

# 江苏省研究生工作站申报书

## (企业填报)

申请设站单位全称： 无锡中科德芯感知科技有  
限公司

单位组织机构代码： 91320214MA20TAWBXQ

单位所属行业： 制造业

单位地址： 无锡市新吴区弘毅路10号  
金乾座901-910室

单位联系人： 王梦远

联系电话： 15006186155

电子邮箱： mywang@zkdex.cn

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	无锡中科德芯感知科技有限公司					
企业规模	小型企业	是否公益性企业				否
企业信用情况	良好	上年度研发经费投入(万)				183.02
专职研发人员(人)	25	其中	博士	12	硕士	9
			高级职称	10	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
无锡市企业技术中心		企业技术中心、市级		无锡市工业和信息化局		2022.5.20
<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
江苏省院士工作站		院士工作站、省级		江苏省科学技术厅		2021.7.5

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）

申请设站单位无锡中科德芯感知科技有限公司由中国科学院上海技术物理研究所与无锡市政府共建，公司核心技术团队拥有多年短波红外 InGaAs 探测器芯片设计与制造、探测器组件开发、红外面阵机芯与电子学应用的研发经验，具有从短波红外材料外延到 InGaAs 光敏芯片、器件和模组及应用开发的技术研发和产品实现能力。

南京航空航天大学计算机科学与技术学院有 3 个一级学科博士点，4 个国家一流专业，“计算机科学与技术”和“软件工程”为江苏高校优势学科，“软件工程”为工信部重点学科和江苏省重点学科，“军用软件”为国防特色学科。学院年均承担国家 863、973 项目等各类项目 100 余项，近年来获国家自然科学基金二等奖 1 项，省部级以上科技成果奖 10 多项，计算机学科进入 ESI 全球前 1%。

无锡中科德芯和南京航空航天大学前期已在短波红外探测器机芯 FPGA 设计、成像盲元去除和去雾、短波红外高光谱应用与分析等方面开展了多项合作，取得了相应的阶段性成果，获得了基于短波红外面阵的机芯图像读出，计划联合申请和承担各类纵向和横向项目。

(1) 短波红外探测器机芯 FPGA 设计方面，主要研究短波红外探测器机芯 FPGA 相关的低噪声高帧频设计，解决大面阵短波红外焦平面探测器的高帧频高带宽信号读取、低噪声信号处理电子学设计的问题。

(2) 红外成像盲元去除和去雾方面，主要研究红外面阵探测器机芯成像图像盲元去除算法和自动校正软件，研究面阵成像去雾算法，解决红外焦平面面阵成像图像盲元处理问题，突破红外图像去雾技术，进一步提升透雾成像效果。

(3) 短波红外高光谱应用与分析方面，主要研究基于短波红外探测器的光谱仪研制和高光谱获取技术，解决探测目标的短波红外波段光谱分析与目标重构难题。基于前期交流和对需求的深入了解，南航计算机学院的许娟副教授已经申请获批航空基金项目《基于量子生成对抗网络的高光谱远程军事侦察图像重建技术研究》，并将基于此项基金的研究，继续深入和无锡中科德芯的合作交流，开展短波红外波段光谱获取、分析与应用的合作研究，推动短波红外目标光谱探测的应用。

此外，计划共建校企协同育人创新平台，促进新工科人才的培养。通过双方交流合作，在短波红外探测器成像处理、短波红外高光谱应用与分析等方面深入开展前沿技术研究，促进图像处理相关学科的发展和科研水平的提升，为申请和承担国家重大项目打下基础。同时，通过人才培养和交流，为新工科人才培养提供社会实践环境和有力的实验条件，同时为优秀学生提供奖学金和优先就业机会。

## 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）

无锡中科德芯感知科技有限公司围绕 III-V 族红外光电探测器开展产品化、商品化和产业化工作，具有从材料、器件、组件、电子学的全链条产品技术能力。公司核心团队包括院士 1 名、研究员 7 名、副研究员 3 名，其中博士生导师 6 名、硕士生导师 5 名。公司内设研究院，由方家熊院士担任院长，部署公司战略技术发展方向，指导公司开展材料、器件、电路设计、应用产品的研发。龚海梅研究员担任公司联席会主席，建立技物所、中科德芯和无锡市的沟通渠道，指导公司管理和技术战略规划。李雪研究员担任公司董事长，部署产品技术发展方向、公司战略方向。

公司于 2020 年 5 月入选无锡市“飞凤人才计划”科技领军人才创业项目-顶尖人才团队，2021 年 7 月获批江苏省院士工作站，2021 年 8 月入库无锡市雏鹰企业，2022 年 1 月获批无锡市巾帼创业工作室、江苏省第六期“333 高层次人才培养工程”第三层次培养对象。公司核心团队曾获上海市领军人才、973 首席科学家、上海市学术带头人、上海市青年拔尖人才等，公司具有国内一流的技术专家团队，将为研究生科研创新实践提供充分的指导。

### 2.工作保障条件（如科研设施、实践场地等情况）

无锡中科德芯拥有 1500 平方米的研发设计办公场所和 5000 平方米超净厂房，拥有半导体光电器件加工、红外光电测试、电子学试验硬件设备近百台套，并拥有相关主要设计软件，设备总值近 5000 万元。

公司掌握了低位错缺陷密度铟镓砷红外探测器材料外延、低暗电流高量子效率焦平面光敏芯片制备、高帧频低噪声读出电路设计、高可靠集成化管壳封装、低噪声电子学成像开发等多项关键核心技术，已形成单元、线列、面阵探测器和电子学成像机芯等多梯度的产品体系。公司拥有的场地和科研设施，可以为研究生工作实践提供充足的工作条件保障。

### 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）

无锡中科德芯将为进站研究生提供充分的生活保障，安排专人负责进站研究生的生活后勤。提供距离公司 2 公里以内的人才住宿公寓，标准配置为两室一厅；提供每月固定补助，足够覆盖研究生日常生活、交通、通讯和餐费需求；提供免费下午茶歇和茶水。此外，公司将制定研究生工作站管理办法，为进站研究生设定一定的绩效考核标准，将根据考核结果提供额外的绩效补助。

### 4.研究生进站培养计划和方案（限 800 字以内）

#### 4.1 导师配备和科研工作培养方面：

（1）公司拟支持每年进站研究生数量 3-6 名。

（2）公司根据每位研究生的专业背景，配备有丰富经验的一主一副 2 名专职导师，2 名导师具有不同专业背景。主导师承担主要技术方向指导，负责对学生日常科研工作的指导；副导师扩充学生知识面。

（3）两名导师和南京航空航天大学的老组组成该学生的培养小组，与学生共同讨论确定学生的研究方向和课题。组织召开培养小组月度会议，对学生的科研进度进行讨论和把关，协调解决遇到的问题和困难。

（4）学生参与公司研发部日常工作，参与部门日常周会、部门培训会、项目推进会、

技术讨论会。通过这些过程，培养学生的项目管理和团队合作能力。

#### 4.2 主要培养课题方向

- (1) 短波红外探测器高频性能研究
- (2) 红外成像机芯 FPGA 设计
- (3) 红外成像机芯软件开发
- (4) 短波红外成像图像处理研究
- (5) 基于红外机芯成像的应用开发
- (6) 短波红外光谱仪研究
- (7) 短波红外微型光谱仪研究
- (8) 短波红外光谱提取与分析研究
- (9) 高光谱应用短波红外探测器研究

#### 4.3 研究生培养时间安排方面：

(1) 第 1 周：为进站研究生开展公司一级入职培训，地点为公司总部，培训内容主要为公司基本情况、架构、规章制度、产品和技术基本知识等。

(2) 第 2 周：为进站研究生开展部门二级培训，地点为公司研发部，培训内容主要为公司产品技术流程、研发产品管理流程、相关文件要求、部门工作制度等。

(3) 第 3 周：导师介绍，并与进站研究生进行双向选择，为每位研究生确定 2 名导师和开展科研创新实践的课题。

(4) 第 4 周及之后：学生在培养小组的指导下开展科研工作，及时撰写工作总结、工作报告、月度会议报告、学术论文等。

(5) 返校前一周：学生汇报进站工作成果，学生培养小组和公司分管领导共同对学生成果进行评估。

#### 4.4 研究生管理方面：

(1) 进站研究生按南京航空航天大学要求的时间节点，按时按质完成开题、中期考核等工作。

(2) 进站研究生定期向学校和导师汇报，按时完成学校的相关考核。

(3) 进站研究生积极参加公司的相关活动，遵守公司的各项规章制度。

(4) 进站研究生按导师的要求认真开展科研创新实践活动和学术活动。

(5) 进站研究生接受公司按照研究生工作站管理办法规定的考核，作为在公司绩效考核的依据，也作为参加各种奖励评选的重要依据。

 <p>申请设站单位意见 (盖章) 同意</p> <p>负责人签字 (签章) [Signature]</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) [Signature]</p> <p>2022年 7 月 21 日</p>	 <p>高校意见 (盖章)</p> <p>负责人签字 (签章) 单忠德</p> <p>2022年 7 月 21 日</p>
---	--	---