

万润股份 (002643.SZ) 站在当前时点看显示材料和沸石业务的成长空间

2020 年 05 月 27 日

——公司首次覆盖报告

投资评级: 买入 (首次)
金益腾 (分析师)
吉金 (联系人)
龚道琳 (联系人)

jinyiteng@kysec.cn

jijin@kysec.cn

gongdaolin@kysec.cn

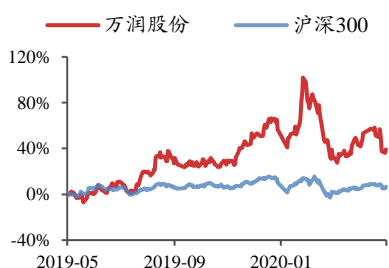
证书编号: S0790520020002

证书编号: S0790120030003

证书编号: S0790120010015

日期	2020/5/26
当前股价(元)	13.83
一年最高最低(元)	20.50/9.33
总市值(亿元)	125.73
流通市值(亿元)	123.69
总股本(亿股)	9.09
流通股本(亿股)	8.94
近 3 个月换手率(%)	88.51

股价走势图



数据来源: 贝格数据

● **新材料平台型企业, 新一轮资本开支助力成长, 首次覆盖给予“买入”评级**

公司业务横跨信息材料、环保材料和大健康三大领域, 依托于强大的研发团队和自主创新能力, 建立了以化学合成技术的研发与产业化应用为主导的产品创新平台。公司三大业务板块在建及规划产能充足, 新一轮资本开支将助力公司把握行业机遇、扩大规模优势, 中长期成长路径清晰。我们预测公司 2020-2022 年归母净利润为 5.38、7.48、8.60 亿元, EPS 为 0.59、0.82、0.95 元/股, 当前股价对应 2020-2022 年 PE 为 23.4、16.8、14.6 倍。我们预计海外疫情蔓延将导致公司部分产品需求下降或延迟, 但不改长期成长趋势。首次覆盖给予“买入”评级。

● 显示材料: 液晶材料短期承压, OLED 材料接力成长

公司是全球领先的高端液晶单体材料和中间体供应商, 占据单晶市场约 18% 的份额。受疫情影响, 居民选购电视意愿及消费能力下降, 东京奥运会等大型赛事推迟, 导致 LCD 面板出货承压。我们预测, 乐观/中性/悲观情形下, 2020 年公司液晶材料业务收入同比+0%/-4.5%/-14.8%。OLED 面板市场迎来上升期, 2020 年手机品牌旗舰机型的 AMOLED 屏渗透率将继续提升, 在韩国面板厂推动下 OLED 电视也将快速渗透, 带动上游 OLED 材料市场规模进一步增长。我们认为公司 OLED 材料业务具备布局领先、客户优质、重视专利三大优势, 有望复制甚至超越液晶材料业务的成功, 我们预计 2023 年公司 OLED 前端材料销售额有望达 10 亿元, 并有望切入终端材料领域, 实现盈利能力的大幅提升。

● 沸石材料: 国六升级带来需求增长, 绑定大客户共同成长

受益柴油车排放升级, 沸石分子筛将替代钒基成为高标准尾气催化剂的涂层材料, 公司沸石产品主要供应全球领先的催化剂生产商庄信万丰。受疫情影响, 众多欧美汽车工厂在 3 月中旬暂停生产, 轻型汽车国六 a 标准全面执行日期延迟。我们以欧美柴油车产量、国六执行率为测算变量, 乐观/中性/悲观情形下, 2020 年三大市场沸石需求量同比+16.7%/+3.28%/-7.7%。长期来看, 随着国六标准的推进、公司占大客户采购比例的提升, 2023 年公司车用沸石销售额将达 24 亿元。

● **风险提示:** 产能建设进度不及预期、疫情导致需求下滑、国六推广不及预期。

财务摘要和估值指标

指标	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
营业收入(百万元)	2,632	2,870	3,134	4,187	4,721
YOY(%)	7.1	9.1	9.2	33.6	12.7
归母净利润(百万元)	444	507	538	748	860
YOY(%)	15.4	14.0	6.2	38.9	15.0
毛利率(%)	40.6	43.6	42.7	43.7	43.7
净利率(%)	16.9	17.7	17.2	17.9	18.2
ROE(%)	9.8	10.6	10.8	13.5	13.8
EPS(摊薄/元)	0.49	0.56	0.59	0.82	0.95
P/E(倍)	28.3	24.8	23.4	16.8	14.6
P/B(倍)	2.8	2.6	2.4	2.2	2.0

数据来源: 贝格数据、开源证券研究所

目 录

1、新材料平台型企业，三大板块成长逻辑清晰.....	4
1.1、中国节能旗下上市公司，横跨信息材料、环保材料、大健康领域.....	4
1.2、公司业绩连续五年稳步增长，高研发投入提供创新动力.....	6
1.3、在建及规划产能充足，新一轮资本开支驱动内生增长.....	7
2、显示材料：液晶材料短期承压，OLED 材料接力成长.....	9
2.1、液晶材料：全球主要单晶供应商之一，疫情冲击短期需求.....	9
2.1.1、2019 年全球单晶市场规模 38 亿元，公司约占 18% 的份额.....	9
2.1.2、2020 年疫情影响：中性、悲观预测液晶材料收入减少 0.36、1.18 亿元.....	12
2.2、OLED 材料：下游需求快速增长，公司市占率有望提升.....	14
2.2.1、2019 年 OLED 前端材料市场规模约 23 亿元，疫情不改增长趋势.....	14
2.2.2、公司 OLED 前端材料市占率有望提升，终端材料静待放量.....	17
3、沸石材料：国六升级带来需求增长，绑定大客户共同成长.....	20
3.1、沸石市场受益排放升级，公司绑定催化剂巨头庄信万丰.....	20
3.2、短期两大变量影响需求增速，长期看成长空间将翻倍.....	23
4、盈利预测与投资建议.....	26
5、风险提示.....	27
附：财务预测摘要.....	28

图表目录

图 1：公司产品涉及信息材料、环保材料和大健康三大领域.....	4
图 2：公司实控人中国节能共持有公司股份比例为 28.94%（截至 2019 年报）.....	5
图 3：2020Q1 公司营收、净利润分别增长 1.01%、22.53%.....	6
图 4：2019 年公司海外收入占比为 85.62%.....	6
图 5：近三年公司毛利率、净利率稳步提升.....	7
图 6：2019 年公司研发支出占营收比例为 8.76%.....	7
图 7：2019 年公司资本开支同比提高 56%.....	8
图 8：2019 年公司在建工程同比提高 177%.....	8
图 9：液晶材料是 LCD 面板上下玻璃板间的介电材料.....	9
图 10：液晶材料的生产主要包含三个环节.....	9
图 11：瑞联新材的各品类单晶价格不一.....	10
图 12：瑞联新材的单晶销量结构较为稳定.....	10
图 13：我们测算 2019 年全球液晶单体需求量 819 吨.....	11
图 14：中国企业占据全球单晶外购市场主要份额.....	11
图 15：2008-2010 年公司主营业务收入受大尺寸 LCD 出货量影响.....	12
图 16：2019 年瑞联新材主要单晶均价同比降低 15.5%.....	12
图 17：2020Q1 主要尺寸 LCD TV 面板价格环比回暖.....	13
图 18：2018 年电视占 LCD 面板面积需求的 70.8%.....	13
图 19：2020Q1 全球电视面板出货量同比下降 10.2%.....	13
图 20：2014-2019 液晶电视面板尺寸复合增速为 2.88%.....	14
图 21：2020Q1 全球智能手机出货量同比下降 11.7%.....	14
图 22：OLED 面板的两层电极材料中间沉淀终端材料.....	15

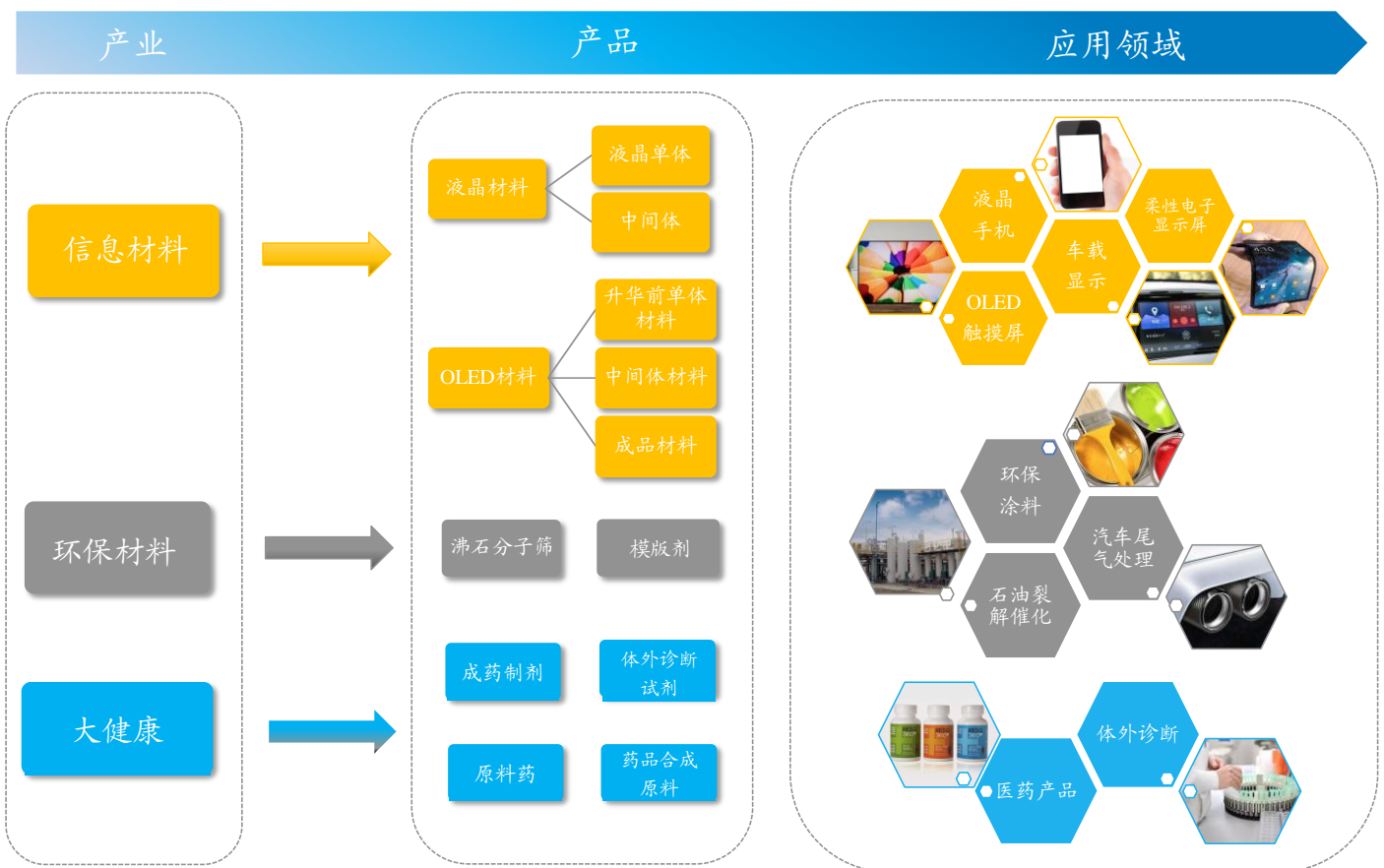
图 23: OLED 材料产业链中, 国内企业主要参与前端材料的生产	15
图 24: 手机和电视是 AMOLED 面板的主要终端应用	16
图 25: 2014-2018 年 AMOLED 出货面积 CAGR 为 44%	16
图 26: 2019-2024 年全球 OLED 终端材料市场规模 CAGR 为 23%	17
图 27: OLED 终端材料毛利率远高于前端材料	17
图 28: 2019 年 OLED 前端材料市场规模约 23 亿元	17
图 29: 九目化学 OLED 前端材料的出货量领先国内同行	18
图 30: 出光兴产占全球 OLED 蓝光材料 65% 的份额	19
图 31: 陶氏占全球 OLED 红光材料 74% 的市场份额	19
图 32: 三星 SDI 占全球 OLED 绿光材料 51% 的份额	19
图 33: 德山占全球 OLED 空穴传输层材料 31% 的份额	19
图 34: 尾气催化剂结构: 负载催化剂的涂层附着于载体表面	21
图 35: 柴油车尾气处理系统产业链涉及四大环节	22
图 36: 三大巨头占汽车尾气催化剂市场 70% 以上份额	22
图 37: 庄信万丰空气清洁业务持续增长	22
图 38: 2018/19 财年庄信万丰空气清洁业务集中于欧美	22
表 1: 公司多数高管及核心技术人员任职长达 20 年以上	5
表 2: 公司在建及规划产能充足	7
表 3: 不同官能团的液晶单体具有不同的性能和用途	10
表 4: 2018 年 Merck 占据全球液晶市场 55% 的份额	11
表 5: 中性、悲观情形下, 我们预计公司液晶材料收入减少 0.36 亿元、1.18 亿元	14
表 6: 九目化学的主要客户是 OLED 终端材料领先厂商	18
表 7: 三月光电拥有多个 OLED 终端材料的专利 (不完全统计)	19
表 8: 我们预测 2023 年公司 OLED 前端材料销售额有望达 10 亿元	20
表 9: 国六阶段, 涂层材料的变化主要在于 SCR 催化器的涂层由钒基变为沸石	21
表 10: 欧一到欧六, 卡车和公共汽车尾气排放标准不断升级	23
表 11: 国四至国六标准, 重型柴油车、轻型汽车主要污染物排放限值比较	24
表 12: 轻、重型柴油车国六标准的具体实施时间	24
表 13: 国内部分省市提前实施国六标准 (不完全统计)	24
表 14: 欧美及中国车用沸石分子筛需求测算	25
表 15: 我们预测公司沸石材料占庄信万丰的采购比例和销售额将同步提高	26
表 16: 公司业务拆分	26
表 17: 可比公司盈利预测与估值	27

1、新材料平台型企业，三大板块成长逻辑清晰

1.1、中国节能旗下上市公司，横跨信息材料、环保材料、大健康领域

公司业务横跨信息材料产业、环保材料产业和大健康产业三大领域。公司前身为 1992 年成立的烟台开发区精细化工公司，2011 年在深圳证券交易所中小板上市，2015 年正式更名为中节能万润股份有限公司。公司自成立以来一直专注于化学合成技术的研发与产业化应用，依托于强大的研发团队和自主创新能力，公司年均开发产品百余种，现拥有超过 5,000 种化合物的生产技术，其中 1,900 余种产品已投入市场，获得国内外发明专利 286 项。公司先后涉足信息材料产业、环保材料产业和大健康产业三大领域，并建立了以化学合成技术的研发与产业化应用为主导的产品创新平台。信息材料产业方面，公司主要产品包括高端液晶单体材料和中间体材料、OLED 成品材料、升华前单体材料和中间体材料等显示材料，公司是全球三大 TFT 混晶生产商 Merck、JNC 和 DIC 的重要供应商之一，也是国内 OLED 自主创新材料的领军企业；环保材料产业方面，公司研发并生产了多种新型尾气净化用沸石环保材料，主要应用于高标准尾气排放领域，亦可广泛应用于燃气、燃煤、燃油装置废气治理及其它多种领域，公司目前是全球领先的汽车尾气净化催化剂生产商庄信万丰的核心合作伙伴；大健康产业方面，公司先后涉足医药中间体、成药制剂、原料药、生命科学、体外诊断等多个领域，并致力于打造基于 CDMO 模式的生产基地。

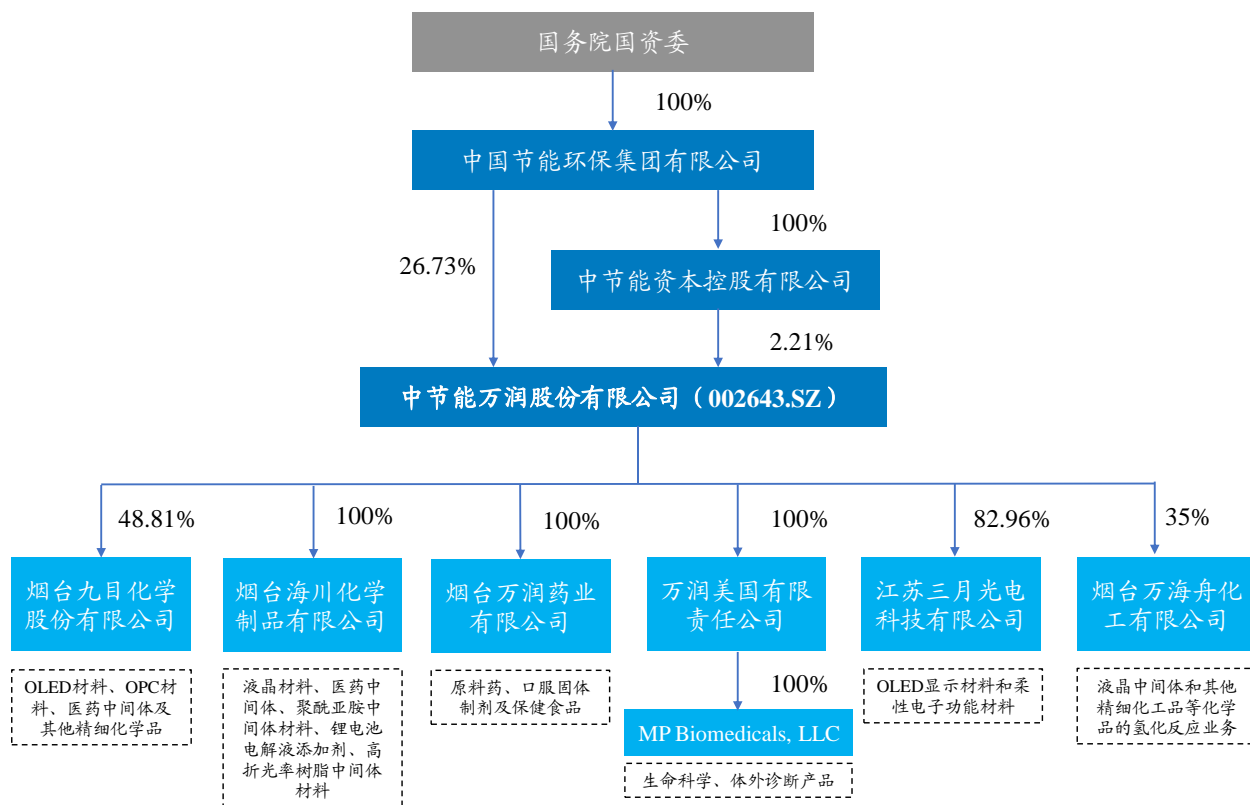
图1：公司产品涉及信息材料、环保材料和大健康三大领域



资料来源：公司公告、公司官网、开源证券研究所

公司背靠央企中国节能，核心高管及技术团队稳定。公司实控人中国节能是由国务院国资委监管的唯一一家主业为节能减排、环境保护的中央企业，中国节能直接和间接共持有公司股份 2.63 亿股，占公司总股本的比例为 28.94%。公司目前拥有 4 家全资子公司海川化学、万润药业、万润美国和 MP 公司，2 家控股公司九目化学（持股比例为 48.81%）、三月光电（持股比例为 35%），和 1 家联营企业万海舟化工（持股比例为 35%）。公司高管团队成熟稳定，6 名高管中有 5 名来自公司前身烟台开发区精细化工公司，至今已共事 26 年之久，形成了以管理层领头的专业技术研发团队。除高管团队中的王继华、胡葆华外，公司核心技术人员还包括葛立权、夏永涛，也早在 1996 年即供职于公司。

图2：公司实控人中国节能共持有公司股份比例为 28.94%（截至 2019 年报）



资料来源：公司公告、公司官网、开源证券研究所

注：全资子公司上海誉润贸易有限公司于 2019 年 12 月注销

表1：公司多数高管及核心技术人员任职长达 20 年以上

姓名	职位	年龄	学历背景及工作经历
王忠立	董事、总经理	59	大学本科，高级工程师；1993 年 2 月起在烟台开发区精细化工公司工作，历任烟台万润精细化工有限责任公司生产部部长、副总经理、总经理。
王焕杰	副总经理、董事会秘书	50	大学本科，工程师；1993 年起在烟台开发区精细化工公司工作，历任公司合成车间主任、计划部部长、市场部部长、总经理助理、副总经理兼董事会秘书。
付少邦	副总经理	51	大学本科，工程师；1993 年起在烟台开发区精细化工公司工作，历任公司合成车间主任、生产部部长、总经理助理，副总经理。
王继华	副总经理	48	大学本科，高级工程师；1993 年 7 月起在烟台开发区精细化工公司工作，历任公司合成车间技术负责人、合成车间主任助理、技术部副部长、技术部部长、总经理助理兼技术副总监，负责了液晶材料重要中间体-烷基苯甲酸的开发，组织开发了环己醇衍生物的制备方法和含侧向邻二氟苯基团

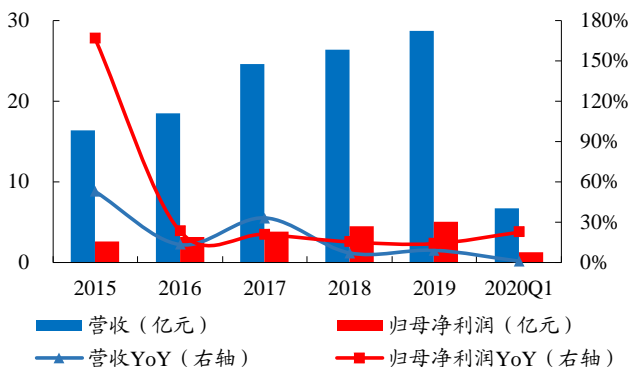
姓名	职位	年龄	学历背景及工作经历
的负性酯类液晶化合物及其制备方法。			
胡葆华	副总经理	49	大学本科，高级工程师；1994年7月起在烟台开发区精细化工公司工作，历任公司科研部副部长、部长、总经理助理兼研发中心主任，组织并参与了开发烷基环己基苯衍生物的顺反异构体转化方法、苯酚衍生物制备方法和烷基氨基联苯的制备方法。
高斌	财务负责人	48	大学本科，会计师；1996年7月至1997年7月在山东中节能发展公司工作，2000年7月至2008年10月任山东中节能发展公司审计部部长，历任公司审计部部长、监事。
葛立权		47	大学本科，高级工程师；1996年7月起在公司工作，历任实验室主任，研究所副所长，参与了开发“氟代-4,4'-联苯二酚双烯丙基醚”及合成方法和一种“利用格氏反应来制备双环己烷类单体液晶”的方法。
夏永涛		46	大学本科，工程师；1996年起在公司工作，历任合成车间班长、研究所实验室主任和技术部副部长，在工作期间参与了开发烷基环己基苯衍生物的顺反异构体转化方法和苯酚衍生物制备方法。

资料来源：公司公告、开源证券研究所

1.2、公司业绩连续五年稳步增长，高研发投入提供创新动力

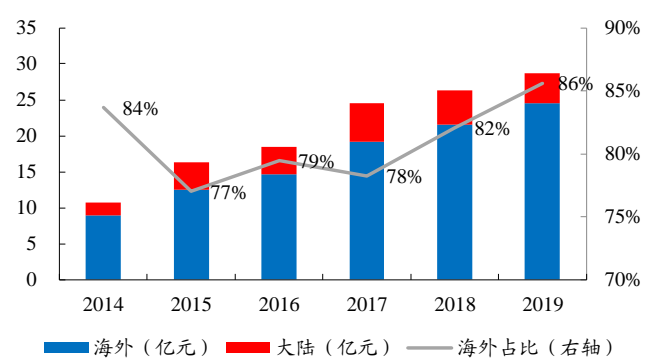
公司业绩稳步提升，海外业务占比持续扩大。2019年公司实现营业收入28.7亿元，同比增长9.06%，实现归母净利润5.07亿元，同比增长14%。2019年公司计提MP公司商誉减值4771.45万元，拖累公司业绩表现。2015年以来，公司业绩连续五年稳步增长，2015-2019年归母净利润的年均复合增长率达18.40%。公司海外收入持续增加，2019年海外收入占比达85.62%，较2018年提升3.56 pct。2020Q1公司实现营收6.68亿元，同比增长1.01%，实现归母净利润1.24亿元，同比增长22.53%。我们预计海外疫情蔓延将导致海外需求下降或延迟，对公司二季度收入有一定影响，但不改公司长期发展趋势。

图3：2020Q1公司营收、净利润分别增长1.01%、22.53%



数据来源：Wind、开源证券研究所

图4：2019年公司海外收入占比为85.62%

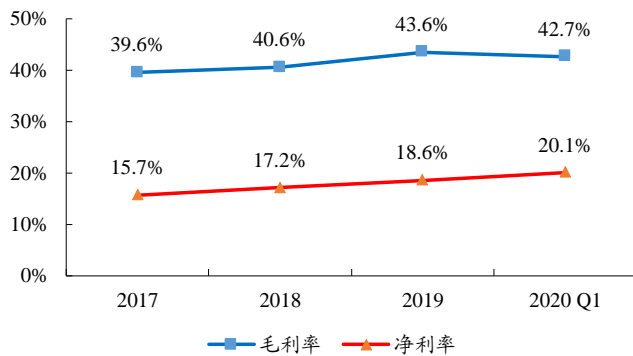


数据来源：Wind、开源证券研究所

公司盈利能力优异，高研发支出提供创新动力。近三年公司毛利率、净利率稳步提升，2019、2020Q1公司毛利率分别为43.6%、42.7%，同比分别提升3.0 pct、3.4 pct；净利率分别为18.6%、20.1%，同比分别提升1.4 pct、4.0 pct，公司成本、费用管控得当，盈利能力显著增强。2019年公司研发支出2.51亿元，同比增长33.84%，近三年研发支出占营收比例维持在7%以上的高位，2019年更是达到8.76%，远超精

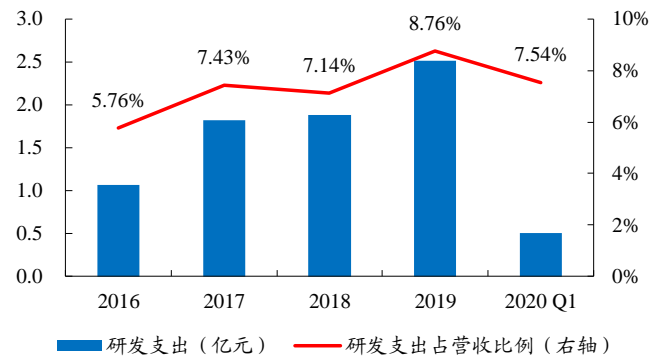
细化工板块 4.4% 的平均水平，持续高研发投入保障了公司在产品上的创新能力。

图5：近三年公司毛利率、净利率稳步提升



数据来源：Wind、开源证券研究所

图6：2019 年公司研发支出占营收比例为 8.76%



数据来源：Wind、开源证券研究所

1.3、在建及规划产能充足，新一轮资本开支驱动内生增长

公司环保材料、显示材料、医药中间体及原料药产能梳理如下：

(1) 环保材料：公司现有沸石环保材料产能 5,850 吨，在建产能 7,000 吨。公司 850 吨 V-1 沸石项目于 2013 年 6 月建成投产；“沸石系列环保材料二期扩建项目”首个车间于 2016 年 6 月投入使用，年产能 1,500 吨；“沸石系列环保材料二期扩建项目”第二个车间于 2017 年 7 月底投入使用，年产能 1,000 吨；“沸石系列环保材料二期扩建项目”的最后一个车间已于 2019 年底完成建设，并准备投入试生产。为满足下游市场的产品需求，公司于 2018 年启动“沸石系列环保材料建设项目”，项目计划投资 12.78 亿元，新增总产能 7,000 吨，其中年产 4,000 吨 ZB 系列沸石主要为满足庄信万丰在中国和欧洲的扩产计划，年产 3,000 吨 MA 系列沸石，主要面向国内市场。

(2) 显示材料：公司现有液晶单体及中间体产能 600 吨，九目化学搬迁扩产项目已环评公示。公司生产基地一期现有液晶单体产能 150 吨，液晶中间体产能 450 吨。子公司九目化学在烟台开发区 C-49 小区建设“烟台九目化学搬迁扩产项目”，计划投资 20 亿元，分两期建设，该项目已于 2019 年 6 月第一次环评公示。

(3) 医药中间体及原料药：公司现有医药中间体及原料药产能 430 吨，工业园一期项目计划于 2021 年之前完成建设及产品认证。公司现有二(5-乙基-2-羟基苯基)丙烷年产能 120 吨，对丙基苯硼酸年产能 80 吨，合成类医药中间体 30 吨，7-ACCA 年产能 100 吨，氨甲环酸年产能 100 吨。据环评公示，“万润工业园一期项目”计划投资 6.3 亿元，建设医药中间体及原料药总产能 3,155 吨，公司预计将于 2021 年之前完成项目建设及产品认证。

表2：公司在建及规划产能充足

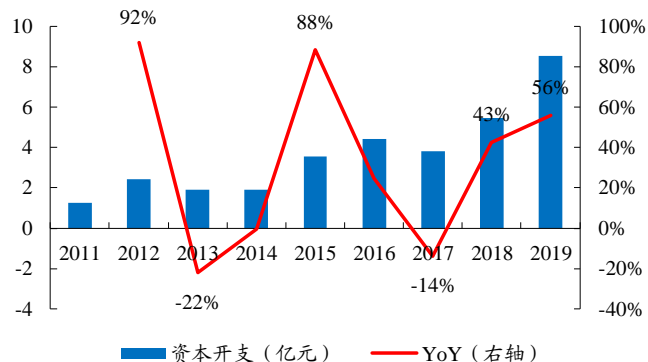
产品类别	项目	产品	产能(吨)	状态	应用
沸石环保材料	沸石系列环保材料	ZB 系列沸石	4000	2018 年启动，预计 2021 年投产	欧 VI 及以上标准的柴油尾气排放治理
	建设项目	MA 系列沸石	3000	2018 年启动，预计 2021 年投产	烟道气脱硝领域、炼油催化及挥发性有机物处理

生产基地 三期	沸石-负载产品	5000	规划中	脱硫脱硝		
	烟道气脱硝催化剂	10000	规划中	烟道气脱硝		
OLED 材料	吡啉并咪唑类电致发光材料	40	2019 年 6 月第一次 环评公示	制备电致发光器件发光层、空穴传输层等		
	九目化学 搬迁扩产 一期	喹啉类光电化学品材料		10	作为发光层材料用于电致发光器件	
	磺酸酯类材料	10		制作稳定的空穴传输层		
	硼酸类光电化学品材料	20		小分子蓝光材料		
	医药中间体材料	20				
	芳胺类材料	20		空穴传输层		
	吡啉并咪唑类电致发光材料	100		制备电致发光器件发光层、空穴传输层等		
	九目化学 搬迁扩产 二期	喹啉类光电化学品材料		25	作为发光层材料用于电致发光器件	
	磺酸酯类材料	25		制作稳定的空穴传输层		
	硼酸类光电化学品材料	50		小分子蓝光材料		
	医药中间体材料	50				
	芳胺类材料	50		空穴传输层		
	医药中间体 及原料药	工业园一 期		TM35(二甲基哌啶季胺碱)	3000	抗病毒类
				西洛他唑	15	间歇性跛行治疗药物
阿齐沙坦			20	抗高血压药		
洛索洛芬钠			50	非甾体抗炎药		
普仑司特			30	新型抗哮喘药		
TFPK(3,4-二氯三氟乙酰基苯)			40	原料药中间体		

资料来源：公司公告、环评公示、开源证券研究所

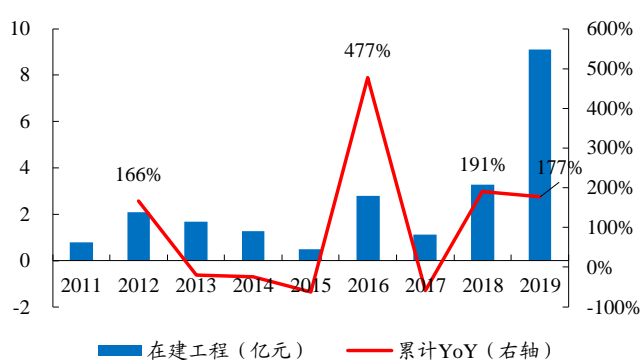
新一轮资本开支驱动内生增长。公司 2012 年投建的“V-1 沸石项目”、2015 年投建的“沸石系列环保材料二期扩建项目”，成为随后几年业绩增长的驱动力。2018、2019 年公司资本开支分别为 5.47、8.53 亿元，同比增加 42.6%、56.0%；累计在建工程分别为 3.3 亿元、9.1 亿元，累计同比增加 190.6%、176.8%，主要为“沸石系列环保材料二期扩建项目”、“环保材料建设项目”投入所致。而规划中的“工业园一期项目”和“九目化学搬迁扩产项目”合计投资额达 26.3 亿元，高额的资本开支有利于公司把握行业机遇、扩大生产规模优势，中长期成长路径清晰。

图7：2019 年公司资本开支同比提高 56%



数据来源：Wind、开源证券研究所

图8：2019 年公司在建工程同比提高 177%



数据来源：Wind、开源证券研究所

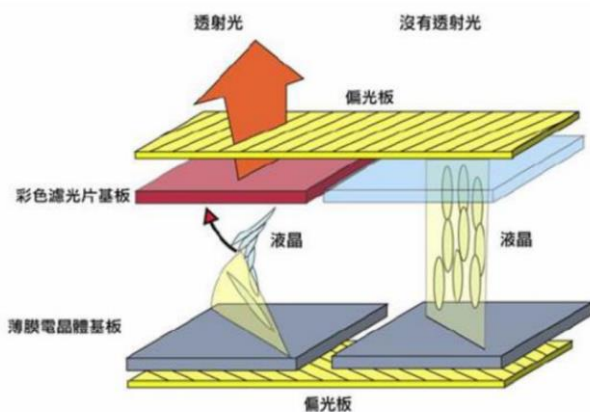
2、显示材料：液晶材料短期承压，OLED 材料接力成长

2.1、液晶材料：全球主要单晶供应商之一，疫情冲击短期需求

2.1.1、2019 年全球单晶市场规模 38 亿元，公司约占 18% 的份额

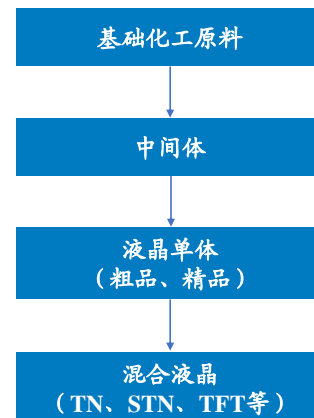
液晶材料是 LCD 面板的核心材料之一，我国是全球单晶及中间体的主要供应国。液晶（Liquid Crystal）同时具有晶体有序性与液体流动性，液晶材料是液晶显示器（LCD）结构中上下玻璃板间的半透明介电材料。根据所采用的液晶材料、平板结构、驱动方式等的不同，LCD 产品中应用最多的包括扭曲向列型（TN-LCD）、超扭曲向列型（STN-LCD）、薄膜晶体管型（TFT-LCD）三大类，其中 TFT-LCD 是目前液晶显示的主流产品，TN-LCD 和 STN-LCD 是较为低档的液晶产品。液晶材料属于技术高度密集型的行业，其生产主要包含三个主要环节，第一步从基础的化工原料合成制备液晶中间体，第二步由液晶中间体化学合成普通级别的液晶单体，第三步再将电子级别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。受到专利保护因素的影响，全球 TFT 混晶市场基本由德国 Merck 和日本 JNC、DIC 三家企业高度垄断，2014 年以来，诚志永华、和成显示、八亿时空为代表的国厂商实现 TFT 混晶的规模化供货，业务格局也逐步从过去以 TN、STN 为主向以高性能 TFT 为核心转变。出于专业化分工的需要，全球主要 TFT 混晶企业正逐步将上游生产环节外包，加大了外购液晶单体或中间体的比例。这种产业转移为中国液晶材料行业的发展创造了市场空间，目前中国已经成为全球液晶单体及中间体的主要供应国，在全球液晶材料产业链中占据着重要地位。

图9：液晶材料是 LCD 面板上下玻璃板间的介电材料



资料来源：八亿时空招股说明书

图10：液晶材料的生产主要包含三个环节



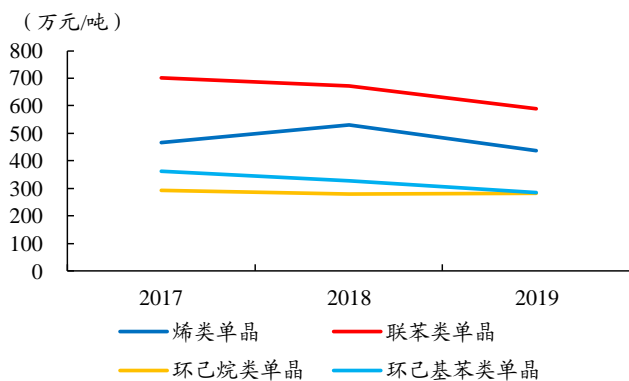
资料来源：飞凯材料公司公告、开源证券研究所

不同类别的单晶具有不同的光电性能和用途，LCD 技术的成熟使得单晶需求结构趋于稳定。液晶单晶产品按照化学结构差异，依据官能团进行类别划分。不同官能团的单晶有着不同的光电性能，并影响着混晶的不同技术指标。一般而言，单一液晶单体的物理性能无法完全满足 LCD 的工作温度、光学特性、驱动条件等要求，故液晶材料配方中常需要混合 10-20 种不同的液晶单体。下游混晶厂商根据面板的技术指标要求，结合不同类别单晶特性开发调整新的混晶配方，并相应采购所需的单晶组合。由于液晶显示技术发展较为成熟，每年混晶厂商虽然会对混配方式进行调整，以满足面板显示技术进步的需求，但该等调整主要是基于现有单晶类别基础上的技术指标调整和混配方案的变化，对上游单晶的需求分布较为稳定，对于万润股份、瑞联新材等单晶生产商，不同品类单晶的销售结构也趋于稳定。

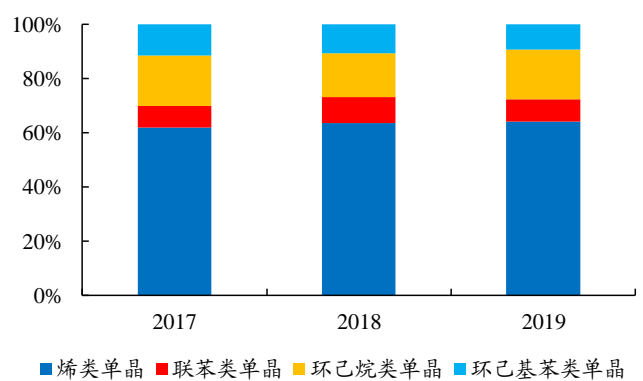
表3: 不同官能团的液晶单体具有不同的性能和用途

产品类别	特点及用途
烯类单晶	含苯基链烯单晶属于混晶配方中的功能性物质，具有高亮点特性，能够给显示面板提供宽的工作温度范围，广泛用于 TFT、STN、TN 低黏度液晶材料的配方中，并应用于电脑监视器、便携 PC、液晶电视等高档面板生产中，价格相对较高。 环己基链烯单晶具有较好的弹性常数和低温溶解性，且其旋转粘度较小，作为混晶配方中的溶剂，是用量较大的一类单晶品种，价格低于含苯基链烯单晶。
联苯类单晶	联苯类单晶具有较高的折射率各向异性，热稳定性和较高的相变温度，一般黏度较大，是混晶中用于提高对比度进而提升显示效果的一类单晶，属于混晶配方中的功能性物质，广泛用于 TN、STN 的混合液晶材料配方中，并应用于电子图书、移动通信、车载设备、电子记事本、电子辞典、各种计算器、计时器等小尺寸液晶面板生产中。
环己烷类单晶	环己烷类单晶与环己基链烯单晶的作用相似，也是混晶配方中的溶剂，但由于其结构式中无需烯键，生产过程中少一步合成反应因此均价低于环己基链烯单晶。但环己烷类单晶紫外稳定性较好，是制造负性混晶不可缺少的一类溶剂。随着液晶电视 8K 高清化趋势的发展，负性混晶需求量快速增长。
环己基苯类单晶	环己基苯类单晶具有较为均衡的光电性能，属于混晶配方中的功能性物质之一，广泛用于 STN、TFT 的混合液晶材料配方中，并应用于电子图书、移动通信、车载设备、电子记事本、电子辞典、计算器、电脑监视器、便携 PC、液晶电视等各种大、小尺寸液晶面板生产中。
酯类单晶	酯类液晶单体的环体系通过酯基相连，一般具有较高的黏度，所以主要用于 TN、STN 用混合液晶中，并应用于电子图书、移动通信、车载设备、电子记事本、电子辞典、各种计算器、计时器等各种小尺寸液晶面板生产中。
含氟类单晶	含氟类液晶具有较高的稳定性和低的粘度，同时含氟体系具有较高的极性，在液晶分子的不同位置用氟原子取代可以得到不同性质的液晶分子，因此含氟液晶单体在 STN、TFT 混合液晶材料配方中具有广泛的应用，并且广泛应用于移动通信、电脑监视器、便携 PC、平板电脑、液晶电视等各种大、小尺寸液晶面板生产中。

资料来源：公司公告、瑞联新材招股说明书、开源证券研究所

图11: 瑞联新材的各品类单晶价格不一


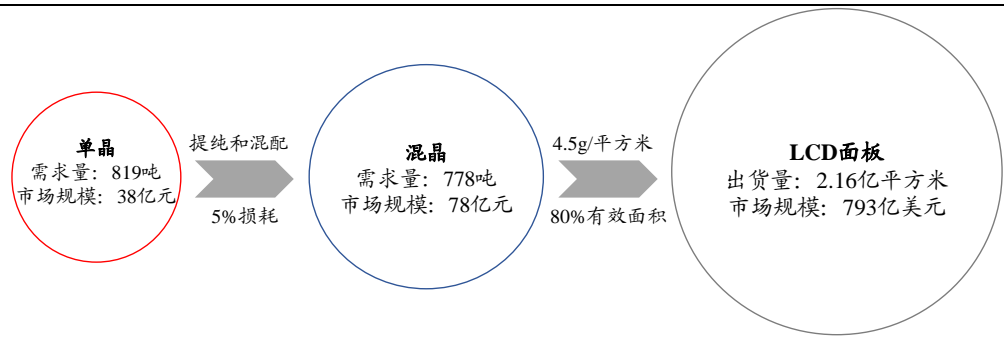
数据来源：瑞联新材招股说明书、开源证券研究所

图12: 瑞联新材的单晶销量结构较为稳定


数据来源：瑞联新材招股说明书、开源证券研究所

2019 年全球液晶单体需求量 819 吨，对应市场规模 38 亿元。从面板的结构来讲，液晶面板的使用面积与液晶材料的需求量存在固定的比例关系：每平方米的液晶显示面板需要 4.5g 混合液晶材料的用量，液晶面板的有效显示面积大致为 80%。根据市场调研机构 IHS Markit 的数据，2019 年全球 LCD 面板出货面积为 2.16 亿平方米，按照前述比例关系，我们测算出 2019 年全球混合液晶材料的需求量约为 778 吨。液晶单体在配制混合液晶时，需要提纯和混配，在此过程中将产生约 5% 的损耗，因此液晶单体的市场需求量略大于混合液晶的市场需求量，我们测算 2019 年全球单晶需求量约 819 吨。根据瑞联新材和八亿时空的招股说明书，2019 年瑞联新材主要单晶产品的均价为 406.7 万元/吨，2019H1 八亿时空单晶（精品）的均价为 534.1 万元/吨，若取中值 470 万元/吨，则对应 2019 年全球单晶的市场规模为 38.5 亿元。

图13: 我们测算 2019 年全球液晶单体需求量 819 吨



资料来源：IHS Markit、开源证券研究所

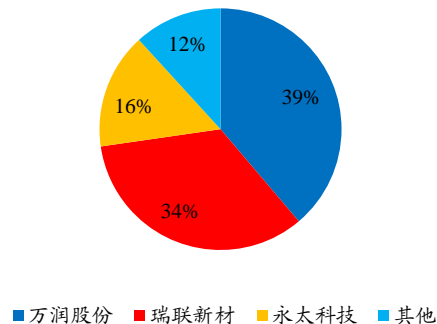
全球最大混晶生产商 Merck 的单晶主要源于自产，万润股份约占单晶外购市场 39% 的份额。根据八亿时空招股说明书，2018 年全球三大混晶生产厂商 Merck、JNC 和 DIC 的市场份额分别为 55%、20%、8%。从三大厂商的工厂布局和原材料来源看，Merck 在欧洲、日本、韩国和我国台湾、上海建有混晶厂，其生产所需单晶大部分来自于自有配套工厂，少部分外购，外购比例约 20%；JNC 在日本、韩国、我国台湾建有混晶厂，约 10% 的单晶自行生产；DIC 在日本建有混晶厂，所需液晶单体全部外购。我国已成为全球主要的单晶生产国之一，2019 年国内两大单晶生产商万润股份、瑞联新材的全球市占率分别为 18%、16%，除部分混晶厂的自有配套外，万润股份、瑞联新材在单晶外购市场分别占据 39%、34% 的份额。

表4: 2018 年 Merck 占据全球混晶市场 55% 的份额

	市场份额	单晶外购比例	外部供应商
Merck	55%	20%	万润股份、永太科技、瑞联新材、
JNC	20%	90%	万润股份、瑞联新材、上海康鹏、 第三化成株式会社
DIC	8%	100%	万润股份、相互薬工株式会社
其他	17%	60%	
合计	100%	47%	

资料来源：公司公告、开源证券研究所

图14: 中国企业占据全球单晶外购市场主要份额



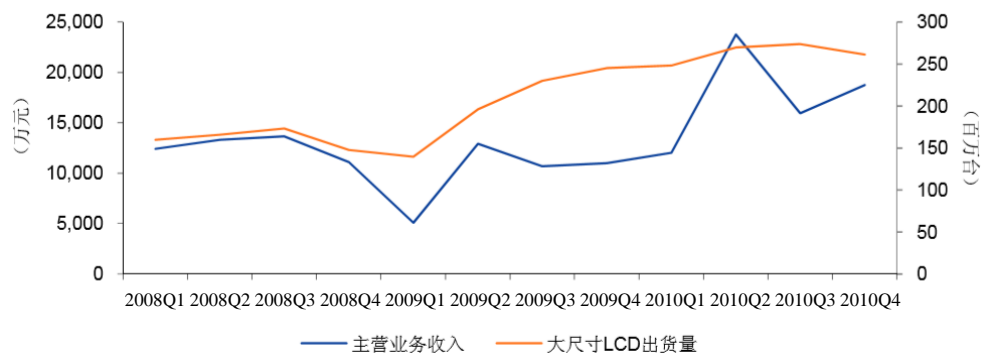
数据来源：群智咨询、各公司公告、开源证券研究所

注：2019 年全球单晶外购市场按 2018 年单晶外购比例测算

2.1.2、2020 年疫情影响：中性、悲观预测液晶材料收入减少 0.36、1.18 亿元

公司液晶材料出货量受终端需求的影响有滞后性，而波动幅度大于 LCD 面板。由于混晶需求直接受到液晶面板需求的影响，而单晶是配置混晶的组分原料，因此液晶材料与液晶面板基本保持一致的需求波动。通过对 2008-2010 年公司营业收入（当期以单晶、中间体为主）与 LCD 面板出货量的复盘，我们发现消费终端产品出货趋势传导到公司的产品会有一定滞后性，当液晶面板市场在 2008 年四季度出现大幅下滑时，公司收入下降并不明显；而 2009Q1 公司主营业务收入出现了明显的下降，全年主营业务收入下降 21.37%；随着全球经济逐渐恢复，液晶面板出货量出现连续增长，公司的订单也大幅增加，2010 年主营业务收入增长 77.62%。同时，由于公司处于 LCD 显示行业上游环节，当消费终端需求下滑时，经过产业链逐层的库存反馈，使得上游液晶材料出货量的波动幅度大于 LCD 面板的波动。

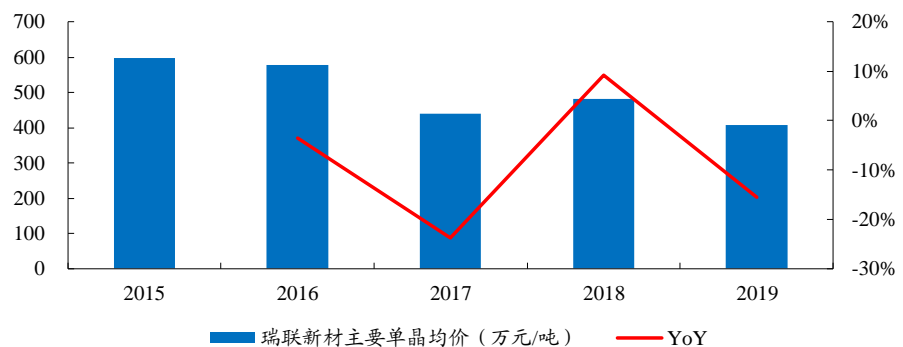
图15：2008-2010 年公司主营业务收入受大尺寸 LCD 出货量影响



数据来源：公司公告、DisplaySearch、开源证券研究所

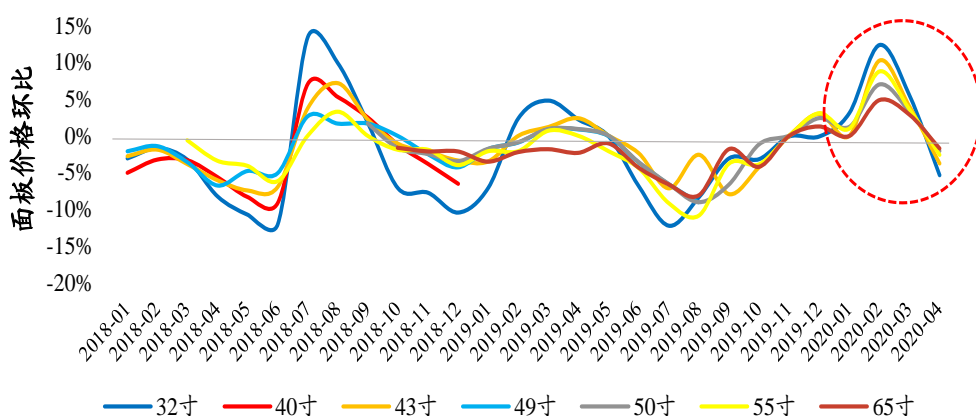
2019 年 LCD 面板降价带动单晶跌价，2020 年韩国面板厂减产，单晶价格有望企稳。液晶材料占 TFT-LCD 面板成本的比例很低，仅 3%-5%，但随着中国大陆 TFT-LCD 面板企业高世代线产能扩张，TFT-LCD 面板供需过剩导致价格持续下跌，液晶面板厂商对于液晶材料的价格敏感性逐步凸显出来，混晶制造商为追求成本优化将降价压力向上传导，进而影响单晶市场价格。根据瑞联新材招股说明书，2019 年受面板降价影响，其主要单晶产品均价同比降低 15.5%。2020 年 1 月，韩国面板制造商 LGD 宣布将于 2020 年年底停止韩国本土 LCD TV 面板的生产；2020 年 3 月，疫情背景下三星显示也宣布 2020 年内关掉韩国及大陆苏州的所有 LCD 面板厂。韩厂陆续减产有望带动 2020 年下半年 LCD 面板价格逐步改善，我们预计 2020 年单晶市场价格也将企稳。

图16：2019 年瑞联新材主要单晶均价同比降低 15.5%



数据来源：瑞联新材招股说明书、开源证券研究所

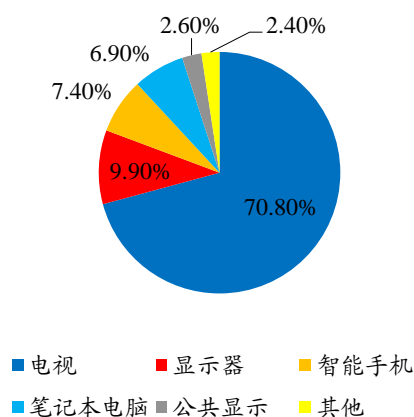
图17: 2020Q1 主要尺寸 LCD TV 面板价格环比回暖



数据来源: Wind、开源证券研究所

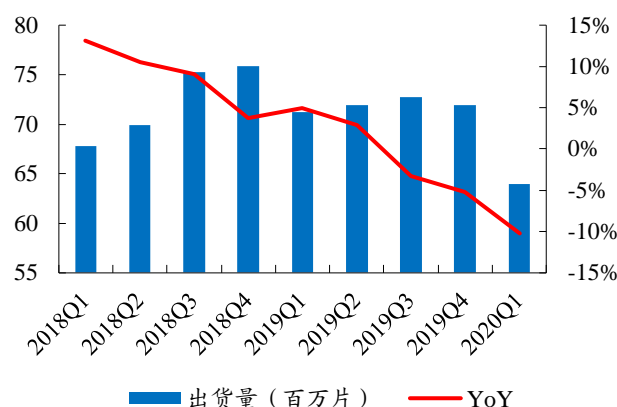
疫情冲击短期需求，中性、悲观情形下，我们预测2020年公司液晶材料收入减少0.36亿元、1.18亿元。从下游LCD面板的需求来看，电视是LCD面板的主要应用领域，约70%的需求面积来自电视，其次是显示器、智能手机、笔记本电脑、公共显示等。受疫情影响，居民选购电视的意愿及消费能力下降，同时出于防疫考虑，大型群聚活动例如职业联赛、大型展览（包括东京奥运会及欧洲杯）等纷纷取消或暂停举办。AVCREVO数据显示，2020Q1全球电视面板出货量下降10.2%，并预测二季度同比下降11.8%。小尺寸面板应用领域，IDC数据显示，2020Q1全球智能手机出货量同比下降11.7%。我们对2020年全球LCD面板出货量以及公司液晶材料业务作如下预测：（1）乐观情形下，LCD面板出货量同比下降2%，考虑到面板平均尺寸增长，LCD面板出货面积与2019年持平；（2）中性情形下，LCD面板出货量同比下降5%，考虑到面板平均尺寸增长，LCD面板出货面积同比减少2.3%；（3）悲观情形下，LCD面板出货量同比下降10%，考虑到面板平均尺寸增长，2020年LCD面板出货面积同比减少7.4%。由于产业链对库存水位纷纷趋向保守，当LCD面板出货下滑传导至上游单晶、中间体环节，将带来更大幅度的下滑，我们预计中性、悲观情形下，2020年公司液晶材料收入分别下滑4.5%、14.8%，若按2019年液晶材料（单晶+中间体）收入8亿元，我们预测2020年疫情影响公司液晶材料收入0.36亿元、1.18亿元；而乐观情形下，我们预测公司2020年液晶材料收入与2019年持平。

图18: 2018年电视占LCD面板面积需求的70.8%



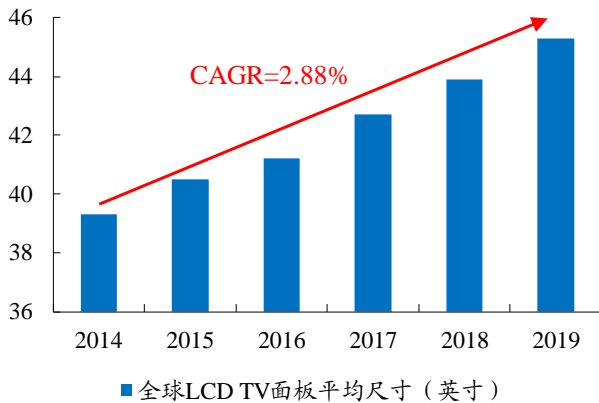
数据来源: IHS Markit、开源证券研究所

图19: 2020Q1全球电视面板出货量同比下降10.2%



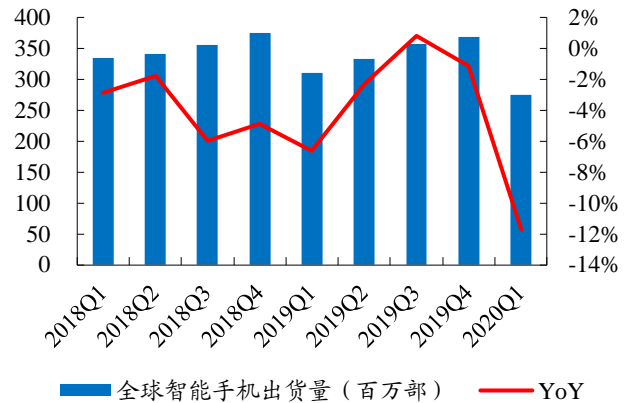
数据来源: AVCREVO、开源证券研究所

图20: 2014-2019 液晶电视面板尺寸复合增速为 2.88%



数据来源：群智咨询、开源证券研究所

图21: 2020Q1 全球智能手机出货量同比下降 11.7%



数据来源：IDC、开源证券研究所

表5: 中性、悲观情形下，我们预计公司液晶材料收入减少 0.36 亿元、1.18 亿元

	乐观情形	中性情形	悲观情形
2020 年 LCD 面板出货量同比	-2%	-5%	-10%
LCD 面板平均尺寸增长		2.9%	
2020 年 LCD 面板出货面积同比	0	-2.3%	-7.4%
公司液晶材料收入影响比例	0	-4.5%	-14.8%
假设 2019 年液晶材料收入(亿元)		8	
公司液晶材料收入影响值(亿元)	0	-0.36	-1.18

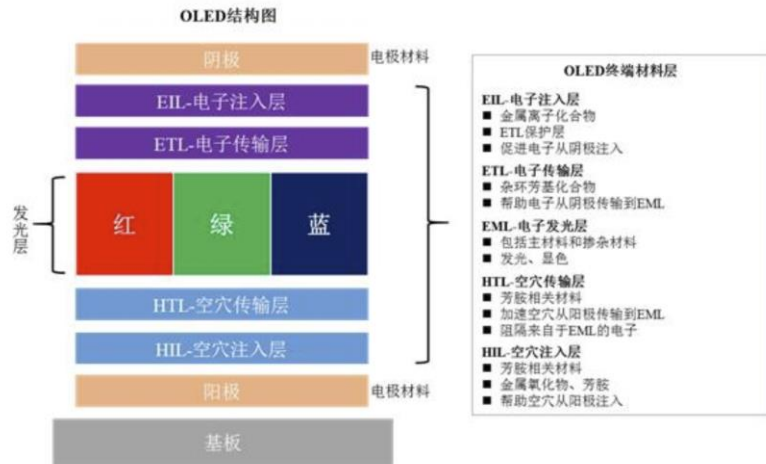
数据来源：开源证券研究所

2.2、OLED 材料：下游需求快速增长，公司市占率有望提升

2.2.1、2019 年 OLED 前端材料市场规模约 23 亿元，疫情不改增长趋势

OLED 终端材料包括发光层材料和通用层材料，占面板成本比例约 30%。OLED (Organic Light-Emitting Diode)，即有机发光二极管，是一种通过有机材料模仿半导体 PN 结构的电致发光器件，其具有更轻薄、更具柔韧性、耐低温、视野范围更广、响应速度更快、功耗低、宽温度特性、低驱动电压以及能实现高分辨率显示等优点，是近十年来显示领域最具前景的研究热点。OLED 终端材料包含发光层材料和通用层材料，OLED 发光材料包括红、绿、蓝光三种颜色的主体材料和客体材料；OLED 通用材料包括电子注入层 (EIL)、电子传输层 (ETL)、空穴传输层 (HTL)、空穴注入层 (HIL) 等。上述材料中，发光层材料为 OLED 终端材料的核心部分，按发光方式的不同，又可以将各色发光层材料区分为磷光材料、荧光材料，以及目前的研究热门第三代超敏荧光材料 TADF。由于 OLED 显示屏的结构与液晶显示屏不同，滤光片、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 材料成本占比远远大于液晶材料成本占比。总体来看，OLED 材料成本占 OLED 面板成本的比重约 30%，而液晶材料成本占液晶面板成本的比重一般仅为 3%-5%。

图22: OLED 面板的两层电极材料中间沉淀终端材料



资料来源：瑞联新材招股说明书

OLED 终端材料的上游为 OLED 前端材料，包括中间体和升华前材料。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，再进一步加工为升华前材料，将其销售给终端材料生产企业，由终端材料生产企业进行物理升华处理后形成 OLED 终端材料，便可通过真空蒸镀的方式用于 OLED 面板的生产，最终广泛应用于下游手机、电视、VR 设备、智能手表等领域。对于整个生产制备过程来说，OLED 终端材料技术和专利壁垒最高，专利主要被海外企业垄断，包括韩国三星 SDI、LG 化学、德山金属、斗山、日本出光兴产、堡土谷化学、美国 UDC、德国默克等公司等均建立了专利网，因此生产主要集中在韩国、日本、德国和美国厂商中。国内 OLED 材料总体处于起步阶段，在产业链中主要参与 OLED 中间体和升华前材料的生产，包括万润股份、濮阳惠成、瑞联新材、吉林奥来德、阿格蕾雅等。

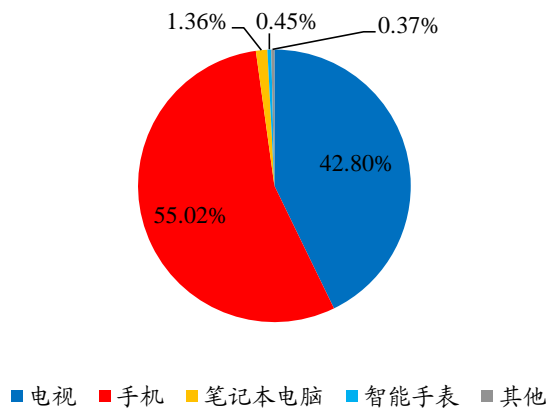
图23: OLED 材料产业链中，国内企业主要参与前端材料的生产



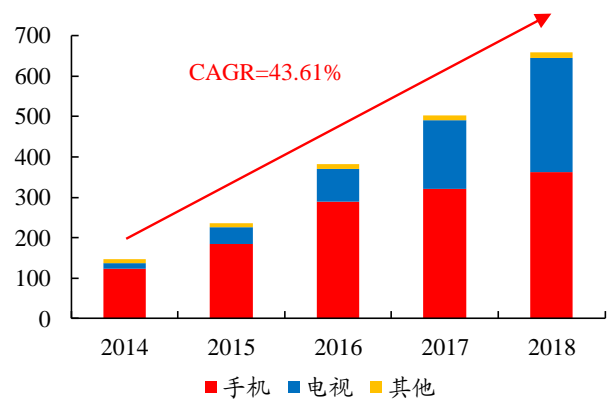
资料来源：瑞联新材招股说明书、开源证券研究所

OLED 显示技术快速渗透带动上游材料需求增长。作为新型显示技术，OLED 显示的商业化应用趋势开始逐步体现，市场规模不断增长。作为首先实现 AMOLED 商业化应用的终端产品，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，IHS Markit 数据显示，2014-2018 年全球手机 AMOLED 面板的出货面积由

122.78 万平方米增至 362.79 万平方米，复合增长率为 31.11%。电视是 OLED 显示的另一个主要终端应用市场，随着三星、LG 及国内主要面板厂商的持续投入，大尺寸 OLED 面板良品率不断爬升，AMOLED 显示面板在电视端的渗透率呈上升趋势，IHS Markit 数据显示，2014-2018 年全球电视端 AMOLED 面板的出货面积由 14.4 万平方米增至 282.26 万平方米，复合增长率达到 110.41%。同时，智能手表、VR 设备等智能可穿戴领域，OLED 凭借其柔性显示、低功耗等特点成为最佳选择。下游 OLED 面板市场规模的增长也带动了上游 OLED 材料市场的发展，根据 IHS Markit 数据，2018 年全球 OLED 终端材料的需求量为 57.84 吨，同比增长 12.15%；2018 年终端材料的市场规模约 7.8 亿美元，同比增长 20.37%。

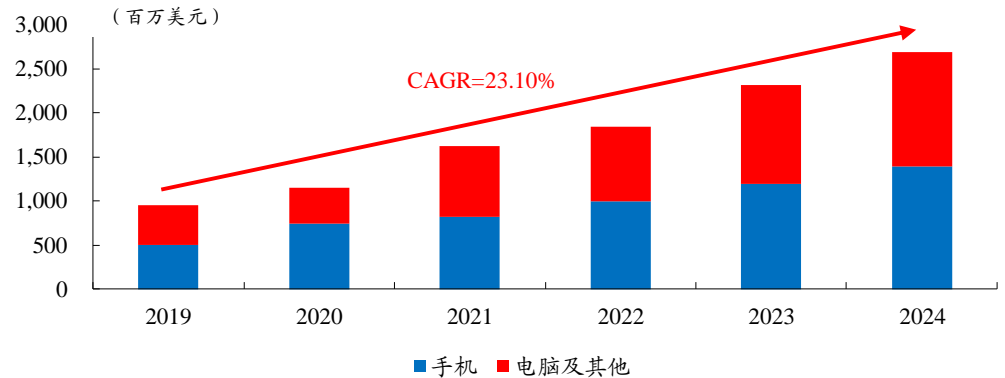
图24：手机和电视是 AMOLED 面板的主要终端应用


数据来源：IHS Markit、开源证券研究所

图25：2014-2018 年 AMOLED 出货面积 CAGR 为 44%


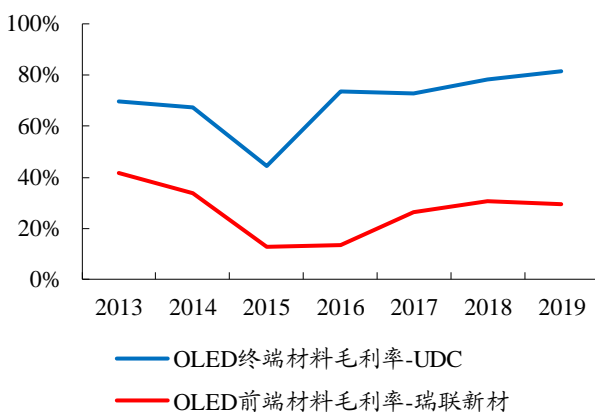
数据来源：IHS Markit、开源证券研究所

2020 年全球 OLED 终端材料市场规模将达 11.5 亿美元，疫情影响下维持增长趋势。新冠疫情对全球手机市场造成一定冲击，但 2020 年手机品牌旗舰机型 AMOLED 屏渗透率仍将显著提升。从 2020 年各大品牌厂商的新发机型来看，华为除 P40 系列配备柔性 OLED 屏幕，荣耀 30 系列、Nova 7 系列也陆续使用柔性 OLED 屏幕；苹果很可能在 2020 年新 iPhone 系列中增加两款 OLED 机型；小米、OPPO 等厂商也纷纷在其旗舰产品上搭载 AMOLED 屏。IHS Markit 数据显示，尽管 2020 年全球智能手机出货量预计下降 13%，但 AMOLED 面板出货量将从 2019 年的 4.71 亿片增长至 5.13 亿片，逆势增长约 9%。在 OLED 的另一大应用市场，与整个电视市场将在 2020 年萎缩不同，2020 年 OLED 电视仍将维持增长。受疫情影响，LGD 广州工厂量产时间推迟至 2020 年三季度以后，OLED 电视的主要市场日本和欧洲的电视销量大幅减少（2020Q2 日本电视销量同比减少 50% 以上），但根据 IHS Markit 以及 DSCC 的最新预测，2020 年 OLED 电视面板出货量将在 350-360 万台（此前预测为 450 万台），仍然高于 2019 年 300 万台的出货量。同时，IHS Markit 预计 2021-2022 年，OLED 电视面板出货量将分别达 670、935、1150 万片。整体而言，OLED 面板市场需求迎来上升期，将带动上游 OLED 材料市场规模的进一步增长，在考虑到疫情导致需求放缓以及材料价格降低等因素后，DSCC 预计 2020 年全球 OLED 终端材料销售额为 11.49 亿美元，到 2024 年将达到 26.88 亿美元，2019-2024 复合年增长率为 23%。

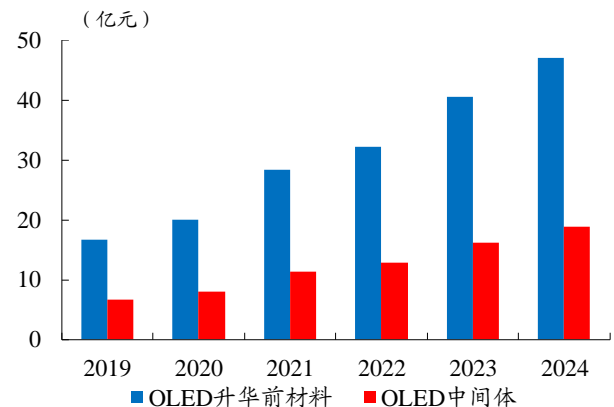
图26：2019-2024 年全球 OLED 终端材料市场规模 CAGR 为 23%


数据来源：DSCC、开源证券研究所

OLED 终端材料毛利率高达 70%以上，2019 年 OLED 前端材料市场规模约 23 亿元。 OLED 产业链上下游分工明确，前端材料生产商专注于化学合成、纯化；终端材料厂商专注于物理升华等方面，因此向上游采购前端材料是其最主要的成本来源。由于 OLED 终端材料厂商掌握着核心专利与话语权，终端材料的毛利率水平往往远高于前端材料。以美国 UDC 和瑞联新材为例，UDC 主营业务为 OLED 终端材料的生产及销售、OLED 专利授权许可及合同研究服务，主要客户为三星、LG 等全球主要的 OLED 显示面板企业，其材料销售业务毛利率基本处于 70%-80%之间；瑞联新材是国内 OLED 前端材料的领军企业之一，产品包括 OLED 中间体和 OLED 升华前材料，其招股说明书显示，近两年 OLED 材料业务的毛利率在 30%左右。我们据此测算，2019 年 OLED 升华前材料、OLED 中间体的市场规模分别约为 16.6 亿元、6.7 亿元。

图27：OLED 终端材料毛利率远高于前端材料


数据来源：Wind、开源证券研究所

图28：2019 年 OLED 前端材料市场规模约 23 亿元


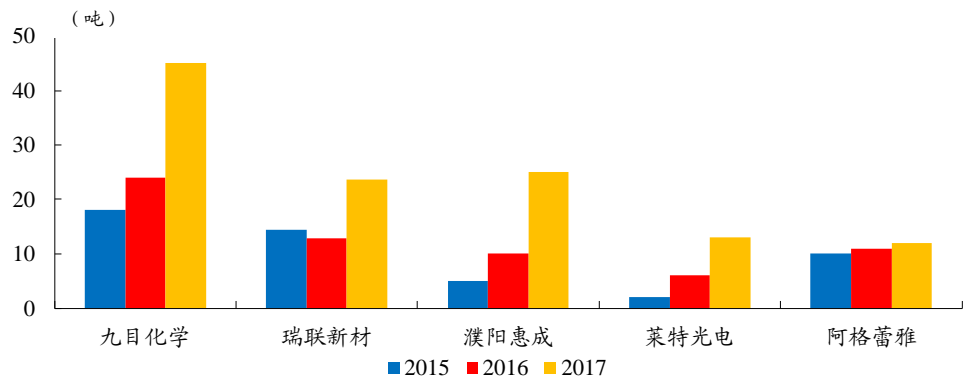
数据来源：DSCC、开源证券研究所

2.2.2、公司 OLED 前端材料市占率有望提升，终端材料静待放量

公司 OLED 材料业务具备三大优势：布局领先、客户优质、重视专利，有望复制甚至超越液晶材料业务的成功。

优势一：布局领先。作为 AMOLED 商业化应用的开端，2010 年三星率先在其期间产品 Galaxy S 上使用了 AMOLED 屏幕；2017 年，苹果推出了其首款 OLED 手机 iPhone X，掀起了 AMOLED 显示在手机终端大规模应用的浪潮。公司早在 OLED 显示兴起之时就开始布局 OLED 材料产业链，在技术研发、人才培养方面投入了大量的资金。2010 年，公司收购九目化学，开始从事 OLED 中间体和升华前材料的研发与生产，目前产品包括三苯胺衍生物、二苯胺衍生物、咔唑衍生物、茚衍生物、蒽及萘衍生物、TPD 衍生物、联苯衍生物、杂环系列、硼酸系列以及其他 OLED 中间体，覆盖了对发光层材料、通用层材料的全覆盖。2012 年，公司实现 OLED 材料销售额 60 多万美元。2017 年，九目化学 OLED 材料出货量 45 吨，在国内主要 OLED 前端材料生产商中稳居第一。2018 年，九目化学成功引入烟台坤益、露笑集团、高辉科技三家战投，公司持股比例由 100% 变为 48.8%，借力资本市场有助于扩大九目化学经营规模、提升技术管理水平，进一步巩固公司在 OLED 前端材料的领先地位。

图29：九目化学 OLED 前端材料的出货量领先国内同行



数据来源：群智咨询、瑞联新材招股说明书、开源证券研究所

注：出货量包括 OLED 材料粗品、OLED 材料中间体和 OLED 升华前材料

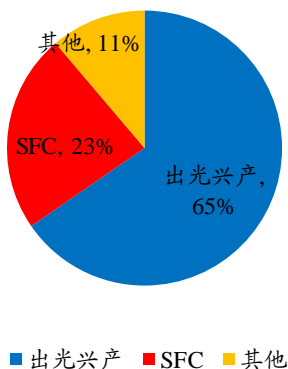
优势二：客户优质。公司经过多年与全球领先 OLED 终端材料厂商的紧密合作，已进入 Idemitsu、Merck、DOW、Doosan、Duksan、SDI 等海外知名企业的供应链，公司下游客户占据了全球 OLED 终端材料市场约 80% 的份额。2006-2010 年液晶显示市场快速发展时期，公司通过绑定全球三大液晶厂商 Merck、JNC、DIC（2011 年合计占据 95% 以上的份额），实现液晶材料出货量与市占率的同步提升，我们认为公司有望伴随优质客户分享 OLED 显示应用市场爆发的红利。

表6：九目化学的主要客户是 OLED 终端材料领先厂商

客户	行业地位
Duksan（德山）	全球第一大 HTL 材料供应商
Doosan（斗山）	全球第三大 HTL 材料供应商
Idemitsu（出光兴产）	全球第一大蓝色 EML 材料、第二大 ETL 材料供应商
Merck	全球第二大 HTL 材料供应商、第三大绿色 EML 材料供应商
三星 SDI	全球第一大绿色 EML 材料供应商
LG Chem	全球第三大红色 EML 材料、第一大 ETL 材料供应商
DOW（陶氏）	全球第一大红色 EML 材料供应商

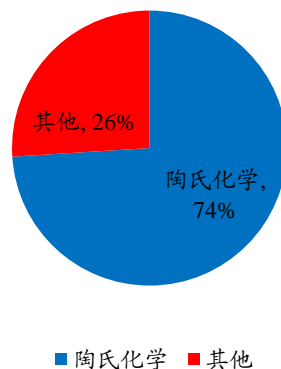
资料来源：公司公告、开源证券研究所

图30: 出光兴产占全球 OLED 蓝光材料 65%的份额



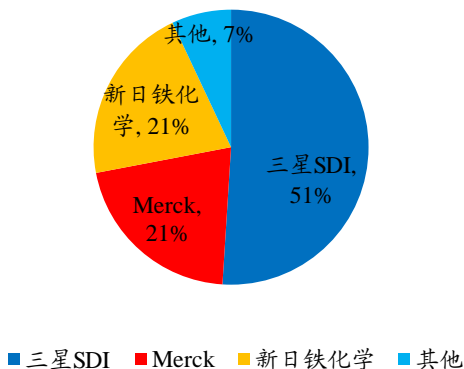
数据来源: CSCC、开源证券研究所

图31: 陶氏占全球 OLED 红光材料 74%的份额



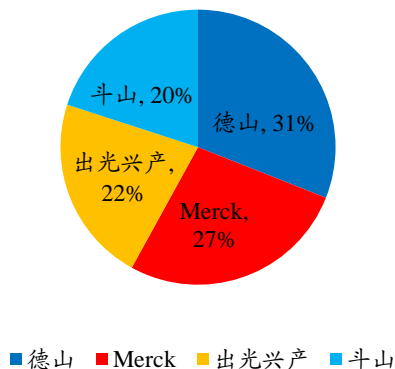
数据来源: CSCC、开源证券研究所

图32: 三星 SDI 占全球 OLED 绿光材料 51%的份额



数据来源: CSCC、开源证券研究所

图33: 德山占全球 OLED 空穴传输层材料 31%的份额



数据来源: CSCC、开源证券研究所

优势三: 重视专利。不同于长期垄断格局的液晶市场, OLED 终端材料市场目前处于充分阶段, 尚无某一家企业能够占据显著较高的市场份额, 尤其是第三代超敏荧光材料 (TADF) 技术刚刚起步, 核心专利薄弱, 仅限纯有机掺杂, 存在较大的突破机会。2013 年, 公司与李崇博士联手组件三月光电, 专注自有知识产权专利开发, 包括 TADF 材料、HT/ET 材料、HB 材料等, 截止 2017 年 8 月底, 三月光电围绕 TADF 材料方向共申请发明专利 127 篇, 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。目前公司部分自主知识产权的 OLED 成品材料在下游厂商进行放量验证, 若能取得突破, 公司将从低毛利率的 OLED 中间体、升华前材料领域切入终端材料领域, 盈利能力将大幅提升。

表7: 三月光电拥有多个 OLED 终端材料的专利 (不完全统计)

授权公告日	专利名称
2020.03.27	一种以氧杂蒽酮为核心的二苯并六元环取代化合物及其应用
2020.02.18	一种以氮杂苯为核心的有机化合物及其在 OLED 上的应用
2020.02.14	一种以二联二苯并五元杂环为骨架的有机化合物及其在 OLED 上的应用

授权公告日	专利名称
2019.12.03	一种以芴为核心的有机化合物及其在有机电致发光器件上的应用
2019.08.23	一种含硼有机电致发光化合物及其在 OLED 器件上的应用
2019.08.16	一种以含杂原子苯并芴酮为核心的化合物及其在有机电致发光器件上的应用
2019.06.14	一种以 9-芴酮为核心的有机电致发光材料及其应用
2019.06.14	一种以蒽酮为核心的化合物及其应用

资料来源：国家知识产权局、开源证券研究所

公司 OLED 前端材料市占率将不断提升，2023 年销售额有望达 10 亿元。随着 OLED 显示应用规模的扩大，京东方、华星光电等国内主流面板商持续加大对 OLED 产线的投入，OLED 面板价格呈现逐年下降的趋势。在成本压力下，国际 OLED 终端材料厂商将大部分 OLED 中间体、升华前材料的生产外包，国内前端材料生产商有望获取更多市场份额。为提升公司竞争力、增加供给能力，公司投资 20 亿元用于九目化学搬迁扩产项目，2019 年 6 月该项目第一次环评公示。我们看好公司凭借布局领先、客户优质的优势，以及产能扩张，将不断提升 OLED 材料的全球市场份额。参照公司成熟业务液晶单体 2019 年 18% 的市占率比例，我们预计 2023 年公司 OLED 前端材料的市占率将达到 18%，销售额有望达 10 亿元。

表8：我们预测 2023 年公司 OLED 前端材料销售额有望达 10 亿元

	2019	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E
OLED 前端材料市场规模（亿元）	23.30	28.15	39.74	45.08	56.82	65.86
公司市占率	11%	12%	14%	16%	18%	18%
公司 OLED 材料销售额（亿元）	2.56	3.38	5.56	7.21	10.22	11.85

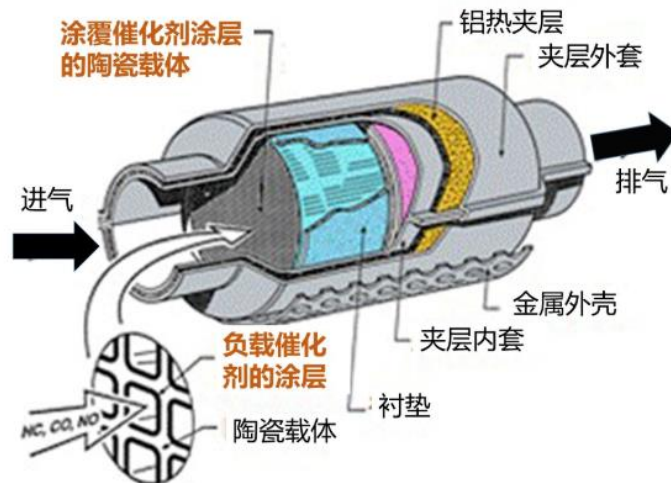
数据来源：DSCC、开源证券研究所

3、沸石材料：国六升级带来需求增长，绑定大客户共同成长

3.1、沸石市场受益排放升级，公司绑定催化剂巨头庄信万丰

汽车尾气净化催化剂主要由活性成分、载体、助剂及涂层组成。活性组分是催化剂的主要成分，目前用于汽车尾气净化中最多的是贵金属和稀土氧化物；载体是催化活性组分的黏合剂或分散剂，也是负载活性组分的骨架，目前用于汽车尾气净化的主要是陶瓷蜂窝载体和整装式金属载体；助催化剂本身没有活性，但能改变催化剂化学结构、晶格结构、表面结构、分散状态等，从而提高汽车尾气催化剂的活性、选择性、稳定性等，一般由碱金属、碱土金属和过渡金属等氧化物组成；涂层通常附着在载体的表面，主要目的是增大载体的比表面积，使之能够附着较多的催化剂活性物质，其另一个作用是稀释、支撑和分散催化剂活性组分和少量的助剂，从而提高催化剂的净化效率。目前用于汽车尾气催化剂的耐高温涂层可设计为以下体系：氧化铝基材料、沸石基材料、钒基（ $V_2O_5/TiO_2/WO_3$ ）材料、MgO 材料和 SiC 材料等。基于反应原理的不同，衍生出不同的催化技术，包括 TWC（三效催化器）、DOC（催化氧化转化）、SCR（选择性催化还原）、DPF（柴油颗粒捕集）、GPF（汽油颗粒捕集）、POC（颗粒氧化催化）、ASC（氨逃逸催化）、EGR（废气再循环）等处理装置。

图34：尾气催化剂结构：负载催化剂的涂层附着于载体表面



资料来源：材料+

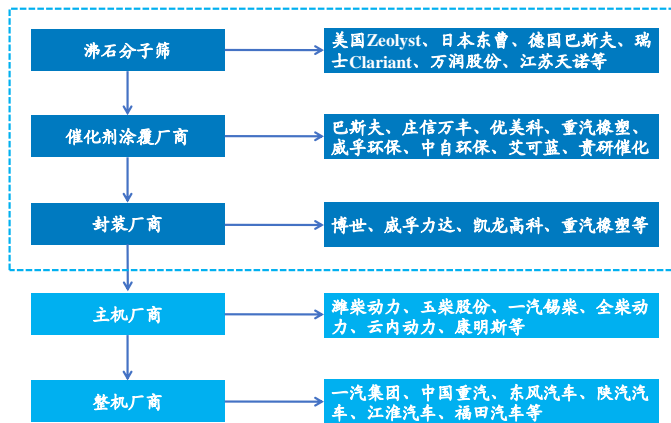
受益柴油车排放升级，沸石分子筛将替代钒基成为高标准尾气催化剂的涂层材料。以国内排放标准为例，国六之前，汽油车主要采用 TWC 催化剂，使用 γ - Al_2O_3 作为涂层材料；柴油车主流的 SCR 催化剂使用的涂层材料为钒基涂层材料。到了国六阶段，汽油车 TWC、GPF 催化剂仍使用氧化铝作为涂层材料；柴油车方面，SCR 催化剂原先所用的钒基涂层材料没办法满足国六对氮氧化合物的严苛排放要求，需要更换为沸石分子筛涂层材料，加装的催化剂除 ASC（加装在 SCR 配套使用），其它也均使用氧化铝作为涂层材料。同样，在欧四和欧五阶段，欧洲国家柴油车大多使用钒基 SCR 催化剂；自 2014 年欧六标准实施后，为提高 SCR 系统的低温转化效率和耐高温性，沸石型 SCR 催化剂被普遍采用。柴油车尾气处理技术的革新将带来国内沸石分子筛作为尾气催化剂涂层材料应用的爆发。

表9：国六阶段，涂层材料的变化主要在于 SCR 催化剂的涂层由钒基变为沸石

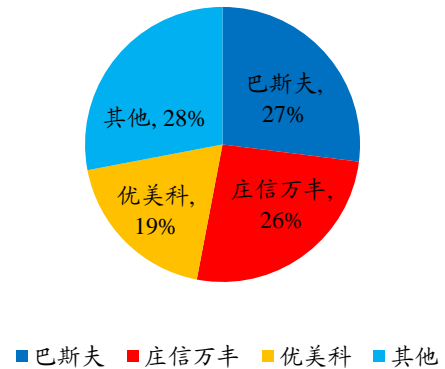
	汽油车		柴油车			
	TWC	GPF	SCR	ASC	DOC	DPF
国一至国五	氧化铝	/	钒基	/	/	/
国六	氧化铝	氧化铝	沸石分子筛	沸石分子筛	氧化铝	氧化铝

资料来源：CNKI、开源证券研究所

公司沸石材料主要供应全球领先的汽车尾气催化剂生产商庄信万丰。汽车尾气处理系统产业链主要涉及配套材料厂商、涂覆厂商、封装厂商以及主机、整车厂商四个环节：催化剂涂覆厂商为沸石分子筛等材料的直接使用方；封装公司对催化剂产品进行包裹并完成内燃机尾气后处理系统的集成；最终尾气后处理系统应用于内燃机主机厂商、整车厂商。全球汽车尾气催化剂市场经历一系列并购后形成了三足鼎立的局面，2006 年巴斯夫（BASF）收购了催化剂鼻祖美国安格公司（Engelhard），庄信万丰（Johnson Matthey）于 2008 年、2010 年分别收购了 Argillon、InterCAT，优美科（Umicore）于 2003 年、2007 年分别收购了德国赛（Degussa）旗下子公司 PMG、以及德尔福（Delphi）汽车尾气净化催化业务。在中国市场，这三大巨头合计市占率高达 72%。对于催化剂的重要原材料沸石分子筛，巴斯夫以自产为主，庄信万丰和优美科基本来自外购，其中庄信万丰的欧六及同级别标准沸石主要供应商为万润股份和日本东曹。

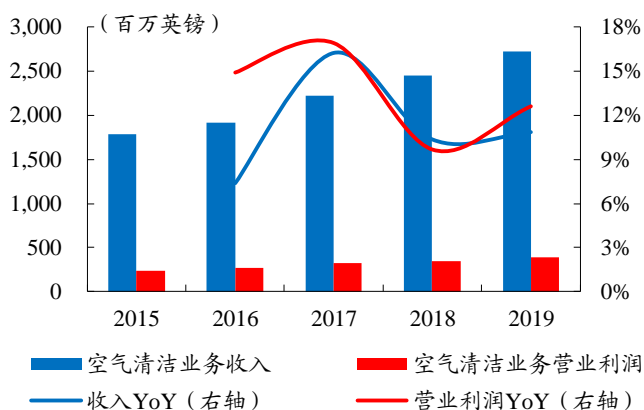
图35：柴油车尾气处理系统产业链涉及四大环节


资料来源：奥福环保招股说明书、新材料在线、开源证券研究所

图36：三大巨头占汽车尾气催化剂市场 70%以上份额


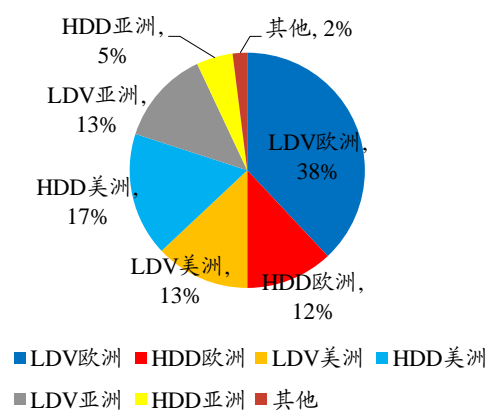
数据来源：中国产业信息网、开源证券研究所

庄信万丰的汽车尾气催化剂主要面向欧美市场，同时不断开拓中国市场。庄信万丰在全球柴油车用尾气处理催化剂领域优势显著，在欧六及同等标准版柴油车尾气处理领域的全球市场份额超过 50%。2018/2019 财年，庄信万丰空气清洁业务实现营业收入 27.2 亿英镑，同比增长 10.8%；营业利润 3.93 亿英镑，同比增长 12.6%。从下游应用车型来看，公司生产的汽车尾气净化用催化剂分为轻型车（LDV）用催化剂和重型柴油车（HDD）用催化剂，收入比重分别为 64%、34%，其中重型柴油车用催化剂是除公司外其他制造商都无法量产的产品，在全球拥有绝对的先进性和技术优势。从销售区域来看，庄信万丰的汽车尾气催化剂主要销往欧洲、美洲，收入比重分别为 50%、30%、18%。近年来，随着中国等亚洲国家汽车尾气排放标准政策的推进，庄信万丰逐渐将亚洲市场作为发展重点，其在中国成立了三家子公司，主要负责中国地区的汽车尾气催化剂、贵金属和贵金属催化剂的生产和销售业务。此外，庄信万丰在张家港投资 1.17 亿美元，新建年产 600 万件机动车尾气催化剂项目，预计 2020 年中期投产。根据公司公告，公司与庄信万丰签署总供货协议，将根据年度预测以及庄信万丰的实际订单安排生产计划并供货，因此公司沸石材料的出货量与庄信万丰的经营情况紧密相关。

图37：庄信万丰空气清洁业务持续增长


数据来源：庄信万丰公告、开源证券研究所

注：财年截至 3 月 31 日

图38：2018/19 财年庄信万丰空气清洁业务集中于欧美


数据来源：庄信万丰公告、开源证券研究所 注：LDH 包含轻型柴油、汽油及混动车，HDD 包含柴油卡车、公交及非道路车辆

3.2、短期两大变量影响需求增速，长期看成长空间将翻倍

成熟市场：欧美较早实现沸石基 SCR 的应用，2020 年疫情对柴油车产量的影响是关键变量。在欧美发达地区，由于经济发展水平和技术条件的优势，机动车排放法规出台较早且排放标准一般领先于其他国家，美国早于 2010 年即实施了 EPA2010 排放标准，欧盟于 2014 年全面实施欧 VI 标准。从技术路线选择来看，由于欧洲油价较高，SCR 技术较好的燃油经济使其成为欧洲厂商的首选，欧六标准下，重型柴油车和轻型柴油车均需要采用沸石基 SCR 催化剂；美国燃油价格较低，但尿素供应系统及相关基础设施建设尚未健全，目前轻型柴油车仍选用 EGR+DOC+DPF 技术路线，EPA2010 标准下，重型柴油车采用 EGR+DOC+DPF+沸石基 SCR。2020 年新冠疫情在欧美爆发后，导致众多汽车工厂在 3 月中旬暂停生产。进入 4 月中下旬，海外疫情基本得到控制，各主要车企分区域宣布了阶段性复产计划。全年来看，疫情对欧美柴油车产量的影响将直接关系到上游车用沸石材料的需求。

表10：欧一到欧六，卡车和公共汽车尾气排放标准不断升级

标准等级	开始实施日期	CO (g/kWh)	HC (g/kWh)	NOx (g/kWh)	PM (g/kWh)	烟雾 (m ⁻¹)
欧 I	1992 年, <85kw	4.5	1.1	8.0	0.612	无标准
	1992 年, >85kw	4.5	1.1	8.0	0.36	无标准
欧 II	1996 年 10 月	4.0	1.1	7.0	0.25	无标准
	1998 年 10 月	4.0	1.1	7.0	0.15	无标准
欧 III	1999 年 10 月 (EEV)	1.0	0.25	2.0	0.02	0.15
	2000 年 10 月	2.1	0.66	5.0	0.1	0.8
欧 IV	2005 年 10 月	1.5	0.46	3.5	0.02	0.5
欧 V	2008 年 10 月	1.5	0.46	2.0	0.02	0.5
欧 VI	2013 年 1 月	1.5	0.13	0.5	0.01	

资料来源：卡车之家、开源证券研究所

国内市场：2020-2023 年柴油车排放标准分阶段向国六切换，执行率是关键变量。

柴油车国六标准实施时间：

(1) 轻型柴油车国六 a 标准由 2020 年 7 月 1 日全面执行延迟至 2021 年 1 月 1 日，国六 b 标准 2023 年 7 月 1 日执行，时间不变。2016 年环保部、国家质检总局发布《轻型车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》，规定自 2020 年 7 月 1 日起，我国所有轻型汽车执行标准国六 a 阶段要求，2023 年 7 月 1 日起所有轻型汽车执行标准国六 b 阶段要求；2020 年 4 月底，发改委等 11 部门联合发布《关于稳定和扩大汽车消费若干措施的通知》，提出轻型汽车国六排放标准生产过渡期截止时间延后至 2021 年 1 月 1 日；2020 年 5 月 14 日，生态环境部、工信部、商务部及海关总署发布《关于调整轻型汽车国六排放标准实施有关要求的公告》，对 2020 年 7 月 1 日前生产、进口的国五排放标准轻型汽车，增加 6 个月销售过渡期。

(2) 重型柴油车国六执行时间不变，2021 年 7 月 1 日全面实行国六 a 标准，2023 年 7 月 1 日全面执行国六 b。2018 年环保部、国家质检总局发布《重型柴油车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》，对城市车辆要求 2020 年 7 月 1 日起执行国六 a 标准，对所有车辆要求 2021 年 7 月 1 日起全面执行国六 a 标准，2023 年

7月1日起全面执行国六b标准。

(3) 部分城市提前实施国六标准。北京、深圳等地区提前实施国六排放标准，以缓解本地区机动车污染排放，减少雾霾天气。2020年4月9日，生态环境部大气司副司长吴险峰表示，我国已有16个省市提前执行了国六排放标准。

国六标准对氮氧化物排放限值更为严格，给沸石分子筛带来广阔的增长空间。但受汽车系统升级、终端销售压力加剧等影响，国六标准的执行进度将成为影响2020年国内车用沸石材料需求的重要因素。

表11：国四至国六标准，重型柴油车、轻型汽车主要污染物排放限值比较

重型柴油车				
污 染 物	国 四	国 五	国 六	
NOx（mg/kWh）	3500	2000	460	
PM（mg/kWh）	30	30	10	
PN（个/kWh）	-	-	6.0*10 ¹¹	
轻型汽车				
	国 四	国 五	国 六 a	国 六 b
NOx（mg/km）	80	60	60	35
PM（mg/km）	25	4.5	4.5	3.0
CO（mg/km）	1000	1000	700	500
HC（mg/km）	100	100	100	50
PN（个/km）	-	-	6.0*10 ¹¹	6.0*10 ¹¹

数据来源：生态环境部、奥福环保招股说明书、开源证券研究所

表12：轻、重型柴油车国六标准的具体实施时间

类别	标准阶段	车辆类型	实施时间
轻型柴油车	6a	所有车辆	2021年1月1日（调整后）
	6b	所有车辆	2023年7月1日
重型柴油车	6a	城市车辆	2020年7月1日
		所有车辆	2021年7月1日
	6b	所有车辆	2023年7月1日

资料来源：生态环境部、发改委、开源证券研究所

表13：国内部分省市提前实施国六标准（不完全统计）

省市	实施时间	实施范围和标准
北京	2019年7月1日	燃气车、公交车、环卫行业执行重型柴油车国六b
	2020年1月1日	其余车辆执行国六b
上海	2019年7月1日	提前执行国六b，国五和国六a全部禁售
天津	2019年7月1日	轻型汽车执行国六b（过渡期3个月）
广东（不含广州、深圳）	2019年7月1日	轻型汽车执行国六b
广州	2019年7月1日	轻型汽车执行国六b（过渡期2个月）
深圳	2018年11月1日	重型柴油车执行国六b
	2019年7月1日	轻型汽车执行国六b
海南	2019年7月1日	轻型汽车执行国六b
河南	2019年7月1日	轻型汽车、燃气车执行国六标准（过渡期1个月）
山东	2019年7月1日	轻型汽车执行国六，非国六轻型汽车禁售

省市	实施时间	实施范围和标准
山西（8座城市）	2019年7月1日	轻型汽车执行国六b
重庆	2019年7月1日	轻型汽油车、重型柴油公交车、邮政车、环卫车、 重型燃气车执行国六a
陕西（关中地区）	2019年7月1日	轻型汽车、城市用途重型汽车执行国六a

资料来源：各地方政府官网、开源证券研究所

我们对欧美和中国的沸石分子筛市场空间进行测算。根据奥福环保招股说明书显示，重型柴油车、轻型柴油车的平均排量分别约为 13L、3L；根据《尿素水溶液特性及影响 SCR 效率的若干因素》（余皎），催化剂载体体积为发动机排量的 2.5 倍，同时，1L 体积的 SCR 蜂窝陶瓷载体的沸石分子筛用量为 150g。以上三组数据相乘，测算得出平均每辆重柴、轻柴沸石用量分别为 4.875kg、1.125kg。柴油车产量方面，据英国调查公司 LMC Automotive 数据，2019 年欧洲重柴、轻柴产量为 65.1 万辆、478 万辆，2018 年美洲重柴产量 63.5 万辆；中国柴油车市场，据 Wind 数据，2019 年我国商用柴油车产量 286.9 万辆，乘用车产量 8.5 万辆，《汽车和挂车类型的术语和定义》（GB/T3730.1-2001）将中、重型货车及大中型客车、半挂牵引车认定为重型柴油车，其余类型商用柴油车和乘用车认定为轻型柴油车，据此 2019 年国内重柴、轻柴产量 130.6 万辆、164.8 万辆，在国家复工复产的强力推动下，我们对国内柴油车产量不悲观，预计 2020 年国内重柴、轻柴产量为 125 万辆、160 万辆。

我们对 2020 年欧美柴油车产量及中国国六执行率作如下假设：（1）乐观情形下，2020 年欧美柴油车产量下滑 10%，国内重柴、轻柴的国六执行率分别为 50%、60%；（2）中性情形下，2020 年欧美柴油车产量下滑 15%，国内重柴、轻柴的国六执行率分别为 35%、50%；（3）悲观情形下，2020 年欧美柴油车产量下滑 20%，国内重柴、轻柴的国六执行率分别为 25%、40%。我们测算得出，乐观、中性、悲观情形下，2020 年三大市场沸石总需求分别为 1.46 万吨、1.29 万吨、1.16 万吨，较 2019 年分别+16.7%、+3.28%、-7.7%。长期来看，随着国六标准的推进，2023 年三大市场沸石总需求有望增长至 2.14 万吨。

表14：欧美及中国车用沸石分子筛需求测算

	2019	2020E			2021E	2022E	2023E
欧美市场		乐观	中性	悲观			
美洲重柴产量（万辆）	63.5	57.2	54.0	50.8	52.5	56.6	62.5
欧洲重柴产量（万辆）	65.1	58.6	55.3	52.1	69.7	72.8	75.3
欧美重柴用沸石需求量（吨）	6,269.3	5,642.3	5,328.9	5,015.4	5,957.3	6,308.3	6,717.8
欧洲轻柴产量（万辆）	478	430.2	406.3	382.4	508	523	539
欧洲轻柴用沸石需求量（吨）	5,377.5	4,839.8	4,570.9	4,302.0	5,715.0	5,883.8	6,063.8
国内市场		乐观	中性	悲观			
中国重柴产量（万辆）	130.6		125		129	133	137
重柴国六执行率	5%	50%	35%	25%	80%	90%	100%
中国重柴用沸石需求量（吨）	318.4	3,046.9	2,132.8	1,523.4	5,021.3	5,818.4	6,658.8
中国轻柴产量（万辆）	164.8		160		165	170	175
轻柴国六执行率	30%	60%	50%	40%	100%	100%	100%
中国轻柴用沸石需求量（吨）	556.1	1,080.0	900.0	720.0	1,854.0	1,909.6	1,966.9
三大市场沸石总需求量（吨）	12,521.3	14,609.0	12,932.6	11,560.8	18,547.6	19,920.1	21,407.3

数据来源：LMC Automotive、Wind、开源证券研究所

我们根据庄信万丰的市场份额以及公司所占采购比例，预测 2023 年公司车用沸石销售额有望达 23 亿元。庄信万丰在整体欧六及同级别标准柴油车尾气治理市场份额超过 50%，考虑到欧洲、美洲、中国外的其他市场，我们保守估计庄信万丰的沸石需求将由 2019 年的 7,513 吨增长至 2023 年的 12,844 吨。我们预计 2019 年公司沸石材料出货量 3,700 吨，约占庄信万丰 49% 的采购比例。公司积极扩张沸石产能，以满足庄信万丰在中国和欧洲的扩产计划，我们预计公司占庄信万丰的采购比例有望不断提升，按照 25 万元/吨的均价，我们预测 2023 年公司对庄信万丰车用沸石的销售额将达到 24 亿元。

表15：我们预测公司沸石材料占庄信万丰的采购比例和销售额将同步提高

	2019	2020E			2021E	2022E	2023E
		乐观	中性	悲观			
庄信万丰沸石需求（吨）	7,513	8,765	7,760	6,936	11,129	11,952	12,844
公司所占采购比例	49%	60%	60%	60%	70%	75%	75%
公司沸石材料销量（吨）	3,700	5,259	4,656	4,162	7,790	8,964	9,633
公司沸石材料收入（亿元）	9.24	13.15	11.64	10.40	19.47	22.41	24.08

数据来源：公司公告、开源证券研究所

4、盈利预测与投资建议

我们对公司盈利预测作出如下假设：

（1）功能性材料类：我们按中性情形预测，2020 年公司液晶材料、OLED 材料、沸石材料的收入分别为 7.64 亿元（YoY-4.5%）、3.38 亿元（YoY +32.0%）、11.64 亿元（YoY +26.0%）。公司绑定全球领先的汽车尾气催化剂厂商庄信万丰，积极扩张产能，2021 年将充分受益于重型车国六标准的全面执行。OLED 显示不断渗透带来 OLED 前端材料需求持续增长，九目化学搬迁扩产项目将新增 OLED 材料产能 350 吨，是公司未来增长点之一。

（2）大健康类：“万润工业园一期项目”预计将于 2021 年之前完成项目建设及产品认证，我们假设 2020-2022 年公司大健康类业务收入增速分别为 0%、5%、10%，毛利率维持在 45%。

（3）其他业务：根据公司历年情况，我们假设 2020-2022 年其他业务收入均为 1,000 万元，毛利率维持在 2%。

表16：公司业务拆分

产品	指标（单位）	2019A	2020E	2021E	2022E
功能性材料类	营业收入（百万元）	2,280.6	2,560.0	3,584.4	4,058.7
	收入增速	8.8%	12.2%	40.0%	13.2%
	毛利率	43.2%	42.4%	43.6%	43.6%
大健康类	营业收入（百万元）	564.4	564.4	592.6	651.9
	收入增速	7.5%	0.0%	5.0%	10.0%
	毛利率	46.4%	45.0%	45.0%	45.0%
其他业务	营业收入（百万元）	25.1	10.0	10.0	10.0
	收入增速	127.6%	-60.2%	0.0%	0.0%
	毛利率	15.8%	2.0%	2.0%	2.0%

数据来源：公司公告、开源证券研究所

我们预测公司 2020-2022 年归母净利润为 5.38、7.48、8.60 亿元, EPS 分别为 0.59、0.82、0.95 元/股, 当前股价对应 2020-2022 年 PE 为 23.4、16.8、14.6 倍。

相对估值方面, 我们选取国瓷材料、奥福环保作为环保材料业务的可比公司, 选取永太科技作为显示材料业务的可比公司。公司目前 PE 为 23.4 倍, 低于三家可比公司 34.2 倍的平均 PE; 公司目前 PEG 为 3.74, 高于三家可比公司的平均 PEG 值 0.91。

我们预计海外疫情蔓延将导致公司部分产品需求下降或延迟, 但不改长期成长趋势。首次覆盖给予“买入”评级。

表17: 可比公司盈利预测与估值

公司简称	收盘价	归母净利润增速（%）				PE（倍）				PEG			
	2020/05/26	2019A	2020E	2021E	2022E	2019A	2020E	2021E	2022E	2019A	2020E	2021E	2022E
国瓷材料	23.70	-7.82	24.59	21.97	19.03	45.61	36.61	30.01	25.22	-	1.49	1.37	1.33
奥福环保	45.94	10.40	44.60	55.43	46.56	68.78	47.56	30.60	20.88	6.62	1.07	0.55	0.45
永太科技	11.17	-38.48	97.44	29.06	8.69	36.14	18.30	14.18	13.05	-	0.19	0.49	1.50
平均		-11.97	55.55	35.49	24.76	50.17	34.16	24.93	19.71	6.62	0.91	0.80	1.09
万润股份	13.83	14.00	6.25	38.91	15.00	24.81	23.35	16.81	14.62	1.77	3.74	0.43	0.97

数据来源: Wind、开源证券研究所

注: 除万润股份外, 其他公司的盈利预测与估值均来自 Wind 的一致预期

5、风险提示

产能建设进度不及预期、疫情导致需求下滑、国六推广不及预期。

附：财务预测摘要

资产负债表(百万元)	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
流动资产	2315	2543	2360	3315	3203
现金	646	704	470	419	763
应收票据及应收账款	508	401	591	735	760
其他应收款	23	19	27	35	34
预付账款	15	22	18	36	25
存货	819	1178	1037	1874	1403
其他流动资产	303	217	217	217	217
非流动资产	2804	3365	3950	4565	4843
长期投资	21	22	27	31	36
固定资产	1493	1419	1685	2281	2539
无形资产	161	250	268	287	306
其他非流动资产	1129	1673	1970	1966	1963
资产总计	5118	5908	6310	7880	8046
流动负债	463	841	844	1348	876
短期借款	0	200	273	323	50
应付票据及应付账款	262	392	333	620	453
其他流动负债	201	249	238	405	373
非流动负债	48	53	52	491	380
长期借款	6	4	3	442	331
其他非流动负债	42	49	49	49	49
负债合计	511	894	897	1839	1256
少数股东权益	172	195	242	307	382
股本	909	909	909	909	909
资本公积	2079	2079	2079	2079	2079
留存收益	1397	1764	2135	2650	3243
归属母公司股东权益	4435	4819	5172	5734	6408
负债和股东权益	5118	5908	6310	7880	8046

现金流量表(百万元)	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
经营活动现金流	431	757	657	427	1539
净利润	451	534	585	813	935
折旧摊销	219	237	196	267	346
财务费用	-41	-14	5	18	9
投资损失	-11	-8	-8	-8	-8
营运资金变动	-209	-75	-121	-663	258
其他经营现金流	21	84	0	0	0
投资活动现金流	-471	-738	-772	-874	-616
资本支出	547	853	580	611	274
长期投资	0	0	-4	-4	-4
其他投资现金流	76	115	-196	-268	-347
筹资活动现金流	28	27	-292	345	-355
短期借款	0	200	-100	0	-50
长期借款	-2	-2	-1	439	-111
普通股增加	0	0	0	0	0
资本公积增加	13	0	0	0	0
其他筹资现金流	16	-171	-192	-94	-194
现金净增加额	19	55	-407	-102	568

利润表(百万元)	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
营业收入	2632	2870	3134	4187	4721
营业成本	1563	1619	1795	2359	2656
营业税金及附加	32	19	20	27	31
营业费用	152	129	141	188	212
管理费用	214	237	259	345	389
研发费用	194	219	239	320	361
财务费用	-41	-14	5	18	9
资产减值损失	37	-76	14	7	1
其他收益	10	18	0	0	0
公允价值变动收益	0	0	0	0	0
投资净收益	11	8	8	8	8
资产处置收益	-0	-0	0	0	0
营业利润	502	612	670	932	1071
营业外收入	2	1	1	1	1
营业外支出	1	1	1	1	1
利润总额	503	612	671	932	1071
所得税	51	78	86	119	137
净利润	451	534	585	813	935
少数股东损益	7	27	47	65	75
归母净利润	444	507	538	748	860
EBITDA	703	838	862	1209	1422
EPS(元)	0.49	0.56	0.59	0.82	0.95

主要财务比率	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
成长能力					
营业收入(%)	7.1	9.1	9.2	33.6	12.7
营业利润(%)	13.8	21.9	9.6	38.9	15.0
归属于母公司净利润(%)	15.4	14.0	6.2	38.9	15.0
获利能力					
毛利率(%)	40.6	43.6	42.7	43.7	43.7
净利率(%)	16.9	17.7	17.2	17.9	18.2
ROE(%)	9.8	10.6	10.8	13.5	13.8
ROIC(%)	9.7	10.4	10.6	12.4	13.5
偿债能力					
资产负债率(%)	10.0	15.1	14.2	23.3	15.6
净负债比率(%)	-13.4	-9.4	-3.0	8.1	-3.6
流动比率	5.0	3.0	2.8	2.5	3.7
速动比率	2.5	1.5	1.5	1.0	2.0
营运能力					
总资产周转率	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6
应收账款周转率	6.0	6.3	6.3	6.3	6.3
应付账款周转率	6.0	5.0	5.0	5.0	5.0
每股指标(元)					
每股收益(最新摊薄)	0.49	0.56	0.59	0.82	0.95
每股经营现金流(最新摊薄)	0.47	0.83	0.72	0.47	1.69
每股净资产(最新摊薄)	4.88	5.30	5.69	6.31	7.05
估值比率					
P/E	28.3	24.8	23.4	16.8	14.6
P/B	2.8	2.6	2.4	2.2	2.0
EV/EBITDA	17.3	14.5	14.5	10.9	8.8

数据来源：贝格数据、开源证券研究所

请务必参阅正文后面的信息披露和法律声明

特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于2017年7月1日起正式实施。根据上述规定，开源证券评定此研报的风险等级为R3（中风险），因此通过公共平台推送的研报其适用的投资者类别仅限定为专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者。若您并非专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研报中的任何信息。因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

分析师承诺

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及开源证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

股票投资评级说明

	评级	说明
证券评级	买入（Buy）	预计相对强于市场表现 20%以上；
	增持（outperform）	预计相对强于市场表现 5% ~ 20%；
	中性（Neutral）	预计相对市场表现在 - 5% ~ + 5%之间波动；
	减持（underperform）	预计相对弱于市场表现 5%以下。
行业评级	看好（overweight）	预计行业超越整体市场表现；
	中性（Neutral）	预计行业与整体市场表现基本持平；
	看淡（underperform）	预计行业弱于整体市场表现。

备注：评级标准为以报告日后的 6~12 个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅表现，其中 A 股基准指数为沪深 300 指数、港股基准指数为恒生指数、新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）、美股基准指数为标普 500 或纳斯达克综合指数。我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

法律声明

开源证券股份有限公司是经中国证监会批准设立的证券经营机构，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供开源证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的机构或个人客户（以下简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给开源证券客户的，属于机密材料，只有开源证券客户才能参考或使用，如接收人并非开源证券客户，请及时退回并删除。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他金融工具的邀请或向人做出邀请。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告做出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的开源证券网站以外的地址或超级链接，开源证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

开源证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。开源证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

开源证券股份有限公司

地址：西安市高新区锦业路1号都市之门B座5层

邮编：710065

电话：029-88365835

传真：029-88365835