

证券研究报告 | 公司深度
家用电器 | 视听器材

激光显示卖铲人，家用、车载、 AR多场景打开想象空间

光峰科技（688007）深度报告之二

史晋星

shijinxing@cmschina.com.com

S1090522010003

陈东飞

chendongfei@cmschina.com.cn

S1090519070001

彭子豪

pengzihao@cmschina.com.cn

研究助理

纪向阳

jixiangyang@cmschina.com.cn

研究助理

CMS 招商证券

2022年07月12日

主要内容

- 1.立身之本：**ALPD激光显示技术，构建坚实专利护城河**
- 2.商业模式1.0：影院、工程、商教业务
- 3.商业模式2.0：家用业务打造第二曲线
- 4.商业模式3.0：光机模组打开想象空间
- 5.盈利估值：2022年目标市值150亿

光峰硬核科技创新，秉承价值、技术、长期三大主义

- 硬核科技创新：①**研发投入占比10%**，全球范围内获得授权专利1136项，境内外专利申请798项（其中发明专利申请751项），PCT国际专利申请257项，全球累计专利申请及授权专利共计2191项；②**从0到1颠覆式创新**，2007年发明ALPD激光显示技术，持续迭代升级
- 光峰三大主义：①**坚持价值主义**，不做典型的、简单的跟随。光峰要去满足客户没有被满足的需求，为客户提供前所未有的价值；②**坚持技术主义**，而不是简单模式驱动。模式创新很重要，但颠覆式技术创新是源头创新；③**坚持长期主义**。既然企业选择长的、宽的赛道，那么接下来要做的就是坚持下去，“日拱一卒，功不唐捐。”

ALPD®技术发展之路
实质也是产品化之路

技术创新的出发点和落脚点在于
提供更优质产品，更好服务客户

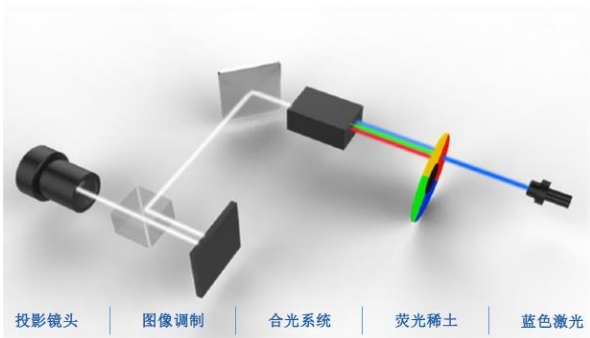


资料来源：招股说明书，招商证券

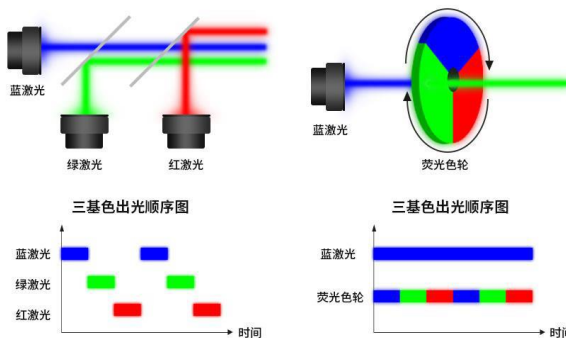
ALPD激光显示技术，构建坚实专利护城河

- **传统RGB三色激光：**1) 光线强相干性存在**散斑现象**（暗斑图样），影响图像清晰度和分辨率；2) **绿激光器成本高**。散斑问题和成本问题制约RGB三色激光产业化。
- **ALPD激光技术：**发光来源绝大部分为蓝光激光，蓝光激光器采用GaN（氮化镓）材料体系，发光效率较高，通过旋转的荧光色轮激发获得三色激光，消除散斑问题，克服高成本约束。
- **底层关键架构专利：**1) 专利技术最早提出；2) 受到业内同行高度重视，影响激光显示技术及同行发展；3) 专利保护的技术方案在激光显示领域是实现产品落地的不可或缺的基础，是无法规避的技术方案。

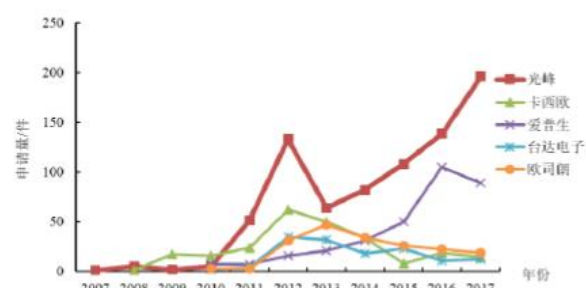
ALPD技术架构示意图



RGB激光技术与ALPD技术对比



光峰科技荧光激光专利申请最早数量最多



（荧光激光技术全球主要申请人历年专利申请（2007-2017））¹

ALPD激光显示技术，构建坚实专利护城河

- 公司拥有难以突破的核心专利群以及代际领先的核心技术，且在专利技术之外公司还拥有多年研发积累形成的多项技术机密；掌握了核心器件如荧光轮的研发和制造能力，具备规模生产制造优势和成本优势
- ✓ **申请时间：**光峰科技 2007 年提出激光激发稀土荧光材料技术路线并申请专利，其后 2009 年日本卡西欧提出申请，而日本爱普生、德国欧司朗等国外企业直到 2010 年才开始跟进。
- ✓ **专利引证：**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引证390余次，远超同期的同行业专利。
- ✓ **官司胜诉：**台达电子、日本卡西欧、极米科技等专利诉讼案件，光峰科技最终都取得胜诉或者调解、形成专利许可协议获得专利使用费或获得采购订单。

光源类型	ALPD2.0	ALPD3.0	ALPD4.0
影院光源上市时间	2014	2016	2018
上市时亮度 lm	20000	40000	60000
激光类型	B+ 荧光	RB+ 荧光	RGB+ 荧光
散斑	无	无	无
效能比 (lm/W)	7.5	10.5	12.5
放映色域	DCI-P3	DCI-P3	DCI-P3
可达到的色域范围	DCI-P3	DCI-P3	98.5%Rec2020
寿命 (小时)	30000	30000	30000

资料来源：招股说明书，招商证券

同行专利技术申请时间

序号	企业名称	国家/地区	专利数量	专利申请时间
1	卡西欧	日本	43	2009、2010、2011、2012、2013、2015
2	欧司朗	德国	33	2010、2011、2012、2013、2014
3	爱普生	日本	16	2010、2011、2013、2014、2015
4	台达	中国台湾	16	2010、2011、2012、2013、2014、2015
5	飞利浦	荷兰	12	2010、2011、2013、2014、2016、2017
6	NEC	日本	11	2010、2012、2013、2014、2016
7	索尼	日本	11	2011、2014、2015、2016、2017
8	中强光电	中国台湾	11	2011、2012、2015、2016
9	德州仪器	美国	9	2011、2012、2013、2014、2015
10	松下	日本	7	2011、2012、2014、2016

注：表中数据来源于 Derwent Innovation 专利数据库的检索结果。

资料来源：招股说明书，招商证券

投影显示光源对比，激光光源优于传统光源

- 相比传统灯泡光源和LED光源，激光光源具有**更高亮度、更长寿命、更小能耗、更低污染等优势**

- ✓ 自1950年代以来，高亮光源以低功率的高压汞灯等灯泡光源为主，其缺点是寿命短，辐射红外和紫外光，不能即开即关，填充有毒高压汞气体，有炸灯风险
- ✓ 低功率**高压汞灯**的核心技术一直被德国欧司朗与荷兰飞利浦所垄断。高功率的**氙灯**的核心技术一直被德国欧司朗以及日本的牛尾光源所垄断。
- ✓ 光峰科技发明的ALPD荧光激光技术，在亮度上突破了灯泡光源的最高水平，同时寿命更长，安全环保，可实现即开即关以及超短焦投射。

投影显示光源产品性能对比，激光光源优势突出

投影光源	灯泡光源	LED光源	激光光源
诞生时间	卤素灯 1880 年代 氙气灯 1950 年代 高压汞灯 1990 年代	1990 年代	2000 年代
亮度	强，可达到数万流明	弱，普遍不超 3,000 流明 ³	强，可达到数万流明

投影光源	灯泡光源	LED光源	激光光源
寿命	短，不超过 1,500 小时	长，不低于 3 万小时	长，不低于 3 万小时
启动时间	长，一般数分钟	短，无需启动时间	短，无需启动时间
体积	大	小	小
安全性	弱	强	强
维护成本	高，需要定期更换	低，无需定期更换	低，无需定期更换

资料来源：招股说明书，招商证券

激光显示三大核心环节，光源成本占比最高

- 光产生（光源）光调制（光调制器）光投射（镜头）三大环节中，光源成本占比最高
 - ✓ 光源：光峰主要采购**日本日亚**（Nichia）生产的蓝光激光器，备选德国欧司朗和日本夏普；自制荧光轮等核心器件，荧光轮研发过程中耗用荧光稀土物料较多，我国在稀土产业的深厚基础；
 - ✓ 光调制器MEMS：光调制器件将光源产生的光在时间和空间上进行调制，产生具有一定空间分辨率的彩色图像。光调制器件随着半导体微纳加工技术的发展而成熟，是大量的资源投入和长期技术迭代的成果。目前市场上主要的光调制器件有美国TI的MEMS芯片和日本索尼的液晶芯片。光峰主要采购**美国德州仪器**（TI）生产的DMD芯片，同时加强与**日本索尼半导体**事业部合作；
 - ✓ 镜头：传统镜头以德国和日本为主要产业基地，徕卡（Leica）、卡尔蔡司（CarlZeiss）、佳能（Canon）、尼康（Nikon）等公司均为著名的镜头制造企业。光峰主要采购**日本理光**的镜头，同时与国内**联合光电**、**天活松林光学**（广州）、南阳**南方智能光电**建立业务合作。

激光光源成本占比最高

应用	光源成本	DMD 成本	镜头成本	其他成本
某型号激光商教投影机	31.60%	11.31%	19.89%	37.19%
某型号激光工程投影机	41.31%	17.01%	12.22%	29.45%
某型号激光电视	39.90%	17.03%	6.49%	36.58%
平均值	37.61%	15.12%	12.87%	33.65%

资料来源：招股说明书，招商证券

激光光源技术进步，打开广阔产业应用空间

● 传统投影应用领域，如电影放映机、商教投影机等产品上，ALPD技术激光光源较灯泡光源具备技术、性能优势，已形成替代效应；大尺寸消费级显示领域激光光源同样具有特殊优势，激光电视出货量持续高速增长。

- ✓ 2011年，ALPD 1.0（投射式荧光轮）应用于激光拼墙
- ✓ 2012年，ALPD 2.0（反射式荧光轮）应用于激光电视
- ✓ 2015年，ALPD 3.0（增加红激光）打开电影院市场
- ✓ 2018年，ALPD 4.0（增加绿激光）应用于高端放映机、工程机

ALPD技术持续迭代升级

激光显示应用空间不断扩大

APPOTRONICS ALPD®激光荧光技术的发展-ALPD®概述

主要特征总结：
ALPD®：蓝激光+转动荧光轮
基础设计架构
ALPD®1.0：透射式荧光轮
ALPD®2.0：反射式荧光轮
ALPD®3.0：增加红激光
ALPD®4.0：增加绿激光

全球激光荧光显示技术主要专利权人分布

专利权人	专利数量
光峰科技	1341
海信	852
松下	852
三星	496
爱普生	601
索尼	595
日立	563
NEC	368
创维	253
飞利浦	160
日立	50

ALPD®技术全球首创，现在已经发展到第四代。

创新技术 | 创新产品 | 创新商业模式

市场化 MARKET

- 激光电影放映机：激光电影放映机光源市场占有率约 60%，处于行业领导地位。
- 激光电视光机：激光电视光机 2018 年市场占有率超 30%，处于行业领导地位。
- 激光教育投影机：激光教育投影机光机 2018 年市场占有率为 28%，位居全国前列。

产品化 PRODUCT

- 激光电影放映设备
- 激光电视
- 激光拼墙
- 工程投影
- 教育机
- 智能微投

资料来源：光峰科技，招商证券

资料来源：光峰科技，招商证券

主要内容

- 1.立身之本：ALPD激光显示技术，构建坚实专利护城河
- 2.商业模式1.0：影院、工程、商教业务
- 3.商业模式2.0：家用业务打造第二曲线
- 4.商业模式3.0：光机模组打开想象空间
- 5.盈利估值：2022年目标市值150亿

一、商业模式1.0：影院、工程、商教业务

- 影院业务（2万流明以上）：影院租赁服务，2021年收入4.2亿元，覆盖国内2.5万块激光厅，占国内7-8万影厅1/3，假设中期潜在覆盖渗透率达50%，对应3.5-4万块影厅，按单幕开机时长9小时/天，租金8元/小时算，对应收入天花板在9-10亿元
- 工程业务（6000流明以上）：2021年2.2亿元，2022年预期突破4亿元，22H1国内工程投影光峰市占率升至第一15%左右。
- 商教业务（3000流明以上）：商业办公、教育投影设备，2021年收入2.9亿元，破局点在海外教育市场（国内电子白板成为主流），竞争对手以日系爱普生、索尼、松下为主。2022年预期增长80%突破5亿元，扭转2019年以来的下滑趋势。
- “稳态利润”估算：2022年影院、工程、商教业务合计13亿元左右（单幕开机时长4.5小时），假设稳态净利率20%，对应归母净利润2.35亿元，预期22-24年保持复合25%增长（光峰持有中影光峰63.2%股份，持有东方光峰59%的股份）。假设电影放映时长恢复常态，公司2022年影院/工程/商教业务收入预计17亿元（单幕开机时长9.5小时），对应归母净利润2.8亿元
- 商业模式1.0估值：参照PEG=1我们给予25倍估值，**对应贡献市值60-70亿**

1.1 影院业务：光机租赁模式切入电影放映机市场

● 相比传统氙灯，激光光源具有四大优势

- ✓ 亮度高，衰减慢，寿命长。4000W的氙灯使用200小时后，亮度衰减为初始亮度的80%，使用寿命3.5个月，激光光源使用寿命30000小时，相当于影院7-8年时间，使用期间光衰不超过初始亮度的30%；
- ✓ 光源可调节范围大。激光光源能让2D放映工作在DCI推荐的14FL最佳亮度，解决氙灯只有30%功率调节范围导致的2D放映过亮的问题；
- ✓ 节省成本。激光比氙灯更省电，寿命长节约换灯和人力成本；**激光光源每小时租金8元+电费2.8元+改造费折旧摊销0.4元=11.2元，氙灯每小时光源成本7元+电费5.6元=12.6元；**
- ✓ 无频闪，安全可靠。半导体光源，无高压气体灯的频闪现象；不存在炸灯问题、不含有紫外和红外光，安全可靠。

表：ALPD技术相较氙灯使用成本更优

光源类型	ALPD®	氙灯 1: 4KW	氙灯 2: 4KW
光源平均功率 W	2000	4000	4000
放映机输出亮度 (lm)	2 万	1.85 万	1.8 万
改造费(元)	12000		
光源耗材	每天时长(H)	10	10
	每年时长(H)	3650	3650
	光源寿命(H)	30000	1100
	光源成本(元)	0	7300
	每年成本(元)	29200	24223
	每小时光源成本(元)	8	6.64
电费	电费单价(元/千瓦时)	1.4	1.4
	每年电费成本(元)	10220	20440
	合计(元)	41134	44663

1.1 影院业务：光机租赁模式切入电影放映机市场

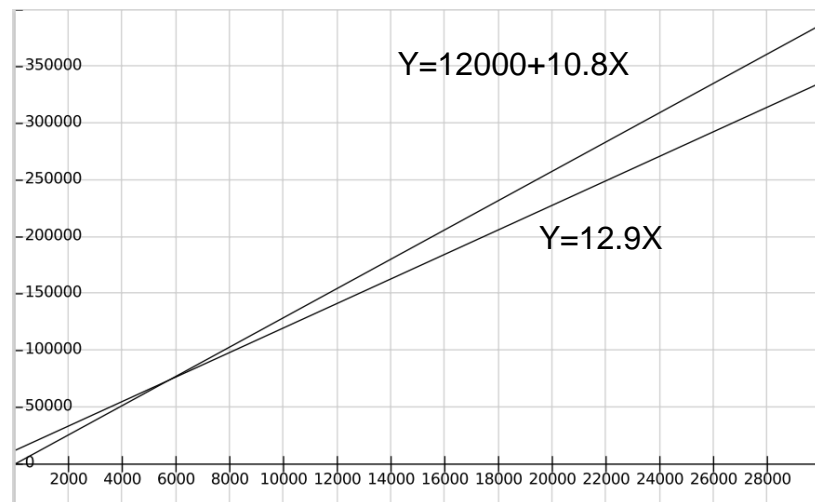
- 激光光源每小时租金8元+电费2.8元+改造费折旧摊销0.4元=11.2元，设立函数 $Y=$ 初始改造费+（租金+电费）*时长= $12000+8X+2.8X=12000+10.8X$
- 氙灯1每小时光源成本7.3元+电费5.6元=12.9元，设立函数 $Y=$ （光源成本/光源寿命+电费）*时长= $7300/1000*X+5.6X=12.9X$
 - ✓ 函数交点坐标（5714， 73714）
 - ✓ 前期5714小时，氙灯使用成本有优势
 - ✓ 后期 $30000-5714=24286$ 小时，激光光源成本优势更明显

表：ALPD技术相较氙灯使用成本更优

光源类型	ALPD®	氙灯 1: 4KW	氙灯 2: 4KW
光源平均功率 W	2000	4000	4000
放映机输出亮度 (lm)	2 万	1.85 万	1.8 万
改造费(元)	12000		
光源耗材	每天时长(H)	10	10
	每年时长(H)	3650	3650
	光源寿命(H)	30000	1100
	光源成本(元)	0	7300
	光源成本(元)	0	7400
电费	每年成本(元)	29200	24223
	每小时光源成本(元)	8	6.64
	每小时光源成本(元)	8	7.4
电费	电费单价(元/千瓦时)	1.4	1.4
	每年电费成本(元)	10220	20440
合计(元)	41134	44663	47450

资料来源：影音中国，招商证券

表：激光光源和氙灯光源成本曲线示意图



1.1 影院业务：疫后复苏对影院业绩弹性大

- 截至2021年，中影光峰国内ALPD®激光光源部署超过**2.5万套**，拓普数据显示，光峰激光放映方案在国内影厅市场占有率30%。
- 影院租赁业务收入=按开机时长估算收入=8元租金***单幕开机时长***365天*ALPD激光厅数量

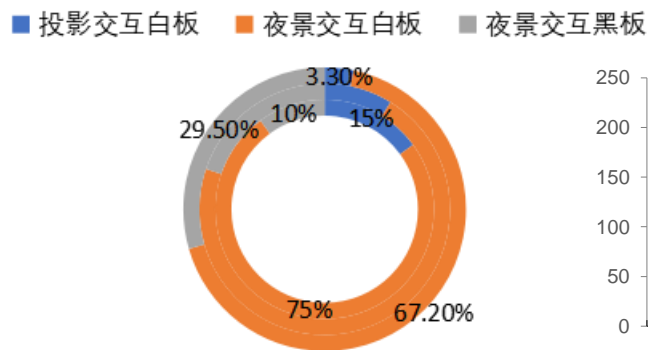
	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022E	2023E	2024E
影院业务(百万)		21	118	311	459	201	423	422	631	821
YOY			452%	163%	48%	-56%	110%	0%	50%	30%
1) 激光放映机(出售)				7	61	30	63	80	100	120
2) 租赁业务		21	118	304	398	172	361	342	531	701
ALPD激光厅数量	186	1,896	6,916	11,612	17,000	20,000	25,000	27,000	29,000	31,000
按开机时长预估收入		24	116	271	397	173	361	342	531	701
单幕每天开机时长		8.0	9.0	10.0	9.5	3.2	5.5	4.5	6.5	8.0
观影人次 (亿)				17.2	17.3	5.5	11.7	8.0	12.0	18.0
影院业务净利润 (百万)			22.0	104.0	144.8	3.4	93.8	84.3	126.3	164.2
影院业务净利率%			19%	33%	32%	2%	22%	20%	20%	20%
占公司净利润比重%			16%	42%	58%	4%	42%			

资料来源：招股说明书，招商证券；注释：**影院业务22年净利率20%为不受疫情影响下的稳态利润率估算**

1.2 商教：显示无所不在，激光照亮未来

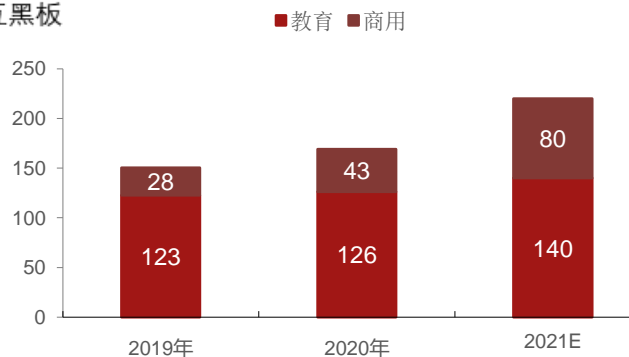
- 公司激光商教投影机包括自有品牌“光峰APPOTRONICS”系列、东方光峰向东方中原销售“派克斯PROPIX”系列激光商教投影机；同时公司为明基、视源股份等多家知名教育设备厂商提供激光商教投影机定制化研发制造服务。
- **教育：**洛图统计2021年中国教育激光投影机销量11.67万台，同比下滑22.8%；随着液晶交互白/黑板的红外（电容）触控技术发展，65-85吋市场正在被占领，交互式互动投影在百寸以上产品性价比优势依然明显，重点向高校、职业教育等领域的大教室场景迁移。
- **商务：**洛图统计2021年中国商务交互平板80万台，其中激光投影仪4.4万台（+43.9%），竞争格局以爱普生、NEC、索诺克等日系品牌为主

19-21投影交互白板占比从15%下降至3.3%



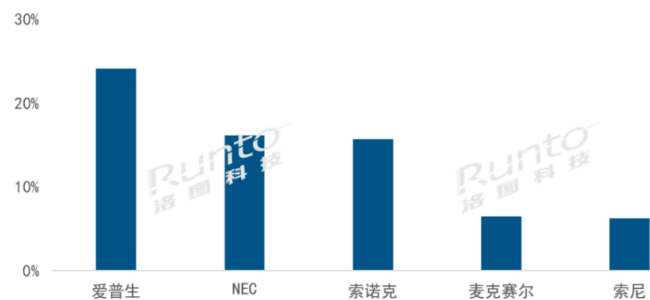
资料来源：洛图科技，招商证券

商教交互平板销量快速扩容（万台）



资料来源：洛图科技，招商证券

商务激光投影仪以传统日系品牌为主



资料来源：洛图科技，招商证券

1.3 工程：打造文旅标杆项目，光峰份额强势登顶

- 在户外显示应用中，LED显示屏具有亮度高、动态视频播放、信息内容即时丰富等特点。但体积大、耗电大、施工周期长、系统负载重、对墙体压力大、有火灾隐患、光污染等缺点。激光显示技术具有安装便捷、对建筑无改变、投入成本低、适应面广的特点。
- 工程份额强势登顶。根据奥维云网（AVC）数据，2021年中国激光工程投影机出货量规模为7.3万台，预计2022年市场销量将达9万台。22Q1光峰作为后起之秀市场份额升至第一15%。1) **专利优势**；2) **产品矩阵全**，完成5000至60000流明段产品线的全覆盖；3) **爆款认证**，T系列入选深圳市工业和信息化局公布的《深圳市创新产品推广应用目录》，成为政府机构优先采购及推荐的产品，获得2022第十届阿拉丁神灯奖——最佳奖

光峰激光投影工程市场份额15%升至第一



主要内容

- 1.立身之本：ALPD激光显示技术，构建坚实专利护城河
- 2.商业模式1.0：影院、工程、商教业务
- 3.商业模式2.0：家用业务打造第二曲线
- 4.商业模式3.0：光机模组打开想象空间
- 5.盈利估值：2022年目标市值150亿

二、商业模式2.0：家用业务打造第二曲线

- **峰米科技**：小米生态链孵化2016年成立，2021年2月峰米引入战略投资者，获得股权融资2亿+债券融资8亿，总部基地落户重庆，对赌目标2025年独立IPO上市。**峰米**品牌的孵化对于光峰商业模式3.0激光光机模组的对外出售战略意义重大，家用投影**鲑鱼角色**带动下游品牌方尝鲜使用激光光源
- 1) **小米定制**：2021年6亿元，占C端收入比重52%
- 2) **自主品牌**：2018-2019年公司陆续推出自主品牌峰米、小明，2021年收入5.4亿元，占C端收入48%，2022年目标翻倍增长
- 3) **盈利回报**：2021年综合毛利率18.4%，远低于极米科技36%，主要是跟小米定制产品毛利率低、自主品牌前期份额导向策略有关，公司2022年自主品牌补齐产品线（LCD投影仪/中长焦LED投影仪/中长焦激光投影仪/超短焦激光投影仪），加大海外市场布局，我们预计2022-2023年收入分别为16/23亿元，2024年收入规模做到35亿元（接近极米现阶段），届时利润正常释放按照净利率10%估算3.5亿元净利润，考虑到光峰科技持有峰米科技39%股权，2024年归母净利润贡献1.4亿元
- **商业模式2.0估值**：峰米2024年3.5亿净利润，假设IPO估值30倍，对应市值105亿元，对应光峰科技归母市值贡献41亿，按照10%收益率贴现至今**贡献市值31亿元**

2.1 产品矩阵：小米/小明LCD/峰米LED&激光投影

图：峰米科技三大品牌产品矩阵

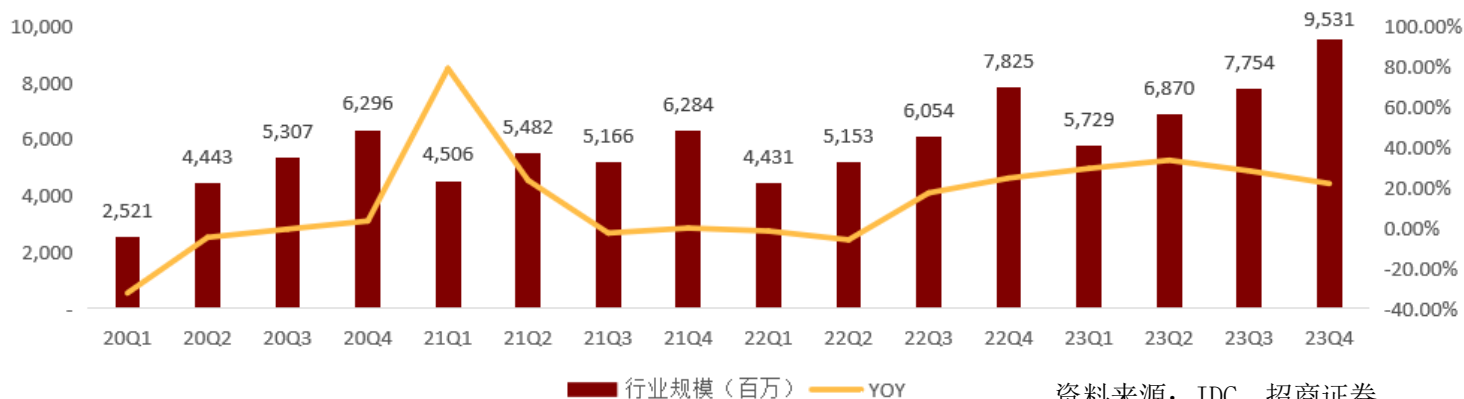
对标极米	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年																																															
年轻				<table border="1"> <thead> <tr> <th>小明Q1</th> <th>小明Q1 Pro</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2021年5月</td> <td>2021年9月</td> </tr> <tr> <td>1099元</td> <td>1549元</td> </tr> <tr> <td>250ANSI</td> <td>500ANSI</td> </tr> <tr> <td>1080P</td> <td>1080P</td> </tr> </tbody> </table>	小明Q1	小明Q1 Pro	2021年5月	2021年9月	1099元	1549元	250ANSI	500ANSI	1080P	1080P																																						
小明Q1	小明Q1 Pro																																																			
2021年5月	2021年9月																																																			
1099元	1549元																																																			
250ANSI	500ANSI																																																			
1080P	1080P																																																			
Z系列	<table border="1"> <thead> <tr> <th>米家青春</th> <th>峰米Smart</th> <th>峰米Smart Lite</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2019年1月</td> <td>2019年7月</td> <td>2019年8月</td> </tr> <tr> <td>2299元</td> <td>3299元</td> <td>2599元</td> </tr> <tr> <td>350ANSI</td> <td>550ANSI</td> <td>700ANSI</td> </tr> <tr> <td>1080P</td> <td>1080P</td> <td>1080P</td> </tr> <tr> <td>0.33"DMD</td> <td>0.33"DMD</td> <td>0.33"DMD</td> </tr> </tbody> </table>	米家青春	峰米Smart	峰米Smart Lite	2019年1月	2019年7月	2019年8月	2299元	3299元	2599元	350ANSI	550ANSI	700ANSI	1080P	1080P	1080P	0.33"DMD	0.33"DMD	0.33"DMD	<table border="1"> <thead> <tr> <th>米家2</th> <th>米家青春2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2020年7月</td> <td>2020年9月</td> </tr> <tr> <td>2999元</td> <td>2199元</td> </tr> <tr> <td>800ANSI</td> <td>460ANSI</td> </tr> <tr> <td>1080P</td> <td>1080P</td> </tr> <tr> <td>0.33"DMD</td> <td>0.47"DMD</td> </tr> </tbody> </table>	米家2	米家青春2	2020年7月	2020年9月	2999元	2199元	800ANSI	460ANSI	1080P	1080P	0.33"DMD	0.47"DMD																				
米家青春	峰米Smart	峰米Smart Lite																																																		
2019年1月	2019年7月	2019年8月																																																		
2299元	3299元	2599元																																																		
350ANSI	550ANSI	700ANSI																																																		
1080P	1080P	1080P																																																		
0.33"DMD	0.33"DMD	0.33"DMD																																																		
米家2	米家青春2																																																			
2020年7月	2020年9月																																																			
2999元	2199元																																																			
800ANSI	460ANSI																																																			
1080P	1080P																																																			
0.33"DMD	0.47"DMD																																																			
H系列	<table border="1"> <thead> <tr> <th>米家</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2018年5月</td> </tr> <tr> <td>3999元</td> </tr> <tr> <td>800ANSI</td> </tr> <tr> <td>1080P</td> </tr> <tr> <td>0.47"DMD</td> </tr> </tbody> </table>	米家	2018年5月	3999元	800ANSI	1080P	0.47"DMD	<table border="1"> <thead> <tr> <th>峰米Vogue</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2019年10月</td> </tr> <tr> <td>4199元</td> </tr> <tr> <td>1500ANSI</td> </tr> <tr> <td>1080P</td> </tr> <tr> <td>0.47"DMD</td> </tr> </tbody> </table>	峰米Vogue	2019年10月	4199元	1500ANSI	1080P	0.47"DMD	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Vogue Pro</th> <th>米家2 Pro</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2020年5月</td> <td>2020年7月</td> </tr> <tr> <td>4799元</td> <td>4599元</td> </tr> <tr> <td>1600ANSI</td> <td>1300ANSI</td> </tr> <tr> <td>1080P</td> <td>1080P</td> </tr> <tr> <td>0.47"DMD</td> <td>0.33"DMD</td> </tr> </tbody> </table>	Vogue Pro	米家2 Pro	2020年5月	2020年7月	4799元	4599元	1600ANSI	1300ANSI	1080P	1080P	0.47"DMD	0.33"DMD	<table border="1"> <thead> <tr> <th>峰米Dice</th> <th>峰米R1 Nano</th> <th>峰米X1</th> <th>峰米P1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2021年1月</td> <td>2021年10月</td> <td>2021年10月</td> <td>2021年10月</td> </tr> <tr> <td>4000元</td> <td>3999元</td> <td>4499元</td> <td>4999元</td> </tr> <tr> <td>700ANSI</td> <td>1200ANSI</td> <td>1400ANSI</td> <td>800ANSI</td> </tr> <tr> <td>1080P</td> <td>1080P</td> <td>1080P</td> <td>540P</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0.33"DMD</td> <td>0.33"DMD</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	峰米Dice	峰米R1 Nano	峰米X1	峰米P1	2021年1月	2021年10月	2021年10月	2021年10月	4000元	3999元	4499元	4999元	700ANSI	1200ANSI	1400ANSI	800ANSI	1080P	1080P	1080P	540P		0.33"DMD	0.33"DMD	-
米家																																																				
2018年5月																																																				
3999元																																																				
800ANSI																																																				
1080P																																																				
0.47"DMD																																																				
峰米Vogue																																																				
2019年10月																																																				
4199元																																																				
1500ANSI																																																				
1080P																																																				
0.47"DMD																																																				
Vogue Pro	米家2 Pro																																																			
2020年5月	2020年7月																																																			
4799元	4599元																																																			
1600ANSI	1300ANSI																																																			
1080P	1080P																																																			
0.47"DMD	0.33"DMD																																																			
峰米Dice	峰米R1 Nano	峰米X1	峰米P1																																																	
2021年1月	2021年10月	2021年10月	2021年10月																																																	
4000元	3999元	4499元	4999元																																																	
700ANSI	1200ANSI	1400ANSI	800ANSI																																																	
1080P	1080P	1080P	540P																																																	
	0.33"DMD	0.33"DMD	-																																																	
RS系列				<table border="1"> <thead> <tr> <th>Mi Smart Projector2Pro</th> <th>峰米R1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2021年3月</td> <td>2021年9月</td> </tr> <tr> <td>800美元</td> <td>5999元</td> </tr> <tr> <td>1300ANSI</td> <td>1600ANSI</td> </tr> <tr> <td>1080P</td> <td>1080P</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0.33"DMD</td> </tr> </tbody> </table>	Mi Smart Projector2Pro	峰米R1	2021年3月	2021年9月	800美元	5999元	1300ANSI	1600ANSI	1080P	1080P		0.33"DMD	<table border="1"> <thead> <tr> <th>峰米V10</th> <th>小米1S</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2021年5月</td> <td>2021年7月</td> </tr> <tr> <td>6799</td> <td>5999</td> </tr> <tr> <td>2500</td> <td>2400</td> </tr> <tr> <td>4K</td> <td>1080P</td> </tr> <tr> <td>0.23"DMD</td> <td>0.47"DMD</td> </tr> </tbody> </table>	峰米V10	小米1S	2021年5月	2021年7月	6799	5999	2500	2400	4K	1080P	0.23"DMD	0.47"DMD																							
Mi Smart Projector2Pro	峰米R1																																																			
2021年3月	2021年9月																																																			
800美元	5999元																																																			
1300ANSI	1600ANSI																																																			
1080P	1080P																																																			
	0.33"DMD																																																			
峰米V10	小米1S																																																			
2021年5月	2021年7月																																																			
6799	5999																																																			
2500	2400																																																			
4K	1080P																																																			
0.23"DMD	0.47"DMD																																																			

资料来源：峰米官网，小米官网，京东旗舰店，招商证券

2.2 芯片：TI供给短缺22H2有望迎来缓解

- IDC：预计2022Q3起投影仪行业出货量进入提速阶段，增速从22Q2的3.8%加快至19.4%，且增长具备持续性，IDC预计2022-2024年投影仪销量分别为527万台、657万台和800万台。
- 芯片供给：TI增加芯片产能建设，下半年DLP投影芯片出货量具备改善基础

图：IDC投影仪行业自22Q3出货量增长明显提速



2.3 618销售：峰米科技全网GMV2亿元实现100%增长

- **峰米**：2021年618期间峰米全网GMV零售额实现2亿元，同比翻倍增长；V10荣荫LED 4K投影仪新品销量冠军，C2激光电视销售额突破2千万，品牌累计用户超百万。
- **淘系电商**：魔镜数据统计，淘系电商618期间峰米+小明品牌销售额超过5000万元，合计同比增长55%；份额方面，峰米+小明零售额份额达6%，同比提升2个pcts。
- **社交电商**：2022年5月抖音、快手、拼多多等社交电商平台占整体线上监测份额已达26%，短视频、直播有利于直观展示产品，注意把握社交电商流量红利。

表：2022年618期间（5/31-6/20）淘系电商平台投影仪品牌销售表现

技术路线	投影品牌	销售额（元）	YOY	销售量	YOY	均价（元）	YOY	零售额份额
DLP	极米	376,426,109	13%	81,422	40%	4,623	-20%	44.3%
DLP	JmGo/坚果	104,254,038	-21%	24,665	-5%	4,227	-17%	12.3%
DLP	当贝	82,249,790	50%	13,804	21%	5,958	24%	9.7%
DLP	峰米	40,905,307	26%	4,037	46%	10,133	-14%	4.8%
DLP	明基/BENQ	32,886,895	22%	4,006	5%	8,209	17%	3.9%
3LCD	爱普生/EPSON	20,854,720	228%	4,015	165%	5,194	24%	2.5%
DLP	天猫魔屏	11,095,976	-82%	4,694	-75%	2,364	-28%	1.3%
DLP	Optoma/奥图码	10,593,644		1,409		7,519		1.2%
LCD	汇趣	10,258,566	73%	27,929	13%	367	53%	1.2%
LCD	小明	9,568,823		5,244		1,825		1.1%
DLP	大眼橙	8,721,273	-9%	1,773	-11%	4,919	2%	1.0%
LCD	知麻	8,109,560		6,246		1,298		1.0%

资料来源：魔镜，招商证券

2.4 市场空间：2025年全球家用投影仪扩至800亿元

- **规模：** IDC统计2021年国内投影仪销量470万台，其中家用348万台，商用122万台；IDC预计2022-2025年国内投影仪销量复合增长18%至921万台
- **渗透率：** 2021年国内家用投影仪保有量渗透率4%（低于扫地机器人的8%），中性假设下**2025年国内投影仪保有量渗透率9%，预计家用投影仪销量近800万台，复合增长23%，产品均价假设3000元，国内市场规模将扩充到240亿元，假设中国在全球投影仪市场占比不超过30%，则全球市场规模有望突破800亿元**
- **海外市场：** 根据洛图调研，2020年从中国出口的投影机规模约在800万台以上
- **竞争格局：** 极米科技投影仪21年出货量108万台，爱普生3 LCD投影仪年销量稳定在250万台，明基DLP投影仪年销量在 80-100 万台

消费投影仪预计2025年国内渗透率接近10%，销量近800万台

	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022E	2023E	2024E	2025E
人口（百万人）	1375	1383	1390	1395	1400	1412	1420	1425	1430	1440	1450
城镇化率	56%	57%	59%	60%	61%	64%	66%	68%	69%	70%	71%
城镇人口（百万）	771	793	813	831	848	902	937	969	987	1008	1030
每户人口	3.17	3.12	3.05	3.02	2.94	3.07	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
家庭户数（万户）	24334	25421	26670	27521	28857	29381	31240	32300	32890	33600	34317
投影仪零售量（万台）	219	252	316	435	462	417	470	527	657	801	921
商业级零售量	182	194	186	208	183	117	122	124	132	145	134
消费级零售量	37	58	130	227	279	300	348	404	525	656	787
消费级投影仪保有量					731	1031	1342	1688	2082	2511	3020
城镇家庭渗透率					3%	4%	4%	5%	6%	7%	9%

资料来源：IDC、wind、招商证券；考虑到投影仪光源亮度寿命，保有量估算=过去6年投影仪销量累计

2.5 团队执行：小米电视高管加盟担任峰米CEO

- **团队：**前小米电视副总裁赖永赛2018年加盟峰米担任CEO
- **产品布局：**公司产品线覆盖多种技术路线，1)超短焦激光微投R1、R1Nano；2)长焦激光微投X1、P1；3)LED微投V10 4K；4)LCD小明微投Q1、Q1Pro；5)激光电视T1、4K Max、Cinema 2。海外产品包括微投Formovie Dice/P1、激光电视4K Cinema
- **渠道布局：**峰米国内销售包括线上和线下，其中线上平台峰米品牌**连续三年在618、双11蝉联激光电视国内销售量、销售额第一名**，线下主要通过经销商合作开设体验店加快消费者教育，2021年5月国内首家直营门店在重庆开业

表 1：峰米科技团队软硬实力兼备

高管	职务	履历背景	股权激励
赖永赛	峰米 CEO	前小米电视副总裁,2010-2012 与王川共同创业多看阅读 APP, 2012 年小米收购多看后加入小米电视；2018 年加盟峰米担任 CEO	直接间接合计持股 6.19%
王毅	峰米副总裁	前多看阅读 CTO；2019 年担任峰米深圳分公司法人代表，带领 FengOS 大屏生态系统研发团队获得中国音视频行业“2020 年度彩虹奖”	间接持股 2.85%
吴希亮	峰米副总裁	2007-2016 年，历任光峰科技研发经理、技术总监，2016 年至今负责峰米产品中心研发	间接持股 2.61%

资料来源：企查查、招商证券

主要内容

- 1.立身之本：ALPD激光显示技术，构建坚实专利护城河
- 2.商业模式1.0：影院、工程、商教业务
- 3.商业模式2.0：家用业务打造第二曲线
- 4.商业模式3.0：光机模组打开想象空间
- 5.盈利估值：2022年目标市值150亿

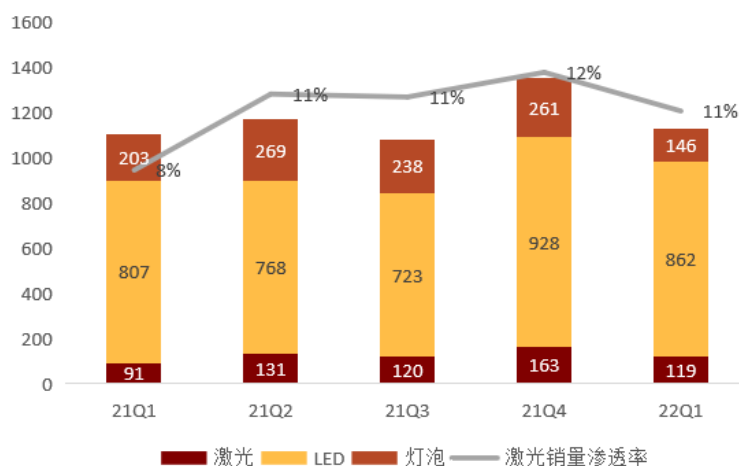
三、商业模式3.0：光机模组打开想象空间

- **光学引擎：**光峰2021年收入2.9亿元，我们预计2022年翻倍增长至5.8亿元，净利率假设维持20%，对应贡献业绩1.16亿元，下游场景包括家用投影、车载投影、AR可穿戴设备、航空领域等，2022-2024年有望陆续迎来爆发。
- **家用场景：**以当贝X3为例，2021年一经推出广受欢迎，成为激光投影仪产品NO.1，22Q1销量突破2万台，2022年5月发布激光新品X3 Pro，我们预计全年当贝激光投影销量突破10万台；安克创新2022年在海外大力推广激光投影，一季度发布新品Cosmos/Cosmos 4K，定价1599/2199美元，同样采购光峰的光机模组；2022年6月美的集团家庭服务机器人搭载公司光机模组；
- **车载场景：**2022年4月17日，公司通过IATF国际汽车质量管理体系认证；2021年12月公司与华为联合发布车载天幕产品，成为智能座舱优秀合作伙伴，未来包括车窗透明显示、娱乐大屏、AR-HUD、激光大灯等车载显示应用空间广阔；
- **AR穿戴设备：**2022年5月7日，公司发布AR衍射光波导模组，0.5cc超小体积+720P分辨率+过万PPI、高透过率、全彩；
- **航空场景：**2021年5月公司与空客达成战略合作，包括固定翼飞机、直升机等。
- **商业模式3.0估值：**光机模组增速高爆发性强，我们给予50倍估值对应60亿市值。

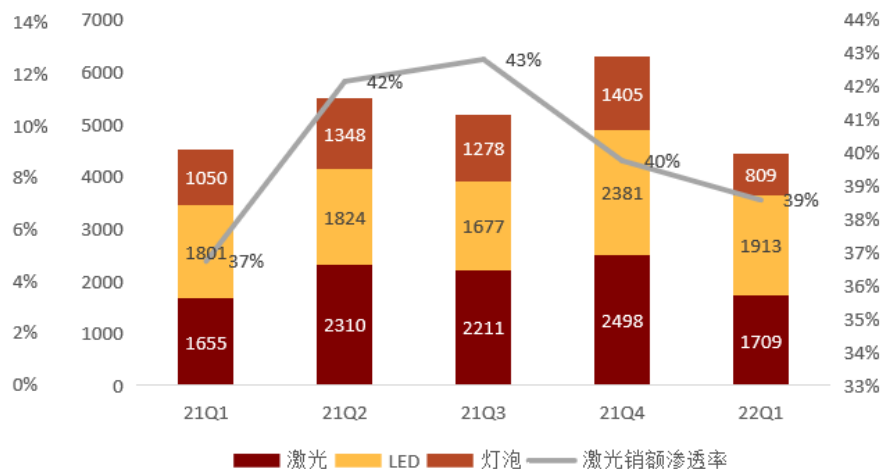
3.1 家用场景：激光投影销量/额渗透率10%/40%

- **激光渗透率：** IDC统计2021年国内投影仪销量470万台，其中LED、灯泡和激光光源分别占比76.5%、13.0%和**10.5%**；按销售金额来算，国内投影仪规模214亿元，其中LED、灯泡和激光类型分别占比43.2%、18.3%和**38.6%**。
- **分季度来看，**随着激光投影产业链的降本，终端价格更具竞争力，目前带动销量渗透率逐季攀升至22Q1的11%，销售额渗透率目前基本稳定在40%左右。
- **使用场景方面，**激光投影70%应用在家用场景，教育和工程分别占比10%，商用占比7%，市政占比1.2%。

激光投影销量渗透率突破10% (千台)



激光投影销售额渗透率突破40% (百万元)



3.1 家用场景：潜在光机模组供应市场空间40亿

● 如前所述，2025年全球潜在家用投影仪市场规模800亿元，假设2025年激光投影销售额渗透率达到50%，对应400亿市场空间，进一步假设ALPD激光路线的投影仪市占率30%，对应120亿元零售额，已知激光光机模组约占终端零售额1/3，对应**潜在光机模组的市场空间40亿**，数倍于目前光峰的光机模组收入

22Q1激光投影畅销榜前10

Top 10 Best Selling Models by Shipment

Rank	Model	Vendor	Tech	Lumen	Weight	Resolution	Unit	Local ASV	Value(M)
1	X3	DangBei	DLP	3,200	4.6	1080P	20,521	5,750	118.0
2	75L9S	Hisense	DLP	1,850	12.5	4K	11,150	10,200	113.7
3	R1 Nano	FengMi	DLP	1,200	1.44	1080P	6,118	3,870	23.7
4	Mijia	MI	DLP	2,400	4.7	1080P	5,336	5,150	27.5
5	80L9	Hisense	DLP	2,300	14	4K	4,060	15,000	60.9
6	88L5	Hisense	DLP	2,300	18.5	4K	3,215	20,000	64.3
7	EF-12	Epson	3LCD	1,200	2.1	1080P	3,060	5,300	16.2
8	80L5	Hisense	DLP	2,300	16	4K	2,905	16,300	47.4
9	EF-10	Epson	3LCD	1,000	1.2	1080P	2,756	4,800	13.2
10	T1	FengMi	DLP	2,800	9.8	4K	2,238	19,030	42.6
Total							61,359	8,596	527.5

资料来源：IDC，招商证券

当贝/安克Nebula激光投影新品

当贝X3	当贝X3 Pro
2021年4月	2021年5月
5999	8799
3200	3200
1080P	4K
4K	4K UHD
0.47"DMD	0.47"DMD
30000	30000
当贝OS 3	当贝OS 3.2



Cosmos 4K	Cosmos
2022年1月	2022年1月
\$2,199	\$1,599
2400	2400
3840x2160	1920x1080
4K	1080P
中长焦	中长焦
Android TV 10.0	Android TV 10.0
LaserALPD 3.0	LaserALPD 3.0



资料来源：公司官网，招商证券

3.2 车载投影：智能座舱的N种投影场景

- 车载投影：AR-HUD、AR智能尾门、迎宾灯、激光大灯、车窗投影、后排投影、天幕投影……

AR智能尾门



AR HUD



迎宾灯



激光大灯



车窗投影



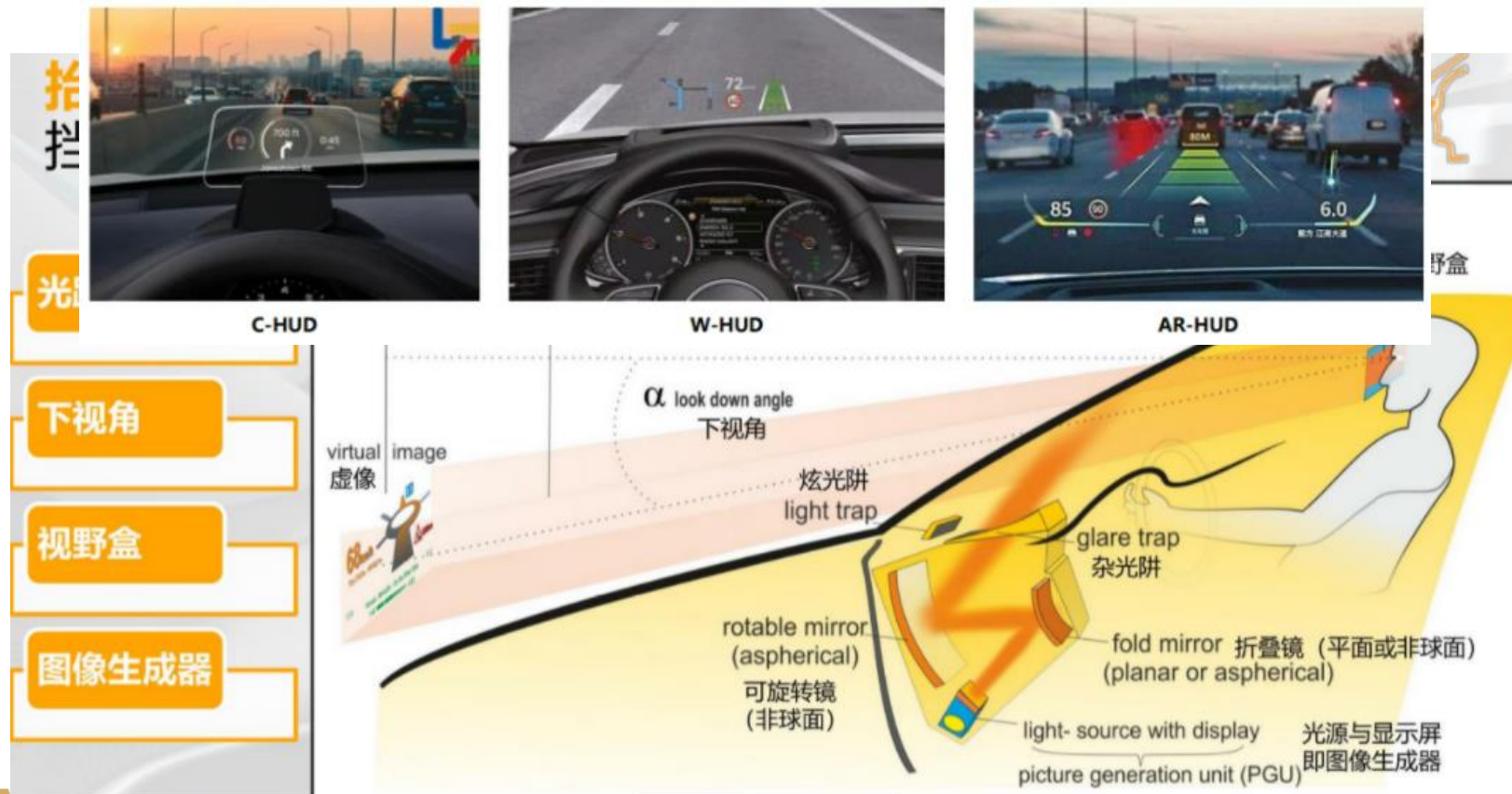
后排投影



3.2 车载场景：以抬头显示HUD为例

- **抬头显示**：C-HUD（后装市场为主）将信息镜像到透明面板而非挡风玻璃上，成本较低但成像效果一般；W-HUD（TFT-LCD投影技术，前装为主）信息直接显示在挡风玻璃上，投射距离2.5-3米；**AR HUD**（DLP/LCOS投影技术，前装为主）成像区域更大、投射距离更远（7-10米甚至更远），可与真实驾驶道路环境高度融合。

HUD三种技术路线



3.2 车载场景：AR-HUD发展释放潜在光机模组价值

- **渗透率：** HUD前装市场渗透率2021年5.72%，其中W-HUD占比90%。盖世汽车研究院2025年HUD渗透率超过40%，假设45%对应1137万台车；届时HUD均价假设1754元（C/W/AR占比分别为0%/60%/40%），合计市场空间200亿元，其中AR-HUD超100亿
- **市占率：** 高工汽车研究院数据，2020年国内HUD市场日本精机、大陆集团和日本电装占据80.36%的市场份额（W-HUD为主），以华阳集团为代表的国产厂商通过加速AR-HUD技术迭代，有望缩短国内外厂商差距，2021H1华阳占国内HUD市场14.44%。
- **光机模组：** 激光高亮体积小，有望在AR-HUD扮演主力角色，假设光机模组单车价值量500-600元，对应潜在市场空间达23-27亿元。

2025年HUD市场规模有望达到200亿元

	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
乘用车销量（万）	2144	2018	2148	2291	2364	2447	2541
YOY		-6%	6%	7%	3%	4%	4%
HUD搭载（万）			117	344	591	856	1143
HUD渗透率			5%	15%	25%	35%	45%
C-HUD搭载			7	16	18	13	-
W-HUD搭载			104	275	430	568	682
AR-HUD搭载			5	44	127	262	455
C-HUD单价（元）	900	882	864	847	830	814	797
W-HUD单价（元）	1500	1470	1441	1412	1384	1356	1329
AR-HUD单价（元）	2700	2646	2593	2541	2490	2441	2392
市场空间（亿元）			17	51	93	142	199

3.3 其他场景：2) 天幕投影，3) 家庭管家，4) AR模组

- **天幕投影：**天幕玻璃打破了传统汽车天窗的尺寸和视野限制，在满足整车安全要求的前提下，提升个性动感造型，让整车空间感更好、科技感更强、颜值更高。光峰科技2021年成为华为智能座舱战略合作伙伴，预计未来搭载问界M系列车型。
- **家庭管家：**美的6月发布小惟家庭服务机器人，搭载光峰科技的光机投影模组。
- **AR光学模组：**光峰5月发布全球首个PPI破万的商用光学模组，IDC预计2025年全球AR终端设备数量突破2100万台。

家庭管家&天幕投影&AR光学模组



影院级车载投影天幕



光峰科技关于HUD相关技术专利储备

专利号	专利类型	公开日期	专利名称
CN113573035A	发明专利	2021/10/29	一种基于视觉的AR-HUD亮度自适应调节方法
CN113467601A	发明专利	2021/10/1	基于增强现实的信息显示方法、系统、装置及投影设备
CN113467600A	发明专利	2021/10/1	基于增强现实的信息显示方法、系统、装置及投影设备
CN113495362A	发明专利	2021/10/12	增强现实显示光学器件、光学系统、眼镜及HUD显示系统
CN113448087A	发明专利	2021/9/28	增强现实显示光学器件、光学系统、眼镜及HUD显示系统
CN212083822U	实用新型	2020/12/4	增强现实显示光学器件、眼镜及HUD显示系统
CN212160231U	实用新型	2020/4/3	增强现实显示光学器件、系统、眼镜及HUD显示系统
CN212160230U	实用新型	2020/3/27	增强现实显示光学器件、系统、眼镜及HUD显示系统

主要内容

- 1.立身之本：ALPD激光显示技术，构建坚实专利护城河
- 2.商业模式1.0：影院、工程、商教业务
- 3.商业模式2.0：家用业务打造第二曲线
- 4.商业模式3.0：光机模组打开想象空间
- 5.盈利估值：2022年目标市值150亿

四、盈利预测及风险提示

- **盈利预测：**我们预计光峰科技2022-2024年收入复合增长44%，对应归母净利润分别为2.4亿元、4.2亿元和6.5亿元，分别增长1%、76%和54%，对应估值45倍、25倍和17倍
- **风险提示：**1) **疫情反复：**疫情冲击公司影院光源租赁业务，影响公司线下及海外市场开拓；2) **芯片短缺：**芯片短缺影响公司to C业务和光机模组to B业务销售；3) **成本上涨：**芯片、镜头、电子元器件、塑料等原材料价格上涨；4) **下游需求应用市场渗透不及预期：**下游市场渗透不及预期影响公司光机模组业务销售

光峰科技2022-2024年收入复合增长超过40%

百万元/%	2019	2020	2021	2022E	2023E	2024E
营业收入	1,979	1,949	2,498	3,631	5,211	7,438
(+/-%)	43%	-2%	28%	45%	44%	43%
营业成本	-1184	-1393	-1651	-2312	-3239	-4584
毛利率	40.2%	28.5%	33.9%	36.3%	37.8%	38.4%
1.0商业模式	851	572	935	1,330	1,730	2,204
(+/-%)	21%	-33%	63%	42%	30%	27%
影院	459	201	423	423	614	859
工程	90	102	217	402	563	731
商教	301	269	294	500	550	605
2.0峰米科技	662	1,065	1,134	1,551	2,276	3,497
(+/-%)	116%	61%	6%	37%	47%	54%
3.0光机模组	329	203	289	578	1,005	1,508
(+/-%)	11%	-38%	42%	100%	74%	50%
其他业务	137	109	141	177	204	237

四、分部估值：2022年目标市值在150亿元

- **商业模式1.0：2022年影院、工程、商教业务合计13亿元左右，对应净利率20%，对应归母净利润2.35亿元，预期22-24年保持复合25%增长（光峰持有中影光峰63.2%股份，持有东方光峰59%的股份）。假设电影放映时长恢复常态，公司2022年影院/工程/商教业务收入为17亿元，对应归母净利润2.8亿元；PEG=1给予25倍估值，对应60-70亿市值；**
- **商业模式2.0：峰米预计22-23年收入分别为16/23亿元，24年收入规模做到35亿元（相当于极米现阶段），利润正常释放，按照10%净利率估算3.5亿元净利润，考虑到光峰科技持有峰米科技40%股权，2024年归母净利润贡献1.4亿元，IPO估值30倍，对应光峰科技归母市值贡献42亿，按照10%收益率贴现至今折算31亿元市值；**
- **商业模式3.0：光机模组业务2021年收入2.9亿元，预计2022年翻倍增长至5.8亿元，净利率假设维持20%，对应贡献业绩1.16亿元，下游场景包括家用投影、车载投影、AR可穿戴设备、航空领域等，2022-2024年有望迎来持续爆发。光机模组业务增速快，给予50倍估值贡献约60亿市值。**
- **分部估值总结：我们认为光峰科技2022年合理目标市值在150亿元左右，维持“强烈推荐”投资评级。**

分析师承诺

负责本研究报告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，未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

招商家电研究组：

史晋星：复旦大学世界经济硕士，2017年-2021年工作于申万宏源证券研究所，先后获得2017年水晶球第四，2019-2020年水晶球第五，2017/2020年新财富入围等奖项。

陈东飞：美国莱斯大学统计学硕士，中国人民大学环境经济学学士。2017年入职招商证券，任环保与公用事业行业分析师，2020年任家电行业分析师。

彭子豪：北京大学光华管理学院工商管理硕士，英国华威大学统计学学士，曾任中证信用增进股份有限公司数据分析师，2020年加入招商证券家电研究团队。

纪向阳：上海财经大学经济学类硕士，南京航空航天大学工学学士，曾任职于民生证券研究院，2022年7月加入招商证券，从事家电行业研究。

投资评级定义

报告中所涉及的投资评级采用相对评级体系，基于报告发布日后6-12个月内公司股价（或行业指数）相对同期当地市场基准指数的市场表现预期。其中，A股市场以沪深300指数为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以标普500指数为基准。具体标准如下：

股票评级

强烈推荐：预期公司股价涨幅超越基准指数20%以上

增持：预期公司股价涨幅超越基准指数5-20%之间

中性：预期公司股价变动幅度相对基准指数介于±5%之间

减持：预期公司股价表现弱于基准指数5%以上

行业评级

推荐：行业基本面向好，预期行业指数超越基准指数

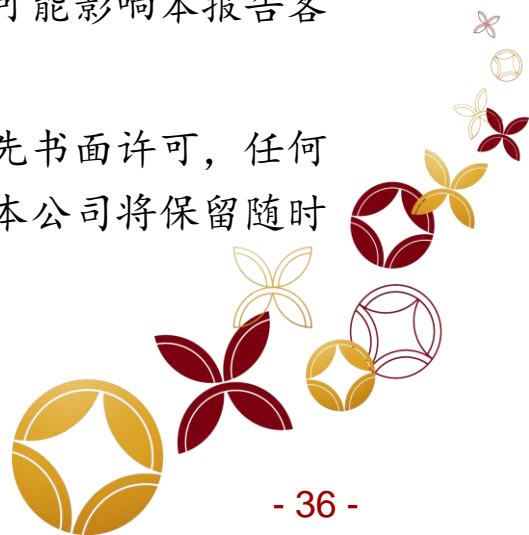
中性：行业基本面稳定，预期行业指数跟随基准指数

回避：行业基本面转弱，预期行业指数弱于基准指数

重要声明

本报告由招商证券股份有限公司（以下简称“本公司”）编制。本公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告基于合法取得的信息，但本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价，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。除法律或规则规定必须承担的责任外，本公司及其雇员不对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失负任何责任。本公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突。

本报告版权归本公司所有。本公司保留所有权利。未经本公司事先书面许可，任何机构和个人均不得以任何形式翻版、复制、引用或转载，否则，本公司将保留随时追究其法律责任的权利。





感谢您宝贵的时间

Thank You