

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：无锡威孚高科技集团股份
有限公司

单位组织机构代码：91320200250456967N

单位所属行业：汽车零部件及配件制造

单位地址：无锡市新区华山路5号

单位联系人：富春江

联系电话：0510-80505610

电子邮箱：chunjiang.fu@weifu.com.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	无锡威孚高科技集团股份有限公司					
企业规模	大型	是否公益性企业				否
企业信用情况	AAA	上年度研发经费投入(万)				22594.94
专职研发人员(人)	441	其中	博士	5	硕士	90
			高级职称	12	中级职称	30
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	
无锡威孚高科技集团股份有限公司技术中心	企业技术中心、国家级		国家发改委		1999	
江苏省发动机柴油喷射系统工程技术研究中心	工程技术研究中心、省级		江苏省科技厅		2013	
江苏省发动机柴油喷射系统工程中心	工程中心、省级		江苏省发改委		2013	
无锡威孚高科技集团股份有限公司(研发中心)	外资研发中心、省级		江苏省商务厅		2021	
无锡威孚高科技集团股份有限公司汽车核心零部件技术研究院	企业技术研究院、市级		无锡市科技局		2015	
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	
无锡威孚高科技集团股份有限公司技术中心	国家级		国家发改委		1999	
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)

无锡威孚高科技集团股份有限公司和南京航空航天大学累计签订横向合作课题2项，累计合作项目经费98万，项目列表如下：

“毫米波雷达呼吸心率与活体检测算法研究”，无锡威孚高科技集团股份有限公司和南京航空航天大学横向合作项目。

合作经费：60万

合作时间：2022年1月-2023年1月。

合作内容：满足呼吸心率与活体检测需要的检测算法。(1)毫米波雷达单人呼吸心率检测。研究基于毫米波雷达的室内车内人体呼吸心率检测算法，实现雷达波束照射范围内单人呼吸心率测量功能。研究针对该场景下的雷达总体工作参数配置，研究不同姿势、不同衣着下的人体定位、杂波消除、相位提取和测量算法，研究抗干扰算法，消除人体动作和周围环境的影响，提高测量精度。(2)毫米波雷达汽车后排活体检测算法。研究基于毫米波雷达的目标检测定位算法，研究基于生理信号等特征检测的活体目标分类判别方法，研究抗干扰算法，消除摆件、晃动等干扰，实现高可靠的活体检测功能。

(3)试验验证。完成测试数据记录集上的算法验证，编写核心算法C语言代码，配合甲方完成核心算法的移植、调试和验证。(4)对甲方参与项目开发的人员进行相关技术培训。

取得成果：突破了关键算法；建立了涵盖500余种场景的数据集；投稿期刊论文2篇；申请专利2项；

“车载77GHz毫米波雷达开发”：38万，无锡威孚高科技集团股份有限公司和南京航空航天大学横向合作项目。

合作经费：38万。

合作时间：2017年7月-2019年8月。

合作内容：满足ACC使用要求的车载77GHz毫米波雷达。(1)车载77GHz雷达功能部件、程序及整体方案设计。基于TI(美国德州仪器公司)的AWR1243芯片，设计满足ACC(Adaptive Cruise Control, 自适应巡航控制)功能要求的车载77GHz雷达，包含雷达天线设计及高频电路，基于DSP的信号处理算法研究及程序设计(含参数标定及修正接口和软件)，高频电路与低频电路接口，雷达测量功能PC显示软件等。(2)完成天线及

高频电路的仿真计算、信号处理算法建模与仿真。采用双方认可的仿真软件，对天线及高频电路的性能进行仿真计算，对信号处理算法建模并仿真，分析相关参数对天线性能影响、算法参数的影响规律及适应性。(3) 协助甲方进行低频电路、雷达外壳及天线罩的设计(4) 试验验证。完成天线性能的实物测试，完成基于 DSP 的程序性能验证，完成雷达的实物性能测试。

取得成果：完成了车载毫米波雷达样机的开发；发表 SCI 期刊论文 3 篇；申请专利 3 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）

对于学校研究所的培养需要企业人才团队给与大力支持。威孚高科一贯重视研发人才团队建设，通过长期的引进、培养，已经造就了一支在电子信息行业技术领域处于领先的人才团队，团队中既有技术创新能力优秀的引进人才，也有多年从事车用控制技术研究专家，能够满足指导研究生科研创新实践的专业技术要求。

企业创新需要拥有大批的具有名副其实的技术领域带头人，了解行业领域的技术发展趋势，在面对研发过程中的困难时，积极探索和总结经验教训，指出突破方向，加快研发进程，在公司的技术团队中，目前已经形成以李刚、吴楚、屈操等为主的技术带头人队伍，这些技术带头人在研发过程中作用明显，突出表现在创新的“引领”和“示范”上。

技术创新带头人：

1、公司总工程师兼技术中心主任李刚，同济大学热能动力机械及装置专业毕业，上海交大工程硕士，正高级工程师。威孚集团总工程师同济大学热能动力机械及装置专业毕业，上海交大工程硕士，研究员级高级工程师。2002 年被派往美国西南研究院进行学术交流近一年。主导参与产品共轨高压泵、PH 泵等，技术上都处于国内领先。入职至今个人申请各类专利 79 项，其中发明 39 项；授权各类 29 项，其中发明专利 8 项。参与制

定各类行业标准 4 项，在国内各类刊物上发表论文 4 篇；近五年，参与省市级项目 6 项，其中担任项目负责人 4 项，其他 2 项均为核心骨干。2002 年-2020 年获得政府各类科技奖项 6 项，其中省部级 2 项，市级 4 项。获“无锡市有突出贡献中青年专家”、2006 年获“无锡市十佳青年科技工作者”称号。

2、技术中心常务副主任吴楚，硕士学历，高级工程师、无锡市有突出贡献中青年专家；个人要求 2 项发明专利，2 项实用新型专利，核心期刊发表论文 3 篇；曾获无锡市科学技术奖一等奖、江苏省科技技术奖二等奖、中国机械工业科学技术奖；主持参与多项国家科技项目、江苏省科技项目及无锡市科技项目。

3、屈操，技术中心网联技术研究院院长，雷达技术专家。负责汽车车载雷达技术研发，硕士学历，毕业于山东科技大学物理电子学。曾在中科院自动化所担任电磁仿真工程师，北京行易道科技有限公司担任雷达仿真与测试工程师，长期从事车载毫米波雷达系统和车载 SAR 成像（合成孔径）雷达系统研究，发表多篇论文，是行业内不可多得的人才。

2.工作保障条件（如科研设施、实践场地等情况）

无锡威孚高科技集团股份有限公司的主要研发机构为一国家级企业技术中心，技术中心前身为公司产品开发部、公司技术中心、工程技术研究院，1999 年被国家经贸委、财政部、海关总署、国家税务总局认定为国家级企业技术中心，2008 年公司在原产品开发部门基础上组建威孚工程技术研究院，2018 年公司将原工程技术研究院更名为技术中心。

面对国家节能减排目标的推进，尤其是新能源汽车及智能网联技术的发展，2018 年 1 月，公司在研发中心内部新建立新能源与网联技术研究院，将原有传统内燃动力研发力量组建为内燃动力研究院。这样目前企业研发中心就由内燃动力研究院、新能源与网联技术研究院、测试中心、试制中心、管理中心五个部门组成，目的就是在稳定传统动力技术优势的同时积极拓展新能源、智能网联等新兴发展方向的研究。

2020 年又成立了“电控技术研究院”，主要承担车用电控技术研发，负责车用电控系统关键技术研发，工作重点是车用 ECU 等核心软硬件系统开发，承担着公司从传统机械产品向新型系统集成供应商转变的重要职能。

2015 年，技术中心测试中心通过 CNAS 合格实验室认定。2018 年，通过 CNAS 合

格实验室扩项。

技术中心中心位于无锡市新吴区华山路5号，占地66亩，其中总建筑面积为25850平方米。技术中心拥有测试大楼2栋，其中燃油测试大楼建筑面积6000平方米，氢能测试中心建筑面积3000平方米，同时还建有雷达孵化基地1500平方米。

截止2022年6月底，拥有各类研发、测试、加工、检测设备及软硬件共计686台套，设备原值19126.35万元。

以上研发设施及研发设备、软硬件完全可以满足对研究所培养的需求。

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）

公司租用了员工公寓，可以为进站研究所提供一定的住宿支持，公寓离公司距离较近，降低了通勤压力，同时公司还与无锡地铁等单位进行合作，每年定期向员工提供优惠购买地铁年卡机会，可有效降低交通费用。公司内部建有食堂，提供免费中、晚餐，伙食质量优异同时卫生，可满足进站研究生的生活需求。

4.研究生进站培养计划和方案（限800字以内）

1.选拔研究生：对南京航空航天大学电子信息工程学院拟派出的学生进行筛选考核，选拔基础知识扎实、雷达信号处理专业知识成绩好、动手实践能力强的学生进展培养；

2.导师配备：配备具有技术前瞻性强、工程实践经验丰富的研发团队负责人的导师队伍，与校内导师合作共同指导学生；

3.课题确定：围绕毫米波雷达在智能汽车、智能家居、安防监控等热点领域中的技术难点，包括但不限于如下内容：

1) 毫米波雷达总体设计与天线设计：包括面向MIMO虚拟阵列的毫米波雷达天线新型布局方式研究，低副瓣高增益单元天线设计研究，，天线阵列自适应波束形成算法研究等内容。

2) 先进信号处理算法研究：包括基于虚拟阵列技术的角度超分辨算法研究，基于微多普勒特征的目标检测识别方法研究，面向车路-车车协同的雷达通信一体化波形设计研究，雷达自适应抗干扰算法研究等。

3) 专用雷达芯片处理硬件架构设计与验证：包括4D高分辨雷达信号处理算法平台新型架构研究，4维超高速并行FFT硬件实现方法研究，边缘端轻量化高效能AI识别

引擎研究等。

4) 4D 成像雷达测试方法研究：包括基于虚拟驾驶的 4D 成像雷达仿真方法研究和基于电磁仿真的全场景雷达回波算法研究等

4.过程管理：包括课题开展之初的开题答辩、中期答辩和出站的项目总结答辩。

5.日常管理：校内校外导师、学生展开周会，讨论当前的问题和下周的工作安排，及时解决技术问题。

<p>申请设站单位意见 (盖章)</p>  <p>负责人签字 (签章)</p> <p>王成东</p> <p>年 月 日</p>	<p>高校所属院系意见 (盖章)</p>  <p>负责人签字 (签章)</p> <p>李星</p> <p>2022年 7月 19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 21日</p>
--	--	---

七 附 八