

人工智能发展前景与人才需求探讨

陈丹

(武汉软件工程职业学院,湖北 武汉 430205)

摘要:随着人工智能落地进程加快和应用深化,人工智能岗位及相关技术将逐步成为热点,中国人工智能人才市场的发展已经进入高关注、高需求、高发展的阶段。本文通过分析人工智能人才市场的供需状况和发展趋势,探讨人工智能领域的岗位要求与人才结构。

关键词:人工智能;岗位要求;人才结构

1 引言

人工智能人才发展也将随着行业或城市智能经济的启动和发展,新兴岗位需求将不断涌现并带动行业和城市经济转型升级的步伐加快,人才生态结构不断迭代和优化。各个行业对人工智能类岗位需求在不断增多,特别是在金融、交通、农业、智能制造等行业,人才需求开始具象化,岗位的划分也变得更加具体。

2 人工智能发展现状

人工智能是当前 IT 行业乃至全世界关注度最高的计算机科学和前沿应用技术之一,也代表了我国社会经济的主导方向和重大战略机遇。人工智能在我国产业发展中起到了驱动作用,特别体现在行业与区域性,其中属于第一产业的智慧农业关注度最高,所谓“智慧农业”就是充分应用现代技术,实现农业种植养殖智能化管理(如智能大棚)。农产品溯源,农业机械设备中的智能化改造,农业自然灾害和病虫害等通过物联网技术实现的预警与治理升级,也都将极大帮助农业产业节省成本、提升生产效率。其次是第二产业的智能制造得到广泛关注和实践,智能制造是先进制造技术与信息技术的深度融合,智能制造当仁不让成为公众关注的热点;尤其在中国,当推动中国经济高速增长的传统制造业优势逐渐褪去的时候,借助完整工业体系和人工智能技术的赋能,再造工业全球优势,是最现实的出路。以人工智能为代表的创新技术和应用场景,将对第三产业金融业等高端服务业产生深远影响,如金融云、智能投顾、量化投资等金融投资和理财决策;智能客服、刷脸支付等金融服务模式创新;金融风险的侦测和控制等等场景都会有影响;以智慧零售行业为例,北京、上海、深圳、广州和杭州五个城市领先地位明显。

3 人工智能人才市场的供需状况和发展趋势

人工智能(AI)领域在近年来的快速发展使得行业规模迅速扩张,职位需求量快速增加,超高能力及素质的人才要求也使得企业出现人才短缺、人才成本飞速上涨;有良好数据基础的金融业和电子通讯行业人工智能赋能趋势强劲,人才需求量急速增长。从 AI 行业细分领域来看,基础层的人才需求量大,该领域目前处于技术快速发展阶段,具备良好的数理统计基础、计算机系统知识及扎实的编程基础,以及大数据基础知识与技能,掌握信息科学和 AI 思维人才需求缺口明显。从技术层看,计算机视觉和自然语言处理领域对人才需求较大。而从应用层看,够熟练运用数据思维、AI 模型、工具、语音识别、NLP、图像处理等技术解决实际问题的高素质应用型人才需求量最大。其他的人才需求领域还包括智能/精准营销、推荐系统、搜索引擎、智能交通、自动驾驶等。

人工智能人才需求持续快速增长,市场呈现四大特征:人工智能人才需求呈现倍数级增长;人工智能赋能趋势明显,新兴产业与传统产业之间的转换加快;人工智能人才发展分化,高端需求强劲;人工智能人才加速流动,人才争夺战进一步升级。中国本土科技巨头正在不断提升对 AI 人才的吸引力,目前在中国 AI 人才最集中的前十大企业雇主中,中国本土企业排在前三位的雇主分别是华为、百度和阿里巴巴。

4 人工智能领域的岗位要求与人才结构分析

从对人工智能相关技能的词云分析来看,人工智能岗位对求职者技能的要求显著高于传统技术类岗位,超八成 AI 类职位要求候选人掌握两项及以上技能,Python、Java、Hadoop 和 C 语言是需求量最大的几种技能。根据 AI 目标企业的典型业务流程分析,可以将人工智能领域分为三大类岗位:数据处理工程师、算法工程师、AI 应用开发工程师。其中,数据处理工程师主要从事数据采集和数据处理工作(包括数据清洗、数据标注、数据分析、数据可视化);算法工程师负责模型训练(包括基础模型、训练模型、评估模型和调参);AI 应用开发工程师涉及 AI 产品设计、AI 前后端开发、AI 测试和 AI 运维等工作。从各个招聘网站的 AI 相关岗位需求量分析来看,目前排在前几位的岗位为数据分析工程师、AI 数据标注工程师、前端开发工程师、数据处理工程师、AI 应用开发工程师。

我们将人工智能人才自上而下分为四个层次。最上层是科学家类人才,主要研究人工智能的前沿理论,确定人工智能未来的发展方向;第二层是算法人才,这类人负责将理论知识由代码实现并训练成算法模型;第三层是应用人才,这类人的工作是产出与特定需求相结合的人工智能工具;第四层是数字蓝领人才,他们将完成垂直领域的人工智能产品应用实现。从人才分布情况来看,基础层研究人才占比最大,中国在软件、算法、机器学习等基础层研究人才约占总数的一半;在技术层中,人才主要集中在计算机视觉技术,如图像识别等热门领域,紧随其后的是自然语言处理以及语音识别领域。基础层研究室人工智能发展的核心基础,从占比上看,基础层的人才密集、研究投入大,有利于行业的长期发展,能够为技术层和应用层的后期爆发做好基础积淀。

5 结束语

传统行业的智能化已经启动,企业在 AI 时代构建新的竞争优势的核心,在于人工智能人才的有效供给,能够推动技术突破和创造性应用的人才对产业发展起着至关重要的作用。随着人工智能在制造业、交通运输、金融、生活等各个方面的促进和影响,各行各业要想在人工智能领域的市场竞争中占据有利地位,制定有效的人才策略,吸引 AI 领域创新创业人才,才能取得人工智能领域发展和人才竞争的关键。

参考文献

- [1]吴淑娟,吴海民.我国智能人才需求预测研究[J].大学教育,2020(04).
- [2]吴青,景蓉蓉.人工智能人才的需求现状与对策[J].计算机教育,2019(10).
- [3]袁辉.对《新一代人工智能发展规划》的解读[J].科技风,2018(31).
- [4]费毛毛.我国人工智能产业人才需求分析及展望[J].人民论坛,2019(24).

作者简介:陈丹(1980,09-),女,汉族,湖北武汉人,副教授。