研究中心介绍及专业技术岗位需求

研究院设立人工智能、大数据科学与脑机智能、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。

在计算机视觉、生物特征识别领域、嵌入式智能处理领域、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，特别是人脸识别、步态识别、监控视频分析、遥感图像理解、康复机器人、成像探测、多源感知、星上智能处理、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。针对我国新一代飞行器在强不确定和干扰环境下自主姿态控制技术等“卡脖子”问题，提出了复合分层抗干扰容错姿态控制等理论方法，研制成功抗干扰控制一体化测试分析仪器、无人机抗干扰自动驾驶仪等装置，已应用于我国多个飞行器型号的研制及测试任务。此外，视频侦察、星上信息智能处理等领域的研究成果已成功应用于情报侦察与安防监控等，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、型号总师1人。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 岗位编号 | 岗位名称 | 招聘要求 |
| P001 | 控制系统  高级工程师  （1人） | **岗位要求：**  1.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；  2.具有较强的科技创新能力，全日制博士研究生学历；  3.对无人机硬件系统有相关科研学习竞赛经历者优先，或具有丰富的控制理论研究经历者优先；  4.对网络控制系统安全有相关科研学习经历者优先，或对导航系统开发有相关科研学习经历者优先；  5.学习能力强，具备良好的团队合作精神和沟通能力。 |
| P002 | 算法研发  高级工程师  （4人） | **岗位描述：**  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：**  1.图像处理、计算机视觉、机器人等相关专业；  2.全日制博士研究生学历，具有海外著名大学博士学历学位者优先；  3.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；  4.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；  5.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；  6.参与或主导过CV相关研究课题项目、发表过高水平学术会议论文；  7.原则上年龄不超过35周岁。 |
| P003 | 机器视觉算法开发工程师  （1人） | **岗位描述：**  负责视觉算法、图像处理算法、深度学习算法应用于工业视觉检测领域的研究，包括但不限于机器视觉核心功能，如匹配定位、测量、检测、分类识别等。  **岗位要求：**  1.计算机、电子工程、数学、统计学、机器人等相关专业毕业；  2.全日制博士研究生学历；  3.熟悉嵌入式平台，如ARM、DSP、FPGA等，熟练使用C/C++、Python编程语言和工具，熟悉Tensorflow、Caffe等架构平台；  4.具有扎实的图像处理基本功，熟悉OpenCV、HALCON、Visonpro一种及以上视觉算法库，熟悉常用的图像处理算法等开源软件包，能够独立高效实现图像处理与计算机视觉的典型底层算法；  5.熟练掌握机器学习的典型方法，理解典型分类器的方法与使用特点，有深度神经网络设计与移植经验优先；  6.有嵌入式系统下视觉算法开发经验，熟悉常用的视觉标定方法；  7.有工业目标识别、深度相机、3D重建、人脸识别等视觉算法经验者优先。 |
| P004 | 机电控制  研发工程师  （1人） | **岗位描述：**  负责机电控制系统开发，控制相关嵌入式软件开发，控制相关传感器、结构等的开发；负责相关原型机研发管理。  **岗位要求：**  1.自动控制、机械、机电、机器人等专业背景；  2.全日制博士研究生学历或经验丰富的优秀硕士；  3.熟悉经典控制原理并且能够实践，熟悉嵌入式控制系统开发，精通C语言；  4.熟悉常用执行器和传感器（PMSM、BLDC、步进电机、舵机、IMU等）；  5.熟练掌握单片机、ARM、DSP、FPGA等设计和产品开发；  6.熟练掌握UART、CAN与I2C接口、对SPI、网口、USB接口有一定的了解；  7.数字电路、模拟电路基础扎实，能处理简单硬件问题；  8.较强的逻辑思维能力、学习能力和沟通能力；  9.有电子、机械、机器人等竞赛经验的优先，动手能力强的优先。 |
| P005 | 前端软件  开发工程师  （1人） | **岗位描述：**  负责前端开发，交互设计，产品设计，软件架构设计，编写代码实现产品功能，完成项目开发，撰写相关文档，参与需求分析；参与图像功能模块开发，并完成单元测试，集成测试。  **岗位要求：**  1.计算机、软件工程、电子、自动化及相专业；  2.全日制硕士研究生及以上学历；  3.熟悉系统，熟悉C，并具有丰富的QT界面开发经验；  4.精通HTML、CSS、JavaScript、JQuery、Ajax等web前端编程技术；  5.熟悉weka，Java-ML等机器学习库，有机器学习算法平台研发经验者优先；  6.良好的编程习惯，良好的团队意识和沟通能力；  7.注重用户体验，改善界面可用性和效率，在前端性能优化方面有深入研究。 |
| P006 | 嵌入式AI  研发工程师  （1人） | **岗位描述：**  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.计算机、电子、人工智能等相关专业；  2.全日制博士研究生学历；  3.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；  4.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；  5.对并行计算，异构计算和性能优化工作有强烈的兴趣；  6.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。 |
| P007 | 光学算法  研发工程师  （1人） | **岗位描述：**  搭建视觉相关设备中的光学系统和光学零件的选型。  **岗位要求：**  1.光学、应用光学、光学工程、光电信息、或物理相关专业；  2.全日制硕士研究生及以上学历；  3.熟悉几何光学、镜头、显微光路、投影光路的照明成像设计；  4.了解光学检测原理（有效焦距检测，波前检测，光学成像质量检测）及设备的应用，能够协助开发光学测试方法；  5.熟练使用光学设计仿真软件，如Lighttools或Zemax等；  6.了解常用编程软件（MATLAB\C\C++等）的应用；  7.有较强的团队协作能力及工作抗压能力。 |
| P008 | 算法实现与  优化工程师  （2人） | **岗位描述：**  负责机器学习、计算机视觉等相关的算法研究、现实及优化。  **岗位要求：**  1.计算机、统计、数学、软件、自动化等相关专业；  2.全日制硕士研究生及以上学历；  3.有扎实的编程基础，熟练使用C/C++/Java/Python等2—3种编程语言，熟练掌握常用的数据结构和算法；  4.扎实的算法基础，熟悉数据挖掘、机器学习、深度学习基本理论和算法相关原理，具备扎实良好的数学基础，熟悉PyTorch、TensorFlow或其它机器学习平台，并且具备实际的项目开发经验；  5.优秀的分析和解决问题的能力，优秀的自我驱动，学习能力，良好的沟通能力，良好的团队合作精神；  6.有学习热情，关注业界前沿技术和人工智能国际会议研究动态，不断提升自己在机器学习、数据挖掘、计算机视觉、数理统计等方向的能力；  7.在顶级会议或期刊有论文发表者优先，在相关竞赛中获奖者优先。 |
| P009 | 算法  高级工程师  （3人） | **岗位描述：**  1.岗位1：视频、遥感图像检测与分析。负责视频图像目标检测、分类、识别算法的研发，要求熟练掌握智能算法、神经形态技术、深度学习、机器视觉等技术，具有在视频、遥感图像的目标检测和识别算法研究多年以上经验，且有突出论文或产品研发经验。  2.岗位2：多模态智能感知（多传感融合）。负责智能感知系统研发，要求熟悉目标检测、目标识别等领域的最新研究，具备多源传感器融合感知研发背景，在无人驾驶和安防监控等领域有实际感知算法产品及落地经验者优先。  **岗位要求：**  1.图像处理、计算机视觉、机器人等相关专业；  2.全日制博士研究生学历，具有世界知名大学博士学历学位者优先；  3.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；  4.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；  5.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；  6.参与或主导过CV相关研究课题项目、发表过高水平学术会议论文；  7.原则上年龄不超过35周岁。 |
| P010 | 嵌入式系统  高级工程师  （2人） | **岗位描述：**  1.岗位1：深度学习的框架及轻量化：针对嵌入式边缘计算场景，研究和开发安全可解释的深度学习框架，并设计面向嵌入式应用的视频图像目标检测、分类、识别的轻量化网络模型，推动算法的端设备上的快速配置和迭代优化。  2.岗位2：嵌入式智能计算的架构及加速：研究混合体系下的嵌入式智能计算架构和加速技术，要求熟悉GPU、ARM、FPGA、DSP、神经网络芯片等主流嵌入式处理器，有RISC-V基础，具备深度学习算法在嵌入式处理器上的加速优化的研发经验。  **岗位要求：**  1.嵌入式、计算机视觉、机器人等相关专业；  2.全日制博士研究生学历（或特别优秀的硕士学历学位者），具有世界知名大学博士学历学位者优先；  3.精通嵌入式系统或智能硬件，熟悉深度学习常用算法、模型及工具框架；  4.具备较强的编程能力，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，熟悉嵌入式机器学习平台者优先；  5.具有较强的科技创新能力与独立开展项目研发工作的能力，参与或主导过智能硬件相关研究课题项目，在深度学习框架、模型轻量化设计、嵌入式智能硬件设计方面取得了一定的成果，在技术研究和系统设备研制方面取得同行认可的进展；  6.原则上年龄不超过35周岁。 |
| P011 | 硬件  高级工程师  （2人） | **岗位描述：**  1.负责项目需求调研和分析，拟制需求分析报告，制定硬件开发方案和计划；  2.根据技术方案与需求进行器件选型、独立完成原理图设计和PCB布局布线；  3.参与完成硬件底层程序开发与测试，并配合软件人员进行后期调试。  **岗位要求：**  1.计算机、电子信息专业方向；  2.全日制硕士研究生及以上学历，5年以上相关工作经验；  3.精通Cadence、AD等原理图、PCB设计工具；  4.精通FPGA、DSP、ARM等类板卡及对应外围电路和底层软件设计；  5.熟悉Vivado、ISE、Quartus等FPGA逻辑开发软件，并能进行测试程序编写；  6.熟悉计算机视觉、深度学习常用算法及模型，熟悉Linux开发环境、PyTorch、TensorFlow或其它机器学习平台；  7.能根据技术需求编写详细技术方案、设计规范、测试规范等指导性文件。 |

大数据科学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及欧洲科学院院士2名，长江杰青12人。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 岗位编号 | 岗位名称 | 招聘要求 |
| P012 | 机器人运动控制算法工程师  （3人） | **岗位描述：**  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；  2.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；  3.数学优秀，能用较抽象的数学概念来解决问题；  4.英语能力达标，能无障碍阅读英文技术文献；  5.逻辑清晰，学习能力强，能快速理解理论知识；  6.掌握至少一种数学分析工具；  7.熟悉C++、C或python，熟悉优化控制算法，有一定的编程基础。 |
| P013 | 操作系统  开发工程师  （2人） | **岗位需求：**  1.计算机（机器人）操作系统研究、设计、形式化验证、开发与应用；  2.挖掘机器人操作系统关键技术和构建原型系统，推动关键技术研发和应用；  3.负责机器人操作系统特性、子系统开发、整体性能调测与优化；  4.开拓国内外顶尖研究所合作项目，捕捉操作系统领域最新成果。  **岗位要求：**  1.全日制博士研究生学历或具有丰富操作系统领域开发经验的优秀全日制硕士；  2.精通OS关键模块（如内存、调度、文件系统、驱动、安全、性能调优等）；  3.丰富的C/C++语言开发经验，至少熟练掌握其中一种；  4.有一定的独立模块设计和开发经验，或者驱动开发经验；  5.在操作系统领域有一定的业界影响力，或担任过相关领域技术领导者优先。 |
| P014 | 机器人伺服  算法工程师  （1人） | **岗位描述：**  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.熟悉伺服驱动器应用场合及应用要求；  6.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、计算机等相关专业；  2.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；  3.数学优秀，能用较抽象的数学概念来解决问题；  4.熟悉C++或C；  5.熟悉常见的电机控制DSP；  6.熟悉EtherCAT、CanOpen等常见伺服总线；  7.英语能力达标，能无障碍阅读英文技术文献。 |
| P015 | 测试工程师  （1人） | **岗位描述：**  1.负责机器人产品的需求分析，负责制定测试计划、测试方案、测试用例；  2.搭建测试平台，针对机器人的软件及整机产品开展功能、性能、可靠性、自动化、接口等多维度的测试执行工作。发现问题并跟踪解决，对产品质量和研发流程提出改进建议；  3.对机器人产品进行全方位的质量评估，指出潜在风险，为项目决策提供数据支撑；  4.参与项目现场的问题定位、维护工作；  5.根据产品测试需求，开发自动测试工具、提高测试质量和效率。  **岗位要求：**  1.自动化、机械电子工程、计算机等相关专业；  2.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；  3.具备扎实的电子、电路知识或具备良好的编码能力；  4.掌握黑白盒理论基础、熟悉产品开发测试流程；  5.有机器人、硬件、嵌入式、视觉相关测试经验优先；  6.熟练掌握Python/shell编程，熟悉C++语言者优先。 |
| P016 | 机电工程师  （1人） | **岗位描述：**  1.负责电控柜的优化设计；  2.负责机器人伺服的调试；  3.负责机器人布线设计；  4.负责新产品的电气控制开发；  5.负责机器人核心部件与辅助配件的机械设计。  **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；  2.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；  3.熟悉控制柜设计布局和布线工艺；  4.熟练使用电气专业绘图软件并符合IEC标准；  5.熟悉不同电缆耐环境的使用特性；  6.对PCB板和电子器件有一定了解；  7.动手能力强，综合素质过硬。 |

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，自2008年以来，在国内率先开展基于原子自旋serf效应的超高灵敏惯性测量和磁场测量技术研究及应用。研制成功我国第一台基于原子自旋serf效应的超高灵敏惯性测量装置和磁场测量装置，达到了国际上最好的技术指标。相关技术，目前正在支撑原子自旋陀螺（北京中心）和脑磁心磁测量装置（杭州中心）的研制和应用。带出了国内力量最强的量子精密惯性测量和磁场测量的科研队伍，目前正在承担国家和地方的多项重大科研项目。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、讲师以及博士后等共50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。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 岗位编号 | 岗位名称 | 招聘要求 |
| P017 | 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。  **岗位要求：**  1.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；  2.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硕士；  3.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；  4.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；  5.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；  6.能熟练阅读中英文技术文档。 |
| P018 | 软件设计  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.负责量子精密测量极弱磁测量大科学装置或者脑磁心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；  3.完成Windows客户端软件界面开发。  **岗位要求：**  1.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；  2.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硕士；  3.熟练掌握C/C++，并从事相关开发工作2年以上；  4.熟悉面向对象思想，精通编程，调试和相关技术；  5.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；  6.能熟练阅读中英文技术文档；  7.有界面控件开发经验者优先。 |
| P019 | 微弱信号处理  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。  **岗位要求：**  1.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；  2.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硕士；  3.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；  4.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；  5.能熟练阅读中英文技术文档；  6.具有3年以上工作经验优先。 |
| P020 | 模拟电路  高级工程师（放大器方向）  （1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模拟电路协同设计；  2.负责心脑磁装置电路相关模拟电路模块的开发与设计；  3.依照产品开发流程，独立完成模块的开发设计。  **岗位要求：**  1.电子工程、电机工程、精密仪器、自动控制等相关专业；  2.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硕士；  3.有较扎实的模拟和数字电子技术基础，偏重模拟部分，有光电检测仪器设计经验者优先考虑；  4.对运算放大器有深刻理解；有高带宽低噪声小信号放大电路、低噪声直流电压和电流源设计经验者优先考虑；  5.熟悉信号完整性、电磁兼容性设计；  6.熟练使用电路CAD设计和仿真软件如Protel/Altium，Pspice等；  7.有丰富的板级调试经验，熟练使用相关测试仪器（如示波器、信号发生器等）；  8.具有良好的书面表达能力，能撰写相关的技术文档、测试报告；  9.具有良好的技术英语阅读和书面表达能力；  10.具有责任心和敬业精神，良好的协作和沟通能力，工作勤奋仔细、积极主动。 |
| P021 | FPGA  高级工程师  （1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.负责基于FPGA内核的硬件电路设计、改进、调试、测试等；负责基于FPGA内核的软件程序编写、调试、测试；  3.配合算法工程师进行控制算法实现、调试、测试。  **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硕士；  2.熟悉FPGA的开发流程，使用过Xilinx、Alterax、Lattice等FPGA厂商任一产品  3.具有Verilog或VHDL进行逻辑设计经验，了解时序约束的基本概念及方法；  4.熟练掌握ISE/Quartus/Diamond和Modelsim等开发工具；  5.熟悉UART、SPI、IIC等通信协议，了解DDR3的使用；  6.能熟练阅读中英文技术文档；  7.有xilinx-zync，xilinx7系列芯片设计经验、ARM设计经验优先；  8.具有责任心和敬业精神，良好的协作和沟通能力，工作勤奋仔细、积极主动。 |
| P022 | ARM  高级工程师  （1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.负责基于ARM内核的硬件电路设计、改进、调试、测试等；负责基于ARM内核的软件程序编写、调试、测试；  3.配合算法工程师进行控制算法实现、调试、测试。  **岗位要求：**  1.通信、电子工程、自动化、仪器等相关专业；  2.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硕士；  3.具备扎实的数字信号处理理论功底，熟练运用Matlab进行建模仿真；  4.熟悉ARM嵌入式系统开发，有高速数据采集系统开发经验者优先；  5.熟悉IIC、SCI、SPI、UART等通信协议；  6.可独立绘制原理图和两层/四层PCB图；  7.具有良好的数字电路、模拟电路基础，有较强的电路分析及解决问题的能力；  8.具有责任心和敬业精神，良好的协作和沟通能力，工作勤奋仔细、积极主动。 |
| P023 | 嵌入式  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产品化软硬件协同设计；  2.负责心脑磁装置产品化相关电路的开发与设计；  3.依照产品开发流程，完成嵌入式系统的开发设计。  **岗位要求：**  1.电子、自动化等相关专业，ARM平台软硬件开发经验优先；  2.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硕士；  3.具备产品架构设计、器件选型、外壳及结构整合能力；  4.有光电检测、微弱信号处理、放大器设计、低功耗设计、传感器信号处理设计经验；  5.熟悉各种外部接口RS232，RS485，12c，SPI等，熟悉TCP/IP协议及USB接口相关知识；  6.精通8bit/16bit/32bit微控器（如stc、msp430、dsp和arm处理器等）软件编程及应用；  7.善于接收理解他人程序，及优化改造，善于沟通，能独立完成安排的开发任务；  8.熟练使用原理图及PCB绘图软件；  9.有独立完成msp430项目经验的优先，有多处理器协同工作经验的优先。 |
| P024 | 医学影像  高级工程师  （1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，做好医工医院对接工作。  **岗位要求：**  1.影像医学与核医学计算机和生物医学工程相关专业；  2.全日制博士研究生学历或具有丰富经验的优秀硕士；  3.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工具包；  4.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；  5.了解深度学习、模式识别、三维重建与可视化等基础理论。 |
| P025 | 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.计算机、控制科学、生物医学工程等相关专业；  2.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硕士；  3.有良好的数学基础，熟练掌握C/C++、Python等，有良好的编程习惯；  4.具有医学等相关专业背景；  5.了解脑磁的应用，有传感器融合、生物仪器开发经验者优先。 |
| P026 | MEMS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.全日制博士研究生学历或具有丰富经验的优秀硕士；  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周岁以下；  5.工作积极主动，可以偶尔周末加班。 |
| P027 | 算法设计工程师  （2人） | **岗位描述：**  1.负责脑磁测量研究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。 |
| P028 | 算法工程师  （降噪方向） （1人） | **岗位描述：**  1.负责心脑磁信号的去噪算法/特征算法/机器学习算法的优化；  2.跟踪、研究极微弱信号高信噪比、脑机交互、人工智能等领域的进展和前沿技术、创新；  3.协同软件硬件工程师实现算法的实现和优化。  **岗位要求：**  1.信号处理、脑电、生物医学、数学、计算机，模式识别等相关专业；  2.全日制博士研究生学历，或者1年以上工作经验的优秀硕士；  3.熟练掌握信号处理常用方法，比如数字滤波，傅里叶变换，小波变换，移动中值滤波等；  4.能熟练运用常用机器学习算法解决实际问题；  5.精通各种相关领域降噪技术（如音频）；  6.有1年以上的语音识别/脑机交互/模式识别/智能可穿戴等相关项目经验优先；  7.具有责任心和敬业精神，良好的协作和沟通能力，工作勤奋仔细、积极主动。 |
| P029 | 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.影像医学与核医学计算机和生物医学工程相关专业；  2.全日制博士研究生学历或具有丰富经验的优秀硕士；  3.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；  4.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；  5.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。 |
| P030 | 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。 |
| P031 | 微纳器件与系统高级工程师  （2人） | **岗位描述：**  1.负责量子传感领域的面向医工交叉、基于超高灵敏极弱磁测量技术的脑磁心磁测量装置研发；  2.负责量子超高灵敏MEMS磁强计、阵列式脑心磁探头及仪器研发；  3.负责微纳器件与系统相关设计、工艺、制备、系统集成、调试与调试等。  **岗位要求：**  1.具有MEMS传感器、光学工程、原子物理、微电子、光电子、精密仪器及机械、电气与控制工程、机械及自动化工程、生物医学工程、分子影像学等专业；半导体激光器、光学检测、原子气室、微弱信号处理、磁屏蔽技术、磁场测量等相关技术。  2.具有优秀学术背景和较强的科技创新能力，全日制博士研究生学历（2年以上工作经验），全日制硕士研究生学历（5年以上工作经验）；或者研制过重大工程项目；  3.熟悉微纳器件与系统专业知识、MEMS设计与工艺、半导体材料、MEMS材料制备；了解光学加工、机械加工以及检测方法等；  4.有3年以上项目研发以及管理经验。 |
| P032 | 光学与精密仪器高级工程师  （1人） | **岗位描述：**  1.负责脑磁测量研究装置的光学系统设计与搭建，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。  **岗位要求：**  1.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；  2.全日制博士研究生学历，具有5年以上工作经验优先；或具有丰富经验的优秀硕士；  3.熟练使用Zemax、CodeV、Tracepro、DIALux等光学软件进行系统设计或分析；  4.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；  5.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；  6.了解多种光源，熟悉LED应用技术优先。 |
| P033 | 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.电机与电器专业、电气工程、自动化等相关专业；  2.全日制博士研究生学历；  3.熟练应用电磁设计分析软件进行电磁性能分析；  4.了解大科学装置相关机械加工及装配工艺；  5.熟练应用Ansoft/Maxwell等电磁有限元分析软件；Matlab Simulink。 |
| P034 | 激光器  高级工程师  （1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,光学专业优先；  2.全日制博士研究生学历或具有丰富经验的优秀硕士；  3.熟练掌握Zemax等光学仿真软件；  4.具备机械设计能力，掌握SolidWorks、AutoCAD等机械设计软件；  5.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；  6.掌握小型化光学器件设计；  7.具备熟练调节空间光路与光纤耦合能力。 |

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，面向综合交通运行分析和大数据处理领域，在智慧交通的协同运行理论基础和前沿技术开展了系列研究，形成国内特色优势地位。

中心汇聚海内外多学科人才，深度融合、优势互补。主要瞄准运输航协同空管、通用航空、船舶交通监视、智慧车辆运行等方向，开展基于大数据、云计算、人工智能、自组网通信的新一代协同运行和智能信息服务研究，与民航空管、航空公司、机场、通航小镇、高校、研究所和企业等单位强强联合，共同开展基础研究、技术攻关、产品研制、产学研转化和应用示范，并培养博硕研究生、博士后等高层次人才。 中心还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、10名新世纪优秀人才以及2名国家863计划现代交通技术领域主题专家。共获得国家自然发明二等奖1项、国家技术发明一等奖2项、国家科技进步一等奖2项、二等奖4项。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 岗位编号 | 岗位名称 | 招聘要求 |
| P035 | 无线通信  高级硬件工程师  （1人） | **岗位描述：**  1.从事无线通信设备相关的模拟及数字电路设计开发；  2.负责中频模拟信号处理链路、AD/DA及基带处理等芯片选型及电路设计；  3.指导硬件电路原理图设计，PCB Layout和调试；  4.指导撰写硬件实现详细设计文档。  **岗位要求：**  1.电子信息、通信工程等相关专业；  2.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；  3.熟悉高速数模混合电路设计，熟悉FPGA、DSP、ARM等处理器架构；  4.熟练使用硬件电路开发和仿真工具；  5.熟练使用数字硬件调试相关仪表的使用，如万用表，示波器，逻辑分析仪等；  6.有航空领域的无线通信系统开发经验者优先。 |
| P036 | 航电系统  高级硬件工程师  （1人） | **岗位描述：**  1.负责航电设备系统的架构设计；  2.负责产品实现前期涉及到的硬件需求分析、平台选择、方案论证等工作；  3.完成硬件电路原理图设计，指导完成PCB Layout和调试；  4.撰写系统实现详细设计文档。  **岗位要求：**  1.电子信息、通信工程、测控、导航等相关专业；  2.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；  3.熟悉PowerPC、X86、ARM、FPGA、DSP等硬件架构；  4.熟悉航空总线（AFDX、1553B、ARIN429、CAN等）的设计；  5.熟悉机载设备设计标准、机载航电系统设计相关标准；  6.有航空装备开发经验者优先。 |
| P037 | 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.计算机、电子信息、自动化等相关专业；  2.全日制博士研究生学历；  3.熟悉Linux系统及其开发，熟练使用gcc、binutils、make、gdb等开发工具；  4.熟练使用LinuxC／C++编程；  5.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；  6.有航空领域的嵌入式系统开发经验者优先。 |
| P038 | 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；  2.全日制硕士研究生及以上学历；  3.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；  4.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；  5.有航空领域收发信机、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。 |
| P039 | FPGA逻辑  开发工程师  （1人） | **岗位描述：**  1.负责FPGA算法仿真、代码实现、调试与优化等开发工作；  2.负责代码设计与调试中相关文档的撰写工作；  3.配合软、硬件设计人员完成相关任务目标。  **岗位要求：**  1.电子信息、自动化、通信等相关专业；  2.全日制硕士研究生及以上学历；  3.熟悉Xilinx公司FPGA开发工具，熟练使用Verilog或VHDL进行逻辑电路编程；  4.具备对FPGA的资源及时序进行优化的能力；  5.具有高速存储或高速传输接口经验者优先；  6.有航空领域的FPGA逻辑开发经验者优先。 |
| P040 | 大数据  高级分析师  （4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.计算机、地理信息系统等相关专业；  2.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；  3.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；  4.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。 |
| P041 | 大数据工程师  （3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、软件等相关专业；  2.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；  3.熟悉Java、Python、SQL；  4.有Hadoop/Hive/Spark等大数据组件使用经验优先；  5.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；  6.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；  7.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；  8.能熟练阅读中英文技术文档；  9.有界面控件开发经验者优先。 |
| P042 | 深度学习算法（无人机）  高级工程师 （1人） | **岗位描述：**  1.负责设计无人系统应用场景下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.计算机及其相关专业（机器学习/计算机视觉研究方向）；  2.全日制博士研究生学历；  3.精通深度学习理论，使用深度学习方法解决过实际问题；  4.精通常用的深度学习框架，如PyTorch、Caffe、Tensorflow、Theano等；  5.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；  6.在国内外重要期刊上有相关论文发表优先。 |
| P043 | 无人机系统  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.电子工程、航空飞行器、自动控制等相关专业；  2.全日制博士研究生学历；  3.熟悉Linux系统下C/C++开发,能熟练使用MATLAB进行建模与仿真；  4.熟练掌握卡尔曼滤波、PID控制等常用的导航和控制算法；  5.工作或在校期间参与过无人机相关竞赛或课题者优先；  6.熟悉主流开源飞控算法，熟悉Pixhawk、QGroundControl者优先；  7.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。 |
| P044 | 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；  2.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；  3.熟悉W3C标准与ES规范，熟练掌握HTML5、CSS3、JavaScript开发；  4.熟悉前端 JavaScript框架（Reactjs/Vue/Angular），熟悉NodeJS开发技术；  5.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；  6.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。 |
| P045 | 软件工程师  （1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，并撰写相应的技术文档。  **岗位要求：**  1.全日制硕士研究生及以上学历；  2.熟练掌握C/C++/Java/Python；  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.具备较强的需求分析和系统设计能力，具有较强的逻辑分析和独立解决问题的能力。 |
| P046 | 视频图像处理  工程师  （2人） | **岗位描述：**  1.完成图像处理算法在嵌入式中的设计开发、编码实现、视频融合、测试维护以及持续优化工作；  2.完成计算机视觉方向前沿问题的研究，并结合未来实际应用场景，提供可行的技术解决方案；  3.负责图像处理算法相关的技术文档的编写工作。  **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.精通C/C++、python语言，熟悉OpenCV、Tensorflow、Caffe、Keras、DNN等相关框架和模型，对图像处理、计算机视觉等领域有扎实的理论基础，具有深度学习和GPU图像加速方面的实际经验者优先，具有视觉ADAS产品及算法实际开发经验者优先；  3.能够熟练地使用Matlab、Python等编程语言进行图像处理算法的设计及仿真工作；  4.具有良好的沟通能力、团队合作精神以及积极进取的工作态度，乐于接受挑战，思路清晰，善于钻研思考。 |
| P047 | 无人系统智能  高级工程师  （1人） | **岗位职责：**  1.负责无人系统机载AI处理平台系统设计；  2.负责多种传感器数据采集与融合处理；  3.负责图像数据的机载处理与分析；  4.负责任务规划，决策算法开发；  5.负责深度学习框架算法在机载的移植、训练、裁剪、模型优化；  6.负责与飞控系统对接集成。  **岗位要求：**  1.计算机、电子、人工智能等相关专业；  2.具有全日制博士研究生学历；  3.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；  4.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；  5.熟悉常用毫米波、激光雷达、双目等感知传感器数据处理和数据融合算法；  6.具有基于嵌入式的AI算法移植和优化经历；  7.熟悉无人系统控制方法和控制策略者优先。 |

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）。团队现有成员20人，是一个以徐惠彬院士为首席科学家、邓元教授为中心PI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，并且在天津港、国家电网等多家单位获得成功应用。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 岗位编号 | 岗位名称 | 招聘要求 |
| P048 | 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；  4.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；  2.全日制博士研究生学历；  3.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；  4.至少有5年以上非标设备机械设计工作经验；  5.熟练使用SolidWorks、AutoCAD及相关办公软件，熟练掌握PLC编程；  6.具备独立设计非标自动化设备工作能力；  7.工作认真负责，善于沟通，具备良好的团队协作精神；  8.具有真空技术行业设备开发设计经验者优先。 |
| P049 | 传感器研发  工程师  （2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；  2.全日制博士研究生学历；  3.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；  4.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；  5.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；  6.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；  7.具有独立从事传感器及后台监控系统设计经验者优先。 |
| P050 | 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；  2.全日制博士研究生学历；  3.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；  4.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；  5.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；  6.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；  7.工作认真负责，善于沟通，具备良好的团队协作精神；  8.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。 |
| P051 | 热电器件研发  工程师  （2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；  2.全日制博士研究生学历；  3.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；  4.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；  5.工作认真负责，善于沟通，具备良好的团队协作精神；  6.有热电器件计算模拟经验者优先。 |

网络空间安全研究中心

中心依托北航网络空间安全国家级示范学院拥有国内一流、国际水准的教学科研团队和实验教学团队，教学科研团队90%以上拥有博士学位、90%以上拥有海外留学及进修经历。在空天地一体化网络安全、区块链、舆情分析等方面获得诸多突破，在网络空间安全领域形成独有的特色和优势地位。

中心拥有中国科学院院士1人，国务院政府特殊津贴专家1人，国家网络安全优秀教师1人，北京市教学名师1人，北航教学名师1人。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 岗位编号 | 岗位名称 | 招聘要求 |
| P052 | 电子工程师  （1人） | **岗位描述：**  1.负责电子设备的设计与制板；  2.开展智能移动终端设计和研制；  3.参与相关课题的申报与研究。  **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硕士；  2.熟悉电子产品制造工艺及良好的电子电路理论基础；  3.具备良好的模拟电路和数字电路的理论基础；  4.了解电路原理图和PCB制图的设计流程，能熟练操作Protel等软件；  5.具备独立开展研究工作的能力，参与前沿性研究课题；  6.原则上年龄不超过40周岁。 |
| P053 | 通信系统  集成架构师  （1人） | **岗位描述：**  1.负责平台应急安全通信系统的设计，研发和测试；  2.配合团队完成移动终端的测试和验证，评估服务；  3.参与技术创新课题的申报与研究。  **岗位要求：**  1.具有较强科技创新能力，全日制硕士研究生及以上学历；  2.具备3/4/5G通信系统架构研究和产品经验者优先；  3.对无线通信理论，通信安全，4/5G设计的网络技术有清楚的认知和理解；  4.熟悉无线终端产品开发流程，有APP性能监控和调优经验；  5.具备独立开展研究工作的能力，参与前沿性研究课题；  6.原则上年龄不超过40周岁。 |
| P054 | 通讯物理层  算法工程师  （1人） | **岗位描述：**  1.负责无线通信系统中信号传输和信号处理关键技术研究；  2.物理层关键算法的设计、及仿真验证；  3.基带软件架构设计、层间接口设计；  4.物理层测试用例方案的设计；  5.物理层并行化、模块化设计和优化；  6.仿真模型与标准源一致性验证。  **岗位要求：**  1.通信、信号处理、网络空间安全等相关专业，有相关工作经验优先；  2.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硕士；  3.深入掌握数字信号处理、无线通信相关技术，理论功底扎实，有独立理论分析、推导能力；  4.熟练掌握C、C++及Matlab编程工具；  5.熟悉3G、4G、5G通信协议者优先；  6.有通信链路级与系统级仿真、研发经验者优先；  7.有通信基带算法优化经验者优先。 |
| P055 | 移动通讯天线  工程师  （1人） | **岗位描述：**  1.负责移动通讯多频宽频天线以及5G有源MIMO天线等；  2.精通天线通道耦合校准，波束合成、波束控制的论证，仿真和实现；  3.负责天线有源性能测试系统和设备的搭建；  4.进行振子单元，天线组阵，及阵列方向图赋形设计；  5.开发移相模块、合路器模块、功分器模块等；  6.了解通信系统基本原理，从系统性能的角度评估天线的设计目标；  7.根据公司业务需要，必要时开发新领域应用天线。  **岗位要求：**  1.毫米波、微波、电磁场、无线电物理相关专业；  2.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硕士；  3.有阵列天线研发项目经验，熟知毫米波、天线阵列，Massive MIMO、相控天线阵列、波束成形与波束扫描等关键技术，并知晓未来5G天线设计的关键要素；  4.熟悉电磁场、微波、天线等专业知识及项目开发流程，具有良好的沟通表达能力并具有独立设计开发阵列天线的能力；  5.熟练使用网络分析仪、频谱分析仪及其它射频微波仪器；  6.熟练使用电路设计输出及电磁场仿真软件，如CST、HFSS、ADS等；  7.英语熟练，有良好的听说读写能力。 |
| P056 | 智能终端硬件  安全工程师  （1人） | **岗位描述：**  1.负责移动智能终端硬件安全方案的设计与实现，编写代码注释和开发文档；  2.完成现有硬件安全方案开发工作；  3.根据设计文档或需求说明完成代码编写、调试、测试和维护；  4.分析并解决开发过程中的问题。  **岗位要求：**  1.电子信息工程、集成电路、网络空间安全相关专业；  2.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硕士；  3.有FPGA、ASIC、嵌入式系统等设计、开发经验；  4.熟练掌握verilog、VHDL等编程语言；  5.熟练使用Modelsim、ISE、Vivado、Quartus、Diamond等开发软件；  6.掌握一定的安全基础知识优先；  7.英语熟练，有良好的听说读写能力。 |
| P057 | 智能终端系统  安全工程师  （1人） | **岗位描述：**  1.负责移动智能终端系统安全方案的设计与实现，编写代码注释和开发文档；  2.完成现有系统安全方案开发工作；  3.根据设计文档或需求说明完成代码编写、调试、测试和维护；  4.分析并解决开发过程中的问题。  **岗位要求：**  1.计算机、软件、电子信息工程、网络空间安全相关专业；  2.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硕士；  3.具有嵌入式操作系统、安全应用软件等项目经验，具备设计、开发、使用安全协议能力；  4.熟悉密码学、web安全系统、应用安全等相关知识；  5.熟练使用网络分析仪等安全测试设备；  6.熟悉国产自主可控操作系统者优先；  7.英语熟练，有良好的听说读写能力。 |
| P058 | 智能终端图像  处理工程师  （1人） | **岗位描述：**  1.负责移动智能终端视频处理算法代码的实现，编写代码注释和开发文档；  2.完成现有视频处理算法的软件开发工作，并实现客户端界面开发；  3.根据设计文档或需求说明完成代码编写、调试、测试和维护；  4.分析并解决算法、软件开发过程中的问题。  **岗位要求：**  1.电子信息工程、计算机或相关专业；  2.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硕士；  3.熟练掌握C/C++以及Python；  4.熟练掌握Linux/Windows平台基础技术；  5.熟悉Tensor Flow等深度学习平台；  6.了解图像/视频处理的基本知识；  7.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；  8.能熟练阅读中英文技术文档；  9.有界面控件开发经验者优先。 |
| P059 | 区块链系统  架构师  （1人） | **岗位描述：**  1.负责区块链平台的需求分析和架构设计等相关工作；  2.持续优化平台架构，包括增加功能组件、提升平台稳定性等；  3.参与相关课题的申报与研究。  **岗位要求：**  1.具有较强科技创新能力，全日制硕士研究生及以上学历；  2.熟悉高性能分布式系统的设计及开发，精通区块链系统架构及实现原理；  3.熟悉区块链相关技术，了解Hyperledger fabric、Ethereum、Corda等开源框架；  4.精通C/C++/Java/Go/Python等编程语言，熟悉计算机网络者优先；  5.具备独立开展研究工作的能力，参与前沿性研究课题；  6.原则上年龄不超过40周岁。 |
| P060 | 区块链研发  工程师  （1人） | **岗位描述：**  1.负责区块链系统的底层技术开发等相关工作；  2.负责区块链平台的开发测试、运营运维等；  3.参与区块链相关产品的研发，包括底层协议，共识算法，上层应用等；  4.参与相关课题的申报与研究。  **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硕士；  2.至少精通C/C++/Java/Go/Python/Scala等一门基础编程语言，具备区块链开发经验；  3.熟悉主流的共识算法，包括不限于PoW、PoS、DPoS、PBFT、Raft等；  4.对密码学知识，比如签名、加密、零知识证明熟悉者优先；  5.具备独立开展研究工作的能力，参与前沿性研究课题；  6.原则上年龄不超过40周岁。 |
| P061 | 区块链智能合约开发工程师  （1人） | **岗位描述：**  1.负责区块链智能合约的研发、部署、测试以及验证；  2.搭建区块链底层架构，实现公链、侧链、私有链及多种逻辑，供应用层调度使用；  3.编写智能合约开发文档，设计智能合约开发示例。  **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硕士；  2.至少精通C/C++/Java/Go/Python/Scala等一门基础编程语言，具备区块链开发经验；  3.熟悉Ethereum和EOS区块链的智能合约开发；  4.熟悉区块链密码算法，共识机制，分布式计算，智能合约等底层协议与运行机制者优先；  5.熟悉区块链跨链技术、分片技术、DAG机制者优先；  6.具备独立开展研究工作的能力，参与前沿性研究课题；  7.原则上年龄不超过40周岁。 |
| P062 | 数据安全与隐私保护算法工程师  （1人） | **岗位描述：**  1.负责研究与分析区块链技术发展动态，掌握学界和业内区块链研究进展和动向，聚焦前沿技术跟踪与算法研究；  2.针对区块链实际应用需求，开展数据安全和隐私保护算法的应用研究，实现原型系统并推动方案落地应用；  3.参与相关课题的申报与研究，撰写相关研究报告等。  **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硕士；  2.精通同态加密，零知识证明、安全多方计算等密码学技术；  3.熟练掌握密码学基本知识，有使用密码协议、密码算法库的相关开发和设计经验；  4.熟悉区块链共识机制，分布式计算，智能合约等底层协议与运行机制者优先；  5.精通C/C++/Java/Go/Python等编程语言，熟悉计算机网络者优先；  6.具备独立开展研究工作的能力，参与前沿性研究课题；  7.原则上年龄不超过40周岁。 |