

江苏省研究生工作站申报书
(党政机关、事业单位、社会组织等机构填报)

申请设站单位全称：中科南京软件技术研究院
单 位 地 址：南京市江宁区创研路266
号人工智能产业园4号楼
单 位 联 系 人：何 平
联 系 电 话：025-86168375
电 子 信 箱：heping@nj.iscas.ac.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7月

申请设站单位名称	中科南京软件技术研究院					
单位性质（党政机关/事业单位/社会组织）	事业单位					
专业技术人员或管理专家(人)	194	其中	博士	28	硕士	105
			高级职称	33	中级职称	12
科学研究平台情况						
平台名称	平台类别、级别		批准单位		获批时间	
江苏省新型研发机构	省级		江苏省科学技术厅		2020.6	
南京市工程研究中心	市级		南京市发展和改革委员会		2021.11	
南京市新型研发机构	市级		南京市科学技术局		2019.12	
<p>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）</p> <p>中科南京软件技术研究院（原“中科院软件研究所南京软件技术研究院”），是中国科学院软件研究所在南京设立的新型研发机构，主要面向计算机科学和软件领域开展基础研究和应用基础研究、应用示范及产业化，开展人才培养，建设软件产业创新高地和人才高地。依托计算机科学国家重点实验室、基础软件国家工程研究中心等多个国家级科研平台，研究院在基础软件、智能软件和软件工程等学科方向开展布局，取得一系列重要创新成果，承担了国家重大科技攻关任务、中科院先导专项、江苏省创新能力计划、国防科技创新特区项目以及开源软件供应链重大基础设施建设等重大项目。</p> <p>近年来，研究院和南京航空航天大学优势互补、强强联合，在智能制造、工业互联网平台、机器人等技术领域进行了科研项目合作、研究生培养、科研平台建设等全方位合作。为进一步深化合作，加强产学研交叉融合，提升研究生培养质量，创新人才培养模式，建立校院协同的研究生培养机制，研究院3名专家受聘为南京航空航天大学硕士生行业导师，研究生联合培养成效显著。</p> <p>在科研项目方面，研究院与南京航空航天大学已开展多项纵向和横向项目的共同或委托研究，双方联合申报2022年江苏省重点研发计划“强实时跨平台服务机器人通用操作系统关键技术研发及应用”项目，研究院委托南京航空航天大学项目组开展智能制造技术方向的研究，目前正在开展3项合作课题：</p> <p>课题1：工业互联网物联网感知与智能监控系统关键技术研发</p>						

批准单位：中科南京软件技术研究院

获批时间：2022 年 6 月

项目内容：基于 RFID、UWB、OPCUA 等技术，突破面向离散车间的物联设备优化部署技术，开发基于时空数据模型的制造大数据管理系统，建立实时数据驱动的离散车间异常发现及可视化。实现离散制造车间的制造物联网部署、关键制造要素数据采集，以及数据驱动的离散制造车间实时监控等功能。研究院提供研发经费 8 万元。

取得的成果：完成离散车间制造物联技术框架，突破面向离散车间的 RFID 中间件技术，突破图像数据集质量评估方法。申请发明专利 2 件，软件著作权 2 件。

课题 2：离散制造车间智能物流管理关键技术开发

批准单位：中科南京软件技术研究院

获批时间：2022 年 6 月

项目内容：采用基于 UWB 的室内实时定位技术，构建离散制造车间室内全息地图，采用强化学习算法进行多 AGV 机器人智能调度。实现物料直接呼叫、预测现场物流需求，驱动智能 AVG 物流配送机器人完成物料准时配送。研究院提供研发经费 8 万元。

取得的成果：完成物流机器人实时定位开发，完成物流机器人动态避障研发，完成机器人数据通讯及交互系统开发。申请发明专利 1 件，软件著作权 2 件。

课题 3：工业互联网平台关键技术和发展趋势

批准单位：中科南京软件技术研究院

获批时间：2022 年 6 月

项目内容：研究院委托学校进行“工业互联网平台关键技术和发展趋势”技术咨询，学校主要负责调研分析工业互联网平台发展现状，提出工业互联网平台关键技术和发展趋势。研究院提供研发经费 4 万元。

取得的成果：撰写论文 1 篇。

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）

研究院现有高级职称技术人员 26 人，具有中科院研究生导师资格 23 人。研究生导师将负责指导研究生科研创新，包括课题研究、论文撰写、学术报告、工程实践等。主要导师信息如下：

（1）武延军：博士，研究员、博士生导师。智能软件研究中心主任，中国科学院软件研究所特聘研究员、总工程师，国防科技创新特区首批项目专家。受聘载人航天工程软件专家组成员、开源欧拉操作系统社区副理事长、开源鸿蒙社区 TSC 委员、RISC-V 国际协会 TSC 委员、中国开放指令集（RISC-V）生态联盟开源软件工作组组长等。曾获北京市科技新星、中科院青促会优秀会员等荣誉称号。2001 年获清华大学计算机系学士学位，2006 年获中国科学院大学软件与理论工学博士学位，2007-2008 年在美国纽约州立大学石溪分校从事博士后研究工作。2008 年受聘副研究员，2012 年受聘正高级工程师

(四级), 2017 年受聘研究员 (三级)。

曾作为负责人主持“云计算操作系统的研究与开发”中科院重要方向性课题、“高可信服务器操作系统关键技术与原型系统研究”国家科技重大专项分课题、“海云环境下的操作系统研究”中科院先导专项课题。作为核心人员参与“开源操作系统内核分析和安全性评估”和“安全可靠桌面操作系统”国家重大科技专项课题。2017 年起作为课题负责人承担军委科技委首个重点项目的“智能处理器操作系统及驱动”课题 (2017.1-2022.12), 负责寒武纪芯片的操作系统和驱动软件研发。作为负责人主持中科院“机器人操作系统验证平台”专项。2016-2020 年连续四年获得腾讯公司资助。开展机器人操作系统研究, 开设《机器人操作系统入门》在线课程, 在两年内报名学员 5 万多名。已发表论文 80 多篇, 含 ICSE、IJCAI、AAAI 等国际知名会议, 申请专利及软件著作权 30 余项。

(2) 魏峻: 博士, 研究员、博士生导师。云计算与大数据研究中心首席科学家, 中国科学院大学岗位教授。兼任中国计算机学会软件工程、服务计算专业委员会委员, 《软件学报》责任编辑、《计算机科学与探索》执行编委、《计算机集成制造系统》编委。研究兴趣包括软件工程方法与技术在人工智能、云计算、大数据处理等分布式软件系统中的运用, 解决正确性、可靠性、性能、安全等方面的问题。近年来承担了十余项国家级科研项目, 在国内外重要学术刊物和国际会议上发表学术论文 200 余篇, 获发明专利授权 20 多项, 曾获国家技术发明奖二等奖、国家科学技术进步奖二等奖、北京市科学技术一等奖、湖南省技术发明一等奖、中国电子学会电子信息科学技术一等奖。

(3) 王伟: 博士, 研究员、博士生导师。研究院副院长, 云计算与大数据研究中心主任, 中国科学院大学岗位教授。2004 年获吉林大学学士学位, 2010 年获中国科学院大学计算机理论与理论工学博士学位。主要研究方向为分布式计算、大数据与机器学习系统, 在国内外重要学术期刊和会议发表论文 60 余篇, 获发明专利授权 17 项。

作为负责人或技术负责人先后承担多项国家重点研发计划课题 (子课题)、国家自然科学基金、国家 863 高技术计划重点课题、中国科学院先导 A 类专项课题、工信部电子发展基金、华为创新研究计划、阿里创新研究计划等, 参与制定多项国家、行业标准。曾获国家科技进步二等奖、湖南省技术发明一等奖、山东省科技进步一等奖、北京市科学技术二等奖、中国科学院“启明星”优秀人才、中国科学院青年创新促进会优秀会员、中国科学院软件研究所优秀青年科技人才等。兼任中国科学院大学岗位教授、中国电子学会软件定义推进委员会副秘书长、中国计算机学会系统软件专委会委员/副秘书长、中国计算机学会智能汽车专委会委员、工信部科技计划咨询专家、中国人工智能开源软件发展联盟专家委员会委员、国际中间件技术联盟 OW2 技术委员会委员等。

(4) 叶丹: 博士, 研究员、博士生导师。云计算与大数据研究中心大数据组主任。2000 年毕业于哈尔滨工业大学计算机应用技术专业, 获工学博士学位。2003 年从清华大学自动化系国家 CIMS 工程研究中心博士后流动站出站。2003 至今中国科学院软件研究

所从事网络分布计算与软件工程方向科研工作。

带领团队重点关注数据的集成与共享、应用集成与软件互操作、大数据挖掘分析平台及优化、知识图谱的构建与自动问答、领域（医疗、教育、司法等）数据建模与分析等研发与应用。近年来，主持国家自然科学基金、国家重点研发计划、科技支撑、863 计划、发改委、电子发展基金等国家级科技项目 20 余项，国内外学术刊物和会议发表和合作发表学术论文 50 余篇，获国家科技进步二等奖、北京市科学技术奖一等奖、中国航海学会科学技术奖特等奖，中国电子学会科学技术一等奖。

(5) 张立军：博士，研究员、博士生导师。软件安全与可信实验室主任。早年于德国萨尔大学攻读博士学位，师从欧洲科学院院士 Holger Hermanns；毕业后进入牛津大学从事博士后研究工作；2012 年被聘为丹麦科技大学副教授；2013 年进入中国科学院软件研究所，以“百人计划”聘为研究员。

研究兴趣包括形式化方法、概率模型检验、可信人工智能、自动机理论等前沿方向；近年来主持国家自然科学基金重点项目与国际合作项目、中科院前沿科学重点研究计划、省重点领域研发计划等多个重大科技项目；其在高水平国际学术会议及期刊发表论文一百余篇，其中 CCFA 类会议及期刊三十余篇，其中包括形式化验证领域顶级会议 CAV、计算机逻辑领域顶级会议 LICS、计算机程序语言领域顶级会议 POPL、PLDI；其研究成果在国际上得到高度认可，据谷歌学术统计论文被引用二千余次。

(6) 吴敬征：博士，研究员、博士生导师。重大基础设施部副主任。2012 年在中国科学院软件研究所获得博士学位。软件所优秀青年科技人才、杰出青年科技人才，担任国内外多个知名期刊的审稿人，如《Transactions on Dependable and Secure Computing》、《Transactions on Information Forensics & Security》、《International Journal of Communication Systems》、《China Communications》、《Journal of Cloud Computing: Advances, Systems and Applications》等。

主要研究方向为操作系统安全、开源软件供应链安全、漏洞挖掘、代码分析等，担任开放原子开源基金会 OpenX 开源项目测试与验证专题组、知识图谱专题组专家。先后主持国家自然科学基金面上项目、国家重点研发计划项目（课题）、国防科技创新特区项目、国家应急响应中心项目、安全部项目等多项。在国内外期刊和会议发表学术论文 70 余篇，申请国家专利 30 余项，获得软件著作权 40 余项、编写鸿蒙技术书籍 2 部、操作系统安全书籍 1 部、参与系统安全团体标准编制 7 项。

(7) 吴国全：博士，研究员、博士生导师。中国科学院大学岗位教授。主要研究方向为软件工程、软件测试与维护、软件可靠性等。目前主要关注企业信息系统智能测试与分析，基于 AI 的无人自主系统仿真测试与验证、工业软件的低代码开发与自动构造技术等。主持参与多项国家自然科学基金、国家重点研发计划项目和国家高技术研究发展计划（863 计划）项目，与国内多家企事业单位（南方电网、中软、北京市交通委等）开展项目合作。在 TSC、JSS、JCST、FSE、ASE、ICSME、ISSRE、ICWS、ICST 等国内

外重要学术期刊和会议发表论文 50 余篇，获中科院软件所优秀青年科技人才、广东电网科技进步二等奖、南方电网科技进步三等奖、北京市科技进步奖二等奖、中国电力企业联合会电力科技创新一等奖。

(8) 薛云志：博士，研究员、硕士生导师。集成创新中心主任。2001 年获中南大学计算机科学与技术专业学士学位，2009 年获中国科学院软件研究所博士学位，2015 年获清华大学工商管理硕士。

担任国际 ISO/IEC SC42 (人工智能国际标准) 专家组专家、国家信标委人工智能标准委员会可信赖人工智能组组长、中央军委科技委国防创新特区人工智能专家、全国信标委 ITSS 分委会专家组成员、中国轻工业联合会智能制造咨询委员会委员。主持国防科技创新特区前沿科技创新计划：开放网络环境下科技群智汇聚与问题求解系统研究课题，国家自然科学基金项目“面向实时通信协议的结构化测试用例自动生成方法研究”等 20 余项课题。牵头及参与制定多项国家标准与军队标准。在国内外重要期刊和会议上发表论文 30 多篇。拥有授权发明 13 项。2 次获得中国标准创新贡献奖。

(9) 刘杰：博士，副研究员、硕士生导师。中国科学院大学硕士生导师、中科院青年创新促进会会员。2010 年毕业于中国科学技术大学计算机软件与理论专业，获工学博士学位，2014 年担任中科院软件所副研究员。中国计算机学会系统软件专业委员会委员，2020 年获批江苏省第八批产业教授。

研究关注数据科学与大数据计算、医疗大数据、知识图谱与语义计算。作为负责人主持国家自然科学基金项目 2 项、国家重点研发计划课题 1 项、中科院科技创新项目 1 项、民航总局科技重大专项 1 项。在医疗大数据方向，作为技术骨干参与了国家重点研发计划“大数据驱动的中医智能辅助诊断服务系统”、国家脑卒中工程大数据服务平台项目、国家科技支持计划项目“农村医疗卫生服务平台与应用示范项目”等。作为负责人开展多项企业合作项目，合作方包括华为、京东、中航信等企业。参与中科院 A 类先导专项“地球大数据科学工程”，带领团队研发 EarthDataMiner 平台已部署上线，支持科学家在线开展科学大数据挖掘分析。知识图谱与问答系统相关成果在医疗、民航、法律等领域应用。近年来在大数据相关的会议期刊发表论文 30 多篇，获得发明专利 5 项。指导研究生曾获天池大数据比赛三等奖、无锡大数赛三等奖等。

(10) 孟令中：博士，高级工程师、硕士生导师。中国科学院大学硕士生导师、2012 年 6 月毕业于北京航空航天大学，获得博士学位。研究领域为可信赖人工智能，主要包括人工智能测试技术、人工智能评估方法、智能无人系统可信赖评估和人工智能测评领域标准化等工作。

现担任 ISO/IEC JTC 1/SC42 Artificial intelligence WG3/WG5 中国区专家，IEEE SA/AISC (人工智能标准组织) 专家，国家人工智能标准分委员会 (SC42) 成员，中关村标准委员会人工智能分委会副主任委员，CCF 学会容错委员会专委，CCF 标准工作委员会委员。

主持国家级科研项目 3 项、参与 5 项，横向项目 10 余项；牵头人工智能领域国际标准 1 项、国家标准 2 项、团体标准 3 项，参与人工智能领域国际/国家/团体标准 10 余项；申请及授权专利 10 余项；发表学术论文 20 余篇。

(11) 董乾：博士，副研究员、硕士生导师。2016 年毕业于中国科学院数学与系统科学研究院，获得博士学位。2016 年 7 月到 2017 年 9 月在中国科学院国家空间科学中心做助理研究员，2017 年 10 月到 2019 年 9 月在中国科学院软件研究所任助理研究员，2019 年 10 月至今为中国科学院软件研究所高级工程师。主要研究方向为人工智能测试评估、分布式优化等相关领域。目前负责面向人工智能算法与智能无人系统的测试评估研究和相关工具平台环境的研发管理，已形成一系列的人工智能测试工具。其中，深度学习模型对抗样本生成工具，被中国电子技术标准化研究院深度学习算法测评 (CNAS) 采纳，作为深度学习方面标准的测试验证工具；虚拟仿真无人车测试工具，已应用于工信部 2019、2020 人工智能自动驾驶的揭榜挂帅工作中。曾主持国家自然科学基金一项，发表论文十余篇，曾获中国计算数学学会优秀青年论文奖。2021 年至今为中国运筹学会科普工作委员会委员。

(12) 陈伟：博士，副研究员，硕士生导师。中国计算机学会 (CCF) 服务计算专委会委员，主要研究方向为智能软件工程与网络分布式计算，软件所“优秀青年人才”津贴获得者，多次担任服务计算领域国际会议 SCC 和 ICWS 的程序委员会委员。目前主要从事软件配置及其可靠性保障，云应用持续部署与交付，云边端结合的 IoT 服务智能编排与演化等相关研究。主持完成国家自然科学基金 1 项、863 子课题 1 项和科技支撑子课题 1 项，参与完成多项国家重点研发计划课题和国家自然科学基金面上项目。当前承担和参与多项在研课题和项目，并与国内多家企事业单位开展了项目合作。在 JCST、ICWS、ICSOC、CLOUD、软件学报和自动化学报等国内外重要学术期刊和会议发表论文 30 余篇，申请发明专利 10 余项。

(13) 张立波：博士，副研究员，硕士生导师。研究领域为深度学习、计算机视觉。2017 年 9 月到 2019 年 9 月任中国科学院软件研究所助理研究员，2019 年 10 月至今为中国科学院软件研究所副研究员。2017 年获得中国科学院朱李月华优秀博士生；2019 年中国科学院软件研究所，优秀青年科技人才计划；2020 年，中国科学院，青年创新促进会会员。主持多项国家级、部委级、市地级科研项目。

(14) 吴恒：博士，副研究员，硕士生导师。从事分布式计算关键技术研究。在 IPDPS、COMPSAC、Sci. China Inf、软件学报、计算机研究与发展等国内外重要学术刊物或会议上发表论文 30 余篇。作为负责人或技术骨干先后参与多项国家重点研发计划课题 (子课题)、国家自然科学基金、阿里创新研究计划、联想研究院项目等。现担任 Journal of World Wide Web、软件学报等多个学术期刊审稿人。曾主持研制高性能云计算系统，可满足数据中心规模的高效管理需求，支撑千万级日交易系统的可靠运行，应用到金融、政务和互联网等领域。云调度技术转化到某大型互联网公司，数据中心级的生产数据评估显示

云调度性能可增加 50%。网络硬件加速技术转化到某 500 强大型企业集团，跨云主机网络性能可提高 15%。

(15) 窦文生：博士，副研究员，硕士生导师。研究方向是软件工程、程序分析，主要侧重分布式系统、JavaScript、电子表格等软件系统中的缺陷分析与检测。相关研究成果已经发表在软件工程领域的顶级期刊与会议，包括 TSE、ICSE、FSE、ASE、VLDB 等，其中以第一作者/通讯作者发表 CCF A 类顶级国际期刊与会议 10 余篇。窦文生博士获得了 2016 年中国计算机协会优秀博士论文奖、2018 年 FSE 杰出论文奖等；入选微软亚洲研究院铸星计划、中科院软件所杰出青年专项等。

2. 工作保障条件（如科研设施、实践场地等情况）

研究院依托中国科学院软件研究所建设，旨在围绕软件产业发展需求，突破软件产业关键核心技术，研发软件产业基础平台，打造软件产业人才高地，构建软件产业创新生态。研究院已承担国家重大科技攻关任务、中科院先导专项、江苏省创新能力计划、国防科技创新特区项目等重大项目的研发工作。

研究院高度重视软件领域人才培养，参与承建“中国科学院大学南京学院信息学院”，导师 20 余人，开设 4 门软件专业课程，共培养 38 名硕士研究生。

研究院研发办公场所合计 7000 平方米，将为研究生提供科研办公场所和科研办公设备，如计算机、服务器等。开放研究院智能软件公共服务平台、人工智能检验检测公共服务平台、机器人开放训练平台、高性能服务器等科研设施和实践平台。

部分开放共享的实验仪器设备清单如下：

序号	设备名称	型号	数量/台套	价格/万元
1	台式工作站	DELL 3670	8	5.53
2	移动工作站	DELL 3670	1	0.85
3	服务器	双路 6139M 定制服务器	1	9.26
4	图形服务器	戴尔 T7920	3	10.53
5	服务器	宁美-卓-CA24 十代	1	3.13
6	机器人平台-Baxter		1	27.00
7	Comet L3D 扫描仪		1	60.84
8	拟人机器人试验平台-YUMI 定制版	定制	1	50.05
9	ReFlex TakkTile2 3 指		1	16.00
10	高精度机械手 2 指		4	40.00
11	Sawyer 机器人定制版	定制	1	67.83

12	一维弦机器人		1	29.97
13	MICO 智能机器人		1	19.00
14	JACO 智能机器人		1	27.00
15	履带式机器人平台		2	30.00
16	轮式机器人平台		2	40.00
17	6 自由度机械臂		2	60.00
18	远距离高精度扫描仪		1	86.86
19	近场高精度扫描仪		1	30.00
20	直流供电电源		1	6.90

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）

研究院为研究生解决住宿问题，提供国科大南京学院学生宿舍供研究生居住；为每位来研究院驻地实践的博士研究生每月提供不低于 2800 元的助研津贴，硕士研究生每月提供不低于 1000 元的助研津贴，并且各导师根据学生实际科研绩效，发放绩效工资；研究院为每位同学提供餐补 20 元/天，提供交通补贴 200 元/月；为每位研究生购买意外险；逢年过节，研究院为驻地实践研究生发放节日福利。

4.研究生进站培养计划和方案（限 800 字以内）

（1）培养计划与职责

认真执行南京航空航天大学培养方案和相关管理规定；负责推荐具有丰富实践经验、学术水平或技术专长的专家，经南京航空航天大学遴选后作为研究生导师，与校内导师共同指导和培养研究生；研究院导师对研究生的研究课题提供技术指导和全面督查，组织有关专家对研究生完成的科研课题进行审核，对研究生的专业实践情况进行综合评价等。

（2）培养目标

研究院依托中科院软件所，发展中科院软件所自身的学科优势与特色，集聚国内软件领域顶尖导师资源，培养德智体全面发展，爱国守法，具有社会责任感，在软件领域学科内掌握坚实的软件工程基础理论和系统的专门知识，具有从事科学研究、教学、管理或独立担负专门技术工作能力、富有创新精神、创新能力的高层次人才。熟悉了解软件行业领域前沿研究成果和前沿发展方向，掌握科学研究与工程实践能力，熟练运用软件工程方法、技术和工具解决人工智能、工业互联网、大数据等领域的技术问题。

（3）学科建设与研究方向

学科建设：以软件工程为重点学科领域，进一步凝练学科方向，优化完善学科布局，注重培育新的学科增长点。

培养方向：主要研究人机物融合复杂系统的软件方法学、智能化软件开发与运维、大数据系统与智能分析等。

研究方向：智能机器人、工业互联网、数字孪生、深度学习、云计算和大数据。

(4) 培养方案

增加培养涵盖软件定义、基础软件、量子计算、区块链、人工智能等前沿方向。将结合产业发展趋势和前沿课题研究，进行学科课程体系开发，开发三学期约 350 课时精品核心课程资源（含理论授课+实践指导）。

第一阶段：学生在学校接受课程学习，为期一年，研究院导师指导课题研究方法，如指导搜索论文、阅读论文，每周开展论文阅读与分享研究学习心得。

第二阶段：学生在研究院进行课题研究、科研实践和学位论文撰写，为期一年半，参与导师科研项目，导师指导论文开题、论文撰写和课题研究；参与研究院横向项目和纵向项目，完成项目软硬件开发。

第三阶段：学生在学校进行学位论文修改和答辩，导师参与论文答辩评议。

(5) 培养特色

采取“教学、科研、实践、创新”人才培养模式，推行“阶梯式学生培养方案”，强化软件基本技能和实践能力培养，充分利用内外部资源联合打造“培养硕士研究生+校外实习基地+师资培训基地+高层次人才创新培训基地”。

申请设站单位意见
(盖章)



负责人签字 (签章)

武斌

2022年 7月 6日

高校所属院系意见
(盖章)



负责人签字 (签章)

郭宁

2022年 7月 7日

高校意见
(盖章)



负责人签字 (签章)

单忠德

2022年 7月 7日