



【太平洋化工】万润股份深度报告之二

维持/买入
现价19.95元/目标价26.6元

万润股份：显示材料方兴未艾，推动中长期成长，维持“买入”

证券分析师：柳强

电话：010-88321949

E-MAIL: liuqiang@tpyzq.com

执业资格证书编码：S1190518060003

证券分析师：翟绪丽

电话：010-88695269

E-MAIL: zhaixl@tpyzq.com

执业资格证书编码：S1190520060001

太平洋证券研究院

2020年12月6日



■ **前言：2020年7月12日，我们发表了万润股份深度报告《OLED和沸石双轮驱动，成长可期，维持“买入”》，对公司显示材料、环保材料、大健康三大业务版块分别进行了具体的分析。从公司2020年中报可以看出，OLED业务快速发展，同时PI单体材料和光刻胶单体材料初露端倪，我们特推出深度报告之二，专注于显示材料版块，内容包括之前报告中LCD液晶材料以及OLED材料的简要回顾，以及新崭露头角的PI单体和光刻胶单体的研究分析。显示材料板块将成为推动公司中长期成长的重要引擎之一，未来该板块净利润规模有望达到7亿元以上。**

■ 1、技术为本，布局三大产业，构建优质材料平台

公司以先进有机合成及提纯技术为核心，打造显示材料、环保材料、大健康三大产业，目前已发展成为全球领先的高端液晶单体和中间体、沸石材料供应商，具有技术、客户和规模三大优势，保障了公司较好的盈利水平。2020年前三季度受疫情影响，海外需求压制（2019年出口占比85.62%），公司盈利下滑，但第三季度营收及盈利环比改善，未来将受益供给在国内，海外需求恢复逻辑。2020年三季度末，公司在建工程达11.65亿元，固定资产13.57亿元，在建工程/固定资产实现85.85%，在建三大项目合计投资额达38.78亿元，助力公司中长期发展。

■ 2、平板显示面板市场巨大，国内产能快速增长

根据IHS数据，2017年全球FPD行业规模约1544亿美元，是全球第二大千亿美元规模的电子零组件，仅次于IC。其中LCD市场占比约85%，OLED市场占比约15%。我国平板产业起步晚但是发展迅速，2017年我国大陆面板产能就已超过韩国成为全球第一。未来LCD扩产以大陆地区为主，OLED扩产以韩国和我国大陆厂商为主。

■ 3、LCD液晶材料：公司国内龙头，稳健增长

终端材料混晶具有较高技术壁垒，市场被德国Merck、日本JNC、日本DIC垄断，而中国则是全球液晶中间体和单体的主要供应国。公司具备中间体产能450吨/年、单体产能150吨/年，占全球TFT液晶单体市场20%以上，是国内液晶材料龙头企业，也是国内唯一一家同时向三大混晶巨头供应液晶中间体和单体的企业，具有领先优势。

■ 4、OLED材料：行业高增长，公司放量在即

OLED终端材料的核心专利存在较高技术壁垒，生产主要集中在韩国、日本、德国及美国厂商手中，国内企业主要集中在前端材料领域。公司是国内较早布局OLED行业的企业之一，经过多年发展，已经成长为国内OLED材料龙头企业，主要客户有DOOSAN、LG化学、DOW等。**九目化学搬迁扩产约350吨OLED发光材料产能，有效解除产能瓶颈，成长空间大。**三月光电经过多年研发，已在光学匹配层（CPL）材料和TADF绿光单主体方向获得突破性进展，进入下游批量验证阶段。

■ 5、PI单体：国产替代正当时，公司专利覆盖广

柔性印刷电路和OLED行业的快速发展带给PI薄膜广阔的市场空间，预计2022年将达到24.5亿美元，年均复合增速约10%。但是技术壁垒很高，国内高端产品主要依靠进口。**现阶段是PI薄膜展开国产替代的机遇期，而公司专利布局TFMB、6FDA、BPDA等主流单体品种，未来也有希望进入PI薄膜成品领域。**

■ 6、光刻胶单体：高纯树脂单体是核心壁垒，公司具备竞争力

光刻胶作为电子产业的核心原材料，2022年全球市场规模将超过100亿美元，年均复合增速约5%。光刻胶技术壁垒很高，国内高端产品主要依赖进口。其中树脂占光刻胶原料成本95%以上，而树脂由几种单体聚合而成，因此高纯光刻胶树脂单体是光刻胶技术的核心壁垒之一，**公司在KrF和ArF光刻胶树脂单体领域分别拥有1种和3种核心结构式，具备实现进口替代的竞争力。**

■ 7、盈利预测与投资建议

我们预计公司2020-2022年归母净利润分别为5.10亿元、6.88亿元和8.71亿元，对应EPS分别为0.56元、0.76元和0.96元，PE分别为36X、26X和21X，低于可比公司50X、37X、29X的PE均值。**考虑公司积累有先进有机合成及提纯技术，打造显示材料、环保材料、大健康三大产业，特别是在显示材料领域中长期优势，未来业绩增长确定性高，给予2021年35倍PE，对应目标价26.6元，维持“买入”评级。**

风险提示：产品需求下滑，液晶及OLED材料行业竞争加剧，产品验证不及预期。



万润股份：OLED和沸石双轮驱动，成长可期，维持“买入”

- 1、布局三大材料业务，构建优质材料平台
- 2、平板显示面板市场巨大，国内产能快速增长
- 3、LCD液晶材料：国内龙头，稳健增长
- 4、OLED材料：行业高增长，公司放量在即
- 5、PI单体：国产替代正当时，公司专利覆盖广
- 6、光刻胶单体：高纯树脂单体是核心壁垒，公司具备竞争力
- 7、盈利预测与投资建议
- 8、风险提示

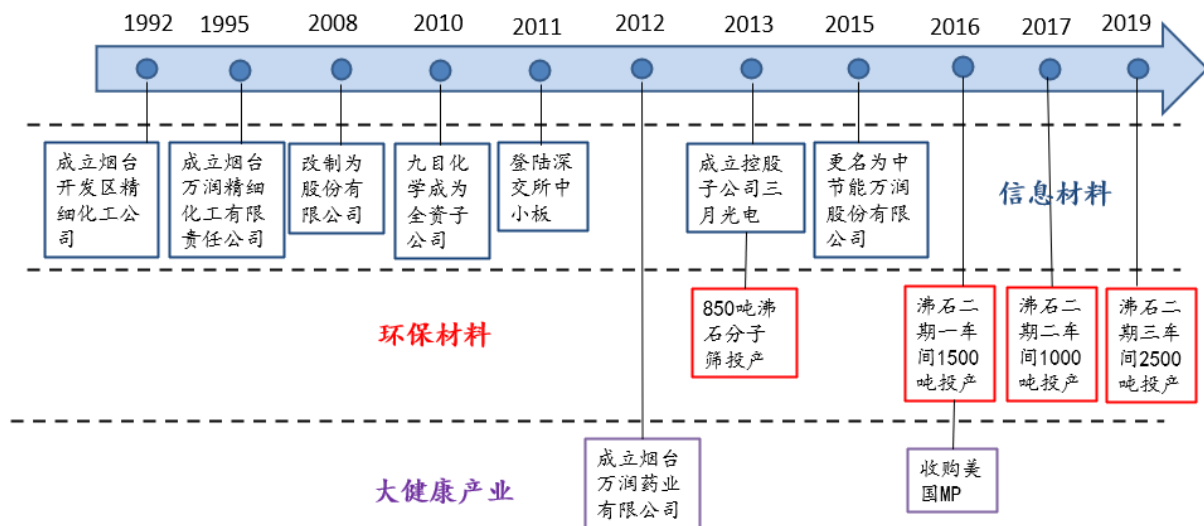
1、布局三大材料业务，构建优质材料平台



■起步于液晶材料，积极布局显示材料、环保材料、医药健康三大产业

- 公司前身烟台开发区精细化工公司成立于1992年，**专营液晶材料，经过多年发展已经成长为全球液晶单体第一大供应商，国内OLED中间体及单体第一大供应商。**
- 公司深度绑定庄信万丰，发展成为**全球最大车用沸石环保材料供应商**；同时，公司依托自身有机合成及提纯技术背景，逐步布局**医药业务**并于2016年收购美国MP公司。

图表：公司发展历程



资料来源：公司公告，太平洋证券研究院整理

1、布局三大材料业务，构建优质材料平台



■布局信息材料、环保材料、大健康产业三大板块

- **信息材料：**公司主要生产高端TFT液晶单体材料和OLED材料，是**国内TFT液晶材料的领先企业**，高端TFT液晶单体销量全球占比15%以上。同时公司多年来积极布局OLED材料产业，已成为**国内OLED中间体和单体材料生产的寡头公司之一**，OLED成品材料已进入下游厂商验证阶段，有望实现突破。
- **环保材料：**公司主要生产沸石分子筛，适用于高标准尾气净化，也可应用于废气处理、炼油催化等多个领域，目前是全球顶尖汽车尾气净化催化剂生产商**庄信万丰的核心伙伴**。
- **大健康产业：**公司2012年成立烟台万润药业，主要生产**医药中间体、原料药**等。2016年**收购MP公司**进入体外治疗等领域，大幅增强了大健康产业实力，同时进入国际市场。

图表：公司现有产能

类别	产品	经营主体	地址	产能，吨/年	备注
信息材料	液晶中间体	母公司	烟台	450	
	液晶单体	母公司	烟台	150	全球市占率20%以上
	OLED中间体	九目化学	烟台	具备量产能力	
	OLED单体	九目化学	烟台		
	OLED成品及器件	三月光电	无锡		已有自主知识产权的OLED成品材料在下游厂商进行验证
环保材料	沸石分子筛	母公司	烟台	5850	
大健康产业	医药中间体，原药等	万润药业	烟台	430	
	生命科学、体外诊断	MP公司	美国		

资料来源：公司公告，太平洋证券研究院整理

1、布局三大材料业务，构建优质材料平台



■三大板块未来规划产能充足

- **信息材料**：公司“烟台九目化学搬迁扩产项目”于2019年6月第一次环评公示，总投资约20亿元，建成后具备总计约350吨OLED发光材料产能。
- **环保材料**：公司“沸石系列环保材料建设项目”投资额约12.78亿元，预计2021年投产，建成后具备总计7000吨沸石产能。
- **大健康产业**：公司在建“万润工业园一期项目”总投资约6.3亿元，预计2020年底建成，建成后具备总计约3225吨医药中间体和原药产能。

图表：公司在建及规划产能

类别	项目	投资额（亿元）	进度	产品	各产品产能（吨）	总产能（吨）
环保材料	沸石系列环保材料建设项目	12.78	2021年投产	ZB系列沸石	4000	7000
				MA系列沸石	3000	
信息材料 (OLED发光材料)	烟台九目化学搬迁扩产项目	20	2019年6月 第一次环评公示	吡啶并咪唑类电致发光材料	40+100	350
				喹啉类光电化学品材料	10+25	
				磺酸酯类材料	10+25	
				硼酸类光电化学品材料	20+50	
				芳胺类材料	20+50	
大健康产业	万润工业园一期项目	6.3	2020年底建成	医药中间体材料	20+50	3225
				TM35（二甲基哌啶季胺碱）	3000	
				西洛他唑	15	
				阿齐沙坦	20	
				洛索洛芬钠	50	
				普仑司特	30	
TFPK（3，4-二氯三氟乙酰基苯）	40					

资料来源：公司公告，太平洋证券研究院整理

1、布局三大材料业务，构建优质材料平台

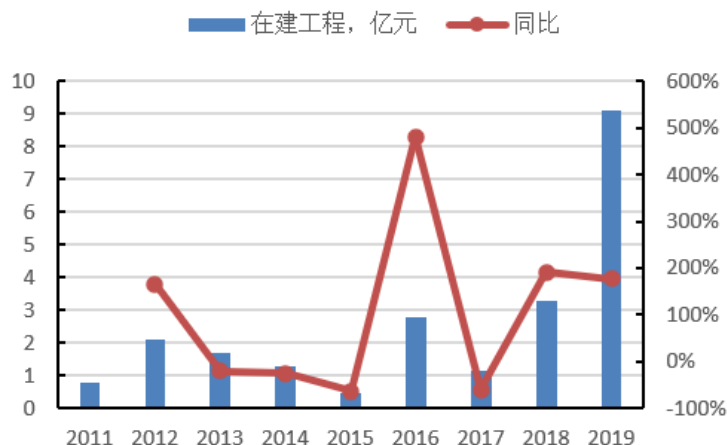


■资本开支高增长保障中长期成长

□ 近两年公司在建工程快速增长，2019年达到9.1亿元，同比增长176.6%，主要投入项目为“沸石系列环保材料二期扩建项目”，将成为利润的主要增长点。

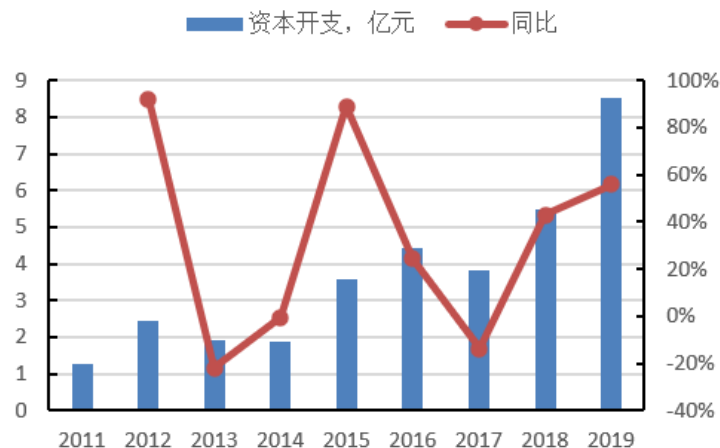
□ 近两年公司资本开支同样快速增长，2019年达到8.53亿元，同比增长55.9%。在建及规划中的“沸石系列环保材料项目”、“烟台万润九目化学搬迁扩产项目”和“万润工业园一期项目”三大项目合计投资额达38.78亿元，将助力公司巩固各领域领先优势，保障公司中长期成长。

图表：在建工程高增长



资料来源：Wind，太平洋证券研究院整理

图表：资本开支高增长



资料来源：Wind，太平洋证券研究院整理

2、平板显示面板市场巨大，国内产能快速增长



■显示技术发展历史

- 上世纪50年代开始，CRT技术带来黑白和彩色电视机的普及。
- 90年代，等离子技术和液晶技术并行，2000年以后，随着液晶显示技术的不断完善，其在显示效果及成本方面的优势凸显，逐步替代等离子技术，成为全球最主流的显示技术。
- 2010年，OLED技术逐步兴起，并迅速在小尺寸显示器件上的应用上推广开来。

■目前平板显示的主流产品为液晶面板和OLED面板

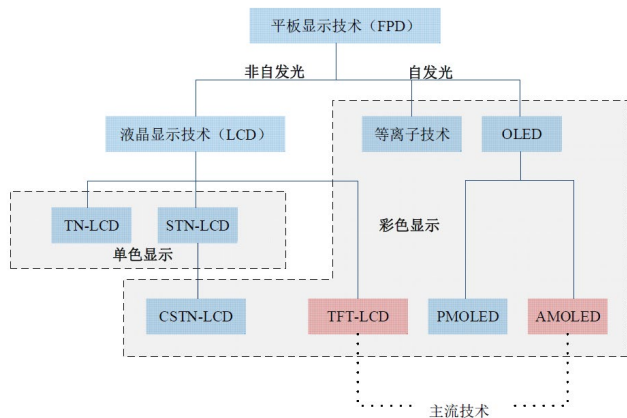
- 根据晶体驱动方式不同，LCD可分为TN-LCD、STN-LCD、TFT-LCD三种，其中前两种都是单色显示技术，仅在一些黑白屏幕终端产品上有所应用，市场占比不足1%，而TFT-LCD是彩色显示技术，在电视、手机、电脑等领域应用十分广泛，已成为LCD的主流技术。

图表：平板显示主流技术为TFT-LCD和AMOLED

图表：显示技术发展历史

	时间	主流技术	应用
第一阶段	1950s ~	显像管技术	彩色CRT电视
第二阶段	2000s ~	LCD技术 (等离子技术短暂存在)	液晶电视 等离子电视
第三阶段	2010s ~	OLED技术 (LCD进一步优化)	液晶高清电视 OLED手机

资料来源：太平洋证券研究院整理



资料来源：联瑞新材招股说明书，太平洋证券研究院整理

2、平板显示面板市场巨大，国内产能快速增长



■传统大尺寸市场LCD主导，新兴市场OLED发展迅速

□ 由于OLED材料性能优异，近年来随着消费电子的蓬勃兴起，OLED开始在曲屏手机、可穿戴设备上崭露头角，在中小尺寸屏幕领域对LCD形成替代趋势。但OLED技术在高端大尺寸的应用技术尚不成熟、产能有限、良品率低，所以对传统大尺寸领域LCD市场影响不大。

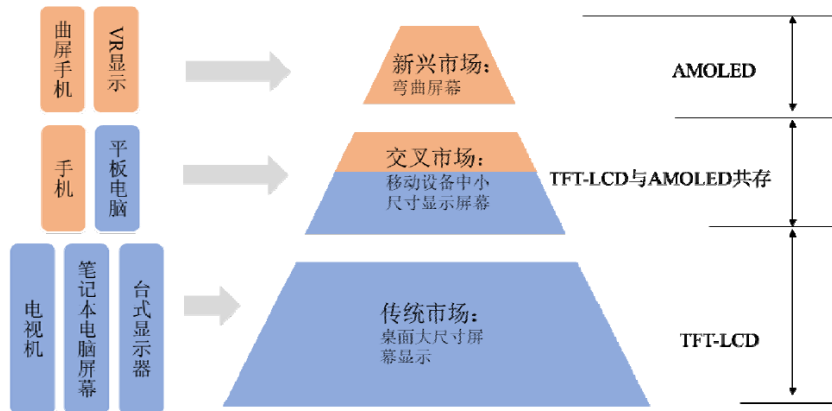
□ 就目前全球显示市场来看，TFT-LCD产业规模大、技术相对成熟、市场广阔，在大尺寸平板显示领域将继续占据主导地位；而AMOLED产业发展迅速，在VR设备等新兴市场占据主导地位，未来市场潜力巨大；二者在中小尺寸屏幕终端存在交叉市场。

图表：TFT-LCD和OLED性能比较

序号	特性	TFT-LCD	OLED
1	柔性显示	不可能	可能
2	透明显示	可能	可能，更易实现
3	响应速度	1ms	20μs
4	视角	170	180
5	色彩饱和度	60%-90%	110%
6	工作温度	-20℃~70℃	-40℃~85℃
7	对比度	1500: 1	200万: 1
8	发光方式	被动发光（需背光）	固态自发光
9	厚薄	2.0mm	<1.5mm
10	制造流程	复杂	简单
11	耐撞击	承受能力差	承受能力强

资料来源：联瑞新材招股说明书，太平洋证券研究院整理

图表：TFT-LCD和AMOLED应用领域



资料来源：联瑞新材招股说明书，太平洋证券研究院整理

2、平板显示面板市场巨大，国内产能快速增长



■全球平板显示行业千亿美元市场，需求和产业规模稳定增长

□ 根据IHS数据，2017年全球FPD行业规模约1544亿美元，是全球第二大千亿美元规模的电子零组件，仅次于IC。其中LCD市场规模1308亿美元，占比84.7%，OLED市场约236亿美元，占比15.3%。

■LCD市场规模相对稳定，OLED市场高成长

□ 根据目前全球各家面板厂的产能规划以及下游需求来看：（1）未来全球LCD由于产能基数较大，面积需求增速每年约5%，对冲价格下降趋势，其市场规模保持在1300亿美元左右，（2）OLED产能未来3年左右是大陆产能扩张高峰期，产能面积增加每年在30%以上，行业规模将保持较高增速。

□ LCD大尺寸化+新应用以及OLED是全球FPD行业增长的核心驱动力。

图表：全球平板显示行业千亿美元市场（2017年）

	收入口径		面积口径	
	市场规模, 亿美元	占比, %	亿平方米	占比, %
LCD	1308	84.7	1.80	97.3
OLED	236	15.3	0.05	2.7
合计	1544	100.0	1.85	100.0

资料来源：IHS，太平洋证券研究院整理

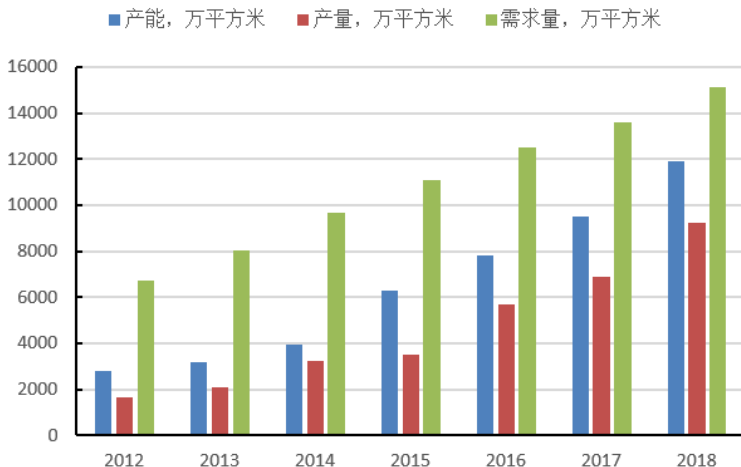
2、平板显示面板市场巨大，国内产能快速增长



■我国面板产业起步晚，发展迅速

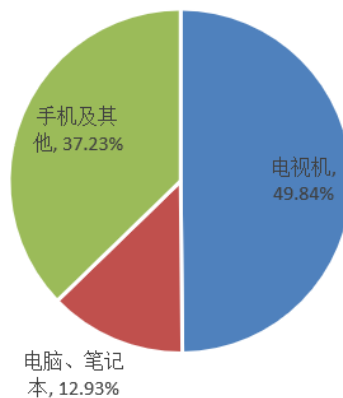
- 2008年以前，我国液晶面板完全依赖进口，进口量仅次于石油、铁矿石、芯片，而位居第四位。
- 2009年，京东方宣布投资280亿元，建设我国第一条液晶面板生产线。
- 近年来，以京东方、华星光电等为代表的一批面板企业的崛起，带来了中国大陆平板显示产业链的快速发展。
- 2018年国内平板显示面板行业产能达到了11900万平方米，2012-2018年CAGR达到27.3%；产量达到了9250万平方米，2012-2018年CAGR达到33.1%。
- 随着平板产业的快速发展，需求量也迅猛增长，2018年达到15100万平方米，其中电视机占据半壁江山。

图表：我国面板产业发展迅速



资料来源：中国产业信息网，太平洋证券研究院整理

图表：我国面板应用以电视机为主



资料来源：中国产业信息网，太平洋证券研究院整理

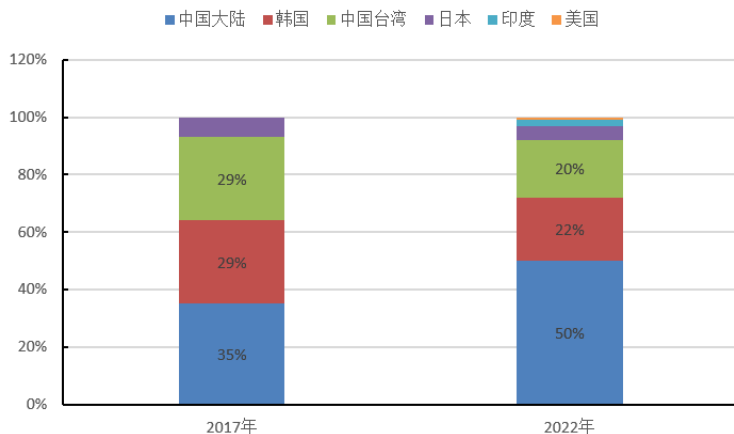
2、平板显示面板市场巨大，国内产能快速增长



■中国大陆面板产能已位居全球第一

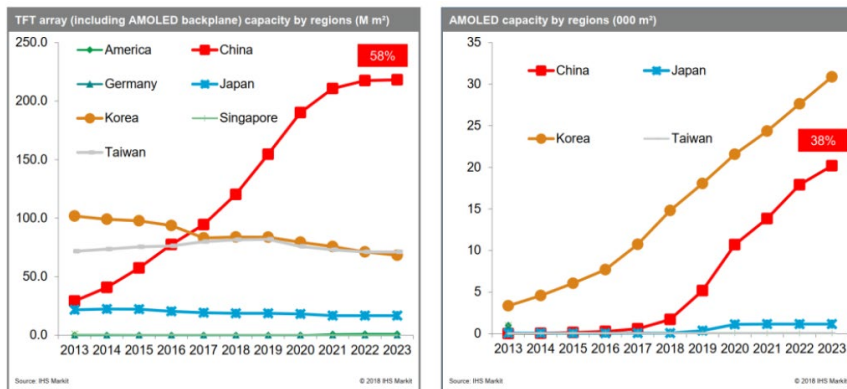
- 与集成电路产业类似，面板产业也是经历了从日本转移到韩国和中国台湾，再转移到大陆的路径。据IHS数据，2017年大陆面板产能面积约1亿平方米，超过韩国成为全球第一；据DSCC数据，2017年中国大陆、韩国、中国台湾的FPD产能占比分别为35%、29%和29%，2022年中国大陆FPD产能占比将达到50%，远高于韩国和中国台湾的22%和20%。全球面板产业已由原来的三足鼎立转变为三国四地的新格局。
- 根据目前各家面板厂的产能扩张规划，LCD扩产以大陆地区为主，OLED扩产以韩国和中国大陆两地的厂商为主。根据IHS数据，预计到2023年中国大陆LCD产能将占全球产能的58%，OLED产能约占38%，中国大陆在全球平板显示产业中的地位持续提升。

图表：中国大陆面板产能占比将逐年提高



资料来源：DSCC，太平洋证券研究院整理

图表：各地区LCD和OLED产量



资料来源：IHS，太平洋证券研究院整理

2、平板显示面板市场巨大，国内产能快速增长



■大陆面板产能持续增加，将拉动上游材料需求持续增长

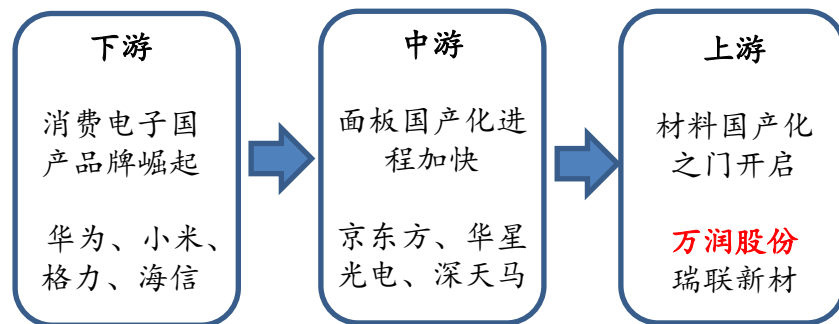
- 根据DSCC数据，2018年中国大陆地区面板产能为1.19亿平米，预计到2022年产能规模增长到2.08亿平米，CAGR为15%，其中LCD产能面积由1.177亿平米增长至1.88亿平米，CAGR为12.5%；OLED产能面积由130万平方米增长至2000万平方米，接近每年翻一倍的速度增长。
- 随着我国下游终端消费电子品牌的崛起，中游面板国产化进度加速，上游显示材料国产化之门已经开启，发展前景可期。

图表：中国大陆面板产能高速增长



资料来源：DSCC，太平洋证券研究院整理

图表：上游显示材料国产化之门开启



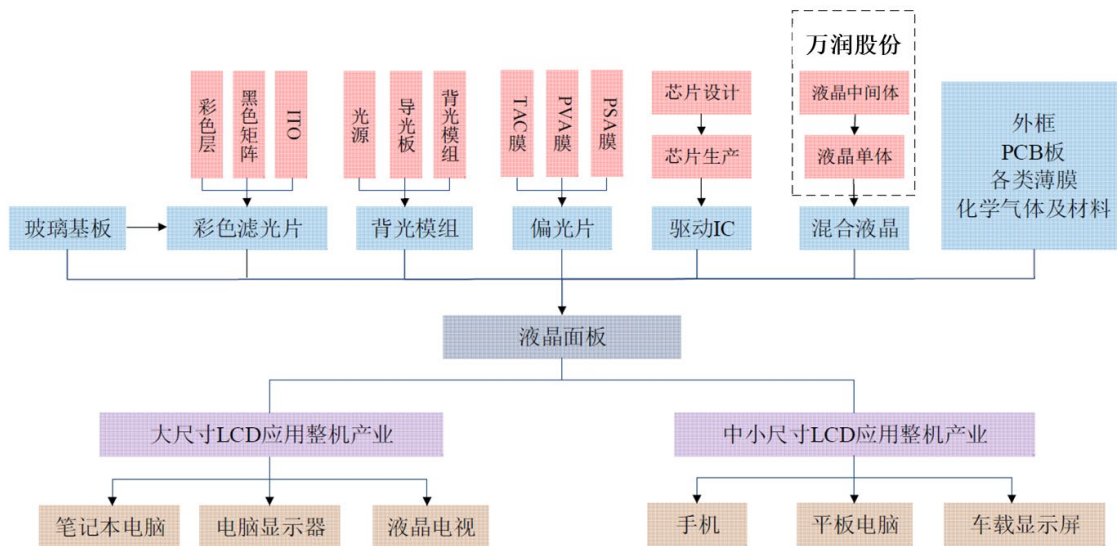
资料来源：太平洋证券研究院整理

3、LCD液晶材料：公司国内龙头，稳健增长

■LCD产业链

- LCD 产业链可分为上游基础材料制备、中游面板制造和下游终端产品制造三个环节。
- LCD面板制造商将液晶材料与背光模组、彩色滤光片、玻璃基板等其他材料组装在一起，成为液晶显示器面板，再装上电子部件，即成为手机、电脑、电视等电子产品。
- LCD产品中应用最多的包括三类：扭曲向列型（TN-LCD）、超扭曲向列型（STN-LCD）、薄膜晶体管型（TFT-LCD），其中TFT-LCD是最主流的应用，占比超过99%，以下的讨论无特殊说明均为TFT-LCD。

图表：LCD产业链



资料来源：太平洋证券研究院整理

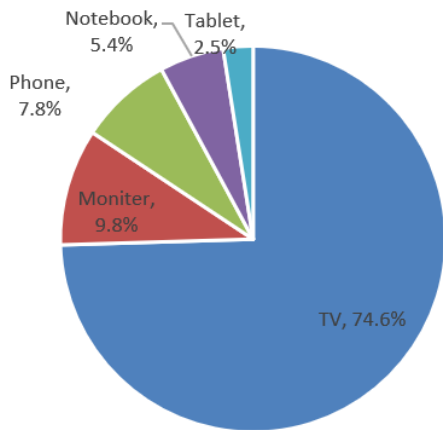
3、LCD液晶材料：公司国内龙头，稳健增长



■电视应用主导LCD需求，大屏化驱动增长

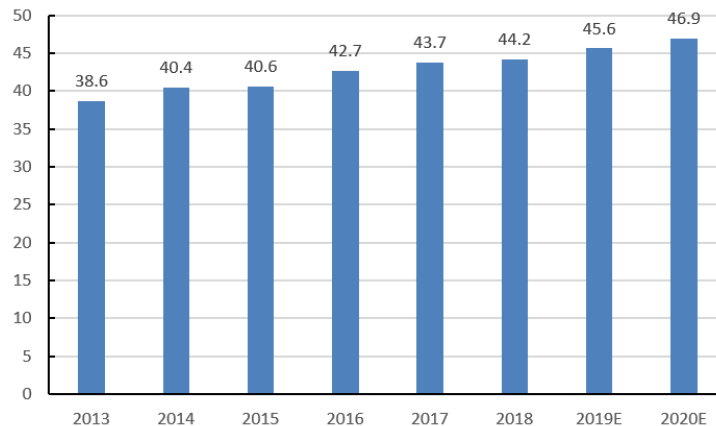
- 根据Witsview数据，按照面积口径，2017年全球LCD需求占整个FPD需求的97%，而电视需求又占据LCD需求的74.6%，所以电视市场占据LCD甚至是FPD最主要的需求。
- 根据IHS数据，近年来全球电视市场每年出货量相对稳定，对LCD需求的拉动力主要来自电视平均尺寸的持续上升。2013年全球电视平均尺寸约为38.6寸，2018年全球tv平均尺寸约为44.2寸，每年平均尺寸增加约1寸；根据IHS数据，2024年全球TV面板平均尺寸将超过50寸。
- 如前所述，全球LCD新增产能绝大部分位于中国大陆，2017年至今新增及规划的10.5代LCD产线共有5条，其中四条是由大陆的京东方和华星光电投资建设的，大陆LCD面板市场处于高速增长期，IHS预计到2023年大陆LCD产能将占全球产能的58%。

图表：全球电视需求占LCD需求的74.6%



资料来源：Witsview，太平洋证券研究院整理

图表：TV面板尺寸持续攀升



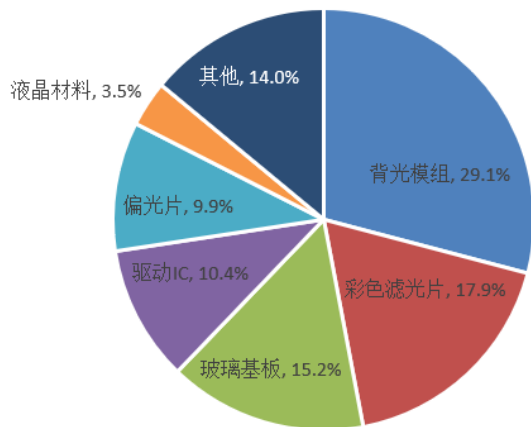
资料来源：中国产业信息网，太平洋证券研究院整理

3、LCD液晶材料：公司国内龙头，稳健增长

■液晶材料简介

- 从以往LCD产能转移发展历史来看，大陆面板厂崛起将带动上游显示材料国产化，并提供巨大的市场空间。
- 液晶材料指在一定的温度下既有液体的流动性又有晶体的各向异性的一类有机化合物。尽管液晶材料仅占LCD面板成本的3.5%，却对面板性能起着至关重要的作用，是其核心组成部分。
- 液晶材料的制造过程：由基础化工原料首先制备中间体，然后合成普通级别的液晶单体，经过纯化升级为电子级别的液晶单体，再由这些电子级的液晶单体以不同比例混合在一起达到均匀、稳定的液晶形态形成混合液晶。
- 混晶被称为终端材料，而中间体和单体被称为前端材料。

图表：液晶材料占TFT-LCD成本的3.5%却至关重要



资料来源：中国产业信息网，太平洋证券研究院整理

图表：LCD液晶材料生产过程



资料来源：飞凯材料公告，太平洋证券研究院整理

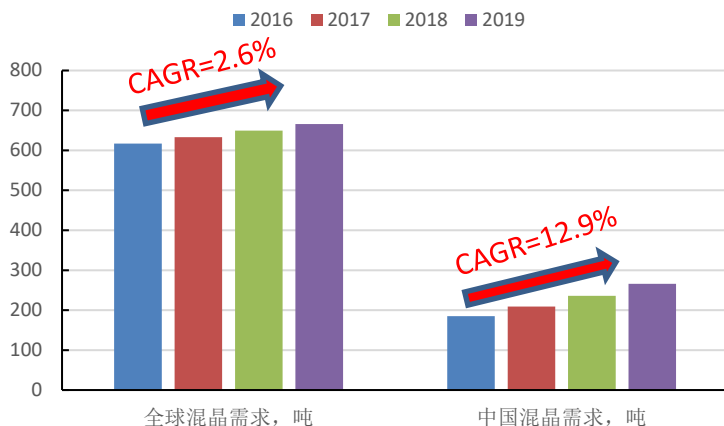
3、LCD液晶材料：公司国内龙头，稳健增长

■全球混晶市场寡头垄断，中国需求高增速

□ 在终端材料混晶的生产中，提纯工艺复杂，配方技术要求高，具有很高的技术壁垒，**全球混晶市场呈现寡头垄断的竞争格局**。德国Merck、日本JNC（CHISSO全资子公司）、日本DIC的全球市场份额分别为51.6%，25.5%和10.8%，合计占比达到88%，占据中高端TFT混晶材料市场。国内企业目前市场份额较低，具有混晶生产能力的只有诚志永华、江苏和成、八亿时空等少数企业，且以TN、STN 型的中低端混晶材料为主，缺乏明显的品牌和技术优势。

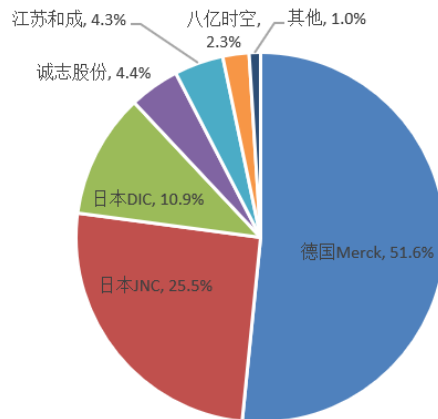
□ 据中国产业信息网测算，2016年全球TFT混晶需求量约617吨，其中中国大陆地区约185吨，约占全球总需求量的30%；**预计2019年全球TFT混晶需求量约666吨，其中中国大陆地区约提升至266吨，占全球比重约40%。**

图表：中国混晶需求增速远高于全球



资料来源：中国产业信息网，太平洋证券研究院整理

图表：全球混晶市场寡头垄断（2017年）



资料来源：群智咨询，太平洋证券研究院整理

■中国为液晶前端材料主要供应国

- 出于专业分工和优化管理等考虑，全球主要TFT混晶企业逐渐加大上游生产环节的外包比例，外购前端材料，包括液晶中间体和单体，为我国的液晶材料行业发展创造了机会和空间。目前我国已经成为全球液晶中间体和单体的主要供应国，在全球液晶材料产业链中占据重要地位。
- 据统计，全球LCD上游行业中，液晶单体及中间体市场规模达到27亿元，混合液晶市场规模达到67亿元。
- 因为混晶是由多种单体混合而成，忽略混合过程的损耗，可以认为混晶需求量和液晶单体需求量是相同的。引用中国产业信息网的数据，预计2019年国内液晶单体的需求量约为266吨。

■公司为国内液晶材料龙头

- 公司主要从事液晶中间体制备（产能450吨/年）、液晶单体合成及提纯（产能150吨/年）业务，占全球TFT液晶单体市场的20%以上，是国内供应液晶中间体和单体的龙头企业，德国Merck、日本JNC和DIC三大混晶巨头均是公司长期稳定的客户。
- 混合液晶材料生产一般需要10~20种单体，而国内各液晶单体企业所生产的单体又不同，因此行业竞争有序。2017年公司液晶单体出货量为125吨，处于国内绝对领先地位。除此之外，还包括瑞联新材、永太科技等企业。

3、LCD液晶材料：公司国内龙头，稳健增长



■优质客户资源支撑公司液晶材料稳步发展

- 如前所述，液晶材料在面板生产成本中占比仅3.5%，却对面板性能起着至关重要的作用。所以面板企业偏好成熟、稳定的上游材料供应商，较高的客户壁垒利好龙头企业发展。公司自成立之初就与Merck、JNC、DIC建立了稳定长期的合作关系，目前是国内唯一一家同时向三大巨头供应液晶中间体和单体的企业。
- 德国Merck是全球混晶的领导者，市场份额高达51.6%，其所需液晶单体的80%自主生产，其余20%外购，外购的部分几乎全部来自万润股份。而全球主要TFT混晶生产企业正逐步将上游生产环节外包，提高外购液晶单体或中间体的比例，公司作为全球三大混晶企业长期合作的供应商，有望从中受益。
- 研发实力雄厚：公司在多年的液晶材料研发、生产过程中，积累了大量专利等技术成果，不断增强自身合成、纯化等技术实力，降低成本的同时提高产品质量。
- 柔性生产：公司除提纯设备为液晶单体专用外，大部分生产设备通用，可以根据市场需求灵活调整产品结构，提高盈利能力。

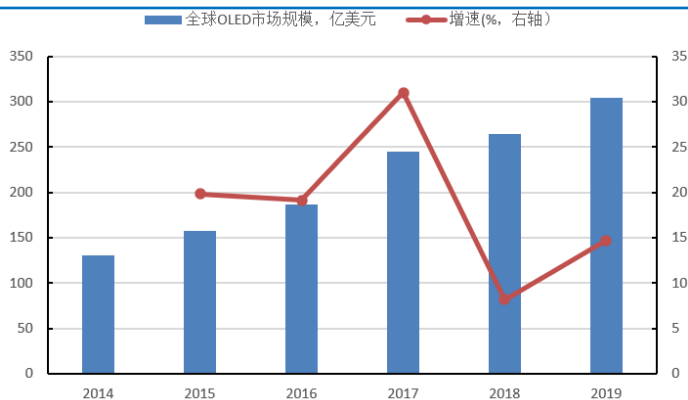
4、OLED材料：行业高增长，公司放量在即



■OLED性能更优异，市场规模高速增长

- OLED是指有机自发光二极管 (Organic Light-Emitting Diode)，是一种以有机薄膜为自发光源的显示技术。由于其超高对比度、更细腻逼真的色彩、宽广视角、轻薄外形、宽温操作等特性，**OLED有望成为继CRT、LCD后的第三代主流显示技术。**
- OLED技术根据驱动方式的差异，主要分为被动式驱动PMOLED和主动式驱动AMOLED，分别应用于小尺寸以及中大尺寸领域，其中**AMOLED采用独立的薄膜电晶体控制每个像素，使每个像素都可以连续且独立的驱动发光，实用性更强，现已成为主流的OLED显示技术。**
- 随着OLED技术研发进程提速、部分研发成果陆续投入生产，同时中国近两年OLED产能扩张，加大了全球OLED行业市场规模的高速增长。2018年全球OLED市场规模为265亿美元，同比增长8.08%，2019年全球OLED市场实现进一步提速，**全球OLED市场规模约304亿美元，相比2018年提高了14.72%。**

图表：全球OLED市场规模高速增长



资料来源：智研咨询，太平洋证券研究院整理

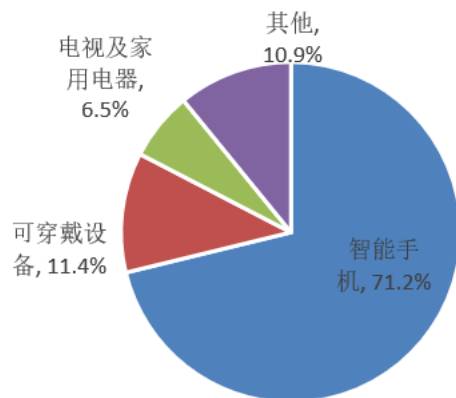
4、OLED材料：行业高增长，公司放量在即



■智能手机占据OLED大部分应用市场，增长迅速

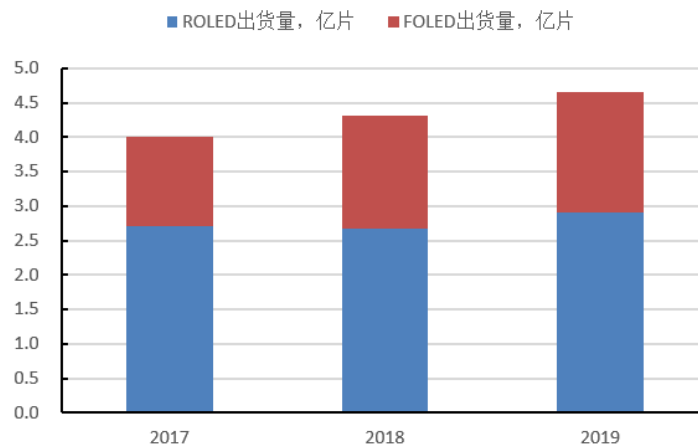
- 从OLED应用领域来看，移动终端设备占据了绝大部分市场份额，智能手机、可穿戴智能设备在2019年占OLED应用比重约82.6%，其中智能手机占比超过70%。
- AMOLED凭借其更具竞争力的显示性能和产品结构，刺激了下游市场强烈的需求，近三年，在全球智能手机出货量下滑的环境下，AMOLED智能手机面板出货量稳步提升。
- 2019年全球AMOLED智能手机面板出货达到约4.7亿片，同比增长约8%，占整体智能手机面板出货量的比重由2018的23%上升至27%，其中FOLED（刚性AMOLED）智能手机面板出货量为2.91亿片，同比增长9.0%，ROLED（柔性AMOLED）智能手机面板出货量为1.75亿片，同比增长6.2%，面板技术迭代趋势进一步确定。

图表：智能手机占据OLED大部分应用市场（2019）



资料来源：智研咨询，太平洋证券研究院整理

图表：全球AMOLED智能手机出货量快速增长



资料来源：智研咨询，太平洋证券研究院整理

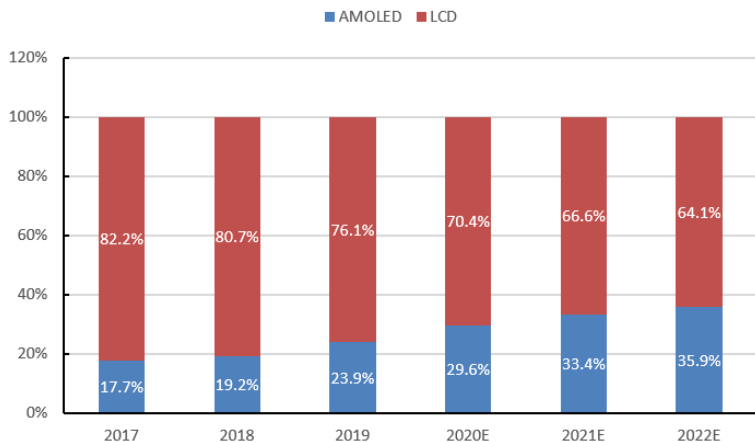
4、OLED材料：行业高增长，公司放量在即



■ AMOLED在智能手机的渗透率逐年攀升

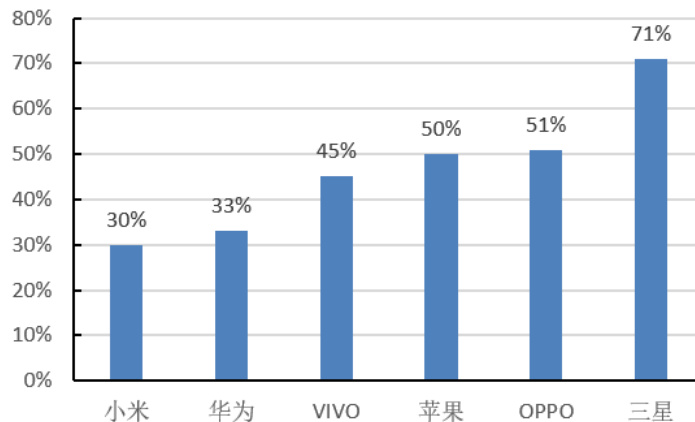
- 随着AMOLED智能手机面板出货量的崛起，LCD渗透率逐年下滑，而AMOLED渗透率从2017年的17.7%增长至2019年的23.9%，预计到2021年将达到1/3的市场份额。
- 从2019年下半年开始，我国5G网络与5G手机逐步进入市场，至此国内乃至全球开始进入智能手机的大规模更新周期，AMOLED面板作为现阶段最具性能优势的智能手机面板，一定程度上有利于AMOLED面板在智能手机领域的规模扩张。同时随着我国国内厂家的产能逐步释放，中国作为全球最大的智能手机生产地、消费地，为国内AMOLED面板行业提供了非常可观的发展前景。其中，国内最大的OLED面板厂商京东方已经成为2019年全球智能手机面板出货量最高的厂商，在AMOLED的出货量也位列全球第二。

图表：全球智能手机中AMOLED渗透率逐年攀升



资料来源：IHS，太平洋证券研究院整理

图表：各品牌手机AMOLED渗透率（2020年）



资料来源：counterpoint，太平洋证券研究院整理

4、OLED材料：行业高增长，公司放量在即



■中国OLED面板产业发展迅速，将成为第二大供应国

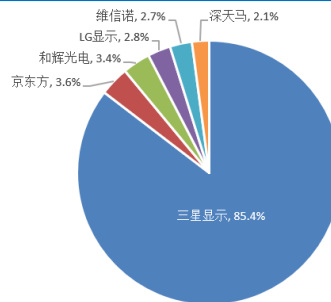
- 我国OLED 面板企业位列第二梯队，近三年新建的OLED产能主要集中在中韩两国，随着工艺不断提升以及中国OLED面板产能逐步释放，中韩面板厂商间的竞争会加剧。
- 根据IHS 预测，未来几年韩国依然是全球OLED显示屏市场占有率最高的国家，但中国的增长速度将最快，预计到2020年中国OLED显示屏产能全球占比将达到28%左右，稳居全球OLED显示屏第二大供应国。
- 2019年全球OLED智能手机面板出货量4.65亿片，同比增长7.89%，其中三星以3.97亿片的出货量占据了全球85.4%的市场份额，京东方和和辉光电分别为1670万片和1580万片，占3.60%和3.40%的市场份额。2020年全球OLED智能手机面板出货量预计将达到7亿片，同比增长50%左右，市场需求迎来整体上升期。
- 近年来国内密集投资的OLED新产线以6代线为主，2019年总投资金额约1428亿元，新增产能15.3万片/月，随着京东方、华星光电等厂商抢占OLED 市场制高点，中国显示产业正加快突围韩日企业垄断，全球市场话语权持续增强。

图表：2019年国内在建OLED面板产线

公司	世代	投资额，亿元	产能，万片/月
京东方	6	465	4.8
华星光电	6	359	4.5
和辉光电	6	273	3
信利国际	6	280	3

资料来源：群智咨询，太平洋证券研究院整理

图表：全球AMOLED智能手机面板厂商占比（2019年）



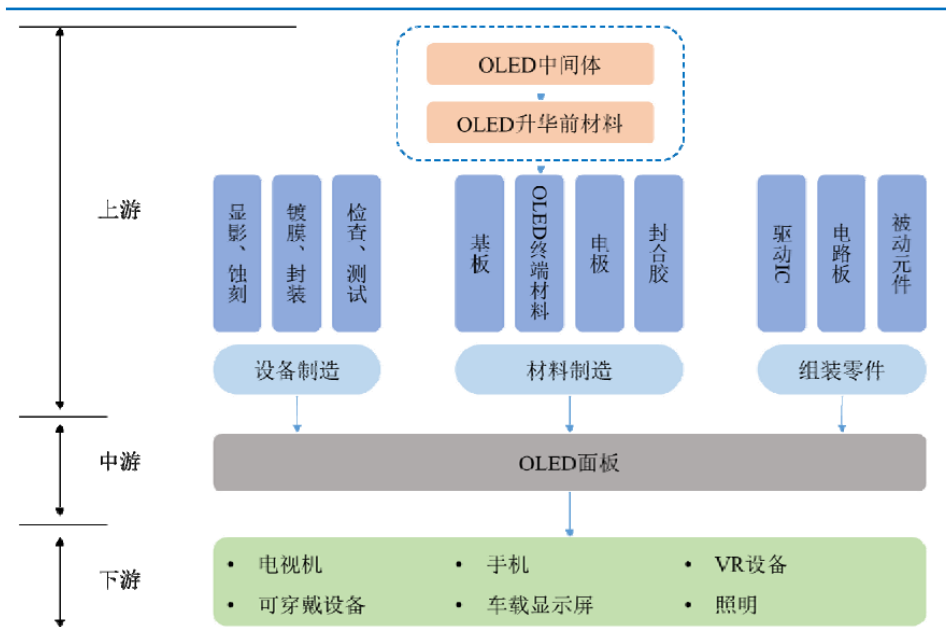
资料来源：智研咨询，太平洋证券研究院整理

4、OLED材料：行业高增长，公司放量在即

■ OLED产业链

□ OLED产业链比较长，上游主要包括设备制造（显影、蚀刻、镀膜、封装等）、材料制造（OLED终端材料、基板、电极等）和组装零件（驱动IC、电路板等）；中游是OLED面板的组装；下游是OLED的终端应用，包括手机、电视、照明等。

图表：OLED产业链



资料来源：联瑞新材招股说明书，太平洋证券研究院整理

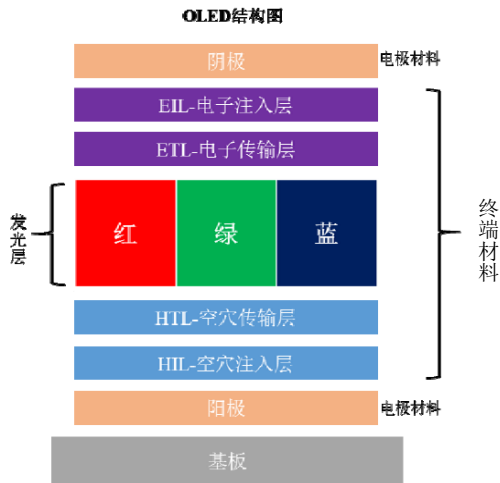
4、OLED材料：行业高增长，公司放量在即



■ OLED材料占面板成本的23%

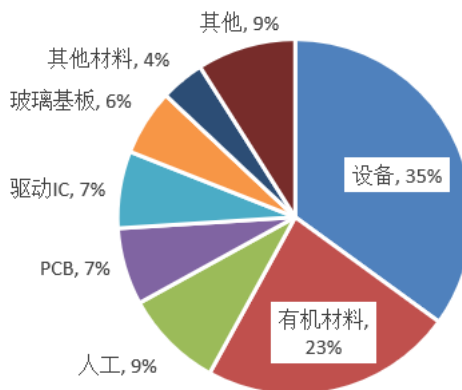
- OLED面板的结构如下所示，两层电极材料中间沉淀终端材料，形成像三明治一样的夹心结构，放置于基板材料之上。当OLED接通电源之后，由阴极注入的电子和阳极注入的空穴将在发光层中结合，同时释放出能量，以光的形式呈现出来。发光层材料的成分不同，所发出光的颜色也就不同，因此通过选择不同的发光材料，可获得红、蓝、绿三原色，实现全彩显示。
- 由于OLED显示屏的结构与液晶显示屏不同，滤光片、偏光片、背光源和液晶被OLED 终端材料层所取代，因此在整个面板制造中，**OLED 材料成本占比达到23%，远大于液晶材料成本占比3.5%。**

图表：OLED面板结构图



资料来源：联瑞新材招股说明书，太平洋证券研究院整理

图表：AMOLED成本结构



资料来源：IHS，太平洋证券研究院整理

4、OLED材料：行业高增长，公司放量在即

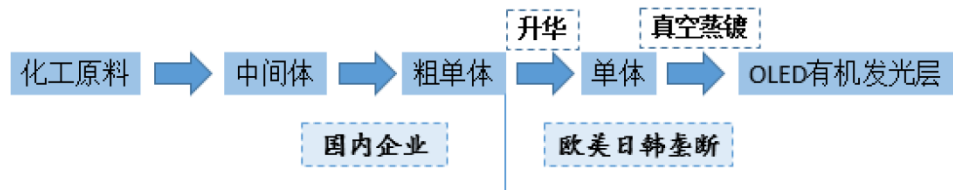


■ OLED终端材料生产掌握在海外厂商手中

□ OLED材料是OLED面板的核心组成部分，决定了OLED显示屏的性能表现。对于OLED终端材料制造来说，首先由前端材料生产企业将基础化工原料合成中间体，中间体再进一步合成为粗单体，即升华前材料，将其销售给终端材料生产企业，由终端材料生产企业进行升华处理后最终得到OLED单体，即终端材料，然后将多种单体蒸镀到基板上面，形成有机发光材料层。

□ 目前OLED终端材料的核心专利存在较高的技术壁垒，生产主要还集中在韩国、日本、德国及美国厂商手中，这些厂商经过多年的发展已经形成了较完整的产业链，基本上都有对口合作的、稳定的OLED前端材料供应商。OLED终端材料生产商如图所示。

图表：OLED上游有机材料产业链



资料来源：太平洋证券研究院整理

图表：OLED终端材料生产掌握在国外厂商手中

OLED材料类别	主要参与企业
空穴传输层材料	Doosan、Duk San Neolux、Merck 和 Idemitsu Kosan
红光发光层主材料	Dow Chemical、Duk San Neolux 和 LG Chemical
红光发光层掺杂材料	UDC
绿光发光层材料	SDI、Merck 和 Idemitsu Kosan
绿光发光层掺杂材料	UDC 和 Dow Chemical
蓝光发光层材料	Idemitsu Kosan、SFC 和 Dow Chemical
蓝光发光层掺杂材料	SFC、Idemitsu Kosan 和 JNC
电子传输层材料	LG Chemical、Idemitsu Kosan 和 SDI

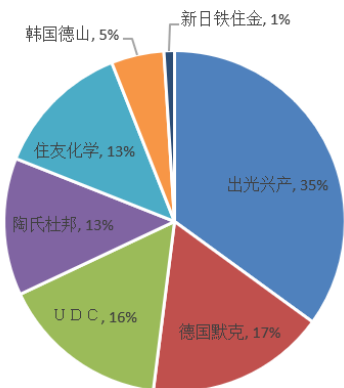
资料来源：联瑞新材招股说明书，太平洋证券研究院整理

4、OLED材料：行业高增长，公司放量在即

■ OLED有机发光材料海外企业垄断

- ❑ OLED材料又可分为发光材料和通用材料两类，市场规模占比均为50%，
- ❑ 其中发光材料主要包括：红光主体/客体材料、绿光主体/客体材料、蓝光主体/客体材料；**发光材料是OLED产业链中技术壁垒最高的领域，目前主要被韩日德美等国企业垄断，出光兴产、默克、UDC、陶氏杜邦、住友化学五家企业市场份额占比达到94%。国内企业在发光材料专利储备和成品产出方面仍存在较大差距，多从事技术含量较低的单体和中间体生产。**
- ❑ OLED采用的发光材料是有机材料，根据有机材料的不同，可进一步分为小分子有机材料和大分子有机材料，其中大分子有机材料一般采用喷墨打印的方式进行成膜，而小分子有机材料一般采用蒸镀的方式进行薄膜沉积。目前的量产技术都是采用蒸镀小分子的方式制作OLED显示器，最终制作的OLED器件是由多层叠在一起而成。
- ❑ 通用材料主要包括电子传输/注入/阻挡层、空穴传输/注入/阻挡层等，其中传输层材料为其中的关键材料。

图表：全球OLED有机发光材料海外企业垄断



资料来源：新材料在线，太平洋证券研究院整理

图表：OLED材料分类及相应生产企业

材料分类	主要材料	生产企业
发光材料	红光主体材料	UDC、陶氏化学、住友化学、日本东丽、默克、LG化学
	红光客体材料	
	绿光主体材料	UDC、陶氏化学、住友化学、出光兴产、新日铁化学、斗山、日本东丽、默克、三星SDI
	绿光客体材料	
	蓝光主体材料	出光兴产、保土谷化学、陶氏化学、JNC、Cynora、Kyulux
	蓝光客体材料	
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：Ofweek产业研究院，太平洋证券研究院整理

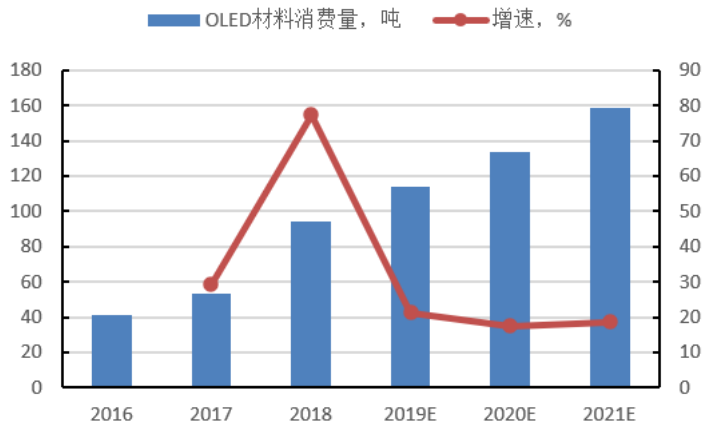
4、OLED材料：行业高增长，公司放量在即



■下游需求强劲带动上游OLED材料需求快速上升

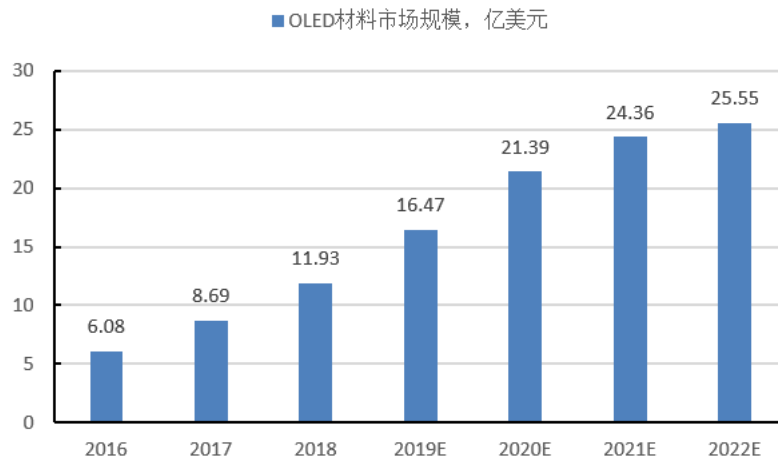
- 据IHS的消费量数据显示，2018年全球OLED材料消费量为94吨，2021年将达到159吨，年均复合增速约19%。
- 据UBI research的市场规模数据显示，2018年全球OLED材料市场规模达到11.93亿美元，预计2022年市场规模会达到25.6亿美元，年均复合增长率约21%。

图表：全球OLED材料消费量快速增长



资料来源：IHS，太平洋证券研究院整理

图表：全球OLED材料市场规模快速上升



资料来源：群智咨询，太平洋证券研究院整理

4、OLED材料：行业高增长，公司放量在即



■公司是国内OLED材料龙头企业

- 在全球贸易摩擦频发的大背景下，国产材料自主可控成为国内下游OLED面板厂商亟待考虑的问题，一些大厂有意扶持国内上游材料厂商，以减少对国外材料的依赖，这也为上游OLED材料厂商提供了国产替代的空间和机会。
- 公司是国内较早布局OLED行业的企业之一，经过多年发展，已经成长为OLED材料龙头企业，主要客户有DOOSAN、LG化学、DOW等。
- 公司OLED业务通过子公司九目化学和三月光电共同打造，分工明确。九目化学致力于OLED 中间体和粗单体研发及生产；三月光电以技术团队为核心，专注于成品材料研发和生产。

4、OLED材料：行业高增长，公司放量在即



■九目化学（中间体和粗单体）：全球OLED升华前材料核心供应商，引入战投增强竞争力

- 九目化学是国内最大的OLED升华前材料供应商，覆盖全球80%的下游客户，产品得到包括三星等主流厂商的认可。
- 目前国内企业主要供应OLED材料的中间体和单体粗品，主要包括万润股份、濮阳惠成和联瑞新材，2017年OLED材料（包括中间体和粗单体）出货量分别为45吨、25吨、24吨，公司市场占比达到38%。
- 2018年5月，九目化学成功引入烟台坤益、露笑集团和高辉科技三家企业作为战略投资者，由全资子公司变为控股子公司。烟台坤益、露笑集团、高辉科技分别注资4447万、2317万和2152万，增资后万润股份持有48.81%的股份，仍具有九目化学的控制权。

图表：公司是国内OLED材料龙头企业

公司	主要产品	2017年出货量，吨	市场占比，%
万润股份	中间体、粗单品	45	38
濮阳惠成	中间体	25	21
瑞联新材	中间体、粗单品	24	20
莱特光电	OLED材料、中间体	13	11
阿格蕾雅	通用材料、中间体	12	10

资料来源：联瑞新材招股说明书，太平洋证券研究院整理

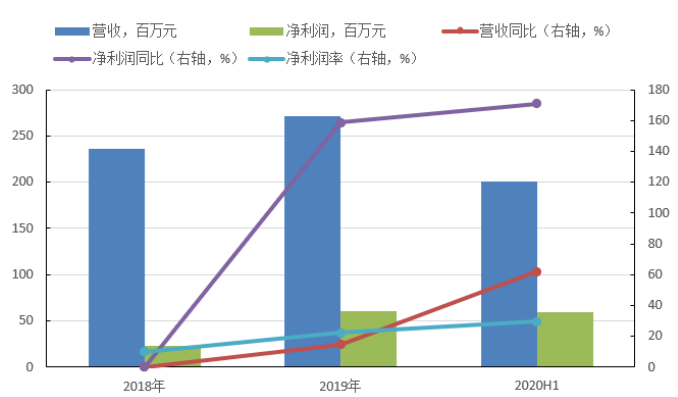
4、OLED材料：行业高增长，公司放量在即



■九目化学（中间体和粗单体）：开始放量，新建产能解决瓶颈问题

- 2019年九目化学实现净利润6000万元，同比提高159%，即呈现快速增长势头。2020年上半年尽管受疫情等不利因素影响，仍然维持快速增长趋势，实现营业收入2亿元，同比+61.85%；净利润5948万元，同比+171%；净利润率29.6%，同比提升11.93个百分点。
- 公司“烟台九目化学搬迁扩产项目”于2019年6月第一次环评公示，总投资约20亿元，项目分两期建设，建成后将具备总计约350吨OLED发光材料产能。
- 据UBI research的市场规模数据显示，2022年全球成品材料的市场规模约150亿元，假设前端材料占比为1/3左右，我们预计全球OLED前端材料市场规模约为50亿元。随着九目化学的产能投产放量，利润规模有望赶超液晶材料版块。

图表：九目化学财务表现



资料来源：Wind，太平洋证券研究院整理

图表：九目化学扩产项目

项目	产品	一期产能 (吨)	二期产能 (吨)
烟台九目化学 搬迁扩产项目	吡啉并咪唑类电致发光材料	40	100
	喹啉类光电化学品材料	10	25
	磺酸酯类材料	10	25
	硼酸类光电化学品材料	20	50
	芳胺类材料	20	50
总产能		350吨	

资料来源：太平洋证券研究院整理

4、OLED材料：行业高速增长，公司放量在即



■三月科技（成品材料）：研发造就自主可控，成品材料有望突破

- 如前所述，升华材料的核心是专利，具有较高的壁垒，目前主要由韩日德美企业垄断。
- 三月科技主要从事OLED显示器件用多种电子化学品成品材料的研发、生产和销售。经过多年的发展与积累，三月科技目前已掌握了OLED材料结构设计、理化特性表征、器件制作及性能验证的核心技术和能力，已成长为国内OLED行业自主成品显示材料领域专利与技术方面的领先企业，**在光学匹配层（CPL）材料和TADF绿光单主体方向获得突破性进展，其中CPL及其他几个具有自主知识产权的OLED成品材料已经通过下游客户的批量验证，放量在即，有望打破国外巨头对OLED材料的封锁，成为国内少数几家OLED成品材料供应商之一。**
- 2018年、2019年、2020年H1，三月科技分别实现营业收入534.9万元、1257.54万元、559.2万元，净利润-1474.79万元、-2109.64万元、-601.46万元。随着OLED成品材料的放量，三月科技2020年有望扭亏为盈，长期向好。
- **三月科技引入投资者增资扩股。**本次增资前，万润股份持股82.96%，李崇持股17.04%；本次增资扩股，李崇及新引入的中节能资本、嘉兴农银、上海为奇、江苏惠泉共4家投资人分别以现金方式认购新增股本30万股、600万股、500万股、300万股和300万股，公司持股比例降至61.63%，李崇持股比例降为13.11%，4家投资人持股比例分别为8.92%、7.43%、4.46%、4.46%，合计持股比例为25.27%。**本次增持扩股有利于解决三月科技资金需求，扩大其经营规模，提升其盈利能力；同时为三月科技引入产业与社会资本、带来产业与社会资源，力争将三月科技打造成业内领先的自主知识产权电子化学材料平台企业。**

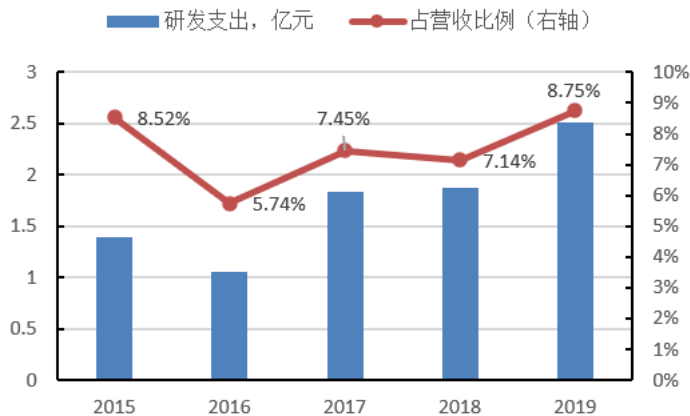
4、OLED材料：行业高增长，公司放量在即



■持续高研发投入和技术储备

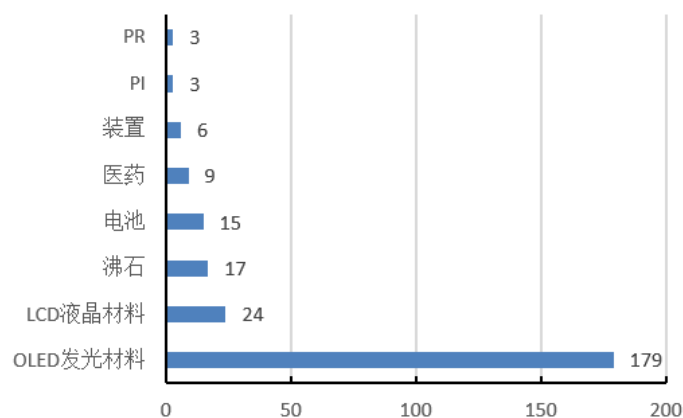
- 公司持续高研发投入，过去5年平均占营收比例为7.5%，远高于普通化工约2%和精细化工约4%的平均水平，2019年更是达到8.75%。
- 我们整理了公司授权和实质审查生效的共256件专利，其中OLED发光材料共计179件，占比达到70%，可以看到公司对该领域的重视程度以及获得突破的强确定性。另外，公司在电池（包括光伏电池和锂电池）、PI、PR领域均有技术储备。

图表：公司持续高研发投入



资料来源：Wind，太平洋证券研究院整理

图表：公司专利统计



资料来源：Wind，太平洋证券研究院整理

5、PI：国产替代正当时，公司专利覆盖广



- 聚酰亚胺 (Polyimide, PI) 是分子主链中含有酰亚胺基团 (-CO-NHCO-) 的芳杂环高分子化合物，是综合性能最佳的有机高分子材料之一。
- PI是目前能够实际应用的最耐高温的高分子材料，同时在低温下也能保持较好性能。此外PI材料在加工性能、机械性能、绝缘性能、阻燃性能，耐化学腐蚀性、耐辐射性能等诸多方面均有良好的表现，可广泛应用于航天、机械、医药、电子等高科技领域。
- 聚酰亚胺按化学组成，可分为芳香族和脂肪族两类；按加工特性，可分为热塑性和热固性两类。热塑性主要包括均苯酞型、联苯酞型以及氟酞型，而热固性主要包括双马来酰亚胺树脂以及PMR酰亚胺树脂。
- 聚酰亚胺的应用形态广泛，主要有薄膜、纤维、泡沫塑料、复合材料、涂料、工程塑料等，其中薄膜是电子级应用的主要形态。

图表：PI分类

化学组成分类	脂肪族	
	芳香族	
加工特性分类	热塑性	均苯酞型
		联苯酞型
		氟酞型
	热固性	双马来酰亚胺树脂
PMR酰亚胺树脂		

资料来源：太平洋证券研究院整理

图表：PI应用形态广泛

应用形态	应用领域
薄膜	挠性覆铜板、柔性屏幕、轨道交通、航空航天等
纤维	环保滤芯、防火材料、航空航天等
泡沫塑料	风机叶片、轨道交通、军用舰艇、航空航天等
复合材料	汽车、轨道交通、航空航天等

资料来源：太平洋证券研究院整理

5、PI：国产替代正当时，公司专利覆盖广



■ PI薄膜是主要应用形态

□ 在聚酰亚胺所有的应用中，PI薄膜是最早进入商业流通领域且用量最大的一种。其作为目前性能最好的薄膜类绝缘材料，广泛应用与电气绝缘、微电子、液晶显示、轨道交通、航空航天等各个领域。由于其价格高昂，技术壁垒高，性能优异，又被称为“黄金薄膜”，与碳纤维、芳纶纤维一起被认为是制约我国发展高新技术产业的三大关键高分子材料。

□ 传统的PI薄膜颜色多为黄色，主要作为绝缘层和封装材料，最早应用于电机的槽绝缘及电缆绕包材料，多为**电工级产品**。随着航空、轨道交通以及电子信息等诸多技术领域日新月异的发展，市场和产品的不断细分以及新兴研究领域的开拓，电工级PI膜已经无法满足市场的多元化需求，**通过特殊单体制备的不同功能PI薄膜和改性PI薄膜成为电子级应用的主要材料形态**。

□ 在PI薄膜下游的应用领域中，**柔性印刷电路（FPC）占比约为50%，位居第一**。其次为**柔性OLED显示**，这两个是全球PI薄膜市场规模最大、增长最快的领域。

图表：不同PI薄膜应用场景

类型	特性	应用领域
低膨胀系数PI薄膜	低膨胀系数、高强度、良好加工性能	挠性覆铜板（FCCL）
PI柔性基板膜	高耐热、柔韧性、阻水阻氧、表面平坦	OLED手机的基板材料
透明PI薄膜	光学、力学性能优异、热稳定性、介电常数低	OLED手机的触控膜、盖板材料
黑色PI薄膜	导热性、导电性、遮光性、防静电	手机、电脑等电子产品的导热石墨膜
超薄PI薄膜	超薄	FPC覆盖膜
改性PI薄膜	低介电常数	5G手机天线材料

资料来源：太平洋证券研究院整理

5、PI：国产替代正当时，公司专利覆盖广



■ PI薄膜下游应用——柔性印刷电路（FPC）是PI薄膜最大的应用领域

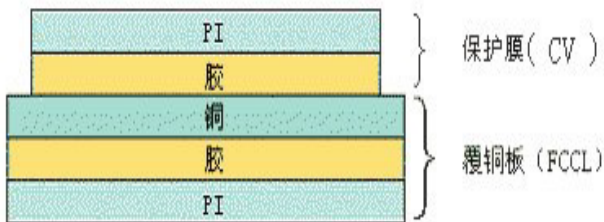
FPC即在柔性的绝缘基板上用胶粘上铜箔，再使用覆盖膜保护铜箔，从而制成的印刷线路板。其中多处用到PI薄膜，包括挠性覆铜板（FCCL）基材和覆盖膜。

挠性覆铜板(FCCL)是指在聚酯薄膜或聚酰亚胺薄膜等挠性绝缘材料的单面或双面，通过一定的工艺处理，与铜箔粘接在一起所形成的覆铜板。**其中应用最普遍的绝缘薄膜即为PI薄膜。**

根据GGLL的数据，2018年全球FCCL用PI膜的需求量达到13750吨，中国的FCCL用PI膜需求量达到4500吨，占比为33%，是PI薄膜最主要的应用领域。

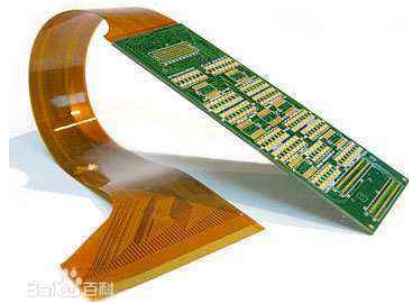
根据智研咨询发布的《2020-2026年中国PI膜行业市场运营状况及发展规模预测报告》数据显示：2018年全球FPC产值规模达约128亿美元，随着电子产品小型化需求的不断增加，**预计2022年全球FPC产值规模有望达到149亿美元左右，将直接拉动PI薄膜的需求。**

图表：柔性印刷电路组成结构



资料来源：太平洋证券研究院整理

图表：柔性印刷电路



资料来源：太平洋证券研究院整理

5、PI：国产替代正当时，公司专利覆盖广



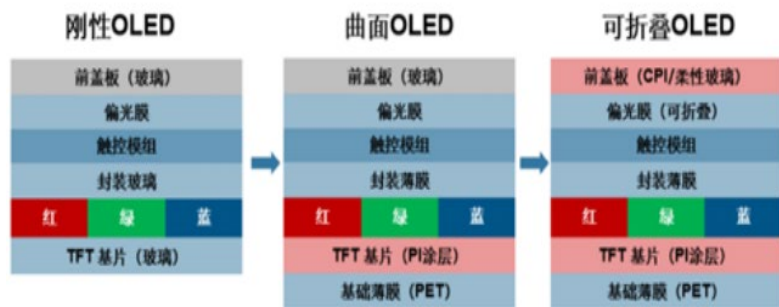
■ PI薄膜下游应用——OLED行业方兴未艾，支撑PI膜材料需求

OLED在智能手机端的产能有望超过LCD。2018年全球智能手机端的OLED产能占比为47.0%，随着OLED技术的不断成熟及成本不断的下降，智能手机端OLED的产能有望在2020年达到53.0%，超过LCD，成为移动端的主流显示技术。

柔性OLED显示的关键是PI膜。传统OLED屏幕以玻璃作为封装、显示材料，一般采用玻璃基板和玻璃盖板，无法实现折叠和卷曲的功能。如果要实现柔性的OLED显示，基板和盖板均需要更换为柔性材料，PI膜即是其中的关键。可以说从刚性OLED屏到曲面屏，再到柔性OLED屏，PI薄膜材料的应用越来越多。

柔性基板需求增速快，带动PI浆料市场规模提升。柔性基底OLED在2019年的产能约为1148万平方米，占比62.0%，超过了刚性基底OLED，预计2023年柔显基底OLED面板年产能将增长至1969万平方米左右，预计相比2019年增长71.5%。**2019年全球PI基板材料的市场规模约为3981万美元，预计2020年有望达到5500万美元。**

图表：从刚性OLED到曲面到可折叠，PI应用越来越多



资料来源：产业信息网，太平洋证券研究院整理

图表：全球PI膜基板材料市场规模快速提升



资料来源：产业信息网，太平洋证券研究院整理

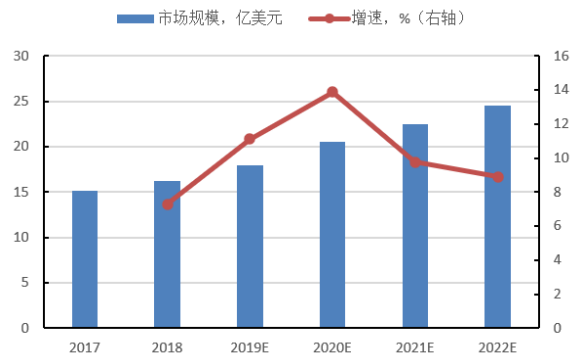
5、PI：国产替代正当时，公司专利覆盖广



■ PI薄膜市场空间大，技术壁垒高

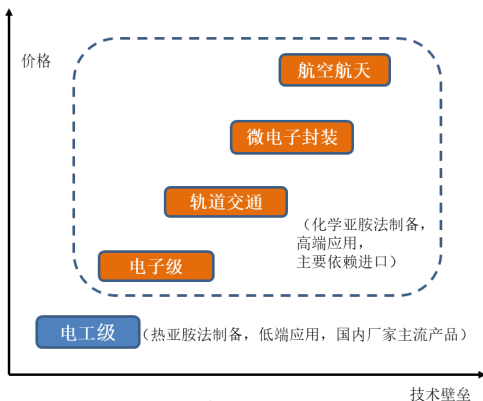
- **PI薄膜市场空间广阔，且稳步增长。**2018年全球市场规模约16.2亿美元，预计随着下游电子行业的进步，到2022年将达到24.5亿美元，年均复合增速约10%。
- **从技术的角度看**，电工级PI薄膜多为热亚胺法制备，技术壁垒低，价格低，多为低端应用，国内厂家供应的产品多集中于此。而电子级、轨道交通、航空航天所用PI薄膜多为化学亚胺法制备，技术壁垒逐步提高，价格随之上涨，为高端应用，基本被海外企业垄断，国内主要依赖进口。
- **PI薄膜的主要技术壁垒在于**：1) 化学亚胺法工艺难度大，产线调试改进以及经验积累的时间长；2) 设备投资大，而且核心设备需要从日本等国进口；3) 产品定制化程度高，不同应用对产品各方面的性能要求各不相同；4) 认证难度大周期长。

图表：全球PI薄膜市场规模稳步增长



资料来源：产业信息网，太平洋证券研究院整理

图表：PI薄膜技术壁垒高



资料来源：太平洋证券研究院整理

5、PI：国产替代正当时，公司专利覆盖广



■ PI薄膜市场空间大，技术壁垒高

□ 由于PI薄膜行业的高技术壁垒，目前全球高端市场主要由国外少数企业所垄断，包括美国杜邦、日本钟渊化学、宇部兴产、韩国SKC等，各家产能规模差别不大，均在2000-3000吨/年左右。其中美国杜邦在全球高端市场占有率达到40%左右。杜邦是全球最早量产的企业，技术先进，制造过程对原料纯度要求很高，工艺条件控制严格，生产车间全封闭，全部自动化控制，实现无人操作。杜邦的Kapton系列产品品种齐全，质量优异，可以满足各种应用需求。

□ 鉴于PI薄膜的高技术壁垒，国内行业整体产能分散，单线规模低，产品多为电工级，集中在中低端应用，高端产品主要依赖进口。而且PI薄膜涉及诸如国防军工、高端电子等领域的应用，海外企业对中国实行严密的技术封锁，包括原材料、技术、产品等。

图表：全球主要PI薄膜供应商

公司	产能, 吨/年	产品型号	工艺技术	主要二酐	主要二胺
杜邦	3900 (包括美国杜邦2640+东丽杜邦一半权益1260)	kapton	流涎制膜	均苯四甲酸二酐	二氨基二苯醚
日本钟渊化学	3200	Apical	流涎制膜	均苯四甲酸二酐	二氨基二苯醚
日本宇部兴产	2020	Upilex	流涎制膜	联苯四甲酸二酐	二氨基二苯醚/ 对苯二胺
韩国SKC&KOLON	2740	IN、IF、IS	涂布固化制膜	——	——

资料来源：太平洋证券研究院整理

■ 我们认为现阶段是PI薄膜展开国产替代的机遇期，进口替代空间很大。

□ 日韩贸易摩擦提供PI材料国产化契机。2019年7月，日本宣布限制向韩国出口氟化聚酰亚胺、光刻胶、电子级氢氟酸三种电子化学品，使得韩国显示面板及半导体产业链受到冲击的同时，也将加快其原材料本土化或供应链转移的进程，为国内相关企业发展和替代提供契机。

□ 近年来在高端原材料国产化和国家政策的支持下，我国PI薄膜行业引起了广泛的产业及资本关注，迎来良好的发展机遇，多家企业开始布局化学亚胺法生产高性能PI薄膜，未来国内产能及技术水平与国际巨头差距有望缩小。

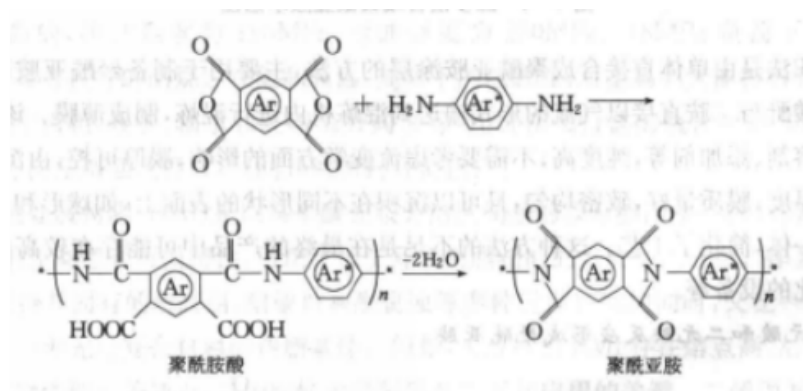
□ PI薄膜下游应用厂商（柔性印刷电路、手机、电脑等）及未来产能扩张主要分布在中国大陆，国内PI薄膜厂商有机会深耕本土市场实现突破，而且在大国贸易摩擦背景下，下游企业也有寻找国内上游供应商的积极性，国内PI薄膜企业可以获得验证机会，进而迎来技术突破进入高端市场。

■ PI生产工艺

□ PI主流的合成工艺为二步法，首先由二元酸酐和二胺单体在非质子极性溶剂，如N，N-二甲基甲酰胺(DMF)、N-甲基吡咯烷酮(NMP)中反应形成聚酰胺酸（PAA）溶液，然后利用热亚胺法或者化学亚胺法将PPA脱水环化得到PI。

□ 受自身工艺所限，热亚胺法生产的PI产品多用于电工级等中低端应用。进一步提高产品性能需要采用化学亚胺法。而化学亚胺法过程中容易生成聚异酰亚胺，进而影响其性能指标，因此技术壁垒比较高。

图表：两步法合成聚酰亚胺示意图



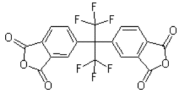
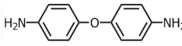
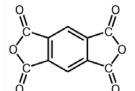
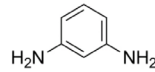
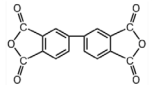
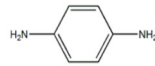
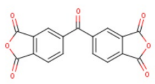
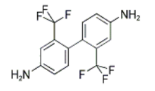
资料来源：中国知网，太平洋证券研究院整理

5、PI：国产替代正当时，公司专利覆盖广

■ PI单体的合成

- 如前所述，由于PI薄膜重要的用途和地位，国外企业对整个产业链严密封锁，包括上游的原料，即PI单体。**因此PI单体的国产化对于PI薄膜领域的国产替换至关重要。**
- 由合成路线可知，PI单体分为二酐和二胺两种。其中主流二胺单体如间苯二胺、对苯二胺、醚胺等，合成方法及商品化已经比较成熟。**二酐则是比较重要和特殊的单体，从分子结构设计、合成路线设计入手开发新的二酐单体，对于扩大PI的应用有重要意义。**

图表：杜邦涉及的主要PI单体品种

二酐单体			二胺单体		
简称	名称	结构式	简称	名称	结构式
6FDA	4,4'-六氟异丙基邻苯二甲酸酐		ODA	4,4'-二氨基二苯醚	
PMDA	均苯四羧酸二酐		MPDA	间苯二胺	
BPDA	3,3',4,4'-联苯四甲酸二酐		PPDA	对苯二胺	
BTDA	3,3',4,4'-二苯酮四酸二酐		TFMB	4,4'-二氨基-2,2'-双(三氟甲基)联苯	

资料来源：太平洋证券研究院整理

■ 万润股份专利布局大部分PI单体

- 对标杜邦PI各型号商品以及所用的二胺单体，除了常规商品化的二胺单体外，万润还具备另一大单品，含氟二胺TFMB的技术。二酐单体方面，万润具备6FDA、BPDA的生产技术，PMDA、BTDA暂未见相关专利，覆盖率50%。
- 除主流大单品之外，万润的专利还储备了其他一些特种单体，以及PI成品。

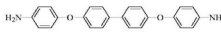
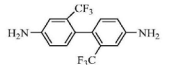
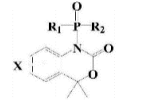
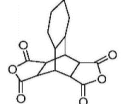
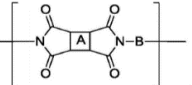
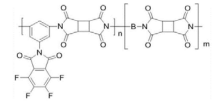
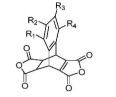
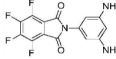
图表：万润股份专利布局大部分PI单体

商品型号	应用形态	二酐单体	万润是否具备	二胺单体	万润是否具备
Avimid K	层压品	6FDA	√	MPDA	商品化
Avimid N	层压品	6FDA	√	PPDA	商品化
Vespel	模塑料	PMDA	—	ODA	商品化
Kepton	薄膜	PMDA	—	ODA	商品化
Kepton	薄膜	BPDA	√	PPDA	商品化
Pyralin	涂料	PMDA	—	ODA	商品化
Pyralin	涂料	BTDA	—	ODA	商品化
专利布局	薄膜	6FDA	√	TFMB	√

资料来源：太平洋证券研究院整理

5、PI：国产替代正当时，公司专利覆盖广

图表：万润股份专利布局PI特殊单体和PI成品

专利申请号	专利名称	领域	结构式
201510688756.4	一种4,4'-双(4-氨基苯氧基)联苯的制备方法	芳香族二胺单体	
201811236935.4	一种2,2'-双(三氟甲基)-4,4'-二氨基联苯的制备方法	含氟二胺单体TFMB	
2016101798412	一种新型缩合剂及其制备方法	PI缩合剂	
2018113900853	一种新型烷基四酸二酐及其合成方法以及基于该二酐合成的聚酰亚胺	二酐单体及成品	
2015105287445	一种耐高温聚酰亚胺及其制备方法	PI成品	
2015107344264	一种聚酰亚胺材料及其制备方法	PI成品	
2018113900849	一种含有蝶结构的二酸酐及其合成方法以及基于该二酸酐合成的聚酰亚胺	二酐单体及PI成品	
2014106603996	一种透明聚酰亚胺材料及其制备方法	二胺单体及成品	

资料来源：太平洋证券研究院整理

6、光刻胶：树脂单体是核心壁垒，公司具备竞争力



■ **光刻胶**：又称光致抗蚀剂，指通过紫外光、准分子激光、电子束、离子束、X射线等光源的照射或辐射，其溶解度发生变化的耐蚀刻薄膜材料，是光刻工艺的关键化学品，主要利用光化学反应将所需要的微细图形从掩模版转移到待加工基片上，下游主要用于集成电路、面板和分立器件的微细加工。

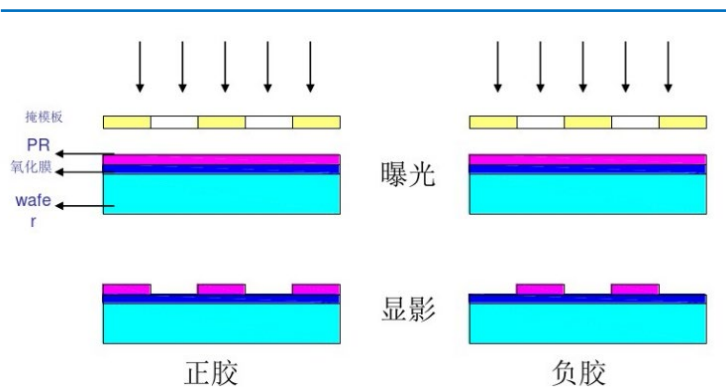
■ 光刻胶依据不同的标准，有不同的分类方式。

1、根据在显影过程中曝光区域的去除或保留，分为正像光刻胶和负像光刻胶。

2、按照化学结构不同，光刻胶可以分为①光聚合型，采用烯类单体，在光作用下引发单体聚合，最后生成聚合物；②光分解型，采用含有叠氮醌类化合物，经光照后发生光分解反应；③光交联型，采用聚乙烯醇月桂酸酯等，在光的作用下形成一种不溶性的网状结构。

3、光刻胶还可以按照曝光波长分类，随着分辨率越来越高，光刻胶曝光波长不断缩短，由紫外宽谱向G线(436nm)→I线(365nm)→KrF(248nm)→ArF(193nm)→F2(157nm)→极紫外光EUV的方向转移。

图表：光刻胶正胶和负胶



资料来源：太平洋证券研究院整理

6、光刻胶：树脂单体是核心壁垒，公司具备竞争力



■ 全球光刻胶市场规模稳步增长

- 随着电子信息产业发展的突飞猛进，光刻胶市场总需求不断提升。2019年全球光刻胶市场规模预计60亿美元，自2010年至今CAGR约5.4%，预计未来3年仍以年均5%的速度增长，2022年全球光刻胶市场规模将超过100亿美元。

■ 光刻胶市场海外企业垄断

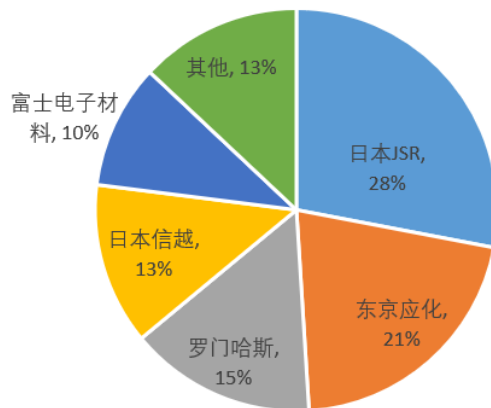
- 由于极高的行业壁垒，全球光刻胶行业呈现寡头垄断格局，长年被日本、欧美专业公司垄断。目前前五大厂商占据了全球光刻胶市场87%的份额，行业集中度较高。其中，日本技术和生产规模占绝对优势，日本JSR、东京应化、日本信越与富士电子材料市占率加和达到72%。

图表：全球光刻胶市场规模稳步增长



资料来源：产业信息网，太平洋证券研究院整理

图表：光刻胶市场海外企业垄断



资料来源：产业信息网，太平洋证券研究院整理

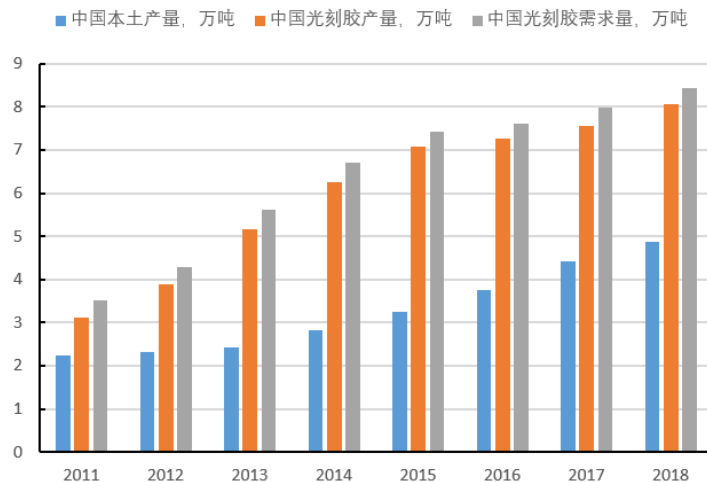
6、光刻胶：树脂单体是核心壁垒，公司具备竞争力



■ 国内光刻胶需求迅速增长

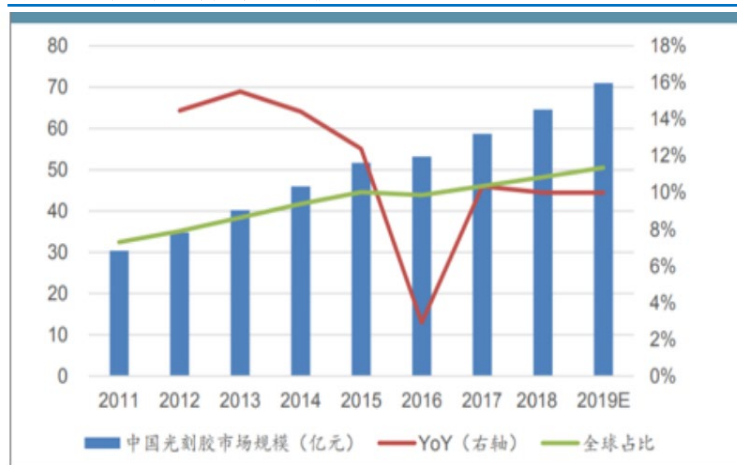
- 伴随着全球半导体、液晶面板以及消费电子等产业向国内转移，**国内对光刻胶需求量迅速增长**。从产量来看，2018年我国光刻胶产量达到8.07万吨，2011-2018年复合增速14.5%。从需求量来看，2018年我国光刻胶需求量达到8.44万吨，2011-2018年，复合增速达13.4%，高于全球平均水平。
- **中国光刻胶市场需求增速高于国际平均水平**：受益半导体、显示面板、PCB产业东移的趋势，2019年我国光刻胶市场本土供应量约70亿元，自2011年至今CAGR达到11%，远高于全球平均5%的增速，但市场规模全球占比仅为10%左右，发展空间巨大。

图表：光刻胶本土产量无法满足市场需求



资料来源：产业信息网，太平洋证券研究院整理

图表：中国光刻胶市场规模迅速增长



资料来源：产业信息网，太平洋证券研究院整理

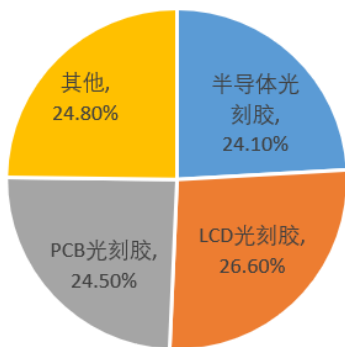
6、光刻胶：树脂单体是核心壁垒，公司具备竞争力



国内光刻胶生产基本外资把控，本土企业集中在低端应用

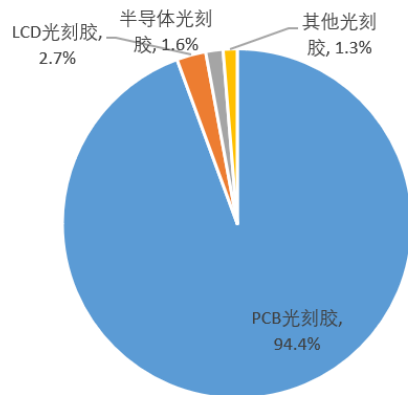
- 光刻胶按照下游应用领域可分为PCB用光刻胶、LCD用光刻胶、半导体用光刻胶等，其技术壁垒依次升高。
- 全球市场中，半导体、LCD、PCB用光刻胶的供应结构较为均衡；但中国市场中，本土供应以PCB用光刻胶为主，LCD、半导体用光刻胶供应量占比极低。2015年我国光刻胶产量为9.75万吨，其中中低端产品PCB光刻胶产值占比为94.4%，而LCD和半导体用光刻胶产值占比分别仅为2.7%和1.6%，严重依赖进口。

图表：全球三类光刻胶种类供应均衡



资料来源：产业信息网，太平洋证券研究院整理

图表：中国本土供应以PCB光刻胶为主



资料来源：产业信息网，太平洋证券研究院整理

6、光刻胶：树脂单体是核心壁垒，公司具备竞争力



1、PCB光刻胶：技术含量较低，国产化率超过50%

- ❑ PCB光刻胶广泛应用于印刷电路板的设计与加工中，主要品种有干膜光刻胶、湿膜光刻胶和光成像阻焊油墨等。
- ❑ 全球PCB光刻胶市场规模在20亿美元左右，中国市场规模占比达50%以上。随着PCB光刻胶外企东移和内资企业的不断发展，中国已成为全球最大的PCB光刻胶生产基地。
- ❑ PCB光刻胶全球市场行业集中度较高。如干膜光刻胶方面，台湾长兴化学、日本旭化成、日本日立化成三家公司就占据了全球80%以上的市场份额；
- ❑ 国内市场中，PCB光刻胶的国产化渗透率较高，中国内资企业已在国内PCB市场中占据50%以上的市场份额。PCB光刻胶技术壁垒较低，国内市场中，飞凯材料、容大感光、广信材料等企业已占据国内50%左右的湿膜光刻胶和光成像阻焊油墨市场份额。
- ❑ **PCB产业稳定，光刻胶刚需强劲：**PCB被誉为“电子产品之母”，广泛应用于各个电子终端。国外研究机构预测，PCB市场年复合增长率可达3%，到2020年，PCB全球市场规模将达到610亿美元；中国在2020年PCB产值有望达到311亿美元，在2015-2020年期间，年复合增长率略高于国际市场，为3.5%。得益于PCB行业发展刚需，我国PCB光刻胶需求空间巨大。

6、光刻胶：树脂单体是核心壁垒，公司具备竞争力



2、LCD光刻胶：市场规模最大，低端产品已实现国产化

- 2019年，LCD光刻胶全球市场规模约23亿美元，过去5年平均增速在4%左右，预计未来3年增速也在4%左右；2019年中国LCD面板产能占全球比重已达40%左右，据此测算中国LCD光刻胶市场规模约9亿美元。
- LCD光刻胶的全球供应集中在日本、韩国、中国台湾等地区，海外企业市占率超过90%。彩色滤光片所需的高分子颜料及其分散技术主要集中在Ciba等日本颜料厂商手中，因此彩色滤光片所需的彩色光刻胶和黑色光刻胶市场由日韩企业所垄断。
- 由于我国LCD光刻胶起步较晚，整体尚处于初步发展阶段，与国外领先企业有很大差距，目前LCD光刻胶仍主要依赖进口。
- **LCD面板产能增加，拉动国内LCD光刻胶增长：**全球LCD面板总出货面积增长，叠加产能向中国大陆转移，未来中国LCD光刻胶需求量将呈现快速增长的态势。中国企业积极布局LCD光刻胶市场，我们预计国内厂商占比将会不断提升。

6、光刻胶：树脂单体是核心壁垒，公司具备竞争力



3.半导体光刻胶：技术难度最高，国产化率极低

- 半导体是光刻胶最重要的应用领域，而光刻也是芯片制造中最核心的工艺，光刻胶是其核心材料。光刻胶及其配套化学品在芯片制造材料成本中的占比高达12%，是继硅片、电子气体的第三大IC制造材料。
- 随着集成电路线宽不断缩小，光刻机的波长由紫外宽谱向 g 线(436nm)→ i 线 (365nm)→ KrF(248nm)→ArF(193nm)→F2、EUV (157nm) 的方向转移，分别配套相应分辨率的光刻胶。目前半导体市场上主要使用的光刻胶包括g线、i线、KrF、ArF四类光刻胶，预计未来7nm、3nm等先进节点将应用EUV光刻胶。
- 光刻胶市场需求快速增长。随着特征尺寸变小，对光刻胶的需求量越来越大。2018年全球半导体用光刻胶市场规模约13亿美元，预计未来5年年均增速约8%~10%；中国半导体用光刻胶市场规模约23亿元人民币，约占全球的30%，预计未来5年年均增速约10%。
- 目前，全球半导体光刻胶供应商仍然以日本和美国企业为主，主要供应商包括日本合成橡胶（JSR株式会社）、东京日化、罗门哈斯、日本信越和富士材料。
- 由于半导体光刻胶技术壁垒很高，国内技术与国外先进技术相比差距较大，目前国内仅在适用于6英寸的g线/i线光刻胶领具备一定国产替代能力，适用于8英寸硅片的KrF光刻胶，12英寸硅片的ArF光刻胶几乎依靠进口。国内目前供应商主要包括晶瑞股份（苏州瑞红）、北京科华等。

6、光刻胶：树脂单体是核心壁垒，公司具备竞争力



光刻胶产业链

- 光刻胶产业链比较长，从上游的基础化工行业、一直到下游电子产品消费终端，环环相扣。由于上游产品质量对最终产品性能影响重大，常采用认证采购的模式，上游供应商和下游采购商通常会形成比较稳固的合作模式。
- 生产光刻胶的原料包括光引发剂（光增感剂、光致产酸剂帮助其更好发挥作用）、树脂、溶剂和其他添加剂等，我国由于资金和技术的差距，如感光剂、树脂等被外企垄断，所以光刻胶自给能力不足。

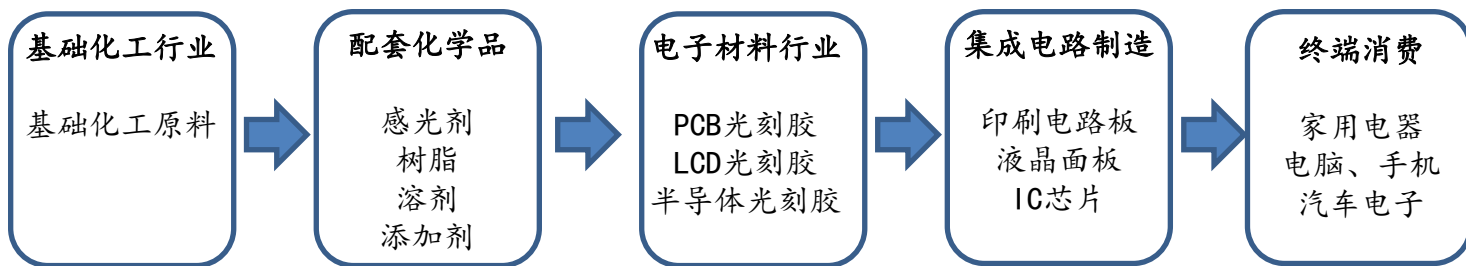
光引发剂：核心组分，吸收光的能量发生反应，生成引发聚合能力的活性中间体。

树脂：主要组成部分，光引发剂发生光化学反应的产物可以改变树脂在显影液中的溶解度，帮助完成光刻过程。

溶剂：将各组分溶解成液态，便于均匀涂覆，同时也是后续光刻反应的介质。

添加剂：改变或者调节光刻胶的某些特性。

图表：光刻胶产业链



资料来源：太平洋证券研究院整理

6、光刻胶：树脂单体是核心壁垒，公司具备竞争力



- 随着光刻技术的发展，光刻胶不断更新换代，从早期的聚乙烯醇肉桂酸酯、环化橡胶-叠氮化合物紫外负性光刻胶，发展到G线(436nm)和I线(365nm)酚醛树脂-重氮萘醌类紫外正性光刻胶，再到KrF(248nm)和ArF(193nm)化学增幅型光刻胶、再到真空紫外(157nm)，极紫外(13.5nm)、电子束等下一代光刻技术用光刻胶。目前G线、I线、KrF、ArF是应用最广泛的光刻胶，将来一段时间内仍将占据主导地位。
- 每一代光刻胶都需要各组分，如树脂、感光剂等种类和性质随之随改变，并且相互配合，发挥特定的功能。

图表：各类光刻胶主要组分相互配合

应用光刻技术	光刻胶	类型	代表性树脂	代表性感光剂
紫外	聚乙烯醇肉桂酸酯	负性	紫外光照条件下自身发生光二聚反应而产生交联	
紫外	环化橡胶-叠氮化合物	负性	环化橡胶	叠氮化合物
近紫外G线436nm	酚醛树脂-重氮萘醌	正性	酚醛树脂	重氮萘醌
近紫外线365nm	酚醛树脂-重氮萘醌	正性	酚醛树脂	重氮萘醌
深紫外KrF248nm	——	化学增幅型	聚对羟基苯乙烯类	离子型鎗盐（硫鎗盐和碘鎗盐）
深紫外ArF193nm	——	化学增幅型	非芳香性聚（甲基）丙烯酸酯	全氟烷基磺酸盐
真空紫外EUV157nm	——	——	含氟聚合物	六氟异丙醇

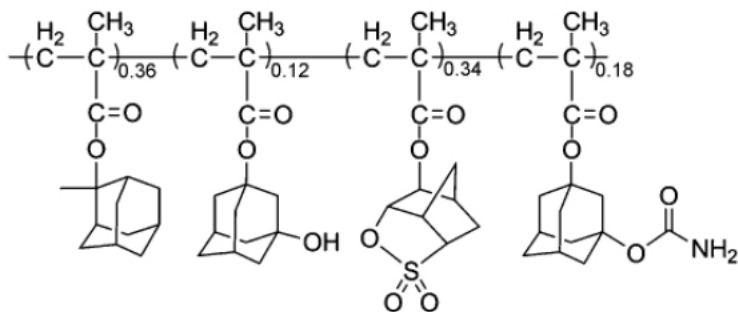
资料来源：太平洋证券研究院整理

6、光刻胶：树脂单体是核心壁垒，公司具备竞争力



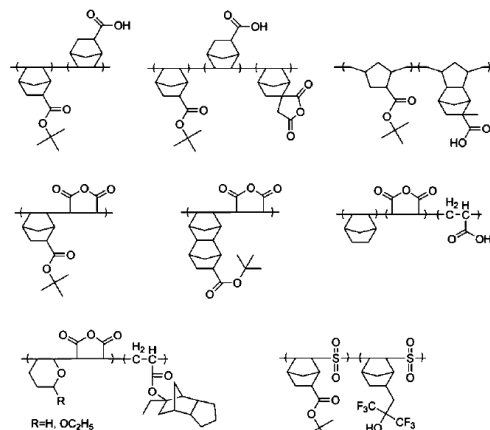
- 对于光刻胶的各组分，在主流的结构之外，为了增强某项性能（如溶解性、光透过性、粘附性）、适用于某些工艺条件，通常会增加或改变某些基团，获得不同的光刻胶单体，或者由几种不同的单体进行聚合（如三聚、四聚、五聚）得到最终的光刻胶成分。
- 如制备ArF193nm光刻胶的树脂，Fukumoto等合成了一种3-氨基甲酰氧基-1-甲基丙烯酸金刚烷酯单体，与其他三种具有脂环结构的甲基丙烯酸酯单体(如2-甲基-2-甲基丙烯酸金刚烷酯、3、3-基-1-1-基丙烯酸金刚烷酯、2，6-磺内酯-5-5-基丙烯酸降冰片烷酯)进行共聚，得到四元共聚物用于193-nm 光刻胶。

图表：某四元共聚ArF光刻胶树脂结构



资料来源：太平洋证券研究院整理

图表：一些代表性的ArF光刻胶树脂结构



资料来源：太平洋证券研究院整理

6、光刻胶：树脂单体是核心壁垒，公司具备竞争力



- 公司在PR光刻胶单体领域的专利布局集中在KrF光刻胶和ArF光刻胶，其中，KrF光刻胶树脂单体有一种核心结构式，ArF光刻胶树脂单体有3种核心结构式。每一种核心结构式再经过不同的修饰，又可以衍生出很多其他的单体结构。如公司专利《一种1-金刚烷醇的制备方法》，公布了一种ArF光刻胶树脂单体的结构，而信越化学在ArF光刻胶树脂单体中有4种频繁使用的单体，即由这一结构衍生而来。
- 光刻胶树脂占光刻胶原料成本95%以上，而树脂由几种单体聚合而成，因此高纯光刻胶树脂单体是中国光刻胶实现国产替代的核心壁垒之一，公司在该领域具备核心竞争力。

图表：万润光刻胶专利集中在ArF光刻胶树脂单体

专利申请号	专利名称	领域	结构式
2015102569098	一种制备1-乙基环己基丙烯酸酯的方法	ArF光刻胶树脂单体	
201611039864X	一种1-金刚烷醇的制备方法	ArF光刻胶树脂单体	
201510255683X	一种制备4,4'-吡喃二甲酸二乙酯衍生物的方法	ArF光刻胶树脂单体	
2015107526794	一种4,4'-二卤素取代-3,3'-二烷(氧)基联苯类化合物的合成方法	KrF光刻胶树脂单体	
2015102595868	一种联苝酚及其制备方法和用途	抗反射涂层单体	

图表：一种核心结构衍生出四种重要单体

公司	ArF光刻胶树脂单体结构
万润股份	
信越化学	

资料来源：太平洋证券研究院整理

总结：公司未来在显示材料版块利润有望达7.7亿元

- 公司在显示材料领域多点开花，LCD液晶材料领域具有龙头优势，盈利稳定，OLED产品材料放量在即，即将迎来快速增长期，PI单体和光刻胶单体含苞待放，不断向高阶产品进发，产品结构优化。我们预计未来3~5年公司在显示材料版块的营收规模将达到36.5亿元，利润体量7.7亿元。

图表：显示材料版块未来利润体量有望达7.7亿元

业务版块	市场规模	行业地位	目前营收规模, 亿元	未来营收规模, 亿元	未来利润体量, 亿元
LCD液晶单体、中间体	全球LCD液晶单体及中间体市场规模达到27亿元，混合液晶市场规模达到67亿元。	2017年占全球液晶单体市场的15%以上，最近达到20%，是国内液晶材料龙头企业。	8	8 (假设保持稳定)	1.5
OLED粗单体、中间体	预计2022年全球成品材料的市场规模约150亿元，中间体、单体对应50亿元。	2017年市场占比达到38%，为国内OLED材料龙头企业。	九日化学2020H1营收2亿，预计2020年4亿	10 (全球市占率20%)	2
OLED成品材料	2018年全球OLED成品材料市场规模达到70亿元，预计2022年达到150亿元，年均复合增长率约20%。	CPL及其他几个成品材料已经通过客户的批量验证，放量在即，有望打破国外巨头的封锁。	三月科技2020H1营收559万，净利润亏损600万，随着成品材料通过批量验证，2020年有望实现盈利	7.5 (全球市占率5%)	2
PI单体	国内成品材料市场规模约150亿元，全球约300亿元，对应单体市场规模60-80亿元。	目前供应以单体为主，未来可能会做成品，打破国外垄断。	2020年超千万元	6 (全球市占率10%)	1.2
光刻胶单体	全球成品市场规模约200亿元，国内约100亿元，对应单体分别约100亿元/50亿元。	公司首先是做光刻胶单体，未来也可能做成品，打破国外垄断。	2020年超千万元	5 (全球市占率10%)	1
合计				36.5	7.7

资料来源：太平洋证券研究院

7、投资建议及风险提示

图表：可比公司估值表

证券简称	总市值 (亿元)	收盘价 (元)	EPS (元)			PE (倍)		
			2019	2020E	2021E	2019	2020E	2021E
奥福环保	55.94	72.38	0.85	1.08	1.72	108	67	42
国瓷材料	375.70	39.00	0.52	0.62	0.78	75	63	50
飞凯材料	97.91	18.98	0.50	0.55	0.69	38	35	27
濮阳惠成	59.92	23.31	0.57	0.71	0.90	41	33	26
平均						66	50	36
万润股份	181.37	19.95	0.55	0.56	0.76	36	36	26

资料来源：Wind，太平洋证券研究院整理（2020-12-4收盘价）；可比公司盈利预测来自wind一致预期

■ **盈利预测及投资建议：** 我们预计公司2020-2022年归母净利润分别为5.10亿元、6.88亿元和8.71亿元，对应EPS分别为0.56元、0.76元和0.96元，PE分别为36X、26X和21X，低于可比公司50X、36X、29X的PE均值。考虑公司积累有先进有机合成及提纯技术，打造显示材料、环保材料、大健康三大产业，特别是在显示材料领域中长期优势，未来业绩增长确定性高，**给予2021年35倍PE，对应目标价26.6元，维持“买入”评级。**

■ **盈利预测和财务指标：**

	2019	2020E	2021E	2022E
营业收入(百万元)	2,870	2,858	3,596	4,543
(+/-%)	9.1%	-0.4%	25.8%	26.3%
净利润(百万元)	507	510	688	871
(+/-%)	14.0%	0.7%	34.7%	26.7%
摊薄每股收益(元)	0.56	0.56	0.76	0.96
市盈率(PE)	36	36	26	21

资料来源：Wind，太平洋证券研究院（12-4 收盘价）

■ 风险提示:

- 需求下滑
- 液晶及OLED材料行业竞争加剧
- 国六标准执行不及预期
- 沸石需求及价格下滑
- 产品验证不及预期。

投资评级说明

1、行业评级

看好：我们预计未来6个月内，行业整体回报高于市场整体水平5%以上；

中性：我们预计未来6个月内，行业整体回报介于市场整体水平-5%与5%之间；

看淡：我们预计未来6个月内，行业整体回报低于市场整体水平5%以下。

2、公司评级

买入：我们预计未来6个月内，个股相对大盘涨幅在15%以上；

增持：我们预计未来6个月内，个股相对大盘涨幅介于5%与15%之间；

持有：我们预计未来6个月内，个股相对大盘涨幅介于-5%与5%之间；

减持：我们预计未来6个月内，个股相对大盘涨幅介于-5%与-15%之间；

职务	姓名	手机	邮箱
全国销售总监	王均丽	13910596682	wangjl@tpyzq.com
华北销售副总监	成小勇	18519233712	chengxy@tpyzq.com
华北销售	孟超	13581759033	mengchao@tpyzq.com
华北销售	韦珂嘉	13701050353	weikj@tpyzq.com
华北销售	韦洪涛	13269328776	weih@tpyzq.com
华东销售总监	陈辉弥	13564966111	chenhm@tpyzq.com
华东销售副总监	梁金萍	15999569845	liangjp@tpyzq.com
华东销售	杨海萍	17717461796	yanghp@tpyzq.com
华东销售	杨晶	18616086730	yangjinga@tpyzq.com
华东销售	秦娟娟	18717767929	qinjj@tpyzq.com
华东销售	王玉琪	17321189545	wangyq@tpyzq.com
华东销售	慈晓聪	18621268712	cixc@tpyzq.com
华东销售	郭瑜	18758280661	guoyu@tpyzq.com
华东销售	徐丽闵	17305260759	xulm@tpyzq.com
华南销售总监	张茜萍	13923766888	zhangqp@tpyzq.com
华南销售副总监	查方龙	18565481133	zhaf@tpyzq.com
华南销售	张卓粤	13554982912	zhangzy@tpyzq.com
华南销售	张靖雯	18589058561	zhangjingwen@tpyzq.com
华南销售	何艺雯	13527560506	heyw@tpyzq.com

重要声明

太平洋证券股份有限公司具有证券投资咨询业务资格，经营证券业务许可证编号 13480000。

本报告信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。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。报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价或询价。我公司及其雇员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。我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业务服务。本报告版权归太平洋证券股份有限公司所有，未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、刊登。任何人使用本报告，视为同意以上声明。



研究院

中国北京 100044

北京市西城区北展北街九号

华远·企业号D座

电话：(8610) 88321761/88321717

传真：(8610) 88321566