行业深度

家用电器

光影变革须臾间，智能微投正当时

2022 年 12 月 07 日

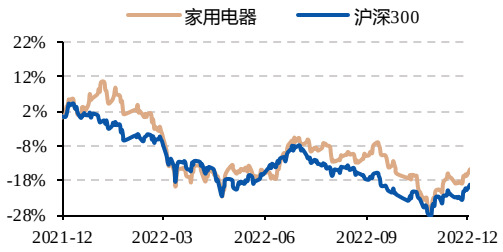
评级 同步大市

评级变动： 维持

重点股票	2021A		2022E		2023E		评级
	EPS（元）	PE（倍）	EPS（元）	PE（倍）	EPS（元）	PE（倍）	
极米科技	10.09	19.17	8.36	23.13	11.22	17.24	买入
光峰科技	0.52	50.54	0.47	55.89	0.76	34.76	买入

资料来源：iFinD，财信证券

行业涨跌幅比较



%	1M	3M	12M
家用电器	8.07	-4.42	-15.05
沪深 300	4.77	-1.91	-19.47

杨甫 分析师

执业证书编号:S0530517110001

yangfu@hnchasing.com

周心怡 研究助理

zhouxinyi67@hnchasing.com

相关报告

1 家用电器行业 2022 年 11 月报：双十一总体表现较平淡，关注个别品类改善型机会 2022-11-16

2 家用电器行业 2022 年 10 月报:盈利逐渐修复，关注家电行业业绩兑现 2022-10-17

3 家用电器行业 2022 年半年报总结：板块分化明显，盈利修复可期 2022-10-11

投资要点：

- **智能微型投影仪与家用电视功能一致，内容无差异，形态上互为补充。**首先从内容、功能和形态三方面来对比智能微投和彩电，内容上得益于宽带技术的进步，电视和智能微投都越来越接近于网络设备，因此内容差异较小；功能上两者作为视觉显示终端，主要功能均为影视观赏，无明显功能差异；形态上智能微投具备大屏显示效果，并且便携小巧，使用场景广阔，与固定式的电视形成互补。参考电风扇和空调互补而不相替的产品特点，我们认为智能微投的未来发展趋势将通过放大自身大屏和便捷性优势，以及增加不同的功能来加速产品渗透。

- **产品供给端迭代催生需求，创造消费。**需求端，由于电视具有强家装和情感联结属性，智能微投暂未形成对家用电视的明显替代需求，结合智能微投的大屏、小巧便携属性，以及其使用过程中沉浸式大屏体验所给人带来的放松减压感，我们认为目前市场对智能微投的需求主要来自三方面：恒定的大屏化需求，租房独居人群对便携式视觉终端需求，一户多机概念下的额外需求。供给端，核心照明显示技术实现了 LCD 对 DLP 的国产替代，逐步摆脱核心部件供给受限的困境，另外光源方面 LED和激光光源的应用普及加快,2018年起更耐用的 LED 代替灯泡成为主要光源，以及一些其他智能化功能的完善都帮助产品更快的普及渗透，创造消费者对便携大屏的投影仪消费。

- **智能微投行业仍处于成长初期，规模小，渗透率低，格局分散，产品结构以中低端为主。**根据奥维云网，2021 年智能微投行业规模为 71.1 亿元，2017-2021 年均复合增长率高达 50.9%，增速非常快，消费级投影出货量 348 万台，同比提升 16%，但仍不足家用电视出货量的十分之一，行业由于技术迭代较快，格局分散，当前智能微投 CR3 为 35%左右，市场竞争激烈。产品结构方面，目前中低端的 LCD 技术和低流明投影仪占据主导，以及行业价减量增的趋势都反映了目前消费者对智能微投的产品需求仍停留在初级阶段，产品教育普及仍需时间。

- **投资建议：**当前行业规模小，渗透率低，产品具备差异性，未来随产品技术不断完善，形态和功能上得到优化，有望与家用电视形成互补，拓展更多使用场景和市场空间。建议关注业绩稳定增长，产品创新力强的极米科技，以及研发能力突出，逐渐发力 C 端业务的光峰科技。

- **风险提示：技术研发风险，市场竞争加剧，销售不及预期，缺芯风险。**

内容目录

1 智能微投：电视的互补品 4
1.1 互补品应突显差异化，成长初期增速较慢 4
1.2 视觉终端演变下，内容为王 6
1.3 投影仪主打大屏、小巧、便携 7
2 需求端驱动因素分析 8
2.1 恒定的大屏化需求 8
2.2 租房独居人群为主要需求 9
2.3 一户多机下的额外需求 11
3 供给端技术发展逐步实现国产替代 12
3.1 光源：光产生 13
3.2 芯片：光处理 14
3.3 其他智能化功能 16
4 行业格局几何 17
4.1 智能微投市场规模小，渗透率低，格局分散 17
4.2 市场产品结构以中低端为主 19
5 标的公司 21
5.1 极米科技 21
5.2 光峰科技 24
6 风险提示 26

图表目录

图 1：电风扇的渗透率高于空调 5
图 2：家用电风扇和家用空调的产量（万台） 5
图 3：洗地机市场份额占比快速超过吸尘器 5
图 4：清洁电器各子品类市场规模（亿元） 5
图 5：我国有线电视和 iptv 电视的用户数（亿户） 6
图 6：内容推动传统有线电视向网络电视转变 6
图 7：内容主导下，网络电视成为视觉终端发展的主要趋势 7
图 8：我国城镇居民每百户彩电保有量 8
图 9：各视觉终端性能对比 8
图 10：城镇人均住宅面积不断提高 9
图 11：大尺寸电视市占率提高 9
图 12：2022H1 不同尺寸彩电的线上线下均价（元） 9
图 13：投射比原理 9
图 14：中国租房人口数量逐年增长 10
图 15：2020 年 20-30 岁以下租房人群占比达到 51.3% 10
图 16：2021 年全国十个重点城市租赁住房规模增长情况（同比 2019 年） 10
图 17：投影仪在户外的使用 11
图 18：投影仪在室内白墙上就可以投射使用 11
图 19：日本和中国的电视百户保有量（台） 12
图 20：投影仪光机的工作原理 12

图 21：投影仪成本拆分 12
图 22：投影仪出货量各光源产品占比 14
图 23：LED 光源投影设备出货量（万台） 14
图 24：DLP 技术原理（核心在于 DMD 芯片） 15
图 25：LCD 技术原理（部件较简单） 15
图 26：德州仪器 DLP 技术目前搭载 DMD 芯片仍为 2018 年版本，迭代较慢 16
图 27：德州仪器 DLP 产品相关营业收入 16
图 28：中国市场 DLP、LCD 技术投影仪份额占比 16
图 29：梯形校正和自动避障功能下，画面保持矩形，自动调整比例躲避障碍 17
图 30：中国智能家用投影仪市场规模 18
图 31：我国彩电、投影仪设备、消费级投影的销量及同比增速（万台，%） 18
图 32：我国投影仪在彩电行业的渗透率不断提升 18
图 33：白电的市场集中度高于黑电 19
图 34：智能微投的市场格局分散，集中度较低 19
图 35：DLP 和 LCD 技术投影仪的结构变化 20
图 36：不同流明参数的投影仪占比 20
图 37：中国 DLP 技术投影仪品牌 CR5 20
图 38：中国 LCD 技术投影仪品牌 CR5 20
图 39：智能微投的销额及同比增速 20
图 40：智能微投的均价及同比增速 20
图 41：极米科技的营业收入和同比增速 21
图 42：极米科技的归母净利润和同比增速 21
图 43：整机产品为主要业务，包括智能微投、创新产品和激光电视三类 22
图 44：整机产品业务下三类产品的毛利率 22
图 45：极米科技近年来毛利率显著提升改善 22
图 46：极米科技的自研光机占比快速提升 22
图 47：极米科技与可比公司的毛利率对比 23
图 48：极米科技与可比公司的研发费用率对比 23
图 49：光峰科技的营业收入及同比增速 24
图 50：光峰科技的归母净利润及同比增速 24
图 51：光峰科技销售业务为主，租赁服务业务为辅 24
图 52:，销售业务的具体分拆下，C 端智能微投和激光电视增长迅速 24
图 53：光峰科技的业务毛利率和公司综合毛利率 25
图 54：光峰科技的费用率情况 25

表 1：新产品对传统家电产品在功能、形态、效果上的对比 4
表 2：各光源的性能对比 13
表 3：市面上的三种主要投影仪芯片技术对比 15
表 4：极米科技的产品结构 23
表 5：光峰科技多品牌战略覆盖全价格带 25

1 智能微投：电视的互补品

1.1 互补品应突显差异化，成长初期增速较慢

替代属性的家电产品渗透更快，市场更广阔，互补属性产品普及较慢。纵观当前的家庭消费电器市场，以解决消费者痛点，满足消费者根本需求而出现的家电产品刚出现时都伴随着爆发式的增长，例如洗衣机、冰箱和电视等。在这类“首代创新产品”出现后，在功能或形态上有所升级的“二代新兴家电”则或多或少起着补充或替代的作用，我们认为当一个新产品对先前存在的某样家电存在替代作用时，这个新产品存在更快更广的增长空间，而互补品则需要更长的时间去渗透普及。

表 1：新产品对传统家电产品在功能、形态、效果上的对比

新兴家电	首创传统家电	功能	形态	产品效果	总体
空调	电扇	**互替+互补** 功能增加，包括了制冷制热	**互补** 空调固定化，电扇便携可移动	**加强**	**互补品**
破壁机	榨汁/豆浆机	**互替** 集成化，破壁机包括了榨汁、榨豆浆多功能	**相同** 体积大小接近	**加强**	**互替品**
烘干机	洗衣机	**互补** 功能存在差异，互补关系	**相同** 体积大小接近	-	**互补品**
洗地机	吸尘器	**互替** 功能都旨在地板清洁，洗地机包括吸拖洗	**相同** 体积大小接近	**加强**	**互替品**
智能微投	彩电	**弱互替** 功能一致为观看影视，但效果上较弱于彩电	**互补** 彩电固定化，智能微投便携可移动	**较弱**	**互补品**

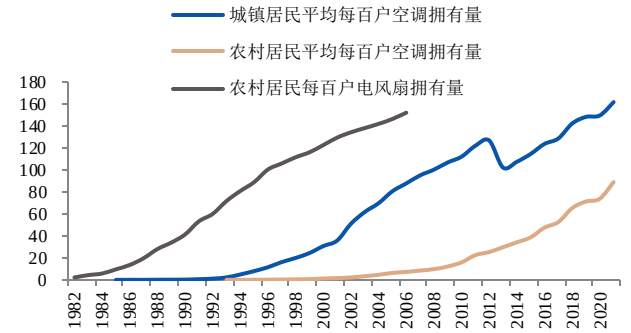
资料来源：财信证券

1）**空调功能增加，形态固定与电风扇具有互补性，增速先慢后快。**空调较电扇的基础上强化了制冷功能，并增加了制热抽湿等功能，就功能上来说更加集成化，既有互替也有互补属性，形态上两者为互补关系，空调固定不可移动，而电扇可根据场景不同随意移动，并且体积也越来越迷你便携，因此总体上我们认为空调与电风扇的互补属性更强。

电风扇的存在历史比空调更长，根据我国统计局数据，电风扇的农村渗透率在1982-1996 十五年间就从 2%增长至 100%，2006 年已达到 152%，而后出现的空调的农村渗透率在 2002-2021 年二十年间也只从 2%增长至 89%；从出货量上来看，2021 年我国家

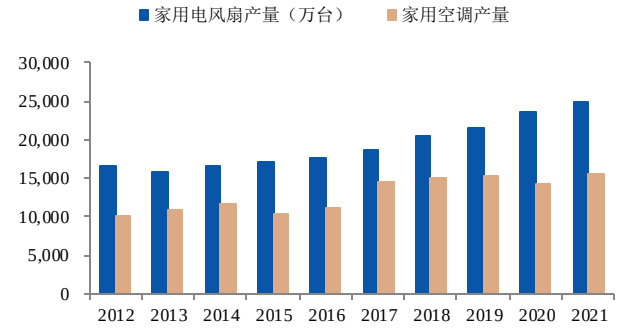
用电风扇的出货量为 24972 万台，家用空调出货量为 15500 万台，先出现的电风扇的市场需求始终大于空调。

图 1：电风扇的渗透率高于空调



资料来源：国家统计局，财信证券

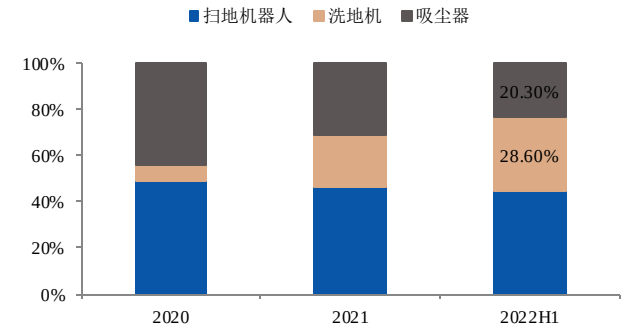
图 2：家用电风扇和家用空调的产量（万台）



资料来源：产业在线，同花顺 iFinD，财信证券

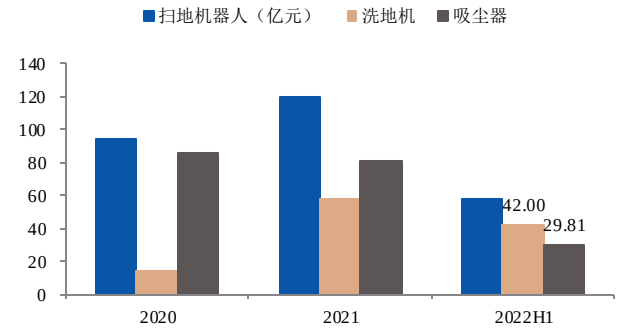
2）**洗地机功能集成化，成为吸尘器的较优替代品，成长速度极快。**洗地机作为清洁电器市场中的新兴品类，功能上做到了集成化和自动化，能够一次性解决地板的吸拖洗，大大节约了时间和人力成本，在选择家庭地板清洁电器上，洗地机对吸尘器具有明显替代作用。洗地机于 2020 年开始进入大众视野，根据奥维云网数据，仅在三年内，市场规模就由 2020 年的 13.8 亿元快速增长至 2022H1 的 42 亿元，份额占比超过了吸尘器。我们认为如洗地机这类对传统产品有替代作用的新兴品类，优势在于瞄准消费者痛点，且功能上具有集成性，成长速度快，未来空间广阔。

图 3：洗地机市场份额占比快速超过吸尘器



资料来源：奥维云网，财信证券

图 4：清洁电器各子品类市场规模（亿元）



资料来源：奥维云网，财信证券

3）**智能微投在功能上弱替代电视，形态上小巧便携与电视互补，整体偏向于互补品。**智能微投与电视作为视觉显示终端，主要功能同一为观赏影视，但智能微投的显示效果略逊一筹，形态上智能微投体积小巧，便携性强，使用场景空间更多，与固定的电视机并不冲突，具有良好互补性。我们参考电风扇和空调之间互补却不替代的逻辑，总结出两者各自的特点。1）从电风扇的属性上看如果要找准自己的定位不被替代，应该将自身优势发挥到极致，电风扇现在的形态小巧多样，相对空调还有明显价格优势；2）从空调

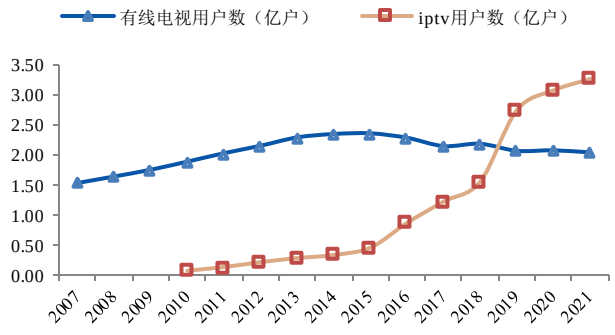
的特点来看其对电风扇的替代即为功能上做到了强化和集成，不止制冷还能制热，抽湿等等。将以上所这些特点套用在智能微投这一“彩电互补产品”上的话，我们认为智能微投也应将自己的大屏便携优势突显出来，以及尽可能的增加与彩电不同的功能。

1.2 视觉终端演变下，内容为王

以下我们从内容、功能和形态三方面来探讨智能微投和彩电的区别，首先通过复盘传统电视行业的演变历程，总结出视觉终端产品的共同特点。电视作为传播范围最广的电子媒介之一，承担着丰富人们精神文化生活的作用，在技术上也经历了许多变革进步，**是文化与科技的一种共同形式。**回顾我国最早普及使用的**有线电视**，是采用同轴电缆作为介质传输，再通过机顶盒将数字信号解码到电视上观看，2004 年《广播影视科技"十五"计划和 2010 年远景规划》中明确提出：到 2005 年我国有线数字电视用户超过 3000 万户，2010 年全面实现数字广播电视，来大力促进有线电视的发展普及，我们从当前时点来看，有线电视虽然具有稳定性强的优点，但是节目内容上单一受限，只能看直播电视，然而在娱乐文化资源匮乏的过去社会，有线电视俨然成为了最受推崇的传播媒介。

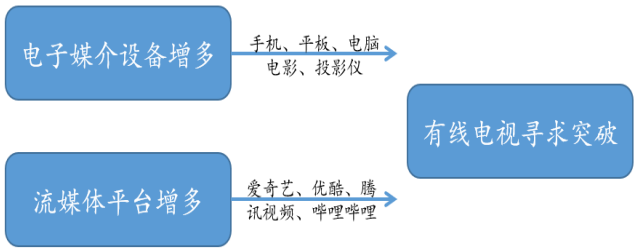
视觉终端形态和影视文化内容的日益丰富，冲击传统有线电视行业。目前电视行业正遭受两大势力的冲击，一方面是手机、电视和平板这类小巧便捷的电子媒介出现，其所包含的信息和内容更加丰富快捷，使用渗透率提升非常快，导致对电视的开机使用率有所降低；另一方面，流媒体平台的迅速增多，其内容多元化和形式新颖化使其平台用户迅速增长，比如国内的“爱优腾”和抖音快手等，国外的 Netflix，Disney+和 YouTube 等服务商都冲击着当地电视付费用户在减少。**总之，在内容和形态方面，有线电视原本的优势正在被削弱，**2019 年，我国 iptv（利用宽带网的交互式网络电视）用户达到 2.74 亿户，首次超过有线电视用户数，并且有线电视用户数已呈明显下降趋势，说明用户更追求视觉终端的内容展示，但电视作为家用的大屏电子媒介，长期屹立不倒也显示出用户对大屏的需求坚挺。

图 5：我国有线电视和 iptv 电视的用户数（亿户）



资料来源：工信部，同花顺 iFinD，财信证券

图 6：内容推动传统有线电视向网络电视转变

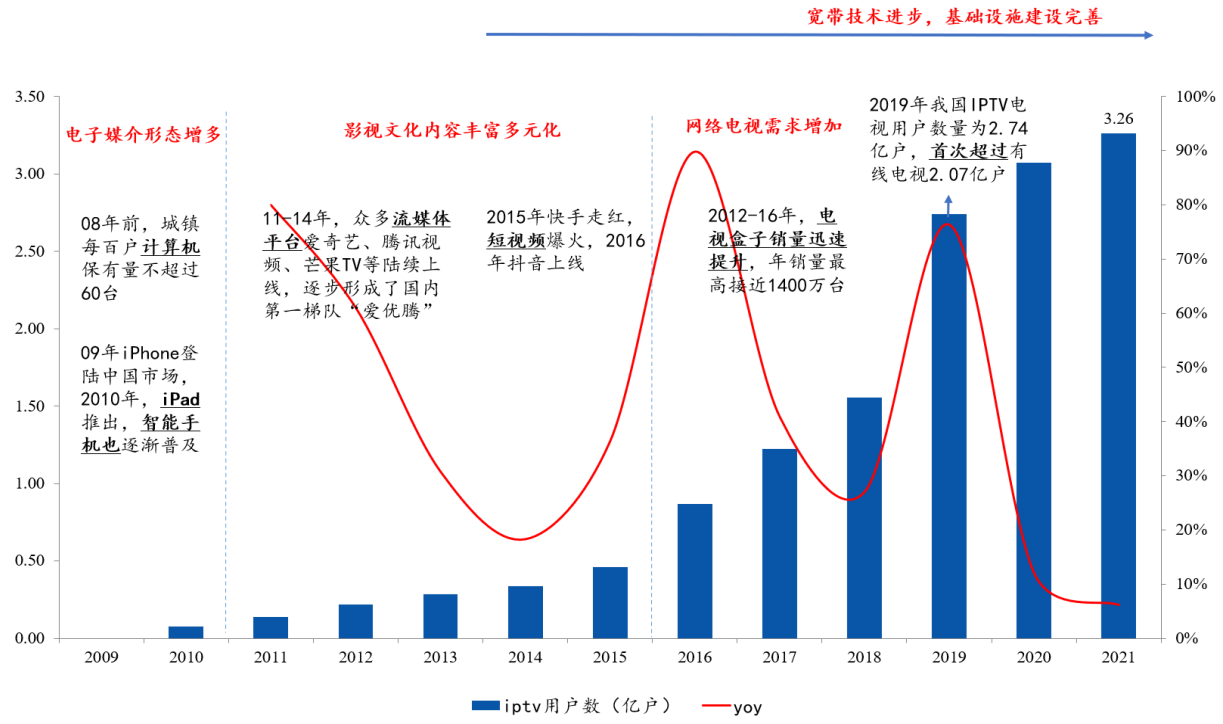


资料来源：财信证券绘制

伴随宽带技术的进步，彩电和智能微投都近似于网络设备，内容端差异并不大。网络电视基于宽带高速 IP 网，以网络视频资源为主体，将电视机作为显示终端，通过机顶

盒或计算机接入宽带网络，实现了互动电视等服务，同样的智能微投也越来越接近一个网络设备，两者都能提供丰富多样的影视内容，既能观看直播电视节目，也能观看网络视频，可以说消费者对观看内容的需求促使视觉显示终端在往互联网化去发展。

图 7：内容主导下，网络电视成为视觉终端发展的主要趋势



资料来源：人民网，同花顺 iFinD，洛图科技，财信证券

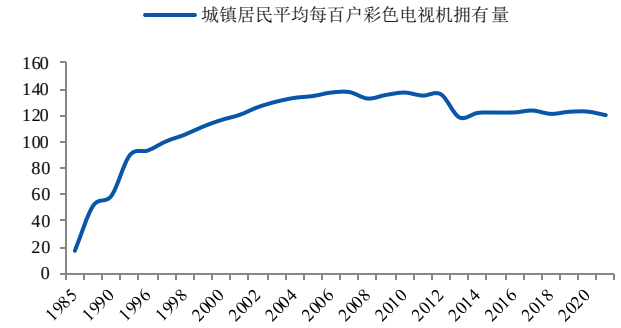
1.3 投影仪主打大屏、小巧、便携

电视的存在历史深远，并且普及速度非常快，城镇每百户彩电保有量从 1985 年的 17 台快速增长至 1997 年的 100 台，现在已经基本维持在 120 台上下，体现出彩电对家庭的不可或缺性。**彩电除了作为电子媒介，承担传播文化作用的同时，对家庭来说还有很强的家装属性和情感联结属性。**人们在装修房屋时，会根据房屋的空间大小和装修风格，选择合适尺寸和风格的电视和电视墙，使客厅整体更加美观，不会显得空荡单调；另外情感联结属性体现在对于一个家庭而言，客厅是具有休闲娱乐功能的公共区域，电视作为存在时间漫长的家电产品，已是维系家庭成员情感，增进沟通交流的重要枢纽之一，**基于以上两点和其存在时间悠久，电视的普适性非常强，较难被替代。**

我们再从功能和形态上对比两者，1）功能上二者同一为影视观看，都是作为显示终端担任着文化内容的传播。2）在形态上，彩电是固定的家用设备，而投影仪可移动可携带，是目前家用的最大屏的视觉终端产品，虽然画质对比彩电还有改善空间，但价格更便宜，体积更小巧，与彩电所不同的差异化特点即在于大屏和便携，二者形成了良好互补。

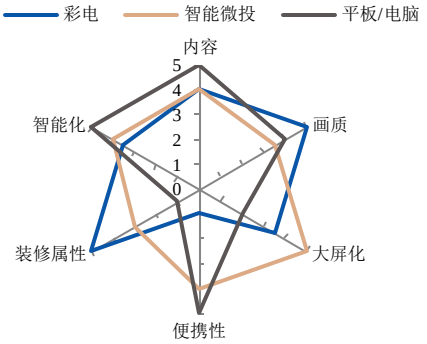
总结来说，智能微投和电视作为电子媒介，都只是个载体，所承载的内容上并不存在很大差异，而智能微投的相对优势在于大屏化和便携性，未来产品的整体发展趋势可能在于突出其大屏和便携两个优势，便携则需要从体积和重量上去做减法，尽可能让投影仪以更小的体积投射出更大的画面，以及在当前观看影视的功能上增加其他区别于电视的功能。

图 8：我国城镇居民每百户彩电保有量



资料来源：同花顺 iFinD，财信证券

图 9：各视觉终端性能对比



资料来源：财信证券绘

2 需求端驱动因素分析

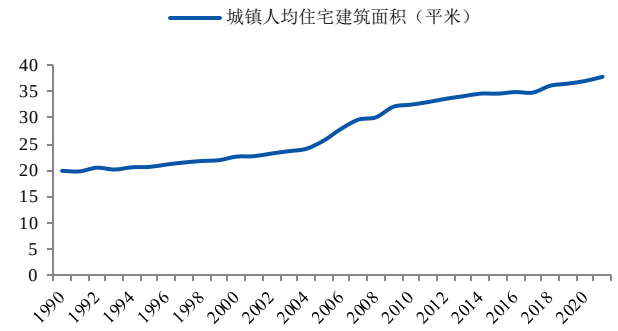
结合智能微投的大屏、小巧便携属性，以及其使用过程中，沉浸式大屏体验能给人带来的放松减压感，我们认为目前市场对智能微投的需求主要来自三方面：恒定趋势是大屏化需求，租房独居人群为主要需求，一户多机概念下的额外需求。

2.1 恒定的大屏化需求

目前市场上对传统彩电的需求呈现大屏化趋势：从居住角度看，人均居住面积不断提升，改善型住房需求占主导，过去 20 年国内人均居住面积从 20 平米，提升到近 40 平米，客厅面积不断变大，可以容纳更大的观看距离、为大尺寸电视的普及提供了基础；视觉效果上，随技术发展进步，电视内容也走向高清化，4K 内容越来越多，需要更大的电视媒介来承载；除此之外，为了区别于手机平板这一类便捷小巧型的掌上设备，电视也需要向大屏化去拓展。

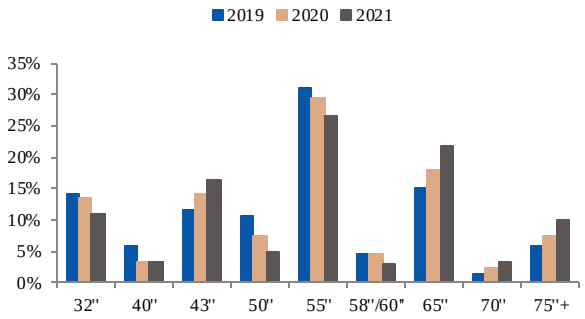
根据奥维云网数据，销售端也反映着大尺寸电视的占比在逐年增加，2021 年 65 英寸及以上的彩电占比达到 34.9%，同比+7.10pct，提升速度较快，65 英寸的彩电更是有望超过 55 英寸的 26.5%市占率成为第一品类，大屏化已成为彩电行业发展的必然趋势。

图 10：城镇人均住宅面积不断提高



资料来源：同花顺 iFinD，财信证券

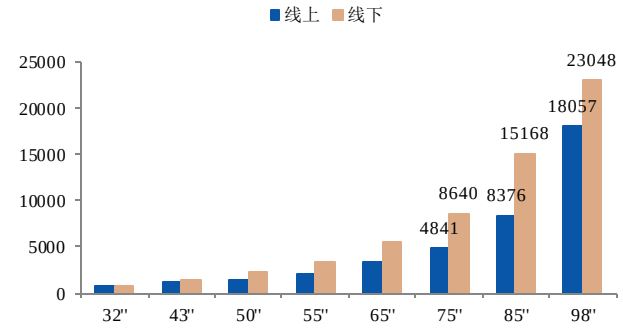
图 11：大尺寸电视市占率提高



资料来源：奥维云网，财信证券

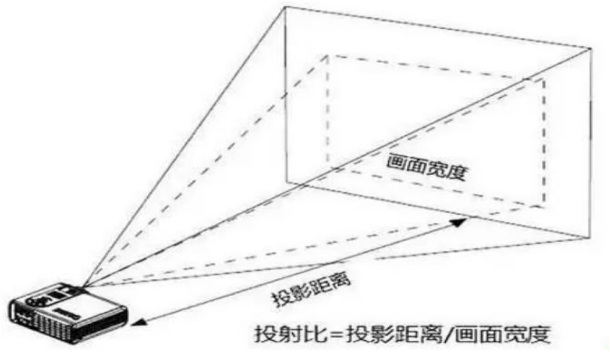
与同尺寸电视相比，投影仪更具性价比和便捷性优势：相比大屏彩电的价格高昂和安装运输不易，投影仪尺寸普遍更小、重量更轻，能够节省空间，适用于多区域的场景切换，比如客厅、卧室、书房等不同场景间的区域移动，属性上与彩电具有互补性。从价格上来看,85 寸以上的彩电均价在万元以上,而家用投影仪的市场均价为 3000 元左右，加上越来越多品牌推出的短焦投影仪，基本达到了在家 1.5 米的距离就能轻松投出 100 英寸图像，较电视更具性价比优势。

图 12：2022H1 不同尺寸彩电的线上线下均价（元）



资料来源：奥维云网，财信证券

图 13：投射比原理

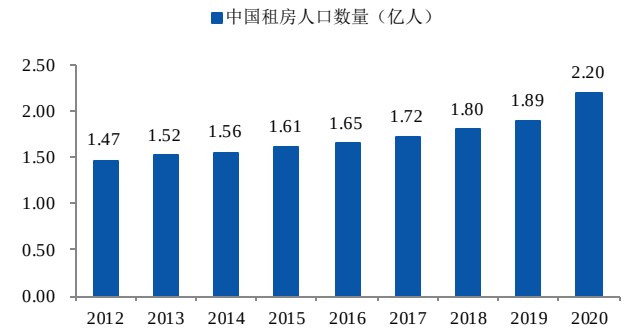


资料来源：中关村在线，财信证券

2.2 租房独居人群为主要需求

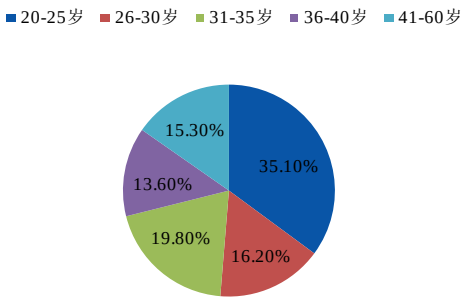
租房人群增多，租期长期化，租房市场规模更大。根据《2021 年中国城市租住生活蓝皮书》的统计，随着人口流动带来的长租房需求增长，租客、业主的居住理念迭代，75%的租客租房时间超过 3 年，12%的租客已超 10 年，对未来的租房意愿，51%的租客可接受租房 5 年以上，18%的租客愿意租房 10 年以上；租房人口数量方面正逐年增长，2020 年我国租房人口数量为 2.2 亿人，2012-2020 年间租房人口 CAGR 为 5.17%，呈稳定增长趋势，其中 20-30 岁的年轻租房人群成为主力军，占比过半达到 51.3%，2021 年我国住房租赁市场规模已达到 2.13 万亿，其中我国十个重点城市的租赁住房规模同比 19 年增速超过 50%。

图 14：中国租房人口数量逐年增长



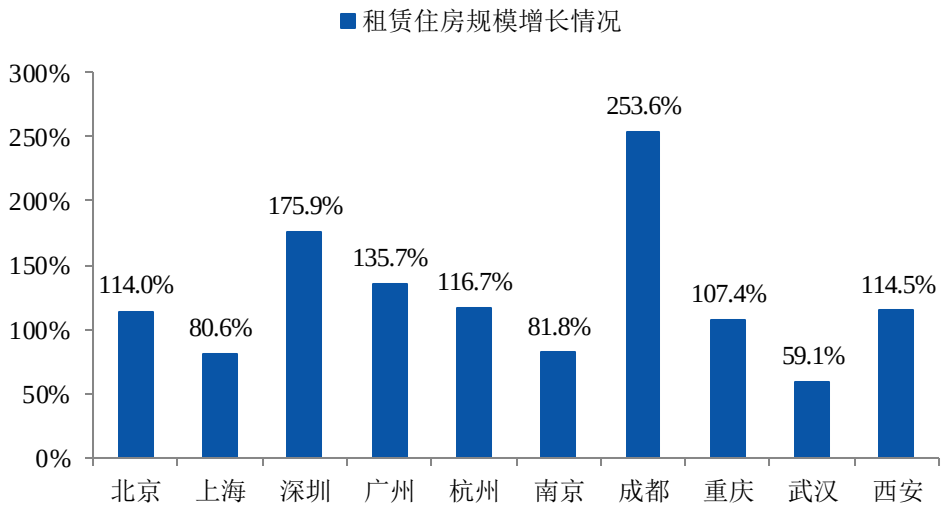
资料来源：国家统计局，财信证券

图 15：2020 年 20-30 岁以下租房人群占比达到 51.3%



资料来源：58 安居客房产研究院，财信证券

图 16：2021 年全国十个重点城市租赁住房规模增长情况（同比 2019 年）



资料来源：《中国住房租赁市场蓝皮书》，财信证券

电视安装搬迁不易，投影仪便携性强，使用场景多。对于租房人群来说，在租房人群规模扩大和租房时间延长的趋势下，家庭影音需求仍存刚需，相比于体积大、不好携带且安装不易的电视，投影仪的轻便性无疑使其成为了最佳替代品，并且还拥有拓展使用空间的优点，投影仪的使用场景从客厅延伸至卧室和户外，来满足不同场景的影视娱乐需求；另一方面租房人群大多为在外地工作的年轻人，使用投影仪的时间多为晚上，也弥补了投影仪的日间亮度和清晰度较差的缺点，对投影仪的购买意愿增强。

图 17：投影仪在户外的使用



资料来源：小红书投影仪户外测评，财信证券

图 18：投影仪在室内白墙上就可以投射使用



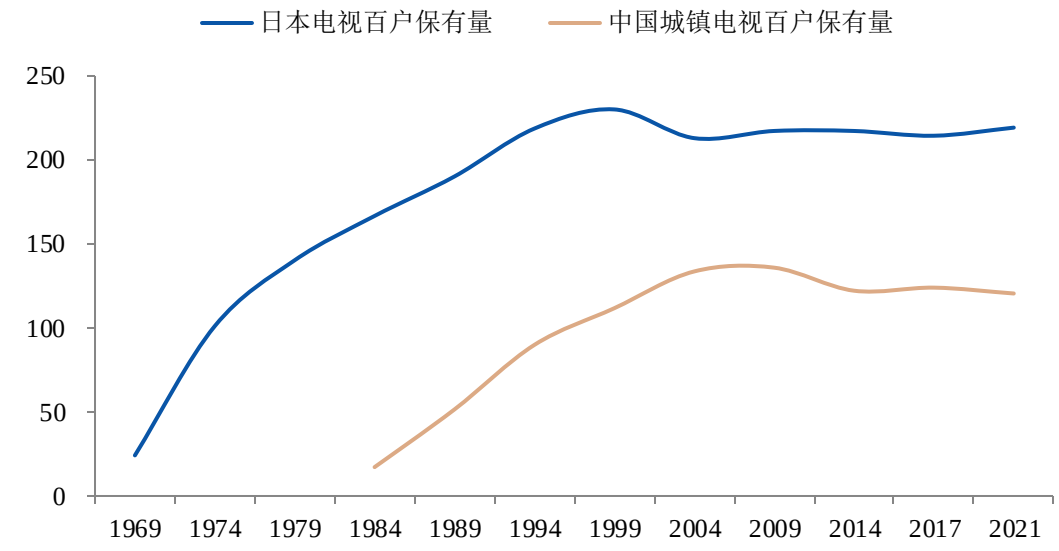
资料来源：极米官网，财信证券

投影仪营造的温馨氛围感，满足租房独居人群的减压放松需要。投影仪和电视的主要使用价值都为观看影视，而投影仪的附加功能则是令人在观看过程中，柔和光线和环绕音响共同作用下，整体更具沉浸体验感，从而得到减压放松效果，这种“家庭级影院”享受也弥补了疫情下消费者对电影院观影的部分需求。当前租房人群多为年轻独居人士，相比电视的固定使用人群普遍为中老年人口，年轻租房人群平日的工作繁忙，电视的使用时间更短，但对于个人生活品质有一定追求，具备较高的消费能力，投影仪所提供的沉浸式温馨氛围感正好能够填补独居时间的空虚，放松工作上的压力，提升生活幸福感。

2.3 一户多机下的额外需求

家电一户多机逻辑：客厅作为全屋使用频率最高的家用场景和公共空间，随客厅的家电品类渗透率不断提高以及社会经济水平的进步，家电正在经历由客厅向卧室的空间拓展。以我国和日本的彩电百户保有量作为参考，2021 年日本和我国的彩电每百户保有量分别为 218.8 台和 120.3 台，保有量从 2010 年开始保持相对稳定的态势，主要由于移动电话和电脑的快速发展对彩电的保有量提升产生一定影响，但我国城镇电视百户保有量近年依然稳定在 120 台左右，一户多机的趋势从侧面印证了家电从客厅向卧室迁移的状态，至少在我国城镇家庭中，20%的家庭都存在第二台视觉终端的需求。

图 19：日本和中国的电视百户保有量（台）



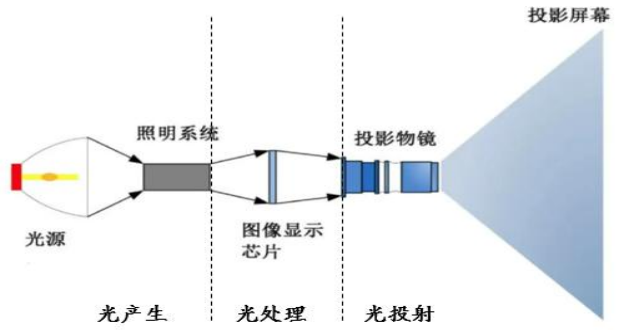
资料来源：Wind，同花顺 iFinD，财信证券

3 供给端技术发展逐步实现国产替代

核心部件从依赖进口到自己生产。智能微型投影仪的核心模块光机包含光产生、光处理、光投射三部分，分别对应着光源、芯片和镜头三个主要部件。从智能投影仪整体成本构成上来看，原材料占比达到 90%以上，而光机作为智能投影仪的核心零部件，占全部硬件成本的50%-60%，DMD 图像显示芯片在光机中的成本占比最高约为45%-55%。

投影仪按光源分主要可以分为灯泡、LED 和激光光源三类，按芯片主要可以分为 LCD、DLP 和 3LCD 三种技术，目前 DLP 投影技术的核心专利掌握在美国德州仪器（TI）手中，由于这部分芯片供给受限，我国正着重利用 LCD 技术制造光机，逐渐实现投影仪芯片的国产替代。

图 20：投影仪光机的工作原理



资料来源：极米科技公司公告，财信证券

图 21：投影仪成本拆分

项目	成本占比
人工成本	1.8%
加工制造	1.7%
原材料：	96.5%
光机	50%-60%
DMD图像显示芯片	30%
镜头	6%
光源	5%

资料来源：极米科技招股说明书，财信证券

3.1 光源：光产生

就投影仪的光源来说，主要分为灯泡、LED 和激光光源三种。灯泡光源是历史最长的光源，LED 光源性能相对最均衡，激光光源综合实力领先。

最初的灯泡光源是 1880 年出现的卤素灯，至今已有百年多的历史，后于 20 世纪又出现了亮度更高的氙气灯和高压汞灯，凭借其发展成熟的技术，高亮度和较好的色彩对比度在行业内经久不衰，但灯泡光源也有其明显劣势，通常使用寿命较短，不超过 1 万个小时，之后便需要更换灯泡。

LED 光源发光原理不同于传统 UHE、UHP 灯泡，发光过程中不会产生大量热量，因此通常寿命可以达到 3 万小时以上，更为耐用，另外 LED 灯的出现为机身微型化开辟了新的道路，它的便携性和简单操作系统填补了传统投影机的空缺，目前绝大部分的微型投影仪、家用智能投影仪，使用的都是 LED 光源，美中不足在于亮度相对灯泡光源较弱。

激光光源是利用光电效应，使激发态粒子在受激辐射作用下发光的一种光源，近年频繁应用至家用投影仪领域，其单色性比普通光源的光高 10 倍以上，有高亮度和寿命长的绝对优势，由于激光光源属于固态光源，大大增加了使用过程中的稳定性，不过由于成本较高，需待达到价格和性能上的均衡，或将有望进入投影仪主流产品带。

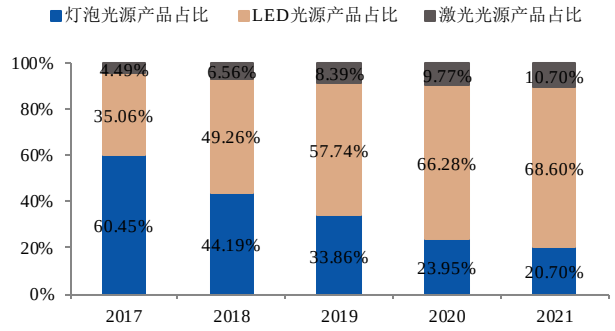
表 2：各光源的性能对比

	灯泡光源	LED 光源	激光光源
寿命	短，不超过 1 万小时	长，通常 3 万小时以上	长，通常 3 万小时以上
色彩显示	色温和显色性正不断提高	色彩丰富纯正	单色性佳，色彩纯正
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
设备体积	大	小	小
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
终端产品价格带	2000-4000	500-3500	4500-8000

资料来源：光峰科技公司公告，天猫，财信证券

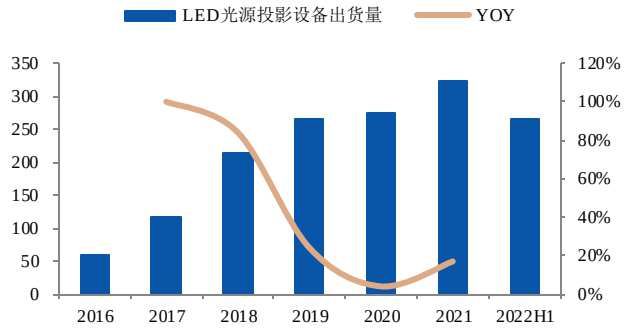
LED 光源已成为市场主流：根据洛图科技和极米科技的公司公告披露，我国投影仪设备的出货量中，从 2017 年到 2021 年，灯泡光源的占比从 60.45%下降至 20.70%，呈逐年下降的趋势，而 LED 和激光光源的占比则逐年提升，2018 年 LED 光源设备占比首次超过灯泡光源，2021 年，LED 光源和激光光源产品占比已分别达到 68.60%和 10.70%。由于电子消费产品的技术迭代速度非常快，几年时间内，LED 光源产品的占比就超过灯泡光源成为了目前市面上投影仪的主要光源，LED 光源凭借其易控制、寿命长、耗电量低的特点，弥补了传统光源色彩缺失较多的缺陷，更符合高清的要求，这些特点使其成为智能微投设备光源的最好选择之一，完成了一次行业内光源技术的迭代。

图 22：投影仪出货量各光源产品占比



资料来源：洛图科技，极米科技招股书，财信证券

图 23：LED 光源投影设备出货量（万台）



资料来源：洛图科技，财信证券

3.2 芯片：光处理

目前投影设备照明显示技术主要包括 LCD、DLP 及 LCOS 三种技术方案。LCD 技术壁垒最低，逐渐实现国产替代，DLP 技术被国外垄断，LCOS 实际应用较少。

LCD（液晶投影显示）从 20 世纪 90 年代开始出现，早期由于液晶器件面积大，器件的光学透射率较低，因此投影显示的亮度非常低；90 年代后期，多晶硅技术的发展使得液晶器件的体积逐步减小，大幅提高了 LCD 投影显示效率；**3LCD（三片式液晶板）**投影显示结构的出现，进一步提高了液晶投影设备图像的分辨率、色彩还原性以及投影显示的亮度。

DLP（数字光处理技术）的核心技术掌握在美国德州仪器手中，DLP 投影技术的核心成像器件均来自 TI 所生产的 DMD 显示器件。相对于 LCD，DLP 技术具有完全数字化显示、光能利用率高、显示对比度高、像素填充率高等优势，可实现电影级的无像素栅格画面显示，多方面优势获得了市场普遍认可，快速取代液晶显示技术成为最主流的投影显示技术。

LCOS（反射式液晶显示技术）是基于 LCD 和 DLP 投影技术结合应用成熟的硅基板上 CMOS 技术所驱动，具有芯片集成度高、分辨率高、高光效率和高对比度以及适用大尺寸显示产品等优势，目前该技术主要开发厂商包括索尼、飞利浦和英特尔等，但由于技术成熟度问题，LCOS 技术目前应用较少，因此市面上常见的芯片技术主要为 LCD、3LCD 和 DLP 三种。

表 3：市面上的三种主要投影仪芯片技术对比

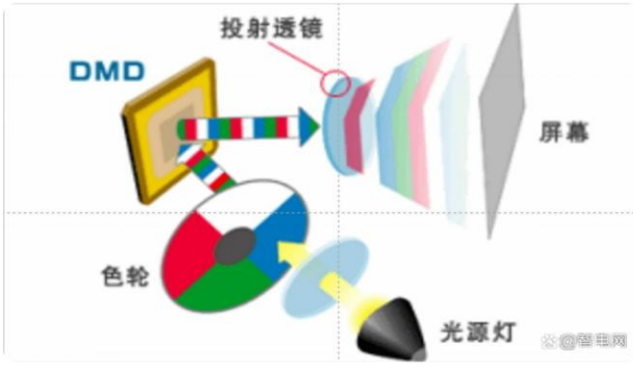
	LCD	3LCD	DLP
光机光效	低	较低	高
色彩对比度	低	较低	高
像素控制	独立液晶晶体	独立液晶晶体	独立微镜
密封性	无法密封，需防尘	无法密封，需防尘	可密封
整机体积	大	大	小
成本	低	中	单片式：低；三片式：高
技术特点	色彩、分辨率等表现力上仍有研发瓶颈	投影效果较 LCD 有提升，体积大，成本高，性价比较低	光损耗小，体积小，成本低，性价比高
技术供应商	技术壁垒低，已实现国产替代	核心技术由爱普生和索尼共同持有	核心专利掌握在 TI（德州仪器）手上

资料来源：公司公告，财信证券

DLP 技术投影效果更佳，具备性价比优势。DLP 技术的核心原件是数码微镜装置芯片 DMD，白光穿过冷凝镜头经过色轮过滤后打到 DMD 芯片上然后投射出影像，单片 DLP 投影系统经色轮过滤后的光可以生成 1670 万种颜色，优点即为亮度高，对比度高，体积小、价格适中。LCD 的投影原理是采用光线投射 LCD 液晶板成像，技术中无核心部件，LCD 投影仪相比 DLP 投影仪光效、对比度和色彩饱和度更低，但价格也相对更低。

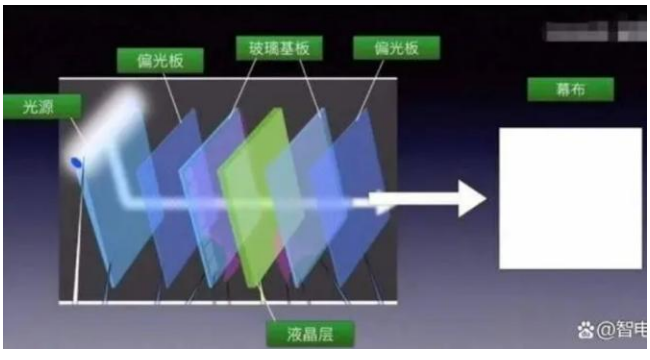
DLP 技术专利掌握在国外，整体供给受限。据德州仪器官网显示，公司最新款的 DMD 显示芯片仍是 2018 年版本，且公司 DLP 产品业务营收占比不足 10%，由于 DLP 技术和 DMD 芯片均垄断在德州仪器手中，加上该部分业务规模相对较小，总体上公司对 DLP 技术的研发生产投入较弱。根据德州仪器的年报，2017-2020 年，DLP 产品相关营收连续下滑，2020 年 DLP 相关业务的营业收入同比下降 17.4%，2021 年德州仪器的 DLP 芯片开始恢复产能，其 DLP 相关营业收入同比上涨 19.2%

图 24：DLP 技术原理（核心在于 DMD 芯片）



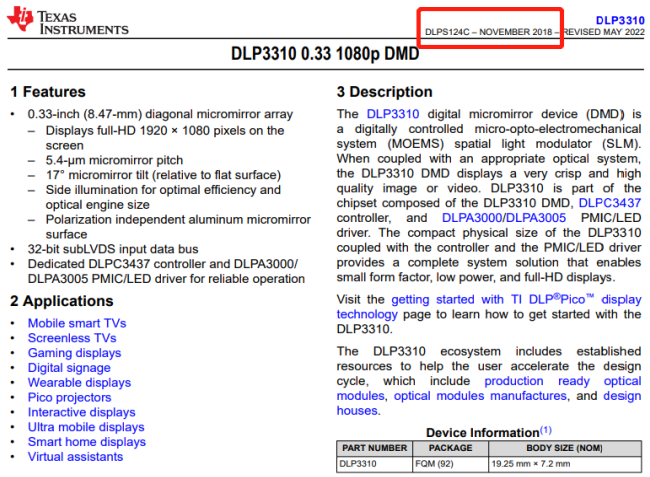
资料来源：智电网，财信证券

图 25：LCD 技术原理（部件较简单）



资料来源：智电网，财信证券

图 26:德州仪器 DLP 技术目前搭载 DMD 芯片仍为 2018 年版本，迭代较慢



TEXAS INSTRUMENTS
DLP3310
DLPS124C – NOVEMBER 2018 – REVISED MAY 2022

DLP3310 0.33 1080p DMD

1 Features

- 0.33-inch (8.47-mm) diagonal micromirror array
  - Displays full-HD 1920 × 1080 pixels on the screen
  - 5.4-µm micromirror pitch
  - 17° micromirror tilt (relative to flat surface)
  - Side illumination for optimal efficiency and optical engine size
  - Polarization independent aluminum micromirror surface
- 32-bit subLVDS input data bus
- Dedicated DLPC3437 controller and DLPA3000/DLPA3005 PMIC/LED driver for reliable operation

2 Applications

- Mobile smart TVs
- Screenless TVs
- Gaming displays
- Digital signage
- Wearable displays
- Pico projectors
- Interactive displays
- Ultra mobile displays
- Smart home displays
- Virtual assistants

3 Description

The DLP3310 digital micromirror device (DMD) is a digitally controlled micro-opto-electromechanical system (MOEMS) spatial light modulator (SLM). When coupled with an appropriate optical system, the DLP3310 DMD displays a very crisp and high quality image or video. DLP3310 is part of the chipset composed of the DLP3310 DMD, DLPC3437 controller, and DLPA3000/DLPA3005 PMIC/LED driver. The compact physical size of the DLP3310 coupled with the controller and the PMIC/LED driver provides a complete system solution that enables small form factor, low power, and full-HD displays.

Visit the getting started with TI DLP®Pico™ display technology page to learn how to get started with the DLP3310.

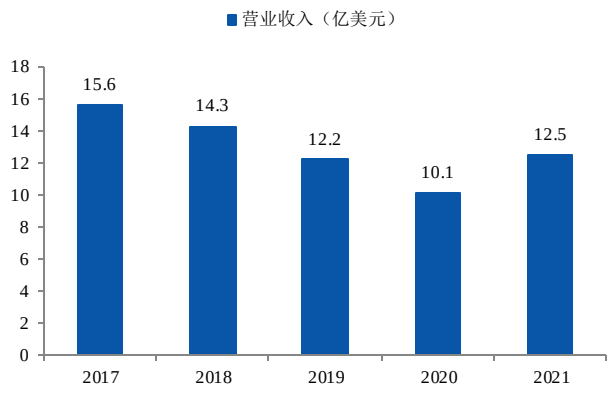
The DLP3310 ecosystem includes established resources to help the user accelerate the design cycle, which include production ready optical modules, optical modules manufactures, and design houses.

Device Information(1)

PART NUMBER	PACKAGE	BODY SIZE (NOM)
DLP3310	FQM (92)	19.25 mm × 7.2 mm

资料来源：德州仪器官网，财信证券

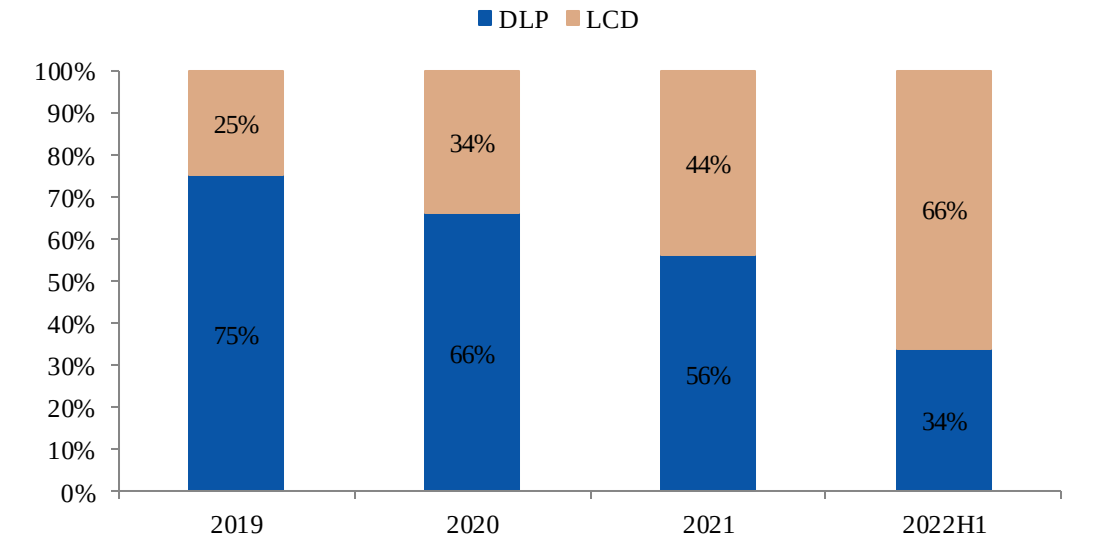
图 27：德州仪器 DLP 产品相关营业收入



资料来源：德州仪器公司公告，财信证券

LCD 技术份额占比迅速提升，逐渐实现国产替代。由于德州仪器的供货情况对采用 DLP 技术的生产商的产品供给具有决定性的影响，会严重影响到企业的生产与销售，尤其在 2020 年之后由于疫情，芯片供给趋紧，为了降低 DLP 芯片缺货的影响，中国智能投影仪企业更加广泛的采用 LCD 技术替代 DLP 技术，LCD 技术的市场份额快速上升，2022 上半年 LCD 技术在中国的市场份额已达到 66%，成为中国智能投影设备的主流投影技术。

图 28：中国市场 DLP、LCD 技术投影仪份额占比



资料来源：洛图科技，奥维云网，财信证券

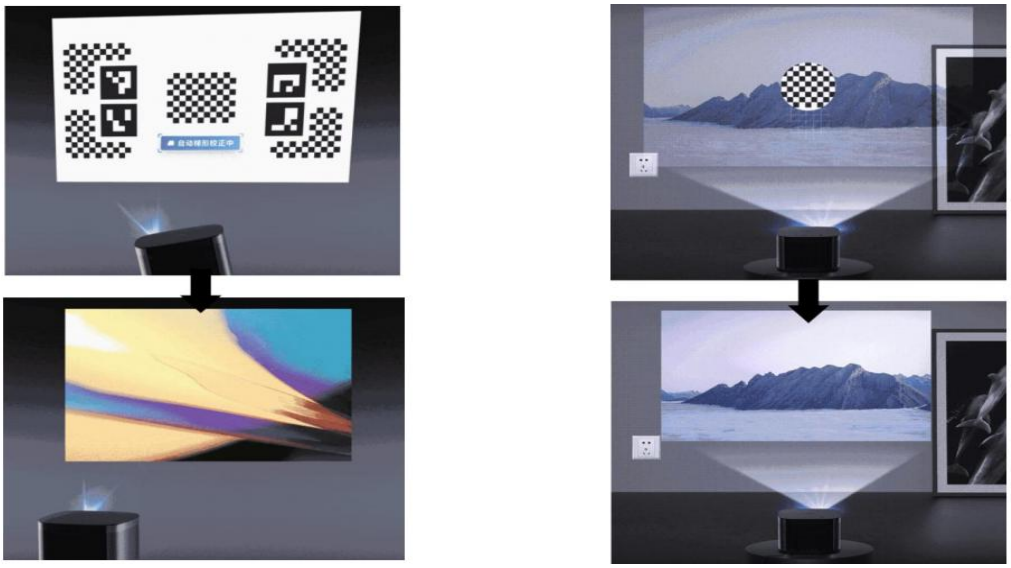
3.3 其他智能化功能

智能投影仪的梯形校正、自动对焦和智能避障等功能大幅改善用户体验。传统投影

仪在使用过程中仍存在不少痛点，比如开机延时的问题，使用时需要被正投摆放对准投影屏幕，否则投影画面会呈现梯形或其他不规则四边形，对焦方式一般为手动旋钮对焦或遥控电子对焦，均需用户手动介入调整，整体的操作便捷性较差。

目前市面上的智能投影仪通过搭载智能算法解决了消费者的部分使用痛点，具备自动梯形校正、自动对焦及自动避障等功能，使投影设备几乎无需人力介入调整画面，能够智能识别投影区障碍，通过光学变焦无损缩放调整画面大小，自动实现梯形校正，极大提高了设备使用的便捷度，整体上从画质、易用度和自由度上全方位改善了用户体验。

图 29：梯形校正和自动避障功能下，画面保持矩形，自动调整比例躲避障碍



资料来源：极米科技官网，财信证券

4 行业格局几何

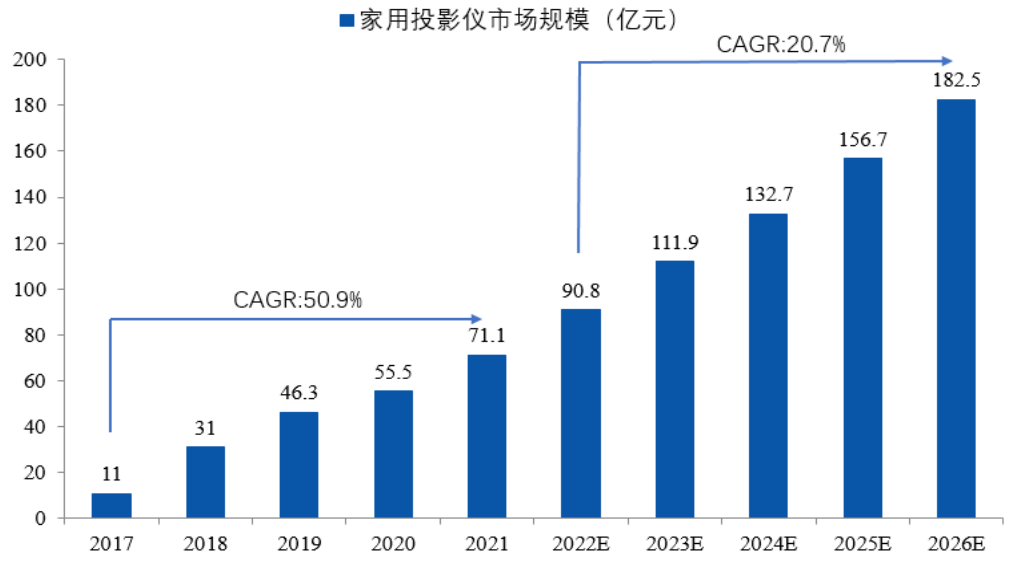
4.1 智能微投市场规模小，渗透率低，格局分散

智能微投行业正处成长期，规模不足百亿。2017 年以来，随投影技术的进步，企业逐渐增多，相关产业链趋于成熟，使产品销量迅速攀升，市场规模随之上涨，2021 年市场份额达到 71.1 亿元，2017-2021 年销额的年复合增长率为 50.9%，消费市场呈现高景气度，根据 IDC 预测，预计 2022-2026 年市场规模年复合增速将达到 20.9%，2026 年家用消费级投影仪市场规模将达到 182.5 亿元。

产品销量增速快，渗透率低。根据奥维云网数据，2021 年国内电视销量为 3835 万台，受面板涨价影响，销量同比大幅下跌 13.8%，投影设备行业和消费级投影则分别为 470 万台和 348 万台，分别同比上涨 13%和 16%，销量上电视分别为投影、消费级投影的 8 倍、11 倍，体量相差巨大，消费级投影在视觉终端市场仍属于新兴赛道。增速上，消费级投影市场 2017-2021 销量 CAGR 为 27.9%，大幅领先于电视-5.2%和投影设备 10.4%

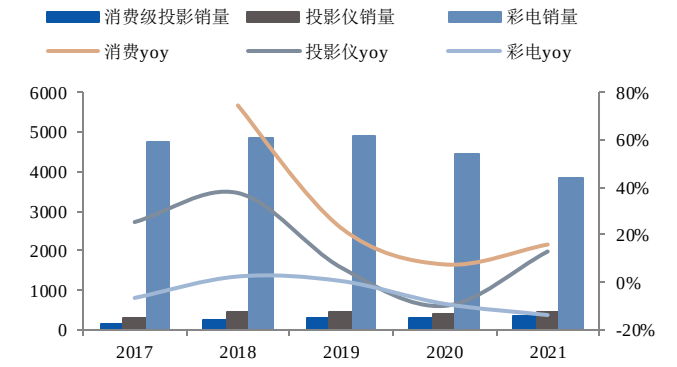
的年均复合增速。另一方面，投影仪在彩电行业的渗透率正不断提升，2021 年渗透率达到 9%，近几年随技术发展和产品形态功能上的进步，渗透率有提速趋势。

图 30：中国智能家用投影仪市场规模



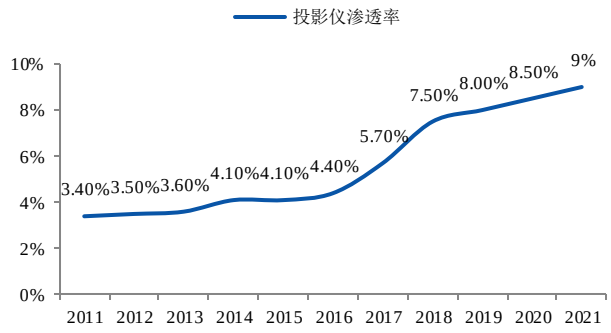
资料来源：IDC，财信证券

图 31：我国彩电、投影仪设备、消费级投影的销量及同比增速（万台，%）



资料来源：奥维云网，IDC，财信证券

图 32：我国投影仪在彩电行业的渗透率不断提升



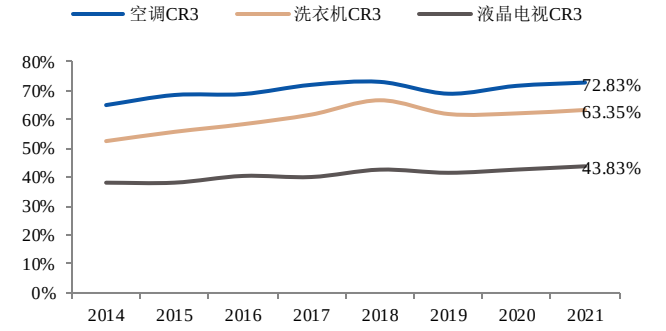
资料来源：奥维云网，IDC，财信证券

家电产品电子属性越高，市场竞争越激烈。以我国的空调、洗衣机和液晶电视这三大类细分家电行业作为参考，市场集中度排序从高至低分别是空调>洗衣机>液晶电视，能够大致总结出家电产品中电子属性越高，市场竞争也越激烈，因为电子产品的技术迭代速度太快，在技术、芯片和形态上都有很多升级空间，所以整体上，液晶电视虽然已发展为成熟的家电品类，城镇渗透率接近 120%，但在市场格局上，2021 年液晶电视的 CR3 为 43.8%，远低于空调 CR3 为 72.8%。

智能微投行业技术迭代快，市场格局分散。小家电市场上以扫地机器人和智能微投

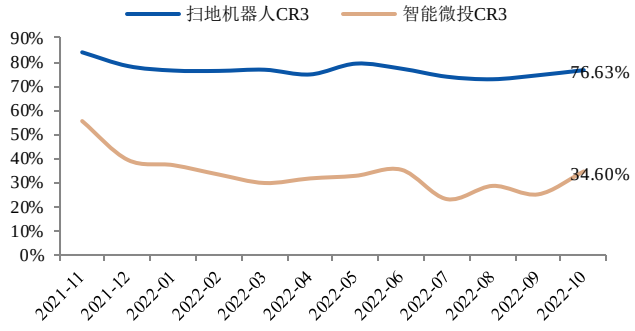
进行对比的话，**1）当产品仍在技术迭代阶段，且迭代速度超过需求升级的速度时，该阶段品牌忠诚度不高，市场集中度较低，**目前投影仪比较接近这个阶段，在核心硬件和技术上仍存在很多改善空间，加上产品正处于消费者教育阶段，因此市场格局更分散。**2）而当产品性能达到饱和，已接近需求的最终形态时，这时新、老产品会相互竞争，消费者则更愿意向品牌端去靠近，有望出现行业龙头。**如扫地机器人就跨过了最核心的技术迭代阶段，即导航避障技术上实现了从随机碰撞向激光避障+视觉避障结合的跨越，正围绕着清洁和自动功能进行完善。根据奥维云网和洛图科技数据显示，2022 年 10 月，我国扫地机器人 CR3 为 76.63%，而智能微投 CR3 为 34.6%，市场集中度情况相差悬殊，投影仪市场竞争激烈。

图 33：白电的市场集中度高于黑电



资料来源：奥维云网，产业在线，财信证券

图 34：智能微投的市场格局分散，集中度较低



资料来源：洛图科技，奥维云网，财信证券

4.2 市场产品结构以中低端为主

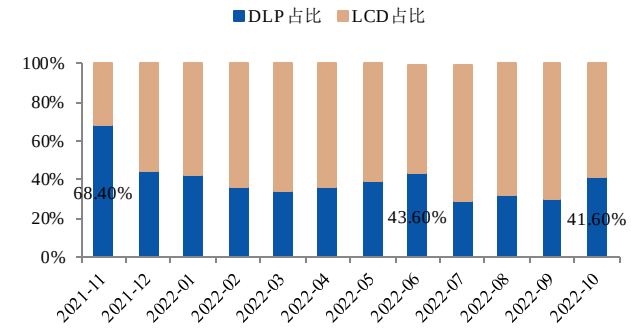
从零售数据来观测投影仪市场的产品结构，1）**在光处理技术上，LCD 技术逐渐主导市场，我国 DLP 技术份额占比不断下降，从 2021 年的 56%下降至今年 10 月为 41.6%，**但在线上大型电商节期间，6 月、10 月和 11 月，DLP 投影仪的占比会有明显提高，综合 DLP 技术的画质和光效优势，整体的显示效果好于 LCD 技术，但价格成本上也高于 LCD。国内市场上，头部品牌以 DLP 技术为主导，2022 年上半年 DLP 产品 CR3 达到 72.9%，而 LCD 市场的 CR3 合计份额仅为 31.9%，低价的 LCD 产品品牌忠诚度低，份额却更高。

2）**低流明投影仪占主要份额。**流明和显示亮度呈明显的正相关，**一般当流明大于 2000ANSI 的时候，意味着白天即使在客厅不关上窗帘，也能清楚观赏屏幕画面的程度。**在我国市场上，500ANSI 流明以下的投影仪占据了主要地位，占比高达 50%以上，500-1000ANSI 流明的投影仪占比约为 15%，2000ANSI 以上的投影仪占比较小，在 10%左右，表示目前消费者对投影仪的亮度要求并不高。

通过目前市场主流产品为 LCD 技术和低流明投影仪可以看出，消费者目前对投影仪的实际需求并未跟上产品技术的进步速度，对清晰度和亮度上的要求较低，能够大致判断投影仪尚未对电视形成明显的产品替代需求，更多的是作为一个能够补充电视固定性，便携且减压的视觉终端产品，投影仪仍处于成长初期，消费者的需求仍停留在低位价格

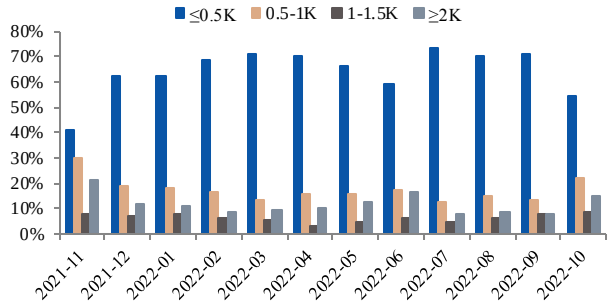
带产品，产品培育仍需时间。

图 35：DLP 和 LCD 技术投影仪的结构变化



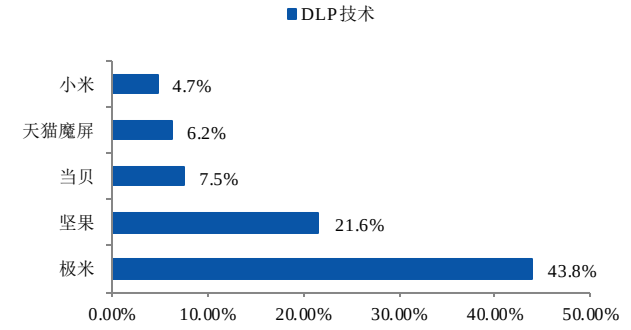
资料来源：洛图科技，财信证券

图 36：不同流明参数的投影仪占比



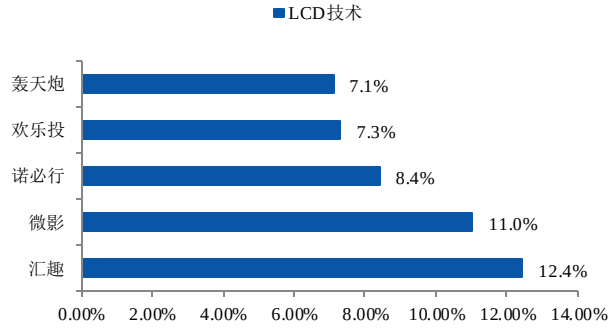
资料来源：洛图科技，财信证券

图 37：中国 DLP 技术投影仪品牌 CR5



资料来源：洛图科技，奥维云网，财信证券

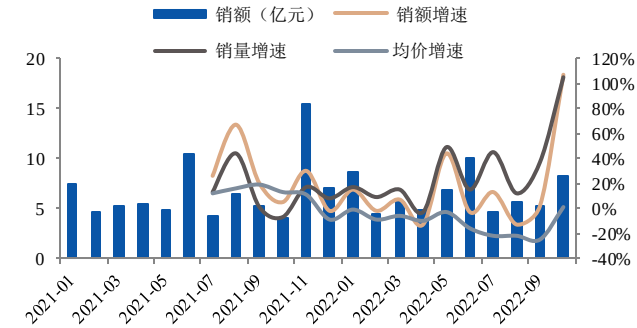
图 38：中国 LCD 技术投影仪品牌 CR5



资料来源：洛图科技，奥维云网，财信证券

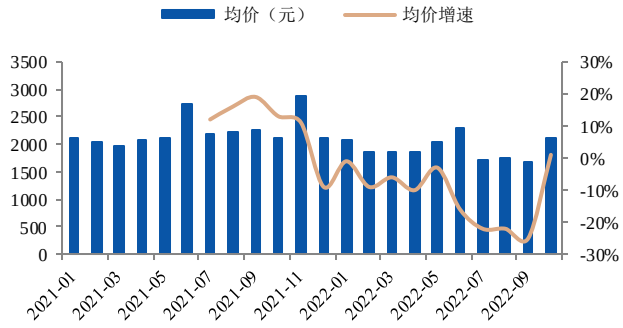
市场均价先增后降，量增拉动销额增长。根据洛图科技数据，投影仪 2022 年 1-10 月销额为 64.7 亿元，同比+11.55%，量价拆分来看，2022 年 1-10 月销量为 33.1 万台，同比+26.05%，均价为 1925 元，同比-11.77%，销量的增长带动整体销额的提升。趋势上看，投影仪销量保持增长态势，而均价的走势则是先增后降，伴随着 LCD 技术投影出货不断增加，份额占比持续提升，投影仪均价受影响开始下滑。

图 39：智能微投的销额及同比增速



资料来源：洛图科技，财信证券

图 40：智能微投的均价及同比增速



资料来源：洛图科技，财信证券

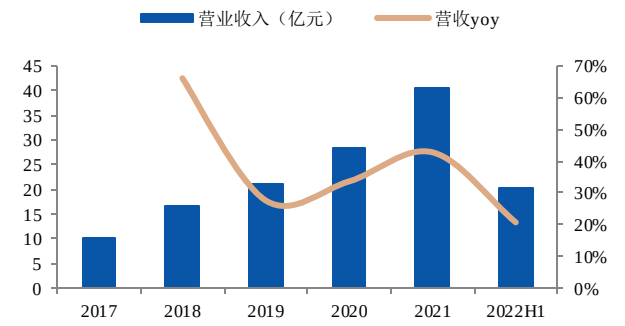
5 标的公司

5.1 极米科技

主营收入和归母净利润稳定增长：公司主营业务收入从 2017 年 9.99 亿元稳定增长至 2021 年 40.38 亿元，四年 CAGR 高达 41.8%，归母净利润高速增长，由 2017 年的 0.15 亿元增长至 4.83 亿元，CAGR 达到 138.2%，2022H1 虽然疫情负面影响较大，公司营收和归母净利润仍分别实现了 20.72%和 39.78%的增长，保持稳增。分业务来看，主要为整机产品/互联网增值服务/其他业务三部分，2021 年各自营收占比分别为 93.7%/1.58%/4.63%。

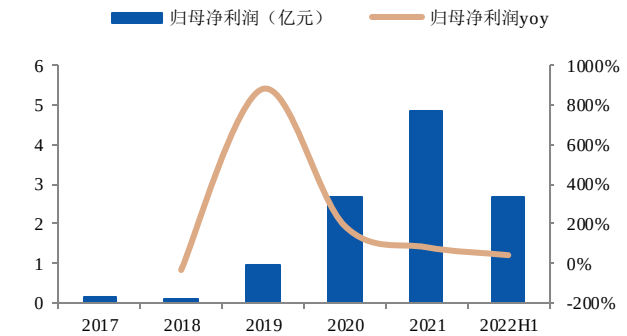
智能微投业务占主导，创新产品业务增速亮眼：细分整机产品业务，包括了智能微投、创新产品和激光电视三大类产品，均以自主品牌面对消费者为主。2021 年智能微投、创新产品和激光电视分别实现营收 35.01/2.19/0.64 亿元，在整机业务中占比 86.71%/5.43%/1.58%，其中智能微投业务营收稳步提升，四年 CAGR 为 41.7%，毛利率稳定提高；激光电视业务营收近年呈下降趋势，毛利率整体上在增长；创新产品主要指集成了投影设备与 LED 照明灯功能的产品，即 2018 年率先在日本发行，今年登陆国内市场的“极米神灯”产品，目前这块产品营收占比小但增速快，三年 CAGR 达到 56.6%，毛利率大致保持稳定。

图 41：极米科技的营业收入和同比增速



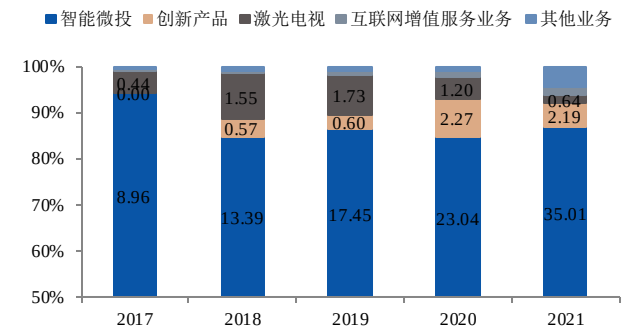
资料来源：公司公告，财信证券

图 42：极米科技的归母净利润和同比增速



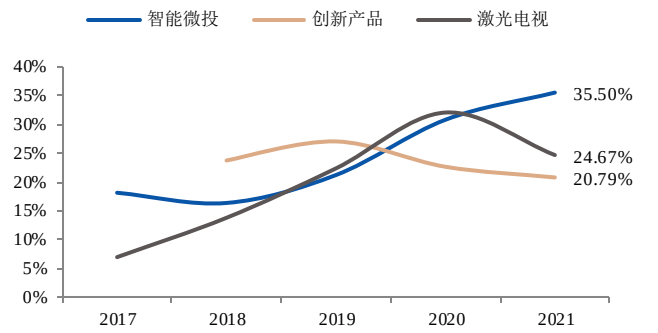
资料来源：公司公告，财信证券

图 43：整机产品为主要业务，包括智能微投、创新产品和激光电视三类



资料来源：公司公告，财信证券

图 44：整机产品业务下三类产品的毛利率

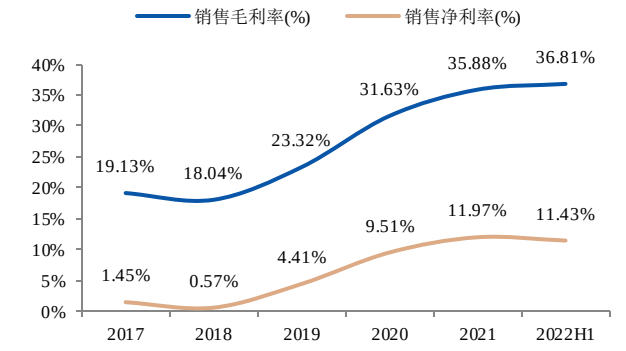


资料来源：公司公告，财信证券

公司自研光机降低成本，盈利能力提高：根据招股说明书，极米科技自 2019 年实现光机技术自主化并逐步导入量产，有效降低了自身成本和供给风险，2020 年公司开始全面导入自研光机，2021 年极米的自研光机占比接近 90%，公司整体销售毛利率也提高至 35.88%，净利率随毛利率一同提升至 11.97%。

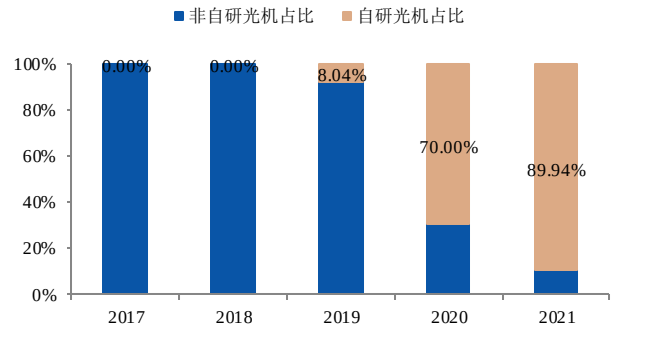
公司研发费用率稳步增长，仍存提升空间。与可比公司光峰科技和海信视像相比，极米科技的毛利率相对较高，盈利能力更强。研发费用率上，公司的研发投入持续加码，其投入占比高于同为家电企业的海信视像，但较专业的激光放映技术公司光峰科技存在一定差距。

图 45：极米科技近年来毛利率显著提升改善



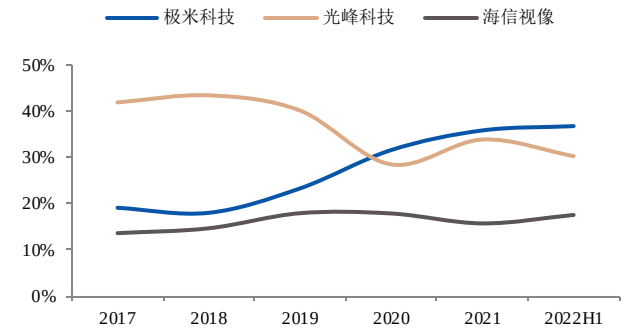
资料来源：公司公告，财信证券

图 46：极米科技的自研光机占比快速提升



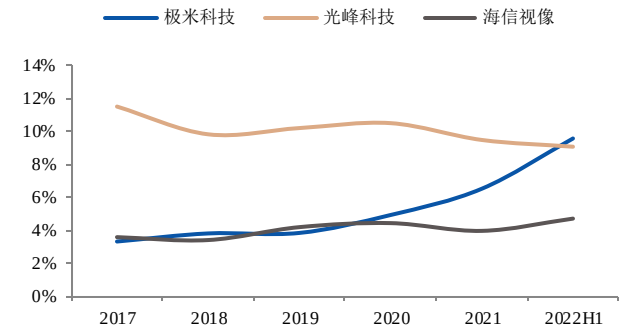
资料来源：招股说明书，公司公告，财信证券

图 47：极米科技与可比公司的毛利率对比



资料来源：公司公告，财信证券

图 48：极米科技与可比公司的研发费用率对比



资料来源：公司公告，财信证券

产品矩阵丰富，产品创新力强。智能投影产品主要包括智能微投、激光电视和创新产品，**1）智能微投产品包括 H 系列、Z 系列、便携系列、MOVIN 系列及创新产品**，其中 H 系列作为性能更优的高端机型，均价定位于 3500 元左右且有持续提涨趋势，Z 系列定位为基础款，能满足消费者基本娱乐需求，均价为 2300 元左右，便携系列为电池款产品，易于外出携带，均价定位于 2000 元左右；**2）激光电视系列产品是采用激光光源，具备超短距离投射能力的智能投影设备，**投射比一般为 0.25:1 至 0.19:1，主要用于客厅等家用场景；**3）创新产品系列主要为公司结合特定市场及应用场景特点推出的新型投影仪，**代表产品为公司推出的集成智能投影设备的吸顶灯--阿拉丁，阿拉丁是 2018 年面向日本市场推出的产品，创新性的将吸顶灯、音响和投影仪结合为一体，在日本快速流行成为“现象级爆品”，蝉联多次日本智能微投购买榜第一，可以看出公司在智能投影仪的应用场景开拓和产品功能开发上的研发投入在线，产品设计具有一定独特创意性。

表 4：极米科技的产品结构

	智能微投					激光电视	创新产品
系列	H 系列	Z 系列	便捷系列	MOVIN	RS	曜	阿拉丁
推出时间	2016 年	2014 年	2015 年	2020 年	2019 年	2019 年	2018 年
外观							
价格带（元）	3000-5000	2000-3500	2000-3000	2000 左右	9000 左右	10000-20000	5000 左右
特点	旗舰款，性能优良；自动校正，智能避障；1000ANSI 流明以上	性能均衡，满足基本需求；1000ANSI 流明以下；自动对焦和校正	大容量电池，便于携带；1000ANSI 流明以下；自动对焦和校正；	“年轻人的首款投影”；1000ANSI 流明以下；自动对焦和校正	分辨率 4K；1000ANSI 流明以上	透射比一般为 0.25:1 至 0.19:1；2000ANSI 流明以上	结合海外特定市场及应用场景所推出，既是吸顶灯也是投影仪

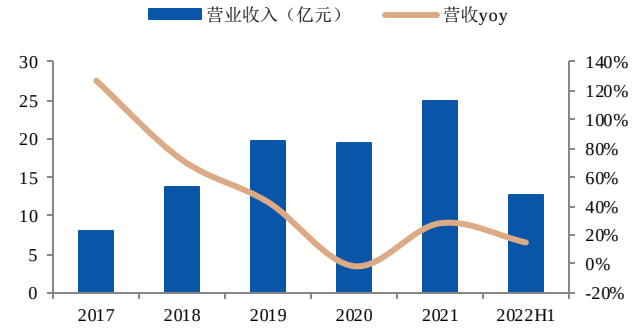
资料来源：招股说明书，财信证券

5.2 光峰科技

营收增长较快，归母净利润短期承压。公司营业收入由 2017 年的 8.06 亿元快速增加至 2021 年的 24.98 亿元，四年 CAGR 达 32.68%，归母净利润则从 1.05 亿增长至 2.33 亿元，CAGR 为 22.05%。其中 2020 年总营收和归母净利润有明显下滑，主要是公司放映服务业务受疫情影响，2021 年公司的总营收和归母净利润回稳，2022H1 由于公司推出限制性股票激励计划导致股份支付费用大幅提升，费用达 0.44 亿元，同比+98.55%，以及另方面公司加大对自主品牌的营销推广投入，利润端短期有所承压。

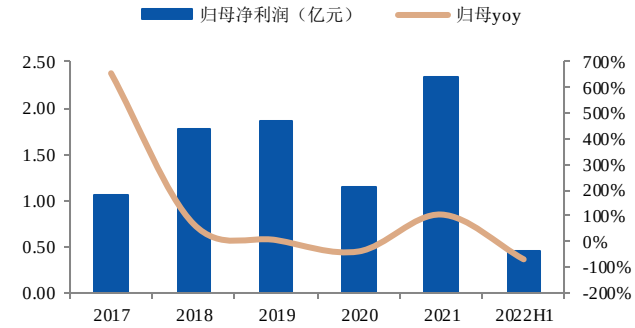
销售业务为主，租赁服务业务为辅。分业务来看，主要是销售、租赁服务和其他业务三大类，其中从 2016 年起，销售业务占比均超 75%。2022H1 销售业务营收达 11.32 亿元，同比+24.12%，总营收占比为 89.15%；公司租赁服务业务主要是激光放映机和激光光学引擎的 2B 端租赁，近几年受疫情影响，营收占比有所下降，2022H1 营收达 1.35 亿元，同比-27.17%。**细分销售业务来看，公司正从 B 端为主转向 B、C 端齐头并进。**公司从 2019 年开始发展智能微投业务，并取得了快速增长，2022H1 以智能微投和激光电视为主的 C 端业务规模达到了 5.96 亿元，销售业务占比为 52.65%，而以激光放映机和光学引擎为主的 B 端业务规模为 4.29 亿元，销售业务占比缩小至 37.90%。

图 49：光峰科技的营业收入及同比增速



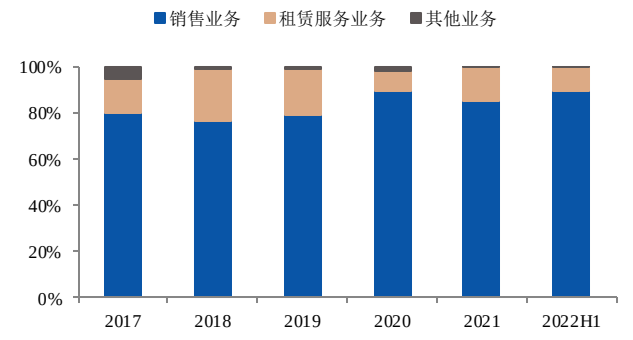
资料来源：公司公告，财信证券

图 50：光峰科技的归母净利润及同比增速



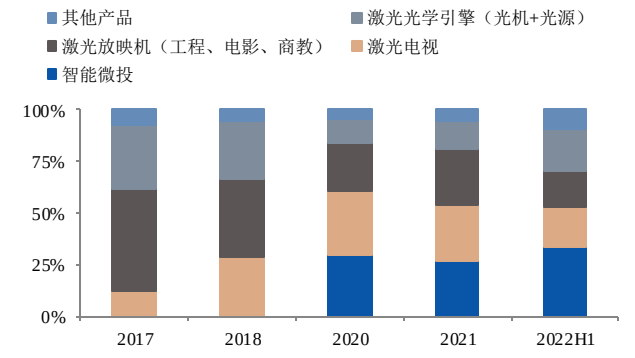
资料来源：公司公告，财信证券

图 51：光峰科技销售业务为主，租赁服务业务为辅



资料来源：公司公告，财信证券

图 52:，销售业务的具体分拆下，C 端智能微投和激光电视增长迅速



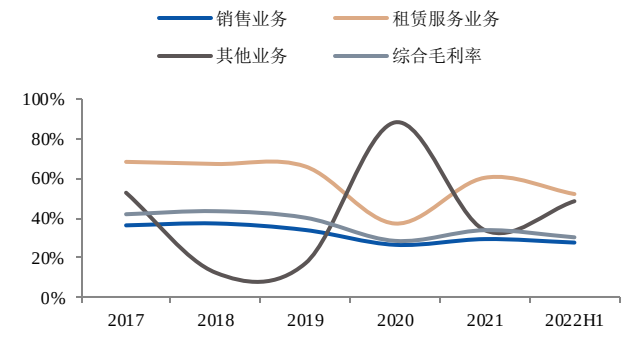
资料来源：公司公告，财信证券（2019 年销售业务具体拆分数

据未披露）

产品结构改变导致公司毛利率下降。从公司三大业务的毛利率来看，毛利低的销售业务占主导，其中面向 B 端客户的产品毛利率较高，但收入比重在降低，主要包括激光光学引擎、激光放映机和影院放映服务业务，而主要面向家用市场的 C 端产品激光电视和智能微投收入比重增长快，但毛利率较低；租赁服务业务虽然占比小，但毛利率显著高于公司综合毛利率，预计未来随线下消费修复，租赁服务业务将受益提升，以及 2C 端自主品牌竞争力提升，公司毛利率将得到改善。

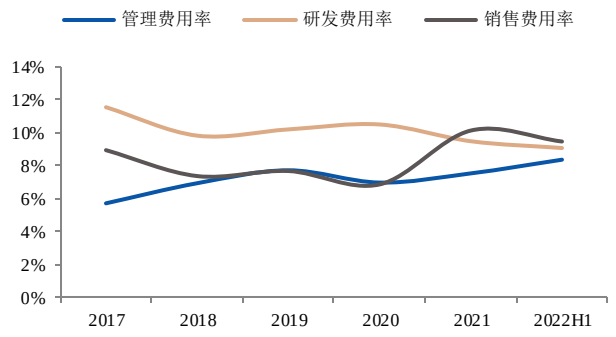
公司重研发，逐渐提高销售费用投放。费用端，研发费用上公司以技术和研发立身，深耕行业多年，研发投入较高，研发费用率常年保持在 10%左右，领先于行业。销售费用方面 2020 年公司开始加大自有品牌方面的投入，拓展销售渠道，销售费用率整体呈上升趋势，2022H1 销售费用率达到 9.46%，同比+1.31pcts。

图 53：光峰科技的业务毛利率和公司综合毛利率



资料来源：公司公告，财信证券

图 54：光峰科技的费用率情况



资料来源：公司公告，财信证券

多品牌布局，覆盖人群广泛。分品牌看来看，公司深耕激光投影领域多年，通过光峰品牌主打高品质高价位产品，画质性能完全媲美电视，旨在为用户提供家庭影院解决方案；峰米主要凭借性价比优势在投影仪市场中占据中端价格带；小明品牌则是积极拓展品类边界布局下沉品类，通过单片 LCD 技术争夺当前市场主要的 1000-1500 元价格带，实现快速增长。

表 5：光峰科技多品牌战略覆盖全价格带

	小明 Q2	小明 Q1pro	峰米 R1 Nano	峰米 X1	光峰 C800
上市时间	22 年 8 月	21 年 9 月	21 年 10 月	21 年 10 月	21 年 6 月
零售价（元）	1099	1549	3699	4499	36999
显示技术	LCD	LCD	DLP	DLP	DLP
流明（ANSI）	500	600	1200	1400	3000
分辨率	1080P	1080P	1080P	1080P	4K
投射比	1.2:1	1.25:1	0.23:1	1.2:1	1.52-2.45:1
自动对焦	√	√	√	√	√
自动梯形校正	六向校正	六向校正	√	√	√

资料来源：京东，峰米官网，光峰科技官网，财信证券

6 风险提示

技术研发风险

市场竞争加剧风险

销售不及预期风险

核心零部件供应短缺

投资评级系统说明

以报告发布日后的 6—12 个月内，所评股票/行业涨跌幅相对于同期市场指数的涨跌幅度为基准。

类别	投资评级	评级说明
股票投资评级	买入	投资收益率超越沪深 300 指数 15%以上
	增持	投资收益率相对沪深 300 指数变动幅度为 5%—15%
	持有	投资收益率相对沪深 300 指数变动幅度为-10%—5%
	卖出	投资收益率落后沪深 300 指数 10%以上
行业投资评级	领先大市	行业指数涨跌幅超越沪深 300 指数 5%以上
	同步大市	行业指数涨跌幅相对沪深 300 指数变动幅度为-5%—5%
	落后大市	行业指数涨跌幅落后沪深 300 指数 5%以上

免责声明

本公司具有中国证监会核准的证券投资咨询业务资格，作者具有中国证券业协会注册分析师执业资格或相当的专业胜任能力。

本报告仅供财信证券股份有限公司客户及员工使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司当然客户。本报告仅在相关法律许可的情况下发放，并仅为提供信息而发送，概不构成任何广告。

本报告信息来源于公开资料，本公司对该信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本公司对已发报告无更新义务，若报告中所含信息发生变化，本公司可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本报告中所指投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。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投资建议。在任何情况下，本公司及本公司员工或者关联机构不承诺投资者一定获利，不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。投资者务必注意，其据此作出的任何投资决策与本公司及本公司员工或者关联机构无关。

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告作为投资决策的惟一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在决定投资前，如有需要，投资者务必向专业人士咨询并谨慎决策。

本报告版权仅为本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人（包括本公司客户及员工）不得以任何形式复制、发表、引用或传播。

本报告由财信证券研究发展中心对许可范围内人员统一发送，任何人不得在公众媒体或其它渠道对外公开发布。任何机构和个人（包括本公司内部客户及员工）对外散发本报告的，则该机构和个人独自为此发送行为负责，本公司保留对该机构和个人追究相应法律责任的权利。

财信证券研究发展中心

网址：stock.hnchasing.com
地址：湖南省长沙市芙蓉中路二段 80 号顺天国际财富中心 28 层
邮编：410005
电话：0731-84403360
传真：0731-84403438