

上海飞凯光电材料股份有限公司

创业板向不特定对象发行可转换公司债券

# 跟踪评级报告



上海新世纪资信评估投资服务有限公司

*Shanghai Brilliance Credit Rating & Investors Service Co., Ltd.*

## 跟踪评级概述

编号:【新世纪跟踪(2021)100046】

**评级对象:** 上海飞凯光电材料股份有限公司创业板向不特定对象发行可转换公司债券

飞凯转债

主体/展望/债项/评级时间

**本次跟踪:** AA/稳定/AA/2021年5月17日

**首次评级:** AA/稳定/AA/2020年4月3日

### 主要财务数据及指标

项 目	2018年	2019年	2020年
金额单位:人民币亿元			
<b>母公司口径数据:</b>			
货币资金	2.37	3.15	8.61
刚性债务	5.06	7.22	14.26
所有者权益	15.92	15.92	20.38
经营性现金净流入量	-1.76	0.18	-0.27
<b>合并口径数据及指标:</b>			
总资产	34.90	47.30	55.39
总负债	12.51	22.57	26.20
刚性债务	8.16	16.93	17.59
所有者权益	22.39	24.74	29.19
营业收入	14.46	15.13	18.64
净利润	2.88	2.62	2.39
经营性现金净流入量	1.83	1.87	1.71
EBITDA	4.28	4.23	4.64
资产负债率[%]	35.84	47.70	47.30
权益资本与刚性债务比率[%]	274.30	146.07	165.96
流动比率[%]	141.60	135.62	172.48
现金比率[%]	53.91	74.95	97.65
利息保障倍数[倍]	12.80	7.95	4.07
净资产收益率[%]	13.70	11.13	8.87
经营性现金净流入量与流动负债比率[%]	20.37	13.47	7.01
非筹资性现金净流入量与负债总额比率[%]	-9.64	-5.18	-7.85
EBITDA/利息支出[倍]	15.37	9.91	5.37
EBITDA/刚性债务[倍]	0.65	0.34	0.27

注:根据飞凯材料经审计的2018~2020年财务数据整理、计算。

### 分析师

刘佳 liujia@shxsj.com  
史奕晨 syc@shxsj.com  
Tel: (021) 63501349 Fax: (021)63500872

上海市汉口路398号华盛大厦14F  
<http://www.shxsj.com>

### 跟踪评级观点

上海新世纪资信评估投资服务有限公司(简称本评级机构)对飞凯材料(简称飞凯材料、发行人、该公司或公司)及其发行的飞凯转债的跟踪评级反映了2020年以来飞凯材料在研发实力及产品市场竞争等方面继续保持优势,同时也反映了公司在产品盈利能力下降、客户集中度高、行业技术更替、项目投资及债务上升等方面继续面临压力。

#### 主要优势:

- **具备一定的技术实力和研发优势。**飞凯材料的树脂合成技术和配方技术达国内先进水平,子公司和成显示完成国内第一款具有自主知识产权的 TFT 新结构单体及混合液晶的开发。
- **部分产品在细分市场中竞争地位较高。**飞凯材料2017年完成对多家企业的收购,实现了业务/产品多样化,下游客户基础较好,其中紫外固化材料和液晶材料在国内细分市场占有率较高。

#### 主要风险:

- **盈利下滑风险。**飞凯材料产品盈利能力较强,但跟踪期内,紫外固化产品、液晶显示材料受竞争加剧、产品价格下降及原材料价格上涨影响,半导体材料受原材料价格上涨影响,毛利率均下降,盈利能力继续下滑。
- **客户集中度高。**飞凯材料主要业务下游客户集中度均较高,目前公司与客户合作稳定,但下游客户经营受政策风险影响较大,仍不排除公司受大客户自身经营情况的影响,未来被替代或取消供货的风险。
- **技术更替风险。**电子产品及技术更新速度较快,一旦新技术及工艺的出现及普及,会对包括飞凯材料在内的上游企业构成重大影响;同

时，下游应用领域的扩大也对公司主导产品的性能要求更高，公司面临一定技术研发压力。

- **项目投资风险。**飞凯材料在建拟建项目较多，后续存在较大的投融资压力，同时面临一定项目收益不达预期的风险。
- **商誉减值风险。**2017年飞凯材料对外收购和成显示等多家子公司形成了较大规模的商誉，2020年末为6.43亿元。
- **可转债未转股风险，债务压力上升。**2020年，飞凯材料发行8.25亿元飞凯转债，发行规模较大，截至2021年4月末债券余额为8.20亿元，一旦转股期内股价持续低迷等导致转股情况不理想，则公司需偿付本次债券本息，面临一定债券未转股风险，或加重公司债务负担。

#### ➤ 未来展望

通过对飞凯材料及其发行的上述债券主要信用风险要素的分析，本评级机构给予公司AA主体信用等级，评级展望为稳定；认为上述债券还本付息安全性很强，并给与上述债券AA信用等级。

上海新世纪资信评估投资服务有限公司



## 上海飞凯光电材料股份有限公司

### 创业板向不特定对象发行可转换公司债券

# 跟踪评级报告

## 跟踪评级原因

按照上海飞凯光电材料股份有限公司创业板向不特定对象发行可转换公司债券（简称“飞凯转债”）信用评级的跟踪评级安排，本评级机构根据飞凯材料提供的经审计的 2020 年财务报表及相关经营数据，对飞凯材料的财务状况、经营状况、现金流量及相关风险进行了动态信息收集和分析，并结合行业发展趋势等方面因素，进行了定期跟踪评级。

经中国证券监督管理委员会《关于同意上海飞凯光电材料股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券注册的批复》（证监许可[2020]2299 号）核准，该公司于 2020 年 11 月 27 日向不特定对象发行可转换公司债券 825 万张，面值 100.00 元/张，发行总额 8.25 亿元，期限 6 年，债券代码为 123078.SZ。本次债券票面利率为第一年 0.30%、第二年 0.60%、第三年 1.00%、第四年 1.50%、第五年 1.80%、第六年 2.00%，到期赎回价为 110 元（含最后一期利息），每年付息一次，到期归还所有未转股的可转换公司债券本金和支付最后一年利息。本次可转债转股期自可转债发行结束之日（2020 年 12 月 3 日）满六个月后的第一个交易日（2021 年 6 月 3 日）起至债券到期日（2026 年 11 月 26 日，如遇节假日，向后顺延）止，初始转股价格为 19.34 元/股。2021 年 3 月 23 日，公司召开 2021 年第二次临时股东大会和第四届董事会第十二次会议，审议通过了《关于向下修正“飞凯转债”转股价格的议案》，因本次股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价为 15.329 元/股，股东大会召开日前一个交易日公司股票交易均价为 15.615 元/股，均低于调整前“飞凯转债”的转股价格（即 19.34 元/股），故“飞凯转债”转股价格仍需调整，董事会决定将“飞凯转债”的转股价向下修正为 15.615 元/股，修正后的转股价格自 2021 年 3 月 24 日起生效。

该公司分别于 2021 年 2 月 24 日、2021 年 3 月 1 日、2021 年 3 月 5 日在巨潮资讯网发布了《关于飞凯转债回售的第一次提示性公告》、《关于飞凯转债回售的第二次提示性公告》和《关于飞凯转债回售的第三次提示性公告》，提示投资者可在回售申报期内选择将持有的“飞凯转债”全部或部分回售给公司，回售价格为 100.078 元/张（含息、税），回售申报期为 2021 年 3 月 2 日至 2021 年 3 月 8 日，截至 2021 年 3 月 8 日收市后结束，公司合计回售飞凯转债 46,591.00 张，回售金额为 466.27 万元（含息、税）。截至 2021 年 4 月末，本次债券尚未到转股日，可转债余额 8.20 亿元。

**图表 1. 截至 2021 年 4 月末公司存续期内债券概况**

项目	注册额度/注册时间	起息日	期限	发行金额	待偿余额	票面利率	本息兑付情况
飞凯转债	8.25 亿元/2020 年 9 月	2020/11/27	6 年	8.25	8.20	累进利率，目前 0.30%	未到付息日

资料来源：飞凯材料

本次债券募集资金净额为 8.09 亿元（募集资金扣除承销和保荐费用、其他发行费用等），在初始计量时，对应负债成分的公允价值扣除应分摊的发行费用后的金额为 6.06 亿元，计入应付债券；对应权益部分的公允价值扣除应分摊的发行费用后的金额为 2.03 亿元，计入其他权益工具。所涉及募投项目包括 10000t/a 紫外固化光纤涂覆材料扩建项目、年产 2,000 吨新型光引发剂项目、年产 120 吨 TFT-LCD 混合液晶显示材料项目、年产 150 吨 TFT-LCD 合成液晶显示材料项目、年产 500 公斤 OLED 显示材料项目以及补充流动资金。根据公司 2021 年 1 月 25 日召开的第四届董事会第十一次会议、2021 年 2 月 19 日召开的 2021 年第一次临时股东大会、2021 年第一次债券持有人会议公告，审议通过了《关于变更部分募集资金用途的议案》，将“年产 500 公斤 OLED 显示材料项目”变更为“年产 15 吨 OLED 终端显示材料升华提纯项目”，变更后的投资项目“年产 15 吨 OLED 终端显示材料升华提纯项目”由公司子公司安徽晶凯电子材料有限公司（简称“晶凯电子”）实施，建设地点位于安徽省安庆市宜秀区中山大道与朝阳路交叉口东北角。

2020 年，该公司实际使用募集资金投入募投项目 0 亿元、使用募集资金暂时补充流动资金 2.47 亿元。截至 2020 年末，公司尚未使用的募集资金余额为 5.78 亿元（含存款利息收益），累计使用募集资金 2.47 亿元。

**图表 2. 本次债券所涉募投项目的投资计划（亿元）**

项目名称	募集资金承诺投资总额	调整后募投资金使用总额	截至 2020 年末募集资金已使用额	截至 2020 年末投入进度
10000t/a 紫外固化光纤涂覆材料扩建项目	1.13	1.13	-	0.00%
年产 2,000 吨新型光引发剂项目	0.95	0.95	-	0.00%
年产 120 吨 TFT-LCD 混合液晶显示材料项目	1.11	1.11	-	5.30%
年产 150 吨 TFT-LCD 合成液晶显示材料项目	1.93	1.93	-	0.00%
年产 15 吨 OLED 终端显示材料升华提纯项目（原为年产 500 公斤 OLED 显示材料项目）	0.66	0.66	-	0.00%
补充流动资金	2.47	2.47	2.47	100.00%
<b>合计</b>	<b>8.25</b>	<b>8.25</b>	<b>2.47</b>	<b>-</b>

资料来源：飞凯材料

## 业务

### 1. 外部环境

#### (1) 宏观因素

2021年以来，全球经济逐渐恢复但表现仍持续分化，部分新兴经济体率先加息应对通胀、资本外流与汇率贬值压力，宽松政策在未来如何退出是全球经济金融面临的一项重大考验，而中美关系以及中东等区域的地缘政治冲突等因素进一步增加了全球经济金融的不确定性，我国经济发展面临的外部压力与挑战依然较大。短期内，宏观政策持续提供必要支持力度以及消费和制造业投资的修复将带动我国经济继续复苏向好，同时需关注海外疫情形势、美对华战略遏制、全球经济修复等因素的变化；中长期看，“双循环”新发展格局下，我国改革开放水平的不断提升、创新驱动发展以及扩大内需战略的深入实施将进一步激发国内市场潜力、推动经济高质量发展，我国宏观经济基本面有望长期向好。

2021年以来，全球的新冠肺炎疫情防控形势有所好转但仍严峻，全球经济活动随着疫苗接种的推进而逐渐恢复，制造业表现强于服务业、发达经济体快于大多数新兴经济体。大宗商品价格上涨引发通胀担忧，主要金融市场的利率水平从低位明显上行；高物价、资本外流与汇率贬值压力导致部分新兴经济体在经济恢复脆弱的情况下率先加息，而美欧等主要经济体的宽松货币政策与积极财政政策仍持续，未来如何退出当前的极度宽松货币政策、避免资产泡沫化过度并降低对全球经济的影响，将是未来全球经济金融的一项重大考验。同时，中美关系以及中东等区域的地缘政治冲突等因素进一步增加了全球经济金融的不确定性，我国经济发展仍面临着复杂多变的外部环境，而积极主动推进对外合作有利于我国应对这种不稳定的外部环境。

我国经济保持复苏向好态势，但内部发展依旧存在一定程度的不平衡和不充分。物价中新涨价因素的涨幅较快，就业压力犹存。规模以上工业企业增加值保持较快增长、经营效益亦加快修复，而小型企业及部分消费品行业生产活动恢复仍有待加强。消费增速离正常水平尚有差距，化妆品、通讯器材、汽车等消费升级类商品及日用品零售增长相对较快，而餐饮消费偏弱；固定资产投资中房地产投资韧性较强，基建投资稳中略降，制造业投资稳步恢复；出口贸易延续强势，机电产品出口占比创新高。人民币汇率在经历大幅升值后有所调整，国际投资者对人民币资产的配置规模不断增加。

我国持续深入推进供给侧结构性改革，提升创新能力、坚持扩大内需、推动构建“双循环”发展新格局是应对国内外复杂局面的长期政策部署；宏观政策保持连续性、稳定性、可持续性，为经济提供必要支持力度的同时加强定向调控。我国财政政策保持积极且强调更可持续，赤字率和新增债务规模均小幅



压减，加大对保就业、保民生、保市场主体的财政支持力度仍是重点；地方政府隐性债务风险化解工作力度加强，地方政府债务风险总体可控。央行的稳健的货币政策灵活精准，保持流动性合理充裕，续作两项直达工具延期至年底，引导资金真正流入实体、服务实体；防控金融风险、保持宏观杠杆率基本稳定的目标下，实体融资增速将放缓。监管持续强化，提高上市公司质量、完善常态化退市机制、健全金融机构治理并强化金融控股公司和金融科技监管、防止资本无序扩张、加强债券市场建设，为资本市场健康发展夯实制度基础。

2021 年是我国开启全面建设社会主义现代化国家新征程的第一年，也是“十四五”时期的开局之年，在经济基本面的确定性明显提高的同时，平衡经济增长与风险防范，为深入贯彻新发展理念、加快构建新发展格局、推动高质量发展营造良好的宏观经济金融环境尤为重要。短期内，全球的疫情防控形势仍严峻，美对华战略遏制、全球经济修复、全球地缘政治等因素存在诸多不确定性，我国经济发展面临的外部压力与挑战依然较大，而消费和制造业投资的修复有望带动我国经济继续复苏向好：消费对经济的拉动作用将逐步恢复正常；企业盈利改善及中长期信贷资金支持下的制造业投资有望加速恢复，资金链压力加大以及新开工面积增速的回落会导致房地产开发投资增速放缓但具韧性，基建投资表现预计平稳；出口贸易有外需恢复的支持，强势表现会延续但持续的时间取决于全球疫情防控形势。从中长期看，在国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局下，我国改革开放水平的不断提升、创新驱动发展以及扩大内需战略的深入推进将进一步激发国内市场潜力、推动经济高质量发展，我国宏观经济基本面仍有望长期向好。

## **(2) 行业因素**

该公司核心业务紫外固化材料、半导体材料和液晶显示材料均属于技术壁垒相对较高的进口替代型材料，被列为国家重点培育的战略新兴产业之一，在国家政策上能得到较大支持。

### **A. 紫外固化材料行业**

2020 年受新冠疫情影响，紫外固化材料下游光纤光缆消费量延续了下滑趋势，行业发展处于探底过程，但下游行业政策支撑力度较大，未来随着 5G 基础设施的建设和海外市场需求的增长，光纤光缆供需格局预计将得到改善，带动紫外固化材料需求的提振。

#### **行业概况**

紫外固化材料指在紫外光（UV）的照射下，具有化学活性的液体配方在基体表面实现快速固化形成的固态涂膜，属于辐射固化技术的一种。与传统的热固化相比，紫外固化具有固化速率快、基材适用性广泛、节能（常温下快速固化）和环境友好等优点。

紫外固化材料通常作为光纤光缆涂覆材料，是光纤光缆生产中关键原料之

一，用以保护光导玻璃纤维免受外界环境的影响、保持其足够的机械强度和光学性能。2020年，受新冠疫情在全球蔓延影响，全球光纤光缆需求量增长缓慢，CRU（英国商品研究所）预测2020年全球光缆消费将同比下滑2.3%。根据通信业统计公报，2018-2020年我国新建光缆线路长度分别为578万公里、434万公里和428万公里，增速有所下滑。根据国家统计局最新数据显示，2018-2020年我国光缆产量分别为31,734.5万芯千米、26,515.6万芯千米和28,877.7万芯千米，同比分别下降3.5%、下降12.5%和增长6.30%。2018年开始光缆行业供需关系逐步由供不应求逐步转变为供大于求，光缆集采价格出现大幅下滑。

截至2020年12月末，全球5G用户已达2.29亿，成为史上增长最快的移动技术，而全球5G基础设施的建设工作仍未完成。随着5G承载网络带来新的增量，大量中小基站需要建设，进而带动光纤需求。据CRU预计，2021年中国光缆消费将增长4.00%-5.00%；随着新冠肺炎疫情得到控制，全球经济将逐步恢复正常，5G建设将步入正轨，2021年全球光纤光缆的需求预计增长7.00%。截止到2021年2月底，全国已累计建成5G基站79.2万个，独立组网模式的5G网络已覆盖所有地级市，5G终端连接数已达2.6亿户。2021年3月25日，工信部发布《“双千兆”网络协同发展行动计划（2021-2023年）》，提出到2021年底5G网络基本实现县级以上区域、部分重点乡镇覆盖，新增5G基站超过60万个。

除了光纤光缆涂覆材料以外，紫外固化材料应用范围也不断拓展，已被应用于印刷电路板、家用电器、汽车、印刷包装及家具建材等行业。紫外固化塑胶涂料市场随着电子产品、汽车产销量等多个应用领域的发展，空间不断增长。另外，紫外固化光刻胶是制造印刷电路板(PCB)电路图形的关键材料，目前光刻胶市场已趋于成熟，国内企业已经占有较大的市场占有率。但公司主要经营的光刻胶产品主要涉及TFT-LCD领域，目前市场还是以国外企业为主。

### 政策环境

精细化工行业属于完全竞争性行业，政府主管部门按照产业政策进行宏观调控指导，行业内企业面向市场自主经营，已充分实现市场化竞争。紫外固化材料行业设有行业协会自律组织，即1993年成立的中国感光学会辐射固化专业委员会。目前行业无具体的行业法律法规。

作为我国化学工业未来的战略重点之一，紫外固化材料行业近年来取得了快速的发展。《中国制造2025》指出，全面突破第五代移动通信(5G)技术，大力推进5G技术产品研发。《国家“十三五”规划》提出要积极推进第五代移动通信(5G)技术研究。《2017-2020年5G发展规划》提出，到2020年第五代移动通信(5G)启动商用服务，高速、移动、安全、泛在的新一代信息基础设施基本建成。2019年6月6日，工业和信息化部向中国电信、中国移动、中国联通、中国广电发放了5G商用牌照，随着5G商用逐步拉开序幕，预计将对光纤的需求形成一定的提振作用。2021年1月29日，工信部印发《工业



互联网创新发展行动计划（2021-2023年）》，要求深化“5G+工业互联网”，支持工业企业建设5G全连接工厂，推动5G应用从外围辅助环节向核心生产环节渗透，加快典型场景推广，探索5G专网建设及运营模式，规划5G工业互联网专用频率，开展工业5G专网试点，5G新应用迎来发展浪潮。总体来看，下游行业政策支持较为明确，行业需求预期将维持较好的景气度，光缆供需关系有望得到改善，紫外固化光纤涂覆材料作为光纤光缆生产中的关键原材料之一，需求有望保持较为稳定的增长。

### 竞争格局

紫外固化材料在研发阶段具有明显的技术密集性特征，在规模生产时带有更多资本密集型特征，导致行业进入门槛较高。从市场竞争结构看，行业由国际化工巨头垄断局面已经逐步被打开，但国际化工巨头仍占主导地位（占据了绝大部分中高端产品市场份额）。国际主要生产企业有荷兰皇家帝斯曼集团，其宣布通过新增帝斯曼-新力美（DSM-AGI）台湾工厂，提高其光纤光缆材料业务中紫外光固化光纤涂料的全球产能，并为亚洲市场提供本地供应服务；Momentive Specialty Chemicals Inc.，其合资成立迈图尤为涂层（上海）有限公司，生产各类光固化涂层及提供相关的技术咨询服务；JSR株式会社，在日本市场份额第一位。

随着生产基地及部分技术逐步转移到发展中国家，全球产业正在重新布局。目前我国实现规模化生产的企业不多，该公司是其中之一，产品主要以进口替代为主，公司在技术水平和市场占有率方面处于国内领先。从供需结构看，短期光纤价格大幅下降，将加速供给端部分产能出清。

### 风险关注

目前行业高度依赖下游光纤光缆行业的发展，而现有光纤光缆技术已经成熟，在全球经济态势不明朗的前提下，若下一代通信技术发展出现波折，将对光纤光缆行业产生较大的冲击。另外，行业尚无统一的监管机构，行业标准也有待完善，不利于行业的健康持续增长。目前以紫外固化光刻胶及紫外固化涂料为代表的新型应用领域也面临与传统材料竞争的风险，同时拓宽应用领域也对产品的不同性能提出要求，增大了研发的压力。也存在因原材料价格上涨和价格竞争导致行业盈利下滑的风险。

## B. 液晶显示材料行业

近年来，国内液晶面板厂商产能扩张速度较快，同时国外厂商逐步退出，国内产能占比逐步提高，原料液晶混晶国产化率得到了快速提高，需求量快速增长。但随着产能大量释放，面板供给大于需求，价格显著下降，导致液晶材料价格承压。2020年以来受全球疫情影响，面板供给状况紧缺，而下游需求不减，推动面板及液晶材料价格反弹。

### 行业概况

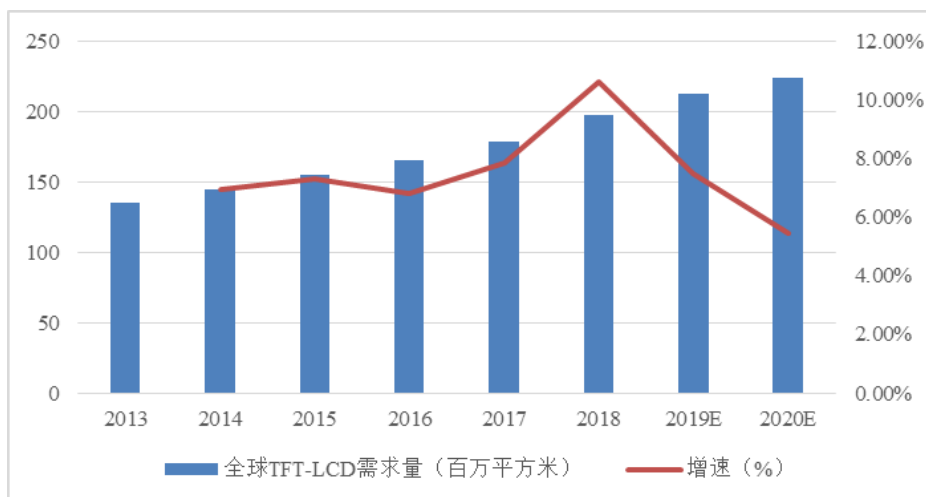
液晶显示技术凭借其一系列突出的技术优点，已成为应用最广泛，市场接

受度最高的平板显示技术。在经历了多项液晶显示技术发展后，目前 TFT-LCD（薄膜晶体管液晶显示技术）已经成为液晶显示的主流技术。

作为液晶显示器最核心的上游材料之一，液晶材料的使用量与液晶面板的使用面积存在固定的比例关系：每平方米的液晶显示面板约需要 4.5g 混合液晶材料的用量。因而大体上，液晶材料行业具有整个液晶面板行业所特有的周期性。行业周期性表现在产品技术更新时的需求增加、市场活跃与产品技术稳定时的价格下跌、产能萎缩交替出现。与其他周期性行业不同的是，液晶面板的过剩产能通常通过更多元化的应用领域来消化，例如更大尺寸的电视面板或更多的显示终端如移动多媒体及新型智能终端延伸。在电视大尺寸化的趋势下，液晶材料行业仍有较大的增长空间。而在其他领域，液晶材料也显示出诸多应用潜力，横跨生物、化学、物理、材料等多个学科领域，如基于液晶弹性体的人工肌肉，液晶微波波长选择和调制解调，液晶窗体和幕墙等。

液晶材料市场需求量与下游面板出货量息息相关。根据 CINNO 数据显示，2017-2019 年，国内面板产能面积分别为 0.95 亿平方米、1.20 亿平方米和 1.51 亿平方米，在全球产能中的占比分别是 35.90%、41.90% 和 49.20%。根据中国光学光电子行业协会的数据统计，2020 年前三季度中国大陆 TFT-LCD 出货面积 9,701 万平方米、全球占比 54.50%，产值 266.85 亿美元。根据 CINNO Research 产业调查统计，2015-2020 年中国市场液晶年需求量由 200 吨增长至 400 吨，中国液晶材料国产化份额也随之逐年增加，2020 年约为 60%。分市场看，全球液晶材料的需求主要集中在韩国、日本、台湾、中国大陆等地，近年来中国大陆的需求增长很快，已经超越日本、台湾和韩国，成为全球最大的液晶材料需求市场。根据 CINNO Research 市场统计数据，2020 年中国大陆液晶材料耗用量全球占比约 56%，台湾占比约 24%，韩国和日本合计占比约 20%。

**图表 3. 全球 TFT-LCD 面板需求变化及预测**



资料来源：根据中国产业信息网数据整理绘制

近年来，新建的高世代液晶面板生产线多在国内，而三星、LGD 等企业逐步关停产能。2020 年，根据赛迪顾问数据，2020 年我国 LCD 产能占全球

产能的 50%，京东方已经位居全球面板行业的第一名，华星光电位列第四，据 DIGITIMES 预计，2021 年中国大陆大尺寸面板产能将占全球大尺寸面板产能的 68.20%。根据各面板厂商重大投资公告、地方政府互联网信息以及收集的市场资料不完全统计，预计 2021 年前，国内液晶面板厂商拟新增生产线产能 7,462.37 万平方米，详见下表。

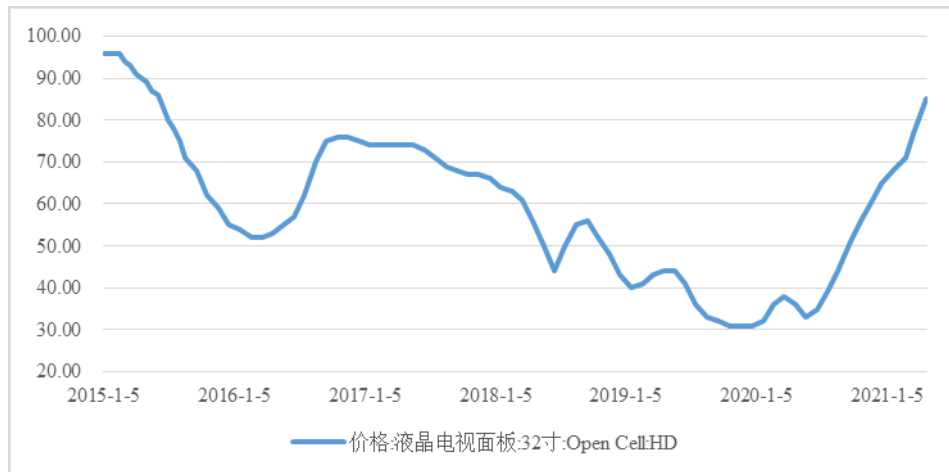
**图表 4. 2021 年国内厂商预计投产 LCD 产线产能统计**

厂家	项目地址	世代线	设计产能（万片/月）	产能（万平方米）
京东方	武汉	10.5	120	1,426.72
华星光电	深圳	11	90	1,075.68
	深圳	11	90	1,075.68
鸿海/富士康	广州	10.5	90	1,070.04
中电熊猫	成都	8.5	120	792.00
惠科股份	重庆二期	8.5	60	396.00
	绵阳	8.5	120	792.00
	滁州	8.5	90	594.00
信利	眉山	5	140	240.24
<b>合计</b>	-	-	-	<b>7,462.37</b>

资料来源：上市公司公告、各公司官网、网络新闻采集整理

价格方面，随着下游 LCD 面板行业新增产线的投产，产能大量释放，面板供给大于需求，价格震荡下滑，导致液晶材料价格承压，盈利能力显著下滑；2020 年以来受新冠肺炎疫情影响，国外厂商出货量显著下降，面板供应紧张，面板价格持续上涨。2017 年以来 32 寸液晶面板价格波动下行，2017-2019 年全年平均售价分别为 70.92 美元/片、53.50 美元/片和 37.25 美元/片，年平均降幅达 27.47%；2019 年末，面板价格降至最低点 31.00 美元/片。但 2020 年初以来，日韩厂商再度开启产能出清计划，纷纷退出市场，同时随着下游行业的需求热度增长，面板价格有小幅回升，2020 年 3 月末，32 寸液晶面板价格为 38.00 美元/片；随后 4 月份面板厂逐步复工复产，供给逐渐恢复正常，价格小幅下降，5 月末 32 寸液晶面板价格降至 33.00 美元/片；6 月初开始，海外疫情全面爆发，面板供给状况再次紧缺，而下游需求不减，面板价格一路上升。截至 2021 年 4 月末，32 寸液晶面板价格升至 85.00 美元/片。目前，面板需求端稳步增长，同时疫情期间远程办公、在线教育等特殊模式催生出的电子终端产品消费潮，或将延续面板需求的增势，短期内面板价格在供需不平衡格局下仍将保持上涨趋势。液晶材料价格走势基本与面板价格走势一致，但存在一定滞后。

图表 5. 2015 年以来 32 寸液晶面板价格（美元/片）



资料来源：Wind 资讯

### 政策环境

液晶材料属于液晶显示行业，行业自律组织为中国光学光电子行业协会液晶分会，生产企业无需取得国家有关部门颁发的专门生产许可证。根据国家发改委《产业结构调整指导目录》（2013 年修改版），高性能液晶材料等新型精细化学品的开发与生产属于国家鼓励类行业。

近年来，国家为鼓励液晶材料的发展，从国家发展战略、产业培育和发展鼓励政策、科技人才培养、创新体系建设等方面陆续出台政策，扶持我国液晶材料行业发展。2016 年 11 月，国务院发布《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》中表示，要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；2019 年 2 月 28 日，工业和信息化部、国家广播电视总局、中央广播电视总台联合发布《超高清视频产业发展行动计划（2019-2022 年）》，提出未来十年，要按照“4K 先行、兼顾 8K”的总体技术路线，大力推进超高清视频产业发展和相关领域的应用。到 2022 年，我国超高清视频产业总体规模超过 4 万亿元，4K 产业生态体系基本完善，8K 关键技术产品研发和产业化取得突破，形成一批具有国际竞争力的企业。

### 竞争格局

我国液晶材料发展较晚，企业技术基础较为薄弱，国内的液晶材料主要依靠进口，尤其是中高端市场。目前，国际上生产 TFT、STN、中高档 TN 等中高档液晶材料的公司主要有德国默克（Merck）、日本智索（Chisso/JNC）、大日本油墨（DIC）和日本 ADK 公司四家。由于 TFT 液晶材料的高技术壁垒，导致中高端液晶材料市场多年来一直处于垄断状态，国内企业中具有混晶生产能力的只有诚志永华、和成显示、八亿时空等少数企业。而浙江永太科技股份有限公司、中节能万润股份有限公司、西安瑞联新材料股份有限公司主要以生产销售液晶单体为主。近两年，在下游面板产线快速国产化，国内液晶混晶技术突破，相关政策大力推动的大背景下，国内液晶混晶国产化率得到了快速提

高。

**图表 6. 行业内部分样本企业基本数据（2020 年/末，亿元）**

核心样本企业名称	核心经营指标	核心财务数据（合并口径）				
	营业收入	总资产	所有者权益	资产负债率	净利润	经营性净现金流
和成显示	8.62	10.84	7.97	26.46	2.14	1.43
诚志永华	6.82	未公开			1.83	未公开
八亿时空	6.49	19.37	16.88	12.85	1.70	1.29

资料来源：新世纪评级整理

### 风险关注

液晶材料行业技术壁垒较高，在中高端产品市场上，国外供应商掌握着相对的技术优势，技术产品创新突破愈发困难。随着技术的不断进步，一些新兴显示技术可能逐渐成熟并快速成长，行业持续面临新产品研发压力。近年来随着 OLED 显示技术的不断发展，OLED 显示屏已经逐渐应用于智能手机领域。OLED 被业界公认为将取代 TFT-LCD 面板，成为下一代主流显示屏，主要因 OLED 不仅具有全固态、轻薄、主动发光、高画质、低耗电等优点，还可以用于尝试透明、卷轴、折叠、曲面等突破传统的屏幕形式。预计未来随着 OLED 产能和良率的不断提升，加之折叠屏手机的逐步出现和普及，智能手机领域的 OLED 应用率可能将持续提升；并且随着 OLED 显示技术逐渐走向成熟，OLED 显示屏将来可能在液晶电视等大尺寸领域逐渐取代 TFT-LCD 面板，这或将在未来对 TFT-LCD 面板形成较大的冲击。最后，不断扩展的液晶材料应用领域将会对液晶材料的非显示性能提出别的要求，对企业的研发创新能力要求较高。

### C. 集成电路（半导体）行业

半导体行业景气度受全球经济波动影响，具有一定的周期性。近年来随着下游产业兴起和国家政策支持，我国半导体行业需求较快增长，支撑封装测试产业发展，中低端半导体封测设备和材料已大多实现了国产替代，但高端市场，生产技术仍被外国企业垄断。

该公司生产的半导体封装材料主要用于集成电路行业。集成电路是电子信息产业最重要的基本元素，是实现电子性能的载体，支撑着通信、计算机、信息家电与网络技术等电子信息产业的发展。

在集成电路产业链中，封测步骤处于中下游，是相对技术门槛较低的环节，也是目前国内发展形势相对较好、技术较成熟的环节，主要是将通过测试的晶圆按照产品型号及功能需求加工得到独立芯片的过程。在我国集成电路产业链各环节中，封装测试产业销售额在集成电路总产值中保持 30%-40% 左右，发展形势较好。根据中国半导体行业协会（CSIA）统计，2019 年中国集成电路产业销售额为 7,562.3 亿元，同比增长 15.8%，其中封装测试产业销售额 2,349.7 亿元（占比 30.07%），同比增长 7.1%；2020 年中国集成电路销售收入达到 8,848



亿元，同比增长 17.00%，为同期全球产业增速的 3 倍，其中封装测试产业销售额为 2,509.5 亿元，同比增长 6.8%。近年来，随着我国封装技术的提升和发展，全球封测市场份额的重心正持续向国内转移。

随着人工智能 AI 芯片、5G 芯片、汽车电子、物联网等下游产业的兴起，全球半导体行业正逐步重回景气周期，全球主要的半导体厂商如三星、英特尔、高通等均在积极布局，行业需求有望逐步增长。近年来，国家的大力支持也将为我国半导体行业的发展提供有力保障，2014 年 9 月国家成立集成电路产业投资基金（一期），总投资额达 1,387 亿元，其中封测环节投资额占比 10%，目前已全部投资完毕；2019 年 10 月，国家投资基金二期启动，目前已进入全面投资阶段。此外，近年来国内多家企业开始陆续扩建晶圆厂，未来 3-5 年国内整体晶圆产能有望增长 100% 以上，其中规划的 12 英寸晶圆产能增幅可达 200%，预计将带动国内半导体材料需求新增在 600 亿元以上。

目前，我国大陆集成电路行业正处于技术升级转型的发展阶段。我国大陆在中低端半导体封测设备和材料已大多实现了国产替代，但是在高端市场，生产技术仍被外国企业垄断。如主流先进封装技术球栅阵列封测技术（BGA）和芯片尺寸封装（CSP）中使用的半导体封装锡球材料，目前我国大陆仍主要依赖进口，本土仅有云南锡业、新华锦等少数企业具备供货能力，且供给占比不到 10%，而国际供货商日本千住、韩国 MKE、Duksan 等优势相对显著。当前半导体材料的国产化率约为 15-20%，未来进口替代空间巨大。中国本土半导体材料企业如上海新阳、南大光电、雅克科技等，产品已进入主流半导体产线中。

**图表 7. 行业内部分样本企业基本数据（2020 年/末，亿元）**

核心样本企业名称	主要半导体材料种类	核心经营指标		核心财务数据（合并口径）				
		半导体营业收入	半导体毛利率	总资产	所有者权益	资产负债率	净利润	经营性净现金流
雅克科技	旋涂绝缘介质和前驱体	7.53	48.37	59.24	48.58	18.00	4.13	1.97
上海新阳	晶圆划片刀、电镀液、清洗液	2.78	43.24	60.90	47.45	22.09	2.77	1.80
南大光电	光刻胶及配套	4.29	43.59	26.73	15.79	40.94	1.09	1.28
飞凯材料	湿制程化学品、环氧塑封料和封装用锡球	4.09	38.81	55.39	29.19	47.30	2.39	1.71

资料来源：Wind，新世纪评级整理

集成电路（半导体）行业景气度受全球经济波动影响，具有一定的周期性。近年来随着国家产业基金的注入，行业发展较快，未来随着下游新兴应用领域的发展，或将对集成电路（半导体）行业的增长形成一定有效支撑。但目前，新冠肺炎疫情尚未彻底攻破，贸易摩擦影响下国际形势仍然较为波动，全球经济处于缓慢复苏阶段，集成电路（半导体）行业总体增长或不及预期，仍需关注行业供给端与需求端变化波动匹配度对行业发展的影响。



## 2. 业务运营

跟踪期内，得益于液晶显示材料和半导体材料产销量的增长，该公司收入规模进一步增加，但传统紫外固化材料收入受 5G 建设放缓、价格持续承压影响增长缓慢。公司技术研发实力较强，核心业务盈利能力较强，但随着市场竞争的加剧，产品价格承压，加之原材料价格上涨，成本管控压力增加，2020 年公司主要核心产品毛利率均有所下滑，面临一定的盈利下滑风险。

近年来，该公司为完善产业布局，提高在其他新材料领域的综合竞争实力，先后于 2017 年 3 月、7 月和 9 月完成对长兴昆电 60% 股权、大瑞科技 100% 股权与和成显示 100% 股权的收购。目前公司已形成紫外固化材料、液晶显示材料和半导体材料三大主营产品板块，下游行业涵盖光纤光缆、液晶面板、半导体等国家重点发展的高科技应用领域。公司销售以大陆市场为主，2020 年大陆市场销售业绩收入 15.82 亿元，占比达 84.86%，同比增长 26.06%；海外市场销售收入 2.82 亿元，同比增长 9.17%。

该公司主业的核心驱动因素为技术、成本及产品多样性等。公司技术研发实力较强，对市场需求变动的反应较为迅速，近年来瞄准液晶面板、半导体等重点领域的国产化替代，通过外延并购实现业务布局、拓展产品种类，保持较强的核心竞争力。

图表 8. 公司主业基本情况

主营业务	行业归属	市场覆盖范围	基础运营模式	业务的核心驱动因素
紫外固化材料	化工新材料	国内市场为主	以内生发展为主	技术、成本、资金、产品多样性等
液晶显示材料			外延发展	
半导体材料				

资料来源：飞凯材料

多年来该公司主要依靠内生发展模式稳步发展已有紫外固化材料业务。上市后融资渠道畅通使得公司具有一定的资金优势，2017 年发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金，快速扩张其经营规模。新并入的和成显示、长兴昆电和大瑞科技<sup>1</sup>的产品同属于电子信息新材料，具有相似的技术特点、客户类型、管理服务形式，易形成协同效应。

该公司的核心竞争力更多体现在技术优势上。紫外固化材料方面，公司已掌握了国内先进的树脂合成技术，近三年合成树脂自给率在 34% 左右，在降低生产成本的同时能较好满足客户对于产品功能性多样化以及在某些功能方面的特殊要求。公司将配方技术和树脂合成技术相结合，配方技术人员对各类合

<sup>1</sup> 截至 2018 年末大瑞科技已完成业绩承诺（2016-2017 年约定年度 EBITDA 之和及 2018 年年度 EBITDA 均不低于人民币 750 万元）。截至 2019 年末，和成显示三年业绩承诺均超额完成，2017-2019 年和成显示扣除非经常性损益归属于母公司股东的净利润分别为 20,470.96 万元、20,174.72 万元和 19,187.79 万元，分别高出承诺数 12,470.96 万元、10,674.72 万元和 8,187.79 万元。

成树脂进行大量的调配实验，将其特性反馈给树脂合成技术人员，可促使改进已有合成树脂性能或开发出具有性价比的性能更优的新合成树脂。同时，公司所掌握的树脂合成技术可以快速移植到其他紫外固化材料领域，如光刻胶、紫外固化塑胶涂料等。电子化学材料方面，通过各子公司内部资源的不断整合，协同效应逐步体现，安庆生产基地为和成显示生产前期原材料的加工配套生产装置已投产。技术研发的协同效应方面，公司上海研发中心拥有先进的材料研究仪器设备和较为丰富的材料测试能力，可为新并入三家公司提供研发和技术支持。

研发能力是实现和保持技术优势的重要方面。该公司重视新材料核心技术的自主研发，新产品的研发创新机制较为完善。公司位于上海的研发中心是目前国内领先的新材料研发基地。截至 2020 年末，公司研发人员占员工总人数的 24.79%，公司及子公司获得各项专利证书共 356 项。2018-2020 年，公司研发投入分别为 1.14 亿元、1.22 亿元和 1.36 亿元，分别占营业收入的 7.88%、8.04% 和 7.32%。

### (1) 主业运营状况/竞争地位

图表 9. 公司核心业务收入及变化情况（亿元，%）

主导产品或服务		2018 年度	2019 年度	2020 年度
营业收入合计		14.46	15.13	18.64
其中：核心业务收入	金额	13.84	14.23	17.22
	占比	95.57	94.03	92.36
其中：（1）紫外固化光纤涂覆材料/ 紫外固化材料	金额	4.42	3.95	3.99
	占比	30.60	26.08	21.42
（2）液晶显示材料	金额	6.94	7.35	8.64
	占比	47.98	48.54	46.37
（3）半导体材料	金额	2.48	2.94	4.58
	占比	17.16	19.40	24.57

资料来源：飞凯材料

注：液晶显示材料仅包括液晶显示材料，光刻胶与 OLED 材料均归为半导体材料数据统计，因此与年报披露数据口径存在差异。

近年来，得益于液晶显示材料和半导体材料业务的快速发展，该公司营业收入逐年增长。2018-2020 年公司分别实现营业收入 14.46 亿元、15.13 亿元和 18.64 亿元，主要由液晶显示材料、半导体材料和紫外固化材料贡献，2020 年上述三大业务板块收入占比为 92.36%。其中，液晶显示材料受益于国产化率提高、下游需求增长，2020 年实现收入 8.64 亿元，同比增长 17.66%，占比为 46.37%；半导体材料得益于下游需求增加，新产品面板用光刻胶投入市场，2020 年实现收入 4.58 亿元，同比大幅增长 55.94%，收入占比升至 24.57%；而公司传统业务紫外固化材料收入主要受下游需求变化和价格持续下滑影响呈现一定波动，2018-2020 年该业务收入分别为 4.42 亿元、3.95 亿元和 3.99 亿元，总

体来看 5G 网络的建设放缓，尚未明显带动下游材料的需求，该业务增长较为缓慢。

此外，近年来该公司还拓展了医药中间体业务，采用有机合成技术，2018-2020 年该业务分别实现营业收入 0.63 亿元、0.89 亿元和 1.40 亿元，由于市场供应紧张，有机合成医药中间体产品销售收入和毛利率水平有显著提升。截至 2020 年末，公司已具备年产 5,500 吨医药中间体的产能，当年产量为 1,723.21 吨，销量为 1,448.24 吨，产销率为 84.04%。

#### A. 紫外固化材料

该业务主要产品为紫外固化光纤光缆涂覆材料。生产基地在安庆，主要由子公司安庆飞凯负责，该公司本部主要负责产品的研发工作。截至 2020 年末，安庆飞凯拥有年产 10,000 吨紫外固化光纤涂覆材料生产线和 1,000 吨特种丙烯酸酯类产品生产线。公司主要采用以销定产的生产模式，产销量变化趋势较为一致，产销率均保持在 95% 以上。受下游行业需求变化影响，紫外固化材料产销量呈一定波动，2018-2020 年紫外固化材料产量分别为 9,542.99 吨、9,036.09 吨和 9,858.44 吨，销量分别为 9,137.51 吨、8,984.30 吨和 9,571.16 吨。但从销售价格看，近三年受国外厂商压价竞争，同时下游光纤厂商降价压力影响，紫外固化材料销售价格持续下跌，2020 年紫外固化材料销售均价同比下降 5.57%。2018-2020 年紫外固化材料销售收入分别为 4.42 亿元、3.95 亿元和 3.99 亿元，毛利率分别为 36.54%、36.25% 和 31.42%，2020 年毛利率较上年下降 4.83 个百分点，除受销售均价下跌影响外，主要系当年部分重要原材料价格涨幅较大。

图表 10. 紫外固化材料产销量变化情况（吨，%，元/吨）

年份	产量	销量	产销率
2018 年	9,542.99	9,137.51	95.75
2019 年	9,036.09	8,984.30	99.43
2020 年	9,858.44	9,571.16	97.09

资料来源：飞凯材料

该公司产品销售模式以直销为主，代销为辅。销售渠道方面，公司在上海、南京、天津、杭州、深圳、惠州、成都和高雄建立了可辐射全国范围的客户服务点，相较国外竞争对手，对客户特殊需求的响应速度更快，能提供更优质的服务。此外，公司通过对客户生产过程的全程跟踪，为客户提供产品改进方案。公司主要客户为光纤光缆行业的国内上市公司及制造企业，2020 年前五大客户集中度为 48.41%，集中度较高主要系因为下游光纤光缆行业集中度较高。国际市场方面，公司采取了直销与发展海外供应商相结合的方式，产品已经出口至美国、韩国、印度等光纤光缆需求较大的国家。销售结算方式限定为现金、承兑汇票、电汇和信用证等，给予客户信用账期一般为 3-6 个月。

图表 11. 2020 年紫外固化材料前五大客户销售情况（万元，%）

客户	销售金额	占产品销售总额比重
客户一	5,731.09	15.53%
客户二	4,555.03	12.35%
客户三	2,841.55	7.70%
客户四	2,803.02	7.60%
客户五	1,930.41	5.23%
合计	17,861.11	48.41%

资料来源：飞凯材料

该公司产品配方中原材料品种多，随着配方变化，原材料品种及采购占比也会相应变化。目前主要原材料包括丙烯酸酯、光引发剂、聚醚、环氧树脂和异氰酸酯等，主要从国内生产厂商采购，部分原材料如聚醚，所需品种国内不生产，只能从国外进口。采购模式上，公司对核心原料及设备采用集中采购方式，与主要供应厂商长期合作，供应量较为稳定，目前新并购的三家子公司未纳入到统一供应链体系中。采购账期上，不同原材料及不同供应商间有所差异，紫外固化产品原料付款周期多为月结 30 天。公司紫外固化产品主要原材料采购价格受市场供给、贸易环境等影响存在不同程度的波动，2020 年以来除聚醚和光引发剂采购均价下降外，采购量较大的丙烯酸酯单体、环氧树脂等其他主要原材料采购均价均大幅上涨，原材料成本显著增加，当年公司紫外固化产品营业成本同比增长 8.85%。

图表 12. 紫外固化材料主要原材料采购量和价格变化情况（吨，万元/吨）

年份 类别	2018 年		2019 年		2020 年	
	采购量	采购均价	采购量	采购均价	采购量	采购均价
丙烯酸酯单体	2,526.91	2.20	1,941.15	1.82	3,332.94	2.19
光引发剂	484.12	11.20	334.86	10.31	458.86	7.94
聚醚	2,592.59	1.51	2,924.06	1.37	2,683.85	1.29
环氧树脂	1,583.84	1.84	1,304.82	1.68	1,308.79	1.99
异氰酸酯	622.58	3.54	803.26	2.25	987.09	2.59

资料来源：飞凯材料

图表 13. 2020 年紫外固化材料前五大供应商采购情况（万元）

供应商	采购产品	采购金额	占产品采购总额比重
供应商一	聚醚	2,584.27	10.10%
供应商二	环氧树脂	1,857.41	7.26%
供应商三	光引发剂	1,838.79	7.19%
供应商四	丙烯酸树脂、丙烯酸酯单体、聚醚	1,767.14	6.91%
供应商五	丙烯酸酯单体	1,729.43	6.76%
合计	-	9,777.04	38.22%

资料来源：飞凯材料

## B. 液晶显示材料

该公司液晶显示材料主要为用于 TFT-LCD 液晶显示面板制造领域的 TN/STN 型混合液晶、TFT 型混合液晶，原料液晶单体及液晶中间体实现部分

自给。另外，公司已开始小规模生产应用于 OLED 屏幕制造领域的配套材料。业务的核心运营主体为和成显示，此外公司安庆生产基地为和成显示生产前期原材料的加工配套生产装置已陆续建成投产。2018-2020 年，液晶显示材料销售收入分别为 6.94 亿元、7.35 亿元和 8.64 亿元。近两年，受下游液晶面板行业竞争加剧、价格下降影响，液晶显示材料产品价格承压，毛利率持续下降，但目前仍维持在较好水平，2020 年为 45.28%。

生产方面，和成显示主要产品混合液晶材料的生产一般需要经过从基础化工原料到液晶中间体到液晶单体再到混合液晶的全过程。混晶生产主要是物理的混配过程，没有化学反应，基本无环保问题。2018 年以来和成显示混晶生产产能已达 100 吨/年。2020 年混晶产量达 123.00 吨，产能利用率提升至 123.00%。随着安庆生产基地为和成显示建设的前期原材料加工配套生产装置 100 吨高性能光电新材料提纯项目也已完工投产运营，协同生产效应初步体现。

**图表 14. 和成显示混晶生产数据（吨/年，吨，元/吨）**

产品	项目	2018 年	2019 年	2020 年
混晶	设计产能	100.00	100.00	100.00
	产量	67.53	91.84	123.00
	销量	65.48	88.60	121.00
	产能利用率	67.53%	91.84%	123.00%

资料来源：飞凯材料

液晶材料方面，和成显示完成了国内第一款具有核心自主知识产权的 TFT 新结构单体及混合液晶的开发。和成显示具有混晶规模化生产能力，率先突破国外液晶材料生产厂商的技术垄断。经过多年发展，和成显示已与多家大中型液晶面板厂商建立了较稳定的战略合作关系，主要客户为国内前几大液晶面板生产商等，2020 年前五大客户销售金额占比 82.47%，销售账期一般为月结 60-90 天，实际账期约有一个月延迟。液晶材料毛利率水平较高，但近两年随着竞争愈发激烈，面板产品价格出现较大幅度下降，导致 2018 年以来液晶材料售价持续下滑，2020 年售价同比下降 13.87%。

**图表 15. 2020 年液晶显示材料前五大客户销售情况（万元，%）**

客户	销售金额	占产品销售总额比重	结算方式	销售账期
客户一	24,451.13	28.29%	银行存款	月结 60 天
客户二	22,585.42	26.13%	银行存款	月结 90 天
客户三	10,496.42	12.14%	银行存款/银行承兑	月结 60 天
客户四	7,572.13	8.76%	银行存款	月结 60 天
客户五	6,175.99	7.15%	银行存款/银行承兑	月结 60 天
<b>合计</b>	<b>71,281.09</b>	<b>82.47%</b>		

资料来源：飞凯材料

和成显示采购的原材料主要可分为基础化工原料、中间体和粗品单体三大类。其中，基础化工原料由和成显示采购部门向供应商采购；中间体和粗品单体部分由公司自行生产，部分对外采购，采购账期根据供应商要求有所差异，一般为月结 30-120 天。截至 2020 年末，公司单体液晶产能达 80 吨/年，当年产量为 66.98 吨，单体液晶自给率达 50.44%。多年来，和成显示已与国内多家



供应商建立了战略伙伴关系，保证了原材料的稳定供应，2020 年液晶显示材料前五大供应商采购占比合计 60.84%。从原材料价格来看，2020 年，中间体和粗品单体原材料价格呈下降趋势，而基础化学原料价格随着行业供需变化，涨幅较大。总体来说，由于公司具备一定的粗品单体自给能力，而粗品单体占原材料采购比重最高，因此公司在液晶显示材料生产上仍具有较强的成本管控能力。

**图表 16. 液晶显示材料主要原材料采购量和价格变化情况（吨，万元/吨）**

年份	2018 年度		2019 年度		2020 年	
	采购量	采购均价	采购量	采购均价	采购量	采购均价
粗品单体	60.83	398.50	67.89	368.10	76.64	326.61
中间体	50.77	129.60	35.76	148.10	52.51	142.81
基础化学原料	472.97	14.60	373.69	14.20	428.51	15.77

资料来源：飞凯材料

**图表 17. 2020 年液晶显示材料前五大供应商采购情况（万元，%）**

前五大供应商	采购金额（不含税）	占原材料采购总额比重
供应商一	9,047.30	22.90%
供应商二	8,215.67	20.79%
供应商三	3,505.03	8.87%
供应商四	2,314.16	5.86%
供应商五	958.41	2.43%
合计	24,040.56	60.84%

资料来源：飞凯材料

### C. 集成电路（半导体）材料

近年来，随着我国集成电路市场的迅速增长，以及国内产品进口替代的加速，该公司半导体材料产品收入和利润呈增长态势。2018-2020 年，公司半导体材料分别实现销售收入 2.48 亿元、2.94 亿元和 4.58 亿元，毛利率分别为 36.40%、38.14% 和 35.84%。从产品分类看，公司半导体材料主要包括应用于半导体先进封装领域的光刻胶和湿制程电子化学品（如显影液、蚀刻液、剥离液、电镀液等），用于集成电路传统封装领域的环氧塑封料和封装用锡球<sup>2</sup>，此外还包括用于 TFT-LCD 液晶显示面板制造领域和用于 OLED 屏幕制造领域的配套新材料。截至 2020 年末，湿制程化学品、环氧塑封料和锡球产品产能分别为 3,000 吨/年、12,000 吨/年和 450 吨/年，产量分别为 3,860.81 吨、6,322.16 吨和 210.17 吨，产能利用率分别为 128.69%、52.68% 和 46.17%，其中封装用锡球产能利用率偏低，主要是上海生产基地于 2017 年新建成，而产品切入客户端进行验证周期较长，产能处于逐步释放阶段；2020 年，安庆飞凯 5,000 吨 TFT-LCD 光刻胶生产线、1,000 吨光刻胶项目配套产品建成投产，当年新增光刻胶产能 4,500 吨，当年光刻胶产量和销量分别 722.60 吨和 577.92 吨，产能利用率为 16.06%。

<sup>2</sup> 半导体先进封装湿制程化学品经营主体主要为安庆飞凯，环氧塑封料经营主体主要为长兴昆电，封装用锡球经营主体主要为大瑞科技和上海飞凯。



**图表 18. 2020 年半导体材料生产数据（吨/年，吨）**

项目	先进封装湿制程化学品	环氧塑封料	封装用锡球	光刻胶
设计产能	3,000	12,000	450	4,500
产量	3,860.81	6,322.16	210.17	722.60
销量	3,803.00	5,650.22	203.86	557.92
产能利用率	128.69%	52.68%	46.71%	16.06%

资料来源：飞凯材料

近年来，该公司半导体材料销量稳步增长，销售客户较稳定，下游客户集中度较高，2020 年前五大客户销售占比为 41.86%。2020 年半导体材料前五大客户销售金额占比为 41.86%，销售账期一般为月结 60-90 天。目前，公司已进入长电科技、中芯国际等国际手机大客户的供应链体系，未来进口替代空间较大。销售价格方面，近三年公司半导体材料销售价格总体呈上升趋势。

**图表 19. 2020 年半导体材料前五大客户销售情况（万元）**

客户	销售金额	占产品销售总额比重	结算方式	销售账期
客户一	9,953.75	21.74%	银行存款	月结 90 天
客户二	3,667.22	8.01%	银行存款	月结 90 天
客户三	2,435.69	5.32%	银行承兑	月结 60 天
客户四	1,648.82	3.60%	银行存款/银行承兑	月结 90 天
客户五	1,463.37	3.20%	银行存款	月结 90 天
合计	19,168.84	41.86%	-	-

资料来源：飞凯材料

该公司半导体材料主要原材料包括溶剂、氧化物、有机酸碱和无机酸碱等，近年来采购量随着产品产量增长而增加。2020 年，除氧化物外，溶剂类原料、有机酸碱和无机酸碱采购均价均呈上涨趋势，同比分别增长 11.63%、43.41%和 15.65%，公司半导体材料成本管控压力有所上升。

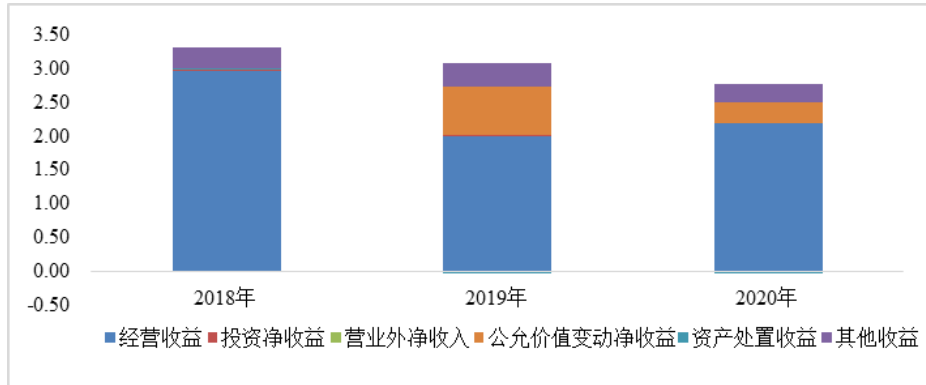
**图表 20. 半导体材料主要原材料采购量和价格变化情况（吨，万元/吨）**

年份	2018 年度		2019 年度		2020 年度	
	采购量	采购均价	采购量	采购均价	采购量	采购均价
溶剂	982.22	1.73	1,116.86	1.72	1,794.56	1.92
氧化物	271.80	1.43	348.70	1.11	381.60	0.95
有机酸碱	72.01	3.54	99.22	3.64	112.80	5.22
无机酸碱	121.61	1.44	157.94	1.47	212.01	1.70

资料来源：飞凯材料

## (2) 盈利性

图表 21. 公司盈利来源结构 (亿元)



资料来源：根据飞凯材料所提供数据绘制。

注：经营收益=营业利润-其他经营收益

注：营业外收支净额包含与计入其他收益的政府补助收入

该公司盈利主要来源于经营收益，2018-2020年分别为2.97亿元、2.00亿元和2.19亿元。其中，2018年主要因公司新收购并表的三家子公司贡献完整年度业绩，同时主要产品产销量增加，带动当年经营收益大幅增长；2019年主要因紫外固化材料收入下滑和液晶材料毛利率下降，当年经营收益出现下滑；2020年得益于主要产品产销量增加，同时期间费用率下降，经营收益小幅增长。同期，公司综合毛利率分别为46.41%、42.47%和39.48%，呈持续下滑趋势。其中，2020年紫外固化材料毛利率同比下降4.83个百分点，主要受原材料价格上涨影响；液晶显示材料毛利率同比下降1.65个百分点，主要受下游面板行业竞争加剧导致价格下降影响；半导体材料毛利率同比下降2.30个百分点，主要受原材料价格上涨影响。此外，根据新收入准则相关规定，2020年公司发生的运费1,964.55万元记入营业成本，影响毛利率约1.05个百分点。

图表 22. 公司营业利润结构分析

公司营业利润结构	2018年度	2019年度	2020年度
营业收入合计 (亿元)	14.46	15.13	18.64
毛利率 (%)	46.41	42.47	39.48
其中：紫外固化光纤涂覆材料/紫外固化材料 (%)	36.54	36.25	31.42
液晶显示材料 (%)	56.49	46.93	45.28
半导体材料 (%)	36.40	38.14	35.84
毛利 (亿元)	6.71	6.43	7.36
其中：紫外固化光纤涂覆材料/紫外固化材料 (亿元)	1.62	1.43	1.25
液晶显示材料 (亿元)	3.92	3.45	3.91
半导体材料 (亿元)	0.90	1.12	1.64
期间费用率 (%)	24.84	28.00	26.30
其中：财务费用率 (%)	1.58	2.46	4.35

公司营业利润结构	2018 年度	2019 年度	2020 年度
全年利息支出总额（万元）	2,787.55	4,266.31	8,637.51
其中：资本化利息数额（万元）	40.58	748.50	996.94

资料来源：根据飞凯材料所提供数据整理。

近年来，该公司期间费用率一直处于偏高水平，2018-2020 年分别为 24.84%、28.00% 和 26.30%，其中 2019 年主要受管理费用和利息支出增加影响，期间费用率上升；2020 年主要因收入增长，期间费用率有所下降。公司期间费用以研发费用和管理费用为主，2020 年占比分别为 27.79% 和 36.15%，公司财务费用占比相对较小，但近年来公司项目建设扩张较快，随着银行贷款规模增加且新增融资租赁业务，2020 年财务费用同比大幅增长 117.88% 至 0.81 亿元。此外，2018-2020 年，公司分别计提信用和资产减值损失合计 -105.62 万元、370.47 万元和 793.97 万元，其中 2020 年金额较大，主要包括应收账款坏账损失 318.46 万元、存货跌价损失 257.12 万元和高誉减值损失 151.31 万元。

2018-2020 年，该公司分别获得营业外净收入 0.01 亿元、-0.02 亿元和 -0.01 亿元，营业外收入绝大部分为政府补助，其中 2019 年以来净收入均为负主要系固定资产报废损失增加。同期，计入其他收益的补助收入分别为 0.30 亿元、0.35 亿元和 0.26 亿元。2019-2020 年公司分别产生 0.71 亿元和 0.31 亿元公允价值变动净收益，主要系公司参股八亿时空和上海聚源载兴投资中心（有限合伙）实现的增值。公司投资收益规模很小。总体看，公司净利润主要由主业盈利所贡献，政府补贴也在一定程度上增厚了公司盈利。2018-2020 年，公司分别实现营业利润 3.28 亿元、3.06 亿元和 2.76 亿元，净利润 2.88 亿元、2.62 亿元和 2.39 亿元。

图表 23. 影响公司盈利的其他关键因素分析

影响公司盈利的其他关键因素	2018 年	2019 年	2020 年
公允价值变动净收益（万元）	-	7,092.51	3,084.18
投资净收益（万元）	77.29	149.10	23.07
其中：理财产品（万元）	77.29	-	-
营业外净收入（万元）	117.88	-196.10	-104.03
其中：政府补助（万元）	150.00	161.54	96.00
其他收益（万元）	3,017.08	3,491.58	2,640.95

资料来源：根据飞凯材料所提供数据整理。

### （3）运营规划/经营战略

近年来，该公司积极向上下游产业垂直整合，降本增效，随着几个重要子公司的成功收购，目前已经形成了传统光纤业务、液晶显示材料和半导体材料共同发展的格局。未来，公司一方面积极向上游垂直整合，降低成本，加深公司在电子化学材料的布局；另一方面，推进有机合成材料及其他新材料的布局，不断完善公司新材料全产业链的战略布局。

2020年，该公司成功发行“飞凯转债”，募集资金净额8.09亿元，拟用于10000t/a紫外固化光纤涂覆材料扩建项目、年产2,000吨新型光引发剂项目、年产120吨TFT-LCD混合液晶显示材料项目、年产150吨TFT-LCD合成液晶显示材料项目、年产500公斤OLED显示材料项目建设（2021年1月25日，经董事会审议同意，变更该项目为年产15吨OLED终端显示材料升华提纯项目），和补充项目流动资金。截至2021年3月末，上述项目计划总投资6.70亿元，仅有年产120吨TFT-LCD混合液晶显示材料项目在建，已完成投资0.06亿元，其余项目暂未有明显进展。

除募投项目外，截至2021年3月末，该公司重大在建项目还包括集成电路电子封装材料基地项目、多功能有机合成材料项目等。目前，公司在建、拟建项目计划总投资15.76亿元，已投资6.38亿元，后续仍需投资9.38亿元。总的来看，未来公司在建、拟建项目资本性支出较大。

**图表 24. 截至 2021 年 3 月末公司重大在建项目进展情况（万元）**

在建项目和拟建项目	预计总投资	已投资	项目进度	项目预计投产时间
集成电路电子封装材料基地项目	23,000.00	17,293.25	75.19%	2021年
TFT光刻胶项目[注1]	7,900.00	7,733.21	97.89%	2020年
TFT-LCD试验线项目	8,100.00	6,893.15	85.10%	2021年
500t/a光刻配套材料及环保配套工程项目	3,600.00	3,538.85	98.30%	2021年
宝山中试车间光刻胶项目	2,522.00	1,753.04	69.51%	2021年
多功能有机合成材料项目	11,000.00	8,556.90	77.79%	2022年
宝山OLED项目	6,800.00	4,702.76	69.16%	2021年
宝山实验室新增与改建项目	420.00	234.88	55.92%	2021年
安庆大观区车间技改项目	4,145.00	2,781.47	67.10%	2022年
安庆OLED项目	3,000.00	1,945.20	64.84%	2021年
光学薄膜涂覆实验线项目	3,872.00	2,090.42	53.99%	2022年
年产2230吨卤代化合物建设项目	5,500.00	620.93	11.29%	2022年
其他零星项目	10,729.12	4,990.44	46.51%	2021年
<b>合计</b>	<b>90,588.12</b>	<b>63,134.50</b>	-	-

资料来源：根据飞凯材料所提供数据整理

注1：安庆飞凯5,000吨TFT光刻胶项目已经完工投产，上海飞凯的试验线尚未完工。

注2：不包括可转债募投项目。

集成电路电子封装材料基地项目计划总投资2.30亿元，截至2021年3月末已投资1.73亿元，主要建设目标为年产40,000吨集成电路电子封装材料。项目建设期预计为2.5年，生产期设定为9.5年，预计第1年可达产75%，第2.5年可实现满产。根据可行性研究报告，项目建成后预计年增销售收入6.50亿元，年均新增税后利润0.48亿元。

多功能有机合成材料项目计划总投资1.10亿元，截至2021年3月末已投资0.86亿元，项目建设期预计为2年，生产期设定为14年，预计投运当年可达产85%，次年可实现满产。根据可行性研究报告，项目建成后初步确定本项

目可新增年产 2,784.77 吨多功能有机合成材料的生产能力，预计年增销售收入 4.59 亿元，年均新增税后利润 0.42 亿元。

年产 120 吨 TFT-LCD 混合液晶显示材料项目计划总投资 1.51 亿元（预计包括建筑工程费 0.15 亿元、设备购置费 0.80 亿元、安装工程费 0.16 亿元等），拟使用募集资金 1.16 亿元。项目建设期为 2 年。项目主要建设内容为新建一座年产 120 吨混晶车间，并配套工艺、研发、质检等设备。项目完成后，该公司将形成每年 120 吨高世代 TFT-LCD 用混合液晶材料的生产能力。根据可行性研究报告，项目建成后预计年增销售收入 9.22 亿元，年均新增税后利润 1.31 亿元。预计项目投资回收期（税后，含建设期）为 4.37 年，财务内部收益率（税后）为 50.01%。

## 管理

跟踪期内，该公司产权关系清晰，控股股东及实际控制人未发生变化。公司按照相关法律建立并完善其法人治理结构，内部组织架构设置较合理。目前公司各项管理制度较为完善，但随着公司业务范围的扩大，管控难度有所加大。

跟踪期内，该公司分别于 2020 年 10 月 30 日和 2020 年 11 月 10 日在中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司办理完成股票回购注销手续<sup>3</sup>，此次回购注销完成后，公司股份总数由 51,764.20 万股变更为 51,585.80 万股。同时，2020 年 10 月 30 日，公司控股股东香港飞凯控股有限公司（简称“香港飞凯”）及其一致行动人塔赫（上海）新材料科技有限公司（简称“塔赫新材料”）发布《股份减持计划的预披露公告》，拟于 2020 年 11 月 21 日至 2021 年 5 月 20 日期间通过集中竞价方式、于 2020 年 11 月 5 日至 2021 年 5 月 4 日（法律法规禁止减持的期间除外）期间通过大宗交易方式合计减持公司股份不超过 1,552.93 万股（占公司总股本比例不超过 3.00%）。截至 2021 年 3 月末，香港飞凯及其一致行动人塔赫新材料已合计减持公司股份 905.13 万股，占公司总股本比例 1.75%。截至 2021 年 3 月末，香港飞凯持股比例为 32.93%，仍为公司控股股东；张金山先生（JINSHAN ZHANG）通过香港飞凯和塔赫新材料合计控制公司股权的 32.94%，仍为公司实际控制人（公司产权关系图详见附录一）。截至 2021 年 3 月末，控股股东香港飞凯累计质押公司股份 5,822.00 万股，占其所持股份的 34.28%。

跟踪期内，该公司根据公司管理需求及变动情况，于 2020 年 7 月 7 日修订了《对外担保制度》、《对外投资决策制度》、《关联交易决策制度》和《募集资金管理办法》；于 2020 年 10 月 16 日修订了《公司章程》。跟踪期内，公司原副总经理王寅生先生和徐鹏文先生任期届满离职，公司新聘任陆春先生

<sup>3</sup> 公司因 2019 年年度业绩未达到《2019 年限制性股票激励计划》第一个解除限售条件，同时，激励对象中有 6 人因个人原因离职，对上述原因中涉及的所有激励对象第一个解除限售期以及 6 名离职激励对象第二个解除限售期和第三个解除限售期共计 1,784,010 股限制性股票进行回购注销。

和伍锦贤女士任公司副总经理。

跟踪期内，该公司关联交易规模不大，被关联方占用资金及关联交易风险很小。2020年，公司向上海嵘彩光电材料有限公司（简称“嵘彩光电”）采购商品、服务合计299.28万元；向南京盛凯新材料有限公司销售商品206.65万元，向嵘彩光电提供服务679.14万元。截至2020年末，主要关联方应付项目为对塔赫新材料的应付利息10.15万元、对嵘彩光电的应付账款195.18万元以及对香港飞凯的应付往来款20.84万元；主要关联方应收项目为对南京盛凯新材料有限公司和对嵘彩光电的应收账款12.80万元和719.89万元。

该公司与塔赫新材料于2019年6月签订了借款协议，约定本公司可向其申请总额不超过人民币3.00亿元的借款额度，借款额度期限为3年，借款利率参照银行等金融机构同期贷款利率，跟踪期内，公司借款金额未超过上述借款额度。

跟踪期内，该公司副董事长、总经理苏斌先生，董事、副总经理陆春先生和董事会秘书曹松先生为公司控股子公司大瑞科技在玉山银行最高不超过6,200.00万新台币的授信额度提供了连带保证责任担保，担保期限为2021年4月1日至2022年3月31日。

跟踪期内，根据该公司提供的《企业信用报告》，公司本部（2021/3/8）及其子公司长兴昆电（2021/1/7）、安庆飞凯（2021/1/22）、和成显示（2021/1/21）和成新材料（2021/1/13）存续债务中均不存在违约情况，但安庆飞凯报告中显示已结清信贷信息中有1笔关注类票据贴现。此外，未发现其他不良行为记录。

## 财务

跟踪期内，该公司发行可转换公司债券，同时偿还了部分短期借款，债务规模持续增长但债务期限结构得到一定改善，得益于经营积累目前公司资产负债率仍维持在合理水平，但后续公司项目建设资金需求量较大，财务杠杆或将进一步上升。随着公司业务的增长，公司应收应付账款也明显增加，目前公司资产流动性尚可，主业现金回笼能力较强，货币存量较充裕，能为即期债务提供较好的偿付保障。公司由于收购和成显示形成了较大商誉，面临一定商誉减值风险。

### 1. 数据与调整

天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）对该公司2018-2020年财务报表进行了审计，并均出具了标准无保留意见的审计报告。公司执行企业会计准则（2006版）及其补充规定；自2019年1月1日执行财政部《关于修订印发2019年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2019]6号）、《企业会计



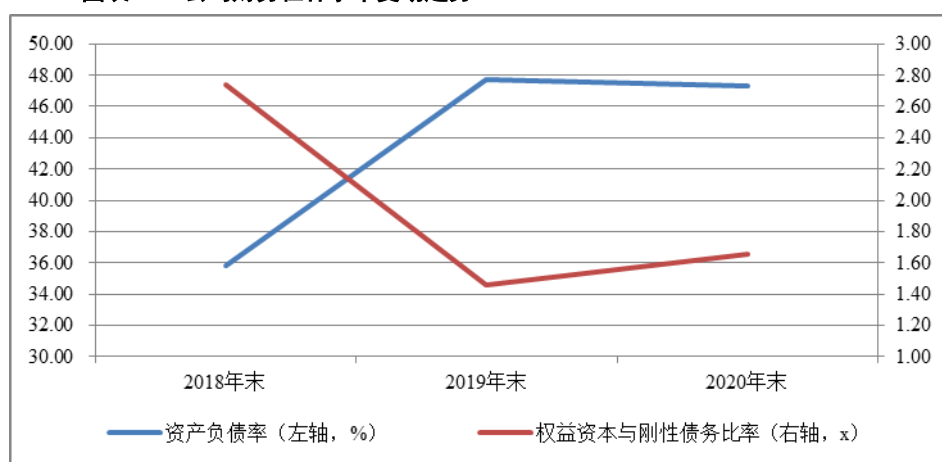
准则第 22 号——金融工具确认和计量》(财会[2017]7 号)、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》(财会[2017]8 号)、《企业会计准则第 24 号——套期会计》(财会[2017]9 号)以及《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》(财会[2017]14 号)相关规定;自 2019 年 6 月 10 日起执行《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》(财会[2019]8 号)相关规定;自 2019 年 6 月 17 日采用《企业会计准则第 12 号——债务重组》(财会[2019]9 号)相关规定;自 2020 年 1 月 1 日起执行《企业会计准则第 14 号——收入》(财会[2017]22 号)相关规定。

跟踪期内,该公司对外转让上海飞研检测技术有限公司 100.00% 股权;由孙公司和成新材料投资新设 1 家子公司,为南京和成新材料研发有限公司,截至 2020 年末注册资本金 300 万元尚未实缴,但已纳入合并范围。截至 2021 年 3 月末,公司纳入合并范围子公司共 25 家。

## 2. 资本结构

### (1) 财务杠杆

图表 25. 公司财务杠杆水平变动趋势



资料来源:根据飞凯材料所提供数据绘制。

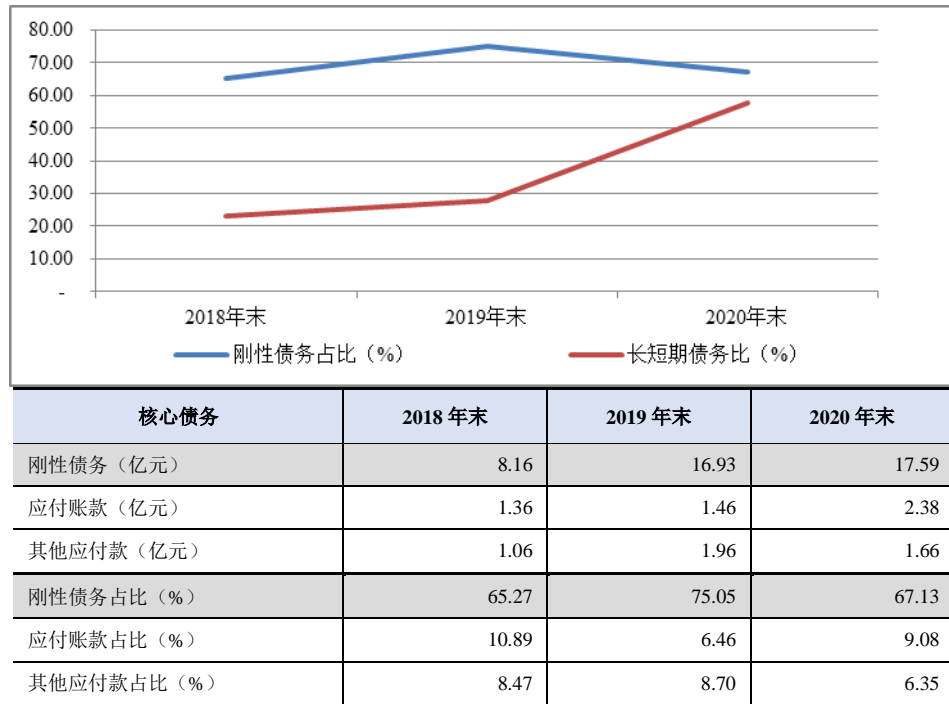
近年来,该公司实现一定经营积累,2018-2020 年末所有者权益分别为 22.39 亿元、24.74 亿元和 29.19 亿元,其中,公司未分配利润分别较上年末增加 2.60 亿元、2.15 亿元和 2.06 亿元,此外,2020 年所有者权益增加还因当年发行可转债,2.03 亿元计入权益部分。近年来随着公司合并范围和经营规模的扩大,公司负债总额持续增长,2018-2020 年末分别为 12.51 亿元、22.57 亿元和 26.20 亿元;同期末资产负债率分别 35.84%、47.70%和 47.30%,目前来看,公司总体负债经营程度尚可。

该公司融资渠道畅通,权益资本补充除来源于股权融资外,主要来自经营积累,截至 2020 年末,公司未分配利润为 11.21 亿元,占归母所有者权益比重 39.40%;实收资本和资本公积分别为 5.16 亿元和 9.86 亿元,分别占归母所有者权益的 18.13%和 34.66%,所有者权益稳定性趋弱。跟踪期内,公

公司以截至 2020 年末的总股本 51,585.80 万股剔除回购专用证券账户中已回购股份 200.00 万股后的股本 51,385.80 万股为基数，向全体股东每 10 股派发现金股利 0.65 元（含税），共计派发现金股利人民币 3,340.08 万元，占归母净利润的 14.53%。

## （2）债务结构

图表 26. 公司债务结构及核心债务



资料来源：根据飞凯材料所提供数据绘制。

从构成上看，该公司负债以刚性债务为主，2020 年末刚性债务为 17.59 亿元，较上年末增长 3.87%，在负债总额中占比 67.13%。从债务期限结构来看，公司负债集中于短期，2020 年末长短期债务比为 0.58。

除刚性债务外，该公司负债主要包括应付账款、其他应付款等。公司应付账款主要为应付材料款，跟踪期内受产销量增加影响，原材料采购相应增加，同时原材料价格上涨，2020 年末应付账款较上年末增长 63.27%至 2.38 亿元；同期末，公司其他应付款为 1.66 亿元，主要包括应付设备及工程款 0.67 亿元、应付被投资企业出资款 0.33 亿元、限制性股票回购义务 0.26 亿元和应付费用 0.40 亿元。同期末，公司长期应付职工薪酬为 0.71 亿元，应交税费为 0.36 亿元，其他流动负债为 0.65 亿元（主要为已背书或贴现但未到期的银行承兑汇票）。

### (3) 刚性债务

图表 27. 公司刚性债务构成 (亿元)

刚性债务种类	2018 年末	2019 年末	2020 年末
<b>短期刚性债务合计</b>	<b>7.01</b>	<b>12.78</b>	<b>8.85</b>
其中：短期借款	5.99	11.52	7.63
一年内到期的长期借款	0.20	0.69	0.38
应付票据	0.81	0.54	0.82
其他短期刚性债务	0.01	0.03	0.02
<b>中长期刚性债务合计</b>	<b>1.16</b>	<b>4.15</b>	<b>8.74</b>
其中：长期借款	0.43	1.38	1.08
应付债券	-	-	6.09
融资租赁	0.73	2.77	1.57
<b>综合融资成本 (年化, %)</b>	<b>6.06</b>	<b>6.03</b>	<b>6.72</b>

资料来源：根据飞凯材料所提供数据整理。

近年来，该公司刚性债务随着业务规模的扩大快速增长，2018-2020 年末刚性债务分别为 8.16 亿元、16.93 亿元和 17.59 亿元。2020 年公司发行可转债后，刚性债务期限结构有所改善，2020 年末短期刚性债务占比降至 50.29%。公司主要通过银行借款、票据和发行债券进行债务融资，2020 年末，公司短期借款、应付票据、长期借款（包含一年内到期）分别为 7.63 亿元、0.82 亿元和 1.46 亿元，较上年末分别减少 3.89 亿元、增加 0.28 亿元和减少 0.51 亿元。从借款类型来看，银行短期借款类型以保证借款（占比 83.75%）为主，抵押借款、商业承兑汇票贴现和委托贷款占比分别为 6.55%、6.55%和 3.15%；长期借款主要为抵押借款（占比 99.65%）。2019 年以来因项目建设资金需求增加，而项目贷款获取难度较高，公司增加融资租赁规模以满足长期资金需求，2019 年公司新增三年期融资租赁借款，2020 年末公司融资租赁借款余额为 1.57 亿元，实际利率区间在 8.68%-13.51%。

2018-2020 年，该公司测算的综合融资成本分别为 6.06%、6.03%和 6.72%，随着高成本的融资租赁的融入，公司综合融资成本有所上升。2020 年末刚性债务期限结构及融资利率情况如下表所示，1 年以内债务利率区间多集中在 3%-6%之间，长期借款利率集中在 6%-7%之间。

图表 28. 公司 2020 末刚性债务综合融资成本/利率区间与期限结构 (万元)

综合融资成本或利率区间\到期年份	1 年以内	3~5 年 (不含 5 年)
3%以内	696.00	-
3%~4% (不含 4%)	24,500.00	-
4%~5% (不含 5%)	40,100.00	-
5%~6% (不含 6%)	11,000.00	52.00
6%~7% (不含 7%)	-	75,973.00
<b>合计</b>	<b>76,296.00</b>	<b>76,025.00</b>

资料来源：飞凯材料

注：上表统计的刚性债务不包括贴现票据和融资租赁。

### 3. 现金流量

#### (1) 经营环节

图表 29. 公司经营环节现金流量状况

主要数据及指标	2018 年	2019 年	2020 年
营业周期（天）	240.82	275.72	261.78
营业收入现金率（%）	114.57	109.97	102.10
业务现金收支净额（亿元）	2.87	2.89	3.23
其他因素现金收支净额（亿元）	-1.04	-1.02	-1.52
<b>经营环节产生的现金流量净额（亿元）</b>	<b>1.83</b>	<b>1.87</b>	<b>1.71</b>
EBITDA（亿元）	4.28	4.23	4.64
EBITDA/刚性债务（倍）	0.65	0.34	0.27
EBITDA/全部利息支出（倍）	15.37	9.91	5.37

资料来源：根据飞凯材料所提供数据整理。

注：业务收支现金净额指的是剔除“其他”因素对经营环节现金流量影响后的净额；其他因素现金收支净额指的是经营环节现金流量中“其他”因素所形成的收支净额。

2018-2020 年，该公司营业收入现金率分别为 114.57%、109.97% 和 102.10%，现金回笼能力较强。同期，营业周期分别为 240.82 天、275.72 天和 261.78 天。公司主业经营情况较好，现金流呈持续净流入状态，2018-2020 年公司经营性现金流量净额分别为 1.83 亿元、1.87 亿元和 1.71 亿元。

2018-2020 年，该公司 EBITDA 分别为 4.28 亿元、4.23 亿元和 4.64 亿元，相对稳定。但 2019 年以来公司刚性债务规模迅速扩张，公司列入财务费用的利息支出持续增长，EBITDA 对刚性债务和利息的覆盖能力持续下降，2020 年分别为 0.27 倍和 5.37 倍。总体来看，目前公司 EBITDA 对刚性债务和利息的覆盖能力仍较强。

#### (2) 投资环节

图表 30. 公司投资环节现金流量状况（亿元）

主要数据及指标	2018 年	2019 年	2020 年
回收投资与投资支付净流入额	-0.24	-0.12	-1.02
购建与处置固定资产、无形资产及其他长期资产形成的净流入额	-2.97	-2.67	-2.61
其他因素对投资环节现金流量影响净额	0.30	-	0.004
<b>投资环节产生的现金流量净额</b>	<b>-2.90</b>	<b>-2.78</b>	<b>-3.62</b>

资料来源：根据飞凯材料所提供数据整理。

近年来，随着该公司业务的扩张，公司投资力度较大，且主要为构建固定资产、无形资产及其他长期资产形成的资本性支出。2018-2020 年公司资本性支出分别为 2.97 亿元、2.67 亿元和 2.61 亿元。此外，公司其他与投资活动有关的现金流入流出主要系股权投资和理财产品的认购与赎回，2020 年公

司回收投资与投资支付净流出 1.02 亿元。2018-2020 年，公司投资环节产生的现金流量净额分别为-2.90 亿元、-2.78 亿元和-3.62 亿元。公司目前在建工程计划投资规模仍然较大，预计未来一段时间投资性现金仍保持持续净流出状态。

### (3) 筹资环节

图表 31. 公司筹资环节现金流量状况（亿元）

主要数据及指标	2018 年	2019 年	2020 年
权益类净融资额	0.03	0.39	-
债务类净融资额	1.64	6.17	4.59
其中：现金利息支出	0.27	0.35	0.63
其他因素对筹资环节现金流量影响净额	0.99	1.15	0.01
<b>筹资环节产生的现金流量净额</b>	<b>2.35</b>	<b>7.34</b>	<b>4.60</b>

资料来源：根据飞凯材料所提供数据整理。

注：可转债归为债务类净融资

近年来，该公司主要通过银行借款、融资租赁、发行债券筹措资金，来满足经营规模扩张及资本支出需求。此外，公司其他筹资性环节现金流入流出还通过售后租回的租赁业务、票据贴现及关联方拆借等方式产生。2018-2020 年，公司筹资活动现金净流入分别为 2.35 亿元、7.34 亿元和 4.60 亿元，其中，2019 年筹资环节产生较大现金净流入，主要系公司银行借款净增加 7.12 亿元以及融资租赁规模净增加 2.04 亿元；2020 年筹资环节现金流呈净流入主要系当年发行可转债收到募集资金净额 8.09 亿元。

## 4. 资产质量

图表 32. 公司主要资产的分布情况

主要数据及指标	2018 年末	2019 年末	2020 年末
流动资产（亿元，在总资产中占比%）	14.38	23.93	28.68
其中：货币资金（亿元）	4.21	50.60	51.77
其中：货币资金（亿元）	4.42	10.57	13.49
应收账款（亿元）	4.15	4.66	6.03
应收票据（亿元）	1.24	1.74	1.40
交易性金融资产（亿元）	-	1.28	1.59
存货（亿元）	3.62	4.46	5.08
非流动资产（亿元，在总资产中占比%）	20.52	23.37	26.72
其中：固定资产（亿元）	58.79	49.40	48.23
其中：固定资产（亿元）	6.63	8.76	9.24
在建工程（亿元）	2.54	3.45	4.69
无形资产（亿元）	3.07	2.94	2.93
商誉（亿元）	6.46	6.44	6.43
其他权益工具投资（亿元）	-	0.26	1.51

主要数据及指标	2018 年末	2019 年末	2020 年末
期末全部受限资产账面金额（亿元）	2.54	4.72	6.85
受限资产账面余额/总资产	7.27%	9.97%	12.36%

资料来源：根据飞凯材料所提供数据整理。

近年来，该公司资产规模不断扩大，2018-2020 年末资产总额分别为 34.90 亿元、47.30 亿元和 55.39 亿元。2020 年末，公司资产总额较上年末增长 17.10%，主要体现为货币资金、应收账款和在建工程的增长。公司流动资产与非流动资产占比相当，同期末非流动资产为 26.72 亿元，在资产总额中占比 48.23%。

从资产构成来看，该公司非流动资产主要包括固定资产、在建工程、无形资产和商誉。2020 年末，公司固定资产较上年末增加 0.48 亿元至 9.24 亿元，其中在建工程转固 1.12 亿元；在建工程较上年末增加 1.24 亿元至 4.69 亿元，主要系多功能有机合成材料项目等工程项目投入增加；无形资产为 2.93 亿元，较上年末变化不大，主要包括土地使用权 1.69 亿元、生产技术 0.97 亿元和非专利技术 0.21 亿元；商誉较上年末减少 0.02 亿元至 6.43 亿元，主要来自于收购和成显示确认的商誉 5.85 亿元，经测试，公司核心商誉未发生减值，对于因确认递延所得税负债而形成的高誉，随着递延所得税负债的转回，导致其可回收金额小于账面价值而计提的减值准备，已累计计提 0.04 亿元商誉减值准备。此外，同期末公司其他权益工具投资为 1.51 亿元，主要系 OLED 公司 Lapto、半导体材料公司 PiBond 等公司的股权，以公允价值计量且其变动计入其他综合收益；其他非流动资产 0.63 亿元，主要为预付设备及工程款；长期应收款 0.43 亿元，主要为融资租赁保证金；长期股权投资 0.18 亿元，主要为对嵘彩光电的股权投资款。

近年来，该公司流动资产规模显著增长，构成上以货币资金、应收票据、应收账款、存货及交易性金融资产为主。2020 年末，公司流动资产较上年末增加 4.74 亿元至 28.68 亿元。其中，货币资金较上年末增加 2.92 亿元至 13.49 亿元，其中受限金额为 0.62 亿元；应收票据较上年末减少 0.34 亿元至 1.40 亿元，主要为银行承兑汇票；应收账款较上年末增加 1.37 亿元至 6.03 亿元，主要系和成显示应收账款规模较大（2020 年末为 2.36 亿元），其中账龄半年以内的应收账款余额为 5.89 亿元，占比约 95.52%，前五名欠款方应收账款占总额比重为 32.71%，公司已累计计提坏账准备 0.14 亿元；存货较上年末增加 0.62 亿元至 5.08 亿元，以产成品及半成品为主，其中原材料、在产品、产成品及半成品在存货中占比分别为 17.53%、8.84%和 66.61%；交易性金融资产较上年末增加 0.31 亿元至 1.59 亿元，主要系对八亿时空的投资增值 1,506.95 万元和对上海聚源载兴投资中心（有限合伙）投资增值 1,596.90 万元。此外，同期末公司其他流动资产较上年末减少 0.12 亿元至 0.64 亿元，主要为留抵进项税和预缴企业所得税减少；其他应收款为 0.14 亿元，主要为押金及保证金；预付账款为 0.31 亿元，变动不大。



该公司受限资产规模较小，2020 年末受限资产总额为 6.85 亿元，占总资产的 12.36%，主要包括用于信用证、保函及银行承兑汇票保证金的货币资金 0.62 亿元、用于抵押借款的无形资产 1.40 亿元和用于抵押借款及融资租赁的固定资产 4.81 亿元。

## 5. 流动性/短期因素

图表 33. 公司资产流动性指标

主要数据及指标	2018 年末	2019 年末	2020 年末
流动比率（%）	141.60	135.62	172.48
速动比率 <sup>4</sup> （%）	103.78	108.95	140.08
现金比率（%）	53.91	74.95	97.65

资料来源：根据飞凯材料所提供数据整理。

2018-2020 年末，该公司流动比率分别为 141.60%、135.62% 和 172.48%，其中 2019 年末受公司流动负债规模快速增长的影响，流动比率有所下降；而 2020 年末公司发行可转换公司债，减少短期借款，债务期限结构有所改善，资产流动性得到提升。同期末，公司现金比率分别为 53.91%、74.95% 和 97.65%。目前，公司货币资金存量尚充足，可为债务偿付提供一定保障，但在建项目后续资金需求量较大，总体来看仍面临一定流动性压力。

## 6. 表外事项

跟踪期内，该公司不存在对合并范围外企业担保事项。

## 7. 母公司/集团本部财务质量

该公司集团本部主要负责研发工作、部分产品的销售和小批量的生产，并承担融资职能。核心子公司安庆飞凯主要负责紫外固化材料的生产和销售，并新增单晶、半导体材料、医药中间体等多条产线。2017 年新收购的大瑞科技、和成显示对赌期分别已于 2018 年和 2019 年结束，目前生产经营相对独立，集团本部主要以成立事业部的形式，从财务上和管理制度方面对其进行管控。集团本部对下属子公司大多实现全资控股，对子公司控制力较强。公司资产和负债主要集中于本部，2020 年末，本部总资产为 41.75 亿元，总负债为 21.38 亿元，资产负债率为 51.20%；同期末，所有者权益为 20.38 亿元。2020 年，本部营业收入为 6.74 亿元，净利润为 2.37 亿元，经营性现金流净额为-0.27 亿元。

<sup>4</sup> 速动比率=（流动资产-存货-预付账款-待摊费用）/流动负债\*100

## 外部支持因素

### 1. 国有大型金融机构支持

截至 2020 年末，该公司拥有银行授信总额 17.42 亿元，剩余 8.15 亿元未使用。公司作为上市公司，也可通过资本市场直接筹资。

### 2. 实际控制人融资支持

该公司实际控制人 JINSHAN ZHANG 通过控股子公司塔赫新材料给予公司一定融资支持。2019 年 6 月塔赫新材料与公司签订了借款协议，约定本公司可向其申请总额不超过人民币 3.00 亿元的借款额度，借款额度期限为 3 年，借款利率参照银行等金融机构同期贷款利率。截至 2021 年 4 月末，公司向塔赫新材料借款余额 0 亿元。

## 附带特定条款的债项跟踪分析

### 1. 本次债券特定条款

#### (1) 有条件回售条款

本次发行的可转换公司债券最后两个计息年度，如果该公司股票在任何连续 30 个交易日的收盘价格低于当期转股价格的 70%时，可转换公司债券持有人有权将其持有的可转换公司债券全部或部分按债券面值加上当期应计利息的价格回售给公司。

若在前述 30 个交易日内发生过转股价格因发生送股票股利、转增股本、增发新股（不包括因本次发行的可转换公司债券转股而增加的股本）、配股以及派发现金股利等情况而调整的情形，则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价计算，在调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价计算。如果出现转股价格向下修正的情况，则上述“连续 30 个交易日”须从转股价格调整之后的第 1 个交易日起按修正后的转股价格重新计算。

本次发行的可转换公司债券最后两个计息年度内，可转换公司债券持有人在每年回售条件首次满足后可按上述约定条件行使回售权一次，若在首次满足回售条件而可转换公司债券持有人未在公司届时公告的回售申报期内申报并实施回售的，该计息年度不应再行使回售权，可转换公司债券持有人不能多次行使部分回售权。

#### (2) 附加回售条款

若本次发行可转换公司债券募集资金运用的实施情况与公司在募集说明

书中的承诺相比出现重大变化，且该变化被中国证监会认定为改变募集资金用途的，可转债持有人享有一次回售的权利。可转换公司债券持有人有权将其持有的可转换公司债券全部或部分按债券面值加上当期应计利息价格回售给公司。可转换公司债券持有人在附加回售条件满足后，可以在公司公告后的附加回售申报期内进行回售，在该次附加回售申报期内不实施回售的，不能再行使附加回售权。

### (3) 有条件赎回条款

在本次发行的可转换公司债券转股期内，当下述两种情形的任意一种出现时，公司有权决定按照债券面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转换公司债券：

- 1、在本次发行的可转换债券股期内，如果公司 A 股股票连续 30 个交易日中至少有 15 个交易日的收盘价格不低于当期转股价格的 120% (含 120%)；
- 2、本次发行的可转换公司债券未转股余额不足人民币 3,000 万元时。

## 跟踪评级结论

跟踪期内，该公司产权关系清晰，控股股东及实际控制人未发生变化。公司按照相关法律建立并完善其法人治理结构，内部组织架构设置较合理。目前公司各项管理制度较为完善，但随着公司业务范围的扩大，管控难度有所加大。

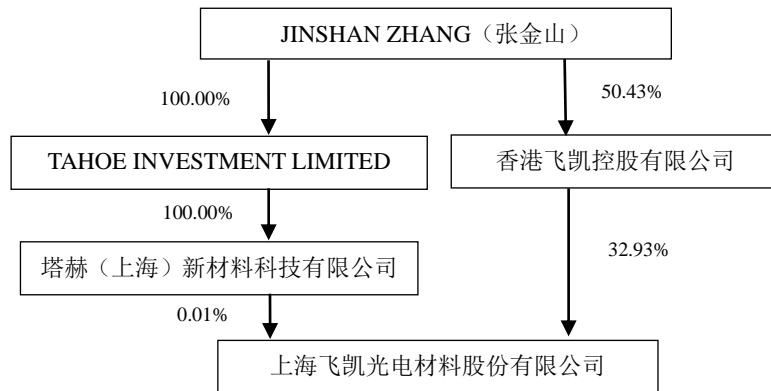
跟踪期内，得益于液晶显示材料和半导体材料产销量的增长，该公司收入规模进一步增加，但传统紫外固化材料收入受 5G 建设放缓和价格持续承压影响增长缓慢。公司技术研发实力较强，核心业务盈利能力较强，但随着市场竞争的加剧，产品价格承压，加之原材料价格上升，成本管控压力增加，2020 年公司主要核心产品毛利率均有所下滑，面临一定的盈利下滑风险。

2020 年，该公司发行可转换公司债券，同时偿还了部分短期借款，债务规模持续增长但债务期限结构得到一定改善，得益于经营积累目前公司资产负债率仍维持在合理水平，但后续公司项目建设资金需求量较大，财务杠杆或将进一步上升。随着公司业务的增长，公司应收应付账款也明显增加，目前公司资产流动性尚可，主业现金回笼能力较强，货币存量较充裕，能为即期债务提供较好的偿付保障。公司由于收购和成显示形成了较大商誉，面临一定商誉减值风险。

本评级机构将持续关注：（1）该公司盈利下滑风险；（2）原材料价格上升，成本管控风险；（3）项目投资扩张，投融资压力增加风险；（4）商誉减值风险；（5）债务上升风险。

附录一：

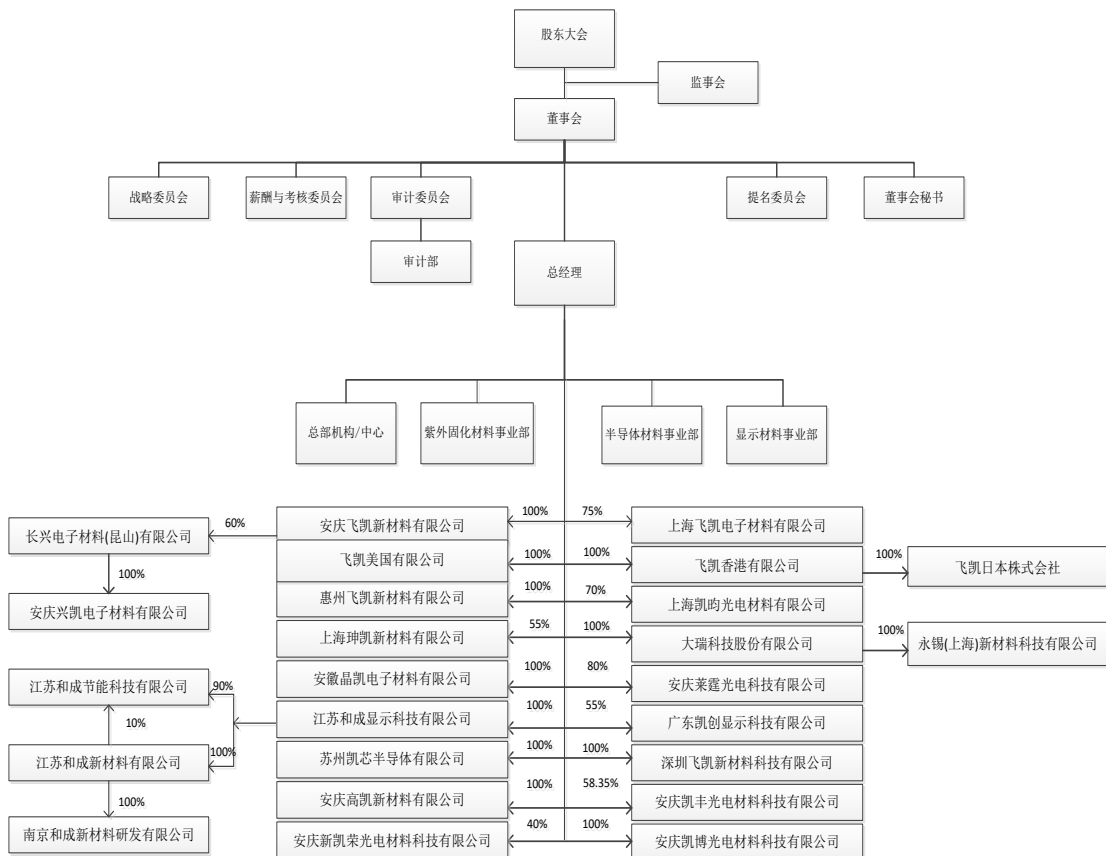
公司与实际控制人关系图



注：根据飞凯材料提供的资料绘制（截至 2021 年 3 月末）。

附录二：

公司组织结构图



注：根据飞凯材料提供的资料绘制（截至 2021 年 3 月末）。

附录三：

相关实体主要数据概览

全称	简称	与公司关系	母公司 持股比例 (%)	主营业务	2020年(末)主要财务数据(亿元)				
					刚性债务余额 (亿元)	所有者权益 (亿元)	营业收入 (亿元)	净利润 (亿元)	经营环节现金净 流入量 (亿元)
上海飞凯光电材料股份有限公司	飞凯材料	本级	—	紫外固化涂覆材料、液晶显示材料、半导体材料	14.26	20.38	6.74	2.37	-0.27
安庆飞凯新材料有限公司	安庆飞凯	子公司	100.00	高性能涂料的研究、生产及销售	3.42	6.04	7.34	0.61	-2.16
江苏和成显示科技有限公司	和成显示	子公司	100.00	液晶显示材料	1.07	7.97	8.62	2.14	1.43
大瑞科技股份有限公司	大瑞科技	子公司	100.00	锡球封装材料	未提供				
长兴电子材料(昆山)有限公司	长兴昆电	子公司	60.00	半导体环氧塑封成型材料	0.60	0.84	1.49	0.09	0.12
惠州飞凯新材料有限公司	惠州飞凯	子公司	100.00	生产制造	未提供				

注：根据飞凯材料2020年度审计报告附注及所提供的其他资料整理。



附录四：

主要数据及指标

主要财务数据与指标[合并口径]	2018年	2019年	2020年
资产总额 [亿元]	34.90	47.30	55.39
货币资金 [亿元]	4.42	10.57	13.49
刚性债务[亿元]	8.16	16.93	17.59
所有者权益 [亿元]	22.39	24.74	29.19
营业收入[亿元]	14.46	15.13	18.64
净利润 [亿元]	2.88	2.62	2.39
EBITDA[亿元]	4.28	4.23	4.64
经营性现金净流入量[亿元]	1.83	1.87	1.71
投资性现金净流入量[亿元]	-2.90	-2.78	-3.62
资产负债率[%]	35.84	47.70	47.30
权益资本与刚性债务比率[%]	274.30	146.07	165.96
流动比率[%]	141.60	135.62	172.48
现金比率[%]	53.91	74.95	97.65
利息保障倍数[倍]	12.80	7.95	4.07
担保比率[%]	—	—	—
营业周期[天]	240.82	275.72	258.99
毛利率[%]	46.41	42.47	39.48
营业利润率[%]	22.70	20.21	14.80
总资产报酬率[%]	11.12	8.25	6.84
净资产收益率[%]	13.70	11.13	8.87
净资产收益率*[%]	13.85	11.10	8.74
营业收入现金率[%]	114.57	109.97	102.10
经营性现金净流入量与流动负债比率[%]	-9.64	-5.18	-7.85
非筹资性现金净流入量与负债总额比率[%]	15.37	9.91	5.37
EBITDA/利息支出[倍]	0.65	0.34	0.27
EBITDA/刚性债务[倍]	-9.64	-5.18	-7.85

注：表中数据依据飞凯材料经审计的 2018~2020 年度财务数据整理、计算。

指标计算公式

资产负债率(%)=期末负债合计/期末资产总计×100%
权益资本与刚性债务比率(%)=期末所有者权益合计/期末刚性债务余额×100%
流动比率(%)=期末流动资产合计/期末流动负债合计×100%
现金比率(%)=(期末货币资金余额+期末交易性金融资产余额+期末应收银行承兑汇票余额)/期末流动负债合计×100%
利息保障倍数(倍)=(报告期利润总额+报告期列入财务费用的利息支出)/(报告期列入财务费用的利息支出+报告期资本化利息支出)
担保比率(%)=期末未清担保余额/期末所有者权益合计×100%
营业周期(天)=365/{报告期营业收入/[ (期初应收账款余额+期末应收账款余额)/2]} +365/{报告期营业成本/[ (期初存货余额+期末存货余额)/2]}
毛利率(%)=1-报告期营业成本/报告期营业收入×100%
营业利润率(%)=报告期营业利润/报告期营业收入×100%
总资产报酬率(%)=(报告期利润总额+报告期列入财务费用的利息支出)/[(期初资产总计+期末资产总计)/2]×100%
净资产收益率(%)=报告期净利润/[ (期初所有者权益合计+期末所有者权益合计)/2]×100%
净资产收益率*(%)=报告期归属于母公司所有者的净利润/[ (期初归属母公司所有者权益合计+期末归属母公司所有者权益合计)/2]×100%
营业收入现金率(%)=报告期销售商品、提供劳务收到的现金/报告期营业收入×100%
经营性现金净流入量与流动负债比率(%)=报告期经营活动产生的现金流量净额/[ (期初流动负债合计+期末流动负债合计)/2]×100%
非筹资性现金净流入量与负债总额比率(%)=(报告期经营活动产生的现金流量净额+报告期投资活动产生的现金流量净额)/[(期初负债合计+期末负债合计)/2]×100%
EBITDA/利息支出[倍]=报告期 EBITDA/ (报告期列入财务费用的利息支出+报告期资本化利息)
EBITDA/刚性债务[倍]=EBITDA/[ (期初刚性债务余额+期末刚性债务余额) /2]

注1. 上述指标计算以公司合并财务报表数据为准。

注2. 刚性债务=短期借款+应付票据+一年内到期的长期借款+应付短期融资券+应付利息+长期借款+应付债券+其他具期债务

注3. EBITDA=利润总额+列入财务费用的利息支出+固定资产折旧+无形资产及其他资产摊销

## 附录五：

### 评级结果释义

本评级机构主体信用等级划分及释义如下：

等级		含义
投资级	AAA级	发行人偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低
	AA级	发行人偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低
	A级	发行人偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低
	BBB级	发行人偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般
投机级	BB级	发行人偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，违约风险较高
	B级	发行人偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高
	CCC级	发行人偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高
	CC级	发行人在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债务
	C级	发行人不能偿还债务

注：除AAA、CCC及以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

本评级机构中长期债券信用等级划分及释义如下：

等级		含义
投资级	AAA级	债券的偿付安全性极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低。
	AA级	债券的偿付安全性很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低。
	A级	债券的偿付安全性较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低。
	BBB级	债券的偿付安全性一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般。
投机级	BB级	债券的偿付安全性较弱，受不利经济环境影响很大，有较高违约风险。
	B级	债券的偿付安全性较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高。
	CCC级	债券的偿付安全性极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高。
	CC级	在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债券本息。
	C级	不能偿还债券本息。

注：除AAA级，CCC级以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

本评级机构短期债券信用等级分为四等六级，即：A-1、A-2、A-3、B、C、D。

等级		含义
A等	A-1	最高级短期债券，其还本付息能力最强，安全性最高。
	A-2	还本付息能力较强，安全性较高。
	A-3	还本付息能力一般，安全性易受不良环境变化的影响。
B等	B	还本付息能力较低，有一定违约风险。
C等	C	还本付息能力很低，违约风险较高。
D等	D	不能按期还本付息。

注：每一个信用等级均不进行微调。

附录六：

发行人本次评级模型分析表及结果

	一级要素	二级要素	风险程度
个体信用	业务风险	宏观环境	1
		行业风险	3
		市场竞争	8
		盈利能力	1
		公司治理	5
	财务风险	财务政策风险	2
		会计政策与质量	1
		现金流状况	3
		负债结构与资产质量	1
		流动性	1
	个体风险状况		3
个体调整因素调整方向		不调整	
调整后个体风险状况		3	
外部支持	支持因素调整方向		不调整
主体信用等级			AA

附录七：

发行人历史评级情况

评级类型	评级情况分类	评级时间	评级结果	评级分析师	所使用评级方法和模型的名称及版本	报告(公告)链接
主体评级	历史首次评级	2020年4月3日	AA/稳定	刘佳、杨亿	<a href="#">新世纪评级方法总论(2012)</a> <a href="#">工商企业评级方法概论(2014)</a> <a href="#">工商企业评级模型(基础化工)MX-GS017(2019.8)</a>	<a href="#">报告链接</a>
	本次评级	2021年5月17日	AA/稳定	刘佳、史奕晨	<a href="#">新世纪评级方法总论(2012)</a> <a href="#">工商企业评级方法概论(2014)</a> <a href="#">工商企业评级模型(基础化工)MX-GS017(2019.8)</a>	-
债项评级 (飞凯转债)	历史首次评级	2020年4月3日	AA	刘佳、杨亿	<a href="#">新世纪评级方法总论(2012)</a> <a href="#">工商企业评级方法概论(2014)</a> <a href="#">工商企业评级模型(基础化工)MX-GS017(2019.8)</a>	<a href="#">报告链接</a>
	本次评级	2021年5月17日	AA	刘佳、史奕晨	<a href="#">新世纪评级方法总论(2012)</a> <a href="#">工商企业评级方法概论(2014)</a> <a href="#">工商企业评级模型(基础化工)MX-GS017(2019.8)</a>	-

注：上述评级方法及相关文件可于新世纪评级官方网站查阅。

## 评级声明

本评级机构不存在子公司、控股股东及其控制的其他机构对该评级对象提供非评级服务的情形。除因本次评级事项使本评级机构与评级对象构成委托关系外，本评级机构、评级人员与评级对象不存在任何影响评级行为独立、客观、公正的关联关系。

本评级机构与评级人员履行了评级调查和诚信义务，有充分理由保证所出具的评级报告遵循了真实、客观、公正的原则。

本跟踪评级报告的评级结论是本评级机构依据合理的内部信用评级标准和程序做出的独立判断，未因评级对象和其他任何组织或个人的不当影响改变评级意见。

本评级机构的信用评级和其后的跟踪评级均依据评级对象所提供的资料，评级对象对其提供资料的合法性、真实性、完整性、正确性负责。

本跟踪评级报告用于相关决策参考，并非是某种决策的结论、建议。

本次跟踪评级的信用等级自本跟踪评级报告出具之日起至被评债券本息的约定偿付日有效。在被评债券存续期内，新世纪评级将根据《跟踪评级安排》，定期或不定期对评级对象实施跟踪评级并形成结论，决定维持、变更、暂停或中止评级对象信用等级。

本评级报告所涉及的有关内容及数字分析均属敏感性商业资料，其版权归本评级机构所有，未经授权不得修改、复制、转载、散发、出售或以其他方式外传。