

奥来德 (688378) 深度研究报告

OLED 材料+蒸发源双龙头，国产替代正当时

- ❖ **专注 OLED 卡脖子领域，本土显示材料+设备的双料王。**奥来德是国内 OLED 有机发光材料生产以及蒸发源设备制造的领先企业，目前具有终端材料产能 2300kg/年，种类全面覆盖发光功能材料，空穴功能材料和电子功能材料，以成熟量产技术及完整专利布局成功切入多家面板厂商产线，产销业绩稳步前进。公司蒸发源设备作为蒸镀机核心是 OLED 设备国产化的佼佼者，国内市占率从 2017 年投产至今已达成 7 成以上，在现有技术格局下具有领先地位。未来公司仍将保持技术为主驱并积极放大产能，其中新建上海基地规划终端材料产能新增 10,000kg/年，募投项目预计投资 8.19 亿元用于优化现有产品量产技术，并以市场导向开发新一代材料及设备产品，为公司发展不断注入新动力。
- ❖ **有机发光材料市场快速增长，高技术壁垒导致市场被海外厂商垄断。**我国厂商主要以外包订单的方式参与供应 OLED 中间体和前端材料供应，终端材料主要被美、日、韩、德等国的企业垄断，国产化程度较低，通用辅助材料国产供应占比约 12%，发光功能材料占比不足 5%。然而近年有机发光材料市场正处于快速增长阶段，根据 Omdia 测算，全球 OLED 材料市场 2019 年市场规模达到 10.8 亿美元，预计到 2022 年市场规模将达到 18.18 亿美元，年复合增长率达到 18.9%。在此背景下，以奥来德，强力新材，阿格蕾雅等一批国产企业致力开发有机发光材料终端材料，试图打开国产替代的巨量空间并解决我国 OLED 产业卡脖子问题。现已有多家国内面板厂商积极协同上游材料商共同技术研发，培养自身国内供应商，预计未来国产有机发光材料市场有望快速扩大。
- ❖ **AMOLED6 代产线密集投产拉动蒸发源需求，招标+后市维护模式带来长期可观长期收入。**蒸发源是蒸镀机的“心脏”部件，作为热源将有机发光材料升华至基板上。截止 2020 年 8 月我国已建、在建和规划建设的 6 代 AMOLED 产线共计 27.5 条，一条 1.5 万片/月产能的面板产线大概需要 20 套蒸发源设备，对应蒸发源市场规模大约在 20-40 亿元，未来几年市场需求较为明确。目前市占 90% 的 Tokki 蒸镀机均需要招标外购蒸发源，国内市场格局为奥来德、韩国 YAS、日本爱发科、韩国 SNU 四分天下，奥来德占 7 成以上。蒸发源器件寿命周期可达 10 年，后续每年更换维护费可高达 700 万/条产线且偏好原产厂家，利好市场占比更大的厂家获得长期收入。
- ❖ **奥来德积累丰富的专利技术+客户资源，双主营受益于 OLED 面板需求的爆发：**(1) 公司自主研发实现终端材料的全品类覆盖，同时积极布局全面的专利申请来降低知识产权风险，为切入下游新产线铺垫了优势基础；(2) 行业深耕十余载积累了丰富客户资源，上下游深度合作研发，具备坚实的订单和技术来源；(3) 致力优化量产工艺和技术革新，上海基地 10,000kg/年产能预计 2021 年投放，公司产能量级将跨越式增长。(4) 蒸发源设备后发先至，下游客户认可度高带来高市占+高增速，市场惯性下未来有望市场份额继续提高。
- ❖ **投资建议。**按照我们测算，公司 2020-2022 年归母净利润依次为 103、157 和 249 百万元，对应 EPS 依次为 1.40、2.15 和 3.41 元/股。考虑到可比公司估值和本公司的竞争优势给予 30 倍 PE 给予估值，2022 年对应 102.3 元/股目标价，首次覆盖，给予“强推”评级。
- ❖ **风险提示：**公司新产能投放不及预期，技术迭代导致产品价格不及预期

主要财务指标

	2019A	2020E	2021E	2022E
主营收入(百万)	301	343	542	985
同比增速(%)	14.6%	14.1%	58.1%	81.7%
归母净利润(百万)	109	103	157	249
同比增速(%)	22.0%	-5.6%	53.1%	58.6%
每股盈利(元)	1.49	1.40	2.15	3.41
市盈率(倍)	25.4	35.8	23.4	14.7
市净率(倍)	6.1	2.3	2.1	1.8

资料来源：公司公告，华创证券预测

注：股价为 2020 年 01 月 15 日收盘价

强推 (首次)

目标价：102.3 元

当前价：50.24 元

华创证券研究所

证券分析师：张文龙

电话：010-66500983

邮箱：zhangwenlong@hcyjs.com

执业编号：S0360520050003

联系人：冯昱祺

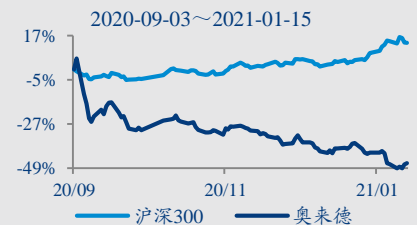
电话：010-66500983

邮箱：fengyuqi@hcyjs.com

公司基本数据

总股本(万股)	7,314
已上市流通股(万股)	1,496
总市值(亿元)	36.74
流通市值(亿元)	7.52
资产负债率(%)	22.0
每股净资产(元)	21.2
12 个月内最高/最低价	112.0/47.46

市场表现对比图(近 12 个月)



投资主题

报告亮点

本文梳理了 OLED 有机发光材料业务核心及市场格局。经过了仔细的研究，有机发光材料的市场按技术难度大致区分为中间体/前端材料和终端材料，中间体/前端材料一般由国内厂商承接外包订单完成，毛利约 30-50%，而终端材料毛利可达 50-80%，却因技术高壁垒被海外厂商垄断，国内厂商占比不到 10%，国产替代方兴未艾。国内厂商大多窘困在中端材料主要受阻于专利封锁以及客户匮乏：（1）专利是有机发光材料的准入门槛，缺少专利意味着技术不足或将面临知识产权纷争风险，而且发光材料品种繁杂，海外厂商多年积累下也只能集中优势于一个或几个品种，专利研发难度大；（2）客户资源背后是订单以及材料研发指导。面板产线认证周期长难度大，而且产品导入产线后一般不换供应商，导致很多国产材料商客户资源相对匮乏。未来数年 AMOLED6 代产线密集投产于中国，这是国内厂商切入产线的历史机遇。

对蒸发源设备的产品特点和未来市场空间进行了测算。蒸发源是蒸镀机的核心部件，而且需要招标采购。一条产能 1.5 万片/月的产线新建需要采购约 20 套蒸发源设备，后市更换配件和维护服务每年大约需要 700 万。截止 2020 年 8 月我国已建、在建和规划建设的 6 代 AMOLED 产线共计 27.5 条，对应蒸发源采购市场容量可达 20-40 亿元。

投资逻辑

国内 AMOLED6 代产线进入密集投产期，奥来德双主营业务或将充分受惠。行业层面来看，2018-2022 年中国规划产能达 46.05 万片/月，全球新增产能集中中国，预计 2025 年中国有望成为最大 OLED 面板供应国。在此期间 OLED 上游的材料及设备市场迅速扩容，同时新增产线为国产厂商提供了切入产线的机遇。同时国内面板商开始重视“卡脖子”问题，积极通过共有专利、共同研发等方式培植本土材料设备商，共建国产化产业链生态。从公司层面看，奥来德技术、专利、客户、产能等要素储备完整，趁行业高速增长扩大原有业务规模。终端材料产能到 2021 年将从原 2.3 吨/年再增加 10 吨/年，产能消化主要来自材料市场的增量以及国产替代的空间。蒸发源随面板产线不断建设维持有稳定增长的订单，目前在手订单 2020-2022 年分别已有 2.3 亿元，2.1 亿元和 4.9 亿元的收入。综合而言，在高壁垒的 OLED 行业中奥来德已得到客户充分认可，行业高增速背景下国内第一梯队得到机遇更多，并且奥来德在研发及产能储备上存在确定性增长，未来三年公司成长兼具了阿尔法和贝塔属性。

关键假设、估值与盈利预测

本篇报告的假设发光材料价格每年下降 5%，毛利率在成本优化的背景下保持稳定，蒸发源假设每年 2 条线 40 套的销量计算，毛利率保持稳定。公司 2020-2022 年归母净利润依次为 103、157 和 249 百万元，对应 EPS 依次为 1.40、2.15 和 3.41 元/股。

目 录

一、公司简介：自主研发实现 OLED 国产化，本土显示材料+设备的双料王.....	6
二、OLED 产业链核心之一：有机发光材料.....	8
（一）有机发光材料是 OLED 产业链中核心环节，产品种类多	8
（二）材料技术迭代速度快，专利壁垒化解在即	11
（三）市场格局：中间体/前端材料实现国产化，终端材料国产替代空间广阔	13
三、OLED 产业链核心之二：蒸发源设备.....	14
（一）蒸发源是蒸镀工艺的关键器件，直接影响面板发光性能及良率.....	14
（二）国内蒸发源采购需求大，后期维护市场偏向原厂商	15
四、OLED 整体产业蓬勃发展，市场体量快速增长.....	16
（一）OLED 替代 LCD 路线已经明确，OLED 渗透率不断上升	16
（二）下游第六代 OLED 面板的密集投产，中国有望成最大 OLED 面板供应国 ..	18
五、公司终端材料量产技术成熟领先，蒸发源设备率先实现国产化.....	18
（一）终端材料国产替代的先锋，量产化能力不断增强	18
（二）公司专利布局完整，持续投入研发保障技术领先	19
（三）核心客户资源丰富，上下游携手研发推动材料国产化	21
（四）公司蒸发源产品是国产先发者，高市占率+高增速业绩亮眼	22
六、盈利预测与估值.....	22
七、风险提示.....	23

图表目录

图表 1	奥来德发展沿革	6
图表 2	公司股权结构	6
图表 3	奥来德主营业务	7
图表 4	公司营业收入情况（亿元）	8
图表 5	公司归母净利润情况（亿元）	8
图表 6	公司期间费用情况	8
图表 7	近三年公司研发费用情况（万元）	8
图表 8	OLED 产业链结构	9
图表 9	OLED 构建结构	9
图表 10	OLED 有机发光材料的种类繁多	10
图表 11	有机发光材料的主要生产环节	10
图表 12	有机发光材料生产环节技术对比	10
图表 13	小分子有机发光材料三代技术方向	11
图表 14	OLED 有机发光材料海外厂商竞争情况	11
图表 15	国内厂商优势有机发光材料种类对比	12
图表 16	海外厂商专利过期情况	12
图表 17	有机发光材料各生产环节毛利以及市场对比	13
图表 18	全球有机发光材料市场规模及测算（百万美元，吨）	14
图表 19	蒸镀机设备结构及蒸镀原理	14
图表 20	发光材料层主要性能参数要求	15
图表 21	新型显示产业关键设备垄断情况	15
图表 22	国内蒸发源市场格局	16
图表 23	三代显示技术变迁对比	17
图表 24	OLED 与 LCD 显示原理对比	17
图表 25	OLED 较 LCD 性能表现更佳	17
图表 26	全球面板产能增长情况（百万平方米）	18
图表 27	全球面板产能占比变化	18
图表 28	2018-2022 中国大陆 OLED 面板 Panel 段建设以及采购情况（千片/月）	18
图表 29	公司产能以及产销变化情况	19
图表 30	公司各功能层相关专利布局完整	19
图表 31	奥来德已应用到量产的核心技术	20
图表 32	奥来德下游核心客户	21
图表 33	公司与面板客户共同研发项目情况	21

图表 34	目前公司在手蒸发源产品订单情况（截止 2020 年 9 月，万元）	22
图表 35	可比公司估值走势（万润股份）	23
图表 36	可比公司估值走势（濮阳惠成）	23

一、公司简介：自主研发实现 OLED 国产化，本土显示材料+设备的双料王

奥来德是国内 OLED 有机发光材料生产以及蒸发源设备制造的领先企业，主营业务为 OLED 产业链上游的终端材料和蒸发源设备的研发、生产和销售。公司成立于 2005 年，背靠着吉林大学技术雄厚的研发团队，一直致力于有机电致发光材料的自主研发，并从 2010 年起开始为日本、韩国等客户提供 OLED 有机发光材料的中间体和前端材料。公司在 2011 年开始对维信诺等面板生产商供应 PMOLED 终端材料，并逐步实现 OLED 终端材料的量产。经过了数年的研发和市场调研，奥来德在 2017 年正式投产了蒸发源设备，意味着 OLED 设备制造业务成为公司新的业绩增长点，并应用在京东方，维信诺，天马集团等国内厂商的 AMOLED 面板产线上。未来公司还将通过持续研发投入，不断提升产品品质、丰富产品种类，致力成为 OLED 材料与设备研发、制造领域的国际知名企业。

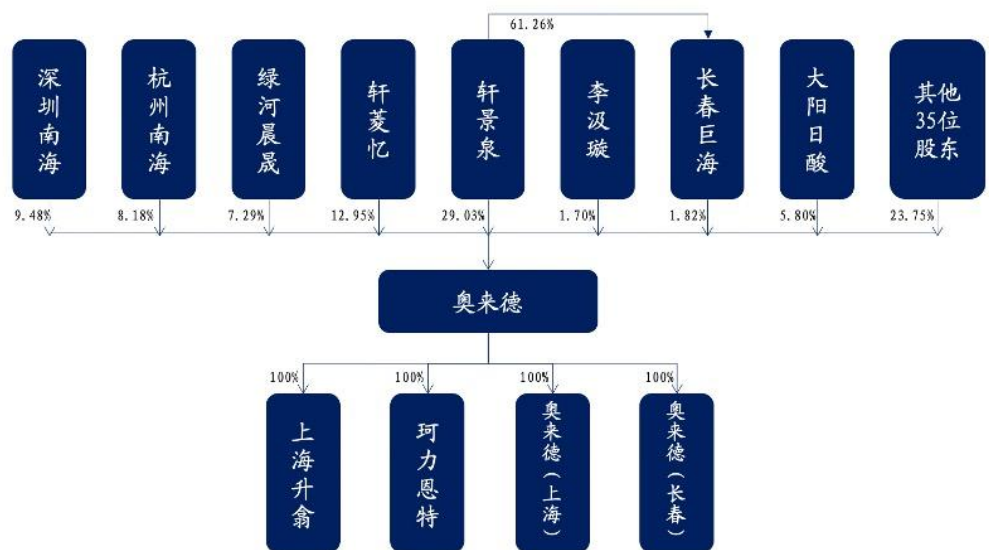
图表 1 奥来德发展沿革



资料来源：公司公告、华创证券

奥来德实际控制人为轩景泉、轩菱忆与李汲璇一家三口，三人通过直接持股和间接控制的方式合计持有公司股份 24,960,400 股，控股比例为 45.50%。公司下设四家子公司，其中上海升翕主营业务为蒸发源设备的开发、制造和销售，奥来德（上海）和奥来德（长春）主要从事光电材料的研发和生产。

图表 2 公司股权结构



资料来源：公司公告、华创证券

奥来德主营业务为 OLED 有机发光材料制造和蒸发源设备生产，公司通过自产中间体和前端材料，升华得到终端材料并商直接供应下游面板，目前终端材料产能达到 2300kg 以上，品种涵盖空穴功能材料，电子功能材料和发光功能材料等。蒸发源设备方面，奥来德的线性蒸发源应用于有机发光材料的真空蒸镀工艺中，主要应用在 6 代 AMOLED 面板生产线。预计在 2024 年以前，各大面板企业的 6 代 AMOLED 产线建设处在密集爆发期，国内 OLED 产业的快速增长带动上游发光材料和相关设备的采购需求，为把握当前契机公司规划扩大有机发光材料的产能至 10,000kg，继续加大投入研发力度丰富公司产品种类以应对产品的快速迭代，保持公司在该领域的领先优势。

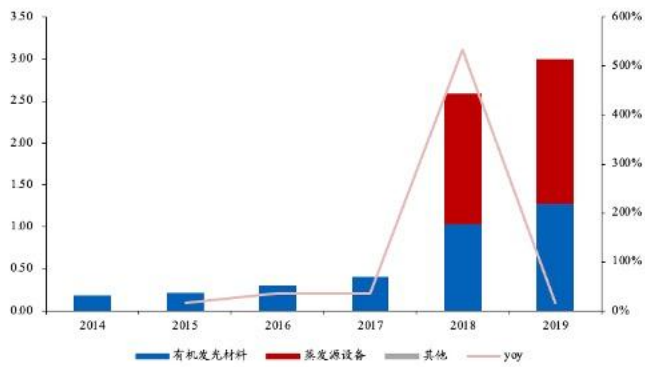
图表 3 奥来德主营业务



资料来源：华创证券整理

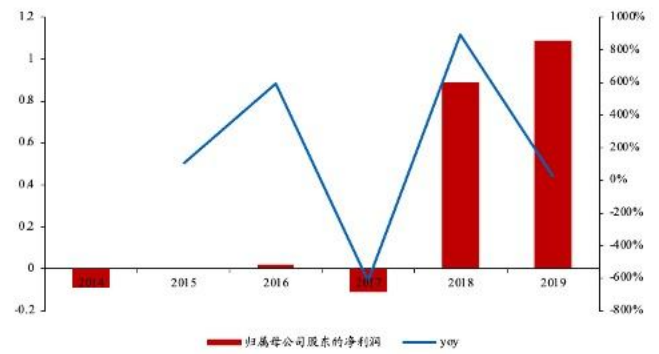
根据奥来德招股说明书，公司业务发展紧贴国内 OLED 产业规模扩张的趋势，近年业绩实现了快速增长，2017-2019 营业收入为 0.41，2.62 和 3.01 亿元，年复合增长率为 169%，归母净利润分别为-0.11，0.89 和 1.09 亿元。分业务看，有机发光材料业务在长春生产基地投产后产能、产量和销量显著增长，2017-2019 年实现营收 0.41，1.03，1.27 亿元，年复合增长率为 77%；蒸发源设备业务从 2018 年开始实现营收，营收占比超越有机发光材料业务，占总体营收 6 成左右。回顾公司期间费用率近年的变化，管理费用率已经实现大幅下降，体现公司管理成熟化以及盈利能力的上升。公司始终以研发技术为核心发展力，2017-2019 年研发费用逐年提升，分别为 1357、2809 和 3617 万元，保障了研发工作的资金支持。

图表 4 公司营业收入情况 (亿元)



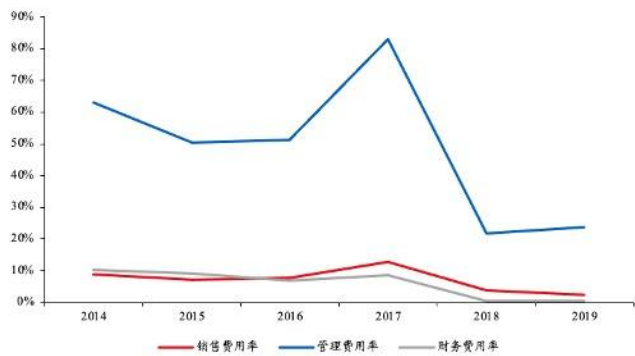
资料来源: wind、华创证券

图表 5 公司归母净利润情况 (亿元)



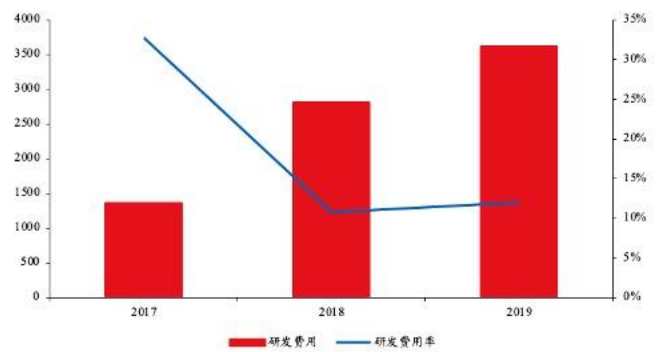
资料来源: wind、华创证券

图表 6 公司期间费用情况



资料来源: wind、华创证券

图表 7 近三年公司研发费用情况 (万元)



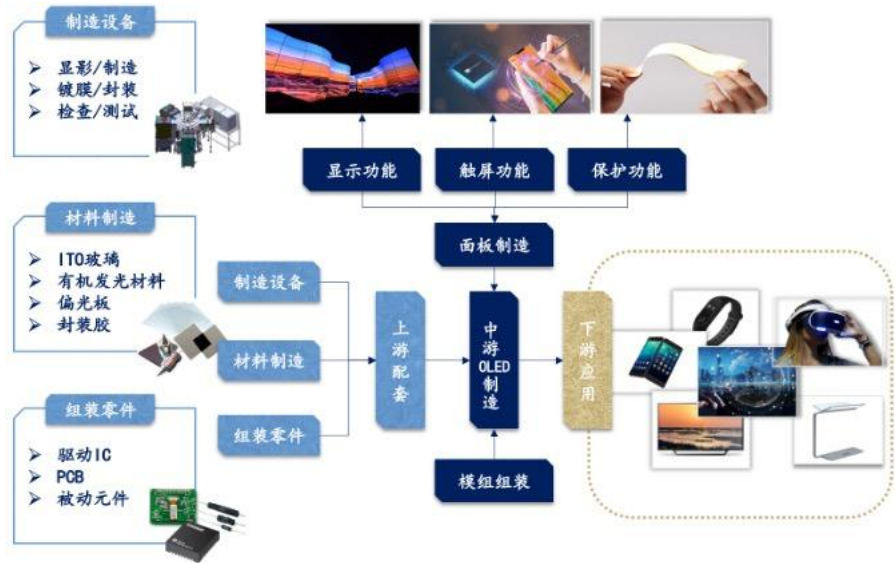
资料来源: wind、华创证券

二、OLED 产业链核心之一: 有机发光材料

(一) 有机发光材料是 OLED 产业链中核心环节, 产品种类多

OLED 是有机发光二极管的简称, OLED 面板制造过程中不同工段需用到多种原材料, 而有机发光材料是 OLED 面板的核心组成部分, 在 OLED 面板成本占比 12% 以上, 是 OLED 产业链中技术壁垒最高的领域之一。

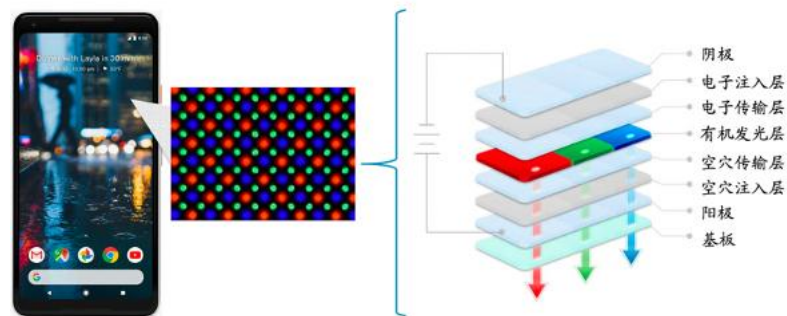
图表 8 OLED 产业链结构



资料来源：华创证券整理

OLED 基本器件具有类似“三明治”的多层结构，包括有阳极、空穴注入层、空穴传输层、有机发光层、电子传输层、电子注入层、阴极及基板。OLED 各结构层所用到的有机发光材料可按用途分为发光功能材料，空穴功能材料和电子功能材料。从分子结构和技术上区分，发光功能材料主要是含有蒽环、咔唑等芳香环基团，有利于激子形成并且通过跃迁的方式发出光子；空穴功能材料主要是含有氮原子的芳胺基团，有利于空穴的形成和传输以降低启动电压；电子功能材料主要是含有氮、氧等杂原子的杂芳环基团，有利于电子的注入和传输到发光层。

图表 9 OLED 构建结构



资料来源：UDC、公司公告、华创证券

图表 10 OLED 有机发光材料的种类繁多



资料来源：华创证券整理

OLED 有机发光材料生产流程可以分为中间体，前端材料，终端材料三大阶段。中间体是合成有机发光材料的化工原材料或化工产品，通过一步或多步的工艺合成前端材料。前端材料的工艺技术壁垒较小，纯度标准较低，但无法直接供应给 OLED 面板厂商使用。终端材料由前端材料通过多次升华提纯后得到，纯度要求在 6~8N 以上（99.9999%-99.999999%），技术门槛较高，可直接蒸镀到基板上进一步制造 OLED 面板。

图表 11 有机发光材料的主要生产环节



资料来源：华创证券整理

图表 12 有机发光材料生产环节技术对比

指标分类	具体指标	技术实现难易程度		
		空穴功能材料	电子功能材料	发光功能材料
品质	纯度	中	中	中
物化性质	电子/空穴迁移率	高	高	-
	玻璃转化温度	中	中	中
	能级	中	中	中
	UV/PL	中	中	中
	热稳定性	高	高	高
器件性能	驱动电压	中	中	中
	发光效率	高	高	高
	寿命	高	高	高
	色坐标	中	中	中

资料来源：公司公告，华创证券

（二）材料技术迭代速度快，专利壁垒化解在即

有机发光材料的技术迭代较快，作为业内主流量产方案的小分子材料已发展出三代不同的技术方向——第一代荧光材料，第二代磷光材料和尚未商用化的第三代 TADF 材料。由于发光性能要求的持续提升，产品迭代周期一般在两至三年左右，业内材料厂商需要不断开发更好性能结构的发光功能材料，通过持续的创新来维持产品的竞争力。

发光功能材料按照发光颜色主要分为红、蓝、绿三原色，蓝色材料主要在第一代荧光材料体系中，存在发光效率低和寿命短有明显短板，但目前由于研发难度较高业内仍在寻求解决方案，期待通过第三代 TADF 材料的研发攻克蓝光材料的缺陷问题；红色材料和绿色材料相对成熟，主要处于第二代磷光材料体系中，目前的研发技术能基本满足器件的性能要求。考虑到长波发光材料在检测、传感、光通讯、夜视等领域有着十分重要的特殊用途，未来红色材料将进一步往深红色发光方向转变。

图表 13 小分子有机发光材料三代技术方向

产品种类	代表厂商	下游应用发展趋势
第一代荧光材料	日本出光、SFC、JNC 等	目前荧光材料仍然存在大量的应用，特别是蓝光材料体系中，开发更好性能结构的材料体系仍然是主要的发展方向。
第二代磷光材料	德国默克、新日铁、三星 SDI、美国陶氏、UDC、SEL 等	目前磷光材料存在大量的应用，特别是红、绿光材料，开发更好性能结构的材料体系仍然是主要的发展方向。
第三代 TADF 材料	Cynora、Novaled、Kyulux	TADF 由于材料结构本身存在寿命、色纯度等问题，材料目前还没有完全实现商用，研究开发发光性能和寿命的 TADF 材料将是重点方向，另外，通过设计一定 TADF 材料提升器件性能也是研究重点。

资料来源：公司公告、华创证券

国内有机发光材料领域起步较晚，核心技术和专利长期掌握在德美日韩的少数厂商手上，如美国 UDC，德国默克，日本出光，韩国 LG 等。其中美国 UDC 在红光和绿光的磷光掺杂材料专利方面具有垄断地位，陶氏化学占据红光发光材料领域绝大多数市场份额，蓝光的荧光材料主要由日本出光和德国默克供应，而 LG 化学，三星 SDI，德山金属，日本东丽等优秀的厂商在不同种类的材料中分别占有一定的份额。国内方面，随着国内面板产线快速发展带动上游材料产业，出现一批国内的厂商突破海外专利技术的封锁网，实现了中间体和前端材料的量产并成打进终端材料商的供应链，如万润股份，濮阳惠成，瑞联新材等，个别优秀的厂商如奥来德，阿格蕾雅、鼎材科技、华睿光电等能自主生产终端材料，直接向下游面板商供货，实现材料国产化。

图表 14 OLED 有机发光材料海外厂商竞争情况

产品种类	主要竞争厂商
电子注入材料	德山金属、LG 化学、三星 SDI、日本东丽、保土谷化学、陶氏化学、出光兴产
电子传输材料	德山金属、LG 化学、三星 SDI、日本东丽、保土谷化学、默克 可提供量产材料的供应商比较多，竞争激烈
空穴注入材料	LG 化学、三星 SDI、日本东丽、保土谷化学、默克、陶氏化学、JNC
空穴传输材料	德山金属、LG 化学、三星 SDI、日本东丽、保土谷化学、德国默克

产品种类	主要竞争厂商
	竞争激烈
红光掺杂材料	UDC 垄断
绿光掺杂材料	UDC 的核心竞争力在于垄断 OLED 材料领域三大核心专利之一：小分子磷光材料专利，并构建强大的专利网，专利总数超过 5000，形成超高壁垒
蓝光掺杂材料	出光兴产、德国默克
红光主体材料	UDC、陶氏化学、日本东丽、LG 化学 用量大，市场份额大，多家材料公司都有布局
绿光主体材料	三星 SDI、德国默克、新日铁化学
蓝光主体材料	出光兴产、SFC

资料来源：前瞻产业研究院、华创证券

图表 15 国内厂商优势有机发光材料种类对比

材料种类	奥来德	强力新材	万润股份	瑞联新材	濮阳惠成	阿格蕾雅	宇瑞化学	江西冠能	华睿光电	鼎材科技	夏禾科技	莱特光电
中间体	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓
前端材料	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
终端材料	发光功能材料	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	空穴注入材料	✓	✓					✓			✓	
	空穴传输材料	✓	✓			✓		✓		✓	✓	
	电子注入材料	✓	✓					✓			✓	
	电子传输材料	✓	✓				✓	✓		✓	✓	

资料来源：各公司官网、公司公告、华创证券

目前美国 UDC 和日本出光有部分核心专利已经或即将到期，一定程度上降低了产业链的进入门槛，同时减少了厂商之间发生知识产权纠纷的风险，为我国材料厂商切入 OLED 供应链提供了良好机遇。

图表 16 海外厂商专利过期情况

类别	专利号	所有者	专利说明	到期时间
荧光	US4,769,292	柯达	荧光器件掺杂核心专利	2005.9
磷光	US6,303,238	UDC	磷光器件核心专利	2017.12
荧光	-	日本出光	蓝光材料部分核心专利	2018 年底
磷光	US6,830,828	UDC	有机金属发光材料器件核心专利	2019.5
磷光	CN1840607B	UDC	有机金属发光材料器件核心专利	2020.11
磷光	CN1454448A、 CN100505375C、 CN101096592A、 CN101096592B、 CN101924190A、 CN102041001A、	UDC	有机金属发光材料器件核心专利	2021.8

类别	专利号	所有者	专利说明	到期时间
	CN102041001B			

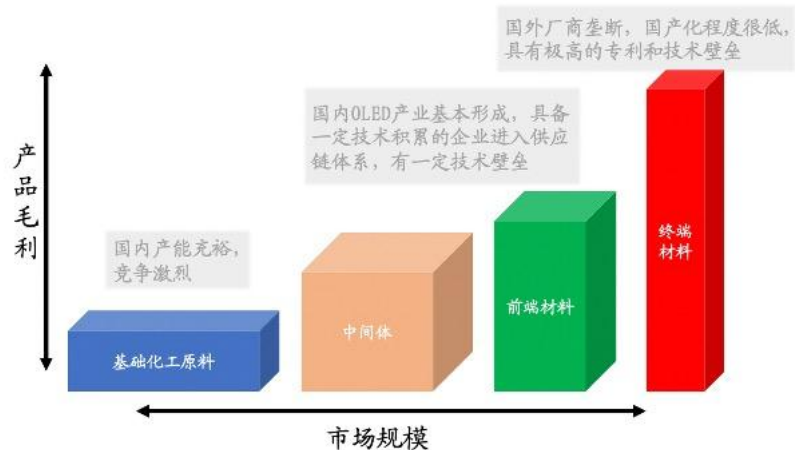
资料来源：公司公告、国家专利局、华创证券

(三) 市场格局：中间体/前端材料实现国产化，终端材料国产替代空间广阔

目前，我国厂商主要以外包订单的方式参与供应 OLED 中间体和前端材料供应，采购商通常为具备终端材料制备技术的海外大厂和少数国内厂商。国内的中间体和前端材料的代表企业有万润股份、瑞联新材和阿格蕾雅等——万润股份的中间体和前端材料客户以德国默克为主；瑞联新材掌握 1000 多种中间体和前端材料的合成和纯化技术，主要以空穴传输层和荧光蓝光发光层中间体材料为主；阿格蕾雅目前研发并具备量产能力的 OLED 材料达四十多种。

终端材料的升华纯化技术难度较大，主要被美、日、韩、德等国的企业垄断，国内仅少数几家企业具备终端材料的供应能力，如阿格蕾雅，奥来德等。终端材料国产化程度较低，通用辅助材料国产供应占比约 12%，发光功能材料占比不足 5%。

图表 17 有机发光材料各生产环节毛利以及市场对比



资料来源：华创证券

根据 Omdia 测算，全球 OLED 材料市场 2019 年市场规模达到 10.8 亿美元，预计到 2022 年市场规模将达到 18.18 亿美元，年复合增长率达到 18.9%。根据市场规模进行需求量测算：参考奥来德 2019 年的销售数据，各类有机发光材料销售均价为 1.34 亿元/吨，假设材料价格每年下调 10%，2019 年全球有机发光材料需求量约 52 吨，到 2022 年将达到约 121 吨，年复合增长率达 32.1%。

图表 18 全球有机发光材料市场规模及测算 (百万美元, 吨)



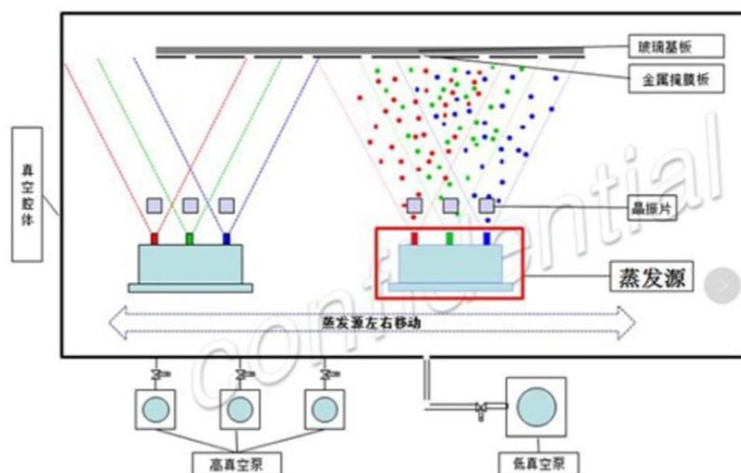
资料来源: Omdia、奥来德公告、华创证券

三、OLED 产业链核心之二: 蒸发源设备

(一) 蒸发源是蒸镀工艺的关键器件, 直接影响面板发光性能及良率

真空蒸镀法为 OLED 有机发光层和辅助功能层的制备主流方法, 工作原理是在真空环境中将有机发光材料加热, 使之气化并沉积到基板上而获得薄膜材料, 又称真空镀膜。真空蒸镀机由真空抽气系统和真空腔体组成, 其中真空抽气系统由(超)高真空泵、低真空泵、排气管道和阀门等组成, 真空腔体内配置蒸发源、晶振片及掩膜板等不可缺少的部件。

图表 19 蒸镀机设备结构及蒸镀原理



资料来源: 奥来德招股说明书、华创证券

蒸发源是真空蒸镀设备的“心脏”, 蒸镀过程中需要多个蒸发源左右移动将有机发光材料加热气化。而 AMOLED 面板上蒸镀的有机材料层共有十余层, 每层的厚度和均匀度都需要控制在纳米级精度, 蒸发源的性能决定着蒸镀过程中的每层镀膜厚度和均匀度, 直接关系到 OLED 面板的发光效率、显示色彩、良品率等。

图表 20 发光材料层主要性能参数要求

主要指标	描述
蒸镀控制精度	指蒸发源可实现的蒸镀精度。AMOLED 面板需顺次蒸镀十余层有机材料，且每层的厚度控制精度要求均为纳米级。 <u>膜层厚度的微小偏差将导致 OLED 发光效率及显示颜色等关键性能发生较大变化</u> ，因此蒸镀过程中需精确控制蒸镀速度与厚度。
厚度均一性偏差	指蒸发源蒸镀 OLED 膜层于基板上的均匀性。OLED 为纳米级厚度的半导体发光器件，其蒸镀厚度均一性偏差越小性能越好。 <u>OLED 膜层不均匀，将严重影响 OLED 面板色彩显示的均匀性及不同区域性能的一致性</u> 。 厚度均一性偏差计算方法为： $(\max - \min) / (\max + \min) \times 100\%$ ，其中 max 为基板膜厚数据集中的最大值，min 为基板膜厚数据集中的最小值。
温控范围与精度	指蒸发源加热温度范围及温度控制精度。OLED 器件制备需要蒸镀 10 种以上不同类型材料，同时各类有机材料对温度的敏感度比较高，要实现材料蒸镀过程的控制，蒸发源需要有较高的温度控制精度。
稳定蒸镀时间	指单次 OLED 材料填料，蒸发源可实现的稳定工作时间。稳定蒸镀时间由蒸发源热稳定性、机械稳定性和对 OLED 材料加热的均匀性决定。
蒸镀阴影的控制水平	AMOLED 像素大小约在 20 微米左右，在通过像素蒸镀金属掩模板时，会在基板上产生蒸镀阴影。阴影效应会造成 AMOLED 混色等显示实效情况，特别阴影效应对于高解析度 AMOLED 影响更为严重。通常需要通过蒸发源的蒸镀角调整来实现对 OLED 蒸镀阴影效应控制。
共蒸功能	随着 OLED 发光器件结构越来越复杂，对于发光层及一些电荷传输层，需要实现多种材料的 <u>掺杂蒸镀</u> （即多种材料的共蒸）。通常掺杂蒸镀多为 2 种材料的共蒸，但个别发光层需要 3 种材料的共蒸。不同材料的共蒸还需要 <u>精确的比例控制</u> 。

资料来源：华创证券整理

（二）国内蒸发源采购需求大，后期维护市场偏向原厂商

国内 6 代面板产线建设时一般选用日本佳能 Tokki 或日本爱发科的蒸镀机，日本爱发科蒸镀机与蒸发源成套出售，客户不需要另行采购蒸发源；Tokki 蒸镀机不提供蒸发源，面板厂商后续通过招标的形式进行蒸发源采购，安装至 Tokki 蒸镀机使用。相比之下，Tokki 的蒸镀机经过了市场的验证，具备更佳的性能，成为面板厂商的首要选择，2018 年其市场占有率达 9 成左右，意味着产线上约 90% 的蒸镀机需要从其他厂商外购蒸发源，而且同一期产线所使用的蒸发源一般由同一厂商提供。

图表 21 新型显示产业关键设备垄断情况

设备类型	国别	主要企业	2018 年市场占有率
OLED 蒸镀设备	日本	佳能 Tokki	90%
曝光机	日本	佳能、尼康	90%
薄膜沉积设备	日本、美国	爱发科、佳能 Anelva、应用材料	70%
AOI 设备	以色列	奥宝科技	50%

资料来源：公司公告，华创证券

根据产能设计标准的不同，每条产线所需蒸发源数量各不相同，一条 1.5 万片/月产能的产线大概需要 20 套蒸发源设备。根据公开信息整理，截止 2020 年 8 月我国已建、在建和规划建设的 6 代 AMOLED 产线共计 27.5 条（按照基板产能 1.5 万片/月或 1.6 万片/月对应 1 条产线换算得出），推算对应蒸发源设备大约 366 套，投资总规模预计为 4,007.80 亿元。蒸发源成本在投资总规模的占比在 0.5%-1% 之间，预计蒸发源市场容量在 20-40 亿元之间，未来如有新规划的产线，蒸发源市场需求会有所增加。

蒸发源产品另一重要收入来源为后期产品维护市场，主要包括设备备件更换、保养和易损件或消耗品的更换。根据奥来德招股说明书披露，对现有设备备件的更换（如坩埚、角度板等），预估每条线每年对应更换的金额为 150 万元左右；对现有设备的保养，预估每条产线设备保养周期为 2 年左右，每条产线平均每年保养金额预计在 150 万元左右；对于易损件或消耗品的更换（如加热丝、热电偶等），预估每条线每年更换金额在 400-700 万元之间，以上每年合计分别为 700-1,000 万元。据此，蒸发源后期维护市场保守估计每条产线每年可形成收入 700 万元

市场格局方面，国内面板厂商已进行招标采购的 6 代 AMOLED 线性蒸发源来自于奥来德、韩国 YAS、日本爱发科、韩国 SNU，奥来德是唯一的国内企业。业界普遍认为 Canon Tokki 是最佳量产设备，三星、京东方、LG、维信诺等大型面板厂商均采用的是 Tokki 蒸镀机，对应的蒸发源供应更集中，奥来德占据 7 成以上市场份额。

图表 22 国内蒸发源市场格局

企业名称	国内市场占有率（全部蒸镀机）	国内市场占有率（Tokki 蒸镀机）
奥来德	57.58%	73.08%
韩国 SNU	3.03%	3.84%
韩国 YAS	18.18%	23.08%
日本爱发科	21.21%	0.00%

资料来源：公司公告、华创证券

注 1：市场占有率（全部蒸镀机）= 搭载所属企业蒸发源产线数 / 已完成招标总产线数

注 2：市场占有率（Tokki 蒸镀机）= 搭载所属企业蒸发源产线数 / 已完成招标且搭载 Tokki 蒸镀机总产线数

四、OLED 整体产业蓬勃发展，市场体量快速增长

（一）OLED 替代 LCD 路线已经明确，OLED 渗透率不断上升

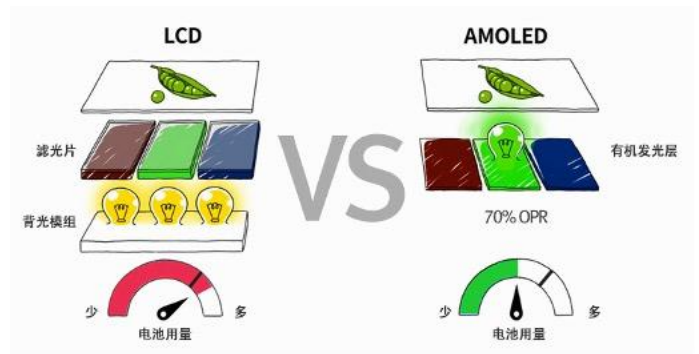
OLED 作为第三代显示技术性能上有出色表现，其具备低能耗，高对比度，轻薄，响应快，柔软可卷曲等优点，已经广泛应用于手机，电脑，电视机，穿戴产品，汽车音响显示屏等领域。对比初代阴极射线管显示技术（CRT）和第二代液晶显示技术（LCD），OLED 技术发展时间较短，整体产业发展速度极快，其使用性能以及应用范围较前代技术有明显的提升，未来将逐步替代 LCD 市场份额，成为主流的显示技术方案之一，根据 DSCC 统计，2019 年 AMOLED 面板产能（折面积）占整体显示面板产能的 6%，预计到 2025 年 AMOLED 的产能占比将上升至 16%。

图表 23 三代显示技术变迁对比



资料来源：华创证券整理

图表 24 OLED 与 LCD 显示原理对比



资料来源：华创证券整理

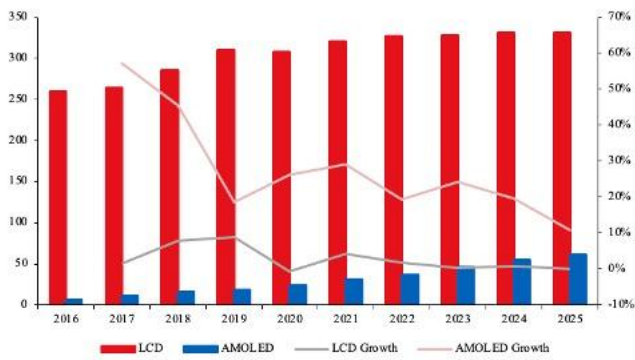
图表 25 OLED 较 LCD 性能表现更佳

对比项目		LCD	OLED
显示性能	响应速度	慢	快
	对比度	较高	高
	厚度	厚	轻薄
	背光	需要背光源	自发光
	柔性展示	难	可弯折
	视角	较大	大
工作性能	能耗	较大	小
	寿命	长, 取决于光源	有待提高
	温度性能	有待提高	温度性能卓越, 抗震
生产工艺	量产技术	量产技术成熟	中小尺寸成熟, 大尺寸量产技术逐步成熟
	制造工艺	简单	复杂
	成本和价格	低	高
产业现状	应用领域	电视, 笔电, 显示器, 手机, 数码相机, 车载设备等	集中在手表, 手机, Pad 等小尺寸产品, 电视增长速度较快。

资料来源：公司公告，华创证券

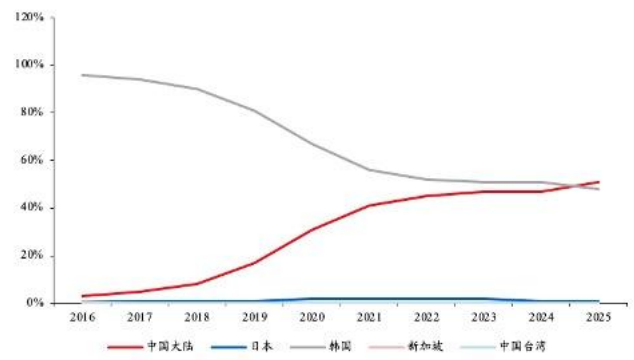
根据 DSCC 统计数据，近年全球显示面板产能仍在持续快速增长，进入产业成熟期的 LCD 面板产能增速放缓，未来新建的面板产线主要都是 AMOLED 面板产线，2019 年全球 AMOLED 面板产能为 19Mm²/a，预计到 2025 年 AMOLED 面板产能将增加至 61 Mm²/a，年复合增长率达 21%，未来几年内 OLED 产业或将继续处于产业爆发期。分地区看，全球 AMOLED 产线主要建设在亚太地区，尤其在中韩两国。韩国具备绝对的领先优势，早在 2000 年左右开始发展 OLED 产业，国内拥有三星，LG 等一批国际领先的面板厂商，2018 年以前近 9 成的 OLED 产线建设在韩国。而中国属于后来居上者，近年新增的 6 代 AMOLED 面板产线和部分高世代产线集中在中国大陆建设，中国 OLED 产业迎来了蓬勃发展期。DCSS 预测中国大陆产线产能占比将从 2019 年的 17% 上升到 2025 年的 51%，取代韩国成为全球 OLED 面板最大的供应国。

图表 26 全球面板产能增长情况 (百万平方米)



资料来源: DSCC、华创证券

图表 27 全球面板产能占比变化



资料来源: DSCC、华创证券

(二) 下游第六代 OLED 面板的密集投产, 中国有望成最大 OLED 面板供应国

国内 OLED 新产线继续投建, 2018-2022 年中国大陆共有 6 家公司投入 OLED 面板 Panel 段建设, 总设计产能达 46.05 万片/月, 目前已采购产能 16.35 万片/月。2018 年-2022 年计划总投资 MDL 产线 200 条, 目前已采购 MDL 产线 47 条, 剩余 153 条将在 2022 年之前完成。随着 OLED 应用的普及, 预计国内 OLED 产线建设将会加快。

图表 28 2018-2022 中国大陆 OLED 面板 Panel 段建设以及采购情况 (千片/月)

公司	投资时间	总设计产能	已采购产能
华星光电	2018-2019	45	15
维信诺	2018-2020	30	30
	2020-2021	30	0
天马	2018-2019	15	15
	2019-2020	15	0
和辉	2018-2019	7.5	7.5
京东方	2017-2019	48	48
	2018-2020	48	48
	2020-2021	48	0
	2020-2022	48	0
	2021-2022	96	0
西安坤同	2020-2021	30	0
	合计	460.5	163.5

资料来源: 前瞻产业研究院、华创证券

五、公司终端材料量产技术成熟领先, 蒸发源设备率先实现国产化

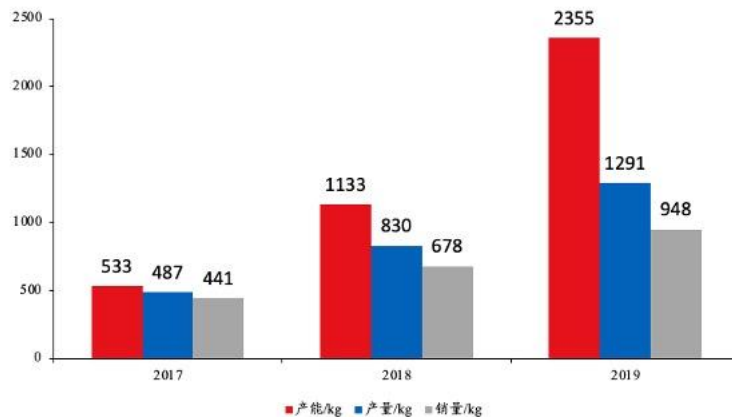
(一) 终端材料国产替代的先锋, 量产化能力不断增强

奥来德的有机发光材料产品主要以高毛利的终端材料为主, 作为少数国产厂商打破终端材料被海外垄断的僵局, 能直接向下游面板产线供货, 弥补了我国 OLED 产业链材料被“卡脖子”的短板。公司生产工艺水平在国内当属领先水平, 掌握了从中间体合成, 到前端材料合成, 再到终端材料多次升华提纯等一系列复杂连续的工艺步骤, 通过采购

化工基础原材料自产中间体和前端材料，最终得到可直接用于面板产线的终端材料。产品种类上公司终端材料覆盖电子功能(电子注入/传输)材料、空穴功能(空穴注入/传输)材料、发光功能(荧光/磷光)材料，种类涉及到 OLED 各个功能层，全面的供应能力助推公司产品导入面板产线并形成较好的客户粘性。

近年公司有机发光材料产能实现快速增长，量产化能力彰显技术实力。为应对日益增常的业务需求，2018 年公司位于长春的有机发光材料生产基地建成投产，计划能满足 3 年左右的市场需求，目前实现终端材料的产能、产量、销量显著增长。根据公司招股说明书披露，2017-2019 年公司终端材料产能从 532.5kg/a 增长到 2355kg/a，产量从 487.06kg 增长到 1290.62kg，年复增长率分别高达 110%和 63%。未来几年我国 OLED 产业将继续快速扩张态势，公司业务需求规模有望再上台阶，为此公司规划投资 6 亿元在上海金山工业区开工建设布局新的材料生产基地，产能规划 10 吨/年，预计在 2021 年竣工投产。届时公司量产规模将实现跨越式增长，以更强的供应能力满足下游客户订单需求，同时当有新的面板产线投产时，公司亦有足够的产能储备找准机遇将产品导入新一代产线。

图表 29 公司产能以及产销变化情况



资料来源: wind、华创证券

(二) 公司专利布局完整，持续投入研发保障技术领先

公司有机发光材料研发经验丰富，并积极布局完整的专利申请。公司自 2005 年设立以来一直致力于有机发光材料的研发和生产，经过十多年的行业经验积累，已经形成了以市场需求为导向的较为完善、稳定的研发机制。公司通过自主研发掌握多项有机发光材料的核心技术，取得了百余项国内专利权，同时与京东方共有 5 项国际专利权。由于客户在考虑材料性能与产线及其他材料匹配度的同时，会关注知识产权风险，因此公司积极布局专利申请，涵盖 OLED 器件各个功能材料层以避免专利侵权问题。

图表 30 公司各功能层相关专利布局完整

主要技术名称	取得的主要专利名称	应用产品
高效率电子功能材料开发技术	1、一种吩噻嗪二氧化物衍生物、制备方法及有机发光器件 2、有机化合物及其在电致发光器件中的应用 3、一种吩噻嗪二氧化物衍生物制备及其应用 4、一种电子传输材料及其制备和器件 5、咪唑类电子传输材料及其制备方法和应用	电子功能材料

主要技术名称	取得的主要专利名称	应用产品
 一共 14 项主要专利。	
高稳定性空穴功能材料开发技术	1、一种化合物和发光器件 2、有机电致发光材料及其使用这个有机电致发光材料制备的器件 3、芳香族胺类化合物及其制备方法和应用 4、一种有机电致发光材料及其制备的器件 5、一种有机电致发光材料及其制备方法和应用 一共 12 项主要专利	空穴功能材料
高性能发光功能材料开发技术	1、一种含蒽和芘类化合物、其制备方法和应用 2、含卟啉基的酚基吡啶硼配合物及在电致发光器件中的应用 3、一种具有不对称分子结构的蒽衍生物及其制备方法 4、联卟啉类衍生物及制备方法、应用和有机发光器件 5、含有苯并蒽类衍生物的有机电致发光材料及制备方法 一种 52 项主要专利	发光功能材料

资料来源：公司公告、华创证券

图表 31 奥来德已应用到量产的核心技术

技术类别	技术名称	技术来源	技术概述
高效率电子功能材料开发技术	高迁移率电子传输材料开发技术	自主研发	通过构建特定空间结构的母核，优化电子功能基团进行修饰，实现材料的高迁移率、高玻璃化转变温度，拓宽材料应用范围。
	高玻璃化转变温度的电子传输材料开发技术	自主研发	通过电子功能及发光效率较好的芳环基团构建特定空间结构的分子，利用空间构型的调整优化材料性能，提高材料的玻璃化转变温度，有效提升材料的热稳定性和成膜性，从而改善其应用器件的寿命和稳定性。
高稳定性空穴功能材料开发技术	可用于增强层的空穴传输材料开发技术	自主研发	通过构建特定空间结构的母核，利用结构改变调节能级，使之即可应用于空穴传输功能，又具有特定发光材料的增强功能。
	高玻璃化转变温度的空穴传输层材料开发技术	自主研发	通过构建不对称的、空间构型的母核，利用特定空间结构和一定分子量的基团调节，提升材料的热学性质和成膜性，在提高材料的空穴传输性能的同时，兼顾良好的空穴注入性能，改善其应用器件的寿命和稳定性，拓宽材料应用范围。
	高迁移率空穴传输材料开发技术	自主研发	通过构建特定母核结构，利用取代官能团的优化，实现空间构型的优化调整，提升了材料的空穴迁移率，性能已经达到国外厂家同型材料的迁移率水平。
高性能发光功能材料开发技术	高效率深红光材料的设计开发技术	自主研发	通过构建特定材料体系，通过基团结构修饰和优化，提升材料的发光性能，使其光谱红移到饱和红光，同时提升材料发光效率。

技术类别	技术名称	技术来源	技术概述
	高效率绿光材料的开发技术	自主研发	通过构建特定材料体系，利用对辅助基团的修饰，调控材料的发光波长，提升材料的发光性能，提升应用器件的发光效率和稳定性。
	低电压、高效率的蓝光材料的开发技术	自主研发	通过构建特定母核结构，利用合适的芳环基团有效降低应用于器件的工作电压，提升器件的发光效率。

资料来源：公司公告、华创证券

公司未来仍将维持高强度研发投入，不断丰富产品种类以及提升产品性能。由于下游面板性能更新速度较快，有机发光材料的迭代时间仅为 2-3 年，有机发光材料企业需要保持高强度的研发投入，不断丰富材料的种类，提高产品的各项性能，避免原有产品落后淘汰带来公司业绩的下滑。公司始终重视产品的创新性，2017-2019 年公司研发费用不断提升，研发费用率保持在 10% 以上。未来募投项目包含新型高效 OLED 光电材料研发项目，项目预计投资 1.47 亿元，主要用于有机发光材料、蒸发源业务新技术、新产品的研发及有机发光材料的量产工艺研发，为未来市场爆发提前做好技术储备。

（三）核心客户资源丰富，上下游携手研发推动材料国产化

由于新供应商导入下游面板供应体系的认证难度较高、周期较长，因此有机发光材料行业具有较高的客户壁垒。奥来德目前已经积累了丰富的客户资源，公司从 2011 年开始向国内面板厂商维信诺供货，目前已与维信诺集团、和辉光电、TCL 华星集团、信利集团等国内知名面板厂商建立了长期稳定的合作关系，双方在材料采购和技术开发等多方面进行合作，实现产业链生态深度共建。

图表 32 奥来德下游核心客户



资料来源：华创证券整理

图表 33 公司与面板客户共同研发项目情况

合作方	合作协议主要内容	资金来源	起止日期
京东方	OLED 有机发光材料配套项目	京东方/自有	2012.8 至 2012.12
京东方	高性能 OLED 材料开发	京东方/自有	2013.7 至 2013.12

合作方	合作协议主要内容	资金来源	起止日期
武汉华星	CPL 材料定制开发及合作	自有资金	2017.12 至 2018.12
武汉华星	HTL 材料合作研发	自有资金	2019.8 至 2022.12
广州华睿光电材料有限公司	“放大合成与纯化技术”项目	自有/政府补贴	2017.7 至 2020.12
天津大学、陕西蒲城海泰新材料产业有限责任公司	“印刷型发光材料的性能优化及批量制备技术”项目	自有/政府补贴	2016.7 至 2020.6

资料来源：公司公告、华创证券

(四) 公司蒸发源产品是国产先发者，高市占率+高增速业绩亮眼

奥来德开发出的用于高世代 AMOLED 蒸镀线的高性能、高稳定性、高精度线性蒸发源，可打破国外对我国的技术垄断和设备封锁。其在关键性能上可实现在 10-1000nm 膜厚范围内稳定蒸镀，连续 250 小时稳定蒸镀，保持膜厚偏差首尾差异控制在 2% 以内，在 2017 年首次投产后陆续在成都京东方、云谷（固安）等客户产线上完成验收。这意味着公司成为国产首家 OLED 设备供应商，在国内市场与韩国 YAS、日本爱发科和韩国 SNU 三家海外企业四分天下，首先实现国产替代。从市场占有率看，公司的蒸发源产品占国内总市场 5 成以上，搭载在 Tokki 蒸镀机上的蒸发源市场占有率高达 7 成以上，具有绝对的市场领先地位，反应出公司蒸发源产品与蒸镀机匹配性良好，受到下游面板厂商的高度认可。

未来几年中国仍将处于 6 代 OLED 产线的密集投放期，新产线的持续快速建设带来 OLED 设备需求的增长。自 2020 年起未来三年预计我国仍有 11 条 6 代 AMOLED 产线建设投产，其中有 5 条已确定选用 Tokki 蒸镀机，剩余其他产线的尚未确定蒸镀机厂商。以上 11 条产线对应蒸发源市场规模大约 12 亿元，假设公司市占率维持不变，未来三年内公司新增订单收入为 7.76 亿元。（6 条尚未确定搭载 Tokki 蒸镀机产线按照 57.58% 市占率测算，5 条已搭载 Tokki 蒸镀机产线按照 73.08% 市占率测算）。

图表 34 目前公司在手蒸发源产品订单情况（截止 2020 年 9 月，万元）

客户名称	销售内容	合同金额/万元	未确认收入金额	预计确认收入时间
武汉华星	蒸发源	20,000.0	20,000.0	2022 年
合肥维信诺	蒸发源	18,645.0	18,645.0	2021 年
武汉天马	蒸发源	10,961.0	10,961.0	2020 年
武汉华星	蒸发源	11,083.5	821.3	2020 年
合计	-	60,689.5	50,427.3	-

资料来源：公司公告、华创证券

六、盈利预测与估值

假设发光材料价格每年下降 5%，毛利率在成本优化的背景下保持稳定，蒸发源假设每年 2 条线 40 套的销量计算，毛利率保持稳定。公司 2020-2022 年归母净利润依次为 103、157 和 249 百万元，对应 EPS 依次为 1.40、2.15 和 3.41 元/股。考虑到可比公司估值和本公司的竞争优势给予 30 倍 PE 给予估值，2022 年对应 102.3 元/股的目标价，首次覆盖，给予“强推”评级。

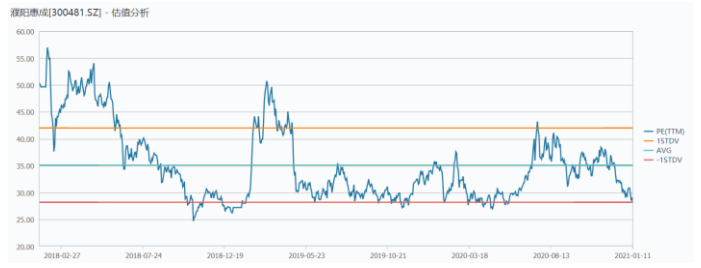
图表 35 可比公司估值走势 (万润股份)



资料来源: Wind、华创证券

注: 可比公司盈利预测值采用 Wind 一致预测

图表 36 可比公司估值走势 (濮阳惠成)



资料来源: Wind、华创证券

注: 可比公司盈利预测值采用 Wind 一致预测

七、风险提示

公司新产能投放不及预期, 技术迭代导致产品价格不及预期

附录：财务预测表
资产负债表

单位：百万元	2019A	2020E	2021E	2022E
货币资金	197	1,369	1,419	1,485
应收票据	0	0	0	0
应收账款	48	54	86	156
预付账款	9	11	18	35
存货	164	201	320	630
合同资产	0	0	0	0
其他流动资产	26	31	48	88
流动资产合计	444	1,666	1,891	2,394
其他长期投资	0	0	0	0
长期股权投资	0	0	0	0
固定资产	205	286	459	616
在建工程	54	54	54	54
无形资产	76	68	61	55
其他非流动资产	46	44	43	42
非流动资产合计	381	452	617	767
资产合计	825	2,118	2,508	3,161
短期借款	35	35	35	35
应付票据	0	0	0	0
应付账款	27	34	54	106
预收款项	168	192	304	552
合同负债	0	0	0	0
其他应付款	0	0	0	0
一年内到期的非流动负债	8	8	8	8
其他流动负债	14	113	214	318
流动负债合计	252	382	615	1,019
长期借款	0	0	0	0
应付债券	0	0	0	0
其他非流动负债	122	122	122	122
非流动负债合计	122	122	122	122
负债合计	374	504	737	1,141
归属母公司所有者权益	451	1,614	1,771	2,020
少数股东权益	0	0	0	0
所有者权益合计	451	1,614	1,771	2,020
负债和股东权益	825	2,118	2,508	3,161

现金流量表

单位：百万元	2019A	2020E	2021E	2022E
经营活动现金流	141	112	149	163
现金收益	134	132	193	301
存货影响	-9	-37	-119	-310
经营性应收影响	-9	-8	-38	-87
经营性应付影响	-32	30	132	300
其他影响	56	-4	-19	-41
投资活动现金流	-193	-100	-200	-200
资本支出	-167	-102	-201	-201
股权投资	0	0	0	0
其他长期资产变化	-26	2	1	1
融资活动现金流	186	1,160	101	103
借款增加	-2	0	0	0
股利及利息支付	-12	-1	-1	-1
股东融资	200	1,060	0	0
其他影响	0	101	102	104

资料来源：公司公告，华创证券预测

利润表

单位：百万元	2019A	2020E	2021E	2022E
营业收入	301	343	542	985
营业成本	116	143	227	448
税金及附加	1	2	3	5
销售费用	7	8	13	24
管理费用	36	41	63	115
研发费用	36	41	65	119
财务费用	2	1	1	1
信用减值损失	-1	0	-1	0
资产减值损失	-1	-1	-1	-1
公允价值变动收益	0	0	0	0
投资收益	0	0	0	0
其他收益	10	10	10	10
营业利润	124	117	179	284
营业外收入	0	0	0	0
营业外支出	0	0	0	0
利润总额	124	117	179	284
所得税	15	14	22	35
净利润	109	103	157	249
少数股东损益	0	0	0	0
归属母公司净利润	109	103	157	249
NOPLAT	110	103	158	250
EPS(摊薄)(元)	1.49	1.40	2.15	3.41

主要财务比率

	2019A	2020E	2021E	2022E
成长能力				
营业收入增长率	14.6%	14.1%	58.1%	81.7%
EBIT 增长率	19.1%	-6.4%	53.1%	58.3%
归母净利润增长率	22.0%	-5.6%	53.1%	58.6%
获利能力				
毛利率	61.4%	58.3%	58.0%	54.5%
净利率	36.1%	29.9%	29.0%	25.3%
ROE	24.1%	6.4%	8.9%	12.3%
ROIC	21.3%	6.3%	8.5%	11.6%
偿债能力				
资产负债率	45.3%	23.8%	29.4%	36.1%
债务权益比	36.7%	10.3%	9.3%	8.2%
流动比率	176.2%	436.1%	307.5%	234.9%
速动比率	111.1%	383.5%	255.4%	173.1%
营运能力				
总资产周转率	0.4	0.2	0.2	0.3
应收账款周转天数	53	54	47	44
应付账款周转天数	126	77	69	64
存货周转天数	494	459	412	382
每股指标(元)				
每股收益	1.49	1.40	2.15	3.41
每股经营现金流	1.93	1.53	2.04	2.23
每股净资产	6.17	22.07	24.21	27.62
估值比率				
P/E	25.4	35.8	23.4	14.7
P/B	6.1	2.3	2.1	1.8
EV/EBITDA	36.7	37.6	25.5	16.4

煤炭石化团队介绍

组长、高级分析师：张文龙

上海交通大学硕士。2018 年加入华创证券研究所。

助理研究员：冯昱祺

伯明翰大学金融工程硕士，曾就职于神华集团，2020 年加入华创证券研究所。

华创证券机构销售通讯录

地区	姓名	职务	办公电话	企业邮箱
北京机构销售部	张昱洁	副总经理、北京机构销售总监	010-66500809	zhangyujie@hcyjs.com
	杜博雅	高级销售经理	010-66500827	duboya@hcyjs.com
	张菲菲	高级销售经理	010-66500817	zhangfeifei@hcyjs.com
	侯春钰	销售经理	010-63214670	houchunyu@hcyjs.com
	侯斌	销售经理	010-63214683	houbin@hcyjs.com
	过云龙	销售经理	010-63214683	guoyunlong@hcyjs.com
	刘懿	销售经理	010-66500867	liuyi@hcyjs.com
	达娜	销售助理	010-63214683	dana@hcyjs.com
	车一哲	销售经理		cheyizhe@hcyjs.com
广深机构销售部	张娟	副总经理、广深机构销售总监	0755-82828570	zhangjuan@hcyjs.com
	汪丽燕	高级销售经理	0755-83715428	wangliyan@hcyjs.com
	段佳音	资深销售经理	0755-82756805	duanjiayin@hcyjs.com
	包青青	销售助理	0755-82756805	baqingqing@hcyjs.com
上海机构销售部	许彩霞	上海机构销售总监	021-20572536	xucaixia@hcyjs.com
	官逸超	资深销售经理	021-20572555	guanyichao@hcyjs.com
	黄畅	资深销售经理	021-20572257-2552	huangchang@hcyjs.com
	张佳妮	高级销售经理	021-20572585	zhangjiani@hcyjs.com
	吴俊	高级销售经理	021-20572506	wujun1@hcyjs.com
	柯任	销售经理	021-20572590	keren@hcyjs.com
	何逸云	销售经理	021-20572591	heyiyun@hcyjs.com
	董昕竹	销售经理	021-20572582	dongxinzhu@hcyjs.com
	蒋瑜	销售经理	021-20572509	jiangyu@hcyjs.com
	施嘉玮	销售经理	021-20572548	shijiawei@hcyjs.com
私募销售组	潘亚琪	高级销售经理	021-20572559	panyaqi@hcyjs.com
	汪子阳	销售经理	021-20572559	wangziyang@hcyjs.com

华创行业公司投资评级体系(基准指数沪深 300)

公司投资评级说明:

强推: 预期未来 6 个月内超越基准指数 20% 以上;
推荐: 预期未来 6 个月内超越基准指数 10% - 20%;
中性: 预期未来 6 个月内相对基准指数变动幅度在 -10% - 10% 之间;
回避: 预期未来 6 个月内相对基准指数跌幅在 10% - 20% 之间。

行业投资评级说明:

推荐: 预期未来 3-6 个月内该行业指数涨幅超过基准指数 5% 以上;
中性: 预期未来 3-6 个月内该行业指数变动幅度相对基准指数 -5% - 5%;
回避: 预期未来 3-6 个月内该行业指数跌幅超过基准指数 5% 以上。

分析师声明

每位负责撰写本研究报告全部或部分内容的分析师在此作以下声明:

分析师在本报告中对所提及的证券或发行人发表的任何建议和观点均准确地反映了其个人对该证券或发行人的看法和判断; 分析师对任何其他券商发布的所有可能存在雷同的研究报告不负有任何直接或者间接的可能责任。

免责声明

本报告仅供华创证券有限责任公司(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。

本报告所载资料的来源被认为是可靠的, 但本公司不保证其准确性或完整性。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。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。本公司在知晓范围内履行披露义务。

报告中的内容和意见仅供参考, 并不构成本公司对具体证券买卖的出价或询价。本报告所载信息不构成对所涉及证券的个人投资建议, 也未考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况, 自主作出投资决策并自行承担投资风险, 任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。本报告中提及的投资价格和价值以及这些投资带来的预期收入可能会波动。

本报告版权仅为本公司所有, 本公司对本报告保留一切权利。未经本公司事先书面许可, 任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表或引用本报告的任何部分。如征得本公司许可进行引用、刊发的, 需在允许的范围内使用, 并注明出处为“华创证券研究”, 且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

证券市场是一个风险无时不在的市场, 请您务必对盈亏风险有清醒的认识, 认真考虑是否进行证券交易。市场有风险, 投资需谨慎。

华创证券研究所

北京总部	广深分部	上海分部
地址: 北京市西城区锦什坊街 26 号 恒奥中心 C 座 3A	地址: 深圳市福田区香梅路 1061 号 中投国际商务中心 A 座 19 楼	地址: 上海市浦东新区花园石桥路 33 号 花旗大厦 12 层
邮编: 100033	邮编: 518034	邮编: 200120
传真: 010-66500801	传真: 0755-82027731	传真: 021-20572500
会议室: 010-66500900	会议室: 0755-82828562	会议室: 021-20572522