

郑州市重点产业急需紧缺人才 需求指导目录(2021)



郑州市人力资源和社会保障局

编制说明

为深入贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的十九大精神，特别是习近平总书记视察河南、郑州重要讲话精神，大力实施人才强市战略，更好地发挥政府在人才资源开发中的宏观指导作用，全面助力郑州国家先进制造业高地、国家人才高地建设，特编制《郑州市重点产业急需紧缺人才需求指导目录 2021》（以下简称《目录》）。

一、编制背景

人才是事业之基、发展之要、跨越之本。郑州历来重视人才开发与产业联动发展，大力实施人才强市和创新驱动发展战略，构建具有区域乃至国际竞争力的人才发展体制机制，以更加积极、更加开放、更加有效的人才政策，加快集聚各类优质人才资源，让人才成为推动郑州经济发展的重要力量。当前，郑州紧抓中部崛起、黄河流域生态保护和高质量发展等国家战略叠加的新机遇，立足“双循环”新发展格局，紧紧围绕国家中心城市和国家创新高地、国家先进制造业高地、国家开放高地、国家人才高地建设，聚焦先进制造业和现代服务业，深入推进经济高质量发展，激发人才集聚效应，努力把郑州打造成为吸引人才的“海绵城市”和创新创业、风投创投的乐土。

为深入掌握郑州重点产业急需紧缺人才需求现状，增强人才引进、培养的针对性和指导性，加快集聚产业急需紧缺人才，促进重点产业快速发展，在市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、大数据局和中原科技城管委会于2021年4月至2021年7月期间对全市重点产业急需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，涉及先进制造业、现代服务业等领域的14个重点产业。

二、编制目的

《目录》旨在具体掌握郑州市重点产业发展对急需紧缺专业人才的需求情况，为进一步优化人才政策体系、促进人才开发与产业发展深度融合提供决策参考，为助推郑州在全省发挥更大辐射带动作用、在全国同类城市竞争中形成更多比较优势、在国际上赢得更大影响力提供有力的人才智力支撑。

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，结合郑州人才现状，设立集外部供需对比、学历要求、工作经验要求、综合要求、年薪于一体的急需紧缺指数，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》结合郑州市“十四五规划”，聚焦先进制造业、现代服务业等领域的 14 个重点产业，充分体现人才需求的产业导向。同时将调查对象设定为高新技术企业、领军人才企业和规模以上企业，样本选取更具代表性，对于多层次、多角度把握郑州重点产业人力资源现状更具现实引领意义。

4. 聚焦实用性。《目录》坚持以用为本，内容涵盖郑州重点产业急需紧缺人才专业、岗位、年薪等针对性较强的信息，是郑州市采取积分制进行重点产业急需紧缺人才认定及资助的重要依据。同时，对于企事业单位人力资源规划、教研机构专业课程设置、专业人才求职等也具有一定指导意义。

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：

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先进制造业、现代服务业等领域 14 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。期间共召开专场座谈会 2 场，走访企业 125 家，收集企业需求 200 余条。

3. 问卷调查。在前期调研的基础上，紧扣郑州重点产业、重点行业人才需求设计《郑州市 2021 年度人才工作调查问卷》，并开发线上问卷填报系统。本次问卷收集 217 份企业有效问卷。

4. 大数据抓取。利用智联招聘大数据，收集整理郑州市 2020 年 1 月至 2021 年 5 月期间 14 个重点产业 2.5 万家企业 42.6 万用人招聘岗位信息，线上或访谈调研企业 342 家，收集到各类存量人才信息 106 余万条，意向流动人才信息 22 万余条。

5. 数据分析。以问卷调查取得的有效样本数据为基础，参考网络调查数据，通过构建“急需紧缺指数”，对调查所获取的有效信息进行处理和分析，最终确定 243 个急需紧缺岗位列入本年度《目录》。

五、编制体例

本年度《目录》涉及先进制造业、现代服务业等重点领域，覆盖 14 个重点产业、100 多个具体行业，具体分类如下：

序号	产业名称	涉及行业
1	新一代信息技术	互联网与云计算、操作系统及工业软件、量子技术、区块链、智能通信、移动物联网、软件开发、软件技术服务、5G 通信、数据采集存储、数据加工处理、数据流通交易、大数据信息安全、交通物流大数据创新应用、农业农村大数据创新应用、智能制造大数据创新应用、政务服务大数据创新应用、益民服务大数据创新应用卫星导航基础设施、数据中心、大数据特色园区建设、大数据智力支撑建设等
2	电子信息	集成电路、智能通信、智慧交通、传感器与信息系统应用、信息安全、芯片设计、封装测试、新型显示等
3	高端/智能制造	大型工程机械和成套特种设备制造、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、核心零件和关键技术、矿山机械设备生产、AI 技术、视觉传感器、机器学习、智能硬件、智能机器人、智能家居、智能终端、智能基础件、自然人机交互等
4	汽车及零配件	传统/新能源汽车及零部件制造、自动驾驶、高效大容量蓄电装备及应用等
5	新材料	纳米技术应用、半导体材料、光学玻璃制造、信息化学品制造、人造纤维制造、新型化工材料、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、高端纺织等
6	现代食品	粮食、食用油、果蔬、肉蛋、饮料（乳品类、冷食类、酒类）、调味料、食品添加剂等
7	生物医药	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、中成药生产等
8	节能环保	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、节能服务、环保高端装备、环保产品制造、环保服务、资源循环利用、生物环保产品制等

序号	产业名称	涉及行业
9	家居与服装	纺织服装、家具制造、家用电力器具制造等
10	现代金融	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、保险精算、供应链金融、货币银行、融资租赁服务、非货币银行服务、公开募集证券投资基金、创业投资基金、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、期货市场服务、证券市场等
11	现代物流	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、仓储和邮政服务等
12	现代农业	蔬菜、林果、花卉、食用菌、中药材等农作物种植、畜牧（水产）养殖等、种子繁育、农作生物技术等
13	文化创意	游戏行业、动漫行业、现代时尚产业、多媒体产业、音乐艺术、影视后期制作等
14	其他服务	专利/商标/知识产权服务、检验检测服务、专业技术服务等

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

产业名称是依据郑州市“十四五”规划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/T 4754-2011）来确定的。

岗位名称是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。

急需紧缺指数是从外部供需对比、学历要求、工作经验要求、综合要求、年薪五个维度对岗位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。

年薪是指企业向人才支付的年全面现金薪酬（工资、奖金等各项收入总和）中位值。

学历要求是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。

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，按国家教育部颁布的相关标准整理。

知识技能要求是指相应岗位对人才需具备综合能力的要求，包括专业知识、工作技能等。

六、岗位相关数据统计

将收集到的企业岗位需求信息汇总成原始岗位，然后对原始岗位进行初次筛选形成有效岗位，再对有效岗位进行二次筛选形成急需紧缺待评岗位，具体情况如下：

原始、有效、待评岗位数量及涉及企业数量情况			
信息类型	岗位数（条）	企业数（家）	岗位筛选标准
原始岗位	426092	24814	/
有效岗位	244462	23448	1.各类兼职性质岗位 2.同一企业重复发布岗位 3.信息有严重缺失/偏差且无法补充岗位
待评岗位	32391	10602	1.学历为大专或中专/中技以下岗位 2.年薪6万以下岗位 3.各类一线普/操作/勤杂工 4.管理/市场/专业类基层岗位

原始、有效、待评岗位涉及企业规模情况						
企业规模 （人）	原始岗位涉及企业		有效岗位涉及企业		待评岗位涉及企业	
	企业数	占比	企业数	占比	企业数	占比
10000 以上	1307	5.27%	1291	5.51%	583	5.50%
1000-9999	1642	6.62%	1589	6.78%	803	7.57%
500-999	1590	6.41%	1501	6.40%	702	6.62%
100-499	8042	32.40%	7434	31.70%	3295	31.08%
100 以下	12233	49.30%	11633	49.61%	5219	49.23%
企业总数	24814		23448		10602	

经过数据分析、筛选，最终纳入《目录》的岗位分布如下：

1. 目录岗位产业分布情况。本次目录岗位数量共计 243 个，其在产业分布情况具体如下：

产业	岗位数	产业	岗位数	产业	岗位数	产业	岗位数	产业	岗位数
新一代信息技术	46	生物医药	25	其他服务	18	现代金融	9	现代食品	5
汽车及零配件	32	高端/智能制造	23	文化创意	11	节能环保	9	现代物流	4
电子信息	27	新材料	19	现代农业	10	家居与服装	5	合计	243

2. 目录岗位急需紧缺指数分布情况。本次目录“★★★★★”岗位 27 个、“★★★★”岗位 32 个、“★★★”岗位 42 个、“★★”岗位 63 个、“★”岗位 79 个。

3. 目录岗位学历层次分布情况。本次目录博士研究生学历为 45 个、硕士研究生学历为 32 个、本科学历为 164 个、中专/中技学历为 2 个。

4. 目录岗位年薪分布情况。本次目录年薪在 25 万以上的为 42 个、20-25 万为 34 个、15-20 万为 62 个、10-15 万为 74、6-10 万为 31 个。

目 录

一、新一代信息技术	9
二、电子信息	21
三、高端/智能制造	27
四、汽车及零配件	32
五、新材料	39
六、现代食品	43
七、生物医药	44
八、节能环保	50
九、家居与服装	52
十、现代农业	54
十一、现代金融	57
十二、现代物流	59
十三、文化创意	60
十四、其他服务	63

一、新一代信息技术

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年薪	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
1	人工智能研发技术总监	★★★★★	25万元以上	博士研究生	工学理学	计算机科学与技术 数学	<ol style="list-style-type: none"> 1.编程基础扎实； 2.掌握机器翻译理论； 3.掌握 TensorFlow 等框架； 4.熟悉 CNN 及 RNN 等深度学习模型及其实际应用； 5.能构建领域知识图谱； 6.能对深度学习、机器训练、机器翻译、计算机视觉等设计相应的模型算法。
2	信息技术研究员	★★★★★	25万元以上	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	<ol style="list-style-type: none"> 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。
3	通信与信息系统研发专家	★★★★★	25万元以上	博士研究生	工学	计算机科学与技术 信息与通信工程	<ol style="list-style-type: none"> 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。
4	网络空间安全专家	★★★★★	25万元以上	博士研究生	工学	网络空间安全 电子科学与技术	<ol style="list-style-type: none"> 1.扎实全面的计算机、网络（TCP、IP）等方面的基础知识； 2.掌握网络安全、信息安全等相关领域知识； 3.掌握 Java、Python、C、C++、C#、PHP 及 Shell 等语言中的一种； 4.掌握 Linux 系统和主流数据库； 5.熟悉主流的互联网安全技术和安全产品。

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年薪	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
5	模式识别算法工程师	★★★★★	25 万元以上	博士研究生	工学	计算机科学与技术 软件工程	<ol style="list-style-type: none"> 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。
6	未来网络技术 研发专家	★★★★★	25 万元以上	博士研究生	工学	计算机科学与技术 信息与通信工程	<ol style="list-style-type: none"> 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。
7	首席数据安全专家	★★★★★	20—25 万元	博士研究生	工学	软件工程 网络空间安全 电子科学与技术	<ol style="list-style-type: none"> 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。
8	数字经济产业规划 项目负责人	★★★★★	20—25 万元	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	<ol style="list-style-type: none"> 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。

一、新一代信息技术

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年薪	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
9	高级大数据架构师	★★★★★	25万元以上	本科	工学 理学	计算机类 数学类	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟悉大数据产品和技术； 2.熟悉 HDFS、YARN、Hive、HBase、Spark 等大数据产品生态圈； 3.丰富的容量规划、架构设计和性能优化经验； 4.了解分布式平台运行的原理并有实际部署管理经验； 5.较强的大数据产品规划、设计与项目交付能力。
10	大数据技术工程师	★★★★★	25万元以上	本科	工学 理学	计算机类 数学类	<ol style="list-style-type: none"> 1.精通 Java、Scala、Python 语言； 2.精通 Hadoop, Hive, Spark, DataX, Kafka, Flink 等大数据组件； 3.精通 SQL 优化技术； 4.熟悉 CDH 及 TDH 等大数据平台； 5.熟悉微服务架构； 6.对大数据技术发展趋势有清晰认识并能够根据业务需要规划大数据技术路线。
11	工业互联网平台架构师	★★★★★	25万元以上	本科	工学	电子信息类 计算机类	<ol style="list-style-type: none"> 1.精通工业互联网平台架构设计； 2.精通公有云、混合云、私有云概念和架构； 3.熟悉工业互联网平台生态并了解业界主要厂家及产品； 4.熟悉两种主流公有云服务内容及功能模块； 5.了解常用框架和算法以及数据结构相关知识； 6.丰富的大数据架构开发经验并能解决数据收集、清理、分析及存储等问题。

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年薪	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
12	数据治理工程师	★★★★★	25万元以上	本科	工学 理学	计算机类 统计学类	<ol style="list-style-type: none"> 1.扎实的数据类技术功底; 2.熟悉主数据、元数据、数据质量等企业数据治理相关体系和方法; 3.掌握 MySQL、Oracle、PostgreSQL、Hive 中的任一数据库; 4.熟悉数据集成及加工技术; 5.丰富的数据建模、分类经验。
13	人工智能算法工程师	★★★★★	15—20万元	硕士研究生	工学	计算机科学与技术	<ol style="list-style-type: none"> 1.精通 AI 相关算法的原理、优缺点和使用场景; 2.精通 OpenCV、Open3D 及 Halcon 计算机视觉应用库; 3.熟悉 C++、Java、Python 及主流深度学习工具; 4.熟悉常用数据结构和算法; 5.熟悉机器学习、深度学习常用算法模型。
14	高级 Python 工程师	★★★	20—25万元	本科	工学	计算机类	<ol style="list-style-type: none"> 1.精通 Python 开发; 2.掌握 MongoDB、MySQL、Redis、消息队列等常用组件; 3.熟悉 HTML、CSS、Javascript、JQuery 等技术; 4.了解 TCP、IP 协议并熟悉网络编程; 5.具备独立数据库设计及系统开发能力。
15	高级系统工程师	★★★	15—20万元	硕士研究生	工学	计算机科学与技术 信息与通信工程 网络空间安全	<ol style="list-style-type: none"> 1.对 Linux 操作系统有深入理解; 2.熟悉 Linux 系统架构; 3.精通 Linux 内核开发技术; 4.熟悉 Linux 文件系统及 SELinux 架构; 5.具备良好的编程、文档习惯。

一、新一代信息技术

郑州市重点产业急需紧缺
人才需求指导目录（2021）

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年薪	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
16	大数据算法工程师	★★★	15—20万元	本科	工学 理学	计算机类 数学类	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟悉 Linuxshell、Python、Java 及 Scala 中一种或者多种语言； 2.熟悉 Hadoop 生态系统各组件技术架构及应用场景； 3.了解 Hadoop 生态系统各组件常用原理及实现机制； 4.熟悉主流关系型、非关系型数据库； 5.熟悉常用机器学习和数据挖掘算法； 6.丰富的基于 Hadoop、Hive、HBase、Storm、Spark、Kafka 等大数据技术开发经验。
17	高级云计算解决方案工程师	★★★	15—20万元	本科	工学	计算机类	<ol style="list-style-type: none"> 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 中一种及以上的脚本语言。
18	云平台工程师	★★★	15—20万元	本科	工学	计算机类	<ol style="list-style-type: none"> 1.精通 Unix、Linux 系统的安装、配置及调优； 2.熟悉 OpenStack、VMWare、KVM 等主流虚拟化产品； 3.熟悉主流 X86、ARM、GPU 等硬件服务器产品； 4.精通 Shell、Perl、Python 中的一种或多种脚本语言开发。
19	高级.NET工程师	★★	15—20万元	本科	工学	计算机类	<ol style="list-style-type: none"> 1.精通.NET 编程语言； 2.精通 SQL、mysql 语法； 3.熟悉数据库程序设计； 4.熟悉 Javascript、Html、Xml、Css 等相关知识； 5.丰富的.NET 开发经验； 6.独立编写严密的网站程序代码并有良好的编码习惯。

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年薪	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
20	高级 C# 开发工程师	★★	15—20 万元	本科	工学	计算机类	1.精通 C# 语言； 2.熟悉常用数据结构； 3.精通 .NET 框架和 C#，ASP.NET 三层架构； 4.较强的设计算法能力； 5.较好的数据库模型设计能力。
21	ETL 工程师	★★	15—20 万元	本科	工学	计算机类	1.精通主流数据库的 ETL 开发技术； 2.掌握存储过程及 Perl 与 Shell 脚本言语开发； 3.熟悉 Linux、Unix 操作系统； 4.熟悉 PowerDesigner、ERWin 等建模工具； 5.丰富的 ETL 数据加工及开发经验。
22	高级超文本预处理器工程师	★★	15—20 万元	本科	工学	计算机类	1.熟悉常见的 MVC 框架； 2.熟悉 MySQL、Redis、Memcached； 3.丰富的 PHP 开发经验； 4.丰富的 LNMP 环境系统维护经验。
23	大数据挖掘工程师	★★	15—20 万元	本科	工学 理学	计算机类 数学类 统计学类	1.掌握 SQL、Pandas 和机器学习库编写代码； 2.熟悉主流关系型和 NOSQL 数据库； 3.熟悉数据挖掘的算法； 4.能熟练使用 Flink、spark 等计算引擎。
24	服务器研发工程师	★★	15—20 万元	本科	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。

一、新一代信息技术

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年薪	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
25	高级数据管理工程师	★★	15—20万元	本科	工学 理学	计算机类 数学类	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟悉 Oracle、mySQL、MSSQL 数据库日常管理和性能调优； 2.熟练使用 SQL 语句及 PL、SQL 编程； 3.熟悉 OracleRAC、OGG、ADG 配置管理； 4.熟悉数据库监控技术及配置和维护； 5.熟悉 Redis 数据库复制、持久化及集群等原理。
26	高级网络工程师	★★	15—20万元	本科	工学	计算机类	<ol style="list-style-type: none"> 1.具有良好的互联网、广域网和局域网知识； 2.掌握主流防火墙、路由器、三层交换机的设计、安装、配置、维护及监控； 3.能够对系统缺陷、系统故障进行快速定位、排除、分析及改善； 4.熟悉 ITIL 和网络信息安全管理。
27	爬虫工程师	★★	15—20万元	本科	工学	计算机类	<ol style="list-style-type: none"> 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。
28	数据迁移工程师	★★	15—20万元	本科	工学	计算机类	<ol style="list-style-type: none"> 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。

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年薪	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
29	物联网平台架构工程师	★★	15—20万元	本科	工学	计算机类	<ol style="list-style-type: none"> 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。
30	云计算架构师	★★	15—20万元	本科	工学	计算机类	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟悉云计算系统相关主流开源软件组件的技术特点; 2.对公有云、混合云、私有云及微服务架构具有深刻的理解; 3.掌握 KVM、Docker、K8s 及 OpenStack 虚拟技术; 4.熟悉 Ali、Azure、AWS 等主流公有云平台技术特性; 5.熟悉 SpringBoot、SpringCloud 及 Mybatis 等常用开源框架。
31	智慧城市解决方案工程师	★★	15—20万元	本科	工学	电子信息类 计算机类	<ol style="list-style-type: none"> 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。
32	数据库结构设计工程师	★★	15—20万元	本科	工学	计算机类	<ol style="list-style-type: none"> 1.精通 MySQL 及 MongoDB; 2.精通数据库的管理、扩容、备份及性能调优; 3.熟悉 Linux 管理; 4.熟悉 Shell、Python、Perl 等至少一种语言; 5.较强的系统设计能力并能协助开发人员确定表结构。

一、新一代信息技术

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年薪	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
33	密码算法工程师	★★	10—15万元	硕士研究生	工学 理学	计算机科学与技术 电子科学与技术 数学	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟悉国际标准密码算法和国密算法； 2.熟悉加解密、数字签名、密钥管理等技术； 3.熟练掌握密码算法的使用和开源库； 4.熟悉 PKI、CA 体系及网络安全及密码协议； 5.至少掌握一种常用的编程语言及工具。
34	高级地理信息系统开发工程师	★★	10—15万元	本科	工学 理学	计算机类 地理科学类	<ol style="list-style-type: none"> 1.掌握 Cesium、OpenLayer、Leaflet、GeoServer 等 Web GIS 或数字地球框架； 2.熟悉 Web 前端开发技术并能独立封装前端插件； 3.熟悉数据库开发技术； 4.掌握 Oracle、MySQL、PostgreSQL 的操作和应用； 5.熟悉空间数据库的管理和分析。
35	高级 Node.js 工程师	★★	10—15万元	本科	工学	计算机类	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟练运用 ES6、7 标准； 2.丰富的 Koa、WebSocket、MongoDB 及 Redis 开发经验； 3.掌握 Git 相关工具； 4.丰富的 Linux、Docker、Kubernetes 应用经验。
36	高级界面设计师	★★	10—15万元	本科	工学 理学	计算机类 数学类	<ol style="list-style-type: none"> 1.掌握 Adobe、SketchUp、XD 及 PS 等 UI 设计软件； 2.丰富的互联网移动端、Web 设计经验； 3.较强交互、产品思维能力并能从设计角度出发提升产品体验； 4.独立完成产品设计； 5.熟悉 AE 等动效设计并有一定的手绘能力。

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年薪	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
37	区块链工程师	★★	10—15万元	本科	工学	计算机类	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟悉区块链数字货币主流全节点钱包; 2.熟练掌握 Golang、C++、Java、C#其中的一种或多种编程语言; 3.具有良好的编程能力和编程习惯; 4.熟悉 JSONRPC 架构设计; 5.对密码学、安全协议和加密算法有一定研究。
38	高级 Android 工程师	★	10—15万元	本科	工学	电子信息类 计算机类	<ol style="list-style-type: none"> 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。
39	高级 IOS 开发工程师	★	10—15万元	本科	工学	计算机类	<ol style="list-style-type: none"> 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。
40	高级 JAVA 工程师	★	10—15万元	本科	工学	计算机类	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟练掌握 java 基础知识; 2.熟悉 WebLogic、Jboss 及 Tomcat 等至少一种中间件; 3.熟悉 Struts、Spring、JFinal 等框架及至少一种前端框架; 4.掌握 MySQL、Oracle 等至少一种关系数据库, 熟练使用 SQL 语言; 5.熟悉 Restful 接口设计及调用。

一、新一代信息技术

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年薪	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
41	核心网工程师	★	10—15万元	本科	工学	计算机类	<ol style="list-style-type: none"> 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。
42	软件质量工程师	★	10—15万元	本科	工学	计算机类	<ol style="list-style-type: none"> 1.了解软件工程、CMMI、ISO 等基本知识； 2.掌握质量管理原理知识； 3.丰富的质量管理相关工具使用经验； 4.能针对团队重大质量问题组织回溯并推动短板改进。
43	数据可视化工程师	★	10—15万元	本科	工学	计算机类	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟悉 MysqlOracle 等至少一种关系型数据库； 2.熟悉 SQL 及性能调优技术； 3.熟悉 ETL、OLAP 分析和数据挖掘等基础知识； 4.丰富的数据仓库、商业智能及数据统计的 ETL 开发经验。
44	调控云基础平台运维工程师	★	10—15万元	本科	工学	电子信息类 计算机类	<ol style="list-style-type: none"> 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。
45	遥感算法工程师	★	10—15万元	本科	工学 理学	测绘类 地理科学类	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟悉遥感、GIS 理论； 2.熟悉 RS、GIS 在相关行业的应用； 3.掌握 ENVI、Arcgis 及 ERDAS 等软件； 4.掌握 C、C++、Python 及 Matlab 等至少一种编程语言； 5.能阅读英文文献和技术资料。

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年薪	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
46	虚拟现实开发工程师	★	6—10 万元	本科	工学	计算机类	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟悉 AR、VR 领域的相关产品和技术以及终端软件架构; 2.熟悉软件工程思想; 3.具备良好的前端编程能力和编程习惯; 4.具备在线教育、智慧校园、协同办公、视频会议开发经验。

二、电子信息

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年薪	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	<ol style="list-style-type: none"> 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适合的生产平台。
2	高级 FPGA 开发专家	★★★★★	25万元以上	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	<ol style="list-style-type: none"> 1.良好的数字电路基础； 2.较强的电路设计、调试能力； 3.熟练使用 Verilog 进行逻辑电路的设计； 4.熟悉 Altera 或 Xilinx 的 FPGA 结构和开发软件； 5.掌握 Quartus 或 ISE、Vivado 等相关设计流程； 6.熟悉网络、通信基础知识及常用数据通信协议。
3	通信大数据负责人	★★★★★	25万元以上	博士研究生	工学	电子科学与技术 信息与通信工程	<ol style="list-style-type: none"> 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。
4	拟态安全负责人	★★★★★	25万元以上	博士研究生	工学	软件工程 网络空间安全	<ol style="list-style-type: none"> 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。

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年薪	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
5	通信网信息安全技术总监	★★★★★	25 万元以上	博士研究生	工学	电子科学与技术 信息与通信工程	<ol style="list-style-type: none"> 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。
6	信息与通信工程专家	★★★★★	25 万元以上	博士研究生	工学	信息与通信工程	<ol style="list-style-type: none"> 1.掌握信息与通信行业现状及未来技术发展趋势; 2.精通信息及无线通信信号处理技术理论; 3.对下一代网络、信息安全及通信技术有较深研究。
7	器件研发工程师	★★★★★	20—25 万元	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	<ol style="list-style-type: none"> 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。
8	半导体材料研究员	★★★★★	20—25 万元	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	<ol style="list-style-type: none"> 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。

二、电子信息

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年薪	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
9	高级系统开发工程师	★★★★	20—25万元	本科	工学	电子信息类 计算机类	<ol style="list-style-type: none"> 1.了解 Tensorflow 和机器学习相关知识; 2.掌握 C、C++语言; 3.能熟练使用 Linux 系统; 4.能熟练编写 Python 脚本; 5.较强的英文文档读写能力。
10	信息系统分析工程师	★★★★	20—25万元	本科	工学	电子信息类	<ol style="list-style-type: none"> 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。
11	射频工程师	★★★★	15—20万元	硕士研究生	工学	计算机科学与技术 信息与通信工程	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟悉电磁场理论; 2.熟悉射频单元模块设计; 3.掌握 ADS、HFSS、CST 等射频仿真软件; 4.掌握 Cadence、AltiumDesigner 等绘图软件; 5.掌握矢量分析仪、频谱仪、信号源等仪器的使用。
12	模拟集成电路设计工程师	★★★★	15—20万元	硕士研究生	工学	电子科学与技术	<ol style="list-style-type: none"> 1.具备模拟电路、数字电路知识; 2.掌握半导体器件知识; 3.掌握电路设计软件; 4.熟悉版图设计。
13	高级电路硬件工程师	★★	15—20万元	本科	工学	电子信息类 计算机类	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟悉至少两种以上单片机开发及一种电路图绘图软件; 2.熟悉 4G、蓝牙、WiFi、Zigbee 等通讯模块; 3.掌握常用的硬件设计工具及调试仪器仪表的使用方法; 4.熟练应用常用电子元器件; 5.能熟练检索各种元器件材料。

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年薪	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
14	雷达算法工程师	★★	15—20万元	本科	工学	电子信息类	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟练使用 C 语言进行嵌入式编程; 2.熟练使用 MATLAB 或 LabVIEW 等软件; 3.熟悉目标跟踪的基本过程; 4.掌握数据关联及滤波等基本算法; 5.较好的英语读写及口语交流能力。
15	电源工程师	★★	15—20万元	本科	工学	电子信息类	<ol style="list-style-type: none"> 1.具有良好的模拟及数字电路基础; 2.了解单片机软、硬件知识; 3.了解嵌入式结构系统; 4.精通线路设计软件、会使用 WAVE 或 KEIL-C 等设计软件。
16	系统集成工程师	★★	15—20万元	本科	工学	机械类 电气类	<ol style="list-style-type: none"> 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。
17	硬件系统开发工程师	★★	10—15万元	本科	工学	电子信息类	<ol style="list-style-type: none"> 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。
18	电路设计工程师	★	15—20万元	本科	工学	电子信息类	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟悉数字电路设计; 2.会使用电路设计软件设计电路原理图及 PCB 图; 3.会使用如 Protel99、DXP 等电路 CAD 软件; 4.熟悉 HDL 硬件设计语言, 会 CPLD、FPGA 硬件编程; 5.熟悉 Altera 公司相关的 FPGA、CPLD 的设计。

二、电子信息

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年薪	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
19	工业工程师	★	10—15万元	本科	管理学	工业工程类	<ol style="list-style-type: none"> 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。
20	PLC 电气工程师	★	10—15万元	本科	工学	电气类 自动化类	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟悉工业相机、伺服、步进电机的选型及运用; 2.熟练掌握 PLC 结构与 PLC 工作原理及其相关 PLC 开发工具; 3.熟练掌握程序的编写; 4.能使用 AUTOCAD、Eplan 等软件绘制电路图并编写设备使用说明书; 5.有一定的英语基础。
21	单片机工程师	★	10—15万元	本科	工学	电子信息类 计算机类	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟练掌握 ARM 设计及 JAVA 虚拟机技术; 2.熟练掌握 DSP 及 FPGA 电路设计及控制代码; 3.熟练掌握常用通讯协议编制原理; 4.熟练掌握单片机、嵌入系统的扩展使用; 5.熟知 RF 电路参数及布板技巧。
22	电子测试工程师	★	10—15万元	本科	工学	电子信息类 计算机类	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟练掌握软件测试方法和测试常用测试工具; 2.熟悉 Git、SVN、Maven 等版本管理工具; 3.熟悉自动化测试; 4.熟悉常见的开源测试工具; 5.熟悉接口测试,能够使用 LoadRunner 或者 JMeter 进行性能测试。

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年薪	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
23	封装工艺工程师	★	10—15万元	本科	工学	机械类 电子信息类 材料类	<ol style="list-style-type: none"> 1.精通封装或测试工艺； 2.掌握相关工艺设计规范及原理； 3.熟悉精密光电器件制造流程及加工设备； 4.对光电探测器、LED、摄像头模组、半导体激光器等光电器件特性有深入了解。
24	嵌入式工程师	★	10—15万元	本科	工学	电子信息类	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟练运用 STM32 单片机并有实际项目开发经验； 2.能熟练运用 C 语言进行单片机程序设计； 3.熟练运用相关 PCB 设计软件进行原理图和线路板设计。
25	电子技术工程师	★	6—10万元	本科	工学	电子信息类	<ol style="list-style-type: none"> 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。
26	通信工程师	★	6—10万元	本科	工学	电子信息类 计算机类	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟悉射频电路基础知识； 2.熟悉 WiFi 射频电路、数字电台、窄带通信知识； 3.熟悉 STM32、NXP 芯片及 ARM 处理器架构和开发平台； 5.熟悉 USB、RS232、RS485、I2C、SPI、TCP、IP 等通讯原理和编程方法； 6.熟悉包括 Linux 等至少 2 种以上嵌入式操作系统环境的设计原则。
27	信息安全工程师	★	6—10万元	本科	工学	电子信息类 计算机类	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟悉综合布线及网络系统知识； 2.能熟练配置主流的路由器、交换机、防火墙、纵向加密设备、网络安全监测装置、IDS 以及网闸等设备； 3.能独立分析和处理网络系统的常见安全问题。

三、高端/智能制造

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年薪	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
1	高级机器人导航算法工程师	★★★★★	25 万元以上	博士研究生	工学	控制科学与工程	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟悉目前主流导航定位算法； 2.熟练使用机器人操作系统 ROS 及其相关导航功能包； 3.了解 SLAM、navigation 中的关键技术； 4.丰富的视觉或者激光 SLAM 实际项目开发经验。
2	机器人低速无人驾驶工程师	★★★★★	25 万元以上	硕士研究生	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	<ol style="list-style-type: none"> 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。
3	飞机总体设计工程师	★★★★★	25 万元以上	硕士研究生	工学	机械工程 力学类	<ol style="list-style-type: none"> 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 进行飞机外形设计、结构设计及总体布局； 4.较好的飞行器总体设计能力。
4	机械臂运动控制算法工程师	★★★★★	25 万元以上	硕士研究生	工学	计算机科学与技术 机械工程	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟悉运动控制常用算法； 2.熟悉 ROS 中运动控制相关内容； 3.能进行运动控制相关研究； 4.熟悉 C、C++或者 Python 编程。
5	机器人深度学习工程师	★★★★★	25 万元以上	硕士研究生	工学 理学	计算机科学与技术 数学	<ol style="list-style-type: none"> 1.具有扎实的底层图像处理算法理论基础； 2.对机器学习、模式识别、深度学习等有一定的了解； 3.熟悉 Opencv 等开源图像处理库； 4.掌握 Python、Matlab、C++等编程语言。

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年薪	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
6	人机交互技术 总工程师	★★★★	25 万元 以上	本科	工学	计算机类 电子信息类	<ol style="list-style-type: none"> 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。
7	自然语言 处理工程师	★★★★	20—25 万元	硕士研究生	理学	数学	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟悉 Linux 编程； 2.熟练掌握 Python、C、C++； 3.了解人工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。
8	机器人电机 硬件工程师	★★★★	20—25 万元	本科	工学	电子信息类 计算机类 电气类	<ol style="list-style-type: none"> 1.掌握硬件设计调试的基本技能； 2.掌握 AltiumDesigner、Cadence、PADS、ALLEGRO 等电路设计软件； 3.具有电机驱动、传感器信号采集开发经验； 4.具有智能机器人产品开发经验； 5.能独立从事嵌入式系统硬件设计开发； 6.能熟练阅读英文的专业技术文档。
9	智能驾驶系统测试 开发工程师	★★★★	20—25 万元	本科	工学	计算机类 机械类 电气类	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟悉 C++、Python 语言之一； 2.熟悉 Linux 操作系统； 3.有撰写自动化测试工具以及搭建自动化测试平台的实战经验； 4.能设计用例并编写代码实现自动化测试； 5.较强的 Shell 脚本编写能力。
10	机械结构 工程师	★★★★	15—20 万元	硕士研究生	工学	机械工程	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟悉机械原理知识； 2.熟悉机械设计、机械材料与零件加工工艺； 3.熟悉公差配合的机械理论基础； 4.掌握 SolidWorks、AUTOCAD 等软件的使用。

三、高端/智能制造

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年薪	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
11	光谱/光学仪器工程师	★★★	10—15万元	硕士研究生	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	<ol style="list-style-type: none"> 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。
12	非标机械设计工程师	★★	15—20万元	本科	工学	机械类	<ol style="list-style-type: none"> 1.了解常用自动化元器件； 2.掌握公差配合、材料选用、加工、工艺和制造知识； 3.精通 SolidWorks、AUTOCAD 等机械设计软件； 4.了解 PLC、触摸屏、传感器等自动化控制原理及要点。
13	高级机械工程师	★★	15—20万元	本科	工学	机械类 电气类	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟练掌握自动化项目流程管理、进度管理和成本管理； 2.熟练掌握零部件三维建模及机械制图，尤其是工装与夹具设计与制图； 3.对自动化设备有一定设计理念； 4.具备独立项目设计能力，能够出具具有市场竞争力的设计方案。
14	机器视觉工程师	★★	15—20万元	本科	工学	计算机类 电气类 电子信息类	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟悉系统架构设计、异步多线程及设计模式开发； 2.熟悉数据库； 3.优秀的数据库设计能力； 4.良好的视觉软件开发能力。
15	机器人弧焊方案工程师	★★	10—15万元	本科	工学	机械类 电气类 材料类	<ol style="list-style-type: none"> 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。

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年薪	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
16	运动模组工程师	★★	10—15万元	本科	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；
17	机器人维护工程师	★	15—20万元	本科	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。
18	机器人电气工程师	★	10—15万元	本科	工学	机械类 电气类	1.掌握 PLC 编程、气动原理； 2.熟练使用 CAD 绘图软件； 3.有生产线或非标设备的设计经验； 4.能独立设计电气原理图、接线图纸。
19	高级自动化工程师	★	10—15万元	本科	工学	电气类	1.熟练应用单控、双控电磁阀、传感器等； 2.熟悉 TCP、IP 通讯； 3.熟悉 OPC 通讯工具； 4.掌握机器人编程。
20	机器人工业设计师	★	10—15万元	本科	工学	机械类	1.有较好的美术功底； 2.能够用手绘进行设计交流； 3.熟练使用各种 2D&3D 辅助设计软件； 4.掌握 PPT 等效果表现工具。
21	光学测速工程师	★	10—15万元	本科	工学 理学	电子信息类 物理学类	1.熟练掌握光学设计与分析软件； 2.熟悉两种以上光学设计仿真软件； 3.掌握结构设计、光学分析等基本技能； 4.熟悉各种光学材料、加工工艺、光学零件检验标准等专业知识； 5.熟悉光学元器件。

三、高端/智能制造

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年薪	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
22	机器人装配工程师	★	6—10万元	本科	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。
23	高级自动机床数控技工	★	6—10万元	中专/中技	装备制造大类	机械设计制造类	1.较强的机械制图理解能力； 2.精通机械加工及刀具应用知识； 3.熟悉常用材料的加工参数； 4.能手动编写加工程序； 5.能进行独立调试及打样。

四、汽车及零配件

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年薪	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
1	车辆智能网联技术带头人	★★★★★	25 万元以上	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	<ol style="list-style-type: none"> 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研发及项目实施管理经验; 5.能对研发团队提供技术指导。
2	自动驾驶研发首席工程师	★★★★★	25 万元以上	博士研究生	工学	计算机科学与技术 控制科学与工程 机械工程	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟悉人工智能、机器视觉、深度学习、高精度地图、绝对、相对定位等技术; 2.熟悉 C、C++、Qt、ROS (RobotOperatingSystem)、Linux 或 QNX 等开发工具; 3.掌握滤波算法 (卡尔曼、扩展卡尔曼、粒子滤波等)、轨迹规划、高性能计算 (GPU) 等技能; 4.能独立进行算法开发和仿真测试; 5.精通常用算法并有较强的实现能力。
3	车端信息安全工程师	★★★★	25 万元以上	本科	工学	计算机类 电子信息类	<ol style="list-style-type: none"> 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。
4	自动驾驶轨迹规划工程师	★★★★	25 万元以上	本科	工学 理学	计算机类 机械类 数学类	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟悉 C 语言开发; 2.熟悉车辆动力学特性; 3.丰富的泊车、车道保持或变道等轨迹规划开发处理经验。

四、汽车及零配件

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年薪	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
5	自动驾驶横向控制工程师	★★★★★	25 万元以上	本科	工学 理学	计算机类 机械类 数学类	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟悉车辆控制理论; 2.对极限工况下车辆安全边界有一定理解; 3.了解车辆模型和转向制动的协同控制; 4.丰富的 EPS 或 ESP 相关系统的开发处理经验; 5.较好的 EPS 或 ESP 相关系统的开发处理能力。
6	车桥设计师	★★★★	25 万元以上	本科	工学	机械类	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟悉与汽车车桥相关的国家标准和企业标准; 2.熟悉底盘的构造及相关知识; 3.掌握车桥及相关总成及零部件结构; 4.熟悉车桥及整车相关系统的知识; 5.较好的分析与计算能力。
7	车辆激光雷达感知工程师	★★★★	25 万元以上	本科	工学	计算机类 电子信息类	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟悉激光雷达原理; 2.掌握激光雷达信号处理算法; 3.熟悉 C 语言开发; 4.能使用 Matlab 或 Python 等进行数据分析和仿真建模。
8	智能交通架构师	★★★★	25 万元以上	本科	工学	计算机类	<ol style="list-style-type: none"> 1.精通 JAVA 开发并深入理解 Java 面向对象开发的思想; 2.熟练使用 Java 的基本类库; 3.精通各种设计模式并具有面向对象的分析能力以及编码能力; 4.精通 struts、Spring, Hibernate, myBatis 等主流开源框架; 5.精通 ActiveMQ、Redis、Oracle、mySQL。
9	车载能源系统工程师	★★★★	20—25 万元	本科	工学	机械类 能源动力类	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟悉车辆电源系统国家标准及行业政策; 2.掌握电池快换方案知识; 3.熟悉电池工作原理; 4.熟悉新能源三电系统。

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年薪	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
10	电池管理工程师	★★★	20—25万元	本科	工学	电子信息类 电气类	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟悉电池管理系统原理及失效模式; 2.熟悉 BMS 产品开发、测试验证流程; 3.掌握电池管理系统核心算法; 4.掌握硬件 SPICE 仿真及嵌入式 C 语言编程与调试; 5.能使用 AltiumDesigner、Allegro 进行原理图及 PCB 设计。
11	新能源驱动电机设计工程师	★★★	20—25万元	本科	工学	电气类	<ol style="list-style-type: none"> 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。
12	动力系统开发工程师	★★★	20—25万元	本科	工学	机械类 能源动力类	<ol style="list-style-type: none"> 1.了解汽车整车及相关零部件相关知识; 2.具备基本的车辆工程专业的理论基础; 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.能运用 Cruise 软件进行经济动力性仿真。
13	新能源技术规划与管理工程师	★★★	20—25万元	本科	工学	机械类	<ol style="list-style-type: none"> 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。
14	整车标定工程师	★★★	20—25万元	本科	工学	机械类 能源动力类	<ol style="list-style-type: none"> 1.精通德尔福汽/柴油系统相关标定策略及控制逻辑; 2.能够从事及指导相关人员进行 OBD、充气模型、增压器、排温、爆震、油路、碳罐、起动、怠速等基础模型标定; 3.精通排放、驾驶性相关策略控制原理及优化匹配; 4.能进行 ZNA 标定能力体系的构建指导。

四、汽车及零配件

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年薪	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
15	悬架设计师	★★★	20—25万元	本科	工学	机械类	<ol style="list-style-type: none"> 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。
16	连接器工艺工程师	★★★	20—25万元	本科	工学	机械类	<ol style="list-style-type: none"> 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。
17	整车性能集成专员	★★★	20—25万元	本科	工学	机械类	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟悉车辆结构和性能； 2.熟悉整车试验流程和方法； 3.掌握整车性能开发流程和方法； 4.丰富的整车性能开发管理经验。
18	新能源汽车动力系统软件工程师	★★★	10—15万元	硕士研究生	工学	机械工程 动力工程及工程热物理	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟悉汽车电子基础软件标准总线协议； 2.熟悉燃料电池汽车动力系统； 3.掌握新能源汽车 EV\HEV\PHEV\FCV 等整车电气原理与控制逻辑能力知识； 4.掌握计算机办公软件使用； 5.较强的数据整理及文档组织能力。
19	车辆电子测试工程师	★★	15—20万元	本科	工学	电子信息类 计算机类	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟练掌握测试相关理论知识； 2.一定的电子基础知识； 3.能独立编写测试用例； 4.熟练掌握测试工具。

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年薪	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
20	电池安全研究工程师	★★	15—20万元	本科	工学 理学	能源动力类 化学类	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟知行业电池系统结构设计发展趋势; 2.熟悉电池系统结构相关零部件失效模式; 3.熟悉电池系统相关测试标准; 4.熟练操作 CATIA、CAD 及结构仿真软件; 5.熟悉质量分析工具。
21	电池包仿真工程师	★★	15—20万元	本科	工学	计算机类 机械类 力学类	<ol style="list-style-type: none"> 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。
22	变速箱设计工程师	★★	10—15万元	本科	工学	机械类	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟悉变速箱的设计流程和行业标准; 2.熟悉垫片、油封、螺栓等选型方法; 3.熟悉齿轮机加工、材料、热处理工艺; 4.能运用 CATIA 等三维制图软件进行齿轮设计; 5.可独立完成齿轴、壳体、换挡机构设计。
23	新能源整车控制工程师	★★	10—15万元	本科	工学	电子信息类 电气类	<ol style="list-style-type: none"> 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。
24	整车热管理开发工程师	★★	10—15万元	本科	工学	机械类 能源动力类	<ol style="list-style-type: none"> 1.具备扎实的流体力学、传热学、工程热力学、制冷原理等专业理论基础; 2.熟悉新能源汽车原理及热管理产品原理; 3.了解冷却、空调系统原理; 4.熟悉热管理相关零部件结构和性能指标; 5.能完成冷却、空调系统选型及各零部件性能目标设定。

四、汽车及零配件

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年薪	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
25	车辆总成/零部件设计工程师	★	10—15万元	本科	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。
26	涂装工艺工程师	★	10—15万元	本科	工学	机械类	1.熟悉注塑件涂装开发体系流程； 2.熟悉涂料 PU 涂料体系； 3.熟悉 ABB 机器人基本操作并能独立编写喷涂程序； 4.熟悉涂装工艺并能独立解决涂装出现的各种技术问题。
27	车联网开发工程师	★	6—10万元	本科	工学	电子信息类 机械类 电气类	1.熟悉新能源汽车车辆符合性测试知识； 2.熟悉国家、地方及企业平台的数据维护与上传； 3.熟悉车联网后台服务平台建立的方法及流程； 4.熟悉 CAN 通信总线相关协议； 5.熟悉国家相关标准、政策和法律法规。
28	底盘设计工程师	★	6—10万元	本科	工学	机械类	1.熟悉国家相关标准、政策及法律法规； 2.熟悉汽车底盘开发流程； 3.熟悉汽车整车知识； 4.熟悉 CATIA、CAD 等专业软件。
29	发动机电控系统开发工程师	★	6—10万元	本科	工学	电子信息类 电气类 能源动力类	1.熟悉基本数字电路、模拟电路理论及 EMC 知识； 2.熟悉发动机电控系统的工作原理； 3.熟练使用 C 语言书写底层程序； 4.至少熟练应用一种以上 16&32 位单片机； 5.能熟练应用软件绘制原理图、PCB 板图。

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年薪	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
30	电机系统 开发工程师	★	6—10 万元	本科	工学	机械类 电气类	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟悉电机和控制器的原理、性能、试验验证及动力匹配; 2.了解电机控制器开发流程、元器件选型、控制策略及参数优化; 3.熟悉电机选型及测试认证流程; 4.掌握 CATIA-V5、AUTOCAD、CANoe 及 AVLcruise 软件。
31	制动 工程师	★	6—10 万元	本科	工学	机械类	<ol style="list-style-type: none"> 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。
32	零部件质量 工程师	★	6—10 万元	中专/中技	装备制造大类	汽车制造类	<ol style="list-style-type: none"> 1.掌握汽车零部件质量管理知识; 2.熟悉各种测量仪器和设备的使用; 3.掌握 APQP、PPAP、FMEA、MSA、SPC 及 5Why 等工具的应用; 4.熟悉办公软件的使用。

五、新材料

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年薪	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	★★★★★	25万元以上	博士研究生	工学	材料科学与工程 化学工程与技术 冶金工程	<ol style="list-style-type: none"> 1.扎实的专业基础知识； 2.熟悉国内外超硬材料行业技术发展趋势； 3.掌握超硬材料性能优化技术； 4.熟悉超硬材料评价体系和测试方法； 5.能主持完成超硬材料项目的研发工作。
2	无机非金属材料研发工程师	★★★★★	25万元以上	博士研究生	工学	材料科学与工程	<ol style="list-style-type: none"> 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。
3	功能材料研发总工程师	★★★★★	25万元以上	博士研究生	工学 理学	材料科学与工程 化学工程与技术 物理学	<ol style="list-style-type: none"> 1.扎实的专业基础知识； 2.精通功能材料设计方法； 3.对电致变色或高分子或膜材或光电等材料有较深研究； 4.对有机、无机材料结构设计有深入理解； 5.掌握功能材料制备基本方法和工艺； 6.有器件制备研发经验。
4	合金材料应用工程师	★★★★★	25万元以上	硕士研究生	工学	材料科学与工程 动力工程及工程热物理	<ol style="list-style-type: none"> 1.扎实的专业基础知识； 2.熟悉合金材料的配方设计、制备技术及工艺； 3.能独立开展铝合金、铜合金、镁合金及其复合材料制备工艺技术的研究。

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年薪	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
5	复合材料技术总监	★★★★	20—25万元	博士研究生	工学	材料科学与工程 化学工程与技术	1.掌握国内外复合材料行业技术发展趋势; 2.精通复合材料配方专业知识; 3.精通复合成型工艺; 4.丰富的复合材料成型工艺技术开发经验。
6	铝碳化硅材料工程师	★★★★	20—25万元	博士研究生	工学	材料科学与工程	1.熟悉材料成份与性能的关系; 2.熟悉材料制备过程与性能的关系; 3.丰富的铝碳化硅材料开发经验。
7	空心材料研发总监	★★★★	20—25万元	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。
8	空气电极材料研究员	★★★★	10—15万元	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。
9	材料加工工程专家	★★★	15—20万元	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.熟悉各种材料分析方法; 3.熟悉各种材料的加工改性技术; 4.丰富的材料检测及挤出、压延、注塑、模压经验; 5.能够独立开展材料加工改性实验并对改性产品进行分析与评价。

五、新材料

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年薪	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
10	耐火材料工程师	★★	15—20万元	本科	工学	材料类	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟悉耐材施工的工程规范、施工工序及技术要求； 2.熟悉高温耐火材料的配方、品质及应用领域；，能够根据项目需求选型； 3.掌握热传导、热损耗等与耐火材料性能相关的热力学计算。
11	浆料研发工程师	★★	15—20万元	本科	工学	材料类	<ol style="list-style-type: none"> 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。
12	涂料研发工程师	★★	15—20万元	本科	工学	材料类 轻工类	<ol style="list-style-type: none"> 1.掌握涂料配方开发技术； 2.熟悉涂料生产工艺流程； 3.熟悉工业涂料的组成成份； 4.丰富的涂料研发经验； 5.能熟练使用各种相关检测设备。
13	树脂材料研发工程师	★★	6—10万元	硕士研究生	工学	材料科学与工程 化学工程与技术	<ol style="list-style-type: none"> 1.扎实的有机树脂产品研发理论基础； 2.熟悉有机树脂生产工艺； 3.熟悉有机树脂产品配方及品控技术； 4.能对团队成员进行相关技术指导。
14	材料力学工程师	★	10—15万元	本科	工学	机械类 力学类 材料类	<ol style="list-style-type: none"> 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。

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年薪	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
15	高分子材料工程师	★	10—15万元	本科	工学	材料类	<ol style="list-style-type: none"> 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。
16	纳米材料工程师	★	10—15万元	本科	工学	材料类	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟悉光刻、薄膜、刻蚀、纳米压印等微纳加工工艺; 2.熟悉 AFM、SEM 等表征手段; 3.熟悉纳米材料合成或者改性技术; 4.较强的纳米材料研发能力。
17	碳陶材料研发工程师	★	10—15万元	本科	工学	材料类	<ol style="list-style-type: none"> 1.碳陶材料功能特性; 2.熟悉碳陶粉体材料元素、表面化学结构及杂质分析; 3.熟悉碳陶材料烧结及成型工艺控制; 4.对碳陶材料表面金属化工艺有一定了解; 5.熟悉相关材料特效分析设备的操作。
18	储能材料研发员	★	6—10万元	本科	工学	材料类	<ol style="list-style-type: none"> 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。
19	纺织纤维材料技术工程师	★	6—10万元	本科	工学	材料类 纺织类	<ol style="list-style-type: none"> 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。

六、现代食品

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年薪	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
1	高级食品添加剂研发员	★★★	25万元以上	本科	工学	食品科学与工程类	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟悉国家相关法律法规； 2.掌握产品基料配方技术； 3.较强的产品配方研发能力； 4.丰富的复配食品添加剂研发经验； 5.能独立完成相关设计及研发工作。
2	食品原材料供应链总监	★★	15—20万元	本科	管理学	物流管理与工程类	<ol style="list-style-type: none"> 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。
3	软饮食品研发工程师	★★	6—10万元	硕士研究生	工学	食品科学与工程	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟悉国家相关法律法规； 2.熟悉饮料产品生产设备以及饮料的原料供应商； 3.丰富的饮料产品研发经验； 4.能独立完成饮料产品安全量产的工艺设计。
4	食品品控主管	★	10—15万元	本科	工学	食品科学与工程类	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟悉食品安全生产相关法律法规； 2.掌握质量检验、食品检验等基本知识； 3.熟悉质量体系认证流程及sc审核流程； 4.熟悉食品生产工艺流程； 5.丰富的食品在线品质检验经验； 6.能独立进行食品常规项目检测并建立质量体系手册。
5	烘焙食品研发工程师	★	10—15万元	本科	工学	食品科学与工程类	<ol style="list-style-type: none"> 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.能独立研发烘培及相关产品。

七、生物医药

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年薪	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
1	干细胞研发技术总监	★★★★★	20—25万元	博士研究生	工学 医学	生物医学工程 基础医学 临床医学	<ol style="list-style-type: none"> 1.掌握干细胞产品研发技术; 2.熟悉干细胞产品工艺优化、改进及注册申报流程; 3.丰富的 GMP 车间环境下干细胞库的建立及制剂工艺实施经验; 4.能独立进行项目设计、开发和研制工作并解决研发和生产过程中的各种问题; 5.较强的英文听说读写能力并能快速查阅文献资料。
2	实验室技术总监	★★★★★	20—25万元	博士研究生	工学 医学	生物医学工程 药学	<ol style="list-style-type: none"> 1.扎实的专业基础知识; 2.熟悉生物或细胞行业法律法规及行业动态; 3.掌握实验室生产及质控运行流程; 4.掌握产品生产相关新技术、新工艺的优化改进技术; 5.丰富的项目管理经验。
3	中药制剂研发专家	★★★★★	20—25万元	博士研究生	医学	药学 中药学	<ol style="list-style-type: none"> 1.掌握药剂学、药理学、药物化学和药物分析等学科的基本理论和基本知识; 2.掌握主要药物制备、质量控制、药物与生物体相互作用、药效学和药物安全性评价等基本方法和技术; 3.较好的药效成分分析和运用的科研能力; 4.较好的药物制剂的设计能力; 5.能独立开展新的药物制剂项目的研发。

七、生物医药

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年薪	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
4	临床应用项目负责人	★★★★★	20—25万元	博士研究生	医学	临床医学	<ol style="list-style-type: none"> 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。
5	细菌发酵工艺开发专家	★★★★★	20—25万元	硕士研究生	工学 医学	生物医学工程 药学	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟悉相关 GMP 法规及 ICH 原则； 2.较好的 QbD 及 DoE 设计理念； 3.能熟练操作细胞培养仪器设备及相关软件； 4.丰富的项目管理经验。
6	肿瘤药理研究员	★★★★★	15—20万元	博士研究生	医学	药学	<ol style="list-style-type: none"> 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处理与分析。
7	新药工艺技术经理	★★★★★	15—20万元	博士研究生	医学	药学 中药学	<ol style="list-style-type: none"> 1.扎实的专业基础知识； 2.熟悉项目管理知识； 3.精通新药及其关键中间体工艺路线开发； 4.丰富的医药合成研发技术管理经验。
8	高级生物药前期研究员	★★★★★	15—20万元	博士研究生	工学 医学	生物医学工程 药学	<ol style="list-style-type: none"> 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。

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年薪	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
9	细胞实验室高级研究员	★★★★	15—20万元	博士研究生	工学 医学	生物医学工程 药学	1.扎实的专业基础知识; 2.掌握哺乳动物细胞培养的工艺开发技术; 3.熟悉细胞培养工艺转移和放大技术; 4.较强的实验方案设计能力。
10	纳米颗粒研究员	★★★	10—15万元	博士研究生	工学	材料科学与工程 化学工程与技术 生物医学工程	1.对高效液相色谱柱和新型的分离纯化填料有一定研究; 2.对作为载体和分离纯化用的微纳米磁性颗粒有一定研究; 3.对作为生物检测用的荧光纳米颗粒有一定研究; 4.对可用于制备新型药物靶向输送缓释系统的生物兼容和可降解的无机-有机聚合物复合微球有一定研究; 5.满足以上任一项条件均可。
11	肿瘤细胞分子生物研发员	★★★	10—15万元	硕士研究生	工学	生物医学工程	1.精通分子克隆、基因测序、细胞培养、免疫组化等相关技术; 2.掌握基本生物学实验方法及技术 3.熟悉分子、细胞、基因等基本实验操作; 4.熟悉常规生物学分析软件。
12	微生物研究专员	★★★	10—15万元	硕士研究生	工学	生物医学工程	1.掌握微生物实验室检验知识和技能; 2.熟悉微生物实验室相关方法学验证和菌种及流程管理; 3.熟悉显微镜、革兰氏染色法对微生物进行鉴别; 4.熟悉 API 试剂条和软件对微生物进行鉴别。
13	高级小试工艺工程师	★★	15—20万元	本科	理学	化学类	1.精通有机合成各种反应类型; 2.熟悉有机合成各种单元操作设备; 3.熟悉化工厂安全管理知识; 4.熟悉化工厂常规环保处理方法。

七、生物医药

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年薪	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
14	细胞培养 高级工程师	★★	10—15 万元	硕士研究生	工学	生物医学工程	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟悉生物制药工作原理； 2.熟悉细胞培养工艺及相关设备的操作使用； 3.丰富的细胞培养或发酵生产操作或贴壁细胞复苏、传代及建库经验； 4.熟悉抗体药物大规模的培养生产； 5.有一定的英语听说、读写能力。
15	有机合成 工程师	★★	10—15 万元	硕士研究生	工学	化学工程与技术	<ol style="list-style-type: none"> 1.扎实的专业技术知识； 2.掌握产物分离及结构鉴定技术知识； 3.熟悉新型药用小分子化合物中间体的合成； 4.掌握文献检索手段并能阅读理解英文文献。
16	高级酶进化 工程师	★★	10-15万 元	本科	医学	基础医学类	<ol style="list-style-type: none"> 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。
17	纯化工程师	★	15—20 万元	本科	工学 理学	化工与制药类 生物工程类 化学类	<ol style="list-style-type: none"> 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。
18	基因芯片 工程师	★	10—15 万元	本科	工学 理学	化工与制药类 生物工程类 化学类	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟悉基因芯片检测原理； 2.熟悉基因芯片制备流程； 3.丰富的核酸检测经验； 4.一定的基因芯片制作、实验经验； 5.良好的实验设计和执行能力并能分析解决实验、生产过程中所遇到的问题。

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年薪	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
19	生物信息分析师	★	10—15万元	本科	医学 理学	基础医学类 生物科学类	<ol style="list-style-type: none"> 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。
20	试剂研发工程师	★	10—15万元	本科	理学 医学	化学类 医学技术类 基础医学类	<ol style="list-style-type: none"> 1.扎实的理论基础; 2.熟悉诊断试剂开发流程; 3.丰富的体外诊断试剂或免疫类试剂开发经验; 4.能独立解决产品研发相关问题; 5.较强的中英文文献检索和阅读理解能力。
21	药物分析工程师	★	10—15万元	本科	医学	医药类	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟悉药品注册法规及相关指导原则; 2.熟悉国内外相关标准; 3.熟悉药物研发的分析技术; 4.能阅读国内外文献; 5.具有独立承担药物质量研究方案制定和实施的能力。
22	制剂工艺工程师	★	10—15万元	本科	医学 工学	药学类 化工与制药类	<ol style="list-style-type: none"> 1.扎实的药物制剂理论知识; 2.熟悉 GMP 知识及药品生产基本流程; 3.熟悉国内新药、仿制药开发和注册相关申报法规和技术要求; 4.熟悉新药、仿制药研发流程,熟悉口服固体制剂,特别是缓控释制剂技术; 5.能熟练操作和维护制剂设备,独立完成各项常规制剂实验。

七、生物医药

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年薪	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
23	高级医学专员	★	10—15万元	本科	医学	中药学类 药学类 临床医学类	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟悉国内外研究发展与现状； 2.具备药物基础研究、药物研发、药物临床研究相关的专业经验； 3.具备对疾病及治疗领域较好的理解能力； 4.丰富的临床试验经验； 5.能熟练的检索和阅读英文医学药学文献； 6.较强的医学试验方案及总结报告撰写能力。
24	质量保证主管	★	6—10万元	本科	医学	中药学类 药学类	<ol style="list-style-type: none"> 1.掌握中药前处理、饮片炮制、中药提取、固体制剂的基本知识； 2.熟悉 GMP 及其附录的各项要求； 3.掌握质量管理的实施方法及要点； 4.掌握 Office、PPT 等软件。
25	质量控制主管	★	6—10万元	本科	医学	中药学类 药学类	<ol style="list-style-type: none"> 1.精通仪器分析、理化及微生物检验； 2.熟悉国内外 GMP 和药典的法规符合性要求； 3.熟悉实验室的工作流程； 4.能独立解决相关技术问题。

八、节能环保

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年薪	学历要求	专类门类	专业类别	知识技能要求
1	环境技术研究负责人	★★★★★	25 万元以上	博士研究生	工学 理学	环境科学与工程 生态学	<ol style="list-style-type: none"> 1.扎实的专业基础知识; 2.掌握行业现状及未来发展技术趋势; 3.对环境治理、生态建设及气候变化有较深研究; 4.较强的独立从事决策咨询研究和研究报告的写作能力。
2	污泥处置研发工程师	★★★★	20—25 万元	博士研究生	工学	环境科学与工程	<ol style="list-style-type: none"> 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	高级给排水工程师	★★★	20—25 万元	本科	工学	土木类	<ol style="list-style-type: none"> 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。
4	生态修复研究员	★★★	15—20 万元	硕士研究生	工学	环境科学与工程 化学工程与技术	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟悉国内外污染土壤修复技术发展趋势; 2.掌握有机物和重金属污染场地修复技术与研发流程; 3.熟悉生态与有机肥研发流程及生产工艺; 4.一定的文字功底。
5	水生态工程师	★★	10—15 万元	硕士研究生	工学 理学	环境科学与工程 生态学	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟悉国内外水生态修复及水环境综合治理相关技术及其应用; 2.能独立完成小型项目方案设计; 3.能独立完成水生态及水环境相关试验设计及实施; 4.能进行水生态及水环境综合治理项目技术指导。

八、节能环保

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年薪	学历要求	专类门类	专业类别	知识技能要求
6	固废处理工程师	★	15—20万元	本科	工学	环境科学与工程类	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟悉国家相关法律法规; 2.熟悉行业现状及未来发展趋势; 3.熟悉固废处理处置相关工艺路线及设备; 4.掌握 AUTOCAD\Word\Excel\PPT\Project 等办公软件; 5.一定的文字功底。
7	环境影响评价工程师	★	15—20万元	本科	工学	环境科学与工程类	<ol style="list-style-type: none"> 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。
8	大气环境监测工程师	★	6—10万元	本科	工学	环境科学与工程类	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟悉项目的申报流程; 2.擅长提交项目方案、文件及资料的撰写; 3.掌握环保专业知识; 4.熟练使用 WORD、EXCEL、PPT 办公软件。
9	废气工艺工程师	★	6—10万元	本科	工学	环境科学与工程类	<ol style="list-style-type: none"> 1.掌握化工或环保工艺的基础及详细设计; 2.熟悉工程设计和项目实施内容和流程; 3.丰富的化工或环保项目的安装及调试经验。

九、家居与服装

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年薪	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
1	陈列视觉总监	★★★	15—20万元	本科	艺术学	美术类设计学类	<ol style="list-style-type: none"> 1.扎实的美术基础知识; 2.对视觉创意有较深的理解; 3.熟悉产品拍摄、陈列及视觉策划技术; 4.掌握 CAD 及 PS 等软件的应用; 5.丰富的视觉传达设计经验。
2	高级全案设计师	★★	15—20万元	本科	工学 艺术学	林业工程类设计学类	<ol style="list-style-type: none"> 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 等绘图软件的应用; 5.丰富的全案设计经验; 6.能独立设计整套平面图和施工图。
3	高级服装设计师	★★	15—20万元	本科	艺术学	设计学类	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟悉国内外知名品牌风格与趋势; 2.精通服装设计开发流程; 3.掌握面料辅料及成衣的制作流程; 4.较强的服装色彩把握能力并能及时跟进流行趋势。
4	室内主管设计师	★	15—20万元	本科	艺术学	设计学类	<ol style="list-style-type: none"> 1.扎实的室内设计专业知识; 2.掌握各类室内设计风格; 3.精通常用室内装饰材料; 4.掌握 AUTOCAD、PS、SketchUp、3DMAX 等软件的应用。

九、家居与服装

郑州市重点产业急需紧缺
人才需求指导目录（2021）

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年薪	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
5	高级服装版师	★	6—10万元	本科	艺术学	美术学类 设计学类	1.扎实的专业基础知识； 2.精通服装结构及生产工艺； 3.掌握人体造型、结构特点； 4.熟悉跳档尺寸规律； 5.较强的设计意图领会能力。

十、现代农业

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年薪	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
1	动物疫病检测技术专家	★★★★★	25万元以上	硕士研究生	工学 医学	生物工程 兽医学	<ol style="list-style-type: none"> 1.掌握生物学实验诊断技术; 2.掌握实时定量荧光 PCR、酶联免疫吸附 (ELISA) 实验原理和相关技术; 3.熟悉实验室管理方法和流程; 4.了解常见动物的疾病的临床与病理学诊断; 5.较强的文字功底。
2	兽医技术专家	★★★★★	20—25万元	硕士研究生	医学	兽医学	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟练掌握兽医实验诊断技术; 2.熟练掌握动物病理学、病原学和免疫试验技术; 3.熟练掌握实时定量荧光 PCR、酶联免疫吸附 (ELISA) 实验原理和相关技术; 4.熟悉实验室管理方法和流程。
3	饲料添加剂研究员	★★★★★	10—15万元	博士研究生	理学 工学	生物学 生物工程	<ol style="list-style-type: none"> 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。
4	作物育种专家	★★★	15—20万元	博士研究生	工学 农学	生物工程 作物学	<ol style="list-style-type: none"> 1.精通育种理论知识; 2.掌握分子生物学及植物病理学知识; 3.掌握行业现状及育种技术发展趋势; 4.熟悉育种设备及相关系统; 5.丰富的作物授粉、套袋及杂交经验; 6.能主持完成试验田的种子准备、播种、调查、收获及试验数据研究工作。

十、现代农业

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年薪	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
5	动物营养师	★★	10—15 万元	硕士研究生	理学 工学	生物学 生物工程	1.掌握动物营养学知识； 2.熟悉动物饲养管理知识； 3.对饲料配方有一定的了解。
6	农业技术 工程师	★★	10—15 万元	本科	农学	植物生产类	1.扎实的专业基础知识； 2.熟悉现代绿色农业生态体系； 3.对数字化农业有较深研究； 4.丰富的选种，育苗，施肥、施药及合理耕种经验； 5.能独立完成产品试验示范。
7	林业工程师	★★	6—10 万元	硕士研究生	农学 理学	林学 生态学	1.熟悉地理信息系统软件的应用及 GPS 的使用与数据处理； 2.丰富的林业调查设计、外业调查经验； 3.一定的森林资源勘测、规划设计、林业地形图勾绘及内业处理能力； 4.熟悉林业调查仪器设备的使用； 5.熟悉 Word、Excel、PPT 软件的使用。
8	农田水利 工程师	★	10—15 万元	本科	农学	农业工程类	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。
9	农药制剂 研发技术员	★	6—10 万元	本科	农学	植物生产类	1.扎实的专业基础知识； 2.熟悉各类农药剂型配方研发流程及技术； 3.掌握制剂设备的操作、调试及运行维护； 4.能对相关产品原材料质量比较、筛选，为原料采购提供技术支持。

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年薪	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
10	发酵工程师	★	6—10 万元	本科	工学 理学	化工与制药类 生物工程类 生物科学类	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟悉发酵及微生物相关专业知识； 2.熟悉微生物的不同环境及物料的发酵曲线与技术指标； 3.有一定的发酵设备及配套设备研发能力； 4.熟练发酵罐操作、摇床操作、菌种操作。

十一、现代金融

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年薪	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	★★★★★	25万元以上	博士研究生	经济学 管理学	应用经济学 工商管理	1.扎实的专业基础知识； 2.掌握金融行业现状及未来发展趋势； 3.掌握金融行业的各种研究方法； 4.对金融供给侧改革与信托业转型发展、资产管理业务监管体系比较及宏观经济与大类资产配置等有深刻理解。
2	资产配置策略研究员	★★★★★	25万元以上	博士研究生	经济学 管理学	应用经济学 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	高级投资经理	★★★★★	25万元以上	硕士研究生	经济学 管理学	应用经济学 工商管理	1.扎实的专业基础知识； 2.有基金管理经验； 3.能主持完成投资项目的开拓、调研和可行性分析； 4.能主持完成项目投资设计及具体实施计划方案。
4	高级不良资产管理	★★★	25万元以上	本科	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。
5	风控经理	★★★	20—25万元	本科	经济学	金融学类 经济学类	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。

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年薪	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
6	供应链金融 项目经理	★★★★	20—25 万元	本科	工学 经济学	计算机类 金融学类	<ol style="list-style-type: none"> 1.对供应链金融产品的发展趋势、竞争态势、市场需求有独到见解; 2.丰富的金融与技术的复合型知识结构; 3.熟悉金融产品的风险控制; 4.掌握 Axure、Visio、MindManager、PPT 等软件的使用; 5.能编写产品需求文档和界面原型设计。
7	高级融资 经理	★★	10—15 万元	本科	经济学 管理学	金融学类 工商管理类	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟悉各种融资模式类型; 2.熟悉金融机构内部业务流程; 3.有丰富的银行信贷经验; 4.能主持完成 2 亿元以上的项目融资。
8	金融数据 分析师	★	15—20 万元	本科	经济学 工学	金融学类 计算机类	<ol style="list-style-type: none"> 1.掌握金融学知识; 2.熟悉国内外金融市场; 3.熟悉 SQL 或数据库; 4.熟悉金融数据分析评估技术; 5.较好的文字功底。
9	高级投资 分析专员	★	15—20 万元	本科	经济学	金融学类 经济学类	<ol style="list-style-type: none"> 1.掌握会计准则及税法; 2.熟悉资本市场的运作模式; 3.较强的企业财务运营情况分析能力; 4.丰富的税务筹划经验; 5.能独立完成拟投资项目的财务分析及可行性调研报告的编写。

十二、现代物流

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年薪	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
1	物流信息分析工程师	★★	15—20万元	本科	工学 理学	计算机类 数学类	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟悉数据仓库、大数据基础数据模型建模理论； 2.精通相关行业的大数据、BI 业务和应用场景； 3.较好的 Oracle 及 PG 等常见数据库问题解决能力； 4.掌握 Hadoop 等大数据技术。
2	物流数据库开发工程师	★★	10—15万元	本科	工学 理学	计算机类 数学类	<ol style="list-style-type: none"> 1.精通 Oracle 数据库 SQL 及存储过程； 2.熟悉 HIVE 开发流程； 3.熟悉常用模型设计工具； 4.熟悉数据仓库基本原理； 5.丰富的数据仓库开发经验。
3	智慧仓储运营经理	★★	10—15万元	本科	管理学	物流管理与工程类	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟悉仓储行业运作模式； 2.熟练使用包括 Excel 函数在内的数据操作工具； 3.丰富的大型仓库运作管理经验； 4.较强的文件编写能力。
4	物流项目经理	★	6—10万元	本科	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.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。

十三、文化创意

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年薪	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
1	高级视觉设计师	★★	15—20万元	本科	艺术学	美术学类 设计学类	<ol style="list-style-type: none"> 1.扎实的设计理论知识及手绘功底; 2.掌握多种视觉风格; 3.精通视觉效果呈现; 4.熟练掌握主流设计工具; 5.较强的审美能力。
2	高级美术指导	★★	10—15万元	本科	艺术学	美术学类	<ol style="list-style-type: none"> 1.扎实的美术功底; 2.对超写实有较深的理解并熟悉如何制作才能达到最佳效果和性能; 3.较强的艺术设计能力; 4.良好的美学修养和视觉品味。
3	包装设计师	★	10—15万元	本科	艺术学	设计学类	<ol style="list-style-type: none"> 1.对专业领域未来趋势有独到见解; 2.对包装设计有较强的感悟和理解; 3.熟悉包装前期设计方法与后期制作流程; 4.能独立操作包装设计项目。
4	编导	★	10—15万元	本科	艺术学 文学	戏剧与影视学类 中国语言文学类	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟悉各大平台各大类型综艺节目的模式; 2.较强的创意表现能力和艺术感受力; 3.较强的剧本分析能力及文字功底; 4.能根据要求, 指挥制作团队创造性的、高效的完成节目制作。

十三、文化创意

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年薪	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
5	视频拍摄剪辑师	★	10—15万元	本科	艺术学	戏剧与影视学类 设计学类	<ol style="list-style-type: none"> 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; 6.能独立完成整片剪辑特效。
6	景观设计主管	★	10—15万元	本科	工学	建筑类	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟悉国家、地方相关规范、规程; 2.掌握景观设计专业知识; 3.了解景观工程施工流程; 4.掌握专业设计软件的运用。
7	短视频编剧	★	6—10万元	本科	艺术学 文学	戏剧与影视学类 中国语言文学类	<ol style="list-style-type: none"> 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。
8	标识设计师	★	6—10万元	本科	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.较好的美术功底; 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。
9	产品外观设计师	★	6—10万元	本科	艺术学	美术学类 设计学类	<ol style="list-style-type: none"> 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、PS 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。

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年薪	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
10	动画师	★	6—10 万元	本科	艺术学	美术学类 设计学类 戏剧与影视学类	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟练掌握三维动画软件; 2.掌握 3D 建模及材质渲染技术; 3.对软件中的粒子、光效、角色、流体等特效有丰富的运用经验; 4.丰富的物体材质表现经验; 5.一定的后期剪辑特效制作能力。
11	影视策划师	★	6—10 万元	本科	文学	中国语言文学类 新闻传播学类	<ol style="list-style-type: none"> 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。

十四、其他服务

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年薪	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
1	医学 项目经理	★★★★★	25 万元 以上	博士研究生	医学	不限专业类别	<ol style="list-style-type: none"> 1.掌握卫生统计学及医学基础知识； 2.熟悉产品注册对临床的要求； 3.熟悉药品 GCP 法规要求； 4.丰富的大型学术推广活动经验； 5.较强的英文读写能力。
2	高级测绘 工程师	★★★	20—25 万元	本科	工学	测绘类	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟悉地形测量、房产测量、土地确权、地籍调查、工程测量等业务流程、方法和技术规范； 2.熟悉 CASS、CAD、ArcGIS、MapGIS、GPS 静态处理等数据处理软件； 3.掌握 GPS（动态及静态）、全站仪、水准仪、经纬仪等测量仪器的使用。
3	建筑技术 总工	★★★	20—25 万元	本科	工学	建筑类	<ol style="list-style-type: none"> 1.扎实的专业基础知识； 2.较强的建筑施工方案编制能力； 3.丰富的项目工程技术质量管理经验； 4.较强的专业间技术协调管控能力； 5.能主持与设计院进行技术对接及沟通。
4	土木工程 结构研究员	★★★	15—20 万元	博士研究生	工学	材料科学与工程 土木工程	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟悉国家相关法律法规； 2.精通土木工程结构知识； 3.掌握土木结构检测技术及流程； 4.熟悉 CAD 及 PKPM 等工程软件的使用。

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年薪	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
5	大气污染检测仪器研发工程师	★★★	15—20万元	博士研究生	工学	仪器科学与技术	1.掌握温室气体及大气污染物环境监测技术; 2.掌握大气污染物浓度监测仪器研发技术; 3.掌握烟道污染物排放监测仪器研发技术; 4.能独立完成大气污染物现场检测或实验室分析。
6	材料检测技术顾问	★★	10—15万元	硕士研究生	工学	材料科学与工程	1.熟悉常用材料分析测试设备的操作、测试数据的处理; 2.较强的文字撰写能力; 3.具有良好的英文口语及文献阅读能力; 4.掌握 Word、Excel、Origin 等办公软件。
7	计量校准工程师	★★	10—15万元	本科	工学	机械类 仪器类	1.熟悉化学类、力学类校准标准; 2.熟悉相关仪器的使用和校准; 3.丰富的 CNAS 实验室认可和计量标准考核经验。
8	环境监测研究专员	★★	10—15万元	硕士研究生	工学	环境科学与工程 化学工程与技术	1.熟悉各类环境污染物采样及分析技术规范; 2.熟悉环境监测行业动态; 3.熟悉 GC、GC-MS、ICP、ICP-MS、AAS、AFS 等仪器设备的操作与维护; 4.丰富的环境检测实验室技术管理经验; 5.能对实验室的各个专业进行全面技术指导并能够进行审核、签发报告。
9	农业产业规划师	★★	10—15万元	硕士研究生	工学 管理学	农业工程 农林经济管理	1.熟悉农学农工、农业产业政策、生态农业、农业产业和园区规划; 2.熟悉农业产业园区规划项目的操作流程; 3.较强的文字能力; 4.能独立完成农业产业园区规划报告的撰写。

十四、其他服务

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年薪	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
10	建筑设计师	★★	10—15万元	本科	工学	建筑类	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟悉本专业法律法规及规范规程； 2.了解成本控制及营销知识； 3.较强的简述设计能力； 4.丰富的建筑设计工程施工管理经验； 5.掌握 CAD、PS、SketchUp 及 PPT 软件的应用。
11	化学分析技术专员	★★	6—10万元	硕士研究生	工学理学	化学工程与技术化学	<ol style="list-style-type: none"> 1.扎实的专业基础知识； 2.熟悉国内外化学分析技术及相关标准； 3.熟悉实验设备的操作与维护； 4.能独立编辑或解释测试与分析结果； 5.能独立编写相关技术报告。
12	化工工艺工程师	★	15—20万元	本科	工学	轻工类	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟悉化工原理理论知识； 2.熟悉化工生产工艺流程； 3.了解工业单元基本操作； 4.具备管道、换热器、机泵、容器等常用化工设备的计算及选型知识； 5.掌握 AutoCAD 绘图软件的应用； 6.能独立绘制工艺图、布局图及部分施工图。
13	计算机视觉技术方案研究专员	★	15—20万元	本科	工学理学	计算机类数学类	<ol style="list-style-type: none"> 1.掌握数学理论基础知识； 2.熟悉常用计算机视觉和图像处理方面的算法和理论； 3.熟悉 C、C++ 并至少掌握一种脚本语言； 4.对 SLAM、双目视觉等算法有较深刻的理解并有丰富的实践经验。

序号	岗位名称	急需紧缺指数	年薪	学历要求	专业门类	专业类别	知识技能要求
14	知识产权项目经理	★	15—20万元	本科	法学 理学	法学类 工学不限专业类别	<ol style="list-style-type: none"> 1.丰富的知识产权贯标咨询及科技项目申报经验; 2.熟悉商标、版权、专利等相关的助证手段; 3.熟悉国家政策动向和对口部门的申报条件及流程; 4.较强的专利代理文件撰写指导能力; 5.外部专利创意来源的评估筛选管理及技术交底书的撰写。
15	ERP 实施顾问	★	10—15万元	本科	工学	计算机类	<ol style="list-style-type: none"> 1.掌握 SQL 语句; 2.掌握 SQLserver、Oracle 等数据库; 3.熟悉 Linux、Aix、Solaris 等操作系统; 4.熟悉 WebSphere、WebLogic、Tomcat 等中间件; 5.了解网络知识。
16	安装造价工程师	★	10—15万元	本科	管理学	管理科学与工程类	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟悉相关施工工艺; 2.熟悉工程技术和工程造价专业相关法律、法规; 3.熟练使用广联达等算量、计价软件; 4.熟练应用办公软件。
17	信息安全风险评估工程师	★	10—15万元	本科	工学	计算机类 电子信息类	<ol style="list-style-type: none"> 1.掌握信息安全等级保护测评知识; 2.丰富的突发安全事件应急响应、取证及溯源分析经验; 3.对信息安全建设体系模式有深入了解; 4.掌握信息安全系统的设计与研发流程; 5.能独立完成信息安全咨询、风险评估及建设与整改。
18	食品检测工程师	★	10—15万元	本科	工学 理学	食品科学与工程类 化学类	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟悉相关检测标准、检测方法; 2.掌握实验室实验分析技术; 3.熟悉仪器设备的常规操作; 4.能独立完成样品的分析、数据处理及原始记录填写。