌尿外科，在 2019 年的市场规模分别为 8.2 亿美元和 6.1 亿美元，市场占比分别为 14.4%和 10.8%；此外硬镜应用较多的科室还包括妇科、骨科、神经外科等。2019 年全球硬镜市场份额按科室分布的占比情况如下图所示：



图片来源：弗若斯特沙利文

在中国硬镜市场，普外科为市场份额占比最大的科室，其 2019 年的市场规模达到 31.2 亿元人民币，占据 47.8%的硬镜市场份额；其次为泌尿科和胸外科，市场规模分别为 11.0 亿元人民币和 8.6 亿元人民币，分别占据 16.8%和 13.2%的市场份额。2019 年中国硬镜市场份额按科室分布的占比如下图所示：



图片来源：弗若斯特沙利文

(4) 光学产品行业市场

目前，公司基于光学系统设计、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等多项核心技术，完成了荧光、白光内窥镜器械的研发及商业化，并与国际先进医疗器械公司建立深度合作，在医用内窥镜器械领域形成了竞争优势，报告期内内窥镜器械贡献了 70%以上的主营业务收入。

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。

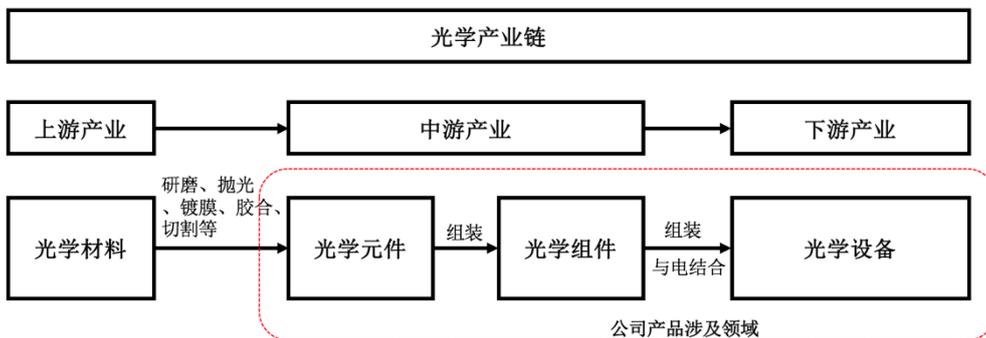
①光学产业链情况

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。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。

光学产业链上、中、下游的构成如下图所示：



公司的主要光学产品包括荧光滤光片、美容机滤光片、牙科内视镜模组等医用光学产品；准直镜、聚焦镜、扫描镜、PBS、NPBS 等工业及激光光学产品；指纹仪、掌纹仪等生物识别产品，涵盖光学产业链中的光学元件、组件和光学设备。

②下游细分行业市场情况

光学元件、组件等为构成各类光学设备整机的主要部件，其下游应用细分领域覆盖范围广泛，涉及日用消费、医疗、娱乐、网络、通讯和工业制造等各方面。伴随着下游应用领域需求的日益增长，近年来国内光学产品行业市场规模也呈现快速扩张态势。其中，公司主要光学产品所涉及的下行业基本情况如下：

A、体外诊断领域

体外诊断（IVD）指在人体之外，通过对人体样本（血液、体液、组织等）进行检测而获取临床诊断信息，进而判断疾病或机体功能的产品和服务，主要包括仪器、试剂、校准品等，其在疾病预防、诊断、愈后判断、健康状况评价及遗传信息检测等方面发挥了重要作用。

根据 Kalorama 发表的《The Worldwide Market for In Vitro Diagnostic(IVD) Tests, 11th Edition》研究报告，2018 年全球体外诊断市场约为 650 亿美元，预计将以每年 4% 的速度增长至 2023 年的 778 亿美元。与欧美成熟市场不同，我国体外诊断行业起步较晚。近年来随着国家医疗保障政策的完善、诊断技术的不断进步和分级诊疗制度的推行，我国体外诊断市场需求持续增长，行业进入快速发展阶段。根据《中国医疗器械蓝皮书》统计数据，2018 年我国体外诊断为医疗器械排名第一的细分领域，占比约为 11%；体外诊断行业市场规模已从 2015 年的 362 亿元增长到 2018 年的 604 亿元人民币，年均复合增长率达到 18.61%，预测十年内仍将维持 15% 以上的年增长率；其中诊断仪器/耗材的占比约为 27%。

2015 年-2018 年，我国体外诊断的市场规模如下图所示：

单位：万元



数据来源：《中国医疗器械蓝皮书》（2019）

目前，跨国医疗企业如 Roche（罗氏）、Abbott（雅培）、Danaher（丹纳赫）、Siemens（西门子）等凭借产品、技术、服务及品牌优势占据了我国体外诊断的大部分市场份额，尤其在国内三级医院等高端市场，未来进口替代空间巨大。经过多年的技术积累及市场培育，我国体外诊断专业领域内不断涌现出优秀的本土企业，并伴随着产业链上下游的完善，享受行业扩容红利及专业化技术溢价。未来，随着国产产品技术迅速提升及明显的价格优势，进口替代进程将进一步加速。

公司已与 Danaher 等国际大型企业建立了长期合作关系，为其提供荧光滤光片等光学产品，可用于荧光显微镜、生化分析仪、流式细胞仪等诊断设备。

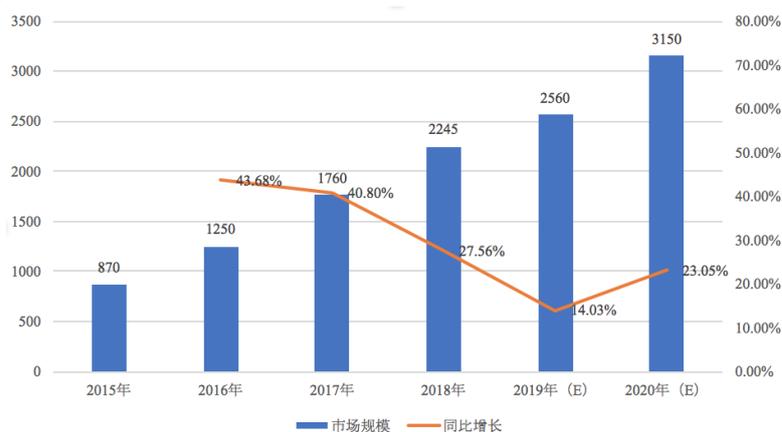
B、医疗美容领域

医疗美容行业是基于医学、光学、电学、化学等领域上的拓展。随着人民生活水平的提高和美容美体意识的增长，目前全球医美市场已经步入稳定增长阶段。根据国际美容整形外科学会（ISAPS）统计数据，2017 年全球医疗美容服务市场规模约为 1,258 亿美元。

在年轻一代消费群体的崛起和医疗美容行业新模式发展的驱动下，近年来中国医疗美容行业的渗透率以及消费需求不断提高。根据艾媒咨询统计，2018 年我国医美用户渗透率达 7.4%，整体市场规模达到 2,245 亿元，增长潜力较大。其中，激光美容疗法具有无痛、部分疗法无创等优点，已成为医美行业最重要的美容方法之一，被大量应用于嫩肤、祛斑、去红、去皱、祛斑痕、脱毛等美容领域。

2015 年-2020 年我国医疗美容行业的市场规模如下图所示：

单位：亿元



数据来源：国际美容整形外科学会、艾媒咨询

激光美容的增长需求带动了激光美容医疗设备的快速发展，目前，激光美容仪器的临床使用已相对普及，仪器设备逐渐被美容医院等专业的医疗机构所采用，并引进美国、以色列和德国等先进国家的相关设备，与此同时国内品牌也不断取得突破性进展。我国政府亦推出了一系列政策鼓励发展激光技术及其在医疗器械行业的应用。2011年颁布的《国家“十二五”科学和技术发展规划》和《医疗器械科技产业“十二五”专项规划》明确指出对微创介入和激光治疗等高端医疗设备研究的支持，重点产品有支持高频/激光等手术治疗设备、射频消融系统等。未来，随着居民对容貌、体态年轻化需求的增加以及人均可支配收入的增长，人们对医疗美容的态度将更为开放，也由此带动激光医疗器械行业的市场需求。

目前，公司生产的美容机滤光片主要用于配套脱毛、光子嫩肤等美容机设备，主要销售客户为 Sony、CyDen 等知名企业。

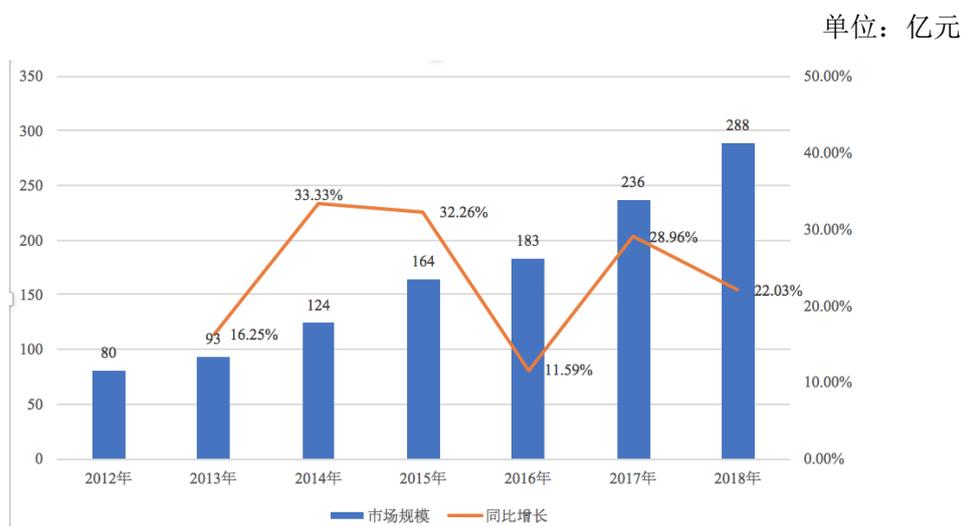
C、工业激光领域

随着激光技术的不断发展，激光技术在工业加工设备领域的地位日益提高。激光器作为激光设备中的核心零部件，伴随全球制造产业升级的需求，已被广泛应用于材料加工、通信等领域。根据 Strategies Unlimited 数据显示，2018 年全球激光器市场规模约为 137.5 亿美元，2009 至 2018 年的年复合增长率为 11.14%。其中，主要应用于工业中材料加工的为光纤激光器，近年来增长迅速，2018 年销售额达到 26 亿美元。

从我国激光技术的发展阶段来看，激光技术是《国家中长期科学和技术发

展规划纲要（2006—2020年）》中的八大前沿技术之一；2016年《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》提出要研制推广使用激光、电子束、离子束及其他能源驱动的主流增材制造工艺装备，加快研制高功率光纤激光器、扫描振镜、动态聚焦镜及高性能电子枪等配套核心器件和嵌入式软件系统；2017年《高端智能再制造行动计划（2018—2020年）》，鼓励应用激光、电子束等高技术含量的再制造技术。受益于国家政策支持及宏观经济发展、制造业产业升级等，近年来我国工业激光产业的市场规模不断扩大。2017年，我国激光产业链整体产值规模超过1,000亿元，其中处于上游的元器件等占比约为20%。作为激光加工设备的重要生产基地及消费市场，下游广泛的应用需求带动上游激光光学元器件产业得到快速发展。

2012年-2018年，我国激光元器件行业市场规模如下图：



数据来源：前瞻产业研究院

公司的工业及激光光学产品为各类激光光学器件，包括激光透镜/部件、组合棱镜器件及平面光学器件，下游终端客户较多，主要应用方向为光纤激光器，可用于工业材料的切割、焊接等。

D、生物识别领域

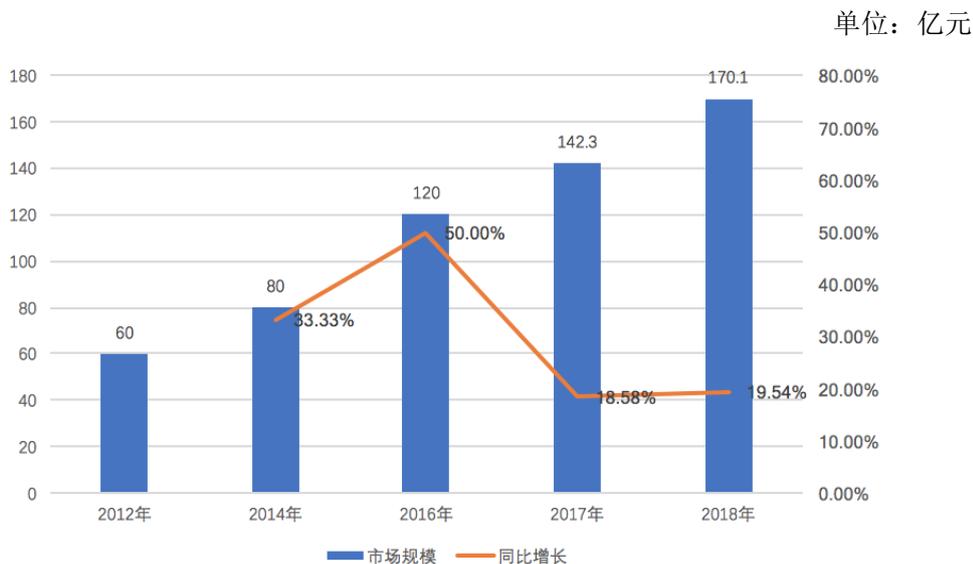
生物识别是指为了进行身份识别而采用自动技术，提取个体生理特征或个人行为特点，并将这些特征或特点同数据库中已有的模板数据进行比对，完成身份认证识别的过程，其涵盖了传感技术、光学系统设计、智能定位和机械控制技术、人机交互设计等一系列技术领域。理论上，所有具有普遍性、唯一性、

稳健性和可采集性的生理特征和行为特点统称为生物特征，包括指纹、人脸、虹膜、静脉、声纹、行为和 DNA 等。目前，生物识别技术已被广泛应用到电子护照、生物特征身份证、银行系统、公安系统、电子商务、电子政务等系统中，提高了社会运行效率，增强了公民日常生活的安全性。

根据 IBG（国际生物特征识别集团）报告数据，2018 年全球生物识别市场的规模达到约 142.3 亿美元。其中，指纹识别在生物识别技术结构中所占的份额最高，达到 56.5%，人脸识别、虹膜识别、语音识别和其他识别技术如静脉识别等占比分别为 16.8%、5.1%、4.8%和 16.8%。

近年来我国政府对于生物识别技术的重视程度逐渐提高，进一步加大了生物识别在金融、公安等领域的推广，并出台多个政策规划，支持生物特征识别产业的发展。《“十三五”科技发展规划》指出，支持新一代信息技术、生物技术等领域的产业发展壮大，重点突破人工智能技术，加快信息网络新技术开发应用。随着国家政策环境的改善、政府力量的引导、下游应用领域的活跃及技术发展水平的提高，我国生物识别技术行业市场呈现出巨大的增长潜力。根据中国电子技术标准化研究院公布的《生物特征识别白皮书》显示，我国生物特征识别市场规模由 2012 年的 60 亿元增长至 2018 年的 170.1 亿元，2009-2018 年，我国生物识别技术专利量年复合增长率达 39.43%。未来，随着移动互联网时代的渗透、学科交叉融合加速及社会对公共安全和信息安全要求的提高，生物特征识别产业仍将保持较快的增长速度。

2012 年-2018 年，我国生物特征识别行业市场规模如下图：



数据来源：《生物特征识别白皮书》（2019年版）、前瞻产业研究院

在市场竞争方面，目前国外公司提供核心技术的产品在我国生物特征识别市场仍然占据一定比例，但近年来我国生物识别技术行业市场主体数量呈迅速增长的趋势。根据前瞻产业研究院统计，截至 2019 年 8 月底，行业企业数量已超过 4,000 家。受制于高技术壁垒及研发投入，整体市场竞争格局仍较为分散，行业中无处于市场垄断地位的企业。

公司的生物识别产品主要包括指纹仪、掌纹仪等，主要用于公安、司法等系统部门的人员指掌纹采集。

（二）发行人行业中的竞争地位

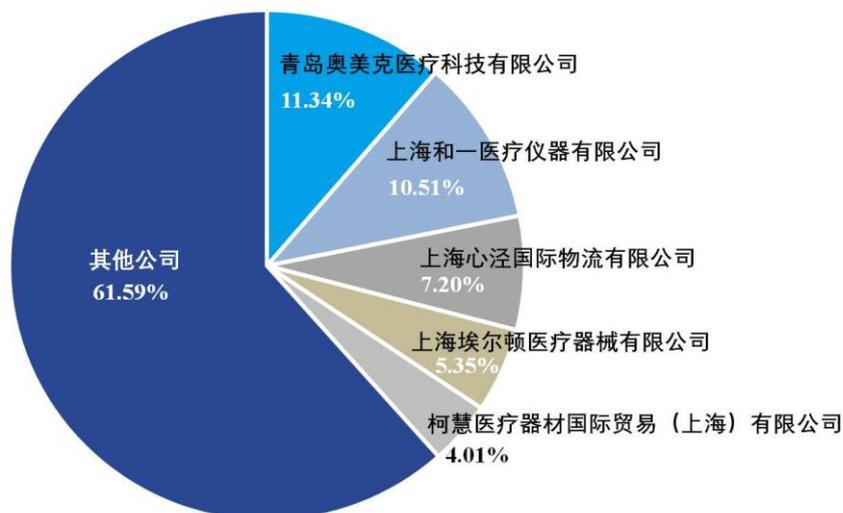
1、发行人产品在境内外的市场地位

①境外市场

在国外市场，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。

2019 年我国医用内窥镜出口总额为 8,135.46 万美元，其中发行人及其子公司主要产品腹腔镜的出口金额为 922.95 万美元，占全国内窥镜总出口金额的比例为 11.34%，排名第一，实现了出口创汇。由此可见，发行人产品在质量、技术、服务等方面已具备国际市场上的竞争能力。

2019 年我国内窥镜生产企业出口金额占比情况如下图所示：



数据来源：环球慧思国际资讯

②境内市场

在国内市场，目前在硬式内窥镜类设备领域，日本奥林巴斯、德国卡尔史托斯及美国史赛克等外资品牌凭借成熟技术和完善的营销管理体系，在我国较早得到消费者认可，占据国内约 90% 的市场份额。小部分市场份额则由国内内窥镜生产企业中规模较大的深圳开立生物医疗科技股份有限公司、浙江天松医疗器械股份有限公司、沈阳沈大内窥镜有限公司等公司占据。其中，开立的医用内窥镜产品以电子内窥镜为主，天松医疗主要生产销售外科内窥镜微创医疗器械、妇科内窥镜微创医疗器械等，沈阳沈大以硬性内窥镜及配套产品为主。

受限于荧光核心光学技术水平较高及中国市场产品推广时间较晚等因素，目前我国荧光硬镜市场参与者较少，荧光内窥镜技术尚未得到大规模普及。2019 年，Novadaq（史赛克旗下）和欧谱曼迪分别以 5,700 万元人民币和 5,390 万元人民币的销售额占据我国 51.4% 和 48.6% 的市场份额。除已上市产品的公司外，卡尔史托斯、北京精准医疗、深圳迈瑞医疗等多家企业也致力于国内荧光硬镜产品的开发，积极布局荧光市场。综合来看，荧光内窥镜技术在国内的应用尚处于初期发展阶段，公司在该领域具有较长时间的研发投入和技术积累，具备一定竞争优势。

在白光内窥镜技术方面，2018年1月8日，发行人通过自主研发形成的白光腹腔内窥镜（型号680）取得我国NMPA医疗器械产品注册证，可与高清白光摄像适配器、白光光源模组进行配套在国内市场销售。多家国内内窥镜整机系统制造厂商经过样品测试、实地考察、小规模采购等产品验证过程，已与发行人建立合作关系。报告期内，发行人在国内实现的白光内窥镜器械产品收入分别为292.81万元、542.03万元、557.43万元和178.84万元，内销业务收入规模呈现逐年上升的趋势。但受限于国内整机系统品牌的市场占有率较小，作为核心部件供应商，公司产品的国内总体销售规模仍较小。同时，发行人已取得多家白光内窥镜器械产品国内主要客户出具的说明，证明发行人销售的白光内窥镜器械产品具备市场竞争优势，在其采购的同类产品中可形成对部分进口品牌的替代，如Schott LED光源模组、Schoelly雪力腹腔镜等。

2、发行人产品技术先进性的体现及与同行业的比较

结合国内外行业技术发展状况及公司在市场中所处地位，公司依靠核心技术形成的内窥镜产品与境内外市场上同型号可比的主流竞品在关键性能指标方面的对比分析情况如下表所示：

项目	国际竞品1	国际竞品2	国际竞品3	国内竞品1	发行人680	发行人690	发行人AIM	指标注释
中心分辨率	73.7	75.1	74.9	62.8	78.3	86.2	78.8	分辨率越大，分辨细节的能力越强，成像越清晰
平均分辨率	64.4	60	67.6	50.2	71.3	80.9	71.4	
最大畸变	31.4	29.2	10.8	31.2	13.2	14.3	10	绝对值越小，系统畸变越小，观察到的图像与真实越相近
平均畸变	30.9	28.2	8.3	29.6	12.2	13.8	8.2	
图像跳动	2.6	1.5	6.3	2.1	0.7	1.3	1.3	数值越小，光学光轴和机械光轴的一致性越高，内窥镜转动时图像位移越小
平均渐晕	10	14.1	12.4	17.7	11	12.5	22.2	渐晕越小，边缘亮度和中心亮度越接近，图像质量越好
最大渐晕	14	16.4	16.2	19.7	15.2	16	26.2	

注：1、分辨率（MTF）：代表对实际物体成像的细节分辨能力；

2、畸变（Distortion）：代表图像与真实物体的差别程度；

3、图像跳动（Runout）：代表光学光轴和机械光轴的一致性；

4、渐晕（Vignetting）：代表中心亮度和边缘亮度的差距；

5、680型号为发行人已上市自有品牌腹腔镜产品，690型号为发行人针对4K超高清分辨率自主研发的新一代腹腔镜；AIM为发行人向史赛克销售的荧光内窥镜产品；

6、以上产品规格均为10mm 30°腹腔镜；

7、上述检测数据来源于国外某知名医疗器械厂商。

上述性能指标均为实现白光功能的关键技术指标，与国内外市场上的同型号主流腹腔镜产品相比，发行人产品在分辨率、畸变、图像跳动等内窥镜主要性能指标方面均处于行业先进水平，并在成像清晰度指标分辨率方面具有一定优势。

在荧光技术方面，光谱比值及离焦量为衡量内窥镜荧光性能的关键指标。发行人荧光内窥镜产品的光谱比值指标均达到 90% 以上，离焦量指标的绝对值均小于 0.025mm，已实现了荧光性能方面较高的技术水平，产品功能实现与诊疗效果已在临床应用中逐步得到验证，使发行人在荧光领域保持良好竞争优势。2019 年，以发行人荧光内窥镜器械产品为核心组件的史赛克 AIM 腹腔镜的全球销售额为 10.2 亿美元，占据了 78.4% 的全球荧光硬镜市场份额。同时，发行人不断进行技术的研发积累和产品的更新换代，在白光 680 和荧光 AIM 腹腔镜的基础上，针对 4K 超高清技术开发出 690 腹腔镜，其在保持荧光高性能的同时，大大提升了白光性能下的中心分辨率、平均分辨率等功能。发行人荧光内窥镜产品的荧光性能指标情况如下表所示：

项目	发行人 690	发行人 AIM	指标注释
光谱比值	94.7%	92.6%	红外光透过率与白光透过率越接近，荧光成像性能和白光成像性能越接近，荧光性能越高，如红外光透过率低，则无法荧光成像
离焦量	-0.5	-0.2	绝对值越小，二者成像位置越接近，图像质量越好

注：1、光谱比值（Spectrum Tavg830-880/Tavg420-680）：代表红外光透过率和白光透过率的比值；

2、离焦量（Defocusing）：代表白光成像位置（白光焦点）与荧光成像位置（荧光焦点）的距离。测试记录数值为测试装置转动的刻度，1 个刻度对应离焦量 0.05mm；

3、上述检测数据来源于国外某知名医疗器械厂商。

综上所述，发行人产品在白光、荧光等关键及综合性能、指标方面已在市场中具备较强优势，为公司获得持续盈利能力并保持核心竞争力提供了有力保障。

此外，公司正积极进行 4K 超高清图像技术、光源技术的研发，结合已在国内销售的高清内窥镜器械和境外销售的荧光内窥镜器械，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，致力于为临床医学提供全套解决方案。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增量市场，深度参与我国医疗器械领域的技术革新。

3、海泰新光主要竞争对手情况

(1) 国际市场主要企业：

1) 卡尔·史托斯（Karl Storz）

德国卡尔·史托斯成立于 1945 年，总部位于德国都灵根市，是全球最大的微创外科内窥镜设备及器械制造企业之一。目前，其销售网络遍及全球近 60 个国家和地区，产品涵盖耳鼻喉科、口腔和颌面外科、神经外科、整形外科、心血管外科、胸外科和肺科、胃肠科、泌尿科、肛肠科、妇科等众多科室的微创手术医疗器械，并延伸至动物医学及工业内窥镜应用领域。

卡尔·史托斯主要以硬式内窥镜类设备为代表，其生产的内窥镜系列产品不仅为医学诊断带来革命，而且开辟了临床外科中的微创精准治疗技术。目前卡尔·史托斯已占据了世界内窥镜微创医疗器械市场的主要份额，也占据我国硬镜市场约 47% 的份额。

2) 史赛克（Stryker Corporation）

史赛克成立于 1946 年，是全球最大的骨科及医疗科技公司之一，总部位于美国密西根州，在全球拥有 14 个生产研发及销售分部，曾被评为财富 500 强公司及全美 50 大医疗公司。史赛克的产品主要分为整形矫正、内外科和神经脊柱医疗器械三大领域，产品包括用于关节置换和创伤手术的植入物；手术设备和手术导航系统；内窥镜和通讯系统；病人处理和紧急医疗设备；神经外科，神经血管和脊柱器械；用于各种医学专业的其他医疗器械产品等。2019 年，史赛克的营业收入为 148.84 亿美元，其中内窥镜销售收入为 19.83 亿美元。

在内窥镜产品方面，史赛克内窥镜是集先进的内窥镜技术和图像显示技术于一体的先进医疗设备，包括腹腔镜、宫腔镜、能源系统、光源系统、灌流系统和成像等，广泛应用于内科、外科、妇科等科室的临床诊断和微创手术，其产品在全球荧光内窥镜市场领域占据重要地位。

3) 狼牌（Richard Wolf）

德国狼牌内窥镜公司成立于 1947 年，是全球最大的医用内窥镜制造商之一，在全球拥有 9 家子公司和 125 个办事处。近百年来，狼牌专注于微创外科，其制造的内镜诊断和治疗产品涉及人类医学、体外震波碎石术（ESWL）及体外冲击波疗法（ESWT）等领域。

德国狼牌的硬质和软性内窥镜常用于泌尿外科（狼牌输尿管镜、狼牌电切镜、膀胱镜）、普外科（狼牌腹腔镜、胸腔镜）、妇科（狼牌宫腔镜、宫腔电切镜）、耳鼻喉科、骨科和可视化等学科。

4) 奥林巴斯（Olympus Corporation）

日本品牌奥林巴斯创立于 1919 年，为世界上精密光学技术的代表企业之一，事业领域包括医疗、影像和生命科学等。其产品涵盖消化内镜、外科内镜、内镜处置器械、超声波内镜、微创手术整体解决方案和以提高医疗机构的业务效率为目标的业务支援系统等。2018 年，奥林巴斯的销售总额为 7,938.62 亿日元，其中，医疗业务、科学事业业务和影像业务的销售收入占比分别约为 78%、13% 和 8%。

在内窥镜领域，目前奥林巴斯主要内窥镜产品包括消化内镜、胆道镜、腹腔镜、电子胃镜、膀胱镜、输尿管镜、经皮肾镜、宫腔镜、阴道镜、支气管镜和耳鼻喉镜等。其主要以软式内窥镜类设备为主，并占据全球大部分软镜市场份额。

(2) 国内市场主要企业

1) 浙江天松医疗器械股份有限公司（430588）

天松医疗成立于 1998 年，总部位于浙江省杭州市桐庐县，注册资本为 4,500 万元。天松医疗主要生产销售外科内窥镜微创医疗器械、妇科内窥镜微创医疗器械，其中外科内窥镜微创医疗器械主要包括腹部外科微创医疗器械、骨外科微创医疗器械、显微外科微创医疗器械等。根据天松医疗 2019 年度报告，2019 年公司营业收入为 11,522.35 万元，净利润为 4,149.62 万元。

2) 沈阳沈大内窥镜有限公司

沈阳沈大内窥镜有限公司成立于 1999 年，总部位于辽宁省沈阳市，注册资

本为 1,800 万元。沈阳沈大是国内最早的医用硬管内窥镜研发和生产企业，主要生产各种硬性内窥镜及配套产品，以其独创的弯管式宫腔镜为代表的多种内窥镜器械产品已广泛应用于临床诊断和微创手术之中。可基本满足泌尿科、妇科、普外科、骨科、耳鼻喉科、肛肠科微创手术的需求。

3) 深圳开立生物医疗科技股份有限公司（300633）

开立医疗成立于 2002 年，总部位于深圳市，注册资本为 40,576 万元；主要从事医疗诊断及治疗设备的自主研发、生产与销售。开立医疗的主要产品包括医用超声诊断设备（主要为彩色多普勒超声诊断设备与 B 型超声诊断设备）、医用电子内窥镜设备及耗材、血液分析仪等。在内窥镜领域，开立医疗已推出了高清消化道内窥软镜系统、硬镜系统等产品。根据开立医疗 2018 年年度报告，2018 年公司营业收入 12.27 亿元，净利润 5.50 亿元；其中内窥镜及镜下治疗器具的收入为 1.54 亿元，毛利率 64.21%。

（三）发行人的竞争优势

1、产业链集合优势

与大部分医疗器械制造商聚焦于产业链中的某一环节不同，公司围绕核心光学技术和微创应用技术逐渐外延积累了光学、精密机械、电子和数字图像的复合技术，形成了内窥镜、光源、摄像系统、核心光学模组及零部件的设计开发、工艺实现、生产制造和质量检验的垂直整合能力；可为客户提供从核心部件、关键设备到系统集成的完整解决方案，为公司从核心零部件到整机系统的长期发展战略提供技术基础。

2、市场准入优势

高端医用内窥镜行业具有技术、资金、品牌等多种市场壁垒，生产企业的产品需经过所在国家或地区的产品注册，符合相应的医疗器械质量标准和监管条例方能上市销售，对企业管理和产品质量的综合要求较高，认证周期亦较长。此外，国际顶尖医疗器械公司对供应商，尤其是合同制造商有着严格的遴选制度，考核因素包括核心技术、内部管理、服务能力和客户满意度等各个方面。公司凭借较强的国际竞争力包括技术开发、质量控制及企业管理能力，借助市场对新技术、新产品的需求契机打开了国际顶尖医疗器械公司的供应链窗口。

经过 10 余年的合作，公司与国际顶尖医疗器械公司的合作逐渐深入，业务范围不断扩大。在此过程中，公司积累了丰富的全球化经营经验，在国际医疗器械行业内也逐渐建立了较好的口碑和企业形象，已经具备了先发的国际资源优势，能够与国际先进医疗器械制造企业进行良好互动，快速设计并生产出符合其更新换代需求的配套产品的能力。同时，公司在国际医疗器械行业建立起来的良好口碑也逐渐影响到国内相关的医疗行业，为公司在国内市场建立自主品牌，开拓市场打下了良好的基础。

3、前沿技术创新与应用优势

公司高度重视产品研发和创新，近三年一期研发费用支出分别为 1,610.70 万元、2,227.88 万元、2,853.80 万元和 1,213.04 万元，占营业收入的比例分别为 8.90%、11.10%、11.29%和 8.97%。作为高新技术企业，公司建立了完善的管理制度和激励制度，建立了多层次的研究开发组织体系，并拥有高素质、国际化、多学科交叉的技术人才团队。截至本招股说明书签署日，公司研发团队中共有研发人员 71 名，占公司人数的 13.92%，主要核心人员均具有在相关行业拥有丰富的经验。同时，公司核心管理团队具有丰富的医疗器械行业经验和全球化视野，制定了符合公司情况和行业发展趋势的企业发展战略，为新产品研发提供了强劲的动力。

公司多年来在医用内窥镜器械领域和光学产品领域技术上不断开拓创新，在医用光学器械领域实现了多项核心技术，获得国内外发明专利 19 项，先后承担了多项国家及省市重点科技项目。凭借多年深耕医用成像器械领域的经验积累，公司建立了光、机、电等多学科综合自主研发和生产能力，可迅速响应市场需求和技术变化，曾率先实现 LED 光源替代氙灯、将荧光光源和荧光腹腔镜应用于内窥镜整机系统。

同时，公司长期与国际顶尖医疗器械公司合作，使公司能够准确把握全球高端医疗器械的发展方向 and 趋势。此外，公司密切关注产业动态，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。

综上，光学是与临床应用创新率先结合的技术基础，而公司已掌握现代光学技术平台所涉及的光学设计、制造、集成和检验等所有核心技术，可迅速而且紧密的结合临床应用，开展技术和产品创新，以最快的速度解决临床难点。

4、质量管理优势

公司建立之初，就将质量控制能力作为公司的核心竞争力之一大力建设。公司以“持续提升产品性能，严格控制产品风险，切实保证产品质量，充分满足顾客需求”为质量方针，在 2005 年已建立 ISO 9001 质量管理体系并且严格按照管理体系的要求进行质量管理，这为公司在光学行业带来了良好的口碑和优质的国际客户资源，包括多家国际一流的医疗器械公司。

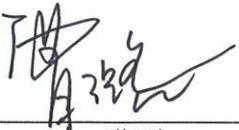
医疗器械的质量安全性直接关系患者的生命和健康。针对医疗器械的生产和质量管理，公司建立了子公司奥美克医疗，采用更加严格的 ISO 13485 医疗器械质量管理体系，并结合中国、美国、欧盟等国家和地区的医疗器械质量管理要求，持续改进质量管理体系。目前，公司医用内窥镜产品已经通过了中国 NMPA、美国 FDA、欧盟 CE、韩国 MFDS 和巴西 INMETRO 的现场审核，质量管理能力已经能够满足全球主流国家和地区对医疗器械的质量管理要求，为公司开发国际市场打下了良好的基础。

（四）保荐机构对发行人发展前景的简要评价

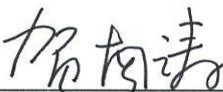
发行人所处行业正处于高速长阶段，属于国家支持和鼓励发展的产业，发行人业务目标明确，产品技术先进，具有较强的自主创新能力，市场基础坚实，募集资金投资项目的实施将有利于进一步加强其竞争优势，未来发展前景良好。

(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发行保荐书》之签字盖章页)

项目协办人:

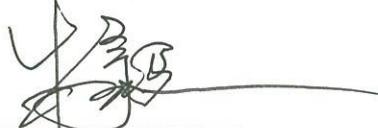

曹璐

保荐代表人:


贺南涛


郁韩君

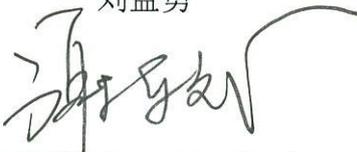
保荐业务部门负责人:


朱毅

内核负责人:


刘益勇

保荐业务负责人:


谢乐斌

保荐机构总裁:


王松

保荐机构法定代表人:


贺青



国泰君安证券股份有限公司

2020年9月17日

关于青岛海泰新光科技股份有限公司 首次公开发行股票保荐代表人专项授权书

本公司已与青岛海泰新光科技股份有限公司（以下简称“发行人”）签订《青岛海泰新光科技股份有限公司与国泰君安证券股份有限公司关于首次公开发行股票之保荐协议》（以下简称“《保荐协议》”），为尽职推荐发行人本次首次公开发行 A 股股票（以下简称“本次发行”），持续督导发行人履行规范运作、信守承诺、信息披露等相关义务，本保荐机构指定保荐代表人贺南涛、郁韡君具体负责保荐工作，具体授权范围包括：

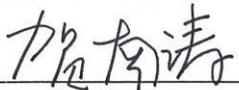
1、协助发行人进行本次保荐方案的策划，会同发行人编制与本次保荐有关的申请材料。同时，保荐机构根据发行人的委托，组织编制申请文件并出具推荐文件。

2、保荐代表人应当对发行人本次发行申请文件中有中介机构及其签名人员出具专业意见的内容进行审慎核查，其所作的判断与中介机构的专业意见存在重大差异的，应当对有关事项进行调查、复核，并有权聘请其他中介机构提供专业服务，相关费用由发行人承担。

3、协调发行人与中国证券监督管理委员会、上海证券交易所等主管机构的联系，并在必要时根据该等主管机构的要求，就本次保荐事宜作出适当说明。

4、保荐代表人的其他权利应符合《证券发行上市保荐业务管理办法》的规定和双方签订的《保荐协议》的约定。

保荐代表人（签字）：


贺南涛

保荐代表人（签字）：


郁韡君

法定代表人（签字）：


贺青

授权机构：国泰君安证券股份有限公司
(公章)



2020年9月17日