



买入 (首次)

所属行业: 电子  
当前价格(元): 41.71

# 宇瞳光学 (300790.SZ): 消费类业务放量朝阳将出, 车载光学业务东风渐起

证券分析师

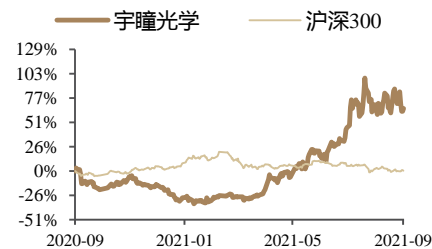
张世杰

资格编号: S0120521020002

邮箱: zhangsj3@tebon.com.cn

研究助理

市场表现



沪深 300 对比	1M	2M	3M
绝对涨幅 (%)	-2.50	13.87	42.84
相对涨幅 (%)	-0.66	18.55	51.29

资料来源: 德邦研究所, 聚源数据

相关研究

投资要点

- 十年深耕细作, 打造全球安防镜头龙头。**宇瞳光学创立于2011年, 专业从事光学镜头等产品设计、研发、生产和销售。安防领域为公司的主营领域, 2020年公司安防类业务占公司业务的80%。公司成立以来营收快速增长, 2015-2020年营收体量从4.08亿元增至14.71亿元, CAGR达29.3%。公司主要产品为安防镜头, 专注于定焦、小倍率变焦镜头产品, 据TSR统计, 2019年公司以36.4%的市占率稳居全球安防镜头龙头地位。2020年公司定焦镜头/变焦镜头营收及毛利润占比分别达63.4%/32.6%、50%/47%, 公司在定焦镜头领域具有优势, 是营收及利润的主要来源。
- AIoT时代推动“泛安防”发展, 消费类安防赋予公司成长新动能。**随着AIoT、5G时代的来临, 家居安防需求迅速增长, 据IResearch数据, 2020-2025年我国家用智能视觉产品市场规模将由331亿元增至858亿元, CAGR达21%, 显著高于传统安防行业增速。目前家用摄像头整体渗透率不高, 且对价格较为敏感, 公司作为全球安防监控镜头龙头, 玻塑混合技术领先行业, 在保证公司高清解像能力的同时能够有效平衡成本, 满足下游客户对成本把控的需求。同时深度绑定海康威视、大华等下游大客户, 有望充分受益5G+AIoT时代消费类安防快速发展的行业红利。
- 车载光学市场坡长雪厚, 2025年车载摄像头市场有望突破1700亿。**在汽车电动化趋势日渐明确的背景下, 汽车智能化程度的高低越来越成为汽车赛道优胜劣汰的重要标准。视觉传感作为汽车自动驾驶系统的核心, 有力的推动了车载光学行业的发展, 据我们测算, 到2025年车载摄像头市场将达1745.44亿元, 对应2020年车载摄像头市场达244.36亿元, 2020-2025年CAGR达30.52%。公司与海康、华为安防部门合作多年, 目前在车载摄像头领域继续深化与大华股份、海康威视等巨头的合作。目前公司与大华股份合作紧密, 公司车载摄像头产品有望通过其与大客户多年来合作积累的客户know-how能力, 快速实现公司产品在智能汽车领域的落地应用。
- 投资建议**

公司作为安防镜头领域龙头厂商, 持续受益于所在安防光学赛道高增长, 传统安防电子市场受AIoT驱动持续增长, 车载光学有望放量。公司订单持续饱满, 随公司前期募投项目落地, 公司业绩预计将同比显著提升。我们预计公司2021/2022/2023年实现收入23.56/31.36/41.08亿元, 实现净利润3.24/4.11/5.38亿元, 以9月2日市值对应PE分别为27.73/21.83/16.69x, 我们选取联创电子、联合光电作为可比公司, 由于公司目前竞争格局较好, 客户供应稳定, 市场空间能见度较高, 同时公司高端产品加速布局, 因此我们首次覆盖, 给予公司“买入”评级。
- 风险提示:** 传统安防市场不及预期风险; 消费类安防需求不及预期风险; 大客户集中度风险



股票数据		主要财务数据及预测					
总股本(百万股):	219.12		2019	2020	2021E	2022E	2023E
流通 A 股(百万股):	108.02	营业收入(百万元)	1,231	1,471	2,356	3,136	4,108
52 周内股价区间(元):	16.41-49.82	(+/-)YOY(%)	23.4%	19.5%	60.1%	33.1%	31.0%
总市值(百万元):	9,139.46	净利润(百万元)	103	127	324	411	538
总资产(百万元):	3,057.02	(+/-)YOY(%)	5.5%	22.6%	155.3%	27.0%	30.8%
每股净资产(元):	6.89	全面摊薄 EPS(元)	0.62	0.62	1.48	1.88	2.45
资料来源: 公司公告		毛利率(%)	22.2%	21.8%	26.2%	25.8%	27.6%
		净资产收益率(%)	8.7%	9.9%	20.0%	20.3%	21.0%
		资料来源: 公司年报 (2019-2020), 德邦研究所					
		备注: 净利润为归属母公司所有者的净利润					

## 内容目录

1. 宇瞳光学：AIoT 时代的视觉支点 .....	6
1.1. 产业链上游的专业光学镜头制造商 .....	6
1.2. 营收增长稳健，产能释放与行业红利助力公司量价齐升 .....	8
1.3. 控费增效成果显著，研发创新成为企业增长引擎 .....	11
2. 安防：占比大质量优，“泛安防”助力公司业绩实现跨越式增长 .....	13
2.1. 传统安防：“泛安防”——5G 时代人工智能内涵下传统安防的“再出发” .....	13
2.2. 消费类安防：AIoT 时代智能家居助力市场扩容 .....	16
2.3. 竞争格局方向：光学镜头壁垒较高，高端产品逐步实现国产替代 .....	18
2.4. 安防镜头细分领域“隐形冠军”，绑定大客户分享“泛安防”发展红利 .....	20
3. 车载摄像头：长长的坡，厚厚的雪，驱动公司中长期业绩增长 .....	22
3.1. 量增：两层需求拉动车载摄像头市场持续扩容 .....	22
3.1.1. 替代式创新驱动智能汽车市场规模不断扩大 .....	22
3.1.2. 政策推动引领智能汽车在商用车领域逐步落地 .....	24
3.2. 价升：由成像到感知带动单颗摄像头更高价值量 .....	24
3.3. 公司车载摄像头布局需求为导向，未来有望逐步放量 .....	26
4. 投资建议 .....	27
5. 风险提示 .....	28

## 图表目录

图 1: 公司发展历程 .....	6
图 2: 宇瞳光学产品代际演变 .....	7
图 3: 公司 2020 年营收结构 .....	7
图 4: 公司 2020 年毛利结构 .....	7
图 5: 公司近年营收及增速 (亿元) .....	8
图 6: 公司近年归母净利润及增速 (亿元) .....	8
图 7: 公司近年毛利率与净利率 .....	9
图 8: 净利率对比图 .....	9
图 9: 分产品毛利堆积图 (亿元) .....	10
图 10: 公司当前分行业营收分布图 .....	10
图 11: 公司光学镜头销售量 .....	10
图 12: 公司定焦、变焦镜头销售单价 .....	10
图 13: 2019 年安防市场竞争格局 .....	11
图 14: 安防行业竞争层级 .....	11
图 15: 公司 2020 年前五大客户分布情况 .....	11
图 16: 期间费用率 .....	12
图 17: 公司研发投入 (亿元) .....	12
图 18: 公司研发人员数量 (人) .....	12
图 19: 传统安防向“泛安防”发展 .....	13
图 20: 智能安防时代下游应用场景广阔 .....	14
图 21: 全球监控镜头市场收入规模 (百万美元) .....	14
图 22: 全球光学镜头模组收益 (合并手机、监控、车载摄像机领域) .....	15
图 23: 中国安防市场全球占比 .....	15
图 24: 全球监控摄像机镜头制造商市场份额(按出货量) .....	15
图 25: 全球安防镜头出货量 (百万颗) .....	16
图 26: 全球安防镜头分辨率出货结构占比 .....	16
图 27: 智能家居发展历程 .....	17
图 28: 智能家居应用示意图 .....	17
图 29: 中国家用智能视觉产品市场规模 (亿元) .....	18
图 30: 家用摄像头市场规模 (亿元) .....	18
图 31: 中国家用摄像头市场规模 (亿元) .....	18
图 32: 镜头结构示意图 .....	19

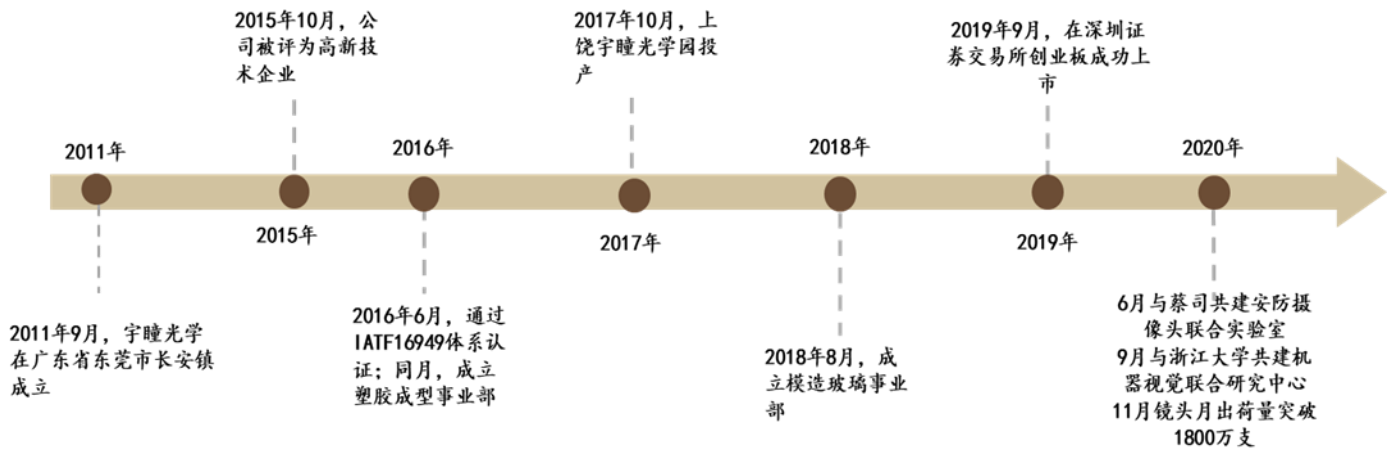
图 33: 中国光学镜头发展历程.....	19
图 34: 国际老牌光学模组制造商示意图 .....	20
图 35: 宇瞳光学安防镜头全球市占率不断提升 .....	20
图 36: 华为海雀摄像头产品 .....	21
图 37: 全球智能安防市场规模 (亿美元) .....	21
图 38: 智能汽车示意图.....	22
图 39: 自动驾驶摄像头分布示意图 .....	22
图 40: ADAS 系统升级进程 .....	23
图 41: 高等级自动驾驶渗透率将持续提升.....	23
图 42: 全球单车平均搭载车载摄像头数量持续攀升 .....	23
图 43: 非球面镜头减少像差 .....	25
图 44: 新能源汽车销量占比不断提升.....	25
图 45: 新能源汽车及传统燃油车搭载镜头数量 .....	25
图 46: 车载摄像头成本构成 .....	25
图 47: 车载镜头市场空间 (亿元) .....	25
图 48: 零跑 C11 汽车示意图 .....	26
表 1: 塑胶、玻璃及玻塑混合镜头特征对比 .....	20
表 2: 公司核心技术整理.....	21
表 3: 主流新能源车搭载摄像头数量 (颗) .....	24
表 4: 公司主营业务拆分 .....	27
表 5: 可比公司估值分析 (采用 2021/09/02 收盘价) .....	28

## 1. 宇瞳光学：AIoT 时代的视觉支点

### 1.1. 产业链上游的专业光学镜头制造商

十年深耕细作，打造全球安防镜头龙头。宇瞳光学成立于 2011 年，经过 10 年的发展，已成长为全球领先的专业光学镜头制造商，并成功于 2019 年 9 月在创业板实现上市。公司专业从事光学镜头等产品的设计、研发、生产和销售服务，产品广泛应用于传统安防、智能家居、车载、机器视觉、AR/VR、无人机、视频会议，以及运动 DV 等领域。

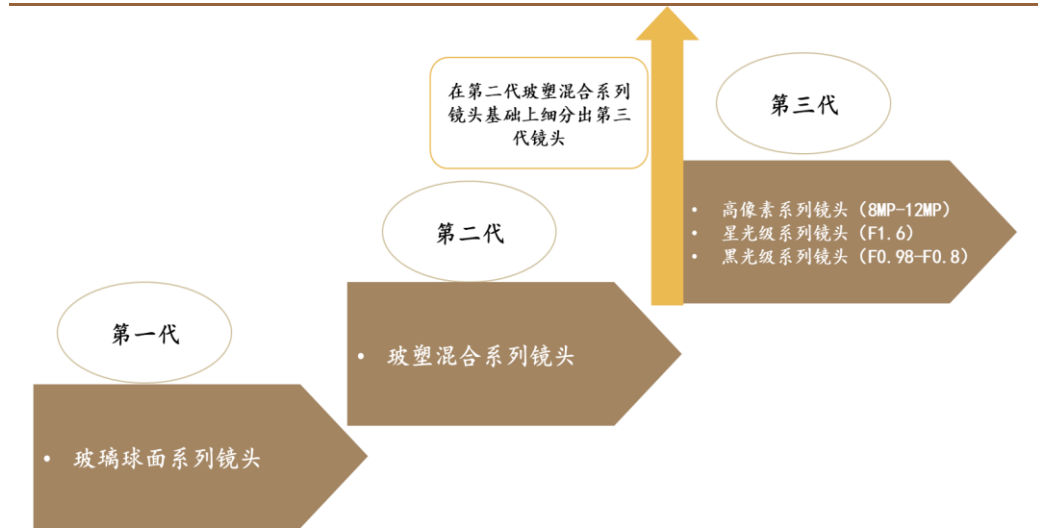
图 1：公司发展历程



资料来源：公司官网，德邦研究所

坚持自主创新核心战略，产品不断迭代升级。公司产品按照光学设计技术可分为三代，第一代为玻璃球面系列镜头；第二代为玻塑混合系列镜头；第三代为功能细分系列镜头。第三代镜头为公司及时把握安防镜头发展方向及细分趋势，在第二代镜头的基础上细分出三个子系列：高像素系列镜头（8MP~12MP）、星光级系列镜头（F1.6）、黑光级系列镜头（F0.98~F0.8），产品的迭代与功能细分顺应了市场的发展趋势。

图 2：宇瞳光学产品代际演变

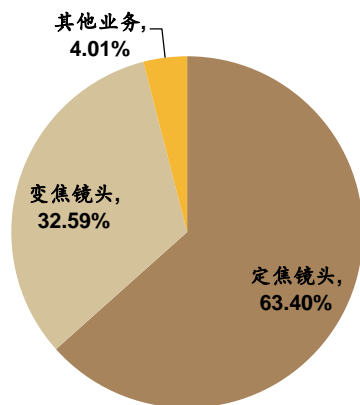


资料来源：公司招股书，德邦研究所

公司主营业务紧密围绕光学镜头的生产和销售。公司专业从事光学镜头产品的研发、生产和销售，2020 年镜头类产品合计营收占比达 96%，毛利占比 97%，是营收和利润的主要来源。其中，镜头产品可分为定焦镜头和变焦镜头两大类，2020 年营收占比分别 63%、33%，毛利占比分别达 50%、47%，定焦镜头为主要营收来源。

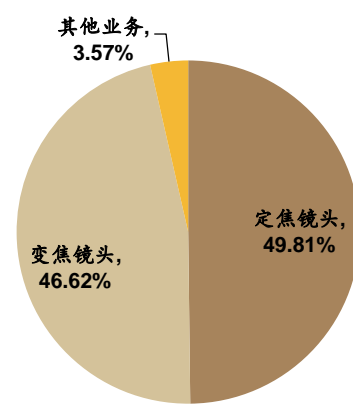
产品下游应用集中于安防领域，深度合作头部客户。按照产品应用领域分类，公司镜头产品可分为专业类镜头（包括传统安防、机器视觉、车载、无人机、视频会议、AR/VR）和消费类镜头（包括用于家庭门禁、家庭摄像头、电视机、扫地机等家用场景），安防类营收贡献约占 80%，主要客户为国内安防巨头海康威视、大华股份等，2020 年前两大客户营收占比合计达 60%，但头部客户份额分布相对均衡。

图 3：公司 2020 年营收结构



资料来源：公司年报，德邦研究所

图 4：公司 2020 年毛利结构



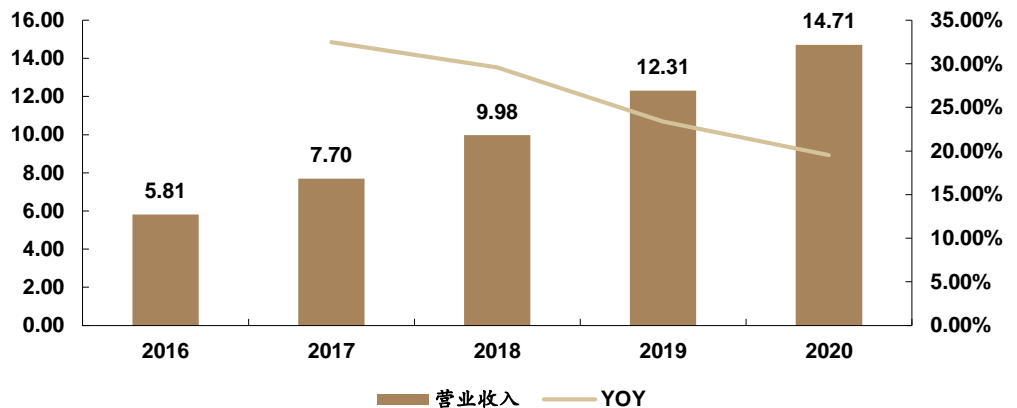
资料来源：公司年报，德邦研究所

## 1.2. 营收增长稳健，产能释放与行业红利助力公司量价齐升

公司历史营收增长稳健，2021 年呈现跨越式增长。2016 至 2020 年公司分别实现营收 5.81、7.70、9.98、12.31 和 14.71 亿。从历史业绩增速来看，2019 年开始公司营收增速稍有放缓，这主要是由于半导体上游芯片短缺影响了下游安防领域的产品需求。2020 年虽然叠加疫情巨大冲击，但是公司依然实现营收稳健增长，同比增速达 19.53%，2016-2020 年 CAGR 达 26.14%。

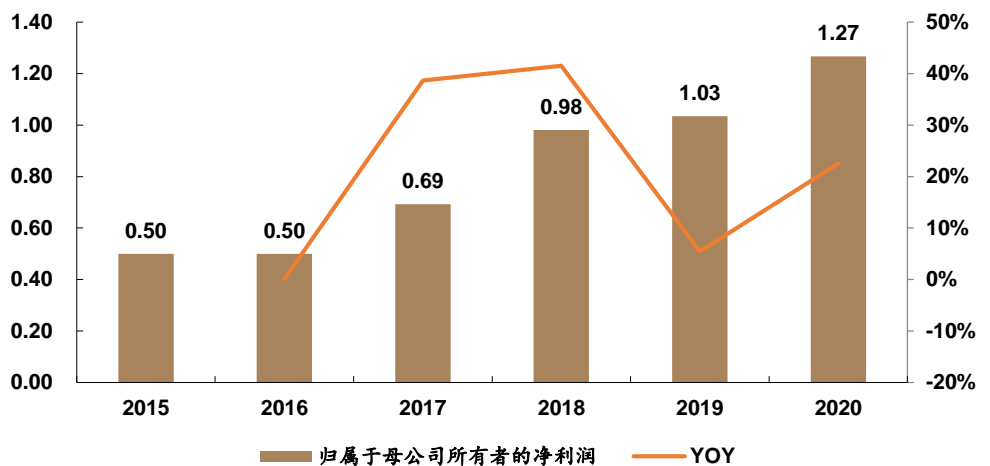
2021 年 Q1 随疫情影响的边际改善，以及消费类安防的放量，公司实现营业收入 4.41 亿元，同比增长 97.49%，归母净利润 0.58 亿元，同比增长 218.92%。2021 上半年，公司实现营业收入 9.94 亿元，同比增长 91.60%，实现归母净利润 1.37 亿元，较去年同期增长 204.32%，已接近去年全年净利润水平，主要系下游安防市场需求旺盛，叠加公司前期投入项目产能释放，稼动率提升所带来的劳动生产率提高，以及成本降低。

图 5：公司近年营收及增速（亿元）



资料来源：公司年报，德邦研究所

图 6：公司近年归母净利润及增速（亿元）

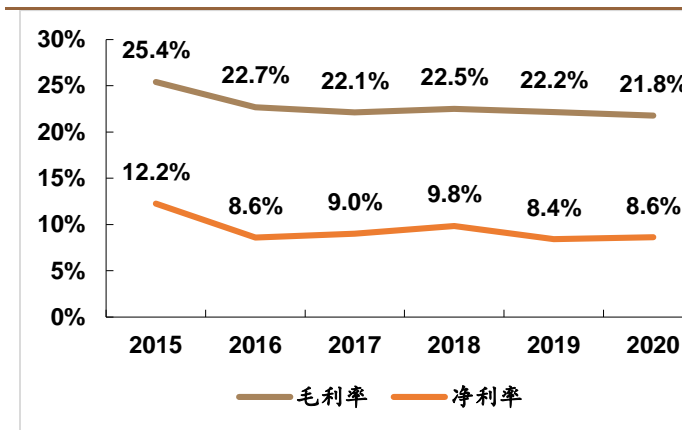


资料来源：公司年报，德邦研究所



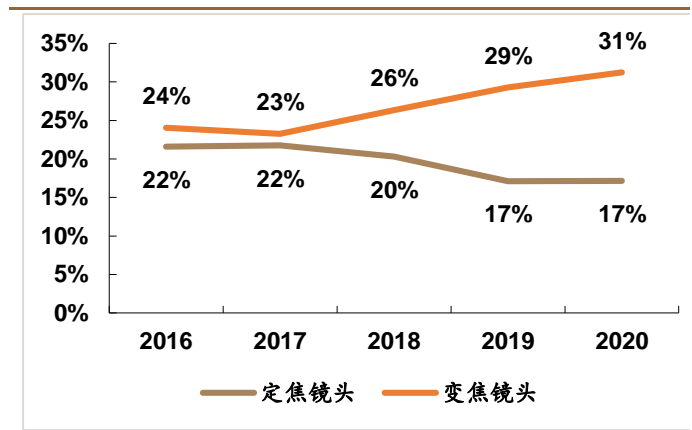
公司毛利率、净利率保持稳定。公司毛利率近五年均维持在 22% 左右，净利率保持 9% 左右。2020 年公司毛利率 21.75%，净利率 8.61%，略有下降，主要系疫情承压，并且公司推出多款高性价比定焦镜头，该类镜头毛利率较低，且部分旧款定焦镜头伴随更新换代售价下调所致。

图 7：公司近年毛利率与净利率



资料来源：公司年报，德邦研究所

图 8：净利率对比图



资料来源：公司年报，德邦研究所

分产品来看，定焦镜头与变焦镜头贡献毛利份额较均衡，中短期内定焦镜头仍为主流。2020 年定焦镜头和变焦镜头分别贡献毛利润 1.6、1.5 亿，目前定焦镜头仍是公司最有优势的产品。变焦镜头由于其结构相对复杂，成本和销售单价更高。目前全球安防市场更加青睐高品质、价格合理的产品，高清定焦镜头可以满足部分小倍率变焦镜头使用场景，甚至会替换一部份小倍率变焦镜头的应用，因此定焦镜头依旧占据市场主导地位。在车载摄像头行业，预计也将采取类似安防市场定焦镜头解决方案。

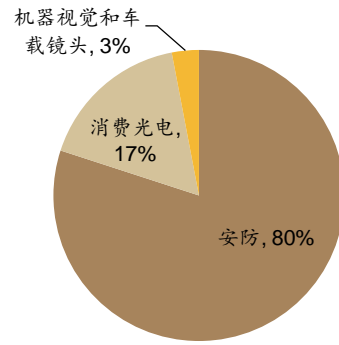
分行业来看，目前公司以专业安防业务为主，车载镜头布局是未来趋势。公司目前下游应用主要以专业安防为主，营收约占 80%，消费光电产品约占 17%，机器视觉和车载镜头约占 3%。从长远战略来看，公司未来仍将巩固和发展传统安防的优势地位，提升消费类板块份额，应用于智能驾驶的车载镜头则是公司长期布局的核心，未来公司有望最终形成车载类、消费类和专业类三驾马车并驾齐驱，共同拉动公司业绩增长。

图 9: 分产品毛利堆积图 (亿元)



资料来源: 公司年报, 德邦研究所

图 10: 公司当前分行业营收分布图

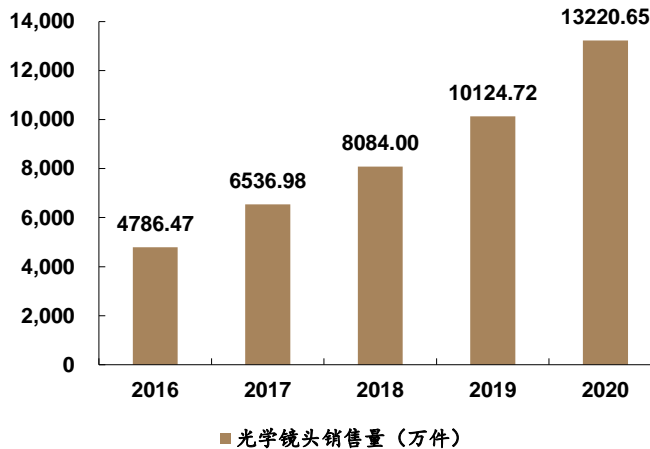


资料来源: 公司公告, 德邦研究所

**量变: 前期投入项目产能释放实现出货量大幅增长。**2016-2020 年公司光学镜头出货量增长迅速, 2019 年光学镜头出货量首次突破亿件, 2020 年光学镜头出货达 1.32 亿件。预计 2021 年 6 月公司最大产能可达 2500 万只/月。未来随下游市场需求旺盛, 叠加芯片短缺问题逐步得到缓解, 下游安防领域需求将会更为乐观, 前期投入产能放量将助力公司营收实现跨越式增长。

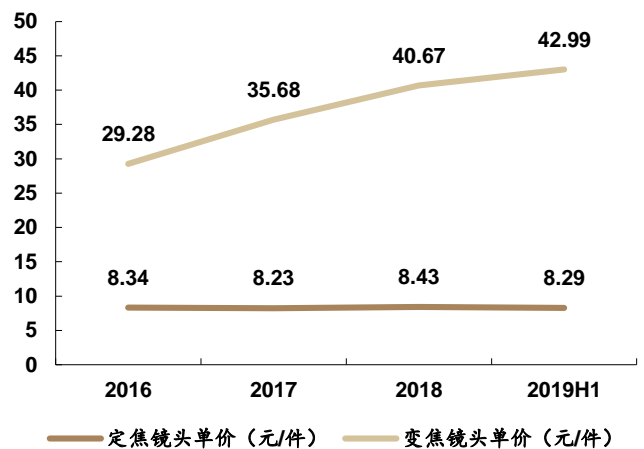
**价增: 产品销售单价持续上涨, 未来有望量价同增。**2016-2019H1 定焦镜头销售单价基本上维持稳定, 变焦镜头销售单价逐年上涨。2021H1 公司业绩大幅增长, 下游市场尤其是海外市场需求强劲, 叠加公司产品结构不断优化, 高清、变焦镜头等出货量不断增加, 伴随前期产能不断释放, 优质镜头产品呈现价格上涨态势, 公司有望实现量价齐增。

图 11: 公司光学镜头销售量



资料来源: 公司公告, 德邦研究所

图 12: 公司定焦、变焦镜头销售单价

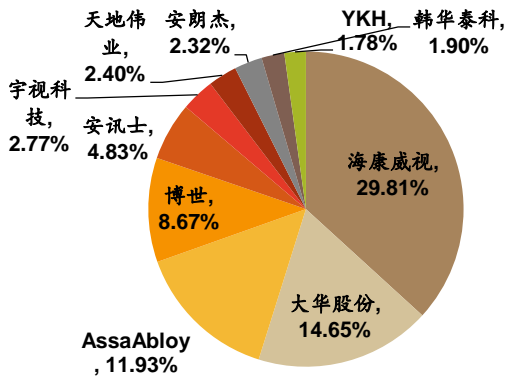


资料来源: 公司招股书, 德邦研究所

拥抱核心客户, 享受行业红利。公司主要下游安防领域行业集中度高企, 据

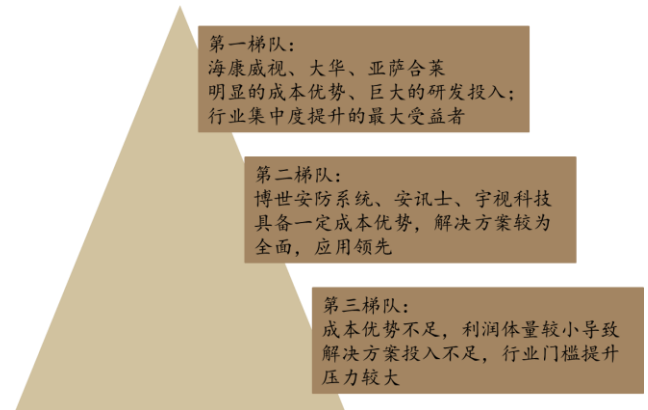
A&S 统计, 2019 年 CR3 高达 56%, 公司主要客户为以海康威视、大华股份为代表的**第一梯队**大中型安防企业, 同时与宇视科技、安联锐视、韩华泰科等安防知名企业也有深度合作。公司对海康、大华销售额持续增长, 2020 年前两大客户销售额占比合计达 60.76%。安防产业马太效应显著, 公司作为安防领域上游企业, 与大客户深度合作有助于帮助公司获得大批量订单, 从而推动公司市占率提升。并且公司与华为等消费类产品公司深度合作, 随消费类安防兴起, 镜头市场需求量进一步增加, 公司能够充分享受行业红利。

图 13: 2019 年安防市场竞争格局



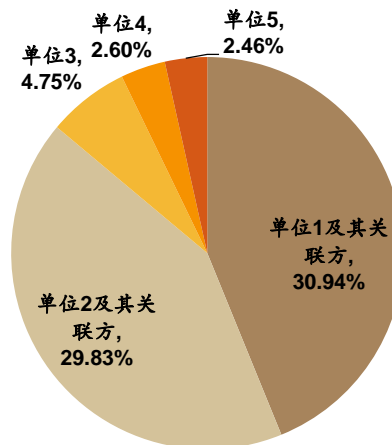
资料来源: A&S, 德邦研究所

图 14: 安防行业竞争层级



资料来源: 前瞻产业研究院, 德邦研究所

图 15: 公司 2020 年前五大客户分布情况



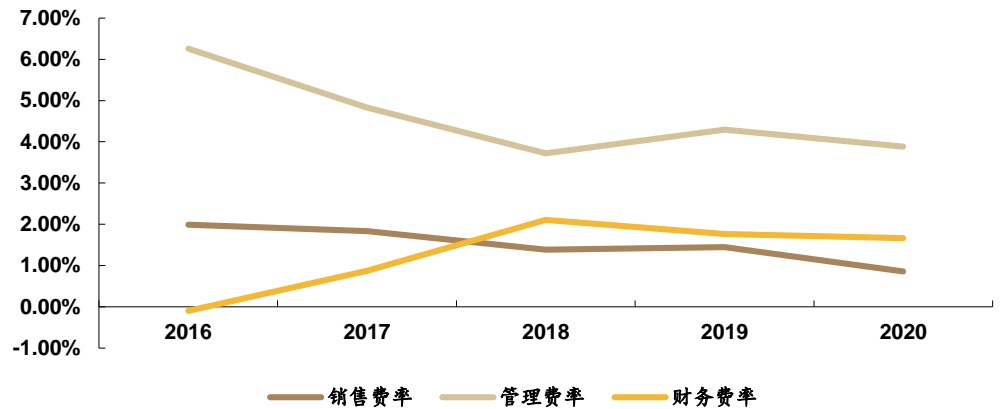
资料来源: 公司年报, 德邦研究所

### 1.3. 控费增效成果显著, 研发创新成为企业增长引擎

控费增效成果显著, 期间费用不断下降。2020 年公司销售费用率、管理费用率和财务费用率分别为 0.86%、3.88%和 1.66%。销售费用的大幅下降一方面是由于会计政策变更所致, 另一方面, 公司前期布局的上饶光学园项目投产, 大大

缩短了与头部客户的地理距离，带来运输仓储等费用有所降低。2016-2020 年管理费用率不断下降彰显公司管理能力持续增强。2021 年随公司项目建设基本建成，完成产能爬坡后，有望助力公司经营效能实现进一步优化。

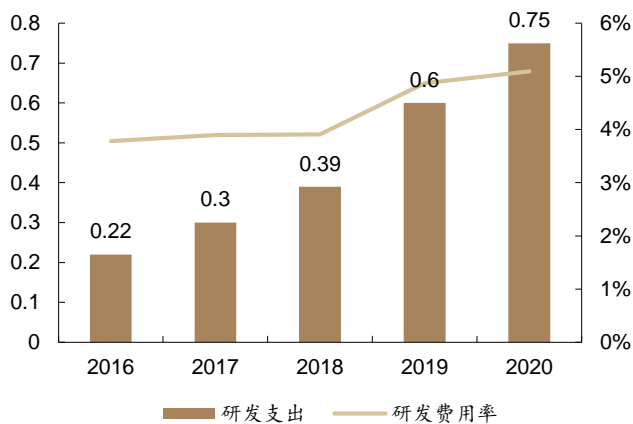
图 16: 期间费用率



资料来源：公司公告，德邦研究所

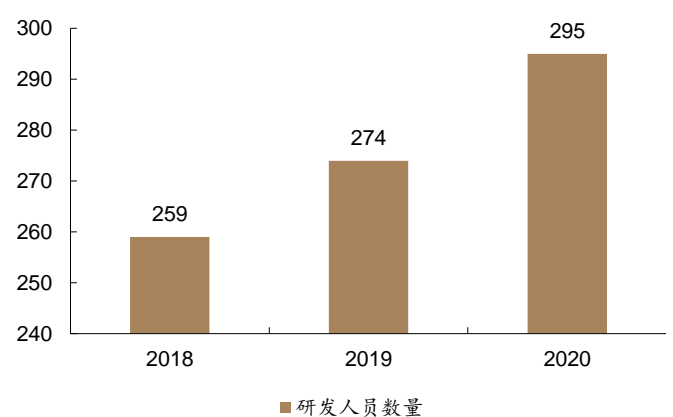
坚持以研发创新作为公司核心驱动力，研发投入逐年增长。2016-2020 年公司研发支出不断提升，2020 年研发支出 0.75 亿，研发费用率达 5.10%。随着产品布局不断向车载、大倍率变焦镜头领域拓展，公司不断吸纳光学、车载摄像领域的专业人才，近年来公司研发人员数量持续增加，截至 2020 年末研发人员已达 295 人，占员工总数的比例为 19.77%。截止 2020 年底，公司共拥有专利授权 227 项。公司不断加码研发投入，能够有效满足产品更新迭代的需求，帮助公司增强核心竞争力。

图 17: 公司研发投入 (亿元)



资料来源：公司公告，德邦研究所

图 18: 公司研发人员数量 (人)



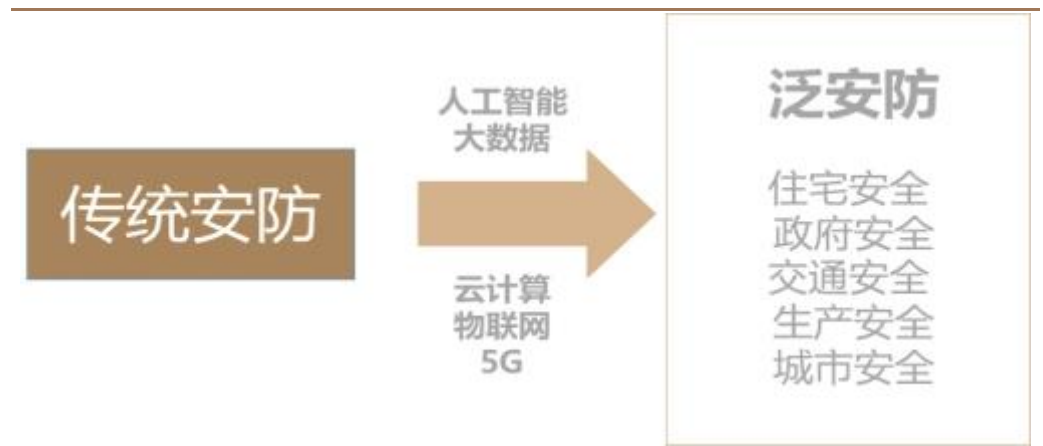
资料来源：公司公告，德邦研究所

## 2. 安防：占比大质量优，“泛安防”助力公司业绩实现跨越式增长

### 2.1. 传统安防：“泛安防”——5G 时代人工智能内涵下传统安防的“再出发”

AI 加持下安防行业不断破圈，“泛安防”时代打开新的商业历史代际。安防行业随着底层技术的不断发展，其内涵外延不断扩大，从数字化时代逐步过渡到网联化、智能化时代，安防要求也由“看得见”向“看得清”、“看得懂”升级。传统安防主要包括公共场所记录视频监控数据的监控设备，而在智能化时代，“泛安防”领域产品外延不断延拓：智能监控、智能门禁、无人机、智慧家居产品等等。安防产品也由“被动监控”向“主动识别”不断过渡。

图 19：传统安防向“泛安防”发展



资料来源：公开资料整理，德邦研究所

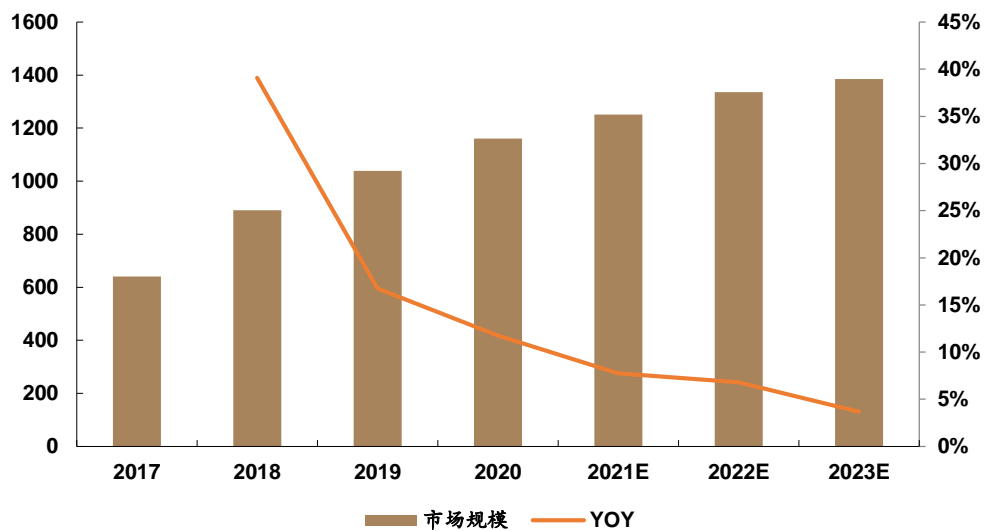
从智能安防下游覆盖场景来看，增量市场空间广阔。随着上游高端镜头制造技术不断提高，中游安防巨头软件算法覆盖场景不断扩张，智能安防时代“碎片化”应用场景的覆盖成为可能。据 TSR 统计，2020 年全球监控市场规模为 11.61 亿美元，到 2023 年预计将达 13.85 亿美元，CAGR 达 6.1%。具体来看，目前手机、视频监控、车载摄像机为光学镜头最大终端市场，全球机器视觉市场近年来也不断受到企业关注，随下游应用场景不断延拓，安防市场“长尾效应”更加显著，预计将会为上游光学镜头行业提供巨大的增量市场。

图 20: 智能安防时代下游应用场景广阔



资料来源：艾瑞咨询，德邦研究所

图 21: 全球监控镜头市场收入规模 (百万美元)

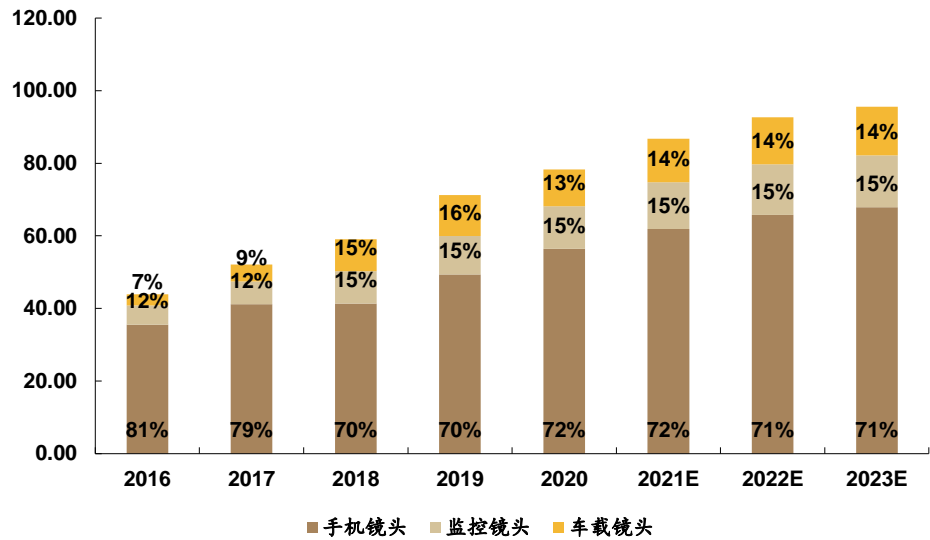


资料来源：TSR 2019 年镜头市场调研报告，德邦研究所

从全球光学镜头的应用看，手机、视频监控、车载摄像机为目前三个最大的终端市场，很大程度上影响光学镜头行业整体趋势。据 TSR2019 年镜头市场调研报告显示，全球光学镜头模组在手机、视频监控以及车载镜头领域的合并收入近年来始终保持较快增长的趋势，2019 年合并市场收入约为 70.48 亿美元，预计到 2023 年市场收入规模可达 95.28 亿美元，2019-2023 年 CAGR 达 7.9%，高于安防镜头市场整体增速。

全球机器视觉市场作为具有较大发展潜力的下游应用领域近年来增长迅速。随着现代工业自动化技术日趋成熟，越来越多的企业考虑如何采用机器视觉来帮助生产线实现识别、检测等功能，以提高效率并降低成本。据 Grand View Research 分析，预计到 2025 年全球机器视觉市场规模将达到 182.4 亿美元。

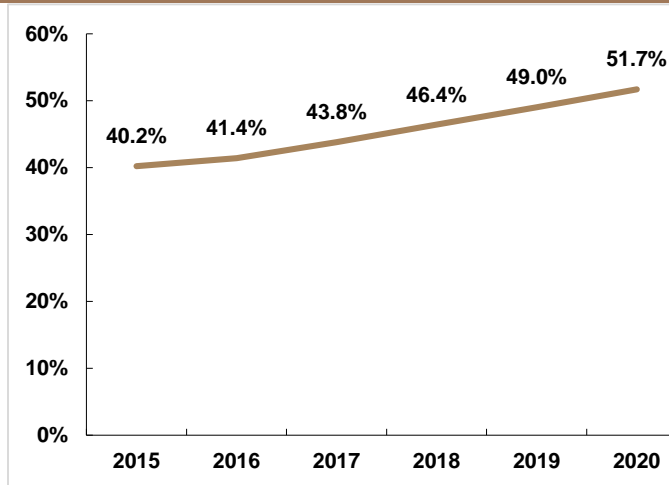
图 22: 全球光学镜头模组收益 (合并手机、监控、车载摄像头领域)



资料来源: TSR 2019 年镜头市场调研报告, 德邦研究所

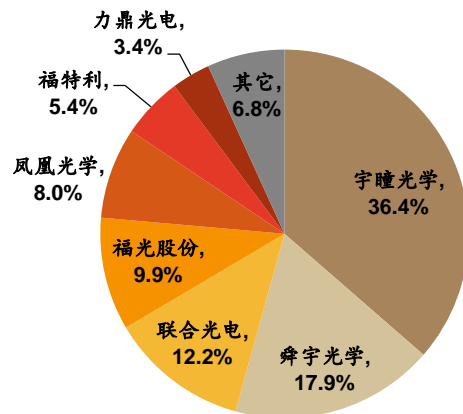
安防市场重心继续向以中国为代表的亚太地区转移, 中国厂商占据监控相机镜头行业垄断地位。如前所述, 安防行业高度集中, 据 A&S 统计, 2019 年 CR3 高达 56%。以海康威视、大华股份为代表的中国安防市场全球占比不断提升, 2020 年中国安防市场全球占比已达 51.7%。随产业链向中国大陆的不断倾斜, 作为安防监控行业上游的监控摄像机镜头行业目前也由中国供应商占据主导地位, 据《TSR2019 年镜头市场调研报告》统计, 2019 年前三位供应商监控摄像机镜头的出货量占全球监控摄像机镜头出货量 66.5% 的市场份额。预计未来镜头供应商将会凭借客户、技术优势抢占更多市场份额, 行业竞争会日趋激烈, 因此新公司进入市场将会更加困难。

图 23: 中国安防市场全球占比



资料来源: 安联锐视招股书, 德邦研究所

图 24: 全球监控摄像机镜头制造商市场份额(按出货量)

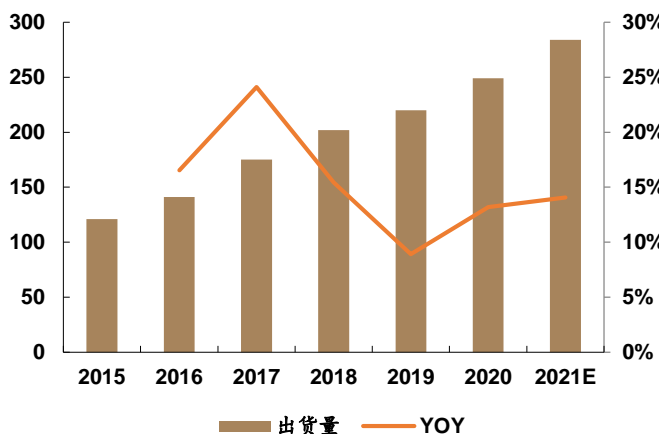


资料来源: TSR2019 年镜头市场调研报告, 德邦研究所

从出货量看，全球安防视频监控市场持续扩张的带动下，安防视频监控镜头作为重要的上游供应增速显著。根据 TSR2019 年镜头市场调研报告显示，2019 年全球安防镜头出货量 3.13 亿颗，到 2023 年预计将达 4.31 亿颗，4 年 CAGR 为 8.3%。中国是目前安防领域最大的下游市场，G 端平安城市、智慧城市建设刺激政府购买需求重回高位，B 端企事业数字化转型有望率先突破，C 端具有充足的消费潜力。在行业快速增长叠加产业升级转型的趋势下，镜头出货量有望实现超预期增长。

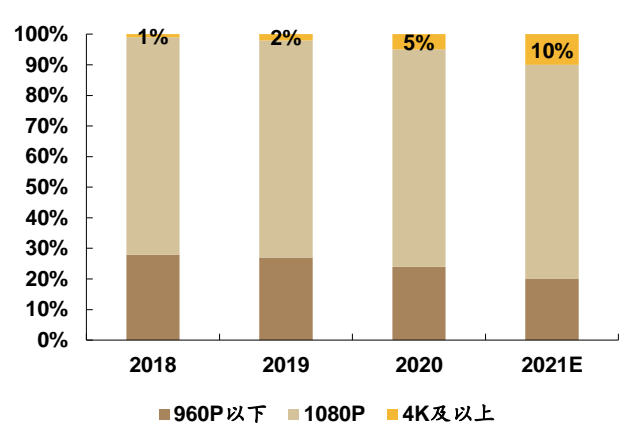
从 ASP 来看，“高清化、高端化”趋势显著，镜头出货结构不断优化，销售单价有提升趋势。伴随安防行业向“看得清”“看得懂”转变，安防领域的新发展对硬件设备的眼球不断提高，镜头高清化、画面日夜同质不断成为趋势。根据 TSR 预测，随着 5G 建设推进以及云边融合的普及，未来 1080P 和 4K 高清镜头出货占比将会不断提升，2020 年全球 1080P 和 4K 镜头出货量分别达 3 亿颗、0.5 亿颗，占比 71%、5%。我们预计未来高清安防镜头将成为新的市场焦点，将带动安防镜头价值量的进一步提升。

图 25：全球安防镜头出货量（百万颗）



资料来源：TSR，德邦研究所

图 26：全球安防镜头分辨率出货结构占比



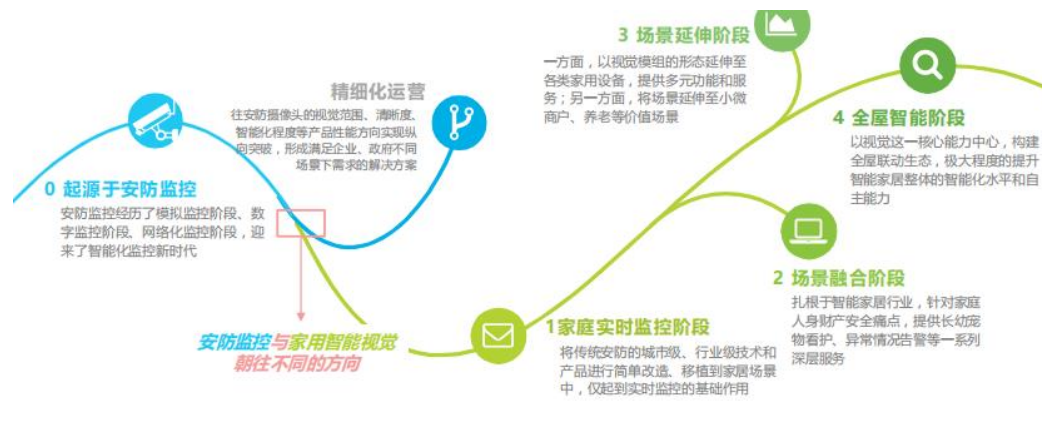
资料来源：TSR，德邦研究所

## 2.2. 消费类安防：AIoT 时代智能家居助力市场扩容

源于安防系统，智能家居市场将迎来全屋智能时代。家用智能视觉起源于安防系统，然而随着智能家居的普及化，智能家居市场目前已经成为了更为独立的赛道。随着智能家居产品的普及，家用视觉产品将会进一步实现多硬件搭载和多场景延伸，使得用户可以体验真正的自主感知、自主反馈、自主控制的全屋智能。消费光学视频产品是 AIoT 在智能家居领域的具体应用形式，典型产品有家用小型摄像机、智能门锁、扫地机器人、家用电器摄像头等。近年来消费光学视频产品发展迅速，作为万物互联之眼，随着 5G、AI 技术的推广应用，数据传输、存储、处理能力提升，光学、电子、通讯、人工智能、大数据、互联网等技术相互碰撞、融合，将催生更多的智能应用场景。长远来看，智能家居视频产品量级有望超过传统安防，成为安防行业的第二成长曲线。

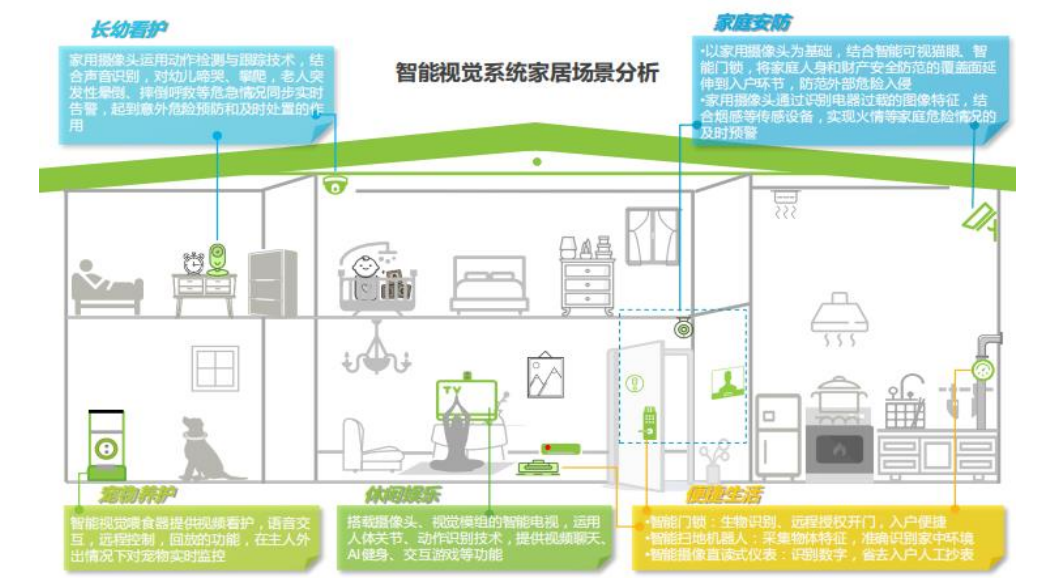


图 27: 智能家居发展历程



资料来源：艾瑞咨询，德邦研究所

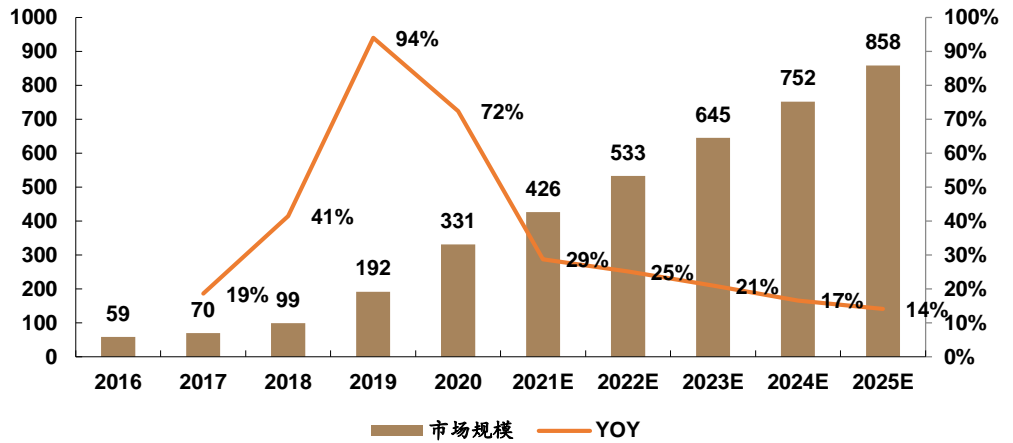
图 28: 智能家居应用示意图



资料来源：艾瑞咨询，德邦研究所

**创新推动行业爆发式增长，开启家用智能视觉产品新蓝海。**2018至2020年家用智能视觉市场快速增长，据 iResearch 统计，自 2018 年以来扫地机器人、可视智能音响、智慧冰箱等家用智能视觉产品的推出快速点燃智能家居市场，2020 年我国家用智能视觉产品市场规模 331 亿元，未来随着家用智能视觉与智能家居产品的进一步融合，智能家居市场仍将快速增长。叠加人均收入不断提高、产品成本有望降低等因素预计增长更为乐观，预计 2020 至 2025 年我国家用智能视觉产品市场规模将由 331 亿元增至 858 亿元，CAGR 达 21%，显著高于传统安防行业增速。

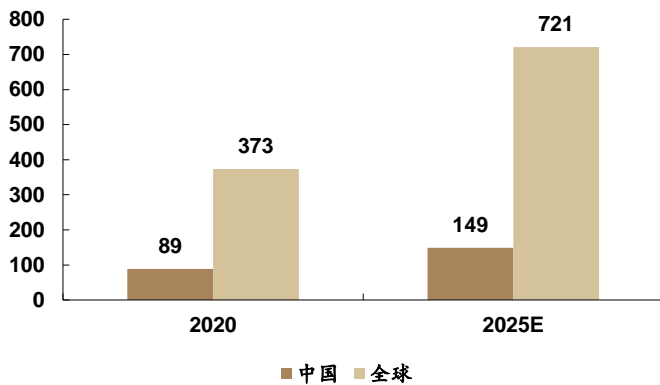
图 29: 中国家用智能视觉产品市场规模 (亿元)



资料来源: 艾瑞咨询, 德邦研究所

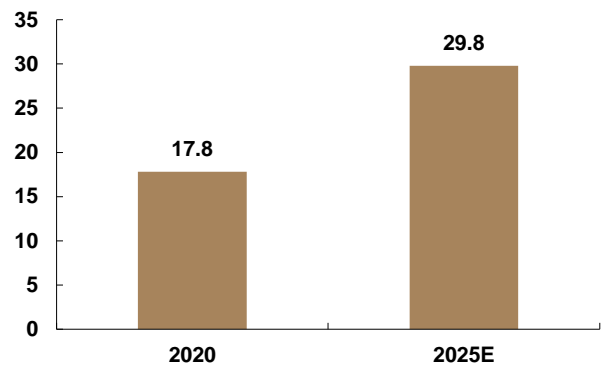
摄像头是机器视觉的眼睛, 家用镜头市场前景广阔。据 iResearch 预测, 2020-2025 年家用摄像头中国市场规模将从 89 亿元增至 149 亿元, CAGR 为 11%; 全球市场规模有望从 373 亿增长至 721 亿, CAGR 为 14%。摄像头作为家用智能视觉设备的眼睛, 广泛搭载于家用设备之上, 2025 年我国家用摄像头出货量有望达 8175 万颗, 仅次于手机和车载。根据我们测算, 以镜头成本价值量占比约 20% 估算, 2020 年国内家用镜头市场规模达约 18 亿元, 2025 年可达近 30 亿元。

图 30: 家用摄像头市场规模 (亿元)



资料来源: 艾瑞咨询, 德邦研究所

图 31: 中国家用摄像头市场规模 (亿元)



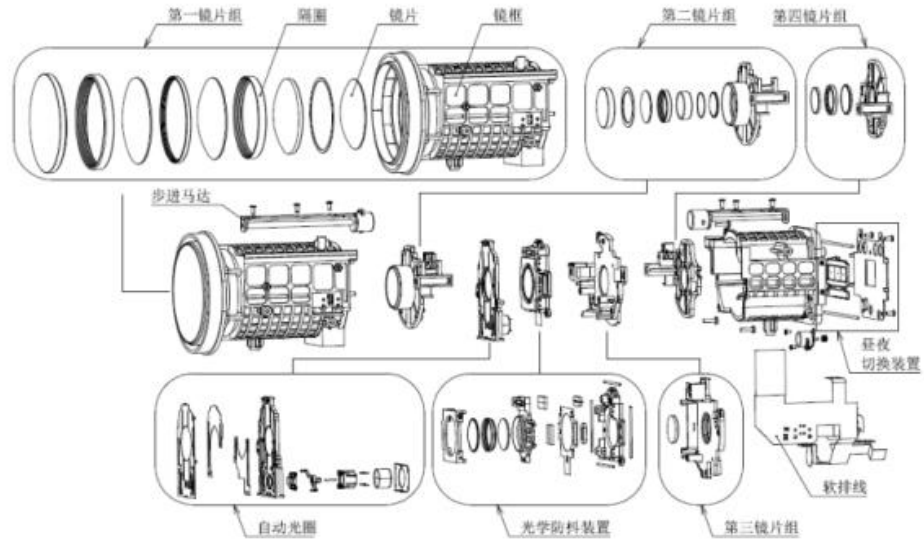
资料来源: 德邦研究所测算

### 2.3. 竞争格局方向: 光学镜头壁垒较高, 高端产品逐步实现国产替代

光学镜头工序复杂, 生产制造具有较高的技术壁垒。镜头主要由镜片、精密五金及塑胶零件、快门、光圈、驱动马达等部件组成。镜头从设计到生产工序繁多, 由于光学器件天生对制造精度要求严苛, 优质光学镜头的精度需要达到微米级别。镜头的品质对摄像机的成像效果起决定性作用。从镜头规格角度而言, 包括焦距、光圈两大要素, 对镜头成像性能有清晰度、色差、亮度、畸变、焦点偏移、暗角、逆光等指标衡。规格更高, 成像性能更好的一款镜头才是优质镜头。

因此也对行业内参与厂商提出了更高的生产工艺、研发水平等方面的要求，具有较高的技术壁垒。

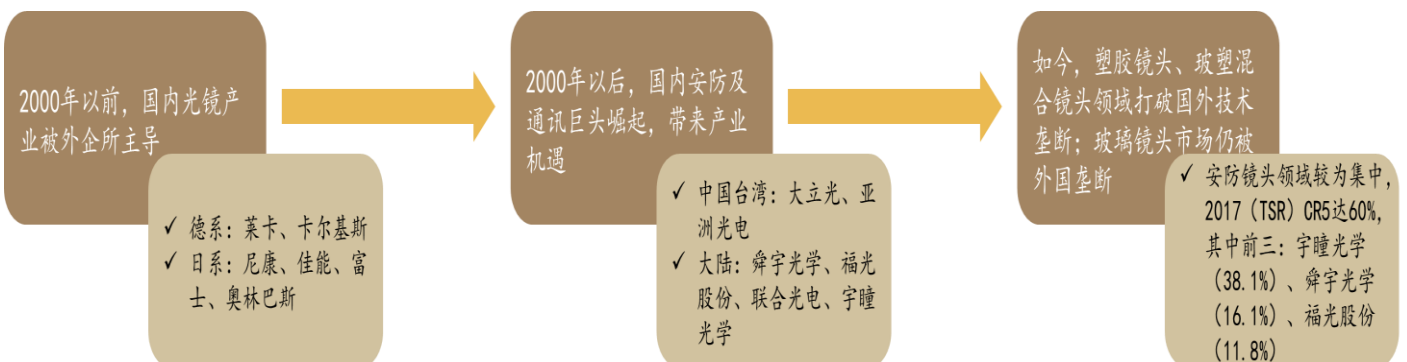
图 32：镜头结构示意图



资料来源：联合光电招股书，德邦研究所

光学镜头产业最早集中于德国和日本，国产镜头具有后发优势，逐步实现国产替代。早期，德国、日本等国率先开始镜头研发制造，诞生了德系厂商徕卡、卡尔蔡司，日系厂商佳能、尼康、富士等等光学组件巨头，后随着国内安防通讯业务的兴起，国内厂商凭借较低的生产成本，更高效的研发以及产品更新模式，迅速抢占市场，在高分辨率定焦、星光级定焦、大倍率变焦、超高清、光学防抖、安防监控一体机镜头等中高端光学镜头方面，国内企业逐步打破日德技术垄断，国产替代迎来发展黄金时代。据 TSR 统计，2019 年出货量监控摄像机镜头前三位供应商均为大陆厂商：宇瞳光学(36.4%)、舜宇光学(17.9%)、联合光电(12.2%)。

图 33：中国光学镜头发展历程



资料来源：中国产业信息网，德邦研究所

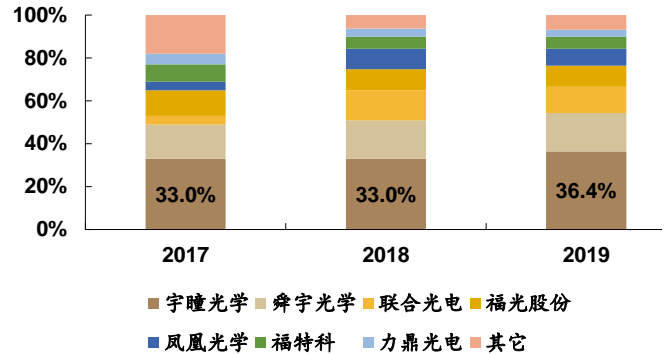
宇瞳光学作为国内安防类光学镜头龙头，现已成为该细分领域的“隐形冠军”。公司绝大部分营收来自于安防领域，深度合作海康威视、大华股份、宇视科技、韩华泰科等国内外巨头，已经成长为安防镜头细分领域的“隐形冠军”。多年来始终占据出货量全球第一，TSR2017 调研数据显示，宇瞳光学作为全球最大的安防镜头供应商，市占率达 33%。

图 34：国际老牌光学模组制造商示意图



资料来源：各公司官网，德邦研究所

图 35：宇瞳光学安防镜头全球市占率不断提升



资料来源：TSR，德邦研究所

#### 2.4. 安防镜头细分领域“隐形冠军”，绑定大客户分享“泛安防”发展红利

玻塑混合技术领先行业，保证高清解像能力的同时平衡成本。玻塑混合技术具有工艺难度大、量产能力低的特点，公司率先将玻塑混合技术用于安防镜头领域，独立开发出适合于玻塑混合镜头的设计和开发技术。玻塑混合镜头可以有效平衡像差、矫正畸变，大幅提升解像能力，同时使价格有所下降。2018 年公司推出应用玻璃非球面技术的玻塑混合定焦产品，丰富产品种类。

表 1：塑胶、玻璃及玻塑混合镜头特征对比

镜头种类	工艺难度	量产能力	成本	热膨胀系数	透光率	应用范围	优势厂商	产业集中度
塑胶镜头	低	高	低	低	92%	手机摄像头、数码相机	大立光、舜宇光学、玉晶光	较高，CR5 占 60%
玻璃镜头	高	低	高	高	99%	单反相机、高端扫描仪	佳能、尼康、蔡司、索尼	高，几家国际巨头垄断
玻塑混合镜头	高	低	高	中	介于两者之间	车载、数码相机、安防监控	舜宇光学、宇瞳光学	较高

资料来源：宇瞳光学招股书，德邦研究所

公司产品不断迭代升级，攻克多项光学镜头领域核心技术，进一步针对细分市场打造功能性镜头。公司的第三代镜头在玻塑混合系列镜头的基础上细分出三个子系列：高像素系列镜头（8MP-12MP）、星光级系列镜头（F1.6）、黑光级系列镜头（F0.98-F0.8），顺应市场发展趋势，实现解像日夜同质。在研发高清/

超高清镜头领域，公司长期布局投入，目前已有多款 4K 级镜头实现批量供货。其中，“3.5 倍变焦 4K 超高清镜头”获广东省高新技术产品认定。在智能安防、智能家居助推的视频监控高清化趋势下，下游客户对超高清摄像头需求将持续增长，有望助力公司产品结构的进一步优化。

表 2：公司核心技术整理

技术名称
基于玻塑混合光学系统设计与开发技术
鬼影、炫光控制技术
高精度检测技术
光学镜头的不良仿真、反馈技术
视觉分辨率的自动检测技术

资料来源：宇瞳光学招股书，德邦研究所

**AIoT 时代，消费类安防有望引爆公司又一增长点。**2021 年公司前期产能释放，将在消费类安防领域进一步放量，2021 年营收有望同比翻一番。

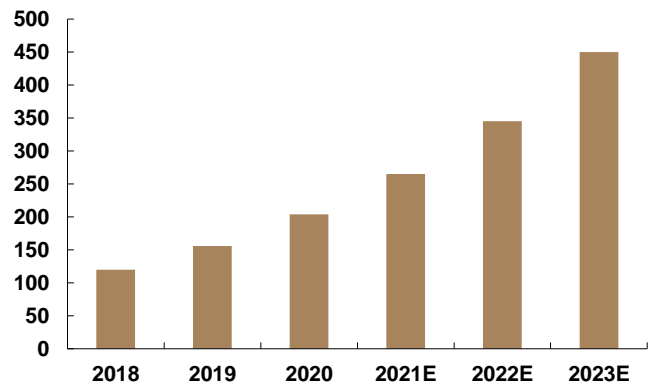
安防领域市场空间广阔，发展迅速，安防镜头作为重要上游部件有望量价齐增，公司充分享受下游的发展红利。安防产业更新迭代迅速，中国国内疫情防控形势逐渐乐观，G 端新基建、B 端工业智能化改造有望稳步推进，预计未来安防市场增长迅速，镜头出货结构高端化。超高清化成必然趋势，安防镜头在市场需求刺激下有望量价齐增。

图 36：华为海雀摄像头产品



资料来源：华为官网，德邦研究所

图 37：全球智能安防市场规模（亿美元）



资料来源：Juniper Research，德邦研究所

**安防领域树立品牌效应，未来其他领域布局有望借助品牌效应导入优质客户。**公司作为国内安防镜头领域龙头，目前已经通过 ISO9001/ISO4001 体系认证、IATF6949 体系认证等等，在安防领域与行业巨头保持战略合作关系。未来公司有望借助安防领域的技术和客户为公司在消费光电、车载摄像头领域导流，公司目前也成功与海康威视、大华股份等在智能汽车领域建立合作关系。宇瞳光学具有大批量生产定焦镜头和小倍率变焦镜头的能力，受益于规模效应，公司有望凭借

成本优势和产能优势在方兴未艾的消费级镜头领域获得可观的市场份额。

### 3. 车载摄像头：长长的坡，厚厚的雪，驱动公司中长期业绩增长

#### 3.1. 量增：两层需求拉动车载摄像头市场持续扩容

##### 3.1.1. 替代式创新驱动智能汽车市场规模不断扩大

汽车产业正在发生颠覆性改变，对标智能手机渗透过程，一场“智能机替代功能机”的变革正在发生。传统汽车行业侧重于提升发动机、离合器、底盘等硬件配置，致力于带来更优越的驾乘感受。智能汽车时代，汽车从单纯的代步工具逐步发展为集智能化操控、娱乐、办公于一体的“四轮智能手机”，“智能机替代功能机”的变革正在发生。

智能汽车具有如下特点：

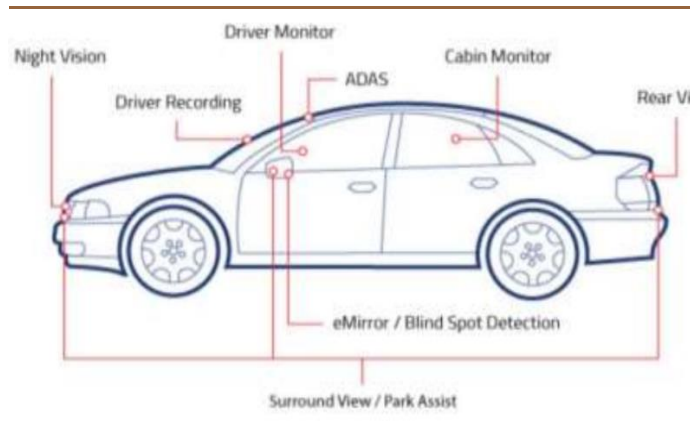
- 1) ADAS 实现对人工驾驶的高级自动辅助；
- 2) 以智能座舱为突破口，传统的机械仪表盘以液晶显示屏、中控大屏等设施替代，创新人车交互，实现智能手机主要功能在智能汽车上落地；
- 3) 车内功能多样化，通过智能手机就可实现对智能汽车的交互与连接等。

图 38：智能汽车示意图



资料来源：联友科技，德邦研究所

图 39：自动驾驶摄像头分布示意图

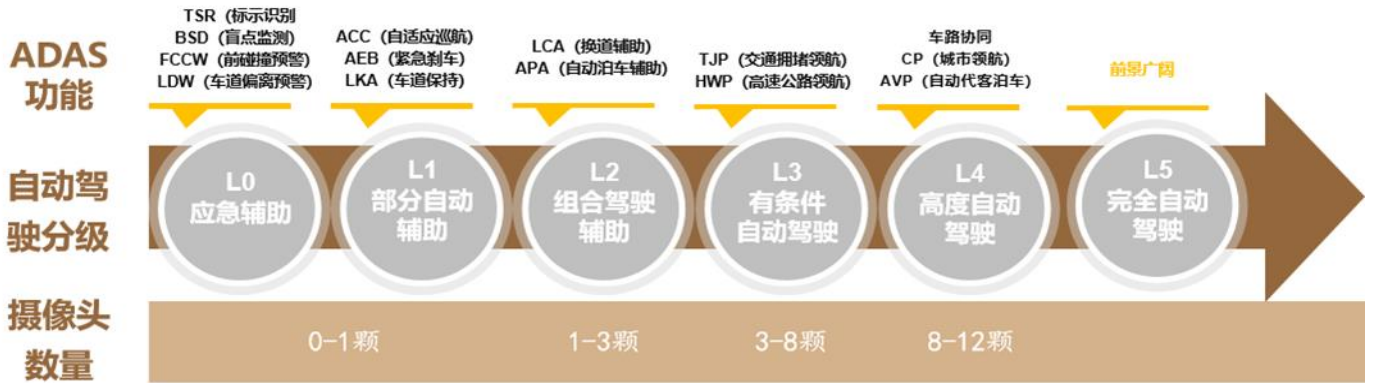


资料来源：汽车测试网，德邦研究所

**ADAS 是智能汽车时代的核心驱动力和重要载体。** ADAS (advanced driver assistance system) 全称高级驾驶辅助系统，该系统通过整车配置的传感器收集车辆周围的物体数据与信息，并在极短时间内进行处理，以判断是否存在潜在危险并将结果在第一时间反馈给驾驶员，保障出行安全。传统的 ACC (自适应巡航)、AEB (紧急刹车)、LEA (车道保持) 等都属于 ADAS 的功能范畴，随着智能化的进一步发展 ADAS 将站上更高级的形态，在智能驾驶中扮演的角色也将从“提示”转变为“协助”、“接管”和“控制”。

造车新势力入局智能汽车产业掀起颠覆性变革。观察新能源市场可以看到，在特斯拉推出 Model S 之后，以蔚来、小鹏和理想为代表的新能源三剑客纷纷入局并推出产品。新能源汽车天然适配 ADAS，以蔚来、小鹏和理想为代表的新能源三剑客在架构设计之初就融合了 ADAS 系统。未来将有更多标配 ADAS 的新势力入场，造车新势力也有望借助智能汽车风口实现弯道超车。

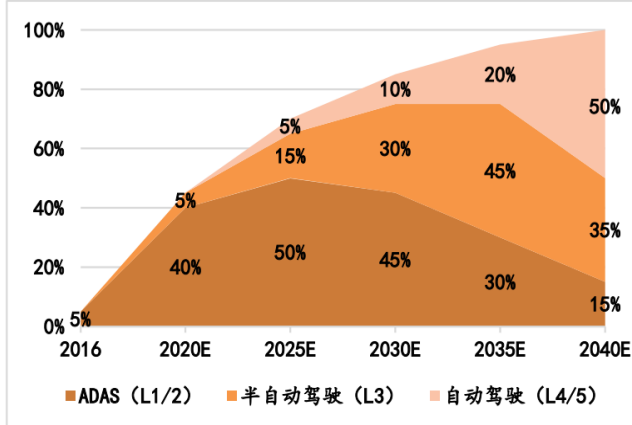
图 40: ADAS 系统升级进程



资料来源: 盖世汽研, 德邦研究所

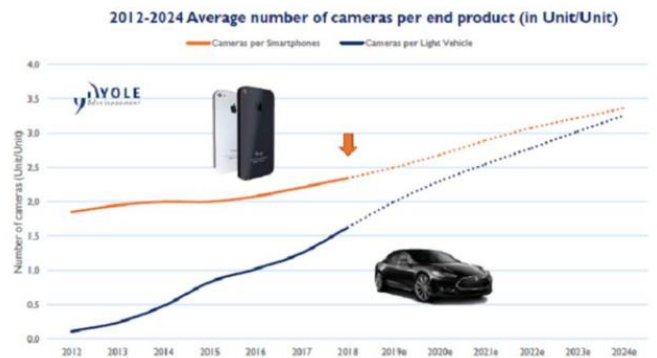
在汽车电动化趋势明确的背景下，汽车智能化程度将成为未来智能电动汽车赛道优胜劣汰的重要标准。车载摄像头被誉为“自动驾驶之眼”，作为汽车接收外界信息主要途径之一，是汽车智能化的必备元件。而车载摄像头在汽车智能化中应用广泛，视觉系高级驾驶辅助系统（ADAS）通过镜头和图像传感器实现图像信息的采集功能，能够实现路标、行人以及车辆识别、车道线感应等多种功能，弥补雷达在物体识别上的缺陷。因此，一辆汽车所搭载的传感器数量的多少，决定了其智能化水平的高低。

图 41: 高等级自动驾驶渗透率将持续提升



资料来源: 中国汽车工业协会, 德邦研究所

图 42: 全球单车平均搭载车载摄像头数量持续攀升



资料来源: Yole, 德邦研究所

### 3.1.2. 政策推动引领智能汽车在商用车领域逐步落地

**政策推动引领智能汽车在商用车领域逐步落地。**消费者在消费商用车时更看重商用车作为工具属性的用途，成本、耐久性、动力等是主要的考量指标，对于安全预警、紧急制动等智能化功能需求较低，导致智能化渗透率较低。但是绝大部分的商用车事故都是由于驾驶员忽视操作规范、违规驾驶酿成恶果。近几年政策端强制商用车嵌入 AEB、LEW 等智能驾驶系统以提高商用车领域驾乘安全性，未来几年商用车领域智能驾驶程度有望快速上升。

### 3.2. 价升：由成像到感知带动单颗摄像头更高价值量

**与消费电子不同，智能驾驶对安全性具有严苛要求，因此车载摄像头技术工艺要求更高。**相比较手机、平板摄像头等消费级电子产品，智能驾驶关乎生命安全，因此安全性的存在使得车载摄像头具有非常高的技术壁垒。对于搭载在智能汽车上的摄像头而言，在传统的拍照、摄像等功能外，其还需要保证准确捕捉影像、精准测距、无干扰光影等，因此车载摄像头对抗震性、持续聚焦性、杂光强光抗干扰性、工作时间与工作寿命等都具有很高的要求。

**摄像头分辨率提高是智能驾驶安全性的必要条件之一。**在满足安全性、稳定性、持久性等基础条件下，更高像素和更清晰成像效果成为了车载摄像头新的追求点。摄像头的像素与其探测距离高度相关，通常情况下 100 万像素的摄像头探测距离一般可达 30m，而 800 万像素的摄像头探测距离超过 200 米。2015 年特斯拉推出 Model3 将车载摄像头像素提高至 120 万像素，2020 蔚来发布 ET7 搭载 800 万像素前视摄像头，有望引领行业进入高像素高分辨率时代。

表 3：主流新能源车搭载摄像头数量（颗）

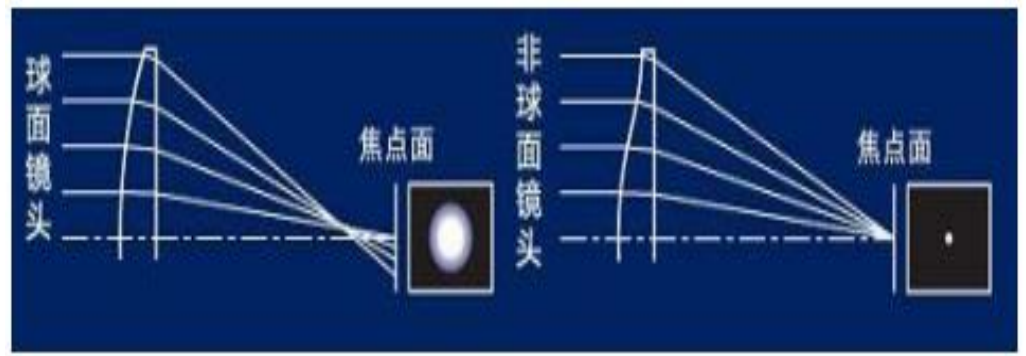
	Model 3	ET7	极氪 001	小鹏 P5	ARCFOX 极狐 α T
前视	3	4	3		1
环视		4	4		4
侧视	4		4		-
后视	1	3	2		-
车内			2		-
合计	8	11	15	13	5
探测距离	250m	687m	250m	180m	-

资料来源：各公司官网，德邦研究所

**非球面光学镜头由于优质的光学性能更受行业青睐。**球面镜片由于其镜面曲线形状较为单一，因此会造成像差和色差，导致影像不清、视界歪曲、视野狭小等弊端成像。非球面镜片通过改变镜面曲线，使得焦点一致，修正影像，使得不同角度的入射光能够理想地集中到一点上，进而减少镜片的像差。同时非球面镜片成像更自然与真实环境更贴近，镜头更轻更薄，在车载摄像头领域应用过程中对提高成像质量、扩大成像视野范围起着至关重要的作用。



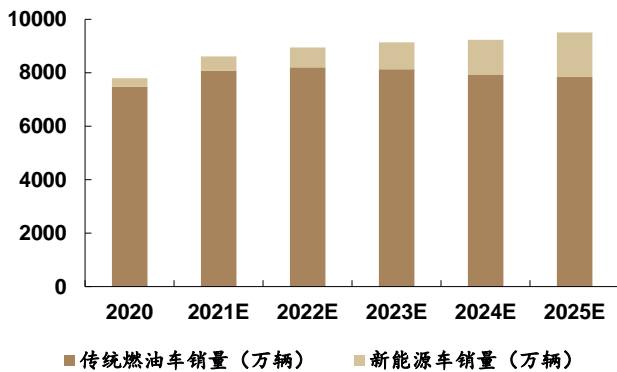
图 43: 非球面镜头减少像差



资料来源: 公司公告, 德邦研究所

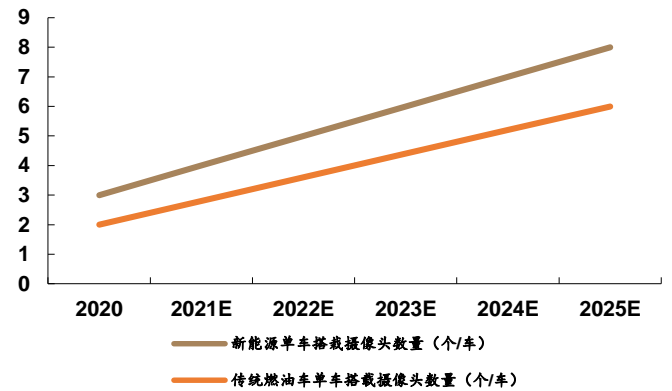
更高要求带动车载摄像头模组更高价值量, 推动智能汽车镜头市场规模快速扩大。据我们测算, 2020 年全球车载摄像头市场规模达 460.89 亿元, 到 2025 年预计将达 1745.44 亿元, CAGR 高达 30.52%。按照车载镜头成本价值量占比计算, 2025 年车载镜头市场规模有望达 244.36 亿元, 市场空间广阔。

图 44: 新能源汽车销量占比不断提升



资料来源: Marklines, EV Volumes, OICA, 德邦研究所

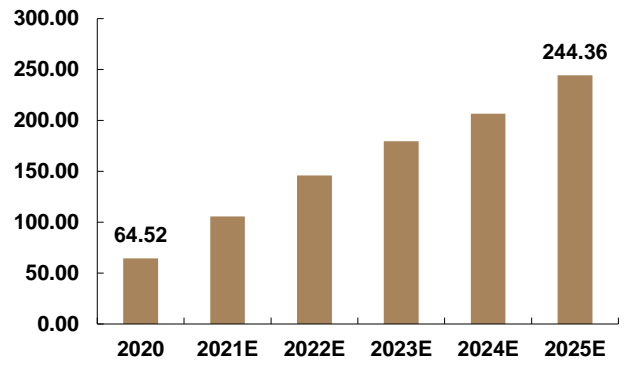
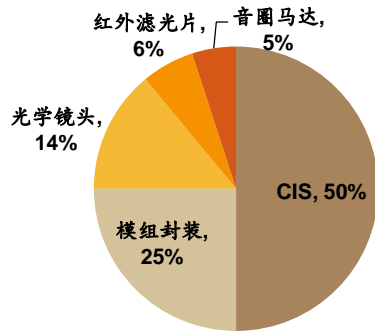
图 45: 新能源汽车及传统燃油车搭载镜头数量



资料来源: Yole, 德邦研究所

图 46: 车载摄像头成本构成

图 47: 车载镜头市场空间 (亿元)



资料来源: On Semi, 德邦研究所

资料来源: 德邦研究所测算

### 3.3. 公司车载摄像头布局需求为导向, 未来有望逐步放量

领先的技术沉淀为公司在车载摄像头领域的布局打下良好基础。由于车载摄像头对成像效果要求更高, 因此车载摄像头领域主要采用玻璃镜头或者玻塑混合镜头, 公司在玻璃镜头与玻塑混合镜头的制备上拥有充足的技术积淀。从镜头结构上来看, 非球面玻璃镜头更受车载摄像头领域青睐, 非球面玻璃镜头作为车载镜头的关键零部件, 公司具备成熟的工艺与产品, 为公司在车载领域的发展打下了良好基础。

车载领域布局以市场需求为导向, 产品覆盖车载前装与后装。公司与下游客户深化合作, 紧密把握市场动向, 以市场需求来布局车载领域的产品。

图 48: 零跑 C11 汽车示意图



资料来源: 零跑官网, 德邦研究所

安防领域品牌优势为公司在车载领域布局吸引优质客户。公司与海康、华为安防部门合作多年, 目前在车载摄像头领域继续深化与大华股份、海康威视等巨头的合作, 目前公司与大华股份合作紧密, 公司车载摄像头产品有望通过其与大

客户多年来合作积累的客户 know-how 能力，快速实现公司产品在智能汽车领域的落地应用。公司兼具玻璃镜片、塑料镜片制作工艺，未来有望顺利从后装进入前装市场，为公司贡献更大业绩弹性。

## 4. 投资建议

### 公司成长逻辑梳理

#### 1) 定焦镜头业务:

公司深耕安防领域多年，定焦镜头优势明显，传统安防行业较为注重性价比，优质的定焦镜头可满足大部分场景需求，且可在部分场景替代小倍率变焦镜头，近年来公司营收及利润均主要来源于定焦镜头。AIoT 时代下智能家居类安防应用场景不断拓展，家居类安防对价格成本更为敏感，有望进一步促进定焦镜头的爆发式增长。同时在车载领域，公司与大华等客户合作不断深入，有望为公司中长期业务增长贡献更大弹性。公司在传统安防类业务与下游海康、大华等龙头厂商合作历史较长，合作较为深入，有望顺利承接下游大客户在智能家居类安防领域布局所带来的新增量，考虑到未来公司前期募投产能逐渐落地，稼动率不断提升，预计公司定焦镜头业务 2021/2022/2023 年将以 68%/37%/30% 的高增速增长，实现营收 15.67/21.39/27.81 亿元。

#### 2) 变焦镜头业务:

公司在变焦镜头方面产品较为高端，公司积极布局大倍率变焦镜头，随着在下游客户量产导入的逐渐实现，预计将进一步优化产品结构布局。同时随着在消费类安防与车载领域业务的进展逐步推进，预计公司变焦镜头业务 2021/2022/2023 年将以 49%/26%/31% 的高增速增长，实现营收 7.12/8.97/11.78 亿元。

表 4: 公司主营业务拆分

单位 (亿元)		2021E	2022E	2023E
定焦镜头	营收	15.67	21.39	27.81
	YOY		37%	30%
	毛利率	23.1%	22.6%	24.9%
变焦镜头	营收	7.12	8.97	11.78
	YOY		26%	31%
	毛利率	33.6%	34.1%	35.0%
其他业务	营收	0.77	1.00	1.50
	YOY		30%	50%
	毛利率	20.1%	20.4%	19.0%
合计	营收	23.56	31.36	41.08
	YOY		33%	31%
	毛利率	26.2%	25.8%	27.6%

资料来源: 德邦研究所测算

**表 5: 可比公司估值分析 (采用 2021/09/02 收盘价)**

公司名称	收盘价 (元) 总市值 (亿元)		归母净利润 (亿元)			PE (X)		
			2021E	2022E	2023E	2021E	2022E	2023E
联创电子	16.07	170.79	3.90	5.39	7.42	43.84	31.67	23.01
联合光电	17.85	40.11	1.01	1.45	2.01	39.87	27.65	19.97
		<b>平均</b>				41.86	29.66	21.49
宇瞳光学	40.96	89.75	3.24	4.11	5.38	27.73	21.83	16.69

资料来源: Wind, 德邦研究所

注: 可比公司 2021、2022、2023 年归母净利润为 Wind 一致预期

### 投资建议

公司作为安防镜头领域龙头厂商, 持续受益于所在安防光学赛道高增长, 传统安防电子市场受 AIoT 驱动持续增长, 车载光学有望放量。公司订单持续饱满, 随公司前期募投项目落地, 公司业绩预计将同比显著提升。我们预计公司 2021/2022/2023 年实现收入 23.56/31.36/41.08 亿元, 实现净利润 3.24/4.11/5.38 亿元, 以 9 月 2 日市值对应 PE 分别为 27.73/21.83/16.69x, 我们选取联创电子、联合光电作为可比公司, 由于公司目前竞争格局较好, 客户供应稳定, 市场空间能见度较高, 同时公司高端产品加速布局, 因此我们首次覆盖, 给予公司“买入”评级。

## 5. 风险提示

传统安防市场不及预期风险; 消费类安防需求不及预期风险; 大客户集中度风险

## 财务报表分析和预测

主要财务指标	2020	2021E	2022E	2023E
每股指标(元)				
每股收益	0.62	1.48	1.88	2.45
每股净资产	5.85	7.37	9.25	11.70
每股经营现金流	0.15	1.46	2.24	2.87
每股股利	0.30	0.00	0.00	0.00
价值评估(倍)				
P/E	29.40	27.73	21.83	16.69
P/B	3.11	5.56	4.43	3.50
P/S	5.85	3.81	2.86	2.18
EV/EBITDA	15.15	16.09	12.54	9.78
股息率%	1.6%	0.0%	0.0%	0.0%
盈利能力指标(%)				
毛利率	21.8%	26.2%	25.8%	27.6%
净利润率	8.6%	13.7%	13.1%	13.1%
净资产收益率	9.9%	20.0%	20.3%	21.0%
资产回报率	4.6%	9.3%	9.3%	9.7%
投资回报率	7.6%	13.5%	14.0%	14.8%
盈利增长(%)				
营业收入增长率	19.5%	60.1%	33.1%	31.0%
EBIT 增长率	26.1%	126.8%	28.2%	30.4%
净利润增长率	22.6%	155.3%	27.0%	30.8%
偿债能力指标				
资产负债率	53.0%	53.5%	54.2%	53.6%
流动比率	1.2	1.1	1.2	1.3
速动比率	0.8	0.8	0.8	0.9
现金比率	0.2	0.1	0.2	0.2
经营效率指标				
应收帐款周转天数	148.5	148.5	148.5	148.5
存货周转天数	117.5	111.6	111.3	112.4
总资产周转率	0.5	0.7	0.7	0.7
固定资产周转率	2.1	2.8	3.3	4.3

现金流量表(百万元)	2020	2021E	2022E	2023E
净利润	127	324	411	538
少数股东损益	0	0	0	0
非现金支出	124	209	273	337
非经营收益	17	26	32	77
营运资金变动	-236	-238	-226	-323
经营活动现金流	32	320	491	629
资产	-644	-494	-491	-528
投资	336	-44	-47	-48
其他	6	10	13	18
投资活动现金流	-302	-528	-524	-559
债权募资	395	0	0	0
股权募资	45	9	0	0
其他	-110	172	162	152
融资活动现金流	330	181	162	152
现金净流量	59	-27	128	222

备注：表中计算估值指标的收盘价日期为 09 月 02 日  
 资料来源：公司年报 (2019-2020)，德邦研究所

利润表(百万元)	2020	2021E	2022E	2023E
营业总收入	1,471	2,356	3,136	4,108
营业成本	1,151	1,740	2,327	2,976
毛利率%	21.8%	26.2%	25.8%	27.6%
营业税金及附加	4	9	12	15
营业税金率%	0.3%	0.4%	0.4%	0.4%
营业费用	13	17	29	35
营业费用率%	0.9%	0.7%	0.9%	0.8%
管理费用	57	83	104	136
管理费用率%	3.9%	3.5%	3.3%	3.3%
研发费用	75	123	176	273
研发费用率%	5.1%	5.2%	5.6%	6.7%
EBIT	174	394	505	659
财务费用	24	22	32	40
财务费用率%	1.7%	0.9%	1.0%	1.0%
资产减值损失	-2	0	0	0
投资收益	6	10	13	18
营业利润	147	382	483	669
营业外收支	-1	-10	-10	-50
利润总额	146	372	473	619
EBITDA	285	603	779	996
所得税	19	49	62	81
有效所得税率%	13.1%	13.1%	13.1%	13.1%
少数股东损益	0	0	0	0
归属母公司所有者净利润	127	324	411	538

资产负债表(百万元)	2020	2021E	2022E	2023E
货币资金	224	197	325	547
应收账款及应收票据	659	1,056	1,405	1,841
存货	371	532	710	917
其它流动资产	91	-16	20	65
流动资产合计	1,344	1,769	2,460	3,369
长期股权投资	0	0	0	0
固定资产	703	851	936	958
在建工程	354	477	600	724
无形资产	64	81	95	108
非流动资产合计	1,383	1,704	1,961	2,154
资产总计	2,727	3,473	4,421	5,523
短期借款	408	608	808	1,008
应付票据及应付账款	587	786	1,077	1,389
预收账款	0	0	0	0
其它流动负债	140	154	201	252
流动负债合计	1,135	1,548	2,085	2,649
长期借款	271	271	271	271
其它长期负债	39	39	39	39
非流动负债合计	310	310	310	310
负债总计	1,444	1,857	2,395	2,959
实收资本	210	219	219	219
普通股股东权益	1,282	1,615	2,026	2,564
少数股东权益	0	0	0	0
负债和所有者权益合计	2,727	3,473	4,421	5,523

# 信息披露

## 分析师与研究助理简介

张世杰，德邦证券电子行业首席分析师，北京大学光学博士，曾任职于东北证券及中国科学院物理研究所。具备多年光学及光电方向前沿科学研究经验，在国际知名刊物发表多篇文章；具备多个科技行业二级研究经历，2016、2017 年水晶球团队成员，2018 年每市 TMT 行业券商收益第 1。

## 分析师声明

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告所采用的数据和信息均来自市场公开信息，本人不保证该等信息的准确性或完整性。分析逻辑基于作者的职业理解，清晰准确地反映了作者的研究观点，结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

## 投资评级说明

1. 投资评级的比较和评级标准： 以报告发布后的 6 个月内的市场表现为比较标准，报告发布日后 6 个月内的公司股价（或行业指数）的涨跌幅相对同期市场基准指数的涨跌幅； 2. 市场基准指数的比较标准： A 股市场以上证综指或深证成指为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以标普 500 或纳斯达克综合指数为基准。	类别	评级	说明
股票投资评级		买入	相对强于市场表现 20%以上；
		增持	相对强于市场表现 5%~20%；
		中性	相对市场表现在-5%~+5%之间波动；
		减持	相对弱于市场表现 5%以下。
行业投资评级		优于大市	预期行业整体回报高于基准指数整体水平 10%以上；
		中性	预期行业整体回报介于基准指数整体水平-10%与 10%之间；
		弱于大市	预期行业整体回报低于基准指数整体水平 10%以下。

## 法律声明

本报告仅供德邦证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司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。

本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。

市场有风险，投资需谨慎。本报告所载的信息、材料及结论只提供特定客户作参考，不构成投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况。在法律许可的情况下，德邦证券及其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并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

本报告仅向特定客户传送，未经德邦证券研究所书面授权，本研究报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。如欲引用或转载本文内容，务必联络德邦证券研究所并获得许可，并需注明出处为德邦证券研究所，且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。

根据中国证监会核发的经营证券业务许可，德邦证券股份有限公司的经营经营范围包括证券投资咨询业务。