

郑州
ZHENG
ZHOU

重点产业急需紧缺人才 需求指导目录(2022)



中共郑州市委人才工作领导小组办公室
郑州市人力资源和社会保障局



编制说明

为全面贯彻习近平总书记关于做好新时代人才工作的重要思想，认真落实中央和省委、市委决策部署，深入实施创新驱动、科教兴省、人才强省战略，加快打造国内一流、国际知名的“四个高地”，充分发挥政府在人才资源开发中的宏观指导作用，特编制《郑州市重点产业急需紧缺人才需求指导目录（2022）》（以下简称《目录》）。

一、编制背景

人才是兴国之本、富民之基、发展之源。郑州市历来重视人才开发与产业发展同频共振，积极构建国内一流、国际知名的创新高地、先进制造业高地、开放高地、人才高地。当前，站在新时代的历史坐标点，郑州主动服务和积极融入新发展格局，锚定“两个确保”，聚焦“十大战略”，全面开展工作有标杆、落实有标准、突破有标志“三标”活动，聚焦郑州市优势产业、新兴产业和未来产业需求，以精准到产业、精细到行业、精确到岗位的工作举措，深入推进产业转型升级，不断完善人才政策体系，加快集聚各类优质人才资源，努力推动郑州实现更高质量、更高水平的发展，为郑州国家中心城市现代化建设提供人才支撑和智力保障。



为掌握现阶段郑州市重点产业急需紧缺人才的需求状况，增强地区人才引进、培养的针对性和指导性，在市委人才工作领导小组办公室的指导下，市人社局会同市发改委、科技局、工信局、农委、文化广电和旅游局、统计局、金融局、物流口岸局、大数据局于2022年4月至2022年7月期间对全市重点产业的企业人才现状与紧缺专业人才需求情况展开调查研究。该调研覆盖郑州市下辖六区五市一县及郑州航空港综合试验区、郑东新区、郑州经济技术开发区、郑州高新技术产业开发区，涉及电子/信息技术、高端/先进制造、汽车及零部件、新材料、现代食品与农业、生物医药、节能环保、家居服装、现代金融、现代文旅、现代物流等11个重点产业。

二、编制目的

1. 为人才求职提供指导。各类人才可根据《目录》了解郑州市重点产业领域的岗位需求情况，更有针对性地开展求职工作，并根据岗位条件要求提升自身能力与专业水平。

2. 为企业引才提供支撑。用人单位可根据《目录》提供的紧缺人才状况，在人才招聘过程中参考本行业类似岗位的具体需求，更有效地“选”“育”“留”“用”符合本单位发展需求的人才。人力资源服务机构可通过市场手段引导人才有序流动，推动实现人岗相适、精确匹配。

3. 为院校育才提供方向。各类高等院校、职业院校和培训机构可根据《目录》提供的紧缺人才信息，动态调整优化专业设置，培育更多符合市场需求、适用产业发展的人才。

4. 为政府决策提供参考。《目录》涵盖郑州市重点产业领域岗位薪金、学历、专业、知识技能要求等内容，可为各级党委政府优化人才政策体系、促进人才开发与产业发展深度融合提供决策参考。

5. 为人才资助提供依据。符合《目录》中岗位薪金、学历、专业、知识技能等要求的人才，可申报郑州市重点产业急需紧缺人才，入选者按照不同档次分别给予5万元、8万元、10万元薪酬补贴。

三、编制原则

1. 强化科学性。《目录》编制综合运用政策调研、走访座谈、问卷调查、数据分析等多种研究方法，准确把握全市重点产业人力资源结构现状，实时跟进采集人才需求情况，并通过大量样本分析和数据支撑开展基础研究，确保研究的科学性与严谨性。

2. 突出前瞻性。《目录》坚持以市场为导向，结合我市人才现状，设立外部供需对比、学历要求、工作经验要求等急需紧缺指数，构建“郑州市重点产业急需紧缺程度评定模型”，为研判关键岗位及专业人才需求情况，以及预测地区未来一年内的人才招聘趋势等提供了具有前瞻性的建议。

3. 体现针对性。《目录》结合郑州经济发展现状与产业发展规划，聚焦11个重点产业领域，充分体现人才需求的产业导向。同时将调查对象设定为规模以上企业、高新技术企业、领军人才企业和“专精特新”企业，样本选取更具代表性，对于多层次、多角度把握我市重点产业人力资源现状更具现实引领意义。



四、编制办法

《目录》采用定量研究与定性研究相结合的方法编制而成。具体编制方法如下：

1. 政策调研。在深入研究国家、省、市“十四五”规划及二〇三五年远景目标，并结合相关文件精神的基础上，会同市直相关部门对郑州市优势产业、新兴产业、未来产业以及现代服务业等主要产业领域11个重点产业开展针对性调查研究。

2. 企业走访。依照郑州产业划分与区域分布特征，在全市范围内，针对具有一定产业代表性的企业及其所在产业园区组织开展集中座谈，详细了解企业引才需求并征集企业对人才工作的意见建议。

3. 问卷调查。在实地调研的基础上，紧扣郑州重点产业、重点行业人才需求，设计《郑州市2022年度人才工作调查问卷》，开发线上问卷填报系统，并号召企业积极参与调研。

4. 大数据抓取。利用智联招聘大数据，收集整理郑州市2021年6月至2022年5月期间，4.1万家企业43.7万条招聘岗位信息，收集到各类存量人才信息近130万条，意向流动人才信息近50万条。

5. 数据分析。以取得的有效样本数据为基础，通过构建“急需紧缺程度评定模型”，对调查所获取的有效信息进行处理和分析，最终确定414个急需紧缺岗位列入本年度《目录》。

五、编制特点

1. 产业领域更加聚焦。《目录》编制坚持以产业发展需求为导向，结合郑州市经济发展现状与产业发展规划，聚焦电子/信息技术、高端/先进制造、汽车及零部件、新材料、现代食品与农业、生物医药、节能环保、家居服装、现代金融、现代文旅、现代物流等11个重点产业领域。与2021版《目录》相比，产业领域重新进行了归类、整理和细化，更加聚焦郑州市优势产业、新兴产业和未来产业。

2. 需求调研更加广泛。《目录》编制共召开专场座谈会16场，走访企业386家，收集线上问卷393份，企业需求近400条，整理4.1万家企业招聘岗位信息。与2021版《目录》相比，专场座谈会、走访企业、线上问卷、企业岗位需求等数量均大幅增加，充分体现了调研样本的广泛性和代表性。

3. 岗位设置更加精准。《目录》编制以企业走访、问卷调查、大数据抓取等取得的岗位样本为基础，以企业发展急需的技术技能类岗位为重点，在2021版《目录》的基础上，进一步完善了急需紧缺岗位评定体系，提高了岗位匹配度和精准性。

六、编制体例

本年度《目录》覆盖11个重点产业、200多个行业，具体分类如下：

序号	产业	涉及行业
1	电子/信息技术	光通信、量子计算、元宇宙、量子精密测量、通信感知、安全隐私计算、太赫兹通信、计算机软件、云计算与大数据、IT服务、运营商/增值服务、通信/网络设备、互联网、5G、工业互联网、网络安全、北斗、量子信息通信、虚拟现实、区块链、6G、物联网、数据加工处理、操作系统及工业软件、智能通信、软件技术服务、数据采集存储、数据流通交易、卫星互联网、信息安全、智慧交通、汽车电子、量子产品核心器件/装置、电子设备制造、电子元器件、集成电路、新型显示、智能终端、先进计算、智能传感器、传感器与信息系统应用、类脑智能、人机混合、感知识别、知识计算、认知推理、运动执行、云安全与数据安全、新型计算机终端、算力设备、云电脑、智能穿戴、柔性显示、8K超高清显示、智能手机和平板液晶显示面板、大尺寸AMOLED面板、中小尺寸AMOLED柔性折叠屏、LPD（激光显示）面板
2	高端/先进制造	大型装备、地下装备、工程装备、机器人、新兴智能装备、激光装备、工业CT、航空航天、无人机、工业自动化、大型智能工程机械、智能煤炭综采装备、轨道交通装备、自动化纺织装备、精密数控机床、3D打印装备、智能关键基础零部件、通用航空、智能物流分拣装备、智能电气装备、建筑机械、精密数控装备和高端智能装备制造、高端智能装备设计研发、矿山机械设备生产、智能机器人、电力装备、盾构装备、机器人、生物质能装备、数字创意技术装备、先进太阳能利用装备、风力发电装备、农业和食品机械、阀门、齿轮
3	汽车及零部件	整车制造、电动乘用车、电动商用车、氢燃料电池汽车、智能网联汽车、汽车零部件、动力电池、氢燃料电池、电机电控、自动驾驶、高效大容量蓄电装备及应用、汽车电子、智能化与网联化系统
4	新材料	人造金刚石及制品、立方氮化硼及制品、宝石级金刚石、高端氧化铝、铝制品、再生铝、航空航天用铝合金、铝合金装甲板、镁锂合金及制品、陶瓷合金新材料及制品、钨钼难熔金属及制品、新型合金材料、新型耐火材料、进碳纤维增强陶瓷基复合材料、铁基非晶带材及制品、铁基纳米晶带材及制品、玄武石纤维、高端碳纤维材料、碳化硅及制品、高品质石墨烯粉体、石墨烯基新材料、3D打印材料、纳米材料、智能仿生材料、第三代半导体材料、超导复合材料、液态金属、先进储能材料
5	现代食品与农业	冷链食品、方便食品、休闲食品、预制菜、粮油精深加工食品、肉制品、乳制品、饮料制品、酒类制品、食品添加剂、调味品、保健食品等；粮油、果蔬、花卉、食用菌、中药材等作物种植；畜禽养殖、水产养殖、特色养殖等；现代种业、高效设施农业、数字农业、农药、饲料、农作生物技术、农业技术服务
6	生物医药	生物制药、化学制药、现代中药、医疗器械、兽用药品、生物工程、医药研发、微生物研究、新型疫苗研发、生物诊断试剂研发、基因工程药物、中药饮片加工、高值医用耗材、体外诊断
7	节能环保	高效节能装备、先进环保装备、节能/环保服务设备、大气污染防治技术装备、水污染防治技术装备、土壤污染防治与修复技术装备、资源循环利用技术装备、清洁生产原料制造业、清洁生产设备制造、太阳能光伏装备和太阳能利用、风能发电装备及应用、生物质能源装备/产品制造及应用、清洁生产技术服务、传统能源清洁高效利用
8	家居服装	服装时尚面料、家具制造、智能家居、功能家居、纺织/皮革、服饰产品加工制造、家用电力器具制造、智能家电
9	现代金融	基金、信托、银行、证券、保险、期货、生产性保险服务、风险和损失评估、期货市场服务、区块链金融、大数据金融、人工智能金融、互联网金融、绿色金融、供应链金融、货币银行、非货币银行服务、天使投资、金融信托与管理服务

序号	产业	涉及行业
10	现代文旅	文旅文创、会展、广播/电视/电影/录音制作、文化艺术/娱乐、新闻/出版、广告业、游戏行业、动漫行业、现代时尚产业、多媒体产业、音乐艺术、创意设计
11	现代物流	国际物流、专业物流、数字化平台物流、冷链物流、电商快递物流、仓储和邮政服务、航空运营及支持服务、港口物流、保税物流、供应链物流、国际铁路物流、联合发展公路专线物流等交通运输

《目录》的基本框架包括:产业名称、岗位名称、急需紧缺指数、年工资薪金、学历要求、专业门类、专业类别、知识技能要求等八个部分。

1. 产业名称。依据《郑州市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标》确定的重点产业和国家统计局颁布的国民经济行业分类标准（GB/T4754-2011）来确定。

2. 岗位名称。指调查中企业报送的实际岗位需求信息，遵循通行的岗位划分标准归类而成。

3. 急需紧缺指数。从外部供需对比、学历要求、工作经验要求、知识技能要求、年薪五个维度对人才急需紧缺程度进行综合评分，将得分在90分及以上、85-89分、80-84分、70-79分、60-69分的岗位分别赋予“★★★★★”、“★★★★★”、“★★★★”、“★★★”及“★★”，“★”数量越多急需紧缺程度越高。

4. 年工资薪金。指企业向人才支付的年工资薪金总额的中位值。

5. 学历要求。指相应岗位对人才学历的要求，分为博士研究生、硕士研究生、本科、中专/中技。

6. 专业门类和专业类别。是指用人单位对紧缺人才所学专业的要求，按照国家教育部颁布的相关标准整理。

7. 知识技能要求。指相应岗位对人才需具备综合能力的要求，包括专业知识、工作技能、资格证书等。

七、岗位数据统计

《目录》收录急需紧缺岗位414个，具体情况如下：

1. 重点产业分布。《目录》共涉及11个重点产业领域，其中，电子/信息技术、高端/先进制造、汽车及零部件三个产业需求岗位位列前三，分别占整体岗位比重的25.3%、15.4%、12.5%。

产业	岗位数	占比	产业	岗位数	占比	产业	岗位数	占比
电子/信息技术	105	25.3%	生物医药	36	8.7%	家居服装	14	3.4%
高端/先进制造	64	15.4%	新材料	34	8.2%	现代金融	12	2.9%
汽车及零部件	52	12.5%	现代文旅	26	6.3%	现代物流	10	2.3%
现代食品与农业	35	8.7%	节能环保	26	6.3%	总计	414	100.0%

2. 急需紧缺指数分布。本次目录“★★★★★”岗位56个、“★★★★”岗位63个、“★★★”岗位141个、“★★”岗位90个、“★”岗64个。其中，电子/信息技术、汽车及零部件、新材料产业中“★★★★★”岗位数量位列前三，分别为18个、11个、10个。

3. 学历要求分布。《目录》中要求博士研究生及硕士研究生学历的岗位合计125个，占比30.1%；要求本科及以上学历的岗位282个，占比68.0%；要求大专以下学历的岗位8个，占比1.9%。其中，电子/信息技术产业相关岗位对学历要求较高，要求硕士研究生及以上学历的岗位有35个，要求本科及以上学历的岗位有70个。

4. 薪酬水平分布。《目录》年工资薪金起点在50万元及以上的为14个，占比3.4%；年工资薪金起点位于30-50万元之间的28个，占比6.8%；年工资薪金起点位于20-30万元之间的为92个，占比22.2%；年工资薪金起点位于15-20万元之间的101个，占比24.4%。

目 录

一、电子/信息技术-----	01
二、高端/先进制造-----	28
三、汽车及零部件-----	44
四、新材料-----	57
五、现代食品与农业-----	66
六、生物医药-----	76
七、节能环保-----	85
八、家居服装-----	92
九、现代金融-----	96
十、现代文旅-----	99
十一、现代物流-----	106
附录：重点产业人才支持政策-----	109

一、电子/信息技术

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
1	ETC 大数据应用工程师	★★★ ★★	25万元及以上	博士研究生	工学	信息与通信工程 计算机科学与技术	1. 扎实的专业理论基础； 2. 熟悉行业前沿技术及发展趋势； 3. 对基于 ETC 与大数据应用有一定研究； 4. 对信息系统重构与优化、信息资源组织与应用有深刻理解； 5. 丰富的智能服务模型、智能识别算法构建经验。
2	导航算法工程师	★★★ ★★	25万元及以上	博士研究生	工学	控制科学与工程	1. 熟悉目前主流导航定位算法； 2. 了解 SLAM/navigation 中的关键技术； 3. 能熟练使用机器人操作系统 ROS 及其相关导航功能包； 4. 具有视觉或激光 SLAM 项目开发经验。
3	感知融合算法工程师	★★★ ★★	25万元及以上	博士研究生	工学 理学	电子科学与技术 计算机科学与技术 航空宇航科学与技术 信息与通信工程 数学	1. 熟悉多传感器信息融合算法； 2. 精通 C、C++ 语言； 3. 熟悉 Linux 下 ROS 操作系统； 4. 掌握多源信息融合的目标检测、跟踪、识别与定位技术； 5. 丰富的自动驾驶系统工程设计经验。
4	信息技术研究员	★★★ ★★	25万元及以上	博士研究生	工学	计算机科学与技术 电子科学与技术 信息与通信工程	1. 掌握国内外 IT 行业前沿技术； 2. 丰富的 IT 知识体系； 3. 较强的 IT 科研项目设计及实施能力； 4. 能独立完成科学论文撰写、科研立项及申报。

一、电子/信息技术

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
5	通信与信息系统研发专家	★★★ ★★	25万元及以上	博士研究生	工学	计算机科学与技术 信息与通信工程	1. 扎实的专业基础知识； 2. 掌握国内外通信与信息行业技术发展趋势； 3. 精通通信与信息系统研发技术及流程； 4. 丰富的网络信息内容安全研发经验； 5. 能对团队专业人员进行技术指导。
6	模式识别算法工程师	★★★ ★★	25万元及以上	博士研究生	工学	计算机科学与技术 软件工程	1. 精通 C、C++ 等开发语言； 2. 熟悉 matlab、perl、shell 等脚本语言； 3. 熟悉机器学习及常见分类与识别算法； 4. 能使用 opencv 或 Matlab 进行算法验证； 5. 较强的算法设计、实现、调试和优化能力。
7	未来网络技术研发专家	★★★ ★★	25万元及以上	博士研究生	工学	计算机科学与技术 信息与通信工程	1. 扎实的专业基础知识； 2. 掌握国内外网络技术行业技术发展趋势； 3. 对人工智能特别是群体智能算法有深入理解； 4. 丰富的新型网络体系架构研发经验。
8	通信大数据技术总监	★★★ ★★	25万元及以上	博士研究生	工学	电子科学与技术 信息与通信工程	1. 精通大数据、人工智能领域的相关技术； 2. 至少掌握一门编程语言 C++、Java； 3. 精通各类模型分类与回归算法； 4. 熟悉各类变量筛选与降维算法及 hadoop、hive、分布式仓库技术； 5. 熟悉 AI 开发库和框架； 6. 熟悉可扩展、高性能、高并发及高稳定性系统的设计。

一、电子/信息技术

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
9	拟态安全技术总监	★★★★	25万元及以上	博士研究生	工学	软件工程 网络空间安全	1. 精通网络安全技术原理； 2. 掌握一定的网络渗透测试等攻防技术； 3. 深入了解云计算、虚拟化、SDN 等相关技术； 4. 熟悉网安产品和业务的整个生命周期流程。
10	通信网信息安全技术总监	★★★★	25万元及以上	博士研究生	工学	电子科学与技术 信息与通信工程	1. 对通信网组织规划具有深刻的认知； 2. 精通通信网网络架构、协议和业务流程； 3. 精通网络内容安全的原理和技术实现方案； 4. 精通网络可视化产品关键技术和解决方案； 5. 精通硬件设计或软件架构设计。
11	网络空间安全工程师	★★★★	20万元及以上	博士研究生	工学	网络空间安全	1. 扎实的专业理论基础； 2. 熟悉行业前沿技术及发展趋势； 3. 对大数据、区块链等前沿技术与新兴领域安全软件有一定研究； 4. 较好的文字功底。 注：具有相应副高级以上职称者，专业可不受限制。
12	物联网数据分析师	★★★★	20万元及以上	博士研究生	工学	信息与通信工程 计算机科学与技术	1. 扎实的数据建模理论和算法基础； 2. 掌握物联网常用的数据分析方法和思路； 3. 熟悉数据库和提数环境； 4. 精通数据处理工具； 5. 较强的信息整合与分析能力。

一、电子/信息技术

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
13	首席数据安全专家	★★★ ★★	20万元及以上	博士研究生	工学	软件工程 网络空间安全 电子科学与技术	1. 掌握科研项目管理知识； 2. 能承担安全软件项目的方案编制、可行性研究、设计及实施； 3. 能承担安全软件相关各类科研项目的申报、研究、实施及验收； 4. 能主持开展大数据、区块链等前沿技术与新兴领域安全软件研究； 5. 能主持完成安全软件技术分析报告、研究报告及系统运行维护报告的编写。
14	数字经济产业规划项目经理	★★★ ★★	20万元及以上	博士研究生	工学 经济学	计算机科学与技术 信息与通信工程 应用经济学	1. 对信息化、人工智能、5G、大数据、数字经济、电子政务等相关领域有较深研究； 2. 对 ICT 前瞻性技术产业发展、数字经济宏观政策有深入研究； 3. 能独立撰写规划、报告、政策建议等多种文案； 4. 具有良好的英语读写和交流能力。
15	工业互联网架构师	★★★ ★★	25万元及以上	硕士研究生及以上	工学	信息与通信工程 计算机科学与技术	1. 对物联网、智能制造、大数据分析、云计算、边缘计算、人工智能中一项或多项有深刻理解； 2. 熟悉 Spring、Mybatis 等主流框架； 3. 熟悉 Hadoop、ZooKeeper 等分布式架构和系统； 4. 能独立完成技术方案、设计方案的编写。
16	密码算法工程师	★★★ ★★	25万元及以上	硕士研究生及以上	工学 理学	电子科学与技术 数学	1. 扎实的专业理论基础； 2. 熟悉行业前沿技术及发展趋势； 3. 至少掌握一种常用的编程工具； 4. 熟悉 RSA、AES、SHA 等国际算法； 5. 较强的代码分析能力。

一、电子/信息技术

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
17	人工智能研发工程师	★★★★	25万元及以上	硕士研究生及以上	工学 理学	计算机科学与技术 控制科学与工程 数学	1. 扎实的专业理论基础； 2. 掌握行业前沿技术及发展趋势； 3. 对图像算法的技术路线决策、设计与研发有较深理解； 4. 掌握图像算法对物体尺寸、体积、重量的评估技术。
18	首席技术官	★★★★	25万元及以上	本科及以上	工学	计算机类	1. 精通高可用、高负载、高并发物联网应用的架构设计、系统分析、系统实现、性能优化； 2. 掌握基于云服务、SaaS 服务、开源项目的系统快速搭建方法； 3. 对敏捷开发思想和流程有深刻的理解； 4. 对 RESTFull、分布式系统、微服务框架、DevOps、GitWorkflow、HTTP/2、Webp、大数据分析等技术有较深的理解和实践。
19	器件研发工程师	★★★★	20万元及以上	博士研究生	工学 理学	材料科学与工程 电气工程 电子科学与技术 物理学	1. 能使用 Tektronics4200 或者 Keysight1500 系列的半导体参数分析仪进行基本的直流 IV，CV 测试； 2. 有 i-linestepper、maskaligner 的使用经验并能够独立开发和优化 0.5umCD 的光刻工艺； 3. 有二氧化硅、氮化硅等离子体刻蚀工艺开发经验及低损伤刻蚀工艺开发经验； 4. 有金属薄膜蒸镀或者溅射工艺开发经验并熟悉 TaN，TiN 薄膜溅射工艺； 5. 有二氧化硅、氮化硅薄膜生长优化经验并能够独立开发低应力及高均匀性介质层薄膜工艺； 6. 以上要求满足任意两项。

一、电子/信息技术

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
20	半导体材料研究员	★★★ ★	20万元及以上	博士研究生	工学 理学	材料科学与工程 电子科学与技术 化学工程与技术 物理学	1. 掌握半导体材料生长及外延工艺理论、缺陷理论； 2. 掌握半导体质量测试表征方法； 3. 熟悉对半导体生长设备的机械结构及控制系统； 4. 较强的实验设计与数据分析能力； 5. 能够发现工艺技术问题并提出优化方案。
21	FPGA 开发工程师	★★★ ★	25万元及以上	硕士研究生及以上	工学	电子科学与技术 信息与通信工程 计算机科学与技术	1. 熟悉 FPGA 设计方法； 2. 掌握 Verilog 开发语言； 3. 熟悉 Xilinx 和 Altera 开发平台； 4. 精通网络体系结构、以太网相关协议标准、高速接口标准、嵌入式 SoC 中一种； 5. 能独立完成仿真平台搭建和功能仿真。
22	SLAM 算法工程师	★★★ ★	20万元及以上	硕士研究生及以上	工学 理学	计算机科学与技术 数学	1. 扎实的数学功底； 2. 熟悉激光雷达的 SLAM 算法或视觉 SLAM 算法； 3. 熟悉机器人导航及传感器标定； 4. 熟悉 C、C++、Python； 5. 较强的编程能力。
23	大数据架构师	★★★ ★	20万元及以上	硕士研究生及以上	工学	信息与通信工程 计算机科学与技术	1. 熟悉常见的机器学习算法； 2. 掌握大数据技术生态圈相关技术； 3. 掌握 Docker、Kubernetes； 4. 熟悉 Mesos 等容器相关技术。

一、电子/信息技术

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
24	大数据建模工程师	★★★ ★	20万元及以上	硕士研究生及以上	工学 理学	计算机科学与技术 数学 统计学	1. 掌握深度学习、经典机器学习等相关知识； 2. 掌握 Python 编程语言； 3. 掌握大数据建模技术； 4. 较强的编程能力； 5. 较强的数据分析能力。
25	机器人任务调度算法工程师	★★★ ★	20万元及以上	硕士研究生及以上	工学	计算机科学与技术 控制科学与工程	1. 扎实的专业理论基础； 2. 掌握基于 ROS 机器人操作系统的程序开发技术； 3. 对机器视觉、移动导航等有一定的了解； 4. 熟悉状态机、行为树等相关算法的开发和应用； 5. 丰富的服务机器人开发或研究经验。
26	机器视觉算法工程师	★★★ ★	20万元及以上	硕士研究生及以上	工学	电子科学与技术 计算机科学与技术 信息与通信工程	1. 熟悉 3D 相机相关知识； 2. 熟悉常用物体位姿估计方法或主流深度学习框架； 3. 熟悉 C、C++或 Python； 4. 熟悉 opencv、pcl 等常用算法库； 5. 丰富的 3D 相机研发经验。
27	机械臂控制算法工程师	★★★ ★	20万元及以上	硕士研究生及以上	工学	计算机科学与技术 控制科学与工程	1. 掌握ROS中运动控制相关知识； 2. 熟悉运动控制常用算法； 3. 熟悉 C、C++或 Python 编程； 4. 丰富的运动控制相关研究经验。

一、电子/信息技术

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
28	激光雷达算法工程师	★★★ ★	20万元及以上	硕士研究生	工学 理学	计算机科学与技术 控制科学与工程 数学	1. 熟悉单线、多线激光雷达点云处理、点云滤波、分割、特征提取等算法； 2. 掌握目标物检测、识别、跟踪等相关算法； 3. 熟悉 C、C++ 语言； 4. 熟悉 Linux 或 QNX 开发环境； 5. 掌握 Python、Qt、ROS 等开发工具的使用方法。
29	嵌入式系统开发工程师	★★★ ★	20万元及以上	硕士研究生	工学	计算机科学与技术 电子科学与技术 电气工程	1. 扎实的专业基础知识； 2. 掌握行业前沿技术及发展趋势； 3. 精通嵌入式系统底层框架设计； 4. 熟悉 STM32 并对嵌入式程序设计、单片机及驱动开发有深刻理解； 5. 丰富的嵌入式系统研发经验。
30	量子计算工程师	★★★ ★	15万元及以上	硕士研究生	工学 理学	计算机科学与技术 电子科学与技术 物理学	1. 具备扎实的量子力学或量子计算相关理论基础； 2. 对量子编程，量子算法设计有一定研究； 3. 对量子算法的深度优化设计和理论分析有深刻理解； 4. 丰富的量子计算经验。
31	数字信号处理工程师	★★★ ★	15万元及以上	硕士研究生	工学	电子科学与技术 信息与通信工程	1. 精通数字信号处理、通信原理； 2. 了解采用自适应天线阵方式进行北斗或 GPS 信号抗干扰处理的技术； 3. 精通 Matlab 编程和算法仿真； 4. 了解算法的 RTL 实现。

一、电子/信息技术

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
32	5G 北斗传输设计工程师	★★★ ★	10万元及以上	硕士研究生及以上	工学	信息与通信工程 计算机科学与技术 电子科学与技术	1. 扎实的专业基础知识; 2. 熟悉数字通信业务; 3. 掌握信息系统平台搭建及软件开发应用技术; 4. 较好的文字功底。
33	Array 技术工程师	★★★ ★	25万元及以上	本科及以上	工学	电子信息类 材料类	1. 扎实的专业基础知识; 2. 了解行业技术发展趋势和动向; 3. 掌握 WET、PHT 设备及工艺; 4. 掌握工艺控制管理的方法及工具; 5. 能应用 DOE 实验解决设备工艺问题。
34	区块链开发工程师	★★★ ★	25万元及以上	本科及以上	工学 理学	计算机类 数学类	1. 熟悉区块链原理; 2. 精通 golang、C++中至少一种语言; 3. 熟练 Linux、MySQL、Redis 等技术; 4. 熟悉 Linux、leveldb 的使用; 5. 能进行智能合约开发。
35	数据治理工程师	★★★ ★	25万元及以上	本科及以上	工学 理学	计算机类 数学类 统计学类	1. 了解基本的数据仓库理论; 2. 掌握数据现状调研工具; 3. 掌握数据资产盘点技术; 4. 对数据标准、质量检核规则及数据质量提升方案有深刻理解; 5. 能运用 SQL 查询分析数据。

一、电子/信息技术

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
36	数字化转型研究专员	★★★ ★	25万元及以上	本科及以上	工学 管理学	计算机类 管理科学与工程类	1. 对数字化转型、软件系统架构、云计算和全光网络有深入的理解； 2. 熟悉大型复杂企业应用系统交付流程； 3. 熟悉分布式系统的架构设计； 4. 熟悉中台、云计算、大数据、AI、微服务等技术； 5. 具备数字化转型咨询和落地、IT 战略规划、信息化规划、企业架构设计、系统流程规划、企业大型系统实施中的一项丰富经验。 注：具有相应副高级以上职称者，专业可不受限制。
37	信息系统架构师	★★★ ★	25万元及以上	本科及以上	工学	计算机类	1. 掌握常用的微服务框架； 2. 掌握常用的大数据技术； 3. 掌握常用的容器化技术； 4. 能根据产品需求进行合适的技术选型、技术架构、功能架构、网络架构、部署架构及核心业务流程设计； 5. 丰富的信息系统开发和设计经验。
38	智慧交通方案设计师	★★★ ★	25万元及以上	本科及以上	工学	计算机类 交通运输类 电子信息类	1. 了解政府项目推进流程； 2. 熟悉 V2X 车路协同架构及组成； 3. 掌握智慧交通方案相关规划设计方法； 4. 丰富的智慧交通项目方案编制能力； 5. 较强的文字功底。

一、电子/信息技术

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
39	射频工程师	★★★	15万元及以上	硕士研究生及以上	工学	电子科学与技术 信息与通信工程	1. 扎实的电磁场和电磁波、微波技术、天线原理专业基础知识； 2. 掌握电磁场与微波理论； 3. 对各种射频电路调试、测试方法有一定研究； 4. 掌握相关测试设备的使用； 5. 掌握 HFSS、CST、ADS、Ansoft 等仿真软件的使用。
40	声学工程师	★★★	15万元及以上	硕士研究生及以上	工学 理学	电子科学与技术 物理学	1. 扎实的电、声理论基础； 2. 丰富的声学器件及声学设计知识； 3. 掌握行业前沿技术及发展趋势； 4. 对超声波传感器及应用研究或超声波探伤、测距、气体液体泄漏检测有一定研究； 5. 丰富的大规模数据处理及仿真经验。
41	射频工程师	★★★	15万元及以上	硕士研究生及以上	工学	电子科学与技术 信息与通信工程	1. 扎实的电磁场和电磁波、微波技术、天线原理专业基础知识； 2. 掌握电磁场与微波理论； 3. 对各种射频电路调试、测试方法有一定研究； 4. 掌握相关测试设备的使用； 5. 掌握 HFSS、CST、ADS、Ansoft 等仿真软件的使用。
42	电子器件封装工程师	★★★	10万元及以上	硕士研究生及以上	工学 理学	电子科学与技术 材料科学与工程 物理学	1. 扎实的专业基础知识； 2. 熟悉各种半导体封装材料； 3. 掌握电子器件产品封装技术； 4. 熟悉电子器件产品性能分析； 5. 丰富的电子器件封装经验。

一、电子/信息技术

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
43	5G 通信软件工程师	★★★	20万元及以上	本科及以上	工学	计算机类 电子信息类	1. 熟悉 5G 移动通信协议； 2. 扎实的网络技术基础； 3. 熟悉主流移动通信厂商产品； 4. 熟悉 C、C++ 开发； 5. 熟悉 LTE/NR 的信令流程及协议。
44	AI 算法工程师	★★★	20万元及以上	本科及以上	工学 理学	计算机类 电子信息类 数学类	1. 掌握 C++，Python 等编程语言； 2. Pytorch、Tensorflow 等开源框架； 3. 熟悉计算机视觉核心算法； 4. 对机器学习、深度学习算法有深刻理解； 5. 丰富的 AI 算法开发经验。
45	GO 语言开发工程师	★★★	20万元及以上	本科及以上	工学	计算机类	1. 掌握 golang 语言； 2. 熟悉主流开发框架； 3. 熟悉数据库设计； 4. 丰富的 mysql、mongodb 数据库设计和性能优化经验。
46	MES 开发工程师	★★★	20万元及以上	本科及以上	工学	计算机类 自动化类	1. 扎实的专业基础知识； 2. 熟悉 SpringMVC、Struts_Hibernate、MyBatis 等开发框架； 3. 掌握面向对象的分析及设计方法； 4. 关系型数据结构设计； 5. 丰富的 MES 开发经验。

一、电子/信息技术

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
47	大数据技术工程师	★★★	20万元及以上	本科及以上	工学 理学	计算机类 数学类	1. 熟悉大数据产品和技术路线； 2. 掌握 Linuxshell、Python、Scala、Go 语言中一种或者多种； 3. 掌握 Hive、Impala、Oracle、MySQL、ClickHours、StarRocks 等数据库技术； 4. 精通 SQL 优化技术； 5. 掌握 KETTLE、DelphinScheduler 调度工具。
48	大数据开发工程师	★★★	20万元及以上	本科及以上	工学 理学	计算机类 数学类	1. 精通 ETL 开发工具； 2. 精通关系型数据库； 3. 对 hbase、spark、map/reduce、kafka 有深入了解； 4. 熟悉 Linux 环境和命令； 5. 丰富的 ETL 脚本和调度程序开发经验。
49	电机软件控制工程师	★★★	20万元及以上	本科及以上	工学	电气类 自动化类 计算机类 电子信息类	1. 精通 C 语言； 2. 熟悉 TI/ST/Infineon 等芯片架构； 3. 熟悉无传感器的 FOC、SVPWM、PID 等控制算法； 4. 熟练掌握电机参数及性能的标定流程； 5. 对永磁同步电机控制中的控制及保护策略有深入了解。
50	电机硬件控制工程师	★★★	20万元及以上	本科及以上	工学	电气类 自动化类 电子信息类	1. 掌握驱动电路的拓扑结构及工作原理； 2. 熟悉功率元器件的特性； 3. 熟悉变频板效率优化方法； 4. 熟悉保护电路的种类及实现方法； 5. 较强的模电、数电、电力电子及电路分析基础能力。

一、电子/信息技术

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
51	电源研发工程师	★★★	20万元及以上	本科及以上	工学	电子信息类 电气类	1. 熟悉电源及逆变器产品开发设计流程； 2. 精通电路的工作原理； 3. 熟悉元器件选型及产品调试方法； 4. 掌握 Protel99SE、Mentor 等绘图软件的使用； 5. 丰富的电源及电源系统产品设计经验。
52	电子硬件工程师	★★★	20万元及以上	本科及以上	工学	计算机类 电子信息类	1. 熟练掌握一种嵌入式编程、调试知识； 2. 熟悉电子产品硬件设计、制板、调试、元器件选型； 3. 熟悉模电、数电等常用电路； 4. 熟悉各类电子元器件的性能； 5. 熟悉 Protel、AD 或 CadencePCB 其中的一种。
53	机器人 ROS 系统开发工程师	★★★	20万元及以上	本科及以上	工学	机械类 电气类 自动化类 计算机类 电子信息类	1. 掌握机器人运动控制理论； 2. 熟悉常用滤波算法； 3. 熟悉数据结构及算法； 4. 熟悉机器人相关关键理论和技术； 5. 熟悉机器人的运动学、动力学建模及仿真分析。
54	机器人嵌入式硬件工程师	★★★	20万元及以上	本科及以上	工学	机械类 电气类 自动化类 计算机类 电子信息类	1. 扎实的专业基础知识； 2. 掌握机器人硬件设计调试的基本技能； 3. 熟悉机器人嵌入式系统硬件设计开发流程； 4. 掌握 AltiumDesigner、Cadence、PADS、ALLEGRO 等电路设计软件的使用； 5. 丰富的智能机器人产品开发经验。

一、电子/信息技术

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
55	机器人研发工程师	★★★	20万元及以上	本科及以上	工学	机械类 电气类 自动化类 计算机类 电子信息类	1. 扎实的硬件电路及专业基础； 2. 熟悉 ROS、OpenCV 等开源机器人资源； 3. 熟悉 SWARM、卡尔曼滤波等算法； 4. 掌握 C 语言编程； 5. 熟悉 PCB 设计软件并能独立出图及 layout。
56	模拟电路设计工程师	★★★	20万元及以上	本科及以上	工学 理学	计算机类 电子信息类 自动化类 数学类 物理学类	1. 扎实的模拟电路基础知识； 2. 熟悉基本的器件结构和版图； 3. 熟悉基本模拟模块； 4. 熟悉基本的模拟设计流程和 EDA 工具。
57	云计算架构师	★★★	20万元及以上	本科及以上	工学 理学	计算机类 数学类	1. 熟悉云计算系统相关主流开源软件组件的技术特点； 2. 掌握 KVM、Docker、K8s、OpenStack 等虚拟化技术； 3. 熟悉主流公有云平台及技术特性； 4. 熟悉常用开源框架； 5. 丰富的云计算架构设计、建设、运维经验。
58	智慧水利方案设计师	★★★	20万元及以上	本科及以上	工学 理学	计算机类 水利类 地理科学类	1. 扎实的专业基础知识； 2. 掌握水利信息化项目需求分析方法； 3. 较强的项目产品设计、解决方案编制能力； 4. 掌握 office 办公软件的使用； 5. 较强的文字功底。

一、电子/信息技术

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
59	信息系统分析工程师	★★★	20万元及以上	本科及以上	工学	电子信息类	1. 熟练掌握软件生命周期开发过程; 2. 熟悉 WEB 前端、后端开发; 3. 精通 Java 编程、设计模式和组件技术; 4. 熟悉关系型数据库和面向对象思想; 5. 熟悉 oracle、sqlserver、mysql 等常用数据库。
60	.NET 开发工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学	计算机类	1. 掌握 .net 开发技术以及 WPF 框架; 2. 熟练掌握 UML 建模及设计模式; 3. 掌握多线程编程; 4. 熟悉 C、C++、C#等语言; 5. 掌握计算机网路相关技术。
61	C 语言开发工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学	计算机类	1. 精通 C 语言编程技术; 2. 熟悉 C 语言相关的应用程序的开发和部署; 3. 熟悉 Linux 环境开发; 4. 熟悉 SQLServer、MySQL 等数据库操作; 5. 熟练掌握多线程及多进程编程。
62	DSP 开发工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学理学	电子信息类 数学类	1. 了解 DSP 基础电路,具有较强的数字信号处理理论基础; 2. 熟悉 DSP 软件开发技术; 3. 精通主流 DSP 芯片的开发应用; 4. 精通 C、C++语言编程; 5. 熟练使用 DSP 的开发环境及调试工具。

一、电子/信息技术

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
63	Java 工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学	计算机类	1. 熟悉 Linux、SQL 命令编写； 2. 熟悉 JVM 原理并能对 JVM 内存进行管理调优； 3. 掌握 SpringMVC、MyBatis、Springboot 等主流 Java 框架； 4. 熟悉 mqtt、RabbitMQ 等消息中间件使用。
64	Linux 开发工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学	计算机类	1. 具备一定的硬件基础知识； 2. 掌握 C 语言编程； 3. 熟悉 Linux 驱动开发流程； 4. 熟悉 Linux 驱动的相关测试验证程序优化和调试； 5. 能独立完成 Linux 驱动相关的技术文档编写。
65	php 开发工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学 理学	计算机类 数学类	1. 至少熟悉两种主流 PHP 框架； 2. 熟悉 MySQL 基本语法； 3. 了解索引原理和优化方法； 4. 熟悉 Linux 系统的基本命令； 5. 精通 PHP+mysql+redis 开发。
66	python 开发工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学	计算机类	1. 掌握 Django、Flask、Tornado 中至少一种 Web 开发框架； 2. 熟悉 Mysql、Mongodb 数据库； 3. 熟悉 VMware/Openstack/KVM 等各种虚拟化技术； 4. 对容器技术、Linux 平台开发有一定了解； 5. 较强的文档编写能力。

一、电子/信息技术

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
67	单片机开发工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学	电子信息类 计算机类 自动化类 电气类	1. 熟悉模拟、数字电路基本原理; 2. 至少掌握一种编程语言; 3. 熟悉单片机常见周边硬件的控制编程; 4. 对嵌入式软件开发有一定了解; 5. 良好的程序编写习惯。
68	光学设计工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学 理学	电子信息类 物理学类	1. 掌握光学专业基础知识; 2. 掌握光学元件的设计标准; 3. 熟悉光学件的组装及调试; 4. 掌握光学设计工具的使用。
69	数字 IC 设计验证工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学 理学	电子信息类 计算机类 数学类	1. 扎实的数字/模拟电路基础; 2. 掌握 Verilog; 3. 熟悉 C 语言; 4. 熟悉 EDA 工具的使用; 5. 丰富的芯片或 IP 验证环境开发维护经验。
70	虚拟化开发工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学	计算机类	1. 熟悉常见测试脚本语言; 2. 精通至少一种开发语言; 3. 精通至少一种云计算管理平台; 4. 了解一种容器引擎及一种容器编排技术; 5. 熟悉 SDN 技术。

一、电子/信息技术

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
71	语音算法工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学 理学	计算机类 自动化类 数学类	1. 较强的数学基础； 2. 熟悉分类、聚类、回归等机器学习与深度学习算法； 3. 熟悉 Linux 环境开发； 4. 至少熟悉一种深度学习框架； 5. 丰富的 Java/Python 编程经验。
72	Delphi 开发工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学	计算机类	1. 扎实的专业基础知识； 2. 至少精通 Firebird、SQLServer、Oracle、DB2 中的两种； 3. 掌握面向对象技术并熟悉三层/多层体系架构； 4. 能独立完成管理系统的开发； 5. 良好的编程规范。
73	UE4 开发工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学	计算机类	1. 熟悉 C++编程语言； 2. 熟悉 UE4 引擎项目开发流程； 3. 了解 UE4 引擎中的功能模块； 4. 熟悉 UE4 中的粒子特效及制作技术； 5. 了解 UE4 中网络原理及联机机制。
74	数据库管理工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学	计算机类	1. 熟悉 Linux 系统； 2. 精通 Pl/Sql 编程； 3. 精通数据库的运行机制和体系架构； 4. 掌握数据库 SQL 及存储过程的编写； 5. 掌握数据库安全加固和安全设置的策略。

一、电子/信息技术

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
75	数据库开发工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学 理学	计算机类 数学类	1. 精通存储过程编写; 2. 掌握数据库优化和 SQL 性能调优; 3. 熟悉数据库备份、信息恢复策略及工作规程; 4. 能使用 SQL 语言实现数据库操作; 5. 丰富的数据库开发经验。
76	云计算解决方案工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学	计算机类	1. 熟悉主流云平台方案; 2. 熟悉网络、安全、Linux 系统、数据库、存储等至少三种技术; 3. 熟悉虚拟化相关技术; 4. 熟练掌握 Shell、Perl、Python 中一种及以上的本语言。
77	Gis 开发工程师	★★★	10万元及以上	本科及以上	工学 理学	测绘类 地理科学类 计算机类	1. 熟悉 C#语言; 2. 熟悉主流 GIS 平台技术架构; 3. 精通 ArcGISServer 开发; 4. 掌握 POSTGIS、Oracle、SQLServer 等大型数据库中至少一种; 5. 丰富的空间数据优化经验。
78	机器视觉应用工程师	★★★	10万元及以上	本科及以上	工学 理学	电子信息类 物理学类	1. 了解光学装校的方法以及光学机械设计的基本知识; 2. 熟悉激光、光学镜头、滤色片的工作原理和选型方法; 3. 熟悉 zemax 等光学仿真软件; 4. 能独立分析和改进光路优化光学系统; 5. 较强的光电产品光学系统设计、集成及调试能力。

一、电子/信息技术

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
79	弱电智能化工程师	★★★	10万元及以上	本科及以上	工学	电子信息类 计算机类 安全科学与工程类	1. 扎实的专业基础知识； 2. 熟悉网络、安防或智能交通产品及相关技术； 3. 熟悉主流厂商视频监控类的安装部署调试； 4. 丰富的信息化、系统集成、建筑智能化、弱电系统、网络及安防工程实施经验。 注：具有相应副高级以上职称者，专业可不受限制。
80	声纹分析工程师	★★★	10万元及以上	本科及以上	工学	计算机类	1. 扎实的专业基础知识； 2. 掌握 Python 或 C++ 语言； 3. 熟悉机器学习、深度学习基础理论及深度学习框架； 4. 较强的声纹、频谱等数据清洗、分类、处理能力； 5. 较强的语音处理或频谱数据分析能力。
81	node.js 开发工程师	★★★	10万元及以上	本科及以上	工学	计算机类	1. 精通 JavaScript 编程； 2. 掌握 ES6 语法； 3. 熟悉 nodejs 搭建及 web 4. 掌握 NET 的应用； 5. 掌握 SQL 语法及优化。
82	数字孪生工程师	★★★	10万元及以上	本科及以上	工学 理学	计算机类 数学类 电子信息类	1. 了解建模与仿真技术； 2. 掌握一种仿真软件； 3. 精通 PS、Sketchup 等设计软件； 4. 熟悉数字工厂生产流程和工艺过程； 5. 丰富的数字孪生项目实施经验。

一、电子/信息技术

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
83	5G 测试工程师	★★	15万元及以上	本科及以上	工学	计算机类 电子信息类 自动化类	1. 熟悉无线通信基本原理、测试基础理论； 2. 熟悉 3/4/5G3GPP 协议； 3. 熟悉 C、C++、Python； 4. 较强的编程能力； 5. 丰富的自动化测试经验。
84	APP 开发工程师	★★	15万元及以上	本科及以上	工学	计算机类	1. 精通 Android 开发平台的框架原理； 2. 熟练掌握 Android 平台下 UDP/TCP 数据传输方法； 3. 熟悉 Object-C/C； 4. 精通面向对象编程； 5. 熟悉热门的开源框架。
85	BI 开发工程师	★★	15万元及以上	本科及以上	工学 理学	计算机类 数学类 统计学类	1. 扎实的专业基础知识； 2. 熟悉 BI 项目实施流程； 3. 掌握数据仓库的建模、ETL 抽取技术； 4. 较强的 SQL 处理能力； 5. 掌握结构化编程方法。
86	安全软件设计工程师	★★	15万元及以上	本科及以上	工学	计算机类	1. 掌握安全设计原则； 2. 熟悉 GB/T28808 的规定及要求； 3. 精通 C、C++语言； 4. 精通 MISRA-C 安全子集及嵌入式开发工具； 5. 对硬件平台、操作系统和接口系统的约束关系有一定理解。

一、电子/信息技术

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
87	PCB 硬件设计工程师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学	计算机类 电子信息类 自动化类	1. 掌握常用电子元器件专业知识； 2. 熟悉复杂电路板的 PCB 设计； 3. 熟悉 PCBA 流程和生产工艺； 4. 熟悉 PCB 设计相关规范的编制与维护； 5. 掌握 PCB 开发工具的使用。
88	Unity3D 开发工程师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学	计算机类	1. 精通 C#语言及面向对象编程； 2. 掌握 C#编码规范； 3. 熟悉 Unity3D 引擎架构设计； 4. 丰富的 Unity3D 开发经验。
89	软件测试工程师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学	计算机类	1. 掌握用常用的测试工具和用例写作方法； 2. 掌握任意一门编程语言； 3. 熟悉常用各种协议和原理； 4. 熟悉 Linux、oracle/mysql 等常用操作； 5. 熟悉 postman/fiddler 等接口调试工具。
90	遥感研发工程师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学	测绘类	1. 了解遥感解译和定量遥感理论知识； 2. 熟悉遥感影像数据处理、分析、制图流程； 3. 至少掌握 Java/Python/IDL 中的一种开发语言； 4. 熟悉遥感影像处理分析相关算法； 5. 熟悉 ENVI、Erdas、ArcGIS 等软件。

一、电子/信息技术

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
91	硬件测试工程师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学	电气类 自动化类 计算机类	1. 扎实的专业基础知识; 2. 掌握测试工具开发技术; 3. 熟悉产品测试流程及其优化、改善方法; 4. 掌握相关测试标定工具的使用; 5. 较强的测试数据采集与分析能力。
92	超文本预处理器工程师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学	计算机类	1. 熟悉常见的 MVC 框架; 2. 熟悉 MySQL、Redis、Memcached 及 MongoDB; 3. 丰富的 PHP 开发经验; 4. 丰富的 LNMP 环境系统维护经验。
93	服务器研发工程师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学 理学	计算机类 数学类	1. 有良好的 C、C++ 基础; 2. 掌握常用的排序及查找算法; 3. 熟悉 Linux 系统; 4. 熟悉网络编程及并发编程; 5. 熟悉 mysql 数据库。
94	爬虫工程师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学	计算机类	1. 精通使用爬虫相关技术; 2. 熟悉 scrapy、scrapy-redis、scrapyd、Pyspider 等常用的爬虫框架以及原理; 3. 精通 http 底层协议及深度、动态网页技术、浏览器模拟、APP 抓取等技术; 4. 熟悉目前市场上各种验证码验证措施及其相关破解方案; 5. 良好的代码能力。

一、电子/信息技术

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
95	数据迁移工程师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学	计算机类	1. 掌握 hive、impala、oracle、mysql 等数据库； 2. 精通 SQL 开发数据库调优； 3. 熟悉数据仓库架构； 4. 掌握 KETTLE、TASKCTL 等 ETL 及调度工具； 5. 至少熟悉一种以上数据迁移工具。
96	物联网平台架构工程师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学	计算机类	1. 精通物联网相关网络平台研发与设计； 2. 熟悉运营商物联网、设备商和互联网公司物联网平台； 3. 熟悉物联网终端、芯片、网关等技术与产品； 4. 熟悉系统、软件架构设计。
97	智慧城市解决方案工程师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学	电子信息类 计算机类	1. 熟悉研究及咨询的理论、方法和工具； 2. 熟悉政府部门信息化项目立项流程、方案标准及招投标流程； 3. 在 WiFi、IoT、LTE、Cloud、BigData、系统集成、无线专网、集群通信中至少精通一个领域解决方案； 4. 较强的智慧城市建设实践学习和应用能力； 5. 较强的方案编写及技术讲解交流能力。
98	系统集成工程师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学	机械类 电气类	1. 熟悉 SolidWorks 及 RobotStudio 设计类软件； 2. 掌握一种以上机器人编程语言； 3. 具备丰富的自动化生产线的设计现场安装和调试经验。

一、电子/信息技术

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
99	硬件系统开发工程师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学	电子信息类	1. 掌握电子电路的基本理论和实验技术; 2. 掌握汇编、C 语言等编程基础知识; 3. 能熟练操作 AltiumDesigner 等软件; 4. 具备硬件调试能力; 5. 能熟练使用 MATLAB 等工具。
100	android 工程师	★	10万元及以上	本科及以上	工学	电子信息类 计算机类	1. 精通 Android 下 UI 设计、网络通信机制及 JSON 解析; 2. 熟悉 WebView 等相关 Html 组件使用; 3. 熟练使用 Fiddler、Charles 等抓包工具; 4. 熟练使用 Postman 等接口测试工具; 5. 能独立进行第三方 SDK 接入开发。
101	iOS 开发工程师	★	10万元及以上	本科及以上	工学	计算机类	1. 熟练掌握 Objective-C 及 iOS SDK 中 UI、网络、数据库、XML、JSON 解析等开发技巧; 2. 熟悉 MacOSX、Xcode 开发环境; 3. 有良好编码风格及代码执行效率; 4. 熟练掌握 iOS 平台下的代码调试和调优技术; 5. 对 iOSAPP 性能优化和内存优化有一定了解。

一、电子/信息技术

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
102	核心网工程师	★	10万元及以上	本科及以上	工学	计算机类	1. 精通华为、中兴等核心网知识； 2. 对华为、中兴等核心网产品的组网、功能和架构有深刻的理解； 3. 丰富的交换接入、数据网络、软件平台及外部系统的联调与测试经验； 4. 较强的主流产品安装、配置、维护及系统集成能力； 5. 能独立完成产品族内核心产品的软件升级、软件更新及网络调整。
103	调控云基础平台运维工程师	★	10万元及以上	本科及以上	工学	电子信息类 计算机类	1. 精通计算、存储、网络资源虚拟化技术； 2. 熟悉 Linux 操作系统与计算机网络技术； 3. 掌握常见的 Linux 命令； 4. 较好的文字功底。
104	工业工程师	★	10万元及以上	本科及以上	管理学	工业工程类	1. 熟悉制程优化、成本降低、效率提升及改善等项目管理； 2. 熟悉消费型电子产品流程(SMT 制程)； 3. 具备 IE、工程改善经验； 4. 能运用 ECRS、VSM、MOD 法、Lean、线平衡分析等做现场优化、成本降低、效率提升。
105	电子技术工程师	★	6万元及以上	本科及以上	工学	电子信息类	1. 精通 C 语言单片机编程； 2. 熟悉无线、网络通讯知识； 3. 熟悉 Protel、AD 等 EDA 工具软件； 4. 能熟练绘制原理图和 PCB 图； 5. 能熟练阅读英文材料。

二、高端/先进制造

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
1	传感器研究专家	★★★ ★★	25万元及以上	博士研究生	工学 理学	材料科学与工程 电子科学与技术 化学工程与技术 光学工程 物理学	1. 了解传感器原理； 2. 对光学、MEMS 等传感器未来发展趋势有一定的认知； 3. 能够独立开展传感器的研发工作； 4. 能够带领团队开展专业相关的传感器研发及搭建实验和生产平台。
2	FPGA 开发工程师	★★★ ★	25万元及以上	硕士研究生及以上	工学	电子科学与技术 信息与通信工程 计算机科学与技术	1. 熟悉 FPGA 设计方法； 2. 掌握 Verilog 开发语言； 3. 熟悉 Xilinx 和 Altera 开发平台； 4. 精通网络体系结构、以太网相关协议标准、高速接口标准、嵌入式 SoC 中一种； 5. 能独立完成仿真平台搭建和功能仿真。
3	机器人低速无人驾驶工程师	★★★ ★	25万元及以上	硕士研究生及以上	工学	计算机科学与技术 信息与通信工程 软件工程 电子科学与技术	1. 熟练掌握 Python 及 C、C++； 2. 熟悉 Linux、ROS 系统并具备二次开发能力； 3. 理解机器人常见的传感器与硬件设备； 4. 熟悉机器学习常用算法； 5. 较强的英文文献阅读能力。
4	飞机总体设计工程师	★★★ ★	25万元及以上	硕士研究生及以上	工学	机械工程 力学	1. 对飞机设计各专业有一定了解并熟悉其它各专业顶层需求和目标； 2. 对 CFD 软件有一定的了解； 3. 熟悉 CATIA 飞机外形设计、结构设计及总体布局； 4. 较好的飞行器总体设计能力。

二、高端/先进制造

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
5	GNSS 基带算法工程师	★★★ ★	20万元及以上	硕士研究生及以上	工学 理学	测绘科学与技术 信息与通信工程 数学	1. 精通 GNSS 定位理论； 2. 理解最新的 BDS、GPS、GLONASS、Galileo、QZSS、IRNSS、SBAS 数据处理技术； 3. 掌握 C、C++语言； 4. 能使用 Matlab、Python 进行测试数据处理与绘图分析； 5. 丰富的 GNSS 信号抗干扰、防欺骗、抗多径干扰信号处理经验。
6	传感技术工程师	★★★ ★	20万元及以上	硕士研究生及以上	工学	机械工程 自动化 控制科学与工程	1. 扎实的专业基础知识； 2. 熟悉行业前沿技术及发展趋势； 3. 掌握电气控制及传感器工作原理； 4. 精通传感器选型及应用； 5. 较强的机械设计能力。
7	机械臂控制算法工程师	★★★ ★	20万元及以上	硕士研究生及以上	工学	计算机科学与技术 控制科学与工程	1. ROS 中运动控制相关知识； 2. 熟悉运动控制常用算法； 3. 熟悉 C、C++或 Python 编程； 4. 丰富的运动控制相关研究经验。
8	嵌入式系统开发工程师	★★★ ★	20万元及以上	硕士研究生及以上	工学	计算机科学与技术 电子科学与技术 电气工程	1. 扎实的专业基础知识； 2. 掌握行业前沿技术及发展趋势； 3. 精通嵌入式系统底层框架设计； 4. 熟悉 STM32 并对嵌入式程序设计、单片机及驱动开发有深刻理解； 5. 丰富的嵌入式系统研发经验。

二、高端/先进制造

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
9	机器视觉算法工程师	★★★ ★	20万元及以上	硕士研究生及以上	工学	电子科学与技术 计算机科学与技术 信息与通信工程	1. 熟悉 3D 相机相关知识; 2. 熟悉常用物体位姿估计方法或主流深度学习框架; 3. 熟悉 C、C++或 Python; 4. 熟悉 opencv、pcl 等常用算法库; 5. 丰富的 3D 相机研发经验。
10	自然语言处理工程师	★★★ ★	20万元及以上	硕士研究生及以上	理学	数学	1. 熟悉 Linux 编程; 2. 熟练掌握 Python、C、C++; 3. 了解神经网络基本原理与 NLP 基础算法; 4. 熟悉深度学习主流框架。
11	边缘计算工程师	★★★ ★	15万元及以上	硕士研究生及以上	工学	计算机科学与技术 电子科学与技术	1. 具备扎实的电子工程专业或计算机专业基础; 2. 精通 C#、Go、C、C++等一种以上编程语言; 3. 熟悉常见工业现场协议、物联网常见通信协议; 4. 熟悉 PLC、HMI 等工业控制设备的接入与传感器数据采集方案; 5. 熟悉工业网关、MES、SCADA 等工业现场系统。
12	雷达算法工程师	★★★ ★	15万元及以上	硕士研究生及以上	工学	电子科学与技术 计算机科学与技术	1. 扎实的专业基础知识; 2. 熟悉雷达工作原理和特性; 3. 掌握典型雷达信号处理方法; 4. 熟悉掌握 Matlab、C、C++语言。

二、高端/先进制造

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
13	CAE 分析工程师	★★★ ★	10万元及以上	硕士研究生及以上	工学	机械工程 力学	1. 熟悉产品 CAE 分析及试验; 2. 熟悉产品结构仿真; 3. 掌握产品仿真分析手段; 4. 掌握应用噪声类仿真软件平台进行联合仿真分析技术; 5. 掌握 ANSYS、Hyperworks、ANSA 软件的应用。
14	光电仪器开发工程师	★★★ ★	10万元及以上	硕士研究生及以上	理学 工学	物理学 仪器科学与技术	1. 扎实的专业基础知识; 2. 掌握激光器、光电传感器、光纤器件的原理及应用知识; 3. 掌握光电及电路板设计技术; 4. 能独立完成产品光学和电气相关组装、检验、调试等工艺文件的编写; 5. 丰富的光电仪器开发经验。
15	人机交互技术总工程师	★★★ ★	25万元及以上	及以上本科及	工学	计算机类 电子信息类	1. 熟悉人机交互产品标准及设计规范; 2. 了解行业产品发展方向和趋势; 3. 能进行机械制造类及电子电路类产品的研发; 4. 掌握 CAD、solidworks、proe 等相关软件。
16	光谱/光学仪器工程师	★★★	15万元及以上	硕士研究生及以上	工学 理学	光学工程 仪器科学与技术 化学工程与技术 物理学	1. 熟悉物理、光学、仪器等相关基础知识; 2. 掌握光谱仪器操作; 3. 能进行气体分析实验系统调试; 4. 能进行实验数据处理及相关程序调试; 5. 较强的项目文档编撰能力。

二、高端/先进制造

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
17	材料成型工程师	★★★	10万元及以上	硕士研究生及以上	工学	材料科学与工程	1. 扎实的专业基础知识； 2. 熟悉材料生产流程及工艺规程； 3. 熟悉材料结构设计； 4. 熟悉一种以上 3D 建模软件的使用； 5. 对机械加工技术有深刻理解。
18	AI 算法工程师	★★★	20万元及以上	本科及以上	工学 理学	计算机类 电子信息类 数学类	1. 掌握 C++, Python 等编程语言； 2. Pytorch、Tensorflow 等开源框架； 3. 熟悉计算机视觉核心算法； 4. 对机器学习、深度学习算法有深刻理解； 5. 丰富的 AI 算法开发经验。
19	变频器结构工程师	★★★	20万元及以上	本科及以上	工学	机械类 自动化类	1. 掌握机械设计和结构材料基础知识； 2. 对安规、热设计、可靠性、EMC、PCB 布局及工艺等相关专业领域有一定的了解； 3. 掌握 AutoCAD、Pro/E 等设计软件的应用； 4. 能独立编写产品各种装配、调试、检验工艺文件； 5. 丰富的变频器设计开发经验。
20	机器人运动算法工程师	★★★	20万元及以上	本科及以上	工学	计算机类 电气类 自动化类	1. 扎实的算法和数据结构基础； 2. 掌握机器人运动学原理； 3. 掌握 vtk、osg、openGL 等任意一种三维显示框架； 4. 掌握 C++语言； 5. 丰富的机器人运动编程经验。

二、高端/先进制造

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
21	智能驾驶系统开发工程师	★★★	20万元及以上	本科及以上	工学	计算机类 机械类 电气类	1. 了解 ADAS 行业发展趋势； 2. 熟悉 CAN、CANFD 及以太网的开发与应用； 3. 熟悉智能驾驶系统架构定义、需求定义及技术规范； 4. 熟悉智能驾驶系统交互信号定义、各模块功能接口及性能需求定义与开发； 5. 丰富的智能驾驶系统开发经验。
22	C 语言开发工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学	计算机类	1. 精通 C 语言编程技术； 2. 熟悉 C 语言相关的应用程序的开发和部署； 3. 熟悉 LINUX 环境开发； 4. 熟悉 SQLServer、MySQL 等数据库操作； 5. 熟练掌握多线程及多进程编程。
23	.NET 开发工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学	计算机类	1. 掌握 .net 开发技术以及 WPF 框架； 2. 熟练掌握 UML 建模及设计模式； 3. 掌握多线程编程； 4. 熟悉 C、C++、C#等语言； 5. 掌握计算机网路相关技术。
24	ARM 开发工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学	电子信息类 计算机类 自动化类	1. 扎实的专业基础知识； 2. 熟悉 ARM 处理器的系统架构、特性、编程方法； 3. 熟悉常用嵌入式操作系统； 4. 熟悉软件设计方法； 5. 能使用 C 语言进行嵌入式软件开发。

二、高端/先进制造

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
25	Java 工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学	计算机类	1. 熟悉 Linux、SQL 命令编写; 2. 熟悉 JVM 原理并能对 JVM 内存进行管理调优; 3. 掌握 SpringMVC、MyBatis、Springboot 等主流 Java 框架; 4. 熟悉 mqtt、RabbitMQ 等消息中间件使用。
26	linux 开发工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学	计算机类	1. 具备一定的硬件基础知识; 2. 掌握 C 语言编程; 3. 熟悉 Linux 驱动开发流程; 4. 熟悉 Linux 驱动的相关测试验证程序优化和调试; 5. 能独立完成 Linux 驱动相关的技术文档编写。
27	php 开发工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学 理学	计算机类 数学类	1. 至少熟悉两种主流 PHP 框架; 2. 熟悉 MySQL 基本语法; 3. 了解索引原理和优化方法; 4. 熟悉 Linux 系统的基本命令; 5. 精通 PHP+mysql+redis 开发。
28	PLC 电气工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学	自动化类 电气类 计算机类 电子信息类	1. 熟悉电气自动化的理论知识; 2. 熟悉触摸屏、SCADA、PKS 平台; 3. 掌握主流厂商产品 PLC 编程技术; 4. 能独立完成 PLC 程序开发; 5. 丰富的触屏、通讯程序编写及整体测试经验。

二、高端/先进制造

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
29	单片机开发工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学	电子信息类 计算机类 自动化类 电气类	1. 熟悉模拟、数字电路基本原理； 2. 至少掌握一种编程语言； 3. 熟悉单片机常见周边硬件的控制编程； 4. 对嵌入式软件开发有一定了解； 5. 良好的程序编写习惯。
30	电动缸设计工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学	机械类	1. 扎实的专业基础知识； 2. 熟悉行业前沿技术及发展趋势； 3. 熟悉自动化领域常用零部件、电机、减速机、丝杆等器件的选型； 4. 熟悉电动缸结构及工作原理； 5. 丰富的电动缸设计经验。
31	机器人电气工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学	机械类 自动化类 自动化类	1. 扎实的专业基础知识； 2. 掌握行业前沿技术及发展趋势； 3. 精通电气设计软件或 PLC 编程； 4. 熟悉机器人视觉原理与应用； 5. 丰富的机器人 PLC 编程经验。
32	虚拟化开发工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学	计算机类	1. 熟悉常见测试脚本语言； 2. 精通至少一种开发语言； 3. 至少精通一种云计算管理平台； 4. 了解一种容器引擎及一种容器编排技术； 5. 熟悉 SDN 技术。

二、高端/先进制造

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
33	液压阀研发工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学	机械类	1. 扎实的专业基础知识； 2. 掌握液压阀测绘设计及结构优化方法； 3. 熟悉液压阀生产工艺； 4. 至少能使用一种三维设计软件； 5. 熟悉 CAD、CAXA 等二维设计软件的使用。
34	智能打钻机器人机械工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学	机械类	1. 熟悉钻机或同类工程机械的结构设计、力学分析、工艺控制； 2. 熟悉机加工工艺以及热处理工艺； 3. 掌握液压主要部件技术性能，了解电液控系统； 4. 至少精通一种受力仿真分析软件； 5. 熟悉 AutoCAD、Solidworks、UG 的使用。
35	智能制造管理工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学	计算机类 自动化类 电气类 机械类	1. 熟悉信息化智能化管理知识； 2. 熟悉企业智能制造整体解决方案、战略规划、管理系统； 3. 了解机械制造行业数字化工厂规划与设计； 4. 熟悉数字孪生、仿真、私有云、可视化、数据采集等信息化设备； 5. 了解三维虚拟仿真技术。
36	机器人程序开发工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学	计算机类 自动化类	1. 扎实的机械/电气理论知识； 2. 熟悉机器人结构； 3. 熟悉机器人软硬件系统原理； 4. 精通机器人通讯控制及应用； 5. 熟悉 plc 编程。

二、高端/先进制造

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
37	减速机设计工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学	机械类	1. 扎实的专业基础知识； 2. 掌握减速机工作原理； 3. 精通减速机相关技术与工艺流程； 4. 熟悉相关设计软件的使用； 5. 丰富的减速机设计经验。
38	壳体设计工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学	机械类 电气类 自动化类	1. 扎实的专业基础知识； 2. 熟悉行业前沿技术及发展趋势； 3. 熟悉壳体产品的设计规范与开发流程； 4. 掌握壳体仿真工具的使用； 5. 掌握 CAD 及主流三维软件的使用。
39	破碎技术工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学	机械类 自动化类	1. 扎实的专业基础知识； 2. 熟悉行业前沿技术与发展趋势； 3. 掌握各类不同型式、不同规格破碎站的工作机理和产品应用场合； 4. 能根据客户需求制定合理的产品技术方案； 5. 熟悉 AutoCAD、CAXA 等平面设计软件的使用。
40	物联网研发工程师	★★★	10万元及以上	本科及以上	工学	计算机类 电子信息类 自动化类	1. 熟悉物联网相关技术原理及发展趋势； 2. 对物联网在业务场景中的应用有较深理解； 3. 熟悉嵌入式产品的交互设计、功能逻辑设计流程； 4. 掌握 WiFi、蓝牙、RFID、5G、NB-IoT 等物联网协议； 5. 熟悉物联网数据采集标准及相关技术机制。

二、高端/先进制造

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
41	python 开发工程师	★★★	10万元及以上	本科及以上	工学	计算机类	1. 掌握 Django、Flask、Tornado 中至少一种 Web 开发框架； 2. 熟悉 Mysql、Mongodb 数据库； 3. 熟悉 VMware/Openstack/KVM 等各种虚拟化技术； 4. 对容器技术、Linux 平台开发有一定了解； 5. 较强的文档编写能力。
42	起重机械技术工程师	★★★	10万元及以上	本科及以上	工学	机械类 自动化类	1. 扎实的专业基础知识； 2. 熟悉行业前沿技术与发展趋势； 3. 熟悉集中机械工作原理； 4. 掌握 solidworks、PRO/E、CATA、AutoCAD 等设计软件的使用； 5. 丰富的起重机械技术设计经验。
43	生产厂长	★★★	10万元及以上	本科及以上	管理学	工商管理类	1. 掌握生产管理知识； 2. 熟悉产品生产全流程及管控要点； 3. 较强的产品生产安全、质量、成本及进度管控能力； 4. 较强的生产数据分析能力； 5. 较强的计划设定及推进落实能力。
44	数字电路设计工程师	★★★	10万元及以上	本科及以上	工学	电子信息类	1. 熟悉 Verilog 和 SystemVerilog； 2. 熟悉 C/C++ 及 Perl/Shell/Python/Bash/Tcl 等常用脚本语言； 3. 熟悉 Cadence 或 Synopsys 的数字开发及验证平台； 4. 熟悉 Linux 操作系统； 5. 掌握 gvim 或 vim 编辑器的使用。

二、高端/先进制造

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
45	液压系统设计工程师	★★	15万元及以上	本科及以上	工学	机械类	1. 扎实的专业基础知识； 2. 对液压零部件详细设计及优化有一定了解； 3. 精通液压系统设计技术； 4. 掌握液压系统问题分析与处理手段； 5. 掌握 CAD、CATIA、office 软件的使用。
46	自动化方案设计工程师	★★	15万元及以上	本科及以上	工学	机械类 自动化类	1. 扎实的专业基础知识； 2. 熟悉自动化方案设计规程； 3. 掌握 SolidWorks、AutoCAD 使用； 4. 较强的文字功底； 5. 丰富的自动化方案设计经验。
47	3D 建模师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学 艺术学	计算机类 设计学类 美术学类	1. 掌握计算机图形学专业知知识； 2. 对高端渲染解决方案有深刻理解； 3. 熟悉 OpenGL/DirectX/Vulkan 等图形 API； 4. 熟悉引擎图形特性和渲染流程； 5. 熟悉 Unity 渲染或 UE4 渲染技术。
48	PCB 硬件设计工程师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学	计算机类 电子信息类 自动化类	1. 掌握常用电子元器件专业知识； 2. 熟悉复杂电路板的 PCB 设计； 3. 熟悉 PCBA 流程和生产工艺； 4. 熟悉 PCB 设计相关规范的编制与维护； 5. 掌握 PCB 开发工具的使用。

二、高端/先进制造

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
49	机械结构设计师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学	机械类	1. 掌握机械设计中的动力学、工程力学的基本知识和应用； 2. 掌握机械结构基本设计、校核方法和原则； 3. 掌握机械结构设计计算、验算的基本流程和方法； 4. 掌握 AutoCAD、UG、Soliworks 等软件的使用； 5. 丰富的机械结构设计经验。
50	机械设备设计工程师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学	机械类	1. 具有较强的机械设计理论水平； 2. 熟悉机械加工工艺； 3. 熟悉机械技术制图标准； 4. 熟悉通用机械传动结构； 5. 丰富的机械设计经验。
51	仪器仪表研发工程师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学	机械类 自动化类	1. 扎实的专业理论基础； 2. 熟悉仪器仪表研发流程； 3. 掌握仪器仪表选型、装备及调试技术； 4. 熟悉嵌入式开发； 5. 丰富的仪器仪表研发经验。
52	焊装工艺师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学	材料类	1. 掌握焊接工艺方案的制定； 2. 掌握新品的焊接工艺性及其分析； 3. 熟悉各种材料和焊材标准； 4. 熟悉各类焊接设备性能； 5. 熟悉 CAD 或 Sorlidworks 软件的使用。 注：具有相应副高级以上职称者，专业可不受限制。

二、高端/先进制造

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
53	模具工程师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学	机械类	1. 掌握材料成型工艺专业知识； 2. 掌握模具制造与开发流程； 3. 掌握不同类型模具设计方法； 4. 掌握模具结构改进及材料成型优化工艺； 5. 一定的数据分析能力。
54	硬件测试工程师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学	电气类 自动化类 计算机类	1. 扎实的专业基础知识； 2. 掌握测试工具开发技术； 3. 熟悉产品测试流程及其优化、改善方法； 4. 掌握相关测试标定工具的使用； 5. 较强的测试数据采集与分析能力。
55	机器人弧焊方案工程师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学	机械类 电气类	1. 熟练掌握弧焊工艺； 2. 熟悉库卡机器人选配调试； 3. 熟练掌握三维设计软件和仿真。
56	运动模组工程师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学	机械类	1. 能熟练选型马达类、气动类、运动模组等结构部件； 2. 熟练应用 solidworks3D 软件及 CAD 等机械设计软件； 3. 能主持完成运动模组项目的设计开发。

二、高端/先进制造

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
57	机器人维护工程师	★	10万元及以上	本科及以上	工学	机械类	1. 熟悉机械原理、电路知识及控制理论； 2. 熟悉各种电气原件的功能、结构及原理； 3. 掌握工控自动化设备的应用； 4. 了解电动、气动等执行机构及电机与变频器。
58	3D 打印产品造型设计师	★	6万元及以上	本科及以上	工学 艺术学	机械类 设计学类	1. 扎实的专业基础知识； 2. 熟悉 3D 打印产品造型设计流程及规程； 3. 掌握 3D MAX、ZB 等三维软件的使用； 4. 较强的造型创意能力； 5. 丰富的产品造型设计经验。
59	设备工程师	★	6万元及以上	本科及以上	工学	自动化类 机械类 电气类	1. 掌握设备技术成本控制管理知识； 2. 熟悉设备选型购置、安装及其报废工作流程； 3. 对提高设备使用效率有一定研究； 4. 较强的设备运转突发情况解决能力； 5. 较强的设备作业、保养文件编制能力。
60	3D 打印设备生产工程师	★	6万元及以上	本科及以上	工学	机械类	1. 扎实的专业基础知识； 2. 熟悉 3D 打印设备生产规程； 3. 掌握 3D 打印设备组装及调试技术； 4. 熟悉 3D 打印相关软件的使用； 5. 丰富的 3D 打印设备生产经验。

二、高端/先进制造

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
61	机器人装配工程师	★	6万元及以上	本科及以上	工学	机械类	1. 熟悉常用的电子元件； 2. 掌握金工装配及焊接相关技术； 3. 能看懂装配过程中的各种工艺文件。
62	钣金技师	★	6万元及以上	中专	能源动力与材料大类	有色金属材料类	1. 具有一定的汽车理论知识； 2. 掌握钣金维修专业知识； 3. 熟练掌握钣金工艺流程； 4. 熟悉钣金整形工作原理； 5. 掌握相关工具的使用； 6. 具有技师及以上职业资格。
63	焊接技师	★	6万元及以上	中专	装备制造大类	机械设计制造类	1. 扎实的专业基础知识； 2. 熟悉焊接作业流程； 3. 掌握焊机工艺规范； 4. 各种设备的焊接材料及其相应的焊接要求； 5. 具有技师及以上职业资格。
64	数控车床加工技师	★	6万元及以上	中专	装备制造大类	机械设计制造类	1. 掌握各类型部件的 CNC 编程知识； 2. 熟悉机加工工艺及刀具/装夹工具的选用； 3. 熟悉工艺文件的审核和自检表的编制； 4. 独立建模并编制大型 5 面体龙门铣、镗床、车铣复合机床 CNC 程序； 5. 熟悉三维软件的使用； 6. 具有技师及以上职业资格。

三、汽车及零部件

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
1	NVH 技术研发工程师	★★★ ★★	25万元及以上	博士研究生	工学	机械工程	1. 扎实的专业理论基础； 2. 对 NVH 技术发展趋势有较深认识； 3. 对整车级、系统级 NVH 性能有一定研究； 4. 较强的 NVH 正向开发及体系建设能力。
2	车载氢系统技术研发工程师	★★★ ★★	25万元及以上	博士研究生	工学	机械工程 化学工程与技术	1. 熟悉氢能及燃料电池相关产品开发流程； 2. 熟悉氢能及燃料电池系统核心开发技术； 3. 熟悉氢能设备及燃料电池系统相关产品的测试验证； 4. 精通 AMESim、Matlab、Labview、CATIA 软件的使用； 5. 燃料电池系统及氢能设备开发设计经验。
3	电池管理技术研发工程师	★★★ ★★	25万元及以上	博士研究生	工学	电子科学与技术 电气工程 机械工程	1. 扎实的专业理论基础； 2. 对电池管理的可靠性、低成本、智能化等核心技术有一定研究； 3. 掌握新型电池管理技术； 4. 能独立完成 BMS 产品系统方案设计及软硬件架构设计； 5. 丰富的电池管理技术研发经验。
4	辅助驾驶研发工程师	★★★ ★★	25万元及以上	博士研究生	工学	控制科学与工程 计算机科学与技术 信息与通信工程 机械工程	1. 了解 Linux 等典型操作系统； 2. 精通典型控制模型、典型信号处理算法、常用路径规划算法、深度学习算法、强化学习算法等其中两项或以上； 3. 熟悉常用的编程语言； 4. 具备使用至少一种编程语言独立进行项目开发的能力； 5. 丰富的汽车智能驾驶、智能机器人相关项目落地实施经验。

三、汽车及零部件

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
5	感知融合算法工程师	★★★★	25万元及以上	博士研究生	工学理学	电子科学与技术 计算机科学与技术 航空宇航科学与技术 信息与通信工程 数学	1. 熟悉多传感器信息融合算法; 2. 精通 C、C++ 语言; 3. 熟悉 Linux 下 ROS 操作系统; 4. 掌握多源信息融合的目标检测、跟踪、识别与定位技术; 5. 丰富的自动驾驶系统工程设计经验。
6	氢燃料电池集成技术研发工程师	★★★★	25万元及以上	博士研究生	工学	机械工程 化学工程与技术	1. 精通燃料电池动力系统总体方案设计; 2. 掌握燃料电池动力系统控制优化策略; 3. 对燃料电池动力系统安全可靠提升有深刻理解; 4. 精通 AMESim、Cruise、Matlab、Labview 等软件的使用; 5. 丰富的燃料电池动力系统开发设计经验。
7	新能源热管理技术研发工程师	★★★★	25万元及以上	博士研究生	工学	动力工程及工程热物理 机械工程	1. 精通热力学及流体知识; 2. 熟悉行业前沿技术及发展趋势; 3. 热管理节能技术有一定研究; 4. 能牵头制定从整车到零部件的热管理系统节能方案并实施。
8	障碍物行为预测算法工程师	★★★★	25万元及以上	博士研究生	工学理学	计算机科学与技术 数学	1. 掌握 C、C++、Python 等主流开发语言中的一种以上; 2. 掌握常见的深度学习框架及部署框架; 3. 掌握常见的机器学习算法; 4. 行为预测算法及模仿学习算法有一定研究; 5. 具备 Linux 开发能力。

三、汽车及零部件

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
9	自动驾驶高精定位技术算法工程师	★★★★	25万元及以上	博士研究生	工学理学	计算机科学与技术 控制科学与工程 电子科学与技术 测绘科学与技术 数学	1. 掌握 C、C++、Python 等主流开发语言中的一种以上； 2. 掌握的多传感器融合定位的框架； 3. 对高精地图自动更新有深入研究； 4. 对行为预测算法及模仿学习算法有一定研究； 5. 具备 Linux 开发能力。
10	车辆智能网联技术带头人	★★★★	25万元及以上	博士研究生	工学理学	计算机科学与技术 电子科学与技术 信息与通信工程 电气工程 数学 统计学	1. 扎实的专业基础知识； 2. 掌握行业现状及未来智能网联技术发展趋势； 3. 对自动驾驶及智慧交通领域有较深研究； 4. 丰富的车辆智能网联软件开发及项目实施管理经验； 5. 能对研发团队提供技术指导。
11	氢燃料电池研发工程师	★★★★	20万元及以上	博士研究生	工学	动力工程及工程热物理 机械工程 电子科学与技术 电气工程 化学工程与技术	1. 扎实的专业理论基础； 2. 熟悉电堆生产工艺； 3. 掌握氢燃料电池热管理、水管理等系统设计与优化； 4. 对氢燃料电池的双极板设计、试做及优化有一定研究； 5. 丰富的氢燃料电池研发经验。
12	行为决策开发工程师	★★★★★	20万元及以上	硕士研究生及以上	工学	计算机科学与技术 电子科学与技术	1. 扎实的专业理论基础； 2. 熟悉行业前沿技术及发展趋势； 3. 掌握 C、C++、Python 编程语言； 4. 对路径搜索、状态机设计、基于学习的决策、行为预测等有深刻理解。

三、汽车及零部件

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
13	嵌入式系统开发工程师	★★★ ★	20万元及以上	硕士研究生及以上	工学	计算机科学与技术 电子科学与技术 电气工程	1. 扎实的专业基础知识； 2. 掌握行业前沿技术及发展趋势； 3. 精通嵌入式系统底层框架设计； 4. 熟悉 STM32 并对嵌入式程序设计、单片机及驱动开发有深刻理解； 5. 丰富的嵌入式系统研发经验。
14	CAE 分析工程师	★★★ ★	10万元及以上	硕士研究生及以上	工学	机械工程 力学	1. 熟悉产品 CAE 分析及试验； 2. 熟悉产品结构仿真； 3. 掌握产品仿真分析手段； 4. 掌握应用噪声类仿真软件平台进行联合仿真分析技术； 5. 掌握 ANSYS、Hyperworks、ANSA 软件的应用。
15	ADAS 算法开发工程师	★★★ ★	25万元及以上	本科及以上	工学	机械类 计算机类 电子信息类 自动化类	1. 熟悉决策控制算法发展趋势； 2. 熟悉 AEBS、ACC、LKA 等 ADAS 相关功能控制策略和控制算法的研发与优化； 3. 掌握基于车辆动力学的运动控制技术方案的设计技术； 4. 至少精通一种编程语言； 5. 丰富的 ADAS 算法开发经验。
16	车联网开发工程师	★★★ ★	25万元及以上	本科及以上	工学	机械类 自动化类 电子信息类 计算机类	1. 扎实的专业基础知识； 2. 掌握行业前沿技术及发展趋势； 3. 熟悉 Linux 构建环境 4. 对嵌入式软件开发有深入了解； 5. 丰富的车联网开发经验。

三、汽车及零部件

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
17	车端信息安全工程师	★★★ ★	25万元及以上	本科及以上	工学	计算机类 电子信息类	1. 掌握车内网络相关基础知识； 2. 熟悉车联网相关协议标准； 3. 熟悉车内网络以及 ECU 相关知识； 4. 精通电子电器架构及协议规范； 5. 丰富的物联网或车联网攻防经验。
18	电机设计工程师	★★★★	15万元及以上	硕士研究生及以上	工学	机械工程 电气工程	1. 掌握基本电机原理知识； 2. 熟悉铝、钢材料的应用； 3. 掌握电机绕组设计及生产流程与工艺； 4. 掌握电机机壳、转轴水套、冷却油路、端盖等核心部分设计技术； 5. 丰富的电机设计经验。
19	Pack 结构工程师	★★★★	20万元及以上	本科及以上	工学	机械类	1. 掌握动力电池 PACK 产品的结构设计及成组方案开发； 2. 熟悉动力电池 Pack 产品生产流程及工艺； 3. 熟悉钣金件、机加工零件、注塑、压铸等零件加工工艺和成型条件； 4. 掌握 CATIA、CAD 等设计软件的使用； 5. 能独立承担 Pack 产品的开发。
20	车载能源系统工程师	★★★★	20万元及以上	本科及以上	工学	机械类 电气类	1. 熟悉电池系统开发流程及试验规范、技术标准、法律法规； 2. 熟悉电源系统结构、电气、电芯相关性能及验证标准； 3. 熟悉电池箱体结构、高低压电气原理、电芯选型以及相关开发验证流程及标准； 4. 熟悉汽车和客车布置结构； 5. 具备一定的生产现场、试制、试验及问题处理能力。

三、汽车及零部件

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
21	大数据开发工程师	★★★	20万元及以上	本科及以上	工学 理学	计算机类 数学类	1. 精通 ETL 开发工具； 2. 精通关系型数据库； 3. 对 hbase、spark、map/reduce、kafka 有深入了解； 4. 熟悉 Linux 环境和命令； 5. 丰富的 ETL 脚本和调度程序开发经验。
22	电机软件控制工程师	★★★	20万元及以上	本科及以上	工学	电气类 自动化类 计算机类 电子信息类	1. 精通 C 语言； 2. 熟悉 TI/ST/Infineon 等芯片架构； 3. 熟悉无传感器的 FOC、SVPWM、PID 等控制算法； 4. 熟练掌握电机参数及性能的标定流程； 5. 对永磁同步电机控制中的控制及保护策略有深入了解。
23	电机硬件控制工程师	★★★	20万元及以上	本科及以上	工学	电气类 自动化类 电子信息类	1. 掌握驱动电路的拓扑结构及工作原理； 2. 熟悉功率元器件的特性； 3. 熟悉变频板效率优化方法； 4. 熟悉保护电路的种类及实现方法； 5. 较强的模电、数电、电力电子及电路分析基础能力。
24	整车标定工程师	★★★	20万元及以上	本科及以上	工学	机械类 电气类	1. 掌握标定计划和功能开发范围的制定； 2. 掌握桌面标定、经济性仿真分析手段； 3. 掌握控制系统的诊断测试方法； 4. 能独立完成标定试验报告的编写； 5. 较强的失效分析能力。

三、汽车及零部件

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
25	整车性能集成工程师	★★★	20万元及以上	本科及以上	工学	机械类	1. 扎实的专业基础知识； 2. 熟悉整车性能集成发展规划及进行整车产品性能规划制定； 3. 熟悉汽车结构和整车开发流程； 4. 丰富的整车性能集成经验。
26	新能源驱动电机设计工程师	★★★	20万元及以上	本科及以上	工学	电气类	1. 熟悉电机电磁理论； 2. 熟悉电机机械结构和生产工艺； 3. 掌握电机及机械理论知识； 4. 具备电机电磁、结构、温升、NVH 相关设计能力。
27	新能源技术规划与管理工程师	★★★	20万元及以上	本科及以上	工学	机械类	1. 较强的新能源技术研发能力； 2. 较强的行业信息搜集及整理能力； 3. 较强的项目管理能力； 4. 能独立编制市场研究报告、技术规划方案及技术解决方案。
28	悬架设计师	★★★	20万元及以上	本科及以上	工学	机械类	1. 熟悉与汽车车桥相关的国家标准和企业标准； 2. 掌握新产品开发、订单处理、试验验证和工程变更等相关流程； 3. 熟悉底盘的构造及相关知识； 4. 熟练掌握 CAD、CATIA、SAP 及 Office 软件。

三、汽车及零部件

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
29	连接器工艺工程师	★★★	20万元及以上	本科及以上	工学	机械类	1. 精通高压及通讯连接器的生产制造工艺路线及方法； 2. 精通连接器及其组件的加工工艺流程； 3. 熟练操作 CAD、PROE 等软件； 4. 能够独立完成小自动化类的工艺改善及设计； 5. 能独立完成产品工艺制定及工装设计。
30	Java 工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学	计算机类	1. 熟悉 Linux、SQL 命令编写； 2. 熟悉 JVM 原理并能对 JVM 内存进行管理调优； 3. 掌握 SpringMVC、MyBatis、Springboot 等主流 Java 框架； 4. 熟悉 mqtt、RabbitMQ 等消息中间件使用。
31	变速箱工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学	机械类	1. 熟悉 AT/MT 变速箱构造及原理； 2. 熟悉 MT、AT 变速箱匹配选型、性能设定及测试评价； 3. 熟悉 MT、AT 变速箱新品调试、问题方案检讨设定及方案整改验证； 4. 熟悉 AT 变速箱标定流程、换挡策略及驾驶性匹配优化； 5. 较强的变速箱换挡性、NVH 实际问题解决能力。
32	车桥设计师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学	机械类	1. 扎实的专业基础知识； 2. 熟悉行业动态及发展趋势； 3. 熟悉车桥研发设计流程； 4. 熟悉车桥及其零部件相关标准、机械设计相关标准； 5. 熟悉车桥及其零部件相关设计方法。

三、汽车及零部件

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
33	车载信息系统设计师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学	机械类 计算机类 电气类	1. 熟悉汽车电动车仪表方面标准法规及电动车信息系统的控制策略； 2. 熟悉车载信息系统开发流程； 3. 熟悉各种视觉、触觉、听觉的人机交互的方法及工作原理； 4. 掌握 C、C++、C#、Java 中的一种； 5. 较强的 Labview、Matlab 建模及测试能力。
34	电池安全研究工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学 理学	材料类 化学类	1. 熟悉行业电池系统高压安全设计的发展趋势； 2. 熟悉电池系统及关键零部件安全可靠性失效模式研究； 3. 熟悉电池系统海外、国内外安全相关标准和规范； 4. 丰富的电池系统安全研究经验。
35	动力系统开发工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学	机械类 能源动力类	1. 了解汽车整车及相关零部件相关知识； 2. 掌握基本的车辆工程专业的理论基础知识； 3. 掌握车辆动力性和经济性的分析方法； 4. 掌握变速箱控制策略开发基本流程； 5. 掌握基于模型的开发方法及常用的开发工具。
36	汽车线束工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学	机械类	1. 掌握电气技术基本原理； 2. 了解汽车电气零部件基本工作原理和结构； 3. 熟悉汽车线束开发规范及流程； 4. 掌握汽车线束生产工艺流程； 5. 熟悉线束原材料和相关标准。

三、汽车及零部件

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
37	智能驾驶系统开发工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学	电子信息类 计算机类 自动化类	1. 了解 ADAS 行业发展趋势； 2. 熟悉 CAN、CANFD 及以太网的开发与应用； 3. 熟悉智能驾驶系统架构定义、需求定义及技术规范； 4. 熟悉智能驾驶系统交互信号定义、各模块功能接口及性能需求定义与开发； 5. 丰富的智能驾驶系统开发经验。
38	智能网联研究与应用工程师	★★★	10万元及以上	本科及以上	工学	计算机类 电子信息类 交通运输类	1. 精通产品硬件或软件知识； 2. 精通电子电器的系统架构； 3. 熟悉智能终端和智能控制系统的设计方法； 4. 能制定智能终端及智能控制系统的设计规范与企业标准。
39	车架设计师	★★	15万元及以上	本科及以上	工学	机械类	1. 熟悉车架专业相关的国家标准和企业标准； 2. 掌握车架各总成设计原理； 3. 掌握汽车底盘构造； 4. 熟悉 CAD、CATIA 软件的使用； 5. 丰富的车架设计经验。
40	车身总布置工程师	★★	15万元及以上	本科及以上	工学	机械类	1. 熟悉整车初期方案布置、配置表及性能计算； 2. 掌握机舱、底盘、车身内部、车身外部布置对法规及性能的要求； 3. 熟悉机舱、底盘、车身内部、车身外部布置对制造工艺的要求； 4. 较强的 3D 数模、2D 图纸绘制能力； 5. 较强的区域部件及整车装配维修分析能力。

三、汽车及零部件

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
41	底盘设计师	★★	15万元及以上	本科及以上	工学	机械类	1. 掌握传动系、行驶系、转向系、制动系各部件的性能要求； 2. 熟悉传动系、行驶系、转向系、制动系各部件的制造工艺要求； 3. 掌握底盘零部件设计及匹配计算； 4. 较强的底盘技术描述、底盘匹配计算书等技术文档编制能力； 5. 较强的 3D 数模、2D 图纸绘制能力。
42	机械结构设计师	★★	15万元及以上	本科及以上	工学	机械类	1. 掌握机械设计中的动力学、工程力学的基本知识和应用； 2. 掌握机械结构基本设计、校核方法和原则； 3. 掌握机械结构设计计算、验算的基本流程和方法； 4. 掌握 AutoCAD、UG、Soliworks 等软件的使用； 5. 丰富的机械结构设计经验。
43	座椅技术研究工程师	★★	15万元及以上	本科及以上	工学	机械类 电子信息类	1. 熟悉汽车行业发展趋势； 2. 了解机械原理、机械设计、理论力学、材料力学、汽车电子技术、通信技术等专业知识； 3. 熟悉汽车座椅行业法律法规和开发流程； 4. 掌握汽车座椅行业相关前沿技术动态； 5. 丰富的座椅技术研究经验。
44	焊装工艺师	★★	15万元及以上	本科及以上	工学	材料类	1. 掌握焊接工艺方案的制定； 2. 掌握新品的焊接工艺性及其分析； 3. 熟悉各种材料和焊材标准； 4. 熟悉各类焊接设备性能； 5. 熟悉 CAD 或 Solidworks 软件的使用。 注：具有相应副高级以上职称者，专业可不受限制。

三、汽车及零部件

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
45	车身开闭件设计工程师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学	机械类	1. 掌握开闭件及附件的可行性分析手段; 2. 熟悉开闭件及附件的系统布置与方案设计; 3. 熟悉开闭件及附件的结构设计; 4. 熟悉整车开发流程; 5. 熟悉冲压、焊装、涂装工艺。
46	汽车电子工程师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学	机械类 电子信息类	1. 扎实的专业基础知识; 2. 掌握行业前沿技术及发展趋势; 3. 掌握汽车电子产品的生产工艺及流程; 4. 能独立完成汽车电子设计开发标准化文件的编制与修改; 5. 丰富的汽车电子设计经验。
47	电池包仿真工程师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学	计算机类 机械类 力学类	1. 掌握 CAD、CATIA 等制图工具; 2. 掌握 HYPERWORKS、ANSA 等 CAE 建模软件; 3. 掌握 NASTRAN、Ls-Dyna、ABAQUS 等相关 CAE 分析软件。
48	新能源整车控制工程师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学	电子信息类 电气类	1. 熟悉汽车整车控制理论、电动汽车系统架构、电器架构及驱动系统; 2. 熟悉整车控制器开发模式和测试流程及 CAN 相关工具; 3. 熟悉功能安全相关开发要求及应用; 4. 掌握 INCA、CANape 等标定工具; 5. 熟悉 MATLAB、Simulink 模型搭建及代码生成技术。

三、汽车及零部件

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
49	车辆总成/零部件设计工程师	★	10万元及以上	本科及以上	工学	机械类	1. 熟悉车辆总体设计知识; 2. 掌握机械结构知识; 3. 了解金属材料知识; 4. 较好的机械设计和仿真分析能力。
50	制动工程师	★	6万元及以上	本科及以上	工学	机械类	1. 熟悉电动汽车设计开发流程; 2. 熟悉汽车制动系统工作原理及其相关试验标准; 3. 掌握 AutoCAD、CATIA 等绘图软件; 4. 较强的试制、试验问题处理能力。
51	钣金技师	★	6万元及以上	中专	能源动力与材料大类	有色金属材料类	1. 具有一定的汽车理论知识; 2. 掌握钣金维修专业知识; 3. 熟练掌握钣金工艺流程; 4. 熟悉钣金整形工作原理; 5. 掌握相关工具的使用; 6. 具有技师及以上职业资格。
52	数控车床加工技师	★	6万元及以上	中专	装备制造大类	机械设计制造类	1. 掌握各类型部件的 CNC 编程知识; 2. 熟悉机加工工艺及刀具/装夹工具的选用; 3. 熟悉工艺文件的审核和自检表的编制; 4. 独立建模并编制大型 5 面体龙门铣、镗床、车铣复合机床 CNC 程序; 5. 熟悉三维软件的使用; 6. 具有技师及以上职业资格。

四、新材料

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
1	超硬材料研发工程师	★★★★	25万元及以上	博士研究生	工学	材料科学与工程	1. 扎实的专业理论基础； 2. 掌握行业前沿技术与发展趋势； 3. 熟悉超硬材料新产品研发流程； 4. 对材料高压技术有一定研究； 5. 丰富的超硬材料研发经验。
2	金刚石合成技术研发工程师	★★★★	25万元及以上	博士研究生	工学	材料科学与工程	1. 扎实的专业理论基础； 2. 精通粉末冶金原理； 3. 掌握粉末冶金、高温高压、微波等离子技术； 4. 对聚晶金刚石合成过程有一定研究； 5. 丰富的金刚石合成技术研发经验。
3	锂电池原材料研发工程师	★★★★	25万元及以上	博士研究生	工学	材料科学与工程 化学工程与技术	1. 扎实的专业理论基础； 2. 掌握锂离子动力电池原材料的特征和技术参数； 3. 精通锂离子动力电池成组产品原理、成组工艺技术与流程； 4. 对锂电池原材料机理有一定演技； 5. 丰富的锂电池原材料研发经验。
4	磨削技术研发工程师	★★★★	25万元及以上	博士研究生	工学	机械工程	1. 磨料磨具、机械制造、科学试验等相关知识； 2. 掌握磨削试验技术； 3. 具备一定的计算机制图和数据处理能力； 4. 掌握专业及办公软件的使用； 5. 较强的文字功底。

四、新材料

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
5	陶瓷材料研发工程师	★★★★	25万元及以上	博士研究生	工学	材料科学与工程	1. 扎实的专业理论基础； 2. 掌握行业前沿技术及发展趋势； 3. 掌握陶瓷材料及其成型工艺； 4. 对陶瓷材料性能检测有一定研究； 5. 丰富的陶瓷材料研发经验。
6	新型材料研发工程师	★★★★	25万元及以上	博士研究生	工学	材料科学与工程	1. 扎实的专业理论基础； 2. 对新型材料下游产品研发过程中生产工艺、结构设计、质量控制有深入了解； 3. 熟悉新型材料及产品性能测试技术； 4. 丰富的新型材料研发经验。
7	无机非金属材料研发工程师	★★★★	25万元及以上	博士研究生	工学	材料科学与工程	1. 扎实的专业基础知识； 2. 掌握无机非金属材料研发项目流程； 3. 掌握常用无机材料的物理、化学测试与分析方法； 4. 熟悉原料特性，能够对原材料的筛选、确定、存储、使用、维护给出指导性建议。
8	材料仿真分析工程师	★★★★	20万元及以上	博士研究生	工学	材料科学与工程	1. 扎实的专业理论基础； 2. 掌握行业前沿技术及发展趋势； 3. 对物理、催化、能源、电化学、纳米材料、高分子材料、生物等仿真模拟有一定研究； 4. 精通 VASP、Gaussian、GROMACS、LAMMPS、MS、COMSOL、Fluent、Matlab、Abaqus、Ansys 中一种或多种软件的应用； 5. 丰富的材料仿真分析经验。

四、新材料

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
9	材料检测技术总监	★★★ ★★	20万元及以上	博士研究生	工学 理学	材料科学与工程 化学工程与技术 生物学	1. 扎实的专业理论基础； 2. 掌握行业前沿技术与发展趋势； 3. 精通检测试验标准及流程搭建； 4. 掌握材料检测分析方法及技术； 5. 较强的计划制定与推行能力。
10	铝材料研发工程师	★★★ ★★	20万元及以上	博士研究生	工学	材料科学与工程	1. 扎实的专业理论基础； 2. 掌握行业前沿技术与发展趋势； 3. 熟悉铝材料生产及工艺流程； 4. 丰富的铝材料研发经验。
11	混凝土技术开发工程师	★★★ ★	20万元及以上	博士研究生	工学	材料科学与工程 土木工程	1. 掌握混凝土构件配筋设计、模具结构与使用、构件浇筑及养护知识； 2. 精通土建施工管理和工程结构知识； 3. 熟悉混凝土构件的生产及安装过程； 4. 对高强度混凝土材料配方、工艺及检验有一定研究； 5. 丰富的混凝土技术开发经验。 注：具有相应副高级以上职称者，专业可不受限制。
12	空心材料研发总监	★★★ ★	20万元及以上	博士研究生	工学	材料科学与工程	1. 扎实的专业基础知识； 2. 掌握国内外空心材料行业技术发展趋势； 3. 精通空心材料产品研发技术及流程管理； 4. 能主持完成空心材料配方、生产工艺、产品性能指标及检验标准的制定； 5. 丰富的产品技术及经济指标分析与判断经验。

四、新材料

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
13	空气电极材料研究员	★★★★★	15万元及以上	博士研究生	工学	材料科学与工程 化学工程与技术	1. 扎实的专业基础知识； 2. 熟悉国内外空气电极材料行业技术发展趋势； 3. 熟悉防水透氧膜研发技术； 4. 掌握空气电极用催化剂研发技术； 5. 熟悉空气电极制作工艺及性能分析与优化。
14	合金材料研发工程师	★★★★★	15万元及以上	硕士研究生及以上	工学	材料科学与工程	1. 扎实的专业基础知识； 2. 熟悉行业前沿技术与发展趋势； 3. 对铝、镁、铜合金新产品、新技术有深入了解； 4. 熟悉合金材料生产及工艺流程； 5. 对有色合金结构材料的组织与性能及加工与制备有一定研究。
15	玻璃材料研发工程师	★★★★★	10万元及以上	硕士研究生及以上	工学 理学	材料科学与工程 化学	1. 熟悉行业尖端玻璃配方技术及发展趋势； 2. 熟悉各类玻璃元素； 3. 掌握常规玻纤配方； 4. 熟悉各类玻璃原材料； 5. 较强的玻璃材料研发能力。
16	绿色环保建筑材料研发工程师	★★★★★	10万元及以上	硕士研究生及以上	工学 理学	材料科学与工程 化学	1. 扎实的专业基础知识； 2. 熟悉建筑材料的国家标准和行业标准； 3. 熟悉行业前沿技术与发展趋势； 4. 熟悉建材材料产品和配方； 5. 能够独立制定技术研发和产品研发计划。

四、新材料

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
17	铝材冷轧生产工艺技术工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学	机械类 材料类	1. 扎实的专业基础知识； 2. 掌握行业前沿技术与发展趋势； 3. 熟悉铝生产制造工业技术流程； 4. 精通铝热轧或冷轧生产工艺技术； 5. 丰富的铝热轧或冷轧生产工艺技术控制经验。
18	树脂基纤维研发工程师	★★★	10万元及以上	本科及以上	工学	材料类	1. 扎实的专业基础知识； 2. 掌握行业前沿技术与发展趋势； 3. 树脂基纤维增强复合材料新产品、新技术有较深了解； 4. 熟悉树脂基纤维材料生产流程及工艺； 5. 丰富的树脂基纤维研发经验。
19	非标机械研发工程师	★★★	10万元及以上	本科及以上	工学	机械类	1. 自动化控制的基本知识； 2. 机械传动结构设计； 3. 独立完成非标项目的设计以及现场指导设备的安装调试； 4. 掌握 SOLIDWORKS、AUTOCAD 软件的应用； 5. 丰富的非标机械设计经验。
20	冲压工艺工程师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学	机械类	1. 扎实的专业基础知识； 2. 对硬质金属件有一定的了解； 3. 掌握冲压现场工艺路线设计方法； 4. 对冲压参数设置产生的缺陷有一定了解； 5. 掌握 CAD、SolidWorks 等绘图软件的使用。

四、新材料

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
21	工业涂料研发工程师	★★	10万元及以上	本科及以上	理学 工学	化学类 材料类 轻工类	1. 扎实的专业基础知识; 2. 掌握工业涂料产品技术及应用开发方案; 3. 熟悉涂料检测方法; 4. 熟悉涂料生产流程及工艺; 5. 丰富的工业涂料研发经验。
22	胶粘剂研发工程师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学	材料类	1. 扎实的专业基础知识; 2. 熟悉行业前沿技术与发展趋势; 3. 熟悉胶粘剂新材料的分析、评估及测试方法; 4. 对胶粘剂的制备工艺及优化有深刻了解; 5. 丰富的胶粘剂研发经验。
23	密封材料研发工程师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学	材料类	1. 扎实的专业基础知识; 2. 熟悉行业前沿技术与发展趋势; 3. 熟悉密封材料生产流程及工艺; 4. 对 SBS 防水卷材, 聚氨酯, 丙烯酸涂料道桥密封胶等材料加工及配方有一定研究; 5. 掌握相关试验仪器的操作与维保。
24	耐火材料研发工程师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学	材料类	1. 扎实的专业基础知识; 2. 熟悉行业前沿技术与发展趋势; 3. 熟悉耐火材料特性及生产工艺; 4. 熟悉耐火材料开发流程; 5. 对高温耐火材料及耐火材料配方有深刻理解。

四、新材料

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
25	冶金化工工程师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学	材料类	1. 扎实的专业基础知识； 2. 熟悉金属冶炼工艺原理及流程； 3. 掌握火法及湿法冶炼技术； 4. 能独立完成相关工艺规范文件的编制。
26	防水材料研发工程师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学	材料类 轻工类	1. 扎实的专业基础知识； 2. 掌握行业前沿技术与发展趋势； 3. 熟悉防水材料生产流程及工艺； 4. 对自粘类，高分子类，沥青类防水材料有深刻理解； 5. 丰富的防水材料研发经验。
27	浆料研发工程师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学	材料类	1. 掌握浆料研发技术； 2. 熟悉浆料生产流程及工艺； 3. 熟悉浆料检测规范及标准； 4. 对无机非金属、玻璃及陶瓷材料领域有一定研究； 5. 能独立完成浆料实验、数据分析和改进方案的设计。
28	材料力学工程师	★	10万元及以上	本科及以上	工学	机械类 力学类 材料类	1. 熟悉材料加工制造、轻量化材料、材料强韧化、失效与服役性能分析及寿命保障技术； 2. 对材料变形、材料应力、材料力学计算有一定研究； 3. 熟悉焊接残余应力与变形测量表征与调控技术； 4. 对材料微观力学、损伤与断裂机制有一定研究。

四、新材料

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
29	高分子材料工程师	★	10万元及以上	本科及以上	工学	材料类	1. 扎实的专业基础知识； 2. 熟悉高分子材料研发流程； 3. 掌握共聚、光引发制备高分子材料研发与开发技术。
30	热处理工程师	★	6万元及以上	本科及以上	工学	材料类	1. 扎实的专业基础知识； 2. 熟悉天然气炉、电阻炉等热处理设备； 3. 对热处理工艺有深刻理解； 4. 掌握 office 软件的使用； 5. 能独立完成热处理工艺文件的编制。
31	铸造/锻造工程师	★	6万元及以上	本科及以上	工学	机械类	1. 扎实的专业基础知识； 2. 精通铸造/锻造件的相关品质控制及技术知识； 3. 熟悉铸造/锻造生产过程成品检测方法 & 标准； 4. 能独立完成铸造/锻造工艺及技术改进文件的编制。

四、新材料

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
32	储能材料研发员	★	6万元及以上	本科及以上	工学	材料类	1. 了解锂电等储能行业前沿技术和发展趋势； 2. 熟练掌握材料基本的制备、表征、分析手段方法； 3. 熟悉新产品开发（NPD）和导入（NPI）流程； 4. 丰富的电解液配置经验。
33	纺织纤维材料技术工程师	★	6万元及以上	本科及以上	工学	材料类 纺织类	1. 熟悉纺织材料的物理化学性能； 2. 解纺织纤维研发基本流程； 3. 对聚酯(PET)有一定了解。
34	数控车床加工技师	★	6万元及以上	中专	装备制造大类	机械设计制造类	1. 掌握各类型部件的 CNC 编程知识； 2. 熟悉机加工工艺及刀具/装夹工具的选用； 3. 熟悉工艺文件的审核和自检表的编制； 4. 独立建模并编制大型 5 面体龙门铣、镗床、车铣复合机床 CNC 程序； 5. 熟悉三维软件的使用； 6. 具有技师及以上职业资格。

五、现代食品与农业

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
1	动物育种技术总监	★★★★	20万元及以上	博士研究生	农学 工学 理学	兽医学 生物工程 生物学 畜牧学	1. 扎实的专业理论基础; 2. 掌握行业前沿技术及发展趋势; 3. 熟悉动物生长规律; 4. 掌握动物育种技术; 5. 丰富的动物育种管理经验。
2	作物基因技术总监	★★★★	20万元及以上	博士研究生	工学 理学 农学	生物工程 生物学 作物学	1. 扎实的专业理论基础; 2. 掌握行业前沿技术及发展趋势; 3. 掌握作物基因组研究技术; 4. 对结构基因组学、群体/比较基因组学、生物信息学、作物遗传育种等其中某一领域有较深研究; 5. 丰富的作物基因技术管理经验。
3	动物营养方案设计师	★★★★★	25万元及以上	博士研究生	农学 工学 理学	兽医学 生物工程 生物学 畜牧学	1. 扎实的专业基础知识; 2. 掌握行业前沿技术及发展趋势; 3. 掌握动物营养配方的调整与改良技术; 4. 对动物饲料质量检测有一定了解; 5. 较强的动物营养方案解决能力。

五、现代食品与农业

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
4	饲料添加剂研究员	★★★★★	15万元及以上	博士研究生	理学 工学	生物学 生物工程	1. 精通动物营养学知识； 2. 熟悉动物疾病防治与养殖过程； 3. 掌握动物饲料营养配方技术； 4. 丰富的大型饲料厂、养殖场、添加剂技术服务经验； 5. 较强的动物营养需要研究及实施能力。
5	动物育种技术员	★★★★★	15万元及以上	硕士研究生及以上	农学 工学 理学	兽医学 生物工程 生物学 畜牧学	1. 扎实的专业基础知识； 2. 熟悉行业前沿技术及发展趋势； 3. 掌握动物胚胎移植、后裔测定技术； 4. 丰富的动物育种经验。
6	作物育种技术总监	★★★★★	15万元及以上	硕士研究生及以上	理学 工学 农学	生物学 生物工程 作物学	1. 扎实的专业基础知识； 2. 熟悉作物现代商业化育种流程及相关技术； 3. 熟悉分子育种流程、分子标记开发及应用、基因型分型技术及常规遗传分析； 4. 丰富的分子、常规育种结合经验； 5. 较强的计划制定与推行能力。
7	兽药研发工程师	★★★★★	10万元及以上	硕士研究生及以上	医学	中药学 药学 兽医学	1. 扎实的专业基础知识； 2. 熟悉国家相关法律法规； 3. 熟悉相关靶动物的养殖环境； 4. 熟悉兽药研发流程及生产工艺； 5. 丰富的兽药研发经验。

五、现代食品与农业

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
8	肥料研发工程师	★★★	15万元及以上	硕士研究生及以上	农学	园艺学 作物学 植物保护	1. 熟悉国家相关法律法规； 2. 熟悉农业产品生产工艺流程及田间示范规程； 3. 掌握肥料产品规划及新品开发设计方法； 4. 丰富的肥料研发经验。
9	发酵工程师	★★★	10万元及以上	硕士研究生及以上	工学 理学	生物工程 生物学	1. 熟悉发酵行业的产品及技术发展动态； 2. 熟悉微生物的生理特性； 3. 熟悉发酵生产工艺规程； 4. 熟悉发酵生产设备验证方法； 5. 掌握发酵罐及相关分析设备的使用。
10	林业工程师	★★★	10万元及以上	硕士研究生及以上	农学 理学	林学 农业资源与环境 地理学	1. 熟悉国家相关法律法规； 2. 掌握森林公园总体规划知识； 3. 熟悉造林作业设计及验收流程； 4. 对各类林业项目作业有深刻了解； 5. 掌握 Word、Excel、PowerPoint、Arcgis、Erdas 等软件的使用。
11	禽饲料配方师	★★★	10万元及以上	硕士研究生及以上	农学 理学 工学	畜牧学 兽医学 生物学 生物工程	1. 精通动物营养学知识； 2. 熟悉动物疾病防治与养殖过程； 3. 掌握动物饲料营养配方技术； 4. 丰富的大型饲料厂、养殖场、添加剂技术服务经验； 5. 较强的动物营养需要研究及实施能力。

五、现代食品与农业

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
12	非标机械研发工程师	★★★	10万元及以上	本科及以上	工学	机械类	1. 自动化控制的基本知识； 2. 机械传动结构设计； 3. 独立完成非标项目的设计以及现场指导设备的安装调试； 4. 掌握 SOLIDWORKS、AUTOCAD 软件的应用； 5. 丰富的非标机械设计经验。
13	农药研发工程师	★★	15万元及以上	本科及以上	农学 医学 工学	植物生产类 药学类 化工与制药类	1. 扎实的专业基础知识； 2. 熟悉农药加工工艺及配方设计； 3. 对乳油、悬浮剂、水剂、粉剂、颗粒剂等制剂及相关工艺和农药剂型应用有深刻理解； 4. 熟悉制剂的优化及配方改良技术； 5. 丰富的农药研发经验。
14	反刍动物技术员	★★	10万元及以上	本科及以上	农学	动物医学类 动物生产类	1. 掌握动物养殖基本理念； 2. 畜牧饲养、疾病防治及繁殖等专业知识； 3. 熟悉牧场兽医或繁育系统的操作流程； 4. 了解兽医或繁育模块生产技术操作标准； 5. 丰富的反刍动物技术服务经验。

五、现代食品与农业

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
15	灌溉工程师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学	农业工程类 水利类 土木类	1. 掌握熟悉农业节水灌溉知识； 2. 掌握行业前沿技术及发展趋势； 3. 精通喷灌、滴灌、管灌、小管出流等高效节水、小农水项目的管网布置设计； 4. 对水肥一体化技术应用有一定研究； 5. 掌握 CAD、office 软件的使用。
16	蔬菜农艺师	★★	10万元及以上	本科及以上	农学	植物生产类	1. 掌握农作物田间管理、土壤肥料、园艺及农机操作技术； 2. 对农作物质量管理及病虫害防治有深刻了解； 3. 熟悉一种以上农作物的研究与对应肥料的研发； 4. 熟悉农作物栽培与生产技术； 5. 掌握测土配方、田间对比试验方法并能制定农作物施肥方案。
17	肉制品研发工程师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学	食品科学与工程类	1. 了解肉制品的评价和测试方法； 2. 熟悉成品的生产、研发和添加剂的使用； 3. 熟悉各类肉制品生产设备、工艺流程、生产工艺原理及标准； 4. 较强的肉制品新产品研发能力； 5. 丰富的肉制品研发经验。

五、现代食品与农业

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
18	水产养殖技术员	★★	10万元及以上	本科及以上	农学	水产类	1. 扎实的专业基础知识； 2. 熟悉行业前沿技术与发展趋势； 3. 熟悉水产动物饲养工艺技术； 4. 熟悉水产动物疾病防治与饲养方法； 5. 丰富的水产动物饲养、疾病防治及繁殖经验。
19	调味品研发工程师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学	食品科学与工程类	1. 扎实的专业基础知识； 2. 对肉制品领域调味品有深入的认识； 3. 掌握香精香料的调味技术与研发流程； 4. 能独立完成食品调味的技术研发； 5. 丰富的餐厨用调味料研发经验。
20	休闲食品开发工程师	★	10万元及以上	本科及以上	工学	食品科学与工程类	1. 了解休闲食品的评价和测试方法； 2. 熟悉成品的生产、研发和添加剂的使用； 3. 熟悉各类休闲食品生产设备、工艺流程、生产工艺原理及标准； 4. 较强的休闲食品新产品研发能力； 5. 丰富的休闲食品研发经验。

五、现代食品与农业

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
21	冷饮食品研发工程师	★	10万元及以上	本科及以上	工学	食品科学与工程类	1. 了解冷饮食品的评价和测试方法； 2. 熟悉成品的生产、研发和添加剂的使用； 3. 熟悉各类冷饮食品生产设备、工艺流程、生产工艺原理及标准； 4. 较强的冷饮食品新产品研发能力； 5. 丰富的冷饮食品研发经验。
22	速冻食品研发工程师	★	10万元及以上	本科及以上	工学	食品科学与工程类	1. 了解速冻食品的评价和测试方法； 2. 熟悉成品的生产、研发和添加剂的使用； 3. 熟悉各类速冻食品生产设备、工艺流程、生产工艺原理及标准； 4. 较强的速冻食品新产品研发能力； 5. 丰富的速冻食品研发经验。
23	软饮食品研发工程师	★	10万元及以上	本科及以上	工学	食品科学与工程类	1. 了解软饮食品的评价和测试方法； 2. 熟悉成品的生产、研发和添加剂的使用； 3. 熟悉各类软饮食品生产设备、工艺流程、生产工艺原理及标准； 4. 较强的软饮食品新产品研发能力； 5. 丰富的软饮食品研发经验。

五、现代食品与农业

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
24	食品原材料供应链总监	★	10万元及以上	本科及以上	管理学	物流管理与工程类	1. 熟悉采购及供应链管理业务流程； 2. 掌握供应商开发与管理知识； 3. 掌握目标及计划管理知识； 4. 熟悉精益及成本管理知识； 5. 较强的供应链系统开发及建设能力。
25	功能食品研发工程师	★	10万元及以上	本科及以上	工学	食品科学与工程类	1. 了解功能食品的评价和测试方法； 2. 熟悉成品的生产、研发和添加剂的使用； 3. 熟悉各类功能食品生产设备、工艺流程、生产工艺原理及标准； 4. 较强的功能食品新产品研发能力； 5. 丰富的功能食品研发经验。
26	健康食品研发工程师	★	10万元及以上	本科及以上	工学	食品科学与工程类	1. 了解健康食品的评价和测试方法； 2. 熟悉成品的生产、研发和添加剂的使用； 3. 熟悉各类健康食品生产设备、工艺流程、生产工艺原理及标准； 4. 较强的健康食品新产品研发能力； 5. 丰富的健康食品研发经验。
27	烘焙食品研发工程师	★	10万元及以上	本科及以上	工学	食品科学与工程类	1. 精通油脂、馅料、巧克力加工技术； 2. 了解食品预拌粉的调配技术； 3. 能独立研发烘焙及相关产品。

五、现代食品与农业

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
28	农田水利工程师	★	10万元及以上	本科及以上	农学	农业工程类 水利类 土木类	1. 熟悉国家相关法律法规； 2. 熟悉县域土地利用总体规划业务流程； 3. 丰富的河道整治、农田灌渠的规划、设计、施工经验； 4. 掌握 office 及 AutoCAD 软件的使用。
29	植保技术员	★	6万元及以上	本科及以上	农学	植物生产类	1. 扎实的专业基础知识； 2. 掌握行业前沿技术及发展趋势； 3. 掌握种植规程； 4. 熟悉植物病虫害发生危害特点并能提出相应的植保防治对策； 5. 丰富的植保经验。
30	畜牧师	★	6万元及以上	本科及以上	农学	动物生产类	1. 扎实的专业基础知识； 2. 熟悉畜牧饲养工艺技术； 3. 熟悉畜牧疾病防治与饲养方法； 4. 丰富的畜牧饲养、疾病防治及繁殖经验。
31	景观设计师	★	6万元及以上	本科及以上	工学 艺术学	建筑类 设计学类	1. 熟悉园林绿化景观项目的设计规范及标准； 2. 熟悉景观施工各类材料及构造做法； 3. 熟悉苗木特性及园建与植物配置； 4. 掌握 CAD、PS、3DMAX 等软件的应用； 5. 较强设计和手绘能力。

五、现代食品与农业

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
32	作物育种技术员	★	6万元及以上	本科及以上	农学	植物生产类	1. 掌握植物遗传和育种专业基础知识； 2. 熟悉分子标记、数量性状定位及分子辅助育种基本知识； 3. 掌握数量遗传及生物统计知识； 4. 熟悉单倍体、分子辅助育种等生物技术； 5. 丰富的作物育种经验。
33	畜牧兽医	★	6万元及以上	本科及以上	农学 工学 医学	动物医学类 生物医学工程类 基础医学类	1. 扎实的动物医学专业知识； 2. 掌握行业前沿技术及发展趋势； 3. 熟悉动物疾病预防及相关用药医治技术； 4. 丰富的动物疾病临床诊断与治疗经验； 5. 能独立完成重大疫病控制预案的制定。
34	果树技术员	★	6万元及以上	本科及以上	农学	林学类 植物生产类	1. 扎实的专业基础知识； 2. 熟悉行业前沿技术与发展趋势； 3. 熟悉果树育苗、栽种、病虫害防治等各项工作技术； 4. 熟悉果林管理标准及流程。
35	农作物技术员	★	6万元及以上	本科及以上	农学	植物生产类	1. 熟悉农作物产品知识及其特点； 2. 熟悉农作物病虫草害的综合治理； 3. 熟悉植物保护技术； 4. 较强的农作物病虫草害防治和监控能力； 5. 较强的农作物防控技术示范与推广能力。

六、生物医药

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
1	生物医学技术总监	★★★★ ★★	25万元及以上	博士研究生	理学 工学	生物学 生物医学工程	1. 扎实的专业理论基础； 2. 熟悉行业前沿技术与发展趋势； 3. 精通生物医学相关科研方案设计； 4. 能牵头建立完善公司技术管理体系。
2	药物分析总监	★★★★ ★★	25万元及以上	博士研究生	医学 理学	药学 化学	1. 扎实的专业理论基础； 2. 熟悉 FDA、ICH、NMPA 及 CDE 的药品注册法规和技术指导原则； 3. 熟悉药品注册申报流程和技术要求； 4. 熟悉各类分析检验仪器的使用及简单维护和故障排除； 5. 较强的计划制定与推行能力。
3	药物合成总监	★★★★ ★★	25万元及以上	博士研究生	医学 理学	药学 化学	1. 扎实的专业理论基础； 2. 掌握有机合成、产物分离与结构鉴定技术； 3. 熟练掌握国家药品注册法规和新药研究技术要求； 4. 对化药合成有一定研究； 5. 较强的计划制定与推行能力。
4	药物制剂总监	★★★★ ★★	25万元及以上	博士研究生	医学 理学	药学 化学	1. 扎实的专业理论基础； 2. 熟悉药品研发注册的相关政策和法规； 3. 掌握制剂研发、剂型改进及工艺放大技术； 4. 把握制剂技术研究发展趋势及动态； 5. 较强的计划制定有执行能力。

六、生物医药

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
5	医疗器械研发总监	★★★★	25万元及以上	博士研究生	工学	计算机科学与技术 电子科学与技术 机械工程 材料科学与工程	1. 扎实的专业理论基础； 2. 熟悉行业前沿技术及发展趋势； 3. 熟悉国家相关法律法规； 4. 熟悉医疗器械新产品、新技术的研发流程； 5. 较强的计划制定与推行能力。
6	医学影像算法工程师	★★★★	25万元及以上	博士研究生	工学 理学	计算机科学与技术 数学	1. 扎实的数学或计算机视觉基础； 2. 熟悉分割、识别、检测或配准等常见图像处理算法； 3. 熟悉 OpenCV、DALSA 或其他图像处理库及图像识别相关算法； 4. 掌握 C、C++ 等编码技术； 5. 熟悉 Matlab 或 Python。
7	创新药研发工程师	★★★★	20万元及以上	博士研究生	工学	生物医学工程 化学工程与技术	1. 扎实的专业理论基础； 2. 熟悉行业前沿技术及发展趋势； 3. 熟悉生物大分子药物长效化技术路线预研及验证； 4. 对重组蛋白类药物有一定研究； 5. 掌握 HPLC、UV-Vis、LC-MS 及毛细管电泳等蛋白质分析与表征方法。
8	干细胞临床应用工程师	★★★★	20万元及以上	博士研究生	工学	生物医学工程 生物工程	1. 扎实的专业理论基础； 2. 熟悉行业前沿技术及发展趋势； 3. 对产品应用疾病领域发病机制有较深了解； 4. 对干细胞临床应用技术有一定研究； 5. 较强的临床项目撰写能力及临床研究方案设计能力。 注：具有相应副高级以上职称者，专业可不受限制。

六、生物医药

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
9	纳米制剂研发工程师	★★★★	25万元及以上	硕士研究生及以上	医学 理学 工学	药学 化学 生物医学工程	1. 扎实的专业理论水平; 2. 熟悉纳米药物制剂处方及工艺; 3. 对纳米凝胶剂、微针、脂质体设计有一定研究; 4. 能独立完成纳米制剂的体内外评价; 5. 丰富的纳米制剂研发经验。
10	临床应用项目经理	★★★★★	20万元及以上	博士研究生	医学	临床医学	1. 扎实的专业基础知识; 2. 掌握临床应用项目管理知识; 3. 熟悉医疗机构招投标流程; 4. 较强的试验研究过程中不良事件跟踪能力并能提出有效解决方案。
11	生物实验室技术主管	★★★★★	15万元及以上	博士研究生	理学 医学	生物学 化学 药学	1. 扎实的专业基础知识; 2. 掌握实验室技术管理知识; 3. 熟悉日常检验业务; 4. 能针对实验中出现的各类技术问题及时提出有效解决方案; 5. 较强的计划制定与推行能力。
12	肿瘤药理研究员	★★★★★	15万元及以上	博士研究生	医学	药学	1. 熟悉肿瘤病理和药理学的理论基础; 2. 抗肿瘤药物的药理作用、靶点研究、临床前药理学、药代及毒理研究方法; 3. 熟悉新药申报的流程; 4. 熟练应用相关医学软件; 5. 熟练掌握相关实验操作技术并能对试验数据进行正确合理处理与分析。

六、生物医药

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
13	生物药前期研究员	★★★ ★	15万元及以上	博士研究生	工学 医学	生物医学工程 药学	1. 精通生物药早期研发技术； 2. 较强的实验方案设计能力； 3. 能对实验操作进行指导并分析实验结果； 4. 精通分子设计与构建及细胞株构建技术； 5. 较强的初步蛋白表达和成药性研究能力。
14	嵌入式系统开发工程师	★★★ ★	20万元及以上	硕士研究生及以上	工学	计算机科学与技术 电子科学与技术 电气工程	1. 扎实的专业基础知识； 2. 掌握行业前沿技术及发展趋势； 3. 精通嵌入式系统底层框架设计； 4. 熟悉 STM32 并对嵌入式程序设计、单片机及驱动开发有深刻理解； 5. 丰富的嵌入式系统研发经验。
15	免疫细胞研究专员	★★★ ★	15万元及以上	硕士研究生及以上	工学 医学	生物医学工程 基础医学 临床医学	1. 了解肿瘤免疫学相关基础与肿瘤免疫学研究前沿； 2. 较强的体外/体内免疫实验、新药评估及成药性研究能力； 3. 熟悉细胞免疫学的实验技能； 4. 能够独立设计免疫学相关复杂实验； 5. 丰富的免疫学、肿瘤免疫学或抗体药物研究经验。
16	兽药研发工程师	★★★ ★	15万元及以上	硕士研究生及以上	医学	中药学 药学 兽医学	1. 扎实的专业基础知识； 2. 熟悉国家相关法律法规； 3. 熟悉相关靶动物的养殖环境； 4. 熟悉兽药研发流程及生产工艺； 5. 丰富的兽药研发经验。

六、生物医药

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
17	生物药研发工程师	★★★★	10万元及以上	硕士研究生及以上	医学 理学 工学	药学 化学 生物医学工程	1. 扎实的专业基础知识； 2. 熟悉基因合成和表达载体构建； 3. 掌握细胞株拷贝数、测序、基因水平表达鉴定技术； 4. 对生物大分子蛋白的纯化工艺开发及样品制备有较深了解； 5. 丰富的生物药研发经验。
18	蛋白结构工程师	★★★★	10万元及以上	硕士研究生及以上	工学 理学	生物医学工程 生物工程 生物学	1. 扎实的专业基础知识； 2. 熟悉行业前沿技术及发展趋势； 3. 掌握蛋白结构预测、分析技术； 4. 掌握相关专业数据库的使用。
19	动物实验技术员	★★★★	10万元及以上	硕士研究生及以上	工学 理学	生物医学工程 生物工程 生物学	1. 掌握遗传学、细胞生物学、基因工程等专业知 2. 熟悉各类动物模型构建； 3. 掌握分子、细胞、动物等实验操作技能； 4. 较强的实验数据统计、分析及报告撰写能力； 5. 丰富的动物实验经验。
20	微生物研发工程师	★★★★	10万元及以上	硕士研究生及以上	工学 理学	生物医学工程 医学 生物学	1. 扎实的专业基础知识； 2. 熟悉微生物研发流程； 3. 掌握微生物发酵、提取工艺及菌种技术原理； 4. 熟练操作实验仪器和试剂材料配置； 5. 丰富的微生物研发经验。

六、生物医药

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
21	细胞培养工程师	★★★	10万元及以上	硕士研究生及以上	工学 理学	生物医学工程 生物工程 化学	1. 扎实的专业基础知识； 2. 掌握行业前沿技术及发展趋势； 3. 精通细胞培养/实验技术； 4. 熟悉细胞株构建； 5. 较强的细胞培养/实验常规操作能力。
22	疫苗研发工程师	★★★	10万元及以上	硕士研究生及以上	工学	医学 生物医学工程 生物工程	1. 扎实的专业基础知识； 2. 掌握行业前沿技术及发展趋势； 3. 熟悉疫苗研发流程及生产工艺； 4. 掌握实验室仪器设备的使用； 5. 丰富的疫苗研发经验。
23	有机合成研究专员	★★★	10万元及以上	硕士研究生及以上	医学 理学	药学 化学	1. 掌握药物化学专业知识； 2. 熟悉现代有机合成技术； 3. 掌握有机合成、产物分离与结构鉴定技能； 4. 能设计并合成小分子药物； 5. 丰富的有机合成经验。
24	单片机开发工程师	★★★	10万元及以上	本科及以上	工学	电子信息类 计算机类 自动化类 电气类	1. 熟悉模拟、数字电路基本原理； 2. 至少掌握一种编程语言； 3. 熟悉单片机常见周边硬件的控制编程； 4. 对嵌入式软件开发有一定了解； 5. 良好的程序编写习惯。

六、生物医药

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
25	分子试剂研发工程师	★★★	10万元及以上	本科及以上	医学工学	基础医学类 生物医学工程类 生物工程类	1. 熟悉医疗器械体外诊断试剂开发的法规要求； 2. 熟悉分子诊断试剂冻干技术； 3. 熟悉分子生物学技术原理和操作方法； 4. 熟悉核酸提取纯化、QPCR 或恒温扩增技术； 5. 丰富的分子试剂研发经验。
26	干细胞研发技术员	★★★	10万元及以上	本科及以上	医学工学	基础医学类 生物医学工程类 生物工程类	1. 扎实的专业基础知识； 2. 熟悉间充质干细胞培养的制备和质检； 3. 对细胞培养相关工艺有一定了解； 4. 丰富的干细胞技术研发经验。
27	基因芯片工程师	★★★	10万元及以上	本科及以上	理学工学医学	化学类 生物工程类 物理学类 基础医学类	1. 熟悉基因芯片检测原理； 2. 掌握基因芯片的设计技术； 3. 熟悉基因芯片制备流程； 4. 丰富的基因芯片制作与实验经验。
28	生物活性研究专员	★★★	10万元及以上	本科及以上	理学医学工学	化学类 基础医学类 生物医学工程类 药学类	1. 扎实的专业基础知识； 2. 掌握 cell-based 和 ELISA-based 活性分析技术； 3. 掌握酶标仪、Fortebio、流式细胞仪的操作； 4. 掌握 GraphPadPrism 等数据分析软件的使用； 5. 较强的数据分析能力。

六、生物医药

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
29	制剂工艺研发工程师	★★★	10万元及以上	本科及以上	医学	药学类	1. 熟悉药品注册法规及相关指导原则； 2. 掌握药物制剂处方设计及工艺开发试验技术； 3. 熟悉药物研发的制剂技术； 4. 对制剂工艺优化、中试放大及生产工艺验证有较深理解； 5. 丰富的制剂工艺研发经验。
30	中药研发专员	★★★	10万元及以上	本科及以上	医学	中药学类	1. 扎实的专业基础知识； 2. 对中药制剂有深刻了解； 3. 对中药项目的质量标准和稳定性有一定研究； 4. 熟悉中药制剂的生产流程； 5. 丰富的中药研发经验。
31	医疗器械研发工程师	★★★	10万元及以上	本科及以上	理学工学	材料类 化学类 生物医学工程类 机械类	1. 熟悉医疗器械、器材法律法规及实施要求； 2. 熟悉新无源产品的开发设计流程； 3. 掌握试制新产品临床性能的检测验证手段； 4. 较强的在研产品工艺开发及新工艺创新能力； 5. 能主持或独立完成产品主文档和 CE 技术文件的编制。
32	酶进化工程师	★★	10万元及以上	本科及以上	医学	基础医学类 生物医学工程类	1. 掌握新酶的开发与应用知识； 2. 精通酶进化与定向改造技术； 3. 能独立完成高通量筛选方法的设计； 4. 较强的英语听说读写能力。

六、生物医药

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
33	纯化工程师	★	10万元及以上	本科及以上	工学 理学	化工与制药类 生物工程类 化学类	1. 熟悉各种填料使用； 2. 熟悉蛋白纯化层析系统； 3. 较好的重组蛋白、重组抗体或天然蛋白分离纯化能力。
34	生物信息分析师	★	10万元及以上	本科及以上	医学 理学	基础医学类 生物科学类 植物生产类	1. 掌握肿瘤精准医疗相关技术； 2. 掌握基因组学、临床大数据相关软件应用； 3. 熟悉 R、Python、Perl 语言中的至少两种； 4. 较强的临床肿瘤科研项目数据分析能力； 5. 一定的技术报告撰写能力。
35	抗体开发工程师	★	6万元及以上	本科及以上	医学 理学 工学	基础医学类 化学类 生物工程类	1. 扎实的专业理论知识； 2. 了解行业前沿技术及发展趋势； 3. 掌握抗体开发流程及生产工艺； 4. 熟悉动物免疫、细胞培养、细胞融合及克隆等抗体制备技术； 5. 具备一定的抗体研发经验。
36	质量管理工程师	★	6万元及以上	本科及以上	管理学 工学 医学	工业工程类 生物医学工程类 药学类	1. 熟悉 ISO 质量体系运作； 2. 掌握产品项目质量设计及控制方法； 3. 掌握产品故障分析及结构失效分析方法； 4. 熟悉 SPC、QC 七大工具及 8D 问题分析等质量工具； 5. 较强的产品质量内部持续改善以及标准系统化建设能力。

七、节能环保

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
1	环保行业研究员	★★★ ★★	25万元及以上	博士研究生	工学	环境科学与工程	1. 扎实的专业理论基础； 2. 熟悉国家法律法规及政策； 3. 对行业新技术、新设备及新工艺等有一定研究； 4. 能独立编制相关研究报告； 5. 较强的文字功底。
2	污泥处置研发工程师	★★★ ★	20万元及以上	博士研究生	工学	环境科学与工程	1. 掌握 MBBR、好氧颗粒污泥、厌氧氨氧化、污泥热水解等技术开发流程； 2. 精通干化、焚烧、堆肥等其它处理技术； 3. 掌握 Word、Excel、PPT 及 AutoCAD 等软件。
3	PACK 技术研发工程师	★★★ ★	20万元及以上	硕士研究生及以上	工学	机械工程 电气工程 电子科学与技术	1. 扎实的专业基础知识； 2. 熟悉国家相关标准、政策法规； 3. 熟悉电池 PACK 质量管理知识； 4. 熟悉电池 PACK 正向开发的相关流程； 5. 丰富的 PACK 技术研发经验。
4	环保菌剂研发工程师	★★★ ★	15万元及以上	硕士研究生及以上	工学 理学	生物工程 生物学	1. 精通微生物学知识； 2. 熟悉工业微生物研究及生产使用过程中相关国家法律法规等规定； 3. 熟练掌握菌种培养、鉴定、富集保藏技术； 4. 了解废水处理工艺； 5. 能独立完成微生物检验。

七、节能环保

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
5	环保研发工程师	★★★	15万元及以上	硕士研究生及以上	工学	环境科学与工程	1. 扎实的专业理论基础； 2. 熟悉行业前沿技术及发展趋势； 3. 对污水、废气、固废、餐厨垃圾等中某一领域有一定研究； 4. 熟悉实验室相关仪器设备的使用。
6	分布式光伏工程项目经理	★★★	20万元及以上	本科及以上	工学	电气类 土木类	1. 熟悉项目管理、项目预算、现场施工和质量管理知识； 2. 熟悉能源系统产品的原理、特性、功能、测试及使用方法； 3. 掌握分布式光伏发电项目施工技术； 4. 熟悉光伏系统的方案、深化及施工设计； 5. 较强的项目安全、质量、成本、进度控制能力。
7	给排水工程师	★★★	20万元及以上	本科及以上	工学	土木类	1. 熟悉行业政策、法规、规范和标准； 2. 掌握给排水专业相关设计、施工工艺及流程； 3. 熟悉项目管理各项业务和操作流程； 4. 对成本、设计管理知识有一定了解。
8	Java 工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学	计算机类	1. 熟悉 Linux、SQL 命令编写； 2. 熟悉 JVM 原理并能对 JVM 内存进行管理调优； 3. 掌握 SpringMVC、MyBatis、Springboot 等主流 Java 框架； 4. 熟悉 mqtt、RabbitMQ 等消息中间件使用。

七、节能环保

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
9	储能工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学	能源动力类	1. 熟悉传热学、工程热力学、流体力学、材料力学等专业知识； 2. 熟悉国家有关法律、法规及政策； 3. 掌握移动蓄热产品应用技术； 4. 熟悉能源供应系统主设备选型计算； 5. 掌握 Word、Excel、PPT、AutoCAD 软件的使用。
10	废气治理工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学	环境科学与工程类	1. 扎实的专业基础知识； 2. 熟悉国家相关法律法规； 3. 掌握工业废气处理工艺、配管设计及相应设备设计； 4. 熟悉各种类废气治理技术设计能力； 5. 熟悉工业领域环保治理的技术路线、工作流程及操作。
11	光伏系统设计工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学	电气类 能源动力类	1. 熟悉行业前沿技术及发展趋势； 2. 熟悉光伏项目主要设备性能； 3. 掌握光伏系统设备选型以及光伏系统和电气深化设计； 4. 熟悉并网和离网光伏发电系统技术方案设计； 5. 掌握 PVsyst 软件的使用。
12	单片机开发工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学	电子信息类 计算机类 自动化类 电气类	1. 熟悉模拟、数字电路基本原理； 2. 至少掌握一种编程语言； 3. 熟悉单片机常见周边硬件的控制编程； 4. 对嵌入式软件开发有一定了解； 5. 良好的程序编写习惯。

七、节能环保

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
13	光伏电站设计师	★★★	10万元及以上	本科及以上	工学	电气类 能源动力类	1. 熟悉光伏电站设计流程； 2. 掌握地面集中式及分布式光伏电站系统设计与优化方法； 3. 熟悉 10KV 及以下电压等级接入点电气一次设计； 4. 较强的光伏电站项目开发前期阶段的技术可行性分析论证能力； 5. 较强的系统图、设备布置图、现场布线图深化设计能力。
14	环境实验室技术主任	★★★	10万元及以上	本科及以上	工学	环境科学与工程类	1. 扎实的专业基础知识； 2. 掌握实验室技术管理知识； 3. 熟悉日常检验业务； 4. 能针对实验中出现的各类技术问题及时提出有效解决方案； 5. 较强的计划制定与推行能力。 注：具有相应副高级以上职称者，专业可不受限制。
15	水生态修复工程师	★★	15万元及以上	本科及以上	理学 工学 农学	生物科学类 环境科学与工程类 植物生产类	1. 扎实的专业基础知识； 2. 熟悉水体生物修复生态系统重建技术； 3. 对人工湿地技术、湖泊水生植被恢复有深刻理解； 4. 丰富的水生态修复经验。
16	餐厨垃圾处理工程师	★★	15万元及以上	本科及以上	工学	环境科学与工程类	1. 扎实的专业基础知识； 2. 熟悉国家环保行业法律法规； 3. 熟悉固废处理行业规范； 4. 掌握餐厨、厨余垃圾处理技术及工艺； 5. 丰富的餐厨垃圾处理经验。

七、节能环保

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
17	固废热处置工程师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学	环境科学与工程类	1. 扎实的专业基础知识； 2. 熟悉国家相关法律法规； 3. 了解固废处置工程行业相关规范； 4. 掌握固废热处置技术； 5. 丰富的工业固废处置、循环流化、垃圾焚烧经验。
18	机械结构设计师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学	机械类	1. 掌握机械设计中的动力学、工程力学的基本知识和应用； 2. 掌握机械结构基本设计、校核方法和原则； 3. 掌握机械结构设计计算、验算的基本流程和方法； 4. 掌握 AutoCAD、UG、Solidworks 等软件的使用； 5. 丰富的机械结构设计经验。
19	机械设备设计工程师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学	机械类	1. 具有较强的机械设计理论水平； 2. 熟悉机械加工工艺； 3. 熟悉机械技术制图标准； 4. 熟悉通用机械传动结构； 5. 丰富的机械设计经验。
20	充电桩研发工程师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学	电气类 电子信息类	1. 熟练掌握电路分析、模电、电力电子等相关专业知识； 2. 熟悉 PLC 产品并具备简单 PLC 编程能力； 3. 熟悉 Modbus、RS485、Zigbee 及 GPRS 协议； 4. 丰富的充电桩研发经验。

七、节能环保

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
21	风电技术员	★★	10万元及以上	本科及以上	工学	电气类 机械类 自动化类	1. 熟悉风机运维相关规程； 2. 熟悉一种机型基本原理； 3. 掌握一种机型的操作技能； 4. 掌握登高技能； 5. 丰富的风电机组运检经验。
22	环境影响评价工程师	★	10万元及以上	本科及以上	工学	环境科学与工程类	1. 熟悉建设项目环评影响评价工作程序及相关法律法规及标注规范； 2. 熟悉环评报告书（表）及验收报告编写； 3. 丰富的项目洽谈、现场勘查、三废处理经验； 4. 能独立完成环评报告书（表）及清洁生产审核报告的编制； 5. 熟悉 office 及 AutoCAD 软件。 注：具有环境影响评价工程师职业资格的，专业可不受限制。
23	河道治理工程师	★	6万元及以上	本科及以上	工学	土木类 水利类 环境科学与工程类	1. 扎实的专业基础知识； 2. 熟悉国家相关法律法规； 3. 掌握黑臭水体、河道、城市湖泊治理技术； 4. 对新兴河道治理技术有一定了解。

七、节能环保

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
24	脱硫脱硝工程师	★	6万元及以上	本科及以上	工学	环境科学与工程类 化工与制药类	1. 精通烟气脱硫脱硝除尘工艺； 2. 熟悉干法脱硫工艺和设备结构设计； 3. 熟悉袋式除尘器和旋风除尘器工艺和结构设计； 4. 熟悉 SCR 脱硝工艺； 5. 能独立和带领团队完成烟气脱硫脱硝技术文件的制定。
25	电力环保工程师	★	6万元及以上	本科及以上	工学	环境科学与工程类 能源动力类	1. 扎实的专业基础知识； 2. 熟悉国家相关法律法规； 3. 掌握电厂环保检测及除尘器性能、脱硫性能、脱硝性能试验技术； 4. 熟悉电厂环保运行设施设备。
26	设备工程师	★	6万元及以上	本科及以上	工学	自动化类 机械类 电气类	1. 掌握设备技术成本控制管理知识； 2. 熟悉设备选型购置、安装及其报废工作流程； 3. 对提高设备使用效率有一定研究； 4. 较强的设备运转突发情况解决能力； 5. 较强的设备作业、保养文件编制能力。

八、家居服装

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
1	生产厂长	★★★	15万元及以上	本科及以上	管理学	工商管理类	1. 掌握生产管理知识； 2. 熟悉产品生产全流程及管控要点； 3. 较强的产品生产安全、质量、成本及进度管控能力； 4. 较强的生产数据分析能力； 5. 较强的计划设定及推进落实能力。
2	数据库管理工程师	★★★	10万元及以上	本科及以上	工学	计算机类	1. 熟悉 Linux 系统； 2. 精通 PL/SQL 编程； 3. 精通数据库的运行机制和体系架构； 4. 掌握数据库 SQL 及存储过程的编写； 5. 掌握数据库安全加固和安全设置的策略。
3	智能家居系统开发工程师	★★★	10万元及以上	本科及以上	工学	计算机类 电子信息类 电气类 自动化类	1. 了解智能建筑、楼宇自动控制、综合布线系统； 2. 熟悉智能家居系统后台编程及操作； 3. 熟悉 KNX 协议、485 协议和其他调试工具； 4. 对 C 语言、汇编语言及 PLC 编程有一定的了解； 5. 丰富的智能家居系统开发经验。

八、家居服装

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
4	ERP 开发工程师	★★	15万元及以上	本科及以上	工学 管理学	计算机类 电子信息类 管理科学与工程类	1. 熟悉 ERP 原理及操作; 2. 熟悉生产管理系统; 3. 熟悉 Java 等开发语言; 4. 了解主流开发框架; 5. 丰富的 ERP 开发经验。
5	全屋定制设计师	★★	15万元及以上	本科及以上	工学	林业工程类	1. 扎实的设计功底及艺术修养; 2. 了解室内常见家具的材料、风格、款式; 3. 掌握 CAD 及相关三维设计软件的使用; 4. 丰富的全屋家具定制设计经验。
6	面料开发	★★	10万元及以上	本科及以上	工学	纺织类	1. 精通面料相关专业知识; 2. 掌握行业时尚及流行趋势; 3. 熟悉面料生产流程及工艺; 4. 熟悉面料花型、颜色开发流程; 5. 丰富的面料开发经验。
7	男/女装主设计师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学 艺术学	纺织类 设计学类	1. 熟悉服装成本构成及工艺制作; 2. 对服装面料工艺、服装搭配及色彩运用有深刻理解; 3. 能根据企业服饰产品定位制定不同产品品类设计款式结构; 4. 能独立完成品牌需求设计及设计工艺的制作; 5. 掌握 AI、CDR、PDF、PS 等专业画图软件的使用。

八、家居服装

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
8	品牌策划经理	★★	10万元及以上	本科及以上	管理学 文学	工商管理类 新闻传播学类	1. 扎实的品牌规划及品牌招商管理专业知识； 2. 熟悉媒体环境和传播手段； 3. 较强的创新思维能力和创新精神； 4. 良好的文字和优秀的资源统筹能力。
9	3D 建模师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学 艺术学	计算机类 设计学类 美术学类	1. 掌握计算机图形学专业知识； 2. 对高端渲染解决方案有深刻理解； 3. 熟悉 OpenGL/DirectX/Vulkan 等图形 API； 4. 熟悉引擎图形特性和渲染流程； 5. 熟悉 Unity 渲染或 UE4 渲染技术。
10	视觉传达设计师	★★	10万元及以上	本科及以上	艺术学	设计学类 美术学类 设计学类	1. 具较高的视觉文化底蕴和艺术造诣； 2. 掌握平面设计各环节要点把控； 3. 较强的美术功底； 4. 较强的审美能力； 5. 丰富的视觉设计经验。
11	采购工程师	★	6万元及以上	本科及以上	管理学	物流管理与工程类	1. 熟悉采购产品的相关知识； 2. 熟悉供应链开发、导入、维护、评审等管理知识； 3. 熟悉采购成本控制知识； 4. 熟悉采购流程并熟练操作 ERP 等采购模块； 5. 能够编制各种采购体系的操作文件。

八、家居服装

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
12	家居智能方案设计师	★	6万元及以上	本科及以上	工学	计算机类 电子信息类 电气类 自动化类	1. 扎实的专业基础知识； 2. 熟悉行业前沿技术发展就发展趋势； 3. 对弱电智能化有一定理解； 4. 掌握 CAD、office 软件的使用； 5. 较强的家居智能化技术方案设计能力。
13	内衣设计师	★	6万元及以上	本科及以上	工学 艺术学	纺织类 设计学类	1. 扎实的专业基础知识； 2. 熟悉行业市场时尚及流行趋势； 3. 熟悉内衣生产及工艺流程； 4. 丰富的内衣设计经验。
14	数控车床加工技师	★	6万元及以上	中专	装备制造大类	机械设计制造类	1. 掌握各类型部件的 CNC 编程知识； 2. 熟悉机加工工艺及刀具/装夹工具的选用； 3. 熟悉工艺文件的审核和自检表的编制； 4. 独立建模并编制大型 5 面体龙门铣、镗床、车铣复合机床 CNC 程序； 5. 熟悉三维软件的使用； 6. 具有技师及以上职业资格。

九、现代金融

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
1	金融行业研究员	★★★★	25万元及以上	博士研究生	经济学	理论经济学 应用经济学	1. 扎实的专业理论基础； 2. 熟悉国家法律法规及政策； 3. 对金融供给侧、利率市场化、信托等领域有一定研究； 4. 能独立编制相关研究报告； 5. 较强的文字功底。
2	资产配置策略研究员	★★★★	25万元及以上	博士研究生	管理学	工商管理	1. 扎实的专业基础知识； 2. 对宏观经济有较深研究及独到见解； 3. 精通资产配置管理知识及流程。
3	证券分析师	★★★★	15万元及以上	硕士研究生及以上	经济学	理论经济学 应用经济学	1. 扎实的专业理论基础； 2. 对股票投资有较深理解； 3. 对买方或卖方行业有一定研究； 4. 较强的数据分析能力； 5. 较好的文字表达能力。
4	不良资产管理	★★★★	25万元及以上	本科及以上	法学 经济学 管理学	法学类 金融学类 经济学类 工商管理类	1. 熟悉相关法律知识； 2. 熟悉金融类不良资产处置流程和定价模式； 3. 熟悉金融机构不良资产处置业务及案件执行程序； 4. 能够独立地设计和完成资产业务。

九、现代金融

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
5	投融资经理	★★★	20万元及以上	本科及以上	管理学 经济学	金融学类 工商管理类 金融学类	1. 掌握投融资专业知识； 2. 熟悉国家金融政策； 3. 精通投融资各环节关键节点的把控； 4. 能独立完成投融资方案设计及项目落地执行； 5. 丰富的投融资测算、风险评估及方案评审经验。
6	Java 工程师	★★★	10万元及以上	本科及以上	工学	计算机类	1. 熟悉 Linux、SQL 命令编写； 2. 熟悉 JVM 原理并能对 JVM 内存进行管理调优； 3. 掌握 SpringMVC、MyBatis、Springboot 等主流 Java 框架； 4. 熟悉 mqtt、RabbitMQ 等消息中间件使用。
7	.NET 开发工程师	★★★	10万元及以上	本科及以上	工学	计算机类	1. 掌握 .net 开发技术以及 WPF 框架； 2. 熟练掌握 UML 建模及设计模式； 3. 掌握多线程编程； 4. 熟悉 C、C++、C#等语言； 5. 掌握计算机网络相关技术。
8	互联网金融产品经理	★★	20万元及以上	本科及以上	经济学	金融学类	1. 掌握一定的财务分析知识； 2. 熟悉互联网金融业务； 3. 熟悉政府及行业监管机构对互联网金融业务及相关行业的法律法规和监管要求； 4. 熟悉互联网支付、结算、融资、上下游管理等流程环节； 5. 具备互联网金融产品收益、风险和合规性初步评估及把控能力。

九、现代金融

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
9	风控经理	★★	15万元及以上	本科及以上	经济学 法学 管理学	金融学类 经济学类 法学类 工商管理类	1. 掌握投资管理知识； 2. 了解法律、财务、企业管理等相关领域知识； 3. 熟悉企业运营管理体系； 4. 较强的信息收集与研判能力； 5. 掌握办公及相关专业软件的应用。
10	供应链金融产品经理	★★	15万元及以上	本科及以上	经济学	金融学类	1. 掌握一定的财务分析知识； 2. 熟悉供应链金融业务； 3. 熟悉政府及行业监管机构对供应链金融业务及相关行业的法律法规和监管要求； 4. 熟悉供应链支付、结算、融资、上下游管理等流程环节； 5. 具备供应链金融产品收益、风险和合规性初步评估及把控能力。
11	金融数据分析师	★★	15万元及以上	本科及以上	理学 工学	数学类 统计学类 计算机类	1. 熟悉用户运营的流程与方法论； 2. 掌握用户数据模型的构建； 3. 熟悉多种数据源的数据整合技术； 4. 熟悉 ORACLE、MySQL、PG 主流数据库中的一种； 5. 掌握 SQL、Python 及 BI 工具的应用。
12	基金项目经理	★★	10万元及以上	本科及以上	管理学 经济学 法学	工商管理类 金融学类 法学类	1. 扎实的专业基础知识； 2. 熟悉拟投资项目的筛选、分析论证和价值评估方法； 3. 较强的项目调研、分析、以及行业研究能力； 4. 较强的风险判断的能力； 5. 丰富的基金项目管理经验。

十、现代文旅

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
1	深度学习算法工程师	★★★★	25万元及以上	博士研究生	工学理学	计算机科学与技术 数学	1. 掌握行业前沿技术及发展趋势； 2. 掌握 C++、Python 编程； 3. 掌握 Pytorch、Caffe、TensorFlow 等深度学习框架中的一种或多种； 4. 掌握模型剪枝、量化、蒸馏等模型压缩技术； 5. 熟悉单目、双目、RGBD 等多种传感器的特性。
2	新媒体运营总监	★★★★	25万元及以上	本科及以上	文学 管理学	新闻传播学类 工商管理类 中国语言文学类	1. 熟悉广告策划、营销管理、活动策划专业知识； 2. 熟悉各大主流新媒体平台的使用和推广流程； 3. 熟悉网络推广和产品运营流程； 4. 熟悉产品市场环境与特性； 5. 较强的计划制定与推行能力。
3	php 开发工程师	★★★★	15万元及以上	本科及以上	工学理学	计算机类 数学类	1. 至少熟悉两种主流 PHP 框架； 2. 熟悉 MySQL 基本语法； 3. 了解索引原理和优化方法； 4. 熟悉 Linux 系统的基本命令； 5. 精通 PHP+mysql+redis 开发。

十、现代文旅

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
4	创意总监	★★★	15万元及以上	本科及以上	文学 艺术学	新闻传播学类 中国语言文学类 美术学类 设计学类	1. 掌握广告、策划、市场推广、线上互动等知识； 2. 熟悉文化或旅游行业文案、策划操作流程； 3. 能对通过行业趋势、用户画像数据的研究分析，输出富有创意的产品或品牌推广活动； 4. 较强的策划文案质量掌控能力； 5. 较深的文化底蕴及较好的写作能力。
5	Java 工程师	★★★	10万元及以上	本科及以上	工学	计算机类	1. 熟悉 Linux、SQL 命令编写； 2. 熟悉 JVM 原理并能对 JVM 内存进行管理调优； 3. 掌握 SpringMVC、MyBatis、Springboot 等主流 Java 框架； 4. 熟悉 mqtt、RabbitMQ 等消息中间件使用。
6	UE4 开发工程师	★★★	10万元及以上	本科及以上	工学	计算机类	1. 熟悉 C++编程语言； 2. 熟悉 UE4 引擎项目开发流程； 3. 了解 UE4 引擎中的功能模块； 4. 熟悉 UE4 中的粒子特效及制作技术； 5. 了解 UE4 中网络原理及联机机制。

十、现代文旅

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
7	3D 动画师	★★	15万元及以上	本科及以上	工学 艺术学	计算机类 戏剧与影视学类	1. 扎实的专业基础知识； 2. 熟悉行业前沿技术及发展趋势； 3. 了解人类、四足及各种物体的运动规律； 4. 掌握 maya 等相关软件的应用； 5. 丰富的 3D 动画制作经验。
8	视觉传达设计师	★★	15万元及以上	本科及以上	艺术学	设计学类 美术学类 设计学类	1. 具较高的视觉文化底蕴和艺术造诣； 2. 掌握平面设计各环节要点把控； 3. 较强的美术功底； 4. 较强的审美能力； 5. 丰富的视觉设计经验。
9	ui 设计师	★★	10万元及以上	本科及以上	艺术学 工学	美术学类 设计学类 计算机类	1. 熟悉产品界面设计周期； 2. 精通 photoshop、sketch、Axure； 3. 了解产品平台的设计规范； 4. 熟悉图标、界面设计规范和 workflows； 5. 能独立完成项目的交互及 UI 设计。
10	Unity3D 开发工程师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学	计算机类	1. 精通 C#语言及面向对象编程； 2. 掌握 C#编码规范； 3. 熟悉 Unity3D 引擎架构设计； 4. 丰富的 Unity3D 开发经验。

十、现代文旅

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
11	短视频编导	★★	10万元及以上	本科及以上	艺术学 文学	戏剧与影视学类 中国语言文学类	1. 丰富的戏剧及段子编撰经验; 2. 较强的原创能力; 3. 较强的文字个性及文学功底; 4. 能独立完成故事背景及戏剧性情节设计; 5. 能独立完成故事剧本和脚本的撰写。
12	美术设计师	★★	10万元及以上	本科及以上	艺术学	美术学类	1. 扎实的美术功底; 2. 较高的艺术素养; 3. 较强的创新提案能力; 4. 较强的二维及三维设计能力; 5. 丰富的美术设计经验。
13	品牌策划经理	★★	10万元及以上	本科及以上	管理学 文学	工商管理类 新闻传播学类	1. 扎实的品牌规划及品牌招商管理专业知识; 2. 熟悉媒体环境和传播手段; 3. 较强的创意思维能力和创新精神; 4. 良好的文字和优秀的资源统筹能力。
14	音乐制作人	★★	10万元及以上	本科及以上	艺术学	音乐与舞蹈学类	1. 扎实的专业基础知识; 2. 熟悉行业流行趋势; 3. 熟悉音乐制作流程; 4. 至少熟练操作一种音频制作软件; 5. 能独立完成流行歌曲创作。

十、现代文旅

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
15	3D 场景设计师	★★	10万元及以上	本科及以上	艺术学	设计学类 设计学类	1. 熟悉常规 3D 场景制作搭建材料及属性； 2. 掌握舞美、展览展示、场地布局、道具等 3D 设计方法； 3. 较强的 CAD 图、效果图、立体图、平面图绘制能力； 4. 较强的 3D 设计功底及空间效果表现能力； 5. 精通 Photoshop、Coreldraw、AutoCAD 软件的应用。
16	3D 建模师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学 艺术学	计算机类 设计学类 美术学类	1. 掌握计算机图形学专业知识； 2. 对高端渲染解决方案有深刻理解； 3. 熟悉 OpenGL/DirectX/Vulkan 等图形 API； 4. 熟悉引擎图形特性和渲染流程； 5. 熟悉 Unity 渲染或 UE4 渲染技术。
17	短视频剪辑师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学	计算机类	1. 熟悉视频后期制作流程； 2. 熟悉各种视频、音频文件转换，编码格式； 3. 较强的配乐和音乐节奏与画面的搭配驾驭能力； 4. 较强的视频主题、节奏、色彩、镜头语言驾驭能力； 5. 掌握后期及三维动画软件的运用。
18	艺术设计总监	★★	10万元及以上	本科及以上	艺术学	美术学类 设计学类	1. 精通 PS、CDR、AI 等平面设计软件； 2. 熟悉建模渲染技术； 3. 较强的美术功底； 4. 较强的色彩敏锐度及色彩把控能力； 5. 较强的视觉创意能力。

十、现代文旅

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
19	手机/页端游戏开发工程师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学	计算机类	1. 扎实的专业基础知识； 2. 对游戏服务器搭建及运营有一定了解； 3. 熟悉 C++ 或者 Java 或者 PHP； 4. 熟悉 MySQL 数据库及 SQL 语句； 5. 丰富的手机、页端游戏开发经验。
20	景观设计师	★	6万元及以上	本科及以上	工学 艺术学	建筑类 设计学类	1. 熟悉园林绿化景观项目的设计规范及标准； 2. 熟悉景观施工各类材料及构造做法； 3. 熟悉苗木特性及园建与植物配置； 4. 掌握 CAD、PS、3DMAX 等软件的应用； 5. 较强设计和手绘能力。
21	文旅产品经理	★	6万元及以上	本科及以上	管理学	旅游管理类 工商管理类	1. 熟悉文旅产品运营理念和运营方法； 2. 熟悉文旅产品设计、开发生产流程； 3. 掌握文旅产品营销策略及持续优化改良方法； 4. 较强的统筹、协调及执行能力； 5. 较强的分析数据能力。
22	旅游规划师	★	6万元及以上	本科及以上	工学 艺术学	建筑类 设计学类	1. 扎实的专业基础知识； 2. 了解旅游规划通则要求； 3. 熟悉各类旅游规划技术规范； 4. 掌握 CAD、Photoshop 等软件的使用； 5. 较强的分析图、彩平图及现场改造图制作能力。

十、现代文旅

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
23	原画师	★	6万元及以上	本科及以上	艺术学	美术学类	1. 扎实的美术专业基础知识； 2. 掌握原画绘画技巧； 3. 较强的概念设计、造型能力及色彩控制力； 4. 熟悉 PS、AI 等设计软件的使用； 5. 能独立完成人物、场景设计及相关原画绘制。
24	会展设计师	★	6万元及以上	本科及以上	艺术学	美术学类 设计学类	1. 扎实的专业基础知识； 2. 熟悉会议会展行业最新设计趋势和流行动态； 3. 掌握会议会展活动现场装饰、导示画面设计手段； 4. 熟悉会议展会现场设计制作物品物料； 5. 掌握 PS、CD、AI 软件的使用。
25	产品外观设计师	★	6万元及以上	本科及以上	艺术学	美术学类 设计学类	1. 具备一定的材料施工工艺运用的相关知识； 2. 掌握各种建模渲染及表现技法； 3. 掌握 3DMAX、PHOTOSHOP 及 AUTOCAD 等软件； 4. 能独立高效完成设计任务及具体施工图设计。
26	影视策划师	★	6万元及以上	本科及以上	文学	戏剧与影视学类	1. 熟悉品牌宣传片、创意广告片、及专题片的文案创作； 2. 有良好的文字功底和艺术影感； 3. 能独立创意并撰写影视策划方案及解说词文稿； 4. 能够根据策划方案编写分镜头脚本。

十一、现代物流

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
1	物流平台系统架构师	★★★ ★	25万元及以上	本科及以上	工学	计算机类	1. 熟悉人工智能前沿技术、深度学习及常见机器学习算法的原理； 2. 熟练掌握常用设计模式和主流设计工具； 3. 精通主流开源框架； 4. 对于微服务架构、分布式事务、分布式存储与数据库等有深入见解； 5. 掌握分布式计算/存储技术。
2	Java 工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学	计算机类	1. 熟悉 Linux、SQL 命令编写； 2. 熟悉 JVM 原理并能对 JVM 内存进行管理调优； 3. 掌握 SpringMVC、MyBatis、Springboot 等主流 Java 框架； 4. 熟悉 mqtt、RabbitMQ 等消息中间件使用。
3	数据库开发工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学 理学	计算机类 数学类	1. 精通存储过程编写； 2. 掌握数据库优化和 SQL 性能调优； 3. 熟悉数据库备份、信息恢复策略及工作规程； 4. 能使用 SQL 语言实现数据库操作； 5. 丰富的数据库开发经验。

十一、现代物流

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
4	智慧仓储运营经理	★★★	10万元及以上	本科及以上	管理学	物流管理与工程类	1. 扎实的专业基础知识； 2. 熟悉仓储行业运作模式； 3. 熟悉仓储运作部门的日常工作流程； 4. 精通 Excel、PPT 的使用； 5. 丰富的仓储运营经验。
5	风控经理	★★	15万元及以上	本科及以上	经济学 法学 管理学	金融学类 经济学类 法学类 工商管理类	1. 掌握投资管理知识； 2. 了解法律、财务、企业管理等相关领域知识； 3. 熟悉企业运营管理体系； 4. 较强的信息收集与研判能力； 5. 掌握办公及相关专业软件的应用。
6	物流产品经理	★★	15万元及以上	本科及以上	管理学	物流管理与工程类	1. 熟悉物流产品运营理念和运营方法； 2. 熟悉物流品设计、开发、生产流程； 3. 掌握物流产品营销策略及持续优化改良方法； 4. 较强的统筹、协调及执行能力； 5. 较强的分析数据能力。

十一、现代物流

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
7	物流网络规划经理	★★	10万元及以上	本科及以上	管理学	物流管理与工程类	1. 扎实的专业基础知识； 2. 掌握企业管理理论及专业知识； 3. 对各地物流市场有一定了解； 4. 对物流网络规划设计及内部资源整合有独到见解； 5. 能独立完成供应链运作模式及配送网络的规划和设计。
8	物流数据分析师	★	6万元及以上	本科及以上	工学 理学	计算机类 数学类 统计学类	1. 对数据生态体系有深入认识； 2. 熟悉 Hadoop、Spark 等大数据框架； 3. 熟悉通用 ETL 流程及分析模型； 4. 熟悉 Oracle、MySQL、DB2、postgresql 等至少一种关系型数据库的应用； 5. 较强的数据分析能力。
9	物流项目经理	★	6万元及以上	本科及以上	管理学	物流管理与工程类	1. 了解财务管理知识； 2. 掌握物流管理知识体系及项目管理流程； 3. 丰富的综合物流、供应链项目管理经验； 4. 具备甲方大型项目现场驻场经验； 5. 熟悉 office 办公软件的使用。
10	制冷设备运维技师	★	6万元及以上	中专	装备制造大类	机电设备类	1. 扎实的专业基础知识； 2. 熟悉行业前沿技术及发展趋势； 3. 熟悉制冷设备的安装、调试及保养； 4. 丰富的制冷项目实施经验； 5. 具有技师及以上职业资格。



附录：重点产业人才支持政策

1. **产业高端人才**。对产业发展具有关键支撑作用的战略科技人才领衔的“团队+项目”，采取“一事一议、特事特办”方式，给予最高1亿元综合资助。支持产业高端人才组建高水平项目技术团队，实施原创性成果转化和产业化，给予最高2000万元项目资助。对掌握关键核心技术、引领产业发展的顶尖人才和国家级领军人才，分别给予500万元、200万元奖励。

2. **产业领军人才**。对符合我市产业发展布局，致力技术创新和成果转化的创新创业领军团队，给予最高500万元项目资助。对活跃在创新创业一线，具有成长为高端人才潜力的地方级领军人才和突出贡献人才，分别给予50万元、20万元奖励。

3. **产业骨干人才**。对我市优势产业、新兴产业和现代服务业领域的重点企业中，具有较高技术水平、从事企业核心业务的急需紧缺人才，依据能力素质、紧缺指数、薪酬水平等指标以积分评价方式择优认定，2年内给予人才5万—10万元奖励。

4. **博士后人才**。在我市博士后设站单位从事博士后研究的，在站期间每人每年给予10万—15万元生活补贴，资助期2年。对我市企业引进或出站留企工作的博士后，给予20万—30万元安家补助。

郑州，一个
来了都说中的城市

郑州人才热线:0371-96567