

证券代码：300398

证券简称：飞凯材料



上海飞凯光电材料股份有限公司
公开发行 A 股可转换公司债券
募集资金运用可行性分析报告

(修订稿)

二〇二〇年六月

一、募集资金总体使用计划

本次公开发行可转换公司债券募集资金总额不超过 82,500.00 万元（含 82,500.00 万元），扣除发行费用后拟投入以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	使用募集资金投入
1	10000t/a 紫外固化光纤涂覆材料扩建项目	13,183.09	11,307.00
2	年产 2000 吨新型光引发剂项目	10,065.34	9,512.00
3	年产 120 吨 TFT-LCD 混合液晶显示材料项目	15,140.69	11,095.00
4	年产 150 吨 TFT-LCD 合成液晶显示材料项目	21,684.96	19,282.00
5	年产 500 公斤 OLED 显示材料项目	6,844.31	6,555.00
6	补充流动资金	24,749.00	24,749.00
合计		91,667.39	82,500.00

本次公开发行可转换公司债券的募集资金到位后，公司将按照项目的实际需求和轻重缓急将募集资金投入上述项目；项目总投资金额高于本次募集资金使用金额部分由公司自筹解决；若本次发行实际募集资金净额低于拟投资项目的实际资金需求总量，不足部分由公司自筹解决。

若公司在本次公开发行可转换公司债券的募集资金到位之前，根据公司经营状况和发展规划对项目以自筹资金先行投入，则先行投入部分将在本次发行募集资金到位之后以募集资金予以置换。

在相关法律法规许可及股东大会决议授权范围内，董事会有权对募集资金投资项目及所需金额等具体安排进行调整或确定。

二、本次募集资金投资项目的的基本情况

（一）10000t/a 紫外固化光纤涂覆材料扩建项目

1、项目基本情况

本项目由公司全资子公司安庆飞凯新材料有限公司实施，总投资额为 13,183.09 万元，项目建设期为 24 个月，建设地点位于安徽省安庆市大观区经济

开发区香樟路 9 号，主要建设内容为在现有厂区内新建 2 条生产线，同时配套建设罐区、动力站，并对厂区现有厂房、污水处理站和危废暂存场所进行扩建。项目完成后，公司的紫外固化光纤涂覆材料产品将在原有产能基础上增加 10,000 吨/年产能。

2、项目的必要性

(1) 切合公司“为高科技制造提供优质新材料”的战略定位，助力公司可持续发展

紫外固化光纤涂覆材料是光纤光缆生产中的关键原材料之一，公司作为国内紫外固化光纤光缆涂覆材料主要供应商，产品已经出口至美国、韩国、印度等国家。随着 5G 商用逐步拉开序幕，5G 承载网络带来的新的增量以及海外需求的逐渐提升，全球范围内光纤光缆的需求量依然将呈现增长格局。为确保公司在行业中的优势地位、进一步巩固公司在行业的市场地位，紫外固化光纤涂覆材料扩建项目将进一步提升公司紫外固化光纤涂覆材料产品制备技术的自主化程度，优化现有产品结构，满足公司业务规模快速发展的需要。公司本次募投项目符合国家政策和公司战略定位，可以有效扩大公司产能，实现清洁生产、绿色生产，增加公司的利润增长点，因此具备必要性。

(2) 项目的实施符合环保监管趋势，进一步提升技术门槛

公司本次募投的紫外固化光纤材料扩建项目，属于公司的紫外固化光纤涂覆材料产品业务。紫外固化材料兼具节能和环境友好的特点，它的能耗只有热固化的五分之一到十分之一左右，对能量的利用效率非常高。同时在固化成膜过程中，传统溶剂型涂料会有大量的溶剂挥发进入到大气中造成污染，而紫外固化材料由于固化时大部分成分参与交联聚合反应，形成膜层，成为交联结构的一部分，减少了对大气的污染。公司本次募投项目符合行业的转型发展趋势，提升了技术门槛同时也适应环境保护的监管要求，因此具备必要性。

3、项目的可行性

(1) 具有良好的技术基础

公司自成立以来非常重视新材料核心技术的自主研发，已建立一套完善的新产品研发创新机制。组建的研发中心拥有一流的实验设备及检测仪器，主要研发人员拥有扎实的专业功底和丰富的研发经验，是目前国内领先的新材料研发基地。在紫外固化材料领域，公司开发的光纤涂覆材料系列产品获得了“上海市高新技术成果转化项目百佳”、“上海市重点新产品”等多项奖项，公司及子公司在该领域具体技术优势主要体现在：

①行业内领先的低聚物树脂合成技术

生产紫外固化材料最重要的原材料为低聚物（合成树脂），其主要功能通过低聚物的特性来实现。部分国内紫外固化材料供应商并不具备自我合成树脂的能力，而采用外购标准化合成树脂，这样会导致产品功能局限于外购的树脂特性，往往无法满足客户对于产品功能性多样化以及在某些功能方面的突出性要求。比如光纤涂料在抗弯性、机械性以及折射率等功能上具有极高的要求，国内市场上的标准化合成树脂较难达到上述功能性要求。公司通过多年对紫外固化材料的研究，已经掌握了国内先进的紫外固化材料树脂合成技术，通过自制合成树脂，使得公司开发产品的功能更能满足客户个性化的要求。

此外，合成树脂不仅为紫外固化光纤光缆涂覆材料的关键原材料，也是其他紫外固化材料的关键原材料。所以，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，从而使得公司在稳固并逐步扩大公司在紫外固化光纤光缆涂覆材料市场份额的同时，可以积极拓展光刻胶、紫外固化塑胶涂料等其他高科技领域用紫外固化材料市场，为公司构建新的业绩增长点。

②配方技术与低聚物树脂合成技术相结合的优势

公司是紫外固化材料领域极少数同时具备低聚物树脂合成技术和配方技术的企业之一，在新产品开发上具有独特的优势。一方面，通过多年树脂合成的技术研发，公司树脂合成技术人员对大量的合成树脂进行技术分析以及性能检测，积累了丰富的经验数据，对各种合成树脂的独特性能有着深刻的了解，使得公司配方技术人员可以根据客户的功能性要求，调整配方中各种合成树脂的比例从而开发出合适的产品；另一方面，公司配方技术人员对各种合成树脂以及其他原料进行大量的调配试验，了解各种合成树脂在不同的配方中发挥的作用，并将其反

馈给树脂合成技术人员，从而促使其不断根据配方产品的要求改进已有合成树脂性能或开发出性能更优的新合成树脂。这样使得公司在产品开发及改进中，不断对配方及树脂品种进行优化调整，从而不断提升产品性能并降低成本。

（2）具有优质的客户资源基础

公司坚持客户至上的经营理念，严格控制产品质量，用心做好客户服务，得到了客户的信任和支持。公司产品紫外固化光纤光缆涂覆材料由于其固化速度快、挥发性低、工艺适用窗口宽等优势，获得了下游光纤光缆厂商以及光纤光缆最终用户的高度认可和赞同，国内市场占有率较高，下游客户基本覆盖了光纤光缆行业的国内上市公司以及知名制造企业等。

公司始终秉承与客户共同成长的理念，不断根据客户的工艺升级要求改进产品性能，加大对紫外固化光纤光缆涂覆材料抗微弯、耐高温和高速拉丝性能的优化和改进，有力的巩固并扩大了市场份额。

（3）具有较强的技术服务优势

随着公司总部研发中心的投入使用，硬件设施得到了进一步的提升，公司研发创新能力得到了加强。国内客户使用产品过程中存在着许多个性化的需求，下游客户改进生产工艺或者开发新产品往往都会对所使用的产品提出新的功能性要求。针对该特点，公司在上海、南京、天津、杭州、深圳、惠州、成都和高雄分别建立了可以辐射到全国范围的客户服务点。为了进一步满足客户对于产品的特殊需求，公司制定了快速响应和全程跟踪两项措施。快速响应为当客户对材料的功能性提出特殊要求后，公司保证在 24 小时内有技术专员与客户沟通，第一时间了解客户需求，制定解决方案；全程跟踪即公司根据客户需求开发新产品后，在客户使用新产品生产过程中，技术人员、技术副总经理甚至公司董事长会在现场全程跟踪客户的生产过程，为客户提供产品改进方案，直至产品完全达到客户的要求。国外竞争对手由于其核心技术人员在海外，因此其在响应速度、服务质量以及深度上远远不及公司。

（二）年产 2000 吨新型光引发剂项目

1、项目基本情况

本项目由公司全资子公司安庆飞凯新材料有限公司实施，总投资额为 10,065.34 万元，项目建设期为 24 个月，建设地点位于安徽省安庆市大观区经济开发区香樟路 9 号，主要建设内容为在现有厂区内新建一座年产 2,000 吨光引发剂车间，设置一条光引发剂生产线，新增搪瓷反应釜、不锈钢反应釜等设备。项目完成后，公司将形成每年 2,000 吨新型光引发剂的生产能力。

2、项目的必要性

(1) 切合公司“为高科技制造提供优质新材料”的战略定位，助力公司可持续发展

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。为确保公司在行业中的优势地位，公司将采取积极的销售策略，进一步巩固公司在行业的市场地位。紫外固化光纤涂覆材料扩建项目和新型光引发剂项目的实施，将进一步提升公司紫外固化光纤涂覆材料产品制备技术的自主化程度，优化现有产品结构，满足公司业务规模快速发展的需要。公司本次募投项目符合国家政策和公司战略定位，可以有效扩大公司产能，实现清洁生产、绿色生产，增加公司的利润增长点，因此具备必要性。

(2) 向产业链上游延伸，进一步扩大成本优势，巩固领先地位

作为公司紫外固化材料产品的核心原材料，光引发剂是对固化速率起着决定性作用，是 UV 涂料进行固化的关键。光引发剂是一系列有机化合物，每个品种的生产工艺都涉及多步有机化学反应，相对复杂，存在一定技术壁垒。全球光引发剂生产主要集中在我国，我国的光引发剂供应市场代表了全球市场。自 2017 年开始，我国环保监管的加强使得部分规模小、环保不达标的光引发剂及上游原料生产企业的产能被淘汰，新增产能的审批、投资建设周期较长，因而市场上光引发剂的供应能力未能得到提升。短期的供需失衡，导致 2017 年下半年以来光引发剂价格快速上涨，部分专用原料价格也相应呈现较大幅度上涨导致企业成本上升。

本次募投项目涉及的新型光引发剂项目是公司在保证产品性能的前提下，进

行上游关键原材料制备布局的重要一环。通过对产品配方以及工艺方法进行深入研究,自我合成或替代价格较高的原材料,对于公司改进生产工艺降低生产成本,提升产品质量,扩大产品供应能力及提升公司的盈利能力具有积极作用,因此具备必要性。

3、项目的可行性

(1) 具有良好的技术基础

公司自成立以来非常重视新材料核心技术的自主研发,已建立一套完善的新产品研发创新机制。组建的研发中心拥有一流的实验设备及检测仪器,主要研发人员拥有扎实的专业功底和丰富的研发经验,是目前国内领先的新材料研发基地。在紫外固化材料领域,公司开发的光纤涂覆材料系列产品获得了“上海市高新技术成果转化项目百佳”、“上海市重点新产品”等多项奖项,公司及子公司在该领域具体技术优势主要体现在:

①行业内领先的低聚物树脂合成技术

生产紫外固化材料最重要的原材料为低聚物(合成树脂),其主要功能通过低聚物的特性来实现。部分国内紫外固化材料供应商并不具备自我合成树脂的能力,而采用外购标准化合成树脂,这样会导致产品功能局限于外购的树脂特性,往往无法满足客户对于产品功能性多样化以及在某些功能方面的突出性要求。比如光纤涂料在抗弯性、机械性以及折射率等功能上具有极高的要求,国内市场上的标准化合成树脂较难达到上述功能性要求。公司通过多年对紫外固化材料的研究,已经掌握了国内先进的紫外固化材料树脂合成技术,通过自制合成树脂,使得公司开发产品的功能更能满足客户个性化的要求。

此外,合成树脂不仅为紫外固化光纤光缆涂覆材料的关键原材料,也是其他紫外固化材料的关键原材料。所以,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,从而使得公司在稳固并逐步扩大公司在紫外固化光纤光缆涂覆材料市场份额的同时,可以积极拓展光刻胶、紫外固化塑胶涂料等其他高科技领域用紫外固化材料市场,为公司构建新的业绩增长点。

②配方技术与低聚物树脂合成技术相结合的优势

公司是紫外固化材料领域极少数同时具备低聚物树脂合成技术和配方技术的企业之一，在新产品开发上具有独特的优势。一方面，通过多年树脂合成的技术研发，公司树脂合成技术人员对大量的合成树脂进行技术分析以及性能检测，积累了丰富的经验数据，对各种合成树脂的独特性能有着深刻的了解，使得公司配方技术人员可以根据客户的功能性要求，调整配方中各种合成树脂的比例从而开发出合适的产品；另一方面，公司配方技术人员对各种合成树脂以及其他原料进行大量的调配试验，了解各种合成树脂在不同的配方中发挥的作用，并将其反馈给树脂合成技术人员，从而促使其不断根据配方产品的要求改进已有合成树脂性能或开发出性能更优的新合成树脂。这样使得公司在产品开发及改进中，不断对配方及树脂品种进行优化调整，从而不断提升产品性能并降低成本。

（2）具有优质的客户资源基础

公司坚持客户至上的经营理念，严格控制产品质量，用心做好客户服务，得到了客户的信任和支持。公司产品紫外固化光纤光缆涂覆材料由于其固化速度快、挥发性低、工艺适用窗口宽等优势，获得了下游光纤光缆厂商以及光纤光缆最终用户的高度认可和赞同，国内市场占有率较高，下游客户基本覆盖了光纤光缆行业的国内上市公司以及知名制造企业等。

公司始终秉承与客户共同成长的理念，不断根据客户的工艺升级要求改进产品性能，加大对紫外固化光纤光缆涂覆材料抗微弯、耐高温和高速拉丝性能的优化和改进，有力的巩固并扩大了市场份额。

（3）具有较强的技术服务优势

随着公司总部研发中心的投入使用，硬件设施得到了进一步的提升，公司研发创新能力得到了加强。国内客户使用产品过程中存在着许多个性化的需求，下游客户改进生产工艺或者开发新产品往往都会对所使用的产品提出新的功能性要求。针对该特点，公司在上海、南京、天津、杭州、深圳、惠州、成都和高雄分别建立了可以辐射到全国范围的客户服务点。为了进一步满足客户对于产品的特殊需求，公司制定了快速响应和全程跟踪两项措施。快速响应为当客户对材料的特殊性提出特殊要求后，公司保证在 24 小时内有技术专员与客户沟通，第一时间了解客户需求，制定解决方案；全程跟踪即公司根据客户需求开发新产品后，

在客户使用新产品生产过程中，技术人员、技术副总经理甚至公司董事长会在现场全程跟踪客户的生产过程，为客户提供产品改进方案，直至产品完全达到客户的要求。国外竞争对手由于其核心技术人员在海外，因此其在响应速度、服务质量以及深度上远远不及公司。

（三）年产 120 吨 TFT-LCD 混合液晶显示材料项目

1、项目基本情况

本项目由公司全资子公司安徽晶凯电子材料有限公司实施，总投资额为 15,140.69 万元，项目建设期为 24 个月，建设地点位于安徽省安庆市宜秀区中山大道与朝阳路交口东北角，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，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。

2、项目的必要性

（1）液晶材料行业需求高增长、国产化率提升，国家产业政策持续支持行业发展

近年来，随着全球面板产能逐步向中国大陆转移的趋势，中国大陆面板产能持续快速扩张，高世代面板产线逐步投产，相应的对液晶的需求量保持逐年递增，每条 10.5 代线或 11 代线年液晶材料的需求量均超过 50 吨，每条 8.5 代线年液晶材料的需求量均超过 30 吨，国产液晶材料市场需求出现大幅度增长。

国内混合液晶材料供给由国内自给和进口两部分构成，国产化率一直处于较低的水平。为了整体提升国内的平板显示产业，国家在政策和资金上开始从面板领域向上游设备和材料领域倾斜。近年来，我国持续推出了面板产业配套国产化、本地化的政策，鼓励面板产业材料和设备实现国产化。随着生产能力和研发能力的快速提升，国内液晶材料企业快速成长，国内企业已经掌握了此类混合液晶的生产、控制技术，相比国外进口产品具有价格优势，液晶材料国产化率稳步提升。根据中国电子报 2019 年 1 月的调查数据，混合液晶国产化率 2015 年为 15%，2018 年已提升至 33%，未来尚有很大的提升空间。

（2）切合公司“为高科技制造提供优质新材料”的战略定位，助力公司可

持续发展

在电子化学材料方面，随着国内高世代面板产线逐步投产，公司混晶销量仍保持快速增长。公司合理充分利用安庆飞凯紫外固化材料生产基地的区位优势，陆续新建了 5500t/a 合成新材料项目、100t/a 高性能光电新材料提纯项目和 5000t/a TFT-LCD 光刻胶项目。2019 年，5500t/a 合成新材料项目和 100t/a 高性能光电新材料提纯项目的产能稳步提升，5000t/a TFT-LCD 光刻胶项目的顺利投产，标志着公司内部各项资源整合的步伐正在加快。随着位于安庆集研发和生产为一体的基地不断扩大和完善，公司的配套材料综合平台将初具规模。通过本次 TFT-LCD 混合液晶显示材料项目的实施，公司将进一步加大单晶、提纯及混晶生产方面的投入，为混合液晶产品提供更多的技术与生产支持，积极应对迅速提高的产能要求，加强产品的市场竞争力，进一步提高液晶产品的市场占有率。

公司本次募投项目符合国家政策和公司战略定位，可以有效扩大公司产能，实现清洁生产、绿色生产，增加公司的利润增长点，因此具备必要性。

3、项目的可行性

（1）具有良好的技术基础

公司自成立以来非常重视新材料核心技术的自主研发，已建立一套完善的新产品研发创新机制。组建的研发中心拥有一流的实验设备及检测仪器，主要研发人员拥有扎实的专业功底和丰富的研发经验，是目前国内领先的新材料研发基地。在屏幕显示材料方面，公司重要子公司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，并取得了高新技术企业认证。和成显示拥有一支掌握液晶显示材料关键技术的核心技术团队，对推动其快速发展起到了关键性的作用。凭借先进的混合液晶制造技术和业内较强的研发能力，和成显示率先突破国外液晶材料生产厂商的技术垄断，通过自身的实力和持续的努力，凭借着技术优势、品质稳定，以及快速反应机制，已经与大中型液晶面板厂商建立了长久的战略合作关系。

（2）具有优质的客户资源基础

伴随着 TFT 液晶材料国产化率大幅提升，国内 TFT 液晶材料需求明显增加，

公司抓住契机，就下游客户产线调整、专利应用及当前市场情况进行专题分析，及时跟踪行业最新动态，积极拓展销售渠道，在维持重要客户的前提下，先后导入中大型液晶面板厂商的产品线，进一步加强市场开拓力度，扩大收入规模。公司通过自身的实力和持续的努力，凭借着技术优势、品质稳定以及快速反应机制，逐渐与大中型液晶面板厂商建立了长久的战略合作关系。

(3) 具有较强的技术服务优势

随着公司总部研发中心的投入使用，硬件设施得到了进一步的提升，公司研发创新能力得到了加强。国内客户使用产品过程中存在着许多个性化的需求，下游客户改进生产工艺或者开发新产品往往都会对所使用的产品提出新的功能性要求。针对该特点，公司在上海、南京、天津、杭州、深圳、惠州、成都和高雄分别建立了可以辐射到全国范围的客户服务点。为了进一步满足客户对于产品的特殊需求，公司制定了快速响应和全程跟踪两项措施。快速响应为当客户对材料的功能性提出特殊要求后，公司保证在 24 小时内有技术专员与客户沟通，第一时间了解客户需求，制定解决方案；全程跟踪即公司根据客户需求开发新产品后，在客户使用新产品生产过程中，技术人员、技术副总经理甚至公司董事长会在现场全程跟踪客户的生产过程，为客户提供产品改进方案，直至产品完全达到客户的要求。国外竞争对手由于其核心技术人员在海外，因此其在响应速度、服务质量以及深度上远远不及公司。

(四) 年产 150 吨 TFT-LCD 合成液晶显示材料项目

1、项目基本情况

本项目由公司全资子公司安庆飞凯新材料有限公司实施，总投资额为 21,684.96 万元，项目建设期为 24 个月，建设地点位于安徽省安庆市大观区经济开发区香樟路 9 号，主要建设内容为在现有厂区内新建年产 150 吨 TFT-LCD 合成液晶显示材料合成车间、加氢车间、提纯车间及溶剂回收车间，配套新增各种反应釜、母液收集罐、溶解釜、结晶釜、冷凝器、离心机和烘箱等设备。项目完成后，公司将形成每年 150 吨 TFT-LCD 合成液晶显示材料的生产能力。

2、项目的必要性

(1) 液晶材料行业需求高增长、国产化率提升，国家产业政策持续支持行业发展

近年来，随着全球面板产能逐步向中国大陆转移的趋势，中国大陆面板产能持续快速扩张，高世代面板产线逐步投产，相应的对液晶的需求量保持逐年递增，每条 10.5 代线或 11 代线年液晶材料的需求量均超过 50 吨，每条 8.5 代线年液晶材料的需求量均超过 30 吨，国产液晶材料市场需求出现大幅度增长。

近年来，我国持续推出了面板产业配套国产化、本地化的政策，鼓励面板产业材料和设备实现国产化。随着生产能力和研发能力的快速提升，国内液晶材料企业快速成长，国内企业已经掌握了此类混合液晶的生产、控制技术，相比国外进口产品具有价格优势，液晶材料国产化率稳步提升。根据中国电子报 2019 年 1 月的调查数据，混合液晶国产化率 2015 年为 15%，2018 年已提升至 33%，未来尚有很大的提升空间。TFT-LCD 合成液晶项目的建设，将为混合液晶项目提供原料支持，将由有利于公司进一步扩大成本优势，巩固领先地位。

(2) 切合公司“为高科技制造提供优质新材料”发展的战略定位，助力公司可持续发展

在电子化学材料方面，随着国内高世代面板产线逐步投产，公司液晶销量仍保持快速增长。公司合理充分利用安庆飞凯紫外固化材料生产基地的区位优势，陆续新建了 5500t/a 合成新材料项目、100t/a 高性能光电新材料提纯项目和 5000t/a TFT-LCD 光刻胶项目。2019 年，5500t/a 合成新材料项目和 100t/a 高性能光电新材料提纯项目的产能稳步提升，5000t/a TFT-LCD 光刻胶项目的顺利投产，标志着公司内部各项资源整合的步伐正在加快。随着位于安庆集研发和生产为一体的基地不断扩大和完善，公司的配套材料综合平台将初具规模。通过本次 TFT-LCD 合成液晶显示材料项目的实施，可以使公司产品向上游产业链延伸，这将有效降低外购原料成本，有利于公司进一步提高产品质量，提高盈利水平，同时可以满足公司业务规模快速发展的需要，提高公司在液晶显示材料行业的市场竞争力和行业地位，因此具备必要性。

公司本次募投项目符合国家政策和公司战略定位，可以有效扩大公司产能，实现清洁生产、绿色生产，增加公司的利润增长点，因此具备必要性。

3、项目的可行性

(1) 具有良好的技术基础

公司自成立以来非常重视新材料核心技术的自主研发，已建立一套完善的新产品研发创新机制。组建的研发中心拥有一流的实验设备及检测仪器，主要研发人员拥有扎实的专业功底和丰富的研发经验，是目前国内领先的新材料研发基地。在屏幕显示材料方面，公司重要子公司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，并取得了高新技术企业认证。和成显示拥有一支掌握液晶显示材料关键技术的核心技术团队，对推动其快速发展起到了关键性的作用。凭借先进的混合液晶制造技术和业内较强的研发能力，和成显示率先突破国外液晶材料生产厂商的技术垄断，通过自身的实力和持续的努力，凭借着技术优势、品质稳定，以及快速反应机制，已经与大中型液晶面板厂商建立了长久的战略合作关系。

(2) 具有较强的成本优势

公司掌握了混合液晶显示材料产品中主要原材料单晶的合成技术，有效提升了产品性能，稳定产品质量，而且大大的降低了公司的产品成本，使得公司与同行业企业相比具有较强的成本优势。此外，在保证产品性能的前提下，公司利用研发技术，对产品配方以及工艺方法进行深入研究，自我合成或替代价格较高的原材料，改进生产工艺降低生产成本。

为了最大程度降低成本，保证采购质量，公司建立了供应商持续评价和全球遴选制度，对主要原材料的采购，不依赖于单一供应商。每月根据供应商合作期间所提供原材料的品质状况、生产技术能力、价格、交期、服务等项目对供应商进行评估，定期对合格的供应商进行一次评定，确保生产供应商的生产能力、品质能力以及供应价格能满足本公司的需求，最大程度保证了原材料的品质和采购时效性以及降低采购成本。

(五) 年产 500 公斤 OLED 显示材料项目

1、项目基本情况

本项目由公司全资子公司安庆飞凯新材料有限公司实施，总投资额为 6,844.31 万元，项目建设期为 24 个月，建设地点位于安徽省安庆市大观区经济开发区香樟路 9 号，主要建设内容为在现有厂区内新建一座 OLED 材料合成车间，共设 5 条生产线；新建一座 OLED 材料提纯车间以及机修车间。项目完成后，公司将形成每年 500 公斤 OLED 显示材料的生产能力。

2、项目的必要性

(1) 符合国家相关产业政策支持方向

2016 年 12 月，国务院印发《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》，对“十三五”期间我国战略性新兴产业发展目标、重点任务、政策措施等作出全面部署安排。文件提出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。此外，文件提出面向航空航天、轨道交通、电力电子、新能源汽车等产业发展需求，扩大高强轻合金、高性能纤维、特种合金、先进无机非金属材料、高品质特殊钢、新型显示材料、动力电池材料、绿色印刷材料等规模化应用范围，逐步进入全球高端制造业采购体系。受益于我国电子信息产业的飞速发展以及世界范围内电子产业逐渐向中国地区转移，我国半导体产业逐步进入高端产能转移阶段，对电子材料的需求也趋向更加核心和高附加值化。亚太地区已经成为全球封装材料主要增长点，且国内封装材料市场大部分为外商占有，存在巨大的替代空间。此外，随着屏幕显示材料行业全球产能向大陆转移和 OLED 显示材料国产化替代进程加快，以及国内高世代面板产线逐步投产，OLED 显示材料需求有望保持快速增长。

(2) 推动新产品产业化，为公司提供未来新的盈利增长点

目前 LCD 技术相对成熟，其他显示技术的生产和应用尚无法打破液晶显示技术的优势地位，并且中国 LCD 产能的不断投入建设为公司液晶产品的持续增长提供了需求的保障。然而，随着显示技术的进步，一些新兴显示技术可能逐渐成熟并快速成长。OLED 技术由于具备自发光、不需背光源、对比度高、厚度薄、视角广、反应速度快、可用于挠曲性面板、使用温度范围广、构造及制程较简单等优异特性，被认为有可能是下一代的平面显示器新兴应用技术。报告期内，公司已开始布局 OLED 项目，公司将进一步优化与外部伙伴开展合作 OLED 显示

行业配套材料，掌握 OLED 配套材料的专利技术，将拥有自主专利技术的 OLED 材料迅速推广进入市场，形成销售，为公司提供未来新的盈利增长点。

3、项目的可行性

(1) 具有良好的技术基础

公司自成立以来非常重视新材料核心技术的自主研发，已建立一套完善的新产品研发创新机制。组建的研发中心拥有一流的实验设备及检测仪器，主要研发人员拥有扎实的专业功底和丰富的研发经验，是目前国内领先的新材料研发基地。在屏幕显示材料方面，公司重要子公司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，并取得了高新技术企业认证。和成显示拥有一支掌握液晶显示材料关键技术的核心技术团队，对推动其快速发展起到了关键性的作用。凭借先进的混合液晶制造技术和业内较强的研发能力，和成显示率先突破国外液晶材料生产厂商的技术垄断，通过自身的实力和持续的努力，凭借着技术优势、品质稳定，以及快速反应机制，已经与大中型液晶面板厂商建立了长久的战略合作关系。此外，公司通过 OLED 项目的成功实施，建立了公司在从小分子、大分子到高分子的有机合成能力和技术人才队伍，也拥有了各种有机合成的实验条件、测试条件、中试条件和生产能力。

(2) 具有优质的客户资源基础

公司坚持客户至上的经营理念，严格控制产品质量，用心做好客户服务，得到了客户的信任和支持。伴随着 TFT 液晶材料国产化率大幅提升，国内 TFT 液晶材料需求明显增加，公司抓住契机，就下游客户产线调整、专利应用及当前市场情况进行专题分析，及时跟踪行业最新动态，积极拓展销售渠道，在维持重要客户的前提下，先后导入中大型液晶面板厂商的产品线，进一步加强市场开拓力度，扩大收入规模。公司通过自身的实力和持续的努力，凭借着技术优势、品质稳定，以及快速反应机制，逐渐与大中型液晶面板厂商建立了长久的战略合作关系，同时也为公司未来销售 OLED 显示材料产品打下良好客户资源基础。

(3) 具有较强的市场前景性优势

公司多名技术人员具有在美国、日本等材料技术领先的国家留学和工作经历，在海外留学及工作期间，这些技术人员与国外知名学府以及顶尖材料科研人员建立了良好的信息交流渠道，使得公司能及时了解国际上最新的材料技术以及市场前沿动态，从而及时精确把握技术研发方向以及市场开发领域，具有较强的市场和技术前瞻性。公司前期对长兴昆电 60%控股权、大瑞科技 100%股权以及和成显示 100%股权的收购，加深了电子化学材料行业的布局，是公司发展新材料全产业链战略的重要举措之一。

（六）补充流动资金项目

1、项目基本情况

为满足公司业务发展对流动资金的需求，公司拟使用本次可转债发行募集资金补充流动资金 24,749.00 万元。

2、项目必要性

（1）补充日常生产经营活动对流动资金的需求，有助于公司业务规模扩张

近三年来，公司业务保持高速发展态势，公司 2017 年度、2018 年度和 2019 年度营业收入分别为 82,036.76 万元、144,571.98 万元和 151,330.78 万元，营业收入逐年增长。为保证公司符合行业快速发展的趋势，公司需要补充日常生产经营活动所需的流动资金，以满足公司业务规模扩展的需求，增强公司的核心竞争力。

（2）本次发行有利于优化公司资本结构，增强抗风险能力

本次募投项目实施后，公司的资产规模和业务规模将得到增长。可转换公司债券转股前，其利息率预计低于银行借款等债务融资，在满足公司资金需求的同时防止利息费用大幅上升；可转换公司债券转股后，将降低公司资产负债率，有利于公司保持合理的资本结构。稳健的资本结构有利于公司保持较大的债务融资空间，增强抗风险能力和可持续发展能力，从而为公司股东带来较好的长期回报，因此具备必要性。

3、项目可行性

本次可转债发行的部分募集资金用于补充流动资金,符合公司当前的实际发展情况,有利于增强公司的资本实力,满足公司经营的资金需求,实现公司健康可持续发展。本次可转债发行的募集资金用于补充流动资金符合《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》等法规关于募集资金运用的相关规定,具备可行性。

三、本次发行对公司经营管理和财务状况的影响

(一) 本次发行对公司经营管理的影响

公司的主营业务为高科技制造领域适用的紫外固化材料及电子化学材料等材料的研究、生产和销售。本次募投项目紧密围绕公司主营业务进行,符合国家相关产业政策以及公司整体战略发展方向,具有良好的市场发展前景和经济效益。本次募集资金投资项目实施后,公司业务结构将得到进一步优化,产品竞争力将进一步增强。本次发行将有利于公司巩固市场地位,提高抵御市场风险的能力,提升公司的核心竞争力,促进公司的长期可持续发展。

(二) 本次发行对公司财务状况的影响

本次募集资金投资项目具有良好的市场发展前景和经济效益,募集资金到位后,公司的总资产和总负债规模均有所增长,如未来可转换公司债券持有人陆续实现转股,公司的资产负债率将逐步降低。本次发行是公司保持可持续发展、巩固行业地位的重要战略措施,虽然短期内可能导致净资产收益率、每股收益等财务指标出现一定程度的下降,但随着项目完成投产后,公司盈利能力和抗风险能力将得到增强,公司主营业务收入与净利润得以提升,现金流更为稳健,公司财务状况得到进一步的优化与改善。

四、本次募集资金投资项目的可行性结论

综上所述,公司本次发行可转换公司债券具备必要性和可行性,募投项目符合国家产业政策和公司战略规划,具有良好的市场发展前景和经济效益。本次募集资金投资项目的实施,有利于增强公司的核心竞争力,优化资本结构,进一步提升公司的效率和市场地位,符合公司和全体股东的利益。

上海飞凯光电材料股份有限公司董事会

2020年6月4日