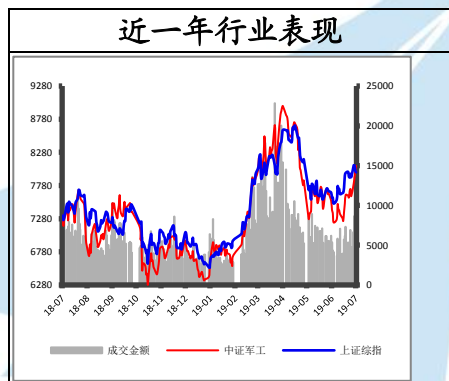


建议询价区间：29.60-44.40 元/股

中证军工指数	8076.70
年初至今涨跌幅	26.95%
基础数据	
上证综指	20.05%
PE	68.80
PB	2.67

数据截至 2019 年 7 月 4 日



资料来源：Wind，中航证券金融研究所

事件：2019 年 6 月 25 日，新光光电获批科创板上市，公司拟于 2019 年 7 月 10 日网上申购。公司主营业务为光学目标与场景仿真、光学制导系统、光电专用测试设备和激光对抗系统，主要服务于精确制导武器等军用高端装备领域。

➤ 投资要点

● 公司技术硬实力深厚，业务产品位于导弹产业链较高位置

公司成立于 2007 年，在董事长康为民为核心的技术团队带领下，拥有多项主营业务相关前沿技术，于 2006 年获得了国防科学技术进步一等奖。公司具备多品种、系列化高端军用产品的研发和批产能力，已为多个重点型号导弹提供了高性能批量产品，得到航天科工集团、航天科技集团等央企军工集团客户的高度认可。

公司产品主要围绕导弹产业链中的光电制导系统，其成本占导弹总成本约 15%-45%，且随着导弹性能及精度需求而逐渐提高，技术附加值与毛利率较高，因此公司业务产品处于导弹产业链较高位置。伴随当前全球导弹市场需求量的稳定增长，公司发展前景广阔。

● 客户订货计划调整等不利因素影响衰退，公司业绩成长前景可期

公司近三年实现了营业收入和扣非归母净利润的稳定增长。

受到军工客户订货计划调整、军品补价波动、研发周期长、毛利率较低的研发产品销售占比上升等不利因素的影响，公司营业收入主要来源光学制导系统以及光电专用测试设备产品出现营收及毛利率的下滑，进而导致公司出现营业整体收入增速放缓，整体毛利率下滑的问题。但伴随公司相关产品对应导弹型号订货量的增加，公司光学制导系统以及光电专用测试设备也将随之转入量产阶段，预计公司以上业务毛利率将有所回升，收入也将恢复快速增长。

另一方面，公司在光学目标与场景仿真系统的产品可为导弹武器系统提供了必要的仿真与测试手段，短期内无类似产品替代，是公司当前营业收入稳定增长的重要保障。而伴随公司在激光对抗领域技术成果的逐步转化、公司结合自身光电领域研发优势及市场需求在民品市场的开拓，都将促使相关业务形成公司新的收入增长点。

股市有风险 入市须谨慎

中航证券金融研究所发布

证券研究报告

请务必阅读正文后的免责条款部分

联系地址：深圳市深南大道3024号航空大厦29楼

公司网址：www.avicsec.com

联系电话：0755-83692635

传真：0755-83688539

● 投资建议

我们预计，公司 2019-2021 年的营业收入分别为 2.60 亿元、3.44 亿元和 4.84 亿元，净利润分别为 0.74 亿元、0.97 亿元和 1.34 亿元，EPS 分别为 0.74 元、0.97 元和 1.34 元，参考同行业上市公司高德红外、大立科技及久之洋，我们给予公司 PE 区间为 40-60 倍，建议询价区间为 29.60-44.40 元/股。

● 风险提示：

产品研发进度不及预期，光学制导系统存在技术迭代风险；军品市场竞争加剧，民品市场拓展不及预期；客户集中度较高，应收票据及应收账款余额增加导致的坏账风险；军品补价收入存在不确定性。

盈利预测（假设公司发行股票数量为 2,500 万股）

单位：百万元	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
营业收入	182.05	208.41	259.61	344.26	483.62
增长率（%）	14.81	14.48	24.57	32.61	40.48
归属母公司股东净利润	40.20	72.68	73.87	97.18	133.71
增长率（%）	-39.86	80.80	1.65	31.55	37.59
每股收益 EPS(元)	0.54	0.97	0.74	0.97	1.34

资料来源：Wind，中航证券金融研究所

目 录

一、 聚焦高端军用光电设备，公司业绩稳定增长	5
1.1 参与多项重点武器装备研制，公司成为合格军品供应商	5
1.2 不利因素影响逐渐消退，业绩成长前景可期	6
二、 导弹市场需求旺盛，公司多项核心技术解决行业痛点	9
2.1 精确制导武器之眼，公司业务位于导弹产业链较高位置	9
2.2 “十年磨一剑”，公司技术积淀深厚	12
三、 行业竞争分析	16
四、 募集资金用途	19
五、 投资建议	20
六、 风险提示	22

图 表 目 录

图表 1：新光光电发展历程及估值变化概况	5
图表 2：新光光电业务结构	6
图表 3：新光光电近三年营业收入（百万元）及增速（%）	7
图表 4：新光光电近三年归母净利润（百万元）及增速（%）	7
图表 5：新光光电各主营业务构成（百万元）	7
图表 6：新光光电近三年销售毛利率与净利率（%）	8
图表 7：新光光电近三年各主营业务毛利率（%）	8
图表 8：导弹行业产业链	9
图表 9：AIM-9X（第四代响尾蛇）制导系统示意图	10
图表 10：半实物仿真实验室示意图	10

图表 11: 新光光电光电专用测试设备应用示意图.....	11
图表 12: 2019-2022 年全球导弹市场产量预测（单位：枚）	11
图表 13: 2019-2022 年全球导弹市场产值预测（单位：亿美元）	11
图表 14: 各军种需求对导弹产业的影响.....	12
图表 15: 新光光电光学目标与场景仿真测试业务发展概况.....	13
图表 16: 半实物仿真技术发展趋势与新光光电核心技术关系概况.....	13
图表 17: 新光光电光学制导业务发展概况.....	14
图表 18: 红外制导技术发展趋势与新光光电核心技术关系概况.....	14
图表 19: 新光光电竞争对手与新光光电存在竞争关系的业务及 2018 年经营数据概况	17
图表 20: 新光光电与竞争对手公司营业收入（百万元）对比.....	18
图表 21: 新光光电与竞争对手公司毛利率（%）对比.....	18
图表 22: 新光光电募集资金计划所投项目概况.....	19
图表 23: 新光光电主营业务营业收入拆分及预测.....	20


 AVIC

一、 聚焦高端军用光电设备，公司业绩稳定增长

1.1 参与多项重点武器装备研制，公司成为合格军品供应商

哈尔滨新光光电科技股份有限公司（以下简称公司）成立于 2007 年，是一家专注于光学目标与场景仿真、光学制导、光电专用测试和激光对抗等方向的军民融合性高新技术企业。

自成立以来，公司在以董事长康为民为核心的技术团队带领下，作为联合承研单位承担了包括 1 项涉及我国国防科技工业前沿研究领域的国家纵向课题研究；4 项国家重大科技专项、高新工程等重大型号配套研制工作；20 余项国家重点武器型号的配套研制工作，并于 2006 年获得了国防科学技术进步一等奖。目前公司已经是中国航天科技集团、中国航天科工集团、中国航空工业集团、中国兵器工业集团、中国电子科技集团、中国船舶重工集团等军工集团所属单位的合格供应商。公司创立以来的发展历程及估值变化概况如图表 1 所示。

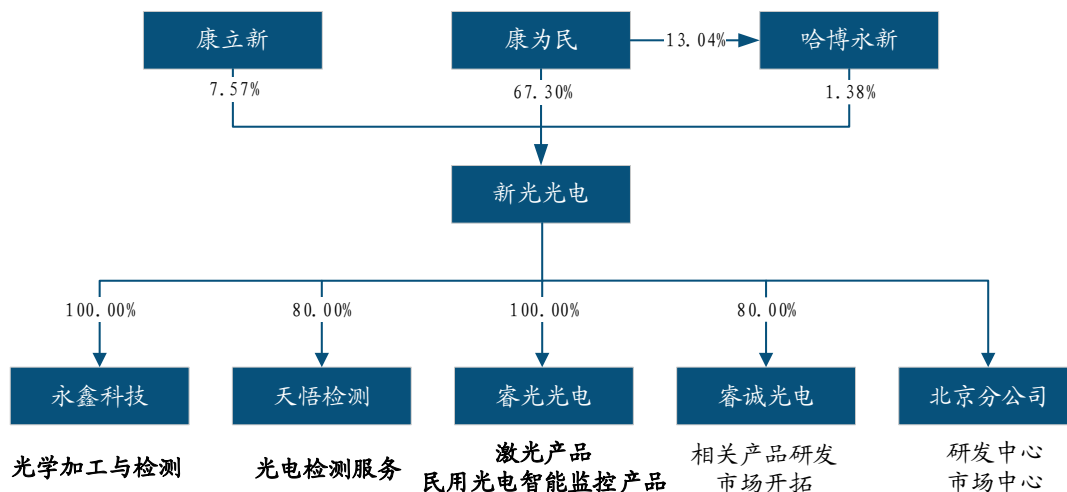
图表 1：新光光电发展历程及估值变化概况

时间	公司重大事件	公司估值变化
2007.11	公司前身新光有限由康立新、远光光电共同出资设立	注册资本 2000 万元
2016.10	新光有限股权代持清理完毕	
2017.01	新光有限第一次增资，引进员工持股平台盈新龙飞、哈博永新	增资前整体估值协商为 5 亿元
2017.03	新光有限第二次增资，引入机构投资者上海联创、朗江汇鑫、朗江创新	机构投资者投后估值 15.60 亿元
2017.05	新光有限第三次增资，引入机构投资者曲水哈新、国科瑞华	机构投资者投后估值 16.14 亿元
2018.03	新光有限第十一次股权转让	机构投资者对公司整体估值 25.00 亿元
2018.09	新光有限第十二次股权转让	机构投资者对公司整体估值 26.00 亿元
2018.12	新光有限变更为股份有限公司	

资料来源：公司招股说明书，中航证券金融研究所

公司当前股权及业务结构如图表 2 所示，本次发行前，公司现任董事长、总经理康为民直接及通过哈博永新间接持有公司合计 67.48% 的股份，康为民妹妹康立新直接持有公司 7.57% 的股份，二人合计持有公司 75.05% 股份，为公司实际控制人。本次发行后，康为民、康立新仍为公司实际控制人。

图表 2：新光光电业务结构



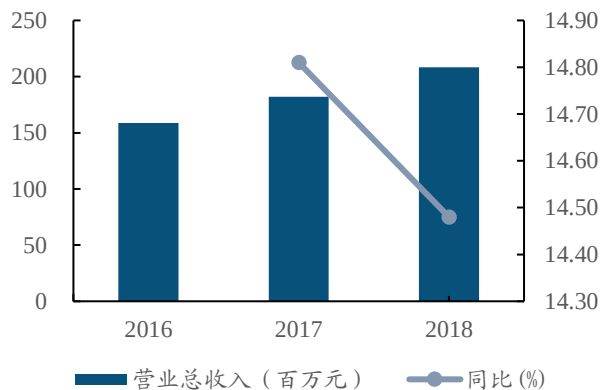
资料来源：公司公告，中航证券金融研究所

公司下属包含两个全资子公司，两个控股子公司以及一个分公司。其中，全资子公司永鑫科技是由公司董事长康为民实际控制的另一家公司哈尔滨飞天光电科技股份有限公司（下文简称飞天科技）通过存续分立，于2017年9月正式设立而成。2018年9月公司为解决同业竞争问题，减少关联交易以及增强公司独立性，以1.89亿元价格收购了永鑫科技100%的股权，永鑫科技正式成为公司全资子公司，主营业务为光学加工与检测，目前其承接的“光学成像研发中心改扩建项目”即将完工验收。公司其他子公司均为公司于2018年下半年设立，报告期内规模业务均尚未完全展开。

1.2 不利因素影响逐渐消退，业绩成长前景可期

公司近三年的营业收入、归母净利润及增速如图表3与图表4所示，可以看出，公司近三年来营业收入保持了较为稳定的增长，但2017年公司归母净利润出现了一定下滑，主要是公司计提了权益结算的股份支付，扣非后公司近三年归母净利润分别为5,614.32万元、5,820.90万元以及6,530.51万元，总体保持了增长趋势。据公司招股说明书披露，报告期内，公司收入均来自军工产品，暂无民品收入，受公司所处军工行业影响，公司主要客户系军工集团重要所属单位，集中度较高，近三年前五大客户销售收入占营业收入的98.59%、98.18%和95.33%。

图表 3: 新光光电近三年营业收入 (百万元) 及增速 (%)



资料来源: 公司招股说明书, 中航证券金融研究所

图表 4: 新光光电近三年归母净利润 (百万元) 及增速 (%)

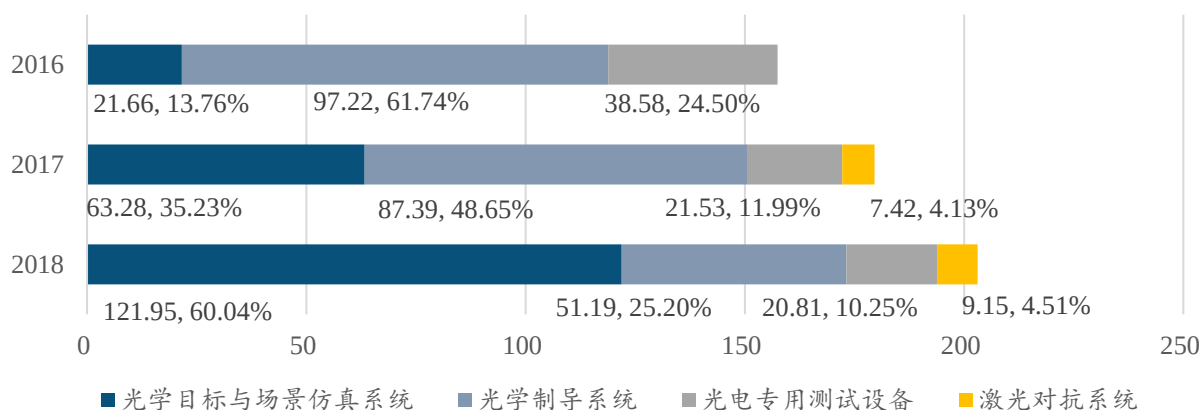


资料来源: 公司招股说明书, 中航证券金融研究所

从图表 5 所示的公司各主营业务收入构成来看, 光学目标与场景仿真系统业务的收入增长较快, 已成为公司当前主要的营业收入来源, 主要是由于该类业务产品研发周期较长, 前期公司承接的光学目标及仿真产品陆续在 2017 年、2018 年完成, 预计未来该部分业务将保持稳定增长。

公司光学制导产品主要应用于导弹制导系统, 光电专用测试设备用于导弹的标定检测, 以上业务受对应导弹型号的产量影响较大, 近年由于客户订货计划调整、武器装备系统采购计划后移, 导致公司光学制导系统与光电专用测试设备收入逐年下降。但后续在 2019 年, 公司已与航天科工集团所属某单位签订价值 4122.25 万元的销售合同, 随着以上业务对应的导弹型号订货量的增加, 预计这两部分业务收入将恢复增长。

图表 5: 新光光电各主营业务构成 (百万元)



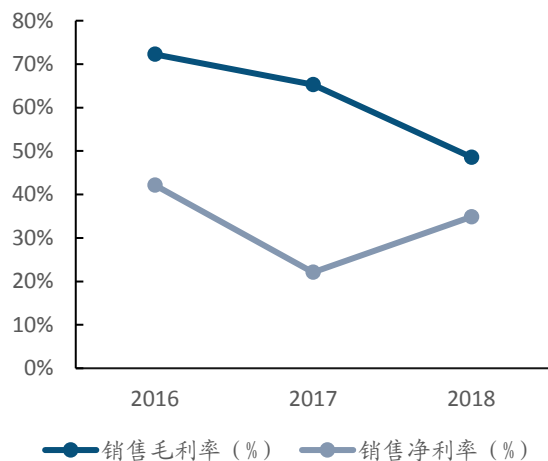
资料来源: 公司招股说明书, 中航证券金融研究所

公司激光对抗业务收入来源于承接激光对抗领域的研发项目, 而随着公司在激光对抗领域技术成果的逐步转化, 该业务有望成为公司新的收入增长点。同时公司基于自身公司结合自身光电领域研发优势及市场需求, 针对森林防火、电力、铁路、安防等民用领域进行了探索, 部分产品已完成试点应用, 预计也能

成为公司未来新的收入来源。

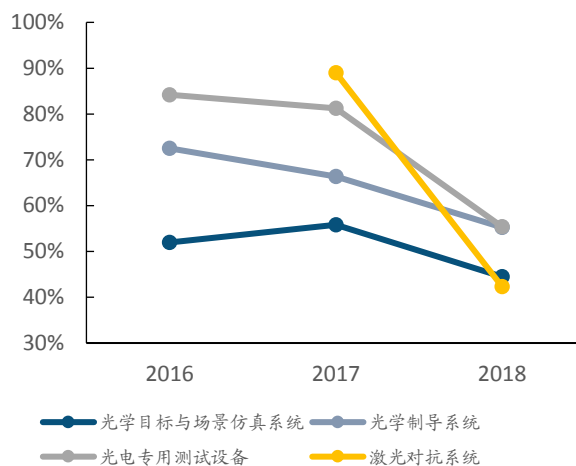
从公司近三年毛利率、净利率变化来看，公司的毛利率存在一定的下滑趋势。具体分解到各主营业务毛利率，光学目标与场景仿真系统由于均为研发产品，毛利率存在波动，2018 年公司完成的部分研发项目周期较长复杂程度高，定制化需求较多，导致公司该业务毛利率下滑；光学制导系统毛利率下滑则主要是受到军品补价影响，在剔除军品补价因素后该业务毛利率近三年分别为 60.81%、63.01%和 65.41%，较为稳定且能保持稳定提升，主要原因为该部分产品主要为批产产品，工艺成熟；受到 2018 年光电专用测试设备中的研发产品成为收入主要来源，而非批产产品，导致该业务毛利率出现下滑；公司激光对抗系统产品也均为研发产品，且具体内容差异大，导致毛利率变动幅度较大。

图表 6：新光光电近三年销售毛利率与净利率 (%)



资料来源：公司招股说明书，中航证券金融研究所

图表 7：新光光电近三年各主营业务毛利率 (%)



资料来源：公司招股说明书，中航证券金融研究所

综上，可以看出公司各业务毛利率下滑主要因素包括自身内部批产产品和研发产品销售占比的波动，以及外部军品补价的波动。未来随着客户采购计划调整等不确定性因素的减弱、公司批产产品销售收入占比的提高以及激光对抗系统等产品推向市场，我们预计公司未来的总体毛利率水平将有所改善。

二、导弹市场需求旺盛，公司多项核心技术解决行业痛点

2.1 精确制导武器之眼，公司业务位于导弹产业链较高位置

公司致力于提供光学目标与场景仿真、光学制导、光电专用测试和激光对抗等方向的产品，基于公司招股说明书披露的主要客户及供应商可以看出，公司四大主营业务当前产品均主要服务于以精确制导武器，即导弹为代表的国防科技工业先进武器系统研制等领域。

导弹是依靠自身动力装置推进，由制导系统导引、控制其飞行弹道，将战斗部导向并摧毁目标的武器，属于精确制导武器，具有射程远、速度快、精度高、威力大等特点。导弹研发生产的产业链与航天工业中的运载火箭产业链类似，上游主要包含研发部门的研发设计（包括导弹总体设计与分系统设计）、导弹生产所需的各种具有耐高温，高比强度等性质的材料以及制导系统需要的电子元器件等等，中游包含战斗部、动力系统、制导系统以及弹体结构四部分的分系统制造，最终由下游的总装集成完成装配，交付。具体导弹行业的产业链如图表 8 所示。

图表 8：导弹行业产业链

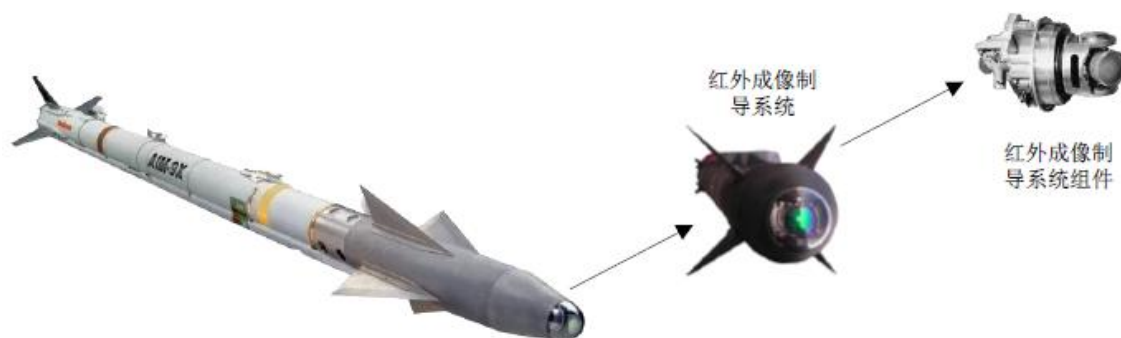


资料来源：中航证券金融研究所

在导弹的构成中，制导系统是重要组成部分，其兼具自主搜索识别与跟踪目标的复杂功能，能够持续输入目标信息并给出制导控制指令，确保武器系统不断跟踪并最终命中对目标实现精确打击。按制导系统探测能量的波段或频率，制导系统可分为光学制导系统、雷达制导系统和声学制导系统等。

根据《防空导弹成本与防空导弹武器装备建设》以及《导弹武器的低成本化研究》中的相关研究，无论何类导弹，制导与控制系统都占成本的较大比例，可以达到导弹成本的 40%~60%，单纯制导系统约占导弹总成本的 15%-45%左右，且随着导弹性能及精度需求而逐渐提高，技术附加值和毛利率较高。因此公司主营业务中的光学制导系统在导弹产业价值链中处于较高的位置。

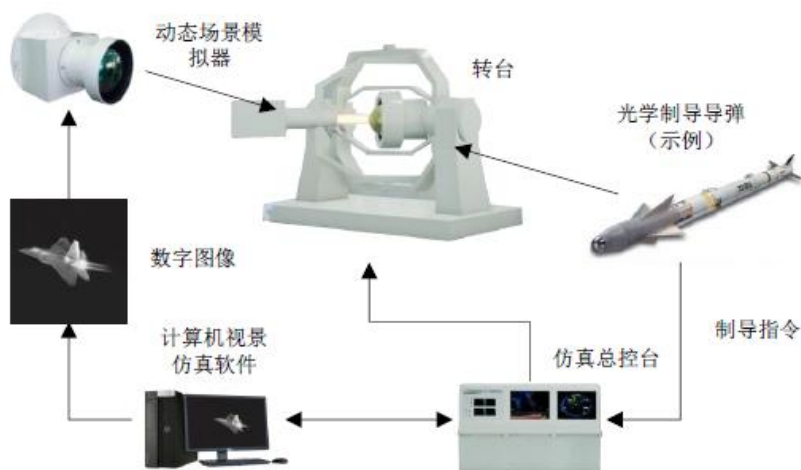
图表 9: AIM-9X（第四代响尾蛇）制导系统示意图



资料来源：公司招股说明书，中航证券金融研究所

同时，在导弹制导系统研发过程中，由于外场实弹试验花费过大，当前一般采用半实物仿真方法进行制导系统的研制试验，其可以为导弹模拟目标及复杂战场背景，获取大量的有效实验数据，**公司主营业务中的光学目标与场景仿真即为用于光学制导系统的一种半实物仿真。**

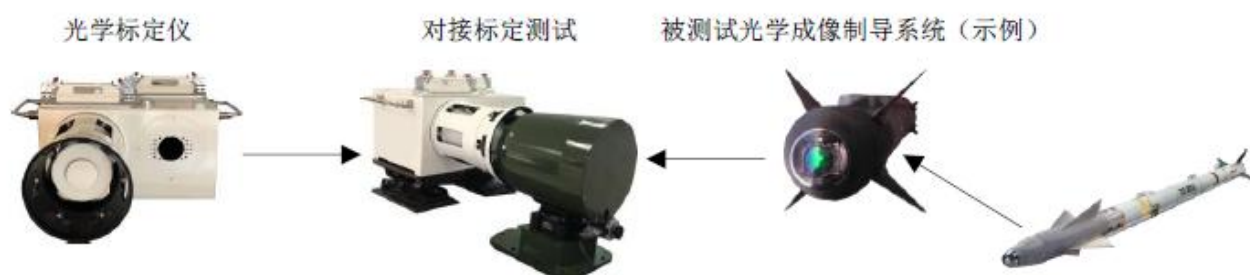
图表 10: 半实物仿真实验室示意图



资料来源：公司招股说明书，中航证券金融研究所

公司的第三个主营产品为光电专用测试设备，主要用于导弹武器的研制和装备后，为确定导弹是否处于正常的工作状态而进行的定期或不定期的标定与检测过程中，属于导弹研制、后期维护及战备过程中的必要设备。

图表 11：新光光电光电专用测试设备应用示意图



资料来源：公司招股说明书，中航证券金融研究所

综上，公司主营业务中的光学目标与场景仿真、光学制导系统、光电专用测试设备贯穿导弹行业从设计、研发、论证、生产以及服役检测的全过程。其中，光学目标与场景仿真为导弹产业链中游的制导系统研发试验阶段的必要设备，光学制导系统、即为导弹产业链中游的制导系统；光电专用测试设备为导弹研制和装备后的后期运营维护阶段。因此以上公司主营业务所处细分市场与导弹产业市场关联极为密切，可以通过分析导弹产业市场走势来对公司以上主营业务所处行业的市场走势做出判断。

当前，国际政治与安全局势复杂多变，不确定因素显著增加，国际安全形势面临新挑战，导弹作为精确制导武器的代表，在现代战争中的应用广泛，占有极其重要的地位。根据 Forecast International（预测国际）公司发布的全球各类导弹市场分析报告，2019-2022 年全球各类导弹产量可达 158,278 枚，产值可达到约 400 亿美元。具体如图表 12 与图表 13 所示。

图表 12：2019-2022 年全球导弹市场产量预测（单位：枚）

导弹类别	2019	2020	2021	2022	合计	占比/(%)
打击导弹	4,261	4,441	4,763	5,299	18,764	11.86%
面空导弹	8,773	8,749	8,543	8,595	34,660	21.90%
反舰导弹	1,384	1,450	1,527	1,544	5,905	3.73%
反坦克导弹	20,381	20,145	19,861	19,901	80,288	50.73%
空空导弹	4,616	4,698	4,644	4,703	18,661	11.79%
合计	39,415	39,483	39,338	40,042	158,278	100.00%

资料来源：Forecast International，中航证券金融研究所

注：打击导弹主要包含空地导弹等用于对地进攻性导弹。

图表 13：2019-2022 年全球导弹市场产值预测（单位：亿美元）

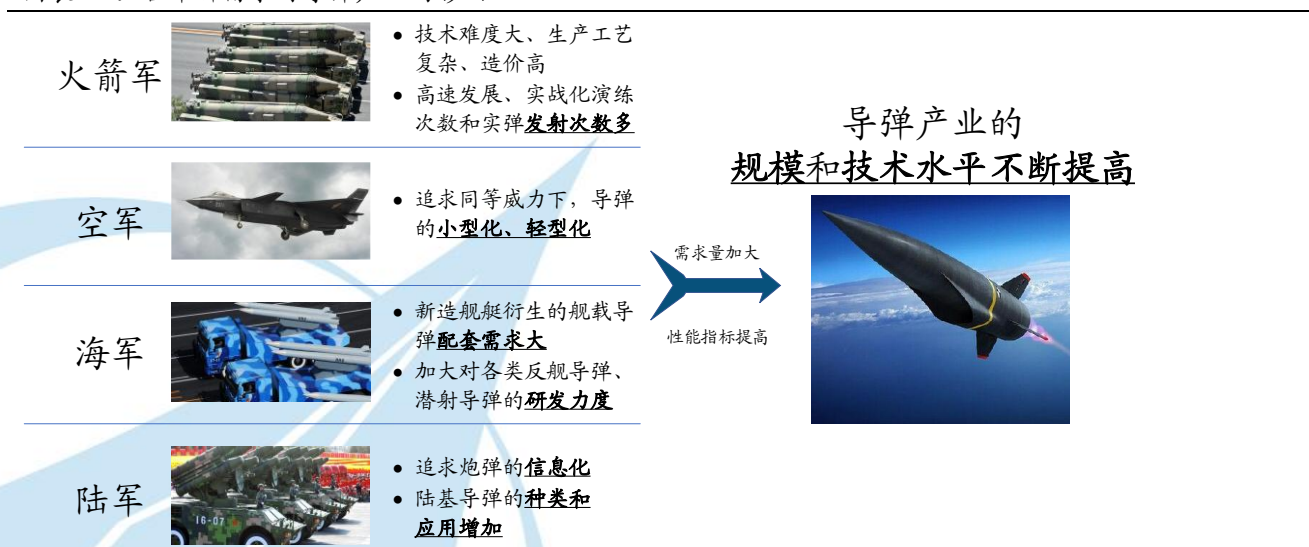
导弹类别	2019	2020	2021	2022	合计	占比/(%)
打击导弹	14.48	15.17	16.62	18.14	64.41	16.14%
面空导弹	41.66	41.22	40.08	40.84	163.8	41.05%
反舰导弹	13.07	13.52	14.22	14.39	55.2	13.83%

反坦克导弹	10.3	10.32	10.25	10.55	41.42	10.38%
空空导弹	18.18	18.72	18.55	18.79	74.24	18.60%
合计	97.69	98.95	99.72	102.71	399.07	100.00%

资料来源：Forecast International，中航证券金融研究所

按照制导系统占到导弹总成本的 30%估算，2019-2022 年全球导弹制导系统总产值可达到约 119.72 亿美元，同时也将伴随着未来导弹市场产值的增长而稳定增长。而针对我国导弹产业上来看，当前随着陆军、海军、空军以及火箭军各大军种对导弹需求的数量和指标的不断提升，我国导弹产业的规模和技术水平将得到快速的发展。

图表 14：各军种需求对导弹产业的影响



资料来源：人民网，环球网军事，公司招股说明书，中航证券金融研究所

综上，公司光学目标与场景仿真、光学制导系统、光电专用测试设备所处细分市场也将处于稳步增长。

公司的激光对抗系统业务，当前产品主要为激光对抗系统的跟瞄发射分系统，可用于对远距离目标进行观察、指示和跟踪，引导激光制导武器实施精确打击，属于光学制导系统的一种，其市场发展趋势与导弹市场相关。同时，公司掌握的激光对抗技术也可用于战争中的激光侦察、激光干扰等方面，也具有较广阔的市场空间以及发展前景。

2.2 “十年磨一剑”，公司技术积淀深厚

2.2.1 光学目标与场景仿真测试业务

如前文所述，光学目标与场景模拟技术是导弹制导系统研试阶段中半实物仿真的核心技术，在导弹研制过程中半实物仿真具有较高的置信度和降低成本的优点，因此是精确制导武器的重要研制手段，各军事大国均对其十分重视，国外对我国进行该方面的技术封锁、产品禁运。

公司的光学目标与场景仿真系统可为光学精确制导类武器及自主飞行器等装备研制提供了必要的仿真与测试手段，短期内无类似产品替代，相关具体业务的发展概况如图表15所示。

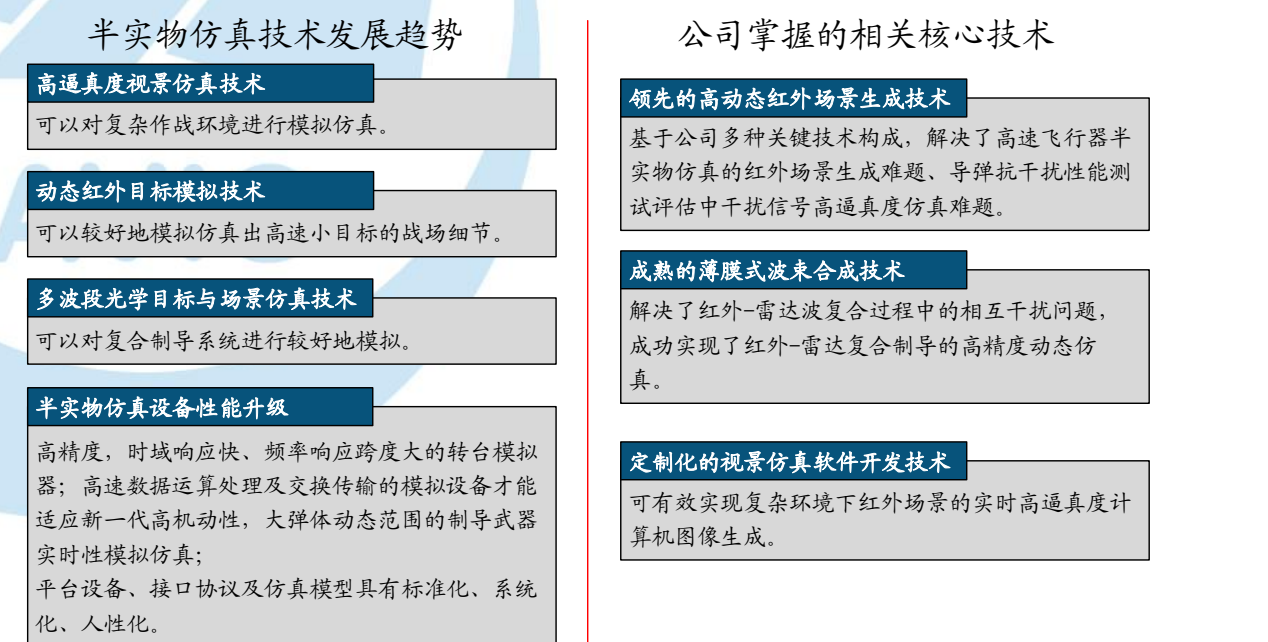
图表 15：新光光电光学目标与场景仿真测试业务发展概况



资料来源：公司招股说明书，中航证券金融研究所

从当前国内外半实物仿真技术的发展趋势上来看，受到导弹的作战环境更加复杂；导弹机动性能提升，弹体动态范围更大；导引头、导航器件等弹上系统更为复杂以及导弹复合制导系统开始得到广泛应用等因素的共同影响，导弹制导系统半实物仿真技术具有如图表16所示的发展趋势。

图表 16：半实物仿真技术发展趋势与新光光电核心技术关系概况



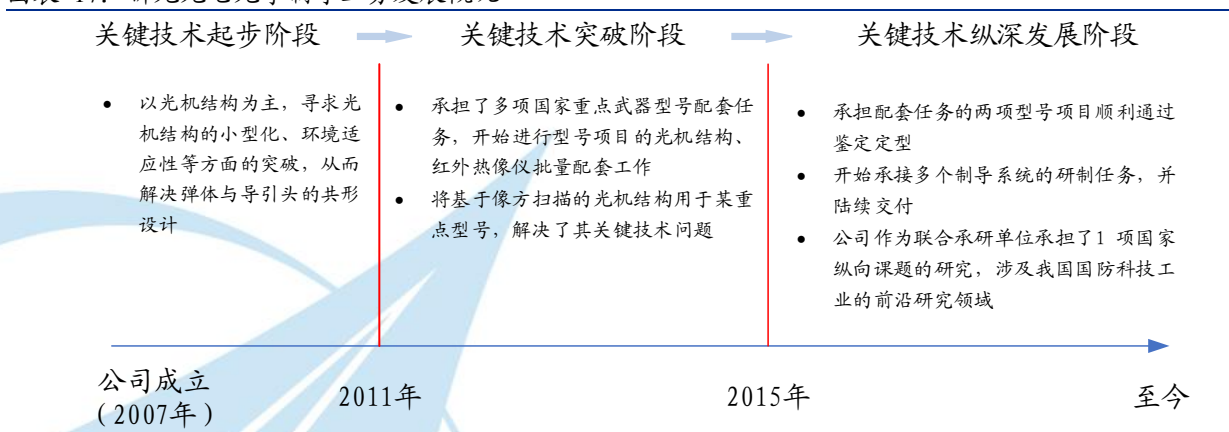
资料来源：《精确制导战术武器半实物仿真技术综述》（2016），公司招股说明书，中航证券金融研究所

可以看出，公司相关的核心技术基本符合当前导弹性能发展影响的半实物仿真技术发展趋势，据公司招股说明书披露，中国工程院王子才院士对公司在该业务的核心技术处于国内领先、国际先进签署了专家意见。综上，我们预计未来公司在半实物仿真技术，光学目标与场景仿真领域可以保持较高的竞争力。

2.2.2 光学制导业务

导弹制导系统在导弹产业价值链中占据重要的地位，其性能好坏同样也直接影响了导弹整体的命中精度。当前，公司具备研发多种型号可见光、红外、激光、多模复合光学制导系统的能力，当前主要以红外制导为主，其光学制导业务发展概况如图 17 所示。

图表 17：新光光电光学制导业务发展概况

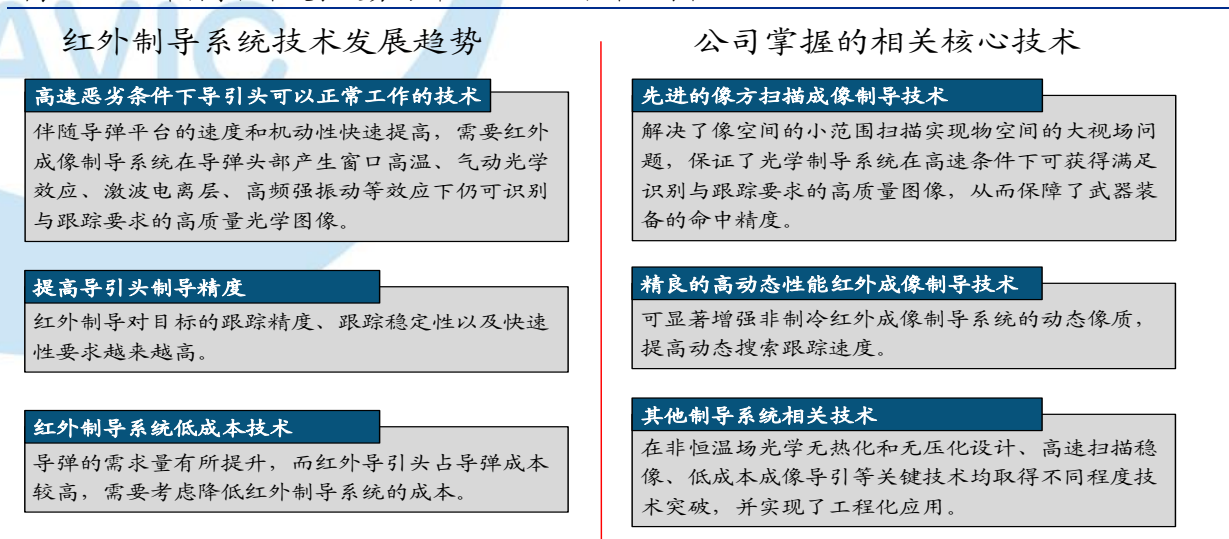


资料来源：公司招股说明书，中航证券金融研究所

当前导弹在速度及可用最大过载上的提升给一般位于导弹头部的导引头窗口部位造成了严重的气动加热问题，导致传统制导系统难以正常工作，是当前红外制导系统技术一个亟需解决的问题。

从图表 18 可以看出，公司拥有的多项相关核心技术对当前红外制导系统技术发展过程中出现的问题具有较强的针对性，说明公司在光学制导系统上具有较强的技术实力。

图表 18：红外制导技术发展趋势与新光光电核心技术关系概况



资料来源：《国外红外导弹导引系统发展与特点》（2017），公司招股说明书，中航证券金融研究所

据公司招股说明书披露，中国工程院刘永才院士对公司光电制导方面的相关核心技术处于国内领先、国际先进签署了专家意见，同时公司相关产品也获得了客户对于相关技术水平及军事意义的认可。

综上，我们认为公司在光学制导方面的相关技术较为先进，且技术研发能力强，可以为公司未来在该领域形成较强的竞争力。

2.2.3 光电专用测试业务

由于当前制造工业和技术水平的差距，生产出理想的、无噪声的光学制导系统是较为困难的，一般需要后期的标定和测试，主要需求为在各种环境下，快速可靠的对导弹各种波段光学制导系统进行检测。

公司研制成功多类型光学标定仪和光电测试仪，拥有在大视场完善耦合技术、红外高质量静态图像生成技术、测试与标定技术等先进技术；同时，公司创造性地提出复光路超薄无限远成像技术，实现了光电专用测试设备的微型化，具有重大应用价值；另外，公司还具备具备将光电专用测试设备系列化、模块化的技术能力，并不断向光电专用测试类设备的“小型化、通用化、系列化、模块化”方向发展。

综上，我们认为公司在光电专用测试设备业务上拥有一定的技术先进和市场先发优势，公司在该业务上具有较强的竞争力和发展空间。

2.2.4 激光对抗业务

激光对抗方面，根据《高能激光对抗系统的发展现状与综述》的研究，在当前激光武器开始得到发展的背景下，激光对抗主要技术发展趋势可以总结为提高激光对抗武器的跟踪瞄准精度、系统的功率密度、系统的光学控制，具体涉及到提高跟踪系统的单向元分辨率，解决大气抖动、在控制系统的体积质量前提下提高光源功率密度以及系统光学光束控制技术；同时考虑适用于天基系统的大功率激光武器，提高效费比等等。

而公司目前已经攻克了激光空间合束技术、基于同波段的激光发射/接收成像共口径设计技术、热效应控制补偿技术、激光杂散光抑制技术、小型化激光红外干扰技术等关键技术难关，并相继研制出了多套试验装置和原理验证样机。此外，公司将像方扫描成像制导技术应用用于激光对抗系统的高精度跟瞄系统中，通过像空间的低精度扫描实现了物空间的高精度跟踪指向。

综上，我们认为公司在激光对抗设备的技术研发上符合当前高能激光武器技术的发展趋势，公司在该业务上具有较强的竞争力，为公司在该业务未来收入的快速增长奠定了坚实的基础。

三、行业竞争分析

公司目前四个主营业务方向上除激光对抗缺少相关领域的上市公司竞争对手外，光学目标与场景仿真测试业务、光学制导系统、光电专用测试设备领域均存在已上市的竞争对手。当前，与公司存在与公司主营业务存在竞争关系的上市公司基本情况如下：

（1）高德红外

武汉高德红外股份有限公司创立于1999年，于2010年在深圳证券交易所上市，是规模化从事红外核心器件、红外热像仪、大型光电系统研发、生产、销售的高新技术上市公司，开发出数十款拥有完全知识产权的红外热像系统及高科技光电系统，各项技术居国内领先、国际先进水平。主要产品为红外焦平面探测器芯片、红外热像整机及以红外热成像为核心的综合光电系统、新型武器系统和传统非致命性弹药及信息化弹药。

（2）大立科技

浙江大立科技股份有限公司成立于2001年，于2008年在深圳证券交易所上市，是国内少数拥有完全自主知识产权，能够独立研发、生产热成像技术相关核心器件、机芯组件到整机系统全产业链完整的高新技术企业，其主要产品为非制冷焦平面探测器、红外热像仪、红外热成像系统等。

（3）久之洋

湖北久之洋红外系统股份有限公司（简称为久之洋）成立于2001年，于2016年在深圳证券交易所上市，久之洋主要从事红外热像仪、激光测距仪的研发、生产与销售，是国内少有的、同时具备红外热像仪和激光测距仪自主研制生产能力的高新技术企业。主要产品为各型制冷红外热像仪、非制冷红外热像仪以及激光测距仪等。

（4）师凯科技

长春师凯科技产业有限责任公司，成立于1997年，为尤洛卡精准信息工程股份有限公司的全资子公司，主要从事军工武器装备中光电技术的研发、集成和生产，主要产品为对移动目标（坦克、舰艇、直升机等）进行精准打击的导弹制导系统，包括移动式制导系统、手持式制导系统及相关备件等。

（5）航天仿真

航天科工系统仿真科技（北京）有限公司成立于2003年，为航天工业发展股份有限公司控股子公司，以仿真技术为主线，采用产品研发销售（推广）和系统集成两种模式，主要产品为军用系统仿真、民用系统仿真和动感娱乐仿真设备三大领域。

公司竞争对手与公司存在竞争关系的业务及2018年经营数据概况如图表19所示。

图表 19：新光光电竞争对手与新光光电存在竞争关系的业务及 2018 年经营数据概况

公司名称	与公司存在竞争关系的业务	营业总收入 (百万元)	归母净利润 (百万元)	毛利率 (%)	研发人员数量 (人)	研发人员占比 (%)
高德红外	光学目标与场景仿真、光学制导系统及光电专用测试	1083.63	132.07	42.13%	738	27.02%
大立科技	光学制导系统	423.52	54.88	50.18%	228	35.31%
久之洋	光学制导系统	466.99	45.77	29.77%	107	40.07%
师凯科技 (精准信息)	光学制导系统	206.11	101.12	56.28%	—	—
航天仿真 (航天发展)	光学目标与场景仿真及光电专用测试方向	449.22	44.50	10.76%	—	—
新光光电	—	208.41	72.68	48.59%	108	36.00%

资料来源：Wind，公司招股说明书，中航证券金融研究所

从公司与竞争对手存在竞争关系的业务技术及应用市场上分析：

(1) 高德红外与公司存在竞争关系的产品主要为红外热像整机及以红外热成像为核心的综合光电系统部分，其主要用于实现红外夜视、侦察、制导、对抗等多任务军事应用，具体到导弹制导领域主要为反坦克导弹应用，而公司的产品更专注高性能光机系统的研制、生产与销售，二者产品具体应用领域及技术侧重点等方面存在一定差异。

(2) 大立科技、久之洋、师凯科技均与公司在光学制导系统上存在一定竞争。大立科技在非制冷红外焦平面探测器的研发和产业化领域具有优势，久之洋在红外热成像技术、激光测距技术、光学技术、电子技术、图像处理技术等方面具有综合学科优势，技术水平居国内领先水平，但公司更专注高性能光机系统的研制、生产与销售，虽然产品上存在一定交叉，但主要客户群体存在差异。师凯科技则是多年来一直从事反坦克导弹制导系统的研究，但公司专注于战术导弹光学制导系统的研究，两类导弹在总体性能指标（速度，机动性）上存在差异，因此制导系统的性能及技术侧重点不同。

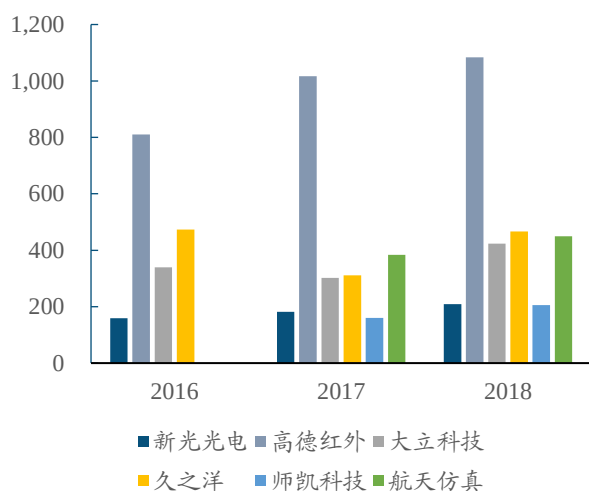
(3) 航天仿真在光学目标与场景仿真及光电专用测试方向与公司存在一定竞争，但是航天仿真以仿真系统的集成为主，更专注于软件等方面；公司则是以光学半实物仿真为主要技术路径。二者侧重点有所差异。

综上，公司在技术特点上于竞争对手各有侧重，均基于各自的技术特点形成自身技术路径，衍生出符合自身技术特点的商业模式，并在各自业务领域的细分市场具备较强竞争力。同时公司与竞争对手的部分业务领域尽管存在一定交叉，但产品具体用途、应用领域等方面存在一定差异。

另一方面，从公司与竞争对手经营数据上分析，图表 19 表明，由于公司处于发展期，营业收入上小于高德红外、大立科技、久之洋及航天仿真，研发人员数量也较竞争对手偏低，但公司归母净利润仅次于高德红外及师凯科技，毛利率仅次于大立科技及师凯科技；从以上公司近三年的营业收入及毛利率（见图表 20 与图表 21）来看，尽管公司受到用户订单调整、研发周期长同时毛利率较低的研发产品销售收入占

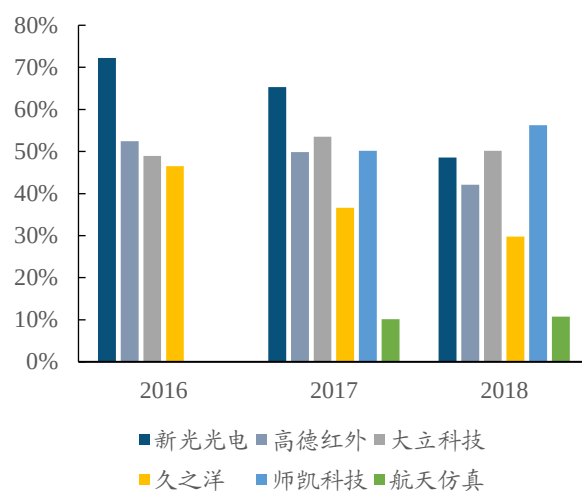
比大等影响导致公司整体毛利率存在下滑，但公司近三年来毛利率与部分竞争对手相比仍具有一定的竞争优势。

图表 20：新光光电与竞争对手公司营业收入（百万元）对比



资料来源：Wind，公司招股说明书，中航证券金融研究所

图表 21：新光光电与竞争对手公司毛利率（%）对比



资料来源：Wind，公司招股说明书，中航证券金融研究所

综上，我们认为公司当前处于发展阶段，经营规模相对较小，但伴随公司毛利率较高的批产产品销售收入的提高，主营业务规模的不断扩大。公司有望实现营业收入快速增长，毛利率恢复增长，缩小与竞争对手的差距。

四、募集资金用途

公司本次拟公开发行不超过 2,500 万股，募集资金扣除发行费用后，将按轻重缓急依次用于光机电一体化产品批产线升级改造及精密光机零件制造项目、睿光航天光电设备研发生产项目、研发中心建设项目以及补充流动资金，具体项目募集资金计划所投项目概况见图表 22。

图表 22：新光光电募集资金计划所投项目概况

项目名称	项目投资金额 (百万元)	项目建设期 (年)	项目内容对公司的影响
光机电一体化产品批产线升级改造及精密光机零件制造项目	25.00	2	(1) 有助于公司紧随国防信息化建设发展趋势，抓住光电领域发展的机遇，从而增强公司核心竞争力。 (2) 有助于公司提高核心产品生产能力、积极响应客户需求、提升客户满意度，从而进一步扩大业务规模和增强持续盈利能力。
睿光航天光电设备研发生产项目	23.00	2	(1) 有助于公司发展在激光对抗领域的应用。 (2) 有助于公司实现激光产品应用领域的拓展，增强公司持续盈利和抗风险能力。
研发中心建设项目	13.56	3	(1) 进一步实现关键核心技术的自主可控。 (2) 充分发挥技术优势，发展多兵种客户，拓展产品应用领域。 (3) 引进优秀人才，夯实团队及人才优势。
补充流动资金	26.00	—	(1) 增强人才引进能力，提高核心竞争力。 (2) 缓解公司流动资金压力，降低财务风险。 (3) 缓解公司融资渠道局限性。 (4) 进一步拓展产品应用领域。
合计	87.56	—	—

资料来源：公司招股说明书，中航证券金融研究所

五、投资建议

公司主营业务包括光学目标与场景仿真测试业务、光学制导系统、光电专用测试设备领域以及激光对抗，未来主营业务还将向民品延伸。

公司当前光学目标与场景仿真测试业务、光学制导系统、光电专用测试设备业务主要服务于国防军工中的精确制导武器产业，而公司在以上业务中掌握的核心技术与当前精确制导武器产业发展引起的各业务技术发展趋势相符合，且公司拥有较强的技术积淀，基于公司披露的招股说明书，截至 2019 年 5 月末，公司光学目标与场景仿真测试业务、光学制导系统以及光电专用测试设备相关订单金额已达到 19,925.42 万元，占公司已签订且未在 2018 年末确认收入订单的约 98.6%。因此未来公司在以上领域的营业收入有望保持稳定快速的增长。

激光对抗当前在军工领域中处于发展期，公司在该领域掌握了一定的核心技术，同时依托公司在军工集团中掌握的先发市场优势，预计伴随激光对抗装备在国防领域中需求的提高，未来将成为公司一个收入增长点。

公司同时结合自身光电领域研发优势及市场需求，针对森林防火、电力、铁路、安防等民用领域进行了探索，部分产品已完成试点应用，可提升相关行业信息化、智能化。我们认为公司在军品领域掌握的部分核心技术向民品转化后将成为公司的技术储备，提高公司未来在相关行业的竞争力，预计未来公司在民品领域将有良好的发展前景。

综上，我们在公司披露的近三年财务数据基础上，结合公司在各主营业务领域掌握的核心技术水平，参考各行业竞争对手高德红外、大立科技、久之洋以及师凯科技的细分业务毛利率，得到的公司主营业务营业收入拆分及预测如图表 23 所示。

图表 23：新光光电主营业务营业收入拆分及预测

业务板块	项目	2016A	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
光学目标与场景仿真系统	营收（百万元）	21.66	63.28	121.95	128.05	134.45	141.16
	增长率（%）	—	192.15	92.71	5.00	5.00	5.00
	毛利率（%）	51.95	55.81	44.47	45.00	46.00	47.00
光学制导系统	营收（百万元）	97.22	87.39	51.19	87.02	139.24	222.78
	增长率（%）	—	-10.11	-41.42	70.00	60.00	60.00
	毛利率（%）	72.50	66.33	55.24	60.00	58.00	59.00
光电专用测试设备	营收（百万元）	38.58	21.53	20.81	29.13	42.24	63.37
	增长率（%）	—	-44.19	-3.34	40.00	45.00	50.00
	毛利率（%）	84.20	81.20	55.37	50.00	50.00	50.00
激光对抗系统	营收（百万元）	—	7.42	9.15	12.81	17.93	25.11
	增长率（%）	—	—	23.32	40.00	40.00	40.00
	毛利率（%）	—	89.01	42.33	50.00	50.00	50.00
民品	营收（百万元）	—	—	—	2.60	10.40	31.20
	增长率（%）	—	—	—	—	300.00	200.00
	毛利率（%）	—	—	—	35.00	35.00	35.00

其他业务	营收（百万元）	1.10	2.43	5.31	—	—	—
	增长率（%）	—	120.91	118.52	—	—	—
	毛利率（%）	32.13	61.31	63.28	—	—	—
合 计	营收（百万元）	158.56	182.05	208.41	259.61	344.26	483.62
	增长率（%）	—	14.81	14.48	24.57	32.61	40.48
	毛利率（%）	72.26	65.29	48.59	50.74	51.22	52.30

资料来源：Wind，中航证券金融研究所

我们预计，公司 2019-2021 年的营业收入分别为 2.60 亿元、3.44 亿元和 4.84 亿元，净利润分别为 0.74 亿元、0.97 亿元和 1.34 亿元，EPS 分别为 0.74 元、0.97 元和 1.34 元，参考同行业上市公司高德红外、大立科技及久之洋，我们给予公司 PE 区间为 40-60 倍，建议询价区间为 29.60-44.40 元/股。



六、 风险提示

- （1）产品研发进度不及预期，光学制导系统存在技术迭代风险。
- （2）军品市场竞争加剧，民品市场拓展不及预期。
- （3）客户集中度较高，应收票据及应收账款余额增加导致的坏账风险。
- （4）军品补价收入存在不确定性。



附表：财务预测与估值（假设公司发行股票数量为 2,500 万股）

报表预测				
利润表（百万元）	2018A	2019E	2020E	2021E
营业收入	208.41	259.61	344.26	483.62
减：营业成本	107.14	127.90	167.93	230.68
营业税金及附加	3.30	4.13	5.68	8.32
销售费用	4.63	5.82	8.19	12.04
管理费用	28.42	50.55	69.23	100.06
财务费用	-1.31	1.94	-0.17	-0.26
资产减值损失	10.31	8.00	8.00	8.00
加：投资收益	1.40	2.01	2.60	2.94
公允价值变动损益	0.00	0.00	0.00	0.00
其他经营损益	39.23	22.00	24.00	26.00
营业利润	84.30	85.29	112.00	153.72
加：其他非经营损益	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
利润总额	84.27	85.26	111.97	153.69
减：所得税	11.63	11.39	14.79	19.98
净利润	72.64	73.87	97.18	133.71
减：少数股东损益	-0.04	0.00	0.00	0.00
归属母公司股东净利润	72.68	73.87	97.18	133.71
资产负债表（百万元）	2018A	2019E	2020E	2021E
货币资金	24.51	66.47	88.67	123.57
应收和预付款项	194.35	233.05	300.35	423.84
存货	52.23	46.04	60.46	83.04
其他流动资产	18.30	15.20	23.51	31.46
长期股权投资	0.00	0.00	0.00	0.00
投资性房地产	33.28	35.92	35.04	35.33
固定资产和在建工程	103.15	115.19	125.38	133.70
无形资产和开发支出	6.49	6.32	6.15	5.98
其他非流动资产	11.72	12.98	13.53	13.38
资产总计	444.03	531.18	653.08	850.29
短期借款	60.00	0.00	0.00	0.00
应付和预收款项	69.28	117.17	139.73	201.98
长期借款	0.00	0.00	0.00	0.00
其他负债	16.78	17.17	19.33	20.58
负债合计	146.06	134.35	159.06	222.56
股本	75.00	100.00	100.00	100.00
资本公积	183.24	183.24	183.24	183.24
留存收益	39.76	113.64	210.82	344.53
归属母公司股东权益	298.00	396.88	494.06	627.77
少数股东权益	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
股东权益合计	297.97	396.84	494.02	627.73
负债和股东权益合计	444.03	531.18	653.08	850.29
现金流量表（百万元）	2018A	2019E	2020E	2021E
经营活动现金流净额	20.66	104.35	43.36	56.82
投资活动现金流净额	45.30	-25.45	-21.34	-22.17
筹资活动现金流净额	-72.65	-36.94	0.17	0.26
现金流量净额	-6.69	41.96	22.19	34.90

资料来源：Wind，中航证券金融研究所

投资评级定义

我们设定的上市公司投资评级如下：

买入：预计未来六个月总回报超过综合指数增长水平，股价绝对值将会上涨。

持有：预计未来六个月总回报与综合指数增长相若，股价绝对值通常会上涨。

卖出：预计未来六个月总回报将低于综合指数增长水平，股价将不会上涨。

我们设定的行业投资评级如下：

增持：预计未来六个月行业增长水平高于中国国民经济增长水平。

中性：预计未来六个月行业增长水平与中国国民经济增长水平相若。

减持：预计未来六个月行业增长水平低于中国国民经济增长水平。

我们所定义的综合指数，是指该股票所在交易市场的综合指数，如果是在深圳挂牌上市的，则以深圳综合指数的涨跌幅作为参考基准，如果是在上海挂牌上市的，则以上海综合指数的涨跌幅作为参考基准。而我们所指的中国国民经济增长水平是以国家统计局所公布的国民生产总值的增长率作为参考基准。

分析师简介

董忠云，SAC 执业证书号：S0640515120001，金融学博士、博士后，中航证券金融研究所所长。

分析师承诺

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师，在此申明，本报告清晰、准确地反映了分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

风险提示：投资者自主作出投资决策并自行承担投资风险，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均为无效。

中航证券金融研究所自 2018 年底，作为中航资本军民融合研究中心，专注军工产业及军民融合研究，重点研究国内外主要军工集团、上市公司发展及资本运作，致力于提供专业军工投研服务。

免责声明：

本报告并非针对或意图送发或为任何就送发、发布、可得到或使用本报告而使中航证券有限公司及其关联公司违反当地的法律或法规或可致使中航证券受制于法律或法规的任何地区、国家或其它管辖区域的公民或居民。除非另有显示，否则此报告中的材料的版权属于中航证券。未经中航证券事先书面授权，不得更改或以任何方式发送、复印本报告的材料、内容或其复印本给予任何其他人。

本报告所载的资料、工具及材料只提供给阁下作查照只用，并非作为或被视为出售或购买或认购证券或其他金融票据的邀请或向人作出邀请。中航证券未有采取行动以确保于本报告中所指的证券适合个别的投资者。本报告的内容并不构成对任何人的投资建议，而中航证券不会因接受本报告而视他们为其客户。

本报告所载资料的来源及观点的出处皆被中航证券认为可靠，但中航证券并不能担保其准确性或完整性，而中航证券不对因使用此报告的材料而引致的损失而负任何责任，除非该等损失因明确的法律或法规而引致。并不能依靠本报告以取代行使独立判断。中航证券可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。本报告及该等报告反映分析员的不同设想、见解及分析方法。为免生疑，本报告所载的观点并不代表中航证券及关联公司的立场。

中航证券在法律许可的情况下可参与或投资本报告所提及的发行人的金融交易，向该等发行人提供服务或向他们要求给予生意，及或持有其证券或进行证券交易。中航证券于法律容许下可于发送材料前使用此报告中所载资料或意见或他们所根据的研究或分析。