**（二）工程技术岗位**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 总体 | 岗位名称 | 人数 | 岗位职责 | 岗位要求 |
| 加速器 | 加速器物理工程师 | 若干 | 从事直线加速器物理、电子束流动力学，包括新加速原理在内的加速器物理前沿课题研究 | 1.具有粒子加速器技术等相关专业硕士及以上学位；2.具备较好的加速器物理、电动力学、射频微波等理论基础，熟练使用CST、Mafia、Ansys等分析工具，具有相关岗位实际工作经验者优先。 |
| 加速器 | 电子枪系统工程师 | 若干 | 负责束流重复频率1MHz的连续波电子枪系统研制 | 微波结构、加速器物理相关专业博士学位；具有加速器相关的微波结构设计及制造经验者优先。 |
| 加速器 | 光阴极系统工程师 | 若干 | 负责研制高量子效率、长使用寿命电子枪光阴极薄膜材料 | 薄膜材料制备、材料学、物理学等相关专业硕士以及以上学位；具有加速器电子源材料研发经验者优先。 |
| 加速器 | 射频技术工程师 | 若干 | 从事电子直线加速器常温加速结构、电子直线加速器电真空功率源（脉冲和连续波）、固态功率源（脉冲和连续波）、数字低电平控制系统（脉冲和连续波、不同加速结构、电子和质子）、功率传输系统（功率耦合器、同轴线和波导、环形器）以及射频和微波测量技术等研究 | 1.具有模拟电路、射频技术、超导加速器经验、电子技术、控制技术和粒子加速器技术等相关专业博士学位；2.熟练掌握相关软硬件设计技术，具有射频超导腔、耦合器、调谐器研制经验者优先；3.具有ANSYS，CST使用经验。 |
| 加速器 | 低电平工程师 | 若干 | 负责基于FPGA的数字低电平器件的设计与开发。 | 1.具有电路与系统、控制理论与控制工程、微波技术、信号处理等相关专业硕士及以上学位；2.具有2年及以上的具有数字硬件、微波电路及 FPGA 开发或使用经验，熟悉数字与模拟电路、软件编程、操作系统和内核驱动、高速网络技术等。 |
| 加速器 | 低温真空工程师 | 若干 | 参与低温系统，低温模组研制，主要从事低温模组真空相关工作和总装集成 | 具有真空、化工机械、核技术及应用等相关专业博士学位；具有超导加速器低温模组研制经验者优先。 |
| 加速器 | 低温工程师 | 若干 | 参与低温系统，低温模组研制，主要从事低温系统流程计算 | 具有低温工程，化工机械，核技术及应用等相关专业博士学位；具有大型低温工程经验，具有超导加速器建造及运行经验者优先。 |
| 加速器 | 低温系统机械工程师 | 若干 | 参与低温系统，低温模组研制，主要从事低温模组机械结构设计和总装集成相关工作 | 具有化工机械、低温工程、核技术及应用等相关专业博士学位；具有超导加速器低温模组研制经验者优先。 |
| 加速器 | 仪器仪表工程师 | 若干 | 参与低温系统，低温模组研制，主要从事仪器仪表相关工作 | 具有仪器科学与技术、控制工程、核技术及应用等相关专业硕士及以上学位；具有低温系统和模组研制经验者优先。 |
| 加速器 | 低温系统工艺工程师 | 若干 | 参与低温系统，低温模组研制，主要从事低温系统水电气接口及后续运维相关工作 | 具有暖通，电气，给排水专业等相关专业本科及以上学位；具有具有超导加速器建造及运行经验者优先。 |
| 加速器 | 加速器激光工程师 | 若干 | 研制基于高功率超快光纤激光器、固体激光器的光阴极驱动激光系统与电子束加热激光系统； | 1.已具有或即将获得博士学位，光学、激光物理专业；2.责任心强，具备良好的独立工作能力和团队合作精神；3.超短脉冲固体激光器、光纤激光器，非线性光学等相关研究方向优先。 |
| 加速器 | 加速器激光助理工程师 | 若干 | 研制基于高功率超快光纤激光器、固体激光器的光阴极驱动激光系统与电子束加热激光系统； | 1.具有物理、光学、激光、电子等相关专业硕士及以上学位；2.具备良好的团队合作精神与较强的学习能力；3.有超快固体激光器、光纤激光器搭建及操作经验者优先。 |
| 加速器 | 同步系统高级工程师 | 1 | 飞秒同步系统射频子系统研制 | 具有电子工程、电磁场与微波技术等相关专业博士学位，有射频微波系统3年以上研制经验者优先。 |
| 加速器 | 同步系统工程师 | 若干 | 飞秒同步系统光学子系统研制 | 具有光学、激光、通信工程、电子工程等相关专业博士学位，有超快激光器、光纤激光器研制经验者优先。 |
| 加速器 | 同步系统助理工程师 | 若干 | 飞秒同步系统关键设备研制 | 具有通讯工程、电子工程、自动化控制、仪器仪表、物理、光学、激光等相关专业硕士及以上学位，FPGA开发经验者优先。 |
| 加速器 | 超快激光高级工程师 | 若干 | 1、负责高功率高重频超快激光系统的研发；2、负责前沿非线性光学系统（少周期脉冲产生、高次谐波产生、超快中远红外及高能量太赫兹产生）的研发及部署； | 1、具有超快激光、激光等离子加速物理、高功率激光相关专业博士学位；2、具有OPCPA、OPA、高功率超快光纤激光等系统使用或研发经验；3、具有自由电子激光装置/同步辐射装置/强激光装置等大科学装置实践经验者优先；4、博士毕业3年以上，特别优秀可适当放宽。 |
| 加速器 | 光纤技术工程师 | 若干 | 1、负责超快光纤激光系统的研发、采购和安装；2、负责新型光纤超快激光传导技术及光纤非线性技术开发；3、掌握最新超快光纤激光系统研究进展，开展下一代FEL装置激光系统预研。 | 1、具有超快激光、光纤激光、非线性光学、阿秒光学、机械、控制等相关专业博士学位；2、具有高功率超快激光、空芯光纤、高次谐波、中红外激光及THz产生等相关研究经历优先；3、具有大型国际激光公司研发、或售前、售后经验者优先。 |
| 加速器 | 固体激光技术工程师 | 若干 | 1、负责中远红外超快激光模块的研发;2、负责高能量THz模块的研发；3、负责高稳定可调谐紫外超快激光模块的研发；4、开展中远红外、THz及X射线相关诊断设备的研制。 | 1、具有超快激光、光纤激光、非线性光学、阿秒光学、机械、控制等相关专业博士学位；2、具有高功率超快激光、空芯光纤、高次谐波、中红外激光及THz产生等相关研究经历优先；3、具有大型国际激光公司研发、或售前、售后经验者优先。 |
| 加速器 | 超快激光系统助理工程师 | 若干 | 协助研发FEL装置中的超快激光光学系统；负责超快激光系统的安装部署；负责超快激光系统日常维护 | 1. 具有机械、物理、激光、电子等相关专业硕士及以上学位；2. 具备良好的团队合作精神与较强的学习能力；3. 有超快固体激光器、光纤激光器搭建及操作经验者优先。 |
| 加速器 | 波荡器技术工程师 | 若干 | 波荡器 | 1.具有机电一体化、机械设计与电气技术、电子技术和控制技术等相关专业硕士及以上学位；2. 熟练掌握OPERA、AutoCAD、Solid Edge、Solid works等相关工程设计软件，了解有限元分析软件ANSYS；具有相关岗位实际工作经验者优先。 |
| 光束线 | 光束线物理设计工程师 | 若干 | 1.负责光束线关键设备的物理方案设计，在设备研发过程中与束线工程人员的协同工作；2.负责提出采购设备的关键参数，并负责与厂商的沟通、采购；3.负责设备的调试、运行工作。 | 1.具有X射线光学、激光、光学工程、光学精密机械、物理等相关专业博士学位；2.具有X射线自由电子激光线站建设、同步辐射线站建设、光学仪器研发经验者优先；3.能够熟练使用一种编程语言进行建模和优化计算（包括Python、Matlab、LabView、VC、C++等）；4.能够熟练使用一种光学追迹软件进行光学系统模拟和评价者优先（追迹软件包括Zemax、Code-V、OSLO、shadow、SRW、WPG等）。 |
| 光束线 | 关键器件热负载研发工程师 | 若干 | 1.参与热负载关键器件的研发，包括光阑、光子吸收器、镜子、光栅等；2.负责完成关键器件的设计、与厂商沟通、加工、调试与运行。 | 1.具有物理、力学、机械等相关专业硕士及以上学位;2.有热负载研发工作经验、能熟练使用ANSYS等有限元分析软件者优先；能熟练使用AUTO CAD, Solid edge等机械设计类软件者优先 。 |
| 光束线 | 光学元器件研发工程师 | 若干 | 1.开展极紫外至软X射线自由电子激光光束线传输及调控等用途光学元器件相关技术研发；2. 负责超光滑大口径反射镜表面质量测量、性能表征标定等研究；3.负责二维面形检测方法、相关算法研究、相关测量设备研发、软件开发及设备的安装与调试；协助光学元器件实验室运行；4. 协助相关光学元器件采购和制备获得并参与合作单位攻关研制。 | 1.具有应用物理、光学工程、光电等相关专业硕士及以上学位；2.具有光学设计经历并熟悉至少一种光学设计软件，具有较好的计算机编程能力；3.具有X射线光学及技术、大型粒子加速器工作背景优先。 |
| 光束线 | 光学诊断工程师 | 若干 | 1.参与X射线光学诊断系统研制，负责光学诊断工程技术设计；2.与工艺、公用设施、厂商衔接，督促产品质量及性能指标、参与设备在线安装、调试、运行等。 | 1.具有物理、光学工程、光学精密机械等专业硕士及以上学位；2.熟练使用 AutoCAD、Solidworks、 SolidEdge、Labview 等相关工程设计软件；3.熟练使用 Matlab、Zemax、Shadow、 Phase 等工程软件。 |
| 光束线 | 诊断与调试软件工程师 | 若干 | 研发光束线有关的机器学习手段：包括MHz束线测量诊断、精密机械调试与快速反馈等。 | 1.具有物理、数学、计算机等相关专业硕士及以上学位；2.熟悉机器学习/深度学习，熟悉Web based控制界面开发，有项目经验为佳。 |
| 实验站 | 实验站工程师 | 若干 | 1.参与实验站设计与建设，包括产业发展需求分析、设计线站科学目标及功能、光学性能指标，完成项目实施与测试验收等；2.研制实验站重要设备和原位装置，开发实验站自动化、智能化程序与数据采集软件等。 | 物理/化学/材料/环境/生物/机械/自动化/软件/电子/微电子等专业，硕士及以上学位，集成电路、生物医药、材料制造等领域优先，要求有相关实验站工程经验或用户经历。 |
| 通用技术 | 电源技术工程师 | 若干 | 负责快速变化的线性电源、高精度、大电流直流稳流电源、高压大功率脉冲电源、开关型稳流电源、高电压和大电流的精密测量技术以及数字电源技术的研发。 | 1.具有电力电子技术、电子学、电路与系统、电气工程、自动化等相关专业硕士及以上学位；2.熟练掌握相关软硬件设计技术，具有相关岗位实际工作经验者优先； |
| 通用技术 | 系统控制工程师 | 若干 | 负责控制系统体系结构和系统集成技术的研究、数据库技术、网络通信技术、高精度定时触发技术、机器设备的联锁保护等。 | 1.具有电子技术、控制技术、自动化、软件编程专业等相关专业硕士及以上学位；2.熟悉Linux操作系统，掌握C/C++、Java、Python等程序设计语言；熟悉EPICS软件，有加速器控制系统开发经验者优先。 |
| 通用技术 | 束流测量工程师 | 若干 | 参与新的测量原理和技术、微弱信号检测和快脉冲电子学、各种束流参数和特性的测量技术、束流反馈技术、辐射损失快联锁技术等的研发与维护。 | 1.具有物理，微波射频，电子科学，自动化等相关专业硕士及以上学位；具有加速器方向专业背景者优先；2.熟悉EPICS软件，有加速器控制系统开发经验者优先； |
| 通用技术 | 辐射防护技术工程师 | 若干 | 参与辐射场分析及辐射屏蔽设计、环境辐射剂量监测及个人剂量监测技术、人身安全联锁保护技术、感生放射性研究、加速器环境影响评价等。 | 辐射防护、核物理相关专业硕士及以上学位；熟练使用蒙卡进行辐射屏蔽计算；熟悉辐射防护相关法律法规、标准；有加速器相关辐射防护设计经验优先、注册核安全工程师优先。 |
| 通用技术 | 机械设计工程师 | 若干 | 1.根据项目设计要求完成设计、出图以及工装等任务；2.负责项目设备的安装调试工作，对所负责项目的采购、调试、生产等环节提供技术支持，及加工质量监督；3.熟悉实验室相关科研仪器设备的性能，能对其进行维护及改进；4.按照要求整理设计文档。 | 1.具有机械设计或者制造相关专业学士及以上学位；2.熟练使用SolidWorks、AutoCAD等设计软件；3.熟悉机械加工技术及加工工艺；4.具有主动工作和学习能力，较强的沟通能力和协调能力；。 |
| 通用技术 | 真空技术工程师 | 若干 | 1.参与真空系统关键非标设备的研制；2.参与真空系统关键标准件的调研、采购与安装；3.参与真空系统的安装调试与运行维护。  | 1.具有真空、物理、机械等相关专业硕士及以上学位;2.有超高真空技术工作经验、能熟练使用AUTO CAD, Solid edge等机械设计类软件者、有大型粒子加速器工作背景者优先。 |
| 通用技术 | 磁铁技术工程师 | 若干 | 参与磁铁整体设计与加工、磁铁测试、磁铁的准直安装、高精度调谐，并协同电源系统进行磁铁电源设计。 | 1.具有机电一体化、机械设计与电气技术、电子技术和控制技术等相关专业学士及以上学位；2. 熟练掌握OPERA、AutoCAD、Solid Edge、Solid works等相关工程设计软件，了解有限元分析软件ANSYS。 |
| 通用技术 | 准直工程师 | 若干 | 参与准直方案制定、准直方法设计，参与相关准直理论、技术研究，参与准直工程实施等，包括加速器、光束线和低温模组的准直工作。 | 1.具有物理、光学工程、光学精密机械、工程测量、测绘工程、机电自动化等相关专业硕士及以上学位;2.熟悉工程测量相关方法和技术，具有工程测量基础，有精密工程测量工作或精密机械设计调试背景者优先。 |
| 通用技术 | 工艺工程师 | 若干 | 负责工艺布局（桥架、布线、设备布局、水电气等）主导与相关厂家的技术交流、技术谈判，以及相关设备的质量追踪、安装、调试、验收、维护等工作，配合相关实验站装置（工艺部分）建设。 | 具有电气工程、给排水专业学士及以上学位，有相关工程经验者优先。 |
| 通用技术 | 软件工程师（设备控制） | 1 | 1.不同设备控制接口测试；2.编写设备接口文档；3.调试设备接口代码；4.调试各种设备的通讯协议。 | 1. 学士及以上学位，计算机、自动化、电子相关专业。2.熟悉RS232、RS485、GPIB、I2C、SPI等设备接口；3较好的C语言基础；对计算机原理有一定的了解4.具有较强的英语阅读能力。 |
| 通用技术 | 软件工程师（EPICS） | 1 | 1.EPICS环境的搭建与维护；2.IOC的编写；3.设备支持与记录支持模块的开发；4.其他EPICS相关软件开发。 | 1.物理、计算机、自动化、电子相关专业学士及以上学位，有相关经验者优先；2.需要较强的C语言开发能力，熟悉 Makefile；3.有阅读大型项目C语言代码的能力，有EPICS使用经验者优先。4.较强的英文文档阅读能力； |
| 通用技术 | 嵌入式开发 | 1 | 1.嵌入式设备软件开发；2.Linux驱动程序开发；3.嵌入式平台操作系统移植。 | 1.计算机、自动化相关专业学士及以上学位；2.熟练使用C语言，熟悉嵌入式系统开发流程，有嵌入式相关经验者优先。 |
| 通用技术 | FPGA工程师 | 1 | 1.FPGA架构设计、代码开发及仿真证； 2.FPGA调试； 3.辅助硬件工程师一起进行芯片选型，FPGA及周边原理图设计等工作。 | 1.计算机、微电子相关专业学士及以上学位；2.熟练使用Xilinx开发环境；熟悉FPGA开发流程，熟练掌握硬件描述语言中的一种;熟练掌握FPGA开发及仿真工具；熟悉器件架构和IO电气特性，掌握时钟、RAM、以及高速收发器等资源的使用;熟练配置DDR3、PCI-e、GTX等常用IP核; 有丰富的板级调试和系统调试经验，熟练使用示波器等仪器进行时序分析。 |
| 通用技术 | UI与数据可视化工程师 | 1 | 1.中央控制室界面开发；2.上层软件UI开发；3.Web前端开发。 | 学士及以上学位，精通HTMLXHTML、CSS，熟练掌握DIVCSS页面架构和布局方式，能够熟练手写HTML代码；精通Java 、jQuery开发，能够熟练的使用JS实现页面一般交互效果;熟悉W3C规范及浏览器差异，html页面制作能兼顾浏览器兼容性；熟悉至少一种常用Java 框架；掌握一定程度HTML5标签，并有相关的实际开发经验； 有WEB前端开发工作经验。 |
| 通用技术 | Linux与网络运维 | 1 | 1.控制系统l不同Linux服务器的维护；2.控制网络维护；3.网络结构设计；4.Linux环境维护与搭建。 | 计算机相关专业学士及以上学位；精通LINUX，对服务器维护以及管理有较深入的认识；熟练使用shell script；了解版本控制软件；熟悉华为或者H3C交换机与路由器的配置与维护。 |
| 建安总体 | 电气工程师 | 1 | 负责强弱电专业管理，负责各类特殊供配电、用电工程协调管理。 | 电气或类似专业背景，学士及以上学位，10年以上工作经验，有大型科研、医疗等综合性建筑专业设计，有管理经验优先。 |
| 建安总体 | 规划设计主管 | 1 | 组织项目的规划、建筑、装饰等专业的设计管理，统筹建筑需求管理、设计任务书，负责土地、规划、建筑设计管理及报批工作，负责工程资料归档、验收、交接工作。 | 1.建筑、规划、工民建专业背景，学士及以上学位；2.10年以上甲方及设计工作经验有大型园区、校园、综合类建筑设计管理经验优先。 |
| 建安总体 | 水暖工程师 | 1 | 负责暖通、给排水专业管理，负责特气、特水工程协调管理。 | 1.暖通专业背景，学士及以上学位；2.10年以上工作经验，有大型科研、医疗等综合性建筑专业设计，有管理经验优先。 |

**（三）工程技术管理岗位**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **招聘岗位** | **招聘人数** | **岗位职责** | **任职资格** |
| 工程计划管理 | 4 | 1.负责各总体（加速器、光束线、实验站、建安）的联络和调度，包括进度计划、CPM计划；2.检查并掌握各部分的进展情况，及时反映存在的问题；3.协助主管领导调动有关部门及时解决问题。 | 1.全日制大学本科及以上学历，具有物理相关的理工科专业背景；2.具有多年工程管理或相关工作经历者优先考虑；3.爱岗敬业，具有较强的责任心和服务意识，良好的分析、组织和协调能力。 |