

2023年11月18日

海泰新光 (688677.SH)

深度分析

医药 | 医疗器械III

投资评级

买入-A(上调)

股价(2023-11-17)

58.50 元

交易数据

总市值(百万元)	7,115.79
流通市值(百万元)	4,399.16
总股本(百万股)	121.64
流通股本(百万股)	75.20
12个月价格区间	121.28/47.11

一年股价表现



资料来源: 聚源

升幅%	1M	3M	12M
相对收益	10.39	27.98	-26.78
绝对收益	8.43	21.12	-33.34

分析师

赵宁达

 SAC 执业证书编号: S0910523060001
 zhaoningda@huajinsec.com

相关报告

海泰新光: Q3 业绩承压, 核心产品订单落地在即-海泰新光(688677.SH) 2023.10.24

海泰新光: 业绩低于预期, 订单波动不改长期增长潜力-海泰新光(688677.SH) 2023.8.29

投资要点

- ◆ **全球内窥镜龙头核心供应商, 内生整机业务打开成长空间。**公司 2008 年成为史赛克核心零部件供应商, 主要提供内窥镜零部件镜体、光源和摄像适配器等, 内窥镜技术壁垒较高, 公司凭借深厚光学技术和图像技术优势与其深度绑定。史赛克系全球荧光内窥镜龙头之一, 未来随着荧光内窥镜技术发展, 公司有望受益于史赛克产品迭代和新品上市, 推动营收持续增长。随着史赛克 1788 系统上市推广, 公司合作新产品订单有望逐步落地。公司深耕光学领域多年, 底层技术积累深厚, 代工生产业务中持续优化工艺, 从零部件代工切入数倍规模的整机市场, 打开市场空间。公司自主品牌核心零部件已逐步获批, 通过山东省内直销、省外经销渠道推动公司整机产品商业化, 且与国药新光合作推广, 有望凭借国药渠道优势加快推动整机产品放量。
- ◆ **内窥镜市场增长潜力大, 荧光取代白光趋势明显。**全球内窥镜市场规模逐年增长, 据弗若斯特沙利文统计, 2019 年全球内窥镜市场销售规模 202 亿美元, 2019-2024 年 CAGR 为 6%。荧光硬镜凭借其独特的显影能力, 既能满足真实成像需求, 也可以满足示踪、探测等病灶识别能力的视野需求, 取代白光硬镜趋势明显。2019 年全球荧光硬镜市场规模为 13.1 亿美元, 预计 2024 年将增至 39 亿美元, 2019-2024 年 CAGR 为 24.3%。国内荧光内窥镜市场起步较晚, 2019 年市场规模仅为 1.1 亿元, 预计将以 100% 增速增至 2024 年 35.2 亿元, 未来随着荧光硬镜技术迭代更新和临床应用持续拓展, 国产荧光内窥镜市场将持续高增。全球市场格局来看, 史赛克 2019 年销售占比高达 78.4%, 一骑绝尘。国内市场方面, 2019 年仅有欧普曼迪和 Novadaq 两家, 呈现寡头垄断格局。近几年, 国产厂家纷纷发力荧光硬镜领域, 国产产品陆续获批, 荧光硬镜行业迎来快速增长期。
- ◆ **光学产品应用广阔, 外延终端市场拓品增量。**公司以光学技术为切入点, 外延医用光学、工业及激光光学和生物识别三大领域, 为公司增加新的营收增长点。公司光学产品 2017-2022 年营收 CAGR 为 22%, 业绩稳步增长, 其中, 医用光学产品贡献绝大部分营收。公司凭借底层技术优势, 外延下游终端应用领域, 未来将持续开发工业激光、口扫以及显微镜系列产品, 持续拓品增量扩大光学产品业务, 开拓下游应用场景, 为公司业绩贡献增量。
- ◆ **投资建议:** 预计公司 2023-2025 年归母净利润分别为 1.71/2.46/3.15 亿元, 增速分别为 -6%/43%/28%, 对应 PE 分别为 42/29/23 倍。随着史赛克持续加大新产品上市推广, 公司合作新订单有望逐步落地, 同时自主品牌整机加速推广, 公司业绩有望恢复增长。我们参考可比公司估值, 上调投资评级, 给予“买入-A”评级。
- ◆ **风险提示:** 对史赛克粘性较高风险、整机推广不及预期风险、汇率波动风险、行业风险。



财务数据与估值

会计年度	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
营业收入(百万元)	310	477	514	682	887
YoY(%)	12.5	54.0	7.7	32.7	30.1
净利润(百万元)	118	183	171	246	315
YoY(%)	22.2	55.1	-6.1	43.3	28.3
毛利率(%)	63.5	64.3	63.2	63.6	63.6
EPS(摊薄/元)	0.97	1.50	1.41	2.02	2.59
ROE(%)	10.7	14.9	12.9	16.1	17.7
P/E(倍)	60.4	39.0	41.5	29.0	22.6
P/B(倍)	6.5	5.8	5.4	4.7	4.0
净利率(%)	38.0	38.3	33.4	36.0	35.5

数据来源：聚源、华金证券研究所

内容目录

一、海泰新光：深耕医用光学，聚焦硬镜制造	5
(一) 光学业务起家，底层技术积累深厚	5
(二) 股权结构激发创新活力	5
二、内窥镜市场持续扩容，进口替代空间巨大	8
(一) 全球内窥镜市场规模持续增加，国内内窥镜市场潜力巨大	8
(二) 硬镜应用场景广阔，荧光硬镜增长可期	8
1. 外科手术微创化带动内窥镜市场快速发展	8
2. 硬镜技术门槛高筑，投入研发周期长	10
3. 荧光硬镜价值初现，未来增长可期	12
(三) 硬镜市场国产化率较低，政策倾斜加速进口替代	16
1. 硬镜市场国产化率较低，进口替代空间大	16
2. 政策倾斜，内窥镜市场增长提速	16
三、全球内窥镜龙头核心供应商，内生整机业务打开成长空间	17
(一) 和史塞克深度绑定，合作有望进一步拓展	17
(二) 布局自主品牌整机系统，打开成长空间	19
(三) 高度重视研发，产品升级迭代提供增长引擎	20
四、光学产品应用领域广阔，外延终端市场拓品增量	22
(一) 光学产品种类丰富，下游可及终端需求旺盛	22
(二) 持续拓展下游业务，光学业务稳步增长	24
五、盈利预测与投资建议	24
(一) 盈利预测	24
(二) 可比公司估值	25
六、风险提示	26

图表目录

图 1：海泰新光发展历程	5
图 2：公司股权结构（截止 2022 年年报）	6
图 3：2017-2023Q3 公司营收及同比增速	6
图 4：2017-2023Q3 公司归母净利润及同比增速	6
图 5：公司业务图示	7
图 6：公司细分业务营收占比情况	7
图 7：公司细分业务毛利率情况	7
图 8：2017-2023Q3 公司净利率与毛利率情况	8
图 9：2017-2023Q3 费用率情况	8
图 10：全球内窥镜市场规模及增速	8
图 11：中国内窥镜市场规模、增速及全球比例	8
图 12：全球内窥镜微创医疗器械应用科室占比	9
图 13：腹腔镜手术具有微创优势	9
图 14：全球硬镜市场规模（亿美元）	10
图 15：中国硬镜市场规模（亿元）	10
图 16：硬管式内窥镜构成	11
图 17：全球荧光硬镜市场份额（亿美元）	14

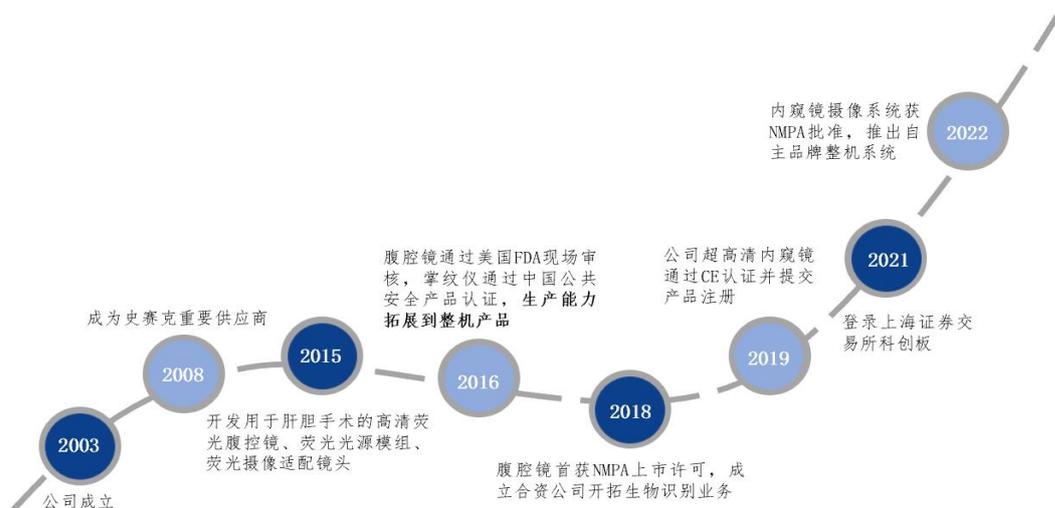
图 18: 中国荧光硬镜市场份额 (亿元)	14
图 19: 2019 全球荧光硬镜市场竞争格局情况	14
图 20: 2019 中国荧光硬镜市场竞争格局情况	14
图 21: 2018 国内硬镜市场竞争格局	16
图 22: 史赛克 2017-2023Q3 营业收入 (亿美元)	17
图 23: 史赛克 2017-2023Q3 内窥镜业务收入 (亿美元)	17
图 24: 公司与史赛克合作历程	18
图 25: 2017-2022 史赛克对海泰新光销售收入 (百万元)	18
图 26: 公司四大核心技术	19
图 27: 2017-2023Q3 公司研发投入情况 (百万)	20
图 28: 公司研发人员情况	20
图 29: 光学产品产业链构成	23
图 30: 2017-2023H1 光学产品收入 (百万元)	24
图 31: 2022H1 光学业务收入构成	24
表 1: 硬镜临床应用领域	10
表 2: 硬镜核心技术情况	11
表 3: 海泰新光医用内窥镜产品	12
表 4: 荧光硬镜和白光硬镜应用和技术差别	13
表 5: 腹腔镜临床应用优势	13
表 6: 国内荧光硬镜摄像系统注册情况	15
表 7: 部分省市试点缩减进口产品清单及限制进口产品政策	16
表 8: 公司零部件获证情况	19
表 9: 公司在研项目情况	21
表 10: 海泰新光光学产品情况	22
表 11: 光学产品下游市场情况	23
表 12: 公司光学产品及应用领域	24
表 13: 公司业绩拆分及盈利预测 (百万)	25
表 14: 可比公司估值	26

一、海泰新光：深耕医用光学，聚焦硬镜制造

（一）光学业务起家，底层技术积累深厚

深耕光学业务构筑技术壁垒，切入医学内窥镜迎来发展。公司于2003年以光学器件代工（OEM）起家，凭借产品的高性价比和不断提升的知名度积累了优质客户群体，在微创医疗、分析诊断和工业激光等不同行业中建立了良好的声誉，为公司扩展业务链条，进入医用内窥镜设备行业打下基础；公司于2008年凭借LED应用领域积累的技术和知名度，成功进入美国著名医疗器械公司史赛克的重要供应商行列，2015年公司精准地把握荧光应用的市场动向，成功开发了应用于肝胆手术的高清荧光腹腔镜、荧光光源模组和荧光摄像适配镜头，并与国际知名内窥镜品牌建立合作，产品于2016年初在北美市场销售，2018年公司自主品牌的高清腹腔镜内窥镜取得了医疗器械注册证，准予在中国境内上市销售，同时通过了CE认证，2019年，公司自主品牌的超高清内窥镜已经通过CE认证并在中国提交产品注册，光源及摄像系统即将完成注册检验，2021年登录上海证券交易所科创板，2022年内窥镜摄像系统获NMPA批准，推出自主品牌征集系统。

图 1：海泰新光发展历程



资料来源：公司公告，华金证券研究所

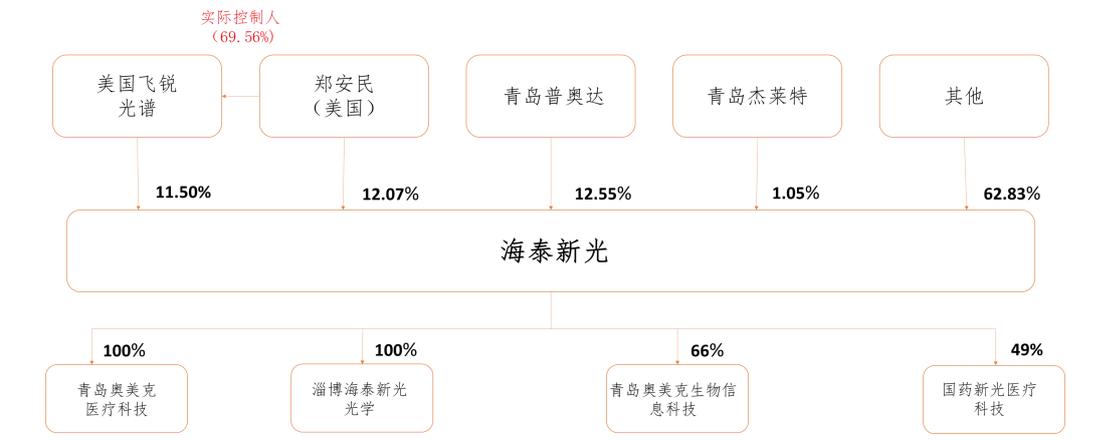
（二）股权结构激发创新活力

公司实控人为郑安民先生。郑安民直接持有 12.07% 股权，与其他一致行动人马敏、辜长明，合计控制 13.04% 股权。公司股权结构分散，前十大股东中投资机构参与较多。

股权激励体系完善，彰显公司发展信心。2022年9月23号，公司以42.87元/股的授予价格向123名激励对象授予127万股限制性股票，授予股票约占公司股本总额的1.46%。公司考核目标要求以2021年年度营业收入增长率或年度净利润增长率为基数，对2022-2024年度营业收入增长率或年度净利润增长率进行考核，触发增长率为32%、56%、88%，目标增长率为40%、70%、

110%。股权激励计划充分彰显公司对未来发展前景充满信心，有利于激发员工创新活力，提高公司创收能力。

图 2：公司股权结构（截止 2022 年年报）

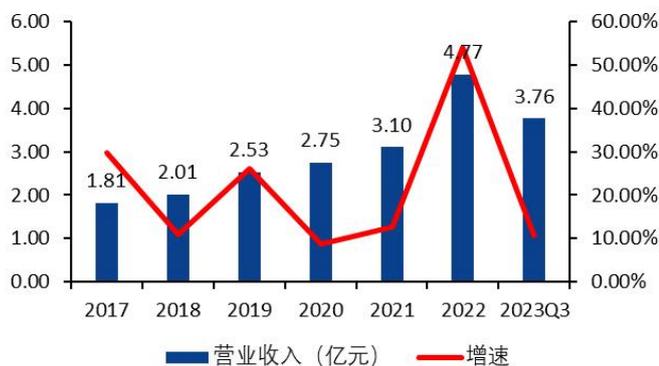


资料来源：海泰新光招股说明书、公司公告，华金证券研究所

（三）业绩持续攀升，盈利能力稳定

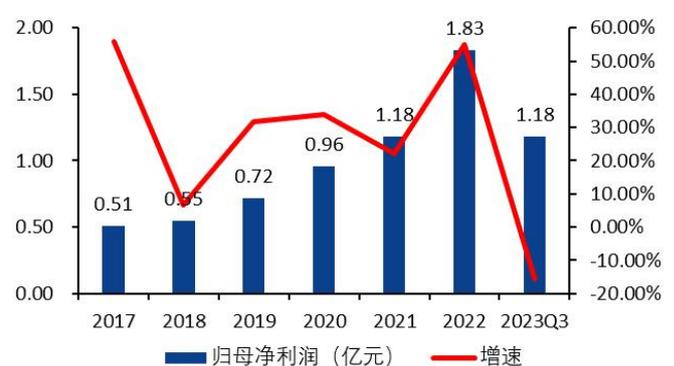
公司业绩持续攀升，营收规模不断扩大。2017-2022 年期间，公司收入和归母净利润复合增速分别为 21%和 29%，业绩保持高速增长，公司凭借技术快速迭代能力，持续加大和下游厂商合作范围，下游需求驱动实现业绩高速增长。2023Q3 单季度实现收入 1.08 亿元（-24%，同比增速，下同）、归母净利润 0.29 亿元（-52%）、扣非归母净利润 0.25 亿元（-55%）。2023Q3 单季度来看，公司业绩短期承压，主要是因为去年第三季度公司内窥镜镜体发货量增加，且今年第三季度受客户新旧两代产品迭代的影响，公司内窥镜镜体发货短期需求下降。史赛克 1788 系统已于 2023 年 9 月上市销售，未来随着 1788 系统快速推广，公司和大客户史赛克合作订单有望逐步恢复。

图 3：2017-2023Q3 公司营收及同比增速



资料来源：Wind，华金证券研究所

图 4：2017-2023Q3 公司归母净利润及同比增速

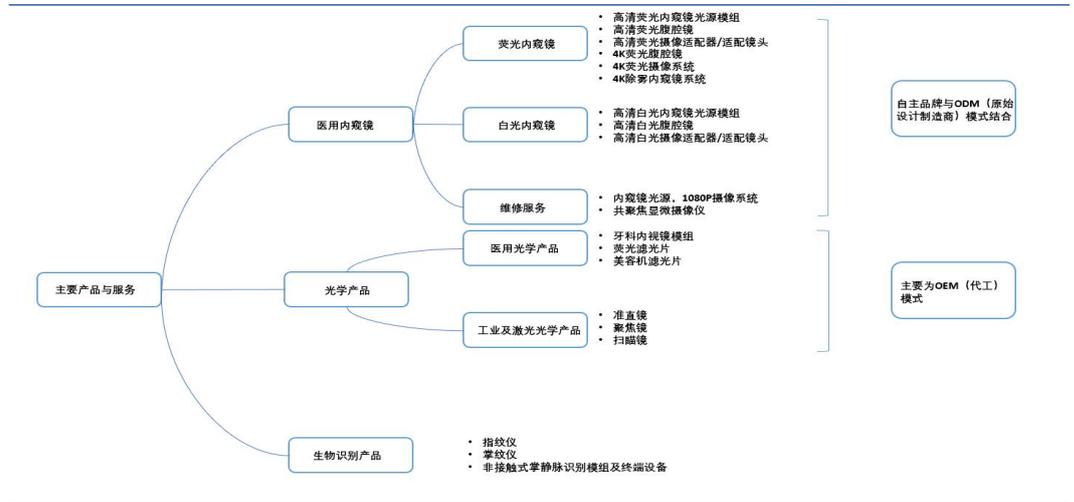


资料来源：Wind，华金证券研究所

内窥镜基本盘业务稳增长，光学业务持续外拓新增量。内窥镜业务主要包括高清荧光内窥镜器械业务、高清白光内窥镜器械业务和内窥镜器械维修业务。内窥镜业务主要以 ODM 形式和下游厂商合作，同时布局自主品牌，为临床医学提供全套光学成像解决方案；光学产品主要包括医用

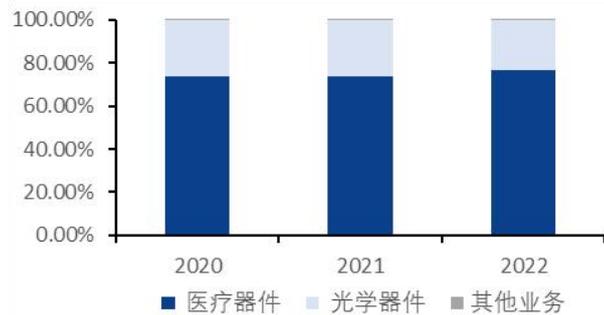
光学产品、工业及激光光学产品和生物识别产品，公司具备较强的光学产品研发设计能力，既可以按照客户提供的标准和方案生产，也可以根据客户对器件功能、应用等因素的要求，自主设计产品实现方案并完成生产加工，公司持续开拓美容机滤光片、扫描镜、掌静脉仪等多种下游应用领域。

图 5：公司业务图示



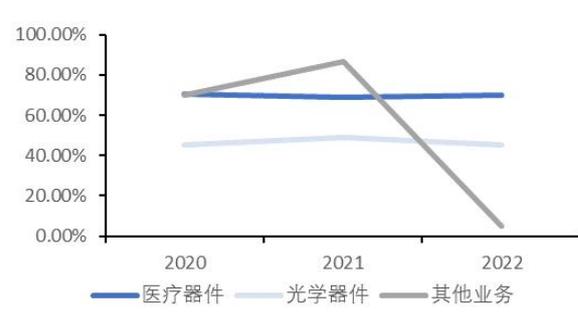
资料来源：海泰新光招股说明书，华金证券研究所

图 6：公司细分业务营收占比情况



资料来源：Wind，华金证券研究所

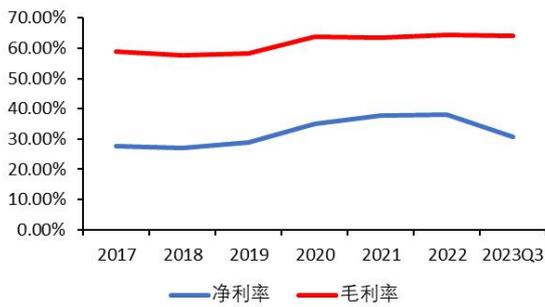
图 7：公司细分业务毛利率情况



资料来源：Wind，华金证券研究所

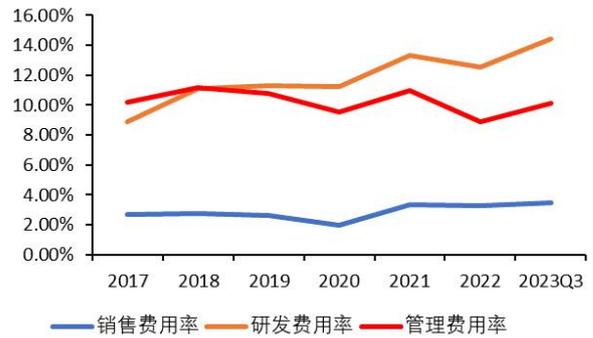
规模效应显现，盈利能力稳中向上。2022 年公司销售费用率、研发费用率和管理费用率分别为 3.26%、12.56%和 8.89%，公司营收规模持续扩大下，费用率整体呈稳中向下趋势。2021 年度费用明显上升，销售费用增加主要系公司加大产品推广和销售渠道的建设力度，管理费用增加主要系薪资和管理用资产折旧增加等，研发费用增加主要是公司加大产品投入力度，投入全部费用化；随着公司产品规模化放量，毛利率和净利率持续攀升，2017-2022 毛利率从 59%升至 64%，净利率从 28%升至 38%，盈利能力不断提高。

图 8：2017-2023Q3 公司净利率与毛利率情况



资料来源：Wind，华金证券研究所

图 9：2017-2023Q3 费用率情况



资料来源：Wind，华金证券研究所

二、内窥镜市场持续扩容，进口替代空间巨大

(一) 全球内窥镜市场规模持续增加，国内内窥镜市场潜力巨大

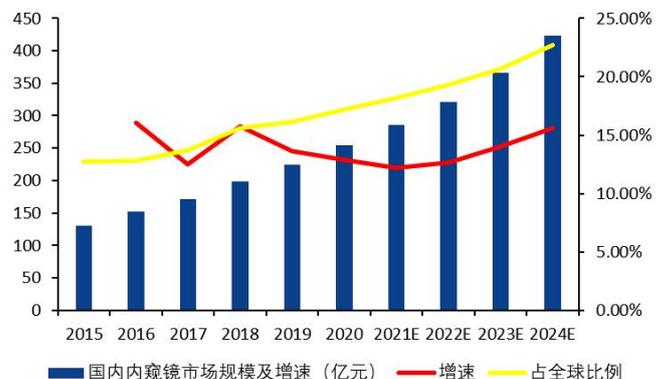
内窥镜市场稳健增长，国内市场增速高于全球。据弗若斯特沙利文统计，2019 年全球内窥镜市场销售规模将达到 202 亿美元，预计 2019-2024 年期间复合增长率为 6%。中国内窥镜市场处于快速上升阶段，市场规模于 2019 年达 225 亿人民币，2015-2019 年期间复合增长率为 15%，远高于全球内窥镜器械市场的同期增速。预计 2024 年市场规模将增长至 423 亿人民币，占全球市场的比例增长至 23%，2019-2024 年复合增长率为 13%。

图 10：全球内窥镜市场规模及增速



资料来源：弗若斯特沙利文分析，华金证券研究所

图 11：中国内窥镜市场规模、增速及全球比例



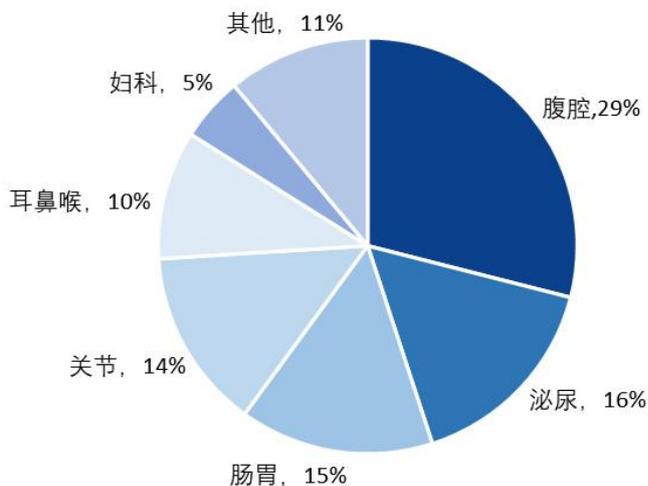
资料来源：弗若斯特沙利文分析，华金证券研究所

(二) 硬镜应用场景广阔，荧光硬镜增长可期

1. 外科手术微创化带动内窥镜市场快速发展

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。以腹腔镜为代表的内窥镜微创技术得到快速发展，广泛应用于消化道、耳鼻喉、泌尿系统、呼吸道、妇科等领域。

图 12：全球内窥镜微创医疗器械应用科室占比



资料来源：海泰新光招股说明书、中国医疗器械行业协会，华金证券研究所

图 13：腹腔镜手术具有微创优势



资料来源：海泰新光招股说明书，华金证券研究所

内窥镜分为硬镜与软镜。软镜包括胃镜、肠镜、喉镜、支气管镜等主要通过人体的消化道、呼吸道及泌尿道进入人体；硬镜包括腹腔镜、胸腔镜等，主要用于人体浅表及浅层部位自然腔道和通过穿刺开口腔道的病灶诊断和治疗，在操作中不可弯曲。硬镜的临床应用广泛，其主要类别及治疗疾病领域范围如下表：

表 1：硬镜临床应用领域

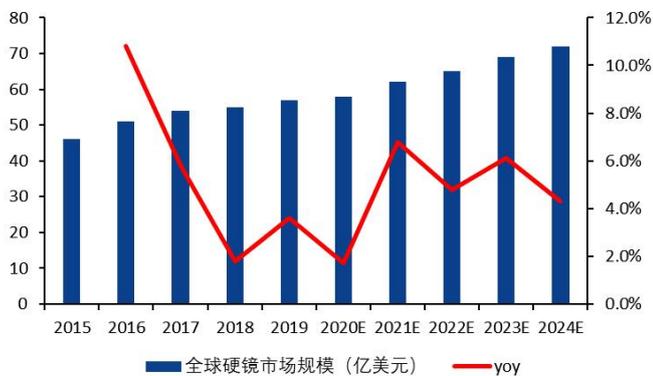
类别	治疗疾病领域
腹腔镜	肝、胆、胰、肠、胃、肾、肾上腺、输尿管、子宫、卵巢
胸腔镜	肺、纵隔、心包、心脏
鼻内窥镜	鼻神经外科、鼻眼相关外科
关节镜、椎间盘镜、 宫腔镜、脑室镜	关节、椎间盘、子宫、大脑
膀胱镜、输尿管镜、 经皮肾镜	膀胱、前列腺、输尿管、肾脏

资料来源：海泰新光招股说明书，华金证券研究所

硬镜与软镜在应用上各有优劣。软镜可以通过人体自然腔道随意弯曲，相比之下，硬镜不可弯曲，可借助创口进入人体腔内或潜在腔隙，无法探测一些盲区，灵活度不及软镜；硬镜具有成像清晰，色彩逼真，易于操作等优点，相比软镜，临床应用更加广泛。

硬镜市场不断扩容。据弗若斯特沙利文预计，2019 年全球硬镜市场规模达到 57 亿美元，预计到 2024 年全球硬镜市场规模达到 72 亿美元，2019-2024 年期间复合增长率为 5%。中国硬镜市场增速迅猛，2019 年市场规模达到 65 亿元，预计到 2024 年市场规模将达到 110 亿元，2019-2024 年期间复合增长率为 11%，高于全球同期增速，未来随着国产厂家硬镜产品技术迭代升级，临床终端认可度持续提升，叠加国产政策倾斜下，有望推动国产硬镜市场快速扩容。

图 14：全球硬镜市场规模（亿美元）



资料来源：弗若斯特沙利文，华金证券研究所

图 15：中国硬镜市场规模（亿元）



资料来源：弗若斯特沙利文，华金证券研究所

2. 硬镜技术门槛高筑，投入研发周期长

硬管式内窥镜主要由镜体、导光束接口、目镜罩及附件导光束转接器等结构组成，配套相应的摄像系统、光源及其它手术器械使用，用于在人体内的检查和手术中的观察成像。硬镜具有成像清晰、色彩逼真、易于操作等优点，已成为目前医务人员观察治疗人体内部病变组织最方便、直接、有效的医疗器械之一。硬镜的结构示意图如下：

图 16: 硬管式内窥镜构成



资料来源：海泰新光招股说明书，华金证券研究所

内窥镜技术持续迭代，影像性能飞速提升。从硬管式内窥镜、半曲式内窥镜、纤维内窥镜，到电子内窥镜（分为硬性和软性），影像质量发生了不断地飞跃。内窥镜技术主要包括图像采集、图像后处理和照明方式三部分。图像采集有成像镜头、图像传感器和采集处理电路等核心部件，成像镜头的技术难点需要镜头具备大视角、小畸变和高相对孔径；图像传感器有 CCD 和 CMOS 两大类，相对于 CCD 成像技术，CMOS 图像传感器为数字化电路，灵敏度更高，在相同尺寸的靶面下可实现更高的图像分辨率，是内窥镜摄像系统发展的趋势；采集处理电路需要具备数字信号处理等技术。以 CMOS 为图像传感器的摄像系统需配合数字图像处理技术才能实现更好的成像效果，图像后处理需要掌握降噪和边缘增强等前沿技术，对算法要求高。传统内窥镜系统采用氙灯、卤素灯照明，近年来，逐渐被成像视觉效果更佳的医用 LED 光源替代。LED 光源具有无污染、亮度高、寿命长、转化率高优势，可在内窥镜临床使用时为其提供照度佳、成像清晰的窥视光源，并在体内器官的检查、治疗、手术以及摄像和录像时提供良好的照明。

表 2: 硬镜核心技术情况

内窥镜核心技术	核心部件	介绍	技术现状情况
图像采集	成像镜头	从传统的、非球面镜头 到最新的液体透镜	非球面可消除球差、减少镜片数量、缩小镜头体积 液体透镜受技术发展限制，应用较少
	图像传感器	感受光学图像信息并转换成可用输出信号的传感器，根据元件不同可分为 CCD 和 CMOS	CCD 具有高解析度、动态范围广、低失真等优点，医用内窥镜上使用的图像传感器属于面型 CCD CMOS 具有体积小、耗电量低、成本低等优点，可高度系统整合降低整机生产成本
	采集和处理器	内置于某些图像传感器中的传感器控制电路包含静态图像捕获电路	技术难题之一是要最大限度地缩小机械外形和电子线路的尺寸，实现更高的易用性
图像后处理	降噪技术	提升图像质量	高帧速图像传感器、时间降噪技术、时间滤波技术等
	边缘增强技术	可生成对比度较强烈的血管视	包括数字滤波技术、i-Scan 或智能分光比色技术等

		图,用于改进组织纹理图像以及 粘膜表面图像的视图质量	
照明方式	光学纤维制品	在采用内窥镜进行检查和治疗 的过程中进行对象照明	光学纤维提高灯泡功率,显色性和摄影便捷性
	冷光源		冷光源具备防热沉积、光衰、寿命短、均匀性差等优点

资料来源:《医用硬性内窥镜关键技术的研究》陈庆,华金证券研究所

公司硬镜产品品类齐全,产品竞争优势明显。公司的内窥镜产品包括腹腔镜镜体、内窥镜光源模组、内窥镜摄像适配器/适配镜头等内窥镜整机系统的核心部件,产品主要应用于高清白光硬镜和高清荧光硬镜。荧光腹腔镜功能方面,公司满足在视场角、分辨率、畸变、渐晕、色差、景深、对比度、透过率等光学性能上符合严格的要求;白光腹腔镜功能方面,拥有 1080P 高分辨率、高对比度、低畸变、高亮度、耐高温等产品优势。

表 3: 海泰新光医用内窥镜产品

产品名称	代表产品型号	产品简介及用途	图示	
高清 荧光 内窥 镜器 械	荧光腹腔镜 镜	690-300500H 690-300530H 690-331000H 690-331030H	超高分辨率, 适配 4K 摄像系统在 420-900nm 范围内透过率高且矫正色差耐受压力蒸汽灭菌、低温等离子体灭菌	
	高清荧光内窥 镜光源模组	PM3000LD PM2000LD	亮度高、功耗低、寿命长 光谱分布: 400-700/806nm	
	高清荧光摄像 适配器/适配 镜头	MZ-015 MZ-026	作为荧光摄像系统的配件, 将内窥镜所成的光学图像再次成像到摄像手柄的 CMOS 靶面上。荧光摄像适配镜头既可以跟荧光内窥镜配合使用, 也可以连接普通白光内窥镜。	
高清白 光内窥 镜器 械	高清白光 腹腔镜	680-10mm 0° 680-10mm 30°	与白光内窥镜光源和高清摄像系统配合, 用于腹腔手术中的观察成像。超高分辨率, 适配 4K 摄像系统耐受压力蒸汽灭菌、低温等离子体灭菌	
	高清白光内窥 镜光源模组	M101 M102	输出 R/G/B 三色合成或者单路白光光谱, 与高清摄像系统配合, 用于白光照明	
	高清白光摄像 适配器/适配 镜头	MZ-003MZ- 004A11 系列	作为高清摄像系统的配件, 加装在摄像手柄的前端, 使用时通过机械卡口与内窥镜镜体连接, 将内窥镜所成的光学图像再次成像到摄像手柄的 CMOS 靶面上	

资料来源: 奥美克官网、海泰招股说明书, 华金证券研究所

3. 荧光硬镜价值初现, 未来增长可期

荧光硬镜性能更优, 技术壁垒较高。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, 有效减少手术室的设备配置并提升医院的科室诊疗能力。荧光光谱范围在 400-900nm 能做到表层以下组织图像

显影，但同时需要更多的光学透镜（45-50片），和较低的单面反射率（0.3%以内）增加了制造和镀膜的难度。荧光硬镜有两大技术壁垒，多光谱成像技术和图像融合技术，技术主要通过结合不同特征的波段，利用时空相关和信息互补的特性，得到信息更加丰富的图像，对于技术要求大，进入壁垒高。

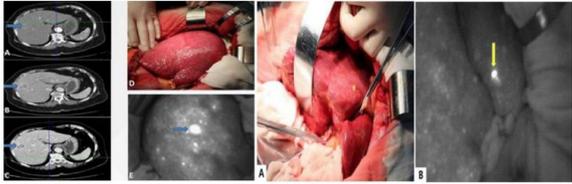
表 4：荧光硬镜和白光硬镜应用和技术差别

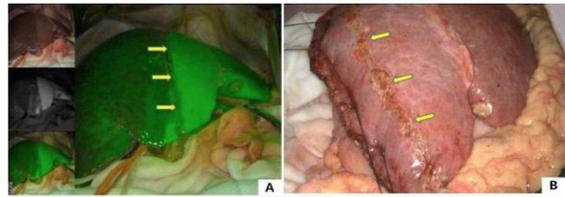
成像方式	光谱范围	图像范围	光学透镜	单面反射率
白光	400-700nm	人体组织表层图像	30-35 片	控制在 0.5%以内
荧光	400-900nm	人体组织表层及表层以下组织图像	45-50 片	控制在 0.3%以内

资料来源：海泰新光招股说明书，华金证券研究所

由于荧光内窥镜在宽光谱成像方面的优势，荧光内窥镜技术在腹腔镜手术治疗方案中的学术价值和临床价值逐渐显现，被广泛的应用于多种疾病的临床治疗。

表 5：腹腔镜临床应用优势

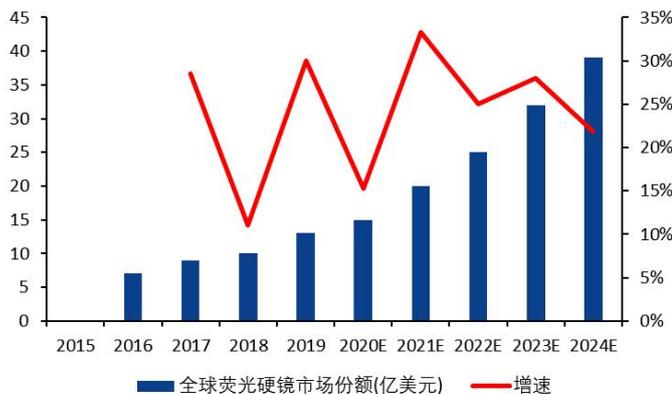
项目	术式	荧光成像优势
肝胆系统手术	胆囊切除术，胆总管切开取石术，肝脏切除术，肝囊肿开窗引流术，肝脓肿引流术，胆肠内引流术	胆管显影：荧光视野下胆管更清晰，便于医生准确切除 
颈部及乳房疾病手术	甲状腺、甲状旁腺手术，乳房癌腋下淋巴结清扫术，乳房肿块切除术	子宫恶性肿瘤前哨淋巴结定位：采用 ICG 注射荧光显影的方式可更加准确地反映前哨淋巴结的状态 
妇科疾病手术	子宫切除术，子宫肌瘤剝出术，卵巢囊肿切除术，宫外孕手术，输卵管手术，不育症探查，盆腔清扫术	肿瘤定位：荧光腹腔镜提供新的术中影像探测方法，以精确发现微小肿瘤病灶，并对手术操作进行实时导航 
胃肠外科手术	胃大肠切除，迷走神经干切断术，阑尾切断术，溃疡病穿孔修补术，胃减容术治疗肥胖症，肠粘连分解术，结肠直肠癌肿瘤切除术	肝段显影：通过门静脉或外周静脉注射 ICG，进行阳性染色或阴性染色，使目标肝区或肝段产生荧光信号，实现肝实质的三维染色。
胸部疾病手术	肺叶切除术，肺大泡切除术，自发性血胸手术，食管癌切除术，贲门失弛缓症手术，食管裂孔疝手术，胸腺瘤切除术，纵膈肿瘤切除术，心包开窗术，动脉导管未闭结扎术	
脾胰疾病手术	脾切除术，脾囊肿开窗引流术，胰腺假性囊肿内引流术，胰腺部分切除术	
泌尿系统疾病手术	肾切除术、肾上腺切除术，输尿管切开取石术，肾盂成型术，膀胱憩室切除术，肾囊肿开窗术	



资料来源：海泰新光招股说明书，华金证券研究所

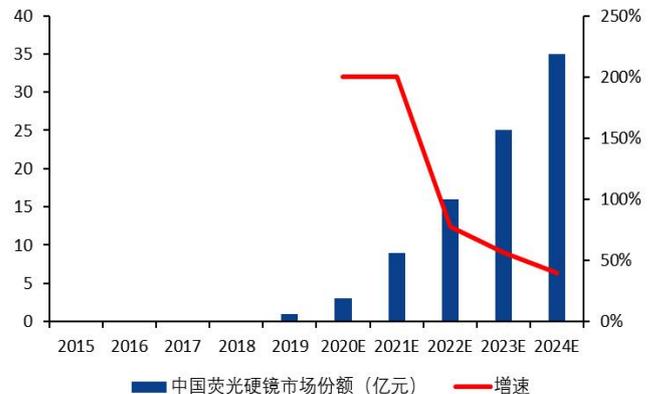
国内荧光硬镜起步较晚，步入高速发展阶段。2019 年全球荧光硬镜市场规模为 13.1 亿美元，预计未来将高速增长，2024 年全球荧光硬镜市场规模将达到 39 亿美元，2019-2024 年期间复合增长率 24.3%。中国荧光内窥镜市场起步相对滞后，2019 年市场规模仅为 1.1 亿元，预计 2024 年将增至 35.2 亿元，2019-2024 年期间复合增长率 100%，未来随着荧光硬镜技术迭代更新和临床应用持续拓展，国内荧光内窥镜市场将持续高增。

图 17：全球荧光硬镜市场份额（亿美元）



资料来源：弗若斯特沙利文，华金证券研究所

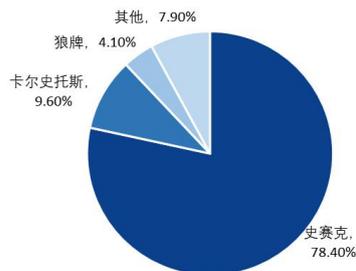
图 18：中国荧光硬镜市场份额（亿元）



资料来源：弗若斯特沙利文，华金证券研究所

国内荧光硬镜市场以进口厂商为主，国产厂家陆续破局。据弗若斯特沙利文统计，全球市场来看，2019 年史塞克占据全球荧光硬镜市场 78% 市场份额，排名第二、三的卡尔史托斯和德国狼牌市场占比分别为 10% 和 4%，由于荧光内窥镜技术壁垒较高，市场集中度较高。国内市场来看，2019 年国内荧光硬镜市场仅有两家，呈现寡头垄断格局。近几年，随着荧光硬镜技术快速发展，国产厂家纷纷布局，以海泰新光为代表的国产荧光硬镜产品陆续获批，随着未来国产厂家发力渠道和市场推广，荧光硬镜行业步入快速发展阶段。

图 19：2019 全球荧光硬镜市场竞争格局情况



资料来源：弗若斯特沙利文，华金证券研究所

图 20：2019 中国荧光硬镜市场竞争格局情况



资料来源：弗若斯特沙利文，华金证券研究所

表 6: 国内荧光硬镜摄像系统注册情况

产品名称	型号规格	注册人名称	注册证编号	批准日期	有效日期
医用内窥镜 荧光摄像系 统	Smart Eye 101、Smart Eye 101B、Smart Eye 101C、Smart Eye 101D、Smart Eye 101E、Smart Eye 101F、Smart Eye 101G、Smart Eye 101S、Smart Eye 201	美润达	苏械注准 20172062339	2022/8/16	2027/12/5
内窥镜荧光 摄像系统	N700-C	海泰新光	鲁械注准 20222060111	2022/3/11	2027/1/27
医用内窥镜 荧光摄像系 统	MFEC100	瑞惜康	苏械注准 20222061858	2022/10/13	2027/10/12
4K 医用内窥 镜荧光摄像 系统	MFEC300		苏械注准 20222061856	2022/10/13	2027/10/12
4K 内窥镜荧 光摄像系统	ARGOS CAM-4K、ARGOS CAM-4KB	显微智能	湘械注准 20222060707	2022/4/22	2027/4/21
内窥镜荧光 摄像系统	ARGOS CAM-2000B		湘械注准 20212060015	2021/7/14	2026/1/3
内窥镜荧光 摄像系统	OPTO-CAM2100、OPTO-CAM214K、OPTO-CAM2200、OPTO-CAM214Kb	欧普曼迪	粤械注准 20192060153	2022/11/16	2024/2/19
4K 内窥镜荧 光摄像系统	FGS-N、FGS-R、FGS-F、FGS-M、FGS-T、FGS-G	众智精诚	湘械注准 20222062052	2022/11/9	2027/11/8
4K 内窥镜荧 光摄像系统	UX5、UX5-TEC、UX5-SIM、UX5-NOR	迈瑞	粤械注准 20222062079	2022/12/27	2027/12/26
4K 内窥镜荧 光摄像系统	R1、R1-T、R1-S、R1-N		粤械注准 20212060046	2021/8/20	2026/1/11
内窥镜荧光 摄像系统	TCS-M410A/M1-U、TCS-M420A/M1-U、TCS-M420C/M1-U、TCS-M420B/M1-U、TCS-M220A/M1-U、TCS-M220C/M1-U、TCS-M220B/M1-U	图格医疗	苏械注准 20212060192	2022/6/23	2026/6/30
内窥镜荧光 摄像系统	DPM-ENDOCAM-01	迪谱	粤械注准 20212060397	2021/3/16	2026/3/15
4K 内窥镜荧 光摄像系统	4KIRO1、4KIRO2、4KIRO3、4KIRO4、4KIRO5、4KIRO6、4KIRO7、4KIRO8、4KIRO9、4KIR10、4KIR11、4KIR12	新光维	苏械注准 20222060848	2023/1/9	2027/3/8
4K 内窥镜荧 光摄像系统	KJ-ES4KNIR-MF、KJ-ES4KNIR-AF	康基医疗	浙械注准 20222061289	2022/12/28	2027/12/27
4K 内窥镜荧 光摄像系统	KJ-ES4K-4C		浙械注准 20222060154	2022/4/2	2027/4/1
医用内窥镜 荧光摄像系	SD-YG500	沈大	辽械注准 20232060012	2023/2/2	2028/2/1

统					
4K 内窥镜荧光摄像系统	BHD-F10	博视曼	湘械注准 20232060030	2023/1/18	2028/1/17
4K 内窥镜荧光摄像系统	UE 4K-R100、UE 4K-R100S、UE 4K-R100T、UE 4K-R100C	联影智融	鄂械注准 20222064075	2022/11/25	2027/11/24

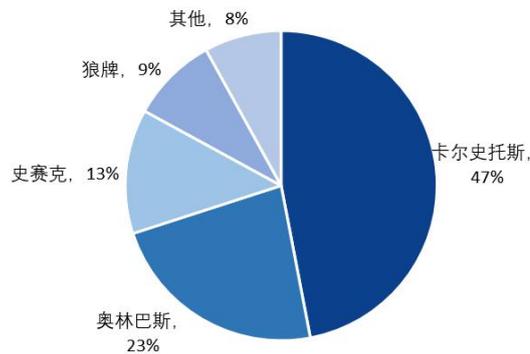
资料来源：NMPA，华金证券研究所

（三）硬镜市场国产化率较低，政策倾斜加速进口替代

1. 硬镜市场国产化率较低，进口替代空间大

国内硬镜市场国产化率较低，进口替代空间大。在硬镜市场，由于技术门槛较高，我国的医用领域市场主要被国外品牌占领。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。国内厂家近年来加快硬镜研发投入力度，以欧普曼迪和海泰新光为首的企业多款产品获得 NMPA 注册和认证，推动硬镜市场快速发展。

图 21：2018 国内硬镜市场竞争格局



资料来源：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）、海泰新光招股书，华金证券研究所

2. 政策倾斜，内窥镜市场增长提速

政府扶持力度升温，国产内窥镜发展提速。《中国制造 2025》中对相关内窥镜产品给予政策倾斜，包括高清电子内窥镜、共聚焦内窥镜、超声内窥镜等，推动了内窥镜医疗器械快速发展；《“十四五”医疗装备产业发展规划》明确提出，采用税收减免、采购优先、鼓励研发等多种方式提升内窥镜等重点医疗器械的国产供应能力。

表 7：部分省市试点缩减进口产品清单及限制进口产品政策

颁布时间	发布单位	发展战略名称	战略内容
2021/02/04	浙江省财政厅	《2021-2022 年度全省政府采购进口产品统一论证清单（医疗设备类）》	可纳入进口的医疗设备产品清单由 2019-2020 的 215 种下降到 195 种。

2021/05/26	杭州市财政局	《关于规范政府采购进口产品管理的通知》	加快进口产品的国产化替代进程，除特殊需求外政府采购进口产品总额要逐年下降10%以上。
2021/06/21	广东省食品药品监督管理局	《广东省粤港澳大湾区内地临床急需进口药品医疗器械管理暂行规定(草案)》	即使临床急需，也只在三种情况下能选择进口(产品)：未在中国内地批准注册的；已注册产品无法替代的；医院曾经采购，临床急需，具有临床应用先性
2021/06/15	陕西省卫健委	《预算单位政府采购进口产品管理办法》(试行)	采购医疗用进口产品，审批将更加严格：各单位政府采购进口产品需进行单位申报、专家论证、网上公示、部门集中论证、财政审批执行五个环节。
2022/04/21	安徽省财政厅、省卫健委、省医保局等多部门	《关于规范公立医疗机构政府采购进口产品有关事项的通知》	从严审核进口产品采购，重点审查专家对项目采购需求的论证意见，不具体、不明确的论证意见不作为审核依据。

资料来源：浙江政府采购网、中国招标投标协会、广东省药品监督管理局、陕西卫健委、安徽省财政局，华金证券研究所

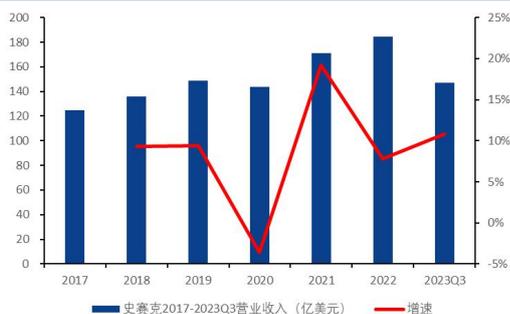
三、全球内窥镜龙头核心供应商，内生整机业务打开成长空间

(一) 和史塞克深度绑定，合作有望进一步拓展

深耕内窥镜业务，产品获广泛认可。史赛克在1941年创办于美国密歇根州，1981年收购了SynOptics后开始了内窥镜相关业务。经过多年的发展，史赛克已成为内窥镜医疗器械领域的头部企业之一。近年史赛克通过行业并购、收购的模式，赋能自身产品、扩充现有产品线，2017年收购荧光硬镜主要生产商NOVADAQ，扩充其荧光内窥镜业务。AIM系列高清荧光腹腔镜为现阶段史赛克的主推产品，2021年史赛克推出新品1688 4K双荧光智能影像平台，1688平台兼具超高清4K成像和双荧光导航技术，帮助临床医生突破传统内窥镜局限，被广泛应用于普外科手术、胃肠手术等各个外科领域的微创手术。

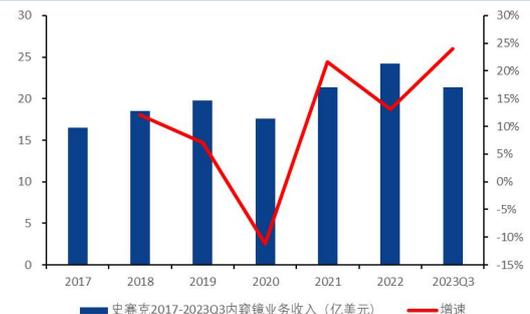
荧光硬镜龙头厂家，业绩稳步上升。史赛克2017-2022年内窥镜业务营业收入分别为16.5、18.5、19.8、17.6、21.4和24.2亿美元，2017-2022营收CAGR为8%，营收呈稳步增长态势。荧光硬镜方面，史赛克2017-2019年的全球荧光硬镜销售额分别为7.8、8.7及10.2亿美元，2019年史赛克占据全球荧光硬镜市场份额高达78%，引领荧光硬镜市场的发展。

图 22：史赛克 2017-2023Q3 营业收入（亿美元）



资料来源：Wind，华金证券研究所

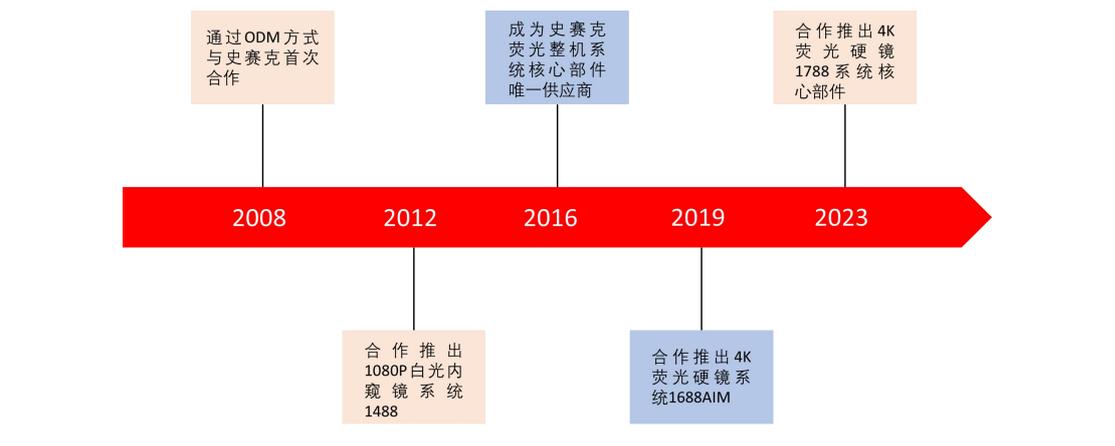
图 23：史赛克 2017-2023Q3 内窥镜业务收入（亿美元）



资料来源：Wind，华金证券研究所

公司成为史赛克核心部件供应商，合作有望升级至整机系统。基于在LED应用领域积累的技术和知名度，公司于2008年成功进入美国著名医疗器械公司史赛克的重要供应商行列，初期供应产品主要为公司自主研发的LED内窥镜光源模组。2015年，公司成功开发了高清荧光腹腔镜、荧光光源模组和荧光摄像适配镜头，凭借深厚光学技术和图像技术优势与史赛克实现深度绑定。与此同时，公司的技术储备进一步多样化，与史赛克正在进行下一步产品开发合作，有望从核心部件供应升级到整机系统。

图 24：公司与史赛克合作历程



资料来源：海泰新光招股说明书，华金证券研究所

产品升级驱动需求增加，合作范围有望持续扩大。2022年公司第一大客户史赛克销售额为2.95亿元，占当期营业收入的比重为62%。针对史赛克新品迭代，公司2022年开发了12款4K荧光腹腔镜，且已经实现量产，针对美国市场开发的新款光源模组和膀胱镜已经完成样机确认，预计2023年下半年能够实现量产。受益于史赛克产品持续升级迭代，公司产品需求增加，有望凭借技术和产品优势持续扩大和史赛克的合作范围。2023年受史赛克新旧产品迭代影响，公司核心客户产品订单需求短期下降，1788内窥镜系统平台已于2023年9月上市，新产品合作订单有望逐步落地，公司也将快速做好相关核心部件的量产工作。

图 25：2017-2022 史赛克对海泰新光销售收入（百万元）

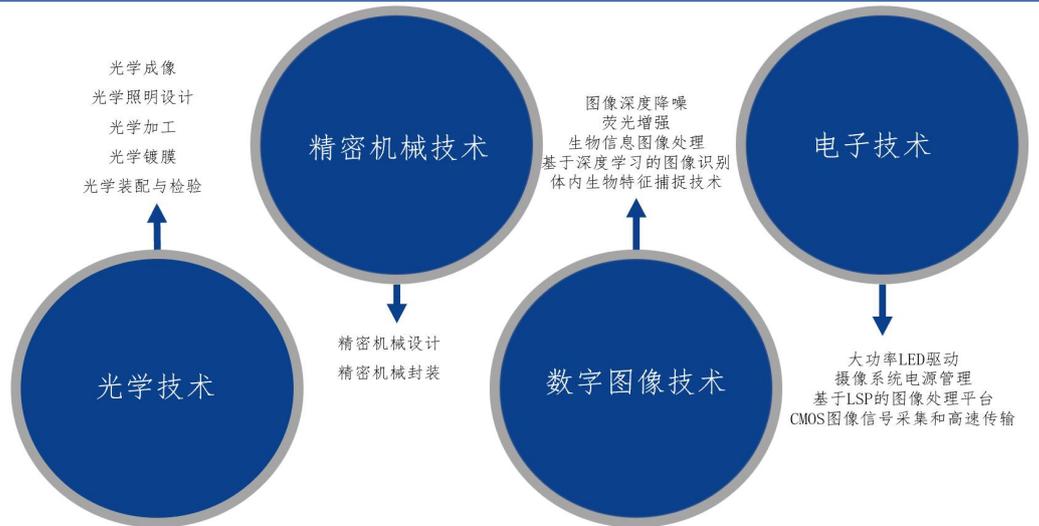


资料来源：海泰新光招股说明书、公司公告，华金证券研究所

（二）布局自主品牌整机系统，打开成长空间

技术渐趋成熟，布局整机拓展业务。为优化公司产品结构、丰富产品种类，同时顺应医疗器械国产化替代趋势，增强公司在国内市场的竞争优势和影响力，公司发展布局自主品牌的整机系统。依托“光学技术、精密机械技术、电子技术、数字图像技术”四大核心技术平台，组成了包括手术外视高清影像系统、手术外视荧光影像系统以及高清和超高清内窥镜系统自主品牌的整机系统。

图 26：公司四大核心技术



资料来源：公司公告，华金证券研究所

硬镜技术壁垒较高，公司产业链优势显著。组成硬镜核心部件的包括镜体、光源模组、摄像系统等，镜体方面技术壁垒主要来自光学工艺和精密制造；光源模组的技术壁垒在于要在模块上满足混色光均匀性、色温一致性、激发光谱一致性、高发光效率、低热阻等。公司围绕四大技术，形成产业链优势。产业链条包括设计开发、工艺实现、生产制造和质量检验的垂直整合能力，形成了零部件自产的成本优势，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，提高整机更新迭代能力。核心零部件逐渐获批，整机系统放量可期。公司多款产品得到 NMPA 认证，近期会陆续推出 4K 内窥镜系统、开放式手术系统、4K 自动除雾内窥镜系统、共聚焦荧光显微内窥镜系统、3D 内窥镜系统等整机产品，从而进一步提升公司的产品多样性。

表 8：公司零部件获证情况

产品名称	型号规格	注册人名称	注册证编号	批准日期	有效日期
医用内窥镜 LED 冷光源	L88	青岛海泰新光科技股份有限公司	鲁械注准 20232060962	2023/10/16	2028/10/15
医用内窥镜荧光 LED 冷光源	L88 AIM		鲁械注准 20232060963	2023/10/16	2028/10/15
内窥镜 LED 冷光源	B760-D、B760-S		鲁械注准 20232060899	2023/09/21	2028/09/20
4K 内窥镜摄像系统	TS88、TS88 Pro		鲁械注准 20232060881	2023/09/15	2028/09/14
4K 内窥镜摄像系统	N700-F		鲁械注准 20232060106	2023/2/13	2028/2/12

内窥镜荧光摄像系统	N700-C	青岛奥美克医疗科技有限公司	鲁械注准 20222060111	2022/3/11	2027/1/27
内窥镜 LED 冷光源	B600-C、B600-S		鲁械注准 20212060688	2022/3/11	2026/8/5
共聚焦显微影像仪	ECM-100		鲁械注准 20222060110	2022/1/28	2027/1/27
内窥镜摄像系统	N600		鲁械注准 20212060850	2022/3/11	2026/9/14
关节内窥镜	510-170400C、510-170430C、510-170470C		鲁械注准 20232060964	2023/10/16	2028/10/15
胸腔内窥镜	610-161270H		鲁械注准 20232060247	2023/04/06	2028/4/05
腹腔内窥镜	680-331000H、680-331030H		鲁械注准 20222060973	2022/8/9	2028/1/7
腹腔内窥镜	690-331000H、690-331030H 690-300500H、690-300530H	国械注准 20203060684	2020/8/7	2025/8/6	

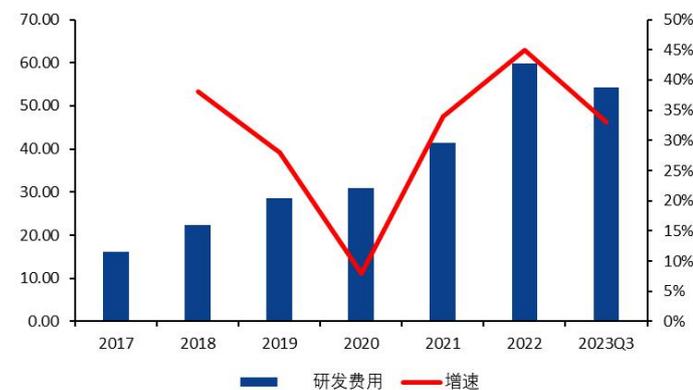
资料来源：NMPA，华金证券研究所

自主品牌整机系统蓄势待发，与国药新光合作有望加快整机销售。公司在内窥镜光源模组的基础上开发完成了内窥镜光源，在专用图像处理芯片（ISP）的基础上开发了 1080P 摄像系统，并于 2021 年 9 月取得产品注册证；4K 摄像系统和高分辨率共聚焦内窥镜于 2022 年年初取得产品注册证，4K 除雾内窥镜系统也于 2023 年 2 月取得产品注册证，基于上述产品公司组成自主品牌的整机系统，公司将陆续完成整机系统的临床试用并搭建营销网络建设，整机系统销售将为公司贡献新的营收。国药新光是公司与国药器械成立的合资子公司，国药新光利用公司供应的光源、镜体、摄像系统等产品组合为整机进行销售，公司有望凭借国药渠道优势实现整机快速放量。

（三）高度重视研发，产品升级迭代提供增长引擎

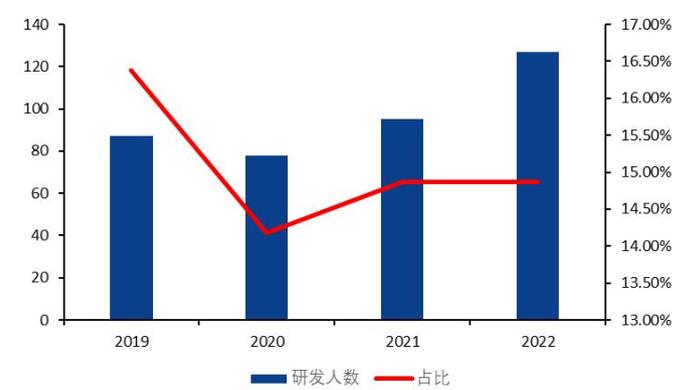
高度重视研发，研发投入逐年攀升。2017-2022 年公司研发投入分别为 16.11、22.28、28.54、30.92、41.34 及 59.9 百万元，复合增速为 30%。公司持续加大研发投入，推进产品及技术创新，通过不断优化和迭代公司产品，满足客户需求，实现公司经营业绩增长。公司持续扩招研发人员，建立了多层次的研究开发组织体系，并拥有高素质、国际化、多学科交叉的技术人才团队，并对主要核心技术人员进行股权激励，激发创新积极性和主动性，保持人才稳定。

图 27：2017-2023Q3 公司研发投入情况（百万）



资料来源：公司公告，华金证券研究所

图 28：公司研发人员情况



资料来源：公司公告，华金证券研究所

在研产品项目丰富，产品升级迭代提供增长引擎。在医用内窥镜方面，（1）公司针对美国市场开发的 12 款新型 4K 荧光腹腔镜顺利量产，为公司带来了丰厚的回报；（2）公司针对美国市场开发的新款光源模组和膀胱镜已经完成样机确认，预计 2023 年下半年能够实现量产；（3）公司针对国内市场的多款内窥镜包括胸腔镜、关节镜、宫腔镜、3D 荧光腹腔镜等完成研发样机，已提交注册检验，其中胸腔镜已于 2023 年 4 月取得注册证、关节镜已于 2023 年 10 月取得注册证；（4）公司第一代 4K 荧光摄像系统完成产品注册并投放到临床使用，已开始实现销售；4K 除雾内窥镜系统也于 2023 年 2 月获得产品内注册；（5）公司第二代 4K 荧光内窥镜摄像系统完成样机，于 2022 年年底提交注册检验，预计在 2023 年完成产品注册和迭代，目前未获批；（6）多款激光镜头成功投放市场，并且在持续开发多品种产品，以扩大相关市场和业务。

表 9：公司在研项目情况

项目	进展或阶段性成果	拟达到目标	技术水平	具体应用前景
小儿腹腔镜的开发	已完成样品，正在进行测试	实现 4K 分辨率白光/荧光图像，匹配超高清/荧光摄像系统	行业先进水平	小儿微创手术诊断
4K 超高清荧光胸腔镜、关节镜宫腔镜的开发	胸腔镜已于 2023 年 4 月 6 日取得注册证，关节镜和宫腔镜正在进行注册检验	实现 4K 分辨率白光/荧光图像，匹配超高清/荧光摄像系统	行业先进水平	用于超高清/荧光心脏搭桥等胸腔外科手术、超高清微创手术
自动除雾内窥镜系统	一款摄像系统已于 2023 年 2 月 13 日取得注册证	解决内窥镜手术过程中由于人体内外的温差造成的内窥镜起雾现象	行业先进水平	所有内窥镜微创手术
骨髓细胞图像自动采集仪的开发	数码生物显微镜已完成备案	完成骨髓细胞形态学分析系统的开发	行业先进水平	全球领先的全自动骨髓细胞数字病理分析系统
3D 腹腔镜的开发	已经完成注册并上市销售	实现白光/荧光 3D 成像，匹配超高清 3D 荧光摄像系统	行业先进水平	3D 内窥镜微创手术
非接触式掌静脉模组及终端设备	掌静脉模组：型号 OVM-200 试生产结束，已进入批量生产阶段； 掌静脉终端机：型号 OVSS-230 试生产阶段	使用三维建模技术+极速融合比对算法，保障大数量级下超高的匹配速度和认证性能，达到 FRR(拒真率)小于 0.01%，FAR（误识率或认假率）达到 0.00001%	行业先进水平	用于金融，军工，医疗，交通，教育等对身份识别准确率要求高且识别速度要快的场景
基于荧光的内窥镜系统及外视系统的研发与应用	B700-D 内窥镜 LED 冷光源光源已取得注册证，B760 内窥镜 LED 冷光源、N760 4K 内窥镜摄像系统已提交注册检验	开发具备自动除雾功能的 4K 荧光除雾腹腔镜系统、新一代可实现白光和荧光同时成像的 4K 3D 超清腹腔镜系统、搭载白光和荧光功能的手术外视系统	行业先进水平	所有内窥镜微创手术及外视手术
医用多片式 CMOS 模组及专用图像处理模组的研发及产业化	两片式模组已经进行小批量试生产；针对三片式模组正在进行工艺验证	完成高速并行医用 CMOS 专用图像处理通用硬件模块、算法及软件的 FPGA 实现	行业先进水平	用于内窥镜摄像系统
用于工业激光焊接的远心扫描场镜的开发	F330、F400、F347 激光场镜均已完成设计开发确认	持续研发，保证每款激光镜头均可满足客户需求	行业先进水平	工业激光
宫腔镜、膀胱镜等光学元件加工工艺的研究	多种光学元件已开始进行冷加工、镀膜工艺验证	持续研发，保证每种微小镜片均可满足客户需求	行业先进水平	光学加工
基于远程影像交	立式牵引治疗仪已于 2023 年	通过影像传输远程指导医生对患者	行业先进	远程医疗

互的康复设备	3月11日取得注册证	实施康复理疗	水平
--------	------------	--------	----

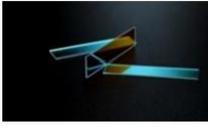
资料来源：公司公告，华金证券研究所

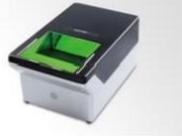
四、光学产品应用领域广阔，外延终端市场拓品增量

（一）光学产品种类丰富，下游可及终端需求旺盛

光学产品丰富，满足终端细分行业需求。公司以光学技术为切入点，积极探索光学与下游细分行业产品技术的融合与拓展，主要光学产品包括医用光学、工业及激光光学和生物识别等多个领域。医学光学产品主要应用领域在显微光学、口腔医学、医疗美容等行业，工业及激光光学产品包括准直镜、聚焦镜、PBS、NPBS 等，生物识别产品包括掌纹仪和指纹仪。

表 10：海泰新光光学产品情况

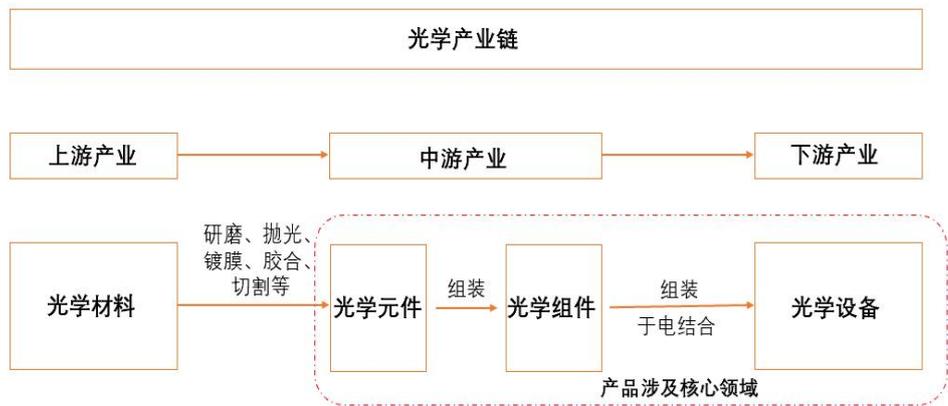
产品名称		产品型号	产品简介及用途	图示
医用光学产品	牙科内视镜模组	MZ-023	作为牙科设备的部件，用于牙科检查或手术中牙齿轮廓的成像，由红外光学成像部分和单晶片红外 CMOS 组成，可以红外成像，图像通过数据线传输到电脑中进行处理和显示。	
	荧光滤光片	BF-432 BF-225 BF-226 BF-480 BF-074R BF-075R BF-076R	用于配套以生化分析仪、荧光显微镜、流式细胞仪为代表的荧光分析和探测设备，将激发光和环境杂光过滤干净，只让需要的荧光光谱通过，从而通过探测器探测荧光图像或荧光能量。不同的激发光源和荧光试剂对应的产品规格不同。	
	美容机滤光片	WI-1835 LG-298 MZ-036 WI-907	用于配套脱毛、光子嫩肤等美容机设备，截止掉不需要的短波光谱，让长波光谱以特定的频率和能量照射皮肤，在光能的刺激下逐渐改善毛囊结构，从而起到脱毛或嫩肤的作用。	
工业及激光光学产品	准直镜 聚焦镜 扫描镜 PBS NPBS	MZ-054 WI-1953 LN-227 WI-1200 PM-081 PBS-174	将光纤激光器发出的激光进行准直、聚焦等光束整形，将激光能量聚焦在一个很小的光斑范围内，通过聚集激光的能量对金属进行焊接或者切割等加工工作。	

生物识别产品	掌纹仪	MZ-011 MZ-063 MZ-074	在一台设备上实现对单指平面/滚动、指尖滚动、四连指、掌纹、侧掌纹等各种类型指掌纹的一体化采集，主要用于公安系统和司法系统对重点人员的指掌纹采集，通过了公安部GA认证。	
	指纹仪	MZ-044 MZ-041 MZ-039 MZ-035 MZ-047	产品可以实现对单指指纹的采集和人员指纹的比对和身份认证，符合中国公安部GA/T 1011-2012标准和FBI Mobile ID FAP20标准。主要出口国外，用于政府选举和人员管理。	

资料来源：海泰新光招股说明书，华金证券研究所

下游终端应用广泛，底层技术延展拓品增量。光学产品产业链的上游供应光学原材料，主要包括光学玻璃、光学塑料等。上游生产企业较多，供应量充足，处于充分竞争状态；产业链的中游主要供应光学器件及组件制造，包括光学器件和组件等生产厂商，该部分器件为下游应用光学产品提供主要原材料，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，应用场景与领域广泛。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，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。

图 29：光学产品产业链构成



资料来源：海泰新光招股说明书，华金证券研究所

表 11：光学产品下游市场情况

下游应用领域	细分领域部分产品情况	市场规模（2021年）
医用光学	体外诊断	1023 亿元
	医美	2274 亿元
工业及激光光学	激光器	129 亿美元

资料来源：中商情报网、火石创造、Laser Focus World，华金证券研究所

（二）持续拓展下游业务，光学业务稳步增长

公司光学业务主要集中在产业链的中下游区域。下游以光学设备为主，细分领域广泛，产品适用场景广阔，公司以光学技术为切入点，外延医用光学、工业及激光光学和生物识别三大领域，持续拓宽业务条线，增加新的营收增长点。在体外诊断、医疗美容、工业激光、生物识别等领域与丹纳赫、Sony、CyDen 等知名企业开展合作并建立长期合作关系。

表 12：公司光学产品及应用领域

合作领域	下游主要合作客户	合作产品
体外诊断	丹纳赫	显微镜
医疗美容	Sony、CyDen	美容机滤光片
工业激光	联赢激光	激光透镜/部件、组合棱镜器件及平面光学器件
生物识别	Suprema 集团	指纹仪、掌纹仪

资料来源：海泰新光招股说明书，华金证券研究所

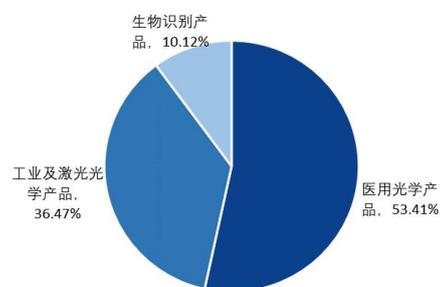
光学业务稳定增长，医用光学贡献主要营收。2017-2022 年公司光学业务营收复合增长率 22%，业绩稳步增长。2023H1 光学产品收入 5552.72 万元，同比增长 7%，主要得益于对国内新老客户的挖掘和维护，国内市场需求增加。未来公司将持续开发工业激光、口扫以及显微镜系列产品，持续拓品增量扩大光学产品业务，开拓下游应用场景。

图 30：2017-2023H1 光学产品收入（百万元）



资料来源：Wind，华金证券研究所

图 31：2022H1 光学业务收入构成



资料来源：Wind，华金证券研究所

五、盈利预测与投资建议

（一）盈利预测

分业务来看：

- （1）医疗内窥镜：**因核心客户史赛克产品升级迭代，受新旧两代产品迭代的影响，公司内窥镜镜体发货短期需求下降，导致今年业绩短期承压。随着 1788 系统上市推广，相关合作零部件订单有望逐步落地。同时公司二代整机预计于今年年底前上市，且

公司持续拓展整机渠道业务布局，有望通过国药新光渠道协同推动公司整机放量。预计 2023-2025 年医疗内窥镜营收增速为 7%、35%、30%，毛利率分别为 69.00%、69.00%、69.00%。

(2) **光学产品**：公司光学业务持续拓品增量，美容滤光机受医美市场扩容影响有望持续增长，工业激光产品持续发展，生物识别领域非接触式掌纹仪的推出增加新的增长点。预计 2023-2025 年光学产品营收增速为 10%、25%、30%，毛利率分别为 45.00%、45.00%、45.00%。

综上，考虑到公司和史塞克合作新产品订单将逐步落地，二代自主品牌整机上市后将带来新的增长点，光学业务外延增加新营收，公司业绩有望恢复增长。预计公司 2023-2025 年整体营收增速分别为 8%、33%、30%，毛利率分别为 63.24%、63.57%、63.57%。

表 13：公司业绩拆分及盈利预测（百万）

细分业务	2021	2022	2023E	2024E	2025E
医疗内窥镜	227.72	366.11	391.89	529.37	688.71
YOY	13%	61%	7%	35%	30%
毛利率	68.70%	70.18%	69.00%	69.00%	69.00%
内窥镜器械维修	18.72	28.93	34.14	46.09	62.22
YOY	33%	55%	18%	35%	35%
营收占比 (%)	8%	8%	9%	9%	9%
高清荧光内窥镜器械	194.09	312.85	330.06	435.67	562.89
YOY		61%	6%	32%	29%
营收占比 (%)	63%	66%	64%	64%	63%
高清白光内窥镜器械	14.91	19.83	20.66	23.76	26.14
YOY		33%	4%	15%	10%
营收占比 (%)	5%	4%	4%	3%	3%
整机		4.50	7.03	23.84	37.46
YOY			56%	239%	57%
毛利率		50%	50%	50%	50%
光学产品	81.90	109.98	121.0	151.2	196.6
YOY	13%	34%	10%	25%	30%
毛利率	48.98%	45.34%	45.00%	45.00%	45.00%
其他业务	0.06	0.73	0.88	1.14	1.48
YOY	-91%	1117%	20%	30%	30%
毛利率	86.36%	4.72%	5.00%	5.00%	5.00%
营业总收入	309.68	476.82	513.74	681.73	886.78
YOY	13%	54%	8%	33%	30%
毛利率	63.49%	64.35%	63.24%	63.57%	63.57%

资料来源：Wind（注：内窥镜器械维修、高清荧光内窥镜器械、高清白光内窥镜器械和整机业务系医用内窥镜分项业务），华金证券研究所

（二）可比公司估值

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。综合考虑行业内公司的销售模式、客户结构、产品结构等因素，选取和公司业务相似的迈瑞医疗（内窥镜及超声等）、澳华内镜（内窥镜软镜及耗材）和开立医疗（内窥镜软镜和超声等）进行估值对比。

表 14：可比公司估值

证券代码	可比公司	股价 (元)	EPS				PE			
			2022A	2023E	2024E	2025E	2022A	2023E	2024E	2025E
300760.SZ	迈瑞医疗	285.50	7.92	9.59	11.56	13.91	40	30	25	21
688212.SH	澳华内镜	66.22	0.16	0.62	0.98	1.51	402	106	68	44
300633.SZ	开立医疗	47.95	0.86	1.14	1.47	1.90	63	42	33	25
	平均值						168	59	42	30
688677.SH	海泰新光	58.50	1.50	1.41	2.02	2.59	40	42	29	23

资料来源：Wind，华金证券研究所（可比公司数据来自 Wind 一致预期，截止日期 2023 年 11 月 17 日）

六、风险提示

对史赛克粘性较高风险：公司 2017-2022 对史赛克销售收入占总营业收入比重较高，若未来史赛克经营发生不利情况或选择更换供应商，将对公司业绩造成影响。

整机推广不及预期风险：公司缺乏自主推广的相关经验，可能因为品牌影响力不足或性能问题导致市场推广进度不及预期，对业绩造成影响。

汇率波动风险：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。

行业风险：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。

财务报表预测和估值数据汇总

资产负债表(百万元)						利润表(百万元)					
会计年度	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E	会计年度	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
流动资产	861	918	889	1150	1226	营业收入	310	477	514	682	887
现金	723	636	739	743	909	营业成本	113	170	189	248	323
应收票据及应收账款	62	118	76	181	154	营业税金及附加	4	4	6	8	10
预付账款	3	7	2	10	6	营业费用	10	16	21	23	30
存货	66	138	59	203	142	管理费用	34	42	51	62	81
其他流动资产	7	20	13	14	15	研发费用	41	60	71	82	106
非流动资产	320	475	480	555	651	财务费用	-1	-13	-10	-9	-7
长期投资	0	25	30	36	44	资产减值损失	-3	-4	-5	-4	-4
固定资产	129	391	392	459	544	公允价值变动收益	0	0	0	0	0
无形资产	31	31	29	27	25	投资净收益	11	5	4	5	6
其他非流动资产	159	28	30	33	38	营业利润	134	206	195	279	357
资产总计	1182	1394	1369	1705	1877	营业外收入	0	0	0	0	0
流动负债	68	167	42	180	98	营业外支出	1	1	0	1	1
短期借款	0	0	0	0	0	利润总额	133	205	194	279	357
应付票据及应付账款	29	60	18	91	56	所得税	16	24	24	34	43
其他流动负债	39	107	24	89	42	税后利润	117	182	171	244	314
非流动负债	19	4	3	6	8	少数股东损益	-1	-1	-1	-1	-1
长期借款	17	0	0	3	5	归属母公司净利润	118	183	171	246	315
其他非流动负债	3	4	3	3	3	EBITDA	122	200	194	280	360
负债合计	87	171	46	186	106						
少数股东权益	4	3	2	1	-0	主要财务比率					
股本	87	87	122	122	122	会计年度	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
资本公积	681	692	657	657	657	成长能力					
留存收益	325	472	601	773	991	营业收入(%)	12.5	54.0	7.7	32.7	30.1
归属母公司股东权益	1091	1219	1321	1518	1772	营业利润(%)	20.7	54.0	-5.6	43.4	27.9
负债和股东权益	1182	1394	1369	1705	1877	归属于母公司净利润(%)	22.2	55.1	-6.1	43.3	28.3
						获利能力					
现金流量表(百万元)						毛利率(%)	63.5	64.3	63.2	63.6	63.6
会计年度	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E	净利率(%)	38.0	38.3	33.4	36.0	35.5
经营活动现金流	104	104	204	134	336	ROE(%)	10.7	14.9	12.9	16.1	17.7
净利润	117	182	171	244	314	ROIC(%)	8.9	13.3	11.5	14.8	16.4
折旧摊销	10	14	20	23	28	偿债能力					
财务费用	-1	-13	-10	-9	-7	资产负债率(%)	7.4	12.3	3.3	10.9	5.6
投资损失	-11	-5	-4	-5	-6	流动比率	12.7	5.5	20.9	6.4	12.5
营运资金变动	-14	-99	25	-120	8	速动比率	11.6	4.5	19.2	5.1	10.9
其他经营现金流	2	26	3	-0	-1	营运能力					
投资活动现金流	-90	-126	-25	-93	-117	总资产周转率	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5
筹资活动现金流	627	-71	-77	-37	-52	应收账款周转率	5.7	5.3	5.3	5.3	5.3
						应付账款周转率	4.4	3.8	4.8	4.6	4.4
每股指标(元)						估值比率					
每股收益(最新摊薄)	0.97	1.50	1.41	2.02	2.59	P/E	60.4	39.0	41.5	29.0	22.6
每股经营现金流(最新摊薄)	0.86	0.86	1.68	1.10	2.76	P/B	6.5	5.8	5.4	4.7	4.0
每股净资产(最新摊薄)	8.97	10.02	10.86	12.48	14.56	EV/EBITDA	52.5	32.5	32.9	22.8	17.3

资料来源: 聚源、华金证券研究所

公司评级体系

收益评级：

买入—未来 6 个月的投资收益率领先沪深 300 指数 15%以上；

增持—未来 6 个月的投资收益率领先沪深 300 指数 5%至 15%；

中性—未来 6 个月的投资收益率与沪深 300 指数的变动幅度相差-5%至 5%；

减持—未来 6 个月的投资收益率落后沪深 300 指数 5%至 15%；

卖出—未来 6 个月的投资收益率落后沪深 300 指数 15%以上；

风险评级：

A —正常风险，未来 6 个月投资收益率的波动小于等于沪深 300 指数波动；

B —较高风险，未来 6 个月投资收益率的波动大于沪深 300 指数波动；

分析师声明

赵宁达声明，本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，勤勉尽责、诚实守信。本人对本报告的内容和观点负责，保证信息来源合法合规、研究方法专业审慎、研究观点独立公正、分析结论具有合理依据，特此声明。

本公司具备证券投资咨询业务资格的说明

华金证券股份有限公司（以下简称“本公司”）经中国证券监督管理委员会核准，取得证券投资咨询业务许可。本公司及其投资咨询人员可以为证券投资人或客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或间接的有偿咨询服务。发布证券研究报告，是证券投资咨询业务的一种基本形式，本公司可以对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向本公司的客户发布。

免责声明：

本报告仅供华金证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因为任何机构或个人接收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告基于已公开的资料或信息撰写，但本公司不保证该等信息及资料的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映本公司于本报告发布当日的判断，本报告中的证券或投资标的价格、价值及投资带来的收入可能会波动。在不同时期，本公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息及资料保持在最新状态，本公司将随时补充、更新和修订有关信息及资料，但不保证及时公开发布。同时，本公司有权对本报告所含信息在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以本公司向客户发布的本报告完整版本为准。

在法律许可的情况下，本公司及所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券或期权并进行证券或期权交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务，提请客户充分注意。客户不应将本报告为作出其投资决策的惟一参考因素，亦不应认为本报告可以取代客户自身的投资判断与决策。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议，无论是否已经明示或暗示，本报告不能作为道义的、责任的和法律的依据或者凭证。在任何情况下，本公司亦不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

本报告版权仅为本公司所有，未经事先书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表、转发、篡改或引用本报告的任何部分。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“华金证券股份有限公司研究所”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

华金证券股份有限公司对本声明条款具有惟一修改权和最终解释权。

风险提示：

报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价或询价。投资者对其投资行为负完全责任，我公司及其雇员对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。

华金证券股份有限公司

办公地址：

上海市浦东新区杨高南路 759 号陆家嘴世纪金融广场 30 层

北京市朝阳区建国路 108 号横琴人寿大厦 17 层

深圳市福田区益田路 6001 号太平金融大厦 10 楼 05 单元

电话：021-20655588

网址：www.huajinsec.cn