

# 江苏雅克科技股份有限公司

## 非公开发行股票募集资金使用的可行性分析报告

### (修订稿)

#### 一、本次募集资金的使用计划

本次发行的募集资金总额不超过人民币 118,975 万元（含 118,975 万元），扣除发行费用后的募集资金净额拟投入以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟使用募集资金金额
1	浙江华飞电子基材有限公司新一代大规模集成电路封装专用材料国产化项目	28,833.94	18,826.00
2	年产 12000 吨电子级六氟化硫和年产 2000 吨半导体用电子级四氟化碳生产线技改项目	7,000.00	4,749.00
3	新一代电子信息材料国产化项目-光刻胶及光刻胶配套试剂	85,000.00	60,000.00
4	补充流动资金	35,400.00	35,400.00
合计		<b>156,233.94</b>	<b>118,975.00</b>

注：合计数尾数因四舍五入原因，与相关单项数据计算得出的结果略有不同。

若本次扣除发行费用后的实际募集资金少于上述项目募集资金拟投入金额，在不改变本次募投项目的前提下，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，募集资金不足部分由公司自筹解决。在本次发行募集资金到位之前，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情况

### （一）浙江华飞电子材料有限公司新一代大规模集成电路封装专用材料国产化项目

#### 1、项目基本情况

本项目总投资 28,833.94 万元，利用华飞电子现有闲置土地，新增建筑面积约 14,006 平方米，购置高温热处理炉系统、原料改性及输送系统，自动化混料系统、高精度分级系统等生产设备，同时配套建设球化后处理系统、环保除尘系统及空压站系统，项目建成后形成新增约年产 10,000 吨球状、熔融电子封装基材的生产能力。

#### 2、项目建设的必要性

##### （1）项目是响应国家政策号召，落实国家和行业发展的需要

硅微粉制造及其下游行业是受国家、地方和行业协会大力鼓励的产业，《信息产业发展指南》、《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》、《非金属矿工业“十三五”发展规划》等一系列国家、地方和行业政策的推出，对相关行业的健康发展提供了良好的政策指引和制度保障，对照《产业结构调整指导目录 2019 年本》，本项目属于鼓励类二十八、信息产业：22 半导体、光电子器件、新型电子元器件等电子产品用材料，上述相关规划和产业政策的出台体现出国家和行业协会对硅微粉行业的有序健康发展提供有力的政策支持，本项目的实施也是落实国家和行业发展的现实需要。

##### （2）项目是公司顺应市场发展趋势，落实公司发展战略的需要

根据《中国电子级硅微粉市场调研与投资战略报告（2019 版）》数据显示，2019 年全球集成电路封装中的 97% 采用 EMC（环氧塑料封装）作为外壳材料，而其中的 70%-90% 为硅微粉，并且当集成电路的集成度为 1M-4M 时，环氧塑封料应部分使用球形硅微粉，集成度 8M-16M 时，则必须全部使用球形硅微球粉。硅微粉用于电子封装是不可替代，集成电路产业使用球形硅微粉代替普通角形硅微粉已是大势所趋。同时中国非金属矿工业协会于 2017 年 7 月发布的《硅微粉行业发展情况简析》中指出“国内环氧塑封材料利用的球形硅微粉主要依靠进口，

按照我国半导体集成电路与器件的发展规划，未来 4-5 年后，我国对球形硅微粉的需求将达到 10 万吨以上”，预计到 2022 年国内环氧塑封行业对球形硅粉的需求量达到 10 万吨以上。

本项目是公司根据市场发展前景作出的战略性安排。本项目的顺利实施有利于公司精准把握电子级硅微粉市场的发展趋势，贯彻落实公司发展战略，逐步扩大半导体封装材料领域市场份额和应用场景，进一步取得竞争优势。

### **(3) 项目是丰富公司产品结构，进一步延伸公司已有优势的需要**

华飞电子专业从事硅微粉的生产，致力于二氧化硅微细填料产品的开发和生产，目前已成为国内知名硅微粉生产企业，在已有产品的基础上通过形成自有知识产权的技术开发，球形二氧化硅产品的产品质量已完全达到国外同类产品先进水平。本次项目的实施，是公司为巩固目前市场地位，在相关细分领域的进一步应用的拓展，强化原有细分市场优势的同时开拓高端覆铜板等细分下游应用，丰富公司产品结构，扩大和延伸公司在半导体封装领域已有优势。

## **3、项目建设的可行性**

### **(1) 政策可行性**

近年来，国家相关部门及行业协会陆续出台了一系列政策支持和鼓励电子级硅微粉相关行业的发展。

2016 年 11 月，国务院在《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》中明确提出“推动信息技术产业跨越发展，拓展网络经济新空间，……提升安全可靠 CPU、数模/模数转换芯片、数字信号处理芯片等关键产品设计开发能力和应用水平，推动封装测试、关键装备和材料等产业快速发展”。

2017 年 1 月，中国非金属矿工业协会发布《非金属矿工业“十三五”发展规划》，“发展用于电子、光伏/发热、航空航天、国防军工等领域的高纯石英、熔融石英及制品，球形硅微粉等”。

2017 年 2 月，工业和信息化部在《<信息产业发展指南>解读：基础电子》之重点领域中提出，“十三五期间，基础电子产业将优先发展基于重要整机需求

和夯实自身根基等目标的相关领域，包括……新型印制电路板及覆铜板材料和光刻机、PECVD、丝网印刷设备、电池涂覆/卷绕/分切设备、显示成套设备等”。

2019年3月国务院《2019年政府工作报告》中“培育新一代信息技术、高端设备、生物医药、新能源汽车、新材料等新兴产业集群。”

国家产业政策的支持环境为公司生产新型球形硅微粉奠定了良好的政策基础，创造了良好的外部环境和机遇。因此，本项目实施具备充分的政策可行性。

## **(2) 人才及技术可行性**

华飞电子深耕电子级硅微粉多年，在产品研发、生产制造、质量控制和成本管控能力方面具有显著优势，并形成了完善的制度和流程，相关环节人才储备丰富，并形成了完备的人才梯队。公司关注研发创新，持续投入研发资源，建立了具有较强自主研发及创新能力的专业团队，且团队核心成员大多具有多年的从业经历，对行业前沿发展和市场需求具有敏锐的预判和研发能力，在产品研发等方面积累了丰富的经验，打破了国外公司对高端球形二氧化硅技术垄断，填补了国内空白。目前公司已获得球形硅微粉相关发明专利三项，公司在相关领域的已有技术积累和人才队伍是项目成功实施的重要保障，具有人才和技术的可行性。

## **(3) 客户具有可行性**

经过多年发展，公司已经与包括日立化成、台湾义典、住友电木、德国汉高、松下电工等在内的国际一线品牌客户建立了合作关系，与优质客户的合作过程中，公司更好地接触先进技术和更准确地把握终端市场需求，在产品规划、生产管理等方面积累了丰富的产品研发和管理经验。

针对本次募投项目的新增产品，公司核心团队依靠在细分行业深耕多年累积的客户群体，结合上市公司半导体材料公司“平台型”的协同资源，与多家潜在客户保持高效互动，以保证与客户需求的高度匹配和高效转化，优质的客户资源、丰富的客户服务经验以及合作项目的不断推进与落地，为本次募投项目的产能消化奠定了坚实的基础，使得本项目具备充分的客户可行性。

### 3、项目实施主体和建设地点

本项目的实施主体为公司全资子公司浙江华飞电子基材有限公司。本项目的建设地点为湖州市南太湖新区旄儿港路 2288 号，利用华飞电子现有土地开展项目建设。

### 4、项目经济效益

经初步测算，本项目具有较好的经济效益。

### 5、项目备案与环境保护评估情况

截至本可行性报告披露日，本项目已完成项目备案及环境保护评估事宜。

## **(二) 年产 12000 吨电子级六氟化硫和年产 2000 吨半导体用电子级四氟化碳生产线技改项目**

### 1、项目基本情况

本项目总投资 7,000 万元，项目规划利用现有厂房和土地，改造提升现有生产线，购置电解槽、整流机及其他配套设备，以提升公司的生产技术水平，项目建设完成后，可实现年产 12,000 吨电子级六氟化硫和年产 2,000 吨半导体用电子级四氟化碳。

### 2、项目建设的必要性

#### **(1) 提高特种气体产能、扩大供给，满足市场规模快速增长的需求**

根据卓创资讯预计，2018-2022 年中国特种气体市场规模仍将以平均超过 15% 的年增长率高速增长，到 2022 年中国特种气体市场规模将达到 411 亿元，特种气体将为中国新兴产业的发展注入新动力。公司已成为中国西电、平高电气、林德气体、昭和电工、关东电化等知名企业的合格供应商，随着公司订单数量增多，高纯六氟化硫、高纯四氟化碳等特种气体的产能瓶颈将逐步显现。因此，公司亟需资金注入扩大气体产能，并充分利用公司的技术、产品、人才和客户资源快速拓展市场，更好地满足大型企业对特种气体的需求，进一步提高公司的市场占有率。本项目通过技改升级增加特种气体的产能，弥补公司产能短板，获得更好的经济效益。

## **(2) 强化成本控制，发挥产品协同效应的迫切需要**

科美特凭借雄厚的生产工艺技术改造实力、强大的成本控制能力和优秀的运营管理能力，在充分保证合理利润空间的基础上彰显品质优势和价格优势，产销能力不断提升。目前科美特的六氟化硫特种气体的产能达到 8,500 吨，四氟化碳特种气体产能为 1,200 吨，处于行业绝对领先地位。科美特的下游厂商大多为输配电及控制设备、半导体制造大型厂商，除了产品质量及产品价格之外，下游厂商看重供应商的产能规模及稳定供货的能力。本次技改产能扩张，将进一步有利于科美特发挥规模优势强化成本控制能力，提高客户响应速度和水平，提高产品在市场上的竞争力。

## **(3) 保证产能供应，巩固现有优势地位的必然要求**

在集成电路等特种气体的高端应用领域中，下游客户对气体供应商的审核认证周期较长，而公司经过多年行业沉淀在高端市场领域形成了突破，积累众多优质客户，处于行业领先地位，具有显著的先发优势。本项目通过增加氟碳类等电子气体产能，保证产品的供应量，加速特种气体国产化的进程，有利于稳固公司在电子气体市场的市场占有率和盈利能力，巩固自身的行业竞争优势和行业优势地位。

### **3、项目建设的可行性**

#### **(1) 项目实施符合国家产业政策的导向**

近年来，国家发改委、科技部、工信部等连续出台了《国家重点支持的高新技术领域》、《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》、《新材料产业发展指南》、《重点新材料首批次产业应用示范指导目录（2017 年版）》、《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》等多部战略新兴产业相关政策，旨在推动包括特种气体在内的关键材料国产化，大力支持和推动特种气体产业的发展。因此，本项目的发展方向符合国家产业政策导向。

行业主要产业政策

政策名称	发文单位	颁布时间	主要内容
《产业结构调整指导目录（2019 年本）》	国家发改委	2019 年 8 月	将电子气等新型精细化学品的开发与生产列入“第一类鼓励类”产业

政策名称	发文单位	颁布时间	主要内容
《战略性新兴产业分类(2018)》	国家统计局	2018年11月	在“1.2.4 集成电路制造”的重点产品和服务中包括了“超高纯度气体外延用原料”，在“3.3.6 专用化学品及材料制造”的重点产品和服务中包括了“电子大宗气体、电子特种气体”
《重点新材料首批次应用示范指导目录(2017年版)》	工业和信息化部	2017年6月	在“先进基础材料”之“三先进化工材料”之“(四)电子化工新材料”之“20 特种气体”中将特种气体明确列示，主要应用于集成电路、新型显示
《新材料产业发展指南》	工业和信息化部、发展改革委、科技部、财政部	2017年1月	在重点任务中提出“加快高纯特种电子气体研发及产业化，解决极大规模集成电路材料制约”
《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》(2016)	国家发改委	2017年1月	在“1.3.5 关键电子材料”中包括“超高纯度气体等外延材料”
《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	国务院	2016年11月	提出优化新材料产业化及应用环境，提高新材料应用水平，推进新材料融入高端制造供应链，到2020年力争使若干新材料品种进入全球供应链，重大关键材料自给率达到70%以上

### (2) 广阔的市场前景为本项目提供强大的需求支撑

随着中国经济新常态的持续深入，中国经济将持续平稳增长，而特种气体作为“工业的血液”，其整体市场也将随之继续平稳增长；另一方面，经济新常态下随着经济结构的优化升级，集成电路、光伏能源、航空航天、新能源汽车、医疗、电气特种设备等产业对中国经济增长的贡献度与日俱增，特种气体是上述新兴产业发展过程中不可或缺的关键性基础原材料，广泛应用于外延、刻蚀、掺杂、气相沉积等工艺，下游新兴产业发展迅速带动特种气体市场规模保持持续高速发展。

### (3) 丰富的客户积累和成熟营销体系为项目实施提供高效的市场转化能力

经过近十多年的发展，公司已积累了昭和电工、韩国大成、普莱克斯、ABB等众多知名客户，并出口至日本、韩国、美国及台湾、印度等多个国家和地区，

产品质量获得国内外各行业客户高度认可，形成了“境内+境外”的全球销售网络，既能有效促进产品销售，又能在信息、渠道等方面实现优势互补与资源整合，成熟的销售网络为项目提供了充分保障。

#### **4、项目实施主体和建设地点**

本项目的实施主体为公司全资子公司成都科美特特种气体有限公司。本项目的建设地点为四川省彭州市天彭镇东三环路三段 19 号科美特现有厂区范围内。

#### **5、项目经济效益**

经初步测算，本项目具有较好的经济效益。

#### **6、项目备案与环境保护评估情况**

截至本可行性报告披露日，本项目已完成项目备案及环境保护评估事宜。

### **(三) 新一代电子信息材料国产化项目-光刻胶及光刻胶配套试剂**

#### **1、项目基本情况**

本项目为新一代电子信息材料国产化项目中光刻胶及光刻胶配套试剂部分，该部分总投资 85,000.00 万元，项目规划在江苏先科新增土地，新建光刻胶及光刻胶配套试剂产品车间，配套建设仓库、罐区及辅助生产设施。新一代电子信息材料国产化项目总投资额 201,500.00 万元，除本次募集资金投向的子项目“光刻胶及光刻胶配套试剂”以外，还包括硅化合物半导体产品、金属有机源外延用原料、电子特种气体、电子工艺及辅助材料等部分，其余部分的投资建设资金将由公司自筹解决。本次募集资金中的 60,000.00 万元将仅用于新一代电子信息材料国产化项目-光刻胶及光刻胶配套试剂项目的投资建设。

#### **2、项目建设的必要性**

##### **(1) 落实战略布局，深耕半导体全产业链的需要**

光刻胶是半导体、LCD、PCB 等产业重要原料之一，且在未来技术升级过程中扮演重要角色，可以说是驱动产品更新换代、性能提升的核心关键材料。在大力打造半导体材料和耗材产业链的同时，针对国内光刻胶自给率低、高度依赖

进口、供应安全无法保证的痛点，紧密跟随全球面板产能快速向中国转移的行业趋势，分别收购江苏科特美及 LG 化学下属彩色光刻胶事业部，积极开拓面板光刻胶业务。根据智研资讯报告，2018 年全球 LCD 用光刻胶市场在 20 亿美元左右，是最大的单一应用市场，其中中国市场 10 亿美元，国外企业占据 90% 以上的市场。本项目的实施是在拥有相关关键技术后国内具体项目的产业化落地，将在生产经营上减少对国外企业的依赖，并且填补国内相关技术的空白。

### **(2) 抓住产能转移的战略机遇，回应关键核心材料的市场需求**

平板显示器可广泛运用于电视、电脑、手机等消费电子领域，全球市场需求趋稳，而随着三星、LG 显示等国外厂商关停 LCD 产线，产能逐步向中国大陆转移，目前中国已成为全球最大平板显示生产地区，其中以京东方、华星光电、中电熊猫为代表的大陆厂商加速布局 8.5 代线及以上 LCD 产线，抢占大尺寸面板市场，这中间 TFT 液晶显示（TFT-LCD）是目前的主导平板显示技术。

而在平板显示工艺中，光刻胶是制作 TFT-LCD 关键器件彩色滤光片的核心材料，光刻的清洗和蚀刻环节则需要大量超净高纯试剂，显影和剥离环节中需要显影液、剥离液等功能性材料。随着公司收购江苏科特美及 LG 化学下属彩色光刻胶事业部，公司整合相关资源后在光刻胶及光刻胶配套试剂的技术储备已经达到平板显示市场要求，随着国内平板显示行业的增长以及微电子化学产业技术的进步，本项目实施后将满足国产平板显示器对光刻胶及光刻胶配套试剂产品等关键核心材料的需求。

### **(3) 配套客户布局、扩充产能，抓住下游产业快速发展的机会**

平板显示和半导体领域具有资金和技术密集的特征，下游平板显示、半导体厂商对电子级化学品有很高的质量要求，对供应商选择有严格的筛选、考核体系。客户对进入供应链的电子级化学品供应商一般都需要进行现场稽核、送样检验、小批试做、批量稳定供货等多个环节的认证筛选，周期一般较长。

同时国内下游平板显示、半导体产业目前正处于承接国际产业转移，未来两到三年是新建产能的密集投产期，本项目投产周期与下游新增产能的大规模投产周期相匹配，通过与平板显示和半导体厂商建立稳定的合作关系，有利于公司抓

住关键发展机遇，通过新建国内产能切入增量市场，争取成为下游优质平板显示和半导体企业的主要供货商，抓住下游产业快速发展的机会。如果项目建设进度落后于客户新增产能的投产进度，错失产业发展带来的市场机遇，则公司会失去先发优势，这在平板显示和半导体领域上下游稳定合作的模式下会给市场开拓带来较大的难度和不确定性，未来市场成长空间受到一定的限制和约束。

### **3、项目建设的可行性**

#### **(1) 国家一系列鼓励政策为本次项目建设提供有利政策环境**

公司所处行业领域以及下游行业都是国家产业政策支持的领域。其中《国家重点支持的高新技术领域》将集成电路和分立器件用化学品；印刷线路板生产和组装用化学品；显示器件用化学品；包括高分辨率光刻胶及配套化学品；超净高纯试剂及特种（电子）气体；先进的封装材料；彩色液晶显示器用化学品等列为国家重点支持的高新技术领域。《产业结构调整指导目录（2019年）》明确将超净高纯试剂、光刻胶、电子气、高性能液晶材料等新型精细化学品的开发与生产列为鼓励类发展领域。同时下游平板显示、半导体等均是属于国家战略性新兴产业，上述领域也是今后我国经济结构转型、产业升级的重要突破领域。国家相关部门和行业协会已制定了比较完善的产业支持政策和产业发展规划，有利的政策环境将为行业未来的发展提供更多的机会。

#### **(2) 不断增长的下游行业为电子级化学品行业提供良好的发展机遇**

新一代信息技术中新型显示领域已被列为大力培育和发展的战略性新兴产业之一，发展目标是实现关键原材料和显示屏的国产化，形成产业集群，重点推进高世代线的发展，实现显示产业链新增产值超过 5,000 亿元。随着各主要液晶显示器生产厂商的扩产以及高世代线的投资建设，我国液晶显示器市场规模将进一步扩大。随着 2018 年多条高世代线的正式投产，2019 年起国内高世代平板显示已进入持续放量阶段。

半导体和平板显示制程中需要大量光刻胶及功能性光刻胶配套试剂。随着国内半导体和平板面板行业的增长以及电子级化学品技术的提高，我国配套的电子级化学品产业将迎来新的发展机遇。

### **(3) 公司的研发技术实力为本次募投项目顺利实施提供保障**

2020 年至今公司已陆续完成对江苏科特美及 LG 化学下属彩色光刻胶事业部的收购及整合，公司通过上述收购将同时掌握彩色光刻胶和 TFT-PR 光刻胶的技术、生产工艺和全球知名大客户资源，并成为 LG 显示屏有限公司的长期供应商。公司拥有完善的研发体系和研发制度，有竞争力的核心团队和较强的研发与工艺配套能力，将利用已有研发经验积累并逐步引进吸收相关技术，通过与国内显示屏产业主要客户的业务合作，为公司进一步提升产品等级、顺利实施本次募投项目提供保障。

#### **4、项目实施主体和建设地点**

本项目的实施主体为公司全资子公司江苏先科半导体新材料有限公司。本项目的建设地点为无锡市宜兴经济技术开发区荆溪北路。

#### **5、项目经济效益**

经初步测算，本项目具有较好的经济效益。

#### **6、项目备案与环境保护评估情况**

截至本可行性报告披露日，本项目已完成项目备案及环境保护评估事宜。

### **(四) 补充流动资金**

#### **1、补充流动资金概况**

本次非公开发行股票募集资金拟补充流动资金 35,400.00 万元，用于公司的日常运营，支持公司业务扩张，提升公司盈利能力，增强公司核心竞争力。

#### **2、补充流动资金的必要性和合理性**

公司所处的电子材料行业具有技术密集型、人才密集型、资本密集型等特征。行业发展特征决定了行业内企业的技术创新、人才引进、生产经营等多方面均需要大量的资金投入，本次补充流动资金项目，有助于增强公司资金实力，为公司的持续发展提供资金保障。

公司电子材料业务所属前驱体/SOD、电子特气、LDS 输送系统、光刻胶和

球形硅微粉业务在报告期内快速增长，2020 年公司陆续完成对江苏科特美及 LG 化学下属彩色光刻胶事业部收购，积极开拓面板光刻胶等新业务，公司上述业务持续增长及募投项目的落地投入运营，客户客观需要更多的流动资金支持。本次以募集资金补充流动资金的实施，将有利于增强公司的营运能力和市场竞争力，可缓解公司营运资金压力，提升公司资金实力，保障公司快速发展的资金需求与稳定性，有利于提高公司营业收入与利润水平，维持公司快速发展的良好势头，巩固公司现有市场地位，促进公司长远健康发展，符合公司全体股东的利益。

### **三、本次非公开发行对公司经营业务和财务状况的影响**

#### **（一）本次非公开发行对公司经营管理的影响**

本次募集资金投资项目符合国家相关的产业政策以及未来公司整体战略发展方向，具有广阔的市场发展空间和良好的投资效益。随着本次募集资金投资项目的建设、实施及推广，公司将增强在硅微粉、电子特气、面板光刻胶及光刻胶配套试剂业务等领域产能，提升公司的服务能力，完善产品布局并与公司其他业务发挥协同效应，持续提升公司核心竞争力，为公司巩固行业地位和拓展市场提供有力的保障。

#### **（二）本次非公开发行对公司财务状况的影响**

本次非公开发行募集资金的到位后，公司总资产、净资产规模相应增加，资金实力、抗风险能力、融资能力得到提升，财务状况得到改善。

#### **（三）本次发行对公司盈利能力的影响**

本次募集资金投资项目具有较好的盈利能力和市场前景，项目建成后，将有效增强公司的盈利能力，为公司带来良好的经济效益，进一步增强公司的综合实力，可对公司未来生产经营所需的资金形成有力支撑，保证公司各项业务的正常开展，促进公司可持续发展。由于募集资金投资项目存在一定建设周期，短期内部分募集资金投资项目对公司经营业务的贡献尚未显现，可能导致公司每股收益和净资产收益率在短期内被摊薄。

### **四、募集资金投资项目可行性分析结论**

综上所述，公司本次非公开发行股票募集资金具有必要性和可行性，募投项

目符合国家产业政策及公司战略发展规划。公司投资项目市场潜力较大，募集资金投资项目实施后将给公司带来良好的经济效益，扩大公司业务规模，进一步增强公司经营能力。该项目方案可行，投资风险可控，符合公司和全体股东的利益。

江苏雅克科技股份有限公司

二〇二一年三月九日