

# 国产高端镜头领导者，军民融合迈向智能时代

## 福光股份(688010)

公司以人类视觉更清晰为愿景，依托军用光学镜头技术，坚持军民融合，在安防镜头领域取得 11.80% 市场份额，居行业第三。在技术领先&市场突围的情况下，公司有可能成为智能多场景中的高性能镜头的重要提供方和国产光学镜头的领导者。

### 主要观点：

► **航天工程加速&武器装备列装驱动军工定制光学镜头未来 3 年营收复合增长 48%**。预计 2019-2021 年来自军工业务的营收分别为 1.07/1.59/2.25 亿元，同比增长 53%/48%/42%。

► **公司变焦和超清镜头领先市场，有望成为安防智能化镜头领域最大受益者**。预计 2019-2021 年来自安防产业的营收分别为 5.31/6.55/12.28 亿元，同比增长 22.33%/23.34%/ 87.39%。

► **万物智能时代开启，车载、红外等信息采集单元需求释放**。预计 2019-2021 年来自车载和红外镜头业务的营收分别为 0.26/0.30/0.93 亿元，同比增长 13.42%/13.78%/212.45%。

► **盈利预测及估值**：2019-2021 年归母净利润分别为 1.06/1.43/2.22 亿元，复合增速 34.34%，给予 80-90 倍 2019 年盈利的合理估值，对应价格 54.95-61.82 元，对应市值为 84.40-94.95 亿元，2019 年 8 月 30 日收盘价 73.20 元，建议持续关注公司投产和新业务发展动向，暂不评级。

长期来看，若公司能够成为国产镜头领域的行业标准制定者，引领行业技术进步，享受制造规模效应，公司有可能变成一家市值 500 亿上下的高端镜头领导者，这种预期的不断强化有赖于公司安防、车载、AI 等多场景逐步实现份额第一。

**风险提示**：行业竞争加剧、客户采购减少、中美贸易摩擦加剧引发的经营风险、系统性风险等。

### 盈利预测与估值

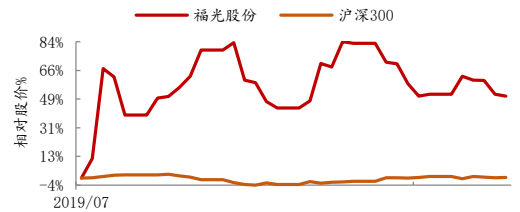
财务摘要	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
营业收入(百万元)	580.22	552.00	691.45	871.87	1575.05
YoY (%)	23.70%	-4.86%	25.26%	26.09%	80.65%
归母净利润(百万元)	91.26	91.39	105.50	143.17	221.57
YoY (%)	26.76%	0.14%	15.44%	35.71%	54.76%
毛利率 (%)	33.79%	34.27%	35.14%	36.32%	33.58%
每股收益 (元)	0.59	0.60	0.69	0.93	1.44
ROE	13.41%	11.84%	12.02%	14.03%	17.83%
市盈率	124.19	124.01	107.42	79.16	51.15

资料来源：Wind、华西证券研究所

### 评级及分析师信息

**评级：** 暂不评级  
**上次评级：** 首次覆盖  
**目标价格：**  
**最新收盘价：** 73.20

**股票代码：** 688010  
**52 周最高价/最低价：** 89.48/48.67  
**总市值(亿)** 112.42  
**自由流通市值(亿)** 25.95  
**自由流通股数(百万)** 35.45



**分析师：王秀钢**  
邮箱：wangxg1@hx168.com.cn  
SAC NO: S1120519020001

**联系人：郑敏宏**  
邮箱：zhengmh@hx168.com.cn  
**联系人：李化**  
邮箱：lihua1@hx168.com.cn

### 相关研究

- 掘金云计算时代机遇，ICT 产业持续优化升级  
2019.08.29
- 精细化管理成效显著，高质量发展可期  
2019.08.27
- 半导体设备国产化正酣，打造中国版“拉姆研究”  
2019.08.27

实习生黄欣然对报告亦有贡献

**正文目录**

- 1. 立足高性能镜头主业, 国产替代开路, 军民融合保增长..... 4
  - 1.1. 技术为本, 军民融合, 引领高性能光学镜头国产化步伐..... 4
  - 1.2. 聚焦光学镜头军民两大市场, 市场地位突出 ..... 5
  - 1.3. 经受贸易战考验, 过往三年净利润复合增速 12%..... 6
- 2. 军工: 航天&军备任务密集, 预计未来三年营收复合增 48%..... 7
- 3. 安防: 智能时代呼唤超清, 预计未来三年营收复合增 41%..... 8
  - 3.1. 智能化趋势下, 公司技术领先, 有望成为业内最大受益者..... 8
  - 3.2. 超清镜头拓展市场量价齐升, 预计未来三年营收复合增 41%..... 10
- 4. 车载&红外: 新场景需求爆发, 预计未来三年营收复合增 59%..... 12
  - 4.1. 车载镜头: 切入汽车供应链, 新产能释放后营收增 4.3 倍..... 12
  - 4.2. 红外镜头: 应复杂环境需求, 预计未来三年下游规模增速 11%..... 14
- 5. 盈利预测与估值 ..... 15
  - 5.1. 收入预测: 未来三年营收 7.31/9.83/18.29 亿 ..... 15
  - 5.2. 盈利预测与估值: 未来三年净利润 1.05/1.43/2.22 亿..... 16
  - 5.3. 长期空间: 智能时代多领域高性能镜头的领导者 ..... 17
- 6. 风险提示 ..... 18

**图表目录**

- 图 1 公司研发人员和发明专利数量与行业比较图.....4
- 图 2 公司核心技术 .....5
- 图 3 公司产品分为军工定制化和民用非定制化两类.....6
- 图 4 安防镜头业务收入和占比 (万元) .....6
- 图 5 海康威视和大华股份营收及增速 (万元) .....6
- 图 6 近三年主营业务收入和毛利率 (万元) .....7
- 图 7 近三年营业收入和归母净利润 (万元) .....7
- 图 8 全球视频监控设备市场规模预测 (亿美元) .....9
- 图 9 海康威视顺应智能化趋势推动 AI Cloud 架构.....9
- 图 10 大华股份智能摄像头配备变焦或超清镜头.....9
- 图 11 安防变焦和超清镜头市场份额.....9
- 图 12 2017 年全球安防镜头市场份额.....10
- 图 13 安防领域模拟/数字向网络化转化过程 (万台) .....10
- 图 14 海康威视收入及增速 (亿元) .....10
- 图 15 车载镜头产业链 .....13
- 图 16 车载镜头市场规模预测 (亿美元).....13
- 图 17 红外镜头是红外热像仪的组成部分.....14
- 图 18 红外镜头的使用场景 .....14
  
- 表 1 公司引领国产实现进口替代情况.....5
- 表 2 公司主要定制化武器及应用情况.....7
- 表 3 载人飞船、探月工程、火星探测相关发射任务时间.....8
- 表 4 军工定制化产品业务收入预测.....8
- 表 5 福光股份、联合光电和其他国内厂商优势产品对比.....10
- 表 6 安防镜头新增产能预测 .....11
- 表 7 安防镜头收入预测 .....11
- 表 8 福光股份定焦和变焦镜头毛利率预测.....11
- 表 9 安防镜头业务收入预测 .....12
- 表 10 安防镜头业务收入弹性预测 (万元) .....12

---

表 11 公司车载镜头销售量预测 .....	13
表 12 新增车载镜头产能销售预测.....	13
表 13 车载镜头业务收入预测 .....	14
表 14 红外镜头业务收入预测 .....	15
表 15 车载、红外镜头业务收入弹性预测（万件/万元） .....	15
表 16 收入预测 .....	15
表 17 盈利及增速预测 .....	16
表 18 可比公司及估值 .....	16
表 19 长期车载镜头业务收入预测.....	17
表 20 长期归母净利润预测 .....	17
表 21 长期市值预测 .....	18

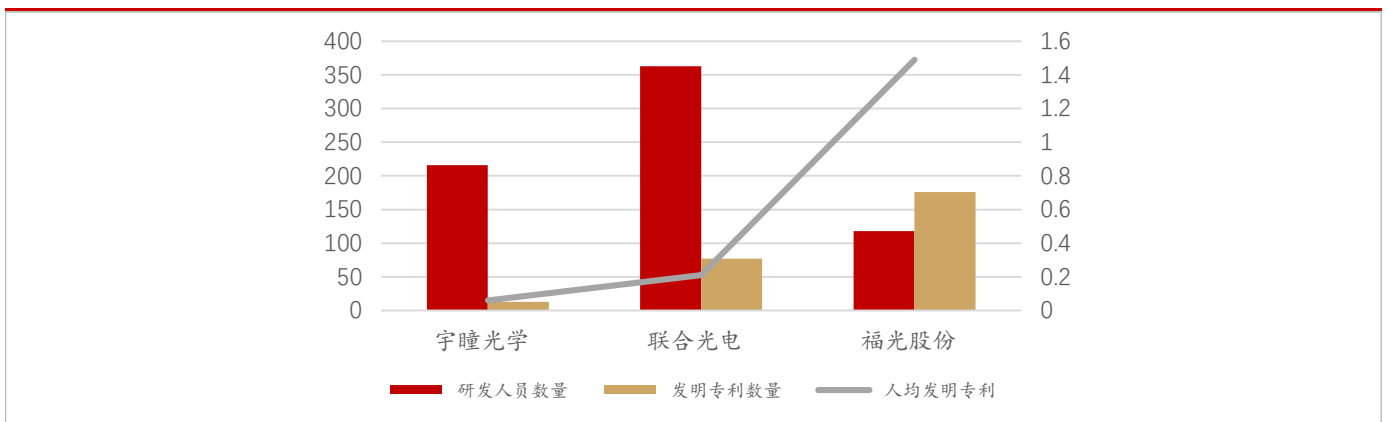
## 1. 立足高性能镜头主业, 国产替代开路, 军民融合保增长

### 1.1. 技术为本, 军民融合, 引领高性能光学镜头国产化步伐

福光股份有限公司总部位于福建省福州市, 是专业从事军用特种光学镜头及光电系统、民用光学镜头、光学元组件等产品科研生产的高新技术企业。

源于军工并实现军民融合, 研发效率业内领先。(1) 源于军工项目, 获得全国科学大会奖: 公司源于国营八四六一厂, 自 1969 年起承担科研军工任务, 是当时中国第四机械工业部唯一的电子光学生产车间, 诞生多项产品填补国产空白, 其中“大规模集成电路制版用精缩镜头”项目曾获得全国科学大会奖; (2) 军民融合支持安防镜头全球前三, 近年来开拓车载、红外镜头业务, 探索智能互联大势: 借用军品研发经验, 公司的民用安防监控镜头达到国内先进水平, 2017 年全球市场份额 11.80%, 排名第三, 公司顺应安防智能化趋势, 在变焦和超清领域技术遥遥领先, 在此基础上扩展智能业务, 开发车载及红外镜头, 并和华为、旷视、云从、依图等公司建立合作, 推进人工智能各个领域的深入应用和技术升级; (3) 重视产学研合作: 公司邀请研究所专家授课并引进毕业生扩充队伍, 合作对象包括长春光机所、成都光电所、西安应用光学研究所、西安光机所、国家天文台、浙江大学、北京理工大学、哈尔滨工业大学、清华大学等, 2016 年获得“全国示范院士专家工作站”称号。在雄厚底蕴和人才投入的支持下, 公司研发人员效率较高, 人均发明专利 1.49 项, 是同行业可比公司的 7-24 倍。

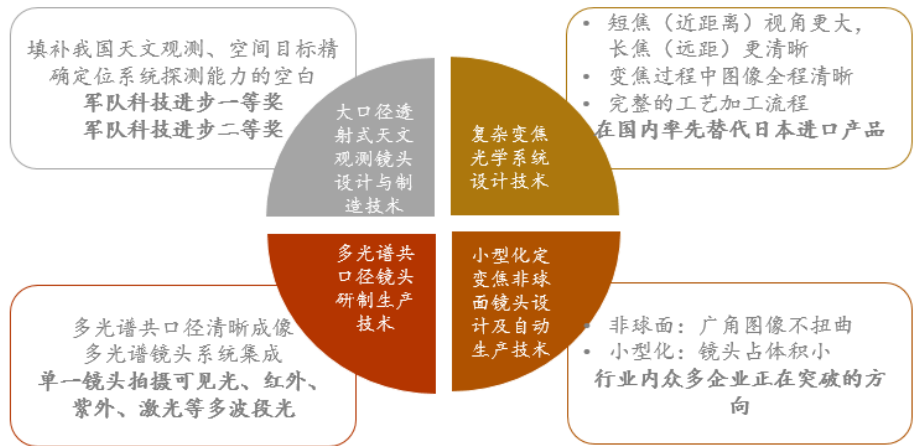
图 1 公司研发人员和发明专利数量与行业比较图



资料来源: 招股说明书、华西证券研究所

公司共拥有 345 项专利, 引领高性能光学镜头实现进口替代。公司主要技术源自军工需要, 目前有 175 项发明专利、166 项实用新型专利和 4 项外观专利, 集中在大口径透射式天文观测镜头、复杂变焦光学系统、多光谱共口径镜头、小型化定变焦非球面镜头的设计及自动生产技术四个方向。通过军民融合机制, 公司将军用光学核心技术应用到民用光学镜头领域, 在 3-9mm、8-20mm、5-50mm 等变焦镜头上实现对国外镜头的替代, 目前已经研发出 15-300mm 高清自动聚焦镜头、40-1000mm、12.5-750mm 等系列变焦镜头, 使民用安防监控镜头在超长焦距、高变倍、红外夜视等性能上实现技术飞跃, 部分产品可以取代国外知名品牌, 不但提高光学镜头的国产化率, 而且有效推动我国安防产业的快速发展。

图2 公司核心技术



资料来源：招股说明书、华西证券研究所

表1 公司引领国产实现进口替代情况

镜头	替代前	公司产品	替代后
3~9mm	日系品牌占90% 市场份额	公司率先推出高精密模具成型 结构2.8-12mm变焦镜头	实现进口替代，出口 台湾、韩国
8~20mm	机加工金属结 构，外形模仿日 系，性能不足	公司率先推出高精密模具成型 结构7~22mm变焦镜头	国产镜头成为主流 产品
5~50mm	室外长距离监控 之前多数采用日 系5~50mm镜头	公司针对1/2.7" 1/1.8" CMOS推出不同焦距段产品	台湾地区交通监控的 标案指定使用福光 5~100mm。

资料来源：招股说明书、华西证券研究所

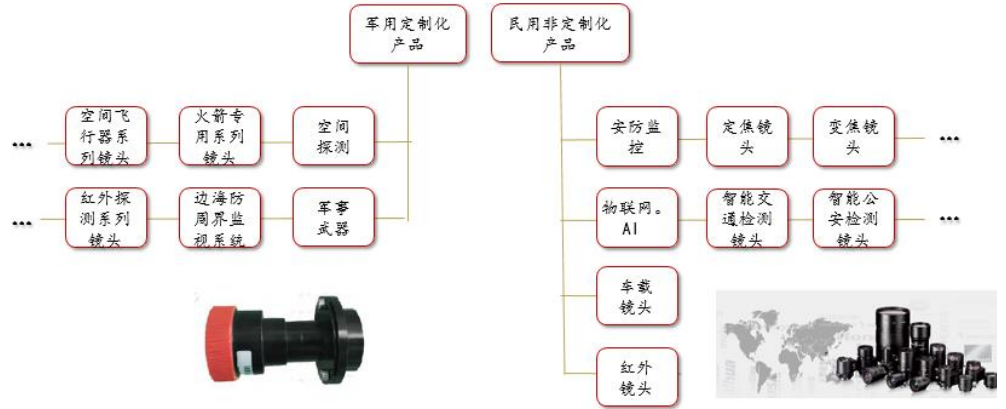
## 1.2. 聚焦光学镜头军民两大市场，市场地位突出

国内航天和武器装备领域定制化镜头的主力供应商。公司10%的营收来自军工产品，下游为中国科学院和各军工厂商，2018年军品毛利率为62.30%。公司是全国唯一的大口径天文观测光学镜头供应商，是国家“神舟”系列航天飞船配套产品指定制造商。在武器装备配套产品方面，公司研发了“红旗”系列的电视跟踪镜头、“辽宁号”航母专用起降综合电视监控系统、舰载雷达电视激光镜头、“彩虹”无人机多光路吊舱系统等，由于军工技术和产业合作一脉相承，具有较强的排他性，公司在行业内地位非常稳固。

民用安防镜头领域市占率全球第三，新进车载、红外和人工智能领域获得认可。据TSR报告：2017年，福光股份在全球安防视频监控镜头销量市场占有率达到11.8%，全球排名第三。公司引领安防监控领域超高清视频技术的创新应用，据TSR报告：2016年，公司在4K超高清镜头领域市场占有率达到65.8%，公司在后续年份持续研发超高清技术，在2018年率先开发出8K连续变焦镜头，具有较强市场竞争力。2016年起，公司进入车载、红外、人工智能等多个新兴领域，由于产品性能优越，目前已

与华为、旷视科技、云从科技、依图科技等多个重要厂商进行合作，有望成功切入主流产业链。

图3 公司产品分为军工定制化和民用非定制化两类

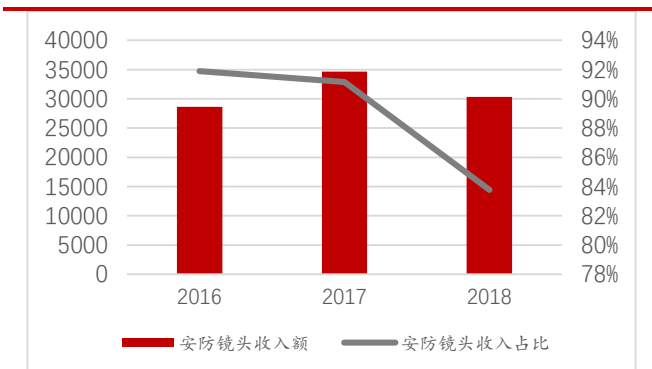


资料来源：招股说明书、华西证券研究所

### 1.3. 经受贸易战考验，过往三年净利润复合增速 12%

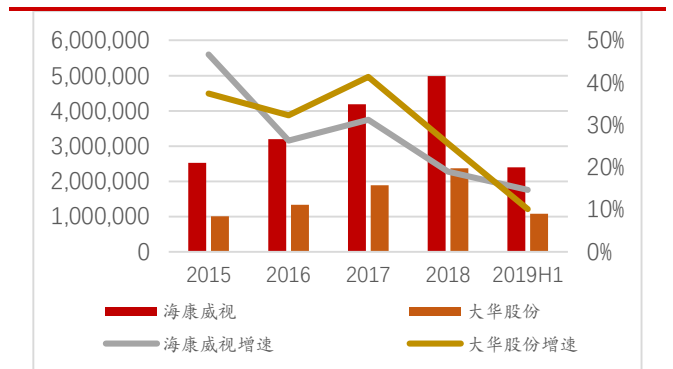
贸易战对安防镜头的负面影响基本消除，下游需求回暖。2016-2018年，安防镜头占公司营收比重分别为 91.89%、91.15%和 83.77%，下游安防设备需求对公司业绩影响较大。2018年，公司前两大客户大华股份和海康威视业绩都受到贸易战冲击，收入增速有所放缓，但两家公司均通过积极补救和产品升级，减缓海外业务受到的冲击。2019年上半年，受全球经济增长和国内基建投资政策好转等因素，两家公司营收增速双双打破市场的悲观预期，其中海康威视销售同比增长 14.60%，大华股份销售同比增长 10.11%，标志着贸易战负面效应基本消除，安防销售重新回暖。

图4 安防镜头业务收入和占比（万元）



资料来源：招股说明书、华西证券研究所

图5 海康威视和大华股份营收及增速（万元）

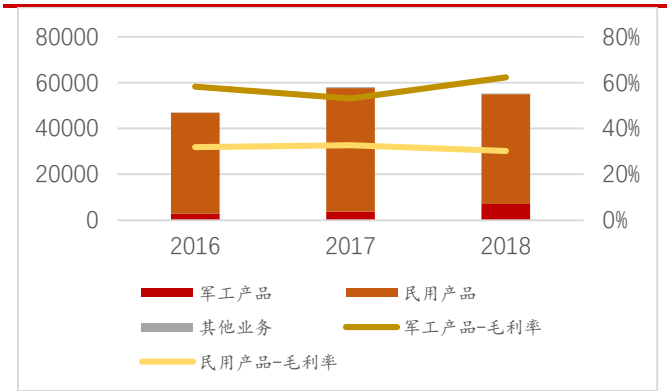


资料来源：Wind、华西证券研究所

公司近三年营收复合增速 8.48%，净利润复合增速 12.42%，2019年上半年净利润增速重返 10%以上。2016-2018年，公司营业收入分别为 4.69 亿元、5.80 亿元和 5.52 亿元，复合增长率为 8.48%；归母净利润分别为 0.72 亿元、0.91 亿元和 0.91 亿元，复合增长达 12.42%。2018年由于安防客户需求切换、市场竞争加剧等因素，公司民品销售额和毛利率出现下滑，但同期军品销售从 3729.84 万元增长到 7009.70 万

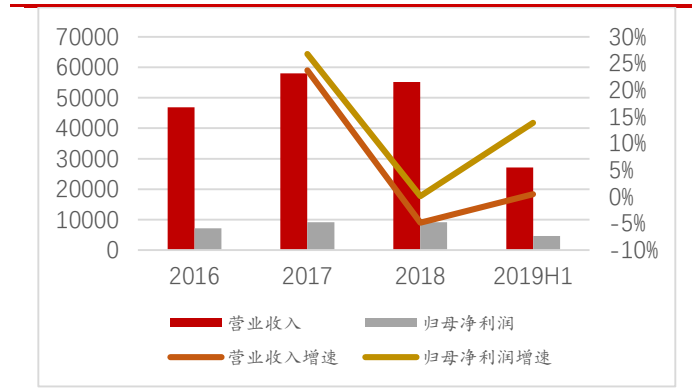
元，增长率 87.93%，毛利率达到 62.30%，对公司的营收和盈利贡献较大。2019 年上半年公司营业收入同比稳定，但归母净利润增速达到 13.89%，我们推测净利润高速增长来自于高毛利军工业务发力和经营效率提升。

图 6 近三年主营业务收入和毛利率（万元）



资料来源：招股说明书、华西证券研究所

图 7 近三年营业收入和归母净利润（万元）



资料来源：招股说明书、上市公告书、华西证券研究所

## 2. 军工：航天&军备任务密集，预计未来三年营收复合增 48%

在军工领域，公司生产定制化光学镜头，主要用于航天工程、空间观测、导弹制导、边防海防及军舰军机火箭等各军种军事装备。

表 2 公司主要定制化武器及应用情况

航天工程			武器装备		
名称	图例	应用	产品名称	图例	应用
航天工程系列镜头		“神舟系列”、“嫦娥探月”等重大工程	光电吊舱系列镜头		武装直升机、彩虹系列无人机
空间飞行器系列镜头		“嫦娥探月”、“火星探测”卫星、空间飞行器	边防海防周界监视系统		专门针对边防海防环境研发，全面取代日本产品
火箭专用系列镜头		火箭发射的实时录像	弹载系列镜头		多型号导弹与制导炮弹

资料来源：招股说明书、华西证券研究所

航天工程加速和武器装备列装驱动公司军工定制光学镜头营收增长。(1) 航天任务密集，未来 3 年光学镜头总需求至少翻番。根据公开资料统计，过去三年重点航天工程发射任务仅 3 次，未来三年发射任务有 6 次或更多，因此即使在每次发射所需的光学镜头数量不变的情况下，未来光学镜头需求量至少翻番。(2) 航天任务不断进阶，带来更多光学镜头研制任务和更高售价：随着太空探测逐渐深入、环境复杂度以及清晰度需求增加，重大项目光学镜头更新换代速度较快，公司有望承接更多光

学镜头研制任务，相应技术含量更高的光学镜头定价也会有所提升。**(3) 战争从信息化向智能化过渡，对高性能光学镜头的需求有望显著增加，进而驱动相关项目营收保持增长态势。**近年来，军事装备向智能化发展，无人武器装备成为重点发展的作战单位，对光电系统的数量、探测性能、小型化等需求持续增加，公司有望受益于下游武器装备对高性能光学镜头的不断追求，研发和批产项目收入有望维持高增长。

**表 3 载人飞船、探月工程、火星探测相关发射任务时间**

“神舟系列”		“嫦娥探月”		其他	
1999-2003 年	1-4 号	2007 年	1 号	-	-
2003-2008 年	5-7 号	2007 年	2 号	2011	天宫 1 号
2011-2013 年	8-10 号	2012 年	3 号	2012 年	天宫 2 号
2016 年	11 号	2018 年	4 号	2017 年	天舟 1 号
已公布 2021 年	12/13 号	已公布 2019 年底	5 号	已公布 2019-2021	火星探测、天舟 2/3 号

资料来源：航天爱好者网、华西证券研究所

基于上述分析，我们提出军工业务预测的关键假设：**(1) 军工定制化需求收入假设：鉴于航天任务翻番及潜在的业务增量、不断释放的武器装备智能化需求，未来 3 年增速分别为 53%、48%和 42%，低于过往 3 年的营收增速，但仍处于高增长区间。(2) 未来 3 年军工定制化产品的毛利率保持稳定，未来 3 年毛利率分别为 61.50%、61.00%和 60.50%。**

基于以上假设，预计公司 2019-2021 年军工定制化产品业务收入分别为 10724.84 万元、15872.76 万元和 22539.33 万元，同比增长 53.00%、48.00%和 43.00%，毛利率分别为 61.50%、61.00%和 60.50%，毛利规模为 6595.78 万元、9682.39 万元和 13636.29 万元，同比增长 51.04%、46.80%和 40.84%。

**表 4 军工定制化产品业务收入预测**

	2017	2018	2019E	2020E	2021E
收入 (万元)	3729.84	7009.7	10724.84	15872.76	22539.33
增速 (%)	32.00%	87.94%	53.00%	48.00%	42.00%
毛利率 (%)	53.05%	62.30%	61.50%	61.00%	60.50%

资料来源：招股说明书、华西证券研究所

### **3. 安防：智能时代呼唤超清，预计未来三年营收复合增 41%**

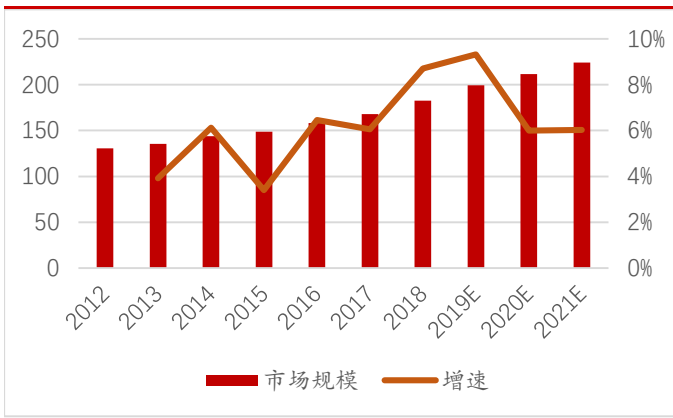
#### **3.1. 智能化趋势下，公司技术领先，有望成为业内最大受益者**

未来三年全球视频监控设备行业复合增长率达到 6.62%，主流厂商纷纷布局智能安防。据 IHS 预测：2019-2022 年，全球视频监控设备市场规模将从 185 亿美元增长到约 224 亿美元，复合增速达到 6.62%。目前最重要趋势为智能化，即以智能感知与大数据为基础，安防工作从事后回溯逐步前迁至事中分析、事前预防，真正实现以



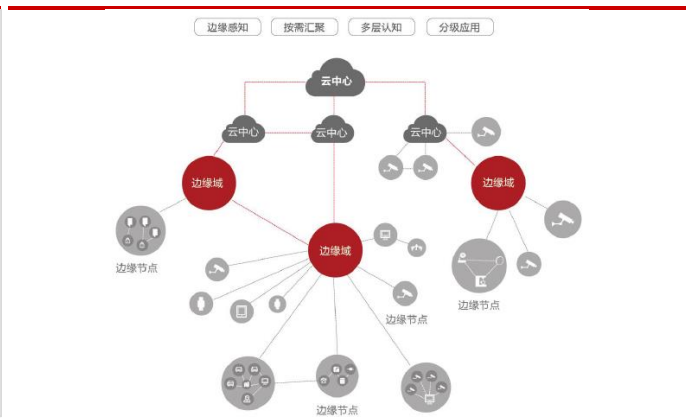
“防”换“安。行业龙头相继推出智能化战略，如海康威视提出 AI Cloud 物信融合数据架构，大华股份推出“大华 HOC 城市之心”战略，华为推出“全栈云、全智能、全场景”的智能安防解决方案等，产业内各主流厂商积极推动安防智能化。

图 8 全球视频监控设备市场规模预测（亿美元）



资料来源：IHS、华西证券研究所

图 9 海康威视顺应智能化趋势推动 AI Cloud 架构



资料来源：海康威视年报、华西证券研究所

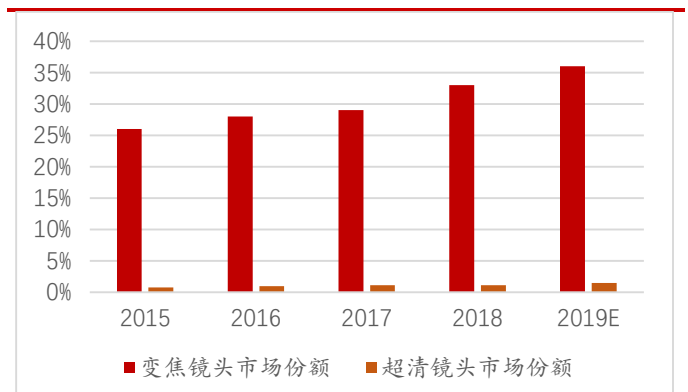
信息采集端智能化推动安防镜头向变焦和超清发展，目前超清镜头市场份额仅 1.46%，成长空间巨大。智能时代安防设备将从“看得见”迈入到“看得深”、“看得懂”、“能预见”的多维智能感知视界变化，对光学信息的入口即镜头的变焦能力、清晰度等需求不断提升。以大华股份新产品为例，超高倍率变焦或 4K 超清镜头是智能摄像头的必备条件。据 IDC 和 TSR 的数据：过去五年变焦市场份额从 26% 上升到 36%，超清镜头市场份额从 0.74% 上升到 1.46%，未来安防智能化趋势将客观上淘汰低倍率变焦和标清/高清镜头，变焦和超清镜头的市场份额将持续提升。

图 10 大华股份智能摄像头配备变焦或超清镜头



资料来源：大华股份、华西证券研究所

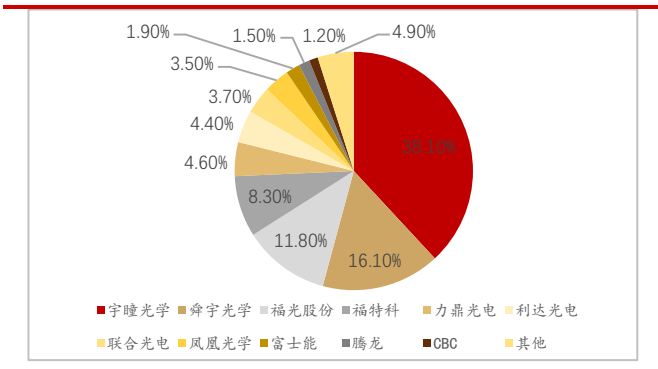
图 11 安防变焦和超清镜头市场份额



资料来源：IDC 市场研究、TSR、华西证券研究所

公司变焦和超清镜头技术处于国产最前沿，很可能是安防产业革命中光学镜头领域的最大受益者。根据 TSR 的数据：2017 年安防摄像头市场 CR10 已达到 93.90%，普通镜头厂商竞争激烈，但公司依托军品积累的技术优势，着力发展全玻材质、超高清、大广角、大光圈等性能更优的产品，同档次仅联合光电一家，竞争压力较小。就产品性能而言，以行业通行评判标准变焦倍率、分辨率、视场角度、光圈值等对比，公司与联合光电水平相近，但与国内主流厂商主流水平拉开距离。公司具备多年生产变焦镜头和超清镜头的经验，在安防智能化变革中有望最早完成产品转换升级，抢抓市场空间，成为光学镜头领域增长最快的公司之一。

图 12 2017 年全球安防镜头市场份额



资料来源: TSR、华西证券研究所

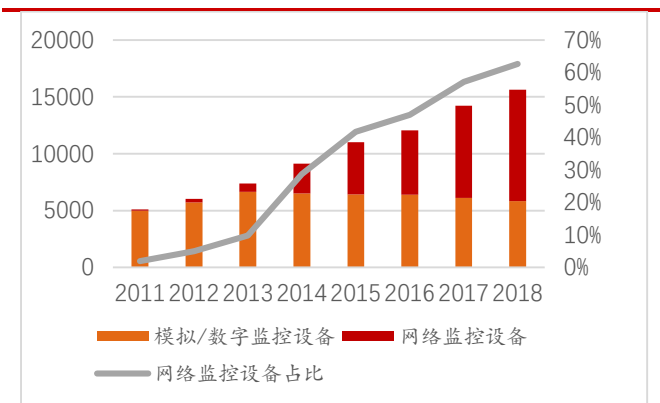
表 5 福光股份、联合光电和其他国内厂商优势产品对比

厂商	镜头材质	变焦倍率	分辨率	视场角度	光圈范围
福光股份	全玻镜头	60	8K 变焦	220°	F0.95
联合光电	全玻镜头	75	8K 定焦	210°	-
国内其他厂商	玻塑镜头/ 塑料镜头	5 左右	3MP- 16MP	176° 220°	- F0.95- F1.6

资料来源: 招股说明书、联合光电年报、华西证券研究所

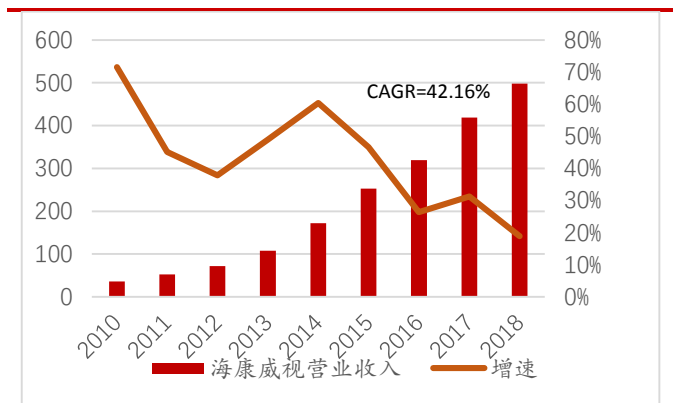
复盘安防行业周期, 公司侧重生产超清镜头的特点可对标 2010 年左右的海康威视, 即将迎来超高速增长周期。在安防的网络化周期 (2010 年到 2018 年间), 行业复合增速达到 20.55%, 由于具备视频编解码等核心技术, 海康威视主动抓住机遇推出完整的前端视频监控设备和监控平台, 营收从 21.02 亿元增长到 498.37 亿元, 复合增速达到 42.16%, 超过行业 20.55% 的复合增速约 22 个百分点。以此为类比, 若福光股份能延续超清镜头领域的领导地位, 将有机会抓住安防产业新一轮变革的机会, 营收的增速同样有望大幅超过行业增速, 为保守起见, 我们假设福光接下来比行业增速高 10 到 15 个百分点。

图 13 安防领域模拟/数字向网络化转化过程 (万台)



资料来源: 智东西等网络资料整理、华西证券研究所

图 14 海康威视收入及增速 (亿元)



资料来源: Wind、华西证券研究所

### 3.2. 超清镜头拓展市场量价齐升, 预计未来三年营收复合增 41%

**关键假设:** 1) 2019-2020 年变焦镜头销售收入增速 23%和 24%, 定焦镜头销售收入增速 20%和 21%。我们认为公司将抓住安防产业新一轮变革的机会, 参考海康威视 2010-2018 年间复合增速超过行业增速 22 个百分点, 以此为类比保守假设公司营收增速比行业增速高 10 到 15 个百分点。

2) 公司 2021 年新增产能释放 20%全部为超清镜头, 超清镜头价格大幅超过普通镜头, 量价双增拉动当年变焦镜头营收增速达到 83.03%, 定焦镜头营收增速有望达到 103.33%。公司规划新产能 700 万件变焦镜头和 2000 万件定焦镜头, 接近目前 800 万件变焦镜头和 1485.89 万件定焦镜头产能的两倍, 预计新增产能将在未来几年逐步释放, 假设 2021 年新增产能释放 20%, 达到 140 万件变焦镜头和 400 万件定焦镜头。

根据我们查阅的资料总结，超清镜头价格大致为普通镜头的 3-5 倍，假设公司出售的超清镜头价格为普通镜头的 4 倍，参考过去 3 年公司的镜头单价，假设 2021 年普通变焦镜头和定焦镜头价格分别为 57 元和 7.5 元，超清变焦和定焦镜头价格有望达到 228 元和 30 元，在 20% 产能释放确定情况下，总计可得变焦镜头营收 31920 万元，定焦镜头营收 12000 万元，有望拉动当年变焦镜头营收增速达到 83.03%，定焦镜头营收增速有望达到 103.33%。

3) 规模效应凸显，未来三年变焦镜头毛利率为 35.50%、36.00% 和 35.00%，定焦镜头毛利率为 13.00%、13.50% 和 12.00%。公司 2016-2018 年毛利率变化主要受产品更替和产量滑坡规模效应不足影响出现波动，我们预计公司 2019-2020 年产量和营收重新回升下，产生规模效应，公司毛利率将重新增长。2021 年公司新增产能的利用率有限，新增厂房设施的固定资产折旧将导致单位制造费用上升，同时毛利率有所回落。

表 6 安防镜头新增产能预测

	变焦镜头	定焦镜头
新增产能 (万套)	700	2000
产能利用率	20%	20%
产量 (万套)	140	400
普通镜头单价 (元)	57	7.5
超清镜头单价 (元)	228	30
收入 (万元)	31920	12000

资料来源：招股说明书、华西证券研究所

表 7 安防镜头收入预测

	视频监控行业市场规模	视频监控行业增速	公司变焦镜头销售收入增速	公司定焦镜头销售收入增速	公司变焦镜头销售收入	公司定焦镜头销售收入
2017	158.30	6.46%	19.03%	32.39%	40183.64	11184.91
2018E	167.88	6.05%	-16.04%	-13.40%	33737.24	9685.75
2019E	182.49	8.70%	23.00%	20.00%	41496.81	11622.90
2020E	199.50	9.32%	24.00%	21.00%	51456.04	14063.71
2021E	211.47	6.00%	83.03%	103.33%	94,181.81	28,595.18

资料来源：招股说明书、IHS、华西证券研究所

表 8 福光股份定焦和变焦镜头毛利率预测

	定焦镜头毛利率	变焦镜头毛利率
2017	19.55%	36.20%
2018	12.76%	35.19%
2019E	13.00%	35.50%
2020E	13.50%	36.00%
2021E	12.00%	35.00%

资料来源：招股说明书、华西证券研究所

基于以上假设，预计公司 2019-2021 年安防镜头产品业务收入分别为 5.31 亿元、6.55 亿元和 12.28 亿元，同比增长 22.33%、23.34% 和 87.39%，毛利率分别为 30.58%、31.17% 和 29.64%，毛利规模为 16242.34 万元、20422.77 万元和 36395.05 万元，同比增长 23.91%、25.74% 和 78.21%。

表 9 安防镜头业务收入预测

	2017	2018	2019E	2020E	2021E
收入 (万元)	51368.55	43422.99	53119.71	65519.75	122776.98
增速	21.70%	-15.47%	22.33%	23.34%	87.39%
毛利率 (%)	32.57%	30.19%	30.58%	31.17%	29.64%

资料来源：招股说明书、华西证券研究所

长期来看，安防业务收入有望达到 33.76 亿元-42.55 亿元之间。若公司 2000 万台定焦镜头和 700 万台变焦镜头的产能得以完全释放，并全面转型生产超清镜头，考虑到市场竞争，假设普通定焦镜头均价下降到 7 元-9 元，普通变焦镜头单价维持 40 元-50 元之间，公司的超清镜头价格是普通镜头的 4 倍，安防镜头能够产生 33.76 亿元-42.55 亿元收入。公司 2016-2018 年安防镜头业务平均毛利率为 32.13%、32.57% 和 30.19%，参考过去的毛利率水平，不考虑规模效应带来的毛利率提升，以毛利率为 32% 计算，则毛利在 10.80 亿元-13.62 亿元之间。

表 10 安防镜头业务收入弹性预测 (万元)

	产能 (万件)	单价	收入	单价	收入	单价	收入
定焦镜头	3486	28	97608	32	111552	36	125496
变焦镜头	1500	160	240000	180	270000	200	300000
合计			337608		381552		425496
毛利率			32%		32%		32%
毛利			108035		122097		136159

资料来源：招股说明书、华西证券研究所

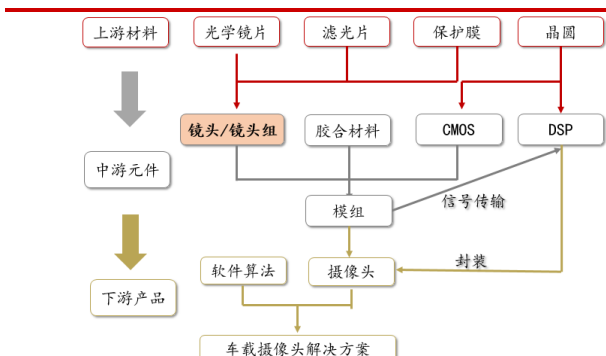
## 4. 车载&红外:新场景需求爆发,预计未来三年营收复合增 59%

### 4.1. 车载镜头:切入汽车供应链,新产能释放后营收增 4.3 倍

ADAS 系统和自动驾驶渗透率逐渐提高，2019-2020 车载镜头市场规模复合增长率 15.77%。车载镜头是指安装在汽车上以实现各种功能的光学镜头，主要与 CMOS、DSP (信号处理器) 和算法形成车载摄像头解决方案，应用于 ADAS 系统和自动/半自动驾驶汽车中。在技术进步、成本降低及市场需求等多重因素助推下，ADAS 系统部分功能逐渐进入中级和入门级乘用车，同时带动了车载镜头发展，据 IHS 的数据：2016-2018 年车载镜头市场增速均在 15%-17% 之间，2020 年市场规模将达到和 130 亿美元，目前市场规模依然不大，未来三年有望持续保持 15%-17% 的高增速。

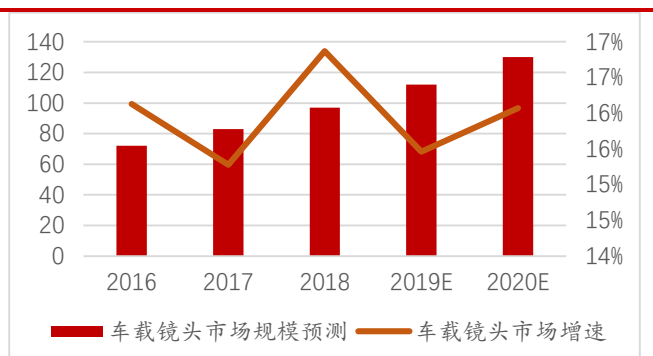
公司已成功切入高壁垒市场，募投 800 万件产能以提高市场影响力。车载摄像头需要保证高动态识别、防磁抗震、大视角和长寿命，技术含量比工业级别镜头高。依托在军品上积累的雄厚技术实力，公司于 2017 年成功切入多个汽车厂商供应链。目前车载镜头业务处于起步状态，与行业上限相比还有很大成长空间，预计营收增速长期大幅超过行业水平。公司募投项目预计 2021 年投产，将新增车载镜头产能 800 万件，以此巩固客户并大幅提高公司的市场影响力，未来看点在于切入车厂供应链进度。

图 15 车载镜头产业链



资料来源：网络资料整理、华西证券研究所

图 16 车载镜头市场规模预测（亿美元）



资料来源：IHS、华西证券研究所

**关键假设：**1) 公司未来三年销售额增速与行业水平持平，达到 15.46%、16.07%和 16.00%。由于公司目前业务处于起步阶段，保守估计未来三年销售增速行业与平均水平持平，假设 2021 年行业增速与过去 5 年持平，达到 16%。2) 2021 年新增 800 万产能释放 10%。公司募投项目有望在 2021 年增加 800 万件车载镜头产能，考虑到公司需要逐步切入大厂的供应链体系，我们预计新项目产能在 2021 年释放能力达到 10%，即 80 万件，单价以 2018 年永新光学招股说明书给出的车载镜头单价 55 元计算。3) 毛利率受规模效应影响，未来两年为 23%和 24%，2021 年小幅回落到 22%。2017 年公司车载镜头业务毛利率为 31.65%，2018 年由于投资增加，车载镜头毛利率下降到 22.55%，我们认为规模效应将有助于提升毛利率，预计毛利率达到 23%和 24%。2021 年 800 万台的产能增量释放能力有限，将增加折旧成本，当年毛利率将出现一定程度的下跌，预计毛利率回到 22%左右。

表 11 公司车载镜头销售量预测

	2018	2019E	2020E	2021E
IHS 行业规模预测（亿美元）	97	112	130	150.8
IHS 行业规模增速预测	16.87%	15.46%	16.07%	16.00%
公司销售额预测（万元）	1178.14	1360.28	1578.88	1831.50

资料来源：IHS、华西证券研究所

表 12 新增车载镜头产能销售预测

新增产能（万件）	800
产能释放比例	10.00%
新增产量（万件）	80
单价（元）	55
收入（万元）	4400

资料来源：2018 年永新光学招股说明书、华西证券研究所

基于以上假设，预计新增产能释放给公司带来较大增速，2019-2021 年车载镜头产品业务收入分别为 1360.28 万元、1578.88 万元和 6231.50 万元，同比增长 15.46%、16.07%和 294.68%，毛利率分别为 23.00%、24.00%和 22.00%，毛利规模为 312.86 万元、378.93 万元和 1370.93 万元，同比增长 17.76%、21.12%和 261.79%。

表 13 车载镜头业务收入预测

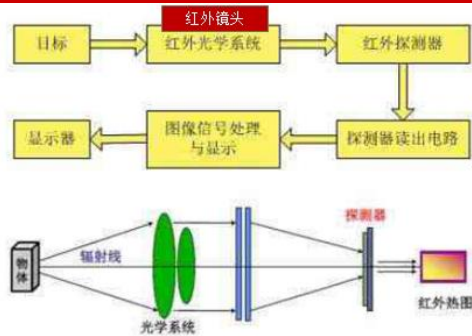
	2017	2018	2019E	2020E	2021E
收入 (万元)	220.88	1,178.14	1360.28	1578.88	6231.5
增速		433.38%	15.46%	16.07%	294.68%
毛利率	31.65%	22.55%	23.00%	24.00%	22.00%

资料来源：招股说明书、华西证券研究所

## 4.2. 红外镜头: 应复杂环境需求, 预计未来三年下游规模增速 11%

红外镜头安装在红外热像仪上用来观察夜视等复杂恶劣环境, 市场复合增长率 11.29%, 国内处于起步阶段, 公司面对竞争较少。红外技术使用红外辐射进行探测和识别, 在军事上有广泛应用, 在民用领域红外镜头一般用以解决普通镜头在夜间用红外光的情况下焦点位置发生变化, 使图像变模糊的问题, 为安防监控、工业检测、森林防火、辅助驾驶等提供服务。红外镜头处于产业链上游, 需搭配图像处理和显示系统组成红外热像仪使用。据 Maxtech 预计: 全球红外热成像市场规模将从 2016 年的 34 亿美元增长到 2024 年的 80 亿美元, 复合增速 11.29%。公司的全波段红外镜头在业内处于领先地位, 已经与数家红外热成像企业建立了合作关系, 在业内具有优势。

图 17 红外镜头是红外热像仪的组成部分



资料来源：网络资料整理、华西证券研究所

图 18 红外镜头的使用场景



资料来源：网络资料整理、华西证券研究所

关键假设: 1) 2019-2021 年公司红外镜头销售额增速与行业增速持平达到 11.29%, 2021 年新产能释放 10%。2) 业务毛利率为 23%、24%、22%。公司公布的数据中红外和车载镜头毛利率统一计算, 我们对红外镜头毛利率推测与车载镜头一致。

基于以上假设, 预计公司 2019-2021 年红外镜头产品业务收入分别为 1249.98 万元、1391.10 万元和 3048.10 万元, 同比增长 11.29%、11.29%和 119.12%, 毛利率分别为 23.00%、24.00%和 22.00%, 毛利规模为 287.49 万元、333.86 万元和 670.59 万元, 同比增长 13.51%、16.13%和 100.86%。

表 14 红外镜头业务收入预测

	2017	2018	2019E	2020E	2021E
收入 (万元)	946.82	1123.17	1249.98	1391.10	3048.15
增速	143.62%	18.63%	11.29%	11.29%	119.12%
毛利率 (%)	31.65%	22.55%	23.00%	24.00%	22.00%

资料来源：招股说明书、华西证券研究所

长期来看，车载&红外业务收入弹性范围为 3.9 亿元-8.2 亿元。若公司新产能得以完全释放，考虑到市场竞争，假设车载镜头均价均出现下跌，以乐观、中性、悲观三种情形计算，车载和红外镜头业务能够产生 3.9 亿元-8.2 亿元收入，以毛利率 24% 计算，毛利在 0.94 亿元-1.97 亿元之间。

表 15 车载、红外镜头业务收入弹性预测 (万件/万元)

	产能	悲观		中性		乐观	
		单价	收入	单价	收入	单价	收入
车载镜头	800	30	24000	40	32000	40	32000
红外镜头	5	3000	15000	7000	35000	10000	50000
合计收入			39000		67000		82000
毛利率			24%		24%		24%
毛利			9360		16080		19680

资料来源：招股说明书、华西证券研究所

## 5. 盈利预测与估值

### 5.1. 收入预测：未来三年营收 7.31/9.83/18.29 亿

汇总公司各项业务可得未来三年销售收入 69144.53 万元、87186.70 万元和 157504.90，同比增长 25.26%、26.09%、80.65%，毛利 24299.19 万元、31665.22 万元和 52887.37 万元，同比增长 28.49%、30.31%和 67.02%。

表 16 收入预测

	2017	2018	2019E	2020E	2021E	
军工定制化产品	收入(万元)	3729.84	7009.70	53119.71	65519.75	122776.98
	增速 (%)	32.00%	87.94%	22.33%	23.34%	87.39%
	毛利率 (%)	53.05%	62.30%	30.58%	31.17%	29.64%
安防镜头	收入(万元)	51368.55	43422.99	57027.77	76612.66	148219.62
	增速 (%)	21.70%	-15.47%	31.33%	34.34%	93.47%
	毛利率 (%)	32.57%	32.42%	30.55%	31.12%	29.87%
车载、红外镜头	收入(万元)	1167.70	2301.31	2610.26	2969.98	9279.65
	增速 (%)	200.46%	97.08%	13.42%	13.78%	212.45%
	毛利率 (%)	31.65%	22.55%	22.00%	21.00%	20.00%
光学元件及其他产品	收入(万元)	1755.42	2467.64	2689.73	2824.21	2908.94
	增速 (%)	-8.63%	78.16%	9.00%	5.00%	3.00%
	毛利率 (%)	40.65%	35.38%	32.00%	30.00%	28.00%

合计	收入(万元)	58021.51	55199.71	69144.53	87186.70	157504.90
	增速(%)	5.11%	-4.86%	25.26%	26.09%	80.65%
	毛利率(%)	33.78%	34.26%	35.14%	36.32%	33.58%

资料来源：公司招股说明书、华西证券研究所

## 5.2. 盈利预测与估值：未来三年净利润 1.05/1.43/2.22 亿

表 17 盈利及增速预测

	2017	2018	2019E	2020E	2021E
营业收入(万元)	58021.51	55199.72	69144.53	87186.70	157504.90
同比增长率(%)	23.70%	-4.86%	25.26%	26.09%	80.65%
归母净利润(万元)	9125.59	9138.64	10550.08	14317.00	22157.49
同比增长率(%)	26.76%	0.14%	15.44%	35.71%	54.76%
每股收益(元)	0.59	0.60	0.69	0.93	1.44

资料来源：公司招股说明书、华西证券研究所

根据福光股份招股说明书，公司在 A 股及港股可比公司联合光电、舜宇光学、联创电子，由于军工业务对公司盈利影响较大，我们选择增加军工板块红外和光电相关公司进行比较，2019-2021 年可比公司 P/E 为 56.14 倍、43.22 倍和 34.34 倍。考虑到公司技术优势、下游市场拓展、未来盈利能力高于同业等因素，我们认为考虑流动性和公司盈利前景，公司合理询价估值为 80-90 倍区间，对应股票价格区间为 54.95-61.82 元，对应市值为 84.40-94.95 亿元，2019 年 8 月 30 日收盘价 73.20 元，目前股价处于预测估值上方，反映了科创板上市初期的资金追捧效应及流通盘受限引致的拥挤效应，建议持续关注公司投产和新业务发展动向，暂不评级。

表 18 可比公司及估值

公司	收盘价	2019EPS (E)	2020EPS (E)	2021EPS (E)	2019P/E	2020P/E	2021P/E
联合光电	17.91	0.44	0.65	0.81	40.39	27.35	22.18
舜宇光学	109.00	3.07	4.08	5.06	30.72	23.14	18.67
联创电子	11.06	0.44	0.64	0.85	24.86	17.24	12.95
高德红外	20.26	0.28	0.37	0.48	73.03	54.90	42.65
久之洋	36.35	0.39	0.51	0.68	93.92	70.86	53.20
光电股份	12.72	0.17	0.19	0.23	73.94	65.80	56.41
平均					56.14	43.22	34.34

资料来源：Wind、华西证券研究所



### 5.3. 长期空间: 智能时代多领域高性能镜头的领导者

长期来看, 高性能镜头是万物智联时代重要的信息采集单元, 福光股份能否将技术优势转为规模化的市场优势并进而成为高性能镜头领域的细分产业主导呢? 由过往的经营基因看: 相较于联合光电、舜宇光学等竞争对手, 福光股份身处军工赛道进而积累起深厚技术底蕴, 但在规模化的推向民用领域之时的市场份额要落后于竞争对手。伴随公司的 IPO 上市, 若公司能够实现团队的股权激励、持续聚焦高性能镜头领域, 在多细分成为事实上的产业主导和产业标准的制定者, 将大大打开成长瓶颈。(1) **军用定制化镜头将长期受益于中国综合国力提升带来的航天探索深度的提升以及武器装备智能化之趋势。**假设军工业务收入增速持续超过 20%, 2030 年军工业务收入将达到 11.63 亿元, 以 60% 毛利率计算, 将产生 6.98 亿元毛利。(2) **安防领域受益于智能化趋势下的变焦及超清镜头需求的加速释放, 公司有望成为视频采集镜头的最大赢家。**首先, 公司已经具备生产 8K 变焦、红外等多波段镜头能力, 并着力生产 4K 超高清镜头, 处于市场领先地位; 其次, 公司与华为等人工智能公司建立合作关系, 拥抱安防领域变革。据 Market Watch 预测: 2018-2025 年全球视频监控市场规模复合增长率达 11.8%, 假设公司未来十年安防业务收入复合增长率达到 11.8%, 2030 年公司安防镜头收入将达到 25.96 亿元, 以 30% 毛利率计算有 7.79 亿元毛利。(3) **车载镜头凭借优质性能位居市场前列。**长期来看, 公司与下游厂商绑定后车载镜头业务将稳步增长, 通过不断扩厂抢占市场份额, 年销售额有望达到 27.69 亿元。据美国联合市场研究公司的《全球车载摄像头市场的应用、技术和车型》的报告, 2025 年全球车载摄像头市场市值将达到 240.9 亿美元, 2018—2025 年期间的年复合增长率达 9.7%, 参考 CIOE 中国光博会中摄像头中镜头成本比重约 16.40%, 公司车载镜头业务如能向安防镜头看齐, 达到全球 10% 的市场占有率, 相关收入有望达到 27.69 亿元, 以 25% 毛利率计算有 6.92 亿元毛利。(4) **红外领域持续扩张,**伴随智能时代的夜间监控及其他精密监控的持续渗透, 公司的红外镜头产品有望在 5 年内达到满产并持续随行业规模扩张, 2030 年时的收入能达到 2.56 亿元, 以毛利 25% 计算贡献 0.64 亿元毛利。加总以上业务, 远期业务收入有望触及 67.84 亿元, 毛利达到 22.33 亿元, 参考公司过去三年归母净利润占营收比重在 15%-17% 之间, 以 16% 的归母净利润占营收比重计算, 我们认为远期净利润有望触及 10 亿元。参考前述可比公司目前的 P/E 倍数 56.14 倍、43.22 倍和 34.34 倍, 我们认为长期公司确立市场领先地位, 估值倍数在 40-50 倍之间, 整体估值能够达到 500 亿元左右。

表 19 长期车载镜头业务收入预测

	全球车载摄像头市场规模 (亿美元)	车载镜头成本占摄像头成本 16.40%	公司车载镜头业务市场份额	公司车载镜头业务收入 (亿美元)	公司车载镜头业务收入 (亿元)
2025F	240.9	39.55	2%	0.79	5.54
			5%	1.98	13.84
			10%	3.96	27.69

资料来源: 美国联合市场研究公司、华西证券研究所

表 20 长期归母净利润预测

	2016	2017	2018	长期预测
收入 (百万元)	469.07	580.22	552.00	6784
归母净利润 (百万元)	71.99	91.26	91.39	1085.44
归母净利润占营收比重	15.35%	15.73%	16.56%	16.00%

资料来源: 华西证券研究所

**表 21 长期市值预测**

归母净利润（百万元）	PE 倍数	公司价值（亿元）
1085.44	40	434.176
1085.44	50	542.72

资料来源：华西证券研究所

综合上述分析，福光股份将成为一家在航天探索、武器装备、安防、车载等多行业智能化大趋势中的光学信息采集的入口，但是无法想象基于这种信息入口的商业创新可能，更多体现为上游镜头需求的量价弹性。若公司能够成为国产镜头领域的行业标准的制定者，引领行业的技术进步，享受上游器件制造带来的规模效应，公司长期有可能变成一家市值在 500 亿上下的高端镜头领导者，这种预期的不断强化有赖于公司安防、车载、AI 等多场景逐步实现份额第一。

## 6. 风险提示

**行业竞争加剧：**光学镜头是高度市场化行业，近年来，国产品牌企业把握趋势，在民用领域强劲发力，纷纷加大研发力度，导致市场竞争有所加剧。随着国内镜头企业整体技术水平和产品质量不断提升，公司未来面临的竞争压力也可能有所增加，从而影响公司盈利水平。

**客户采购减少：**2018 年公司营业收入下滑 4.86%，主要系公司第一大客户大华股份需求变更，公司原有产品销量大幅下滑所致。公司已推出改良后的新产品，但最终能否对大华股份实现销售仍存在不确定性。

**中美贸易摩擦加剧引发的经营风险：**随着中美贸易摩擦的加剧，美国开始将中国先进制造业的代表性企业，如华为等公司列入美国出口管制的“实体清单”中，可能对公司经营、发展造成较大影响。

**系统性风险：**目前科创板板块整体估值较高，未来可能会有下行调整的风险。

## 财务报表和主要财务比率

利润表 (百万元)					现金流量表 (百万元)				
	2018A	2019E	2020E	2021E		2018A	2019E	2020E	2021E
营业总收入	552.00	691.45	871.87	1575.05	净利润	91.39	105.50	143.17	221.57
YoY (%)	-4.86%	25.26%	26.09%	80.65%	折旧和摊销	28.37	0.00	0.00	0.00
营业成本	362.84	448.45	555.21	1046.15	营运资金变动	-28.38	18.31	-61.55	-191.03
营业税金及附加	3.97	5.61	6.75	12.24	经营活动现金流	97.78	128.82	85.63	35.55
销售费用	12.97	15.88	20.08	36.37	资本开支	-172.63	-62.95	-66.67	-67.74
管理费用	38.28	50.45	63.09	113.50	投资	-1.50	-250.00	0.00	0.00
财务费用	-4.40	0.04	0.04	0.04	投资活动现金流	-174.13	-312.92	-66.64	-67.71
资产减值损失	6.50	5.00	4.00	5.00	股权募资	0.00	651.00	0.00	0.00
投资收益	0.03	0.03	0.03	0.03	债务募资	2.00	0.00	0.00	0.00
营业利润	102.15	120.43	162.84	251.51	筹资活动现金流	1.87	650.96	-0.04	-0.04
营业外收支	-0.17	0.00	0.00	0.00	现金净流量	-74.48	466.86	18.95	-32.20
利润总额	101.98	120.43	162.84	251.51					
所得税	10.60	14.93	19.67	29.94	<b>主要财务指标</b>	<b>2018A</b>	<b>2019E</b>	<b>2020E</b>	<b>2021E</b>
净利润	91.39	105.50	143.17	221.57	<b>成长能力 (%)</b>				
归属于母公司净利润	91.39	105.50	143.17	221.57	营业收入增长率	-4.86%	25.26%	26.09%	80.65%
YoY (%)	0.14%	15.44%	35.71%	54.76%	净利润增长率	0.14%	15.44%	35.71%	54.76%
每股收益	0.60	0.69	0.93	1.44	<b>盈利能力 (%)</b>				
					毛利率	34.27%	35.14%	36.32%	33.58%
<b>资产负债表 (百万元)</b>	<b>2018A</b>	<b>2019E</b>	<b>2020E</b>	<b>2021E</b>	净利率	16.56%	15.26%	16.42%	14.07%
货币资金	104.86	571.71	590.67	558.47	总资产收益率 ROA	9.72%	7.02%	8.39%	10.27%
预付款项	1.28	1.98	2.10	4.13	净资产收益率 ROE	11.84%	12.02%	14.03%	17.83%
存货	149.65	135.44	179.04	340.04	<b>偿债能力 (%)</b>				
其他流动资产	211.14	257.36	331.94	585.36	流动比率	<b>3.06</b>	<b>4.74</b>	<b>4.24</b>	<b>3.06</b>
流动资产合计	466.93	966.49	1103.75	1488.00	速动比率	2.07	4.07	3.54	2.35
长期股权投资	1.53	1.53	1.53	1.53	现金比率	0.69	2.81	2.27	1.15
固定资产	241.97	241.97	241.97	241.97	资产负债率	17.84%	19.95%	21.25%	28.73%
无形资产	32.92	32.92	32.92	32.92	<b>经营效率 (%)</b>				
非流动资产合计	472.90	535.86	602.53	670.26	总资产周转率	0.60	0.57	0.54	0.82
资产合计	939.83	1502.35	1706.28	2158.26	<b>每股指标 (元)</b>				
短期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	每股收益	0.60	0.69	0.93	1.44
应付账款及票据	111.14	151.12	195.36	366.07	每股净资产	5.03	5.71	6.65	8.09
其他流动负债	41.62	52.66	65.18	119.87	每股经营现金流	0.64	0.84	0.56	0.23
流动负债合计	152.76	203.78	260.54	485.94	每股股利	0.00	0.00	0.00	0.00
长期借款	2.00	2.00	2.00	2.00	<b>估值分析</b>				
其他长期负债	12.93	12.93	12.93	12.93	PE	124.01	107.42	79.16	51.15
非流动负债合计	14.93	14.93	14.93	14.93	PB	0.00	12.91	11.10	9.12
负债合计	167.70	218.71	275.47	500.88					
股本	114.78	114.78	114.78	114.78					
少数股东权益	0.00	0.00	0.00	0.00					
股东权益合计	772.14	877.64	1020.81	1242.38					
负债和股东权益合计	939.83	1096.35	1296.28	1743.26					

资料来源: 公司公告, 华西证券研究所

## 分析师与研究助理简介

王秀钢：中小成长及科创板首席分析师，北京大学硕士研究生学历，具备丰富的证券投研卖方和买方研究经验，擅长成长股的基本面梳理和投资价值判断。

郑敏宏：中小成长及科创板助理分析师，北京大学计算机硕士。

李化：中小成长和科创板助理分析师，厦门大学、Massachusetts General Hospital/Harvard Medical School 联合培养理学博士，具有多年核药物、分子影像研究经历。

## 分析师承诺

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求客观、公正，结论不受任何第三方的授意、影响，特此声明。

## 评级说明

公司评级标准	投资评级	说明
以报告发布日后的 6 个月内公司股价相对上证指数的涨跌幅为基准。	买入	分析师预测在此期间股价相对强于上证指数达到或超过 15%
	增持	分析师预测在此期间股价相对强于上证指数在 5%—15%之间
	中性	分析师预测在此期间股价相对上证指数在-5%—5%之间
	减持	分析师预测在此期间股价相对弱于上证指数 5%—15%之间
	卖出	分析师预测在此期间股价相对弱于上证指数达到或超过 15%
行业评级标准		
以报告发布日后的 6 个月内行业指数的涨跌幅为基准。	推荐	分析师预测在此期间行业指数相对强于上证指数达到或超过 10%
	中性	分析师预测在此期间行业指数相对上证指数在-10%—10%之间
	回避	分析师预测在此期间行业指数相对弱于上证指数达到或超过 10%

## 华西证券研究所：

地址：北京市西城区阜成门外大街 22 号外经贸大厦 9 层

网址：<http://www.hx168.com.cn/hxzq/hxindex.html>

## 华西证券免责声明

华西证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具备证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司签约客户使用。本公司不会因接收人收到或者经由其他渠道转发收到本报告而直接视其为本公司客户。

本报告基于本公司研究所及其研究人员认为的已经公开的资料或者研究人员的实地调研资料，但本公司对该等信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载资料、意见以及推测仅于本报告发布当日的判断，且这种判断受到研究方法、研究依据等多方面的制约。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及预测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息始终保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者需自行关注相应更新或修改。

在任何情况下，本报告仅提供给签约客户参考使用，任何信息或所表述的意见绝不构成对任何人的投资建议。市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告视为做出投资决策的惟一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在任何情况下，本报告均未考虑到个别客户的特殊投资目标、财务状况或需求，不能作为客户进行客户买卖、认购证券或者其他金融工具的保证或邀请。在任何情况下，本公司、本公司员工或者其他关联方均不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也不对任何人因使用本报告而导致的任何可能损失负有任何责任。投资者因使用本公司研究报告做出的任何投资决策均是独立行为，与本公司、本公司员工及其他关联方无关。

本公司建立起信息隔离墙制度、跨墙制度来规范管理跨部门、跨关联机构之间的信息流动。务请投资者注意，在法律许可的前提下，本公司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。在法律许可的前提下，本公司的董事、高级职员或员工可能担任本报告所提到的公司的董事。

所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容，如需引用、刊发或转载本报告，需注明出处为华西证券研究所，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。