

清越科技（688496）：电子纸模组领军企业，硅基OLED显示引领未来

——专精特新研究专题系列之二

2023年5月5日

推荐/首次

清越科技

公司报告

公司是电子纸模组领先企业，业绩进入释放期。公司的主营业务为电子纸模组、PMOLED 和硅基 OLED 产品的制造与研发。电子纸模组业务市场需求增长旺盛，出货量大幅增加，自 2020 年下半年实现量产以来，公司电子纸模组业务收入 3 年 CAGR 为 228.43%，收入占比提升至 68.14%。从 PMOLED 到电子纸，再到硅基 OLED，公司具备较强的技术与研发优势，快速响应客户，产品横向延伸拓展，积极开拓以小家电、短距离交通和新能源等相配套的新业态、新领域和新客户。公司资本开支/折旧摊销近年来持续降低，近 4 年研发投入 CAGR 为 32.51%，投入期高点已过，即将迎来业绩释放期。

电子纸市场规模快速增长，PMOLED 市场稳定增长。全球电子纸终端市场处于高速成长期，预计 2025 年市场规模为 723 亿美元，国内电子纸标签渗透率目前不足 10%。电子纸产业链壁垒最高的是上游核心组件，跟上游电子纸膜片厂商合作绑定的公司，例如京东方、东方科脉、清越科技等公司，近年来电子纸业务得到快速发展。另外，PMOLED 显示面板具有自发光特性，厚度可至 0.2mm，具有高亮度、高对比度等特点。PMOLED 保持较为稳定增长，根据 CINNO Research 数据，市场规模年均增速预计为 10% 左右。2019-2021 年清越科技 PMOLED 产品出货量市占率为 32%，在利基型市场位居全球第一，我们预计未来保持稳定增长。

硅基 OLED 集成了半导体和 OLED 两大工艺，将成为 AR/VR 微显示器市场的主流技术，国内外公司积极卡位布局。硅基 OLED 相比其他技术具备快速响应、高分辨率、高对比度、低功耗、大视角等明显的优势，或将成为 VR/AR 重要技术路径。受 AR/VR 产业发展拉动，硅基 OLED 显示面板市场规模有望迅速扩张，2021-2025 年年均复合增长率 CAGR 将达 119%。硅基 OLED 微显示器的研发和生产厂商主要来源于欧美国家，主要有美国 eMagin 公司、英国 MED 公司、法国 MicroOLED 公司、日本索尼公司。2010 年后，国内公司开始争相布局硅基 OLED 领域，卡位未来 AR/VR 重要显示技术。

公司 IPO 募资投向硅基 OLED 等项目，与元太签订大额采购合同保障供应稳定。公司 IPO 募集资金主要投向硅基 OLED 显示器生产线技改项目、前沿超低功耗显示及驱动技术工程研究中心建设项目，以及补充营运资金。公司持续聚焦 PMOLED、硅基 OLED、电子纸等新型显示技术，加大研发投入，在超高分辨率、超低功耗、超高对比度、超高可靠性等技术领域成为细分行业领域的领跑者。公司与上游电子纸膜龙头公司元太科技签订大额采购合同，保障上游稳定供应，彰显公司对于电子纸模组业务的发展信心。

公司盈利预测及投资评级：公司是电子纸模组领军企业，卡位硅基 OLED 赛道，业绩将迎来释放期。预计 2023-2025 年公司 EPS 分别为 0.20 元，0.36 元和 0.57 元，当前股价对应市盈率分别为 58X，33X 和 20X，首次覆盖，给予“推荐”评级。

风险提示：下游 AR/VR 行业发展不及预期、新技术迭代风险、行业竞争加剧风险、募投项目实施进展不及预期。

公司简介：

苏州清越光电科技股份有限公司的主营业务是中小显示面板的研发、生产、销售。公司的主要产品为 PMOLED 产品。公司掌握了“显示触控一体化高性能 OLED 显示屏技术”、“硅基 OLED 显示技术”、“电子纸模组制造技术”等关键核心技术，是国家高新技术企业、国家级专精特新小巨人企业，产品荣获江苏名牌产品称号，并入选工信部拟认定的第六批制造业单项冠军产品名单。

未来 3-6 个月重大事项提示：

无

发债及交叉持股介绍：

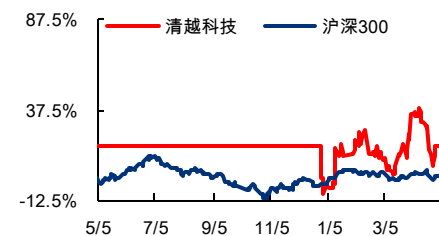
无

资料来源：同花顺、东兴证券研究所

交易数据

52 周股价区间（元）	13.84-9.08
总市值（亿元）	52.74
流通市值（亿元）	10.05
总股本/流通 A 股（万股）	45,000/45,000
流通 B 股/H 股（万股）	-/-
52 周日均换手率	13.59

52 周股价走势图



资料来源：恒生聚源、东兴证券研究所

分析师：刘航

021-25102913

liuhang-y.js@dxzq.net.cn

执业证书编号：

S1480522060001

研究助理：祁岩

010-66554018

qiy an-y.js@dxzq.net.cn

执业证书编号：

S1480121090016

财务指标预测

指标	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
营业收入 (百万元)	694.28	1,044.19	1,371.55	1,967.67	2,562.83
增长率 (%)	39.37%	50.40%	31.35%	43.46%	30.25%
归母净利润 (百万元)	59.08	55.71	90.88	161.49	258.08
增长率 (%)	1.91%	-5.72%	63.13%	77.70%	59.81%
净资产收益率 (%)	12.34%	4.37%	6.74%	10.90%	15.23%
每股收益(元)	0.13	0.12	0.20	0.36	0.57
PE	89.26	94.68	58.04	32.66	20.44
PB	11.01	4.14	3.91	3.56	3.11

资料来源: 公司财报、东兴证券研究所

目 录

1. 电子纸模组领军企业, 进入业绩释放期	5
1.1 电子纸模组领军企业, 收入快速增长	5
1.2 公司具备较强的竞争优势, 进入业绩释放期	7
2. 电子纸市场规模快速增长, PMOLED 市场稳定增长	9
2.1 下游需求爆发, 电子纸行业快速渗透	9
2.2 PMOLED 行业保持稳定增长, 公司是利基市场龙头	11
3. 硅基 OLED 显示引领未来, 国内外公司纷纷布局卡位	13
3.1 硅基 OLED 或将成为 VR/AR 重要技术路径	13
3.2 国内外公司积极卡位布局硅基 OLED 赛道	16
4. IPO 募资投向硅基 OLED 等项目, 与元太签订大额采购合同保障供应稳定	18
5. 投资建议	19
5.1 盈利预测	19
5.2 投资建议	19
6. 风险提示	20
相关报告汇总	22

插图目录

图 1: 电子纸模组产品	5
图 2: PMOLED 产品	5
图 3: 硅基 OLED 产品	5
图 4: 公司电子纸模组业务收入 3 年 CAGR 为 228.43%	6
图 5: 公司 2022 年电子纸模组收入占比提升至 68.14%	6
图 6: 公司电子纸模组毛利率逐步提升, PMOLED 毛利率略微下降	7
图 7: 公司掌握全流程工艺技术体系, 具备较强的技术优势	7
图 8: 公司中小尺寸 OLED 工艺技术形成强大的“飞轮效应”	8
图 9: 公司资本开支/折旧摊销近年来持续降低	9
图 10: 公司研发投入 2019-2022 年 CAGR 为 32.51%	9
图 11: 电子纸标签主要用于智能零售、智能办公、智能制造、智慧仓储等	9
图 12: 预计 2025 年全球电子纸终端市场规模为 723 亿美元	10
图 13: 预计 2025 年我国电子纸市场规模为 893 亿元	10
图 14: 2022 年我国电子纸标签渗透率不足 10%	10
图 15: 电子纸产业链包括核心组件、模组与系统集成和整机厂商	11
图 16: PMOLED 技术由美国转移到国内, 2019-2020 年清越科技 PMOLED 产品出货量居世界第一	12
图 17: 预计 2025 年 PMOLED 面板出货量提升至 2.1 亿片	12
图 18: 2025 年全球 PMOLED 市场规模为 3.77 亿美元	12
图 19: 2019-2021 年清越科技 PMOLED 产品市占率为 32%	13
图 20: 硅基 OLED 微显示器的基本结构	13

图 21: AR/VR 显示领域中硅基 OLED 市场规模占比将达到 48%.....	14
图 22: 预计全球 AR/VR 硅基 OLED 显示面板市场规模 2021-2025 年 CAGR 将达 119%.....	15
图 23: 预计我国 2018-2024 年微型显示器 CAGR 为 39.5%.....	15

表格目录

表 1: 公司股权结构较为集中, 通过员工持股平台绑定核心员工	5
表 2: 公司分别通过子公司义乌清越和昆山梦显开展电子纸模组和硅基 OLED 业务	6
表 3: PMOLED 主要用于小尺寸, 主要应用领域为医疗健康、家居应用和消费电子等	11
表 4: 硅基 OLED 具备高分辨率、响应速度快等优势	14
表 5: 海外硅基 OLED 公司发展情况介绍	16
表 6: 美股上市公司 eMagin Corp 和 Kopin 公司目前处于发展初期	16
表 7: 国内公司相继布局硅基 OLED 行业, 更多资本开始进入	17
表 8: 公司硅基 OLED 微型显示器突破了多项核心技术	18
表 9: IPO 募投项目主要投向硅基 OLED 等领域	18
表 10: 业务分拆预测表 (百万元)	19

1. 电子纸模组领军企业, 进入业绩释放期

1.1 电子纸模组领军企业, 收入快速增长

清越科技是集研发、生产、销售于一体的中小显示面板制造商, 公司的主营业务为电子纸模组、PMOLED 和硅基 OLED 产品的制造与研发。产品广泛应用于医疗健康、家居应用、商超零售、消费电子、车载工控、穿戴产品、安全产品等多个下游领域。公司是国家高新技术企业、国家级专精特新小巨人企业、并入选工信部认定的第六批制造业单项冠军产品名单。

图1: 电子纸模组产品



资料来源: 公司公告, 东兴证券研究所

图2: PMOLED 产品



资料来源: 公司公告, 东兴证券研究所

图3: 硅基 OLED 产品



资料来源: 公司公告, 东兴证券研究所

公司股权结构较为集中, 公司控股股东为昆山和高信息科技, 持股比例为 37.91%; 合志共创、合志升扬、合志启扬为员工持股平台, 合计持股 9.22%, 股权激励较为充分。

表1: 公司股权结构较为集中, 通过员工持股平台绑定核心员工

股东名称	持股数量	持股比例	股东性质
昆山和高信息科技	170,586,720	37.91%	境内非国有法人
FAITH CROWN INTERNATIONAL LIMITED	87,552,000	19.46%	境外法人
CROWN CAPITAL HOLDINGS LIMITED	38,793,600	8.62%	境外法人
昆山高新创业投资	21,600,000	4.80%	国有法人
昆山合志共创	19,883,520	4.42%	境内非国有法人
昆山合志升扬	10,825,200	2.41%	境内非国有法人
昆山合志启扬	10,758,960	2.39%	境内非国有法人
广发乾和投资	4,173,912	0.93%	境内非国有法人
中国人民人寿保险股份有限公司-传统-普通保险产品	3,738,542	0.83%	其他

股东名称	持股数量	持股比例	股东性质
交通银行股份有限公司-汇丰晋信龙腾混合型证券投资基金	2,400,825	0.53%	其他
合计	370,313,279	82.30%	-

资料来源：iFinD，东兴证券研究所整理

公司实际控制人为高裕弟博士，具有超过 20 年的 OLED 行业经验，是我国 OLED 发展和产业化的重要推动者。高裕弟先生于清华大学博士毕业后，曾获得国家技术发明一等奖、中国青年科技奖、中国青年创业奖等荣誉称号，具有丰富的 OLED 行业技术研发、运营与管理经验。

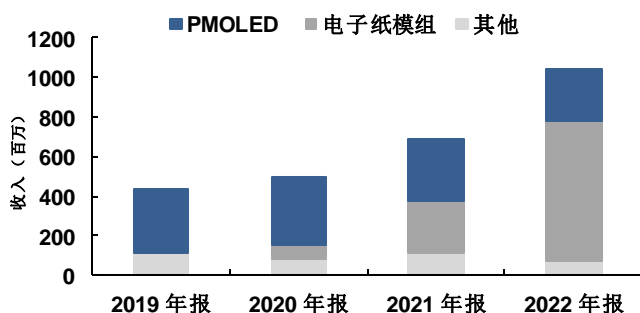
表2：公司分别通过子公司义乌清越和昆山梦显开展电子纸模组和硅基 OLED 业务

子公司	持股比例	业务	子公司所在地
义乌清越光电科技有限公司	100.00	电子纸模组产品的研发、生产和销售	义乌
昆山梦显电子科技有限公司	58.33	硅基 OLED 产品的研发、生产和销售	昆山
义乌清越光电技术研究院有限公司	100.00	电子纸模组、显示器件、新材料、驱动等前沿显示技术的研发	义乌

资料来源：同花顺，东兴证券研究所

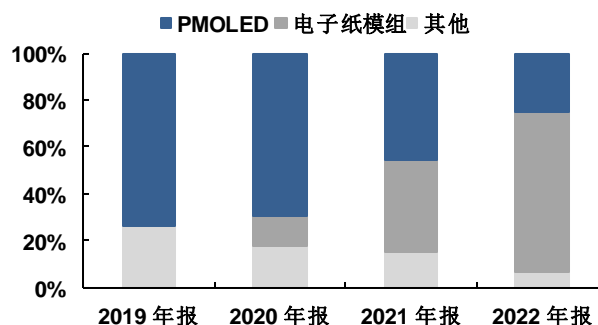
公司电子纸模组业务市场需求增长旺盛，出货量大幅增加，自 2020 年下半年实现量产以来，收入 3 年 CAGR 为 228.43%，收入占比提升至 68.14%。

图4：公司电子纸模组业务收入 3 年 CAGR 为 228.43%



资料来源：同花顺，东兴证券研究所

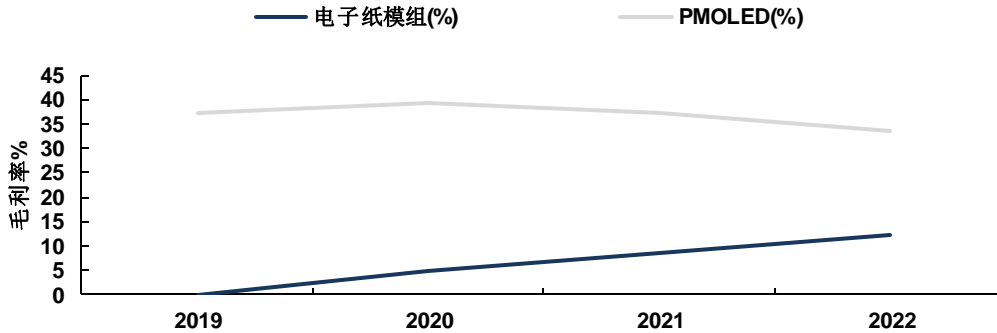
图5：公司 2022 年电子纸模组收入占比提升至 68.14%



资料来源：同花顺，东兴证券研究所

公司 2022 年综合毛利率为 18.35%，同比减少 5.99 pct，主要由于毛利率相对较低的电子纸模组产品收入占比提高及 PMOLED 产品毛利率有所下滑所致。公司电子纸模组毛利率逐步提升，主要是大尺寸产品销售占比有所提高及原材料涨价传导的产品提价，由于规模效应致使平均成本上涨幅度小于平均售价。主要受原材料成本上涨，PMOLED 毛利率略微下滑。

图6: 公司电子纸模组毛利率逐步提升, PMOLED 毛利率略微下降

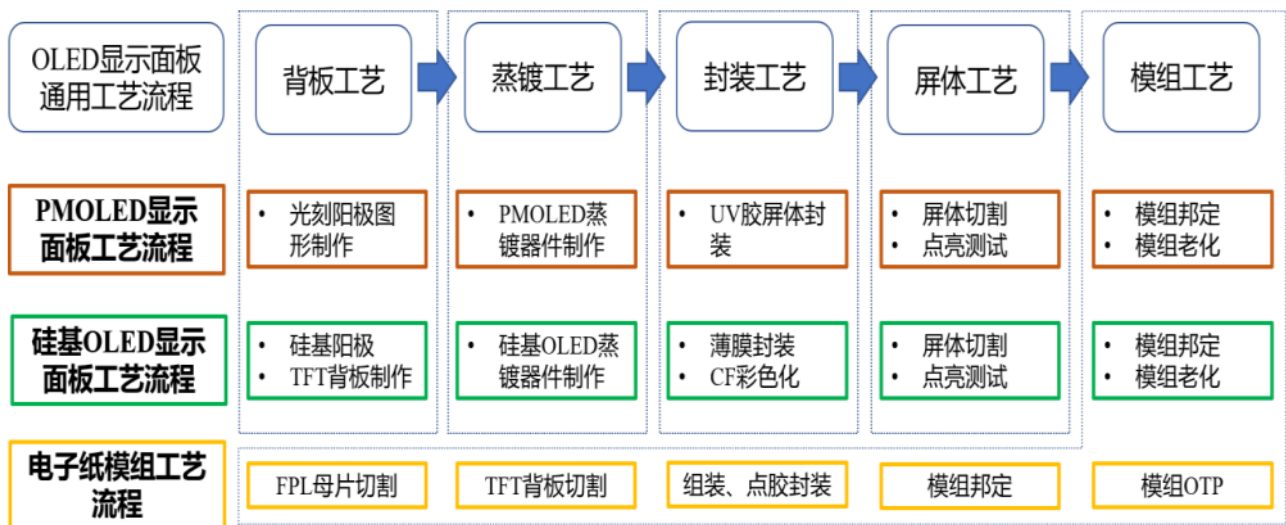


资料来源: iFinD, 东兴证券研究所

1.2 公司具备较强的竞争优势, 进入业绩释放期

公司建立了从前沿技术研发、中试研发至量产技术开发的全流程关键工艺技术体系, 从 PMOLED 到电子纸, 再到硅基 OLED, 掌握较强的技术优势。公司在器件结构技术、新型阴极技术、蒸镀封装技术等关键技术方面拥有多项专利技术和专有技术秘密, 并系统掌握了包括光刻、蒸镀、封装、模组在内的显示面板产业的全流程关键工艺技术。

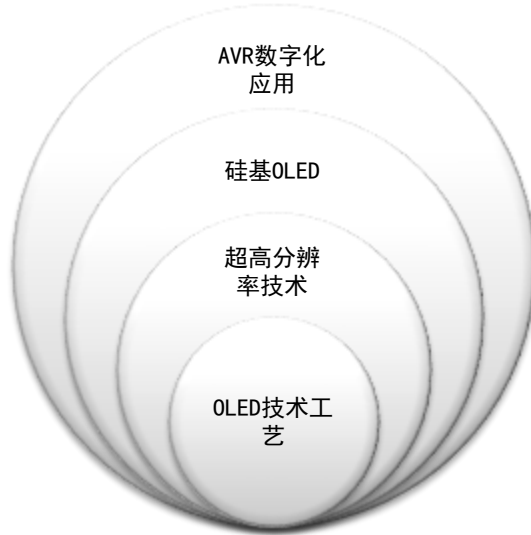
图7: 公司掌握全流程工艺技术体系, 具备较强的技术优势



资料来源: 招股说明书, 东兴证券研究所

公司中小尺寸 OLED 工艺技术形成强大的“飞轮效应”, 促进 PMOLED 与硅基 OLED 业务快速发展。依托 PMOLED 产品技术创新中积累形成的薄膜工艺技术、OLED 蒸镀技术、OLED 封装技术, 公司进一步开发适合超高分辨率的彩色化技术, 积极开展具有超高分辨率、超高亮度的硅基 OLED 产品技术开发, 从而迎接有望在未来爆发的 VR、AR 等数字化应用场景。硅基 OLED 产品技术的开拓, 既实现了 PMOLED 前期积累技术的协同优势, 又实现了 PMOLED 和硅基 OLED 显示产品之间的优势特性互补。

图8：公司中小尺寸 OLED 工艺技术形成强大的“飞轮效应”



资料来源：东兴证券研究所整理

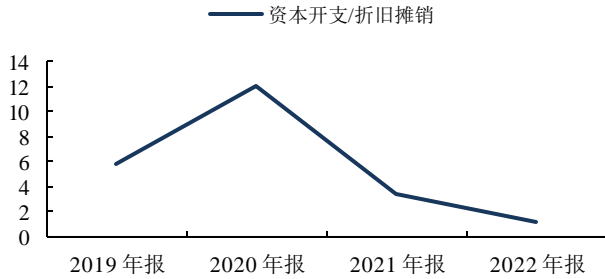
公司具备快速响应客户的能力，技术和产品横向延伸拓展能力强。根据 CINNO Research 的统计数据，2019 年起公司 PMOLED 显示模组出货量连续多年位居全球第一，2022 年公司 PMOLED 显示模组出货量占全球总量的 32%，继续位居第一。公司新建的生产线在 2020 年三个月内完成搬入、调试、试产，当年即取得 6,000 多万元的销售业绩。在不到三年的时间内，公司电子纸显示模组产品在产线扩产、技术创新、市场开拓等方面成效显著，在行业率先实现电子纸模组快速刷新及彩色化应用产业化。2020 年开始建设硅基 OLED 微显示器 8 英寸晶圆量产线，目前已全面打通了工艺全流程，2022 年开始向客户批量出货。

通过长期的技术积累，公司具备较好的客户优势，公司积极开拓以小家电、短距离交通和新能源等相配套的新业态、新领域和新客户。2022 年，公司与小米、海尔、美的和九号机器人等客户建立长期稳定的合作关系成功拓展扫地机、温控器、遥控器、电子日历和单词卡等新领域的运用和推广。硅基 OLED 方面，公司在目前相对成熟的瞄准器、测距仪等领域进行逐步推广和应用，积极与华为、荣耀、歌尔声学、小米等客户开展联合研发。

公司具备较大的研发优势。公司持续打造年轻化、专业化的创新型团队，包括董事长高裕弟博士在内，公司核心技术团队成员均具有较长时间的从业经验，参与过本行业多项研发项目和公司新产品的开发项目。截至 2022 年 12 月 31 日，公司共获得中国大陆境内地区授权专利 405 项，其中国家发明专利 82 项，中国大陆地区境外授权专利 33 项。

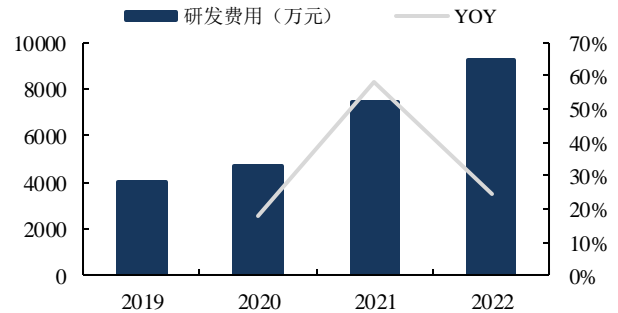
公司资本开支/折旧摊销近年来持续降低，近 4 年研发投入 CAGR 为 32.51%，当前投入期高点已过，即将迎来业绩释放期。公司资本性支出主要为昆山二期厂房工程、梦显电子产线建设（硅基 OLED 显示器生产线技改项目）及义乌清越模组项目一期等重大工程建设。2019-2022 年，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 9,478.27 万元、25,082.40 万元、11,853.43 万元和 4762.74 万元，2022 年公司资本开支/折旧摊销已降至 1.13，投入高点已过，公司业绩有望迎来释放期。

图9: 公司资本开支/折旧摊销近年来持续降低



资料来源: 同花顺, 东兴证券研究所

图10: 公司研发投入 2019-2022 年 CAGR 为 32.51%



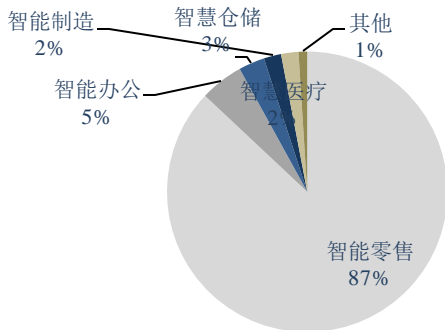
资料来源: 同花顺, 东兴证券研究所

2. 电子纸市场规模快速增长, PMOLED 市场稳定增长

2.1 下游需求爆发, 电子纸行业快速渗透

电子纸显示模组是一种反射式显示方案, 其自身不发光, 无需背光源, 通过反射环境光实现显示, 下游应用场景广阔。电子纸显示模组即使移除供电来源, 其画面仍然能持续显示, 仅在更换画面时, 才需要消耗电量, 因此其具有功耗极低的特点, 适用于功耗敏感度高的下游领域。目前电子纸的下游应用领域包括电子阅读器、零售标牌、公告标牌、电子胸牌和电子门牌等, 应用场景遍布消费市场、新零售、智慧城市、智慧物流和智慧医疗等。

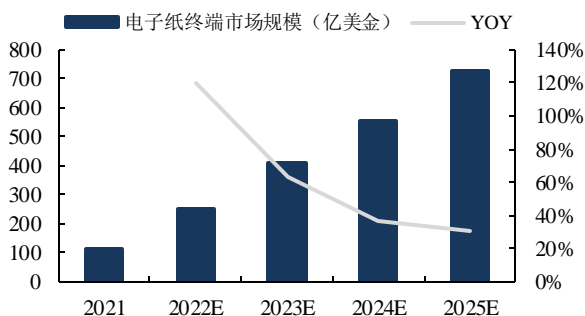
图11: 电子纸标签主要用于智能零售、智能办公、智能制造、智慧仓储等



资料来源: 华经产业研究院, 东兴证券研究所

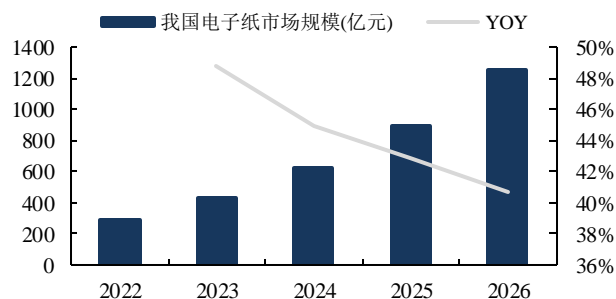
全球电子纸终端市场处于高速成长期, 预计 2025 年市场规模为 723 亿美元, 国内电子纸标签渗透率目前不足 10%, 随着成本降低, 未来前景广阔。在商用及消费终端市场高速发展的带动下, 电子纸终端市场快速增长。根据洛图科技 (RUNTO) 数据显示, 2022 年全年电子纸模组出货量为 2.6 亿片, 同比增长 23%, 预计 2025 年全球电子纸终端市场规模为 723 亿美元。根据中研普华产业研究院数据, 2025 年我国电子纸市场规模为 893 亿元, 国内电子纸标签渗透率目前不足 10%。

图12：预计 2025 年全球电子纸终端市场规模为 723 亿美元



资料来源：RUNTO，东兴证券研究所

图13：预计 2025 年我国电子纸市场规模为 893 亿元

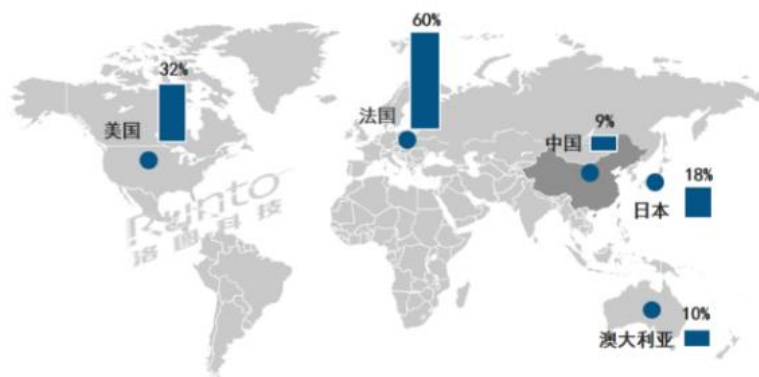


资料来源：中研普华产业研究院，东兴证券研究所

电子纸标签具备省电、环保等优势，在欧美国家渗透率较高，我国电子纸标签渗透率仅为 9%。2022 年电子纸标签渗透率较高的国家是法国和美国，渗透率分别为 60%和 32%，而我国电子纸标签渗透率仅为 9%。

图14：2022 年我国电子纸标签渗透率不足 10%

2022年主要国家电子纸标签渗透率



资料来源：RUNTO，东兴证券研究所

电子纸产业链技术壁垒最高的是上游核心组件，元太科技成为电子纸产业链的“链主”，电子纸模组厂商跟上游电子纸膜片厂商合作绑定的公司，例如京东方、东方科脉、清越科技等公司，近年来电子纸业务得到快速发展。电子纸产业链主要分为上游核心组件、中游模组与系统集成、下游整机厂商，其中技术门槛最高的在上游，元太科技等公司掌握了电子纸膜片专利和技术，成为电子纸产业链的“链主”。电子纸模组厂商跟上游电子纸膜片厂商合作绑定的公司，例如京东方、东方科脉、清越科技和元太科技等公司，近年来电子纸业务得到快速发展。

图15: 电子纸产业链包括核心组件、模组与系统集成和整机厂商



资料来源: 公司官网, 东兴证券研究所整理

2.2 PMOLED 行业保持稳定增长, 公司是利基市场龙头

PMOLED 显示面板是 OLED 显示面板的一种, 具有自发光的特性, 与传统中小屏液晶显示面板相比, 其采用的面板厚度较薄, 可薄至 0.2mm, 画质较高, 具有高亮度、高对比度等特点。

表3: PMOLED 主要用于小尺寸, 主要应用领域为医疗健康、家居应用和消费电子等

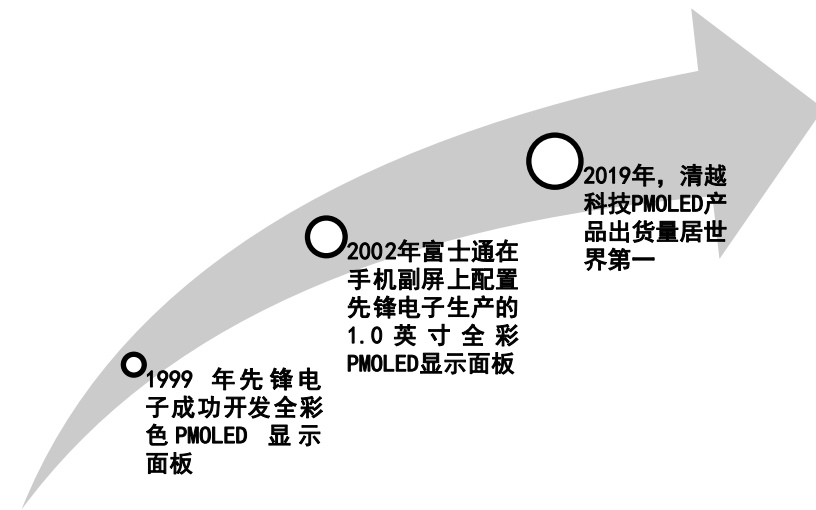
分类	AMOLED	PMOLED
特点	在 TFT 背板上形成 OLED 像素; 使用 TFT 驱动电路对每个像素的发 光进行独立控制; 面板外接驱动 IC	采用扫描的方式, 瞬间注入高电流, 产生高亮度发 光; 面板外接驱动 IC
显示性能	彩色; 中大尺寸	单色或彩色; 小尺寸 (小于 5 英寸)
相对优点	色域宽, 分辨率较高, 可柔性显示	生产工艺成熟, 生产成本低
相对缺点	工艺复杂, 生产成本低, 投资规模大	分辨率较低, 功耗较高
应用领域	手机、穿戴设备、车载显示器、笔记本电脑、 电视等	医疗健康、家居应用、消费电子、车载工控、穿戴 产品、安全产品等

资料来源: 华经产业研究院, 东兴证券研究所

全球 PMOLED 面板产业的发展经历了“美国起源—日本、韩国发展—中国台湾地区、大陆地区发力”的过程。OLED 产业的早期发展即为 PMOLED 产业的发展, 最早由美国成功研发出 OLED 技术, 之后由日、韩厂商将 OLED 技术产业化。1997 年, 先锋电子实现 PMOLED 产业化并在 1999 年成功开发全彩色 PMOLED 显示面板; 2000 年, 摩托罗拉公司的手机采用先锋电子 1.8 英寸多彩 PMOLED 显示面板并实现商品化; 2001 年, 三

星推出搭载全彩 PMOLED 显示面板的手机；2002 年，富士通在 F505i 手机副屏上配置先锋电子生产的 1.0 英寸全彩 PMOLED 显示面板，PMOLED 在手机副屏上的应用大量兴起。清越科技 PMOLED 产品出货量持续保持世界前列，2019 年、2020 年出货量均居全球第一。

图16：PMOLED 技术由美国转移到国内，2019-2020 年清越科技 PMOLED 产品出货量居世界第一

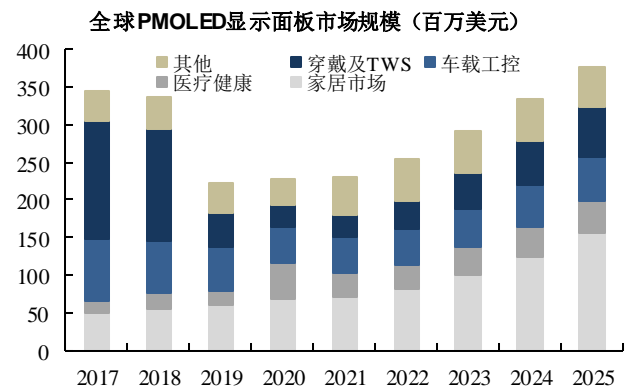
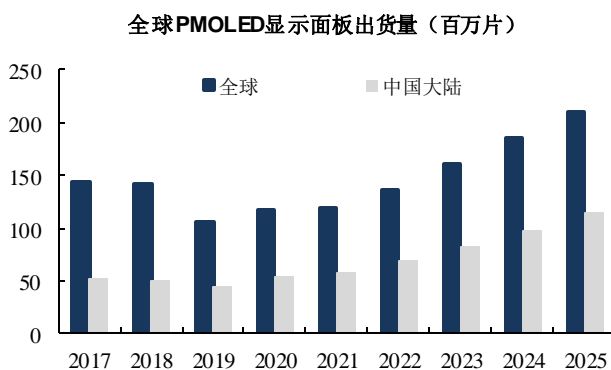


资料来源：东兴证券研究所整理

PMOLED 保持较为稳定增长，市场规模年均增速预计为 10% 左右。根据 CINNO Research 数据，预计 2025 年全球 PMOLED 显示面板出货量将提升至约 2.1 亿片，2020-2025 年年均增幅为 12.5%。根据 CINNO Research 的统计，全球 PMOLED 前四大应用场景为智能家居显示屏、车载工控、医疗显示屏和穿戴显示屏。2020 年全球 PMOLED 市场规模为 2.29 亿美元，预计 2025 年全球 PMOLED 市场规模为 3.77 亿美元，2020-2025 年年均增幅为 10.5%。

图17：预计 2025 年 PMOLED 面板出货量提升至 2.1 亿片

图18：2025 年全球 PMOLED 市场规模为 3.77 亿美元

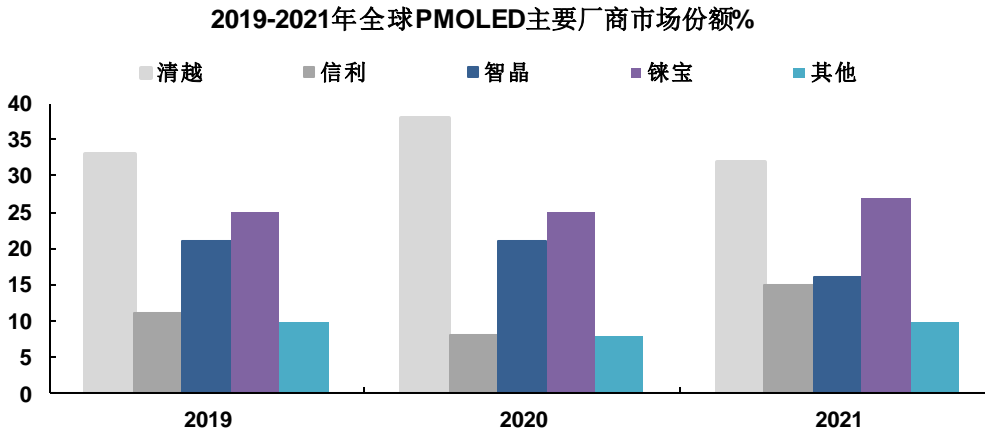


资料来源：CINNO Research, 东兴证券研究所

资料来源：CINNO Research, 东兴证券研究所

2019-2021 年清越科技 PMOLED 产品出货量市占率为 32%，在利基型市场位居全球第一，领先台湾厂商铼宝和智晶，我们预计未来保持稳定增长。

图19: 2019-2021 年清越科技 PMOLED 产品市占率为 32%



资料来源: CINNO Research, 东兴证券研究所整理

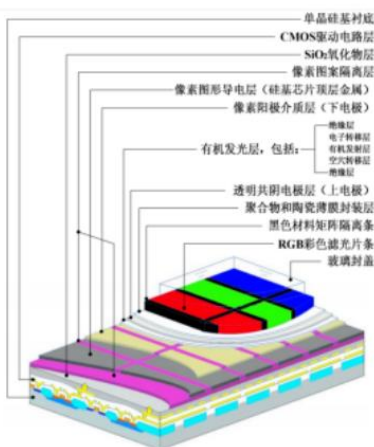
3. 硅基 OLED 显示引领未来, 国内外公司纷纷布局卡位

3.1 硅基 OLED 或将成为 VR/AR 重要技术路径

硅基 OLED 集成了半导体和 OLED 这两大工艺, 将成为 AR/VR 微显示器市场的主流技术。硅基 OLED 即 OLED on Silicon, 或称 Micro OLED, 或称硅基 OLED, 是一种结合半导体制程工艺和 OLED 技术, 以单晶硅晶圆为基底制备 OLED 器件的新型显示技术, 集成了半导体和 OLED 这两大高精尖技术的结晶, 硅基 OLED 将成为 AR/VR 微显示器市场的主流技术。

硅基 OLED 器件结构如下图, 包括驱动背板和 OLED 器件两部分。驱动背板采用标准的 CMOS 工艺制备, 形成像素电路、行列驱动电路以及其他的功能电路。CMOS 电路的上方制作图形化的金属层, 作为 OLED 器件阳极, 此步骤在晶圆代工厂或者显示面板厂均可制备。然后在阳极上方制作完整 OLED 器件, 通常包括空穴注入层、空穴传输层、发光层、电子传输层、电子注入层、半透明的顶电极, 顶电极上制备薄膜封装层。

图20: 硅基 OLED 微显示器的基本结构



资料来源: VR 陀螺, 东兴证券研究所

AR/VR 微显示领域可选择的技术包括 Micro LED、硅基 OLED、Fast-LCD 等，硅基 OLED 相比其他技术具备快速响应、高分辨率、高对比度、低功耗、大视角等明显的优势，或将成为 VR/AR 重要技术路径。硅基 OLED 采用成熟的集成电路 CMOS 工艺，一般 100 nm 以上制程即可，PPI 可以做到 3500 甚至 5000 以上，其像素尺寸为传统显示器件的 1/10，精细度远高于传统器件。硅基 OLED 采用自发光模式，亮度高，一般在 1500 nit 以上，优秀的产品可达 7000 nit，满足 VR 以及 AR 的需求。硅基 OLED 响应速度快， μ s 级，功耗低，比 LCD 小 20% 左右；色彩鲜艳，对比度高，这些都是高端 AR/VR 眼镜必不可少的性能需求。

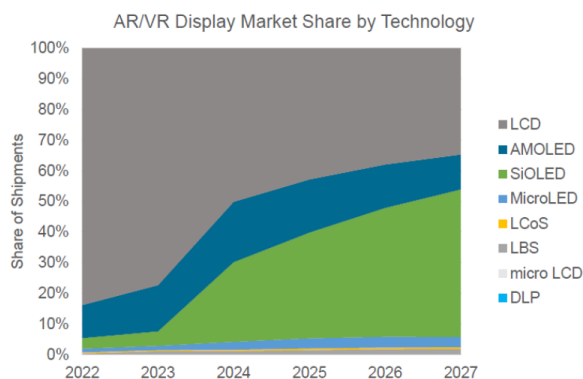
表4：硅基 OLED 具备高分辨率、响应速度快等优势

分类	Fast-LCD	LCos	硅基 OLED	Micro LED
典型 PPI	800	3000	3500	3500
典型亮度 (nit)	1000	8000	3000	100000
像素响应速度	ms	ms	μ s	ns
对比度	<1500:1	<1500:1	<100000:1	<100000:1
技术成熟度	MP	MP	MP	R&D
优势	尺寸可做大、成本低、技术成熟	体积小 PPI 高、寿命长、技术相对成熟	体积小 PPI 高、对比度高、响应速度快、色彩饱和度	亮度高、响应速度快、色彩饱和度高、寿命长
劣势	色彩饱和度低、对比度低、像素响应相对慢、拖影相对明显	像素响应速度不高、对比度不高、光机结构复杂笨重	亮度待进一步提升、成本相对较高	良率低、成本高、技术不够成熟
市场机型	Oculus Quest2 & Pico Neo 2	Hololens 1	Rokid Air	JBD 单色屏

资料来源：芯视佳科技 BCDtek，东兴证券研究所

硅基 OLED 市场空间广阔，其中，AR/VR 领域硅基 OLED 市场规模占比 48%。采用硅基 OLED 的终端产品可广泛应用于工业、医疗、无人机等领域，AR 眼镜、VR 头盔、红外探测器、3D 医疗设备等对硅基 OLED 显示面板需求旺盛，硅基 OLED 发展空间广阔。根据 DCSS 数据，AR/VR 领域市场空间占比将达到 48%。

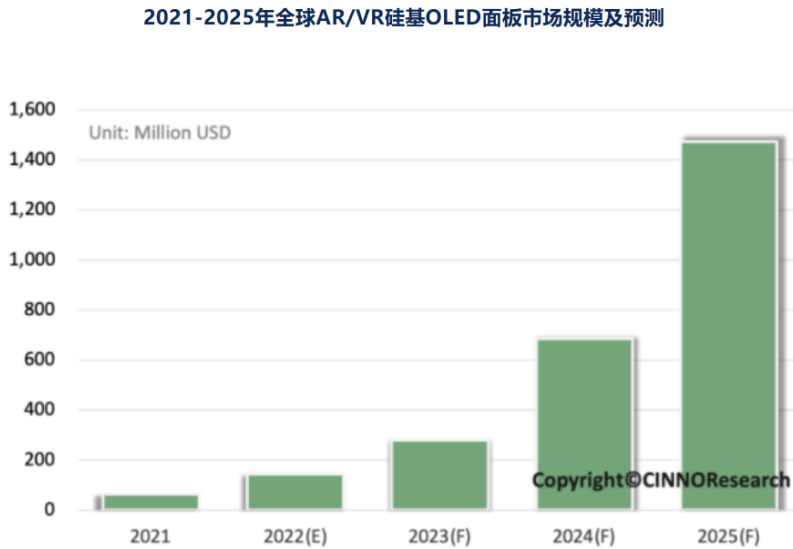
图21：AR/VR 显示领域中硅基 OLED 市场规模占比将达到 48%



资料来源：DCSS，eMagin 官网，东兴证券研究所整理

受 AR/VR 产业发展拉动, 硅基 OLED 显示面板市场规模有望迅速扩张, 2021 年至 2025 年年均复合增长率 CAGR 将达 119%。CINNO Research 统计数据显示, 2021 年全球 AR/VR 硅基 OLED 显示面板市场规模为 6,400 万美元, 预计至 2025 年全球 AR/VR 硅基 OLED 显示面板市场规模将达到 14.7 亿美元, 2021 年至 2025 年年均复合增长率 CAGR 将达 119%。

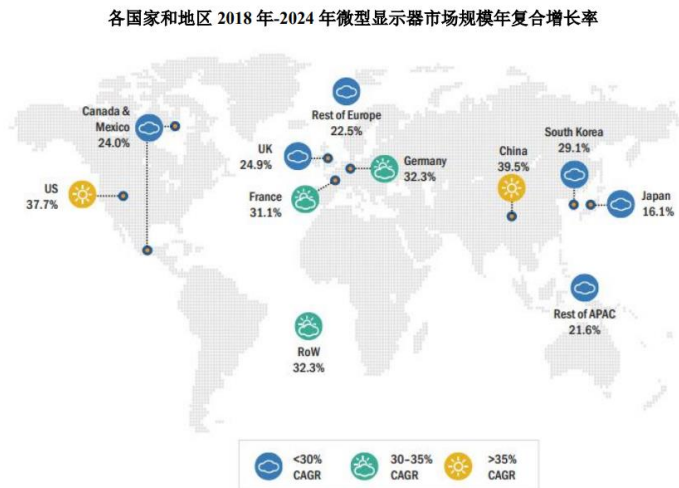
图22: 预计全球 AR/VR 硅基 OLED 显示面板市场规模 2021-2025 年 CAGR 将达 119%



资料来源: CINNO Research, 东兴证券研究所整理

凭借庞大的军用和民用消费需求, 中国将成为全球微型显示器最具活力国家。根据 MarketsandMarkets 数据, 预计我国 2018-2024 年微型显示器 CAGR 为 39.5%, 其中中国 2018-2024 年微型显示器 CAGR 为 39.5%, 美国为 37.7%, 领先于其他国家和地区。

图23: 预计我国 2018-2024 年微型显示器 CAGR 为 39.5%



资料来源: MarketsandMarkets, 奥雷德招股说明书, 东兴证券研究所整理

3.2 国内外公司积极卡位布局硅基 OLED 赛道

硅基 OLED 微显示器的研发和生产厂商主要来源于欧美国家，主要有美国 eMagin 公司、英国 Micro Emissive Displays(MED)公司、德国 Fraunhofer FEP 研究机构、法国 MicroOLED 公司、日本索尼公司。

表5：海外硅基 OLED 公司发展情况介绍

公司名称	产品简介	国家
eMagin	公司位于纽约州，有超过 100 名员工，具备硅基 OLED 微显示芯片与器件研发和制造能力，具有 69 项专利，具备全新的背板设计，亮度可提升至 10000cd/m ² ，产品主要在国际和美国军方中使用，另外也可用于医疗和狩猎等领域	美国
Kopin	美国微显示企业，拥有 150 名员工，其中歌尔参股 3.46%，收入结构中军方占 78%，企业/工业/消费占 22%。超过 200 项专利，主要用于可穿戴领域。公司将微显示技术与光学器件相结合，创造出 AR/VR 产品	美国
Sony	索尼硅基 OLED 微显示器件主要用于制造索尼品牌的数码相机和头戴式显示器件，部分分销于商用客户	日本
Micro Emissive Display (MED)	公司成立于 1999 年，并通过在 CMOS 基板上涂布一个 P-OLED 涂层，开发出了一种独特的发光微显示器技术。2005 年完成了其第一款微显示器产品的发布和商业出货	英国
MicroOLED	MicroOLED 的产品主要用于近眼显示系统，如电子取景器、视频眼镜、运动光学、军事用途及医疗器械等领域。法国 PHOTONIS Technologies S. A. S. 与瑞士 ST Microelectronics 分别在 2010 年、2012 年对 Microoled 进行了战略投资。MicroOLED 集成了世界上最小的高效 AMOLED 微型显示器，为各种产品提供尖端的近眼 AMOLED 显示器和模块，例如运动眼镜，头戴式运动设备，相机寻像器，医疗应用以及全球许多其他专业设备。合作伙伴主要有 Julbo, engo, COSMO, connect IQ 等。	法国
Fraunhofer FEP	公司是一家专注于真空镀膜、表面处理和有机半导体领域的创新解决方案的研究机构，利用工业上成熟的 OLED 硅基技术开发了一个先进的、通用的有机硅光子学平台	德国

资料来源：公司官网，东兴证券研究所整理

美股上市公司 eMagin Corp 和 Kopin 公司目前处于发展初期，有待硅基 OLED 产业爆发。我们整理了美股上市的硅基 OLED 领域两家企业 eMagin Corp 和 Kopin 公司，这两家公司收入体量均为 2-3 亿人民币，客户大部分为军方企业，资产负债率水平均处于较高水平，目前都处于亏损状态，处于发展初期，有待硅基 OLED 产业化落地。

表6：美股上市公司 eMagin Corp 和 Kopin 公司目前处于发展初期

公司	2022 年收入 (亿 RMB)	毛利率 %	2022 年净利润 (亿 RMB)	资产负债率	客户
eMagin Corp	2.11	33.81	-0.08	67.45%	BAE SYSTEMS, TATA POWER, Elbit Systems, THALES, L3HARRIS, LEONARDO DRS, Raytheon
Kopin	3.27	31.31	-1.33	45.17%	Collins Aerospace, GENERAL DYNAMICS, L3HARRIS, LEONARDO DRS, LOCKNEED MARTIN, realwear, JUTZE

资料来源：iFind，东兴证券研究所

2010 年后，国内公司开始争相布局硅基 OLED 领域，卡位未来 AR/VR 重要显示技术。2010 年奥雷德实现批量生产和销售，并从军用市场拓展至消费市场；视涯科技成立于 2016 年，专注于 12 英寸晶圆上生产 OLED_oS 显示器；京东方控股子公司创视界 2017 年成立，新建一条 12 英寸硅基 OLED 生产线，项目总投资

资为 34 亿元; 而清越科技子公司昆山梦显成立于 2018 年, 硅基 OLED 技术在产品的使用寿命、单色亮度、彩色亮度、像素清晰度、刷新率诸方面位居行业前列。

表7: 国内公司相继布局硅基 OLED 行业, 更多资本开始进入

公司名称	公司情况介绍
奥雷德	公司 2010 年实现批量生产和销售, 全球第二家、中国第一家能够批量生产和销售 OLED 微型显示器的企业。产品陆续通过了中国兵器科学研究院、军方客户、云南省科技厅及中科合创的鉴定和评价, 专利 36 项
视涯科技	视涯成立于 2016 年, 总部位于合肥。一期工厂面积超过 40,000 平方米, 是全球为数不多的专注于 12 英寸晶圆上生产 OLED _o S 显示器的产业基地之一。视涯目前已累计申请专利 188 项, 获得授权专利 28 项视涯硅基 OLED 微型显示器生产线于 2019 年 11 月投产, 此前 1.03 英寸 2.5K×2.5K 分辨率与 0.72 英寸 1920 × 1200 分辨率两款产品已于 2019 年 7 月点亮
梦显 (清越科技)	梦显电子成立于 2018 年 12 月, 公司 8 英寸硅基 OLED 微显示器生产线的良率、产能尚处于量产初期。公司硅基 OLED 技术在产品的使用寿命、单色亮度、彩色亮度、像素清晰度、刷新率诸方面位居行业前列
熙泰	熙泰成立于 2016 年 6 月, 主要生产 0.2-2 寸高分辨率 OLED 微型显示器件, 专业研发人员 100 多名, 申请专利 200 余项, 其中发明专利 140 余项。项目投资分为二期, 一期投资 3 亿, 设计产能为月加工 8 寸晶圆 1500 大片; 二期计划总投资 100 亿, 建设 12 寸集成电路芯片和 OLED 微显示屏制造产线, 设计产能为月加工 12 寸晶圆 18000 大片, 2023 年建成投产
创视界	公司成立于 2017 年, 位于昆明, 首期投资规模 11.5 亿元。公司主营消费电子用 OLED 微型显示器, 目标应用为 AR/VR 等消费电子领域。公司新建一条 12 英寸硅基 OLED 生产线, 项目总投资为 34 亿元, 设计年产能 523 万片。
湖畔光电	湖畔光电成立于 2017 年, 主要从事 OLED 微型显示器生产业务, 产品将主要应用于消费电子领域

资料来源: 公司官网, 东兴证券研究所整理

清越科技子公司昆山梦显电子依托于在 OLED 行业的技术研发积累, 在硅基 OLED 彩色化技术上实现突破。公司 8 英寸硅基 OLED 显示器生产线于 2021 年一季度完成了产品点亮, 实现了硅基 CMOS 驱动电路与高效有机发光 OLED 器件的有效集成, 并于 2021 年 6 月实现了首次产品出货。同时, IPO 募集资金将用于硅基 OLED 显示器生产线的技术改进, 随着募投项目的实施, 公司在硅基 OLED 显示器行业的竞争力将进一步增强。

硅基 OLED 产品生产的技术工艺中存在三个重要的生产环节, 即阳极制作工艺、蒸镀工艺、封装工艺, 公司在这三个方向均突破了多项核心技术。在阳极工艺中, 公司主要在设备定制及导入特殊工艺制程方面实现创新; 在蒸镀工艺中, 公司采用点源多传输腔室的结构的技术方案, 提升了工艺稳定性, 提高了产能; 在封装工艺中, 公司运用作业面向下结构的内腔创新工艺, 兼顾产能最大化并提升产品品质。

表8：公司硅基 OLED 微型显示器突破了多项核心技术

序号	核心技术	核心技术内容简述	技术来源	成熟度
1	高密度阳极像素点制作技术	高反射高像素密度阳极决定产品亮度及分辨率，高阴极披覆性阳极技术决定着产品品质稳定性	自主研发	已验证
2	高效 OLED 材料及器件技术	通过有机材料选材及结构搭配（单层结构升级、叠层结构升级等），提高器件效率，低功耗高效率器件技术应用后能够实现产品长续航能力以及改进产品易发热的问题	自主研发	已验证
3	高可靠性薄膜封装技术	通过不同薄膜材料的堆叠方案，实现高效密封效果	自主研发	已验证
4	彩色化显示技术	与材料厂商合作开发低温彩色滤光膜材料，通过优化 RGB 光谱与白光 OLED 光谱的匹配性，提高显示色域	自主研发	已验证

资料来源：招股说明书，东兴证券研究所

4. IPO 募资投向硅基 OLED 等项目，与元太签订大额采购合同保障供应稳定

公司 IPO 募集资金主要投向硅基 OLED 显示器生产线技改项目、前沿超低功耗显示及驱动技术工程研究中心建设项目，以及补充营运资金。公司紧跟产业趋势，实现了小尺寸双色与三色电子纸的产业化，拟通过本项目的实施，开展电子纸多色显示技术、超薄柔性可拉伸电子纸显示及触控模组、中尺寸/大尺寸电子纸模组等研究，针对电子纸行业发展痛点，加强研发投入，丰富公司电子纸模组产品系列，进一步增强公司在该领域的市场竞争力。公司持续聚焦 PMOLED、硅基 OLED、电子纸等新型显示技术，加大研发投入，在超高分辨率、超低功耗、超对比度、超高可靠性等技术领域实现关键性技术突破，成为细分行业领域的领跑者。

表9：IPO 募投项目主要投向硅基 OLED 等领域

序号	项目名称	预计投资金额	拟投入募集资金金额
1	硅基 OLED 显示器生产线技改项目	30,000.00	15,000.00
2	前沿超低功耗显示及驱动技术工程研究中心建设项目	25,000.00	10,000.00
3	补充营运资金	15,000.00	15,000.00
合计		70,000.00	40,000.00

资料来源：公司公告，东兴证券研究所

公司与上游电子纸膜龙头公司元太科技签订大额采购合同，保障上游稳定供应，彰显公司对于电子纸模组业务的发展信心。据 2023 年 1 月 12 日公告，公司全资子公司义乌清越向元太科技采购电子纸膜及其专用保护膜，并签订预计总金额约为 7190 万美元的采购合同。根据招股书披露的信息，2020 年至 2022 年 1-6 月，公司向元太科技主要采购电子纸膜、TFT 阵列基板等，金额分别为 4,790.46 万元、11,372.13 万元和 12,126.80 万元，占比分别为 13.69%、18.36%和 29.73%，且元太科技为公司 2021 年及 2022 年 1-6 月第一大原材料供应商。参考之前的采购金额，本次采购合同金额较大，通过本次合作进一步保障了公司电子纸膜的持续稳定供应，进一步巩固加深了双方的良好合作关系。

5. 投资建议

5.1 盈利预测

电子纸模组业务: 由于电子纸由三色向五色、七色产品升级, 我们假设 2023-2025 年电子纸模组的平均单价分别为 19/19/18.5 元; 根据公司与上游元太科技签订大额采购合同以及目前扩产情况, 假设 2023-2025 年电子纸模组销量分别为 5108/6896/8965 万片。预计 2023-2025 年电子纸模组业务收入增速分别为 46%/45%/31%, 随着产能逐步爬坡, 毛利率提升, 2023-2025 年毛利率分别为 14%/16%/18%。

PMOLED 业务: 假设公司 PMOLED 业务 2023-2025 年同比增速分别为 8%/10%/10%, 由于上游原材料成本降低, 我们预计毛利率分别为 34%/33%/33%。

硅基 OLED 业务: 参考公司硅基 OLED 募投项目规划进度, 假设公司硅基 OLED 业务 2023-2025 年收入分别为 0.5/1.5/2.4 亿元。随着产能逐步释放, 毛利率分别为 20%/22%/26%。

表10: 业务分拆预测表 (百万元)

业务拆分		2021	2022	2023E	2024E	2025E
电子纸模组	收入 (百万)	269.22	711.50	1,039.88	1,507.83	1,982.01
	YOY	308.65%	164.28%	46%	45%	31%
	毛利率%	8.56	12.08	14.00	16.00	18.00
PMOLED	收入 (百万)	316.51	260.80	281.66	309.83	340.81
	YOY	-8.17	-17.60	8.00	10.00	10.00
	毛利率%	37.20	33.57	34.00	33.00	33.00
硅基 OLED	收入 (百万)		4.81	50.00	150.00	240.00
	YOY			939.50	200.00	60.00
	毛利率%		13.86	20.00	22.00	26.00
合计	收入 (百万)	694.28	1,044.19	1,371.55	1,967.66	2,562.82
	YOY	39.37%	50.40%	31.35%	43.46%	30.25%
	毛利率%	24.34	18.35	18.33	19.13	20.74

资料来源: 同花顺, 东兴证券研究所

5.2 投资建议

公司是电子纸模组领军企业, 重点卡位硅基OLED显示赛道, 业绩将迎来释放期。预计2023-2025年公司EPS分别为0.20元, 0.36元和0.57元, 当前股价对应市盈率分别为58X, 33X和20X, 首次覆盖, 给予“推荐”评级。

6. 风险提示

下游 AR/VR 行业发展不及预期、新技术迭代风险、行业竞争加剧风险、募投项目实施进展不及预期。

公司盈利预测表

资产负债表	单位: 百万元					利润表	单位: 百万元				
	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E		2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
流动资产合计	711.95	1,557.09	1,335.91	1,675.86	2,063.80	营业收入	694.28	1,044.19	1,371.5	1,967.6	2,562.8
货币资金	172.36	897.02	424.23	373.39	381.54	营业成本	525.28	852.59	1,120.2	1,591.1	2,031.2
应收账款	185.22	262.43	328.34	471.04	613.52	营业税金及附加	6.84	5.20	5.49	7.87	10.25
其他应收款	14.06	2.68	1.58	15.36	22.04	营业费用	18.54	17.02	21.94	31.48	41.01
预付款项	64.28	43.00	71.35	102.36	133.32	管理费用	33.27	37.06	41.15	55.09	66.63
存货	231.12	292.53	384.35	545.94	696.92	财务费用	16.58	20.49	15.22	3.55	1.09
其他流动资产	56.30	60.54	112.28	161.08	209.81	研发费用	74.38	92.78	109.72	157.41	205.03
非流动资产合计	818.98	860.68	755.25	643.57	552.00	资产减值损失	1.01	-0.75	0.00	0.00	0.00
长期股权投资	11.52	11.18	10.64	10.09	9.55	公允价值变动	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
固定资产	308.13	346.60	325.97	299.08	265.94	投资净收益	-0.76	-4.06	-1.04	-1.04	-1.04
无形资产	29.73	30.07	25.06	20.04	15.03	加: 其他收益	29.35	29.03	24.54	24.54	24.54
其他非流动资产	162.96	180.56	167.61	154.65	141.70	营业利润	49.00	43.28	81.32	144.58	231.12
资产总计	1,530.9	2,417.78	2,091.17	2,319.43	2,615.80	营业外收入	0.43	0.18	0.33	0.33	0.33
流动负债合计	671.82	734.02	401.72	570.71	729.05	营业外支出	0.36	0.05	0.23	0.23	0.23
短期借款	390.53	448.60	0.00	0.00	0.00	利润总额	49.07	43.41	81.42	144.68	231.22
应付账款	174.07	191.74	251.92	357.83	456.79	所得税	-4.23	-2.13	0.00	0.00	0.00
其他流动负债	107.21	93.69	149.80	212.87	272.26	净利润	53.30	45.54	81.42	144.68	231.22
非流动负债合计	217.36	248.14	188.56	131.85	84.53	少数股东损益	-5.79	-10.17	-9.46	-16.81	-26.86
长期借款	162.67	189.31	129.73	73.02	25.70	归属母公司净	59.08	55.71	90.88	161.49	258.08
专项应付款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	主要财务比率					
其他非流动负债	54.69	58.83	58.83	58.83	58.83		2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
负债合计	889.17	982.16	590.28	702.55	813.57	成长能力					
少数股东权益	162.95	161.11	151.66	134.85	107.99	营业收入增长	39.37%	50.40%	31.35%	43.46%	30.25%
实收资本(或股)	360.00	450.00	450.00	450.00	450.00	营业利润增长	-19.17	-11.66%	87.89%	77.80%	59.85%
资本公积	22.26	667.21	667.21	667.21	667.21	归属于母公司净利	1.91%	-5.72%	63.13%	77.70%	59.81%
未分配利润	96.55	157.30	232.02	364.81	577.02	获利能力					
归属母公司股东权益	478.81	1,274.51	1,349.24	1,482.02	1,694.24	毛利率(%)	24.34%	18.35%	18.33%	19.13%	20.74%
负债和所有者权益	1,530.9	2,417.78	2,091.17	2,319.43	2,615.80	净利率(%)	7.68%	4.36%	5.94%	7.35%	9.02%
现金流量表	单位: 百万元					总资产净利润	3.86%	2.30%	4.35%	6.96%	9.87%
	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E	ROE(%)	12.34%	4.37%	6.74%	10.90%	15.23%
经营活动现金流	-152.74	-34.71	67.31	38.67	102.97	偿债能力					
税后经营利润	53.30	45.54	57.83	121.09	207.63	资产负债率(%)	58%	41%	28%	30%	31%
折旧摊销	30.54	37.96	104.89	111.14	91.03	流动比率	1.06	2.12	3.33	2.94	2.83
财务费用	16.58	20.49	15.22	3.55	1.09	速动比率	0.54	1.58	1.91	1.52	1.40
营运资金变动	-237.68	-134.69	-135.31	-221.80	-221.46	营运能力					
其他经营现金流	-16.24	-8.07	23.64	23.64	23.64	总资产周转率	0.45	0.43	0.66	0.85	0.98
投资活动现金流	-108.10	-46.30	-0.55	-0.55	-0.55	应收账款周转	4.41	4.84	4.84	4.84	4.84
资本支出	100.16	43.49	0.00	0.00	0.00	应付账款周转	3.72	4.73	4.73	4.73	4.73
长期投资	9.29	0.00	0.00	0.00	0.00	每股指标(元)					
其他投资现金流	-217.55	-89.79	-0.55	-0.55	-0.55	每股收益(最新)	0.13	0.12	0.20	0.36	0.57
筹资活动现金流	230.20	812.36	-539.55	-88.96	-94.27	每股净现金流(最新)	0.01	-0.06	-1.09	-0.18	-0.01
短期借款增加	180.28	58.06	-448.60	0.00	0.00	每股净资产(最新)	1.06	2.83	3.00	3.29	3.76
长期借款增加	46.67	26.64	-59.58	-56.71	-47.32	估值比率					
普通股增加	0.00	90.00	0.00	0.00	0.00	P/E	89.26	94.68	58.04	32.66	20.44
资本公积增加	0.00	644.95	0.00	0.00	0.00	P/B	11.01	4.14	3.91	3.56	3.11
现金净增加额	-30.91	727.38	-472.79	-50.84	8.14	EV/EBITDA	60.68	39.80	25.86	20.24	16.16

资料来源: 公司财报、东兴证券研究所

相关报告汇总

报告类型	标题	日期
行业普通报告	电子元器件行业: HBM 芯片量价齐升, 看好存储芯片与 PCB 领域	2023-02-17
行业普通报告	【东兴电子】半导体行业动态跟踪点评: 晶圆厂 wafer bank 居于高位, FOUP 供应紧张, 静待行业花开	2022-12-30
行业深度报告	电子元器件行业: 复盘电子行业十年牛股, “曲棍球战略”带来哪些启示?	2022-12-20
行业深度报告	【东兴电子】半导体行业专题: 长坡厚雪, 国产替代成主旋律	2022-12-09
行业深度报告	电子行业 2023 年投资策略: 否极泰来, 国产替代与产品升级将贯穿全年	2022-11-25
行业普通报告	电子元器件行业: 液晶面板价格有望触底, 把握业绩确定性强的标的	2022-08-28
行业普通报告	电子元器件行业: 全球电子纸和 SiC 龙头股价大涨, 重视产业链投资机会	2022-08-21
行业普通报告	电子元器件行业: 海外半导体公司 2022 年中报给出了哪些指引? (下)	2022-08-14

资料来源: 东兴证券研究所

分析师简介

刘航

复旦大学工学硕士, 2022年6月加入东兴证券研究所, 现任电子行业首席分析师。曾就职于 Foundry 厂、研究所和券商资管, 分别担任工艺集成工程师、研究员和投资经理。证书编号: S1480522060001。

研究助理简介

祁岩

北京理工大学硕士, 2年汽车实业经验, 2年证券从业经验。2021年加入东兴证券研究所, 负责机械行业研究。

分析师承诺

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师, 在此申明, 本报告的观点、逻辑和论据均为分析师本人研究成果, 引用的相关信息和文字均已注明出处。本报告依据公开的信息来源, 力求清晰、准确地反映分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

风险提示

本证券研究报告所载的信息、观点、结论等内容仅供投资者决策参考。在任何情况下, 本公司证券研究报告均不构成对任何机构和个人的投资建议, 市场有风险, 投资者在决定投资前, 务必要审慎。投资者应自主作出投资决策, 自行承担投资风险。

免责声明

本研究报告由东兴证券股份有限公司研究所撰写, 东兴证券股份有限公司是具有合法证券投资咨询业务资格的机构。本研究报告中所引用信息均来源于公开资料, 我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证, 也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。我们已力求报告内容的客观、公正, 但文中的观点、结论和建议仅供参考, 报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价, 投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。

我公司及报告作者在自身所知情的范围内, 与本报告所评价或推荐的证券或投资标的的存在法律禁止的利害关系。在法律许可的情况下, 我公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的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者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。本报告版权仅为我公司所有, 未经书面许可, 任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发, 需注明出处为东兴证券研究所, 且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

本研究报告仅供东兴证券股份有限公司客户和经本公司授权刊载机构的客户使用, 未经授权私自刊载研究报告的机构以及其阅读和使用者应慎重使用报告、防止被误导, 本公司不承担由于非授权机构私自刊发和非授权客户使用该报告所产生的相关风险和法律责任。

行业评级体系

公司投资评级 (A 股市场基准为沪深 300 指数, 香港市场基准为恒生指数, 美国市场基准为标普 500 指数):

以报告日后的 6 个月内, 公司股价相对于同期市场基准指数的表现为标准定义:

强烈推荐: 相对强于市场基准指数收益率 15% 以上;

推荐: 相对强于市场基准指数收益率 5%~15% 之间;

中性: 相对于市场基准指数收益率介于-5%~+5% 之间;

回避: 相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上。

行业投资评级 (A 股市场基准为沪深 300 指数, 香港市场基准为恒生指数, 美国市场基准为标普 500 指数):

以报告日后的 6 个月内, 行业指数相对于同期市场基准指数的表现为标准定义:

看好: 相对强于市场基准指数收益率 5% 以上;

中性: 相对于市场基准指数收益率介于-5%~+5% 之间;

看淡: 相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上。

东兴证券研究所

北京

西城区金融大街 5 号新盛大厦 B 座 16 层

邮编: 100033

电话: 010-66554070

传真: 010-66554008

上海

虹口区杨树浦路 248 号瑞丰国际大厦 5 层

邮编: 200082

电话: 021-25102800

传真: 021-25102881

深圳

福田区益田路 6009 号新世界中心 46F

邮编: 518038

电话: 0755-83239601

传真: 0755-23824526