

显微光学领导者，看好高端拓展及核心光学部件发展空间

显微市场稳步增长，看好高端品类拓展及生命科学领域应用：未来三年全球显微镜市场 GAGR 超过 7%。国内高端产品主要依赖进口，国产化空间大。公司技术积淀深厚且渠道和客户关系稳定，尤其是承担国家重大仪器专项已通过中期验收，部分产品实现商品化并应用于生命科学领域，看好公司显微镜扩产和高端国产替代战略。

核心光学部件优势突出，看好物联网领域发展空间：公司核心光学部件应用于条码扫描仪、高端相机、运动光学和投影仪等，主要客户为各细分行业全球前三厂商，高端客户开拓能力优异。受益于下游物联网、投影、运动光学市场各类光学整机对核心光学部件的需求持续增长，客户拓展和发展空间巨大。

车载镜头增速较快，公司技术储备具备优势：全球车载镜头市场未来四年增长迅速，GAGR 7.26%。公司具有多年光学显微镜镜头生产经验，前装高端镜头具有技术优势、向行业知名终端客户实现小批量实质性销售，有望加速汽车镜头业务拓展。

盈利预测&投资评级：预测公司未来三年归母净利润分别为 1.48、1.77 和 2.14 亿元；EPS 分别为 1.76、2.10 和 2.55 元；对应 PE 分别为 24、20 和 17 倍。首次覆盖给予“增持”评级。

风险提示：价格战风险、贸易战恶化风险、税率和汇率不稳定风险、募投产能未能完全释放或价格不达预期风险等。

预测和比率

	2018	2019E	2020E	2021E
营业收入（百万）	561.3	671.6	801.4	979.3
营业收入增长率	9.2%	19.7%	19.3%	22.2%
EBITDA（百万）	151.1	220.4	284.7	362.8
EBITDA 增长率	5.3%	45.9%	29.2%	27.5%
净利润（百万）	121.8	148.0	176.8	214.4
净利润增长率	14.2%	21.5%	19.4%	21.3%
ROE	11.8%	9.3%	10.3%	11.5%
EPS（元）	1.45	1.76	2.10	2.55
P/E	29.5	24.3	20.3	16.8
P/B	3.5	2.2	2.1	1.9
EV/EBITDA	22.5	13.9	11.3	9.3

请参阅最后一页的重要声明

永新光学 (603297)

首次评级
增持
陈萌

chenmeng@csc.com.cn

021-68821600-818

执业证书编号：S1440515080001

发布日期：2019年05月28日

当前股价：42.8 元

主要数据

股票价格绝对/相对市场表现 (%)

	1 个月	3 个月	12 个月
	-8.49/-2.2	-12.71/-10.63	65.44/73.37
12 月最高/最低价（元）			68.97/31.04
总股本（万股）			8,400.0
流通 A 股（万股）			2,100.0
总市值（亿元）			35.95
流通市值（亿元）			8.99
近 3 月日均成交量（万）			211.74

主要股东

永新光电实业有限公司	29.5%
------------	-------

股价表现



相关研究报告

目录

显微光学领导者、核心光学部件供应商——永新光学.....	1
20 年积淀，成就显微光学龙头	1
营收增长稳健，毛利率略有上升	1
客户知名度高，关系稳定	3
公司的股权结构及核心团队	4
显微市场稳步增长，看好高端品类拓展	5
显微镜市场增长稳健，四巨头占比超 5 成	5
扩产高端品类，打开长期成长空间	6
元组件应用广泛，打开更大市场空间	7
投资 2 亿元，打开元组件产能瓶颈	9
车载增速较快，公司技术储备具有优势	10
自动驾驶&ADAS 带来摄像头需求上升	10
扩产车载品类，加速业绩上升	14
盈利预测&假设	14
假设条件	14
盈利预测&投资建议	15
风险分析	15
指标分析	16
报表预测	17

图表目录

图表 1: 20 年历史, 打造显微光学领导者	1
图表 2: 公司主要产品及用途	2
图表 3: 纵向覆盖产业链中下游	2
图表 4: 营业收入增长稳健 (百万元)	3
图表 5: 毛利率略有增长 (%)	3
图表 6: 公司主要产品及相关客户	3
图表 7: 永新光学股权结构	4
图表 8: 员工数量相对稳	5
图表 9: 人均薪酬不断上升 (万元)	5
图表 10: 研发费用&占比 (百万元)	5
图表 11: 毛利率&净利率 (%)	5
图表 12: 全球显微镜市场 13-20 年 GAGR 7.7%	6
图表 13: 全球显微镜市场 16-20 年 GAGR 7.12%	6
图表 14: 中国显微镜进出口对比	6
图表 15: 募投项目达产后可大幅提升公司显微镜产能	7
图表 16: 募投项目达产可有效提升显微镜产品 ASP	7
图表 17: 全球条码设备销售总额预测 (亿美元)	8
图表 18: 全球数码相机月度出货量	8
图表 19: 全球单反相机月度出货量	8
图表 20: 中国投影机市场销售额 (亿元)	9
图表 21: 全球投影仪 17-21 年 GAGR 9.61%	9
图表 22: 运动相机拉动全球相机增长 (百万台)	9
图表 23: 运动相机占比不断提升	9
图表 24: 光学元器件募投项目明细	10
图表 25: 光学元器件产能大幅上升	10
图表 26: 募投项目拉动元器件 ASP 上升	10
图表 27: 车载摄像头数量及功能	11
图表 28: 车载摄像头数量变化	11
图表 29: 全球乘用车销量 (万辆)	12
图表 30: 中国乘用车销量	12
图表 31: 各类车载摄像头出货量	12
图表 32: 全球车载镜头模组未来四年 GAGR 12.69%	13
图表 33: 全球车载镜头市场未来四年 GAGR 7.26%	13
图表 34: 各材质镜片性能对比	13
图表 35: 车载镜头募投项目	14
图表 36: 车载镜头重要客户及订单详情	14

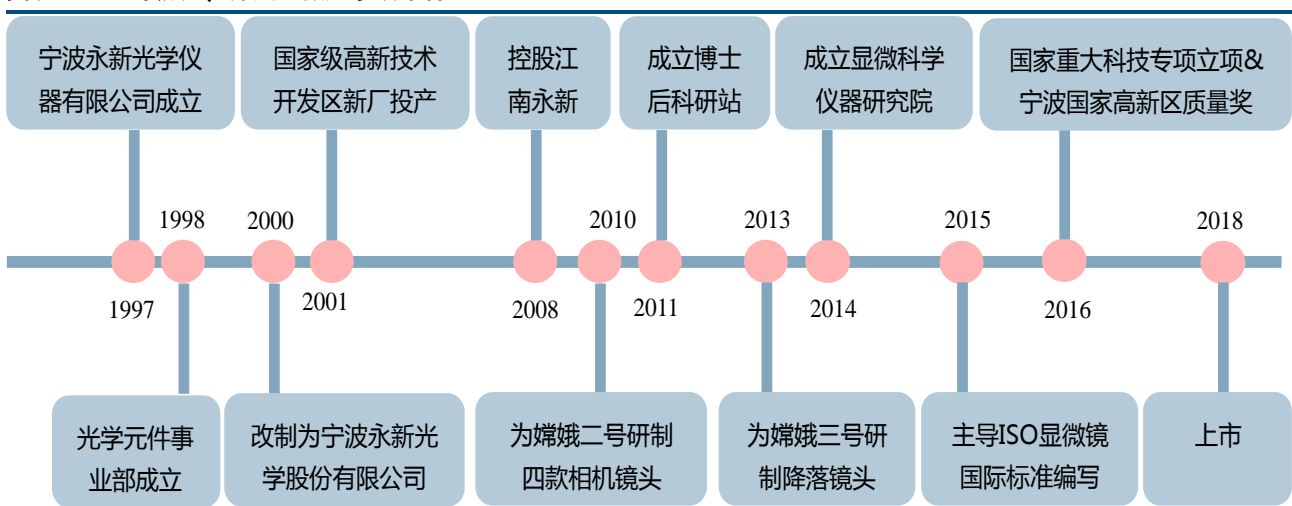
显微光学领导者、核心光学部件供应商——永新光学

永新光学是国内光学显微镜龙头企业、国家级高新技术企业。拥有“NOVEL”、“江南”和“NEXCOPE”等自主品牌，年产显微镜 10 万余台、光学元件组件数千万件。

20 年积淀，成就显微光学龙头

成立超 20 年，积淀深厚：永新光学是中国光学显微镜的龙头企业、中国仪器仪表行业协会副理事长单位、光学仪器分会理事长单位和光学显微镜国家标准制订单位，主导 ISO 显微镜国际标准制定。公司现有宁波、南京两地拥有三处厂区，占地 10 万平方米，员工约 1300 名，年产显微镜 10 余万台、光学元件组件数千万件。公司具有数十年光学仪器产品设计和专业生产历史，拥有博士后科研工作站、浙江省医用光电仪器研发中心、浙江省显微科学仪器研究院，并与浙江大学、复旦大学等高校建立了稳定的产学研合作关系。

图表1：20 年历史，打造显微光学领导者



资料来源：公司官网、中信建投证券研究发展部

营收增长稳健，毛利率略有上升

核心光学部件为主要产品，占比超过 50%：公司主要从事光学显微镜、光学元件组件和其他光学产品的研发、生产和销售，主要产品包括生物显微镜及工业显微镜、条码扫描仪镜头、平面光学元件、专业成像光学部组件，拥有“NOVEL”、“江南”、“NEXCOPE”等自主品牌，产品主要出口欧美、日本、新加坡等国家和地区。光学显微镜、核心光学部件是公司的主要产品，其中光学显微镜占比超过 40%，核心光学部件包括条码扫描仪镜头、平面光学元件和专业成像光学部组件，收入占比超过 50%。

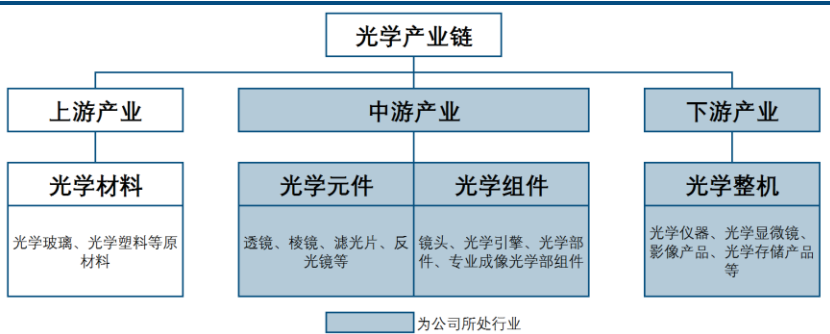
图表2： 公司主要产品及用途

细分行业	细分产品	产品简介	
光学整机	显微镜系列	生物显微镜、工业显微镜等	
	条码扫描仪镜头	主要用于条码扫描仪	
光学元件组件	平面光学元件	滤光片、棱镜、反光镜和窗口等	
	专业成像光学部组件	主要用于车载镜头、摄像机、投影机、照相机、显微镜、安防镜头等仪器的镜头与镜片	

资料来源：招股说明书、中信建投证券研究发展部

打通产业链中下游，有效提高产品毛利率：光学产业链主要包含：上游光学材料，包含玻璃和塑料，目前市场处于充分竞争状态没有垄断者；中游光学元组件，包含透镜棱镜、镜头等，是光电技术结合最为紧密的部分，进入门槛较高；下游光学整机行业，包含望远镜、显微镜、投影机、照相机、车载镜头等，行业规模巨大，带动整个光学行业发展。公司主要产品包括显微镜整机以及扫描仪镜头、相机镜头、车载镜头、滤光片、棱镜等，分别处于产业链下游和中游，能够有效的提升公司的技术壁垒以及毛利率。

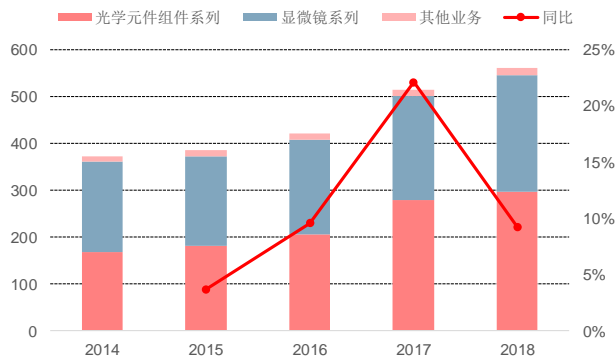
图表3： 纵向覆盖产业链中下游



资料来源：中信建投证券研究发展部

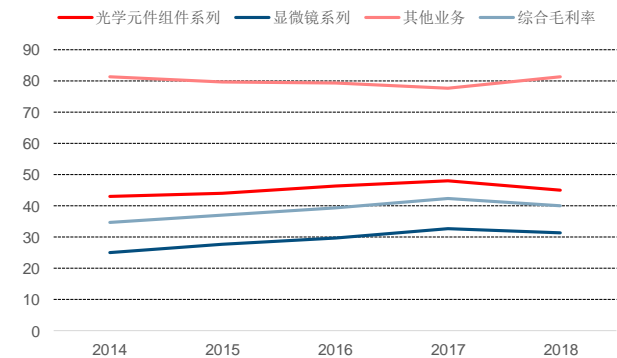
营收稳健增长，毛利率略有上升：公司过去4年营业收入增长稳健，14-18年复合增速10.93%，营收增长的同时公司的毛利率也略有上升，综合毛利率从14年的34.58%上升到18年的40.03%，四年上升了5.45 pct。分产品来看显微镜营收从14年的1.93亿元增长到18年的2.50亿元，四年复合增速6.63%；光学元件组件系列产品营收从14年的1.68亿元增长到18年的2.95亿元，四年复合增速15.18%。光学元件组件占比上升降低了公司对于光学显微镜的依赖，同时丰富了下游客户并打开更大的市场空间。

图表4： 营业收入增长稳健（百万元）



资料来源：wind、中信建投证券研究发展部

图表5： 毛利率略有增长（%）



资料来源：wind、中信建投证券研究发展部

客户知名度高，关系稳定

显微镜客户知名度高，关系稳定：公司显微镜业务分为 OEM 和自主品牌，主要采用直接销售模式。OEM 方面公司经过多年的业务磨合，长期为国际显微镜知名厂商尼康、徕卡显微系统等提供 OEM 服务，双方建立了 10 年以上的业务往来。自主品牌方面，公司拥有完善的全球销售体系，直接将显微镜销售予教育机构、生产企业、医疗机构及贸易商。

核心光学部件定制化程度高，技术壁垒高毛利率稳定：公司光学元件组件业务主要采用直销模式，首先取得品牌终端厂商的供应商认证，根据客户需求提供产品方案设计以及产品生产销售。与手机模组、数码相机、安防监控设备等应用领域不同，条码扫描仪、高端相机、激光投影仪等工具类和专业设备类产品的市场容量相对较小，但对配套核心光学部件的定制化要求较高，具有较高的技术壁垒及生产难度，毛利率相对较高。客户主要为光学行业与电子消费行业的知名跨国企业，如新美亚、徕卡相机、德国蔡司、美国捷普、鸿海精工、得利捷等，以及细分领域的国际知名企业，如 Blackmagic、Quanergy 等。特别是公司在物联网行业应用于条码扫描仪的定制镜头细分领域，已占据全球行业领先地位。

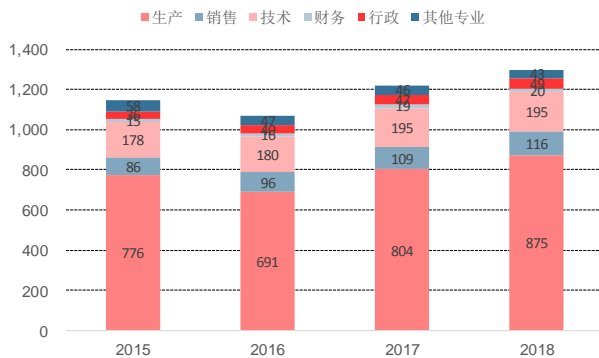
图表6： 公司主要产品及相关客户

销售主体	销售定位	销售主要产品	主要客户	主要销售方式
永新光学	所有的光学元件组件的内销和外销；部分显微镜的内销和外销	光学元件组件和显微镜及其附件	新美亚公司、鸿海精工（富士康）、莱卡相机、蔡司、捷普、得利捷	直销
永新维诺			United Scope LLC、Optika	
南京永新	部分显微镜的内外销	显微镜及其附件	Nikon Corporation、南京尼康、徕卡显微系统、Lomo	直销和网销
斯高谱	日本尼康显微镜的代理商	日本尼康进口显微镜产品	JSC 江苏、安徽、江西三省的高校及科研机构	直销和经销

资料来源：招股说明书、中信建投证券研究发展部

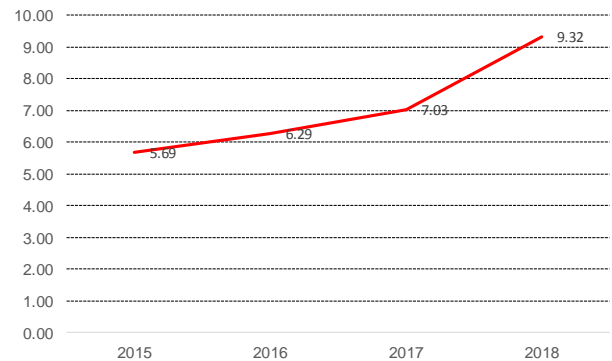
客户稳定性高，进入后不容易被替代：前述国际知名厂商一般而言都建有合格供应商名录，合作前对供应

图表8： 员工数量相对稳



资料来源：wind、中信建投证券研究发展部

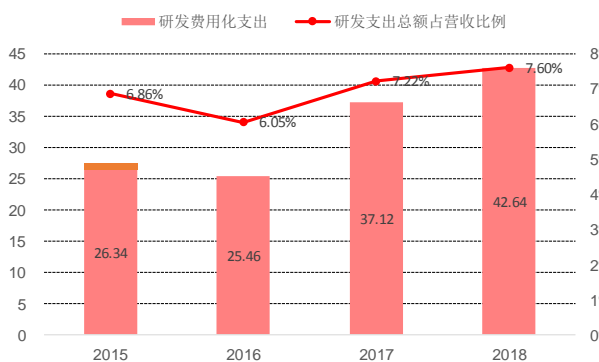
图表9： 人均薪酬不断上升（万元）



资料来源：wind、中信建投证券研究发展部

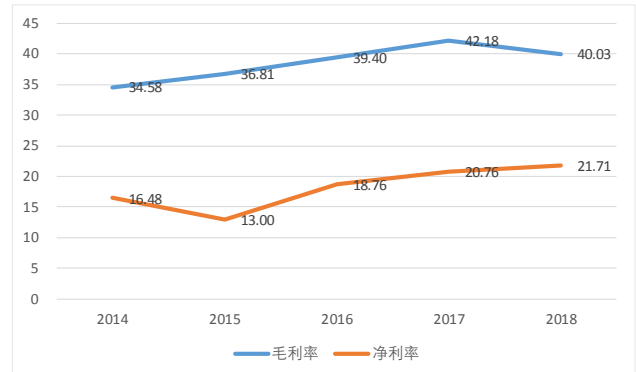
研发费用占比上升，毛利率&净利率呈上升趋势：公司研发费用从2014年的2063万元，营收占比5.56%，上升到2018年的4264万元，营收占比7.60%，研发费用绝对值三年复合增速19.90%，占比提升2.04pct。而公司的毛利率也从2014年的34.58%提升到2018年的40.03%，累计提升5.45pct，销售净利率从2014年的16.48%提升到2018年的21.71%，累计提升5.23pct。不断的研发投入是公司提升产品竞争力和毛利率的关键，我们认为公司募投高端显微镜产品，未来研发占比预计会进一步上升，同时带来显微镜产品毛利率的进一步提高。

图表10： 研发费用&占比（百万元）



资料来源：wind、中信建投证券研究发展部

图表11： 毛利率&净利率（%）



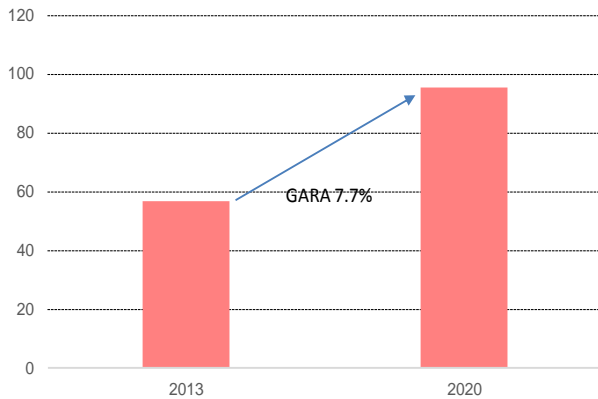
资料来源：wind、中信建投证券研究发展部

显微市场稳步增长，看好高端品类拓展

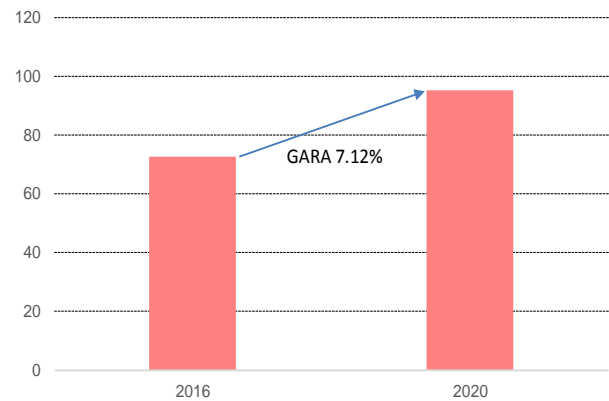
显微镜市场增长稳健，四巨头占比超5成

全球显微镜市场增长稳健，GAGR 超过7%：教学、生命科学、纳米技术以及半导体技术等领域的支撑着显微镜市场需求，2010年至今，显微镜市场保持了平缓稳定的增长势头。根据 Grand View Research 市场统计及预测，2013年的全球显微镜市场容量为56.8亿美元，年均复合增长率预计为7.7%，到2020年全球显微镜市场容量预计将达到95.4亿美元。根据 Technavio 数据，全球显微镜市场16-20年GAGR 7.12%。

图表12: 全球显微镜市场 13-20 年 GAGR 7.7%



图表13: 全球显微镜市场 16-20 年 GAGR 7.12%



资料来源: 招股说明书、Grand View Research 中信建投证券研究发展部

资料来源: Technavio、中信建投证券研究发展部

国内高端显微镜主要依赖进口: 我国作为世界显微镜生产大国, 有超过 20 多家专业生产显微镜的厂家, 但产品基本为教育类和普及类的显微镜, 营业额仅为 18 亿元人民币, 这个产品层次市场竞争激烈。根据中国仪器仪表行业协会统计, 2015 年至 2017 年我国显微镜出口量在 220 万台-300 万台之间, 年均进口 5 万台左右, 出口数量远高于进口数量, 但出口金额远低于进口金额, 反映了中国进口的光学显微镜单台平均价格远高于出口显微镜, 国内高端显微镜需求主要依赖于进口产品。我们认为向高端产品的渗入是企业未来增长的主要动力之一, 而公司作为工信部培育企业(光学显微镜), 并承担国家重大研发计划“高分辨荧光显微成像仪研究和产业化”项目, 具有深厚的技术积淀, 有望成为高端显微镜领导者。

图表14: 中国显微镜进出口对比

	2015 年		2016 年		2017 年	
	出口	进口	出口	进口	出口	进口
数量(万台)	227.65	5.11	266.91	5.57	295.44	4.71
金额(亿美元)	1.35	2.18	1.34	2.29	1.46	2.55
附件(亿美元)	0.8	0.34	0.91	0.47	0.94	0.54

资料来源: 招股说明书、中信建投证券研究发展部

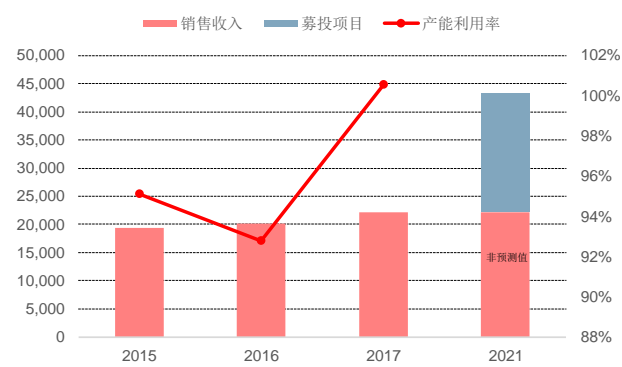
四巨头控制 50% 市场份额: 世界高端显微镜产业主要布局在德国和日本, 德国是以徕卡显微系统和蔡司为代表, 而日本以尼康和奥林巴斯公司为代表, 上述企业占据着世界显微镜市场 50% 以上的市场份额, 其发展战略左右着显微镜市场的走向。

美国消费全球 1/3 显微镜市场, 发展中国家提升空间巨大: 显微镜主要应用在教学、生命科学、纳米技术以及半导体技术等领域, 美国作为全球最大的教育、科研大国, 其教育、研发支出均为全球第一。其显微镜市场占据全球市场的 1/3, 西欧和日本紧随其后。而以我国为首的发展中国家随着国民收入的提升、经济结构的调整, 在教育和科研等方向的投入会不断加大, 是未来全球显微镜市场增长的主要动力之一。

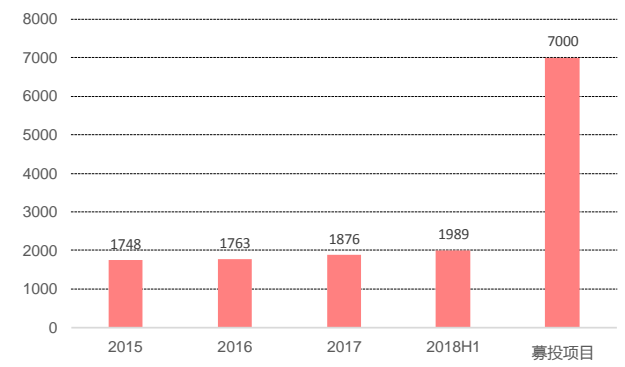
扩产高端品类, 打开长期成长空间

投资 1.16 亿元, 扩产光学显微镜: 公司投资 1.16 亿元扩充光学显微镜产能, 达产后将形成年产 30000 台医

疗用生物显微镜及工业显微镜产能，预计平均单价 0.7 万元，贡献年销售额 2.1 亿元。公司扩产光学显微镜在国内市场属于高端显微镜，应用于生命科学领域，有助于提高公司产品 ASP 和毛利率，并打开长期成长空间，进一步提升显微镜仪器国内领先优势。

图表15：募投项目达产后可大幅提升公司显微镜产能


资料来源：招股说明书、中信建投证券研究发展部

图表16：募投项目达产可有效提升显微镜产品 ASP


资料来源：招股说明书、中信建投证券研究发展部

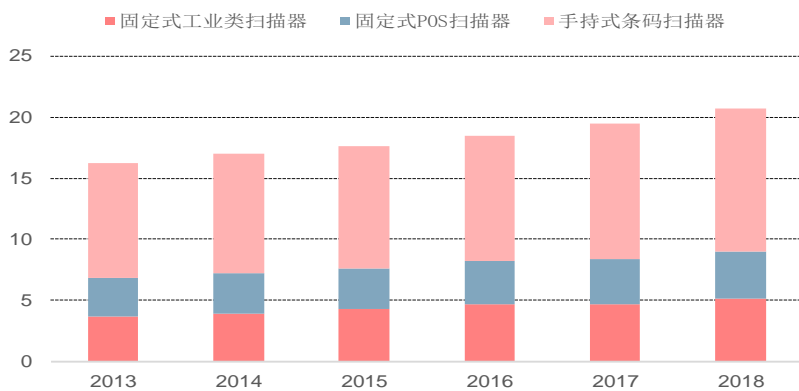
技术积淀深厚&销售渠道完善，助力新品销售：公司是国内显微镜领导者，从事显微镜生产制造近 20 年，为国际大客户尼康、徕卡等代工多年，具有深厚的技术积淀；并已成功研发了 NE-900、NIB-900 等系列高端产品，具备切入高端显微镜市场的技术实力，“高分辨荧光显微成像仪研究和产业化”项目于 18 年通过中期验收，部分产品实现商品化，应用于生命科学领域。其次，公司销售代销显微镜多年，有长期稳定的销售渠道，拥有大学、医院、企业、科研机构等客户，稳定性较高，是公司未来新品销售的有力保证。我们认为公司的技术和渠道积累能够充分的帮助其提高募投项目的产销率，是公司未来成功的关键所在。

元组件应用广泛，打开更大市场空间

核心光学部件处于产业链中游，应用广泛：光学元组件位处于产业链中游，主要包括透镜、棱镜、滤光片、反光镜、镜头、光学引擎、光学部件、专业成像光学组件等，是构成各类光学整机的核心元件。根据中国光学光电子行业协会《2016 年度中国光学元器件行业发展概况》，2016 年度中国境内的光学材料及元器件市场受益于车载、智能手持设备、运动摄像等市场对光学元件的需求持续增长，市场规模达到 350 亿元人民币。公司光学组件产品主要为条码扫描仪镜头、平面光学元件和专业成像光学部组件，主要应用于条码扫描仪、车载镜头、高端相机、运动光学和投影仪上。

全球扫描仪市场过去 5 年 GAGR 约 5%：扫描仪市场主要分为两部分，商用扫描仪和工业扫描仪，其中商用扫描仪主要应用在零售、金融、邮政和仓储物流等领域；工业扫描仪主要用于产品的标识与跟踪，未来在工业 4.0、工业物联网等领域预计有较大的应用空间。全球扫描仪市场从 2013 年的 16 亿美元增长到 2018 年的 21 亿美元，5 年 GAGR 约 5%。目前讯宝科技、霍尼韦尔、得利捷和 NCR 是国际条码识读设备领域的领先企业，公司分别于 1998 年和 2016 年切入讯宝科技和得利捷供应链体系，并于 18 年切入 NCR，目前是四大条码设备巨头的供货商，在应用于条码扫描仪的定制镜头细分领域占据行业领先地位。条码扫描镜头是一种嵌入式识别系统，可应用于物联网领域诸多产品，未来随着物联网产业的发展，公司有望继续提升在扫描仪市场份额并拓展新的产品应用。

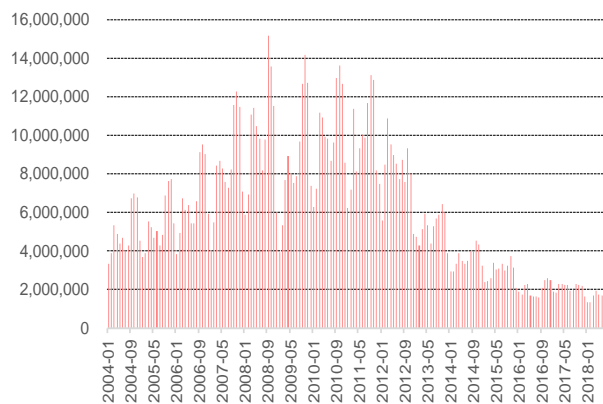
图表17： 全球条码设备销售总额预测（亿美元）



资料来源：中信建投证券研究发展部

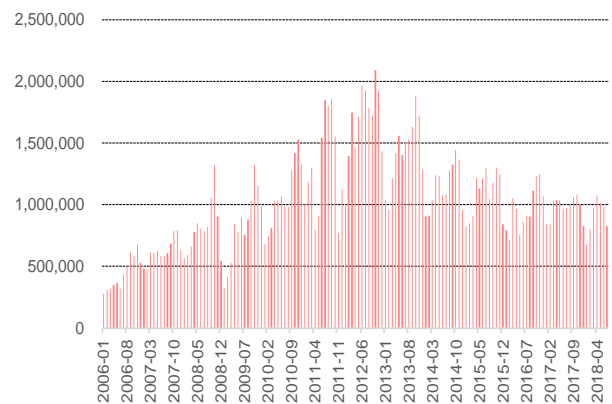
高端相机近两年出货趋于平稳：受智能手机冲击，全球数码相机和单反相机月出货量分别于 2008 年和 2012 年开始下滑，从单反相机和数码相机整体对比来看，普通数码相机受智能手机冲击更为明显。目前手机像素上升趋势驱缓，转而向多镜头方向发展，低端数码相机销量受到压制很难恢复增长。但是相比于手机高端相机能够拍出更专业更清晰的照片，随着人们生活水平的提升高端相机有望恢复增长。公司目前已经进入徕卡、蔡司等国际一线高端相机和运动光学制造厂商供应链体系，看好公司未来客户拓展和份额提升前景。

图表18： 全球数码相机月度出货量



资料来源：wind、中信建投证券研究发展部

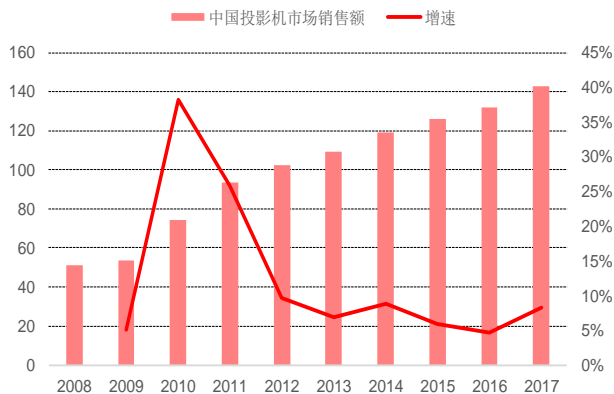
图表19： 全球单反相机月度出货量



资料来源：wind、中信建投证券研究发展部

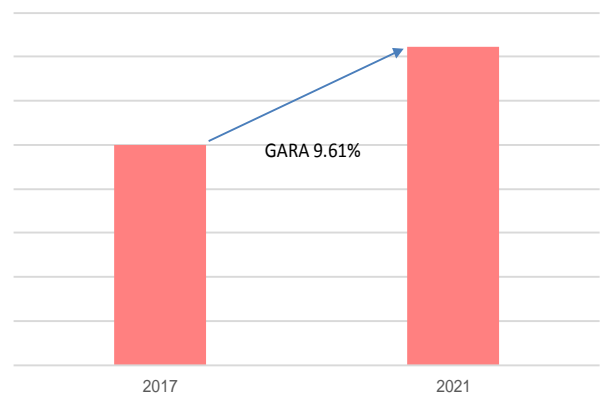
全球投影仪市场未来三年 GAGR 9.61%：受智能投影仪市场和新光源投影技术升级驱动，国内投影仪市场过去 10 年呈稳步增长趋势，GAGR 约 11%。目前智能投影仪和激光投影仪增速较快，智能投影仪以其便携、移动、色彩表现好等特点，适用于家用娱乐、影视和移动等用途；而激光投影仪色域宽、亮度高且节能，覆盖从娱乐到工程以及虚拟仿真和数字影院等顶级产品。我国投影市场增长迅速但是家用娱乐市场却增长缓慢，相比美国 15% 的家用娱乐市场占比我国的 5% 还有巨大增长空间。根据 Research and Markets 数据，全球投影仪市场 17-21 年 GAGR 9.61%，依旧保持了较为高速的增长，我们认为公司投影仪镜头技术积淀深厚，必将深度受益投影仪市场增长。

图表20：中国投影机市场销售额（亿元）



资料来源：招股说明书、中信建投证券研究发展部

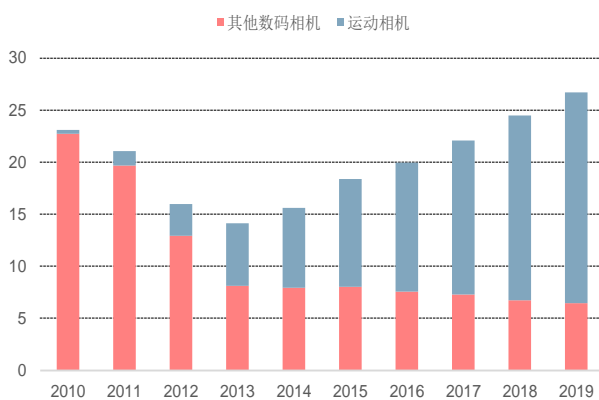
图表21：全球投影仪 17-21 年 GAGR 9.61%



资料来源：Research and Markets、中信建投证券研究发展部

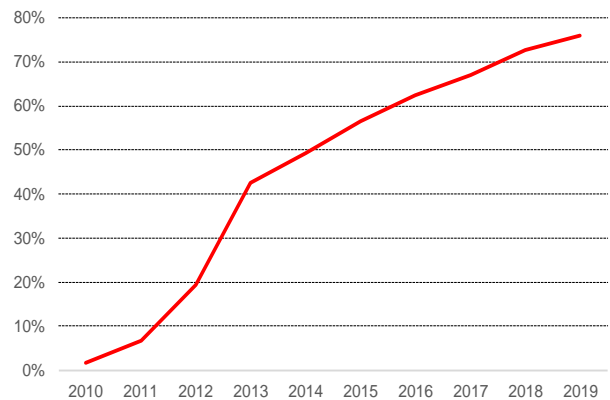
运动相机增长迅速，9年 GAGR 54.7%：在传统数码相机下滑的同时，运动相机却呈现逆势增长的趋势，根据 Frost&Sullivan 数据 10-19 年 9 年全球运动相机 GAGR 54.7%，预计从 2010 年的 40 万台迅速增长到 2019 年的 2030 万台，其在整体数码相机中的占比也将从 1.73% 上升到 76.03%，成为拉动全球数码相机增长的主要动力。徕卡相机和蔡司是全球知名的运动相机和运动相机镜头厂商，公司已经打入其供应链，未来有望进入其他运动相机及运动相机镜头厂商供应链，深度享受运动相机增长红利。

图表22：运动相机拉动全球相机增长（百万台）



资料来源：招股说明书、Frost&Sullivan、中信建投证券研究发展部

图表23：运动相机占比不断提升



资料来源：招股说明书、Frost&Sullivan、中信建投证券研究发展部

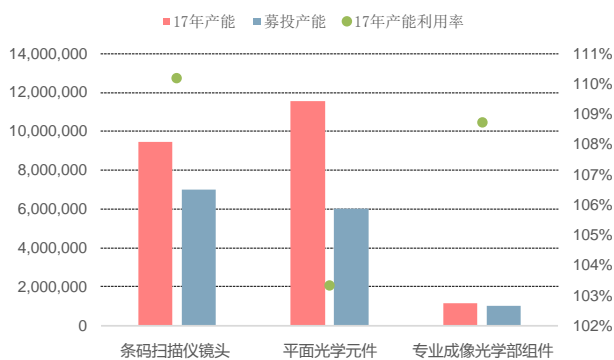
投资 2 亿元，打开元组件产能瓶颈

投资 2 亿元，扩产元组件产能：公司投入 1.99 亿元扩产光学元组件项目 3 年后达产，形成条码扫描仪镜头 700 万、光学平面元件 600 万和专业成像光学镜头 100 万的产能，合计贡献年销售额 2.55 亿元；平均 ASP 分别为 15 元、15 元和 60 元，相比于 17 年平均 ASP 分别提升 3.52 元、5.36 元和 24.89 元。过去 2 年公司条码扫描镜头、光学平面元件和专业成像光学镜头的产能利用率均较为紧张，都在 100% 以上。我们认为公司扩产后不仅打开了产能瓶颈而且提升了产品的 ASP，未来业绩有望加速上升。

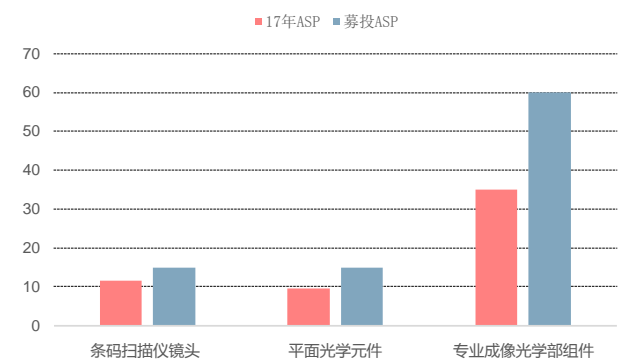
图表24： 光学元件募投项目明细

产品	数量（万个）	单价（元/个）	总价（万元）
条码扫描仪镜头	700	15	10500
光学平面元件	600	15	9000
专业成像光学镜头	100	60	6000

资料来源：招股说明书、中信建投证券研究发展部

图表25： 光学元件产能大幅上升


资料来源：招股说明书、中信建投证券研究发展部

图表26： 募投项目拉动元件 ASP 上升


资料来源：招股说明书、中信建投证券研究发展部

看好产品升级趋势，布局高端提升 ASP：公司扩产项目相比于现有产品 ASP 均有一定提升，主要基于对行业趋势的判断：1、公司目前条码扫描仪镜头中的低端产品以聚焦镜头和准直镜头为主，采用 1-2 片镜片，单价 10 元左右，未来随着成像镜头比例不断提高，条码扫描仪镜头逐渐采用多镜片，单价有望提升到 10+到 30+不等；2、平面光学元件正在从不镀膜向镀膜转变，不镀膜的 ASP 2-4 元，镀两层膜的 ASP 8-9 元，多层膜 ASP 20 元，最高可达 100 元，未来客户对光学元件的反射率和透过率要求将更高，镀多层膜才能达到要求，产品 ASP 有望大幅上升；3、专业成像光学镜头从单片向多片转变，单片镜头单价 10 元以下，多片镜头、镜头组件单价高至几百元。我们认为产品 ASP 的提升只是表象，其反映的是公司的技术能力和壁垒的上升，为公司长期成长打下基础。

车载增速较快，公司技术储备具有优势

自动驾驶&ADAS 带来摄像头需求上升

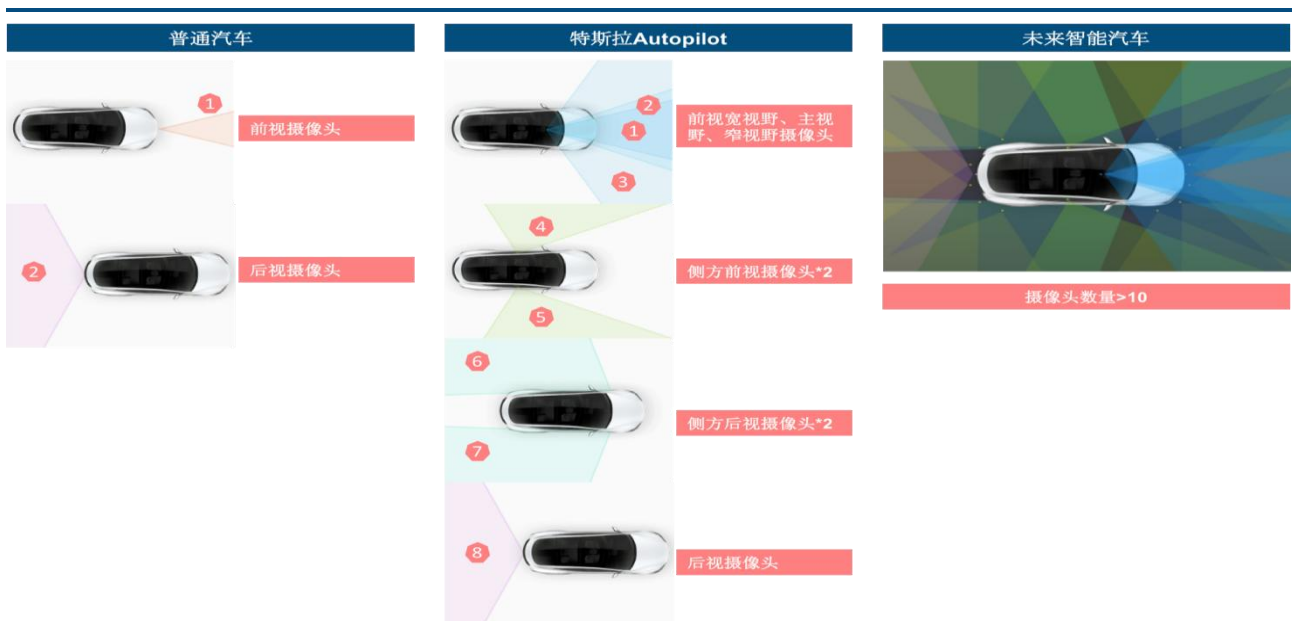
车载摄像头性价比高，广泛应用于汽车传感系统，在智能驾驶 ADAS 系统中也发挥着难以替代的作用。车载摄像头的视觉处理技术能够较好辨识道路标识、行人，也可以通过算法和机器学习判断行人与车辆的动轨轨迹，目前技术相对成熟，且其成本比雷达技术更低、功能也更全面，因此被广泛应用于汽车传感系统中。车载摄像头也可以帮助 ADAS（高级辅助驾驶系统）系统实现前向驾驶辅助、行车记录、全景环视等功能，因此也是 ADAS 系统的重要组成部分，按照安装位置可分为前视、后视、环视、侧视以及车内监控五种。

图表27： 车载摄像头数量及功能

类别	个数	功能	描述
前视（单目/1~4 双目）	1~4	前向驾驶辅助	<p>VO_ACC（基于视觉的自适应巡航控制）探测与本车道前车之间的距离并按照设定好的最高时速和两车之间的距离进行巡航</p> <p>AEB（自动紧急刹车）探测前方的车辆、行人等障碍物，在发现距离过近且存在碰撞风险时进行自动制动</p> <p>FCW（前碰撞报警）进行自动制动之前的预警功能</p> <p>LDR（车道偏离报警）通过前摄像头识别前方道路线信息，当车辆发生无意识偏离时系统发出报警</p> <p>LKA（车道保持辅助）LDW 的升级功能，辅助纠正驾驶员的无意识偏离，使车辆回到车道中</p> <p>TSR（交通标志识别）系统通过仪表显示前摄像头识别出的前方道路标志，并给出相应的报警信息</p> <p>HBA（远光灯辅助）通过前摄像头识别出对面来车和前方同向车辆，自动切换远光灯到近光灯，避免对于其他车辆造成炫目</p> <p>PCW（行人防碰撞预警）实现行人监测预警功能</p>
		行车记录仪	实时拍摄车辆前方行车路况
		夜视摄像头	使用红外线摄像头收集周围物体热量信息并转变成可视图像，以增加夜间行车的安全性
后视	1~4	倒车摄像头	当汽车挂入倒档时，摄像头将车后状况显示于中控或后视镜的液晶显示屏上
环视	4~8	全景环视系统	采集汽车四周图像数据，生成 360 度的车身俯视图并在中控台的屏幕上显示
侧视	2	盲点监测	安装在后视镜下方部位，检测侧后方盲点区域内车辆
车内监控	1	驾驶员疲劳监控	通过摄像头拍摄驾驶员面部动态进行识别，在驾驶员打瞌睡、抽烟、打电话等危险驾驶行为进行时发出警报

资料来源: 中信建投证券研究发展部

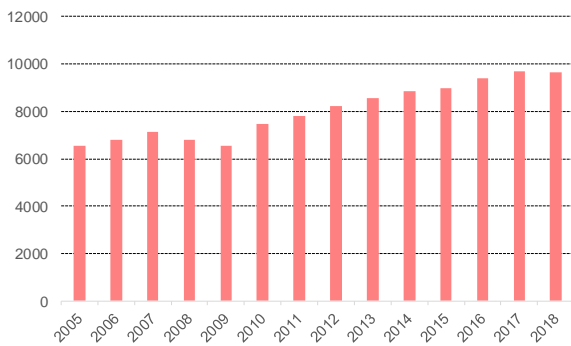
图表28： 车载摄像头数量变化



资料来源: 中信建投证券研究发展部

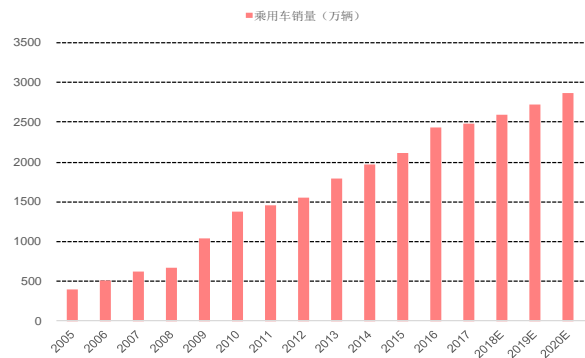
ADAS 渗透加速，车载摄像头需求量不断增长。伴随人工智能的飞速发展，汽车智能化发展趋势将从高级驾驶辅助系统（ADAS）普及开始，伴随着技术持续进步从而最终达到完全自动驾驶。传统汽车中车载摄像头的应用并不广泛，其中运用最多的为前视以及后视摄像头，分别用于行车记录和倒车影像，用于单车配比摄像头数量一般为 2~4 枚左右，且多用于高配型号；而一套完整的 ADAS 系统一般至少装配 6 个摄像头，包括 1 个前视、1 个后视和 4 个环视，高端智能汽车中车载摄像头可多达 8 个，如特斯拉 Autopilot 包含了 3 个前视、2 个侧视和 3 个后视摄像头；未来随着 ADAS 系统功能的逐步完善，车内和侧视摄像头会进一步渗透，汽车搭载的摄像头数量会是现在 2 倍以上，摄像头数量将超过 10 个。

图表29：全球乘用车销量（万辆）



资料来源：IHS、中信建投证券研究发展部

图表30：中国乘用车销量



资料来源：wind、中信建投证券研究发展部

图表31：各类车载摄像头出货量



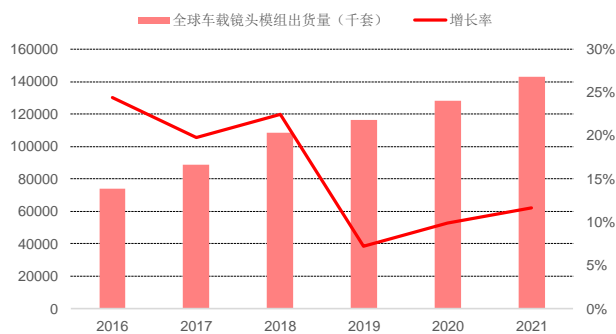
资料来源：GGAI、中信建投证券研究发展部

汽车销量稳步提升，ADAS 渗透率不断提高，车载摄像头增量空间未来可期。根据 TSR 估计，全球车载摄像头模组出货量将从 2016 年的 7400 万枚上升到 2021 年的 14319 万枚，CAGR 达 12.69%，市场前景广阔。2017 年我国乘用车销量 2474 万辆，按照未来三年平均 5% 的年增速，则 2020 年乘用车销量将达 2864 万辆。根据高工智能产业研究院（GGAI）的预测，到 2020 年，前视摄像头（1 颗）的渗透率为 30%；侧视摄像头（2 颗）的渗透率为 20%；后视摄像头（1 颗）渗透率为 50%；内置摄像头（1 颗）渗透率为 6%。根据以上预测，2020 年我国

汽车摄像头需求量为 3609 万颗，按照平均每颗 140 元的价格，市场规模约为 50 亿元。而从细分种类来看，根据高工智能产业研究院（GGAI）的预测，国内前装市场中，预计 2018 年至 2025 年，前视 ADAS 摄像头出货量将由 330 万颗上升至 7500 万颗，CAGR 达 56%，环视摄像头出货量将由 1500 万颗增长至 1.7 亿颗，CAGR 达 42%，而内置摄像头出货量将由 180 万颗上升至 4600 万颗，CAGR 达 59%。

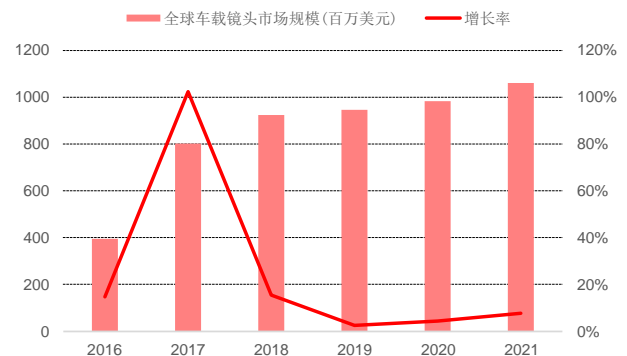
车载镜头市场未来四年 GAGR 7.26%，前四大镜头厂商占据近 8 成市场份额：根据 TSR 数据全球车载镜头市场规模将从 2017 年的 8 亿美元增长到 2021 年的 10.59 亿美元，未来四年 GAGR 7.26%。市场格局方面舜宇光学 2018 年出货 3995 万个，占据全球车载镜头出货量 30% 以上市场份额，为车载镜头第一大供货商，第二到第四名则分别由韩国 Sekonix、日本关东辰美和日本富士等企业占据，前四名供货商占据全球车载镜头出货量近八成市场份额。车载镜头认证周期长，先发者容易铸就壁垒从而高速发展，我们认为公司车载镜头业务虽然涉足时间不长但已经进入多家产业链厂商，充分说明了公司的技术实力，也为公司未来车载镜头放量奠定了基础。

图表32： 全球车载镜头模组未来四年 GAGR 12.69%



资料来源：TSR、中信建投证券研究发展部

图表33： 全球车载镜头市场未来四年 GAGR 7.26%



资料来源：TSR、中信建投证券研究发展部

玻璃镜片耐用度高成像效果好，是车载镜头的主流选择：由于汽车摄像头需要连续工作时间较长，所处环境往往处于震动较大及受极端天气影响较大，承受温度范围约在-40 度到 80 度之间，且摄像头失灵将严重威胁用户生命安全，同时车载摄像头需要在复杂的运动过程中采集到稳定的数据，需要满足宽动态、中低像素和广角等，因此对摄像头的镜头提出了很高了要求。目前车载摄像头玻璃和塑料镜片均有选用，与塑料镜片相比玻璃镜片具有高耐用度和防刮伤性，且温度性能较好。塑料镜片虽然价格便宜但是成像效果差，且在汽车恶劣的使用环境中容易造成镜片变形，影响成像质量。我们认为玻璃镜片会成为车载镜头的主要原材料。公司目前主要涉及前装镜片制造业务，累计销量已达数百万件，与索尼等公司已建立长期合作关系。在前装高端镜头方面，公司具有技术优势，与 Quanergy、OptoFlux 等行业内知名公司完成小批量高端车载镜头的实质性销售。未来有望加速车载镜头的研发扩产节奏。

图表34： 各材质镜片性能对比

	优势	主要应用
玻璃镜片	折射率高，稳定性、抗磨性、折射率受温度影响小，化学性质稳定，耐腐蚀，可承受多层涂层	专业相机镜头，3D 镜头，扫描仪
塑料镜片	成本低，重量轻，产能高、透光率高，工艺相对简单良率高，抗冲击能力相对强	手机镜头，数码相机
玻塑混合	有高折射率，化学性能稳定，	安防、相机。成熟后，手机镜头、3D 镜头

资料来源：中信建投证券研究发展部

扩产车载品类，加速业绩上升

投资 2.22 亿元，扩展车载摄像头业务：公司投资 2.22 亿元扩展车载摄像头业务，3 年达产形成车载镜头前片 200 万、车载镜头 620 万的产能，达产后合计贡献营收 3.52 亿元。我们认为公司在显微镜镜头上积累的技术优势会对车载镜头的研发和扩产带来显著的促进作用，未来车载镜头有望快速达产并形成销售收入。

图表35： 车载镜头募投项目

产品	数量（万个）	单价（元/个）	总价（万元）
车载镜头前片	200	5.3	1060
车载镜头	620	55	34100

资料来源：招股说明书、中信建投证券研究发展部

进入部分车载镜头企业供应链，看好扩产后客户数量和份额上升：目前车载镜头的全球产业链雏形已初步形成，主要为 SONY、Valeo、Bosch、Panasonic、OmniVision、Mcnex、Delphi、Continental、LG 等等，上述企业多为跨国企业，建有完善的全球供应链体系，对供应商的资质、技术、生产能力等多方面进行筛选，形成了较高的行业进入门槛。公司已与 SONY、Quanergy Systems、OptoFlux 和均胜电子在车载镜头方面建立了合作关系。我们认为车载资质的取得具有较大的意义，公司在项目尚未达产时便已取得多家车载镜头厂商的供应商资质，并且在 2018 年通过了 IATF16949 体系认证，一方面反映了公司的技术实力和管理水平，另一方面为后续产品放量奠定了良好的基础。

图表36： 车载镜头重要客户及订单详情

客户名称	订单明细
SONY	第一批 8 万片、第二批 20 万片镜片订单
Quanergy Systems	2018 年 25000 个激光测距镜头订单
OptoFlux	2018 年 1000 套车锁镜头订单
均胜电子	2016 年签订战略合作协议；17 年 600 个车载镜头已完成交货

资料来源：招股说明书、中信建投证券研究发展部

盈利预测&假设

假设条件

- 1、行业格局基本稳定没有大规模扩产导致的价格战等。
- 2、政策稳定，海外市场未进一步恶化。
- 3、税率、汇率不发生大幅度的变化和波动。
- 4、募投项目能够按时达产。
- 5、募投产能够能够达到预定的 ASP，并满产满销达到预定的销售额。
- 6、元组件业务毛利率率稳定。

7、显微镜毛利率维持稳定，与 18 年基本保持一致。

盈利预测&投资建议

预测公司未来三年营收分别为 6.71、8.01、9.79 亿元；毛利率分别为 40.74%、41.24% 和 41.83%；归母净利润分别为 1.48、1.77 和 2.14 亿元；EPS 分别为 1.76、2.10 和 2.55 元；对应 PE 分别为 24、20 和 17 倍。首次覆盖给予“增持”评级。

风险分析

- 1、行业格局发生变化，出现价格战等不利因素。
- 2、贸易战进一步恶化，导致海外销售受到较大影响。
- 3、税率和汇率不稳定，带来额外损失。
- 4、募投产能没有完全释放或是价格不达预期等。

指标分析

	2017	2018	2019E	2020E	2021E
业绩表现					
收入增长率	22.1%	9.2%	19.7%	19.3%	22.2%
净利增长率	35.1%	14.2%	21.5%	19.4%	21.3%
EBITDA 增长率	46.7%	5.3%	45.9%	29.2%	27.5%
EBIT 增长率	55.5%	5.9%	26.1%	19.4%	21.5%
营业利润率	39.6%	12.8%	22.3%	19.4%	21.5%
EBITDA Margin (%)	27.9%	26.9%	32.8%	35.5%	37.1%
ROE	24.2%	11.8%	9.3%	10.3%	11.5%
ROIC	37.1%	34.2%	17.7%	16.6%	16.0%
ROIC - WACC	3.5	3.3	1.7	1.6	1.5
价值评估					
P / E	33.7	29.5	24.3	20.3	16.8
EV / 收入	5.1	6.1	4.6	4.0	3.4
EV / EBITDA	18.1	22.5	13.9	11.3	9.3
EV / EBIT	20.2	25.0	17.8	15.7	13.5
EV / NOPLAT	23.0	29.2	20.7	18.2	15.7
EV / IC	7.6	4.1	2.9	2.4	2.1
P / B	8.2	3.5	2.2	2.1	1.9
Dividend Yield (%)	0.6%	1.2%	1.4%	1.5%	2.0%
每股指标					
报表 EPS	1.27	1.45	1.76	2.10	2.55
经常性 EPS	5.24	12.26	19.04	20.51	22.23
每股红利	33.7	29.5	24.3	20.3	16.8
每股经营现金流	8.2	3.5	2.2	2.1	1.9
每股净资产	7.0	6.4	5.4	4.5	3.7
流动性					
净负债 / 权益	26.1%	12.7%	7.0%	11.1%	7.4%
总负债 / 总资产	20.7%	11.3%	6.5%	10.0%	6.9%
流动比率	2.85	7.43	12.47	6.30	7.75
速动比率	1.77	6.43	10.90	5.39	6.02

报表预测

	2018	2019E	增长率	2020E	增长率	2021E	增长率
利润表（百万元）							
营业收入	561.3	671.6	19.7%	801.4	19.3%	979.3	22.2%
营业成本	336.6	398.0	18.2%	470.7	18.2%	569.7	21.0%
营业税金及附加	7.3	10.1	38.7%	12.0	19.3%	14.7	22.2%
营业费用	35.5	41.8	17.7%	48.1	14.9%	58.8	22.2%
管理费用	64.6	73.9	14.3%	88.2	19.3%	107.7	22.2%
财务费用	-6.6	-	-100.0%	-	-	-	-
资产减值损失	4.7	3.0	-35.5%	3.0	0.0%	3.0	0.0%
公允价值变动收益	3.4	-2.2	-165.9%	0.4	-116.1%	0.5	40.4%
投资净收益	20.1	19.0	-5.3%	25.0	31.6%	23.0	-8.0%
营业利润	140.3	171.6	22.3%	204.9	19.4%	248.9	21.5%
营业外收入	0.1	1.0	1677.1%	1.0	0.0%	0.7	-31.5%
营业外支出	0.2	0.5	138.8%	0.3	-34.3%	0.3	5.3%
利润总额	140.1	172.1	22.8%	205.6	19.4%	249.3	21.3%
所得税	18.3	24.1	31.8%	28.8	19.4%	34.9	21.3%
净利润	121.8	148.0	21.5%	176.8	19.4%	214.4	21.3%
少数股东损益	-	-	-	-	-	-	-
归属母公司净利润	121.8	148.0	21.5%	176.8	19.4%	214.4	21.3%
EBITDA	151.1	220.4	45.9%	284.7	29.2%	362.8	27.5%
EPS（摊薄）	1.45	1.76	21.5%	2.10	19.4%	2.55	21.3%
资产负债表（百万元）							
流动资产	822.3	1,123.5	36.6%	1,077.1	-4.1%	919.2	-14.7%
现金	147.9	495.0	234.8%	337.7	-31.8%	187.2	-44.6%
应收账款	111.9	37.4	-66.6%	131.8	252.7%	74.9	-43.2%
其它应收款	0.2	0.1	-27.6%	0.4	178.9%	0.3	-28.6%
预付账款	3.3	3.0	-7.7%	4.2	39.8%	4.6	9.3%
存货	110.4	141.6	28.2%	156.1	10.3%	204.9	31.2%
其他	448.7	446.4	-0.5%	446.8	0.1%	447.3	0.1%
非流动资产	337.7	587.0	73.8%	837.2	42.6%	1,086.8	29.8%
长期投资	27.4	27.4	0.0%	27.4	0.0%	27.4	0.0%
固定资产	144.1	460.4	219.5%	712.4	54.7%	963.3	35.2%
无形资产	58.9	57.1	-3.1%	55.3	-3.2%	53.5	-3.3%
其他	107.3	42.1	-60.8%	42.2	0.2%	42.7	1.1%
资产总计	1,160.0	1,710.5	47.5%	1,914.3	11.9%	2,006.0	4.8%
流动负债	110.7	90.1	-18.6%	170.9	89.6%	118.6	-30.6%
短期借款	-	-	-	-	-	-	-
应付账款	68.0	13.8	-79.7%	115.2	735.7%	51.2	-55.6%
其他	42.6	76.3	79.1%	55.6	-27.1%	67.4	21.2%
非流动负债	19.9	21.3	6.9%	20.3	-4.6%	20.5	0.9%
长期借款	-	-	-	-	-	-	-

	2018	2019E	增长率	2020E	增长率	2021E	增长率
其他	19.9	21.3	6.9%	20.3	-4.6%	20.5	0.9%
负债合计	130.5	111.4	-14.7%	191.2	71.6%	139.1	-27.2%
少数股东权益	-	-	-	-	-	-	-
归属母公司股东权益	1,029.5	1,599.1	55.3%	1,723.1	7.8%	1,866.9	8.3%
负债和股东权益	1,160.0	1,710.5	47.5%	1,914.3	11.9%	2,006.0	4.8%
现金流量表（百万元）							
经营活动现金流	112.0	201.9	80.2%	201.2	-0.4%	261.1	29.8%
净利润	121.8	148.0	21.5%	176.8	19.4%	214.4	21.3%
折旧摊销	15.2	48.8	220.7%	79.8	63.5%	113.9	42.7%
财务费用	-6.8	-	-100.0%	-	-	-	-
投资损失	-5.0	-19.0	277.1%	-25.0	31.6%	-23.0	-8.0%
营运资金变动	-439.1	26.4	-106.0%	-30.7	-216.6%	-44.7	45.4%
其它	425.9	-2.2	-100.5%	0.4	-116.1%	0.5	40.4%
投资活动现金流	-496.2	-276.5	-44.3%	-305.8	10.6%	-341.0	11.5%
资本支出	-	-	-	-	-	-	-
长期投资	-2.5	-	-100.0%	-	-	-	-
其他	-493.7	-276.5	-44.0%	-305.8	10.6%	-341.0	11.5%
筹资活动现金流	468.9	421.7	-10.1%	-52.8	-112.5%	-70.6	33.8%
短期借款	-	-	-	-	-	-	-
长期借款	-	-	-	-	-	-	-
其他	468.9	421.7	-10.1%	-52.8	-112.5%	-70.6	33.8%
现金净增加额	84.7	347.2	310.0%	-157.3	-145.3%	-150.5	-4.3%

资料来源：公司公告，中信建投证券

分析师介绍

陈萌：本科毕业于武汉大学，硕士毕业于复旦大学，2013 年加入中信建投证券研究发展部，现任研究发展部海外前瞻组首席分析师，中小市值首席分析师，从事 A 股研究 6 年，海外市场研究 1 年，擅长把握新兴产业边际改善投资机会及产业跨界研究，2017、2015 年“新财富”中小市值研究第三名、2016 年“新财富”中小市值研究入围奖。

报告贡献人

王洪祥：中国科学院大学毕业，具有三年集成电路行业工作经验和两年买方经验，重点研究科技领域，2018 年加入中小市值团队。

研究服务

保险组

张博 010-85130905 zhangbo@csc.com.cn
郭洁 -85130212 guojie@csc.com.cn
郭畅 010-65608482 guochang@csc.com.cn
张勇 010-86451312 zhangyongzgs@csc.com.cn
高思雨 010-8513-0491 gaosiyu@csc.com.cn
张宇 010-86451497 zhangyuyf@csc.com.cn

北京公募组

朱燕 85156403 zhuyan@csc.com.cn
任师蕙 010-8515-9274 renshihui@csc.com.cn
黄杉 010-85156350 huangshan@csc.com.cn
赵倩 010-85159313 zhaopian@csc.com.cn
杨济谦 010-86451442 yangjiqian@csc.com.cn
杨洁 010-86451428 yangjiezs@csc.com.cn

创新业务组

高雪 -86451347 gaoxue@csc.com.cn
杨曦 -85130968 yangxi@csc.com.cn
黄谦 010-86451493 huangqian@csc.com.cn
王罡 021-68821600-11 wanggangbj@csc.com.cn

上海销售组

李祉瑶 010-85130464 lizhiyao@csc.com.cn
黄方禅 021-68821615 huangfangchan@csc.com.cn
戴悦放 021-68821617 daiyuefang@csc.com.cn
翁起帆 021-68821600 wengqifan@csc.com.cn
李星星 021-68821600-859 lixingxing@csc.com.cn
范亚楠 021-68821600-857 fanyanan@csc.com.cn
李绮绮 021-68821867 liqiqi@csc.com.cn
薛皎 021-68821600 xuejiao@csc.com.cn
许敏 021-68821600-828 xuminzgs@csc.com.cn

深广销售组

张苗苗 020-38381071 zhangmiaomiao@csc.com.cn
XU SHUFENG 0755-23953843
xushufeng@csc.com.cn
程一天 0755-82521369 chengyitian@csc.com.cn
曹莹 0755-82521369 caoyingzgs@csc.com.cn
廖成涛 0755-22663051 liaochengtao@csc.com.cn
陈培楷 020-38381989 chenpeikai@csc.com.cn

评级说明

以上证指数或者深证综指的涨跌幅为基准。

买入：未来 6 个月内相对超出市场表现 15% 以上；

增持：未来 6 个月内相对超出市场表现 5—15%；

中性：未来 6 个月内相对市场表现在-5—5% 之间；

减持：未来 6 个月内相对弱于市场表现 5—15%；

卖出：未来 6 个月内相对弱于市场表现 15% 以上。

重要声明

本报告仅供本公司的客户使用，本公司不会仅因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告的信息均来源于本公司认为可信的公开资料，但本公司及研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证本报告所包含的信息或建议在本报告发出后不会发生任何变更，且本报告中的资料、意见和预测均仅反映本报告发布时的资料、意见和预测，可能在随后会作出调整。我们已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，不构成投资者在投资、法律、会计或税务等方面的最终操作建议。本公司不就报告中的内容对投资者作出的最终操作建议做任何担保，没有任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺。投资者应自主作出投资决策并自行承担投资风险，据本报告做出的任何决策与本公司和本报告作者无关。

在法律允许的情况下，本公司及其关联机构可能会持有本报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或类似的金融服务。

本报告版权仅为本公司所有。未经本公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布本报告。任何机构和个人如引用、刊发本报告，须同时注明出处为中信建投证券研究发展部，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和/或修改。

本公司具备证券投资咨询业务资格，且本文作者为在中国证券业协会登记注册的证券分析师，以勤勉尽责的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰地反映了作者的研究观点。本文作者不曾也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

股市有风险，入市需谨慎。

中信建投证券研究发展部

北京

东城区朝内大街 2 号凯恒中心 B 座 12 层（邮编：100010）
电话：(8610) 8513-0588
传真：(8610) 6560-8446

上海

浦东新区浦东南路 528 号上海证券大厦北塔 22 楼 2201 室（邮编：200120）
电话：(8621) 6882-1612
传真：(8621) 6882-1622

深圳

福田区益田路 6003 号荣超商务中心 B 座 22 层（邮编：518035）
电话：(0755) 8252-1369
传真：(0755) 2395-3859