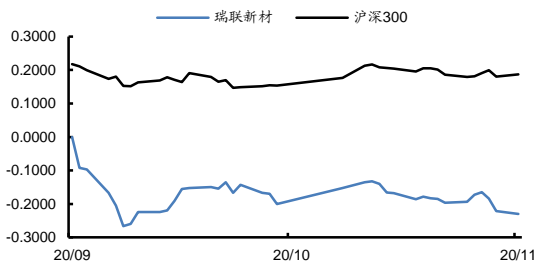


研究所

证券分析师： 卢昊 S0350520050003  
021-60338172 luh@ghzq.com.cn  
证券分析师： 代鹏举 S0350512040001  
021-61981318 daipj@ghzq.com.cn  
联系人： 袁帅 S0350120060022  
021-60338116 yuans@ghzq.com.cn

## 显示材料龙头企业，成功开拓医药 CDMO 业务 ——瑞联新材（688550）深度报告

最近一年走势



相对沪深 300 表现

表现	1M	3M	12M
瑞联新材	-0.9	-20.7	-20.7
沪深 300	2.9	-1.1	19.4

市场数据

2020-11-03

当前价格（元）	100.80
52 周价格区间（元）	92.50 - 148.00
总市值（百万）	7074.30
流通市值（百万）	1640.83
总股本（万股）	7018.16
流通股（万股）	1627.80
日均成交额（百万）	147.37
近一月换手（%）	57.66

相关报告

合规声明

国海证券股份有限公司持有该股票未超过该公司已发行股份的 1%。

投资要点：

- **应用领域拓展带动 OLED 需求增长，公司深度绑定优质客户。** OLED 面板在厚度和重量上具有优势，可以实现柔性显示，目前主要应用在手机和可穿戴设备等领域。随着大尺寸 OLED 面板良品率的不断提升，OLED 在显示面板领域的渗透率呈上升趋势。据 DSCC 预测，全球 OLED 产能将由 2019 年的 1900 万平方米增长至 2025 年的 6100 万平方米，CAGR 高达 21.5%，手机、电视等领域成为 OLED 的主要增长点。公司是 OLED 升华前材料及中间体的主要供应商，产品线齐全，已开发 OLED 前端材料化合物超过 1300 种，自主研发的合成路线超过 1800 种。2019 年公司在全球 OLED 升华前材料的市占率为 14%，深度绑定 Idemitsu、Dupont、Merck、Doosan、Duksan 等占据全球约 70% 市场份额的终端材料厂商，Idemitsu、Dupont、Duksan 等终端材料厂商均为三星的主流供应商。
- **LCD 产能逐步向中国大陆转移，液晶材料国产化率有望提升。** 以京东方、华星光电为代表的国内 LCD 面板生产商的崛起，使中国大陆 LCD 产能超越韩国成为世界第一，占全球总产能的 48%。LCD 面板的国产化率为配套的液晶材料国产化提供了契机，八亿时空、江苏合成和诚志永华等一批混晶企业逐渐成长起来。2018 年混晶材料的国产化率仅 33%，依旧很低。公司是混晶材料的上游供应商，主要生产单晶材料，技术水平已达全球先进水平，是国际巨头 Merck、JNC 的战略供应商，与国内八亿时空、江苏合成和诚志永华建立了长期稳定的合作关系。2021 年国内混晶需求有望增长至 590 万吨，较 2018 年的 CAGR 为 22.6%，公司有望受益于国内混晶材料国产化的大趋势。
- **成功开拓医药 CMO/CDMO 业务，未来有望成为增长新动力。** 全球医药行业 CMO/CDMO 需求旺盛，根据前瞻网统计，2017 年全球医药 CMO 市场规模为 628 亿美元，而到 2021 年，全球 CMO 市场规模预计将达到 1,025 亿美元，复合增长率约为 13.03%。虽然 CMO/CDMO 行业起步较晚，但凭借人才、基础设施和成本结构等方面的竞争优势，在国际大型药企的带动和中国鼓励新药研发政策的环境下，我国 CMO/CDMO 行业的规模日益增长。2017 年中国 CMO 的市场规模约为 314 亿元，2021 年中国 CMO 市场规模预计将增至 626 亿元，复合增长率约 18.83%。公司凭借在显示材料领域丰富的

化学合成、纯化、痕量分析及量产体系等方面的技术经验，成功延伸进入医药 CMO/CDMO 领域，目前已研制出包括 PA0045 在内的超过 10 项医药中间体产品，终端产品涵盖抗肺癌类药品、子宫肌瘤类、抗菌类药品等。公司生产的 PA0045，是某治疗非小细胞肺癌新药的医药中间体，该肺癌治疗药物已在日本、美国、欧洲等地注册上市，并于 2018 年在中国上市并进入医保目录。公司在医药中间体业务领域已建立一定的产品储备，已有五类医药中间体产品于 2019 年和 2020 年实现量产。客户方面，公司已与 Chugai、Kissei、奥赛康、青峰药业等建立起了合作。未来医药 CMO/CDMO 业务有望成为公司业绩的增长新动力。

- **盈利预测和投资评级：**公司是显示材料龙头企业，液晶材料有望受益于进口替代趋势，OLED 材料深度绑定三星的主流供应商。同时，公司成功开拓医药 CDMO 领域，未来有望放量。预计公司 2020-2022 年 EPS 分别为 2.45、3.15 和 4.52 元/股，对应 PE 分别为 41.07、32.02 和 22.29 倍，首次覆盖，给予“买入”评级。
- **风险提示：**下游需求不及预期；技术迭代风险；安全生产风险；下游客户订单不及预期；液晶材料国产化进程的不确定；医药 CDMO 研发失败风险；募投项目建设进展不及预期。

预测指标	2019	2020E	2021E	2022E
主营收入（百万元）	990	1020	1267	1735
增长率(%)	15.6%	3.0%	24.3%	36.9%
归母净利润（百万元）	148	172	221	317
增长率(%)	57%	16%	28%	44%
摊薄每股收益（元）	2.82	2.45	3.15	4.52
ROE(%)	22.08%	6.09%	7.28%	9.53%

资料来源：Wind 资讯、国海证券研究所

## 内容目录

1、显示材料龙头，拓展医药 CDMO 业务.....	6
1.1、OLED、液晶、医药 CDMO 全面发力.....	6
1.2、技术实力雄厚，融入优质客户供应体系.....	9
1.3、三大业务齐头并进，公司业绩稳步提升.....	11
2、OLED 需求高速增长，公司绑定全球主要厂商.....	14
2.1、OLED 与 TFT-LCD 将长期共存.....	14
2.2、应用领域拓展，OLED 需求长期稳定增长.....	16
2.3、公司专注升华前材料，深度绑定优质客户.....	20
3、国产面板厂商崛起，加速液晶材料国产化.....	22
3.1、国产面板产商崛起，大尺寸 LCD 拉动出货面积.....	22
3.2、公司受益于液晶材料国产化率提升.....	23
4、医药 CDMO 需求旺盛，或成公司增长新动力.....	26
4.1、医药 CDMO 产业向国内转移.....	26
4.2、非小细胞肺癌药物市场空间广阔.....	27
4.3、手握众多订单，医药 CDMO 有望成为增长新动力.....	30
5、盈利预测与评级.....	32
6、风险提示.....	33

## 图表目录

图 1: 公司产品所处产业链位置 .....	7
图 2: 公司发展历程 .....	7
图 3: 公司股权结构图 .....	8
图 4: 公司历年营业收入 .....	12
图 5: 公司历年归母净利润 .....	12
图 6: 公司主营产品历年营收 .....	12
图 7: 公司各主营产品历年营收占比 .....	12
图 8: 公司主营产品历年毛利率 .....	12
图 9: 公司各主营产品历年毛利占比 .....	12
图 10: 公司显示材料历年销量 .....	13
图 11: 公司医药中间体历年销量 .....	13
图 12: 公司期间费用率情况 .....	13
图 13: 公司历年研发投入 .....	13
图 14: 显示技术的发展进程 .....	14
图 15: TFT-LCD 显示结构 .....	15
图 16: OLED 显示结构 .....	15
图 17: TFT-LCD 与 OLED 显示效果对比 .....	15
图 18: OLED 渗透率稳步提升 .....	16
图 19: 全球 OLED 产能情况 .....	16
图 20: 中国 OLED 产能情况 .....	16
图 21: 全球手机 AMOLED 面板出货面积 .....	18
图 22: 全球电视 AMOLED 面板出货面积 .....	18
图 23: OLED 下游需求占比 .....	18
图 24: OLED 发光材料分类 .....	19
图 25: 全球 OLED 终端材料市场规模 .....	19
图 26: 全球 OLED 终端材料市场容量 .....	19
图 27: OLED 行业产业链 .....	20
图 28: OLED 材料厂商市场份额预期 .....	21
图 29: LCD 电视显示屏平均出货尺寸 .....	23
图 30: 全球 TFT-LCD 面板出货面积 .....	23
图 31: 2020H1 全球液晶电视面板出货面积 .....	23
图 32: 全球各地区液晶面板产能占比 .....	23
图 33: 液晶行业产业链 .....	24
图 34: 全球 TFT 混合液晶市场规模 .....	25
图 35: 全球混晶材料企业市场份额 .....	25
图 36: 混晶材料国产化率 .....	25
图 37: 国内混晶材料需求 .....	25
图 38: CMO/CDMO 行业产业链 .....	26
图 39: 全球 CMO/CDMO 行业市场规模 .....	27
图 40: 国内 CMO/CDMO 行业市场规模 .....	27
图 41: 新药的投资回报率 .....	27
图 42: 一款新药的平均研发成本 .....	27
图 43: 2019 年公司医药中间体销售收入结构 .....	28
图 44: 公司 PA0045 合成路线 .....	28

图 45: 四种 ALK-TKI 靶向药物的 mPFS .....	30
图 46: ALK-TKI 靶向药物的销售额 .....	30
表 1: 公司主要产品与应用 .....	6
表 2: 公司现有项目情况 .....	8
表 3: 公司核心技术 .....	9
表 4: 承担重大科研项目情况 .....	10
表 5: 公司显示材料技术水平指标 .....	10
表 6: 公司三大业务的主要客户 .....	11
表 7: 公司募投建设项目情况 .....	14
表 8: TFT-LCD 面板与 OLED 面板性能对比 .....	15
表 9: 国内面板厂商 OLED 产线分布情况 .....	17
表 10: 韩日台面板厂商 OLED 产线分布情况 .....	17
表 11: 三星最新 OLED 材料体系 M11 供应商 .....	21
表 12: 2021 年前国内面板厂商主要投产规划 .....	22
表 13: 国内主要液晶材料生产企业 .....	24
表 14: 已上市的 EGFR-TKI 药物 .....	29
表 15: 已上市的 ALK-TKI 药物 .....	29
表 16: 截至 2020 年 5 月公司在手订单 .....	31

# 1、显示材料龙头，拓展医药 CDMO 业务

## 1.1、OLED、液晶、医药 CDMO 全面发力

瑞联新材（688550.SH）成立于 1999 年 4 月 15 日，是一家专注于研发、生产和销售专用有机新材料的高新技术企业，主要产品有单体液晶、OLED 材料、创新药中间体、用于 OLED 终端材料、混合液晶、原材料的生产，产品的终端应用领域包括 OLED 显示、TFT-LCD 显示和医药制剂。

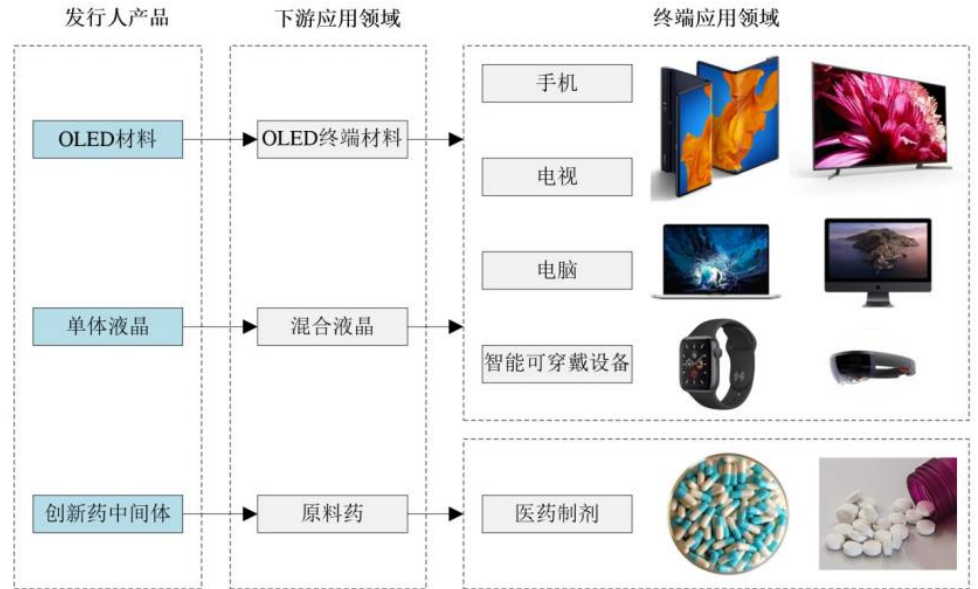
表 1：公司主要产品与应用

产品分类	介绍	应用	公司水平
单体液晶	液晶显示材料是液晶平板显示行业重要的基础材料，是生产液晶显示器（LCD）的关键性光电子专用材料之一，其中 TFT-LCD 液晶显示材料依靠其工作电压低、功耗小、分辨率高、抗干扰性好、应用范围广等一系列优点，仍为显示产业的主流产品。	广泛应用于笔记本电脑、桌面显示器、电视、移动通信设备等。主要用于下游混合液晶材料的制备，并最终应用于 TFT-LCD 等显示面板。	公司具备液晶单体的研发、中试及产业化能力，核心产品近千种，其中 300 多种达到量产。是 Merck 和 JNC 的战略供应商，在国内与八亿时空、江苏和成、诚志永华等建立稳定的合作关系， <b>在全球单体液晶领域市占率 16%</b> 。
OLED 材料	OLED 即“有机发光二极管”是一种自发光材料，具有广视角、高对比度、快速响应、柔性显示、能耗低等特点，主要用于显示或照明领域。	应用于手机、可穿戴设备	目前公司已开发 OLED 前端材料化合物超过 1300 种，自主研发的合成路线超过 1800 种，与 Idemitsu、Dupont、Merck、Doosan、Duksan 等占据全球约 70% 市场份额的终端材料厂商建立合作， <b>在全球 OLED 前端材料领域市占率 14%</b> 。
创新药中间体	公司研制生产的创新药中间体产品属于医药中间体，医药中间体是一些用于药品合成工艺过程中的化工产品，即原料药的生产原料，医药中间体是医药化工原料至原料药和药品这一产品链中的重要环节，属于典型的精细化学品。	用于药品合成工艺过程中的化工产品，及原料药的生产原料	依托于显示材料研发的生产经验，拓展了医药 CMO/CDMO 业务，成功开发出多种具有竞争力的产品，已构建“核心产品突出、梯度层次明晰”的医药中间体产品结构。针对肿瘤类、精神类、心血管、免疫类、抗菌类等系统用药，公司已开发小分子医药中间体 200 多种，其中肺癌靶向药中间体 PA0045、子宫肌瘤等医药中间体已经与国际顶级制药企业建立了战略合作伙伴关系。
电子化学品	公司生产的电子化学品重要包括用于生产电子膜材和光刻胶的各类中间体材料。	用于生产电子膜材和光刻胶的各类中间体材料	公司充分发挥了合成的优势和定制的能力，在电子化学品和高性能材料领域发展迅速，产品远销韩国、日本等国家的知名企业。

资料来源：公司官网、瑞联新材招股说明书、国海证券研究所

公司处于显示材料产业链和医药产业链的上游。生产 OLED 升华前材料和升华前材料中间体，产品由下游厂商进行升华处理后供应给终端的面板厂商。单体液晶生产出来后，由下游厂商混配成混晶后供应给终端面板厂商。公司医药业务为医药制剂企业提供 CMO/CDMO 服务。

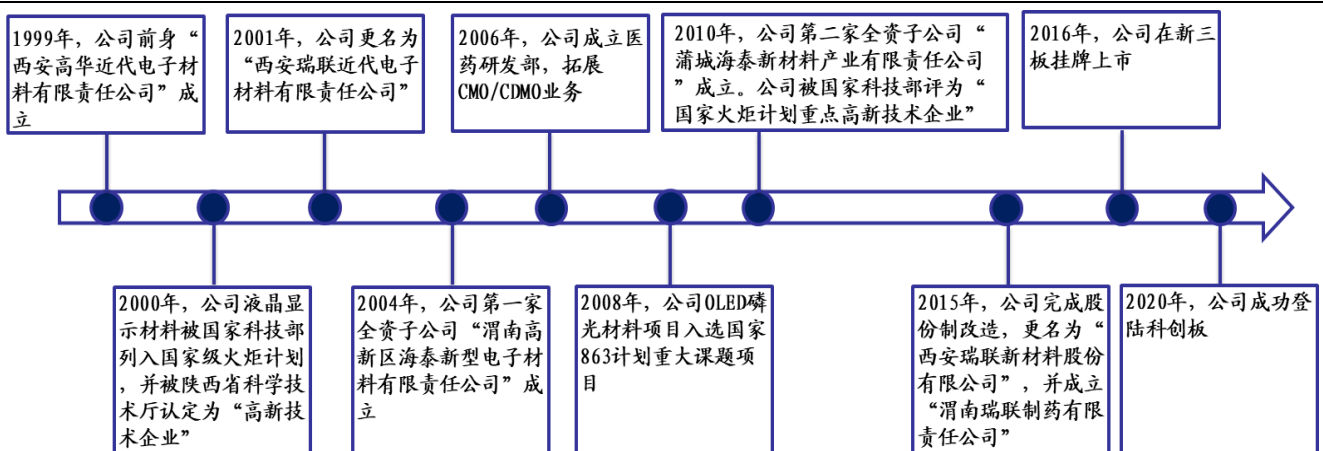
图 1：公司产品所处产业链位置



资料来源：瑞联新材招股说明书、国海证券研究所

公司拥有渭南海泰和蒲城海泰两大生产基地，共计 30 多条生产线，反应釜涵盖 100 升至 10000 升不同规格，可以承担氧化、加氢、超低温、格氏、偶联、转型、碘代、乌尔曼、铃木等上百种反应类型的生产任务，满足客户不同的生产需求。渭南海泰已建成 13 个车间、实验室 20 余间、3 条中试线，拥有 46 吨/年的单体液晶产能和 20 吨/年医药中间体产能。蒲城海泰是公司新产品的放量生产基地，目前拥有 10 个生产车间，拥有 49.4 万吨/年液晶材料产能、37.5 万吨/年的 OLED 产能以及 5 吨/年医药中间体产能。

图 2：公司发展历程



资料来源：公司官网、国海证券研究所

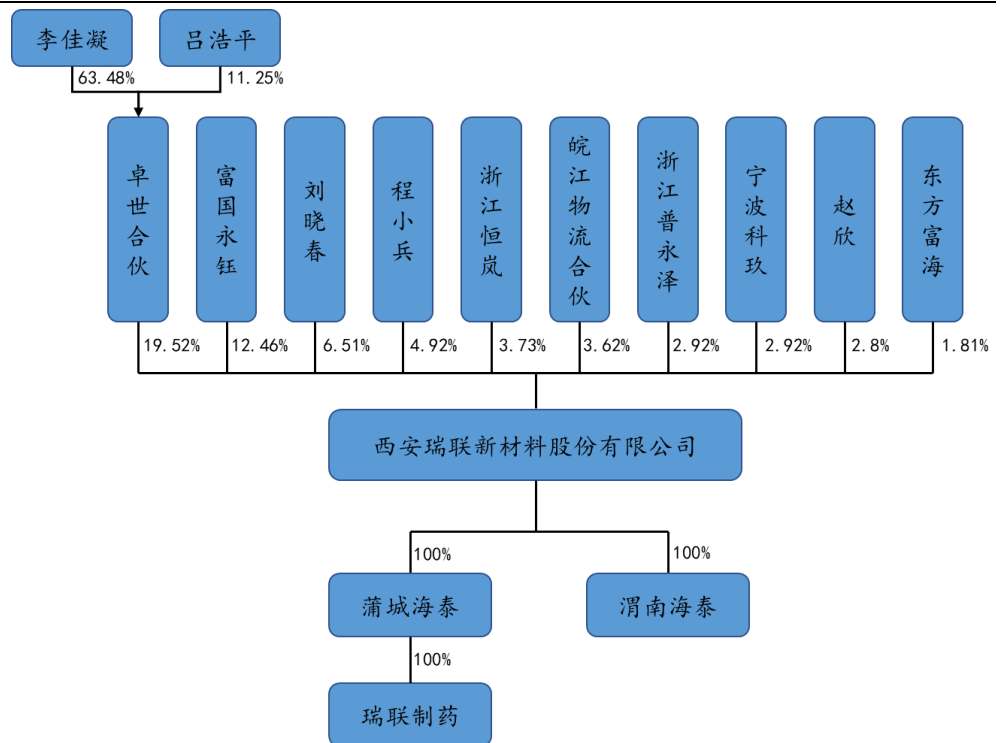
表 2: 公司现有项目情况

生产基地	项目	产能	总投资(亿元)
渭南海泰	液晶显示材料	46 吨/年单体 液晶	
	年产 20 吨医药中间体技改项目	20 吨/年医药 中间体	
蒲城海泰	蒲城液晶显示材料产业基地项目	39.2 吨/年液 晶材料	2.7
	蒲城 OLED 及医药产业基地项目	16 吨/年 OLED 材料	1.2
		医药中间体 5 吨/年	
OLED 光电显示材料产业基地项目	21.5 吨/年 OLED 显示材料	1.5	

资料来源: 公司官网、环评报告、国海证券研究所

公司股权结构相对分散, 第一大股东为卓世合伙, 持股 19.52%。卓世合伙的实际控制人为吕浩平和李佳凝夫妇, 持有卓世合伙 74.73% 的股份。瑞联新材董事长刘晓春持有公司 6.51% 的股份, 与吕浩平夫妇共同为公司实际控制人。

图 3: 公司股权结构图



资料来源: Wind、国海证券研究所



## 1.2、技术实力雄厚，融入优质客户供应体系

公司建立起涵盖合成方案设计、化学合成工艺、纯化技术、痕量分析、量产体系五大方面的全方位专有技术体系。经过 20 余年的努力，公司已取得 31 项专利，其中 27 项发明专利。作为主要起草单位之一，公司参与制定了 OLED 行业的国家标准之一《有机发光二极管显示器用有机小分子发光材料纯度测定—高效液相色谱法》(GB/T37949-2019)。此外，公司还先后承担了五项重大科研项目。

表 3: 公司核心技术

用途	核心技术	技术特点
合成方案设计	有机化合物合成方案设计技术	公司根据客户定制需求进行技术路线研发，继而进行工业化放量生产。客户一般仅提供目标产品的分子结构式并提出要求，公司负责方案设计和规模化放量。
	氘同位素取代反应技术	公司在 OLED 蓝色荧光材料中用氘同位素取代氢原子，大大提升了该类蓝色荧光材料的寿命，并实现了取代率的精准控制。
化学合成工艺	新型催化偶联技术	公司通过对各类偶联化学反应的精细化研究，有针对性的调控催化体系，实现反应的高转化率 (>98%) 及宽底物适用性
	高效异构化反应技术	液晶分子的结构化合物多数具有两个异构体，公司通过对转型体系和反应催化剂的筛选，可以保证有效异构体的高转化率，将无效/有效异构体的比例限制在较低的水平
	新型催化剂精准氢化技术	公司凭借自身的研发及生产经验，研制出了新型自制钌催化剂，可实现精准氢化过程，优化反应路径，有效提升生产效率
纯化技术	新型填料层析分离技术	公司通过对层析柱中的各类填料进行分析比对，对填料规格进行细分，根据纯化的具体要求有针对性地进行填料选择，从而在获得高品质产品的同时有效降低了纯化成本。
	卤素杂质分离与纯化技术	公司通过对产品合成反应的调整、生产环境洁净度控制、纯化溶剂特殊预处理相结合的方式，可以将显示材料中的卤素杂质控制在 ppb 级别，保证了产品品质
	手性异构体杂质控制与纯化技术	公司通过原料控制、纯化过程控制相结合的方式，分阶段对手性异构体杂质逐一进行识别控制，将单一手性异构体杂质控制在 ppm 级别，最多可以实现 21 步反应、7 种手性异构体杂质的控制与纯化
	金属离子控制与纯化技术	公司构建了以 AAS 为基础、以 ICP-MS 为技术补充的先进金属离子分析技术体系，建立了行业领先的百级超净室，可以实现所有种类金属离子分析检测的全覆盖，分析检测精度可达 ppb 级别
痕量分析	痕量杂质的分析与分离技术	公司通过气相、液相、质谱、红外等分析方法和仪器，实现全杂质控制，准确监测精度达到 ppm 级别。同时控制，减少、控制了特定杂质的产生，有效的提高了痕量杂质的精细化控制和分离程度
	液晶高聚物痕量分析技术	公司通过对送样产品的特殊处理及分析检测仪器的调整，以分子量范围为标准，大幅度提升了高聚物分析检测的可靠性。
量产体系	高效工业化生产技术	公司建立了高效的工业化生产体系，并采用精准过程控制和 SPC 数据分析等实现反应过程的稳定性和重复性，从而输出规模化量产的工艺，保障公司产品快速、安全、高效、低成本的从克级放量至公斤级或吨级

资料来源：瑞联新材招股说明书、国海证券研究所

表 4: 承担重大科研项目情况

课题名称	项目类别	主管部门	时间
印刷型发光材料的性能优化及批量制备技术	国家重点研发计划战略性先进电子材料重点专项—印刷 OLED 显示关键材料与器件技术	国家科技部	2016-2020
新型高效有机电致磷光材料的研发	国家高技术研究发展计划 (863 计划) - 新型平板显示技术专题	国家科技部	2008-2012
OLED 显示发光材料产业化	关于彩电产业战略转型产业化专项	国家发改委	2009
柔性显示 OLED 蓝色荧光材料的研发及应用	2018 年陕西省重点研发计划	陕西省科技厅	2018-2019
新型 OLED 磷光材料的研发及应用	陕西省科技统筹创新工程计划	陕西省科技厅	2016-2017

资料来源: 瑞联新材招股说明书、国海证券研究所

公司显示材料制备水平达到全球先进水平。以液晶单体为例, 液晶单体产品的纯度、电阻率等各项技术指标对于下游混合液晶性能及终端显示面板的显示效果均有重要影响。公司经过多年的经验和技術积累, 单体液晶产品的技术指标水平远超国家标准要求, 满足国际与国内领先客户的标准要求。OLED 方面, 公司是国内极少数能实现 OLED 材料规模化生产的企业, 已进入全球主要 OLED 终端材料企业的供应链体系, 生产的 OLED 材料指标均达到或高于液晶材料的标准。

表 5: 公司显示材料技术水平指标

指标	单位	普通单晶国家标准	TFT 单晶国家标准	Merck	JNC	八亿时空	瑞联新材	瑞联新材 OLED 材料
纯度 (气相或液相色谱)	%	≥99.5	≥99.9	>99.9	>99.98	>99.95	>99.98	≥99.99
最大杂质 (气相或液相色谱)	%	≤0.5	≤0.1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	≤0.005
易挥发分 (气相色谱)	%	≤0.2	≤0.2	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
电阻率	Ω·m	≥1.0×10 <sup>10</sup>	≥1.0×10 <sup>12</sup>	≥2.29×10 <sup>15</sup>	≥1.76×10 <sup>15</sup>	≥1.14×10 <sup>15</sup>	≥2.29×10 <sup>15</sup>	-
水分含量	mg/kg	≤100	≤100	<140	<100	<100	<100	-
金属离子含量	μg/kg	-	≤100	-	-	≤100	<100	<10

资料来源: 瑞联新材招股说明书、国海证券研究所

在医药 CMO/CDMO 领域, 公司针对肿瘤类、精神类、心血管、免疫类、抗菌类等系统用药, 已开发小分子医药中间体 200 多种, 其中肺癌靶向药、子宫肌瘤等医药中间体已经与国际顶级制药企业建立了战略合作伙伴关系。

公司深度绑定下游优质客户。OLED 材料方面, 公司的客户包括了 10 家全球主

要 OLED 终端材料厂商，是 Dupont、Merck、LG 化学等企业的战略供应商。液晶材料方面，公司是 Merck、JNC、八亿时空等企业的战略供应商。医药中间体领域，公司深度绑定罗氏的子公司——日本制药企业 Chugai，生产某治疗非小细胞肺癌中间体。公司采用定制化生产的生产模式，根据下游客户的特定技术要求，进行定向的合成技术工艺开发，在下游客户对产品技术指标出现调整时，公司能够迅速反应，在短时间内设计出相应的产品方案。

表 6: 公司三大业务的主要客户

产品种类	客户名称	认证周期	2019 年客户行业地位	合作性质
OLED 材料	Dupont	2 年	全球第二大红色 EML 材料供应商	战略供应商
	Merck	2 年	全球第二大 HTL 材料供应商、第三大绿色 EML 材料	战略供应商
	Doosan	2 年	全球第一大 HTL 材料供应商	战略供应商
	SFC	2 年	全球第二大蓝色 EML 材料供应商	战略供应商
	Heesung	2 年	全球第四大绿色 EML 材料供应商	战略供应商
	LG Chem	2 年	全球第三大红色 EML 材料、第一大 ETL 材料供应商	战略供应商
	Idemitsu	3 年	全球第一大蓝色 EML 材料、第三大 ETL 材料供应商	核心供应商
	Duksan	2 年	全球第一大红色 EML 材料	核心供应商
	SDI	2 年	全球第二大绿色 EML 材料供应商	核心供应商
	NSCM	认证中	全球第一大绿色 EML 材料供应商	已小规模送样
单体液晶	Merck	2 年	全球第一大混晶制造商	战略供应商
	JNC	2 年	全球第二大混晶制造商	战略供应商
	八亿时空	2 年	中国主要混合制造商	战略供应商
	江苏和成	2 年	中国主要混合制造商	战略供应商
	诚志永华	2 年	中国主要混合制造商	战略供应商
医药中间体	Chugai	3 年	日本制药企业，全球制药龙头企业罗氏制药的控股子公司	战略供应商

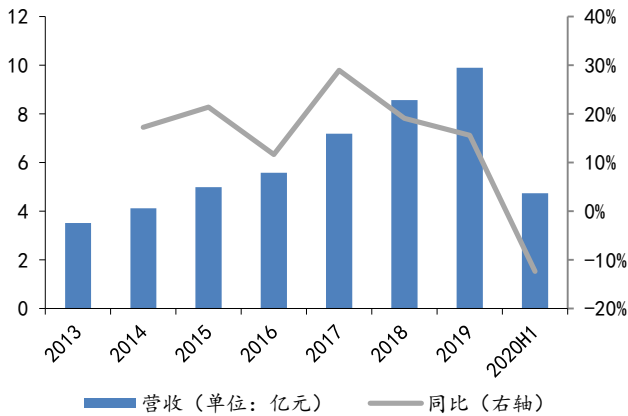
资料来源：瑞联新材招股说明书、国海证券研究所

### 1.3、三大业务齐头并进，公司业绩稳步提升

公司营收稳步提升，利润自 2014 年扭亏为盈后持续增长。2019 年公司实现营业收入 9.90 亿元，同比+15.6%，较 2015 年的 CAGR 为 18.7%。2019 年公司实现归母净利润 1.48 亿元，同比+56.9%，较 2015 年的 CAGR 为 59.3%。受疫情影响，2020H1 公司营收为 4.73 亿元，同比-12.4%，实现归母净利润 8226 万元，同比-4.2%。

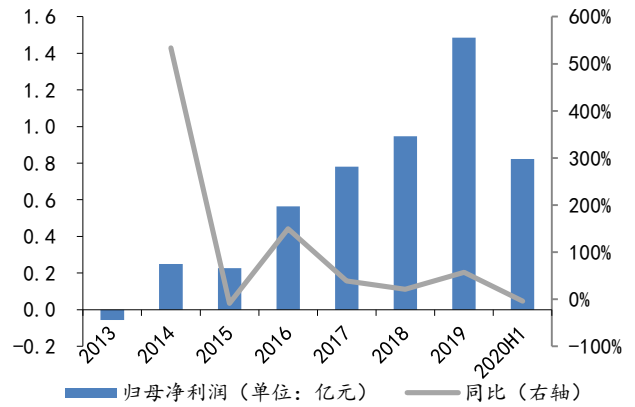
从公司主营产品结构来看，显示材料为公司营收的主要来源，其中液晶材料占比较大，2019 年公司液晶材料实现营收 5.7 亿元，占比 57.6%，贡献毛利润 2.0 亿元，占比 50.3%。OLED 的占比逐渐扩大，在毛利中占比从 2015 年的 6.6% 扩大至 2019 年的 17.1%。受益于 OLED 通过验证后产品放量，OLED 的毛利率从 12.7% 上升至 29.4%。医药中间体毛利率较高，2019 年毛利率高达 72%，贡献了 28.6% 的毛利，随着未来越来越多的医药中间体通过客户认证进入放量阶段，该板块有望成为公司未来重要的增长点。

图 4: 公司历年营业收入



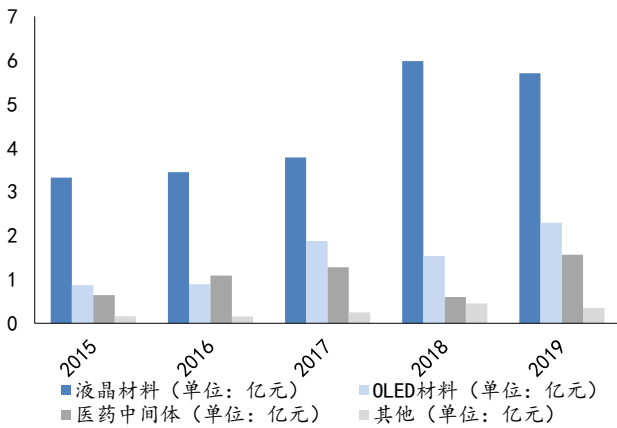
资料来源: Wind、国海证券研究所

图 5: 公司历年归母净利润



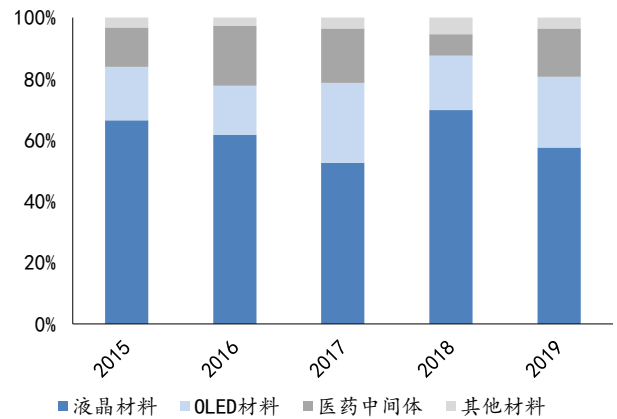
资料来源: Wind、国海证券研究所

图 6: 公司主营产品历年营收



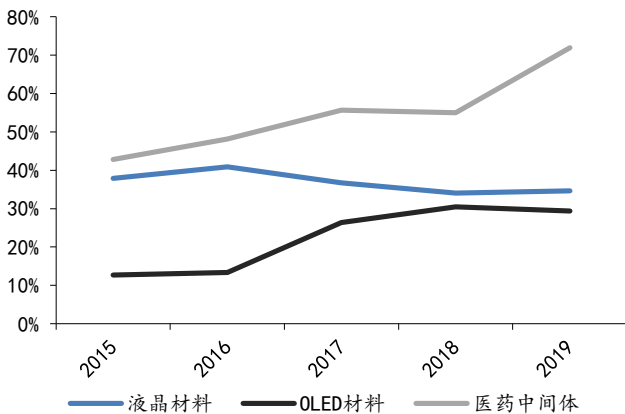
资料来源: Wind、国海证券研究所

图 7: 公司各主营产品历年营收占比



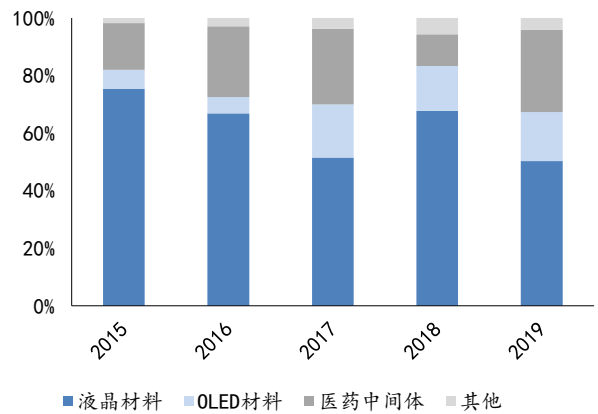
资料来源: Wind、国海证券研究所

图 8: 公司主营产品历年毛利率



资料来源: Wind、国海证券研究所

图 9: 公司各主营产品历年毛利占比



资料来源: Wind、国海证券研究所

过去三年，公司液晶材料进入放量阶段，2019年液晶材料销售收入在500万以上的品种就有21个。同时受益于国内面板厂商大规模投产，混晶材料国产化趋势刺激液晶单体材料需求的增长。OLED作为新型显示材料，尚处于推广阶段，还未形成用量较大的稳定产品，因此呈现出“品种多、批量少”的特点。未来随着OLED材料应用场景的不断拓展，OLED产品有望放量。公司医药中间体主要由PA0045构成，医药中间体销售受委托方下单节奏影响较大，2018年委托方Chugai调整了采购计划，影响了公司医药中间体销量，2019年Chugai恢复采购，致使公司医药中间体销量大幅提升。

图 10：公司显示材料历年销量

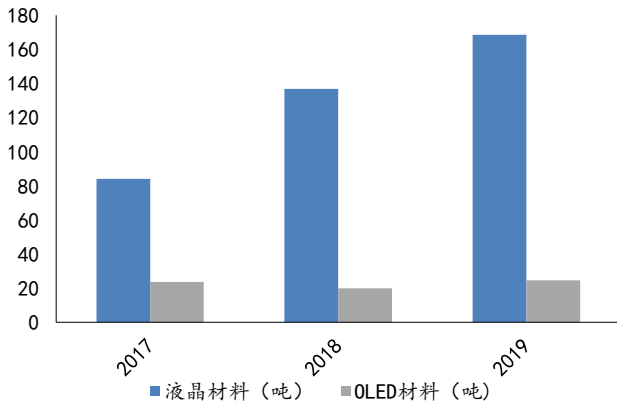
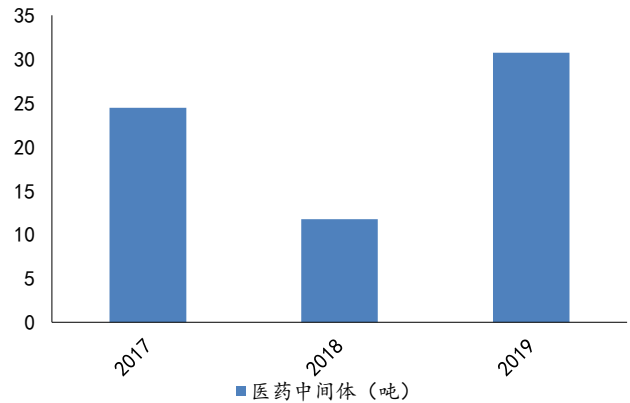


图 11：公司医药中间体历年销量



资料来源：瑞联新材招股说明书、国海证券研究所

资料来源：瑞联新材招股说明书、国海证券研究所

公司期间费用率呈下降趋势，研发投入仍维持增长。在各项费用中，管理费（含研发）占比最高，2020H1的管理费用率（含研发）为16.5%，较2013年下降3.8个pct。同样地，销售费用率和财务费用率均下降明显，分别较2013年下降了2.5个pct和6.4个pct。反观公司研发投入则维持稳定增长，2019年研发投入3890万元，同比+39.0%。

图 12：公司期间费用率情况

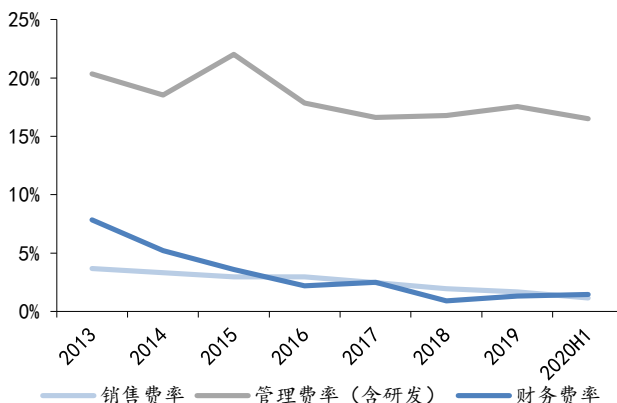
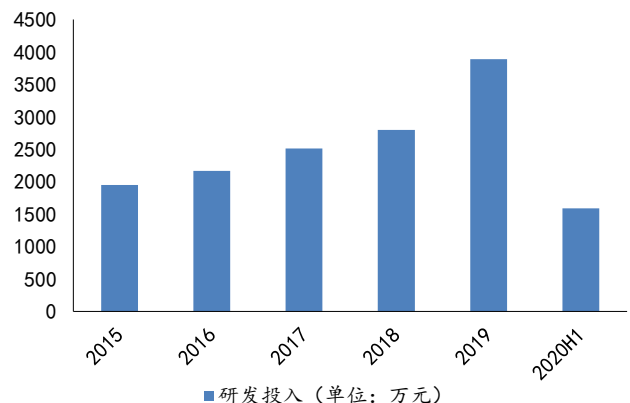


图 13：公司历年研发投入



资料来源：Wind、国海证券研究所

资料来源：Wind、国海证券研究所

本次募投项目包含“OLED及其他功能材料生产项目”和“高端液晶显示材料生产项目”，两项目总投资6.1亿元，项目建成后将进一步提升公司在显示材料领

域的竞争力。

表 7: 公司募投建设项目情况

募投项目	总投资规模 (万元)	使用募集资金 (万元)	建设期
OLED 及其他功能材料 生产项目	30000	28697	36 个月
高端液晶显示材料生 产项目	31000	30377	36 个月
科研检测中心项目	17000	16963	36 个月
资源无害化处理项目	3721	3115	21 个月
补充流动资金	26000	26000	
合计	107722	105152	

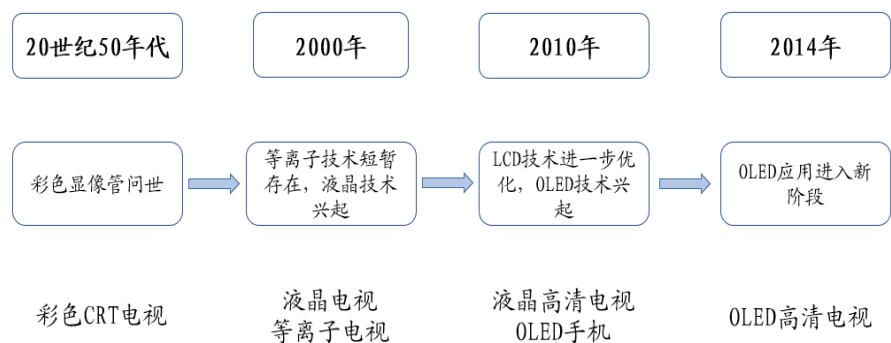
资料来源：瑞联新材招股说明书，国海证券研究所

## 2、OLED 需求高速增长，公司绑定全球主要厂商

### 2.1、OLED 与 TFT-LCD 将长期共存

显示技术是电视机、电脑、手机等电子产品的关键支撑。显示技术从最初的阴极射线管显示技术（CRT）发展到当前的平板显示技术（FPD），而平板显示则延伸出等离子显示（PDP）、液晶显示（LCD）、有机发光二极管显示（OLED）等技术路线，同时带来了电子产品的更新换代。

图 14: 显示技术的发展进程



资料来源：瑞联新材招股说明书，国海证券研究所

目前，平板显示的主流产品为 TFT-LCD 面板与 OLED 面板。TFT-LCD 因工作电压小、功耗小、分辨率高、抗干扰性好、应用范围广等一系列优点，仍为显示产业的主流产品，广泛应用于笔记本电脑、桌面显示器、电视、移动通信设备等领域。OLED 作为更新的一代显示技术，面板构造相对简单，在重量、厚度上均有优势，可实现柔性显示和透明显示，因此，在智能手机和可穿戴电子设备领域正逐步取代 TFT-LCD 面板。

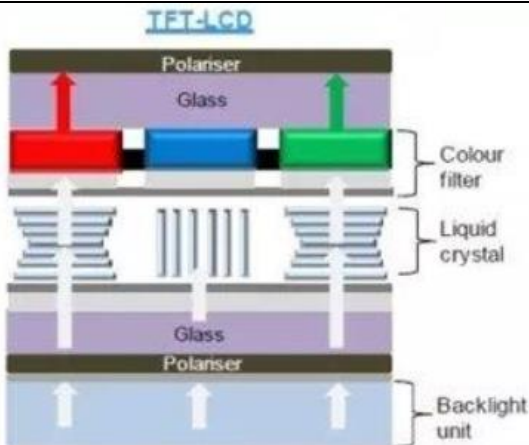
表 8: TFT-LCD 面板与 OLED 面板性能对比

特性	TFT-LCD	OLED
柔性显示	不可能	可能
透明显示	可能	可能, 更易实现
响应速度	1ms	20 μs
视角	170	180
色彩饱和度	60%-90%	110%
工作温度	-20°C~70°C	-40°C~85°C
对比度	1500 : 1	200 万 : 1
发光方式	被动发光 (需背光)	固态自发光
厚薄	2.0mm	<1.5mm
耐撞击	承受能力差	承受能力强

资料来源: 瑞联新材招股说明书, 国海证券研究所

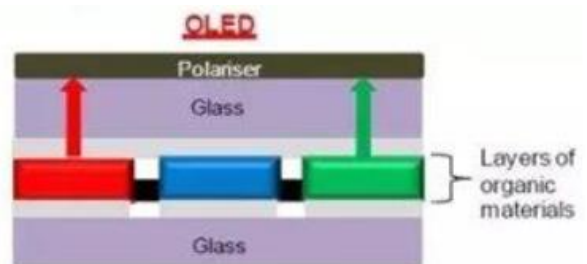
TFT-LCD 显示需要背光, 通过电压调节液晶层的偏转角度控制透光量的大小从而调节显示颜色。OLED 则是自发光, 通过 RGB 不同的发光体显示组合来显示不同颜色, 因此不需要背光源、滤光片、偏光片等结构。显示效果上, OLED 的饱和度更高, 色彩更鲜艳, 且无光晕现象。

图 15: TFT-LCD 显示结构



资料来源: OFweek、国海证券研究所

图 16: OLED 显示结构



资料来源: OFweek、国海证券研究所

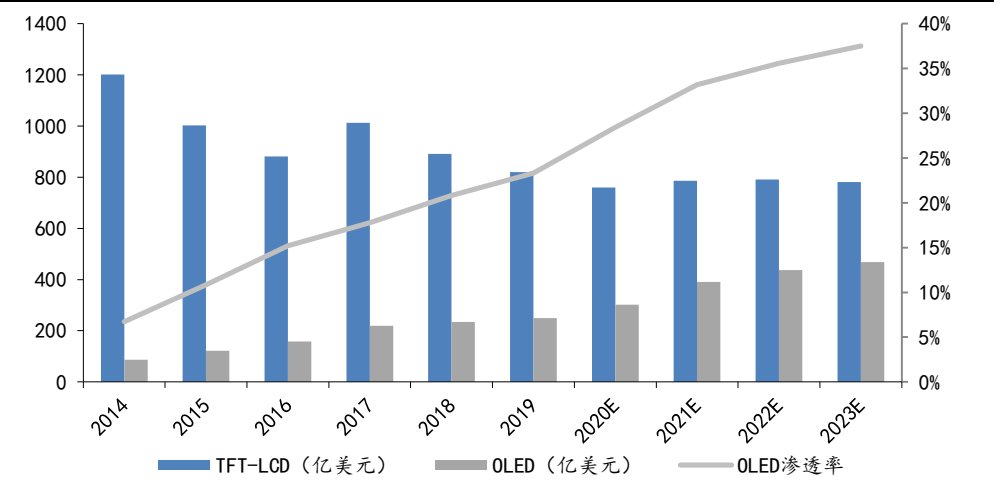
图 17: TFT-LCD 与 OLED 显示效果对比



资料来源: 三星官网, 国海证券研究所

虽然 OLED 在显示效果中占有优势且渗透率逐渐提升，但 TFT-LCD 面板因其产能优势、成本优势、技术相对成熟、稳定性高等优势，仍有望在较长时间内占据显示面板市场的主要份额，尤其是电视面板等大尺寸面板市场。TFT-LCD 和 OLED 两大显示技术将长期共存。

图 18: OLED 渗透率稳步提升

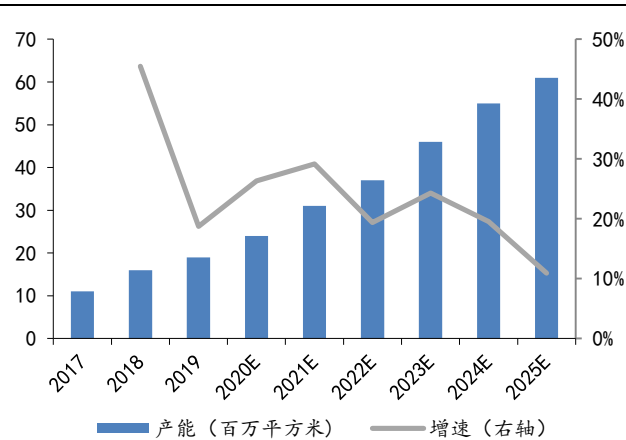


资料来源: IHS, 国海证券研究所

## 2.2、应用领域拓展, OLED 需求长期稳定增长

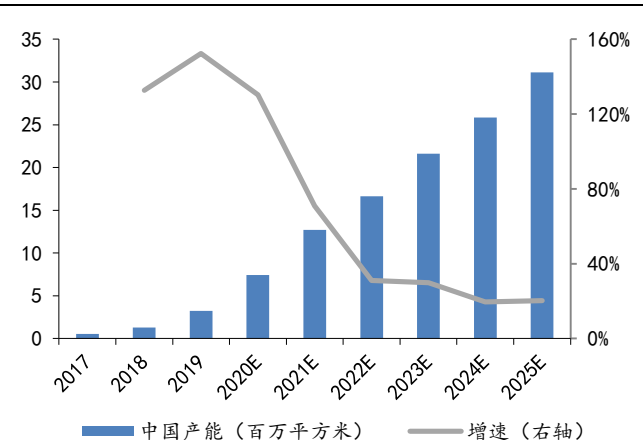
随着苹果在 iPhone X 中引入 OLED 作为显示材料后, OLED 在智能手机领域呈现爆发式增长的态势, 主流厂商的旗舰机型应用 OLED 显示屏已成为标配。5G 技术的发展使得智能手表、VR 设备等可穿戴设备的应用场景更加成熟, OLED 凭借其柔性显示、透明显示的特点, 成为 5G 应用场景下最佳的显示材料。此外, 随着大尺寸 OLED 面板良品率的不断提升, AMOLED 显示面板在电视端的渗透率呈上升趋势。

图 19: 全球 OLED 产能情况



资料来源: DSCC、国海证券研究所

图 20: 中国 OLED 产能情况



资料来源: DSCC、国海证券研究所

当前 OLED 面板产能仍然集中在韩国企业手中, 中国企业的份额较少。根据



DSCC 的数据，2019 年全球 OLED 产能为 1900 万平方米，韩国 OLED 产能占比 81%，中国 OLED 产能为 323 万平方米，占比仅 17%。而由于国内 OLED 面板厂商进入到投产高峰期，预计到 2025 年全球 OLED 产能将达到 6100 万平方米，中国 OLED 产能将达到 3111 万平方米，占比大幅提升至 51%，而韩国产能占比将下降至 48%。

表 9：国内面板厂商 OLED 产线分布情况

	地点	代数	类型	量产情况	设计产能（片/月）
京东方	成都	6	柔性	一期已量产	48K
	绵阳	6	柔性	2019 年量产	48K
	重庆	6	柔性	2020 年投产	48K
	福州	6	柔性	2021 年投产	48K
维信诺	合肥	6	柔性	2021 年投产	30K
	固安	6	柔性	2018 年投产	30K
和辉光电	昆山	5.5	刚性/柔性	2016	21K
	上海	6	柔性	2018 年投产	30K
天马	武汉	6	刚性/柔性	已投产	30K
	厦门	6	柔性	2021 年投产	37.5K
柔宇科技	深圳	6	柔性	2018 年投产	15K
信利	仁寿	6	柔性	2020 年投产	30K
华星光电	武汉	6	柔性	2019 年投产	45K
坤同	西安	6	柔性	2021 年投产	30K

资料来源：赛迪智库，国海证券研究所

表 10：韩日台面板厂商 OLED 产线分布情况

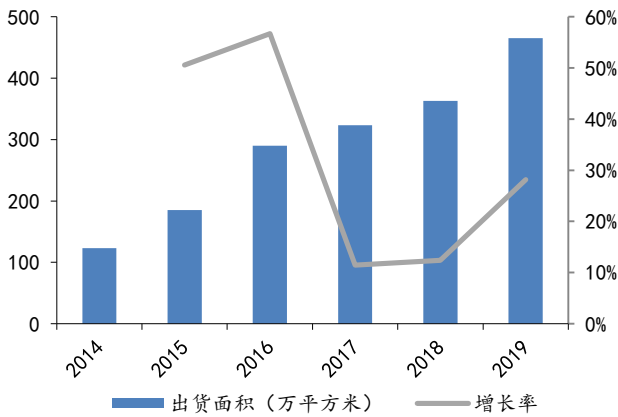
	地点	代数	类型	量产情况	设计产能/月
三星	韩国（A2）	5.5	刚性/柔性	量产	48K
	韩国（A3）	6	柔性	量产	135K
	韩国（A4）	6	柔性	2018 年投产	135K
LGD	韩国（E2）	4.5	刚性/柔性	量产	22K
	韩国（E5）	6	柔性	已投产	15K
	韩国（E6-E9）	6	柔性	2018 年投产	45K
	韩国（P10）	10.5	柔性	2019 年投产	45K
	广州	8.5	柔性	2020 年量产	60K（预计 2021 达 91K）
JDI	白山	6	刚性/柔性	2018 年投产	15K
	茂源	6	刚性/柔性	2017 年投产	15K
夏普	龟山	6	柔性	2018 年投产	10K
	高雄	4.5	柔性	已投产	4K
	高雄	6	柔性	2019 年投产	30K
友达	新加坡	4.5	刚性/柔性	量产	8K

	昆山	6	刚性/柔性	2018 年投产	8K
	高雄	6	刚性/柔性	2018 年投产	4K
富士康	贵州	6	刚性/柔性	2018 年投产	40K
	郑州	6	刚性/柔性	2019 年投产	30K

资料来源：赛迪智库，国海证券研究所

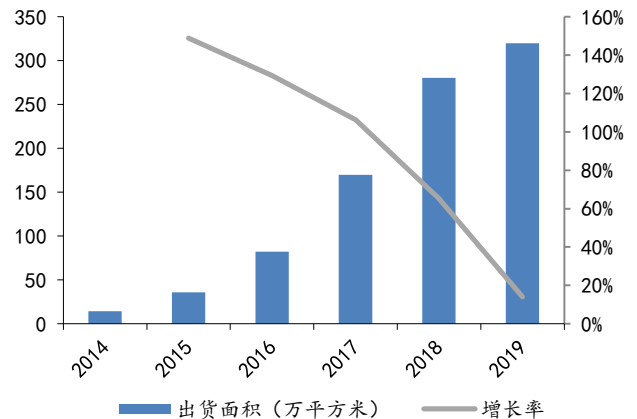
细分终端应用来看，手机和电视成为 OLED 增长的主要驱动力。2014-2019 年，全球手机 AMOLED 面板出货面积从 123 万平方米快速增长至 465 万平方米，CAGR 高达 30.5%。良品率的上升使得 OLED 在电视领域渗透率有所提升，2014-2019 年，全球电视 AMOLED 面板出货面积从 14 万平方米快速增长至 320 万平方米，CAGR 高达 85.9%。手机目前仍是 OLED 的第一大应用领域，电视是仅次于手机的第二大应用领域。

图 21: 全球手机 AMOLED 面板出货面积



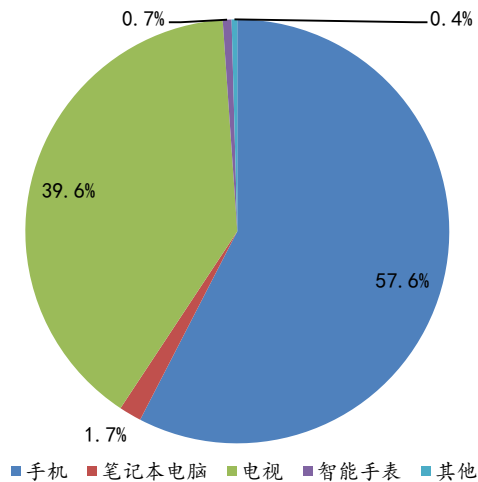
资料来源：IHS，国海证券研究所

图 22: 全球电视 AMOLED 面板出货面积



资料来源：IHS，国海证券研究所

图 23: OLED 下游需求占比

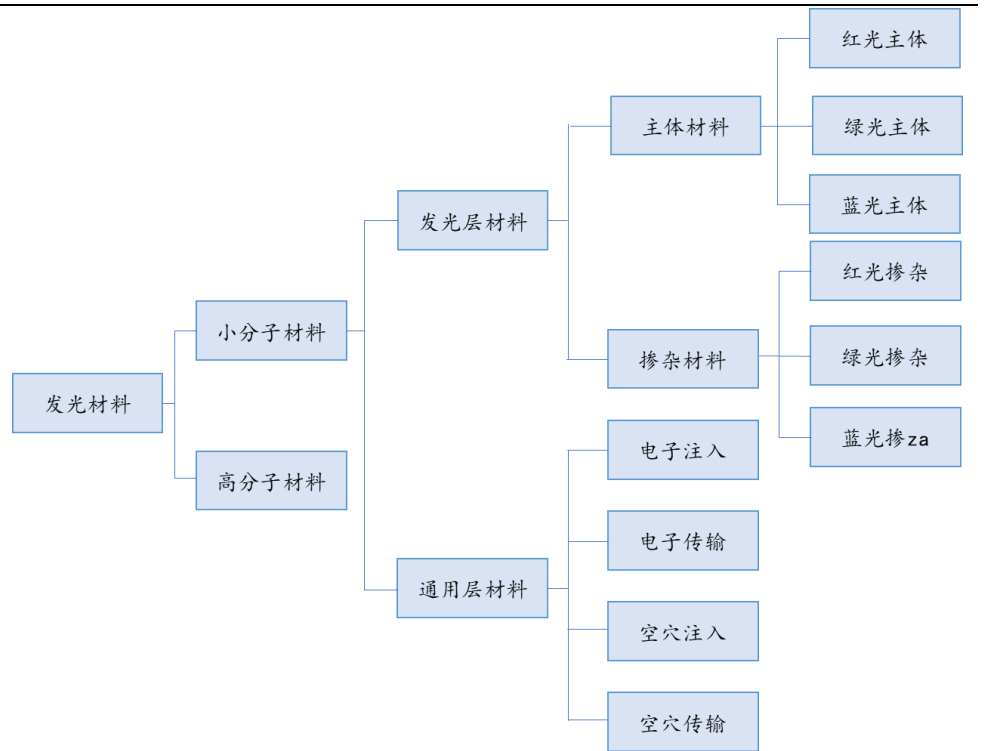


资料来源：瑞联新材招股说明书，国海证券研究所

下游 OLED 面板市场的蓬勃发展带动上游 OLED 材料市场的发展。OLED 材料

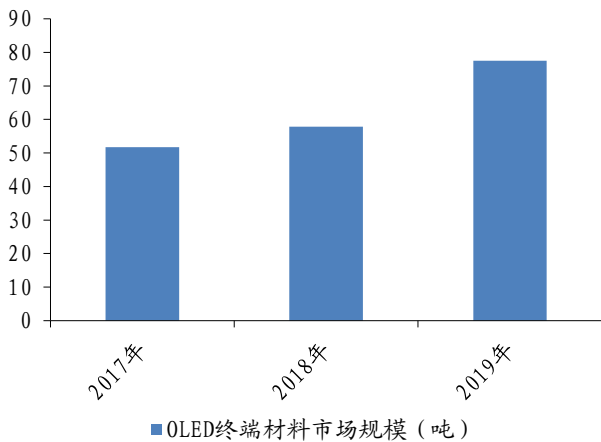
包含两部分，发光材料与通用材料。其中发光材料包括红光主体/客体材料、绿光主体/客体材料、蓝光主体/客体材料等。通用材料包括电子传输层 ETL、电子注入层 EIL、空穴注入层 HIL、空穴传输层 HTL、空穴阻挡层 HBL、电子阻挡层 EBL 等。根据 IHS 的统计，2019 年终端材料的市场规模达 77.6 吨，较 2018 年增长 34.1%，市场容量达 10.8 亿美元，较 2017 年的 6.5 亿美元增长 66.2%。

图 24: OLED 发光材料分类



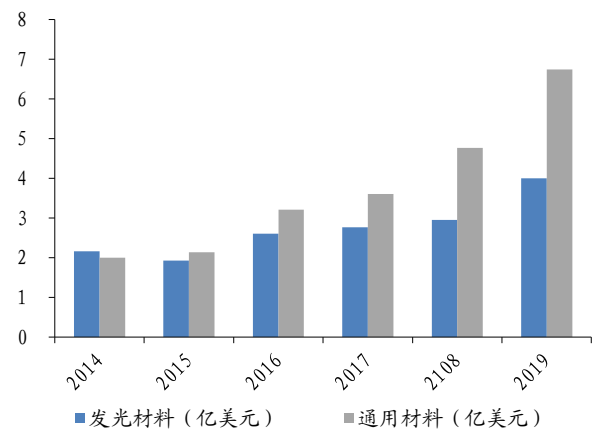
资料来源：新材料在线，国海证券研究所

图 25: 全球 OLED 终端材料市场规模



资料来源：瑞联新材招股说明书，国海证券研究所

图 26: 全球 OLED 终端材料市场容量

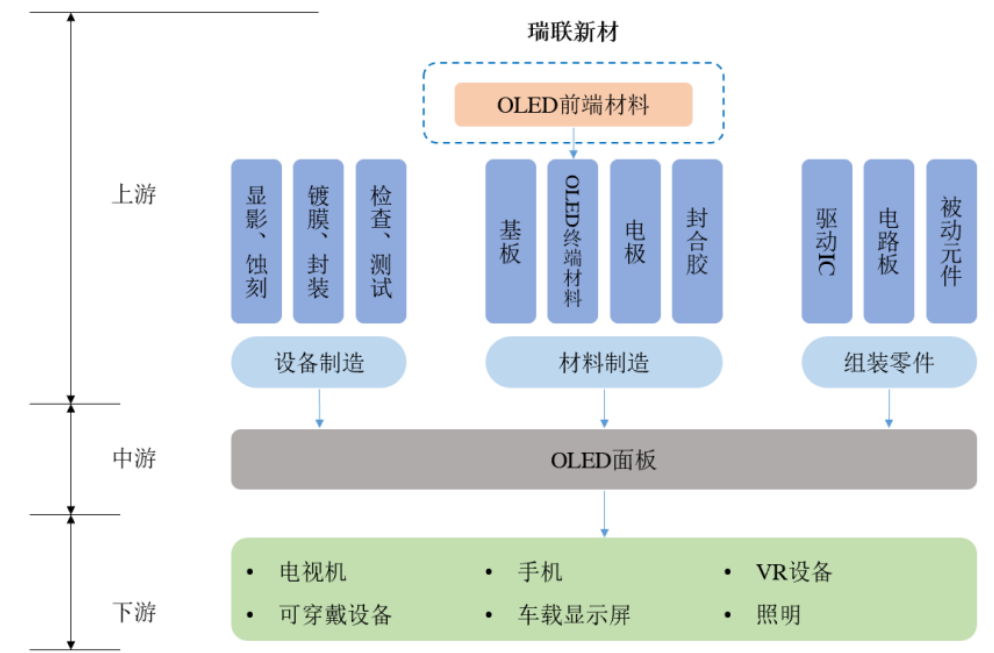


资料来源：IHS，国海证券研究所

### 2.3、公司专注升华前材料，深度绑定优质客户

OLED 行业上游包含设备制造、材料制造和组装零件等领域，中游是 OLED 面板的组装，下游是 OLED 的终端应用。公司专注于 OLED 中间体和升华前材料的研发、生产和销售，处于产业链的上游。

图 27：OLED 行业产业链

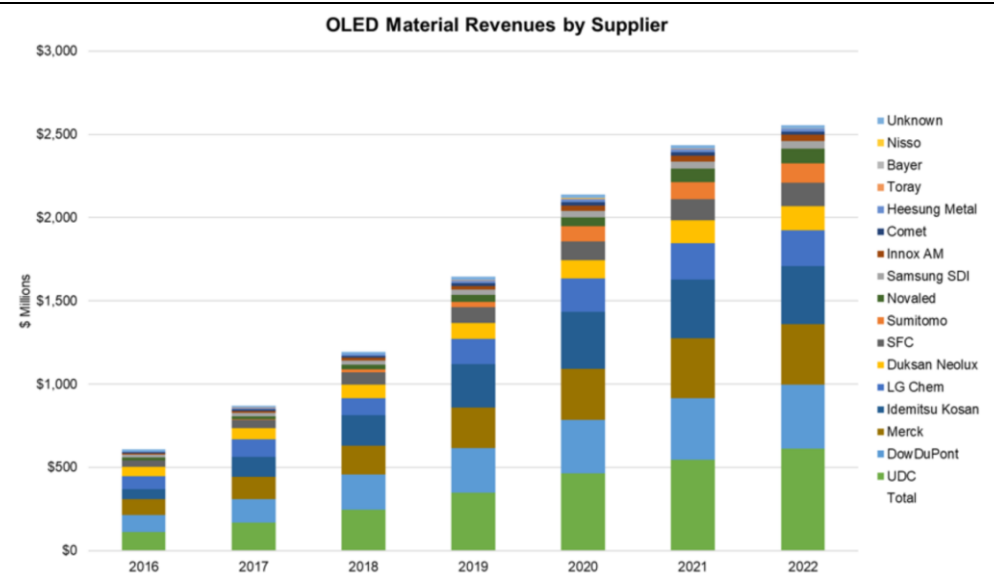


资料来源：瑞联新材招股说明书，国海证券研究所

目前 OLED 发光材料共有四代技术，第一代发光技术为荧光发光，发光机制为非对称性的单线态激子旋转方式，材料成本低，但发光效率较差，仅为 25%。磷光发光为第二代发光技术，通过注入铱 Ir、铂 Pt、铕 Eu、铱 Os 等重金属原子大大提升光能发光效率，理论发光效率可达 100%。目前，红光、绿光的磷光材料已规划化应用于各类 OLED 面板中，但是蓝色磷光材料仍处于研发阶段。第三代热活化延迟荧光材料 TADF，是一种能够媲美第二代磷光发光材料的新型热活化延迟荧光材料，该发光材料带来最直接的好处就是可以不用像二代磷光发光材料那样注入铱 Ir、铂 Pt、铕 Eu、铱 Os 等重金属原子，从而节省制造的成本，但目前该技术仍处于研发的初期阶段，还未实现商业化应用。第四代技术为超荧光 TADF 材料技术，由 Kyulux 公司开发，所谓的超荧光是把荧光材料和 TADF 结合在一起，TADF 负责把能量聚集在一起，能量移到附近的荧光材料里进行发光。

DSCC 认为短期 TADF 技术并不能够获得足够的市场份额，因此并未将 TADF 制造商 Cynora 和 Kyulux 纳入其预测中。根据 DSCC 的预测，2022 年美国 UDC 仍为全球最大的 OLED 材料制造商，到 2022 年销售额将达 6 亿美元。紧随其后的是将是 Dow Dupont 和 Merck，两家的市场份额预计分别为 15%和 14%。

图 28: OLED 材料厂商市场份额预期



资料来源: DSCC, 国海证券研究所

公司 OLED 发光材料产品已覆盖荧光和磷光材料, 公司研发并实现规模化销售的某类新型蓝色荧光材料可有效解决蓝光材料使用寿命短的问题。同时, 公司在红色、绿色磷光领域也已实现了规模化销售。通过与 OLED 终端材料厂商紧密合作, 公司已开发 OLED 前端材料化合物超过 1300 种, 自主研发的合成路线超过 1800 种, 产品实现了对发光层材料、通用层材料的全覆盖, 在全球 OLED 升华前材料领域市占率 14%。

三星 SDC 公司确定了新一代 OLED 材料体系 M11 的供应商。三星 SDI、DS Neolux、Doosan Solus 等公司名列 M11 供应商。其中, 三星 SDI 供应绿光主体材料, DS Neolux 供应红光客体材料和绿光客体材料, UDC 是持有大部分磷光 Dopant 专利的美国 OLED 专业材料厂商, Dupont 为国际化学企业, SFC 是日本 Hodogaya 化学和 SDC 合资公司, Doosan Solus 供应 A-ETL。瑞联新材 OLED 材料覆盖主要三星 M11 的供应商。

表 11: 三星最新 OLED 材料体系 M11 供应商

材料	供应商
红色掺杂	UDC
红色主体	Dupont
红色客体	DS Neolux
绿色掺杂	UDC
绿色主体	SDI
绿色客体	DS Neolux
蓝色掺杂	SFC
蓝色主体	SFC
蓝色客体	Idemitsu Kosan
A-ETL	Doosan Solus

资料来源: CINNO、国海证券研究所

### 3、国产面板厂商崛起，加速液晶材料国产化

#### 3.1、国产面板产商崛起，大尺寸 LCD 拉动出货面积

全球 LCD 产能经历了“美国—日本—韩国—台湾—中国大陆”的转移过程。根据 DSCC 的统计，2019 年中国大陆的 LCD 产能占比达 48%，全球第一。从出货面积来看，2018 年中国 LCD 面板出货量首次超越韩国。面板厂商方面，京东方 2019 年出货面积首次超越韩国厂商 LGD，成为出货数量和面积双第一。韩国企业逐步退出 LCD 产能，转而全力发展 OLED 产能，国内面板商则继续扩大 LCD 产能建设，2021 年前国内 LCD 面板将新增 7462 万平方米产能。

表 12：2021 年前国内面板厂商主要投产规划

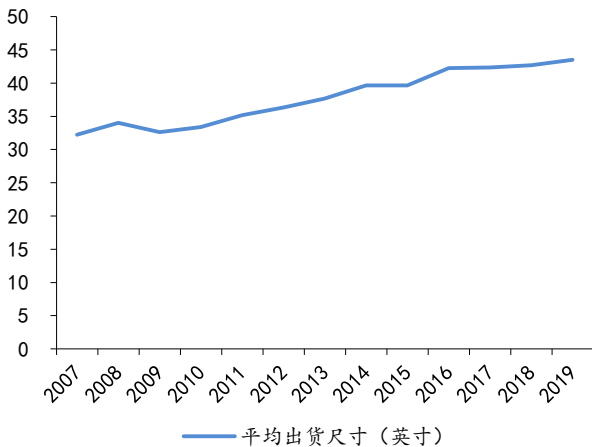
面板厂商	项目地址	世代线	设计产能（千片/月）	产能（万平米）
京东方	武汉	10.5	120	1426.72
华星光电	深圳	11	90	1075.68
	深圳	11	90	1075.68
鸿海/富士康	广州	10.5	90	1070.04
中电熊猫	成都	8.5	120	792
惠科股份	重庆二期	8.5	60	396
	绵阳	8.5	120	792
	滁州	8.5	90	594
信利	眉山	5	140	240.24

资料来源：八亿时空招股说明书、国海证券研究所

液晶面板的主要驱动力来自于 LCD 电视大尺寸化趋势。LCD 电视是 TFT-LCD 面板的第一大应用领域，在液晶面板市场中需求占比超过 60%。LCD 电视出货量决定了液晶面板的需求走势。2009-2019 年，LCD 电视的显示屏平均尺寸几乎每年增长约 1 英寸，至 2019 年电视机的出货平均尺寸已达到 43.5 英寸。2014-2019 年，全球 TFT-LCD 显示面板的出货面积从 1.66 亿平方米增长至 2.23 亿平方米，CAGR 为 6.1%。预计未来 5G 技术将成为带动 TFT-LCD 面板需求的主要动力之一，TFT-LCD 面板的大尺寸化趋势能更好的顺应 5G 高清视频的需求。根据 IHS 预测，2019 -2023 年 TFT-LCD 面板的出货面积预计将从 2.23 亿平方米增至 2.49 亿平方米，增幅为 12.2%

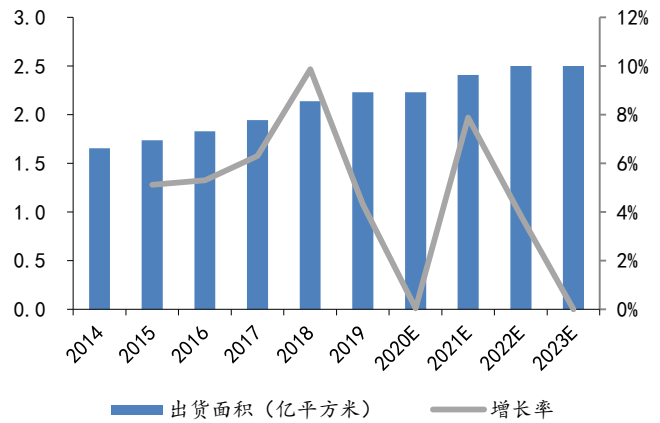
根据群智咨询的统计，2020H1 中国液晶面板厂商依旧保持主导地位，京东方与华星光电的电视液晶面板出货量稳居前两位，分别出货 1440 万平方米和 1290 万平方米。

图 29: LCD 电视显示屏平均出货尺寸



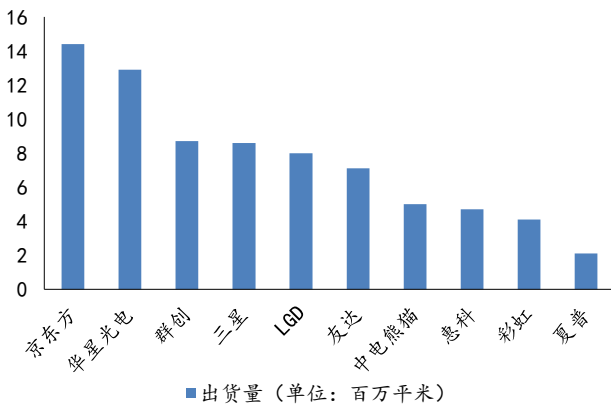
资料来源: IHS, 国海证券研究所

图 30: 全球 TFT-LCD 面板出货面积



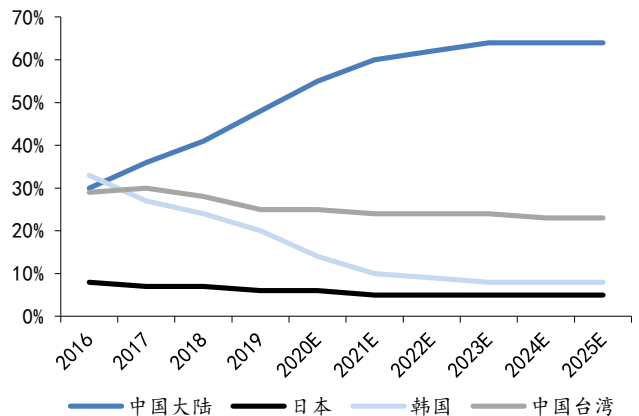
资料来源: IHS, 国海证券研究所

图 31: 2020H1 全球液晶电视面板出货面积



资料来源: 群智咨询, 国海证券研究所

图 32: 全球各地区液晶面板产能占比



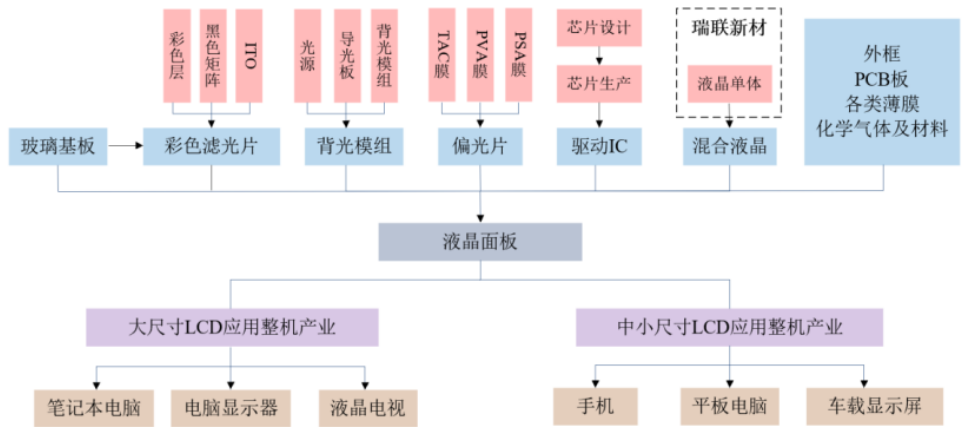
资料来源: DSCC, 国海证券研究所

### 3.2、公司受益于液晶材料国产化率提升

国内面板厂商的崛起将带动液晶材料国产化率的提升。液晶材料分为单体液晶与混合液晶两类，单体液晶厂商将基础化学原料通过化学合成制备成中间体、粗品单晶与精品单晶，再销售给下游混晶厂商。混晶厂商将多种单体液晶材料经过物理混配过程形成混合液晶材料，最终应用于液晶显示面板。单体液晶由于结构不同，种类复杂多样，有烯类、联苯类、环己烷苯类、含氟液晶等多种类型。

相对混晶而言，中间体与单体液晶技术壁垒较低且专利限制较小，国内企业较易取得突破。且单体液晶种类众多，各生产商所供应的细分单体液晶种类重叠较少，相互竞争较弱。目前国内已有万润股份、瑞联新材、永太科技等多家单体液晶生产企业，占据全球大部分液晶前端材料市场份额。

图 33: 液晶行业产业链



资料来源：瑞联新材招股说明书，国海证券研究所

表 13: 国内主要液晶材料生产企业

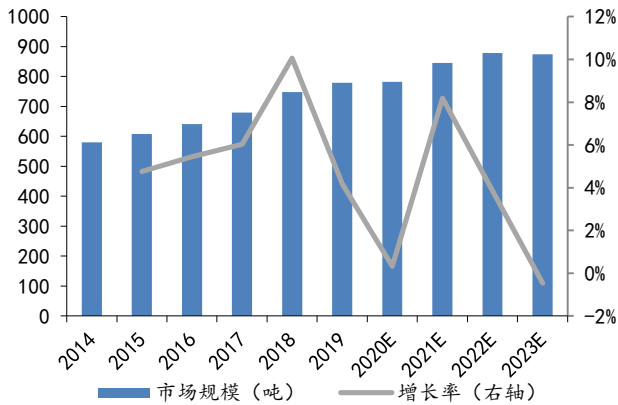
公司	液晶生产种类	主要液晶材料产品	主要客户
万润股份	单体液晶	烯类、联苯类、环己烷苯类、酯类、含氟单体液晶材料	Merck、DIC、JNC
瑞联新材	单体液晶	烯类、联苯类、环己基苯类、杂环类、环己烷苯类单体液晶材料	Merck、JNC、诚志股份、江苏和成、八亿时空
永太科技	单体液晶	含氟单体液晶	
康鹏科技	单体液晶	含氟单体液晶	日本中村、东方国际、Merck
烟台德润	单体液晶		Merck
八亿时空	混合液晶，单体液晶	TN、STN 型混合液晶、TFT 型混合液晶，单体液晶	京东方、大立高分子、群创、惠科股份，东进
和成显示	混合液晶，单体液晶	TN/STN 型混合液晶，TFT 型混合液晶，单体液晶	京东方、华星光电、群创
诚志永华	混合液晶，单体液晶	TN、STN 单色液晶、TFT-LCD 混合液晶	京东方、中电熊猫、深天马、华星光电、龙腾光电

资料来源：八亿时空招股说明书，国海证券研究所

全球混晶市场主要被德国 Merck、日本 JNC 和日本 DIC 三家公司占据，2018 年全球混晶需求量约 757 吨，其中德国 Merck 约 55%，处于绝对领先地位，日本 JNC 约占 20%，日本 DIC 约占 8%。国内主要有八亿时空、诚志永华、江苏和成三家混晶材料生产企业，其中八亿时空全球市占率约为 5.8%。2018 年我国 LCD 面板厂商所需 TFT 混合液晶材料的国产化率约为 33%，混晶材料国产化空间仍然巨大。

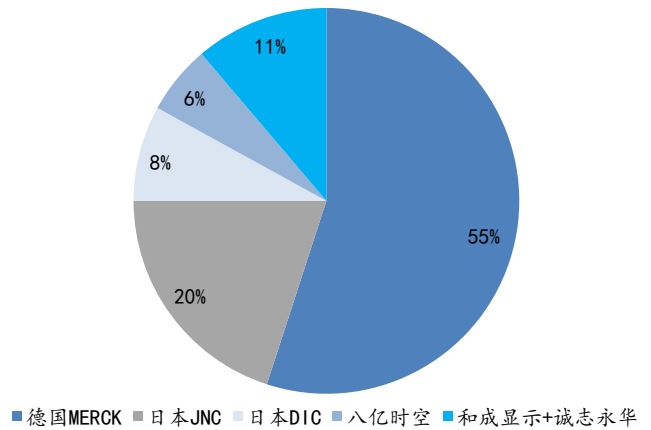


图 34: 全球 TFT 混合液晶市场规模



资料来源: 瑞联新材招股说明书, 国海证券研究所

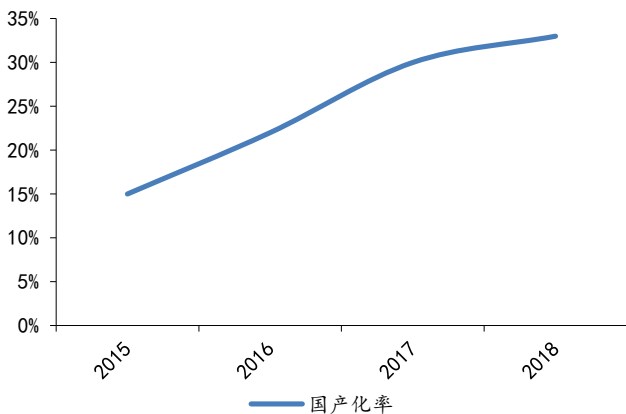
图 35: 全球混晶材料企业市场份额



资料来源: 八亿时空招股说明书, 国海证券研究所

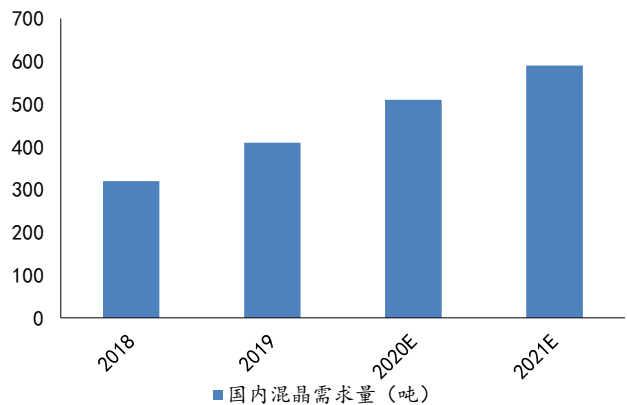
目前混晶材料的国产化率依旧不高, 2018 年仅为 33%。我们认为, 在液晶面板产能向中国大陆转移的大背景下, 混晶材料的国产化率有望提升, 届时将带动上游单晶材料的需求。预计 2021 年国内混晶材料需求将达 590 吨。

图 36: 混晶材料国产化率



资料来源: 公司公告, 国海证券研究所

图 37: 国内混晶材料需求



资料来源: 公司公告, 国海证券研究所

公司处于液晶产业链的上游, 主要生产单体液晶和中间体, 制备技术已达全球先进水平, 2019 年在全球单体液晶领域的市占率达 16%, 是国外混晶龙头 Merck 和 JNC 的战略供应商。同时与国内三大混晶生产企业——八亿时空、诚志永华、江苏和成建立起稳定的合作关系。

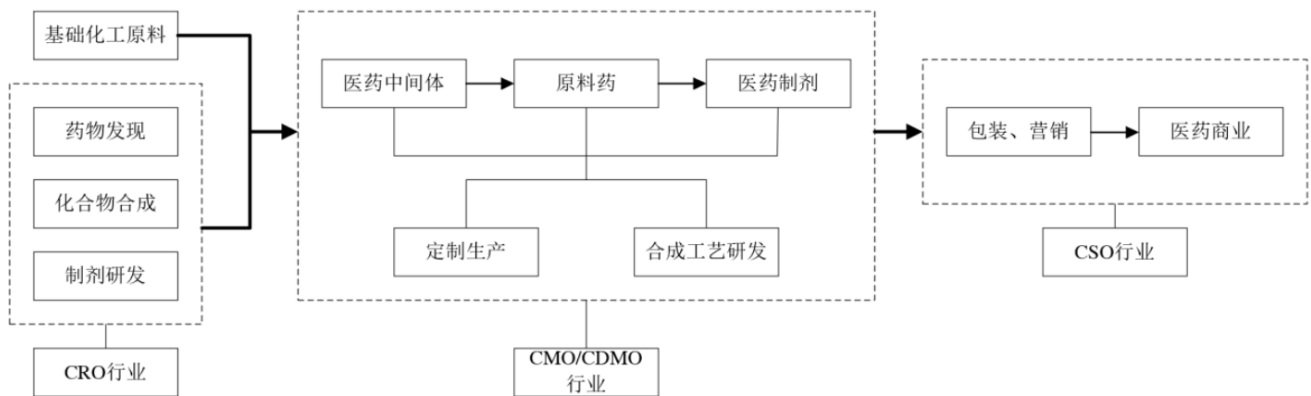
## 4、医药 CDMO 需求旺盛，或成公司增长新动力

### 4.1、医药 CDMO 产业向国内转移

CMO 以合同外包的形式为制药企业提供药品生产涉及的工艺开发、配方开发支持，按照制药企业的委托为其提供临床用药、中间体制造、原料药生产、制剂生产及包装等定制生产制造业务。传统的重资本型 CMO 企业仅为制药企业提供代工生产服务，随着制药企业对药品生产效率要求的不断提高，具有高技术服务输出能力的 CDMO 企业应运而生。

CDMO 企业在为制药企业提供生产服务时可用自身技术对整个研发生产过程进行优化，不再单纯重复对方提供的生产工艺，以附加值较高的技术输出取代单一的产能输出。并驾高技术附加值工艺优化能力与规模生产能力这两大优势，为制药企业提供高效率的定制生产服务。

图 38: CMO/CDMO 行业产业链

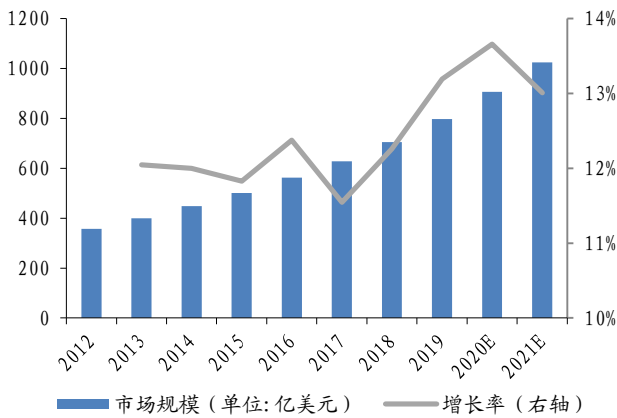


资料来源：瑞联新材招股说明书，国海证券研究所

全球 CMO/CDMO 行业的市场规模高速增长，许多跨国药企为寻求高效率、低成本的生产方式，将内部资源集中在前期研发环节，生产环节则寻求 CMO/CDMO 企业的服务支持。据前瞻网预测，2021 年全球 CMO/CDMO 行业的市场规模将超过 1025 亿美元，维持 10%以上的高速增长。

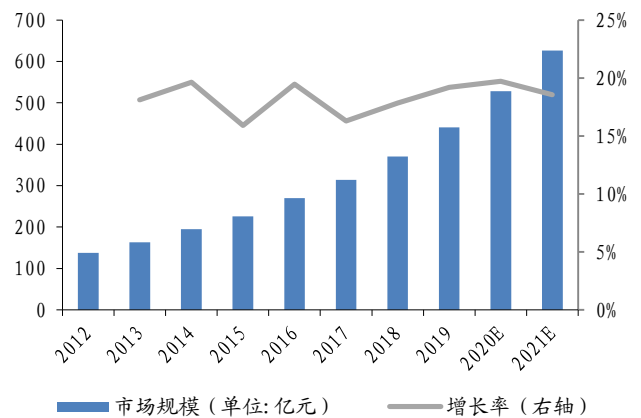
虽然国内 CMO/CDMO 行业起步较晚，但由于拥有规模庞大的高素质劳动力，具有承接发达国家 CMO/CDMO 产业转移的能力。此外，国内出台的药品上市许可人制度（MAH 制度），将加速医药行业市场分工，国内 CMO/CDMO 行业有望长期维持 15%以上的高速成长。据前瞻网预测，2021 年国内 CMO/CDMO 行业规模将增长至 626 亿元，较 2017 年 CAGR 为 18.1%。

图 39: 全球 CMO/CDMO 行业市场规模



资料来源: 前瞻网、国海证券研究所

图 40: 国内 CMO/CDMO 行业市场规模



资料来源: 前瞻网、国海证券研究所

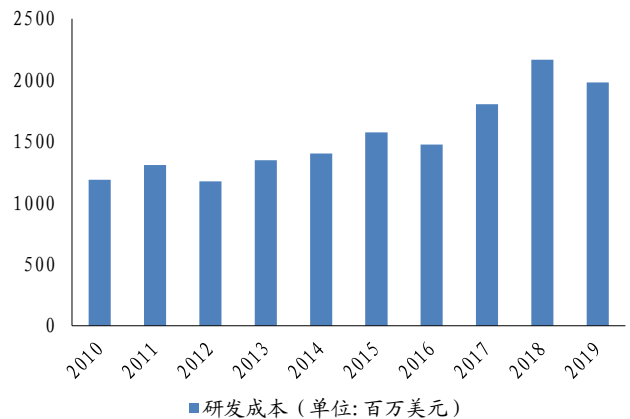
国际制药巨头选择 CMO/CDMO 代工的原因在于研发成本不断上升但投资回报率却不断下降, CMO/CDMO 模式能够有效的控制成本。根据德勤对全球 TOP12 的制药企业的调查发现, 2019 年医药行业研发的投资回报率仅为 1.8%, 处于 2010 年以来的最低水平。一款新药的平均研发成本高达 19.81 亿美元, 较 2010 年的成本增加了 67%。但顶峰销售额却仅有 3.76 亿美元, 较 2010 年下降了 54%。

图 41: 新药的投资回报率



资料来源: 德勤、国海证券研究所

图 42: 一款新药的平均研发成本

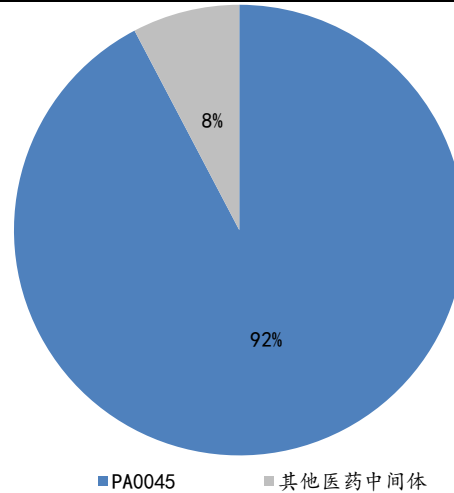


资料来源: 德勤、国海证券研究所

## 4.2、非小细胞肺癌药物市场空间广阔

公司凭借在显示材料领域积累的丰富的化学合成、纯化、痕量分析及量产体系的技术经验, 成功将技术应用延伸至医药中间领域, 拓展了医药 CMO/CDMO 业务, 已构建“核心产品突出、梯度层次明晰”的医药中间体产品结构。PA0045 是公司医药中间体的主要产品, 2019 年占公司医药中间体销售收入的 92%。该药物是公司专供日本 Chugai 的某治疗非小细胞肺癌新药的医药中间体, 已在日本、美国、欧洲等地注册上市, 并于 2018 年在中国上市并进入医保目录, 2019 年实现销售收入 1.44 亿元。

图 43: 2019 年公司医药中间体销售收入结构

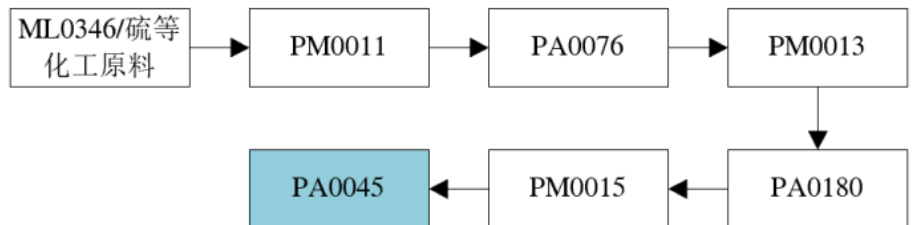


资料来源: 瑞联新材招股说明书, 国海证券研究所

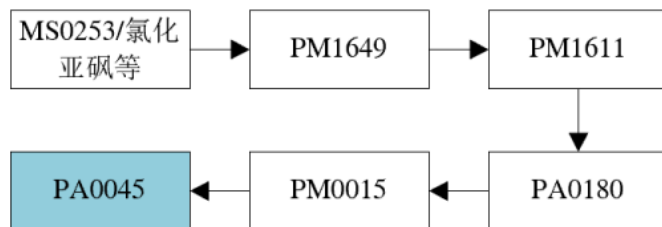
PA0045 的合成路线工艺研发及规模化生产均由公司完成。在合成路线用于生产的初期, 为保障产品供应的稳定性, 公司自主完成所有的生产步骤, 采购原料主要为基础化工原料。而在相关合成路线稳定后, 为更加有效的利用公司的生产设备及人员, 公司会向第三方定制采购前端中间体产品, 自身仅专注于生产过程后端的关键步骤。2017 年公司对原有的 PA0045 合成路线进行了优化升级, 以提高生产效率。

图 44: 公司 PA0045 合成路线

(1) 原路线



(2) 新路线



资料来源: 公司公告, 国海证券研究所

肺癌是全球死亡率最高的癌症, 2018 年全球新增癌症病例约 1810 万, 有 960 万人死于癌症, 肺癌是占比最高的一类癌症, 占新发病例的 11.6%和死亡人数的 18.4%。根据世卫组织对肺癌组织病理学的分类, 肺癌可分为小细胞癌和非小细

胞癌等亚型，非小细胞肺癌占肺癌的比例超过 80%。大部分患者初次确诊时已是晚期，很多患者在经过手术、化疗或放疗后依然会复发，5 年生存率仅 20% 左右。目前治疗非小细胞肺癌的药物分为靶向药物、免疫药物和化疗药物三块。其中，靶向药物主要针对 EGFR 和 ALK 两个靶点。

EGFR 是非小细胞肺癌常见的驱动基因，在亚洲非小细胞肺癌患者中占比高达 50%。在 3-7% 的 NSCLC 患者中，ALK 基因会与 EML4 基因融合而产生 EML4-ALK 融合致癌基因。EML4-ALK 融合致癌基因也叫作 ALK 基因重排，它可能导致自磷酸化，并诱导下游信号转导，从而促使细胞生长和增殖。

表 14: 已上市的 EGFR-TKI 药物

类型	通用名	商品名	公司	首次上市情况	国内上市情况
第一代 EGFR-TKI	吉非替尼	易瑞沙	阿斯利康	2002 年 7 月日本	2005 年 2 月
	厄洛替尼	特罗凯	罗氏	2004 年 11 月美国	2007 年 5 月
	埃克替尼	凯美纳	贝达	2011 年 8 月中国	2011 年 8 月
第二代 EGFR-TKI	阿法替尼	吉泰瑞	勃林格殷格翰	2013 年 10 月美国	2017 年 2 月
	Dacomitinib	Vizimpro	辉瑞	2018/9/1 美国	未上市
第三代 EGFR-TKI	奥希替尼	泰瑞沙	阿斯利康	2015 年 11 月美国	2017 年 3 月
	Olmotinib	Olita	韩美	2016 年 6 月韩国	未上市

资料来源：搜狐、国海证券研究所

表 15: 已上市的 ALK-TKI 药物

类型	通用名	商品名	公司	首次上市情况	国内上市情况
第一代 ALK-TKI	克唑替尼	赛可瑞	辉瑞	2011 年 8 月美国	2013 年 2 月
第二代 ALK-TKI	色瑞替尼	赞可达	诺 S 华	2014 年 5 月美国	2018 年 6 月
	阿来替尼	安圣莎	罗氏	2014 年 9 月日本	2018 年 8 月
	Brigatinib	Alumbrig	武田	2017 年 5 月美国	未上市
第三代 ALK-TKI	Lorlatinib	Lorbrina	辉瑞	2018 年 11 月日本	未上市

资料来源：搜狐、国海证券研究所

非小细胞肺癌靶向药物的出现大大延长了患者的生存期。研究对比了四款

ALK-TKI 非小细胞肺癌靶向药物的效果，最早问世的克唑替尼一般在用药后的 10-11 个月出现耐药性，而后无法有效抑制肿瘤细胞的脑转移。四款药中，阿来替尼的效果最佳，其 mPFS 高达 34.8 个月，并且能够有效的抑制肿瘤细胞的脑转移。从克唑替尼与阿来替尼上市后的表现来看，非小细胞肺癌靶向药的销售处于上升状态，未来市场空间广阔。

图 45: 四种 ALK-TKI 靶向药物的 mPFS

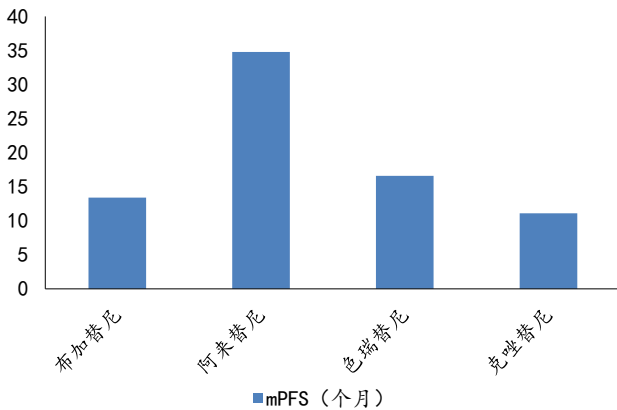
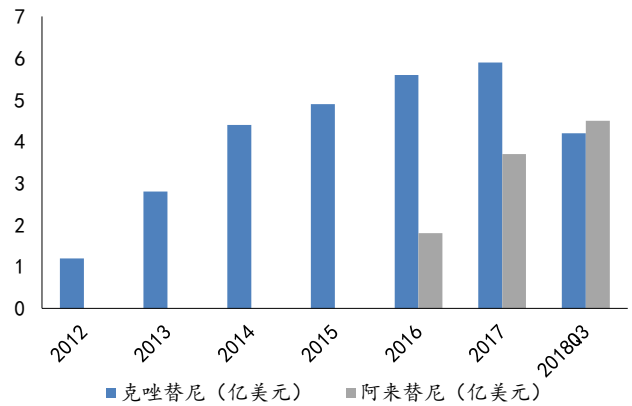


图 46: ALK-TKI 靶向药物的销售额



资料来源：新浪、国海证券研究所

资料来源：新浪、国海证券研究所

### 4.3、手握众多订单，医药 CDMO 有望成为增长新动力

除中间体 PA0045 外，公司处于在研阶段的医药中间体项目超过 10 个，其中 2019 年已实现 100 万元以上销售收入的产品达到 4 个，一款用于治疗子宫肌瘤药物的医药中间体 PA5437 的对应药品研发已进入临床三期，2020Q1 公司已取得 PA5437 的订单金额超过 400 万美元，未来有望进入放量阶段。

制药企业在选择 CMO/CDMO 供应商时相当谨慎，对 CMO/CDMO 企业的技术研发能力、生产管理和质量体系管理等方面的要求较高，考察认证期普遍较长，一旦确定合作关系后，制药企业一般不会轻易更换供应商，以保证服务及产品供应的稳定性。公司在化学合成、纯化、痕量分析及量产体系等方面积累了 20 余年的经验，在合成路线设计上具备优势，能够快速形成生产目标化合物的整套解决方案。在生产过程中，公司能够高效解决量产阶段涉及的设备转换、体系放大、安全环保等各类问题，保持产品质量的稳定。在产品杂质的分析、检测、控制方面的能力较强，能够满足制药企业的要求。

公司医药 CMO/CDMO 业务在手订单众多，截至 2020 年 5 月，公司在手医药中间体订单金额近 3300 万元人民币，合作企业除 Chugai 外，还包含 Kissei、AstraZeneca、奥赛康、青峰药业等国内外多家药企。产品涉及子宫肌瘤用药、抗生素、乳腺癌用药等众多领域。众多的项目储备使得医药 CDMO 业务有望成为公司未来增长的新动力。

表 16: 截至 2020 年 5 月公司在手订单

序号	产品代码	订单金额	终端药物用途	对应终端客户
1	PA0045	169.74 万美元	非小细胞肺癌	Chugai
2	PA5437	52.28 万美元	子宫肌瘤	Kissei Pharmaceutical Co., Ltd.
3	PA6764	59.90 万美元	非小细胞肺癌	Chugai
4	PA1725	1430.31 万元	抗生素	浙江普洛得邦制药有限公司
5	PA6990		肺癌	AstraZeneca Pharmaceutical Co., Ltd.
6	PA0072		第二代三唑类抗真菌药物	江苏奥赛康药业有限公司等
7	PA0244			
8	PA0152			
9	PA5771	6.19 万元	乳腺癌	江苏奥赛康药业有限公司
10	PA1416		乳腺癌	江西青峰药业有限公司
11	PA6063		某精神类疾病	药源药物化学(上海)有限公司
12	PA1575		自闭症	Shiratori Pharmaceutical Co., Ltd.
13	PA0082		抗菌药	JUZEN CHEMICAL CORPORATION

资料来源: 公司公告、国海证券研究所

## 5、盈利预测与评级

公司是显示材料龙头企业，液晶材料有望受益于进口替代趋势，OLED 材料深度绑定三星的主流供应商。同时，公司成功开拓医药 CDMO 领域，未来有望放量。预计公司 2020-2022 年 EPS 分别为 2.45、3.15 和 4.52 元/股，对应 PE 分别为 41.07、32.02 和 22.29 倍，首次覆盖，给予“买入”评级。

预测指标	2019	2020E	2021E	2022E
主营收入（百万元）	990	1020	1267	1735
增长率(%)	15.6%	3.0%	24.3%	36.9%
归母净利润（百万元）	148	172	221	317
增长率(%)	57%	16%	28%	44%
摊薄每股收益（元）	2.82	2.45	3.15	4.52
ROE(%)	22.08%	6.09%	7.28%	9.53%

资料来源：Wind、国海证券研究所



## 6、风险提示

- 1) 下游需求不及预期;
- 2) 技术迭代风险;
- 3) 安全生产风险;
- 4) 下游客户订单不及预期;
- 5) 液晶材料国产化进程的不确定;
- 6) 医药 CDMO 研发失败风险;
- 7) 募投项目建设进展不及预期。

附表：瑞联新材盈利预测表

证券代码:	688550.SH				股价:	100.80	投资评级:	买入	日期:	2020-11-03
<b>财务指标</b>	<b>2019</b>	<b>2020E</b>	<b>2021E</b>	<b>2022E</b>	<b>每股指标与估值</b>	<b>2019</b>	<b>2020E</b>	<b>2021E</b>	<b>2022E</b>	
<b>盈利能力</b>					<b>每股指标</b>					
ROE	22%	6%	7%	10%	EPS	2.82	2.45	3.15	4.52	
毛利率	40%	38%	35%	36%	BVPS	12.77	40.23	43.06	47.13	
期间费率	17%	14%	14%	15%	<b>估值</b>					
销售净利率	15%	17%	17%	18%	P/E	35.73	41.07	32.02	22.29	
<b>成长能力</b>					P/B	7.89	2.51	2.34	2.14	
收入增长率	16%	3%	24%	37%	P/S	5.36	6.94	5.58	4.08	
利润增长率	57%	16%	28%	44%						
<b>营运能力</b>					<b>利润表 (百万元)</b>	<b>2019</b>	<b>2020E</b>	<b>2021E</b>	<b>2022E</b>	
总资产周转率	0.80	0.32	0.36	0.43	<b>营业收入</b>	<b>990</b>	<b>1020</b>	<b>1267</b>	<b>1735</b>	
应收账款周转率	6.38	6.38	6.38	6.38	营业成本	597	633	827	1106	
存货周转率	1.87	1.90	1.93	1.97	营业税金及附加	8	9	11	16	
<b>偿债能力</b>					销售费用	16	17	21	29	
资产负债率	46%	12%	14%	17%	管理费用	135	139	173	236	
流动比	1.19	6.01	4.73	4.03	财务费用	13	(25)	(28)	(29)	
速动比	0.62	5.14	3.86	3.16	其他费用/(-收入)	18	0	0	0	
<b>资产负债表 (百万元)</b>	<b>2019</b>	<b>2020E</b>	<b>2021E</b>	<b>2022E</b>	<b>营业利润</b>	<b>172</b>	<b>205</b>	<b>263</b>	<b>377</b>	
现金及现金等价物	155	1818	1682	1741	营业外净收支	(1)	0	0	0	
应收款项	155	160	198	272	<b>利润总额</b>	<b>171</b>	<b>205</b>	<b>263</b>	<b>377</b>	
存货净额	319	338	434	571	所得税费用	23	27	35	50	
其他流动资产	34	35	44	60	<b>净利润</b>	<b>148</b>	<b>178</b>	<b>228</b>	<b>327</b>	
<b>流动资产合计</b>	<b>663</b>	<b>2350</b>	<b>2358</b>	<b>2643</b>	少数股东损益	0	5	7	10	
固定资产	479	505	753	1015	<b>归属于母公司净利润</b>	<b>148</b>	<b>172</b>	<b>221</b>	<b>317</b>	
在建工程	35	300	350	250						
无形资产及其他	31	41	48	54	<b>现金流量表 (百万元)</b>	<b>2019</b>	<b>2020E</b>	<b>2021E</b>	<b>2022E</b>	
长期股权投资	0	0	0	0	<b>经营活动现金流</b>	<b>144</b>	<b>252</b>	<b>275</b>	<b>381</b>	
<b>资产总计</b>	<b>1239</b>	<b>3228</b>	<b>3540</b>	<b>3994</b>	净利润	148	178	228	327	
短期借款	223	33	33	33	少数股东权益	0	5	7	10	
应付款项	195	209	273	365	折旧摊销	69	71	76	112	
预收帐款	4	4	5	7	公允价值变动	0	0	0	0	
其他流动负债	137	145	187	251	营运资金变动	(74)	(2)	(36)	(68)	
<b>流动负债合计</b>	<b>559</b>	<b>391</b>	<b>498</b>	<b>657</b>	<b>投资活动现金流</b>	<b>(78)</b>	<b>(363)</b>	<b>(374)</b>	<b>(275)</b>	
长期借款及应付债券	0	0	0	0	资本支出	(14)	(363)	(374)	(275)	
其他长期负债	8	8	8	8	长期投资	0	0	0	0	
<b>长期负债合计</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	其他	(64)	0	0	0	
<b>负债合计</b>	<b>567</b>	<b>399</b>	<b>506</b>	<b>664</b>	<b>筹资活动现金流</b>	<b>(94)</b>	<b>1789</b>	<b>(22)</b>	<b>(32)</b>	
股本	53	70	70	70	债务融资	(96)	(190)	0	0	
股东权益	672	2828	3034	3330	权益融资	0	1996	0	0	
<b>负债和股东权益总计</b>	<b>1239</b>	<b>3228</b>	<b>3540</b>	<b>3994</b>	其它	1	(17)	(22)	(32)	
					<b>现金净增加额</b>	<b>(28)</b>	<b>1678</b>	<b>(122)</b>	<b>74</b>	

资料来源: Wind、国海证券研究所

## 【化工组介绍】

卢昊，上海交通大学工商管理硕士，4 年大型化工企业技术和管理工作经验，3 年化工行业研究经验，化工新材料组组长，覆盖基础化工和新材料板块。

代鹏举，上海交通大学硕士，12 年证券行业从业经历，目前负责化工等行业研究。

袁帅，Texas A&M 大学化工博士，哥伦比亚大学化工硕士，在 ACS applied materials & interfaces 等期刊发表论文十余篇，担任过多个 SCI 收录期刊审稿人，2020 年加入国海证券。

## 【分析师承诺】

代鹏举、卢昊，本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

## 【国海证券投资评级标准】

### 行业投资评级

推荐：行业基本面向好，行业指数领先沪深 300 指数；

中性：行业基本面稳定，行业指数跟随沪深 300 指数；

回避：行业基本面向淡，行业指数落后沪深 300 指数。

### 股票投资评级

买入：相对沪深 300 指数涨幅 20%以上；

增持：相对沪深 300 指数涨幅介于 10%~20%之间；

中性：相对沪深 300 指数涨幅介于-10%~10%之间；

卖出：相对沪深 300 指数跌幅 10%以上。

## 【免责声明】

本报告的风险等级定级为R3，仅供符合国海证券股份有限公司（简称“本公司”）投资者适当性管理要求的客户（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。客户及/或投资者应当认识到有关本报告的短信提示、电话推荐等只是研究观点的简要沟通，需以本公司的完整报告为准，本公司接受客户的后续问询。

本公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告中的信息均来源于公开资料及合法获得的相关内部外部报告资料，本公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证，不保证其中的信息已做最新变更，也不保证相关的建议不会发生任何变更。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。报告中的内容和意见仅供参考，在任何情况下，本报告中所表达的意见并不构成对所述证券买卖的出价和征价。本公司及其本公司员工对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。本公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等服务。本公司在知晓范围内依法合规地履行披露义务。

## 【风险提示】

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告为作出投资决策的唯一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己

的判断。在决定投资前，如有需要，投资者务必向本公司或其他专业人士咨询并谨慎决策。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议。投资者务必注意，其据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或者关联机构无关。

若本公司以外的其他机构（以下简称“该机构”）发送本报告，则由该机构独自为此发送行为负责。通过此途径获得本报告的投资者应自行联系该机构以要求获悉更详细信息。本报告不构成本公司向该机构之客户提供的投资建议。

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。本公司、本公司员工或者关联机构亦不为该机构之客户因使用本报告或报告所载内容引起的任何损失承担任何责任。

### 【郑重声明】

本报告版权归国海证券所有。未经本公司的明确书面特别授权或协议约定，除法律规定的情况外，任何人不得对本报告的任何内容进行发布、复制、编辑、改编、转载、播放、展示或以其他方式非法使用本报告的部分或者全部内容，否则均构成对本公司版权的侵害，本公司有权依法追究其法律责任。