

新型环保节能氟碳铝材项目
可行性研究报告

上海新阳半导体材料股份有限公司

二〇一七年十一月

目录

第一章 总论	2
第二章 市场分析	4
第三章 项目技术和产品方案	6
第四章 项目建设条件	10
第五章 投资估算和资金筹措	11
第六章 经济和社会效益分析	12
第七章 风险因素分析与对策	13

第一章 总论

1. 项目背景

本项目主要采用上海新阳半导体材料股份有限公司（以下简称“上海新阳”）全资子公司江苏考普乐新材料有限公司（以下简称“考普乐”）自主研发的氟碳涂料和涂装工艺，对铝材进行表面涂装处理和加工，替代原来传统的电泳电镀、普通喷漆及普通喷粉等表面处理方式。氟碳铝材对于响应国家对建筑装饰产业低碳环保、高性能绿色发展的产业路线，满足市场对金属建筑装饰材料的生产过程中零 VOC（Volatile Organic Compound）排放的需求，促进我国建筑装饰产业的结构调整，提升产业整体竞争力和水平，将起到十分重要的作用。

从目前的北京新机场和副城市中心建设，到将来的雄安新区建设，对既高档又环保的氟碳铝材，有着巨大的市场需求。项目如果落地邢台，将会占据天时地利，并对相关产业产生一定的集聚效应。自 2017 年以来，由于环保政策的影响，考普乐在京津冀地区的许多客户已经无法继续生产。本项目，一方面满足了这些客户对涂装外协加工的需求，另一方面又避免了考普乐客户和市场的流失。

2. 项目概况

本项目由上海新阳半导体材料股份有限公司全资子公司江苏考普乐新材料有限公司和考普乐管理技术团队成立一个新公司“河北雄达新材科技有限公司”（项目公司名称以实际工商注册为准）来承担。项目主要生产新型氟碳环保绿色建材，预计产能为铝型材涂装 270 万 m²/年（折合 18000 吨/年）；铝单板涂装 216 万 m²/年。

3. 投资总额及资金来源

本项目计划总投资约 1.5 亿元人民币，资金来源为项目发起单位自筹（自有资金和银行贷款）。

4. 注册资本及股权结构

本项目设立的公司注册资本为 5000 万元人民币。股权结构如下表：

序号	股东名称	出资金额（万元）	股权比例
1	江苏考普乐新材料有限公司	3750	75%
2	项目管理团队	1250	25%

第二章 市场分析

1. 市场发展

项目产品为新型氟碳环保节能铝材，属于环保金属装饰材料领域，广泛用于公用民用建筑的幕墙施工和内外装饰。

幕墙按主要材质类型不同主要有玻璃幕墙、石材幕墙和铝单板幕墙等。在幕墙使用上，玻璃幕墙城市光污染越来越受到人们的重视，而铝单板幕墙耐候性好，易于回收利用，在幕墙市场逐渐受到推崇，使用比例越来越高，市场空间不断扩大。

公用民用建筑门窗按照原材料不同分为木质门窗、铝合金门窗和塑料门窗等。由于铝合金门窗相对其他门窗相比，其防火性能、节能效果、可再利用等优点明显，因此受到市场的广泛欢迎和国家政策支持，其使用比例不断提升。

目前，市场上使用的氟碳（PVDF）涂料主要有溶剂型、水性及粉末三种类型。氟碳超细粉末使用时挥发性有机物几乎为零，远远低于 2015 年国家财政部和税务总局颁布的《关于对电池、涂料行业征收消费税的通知》（财税[2015]16 号），高于 420 克/升的征收消费税标准。同时，氟碳超细粉末属于符合《高新技术企业认定管理办法》（国科发文〔2016〕32 号）中“国家重点支持的高新技术领域”中：六、新能源与节能——（四）高效节能技术——6. 建筑节能技术“绿色建筑设计技术，建筑节能技术，可再生能源装置与建筑一体化应用技术，精致建造和绿色建筑施工技术，节能建材与绿色建材的制造技术等。”的规定要求。

由于氟碳粉末还在市场推广阶段，目前大部分高端型材和铝单板还是采用溶剂型氟碳涂料，为了满足市场需求及保证投资回报，在项目建设中，除了设计两条喷粉线以外，还将设计两条采用先进生产工艺和环保工艺的喷涂线，并且将来根据市场需要，可以改造为喷粉线。

2. 市场预测

随着雄安新区的建设，预计到 2020 年，京津冀地区铝单板用量将达到 800 万 m²/年，全国铝单板用量将达到 6000 万 m²/年。

预计到 2020 年，氟碳粉铝型材将达到 20 万吨/年；氟碳粉铝单板将达到 2000 万 m²/年，整个氟碳粉涂装行业规模每年约达 30 亿元。

第三章 项目技术和产品方案

1. 项目技术来源

本项目技术来源为发起单位江苏考普乐新材料有限公司在氟碳涂料的研发、生产、销售及服务方案的技术积累。

考普乐成立于2004年，2013年9月成为上海新阳半导体材料股份有限公司（300236）全资子公司，注册资本5790万元。考普乐致力于功能型环保性氟碳涂料的研发、生产、销售及完善的服务方案的提供，已形成自主知识产权的喷涂辊涂氟碳涂料、纳米氟碳涂料、超细氟碳粉末、超耐候性粉末、纳米改性防腐涂料、重防腐涂料等系列环保型、功能性涂料产品的研发和生产技术。其中公司的氟碳（PVDF）粉末制造与应用技术及超耐候含氟新材料、纳米多功能氟碳涂料、纳米多功能丙烯酸涂料等三种产品被江苏省科技厅认定为“高新技术产品”，纳米型多功能涂料通过住房和城乡建设部科技发展促进中心科技成果的鉴定，具备光催化降解功能和光电化学防护功能，处于国际先进水平。

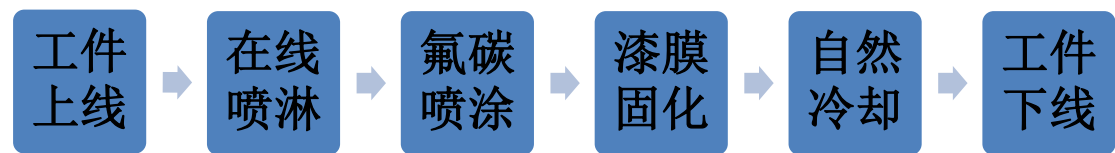
考普乐为高新技术企业，建有江苏省（考普乐）新型环保功能涂料工程技术中心。公司已经申请国内专利44项，PCT专利1项，其中授权国内发明专利17项，美国专利1项，授权实用新型专利10项，授权外观设计专利2项；省高新技术产品10项；参与制定了4项国家/行业标准。考普乐为中国建筑材料联合会铝塑复合材料分会第二届理事会理事单位，中国化工学会氟涂料专委会理事单位，Qualicoat会员单位；通过了ISO9001质量管理体系、ISO14001环境管理体系和OHSAS

18001职业健康安全管理体系认证。

考普乐公司与项目相关研究成果已获得中国发明专利 3 项，中国实用新型专利 5 项，并申请美国发明专利 1 项。

2. 生产技术方案

本项目工艺为氟碳铝材涂装工艺，与其它表面处理工艺相比，具有环保节能、效率高、成品性能优越等特点。具体工艺流程如下：



项目预计产能为铝型材涂装 270 万 m²/年（折合 18000 吨/年）；铝单板涂装 216 万 m²/年。项目规划建设油性水性混合涂装线一条，油性涂装线一条，设计产能为 200 万 m²/年；粉末喷涂线两条，设计产能为 300 万 m²/年。

3. 产品标准

项目氟碳粉铝型材产品达到的主要技术性能指标见下表：

检测项目		质量指标
外观质量		涂层应平滑、均匀，不允许有皱纹、留痕、鼓泡、裂纹、发粘
附着力	干式	划格法 0 级
	湿式	划格法 0 级

	沸水煮	划格法 0 级
铅笔硬度		$\geq 1H$
耐盐酸		5%HCL, 24h, 无变化
耐硝酸		无气泡等变化, $\Delta E \leq 5.0$
耐砂浆性		无变化
耐溶剂性		无露底
耐冲击性		正反面铝材应无裂纹 涂层应无脱落和开裂
铜加速盐雾 (CASS) 实验 (120h)		≥ 9 级
耐湿热性 (4000h)		不次于 1 级
耐人工候加 速老化 (4000h)	色差	$\Delta E \leq 3.0$
	光泽保持率	$\geq 70\%$
	其他老化性能	不次于 0 级

4. 项目环保处理方案

项目涉及到环保处理的废弃物主要有三部分，固化烘道废气、生产线废水和车间粉尘。根据项目的工艺特点设计废气、废水和粉尘处理方案，确保生产过程中产生的少量废气、工艺废水及粉尘达到环保排放标准。

1) 固化烘道废气处理系统

固化烘道废气将采用净化效率高、性能稳定、安全可靠的等离子+UV 光解装置来处理。

2) 生产线废水处理系统

本项目生产线产生废水经过还原、混凝、沉淀、过滤后达标排放或回用。

3) 生产线粉尘处理方案

本项目将对生产过程产生的色料粉尘设置净化装置，粉尘均能经过有效处理，粉尘治理率达 100%。

综上，项目各种废物均得到妥善处理，处理率为 100%。考普乐公司在清洁生产方面按照相关规定的最高要求执行，效果良好。项目在环保方面也将沿用考普乐公司已有的技术方案，完全有能力确保本项目环保工作的顺利落实。

第四章 项目建设条件

1. 建设地址

该项目将在邢台华夏幸福新材料产业园建设，预计项目建设用地100 亩。

2. 资源与原材料

本项目主要原材料为铝型材、铝单板和氟碳涂料，铝型材、单板主要是由客户从全国各地的型材挤压厂自行采购或自己生产铝单板，氟碳涂料在考普乐常州公司自行生产，优先满足本项目使用。

3. 市政公共配套设施

园区建设方华夏幸福邢台分公司承诺在项目投产前完成九通一平等配套设施建设，满足本项目生产需求。

第五章 投资估算和资金筹措

1. 投资估算

本项目总投资 1.5 亿元，固定资产投资总额 1.0 亿元、流动资金 0.5 亿元。

2. 资金筹措

项目总投资 15000 万元，项目单位自筹 10000 万元，银行贷款 5000 万元。

3. 投资使用计划

项目预计 2018 年 3 月正式开工建设，2019 年 9 月实现竣工。主要建设全部生产车间、仓库、办公楼及配套设施和设备采购安装。

项目投资预算表如下：

序号	项目	预算金额（万元）
1	土地购置	1300
2	厂房及公用设施建设	5000
3	生产及运输设备	3000
4	环保及检验检测设备	700
合计		10000

第六章 经济和社会效益分析

1. 项目经济效益分析

项目投产时间为 2019 年 12 月，预计达产年产值值 2.43 亿元、实现税金 0.28 亿元。达产年经济效益如下表：

销售		
销售收入	万元/年	24300
销售税金及附加	万元/年	160
增值税	万元/年	1458
利税及盈利能力		
税前利润	万元/年	4860
所得税	万元/年	1215
净利润	万元/年	3645
投资回收年限	年	3.6

2. 项目社会效益分析

项目落地邢台，将会对京津冀地区乃至雄安新区的建设所必需的氟碳铝材的生产产生集聚效应，有望改变原来铝材加工生产技术水平落后、产业分散以及众多小型加工企业环保投入不足导致的环保问题，具有明显的社会效益。

此外，项目达产后预计职工人数将达到约 200 人，除主要经营管理和核心技术人员外，其他管理人员、技术人员及产业工人将从邢台当地招聘，将解决当地 150-180 人的就业问题。

第七章 风险因素分析与对策

1. 技术开发风险

本项目主要是利用考普乐自主研发的氟碳涂料的应用技术，对铝材进行表面涂装处理，替代原来传统的电泳电镀、普通喷漆及普通粉末等表面处理方式。由于是考普乐自主研发的新产品、新工艺，研发技术在实际批量生产过程中有一定的不确定因素，导致生产效率和产品合格率的不确定性。公司会通过引进最先进的喷涂设备，利用公司研发团队的技术优势，专注于解决新产品在喷涂过程中所发生的各类问题，确保稳定生产和产品合格率。

2. 新业务领域风险

考普乐公司作为一家全国性的涂料生产企业，在国内氟碳涂料行业具有较高的知名度，本项目是氟碳涂料业务的延伸，相当于进入一个新的业务领域，需要打造新的品牌和建立项目公司的知名度，这需要有一个过程，面临一定的风险。管理团队通过不断努力提升公司品牌意识、质量意识，服务意识，把项目公司打造成为涂装行业一流品牌企业。

3. 市场竞争风险

氟碳铝材符合国家对建筑装饰产业低碳环保、高性能绿色发展的产业路线，市场潜力巨大。从趋势上讲会有越来越多的企业加入生产氟碳铝材行列，加剧市场竞争。项目公司将建立自己的市场营销团队，积极开拓重点市场，紧紧抓住市场对新型环保节能建筑材料的需求，不断扩大市场份额，降低市场竞争风险。

4. 投资项目无法实现预期收益的风险

项目在实施过程中可能受到市场环境、国家相关政策以及设备供应、客户开发、产品销售等因素变化的影响，导致本项目不能顺利实施，将会面临本项目投资无法达到预期收益的风险。项目公司将组建专业管理团队，制定周密的项目实施方案，充分利用国家相关产业扶持政策，积极努力开发市场，不断扩大产品销售，确保本项目顺利实施并达到预期收益。