

松山湖 2022 年

重点产业紧缺专业人才目录

目 录

一、 编制背景	3
(一) 编制目的	3
(二) 编制原则	4
(三) 编制体例	5
(四) 编制方法	7
二、 重点产业紧缺人才目录	8
(一) 信息技术产业	8
(二) 生物产业	15
(三) 智能装备制造（机器人）产业	20
(四) 新材料（新能源）产业	26
(五) 现代服务业	32

一、 编制背景

2022年是大湾区综合性国家科学中心先行启动区（松山湖科学城）建设的攻坚之年，也是松山湖改革创新再出发的起步之年。为了完整、准确、全面贯彻新发展理念，认真落实省委十二届十五次全会精神 and 省委“1+1+9”工作部署，聚焦“科技创新+先进制造”，努力将松山湖打造成为东莞乃至大湾区科技创新的引领区、新兴产业的集聚区、城市建设的示范区、改革创新的先行区，进一步优化松山湖高新区人才创新创业环境，加快人才集聚，打造人才高地，特编制《2022年松山湖紧缺专业人才需求目录》（以下简称《目录》）。

（一）编制目的

一是为人才求职提供指导。各类人才可根据《目录》了解松山湖高新区重点产业、新兴产业岗位需求情况，更有针对性地展开求职，并根据岗位任职条件等提升自身能力与专业水平。

二是为人才招募提供指导。《目录》所提供的

紧缺人才现状，可供用人单位在人才招募过程中参考同行需求，对提供何种条件“选人”、“育人”、“留人”具有一定的指导作用。

三是为人才培养提供指导。各类人力资源服务机构可根据《目录》所提供的紧缺人才岗位信息和具体招聘要求，调整相关课程和内容，便于培养更多符合市场需要和产业发展的人才。

四是人才工作提供指导。《目录》涉及重点产业、新兴产业岗位需求等内容，可为松山湖高新区人才政策制定提供一定参考，也可为各级政府部门人才开发优惠政策的实施提供依据。

（二）编制原则

一是突出市场需求原则。深化人才发展体制机制改革的核心是激发人才队伍活力，发挥用人单位主体在育才、引才、用才等方面的主导作用，最大限度释放人才活力。《目录》的编制坚持以企业需求为导向，所有紧缺岗位需求均来源于市场实际需要，务求激发各类用人单位的用人活力和各类人才的创造活力。

二是突出产业导向原则。产业政策是政府运用“有形之手”弥补“市场失灵”的重要工具。《目录》的编制坚持以战略目标为导向，强化政策引导和要素配置，支持优质人才资源向优先产业和优秀企业倾斜，以人才结构调整和人才层次提升来改变市场产业结构和发展能级，助力城市在若干领域形成比较优势。

三是突出应用实效原则。《目录》的编制坚持以实际运用为导向，力求既能宏观反映重点行业现阶段及未来一段时间对人才的需求概况，又能从微观上提出引进紧缺急需人才的实际条件要求，将宏观引才需求具体化、实例化，为人才有效配置提供指引和参考。

（三）编制体例

《目录》基本框架和内容包括：产业、岗位、专业、工作年限、岗位职责、任职资格、学历要求、紧缺等级等八大维度。

产业：以松山湖区域重点发展的信息技术产业、生物产业、智能装备制造产业、新材料（新能源）产业和现代服务业为主。

岗位：根据《中华人民共和国职业分类大典》，结合用人单位的实际岗位名称确定。

专业：按照国家规定的专业名称，规范描述所需人才的专业背景、专业知识等方面的相关要求。

工作年限：胜任该岗位通常所需的工作年限。

岗位职责：该岗位的主要工作内容。

任职资格：所需人才胜任岗位必须具备的专业能力、创新能力、管理经验、协调能力及业绩成果等体现能力的要素。

学历要求：所需人才的基本学历要求。

紧缺等级：所需人才的紧缺等级是根据相关领域行业产业企业对紧缺人才急需程度的主观定性描述汇总论证确定，分为五个等级，非常紧急为 5 星，比较紧急为 4 星，一般紧急为 3 星，以此类推，对应相关紧急程度，用“★”符号表明。

（四）编制方法

《目录》编制采用定量研究和定性研究相结合的方法完成。

一是公开信息收集。对松山湖高新区重点企业 2022 年以来网络招聘的用人单位招聘数据进行收集，获得岗位需求信息 7540 条。

二是平台数据分析。对相关人才服务平台运营数据进行提取分析，作为相关研究工作的参考。

三是专家论证。组织专家对相关岗位需求信息分析、筛选和归类，剔除产业相关度低的通用岗位，选出提及次数较多且有代表性的描述，使其具有典型性和覆盖性，形成本次《目录》。

二、重点产业紧缺人才目录

(一) 新一代信息技术产业

序号	岗位	专业	工作年限要求	岗位职责	任职资格	学历要求	紧缺程度
01	软件工程师	计算机类	一年	<ol style="list-style-type: none"> 负责代码编写、单元测试、代码检查、本地构建、测试环境搭建、问题定位、文档编写等； 参与技术方案讨论，并进行技术方案验证； 负责编写或评审产品项目文档、质量记录以及其他有关文档； 负责软件产品平台、公用模块的设计与维护； 配合项目经理达成项目目标。 	<ol style="list-style-type: none"> 具有初步的软件开发经验； 熟悉 Net/PHP/JAVA、嵌入式/C.NET.SQL 内部运行机制； 熟练运用 etFramework、ADO、NET、XML、WWF、Webservice 等编程技术。 	本科	★★★
02	硬件工程师	电子信息类、自动化类	三年	<ol style="list-style-type: none"> 负责产品的硬件电路设计、PCB Layout 和新器件选型，做好相关设计开发说明； 参与产品开发任务、进度计划、设计方案的拟制、讨论和评审； 负责产品开发样机的硬件调试及总体验证，主导产品的性能、安全、电磁兼容等关键参数测试； 负责产品开发过程中的相关开发文档编写，以及开发完成后的各种技术文件制订。 	<ol style="list-style-type: none"> 具备产品设计经验； 能独立完成产品电路设计，具备原理框图与 PCB 设计能力，熟练运用 Protel 软件，要求具备电子产品设计开发能力； 熟悉研发过程中的质量控制尤其是可靠性设计和测试。 	本科	★★★

03	QE/质量工程师	电子信息类、工业工程类	三年	<ol style="list-style-type: none"> 负责新产品导入前期品质策划工作，完成控制计划、产品检验标准、检验指导书等相关文件； 主导制程中重大品质异常的分析与改善； 参与提高生产效率和改善产品质量的行动计划与实施； 质量数据的统计分析、品质周报/月报的制作。 	<ol style="list-style-type: none"> 具备丰富的质量管理经验，熟悉常见的质量管理工具方法； 掌握 SPC 统计、CPK、六西格玛等常用分析改善技能； 熟悉相关认证标准如 3C/CE/RoHS/IP/SRRC 等。 	本科	★★★
04	销售工程师	电子信息类、工商管理类	不限	<ol style="list-style-type: none"> 制定和实施市场和营销策略，维护客户关系； 将收集到的市场信息反馈到内部团队，并协助内部团队制定相应的生产计划； 研究市场趋势以确定消费者需求、潜在销量以及竞争对手的运营对销售的影响； 识别新的商机并开发新的市场和销售。 	<ol style="list-style-type: none"> 具有丰富销售和管理经验； 具有一定的市场分析判断能力，对数据敏感。 	大专	★★★
05	BIOS 软件开发工程师	电子信息类、计算机类	两年	<ol style="list-style-type: none"> 根据业务/营销组和系统架构师的输入进行设计需求分析； 创建 BIOS 体系结构设计和/或模块设计规范，并推动详细的设计活动，包括编码，代码检查，单元测试，集成测试和功能验证； 协调 BIOS 测试/验证和调试，支持系统集成和验证。管理问题/缺陷并推动根本原因分析； 与 Design PM 和质量专家一起制定并履行对质量，可交付成果和进度的承诺； 与芯片/ BIOS 供应商联系以获取设计更新或关键问题的解决。 	<ol style="list-style-type: none"> 丰富的 BIOS 开发经验； 熟悉 X86 硬件体系结构和 C/汇编程序设计语言； 了解以下一种或多种标准/技术：SMI，ASL，SCSI，ATA，PCI，LPC，eSPI，APIC，SMBUS，USB，IPMI，RAID，SAS，SATA，QPI，PCI Express，ACPI 等。 	本科	★★★

06	MES 系统工程师	电子信息类、计算机类	三年	<ol style="list-style-type: none"> 负责 MES 系统的导入与系统性的搭建； 负责 MES 系统相关维护与数据库管理； 负责 MES 系统二次开发，系统架构规划与程序实现； 负责 ERP 与 MES 对接，并做相关优化管理； MES 系统相关的工作的定期汇报。 	<ol style="list-style-type: none"> 具有电子制造业行业经验； 精通 C#、JSP 等开发工具语言，熟练掌握 HTML5； 熟悉 SQL Server、Oracle 等数据库。 	本科	★★★
07	SAP 资深工程师	工商管理类、管理科学与工程类、计算机类	五年	<ol style="list-style-type: none"> 从事 SAP PP/SD/MM 模块运维工作，包含日常运维、项目实施、客户服务等工作； 根据项目要求，负责 SAP PP/SD/MM 模块的实施工作：需求分析、业务流程优化、方案设计、系统配置、用户培训、系统测试和上线； 协助其它供应链模块同事解决问题。 	<ol style="list-style-type: none"> 丰富的 SAP MM 或 PP 或 SD 经验； 了解 MPS、MRP、采购、IM 等 SCM 流程； 具备 ABAP 技能。 	本科	★★★
08	SI 测试工程师	电子信息类、自动化类、计算机类	三年	<ol style="list-style-type: none"> 负责服务器产品开发中主板和其他板卡在器件布局与 Layout 走线阶段的信号完整性仿真工作，为板卡的 Layout 提供信号完整性要求和建议，并参与 Layout 评审； 负责指导和牵头组织服务器产品信号完整性测试工作，并牵头完整测试要求与测试用例； 和其他领域工程师紧密协作，保证整体硬件电路设计指标的按期实现并满足可靠性和一致性要求； 参与 SI 相关的技术预研和技术积累工作。 	<ol style="list-style-type: none"> 具备 SI 岗位相关从业经验及 X86 架构服务器开发经验； 能够与硬件开发团队和 Layout 团队协同合作，完成信号完整性仿真与测试任务； 能够熟练使用业界常用信号仿真与测试的相关软件与仪表。 	本科	★★★

09	RF (射频) 工程师	电子信息类	三年	<ol style="list-style-type: none"> 1. 承担产品的射频开发工作, 完整把控产品实现过程, 包括需求分析、可行性分析、方案设计、Layout 指导、性能调试、信号完整性分析、射频及硬件测试、新器件评估、试产跟进、产品维护等; 2. 负责相关设计文档、工艺文档和用户文档的编制; 3. 负责自动化控制软件开发, 电子产品测试系统开发及维护。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 熟练掌握射频仪表使用; 2. 有较强的射频电路设计、射频测试以及设计调试问题的解决能力; 3. 深入了解射频模块及数字通信。 	本科	★★★
10	机械设计工程师	机械类、力学类	三年	<ol style="list-style-type: none"> 1. 设计方案设计编写及可行性验证; 2. 设计问题定位及解决; 3. 气动/电动夹具机构设计开发; 4. 对接产品端设计/工艺评审; 5. 设计标准建立及完善。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 熟练使用 Solidwork 或 PRO/E, AUTO CAD 等机械开发工具; 2. 利用分析工具进行系统仿真, 有限元分析及动力分析; 3. 精通机械传动, 能独立完成机械设计; 4. 熟悉电子消费类产品生产工艺流程; 5. 熟悉机械设计理论及分析方法; 6. 熟悉机加工工艺及数控编程。 	本科	★★★
11	IE (工业) 工程师	工业工程类、机械类、管理与科学与工程类	五年	<ol style="list-style-type: none"> 1. 新产品导入支持, 包括工艺流程设计/SOP 编写/工位设计布局/夹治具评估/标准工时测量分析/试产问题追踪改善等; 2. 产品产能规划及量产支持, 合理评估场地产能, 做好需求预算, 对产能进行监控并完成工艺流程梳理; 3. 生产效率提升, 提升线平衡率, 运用 IE 手法对当前的制造流程及工艺进行优化和改善; 4. 产品成本核算, 人力, 设备, 场地, 物损, 耗材评估; 5. 推行精益生产专案项目改善, 日常培训 IE 技术人员和工作分配 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 有 IE 工作经验, 熟悉工厂的生产流程, 有团队管理经验; 2. 熟悉 IE 的七大手法、现场 8 大浪费和改善原则, 生产线平衡的改善。 	本科	★★★

12	SMT 工程师	机械类	三年	<ol style="list-style-type: none"> 负责 SMT 相关设备包括贴片机、回流焊、印刷机等设备日常维护及保养，编写各级作业文件和保养文件； 能够编写贴片机的生产程序，贴片品质出现异常，及时对机器性能参数进行测试； 管理 SMT 设备的备件库，及时补充相关配件； 指导和培训操作员按规范操作，给予技术上的支持。 	<ol style="list-style-type: none"> 熟悉 SMT 工艺流程； 熟悉 FUJI NXT 系列贴片机的专业维修技能； 熟悉 SMT 的程序制作、优化及新产品导入； 熟悉电子元器件的相关知识； 有 KoYo SPI/德律 AOI 程式制作及优化经验。 	本科	★★★
13	测试工程师	电子信息类	三年	<ol style="list-style-type: none"> 负责测试环境维护和测试软件验证； 协助产线生产，解决生产瓶颈与异常，使其能顺利达成目标； 负责主导产品在转量产、量产测试过程中的技术指导； 负责生产线复测率、产品直通率及生产效率的提升； 主导测试过程潜在问题点的识别、分析及改善。 	<ol style="list-style-type: none"> 具备消费电子产品组装测试经验； 有良好的电子电路基础，熟悉模拟电路和数字电路。 	大专	★★★
14	PMC (物控) 工程师	电子信息类、物流管理与工程类	三年	<ol style="list-style-type: none"> 主导销售订单评审，对异常订单推进相关部门及时评审，对订单物料交期负责； 订单评审后按评审时间确保物料准时到位； 对物料未按照评审到料，需提前异常报警，且提供解决方案及采取相关措施； 根据需求制定物料需求计划及提货计划； 物料安全库存的评审及安全库存请购。 	<ol style="list-style-type: none"> 熟悉订单管理、物料计划管控、存量分析及仓储管理； 擅于数据分析，熟悉 ERP/MRP 管理系统； 熟悉物料及需求计划的编制及进度跟进； 能熟练掌握根据生产计划和审核订单物料状况，控制协调物料流向，跟进追踪物料异常。 	大专	★★★

15	项目经理	电子信息类、工商管理类	两年	<ol style="list-style-type: none"> 负责启动规划新产品量产前的准备工作，识别专案任务和风险，评估应对方案，对客户定期召开项目会议跟进协调人力，厂房，设备，架线，试产需求等准备工作以确保符合进度要求； 负责协调项目团队执行量产线体的试产任务，对接客户需求并及时反馈，定期发送报告至项目顺利交付量产。 	<ol style="list-style-type: none"> 熟悉消费类电子制造行业的基本流程； 熟悉项目管理流程，能够有效组织项目的规划、计划、实施、监控、收尾。 	本科	★★★
16	PE（工艺）工程师	工业工程类、电子信息类、电气类	一年	<ol style="list-style-type: none"> 负责生产工艺改进、优化，参与处理质量问题、客户投诉等； 负责新产品导入项目开发、推进； 参与和工艺相关的各种技术改进项目； 负责工艺管控。 	<ol style="list-style-type: none"> 具备装置、生产管理或技术管理相关经验； 熟悉电子产品制造流程，懂实验手法、CPK、6sigma 优先； 能编制开停工方案、工艺改进及操作规程等技术文件。 	大专	★★★
17	电源设计工程师	能源动力类、电子信息类、自动化类	三年	<ol style="list-style-type: none"> 负责电源总体设计方案框图、绘制电源原理图、Layout Guide、调试报告、测试报告、项目总结等； 配合硬件、Layout 完成电源元器件布局以及相关部分 layout 检查； 配合硬件工程师完成电源上电时序设计； 配合其他各 Function Team 解决与电源相关的问题； 完成电源功能调试，电源方案验证及稳定性测试。 	<ol style="list-style-type: none"> 有独立负责 X86 平台（服务器、笔记本电脑、个人 PC 等相关行业）主板电源设计经验； 熟悉 DC-DC Buck/boost 电路拓扑，熟练掌握常用的电子器件（如电源 IC，功率 Mosfet，电感及容阻）特性并能够根据实际应用需求选型； 熟练使用 cadence、allegro 等设计软件，熟练使用 office 办公软件。 	本科	★★★

18	体系工程师	工业工程类、管理科学与工程类	三年	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建立并持续完善标准体系结构和标准管理制度； 2. 建立并维护标准信息化管理平台，确保各部门使用最新有效版本标准； 3. 确定年度标准管理工作重点，并形成年度标准管理工作计划； 4. 结合标准执行过程中存在的问题，组织相关部门开展标准的制/修订工作。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 熟悉 ISO9000 质量管理体系等； 2. 掌握标准从制订、评审、审批、发布受控、运行检查、改进等全过程管理。 	本科	★★
19	可靠性工程师	机械类、电气类	三年	<ol style="list-style-type: none"> 1. 负责中置系统及部件的可靠性建模、寿命评估等可靠性工作； 2. 指导测试任务及产品失效分析等。 3. Ebike 的三电系统（电机 电池 电控）的测试工作。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 有完整可靠性项目经验； 2. 熟悉可靠性仿真/分析工具，如 Ansys、ReliaSoft-Weibull++、MATLAB 等。 	本科	★★
20	ME（设备）工程师	机械类、工业工程类	三年	<ol style="list-style-type: none"> 1. 非标自动化设备的评估及导入； 2. 夹治具设备的设计及开发； 3. 产线设备的异常维护任职资格。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 有服务器等电子产品制造经验； 2. 熟悉产线设备维护。 	本科	★★
21	热设计工程师	机械类	五年	<ol style="list-style-type: none"> 1. 负责相关产品的热设计与评估； 2. 进行系统级和单板级散热设计仿真，提出可行的散热方案； 3. 负责产品设计方案验证及散热问题的分析与整改； 4. 跟踪行业散热技术的应用与发展，进行散热相关的新材料和新技术的预研与积累。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 熟练应用热仿真软件（如 Flotherm 或者 Icepak，FloEFD，Starccm+等）中的一种； 2. 熟悉散热测试相关设备（温箱，温度记录仪，风洞等）的操作使用； 3. 了解风扇以及散热器的制造加工工艺。 	本科	★★

22	测试工程师(服务器)	计算机类	三年	<p>1. 负责对服务器系统和部件测试工作，包括测试方案制定，测试计划安排，具体测试工作承接，涉及 OS test, compatibility test, System performance/Networking test, BIOS test, BMC test;</p> <p>2. 测试用例的维护与更新，并不断改进效率和覆盖性;</p> <p>3. 分析测试过程中发现的故障与缺陷，并为设计部门寻找故障根源提供支持;</p>	<p>1. 熟悉服务器架构;</p> <p>2. 具备功能模块测试，接口测试，网络或存储性能测试经验;</p> <p>3. 熟悉主流的 Windows Server, Linux and VMware OS;</p> <p>4. 熟悉 BMC/BIOS 功能测试。</p>	本科	★★
----	------------	------	----	---	--	----	----

(二) 生物产业

序号	岗位	专业	工作年限	岗位职责	岗位要求	学历要求	紧缺程度
01	生物医药研发工程师	化工与制药类、基础医学类、药理学类	一年	<p>1. 负责生物工程应用技术的前期调研，确认立项题目，编制可行性研究报告，自主申报公司内、外部立项;</p> <p>2. 负责生物技术药物研发，跟进质量、工期和成本;</p> <p>3. 负责生物医药技术及产品的鉴定评审、专利申请、推广宣传及技术培训。</p>	<p>1. 具有初步相关工作经验;</p> <p>2. 熟悉《药品 GMP 指南》和相关设计规范;</p> <p>3. 熟练掌握临检、生化、微生物、免疫等检验技术，操作各类检验仪器设备。</p>	本科	★★★ ★★★ ★

02	销售总监/ 区域市场总监	工商管理类、基础医学类	三年	<ol style="list-style-type: none"> 负责区域内所有业务内容，办事处的日常管理工作； 实施各项管理制度，根据计划下达全年经营指标，组织管理区域内所有人员完成目标，做好与各部门的协调工作； 负责组织市场收集、分析、整理、汇总，反馈客户需求意向，提供决策依据； 保证区域的良好运作，确保完成本区域各项经营指标，做好市场维护和品牌推广； 制定办事处季度、月度销售计划和预测计划。 	<ol style="list-style-type: none"> 具备行业销售管理工作经验； 具备较强的组织管理能力，团队建设能力，商务谈判能力，市场拓展能力。 	大专	★★★ ★★★ ★
03	生物信息研发工程师	生物科学类、统计学类	三年	<ol style="list-style-type: none"> 开发生物信息流程，完成新方向的分析流程开发计划； 根据研发需要制定开发方案、设计、编写代码，进行程序测试，负责撰写相关技术文档； 设计、创建和维护各类生物信息分析流程。 	<ol style="list-style-type: none"> 具有生物研发经验； 熟练使用 shell，至少精通 R、python、perl 中一种语言，能独立编写完整分析流程代码； 熟悉常用生物信息学网络工具及数据库（NCBI、ensembl、UCSC 等）。 	本科	★★★ ★★★
04	医疗器械注册经理/工程师	生物工程类、临床医学类、化学类	三年	<ol style="list-style-type: none"> 负责产品注册、生产许可、质量体系考核等相关的注册申报资料制作、整理和归档； 协作维护与各级药监部门及其他相关政府部门、技术协作机构等的良好关系； 负责跟踪、收集、更新医疗器械相关法规，并协助对公司内部员工的法规培训等； 积极配合其他人员的工作。 	<ol style="list-style-type: none"> 有一年以上医疗器械或体外诊断试剂产品注册工作经验； 熟悉国内外医疗器械相关的法律法规及质量管理体系等知识； 良好的英语沟通交流能力，能够阅读和撰写相关的英文技术资料。 	本科	★★★ ★★★

05	医疗器械高级技术顾问	基础医学类、临床医学类、医学技术类	五年	<ol style="list-style-type: none"> 负责临床医院检验技术研究成果转化,产品及技术推广; 完善培训体系包括产品及技术理论、操作和考核流程及标准、文献完善、学术中心的建立等; 负责对内部员工及外部客户进行产品及技术培训或授课; 负责专家团队的建立、维护,建设医疗技术人员团队,定期组织相应学术会议、课题、立项、论文发表及收集等学术推广。 	<ol style="list-style-type: none"> 具有丰富的医学研究或医疗器械行业经验; 具有丰富的宣传和推广经验。 	硕士研究生	★★★
06	生物医药研发总监/经理	生物工程类、药学类、化工与制药类、基础医学类	五年	<ol style="list-style-type: none"> 负责新产品研发或老产品改良规划,并组织具体实施; 调研国内、外药品研发动态,对研究中的各类新药开发现状进行信息情报跟踪、汇总和总结,并形成报告; 主导新产品立项至转化全过程跟踪管理,同时提供上市后技术支持; 负责研发成果项目申报、专业领域推广相关工作; 负责与外部专家、机构沟通协调,开展研发合作; 制订药物研发技术方向,使得技术方向与主流技术、前沿技术保持一致; 部门技术资料管理; 负责研发团队日常管理工作。 	<ol style="list-style-type: none"> 丰富的新药研发经验,及研发团队管理经验 熟悉新药研发流程,过往有成功案例; 丰富的研发管理体系建设、研发人员培养经验。 	硕士研究生	★★★
07	试剂研发工程师	医学技术类、生物科学类、化学类	一年	<ol style="list-style-type: none"> 生化分析仪免疫比浊诊断试剂,生化诊断试剂研发; 转生产工艺文件等研发文档的编写; 注册相关文件的编写; 产品投入市场后的相关技术支持; 产品质量问题的改进;。 	<ol style="list-style-type: none"> 具有初步生物研发经验; 擅于中英文专利文献等资料检索分析; 有医学相关背景。 	本科	★★★

08	纯化工程师	化学类、医学技术类	三年	<ol style="list-style-type: none"> 负责纯化工艺的优化，大规模生产技术转移和验证； 负责纯化工段 GMP 文件的编写与修订； 负责纯化工段生产环境、相关设备、仪器仪表等管理与维护； 协助完成纯化工段的各类验证、偏差调查、风险评估及其他相关工作。 	<ol style="list-style-type: none"> 具有丰富纯化过程控制、工艺放大工作经验或生物医药纯化工作经验； 熟练掌握 AKTA 层析系统及其他相关设备操作； 熟悉抗体纯化工艺流程、各类层析技术及填料性质，熟悉 GMP 法规要求。 	本科	★★★
09	产品经理	医学技术类、生物科学类	三年	<ol style="list-style-type: none"> 负责产品策略制定、更新以及产品市场机会信息收集、分析、评估； 负责产品规划和推广以及产品路线图的制订、更新、实施以及表现跟踪和分析； 负责参与重点产品系统设计、进度跟踪、成本控制以及市场推广； 收集用户反馈，分析用户行为、需求，研究竞品，对产品进行持续的优化和改进。 	<ol style="list-style-type: none"> 丰富的相关行业经验，熟悉市场其他的成功案例； 具备用户研究能力，能够从用户反馈和数据中发掘需求与限制； 能够开展可用性测试，设计调查问卷，并对数据进行分析。 	本科	★★★
10	研发项目经理	化工与制药类、生物工程类、药理学类	三年	<ol style="list-style-type: none"> 负责新项目的调研、立项、前期评估及后续执行，改进优化； 组织研发项目的实施、进度调控，风险管控、改进优化、成本核算以及结题相关工作，协调各部门并督促项目按期进行，同时为项目组提供必要的技术指导，确保研发产品能够符合法规要求。 	<ol style="list-style-type: none"> 具备研发项目管理经验； 专业知识扎实，熟悉新药开发相关法律法规和技术要求； 具备较强的文献收集和分析能力，良好的英语阅读、书写及文献检索能力。 	本科	★★★

11	QA/QC	工业工程类	一年	<p>1. 负责生产过程中对物料、人员、卫生、环境设备、操作等全面进行质量监控；</p> <p>2. 负责生产过程中不符合项情况的调查及处理情况的监控和审核；</p> <p>3. 负责确认生产过程中的设备处于文件规定的合格状态，并对设备状态标志牌进行确认。</p>	<p>1. 有一定质量管理体系的实际操作经验；</p> <p>2. 对生化分析有一定的经验。</p>	大专	★★★
12	工艺工程师	工业工程类、药学类	一年	<p>1. 负责各种验证文件起草及验证实施,工艺记录制定及修订,批生产记录及辅助记录的收发,整理,归档,保证各记录的准确性;</p> <p>2. 负责组织对已有生产产品在工艺、质量、效率等方面进行攻关,并提出技术支持;</p> <p>3. 认真监督检查工艺规程和各种标准操作法执行情况,对车间工艺纪律执行负责;</p> <p>4. 负责生产现场生产协调和处理及生产工艺有关事项。</p>	<p>1. 具备一定的药品法规常识,熟悉 GMP 知识</p> <p>2. 熟悉车间生产各工序和相关设备性能,熟悉各项生产的工艺流程,能够准确的分析处理生产过程中出现的工艺问题。</p>	大专	★★★

(三) 机器人与智能装备制造产业

序号	岗位	专业	工作年限	岗位职责	任职资格	学历要求	紧缺程度
01	嵌入式软件开发	电子信息类、电气类、自动化类、计算机类	一年	<ol style="list-style-type: none"> 1. 设计开发、测试、改进半导体制程/检测设备的电控系统固件，并为相关人员提供技术支持； 2. 项目需求分析,制定项目所需的电控系统固件开发和异常机制保护方案； 3. 单片机/DSP/嵌入式等数字芯片固件开发和测试； 4. Ethercat 总线、串口等通信接口固件开发； 5. 电机驱动、I/O、数据采集、A/D 转换等固件开发； 6. 协同相关软件工程师进行相关的运动和视觉控制开发和测试。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 精通单片机和嵌入式固件开发；掌握各种相关运控卡、传感器、仪器、采集卡等接口； 2. 精通电机驱动、数据采集、I/O、A/D 转换等固件开发和应用编程； 3. 精通 Ethercat 等网络协议、USB 等串口通信接口开发和应用编程； 4. 精通 C/C++ 编程语言；精通软件项目管理和 Git 版本管理应用； 5. 熟悉嵌入式开发、测试和发布流程管理。 	本科	★★★
02	电机控制算法工程师	电气类、自动化类、计算机类	五年	<ol style="list-style-type: none"> 1. 根据功能需求编写代码实现功能； 2. 解决测试，生产，客户反馈的问题； 3. 解决项目开发中涉及的软件问题； 4. 优化电机控制性能。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具备较强的自控原理、电机控制知识； 2. 具有 MATLAB/Simulink 建模仿真的能力； 3. 具备嵌入式软件代码编写能力。 	本科	★★★
03	机器人机械设计工程师	机械类	两年	<ol style="list-style-type: none"> 1. 负责工业机器人结构部分的设计开发，研发资料输出，后期研发资料维护等； 2. 负责工业机器人开发过程中相关问题排查及性能测试； 3. 配合工艺团队处理解决生产过程问题、客诉问题。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 有机器人行业设计经验； 2. 熟练运用三维绘图软件进行产品设计建模； 3. 熟悉工业机器人结构特点及应用场景； 4. 有一定的力学分析和计算能力，能够独立进行一些力学结构的校核和验算； 5. 对机器人伺服及控制系统有一定的了解。 	本科	★★★

04	硬件工程师	电子信息类、电气类、自动化类	三年	<p>1. 负责新产品的硬件开发、硬件功能需求对接；</p> <p>2. 负责硬件原理图设计、PCB 布局设计以及硬件调试；</p> <p>3. 负责硬件器件选型、CBB 电路设计与验证；</p> <p>4. 负责撰写硬件设计文档、产品规格书、故障分析报告、专利等；</p> <p>5. 负责量产产品的生产、售后的硬件问题跟踪解决。</p>	<p>1. 精通模电、数电、电力电子电路设计；</p> <p>2. 精通开关电源、MOS 选型、驱动电路、单片机外围电路设计；</p> <p>3. 熟练使用 PADS 或者 Altium designer 或者 mentor 等硬件设计软件；</p> <p>4. 熟练使用 pspice 或者 multisim 或者 matlab 或者 saber 等仿真软件；</p> <p>5. 了解安规、EMC、PCB、热设计等方面的知识。</p>	本科	★★★ ★★★
05	机械工程师	机械类	三年	<p>1. 负责新产品的研发，包括前期调研，方案，成本预算等；</p> <p>2. 负责现有设备或项目的设计（包括装配图，零件图的设计制图，加工和外购材料明细表的编制）；</p> <p>3. 负责跟踪设计的项目加工和装配，提供技术支持，发现问题及时向上级主管汇报并解决；</p> <p>4. 对所负责的项目改动部分，及时更新资料；</p> <p>5. 协助销售工程师进行现场沟通。</p>	<p>1. 具备非标设备设计经验，能够独立成项目；</p> <p>2. 熟练掌握 CAD、solidworks、catia 等 3 维设计软件，了解机械加工工艺，熟练掌握机械制图标准和公差配合；</p> <p>3. 熟悉气动的元件和原理和伺服驱动，了解电气控制系统和 PLC 控制系统，有配合自动化整线设备线体开发经验；</p> <p>4. 熟悉自动化，线体相关的机械标准件、气动元器件及相关电气传感器选型及应用。</p>	本科	★★★ ★★★

06	FPGA 软件工程师	电子信息类、计算机类	1 年以上	<ol style="list-style-type: none"> 1. 参与项目需求分析，将用户需求转化为 FPGA 设计需求； 2. 制定 FPGA 开发计划； 3. 负责编写 FPGA 方案设计和通信协议； 4. 负责 FPGA 编程； 5. 负责 FPGA 的调试和测试，参与系统测试； 6. 负责编写 FPGA 相关开发文档； 7. 参与制定 FPGA 设计规范、开发流程、评审流程和评审规范。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 熟悉 ALTERA 系列或者其他品牌 FPGA 芯片，掌握 FPGA 芯片开发流程； 2. 熟悉 EDA 开发与设计流程，了解 ARM 程序设计； 3. 熟悉各种测试仪器（示波器、万用表、可调电源、逻辑分析仪等）； 4. 熟悉使用 Verilog HDL 或 VHDL 编程语言； 5. 熟悉常用通信协议，如 TCP/IP、USB、USART、SPI、I2C 等。 	本科	★★ ★★
07	销售工程师	自动化类	两年	<ol style="list-style-type: none"> 1. 负责技能培训、职称培训相关产品的营销、推广； 2. 负责职业教育培训行业市场调研，关注市场、用户和竞品动态并形成数据支撑。 3. 了解客户需求，促成并负责业务跟进等服务工作； 4. 维护老客户的关系，建立和维护客户档案； 5. 拓展客户、拓展代理渠道。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 熟悉智能制造、工业自动化、数字化制造等领域； 2. 熟悉政府相关资源（教育、人社、科技、工信）； 3. 丰富的销售经验。 	大专	★★ ★★

08	机电工程师	机械类、 自动化类、电气类	三年	<ol style="list-style-type: none"> 负责工厂机电安装工程项目项目的机械、电气设计管理工作； 核对机电设备在定位、安装和规格等各符合设计和合同要求； 负责机械、电气设备的审图等工作； 负责机电产品的安装调试； 工程完工后，负责机电设备的运营维护。 	<ol style="list-style-type: none"> 具备工业洁净厂房、实验室工程项目建设与管理经验； 熟悉洁净厂房配套暖通、电气、给排水、消防等公用系统施工及验收规范； 熟悉洁净车间公用系统验证要求，能独立编制验证方案与报告，配合开展验证实际项目； 具备较强的沟通组织能力与施工现场管控能力； 具备良好的文档处理能力，能独立编制设备设施、工程相关技术需求文件及方案报告； 熟练使用计算机办公软件，和 AutoCAD 或其他工程制图软件。 	本科	★★★
09	项目管理工程师	电子信息类、电气类、机械类	三年	<ol style="list-style-type: none"> 配合业务及项目经理保持与客户良好沟通，协调各部门维护客户关系； 组织项目统筹运行管理及任务安排，保证项目有效运行，并达到项目顺利完成的目标； 组织研发，制造等部门开发，建立起正确 BOM、包规、工艺流程图等生产指导文件，保证在开发前期构建交付、成本、质量优势； 组织解决项目中的问题点，对项目进度管理。 	<ol style="list-style-type: none"> 熟悉电子产品项目管理、掌控、成本控制、制程优化； 熟悉电子物料，结构和设计评审流程； 有电子产品项目经验。 	本科	★★★

10	机器人软件工程师	自动化类、计算机类	两年	<p>1. 按照需求开发对应的机器人功能（UI+底层基本功能的2次封装）；</p> <p>2. 编写需求文档和设计文档、和产品经理讨论需求；</p> <p>3. 跨平台方案的设计和实现；</p> <p>4. 对产品进行完整的内部测试并且输出报告；</p> <p>5. 维护现有产品的生命周期。</p>	<p>1. 工业机器人相关应用开发经验；</p> <p>2. 精通 C#/C++等代码开发；</p> <p>3. 熟练 GUI 开发，掌握桌面应用开发，有跨平台开发经验优先；</p> <p>4. 精通通讯协议/总线协议的设计和开发；</p> <p>5. 熟练封装各种库/类/API，定义接口，提供给客户调用。</p>	本科	★★★
11	图像算法工程师	电子信息类、计算机类	8年以上	<p>1. 负责热成像产品图像算法开发工作，基于 FPGA 及 ARM CPU 平台；</p> <p>2. 负责热成像产品 FPGA 接口功能实现；</p> <p>3. 负责热成像产品测温算法实现。</p>	<p>1. 熟悉 CPLD/FPGA/DSP 芯片开发,熟悉 altera、xilinx、lattice fpga, 熟悉相关软件（quartus、vivado、modelsim）</p> <p>2. 了解热成像技术原理，熟悉热成像图像算法，能够从探测器数据采集、非均匀性校正、坏点校正、直方图均衡化、对比度增强、二维空域降噪、三维时域降噪、伪彩模块完成图像的处理。</p> <p>3. 熟悉热成像测温原理及实现方案，对人体测温、工业测温算法均有相关处理经验。</p> <p>4. 熟悉上游探测器芯片，有探测器实际调试经验。</p>	本科	★★★
12	机器视觉软件开发工程师	计算机类、自动化类	两年	<p>1. 负责机器视觉软件开发，包含软件界面、架构或运动控制；</p> <p>2. 根据客户要求、项目要求完成机器视觉设备的软件开发及硬件的验证工作；</p> <p>3. 各种基础视觉算法的设计与开发工作；</p> <p>4. 编写开发过程文档及软件使用文档。</p>	<p>1. 具有 C++、C#软件编程经验，和一定的界面编程经验；</p> <p>2. 具有一定的机器视觉技术基础，了解常见的运动控制卡及 Halcon、opencv 处理算法；</p> <p>3. 有独立承担项目经验者优先。</p>	本科	★★★

13	电气工程师	电气类	五年	<p>1. 负责基建项目的强弱电全过程管理（质量、进度、文档），包括标准建设；</p> <p>2. 管理强弱电施工单位，协调相关内外部关系，保证按计划交付；</p> <p>3. 规范自身的工作符合公司的流程和内控要求，参与业务流程建设和优化。</p>	<p>1. 具备5年或以上强弱电工作经验，及项目全流程经验；</p> <p>2. 具备设计院、机电顾问经验；</p> <p>3. 具备较强多项目管理能力、沟通协调及利益干系人管理能力；</p> <p>4. 熟练使用MS办公软件，尤其PPT。</p>	本科	★★★
14	工艺工程师	机械类、自动化类、材料类	两年	<p>1. 配合市场销售、项目人员完成客户产品工艺方案、报价文件制定；</p> <p>2. 组织技术人员进行方案评审。</p>	<p>1. 有工装夹具开发相关经验；</p> <p>2. 熟悉自动化设备、机器人等新技术的应用。</p>	大专	★★★
15	测试开发工程师	自动化类、计算机类	一年	<p>1. 负责测试软件的开发，软件自动测试的工具调研、评估、二次开发等工作；</p> <p>2. 设计测试方案，编制测试报告，跟踪反馈测试结果，对测试结果进行分析总结并提出优化改进建议；</p> <p>3. 与运控算法团队人员、产品相关人员进行有效沟通，保证项目的顺利进行。</p>	<p>1. 有一定的代码能力、熟悉应用C#/C++/C中间某一项，C#优先；</p> <p>2. 熟悉测试流程和规范，熟练掌握软件测试方法和一些常用测试工具；</p> <p>3. 有机器人行业软件测试经验。</p>	大专	★★★
16	IT运维工程师	计算机类	两年	<p>1. 负责IT流程系统的设计、开发与测试，通过技术手段改善公司办公效率；</p> <p>2. 负责公司现有系统OA、CRM系统的日常维护与优化。</p>	<p>1. 精通JAVA，熟悉Java IO、多线程、网络等方面的编程，熟悉Restful规范，熟练使用spring boot等常用开发框架；</p> <p>2. 熟悉Javascript，有Vue或类似前端框架的完整项目实践经验；</p> <p>3. 熟悉至少一种关系数据库（MySQL/Oracle/MS SQL Server），并了解NoSQL；</p> <p>4. 对生产系统有一定了解。</p>	本科	★★★

(四) 新能源与新材料产业

序号	岗位	专业	工作年限	岗位职责	任职资格	学历要求	紧缺程度
01	热设计高级工程师	机械类、电气类	三年	<ol style="list-style-type: none"> 负责服务器/存储等相关产品的热设计分析与评估, 进行系统级和单板级散热设计仿真,提出可行的散热方案; 负责产品设计方案验证及散热问题的分析与整改; 跟踪行业散热技术的应用与发展,进行散热相关的新材料和新技术的预研与积累。 	<ol style="list-style-type: none"> 熟悉传热学和流体力学的基本理论知识; 有服务器和存储产品或者电脑类产品等热设计经验; 熟练应用热仿真软件(如Flotherm 或者 Icepak , FloEFD, Starccm+等)中的一种; 熟悉散热测试相关设备(温箱,温度记录仪,风洞等)的操作使用; 了解风扇以及散热器的制造加工工艺; 良好的英文阅读能力,会使用 ProE, Allegro 等办公软件。 	本科	★★★ ★★★

02	项目交付经理	电子信息类、能源动力类、工商管理类	五年	<ol style="list-style-type: none"> 负责项目合同签订后的项目管理，立项、研发生产、交付、现场调试及验收等全生命周期管理； 与事业部售前人员交流，明确客户需求，为后期项目施工提供施工方案； 负责项目现场踏勘服务与技术交流，并可独立完成现场交付施工方案制作、审核； 负责制定项目计划和跟踪项目执行情况，及时反馈及组织处理异常，协调公司内部资源配置，加强项目团队成员沟通，达成交付目标； 负责项目现场交付，完成现场系统集成调试、交付和验收，解决项目交付、验收过程中的难点问题； 主动跟进统筹产品项目生产交付情况，从研发到试产再到量产，及时发现并解决问题。 	<ol style="list-style-type: none"> 有大功率UPS电源、光伏并网逆变器等产品研发经验者优先，有大型光伏地面电站、分布式光伏项目经验； 了解电力电子变换器拓扑及工作原理，关键器件、无源元件的关键物理参数。了解常规磁芯元器件的特性、基本理论； 熟悉产品立项到量产全部流程，了解生产相关部门的做事流程； 良好的计划和执行能力，协调能力和人际协调沟通能力，风险管控能力，异常处理能力。 	本科	★★★ ★★★
03	PE工程师	电子信息类、机械类、自动化类	五年	<ol style="list-style-type: none"> 参与DFX评审，对产品电子及结构设计开发提出合理性建议以满足生产需求； 负责新产品试产到量产阶段问题点跟踪，并推进改善； 工艺路线制定、工艺文件编制、发行、核定、修订、维护；制程良率提升，工艺优化，品质保证； 制程电子及结构类异常处理，推进异常快速处理，以保证生产正常运行； 重工流程建立制定，会议主导；现场指导；现场确认； ECR/ECN主导并召开会议，并追踪ECR/ECN执行结果； 新材料导入流程，并跟踪验证结果，持续改善。 	<ol style="list-style-type: none"> 熟悉机电一体化产品的设计和生产工艺及产品相关流程； 有智能硬件、机电一体化产品研发或工程技术经验者优先； 熟练运用PFMEA、CPK、GRR、DOE、QCC等相关工具。 	本科	★★★ ★★★

04	高级电源硬件工程师	电气类、机械类	五年	<p>熟悉电源产品技术路线规划，设计方案评审；</p> <p>2. 负责电源产品的方案设计，电路设计，能够独立解决项目开发过程中遇到的疑难问题并输出技术文档；</p> <p>3. 负责产品的生产导入，生产异常等问题处理；</p> <p>4. 负责电力电子领域的关键技术问题研究。</p>	<p>1. 有光伏逆变器、通信电源、车载电源及充电桩模块开发经验；</p> <p>2. 熟练掌握元器件选型设计，各类磁性元器件设计；</p> <p>3. 熟练掌握常见功率变换器的工作原理及设计方法；</p> <p>4. 熟练掌握功率变换器的控制原理，熟悉数字控制的原理；</p> <p>5. 熟练掌握安规设计方法，熟练掌握 EMC 设计及调测方法；</p> <p>6. 精通一次电源或者二次电源设计与开发。</p>	本科	★★★
05	高分子研发工程师	材料类	一年	<p>1. 主要负责发泡材料及弹性体行业的新材料运用和工艺创新；</p> <p>2. 完成新材料的开发、加工工艺的创新及项目跟进和技术支持；</p> <p>3. 了解行业品牌前端开发需求，起草研发项目报告；</p> <p>4. 负责开发运行项目的跟踪与协调配合；</p> <p>5. 与各部门协调工作。</p>	<p>1. 具有敏锐分析能力和判断能力，及其沟通过表达能力；</p> <p>2. 较强的协调/管理/沟通能力，清晰和缜密的思考能力；</p> <p>3. 具有良好的工作执行力；</p> <p>4. 对高分子超临界发泡行业有一定基本了解和判断力优先考虑。</p>	硕士研究生	★★★
06	高级结构工程师	机械类、力学类	五年	<p>1. 按照项目需求和计划完成产品的结构设计、开发；</p> <p>2. 推进产品的制样、测试、生产，处理期间异常，完成结构工艺验证及优化；</p> <p>3. 负责开模前评估，试模检讨以及试产\模具验收；</p> <p>4. 负责产品图、爆炸图等制作，配合知识产权等相关部门的工作；</p> <p>5. 完成技术规格书、设计图档、测试报告等项目相关技术文件资料编制；</p> <p>6. 对产品持续优化，通过改进设计方案、改进材料、增加零件的通用性等控制成本。</p>	<p>具备机械结构相关领域工作经验；</p> <p>熟悉塑胶、钣金、压铸、型材等材料的加工工艺和表面处理方法，有丰富的生产导入/跟模经验；</p> <p>熟练操作 PRO/E、CAD 等相关 3D 和 2D 设计软件，会用一种以上机械设计模型分析软件：力学分析、散热分析；</p> <p>熟悉安规，防水、EMC 电磁兼容、散热等对结构设计的要求；</p> <p>掌握 DFMEA 以及公差分析等分析手法。</p>	本科	★★★

07	光伏技术专员	能源动力类、经济学类	三年	<p>1. 负责推动区域光伏等能源项目市场开发；</p> <p>2. 收集、研究及分析光伏等能源行业趋势、市场竞争情况，掌握国家及业务开展区域的地方优惠政策；</p> <p>3. 负责主导前期考察评估、合作谈判，编制项目方案及建议书，完成项目经济测算及投资可行性分析等；</p> <p>4. 负责项目的推进落地，组织、协调解决项目中的重大技术和业务问题；</p> <p>5. 维护地方相关政府部门、战略合作伙伴、行业协会、媒体等单位合作关系，推广和宣传公司品牌，建立长期、良好、稳固的合作伙伴关系。</p>	<p>1. 具有独立开发项目的能力，拥有东莞工业园区及大工业客户资源优先；</p> <p>2. 熟悉能源行业项目运作模式，具有一定的能源行业判断能力；</p> <p>3. 对光伏行业有较深理解，熟悉行业规律和规则，了解相关技术和解决方案。</p>	本科	★★★
08	大数据开发工程师	计算机类	五年	<p>1. 负责大数据平台建设，构建开放、数据开发平台体系；</p> <p>2. 基于海量数据的数据仓库建设和数据统计分析，同时针对各业务场景探索大数据解决方案；</p> <p>3. 负责公司产品各阶段数据的整理、分析及提交数据报告，重点对资金交易数据进行统计分析，利用统计结果推动业务系统优化；</p> <p>4. 负责数据采集系统设计开发。</p>	<p>1. 熟悉大数据量的分布式处理、分布式实时计算和分布式存储模型；</p> <p>2. 熟悉 Hadoop 体系结构，对 Hadoop 生态系统有较全面了解，同时具有相关开发能力；</p> <p>3. 熟悉以下开源相关技术：Hadoop/HDFS/HBase/Hive/YARN/MapReduce</p> <p>4. 熟悉数据库基本原理，熟练运用 MYSQL、ORACLE、HIVE 中的一种。</p>	本科	★★★
09	SMT 工艺工程师	机械类	五年	<p>1. SMT 制程缺陷分析，制程改善，良率提升；</p> <p>2. 主导 SMT 新工艺评估与开发；</p> <p>3. 主导 SMT 新材料评估及导入；</p> <p>4. 主导 PCBA 工艺难点攻克，成立专案改善跟进；</p> <p>5. 负责工艺参数的 DOE 验证与优化/不良品分析改善报告编写。</p>	<p>1. 熟汽车电池、服务器产品；</p> <p>2. 英语读写良好；</p> <p>3. 熟悉 CAD/CAM350/MINITAB 等软件，熟悉钢网、夹具设计；</p> <p>4. 具备工程分析能力，熟悉 PFMEA 等；</p> <p>5. 熟悉常用分析工具：DOE、Minitab、鱼骨图等；</p> <p>5. 熟悉 SMT 设备（印刷机、贴片机等），在制程改善上经验丰富。</p>	本科	★★★

10	研究所 博士/博 士后	电子信 息类、材 料类、计 算机类、 医学技 术类、生 物工程 类、生物 技术类	不限	<ol style="list-style-type: none"> 1. 组织开展课题立项、研发管理及成果交付； 2. 进行课题研究与成果转化； 3. 与高等院校、研发机构建立合作关系。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 接受过良好的科研学术训练，具备扎实的实验技能； 2. 有明确的科研产出，包括发表的科研论文、申请的专利和研发的产品等。 	博士/ 博士 后	★★★
11	解决方 案工程 师（储 能）	工业工 程类、电 气类、自 动化类、 电子信 息类	三年	<ol style="list-style-type: none"> 1. 与市场业务人员及客户技术交流，明确客户需求，对接分析技术要点，协助接待技术交流； 2. 项目技术方案、配置清单制作，协助财务报价，项目跟进，技术答疑，投标项目技术标书制作； 3. 项目安装场址勘察服务，现场环境安装风险的评估，电气系统结构分析，业主信息收集等。 4. 负责储能系统技术方案支持，包括业务咨询、方案规划制作、产品演示等工作； 5. 客户需求响应支持. 对销售市场人员进行产品/方案/推广培训，协助产品推广活动策划和执行； 6. 负责储能产品解决方案调研、市场需求管理，竞品分析。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解电力电子变换器拓扑及工作原理，关键器件、无源元件的关键物理参数； 2. 熟悉发电侧，电网侧储能场景和新能源发电厂串接场景 3. 精通电力、电气工程、电力系统、电路、通信工程等理论知识。 4. 掌握CAD, Visio, 草图大师, ProE 等设计工具、熟悉office 办公软件。 5. 具有一定的产品开发管理或项目管理经验。 	本科	★★★

12	数据挖掘工程师	计算机类	五年	<p>1. 负责数据挖掘相关的算法、应用的设计与开发；</p> <p>2. 负责对用户行为数据进行分析 and 挖掘，利用数据挖掘结论推动产品的优化；</p> <p>3. 对海量业务数据进行整合、分析挖掘，挖掘产品以及用户潜在信息，为市场、运营提供预测及数据支持。</p>	<p>1. 熟悉统计学、数据挖掘、机器学习理论基础，能够利用高等数学知识推演高维数学模型；</p> <p>2. 熟悉聚类、分类、回归、图模型等机器学习算法，对常见的核心算法理解透彻，有实际建模经验；</p> <p>3. 具有扎实的计算机系统、数据结构等编程基础，精通至少一门编程语言例如：java/python/R；</p> <p>4. 深入理解 Map-Reduce 模型，对 Hadoop、Spark、Storm 等大规模数据存储与运算平台有实践经验。</p>	本科	★★★
13	IE 工程师	工业工程类、电气类	三年	<p>1. 主导车间生产产能目标的达成；</p> <p>2. 主导完成车间 Layout 规划，实现工序间人流、物流无阻碍，符合人因工程学；</p> <p>3. 主导工序间的产能搭配，提高拉线 Line balance，减少产能损失；</p> <p>4. 负责核算监控区域标准人力、人机配比，非标人力，标准工时等配置；</p> <p>5. 主导完成厂区设备横向资源的规划，资源合理分配，实现厂区之间资源调配；</p> <p>6. 参与其它工程部门开展工作，并实现公司业务达成。</p>	<p>1. 工业工程基本知识，有精益改善经验；</p> <p>2. 掌握 WORD/EXCEL 等办公软件使用方法，熟练运用 IE 七大手法，具备基本的英文口语能力；</p> <p>3. 具有较强沟通协调能力和执行力，数据分析能力。</p>	本科	★★★

(五) 现代服务产业

序号	岗位	专业	工作年限	岗位职责	任职资格	学历要求	紧缺程度
01	Java 开发工程师	计算机类	经验不限	<ol style="list-style-type: none"> 负责或参与系统设计和开发工作； 负责系统分析与设计，并负责完成核心代码； 根据开发规范与流程独立完成模块的设计、编码、测试以及相关文档； 	<ol style="list-style-type: none"> JAVA 基础扎实，精通 IO、多线程、集合等基础框架，精通分布式、缓存、消息、搜索等机制； 精通 struts、Spring、Hibernate、MyBatis 应用框架； 精通 HTML、面向对象 JavaScript 技术，以及框架 jQuery/EXT 技术； 精通 apache,nginx,Tomcat 等应用服务器的使用，熟悉 linux 常用命令，可部署系统与性能分析； 精通面向对象设计方法和设计模式，逻辑能力佳，熟悉 UML 设计工具； 熟练掌握至少一种数据库 Oracle、MySQL。 	本科	★★★ ★★★ ★
02	C++开发工程师	计算机类	经验不限	<ol style="list-style-type: none"> 负责 IT 应用层软件、分布式云化软件、互联网软件等的设计开发； 完成从客户需求到软件产品定义、架构设计、开发实现、再到上线运营维护等产品生命周期中的各个环节； 解决产品在实现过程中的技术难题，应用前沿技术提升产品的核心竞争力。 	<ol style="list-style-type: none"> 熟练掌握但不限于 JAVA/C++/C/Python/JS/HTML/GO 等编程语言中的一种或数种； 对数据结构、算法有一定了解； 熟悉 TCP/IP 协议及互联网常见应用和协议的原理； 熟悉 JS/AS/AJAX/HTML5/CSS 等前端开发技术； 	本科	★★★ ★★★ ★

03	Python 开发工程师	计算机 类	经验 不限	<ol style="list-style-type: none"> 负责数据中台需求分析，设计，开发工作； 高质量完成系统交付； 负责软件项目开发过程中的技术攻关及运行中出现的技术问题问题决。 	<ol style="list-style-type: none"> 熟悉微服务架构； 具备 Python 开发能力，数据库 SQL 能力； 具备较强的需求理解能力，代码实现能力和问题分析能力。 	本科	★★ ★★
04	软件测试 工程师	计算机 类	三年	<ol style="list-style-type: none"> 负责分析产品需求文档，编写测试用例，并对测试用例及时进行维护及更新； 根据产品测试需求制定测试策略和测试计划，并组织开展测试工作； 实施软件测试，监控测试过程存在的风险并制定有效控制措施，对产品的测试进度和测试质量负责； 撰写测试报告并组织评审，跟踪并推动测试中发现问题及时合理地解决； 进行自动化测试需求分析，协助完成自动化测试系统的搭建及落地，并对自动化脚本进行维护更新 	<ol style="list-style-type: none"> 有软件测试经验，能独立完成软件测试，包括制定测试计划，编写测试用例，执行测试并提交测试报告； 熟悉编程语言，了解界面编程； 熟悉软件开发、测试和发布流程管理。 	本科	★★ ★★

05	前端开发工程师	计算机类	一年	<p>1. 根据业务需求文档完成前端研发工作；与后端研发人员配合，讨论交互方式，页面集成工作；完成现有系统的维护工作，完成相关的迭代优化工作；</p> <p>2. 根据系统平台的业务需求，完成前端架构，并编制相关的前端规范等技术文档，网页标准化及优化研究；</p> <p>3. 负责前端系统性能优化工作，确立优化方向及可执行和量化的优化方案；</p>	<p>1. 熟练使用 JavaScript、CSS/CSS3、HTML4/HTML5 编程开发，熟悉其标准规范及各浏览器差异性；</p> <p>2. 熟练掌握 AjaxHTTP 等基础知识了解跨域机制；</p> <p>3. 熟练前端模块化开发，面向对象编程开发；</p> <p>4. 熟练使用 jQuery、React、Vue、ng、Ember 等框架，对前端组件化有一定的理解；</p> <p>5. 熟练使用前端代码管理及打包工具。</p>	本科	★★ ★★
06	大数据开发工程师	计算机类	一年	<p>1. 负责大数据应用项目的可行性分析，制定软件开发、实施计划并亲自落实、执行；</p> <p>2. 负责组织、协调软件项目所需的资源，及时解决软件项目开发、实施中遇到的各种问题；</p> <p>3. 利用目前正在发展的大数据分布式平台前沿技术的应用，开展大数据相关项目。</p>	<p>1. 精通大数据或 AI 领域相关技能，熟悉 Hadoop、Spark 等大数据组件，机器学习、图像识别、搜索推荐等 AI 技能；</p> <p>2. 熟练掌握 linux 操作系统技能，对 Linux 网络优化、网络问题定位以及性能优化有较深入理解；</p> <p>3. 有两年的系统设计开发经验，熟悉使用 Java/Python/Scala 等编程语言之一。</p>	本科	★★ ★★
07	安卓开发工程师	计算机类	三年	<p>1. 基于 Android 平台进行手机软件的设计、开发、需求分析等；</p> <p>2. 熟悉手机客户端应用程序开发工具，包括 UI 及通讯等；</p> <p>3. 与项目相关人员配合共同完成手机客户端应用软件的开发设计工作；</p> <p>4. 配合美术及策划人员能够优化现有产品的用户操作体验；</p> <p>5. 源代码的模块学习开发及测试。</p>	<p>1. 熟悉组件化开发，了解主流框架原理；</p> <p>2. 有实际性能优化、自定义 gradle 插件经验；</p> <p>3. 熟悉 kotlin, hybrid 开发；</p> <p>4. 具备扎实数据结构、计算机网络以及操作系统等计算机基础知识。</p>	本科	★★ ★★

08	web 前端 小程序 开发	计算机 类	一年	<p>1. 负责前端架构设计和开发工作；</p> <p>2. 负责前端产品的优化、改进和维护；</p> <p>3. 负责相关技术方案及文档编写与其他各团队沟通协作，改进产品质量。</p>	<p>1. 精通 HTML5、CSS3、Javascript；</p> <p>2. 熟悉 H5 网页开发，熟悉响应式布局；</p> <p>3. 熟悉微信小程序开发，熟悉 MVC MVP MVVM 等框架，熟悉 Vue、Angular.js、ReactJs、Node.js 等技术；</p> <p>4. 精通浏览器的兼容调试技巧，熟练解决主流浏览器及不同版本的兼容性问题。</p>	大专	★★ ★★
09	需求分 析师	计算机 类	五年	<p>1. 负责需求/项目需求调研，形成需求分析文档并参与核心系统功能设计，组织解决需求/项目开发过程中的业务和架构问题。</p> <p>2. 跟踪需求/项目的进度，协调需求/项目组成员之间的合作；</p> <p>3. 负责需求/项目进展各阶段的文档，保证文档的完整和规范；</p> <p>4. 需求/项目实施落地后，负责系统日常运行和日常更新优化工作。</p>	<p>1. 有较强的业务需求分析能力，能匹配适应的场景，并且在系统各环节能多方面的思考；</p> <p>2. 了解数据流、数据结构和字段逻辑规则；</p> <p>3. 熟悉主流计算机及操作系统、数据库、网络、存储设备和各种大型应用软件；了解软件技术的最新发展；有软件开发背景。</p>	本科	★★ ★
10	服务器 产品工 程师	计算机 类	一年	<p>1. 负责将市场客户需求转换为产品规格需求；</p> <p>2. 参与服务器硬件产品的规划设计，管理跟进产品研发进度结果和测试规范；</p> <p>3. 负责服务器相关部件导入进度和结果跟进；</p> <p>4. 负责 BOM 和 CRM 架构，及导入结果；</p> <p>5. 负责 OEM/ODM 机型的导入进度和结果；</p> <p>6. 撰写及维护、产品白皮书、用户手册、产品宣传册、产品定型、投标文件等材料，及负责产品相关的培训工作。</p>	<p>1. 熟悉 X86 服务器、存储系统设计方案及原理；</p> <p>2. 熟悉主流的品牌服务器产品，及主流的平台芯片产品规划路标；</p> <p>3. 具备编写产品解决方案的能力，有服务器售前工作经验者优先。</p>	大专	★★ ★

11	网络建设工程师	计算机类	一年	<p>1. 负责新建园区网络架构的设计；</p> <p>2. 负责园区项目的工程督导和设备配置下发；</p> <p>3. 负责与各项目供应商沟通和协调；</p> <p>4. 负责网络项目实施后试运维以及网络日报整理汇总发送。</p>	<p>1. 熟悉 BGP/OSPF 协议；</p> <p>2. 有园区网络运维或者项目建设经验；</p> <p>3. 有 CCNA、CCNP、CCIE、HCNP、HCNE 证书其中一个。</p>	大专	★★★
12	linux 运维工程师	计算机类	三年	<p>1. 负责产品平台的日常运行管理，处理各种运维事故及事件</p> <p>2. 负责编写工具，满足日常数据统计及展现的需求；</p> <p>3. 分析系统及应用程序的性能问题，建议优化方案；</p> <p>4. 系统应用及数据的部署；</p> <p>5. 整理各类运维文档，沉淀经验。</p>	<p>1. 精通 zabbix 监控系统的搭建和维护，能够开发自定义脚本；</p> <p>2. 熟悉 Nginx/Apache/Tomcat 等 Web 应用服务器部署、优化；</p> <p>3. 数据 MySQL / PGSQL 数据库集群的部署，监控，优化；</p> <p>4. 熟练使用 shell,perl,python 等脚本语言并具备一定的开发能力；</p> <p>5. 熟练自动化配置工具，如 ansible、saltstack 等；</p> <p>6. 熟悉主流搜索系统 SolrCloud, ElasticSearch 等部署、监控、优化。</p>	本科	★★★
13	物流高级工程师	物流管理与工程类	五年	<p>1. 负责承运商（包括 VMI、保险）的选择开发、价格谈判、合同签订、市场行情收集分析，建立良好关系，取得承运商优先资源支持；</p> <p>2. 负责开发运输线路，制定运输线路及方式选择规则，汇总及优化运输计划，处理运输异常、索赔问题，管理成品 VMI 仓；</p> <p>3. 负责定费用预算及规划方案；</p> <p>4. 推动运输数据 IT 化管理，与 IT 部门配合，开发和管理运输数据模块。</p>	<p>1. 了解 ERP 的基本操作，办公软件熟练，数据分析提炼；</p> <p>2. 熟悉 VMI 管理运作，了解海关政策及进出口报关程序，具备项目管理经验；</p> <p>3. 具备良好的国际贸易基础知识、各类危险品的运输知识；</p> <p>4. 有能力开发成本时效最佳的物流线路，针对新业务能迅速掌握重点并对员工进行培训和指导；</p>	本科	★★★

14	项目经理	工商管理类	五年	<p>1. 负责项目售前交接、项目立项工作，包括主计划、资源计划、风险、成本等；</p> <p>2. 负责项目现场管理工作：进度管理，制定计划（主计划、月计划、周计划、日计划）、执行计划、反馈及调整；范围及变更管理；项目投入产出控制及处理；项目汇报等；</p> <p>3. 进行蓝图设计质量、需求分析质量、培训质量等管理；</p> <p>4. 对项目实施过程风险进行管控，能做到提前预警并采取有效风控措施；</p> <p>5. 完成项目过程中沟通及协调等工作。</p>	<p>1. 熟悉项目管理流程规范，深入理解公司产品项目实施方法论；</p> <p>2. 有大型软件项目的实施管理经验；</p> <p>3. 有 CRM、微信小程序、微商城、电商项目实施管理经验；</p> <p>4. 有 PMP 项目管理认证者优先。</p>	本科	★★★
15	ios 开发工程师	计算机类	两年	<p>1. 负责 iOS 项目的开发工作和维护工作；</p> <p>2. 负责 iOS 项目的架构设计、方案的制定；</p> <p>3. 跟进和研究 iOS 领域的新技术发展。</p>	<p>1. 熟练掌握 swift，熟练掌握代码布局，熟悉 Obiect_C；</p> <p>2. 熟练使用开发平台 Xcode 及常用框架，熟练使用 Git 等代码管理工具；</p> <p>3. 熟悉 TCP/IP/HTTP/XML/JSON 等，熟悉 API 调用、多线程，，熟悉主流的组件及框架，熟悉 H5 混编技术。</p>	本科	★★★
16	嵌入式软件工程师	计算机类	一年	<p>1. 负责机器人系统的软件架构设计和开发；</p> <p>2. 制定功能模块方案并参与实现功能模块的技术攻关和方案调研；</p> <p>3. 编写相关开发文档、技术支持文档、使用说明等。</p>	<p>1. 熟练掌握 STM32 系列芯片的开发，掌握基本的电路知识；</p> <p>2. 熟悉软件开发流程，良好的模块化编程习惯和文档规范。</p>	本科	★★★

17	海外电商运营	电子商务类、工商管理类	经验不限	<p>1. 负责海外电商平台的搭建、运营、维护和日常管理，组建团队；</p> <p>2. 完善海外电商平台各项政策与制度，控制产品风险，保持账号健康稳定，维护和优化listing质量，处理客户订单，并跟踪订单进展状况，确保订单的按时完成；</p> <p>3. 负责海外电商平台的日常活动的通知与交接工作，活动报名及平台活动广告投放，处理客户问题，包括售前咨询、售后维护，外国客户邮件的妥善处理各种争议。</p>	<p>1. 英语6级以上，其他小语种优先；</p> <p>2. 熟悉电商运营。</p>	本科	★★
18	IP设计主管	设计学类	五年	<p>1. 负责合作IP衍生品的视觉设计需求，深入了解IP风格，深挖IP衍生品需求，进行包括文创、毛绒玩具、周边礼品、日用快消等衍生品设计；</p> <p>2. 负责执行项目设计的规划、工作分配及规范制定，把控设计团队成员的工作效率和创意设计的出品质量；</p> <p>3. 负责和客户沟通，根据客户需求确保设计团队按时按质量的完成客户的IP孵化、创意调整等工作；</p> <p>4. 负责品牌或代理品牌的视觉呈现，独立完成及带领团队指导品牌的创意构思及执行，确保作品质量和完成时间；</p> <p>5. 负责创意设计团队的工作统筹与指导，确保产品包装、平面、数字互动、视频等创意构思及方向的把控；</p>	<p>1. 精通PS、AI、CDR、PR、CAD等设计软件，熟练掌握WPS，AE等软件；</p> <p>2. 对于ip设计及创意策略和概念的理解能力较强，在色彩运用和字体设计中有深刻的认知；</p> <p>3. 有扎实的美术功底与色彩感，善于创意；对于色彩搭配有自己独到的见解，有策划设计思路，有丰富的想象力和创造力，有较强的视觉表现能力；</p> <p>4. 有4A广告公司工作经历优先。</p>	本科	★★

19	图像算法工程师	计算机类	三年	<p>1. 负责各类测试设备上层测试软件、自动化、机器视觉系统软件、检测算法等模块的开发与调试；</p> <p>2. 负责测试夹具各类工具板、转接板、转接 FPC 硬件设计及评审、底软调试或适配；</p> <p>3. 负责屏幕 gamma 调节和 demura 修复程序的开发与验证；</p> <p>4. 负责摄像头各种标定算法实现与成像效果 AOI 检测算法；</p>	<p>1. 熟悉图像处理、视觉算法领域；</p> <p>2. 熟悉图像处理常用算法或深度学习 mxnet/tensorflow/caffe 框架和 CNN/RNN/LSTM 原理；</p> <p>3. 熟练使用深度学习框架，如 OpenCV，TensorFlow，Caffe，Pytorch 等。</p>	本科	★★
20	视觉工程师	计算机类	三年	<p>1. 根据项目产品诉求，负责设备成像检测需求分析、成像系统的光学方案设计、实验验证、设备的调试以及更新迭代等工作；</p> <p>2. 综合利用公司平台软件/国外图像处理软件（halcon/Mil/VisionPro/AVS）对成像方案数据验证评估，并提出结论性报告；</p> <p>3. 负责 AOI 设备对应应用行业技术探索；</p>	<p>1. 熟练掌握光学设计软件、机械设计软件，对机器视觉行业、AOI 设备有深入理解，运用机器视觉工程知识解决实际问题；</p> <p>2. 能够综合光学专业知识和图像处理算法知识，提供合理的视觉检测方案。</p>	硕士研究生	★★

