

光峰科技 (688007)

发布时间: 2019-07-31

证券研究报告 / 公司深度报告

增持

上次评级: 首次覆盖

激光显示行业龙头, ALPD®技术独步全球

报告摘要:

全球领先激光显示科技企业, ALPD®技术占据激光显示技术高点。光峰科技主要产品为其 2007 年率先发明的 ALPD®激光显示技术, 公司创新地使用蓝光激光激发黄色荧光粉形成黄光, 以求达到更加真实的色彩效果。光峰科技租赁服务和产品销售为核心收入模式, 下游应用场景主要分为影院、家庭、商教和大型会展, 收入占比分别为 40%、28%、25% 和 7%。

激光显示技术获政府长年支持, 核心技术仍由海外公司把控。激光光源具有体积小、能效高、热点低等特点, 能广泛应用在各个场景。在国家各项计划的持续支持下, 中国在总体技术和色域覆盖率等关键技术达到了国际领先水平。目前激光投影机上游的激光发射器和成像芯片仍由美日公司把控。

激光显示应用多元化, 各类业务遍地开花。光峰科技销售产品包括投影激光光源与终端整机产品。在国内市场, 公司激光电视光机销量第一, 激光商教机光机销量第二, 激光电影光源部署量第一。2019 年激光工程业务已有春晚和元宵投影方案的成功案例, 口碑和实力都已成型, 我们认为未来随着工程项目的增多, 该业务成长空间可观。

光峰科技 ALPD®技术颠覆行业, 核心专利被多次引证。据 Derwent Innovation 专利数据库显示, 2007 年至 2019 年 2 月 28 日, 公司荧光激光光源底层关键架构技术方案被同行业巨头先后引证 390 余次, 远超同期申请的同行业专利, ALPD®技术受到海外企业高度重视。

营收稳步增长, 毛利率略有下滑。根据我们对公司下游应用场景的需求分析, 我们预测光峰科技 2019-2021 年营业收入为 19.94/27.61/37.86 亿元, 毛利率因相对低毛利的激光电视业务收入占比扩大而下滑。公司净利润为 2.47/3.41/4.48 亿元, 对应 EPS 为 0.55/0.76/0.99, 对应 PE 为 83.77/60.71/46.22。首次覆盖, 给予“增持”评级。

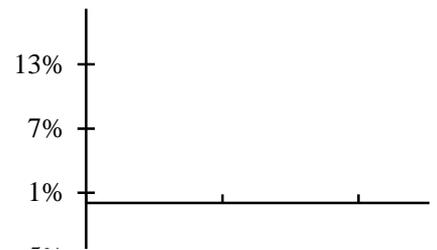
风险提示: 下游客户拓展不及预期; 汇率波动较大; 合资公司业务发展不及预期; 激光显示行业景气度下行; 竞争对手诉讼风险。

股票数据 2019/7/30

6 个月目标价 (元)	47.00
收盘价 (元)	45.89
12 个月股价区间 (元)	26.45 ~ 52.00
总市值 (百万元)	20,722
总股本 (百万股)	452
A 股 (百万股)	452
B 股/H 股 (百万股)	0/0
日均成交量 (百万股)	31

历史收益率曲线

— 光峰科技 —



涨跌幅 (%)	1M	3M	12M
绝对收益	0%	0%	0%
相对收益	-1%	1%	-10%

相关报告

《和而泰 (002402): 智能控制器发展迅猛, 行业龙头地位巩固》-20190327

《卓胜微 (300782): 半年报预业绩超预期, 新产品新客户持续拓展》-20190715

《英飞拓 (002528): 牵手深投控, 发力拓展智慧城市运营服务》-20190731

《台基股份 (300046): 产品结构优化, 国产替代加快》-20190412

证券分析师: 张世杰

执业证书编号: S0550518060004
01058034600 zhshij@yeah.net

研究助理: 杨一飞

执业证书编号: S0550119060026
18898835026 yangyifei@nesc.cn

财务摘要 (百万元)	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
营业收入	806	1,386	1,994	2,761	3,786
(+/-)%	126.96%	72.01%	43.87%	38.49%	37.11%
归属母公司净利润	105	177	247	341	448
(+/-)%	655.85%	67.91%	39.77%	37.99%	31.36%
每股收益 (元)	0.23	0.39	0.55	0.76	0.99
市盈率	0.00	0.00	83.77	60.71	46.22
市净率	0.00	0.00	21.54	15.90	11.83
净资产收益率 (%)	149.34%	24.72%	25.71%	26.18%	25.59%
股息收益率 (%)	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
总股本 (百万股)	48	384	452	452	452

目 录

1. 自创 ALPD®激光技术，全球激光显示领先企业.....	5
1.1. 以 ALPD®技术为核心，占领全球激光显示技术制高点	5
1.1.1. 光峰科技积极布局下游应用，股权架构明晰	5
1.1.2. 光峰科技产品线布局完善，ALPD®技术应用广阔	7
1.2. 全球领先激光显示科技企业，盈利能力稳步增长。	8
1.3. 租赁服务和产品销售为核心收入模式，四大应用场景百花齐放.....	10
2. 激光显示技术炙手可热，上下游整合大势所趋.....	14
2.1. 激光显示技术走向成熟，下游应有场景日渐丰富	14
2.1.1. 激光显示技术近几年加速突破，政策推动功不可没.....	14
2.1.2. 激光光源亮度高、寿命长，成为显示技术新趋势	15
2.1.3. 激光显示技术路径逐渐转换，掌握核心技术的公司将受益	15
2.2. 激光显示上游利润空间大，技术突破是关键.....	17
3. 光峰科技作为行业龙头，市占率有望持续提升	19
3.1. 激光电影大势所趋，电影投影机业务进口替代优势明显.....	19
3.2. 激光电视出货量大幅增长，收入占比持续提高.....	21
3.3. 商教投影机依靠政策推动仍有上升空间.....	23
3.4. 工程投影机客制化程度高，成为未来营收增长引擎.....	24
4. 公司竞争优势明显，ALPD®技术稳固市场地位	26
4.1. 公司自创的 ALPD®技术颠覆行业	26
4.2. 募投项目提升公司盈利水平.....	28
5. 盈利预测	28
5.1. 预测假设.....	28
5.2. 公司未来三年营收及毛利率测算.....	29
6. 风险提示	30

图表目录

图 1: 光峰科技发展历史	5
图 2: 光峰科技股权结构	6
图 3: 光峰科技境外架构图 (截至启动拆除境外架构之日, 即 2018 年 5 月 18 日)	7
图 4: 光峰科技主要产品	7
图 5: 光峰科技营收及变动	9
图 6: 光峰科技归母净利润及变动	9
图 7: 光峰科技毛利率和净利率变化	9
图 8: 光峰科技三费占营收比例变化	9
图 9: 光峰科技资产负债率变化	10
图 10: 光峰科技流动比率及速动比率	10
图 11: 光峰科技应收、应付、存货周转天数变化	10
图 12: 光峰科技营业周期变化	10
图 13: 光峰科技各业务营收占比	11
图 14: 光峰科技各业务收入变化	11
图 15: 光峰科技激光投影机整机销售收入占比	12
图 16: 光峰科技各产品整机毛利变化	13
图 17: 光峰科技收入占比按下游应用场景分类	13
图 18: 早期激光显示技术原理	16
图 19: 光峰科技 APLD® 1.0 技术原理	16
图 20: 光峰科技 ALPD® 4.0 技术原理	17
图 21: DLP 投影技术原理	18
图 22: 3LCD 投影技术原理	18
图 23: 日亚激光器(TO 封装)	18
图 24: 全国银幕数量	19
图 25: 中国电影院光源行业市场份额	20
图 26: 激光光源销售产品前五大客户	20
图 27: 中国激光电视出货量	21
图 28: 搭配光峰科技光源的激光电视示意图	22
图 29: 激光电视光机前五大客户	23
图 30: 激光电视机前五大客户	23
图 31: 激光商教投影机市场销售量	23
图 32: 激光商教投影机前五大客户	24
图 33: 激光工程投影机产品	25
图 34: 激光工程投影机市场销售量	25
图 35: 激光工程投影机项目效果图	26
图 36: 激光工程投影机前五大客户	26
图 37: RGB 激光技术架构与 ALPD®技术架构	26
图 38: 荧光激光技术全球主要申请人历年专利申请 (2007-2017)	27
图 39: 公司核心专利被引证情况	28
表 1: 光峰科技主要产品介绍	8
表 2: 激光显示发展历程	14
表 3: 激光电影放映整机参数对比	21
表 4: 募投情况 (万元)	28

表 5: 光峰科技营收及毛利率测算..... 29

1. 自创 ALPD®激光技术，全球激光显示领先企业

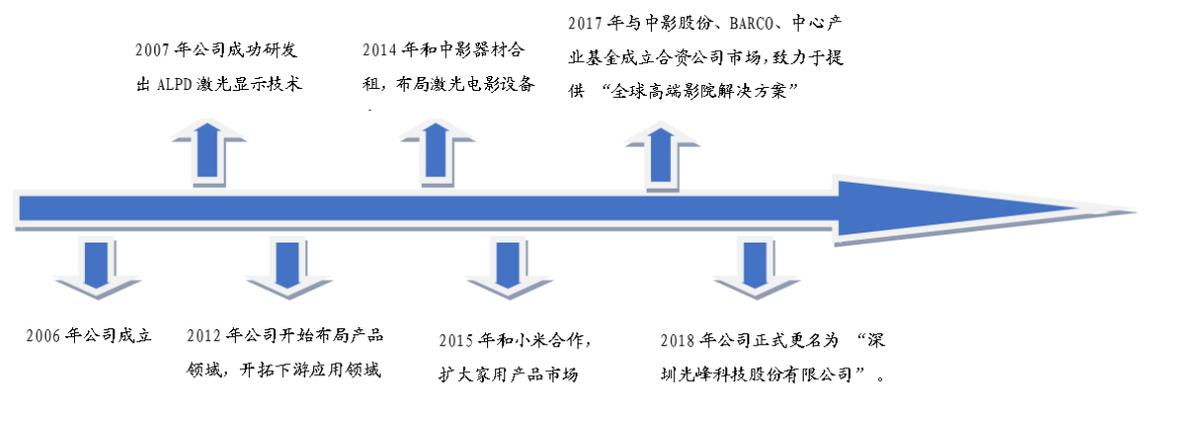
1.1. 以 ALPD®技术为核心，占领全球激光显示技术制高点

光峰科技是一家拥有原创技术、核心专利、核心器件研发制造能力的全球领先激光显示科技企业。公司主要产品为其 2007 年率先发明的 ALPD®激光显示技术。在激光显示领域，共申请专利 1450 多项，占据了全球激光显示技术的制高点。该技术被国际同业视为下一代激光显示的发展方向，并在全球范围率先实现技术的产业化，确立了我国在激光显示领域的国际领先地位。公司销售产品包括投影光机光源与终端整机产品，包括商/家/教投影机、影院投影机、工程投影机（舞台灯、户外大型展示），以及整套照明显示解决方案。同时也作为 ODM 为小米、坚果、暴风、TCL 和海尔等公司提供投影设备整机代工。2018 年在境内市场，激光电视光机销量第一，激光商教激光机销量第二，激光电影光源部署量第一。基于 ALPD®在国内的应用规模，光峰与中国电影股份、比利时电影放映机龙头公司 Barco、中信产业基金在香港成立合资公司“CINIONIC”，致力提供“全球高端影院解决方案”，并践行“一带一路”倡议，在国际市场推广中国自主知识产权的电影放映技术。

1.1.1. 光峰科技积极布局下游应用，股权架构明晰

光峰科技于 2006 年由其前身光峰有限整体变更设立。2007 年公司成功研发出 ALPD®激光显示技术。2012 年公司开始布局产品领域，陆续推出激光拼墙、激光商教机、激光电视放映设备、激光电视、激光微投产品线。2014 年公司与中影器材合作，成立“中影光峰”，布局激光电影设备市场领域。2015 年公司与小米科技合作，成立“峰米”科技，扩大家用产品市场领域。2017 年公司与中国电影股份、比利时上市公司，电影放映机龙头企业 Barco、中心产业基金在香港成立合资公司“Cinionic”，致力于提供“全球高端影院解决方案”。2018 年公司进行股份改造，公司正式更名为“深圳光峰科技股份有限公司”。

图 1: 光峰科技发展历史

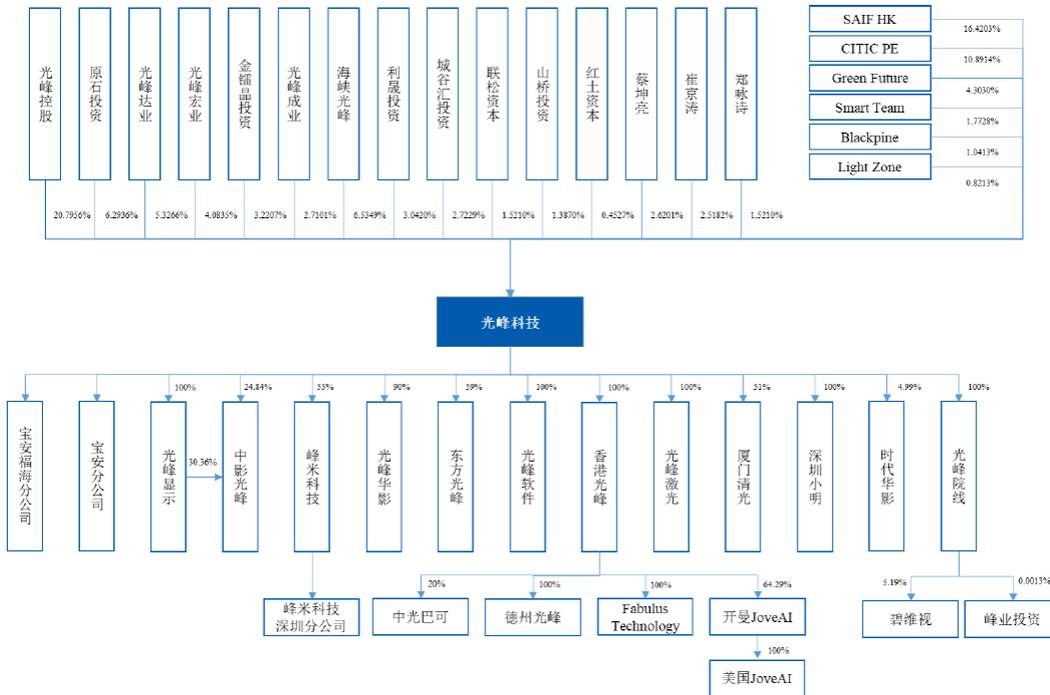


数据来源：东北证券，公司官网

公司自 2006 年 10 月 24 日设立后至 2015 年 12 月 31 日期间，总共发生三次增资及两次股权转让。设立时，光峰有限的股权结构为公司创始人兼董事长李屹与其配偶许颜正分别持股 30% 和 70%，认缴出资共 10 万元。之后随着股权的转让和增资，

公司目前的股权结构如下，其中公司大股东光峰控股持股 20.80%，公司董事长李屹对光峰控股持有 100% 股权。

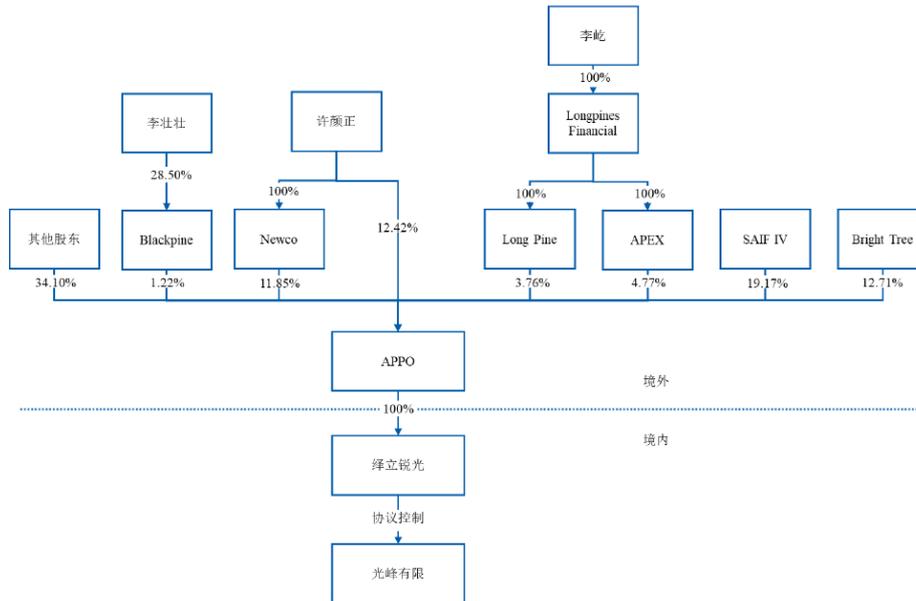
图 2: 光峰科技股权结构



数据来源：东北证券，招股说明书

公司之前为实现境内外业务整合、拓展海外市场和融资渠道，公司实际控制人李屹收购境外特殊目的公司 APPO 额权益，并通过 APPO 在境内设立的外商独资企业绎立锐光与光峰有限签署 VIE 协议，搭建了发行人的境外架构。之后由于公司主要业务互动和客户均在境内，公司筹划上市并为了满足监管部门的要求，对股权结构和业务进行重组，终止了与绎立锐光的 VIE 协议，拆除了境外架构。

图 3: 光峰科技境外架构图 (截至启动拆除境外架构之日, 即 2018 年 5 月 18 日)

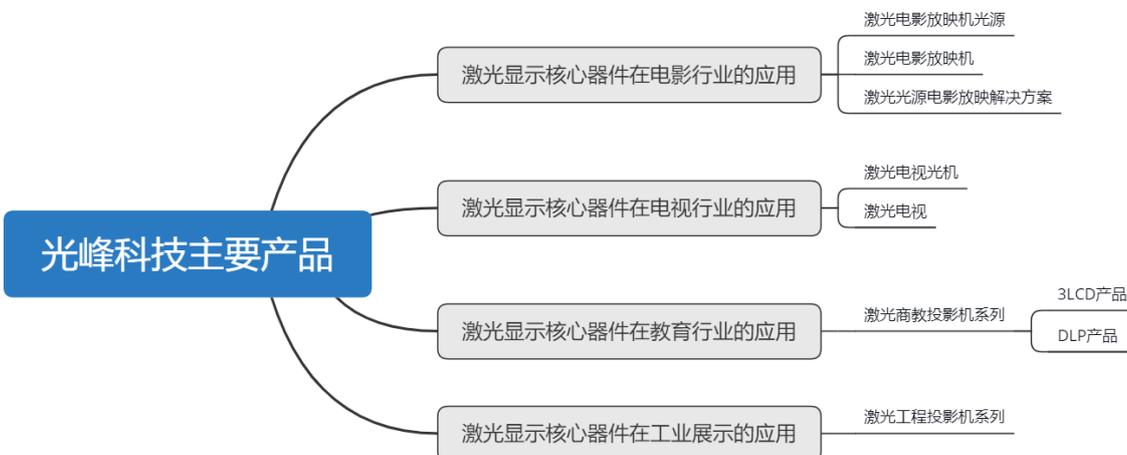


数据来源: 东北证券, 招股说明书

1.1.2. 光峰科技产品线布局完善, ALPD®技术应用广阔

公司长期以来注重研发, 累计大量专利。公司以创始人李屹为核心, 于 2007 年首创可商业化的基于蓝色激光的荧光激光显示技术, 同时围绕该技术架构布局底层关键专利, 并为该技术注册 ALPD®商标。ALPD®技术的推出推进了激光显示进入普通人日常生活的产业化进程。自公司成立期间, 公司不断打磨 ALPD®荧光激光显示技术, 积累了大量的专利, 研发了“激光激发荧光实现多色光源、反射导热衬底结构、荧光与激光的高效合光、荧光轮与滤光片自动同步、光学引擎小型化”等底层技术, 为后续 ALPD®技术与具体行业应用相结合奠定了基础。

图 4: 光峰科技主要产品



数据来源: 东北证券, 招股说明书

基于不断升级的 ALPD® 荧光激光显示技术架构，公司打造了激光显示核心器件，激光光学引擎，并将该核心器件与电影、电视、教育、展示等显示场景相结合，开发了众多激光显示产品及系统解决方案。其中，公司激光工程投影机产品的两个经典展示案例分别为 2019 央视春晚深圳分会场未来城市项目和 2019 年元宵节点亮故宫的项目。

表 1: 光峰科技主要产品介绍

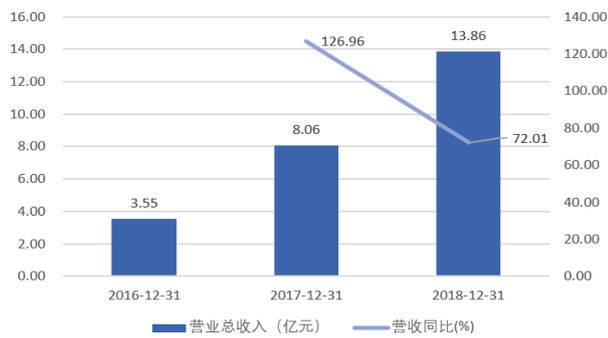
	激光电影放映机	激光电视机	激光商教投影机	激光工业投影机
公司产品				
现有型号	C5、C60	WEMAX ONE PRO、 APUS-30E、A300	3LCD、DLP	S 系列、F 系列、D 系列、U 系列、AL 系列
产品介绍	C5 主要针对中小影厅，适用于 6 米以下的银幕； C60 为巨幕放映解决方案。	公司子公司峰米科技目前研发、生产、夏松后自有品牌“WEMAX”系列，同时为小米“米家”品牌激光电视供应商。	公司目前研发、生产、销售光峰 APPOTRONICS”系列激光商教投影机，同时，公司为明基、视源股份等多家知名教育设备厂商提供激光商教投影机定制化研发制造服务。	公司激光工程投影机主要在商业展览展示、政务系统监控、设备运行监控等场景使用。

数据来源：东北证券，招股说明书

1.2. 全球领先激光显示科技企业，盈利能力稳步增长。

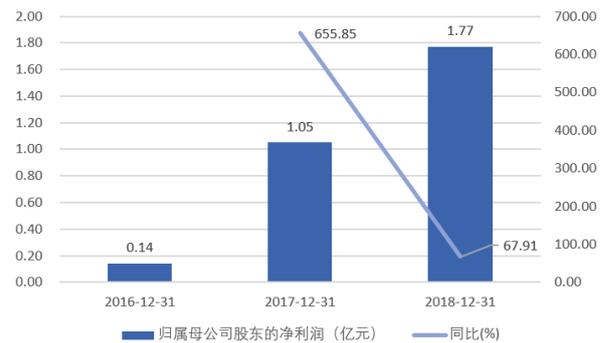
全球领先激光显示科技企业，盈利能力稳步增长。公司 2018 年营业收入为 13.86 亿元，同比增长 72.01%，相比 2017 年 126.96% 的营收增速有所放缓，19Q1 公司实现 3.59 亿营收，同比增长 47.88%。公司 2018 年归母净利润为 1.77 亿，同比增长 67.91%，低于 2017 年 655.85% 的增速，19Q1 公司归母净利润为 0.28 亿元，同比增长 250.06%。但由于职工薪酬、房租、折旧摊销费等费用的上升、美元汇率下跌形成汇兑损失、对中光巴可的投资损失、利润总额增加与业务结构变动导致所得税费用增加以及激光投影整机产品毛利率有所下降等因素，公司 19Q1 扣非后归母净利润为 0.17 亿，同比下滑 26.31%。

图 5: 光峰科技营收及变动



数据来源: 东北证券, 招股说明书

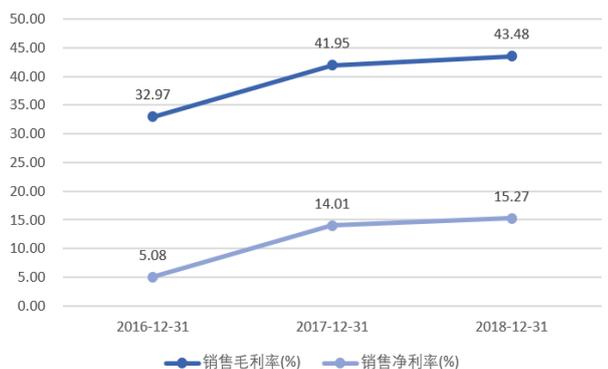
图 6: 光峰科技归母净利润及变动



数据来源: 东北证券, 招股说明书

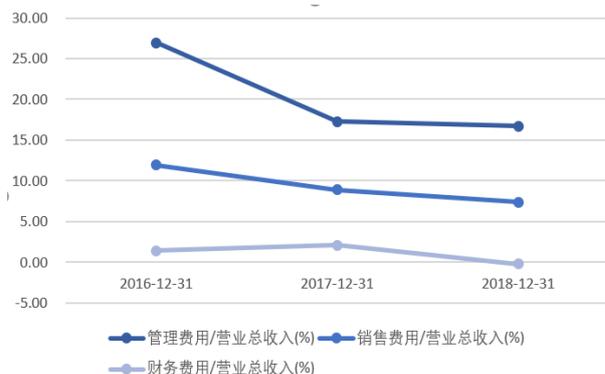
公司净利率和毛利率稳步上升, 研发仍是公司主方向。截至 2018 年年底, 公司毛利率和净利率分别为 43.48%和 15.37%, 同比增长 1.53pct 和 1.26pct。由于公司自成立后对 ALPD®技术潜心做了多年的研发和专利积累, 2012 年才开始布局下游产业, 2014 年后通过自身领先的技术和优质的产品质量, 陆续与多家下游厂商合作, 营收开始起步, 因此 2016 年公司的管理费用 (含研发费用) 占营收比例处于高位。随着近两年公司产品渗透率的提高, 营收大幅增长, 但管理费用率因公司研发费用的增长仍处于高位。2018 年管理费用占营收比例为 16.69%, 同比下滑 0.57pct, 其中研发费用占营收比为 9.81%。2017 年公司以全部激光光源租赁收费权为质押担保, 向银行借入长期贷款 3.27 亿, 导致 2017 年公司财务费用占营收比例上升 0.69pct, 2018 年因美元汇率上涨, 公司取得汇兑收益, 财务费用同比下滑 2.31pct。

图 7: 光峰科技毛利率和净利率变化



数据来源: 东北证券, 招股说明书

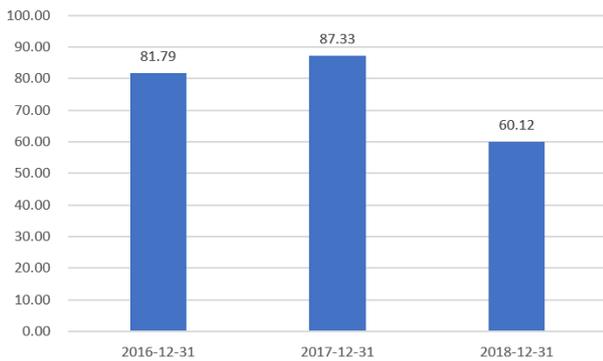
图 8: 光峰科技三费占营收比例变化



数据来源: 东北证券, 招股说明书

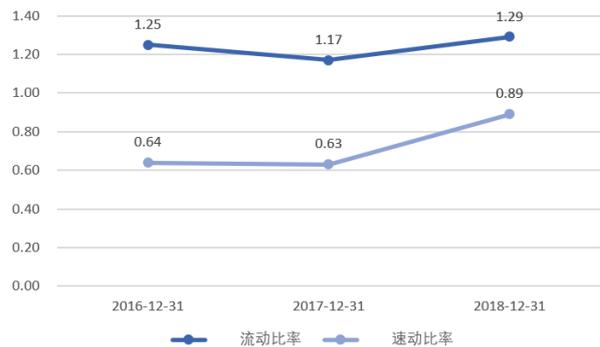
公司资产负债结构优化, 偿债能力变强。由于公司在 2018 年购置土地和软件, 无形资产大幅增加, 而在手现金的增长使得公司整体资产增速高于负债增速, 拉低公司整体的资产负债率。流动比率和速动比率也因在手现金的增长而提升。

图 9: 光峰科技资产负债率变化



数据来源: 东北证券, 招股说明书

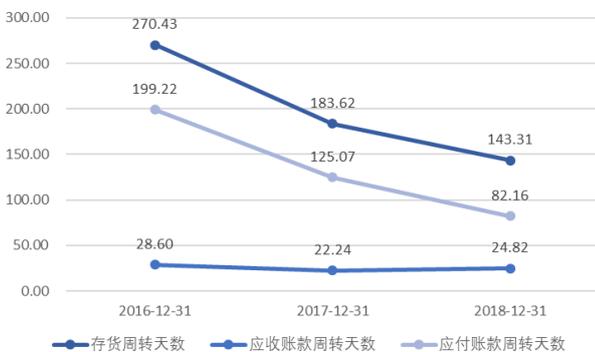
图 10: 光峰科技流动比率及速动比率



数据来源: 东北证券, 招股说明书

公司营业周期改善, 上下游议价能力有待提高。公司存货周转天数下滑, 主要是因为公司在收入增长的同时加强了对存货的管控。应收账款周转天数总体呈下滑趋势, 主要是因为公司客户资金实力较强, 信用良好, 对公司营业周期改善明显。应付账款周转天数的下滑主要原因系公司 2017 年前一直向应付关联公司 YLX 从海外采购激光器、DMD 芯片等原材料, 2017 起公司直接对外采购, 2018 年 6 月, 公司结清对 YLX 的应付账款, 导致公司应付账款周转天数下滑, 拉高公司净营业周期。

图 11: 光峰科技应收、应付、存货周转天数变化



数据来源: 东北证券, 招股说明书

图 12: 光峰科技营业周期变化

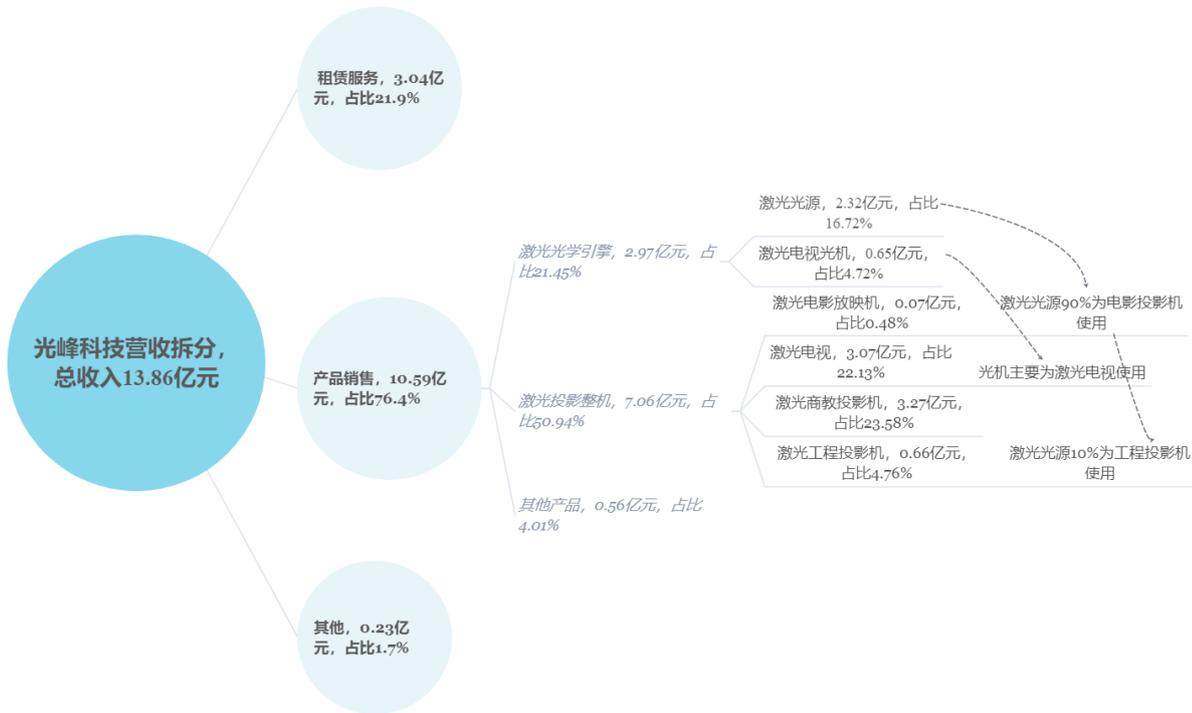


数据来源: 东北证券, 招股说明书

1.3. 租赁服务和产品销售为核心收入模式, 四大应用场景百花齐放

公司收入按业务划分, 主要来自两个方面: 产品销售和租赁服务。销售的产品主要为激光光学引擎、激光投影整机和其他产品, 其中其他产品为上述产品的配件。2018 年产品销售收入占总营收比例为 76.4%, 为公司营收的主要来源。租赁服务收入占比为 22%, 主要是将激光光源以租赁的形式供给影院。其他业务为影院替换光源的技术服务收入和安装收入, 收入占比为 1.7%。

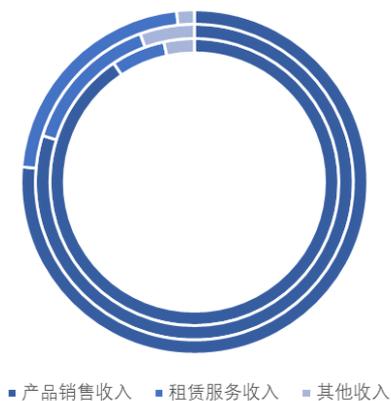
图 13: 光峰科技各业务营收占比



数据来源: 东北证券, 招股说明书

公司租赁服务开始发力, 未来收入占比有望扩大。公司 2016 年至 2018 年产品销售收入占比减少, 租赁服务收入占比上升。产品销售收入主要由激光光学引擎和激光投影整机组成, 其中, 激光光学引擎收入同比增长 49%, 激光投影整机收入同比增长 78%, 相比租赁业务 158% 的收入增长, 产品销售收入增速较慢, 影响整体产品销售收入占比。公司租赁业务主要是将激光光源租给影院, 为影院省去重新购买整套设备的成本。由于公司根据影院定制化要求提供不同种类光源机机型, 高亮度光源租赁数量提升, 激光光源租赁业务 2016-2018 年平均单价分别为 7.32 元/小时、7.50 元/小时和 8.09 元/小时, 呈上升趋势。

图 14: 光峰科技各业务收入变化

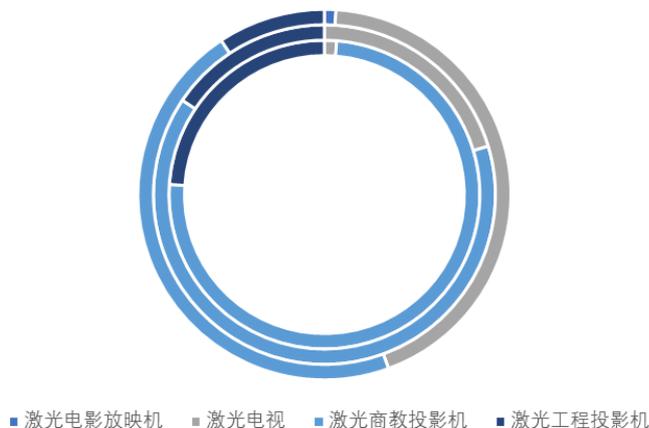


数据来源: 东北证券, 招股说明书 (内圈 2016, 外圈 2018)

激光投影机产品跨域不同领域，其中激光工程投影机潜力巨大。产品销售收入中占比最大的一项为激光投影整机，激光投影整机按下游行业划分可分为4种类型，分别为激光电影放映机、激光电视、激光商教投影机和激光工程投影机。

2018年公司推出C60激光电影放映机，为巨幕影院提供高性价比解决方案，未来有望加速进口替代，提高该业务营收。激光电视业务因2018年公司向小米销售的激光电视销量翻倍，自有品牌“WEMAX”系列激光电视销量提升，收入大幅增长。据招股说明书信息，小米通讯未来6个月的采购订单与峰米科技自有品牌激光电视的销售预测合计33,880台，已经占了去年全年激光电视销售量的83.5%，从目前的在手订单情况看，2019年公司激光电视业务将继续保持高速增长。激光商教投影机收入占比下滑，主要是因为商教投影机市场竞争度较高，且较多采用招投标方式购买，因此该业务收入增速相对平缓。激光工程投影机收入占比呈逐年下滑的态势，主要是因为该业务以项目制为主，单价持续上升的同时量的增速并不明显，导致激光工程业务收入占比被其他业务挤压。然而激光工程投影机单价为3万元，远高于其他激光投影机的单价，且目前公司已有春晚和元宵投影方案的成功案例，口碑和实力都已成型，我们认为未来随着工程项目的增多，该业务成长空间巨大。

图 15: 光峰科技激光投影机整机销售收入占比

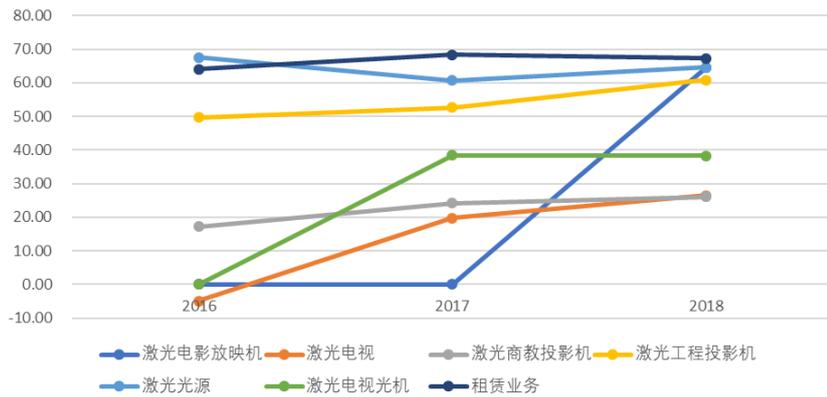


数据来源：东北证券，招股说明书（内圈 2016，外圈 2018）

公司议价能力提升、上游原材料降价、工艺更加成熟带动各产品毛利率上涨。从公司各产品业务毛利率来看，所有产品除激光电视光机和租赁业务毛利率同比下滑外，公司其他各项业务毛利率平稳上升。毛利上升的主要原因为公司规模和市场地位的提高，议价能力更具优势，其次，2018年产品的主要原材料激光器、荧光轮换热器采购价格较上年有所下降，叠加公司产品线效率提高，工艺更为成熟，成本下滑带动各业务毛利率的提升。其中，激光光源毛利率波动较大，2017年激光光源毛利率下滑7pct左右，主要系因为公司激光光源以出口为主，外销收入以美元计价，2017年受美元贬值影响，激光光源单价下滑。其次，公司2017年增加了较低亮度激光光源的销售，其销量占比从原先的2%提升至2017年的50%，从而带动整体激光光源单价的下滑。

激光电视在 2016 年的毛利率为-5%，主要是因为当时激光电视技术不成熟，单价成本昂贵，且市场刚起步，销量较小，公司通过低价销售方式压低利润空间。随着销量的扩大，上游成本的降低，公司激光电视毛利率进一步提升。相比其他产品，激光电视毛利率较低，主要是以小米为主的互联网营销模式的众多品牌，导致公司激光电视业务利润空间比其他业务更少。租赁业务毛利率下滑主要是因为技术服务费用占比提升较大，公司向技术服务商采购技术巡检、客户培训、远程技术支持、维护保养等服务支付的费用增加。

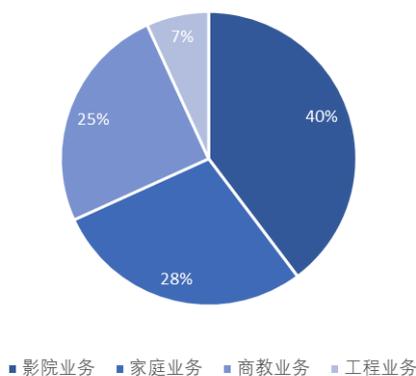
图 16: 光峰科技各产品整机毛利变化



数据来源：东北证券，招股说明书

若按下游应用场景来划分光峰科技收入，影院业务收入来自租赁业务、整机销售收入和 90% 的激光光源收入；家庭业务收入来自激光电视光机和整机销售收入；商教业务收入来自整机销售收入；工程业务收入来自 10% 激光光源收入和整机销售收入。因此，光峰科技产品收入最高的为影院业务，占比 40%，其次为家庭业务，占比 28%，之后为商教业务，占比 25%，最后为工程业务，占比 7%。

图 17: 光峰科技收入占比按下游应用场景分类



数据来源：东北证券，招股说明书

2. 激光显示技术炙手可热，上下游整合大势所趋

2.1. 激光显示技术走向成熟，下游应有场景日渐丰富

激光投影显示技术（LDT），是以红、绿、蓝（RGB）三基色激光为光源的显示技术，可以最真实地再现客观世界丰富、艳丽的色彩，提供更具震撼的表现力。由于激光谱线丰富，激光显示的色域覆盖率可以达到人眼所能识别色彩空间的90%以上，可显示超过阴极射线管（CRT）、液晶（LCD）和等离子体（PDP）两倍以上色彩。在之前的投影机市场，投影光源主要以led光源为主，自06年三菱推出首款40英寸激光电视样机后，经过14年激光显示技术的创新发展与技术沉淀，2016年激光投影市场才逐渐被打开。据2017年的市场数据显示，激光投影产品销量已经达到11万台，相比上一年增长了4倍之多。激光显示还被誉称为继黑白显示、彩色显示和数字显示之后的第四代“继承者”，彻底突破前三代显示技术色域空间的不足，实现最完美色彩还原，使人们通过显示终端看到最真实、最绚丽的世界。因激光投影具有色域范围广、寿命长、环保、节能等优点，近几年，在工程、家用、教育等各个市场领域开始遍地开枝散叶。

2.1.1. 激光显示技术近几年加速突破，政策推动功不可没

1965年，美国德克萨斯仪器公司（TI）研制成功了单色激光显示器。在1996年以前激光电视采用的是气体激光器，但因为气体激光寿命短、效率低、体积庞大，光束能量利用率非常低。直到半导体激光器（LD）和全固态激光器（DPL）的快速发展，才使得激光显示技术快速渗透。半导体固态激光光源具有体积小、能效高、热点低等特点，能广泛应用在各个场景，因此德、美、日、韩均投入大量人力物力进行全固态激光显示技术的研究。而我国也已经拥有和掌握了部分自主创新的核心技术和知识产权，在国家863计划、“八五”、“九五”、“十五”的持续支持下，**中国在总体技术和色域覆盖率等关键技术达到了国际领先水平**。国家“十二五”规划对新型显示科技发展科技类、经济类、社会类主要指标提出了“发明专利要达到1000件；新型显示科技产业链新增产值达到5000亿元/年；激光显示产值达100亿元/年，产量达50万台/年，光源模组生产线2条，激光显示影院系统占有率达30%。”的要求。2018年，国家统计局发布年，国家统计局发布《战略性新兴产业分类（2018）》将激光显示列为新一代信息技术产业之电子核心产业。激光显示技术政策的推动下，近几年加速发展。

表 2: 激光显示发展历程

年份	历史时间
2005	索尼在爱知世博会上建起500平方米巨幕的巨大激光影院
2006	我国研制出世界首台大屏幕激光电视机，国家“十一五”规划和省“十一五”规划都把激光电视项目作为重点支持专项 三菱推出了激光电视样机，并高调进军美国市场

2007	美国硅谷的光峰光电团队发明了革命性的 ALPD®激光显示技术，解决了单色激光在显示上的先天不足
2008	三菱正式在美国市场推出最大 73 英寸的激光电视
2013	LG 在 CES 上展示了一款 100 英寸激光电视
2014	海信推出 100 英寸激光电视产品，可在距离墙面不到 0.5 米的空间内，投射出 100 英寸以上的显示画面
2016	深圳市金研微科技有限公司旗下品牌 KUPA 在高交会上展出了一款 120 英寸激光影院机
2017	极米科技推出了 3 款激光电视，其中 T1 为双色 4K 激光光源，这也是首次在家用品类上使用双色激光
2018	海信在中国上海推出全球最大的 300 英寸激光影院 长虹在 CES 发布全球首款家用三色 4K 激光电视

数据来源：东北证券，公开资料

2.1.2. 激光光源亮度高、寿命长，成为显示技术新趋势

投影机常用的光源可分为三种：传统光源、LED 光源和激光光源。传统光源主要指氙灯等高压气体放电光源，使用寿命很短，一般为几千个小时，且在长时间使用后亮度会随着时间逐渐下降。但传统光源的优点在于亮度高，可达到 3 千流明以上，叠加价格比激光光源低很多，因此依旧受下游客户青睐。

LED 光源为发光二极管光源，其主题是一块电致发光的半导体材料，电流越强，发光越强。由于 LED 的发光原理与白炽灯和气体放电灯的发光原理不同，其发光过程中不会产生大量的热量，例如，LED 的能耗可以接近于白炽灯 10% 的能耗，LED 相比荧光灯也能达到 50% 的节能效果，因此 LED 光源的能量转化率很高，寿命也长达 60,000 个小时，解决了传统灯泡光源使用寿命短的问题。但 LED 的短板在于整体亮度一般在几百到 1000 流明之间，低于传统光源。

激光光源是指使用红、绿、蓝三基色固态激光器作为发光光源，或使用单色固态激光器激发荧光粉作为发光光源。激光光源的主要优势在于亮度高，可以达到 5 万流明，色彩丰富，能耗低，寿命长约 2 万小时，且体积小。但相较 LED，激光电视功率略微过大，能耗更高。其次激光光源成本太高，下游普及度还处于低位。

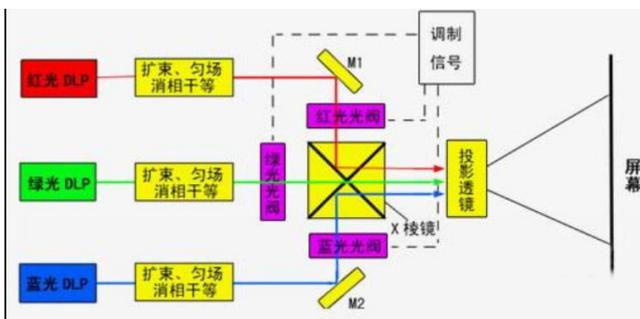
2.1.3. 激光显示技术路径逐渐转换，掌握核心技术的公司将受益

最原始的激光显示技术主要依靠红、绿、蓝（RGB）三基色激光来呈现色彩。激光

显示系统主要由激光发射器、调制器、偏转器和屏幕组合而成。当系统接收到信号之后会分离成三色（RGB）图像信号，首先需处理控制三色的半导体激光二极管发射出相应强度的光，再调制输出和信号同步控制后，通过光偏转器的光束扫描到屏幕上形成图像。但是这种方式最大问题在于 RGB 是三个颜色都是由激光来产生，而绿色激光器的能量往往不够，因此成本过高。此外，激光在工作中会产生高温灼烧荧屏的现象，因此需要大的散热系统，这些技术的难点让激光显示在当时难以迅速普及。

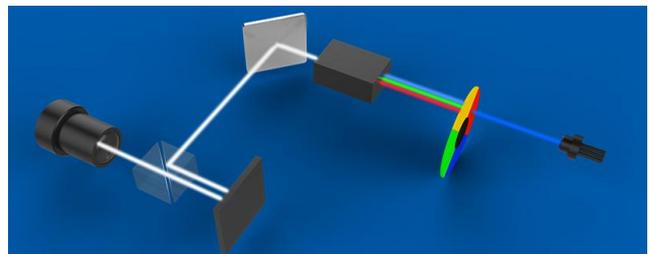
在近几年，以主机+屏幕的激光电视新型态出现。它在技术上由三基色激光光源、光学引擎以及屏幕构成。目前，主流技术是采用半导体蓝色激光器所发出的蓝色激光激发高速旋转的荧光粉轮，从而形成不同颜色光源的方案，该方案称为激发荧光粉方案。由于减少了光源内部的器件，该技术路径不仅有效降低了成本，还解决了散热问题。因为该方案体积更小，产业链成熟便于规模化生产及普及应用。

图 18: 早期激光显示技术原理



数据来源：东北证券，公开资料

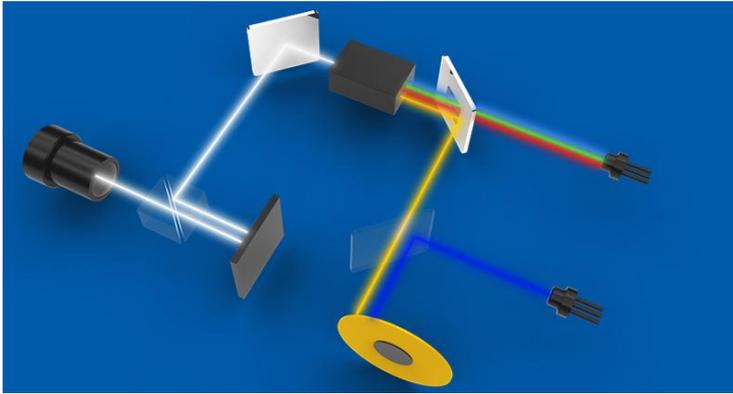
图 19: 光峰科技 ALPD® 1.0 技术原理



数据来源：东北证券，公司官网

目前国内激光电视厂商主要采用两种技术方案。一种是以光峰科技为代表的 ALPD®技术。光峰科技 2007 年首创颠覆性的 ALPD®荧光激光技术路线，并在美国、中国专利局申请 ALPD®基础专利，2011 年公司成功推出 ALPD®1.0，并应用于激光拼墙。另一种是海信自主研发的激光影院系统。两种技术都放弃了最原始的 RGB 三色激光的使用，转而使用蓝光激发荧光粉方案，但两种技术的内部细节有所不同。海信的激光电视使用的红色光和绿色光都是用荧光粉激发出来的，并会加以红色 LED 激光器来补红光。光峰科技的技术不仅可以让绿光和红光用蓝光激光转化，由于黄光可以拆分为红光和绿光，光峰科技还创新地使用蓝光激光激发黄色荧光粉形成黄光，以求达到更加真实的色彩效果。

图 20: 光峰科技 ALPD® 4.0 技术原理

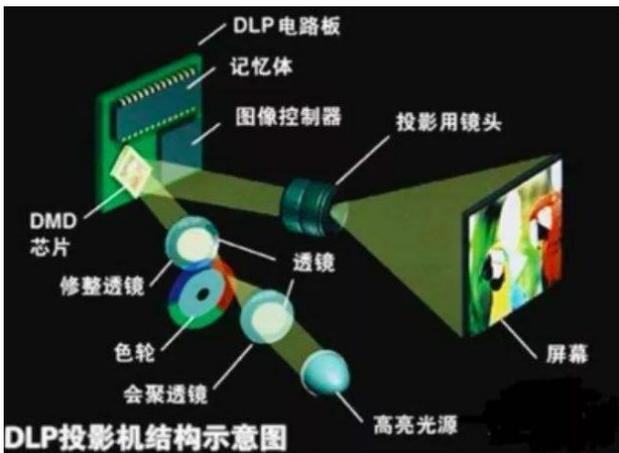


数据来源：东北证券，公司官网

2.2. 激光显示上游利润空间大，技术突破是关键

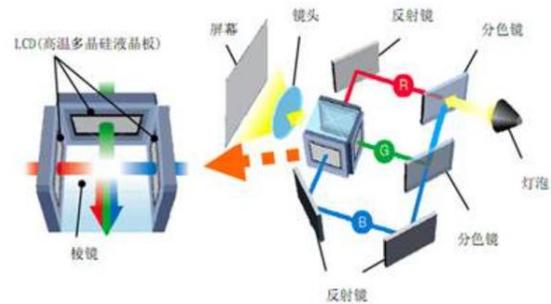
激光显示的核心器件有两大部分，第一是成像芯片，第二是光源技术。激光显示的基础便是投影，投影技术目前只分为 DLP 和 3LCD 两种，但两种的核心成像器件均被美国和日本所垄断。DLP 技术必备的成像芯片为 DMD 芯片，全球仅有 TI 可供，这种芯片原理是在不到一英寸的面积上植入百万级的反射镜，然后通过调整棱镜反射光线的角度来调节画面的明暗。而色彩则是通过光线透过色轮来表现，这也就决定了 DMD 芯片每次只能反射一种颜色的光线到屏幕上，而为了得到全彩的图像，就需要不断的切换投射到屏幕上的色彩，这就得依靠色轮飞速的旋转以及 DMD 芯片不停的变化镜片的反射角度，当达到一定的速度后，由于人眼的视觉残留，就会在脑中产生出全彩的图像，而不再是单独的红色、绿色、或是蓝色的影像。由于技术要求很高，中国目前 DLP 投影的芯片完全依靠采购。3LCD 投影机的成像芯片是高温多晶硅液晶面板，英文简称 HTPLC，这种面板也只有爱普生和索尼可以生产。3LCD 顾名思义使用了 3 片 LCD 来对应影像中的 RGB 三色，三色光线分别透过对应的 LCD 然后通过反射将其合成为全彩图像，也就是投影画面中的色彩同时包含着 RGB 三色，理论上可以获得最佳的色彩效果，但是其缺点是对机器的装配工艺要求很高，偶尔会观察到影像边缘发虚的现象。

图 21: DLP 投影技术原理



数据来源: 东北证券, 公开资料

图 22: 3LCD 投影技术原理



数据来源: 东北证券, 公开资料

而投影光源方面, 目前激光已经成投影机领域的关注点, 中国品牌虽然在推进激光普及方面有很大的功劳, 但是也没有掌握核心器件。激光半导体发射器目前由欧司朗和日亚提供, 其中日亚的技术更有优势。目前光源主流方案为一颗激光加一个 TO 套管, 因为 TO 单个体积大, 如果运用在激光电视当中需要摆很多颗 TO, 体积自然而然变得庞大, 因此不适用于激光电视。因此能将 20-30 颗不等数量的激光芯片集成在一个小型 MCP 套管的技术路径将成为主流。目前 MCP 封装的激光器仍由日亚提供。据光峰科技招股说明书称, 公司目前主要使用日本日亚生产的蓝光激光器、TI 生产的 DMD 芯片和日本理光生产的超短焦镜头。前述三类零部件采购金额占比保持在 35%-50%之间。

图 23: 日亚激光器(TO 封装)



数据来源: 东北证券, 公开资料

采购零部件后, 公司将激光模组和荧光模组组装形成光源, 将光源和投影镜头、图像显示系统组装形成光机, 将光机和散热模组、主控模组及外壳组装形成整机售卖给下游品牌客户。尽管中国的激光显示技术在政府的大力支持下发展迅速, 不仅技术与国际保持同步, 产业化方面也领先于国际水平。但是受制于基础工业发展水平, 上游关键材料和器件仍然受制于人。而上游往往是利润最高处, 假若能突破上游材料端的技术难点, 实现上下游整合, 我国激光显示产业无论是技术还是经营效益都

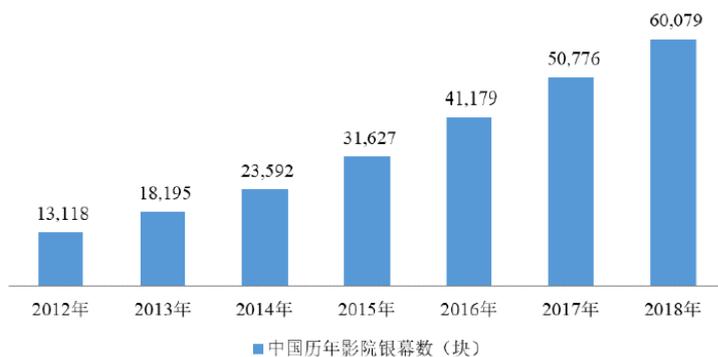
将会往前迈出一大步。

3. 光峰科技作为行业龙头，市占率有望持续提升

3.1. 激光电影大势所趋，电影投影机业务进口替代优势明显

目前，我国已经成为世界第二大电影市场，电影银幕数量稳居全球第一，观影人次不断攀升，电影越来越深受人民群众喜爱的重要文化娱乐形式。2018年12月13日，国家电影局印发《关于加快电影院建设促进电影市场繁荣发展的意见》，旨在进一步加快电影院建设、促进电影市场繁荣发展。具体举措为：到2020年，全国加入城市电影院线的电影院银幕总数达到8万块以上，电影院和银幕分布更加合理，与城镇化水平和人口分布更加匹配。加强大中城市电影院建设提质升级，先进放映技术和设施广泛应用，舒适度等观影体验进一步提升。根据国家电影局数据，2018年末全国银幕数为60,079屏，相比2017年增加9,303块，同比增长18.32%。

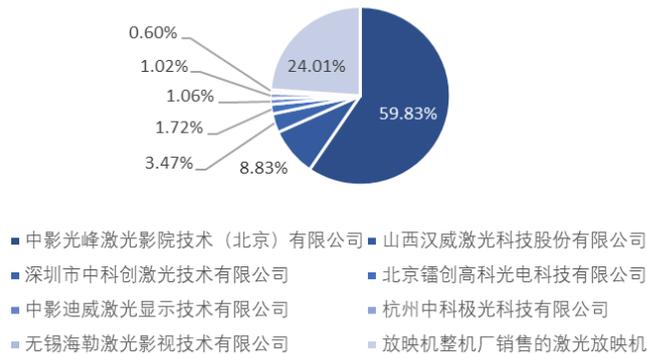
图 24: 全国银幕数量



数据来源：东北证券，招股说明书

在6万多个电影放映厅中，安装激光电影放映设备的有23,431台，占比39%，其中，光峰科技激光电影放映机光源已在全国部署14,018套，市场占有率约60%，处于行业领导地位。由于电影院光源替换成本过高，光峰科技在院线部署的激光光源绝大部分为租赁形式。要合作院线为中影星美院线、恒大影城、横店影视、南方中影、大地影院、金逸国际电影城、幸福蓝海国际影城等。

图 25: 中国电影院光源行业市场份额

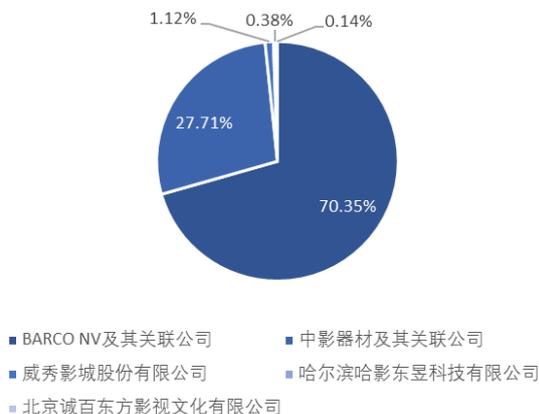


数据来源: 东北证券, 招股说明书

巴克和 IMAX 为全球电影放映机领域龙头。据美国电影协会的全球电影市场发展报告数据披露, 全球电影银幕数量去年增长 7%, 达到了 19 万块。其中, 巴克公司和 IMAX 公司在激光电影显示行业为绝对的领导者。巴克于 2012 年发布 RGB 三色激光电影放映机。据 2017 年巴克年度报告数据显示, 在电影放映机领域, 巴克部署数量占全球 50% 以上。而 IMAX 公司专注于大大格式电影放映, 并在全世界世界巨幕电影解决方案领域部署量均位列第一, 据 2018 年 IMAX 年报数据显示, IMAX 于 2014 年推出激光放映系统, 采用 RGB 三色激光。2018 年末 IMAX 激光放映系统安装量为 96 套, 相比 2017 年增长 45 套。

光峰科技自 2014 年开始向巴克供应激光电影放映机光源, 是巴克在国内唯一的激光光源供应商。公司为巴克提供激光光学引擎的定制化研发制造服务, 巴克采购公司激光光学引擎作为核心器件生产整机产品。截至 2018 年末, 巴克 RGB 三色激光电影放映机已部署超 350 套, 其中搭载了 ALPD®光源的放映机已部署超过 15,000 套。2018 年, 公司与中国电影下属中国器材、巴克成立合资公司中光巴克, 持股比例分别为 20%、55%和 20%, 为未来进一步扩大海外业务做好充分的准备。

图 26: 激光光源销售产品前五大客户



数据来源：东北证券，招股说明书

光峰科技额整机销售业务进口替代优势明显。光峰科技推出的两款激光电影放映整机 C5 和 C60 分别针对 6 米以下的银幕的微型化影厅和巨幕影厅。在 2018 年 C60 推出之前，针对影院巨幕缺乏高效、低成本解决方案。相比国外品牌，C60 技术参数、使用寿命都相对适中，性价比高，进口替代优势明显。

表 3: 激光电影放映整机参数对比

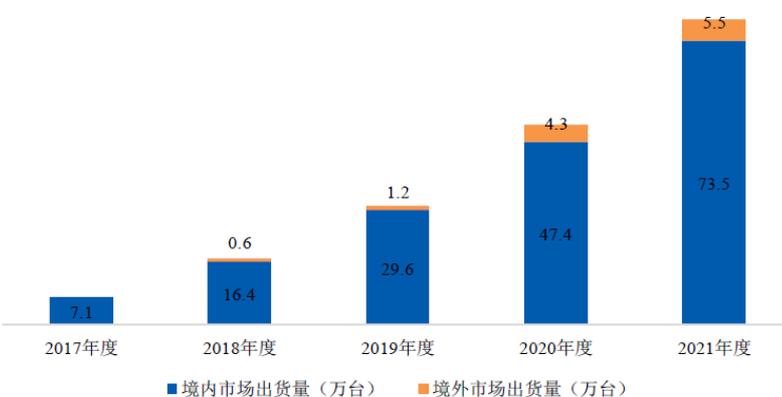
	光峰科技	巴克	NEC
型号	C60	型号 A	型号 C
光源	ALPD®激光 3.0	RGB 三色激光	荧光激光
亮度	51,000 流明	56,000 流明	35,000 流明
能效比	6.8 流明/瓦	5.77 流明/瓦	7.80 流明/瓦
色域	大于 DCI-P3	大于 DCI-P3	DCI-PC
寿命	30,000 小时	30,000 小时	20,000 小时
产品参考价格 (元人民币)	170 万	300 万	暂无

数据来源：东北证券，招股说明书、公开资料

3.2. 激光电视出货量大幅增长，收入占比持续提高

激光电视受市场经济发展和产品性价比的影响最大。2018 年受世界杯赛事刺激、互联网购物节促销的综合因素下，激光电视机经过 2017 年的爆发之后，2018 年迎来了再次的翻倍增长。据奥维睿沃《中国大陆激光电视研究报告》显示，2018 年中国大陆激光电视境内出货量 16.4 万台，同比增长 132%，境外市场出货量 0.6 万台。2019 年激光电视出货量有望继续保持高速增长，预期 2021 年实现 79 万台的总出货量。2018 年中国大陆激光电视品牌 TOP 5 品牌市场份额占比高达 83.3%，主要集中在家电品牌和互联网品牌。海信、长虹、PPTV 以及苏宁易购的联盟。

图 27: 中国激光电视出货量



数据来源：东北证券，招股说明书

公司激光电视收入主要来自光机业务和整机业务。公司激光光机采用了 ALPD® 荧

光激光显示技术，是激光电视的核心显示器件，占整机成本最高。下游客户为激光电视整机品牌厂商。激光光源应用于激光电视，从而实现自然环境光下全天候播放并投射高达 150 英寸超大画面。由于公司研制的激光光机体积更小，仅需要 DVD 机大小的空间即可进行超短焦投射。由于放射式光线相较于直射式液晶电视更加柔和，对视力形成保护作用。

2016 年光峰科技与小米的关联方天津金米、顺为科技合资成立峰米科技，主要负责激光电视整机的研发制造和销售。2017 年公司与小米合作推出米家激光电视，由于市场需求要求较高，产能要求较大，公司新设激光电视光机产线，进行激光电视光机生产。目前小米的米家激光电视全部搭载光峰科技的激光电视光机。

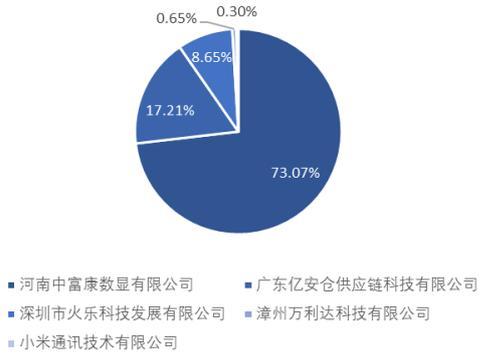
图 28: 搭配光峰科技光源的激光电视示意图



数据来源：东北证券，招股说明书

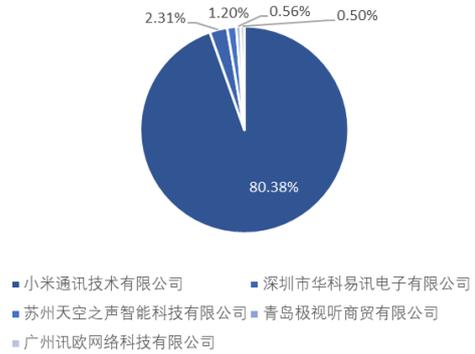
根据奥维云网数据，2018 年小米与光峰科技自有品牌“WEMAX”激光电视整机市占率约 26.7%，合计超过整机销售品牌第一的海信。2018 年，搭载光峰科技激光电视光机（含自有品牌与其他品牌）的激光电视机销量约 5.8 万台，市场份额 35%。其中米家电视机销量为 3.8 万台，自有品牌 WEMAX 销量 6000 台，火乐科技坚果品牌有 1.4 万台搭载公司光机系统，公司市场份额处于行业领导地位。高于销量 3.8 万台，市场份额 23% 的海信电器。

图 29: 激光电视光机前五大客户



数据来源: 东北证券, 招股说明书

图 30: 激光电视机前五大客户



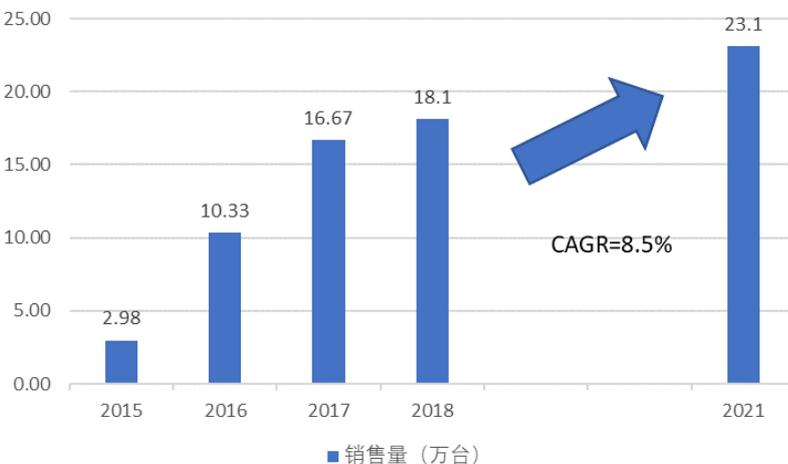
数据来源: 东北证券, 招股说明书

与行业龙头海信电器相比, 光峰科技更注重激光电视光机等核心期间的研发与制造。公司在激光光源领域的竞争优势最突出的是光源技术优势, 例如将荧光轮和滤光片轮集成在一个马达上, 使得所需光学零件更少, 色彩表现更优, 成本更低。未来公司将继续以激光电视核心业务为主干, 深耕核心器件的研发能力, 充分发挥竞争优势。

3.3. 商教投影机依靠政策推动仍有上升空间

随着我国财政性教育经费的持续投入, 自 2012 年中国国家财政性教育经费支出一直稳定占国民生产值的 4% 左右, 离发达国家 6% 的水平仍有上升空间。结合《教育信息化 2.0 行动计划》, 激光显示产品作为信息化入口, 未来市场有望继续扩大。根据奥维云网 (AVC) 预测, 我国激光商教投影机市场 2018-2021 年度复合增长率为 8.5%, 已进入平稳发展阶段。其中光峰科技激光商教投影机 2016 年至 2018 年出货为 24,652、36,581 和 50,335 台, 市场占有率分别为 23.87%、21.94% 和 27.8%。

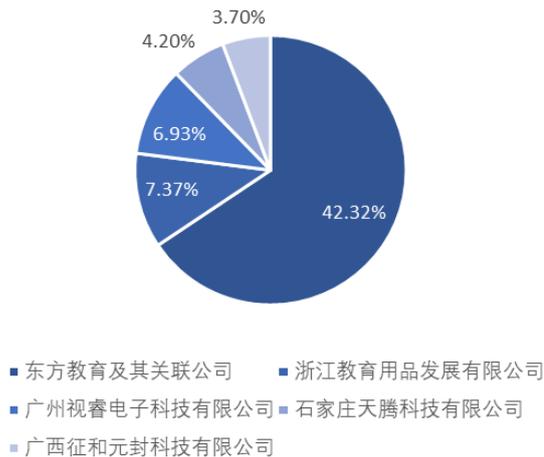
图 31: 激光商教投影机市场销售量



数据来源: 东北证券, 招股说明书, 奥维云网

光峰科技在激光商教投影机销量排名第二。激光商教投影机市场竞争度较高，大陆厂商鸿合科技、光峰科技（品牌光峰、派克斯）、东方中原（品牌索诺克）、台湾厂明基、中强光电（品牌奥图码）等。公司依靠自身在核心器件激光光机上的技术优势，推出“光峰 APPOTRONICS”系列激光商教投影机，并为明基，视源股份等知名教育设备厂商提供激光商教投影机定制化研发制造服务。在激光商教投影机市场，鸿合科技 2018 年销售量为 8 万台，排名第一，光峰科技产品销量行业第二。

图 32: 激光商教投影机前五大客户



数据来源：东北证券，招股说明书

光峰科技激光投影机的价格高于鸿合科技，主要是因为鸿合科技与公司产品使用的激光技术不同。鸿合科技的激光投影机主要采取委外方式，由台湾地区的中强光电提供 ODM 服务。公司则拥有原创技术 ALPD®激光技术，该技术在亮度、对比度、寿命、投射距离等方面更具有优势。优质的产品帮助公司享受技术性优势带来的产品溢价。由于激光商教投影市场竞争充分，各品牌厂商为争取订单而减低报价，因此低价产品在销量上更有优势。公司为顺应市场需求，将持续投入研发满足高端教育市场的激光投影机，保持激光商教投影业务的盈利能力。

3.4. 工程投影机客制化程度高，成为未来营收增长引擎

工程投影机一般用于大型会议室，科技，文化，展览等场馆。会议室则一般一台或者两台拼接融合，而展馆类多数是多台拼接融合。工程投影机和其他投影机的差别在于，工程投影机体积较大、镜头搭配短焦、长焦、定焦等多种镜头的搭配。目前工程户外景观照明是一个快速增长的市场，相对 LED 屏，激光工程投影具有对景观无损害、安装和拆卸方便、方便在不同的场所多次使用等优势。

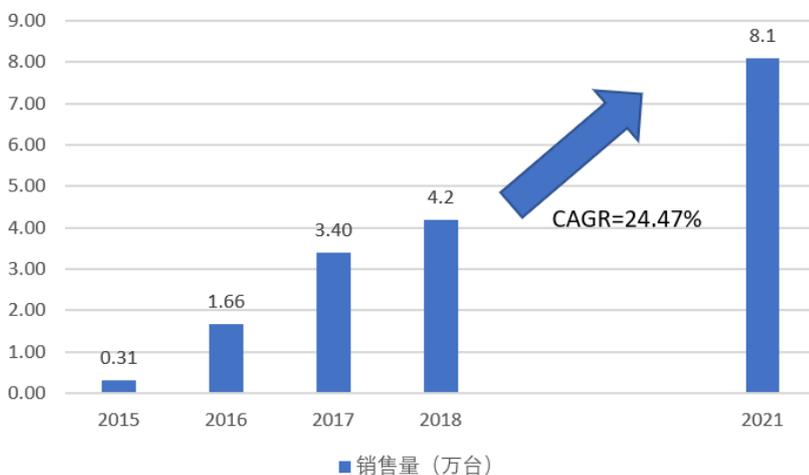
图 33: 激光工程投影机产品



数据来源：东北证券，招股说明书

根据奥维云网测算，2018 年中国激光工程投影机出货规模为 4.2 万台，同比增长 23.53%。预期 2021 年市场销量达到 8.1 万台，三年符合增长率可达 24.47%。光峰科技 2016 至 2018 年的出货量为 2,236、2,297 和 2,020 台，市占率分别为 13.47%、6.76% 和 4.81%。公司激光工程投影机份额较低主要是因为目前国内市场中外资品牌较多，例如 NEC、爱普生、松下等厂商凭借市场开拓早、品牌知名度高占据了领先地位，光峰科技作为新进厂商突围竞争难度较大，出货量增速慢于行业增速。其中 NEC 在中国工程投影机市场销售额排名第一。工程投影机自身的属性决定了产品大多为客制化产品，因此公司在销量走弱的情况下，依靠单价的提升，稳定了工程投影机销售业务的营收。

图 34: 激光工程投影机市场销售量



数据来源：东北证券，招股说明书，奥维云网

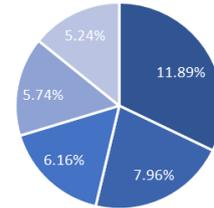
光峰科技工程投影机的终端客户包括各地政府机构、大型展览中心等。凭借 2019 年央视春晚深圳分会场“未来城市”项目和 2019 年元宵节“点亮故宫”项目，公司在工程户外景观照明领域取得了一定的品牌知名度和影响力。未来有望依靠口碑拓展业务发展新机遇。

图 35: 激光工程投影机项目效果图



数据来源: 东北证券, 招股说明书

图 36: 激光工程投影机前五大客户



■ 厦门信息港建设发展股份有限公司 ■ 上海纬而视科技股份有限公司
■ 巨洋神州(苏州)数字技术有限公司 ■ 深圳市科之谷投资有限公司
■ 重庆融豪大视科技有限公司

数据来源: 东北证券, 招股说明书

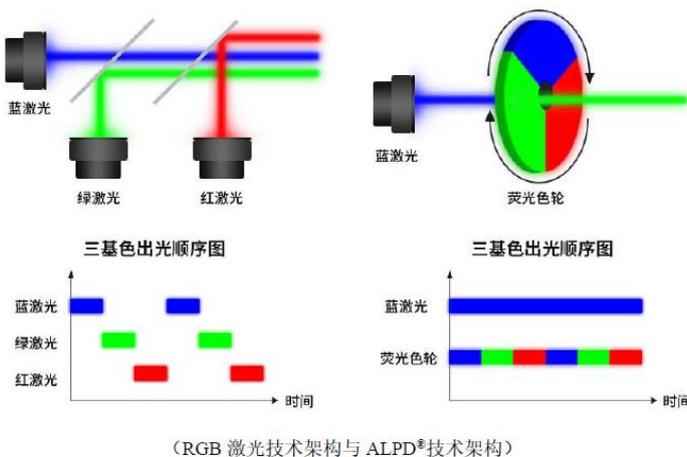
和电影业务类似, 工程业务收入由激光工程投影机和激光光源两部分组成。其中, 工程类激光光源销售额增长, 销售对象主要为巴克, 收入比例从 2016 年的 2% 升至 2018 年的 10%。公司未来将继续瞄准激光工程投影机市场中高端竞争市场, 充分发挥自身激光技术和产品优势, 开展差异化竞争开发规格更高的产品。

4. 公司竞争优势明显, ALPD®技术稳固市场地位

4.1. 公司自创的 ALPD®技术颠覆行业

和 RGB 三基色激光技术不同, ALPD®技术采用蓝激光+荧光轮的架构获得三基色。荧光轮吸收蓝激光后发生波长转化, 发出红基色荧光和绿基色荧光, 从而获得与传统技术效果一致的三基色。由于该方案和 RGB 三色激光架构和原理完全不同, ALPD®技术成为业内一种全新的技术。

图 37: RGB 激光技术架构与 ALPD®技术架构



数据来源: 东北证券, 招股说明书

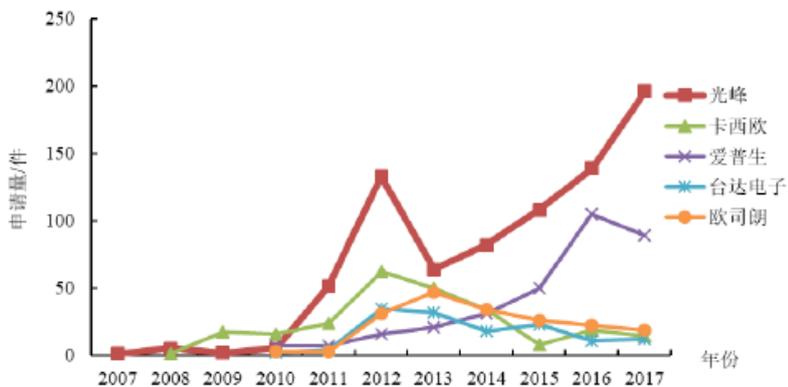
由于 RGB 三色激光直接由对应基色的激光器发出, 其光线的强相干性会使得投影

出射光在空间上形成随机无规则分布的亮斑和暗斑，ALPD®技术采用蓝色激发荧光的方式，由于荧光材料是无数个掺杂离子在自发辐射发光，因此从技术源头上不易产生散斑。其次，ALPD®的发光来源绝大部分为蓝色激光。蓝色激光器由于材料体系、发光层和量子阱结构与其他光基色不同，单一使用蓝光激光器不仅可以维持较高的发光效率，同时还可以大幅降低光源成本。

此外，公司将陶瓷粉+荧光粉烧制成荧光轮的共烧技术为公司自有的核心技术之一。相比其他家用荧光粉+硅胶制成的荧光轮，公司可以直接将玻璃粉或陶瓷粉与荧光粉通过公司独有的共烧技术制成荧光轮。相比前者，光峰科技在更高功率的情况下也能将画面完美的显现出来，而硅胶制成的荧光轮在高功率情况下会出现融解现象，导致部分画面无法显现。

ALPD®技术经过四代升级研发，已经成为业内领头羊。在荧光激光显示领域，目前市场上的产品采用的都是类似ALPD®底层关键架构的技术。ALPD®技术推出后，业内其他厂家纷纷效仿，但由于难以攻克技术问题，其效果离ALPD®有很大差距。截至2019年4月30日，公司围绕ALPD®技术在全球范围内已布局了70项核心授权专利，792项授权专利、700项申请中的专利。据《产业专利分析报告—新型显示》数据显示，光峰科技最早在2007年即申请了基于蓝色激光的荧光激光显示技术底层关键技术架构专利，随后光峰科技的专利申请优势进一步扩大。截至2017年，光峰科技专利申请数量在全球荧光激光显示领域排名第一。

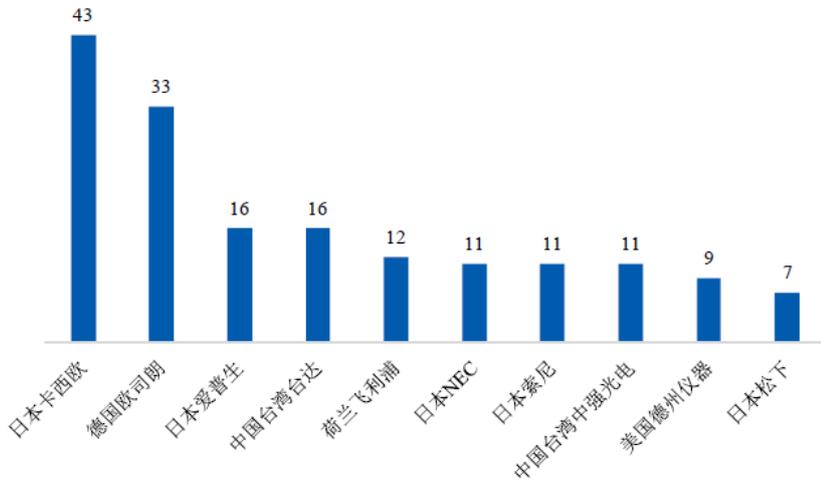
图 38: 荧光激光技术全球主要申请人历年专利申请 (2007-2017)



数据来源：东北证券，招股说明书

ALPD®技术作为激光显示领域的关键核心，自2007年首创以来，逐步成为底层关键技术架构。据Derwent Innovation专利数据库显示，2007年至2019年2月28日，公司荧光激光光源底层关键架构技术方案被同行业巨头先后引证390余次，被引证次数远超同期申请的同行业专利。这表明ALPD®技术在荧光激光显示领域的基础效应突出，受到海外著名企业的高度重视。

图 39: 公司核心专利被引证情况



数据来源: 东北证券, 招股说明书

4.2. 募投项目提升公司盈利水平

公司拟建设新一代激光显示产品研发及产业化项目, 加大前瞻性激光显示技术的研发并实现产业化应用, 保证公司技术先进性的同时不断扩充、丰富产品种类, 增强公司核心竞争力。此外, 公司通过扩大生产场地、增加生产设备来扩大新一代激光显示产品产能, 提高生产线自动化程度, 进一步提高激光显示产品销量, 提升公司盈利水平。

表 4: 募投情况 (万元)

项目名称	投资总额	募集资金投资额	备案情况
新一代激光显示产品研发及产业化项目	31,300	31,300	深宝安发改备案 [2018] 0987 号
光峰科技总部研发中心项目	28,400	28,400	深南山发改备案 [2018] 0779 号
信息化系统升级建设项目	7,000	7,000	深南山发改备案 [2018] 0780 号
补充流动资金项目	33,300	33,300	

数据来源: 东北证券, 招股说明书

5. 盈利预测

5.1. 预测假设

激光电影: 激光电影业务由三部分组成。(1) 光源租赁业务收入。2020 年全国放映厅达到 8 万块屏幕以上; 假设激光电影渗透率和光峰科技激光光源渗透率上升, 光峰科技激光电影租赁累计数量增加。据公司招股说明书数据, 由于高亮度光源出租

数量占比上升，电影院租赁单价呈上升趋势。2018 年公司单个光源播放时间平均为 7 小时，未来机器播放时长增速下滑。假设每台机器播放小时以 5%/3%/1% 的增速增加，租赁价格随着激光电影票价趋向平民化和高光源占比提升而维持不变。

(2) 光源销售业务收入。公司光源销售收入主要客户为巴克公司，全球市占率 50%。假设全球银幕数量未来三年增速放缓，2021 年光峰科技光源占巴克激光电影投影机比例上升至 25%。由于光源销售业务客单价取决于光源技术的迭代和外汇波动，因此假设客单价维持不变。

(3) 激光电影放映机销售收入。公司 2018 年激光电影放映机销量为 5 台，我们假设未来销售数量逐年增加，客单价因为高端产品 C60 出货量占比增加维持不变。

据招股说明书，电影光源销售占比从 2016 年的 98% 下降为 2018 年的 90%，假设未来随着工程类激光投影项目的增多，电影光源销售占比未来三年占比减少，公司未来三年激光电影业务收入为 7.08/8.76/10.64 亿元。

激光电视：激光电视家庭业务收入由激光电视光机销售业务和激光电视整机销售业务两部分组成，据奥维云网数据，未来三年全国激光电视出货量为 29.6/47.4/73.5 万台；假设光峰科技光机和整机销量占比提升，光机和整机客单价逐年下滑 5%，公司激光电视家庭业务收入为 6.74/10.80/16.72 亿元。

激光商教：据奥维云网数据，假设激光商教投影机销售量以 8.5% 的增速增长，全国激光商教投影机销量 2019-2021 年为 19.64/21.31/23.1 万台。由于光峰科技商教投影机价格高于同行，未来随着价格战的加剧，我们假设公司市占率维持不变，客单价以 5% 的速度下滑，激光商教业务未来三年收入为 3.39/3.49/3.6 亿元。

激光工程：据奥维云网数据，假设激光工程投影机以 24.47% 的增速增长，全国激光工程投影机销售量为 5.23/6.51/8.1 亿台。由于 2019 年光峰科技参与了春晚和元宵项目，工程投影机未来三年市占率有望提升；随着未来定制化产品的增多，我们假设客单价每年保持 5% 的增长。叠加工程光源收入占比的增加，公司激光工程业务总收入未来三年为 1.78/3.24/5.09 亿元。

5.2. 公司未来三年营收及毛利率测算

假设其他收入占总收入比为 5%，2019-2021 年公司总收入为 19.94/27.61/37.86 亿元，同比增长 43.84%/38.49%/37.11%。由于相对较低毛利率的激光电视业务收入占比上升，公司未来三年综合毛利率为 43.3%/42.8%/41.9%。

表 5：光峰科技营收及毛利率测算

	2018	2019F	2020F	2021F
激光电影业务收入 (亿元)	5.21	7.08	8.76	10.64
YOY		36.00%	23.80%	21.38%
激光电视业务收入 (亿元)	3.72	6.74	10.80	16.72
YOY	279.70%	81.00%	60.35%	54.86%
激光商教业务收入 (亿元)	3.27	3.39	3.49	3.60

YOY	28.62%	3.78%	3.07%	2.99%
激光工程业务收入 (亿元)	0.89	1.78	3.24	5.09
YOY		1.00	0.82	0.57
其他业务收入 (亿元)	0.78	0.95	1.31	1.80
YOY	-14.29%	21.71%	38.49%	37.11%
总收入 (亿元)	13.87	19.94	27.61	37.86
YOY	72.03%	43.78%	38.49%	37.11%
毛利率	43.4%	43.3%	42.8%	41.9%

注：2017 年工程和电影激光光源占比无披露，无法对比增长率。

数据来源：东北证券

公司 2019 年-2021 年净利润为 2.47/3.41/4.48 亿元，股本为 4.52 亿股，对应 EPS 为 0.55/0.76/0.99，对应 PE 为 83.77/60.71/46.22。

6. 风险提示

下游客户拓展不及预期；汇率波动较大；合资公司业务发展不及预期；激光显示行业景气度下行；竞争对手诉讼风险。深圳光峰科技股份有限公司（以下简称“公司”）于 2019 年 7 月 29 日就公司与台达电子企业管理（上海）有限公司、中达视讯（吴江）有限公司、深圳市超网科技有限公司之间的 10 项专利侵权纠纷，分别向深圳市中级人民法院提起 10 起诉讼，并已收到深圳市中级人民法院送达的《受理通知书》。截至公告日，该等案件尚未开庭审理。涉案金额合计人民币 5,600 万元，若败诉，公司将承担此 10 起案件的全部诉讼费用，并将无法针对专利侵权诉讼获得赔偿，影响对公司 2019 年归母净利润。

附表：财务报表预测摘要及指标

资产负债表 (百万元)	2018A	2019E	2020E	2021E
货币资金	484	773	1,171	1,883
交易性金融资产	0	0	0	0
应收款项	156	132	202	282
存货	325	484	704	931
其他流动资产	80	140	203	244
流动资产合计	1,045	1,528	2,279	3,341
可供出售金融资产	12	12	12	12
长期投资净额	0	0	0	0
固定资产	400	400	400	400
无形资产	342	342	342	342
商誉	0	0	0	0
非流动资产合计	1,028	1,028	1,028	1,028
资产总计	2,073	2,556	3,308	4,369
短期借款	124	0	0	0
应付款项	203	359	524	682
预收款项	173	256	326	468
一年内到期的非流动负债	29	29	29	29
流动负债合计	813	1,005	1,365	1,901
长期借款	403	403	403	403
其他长期负债	30	30	30	30
长期负债合计	434	434	434	434
负债合计	1,247	1,439	1,799	2,335
归属于母公司股东权益合计	716	962	1,304	1,752
少数股东权益	111	155	205	283
负债和股东权益总计	2,073	2,556	3,308	4,369

利润表 (百万元)	2018A	2019E	2020E	2021E
营业收入	1,386	1,994	2,761	3,786
营业成本	783	1,130	1,580	2,198
营业税金及附加	14	13	22	31
资产减值损失	20	12	35	15
销售费用	102	140	191	257
管理费用	96	131	176	251
财务费用	-3	-2	-3	-5
公允价值变动净收益	0	0	0	0
投资净收益	0	0	0	0
营业利润	259	356	477	642
营业外收支净额	-1	0	0	0
利润总额	258	356	477	642
所得税	47	64	86	116
净利润	212	292	391	526
归属于母公司净利润	177	247	341	448
少数股东损益	35	44	50	78

资料来源：东北证券

现金流量表 (百万元)	2018A	2019E	2020E	2021E
净利润	212	292	391	526
资产减值准备	20	12	35	15
折旧及摊销	68	0	0	0
公允价值变动损失	0	0	0	0
财务费用	10	0	0	0
投资损失	0	0	0	0
运营资本变动	-159	110	-28	171
其他	-32	0	0	0
经营活动净现金流量	118	414	398	712
投资活动净现金流量	-272	0	0	0
融资活动净现金流量	523	-125	0	0
企业自由现金流	-105	178	410	348

财务与估值指标	2018A	2019E	2020E	2021E
每股指标				
每股收益 (元)	0.39	0.55	0.76	0.99
每股净资产 (元)	1.59	2.13	2.89	3.88
每股经营性现金流量 (元)	0.26	0.92	0.88	1.58
成长性指标				
营业收入增长率	72.01%	43.87%	38.49%	37.11%
净利润增长率	67.91%	39.77%	37.99%	31.36%
盈利能力指标				
毛利率	43.48%	43.31%	42.77%	41.94%
净利率	12.77%	12.41%	12.36%	11.84%
运营效率指标				
应收账款周转率 (次)	30.81	24.15	26.67	27.21
存货周转率 (次)	145.30	156.19	162.55	154.68
偿债能力指标				
资产负债率	60.12%	56.29%	54.39%	53.44%
流动比率	1.29	1.52	1.67	1.76
速动比率	0.86	1.01	1.12	1.23
费用率指标				
销售费用率	7.39%	7.00%	6.90%	6.80%
管理费用率	6.90%	6.58%	6.39%	6.62%
财务费用率	-0.19%	-0.09%	-0.11%	-0.12%
分红指标				
分红比例	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
股息收益率	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
估值指标				
P/E (倍)	0.00	83.77	60.71	46.22
P/B (倍)	0.00	21.54	15.90	11.83
P/S (倍)	12.70	8.83	6.37	4.65
净资产收益率	24.72%	25.71%	26.18%	25.59%

分析师简介:

张世杰: 北京大学物理学博士, 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, 2016、2017年水晶球团队成员, 2016年加入东北证券, 现为电子团队负责人。

杨一飞: 悉尼大学金融硕士, 2019年加入东北证券电子行业研究团队。

重要声明

本报告由东北证券股份有限公司(以下称“本公司”)制作并仅向本公司客户发布, 本公司不会因任何机构或个人接收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本公司具有中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。

本报告中的信息均来源于公开资料, 本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。报告中的内容和意见仅反映本公司于发布本报告当日的判断, 不保证所包含的内容和意见不发生变化。

本报告仅供参考, 并不构成对所述证券买卖的出价或征价。在任何情况下, 本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的证券买卖建议。本公司及其雇员不承诺投资者一定获利, 不与投资者分享投资收益, 在任何情况下, 我公司及其雇员对任何人使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。

本公司或其关联机构可能会持有本报告中涉及到的公司所发行的证券头寸并进行交易, 并在法律许可的情况下不进行披露; 可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务、财务顾问等相关服务。

本报告版权归本公司所有。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、发表或引用。如征得本公司同意进行引用、刊发的, 须在本公司允许的范围内使用, 并注明本报告的发布人和发布日期, 提示使用本报告的风险。

本报告及相关服务属于中风险(R3)等级金融产品及服务, 包括但不限于A股股票、B股股票、股票型或混合型公募基金、AA级别信用债或ABS、创新层挂牌公司股票、股票期权备兑开仓业务、股票期权保护性认沽开仓业务、银行非保本型理财产品及相关服务。

若本公司客户(以下称“该客户”)向第三方发送本报告, 则由该客户独自为此发送行为负责。提醒通过此途径获得本报告的投资者注意, 本公司不对通过此种途径获得本报告所引起的任何损失承担任何责任。

分析师声明

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格, 并在中国证券业协会注册登记为证券分析师。本报告遵循合规、客观、专业、审慎的制作原则, 所采用数据、资料的来源合法合规, 文字阐述反映了作者的真实观点, 报告结论未受任何第三方的授意或影响, 特此声明。

投资评级说明

股票 投资 评级 说明	买入	未来6个月内, 股价涨幅超越市场基准15%以上。
	增持	未来6个月内, 股价涨幅超越市场基准5%至15%之间。
	中性	未来6个月内, 股价涨幅介于市场基准-5%至5%之间。
	减持	在未来6个月内, 股价涨幅落后市场基准5%至15%之间。
	卖出	未来6个月内, 股价涨幅落后市场基准15%以上。
行业 投资 评级 说明	优于大势	未来6个月内, 行业指数的收益超越市场平均收益。
	同步大势	未来6个月内, 行业指数的收益与市场平均收益持平。
	落后大势	未来6个月内, 行业指数的收益落后于市场平均收益。

东北证券股份有限公司

 网址: <http://www.nesc.cn> 电话: 400-600-0686

地址	邮编
中国吉林省长春市生态大街 6666 号	130119
中国北京市西城区锦什坊街 28 号恒奥中心 D 座	100033
中国上海市浦东新区杨高南路 729 号	200127
中国深圳市南山区大冲商务中心 1 栋 2 号楼 24D	518000

机构销售联系方式

姓名	办公电话	手机	邮箱
华东地区机构销售			
阮敏 (副总监)	021-20361121	13564972909	ruanmin@nesc.cn
吴肖寅	021-20361229	17717370432	wuxiaoyin@nesc.cn
齐健	021-20361258	18221628116	qijian@nesc.cn
陈希豪	021-20361267	13956071185	chen_xh@nesc.cn
李流奇	021-20361258	13120758587	Lilq@nesc.cn
孙斯雅	021-20361121	18516562656	sunsiya@nesc.cn
李瑞暄	021-20361112	18801903156	lirx@nesc.cn
华北地区机构销售			
李航 (总监)	010-58034553	18515018255	lihang@nesc.cn
殷璐璐	010-58034557	18501954588	yinlulu@nesc.cn
温中朝	010-58034555	13701194494	wenzc@nesc.cn
曾彦戈	010-58034563	18501944669	zengyg@nesc.cn
颜玮	010-58034565	18601018177	yanwei@nesc.cn
安昊宁	010-58034561	18600646766	anhn@nesc.cn
华南地区机构销售			
刘璇 (副总监)	0755-33975865	18938029743	liu_xuan@nesc.cn
刘曼	0755-33975865	15989508876	liuman@nesc.cn
林钰乔	0755-33975865	13662669201	linyq@nesc.cn
周逸群	0755-33975865	18682251183	zhouyq@nesc.cn
王泉	0755-33975865	18516772531	wangquan@nesc.cn