

# 江苏省研究生工作站申报书

## (企业填报)

申请设站单位全称：江苏中矿大正表面工程技术有限公司

单位组织机构代码：91320300136402914F

单位所属行业：建筑业

单位地址：江苏省徐州市泉山区徐州软件园  
C1C-908

单位联系人：顾泽敏

联系电话：15996936952

电子邮箱：guzemin@cumtdz.com

合作高校名称：中国矿业大学

江苏省教育厅  
江苏省科学技术厅 制表  
2023年5月

申请设站单位名称	江苏中矿大正表面工程技术有限公司					
企业规模	中型	是否公益性企业				否
企业信用情况	A级	上年度研发经费投入(万)				826.1
专职研发人员(人)	28	其中	博士	1	硕士	9
			高级职称	10	中级职称	12
<b>市、县级科技创新平台情况</b> (重点实验室、工程技术研究中心、企业技术中心等, 需提供立项批文佐证材料)						
平台名称		平台类别、级别		批准单位		获批时间
<b>可获得优先支持情况</b> (院士工作站、博士后科研工作站, 省级及以上企业重点实验室、工程技术研究中心、企业技术中心、产业技术研究院、人文社科基地等, 需提供立项批文佐证材料)						
平台名称		平台类别、级别		批准单位		获批时间
江苏省大型钢结构腐蚀防护工程技术研究中心		省级		江苏省科学技术厅		2011.12.26

申请设站单位与高校已有的合作基础（分条目列出，限 1000 字以内。其中，联合承担的纵向和横向项目或合作成果限填近三年具有代表性的 3 项，需填写项目名称、批准单位、获批时间、项目内容、取得的成果等内容，并提供佐证材料）

2011 年，江苏中矿大正表面工程技术有限公司合作中国矿业大学建立江苏省大型钢结构腐蚀防护工程技术研究中心，专门从事解决大型钢结构防腐蚀技术难题，建立大型钢结构全寿命防护技术体系。

1、2019-2022 年，江苏中矿大正表面工程技术有限公司与中国矿业大学共同承担了徐州市科学技术局的徐州市科技成果转化计划项目《特大桥梁热喷涂防护专用锌铜钛合金丝材研发及产业化项目》（KC19226），针对海洋环境钢桥长效防腐蚀难题，提出解决方案，以满足海洋环境钢桥长寿命防护要求。该项目在国内外首次开发出海洋服役环境特大钢桥热喷涂专用 Zn-Cu-Ti 合金丝材，并通过腐蚀行为研究，建立海洋环境下钢桥长效防腐蚀理论和技术体系，有效解决了特大钢桥全寿命防腐的重大技术难题，同时摸索并研制出国内首台适用于桥梁钢箱梁大面积施工的智能热喷涂装备，现已得到快速推广，在深圳至中山跨江通道、厦门二东通道、杭瑞高速洞庭湖大桥（大岳高速洞庭湖大桥）等多个国家重点工程中得到成功应用。该项目申请专利 16 项，其中已授权发明专利 5 项，国际专利 1 项；软著 3 项，同时该项目部分研究成果荣获 2020 年度中国交通运输协会科技进步三等奖、2022 年度中国腐蚀与防护学会科学技术二等奖。

2、2022 年，江苏中矿大正表面工程技术有限公司与中国矿业大学合作开展《氯磺化聚乙烯缠包带综合性能对比研究》项目，通过对氯磺化聚乙烯缠包带进行老化行为的研究，并分析老化行为的影响因素，总结归纳老化机制。同时开展缠包带与涂料界面结合研究，并形成可行性评估。该项目研究成果目前已成功应用于西堠门大桥增设主缆除湿系统工程。

3、2022 年，江苏中矿大正表面工程技术有限公司与中国矿业大学合作开展《悬索桥抗火用复合气凝胶毡研制与结构性能研究》项目，2022 年 9 月该项目已在徐州市科学技术局成功立项（KC22441），该项目通过采用创新的原料配比和聚合物交联工艺，研制出常压干燥技术，实现湿凝胶及复合材料的干燥，成功解决了疏水性气凝胶与水亲和的问题，创新性的采用将气凝胶料浆喷涂于纤维毡的方式，并采用多层复合工艺制成气凝胶纤维毡。研发出相分离法耐高温气凝胶隔热复合材料制备成套中试设备和工艺，实现了耐高温气凝胶纤维毡的低成本制备，整套工艺可实现大规模生产。该项目申请专利 26 项，其中已授权发明专利 6 项。

## 工作站条件保障情况

### 1.人员保障条件（包括能指导研究生科研创新实践的专业技术或管理专家等情况）

江苏中矿大正表面工程技术有限公司为指导研究生科研创新实践给予从人才配备、资金配套、实践场地、科研设备等方面的大力支持，本公司专注从事桥梁腐蚀防护与安全领域 22 年，由 1 名博士和 9 名硕士牵头组成的桥梁安全腐蚀防护研发团队，在扎实深厚的理论基础和实践经验，可为研究生科研创新实践提供专业的技术指导。

### 2.工作保障条件（如科研设施、实践场地等情况）

（1）科研设施：公司设有江苏省大型钢结构腐蚀防护工程技术研究中心，拥有钢结构腐蚀与防护研究的仪器设备，主要用于开展钢结构关键材料的开发、工艺试验的优化及配套设施设备的开发等方面的研究。

（2）实践场地：公司设有江苏省大型钢结构腐蚀防护工程技术研究中心，该中心占地面积 1920 平米，固定研发人员 23 人，可用于研究生开展科研创新实践。

（3）资金支持：采用项目综合评价机制，重点支持工作站提出的研发课题，按照普通项目和重点项目的情况，给予支持。给予研发团队以重点项目资金支持，对单个普通项目给予 20 万/年的资金支持，对重大创新项目给予 50 万-100 万元/年的资金支持。

### 3.生活保障条件（包括为进站研究生提供生活、交通、通讯等补助及食宿条件等情况）

公司专门为研究生工作站设立了办公场地及办公设备，提供通讯费和能源费实报实销支持。博士生每月提供不少于 2000 元的生活补助，硕士生提供不低于 1000 元的补助，同时设有项目奖金，根据创造效益情况另计。

### 4.研究生进站培养计划和方案（限 800 字以内）

#### （1）培养方向：

根据桥梁腐蚀防护与安全工程实践对多领域混合人才的需求，研究生进站的培养主要集中在四个方向：基础研究、材料开发、自动化设备开发、工程施工管理。

#### （2）培养方式

采用理论与实践相结合的培养方式，其中，理论在企业实验基地，实践在实际工程项目。

根据每个进站研究生的专业及擅长领域，分配响应研发人员对其工作开展进行引领导航，通过上一线、深项目的方式，合理配备指导人员及科研经费，快速了解桥梁腐蚀防护与安全领域所需要的一些基础知识技能及亟待解决的难题。

#### （3）培养计划

未来三年拟结合具体研究课题，对进站研究生的理论水平和工程能力进行较系统的

培养，拟开展的科研项目有：

① 低表面防腐涂料研制及性能分析

具体研究内容：研究低表面防腐涂料的制备工艺，掌握影响性能的关键参数；研究涂层硬度、耐热性、高低温、耐盐雾、耐冲击性等性能，探明涂层脱落、剥离、开裂和褪色的原因，为将来可能更换大桥防腐蚀维修工程提供体系方案与理论支撑。

② 防火防腐一体化复合材料研发

具体研究内容 1：复合气凝胶毡与硅烷改性密封胶复合技术研究

采用刮涂工艺制备复合气凝胶毡与硅烷改性密封胶复合材料，研究复合气凝胶毡与硅烷改性密封胶的配比情况以及硅烷改性密封胶与复合气凝胶毡过渡层的厚度问题，分析复合气凝胶毡与硅烷改性密封胶复合材料的表面结合状态，优化复合气凝胶毡与硅烷改性密封胶复合材料的制备工艺。

具体研究内容 2：硅烷改性密封胶/气凝胶毡复合材料抗火耐久性研究

研究硅烷改性密封胶/气凝胶毡复合材料耐久性，分析老化因素对抗火耐蚀性能的影响；探讨受火后硅烷改性密封胶/气凝胶毡复合材料结构稳定性、耐久性能和传热性能，探明硅烷改性密封胶/气凝胶毡复合材料的抗火耐久机理。

<p>申请设站单位意见 (盖章)</p>  <p>负责人签字 (签章)</p> <p>康永奇</p> <p>2023年 6月15日</p>	<p>高校所属院系意见 (盖章)</p>  <p>负责人签字 (签章)</p> <p>鞠晓成</p> <p>2023年 6月15日</p>	<p>高校意见 (盖章)</p> <p>负责人签字 (签章)</p> <p>年 月 日</p>
--	--	---