

附件

## 江苏省研究生工作站申报书 (企业填报)

申请设站单位全称：江苏心源航空科技有限公司  
单位组织机构代码：91320206MA1T88M00C  
单位所属行业：航空航天  
单位地址：无锡市惠山区  
单位联系人：刘超  
联系电话：051088352815  
电子邮箱：c.liu@aero-xy.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

申请设站单位名称	江苏心源航空科技有限公司					
企业规模	24人	是否公益性企业				否
企业信用情况	A-	上年度研发经费投入(万)				201
专职研发人员(人)	8人	其中	博士	0	硕士	3
			高级职称	2	中级职称	2
<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, 需提供证明材料)						
平台名称	平台类别、级别		批准单位		获批时间	
高新技术企业	省级		江苏省科技厅		2019年11月5日	
航空发动机性能测试联合实验室	/		南京航空航天大学无锡研究院		2019年3月1日	
先进材料与结构力学性能联合实验室	/		南京航空航天大学无锡研究院		2019年3月1日	
<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	
江苏省航空发动机和燃气轮机关键零部件产业技术创新战略联盟	省级		江苏省科技厅		2018年11月	

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、江苏心源航空科技有限公司于 2019 年 1 月与中国民航大学开展了航空发动机典型复合材料结构冲击试验项目，内容包括：芳纶纤维干布拉伸、芳纶纤维干布平板打靶、铝环以及芳纶纤维干布缠绕圆环打靶试验，碳纤维复材板以及碳纤维-芳纶纤维复材板的平板打靶试验。在试验过程中编制试验大纲和试验报告，为国民航大学的师生提供便利的试验和生活条件，组织一起开展现场试验、分析试验现象和试验数据，项目达到预期成果，顺利通过第三方专家评审。

2、江苏心源航空科技有限公司于 2019 年承担了无锡市现代产业发展基金项目，项目名称为“PE06 型重油航空活塞发动机的研发试制与验证”，该项目由无锡市科技局批准立项，项目时间为 2019 年 1 月 1 日至 2021 年 6 月 30 日。项目主要为了满足 30 公斤级小型长航时固定翼无人机对动力装置的迫切需求而设立，项目以德国 3W 公司生产的化油器式发动机作为原型机，进行电喷化改造和重油化改造，并研制发动机 ECU 控制器、进气组件和曲轴箱加热等装置，完成发动机的总体结构设计、改装组件设计、整机装调和发动机性能测试等工作，实现重油发动机的研制。在研发过程中与南京航空航天大学开展合作 2 项：

项目 1：小型电喷活塞发动机及油电混合动力装置技术研发，金额 60 万元；

项目 2：起发一体电机技术开发合同，金额 50 万元。

目前双方合作项目已完成，共授权专利 8 项，并通过了江苏省工信厅鉴定，鉴定意见为“国际先进、国内领先”。

3、在南京航空航天大学承担的航空发动机与燃气轮机重大基础项目“突加高能载荷下关键技术研究（公开名称）”的研究中，鸟撞击载荷复现试验、关键部件冲击损伤试验、复合材料本构模型等方面的研究中亟需试验设备与场地。依托江苏心源航空科技有限公司和南京航空航天大学无锡研究院成立的“航空发动机性能测试联合实验室”和“先进材料与结构力学性能联合实验室”2 个联合实验室，基于联合实验室所拥有的的多门高精度空气炮系统和霍普金森杆试验系统，为该项目中的提供了试验测试服务，为项目的进行提供了有力的支撑。

## 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）

江苏心源航空科技有限公司是高新技术企业和江苏省“两机联盟”成员单位，通过了“ISO9001-2015”质量管理体系认证和“GJB9001C-2016”质量管理体系认证，并和南京航空航天大学无锡研究院成立了“航空发动机性能测试联合实验室”和“先进材料与结构力学性能联合实验室”2个联合实验室。实验室负责人刘超为“南京航空航天大学能源与动力学院硕士研究生行业导师”，获得“国防科学技术进步奖一等奖”等4项奖项，授权专利16件，并入选“无锡市太湖人才”计划和惠山区“先锋英才”计划。

### 2.工作保障条件（如科研设施、实践场地等情况）

公司具备2000平方米场地，建有发动机性能测试实验室、材料中高速冲击测试实验室、材料动态力学性能测试实验室、转子件高转速破裂疲劳测试实验室、振动测试实验室、材料冲蚀测试实验室，具备不同口径空气炮测试系统6套、不同功率发动机测试台架5套、测功机1台、高转速旋转试验台2台、振动台1台、高频疲劳试验机1台、冲蚀系统2套、霍普金斯杆测试系统1套等硬件设备，并具备ANSYS、CREO、UG、HYPERMESH、AUTOCAD等软件，完全有能力承担科研创新工作。

### 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）

公司位于无锡市惠山区洛社镇，临近南京航空航天大学无锡研究院，周边配套有商业综合体、医院、高铁站、高速收费站，交通便利，生活方便。公司参照南京航空航天大学无锡研究院规定，免费为研究生提供住宿和午餐。此外，设站后，将按照江苏省研究生工作站的惯例办法，为进站的博士生提供不低于每人每月2000元、硕士生不低于每人每月1000元的在站生活补助。

### 4.研究生进站培养计划和方案（限800字以内）

公司与南京航空航天大学拟继续在航空发动机冲击动力学、复合材料设计与仿真、活塞发动机设计等优势研究领域继续开展合作，进一步提升试验技术水平和设计能力，

共同申请国家科技重大专项以及省市级各类科技计划项目。南京航空航天大学选派研究生进站后的培养计划和方案如下:

1. 在重油活塞发动机设计方面,进一步开发基于活塞发动机的混合动力系统,在电源能量匹配,无人机综合能量管理等方面进一步提升原有技术,拓宽应用场景,为公司在活塞发动机的推广和应用方面提供技术支持。

2. 在纤维增强复合材料方面,进一步提升复合材料结构件抗冲击设计水平,开发适合工程应用、分析快速的复合材料结构抗冲击评估软件,用于试验前、后的快速评估和对比。此外,借助南航的研究优势,进一步拓展心源航空在航空复合材料部件环境适应性方面的实验能力,为江浙沪地区的航空零部件制造商提供试验测试服务。

3. 在剪切增稠液(Shear Thickening Fluid,简称 STF)及其浸渍织物方面,开展防护能力提升及应用场景拓展研究,指导企业建立 STF 及其浸渍织物的生产线,开发基于 STF 的智能航空发动机软壁包容机匣、液体装甲防弹衣等高科技产品,向个人防护、设备防护等方面进行产业化应用和推广。

4. 在航空零部件鸟/冰撞击与防护方面,依托南京航空航天大学在航空发动机方面的研究优势,进一步开展明胶弹/冰弹体的制备技术与试验技术研究,提升冲击速度精度和弹丸保形程度,将该技术推广应用至直升机桨叶、飞机风挡、飞机机翼等其他航空部件。

5. 在航空发动机外物损伤方面,依托南京航空航天大学在发动机叶片抗外物损伤评估技术方面的研究优势,进一步合作开展激光冲击强化叶片抗外物损伤机理研究、外物损伤叶片修理技术研究,并将该技术进一步推广应用至其他民用叶轮机械。

 <p>申请设站单位意见 (盖章)</p> <p>负责人签字 (签章)</p> <p><i>刘超</i></p> <p>2022年7月12日</p>	 <p>高校所属院系意见 (盖章)</p> <p>同意</p> <p>负责人签字 (签章)</p> <p><i>王忠</i></p> <p>2022年7月19日</p>	 <p>高校意见 (盖章)</p> <p>同意</p> <p>负责人签字 (签章)</p> <p><i>单忠德</i></p> <p>2022年7月19日</p>
---	---	--