

江苏省研究生工作站申报书

(企业填报)

申请设站单位全称：江阴市辉龙电热电器有限公司
单位组织机构代码：91320281741346236M
单位所属行业：半导体、新能源汽车
单位地址：江阴市青阳镇润阳路28号
单位联系人：梁华素
联系电话：15106178876
电子邮箱：lianghuasu@hl-js.com
合作高校名称：南京航空航天大学

江苏省教育厅
江苏省科学技术厅 制表
2022年6月

申请设站单位名称	江阴市辉龙电热电器有限公司					
企业规模	中小企业	是否公益性企业				是
企业信用情况	纳税信用A级	上年度研发经费投入(万)				852
专职研发人员(人)	56	其中	博士	3	硕士	2
			高级职称	2	中级职称	5
市、县级科技创新平台情况 (重点实验室、工程技术研究中心、企业技术中心等, 需提供证明材料)						
平台名称	平台类别、级别		批准单位		获批时间	
无锡市柔性加热器工程技术研究中心	工程技术研究中心、市级		无锡市科技局		2012年	
江阴市辉龙电热电器有限公司企业技术中心	企业技术中心、市级		无锡市工业和信息化		2022年	
江阴市专精特新科技小巨人企业	市级		江阴市工业和信息化局		2020年	
可获得优先支持情况 (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, 需提供证明材料)						
平台名称	平台类别、级别		批准单位		获批时间	
江苏省柔性电加热器工程技术研究中心	工程技术研究中心、省级		江苏省科技厅		2021年	
江苏省高新技术企业	高新技术企业、省级		江苏省科技厅		2020年	
江苏省科技型中小企业	省级		江苏省科技厅		2021年	

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，并提供证明材料）

1、联合培养硕士研究生

江阴市辉龙电热电器有限公司（以下简称：辉龙公司）与南京航空航天大学（南航）的产学研合作始于 2015 年。公司每年承担 3-4 名机械工程专业硕士研究生专业实践活动，公司总经理谢龙被南京航空航天大学聘为南航研究生行业导师。研究生专业实践任务均紧密结合公司的产学研合作项目，围绕如下技术领域开展工作：动力电池温控板的数值模拟及测试方法、管道柔性加热器高效设计技术、半导体工艺气体管道加热控制系统、陶瓷基体电热组件的电铸工艺研究。上述联合培养工作取得如下成果：

- 研究生作为发明人参与专利申请 10 人次；
- 研究生作为设计人员参与软件著作权申请 5 人次；
- 发表研究论文 5 篇。

2、联合承担纵向项目：新能源汽车动力电池智能热交换系统的研发

项目批准单位：江阴市科技局，项目经费 280 万元，项目起止时间为 2018 年 8 月至 2019 年 7 月。项目内容主要包括：研发动力电池温控产品，智能控制加热或者水冷温控方式，促进电池活性，增强动力电池性能。项目取得如下成果：

- 研制出电动汽车动力电池新型温控器；
- 获授权实用新型专利 1 项；
- 申请发明专利 1 项。

3、联合承担横向项目：薄膜加热器高效环保制造技术及其在复合材料构件中的应用

项目批准单位：江阴市辉龙电热电器有限公司，项目经费 50 万元，项目起止时间为 2022 年 6 月至 2024 年 7 月。项目内容主要包括：在薄膜加热器高效环保制造技术、薄膜加热器在复合材料构件中的应用等方面开展技术研发，掌握具有自主知识产权的专利技术，推动研发成果的技术转化，提升企业的技术研发能力。项目已取得如下成果：

- 发明专利申请 2 项；
- 实用新型专利申请 2 项；
- 联合申报江苏省科技副总项目 1 项。

4、联合承担横向项目：新能源汽车动力电池液冷系统模拟仿真及试验测试系统

项目批准单位：江阴市辉龙电热电器有限公司，项目经费 19 万元，项目起止时间为 2017 年 5 月至 2019 年 3 月。项目内容主要包括：液冷系统流场仿真研究、液冷系统温度场仿真研究、液冷系统结构优化研究、液冷系统综合试验测试系统开发等。在具体工作中，双方联合研究了工作液流量和温度对于动力电池散热和加热效果的影响、研制了一种温控板测试装置、验证了温控板测试的性能。项目取得如下成果：

- 研制出电动汽车动力电池温控板测试系统 1 台；
- 获授权实用新型专利 1 项、获软件著作权 1 项；
- 申请发明专利 1 项；
- 培养硕士研究生 3 名。

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）

江阴市辉龙电热电器有限公司与南京航空航天大学共同组建了研究生指导教师队伍，共有 7 人，其中高级职称 2 人、博士 3 名。具有指导研究生科研创新实践能力的专业技术或管理专家包括：

- 谢龙，辉龙公司总经理，技术专家、管理专家，20 年多来一直从事电加热器行业的研发、生产、管理，有着丰富的技术能力及工作经验，拥有授权专利 12 项，南航研究生行业导师；
- 顾幼范，辉龙公司高级技术顾问，美国科罗拉多大学博士，传热、制冷、真空半导体设备专家，拥有 40 多项国际发明专利；
- 周清，辉龙公司电气部经理，主要从事温度控制器研制，全面主导测试平台搭建，以及电子生产线搭建；
- 刘壮，南京航空航天大学副教授，特种能场制造技术领域专家，承担国家及省部级科研项目 8 项，发表学术论文 50 余篇，拥有发明专利 8 项；
- 高长水，南京航空航天大学教授，特种能场制造技术领域专家，承担国家及省部级科研项目 10 项，发表学术论文 60 余篇，拥有发明专利 9 项。

2. 工作保障条件（如科研设施、实践场地等情况）

辉龙公司为进站研究生提供如下工作条件：

- 研发工作场地 350 平米，每名研究生均安排 3 平米的工位；
- 激光切割机 3 台，YM-C200T 精密热压成型机 3 台、平带鼓式硫化机 1 台、高低温交变试验箱 2 台；
- 机器人工作站 1 台、TG165 热像仪 2 台、多路温度测试仪 6 台；
- 计算机图形工作站 15 台。

上述条件完全能够满足进站研究生的项目研发需要。

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）

- 辉龙公司将租房作为进站研究生宿舍，地点在江阴市或者无锡市，1-2 人/卧室；
- 辉龙公司将在研究生宿舍及工作场所提供免费网络通讯；
- 辉龙公司提供住宿地点至公司的日常交通车辆，或者报销交通费用；
- 辉龙公司为进站研究生免费提供午餐、晚餐；
- 辉龙公司为进站研究生发放津贴，标准为每月 2000 元。

4. 研究生进站培养计划和方案（限 800 字以内）

进站研究生培养计划如下：

- 成立由校企双方专家组成的联合指导小组，其中，辉龙公司成员 5 名，南航教师 3 名。联合指导小组负责研究生进站工作的筹划、课题筛选、研发指导、课题评估验收等。
- 建立定期例会制度，联合指导小组每周至少召开一次工作会议，就研究生课题进站、双方工作协调、技术难点问题等进行研讨。
- 研究生入学当年至第 2 年 4 月底：指导小组分析研一学生及企业研发工作的特点，筛选出拟进站学生名单，确定进站时间。
- 第 2 年 5 月-6 月：指导小组研讨确定研究课题内容，评估课题技术水平及工作量，确定课题研发目标及技术指标，分解研究工作任务至具体研究生个人。
- 第 2 年 7 月-11 月：研究生进站工作，每一个学生对应一位企业指导教师，进行企业安全教育，熟悉企业研发流程及各项管理制度，对所承担课题进行调研，开展必要的前期研究工作。
- 第 2 年 12 月：研究生撰写开题报告，指导小组安排进行开题答辩。
- 第 3 年 1 月至 6 月：正式开展课题研究，指导小组每周组织召开一次课题进展研讨会，评估课题内容的研究进度，解决研发过程中出现的各类问题，及时对研发技术路线最必要的调整。根据研发结果，撰写研究论文，申请专利、软件著作权等知识产权材料。
- 第 3 年 7 月至 8 月：进行研发工作总结，撰写研发报告及实习报告，同时做好工作交接。
- 第 3 年 9 月底：进站研究生完成实习培养工作，离开工作站返校准备撰写论文。

<p>申请设站单位意见 (盖章)</p>  <p>负责人签字(签章)</p> <p>谢龙</p> <p>2022年7月20日</p>	<p>高校所属院系意见 (盖章)</p>  <p>负责人签字(签章)</p> <p>任</p> <p>2022年7月20日</p>	<p>高校意见 (盖章)</p>  <p>负责人签字(签章)</p> <p>单忠德</p> <p>2022年7月20日</p>
---	--	---