

上海证券  
SHANGHAI SECURITIES

## OLED 材料与设备领军企业，持续受益于渗透率与国产化率提升

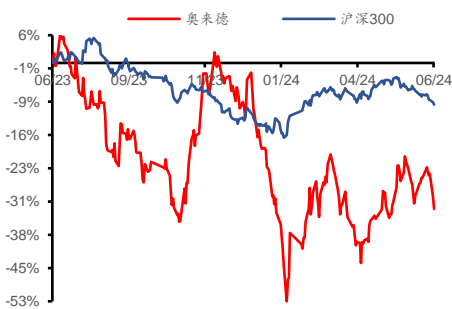
## 买入 (首次)

行业: 机械设备  
日期: 2024年06月26日分析师: 马永正  
Tel: 021-53686147  
E-mail: mayongzheng@shzq.com  
SAC 编号: S0870523090001  
联系人: 杨蕴帆  
Tel: 021-53686417  
E-mail: yangyunfan@shzq.com  
SAC 编号: S0870123070033

## 基本数据

最新收盘价 (元) 23.20  
12mth A 股价格区间 (元) 23.20-52.17  
总股本 (百万股) 208.15  
无限售 A 股/总股本 96.67%  
流通市值 (亿元) 46.68

## 最近一年股票与沪深 300 比较



## 相关报告:

## ■ 投资摘要

OLED 销量在渗透率提升以及下游需求恢复的带动下持续提升。OLED 面板凭借其轻薄、高对比度、低功耗等优势，在智能手机市场迅速提升渗透率，预计到 2024 年将达到 55% (同比+7 pcts)。同时，OLED 也持续向中大尺寸显示领域拓展。随着 2024 年智能手机、PC 等下游应用市场的逐步复苏，以及 OLED 渗透率的持续攀升，我们预计 OLED 面板的销量将实现稳步增长。从竞争格局来看，国内 OLED 面板厂在产品技术、产能、性价比方面均取得了显著进步，这使得中国在 OLED 市场的话语权不断增强。根据 Omdia 的数据，2023 年，京东方、维信诺、天马微电子及和辉光电在小尺寸 AMOLED 市场的合计份额达到了 38%，同比增长 11 pcts。同时，我国在 OLED 高世代产线布局方面也不落后。

奥来德是国内最早的 OLED 终端材料公司，有望充分受益于 OLED 材料国产化趋势。在技术壁垒较高的 OLED 终端材料领域，我国的市占率仍然较低。我们认为，受益于海外专利到期、OLED 面板国产化、国内终端材料供应商产品性价比优势凸显等原因，国内未来 OLED 有机材料国产替代节奏有望加快。在该国产替代浪潮下，公司发光材料业务进展显著——G'、R'、B' 材料完成产线导入，稳定供货；红绿主体材料及掺杂发光材料正在开发中，已经送往客户进行验证。此外，公司还布局了封装材料及 PSPI 材料，均实现了产线供货。

奥来德 6 代 AMOLED 线性蒸发源打破国外垄断，且高世代蒸发源、钙钛矿蒸镀机等新品有望陆续推出。公司技术实力强劲，6 代 AMOLED 蒸发源实现进口替代，我们测算截至 2023 年 3 月末公司国内市场占有率约为 66%。虽然目前 6 代线 AMOLED 产线建设已进入尾声，但维保、更换备品备件、升级改造等需求仍有望为公司带来稳定收入。此外，公司积极布局 8 代蒸发源、钙钛矿蒸镀机等先进产品，我们认为，这些新产品的推出或使得未来公司设备业务收入具有持续性。

## ■ 投资建议

首次覆盖给予“买入”评级。受益于 OLED 销量攀升、OLED 高世代线建设开启、材料国产替代加速、6 代 AMOLED 产线维保&升级改造需求增多，公司材料与设备收入有望持续提升，预计公司 2024-2026 年实现归母净利润 2.07/2.85/4.30 亿元，对应 PE 分别为 23/17/11 倍。

## ■ 风险提示

材料验证通过节奏不及预期，市场竞争加剧，研发进展不及预期。

## ■ 数据预测与估值

单位: 百万元	2023A	2024E	2025E	2026E
营业收入	517	730	1050	1516
年增长率	12.7%	41.2%	43.9%	44.3%
归母净利润	122	207	285	430
年增长率	8.2%	69.4%	37.6%	51.0%
每股收益 (元)	0.59	1.00	1.37	2.07
市盈率 (X)	39.50	23.31	16.94	11.22
市净率 (X)	2.72	2.71	2.61	2.41

资料来源: Wind, 上海证券研究所 (2024 年 06 月 25 日收盘价)

## 目 录

<b>1 奥来德：国内 OLED 材料与设备领军企业</b> .....	<b>4</b>
1.1 深耕 OLED 材料与设备，研发实力赋能市场竞争力 .....	4
1.2 业绩稳步成长，重视技术研发 .....	4
1.3 股权结构清晰，实控人增持彰显长期发展信心 .....	5
1.4 材料&设备两点布局，材料业务展现发展韧性.....	6
<b>2 OLED 需求持续提升，中国大陆话语权加强</b> .....	<b>7</b>
2.1 渗透率提升叠加下游需求复苏，共同提振 OLED 销量.....	7
2.2 产能向高世代进发，中国大陆市场话语权逐年提升 .....	8
<b>3 材料：持续拓展材料版图，国产替代势在必行</b> .....	<b>10</b>
3.1 有机发光材料：OLED 面板的核心 .....	10
3.2 专利到期推动技术升级，终端材料国产替代提速.....	11
3.3 布局薄膜封装、PSPI 材料，又添业绩新增长点.....	12
<b>4 设备：向高世代迈进、向钙钛矿延伸</b> .....	<b>14</b>
4.1 蒸发源：蒸镀设备的“心脏”.....	14
4.2 6 代线用蒸发源实现进口替代，高世代线用蒸发源前瞻布 局.....	15
4.3 自主研发钙钛矿蒸镀机，推进业务转型 .....	17
<b>5 盈利预测与投资建议</b> .....	<b>18</b>
<b>6 风险提示</b> .....	<b>19</b>

## 图

图 1: 2019-2024Q1 奥来德营业收入稳步成长.....	5
图 2: 2019-2024Q1 奥来德归母净利润.....	5
图 3: 2019-2024Q1 年奥来德期间费用率.....	5
图 4: 2019-2024Q1 年奥来德毛利率、净利率.....	5
图 5: 2019-2023 奥来德收入结构.....	6
图 6: 2019-2023 奥来德产品营收情况.....	6
图 7: 全球 AMOLED 智能手机面板出货量.....	7
图 8: 笔记本电脑和平板电脑 OLED 显示面板出货量预测 (百万片).....	8
图 9: 单层 OLED (Single OLED, 左图) 与叠层 OLED (Tandem OLED, 右图) 对比图.....	8
图 10: 2022-2023 小尺寸 AMOLED 市场竞争格局.....	9
图 11: OLED 结构 (左) 及有机发光材料按照具体用途分类 (右).....	10
图 12: 有机发光材料按照生产阶段分类.....	10
图 13: 奥来德薄膜封装材料应用于 TFE 层.....	12
图 14: PSPI 材料在 AMOLED 中可用于分割像素单元的像素 定义层、平坦化层和支撑层.....	13
图 15: 2018-2029 全球 PSPI 市场销售额.....	13
图 16: 蒸发设备简图及蒸发源分类.....	14
图 17: 点蒸发源与线蒸发源结构对比.....	15

## 表

表 1: 奥来德发展历史.....	4
表 2: 奥来德 2021 年、2022 年限制性股票激励计划公司层 面业绩考核目标.....	5
表 3: 全球 OLED G8.X 产线分布及规划.....	9
表 4: 奥来德&莱特光电 OLED 终端材料进展.....	12
表 5: 国内 6 代 AMOLED 产线蒸镀机/蒸发源厂商统计 (截 至 2023 年 3 月末).....	15
表 6: 钙钛矿结构及对应工艺路线和镀膜设备需求.....	17
表 7: 公司分业务增速与毛利预测 (百万元人民币).....	19
表 8: 可比公司估值对照表.....	19

# 1 奥来德：国内 OLED 材料与设备领军企业

## 1.1 深耕 OLED 材料与设备，研发实力赋能市场竞争力

吉林奥来德光电材料股份有限公司（简称奥来德）成立于 2005 年，于 2020 年在上交所科创板上市，主营业务包括有机发光材料、蒸发源设备等。作为国内最早的 OLED 终端材料公司，奥来德深耕光电材料行业超 19 年，已成为国内少数可以自主生产有机发光材料终端材料的公司；同时，在蒸发源设备领域，公司成功研发并生产 6 代 AMOLED 线性蒸发源设备，打破国外垄断，且持续布局 G8.5（G8.6）高世代蒸发源技术。

表 1：奥来德发展历史

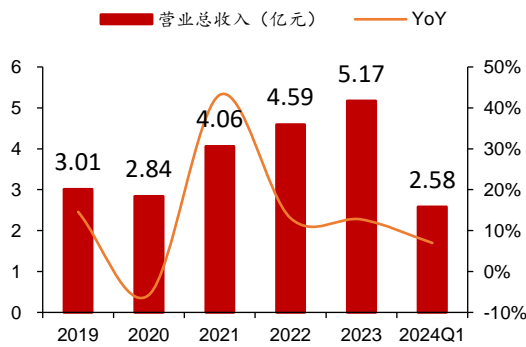
时间	事件
2005 年	公司成立，与吉林大学合作研发有机电致发光材料
2010 年	中间体、前端材料进入国际市场
2011 年	向维信诺等面板厂商供应 PMOLED 终端材料
2012 年	启动蒸发源设备的研发
2014 年	实现 AMOLED 终端材料量产
2015 年	成立上海升翕专注于蒸发源设备
2016 年	制作蒸发源样机
2017 年	蒸发源测试并投产；与成都京东方签订了蒸发源合同，并在当年陆续发货
2018 年	与云谷（固安）签订的蒸发源合同，并在当年陆续发货
2019 年	评为国家知识产权示范企业
2020 年	科创板上市，启动薄膜封装材料和柔性 AMOLED 用 PI 基板材料研发和产业化项目
2021 年	小型蒸镀机研发，上海升翕获得 2019-2020 年度金山区科技创新成果一等奖及专精特新“小巨人”企业（市级荣誉）荣誉称号
2022 年	封装材料为和辉光电稳定供货，京东方、天马测试工作已接近尾声
2023 年	奥来德（上海）光电材料科技有限公司竣工，完成 G8.5（G8.6）高世代蒸发源的开发，实现小尺寸蒸镀机出货

资料来源：iFinD、奥来德招股说明书、公司公告、公司官网、公司投资者关系活动记录表、公司公众号，上海证券研究所；注：橙色代表公司 OLED 材料发展历史，红色代表公司设备发展历史。

## 1.2 业绩稳步成长，重视技术研发

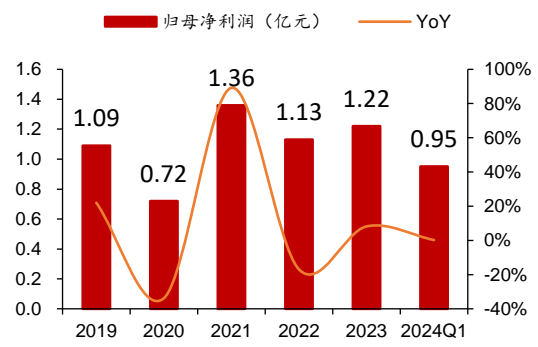
公司营收稳步攀升，盈利能力相对稳健，且持续投入研发。2023 年公司实现营业收入 5.17 亿元，2019-2023 年 CAGR 为 14.48%，归母净利润实现 1.22 亿元，同比增长 8.16%。2024 年 Q1，公司实现营业收入 2.58 亿元，同比增加 6.99%，实现归母净利润 9501.45 万元，同比增加 0.22%。期间费用方面，2023 年销售费用率、管理费用率、财务费用率同比增长，三费支出增加，导致 2023 年公司净利率与毛利率的差额有所扩张。另外，公司持续注重技术研发，2023 年公司研发费用率增加（19.67%），同比增长 0.13 pct，研发费用为 1.02 亿元，同比增长 13.49%。

图 1：2019-2024Q1 奥来德营业收入稳步成长



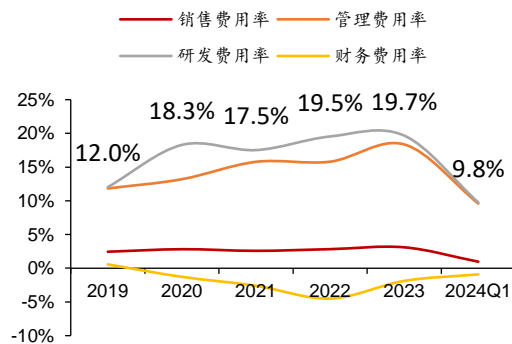
资料来源：iFinD，上海证券研究所

图 2：2019-2024Q1 奥来德归母净利润



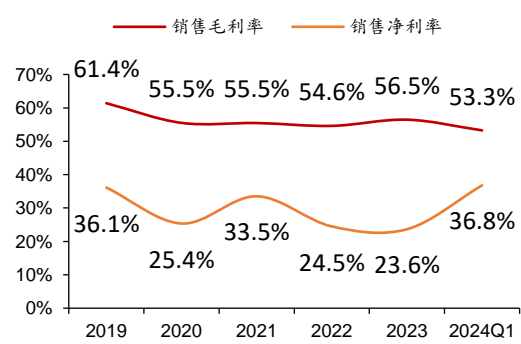
资料来源：iFinD，上海证券研究所

图 3：2019-2024Q1 年奥来德期间费用率



资料来源：iFinD，上海证券研究所

图 4：2019-2024Q1 年奥来德毛利率、净利率



资料来源：iFinD，上海证券研究所

### 1.3 股权结构清晰，实控人增持彰显长期发展信心

公司股权结构清晰，持股集中度高。公司实际控制人为轩景泉、轩菱忆、李汲璇。2023 年，公司向轩景泉、轩菱忆发行股份 495.16 万股，募集资金总额为 9145.60 万元，显示出实际控制人对公司长远发展的十足信心。截至 2024 年 3 月 31 日，轩景泉、轩菱忆持股比例为 23.39%、10.38%。

公司 2022 年限制性股票激励计划对于 2023 年、2024 年的营业收入考核指标设置为 6.86 亿元和 8.92 亿元。我们认为，股权激励业绩考核要求显现公司对长期业绩的信心。

表 2：奥来德 2021 年、2022 年限制性股票激励计划公司层面业绩考核目标

2021 年限制性股票激励计划公司层面业绩考核要求		
归属期	对应考核年度	业绩考核目标
第一个归属期	2021	2021 年营业收入不低于 4.02 亿元，或 2021 年净利润不低于 1.20 亿元
第二个归属期	2022	2022 年营业收入不低于 5.22 亿元，或 2022 年净利润不低于 1.56 亿元
第三个归属期	2023	2023 年营业收入不低于 6.80 亿元，或 2023 年净利润不低于 2.04 亿元
2022 年限制性股票激励计划公司层面业绩考核要求		
归属期	对应考核年度	业绩考核目标
第一个归属期	2022	2022 年营业收入不低于 5.28 亿元，或 2022 年净利润不低于 1.77 亿元

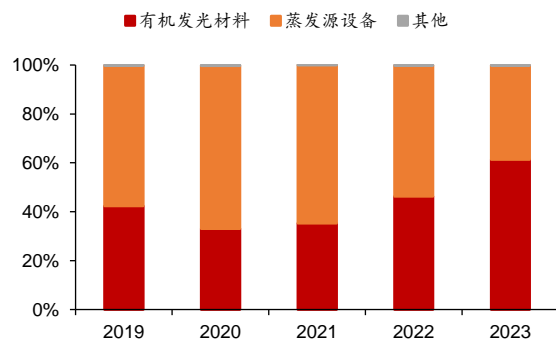
第二个归属期	2023	2023 年营业收入不低于 6.86 亿元，或 2023 年净利润不低于 2.30 亿元
第三个归属期	2024	2024 年营业收入不低于 8.92 亿元，或 2024 年净利润不低于 2.99 亿元

资料来源：公司公告，上海证券研究所

### 1.4 材料&设备两点布局，材料业务展现发展韧性

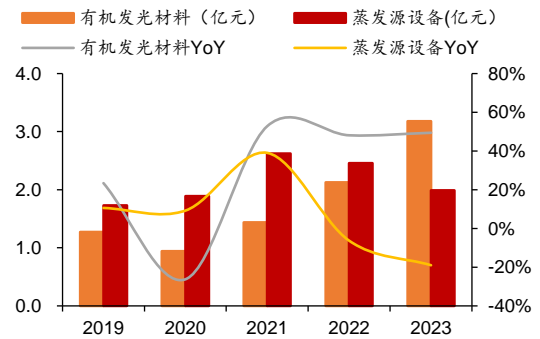
2023 年，公司有机发光材料和蒸发源设备业务收入分别为 3.18 亿元、1.99 亿元，同比增速分别为 49.42%、-19.01%。2023 年，有机发光材料、封装材料、PSPI 材料是公司重点开拓领域，从而推动有机发光材料收入占比首次超越蒸发源设备收入，分别占比 61.40%、38.49%，而 2022 年有机发光材料与蒸发源设备收入占比接近持平，分别为 46.33%、53.57%。

图 5：2019-2023 奥来德收入结构



资料来源：iFinD，上海证券研究所

图 6：2019-2023 奥来德产品营收情况



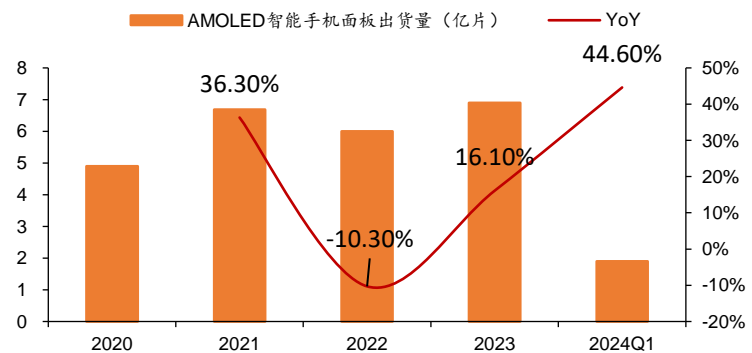
资料来源：iFinD，上海证券研究所

## 2 OLED 需求持续提升，中国大陆话语权加强

### 2.1 渗透率提升叠加下游需求复苏，共同提振 OLED 销量

凭借众多优势，OLED 面板在小尺寸显示领域渗透率持续攀升。OLED 显示作为一种主动发光显示技术，具有器件轻薄、对比度高、功耗低、无视角限制、响应速度快、工作温度范围宽等优势，特别是可以实现柔性显示的优势突出，是目前主流显示技术中市场发展最快、应用前景最好的技术之一，也是折叠屏必要的选择。奥来德 2023 年年报中数据显示，OLED 在智能手机中的渗透率由 2018 年的不足 30% 攀升至 2023 年的 48%，预计 2024 年渗透率有望提升至 55%。此外，我们认为，在 AI 手机与折叠屏手机等新变化出现、新兴市场需求增长、设备更新周期等因素的带动下，2024 年智能手机销量有望迎来复苏，IDC 预估 2024 年全球智能手机出货量将达到 12 亿部，同比增长 2.8%。根据 CINNO Research 统计数据，2023/2024Q1 全球市场 AMOLED 智能手机面板出货量分别约为 6.9/1.9 亿片，同比分别增长 16.1%/44.6%。我们认为，在渗透率提升和下游需求复苏的共同带动下，OLED 小尺寸面板销量未来有望稳步成长。

图 7：全球 AMOLED 智能手机面板出货量

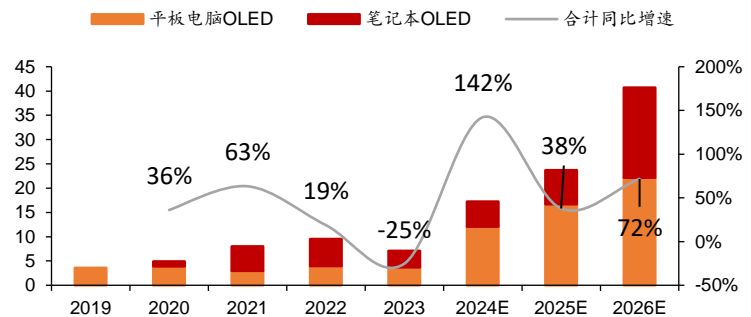


资料来源：CINNO Research，上海证券研究所；注：出货量为约数

**OLED 向中大尺寸显示领域拓展。**近年来，随着 AMOLED 技术在手机应用站稳脚跟，渗透率不断上升，韩国三星率先推出面向 IT 应用的中尺寸 AMOLED 产品，国内各大面板厂也紧随其后，纷纷布局中尺寸市场，并将之视为未来发展重点。从下游应用来看，华为、苹果均推出了配备 OLED 屏的 pad，且苹果有望持续在旗下所有行动电脑和平板电脑产品中采用 OLED 显示面板，甚至可能推出可折叠 iPad OLED。这种趋势有望提高 OLED 的市场渗透率，Omdia 预计 2024 年 OLED 面板应用在笔记型电脑和平板电脑的市占率分别预估为 3% 与 5%。此外，在车载、TV 等产品上

OLED 技术表现亮眼，OLED 中大尺寸显示产品市场 2024 年有望逐步打开。

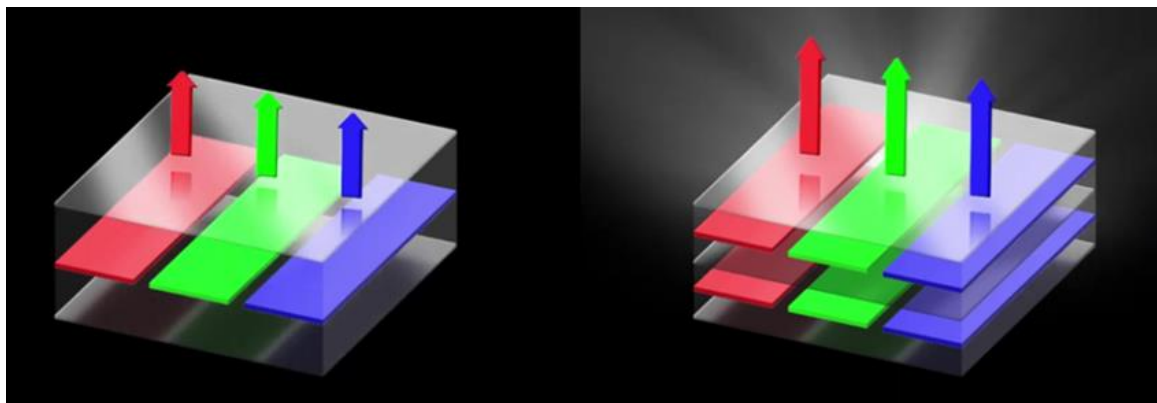
图 8：笔记本电脑和平板电脑 OLED 显示面板出货量预测（百万片）



资料来源：Omdia，上海证券研究所

中大尺寸 OLED 屏幕对亮度、寿命提出了更高的要求，因此叠层 OLED 结构应运而生。叠层 OLED 器件是由两个发光单元通过电荷产生层串联而成的新型 OLED 器件，其结构是在目前 OLED 各功能层的基础上，新增连接两个发光单元的 CGL 层材料，起到产生电荷和传输电子的作用。与单层 OLED 器件相比，双层叠层结构器件的亮度可提高 2 倍，使用寿命可延长 4 倍。2024 年搭载叠层 OLED 架构的产品陆续发布，例如荣耀 Magic6 RSR 手机、京东方极氪 001 车型提供的 15.05 英寸悬浮式触控中控屏以及苹果于 2024 年 5 月 7 日发布的 iPad Pro。

图 9：单层 OLED（Single OLED，左图）与叠层 OLED（Tandem OLED，右图）对比图



资料来源：LGD 官网，上海证券研究所

## 2.2 产能向高世代进发，中国大陆市场话语权逐年提升

中韩面板厂新一轮竞争聚焦 OLED 领域，中国大陆厂商小尺寸 OLED 面板份额逐步提升。在全球液晶显示器市场上，中国的主导地位日趋稳固，同时，中国在 OLED 市场紧追韩国：

■ 从产能来看，据 2023 年 7 月 TrendForce 的报告披露，

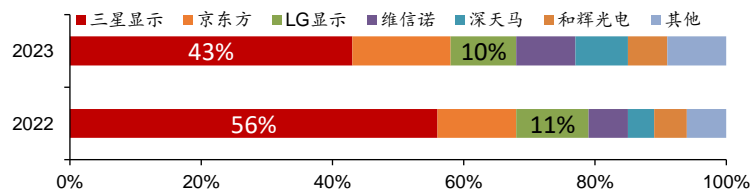
请务必阅读尾页重要声明



中国、韩国 OLED 显示屏产能的全球份额分别为 43.7%、54.9%，而 2018 年中国 OLED 显示屏产能还不足 10%。

- **从销量来看**，由于国内 OLED 面板厂的产品技术和产能的双重提升且价格更具竞争力，更多的终端品牌将柔性 OLED 需求订单转向国内 OLED 面板厂供应商，国内各 OLED 面板厂出货量均得到大幅度提升，据 Omdia 数据显示，在 2023 年小尺寸 AMOLED 市场中，三星显示市场份额为 43%，同比下滑 13 个百分点，LG 显示市场份额为 10%，同比下滑 1 个百分点；而京东方、维信诺、天马微电子、和辉光电合计市场份额实现 38%，同比增长 11 个百分点。2024Q1 中国大陆厂商实现了更为强劲的崛起，群智咨询数据显示，2024Q1 中国大陆 OLED 面板整体出货量约为 9780 万片，同比增长 55.7%，市场份额首次超过半数达到 51.8%，环比增长 7.4 pct。

图 10：2022-2023 小尺寸 AMOLED 市场竞争格局



资料来源：Omdia、IT 之家，上海证券研究所；注：2023 年其他中包含 TCL 华星

中韩相继投建高世代 OLED 生产线，竞逐中尺寸 OLED 潜在市场。在显示面板生产中，在切割同样尺寸的显示面板时，玻璃基板越大，则切割效率越高。以 15 寸笔电面板为例，在 G8.5 代线上的面板切割数量远大于在 G6 代线上的切割效率。可见，在良率差别不大的条件下，用 G8.5 产线对 IT 面板进行切割无疑是一个更好的选择。近年来，三星显示、京东方、维信诺相继宣布建立 G8.x 高世代 OLED 产线，LG 显示亦有相应高世代 OLED 产线规划，我们认为未来随着中韩高世代产能逐步投产，IT OLED 面板将成为继智能手机 OLED 面板后的又一中韩竞争热点。

表 3：全球 OLED G8.X 产线分布及规划

厂商	地点	世代	投资额	产能或预计产能	投产时间
LG	广州	8.5	460 亿元	月产 90K 玻璃基板	2019 年
三星	韩国	8.6	4.1 万亿韩元	年产 1000 万片笔记本电脑面板	2026 年
京东方	成都	8.6	630 亿元	年产 38.4 万片玻璃基板	2026 年（一期一阶段）
维信诺	合肥	8.6	550 亿元	月产 32K 玻璃基板	暂未披露

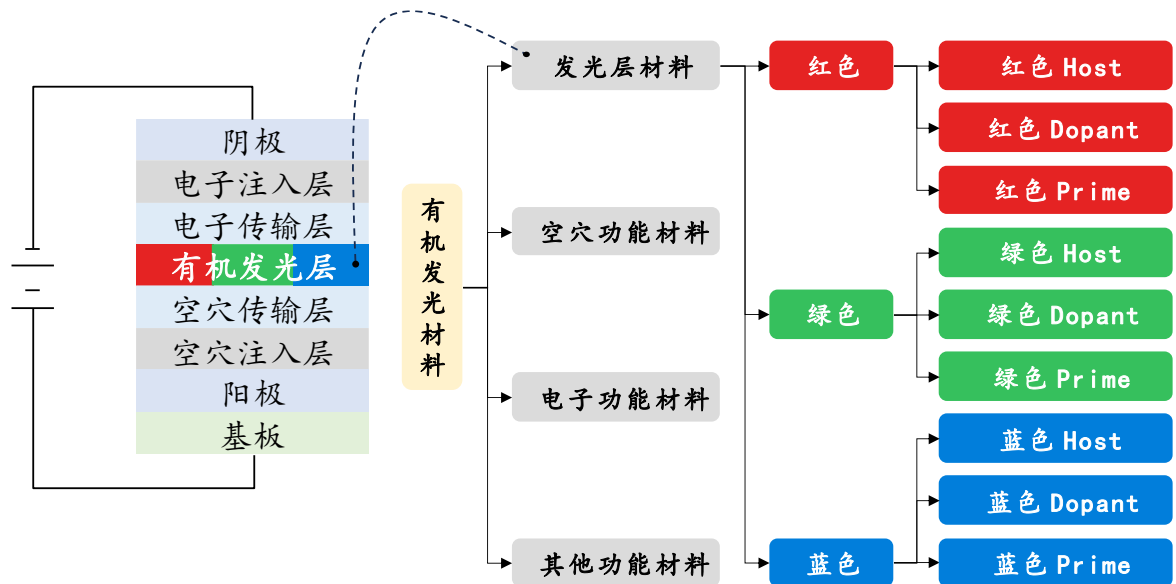
资料来源：第一财经、显示资讯、THE CHOSUN Daily、东方财富网，上海证券研究所；注：一片玻璃基板可以切割得到多片笔记本电脑面板

### 3 材料：持续拓展材料版图，国产替代势在必行

#### 3.1 有机发光材料：OLED 面板的核心

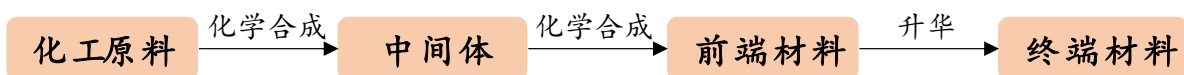
有机发光材料用以构成 OLED 各结构层，其按照具体用途可以划分为发光层材料、空穴功能材料、电子功能材料及其他功能材料，其中发光层材料可以按照颜色进一步划分为红、绿、蓝发光材料，再进一步可分为红、绿、蓝发光主体材料（Host 材料）、发光辅助材料（Prime 材料）和发光掺杂材料（Dopant 材料）。此外，有机发光材料按照生产阶段可以划分为中间体、前端材料、终端材料三大类。有机发光材料与 OLED 面板发光性能表现和使用时间长短直接相关。

图 11: OLED 结构（左）及有机发光材料按照具体用途分类（右）



资料来源：奥来德招股说明书、奥来德 2023 年年报、莱特光电 2023 年年报，上海证券研究所

图 12: 有机发光材料按照生产阶段分类



资料来源：中国电子报、齐岳生物，上海证券研究所

奥来德主要从事技术壁垒较高的有机发光材料终端材料业务。中间体是合成 OLED 有机发光材料所需的一些基础化工原料或化工产品，某几种中间体可以经一步或多步合成为前端材料。前端材料生产工艺简单，技术壁垒小，无法直接供面板厂商使用，需经过升华提纯工艺达到应用标准后方可使用。终端材料是前端材料经过升华提纯过程后得到的有机发光材料，工艺复杂，技术门

槛高，可以直接用于 OLED 显示和 OLED 照明等领域，终端材料在 OLED 面板成本中占据 20%左右的份额。

### 3.2 专利到期推动技术升级，终端材料国产替代提速

在技术壁垒较高的 OLED 终端材料领域，我国的市占率仍然较低。据 DSCC 统计，以日本的出光兴产和住友，德国的默克，美国的 UDC 和陶氏杜邦，韩国的三星 SDI 和 LG 化学等为代表的国外厂商占据超过 90%的市场份额。其中，在电子功能、空穴功能等材料领域，国内市场占比为 12%左右，在发光层材料领域，国内市场占比不足 5%。

我们认为，未来 OLED 有机材料国产替代节奏有望加快，原因如下：

- **海外专利到期有望推动研发节奏加快：**2017 年起，美国 UDC 陆续有多项磷光 OLED 发光材料专利到期，同时，日本出光兴产持有的 OLED 核心材料蓝色主体发光材料的专利也于 2018 年到期。我们认为，随着有机发光材料终端产品的国外部分核心专利陆续到期，国内材料厂商可直接应用到期专利技术以及在此基础上研发布局新的专利成果，从而研发进度和产品性能提升速度有望加快。
- **OLED 面板国产化带动上游材料国产化：**根据前文分析，中国大陆的 OLED 面板制造商在小尺寸市场的份额有望稳步增加，同时，相关厂商正积极扩展高世代生产线，以期进入中尺寸市场。我们认为，国内面板厂商在 OLED 市场的份额扩大有望推动上游材料国产化的发展。
- **国产 OLED 终端材料性价比优势突出：**OLED 面板制造商有降低生产成本的持续需求，而国内终端材料供应商的产品在性价比方面通常优于国际竞争对手，我们认为，这将进一步推动国产材料的替代。

国内 OLED 终端材料厂商主要为奥来德、莱特光电等。奥来德 Prime 材料产线导入进度较快，Green Prime、Red Prime 及 Blue Prime 均完成产线导入，实现稳定供货；红绿主体材料及掺杂发光材料正在开发中，已经送往客户进行验证。Red Prime 材料与 Green Host 材料为莱特光电进展较快的两款材料，均实现持续稳定量产，其中，Green Host 材料于 2023 年四季度实现快速上量；同时，莱特光电持续推进 Red Host 材料、Green Prime 材料及蓝光系列材料等在客户端的验证。总结来看，我们认为掺杂材料相比主体材料和辅助材料而言技术壁垒更高，奥来德及莱特光电均

未实现掺杂材料量产突破；同时，蓝色材料的研究及开发也较为滞后。

表 4：奥来德&莱特光电 OLED 终端材料进展

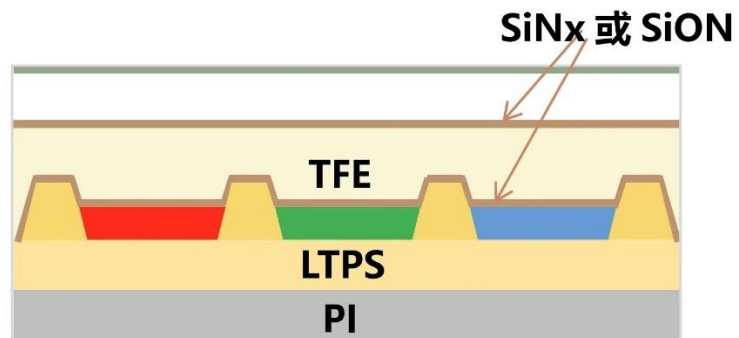
材料公司	材料品类	进展
莱特光电	Red Host	在客户端验证测试
	Red Prime	持续稳定量产，获得国家工信部认定制造业“单项冠军”产品
	Red Dopant	/
	Green Host	率先在客户端实现混合型材料的国产替代，持续稳定量产
	Green Prime	在客户端验证测试
	Green Dopant	/
	Blue	在客户端验证测试
奥来德	Red Host	在客户中验证
	Red Prime	完成产线导入，实现稳定供货
	Red Dopant	在客户中验证
	Green Host	在客户中验证
	Green Prime	完成产线导入，实现稳定供货
	Green Dopant	在客户中验证
	Blue Host	/
Blue Prime	完成产线导入，实现稳定供货	
	Blue Dopant	/

资料来源：莱特光电投资者关系活动记录表、2023 年年报，奥来德 2023 年年报，上海证券研究所

### 3.3 布局薄膜封装、PSPI 材料，又添业绩新增长点

奥来德为薄膜封装材料国内首个合格供应商。对于柔性 AMOLED 面板来说，薄膜封装是唯一符合柔性特质的材料，可达到薄型化、轻量化，并对器件的出光率有很大的提高。随着柔性显示渗透率攀升，薄膜封装将成为 AMOLED 面板应用最为主流的封装技术。因此，OLED 薄膜封装材料成为了影响和制约柔性 OLED 显示产业发展的核心材料之一。奥来德的薄膜封装材料为下图中的 TFE 层，其与上层及下层的 CVD 材料共同使用，达到封装的效果。奥来德的薄膜封装材料在 2021 年通过和辉光电产线测试，成为薄膜封装材料国内首个合格供应商，并且实现连续稳定供货，目前该材料也已在多家面板厂商实现了量产供货。

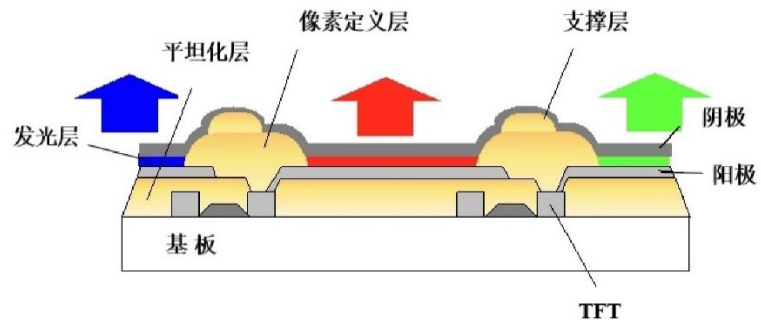
图 13：奥来德薄膜封装材料应用于 TFE 层



资料来源：奥来德 2023 年年报，上海证券研究所

PSPI 材料是 OLED 显示制程的光刻胶，是除发光材料外的核心主材。PSPI 材料全称为“光敏性聚酰亚胺”（Photosensitive Polyimide），属于高端聚酰亚胺，不仅拥有聚酰亚胺良好的耐热性、机械性能及电学性能等特点，同时兼具独特的图案加工性，在 AMOLED 面板中，PSPI 用于分割像素单元的像素定义层、平坦化层和支撑层。

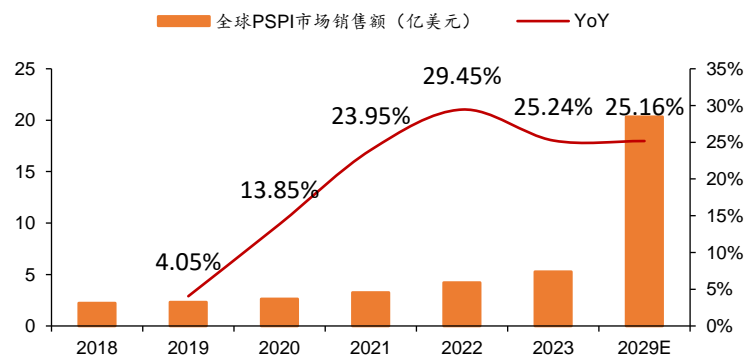
图 14: PSPI 材料在 AMOLED 中可用于分割像素单元的像素定义层、平坦化层和支撑层



资料来源：奥来德 2023 年年报，上海证券研究所

PSPI 国产化率几乎为零，而奥来德为 PSPI 材料国产化先行者。根据恒州诚思的数据可知，2023 年全球 PSPI 市场规模大约为 5.29 亿美元，2023-2029 期间年复合增长率有望实现 25.16%。而目前全球 PSPI 主流供应商为日本富士、旭化成、东丽等，国产化率几乎为零。奥来德目前已开发出可稳定应用于产线的光敏性树脂组合物，实现了 PSPI 材料的国产化替代，相关材料已为产线供货，我们认为公司 PSPI 材料未来有望渗透进入更多产线，从而推动公司收入成长。

图 15: 2018-2029 全球 PSPI 市场销售额



资料来源：恒州诚思，上海证券研究所；注：2029 年 25.16% 为 2023-2029 年复合增长率。

## 4 设备：向高世代迈进、向钙钛矿延伸

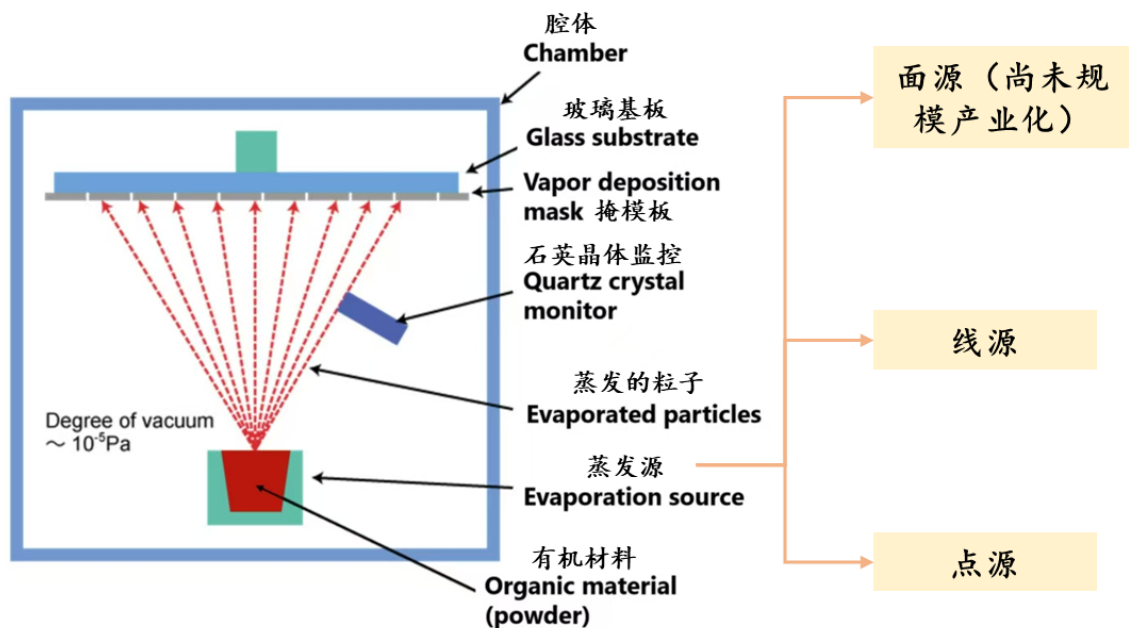
### 4.1 蒸发源：蒸镀设备的“心脏”

蒸发源是蒸镀设备的核心组件。OLED 有机发光层及辅助功能层的制备方法主要有真空蒸镀法和喷墨打印法，前者是目前中小尺寸面板量产使用的主要技术，后者技术尚未成熟、未形成产业化。真空蒸镀法（又称真空镀膜）的工作原理是在真空环境中对有机发光材料加热，使之气化并沉积到基片上而获得薄膜材料。蒸发源是蒸镀设备的核心部件，对材料的蒸镀效果、面板良品率起到决定性的作用。

蒸发源根据其宏观形状的不同可以分为点源、线源、面源。

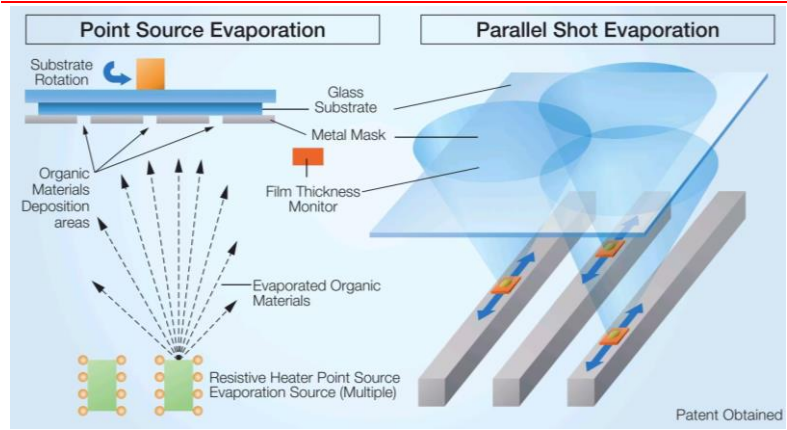
- **点源**：仅适用于试验线或小型蒸镀线，如 4.5 代以下 OLED 产线；
- **面源**：技术难度要求极高，工艺尚未规模产业化；
- **线源**：是目前 OLED 面板制造的主流选择，与点源相比，线源在设备构造复杂度、设计、生产技术难度方面明显加大，技术门槛高，成本高。目前主流在建的 6 代 AMOLED 线均使用线源，LG 的 8.5 代线目前采用的也主要是线源蒸镀工艺。奥来德目前生产的蒸发源属于线性蒸发源，用于 6 代 AMOLED 面板产线。

图 16：蒸发设备简图及蒸发源分类



资料来源：Tokki 官网、奥来德招股说明书，上海证券研究所

图 17: 点蒸发源与线蒸发源结构对比



资料来源: Tokki 官网, 上海证券研究所

## 4.2 6 代线用蒸发源实现进口替代, 高世代线用蒸发源前瞻布局

6 代 AMOLED 产线所采用的蒸镀机品牌主要为 Tokki 及爱发科, 其中爱发科蒸镀机与蒸发源配套出售。国内面板厂家在建设 OLED 产线时, 首先选择蒸镀机厂商, 对蒸镀机厂商选择结束后, 面板厂商会主导确定蒸镀机所搭配的蒸发源尺寸以及接口排布等规格参数。国内面板厂商在 6 代线建设时, 主要选择日本佳能 Tokki 蒸镀机, 少部分选择日本爱发科的蒸镀机, 截至 2023 年 3 月末, Tokki 蒸镀机在国内 6 代 AMOLED 产线中的市占率约为 82%。其中, 日本爱发科蒸镀机与蒸发源配套出售, 客户不需要另行采购蒸发源; 而 Tokki 蒸镀机不提供蒸发源, 厂商后续需要通过招标的形式进行蒸发源采购, 安装至 Tokki 蒸镀机使用。

韩国 YAS 及中国奥来德的蒸发源均可与 Tokki 蒸镀机配套使用。韩国 YAS 为 LG 公司的合作伙伴, 其蒸发源产品可用于 2 代线至 8 代线, 包括点源、线源及环形源, 公司 8 代线蒸发源的材料利用效率可达 70%。奥来德生产的 6 代 AMOLED 线性蒸发源成功打破国外垄断, 实现进口替代, 产品技术指标达到了国际先进水平, 截至 2023 年 12 月 31 日, 公司已向成都京东方、云谷(固安)、武汉华星、合肥维信诺、武汉天马、重庆京东方、厦门天马提供蒸发源设备, 截至 2023 年 3 月末, 奥来德在国内 6 代 AMOLED 产线中的占有率为 66%。

表 5: 国内 6 代 AMOLED 产线蒸镀机/蒸发源厂商统计 (截至 2023 年 3 月末)

企业名称	地点	世代	基板设计产能	蒸发源已招标对应产能	蒸镀机厂商	蒸发源厂商
京东方	成都	6 代	45K/月	45K/月	Tokki	上海升翕 (对应产能 37.5K/月), 韩国 SNU (对应产能 7.5K/月)
	绵阳	6 代	48K/月	48K/月	Tokki	韩国 YAS

	重庆	6代	48K/月	48K/月	Tokki	上海升翕
华星光电	武汉	6代	45K/月	45K/月	Tokki	上海升翕
天马集团	武汉	6代	67.5K/月	45K/月	爱发科 +Tokki	日本爱发科（对应产能 30K/月）、上海升翕（对应产能 15K/月）
	厦门	6代	45K/月	30K/月	Tokki	上海升翕
和辉光电	上海	6代	30K/月	30K/月	爱发科	日本爱发科
维信诺	固安	6代	30K/月	15K/月	Tokki	上海升翕
	合肥	6代	30K/月	30K/月	Tokki	上海升翕

资料来源：奥来德公告，上海证券研究所

**6代 AMOLED 产线进入建设末期，但仍存在维保、更换备品备件、升级改造需求。**从产线世代发展看，目前 OLED 面板产线以 6代 AMOLED 产线为主，随着技术的发展，将向更高世代的 AMOLED 产线发展，形成 6代线与 8.5代线为主流的产线格局。当前 6代线进入建设期末期，我们认为公司 6代 AMOLED 线性蒸发源业务可能由于需求不足而存在销售收入下降风险，但现存的 6代 AMOLED 产线仍存在维保、更换备品备件及升级改造需求：

- **维保：**随着使用时间的增加，蒸发源设备或会产生维修保养的需求，据奥来德公告披露，每条产线（对应基板产能为 15K/月或 16K/月）的维保收入约为 600 万元/年；
- **更换备品备件：**蒸发源产品的配件包括坩埚、角度板等，此类配件可进行更换，面板厂商有对配件进行备品备件的需求；
- **升级改造：**由于 OLED 产品的升级，客户可能会对蒸发源设备产生升级改造的需求，奥来德于 2024 年 1 月中标绵阳京东方第 6代 AMOLED（柔性）生产线改造项目，已完成合同签订工作。

**8代蒸发源等新产品有望成为公司新的业绩增长动能。**在 OLED 产线向高世代发展的大趋势下，我们认为，8代蒸发源的需求有望攀升。奥来德紧跟这一发展趋势，积极布局 8代蒸发源产品。根据公司 2023 年年度报告的披露，截至 2023 年 12 月 31 日，公司在新型高世代（G8.5）AMOLED 线性蒸发源的研发上总投资了 4198 万元。目前，公司正在紧锣密鼓地构建相关测试与生产平台，我们预计新型高世代（G8.5）AMOLED 线性蒸发源产品有望于 2024 年内与公众见面。此外，公司也在进行无机 AMOLED 蒸发源、硅基 OLED 蒸镀机的开发，其中硅基 OLED 蒸镀机正处于市场推广阶段。



### 4.3 自主研发钙钛矿蒸镀机，推进业务转型

钙钛矿太阳能电池以高效率、低成本、易制备等优势在光伏行业声名鹊起。随着钙钛矿技术的不断发展，蒸镀设备被越来越广泛地应用于钙钛矿生产中。

表 6：钙钛矿结构及对应工艺路线和镀膜设备需求

结构	工艺路线	镀膜设备需求	优势	难点
单结钙钛矿 (ITO/Cu-SnO-C60-钝化层 LiF-钙钛矿层-NiO-FTO)	衬底-PVD-狭缝涂布-蒸镀-蒸镀-ALD-PVD	PVD: 2 台 狭缝涂布: 1 台 蒸镀: 1 台 ALD: 1 台	设备成本相对较低	大面积涂布工艺和结晶控制挑战大
单结钙钛矿 (ITO/Cu-SnO-C60-钝化层 LiF-钙钛矿 (有机)-钙钛矿 (无机)-NiO-FTO)	衬底-PVD-蒸镀-狭缝涂布-蒸镀-蒸镀-ALD-PVD	PVD: 2 台 狭缝涂布: 1 台 蒸镀: 2 台 ALD: 1 台	有利于大面积结晶控制	基版在大气与真空来回切换次数多, 良率管控挑战大
单结钙钛矿 (ITO/Cu-IWO-C60-钝化层-钙钛矿层-NiO-FTO)	衬底-PVD-狭缝涂布-蒸镀-蒸镀-RPD-PVD	PVD: 2 台 狭缝涂布: 1 台 蒸镀: 1 台 RPD: 1 台	RPD 和 PVD 都是高真空设备, 可互相连接	RPD 设备成本相对较高
叠层钙钛矿 (钙钛矿叠钙钛矿)	PVD-狭缝涂布/蒸镀-蒸镀-ALD-狭缝涂布-狭缝涂布/蒸镀-蒸镀-ALD-蒸镀	PVD: 1 台 狭缝涂布: 1 台 蒸镀: >=2 台 ALD: 1 台	钙钛矿工艺单一、宽光谱响应、低成本、带隙易调节	稳定性差、工艺复杂、工艺技术要求高
叠层钙钛矿 (晶硅叠钙钛矿)	衬底-PVD/蒸镀-蒸镀-蒸镀-ALD-PVD-蒸镀-蒸镀	PVD: 2 台 蒸镀: >=2 台 ALD: 1 台	高效率、稳定性、易走向产业化	工艺复杂、成本高等
叠层钙钛矿 (CIGS 叠钙钛矿)	CIGS 衬底-PVD-狭缝涂布/蒸镀-狭缝涂布/蒸镀-ALD-PVD	PVD: 2 台 蒸镀: 1 台 ALD: 1 台	高效率、可制备柔性器件、大规模生产、稳定性	工艺技术难度高、环境问题、成本高

资料来源：全球光伏、方昇光电，上海证券研究所

奥来德钙钛矿蒸镀机正在推进样机制作。奥来德拥有蒸发源、蒸镀机的制造经验，在膜厚控制、物流系统、材料蒸发和掺杂、整机制作等方面拥有较强优势。公司基于上述在设备领域的深厚积累，自主研发钙钛矿蒸镀机，用于光伏企业钙钛矿生产线，经过前期与头部企业的深入交流，已完成钙钛矿设备的整体设计，正在推进样机制作。

## 5 盈利预测与投资建议

### 1) 设备

公司设备业务涵盖 6 代蒸发源、配件&维保、高世代蒸发源等。

在 6 代蒸发源业务上，公司有望充分挖掘市场。目前，子公司上海升翕顺利完成了厦门天马二期和重庆京东方三期追加蒸发源项目的合同签约工作，且接到绵阳京东方改造订单。我们预计在未来 2 至 3 年内，6 代蒸发源业务将保持持续增长。

随着蒸发源设备使用时间的增长，维修保养需求将相应增加。随着公司产品在市场上的保有量提升，我们预计配件与维护保养业务将实现稳定增长。

此外，公司正积极开发高世代蒸发源产品，以应对高世代 OLED 产线的建设需求。随着高世代产线不断投入建设，我们预计公司的高世代蒸发源产品将成为公司新的收入来源。

基于以上分析，我们预计公司设备业务 2024-2026 年收入增速分别为 5.96%、20.82%、106.13%，2024-2026 年的毛利率分别为 66.00%、65.60%、65.00%。

### 2) 材料

公司材料业务涵盖有机发光材料、封装材料、PSPI 材料等。

在有机发光材料业务上，公司完成 G'、R'、B' 材料的产线导入、且实现稳定供货；红色、绿色发光层材料在客户验证中，部分材料已通过验证，后续有望实现稳定供货。封装材料也已成为产线稳定供货。此外，公司 PSPI 材料则也已经通过部分客户的量产测试，进入批量供货阶段。基于公司持续投入开发多款 OLED 材料，我们认为公司材料业务有望充分受益于 OLED 材料国产化趋势，从而实现高速增长。

基于以上分析，我们预计公司材料业务 2024-2026 年收入增速分别为 63.29%、53.25%、24.54%，2024-2026 年的毛利率分别为 54.73%、58.43%、59.24%。

### 3) 其他业务

其他业务收入主要包括代理费收入、租赁收入和委托加工方的材料赔付收入，金额和占比很小，我们预计公司其他业务 2024-2026 年收入增速分别为 4.50%、16.67%、14.29%，2024-2026 年的毛利率分别为 60.00%、60.00%、60.00%。

### 4) 营收与毛利率总体预测

我们预计 2024-2026 年公司的营业收入将分别达到 7.30、10.50、15.16 亿元，同比增长 41.16%、43.85%、44.33%。我们

综合预计 2024-2026 年公司的毛利率将分别达到 57.99%、60.17%、61.23%。

表 7：公司分业务增速与毛利预测（百万元人民币）

分业务收入测算	2023A	2024E	2025E	2026E
设备	199.08	210.94	254.85	525.34
材料	317.63	518.66	794.86	989.94
其他业务	0.57	0.60	0.70	0.80
合计	<b>517.28</b>	<b>730.20</b>	<b>1050.41</b>	<b>1516.08</b>
分业务成本测算	2023A	2024E	2025E	2026E
设备	67.29	71.72	87.67	183.87
材料	157.64	234.78	330.39	403.54
其他业务	0.27	0.24	0.28	0.32
合计	<b>225.20</b>	<b>306.74</b>	<b>418.34</b>	<b>587.72</b>
分业务增速	2023A	2024E	2025E	2026E
设备	-19.01%	5.96%	20.82%	106.13%
材料	49.42%	63.29%	53.25%	24.54%
其他业务	21.26%	4.50%	16.67%	14.29%
合计	<b>12.73%</b>	<b>41.16%</b>	<b>43.85%</b>	<b>44.33%</b>
分业务毛利率	2023A	2024E	2025E	2026E
设备	66.20%	66.00%	65.60%	65.00%
材料	50.37%	54.73%	58.43%	59.24%
其他业务	52.65%	60.00%	60.00%	60.00%
合计	<b>56.46%</b>	<b>57.99%</b>	<b>60.17%</b>	<b>61.23%</b>

资料来源：Wind，上海证券研究所

## 投资建议

首次覆盖给予“买入”评级。受益于 OLED 销量攀升、OLED 高世代线建设开启、材料国产替代加速、6 代 AMOLED 产线维保&升级改造需求增多，公司材料与设备收入有望持续提升，预计公司 2024-2026 年实现归母净利润 2.07/2.85/4.30 亿元，对应 PE 分别为 23/17/11 倍。

表 8：可比公司估值对照表

公司	总市值 (亿元)	收盘价 (元)	每股收益 EPS (摊薄) (元)				市盈率 PE			
			2023	2024E	2025E	2026E	2023	2024E	2025E	2026E
奥来德	48.29	23.20	0.59	1.00	1.37	2.07	39.50	23.31	16.94	11.22
莱特光电	76.02	18.89	0.19	0.47	0.68	1.06	98.67	40.21	27.70	17.74
瑞联新材	40.33	23.08	0.98	1.52	1.92	2.40	30.05	18.81	14.70	11.74
平均	58.17	20.99	0.59	0.99	1.30	1.73	64.36	29.51	21.20	14.74

资料来源：iFinD，上海证券研究所；注：股价截止日期为 2024 年 6 月 25 日，除奥来德外，其他可比公司均来自 iFinD 一致预测

## 6 风险提示

材料验证通过节奏不及预期，市场竞争加剧，研发进展不及预期。

**公司财务报表数据预测汇总**
**资产负债表 (单位: 百万元)**

指标	2023A	2024E	2025E	2026E
货币资金	477	398	311	200
应收票据及应收账款	212	255	328	514
存货	239	329	462	641
其他流动资产	37	43	56	73
流动资产合计	965	1025	1157	1428
长期股权投资	71	97	117	140
投资性房地产	0	0	0	0
固定资产	696	722	710	704
在建工程	175	156	160	157
无形资产	158	210	269	325
其他非流动资产	149	146	144	142
非流动资产合计	1249	1331	1400	1468
<b>资产总计</b>	<b>2213</b>	<b>2356</b>	<b>2557</b>	<b>2896</b>
短期借款	66	94	118	143
应付票据及应付账款	119	145	220	291
合同负债	70	138	168	245
其他流动负债	21	36	42	58
流动负债合计	277	412	548	737
长期借款	0	0	0	0
应付债券	0	0	0	0
其他非流动负债	159	159	159	159
非流动负债合计	159	159	159	159
<b>负债合计</b>	<b>436</b>	<b>572</b>	<b>707</b>	<b>896</b>
股本	149	208	208	208
资本公积	1311	1252	1252	1252
留存收益	321	328	393	543
归属母公司股东权益	1777	1784	1849	2000
少数股东权益	0	0	0	0
<b>股东权益合计</b>	<b>1777</b>	<b>1784</b>	<b>1849</b>	<b>2000</b>
<b>负债和股东权益合计</b>	<b>2213</b>	<b>2356</b>	<b>2557</b>	<b>2896</b>

**现金流量表 (单位: 百万元)**

指标	2023A	2024E	2025E	2026E
<b>经营活动现金流量</b>	<b>25</b>	<b>245</b>	<b>245</b>	<b>281</b>
净利润	122	207	285	430
折旧摊销	55	71	71	76
营运资金变动	-150	-32	-107	-218
其他	-4	-1	-4	-8
<b>投资活动现金流量</b>	<b>-173</b>	<b>-144</b>	<b>-126</b>	<b>-123</b>
资本支出	-204	-125	-114	-112
投资变动	30	-26	-20	-22
其他	1	7	9	12
<b>筹资活动现金流量</b>	<b>-10</b>	<b>-181</b>	<b>-207</b>	<b>-268</b>
债权融资	-1	28	24	25
股权融资	90	0	0	0
其他	-100	-208	-231	-293
<b>现金净流量</b>	<b>-159</b>	<b>-79</b>	<b>-87</b>	<b>-110</b>

**利润表 (单位: 百万元)**

指标	2023A	2024E	2025E	2026E
<b>营业收入</b>	<b>517</b>	<b>730</b>	<b>1050</b>	<b>1516</b>
营业成本	225	307	418	588
营业税金及附加	7	8	12	17
销售费用	16	21	31	45
管理费用	95	125	182	264
研发费用	102	141	204	295
财务费用	-10	-16	-9	-2
资产减值损失	-8	0	0	0
投资收益	3	5	7	10
公允价值变动损益	1	0	0	0
<b>营业利润</b>	<b>123</b>	<b>212</b>	<b>290</b>	<b>438</b>
营业外收支净额	-1	0	0	0
<b>利润总额</b>	<b>122</b>	<b>212</b>	<b>290</b>	<b>438</b>
所得税	0	5	5	7
净利润	122	207	285	430
少数股东损益	0	0	0	0
<b>归属母公司股东净利润</b>	<b>122</b>	<b>207</b>	<b>285</b>	<b>430</b>

**主要指标**

指标	2023A	2024E	2025E	2026E
<b>盈利能力指标</b>				
毛利率	56.5%	58.0%	60.2%	61.2%
净利率	23.6%	28.4%	27.1%	28.4%
净资产收益率	6.9%	11.6%	15.4%	21.5%
资产回报率	5.5%	8.8%	11.1%	14.9%
投资回报率	5.6%	9.7%	13.3%	19.0%
<b>成长能力指标</b>				
营业收入增长率	12.7%	41.2%	43.9%	44.3%
EBIT 增长率	12.4%	81.4%	42.6%	55.2%
归母净利润增长率	8.2%	69.4%	37.6%	51.0%
<b>每股指标 (元)</b>				
每股收益	0.59	1.00	1.37	2.07
每股净资产	8.54	8.57	8.89	9.61
每股经营现金流	0.12	1.18	1.18	1.35
每股股利	0.80	0.96	1.06	1.35
<b>营运能力指标</b>				
总资产周转率	0.23	0.31	0.41	0.52
应收账款周转率	2.45	2.86	3.20	2.95
存货周转率	0.94	0.93	0.91	0.92
<b>偿债能力指标</b>				
资产负债率	19.7%	24.3%	27.7%	30.9%
流动比率	3.49	2.48	2.11	1.94
速动比率	2.54	1.62	1.21	1.01
<b>估值指标</b>				
P/E	39.50	23.31	16.94	11.22
P/B	2.72	2.71	2.61	2.41
EV/EBITDA	41.84	17.54	13.75	9.75

资料来源: Wind, 上海证券研究所

### 分析师声明

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询资格或相当的专业胜任能力，以勤勉尽责的职业态度，独立、客观地出具本报告，并保证报告采用的信息均来自合规渠道，力求清晰、准确地反映作者的研究观点，结论不受任何第三方的授意或影响。此外，作者薪酬的任何部分不与本报告中的具体推荐意见或观点直接或间接相关。

### 公司业务资格说明

本公司具备证券投资咨询业务资格。

### 投资评级体系与评级定义

<b>股票投资评级：</b>	分析师给出下列评级中的其中一项代表其根据公司基本面及（或）估值预期以报告日起 6 个月内公司股价相对于同期市场基准指数表现的看法。
买入	股价表现将强于基准指数 20%以上
增持	股价表现将强于基准指数 5-20%
中性	股价表现将介于基准指数±5%之间
减持	股价表现将弱于基准指数 5%以上
无评级	由于我们无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使我们无法给出明确的投资评级
<b>行业投资评级：</b>	分析师给出下列评级中的其中一项代表其根据行业历史基本面及（或）估值对所研究行业以报告日起 12 个月内的基本面和行业指数相对于同期市场基准指数表现的看法。
增持	行业基本面看好，相对表现优于同期基准指数
中性	行业基本面稳定，相对表现与同期基准指数持平
减持	行业基本面看淡，相对表现弱于同期基准指数
相关证券市场基准指数说明：A 股市场以沪深 300 指数为基准；港股市场以恒生指数为基准；美股市场以标普 500 或纳斯达克综合指数为基准。	

#### 投资评级说明：

不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准，投资者应区分不同机构在相同评级名称下的定义差异。本评级体系采用的是相对评级体系。投资者买卖证券的决定取决于个人的实际情况。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，投资者不应以分析师的投资评级取代个人的分析与判断。

### 免责声明

本报告仅供上海证券有限责任公司(以下简称“本公司”)的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告版权归本公司所有，本公司对本报告保留一切权利。未经书面授权，任何机构和个人均不得对本报告进行任何形式的发布、复制、引用或转载。如经过本公司同意引用、刊发的，须注明出处为上海证券有限责任公司研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

在法律许可的情况下，本公司或其关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券或期权并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供多种金融服务。

本报告的信息来源于已公开的资料，本公司对该等信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载的资料、意见和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、价值或投资收入可升可跌。过往表现不应作为日后的表现依据。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见或推测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息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。

本报告中的内容和意见仅供参考，并不构成客户私人咨询建议。在任何情况下，本公司、本公司员工或关联机构不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也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责，投资者据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或关联机构无关。

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唯一参考因素，也不应当认为本报告可以取代自己的判断。