

证券代码：300429

证券简称：强力新材

上市地点：深圳证券交易所



常州强力电子新材料股份有限公司  
公开发行可转换公司债券募集资金使用的  
可行性分析报告  
(修订稿)

二零二零年八月

## 一、本次募集资金的使用计划

常州强力电子新材料股份有限公司（以下简称“公司”）拟公开发行可转换公司债券募集资金总额不超过 85,000.00 万元（含 85,000.00 万元），扣除发行费用后，将全部用于“年产 12,000 吨环保型光引发剂、年产 50,000 吨 UV-LED 高性能树脂等相关原材料及中试车间项目”及“补充流动资金项目”。

募集资金使用的具体计划如下表所示：

序号	项目名称	项目总投资 (万元)	拟投入募集资 金额(万元)
1	年产 12,000 吨环保型光引发剂、年产 50,000 吨 UV-LED 高性能树脂等相关原材料及中试车间项目	109,748.00	75,000.00
2	补充流动资金项目	10,000.00	10,000.00
合计		<b>119,748.00</b>	<b>85,000.00</b>

在本次公开发行可转换公司债券募集资金到位之前，公司将根据募集资金投资项目进度的实际情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法规规定的程序予以置换。

若实际募集资金数额（扣除发行费用后）少于上述项目拟以募集资金投入金额，在最终确定的本次募集资金投资项目范围内，公司将根据实际募集资金数额，按照项目的轻重缓急等情况，调整并最终决定募集资金的具体投资项目、优先顺序及各项项目的具体投资额，募集资金不足部分由公司自筹解决。

## 二、本次募集资金投资项目情况

### （一）年产 12,000 吨环保型光引发剂、年产 50,000 吨 UV-LED 高性能树脂等相关原材料及中试车间项目

#### 1、项目简介

本次公开发行可转换公司债券募集资金投资项目为“年产 12,000 吨环保型光引发剂、年产 50,000 吨 UV-LED 高性能树脂等相关原材料及中试车间项目”，项目选址位于常州市滨江经济开发区光固化绿色材料产业园内，项目计划总投资 109,748.00 万元，拟投入募集资金不超过 75,000.00 万元。本项目建成后，将新增年产 12,000 吨环保型光引发剂、50,000 吨 UV-LED（紫外线发光二极管）高性能树脂等相关材料。

## 2、项目实施的必要性

### (1) 实现关键材料国产化目标的重要举措

光刻胶是利用光化学反应经曝光、显影、刻蚀等工艺将所需要的微细图形从掩模板转移到待加工基片上的图形转移介质，主要用于微电子领域的精细线路图形加工，是微制造领域最为关键的材料之一。光刻胶是 PCB、LCD 和半导体等行业的关键生产加工材料，但长期以来其原材料光刻胶光引发剂、光刻胶树脂及单体等主要被日本、欧美公司所垄断，严重制约了我国电子信息产业的持续发展。因此，我国政府在先后出台的包括《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《战略性新兴产业分类（2018）》、《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》等多项政策性产业规划文件中，均将电子化学品行业列为给予鼓励和重点扶持的发展方向，以支持产业发展、促进其国产化进程。

公司是国内少数从事光刻胶专用电子化学品的研发、生产和销售的高新技术企业，经过多年积累与发展在该领域处于国内领先、国际先进水平。随着电子器件的线路或图形越来越微细，对光刻胶的性能、洁净度等要求逐渐提高，光刻胶原料专用电子化学品需具备产品批次间性能指标稳定、微粒子及金属离子含量极低等严苛的条件，光刻胶原料的性能以及配成胶、曝光后的功能性的评价手段和评价技术，对从事光刻胶专用电子化学品生产的厂家进行产品开发的重要程度持续提高。基于多年的专业生产和研发经验，公司具有了单体功能性评价技术、特殊纯化技术等系列具有竞争力的研发、生产和检测技术。因此，公司积极响应国家政策，拟通过本项目的实施进一步助力实现光引发剂等电子化学品领域关键原材料的国产化。

### (2) 实现光固化材料行业技术升级的需要

光固化技术与传统的溶剂型热固化技术相比，具备固化速度快、可瞬间成膜，不含挥发性溶剂、环境污染小、安全性高，占地小、设计紧凑、适合流水线操作，能耗与生产成本低及涂层性能优异等多方面的优势，是一种高效、环保、节能、优质的材料表面处理技术，被誉为面向 21 世纪绿色工业的新技术。近些年光固化材料及技术迅猛发展，其应用领域已经扩展到了涂料、油墨、粘合剂、印刷版材、电子行业、微细加工和快速成型等行业。

我国的光固化产业在 20 世纪末已初步形成，随着国家和人民对环保需求日益渐深，辐射固化等光固化技术多次在涂料行业“十三五”规划等产业指导文件中被列为倡导鼓励类技术，光固化产业在我国也得到了快速发展。据中国辐射固化学会的数据显示，2016 年全国主要光引发剂生产企业总产量为 33,393 吨，总产值为 206,855 万元，相比 2015 年的 32,430 吨、193,710 万元分别增长了 2.97% 和 6.79%；出口总产量和总产值约为 8,519 吨和 49,427 万元，比 2015 年的 7,437 吨、48,061 万元分别增长了 14.55% 和 2.84%。

然而，我国光固化产业在快速发展的同时，也面临着众多挑战。鉴于一些光引发剂存在迁移性、生殖毒性等问题，国内外、尤其欧盟国家逐渐对食品包装印刷油墨用光引发剂的使用提出了诸多标准和限制，如何解决光引发剂安全性替代问题，已成为光固化材料生产企业共同面临的一大难题。另一方面，随着联合国环境署《水俣条约》的实施，在整车制造、电子材料加工等领域，传统光固化用高压汞灯正逐渐被 UV-LED 光源所替代。UV-LED 光固化更符合现代工业所倡导的高效、节能、环保理念，与传统汞灯相比，UV-LED 光源具有以下六个方面优势，①节能，UV-LED 辐射光谱较窄，能量高度集中，有效发光效率高，不仅可以缩短固化时间，还可以大大降低能源消耗和二氧化碳排放；②低热辐射，UV-LED 光源为冷光源，因而引起工件表面的温升非常低，不会导致工件因受热而大幅变形；③长寿命，UV-LED 光源寿命可达传统 UV 光源寿命的 12 倍以上，且使用寿命不受开关次数影响，可使得光源更换频率大幅降低，减少耗材费用；④瞬间开合，UV-LED 可做到瞬间开启或关闭，无需传统 UV 光源所必需的长时间预热及降温过程的时间，工艺作业效率高；⑤无臭氧，改善了工作环境，无需再安装捕捉和焚化设备来消除臭氧危害；⑥结构灵活，UV-LED 颗粒尺寸小，可根据具体应用场景的需要设计成点、线、面光源等多种形态。光源设备与相关配套装置均可做到非常紧凑的结构以节省空间。然而，UV-LED 光源的一些特点也制约了其高速发展，传统 UV 固化材料往往无法在 UV-LED 光源下高效固化，开发适用于 UV-LED 光源的光引发剂、树脂及其配方已成为较为紧迫的课题。

为了应对上述机遇与挑战，公司将通过本次募投项目致力于环保型光引发剂及 UV-LED 适用的光引发剂及配套树脂等产品的开发与生产，迎合 UV-LED 技术普及及产业化的需求。

### (3) 响应国家产业政策，助力控制 VOCs 排放源头

公司本次募投项目产品为使用 UV-LED 作为光源的新型光固化原材料，其下游终端客户主要为油墨、涂料等行业生产商，上述行业为挥发性有机化合物（VOCs）的重点排放工业源。

VOCs 是沸点在 50°C-250°C 的化合物，当室温下饱和蒸汽压超过 133.32Pa 时，以蒸汽形式存在于空气中的一类有机物；其按化学结构可分为烷烃类、芳香烃类、烯烃类、卤代烃类、酯类、醛类、酮类和其他化合物 8 类，其产生源覆盖石油工业、涂料油墨工业、印刷工业、家具制造工业等行业。VOCs 是大气光化学反应的主要参与者，可直接产生细微颗粒物，并进而引发光化学烟雾、雾霾等严重大气污染现象。

我国工业源 VOCs 排放量由 1980 年的 115.10 万吨增长至 2010 年的 1,335.60 万吨，涨幅超过 10 倍，年均增长率达到 8.50%。近年来，我国政府对 VOCs 治理的重视度逐步提高，工信部、财政部于 2016 年发布的《关于印发重点行业挥发性有机物削减行动计划的通知》中指出，包括涂料、油墨等行业在内的工业源是 VOCs 的重点排放领域，加快重点行业 VOCs 削减，对推动工业绿色发展，促进大气环境质量改善，保障人体健康具有重要意义。2017 年 1 月，国务院发布《“十三五”节能减排综合工作方案》，要求到 2020 年，全国 VOCs 排放总量比 2015 年下降 10% 以上；2018 年 7 月，国务院发布了《打赢蓝天保卫战三年行动计划》并指出，将继续大力推进 VOCs 和氮氧化物排放治理，尤其要着力实施“十三五”VOCs 污染防治工作方案。

由于传统油墨、涂料行业生产商使用的溶剂型油墨含有 50%-60% 的挥发性组分，加上调整油墨粘度所需的稀释剂，其在印刷品的生产和干燥过程中会排放大量的 VOCs 废气，对人体健康和环境都会造成较为严重的危害。凹版印刷、平版胶印、柔性版印刷、丝网印刷、数码印刷等各类印刷工艺均会产生 VOCs 排放；其中凹印油墨是对环境危害最大的品种，如按照施工固体含量 16-20% 计算，凹印油墨每年约消耗 45 万吨溶剂。因此，促进油墨、涂料等下游行业使用采取无 VOCs 排放的 UV-LED 光源的新型光固化反应替换传统工艺有政策必要性。

#### **(4) 巩固公司行业地位的需要**

公司在光刻胶用光引发剂等专用电子化学品方面积累了较强的综合竞争力和较为突出的行业地位。作为行业内领先的高端光刻胶用电子化学品研发、生产及销售的技术创新型企业，公司自上市以来在 PCB 光刻胶用光引发剂领域的市场份额持续提升；在 LCD 彩色/黑色光刻胶用高感度光引发剂产品领域则成功打破了在高端光引发剂领域、世界巨头德国巴斯夫公司在全球范围内的垄断，填补了国内空白；在半导体光刻胶专用电子化学品方面，公司研发生产的半导体 KrF 光刻胶用光酸、光酸中间体及聚合物用单体已进入全球主要 KrF 光刻胶生产商认证阶段。

近年来，公司以成为光固化技术引领者为企业宗旨，希望凭借自身的研发能力及在光固化领域积累的核心技术和市场影响力，引领开创适应目前光固化市场需求的光引发剂、单体、树脂等原材料，以满足下游市场、产业发展的需求。基于此理念，公司通过本次募投项目积极布局 UV-LED 用环保型光引发剂及高性能树脂项目，实现自身及产业的协力发展。随着本项目的实施，公司将在高端环保光引发剂、UV-LED 用光引发剂、树脂、单体等领域提升市场份额，巩固和增强行业地位。

### **3、项目实施的可行性**

#### **(1) 项目符合国家发展核心材料的重要目标**

光刻胶是 PCB、LCD 及半导体等产业中最核心的材料之一，如在半导体工艺中，光刻胶是直接决定芯片制程的关键原材料。光刻胶及其上游原材料行业的发展直接影响着整个半导体产业的发展；2019 年 7 月，日本宣布对韩国进行经济制裁，禁止向韩国出口光刻胶、氟聚酰亚胺及高纯度氟化氢等，直接致使包括三星电子和 SK 海力士等在内的韩国半导体制造商在上游原料环节被掐断，对其下游产业链造成了严重的影响。

我国政府在近年来陆续颁布的《国家集成电路产业发展推进纲要》中，提出要研发光刻机、刻蚀机、离子注入机等关键设备，开发光刻胶、大尺寸硅片等关键材料；在《国家重点支持的高新技术领域》中，提到高分辨率光刻胶及配套电子化学品作为精细化学品重要组成部分，是重点发展的新材料技术；在《中国制造 2025》中，提到光刻技术（包括光刻胶）是重点发展领域。通过本项目的实施，公司将进

一步助力光刻胶光引发剂、树脂及单体等关键原料的国产化，本项目具有符合国家发展核心材料重要目标的可行性。

### **(2) 环保型光引发剂及 UV-LED 高性能树脂材料市场空间持续增长**

随着人们的环保意识不断增强，近年来光固化产业得到了快速发展。环保型光引发剂及 UV-LED 高性能树脂材料主要应用于光固化涂料、油墨、胶黏剂。据 MarketsandMarkets 及 TMR 统计，2018 年全球光固化涂料市场产值约 68.60 亿美元，自 2014 年至今的期间年均复合增长率约 10.60%；2018 年全球 UV 印刷油墨市场产值约 17.80 亿美元，至 2026 年期间年均复合增长率预计约 9%；2018 年全球 UV 胶黏剂市场产值约 9.4 亿美元，至 2021 年期间年均复合增长率预计约 9.15%。

我国作为光固化产业重要的原料市场，在光引发剂、单体、树脂等原料的需求和生产方面正快速增长。据中国感光协会统计，2018 年我国主要光引发剂生产企业总产量为 37,793 吨，相比 2017 年增长 13.68%；单体总产量为 166,174 吨，相比 2017 年增长 9.85%；树脂总产量为 130,343 吨，相比 2017 年增长 11.63%。随着行业整体对光引发剂迁移性、生殖毒性了解的深入及政府对其潜在健康危害的重视，环保型光引发剂将取代传统光引发剂在食品包装及家装等领域的运用。随着 UV-LED 光源替换率的提升，UV-LED 用光引发剂、单体、树脂等相关产品具有广阔的市场替代空间。

### **(3) 国家持续鼓励油墨、涂料等行业的绿色环保化学品原料替代**

随着近年来国内印刷产业 VOCs 排放的环境问题日益突出，国家和政府出台了大量政策对凹版印刷等环节进行 VOCs 减排控制。在国家生态环境部对京津冀大气污染传输通道上“2+26”城市开展的为期一年的大气污染防治强化督查中，被督查的 19,517 家企业中存在排放问题的达到 13,785 家，占检查总数量的 70.6%，其中存在 VOCs 治理问题的企业为 935 个。

为了明确凹印油墨行业的 VOCs 排放标准，2018 年 7 月生态环境部发布《环境标志产品技术要求—凹印油墨和柔印油墨》，对凹印油墨和柔性油墨原材料、生产过程及产品中有毒物质提出了环境保护要求，其中明确要求将凹印油墨和柔性油墨的 VOCs 排放限定在 5% 以内，并于 2018 年 10 月 1 日起正式实施，未达标企业依法将关停整治。

目前印刷企业针对 VOCs 的处理主要采用的还是末端处理的方式，尚与加强源头控制的政策导向存在一定距离。2017 年 9 月生态环境部发布《“十三五”挥发性有机物防治工作方案》，明确要求深入推进包装印刷行业 VOCs 综合治理，大力推广使用低（无）VOCs 排放的油墨、涂料、胶黏剂、润版液等。为从源头控制 VOCs，采取无溶剂油墨为根本解决方案，具体替代包括水性油墨、传统 UV（汞灯）、UV-LED 等。其中 UV-LED 和传统 UV（汞灯）和水性油墨相比，具有更好的 VOCs 减排效果；UV-LED 和传统 UV 相比，具有更好的安全性和能效性。因此，使用 UV-LED 作为光源的光固化工艺是最为理想的替代方向。

#### **（4）公司在人员、技术、市场方面的储备充分**

##### **1) 人员储备**

公司通过积极从外部引进和内部培养等方式，在光固化材料领域已建立了一支专业门类配套、行业经验丰富、研发能力较强的复合型研发团队，且公司在立足自身人才队伍建设的同时，积极外聘行业学术中坚力量担任技术顾问，持续的研发投入和卓越的技术团队保障了公司创新能力的持续提升。此外，精细化工行业内企业对营销网络、研发、采购、生产等方面管理能力的要求较高，公司自 1997 年成立以来已在行业内积累了较为丰富的经验、组织起了稳定高效的管理团队。综上，公司在本次募投项目的技术、销售、运营管理等各方面人员储备上作了较好的准备。

##### **2) 技术储备**

公司是以技术为主导的高新企业，作为中国感光学会的理事单位、中国感光学会辐射固化专业委员会副理事长单位，多年来不断通过新产品以及老产品的升级研发实现持续发展，在光固化技术领域形成了丰富的技术储备。截至 2020 年 6 月末公司已向国家知识产权局申请专利 170 项；同期，已向日本特许厅申请专利 20 项，累计获得日本特许厅授权 11 项发明专利；已向韩国知识产权局申请专利 20 项，累计获得韩国知识产权局授权 10 项发明专利；已向欧洲专利局申请专利 11 项，累计获得欧洲专利局授权 3 项发明专利；向美国专利局申请专利 13 项，获得美国专利局授权 6 项发明专利；向台湾专利局申请专利 5 项，获得台湾专利局授权 4 项发明专利。公司较强的自主创新能力和多年的研发积累为本次募投项目的实施作了较好的技术储备。

### 3) 市场储备

公司近年来已与较多的光刻胶生产商及配套光固化油墨、涂料、胶黏剂厂商等建立了合作关系，并在原材料供应、新品研发、产业化方面与其培育了良好的合作习惯。由于前述厂商对原料的批次稳定性、交货期和供应的及时性等要求较高，厂商通常对已建立稳定合作关系的较为熟悉的供应商更为信赖，这也为公司本次募投资项目产品的下游市场打造了较好的储备基础。

### 4、项目实施主体与建设期限

本项目由公司全资子公司常州强力光电材料有限公司组织实施，项目建设期限为36个月。

### 5、项目主要建设内容

本项目拟新建年产12,000吨环保型光引发剂、年产50,000吨UV-LED高性能树脂等相关原材料及相关原材料中试车间。

其中环保型光引发剂具体包括：环保型小分子光引发剂、环保型大分子光引发剂、阳离子光引发剂等共计12,000吨/年；UV-LED高性能原料主要包括光固化配方用单体、树脂、色浆等共计50,000吨/年。

### 6、项目投资概算

本项目计划总投资109,748.00万元，其中：预评价及审批、验收费用、土地费用共7,474.24万元，土建工程费用18,207.97万元，机电设备购买、安装费用67,037.79万元，智能化工厂软硬件购置费用2,200.00万元，建设期资本化利息618.75万元，铺底流动资金14,209.25万元。

本项目拟将以公开发行可转债募集资金投资金额为75,000.00万元，均将用于资本性投资支出。

### 7、项目效益分析

本项目投产后将通过4年分别实现30%、70%、90%、100%的产能。项目完全

达产后预计将年均新增净利润 9,731.80 万元<sup>1</sup>，经济效益较好。

## 8、项目审批程序

本项目已取得常州市发展和改革委员会出具的《江苏省投资项目备案证》（常发改备[2018]43 号）及常州市环境保护局出具的《环境影响报告书的批复》（常环审[2018]19 号）。项目备案、环评手续完备。

### （二）补充流动资金项目

#### 1、补充流动资金规模

为满足公司业务发展对流动资金的需求，本次公开发行可转换公司债券所募集资金中的 10,000.00 万元拟用于补充流动资金。

#### 2、补充流动资金的必要性

公司作为国内电子化学品行业领先企业之一，近年来业务发展迅速，营业收入逐年增长。2017-2019 年度，公司合并报表营业收入由 63,995.50 万元增长至 86,390.67 万元，年均复合增长率达 16.19%，同时 2019 年度公司合并报表营业收入增长率达 16.89%。根据 Primask 的数据统计和预测，2018-2023 年全球消费电子行业产值复合增长率将达 4.04%，预计国内相关增长幅度将领先全球平均水平；高效清洁的 UV-LED 光固化材料替换现有高压汞灯及传统油墨、涂料材料的需求将持续增长；因此未来公司仍将处于业务快速扩张阶段。随着公司营业收入规模的持续扩大，公司经营性资产对流动资金的占用将进一步增加，综合考虑经营性负债的影响，公司需补充流动资金以满足业务快速发展和扩张的需求。因此，本次公开发行可转换公司债券募集资金部分用于补充流动资金，是公司实现可持续快速发展的切实需要。

---

<sup>1</sup> 本项目效益测算金额与公司初次披露计划实施该项目时测算值相比略低，原因为公司前次披露的效益测算为按照 15% 企业所得税率测算，本次测算为按照 25% 企业所得税率测算。本项目实施主体常州强力光电材料有限公司预计将于该项目达到可使用状态时申请获得高新技术企业资质，但出于谨慎性考虑，本报告中按照当前实施主体 25% 的企业所得税率进行预计效益的披露。

### 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

本次发行可转换公司债券募集资金投资项目围绕公司主营业务展开，符合国家有关产业政策及环保政策，有利于公司在国内光固化材料领域的进一步拓展，提升公司的核心竞争力和行业影响力，巩固公司的市场地位，增强公司的经营业绩，保证公司的可持续发展。本次发行后，公司的主营业务范围保持不变。

#### （二）本次发行对公司财务状况的影响

本次发行完成募集资金到位后，公司的总资产和总负债规模均将有所增长。随着未来可转换公司债券持有人陆续实现转股，公司负债规模将逐步下降，净资产规模将逐步上升，资产负债率将逐步降低。本次发行是公司保持可持续发展、巩固行业优势地位的重要措施。由于募集资金投资项目经济效益的释放需要一定的时间，本次发行后，若投资者在转股期开始后的早期大量行使转股，可能导致公司在短期内存在每股收益及净资产收益率较上年同期下降的风险；但长期来看，随着公司资金实力和经济效益的增强，未来公司营业收入和盈利能力将会得到较大提升；在资金开始投入募集资金投资项目后，募投项目产生的现金流出量也将大幅提升，最终为公司和投资者带来较好的投资回报。

### 四、可行性分析结论

综上，本次公开发行可转换公司债券是公司把握行业发展机遇，加强核心业务优势，实现战略发展目标的重要举措。公司本次发行可转换公司债券的募集资金投向符合国家产业政策以及公司的战略发展规划，投资项目具有良好的效益。通过本次募投项目的实施，公司竞争力将得到提升，有利于公司的可持续发展，符合全体股东的利益。本次募集资金投资项目具有可行性、必要性。

常州强力电子新材料股份有限公司

董 事 会

2020年8月28日