

## 卡莱特 (301391.SZ)

2023年11月23日

## LED 显控领域龙头，成长前景光明

——公司首次覆盖报告

投资评级：买入（首次）

陈宝健（分析师）

李海强（联系人）

chenbaojian@kysec.cn

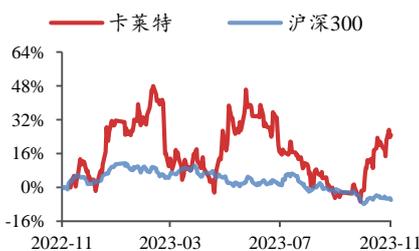
lihaiqiang@kysec.cn

证书编号：S0790520080001

证书编号：S0790122070009

日期	2023/11/22
当前股价(元)	105.08
一年最高最低(元)	127.00/76.80
总市值(亿元)	71.45
流通市值(亿元)	16.83
总股本(亿股)	0.68
流通股本(亿股)	0.16
近3个月换手率(%)	284.55

### 股价走势图



数据来源：聚源

### ● LED 显控领域龙头，给予“买入”评级

公司为视频图像显示领域核心部件及设备供应商，以 LED 显示控制系统为基础，逐步向视频处理及播放等领域延伸，有望受益小间距显示屏及 4K/8K 超高清视频渗透率提升带来的成长机遇；同时公司加速海外市场拓展，业绩放量值得期待。公司股权激励业绩目标以 2022 年为基数，2023-2025 年营业收入或净利润增长率分别不低于 50%/125%/238%，彰显长期发展信心。我们预计公司 2023-2025 年归母净利润分别为 1.98、2.97、4.45 亿元，EPS 分别为 2.91、4.36、6.55 元/股，对应当前股价 PE 分别为 36.1、24.1、16.0 倍，首次覆盖，给予“买入”评级。

### ● 显示控制系统：小间距渗透率提升与景气复苏驱动腾飞

**小间距渗透率提升带来量价齐升机遇：**小间距 LED 显示屏成本下降、精细度提高有望拓展应用场景，带来需求量增长；同时 LED 显示屏单位面积像素点增多，显控系统占显示屏成本的比重将进一步提升。**景气复苏值得期待：**下游景气复苏，行业库存逐渐消化，带动 LED 需求提振。

### ● 视频处理设备：4K/8K 超高清视频发展增添长期成长动能

受益于“百城千屏”等政策催化和 5G 技术应用，4K/8K 超高清视频快速崛起，一方面推动 AR/VR 等领域发展，拓宽视频处理设备的下游应用市场；一方面针对 4K/8K 场景的高性能产品价值量更高，其收入占比提升有望拉动综合毛利率。

### ● 出海加速，空间可期

公司加速海外市场拓展，未来前景值得期待。根据公司公告，2023 年一季度海外经销商增至 20 多家，预计 2023 年末将增至 100 家左右。2023 年上半年，公司海外营业收入同比增长 83.19%，境外产品综合毛利率基本与 2022 年持平（79.52%），境外业务收入高增长将进一步抬升公司综合毛利率。我们看好公司在中东、欧美等地区的市场布局不断完善，有望为公司海外业绩带来较好助力。

**● 风险提示：**下游需求不及预期；市场竞争加剧；公司研发及市场拓展不及预期。

### 财务摘要和估值指标

指标	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
营业收入(百万元)	582	679	1,020	1,484	2,134
YOY(%)	47.5	16.6	50.1	45.6	43.8
归母净利润(百万元)	108	131	198	297	445
YOY(%)	68.7	22.1	50.5	50.0	50.1
毛利率(%)	41.8	42.2	44.5	45.8	47.8
净利率(%)	18.5	19.3	19.4	20.0	20.9
ROE(%)	22.6	6.4	8.9	11.9	15.2
EPS(摊薄/元)	1.58	1.93	2.91	4.36	6.55
P/E(倍)	66.4	54.4	36.1	24.1	16.0
P/B(倍)	15.0	3.5	3.2	2.9	2.4

数据来源：聚源、开源证券研究所

## 目 录

1、 视频处理领域领军，产品矩阵持续拓展.....	4
2、 显示控制系统：小间距渗透率提升与景气复苏驱动成长.....	12
2.1、 小间距渗透率提升带来量价齐升机遇，景气复苏值得期待.....	12
2.2、 双寡头格局稳定，龙头份额有望进一步提升.....	15
3、 视频处理设备：4K/8K 超高清视频发展增添长期增长动能.....	16
3.1、 5G+8K 加速应用，成长前景光明.....	16
3.1.1、 政策推动 5G+超高清视频产业进入发展“快车道”.....	16
3.1.2、 超高清视频产业崛起，视频处理设备迎来发展良机.....	19
3.2、 国产厂商初露锋芒，未来放量更值得期待.....	20
4、 出海加速，空间可期.....	21
5、 盈利预测与投资建议.....	22
5.1、 核心假设.....	22
5.2、 盈利预测与估值分析.....	24
6、 风险提示.....	24
附：财务预测摘要.....	25

## 图表目录

图 1： 公司产品主要分为 LED 显示控制系统、视频处理设备、云联网播放器三大类.....	5
图 2： 公司系显示控制系统制造商，位于视频图像显示控制行业的产业链中游.....	6
图 3： 公司产品被广泛应用于各类视频图像显示领域.....	8
图 4： 2018-2022 年公司营业收入总体保持快速增长.....	10
图 5： 2018-2022 年公司利润复合增速高于收入增速.....	10
图 6： 2018-2022 年视频处理设备收入快速增长（亿元）.....	11
图 7： 2018-2022 年视频处理设备收入占比提升.....	11
图 8： 预计国内 LED 显示屏市场规模有望持续增长（亿元）.....	12
图 9： 2020-2022 年中国大陆小间距 LED 显示屏均价呈下降趋势（万元/平方米）.....	13
图 10： 小间距显示屏渗透率提升，带动单位面积像素数量增长.....	14
图 11： 公司客户利亚德、洲明科技等 LED 终端厂商 2022 年逐渐开始去库存（存货，亿元）.....	15
图 12： 国内 LED 行业双寡头格局稳定.....	15
图 13： 2020-2022 年国内 5G 基站数量快速增长.....	18
图 14： 4K/8K 产品销售占比提高带动公司视频处理设备毛利率提升.....	19
图 15： 公司视频处理设备具有系列集成控制功能.....	21
图 16： 公司服务网络遍及全球.....	22
表 1： 公司为国内 LED 显示控制系统领域龙头.....	4
表 2： 公司的 LED 显示控制系统包括接收卡和发送器.....	5
表 3： 公司视频处理设备包含超级主控、专业主控、播放服务器等.....	6
表 4： 公司主要客户包括 LED 显示行业知名厂商.....	7
表 5： 公司组建和培养了实力雄厚的研发团队.....	8
表 6： 公司股权结构稳定集中.....	9
表 7： 公司股票激励范围较为广泛.....	11

---

表 8: LED 显示屏精细度提高、成本下降, 对 LCD 拼接屏、激光投影等具有一定的替代效应 .....	14
表 9: 公司先发优势显著 .....	16
表 10: 政策推动超高清视频产业发展 .....	17
表 11: 视频处理设备领域国产厂商崭露头角 .....	20
表 12: 预计视频处理设备收入有望持续高增长 .....	23
表 13: 公司估值低于行业可比公司均值 .....	24

## 1、视频处理领域领军，产品矩阵持续拓展

公司为国内 LED 显示控制系统领域龙头，产品矩阵不断拓展。公司是一家以视频处理算法为核心、硬件设备为载体，为客户提供视频图像领域专业化显示控制产品的高科技公司，为国内行业内少数掌握 LED 显示控制及视频处理核心技术的企业之一。

公司自 2012 年成立以来，始终致力于为全球客户提供软硬件一体化的视频图像领域专业化显示控制产品，凭借出众的技术研发实力，通过向客户提供专业、先进的显示控制系统及视频处理设备等产品，助力客户为终端受众提供最佳视觉体验，产品效果得到国内外客户的广泛认可。目前已成长为国内深耕视频图像显示控制领域的头部企业之一，视频图像显示领域核心部件及设备供应商。

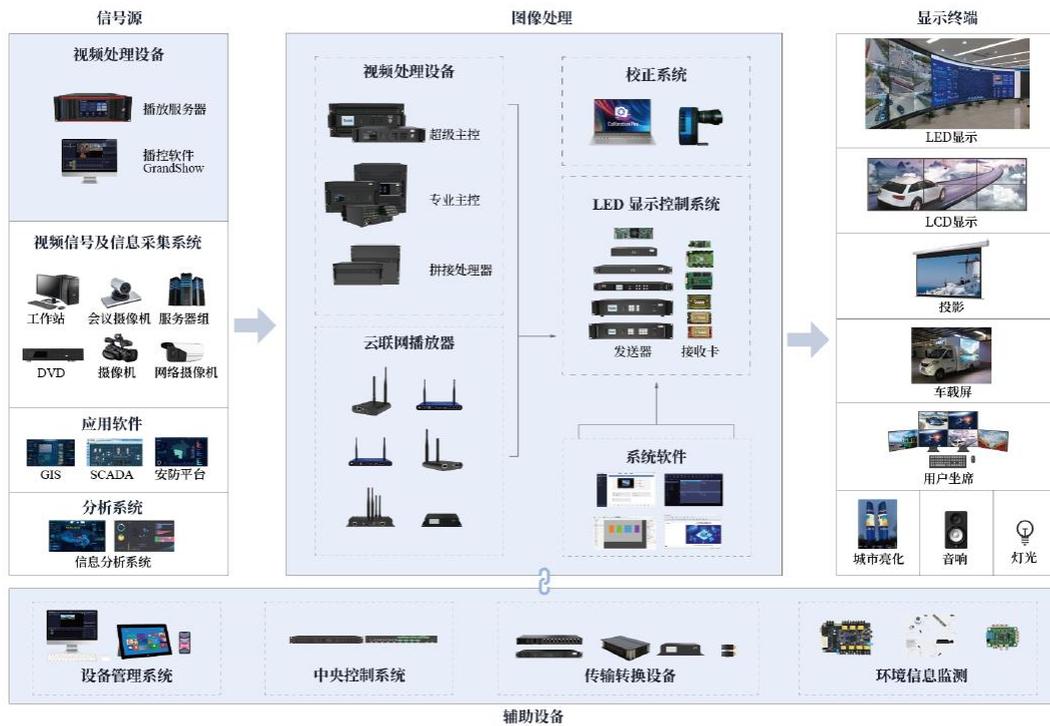
**表1：公司为国内 LED 显示控制系统领域龙头**

时间	产品技术布局	营销网络建设
2012-2014	5A 同步系统发布，开启控制技术标准化； 云联网播放系统正式发布	—
2015-2017	DDR2 接口高端接收卡，树立行业新标准； 3D 显示技术引入 LED 显示领域；	美国公司成立
2018-2019	产品布局拓展至视频处理领域	欧洲公司成立； 成都公司成立
2020-2021	—	西安公司成立； 国内服务网点遍布所有省份
2022	产品体系覆盖从源到端一站式解决方案； 8K 延时主控备受好评，助力国家“百城千屏”落地； 独创 5G 传输技术接收卡，引领市场发展趋势	—

资料来源：公司官网、开源证券研究所

公司产品主要分为 LED 显示控制系统、视频处理设备、云联网播放器三大类，可实现视频信号与图像数据的显示控制、编辑处理、传输分析等各类功能。LED 显示控制系统属于 LED 屏幕显示的核心组件。公司自成立以来，以 LED 显示控制系统为基础，不断积累研发经验和市场口碑，逐步向视频处理及播放领域延伸。伴随云联网与通信技术的发展，公司顺应移动显示的市场趋势，针对远程无线管理需求推出云联网播放产品系列，通过 Wi-Fi、4G、5G 等通信方式与服务器连接，可对众多屏幕进行云联网与跨区域管理。

图1：公司产品主要分为 LED 显示控制系统、视频处理设备、云联网播放器三大类



注：上图深色底纹部分系公司当前已布局的产品

资料来源：公司招股书

公司的 LED 显示控制系统包括接收卡和发送器。二者搭配使用，属于 LED 屏幕显示的核心组件。发送器将视频信号转换并传送给接收卡，再由接收卡驱动 LED 屏幕显示视频图像。随着行业的发展与技术的进步，LED 显示控制系统的标准化程度不断提高。公司的 LED 显示控制系统具备功能完善、体积较小、品质稳定、安装便捷、调试简易等优点，可满足不同终端客户和应用场景的需求。

表2：公司的 LED 显示控制系统包括接收卡和发送器

产品系列	代表产品图例	产品功能与技术特点
接收卡	<p>创新系列</p> 	小尺寸高端通用接收卡，采用金手指接口，可集成到转接板或显示屏单元板中，实现显示屏模组高度集成化，显示屏单元板和结构的设计更灵活方便。产品具备目前主流接收卡的功能，输速率最高可达 5Gb/s，单卡承载像素数量更多；低灰效果更加均匀，色彩更加艳丽；刷新率更高，画面更加稳定。
	<p>经典系列</p> 	将市场上最为常见的 HUB75 转接板集成到接收卡上，产品性价比较高，在保证高品质显示效果的前提下，可以更好地帮助客户节约成本、减少故障点。
发送器	<p>4K 发送器</p> 	支持 DP1.4 和 HDMI2.0，最大支持 60Hz 的 4K 视频信号输入，单台支持最宽或最高 8,192 像素、最多 20 路网口输出；可单机或双机冗余备份，不仅能有效地保障现场屏幕使用的稳定性，还可提供高品质的图像显示和灵活的屏幕控制。
	<p>高清发送器</p> 	具备强大的视频信号接收能力，支持 DVI、HDMI 高清信号输入，同时 4 个千兆网口输出，单台设备可支持最宽 4,096 像素或最高 2,560 像素的大屏。采用高速 USB 与 PC 通讯，并可用于多台发送器级联。

资料来源：公司招股书、开源证券研究所

公司视频处理设备包含超级主控、专业主控、播放服务器等。公司推出了一系列具备光学校正、色彩管理、图像拼接、矩阵切换、多画面处理、跨平台控制、超高清渲染等集成控制功能的视频处理设备，使视频图像呈现高比特、高动态、高帧率、广色域、低延迟等特点，具备多种输入及输出接口，可连接 LED 显示屏、LCD 显示屏、投影仪等各类显示媒介。

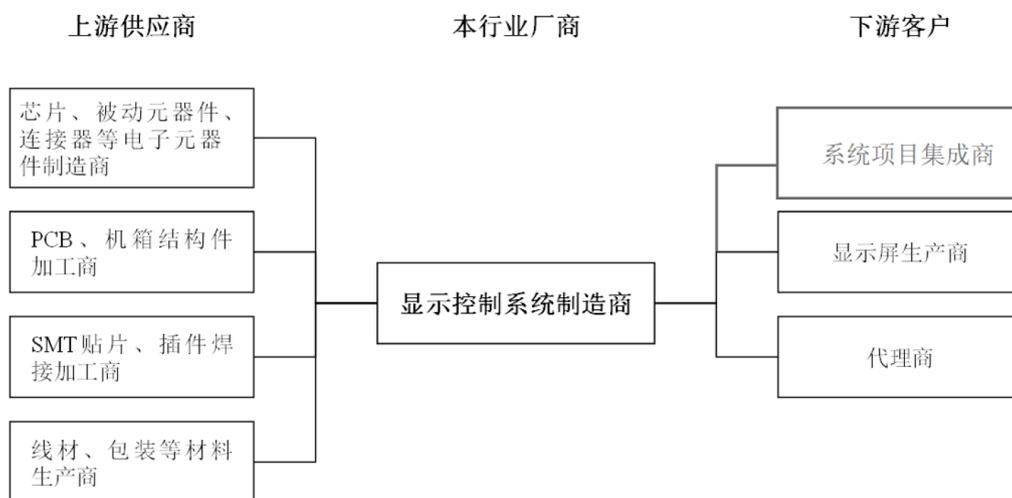
表3: 公司视频处理设备包含超级主控、专业主控、播放服务器等

产品系列	代表产品图例	产品功能与技术特点
超级主控		具备强大的视频信号接入、视频图像处理和视频信号发送能力；支持 12G-SDI、DP1.4、HDMI2.1 等多种超高清视频输入接口；支持 HDR 显示、低延迟、多层校正、动态帧率、颜色魔方等多种视频图像处理功能；同时支持 5Gb/s 网线和 10Gb/s 光纤的传输。
专业主控		将视频拼接器、视频处理器和发送器融为一体，具备多信号输入和多画面显示的能力。产品采用模块化设计，有 SDI、DP、VGA、DVI、HDMI 等多种视频输入板卡，网口、光纤、DVI、HDMI 等多种输出板卡；支持超多路信号的同时输入和超多窗口的同时显示；支持灵活的图像裁剪、缩放、窗口漫游、多层叠加等功能。
播放服务器		具备强大的硬件解码及创意显示能力，产品采用硬解码及多线程软解技术，可高效完成超高清视频文件的解码播放，同时可根据终端不同场景需求提供画面旋转、异形拼接、分屏组合等功能。该系列产品支持多台播放服务器级联扩展、同步控制，实现超大屏画面微秒级帧同步拼接显示。

资料来源：公司招股书、开源证券研究所

公司系显示控制系统制造商，位于视频图像显示控制行业的产业链中游。根据公司 2022 年报，视频图像显示控制行业的产业链上游主要包括芯片、PCB 等生产商，下游主要为各类显示屏生产商、各行业终端客户等。公司等显示控制系统制造厂商主要完成产品设计、程序编写及烧录、整机组装等流程，将上游原材料整合为显示控制系统销售给下游客户，并提供安装调试、技术支持等售后服务。

图2: 公司系显示控制系统制造商，位于视频图像显示控制行业的产业链中游



资料来源：公司 2022 年报

**公司主要客户包括 LED 显示行业知名客户。**公司作为国内主要的 LED 显示控制系统供应商，通过持续提高产品技术水平、丰富产品功能、优化产品品质、加强技术支持，已在行业内逐步赢得了较高的市场口碑和品牌知名度。目前，公司主要客户涵盖强力巨彩、利亚德、洲明科技、长春希达、Planar 等 LED 显示行业知名客，市场地位不断提升。

**公司已构筑深厚客户资源壁垒。**根据公司招股书，LED 显示控制系统与视频处理设备是整个显示系统的核心部件，决定了整体显示质量及稳定性。下游客户在选择 LED 显示控制系统与视频处理设备过程中，注重对产品质量的严格把控。此外，显示控制系统的运用中，硬件设备通常需要与软件搭配使用，具备较高的复杂度，客户需要经过专业化培训及较长时间的实操使用才能熟练掌握，因此下游客户容易产生较强的黏性，供应商的转换成本较高，下游客户与显示控制系统制造商之间合作关系一旦建立，将在较长时间内保持稳定。

考虑到公司已与 LED 行业知名厂商建立了良好且长久的合作关系，产品应用在众多客户的各类大型项目中，且产品效果得到多方验证，受到下游客户的广泛认可，公司业务稳定性与持续性较好。稳定的合作关系与优质的客户资源已成为公司较为突出的竞争优势。

**表4：公司主要客户包括 LED 显示行业知名厂商**

期间	排名	客户名称	销售金额（万元）	占比（%）
2022 年 1-6 月	1	强力巨彩	7251.89	26.80%
	2	利亚德	3285.55	12.14%
	3	北京嘀嘀无限科技发展有限公司	1570.52	5.80%
	4	洲明科技	1164.51	4.30%
	5	广州硅芯电子科技有限公司	917.78	3.39%
		合计	14190.24	52.44%
2021 年	1	强力巨彩	22809.94	39.16%
	2	利亚德	8035.78	13.80%
	3	洲明科技	2338.42	4.01%
	4	北京嘀嘀无限科技发展有限公司	1137.20	1.95%
	5	长春希达	949.77	1.63%
		合计	35271.10	60.56%
2020 年	1	强力巨彩	13874.89	35.14%
	2	利亚德	4302.70	10.90%
	3	洲明科技	2339.00	5.92%
	4	深圳蓝普视讯科技有限公司	913.82	2.31%
	5	无锡五洲光电科技有限公司	705.77	1.79%
		合计	22136.19	56.06%
2019 年	1	利亚德	4676.32	14.18%
	2	强力巨彩	3527.85	10.70%
	3	洲明科技	2092.31	6.35%
	4	无锡五洲光电科技有限公司	925.80	2.81%
	5	深圳蓝普视讯科技有限公司	743.29	2.25%
		合计	11965.56	36.29%

数据来源：公司招股书、开源证券研究所

公司产品被广泛应用于各类视频图像显示领域。根据公司官网，公司产品被广泛应用于世界各地的庆典活动、竞技赛事、会议活动、展览展示、监控调度、电视演播、演绎舞台、商业广告、信息发布、创意显示、智慧城市、虚拟拍摄等各类视频图像显示领域，为众多用户提供多样化综合解决方案。

图3：公司产品被广泛应用于各类视频图像显示领域



资料来源：公司官网

公司组建和培养了实力雄厚的研发团队。公司核心技术团队来自清华大学等顶尖大学，在软件、硬件、嵌入式方面有一批资深专家和一流团队。公司核心技术人员专业互补、经验丰富，均接受过良好的专业教育，富有创新精神。在年龄结构上，以中青年为主，形成了可持续的人才梯队，为公司技术先进性提供了有力的人才保障。

表5：公司组建和培养了实力雄厚的研发团队

姓名	职位	学历	工作经历	对公司研发的贡献情况
周锦志	董事长 总经理	硕士学历， 清华大学 通信与信息 系统专业	2002年起，历任华为工程师、清华大学电子系931实验室工程师、意法半导体北京研发中心高级研发工程师、北京法国电信研发中心硬件部经理、同尔科技总经理等；2012年起历任公司执行董事、总经理、董事长。	负责公司研发方向的把控与研发战略的制定，主导了公司的各系列接收卡、发送器、视频处理设备、云联网播放器等产品及相关核心技术的研发；作为发明人共参与申请已授权专利32项。
何志民	董事 副总经理 软件部 研发总监	硕士学历， 西北农林科 技大学 农业机械化 工程专业	2002年7月以来，历任中科大洋研发工程师、鸿合科技研发工程师；2009年9月开始历任北京卡莱特副总经理、公司软件研发总监、董事，副总经理。	在LED显示控制、软件研发、视频、光学、颜色测量等领域拥有深厚专业知识，曾参与并主导了多代接收卡、发送器、视频处理设备、超高清4K视频处理、专业视频播控系统、虚拟现实显示技术、高精度显示屏亮度及色度校正系统、内容管理系统等产品及技术的开发；作为发明人共参与申请已授权专利50项。
黄孟怀	董事 副总经理 云智慧城 市部研发 总监	硕士学历， 天津大学 光学工程专 业	2001年7月以来，历任亿阳信通研发经理、法国电信研发中心有限公司研发工程师；2015年10月起，历任北京卡莱特研发总监、公司嵌入式研发总监、董事、副总经理。	主导完成C系列和A系列云联网播放器开发，并成功推向市场；主导开发并市场化车载和灯杆LED屏幕云联网信息异步发布系统、云联网信息发布服务，奠定公司云联网信息发布系统的整体技术架构；推出Linux系统千兆网络稳定60帧发送图像信号到LED接收卡的嵌入式产品；作为发明人已授权专利12项。

姓名	职位	学历	工作经历	对公司研发的贡献情况
汪安春	副总经理 硬件部 研发总监	博士学位， 清华大学信 息与通信工 程专业	2005年4月起，历任朝歌数码系统分析员、晶宝利高级工程师、奥米菲克总工程师；2013年5月起，历任北京卡莱特研发总监；2018年12月-2021年2月，任公司硬件研发总监；2021年2月至今，任公司副总经理。	主导和参与公司第一套3D系统研发；主导和参与公司第一套4K8bit/10bit视频处理器平台和产品；带领团队研发了大带载接收卡系列；带领团队研发14向颜色调整系统；带领团队研发完成异构接收卡程序。作为发明人共参与申请已授权专利8项。
余晓鑫	硬件部 研发经理	硕士学历 华南理工大 学模式识别 与智能系统 专业	2010年7月起，历任中兴通讯逻辑开发工程师、深圳市特种设备安全检验研究院机电工程师；2012年7月起，历任公司FPGA工程师、硬件部研发经理。	主导和参与公司创新系列接收卡研发，可支持市面上各种驱动芯片；带领团队开发三级小卡控制系统；研究将控制卡和灯板模组之间的驱动信号由串行数据转化成差分信号；带领团队研究超高清发送设备，支持8K显示等。作为发明人共同申请已授权专利2项。
翟明	硬件部研 发经理	硕士学历， 东北大学信 号与信息处 理专业	2014年7月起任长江源科技硬件工程师；2015年3月起，历任公司FPGA工程师、硬件部研发经理、硬件部研发经理。	主导参与公司的超级主控、专业主控等视频处理设备的研发工作，在相关产品研发过程中制定协议标准及实现方案。作为发明人共参与申请已授权专利1项。
宁一铮	软件部 研发经理	本科学历， 湖南大学 机械设计制 造及其自动 化专业	2013年5月起，任网卓科技C++开发工程师；2015年5月起，历任公司校正组长、软件部研发经理。	主导和参与公司第一代校正软件的研发，奠定了公司该类软件的技术框架；研发过程中，在效率和质量等各项技术指标实现了关键性突破；在目标搜索和光电转换等核心算法模块做出了突出贡献。带领团队研发多媒体播放控制软件。作为发明人共参与申请已授权专利16项。

资料来源：Wind、公司招股书、开源证券研究所

**公司股权结构稳定集中，股权激励充分，回购彰显信心。**根据公司2023三季报，公司实际控制人为董事长、总经理周锦志，直接持股2.14%，并通过控股股东三涵邦泰持有公司40.59%股份，通过深圳纳百川、中金卡莱特1号间接持有公司股份。公司董事、副总经理何志民和公司董事邓玲玲分别通过佳和睿信、安华创联持有公司股份。深圳纳百川为公司员工持股平台，持股占比4.59%，股权激励较为充分，利好长期发展。11月16日，公司公告董事长周锦志提议公司以自有资金回购公司股票，回购金额不低于3000万(含)不超过5000万元(含)，充分彰显公司长期发展信心。

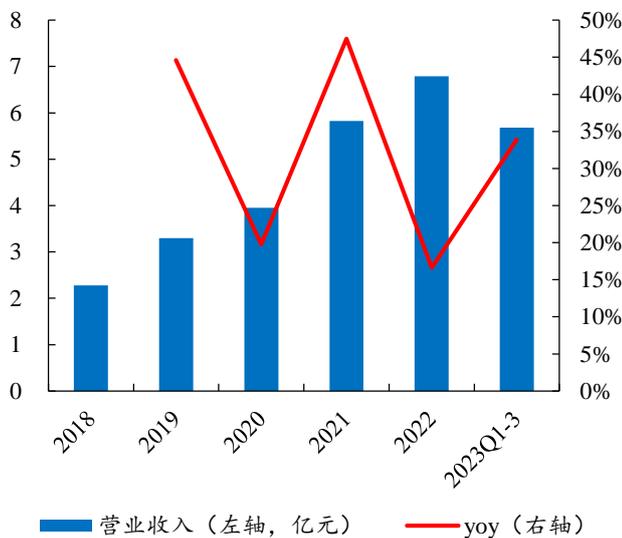
**表6：公司股权结构稳定集中**

排名	股东名称	持股比例(%)
1	深圳三涵邦泰科技有限责任公司	40.59%
2	深圳佳和睿信科技有限责任公司	8.70%
3	深圳安华创联科技有限责任公司	8.70%
4	深圳纳百川创新企业(有限合伙)	4.59%
5	重庆极创渝源股权投资基金合伙企业(有限合伙)	2.58%
6	中金祺智(上海)股权投资中心(有限合伙)	2.58%
7	周锦志	2.14%
8	深圳市达晨创鸿私募股权投资企业(有限合伙)	2.11%
9	交银施罗德数据产业灵活配置混合型证券投资基金	1.77%
10	中金卡莱特1号员工参与创业板战略配售集合资产管理计划	1.49%
	<b>合计</b>	<b>75.25%</b>

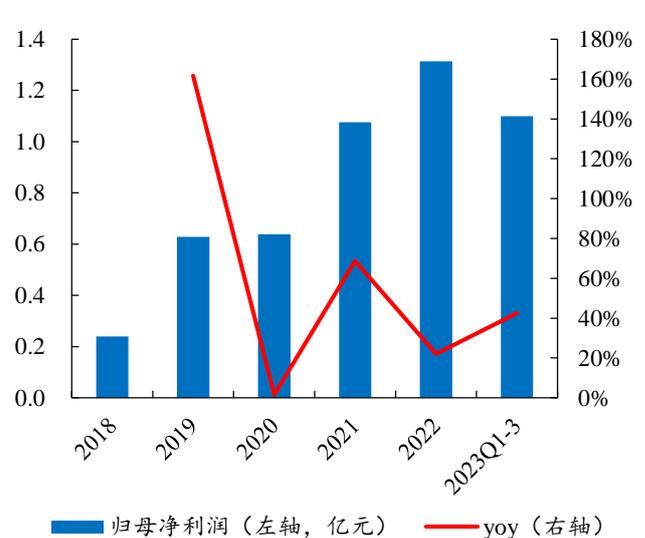
数据来源：Wind、开源证券研究所；注：截至2023三季报

**2018-2022 年公司营业收入总体保持快速增长**，从 2018 年的 2.28 亿元增至 2022 年的 6.79 亿元，CAGR 达到 31.38%。营业收入保持较快增速的主要原因包括（1）伴随 LED 显示屏点间距缩小、精细度提高、成本降低，应用场景逐渐向全场景商用和民用市场延伸，推动 LED 显示屏市场规模持续增长；（2）公司产品线持续完善，视频处理设备等形式新的增长点；（3）公司持续加大市场开拓力度，优质客户不断增加。

**2018-2022 年公司利润复合增速高于收入增速**，主要系高毛利的视频处理设备和境外业务收入占比提升。（1）伴随 5G+8K 等技术的普及和应用，高性能，盈利能力更强的视频处理设备收入占比显著提高；（2）公司深度挖掘海外客户，加大海外市场营销网络建设，视频处理设备在海外市场的市场地位和知名度提升，带动境外市场收入快速增长。

**图4：2018-2022 年公司营业收入总体保持快速增长**


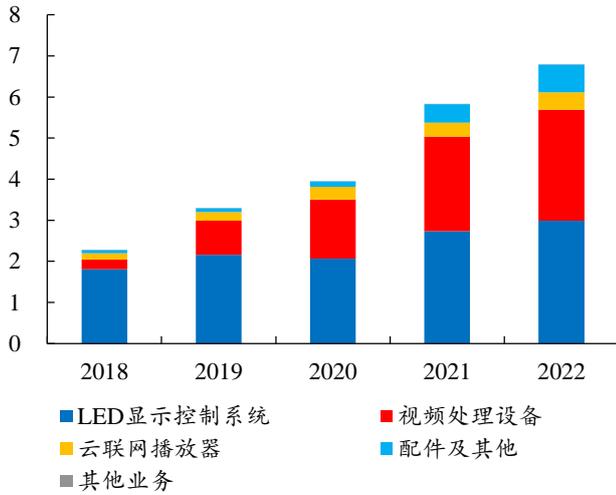
数据来源：Wind、开源证券研究所

**图5：2018-2022 年公司利润复合增速高于收入增速**


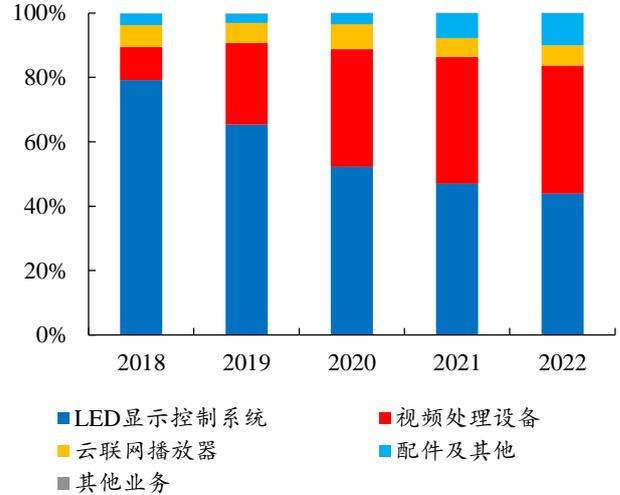
数据来源：Wind、开源证券研究所

**2018-2022 年 LED 显示控制系统为第一大收入来源**，收入占比超 40%。LED 显示控制系统为公司起家产品，2018 年以来收入实现平稳增长，主要得益于受国内 5G+8K 的推广和应用、促进超高清产业发展、“百城千屏”等利好政策的刺激，LED 显示行业景气度上升，产品销量增长较多。

**视频处理设备收入快速增长，成为公司新增长点**。2018-2022 年视频处理设备收入 CAGR 超 80%，收入高增长主要系（1）小间距 LED 显示屏产品的市场规模迅速增长带动作为核心部件的视频处理设备的销售收入快速增长；（2）5G+8K 的应用和普拓宽了公司视频处理设备的下游应用市场；（3）公司视频处理设备产品集成了包括视频信号的采集、分析、处理、控制和传输等在内的多种功能，对功能单一的传统视频处理器形成了较强的替代效应，带动销量增长。

**图6：2018-2022 年视频处理设备收入快速增长（亿元）**


数据来源：Wind、开源证券研究所

**图7：2018-2022 年视频处理设备收入占比提升**


数据来源：Wind、开源证券研究所

**股权激励落地，稳定核心骨干利好长期发展。**2023 年 7 月，公司公告向 2023 年限制性股票激励计划激励对象首次授予限制性股票。激励计划拟授予的限制性股票数量为 81.60 万股，约占公司股本总额的 1.20%。其中，首次授予限制性股票 68.00 万股，占公司股本总额的 1.00%，占拟授予限制性股票总数的 83.33%；预留 13.60 万股，占公司股本总额的 0.20%，占拟授予限制性股票总数的 16.67%。授予价格为 57.08 元/股。授予对象共 185 名，包括公司董事、高级管理人员，以及公司董事会认为对公司经营业绩和持续发展有直接影响的业务核心人才和专业人才。我们认为公司股权激励范围较为广泛，有利于调动积极性利好公司长期发展。

**较高业绩考核目标彰显公司长期发展信心。**业绩考核要求为以 2022 年业绩为基数，公司 2023-2025 年营业收入或净利润增长率分别不低于 50%/125%/238%。业绩考核目标较为积极，彰显公司长期发展信心。

**表7：公司股票激励范围较为广泛**

姓名	职务	授予股数（万股）	获授总额占授予总数的比例	占当前公司股本总额的比例
黄孟怀	董事、副总经理	1.80	2.21%	0.02%
刘芫华	副总经理	0.81	1.00%	0.01%
刘锐	董秘、副总经理	0.62	0.76%	0.01%
汪安春	副总经理	1.25	1.53%	0.02%
郭冠利	副总经理	0.84	1.02%	0.01%
劳雁斌	核心专业人才、 内审部负责人	0.52	0.64%	0.01%
公司董事会认为对公司经营业绩 和持续发展有直接影响的 其他核心业务人才和专业人才等（179 人）		62.15	76.17%	0.92%
预留权益		13.60	16.67%	0.20%
合计		81.60	100.00%	1.20%

数据来源：公司公告、开源证券研究所

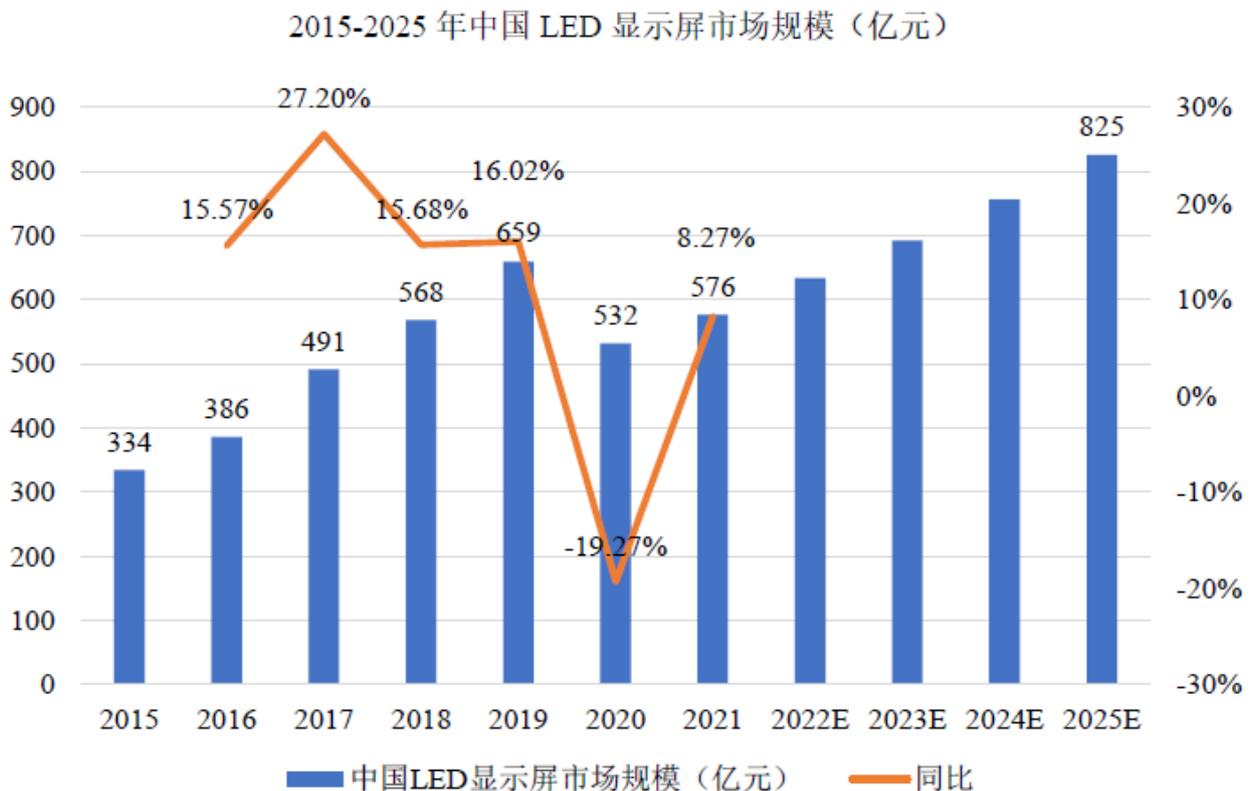
## 2、显示控制系统：小间距渗透率提升与景气复苏驱动成长

### 2.1、小间距渗透率提升带来量价齐升机遇，景气复苏值得期待

国内 LED 显示屏市场规模持续增长，带动 LED 显示控制系统市场空间向上。根据高工咨询，国内 LED 显示屏产业由 2015 年的 334 亿元增长至 2019 年的 659 亿元，2020 年受新冠病毒疫情影响，LED 显示屏市场规模减少至 532 亿元，2021 年恢复增长至 576 亿元，预计至 2025 年国内 LED 显示屏市场规模持续增长至 825 亿元。

LED 显示控制系统属于 LED 屏幕显示的核心组件，与 LED 显示屏行业的发展息息相关。中国 LED 显示屏的市场规模持续增长，对 LED 显示控制系统市场空间的扩大有直接的推动作用。

图8：预计国内 LED 显示屏市场规模有望持续增长（亿元）



资料来源：公司招股书、高工咨询

未来 LED 市场规模增长的驱动因素包括（1）小间距 LED 显示屏成本下降，有望拓展应用场景，打开 LED 市场空间；（2）根据公司 2022 年报，伴随小间距 LED 渗透率提升，LED 显示屏单位面积像素点增多，控制系统的成本占比将进一步提升，带来 LED 显控系统需求量更大增长弹性；（3）伴随下游景气复苏，行业库存逐渐消化，带动 LED 需求提振。

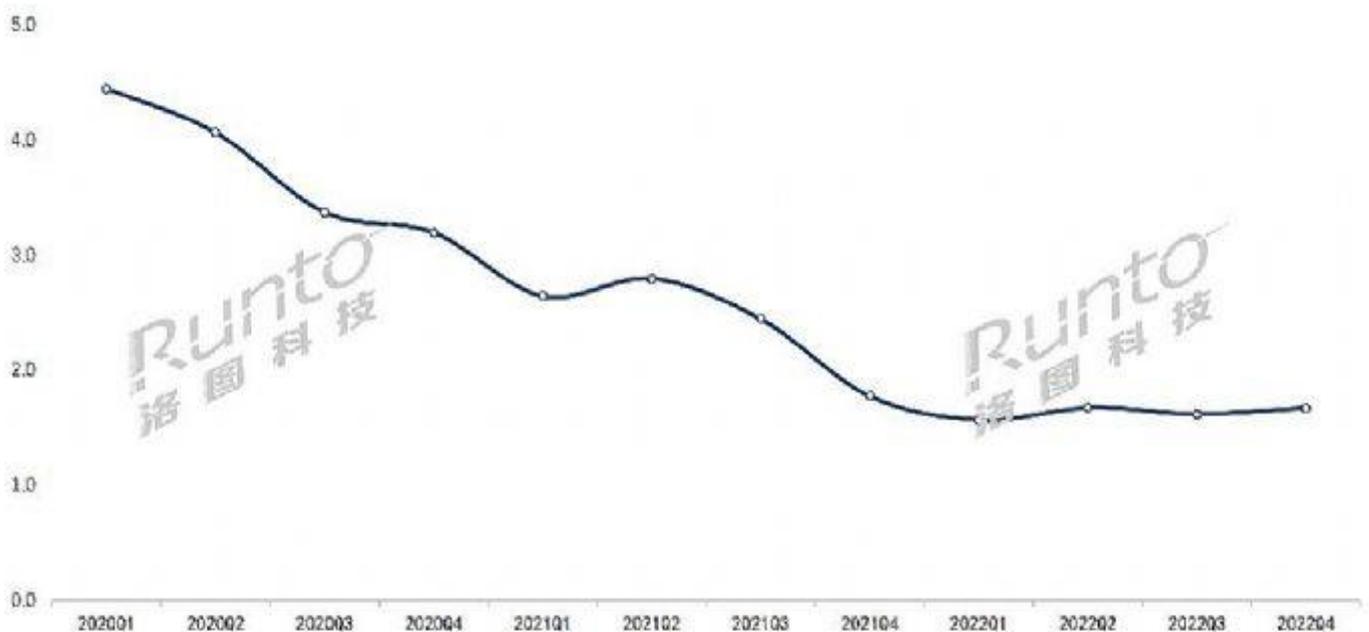
#### （1）小间距 LED 显示屏成本下降，有望拓展应用场景，带来需求量增长

伴随上游封装技术的成熟、国产化替代，以及小间距量产带来的规模效应，灯珠成本近年来呈逐渐下降趋势，带动了小间距 LED 显示屏成本的下降，推动了 LED 显示屏向小间距的方向发展，拓展了 LED 显示屏的应用场景。

**LED 灯珠价格显著下降。**根据公司招股书，LED 灯珠在 LED 显示屏的成本中超过 20%，灯珠间距越小的 LED 显示屏，单位面积所需灯珠数量越多，占 LED 显示屏的成本比重也越大。其中，LED 灯珠的成本主要来自 LED 芯片。近年来，半导体行业技术的进步，在一定程度上推动了 LED 光效的提高，LED 芯片的价格也随着光效的提升而下降；另一方面，随着芯片切割技术的不断成熟，单位面积外延片上可切割的芯片数量不断增加，也促进了 LED 芯片价格的下降。根据利亚德公司官网，以应用于小间距 LED 显示屏的 1010 灯珠为例，十年间成本下降 94%。

**LED 灯珠价格下降带动 LED 显示屏成本降低。**根据洛图科技(RUNTO)数据，2022 年，中国大陆小间距 LED 显示屏市场均价 1.8 万元/平方米；与 2020 年第一季度相比，下降了将近 2.8 万元/平方米。其中，P2.1-2.5 间距段的产品市场均价为 0.6 万/平方米，与 2020 年第一季度相比，市场均价下降超过 6000 元/平方米；P1.1-1.4 间距段的产品市场均价 4.5 万/平方米，与 2020 年第一季度相比，市场均价下降接近 17000 元/平方米。

图9：2020-2022 年中国大陆小间距 LED 显示屏均价呈下降趋势（万元/平方米）



资料来源：洛图科技（RUNTO）

**LED 显示屏成本下降、精细度提高助力拓展应用场景，对 LCD 拼接屏、激光投影等具有一定的替代效应。**根据公司招股书，基于 LED 在拼接大屏上的优势，早期小间距 LED 主要应用在对显示屏价格不太敏感、但对成像质量要求相对较高的专用显示市场，其中政府、金融、电信、交通等部门占据较大份额。

目前，小间距已成为 LED 显示屏的主流，随着成本下降，开始逐渐向商用市场、教育市场渗透。LED 显示屏精细度提高后，也催生了更多新的应用场景，例如电影院放映、虚拟影视拍摄、远程医学诊疗等，各种新型显示控制技术的应用也将加速推动小间距 LED 在各行各业的渗透，形成对 LCD 拼接屏、激光投影等的替代趋势。

表8: LED 显示屏精细度提高、成本下降, 对 LCD 拼接屏、激光投影等具有一定的替代效应

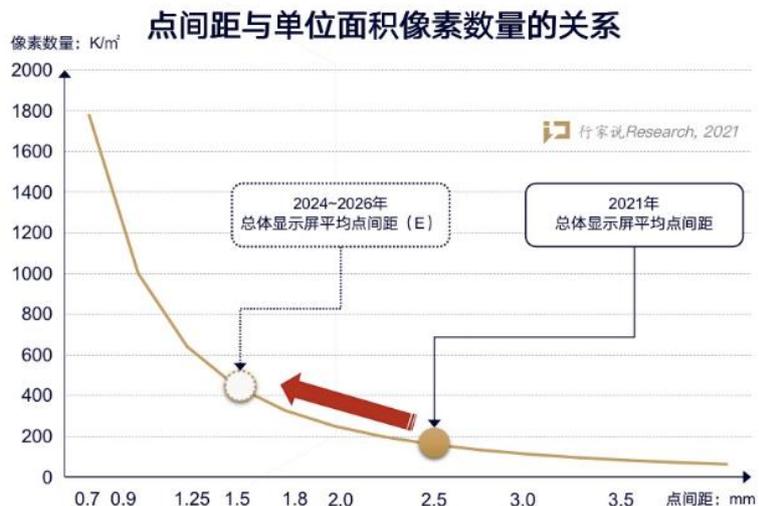
类别	LED	LCD	OLED	激光投影
技术原理	以 LED 为基本发光元素, 并通过合适的控制系统来控制每个像素点的亮与灭或其明暗程度, 实现相关像素点的显示屏显示	通过电场的作用, 使液晶分子的排列发生变化, 来改变外光源透光率, 实现电到光的转换, 再利用 RGB 三基色信号的不同激励, 通过红绿蓝三基色滤光膜, 实现时间域和空间域的色彩重现	利用多层有机薄膜结构产生电致发光的器件, 主要通过有机半导体材料和发光材料在电场作用的驱动下, 利用载流子注入和复合来实现的发光现象	主要是以 RGB 三基色激光为光源, 混合形成全彩色, 并通过多面体转镜扫描或振镜扫描的方式完成对于行和场的扫描, 从而实现图像画面的形成
优势	具有面积延展性, 可适用于大尺寸屏幕显示; 亮度高, 能够实现户外全天候使用; 寿命长、视角大、清晰度高、动态范围广、耐冲击, 可满足不同环境的使用需求	应用广泛、成本较低	轻薄、亮度高、响应时间短、清晰度高、功耗低、具有柔性特点	理论上可以通过三基色激光的调和表现出 90% 以上的人眼可识别色彩, 色域广, 光通量高
劣势	灯珠间距越小, 成本越高; 设备维护具有一定难度, 维护成本较高	可视偏转度小、亮度较低、对比度较低、寿命有限、容易“色彩丢失”, 大尺寸面板成本高	成本高, 使用寿命较短	高品质产品造价高; 低品质产品播放质量不稳定; 现有技术未解决户外播放稳定性问题; 功耗高
主要应用领域	主要应用于大尺寸显示, 如广告传媒、舞台背景、体育场馆、会议显示、教育显示、视频监控、交通、展会展览等领域	家用电视、消费电子类产品、会议显示、教育显示、广告领域	主要应用于消费类电子产品领域; 少部分用于商业、交通、工控及医疗领域	主要应用于电影院、家庭影院、激光幕墙、激光水幕等领域

资料来源: 公司招股书、开源证券研究所

## (2) 单位面积像素点增多, 有望提升控制系统占 LED 显示屏成本的比重

小间距显示屏渗透率提升, 带动单位面积像素数量增长。根据行家说 Research, 得益于灯珠成本下降及市场对显示屏分辨率的更高要求, 小间距显示屏渗透率有望提升, 预计 2025 年前后, LED 显示屏产业的平均点间距将从 P2.5 缩小到 P1.5。P2.5 间距的显示屏每平米需要 16 万颗 RGB 灯珠, P1.5 间距显示屏每平米则需要 44 万颗 RGB 灯珠, RGB 灯珠需求将增长 178%。

图10: 小间距显示屏渗透率提升, 带动单位面积像素数量增长



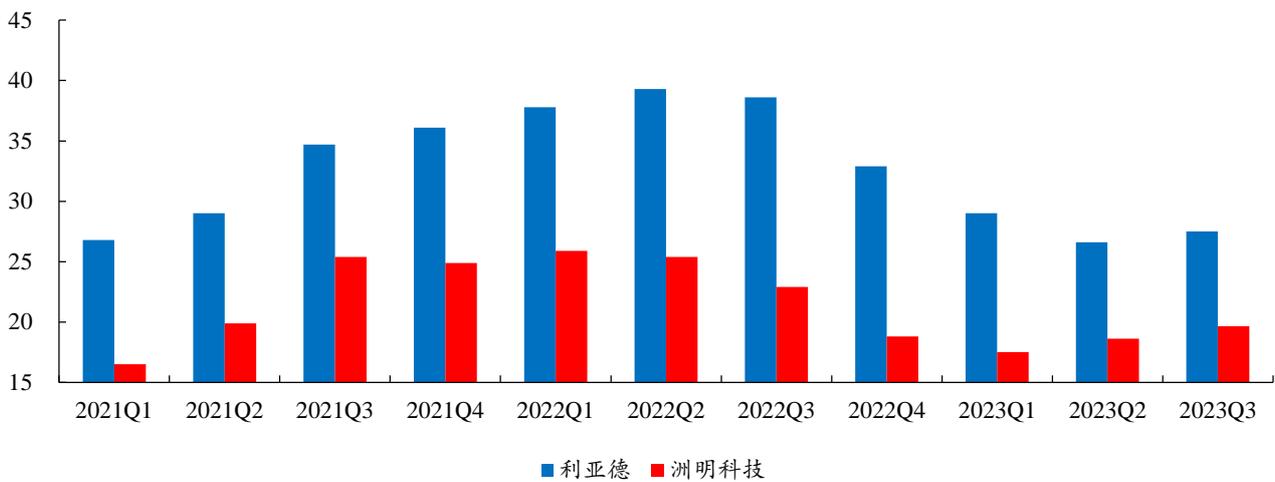
资料来源: 行家说 Display 公众号

单位面积像素点增多，也将驱动显示控制系统占 LED 显示屏成本的比重提升。每颗灯珠为一个像素点，两颗相邻灯珠中心点之间的距离（即点间距）决定了 LED 显示屏在单位面积下的分辨率，LED 显示屏的灯珠尺寸和点间距越小，像素密度和显示精细度越高。小间距显示屏渗透率提升，LED 显示屏单位面积像素点增多，也将驱动显示控制系统占 LED 显示屏成本的比重提升。

### (3) 库存逐渐消化，下游景气复苏，带动 LED 需求提振

LED 市场需求回暖，终端厂商库存逐步减少。2022 年 LED 行业整体以去库存为主。2023 年以来，LED 市场步入复苏阶段，行业终端库存逐渐消化完毕，未来有望带动订单增长。中长期来看，新兴应用市场的快速发展，有望拉动上游产业需求。

图11：公司客户利亚德、洲明科技等 LED 终端厂商 2022 年逐渐开始去库存（存货，亿元）

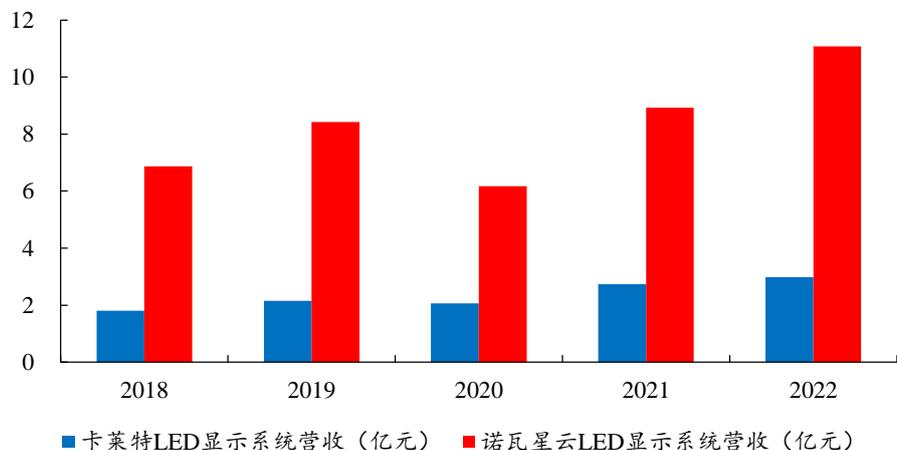


数据来源：Wind、开源证券研究所

## 2.2、双寡头格局稳定，龙头份额有望进一步提升

国内 LED 行业双寡头格局稳定。根据公司招股书，视频图像显示控制行业壁垒较高，目前公司与西安诺瓦为国内细分行业领域内的代表性厂商，行业集中度较高。

图12：国内 LED 行业双寡头格局稳定



数据来源：Wind、开源证券研究所

公司先发优势显著，龙头份额将进一步提升。伴随技术进一步更新迭代，未来高端产品供给将越发集中于行业内龙头厂商，规模优势的巩固使得龙头厂商市场份额进一步提升。

**表9：公司先发优势显著**

优势	体现
技术优势	公司以产品技术研发为主要核心任务，不断开发出巨量像素快速光学校正技术、大屏幕物理间距微调技术、多路超 8K 视频低延迟处理技术、图像比特延展技术、非线性色域校准技术、移动显示网格化播控管理技术、虚拟拍摄 XR 技术等，成为业内少数掌握 LED 显示控制及视频处理核心技术的企业。 凭借出众的研发能力，公司形成了较全面并具有前瞻性的专利体系，截至 2022 年 12 月 31 日，公司共拥有 110 项专利（其中 90 项发明专利）、52 项软件著作权。
人才优势	公司在深圳总部设有研发中心统筹研发工作，在北京、成都、西安分别设有研发部门，研发中心下设硬件部、软件部、云智慧城市部、测试部、产品部，拥有强大的研发团队、测试团队以及支持团队。 截至 2022 年末，公司有研发类人员 260 人，占员工总人数的比例 31.71%。公司核心研发团队主要包括：硬件设计工程师团队、FPGA 逻辑开发工程师、嵌入式开发工程师团队、Windows/Linux 桌面软件开发工程师团队、算法研究团队和 iOS/AndroidAPP 开发团队等。
产品优势	公司基于多年研发、生产 LED 显示控制系统积累的技术和经验，逐步涉足技术门槛更高的视频处理设备和云联网播放器。未来随着产品种类的进一步丰富，将覆盖显示控制与视频处理领域全产品线，具备提供一站式解决方案的实力，满足下游客户的不同需求。
客户优势	公司在行业内逐步赢得了较高的品牌知名度，已与强力巨彩、利亚德、洲明科技、长春希达、Planar 等 LED 显示行业知名厂商建立了良好且长久的合作关系。
服务优势	公司建立了完善的客户服务体系，在国内多地设有办事处，服务半径辐射全国。公司于 2016 年、2018 年分别在美国、荷兰设立子公司，以更好地服务北美、欧洲市场。客户服务团队为客户提供涵盖售前技术咨询、供货保障、安装调试、售后服务等全过程的支持服务，能够快速响应客户需求。针对战略大客户，公司更是整合了研发技术经理、产品经理、售前技术支持人员、售后客服人员、质量团队等资源，成立专门的大客户服务小组，为战略大客户提供更优质的服务。

资料来源：公司招股书、公司 2022 年报、开源证券研究所

### 3、视频处理设备：4K/8K 超高清视频发展增添长期增长动能

#### 3.1、5G+8K 加速应用，成长前景光明

##### 3.1.1、政策推动 5G+超高清视频产业进入发展“快车道”

“信息视频化、视频超高清化”已成为全球信息产业发展的趋势。超高清视频是具有 4K（3840×2160 像素）或 8K（7680×4320 像素）分辨率，符合高比特、高动态、高帧率、广色域、低延迟等技术要求的新一代视频技术。目前，视频已经从传统的标清、高清发展为 4K，正在向 8K、AR/VR 方向发展。

国务院及有关部门陆续出台系列的超高清视频产业政策及配套措施，包括“百城千屏”超高清视频落地推广活动、《超高清视频产业发展行动计划(2019-2022年)》等。2023年5月，工信部总工程师赵志国在“2023世界超高清视频产业发展大会”开幕式致辞时指出，将加大政策的引导力度，谋划出台新一轮视频产业高质量发展的接续政策，不断优化产业发展的环境，加快构建视频产业发展的新格局。系列支持政策的颁布及实施将加大对显示行业涉及的各类显示控制与视频处理产品的扶持力度，为国内显示行业提供了良好的发展环境。

**表10：政策推动超高清视频产业发展**

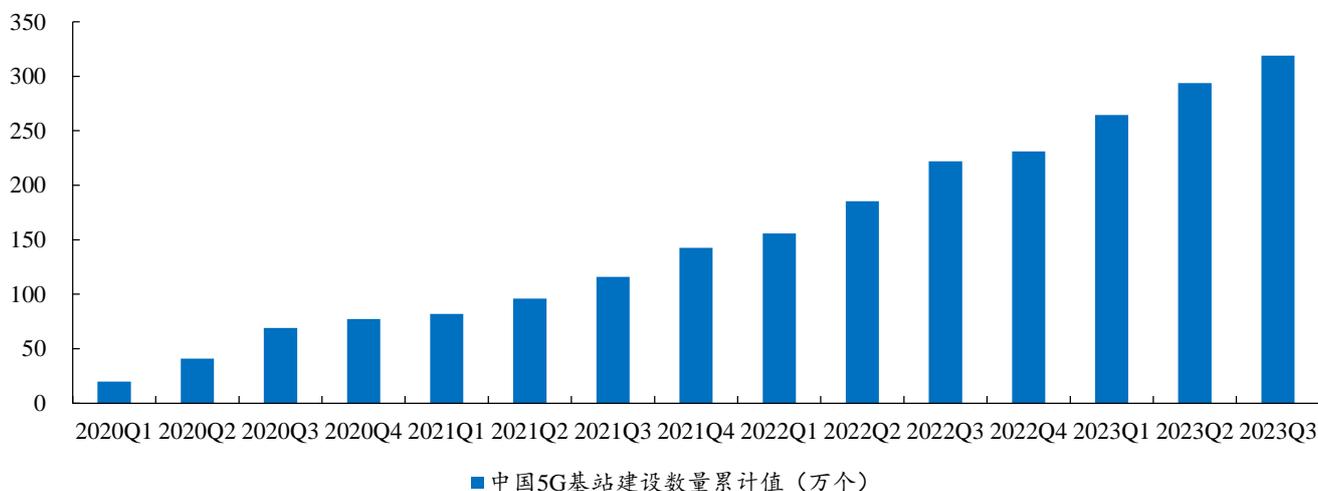
文件名称	颁布时间	颁布机构	政策内容
关于开展“百城千屏”超高清视频落地推广活动的通知	2021.10	工信部、中宣部、交通运输部、文化和旅游部、广电总局、中央广电总台	以“点亮百城千屏炫彩超清视界”为主题，支持有条件的城市设立超高清公共大屏，通过展播社会主义核心价值观、党的建设、北京冬奥会、文化旅游等优质超高清4K/8K内容，充分发挥时事政策宣传、公益发布和弘扬社会主义核心价值观主阵地、主渠道、主力军作用，弘扬民族精神，呈现中国文化，提升超高清视频产业的渗透性。按照政府引导、市场运作、多方联动、提速发展原则，发挥超高清视频龙头企业和行业组织主体作用，探索形成可复制、可推广的新业态、新模式，丰富应用场景，深入推动信息消费全面升级，培育发展新动能，完善产业链，营造良好产业生态环境，加速推动超高清视频在多领域的融合创新发展。
《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》	2021.3	国务院	培育壮大人工智能、大数据、区块链、云计算、网络安全等新兴数字产业，提升通信设备、核心电子元器件、关键软件等产业水平。构建基于5G的应用场景和产业生态，在智能交通、智慧物流、智慧能源、智慧医疗等重点领域开展试点示范。实施文化产业数字化战略，加快发展新型文化企业、文化业态、文化消费模式，壮大数字创意、网络视听、数字出版、数字娱乐、线上演播等产业。加快提升超高清电视节目制播能力，推进电视频道高清化改造，推进沉浸式视频、云转播等应用。
广播电视技术迭代实施方案（2020-2022）	2020.12	广电总局	促进4K/8K超高清视频产业迭代创新和融合发展，同时指出在5G趋势下，大力推出5G高新视频新产品、新应用、新业态。接收端要发展智慧广电终端，大力推进终端标准化和智能化，推进人机交互技术应用，对于终端硬件设备与软件系统的集成化提出了更高要求。
《鼓励外商投资产业目录（2020版）》	2020.12	发改委、商务部	将“TFT-LCD、OLED、AMOLED、激光显示、量子点、3D显示等平板显示屏、显示屏材料制（6代及6代以下TFT-LCD玻璃基板除外）”及“超高清及高新视频产品制造：4K/8K超高清电视机、4K摄像头、监视器以及互动式视频、沉浸式视频、VR视频、云游戏等高新视频端到端关键软硬件等”划入鼓励外商投资产业目录。

文件名称	颁布时间	颁布机构	政策内容
《超高清视频标准体系建设指南(2020版)》	2020.5	工信部、广电总局	到2020年,初步形成超高清视频标准体系,制定急需标准20项以上,重点研制基础通用、内容制播、终端呈现、行业应用等关键技术标准及测试标准。到2022年,进一步完善超高清视频标准体系,制定标准50项以上,重点推进广播电视、文教娱乐、安防监控、医疗健康、智能交通、工业制造等重点领域行业应用的标准化工作。
《关于组织实施2020年新型基础设施建设工程(宽带网络和5G领域)的通知》	2020.3	发改委、工信部	5G+智慧教育应用示范。基于5G、VR/AR、4K/8K超高清视频等技术,打造百校千课万人优秀案例,探索5G在远程教育、智慧课堂/教室、校园安全等场景下应用,重点开展5G+高清远程互动教学、AR/VR沉浸式教学、全息课堂、远程督导、高清视频安防监控等业务。
《超高清视频产业发展行动计划(2019-2022年)》	2019.2	工信部、广电总局、中央广播电视总台	明确提出按照“4K先行,兼顾8K”的总技术路线,大力推进超高清视频产业发展和相关领域应用。分2020年和2022年两个阶段提出了我国超高清视频产业发展的具体目标,包括前端设备和核心器件的产业化、4K/8K终端产品普及、标准体系建设、4K频道和内容供给、超高清视频用户规模、行业应用推广等目标。

资料来源:公司招股书、开源证券研究所

**5G 通信技术的普及与应用,为超高清视频技术的快速发展夯实基础。**超高清视频对画面的清晰度、对比度、层次性、色彩丰富度要求较高,包含大数据量的内容信息,4G时代受限于网络传输速率及用户集聚、链路拥塞等诸多问题困扰,超高清视频的传输更多采用有线的方式。根据工信部,国内5G基站数量快速增长,截至2023年10月末,5G基站总数达321.5万个。5G网络具有高带宽、低延时特点,有效补充了原有传输方式,促进超高清视频技术的快速发展。

图13: 2020-2022年国内5G基站数量快速增长



数据来源: Wind、工信部、开源证券研究所

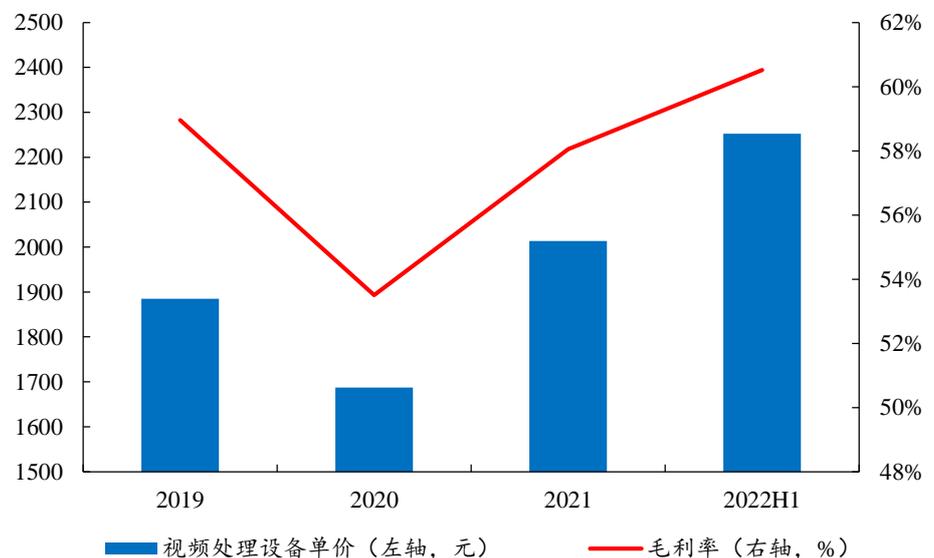
### 3.1.2、超高清视频产业崛起，视频处理设备迎来发展良机

超高清视频产业有望为视频处理设备带来量价齐升的成长机遇。超高清产业的产业链主要分为设备层、服务层以及应用层，其中设备层主要包括超高清视频的采集、编码、制作、传输、存储等设备，视频处理设备即属于超高清产业链中设备层的一环，在8K视频领域中主要涉及到图像处理、编码、输出格式、网络传输等功能，属于8K视频技术中不可或缺的核心设备之一，有望充分受益超高清视频产业崛起浪潮。

一方面，5G+8K的普及与应用有望打开视频处理设备行业应用场景，5G+8K的普及与应用将有效推动显示屏、新媒体、视频监控、视频会议、工业控制、智慧交通、文教娱乐以及AR/VR领域的发展，在很大程度上拓宽了视频处理设备的下游应用市场。

另一方面，针对4K/8K场景的高性能产品销售占比提升有望提升视频处理设备综合毛利率。根据公司招股书，公司在视频处理设备推出初期主要以Z6、X16等适用于4K场景的高性能产品打开市场，该部分产品单价较高。2020年四季度公司为适应超高清视频的市场需求，推出了适配8K场景的全新高端系列产品X100和X20，2021年开始批量出货，带动2021年视频处理设备平均单价上涨。2022年1-6月，单价较高的Z6等高性能产品的销售占比提高，带动视频处理设备价格上涨。未来伴随4K/8K视频处理设备的销售占比增加，视频处理设备综合毛利率有望不断提升。

图14：4K/8K产品销售占比提高带动公司视频处理设备毛利率提升



数据来源：公司招股书、开源证券研究所

### 3.2、国产厂商初露锋芒，未来放量更值得期待

**国产厂商崭露头角。**视频处理设备领域产品技术含量较高，种类较多，欧美厂商凭借发展起步早，曾在该领域的竞争中占据主要市场份额，具有代表性的厂商有 Extron、Barco 等。国内厂商基于完备的产业链和众多的专业人才，技术实力得以快速增长，近年来视频处理设备领域涌现出一批国内厂商参与竞争。

**龙头厂商有望强者恒强。**随着显示行业的快速进步，显示屏幕越来越精细，显示的素材内容逐渐向超高清化发展，对视频处理设备在高比特、高动态、高帧率、广色域、低延迟等方面的要求更高。以公司为代表的国内头部厂商在产品开发、技术储备、人才积累和研发投入方面相较行业内中小厂商具有明显的优势，在行业技术变革期拥有更强的市场适应性。

表11：视频处理设备领域国产厂商崭露头角

名称	基本情况	与公司具体竞争情况
西安诺瓦	西安诺瓦是一家聚焦于视频和显示控制核心算法研究及应用，为用户提供专业化软硬件综合解决方案的供应商。西安诺瓦主要产品包括 LED 显示控制系统、视频处理系统和基于云的信息发布与管理系统三大类。	与公司产品线较类似，形成相对全面的竞争
淳中科技	北京淳中科技股份有限公司是一家音视频控制设备及解决方案提供商，产品主要包括拼接处理类产品、坐席协作类产品、矩阵切换类产品、边缘融合类产品、中央控制类产品、音频会议类产品、信号传输类产品、接口配件类产品以及管理平台类产品等。	与公司的部分视频处理设备形成竞争
Extron	Extron 总部位于美国，是一家视音频系统集成产品的生产商。产品主要包括：视音频控制系统、计算机视频接口、切换器、矩阵切换器、分配放大器、音频放大器、扬声器、双绞线和光纤设备、视频图像解析度转换器、视音频信号处理器、视音频流媒体产品、教室声场系统及高分辨率电缆。	与公司的部分视频处理设备形成竞争
Barco	Barco 总部位于比利时，是一家视频和显示解决方案供应商，主营业务为向娱乐、企业和医疗保健市场开发网络化与可视化的解决方案。	与公司的部分视频处理设备形成竞争

资料来源：公司招股书、开源证券研究所

**公司持续提升视频处理及显示控制核心技术。**伴随显示大屏的面积与规格持续扩大，对 8K、16K 等超高清视频的处理、播放应用逐渐增多，数据量大幅提升，为确保高品质的视觉效果展现，LED 显示屏对显示亮度、色域、功耗与可靠性的需求愈发严格，结合 5G 通信技术的普及与应用，持续提升视频处理及显示控制核心技术重要性凸显。

图15：公司视频处理设备具有系列集成控制功能



资料来源：公司公众号

公司以5G+8K作为发展重要方向，开发出一系列适用于5G传输与8K视频处理的新产品。根据公司公众号，在LED显示控制领域，公司拥有先进的5G带宽有线传输技术，将传统传输效率提升5倍，大大提高现场信息传输的效率及稳定性；同时，在超高清视频产业领域的IP传输环节，公司可提供8K超高清LED大屏幕显示播控技术，有效促进“百城千屏”等一系列超高清产业项目商用普及；在8K超高清转播中，公司可提供超高清LED主控、8K信号分配器、大屏视频拼接器、LED屏体接收设备、光纤转换器等核心产品，实现从8K机顶盒信号源端口到超高清大屏显示的完整传输链路。

#### 4、出海加速，空间可期

公司服务网络遍及全球，积极布局海外市场。根据公司官网，公司拥有深圳、北京、西安、上海、成都、美国、荷兰等各地多个研发中心、营销服务中心及遍及

全球的数百个服务网点，数百名技术服务工程师为世界各地的客户提供专业高效的技术服务。未来，公司将持续坚守本地化服务，铺设全球化服务体系，积极拓展海外市场。

图16: 公司服务网络遍及全球



资料来源：公司官网

**公司积极参加行海外业展会，国际影响力不断扩大。**2023年以来，公司先后参加西班牙巴塞罗那ISE2023（欧洲视听设备与信息系统集成技术展览会）、迪拜站产品推介会、洲明科技旗下Lampro品牌印尼站推介会、沙特灯光音响展（SLS）等展会，展示了公司海外市场服务策略及未来布局计划，讲解公司创新性产品以及针对海外客户群体更关注应用场景的解决方案。

**海外市场拓展加速。**根据公司公告，公司目前与Planar、SiliconCore等200余家境外客户直接建立良好合作关系，未来将继续加大在美国、欧洲等海外重点区域进行营销网络的建设，提升售前和售后服务。同时，公司看好东南亚以及中东地区的成长前景，积极拓展在东南亚、中东等地的市场份额。

**境外收入占比提升，有望增厚业绩。**根据公司公告，2023年一季度海外经销商增至20多家，预计2023年末将增至100家左右。2023年上半年，公司海外营业收入同比增长83.19%，境外产品综合毛利率基本与2022年持平（79.52%），境外业务收入高增长将进一步抬升公司综合毛利率。我们看好公司在中东、欧美等地区的市场布局不断完善，有望为公司海外业绩带来较好助力。

## 5、盈利预测与投资建议

### 5.1、核心假设

**核心假设 1:**受益于小间距LED显示屏渗透率提升,5G+8K技术的应用和普及,叠加公司加大产品技术布局和国内外市场营销网点拓展,公司LED显示控制系统和视频处理设备收入有望保持快速增长。

**核心假设 2:** 4K/8K 产品收入占比提升, 有望带动视频处理设备业务毛利率持续向上; 高毛利的视频处理设备、海外市场收入快速增长, 有望带动公司综合毛利率提升。

**核心假设 3:** 收入高增长有望摊薄销售费用、管理费用; 公司持续一定研发投入, 研发费用率预计保持稳定, 保证核心竞争力。

**表12: 预计视频处理设备收入有望持续高增长**

	2022	2023E	2024E	2025E
<b>LED 显示控制系统: 接收卡</b>				
营业收入 (百万元)	269.69	377.57	509.72	662.63
yoy (%)	10.85%	40.00%	35.00%	30.00%
毛利率 (%)	19.24%	19.00%	18.50%	18.00%
<b>LED 显示控制系统: 发送器</b>				
营业收入 (百万元)	28.96	34.75	39.96	45.96
yoy (%)	-4.17%	20.00%	15.00%	15.00%
毛利率 (%)	56.92%	57.00%	56.50%	56.00%
<b>视频处理设备</b>				
营业收入 (百万元)	269.97	472.45	779.55	1247.27
yoy (%)	17.48%	75.00%	65.00%	60.00%
毛利率 (%)	60.16%	60.50%	61.00%	62.00%
<b>云联网播放器</b>				
营业收入 (百万元)	42.61	53.26	61.25	70.44
yoy (%)	25.66%	25.00%	15.00%	15.00%
毛利率 (%)	51.53%	52.00%	52.00%	52.00%
<b>配件及其他</b>				
营业收入 (百万元)	67.82	81.38	93.59	107.63
yoy (%)	50.24%	20.00%	15.00%	15.00%
毛利率 (%)	49.55%	50.00%	50.00%	50.00%
<b>其他业务</b>				
营业收入 (百万元)	0.19	0.20	0.21	0.22
yoy (%)	193.07%	5.00%	5.00%	5.00%
毛利率 (%)	65.96%	60.00%	60.00%	60.00%
<b>总计</b>				
营业收入 (百万元)	679.24	1,019.62	1,484.28	2,134.15
yoy (%)	16.62%	50.11%	45.57%	43.78%
毛利率 (%)	42.18%	44.53%	45.85%	47.78%

数据来源: Wind、 开源证券研究所

## 5.2、盈利预测与估值分析

公司为视频图像显示领域核心部件及设备供应商,以LED显示控制系统为基础,逐步向视频处理及播放等领域延伸,有望受益小间距显示屏及4K/8K超高清视频渗透率提升带来的成长机遇;同时公司加速海外市场拓展,业绩放量值得期待。公司股权激励业绩目标为以2022年为基数,2023-2025年营业收入或净利润增长率分别不低于50%/125%/238%,彰显长期发展信心。我们预计公司2023-2025年归母净利润分别为1.98、2.97、4.45亿元,EPS分别为2.91、4.36、6.55元/股。

我们选取激光显示领域核心供应商光峰科技,以及视音频显控技术方案提供商领军淳中科技作为可比公司。公司对应当前股价PE分别为36.1、24.1、16.0倍,低于行业可比公司均值,首次覆盖,给予“买入”评级。

表13: 公司估值低于行业可比公司均值

证券代码	公司简称	市值(亿元)		归母净利润(亿元)				PE		
		2023/11/22	2023E	2024E	2025E	2023E	2024E	2025E		
688007.SH	光峰科技	127.7	1.5	2.5	3.7	85.1	50.9	34.7		
603516.SH	淳中科技	40.1	1.5	2.1	2.9	26.6	18.8	13.9		
<b>平均值</b>						<b>55.8</b>	<b>34.8</b>	<b>24.3</b>		
<b>301391.SZ</b>	<b>卡莱特</b>	<b>71.5</b>	<b>2.0</b>	<b>3.0</b>	<b>4.5</b>	<b>36.1</b>	<b>24.1</b>	<b>16.0</b>		

数据来源: Wind、开源证券研究所(光峰科技、淳中科技盈利预测均来自开源证券研究所)

## 6、风险提示

下游投资不及预期风险;市场竞争加剧风险;公司研发及市场拓展不及预期风险。

**附：财务预测摘要**

资产负债表(百万元)	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
<b>流动资产</b>	714	2457	2602	3240	4163
现金	220	719	1080	1572	2260
应收票据及应收账款	201	361	0	0	0
其他应收款	1	1	3	2	5
预付账款	5	5	10	11	19
存货	200	267	406	550	775
其他流动资产	86	1104	1104	1104	1104
<b>非流动资产</b>	63	78	81	87	95
长期投资	0	0	0	0	0
固定资产	11	15	18	23	30
无形资产	0	1	1	1	2
其他非流动资产	51	62	62	62	63
<b>资产总计</b>	777	2535	2684	3326	4258
<b>流动负债</b>	266	428	420	782	1287
短期借款	0	57	379	727	1228
应付票据及应付账款	225	317	0	0	0
其他流动负债	42	54	41	55	59
<b>非流动负债</b>	34	41	41	41	41
长期借款	0	0	0	0	0
其他非流动负债	34	41	41	41	41
<b>负债合计</b>	301	469	461	823	1328
少数股东权益	0	0	0	0	0
股本	51	68	68	68	68
资本公积	306	1747	1747	1747	1747
留存收益	119	250	423	678	1054
<b>归属母公司股东权益</b>	476	2065	2222	2503	2929
<b>负债和股东权益</b>	777	2535	2684	3326	4258

现金流量表(百万元)	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
<b>经营活动现金流</b>	63	69	101	193	265
净利润	108	131	198	297	445
折旧摊销	4	5	4	5	7
财务费用	3	1	6	25	48
投资损失	-2	-5	-3	-3	-3
营运资金变动	-63	-83	-94	-117	-212
其他经营现金流	13	20	-10	-15	-21
<b>投资活动现金流</b>	-5	-1087	-4	-6	-11
资本支出	8	11	7	10	15
长期投资	0	-1083	0	0	0
其他投资现金流	3	6	4	4	4
<b>筹资活动现金流</b>	-34	1517	-60	-42	-67
短期借款	-16	57	323	347	501
长期借款	0	0	0	0	0
普通股增加	26	17	0	0	0
资本公积增加	54	1441	0	0	0
其他筹资现金流	-98	3	-383	-389	-568
<b>现金净增加额</b>	24	499	38	145	187

利润表(百万元)	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
<b>营业收入</b>	582	679	1020	1484	2134
营业成本	339	393	566	804	1114
营业税金及附加	3	3	5	8	11
营业费用	47	58	86	119	171
管理费用	35	38	56	74	107
研发费用	54	65	96	138	196
财务费用	3	1	6	25	48
资产减值损失	0	0	-0	-0	-0
其他收益	18	25	19	20	21
公允价值变动收益	0	2	1	1	1
投资净收益	2	5	3	3	3
资产处置收益	0	1	0	0	0
<b>营业利润</b>	119	144	219	328	492
营业外收入	0	0	0	0	0
营业外支出	0	0	0	0	0
<b>利润总额</b>	119	144	219	328	491
所得税	11	13	21	31	46
<b>净利润</b>	108	131	198	297	445
少数股东损益	0	0	0	0	0
<b>归属母公司净利润</b>	108	131	198	297	445
EBITDA	116	131	209	326	500
EPS(元)	1.58	1.93	2.91	4.36	6.55

主要财务比率	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
<b>成长能力</b>					
营业收入(%)	47.5	16.6	50.1	45.6	43.8
营业利润(%)	66.5	21.4	51.7	49.6	50.0
归属于母公司净利润(%)	68.7	22.1	50.5	50.0	50.1
<b>获利能力</b>					
毛利率(%)	41.8	42.2	44.5	45.8	47.8
净利率(%)	18.5	19.3	19.4	20.0	20.9
ROE(%)	22.6	6.4	8.9	11.9	15.2
ROIC(%)	20.9	5.4	7.1	9.0	10.8
<b>偿债能力</b>					
资产负债率(%)	38.7	18.5	17.2	24.7	31.2
净负债比率(%)	-44.0	-31.4	-31.5	-33.7	-35.2
流动比率	2.7	5.7	6.2	4.1	3.2
速动比率	1.9	5.1	5.2	3.4	2.6
<b>营运能力</b>					
总资产周转率	0.8	0.4	0.4	0.5	0.6
应收账款周转率	4.2	2.8	0.0	0.0	0.0
应付账款周转率	3.4	3.2	7.0	0.0	0.0
<b>每股指标(元)</b>					
每股收益(最新摊薄)	1.58	1.93	2.91	4.36	6.55
每股经营现金流(最新摊薄)	0.92	1.01	1.49	2.83	3.89
每股净资产(最新摊薄)	7.00	30.37	32.68	36.81	43.08
<b>估值比率</b>					
P/E	66.4	54.4	36.1	24.1	16.0
P/B	15.0	3.5	3.2	2.9	2.4
EV/EBITDA	60.0	41.4	25.7	16.0	10.1

数据来源：聚源、开源证券研究所

请务必参阅正文后面的信息披露和法律声明

25/27

### 特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于2017年7月1日起正式实施。根据上述规定，开源证券评定此研报的风险等级为R4（中高风险），因此通过公共平台推送的研报其适用的投资者类别仅限定为专业投资者及风险承受能力为C4、C5的普通投资者。若您并非专业投资者及风险承受能力为C4、C5的普通投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研报中的任何信息。因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

### 分析师承诺

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及开源证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

### 股票投资评级说明

	评级	说明
证券评级	买入（Buy）	预计相对强于市场表现 20%以上；
	增持（outperform）	预计相对强于市场表现 5%~20%；
	中性（Neutral）	预计相对市场表现在-5%~+5%之间波动；
	减持（underperform）	预计相对弱于市场表现 5%以下。
行业评级	看好（overweight）	预计行业超越整体市场表现；
	中性（Neutral）	预计行业与整体市场表现基本持平；
	看淡（underperform）	预计行业弱于整体市场表现。

备注：评级标准为以报告日后的 6~12 个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅表现，其中 A 股基准指数为沪深 300 指数、港股基准指数为恒生指数、新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）、美股基准指数为标普 500 或纳斯达克综合指数。我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

### 分析、估值方法的局限性说明

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。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

## 法律声明

开源证券股份有限公司是经中国证监会批准设立的证券经营机构，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供开源证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的机构或个人客户（以下简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给开源证券客户的，属于商业秘密材料，只有开源证券客户才能参考或使用，如接收人并非开源证券客户，请及时退回并删除。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他金融工具的邀请或向人做出邀请。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。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，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。本报告中所指的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。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。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。在任何情况下，本公司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。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告做出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的开源证券网站以外的地址或超级链接，开源证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

开源证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。开源证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

## 开源证券研究所

### 上海

地址：上海市浦东新区世纪大道1788号陆家嘴金控广场1号楼10层  
邮编：200120  
邮箱：research@kysec.cn

### 深圳

地址：深圳市福田区金田路2030号卓越世纪中心1号楼45层  
邮编：518000  
邮箱：research@kysec.cn

### 北京

地址：北京市西城区西直门外大街18号金贸大厦C2座9层  
邮编：100044  
邮箱：research@kysec.cn

### 西安

地址：西安市高新区锦业路1号都市之门B座5层  
邮编：710065  
邮箱：research@kysec.cn