

股票代码：300054

股票简称：鼎龙股份

公告编号：2024-019



湖北鼎龙控股股份有限公司

Hubei Dinglong Co., Ltd.

（注册地址：武汉市经济技术开发区东荆河路1号）

向不特定对象发行  
可转换公司债券

募集资金使用的可行性分析报告

二零二四年三月

湖北鼎龙控股股份有限公司（以下简称“鼎龙股份”或“公司”）为深圳证券交易所创业板上市公司，为了进一步提升公司的综合实力和核心优势，满足公司业务发展的资金需求，根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》和《上市公司证券发行注册管理办法》等有关法律、行政法规、部门规章或规范性文件和《公司章程》的规定，公司编制了本次向不特定对象发行可转换公司债券募集资金使用的可行性分析报告。

## 释义

公司、鼎龙股份	指	湖北鼎龙控股股份有限公司
鼎龙（潜江）新材料	指	鼎龙（潜江）新材料有限公司
鼎龙（仙桃）新材料	指	鼎龙（仙桃）新材料有限公司
300 吨 KrF/ArF 光刻胶项目	指	公司本次募集资金投资项目——年产 300 吨 KrF/ArF 光刻胶产业化项目，产品为集成电路用 KrF 光刻胶、ArF（含 ArFi，文中合称为 ArF）光刻胶
关键原材料国产化项目	指	公司本次募集资金投资项目——光电半导体材料上游关键原材料国产化产业基地项目
光刻胶	指	光刻胶是由感光材料、成膜树脂、溶剂三种主要成分和其他助剂组成的对光敏感的混合液体。是通过紫外光、深紫外光、电子束、离子束、X 射线等光照射或辐射，其溶解度发生变化的耐蚀刻薄膜材料。光刻胶种类多，根据其化学反应机理和显影原理，可分为正性光刻胶和负性光刻胶两类。基于光刻胶的化学结构，可以分为非化学放大型（光聚合型、光分解型、光交联型）和化学放大型。按感光波长划分，光刻胶可分为紫外、深紫外、极紫外、电子束、离子束及 X 射线类光刻胶。按应用领域划分，光刻胶可分为集成电路用光刻胶、新型显示用光刻胶、PCB 用光刻胶及其他领域用光刻胶。
化学放大型光刻胶	指	针对正性光刻胶以是否使用化学放大（Chemically Amplified）机制可分为化学放大型光刻胶和非化学放大型光刻胶。非化学放大型光刻胶主要以重氮萘醌（DNQ）-酚醛树脂（Novolac）光刻胶为主，并主要应用于 g 线和 i 线光刻工艺中。化学放大型光刻胶在光引发下能够产酸，促使树脂发生化学反应造成其溶解性能的变化，从而形成图像。当光线从光刻胶顶部向光刻胶底部传播时会被逐渐吸收，如果底部光强不足，外加光刻胶灵敏度较低，则最终容易形成梯形形貌。梯形形貌会明显影响后续工艺的正常进行，从而限制光刻工艺分辨率的进一步提升。因此，提高光刻胶灵敏度的“化学放大”应运而生。在集成电路光刻技术开始使用深紫外（DUV）光源以后，化学放大技术逐渐成为行业应用的主流。
集成电路用光刻胶	指	集成电路用光刻胶主要包括：紫外宽谱光刻胶、g 线（436nm）光刻胶、i 线（365nm）光刻胶、KrF 光刻胶、干式 ArF 光刻胶、浸没式 ArF 光刻胶、EUV 极紫外光刻胶、聚酰亚胺光刻胶等。

KrF（248nm）光刻胶	指	KrF 光刻胶采用氟化氩（KrF，248nm）准分子激发态激光光源。是第一个采用化学放大技术的光刻胶，以聚对羟基苯乙烯及其衍生物为成膜树脂，以磺鎓盐或硫鎓盐为光致产酸剂。由于采用化学放大技术，因此感光速率快（30-50mj）、分辨率高，可应用于 0.25-0.13 $\mu$ m 工艺线宽。结合分辨率增强技术（Resolution Enhancement Technique, RET），可以进一步应用于 0.11 $\mu$ m 甚至 90nm 工艺线宽。
干式 ArF（193nm）光刻胶	指	ArF 光刻胶以氟化氩（ArF，193nm）为曝光光源，采用化学放大技术，以聚脂环族丙烯酸酯及其共聚物为成膜树脂，主要以磺鎓盐为光致产酸剂。ArF 光刻胶应用于 90-45nm 工艺线宽。
浸没式 ArF 光刻胶	指	ArFi（193nm）浸没式光刻胶以氟化氩（ArF）为曝光光源+浸没液体，ArFi 浸没式曝光技术在镜头和光刻胶之间充满水，利用水的高折射率来提高光刻工艺的分辨率。ArFi 浸没式光刻胶须在光致产酸剂及添加剂方面做相应调整，且应用时辅助以顶部涂层（Top coat）或在光刻胶中加入挡水层成分（Topcoat-less）以防止光刻胶中各组分被水溶出。浸没式光刻技术辅助以相移光掩模、邻近效应校正等分辨率增强技术，并结合多重曝光技术，可应用于 45-7nm 工艺线宽。
EUV 光刻胶	指	EUV 光刻胶以 13.5nm 波长极紫外为曝光光源，极紫外（EUV）光刻胶指的是在感光波长 13.5nm 的光刻胶材料，用于 EUV 光刻工艺，主要致力于提高光刻胶的感光性，降低光刻胶的边缘粗糙度，减小光刻胶的气体释放等性能。对 EUV 光刻胶的要求是高分辨率、高曝光灵敏度和低边缘粗糙度（LER）。
TECHCET	指	TECHCETCA LLC 是一家以技术为中心的咨询公司，为全球半导体、显示器、太阳能/光伏和 LED 行业提供电子材料供应链和技术趋势分析。
CEMIA	指	中国电子材料行业协会（China Electronics Materials Industry Association）是在原电子工业部的领导和组织下于 1991 年成立的，是由从事电子材料行业相关的企事业单位和社会组织自愿结成的全国性、行业性社会团体，是非营利性社会组织。
Trend Bank	指	势银（Trend Bank）是中国新兴产业研究和顾问公司，提供研究咨询、会议活动、数据库等解决方案。
前瞻产业研究院	指	前瞻产业研究院为产业规划咨询机构。
DRAM	指	Dynamic RAM，动态随机存储器
NAND	指	NAND Flash，非易失性存储器，是目前闪存中主要产品。
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元

## 一、本次募集资金使用计划

公司本次发行拟募集资金总额不超过人民币 92,000.00 万元（含 92,000.00 万元），扣除发行费用后，募集资金拟投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资额	拟投入募集资金额
1	年产 300 吨 KrF/ArF 光刻胶产业化项目	80,395.30	48,000.00
2	光电半导体材料上游关键原材料国产化产业基地项目	20,172.08	17,000.00
3	补充流动资金	27,000.00	27,000.00
合计		<b>127,567.38</b>	<b>92,000.00</b>

如本次发行实际募集资金（扣除发行费用后）少于拟投入募集资金总额，公司董事会将根据募集资金用途的重要性和紧迫性安排募集资金的具体使用，不足部分将通过自筹方式解决。

在本次发行可转换公司债券募集资金到位之前，如公司以自有资金先行投入上述项目建设，公司将在募集资金到位后按照相关法律、法规规定的程序予以置换。在最终确定的本次募投项目（以有关主管部门备案文件为准）范围内，公司董事会可根据项目的实际需求，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整。

## 二、本次募集资金使用的具体情况和可行性分析

### （一）年产 300 吨 KrF/ArF 光刻胶产业化项目

#### 1、本项目的必要性

##### （1）公司落实打造进口替代类创新材料平台战略目标战略举措

公司重点聚焦半导体创新材料领域，持续拓展半导体新材料产品布局，着力打造进口替代类创新材料的平台型公司。公司从 2012 年开始向半导体新材料领域转型升级，在集成电路制造用 CMP 抛光垫材料领域进行布局，通过长期持续研发突破了相关产品的高技术门槛和产业化难关，并在半导体材料领域积累了丰

富的经验，帮助公司在国内半导体产业链自主化大趋势下抓住市场机遇，将成熟的开发成果快速转化为经济效益，同时持续拓展在半导体材料领域的产品布局，厚积薄发，助推公司实现长期可持续的业绩增长。

围绕关键半导体材料共性技术的长期积累，公司建立了七大技术平台：有机合成技术平台、无机非金属材料技术平台、高分子合成技术平台、物理化学技术平台、金刚石工具加工技术平台、工程装备设计技术平台、材料应用评价技术平台。本项目是公司深化赛道拓展，满足公司业务布局，巩固行业地位，响应国家战略以及下游市场需求，落实公司发展战略的关键举措，将进一步助力半导体新材料从关键材料到光刻胶产品自主可控的全流程国产化进程。

## **（2）助力国家战略、打破外部威胁的有力举措**

当前，全球半导体产业已进入 5G、新能源汽车、人工智能、云计算、物联网等创新技术驱动的新增长阶段。根据 WSTS 统计及预测，全球半导体市场规模已从 2000 年的 2,044 亿美元增长至 2022 年的 5,741 亿美元，且预计 2024 年有望增长至 5,884 亿美元。由于技术壁垒高、国内起步较晚，目前全球半导体材料供应链依然由日本、欧美等境外企业占据绝对主导地位。

而光刻胶因其在集成电路先进工艺中具有关键作用，加之技术垄断和不宜长期储存的材料特性，常用作贸易摩擦的制裁手段。在全球半导体产业链分工协作背景下，全球半导体光刻胶市场份额高度集中，主要用于先进工艺的 KrF、ArF、EUV 光刻胶基本由外资垄断。二十世纪九十年代中期，日本厂商凭借在光刻机市场的主导地位，以及工艺节点技术迭代的契机，正式进入主流光刻胶市场，并逐渐占据主导地位。

日本合成橡胶（JSR）、东京应化（TOK）、信越化学、住友化学、富士电子等日本企业占据绝大部分市场份额，美国杜邦、韩国东进等企业也在积极参与半导体光刻胶市场竞争。

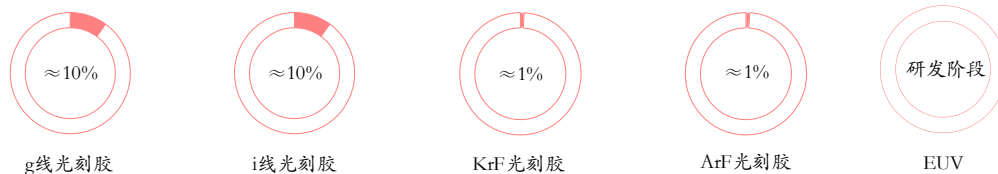
国际贸易摩擦削弱了中国半导体的产业并购和产品出口，“实体清单”限制了中国半导体的原料和技术进口，对中国半导体产业安全造成了很大威胁。本项目的成功开展，有助于我国半导体材料行业进一步打破国外垄断，加速又一关键

材料的自主可控，增强行业自信的同时，带动国内半导体材料供应商攻克其他技术难关的积极性。从行业上下游来说，助推提升中国半导体产业链的韧性和安全水平，减小发生半导体关键材料被“卡脖子”事件的可能。

### （3）高端光刻胶国产化替代势在必行，市场号角已吹响

光刻胶产业链上游为感光材料、成膜树脂、添加助剂、溶剂等光刻胶原材料；中游为基于配方的光刻胶生产合成，下游主要为各芯片应用环节。由于光刻胶本身就是一种配方型的经验学科，属于化工、材料、电子等多学科交叉领域，其技术指标和质量一致性直接影响到半导体的性能、良品率、可靠性以及生产效率，故具有较高的行业进入壁垒。

半导体光刻胶作为光刻工艺的关键材料，半导体光刻胶产品品种多、工艺难度大、认证周期长、质量要求高、技术迭代快，厂商一旦进入合格供应商名单，且开始批量供应后，后续订单会较为持续稳定。全球半导体光刻胶市场份额高度集中，用于先进工艺的 KrF、ArF、EUV 光刻胶基本由外资垄断。根据材料智链数据，2022 年我国半导体光刻胶整体国产化率程度如下：



资料来源：材料智链，前瞻产业研究院

随着我国加速扩张 12 英寸晶圆制造产能，并且在国产光刻机、先进技术节点工艺量产等方面不断取得重大突破，中国半导体产业的崛起有望带动产业链的全面提升。在当前半导体产业环境和国际形势下，全球经济周期性波动、国际贸易摩擦等因素增加了半导体供应链的不确定性，供应链安全成为本土晶圆厂重要考量因素。

本项目在潜江市江汉盐化工业园建设 KrF/ArF 光刻胶生产线，树脂、PAG 等核心关键成分均在车间内自主合成，上游原材料为国产通用型石化工业产品，实现从关键材料到光刻胶产品自主可控的全流程国产化，符合下游客户产业链供应链安全自主可控的需求。

## 2、本项目的可行性

### (1) 国家产业政策支持，项目实施具有良好的政策土壤

2018年11月，国家统计局发布《战略性新兴产业分类（2018）》，将光刻胶及配套试剂（集成电路）的电子专用材料制造，列为战略性新兴产业的重点产品和服务。2021年12月，工信部等发布《“十四五”原材料工业发展规划》，提出围绕集成电路等重点应用领域，重点突破光刻胶等一批关键材料。2022年8月，工信部发布《原材料工业“三品”实施方案》，提出到2025年，半导体材料等产品和服务对重点领域支撑能力显著增强，原材料品种更加丰富、品质更加稳定、品牌更具影响力；支持鼓励光刻胶等关键基础材料研发和产业化。

本项目建设内容为KrF/ArF光刻胶产业化，属于正性光刻胶中的化学放大型光刻胶<sup>1</sup>。化学放大光刻胶对深紫外光源具有良好的光学敏感性，同时具有高对比度、高分辨率等优点。同时，公司本项目主要面向基于先进工艺的12英寸晶圆制造，主要用于处理器、存储器等高性能集成电路的光刻工艺。本项目产品主要使用的树脂、PAG等核心关键成分均将自主合成，上游原材料为国产通用型石化工业产品，符合国家鼓励突破半导体关键材料瓶颈，发展高分辨率半导体光刻胶的产业政策要求。

### (2) 本项目符合半导体光刻胶向支撑先进工艺发展的技术趋势

作为半导体光刻胶的主流产品，KrF、ArF光刻胶基本由外资垄断，现阶段迫切需要通过实现国产化技术突破。光刻是半导体晶圆制造工艺的根基，决定了晶体管的工作速度和集成度，一般占据着整套集成电路工艺的大部分时间和成本。光

---

<sup>1</sup>针对正性光刻胶以是否使用化学放大（Chemically Amplified）机制可分为化学放大型光刻胶和非化学放大型光刻胶。非化学放大型光刻胶主要以重氮萘醌（DNQ）-酚醛树脂（Novolac）光刻胶为主，并主要应用于g线和i线光刻工艺中。化学放大型光刻胶在光引发下能够产生一种催化剂，促使光化学反应迅速进行或者引发链式反应，从而快速改变基质性质进而产生图像。当光线从光刻胶顶部向光刻胶底部传播时会被逐渐吸收，如果底部光强不足，外加光刻胶灵敏度较低，则最终容易形成梯形形貌。梯形形貌会明显影响后续工艺的正常进行，从而限制光刻工艺分辨率的进一步提升。因此，提高光刻胶灵敏度的“化学放大”应运而生。在集成电路光刻技术开始使用深紫外（DUV）光源以后，化学放大技术逐渐成为行业应用的主流。



刻胶的分辨率、对比度、感光速度等技术指标和质量一致性，直接影响到集成电路的性能、良品率、可靠性以及生产效率。KrF、ArF 光刻胶覆盖了从 0.25 $\mu\text{m}$  到 7nm 的主要半导体先进制造工艺，是现阶段迫切需要实现国产化技术突破的半导体关键材料。

光刻胶组分的合成和纯化技术难度极大，产品化过程需要与晶圆制造厂紧密配合，并具备安全可控的原材料供应链。因此，光刻胶专用树脂及其高纯度单体、专用高纯度化学增幅型光致产酸剂等关键材料的合成、纯化、评价，是实现 KrF、ArF 光刻胶产业化的基础。

围绕关键半导体材料共性技术的长期积累，基于公司在高分子合成和有机合成方面的技术基础，公司针对 KrF、ArF 光刻胶的技术要求设计单体结构、树脂结构、浆料配方等，提高纯化、过滤、混配等工艺等级，开发出 KrF、ArF 光刻胶专用树脂及其高纯度单体、光致产酸剂等关键材料以及光刻胶产品，实现从关键材料到光刻胶产品自主可控的全流程国产化。本项目产品的应用特性和工艺指标正在主流晶圆制造厂验证，KrF、ArF 光刻胶可达到极限分辨率，光学特性可达到同类产品的技术要求，技术指标将满足 12 英寸晶圆制造厂光刻和刻蚀的工艺要求，具有高分辨率、高对比度、高兼容性的技术特点，符合半导体光刻胶向高分辨率、支撑先进工艺发展的技术趋势。

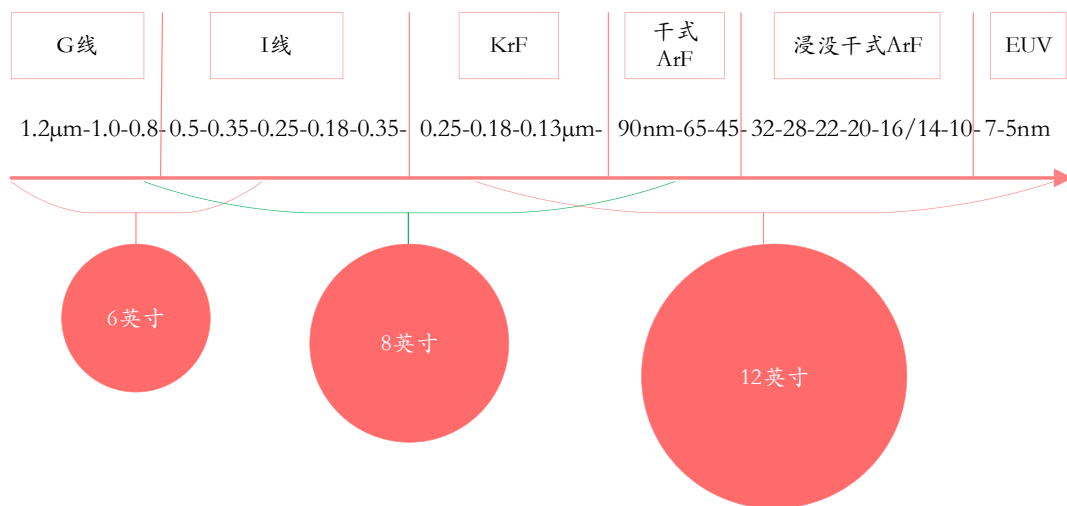
### **(3) 下游晶圆制造厂对国产KrF/ArF光刻胶需求迫切且市场广阔**

复杂的国际形势和半导体产业博弈，为国产半导体光刻胶导入晶圆制造厂创造了前所未有的机会。在全球半导体供应链相对稳定的情况下，新厂商很难有机会进入半导体制造的供应链体系。半导体制造的洁净等级较高、工艺流程复杂、材料种类繁多、订单需求柔性，对原材料的成本敏感度低，对产线运行的稳定可靠要求高，主要通过追求较高的良品率来控制成本。因此，晶圆制造厂更倾向于采用成熟稳定的原材料来减少制造过程中的不稳定因素。光刻胶作为光刻工艺中的关键材料，其技术指标和质量一致性直接影响到集成电路的性能、良品率、可靠性以及生产效率。所以，对于晶圆制造厂来说，更换光刻胶供应商的成本极高。从目前国内高端光刻胶布局来看，本土供应能力仍明显不足。

根据 IC insights 数据，2019 年全球 10nm 及以下新建产能占比仅 4.4%，预

计 2024 年该占比提升至约 30%。根据 SEMI 数据统计，12 英寸芯片所用制程通常在 130nm 以下，且在持续向先进制程转移；另外根据 SUMCO 统计，逻辑芯片中 28nm 以下先进制程占比由 2012 年的不足 10% 提高至 2021 年的 60% 以上。先进制程产能占比提高推升 ArF、EUV 光刻胶用量。当制程微缩至 180nm 以下时，开始采用 12 英寸晶圆，当制程演进至 90nm 以下时，则全部采用 12 英寸晶圆。随着大硅片趋势和制程结构升级，高端光刻胶的需求将会进一步提升，带动单位面积晶圆消耗的光刻胶价值量不断上升。

### 不同制程所需光刻技术和晶圆尺寸不同



资料来源：华金证券研究报告

根据 SEMI 数据，2022 年全球晶圆制造材料市场规模达 447 亿美元，同比增长 10.5%。同时，根据 SEMI 数据，2022 年全球 8 英寸和 12 英寸晶圆制造产能，中国分别占 21% 和 22%；预计 2026 年中国 8 英寸和 12 英寸晶圆制造产能将占 22% 和 25%。根据芯思想和芯思想研究院的调研，截止 2023 年 12 月 20 日，中国大陆 12 英寸、8 英寸和 6 英寸及以下的硅晶圆制造线共有 210 条（不含纯 MEMS 生产线、化合物半导体生产线和光电子生产线）。光刻胶是半导体制造的关键材料，在晶圆产能持续扩张、单位面积晶圆耗用光刻胶价值量不断上升的驱动下，全球半导体光刻胶市场有望保持稳健增长。根据 TECHCET 数据，2020 年全球半导体光刻胶市场中占比最大的为 ArF，达 40%，其次为 KrF 占比 33%；国内方面，根据 SIA 数据，2020 年我国半导体光刻胶市场中 ArF 占比 40%，KrF

占比 39%。由此，中国晶圆制造产能建设及提升将有效拉动对 KrF、ArF 光刻胶的旺盛需求。

此外，3D NAND 堆叠技术是实现大容量存储的关键路径，各存储大厂纷纷追求更高层数堆叠。ASML 表示 500 层以下的 NAND 芯片仍以 ArF 光刻技术为主。由此，3D NAND 层数堆叠竞赛亦将助力推升 ArF 光刻胶用量。

**(4) 公司自身人才、技术等储备充分，产业化能力较强，为项目顺利开展提供足够支撑**

#### ①人才储备充分

公司坚持材料技术创新与人才团队培养同步，已建立稳定的核心技术人才团队，培养并储备了一批既懂材料又懂应用的专业人才团队。为满足公司不断拓展新材料项目开发的人力需求，公司持续积极扩充技术人才团队，近三年研发人员的数量逐年增长。公司拥有高效的“老带新”成长环境、完善的人才培养机制和专业化的研发平台，人才得以快速成长，能充分发挥公司技术人才的研发能力。

#### ②技术储备充分

光刻胶由成膜树脂、感光材料、溶剂和添加剂等混合而成，树脂在光刻胶原料中成本占比最大，其次是感光材料，溶剂成本占比相对较小。光刻胶组分的合成和纯化技术难度较大，目前国内主要光刻胶公司生产所用上述原材料基本依赖进口。

从配方角度而言，为实现与已有供应商产品的性能和参数的完全匹配，光刻胶厂商首先需要对成百上千个树脂、光酸和添加剂进行排列组合，其次还要不断对各成分的比例进行调整，以实现和现有产品关键参数的完全匹配，这需要足够的研发资源、经验积累以及人才支持。

公司多年来围绕核心技术优势不断通过内研外展等多渠道进行产业布局，基于公司在高分子合成和有机合成方面的技术基础，以及公司通过半导体 CMP 制程工艺材料与主流晶圆制造厂建立的合作关系，公司针对 KrF、ArF 光刻胶的技术要求设计单体结构、树脂结构、浆料配方等，提高纯化、过滤、混配等工艺等级，开发出 KrF、ArF 光刻胶专用树脂及其高纯度单体、光致产酸剂等关键材料

以及光刻胶产品，实现从关键材料到光刻胶产品自主可控的全流程国产化。

### ③市场部署有效

公司本次募投产品及募投布局的关键原材料对应产品主要应用于半导体材料领域，下游晶圆厂产能增加以及制程优化提升等将带动公司产品需求增长。且在当前国家相关产业政策大力支持、高端半导体材料国产替代及产业链供应链自主可控需求迫切等有利因素的催化下，公司募投产品国产替代需求大，市场前景较好。公司半导体 CMP 制程工艺材料领域的 CMP 抛光垫、CMP 抛光液、清洗液产品，半导体显示材料领域的 YPI、PSPI 产品，在半导体产业链下游的国内主流晶圆厂、显示面板厂放量销售并稳定供货，用产品的稳定性、安全性，以及服务的及时性、有效性赢得了客户的信任，与半导体产业链下游客户建立了良好的客情关系。客户的信任能推动新产品的合作开发、验证评估进程，对已有产品逐步放量，根据客户的反馈改进产品提供了有力的支持，为公司打造创新材料平台型企业、切入半导体材料领域其他关键新材料赛道，实现长期、持续、稳步的发展提供了坚实的支撑，为公司本次募投项目的快速产业化提供有效的市场准备。

由此，公司为本项目的顺利开展已做好了人才、技术、市场等方面的储备，公司具备实施项目的能力，项目具备可行性。

## 3、本项目主要情况

### （1）项目概况

本项目由控股子公司鼎龙（潜江）新材料有限公司负责实施，计划建设期三年，计划总投资 80,395.30 万元，其中工程及设备设施合计 75,972.55 万元，占总投资 94.50%；建设用地投资 822.75 万元，占总投资 1.02%；预备费和铺底流动资金合计 3,600.00 万元，占总投资 4.48%。

### （2）本项目产品方案

本项目建设内容为 KrF、ArF 光刻胶产业化，在潜江市江汉盐化工业园建设 KrF、ArF 光刻胶生产线，主要面向基于先进工艺的 12 英寸晶圆制造，主要用于处理器、存储器等高性能集成电路的光刻工艺。本项目产品为 KrF、ArF 光刻胶。

### **(3) 项目用地、项目备案及报批事项**

本项目主要采用自主建设的方式，在公司已取得土地上开工建设，建设地点位于湖北省潜江市江汉盐化工业园长飞大道 1 号。截至本报告出具之日，本项目已取得《湖北省固定资产投资项目备案证明》（登记备案项目代码：2304-429005-04-01-249185）。

### **(4) 项目经济效益评价**

经测算，本项目具有良好的经济效益。

## **(二) 光电半导体材料上游关键原材料国产化产业基地项目**

### **1、本项目的必要性**

#### **(1) 本项目满足助力突破国外材料技术垄断，实现国有化替代，保障光电半导体材料产业链供应链安全的需要**

CMP 抛光垫、PSPI 材料及先进封装材料等是半导体及显示面板制造的重要元件材料。作为国家“一芯一屏”战略重点支持的领域，晶圆制造、封装材料和新型显示材料等核心产品的本土化供给配套的市场空间大，客户厂商对行业内上游材料、设备公司等的支持及倾斜力度不断增加。但由于集成电路制造、封装材料领域开发技术门槛高、研发难度大，其相关技术和产品此前几乎全部被美国和日本企业所垄断；柔性显示屏幕聚合物基板领域此前主要被外资企业垄断。因此，开展行业关键领域核心材料的自主研发及建设生产，努力实现中国在关键核心技术上的自主可控，把创新主动权、发展主动权牢牢掌握在自己手中，打破国外垄断，实现国产化具有必要性和紧迫性。

公司在 CMP 抛光垫、PSPI 材料及先进封装材料等研发生产方面已取得一定的成就，部分产品面向市场赢得了较好的口碑。本项目有望为公司各类产品提供稳定优质的原料来源，保障光电半导体材料产业链及供应链安全。

#### **(2) 本项目是抢抓市场机遇，拓展企业布局，巩固并提升公司市场地位和竞争优势的需要**

集成电路及新型显示产业是我国当前重点发力的产业之一。在集成电路方面，

全球最大的芯片消费国家是中国，中国对芯片的需求量可以达到全球的 45%，但是，中国有 90% 以上的芯片消费依靠的是进口的集成电路。在新型显示产业方面，作为最大的面板生产制造基地和研发应用地区，中国已成为全球显示产业发展的重要引擎。中国新型显示产业在过去十多年内，规模持续增长。数据显示，2017—2022 年，中国新型显示产业规模从 2,758 亿元增长至 7,087 亿元，年均复合增长率达 20.8%，预计 2023 年中国新型显示产业规模将达到 8,559 亿元。

面对广阔市场需求，公司持续加强企业研发及产业化建设，本项目建设完成后主要供应集成电路及新型显示耗材上游原材料，并将不断丰富产品类型，完善产业布局，拓展公司光电半导体材料产业链条，推动产业技术进步，进一步提升公司整体竞争能力和持续盈利能力，促进公司更加持续、稳定、健康地发展。

## 2、本项目的可行性

### （1）行业发展空间大，项目实施有市场支撑

半导体材料作为半导体产业链的上游环节，贯穿半导体生产全过程。经过多年的发展，我国半导体材料已实现重点材料领域的布局，但仍以中低端产品为主，且目前中低端产品国产化进程效果明显，国产化率逐年提升。而高端产品受海外厂商垄断影响发展缓慢，在产能及市场规模方面都与海外厂商有着较大差距，国产化率较低。

根据 SEMI 公布的数据，2022 年全球半导体材料的市场规模为 726.9 亿美元，同比增加 8.86%，2016-2022 年均复合增速为 9.22%，呈现较为稳健增长格局。2022 年中国半导体材料市场规模为 129.7 亿美元，同比增加 7.35%；2016-2022 年均复合增速为 11.36%，高于同期全球增速。预计未来在国家政策的推动、国产替代加速、行业技术升级等多重利好加持下，半导体材料国产化进程将进一步加速，国内半导体材料企业有望持续受益，未来行业发展空间较大。

### （2）符合国家战略，属于政策鼓励行业

本项目主要生产内容为半导体工艺材料及显示材料（如抛光垫、PSPI 材料、Ink 材料、先进封装材料等）耗材的上游原材料，符合新材料领域的发展趋势以及国家战略。《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035

年远景目标纲要》提出：强化国家战略科技力量，加强集成电路等前沿领域科技攻关，实施“集成电路设计工具、重点装备和高纯靶材等关键材料研发”；深入实施制造强国战略，实施产业基础再造工程，加快补齐基础材料等瓶颈短板，培育先进制造业集群，推动集成电路等产业创新发展；发展壮大战略性新兴产业，聚焦新一代信息技术、新材料等战略性新兴产业，加快关键核心技术创新应用，增强要素保障能力，培育壮大产业发展新动能。

### **（3）公司下游对应产品市场开发较好，为本项目实施提供动力**

经多年深耕，公司在半导体制程工艺材料领域，系为数不多全面掌握抛光垫全流程核心研发和制造技术的 CMP 抛光垫的国产供应商，深度渗透国内主流晶圆厂供应链，领先优势较为明显；CMP 抛光液产品开发验证全面快速推进，重点产品进入订单采购阶段；清洗液主要产品开启规模化销售，其他制程清洗液新产品推进验证。在半导体先进封装材料领域，重点布局的产品包括用于 2.5D/3D（2.5 维，3 维）晶圆减薄工艺中使用的临时键合胶、封装光刻胶（PSPI）等；在半导体显示材料领域，公司持续加强 PI 基板、BPD L 及 Ink 材料研发生产布局，目前产品开发销售进度符合预期。

本项目为公司抛光垫及各类光电半导体产品提供优质的原材料，助力公司持续扩展半导体产业布局，公司在抛光垫及各类光电半导体产品的良好有序发展为本项目顺利开展提供下游支持。

## **3、本项目主要情况**

### **（1）项目概况**

本项目由子公司鼎龙（仙桃）新材料有限公司负责实施，计划建设周期为两年。本项目预计总投资 23,458.74 万元，其中建设投资 20,336.80 万元，铺底流动资金 3,121.94 万元。

### **（2）本项目产品方案**

本项目主要研发及生产半导体工艺材料上游关键原材料、半导体显示材料上游关键原材料。

### （3）项目用地、项目备案及报批事项

本项目主要采用自主建设的方式，在公司已取得土地上开工建设，建设地点位于仙桃市西流河镇周滩村（仙河大道北侧）公司鼎龙（仙桃）产业园内。截至本报告出具之日，本项目已取得《湖北省固定资产投资项目备案证》（项目代码：2310-429004-04-01-813424）。

### （4）项目经济效益评价

本项目产品主要用于公司内部供应，不会直接体现经济效益。但本项目系公司拓展上游关键原材料的重要举措，有助于保障公司产业链供应链的安全，确保公司光电半导体产品品质的稳定及有序供应，并有助于优化公司成本结构。

## （三）补充流动资金

### 1、项目实施的必要性

公司所在行业系资金密集型产业，且研发及产业化周期较长，工艺的提升、产能扩充以及技术研发的突破，都需要长期连续的、大规模的资金支撑，充足的现金流对公司业务布局和发展至关重要。通过本次向不特定对象发行可转换公司债券补充流动资金，可以有效缓解公司资金压力，优化公司财务成本，公司的抗风险能力将进一步增强。

### 2、项目实施的可行性

公司本次向不特定对象发行可转换公司债券募集资金符合相关政策和法律法规，具有可行性。本次向不特定对象发行可转换公司债券募集资金到位后，将进一步优化公司资本结构，公司净资产和营运资金将有所增加，有利于增强公司资本实力，促进公司在产业链上积极稳妥布局相关业务，提高公司抗风险能力和持续经营能力，推动公司业务持续健康发展。

## 三、本次发行对公司经营管理、财务状况等的影响

### （一）本次发行对公司经营管理的影响



本次发行有利于公司进一步完善业务架构与产品布局，本次发行募集资金建设项目符合国家相关的产业政策、行业发展趋势以及公司战略布局需要，具有良好的市场前景和盈利空间。

本次募集资金主要投资项目“年产 300 吨 KrF/ArF 光刻胶产业化项目”，拟在潜江市江汉盐化工业园建设 KrF/ArF 光刻胶生产线，主要成分均在车间内合成，上游原材料为国产通用型石化工业产品，实现从关键材料到光刻胶产品自主可控的全流程国产化。

本次募集资金主要投资项目“光电半导体材料上游关键原材料国产化产业基地项目”，依托公司核心技术力量，紧密围绕“芯”“屏”工艺材料产业，聚焦光电半导体材料上游关键原材料生产领域，加强自主创新研发，以保障产业链供应链安全为目标，搭建光电半导体上游原材料国产化产业基地。进一步拓展上游关键原材料布局，为企业产品生产提供优质原料来源保障，以不断巩固、提升公司综合竞争力。

本次募集资金拟部分用于“补充流动资金项目”，一方面，将为公司业务规模有序扩张提供保障；另一方面，有助于优化公司的财务结构，提升公司资金实力，增强抵御财务风险的能力。

## （二）本次发行对公司财务状况的影响

本次发行将进一步扩大公司的资产规模，优化公司财务结构。募集资金到位后，公司总资产、净资产规模将有所增长，资金实力得以提升，财务状况、资产负债结构将得到进一步改善，资产结构将更为稳健，营运资金更加充裕。由于募投项目从实施到产生效益需要一定的过程和时间，因此可能会导致公司净资产收益率、每股收益等财务指标短期内出现一定程度的下降。但通过募投项目的顺利实施，本次募集资金将会得到有效使用，为公司和投资者带来较好的投资回报，有利于公司未来各项业务的发展，从而提升公司持续经营能力和盈利水平。

## 四、可行性分析结论

本次发行可转换公司债券募集资金投资项目符合国家相关的产业政策以及公司未来战略发展方向，具备良好的市场经济效益。同时，本次募集资金的到位和投入使用，可以提升公司的盈利能力，为后续业务发展提供保障。

综上所述，本次向不特定对象发行可转换公司债券募集资金的用途具有必要性及可行性，符合公司及公司全体股东的利益。

湖北鼎龙控股股份有限公司董事会

2024年3月23日