

评级： 买入

核心观点

陈梦

首席分析师

SAC 执证编号：S0110521070002

chenmeng@sczq.com.cn

电话：010-81152649

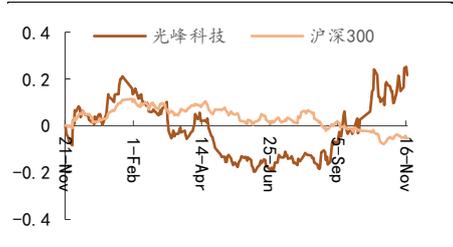
潘美伊

研究助理

panmeiyi@sczq.com.cn

电话：010-81152646

市场指数走势（最近1年）



资料来源：聚源数据

公司基本数据

最新收盘价（元）	29.88
一年内最高/最低价（元）	32.17/19.59
市盈率（当前）	88.82
市净率（当前）	4.85
总股本（亿股）	4.62
总市值（亿元）	138.00

资料来源：聚源数据

相关研究

- 光峰科技（688007.SH）2023 年三季报点评：车载业务再获突破，盈利能力逐步提升
- 光峰科技（688007.SH）2023 年半年报点评：B 端业务持续修复，盈利能力稳步提升
- 光峰科技（688007.SH）2022 年报及 2023 年一季报点评：短期经营承压，车载业务持续突破

- **光峰科技系国内激光显示领域龙头企业。**公司成立于 2006 年，主要负责激光显示核心器件与激光投影整机的研发、生产与销售，覆盖范围包括 B 端影院、商教、工程业务、C 端家用领域及 AR、车载等创新业务领域。2019 年 7 月，公司于上交所科创板上市。
- **底层专利布局为公司提供长远发展的基石。**2007 年，光峰首创 ALPD®激光荧光显示技术，同时围绕该技术架构布局关键专利，该技术既解决了激光发光易造成的散斑，同时仅使用蓝色激光又大大降低了光源成本。公司在技术上不断突破，ALPD®5.0 已实现产品化，且有望通过突破现有显示架构继续降低激光系统的成本。凭借激光技术专利领先布局，公司在激光显示领域具备较高的话语权与议价能力。
- **B 端市场为业务基本盘，为公司稳健发展保驾护航。**发展之初，借助合作伙伴在渠道端的专业优势，公司迅速打开 B 端市场，并将业务逐渐拓展至影院、商教、工程领域，2022 年三者合计收入占比近三成，且公司在影院光源业务领域市场份额持续保持行业第一。其中 1) 2022 年影院租赁服务业务占比约 10.6%，影院客流恢复带动该业务逐步恢复至前期高位；2) 2022 年专业显示投影机业务占比约 17.1%，受双减影响商教业务规模收缩，但工程机应用场景持续拓展，工程业务规模稳健增长。从盈利角度看，近年来公司专显投影、影院租赁业务毛利率分别维持在 40%/60% 以上的高位（剔除疫情影响年份），长期来看公司 B 端市场有望重塑发展活力，且凭借高毛利优势为公司保驾护航。
- **C 端自有品牌持续拓展，车载领域前景广阔。**2016 年与小米合资成立峰米科技并控股，切入家用市场并迅速发展，截至 2022 年公司激光电视与智能微投业务体量合计占比约 42%，且光峰自有品牌正大力拓展，2022 年峰米自有品牌收入同比约+37%，2022/2023H1 占峰米科技总营收已提升至 66%/78%。另外，公司坚持核心器件供应商战略定位，在 AR、车载等新领域的应用正逐步兑现，自 2022 年 9 月，公司陆续收到系列车企的《开发定点通知书》，将成为其车载光学部件的供应商，为其提供智能座舱显示产品，截至 2023 年 9 月，公司车载业务三大产品线均获得头部车企定点，未来有望创造新的业绩增量。
- **投资建议：技术壁垒高筑，车载业务蓄势远航。**我们维持公司盈利预测，预计公司 2023-2025 年归母净利润分别为 1.66/2.33/3.45 亿元，对应当前市值 PE 分别为 83/59/40 倍，维持“买入”评级。
- **风险提示：**原材料价格波动；终端需求萎靡；汇率波动风险。

盈利预测

	2022A	2023E	2024E	2025E
营收（亿元）	25.41	24.30	29.33	38.71
同比增速（%）	1.7%	-4.4%	20.7%	32.0%
归母净利润（亿元）	1.2	1.66	2.33	3.45
同比增速（%）	-48.8%	39.2%	40.1%	48.1%
EPS（元/股）	0.26	0.36	0.51	0.75
PE（倍）	115	83	59	40

资料来源：Wind，首创证券

## 目录

<b>1 光峰科技：国内激光显示领域龙头</b> .....	<b>1</b>
1.1 发展历程：关键技术创新引领，B+C 端合力驱动 .....	1
1.2 公司规模持续扩大，不利因素消退后盈利能力有望改善 .....	2
1.3 股权结构集中，核心团队经验丰富 .....	5
<b>2 核心技术领先，构筑壁垒</b> .....	<b>6</b>
<b>3 B 端业务：为公司稳健发展保驾护航</b> .....	<b>9</b>
3.1 电影放映市场：公司保持领先优势，影院业务具备增量空间 .....	10
3.2 商教市场：自主品牌逐步发力，新兴应用场景机遇仍存 .....	13
3.3 工程市场：应用场景广泛，需求有望持续释放 .....	15
<b>4 C 端业务：为公司提供全新业绩增量</b> .....	<b>17</b>
4.1 激光电视：市场前景广阔，大屏化+核心器件优势加速业绩放量 .....	17
4.2 智能微投：激光智能微投开拓者，差异化竞争形成企业护城河 .....	21
<b>5 创新市场：技术壁垒高筑，车载业务蓄势远航</b> .....	<b>24</b>
5.1 坚持激光核心器件战略定位，光峰优势领先 .....	24
5.2 车载 AR-HUD 市场空间测算，预计 2027 年前装搭载量约 560 万套 .....	26
<b>6 光峰科技盈利预测与投资建议</b> .....	<b>27</b>
6.1 盈利预测 .....	27
6.2 投资建议：技术壁垒高筑，车载业务蓄势远航，维持“买入”评级 .....	28
<b>7 风险提示</b> .....	<b>31</b>

## 插图目录

图 1 光峰科技发展历程 .....	1
图 2 光峰科技产品矩阵丰富（2022 年） .....	2
图 3 2023H1 公司营业收入同比-15.45% .....	2
图 4 2023H1 公司归母净利润同比+62.98% .....	2
图 5 2022 年销售业务占比约 88.91% .....	3
图 6 激光投影整机销售为主要收入来源 .....	3
图 7 智能微投与专业显示投影机为公司主要的收入来源 .....	3
图 8 2022 年智能微投与激光电视营收合计达 10.55 亿元 .....	3
图 9 2016-2022 年公司内销收入（百万元）占八成以上 .....	4
图 10 2022 年公司直营收入占比 62.0% .....	4
图 11 光峰科技与可比公司毛利率水平 .....	4
图 12 公司影院租赁业务毛利率较高 .....	4
图 13 公司期间费用率较为稳定 .....	5
图 14 光峰与可比公司净利率水平 .....	5
图 15 光峰科技股权架构（截至 2023H1） .....	5
图 16 单色激光与三色激光成像图谱 .....	6
图 17 RGB 激光技术架构与 ALPD®技术架构 .....	6
图 18 REC.2020 色域、DCI、REC.709 色域比较示意图 .....	7
图 19 三色激光易造成散斑 .....	7

图 20 光峰科技 ALPD®技术路线升级路径	8
图 21 光峰科技研发费用率领先于可比公司	8
图 22 光峰科技研发人员占总人数的比重较高	8
图 23 早期激光荧光技术专利申请量排名	9
图 24 截至 2023 年上半年公司专利数量	9
图 25 公司 B 端各业务占比情况	10
图 26 公司 B 端各业务毛利率情况	10
图 27 2022 我国电影市场银幕数量达 8.22 万块	10
图 28 2023H1 全国累计票房同比+52.91%	10
图 29 激光光源升级后, 银幕亮度较升级前有大幅度提高	11
图 30 公司 ALPD®影院光源全国部署量逐年提升	11
图 31 公司陆续完成横店、金逸等主要影院客户拓展	11
图 32 公司租赁服务业务收入规模逐步恢复至疫情前水平	12
图 33 公司租赁业务毛利率水平较高	12
图 34 2021 年我国国家财政性教育经费为 45835 亿元	14
图 35 2021 年我国教育信息化经费投入约为 3667 亿元	14
图 36 2022 我国商教投影合计出货量达 12.8 万台	14
图 37 2022 年我国商教投影合计占比 19%	14
图 38 2016-2021 年公司商教投影机收入 CAGR 为 10.53%	15
图 39 公司激光商教投影机毛利率呈逐年提升态势	15
图 40 激光工程投影拥有广泛的应用领域	16
图 41 2022 年我国工程激光投影机出货量为 11.3 万台	16
图 42 2016-2021 年公司激光工程投影机收入 CAGR 为 30.5%	16
图 43 2022 年光峰激光工程投影零售量份额为 14.5%	16
图 44 激光工程投影拥有广泛的应用领域	17
图 45 公司承接江西婺源婺女州徽艺文旅特色小镇项目	17
图 46 公司 C 端各业务营收与增速表现	17
图 47 公司 C 端各业务毛利率情况	17
图 48 我国彩电零售量及其增速	18
图 49 我国激光电视出货量及其增速	18
图 50 2021 年我国激光电视市场 CR3 为 84%	19
图 51 我国激光电视均价不断下行	19
图 52 2017-2022 年公司激光电视收入 CAGR 达 38.39%	20
图 53 公司与小米的关联交易占比不断下降	20
图 54 中国智能投影出货量及增速	21
图 55 中国激光投影出货量及其占比	21
图 56 2022 年我国投影行业出货量 CR5 约为 45.0%	22
图 57 2021 年起光源技术和镜头技术重新排列组合	22
图 58 公司智能微投毛利率不断提升	23
图 59 激光电视与智能微投业务合计占比近 5 成	23
图 60 小明 Q3 Pro 投影仪产品及部分参数	23
图 61 2023 年我国经济复苏呈 K 型分化	23
图 62 光峰与空客达成战略合作伙伴关系	24
图 63 激光显示在汽车智能座舱中的应用	24

图 64 AR-HUD 形态展示.....	25
图 65 CES 2023 展会上宝马发布四车窗融合显示技术搭载光峰的核心器件.....	25
图 66 中国智能座舱市场规模.....	25
图 67 国内乘用车前装 HUD 配套量（万套）.....	25
图 68 2022 年中国乘用车前装标配 W/AR HUD 供应商.....	26
图 69 2022 年中国乘用车前装 AR HUD 供应商.....	26
图 70 光峰科技历史动态市盈率走势（截至 2023-11-17 收盘）.....	30

### 表格目录

表 1 公司自上市以来推出四期限制性股票激励计划.....	5
表 2 两种激光显示技术路线对比.....	7
表 3 ALPD®激光升级有助于影院节省电费.....	11
表 4 公司激光电影放映机性能参数与进口品牌相当.....	12
表 5 光峰科技 ALPD®激光光源租赁部分收入测算.....	13
表 6 光峰商教投影机产品与国内知名品牌产品性能对比.....	15
表 7 激光电视与液晶电视性能对比.....	18
表 8 各品牌激光电视参数性能对比.....	19
表 9 激光电视市场空间测算.....	20
表 10 各品牌激光电视参数性能对比.....	22
表 11 ALPD®激光光源亮度更高、且耐高温与低耗能.....	24
表 12 乘用车车载 AR-HUD 市场空间测算.....	26
表 13 光峰科技营收预测.....	27
表 14 可比公司估值情况（截至 2023-11-17 收盘）.....	29

## 1 光峰科技：国内激光显示领域龙头

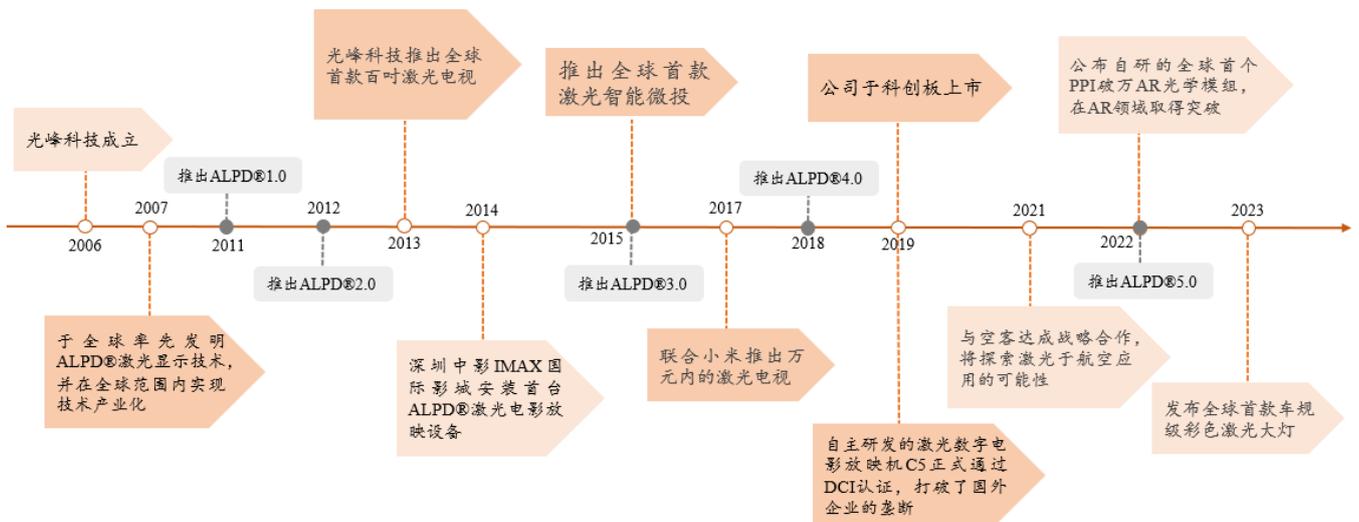
### 1.1 发展历程：关键技术创新引领，B+C 端合力驱动

光峰科技成立于 2006 年，主要负责激光显示核心器件与激光显示方案的研发、生产与销售，覆盖范围包括 B 端影院租赁、商教市场、文旅亮化、安防监控及 C 端家用领域。

**深耕激光显示领域，技术升级推动行业发展。**2007 年，公司于全球率先发明了 ALPD®激光显示技术，并在全球范围内实现技术产业化，目前该技术已成为国际激光显示领域的主流技术。此后，公司又陆续推出激光电视、激光智能微投产品，并将激光电视从动辄数万元价位打至万元以内，实现了激光显示产品进入家用市场的重大突破。2019 年 7 月，公司于上交所科创板上市；同年公司自主研发的数字电影放映机 C5 正式通过 DCI 认证，打破了长久以来国外企业在电影放映领域光源技术的垄断。据公司官网，截至目前公司在国内激光电影光源部署量排名第一。

**引入外部支持，合作共赢促发展。**公司在发展之初，通过与相关公司合作成立合资子公司的方式引入外部支持，借助对方在渠道端的专业优势，快速打开 B 端市场，其中 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；2016 年，与小米科技合作，成立“峰米科技”，扩大家用产品市场领域；2021 年，公司成为华为智能座舱生态合作伙伴；2023 年，公司发布全球首款车规级彩色激光大灯，车载业务再次突破。

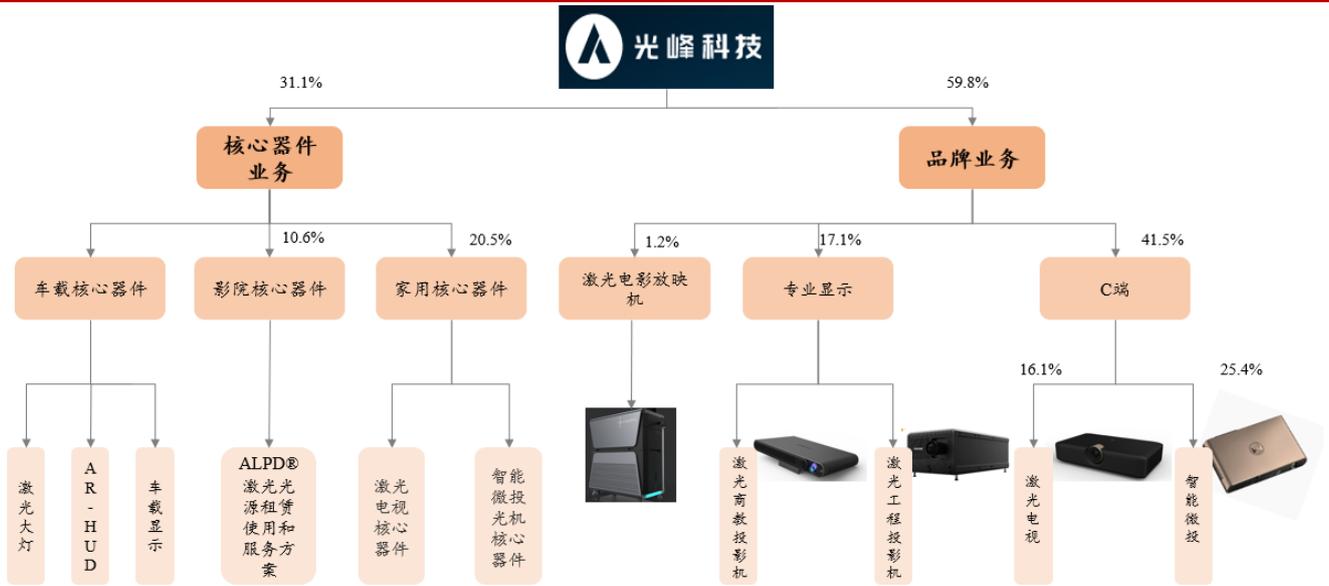
图 1 光峰科技发展历程



资料来源：公司公告，公司官网，首创证券整理

**产品矩阵丰富，B 端+C 端市场齐发力。**按经营业务分，公司业务主要可分为核心器件业务（2022 年占比约 31.1%）与品牌整机业务（占比约 59.8%），**核心器件业务**主要包括影院核心器件、家用核心器件与车载核心器件，其中 1) **影院核心器件业务**（占比约 10.6%）为向影院客户提供光源租赁；2) **家用核心器件业务**（占比约 20.5%）主要为向 C 端家用投影厂商供应激光光机；3) **车载光学核心器件**主要涵盖车载显示、AR-HUD、激光大灯三大产品线。**品牌整机业务**主要包括向 B 端客户提供专业显示产品（占比约 17.1%）以及向 C 端客户提供激光电视（占比约 16.1%）与智能微投产品（占比约 25.4%）。

图 2 光峰科技产品矩阵丰富（2022 年）



资料来源：公司公告，公司官网，首创证券整理

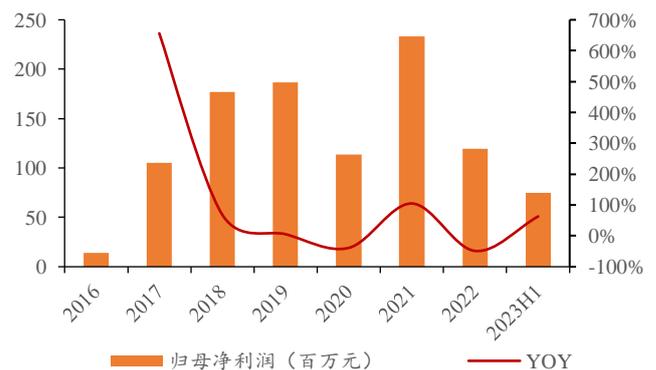
## 1.2 公司规模持续扩大，不利因素消退后盈利能力有望改善

公司规模稳健扩张，短期扰动不改长期增长趋势。受益于激光显示技术的成熟与激光光源渗透率提升，近年来公司收入与业绩实现快速增长，2016-2022 年公司营收 CAGR 达 38.83%，归母净利润 CAGR 达 43.05%。2020 年受疫情影响，国内影院停摆，公司影院租赁业务收入大幅下滑，公司总营收规模有所下降；2021 年公司恢复增长，低基数背景下利润增速表现亮眼。2022 年公司实现营收 25.41 亿元，同比增长 1.72%；实现归母净利润 1.19 亿元，同比下降 48.82%，2022 年宏观消费环境疲软背景下，公司全年收入保持正增长，但 B 端影院放映服务业务承压导致全年盈利水平下滑。

图 3 2023H1 公司营业收入同比-15.45%



图 4 2023H1 公司归母净利润同比+62.98%



资料来源：Wind，首创证券

资料来源：Wind，首创证券

公司以销售业务为主，疫后恢复态势良好。销售业务为公司主要收入来源，2022 年销售业务占比约 89%。具体来看，销售收入主要可分为激光投影整机销售和激光光学引擎销售，2022 年二者占公司总营收的比重分别为 59.80% 和 20.47%。从收入规模看，2022 年激光投影整机收入达 15.20 亿元，同比下降 11.03%；激光光学核心零部件业务主要包括向影院等 B 端应用领域销售激光光源，以及向其他 C 端家用投影厂商供应激光光机，2020 年受消费环境疲软影响，公司光源与光机业务销售规模大幅下滑，2022 年该业务收入为 5.20 亿元，同比增长 80.14%，远超疫情前水平。

图 5 2022 年销售业务占比约 88.91%

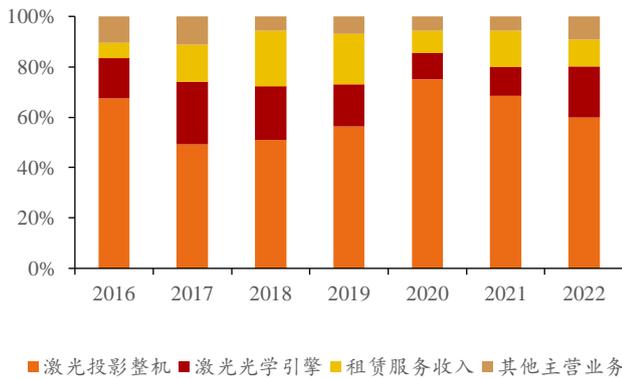


图 6 激光投影整机销售为主要收入来源



资料来源：Wind，首创证券（销售业务主要可分为激光投影整机与激光光学引擎业务）

资料来源：Wind，首创证券（销售业务主要可分为激光投影整机与激光光学引擎业务）

整机销售业务中，智能投影与专业显示投影机是公司主要的收入来源。公司向 C 端消费者提供智能微投与激光电视产品，2022 年智能微投产品收入 6.46 亿元（同比+12.80%），激光电视收入 4.09 亿元（同比-27.13%），二者营收占比分别为 25.40% 和 16.11%，C 端合计占比 41.51%。此外，公司向 B 端客户提供专业显示投影机（包括激光商教投影机、激光工程投影机）和激光电影放映机产品销售，2022 年二者收入分别为 4.34 亿元（同比-15.19%）、0.31 亿元（同比-50.65%），合计占比 18.28%，2022 年专业显示投影机营收占比首次超过激光电视产品。

图 7 智能微投与专业显示投影机为公司主要的收入来源

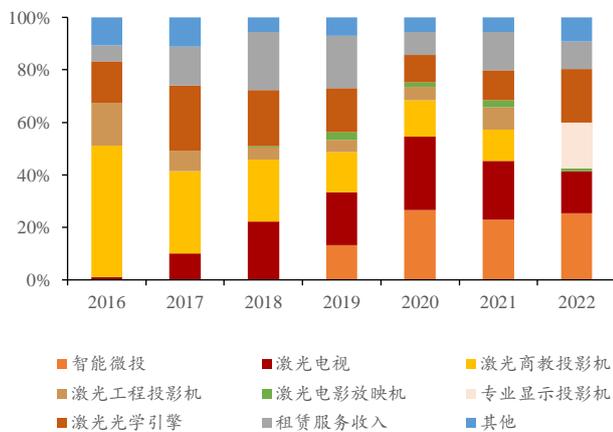
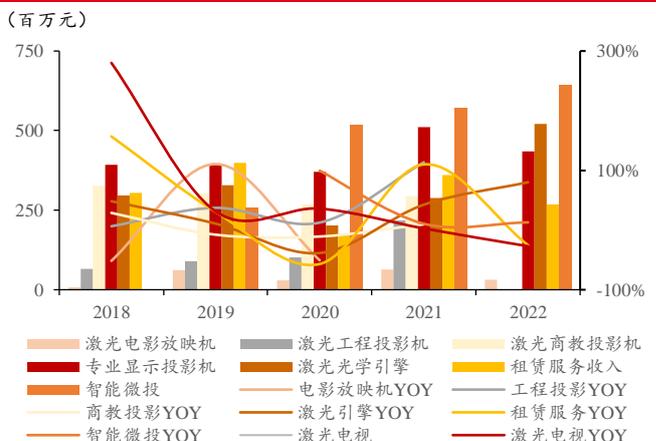


图 8 2022 年智能微投与激光电视营收合计达 10.55 亿元



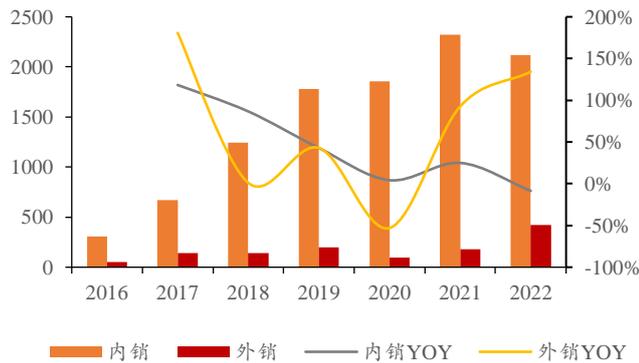
资料来源：Wind，首创证券

资料来源：Wind，首创证券

分区域看，以国内市场为主，内销收入占比在八成以上。2018-2021 年公司内销收入占比维持在 90% 以上，2022 年内销收入占比小幅下滑至 83.4%。2022 年公司内销收入为 21.20 亿元，同比-8.55%；外销收入为 4.21 亿元，同比+134.23%，公司逐步加码海外品牌营销与影院光源出海，带动海外业务占比提升 9.37pct。

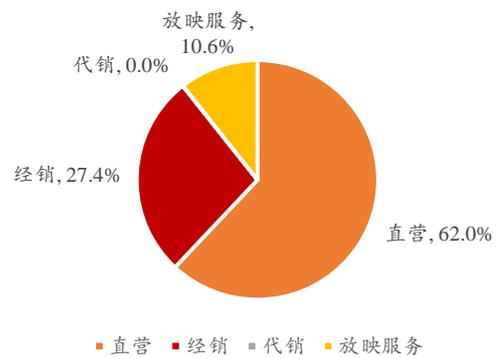
分渠道看，直营仍为主线，经销逐渐加码。根据公司年报披露，2022 年产品销售模式中，直营/经销/代销分别实现营收 15.75/6.96/0.01 亿元，同比分别+2.1%/+19.9%/-94.6%。公司以直营为主线，多年来直营业务占比维持在 6 成及以上；此外，近年来公司为拓展 C 端家用市场，逐步加大国内经销渠道的建设，2022 年经销收入占比同比提升 4.2pct 至 27.4%。目前公司正逐步扩展国内经销与海外销售渠道建设，预计未来公司全渠道运营能力将进一步增强。

图9 2016-2022年公司内销收入(百万元)占八成以上



资料来源: Wind, 首创证券

图10 2022年公司直营收入占比62.0%



资料来源: 公司公告, 首创证券 (放映服务为公司激光光源租赁服务)

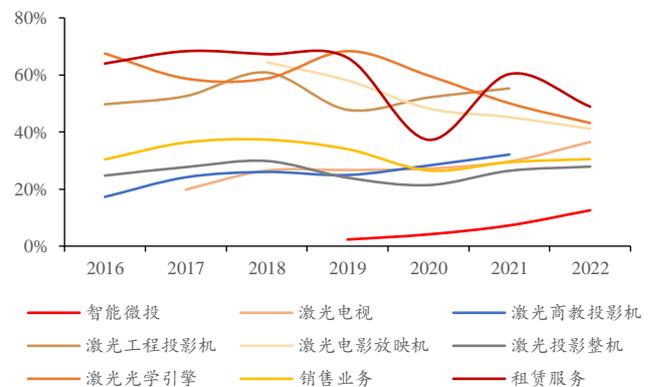
疫情期间毛利率有所下滑, 自有品牌逐步发力对毛利率提升起到明显带动作用。行业横向对比来看, 2017-2019年公司毛利率以绝对优势领先于可比公司, 平均高出极米与鸿合科技(主营生产激光投影机与智能交互平板设备) 15-20pct, 2020年公司高毛利影院租赁业务规模收缩, 致使公司毛利率出现较大幅度下滑, 2022年光峰、极米、鸿合科技毛利率分别为32.64%、35.98%和29.16%。分品类看, 公司租赁服务业务毛利率较高, 多年来维持在65%及以上, 2020年公司影院租赁服务业务受阻, 该业务毛利率出现较大幅度的下滑, 2021年已基本恢复至疫情前水平; 销售业务中, 整体来看激光工程投影机等B端业务毛利率明显高于C端业务; 此外, 公司为小米智能微投代工业务规模不断缩减, 自有品牌业务占比上升, 带动智能微投毛利率不断提升。

图11 光峰科技与可比公司毛利率水平



资料来源: Wind, 首创证券

图12 公司影院租赁业务毛利率较高



资料来源: Wind, 首创证券

持续高研发投入, 新业务拓展致净利率水平短期承压。2020年之前, 公司净利率水平始终保持行业领先, 近年来公司净利率水平有所下滑一方面系盈利能力较高的影院租赁业务发展受阻; 另一方面受盈利水平偏低的智能微投及激光电视业务收入占比不断上升所致。2017-2021年公司期间费用率较为稳定, 2022年期间费用率同比小幅提升3.57pct至30.74%, 主要系同年公司为拓展自主品牌, 加大营销推广与线下门店建设力度, 销售费用率同比+3.05pct至13.17%。此外, 作为科技研发型公司, 光峰多年来研发费用率保持在10%左右的较高水平。

图 13 公司期间费用率较为稳定



资料来源: Wind, 首创证券

图 14 光峰与可比公司净利率水平

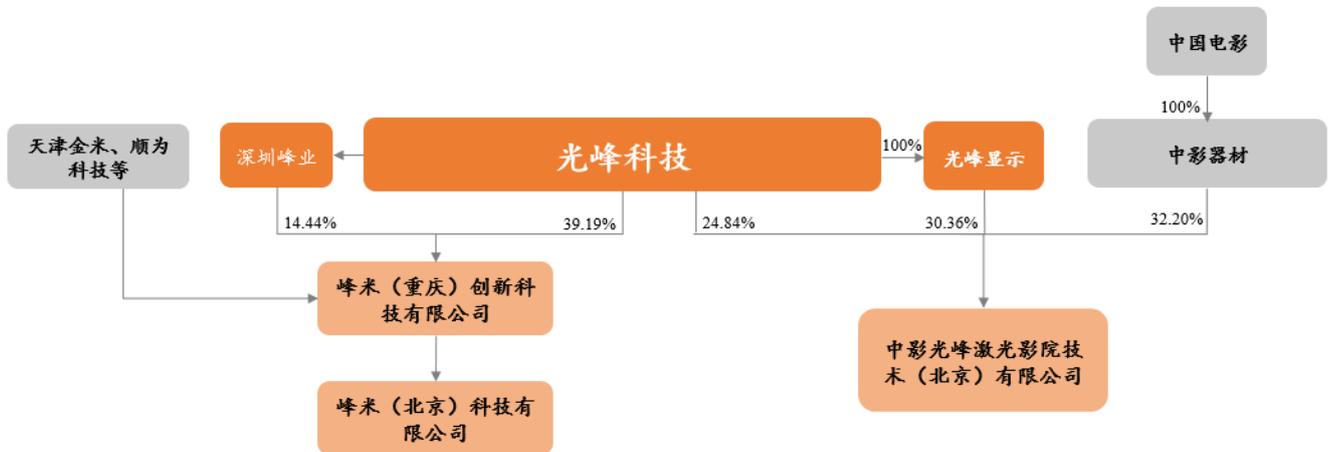


资料来源: Wind, 首创证券

### 1.3 股权结构集中，核心团队经验丰富

公司实控人为李屹博士，引入外部支持进行业务拓展。公司创始人兼董事长李屹博士为公司实际控制人。发展至今，公司通过成立子公司来进行专项业务拓展，其中峰米科技为公司与小米合资成立子公司，主要承接公司 C 端销售业务，公司直接持有峰米 39.19%的股权，并通过一致行动人深圳峰业合计持有峰米科技过半数表决权。此外，公司还与中影器材合资成立中影光峰，主要负责 B 端影院租赁业务的扩展，公司合计持有中影光峰 67.80%的股权，借助合作方的营销、资源及渠道优势，公司影院业务得以实现快速拓展。

图 15 光峰科技股权架构 (截至 2023H1)



资料来源: 公司公告, 首创证券

核心团队稳定、高效且经验丰富。李屹博士为公司核心技术人员，也为公司 ALPD®技术的创始人，同时公司管理团队及其他核心技术人员均具备多年激光显示领域相关业务及研发经验。在对员工的激励政策上，自上市以来公司已推出四期限制性股票和股票期权激励计划，范围覆盖关键岗位及高管团队，将公司成长价值与团队分享绑定，帮助公司吸引和留住人才，有利于公司长远发展。

表 1 公司自上市以来推出四期限制性股票激励计划

名称	数量 (万股)	激励对象	激励方案	解锁条件
2019 年限制性股票激励计划	550	董事、高级管理人员、核心技术人员	授予股票价格为 17.5 元/股，未来三年内分三次解锁，每次解锁比例分	以 2018 年营收为基数，2019、2020、2021 年营收增长率分别不低于 25%、

	等 169 人	别为 30%/30%/40%	50% 和 75%
2021 年限制性股票激励计划	1850	董事长、总经理、高级管理人员、核心技术人员等 220 人	按激励对象不同，授予股票价格分为三类 21.0/17.5/18.5/17.50 元/股，未来三年内分三次解锁，每次解锁比例分别为 40%/30%/30%
2021 年第二期限制性股票激励计划	1050	董事、高级管理人员、核心技术人员等 55 人	授予股票价格分两种，分别为 20/23 元/股，未来三年内分三次解锁，每次解锁比例分别为 40%/30%/30%
2022 年限制性股票激励计划	1050	董事、高级管理人员、核心技术人员等 100 人	授予股票价格为 15.5 元/股，未来两年内分两次解锁，每次解锁比例为 50%
			2021-2023 年营业收入触发值分别为 24/32/42.5 亿元，目标值分别为 30/40/53 亿元；净利润触发值分别为 2.4/2.9/3.4 亿元，目标值分别为 3.0/3.6/4.2 亿元
			2021-2023 年净利润触发值分别为 2.4/2.9/3.4 亿元，目标值分别为 3.0/3.6/4.2 亿元；毛利率水平分别不低于前两个年度的平均值
			2022-2023 年营业收入触发值分别为 32/42.5 亿元，目标值分别为 40/53 亿元；毛利率水平分别不低于前两个年度的平均值

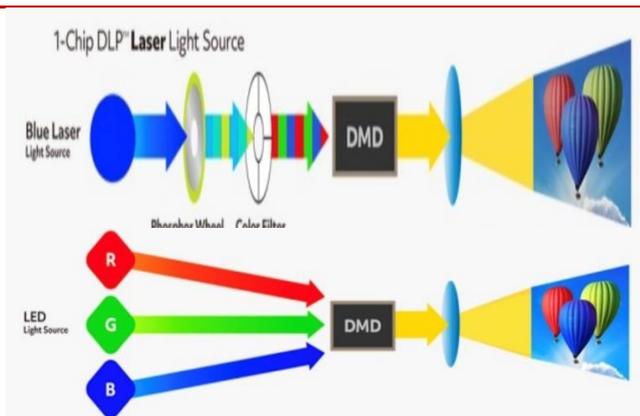
资料来源：公司公告，首创证券（上述股权激励计划具体内容均为首次授予部分，预留部分不详细介绍）

## 2 核心技术领先，构筑壁垒

激光光源是激光显示中核心构成部分，其光源效率直接决定最终显示效果。目前市场上常见的两种激光显示方案为 ALPD®单色激光与 RGB 三色激光显示方案，其中：

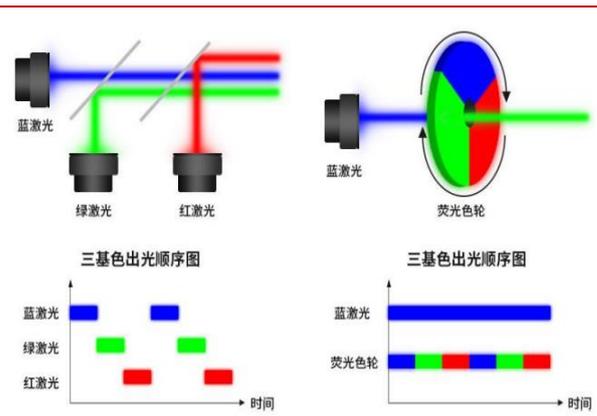
- 1) ALPD®单色激光：**利用单一的蓝色激光去激发荧光色轮上的黄色以及绿色荧光粉，并且通过棱镜折射在 DMD 芯片上产生红、绿、蓝三色光，实现了对红绿激光器的替代，最终组合成想要的色彩，形成投影图像。
- 2) RGB 三色激光：**采用红、绿、蓝的三色（RGB）激光器分别发光，由于激光的单色性很好，只要选择合适波长的激光器，就能够确保发射出的红绿蓝三色光几乎没有杂光，红、绿、蓝的三色激光再分别照射到 DMD 芯片上，最终利用视觉暂留现象合光形成需要的颜色。

图 16 单色激光与三色激光成像图谱



资料来源：家电网，首创证券

图 17 RGB 激光技术架构与 ALPD®技术架构



资料来源：光峰科技招股书，首创证券

光峰科技首创的 ALPD®激光荧光显示技术，相比传统的显示技术具备高亮度、广色域、高对比度、高可靠性、高光效、节能环保的优势。传统的 RGB 三基色激光是由三色激光器直接发出，因此光线的强相干性会使得投射光在空间上形成散斑，从而影响图像的清晰度与分辨率；此外，红、绿激光器的发光效率不但远小于蓝激光，目前的生产规模也远小于蓝色激光，从而大大提升了红绿激光的采购成本。而在 ALPD®激光荧光显示技术中，蓝光不仅为基色光，同时也作为激发光激发荧光材料，荧光材料吸收蓝激光后发生波长转化，发出红基色激光和绿基色激光，这种技术一方面在源头上不易产生散斑，另一方面单一使用蓝色激光器不仅可以维持较高的发光效率，同时

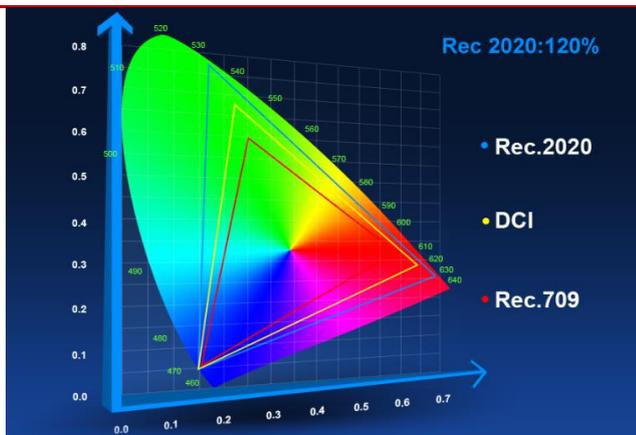
还大幅降低了光源成本。

表 2 两种激光显示技术路线对比

	ALPD®激光显示技术	RGB 三色激光显示技术
技术	利用单一蓝色激光激发荧光色轮上的黄色和绿色荧光粉，荧光材料吸收蓝激光后发生波长转化，发出红基色激光和绿基色激光，通过棱镜分出红、绿、蓝三色光，组合形成其他颜色，最后透过滤光片对颜色进行提纯	采用红、绿、蓝的三色激光器分别发光，三色激光再分别照射到 DMD 芯片上，最终利用视觉暂留现象合光形成需要的颜色
优点	成本低	亮度高
	可避免散斑问题	色域覆盖度广
缺点		采用三色激光器分别发光，成本高
	为保证亮度，需要牺牲色彩，导致色域偏低	需要较大机身散热
		散斑问题，家用产品因成本问题无可靠解决方案，影院产品可通过主动震动荧幕来消减散斑

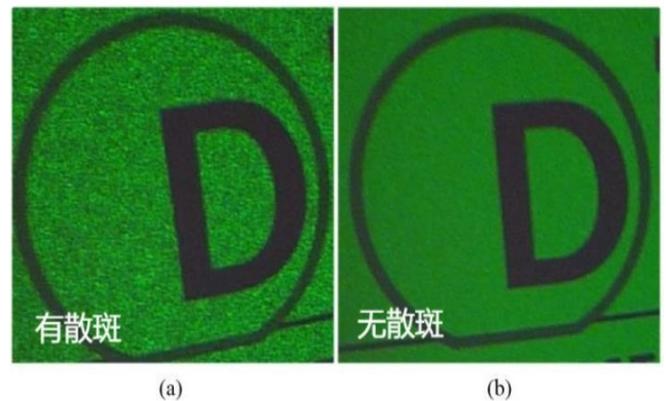
资料来源：光峰科技招股说明书，首创证券

图 18 REC.2020 色域、DCI、REC.709 色域比较示意图



资料来源：光峰科技官网，首创证券

图 19 三色激光易造成散斑



资料来源：投影网，首创证券

十余年技术迭代，产品性能稳步提升。2007年，光峰首创 ALPD®激光荧光显示技术，同时围绕该技术架构布局关键专利，并为该技术注册 ALPD®商标。2011年，ALPD®1.0 发布成功，通过使用有机材料、荧光材料与蓝色激光相结合，亮度可达到 5000 流明；2015年，ALPD® 3.0 版本发布，采用红、蓝双色激光，亮度可达到 51000 流明。2018年，ALPD®4.0 通过采用三色激光+荧光方案，实现 98.5% Rec.2020 的色域值；2022年 11月，ALPD®5.0 正式发布，色域值达到 120% Rec.2020，其产品不仅实现了更小的体积，在亮度与光效上也进一步提升，2023 年下半年实现该技术产品化。公司在技术上不断突破，目前正在研发的 ALPD®6.0 计划突破现有显示架构，有望继续降低激光系统的成本。

图 20 光峰科技 ALPD®技术路线升级路径



资料来源：公司公告，公司官网，首创证券整理

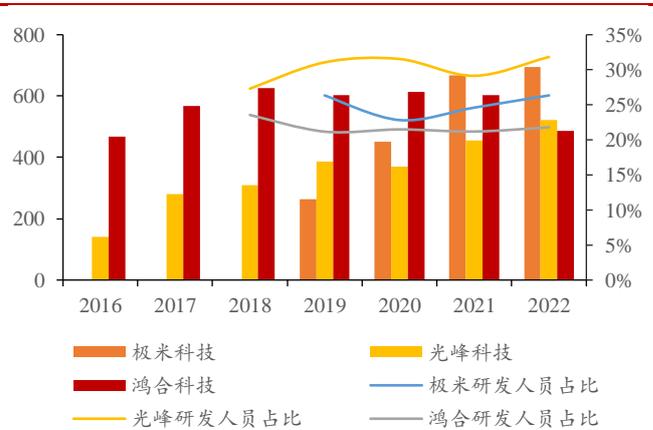
公司坚持研发，研发费用率领先于可比公司。2022年公司研发费用为2.62亿元，同比+10.7%，研发费用率为10.31%，2017年以来公司研发费用率维持在10%左右，同期极米科技、鸿合科技研发费用率中枢分别为5.2%、4.2%，光峰科技在研发投入上明显领先于可比公司。从研发人员上来看，2022年光峰、极米、鸿合三家公司研发人员数量分别为521人、694人和486人，研发人员占比分别为31.8%、26.3%和21.8%，光峰研发人员绝对数量与可比公司相近，但研发人员占比维持较高水平。

图 21 光峰科技研发费用率领先于可比公司



资料来源：Wind，首创证券

图 22 光峰科技研发人员占总人数的比重较高



资料来源：Wind，首创证券

底层专利布局为光峰科技构建护城河。公司自发明 ALPD®技术以来十分重视知识产权保护工作，并围绕 ALPD®技术进行知识产权全球布局。截至 2023 年上半年，公司在全球累计专利申请及授权专利共计 2714 项，在全球范围内获得授权专利 1901 项，公司在自主研发的核心专利方面建立了完善的境内外知识产权保护体系。此外，截至目前公司原创的半导体激光光源技术作为底层关键架构技术，已成为当前激光显示领域的主流技术，并被同行业巨头如荷兰飞利浦、德国欧司朗、日本爱普生等公司先后印证 670 余次。

图 23 早期激光荧光技术专利申请量排名

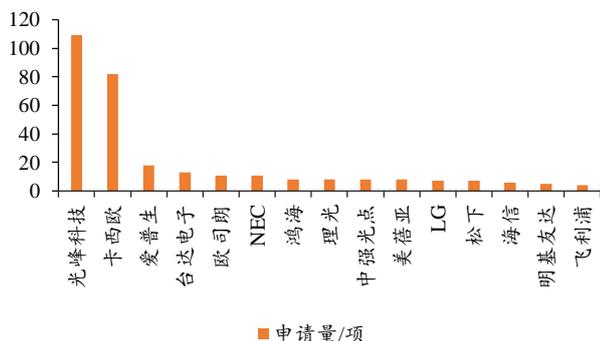
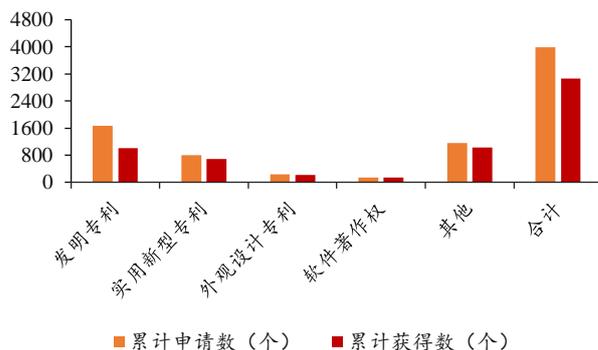


图 24 截至 2023 年上半年公司专利数量



资料来源：《产业专利分析报告——新型显示》（2015 年 6 月出版），光峰科技招股说明书，首创证券

资料来源：公司年报，首创证券（其他主要指公司商标）

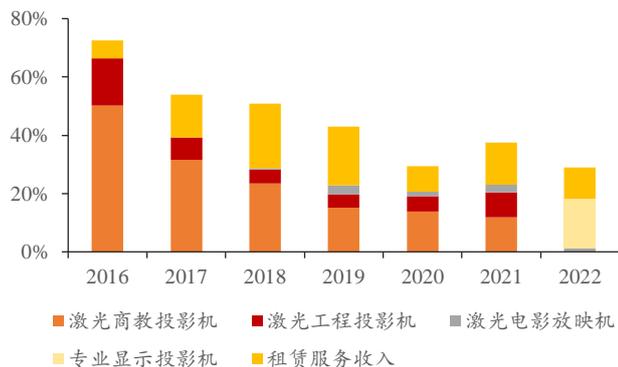
公司不断探索知识产权运营模式，通过专利许可实现合作共赢。公司不断探索知识产权运营模式，2020 年 9 月，公司与极米科技签订《专利许可协议》，统一授权极米科技实施指定专利，极米分五年向公司支付专利许可使用费共计 2500 万元，同时极米也将优先从公司采购一定金额的核心部件产品，战略合作期为 5.5 年。专利许可模式不但为公司创造了一定增量收益，而且有利于行业内企业实现互利共赢。

### 3 B 端业务：为公司稳健发展保驾护航

**B 端业务规模占比收缩，2022 年占比近三成。**光峰科技发展之初，B 端业务合计占公司总营收的比重约为七成，为公司重要的收入来源，2018 年起伴随 C 端家用业务的快速发展，公司 B 端整体营收占比持续收缩，截至 2022 年底，公司 B 端业务合计占比仅约为三成。拆分来看，其中 1) 影院租赁服务受疫情影响较大，线下影院停摆对公司租赁业务产生较大影响，截至 2022 年该业务占比约为 10.59%，我们认为在疫情影响完全消散后有望恢复至前期高位；2) 专业显示投影机占比自 2016 年 66.42% 下滑至 2022 年的 17.07%，其中激光商教投影机受“双减”影响较大，占比自 2016 年的 50.27% 下滑至 2021 年的 11.78%，但公司出货量仍位居行业首位；激光工程投影机保持较为稳健的发展态势，2021 年占比约为 8.70%；3) 激光电影放映机因售价较高，收入规模占公司总营收的比重较小，2022 年占比约为 1.21%。

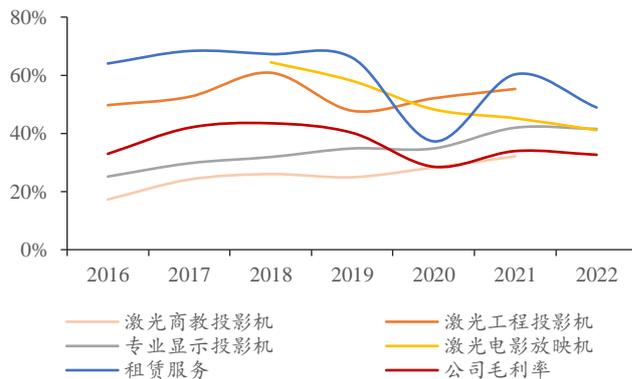
**B 端业务凭借高毛利优势为公司保驾护航。**2022 年公司租赁服务业务/专业显示投影机（激光工程投影机&激光商教投影机）/激光电影放映机毛利率分别为 48.91%/41.53%/41.11%，其中租赁服务业务毛利率水平较高，剔除 2020 和 2022 年疫情影响的年份，近年来维持在 60% 左右的高位；专显投影机销售业务中，激光工程投影机的性能更优，且通过提供基于客户需求的产品解决方案，提升了议价能力，因此多年来维持在 50% 的毛利率水平；激光电影放映机系激光显示产品中技术含量最高、参数要求最高的产品，其中 C50 技术参数和使用寿命均与进口品牌相当，因此产品毛利率水平较高。

图 25 公司 B 端各业务占比情况



资料来源: Wind, 首创证券

图 26 公司 B 端各业务毛利率情况



资料来源: Wind, 首创证券

### 3.1 电影放映市场: 公司保持领先优势, 影院业务具备增量空间

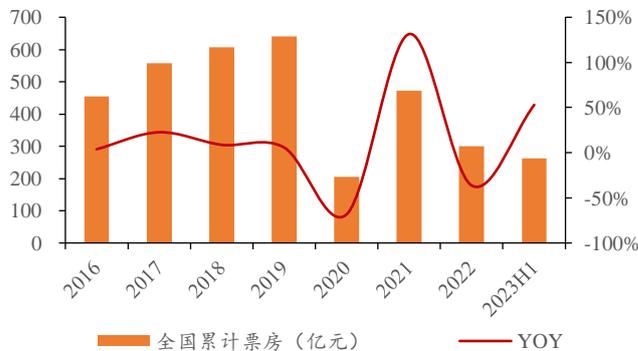
我国影院银幕总数逐年攀升, 公司影院端业务具备增量空间。据国家电影局统计数据, 2022 年全国累计票房为 300.67 亿元, 同比-36.38%; 2023H1 全国累计票房为 262.71 亿元, 同比+52.91%, 2023 年上半年影院市场回暖。2022 年我国电影市场银幕总量为 82248 块, 同比+1.9%, 2012-2022 十年间, 中国全国银幕数增加了 69130 块, 累计增长约 6 倍, 我国影院银幕数逐年攀升。根据国家电影局“十四五”规划, 我国要实现到 2025 年银幕总数超过 10 万块, 政策带动下我国银幕数量上升空间仍存, 公司在电影放映市场具备增量空间。

图 27 2022 我国电影市场银幕数量达 8.22 万块



资料来源: 国家电影局, 首创证券

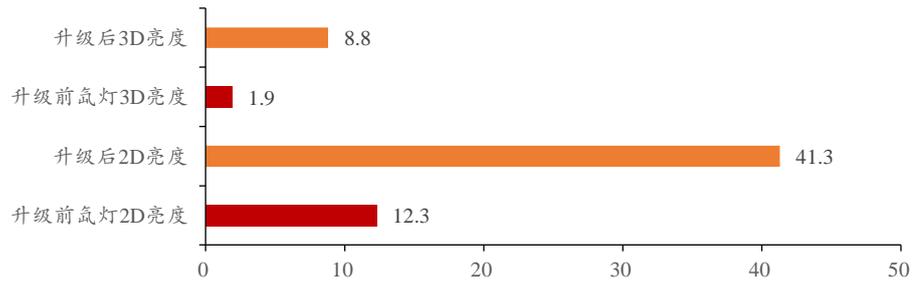
图 28 2023H1 全国累计票房同比+52.91%



资料来源: 国家电影局, 首创证券

激光凭借更优异的色彩表现力, 逐步成为电影放映的主流光源。激光光源色域广阔、色彩饱和度好、使用寿命长, 且其光衰减低可以最大限度保证影院的放映效果, 根据中影光峰披露数据, 在对某大型影厅进行中影光峰 F40 光源升级后, 3D 银幕亮度为升级前的 4 倍, 激光光源逐步取代传统氙灯光源, 成为电影放映市场的主流。根据国家统计局公布的银幕数据进行测算, 2019 年我国激光光源银幕数占比约为 44%, 近几年随着激光光源技术的不断成熟, 激光光源银幕数占比进一步上升。

图 29 激光光源升级后，银幕亮度较升级前有大幅度提高



资料来源：中影光峰公众号，首创证券

公司首创分时租赁业务模式，有效缓解影院资金压力。公司针对影院客户推出了租赁与销售两种商业模式，其中分时租赁业务模式为公司通过控股子公司中影光峰（光峰科技与中影器材合资成立）向影院提供 ALPD®激光光源租赁服务，并根据影院使用光源的时长收取服务费，影院租赁激光光源的支出和传统灯泡的更换成本相近，且激光光源更稳定、耗能更低且日常维护便利，因此租赁模式可以有效减少影院前期的投入，降低人工和维护成本。根据中影光峰披露数据，以 33000 流明的 ALPD®激光功率为 2.85KW、氙灯功率为 6.5KW、每小时电费 1.2 元计算，则单个影院每年节省电费约为 5-9 万元。此外，租赁业务采用预收费模式，助力公司产生良好的现金流。

表 3 ALPD®激光升级有助于影院节省电费

	假设 1	假设 2	假设 3
单厅放映场数 (场)	4	5	6
单厅每天放映小时数 (h)	5	7	9
单厅每日省电数 (度)	18.3	25.6	32.9
单厅每日节省费用 (元)	21.9	30.7	39.4
单厅每年节省费用 (元)	7,994	11,191	14,388
单个影院放映厅数 (个)	6	6	6
单个影院每年节省电费 (元)	47,961	67,145	86,330

资料来源：中影光峰官方公众号，首创证券测算

影院客户稳步拓展，激光光源部署量不断提升。公司向中影光峰销售激光光源后，中影光峰利用中国电影的网络运营支持，快速实现了激光电影放映技术的市场化应用，上线后陆续完成了包括横店、金逸、恒大、大地等大型影院客户的激光化改造。截至 2023H1，光峰科技的激光电影放映机光源在全国影院的上线部署量超 2.86 万套，占全国银幕总量的比重持续提升至约 38%，持续保持市场领先地位。

图 30 公司 ALPD®影院光源全国部署量逐年提升



图 31 公司陆续完成横店、金逸等主要影院客户拓展



资料来源：光峰科技招股说明书，中影光峰公众号，光峰科技公告，首创证券

资料来源：光峰科技招股说明书，首创证券

针对巨幕影厅推出激光电影放映机，产品性能优异。除光源租赁业务外，公司还提供激光电影放映机及其光源的销售业务，其中激光电影放映机光源主要作为核心器件向电影放映机整机厂商销售，亮度覆盖 5000 至 51000 流明；激光电影放映机主要面向影院客户进行销售，覆盖巨幕至小型电影厅。目前，公司主要拥有 C5 和 C60 两款激光电影放映机，分别适用于中小影厅和巨幕影厅，相较于其他海外品牌，C60 具备与其相当的技术参数与使用寿命，率先实现了进口替代。

表 4 公司激光电影放映机性能参数与进口品牌相当

品牌	光峰科技	巴可	巴可	NEC
型号	C60	型号 A	型号 B	型号 C
光源	ALPD®激光 3.0	RGB 三色激光	ALPD®激光 3.0	荧光激光
亮度	51000 流明	56000 流明	35000 流明	35000 流明
能效比	6.80 流明/瓦	5.77 流明/瓦	8.75 流明/瓦	7.80 流明/瓦
散斑	低	高	低	低
色域	大于 DCI-P3	大于 DCI-P3	DCI-P3	DCI-P3
寿命	30000 小时	30000 小时	30000 小时	20000 小时

资料来源：光峰科技招股说明书，首创证券

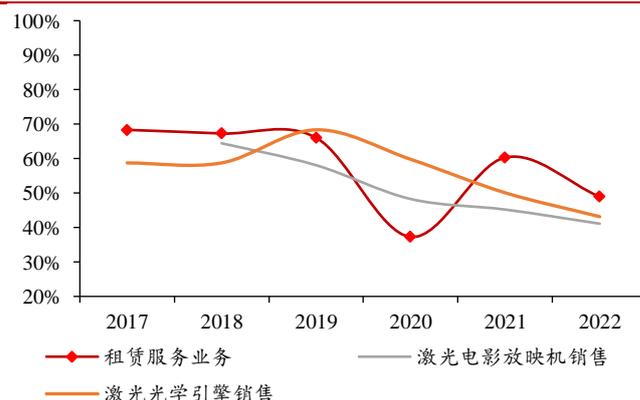
影院放映业务规模在疫情影响消退后企稳回暖。疫情前，公司租赁服务收入占总营收比重约为 20%，2020 年疫情影响影院电影放映，公司租赁业务收入及占比有所收缩，截至 2022 年租赁业务收入为 2.69 亿元，租赁业务占总营收的比重仅约为 11%。2023H1 公司向影院提供激光光源租赁业务收入为 1.80 亿元，同比+32.75%，后疫情时代影院逐步复苏，带动公司影院放映服务业务表现亮眼。从盈利能力看，公司租赁业务毛利率水平较高，剔除 2020 和 2022 年疫情影响较大的年份，近年来租赁业务毛利率维持在 60% 以上。我们认为后续疫情影响逐步消退，影院上座率回升带动下，公司影院服务相关业务的收入与利润水平有望逐步提高。

图 32 公司租赁服务业务收入规模逐步恢复至疫情前水平



资料来源：Wind，首创证券（激光光学引擎包含激光电影放映机光源、激光电视光机、抗光屏幕等产品销售）

图 33 公司租赁业务毛利率水平较高



资料来源：Wind，首创证券（激光光学引擎包含激光电影放映机光源、激光电视光机、抗光屏幕等产品销售）

我们对公司影院租赁业务规模进行测算，测算得到截至 2025 年激光光源影院租赁业务规模将达到 7.28 亿元，2022-2025 年 CAGR 为 39.34%。测算假设如下：

- 1) 首先将激光光源租赁业务拆分为对已改造为 ALPD®光源的影厅收取的租金，和新增银幕中使用 ALPD®激光光源的租赁收入；
- 2) 2022 年单块银幕日均开机时间约为 3.5 小时，假设 2023 年日均开机时长可基本

恢复至疫情前水平；此外，考虑到公司新增激光光源影厅由一二线城市逐步向低线城市下沉，考虑到影厅大小与城市地段的因素，我们假设光源租赁业务租金逐年递减 0.1 元/小时。

3) 根据中影光峰披露的数据，截至 2022 年底光峰 ALPD®激光光源全国上线安装量超 2.77 万套，以每年已安装的 ALPD®激光光源银幕数进行计算得到公司对已改造机型的租赁服务收入在 2025 年约为 7.01 亿元；

4) 根据“十三五”规划，到 2025 年我国银幕数要超 10 万块，假设自 2023 年起我国银幕数每年净增加 5000 块，ALPD®激光光源银幕的渗透率每年提升 5pct，计算得到未来新增 ALPD®光源租赁服务收入在 2025 年有望达到 0.27 亿元，二者合计在 2025 年收入规模约为 7.28 亿元。

表 5 光峰科技 ALPD®激光光源租赁部分收入测算

旧机固定收入	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E
光峰 ALPD®租赁服务收入 (百万元)	171.73	360.62	268.98	572.85	645.34	700.85
光峰日均租赁收入 (万元)	47.05	98.80	73.69	156.94	176.80	192.01
每小时租金 (元)	7.9	7.8	7.7	7.6	7.5	7.4
总银幕日均使用时长 (小时)	59556	126667	95705	206505	235740	259477
光峰 ALPD®激光光源全国上线安装量 (套)	20000	25000	27700	29634	31818	34252
单块银幕日均开机时间 (小时)	3.0	5.1	3.5	7.5	8.0	8.2
新增 ALPD®激光光源租赁收入	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E
中国电影市场银幕数量 (块)	75581	80743	82248	87248	92248	97248
每年新增银幕数 (块)	5794	5162	1505	5000	5000	5000
光峰 ALPD®激光光源银幕数渗透率	26%	31%	34%	39%	44%	49%
每年新增银幕中使用 ALPD®光源数量 (块)				1934	2184	2434
新增 ALPD®激光光源银幕日均使用时长 (小时)				14418	17373	19849
日均租赁收入 (万元)				10.96	13.03	14.69
全年新增 ALPD®光源租赁服务收入 (百万元)				20.00	23.78	26.81
<b>租赁业务合计收入 (百万元)</b>	<b>172</b>	<b>361</b>	<b>269</b>	<b>593</b>	<b>669</b>	<b>728</b>

资料来源：光峰科技招股说明书，中影光峰官方公众号，国家统计局，拓普数据，首创证券测算

### 3.2 商教市场：自主品牌逐步发力，新兴应用场景机遇仍存

信息化教育经费持续增加，商教投影存机遇。我国“十四五”规划中明确提出，要提升教育信息化基础设施建设水平，在市场政策的推动下，中国教育信息化经费投入规模持续扩张。根据教育部数据，2014-2021 年，我国财政性教育经费支出 CAGR 为 8.19%，期内占国内生产总值的比例维持在 4% 左右；根据我们测算，2021 年教育信息化经费为 3667 亿元，同比+6.87%。2022 年教育部发文明确重点支持职院、高等学校科研、实训等设备购置和配套设施建设；近期又再次发文表示要大力推进国家教育数字化战略行动、推动义务教育学校教学仪器装备等办学条件达到规定标准。激光商教投影机作为智能多媒体教育教学设备的重要组成部分，有望持续受益。

图 34 2021 年我国国家财政性教育经费为 45835 亿元



资料来源: Wind, 首创证券

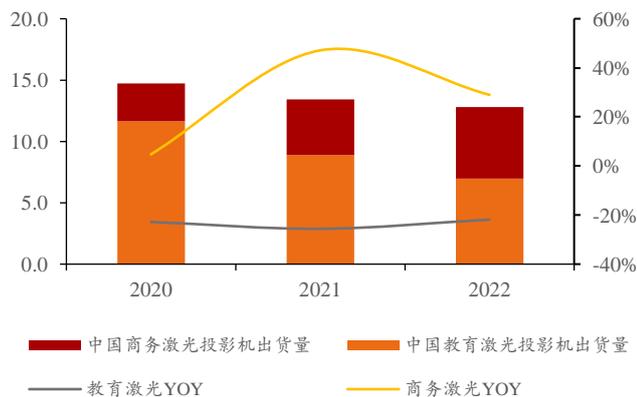
图 35 2021 年我国教育信息化经费投入约为 3667 亿元



资料来源: Wind, 教育部, 首创证券 (按照教育经费中 8% 的比例列支教育信息化经费进行测算)

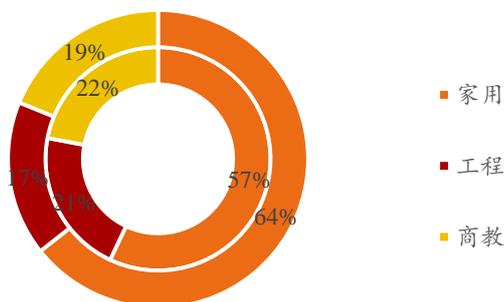
国产品牌发力商教投影市场，光峰市场份额稳居首位。根据洛图科技，2022 年商教激光投影合计出货量为 12.8 万台，同比-4.7%，其中商务投影出货量同比+29.0%，教育投影出货量同比-21.9%，近年来受“双减”政策影响，教育激光投影市场需求有所下滑，商用激光投影产品升级则催生了新的应用场景需求。从市场份额来看，2022 年商教激光投影合计占比同比-3pct 至 19%；从市场格局来看，截至 2022 年，商教领域中光峰、索诺克份额领先，二者市占率分别为 24.5% 和 21.6%，合计市占率为 46.1%。

图 36 2022 我国商教投影合计出货量达 12.8 万台



资料来源: 洛图科技, 首创证券

图 37 2022 年我国商教投影合计占比 19%



资料来源: 洛图科技, 首创证券 (内圈为 2021 年, 外圈为 2022 年)

核心器件具备领先优势，公司产品性能优异。公司推出的激光商教投影机具有超短焦、短焦、长焦等不同投影焦段，亮度覆盖 3300-7000 流明，寿命长达 25000 小时，可广泛应用于大中小学及商业展示等多种场景，产品按下游客户不同主要可分为向东方中原销售的高对比度机型（DLP）与推广自有品牌所使用的全色彩机型（3LCD）两种。依靠在核心器件激光光机上的技术优势，光峰与行业内同价位段产品相比，具备更高亮度、更高光效、更优质的色彩表现力与更短的投射距离。

表 6 光峰商教投影机产品与国内知名品牌产品性能对比

	光峰科技	光峰科技	光峰科技	某国内品牌
型号	3LCD	DLP	AL-UX400	型号 D
焦距	超短/短/长焦	超短/长焦	超短焦	超短焦
亮度	3300-5500 流明	3500-5500 流明	3460 流明	3000 流明
寿命	25000 小时	25000 小时		
光衰减	寿命内不超 30%	寿命内不超 30%		
投影距离			投射 80 英寸需 45cm	投射 80 英寸需 50cm
色彩亮度占比			65%	38%
功耗			250W	252W
能效比			14 lm/W	12 lm/W
色域面积			107%REC.709	104%REC.709
亮度均匀性			92%	80%

资料来源：公司官网，光峰科技招股说明书，首创证券

自主品牌逐步发力，利润率水平稳步提升。在业务发展初期，公司借助东方中原广泛的销售布局，实现了商教激光投影产品的快速放量；另外，近几年公司不断加大自有品牌激光商教机器的推广力度，在激光商教机业务中，2016 年公司自有品牌业务占比仅为 26%，而截至 2023H1 自有品牌占比已大幅提升至 78%。自有品牌业务提升不仅有助于提升“光峰”光源光机对整体商教市场的覆盖率，也有利于拉高整体毛利率水平，2016-2021 年公司激光商教投影机业务毛利率提升 14.8pct 至 32.10%。未来，公司将进一步推进商务办公市场的开拓，积极发展新兴行业、剧本杀、沉浸式餐厅等应用场景，拓展新的业务增量。

图 38 2016-2021 年公司商教投影机收入 CAGR 为 10.53%



资料来源：Wind，首创证券

图 39 公司激光商教投影机毛利率呈逐年提升态势



资料来源：Wind，首创证券

### 3.3 工程市场：应用场景广泛，需求有望持续释放

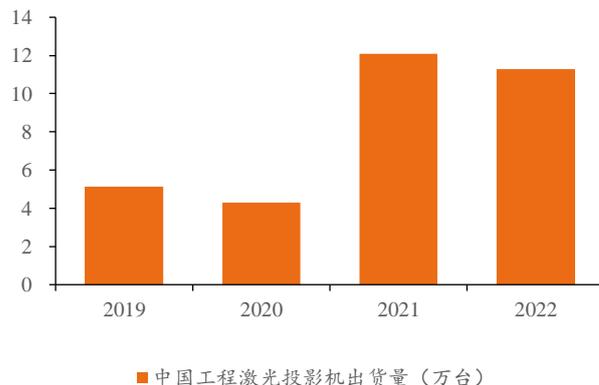
工程激光投影蓬勃发展，市场集中度较高。激光工程投影主要可应用在户外亮化、文化旅游、展览展示、会议控制及指挥调度等场景上。相较于 LED 屏，激光工程投影机具有对景观或文物无损害、安装和拆卸方便、可在不同场所多次使用、亮度高、使用成本低等优势。根据洛图科技，2022 年我国工程激光投影机出货量为 11.3 万台，同比-6.6%，在激光投影市场中占比约 16.6%。

图 40 激光工程投影拥有广泛的应用领域



资料来源：投影之窗，投影时代，公司官网，首创证券

图 41 2022 年我国工程激光投影机出货量为 11.3 万台



资料来源：洛图科技，首创证券

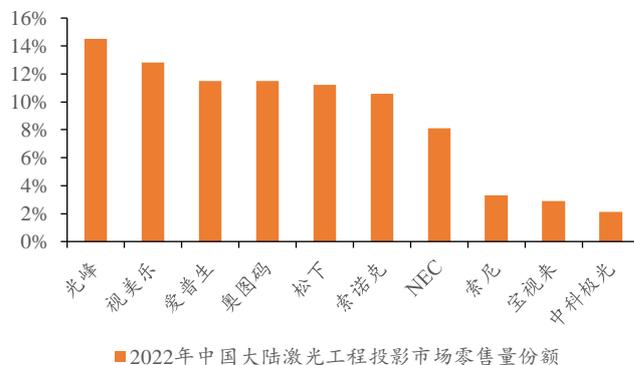
公司激光工程投影机业务增长亮眼，盈利水平稳中有升。2021 年公司激光工程投影机实现营收 2.17 亿元，同比+113.56%，2016-2021 年激光工程投影机收入 CAGR 为 30.53%。近年来通过提供创新型场景方案定制化服务，公司激光工程投影机业务实现了快速增长，市占率不断提升，根据奥维云网，截至 2022 年光峰品牌激光工程投影零售量份额为 14.5%，位居行业首位。从盈利能力角度看，激光工程投影机主要应用于系统集成项目，具备更强的功能性与更高的产品溢价，2019 年以来公司激光工程投影机毛利率稳定在 50% 左右，且在迭代升级中毛利率水平不断提升，2019-2021 年公司激光工程投影机毛利率提升 7.52pct 至 55.28%。

图 42 2016-2021 年公司激光工程投影机收入 CAGR 为 30.5%



资料来源：Wind，首创证券

图 43 2022 年光峰激光工程投影零售量份额为 14.5%



资料来源：奥维云网，首创证券

产品矩阵完善，项目承接经验丰富。目前，光峰工程投影机全系列产品共拥有 U、M、D、F、S、G、T、S4K 八个型号，可覆盖 5000-60000 流明，形成行业内全面的激光工程投影产品矩阵。自推出工程投影机业务以来，公司打造了大量经典光影项目，例如 2019 年春晚-深圳分会场光影秀、“上元之夜”贺元宵、点亮首钢滑雪大跳台“飞天”首秀、点亮清华大学 110 年校庆“大先生”璀璨舞台和江西婺源婺女州徽艺文旅特色小镇项目，公司在光影项目承接上具备丰富的经验，未来随文旅项目的不断落地，工程业务有望持续增长。

图 44 激光工程投影拥有广泛的应用领域



资料来源：光峰科技微信公众号，首创证券

图 45 公司承接江西婺源婺女州徽艺文旅特色小镇项目



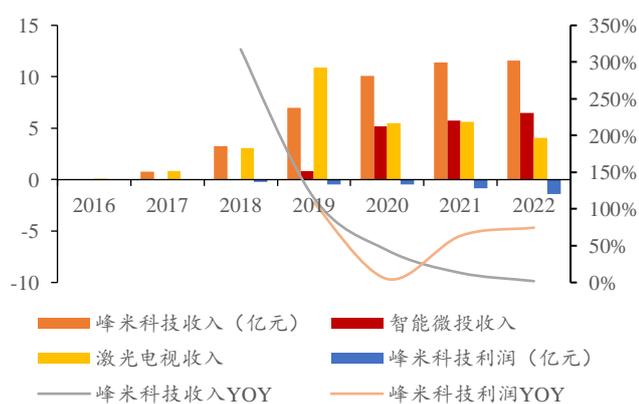
资料来源：光峰科技微信公众号，首创证券

## 4 C 端业务：为公司提供全新业绩增量

激光电视与智能微投发展迅速，自有品牌拓展下盈利能力有望提升。公司最早以 B 端业务起家，2016 年与小米合作成立峰米科技，2017 年开启激光电视整机面向 C 端市场的量产之路且近年来快速增长，2019 年开始切入智能微投领域并于当年产生营收，截至 2022 年公司智能微投与激光电视业务规模分别为 6.46/4.09 亿元，合计占总营收的比重约为 42%。

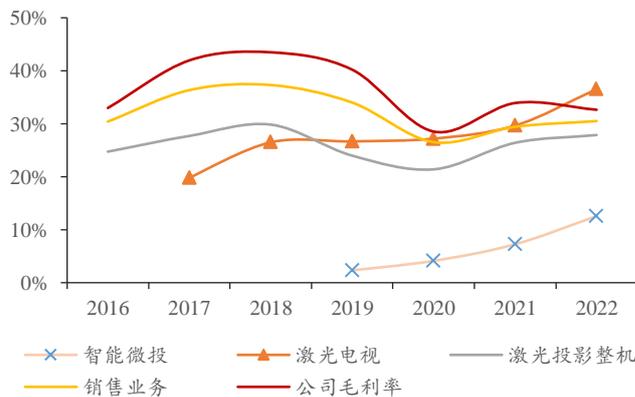
公司 C 端业务仍处于拓展阶段，前期费用投入较大，预计随规模效应提升，公司有望实现扭亏。从毛利角度看，2022 年在自有品牌占比提升的拉动下，公司智能微投和激光电视业务的毛利率水平进一步提升，其中激光电视的毛利率水平首次超过公司整体毛利率水平。我们认为未来伴随家用市场规模的扩大以及峰米自有品牌业务的大力拓展，公司智能微投与激光电视毛利率有望进一步提升。

图 46 公司 C 端各业务营收与增速表现



资料来源：Wind，首创证券

图 47 公司 C 端各业务毛利率情况



资料来源：Wind，首创证券

### 4.1 激光电视：市场前景广阔，大屏化+核心器件优势加速业绩放量

激光电视具备亮度高、大屏化、护眼效果好等优势。目前我国家用电视主要分为传统 LCD 液晶电视，近几年快速发展的 OLED、QLED、MiniLED 及 MicroLED 显示技术以及激光电视三大类。其中激光电视作为第四代电视产品，近几年发展迅速，其本质是采用激光光源，内置智能系统和高品质音响的超短焦投影，使用时需搭配专用的抗光幕布，其具备大屏化、亮度高、护眼效果好等优势。

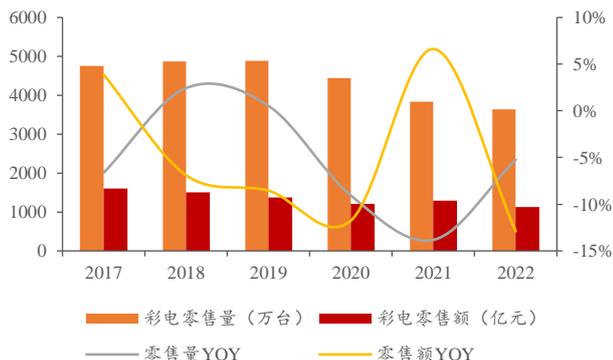
表 7 激光电视与液晶电视性能对比

技术性能比较	激光电视	液晶电视
售价	80 寸以上激光电视售价优势明显，比相似尺寸液晶电视售价低万元甚至十万元以上	70 英寸以下液晶电视与激光电视价格相近，但 80 英寸以上尤其是 100 英寸以上液晶电视成本过高，目前在 10 万元以上
画面尺寸	大屏是激光电视主要特色之一，一般在 80 英寸以上，目前可达 100 英寸及以上	65-70 寸是消费市场主力尺寸，大尺寸液晶电视成本过高，100 英寸以上的很少
亮度	基本与液晶电视一致，但日间观看效果比液晶电视略差	日间观看效果略好于激光电视
色域	激光光源发射出更纯净的光线，色域更加宽广	略逊于激光电视
分辨率	二者分辨率水平基本一致	
光线	反射式、护眼效果好	直射式，长时间观看影响视力
体积与重量	可采用超短焦技术实现大屏投影，体积较小且轻便	随尺寸扩大体积和重量大幅增加，搬运不便

资料来源：光峰科技招股说明书，首创证券

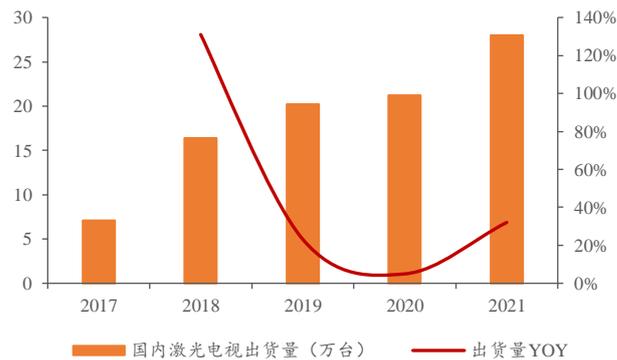
近几年激光电视出货量逆势增长，市场前景广阔。2019 年以来我国彩电零售量增速有所下滑，根据奥维云网，截至 2022 年我国彩电零售量为 3634 万台，同比-5.24%，近四年 CAGR 为-7.05%；而激光电视出货量则呈逐年抬升趋势，根据《中国激光电视行业发展现状分析与投资前景预测报告（2023-2030 年）》，2021 年我国激光电视出货量为 28 万台，同比增长 32.1%，2017-2021 年 CAGR 达 40.9%，复合增速明显优于彩电行业整体表现。另外，根据智研咨询数据，2022 年我国激光电视出货量为 38 万台，假设激光电视全部售出，测算得出 2022 年我国激光电视销量占彩电总销量的比重仅为 1.0%，激光电视市场空间广阔，市占率有望不断提升。

图 48 我国彩电零售量及其增速



资料来源：奥维云网，首创证券

图 49 我国激光电视出货量及其增速



资料来源：洛图科技，首创证券

我国激光电视市场集中度不断提升，头部品牌地位稳固。2021 年我国激光电视市场 CR3 为 84%，较 2020 年提升 5pct，呈高寡头格局，其中市占率第一的品牌为海信，2021 年占比为 43%，较 2020 年小幅下滑 3pct，但仍保持先发优势维持龙头地位；市占率第二的品牌为峰米，2021 年市占率同比提升 3.6pct 至 21.6%；长虹排名第三，市占率约为 19.3%。整体来看，我国激光电视市场集中度高，头部品牌维持先发优势地位稳固。

图 50 2021 年我国激光电视市场 CR3 为 84%

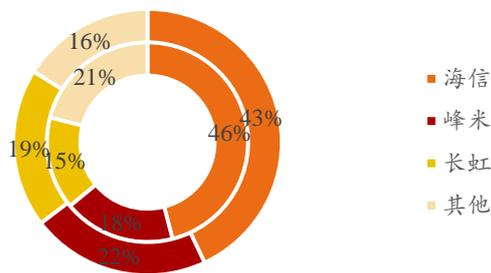


图 51 我国激光电视均价不断下行



资料来源：洛图科技，首创证券（外圈为 2021 年数据，内圈为 2020 年数据）

资料来源：洛图科技，首创证券

**产品布局全面，满足多样化需求。**依靠在核心器件激光光机上的技术优势，2013 年公司联合 LG 推出 100 英寸 ALPD®2.0 激光电视；2016 年公司正式与小米合作，成立峰米科技，负责研发制造激光电视整机；2017 年与小米合作推出售价 9999 元的 100 英寸激光电视，首次将激光电视产品价格降至万元以内。目前，峰米科技研制的激光电视主要以两个品牌销售，一是为“米家”品牌供应激光电视，二是生产销售自有品牌峰米系列激光电视，两个品牌不仅在价格带上实现了较为全面的覆盖，在产品性能上也始终位于行业前列。

表 8 各品牌激光电视参数性能对比

品牌	峰米			海信		长虹	极米	小米
图片								
型号	Cinema 2 (C2)	T1	4K MAX	88D9H	100L9F	D200	A3	1S 4K
价格	9999 元	18999 元	22449	17999	44999	21999	21999	12999
亮度	2200ANSI	2800ANSI	4500ANSI	380nit	410nit	350nit	350nit	2000ANSI
尺寸	80-150 英寸	80-150 英寸	80-150 英寸	88 英寸	100 英寸	100 英寸	100 英寸	80-150 英寸
光源	ALPD®3.0	ALPD® RGB+ 全色激光	ALPD®3.0	三色激光	三色激光	STLD4.0 全色激光	三色激光	ALPD®3.0
色域	110%Rec.709	BT.2020	Rec.709	107%BT.2020	107%BT.2020	111%BT.2020	132.3%DCI-P3	——
分辨率	4K	4K	4K	4K+HDR	4K+HDR	4K HUD	4K	4K
对比度	3000:1	3000:1	1500:1	3500:1	1000:1	1200:1	3000:1	3000:1
投射比	0.23:1	0.23:1	0.252:1	0.22:1	0.25:1	0.21:1	0.233:1	0.233:1
其他	运动补偿、八点校正、高保真音响	运动补偿、低蓝光护眼、≤28dB 低噪音	DTS 天空声道、运动补偿、莱茵护眼认证、八点梯形校正	MEMC 运动画面补偿、3D 立体声	MEMC 运动画面补偿、3D 虚拟全景声	八点校正、MEMC 运动补偿、3D 降噪	莱茵护眼认证、杜比全景声、运动补偿	自动调焦、梯形校正

资料来源：各品牌京东旗舰店，首创证券（小米激光电视产品采用公司激光电视光机，极米 A3 激光电视采购公司激光电视光机）

激光电视发展迅速，自有品牌占比提升。自 2017 年公司与小米合作推出激光电视

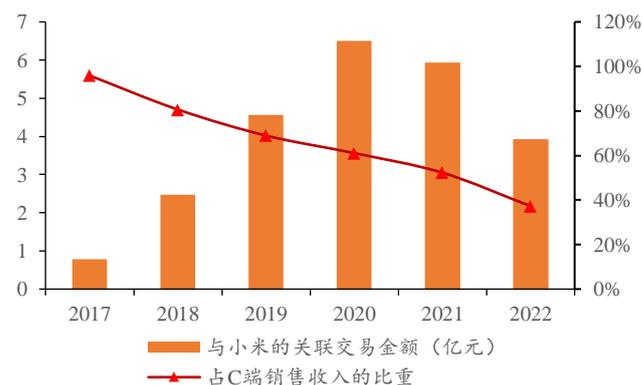
以来，公司激光电视业务规模实现快速增长，2017-2022 年激光电视收入从 0.81 亿元增长至 4.09 亿元，CAGR 高达 38.39%，占公司总营收的比重也迅速提升至 30%左右。从盈利能力方面看，2022 年公司激光电视毛利率为 36.52%，较 2017 年增加了约 17pct，原因一是近年来公司品牌力的提升带动采购议价能力的增强，二是公司规模效应有所提升，三是光峰自有品牌发展较快，公司与小米的关联交易金额占 C 端销售收入比重从 2017 年的 95.9%下降至 2022 年 37.3%。此外，根据公司公告，2023H1 年峰米自有品牌业务占峰米科技总营收的比重已提升至 78%。

图 52 2017-2022 年公司激光电视收入 CAGR 达 38.39%



资料来源：Wind，首创证券

图 53 公司与小米的关联交易占比不断下降



资料来源：Wind，首创证券（C 端销售收入为公司激光电视 + 智能微投整机产品销售收入）

我们根据奥维云网和洛图科技披露的数据，对激光电视未来五年的市场空间进行测算，**测算得出 2027 年我国激光电视销量将达到 161 万台，市场规模约为 225 亿元。**

测算假设为：

1) 2021 年我国彩电户均保有量为 1.2 台，处于较高水平，因此目前彩电市场主要需求来源为存量换新，我们合理假设未来 5 年彩电需求相对稳定，自 2023 年彩电零售量保持 0.5% 的增长率；

2) 激光电视主要适用大小在 80-120 寸之间，因此我们假设激光电视与 75 寸以上彩电存在替代效应。根据奥维云网与《中国激光电视行业发展现状分析与投资前景预测报告（2023-2030 年）》披露的数据，经计算得到 2022 年激光电视占 75 及以上彩电零售量的比重约为 3.0%，并在此后每年以 2% 的渗透率增长。

3) 近年来，我国大屏化趋势增强，因此大尺寸彩电零售占比逐年提升，我们假设 75 寸及以上彩电占比自 2023 年起每年增长 3pct。

4) 根据《中国激光电视行业发展现状分析与投资前景预测报告（2023-2030 年）》数据，2021 年我国激光电视均价为 16800 元，根据激光电视近年来价格走势，我们假设激光电视均价每年降低 3%，经测算到 2027 年我国激光电视零售额市场规模有望达到 225 亿元，2021-2027 年 CAGR 达 29.83%。

表 9 激光电视市场空间测算

	2021	2022	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E
彩电零售量 (万台)	3835	3634	3652	3670	3689	3707	3726
YOY	-13.8%	-5.2%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%
75 寸及以上彩电零售量 (万台)	380	658	771	885	1000	1116	1233
75 寸及以上彩电零售量占比	9.9%	18.1%	21%	24.1%	27.1%	30.1%	33.1%

	增速	8.2%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%
激光电视占75寸及以上彩电销量比重	7.4%	3.0%	5.0%	7.0%	9.0%	11.0%	13.0%
	增速		2%	2%	2%	2%	2%
国内激光电视销量(万台)	28	20	39	62	90	123	161
	YOY	32.1%	-28.6%	94.2%	60.3%	45.1%	36.3%
激光电视均价(元/台)	16800	16296	15807	15333	14873	14427	13994
	YOY	-2.3%	-3%	-3%	-3%	-3%	-3%
国内激光电视市场规模(亿元)	47.0	32.6	61.4	95.5	134.4	177.7	225.1

资料来源:《中国激光电视行业发展现状分析与投资前景预测报告(2023-2030年)》,奥维云网,国家统计局,首创证券测算

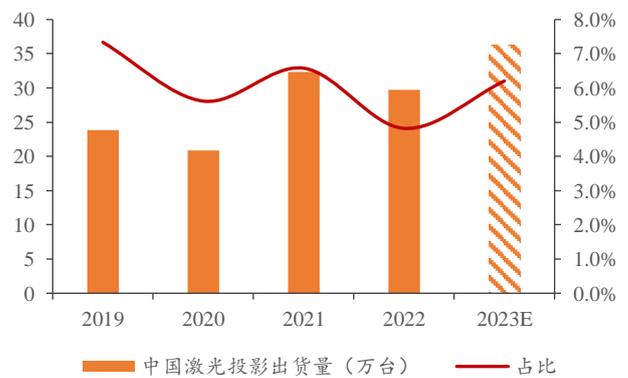
#### 4.2 智能微投:激光智能微投开拓者,差异化竞争形成企业护城河

我国智能微投市场未来成长潜力大,激光投影占比逐步提升。根据洛图科技数据,2016-2022年我国智能投影出货量从75万台增长至618万台,CAGR高达42.0%,其中2022年出货量达618万台,同比+29%;销额达123.5亿元,同比+7.9%。在技术持续迭代和渗透率提升的共同驱动下,智能投影市场未来成长潜力大。从光源角度看,智能投影光源主要可分为氙灯灯泡/LED/激光光源三种,其中LED光源因其光源寿命较长,叠加具备更高的性价比优势,仍为目前投影市场的主流光源;但激光光源因在分辨率和饱和度等视觉性能上更优,叠加激光光源成本有所下降,因此具备较高的发展潜力。截至2022年,我国激光投影出货量为29.8万台,同比-7.8%,占智能微投行业总量的比重约为4.8%。

图54 中国智能投影出货量及增速



图55 中国激光投影出货量及其占比



资料来源:洛图科技(注:智能微投产品不含激光带屏电视),首创证券

资料来源:洛图科技,首创证券(注:激光投影产品不含激光带屏电视)

公司凭借激光投影逐步打开市场,市场份额逐步提升。目前我国智能投影行业品牌众多但集中度较低,根据IDC数据,2022年中国投影机厂商出货量CR5约为45.0%,较2021年提升1.4pct,前五名中仅爱普生一个外资品牌,国产品牌中极米以强势LED产品依旧保持份额领先,峰米以主打的激光投影在家用市场逐步占领一席之地。家用智能投影市场中,LED光源产品为实现更低的价格和更合适的体积,一般采用中长焦镜头;而激光光源产品为避免光源直射,一般采用超短焦镜头,自2021年起,光源技术和镜头技术重新排列组合,超短焦LED和中长焦激光投影两类创新产品也应运而生。

图 56 2022 年我国投影行业出货量 CR5 约为 45.0%

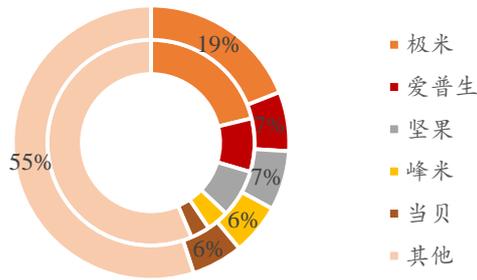
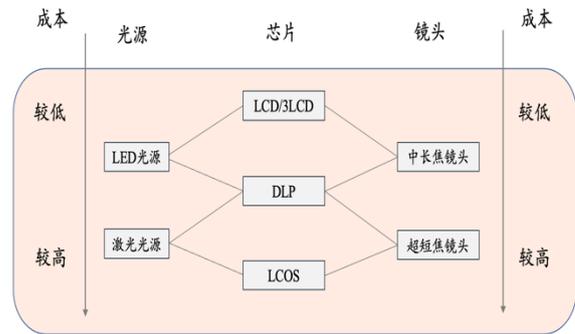


图 57 2021 年起光源技术和镜头技术重新排列组合



资料来源：IDC，首创证券（外圈为 2022 年数据，内圈为 2021 年数据）

资料来源：洛图科技，首创证券

**激光智能微投开拓者，差异化竞争形成企业护城河。**2015 年，公司推出全球首款激光智能微投；2019 年，公司通过子公司峰米与小米合作推出“峰米投影仪 Smart”正式进军智能微投赛道。从品牌运营上看，目前公司一方面以 ODM 形式为小米代工激光智能投影仪；另一方面公司大力推进峰米自有品牌激光微投建设，其中小米品牌产品主打中长焦激光微投，峰米品牌主要以超短焦激光微投及便携式激光微投为主，产品差异化定位筑高企业护城河。此外，公司目前也逐步切入 LED 光源智能微投赛道，丰富产品线以提高品牌竞争力。

表 10 各品牌激光电视参数性能对比

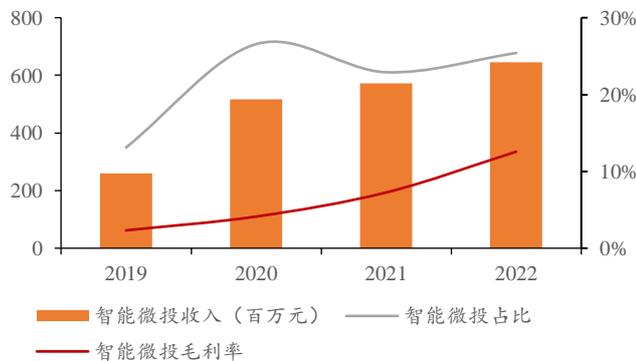
品牌	峰米			小米	极米	坚果	当贝	海信
图片								
型号	X1	R1 Nano	R1	1S	H3S	N1 Pro	X3	Vidda C1
价格	4299 元	4399 元	4999 元	5799 元	4999 元	6499 元	5699 元	6799 元
亮度	1400ANSI	1200ANSI	1600ANSI	2400ANSI	2200ANSI	3200ANSI	3200ANSI	1350ANSI
可投尺寸	40-120 英寸	40-100 英寸	50-200 英寸	60-150 英寸	70-300 英寸	100-150 英寸	30-300 英寸	80-150 英寸
光源类型	ALPD®长焦激光	ALPD®超短焦激光	ALPD®超短焦激光	ALPD®	LED 长焦	长焦激光	ALPD®中长焦激光	长焦全色激光
芯片	0.23"DMD	0.23"DMD	0.33"DMD	0.47"DMD	0.47"DMD	0.47"DMD	0.47"DMD	0.47"DMD
显示技术	DLP	DLP	DLP	DLP	DLP	DLP	DLP	DLP
分辨率	1080P	1080P	1080P	1080P	1080P	1080P	1080P	4K
对比度	2000:1	2000:1	3000:1	3000:1	—	1600:1	—	1000:1
投射比	1.2:1	0.23:1	0.33:1	1.27:1	1.2:1	0.25:1	1.27:1	1.2:1
其他	自动对焦、自动梯形校正、支持语音控制米家 IOT 设备、高续航时间	自动梯形校正、自动无感对焦、SGS 护眼认证、高端音响、FengOS 大屏智能系统、	低蓝光认证、MEMC 运动补偿、远场语音、双解码认证、FAA 音效引擎、FengOS 大屏	自动对焦、自动梯形校正、智能远场语音、MEMC 运动补偿	全自动梯形校正、MEMC 运动补偿、智能避障、自动对齐幕布、哈曼卡顿音响、低	自动对焦、自动避障、智能防射眼、丹拿音质、MEMC 运动补偿、超低延迟	自动对焦、自动梯形校正、MEMC 运动补偿、远场语音、高动态解码、低蓝光	MEMC 运动补偿、AI 防射眼、AI 远近场智能语音、AI 视觉校正、自动避障

	远程语音	智能系统	蓝光护眼	护眼
--	------	------	------	----

资料来源：各品牌京东旗舰店，首创证券

C 端业务逐步发展为公司第二增长曲线，智能微投毛利率不断提升。2019 年公司首次通过峰米品牌智能微投产品进入市场，2019-2022 年智能微投收入从 2.59 亿元增长至 6.46 亿元，占总营收的比重从 13.11% 提高到 25.40%，2022 年公司 C 端智能微投与激光电视合计占比约为 42%，C 端业务已逐步成为公司收入的重要来源之一。从盈利能力看，2019-2022 年公司智能微投业务毛利率从 2.32% 大幅提升至 12.56%，一方面激光光源成本较高导致公司智能微投毛利率与友商相比仍存在一定差距，另一方面公司智能微投代工业务不断收缩，自有品牌业务拓展较快也提高了整体的毛利率水平。我们认为后续激光光源降本空间仍存，伴随公司生产规模扩大后的效率增强，智能微投毛利率有望进一步提升。

图 58 公司智能微投毛利率不断提升



资料来源：Wind，首创证券

图 59 激光电视与智能微投业务合计占比近 5 成



资料来源：Wind，首创证券

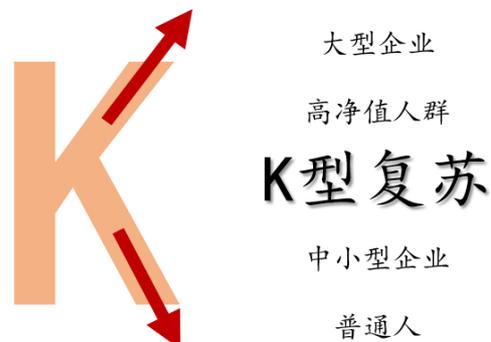
LCD 投影+激光电视双向发力，助力公司份额提升。2021 年峰米成立小明品牌，推出千元价位的 LCD 智能投影；2023 年小明陆续发布 Q3/Q3 Pro、V 系列以及 Page One 投影机新品，凭借便携、个性化、高性价比优势带动品牌份额进一步提升。根据洛图科技，2023H1 小明品牌在 LCD 投影线上市场零售额占有率超过 10%。公司紧跟市场与消费需求优化业务结构，考虑到疫后我国经济复苏呈 K 型分化，公司一方面通过小明品牌抢占中低端 LCD 智能微投市场，另一方面凭借激光电视触达高端消费人群，进一步拓宽产品价格带，助力公司份额提升。

图 60 小明 Q3 Pro 投影仪产品及部分参数



资料来源：京东小明投影官方旗舰店，首创证券

图 61 2023 年我国经济复苏呈 K 型分化



资料来源：首创证券整理

## 5 创新市场：技术壁垒高筑，车载业务蓄势远航

### 5.1 坚持激光核心器件战略定位，光峰优势领先

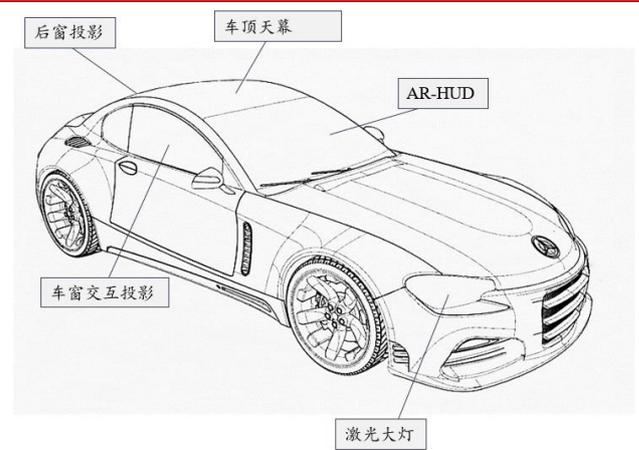
外延领域延伸，增量空间广阔。公司以核心激光显示技术为基础，不断探索在 AR、航空、车载等新领域的市场空间。1) 在眼镜形态 AR 产品领域，公司成功研发全球首个 PPI 破万 AR 光学模组，不但解决了行业对轻量化的需求，而且大幅提高了显示亮度，即使在户外等亮度较高的场景也能做到全场景 AR 显示。2) 在航空航天领域，公司与空客（中国）合作共同开发了航空激光显示应用样机，并将不断探索在不同航空应用的可能性。3) 在车载显示领域，公司主要覆盖场景为智能座舱，涉及领域包括 AR-HUD、车窗透明显示、车顶天幕、娱乐大屏、智慧表面、智能激光大灯等。

图 62 光峰与空客达成战略合作伙伴关系



资料来源：光峰科技官网，首创证券

图 63 激光显示在汽车智能座舱中的应用



资料来源：首创证券整理

激光显示小体积、高亮度、低能耗、低散热量的特性，更加适合车载环境。目前，公司面向车载光学主要有三大应用方向，分别为车载显示、激光大灯和 AR-HUD。在车载显示领域，公司产品研发已较为成熟，2021 年公司联手华为为其最新座舱 DEMO 车提供车载天幕（车顶沉浸式投影）。在智能激光大灯领域，公司推出了 ALPD® 集成一体式激光大灯方案，该方案的优势在于：

- 1) 同等 DMD 尺寸和规格下，ALPD® 激光光源+DLP 方案可以实现较传统 LED 大灯 2-4 倍的输出亮度，能够满足大于 12000nits 的亮度需求；
- 2) 红色激光器对温度较敏感，实现车规级较难，而蓝激光器结温上限为 140° C，可以避免出现 RGB 由于激光红光温敏性高在车载应用时易遇到的控温和功耗问题；
- 3) ALPD® 激光光源中不同掺杂的离子在时间和空间没有相干性，因此可以从技术源头上克服 RGB 容易出现的散斑问题；
- 4) 智能化将显示与照明融合，通过在投射出的车灯中引入路面投影和信号灯，从而有效提高夜间驾驶安全性。

表 11 ALPD® 激光光源亮度更高、且耐高温与低耗能

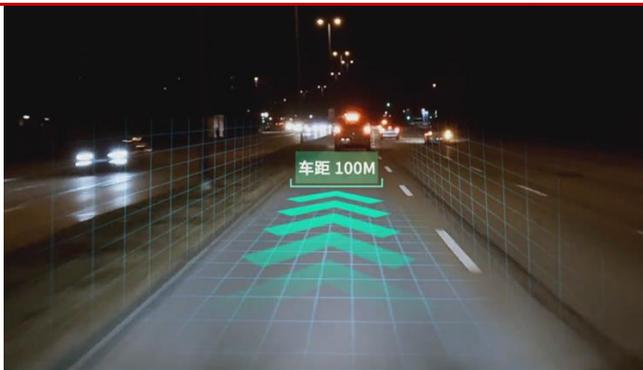
投影光源	灯泡	LED	RGB 激光	ALPD® 激光
亮度	强，可达到数万流明	弱，普遍不超过 3000 流明	强，可达到数万流明	强，可达到数万流明
寿命	短，不超过 1500 小时	长，不低于 3 万小时	长，不低于 3 万小时	长，不低于 3 万小时
启动时间	长，一般数分钟	短，无需启动时间	短，无需启动时间	短，无需启动时间
体积	大	小	小	小

安全性	弱	强	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	低, 无需定期更换
成本	最低	较低	最高	较高
其他	-	-	红色激光器对温度较敏感, 实现车规级较难	蓝激光器结温上限为 140° C, 可以避免出现 RGB 由于激光红光温敏性高在车载应用时易遇到的控温和功耗问题

资料来源: 光峰科技招股说明书, 快科技, 首创证券

**加速布局 AR-HUD 领域, 业务增量可期。**AR-HUD (增强抬头显示) 是指将车速、油量、导航 ADAS 等驾驶信息投射到汽车前挡风玻璃上, 同时还能与车外的环境相互结合起来, 通过在真实视觉基础上叠加虚拟提示, 以增强驾驶者对实际行车环境的感知。目前, 国产配套企业正加速在 AR-HUD 上的布局与发展, 一方面是因为搭载智能座舱可以有效提升单车价值量, 通常来讲搭载 AR-HUD 的单车价值量可以增加 2000-3000 元; 另一方面行业发展中消费者也对智能驾驶提出了更高的要求。

图 64 AR-HUD 形态展示



资料来源: 光峰科技官网, 首创证券

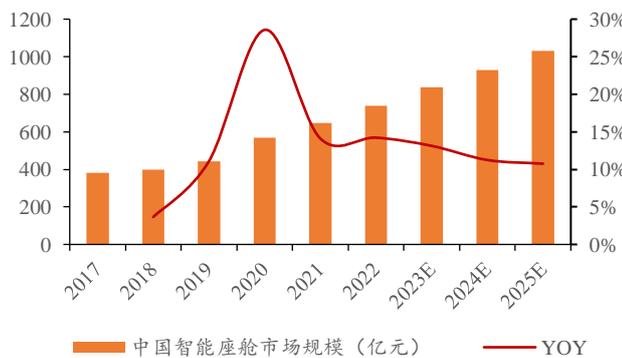
图 65 CES 2023 展会上宝马发布四车窗融合显示技术搭载光峰的核心器件



资料来源: 光峰科技微信公众号, 首创证券

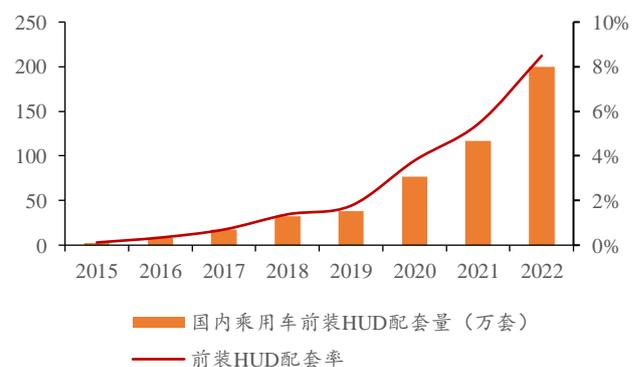
**智能座舱行业发展良好, HUD 产品市场前景广阔。**近年来, 国家相继出台政策大力促进自动驾驶及智能汽车行业的发展, 间接带动了智能座舱子行业的规模扩大。根据 ICV Tank 数据, 2017-2022 年我国智能座舱市场规模由 383 亿元增长至 739 亿元, CAGR 为 14%。在智能座舱细分市场中 AR-HUD 成长空间广阔, 根据高工智能汽车数据, 2022 年我国乘用车新车前装 HUD 搭载率虽然已提升至 8.5% 左右, 但仍处于较低水平, 其中 AR-HUD 前装标配搭载量达 10.96 万套, 经测算搭载率仅约为 0.5%。目前 HUD 正处于从 W-HUD 向 AR-HUD 升级的阶段, 在智能化进程加快与 HUD 国产替代的背景下, 我国 AR-HUD 市场空间广阔。

图 66 中国智能座舱市场规模



资料来源: ICV Tank, 首创证券

图 67 国内乘用车前装 HUD 配套量 (万套)



资料来源: 盖世汽车, 高工智能汽车数据, 首创证券

AR HUD 市场集中度高，国产品牌逐步发力。根据高工智能汽车数据，2022 年国内乘用车前装标配 W/AR HUD 搭载量 CR3 为 62.37%，分别为日本电装（32.31%）、华阳多媒体（15.36%）、怡利电子（14.70%）；其中单以 AR HUD 的市场格局来看，2022 年我国前装标配 AR HUD 搭载量 CR3 为 82.67%，分别为 LG（39.90%）、怡利电子（21.82%）和华阳多媒体（20.95%），AR-HUD 行业集中度高，国产品牌正逐步发力。

图 68 2022 年中国乘用车前装标配 W/AR HUD 供应商

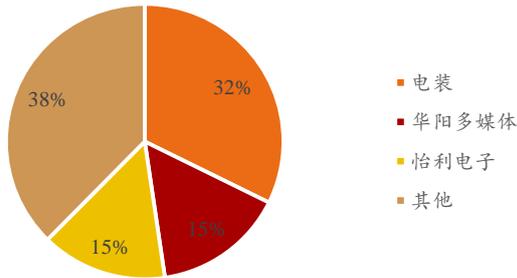
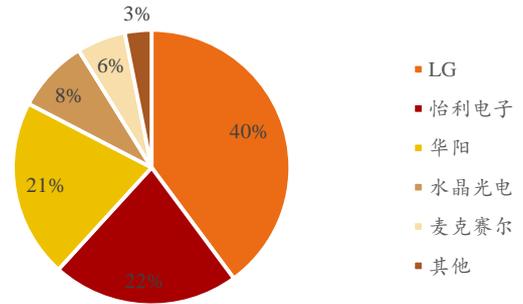


图 69 2022 年中国乘用车前装 AR HUD 供应商



资料来源：高工智能汽车，首创证券

资料来源：高工智能汽车，首创证券

公司深耕 DLP 与激光领域多年，凭借技术优势有望实现更高效产品。目前市场上 AR-HUD 技术路线主要可分为 TFT-LCD、MEMS 光扫描微投影（LSP）和 DLP 三种，其中搭载激光光源的 DLP 技术路演凭借更高的温度稳定性、可以提供更大可视角和更远的虚拟映像距离等优势，逐步成为行业主流。公司深耕 DLP 与激光领域多年，在拓展至 AR-HUD 等应用场景中更具优势。当前公司正积极推进与整车厂的合作，陆续推出 AR-HUD 适配 PGU、舱外显示、舱内透明显示、车载天幕显示等多种解决方案。

## 5.2 车载 AR-HUD 市场空间测算，预计 2027 年前装搭载量约 560 万套

我们根据中汽协、盖世汽车和高工智能汽车披露的数据，对乘用车车载 AR-HUD 未来五年的市场空间进行测算，测算得出 2027 年我国车载 AR-HUD 搭载量将达约 560 万套，市场规模约为 172 亿元。

测算假设为：

1) 乘用车销量：根据中汽协数据，2022 年国内乘用车销量为 2356 万台，考虑到国内汽车销量平稳增长的趋势，自 2023 年给予国内乘用车每年 2% 的增长率；

2) AR-HUD 搭载率：虽然当前 W-HUD 为主流，但综合考虑到在人机交互以及可视化方面的优势，预计远期 AR-HUD 市占率将逐步提升。根据高工智能汽车数据，2021 年我国 AR-HUD 乘用车前装搭载率仅约为 0.47%，假设 2022 年搭载率较 2021 年提升 1pct，往后每一年搭载率增速较前一年搭载率增速提升 1pct，根据搭载率计算出 AR-HUD 乘用车搭载量。

3) 单价：当前 AR-HUD 均价较高，根据中国汽车工业协会数据，2021 年我国 AR-HUD 均价为 5780，伴随产业规模化生产以及技术成熟完善，预计前装 AR-HUD 均价有望逐年下探，我们假设 AR-HUD 均价每年下滑 10%。

经测算到 2027 年我国车载 AR-HUD 市场规模有望达到 172 亿元，2021-2027 年 CAGR 达 75.68%。

表 12 乘用车车载 AR-HUD 市场空间测算

	2021	2022	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E
--	------	------	-------	-------	-------	-------	-------

乘用车销量 (万辆)	2148.2	2356.3	2403.4	2451.5	2500.5	2550.5	2601.5
YOY	6.46%	9.69%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%
AR-HUD 搭载率	0.5%	1.5%	3.5%	6.5%	10.5%	15.5%	21.5%
增速		1pct	2pct	3pct	4pct	5pct	6pct
AR-HUD 搭载量 (万套)	10.1	34.6	83.4	158.6	261.8	394.6	558.6
AR-HUD 单价 (元/套)	5780	5202	4682	4214	3792	3413	3072
YOY		-10%	-10%	-10%	-10%	-10%	-10%
AR-HUD 市场空间 (亿元)	5.8	18.0	39.0	66.8	99.3	134.7	171.6

资料来源：中汽协，高工智能汽车数据，亿欧智库，首创证券测算

## 6 光峰科技盈利预测与投资建议

### 6.1 盈利预测

我们分品类对公司营收进行量价拆分及毛利率假设，预计 2023-2025 年公司营业收入规模分别为 26.37 亿、32.36 亿、42.03 亿元，分别同比+3.8%、+22.7%、+29.9%。核心假设如下：

**销售业务：**考虑到 2023 年智能投影与激光电视行业竞争加剧，C 端消费仍未完全复苏；同时考虑到 B 端专业显示投影机应用场景不断突破，叠加车载光线解决方案产品有望在 25 年实现量产交付，我们预计 2023-2025 年公司销售业务营收增速分别为-3%、+19%、+31%；毛利率方面，考虑到原材料价格仍处于相对低位、公司产品结构改善及新品上量等因素，我们假设 2023-2025 年公司销售业务毛利率分别同比+2.5pct、+1.5pct、+1.2pct。

**租赁服务业务：**该业务主要为公司向影院提供激光光源与光机租赁，考虑到影院银幕总数的上升空间仍存、影院激光光源渗透率提升，以及 2023 年我国影院市场的强劲复苏，公司在电影放映市场仍具备增量空间，我们假设 2023-2025 年租赁服务业务营收增速分别为+60%、+40%、+25%。毛利率方面，影院租赁成本主要为折旧成本，因此影院租赁业务毛利率有望随折旧摊销年限的增长而不断提升，考虑到 2024 年起陆续将有上千套光源折旧完成，我们假设 2023-2025 年公司租赁业务毛利率分别同比+4.0pct、+7.0pct、+3.0pct。

**其他主营业务：**此项业务占公司总营收比重较小，其中 2022 年占总收入比重为 0.5%，考虑到公司整体发展战略及行业竞争情况，我们假设 2023-2025 年公司其他主营业务收入增速分别为+20%、+10%、+5%；毛利率同比分别+0.5pct、+1.0pct、+1.0pct。

表 13 光峰科技营收预测

	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E
<b>销售业务</b>						
营业收入 (百万元)	1,744.11	2,119.33	2,259.04	2,190.89	2,616.24	3,431.87
营收 yoy	12.3%	21.5%	6.6%	-3.0%	19.4%	31.2%
营业成本 (百万元)	1,281.43	1,495.88	1,570.09	1,467.76	1,714.51	2,208.45
毛利率	26.5%	29.4%	30.5%	33.0%	34.5%	35.6%
<b>激光投影整机</b>						
营业收入 (百万元)	1,465.18	1,708.04	1,519.66	1,299.56	1,534.58	1,669.13

	营收 yoy	31.4%	16.6%	-11.0%	-14.5%	18.1%	8.8%
营业成本 (百万元)		1,151.78	1,257.08	1,096.20	917.52	1073.98	1163.49
毛利率		21.4%	26.4%	27.9%	29.4%	30.0%	30.3%
<b>激光光学引擎</b>							
营业收入 (百万元)		202.71	288.81	520.08	650.10	780.12	858.13
	营收 yoy	-38.4%	42.5%	80.1%	25.0%	20.0%	10.0%
营业成本 (百万元)		81.53	144.20	295.83	356.78	404.74	428.05
毛利率		59.8%	50.1%	43.1%	45.1%	48.1%	50.1%
<b>其他 (车载光学解决方案)</b>							
营业收入 (百万元)		76.22	122.48	219.30	241.23	301.53	904.60
	营收 yoy	-30.1%	60.7%	79.0%	10.0%	25.0%	200.0%
营业成本 (百万元)		48.12	94.60	178.06	193.46	235.79	616.91
毛利率		36.9%	22.8%	18.8%	19.8%	21.8%	31.8%
<b>租赁服务</b>							
营业收入 (百万元)		171.73	360.62	268.98	430.4	602.5	753.2
	营收 yoy	-56.9%	110.0%	-25.4%	60.0%	40.0%	25.0%
营业成本 (百万元)		107.75	143.13	137.42	202.65	241.53	279.32
毛利率		37.3%	60.3%	48.9%	52.9%	59.9%	62.9%
<b>其他主营业务</b>							
营业收入 (百万元)		33.03	18.27	12.92	15.5	17.1	17.9
	营收 yoy	19.2%	-44.7%	-29.3%	20.0%	10.0%	5.0%
营业成本 (百万元)		3.89	12.07	4.23	4.99	5.32	5.41
毛利率		88.2%	33.9%	67.3%	67.8%	68.8%	69.8%
<b>合计</b>							
营业收入 (百万元)		1,948.88	2,498.23	2,541.14	2,636.76	3,235.81	4,202.92
	营收 yoy	-1.5%	28.2%	1.7%	3.8%	22.7%	29.9%
营业成本 (百万元)		1,393.08	1,651.09	1,711.73	1,675.41	1,961.37	2,493.19
毛利率		28.5%	33.9%	32.6%	36.5%	39.4%	40.7%

资料来源: 光峰科技年报, 首创证券预测

## 6.2 投资建议: 技术壁垒高筑, 车载业务蓄势远航, 维持“买入”评级

底层专利布局为公司提供长远发展的奠基石。2007年, 光峰首创 ALPD®激光荧光显示技术, 同时围绕该技术架构布局关键专利, 该激光荧光显示技术, 相比传统的 RGB 显示技术具备高亮度、广色域、高对比度、高可靠性、高光效、节能环保的优势, 既解决了激光发光易造成的散斑问题, 同时仅使用蓝色激光又大大降低了光源成本。公司在技术上不断突破, ALPD®5.0 已实现产品化, 且有望通过突破现有显示架构继续降低激光系统的成本。凭借在 ALPD®激光技术专利的领先布局, 公司在激光显示领域具备较高的话语权与议价能力, 成为公司长远发展的奠基石。

B 端市场为公司稳健发展保驾护航, 车载业务助力再攀高峰。公司在发展之初, 借助合作伙伴在渠道端的专业优势, 迅速打开 B 端市场, 并将业务逐渐拓展至影院、商教、工程领域, 近年来公司影院租赁与工程业务受疫情影响发展受阻, 但长期来看

疫情影响消散后，B端市场有望重塑发展活力；近年来，公司切入C端家用市场，一方面公司在产品研发上硬实力强，另一方面家用市场蓝海空间广阔，公司自有品牌的发展将有望持续抢占智能投影与激光电视市场份额。另外，公司坚持核心器件供应商战略定位，在AR、车载等新领域的应用正逐步兑现，自2022年9月，公司陆续收到比亚迪、赛丽斯等车企的《开发定点通知书》，将成为其车载光学部件的供应商，为其提供智能座舱显示产品，截至2023H1公司在车载业务方面已获得5个定点项目，未来有望创造新的业绩增量。

估值方面，从业务规模、产品结构的角度，我们选取极米科技、鸿合科技、海信视像作为可比公司。其中，极米科技主营业务为生产及销售智能微投产品；鸿合科技主要负责生产激光投影机与智能交互平板设备；海信视像主要从事电视产品的生产销售，近几年逐步进军激光电视领域，与公司具备可比性。

根据Wind一致预期归母净利润及当前市值，我们选取的极米科技、鸿合科技、海信视像三家可比公司2023-2025年PE均值分别为25/18/14倍。光峰科技方面，考虑到公司ALPD®5.0技术规模化生产与降本空间带动下，C端家用智能投影的利润空间，叠加新能源汽车渗透率提升下，B端车载业务放量带来的业绩弹性，我们预测公司2023-2025年归母净利润为1.66/2.33/3.45亿元，对应EPS分别为0.36/0.51/0.75元，对应当前股价PE为83/59/40倍。

公司2023-2025年归母净利润CAGR约为44%，对应2025年PEG估值为0.91。车载光学解决方案受益于新能源汽车行业拉动，兼具高景气与消费潜力，我们认为光峰科技在业绩高增的同时享有高估值具有一定合理性。长期来看，我们认为在消费环境复苏及公司渠道、产品多方共同发力下，光峰科技有望进一步提升市占率并保持高于行业的业绩增速，仍有望继续享有估值溢价。维持公司“买入”评级。

我们将公司业务分为销售租赁业务与车载光学零部件业务，拆分来看，销售租赁业务主要包括智能投影及激光电视整机销售、专业显示投影机与激光电影放映机销售、光学引擎销售及光源租赁业务等，该业务对应2025年收入为29.66亿元，归母净利润约为1.82亿元，综合可比公司估值情况及公司自身历史估值水平，我们认为该业务估值中枢约为25~30倍，对应目标市值约为45~55亿元；车载业务主要为向整车厂提供车载光学解决方案，该业务对应2025年收入为9.05亿元，归母净利润约为1.64亿元，我们考虑到公司在车载光学解决方案领域研发优势和客户优势，参考三花智控和拓普集团两家新能源汽车零部件公司的估值水平，我们假设公司该业务估值中枢约为60~70倍，对应目标市值约为98~115亿元；二者业务合计对应目标总市值区间大约为144-169亿元。

表 14 可比公司估值情况（截至 2023-11-17 收盘）

证券简称	市值 (亿)	归母净利润 (亿元)				PE (倍)				归母净利润 CAGR		PEG	
		2022A	2023E	2024E	2025E	2022A	2023E	2024E	2025E	2023E-2025E	2024E	2025E	
极米科技	89	3.7%	-57.8%	50.5%	23.4%	18	42	28	23	36.3%	0.77	0.63	
鸿合科技	68	134.4%	-0.1%	37.6%	28.1%	17	17	13	10	32.7%	0.38	0.30	
海信视像	314	47.6%	31.9%	17.5%	16.4%	19	14	12	10	16.9%	0.71	0.61	
<b>平均值</b>						25	18	14			0.62	0.51	
<b>中位数</b>						17	13	10			0.71	0.61	
光峰科技	139	-48.8%	39.0%	40.4%	48.1%	116	83	59	40	44.16%	1.35	0.91	

资料来源：Wind，首创证券（极米科技、鸿合科技、海信视像三家公司使用Wind一致预期）

图 70 光峰科技历史动态市盈率走势（截至 2023-11-17 收盘）



资料来源: Wind, 首创证券

## 7 风险提示

**原材料价格大幅波动风险。**公司生产成本中原材料成本占比在 90%左右，主要原材料为压铸件、塑胶件、镜头和 DMD 芯片等，其价格受有色金属、塑料原料等大宗原材料市场价格波动影响，未来若主要原材料出现大幅上涨，将会对公司盈利能力产生不利影响。

**终端需求萎靡风险。**消费购买力下降等因素导致的零售终端需求疲弱，会一定程度压制激光投影、激光电视等可选消费品需求释放，若未来终端需求持续萎靡，智能投影市场总规模可能会缩小，对行业内主要竞争企业产生冲击。

**行业竞争加剧风险。**智能微投行业入局者众多，其中 LED 光源产品中白牌企业占比较高，行业整体发展水平参差不齐，可能存在以次充好、冒牌销售等不正当竞争行为，对行业发展带来不利影响。

**财务报表和主要财务比率**

资产负债表 (百万元)					现金流量表 (百万元)				
	2022	2023E	2024E	2025E		2022	2023E	2024E	2025E
流动资产	2,985	2,910	3,268	3,888	经营活动现金流	177	282	310	401
现金	1,356	1,544	1,735	2,002	净利润	119	166	233	345
应收账款	208	167	202	266	折旧摊销	134	148	167	187
其它应收款	1	2	4	4	财务费用	6	6	7	3
预付账款	48	58	70	94	投资损失	-4	-1	-1	-2
存货	866	738	849	1,097	营运资金变动	-4	18	-77	-191
其他	505	399	407	423	其它	15	29	20	41
非流动资产	1,348	1,367	1,417	1,430	投资活动现金流	48	-167	-215	-196
长期投资	162	162	162	162	资本支出	-210	-161	-211	-194
固定资产	428	510	590	648	长期投资	131	0	0	0
无形资产	290	252	215	185	其他	127	-6	-4	-2
其他	177	183	188	188	筹资活动现金流	116	73	96	62
资产总计	4,333	4,277	4,685	5,318	短期借款	182	135	135	135
流动负债	1,088	941	1,145	1,424	长期借款	58	35	35	35
短期借款	130	230	330	430	其他	-61	-104	-57	-63
应付账款	277	279	336	450	现金净增加额	341	188	191	267
其他	0	0	0	0					
非流动负债	503	538	573	608	<b>主要财务比率</b>	<b>2022</b>	<b>2023E</b>	<b>2024E</b>	<b>2025E</b>
长期借款	404	439	474	509	成长能力				
其他	99	99	99	99	营业收入	1.7%	-4.4%	20.7%	32.0%
负债合计	1,591	1,479	1,718	2,032	营业利润	-94.4%	567.7%	136.9%	87.9%
少数股东权益	94	11	-28	-10	归属母公司净利润	-48.8%	39.2%	40.1%	48.1%
归属母公司股东权益	2,648	2,787	2,995	3,296	获利能力				
负债和股东权益	4,333	4,277	4,685	5,318	毛利率	32.6%	36.8%	39.8%	41.0%
					净利率	1.2%	3.4%	6.6%	9.4%
<b>利润表 (百万元)</b>	<b>2022</b>	<b>2023E</b>	<b>2024E</b>	<b>2025E</b>	ROE	4.4%	5.9%	7.9%	10.5%
营业收入	2,541	2,430	2,933	3,871	ROIC	0.1%	3.1%	6.5%	10.6%
营业成本	1,712	1,536	1,766	2,282	偿债能力				
营业税金及附加	11	9	11	15	资产负债率	36.7%	34.6%	36.7%	38.2%
营业费用	335	321	346	437	净负债比率	29.6%	33.8%	36.4%	37.0%
研发费用	262	258	285	368	流动比率	2.7	3.1	2.9	2.7
管理费用	194	185	285	368	速动比率	1.9	2.3	2.1	2.0
财务费用	-9	6	7	3	营运能力				
资产减值损失	-48	-48	-43	-43	总资产周转率	0.6	0.6	0.6	0.7
公允价值变动收益	-3	-3	-3	-2	应收账款周转率	8.3	12.9	15.9	16.5
投资净收益	4	4	4	4	应付账款周转率	4.9	5.5	5.7	5.8
营业利润	13	89	212	398	每股指标(元)				
营业外收入	17	10	14	17	每股收益	0.26	0.36	0.51	0.75
营业外支出	2	2	2	2	每股经营现金	0.38	0.61	0.67	0.87
利润总额	28	97	224	413	每股净资产	5.73	6.03	6.48	7.13
所得税	-3	14	30	50	估值比率				
净利润	31	83	194	363	P/E	115	83	59	40
少数股东损益	-89	-83	-39	18	P/B	5	5	5	4
归属母公司净利润	120	166	233	345					
EBITDA	152	250	399	603					
EPS (元)	0.26	0.36	0.51	0.75					

## 分析师简介

陈梦，轻工纺服与家电行业首席分析师，北京大学硕士，曾就职民生证券、华创证券，2021年7月加入首创证券。十三届卖方分析师水晶球入围；十四届卖方分析师水晶球第五名；十八届新财富最佳分析师入围。

潘美伊，家电行业研究助理，里昂高等商学院硕士，2021年9月加入首创证券。

## 分析师声明

本报告清晰准确地反映了作者的研究观点，力求独立、客观和公正，结论不受任何第三方的授意或影响，作者将对报告的内容和观点负责。

## 免责声明

本报告由首创证券股份有限公司（已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格）制作。本报告所在资料的来源及观点的出处皆被首创证券认为可靠，但首创证券不保证其准确性或完整性。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专业财务顾问的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，首创证券及其关联人员均不承担任何法律责任。投资者需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。

本报告所载的信息、材料或分析工具仅提供给阁下作参考用，不是也不应被视为出售、购买或认购证券或其他金融工具的要约或要约邀请。该等信息、材料及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，首创证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。

首创证券的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。首创证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。首创证券的自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

在法律许可的情况下，首创证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。因此，投资者应当考虑到首创证券及其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突。投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一信赖依据。

本报告的版权仅为首创证券所有，未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式转发、翻版、复制、刊登、发表或引用。

## 评级说明

	评级	说明
1. 投资建议的比较标准 投资评级分为股票评级和行业评级  以报告发布后的6个月内的市场表现为比较标准，报告发布日后的6个月内的公司股价（或行业指数）的涨跌幅相对同期的沪深300指数的涨跌幅为基准	股票投资评级	买入 相对沪深300指数涨幅15%以上
		增持 相对沪深300指数涨幅5%-15%之间
2. 投资建议的评级标准 报告发布日后的6个月内的公司股价（或行业指数）的涨跌幅相对同期的沪深300指数的涨跌幅为基准		中性 相对沪深300指数涨幅-5%-5%之间
		减持 相对沪深300指数跌幅5%以上
	行业投资评级	看好 行业超越整体市场表现
		中性 行业与整体市场表现基本持平
		看淡 行业弱于整体市场表现