

Z H E N G Z H O U

郑州 2023

产业骨干人才（急需紧缺专业）需求指导目录



郑好办APP
人才工作“一件事”



郑州人才工作公众号

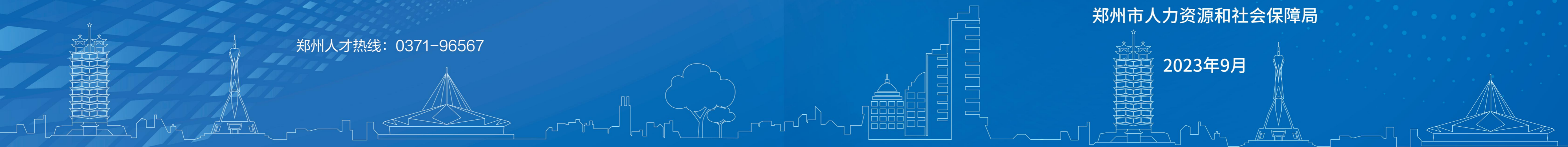


郑州市招才引智云平台

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

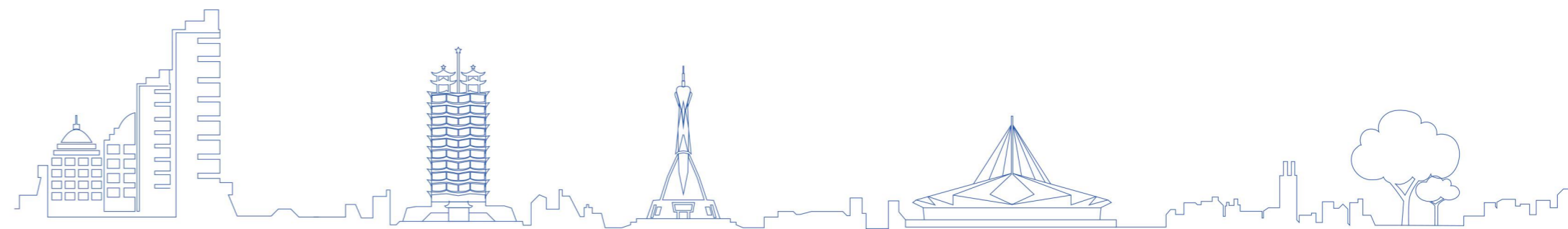
郑州人才热线：0371-96567

2023年9月



编制说明

为全面贯彻党的二十大精神和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，扎实推动创新驱动、科教兴省、人才强省战略，加快建设郑州吸引和集聚人才平台，全力打造国内一流、国际知名的“四个高地”，构建“以产业集聚人才、以人才引领产业”的发展格局，特编制《郑州市产业骨干人才（急需紧缺专业）需求指导目录（2023）》（以下简称《目录》）。



一、编制背景

功以才成，业由才广。郑州市历来重视人才开发与产业发展同向聚力，持续深化人才发展体制机制改革，全力推进国家中心城市建设。当前，郑州站在历史的新起点，积极融入，主动作为，紧抓加快构建新发展格局战略机遇，完整、准确、全面贯彻新发展理念，锚定“两个确保”，聚焦“十大战略”，全面开展“三标”活动，紧盯郑州市重点产业骨干人才需求情况，持续优化人才政策体系，加快推进产业转型升级，集聚行业优秀人才，为开创国家中心城市现代化建设新局面、在中原更加出彩中出重彩、在河南崛起中起高峰提供坚实人才支撑。

为掌握目前郑州市重点产业骨干人才需求状况，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，市人社局会同市发展改革委、科技局、工信局、农委、文化广电旅游局、国资委、统计局、金融局、物流口岸局、大数据局于2023年4月至2023年7月期间对全市重点产业骨干人才需求情况展开调查研究。该调研覆盖郑州市下辖六区六县（市）及郑州航空港经济综合实验区、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、高端装备制造、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、现代物流共11个重点产业。

二、编制目的

（一）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骨干人才的需求情况，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。

（二）为企业引才提供支撑

用人单位可根据《目录》提供的骨干人才状况，在人才招募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。

（三）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》提供的骨干人才需求信息，动态调整优化专业设置，培育更多符合市场需求、适应产业发展的人才。

（四）为政府决策提供参考

《目录》涉及我市优势产业、新兴产业、未来产业岗位需求等内容，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。



三、编制原则

（一）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，建立严谨的专业数据模型，并采用合理完善的流程和定量与定性相结合的评定机制，对所采集的样本信息进行清洗整理及紧缺程度判定，从而在最大程度上确保《目录》的科学性。

（二）突出前瞻性

系统全面的评定机制，不仅使《目录》准确客观地反映了当前郑州市重点产业骨干人才现状，还能使政府了解掌握本市重点产业未来一年的人才需求趋势及供给形势，为今后人才工作的调整优化，及具体人才工作的统筹提供了具有前瞻价值的重要信息。

（三）体现针对性

一是紧紧围绕郑州市优势产业、新兴产业、未来产业最新发展规划政策文件确定《目录》编制范围；二是以本市规模以上企业、高新技术企业、人才企业、“专精特新”企业和优秀中小微企业作为重点对象进行用人需求样本信息采集，使《目录》能够多层次、多角度有针对性地反映我市重点产业人力资源现状。

（四）聚焦实用性

《目录》以产业为单元进行编制，包括急需紧缺岗位、急需紧缺指数、年工资薪金及人才画像等信息，内容完善，不仅可为郑州市采取积分制进行重点产业骨干人才认定及资助提供重要依据，还可为重点产业企业骨干人才队伍建设工作提供重要指导。

四、编制方法

《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：

（一）政策调研

在深入研究国家、省、市“十四五”规划及2035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、现代服务业及未来产业等主要产业领域11个重点产业开展针对性调查研究。

（二）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，详细了解企业骨干人才需求与引进、培养与流失情况，并征集企业对人才工作的意见建议。其间共召开专场座谈会16场，走访企业475家，收集155家企业500余条用人需求信息。

（三）问卷调查

在实地调研的基础上，紧扣郑州市重点产业、重点行业企业骨干人才队伍建设工作，设计《郑州市2023年度人才工作调查问卷》，开发线上问卷填报系统，广泛邀请企业参与调研。本次问卷调查共收集398份企业有效问卷。

（四）大数据抓取

借助第三方大数据，收集整理2022年6月至2023年5月期间，郑州市11个重点产业近3.9万家企业41万余条岗位招聘信息。其中，学历要求为中专、本科、硕士研究生、博士研究生，且工作性质为全职的招聘信息241530条，涉及29650家企业。

（五）数据分析

对通过企业走访、问卷调查、大数据抓取等方式采集的企业用人需求信息进行整理归纳与筛选后，获得有效岗位信息。通过构建“急需紧缺程度评定模型”，对有效岗位信息进行综合评定，最终确定422个急需紧缺岗位列入本年度《目录》。

五、编制体例

本年度《目录》覆盖11个重点产业、240余个行业，具体如下：

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、移动物联网、软件技术服务、数据采集存储、数据流通交易、卫星互联网、电子商务、信息安全、智慧交通、汽车电子、芯片、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、封装测试、类脑智能、人工智能、人机混合、感知识别、知识计算、认知推理、运动执行、类脑芯片与系统、类脑计算机、类脑智能机器人、脑控设备、智能假体、智能语音
2	高端装备制造	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、视觉传感器、机器学习、智能硬件、智能机器人、智能基础件、自然人机交互、电力装备
3	汽车及零部件	整车制造、汽车零部件、氢燃料电池电堆、智能网联汽车、自动驾驶、高效大容量蓄电装备及应用、新能源汽车、纯电动车、氢能源燃料电池车
4	新材料	先进金属材料、新型功能材料、先进金属、高性能结构材料、无机非金属材料、碳纤维增强陶瓷基复合材料、铁基纳米晶带材料、玄武石纤维、隔热微孔耐材、其他先进材料、建筑材料、新能源电池材料、超硬材料、新型耐材、先进复合材料、特种金属功能材料、新型合金材料、新型复合材料、超导及纳米材料、石墨烯、生物基材料、氢燃料电池材料、光电储能材料、新一代电子信息材料、半导体材料、光学玻璃制造、信息化学品制造、人造纤维制造、绿色化工、特种陶瓷制品制造、耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造、新型金属材料、新型建筑材料、航空航天材料、微电子材料制造、前沿新材料、氧化铝、铝制品、再生铝
5	现代食品与农业	肉制品、速冻食品、油料、传统中式食品、乳制品、肉蛋、酒品饮料、方便食品、保健食品、果树、花卉、种业、农药、饲料、肥料、中药材等农作物种植、种子繁育、农作生物技术、粮食、食用油、调味料、食品添加剂、畜禽养殖、蔬菜、水果、畜禽、水产、食用菌、特色养殖、休闲农业及乡村旅游、农业市场信息、农资供应、农业绿色生产技术、农业废弃物资源化利用、农机作业及维修、农产品初加工、农产品营销等相关服务、无人/自动/智能化农业生产及管理
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
7	节能环保	高效节能装备、先进环保装备、资源循环利用装备、节能/环保服务设备、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	银行、保险、证券、期货、基金、信托、供应链金融、绿色金融、区块链金融、大数据金融、人工智能金融、互联网金融、货币银行、非货币银行服务、期货市场服务、天使投资、金融信托与管理服务、生产性保险服务、风险和损失评估
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、游戏、动漫、现代时尚、多媒体、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

《目录》的基本框架包括岗位名称、急需紧缺指数、年工资薪金、学历要求、学科门类、专业领域、知识技能要求七个部分。

（一）岗位名称

指调查中企业填报的实际用人需求岗位名称，遵循企业通行的岗位划分标准归类而成。

（二）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、年工资薪金五个维度对岗位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，代表其急需紧缺程度越高。

（三）年工资薪金

指企业向相应岗位人才支付的最低年工资薪金总额。

（四）学历要求

指企业对相应岗位人才受教育程度的最低要求，分为博士研究生、硕士研究生、本科、中专/中技。

（五）学科门类和专业领域

指企业对相应岗位人才所学专业要求，按照教育部颁布的相关标准进行整理。

（六）知识技能要求

指企业对相应岗位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。

六、岗位数据统计

《目录》收录急需紧缺岗位422个，具体情况如下：

（一）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、高端装备制造、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17.5%、13.5%、11.8%。

产业	电子/信息技术	高端装备制造	汽车及零部件	新材料	生物医药	节能环保	现代食品与农业	现代文旅	现代物流	家居服装	现代金融
岗位数	74	57	50	48	46	45	37	23	16	13	13
占比	17.5%	13.5%	11.8%	11.4%	10.9%	10.7%	8.8%	5.4%	3.8%	3.1%	3.1%

（二）急需紧缺指数分布

本《目录》中“★★★★★”岗位44个、“★★★★”岗位46个、“★★★”岗位172个、“★★”岗位107个、“★”岗位53个。其中，电子/信息技术、新材料、生物医药产业“★★★★★”岗位数量位列前三，分别为12个、11个、9个。

（三）学历要求分布

《目录》中要求博士研究生或硕士研究生学历的岗位合计105个，占比24.9%；要求本科及以上学历的岗位305个，占比72.3%；要求中专及以上学历的岗位12个，占比2.8%。其中，新材料、生物医药、电子/信息技术产业研究生学历岗位数量位列前三，分别为24个、24个、20个；本科学历岗位方面，电子/信息技术、汽车及零部件、高端装备制造产业位列前三，分别为54个、42个、41个。

（四）薪酬水平分布

《目录》中年工资薪金25万元及以上的岗位24个，占比5.7%；年工资薪金20万元及以上的岗位37个，占比8.8%；年工资薪金15万元及以上的岗位131个，占比31.0%；年工资薪金10万元及以上的岗位176个，占比41.7%；年工资薪金6万元及以上的岗位54个，占比12.8%。

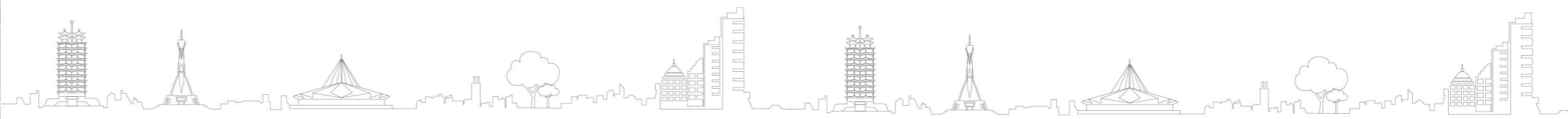


郑州 2023



目录

一、电子/信息技术	12
二、高端装备制造	31
三、汽车及零部件	46
四、新材料	59
五、现代食品与农业	71
六、生物医药	81
七、节能环保	93
八、家居服装	105
九、现代金融	109
十、现代文旅	113
十一、现代物流	119



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	学科门类	专业领域	知识技能要求
1	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.具有丰富的自动驾驶系统工程设计经验。
2	人工智能研发工程师	★★★★★	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 数学	1.具有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、质量的评估技术。 注:具有相应副高级及以上职称者,专业可不受限制。
3	微波等离子研究员	★★★★★	25万元及以上	博士研究生	工学	材料科学与工程 电子科学与技术 电气工程	1.具有扎实的专业理论基础; 2.掌握行业前沿技术及发展动态; 3.对大功率微波传输及谐振腔内等离子体的模拟、分析及腔体优化有较深研究; 4.精通微波等离子体制备技术。
4	微波电源研发工程师	★★★★★	25万元及以上	博士研究生	工学	电子科学与技术	1.具有扎实的专业基础知识; 2.对微波电源硬件电路的改进和设计有较深研究; 3.精通微波电源产品的开发流程与规范; 4.能独立完成相关原理图设计、元器件选型及技术资料编写工作。

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	学科门类	专业领域	知识技能要求
5	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.具有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.具有丰富的新型网络体系架构研发经验。 注:具有相应副高级及以上职称者,专业可不受限制。
6	智慧交通研究员	★★★★★	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.具有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大数据在智慧交通领域的应用有一定研究; 4.具有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.具有丰富的智能服务模型、智能识别算法构建经验。 注:具有相应副高级及以上职称者,专业可不受限制。
7	2D/3D视觉解决方案工程师	★★★★★	20万元及以上	博士研究生	工学	计算机科学与技术	1.掌握双目视觉、图像处理等基础知识与最新学术动态; 2.了解移动机器人、工业机械臂、协作机械臂、工业机器人视觉应用; 3.掌握C/C++、Python等编程语言; 4.熟悉OpenCV、Halcon、PCL; 5.具有丰富的2D/3D视觉项目及边缘计算落地经验。
8	传感器研究专家	★★★★★	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 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。



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	学科门类	专业领域	知识技能要求
9	大数据研究员	★★★★★	20万元及以上	博士研究生	工学	计算机科学与技术	1.具有扎实的专业理论基础； 2.熟悉行业前沿技术及发展动态； 3.对大数据分析、开放知识计算、社交演化计算等领域有一定研究； 4.能独立完成相关博士后科研工作。 注：具有相应副高级及以上职称者，专业可不受限制。
10	网络空间安全技术研究员	★★★★★	20万元及以上	博士研究生	工学	计算机科学与技术	1.具有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.具有较好的文字功底。 注：具有相应副高级及以上职称者，专业可不受限制。
11	行业研究员 (电子/信息领域)	★★★★★	20万元及以上	博士研究生	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.具有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.具有较好的文字功底。 注：具有相应副高级及以上职称者，专业可不受限制。
12	芯片架构师	★★★★★	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 电气工程	1.熟悉芯片开发全流程； 2.精通以太网、IP/MPLS网络协议及设备； 3.精通芯片高速、可靠性、低功耗设计及时序优化； 4.熟悉网络高速接口、板级高速接口、DDR/QDR/HBM等高速存储接口设计方法中的一种或多种。

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	学科门类	专业领域	知识技能要求
13	FPGA开发工程师	★★★★	20万元及以上	硕士研究生及以上	工学	电子科学与技术 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中的一种； 5.能独立完成仿真平台搭建和功能仿真。
14	MES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 电气工程	1.具有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.熟悉关系型数据库结构设计； 5.具有丰富的MES开发经验。
15	光电仪器开发工程师	★★★★	15万元及以上	硕士研究生及以上	理学/工学	物理学 仪器科学与技术	1.具有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.具有丰富的光电仪器开发经验。 注：具有相应副高级及以上职称者，专业可不受限制。
16	量子计算工程师	★★★★	15万元及以上	硕士研究生及以上	理学/工学	数学 物理学 计算机科学与技术 电子科学与技术 信息与通信工程	1.具有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的了解； 3.熟悉量子应用软件系统的设计开发与优化； 4.对量子计算领域有一定研究。



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	学科门类	专业领域	知识技能要求
17	量子算法工程师	★★★★	15万元及以上	硕士研究生及以上	理学/工学	数学 物理学 计算机科学与技术 电子科学与技术 信息与通信工程	1.至少掌握C/C++、Python中的一种编程语言； 2.掌握常用机器学习、深度学习理论； 3.了解量子模拟器及量子计算机内部运行原理； 4.熟悉各种算法应用场景、范围和约束； 5.具有较强的量子算法在量子模拟器、计算机上的实现与验证能力。
18	虚拟化存储系统设计师	★★★★	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.具有扎实的专业基础知识； 2.了解各种虚拟化解决方案； 3.在虚拟化对存储系统的划分和需求领域有一定研究； 4.熟悉基于AMBA的存储系统； 5.具有丰富的虚拟化存储系统设计经验。
19	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.具有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.具有较好的文字功底。
20	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。

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	学科门类	专业领域	知识技能要求
21	芯片封装工程师	★★★★	15万元及以上	本科及以上	工学	电子信息类 机械类 材料类	1.熟悉芯片封装工艺； 2.熟悉固晶工艺和焊线设备； 3.对芯片封装选型有深刻理解； 4.熟悉芯片封装导入及量产流程； 5.具有丰富的芯片封装经验。
22	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.具有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方法； 5.掌握HFSS、CST、ADS、Ansoft等仿真软件的使用方法。
23	3D点云算法工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学/理学	自动化类 计算机类 数学类	1.具有扎实的数学基础知识； 2.精通Python编程； 3.熟悉OpenCV、Open3D、PCL等常用视觉库； 4.熟悉三维重建、点云处理、目标识别相关算法； 5.有一定的结构光、ToF、双目相机研发经验。
24	5G通信软件工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学	计算机类 电子信息类	1.熟悉5G移动通信协议； 2.具有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。



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	学科门类	专业领域	知识技能要求
25	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。
26	Go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.掌握golang语言; 2.熟悉主流开发框架; 3.熟悉数据库设计; 4.具有丰富的mysql、mongodb数据库设计和性能优化经验。
27	Java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。
28	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。

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	学科门类	专业领域	知识技能要求
29	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等虚拟化技术; 4.对容器技术、Linux平台开发有一定了解; 5.具有较强的文档编写能力。
30	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。
31	大数据架构师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学	计算机类 电子信息类	1.熟悉云计算基础平台; 2.掌握大型分布式系统的技术栈; 3.熟悉大数据应用端到端的相关高性能产品; 4.精通Java、Python、Shell等编程语言; 5.熟悉Docker等容器的编排封装。
32	大数据开发工程师	★★★	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.具有丰富的ETL脚本和调度程序开发经验。



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	学科门类	专业领域	知识技能要求
33	电源研发工程师	★★★	15万元及以上	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等绘图软件的使用方法； 5.具有丰富的电源及电源系统产品设计经验。
34	量子通信解决方案工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学	电子信息类	1.具有扎实的专业基础知识； 2.熟悉量子通信领域前沿技术及发展动态； 3.对量子通信产品有较深理解； 4.具有较强的客户需求分析与开发能力； 5.具有较强的业务功能设计与场景规划能力。
35	逆变器软件工程师	★★★	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.了解储能变流器、逆变器设计国家标准； 2.熟悉变流器、逆变器控制方法； 3.熟悉并网控制策略和矢量DC-AC控制算法； 4.熟悉变流器并网、VF控制、功率输出控制、下垂控制、VSG控制、孤岛检测等算法； 5.掌握C语言编程。
36	逆变器硬件工程师	★★★	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.了解储能变流器、逆变器设计国家标准； 2.熟悉储能变流器、逆变器硬件结构和原理； 3.熟悉DSP芯片设计或ARM架构芯片； 4.熟悉电源类产品开发流程； 5.熟悉模拟电路和数字电路。

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	学科门类	专业领域	知识技能要求
37	嵌入式软件工程师	★★★	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ARM、X86、PLC等硬件知识； 2.熟悉计算机接口知识； 3.对ucos等实时嵌入式系统或嵌入式Linux系统有较深了解； 4.掌握C语言编程； 5.具有丰富的嵌入式软件开发能力。
38	软件开发工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学	计算机类	1.具有掌握Java基础知识； 2.熟悉Jsp、Struts、Spring、Hibernate等框架； 3.掌握weblogic、jboss、tomcat中间件服务器； 4.精通SQL Server或Oracle关系型数据库应用与开发技术； 5.精通一种或多种建模工具。
39	弱电智能化工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学	电子信息类 计算机类 安全科学与工程类	1.具有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.具有丰富的信息化、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：具有相应副高级及以上职称者，专业可不受限制。
40	三维仿真系统开发工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学	计算机类	1.熟悉至少一种仿真工具或平台； 2.熟悉Unity3D、UE4、OSG软件中的一种； 3.对仿真系统、推演系统相关技术有较深理解； 4.具有较强的推演系统、效能评估系统开发能力。



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	学科门类	专业领域	知识技能要求
41	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.具有丰富的数据库开发经验。
42	物联网平台架构工程师	★★★	15万元及以上	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。
43	信号分析工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学	电子信息类 计算机类	1.熟悉通信系统原理； 2.熟悉信号调制、解调、信源编码、信道编码、译码等信号分析相关理论； 3.熟悉MATLAB相关工具或软件无线电平台； 4.了解卫星信号和通信信号体制及特定协议格式； 5.能独立或配合完成信号检测、解调及译码工作。
44	虚拟化研发工程师	★★★	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	学科门类	专业领域	知识技能要求
45	云计算架构师	★★★	15万元及以上	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.具有丰富的云计算架构设计、建设、运维经验。
46	云计算开发工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学	计算机类	1.熟悉大数据产品和技术路线； 2.掌握Linuxshell、Python、Scala、Go语言中的一种或多种； 3.掌握Hive、Impala、Oracle、MySQL、ClickHours、StarRocks等数据库技术； 4.精通SQL优化技术； 5.熟悉微服务及数据仓库架构。
47	.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。
48	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等大型数据库中的至少一种； 5.具有丰富的空间数据优化经验。

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	学科门类	专业领域	知识技能要求
49	PHP开发工程师	★★★	10万元及以上	本科及以上	工学/理学	计算机类 数学类	1.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。
50	PLC电气工程师	★★★	10万元及以上	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和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.具有丰富的触屏、通信程序编写及整体测试经验。
51	VR软件产品经理	★★★	10万元及以上	本科及以上	工学	计算机类	1.具有扎实的专业基础知识; 2.熟悉虚拟现实行业及发展动态; 3.熟悉C++或C#; 4.对虚拟现实领域面向教育、旅游等行业客户的产品解决方案有较深理解; 5.较强的市场调查、竞品分析及行业发展跟踪能力。
52	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.具有良好的程序编写习惯。

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	学科门类	专业领域	知识技能要求
53	电机控制算法工程师	★★★	10万元及以上	本科及以上	工学	电子信息类 计算机类	1.具有扎实的理论基础; 2.熟悉经典和现代电机控制理论; 3.熟悉PID原理与参数设定及自适应、鲁棒等控制理论; 4.精通永磁同步及其他伺服电机的控制原理、矢量控制算法; 5.熟悉电机的控制、功率及负载特性。
54	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.具有丰富的非标机械设计经验。
55	光网络工程师	★★★	10万元及以上	本科及以上	工学	计算机类 电子信息类	1.熟悉通信网络原理、架构、协议及SDN相关标准; 2.熟悉以太网技术或熟悉OTN专线业务测试; 3.熟悉华为、中兴、烽火等厂商OTN\PTN\SDH光传输设备的运维工作; 4.具有丰富的软件功能、性能、稳定性测试经验。
56	数字孪生开发工程师	★★★	10万元及以上	本科及以上	工学/理学	计算机类 数学类 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.具有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	学科门类	专业领域	知识技能要求
57	网络安全工程师	★★★	10万元及以上	本科及以上	工学	计算机类 电子信息类	1.掌握网络安全专业基础知识； 2.掌握主流网络攻防技术； 3.熟悉防火墙、IDS/IPS、防病毒、漏洞扫描、证书、数据加密等安全技术； 4.熟悉主流安全设备及操作系统； 5.具有丰富的网络信息安全防控经验。
58	物联网开发工程师	★★★	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	1.熟悉服务器的安装、配置和管理； 2.熟悉物联网架构； 3.熟悉MySQL、Oracle、SQLServer等数据库的安装、调试及维护； 4.熟悉Nginx的使用及配置； 5.熟悉Linux系统的安装及常用命令操作。
59	虚拟现实 解决方案工程师	★★★	10万元及以上	本科及以上	工学	计算机类 电子信息类	1.具有扎实的专业基础知识； 2.熟悉行业前沿技术及发展动态； 3.对VR、AR等产品有深刻理解； 4.熟悉3DMAX、unity、UE4； 5.具有较强的客户需求分析与开发能力。
60	自然语言处理工程师	★★★	10万元及以上	本科及以上	工学/理学	计算机类 数学类	1.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。

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	学科门类	专业领域	知识技能要求
61	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。
62	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开发工具的使用方法。
63	SMT工程师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学	自动化类 电子信息类 计算机类	1.熟悉SMT设备编程知识； 2.熟悉SMT贴片原理知识； 3.掌握SMT工艺、过程控制； 4.掌握新产品试制的全过程； 5.具有较好的数据统计分析能力。
64	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.具有较高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.具有丰富的机械设计经验。



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	学科门类	专业领域	知识技能要求
65	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.具有良好的代码能力。
66	渗透测试安全工程师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学	计算机类	1.熟悉常见漏洞产生的原理； 2.熟悉主流操作系统、中间件、数据库等常见安全隐患及加固方式； 3.掌握系统渗透测试、权限提升、后门分析、内网渗透技术； 4.对Web渗透测试技巧有较深理解； 5.能独立完成安全加固与安全设备策略加固。
67	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.至少熟悉一种数据迁移工具。
68	通信工程师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学	计算机类 电子信息类	1.掌握通信相关理论知识； 2.对嵌入式软件开发有一定了解； 3.熟悉无线传感器及节点设备的通信协议一致性检测； 4.熟悉通信设备的选型、集成测试及调试与维护； 5.具备一定的通信应用系统设计或相关项目建设经验。

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	学科门类	专业领域	知识技能要求
69	遥感工程师	★★	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。
70	自动化方案设计师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学	机械类 自动化类 电气类	1.具有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使用方法； 4.具有较好的文字功底； 5.具有丰富的自动化方案设计经验。
71	Android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	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组件使用方法； 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。
72	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iOS APP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	学科门类	专业领域	知识技能要求
73	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.具有丰富的交换接入、数据网络、软件平台及外部系统的联调与测试经验； 4.具有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。
74	质量管理工程师	★	6万元及以上	本科及以上	管理学/工学	工业工程类 电子信息类 材料类 机械类	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.具有较强的产品质量内部持续改善以及标准系统化建设能力。

二、高端装备制造

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	学科门类	专业领域	知识技能要求
1	智能/高端制造研究员	★★★★★	20万元及以上	博士研究生	工学/理学	计算机科学与技术 机械工程 数学	1.具有扎实的专业理论基础； 2.掌握至少一门编程语言； 3.至少熟悉UG、CATIA、MasterCAM、Vericut、Moduleworks等软件中的一种； 4.对智能/高端制造理论与算法有较深研究； 5.熟悉OpenGL、PCL、libigl等几何算法。 注：具有相应副高级及以上职称者，专业可不受限制。
2	图像处理算法工程师	★★★★★	25万元及以上	博士研究生	工学	计算机科学与技术	1.精通C/C++语言； 2.精通OpenCV、DALSA或其他图像处理库及图像识别相关算法； 3.对图像分割、图像配准、图像识别有较深研究； 4.掌握通用图像处理算法的实现和性能优化技术； 5.具有丰富的图像处理、模式识别项目经验。 注：具有相应副高级及以上职称者，专业可不受限制。
3	采煤机研发工程师	★★★★	15万元及以上	博士研究生	工学	机械工程	1.熟悉采煤机原理； 2.掌握采煤机零部件设计、三维建模、分析计算、工程图绘制技术； 3.能独立完成售前技术交流和三机配套； 4.能独立完成相关技术资料的编制； 5.具有丰富的采煤机研发经验。
4	机器人运动算法工程师	★★★★	20万元及以上	硕士研究生及以上	工学	计算机科学与技术 电子科学与技术 机械工程 电气工程	1.具有扎实的算法和数据结构基础知识； 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.具有丰富的机器人运动编程经验。



二、高端装备制造

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	学科门类	专业领域	知识技能要求
5	传感技术工程师	★★★★	15万元及以上	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.具有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.具有较强的机械设计能力。
6	导航算法工程师	★★★★	15万元及以上	硕士研究生及以上	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。
7	飞控算法工程师	★★★★	15万元及以上	硕士研究生及以上	工学	控制科学与工程	1.掌握自动控制原理、飞行控制、导航基础知识； 2.熟悉C语言编程； 3.熟悉常用的姿态解算及滤波算法； 4.掌握至少一种数学仿真工具； 5.具有丰富的飞行控制算法软件设计与实现经验。
8	飞行器气动仿真工程师	★★★★	15万元及以上	硕士研究生及以上	工学	力学	1.具有扎实的专业基础知识； 2.了解飞行器气动特性及设计方法； 3.熟悉飞行器气动外形设计； 4.能独立完成气动设计方案及技术文档的编写； 5.具有丰富的飞行器气动仿真经验。

二、高端装备制造

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	学科门类	专业领域	知识技能要求
9	机械臂控制算法工程师	★★★★	15万元及以上	硕士研究生及以上	工学	计算机科学与技术 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.具有丰富的运动控制相关研究经验。 注：具有相应副高级及以上职称者，专业可不受限制。
10	雷达设计师	★★★★	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.具有扎实的专业基础知识； 2.掌握雷达硬件设计开发与调试技术； 3.掌握相关设计与仿真工具的使用方法； 4.具有丰富的雷达设计经验。
11	电力电子硬件工程师	★★★★	10万元及以上	本科及以上	工学	电气类 自动化类	1.具有扎实的专业基础知识； 2.熟悉工业与民用电气设计相关的标准和规范； 3.了解半导体器件工作原理； 4.掌握电力电子器件、电感、电容、电阻和各型配电器件的设计和选型应用； 5.熟悉电力电子产品的系统与拓扑分析。
12	电池装配工艺工程师	★★★	15万元及以上	硕士研究生及以上	工学	电子科学与技术 材料科学与工程	1.具有扎实的专业基础知识； 2.掌握电池装配工艺相关标准及参数； 3.熟悉电池生产过程中材料异常事故的分析、解决及预防； 4.能独立完成电池制造工艺文件的制订、修订及推行。



二、高端装备制造

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	学科门类	专业领域	知识技能要求
13	光学工程师	★★★	10万元及以上	硕士研究生及以上	工学	电子科学与技术 光学工程	1.扎实的光学基础知识； 2.熟悉光电设计及光路计算； 3.了解激光器、光电传感器、光谱仪工作原理； 4.掌握光学设备的光路调试、样机制作及光电探测技术； 5.掌握光学相关计算软件的使用方法。 注：具有相应副高级及以上职称者，专业可不受限制。
14	3D视觉算法工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学	计算机类 电子信息类	1.扎实的数学基础知识； 2.掌握C++语言编程； 3.熟悉工件空间位置图像识别与定位算法的设计与实现； 4.熟悉光栅、散斑等产品上的图像处理、点云生成算法； 5.具有丰富的结构光测量、图像识别经验。
15	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。
16	Java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等消息中间件使用方法。

二、高端装备制造

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	学科门类	专业领域	知识技能要求
17	工程机械设计师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学	机械类	1.掌握机械原理、液压、气动、传动专业知识； 2.熟悉工程机械设备设计流程及规范； 3.熟悉非标自动化专机的机械设计方法； 4.能独立编写工程机械设计文档； 5.掌握CAD及三维制图软件的使用方法。
18	机器人ROS系统开发工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学	机械类 电气类 自动化类 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。
19	机器视觉研发工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学	自动化类 计算机类	1.具有扎实的专业基础知识； 2.熟悉相机、光源、镜头等机器视觉配件的选型及使用； 3.熟悉C#编程语言； 4.熟悉VisionPro、Halcon、OpenCV二次应用与开发； 5.具有一定的机器视觉定位、引导、测量、瑕疵检测等系统开发经验。
20	矿山机械设计工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学	机械类 自动化类	1.具有扎实的专业基础知识； 2.掌握矿山机械设计流程与规范； 3.对撕裂机、振动筛、圆锥破、移动破技术有一定了解； 4.掌握机械制图软件的使用方法； 5.能独立完成矿山机械的设计、技术开发及工艺改进工作。

二、高端装备制造

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	学科门类	专业领域	知识技能要求
21	起重机技术工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学	机械类 自动化类	1.具有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等设计软件的使用方法; 5.具有丰富的起重机械技术设计经验。
22	嵌入式软件工程师	★★★	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ARM、X86、PLC等硬件知识; 2.熟悉计算机接口知识; 3.对ucos等实时嵌入式系统或嵌入式Linux系统有较深了解; 4.掌握C语言编程; 5.具有丰富的嵌入式软件开发能力。
23	嵌入式硬件工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学	电子信息类 自动化类 计算机类	1.熟知电路设计规范并能绘制原理图和PCB图; 2.精通C/C++语言; 3.了解嵌入式操作系统; 4.熟悉硬件开发规范与流程; 5.掌握至少一种PCB设计软件的使用方法。
24	弱电智能化工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学	电子信息类 计算机类 安全科学与工程类	1.具有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.具有丰富的信息化、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:具有相应副高级及以上职称者,专业可不受限制。

二、高端装备制造

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	学科门类	专业领域	知识技能要求
25	生产厂长	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学/管理学	机械类 电气类 自动化类 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.具有较强的产品生产安全、质量、成本及进度管控能力; 4.具有较强的生产数据分析能力; 5.具有较强的计划设定及推进落实能力。
26	PLC电气工程师	★★★	10万元及以上	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和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.具有丰富的触屏、通信程序编写及整体测试经验。
27	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.具有良好的程序编写习惯。
28	电机控制算法工程师	★★★	10万元及以上	本科及以上	工学	电子信息类 计算机类	1.具有扎实的理论基础; 2.熟悉经典和现代电机控制理论; 3.熟悉PID原理与参数设定及自适应、鲁棒等控制理论; 4.精通永磁同步及其他伺服电机的控制原理、矢量控制算法; 5.熟悉电机的控制、功率及负载特性。

二、高端装备制造

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	学科门类	专业领域	知识技能要求
29	发动机研发工程师	★★★	10万元及以上	本科及以上	工学	机械类 能源动力类	1.掌握发动机结构和原理知识； 2.熟悉发动机动力系统技术研究和产品研发流程； 3.掌握发动机性能计算方法和相关计算工具的使用方法； 4.具有丰富的发动机研发经验。
30	飞行器结构设计师	★★★	10万元及以上	本科及以上	工学	机械类 航空航天类	1.具有扎实的专业基础知识； 2.熟悉复合材料设计方法及成形工艺； 3.熟悉机加工、钣金、表面处理等相关工艺； 4.对地效翼船结构、发动机动力及操纵设计有一定理解； 5.具有一定的飞行器结构设计经验。
31	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.具有自动化控制的基本知识； 2.熟悉机械传动结构设计； 3.能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.具有丰富的非标机械设计经验。
32	工业机器人工程师	★★★	10万元及以上	本科及以上	工学	机械类 电气类 自动化类	1.掌握机器人、自动化专业知识； 2.对工业机器人系统工作原理有深入了解； 3.熟悉工业机器人的选型与集成设计； 4.熟悉工业机器人的应用和现场调试； 5.熟悉至少一种工业机器人的配置及编程调试。

二、高端装备制造

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	学科门类	专业领域	知识技能要求
33	航测工程师	★★★	10万元及以上	本科及以上	工学/理学	测绘类 地理科学类	1.具有扎实的专业基础知识； 2.熟悉激光雷达点云数据处理流程； 3.具有丰富的无人机航测及激光雷达作业经验； 4.能独立承担航测项目的实施工作。
34	热能工程师	★★★	10万元及以上	本科及以上	工学	能源动力类	1.具有扎实的专业基础知识； 2.熟悉至少一个热管理方向的开发工具或设备； 3.熟悉热管理相关零部件结构和性能指标； 4.对蒸汽供应、冷热水系统有较深理解； 5.能独立完成能耗分析、节能方案的制定和测算。
35	无人机飞控工程师	★★★	10万元及以上	本科及以上	工学	电子信息类 航空航天类	1.具有扎实的C/C++语言功底； 2.熟悉PX4、ArduPilot等开源飞控； 3.掌握无人机导航、制导及控制算法； 4.熟悉飞行动力学建模、控制环路建模及算法推导； 5.具有较强的无人机飞控开发能力。
36	无人机结构工程师	★★★	10万元及以上	本科及以上	工学	机械类 航空航天类	1.熟悉无人机总体设计技术； 2.对无人机电气系统有一定了解； 3.掌握无人机总体结构布局设计及各部件定位技术； 4.能独立完成无人机结构三维建模、bom表及二维工程图纸的输出。

二、高端装备制造

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	学科门类	专业领域	知识技能要求
37	系统集成工程师	★★★	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.具有扎实的专业基础知识； 2.熟悉智能化系统、信息系统组成及构架； 3.熟悉智能化设备配置、布点需求及智能化系统升级改造； 4.熟悉常用服务器操作系统和常见中间件的安装、配置及调优； 5.具有丰富的合布线、网络、信息安全、安防及音视频系统与机房工程实施经验。
38	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基础知识； 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。
39	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。
40	车辆仿真工程师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学	机械类 自动化类	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的技术； 5.掌握ANSYS、Hyperworks、ANSA软件的应用。

二、高端装备制造

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	学科门类	专业领域	知识技能要求
41	齿轮传动设计工程师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学	机械类 自动化类	1.熟悉齿轮箱的润滑设计、轴承选型计算； 2.熟悉齿轮的选材、加工及热处理等工艺； 3.熟悉齿轮的各种失效模式； 4.熟悉齿轮产品设计流程及工具； 5.掌握SolidWorks、KissSoft等三维设计软件的使用方法。
42	冲压工艺工程师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学	机械类	1.具有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等绘图软件的使用方法。
43	航电工程师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学	电气类 电子信息类 自动化类	1.熟悉航空常用产品及总线； 2.熟悉航空电子产品硬件、软件研发流程； 3.掌握航电系统需求分解、方案设计及联试技术； 4.掌握catia、caxa软件的使用方法； 5.具有丰富的航空电子系统设计与联试经验。
44	机电工程师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学	机械类 电气类 自动化类	1.熟悉PLC编程及应用； 2.熟悉电气图纸，能独立进行电气线路布线和安装调试； 3.对模电及数电有一定了解； 4.能够进行简单编程和分析； 5.掌握相关制图软件的使用方法。

二、高端装备制造

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	学科门类	专业领域	知识技能要求
45	机加工工艺工程师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学	机械类 材料类	1.熟悉各类机械加工工艺及设备； 2.掌握车、铣、刨、磨、镗、热处理等加工工艺要求； 3.能独立编制机械制造相关工艺指导文件； 4.掌握CAD、Solid等设计软件的使用方法。
46	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.具有较高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.具有丰富的机械设计经验。
47	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.具有一定的数据分析能力。
48	暖通工程师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学	土木类	1.掌握相关软硬件基础知识； 2.对暖通空调工程有较深理解； 3.熟悉自控系统控制原理； 4.有一定编程基础； 5.能独立完成暖通空调自控系统调试与维护。

二、高端装备制造

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	学科门类	专业领域	知识技能要求
49	液压工程师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学	机械类	1.具有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软件的使用方法。
50	自动化设备装配工程师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学	机械类 自动化类	1.具有扎实的专业基础知识； 2.熟悉自动化设备组装、调试、接线及维护； 3.能独立编制安装手册及相关项目工作书面报告； 4.能独立完成系统的运行调试及验收。
51	CNC数控编程技术员	★★	6万元及以上	本科及以上	工学	自动化类	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.能独立建模并编制大型五面体龙门铣、镗床、车铣复合机床CNC程序； 5.熟悉三维软件的使用。
52	钣金工艺技术员	★★	6万元及以上	中专及以上	能源动力与 材料大类	有色金属材料类	1.熟悉钣金工艺装备的设计； 2.熟悉新产品打样期间的现场技术跟踪处理及打样结束后的工艺完善； 3.能独立编制产品工艺文件并制定材料消耗标准； 4.具有相应技师职业资格。 注：具有相应技师及以上职业资格者，学历可不受限制。



二、高端装备制造

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	学科门类	专业领域	知识技能要求
53	采购工程师	★	6万元及以上	本科及以上	工学/管理学	机械类 电气类 材料类 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。
54	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.具有较强的设备运转突发问题解决能力； 5.具有较强的设备作业、保养文件编制能力。
55	焊接技师	★	6万元及以上	中专及以上	装备制造 大类	机械设计制造类	1.具有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.熟悉各种设备的焊接材料及其相应的焊接要求； 5.具有相应技师及以上职业资格。 注：具有相应技师及以上职业资格者，学历可不受限制。
56	模具技工	★	6万元及以上	中专及以上	装备制造 大类	机械设计制造类	1.具有扎实的专业基础知识； 2.掌握模具制作技术； 3.对冷冲模具有一定了解； 4.熟悉车床、线切割、磨床、铣床设备的使用； 5.具有相应技师及以上职业资格。 注：具有相应技师及以上职业资格者，学历可不受限制。

二、高端装备制造

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年工资薪金	学历要求	学科门类	专业领域	知识技能要求
57	装配技工	★	6万元及以上	中专及以上	装备制造 大类	机械设计制造类	1.掌握装配专业基础知识； 2.掌握钳工知识和操作技能； 3.能看懂机械图纸； 4.能按照工艺文件、产品图纸的要求进行产品装配； 5.具有相应技师及以上职业资格。 注：具有相应技师及以上职业资格者，学历可不受限制。



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	学科门类	专业领域	知识技能要求
1	动力系统开发工程师	★★★★★	25万元及以上	博士研究生	工学	机械工程 动力工程及工程热物理	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。
2	汽车电控系统工程师	★★★★★	25万元及以上	博士研究生	工学	电子科学与技术 电气工程	1.熟悉汽车相关专业知识； 2.了解车辆生产工艺； 3.熟悉整车开发流程； 4.对汽车动力控制与故障诊断技术有较深研究； 5.精通基于域控制器和标准软件架构的集中式电控平台建立。
3	电机驱动软件工程师	★★★★	20万元及以上	硕士研究生及以上	工学	计算机科学与技术 电气工程 电子科学与技术	1.熟悉永磁同步电机的控制原理及方法； 2.熟悉伺服电机控制算法； 3.掌握NXP、瑞萨、英飞凌、德州仪器等至少一种MCU编程； 4.熟悉C语言、C++程序设计； 5.能独立承担驱动器软件开发工作。
4	氢燃料电池研发工程师	★★★★	20万元及以上	本科及以上	理学/工学	化学类 材料类 能源动力类	1.具有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.具有丰富的氢燃料电池研发经验。

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	学科门类	专业领域	知识技能要求
5	电池仿真工程师	★★★	15万元及以上	硕士研究生及以上	工学	电气工程 化学工程与技术 动力工程及工程热物理	1.具有扎实的专业基础知识； 2.掌握电池电化学过程原理仿真方法； 3.对影响电池快充性能的因素及进行快充改善有一定研究； 4.熟悉电池生产制造过程各工段的工艺仿真研发； 5.具有丰富的电池仿真经验。 注：具有相应副高级及以上职称者，专业可不受限制。
6	锂电池工艺工程师	★★★	10万元及以上	硕士研究生及以上	理学/工学	化学 化学工程与技术	1.具有扎实的专业基础知识； 2.熟悉锂电池正负极材料专业知识； 3.熟悉锂电池制造工艺研发流程与规范； 4.能独立完成锂电池制造工艺文件的制订、修订及推行。 注：具有相应副高级及以上职称者，专业可不受限制。
7	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 能源动力类	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.具有一定的生产现场、试制、试验问题处理能力。
8	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.精通高压及通信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。

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	学科门类	专业领域	知识技能要求
9	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 能源动力类	1.具有较强的新能源技术研发能力； 2.具有较强的行业信息搜集及整理能力； 3.具有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。
10	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订； 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.具有较强的失效分析能力。
11	Java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。
12	PACK结构工程师	★★★	15万元及以上	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等设计软件的使用方法； 5.能独立承担Pack产品的开发。

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	学科门类	专业领域	知识技能要求
13	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MT、AT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.具有较强的变速箱换挡性、NVH实际问题解决能力。
14	车辆智能网联系统工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学	电子信息类 电气类 自动化类	1.具有扎实的专业基础知识； 2.熟悉国家相关标准、政策和法律法规； 3.熟悉车联网系统构成； 4.熟悉整车网络TOP； 5.熟悉CATIA、CAD等软件的使用。
15	车辆总装工艺工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学	机械类	1.掌握整车总装工艺方案布置； 2.熟悉整车各部分布置法规与性能标准； 3.熟悉整车各部分制造工艺的要求； 4.具有较强的3D数模、绘图能力； 5.具有较强的品质问题解析能力。
16	车桥设计师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学	机械类	1.具有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	学科门类	专业领域	知识技能要求
17	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.熟悉电动汽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.具有较强的Labview、Matlab建模及测试能力。
18	大数据开发工程师	★★★	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.具有丰富的ETL脚本和调度程序开发经验。
19	电池系统设计工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	理学/工学	化学类 机械类 材料类	1.熟悉电池领域的相关知识； 2.熟悉各类动力电池特性； 3.熟悉电池开发、试验技术及标准法规； 4.熟悉电池系统、电池PACK设计开发流程。
20	汽车新能源系统工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学	能源动力类 电气类 自动化类	1.熟悉新能源动力系统法律法规； 2.熟悉数电、模电、电力电子技术专业知识； 3.对电机、电控、电池有一定了解； 4.掌握汽车三电系统设计方法与规范； 5.熟悉商用车底盘及发动机技术。

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	学科门类	专业领域	知识技能要求
21	新能源试验研究工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学	电气类 自动化类 机械类 能源动力类	1.具有扎实的专业基础知识； 2.熟悉电机系统标定、控制精度、系统效率、能耗、温升及功能测试方案的策划与用例开发； 3.掌握新能源系统测试标准及测试方法； 4.熟悉燃料电池、动力电池系统测试技术； 5.具有丰富的动力电池、燃料电池特殊应用场景台架方案设计与验证实施经验。
22	悬架设计师	★★★	15万元及以上	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。
23	整车性能开发工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学	机械类	1.具有扎实的专业基础知识； 2.熟悉整车性能集成发展规划及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.具有丰富的整车性能开发经验。
24	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.具有丰富的智能驾驶系统开发经验。

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	学科门类	专业领域	知识技能要求
25	铸造/锻造工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学	机械类	1.具有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、成品检测方法及相关标准； 4.能独立完成铸造/锻造工艺及技术改进文件的编制。
26	BMS软件开发工程师	★★★	10万元及以上	本科及以上	工学	计算机类 电子信息类 机械类 自动化类	1.掌握BMS硬件架构、功能及技术要求； 2.熟悉BMS相关控制策略； 3.有Matlab建模开发、代码生成、代码集成调试经验； 4.掌握CANtest、CANoe等调试工具的使用方法； 5.具有独立的整车调试能力。
27	汽车电控硬件工程师	★★★	10万元及以上	本科及以上	工学	电子信息类 自动化类 机械类	1.熟悉电控器硬件架构设计知识； 2.熟悉电控产品故障件问题的分析和改进； 3.熟悉英飞凌TC27X、FPGA等嵌入式处理器及其外围接口电路和驱动； 4.能独立完成电控产品硬件平台化的建设工作。 5.掌握WCA计算及仿真工具的使用方法。
28	汽车电器设计工程师	★★★	10万元及以上	本科及以上	工学	电气类 自动化类 机械类	1.掌握通信相关软硬件基础知识； 2.了解CAN、LIN、车载以太网等通信协议； 3.熟悉汽车电器系统的开发验证流程； 4.掌握汽车电器产品的设计建模及布置安装技术； 5.具有丰富的汽车电器设计经验。

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	学科门类	专业领域	知识技能要求
29	线束设计工程师	★★★	10万元及以上	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。
30	新能源驱动电机设计工程师	★★★	10万元及以上	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.具有电机电磁、结构、温升、NVH相关设计能力。
31	整车控制器设计工程师	★★★	10万元及以上	本科及以上	工学	机械类 电子信息类	1.具有扎实的专业基础知识； 2.熟悉整车电子设计与选型； 3.熟悉整车电气网络架构设计； 4.掌握CATIA设计软件的使用方法； 5.能独立完成整车电子部件相关技术文件的编制。
32	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软件的使用方法； 5.具有丰富的车架设计经验。

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	学科门类	专业领域	知识技能要求
33	车辆结构设计工程师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学	机械类	1.具有扎实的专业基础知识； 2.熟悉车身结构整体设计方法； 3.熟悉车辆技术参数及配置的确定； 4.掌握CAD、CATIA、CAXA软件的使用方法； 5.具有丰富的车辆结构设计经验。
34	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。
35	冲压工艺工程师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学	机械类	1.具有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等绘图软件的使用方法。
36	传动系统设计工程师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学	机械类	1.具有扎实的专业基础知识； 2.熟悉汽车传动系统零部件选型； 3.掌握汽车传动系统设计流程及规程； 4.掌握相关设计软件的使用方法； 5.具有丰富的汽车传动系统设计经验。

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	学科门类	专业领域	知识技能要求
37	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.具有较高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.具有丰富的机械设计经验。
38	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.具有一定的数据分析能力。
39	汽车底盘设计工程师	★★	10万元及以上	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方法； 4.具有较强的底盘技术描述、底盘匹配计算书等技术文档编制力； 5.具有较强的3D数模、2D图纸绘制能力。
40	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.具有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.具有丰富的汽车电子设计经验。

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	学科门类	专业领域	知识技能要求
41	汽车零部件设计工程师	★★	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.具有较好的机械设计和仿真分析能力。
42	座椅技术研发工程师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学	机械类 电子信息类	1.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、通信技术等专业基础知识; 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.具有丰富的座椅技术研发经验。
43	焊接工艺工程师	★★	6万元及以上	本科及以上	工学	材料类	1.具有扎实的专业基础知识; 2.熟悉各类材料焊接工艺要求及焊机的基本参数; 3.精通产品结构件的焊接工艺; 4.掌握二维、三维设计软件的使用方法; 5.具有丰富的焊接工艺开发经验。 注:具有相应副高级及以上职称者,专业可不受限制。
44	齿轮机加工工艺师	★	10万元及以上	本科及以上	工学	机械类 自动化类	1.熟悉新能源车电驱动系统用圆柱齿轮的设计与机加工工艺; 2.熟悉螺伞/圆柱齿轮机加工工艺方案; 3.对螺伞/圆柱齿轮传动噪声与寿命提升有较深理解; 4.具有较强的螺伞/圆柱齿轮机加工工艺、工装、程序开发与维护能力; 5.具有丰富的圆柱齿轮设计与机加工工艺经验。

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	学科门类	专业领域	知识技能要求
45	制动系统工程师	★	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.具有较强的试制、试验问题处理能力。
46	质量管理工程师	★	6万元及以上	本科及以上	管理学/工学	工业工程类 电子信息类 材料类 机械类	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.具有较强的产品质量内部持续改善以及标准系统化建设能力。
47	注塑技术员	★	6万元及以上	本科及以上	工学	材料类 机械类	1.熟悉常用的塑胶原料; 2.了解注塑操作及运作流程; 3.掌握注塑上下模技术; 4.熟悉换模调试工艺; 5.能独立完成注塑机技术调试。
48	钣金技师	★	6万元及以上	中专及以上	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方法; 6.具有相应技师及以上职业资格。 注:具有相应技师及以上职业资格者,学历可不受限制。

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	学科门类	专业领域	知识技能要求
49	焊接技师	★	6万元及以上	中专及以上	装备制造大类	机械设计制造类	1.具有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.熟悉各种设备的焊接材料及其相应的焊接要求； 5.具有相应技师及以上职业资格。 注：具有相应技师及以上职业资格者，学历可不受限制。
50	数控车床加工技师	★	6万元及以上	中专及以上	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五面体龙门铣、镗床、车铣复合机床CNC程序； 5.熟悉三维软件的使用； 6.具有相应技师及以上职业资格。 注：具有相应技师及以上职业资格者，学历可不受限制。

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	学科门类	专业领域	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.具有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.具有丰富的超硬材料研发经验。
2	高分子材料产品研究员	★★★★★	25万元及以上	博士研究生	工学	材料科学与工程	1.具有扎实的专业基础知识； 2.熟悉行业发展动态及未来发展趋势； 3.精通高分子材料及下游产品研发过程中的生产工艺、结构设计、质量控制； 4.掌握高分子材料特性及产品应用特性； 5.掌握高分子材料产品检验方法和标准。
3	硅片抛光材料研发工程师	★★★★★	25万元及以上	博士研究生	工学	材料科学与工程	1.具有扎实的专业基础知识； 2.熟悉行业前沿技术及发展动态； 3.对硅片抛光精抛液的配方有一定研究； 4.掌握产品抛光性能评估方法与标准； 5.能独立完成精抛液配方的设定。
4	气凝胶研发工程师	★★★★★	25万元及以上	博士研究生	工学/理学	材料科学与工程 化学工程与技术 化学	1.具有扎实的专业基础知识； 2.对复合材料领域产品的新技术、新工艺有一定研究； 3.精通气凝胶工艺开发流程及规范； 4.具有丰富的气凝胶研发和生产体系优化经验。



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	学科门类	专业领域	知识技能要求
5	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.具有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。
6	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.具有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中的一种或多种软件的应用； 5.具有丰富的材料仿真分析经验。
7	电池正负极材料研发工程师	★★★★★	20万元及以上	博士研究生	工学	材料科学与工程 化学工程与技术	1.掌握电池原材料的特征和技术参数； 2.精通电池成组产品原理、工艺技术及流程； 3.对电池原材料机理、安全机理、电化学分析、高能量密度材料体系开发、钛酸锂体系开发中的某一领域有较深研究； 4.具有丰富的电池正负极材料研发经验。
8	航空航天新材料研究员	★★★★★	20万元及以上	博士研究生	工学	材料科学与工程	1.具有扎实的专业理论基础； 2.掌握行业前沿技术及发展动态； 3.掌握材料研发流程与性能评价方法； 4.对航空航天新材料的研发与应用有深刻理解。

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	学科门类	专业领域	知识技能要求
9	锂电池材料研发工程师	★★★★★	20万元及以上	博士研究生	工学	材料科学与工程 化学工程与技术	1.具有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研究； 5.具有丰富的锂电池原材料研发经验。
10	聚乙烯纤维研发工程师	★★★★★	20万元及以上	硕士研究生及以上	工学	材料科学与工程	1.具有扎实的专业基础知识； 2.掌握聚乙烯纤维合成技术； 3.对化学纤维研发与生产有一定研究； 4.能独立完成新产品技术标准的制定； 5.具有丰富的聚乙烯纤维研发经验。
11	碳纤维材料研发工程师	★★★★★	15万元及以上	硕士研究生及以上	工学	材料科学与工程 化学工程与技术	1.具有扎实的专业基础知识； 2.熟悉碳纤维熔融纺丝及后处理工序的研发与试制； 3.对碳纤维熔喷工艺有一定研究； 4.具有丰富的碳纤维材料研发经验。
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.具有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.具有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	学科门类	专业领域	知识技能要求
13	新型混凝土研发工程师	★★★★	20万元及以上	博士研究生	工学	材料科学与工程 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.具有丰富的混凝土技术开发经验。 注：具有相应副高级及以上职称者，专业可不受限制。
14	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.具有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。
15	半导体材料研发工程师	★★★★	15万元及以上	硕士研究生及以上	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.具有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。
16	纳米材料研发工程师	★★★★	15万元及以上	硕士研究生及以上	工学/理学	材料科学与工程 化学	1.熟悉高分子自由基聚合原理及方法； 2.掌握纳米材料结构与性能的基本表征手段； 3.熟悉纳米材料合成工艺的优化及转产放大； 4.能独立或主持解决纳米材料合成过程中出现的技术问题； 5.具有丰富的纳米材料研发经验。

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	学科门类	专业领域	知识技能要求
17	石英纤维材料研发工程师	★★★★	15万元及以上	硕士研究生及以上	工学/理学	材料科学与工程 化学	1.对复合材料有一定了解； 2.对石英纤维材料产品新技术、新工艺的开发有一定研究； 3.熟悉石英纤维材料产品工艺优化方法； 4.熟悉常用生产仪器设备的使用； 5.掌握CAD、Solidwork软件的使用方法。
18	氧化铝陶瓷材料研发工程师	★★★★	15万元及以上	硕士研究生及以上	工学	材料科学与工程	1.具有扎实的专业基础知识； 2.掌握氧化铝陶瓷材料研发流程与规范； 3.对氧化铝陶瓷材料配方设计及制备工艺有一定研究； 4.掌握氧化铝陶瓷材料分析测试方法与工具。
19	有色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.具有扎实的合金材料专业基础知识； 2.熟悉行业前沿技术及发展动态； 3.掌握有色合金材料研发流程与规范； 4.对有色合金材料性能及加工与制备有一定研究； 5.具有丰富的有色合金材料研发经验。
20	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.具有较强的玻璃材料研发能力。

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	学科门类	专业领域	知识技能要求
21	金刚石工艺工程师	★★★	15万元及以上	硕士研究生及以上	工学	材料科学与工程	1.了解CVD、薄膜沉积的基本知识； 2.了解材料测试方法及其设备的使用； 3.掌握金刚石工艺开发流程； 4.能独立制定金刚石产品生产工艺路线； 5.掌握Office办公软件的应用。 注：具有相应副高级及以上职称者，专业可不受限制。
22	超硬材料去钴工艺工程师	★★★	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.了解超硬材料的基础知识； 2.掌握化学、电镀和电解等基础知识； 3.掌握材料检测的基本方法； 4.掌握超硬材料去钴新工艺的研发流程； 5.对去钴工艺的优化有一定研究。
23	金属磨削材料研发工程师	★★★	10万元及以上	硕士研究生及以上	工学	材料科学与工程	1.熟悉功能复合材料专业知识； 2.熟悉各种材料检测与表征仪器的应用及数据分析； 3.对金属基复合材料的制备工艺及机理有一定研究； 4.具备一定的材料相图计算模拟经验； 5.具有丰富的金属磨削材料研发经验。
24	冶金技术研发工程师	★★★	10万元及以上	硕士研究生及以上	工学	冶金工程 矿业工程	1.具有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。 注：具有相应副高级及以上职称者，专业可不受限制。

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	学科门类	专业领域	知识技能要求
25	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.具有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.具有丰富的铝热轧或冷轧生产工艺技术控制经验。
26	生产厂长	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学/管理学	材料类 电气类 自动化类 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.具有较强的产品生产安全、质量、成本及进度管控能力； 4.具有较强的生产数据分析能力； 5.具有较强的计划设定及推进落实能力。
27	铸造/锻造工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学	机械类	1.具有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、成品检测方法及相关标准； 4.能独立完成铸造/锻造工艺及技术改进文件的编制。
28	3D打印材料研发工程师	★★★	10万元及以上	本科及以上	工学	材料类	1.具有扎实的专业基础知识； 2.熟悉行业新技术及发展动态； 3.掌握3D打印材料研发流程及规范； 4.熟悉3D打印材料生产工艺及改进； 5.具有丰富的3D打印材料研发经验。



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	学科门类	专业领域	知识技能要求
29	PLC电气工程师	★★★	10万元及以上	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和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.具有丰富的触屏、通信程序编写及整体测试经验。
30	石墨烯材料研发工程师	★★★	10万元及以上	本科及以上	工学	材料类	1.具有扎实的专业基础知识; 2.了解行业前沿技术及发展动态; 3.掌握石墨烯材料研发流程与规范; 4.熟悉石墨烯材料检验与表征方法; 5.对石墨烯下游产品研发过程中的生产工艺、结构设计、质量控制有一定了解。
31	实验室负责人	★★★	10万元及以上	本科及以上	工学/理学	材料类 化学类	1.具有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.具有较强的计划制定与推行能力。 注：具有相应副高级及以上职称者，专业可不受限制。
32	树脂结合剂研发工程师	★★★	10万元及以上	本科及以上	工学	材料类	1.掌握高分子材料专业知识; 2.熟悉树脂结合剂产品研发流程; 3.熟悉树脂结合剂加工工艺; 4.熟悉聚合物共混产品的物性分析; 5.能进行红外、紫外谱图分析。

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	学科门类	专业领域	知识技能要求
33	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.具有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.具有丰富的工业涂料研发经验。
34	机加工工艺工程师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学	机械类 材料类	1.熟悉各类机械加工工艺及设备; 2.掌握车、铣、刨、磨、镗、热处理等加工工艺要求; 3.能独立编制机械制造相关工艺指导文件; 4.掌握CAD、Solid等设计软件的使用方法。
35	减水剂研发工程师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学	材料类	1.具有扎实的专业基础知识; 2.熟悉建筑用减水剂材料研发流程及规范; 3.熟悉减水剂合成工艺与表征; 4.具有丰富的减水剂研发经验。
36	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。



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	学科门类	专业领域	知识技能要求
37	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.具有一定的数据分析能力。
38	耐高温材料研发工程师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学	材料类	1.具有扎实的专业基础知识; 2.熟悉行业前沿技术与发展趋势; 3.熟悉耐高温材料特性及生产工艺; 4.熟悉耐高温材料开发流程; 5.对耐高温材料及其配方有一定理解。
39	自动化方案设计师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学	机械类 自动化类 电气类	1.具有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使用方法; 4.具有较好的文字功底; 5.具有丰富的自动化方案设计经验。
40	CNC数控编程技术员	★★	6万元及以上	本科及以上	工学	自动化类	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.能独立建模并编制大型五面体龙门铣、镗床、车铣复合机床CNC程序; 5.熟悉三维软件的使用。

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	学科门类	专业领域	知识技能要求
41	焊接工艺工程师	★★	6万元及以上	本科及以上	工学	材料类	1.具有扎实的专业基础知识; 2.熟悉各类材料焊接工艺要求及焊机的基本参数; 3.精通产品结构件的焊接工艺; 4.掌握二维、三维设计软件的使用方法; 5.具有丰富的焊接工艺开发经验。 注：具有相应副高级及以上职称者，专业可不受限制。
42	采购工程师	★	6万元及以上	本科及以上	工学/管理学	机械类 电气类 材料类 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。
43	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.了解纺织纤维研发基本流程; 3.对聚酯(PET)有一定了解。
44	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.具有较强的设备运转突发问题解决能力; 5.具有较强的设备作业、保养文件编制能力。

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	学科门类	专业领域	知识技能要求
45	质量管理工程师	★	6万元及以上	本科及以上	管理学/工学	工业工程类 材料类 机械类	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.具备较强的产品质量内部持续改善以及标准系统化建设能力。
46	注塑技术员	★	6万元及以上	本科及以上	工学	材料类 机械类	1.熟悉常用的塑胶原料； 2.了解注塑操作及运作流程； 3.掌握注塑上下模技术； 4.熟悉换模调试工艺； 5.能独立完成注塑机技术调试。
47	磨床技工	★	6万元及以上	中专及以上	能源动力与材料大类	有色金属材料类	1.具有扎实的专业基础知识； 2.能看懂零件加工图纸； 3.掌握平面磨、无心磨技术； 4.掌握磨床设备的使用与日常维护； 5.具有相应技师及以上职业资格。 注：具有相应技师及以上职业资格者，学历可不受限制。
48	数控车床加工技师	★	6万元及以上	中专及以上	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.能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； 6.熟悉三维软件的使用； 7.具有相应技师及以上职业资格。 注：具有相应技师及以上职业资格者，学历可不受限制。

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	学科门类	专业领域	知识技能要求
1	水产养殖技术负责人	★★★★★	25万元及以上	博士研究生	农学	水产	1.具有扎实的专业基础知识； 2.了解市场行情并能研判市场需求； 3.对水产饲养技术有较深研究； 4.精通水产疾病防治技术； 5.具有较强的水产养殖技术管理能力。
2	作物基因技术总监	★★★★★	25万元及以上	博士研究生	理学/农学	生物学 作物学	1.具有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、作物遗传育种等中的某一领域有较深研究； 5.具有丰富的作物基因技术管理经验。
3	动物育种技术总监	★★★★★	20万元及以上	博士研究生	农学/理学	兽医学 生物学 畜牧学	1.具有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.具有丰富的动物育种管理经验。
4	作物分子育种技术员	★★★★★	20万元及以上	博士研究生	理学/农学	生物学 作物学	1.具有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； 4.熟悉分子育种应用及常规遗传分析； 5.在分子育种与常规育种相结合方面具有丰富经验。



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	学科门类	专业领域	知识技能要求
5	动物药剂研发负责人	★★★★	15万元及以上	博士研究生	医学	药学	1.具有扎实的专业理论基础； 2.对于动保制剂仿制药、处方和工艺有较为深刻的认识； 3.能够识别关键处方变量和关键工艺变量； 4.能够自主制定快速而高效的动物药剂开发方案； 5.熟悉固体制剂生产GMP相关规定。
6	发酵工程师	★★★	10万元及以上	硕士研究生及以上	工学/理学	食品科学与工程 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方法。 注：具有相应副高级及以上职称者，专业可不受限制。
7	林业工程师	★★★	10万元及以上	硕士研究生及以上	农学 工学 理学	林学 林业工程 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、Excle、PowerPoint、Arcgis、Erdas等软件的使用方法。 注：具有相应副高级及以上职称者，专业可不受限制。
8	生产厂长	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学/管理学	食品科学与工程类 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.具有较强的产品生产安全、质量、成本及进度管控能力； 4.具有较强的生产数据分析能力； 5.具有较强的计划设定及推进落实能力。

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	学科门类	专业领域	知识技能要求
9	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.具有自动化控制的基本知识； 2.熟悉机械传动结构设计； 3.能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.具有丰富的非标机械设计经验。
10	实验室负责人	★★★	10万元及以上	本科及以上	工学/理学	食品科学与工程类 化学类	1.具有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.具有较强的计划制定与推行能力。 注：具有相应副高级及以上职称者，专业可不受限制。
11	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.具有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.具有丰富的餐厨用调味料研发经验。
12	功能性软糖食品研发工程师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学	食品科学与工程类	1.掌握食品微生物学、食品工艺学基础知识； 2.熟悉软糖食品原料、生产工艺和终产品质量标准的研究与制定； 3.掌握软糖食品新品的食用特性测试方法； 4.能独立完成软糖食品生产工艺标准和质量标准的制定； 5.具有丰富的软糖食品研发经验。



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	学科门类	专业领域	知识技能要求
13	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软件的使用方法。
14	酱料食品研发工程师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学	食品科学与工程类	1.具有扎实的专业基础知识； 2.熟悉食品相关法律法规； 3.掌握酱料食品开发流程与规范； 4.对酱料食品生产加工机械设备有一定了解； 5.具有丰富的酱料食品研发经验。
15	农药研发工程师	★★	10万元及以上	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.具有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.具有丰富的农药研发经验。
16	农药制剂工程师	★★	10万元及以上	本科及以上	理学/工学	化学类 轻工类	1.具有扎实的专业基础知识； 2.掌握农药制剂新剂型研发流程与规范； 3.具有一定的药肥或卫生消杀研发能力； 4.能独立或主持完成农药制剂配方工艺的研究与中试工作； 5.能独立完成相关申报资料的撰写工作。

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	学科门类	专业领域	知识技能要求
17	禽饲料配方师	★★	10万元及以上	本科及以上	农学	动物生产类	1.掌握禽类动物营养学知识； 2.熟悉禽类动物疾病防治与养殖过程； 3.掌握禽类动物饲料营养配方技术； 4.具有丰富的大型禽饲料厂、养殖场技术服务经验； 5.具有较强的禽饲料配方研发能力。
18	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.具有较强的肉制品新产品研发能力； 5.具有丰富的肉制品研发经验。
19	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。
20	水产养殖技术员	★★	10万元及以上	本科及以上	农学	水产类	1.具有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.具有丰富的水产动物饲养、疾病防治及繁殖经验。



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	学科门类	专业领域	知识技能要求
21	水溶肥研发工程师	★★	10万元及以上	本科及以上	农学	植物生产类	1.熟悉国家相关政策与法律法规； 2.熟悉水溶肥配方开发及优化实验方法； 3.熟悉水溶肥研发流程与规范； 4.具有较强的水溶肥产品研发能力； 5.掌握Word、PPT、Excel软件的使用方法。
22	咸味香精/ 料研发工程师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学/理学	食品科学与工程类 化学类	1.具有扎实的专业基础知识； 2.熟悉肉制品原辅料特性； 3.精通食品级咸味香精/料产品的研发流程与规范； 4.对咸味香精/料在酱卤食品、肉制品领域的应用有一定研究； 5.具有丰富的咸味香精/料研发经验。
23	动物营养师	★★	6万元及以上	本科及以上	农学	动物医学类	1.具有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.具有较强的动物营养方案解决能力。
24	面制品应用工程师	★★	6万元及以上	本科及以上	工学	食品科学与工程类	1.具有扎实的专业基础知识； 2.对食品行业发展有深刻见解； 3.熟悉米面制品的应用； 4.熟悉米面制品研发流程及工艺配方； 5.熟悉食品原料及食品添加剂的基本性质与应用技巧。

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	学科门类	专业领域	知识技能要求
25	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。
26	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.具有较强的冷饮食品新产品研发能力； 5.具有丰富的冷饮食品研发经验。
27	农田水利工程师	★	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.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.具有丰富的河道整治、农田灌渠的规划、设计、施工经验； 4.掌握Office及AutoCAD软件的使用方法。
28	蛋禽技术员	★	6万元及以上	本科及以上	农学	动物生产类 动物医学类	1.具有扎实的专业基础知识； 2.掌握鸡、鸭、鹅等蛋禽疾病诊疗技术； 3.熟悉蛋禽养殖技术； 4.具有丰富的蛋禽养殖场、兽药、疫苗、饲料技术推广经验。

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	学科门类	专业领域	知识技能要求
29	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.具有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.熟悉果园管理标准及流程。
30	农肥生产技术员	★	6万元及以上	本科及以上	工学	轻工类	1.具有扎实的专业基础知识； 2.熟悉农肥生产流程与工艺； 3.掌握农肥生产技术； 4.对农肥配方有较深理解； 5.具有丰富的农肥生产把控经验。
31	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.具有较强的设备运转突发情况解决能力； 5.具有较强的设备作业、保养文件编制能力。
32	速冻食品研发工程师	★	6万元及以上	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.具有较强的速冻食品新产品研发能力； 5.具有丰富的速冻食品研发经验。

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	学科门类	专业领域	知识技能要求
33	油炸食品研发工程师	★	6万元及以上	本科及以上	工学	食品科学与工程类	1.熟悉油炸食品原辅料特性及相应法规； 2.对油炸食品工艺、原料及工具有一定研究； 3.熟悉油炸食品研发流程与规范； 4.具有丰富的油炸食品研发经验。
34	油脂工艺工程师	★	6万元及以上	本科及以上	工学	食品科学与工程类	1.具有扎实的专业基础知识； 2.熟悉油脂加工工艺； 3.掌握油脂工艺工程设计及设备选型； 4.掌握CAD软件的使用方法； 5.具有丰富的油脂施工现场工艺技术指导经验。
35	预制菜研发工程师	★	6万元及以上	本科及以上	工学	食品科学与工程类	1.具有扎实的专业基础知识； 2.熟悉预制菜原辅料特性； 3.掌握预制菜菜品研发流程与规范； 4.熟悉预制菜生产工艺优化技术； 5.具有丰富的预制菜研发经验。
36	植保技术员	★	6万元及以上	本科及以上	农学	植物生产类	1.具有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.具有丰富的植保经验。



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	学科门类	专业领域	知识技能要求
37	畜牧养殖技术员	★	6万元及以上	中专及以上	农林牧渔大类	畜牧业类	1.具有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.具有丰富的畜牧饲养、疾病防治及繁殖经验; 5.具有相应技师及以上职业资格。 注:具有相应技师及以上职业资格者,学历可不受限制。

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	学科门类	专业领域	知识技能要求
1	药物分析技术负责人	★★★★★	25万元及以上	博士研究生	医学/理学	药学化学	1.具有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.具有较强的计划制定与推行能力。
2	药物合成技术负责人	★★★★★	25万元及以上	博士研究生	医学/理学	药学化学	1.具有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.具有较强的计划制定与推行能力。
3	干细胞技术负责人	★★★★★	20万元及以上	博士研究生	医学/工学	基础医学 生物医学工程	1.具有扎实的专业理论基础; 2.熟悉细胞治疗行业相关政策法规; 3.掌握细胞和分子生物学实验技术; 4.对干细胞、免疫细胞治疗有深刻理解; 5.具有丰富的干细胞项目实施管理经验。
4	干细胞临床应用工程师	★★★★★	20万元及以上	博士研究生	工学/理学	生物医学工程 生物学	1.具有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.具有较强的临床项目书撰写能力及临床研究方案设计能力。 注:具有相应副高级及以上职称者,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	学科门类	专业领域	知识技能要求
5	抗体结构研究员	★★★★★	20万元及以上	博士研究生	理学	数学 生物学	1.了解抗体结构领域专业分析技术与工具； 2.熟悉抗体结构优化、抗体抗原结合位点预测、多抗结构预测方法； 3.对各种抗体结构分析与计算算法有一定研究； 4.熟悉抗体结构公共数据库； 5.掌握各种抗体结构分析、模拟、对接软件的使用方法。
6	兽药技术负责人	★★★★★	20万元及以上	博士研究生	农学/医学	兽医学 药理学	1.具有扎实的专业理论基础； 2.掌握行业动态及发展趋势； 3.精通兽药研发流程与工艺规范； 4.能组织解决兽药研发技术上的重大难题； 5.具有较强的兽药研发项目技术管理能力。
7	细胞株开发技术负责人	★★★★★	20万元及以上	博士研究生	理学/工学	生物学 生物医学工程	1.具有扎实的专业理论基础； 2.熟悉基因编辑技术； 3.掌握细胞培养技术及工艺规范； 4.具有丰富的细胞系构建经验； 5.具有丰富的细胞株开发项目技术管理经验。
8	类器官研发工程师	★★★★★	25万元及以上	硕士研究生及以上	理学/工学	生物学 生物医学工程	1.熟悉行业前沿技术及发展动态； 2.熟悉药理药效、临床、药物筛查、CRO服务专业知识； 3.对干细胞、3D培养或类器官领域有一定研究； 4.精通常规分子生物学、细胞生物学等体内外研究实验技能； 5.具有较强的类器官研发能力。

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	学科门类	专业领域	知识技能要求
9	分子生物学研究员	★★★★★	20万元及以上	硕士研究生及以上	理学	生物学	1.掌握分子生物学与细胞生物学专业知识； 2.熟悉基因表达调控技术及真核可诱导系统； 3.掌握基因编辑技术； 4.对各种质粒载体的设计、构建、研发和优化有一定研究； 5.能够熟练应用基因编辑技术进行设计与实验。
10	动物细胞研究员	★★★★	15万元及以上	博士研究生	工学/医学	生物医学工程 基础医学	1.掌握基础医学和生物医学专业知识； 2.熟悉动物实验操作； 3.熟悉多种动物实验模型的建立； 4.能对干细胞或免疫细胞产品在动物体内的药效、药理及毒理进行评价； 5.能对细胞药物临床前安全性和有效性进行评价。
11	技术支持工程师	★★★★	15万元及以上	博士研究生	理学/医学	生物学 药理学	1.具有扎实的专业基础知识； 2.熟悉行业前沿技术及发展动态； 3.对本行业及产品技术的应用有深刻理解； 4.具有较强的问题解决方案提案能力； 5.具有较强的市场和行业信息搜集整理与分析能力。
12	免疫检测技术研发工程师	★★★★	15万元及以上	博士研究生	工学/理学	材料科学与工程 生物学	1.具有扎实的专业理论基础； 2.掌握行业前沿技术及发展动态； 3.熟悉免疫检测技术； 4.精通所涉及研发与分析设备的使用； 5.具有丰富的免疫检测技术研发经验。



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	学科门类	专业领域	知识技能要求
13	免疫学研究员	★★★★	15万元及以上	博士研究生	医学	基础医学	1.扎实的专业理论基础； 2.掌握行业前沿技术及发展动态； 3.对疫苗研发、免疫学快速检测、抗体与蛋白质药物等免疫学领域有一定研究； 4.掌握相关研究工具与方法； 5.能独立完成相关研究报告的撰写工作。
14	有机合成研究员	★★★★	20万元及以上	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。
15	催化剂研发工程师	★★★★	15万元及以上	硕士研究生及以上	工学	化学工程与技术 材料科学与工程	1.熟悉催化剂的制备过程和评价方法； 2.熟悉还原、硝化、氧化催化剂的制备； 3.熟悉 XRF、XRD 等催化剂的表征； 4.对催化反应性能评价及机理有一定研究； 5.丰富的催化剂研发经验。
16	分子诊断工程师	★★★★	15万元及以上	硕士研究生及以上	理学	生物学	1.具有扎实的专业基础知识； 2.对qPCR平台或多重PCR等方面的开发有较深理解； 3.掌握分子诊断试剂引物探针设计、产品原料筛选、工艺优化技术； 4.能对试验数据进行分析、汇总并制定开发试验方案； 5.具有丰富的病原核酸检测、肿瘤基因检测等分子诊断经验。

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	学科门类	专业领域	知识技能要求
17	基因编辑研究员	★★★★	15万元及以上	硕士研究生及以上	理学	生物学	1.具有扎实的分子生物学或细胞生物学实验技能； 2.熟悉细胞培养、转染及分子克隆等技术； 3.对sgRNA表达载体构建服务、动物细胞基因编辑服务有较深理解； 4.能独立开展基因编辑业务相关的实验项目。
18	体外诊断试剂研发工程师	★★★★	15万元及以上	硕士研究生及以上	工学 理学 医学	生物医学工程 生物学 药学	1.熟悉NMPA医疗器械、体外诊断试剂相关法律法规； 2.掌握分子生物学实验操作技术； 3.掌握体外诊断试剂产品设计、开发流程与规范； 4.对qPCR、二代测序相关IVD体外诊断试剂产品有一定研究； 5.能独立完成体外诊断试剂注册申报工作。
19	蛋白纯化工程师	★★★	10万元及以上	硕士研究生及以上	工学 理学 医学	生物医学工程 生物学 基础医学	1.熟悉酶产品纯化与检测、质控评价开发流程和工艺； 2.对酶产品放大工艺有一定研究； 3.熟悉蛋白纯化层析系统； 4.具有丰富的重组蛋白、重组抗体或天然蛋白分离纯化工作经验。
20	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 生物学	1.掌握遗传学、细胞生物学、基因工程等专业知识； 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.具有较强的实验数据统计、分析及报告撰写能力； 5.具有丰富的动物实验经验。

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	学科门类	专业领域	知识技能要求
21	动物疫苗研发专员	★★★	10万元及以上	硕士研究生及以上	农学	兽医学	1.具有扎实的专业基础知识； 2.掌握行业前沿技术及发展趋势； 3.熟悉动物疫苗研发流程及生产工艺； 4.掌握实验室仪器设备的使用方法； 5.具有丰富的动物疫苗研发经验。
22	兽药研发工程师	★★★	10万元及以上	硕士研究生及以上	医学/农学	药学 兽医学	1.具有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.具有丰富的兽药研发经验。
23	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 生物学	1.具有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.具有较强的细胞培养、实验常规操作能力。
24	疫苗研发工程师	★★★	10万元及以上	硕士研究生及以上	医学/理学	基础医学 生物学	1.具有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方法； 5.具有丰富的疫苗研发经验。

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	学科门类	专业领域	知识技能要求
25	化学合成工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学/医学	化工与制药类 药学类	1.熟悉药品注册法规及相关指导原则； 2.熟悉有机合成、化合物提纯基础知识； 3.掌握药物化学合成工艺； 4.能独立完成原料药的小试研究、中试研究、工艺优化及验证。
26	基因检测工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	理学 工学 医学	生物科学类 生物工程类 基础医学类	1.具有扎实的专业基础知识； 2.熟悉PCR、NGS相关实验流程； 3.掌握分子生物学分析技术； 4.掌握基因检测相关产品的设计流程； 5.能独立完成基因检测相关产品的性能验证。
27	嵌入式软件工程师	★★★	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ARM、X86、PLC等硬件知识； 2.熟悉计算机接口知识； 3.对ucos等实时嵌入式系统或嵌入式Linux系统有较深了解； 4.掌握C语言编程； 5.具有丰富的嵌入式软件开发能力。
28	嵌入式硬件工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学	电子信息类 自动化类 计算机类	1.熟知电路设计规范并能绘制原理图和PCB图； 2.精通C/C++语言； 3.了解嵌入式操作系统； 4.熟悉硬件开发规范与流程； 5.掌握至少一种PCB设计软件的使用方法。

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	学科门类	专业领域	知识技能要求
29	生产厂长	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学 医学 管理学	化工与制药类 药学类 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.具有较强的产品生产安全、质量、成本及进度管控能力; 4.具有较强的生产数据分析能力; 5.具有较强的计划设定及推进落实能力。
30	细胞药物研发工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学/医学	生物工程类 药学类	1.熟悉免疫细胞治疗理论知识; 2.具有一定的GMP理论知识; 3.熟悉CART研发或制备工艺开发; 4.对细胞治疗相关技术管理要求有一定理解; 5.具有丰富的细胞药物研发经验。
31	药物合成工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	医学 理学 工学	药学类 化学类 化工与制药类	1.具有扎实的专业基础知识; 2.掌握药物常用合成技术; 3.掌握药物基本合成的实验操作技能; 4.对化合物合成路线的设计和评估有深刻理解; 5.具有丰富的药物合成经验。
32	PLC电气工程师	★★★	10万元及以上	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和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.具有丰富的触屏、通信程序编写及整体测试经验。

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	学科门类	专业领域	知识技能要求
33	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.具有良好的程序编写习惯。
34	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.具有丰富的分子试剂研发经验。
35	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.具有丰富的基因芯片制作与实验经验。
36	免疫试剂研发工程师	★★★	10万元及以上	本科及以上	工学 理学 医学	生物医学工程类 化学类 医学技术类	1.具有扎实的生物学基础知识; 2.掌握免疫学相关实验的方法和原理; 3.熟悉基础免疫检验技术开发与分析方法; 4.能独立或主持完成免疫试剂产品的相关研制工作。

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	学科门类	专业领域	知识技能要求
37	实验室负责人	★★★	10万元及以上	本科及以上	理学/医学	生物科学类 化学类 药学类	1.具有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.具有较强的计划制定与推行能力。 注：具有相应副高级及以上职称者，专业可不受限制。
38	医疗器械开发工程师	★★★	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.具有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技术文件的编制工作。
39	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.具有丰富的制剂工艺研发经验。
40	中药研发专员	★★★	10万元及以上	本科及以上	医学	中药学类	1.具有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.具有丰富的中药研发经验。

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	学科门类	专业领域	知识技能要求
41	胶体金试剂研发工程师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学/医学	生物工程类 医学技术类	1.具有扎实的专业基础知识； 2.熟悉医疗器械体外诊断试剂开发的法规要求； 3.掌握胶体金试剂研发技术； 4.能独立制定相关实验实施方案； 5.具有丰富的胶体金试剂研发经验。
42	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	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.具有较强的临床肿瘤科研项目数据分析能力； 5.具有一定的技术报告撰写能力。
43	视光学工程师	★★	10万元及以上	本科及以上	医学	医学技术类	1.具有扎实的专业基础知识； 2.掌握视光学产品设计开发流程与工艺； 3.对人工晶状体新技术有深入了解； 4.掌握光学镜片相关检验设备的使用方法。
44	药物分析工程师	★★	10万元及以上	本科及以上	医学/理学	药学类 化学类	1.具有扎实的专业基础知识； 2.熟悉药品研发注册的相关政策和法规； 3.熟悉原料药、制剂分析方法的开发、验证及稳定性研究； 4.掌握药物分析仪器的使用与日常维护。

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	学科门类	专业领域	知识技能要求
45	菌种研发工程师	★	10万元及以上	本科及以上	工学	食品科学与工程类 生物工程类	1.掌握微生物及发酵制品专业知识； 2.掌握菌种筛选、保藏及育种技术； 3.具有较强的菌种鉴定能力； 4.具有丰富的菌种研发经验。
46	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.具有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	学科门类	专业领域	知识技能要求
1	环保技术负责人	★★★★★	25万元及以上	博士研究生	工学	环境科学与工程	1.具有扎实的专业理论基础； 2.掌握行业前沿技术及发展动态； 3.至少对大气、水/土生态、固废、医废治理处置中的一个领域有较深研究； 4.具有丰富的环保技术研发项目管理经验。 注：具有相应副高级及以上职称者，专业可不受限制。
2	透平研发工程师	★★★★★	25万元及以上	博士研究生	工学	机械工程 动力工程及工程热物理	1.具有扎实的专业理论基础； 2.精通转子的动力学仿真及校核； 3.掌握气体轴承的设计及性能计算方法； 4.对给定参数下的三元叶轮选型、设计及数值仿真有一定研究； 5.能独立完成透平部件的二维零件加工图纸绘制及整机装配工作。
3	储能系统工程师	★★★★	20万元及以上	硕士研究生及以上	工学	电子科学与技术 电气工程 机械工程 信息与通信工程	1.具有扎实的专业基础知识； 2.精通储能系统架构设计与选型； 3.熟悉安规、EMC、锂电系统相关标准； 4.熟悉储能系统技术规格及主要参数设定； 5.具有丰富的储能系统开发经验。 注：具有相应副高级及以上职称者，专业可不受限制。
4	低温系统研发工程师	★★★★	15万元及以上	硕士研究生及以上	工学	动力工程及工程热物理	1.熟悉管道、罐体、阀门、换热器专业知识； 2.掌握低温系统开发设计流程及测试优化方法； 3.熟悉实验室低温系统测试平台的设计与建设； 4.对化工装备制造工艺有一定了解； 5.具有丰富的低温系统研发经验。 注：具有相应副高级及以上职称者，专业可不受限制。



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	学科门类	专业领域	知识技能要求
5	环境微生物工程师	★★★★	15万元及以上	硕士研究生及以上	工学/理学	环境科学与工程 生物学	1.具有扎实的专业基础知识； 2.掌握行业前沿技术及发展动态； 3.掌握分子生物学实验技术； 4.具备一定的qPCR实验或同位素示踪实验能力； 5.能独立开展相关科研工作。
6	水生态修复研究员	★★★★	15万元及以上	硕士研究生及以上	工学	环境科学与工程	1.具有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.具有丰富的水生态修复经验。
7	微生物菌剂研发工程师	★★★	10万元及以上	硕士研究生及以上	工学/理学	环境科学与工程 生物学	1.具有扎实的专业基础知识； 2.精通微生物发酵与培养； 3.掌握微生物菌剂研发流程与规范； 4.具有较强的实验室管理能力。
8	低温换热器工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学/理学	能源动力类 机械类 化学类	1.了解低温换热器和催化反应器的制造工艺； 2.掌握低温换热器的工艺计算； 3.熟悉新型正仲氢催化反应器、换热器的产品开发； 4.具有较强的产品需求文档、图纸设计、加工制造工艺审核能力； 5.具有丰富的低温换热器或者催化反应器设计经验。

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	学科门类	专业领域	知识技能要求
9	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.具有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方法； 4.熟悉各种类废气治理技术设计； 5.熟悉工业领域环保治理的技术路线、工作流程及操作。
10	光伏系统设计师	★★★	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方法； 4.熟悉并网和离网光伏发电系统技术方案设计； 5.掌握PVsyst软件的使用方法。
11	光伏组件研发工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学	电气类 能源动力类	1.具有扎实的专业基础知识； 2.熟悉相关专业设计规程、规范和行业标准； 3.熟悉光伏组件电气结构； 4.掌握CAD、Office、PVsyst软件的使用方法； 5.具有丰富的光伏组件研发经验。
12	化工工艺工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	理学/工学	化学类 轻工类	1.具有扎实的专业基础知识； 2.熟悉行业新技术及发展动态； 3.掌握化工工艺流程的计算和设计方法； 4.熟悉设备选型计算、物料及能量衡算方法； 5.能独立完成技术方案的编制及优化工作。

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	学科门类	专业领域	知识技能要求
13	嵌入式软件工程师	★★★	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ARM、X86、PLC等硬件知识； 2.熟悉计算机接口知识； 3.对ucos等实时嵌入式系统或嵌入式Linux系统有较深了解； 4.掌握C语言编程； 5.具有丰富的嵌入式软件开发能力。
14	嵌入式硬件工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学	电子信息类 自动化类 计算机类	1.熟知电路设计规范并能绘制原理图和PCB图； 2.精通C/C++语言； 3.了解嵌入式操作系统； 4.熟悉硬件开发规范与流程； 5.掌握至少一种PCB设计软件的使用方法。
15	PLC电气工程师	★★★	10万元及以上	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和PKS平台； 3.掌握主流厂商产品PLC编程技术； 4.能独立完成PLC程序开发工作； 5.具有丰富的触屏、通信程序编写及整体测试经验。
16	变电气设计师	★★★	10万元及以上	本科及以上	工学	自动化类	1.熟悉国家相关电力工程设计标准和规范； 2.掌握配电网设计规程、流程及要求； 3.熟悉配电产品的各类相关标准及强弱电系统的产品、性能、特点； 4.掌握AutoCAD等专业设计软件的应用； 5.具有较强的设备选型及系统原理图、深化图纸设计能力。

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	学科门类	专业领域	知识技能要求
17	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.具有良好的程序编写习惯。
18	废水治理工程师	★★★	10万元及以上	本科及以上	工学	环境科学与工程类	1.具有扎实的专业基础知识； 2.熟悉废水治理工程的相关标准； 3.掌握零排放水、脱盐水的标准及工艺； 4.掌握不同类型废水治理的工艺流程及工艺参数； 5.熟悉CAD、PID等软件的使用。
19	分布式光伏设计师	★★★	10万元及以上	本科及以上	工学	电气类 自动化类 能源动力类	1.具有扎实的专业基础知识； 2.熟悉光伏组件、逆变器、汇流箱、并网柜等相关参数及选型； 3.掌握光伏集电线路的设计方法； 4.熟悉380V及10kV接入系统方案的设计； 5.具有较强的分布式光伏通信及调度设计能力。
20	给排水工程师	★★★	10万元及以上	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。 注：具有相应副高级及以上职称者，专业可不受限制。

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	学科门类	专业领域	知识技能要求
21	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.具有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.具有较强的系统图、设备布置图、现场布线图深化设计能力。
22	环境检测工程师	★★★	10万元及以上	本科及以上	工学	环境科学与工程类	1.具有扎实的专业基础知识； 2.掌握环境质量状况及污染物排放监测性测定和预测预报技术； 3.熟悉环境分析测量、监测技术质量保证系统； 4.熟悉相关监测数据的处理及综合评价方法； 5.能主持完成环境影响评价技术文件的编写。
23	热能工程师	★★★	10万元及以上	本科及以上	工学	能源动力类	1.具有扎实的专业基础知识； 2.熟悉至少一个热管理方向的开发工具或设备； 3.熟悉热管理相关零部件结构和性能指标； 4.对蒸汽供应、冷热水系统有较深理解； 5.能独立完成能耗分析、节能方案的制定和测算工作。
24	生物质发电工程师	★★★	10万元及以上	本科及以上	工学	能源动力类 环境科学与工程类	1.熟悉生物质发电行业技术现状； 2.熟悉国家相关政策和行业规范； 3.对生物质锅炉及配套设备有一定了解； 4.熟悉生物质发电方向的新技术与新工艺开发。

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	学科门类	专业领域	知识技能要求
25	实验室负责人	★★★	10万元及以上	本科及以上	工学/理学	环境科学与工程类 化学类	1.具有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.具有较强的计划制定与推行能力。 注：具有相应副高级及以上职称者，专业可不受限制。
26	油气回收系统工程师	★★★	10万元及以上	本科及以上	工学	环境科学与工程类	1.具有扎实的专业基础知识； 2.熟悉国家相关政策及法律法规； 3.熟悉冷凝装置与冷凝设备； 4.掌握油气回收工艺设计标准与规范； 5.具有丰富的油气回收系统设计经验。
27	环保设备安装项目经理	★★	15万元及以上	本科及以上	工学	自动化类 环境科学与工程类	1.熟悉环保设备安装所涉及的仪器仪表、泵阀电气、给排水等相关专业知识； 2.熟悉环保设备安装施工流程及安全规范； 3.掌握MicrosoftOffice、AutoCAD等相关软件的使用方法； 4.具有丰富的项目现场安装施工管理经验。
28	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开发工具的使用方法。



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	学科门类	专业领域	知识技能要求
29	采矿工程师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学	矿业类	1.精通金属矿山采矿相关知识； 2.掌握采矿安全生产知识； 3.掌握采矿技术标准及规范； 4.熟悉地质、测量方面知识； 5.掌握CAD画图软件的应用。
30	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.具有丰富的充电桩研发经验。
31	电池包结构工程师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学	自动化类 机械类	1.了解电池包结构及工作原理； 2.熟悉车载动力电池系统结构及工作原理； 3.了解钣金成型或塑胶件成型工艺及材料相关知识； 4.掌握电池排布组合设计方法； 5.具有熟悉电池包相关零部件的结构设计。
32	风电开发工程师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学	电气类 机械类 自动化类	1.具有扎实的风电工程管理理论知识； 2.了解风电开发、电网电价等相关法规政策； 3.熟悉风电项目前期开发工作流程； 4.熟悉风电场建设全过程管理； 5.精通现场施工工艺及验收规范标准。

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	学科门类	专业领域	知识技能要求
33	固废处置工程师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学	环境科学与工程类	1.具有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.具有丰富的工业固废处置、循环流化、垃圾焚烧经验。
34	节能工程师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学	能源动力类 电气类	1.具有扎实的专业基础知识； 2.熟悉国家相关政策和法律法规； 3.熟悉节能相关项目流程； 4.掌握节能改造新技术的筛选、引入及效果评估方法； 5.能够独立完成节能评估、能效评价、碳排放等技术文件的编制工作。
35	能碳管理咨询师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学	环境科学与工程类 能源动力类	1.具有扎实的专业基础知识； 2.熟悉国家相关政策及法律法规； 3.对碳排放领域的大数据平台、新技术、新设备及方法有一定了解； 4.能主持完成固定资产投资项目节能评估报告、能源审计报告编制工作； 5.具有丰富的能碳管理咨询经验。
36	能源系统工程师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学	能源动力类	1.熟悉流体、材料及工程力学知识； 2.熟悉国家相关政策及法律法规； 3.对综合能源服务、节能环保、余热利用、可再生能源领域有较深理解； 4.掌握能源系统项目经济性分析与财务测算方法； 5.具有丰富的储能领域新产品系统工艺优化及设计经验。



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	学科门类	专业领域	知识技能要求
37	暖通工程师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学	土木类	1.掌握相关软硬件基础知识； 2.对暖通空调工程有较深理解； 3.熟悉自控系统控制原理； 4.有一定编程基础； 5.能独立完成暖通空调自控系统调试与维护工作。
38	清洗研发工程师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学	机械类 力学类	1.具有扎实的专业基础知识； 2.熟悉高压水射流清洗技术； 3.掌握水路系统设计流程与规范； 4.掌握清洗设备研发流程； 5.掌握CAD、solidworks软件的使用方法。
39	土壤修复工程师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学	环境科学与工程类 农业工程类 地质类	1.具有扎实的专业基础知识； 2.熟悉土壤污染修复技术； 3.熟悉污染土壤场地环境管理流程； 4.掌握土壤修复工程设计规范和标准； 5.掌握Office、CAD软件的使用方法。
40	智能照明工程师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学	能源动力类 电气类 自动化类	1.具有扎实的专业基础知识； 2.熟悉国家相关法律法规； 3.对LED驱动器、控制器及控制系统有较深理解； 4.熟悉智能照明控制软件、硬件、协议及控制方案； 5.具有丰富的智能照明控制电路开发与应用经验。

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	学科门类	专业领域	知识技能要求
41	焊接工艺工程师	★★	6万元及以上	本科及以上	工学	材料类	1.具有扎实的专业基础知识； 2.熟悉各类材料焊接工艺要求及焊机的基本参数； 3.精通产品结构件的焊接工艺； 4.掌握二维、三维设计软件的使用方法； 5.具有丰富的焊接工艺开发经验。 注：具有相应副高级及以上职称者，专业可不受限制。
42	储能箱体结构工程师	★	6万元及以上	本科及以上	工学	机械类	1.掌握箱体常见结构形式和结构件专业知识； 2.熟悉钣金和塑料件箱体的结构设计； 3.熟悉箱体折弯、焊接和表面处理加工工序； 4.具有一定的二维和三维画图能力； 5.具有丰富的储能箱体结构设计经验。
43	纯水处理工程师	★	6万元及以上	本科及以上	工学	环境科学与工程类 轻工类	1.熟悉国家的有关法律、法规； 2.了解电气理论、电气控制元器件及机械传动知识； 3.熟悉纯水处理工艺操作规程及技术标准； 4.掌握CAD软件的使用方法； 5.具有丰富的纯水处理经验。
44	地热工程师	★	6万元及以上	本科及以上	工学	能源动力类	1.具有扎实的专业基础知识； 2.熟悉地热项目设计流程与规范； 3.对空气源热泵、地源热泵、光伏光热多能互补系统有一定了解； 4.具有较强的施工图质量控制和暖通工程图纸优化能力。



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	学科门类	专业领域	知识技能要求
45	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工作。

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	学科门类	专业领域	知识技能要求
1	生产厂长	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学/管理学	纺织类 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.具有较强的产品生产安全、质量、成本及进度管控能力； 4.具有较强的生产数据分析能力； 5.具有较强的计划设定及推进落实能力。
2	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.具有丰富的智能家居系统开发经验。
3	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.具有丰富的ERP开发经验。
4	品牌策划经理	★★	15万元及以上	本科及以上	管理学 文学 艺术学	工商管理类 新闻传播学类 设计学类	1.具有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.具有较强的创意思维能力和创新精神； 4.具有良好的文字功底和优秀的资源统筹能力。



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	学科门类	专业领域	知识技能要求
5	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。
6	家装全案设计师	★★	10万元及以上	本科及以上	艺术学	设计学类	1.对室内空间、饰面材料及家具配饰等设计均有较深理解； 2.精通各类装修风格设计； 3.熟悉装修施工工艺及各类建材； 4.掌握CAD、3DMAX、PS等绘图软件的使用方法； 5.具有丰富的家居全案设计经验。
7	面料开发专员	★★	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.具有丰富的面料开发经验。
8	幕墙工程师	★★	10万元及以上	本科及以上	工学	土木类 建筑类	1.掌握幕墙结构专业知识； 2.掌握幕墙设计及计算方法； 3.对幕墙设计标准化及流程有较深理解； 4.掌握幕墙装修工程各项验收与评定标准； 5.掌握相关设计软件的使用方法。

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	学科门类	专业领域	知识技能要求
9	软装设计师	★★	10万元及以上	本科及以上	艺术学	设计学类	1.熟悉各种装饰风格和各类艺术手法与工艺； 2.对各类软装产品的材质及生产流程有一定了解； 3.能独立完成软装设计及项目摆场； 4.掌握相关设计软件的使用方法。
10	服装设计师	★★	6万元及以上	本科及以上	工学/艺术学	纺织类 设计学类	1.熟悉服装与面辅料专业知识； 2.熟悉服装生产工艺与服装市场动态； 3.掌握男/女装设计方法； 4.精通相关设计软件的使用； 5.能根据市场走向、流行趋势及品牌风格进行男/女装开发与设计工作。
11	服装陈列师	★	6万元及以上	本科及以上	艺术学	美术学类	1.具有扎实的美术基础知识； 2.对视觉创意有一定理解； 3.熟悉服装产品拍摄、陈列及视觉策划方法； 4.掌握CAD及Photoshop等软件的使用方法； 5.具有丰富的服装陈列设计经验。
12	定制家具设计师	★	6万元及以上	中专及以上	轻工纺织 大类	轻化工类	1.了解家具产品结构及工艺设计； 2.熟悉家具设计制图规范及标准； 3.精通CAD、三维绘图软件的使用； 4.具有丰富的定制家具设计经验； 5.具有相应技师及以上职业资格。 注：具有相应技师及以上职业资格者，学历可不受限制。



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	学科门类	专业领域	知识技能要求
13	数控车床加工技师	★	6万元及以上	中专及以上	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.能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； 6.熟悉三维软件的使用； 7.具有相应技师及以上职业资格。 注：具有相应技师及以上职业资格者，学历可不受限制。

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	学科门类	专业领域	知识技能要求
1	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.具有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。 注：具有相应副高级及以上职称者，专业可不受限制。
2	行业研究员 (金融领域)	★★★★★	20万元及以上	博士研究生	哲学	理论经济学 应用经济学	1.具有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.具有较好的文字功底。 注：具有相应副高级及以上职称者，专业可不受限制。
3	期货市场研究员	★★★★	20万元及以上	博士研究生	哲学 理学 法学	应用经济学 哲学 数学 法学	1.具有扎实的专业理论基础； 2.掌握行业动态及未来发展趋势； 3.精通期货及衍生品专业知识； 4.对期货市场风险管理有较深研究； 5.掌握期货市场研究方法工具。 注：具有相应副高级及以上职称者，专业可不受限制。
4	保险精算师	★★★★	25万元及以上	硕士研究生及以上	哲学/理学	应用经济学 数学	1.具有扎实的专业基础知识； 2.掌握GLM建模结果分析、相关系数分析方法； 3.了解模型残差图、Gains Curve曲线、模型验证及因子显著性分析等保险定价模块； 4.对基于保险定价因子的人工智能算法挖掘有一定了解； 5.能建立并完善基于大数据的保险定价模型。 注：具有相应副高级及以上职称者，专业可不受限制。



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	学科门类	专业领域	知识技能要求
5	战略规划经理	★★★★	15万元及以上	硕士研究生及以上	管理学/哲学	工商管理 应用经济学	1.具有扎实的专业理论基础； 2.熟悉行业动态及发展趋势； 3.熟悉国家行业政策及法律法规； 4.掌握现代化企业战略规划方法与工具； 5.能独立完成市场、宏观经济研究及相关报告的撰写工作。 注：具有相应副高级及以上职称者，专业可不受限制。
6	证券分析师	★★★	15万元及以上	硕士研究生及以上	哲学	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.具有较强的数据分析能力； 5.具有较强的文字表达能力。 注：具有相应副高级及以上职称者，专业可不受限制。
7	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	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 & 项目落地执行工作； 5.具有丰富的投融资测算、风险评估及方案评审经验。
8	Java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。

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	学科门类	专业领域	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.具有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	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.熟悉金融业务； 3.熟悉政府及行业监管机构对金融业务及相关行业的法律法规和监管要求； 4.熟悉支付、结算上下游管理等流程环节； 5.具有金融产品收益、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	资产规划师	★★	15万元及以上	本科及以上	经济学	经济学类	1.掌握金融、财务管理及投资理论知识； 2.熟悉国家政策及相关法律法规； 3.熟悉金融、信托业务； 4.对国内外投资理财市场发展有独到见解。



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	学科门类	专业领域	知识技能要求
13	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	<ol style="list-style-type: none"> 1.具有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.具有较强的项目调研、分析以及行业研究能力； 4.具有较强的风险判断能力； 5.具有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	学科门类	专业领域	知识技能要求
1	UE4开发工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学	计算机类	<ol style="list-style-type: none"> 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。
2	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	<ol style="list-style-type: none"> 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.能通过对行业趋势、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.具有较强的策划文案质量掌控能力； 5.较深的文化底蕴及较强的写作能力。
3	Java工程师	★★★	10万元及以上	本科及以上	工学	计算机类	<ol style="list-style-type: none"> 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。
4	艺术设计总监	★★★	15万元及以上	本科及以上	艺术学	美术学类 设计学类	<ol style="list-style-type: none"> 1.精通PS、CDR、AI等平面设计软件； 2.熟悉建模渲染技术； 3.具有较好的美术功底； 4.具有较强的色彩敏锐度及色彩把控能力； 5.具有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	学科门类	专业领域	知识技能要求
5	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2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。
6	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。
7	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.具有丰富的戏剧及段子编撰经验； 2.具有较强的原创能力； 3.具有较好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工作； 5.能独立完成故事剧本和脚本的撰写工作。
8	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.具有较强的配乐和音乐节奏与画面的搭配驾驭能力； 4.具有较强的视频主题、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。

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	学科门类	专业领域	知识技能要求
9	会展项目经理	★★	10万元及以上	本科及以上	管理学/文学	旅游管理类 工商管理类 新闻传播学类	1.具有扎实的专业基础知识； 2.掌握项目管理理论知识； 3.熟悉会议展览项目开发实施流程； 4.具有较强的项目质量、成本、进度控制能力。
10	旅游产品经理	★★	10万元及以上	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.具有较强的统筹、协调及执行能力； 5.具有较强的数据分析能力。
11	美术设计师	★★	10万元及以上	本科及以上	艺术学	美术学类	1.具有扎实的美术功底； 2.具有较高的艺术素养； 3.具有较强的创新提案能力； 4.具有较强的二维及三维设计能力； 5.具有丰富的美术设计经验。
12	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	1.具有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.具有较好的美术功底； 4.具有较强的审美能力； 5.具有丰富的视觉设计经验。



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	学科门类	专业领域	知识技能要求
13	新媒体运营经理	★★	10万元及以上	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.具有较强的计划制定与推行能力。
14	休闲游戏开发技术员	★★	10万元及以上	本科及以上	工学	计算机类	1.具有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.具有丰富的手机、页端休闲游戏开发经验。
15	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.具有丰富的Unity3D开发经验。
16	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.具有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	学科门类	专业领域	知识技能要求
17	插画设计师	★	6万元及以上	本科及以上	艺术学	美术学类	1.具有扎实的美术专业基础知识； 2.掌握插画绘画技巧； 3.具有较强的概念设计能力、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、场景设计及相关插画绘制工作。
18	动画设计师	★	6万元及以上	本科及以上	工学/艺术学	计算机类 戏剧与影视学类	1.对MG动画有较深理解； 2.了解动画特效插件和制作流程； 3.能独立完成角色、场景的设定； 4.掌握AE、AI、PR等软件的使用方法； 5.具有较强的动画设计能力。
19	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.具有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.熟悉会议会展现场设计制作物品物料； 5.掌握PS、CD、AI软件的使用方法。
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.具有较强的设计和手绘能力。



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	学科门类	专业领域	知识技能要求
21	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.具有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等软件的使用方法； 5.具有较强的分析图、彩平图及现场改造图制作能力。
22	影视策划师	★	6万元及以上	本科及以上	艺术学	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。
23	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。

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	学科门类	专业领域	知识技能要求
1	生鲜供应链经理	★★★	20万元及以上	本科及以上	管理学	物流管理与工程类 工商管理类	1.具有扎实的专业基础知识； 2.熟悉行业信息化发展趋势； 3.对国内外生鲜分拣配送中心先进管理模式有较深理解； 4.具有较强的上下游供应链业务拓展与开发能力。
2	大数据技术工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学	计算机类 电子信息类	1.熟悉大数据产品和技术路线； 2.掌握Linuxshell、Python、Scala、Go语言中的一种或者多种； 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。
3	大数据架构师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学	计算机类 电子信息类	1.熟悉云计算基础平台； 2.掌握大型分布式系统的技术栈； 3.熟悉大数据应用端到端的相关高性能产品； 4.精通Java、Python、Shell编程语言； 5.熟悉Docker等容器的编排封装。
4	弱电智能化工程师	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学	电子信息类 计算机类 安全科学与工程类	1.具有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：具有相应副高级及以上职称者，专业可不受限制。



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	学科门类	专业领域	知识技能要求
5	首席技术官	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学	计算机类 电子信息类	1.精通高可用、高负载、高并发物联网应用的系统分析、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与实践。
6	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.具有丰富的数据库开发经验。
7	数字化转型专员	★★★	15万元及以上	本科及以上	工学	计算机类 电子信息类	1.对数字化专项、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.具备数字化专项咨询和落地、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，专业不受限制。
8	云计算架构师	★★★	15万元及以上	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.具有丰富的云计算架构设计、建设、运维经验。

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	学科门类	专业领域	知识技能要求
9	供应链运营经理	★★★	10万元及以上	本科及以上	管理学/工学	物流管理与工程类 交通运输类	1.扎实的专业基础知识； 2.熟悉物流行业基本情况； 3.了解物流管理基本要求； 4.能独立或主持完成仓储市场调查分析及运输渠道拓展、维护工作； 5.具有丰富的大型供应链项目开发、运营经验。
10	物流规划工程师	★★★	10万元及以上	本科及以上	管理学	工业工程类 物流管理与工程类	1.具有扎实的专业基础知识； 2.熟悉物流业务； 3.熟悉仓储运输管理及WMS、WCS系统运用与流程设计； 4.对智慧物流或立体仓库有一定了解； 5.具有丰富的物流规划经验。
11	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.具有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.具有丰富的仓储运营经验。
12	品牌策划经理	★★	15万元及以上	本科及以上	管理学 文学 艺术学	工商管理类 新闻传播学类 设计学类	1.具有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.具有较强的创意思维能力和创新精神； 4.具有良好的文字功底和优秀的资源统筹能力。



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	学科门类	专业领域	知识技能要求
13	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	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟悉物流产品运营理念和运营方法； 2.熟悉物流产品设计、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.具有较强的统筹、协调及执行能力； 5.具有较强的数据分析能力。
14	信息系统分析工程师	★★	15万元及以上	本科及以上	工学	计算机类 电子信息类	<ol style="list-style-type: none"> 1.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设计模式与组件技术； 4.熟悉关系型数据库和面向对象思想； 5.熟悉ORACLE、SQLsever、mysql等数据库。
15	ERP实施工程师	★★	10万元及以上	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	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟悉SQLServer、MySql、Oracle等主流数据库； 2.熟悉SQL语句的增删改查； 3.熟悉存储过程、游标、触发器、事务的应用； 4.能利用.net等脚本进行ERP相关功能改造； 5.能利用ERP二次开发平台进行相关账表开发与维护。
16	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	<ol style="list-style-type: none"> 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.具有丰富的综合物流、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。

