

莱特光电 (688150.SH)

2022年10月20日

国内有机发光材料龙头，产能扩张发展提速
——中小盘首次覆盖报告
投资评级：买入（首次）

日期	2022/10/19
当前股价(元)	19.41
一年最高最低(元)	37.99/11.59
总市值(亿元)	78.11
流通市值(亿元)	6.68
总股本(亿股)	4.02
流通股本(亿股)	0.34
近3个月换手率(%)	686.31

任浪（分析师）

renlang@kysec.cn

证书编号：S0790519100001

● 国内 OLED 有机发光材料领航企业，发展不断提速

公司是 OLED 有机发光材料国产领航供应商，主要从事 OLED 有机材料的研发、生产和销售。公司 Red Prime 材料率先打破国外专利垄断，实现国产替代，为国内主要的 OLED 面板厂商京东方、华星光电、和辉光电等客户进行 OLED 终端材料的批量供货；Green Host 材料已完成小批量订单交付；另有 Red Host、Green Prime、Blue Prime 等 OLED 有机发光材料在客户端进行验证。考虑面板厂商在 OLED 产能建设方面持续加大投入，公司深度绑定京东方、华星光电等大客户，有望直接受益。我们预计公司 2022-2024 年归母净利润分别为 1.77/2.79/3.70 亿元，对应 EPS 为 0.44、0.69、0.92 元/股，当前股价对应的 PE 分别为 44.1/28.0/21.1 倍，首次覆盖，给予“买入”评级。

● 下游显示面板行业产能释放，OLED 材料市场空间广阔

由于国外 OLED 有机材料企业起步较早，大部分专利被欧美日韩的企业所控制并形成相应材料的专利保护，限制了其他厂商进入面板厂商的供应链体系，OLED 终端材料国产化程度较低。随着国内面板产线快速发展带动上游材料产业，出现了一批国内厂商突破海外专利技术壁垒，实现了中间体和终端材料的量产并成功打进相应供应链。根据 DSCC 的预测，2019 年全球 OLED 有机材料的市场规模达到 9.3 亿美元，预计至 2023 年将增长至 21.8 亿美元，未来 OLED 有机材料市场规模有望快速增长。

● 专利领先+一体化能力铸就护城河，产能扩张+新客户拓展打开成长空间

公司以雄厚的研发实力实现了 OLED 终端材料专利产品从 0 到 1 的突破，成功修复了我国在“中间体—终端材料—面板”核心产业链中的技术断层。公司已和潜在客户基本覆盖了国内主要的 OLED 显示面板厂商，客户资源丰富，订单数量充足。近年来，京东方、华星光电等面板厂商纷纷投入巨资建设 OLED 生产线，国内 OLED 产能有望进入快速释放期。公司募投项目预计投资 10.2 亿元夯实并丰富现有业务及产品线，在下游 OLED 面板厂商产能快速扩张的同时，使公司产能与下游客户增长的需求相匹配。

● 风险提示：市场竞争加剧风险；大客户流失风险；产品技术迭代风险等。

财务摘要和估值指标

指标	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入(百万元)	275	337	481	718	1,027
YOY(%)	36.1	22.6	42.9	49.2	43.0
归母净利润(百万元)	71	108	177	279	370
YOY(%)	7.4	52.7	64.0	57.8	32.5
毛利率(%)	59.9	64.6	69.8	68.1	66.1
净利率(%)	25.6	32.1	41.0	38.4	36.8
ROE(%)	10.1	13.3	20.3	22.3	23.6
EPS(摊薄/元)	0.18	0.27	0.44	0.69	0.92
P/E(倍)	110.5	72.4	44.1	28.0	21.1
P/B(倍)	11.2	9.7	8.2	6.4	4.9

数据来源：聚源、开源证券研究所

中小盘研究团队

目录

1、国内 OLED 有机发光材料领航企业，发展不断提速	4
1.1、深耕显示材料领域，股权结构清晰稳定	4
1.2、主营产品为 OLED 有机材料，终端材料营收占比不断提高	5
1.3、业绩稳步增长，毛利率逐步提升	6
2、OLED 行业高速发展，国产替代大势所趋	8
2.1、OLED 面板成长空间广阔，终端应用渗透广泛	8
2.1.1、手机领域 AMOLED 已成主流，出货量持续提升	10
2.1.2、电视领域市场潜力大，出货量快速上升	11
2.1.3、智能穿戴、车载半导体等新应用提升 AMOLED 市场规模	12
2.2、国内面板企业产业布局加速，国产替代箭在弦上	12
2.3、OLED 有机材料迎来发展契机，打破技术壁垒实现进口替代	15
3、专利领先+一体化能力铸就护城河，产能扩张+新客户拓展打开成长空间	18
3.1、技术壁垒+一体化能力，盈利水平行业领先	18
3.2、募投助力突破产能瓶颈，迎合国内面板厂商扩产需求	22
3.3、深绑大客户加速扩产，示范效应推动新客户开拓顺利	22
4、盈利预测与投资建议	24
5、风险提示	25
附：财务预测摘要	26

图表目录

图 1：公司主要发展历程分为四个阶段	4
图 2：公司股权结构清晰，截至 2022 年 6 月 30 日，第一大股东王亚龙通过直接方式控制公司 49.36% 的股份	5
图 3：公司主营产品为 OLED 发光层材料和传输层材料	6
图 4：公司 OLED 终端材料收入占比有所提升	6
图 5：公司营业收入及归母净利润稳步增长	7
图 6：期间费用率有所下降，研发投入持续增长	7
图 7：盈利水平呈上涨趋势，毛利率提升明显	7
图 8：公司位于 OLED 面板行业产业链上游	8
图 9：TFT-LCD 和 AMOLED 为主流平板显示技术	9
图 10：OLED 终端应用领域丰富	10
图 11：预计全球 AMOLED 显示面板需求量将逐年攀升	10
图 12：预计全球 AMOLED 终端应用需求呈扩张态势	10
图 13：预计 2023 年全球手机 AMOLED 面板出货量稳步提升	11
图 14：预计 2023 年全球电视 AMOLED 面板出货量继续上升	12
图 15：预计全球智能穿戴显示面板销售额将保持稳定	12
图 16：预计全球车载显示面板销售额将快速上涨	12
图 17：2022 H1，AMOLED 智能手机面板国内厂商出货份额占比 23%	13
图 18：中国大陆和韩国 AMOLED 显示面板产能占比差距将逐渐缩小	14
图 19：AMOLED 显示面板制造工艺复杂	15
图 20：OLED 有机发光材料众多	16
图 21：OLED 发光材料毛利率大幅领先其他生产环节	17
图 22：预计全球 OLED 有机材料市场规模稳健增长	18
图 23：预计国产 OLED 有机材料市场规模不断扩大	18
图 24：截至 2022 H1，公司具备授权专利 134 项	19
图 25：公司具备 OLED 有机材料一体化生产能力	19
图 26：自 2019 年，OLED 终端材料毛利率在 80% 左右	22
图 27：莱特光电终端毛利率领先可比公司	22
图 28：公司客户资源积累丰富	23
图 29：2021 年中国显示面板行业集中度较高	24

表 1：相较于 TFT-LCD，AMOLED 具有轻薄、高对比度、可弯曲的特性	9
---	---

表 2: 运用 AMOLED 显示屏的手机厂商及型号众多	11
表 3: 电视厂商中使用 AMOLED 屏幕的电视型号众多	11
表 4: 国家大力支持显示产品制造行业发展	13
表 5: 以京东方为首的国内面板厂商持续加大投入, AMOLED 产线陆续投产	14
表 6: OLED 有机材料在手机、电视面板中成本占比较高	15
表 7: 小分子有机发光材料技术迭代速度较快	16
表 8: OLED 有机材料大部分为海外厂商所垄断	17
表 9: 莱特光电同下游企业和高校积极开展合作研发	20
表 10: 国产 OLED 材料厂商众多	20
表 11: 专注研发 OLED 发光材料并实现上市的公司凤毛麟角	21
表 12: 莱特光电募集资金提升产能, 促进未来研发创新	22
表 13: 第一大客户京东方第 6 代生产线密集投产, 产能较上一代直线上升	23
表 14: 可比公司盈利预测与估值	24

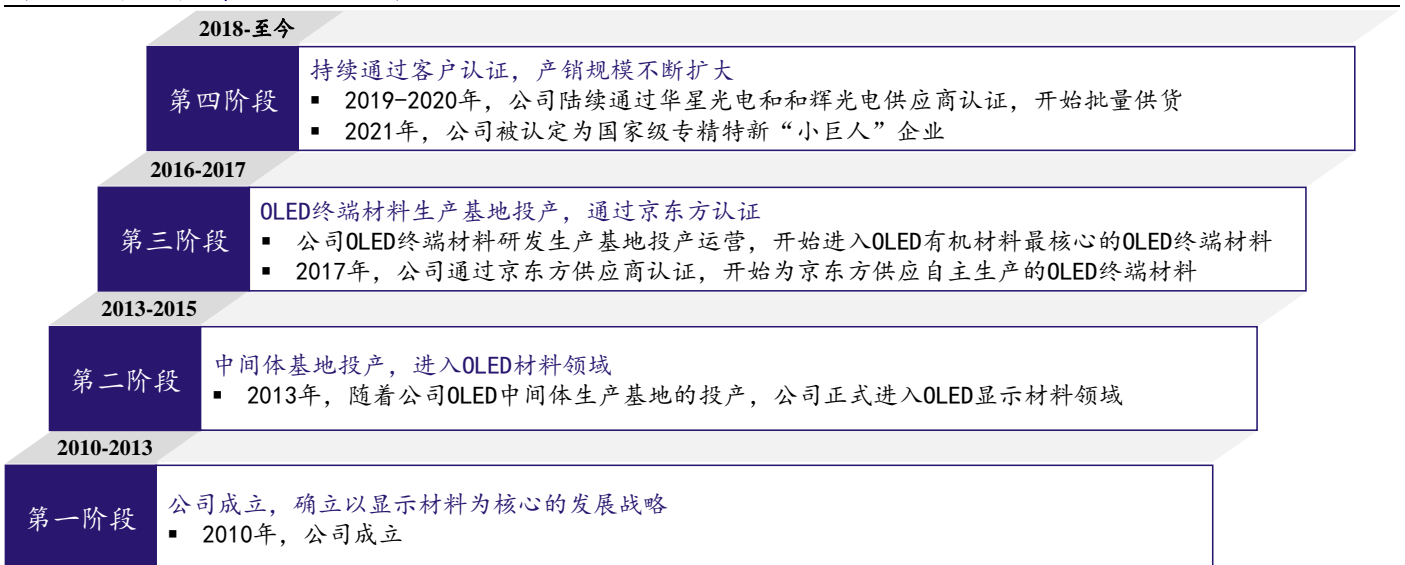
1、国内 OLED 有机发光材料领航企业，发展不断提速

1.1、深耕显示材料领域，股权结构清晰稳定

公司是 OLED 有机材料国产领航供应商，Red Prime 材料率先打破国外专利垄断。公司成立于 2010 年，主要从事 OLED 有机材料的研发、生产和销售。公司目前量产的 OLED 终端材料主要为发光层材料中的 Red Prime 材料和空穴传输层材料，为国内主要的 OLED 面板厂商京东方、华星光电、和辉光电等客户进行 OLED 终端材料的批量供货。公司是京东方和华星光电 Red Prime 材料的独家国产供应商，也是和辉光电子平板系列 Red Prime 材料的唯一供应商。

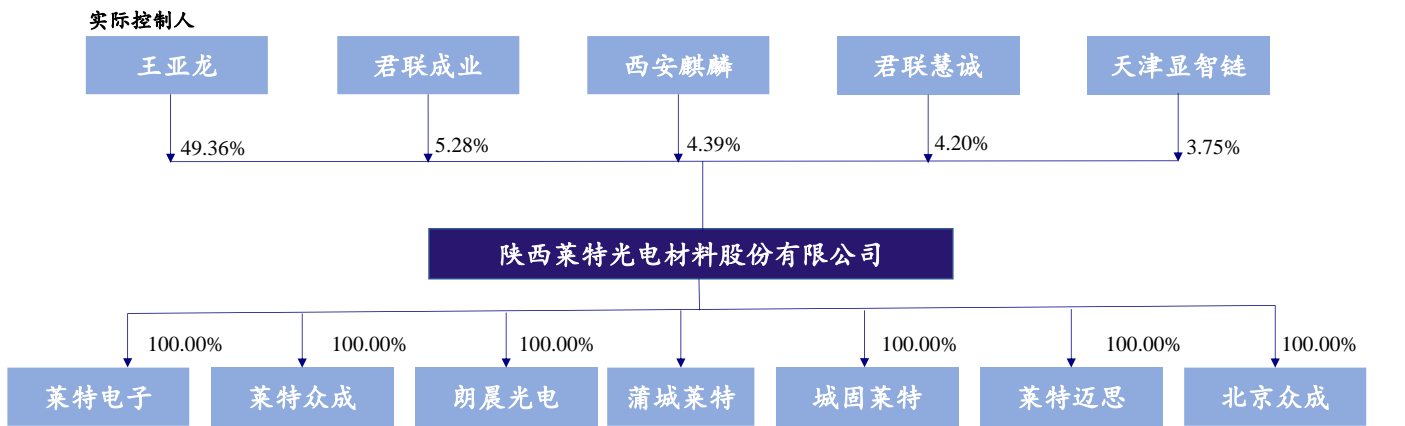
公司自成立起始终深耕于显示材料行业，发展历程主要分为四个阶段。第一阶段（2010 年至 2013 年）：公司设立后主营业务为从事专用化学品、电子化学品贸易。第二阶段（2013 年至 2015 年）：公司自 2013 年开始进入显示材料领域，开始研发、生产并销售 OLED 中间体及液晶材料，同时兼营专用化学品和电子化学品的贸易。第三阶段（2016 年至 2017 年）：公司确立了以 OLED 有机材料为核心的发展战略，开始进入 OLED 有机材料最核心的 OLED 终端材料领域。第四阶段（2018 年至今）：2017 年下半年公司 OLED 终端材料产线投产，形成了“OLED 中间体—OLED 升华前材料—OLED 终端材料”的一体化生产能力。2018 年公司开始生产销售自产 OLED 终端材料，主要产品为 Red Prime 材料和空穴传输层材料。2021 年，公司被认定为国家级专精特新“小巨人”企业。

图1：公司主要发展历程分为四个阶段



资料来源：公司招股说明书、公司公告、开源证券研究所

公司股权结构清晰，管理结构稳定。截至 2022 年 6 月 30 日，从公司前五大股东来看，创始人王亚龙为公司实际控制人、最终受益人，直接持有公司 49.36%股份；君联成业直接持有公司 5.28%股份；西安麒麟直接持有公司 4.39%股份；君联慧诚直接持有公司 4.20%股份；天津显智链直接持有公司 3.75%股份。公司第一大客户京东方为公司股东天津显智链的上层股东，间接持有公司部分股份，与公司绑定深厚。

图2：公司股权结构清晰，截至 2022 年 6 月 30 日，第一大股东王亚龙通过直接方式控制公司 49.36% 的股份


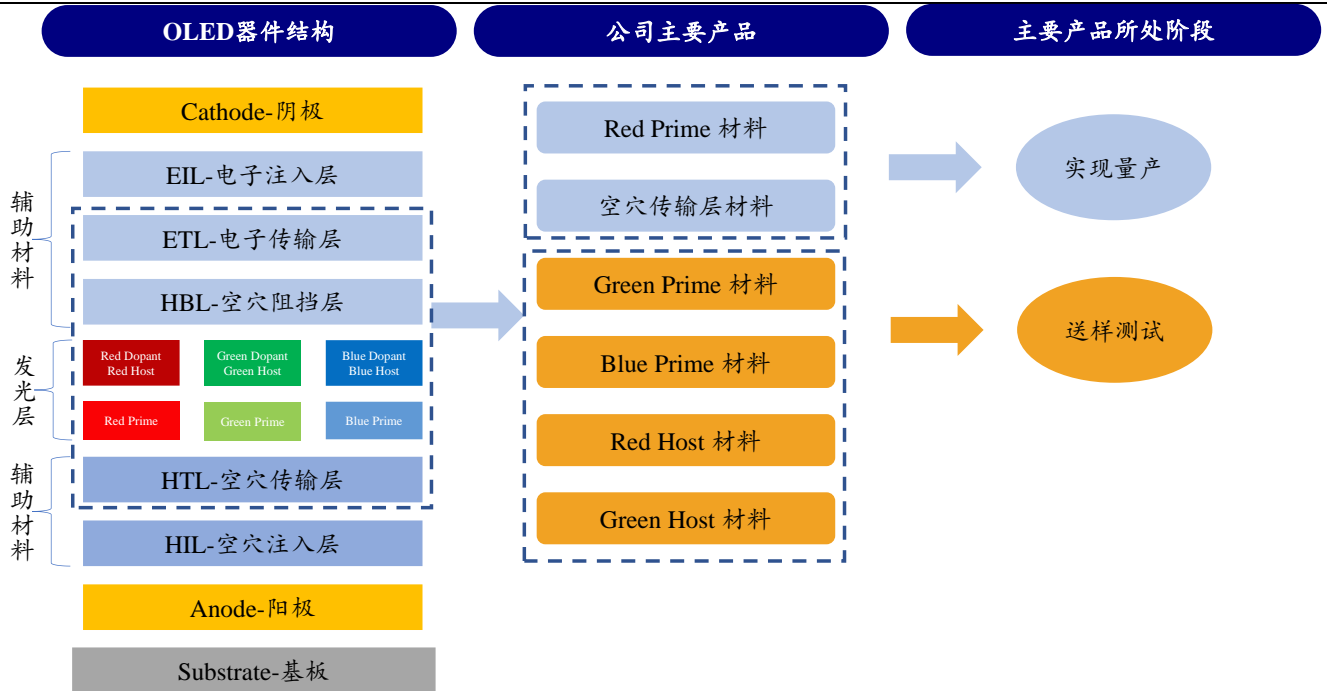
资料来源：Wind、开源证券研究所

高管技术背景深厚，员工持股有助于公司长远发展。薛震，西安交通大学材料科学与工程专业博士，曾在 2006 至 2013 年间任西安瑞联新材料股份有限公司 OLED 事业部主管；金荣国，韩国国籍，韩国浦项科技大学博士，为科学技术部高端外国专家引进计划项目人才，2002 至 2018 年在韩国三星公司担任研发工程师，2019 年任莱特光电首席科学家，拥有丰富的研发及产业化经验。团队核心人员具备专业的研发背景和从业经验，深耕显示材料领域多年，保障公司技术创新及可持续发展。2020 年 5 月 20 日，莱特光电以 10 元/股的价格向公司骨干员工授予合计 130 万股限制性股票，激励对象通过持股平台共青城麒麟、共青城青荷持有公司股份。同日，西安麒麟将持有的莱特光电 70 万股股份转让给共青城麒麟，将 60 万股股份转让给共青城青荷，上述转让价格均为 10 元/股。

1.2、主营产品为 OLED 有机材料，终端材料营收占比不断提高

OLED 终端材料为公司核心业务，公司主营产品包括 Red Prime 材料、空穴传输材料和其他材料。OLED 终端材料是指由化工原材料经合成、升华提纯等多道工序加工后得到的可以直接蒸镀到基板上用于生产 OLED 的有机材料。根据目前主流的 OLED 器件结构，OLED 由阴极（Cathode）、电子注入层（EIL）、电子传输层（ETL）、空穴阻挡层（HBL）、发光层（EML）、空穴传输层（HTL）、空穴注入层（HIL）和阳极（Anode）组成，除阴极和阳极外，其他六层所使用的材料皆属于 OLED 终端材料。公司目前已经量产的材料包括 Red Prime 材料和 HTL 材料，在进行测试的材料包括 Red Host 材料、Green Host 材料、Green Prime 材料和 Blue Prime 材料等。

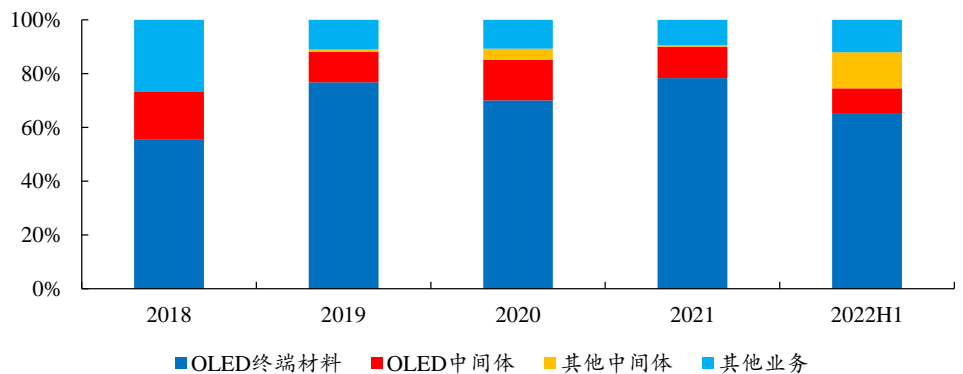
图3：公司主营产品为 OLED 发光层材料和传输层材料



资料来源：公司招股说明书、华经产业研究院、开源证券研究所

公司 OLED 终端材料收入占比有所提升。2018-2022 上半年公司 OLED 终端材料业务收入占比从 55.7%提升至 65.1%，OLED 中间体业务从 17.8%下滑至 9.5%，收入占比有所降低。公司生产的 OLED 中间体是合成 OLED 升华前材料所必需的精细化学品，通常由基础化工原料通过化学反应合成。公司 OLED 终端材料尚处于快速发展阶段，在能够满足 OLED 终端材料需求的情况下，通过生产并对外出售 OLED 中间体，能够有效发挥公司的整体产能并且增强公司整体的盈利能力。同时，公司对外出售的 OLED 中间体和公司用于自产终端材料的 OLED 中间体在生产中的工艺改进、流程优化、节点控制等方面存在互相可借鉴的地方，公司通过不同的生产实践能够不断提升公司整体的工艺水平。

图4：公司 OLED 终端材料收入占比有所提升



数据来源：Wind、开源证券研究所

1.3、业绩稳步增长，毛利率逐步提升

2018-2021 年公司营业收入及归母净利润稳步增长。公司 2019、2020、2021 年营业收入分别为 2.0、2.7、3.4 亿元，同比增长为 79.5%、36.1%、22.6%，CAGR 为 29.2%；对应归母净利润分别为 0.7、0.7、1.1 亿元，同比增长为 844.9%、7.4%、

52.7%，CAGR 为 28.1%。公司营业收入持续增长，主要原因为公司 OLED 有机材料销售规模不断扩大。

期间费用率有所下降，研发投入持续增长。2018-2021 年，公司的期间费用（含研发费用）分别为 0.4、0.6、0.8、0.9 亿元，占营业收入的比重分别为 35.0%、27.7%、28.8%以及 27.4%，期间费用率下降主要系公司营业收入增长快于期间费用增长所致。公司坚持以 OLED 有机材料产品研发为核心，持续加大研发力度，不断促进技术、产品、应用的升级，研发投入持续增加，从 2018 年的 0.11 亿元上升至 2021 年的 0.37 亿元。

图5：公司营业收入及归母净利润稳步增长

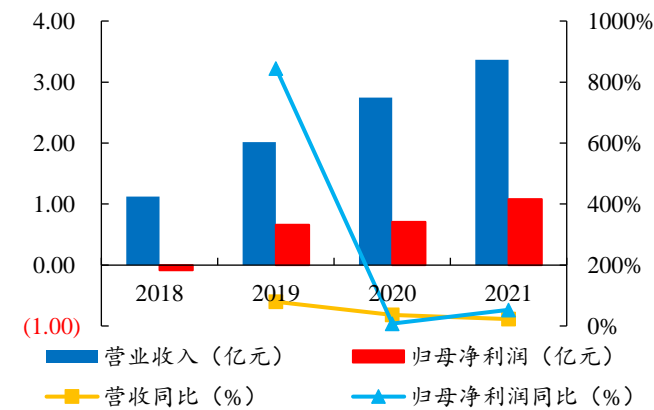
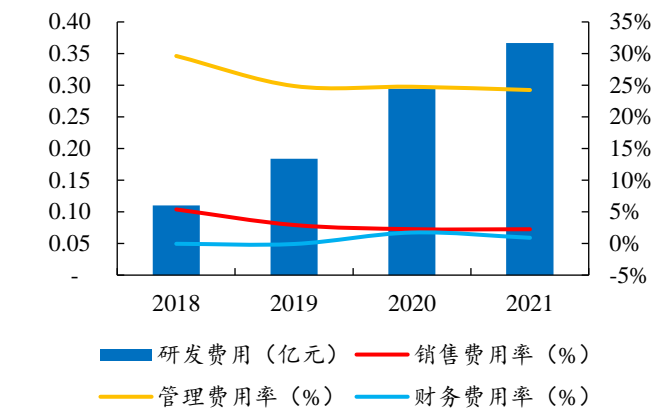


图6：期间费用率有所下降，研发投入持续增长

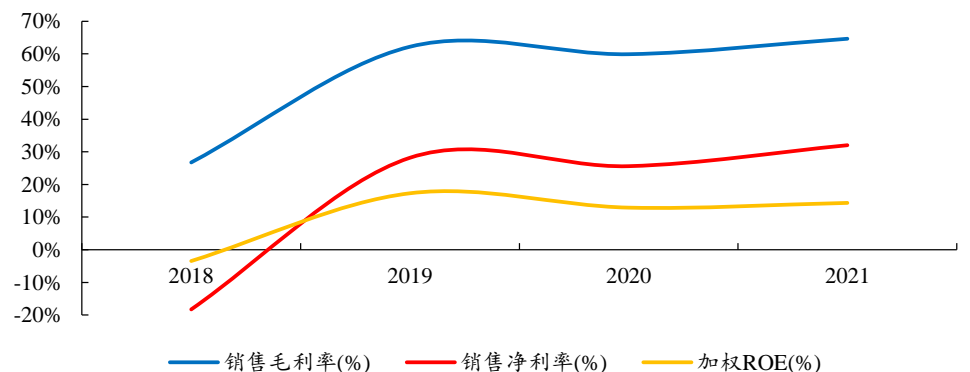


数据来源：Wind、开源证券研究所

数据来源：Wind、开源证券研究所

盈利能力表现出色，毛利率逐步提升。2018 至 2021 年，公司毛利率分别为 26.7%、62.2%、59.9%、64.6%，净利率分别为-18.3%、28.2%、25.6%、32.1%，ROE 分别为-3.5%、17.3%、12.9%、14.3%。公司整体毛利率有显著变化，从 2018 年的 26.7%升至 2021 年的 64.6%主要原因是公司产品结构的变化。公司目前有两大类产品，OLED 中间体和 OLED 终端材料。由于中间体业务没有很高的技术门槛，也没有专利方面限制，故近年来毛利率维持在较低水平。而终端材料受限于专利保护，毛利率稳定在 80%左右。随着公司终端材料的占比逐渐扩大，公司整体毛利率也随之稳步提升。

图7：盈利水平呈上涨趋势，毛利率提升明显

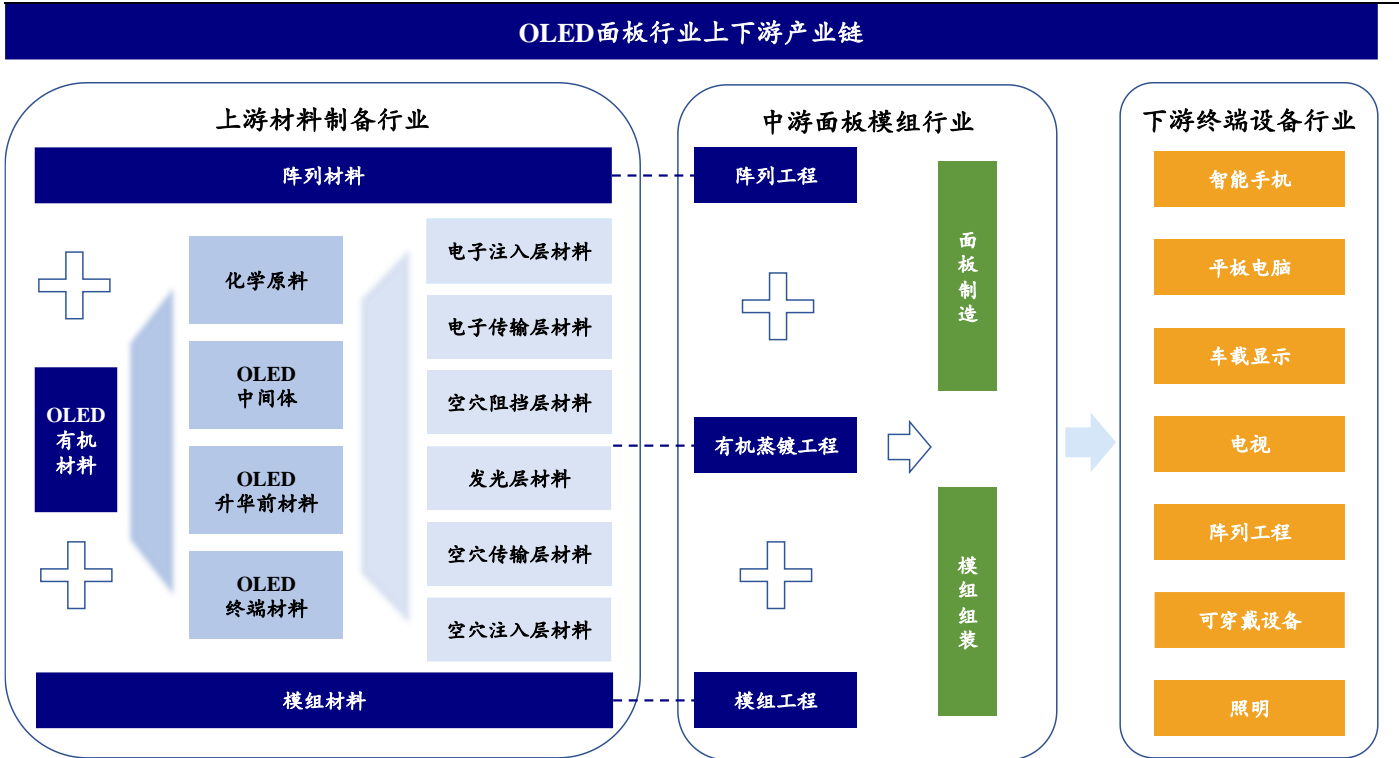


数据来源：Wind、开源证券研究所

2、OLED 行业高速发展，国产替代大势所趋

OLED 产业链上游包括材料制造、设备制造及组装零件，中游主要为面板制造，下游包括各类终端应用，包括智能手机、智能电视、VR/AR、可穿戴电子设备(智能手表等)、电脑、平板、车载显示、照明等。

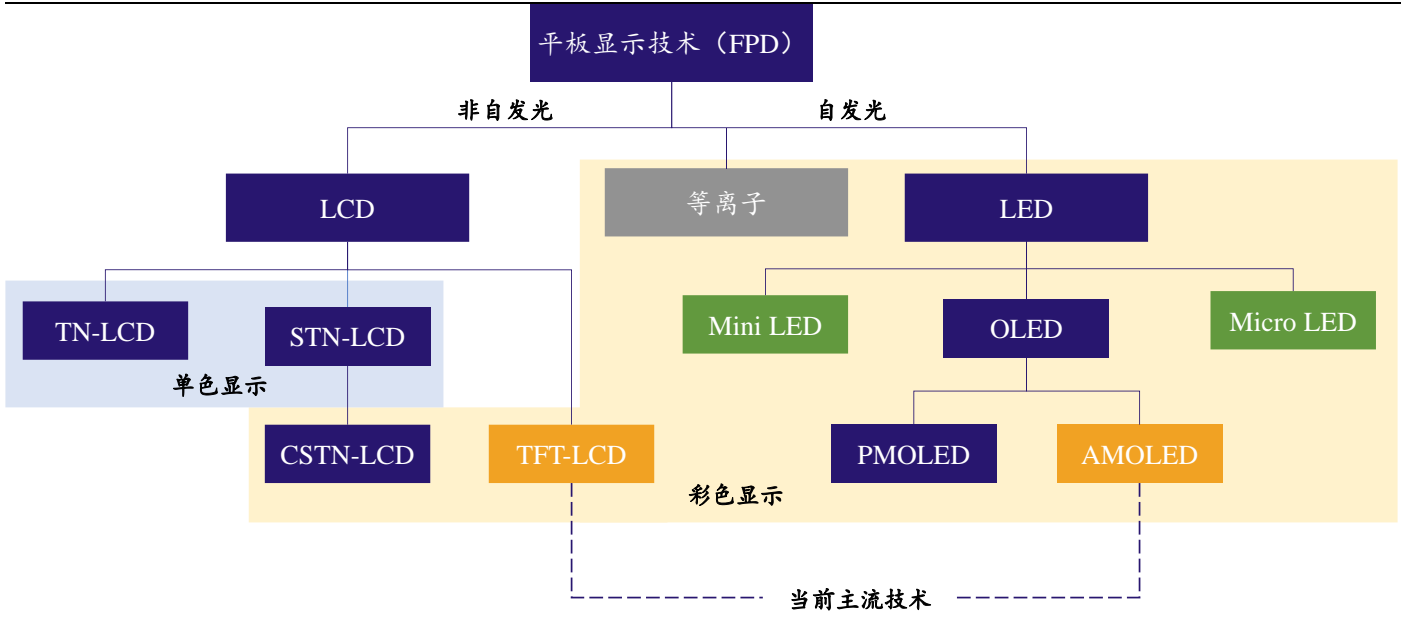
图8：公司位于 OLED 面板行业产业链上游



资料来源：公司招股说明书、开源证券研究所

2.1、OLED 面板成长空间广阔，终端应用渗透广泛

TFT-LCD 和 AMOLED 为当前主流平板显示技术，AMOLED 在中小尺寸显示领域大放异彩。OLED (Organic Light-Emitting Diode) 全称为“有机发光二极管”，是一种电致发光器件。在显示技术的演进历程中，陆续出现过 CRT、LCD、LED、OLED 等，经过多年的研究投入与不断的技术突破，LCD 凭借其高性价比成为 20 世纪最主流的显示技术，而 OLED 由于具有轻薄、低功耗、高对比度、可弯曲的特性而被人们寄予厚望，特别是在中小尺寸的移动终端领域，三星和苹果的支持让 OLED 逐步取代 LCD 成为目前移动端主流的显示技术。按照驱动方式的不同，OLED 可分为无源驱动 (PMOLED) 和有源驱动 (AMOLED)。PMOLED 的结构较简单、驱动电压高，适合应用在低分辨率面板上，如手环、智能手表等；AMOLED 工艺较复杂、驱动电压低、发光元件寿命长，适合应用在高分辨率的面板上，如手机、电视、电脑、平板、VR 设备、车载显示等。AMOLED 是目前 OLED 屏幕的主流技术。

图9：TFT-LCD 和 AMOLED 为主流平板显示技术


资料来源：八亿时空招股说明书、开源证券研究所

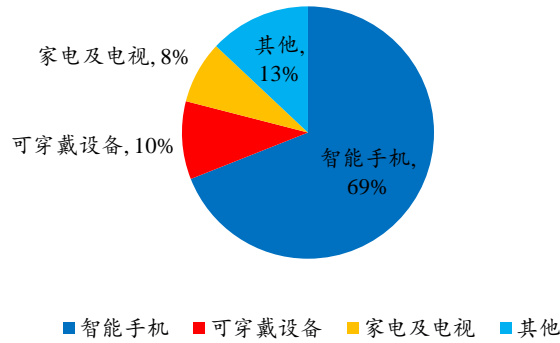
表1：相较于 TFT-LCD，AMOLED 具有轻薄、高对比度、可弯曲的特性

序号	特性	TFT-LCD	AMOLED
1	柔性显示/折叠显示	不能	能
2	透明显示	能	能，更易实现
3	响应速度	较快，约 10ms	快，约 1ms
4	可视视角	较大（85 度时，视角对比度 10: 1）	大（85 度时，视角对比度 1,000: 1）
5	色彩饱和度（NTSC 色域）	中（85%）	高（105%）
6	对比度	低（1,000: 1）	高（1,000,000: 1）
7	发光方式	非自发光，需背光源	自发光
8	厚薄	厚	薄

资料来源：公司招股说明书、开源证券研究所

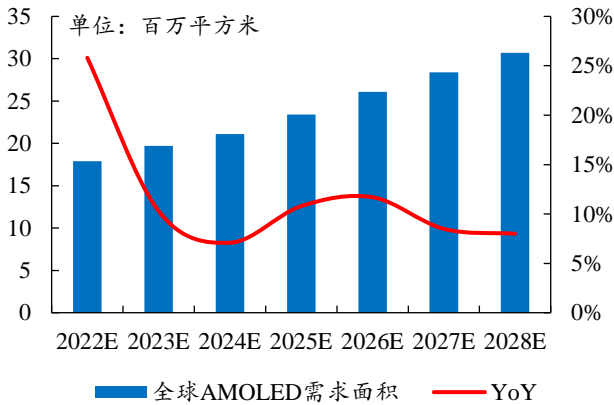
AMOLED 显示面板持续渗透，市场规模平稳增长。 AMOLED 面板在显示领域的应用主要包括智能手机、智能穿戴、笔记本电脑产品、车载产品、电视产品以及 VR/AR 等新领域。早期 AMOLED 屏更多的在中小屏幕上使用，随着技术的升级，越来越多的厂商开始布局大尺寸 AMOLED 屏的制作，AMOLED 在显示应用的市场将进一步拓展渗透。根据 Omdia 数据显示，2021 年高端 OLED 电视销量的强劲势头加上智能手机销量的反弹，推动了 AMOLED 显示面板需求的大幅增长，面板总需求面积达到了 1420 万平方米，同比增长了 52.0%。根据 Omida 最新报告《显示面板长期需求预测追踪》显示，尽管与 2021 年的增长水平相比有所下降，但 2022 年的 AMOLED 显示面板需求将继续保持强劲增长，之后才会在接下来数年内进入一个更稳定的需求模式。Omdia 预计从 2021 到 2028 年，按面积计算的全球 AMOLED 显示面板需求增长将达到 11.6% 复合增长率。

图10: OLED 终端应用领域丰富



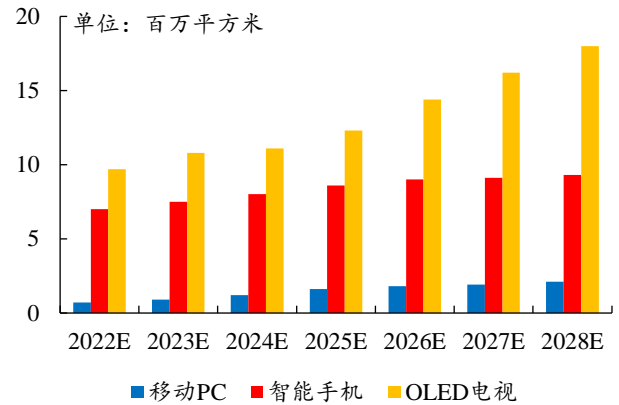
数据来源: 前瞻产业研究院、开源证券研究所

图11: 预计全球 AMOLED 显示面板需求量将逐年攀升



数据来源: Omdia、开源证券研究所

图12: 预计全球 AMOLED 终端应用需求呈扩张态势



数据来源: Omdia、开源证券研究所

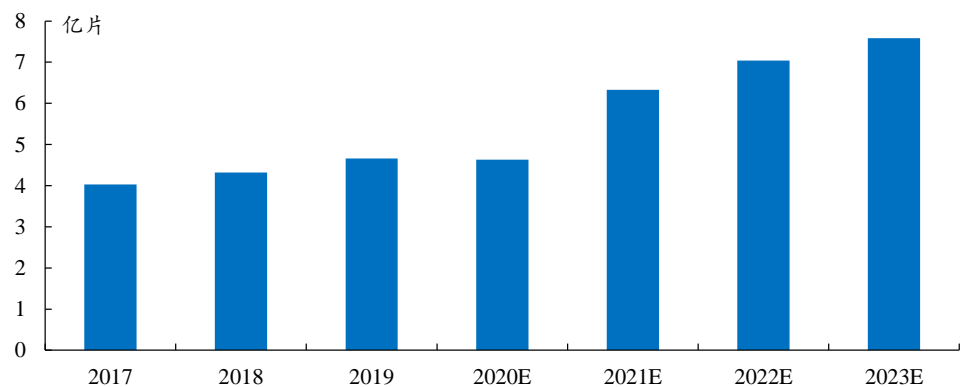
2.1.1、手机领域 AMOLED 已成主流，出货量持续提升

手机是 AMOLED 面板下游最重要的应用领域，凭借对比度高、色彩鲜艳等优势，目前 AMOLED 面板已成为各品牌企业高端手机的基本配置。相较 LCD 屏幕，AMOLED 在手机端具有轻薄、可弯曲、可折叠的特性。2017 年，苹果公司开始在其旗舰手机 IPHONEX 使用柔性 AMOLED 面板，成为市场大面积使用 AMOLED 的开端。近年来，随着曲面屏及全面屏等技术的发展，AMOLED 面板相对 TFT-LCD 面板的优势进一步体现，AMOLED 面板在智能手机端的应用快速增长。2019 年，三星、华为推出次世代的可折叠屏幕智能手机，带领智能手机显示进入新的时代。LCD 受限于其器件结构，无法实现曲面屏和折叠屏的需求，未来随着曲面手机及折叠手机应用的不断扩大，AMOLED 的市场占有率将持续增加。根据智研咨询统计，2019 年智能手机用 AMOLED 面板占比已经超过 70.0%。根据 IHS 的预测，2017 年至 2023 年期间手机 AMOLED 面板的出货量保持快速增长，由 2017 年的 4.0 亿片增长至 2023 年的 7.6 亿片，年复合增长率为 11.3%。

表2: 运用 AMOLED 显示屏的手机厂商及型号众多

序号	手机厂商	运用 AMOLED 的型号
1	苹果	iPhone11Pro/11ProMax;iPhone12/12Mini/12Pro/12ProMax 等
2	华为	华为 Mate30/30Pro;华为 Mate40/40Pro;华为 Nova7Pro、Nova8;华为 AscendPIXL/S 等
3	三星	I 系列、W 系列、Galaxy 系列 (含 S 系列、Note 系列、A 系列、C 系列) 等
4	VIVO	NEX 系列、X 系列、Xplay 系列、S 系列等
5	OPPO	OPPOA30/A79/A91;OPPOAce2;OPPOFindX;OPPOR 系列等
6	小米	小米 MIX3;小米 Note4;小米 R1;小米 9/9Pro/9SE/9T;小米 10 至尊纪念版;小米 11 等
7	一加	全机型覆盖
8	魅族	魅族、魅族 Pro 系列新机

资料来源: 公司招股说明书、开源证券研究所

图13: 预计 2023 年全球手机 AMOLED 面板出货量稳步提升


数据来源: 公司招股说明书、开源证券研究所

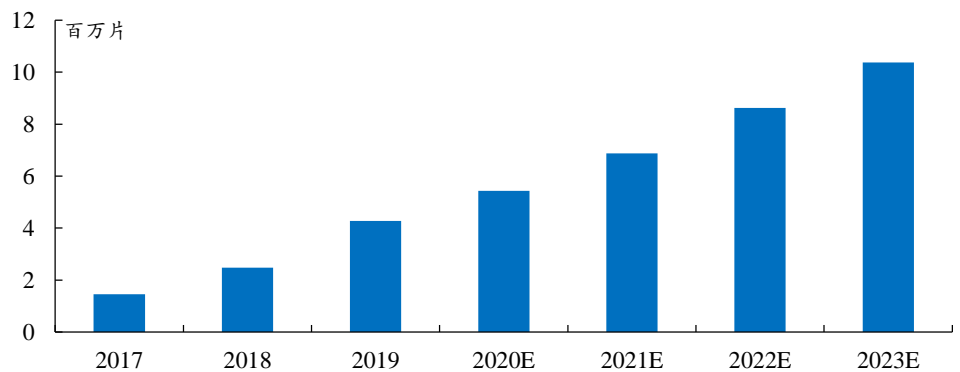
2.1.2、电视领域市场潜力大，出货量快速上升

电视是 AMOLED 面板另一个重要的终端应用市场。在电视领域，虽然 OLED 面板的性能较 LCD 具有显著的提升，但是由于更大尺寸屏幕对于生产工艺具有更高的要求，使得 AMOLED 面板在电视领域全面应用的时代尚未到来。近年来，随着 LG、三星等公司陆续推出大尺寸 AMOLED 电视，AMOLED 屏幕以高端电视领域为起点，出货量持续快速上升。国内电视龙头企业海信、创维、长虹、康佳、小米等皆在 2020 年相继推出了 AMOLED 电视，小米公司更是基于 AMOLED 的特点率先推出全球第一台透明电视，AMOLED 电视的市场潜力大。根据 IHS 的统计数据，2014 年全球电视端 AMOLED 面板的出货面积仅为 14.4 万平方米，而 2019 年，全球电视端 AMOLED 面板的出货面积已增至 319.9 万平方米，复合增长率达到 85.9%。根据艾媒咨询的统计，预计至 2023 年，全球电视 AMOLED 面板出货量将增长至 1,040 万片，较 2017 年出货量 150 万片增长 890 万片，年复合增长率为 38.1%。

表3: 电视厂商中使用 AMOLED 屏幕的电视型号众多

序号	电视厂商	运用 AMOLED 的型号
1	LG	55 英寸、65 英寸、75 英寸、77 英寸、88 英寸 OLED 电视 (48 个型号产品)
2	索尼	55 英寸、65 英寸、77 英寸 OLED 电视 (12 个型号的产品)
3	飞利浦	55 英寸、65 英寸 OLED 电视 (10 个型号的产品)
4	创维	55 英寸、65 英寸、77 英寸、88 英寸 OLED 电视 (31 个型号的产品)
5	海信	55 英寸、65 英寸第八代 OLED 自发光电视 (6 个型号的产品)
6	长虹	55 英寸、65 英寸 OLED 电视 (7 个型号的产品)
7	康佳	55 英寸、65 英寸 OLED 电视 (10 个型号的产品)
8	小米	小米透明 OLED 电视大师 55 英寸、小米电视大师 65 英寸

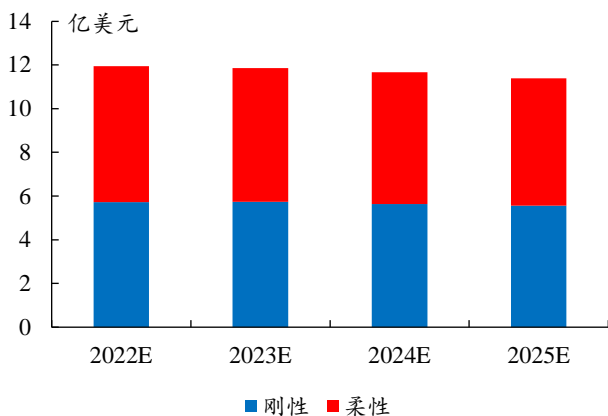
资料来源: 公司招股说明书、开源证券研究所

图14：预计 2023 年全球电视 AMOLED 面板出货量继续上升


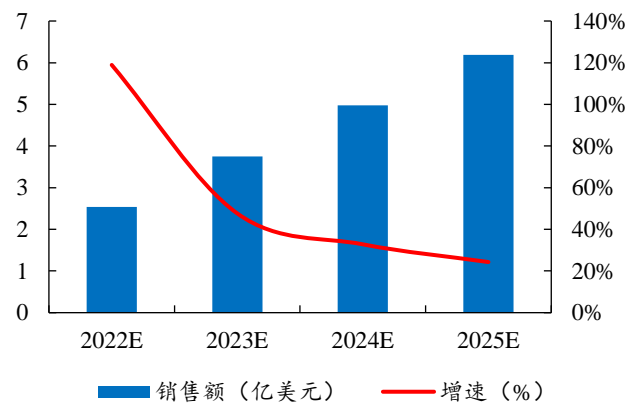
数据来源：公司招股说明书、开源证券研究所

2.1.3、智能穿戴、车载半导体等新应用提升 AMOLED 市场规模

智能穿戴、车载半导体等也是 OLED 一大应用领域。除了手机和电视外，在智能穿戴领域，AMOLED 以其轻薄、续航能力强的特点应用在智能手表等设备之中；在车载显示领域，AMOLED 半导体显示面板正以其画质优良、健康护眼、环境适应性强、形态可塑性强等优势逐步渗透。未来，随着 AMOLED 技术的不断进步，AMOLED 的应用也将持续扩大。据华经产业研究院统计，2019 年全球 AMOLED 智能穿戴半导体显示面板销售额为 12.6 亿美元，2017-2019 年复合增长率为 66.1%，并将在未来几年内继续保持较为稳定的市场规模；2017-2019 年期间，AMOLED 半导体显示面板在全球车载显示领域几乎没有应用，但此后几年将获得快速增长，预计至 2025 年其在车载显示领域的市场规模将达到 6.2 亿美元。

图15：预计全球智能穿戴显示面板销售额将保持稳定


数据来源：华经产业研究院、开源证券研究所

图16：预计全球车载显示面板销售额将快速上涨


数据来源：华经产业研究院、开源证券研究所

2.2、国内面板企业产业布局加速，国产替代箭在弦上

我国 OLED 产业起步较晚，与韩国面板厂商仍存在差距。韩国显示器产业协会 4 月 13 日公布，2021 年中国显示器制造商占全球市场的 41.5%，韩国显示器制造商销售收入的市场份额为 33.2%。尽管目前中国显示产业已赶超韩国，韩国在 OLED 领域仍处于领先地位：在中小尺寸 OLED 领域，三星利用其全产业链优势率先实现了 OLED 产品的产业化；在大尺寸领域，LGD 一家独大。据韩国显示器产业协会，2021 年韩国在 OLED 全球市场份额达到 82.8%，遥遥领先。

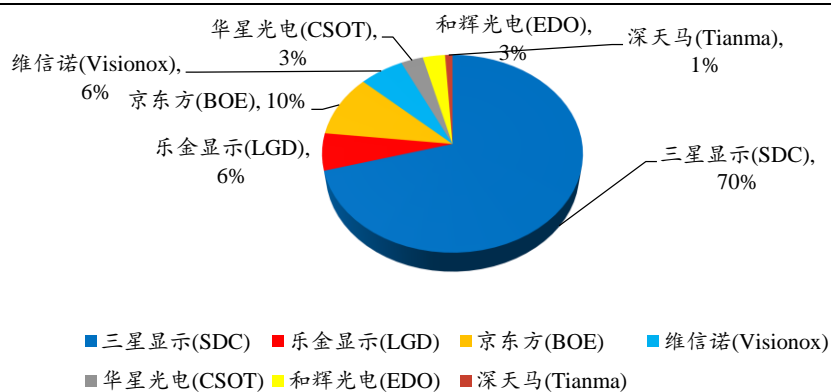
政策支持助力国产面板厂商加速追赶，中国企业市占率不断提升。近年来，为加快我国 OLED 产业发展，国家制定了一系列推进 OLED 技术研发及配套产业发展的支持政策，加速推进 OLED 产业的规模化投资及配套产业本土化供应的进程。根据韩国显示器产业协会公布的报告，2016-2020 年中国面板厂在全球智能手机 AMOLED 面板市场的场占有率从 1.1% 跃升至 13.2%。2017 年至 2020 年间，京东方在全球智能手机 AMOLED 面板市场占有率从 0.1% 大幅提升至 8.8%。从 2022 年上半年 AMOLED 智能手机面板出货分地区来看，韩国地区份额占比 76%；国内厂商出货份额占比 23%。2022 年第一季度京东方 (BOE) AMOLED 智能手机面板出货量同比增长 62.9%，市场份额 11.2%，首次突破 10%，同比上升 4.9 个百分点，位居全球第二，稳居国内第一。

表4：国家大力支持显示产品制造行业发展

发布时间	发布单位	政策名称	主要内容
2020 年 10 月	中共中央	《十四五规划和 2035 年远景目标》	加强数字社会、数字政府建设，提升公共服务、社会治理等数字化智能化水平。
2019 年 9 月	中国机械工业联合会	《工业企业技术改造升级投资指南 (1026 版)》	发展基于更高分辨率的非晶硅 TFT-LCD 显示产品、低温多晶硅 TFT-LCD/AMOLED 显示产品、金属氧化物 TFT-LCD/AMOLED 显示产品。
2019 年 3 月	工信部、广电总局	《超高清视频产业发展行动计划 (2019-2022 年)》	加强 4K/8K 显示面板创新。推动超高清电视、机顶盒、虚拟现实 (增强现实) 设备等产品普及，发展大屏拼接显示、电影投影机商用显示终端。
2018 年 7 月	工信部、发改委	《扩大和升级信息消费三年行动计划 (2018-2020 年)》	加快新型显示产品发展。支持企业加大技术创新投入，突破新型背板、超高清、柔性面板等量产技术，带动产品创新，实现产品结构调整。
2017 年 11 月	国务院	《关于深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的指导意见》	重点面向智能家居、可穿戴设备等领域，融合 5G、深度学习、大数据等先进技术，满足高精度定位、智能人机交互、安全可信运维等典型需求。
2017 年 10 月	工信部	《产业关键共性技术发展指南 (2017 年)》	在平板显示领域重点发展柔性显示器技术、量子点电视机技术、印刷显示技术。
2017 年 9 月	工信部、发改委	《信息产业发展指南 (2016 年-2020 年)》	拓展新型显示产品规模应用领域，实现液晶显示器超高分辨率产品规模化生产、AMOLED 产品量产；突破柔性制备和封装等核心技术，完成量产技术储备，开发 10 英寸以上柔性显示产品。
2016 年 12 月	国务院	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	实现主动矩阵有机发光二极管 (AMOLED)、超高清 (4K/8K) 量子点液晶显示、柔性显示等技术国产化突破及规模应用。

资料来源：中商产业研究院、开源证券研究所

图17：2022 H1，AMOLED 智能手机面板国内厂商出货份额占比 23%

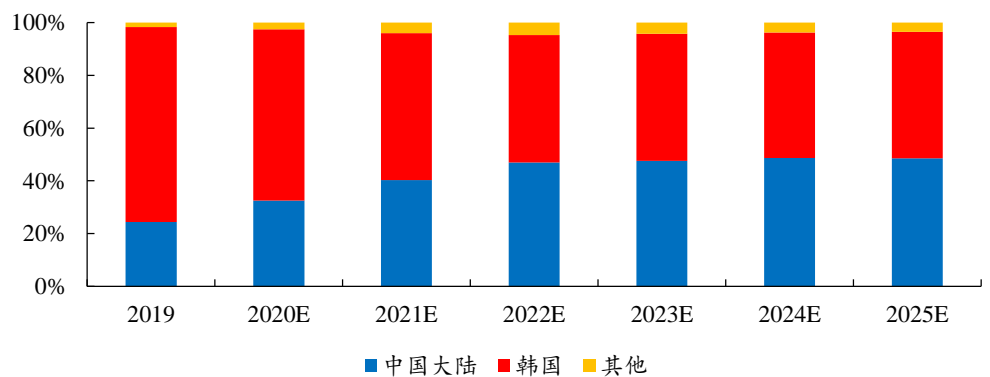


数据来源：CINNO Research、开源证券研究所

国内面板厂商持续加大投入，AMOLED 多条产线陆续投产。目前，中国大陆在中

小尺寸 AMOLED 半导体显示面板领域已成为全球第二大 AMOLED 半导体显示面板的制造基地。2019 年度，韩国面板厂商在全球 AMOLED 半导体显示面板行业产能的份额为 73.9%，中国大陆面板厂商的产能份额为 24.5%。根据华经产业研究院测算，预计 2025 年中国大陆占据全球 AMOLED 面板产能份额约 48.6%。随着行业市场规模的不断扩大，为实现对于韩系企业的超越，国内厂商开始加速 OLED 产能布局。京东方、华星光电、天马集团、和辉光电、维信诺、信利等面板厂商纷纷投入巨资建设 OLED 生产线，京东方成都、绵阳、重庆工厂，天马集团武汉、厦门工厂，维信诺固安、合肥工厂，和辉光电上海工厂和华星光电武汉工厂等众多生产线均于 2019-2021 年密集投产。

图18：中国大陆和韩国 AMOLED 显示面板产能占比差距将逐渐缩小



数据来源：华经产业研究院、开源证券研究所

表5：以京东方为首的国内面板厂商持续加大投入，AMOLED 产线陆续投产

公司	工厂	代线	量产时间	设计产能 (千基板/月)
京东方	鄂尔多斯	5.5	2016 Q1	4
	成都	6	2017 Q3	48
	绵阳	6	2019 Q2	48
	重庆	6	2021 Q2	48
	福州	6	2021 Q4	48
深天马	上海天马	4.5	2015 Q2	1
	上海天马	4.5	2018 Q4	30
	武汉	6	-	15
	武汉	6	2021 Q3	37.5
	厦门	6	-	48
华星光电	武汉 (T4)	6	2019 Q4	45
和辉光电	上海	4.5	2015 Q2	15
	上海	6	2018 Q4	30
维信诺	江苏昆山	5.5	2015 Q2	-
	江苏昆山	5.5	2017 Q3	-
	河北固安	6	2018 Q4	30
	安徽合肥	6	2021 Q4	30
信利集团	广东惠州	4.5	-	30
	四川眉山	6	2021 Q3	30
小计	-	-	-	537.5

资料来源：公司招股说明书、开源证券研究所

产能扩张进一步催化降本诉求，上游国产替代水涨船高。我国 OLED 面板厂商出货量不断提升，但产能利用率却仍处于较低水平，与韩国厂商存在明显差距。根据 DSCC 统计数据，2021 年第一季度京东方第 6 代 OLED 产线 B7 的产能利用率仅为 35%，而三星显示的第 6 代 OLED A3 产线的产能利用率在 2020 年下半年就已达到

94%，同样 LGD 的第 6 代 OLED E6 产线产能利用率也达到 85% 以上。随着国内厂商产能不断释放，对上游 OLED 材料的降本诉求也日益迫切，然而 OLED 终端材料主要集中在欧美、日、韩等国家，国外材料供应商凭借其垄断优势，OLED 终端材料价格居高不下，进一步推动了我国上游 OLED 材料产业加速实现国产替代。

2.3、OLED 有机材料迎来发展契机，打破技术壁垒实现进口替代

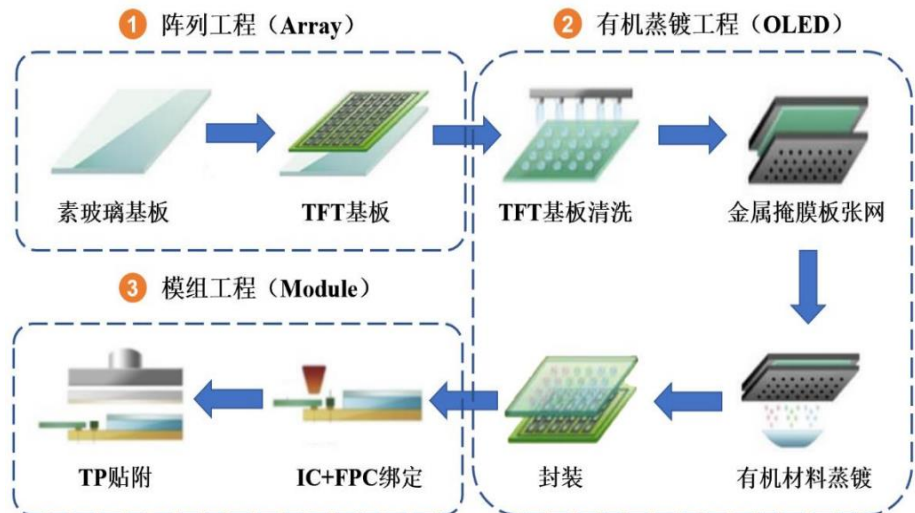
OLED 有机材料是 OLED 产业链中的核心材料，成本占比高。 AMOLED 显示面板的制造主要包括阵列工程 (Array)、有机蒸镀工程 (OLED)、模组工程 (Module) 环节。根据上述生产工艺，AMOLED 的主要原材料可以分为阵列材料、蒸镀材料和模组材料。OLED 有机材料属于其中的蒸镀材料，为 OLED 的核心材料，也是 OLED 产业链中技术壁垒最高的领域之一，在 OLED 面板中成本占比较高。根据公司招股说明书，OLED 有机材料在手机、电视面板中的成本占比分别达到了 30% 和 46%。

表6: OLED 有机材料在手机、电视面板中成本占比较高

OLED 有机材料	手机 OLED 面板	电视 OLED 面板
发光层材料	12.00%	27.00%
电子传输层材料	2.00%	3.00%
空穴传输层材料	6.00%	9.00%
空穴注入层材料	3.00%	2.00%
其他材料 (电子注入层/阴极/阳极)	7.00%	5.00%
合计	30.00%	46.00%

数据来源: 公司招股说明书、开源证券研究所

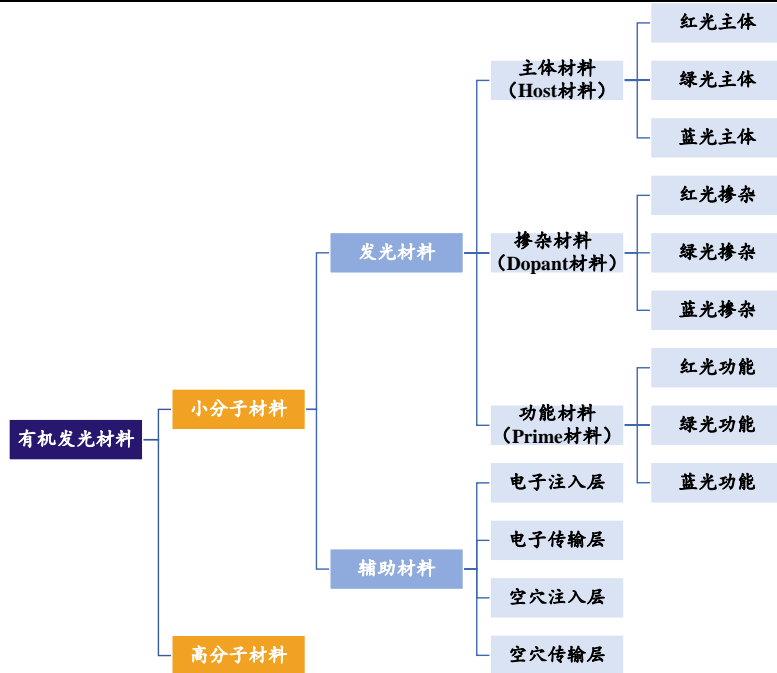
图19: AMOLED 显示面板制造工艺复杂



资料来源: 公司招股说明书

OLED 有机发光材料种类繁多，技术迭代速度快。 有机发光材料按照分子量和分子属性的不同可分为高分子材料与小分子材料。小分子材料按照功能层可划分为电子功能材料、空穴功能材料与发光功能材料。其中发光功能材料为核心功能材料，按照代际划分，可分为第一代荧光材料、第二代磷光材料、第三代 TADF 材料，不同代际的产品在发光机理、发光效率、使用寿命等方面存在差异。从目前来看，终端材料产品的迭代周期在 3-4 年左右。因此，OLED 终端材料企业需要持续进行产品创新迭代，从而保证自身的盈利能力。

图20: OLED 有机发光材料众多



资料来源: 公司招股说明书、开源证券研究所

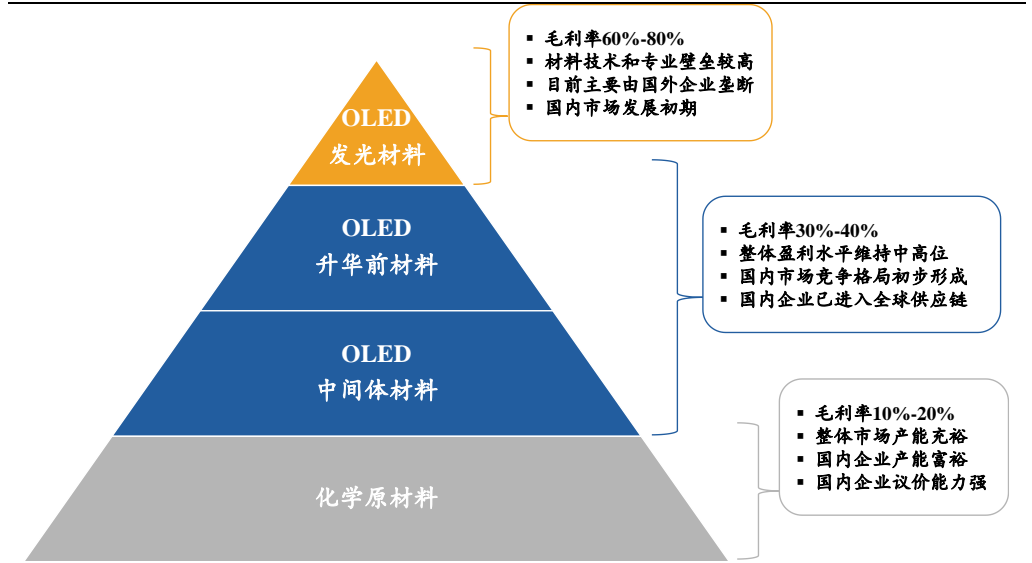
表7: 小分子有机发光材料技术迭代速度较快

产品种类	发光机制及应用情况
第一代荧光材料	发光机制为单线态激子发光, 荧光材料的内量子效率理论上不超过 25%, 目前主要在 Blue Dopant 和 Blue Host 材料中量产使用。
第二代磷光材料	发光机制为处于三线态的激发态直接转换到基态, 磷光材料的内量子效率理论上可达 100%。目前主要在 Red Host、Red Dopant 和 Green Host、Green Dopant 材料中量产使用。
第三代 TADF 材料	发光机制为处于三线态的激发态先转换到处于单线态的激发态, 再转换到基态, 可在没有贵金属原子参与的情况下实现 100%的内量子效率。目前还处于实验室研发阶段, 尚未应用于规模化生产。

资料来源: 公司招股说明书、开源证券研究所

OLED 有机发光材料毛利率和技术壁垒高, 国外厂商垄断严重。由于国外 OLED 有机材料企业起步较早, 大部分专利被欧美日韩的企业所控制并形成相应材料的专利保护, 限制了其他厂商进入面板厂商的供应链体系, 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, UDC 的核心竞争力在于垄断 OLED 材料领域三大核心专利之一。陶氏化学占据红光发光材料领域绝大多数市场份额, 红光市场份额大, 布局公司较多; 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, 其中电子传输材料可提供量产材料的供应商较多, 竞争激烈。

图21: OLED 发光材料毛利率大幅领先其他生产环节



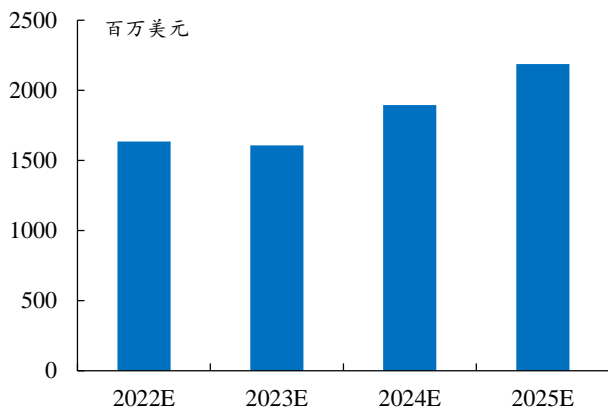
资料来源: 立鼎产业研究院、开源证券研究所

表8: OLED 有机材料大部分为海外厂商所垄断

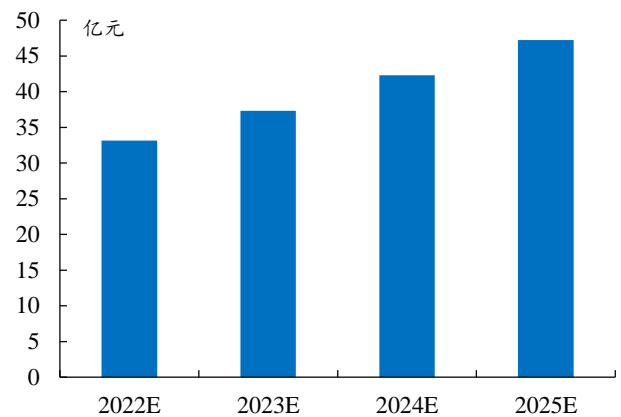
材料分类	主要材料	生产企业
发光材料	红光材料	UDC、陶氏化学、住友化学、日本东丽、默克、LG 化学、出光兴产、新日铁化学、斗山、日本东丽、三星 SDI、Novaled
	绿光材料	UDC、陶氏化学、住友化学、默克、Novaled
	蓝光材料	出光兴产、保土谷化学、陶氏化学、JNC、Cynora、Kyulux
通用材料	电子注入材料	德山金属、LG 化学、三星 SDI、日本东丽、保土谷化学、出光兴产、陶氏化学
	电子传输材料	德山金属、LG 化学、三星 SDI、日本东丽、保土谷化学、出光兴产、默克
	空穴注入材料	LG 化学、三星 SDI、日本东丽、保土谷化学、JNC、默克、陶氏化学
	空穴传输材料	德山金属、LG 化学、三星 SDI、日本东丽、保土谷化学、默克

资料来源: 智研咨询、开源证券研究所

突破海外专利技术壁垒实现进口替代, OLED 有机发光材料迎来发展契机。随着国内面板产线快速发展带动上游材料产业, 出现了一批国内的厂商突破海外专利技术壁垒, 实现了中间体和终端材料的量产并成功打进相应供应链, 如万润股份、濮阳惠成、瑞联新材等, 个别优秀的厂商如莱特光电、奥来德、阿格蕾雅、鼎材科技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。据公司招股说明书, 2019 年全球 OLED 有机材料的市场规模达到 9.3 亿美元, 预计至 2023 年将增长至 21.8 亿美元。2017 年国产 OLED 有机材料市场规模约为 4.6 亿元, 截至 2019 年, 国产 OLED 有机材料市场规模增至 15.4 亿元, 较 2017 年增长 234.8%。未来国产 OLED 有机材料市场规模将快速提升, 预计至 2025 年将达到 47.1 亿元。

图22：预计全球 OLED 有机材料市场规模稳健增长


数据来源：公司招股说明书、开源证券研究所

图23：预计国产 OLED 有机材料市场规模不断扩大


数据来源：公司招股说明书、开源证券研究所

3、专利领先+一体化能力铸就护城河，产能扩张+新客户拓展

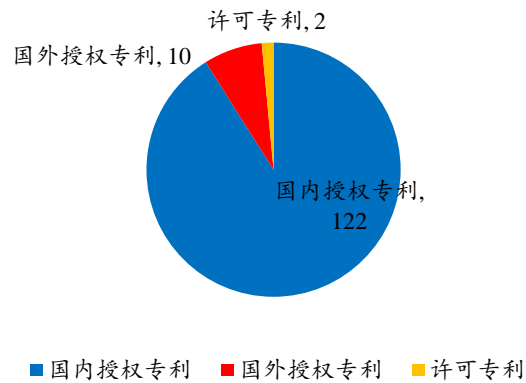
打开成长空间

3.1、技术壁垒+一体化能力，盈利水平行业领先

技术壁垒+一体化能力推高公司毛利率，未来关注中外技术差距和内资企业扩产进度。目前 OLED 终端有机材料行业仍以国外企业为主，国内企业目前还在技术追赶的国产替代阶段，莱特光电在专利技术和产业链布局上行业领先，同时拥有相对较强的技术研发平台，上述优势共同助力公司毛利率相比中间体环节大幅领先。展望未来，在内资企业不断技术追赶和产能扩产潮之下，终端有机材料的高毛利率存在一定下滑风险，我们认为中外之间的技术差距和国内企业的产能扩产进度是主要跟踪指标。

公司产品皆具有专利覆盖，产品技术壁垒较高，打破了国际厂商的垄断。截至 2022 H1，公司具备授权专利 134 项（包括 122 项国内授权专利、10 项国外授权专利和 2 项许可专利），累计申请的专利 573 项（包括 402 项国内专利申请和 2 项许可专利，102 项 PCT 国际专利申请和 67 项海外专利申请），覆盖了发光层材料、空穴传输层材料、空穴阻挡层材料和电子传输层材料等 OLED 有机材料。公司目前量产供应的产品皆具有专利保护，且已在多个国家申请专利保护。公司的专利不仅能够保护公司的产品不被其他公司抄袭，同时也能够保护公司客户的利益，防止其竞争对手采用侵权材料进行低价竞争来获得不正当优势。公司正是凭借高品质的专利产品，进入了京东方、华星光电、和辉光电等面板厂商的 OLED 有机材料供应链体系。同时，公司高品质专利产品也是公司保证产品竞争力和高利润空间的重要保障。

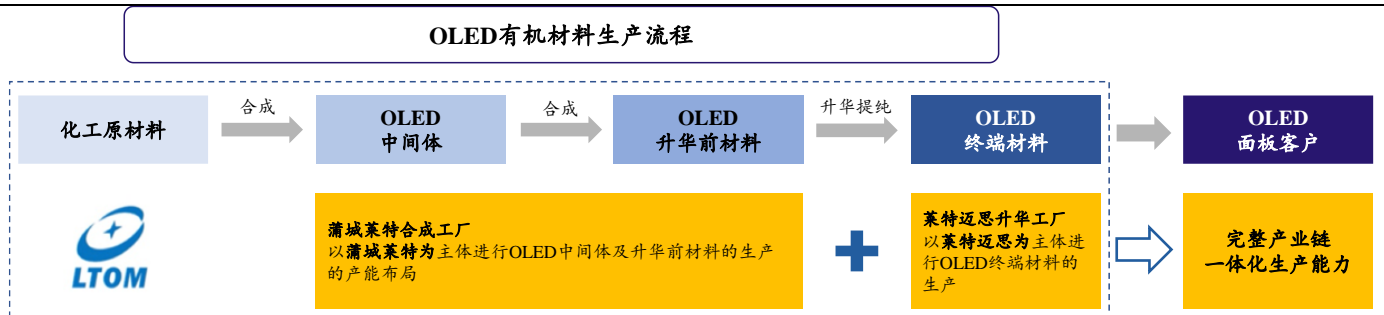
图24：截至 2022 H1，公司具备授权专利 134 项



数据来源：公司公告、开源证券研究所

核心技术覆盖全产业链，形成一体化生产能力。 OLED 有机材料根据生产流程可以分为 OLED 中间体、OLED 升华前材料和 OLED 终端材料三类。公司依靠自主研发逐步打破了国外的专利垄断，实现了 OLED 终端材料专利产品从 0 到 1 的突破，核心技术覆盖了 OLED 中间体合成、OLED 升华前材料制备、OLED 终端材料的设计、生产、器件制备及评测等方面；形成了从专利分析、材料结构设计、材料制备、高纯度升华、器件制备到器件测试的完整的产业布局，具备了“OLED 中间体—OLED 升华前材料—OLED 终端材料”的一体化生产能力，是国内极少数全产业链覆盖的材料厂商，能够保证终端材料品质稳定性，降低生产成本，保持较高盈利水平，从而进一步提升产品附加值。

图25：公司具备 OLED 有机材料一体化生产能力



资料来源：公司招股说明书、开源证券研究所

Red Prime 材料具备完整技术专利，年销量市场领先。 2020 年，公司收购了 MS 持有的莱特迈思 49% 的股权，莱特迈思成为公司全资子公司。MS 退出莱特迈思后，公司凭借自身研发能力不断提升产品性能并拓展不同的应用领域，已经逐步开发出了新一代的 Red Prime 以及 Green Prime、Blue Prime、Red Host、Green Host 等材料。据公司招股说明书，2018 年至 2022 年 3 月 13 日，公司向京东方销售的主要为 4 款 Red Prime 产品，每种产品的年销量皆在 300 公斤以上。

公司具有雄厚的研发实力和技术开发平台，与下游企业及高校积极开展合作。 公司研发团队实力雄厚，拥有全球范围内顶级的行业专家，首席科学家为科学技术部高端外国专家引进计划项目人才，核心技术团队参与了多项省级重点研发项目，拥有丰富的研发及产业化经验。凭借自身的研发优势，公司与京东方、华星光电等客户共同进行新产品的研发并提供评测技术支持。公司通过持续的研发投入，持续进行产品迭代升级和新产品开发。目前公司已与天津大学共同建立联合研究中心，与西安交通大学建立协同培养育人基地，并与陕西科技大学、西北大学等高校建立

了长期技术合作关系，对公司研发实力形成了有力补充。

表9：莱特光电同下游企业和高校积极开展合作研发

项目名称	合作方	合作时间	主要合作内容
公司与下游面板厂商开展的合作研发			
“OLED 终端材料联合开发”项目	京东方	2020 年 4 月 17 日至双方事先以书面形式终止	就 OLED 终端材料进行联合开发
“OLED 终端材料合作开发”项目	华星光电	2019 年 12 月 15 日至 2022 年 12 月 31 日	共同开发 OLED 终端材料
OLED 显示功能材料的批量合成和应用	云谷（固安）科技有限公司、天津大学	2020 年 11 月至 2022 年 10 月	共同承担“高性能有机材料分子设计与批量制备课题
面向新一代显示应用的 OLED 材料制备及面板技术	咸阳彩虹光电科技有限公司、咸阳虹微新型显示技术有限公司	2020 年 6 月至项目结题通过（如项目未获得批准则合作期限自动终止）	共同申报“面向新一代显示应用的 OLED 材料制备及面板技术”课题
公司与高校开展合作研发			
天津大学-陕西莱特有机发光材料联合研究中心	天津大学	2018 年 11 月 23 日至 2021 年 11 月 23 日	有机发光材料的开发、研发人员培训、研究生联合培养基地等
OLED 显示关键材料与器件技术开发	天津大学	2021 年 2 月 5 日至 2023 年 2 月 4 日	开发蒸镀型小分子红光和蓝光发光材料产品技术；研究空穴传输材料的提纯方法、微量杂质的去除；产品性能表征；产品质量控制方法研究；联合培养研究生
光电子功能器件设计制备和测试联合研发	西安交通大学	2019 年至 2023 年	材料设计/合成匹配的光电子功能器件的仿真计算、新型器件结构设计和验证、工艺制备实验和数据分析、器件参数的测试、可靠性测试和分析、合作开展研发等
西安交通大学协同培养育人基地	西安交通大学研究生院、西安交通大学电子科学与工程学院	2019 年 4 月 30 日至 2022 年 4 月 30 日	建立协同培养基地，合作培养应用型人才
2019 年陕西省重点研发计划重点产业创新链项目—电子级高纯试剂材料研究	陕西科技大学	2019 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日	开发出膜过滤、亚沸过滤、分子蒸馏等一体化装置用于有机工业试剂的提纯，开放装置制备技术及金属杂质检测的关键技术

资料来源：公司招股说明书、开源证券研究所

乘国产化浪潮国内厂商争先进入 OLED 材料供应链，专注研发 OLED 发光材料并实现上市的公司凤毛麟角。OLED 材料国产厂商众多，阿格蕾雅、鼎材科技、夏禾科技和海谱润斯等企业均对 OLED 终端材料进行了布局，但还未实现上市。从已上市公司来看，虽然瑞联新材、濮阳惠成、万润股份是 OLED 材料生产商，但 OLED 材料收入只占其营业收入的一小部分，且其生产的 OLED 材料主要为毛利率较低的 OLED 中间体材料。奥来德 OLED 发光材料收入仅占其总业务收入的 35.35%，公司主要营收来源于蒸发源设备。通过和同行业公司进行对比，莱特光电在 OLED 终端材料上占据一定领先优势。

表10：国产 OLED 材料厂商众多

国产 OLED 材料厂商		
鼎材科技	诚志永华	阿格蕾雅
夏禾科技	云基	绿人
吉大瑞博光电科技	海谱润斯	强昱光电
奥纳德光电	瑞声科技	常州创索
高光半导体	无锡虹彩苏州纳凯科技	三月科技
上海翎熠	道义化工	宁波卢米蓝
台州光昊	浙江华显	浙江虹舞

国产 OLED 材料厂商		
永太科技	尚赛光电	安徽秀郎
华睿光电	江西冠能	绿元
西安螯金光电	强力新材	莱特光电
瑞联新材	万润股份	濮阳惠成
奥来德	激智科技

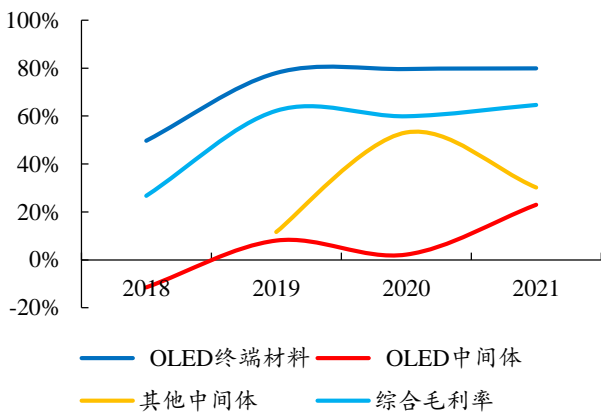
资料来源：TrendBank、各公司官网、开源证券研究所注：红色字体为已上市公司

表11：专注研发 OLED 发光材料并实现上市的公司凤毛麟角

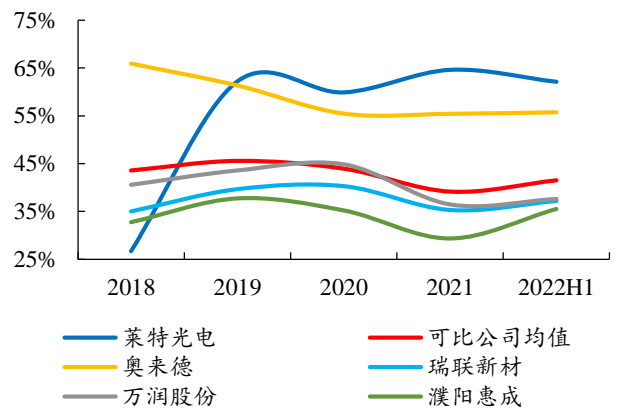
公司简称	公司简介	主营构成（2021）
瑞联新材	主要从事单体液晶、OLED 材料、创新药中间体和电子化学品等有机材料的研发、生产和销售工作。	显示材料:78.8% 医药中间体:18.45% 其他产品:2.76%
万润股份	产品主要涵盖信息材料产业、环保材料产业和大健康产业三个领域产品的研发、生产和销售业务，其中信息材料主要包括高端 TFT 液晶单体材料、中间体材料和 OLED 材料。	功能性材料:63.07% 医药材料:36.07% 其他业务:0.86%
濮阳惠成	公司位于国家濮阳经济技术开发区，成立于 2002 年，是集科研、生产、经营为一体的股份制国家高新技术上市企业，专业研发和生产酸酐和其他功能材料中间体，产品广泛应用于电子元器件封装材料、电气设备绝缘材料、涂料、复合材料等诸多领域。	顺酐酸酐衍生物类:72.65% 功能材料:14.4% 其他:12.95%
奥来德	公司是国内领先的 OLED 有机发光材料和蒸发源设备制造企业，主要从事 OLED 产业链上游环节中的有机发光材料的终端材料与蒸发源设备的研发、制造、销售及售后服务。	蒸发设备销售:64.64% 有机发光材料销售:35.35% 其他业务:0.01%
莱特光电	主要从事 OLED 有机材料的研发、生产和销售，目前量产的 OLED 终端材料主要为发光层材料中的 Red Prime 材料和空穴传输层材料，其他发光层材料公司正在积极研发。	OLED 终端材料:78.4% OLED 中间体:11.69% 其他业务:9.46% 其他中间体:0.45%
阿格蕾雅	公司是国内一家可以提供 OLED 自主知识产权材料和技术方案，有效降低成本，规避专利风险的 OLED 上游供应链企业。致力于自主知识产权的新型有机发光材料（OLED）的研发及生产应用，目前研发成果百余种，可量产材料 40 种以上。	未披露
鼎材科技	鼎材科技有限公司是一家从事新型电子材料研发、生产、销售和技术服务的高科技企业，主要致力于平板显示及光电领域新材料产品技术开发和产品技术创新，在 OLED 有机发光材料及彩色光阻材料两大主营业务上有着重要的行业地位。	未披露
夏禾科技	夏禾科技是一家 OLED 产品技术研发商，旨在打破中国 OLED 材料壁垒，实现了核心材料的国产化和自主化。	未披露
海谱润斯	长春海谱润斯科技有限公司是一家致力于有机电致发光材料的技术研发、生产、销售及技术推广、技术转让的高新技术企业，生产的主要产品包括空穴传输材料、空穴注入材料、电子传输材料、电子注入材料等 4 个大类 20 余种材料。	未披露

资料来源：各公司官网、Wind、开源证券研究所

公司盈利水平持续上升，毛利率水平高于可比公司，内资企业中 OLED 有机材料市占率第一。2021 年公司综合毛利率达 64.6%，同比增长 4.7pct。2018-2021 年公司综合毛利率整体呈现出上升趋势，2019 年开始远高于可比行业均值。分业务来看，公司 OLED 终端材料业务毛利率水平从 2019 年开始始终保持在 80%左右，盈利能力优势明显。根据 DSCC 最新的统计数据，2020 年全球 OLED 有机发光材料市场规模约 78.1 亿人民币，公司 2020 年 OLED 终端材料收入为 1.9 亿元，按照上述数据测算，公司 2020 年在全球 OLED 有机材料市场的市场份额约 2.46%，居内资企业中 OLED 有机材料市占率第一。

图26：自 2019 年，OLED 终端材料毛利率在 80%左右


数据来源：Wind、开源证券研究所

图27：莱特光电终端毛利率领先可比公司


数据来源：Wind、开源证券研究所

3.2、募投助力突破产能瓶颈，迎合国内面板厂商扩产需求

募投有助丰富公司业务及产品线，促进未来技术研发创新。本次募集资金拟投资于“OLED 终端材料研发及产业化项目”和“补充流动资金”，是在公司现有业务及核心技术基础上，结合公司发展规划和行业发展趋势，谨慎研究可行性后确定。OLED 终端材料研发及产业化项目建成后将进一步提升公司的研发能力，提高公司生产能力，优化生产工艺，提升生产效率，提升公司盈利能力。补充流动资金对保障公司资金周转、维持现有业务正常有效运作具有积极作用。本次募集资金投资项目与公司现有业务具有一致性和延续性，可以夯实并丰富现有业务及产品线，提升公司产能，同时为公司未来技术研发创新及战略实施奠定基础。

表12：莱特光电募集资金提升产能，促进未来研发创新

项目名称	项目投资规模 (万元)	拟使用募集资金规模 (万元)	达成后贡献
OLED 终端材料研发及产业化项目	71,784.21	70,000.00	本项目建设期为 3 年，项目建成后将新增 15 吨 OLED 终端材料产能，有助于进一步丰富公司的产品结构，能够有效补充公司终端材料不同层材料的产能需求。
补充流动资金	30,000.00	30,000.00	本项目的实施有助于优化公司财务结构、提高公司应对短期流动性压力的能力，保障研发投入和业务拓展，促进公司的进一步发展。
合计	101,784.21	100,000.00	

资料来源：公司招股说明书、开源证券研究所

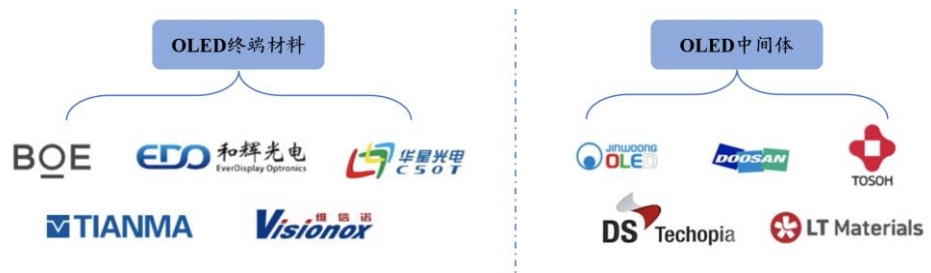
下游 OLED 面板厂商产能不断扩张，公司同步扩产提高市场份额。目前国内 OLED 面板总投资已超过万亿元，未来 3-5 年国内 OLED 产能有望进入快速释放期。国内 OLED 面板厂商产能的快速上升对 OLED 有机材料提出了新的需求。根据下游客户的产能扩张计划，公司已有的产能已经难以满足现有客户和潜在客户需求的快速增长。因此，为在竞争日趋激烈的 OLED 有机材料行业保持市场地位，避免未来因产能不足而制约公司业务的发展。公司将通过本次募集资金进一步扩大 OLED 终端材料的产能，在下游 OLED 面板厂商产能快速扩张的同时，使公司产能能够与下游客户增长的需求相匹配，进一步拓展市场份额，增强客户黏性。

3.3、深绑大客户加速扩产，示范效应推动新客户开拓顺利

OLED 面板厂商实行严格的供应商认证体系，新客户认证周期长，客户粘性高。面板厂商对材料商审查非常严格，要求上游供应商提供的材料皆具有专利保护，且需

要经过资质审查、工厂稽核、材料测试认证多轮测试通过后才能进入供应商体系，通常量产导入周期为 2-3 年，认证周期长。材料厂商一旦进入面板厂商供应体系，通常在较长时间内不易被替换，具有较高的客户壁垒。公司凭借过硬的技术和优质的产品质量，与客户合作规模持续扩大，并已进入下一代产品的供应链体系。与此同时，公司持续加大研发投入，不断加强自身技术和产品储备，以充分满足下游客户产品更新换代的需求。目前，公司 OLED 材料客户积累丰厚，包括全球显示面板出货量第一的龙头面板厂商京东方，全球显示面板出货量第二的华星光电、刚性 OLED 面板龙头和辉光电等全球知名的显示面板企业。

图28：公司客户资源积累丰富



资料来源：公司招股说明书、开源证券研究所

第一大客户京东方 OLED 面板产能持续上升，推动公司 OLED 材料需求扩张。近年来，为了追赶韩国厂商，京东方等国内面板厂商正在大力建设 OLED 面板产线。京东方在鄂尔多斯的 5.5 代线只有 4K 的月产能，而在成都、绵阳、重庆等地的 6 代线产能已经达到 48K 的月产能，6 代线产能合计较 5.5 代线的产能实现了超过 36 倍的提升。随着上述产线的投产，京东方的产能将大幅增加。为了不断提高全球竞争力，以京东方为代表的国内显示面板企业已在寻求核心材料的国产化，以保证供应链的持续、稳定，从而摆脱对于国外材料厂商的依赖，给国内 OLED 材料企业创造了较大的市场空间。公司作为首家为京东方供应 OLED 发光功能材料且具备自主专利的国内厂商，也是京东方 OLED 发光功能材料中唯一的国内供应商，未来 OLED 材料需求增长空间广阔。

表13：第一大客户京东方第 6 代生产线密集投产，产能较上一代直线上升

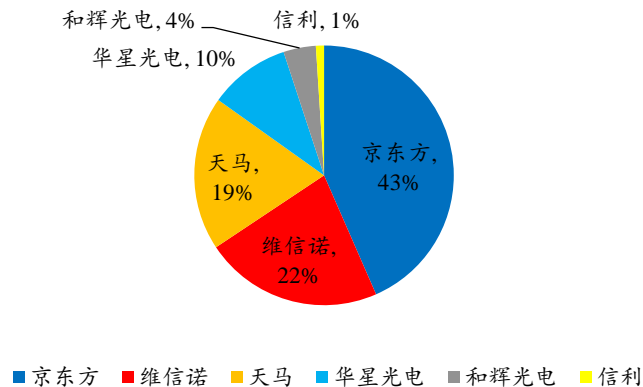
厂商	代线	工厂	量产时间	产能 (千片/月)
京东方	5.5	鄂尔多斯	2016Q1	4
		成都	2017Q3	48
	6	绵阳	2019Q2	48
		重庆	2021Q2	48
		福州	2021Q4	48

资料来源：公司招股说明书、开源证券研究所

公司已进入和辉光电、华星光电等其他国内龙头 AMOLED 面板厂商供应链体系，新客户开拓顺利。公司通过进入京东方体系证明公司具备量产高性能产品的能力，对公司进入其他面板厂商的供应链体系起到了良好的示范效应，有利于公司开拓新市场新客户。在 2019 年公司进入了和辉光电的供应链体系，2020 年进入了华星光电的供应链体系并皆形成了销售。除和辉光电、华星光电外，公司目前也正在向天马集团、维信诺进行产品的送样测试。根据华经产业研究院统计，2021 年国内 AMOLED 显示面板产能中，前五大面板厂商京东方、维信诺、天马集团、华星光电及和辉光电的产能占据了约 99% 的份额，公司已有和潜在客户基本覆盖了国内主要的 OLED 显示面板厂商。未来，公司将不断扩大和加深与下游显示面板厂商的合

作，提高自身的市场份额。

图29：2021年中国显示面板行业集中度较高



数据来源：华经产业研究院、开源证券研究所

4、盈利预测与投资建议

- 核心假设：**(1) OLED 中间体方面，由于市场可提供厂家较多，公司 OLED 来自中间体材料收入预计将保持每年 10% 的稳健增长；(2) OLED 终端材料方面，公司目前主要营收来自 Red Prime 材料，公司 Red Prime 材料可以实现较好国产替代。未来伴随京东方、华星光电等客户 OLED 产线逐步完成爬坡、产能逐步放量，公司来自 OLED 终端材料的营收将获得较快增长。
- 盈利预测：**基于以上假设，我们预计公司 2022-2024 年营业收入分别为 4.81/7.18/10.27 亿元，毛利率分别为 69.8%/68.1%/66.1%。
- 估值分析：**公司是国内 OLED 有机发光材料龙头，致力于为 OLED 面板生产企业提供高品质专利产品及技术支持，实现了我国在 OLED 终端材料领域从 0 到 1 的突破。公司 Red Prime 材料持续升级迭代并已量产供应，Green Host 材料已完成小批量订单交付，另有 Red Host、Green Prime、Blue Prime 等 OLED 有机发光材料在客户端进行验证。我们预计 2022-2024 年公司归母净利润分别为 1.77/2.79/3.70 亿元，对应 EPS 分别为 0.44/0.69/0.92 元/股，当前股价对应的 PE 分别为 44.1/28.0/21.1 倍。相比可比公司业务多元化，莱特光电专注于生产高壁垒 OLED 发光材料，OLED 发光材料业务占比相对较高。考虑面板厂商在 OLED 产能建设方面持续加大投入，公司深度绑定京东方、华星光电等大客户，且自身产能扩张速度加快，未来收入有望持续高增，公司估值相对可比公司较高，首次覆盖，给予“买入”评级。

表14：可比公司盈利预测与估值

股票代码	公司简称	EPS			PE		
		2022E	2023E	2024E	2022E	2023E	2024E
002643.SZ	万润股份	1.02	1.20	1.47	14.9	12.7	10.36
688550.SH	瑞联新材	3.19	4.16	5.44	17.3	13.2	10.12
688378.SH	奥来德	2.04	2.80	3.73	16.3	11.9	8.90
	均值	2.08	2.72	3.55	16.57	16.2	12.6
688150.SH	莱特光电	0.44	0.69	0.92	44.1	28.0	21.1

数据来源：Wind、开源证券研究所（奥来德盈利预测来自 Wind 一致预测，万润股份、瑞联新材盈利预测来自开源证券化工团队，数据截至 10 月 19 日）

5、风险提示

市场竞争加剧风险；大客户流失风险；产品技术迭代风险等。

附：财务预测摘要

资产负债表(百万元)	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
流动资产	346	436	511	581	801
现金	65	182	360	389	556
应收票据及应收账款	114	127	0	0	0
其他应收款	0	0	0	0	1
预付账款	1	3	3	6	7
存货	47	42	67	105	156
其他流动资产	118	81	81	81	81
非流动资产	464	593	581	828	1110
长期投资	0	0	0	0	0
固定资产	258	324	337	531	753
无形资产	85	78	87	96	99
其他非流动资产	121	191	157	201	257
资产总计	810	1029	1091	1410	1910
流动负债	93	130	47	106	247
短期借款	0	10	10	65	199
应付票据及应付账款	71	87	0	0	0
其他流动负债	22	33	37	42	48
非流动负债	20	90	74	67	60
长期借款	15	76	61	53	47
其他非流动负债	5	14	14	14	14
负债合计	113	220	121	174	307
少数股东权益	0	0	20	16	24
股本	362	362	362	362	362
资本公积	222	226	226	226	226
留存收益	113	221	418	693	1071
归属母公司股东权益	697	809	950	1220	1579
负债和股东权益	810	1029	1091	1410	1910

现金流量表(百万元)	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
经营活动现金流	58	169	240	275	390
净利润	70	108	197	275	378
折旧摊销	26	35	32	43	60
财务费用	5	3	-5	-2	2
投资损失	-1	-2	-1	-1	-1
营运资金变动	-58	-1	17	-41	-52
其他经营现金流	16	26	-0	2	3
投资活动现金流	-234	-122	-18	-289	-340
资本支出	161	148	20	290	341
长期投资	0	0	0	0	0
其他投资现金流	-74	26	1	1	2
筹资活动现金流	150	65	-44	-12	-18
短期借款	-58	10	0	55	134
长期借款	5	60	-15	-7	-7
普通股增加	300	0	0	0	0
资本公积增加	-93	4	0	0	0
其他筹资现金流	-4	-10	-29	-59	-145
现金净增加额	-29	111	177	-26	33

利润表(百万元)	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入	275	337	481	718	1027
营业成本	110	119	145	229	349
营业税金及附加	3	4	4	7	10
营业费用	6	8	12	17	24
管理费用	38	45	63	86	113
研发费用	29	37	49	73	108
财务费用	5	3	-5	-2	2
资产减值损失	-4	-12	0	0	0
其他收益	4	9	5	5	6
公允价值变动收益	1	1	0	0	1
投资净收益	1	2	1	1	1
资产处置收益	0	0	0	0	0
营业利润	83	120	220	317	433
营业外收入	0	4	1	1	2
营业外支出	1	0	0	0	0
利润总额	82	124	221	318	434
所得税	12	17	23	43	56
净利润	70	108	197	275	378
少数股东损益	-0	0	20	-4	8
归属母公司净利润	71	108	177	279	370
EBITDA	108	159	247	354	490
EPS(元)	0.18	0.27	0.44	0.69	0.92

主要财务比率	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
成长能力					
营业收入(%)	36.1	22.6	42.9	49.2	43.0
营业利润(%)	23.8	45.6	82.2	44.3	36.6
归属于母公司净利润(%)	7.4	52.7	64.0	57.8	32.5
获利能力					
毛利率(%)	59.9	64.6	69.8	68.1	66.1
净利率(%)	25.6	32.1	41.0	38.4	36.8
ROE(%)	10.1	13.3	20.3	22.3	23.6
ROIC(%)	12.2	16.0	30.7	29.3	30.2
偿债能力					
资产负债率(%)	14.0	21.4	11.1	12.3	16.1
净负债比率(%)	-5.6	-8.9	-27.0	-19.6	-17.4
流动比率	3.7	3.3	10.9	5.5	3.2
速动比率	2.8	2.8	8.9	4.2	2.5
营运能力					
总资产周转率	0.4	0.4	0.5	0.6	0.6
应收账款周转率	3.1	2.9	0.0	0.0	0.0
应付账款周转率	1.4	1.6	3.7	0.0	0.0
每股指标(元)					
每股收益(最新摊薄)	0.18	0.27	0.44	0.69	0.92
每股经营现金流(最新摊薄)	0.14	0.42	0.60	0.68	0.97
每股净资产(最新摊薄)	1.73	2.01	2.36	3.03	3.92
估值比率					
P/E	110.5	72.4	44.12	27.96	21.10
P/B	11.2	9.7	8.2	6.4	4.9
EV/EBITDA	64.1	43.3	27.2	19.1	13.7

数据来源：聚源、开源证券研究所

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R3（中风险），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C3、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C3、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	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	预计相对弱于市场表现 5%以下。
行业评级	看好	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	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16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