研究中心介绍及专业技术岗位需求

研究院设立人工智能、大数据与脑机智能、量子精密测量与传感、综合交通大数据、微电子与信息材料、网络空间信息安全六大研究中心

人工智能研究中心

中心依托北航计算机科学与技术、软件工程、控制科学与工程三个国家一级重点学科和教育部“双一流建设学科”（三个学科在全国第四轮学科评估中排名前列，分别列A、A+和A），和虚拟现实技术与系统国家重点实验室、软件开发环境国家重点实验室、虚拟现实/增强现实技术及应用国家实验室、深度学习技术及应用国家工程实验室、飞行器控制一体化技术国家级实验室等国家级科研平台，拥有由姚骏恩院士、李未院士和赵沁平院士领衔的人工智能及应用、虚拟现实、增强现实和空间自主智能等领域的国家级团队。

在生物特征识别领域、智能机器人领域和空间智能自主系统领域有着深厚的积累，特别是三维人脸识别、步态识别、静脉识别、行人重识别、康复机器人、脑-机接口、精密对准、仿生机器人、飞行器自主控制技术等方面都取得了丰硕的研究成果。其中，在智能自主系统、自主导航系统信息融合等领域的研究成果已经成功应用于高分辨率对地观测卫星、中远程导弹型号研制、自主无人机农业遥感等，满足了国家急需，具有重大的军民两用价值。

团队现有30余人，院士2人，长江6人、杰青3人，国家优青1人、国家青年千人2人、型号总师1人。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **岗位编号** | **岗位名称** | **招聘要求** |
| P001 | 计算机算法高级工程师（1人） | **岗位要求：**1.具有较强科技创新能力，全日制博士研究生学历；2.有良好的编程能力和编程习惯，能快速实现算法的优先；3.具有智能无人系统相关科研经历者优先；4.具有无人机操作经验者优先；5.有良好的沟通能力和责任感，能够承担工作压力，独立分析和解决问题者优先；6.学习能力强，具备良好的团队合作精神；7.计算机科学与技术等相关专业。 |
| P002 | 电气机械高级工程师（1人） | **岗位要求：**1.具有较强科技创新能力，全日制博士研究生学历；2.有维护和辅助设计（后期需要搭载其他传感器等）经验的优先；3.具有智能无人系统相关科研经历者优先；4.具有无人机或机械臂研发经验者优先；5.有良好的沟通能力和责任感，能够承担工作压力，独立分析和解决问题者优先；6.学习能力强，具备良好的团队合作精神和沟通能力；7.自动化、电子电气、机械电子等相关专业。 |
| P003 | 控制系统高级工程师（1人） | **岗位要求：**1.具有较强的科技创新能力，全日制博士研究生学历；2.对无人机有相关科研学习经历者优先或具有丰富的控制理论研究经历者优先或对导航系统开发有相关科研学习经历者优先； 3.对网络控制系统安全有相关科研学习经历者优先；4.控制理论与控制工程、导航制导与控制、应用数学、人工智能、光学工程、精密仪器与测量等相关专业；5.学习能力强，具备良好的团队合作精神和沟通能力。 |
| P004 | 算法研发高级工程师（2人） | **岗位职责：**深度学习、机器学习、强化学习，图像视频处理理解、图像视频检测、识别、生成、检索，脑机接口、脑信号处理等技术研究及算法开发。**岗位要求：**岗位要求：1.全日制博士研究生学历，图像处理、计算机视觉、机器人等相关专业，具有海外著名大学博士学历学位者优先；2.熟悉CV、机器学习、深度学习或强化学习等常用算法及模型，熟悉CV领域当前热点和前沿技术，对CV有完整的、系统的认识；3.具备较强的编程能力，有扎实的数据结构和算法功底，熟悉Linux开发环境，熟悉Python/Java/C++语言，熟悉PyTorch、TensorFlow或其它机器学习平台；4.具有较强的科技创新能力与独立开展研究工作的能力，以主要成员参与国际前沿性研究课题，在研究领域内有一定的学术影响力和突出的学术成果，在科学研究方面取得同行认可的进展；5.参与或主导过CV相关研究课题项目、发表过高水平学术会议论文；6原则上年龄不超过35岁。 |
| P005 | 嵌入式算法研发高级工程师（1人） | **岗位职责：**负责深度学习算法在 AI 芯片上的移植，根据不同平台下的结构的特点进行深度学习网络的选择、优化。**岗位要求：**1.具有全日制博士研究生学历，计算机、电子、人工智能等相关专业；2. 熟悉 C/C++ ，熟悉常用算法、数据结构、掌握算法复杂度分析的基础知识，熟悉计算机体系结构以及并行计算基本技术，熟悉主流 AI 芯片；3.有计算机视觉和图像处理算法在各种硬件设备移植经验的优先；4.对并行计算，异构计算和性能优化工作有强烈的兴趣。有如下相关经验者优先：a.熟悉边缘计算深度学习框架（ ncnn,mace 等）；b.熟悉 NVIDIA/AMD/QualComm Adreno/ARM Mali 等 GPU 体系结构调优经验，有 CUDA 或OpenCL 在 GPU 上的编程经历，有 GPU 平台逆向工程和汇编经验的优先；c.有深度学习算法在 FPGA 上的实现与优化经验优先；d.高性能库（如 OpenBLAS 、 MKL 、 cuDNN 等）开发和性能调优经验。 |
| P006 | 机器人系统工程师（1人） | **岗位职责：** 负责康复机器人的系统设计，包括机械系统、电气系统、人机交互系统等；开发配套的控制算法、控制系统软件、并负责相关软件、硬件维护工作；**岗位要求：** 1.具有较强的科技创新能力，全日制博士研究生学历；2.熟练掌握单片机、ARM、DSP、FPGA等设计和产品开发，熟练掌握C语言；3.熟练掌握常用通信协议包括UART, CAN, EtherCAT, SPI等；4.有机器人系统开发经验、熟练掌握PID控制算法、在多关节机器人的力控制、位置控制等研究方面有一定基础；5.熟练掌握Altium Designer或Cadence软件，具有电路设计、电路调试的经验；6.了解机器人操作系统（ROS）；7.在信号（特别是表面肌电信号、脑电信号）处理方面有良好的理论基础和创新能力。 |
| P007 | 机器人控制软件开发工程师（1人） | **岗位描述：** 1.负责外骨骼机器人嵌入式软件控制系统的设计、开发与维护；2.实现外骨骼机器人的电机控制、步态规划控制算法；3.解决外骨骼机器人开发过程中出现的实际问题。**岗位要求：** 1.具有较强的科技创新能力，全日制硕士研究生及以上学历；2.熟练掌握单片机、ARM、DSP、FPGA等设计和产品开发，熟练掌握C语言；3.熟练掌握UART、CAN与I2C接口、对SPI、网口、USB接口有一定的了解；4.数字电路、模拟电路基础扎实，能处理简单硬件问题；5.熟悉控制理论、熟练掌握PID控制算法；6.参加过科研竞赛或科研项目，了解ROS系统者优先；7.较强的逻辑思维能力、学习能力和沟通能力。 |

大数据与脑机智能研究中心

中心依托软件工程和计算机科学与技术两个国家一级重点学科以及软件开发环境国家重点实验室，以智能工业制造和应用为导向，聚焦以数据驱动和人工智能为特色的智能工业系统（简称“工业脑”），研究以数据科学、智能科学和知识科学为基础的智能工业原理、技术和系统。

中心拥有由樊文飞院士领衔的国家级科研团队。团队在大数据计算理论、大数据处理技术、智能操作系统等方向已获得了诸多的突破，研究了大数据分布式资源管理与可靠性保障技术，已成功应用于阿里云飞天调度系统，支持单集群万节点规模的高可用和扩展能力，并联合阿里云获2017电子学会科技进步特等奖；研究了面向智能驾驶的车联网智能操作系统，已应用于神州租车实时数据管理和监控，并荣获国家科技进步二等奖；研制了GRAPE和BEAS两套大数据计算引擎，核心方法目前已在华为技术有限公司MPPDB以及大数据平台查询优化器的技术原型并实现应用。以上工作为开展“机器脑”研究提供了坚实的基础，已形成国内特色优势地位。

团队现有中科院院士1名和欧洲科学院院士1名，长江杰青12人，千人计划、青年千人10人。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **岗位编号** | **岗位名称** | **招聘要求** |
| P008 | 工业机器人算法工程师（2人） | **岗位职责**：从事机器人路径生成与轨迹规划、柔性臂建模辨识与补偿、机器人动力学与控制等方面的算法研究和实现工作。**岗位要求**：1.自动化、机械电子工程、航空航天、数学等相关专业，全日制博士研究生学历或具有丰富经验的优秀全日制硕士；2.数学优秀，能用较抽象的数学概念来解决问题；3.英语能力达标，能无障碍阅读英文技术文献；4.逻辑清晰，学习能力强，能快速理解理论知识；5.掌握至少一种数学分析工具；6.熟悉C++或C，有一定的编程基础。 |
| P009 | 机器人伺服算法工程师（1人） | **岗位职责**：1.精通伺服电机或永磁同步电机原理，及矢量控制算法；2.熟悉位置环，速度环，转矩环的相关控制；3.了解PID参数自整定、振动抑制、惯量辨识等工程方法实现途径；4.具有高度的责任心和敬业精神，良好的沟通能力和团队合作精神；5.具备以下条件者优先：6.熟悉伺服驱动器应用场合及应用要求；7.具有伺服驱动器产品核心软件算法开发经验。**岗位要求**：1.自动化、机械电子工程、航空航天、数学等相关专业，全日制博士研究生学历或具有丰富经验的优秀全日制硕士；2.数学优秀，能用较抽象的数学概念来解决问题；3.熟悉C++或C；4.熟悉常见的电机控制DSP；5.熟悉EtherCAT、CanOpen等常见伺服总线；6.英语能力达标，能无障碍阅读英文技术文献。 |
| P010 | 机器人算法工程师(感知与规划方向)（1人） | **岗位职责：**1.多轴机器人的运动规划2.面向特定任务的机器人操作规划3.面向特定工艺的机器人运动轨迹生成4.机器视觉使用和基于视觉的轨迹规划**岗位要求**：1.211/985全日制硕士研究生及以上；2.机器人、自动控制、航空航天、计算机、数学物理等专业，博士研究生学历或具有丰富经验的优秀硕士；3.数学达标，逻辑清晰，能无障碍阅读英文技术文献；4.有机器视觉使用或研究经历者优先；5.有机器人规划技术研究经历者优先；6.熟练使用常用软件； |
| P011 | 视觉算法工程师(1人) | **岗位职责：**1.负责机器人视觉相关算法的研究、设计实现、文档编写、参数调整工作;2.负责相关产品模块的开发、维护、调试;**岗位要求**：1.数学达标，逻辑清晰，能阅读英文技术文献； 2.熟悉C/C++;3.图像处理、模式识别相关专业或有图像相关项目经历，掌握数字图像处理算法，包括图像分割、特征提取等；4.熟悉OpenCV或Halcon；5.熟悉3D视觉、PCL点云处理者优先；6.全日制博士研究生学历或具有丰富经验的优秀全日制硕士。 |
| P012 | Web界面工程师(1人) | **岗位职责：**1.负责新产品研发、架构、框架设计等，具有C、C++、Java或Python开发能力；2.能够参与大型项目的设计和开发工作，同时注重程序的安全、质量和性能；3.负责Web前端功能开发和重构，保持高效的前端性能，优秀的代码可维护性；4.负责Web新技术调研和在产品中的推广使用, 提升产品质量和团队的开发效率。**岗位要求：**1.具有较强科技创新能力，全日制博士研究生学历或具有丰富经验的优秀全日制硕士，具有Web开发经验；2.熟练使用HTML，CSS，JavaScript等前端开发技术，了解HTTP协议以及相关开发调试工具；3.对Web服务器端开发（NodeJs、Java、Python、PHP等）有一定的了解和实践，能够配合后端完成相关工作，具有全栈式开发项目经验者优先；4.了解VueJs开发框架，并有相关使用经验者优先；5.良好软件工程思想，良好的编程能力和编程习惯；6.追求最佳用户体验，学习能力强，具备良好的团队合作精神；7.计算机科学与技术等相关专业。 |
| P013 | 网络安全工程师（3人） | **岗位描述：**1.负责工业信息安全的全周期研发，对研发进度和系统质量负责，负责核心代码编写；2.负责技术规划和预研，积极有效地推进技术演进；3.负责源代码质量、开发设计文档和其它文档的输出、审核和归档。**岗位要求：**1.具有较强的科技创新能力，全日制博士研究生学历或具有丰富经验的优秀全日制硕士；2.具有3年以上安全技术研发经验，2年以上团队管理经验；3.具有独立需求分析和系统架构设计能力；4.熟练Linux下的网络编程，熟悉内核、网络协议；5.逻辑思路清晰，有很好的计划性、执行力、沟通组织与协调力；6.工业信息安全等相关专业。 |

量子精密测量与传感研究中心

中心依托“仪器科学与技术”学科，该学科在2012年教育部学科评估中全国排名第一，在2017年教育部学科评估中获得A+成绩，并入选国家“双一流”学科。团队同时依托惯性技术国防科技重点实验室、极弱磁测量技术教育部重点实验室和量子传感技术工信部重点实验室。中心拥有由房建成院士领衔的量子精密测量领域的国家级研究团队，已获国家自然科学基金委创新群体（连续三期），教育部长江学者创新团队，科工局国防创新团队等称号。

在量子精密测量领域，团队自2008年开展了超高灵敏度惯性测量、超高灵敏度磁场测量、原子自旋陀螺、原子磁强计、心脑极弱磁测量等技术的研究，取得了一系列国内领先、世界一流的高水平创新性研究成果。在国内首次实现了SERF原子自旋效应，研制了国内首套超高灵敏惯性测量装置和超高灵敏磁场测量装置，装置指标创造了新的世界记录，引领了我国量子惯性测量和极磁场测量技术的发展。近十年来以第一完成单位获得国家技术发明一等奖1项，二等奖2项，国家科技进步一等奖1项，二等奖1项，省部级一等奖10余项。

团队现有教授、副教授、研究员、副研究员、讲师以及博士后等共40余人，其中中科院院士1名，长江学者3名，杰青2名，优青4名，青千3名。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **岗位编号** | **岗位名称** | **招聘要求** |
| P014 | 光学与精密仪器高级工程师（3人） | **岗位描述：**1.负责量子精密测量极弱磁测量大科学装置或者脑磁测量研究大装置的光学系统改进，从事光学测量技术、光电子技术、光学控制技术研究和外部技术沟通；2.负责光学设计，包括光学元件选型、设计、测试等工作；光学参数确定；3.与电子、软件及机械工程师协作完成大装置研发设计工作；分析筛选适用光学元器件，设计并动手实验检测元器件性能。光学部件的评估选型，模块的外协加工和验收；4.负责所辖范围技术文件、资料的完整、有效及安全。**岗位要求：**1.熟练使用Zemax、CodeV、Tracepro、DIALux等光学软件进行系统设计或分析；2.了解光学元件、了解光学材料，设计和评估光学方案。能独立开展光学设计 工作，并有一定的光学加工知识和光学检测经验，具备相应的实验技能；3.了解光学系统及元件外协加工技术要求，并对系统和元件的检测提出方案； 能够优化光学设计的可生产性；4.了解多种光源，熟悉LED应用技术优先；5.物理学、光学工程、仪器科学与技术、电气与控制工程、电子科学与技术、控制科学与工程、光电子，掌握应用光学和物理光学基础，全日制博士研究生学历，具有5年以上工作经验优先（同等条件下，经验特别丰富的优秀全日制硕士也可酌情考虑）。 |
| P015 | 电磁设计高级工程师（1人） | **岗位描述：**1.负责量子精密测量极弱磁测量大科学装置或者脑磁测量研究大装置电磁设计及电磁仿真工作；2.及时完成项目相关的设计文件，技术文件以及测试规划；3.分析、解决项目中出现的问题，并进行经验的总结与交流。**岗位要求：**1.熟练应用电磁设计分析软件进行电磁性能分析；2.了解大科学装置相关机械加工及装配工艺；3.熟练应用Ansoft/Maxwell等电磁有限元分析软件；MatlabSimulink；4.电机与电器专业、电气工程、自动化等相关专业全日制博士研究生学历。 |
| P016 | 激光器高级工程师（3人） | **岗位描述：**1.负责量子精密测量开展相关仪器、科学和医工领域研究；2.负责微小型化激光器研制**岗位要求：**1.具有工程光学相关知识，熟悉高斯光束变换。熟练掌握Zemax等光学仿真软件；2.具备机械设计能力，掌握SolidWorks、AutoCAD等机械设计软件；3.掌握激光器电流源与温控设计，掌握数字电路与模拟电路知识；4.了解小型化光学器件设计；5.具备熟练调节空间光路与光纤耦合能力；6.全日制博士研究生学历或具有丰富经验的优秀全日制硕士，光学专业优先。 |
| P017 | 微电子高级工程师（2人） | **岗位描述：**1.负责量子精密测量开展相关仪器系统芯片化研究；2.负责系统电路系统的芯片化设计、优化。**岗位要求：**1.具有较强的科技创新能力，全日制博士研究生学历；2.熟练掌握Cadence、Spice等设计软件；3.有过相关项目开发经验的优先。 |
| P018 | 硬件设计高级工程师（2人） | **岗位描述**：1.研究量子精密测量极弱磁测量大科学装置或者脑磁测量研究大装置的软硬件协同设计；2.负责电路板模块的设计、布板工作；3.负责电路板模块的仿真、测试工作；4.负责器件选型和硬件产品生产工作；5.配合相关设计、编码和文档撰写工作。**岗位要求**：1.具有较强科技创新能力，全日制博士研究生学历或具有丰富经验的优秀全日制硕士；2.有ZYNQ硬件平台的信号处理相关设计经验，精通ZYNQ芯片的电路设计；熟练使用Cadence软件的使用，能够根据要求独立完成电路原理图与PCB图的设计；具有扎实的电子电路技术理论基础知识，能够根据设计独立进行系统电路调试；3.具有良好的团队合作精神、动手能力、自学能力、独立解决问题的能力，乐观开朗、积极向上，心理素质好，可抗压；4.能熟练阅读中英文技术文档；5.仪器科学与技术、电气与控制工程、电子科学与技术、控制科学与工程、电子类等相关专业。 |
| P019 | 软件设计高级工程师（1人） | **岗位描述**：1.完成量子精密测量极弱磁测量大科学装置或者脑磁测量研究大装置软件系统代码的实现，编写代码注释和开发文档；2.完成Windows客户端软件界面开发；3.辅助进行系统的功能定义，程序设计；4.根据设计文档或需求说明完成代码编写、调试、测试和维护；5.分析并解决软件开发过程中的问题。**岗位要求**：1.具有较强的科技创新能力，全日制博士研究生学历；2.熟练掌握C/C++，并从事相关开发工作2年以上；3.熟悉面向对象思想，精通编程，调试和相关技术；4.具备需求分析和系统设计能力以及较强的逻辑分析和独立解决问题能力；5.能熟练阅读中英文技术文档；6.有界面控件开发经验者优先；7.计算机科学与技术、仪器科学与技术、生物医学工程、电子类等相关专业。 |
| P020 | 真空设计高级工程师（1人） | **岗位描述：**1.根据项目的设计需求，负责与国外的技术人员合作设计完成有关项目非标设计，包括相关图纸设计，以及相关部件的国产化选型等；2.负责与国外的技术人员合作设计及完成相关的PLC控制系统以及人机界面设计；3.负责项目以及客户现场的技术支持，包括真空系统项目相关的安装，调试，故障解决，以及设备维护等；4.根据需求，组织和联络其它部门完成项目目标；5.建立和设计相关的技术文档（功能说明，危险分析，操作说明等）；6.负责对真空系统项目设计进度进行把关控制，并根据研究院的政策对项目设计的成本进行有效控制。**岗位要求**：1.三年以上真空系统相关工作经历；2.真空或类似专业教育背景，具有全日制硕士研究生及以上学历；3.熟悉流体动力学；4.有机械设计基础；5.懂冶金精炼工艺；6.在化工，冶金行业有从业经历者优先；7.有系统软控集成能力者优先。 |
| P021 | 图像处理工程师（1人） | **岗位描述：**1.负责脑磁测量研究大装置图像三维重建相关的算法开发；2.负责脑磁信号的处理、分析、重建等；3.负责脑磁测量研究装置定位算法研发。**岗位要求：**1.具有较强的科技创新能力，全日制博士研究生学历或具有丰富经验的优秀全日制硕士；2.有良好的数学基础，熟练掌握C/C++、Python等，有良好的编程习惯；3.具有医学等相关专业背景；4.了解脑磁的应用，有传感器融合、生物仪器开发经验者优先；5.计算机、控制科学、生物医学工程等相关专业。 |
| P022 | 算法设计工程师（3人） | **岗位描述：**1.负责脑磁测量研究大装置相关算法的开发与实现，涉及的问题包括但不限于脑磁信号定位、生物磁信号特征提取等；2.针对实际应用场景，对算法进行深入优化；3.推动相关算法在实际应用中的落地。**岗位要求：**1.具有较强的科技创新能力，全日制博士研究生学历或具有丰富经验的优秀全日制硕士；2.熟练掌握C/C++，熟悉Python/Matlab/Shell编程；3.有较强的代码能力和算法实现能力；4.熟悉计算机信号领域的常用算法和模型，具有扎实的背景知识；5.有过相关项目开发经验的优先；6.较强的逻辑思维能力、学习能力和沟通能力。 |
| P023 | 微电子工艺工程师（2人） | **岗位描述：**1.负责量子精密测量系统微加工工艺；2.与微电子高级工程师、微电子副研究员沟通。**岗位要求：**1.工作积极主动，可以偶尔周末加班；2.熟练掌握MEMS加工工艺；掌握微光学加工者优先；3.工作经验3年以上；4.年龄40岁以下；5.全日制博士研究生学历（同等条件下，经验特别丰富的优秀全日制硕士也可酌情考虑）。 |
| P024 | 医学影像工程师（2人） | **岗位描述**：1.负责基于SERF磁强计的脑磁心磁成像算法研究；2.负责医学影像核心算法的设计；3.配合相关专业人员，做好医工对接工作。**岗位要求**：1.具有医学影像基础知识，熟悉MRI、CT、MEG等的成像原理；熟悉医学图像的相关算法和软件包；精通SQUID成像理论知识的优先。2.理解并熟练运用经典图像分割、配准、融合等基本医学影像处理方法；3.了解深度学习、模式识别、计算机视觉、三维重建与可视化等基础理论；4.影像医学与核医学专业的全日制博士研究生学历或具有丰富经验的优秀全日制硕士。 |
| P025 | 微弱信号处理高级工程师（3人） | **岗位描述：**1.研究量子精密测量极弱磁测量大科学装置或者脑磁测量研究大装置的微弱信号软硬件协同设计；2.负责微弱信号处理电路模块的设计工作；3.负责微弱信号处理电路的噪声匹配、整体降噪、噪声测试等工作；4.负责器件选型和硬件产品生产工作；5.负责微弱信号降噪相关的软件设计工作。**岗位要求：**1.具有较强科技创新能力，博士研究生学历或具有丰富经验的优秀硕士；2.有微弱信号处理相关设计经验，精通低噪声放大器电路设计；精通屏蔽技术；精通板级降噪和EMI技术；熟悉相关降噪技术；熟练使用相关仿真软件，能够根据要求独立完成低噪声微弱信号处理电路原理图与PCB图的设计和调试；具有扎实的电子电路技术理论基础知识；3.具有良好的团队合作精神、动手能力、自学能力、独立解决问题的能力，乐观开朗、积极向上，心理素质好，可抗压；4.能熟练阅读中英文技术文档；5.仪器科学与技术、电气与控制工程、电子科学与技术、控制科学与工程、电子类等相关专业。 |
| P026 | 医学影像高级工程师（3人） | **岗位描述：**1.负责基于SERF磁强计的脑磁心磁与传统医学影像融合算法的研究；2.负责医学影像核心算法的设计；3.配合相关专业人员，做好医工对接工作。**岗位要求：**1.具有医学影像基础知识，熟悉MRI、CT、PET等的成像原理；熟悉相关算法和软件包；2.理解并熟练运用经典图像分割、配准、融合等基本医学影像处理方法；3.了解深度学习、模式识别、三维重建与可视化等基础理论；4.医学影像与核医学专业的博士研究生或具有丰富经验的优秀硕士。 |

综合交通大数据研究中心

中心依托综合交通大数据应用技术国家工程实验室，该实验室是由国家发改委批准成立的全国大数据国家工程实验室中交通领域的唯一实验室，拥有由张军院士领衔的国家级科研团队。

团队在综合交通运行分析和大数据处理领域获得了诸多的突破，为智慧交通的协同运行初步奠定了坚实的理论基础和前沿技术储备，形成国内特色优势地位，取得了包括国家技术发明一等奖在内的一系列标志性科研成果。其中，基于行为城市交通流时空分布规律与数值计算获得2011年国家自然发明二等奖，新一代空中交通服务平台关键技术获得2004年国家科技进步一等奖，空地协同的民航空域监视新技术及装备获得2009年国家技术发明一等奖，中国民航飞行运行监控系统关键技术获得2011年国家进步二等奖。

在新一代信息通信与信息处理技术、毫米波天线技术、全景视频感知与传输技术、毫米波雷达技术、无人平台监视技术等方面的研究进展，为5G网络信息感知传输关键技术与标准的研究提供了坚实的基础。

团队现有院士3人，长江/杰青5人，2名万人计划领军人才、4名千人计划人才、10名新世纪优秀人才、以及2名青年千人，以及2名国家863计划现代交通技术领域主题专家。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **岗位编号** | **岗位名称** | **招聘要求** |
| P027 | 深度学习算法高级工程师（1人） | **岗位描述：**1.负责设计深度学习算法总体技术路线；2.负责基于卫星影像、SAR图像、视频、图片等要素识别的算法研究及实现；3.能够独立完成深度学习算法模型的研究与开发； 4.协助深度学习算法在分布式和嵌入式平台部署与实现。**岗位要求：**1.全日制博士研究生学历，计算机及其相关专业（机器学习/计算机视觉研究方向）；2.精通深度学习理论，使用深度学习方法解决过实际问题；3.精通常用的深度学习框架，如PyTorch、Caffe、Tensorflow、Mxnet、Theano等；4.具备较强的解决问题能力、沟通能力、团队合作精神以及执行力；5.在国内外重要期刊上有相关论文发表优先。 |
| P028 | 无人机总体设计高级工程师（1人） | **岗位描述：**1.负责多旋翼无人机导航、制导、控制算法仿真与实现；2.负责无人机智能自主控制算法研究与实现；3.协助地面站软件开发及无人机系统测试；4.负责技术文档编写及归档。**岗位要求：**1.全日制博士研究生学历，电子工程、航空飞行器、自动控制等相关专业；2.熟悉Linux系统下C/C++开发,能熟练使用MATLAB进行建模与仿真；3.熟练掌握卡尔曼滤波、PID控制等常用的导航和控制算法；4.工作或在校期间参与过无人机相关竞赛或课题者优先；5.熟悉主流开源飞控算法，熟悉Pixhawk、QGroundControl者优先；6.具有路径规划、MEMS组合惯性导航等无人机相关工作经验者优先。 |
| P029 | Linux嵌入式软件高级工程师（1人） | **岗位描述：**1.通Linux嵌入式操作系统平台下应用软件编程；2.负责ZYNQ／ARM嵌入式软件相关功能设计、开发、移植和测试等工作；3.协调FPGA工程师完成相关硬件接口驱动调试、PS／PL数据交互工作；**岗位要求：**1.全日制博士研究生学历，计算机、电子信息、自动化等相关专业；2.熟悉Linux系统及其开发，熟练使用gcc、binutils、make、gdb等开发工具；3.熟练使用LinuxC／C++编程；4.熟悉ARM处理器架构，具有嵌入式操作系统移植及应用项目开发经验者优先。 |
| P030 | 应用开发工程师（1人） | **岗位描述：**1.负责项目的前端HTML/JS/CSS代码编写；2.负责Web跨平台开发、易用性改进和Web界面技术优化；3.负责地图、交通信息的可视化平台搭建和使用；4.负责对项目提供持续的优化。**岗位要求**：1.计算机、电子信息、交通等相关专业全日制博士研究生学历或具有丰富经验的优秀全日制硕士；2.熟悉W3C标准与ES规范，熟练掌握HTML5、CSS3、JavaScript开发；3.熟悉前端 JavaScript框架(Reactjs/Vue/Angular)，熟悉NodeJS 开发技术；4.熟悉JavaScript、Ajax等各种Web前端开发技术，具备一定的跨浏览器开发经验；5.扎实的计算机基础，熟悉常用的数据结构和算法，熟悉Linux系统环境。 |
| P031 | 射频研发工程师（1人） | **岗位描述：**

|  |
| --- |
| 1.从事无线通信设备相关的射频开发 |
| 2.根据系统方案进行射频部分的设计工作 |
| 3.射频单元及整机测试工作 |

**岗位要求：**1.电磁场，电子信息，集成电路设计等相关专业全日制博士研究生学历或具有丰富经验的优秀全日制硕士；2.熟练掌握通信原理、电磁场微波、射频有源电路、射频无源电路、天线、射频元器件、电波传播等专业知识；3.熟悉EDA设计工具，熟练运用射频仿真工具（HFSS、ADS）进行电路分析与设计，熟练使用信号源、频谱仪、矢量网络分析仪、噪声分析仪、示波器等各种仪器仪表；4.有收发信机、功放、微波产品或无线通信系统射频测试或开发经验者优先。 |
| P032 | 大数据高级分析师（1人） | **岗位描述：**1.负责交通大数据平台总体设计；2.负责基于GIS、统计、机器学习等技术的大数据处理以及挖掘的研发工作；3.负责交通大数据整理，对多种数据源的进行深度组合分析、挖掘和建模。**岗位要求：** 1.全日制博士研究生学历，计算机、地理信息系统等相关专业；2.掌握Spark\Hadoop引擎，对Spark生态框架中集群调度、存储管理、部署管理等有深入的开发经验；3.能够独自完成算法总体设计，并指导开发人员完成算法功能实现。 |
| P033 | 大数据工程师（1人） | **岗位描述：**1.负责Hadoop等大数据平台的部署、适配、监控、优化等工作；2.负责利用大数据平台和工具，完成数据分析、数据挖掘、机器学习工作；3.负责交通大数据平台搭建和使用；4.负责对项目提供持续的优化。**岗位要求**：1.计算机、电子信息、交通等相关专业全日制博士研究生学历或具有丰富经验的优秀全日制硕士；2.熟悉Java、Python、SQL；3.有Hadoop/Hive/Spark等大数据组件使用经验优先；4.掌握大数据知识体系，熟悉大数据新技术，并掌握系统架构设计的专业知识；5.扎实的计算机基础，熟悉常用的数据结构和算法，熟悉Linux系统环境。6.具备需求分析和系统设计能力以及较强的逻辑分析和独立解决问题能力；7.能熟练阅读中英文技术文档；8.有界面控件开发经验者优先；9.计算机或相关专业。 |
| P034 | 软件工程师（3人） | **岗位描述：**1.完成软件系统代码的实现，编写代码注释和开发文档；2.完成Windows客户端软件界面开发；3.辅助进行系统的功能定义，程序设计；4.根据设计文档或需求说明完成代码编写、调试、测试和维护；5.分析并解决软件开发过程中的问题。**岗位要求：**1.具有较强的科技创新能力，全日制硕士研究生及以上学历；2.熟练掌握C/C++，并从事相关开发工作2年以上；3.熟练掌握Windows平台基础技术：进程、线程、内存管理、网络协议等；4.熟悉Windows消息机制，理解MFC工作原理；5.熟悉面向对象思想，精通编程，调试和相关技术；6.具备需求分析和系统设计能力以及较强的逻辑分析和独立解决问题能力；7.能熟练阅读中英文技术文档；8.有界面控件开发经验者优先；9.计算机或相关专业。 |
| P035 | 系统工程师（3人） | **岗位描述：**1.负责5G与毫米波系统的整体设计，包含软件、硬件、仿真；2.负责技术方向的项目总体设计，撰写总体技术方案和各分系统研发任务书，合理分配各分系统技术指标方案；3.负责项目的系统方案、预算、论证；4.负责项目技术评审，负责关键技术方案论证；5.负责协调部门内部、以及外部合作单位，完成项目实施；6.协助部门建设、促进团队发展。**岗位要求：**1.具有较强科技创新能力，全日制博士研究生学历，从事5G与毫米波系统相关开发工作2年及以上；2.理解5G与毫米波系统信号处理和数据处理算法；了解毫米波系统各环节，部件运作原理，相关技术；了解毫米波系统研发环节中，各分系统（软/硬件）验收技术指标与业界动态；3.能组织各元器件、模组、算法效果验收，有相关工作经验；4.具备项目管理经验，并且独立从事过1个以上项目的项目管理工作，熟悉项目生命周期内的所有环节；5.能熟练阅读中英文技术文档；6.熟悉5G与毫米波系统者优先；7.信号与信息处理、通信与信息系统、电子信息工程、电路与系统、自动化控制类等相关专业。 |

微电子与信息材料研究中心

中心依托北京航空航天大学材料科学与工程学科进行建设，该学科在2016年教育部学科评估中为A+学科(与清华大学、武汉理工大学并列第一)，形成了以北航徐惠彬院士为首席科学家的“前沿信息材料与智能元器件”的优势科研团队。

团队在柔性电子相关技术、二维信息材料、薄膜及器件一体化、热电材料与元器件领域等获得了诸多的原创突破，突破了新型柔性电子材料的开发及高密度图案化阵列的规模化稳定制备相关关键技术，核心技术与工艺的突破为发展新型信息元器件奠定了基础；实现了基于热电薄膜器件的功能演示与应用，在能源捕获与传感领域具有诱人前景。基于热电材料的无源无线温度传感器技术，解决了户外传感器的供电难题，在天津港、国家电网等多家单位获得成功应用。

团队现有成员8人，其中院士1人，青千3人。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **岗位编号** | **岗位名称** | **招聘要求** |
| P036 | 机械设计工程师（1人） | **岗位描述：**1.负责中心设备的定制化改造与研发工作，包括相关机械图纸设计、PLC控制程序以及人机界面设计等；2.负责中心设备的统筹管理工作；3.根据中心实验工艺，设计配套工装；3.建立和设计相关的技术文档（设备使用规程、危险须知等）**岗位要求：**1.机械设计与自动化等相关专业，全日制硕士及以上学历；2.深刻理解掌握机械设计等相关理论知识，具备扎实的机械设计功底，熟练掌握标准件的选型与应用，熟练掌握材料性能与使用；3.至少有5年以上非标设备机械设计工作经验；3.熟练使用SolidWorks、AutoCAD及相关办公软件，熟练掌握PLC编程；4.具备独立设计非标自动化设备工作能力；5.工作认真负责，善于沟通，具备良好的团队协作精神；6.具有真空技术行业设备开发设计经验者优先； |
| P037 | 传感器研发工程师（1人） | **岗位描述：**1.负责中心温度、压力等各类传感器的设计、开发、试制与测试；2.具备丰富的传感器系统、信号处理与发射系统的全集成设计与制备经验；3.负责制定传感器组件的标准和规范及相关技术文件；4.负责根据应用场景提出相关硬件及传感器解决方案，并进行相应实现；**岗位要求：**1.微电子、电子工程、精密仪器等相关专业，全日制硕士及以上学历；2.具有高校，科研院所或知名传感器制造公司，智能硬件公司等相关工作经历；3.精通各类传感器原理、制备方法、传感特性与测量原理，熟悉电路原理与信号处理相关知识，能对器件测量结果进行分析与判断；4.精通传感器产品信号采集、通讯、存储、处理、传输、显示等相关电路设计及相关嵌入式软件设计；5.热爱传感器产品研发工作，责任心强，有良好的团队合作精神和学习能力；6.具有独立从事传感器及后台监控系统设计经验者优先； |
| P038 | 电子研发工程师（2人） | **岗位描述：**1.负责中心传感器与后台监控系统整体方案的结构设计与开发；2.负责传感器通讯接口的编程；3.负责后台监控系统的编程；**岗位要求：**1.电子科学与技术、电子信息工程、通信工程等相关专业,全日制博士研究生学历或有丰富研发经验的全日制硕士；2.具有较强科技创新能力，良好的电子电路理论、模拟、数字电路及信号与系统的理论基础，熟悉电子产品制造工艺及扎实的电路设计功底；3.掌握常用电子元器件各项技术指标，能够准确进行器件选型；4.熟悉各种电子元器件及其封装，了解电子产品的安装与焊接工艺；5.熟练掌握C/C++编程，单片机设计开发，掌握常用的通讯接口协议和编程；6.工作认真负责，善于沟通，具备良好的团队协作精神；7.有一年以上电子产品生产现场工作经验者或有脉搏传感器项目开发经验者优先； |
| P039 | 热电器件研发工程师（1人） | **岗位描述：**1.参与中心热电薄膜器件相关项目的研发与工艺方案的设计；2.负责中心柔性电子器件的研发与工艺设计；3.协助进行传感器新产品的设计、开发与工艺编制；**岗位要求：**1.物理、材料、电子或其他相关专业，全日制博士学历或有丰富工作经验的全日制硕士；2.深刻理解掌握半导体、热电器件相关理论知识，具备扎实的热电器件设计功底，熟练掌握热电器件的制造与应用，熟练掌握相关材料性能与使用；3.至少有3年以上热电器件设计与制造经验，具备独立设计制作电子器件的工作能力；；4.工作认真负责，善于沟通，具备良好的团队协作精神；5.有热电器件计算模拟经验者优先；" |