

瑞联新材 (688550)

证券研究报告

2022年04月28日

化学合成平台型公司，显示、医药、新材料多点布局

显示材料领军者，依托合成技术优势扩展医药、新材料领域

瑞联新材成立于1999年，并于2020年9月登陆科创板，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，下游应用领域包括电子显示、医药制造、半导体、新能源等，其中显示领域是全球领先的生产企业。自上市以来，其收入和利润规模呈现快速增长态势，其中2021年实现营业收入15.26亿元，归母净利润2.40亿元，同比增长45.33%和37.14%，其中液晶材料收入占比超过45%，为主要收入贡献点，而医药领域凭借其较高的盈利能力，毛利贡献已超过30%，成为近几年的重要增长点。

液晶材料国产化趋势明确，OLED强势助推行业快速发展

显示技术发展迅猛，TFT-LCD面板和OLED面板是平板显示的主流产品，一定时期内二者将处于共存局面。当前液晶面板产能向中国大陆集中，国产化趋势明显，混合液晶国产化率有望在2023年提升至65%。OLED具备较强的显示性能，处于高速成长替代期，2021年全球OLED显示面板出货量同比增长28.89%，增速远高于LCD显示面板出货量；上游OLED材料需求总量可达110.3吨，2018-2023年复合增速预计可达17.1%。

医药CDMO蓝海行业，电子、新能源材料进入高速成长阶段

医药CDMO行业是蓝海市场，2021年市场规模达920亿美元，绑定小分子药优质客户的企业有望凭借爆款产品脱颖而出。新材料领域空间广阔，随着我国精细化率的提升，PI、PR、锂电材料等领域迎来高速成长阶段：PI综合性能优异，柔性屏助推PI膜快速成长；光刻胶解决海外卡脖子技术，市场将超百亿美元；新能源汽车快速成长长期助推相关材料发展，电极液添加剂迎来高速成长阶段。

公司依托现有技术进行产业延伸，业务协同效应明显，具有成长潜力

公司依托先进的化学合成技术优势，多产业链协同发展，显示材料处于领先地位基础上，强势进军医药、新材料领域，绑定海外龙头企业随行业快速发展：面板国产化和材料国产化带来客户更迭机遇，OLED渗透率提升和创新性氪代蓝光材料的推广与LCD优势互补；医药深度绑定国际巨头，储备产品已初具规模；依托化学合成技术强势进入新材料领域，有望接力成为下一个增长点。

盈利预测与估值：我们预计2022-2024年归母净利润3.31/3.78/4.16亿元，对应EPS为4.71/5.39/5.93元/股。我们采用分部估值方法，给予显示材料20倍PE，医药和电子材料35倍PE，按照2022年EPS等比例拆分预期，给予2022年目标价格120.55元/股，给予“买入”评级。

风险提示：技术更新无法有效满足市场需求的风险；原材料价格波动风险；电解液添加剂业务产能过剩风险；环保和安全生产风险

投资评级

行业	电子/电子化学品II
6个月评级	买入(首次评级)
当前价格	91.9元
目标价格	120.55元

基本数据

A股总股本(百万股)	70.18
流通A股股本(百万股)	51.39
A股总市值(百万元)	6,449.69
流通A股市值(百万元)	4,722.86
每股净资产(元)	41.86
资产负债率(%)	23.54
一年内最高/最低(元)	138.60/78.63

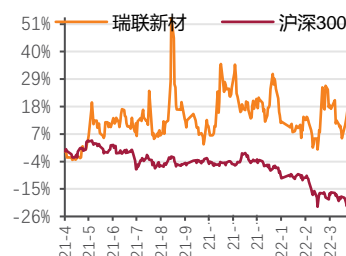
作者

唐婕 分析师
SAC执业证书编号：S1110519070001
tjie@tfzq.com

张峰 分析师
SAC执业证书编号：S1110518080008
zhangfeng@tfzq.com

郭建奇 联系人
guojianqi@tfzq.com

股价走势



资料来源：贝格数据

相关报告

财务数据和估值	2020	2021	2022E	2023E	2024E
营业收入(百万元)	1,049.61	1,525.58	2,117.94	2,581.54	2,908.91
增长率(%)	6.00	45.35	38.83	21.89	12.68
EBITDA(百万元)	350.12	462.60	451.40	534.71	578.63
净利润(百万元)	175.41	239.78	330.64	378.45	416.38
增长率(%)	18.15	36.70	37.90	14.46	10.02
EPS(元/股)	2.50	3.42	4.71	5.39	5.93
市盈率(P/E)	36.77	26.90	19.51	17.04	15.49
市净率(P/B)	2.40	2.26	2.13	2.01	1.89
市销率(P/S)	6.14	4.23	3.05	2.50	2.22
EV/EBITDA	12.24	11.53	11.08	9.76	8.18

资料来源：wind，天风证券研究所

内容目录

1. 显示材料领军者，加码医药领域应用.....	5
1.1. 显示材料、创新药中间体、电子化学品多头布局.....	5
1.2. 三大业务板块齐发力，公司业绩持续增长.....	7
2. 显示材料和医药中间体行业增长动能强劲.....	8
2.1. 一定时期内 TFT-LCD 与 OLED 将处于共存局面.....	8
2.2. 液晶面板产能向中国大陆集中，液晶材料国产化率有望提升.....	10
2.3. OLED 技术优势明显，助推面板上游材料需求增长.....	13
2.3.1. OLED 显示下游应用前景广阔，市场规模不断增长.....	13
2.3.2. 政策驱动下国内厂商加速布局 OLED 面板生产线.....	16
2.3.3. OLED 发光层前端材料竞争格局较为稳定.....	18
2.3.4. 蓝光材料的发光效率和寿命问题是制约 OLED 在大尺寸领域发展的主要原因，未来新技术可能有所突破.....	20
2.3.5. 未来多种显示技术在各自优势应用领域共存.....	20
2.4. 医药 CDMO 行业是蓝海市场，绑定优质客户的企业有望脱颖而出.....	20
2.5. 新材料领域空间广阔，化学合成企业竞争的蓝海.....	22
2.5.1. 我国化工产业精细化率较低，部分材料存在较强国产化诉求.....	22
2.5.2. 光刻胶领域需解决卡脖子问题.....	22
2.5.3. PI（聚酰亚胺）是材料类工程聚合物金字塔尖的明珠.....	23
2.5.4. 新能源汽车发展拉动电解液添加剂市场快速发展机遇.....	24
3. 瑞联新材：极具成长潜力的高新技术企业.....	27
3.1. 依托现有技术进行产业延伸，建立更具优势的业务组合.....	27
3.2. 显示材料迎来重要机遇期，关键材料龙头未来成长可期.....	28
3.3. 医药板块与国外客户深度绑定，有望实现跨越式发展.....	29
3.4. 进一步布局电子、新能源材料领域，有望接力形成新增长点.....	31
4. 盈利预测与估值.....	31
4.1. 板块业绩拆分和盈利预测.....	31
4.2. 估值及目标价格.....	32
5. 风险提示.....	32

图表目录

图 1：公司发展历程.....	5
图 2：公司主要产品及应用领域.....	6
图 3：公司股权架构图.....	7
图 4：公司历年营业收入及净利润情况.....	8
图 5：公司主营产品历年毛利率情况.....	8
图 6：公司分产品收入增长（单位：百万元）.....	8
图 7：公司主要产品产量和销量增长情况（单位：吨）.....	8

图 8: 公司分地区营收占比	8
图 9: 公司销售净利率和销售毛利率	8
图 10: 显示技术的发展进程	9
图 11: 平板显示技术的分类	9
图 12: 2020-2022 年 OLED 在手机市场的渗透率	10
图 13: LCD 产业链情况	11
图 14: TFT-LCD 整机的成本结构	11
图 15: 2019 年 LCD 下游需求占比	11
图 16: LCD 电视屏幕平均尺寸及预测	11
图 17: TFT-LCD 面板出货面积及预测	11
图 18: 我国 TFT-LCD 发展历程	12
图 19: 全球 LCD 面板 (不含 OLED) 产能占比	12
图 20: 国内液晶需求量预测	13
图 21: 混合液晶国产化率趋势	13
图 22: 全球 OLED 显示面板出货量及其占比	13
图 23: AMOLED 面板收益	13
图 24: OLED 面板收益	14
图 25: OLED 出货面积	14
图 26: 2019 年 AMOLED 终端应用情况	14
图 27: 手机 AMOLED 面板出货面积及预测	14
图 28: 电视 AMOLED 面板出货面积及预测	15
图 29: AMOLED 面板出货面积预测 (万平方米)	15
图 30: 奔驰 C 级车内饰	15
图 31: 2021 款凯雷德内饰	15
图 32: 2019-2025 年 OLED 材料市场规模预测	16
图 33: OLED 材料的市场容量变动情况 (百万美元)	16
图 34: OLED 行业产业链情况	18
图 35: OLED 面板结构	19
图 36: 我国 OLED 材料市场概况	19
图 37: 2015-2020 年全球医药市场规模	21
图 38: 2013-2021 年全球 CDMO 市场规模	21
图 39: CMO/CDMO 行业产业链上下游分工情况	21
图 40: CDMO 在药物研发及生产全生命周期提供的主要服务	22
图 41: 光刻胶上下游产业链图	23
图 42: PI 材料处于聚合物材料金字塔顶尖	23
图 43: 柔性屏 PI 产业链企业	24
图 44: 2017-2025 年中国锂电池市场出货量及预测 (GWh, %)	25
图 45: 2017-2021 年中国电解液出货量分析 (万吨)	25
图 46: 电解液添加剂占比	26
图 47: VC 生产工艺流程	26
图 48: FEC 生产工艺流程	27

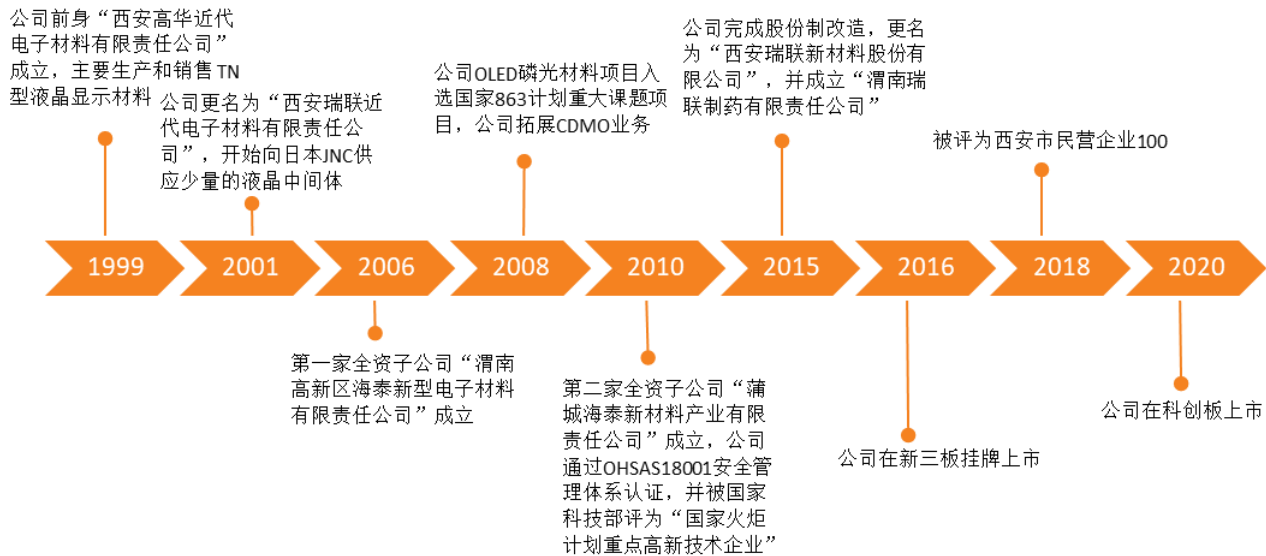
图 49: 公司液晶材料主要国内客户营业收入情况	29
图 50: 公司液晶材料主要国内客户净利润情况.....	29
表 1: 公司主要客户	6
表 2: TFT-LCD 和 OLED 面板的性能差异	10
表 3: 2020-2021 年我国高世代 LCD 生产线新增产能	12
表 4: 国内 OLED 行业政策及主要内容	16
表 5: 2017-2020 年全球投产或在建的 AMOLED 产线分布情况.....	18
表 6: 国内 OLED 材料厂商产品布局情况.....	19
表 7: 不同平板显示的性能比较.....	20
表 8: 电解液添加剂种类及主要功能.....	25
表 9: 公司主要核心技术及技术特点.....	27
表 10: 公司液晶材料主要国内客户	28
表 11: 公司目前主要的医药中间体产品及终端应用情况	29
表 12: 艾乐替尼临床试验治疗效果.....	30
表 13: Relugolix、Elagolix、Linzagolix 临床试验治疗效果比较	30
表 14: 分板块盈利预测.....	31
表 15: 分板块可比公司估值水平（数据截至 2022 年 4 月 25 日）	32

1. 显示材料领军者，加码医药领域应用

1.1. 显示材料、创新药中间体、电子化学品多头布局

西安瑞联新材料股份有限公司（以下简称“瑞联新材”或“公司”）前身为成立于1999年4月的西安高华近代电子材料有限责任公司，2015年8月公司完成股份制改造，并于2016年1月在新三板挂牌，2020年9月登陆科创板。

图 1：公司发展历程



资料来源：公司官网、瑞联新材招股说明书、天风证券研究所

OLED 材料、单体检晶、创新药中间体、电子化学品和锂电材料多头布局。公司是一家专注于研发、生产和销售专用有机新材料的高新技术企业，公司所有主要产品均位列国家战略新兴产业范畴之内，包括 OLED 材料、单体检晶、创新药中间体、电子化学品和锂电材料，用于 OLED 终端材料、混合液晶、原料药、光刻胶的生产，产品的终端应用领域包括 OLED 显示、TFT-LCD 显示、医药制剂、半导体、新能源产业。公司是国内极少数同时具备规模化研发生产 OLED 材料和液晶材料的企业，其凭借自身在显示领域积累的经验和技术优势延伸至医药中间体领域。

OLED 材料领域，公司是国内 OLED 前端材料领域的主要企业之一。经过多年与全球领先 OLED 终端材料厂商的紧密合作，公司产品实现了对发光层材料、通用层材料的全覆盖。2021年，公司在全球 OLED 升华前材料的市场占有率约 17%，在以 Idemitsu、Dupont、Merck、Doosan、Duksan 等为主要 OLED 终端材料厂商的供应链体系中占据重要地位。此外，公司在国内 OLED 材料研发领域处于领先地位，作为主要起草单位之一参与制定了 OLED 行业的国家标准，并先后承担了五项 OLED 相关的重大科研项目。

液晶材料领域，公司是国际领先的单体检晶的研发、生产企业，单体检晶的制备技术已达到全球先进水平，在全球液晶市场具有较高的知名度和影响力，2021 年公司单体检晶产品在全球的市场占有率约 27%，系全球主要混晶厂商 Merck、JNC 的战略合作伙伴，凭借与国际领先企业的合作经验及技术积累，公司与国内主要混晶厂商八亿时空、江苏和成、诚志永华均建立了长期稳定的合作关系，2018 年和 2019 年为八亿时空的第一大供应商，促进了混晶国产化的进程。

创新药中间体领域，公司已构建“核心产品突出、梯度层次明晰”的医药中间体产品结构，公司受托完成合成路线工艺研发及规模化生产的 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，2019 年实现销售收入 1.44 亿元，2021 年销量同比增长 38%。同时，公司另一种受托研发合成路线工艺、用于生产治疗子宫肌瘤药物的医药中间体，其对

应的药品研发已进入临床三期，该医药中间体已进入放量阶段，公司已取得该在研药品的中间体订单金额超过 400 万美元。此外，公司处于在研阶段的医药中间体项目共 3 个，公司预计未来医药中间体将成为另一重要利润来源。

电子化学品和锂电材料领域。公司已经研发出膜材料中间体、PI 单体、PR 单体和邮寄绝缘膜材料等多个产品，2021 年电子化学品和锂电材料领域实现销售收入 4206 万元，较 2020 年增加 203 万元，同比增长 5.08%，销售收入 800 万以上的产品从 1 个增加至 3 个。2021 年，公司积极布局新能源领域，投资建设蒲城海泰新能源材料自动化生产项目生产碳酸亚乙烯酯（VC）和氟代碳酸乙烯酯（FEC）材料，预计 2022 年投产后将会贡献电子化学品和锂电材料板块 50%的收入。

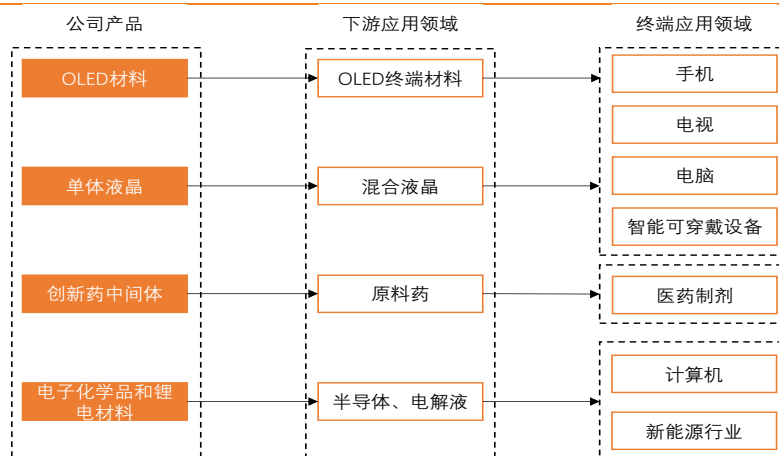
表 1：公司主要客户

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、第二大 ETL 材料供应商	战略供应商
	Idemitsu	3 年	全球第一大蓝色 EML 材料、第二大 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	中国主要混晶制造商	战略供应商
	江苏和成	2 年	中国主要混晶制造商	战略供应商
	诚志永华	2 年	中国主要混晶制造商	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、天风证券研究所

公司生产的 OLED 材料、单体液晶、医药中间体、电子化学品和锂电材料均属于产业链的前端产品。公司加工合成升华前材料，并由终端材料生产企业进行物理升华处理后最终形成 OLED 终端材料，用于 OLED 面板的生产。液晶单体产品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。公司为医药制剂企业提供医药中间体 CMO/CDMO 业务是产业链中的前端环节。电子化学品和锂电材料为半导体和锂电企业提供光刻胶、电解液等生产原料，并最终用于计算机、新能源等产业。

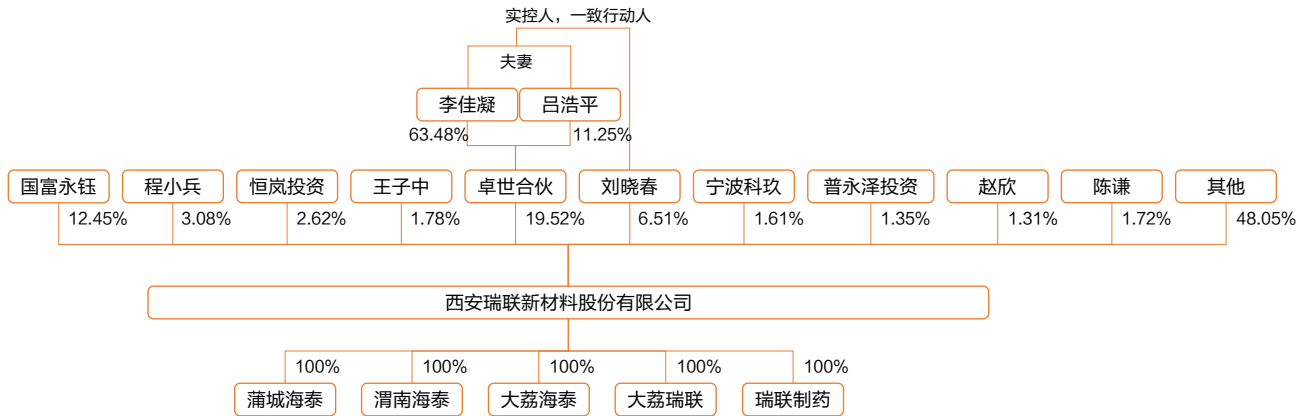
图 2：公司主要产品及应用领域



资料来源：瑞联新材 2021 年年报、天风证券研究所

公司股权结构较为分散。吕浩平夫妇和刘晓春为公司的实际控制人，对公司实施共同控制。吕浩平夫妇为公司第一大股东卓世合伙的实际控制人，通过卓世合伙控制公司 19.52%的股权，瑞联新材董事长刘晓春直接持有公司 6.51%的股权，三人合计控制公司 26.03%的股权，已签署《一致行动协议》。

图 3：公司股权架构图



资料来源：Wind、瑞联新材 2022 年一季报、天风证券研究所

瑞联新材旗下拥有蒲城海泰、渭南海泰、大荔海泰、大荔瑞联及瑞联制药五家全资控股子公司，其中渭南海泰和蒲城海泰是公司现有两大产业基地，主要生产显示材料、医药中间体等有机新材料。

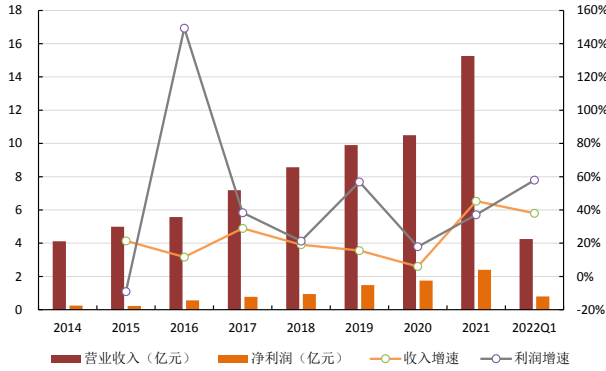
1.2. 三大业务板块齐发力，公司业绩持续增长

公司营收规模持续增长，净利润稳步提升。2021 年公司实现营业收入 15.26 亿元，实现归母净利 2.40 亿元，同比增长达到 45.33%和 37.14%，增速较快。2021 年 Q4 实现营业收入 3.92 亿元，归母净利润 0.71 亿元；2022 年 Q1 实现营业收入 4.25 亿元，归母净利润 0.80 亿元。公司毛利率、净利率持续改善，2021 年 Q4 公司毛利率为 37.51%，净利率为 18.20%；2022 年 Q1 毛利率为 37.84%，净利率为 18.78%。

从公司产品结构来看，显示材料是公司营收的主要来源，其中液晶材料产品仍为公司的核心产品，其收入占比长年在 45%以上，且毛利率较为稳定。同时，公司在 OLED 材料和医药中间体领域的收入持续提升。2021 年公司 OLED 材料销售收入较上年度增长 54.91%，医药中间体产品收入也实现了快速增长，2021 年相较 2020 年增速达到 13.77%。公司医药中间体产品的毛利率持续提升，2021 年毛利率高达 61.40%，毛利贡献占比达 32.10%，有望成为公司新的利润增长点。

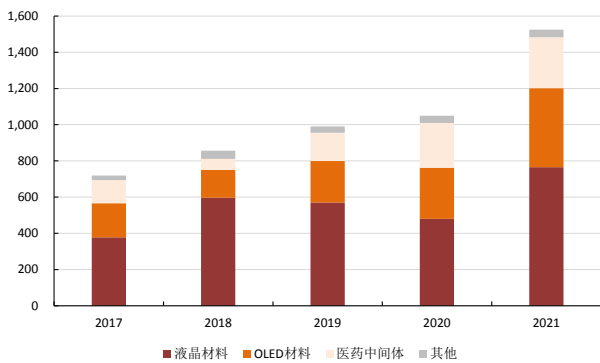
受益于上游混晶材料国产化率的大幅提升，公司境内收入比例提高。显示材料领域，日本、韩国和欧美的国际精细化工巨头处于领先地位并占据主要市场份额，是公司的主要客户。但随着中国内地 TFT-LCD 面板出货量的快速提升并逐步占据国际领先地位，上游混晶材料的国产化率亦大幅提升，公司对国内企业的销售收入快速增长，占比由 2017 年的 12.66% 提升至 2021 年的 34.93%。

图 4：公司历年营业收入及净利润情况



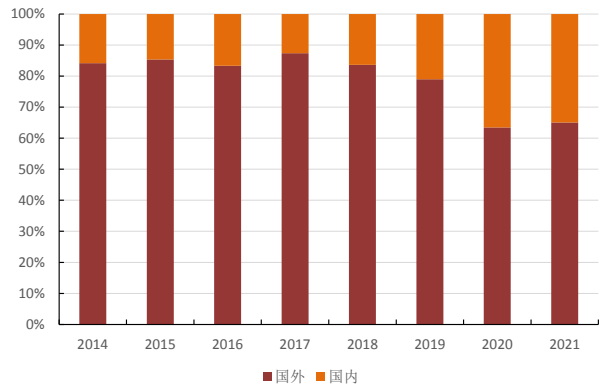
资料来源：公司年报、天风证券研究所

图 6：公司分产品收入增长（单位：百万元）



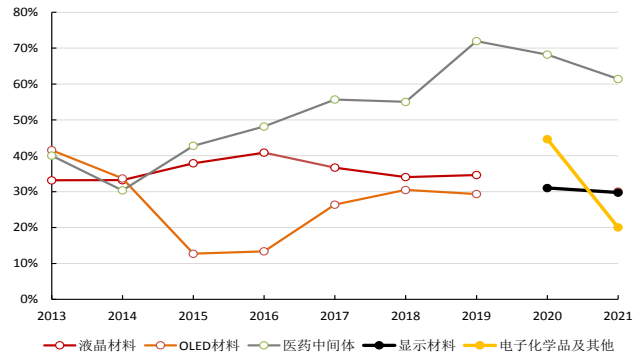
资料来源：公司年报、天风证券研究所

图 8：公司分地区营收占比



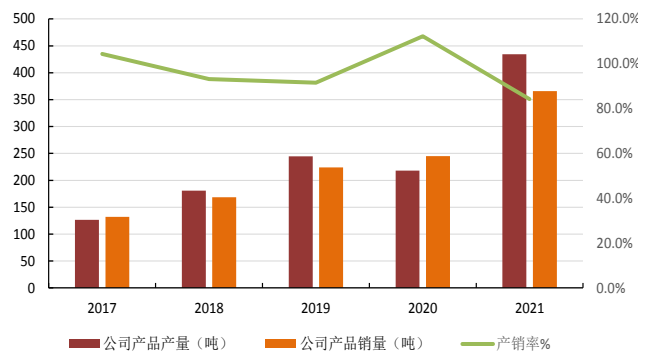
资料来源：公司年报、天风证券研究所

图 5：公司主营产品历年毛利率情况



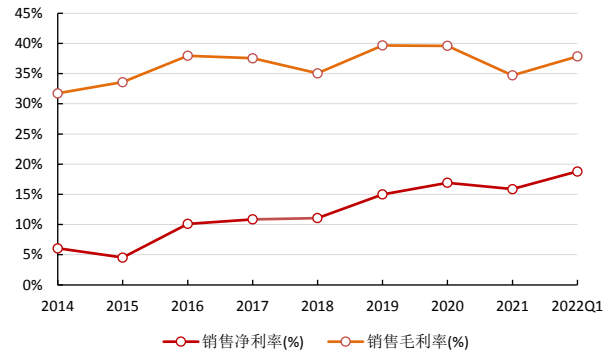
资料来源：公司年报、天风证券研究所

图 7：公司主要产品产量和销量增长情况（单位：吨）



资料来源：瑞联新材招股说明书、公司年报、天风证券研究所

图 9：公司销售净利率和销售毛利率



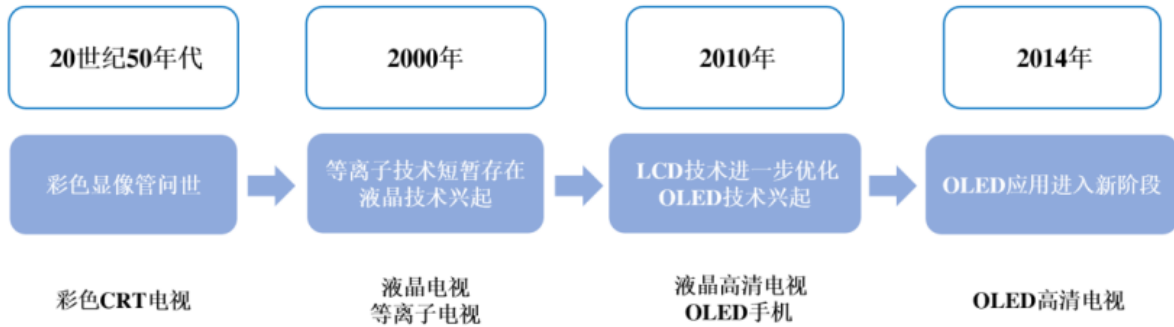
资料来源：WIND、天风证券研究所

2. 显示材料和医药中间体行业增长动能强劲

2.1. 一定时期内 TFT-LCD 与 OLED 将处于共存局面

显示技术发展迅猛，日益规模化、专业化。作为信息产业重要构成部分的显示技术在信息技术的发展过程中一直起着十分重要的作用，大到电视机、笔记本，小到手机、平板，都离不开显示技术的支持。随着显示材料的发展，显示技术也从最初的阴极射线管显示技术（CRT）发展到平板显示技术（FPD），平板显示更是延伸出等离子显示（PDP）、液晶显示（LCD）、有机发光二极管显示（OLED）等技术路线，这些技术的应用让数码产品向高清晰画面的趋势发展。

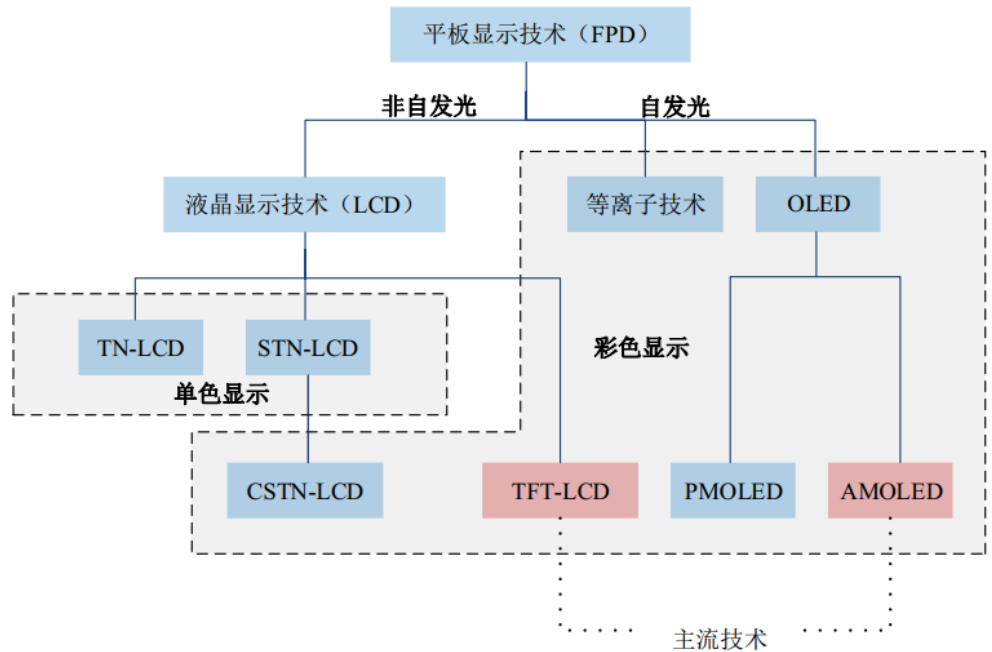
图 10：显示技术的发展进程



资料来源：瑞联新材招股说明书、天风证券研究所

目前，TFT-LCD 面板与 OLED 面板是平板显示（FPD）的主流产品，其应用领域有所不同。其中 TFT-LCD 面板具有诸多优势，譬如工作电压低、抗干扰性好、重量比较轻以及功耗小等等，整体上看 TFT-LCD 面板的性价比是非常高的，目前仍为显示产业的主流产品，广泛应用于笔记本电脑、电视、移动通信设备等领域。OLED 全称为“有机发光二极管”，涵盖了 AMOLED 以及 PMOLED，在显示和照明领域有广阔的应用空间。随着生产工艺的提升，OLED 屏幕逐渐在手机、可穿戴设备应用和推广。目前 AMOLED 是 OLED 技术的主流产品，更能迎合未来高阶产品的发展趋势，广泛应用于手机等小尺寸平板显示中。

图 11：平板显示技术的分类



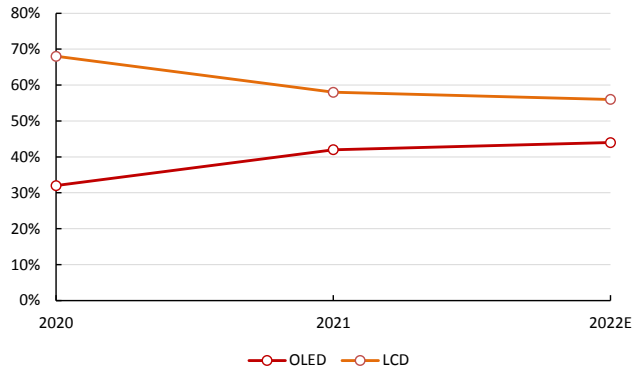
资料来源：瑞联新材招股说明书、天风证券研究所

在未来很长一段时间,LCD 和 OLED 仍将在各自优势应用领域共存,相互竞争和补充。由于 OLED 显示属于自发光器件,结构简单,摆脱了传统 LCD 的背光源,这使其在诸多性能方面都优于 LCD 技术,例如 OLED 面板在重量、厚度上相对 TFT-LCD 面板更轻、更薄, OLED 显示拥有完美的可视角度、更低功耗、更高亮度、更高的动态分辨率,还可实现柔性显示。因此,在智能手机市场及一些新兴应用领域如可穿戴电子设备（VR 设备,智能手表等)上,OLED 面板正逐渐取代 TFT-LCD 面板成为设备制造商的新选择。虽然 OLED 有上述诸多优点,但目前其价格较高、良品率低,使用寿命短等问题制约其在大尺寸面板上的推广应用。因此,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。而 OLED 作为新型显示技术,其性能的优势可以满足许多新兴出现的消费需

求，极具竞争力和发展前景，但受限于蒸镀技术、良品率爬坡等原因，短时间内 OLED 材料的市场仍将集中在中小尺寸屏幕产品。

OLED 材料为目前小尺寸面板最优解决方案。OLED 的出现弥补了 LCD 的不足，目前 OLED 广泛应用于手机等小尺寸平板显示中。OLED 除了拥有出色的画质和设计优势，还可以实现卷曲、透明、折叠、极致轻薄的外观设计，所以成为电竞游戏手机、折叠手机的必选，没有漏光和屏幕指纹等功能卖点也让 OLED 屏幕进一步占据目前手机市场。OLED 面板成功在手机产品上大规模量产出货，市占率持续提升。据 Counterpoint research，2020 年 OLED 的在智能手机市场的市占率达到 32%，2021 年提升到 42%，Counterpoint research 预计 2022 年 OLED 在智能手机市场的市占率将达到 44%。

图 12：2020-2022 年 OLED 在手机市场的渗透率



资料来源：Counterpoint research、天风证券研究所

表 2：TFT-LCD 和 OLED 面板的性能差异

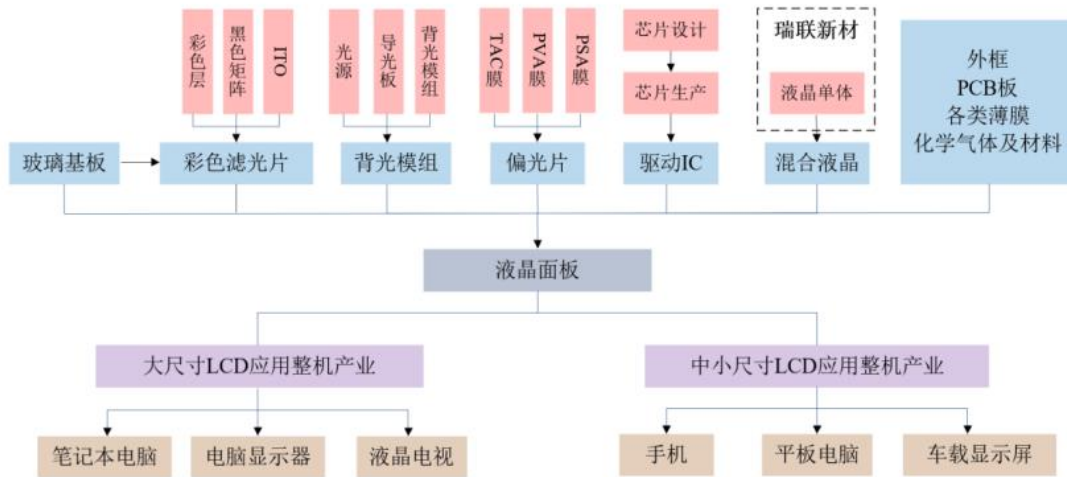
特性	TFT-LCD	OLED
柔性显示	不可能	可能
透明显示	可能	可能，更易实现
响应速度	1ms	20 μs
视角	170	180
色彩饱和度	60%-90%	110%
工作温度	-20℃~70℃	-40℃~85℃
对比度	1,500: 1	200 万: 1
发光方式	被动发光 (需背光)	固态自发光
厚薄	2.0mm	<1.5mm
耐撞击	承受能力差	承受能力强

资料来源：瑞联新材招股说明书、天风证券研究所

2.2. 液晶面板产能向中国大陆集中，液晶材料国产化率有望提升

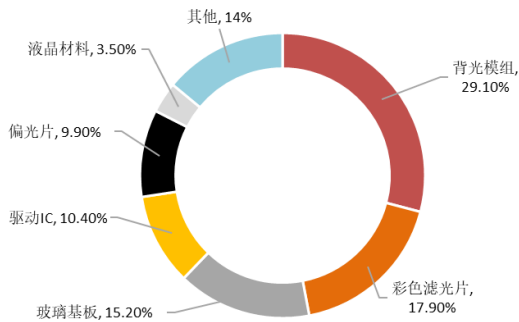
液晶材料是 LCD 产业链的上游基础材料。从产业链来看，LCD 产业可以分为上游基础材料、中游面板制造以及下游终端产品三个部分。其中，上游基础材料包括：玻璃基板、彩色滤光片、偏光片、液晶材料、驱动 IC、背光模组；中游面板制造包括：列阵 (Array)、成盒 (Cell)、模组 (Module)；下游终端产品包括：液晶电视、笔记本、智能手机、车载电视、MP3 和其他消费类电子，其中液晶材料是液晶面板的核心组成部分，尽管液晶材料在液晶面板材料成本的 3%-5%，但它却是关键的、不可替代的组件，液晶材料品质的优劣直接决定了液晶显示器的响应速度、对比度、视角等关键指标，因此行业技术壁垒较高。

图 13: LCD 产业链情况



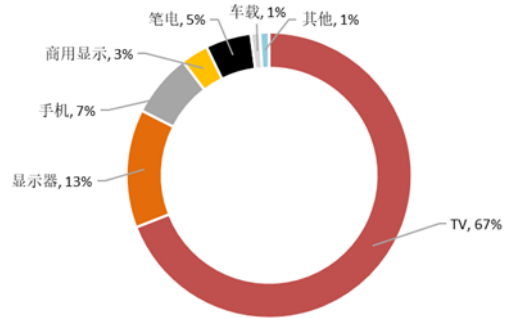
资料来源：瑞联新材招股说明书、天风证券研究所

图 14: TFT-LCD 整机的成本结构



资料来源：吕延晓《液晶显示器(LCD)产业的迭代演进》、天风证券研究所

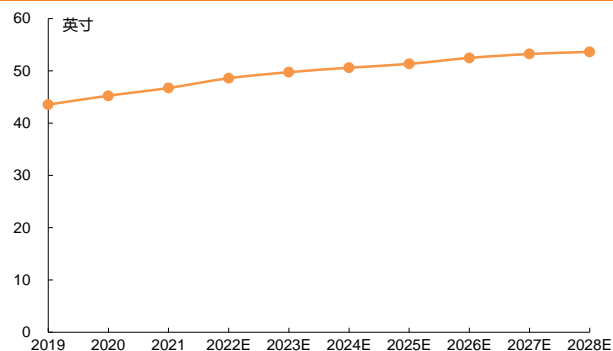
图 15: 2019 年 LCD 下游需求占比



资料来源：中国产业信息网、天风证券研究所

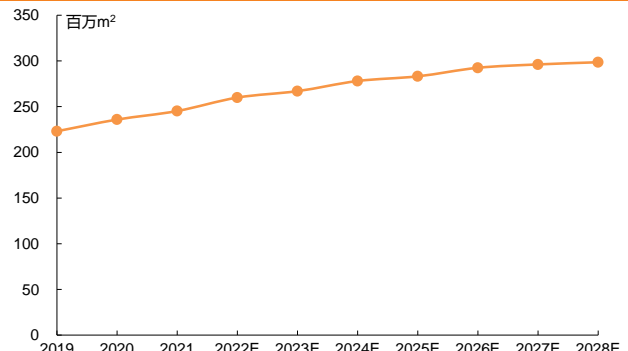
大尺寸应用拉动 TFT-LCD 产能，5G 技术的应用为液晶面板行业的发展提供新的动力。LCD 在小尺寸面板市场的应用目前正在被 OLED 等新技术替代，然而电视面板等大尺寸面板市场 LCD 暂时还没有替代方案。因此，LCD 电视是 TFT-LCD 面板的第一大应用领域，在整个液晶面板的市场中占据超过 60% 的面板需求，LCD 电视的出货量决定了液晶面板的需求走势。LCD 电视屏幕尺寸不断增长，带动了 TFT-LCD 显示面板出货面积的增长。2019 年 TFT-LCD 显示面板的出货面积为 2.23 亿平方米，2021 年增至 2.45 亿平方米，年均复合增长率约 4.83%。同时，随着 5G 技术的逐步成熟及应用，TFT-LCD 面板的大尺寸化趋势能更好的顺应高清化应用的要求，从而带动 TFT-LCD 面板需求的不断增长。

图 16: LCD 电视屏幕平均尺寸及预测



资料来源：Omdia、天风证券研究所

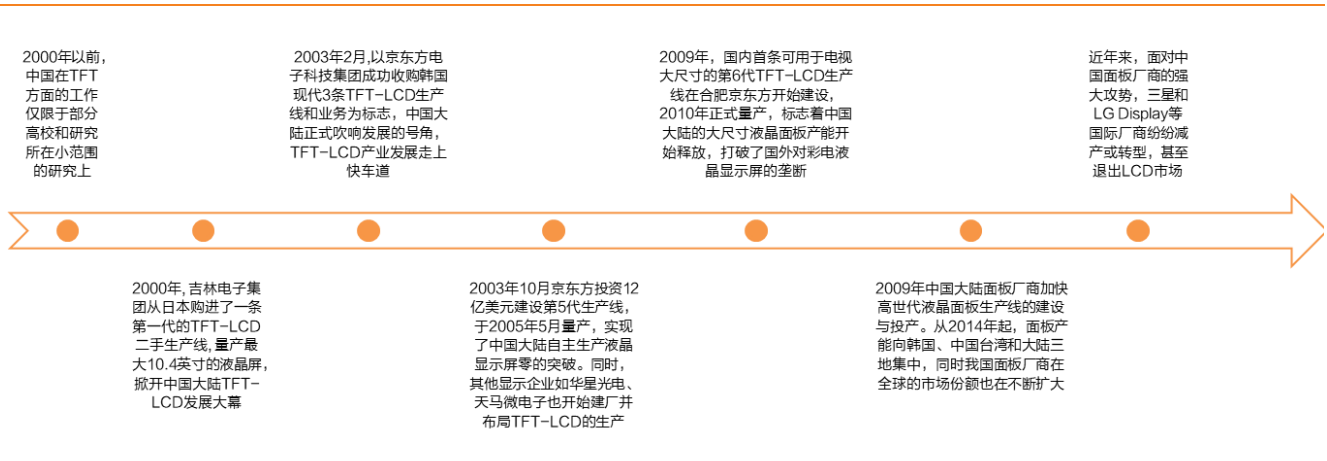
图 17: TFT-LCD 面板出货面积及预测



资料来源：Omdia、天风证券研究所

韩国厂商持续减产，LCD 产能向中国大陆集中。在 2009 年之前，国内显示面板领域“缺芯少屏”的问题突出。为撕开日韩厂商和中国台湾企业对我国的技术封锁线，国家投入巨资发展 LCD 行业。经过十几年的投入和研发，我国已经从最初的显示屏完全依赖进口发展为目前具有较高的自给率。尤其近年来，中国大陆面板厂商加快高世代液晶面板生产线的建设与投产，LCD 产能持续提升，工艺已经成熟。韩国厂商已不存在竞争优势，LG 和三星逐步淡出 LCD 领域，转而加快向 OLED 领域转型，并关掉部分 LCD 产线，计划逐步把 8.5 代线转用 QD-OLED 电视面板，以避免中国大陆 10.5 代线即将到来的量产冲击；面对中国大陆的扩产，台资厂商避开 TV 大尺寸面板的激烈竞争，重心转向商用显示、车载等领域。

图 18：我国 TFT-LCD 发展历程



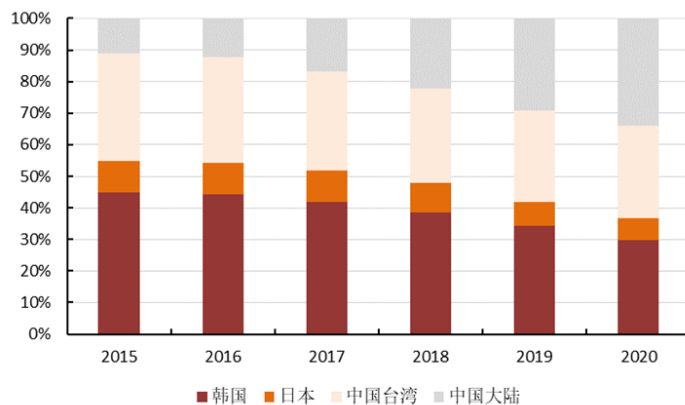
资料来源：王奎《液晶材料国产化历程回顾和思考》、王鑫《我国显示面板领域的发展历程分析》、天风证券研究所

表 3：2020-2021 年我国高世代 LCD 生产线新增产能

厂商	地点	工厂	世代	投产时间	新增产能（千片/季）	新增产能面积（万 m ² /季）
京东方	合肥	B9	10.5	2020Q2	45	45
	武汉	B17	10.5	2020Q3	180	178
华星光电	深圳	T7	11	2020Q3	180	178
	深圳	T7	11	2021Q3	90	89
惠科	滁州	H2	8.6	2020Q2	225	132
	绵阳	H4	8.6	2020Q2	360	211
	长沙	H5	8.6	2021Q2	396	232
CEC	咸阳	H5	8.6	2020Q2	36	21

资料来源：前瞻产业研究院、天风证券研究所

图 19：全球 LCD 面板（不含 OLED）产能占比

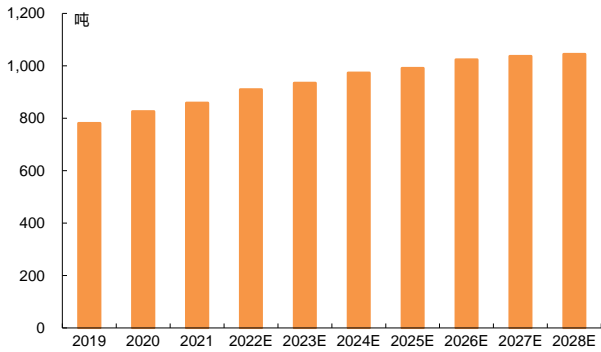


资料来源：贾申和姜宁《显示面板市场竞争现状分析》、天风证券研究所

中国大陆面板产业加速崛起，上游液晶材料的国产化率稳步提升。未来随着多条 10.5 代

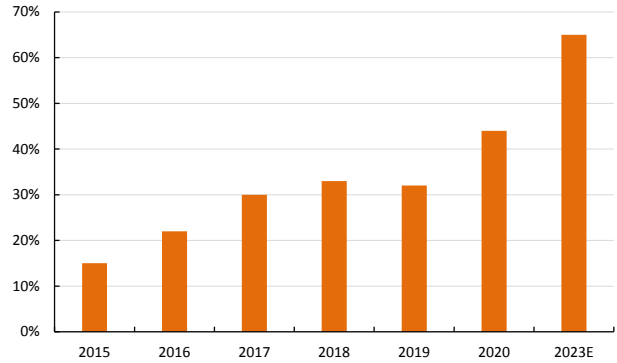
线产能释放，中国大陆厂商的供应能力或将超过中国台湾甚至韩国企业，成为最主要的大尺寸面板供应商。据斯通科技数据，2005-2020年，中国大陆液晶厂商市场占有率从3.0%上升至53.3%，已经成为全球最主要的液晶面板市场。TFT-LCD面板出货面积的不断增长以及全球面板产能向中国大陆转移的趋势将会促进与国产化面板相配套的本土液晶材料需求的增长。围绕产业上游的混合液晶需求量呈现出快速增长的态势，混合液晶材料国产化率不断提升。而单体液晶产品处于TFT混合液晶的上游，数种单体液晶通过物理混配过程后产出混合液晶。因此，单体液晶的市场变化趋势与混晶的趋势基本保持一致。

图 20：国内混晶需求量预测



资料来源：Omdia、天风证券研究所

图 21：混合液晶国产化率趋势



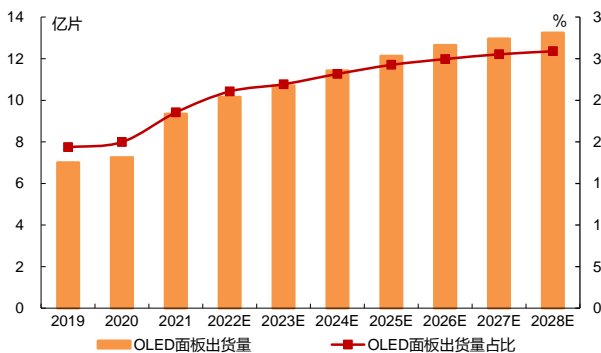
资料来源：八亿时空公告、瑞联新材 2021 年年报、天风证券研究所

2.3. OLED 技术优势明显，助推面板上游材料需求增长

2.3.1. OLED 显示下游应用前景广阔，市场规模不断增长

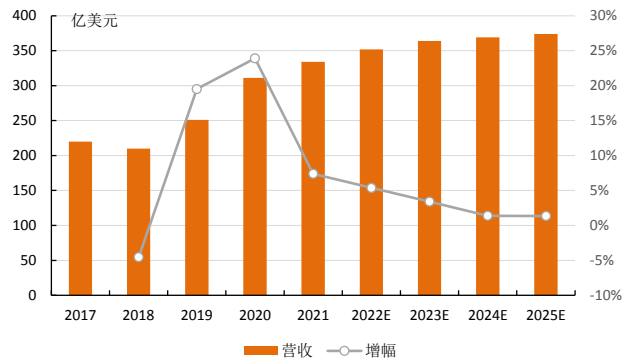
OLED 显示的商业化应用趋势明显，市场规模不断增长。2021 年全球 OLED 显示面板出货量高达 9.35 亿片，同比增长 28.89%，增速远高于 LCD 显示面板出货量，据 Omdia，预计到 2022 年全球 OLED 显示面板出货量将突破 10 亿片。全球 OLED 显示面板出货量占全球显示面板出货量的比重也在持续提升，随着 OLED 渗透率的提高，据 Omdia，预计到 2022 年这一比重将达到 26.06%。同时，AMOLED 面板受到中小尺寸智能移动终端市场快速增长的带动，近年来发展迅速。随着 OLED 技术发展、成本改善和产能建设等的逐步推进，OLED 市场高速增长。

图 22：全球 OLED 显示面板出货量及其占比



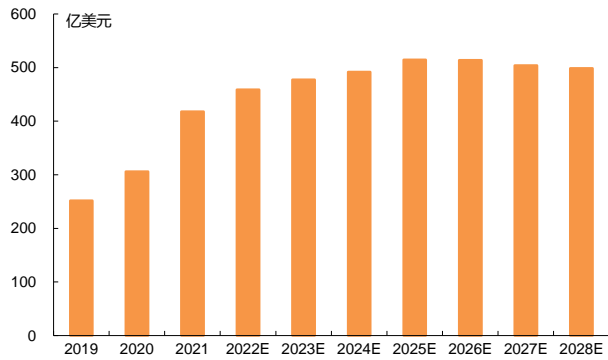
资料来源：Omdia、天风证券研究所

图 23：AMOLED 面板收益



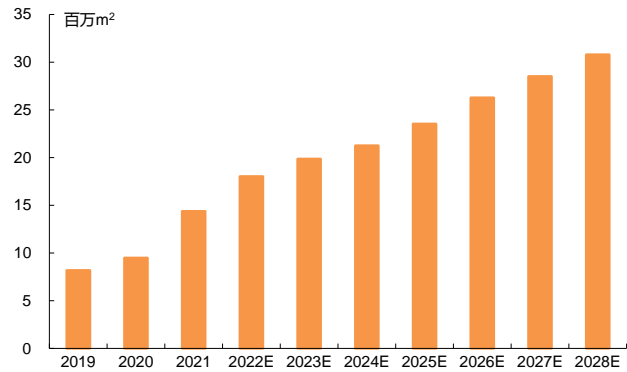
资料来源：奥来德招股说明书、天风证券研究所

图 24: OLED 面板收益



资料来源: Omdia、天风证券研究所

图 25: OLED 出货面积

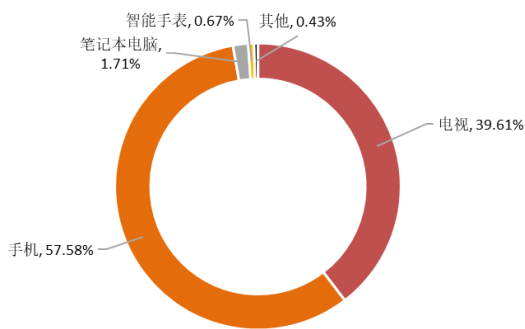


资料来源: Omdia、天风证券研究所

手机市场的发展一直以来都是带动 AMOLED 面板需求的主要动力, 5G 时代的到来加速提升在手机市场的渗透率。AMOLED 最具代表性的商用产品就是智能手机, 各大手机厂商为了满足消费者对更加清晰画面的需求逐渐开始使用 OLED 屏幕, 使得 AMOLED 面板在手机端的出货面积持续增长。2022 年 4 月, 据 THE ELEC 报道, 京东方拟在成都 B16 工厂建设 8.6 代 OLED 面板产线, 准备向苹果提供 OLED 面板, 用于 iPad 平板电脑和 MacBook 笔记本电脑等产品, 目前正在预研过程中。同时, 随着 5G 技术的发展, 具备轻薄、自发光、柔性显示功能的 OLED 也迎来了快速发展的机遇期, 引申出折叠手机这类全新的手机品类。从 2021 年下半年开始, 全球折叠屏手机销量开始快速增长, 2021 年全年出货量达 900 万台。2022 年 4 月 11 日, VIVO 发布首款折叠屏手机 X Fold, 至此, 国内主流手机厂商基本都已入局折叠屏赛道。

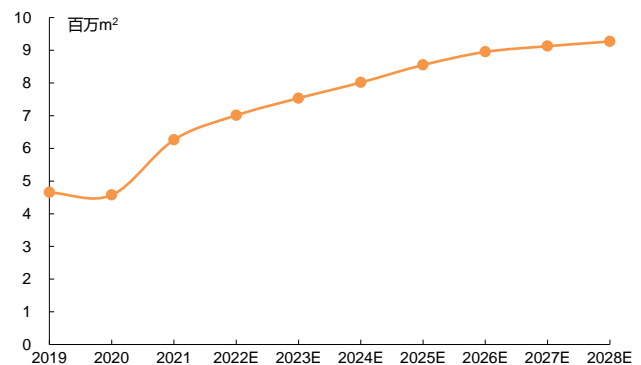
电视是 OLED 显示的另一个主要终端应用市场。受限于 OLED 面板烧屏、使用寿命短等问题, 大尺寸 OLED 电视需求尚未完全释放, 大尺寸 OLED 面板全球目前只有 LG Display 在量产。随着 OLED 材料技术的突破以及面板生产成本的持续改善, OLED 电视领域应用将迅速增长。目前 AMOLED 显示面板在电视端的渗透率呈上升趋势, 带动了 AMOLED 显示面板在电视端出货面积的持续增长。2019 年至 2021 年, 全球电视端 AMOLED 面板的出货面积由 319.92 万平方米增至 727.36 万平方米, 复合增长率达到 50.78%。

图 26: 2019 年 AMOLED 终端应用情况



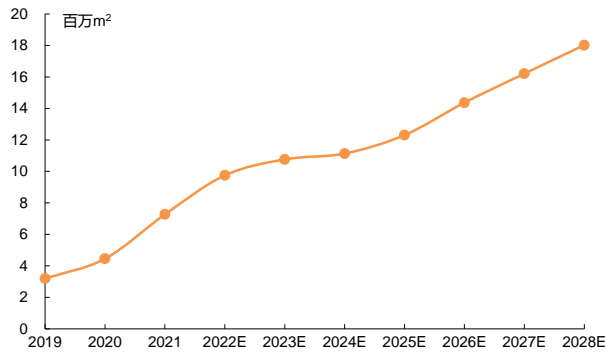
资料来源: 瑞联新材招股说明书、天风证券研究所

图 27: 手机 AMOLED 面板出货面积及预测



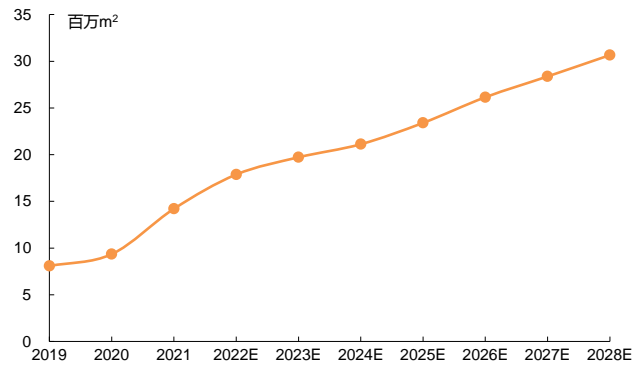
资料来源: Omdia、天风证券研究所

图 28：电视 AMOLED 面板出货面积及预测



资料来源：Omdia、天风证券研究所

图 29：AMOLED 面板出货面积预测 (万平方米)



资料来源：HIS、瑞联新材招股说明书、天风证券研究所

OLED 正在努力开拓车载应用市场。近年来 OLED 在车载照明领域的应用备受关注，OLED 照明器件除具有自发光、面光源、节能环保等优点以外，还具有柔性、重量轻薄、曲面兼容、可个性化设计、耐冲击性好等特殊优势。此外，OLED 在车载显示器领域也有一席之地。OLED 屏幕具备柔性特质，能给驾驶员提供一个视角广度、深度都优于普通车载显示器、放光镜的虚拟现实场景，使驾驶员的驾驶体验更加良好。目前已有多款车型配备了大尺寸 OLED 高清触摸显示屏，比如新一代奔驰 C 级车和凯迪拉克 2021 款凯雷德。随着车载显示应用需求的持续放大，OLED 车载应用市场将成为支撑整个 OLED 显示产业发展的一个不可忽视的增长点。

图 30：奔驰 C 级车内饰



资料来源：梅赛德斯-奔驰官网，天风证券研究所

图 31：2021 款凯雷德内饰

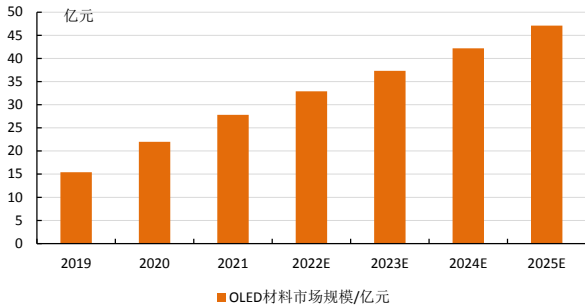


资料来源：凯迪拉克官网，天风证券研究所

OLED 在可穿戴设备、VR 等领域的应用潜力较大。OLED 可低温加工在各种柔性衬底上，被认为特别适合可穿戴设备或人体可接触设备，是易于实现轻柔、灵活、可拉伸和物体共形的光源技术，目前智能手表类可穿戴设备多采用柔性 OLED 显示。此外，近年来虚拟现实市场发展迅速，OLED 可以做到低余辉显示，而且具有响应时间短、视角广、轻薄的特点，可有效解决拖影、延迟问题，消除 VR 使用者的晕眩感，减轻 VR 设备对头部的负担，大幅提升沉浸感，使得 OLED 在 VR 领域应用广泛。未来随着手机、可穿戴设备等消费类电子产品逐渐向柔性化方向发展，OLED 面板的需求将迅速提升。根据 Omdia 的预计，2021 年至 2028 年，AMOLED 显示面板的出货面积预计将从 1420.50 万平方米增至 3065.07 万平方米，复合增长率达到 11.61%。

广大的终端应用市场是上游 OLED 材料市场发展最大的推动力量，OLED 材料市场广阔。随着下游应用的拓展，OLED 面板产能逐步释放，对 OLED 材料的需求将随之提升。2019 年 OLED 终端材料市场需求总量约 77.8 吨，而 2020 年 OLED 终端材料市场需求量增加到 88.2 吨，增幅为 13.40%。Omdia 预测，2021 年终端材料市场需求总量有望达到 110.3 吨，增幅约 25%。伴随着 AMOLED 在电视、手机以及其他应用领域增长，据中国产业信息网预测，OLED 材料销售规模有望在 2025 年快速增长至 47.1 亿元，2021-2025 年的年均复合增速为 14.09%。

图 32：2019-2025 年 OLED 材料市场规模预测



资料来源：中国产业信息网、天风证券研究所

图 33：OLED 材料的市场容量变动情况（百万美元）



资料来源：瑞联新材招股说明书、天风证券研究所

2.3.2. 政策驱动下国内厂商加速布局 OLED 面板生产线

国家大力支持 OLED 产业发展，国内 OLED 面板产能放量在即。近年来国家出台多项有关引导和支持 OLED 产业发展的政策，以便迅速提升该领域的技术研发能力，推进产业规模化投资与配套产业本土化供应的进程。因此，国内厂商纷纷参与 OLED 产业布局，助力行业成长。2012 年国家在《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》中明确提出“加快推进 OLED 等新一代显示技术研发和产业化”。此后几年，国家陆续推出更多政策鼓励和支持 OLED 材料、面板以及工艺等方面的创新发展。

表 4：国内 OLED 行业政策及主要内容

产业政策名称	颁布时间	主要内容
国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006-2020 年)	2006 年 1 月	重点发展高清晰度大屏幕显示产品，开发有机发光显示、场致发射显示、激光显示等各种平板和投影显示技术，建立平板显示材料与器件产业链
国务院关于加快培育和发 展战略性新兴产业的决定	2010 年 10 月	新一代信息技术产业。加快建设宽带、泛在、融合、安全的信息网络基础设施，推动新一代移动通信、下一代互联网核心设备和智能终端的研发及产业化，加快推进三网融合，促进物联网、云计算的研发和示范应用。着力发展集成电路、新型显示、高端软件、高端服务器等核心基础产业
国务院关于印发“十二国 家战略性新兴产业发展规 划的通知”	2012 年 7 月	加快推进有机发光二极管 (OLED)、三维立体 (3D)、激光显示等新一代显示技术 研发和产业化。攻克发光二极管 (LED)、OLED 产业共性关键技术和关键装备、 材料，提高 LED、OLED 照明的经济性
科技部关于印发新型显示 科技发展“十二五”专项规 划的通知	2012 年 9 月	重点支持上游核心材料、产业配套材料、元器件及重要装备的研究开发，重视中 游面板和模组开发生产，抓好下游应用产品开发和整机集成应用，完善产业链建 设
国务院关于印发“十二五” 国家自主创新能力建设规 划的通知	2013 年 1 月	新型显示技术作为战略性新兴产业创新能力建设重点
国家发展改革委关于修改 《产业结构调整指导目录 (2011 年本)》有关条款的 决定	2013 年 2 月	将有机发光二极管 (OLED) 等新型平板显示器件及关键部件列为鼓励类
国务院关于促进信息消费 扩大内需的若干意见	2013 年 8 月	增强电子基础产业创新能力。实施平板显示工程，推动平板显示产业做大做强， 加快推进新一代显示技术突破，完善产业配套能力
国家发展改革委办公厅，工 业和信息化部办公厅关于 组织实施新型平板显示和 宽带网络设备研发及产业 化专项有关事项的通知	2014 年 4 月	将新型平板显示领域列为专项支持重点，其中包含了 AMOLED 用高性能、长寿命 有机蓝色电致发光、电子传输和空穴注入/传输材料研发和产业化

国务院印发《中国制造2025》	2015年5月	围绕重点行业转型升级和新一代信息技术、智能制造、增材制造、新材料、生物医药等领域创新发展的重大共性需求，形成一批制造业创新中心（工业技术研究中心基地），重点开展行业基础和共性关键技术研发、成果产业化、人才培养等工作
工业和信息化部关于印发信息化和工业化融合发展规划（2016-2020年）的通知	2016年11月	加快发展智能新产品。围绕构建支撑智能硬件产业化发展的技术体系，推动低功耗CPU、高精度传感器、新型显示器件、轻量级操作系统等智能产业共性关键技术攻关，促进创新成果快速转化
国务院关于印发“十三五”国家战略性新兴产业发展规划的通知	2016年12月	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。推动智能传感器、电力电子、印刷电子、半导体照明、惯性导航等领域关键技术研发和产业化，提升新型片式元件、光通信器件、专用电子材料供给保障能力
工业和信息化部、发展改革委、科技部、财政部关于印发新材料产业发展指南的通知	2016年12月	产业、高端装备制造业等重大需求，以耐高温及耐蚀合金、高强轻型合金等高端装备用特种合金……和新型显示材料，以及新型能源材料、生物医用材料等为重点，突破材料及器件的技术关和市场关，完善原辅料配套体系，提高材料成品率和性能稳定性，实现产业化和规模应用
工信部关于产业关键共性技术发展指南（2017年）	2017年10月	优先发展的产业关键共性技术174项，其中包括：先进玻璃基材料及高附加值玻璃深加工技术及装备；OLED喷墨打印技术与封装技术；柔性AMOLED、光场显示等近眼显示技术
战略性新兴产业分类（2018年版）	2018年10月	将高分子OLED材料（新型OLED显示器等）分类为高分子光、电、磁材料制造；OLED材料生产设备、器件生产设备、照明产品生产设备分类为高效节能电气机械器材制造
工业和信息化部关于促进制造业产品和服务质量提升的实施意见	2019年9月	推动信息技术产业迈向中高端。支持集成电路、信息光电子、智能传感器、印刷及柔性显示创新中心建设，加强关键共性技术攻关，积极推进创新成果的商品化、产业化
重点新材料首批次应用示范指导目录（2019年版）	2019年11月	高性能水汽阻隔膜可以应用于OLED；I-线光敏型聚酰亚胺绝缘材料性能要求为OLED用正型绝缘材料
中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要	2020年10月	聚焦新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保以及航空航天、海洋装备等战略性新兴产业，加快关键核心技术创新应用，增强要素保障能力，培育壮大产业发展新动能。
关于2021-2030年支持新型显示产业发展进口税收政策的通知	2021年3月	自2021年1月1日至2030年12月31日，对新型显示器件生产企业进口国内不能生产或性能不满足需求的自用生产性原材料、消耗品和净化室配套系统、生产设备（包括进口设备和国产设备）零配件，对新型显示产业的关键原材料、零配件（即靶材、光刻胶、掩模板、偏光片、彩色滤光膜）生产企业进口国内不能生产或性能不满足需求的自用生产性原材料、消耗品，免征进口关税。

资料来源：莱特光电招股书，天风证券研究所

国内厂商加速追赶韩系厂商，大力投资建设 AMOLED 生产线。 OLED 面板企业主要集中在中国大陆及韩国地区，韩国三星占据了中小尺寸主要市场，LG 垄断了大尺寸显示市场。AMOLED 产业技术竞争力层面，韩国厂商占据主导地位。随着国内技术水平提升，产业链发展进程加速，国内厂商开始积极布局 OLED 领域。我国的京东方、维信诺等多家新型显示企业通过持续的技术创新，在柔性 OLED 显示的多个关键技术方向上，也取得丰硕成果。在国家产业政策的支持与业界的共同努力下，我国 OLED 产业初具集群化发展态势，为后续产业健康发展奠定良好基础。与此同时，中国大陆正大力投资建设 AMOLED 生产线。据奥来德招股书，到 2022 年，全球当前在建 AMOLED 产线全部建成并满产后，预计总产能将达到 3,300 万平方米/年，其中中国大陆地区总产能将达到 1,900 万平方米/年，全球占比达到 58%。

表 5：2017-2020 年全球投产或在建的 AMOLED 产线分布情况

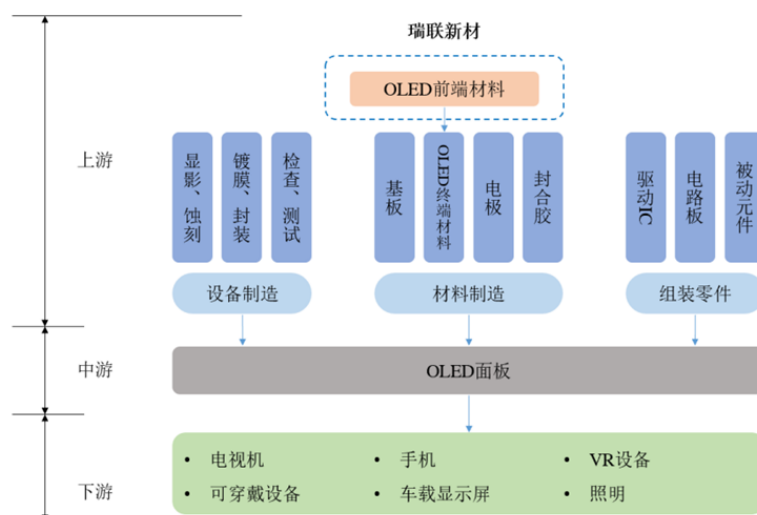
序号	企业	地点	世代	月产能（万片）	种类	投产时间	状态
1	三星	韩国	6	6	柔性	18 年 Q3	爬坡
2		韩国	6	1.5	柔性	17 年 Q3	量产
3		韩国	8	3.4	柔性	17 年 Q3	量产
4	LG	韩国	6	1.5	柔性	18 年 Q3	爬坡
5		韩国	6	3	柔性	21 年 Q1	在建
6		广州	8.5	6	刚性/ 柔性	20 年 Q1	爬坡
7	JOLED	日本	5.5	2	柔性	19 年 Q4	量产
8	夏普	日本	4.5	2.2	柔性	17 年 Q4	量产
9	友达	中国台湾	3.5	0.8	刚性	17 年 Q3	量产
10		成都	6	4.8	柔性	17 年 Q4	量产
11	京东方集团	绵阳	6	4.8	柔性	19 年 Q4	爬坡
12		重庆	6	4.8	柔性	20 年 Q4	在建
13		福清	6	4.8	柔性	待定	计划
14	武汉华星	武汉	6	4.5	柔性	20 年 Q1	爬坡
15		武汉	6	3.75	刚性/ 柔性	17 年 Q2	量产
16	天马集团	厦门	6	4.5	柔性	22 年 Q2	计划
17		昆山	5.5	1.5	刚性	18 年 Q1	量产
18	维信诺集团	固安	6	3	刚性/ 柔性	18 年 Q2	量产
19	合肥维信诺	合肥	6	3	柔性	20 年 Q4	在建
20	和辉光电	上海	6	3	刚性/ 柔性	19 年 Q1	爬坡
21	柔宇	深圳	5.5	1.5	柔性	18 年 Q2	爬坡

资料来源：奥来德招股说明书、天风证券研究所

2.3.3. OLED 发光层前端材料竞争格局较为稳定

OLED 材料位于面板产业链的上游环节。整个 OLED 产业链大致可以分为上中下游三个生产阶段，上游为设备制造、材料制造与零件组装，中游为 OLED 面板制造、面板组装、模组组装，下游为电脑、手机等显示终端及其他应用领域,产业链纵深较长,涉及到的产业和领域较多。

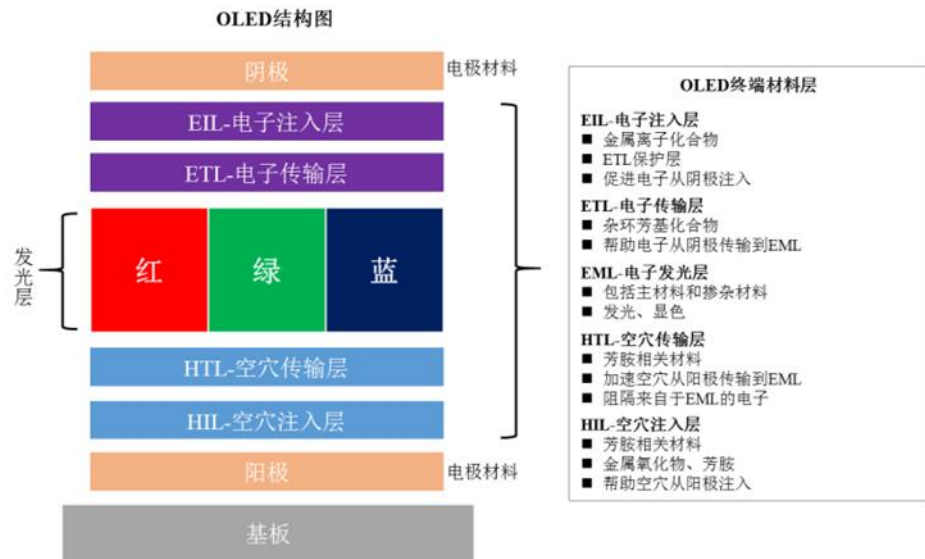
图 34：OLED 行业产业链情况



资料来源：瑞联新材招股说明书、天风证券研究所

OLED 材料由多层复合而成。OLED 材料按照在元器件中的位置大致分为电极材料、基板材料和终端材料三大类。其中 OLED 终端材料层主要分为发光层（EML）及通用层，其中通用层又包括电子注入层（EIL）、电子传输层（ETL）、空穴传输层（HTL）、空穴注入层（HIL）等，其中传输层材料和发光层材料与 LCD 中的材料不通用，属于 OLED 的核心材料。

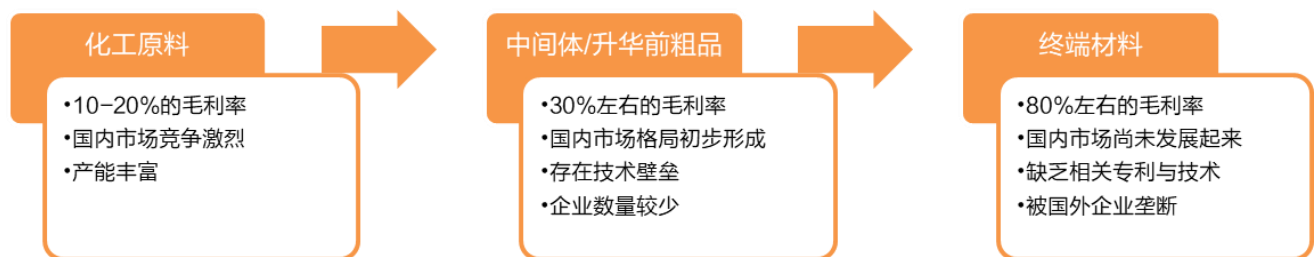
图 35: OLED 面板结构



资料来源：瑞联新材招股说明书、天风证券研究所

我国 OLED 发光层前端材料行业竞争格局较稳定，行业维持较高的盈利水平。OLED 材料中最重要的是发光层材料，发光层材料直接决定了面板的显示效果和寿命。从生产流程上看，OLED 材料的生成需要经历化工原料、中间体、粗单体、终端材料四个环节，其中由粗单体到终端材料环节中的升华工艺技术壁垒较高。我国 OLED 材料企业技术积累薄弱，无核心专利产品，以仿制或者技术含量较低的中间体和单体粗品为主，供应给境外 OLED 终端材料厂商，由境外企业进行升华提纯，最后由面板生产企业蒸镀到基板上，形成 OLED 有机发光材料层。国内 OLED 中间体、单体粗品的供应商主要包括万润、瑞联、惠成、阿格蕾雅、奥莱德等，目前已实现规模量产并进入全球 OLED 材料供应链。我国中间体和升华前粗品的市场格局已初步形成，具有一定技术壁垒，毛利率维持在 30%左右。

图 36: 我国 OLED 材料市场概况



资料来源：中国产业信息网、天风证券研究所

表 6: 国内 OLED 材料厂商产品布局情况

公司名称	主要产品 (OLED 材料)	主要客户
西安瑞联新材	中间体	Dupont、Merck、LG Chem、Idemitsu、SDI
濮阳惠成	中间体 (蓝光功能材料苄类衍生物)	韩国企业、万润股份
烟台万润股份	中间体、单体粗品、升华材料	DOOSAN、LG、DOW、国内面板企业
陕西莱特光电	OLED 材料及中间体	韩国企业
广东阿格蕾雅	升华材料 (空穴传输层、电子传输层)，兼顾中间体	国内 OLED 面板企业及 Merck
吉林奥莱德	粗品、升华材料 (空穴传输层、电子传输层)，兼顾中间体	CS-ESOLAR、上海和辉光电、国显光电、维信诺
上海宇瑞化学	中间体	三星的材料供应商
江西冠能	中间体、单体粗品、升华材料	国内面板生产企业

资料来源：公司公告、中国产业信息网、天风证券研究所

2.3.4. 蓝光材料的发光效率和寿命问题是制约 OLED 在大尺寸领域发展的主要原因，未来新技术可能有所突破

蓝光材料限制大尺寸 OLED 的发展。OLED 在大尺寸超高清柔性显示领域有广泛的应用潜力。目前，OLED 蓝光寿命远远低于其他颜色光寿命，已成为制约 OLED 发展的主要因素。由于蓝光光子的能量较高，容易引起蓝光材料的衰变，衰减快的蓝光材料亮度下降也快，使蓝光材料的寿命最短，屏幕便会产生颜色偏移。另外，蓝光材料的发光效率也远远低于红、绿光材料，使蓝光区域的亮度不高。因此，OLED 蓝光寿命严重影响着显示器件的使用寿命、亮度及颜色纯度等参数。

未来新技术有望解决蓝光材料问题。LG Display 是目前全球唯一大规模量产大尺寸 OLED 面板的供应商。在大尺寸 OLED 显示面板中，LG 开创的 WOLED 技术，即基于蒸镀工艺的白光+滤光片方案，最为成熟，因此它一直处在大尺寸 OLED 市场的主导地位。据 TheVerge 报道，LG 在广州建设的 8.5 代 OLED 面板生产线对现有的 WOLED 结构做了部分改变，改变了 OLED 器件结构，可以提高发光效率和生产效率，能够有效解决蓝光材料问题。未来随着技术的不断发展，OLED 在大尺寸领域的应用潜力将得到释放。

2.3.5. 未来多种显示技术在各自优势应用领域共存

未来多种显示技术并存，市场前景关键在于面板厂商的推广情况，目前来看 OLED 显示技术是主要发展方向。从这几年显示产业的发展趋势来看，半导体显示技术不断升级，全球显示技术呈现以液晶显示、柔性 AMOLED 显示为主，量子点、Micro-LED、Mini-LED 等显示技术快速发展的局面。QLED 显示和 Micro-LED 显示这两种自发光显示技术，在理论上较 OLED 显示拥有更好的颜色表现、更久的工作寿命等优势，但目前尚有技术问题有待突破；Mini LED 则是更新的一个概念技术，Mini LED 介于传统 LED 与 Micro LED 之间，是传统 LED 背光基础上的改良版本，其巨量转移与坏点修补等关键技术尚未达到量产水平，仍然存在较大的技术瓶颈。在未来很长一段时间，包括 TFT-LCD、OLED、量子点等多种新型显示方式，将在各自优势应用领域共存，随着技术的发展，显示技术会更加多元化。目前是 OLED 产能和市场规模快速增长的时期，整个产业链或将爆发性增长。

表 7：不同平板显示的性能比较

	LCD 显示	OLED 显示	QLED 显示	Mini-LED	Micro-LED 显示
对比度	5000: 1	∞	∞	∞	∞
可视角	≤160° × 90°	180° × 180°	180° × 180°	180° × 180°	180° × 180°
响应时间	ms	μs	ns	ns	ns
解析度	低	中等	高	高	高
亮度	低	中等	高	中等	高
色域	70%NTSC	110%NTSC	140%NTSC	80%-110%NTSC	>120%NTSC
厚度/mm	≥2.5	≤1.5	≤1.5	≤1.5	≤1.5
寿命/万小时	7	5	10	10	10
功耗	高	中等	低	低	低
成本	低	中等	低	中等	高
工作温度范围	窄	宽	宽	宽	宽
柔性显示	难	容易	容易	中等	难

资料来源：李继军等《平板显示技术比较及研究进展》、《照明产业转型升级及 LED 行业发展趋势预测》、吴诗聪《Mini-LED:助力下一轮 LCD 技术发展》、中国产业信息网、天风证券研究所

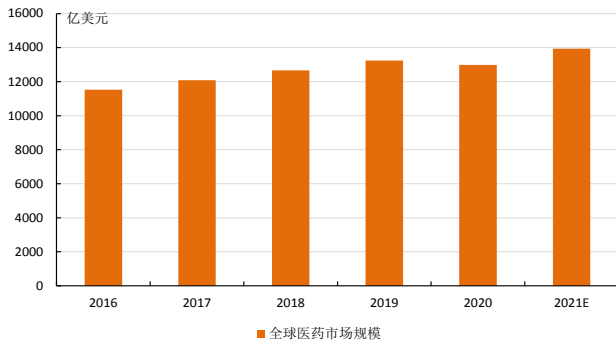
2.4. 医药 CDMO 行业是蓝海市场，绑定优质客户的企业有望脱颖而出

CDMO 符合产业未来发展趋势。传统的 CMO 企业(以海外成熟 CMO 企业为代表)基本上沿着“技术转移+定制生产”的经营模式，企业被动依赖下游客户，缺乏主动权。而近些年来，一些海外大型 CMO 及新兴市场快速成长的 CMO 企业基于加强对成本控制和效率提升的要求以及增强客户粘性、培养长期战略合作关系等目的，从药物开发临床早期阶段就参与其中，形成“定制研发+定制生产”的合同定制研发生产(CDMO)模式，在 CMO 的基础上依托自身积累的强大技术创新能力为客户进行临床阶段和商业化阶段的药物工艺开发和生产。与传统 CMO 业务模式相比，CDMO 业务技术创新、项目管理等综合壁垒更

高，符合产业未来发展趋势。

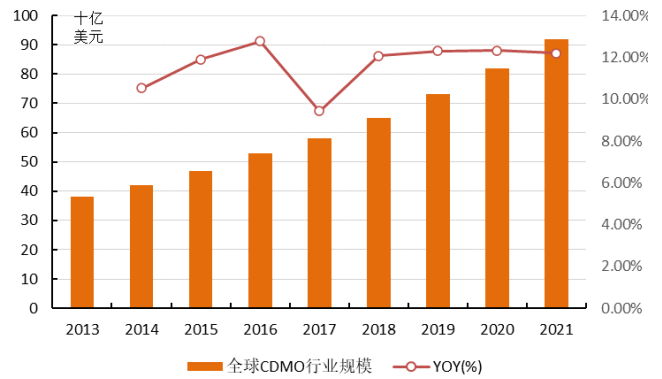
CDMO 行业稳步增长，下游医药行业总体增长稳定。随着全球人口总量不断增长、人口老龄化问题的日益凸显以及人们健康意识的不断增强，社会健康支出大幅提升，全球药品市场呈现持续增长的态势，医药市场规模的不断增长产生了新的外包服务需求。此外，由于创新药领域不断发展、研发成本和风险居高不下，越来越多的下游医药制造企业会选择 CDMO 服务，以便为医药企业节约成本、控制风险并提升研发效率，可以预见 CDMO 市场规模将不断扩大。

图 37：2015-2020 年全球医药市场规模



资料来源：中商产业研究院、天风证券研究所

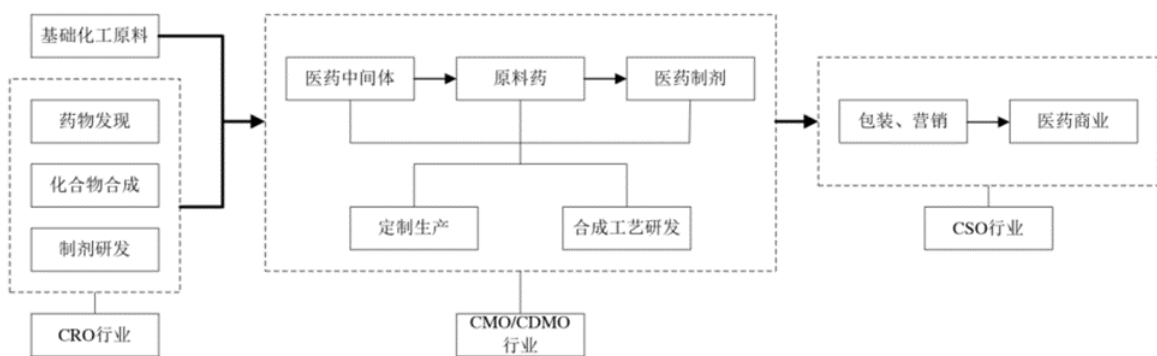
图 38：2013-2021 年全球 CDMO 市场规模



资料来源：中国产业信息网、天风证券研究所

从产业链来看，CDMO 处于药物研发至商业化销售的中间关键环节。其上游为临床前研发 CRO 环节，下游为药品上市后持续的 CMO 生产环节。CMO/CDMO 行业的上游企业分为两类，一类是提供医药研发服务的 CRO 类型企业，例如药明康德等，主要侧重于快速做出大量样品，让客户测试、筛选活性；另一类为供应基础化学原料的精细化工企业，提供的基础化学原料经过分类加工后可形成专用医药原料，并可由 CMO/CDMO 企业逐渐加工形成医药中间体、原料药等。CMO 行业下游是产生生产外包服务需求的医药制造企业，根据制药企业的不同要求，CMO 企业与下游委托医药企业的关系可以分为委托方提供工艺路线和不提供工艺路线两种情况。

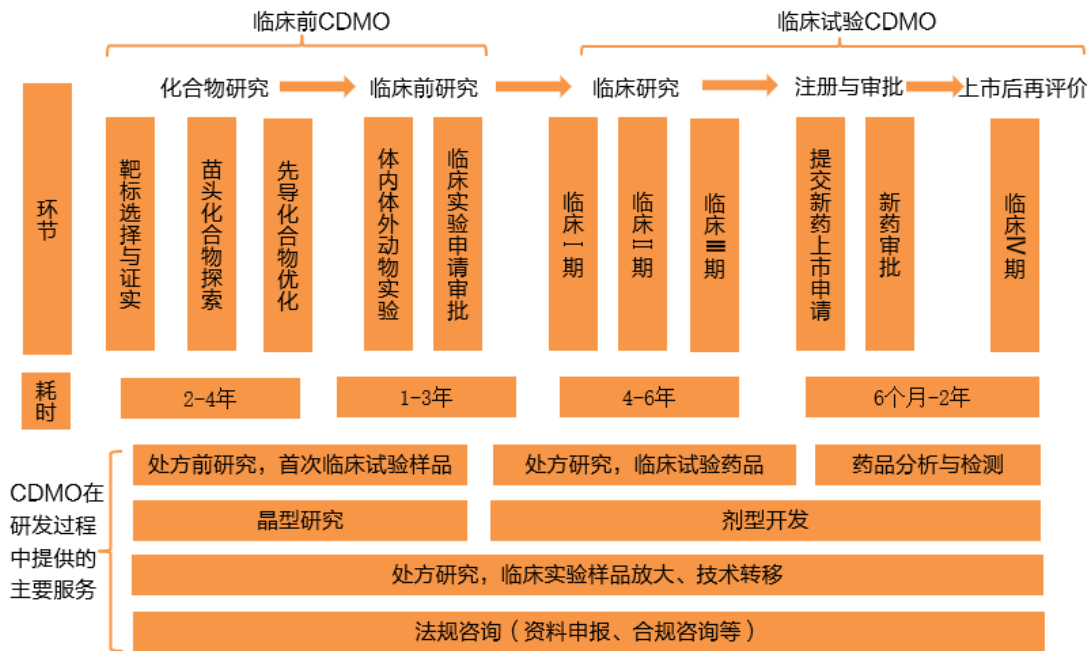
图 39：CMO/CDMO 行业产业链上下游分工情况



资料来源：瑞联新材招股说明书、天风证券研究所

CDMO 企业向客户提供多种产品服务，市场空间大。CDMO 贯穿上中游产业链，具体涵盖到监管早期研发服务、临床试验用药物生产、原料药生产及工艺开发、配方剂型研发、中间体、API、制剂生产及包装服务，横跨新药研发到成品的不同阶段，企业可在细分领域深耕从而取得优势地位。

图 40：CDMO 在药物研发及生产全生命周期提供的主要服务



资料来源：火石创造、天风证券研究所

绑定优质制药企业是 CDMO 企业成长的关键动能。鉴于 CDMO 模式的特殊性，医药研发服务企业与药企客户在确定合作关系后，药企客户不会轻易更换供应商，以保证研发服务及原材料供应的稳定性，从而确保服务及产成品质量，因此，绑定优质客户有利于锁定后期商业化订单。B&S 的合作模式，即 buy and sell，上游供应商和下游客户深度绑定，这样才可能在分散性的行业里面越做越大。如瑞典小分子 CDMO 龙头 Recipharm 最初的客户为两家北欧的制药企业。同时，以九洲药业、凯莱英、普洛药业为代表的企业就是在细分领域深耕细作数年，有能力在技术优势领域提供给药企客户更有效的解决方案，从而实现从 D（工艺开发）到 M（生产）的深度绑定，成为细分领域的佼佼者。

日本是世界制药工业强国，是全球主要的医药定制研发生产市场需求来源地之一。日本是除美国和欧盟以外全球第三大药品市场，也是除美国和欧盟以外最重要的创新药研发和生产地。国内药企众多，武田、第一三共（Daiichi Sankyo Co., Ltd.）、卫材（Eisai Co., Ltd.）、阿斯泰来（Astellas Pharma Inc.）、田边（Mitsubishi Tanabe Pharma Corporation）、盐野义（Shionogi & Co., Ltd.）等日本制药公司在全球制药行业富有影响力，侧重于小分子药物的研发。因此，日本也是全球主要的医药定制研发生产市场需求来源地之一。

2.5. 新材料领域空间广阔，化学合成企业竞争的蓝海

2021 年瑞联新材强势进军新材料领域，包括电子化学品、新能源材料等，主要涉及的产品包括电子领域的光刻胶单体、聚酰亚胺单体、有机功能膜材料中间体，以及新能源领域的 VC、FEC 等电极液添加剂。

2.5.1. 我国化工产业精细化率较低，部分材料存在较强国产化诉求

我国作为制造业大国，对化工新材料的市场需求大，根据新材料专委会统计，我国 2018 年化工新材料产量 2210 万吨，自给率约为 65%，其中工程塑料自给率 55.9%，功能性膜材料自给率 80%，而电子化学品自给率仍处于较低水平。化工新材料产业的创新与高质量发展，不仅是我国作为原材料产业链强国的关键内容，也是作为制造业强国发展的关键所在。中国化工学会《2017-2025 年精细化工行业发展的设想与对策》中指出：美国、欧盟及日本精细化工率接近或超过 60%，我国计划到 2025 年将精细化工率提高到 55%。

2.5.2. 光刻胶领域需解决卡脖子问题

光刻胶又称光致抗蚀剂，是利用光化学反应，经曝光、显影等光刻工序将所需要的微细图

形从光罩(掩模版)转移到待加工基片上的图形转移介质,在集成电路(IC)、平板显示、印刷线路板等领域应用广泛。根据 MarketsandMarkets 数据,全球光刻胶市场规模有望从 2020 年的 33 亿美元增长到 2025 年的 42 亿美元,2020-2025 年年化增长率为 4.8%。而根据国际半导体产业协会(SEMI)统计,2021 年全球半导体光刻胶市场规模达 24.71 亿美元,较上年同期增长 19.49%,其中中国大陆市场依旧保持着最快的增速,达到 4.93 亿美元,较上年同期增长 43.69%。2021 年全球光刻胶配套试剂市场规模达到 25.67 亿美元,较上年同期增长 11.41%,其中中国大陆市场达到 3.92 亿美元,较上年同期增长 39%。

图 41: 光刻胶上下游产业链图



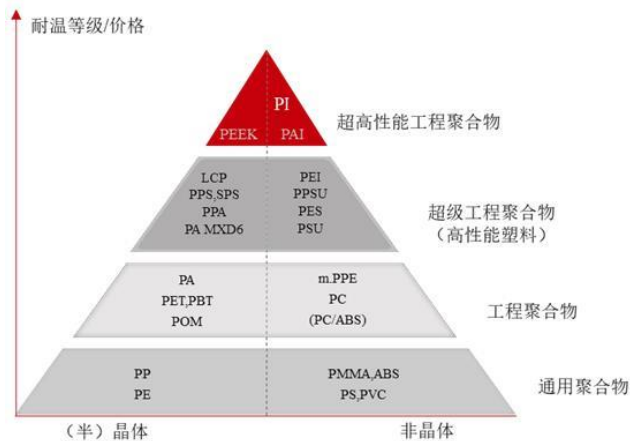
资料来源: 前瞻产业研究院, 天风证券研究所

由于光刻胶产品的技术要求较高,中国光刻胶市场基本由外资企业占据,高分辨率的 KrF 和 ArF 光刻胶核心技术基本被日本和美国企业所垄断,产品也基本出自日本和美国公司,包括信越化学、TOK、JSR 以及杜邦等企业。在全球新冠疫情及中美贸易战等因素影响下,一旦遇到贸易冲突或自然灾害,我国集成电路产业势必面临芯片企业短期内全面停产的严重不利局面,半导体集成电路、显示面板等关键材料自主供给的重要性和迫切性提升到较高位置。

2.5.3. PI (聚酰亚胺) 是材料类工程聚合物金字塔尖的明珠

聚酰亚胺 (Polyimide, PI) 是指分子结构主链中含有酰胺结构的高分子聚合物,聚酰亚胺是一个非常庞大的家族,高性能 PI 的主链大多以芳环和杂环为主要结构单元。PI 具有最高的阻燃等级 (UL-94),良好的电气绝缘性能、机械性能、化学稳定性、耐老化性能、耐辐照性能、低介电损耗,且这些性能在很宽的温度范围 (-269℃-400℃) 内不会发生显著变化,被誉为“二十一世纪最有希望的工程塑料之一”,有“解决问题的能手”之称,可以说“没有聚酰亚胺就不会有今天的微电子技术”,其性能居于高分子材料金字塔的顶端。

图 42: PI 材料处于聚合物材料金字塔顶端



资料来源: 瑞华泰招股说明书, 天风证券研究所

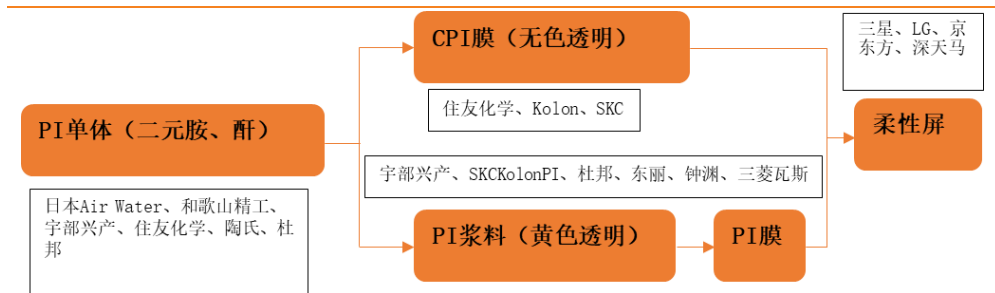
得益于优异的综合性能及出色的加工性能,PI 可以制成除了橡胶以外的各种形式的产品,包括 PI 薄膜、PI 纤维、PI 泡沫、PI 树脂、PI 基复合材料、光敏 PI (PSPI) 等,产品类型的

多样性在高性能材料中居于前列，广泛应用于电子通信、航天航空、新能源、电气绝缘、汽车工业等各个领域，对高新技术产业的重要性凸显。

PI 薄膜作为目前主要的应用形式，下游市场空间广阔，包括电工绝缘领域、电子封装领域、消费电子中的石墨前驱体、航空航天领域、及目前处于快速发展的柔性显示领域。根据海外研究资讯机构 MarketsandMarkets 报告，2021 年聚酰亚胺薄膜市场预计达到 16 亿美元，并预测 2026 年或将达到 24 亿美元，未来将保持 8.5% 的年化增长水平。

目前我国高性能 PI 薄膜的国产化率较低，市场份额仍然由国外少数企业占据，如美国杜邦、日本中渊化学及韩国的 SKC 等，国内企业主要生产普通的电工级薄膜、电子产品的覆盖膜等，PI 薄膜在国内具有广阔的市场发展空间。我国相关企业仍需不断加快自主研发步伐，掌握生产工艺关键技术，推进高端 PI 膜国产化进程。以柔性屏为例，目前 PI 单体、CPI 膜、PI 浆料以及下游柔性屏各个产业链，均主要掌握在以日韩和欧美为主的化工企业手中。

图 43：柔性屏 PI 产业链企业



资料来源：郑凯《聚酰亚胺产业专利态势分析》，各公司官网，天风证券研究所

根据瑞联新材 2021 年年度报告，2021 年包括 PI 单体材料在内的电子化学品板块已经实现下游客户的销售，随着未来柔性显示及消费电子领域快速的发展，国产化 PI 薄膜和 PI 单体材料将成为趋势。

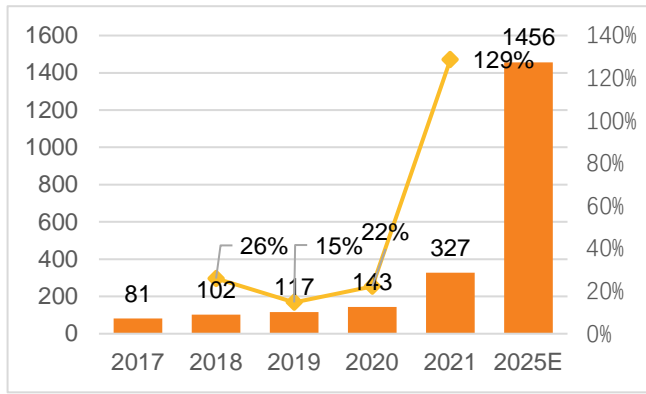
2.5.4. 新能源汽车发展拉动电解液添加剂市场快速发展机遇

随着今年来全球生态环境问题日益突出，各个国家政府提出了加速新能源转型的计划，中国也提出了 2030 年达峰、2060 年碳中和的目标。作为减排的主要方式之一，交通运输行业，特别是新能源汽车领域迎来快速发展的趋势。根据工信部 4 月份举办的新闻发布会披露，我国新能源汽车累计销量突破 1033 万辆，市场渗透率已经达到了 19.3%，中汽协数据显示，2021 年我国新能源汽车销量 352.1 万辆，同比增长 158%，仍然保持快速增长趋势。

随着新能源汽车销量的快速增长，我国锂电池出货量也保持同步高增，GGII 分析数据显示，2021 年中国锂电池出货量为 327GWh，同比增长 130%，并预计 2022 年，中国锂电池出货量有望超 600GWh，同比增速有望超 80%，预计 2025 年中国锂电池市场出货量将超 1450GWh，未来四年复合增长率超过 43%。

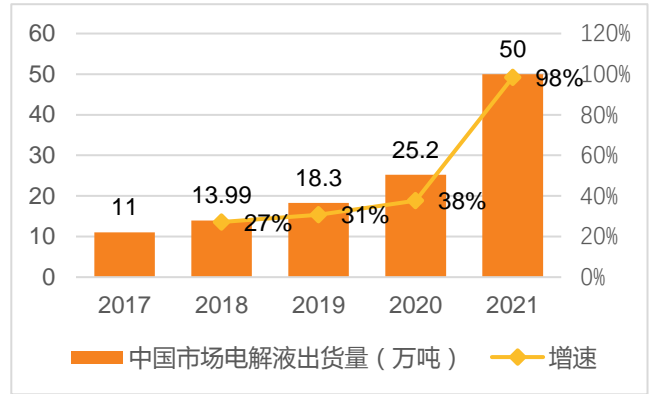
电解液作为锂电池中重要的组成部分，随着锂电池出货量的增长，保持了同步高增的趋势，根据 GGII 数据统计显示，2021 年国内电解液出货量 50 万吨，同比增长近 100%。

图 44：2017-2025 年中国锂电池市场出货量及预测 (GWh, %)



资料来源：GGII，天风证券研究所

图 45：2017-2021 年中国电解液出货量分析 (万吨)



资料来源：GGII，天风证券研究所

锂电池电解液添加剂种类繁多，在电解液中质量占比小、单位价值高，能够定向优化电解液各类性能，如电导率、阻燃性能、过充保护、倍率性能等。基于各类电池的不同特点，以及电池对能量、功率、循环、安全等性能的持续追求，添加剂的重要性尤为突出，甚至可以说添加剂的研发与应用将成为电解液企业最核心的竞争力之一。根据添加剂的作用原理，可将添加剂分为固体电解质界面膜 (SEI 膜) 成膜添加剂、阻燃添加剂、高低温添加剂、过充电保护添加剂、控制电解液中水和 HF (氢氟酸) 含量的添加剂等。

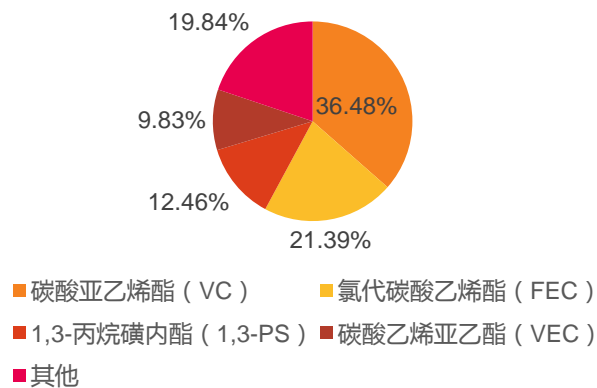
表 8：电解液添加剂种类及主要功能

添加剂种类	主要功能
成膜添加剂	SEI 膜成膜添加剂是研究较多的一种添加剂，主要功能是帮助在负极的表面形成一层结构稳定的 SEI 膜，优良的 SEI 膜具有有机不溶性，允许锂离子自由进出电极而溶剂分子无法通过，抑制溶剂分子共嵌入对电极的破坏，提高电池的循环性能和可逆容量，例如碳酸亚乙烯酯 (VC) 就是一种常见的 SEI 膜成膜添加剂，VC 在锂电池中会在负极表面发生聚合反应，形成一层致密的 SEI 膜，从而阻止电解液在负极表面发生进一步的还原分解。
阻燃添加剂	主要是一些高沸点、高闪点和不易燃的物质，可提高电池的稳定性，改善电池的安全性。
高低温添加剂	高低温性能是拓宽锂电池使用范围的重要因素之一，通过添加剂使电池在高低温下也具有优良的循环功能。
过充电保护添加剂	通过在电解液中添加合适的氧化还原对，当电池充满电或略高于该值时，添加剂在正极上氧化，扩散到负极上被还原，从而防止电池过充。
控制水和 HF 含量的添加剂	六氟磷酸锂容易与水反应生成 HF (氢氟酸)，而 Al ₂ O ₃ (氧化铝)、MgO (氧化镁)、BaO (氧化钡) 和锂或钙的碳酸盐等容易与水和 HF 发生反应，降低水和 HF 的含量能够阻止 HF 对电极的破坏，提高电解液的稳定性，从而改善电池性能。

资料来源：华盛锂电招股说明书，天风证券研究所

碳酸亚乙烯酯 (VC) 和氟代碳酸乙烯酯 (FEC) 是目前市场中较为主流的添加剂，两者合计占电解液添加剂市场的份额接近 60%。VC 是一种锂离子电池新型有机成膜添加剂与过充电保护添加剂，具有良好的高低温性能及防气胀功能，可以提高电池的容量和循环寿命。VC 作为 SEI 膜成膜添加剂时，在锂离子电池负极表面发生聚合反应，形成一层致密的 SEI 膜，从而阻止电解液在负极表面发生进一步的还原分解。FEC 可作为有机溶剂、有机合成中间体、医药中间体、电子化学品、电解液添加剂使用，其中，锂离子电池电解液添加剂是主要应用市场，FEC 形成 SEI 膜的性能较好，既能形成紧密结构层又不增加阻抗，提高电解液的低温性能。

图 46：电解液添加剂占比

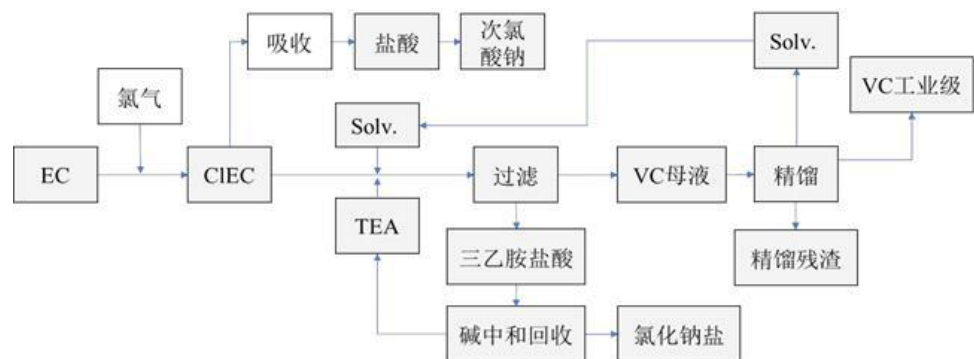


资料来源：华盛锂电招股说明书，天风证券研究所

碳酸亚乙烯酯 (VC)

碳酸亚乙烯酯(VC)是一种锂电池电解液核心成膜助剂，是锂电池电解液中的核心添加剂，能够在锂电池初次充放电中在负极表面发生电化学反应形成固体电解质界面膜 (SEI 膜)。SEI 膜将电极材料与电解液分割开，允许锂离子在其中进行传输，进入到电极表面，进行嵌入或脱离操作。另一方面 SEI 膜还可以阻止电解液中溶剂分子的通过，从而有效防止了溶剂分子的共嵌入，避免了因溶剂分子共嵌入造成对电极材料的破坏。该膜的电化学性能稳定，能有效抑制溶剂分子嵌入，从而避免引发电极材料溶剂化反应并造成电池循环等性能下降。

图 47：VC 生产工艺流程

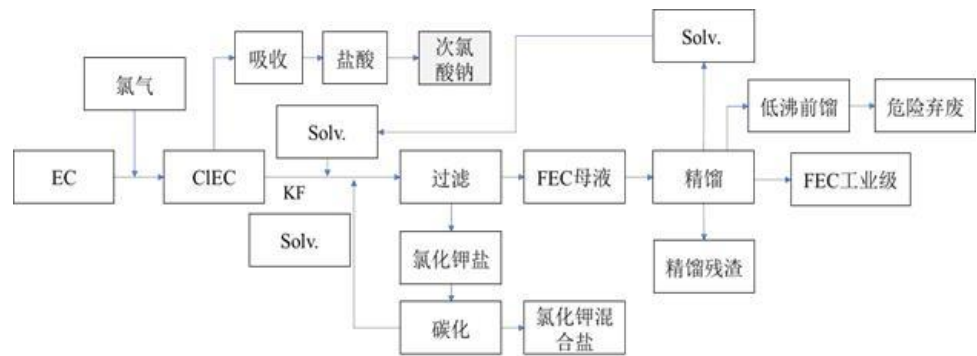


资料来源：华盛锂电招股说明书，天风证券研究所

氟代碳酸乙烯酯 (FEC)

氟代碳酸乙烯酯 (FEC) 是一种为高倍率动力型锂离子电池用电解液定向开发的核心添加剂，它是实现锂电池高安全性、高倍率的主要保证，能增强电极材料的稳定性。添加了 FEC 的电解液在电池电极表面可以形成有效的 SEI 膜，增加电池锂离子迁移速率，显著提高电池在高倍率下的充放电性能。同时 FEC 在硅碳负极方面因为其形成的 SEI 膜薄且具有韧性和自我修复性，能抑制硅碳负极在充放电情况下负极因锂嵌入体积膨胀造成结构破碎的问题，大幅度提升硅碳负极的使用寿命，促进了硅碳负极的广泛应用。目前添加了 FEC 的锂电池主要适用于混合动力及纯电动车领域汽车，将来有望用于太阳能、风能等领域的储能存储，市场前景较为广阔。

图 48: FEC 生产工艺流程



资料来源：华盛锂电招股说明书，天风证券研究所

根据 QYResearch 对电解液添加剂市场增长预测，预计全球 2025 年电解液添加剂需求将接近 4 万吨，对应 VC 和 FEC 两种产品市场需求有望超过 1.46/0.85 万吨，年化增长速度将超过 25%，快速发展的市场空间下，瑞联新材的布局有望充分受益。

3. 瑞联新材：极具成长潜力的高新技术企业

3.1. 依托现有技术进行产业延伸，建立更具优势的业务组合

医药中间体产品与 OLED 材料、单体液晶、电子化学品及锂电材料产品主要技术存在共通性，业务协同效应明显。OLED 材料、单体液晶、电子化学品及锂电材料产品和医药中间体产品本质上均属于精细化学品，生产过程均包括化学合成、纯化等步骤，技术上都是有机小分子合成，生产设备和生产技术均有较高的共通性，有利于合理进行生产排单规划，提高设备利用率从而降低生产成本。同时，公司产品多元化可以平滑业绩波动风险，避免因下游客户的行业景气度波动或主要客户自身经营情况变化给公司带来严重不良影响。

表 9: 公司主要核心技术及技术特点

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	公司已建立高效的 ELN 系统，能够快速形成生产目标化合物的整套解决方案。
化学合成工艺	氢同位素取代反应技术	公司创新性的在 OLED 蓝色荧光材料中用氢同位素取代氢原子，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。
	新型催化偶联反应技术	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，对降低生产成本、提高产品品质等具有重要作用。
	高效异构化反应技术	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，研制出了新型自制钨催化剂，可实现精准氢化过程，优化反应路径，有效提升生产效率。
	酶催化定向手性合成技术	医药中间体合成过程用酶做催化剂可以实现定向进行手性合成，可以直接得到高 ee 值的目标产物，过程简单，收率高且无三废产生，综合成本优势明显。
纯化技术	微通道连续流反应技术	良好的传热传质效果大幅提高了反应的选择性，有效规避了釜式反应的安全风险，实现了从小试工艺到放大工艺的无缝对接。
	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	公司已实现全杂质控制，准确监测精度达到 PPm 级别，同时减少、控制了特定杂质的产生，减少了杂质的种类和数量，降低了杂质控制的复杂性，有效的提高了痕量杂质的精细化控制和分离程度，提高了产品品质。
	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。同时根据分析检测结果调整相关产品的纯化技术和工艺，提升产品品质，有效降低下游面板形成辉点的可能性。
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，从而输出规模化量产的工艺。同时，公司通过精准控温技术、定制化搅拌装置、废气浓度精准检测等实现产品规模化生产的精准控制，减少产品副反应的发生，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 2021 年年报、天风证券研究所

公司传统三大板块业务客户营销群体协同，均以海外客户为主。公司与海外客户有着紧密的业务联系，液晶材料和 OLED 材料客户 Merck、JNC、Dupont、Idemitsu、Doosan、SFC、LG 化学，医药中间体产品主要客户 Chugai、阿斯利康、大家制药、卫材制药、Kissei 均为海外企业，电子化学品业务主要客户是韩国和美国企业。公司特别以日本为业务的主攻方向，积极拓展营销团队。我们认为，公司能够实现跨领域发展的一个重要原因是公司早期和日本 JNC 公司建立了良好的合作关系，基于 JNC 的声誉，日本 OLED、医药市场中的潜在客户更愿意相信 JNC 的重要供应商瑞联新材。未来医药 CDMO 业务是公司的发展重心，日本小分子医药市场较为发达，优质客户较多，公司拟在日本设立全资子公司，通过本地化的营销服务和集中化售后服务，进一步开拓医药市场。

3.2. 显示材料迎来重要机遇期，关键材料龙头未来成长可期

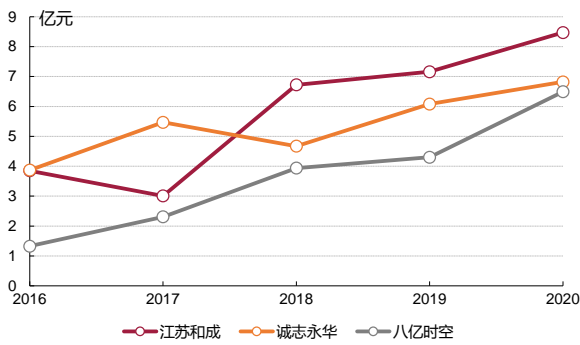
LCD 面板国产化趋势显著，国内领先混晶企业的第一大供应商打开成长空间。海外厂商退出液晶显示市场不可逆，中国大陆厂商主导全球 LCD 面板供给局面已经形成。由于产业政策助力以及国内液晶材料相比国外进口产品具有价格优势，液晶材料国产化率将大幅提升。公司作为国际领先的单体液晶研发、生产企业，凭借多年的经验和技術积累，成为国内主要混晶厂商八亿时空、江苏和成、诚志永华的战略供应商。受益于混晶国产化替代，近些年来公司液晶材料主要国内客户的收入规模和净利润都呈现上升趋势，公司对国内混晶企业的销量都有不同程度增加，其中 2017-2019 对八亿时空销量的复合年均增长率约 150%。

表 10：公司液晶材料主要国内客户

企业名称	主营业务	主要产品	主要客户
江苏和成	飞凯材料全资子公司，主要从事液晶显示材料研发、生产与销售的高新技术企业	TN/STN 型混合液晶，TFT 型混合液晶，液晶单体及液晶中间体	京东方、华星光电、中行光电、台湾群创
诚志永华	诚志股份全资子公司，主要从事液晶材料和精细化学品的技术开发、生产、销售与服务	TN、STN 等单色液晶、TFT-LCD 液晶材料和 OLED 材料	华星光电、瀚宇彩晶、龙腾光电、深天马、京东方、中电熊猫
八亿时空	液晶显示材料的研发、生产与销售	TN、STN 型混合液晶、TFT 型混合液晶、液晶单体及中间体、OLED 材料	京东方、台湾群创、惠科股份、台湾达兴、韩国东进、台湾大立高分子

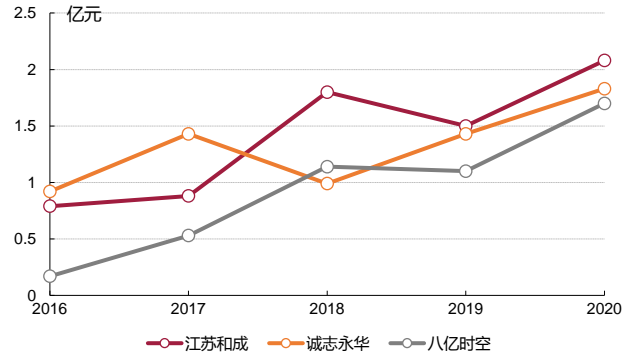
资料来源：八亿时空招股说明书、天风证券研究所

图 49：公司液晶材料主要国内客户营业收入情况



资料来源：公司年报、Wind、天风证券研究所

图 50：公司液晶材料主要国内客户净利润情况



资料来源：公司年报、Wind、天风证券研究所

OLED 发展迅速、潜力大,国内极少数能实现 OLED 材料规模化生产的企业迎来发展机遇。近年来 OLED 新型显示技术的突飞猛进及其广泛的应用前景,使其商业化进程得到了实质性进展。政策及国产化风向带动国内 OLED 厂商加速布局,相应提升其上游产业链需求。公司顺应下游显示技术超薄化、柔性化的发展趋势,大力研发 OLED 材料。截至 2020 年底,公司已开发 OLED 前端材料化合物约 1450 种,生产的 OLED 前端材料已实现对发光层材料、通用层材料等主要 OLED 终端材料的全覆盖。受益于下游终端 OLED 面板在智能手机渗透率的提增,公司 OLED 材料业务发展迅速,2020 年公司在 OLED 升华前材料及高级中间体的销售有较大增幅。

公司创新性的引入氙原子提升蓝光材料的寿命,积极研发下一代 TADF 材料。发光层材料中的蓝光材料由于其衰减速度快的特性成为影响 OLED 显示效果、使用寿命的关键材料,是制约 OLED 面板在大尺寸领域发展的主要原因。早在 2007 年,中国台湾学者就发现,氙代化合物可以提升 OLED 材料的效率和高压稳定性,从而降低应用电压及能耗。目前公司采用氢同位素取代反应技术已经进入产业化并且对应产品在新的大尺寸生产线中被采用,能够解决普通蓝光材料寿命较短的问题,大幅提升了终端材料的性能。随着下游面板厂商 OLED 产线产能爬坡持续推进,公司氙代 OLED 材料业务将迎来高速增长,根据 2021 年年度报告披露,公司氙代产品 2021 年同比增长 210%。此外,公司紧跟 OLED 发光材料的发展趋势,正积极开展第三代发光技术热活化延迟荧光材料(TADF)的相关研发工作,进一步改善蓝光材料综合性能。

3.3. 医药板块与国外客户深度绑定,有望实现跨越式发展

依托大客户慢慢打开市场,医药产品管线逐步丰富。公司采取受托研发生产方式(CDMO)从事医药中间体的合成技术路线研发及生产业务,旨在获得长期稳定、高毛利率的利润来源。2014 年公司受托为全球制药龙头企业罗氏制药的控股子公司日本 Chugai 研发、制备用于生产某治疗非小细胞肺癌新药的中间体 PA0045,当年即实现量产。2017 年,此产品销售收入占公司医药板块收入 90%以上,而随着公司不断的扩充医药 CDMO 产品、发展 CDMO 业务,PA0045 的收入在增长的同时,占医药业务比重呈现下降趋势。目前公司已经形成梯度层次明晰的产品结构,如 PA6764 终端药品已注册上市,用于生产某治疗子宫肌瘤药品的中间体 PA5437 已进入放量阶段,订单金额超过 400 万美元。此外,公司处于在研阶段的医药中间体项目共 3 个,公司遵循 CDMO 龙头企业的发展轨迹,深度绑定优质客户,受托日韩小分子药品中间体的研发订单,开发出的畅销品种为企业提供成长增速。

表 11：公司目前主要的医药中间体产品及终端应用情况

产品代码	终端药物用途	终端药物阶段	规模化生产情况	对应终端客户
PA0045	非小细胞肺癌	已上市	已量产	Chugai
PA6764				
PA6990	肺癌	已上市	已量产	AstraZeneca Pharmaceutical Co., Ltd.
PA0082	抗菌药	已上市	预计 2022 年量产	JUZEN CHEMICAL CORPORATION
PA1416	乳腺癌	上市申报前	预计 2022 年量产	江西青峰药业有限公司

PA0072	第二代三唑类抗真菌药物	上市申报前	预计 2021 年量产	江苏奥赛康药业有限公司等
PA0244				
PA0152				
PA5771	乳腺癌	上市申报前	预计 2021 年量产	江苏奥赛康药业有限公司
PA5437	子宫肌瘤	临床 III 期	已量产	Kissei Pharmaceutical Co., Ltd.
PA1575	自闭症	临床 II 期	预计 2022 年量产	Shiratori Pharmaceutical Co., Ltd.
PA6063	某精神类疾病	临床 I 期	预计 2022 年量产	药源药物化学(上海)有限公司
PA1725	抗生素		已量产	浙江普洛得邦制药有限公司

资料来源:公司公告、天风证券研究所

CDMO 市场空间庞大, 公司前瞻布局增长可期。 CDMO 业务领域覆盖面广, 市场空间广阔。目前公司所从事的医药中间体 CDMO 业务为该产业链中的前端环节, 产品尚未涉及原料药和成品制剂领域。未来随着瑞联制药 GMP 车间的建设推进, 公司“CMO/CDMO+中间体/原料药一体化”的战略有望得到落实, 进而促进公司医药业务的发展。同时, 目前公司医药中间体主要产品 PA0045 的终端药物艾乐替尼治疗效果显著, 多项临床研究表明其显著延长了伴有或不伴 CNS 疾病患者的 PFS, 能够显著改善患者的颅内 ORR。艾乐替尼作为 CSCO 非小细胞肺癌诊疗指南和 NCCN 推荐的一线 ALK 阳性晚期首选药物在上市后市场份额迅速扩大, 在 2018 年 10 月国家谈判进入乙类全国医保后, 治疗费用大幅下降, 未来有望保持增速进一步扩张市场。

表 12: 艾乐替尼临床试验治疗效果

研究	期数	设计	人群	结果		
				mPFS	OS	ORR(%)
NP28673	II	艾乐替尼, 单臂	曾接受克唑替尼治疗的患者	8.9	26	51
NP28761	II	艾乐替尼, 单臂	曾接受克唑替尼治疗的患者	8	22.7	52
ALUR	III	艾乐替尼 vs 化疗	曾接受过克唑替尼和一种线的铂类化疗	7.1 vs 1.6`HR 0.32, P<0.001	12.6 vs NE	38 vs 3
ALEX	III	艾乐替尼 vs 克唑替尼	既往未接受过治疗的 ALK 阳性晚期 NSCLC 患者	34.8 vs 10.9, HR 0.43, P<0.001	-	83 vs 75
ALEXJ	III	艾乐替尼(300mg) vs 克唑替尼	未使用过 ALK-TKIs, 未接受过化疗或只接受过一种化疗方案	25.9 vs 10.2, HR 0.38, P<0.001	-	85 vs 70

资料来源: Karachaliou N, Fernandez Bruno M, Bracht JWP, Rosell R. Profile of alectinib for the treatment of ALK-positive non-small cell lung cancer (NSCLC): patient selection and perspectives、天风证券研究所

公司储备管线丰富, 储备品种中不乏市场空间广阔的产品。 公司产品 PA5437 是 Kissei 子宫肌瘤原研药 Linzagolix (商品名 Yselyt®) 的中间体, Linzagolix 同时开发子宫肌瘤、子宫内膜异位症、子宫腺肌症三个适应症, 目前针对子宫内膜异位症和子宫肌瘤的临床研究均处于临床 III 期阶段。Linzagolix 是口服 GnRH 受体拮抗药, 该类药物可口服且药物不良反应减少, 临床有效性确切, 被认为是当前最有前景的药物。对比当前国内外研究进展较快的其他小分子 GnRH 受体拮抗药 Relugolix 和 Elagolix, Linzagolix 三期临床数据表现更加良好。获得 Kissei 授权开发 Linzagolix 的公司 ObsEva 于 2020 年 11 月向欧洲药品管理局(EMA) 提交了新药上市申请, 并预计将在 2021 年上半年向美国食品和药物管理局(FDA) 提交上市申请(NDA)。若获批上市, Linzagolix 有望打破现有市场格局, 抢占 GnRH 激动剂市场份额。

表 13: Relugolix、Elagolix、Linzagolix 临床试验治疗效果比较

	Linzagolix		Relugolix		Elagolix	
	PRIMROSE 2	LIBERTY 1	LIBERTY 2	ELARIS 1	ELARIS 2	
剂量	200mg+ABT		40mg+ABT		300mg+ABT	
方案	每日一次		每日一次		每日两次	
应答率(%)	93.9	73.4	71.3	68.5	76.5	
停经率(%)	80.6	52.3	50.4	48.1	52.9	

疼痛	✓	✓	✓	未报告	未报告
子宫肌瘤体积	✓	×	×	未报告	未报告
子宫容积	✓	✓	✓	未报告	未报告
月经失血	✓	✓	✓	✓	✓
贫血	✓	✓	✓	✓	✓
生活质量	✓	✓	✓	✓	✓
骨密度 (%)	-1.31	-0.36	-0.13	-0.76	-0.61

资料来源：凯莱英药闻、天风证券研究所

3.4. 进一步布局电子、新能源材料领域，有望接力形成新增长点

公司积极布局电子化学品板块，并已实现客户销售。根据公司 2021 年年度报告，公司电子化学品及其他板块已实现销售收入 4,206 万元，并在新项目研发中有所突破，在电子化学品板块公司已经研发出膜材料中间体、PI 单体、PR 单体和有机绝缘膜材料等多个产品，2021 年形成销售的客户数量和产品数量增长迅速，电子化学品及其他新材料板块的客户结构和产品种类更为丰富、合理，销售收入 800 万以上的产品从 1 个增加至 3 个。

积极布局锂电材料板块，预计 2022 年将产生收入。公司于 2021 年 11 月公告使用超募资金投资建设蒲城海泰新能源材料自动化生产项目，总投资 1 亿元，项目包括 1500 吨/年 VC 和 500 吨/年 FEC，并计划于 2022 年 7 月实现生产销售，根据 2021 年年度报告预计，2022 年将贡献电子化学品板块一半收入，这为公司在新兴领域开拓了新的增长点。

4. 盈利预测与估值

4.1. 板块业绩拆分和盈利预测

公司聚焦于专用有机新材料领域，在显示材料、医药中间体、电子化学品领域多头布局，成长潜力大。我们预计公司 2022-2024 年营业收入分别为 21.18/25.82/29.09 亿元，综合毛利率分别为 35.3%/34.8%/34.4%，归母净利润 3.31/3.78/4.16 亿元，对应 EPS 为 4.71/5.39/5.93 元/股。

表 14：分板块盈利预测

汇总	2021A	2022E	2023E	2024E
销售收入 (亿元)	15.26	21.18	25.82	29.09
液晶材料	7.65	8.80	8.80	8.80
OLED 材料	4.37	6.98	9.56	11.33
医药中间体	2.81	3.48	4.04	4.04
电子化学品及其他材料	0.42	1.92	3.42	4.92
销售成本 (亿元)	10.39	13.71	16.82	19.08
液晶材料	5.38	6.25	6.25	6.25
OLED 材料	3.58	4.75	6.47	7.76
医药中间体	1.09	1.39	1.82	1.82
电子化学品及其他材料	0.34	1.31	2.29	3.26
销售毛利 (亿元)	4.86	7.47	8.99	10.01
液晶材料	2.26	2.55	2.55	2.55
OLED 材料	0.79	2.22	3.09	3.57
医药中间体	1.73	2.09	2.22	2.22
电子化学品及其他材料	0.08	0.61	1.13	1.66
毛利率%	31.9%	35.3%	34.8%	34.4%
液晶材料	29.6%	29.0%	29.0%	29.0%
OLED 材料	18.0%	31.9%	32.3%	31.5%
医药中间体	61.4%	60.0%	55.0%	55.0%

电子化学品及其他材料	20.1%	31.7%	33.2%	33.7%
汇总	2021E	2022E	2023E	2024E
营业收入	15.26	21.18	25.82	29.09
营收增长率	45.4%	38.8%	21.9%	12.7%
营业成本	10.39	13.71	16.82	19.08
毛利	4.86	7.47	8.99	10.01
毛利率	31.9%	35.3%	34.8%	34.4%

资料来源：Wind，天风证券研究所

4.2. 估值及目标价格

公司业务可以分为材料领域和医药中间体领域，显示领域我们选用万润股份、濮阳惠城和奥来德三家公司，2022年Wind一致预期PE估值平均水平为16.26倍，医药中间体领域我们选用博瑞医药、凯莱英和药明康德三家可比公司，2022年Wind一致预期PE估值平均水平为30.17倍，因公司显示材料处于行业领先地位且OLED增速较高，医药和电子材料领域处于高速发展阶段，我们给予显示材料20倍PE、医药中间体及电子材料35倍PE估值水平。我们采用分部估值的方法，按照2022年归母净利润按比例拆分进行分部估值，给予2022年目标价格120.55元/股。

表 15：分板块可比公司估值水平（数据截至 2022 年 4 月 27 日，2022PE 为 Wind 一致预期）

所属板块	公司代码	公司名称	总市值（亿元）	2021EPS	PE(2022)
显示材料板块	002643.SZ	万润股份	146.25	0.69	16.68
	688378.SH	奥来德	37.67	1.18	13.92
	300481.SZ	濮阳惠成	64.54	0.91	18.20
		均值			16.26
医药中间体板块	688166.SH	博瑞医药	84.83	0.60	25.39
	002821.SZ	凯莱英	736.32	4.40	27.81
	603259.SH	药明康德	2,950.18	1.75	37.32
		均值			30.17

资料来源：Wind，天风证券研究所

5. 风险提示

技术更新无法有效满足市场需求的风险：在显示领域升级迭代的过程中，产品更新换代加快、终端产品多样化，公司如果在技术研发方向上发生决策失误或不能及时将新技术运用于产品开发中，将面临技术与产品开发落后于市场发展的风险。

原材料价格波动风险：如果未来原材料价格普遍性大幅度上涨，且公司主要产品销售价格不能同步上调，将会对公司的盈利能力产生不利影响。

电解液添加剂业务产能过剩风险：国内许多企业都在加快对锂电池及锂电池电解液相关材料的布局，若未来行业内锂电池电解液相关材料产能扩张过快，终端市场需求增长不及预期，将可能会面临整个行业产能相对过剩的情况，最终加剧行业竞争，导致市场销售价格下降，因此可能存在公司在竞争压力下难以达成预期销售目标，以致项目效益不达预期的风险。

环保和安全生产风险：环保、安全生产监管要求趋严，未来如果设备老化毁损、人为操作不当或发生自然灾害，可能会导致火灾、人身伤害等安全生产事故，将可能影响公司正常的生产经营，给公司带来损失。

财务预测摘要

资产负债表(百万元)	2020	2021	2022E	2023E	2024E
货币资金	1,312.70	1,325.93	845.18	631.87	1,116.39
应收票据及应收账款	235.61	472.88	320.70	721.32	483.69
预付账款	12.07	19.58	27.13	27.54	35.21
存货	301.93	527.76	769.78	788.18	938.08
其他	440.99	504.98	506.21	505.06	506.48
流动资产合计	2,303.29	2,851.13	2,469.00	2,673.98	3,079.85
长期股权投资	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
固定资产	462.27	626.85	813.24	1,081.54	1,049.68
在建工程	93.11	184.11	292.06	98.41	0.00
无形资产	31.17	32.18	30.66	29.15	27.64
其他	34.94	136.29	135.89	135.49	135.08
非流动资产合计	621.48	979.43	1,271.85	1,344.59	1,212.41
资产总计	2,924.77	3,830.56	3,740.85	4,018.56	4,292.25
短期借款	0.00	302.96	0.00	0.00	0.00
应付票据及应付账款	166.10	406.92	457.35	544.72	604.76
其他	51.95	226.23	249.94	251.05	256.51
流动负债合计	218.05	936.11	707.28	795.77	861.27
长期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
应付债券	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他	10.28	10.23	10.23	10.23	10.23
非流动负债合计	10.28	10.23	10.23	10.23	10.23
负债合计	232.98	975.93	717.52	806.00	871.50
少数股东权益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
股本	70.18	70.18	70.18	70.18	70.18
资本公积	2,181.22	2,184.28	2,187.66	2,187.66	2,187.66
留存收益	440.39	600.17	765.49	954.72	1,162.91
其他	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
股东权益合计	2,691.80	2,854.63	3,023.33	3,212.56	3,420.75
负债和股东权益总	2,924.77	3,830.56	3,740.85	4,018.56	4,292.25

现金流量表(百万元)	2020	2021	2022E	2023E	2024E
净利润	175.41	239.78	330.64	378.45	416.38
折旧摊销	74.47	81.02	107.18	126.86	131.78
财务费用	19.93	(31.02)	(30.90)	(21.40)	(25.33)
投资损失	0.00	(16.46)	0.00	0.00	0.00
营运资金变动	(114.02)	(61.09)	(53.67)	(329.39)	144.54
其它	36.07	(32.96)	(0.00)	0.00	0.00
经营活动现金流	191.86	179.27	353.25	154.52	667.37
资本支出	106.63	337.24	400.00	200.00	0.00
长期投资	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他	(655.59)	(1,441.02)	(800.00)	(400.00)	0.00
投资活动现金流	(548.96)	(1,103.78)	(400.00)	(200.00)	0.00
债权融资	(325.33)	335.26	(272.06)	21.40	25.33
股权融资	1,764.03	3.06	(161.94)	(189.23)	(208.19)
其他	106.88	(112.58)	0.00	0.00	(0.00)
筹资活动现金流	1,545.58	225.74	(434.00)	(167.83)	(182.86)
汇率变动影响	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
现金净增加额	1,188.48	(698.77)	(480.75)	(213.31)	484.51

资料来源：公司公告，天风证券研究所

利润表(百万元)	2020	2021	2022E	2023E	2024E
营业收入	1,049.61	1,525.58	2,117.94	2,581.54	2,908.91
营业成本	626.57	986.62	1,370.55	1,682.29	1,908.34
营业税金及附加	12.28	14.33	19.90	24.26	27.33
营业费用	15.16	27.96	38.82	47.31	53.31
管理费用	132.97	164.80	228.79	278.87	314.23
研发费用	42.30	83.31	115.65	140.97	158.84
财务费用	15.86	(32.31)	(30.90)	(21.40)	(25.33)
资产减值损失	(17.37)	(39.70)	0.00	0.00	0.00
公允价值变动收益	0.95	0.69	0.00	0.00	0.00
投资净收益	0.00	16.46	0.00	0.00	0.00
其他	12.65	31.16	0.00	0.00	0.00
营业利润	208.25	272.26	375.13	429.25	472.18
营业外收入	0.31	0.28	0.28	0.28	0.28
营业外支出	4.44	1.10	1.10	1.10	1.10
利润总额	204.12	271.44	374.30	428.42	471.36
所得税	28.71	31.66	43.66	49.97	54.98
净利润	175.41	239.78	330.64	378.45	416.38
少数股东损益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
归属于母公司净利润	175.41	239.78	330.64	378.45	416.38
每股收益(元)	2.50	3.42	4.71	5.39	5.93

主要财务比率	2020	2021	2022E	2023E	2024E
成长能力					
营业收入	6.00%	45.35%	38.83%	21.89%	12.68%
营业利润	20.74%	30.74%	37.78%	14.43%	10.00%
归属于母公司净利润	18.15%	36.70%	37.90%	14.46%	10.02%
获利能力					
毛利率	40.30%	35.33%	35.29%	34.83%	34.40%
净利率	16.71%	15.72%	15.61%	14.66%	14.31%
ROE	6.52%	8.40%	10.94%	11.78%	12.17%
ROIC	24.00%	22.71%	24.73%	22.85%	19.94%
偿债能力					
资产负债率	7.97%	25.48%	19.18%	20.06%	20.30%
净负债率	-48.77%	-35.84%	-27.96%	-19.67%	-32.64%
流动比率	10.34	2.95	3.49	3.36	3.58
速动比率	8.99	2.41	2.40	2.37	2.49
营运能力					
应收账款周转率	5.38	4.31	5.34	4.95	4.83
存货周转率	3.38	3.68	3.26	3.31	3.37
总资产周转率	0.50	0.45	0.56	0.67	0.70
每股指标(元)					
每股收益	2.50	3.42	4.71	5.39	5.93
每股经营现金流	2.73	2.55	5.03	2.20	9.51
每股净资产	38.35	40.67	43.08	45.77	48.74
估值比率					
市盈率	36.77	26.90	19.51	17.04	15.49
市净率	2.40	2.26	2.13	2.01	1.89
EV/EBITDA	12.24	11.53	11.08	9.76	8.18
EV/EBIT	15.52	13.97	14.53	12.79	10.59

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属天风证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“天风证券”）。未经天风证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为天风证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，天风证券不因收件人收到本报告而视其为天风证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但天风证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，天风证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，天风证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。天风证券的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。天风证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。天风证券的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

特别声明

在法律许可的情况下，天风证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。因此，投资者应当考虑到天风证券及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

投资评级声明

类别	说明	评级	体系
股票投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	买入	预期股价相对收益 20%以上
		增持	预期股价相对收益 10%-20%
		持有	预期股价相对收益 -10%-10%
		卖出	预期股价相对收益 -10%以下
行业投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	强于大市	预期行业指数涨幅 5%以上
		中性	预期行业指数涨幅 -5%-5%
		弱于大市	预期行业指数涨幅 -5%以下

天风证券研究

北京	海口	上海	深圳
北京市西城区佟麟阁路 36 号 邮编：100031 邮箱：research@tfzq.com	海南省海口市美兰区国兴大道 3 号互联网金融大厦 A 栋 23 层 2301 房 邮编：570102 电话：(0898)-65365390 邮箱：research@tfzq.com	上海市虹口区北外滩国际客运中心 6 号楼 4 层 邮编：200086 电话：(8621)-65055515 传真：(8621)-61069806 邮箱：research@tfzq.com	深圳市福田区益田路 5033 号平安金融中心 71 楼 邮编：518000 电话：(86755)-23915663 传真：(86755)-82571995 邮箱：research@tfzq.com