

“人工智能+”背景下大数据专业人才培养模式探索

彭 军¹, 刘京昕^{1*}, 涂静雯¹, 金尚柱², 寇喜鹏¹, 何 勇¹

¹重庆科技大学数理科学学院, 重庆

²重庆科技大学信息化中心, 重庆

收稿日期: 2025年1月15日; 录用日期: 2025年2月28日; 发布日期: 2025年3月13日

摘 要

在“人工智能+”背景下, 大数据技术已经逐渐渗透到社会生产和人们日常生活的各个领域。大数据技术的快速发展亟需对专业人才培养模式进行深度探索。文章针对当前高等学校大数据专业人才培养模式的现状及存在问题, 以完善大数据专业人才培养体系为主线, 在实践教学和技术应用方面加强对学生的引导工作, 通过与大数据企业的紧密合作以及云课堂教学改革等方式来提高大数据专业人才的技术能力和综合素养, 为高等学校大数据专业人才培养提供了新的思路。

关键词

“人工智能+”, 大数据, 人才培养模式, 高等学校

Exploration of Talent Cultivation Models for Big Data Professionals in the Background of “Artificial Intelligence Plus”

Jun Peng¹, Jingxin Liu^{1*}, Jingwen Tu¹, Shangzhu Jin², Xipeng Kou¹, Yong He¹

¹School of Mathematical and Physical Sciences, Chongqing University of Science and Technology, Chongqing

²Informatization Office, Chongqing University of Science and Technology, Chongqing

Received: Jan. 15th, 2025; accepted: Feb. 28th, 2025; published: Mar. 13th, 2025

Abstract

Under the background of “Artificial Intelligence Plus (AI+)”, big data technology has gradually

*通讯作者。

文章引用: 彭军, 刘京昕, 涂静雯, 金尚柱, 寇喜鹏, 何勇. “人工智能+”背景下大数据专业人才培养模式探索[J]. 创新教育研究, 2025, 13(3): 135-140. DOI: 10.12677/ces.2025.133165

penetrated into all fields of social production and people's daily life. The rapid development of big data technology urgently needs a deep exploration of professional talent cultivation mode. The article addresses the current state and existing issues in the cultivation models for big data professionals in higher education institutions. With the aim of refining the big data professional talent cultivation system, it emphasizes enhancing student guidance in practical teaching and technological application. By fostering close collaborations with big data enterprises and reforming cloud-based classroom teaching methods, the article seeks to elevate the technical capabilities and comprehensive qualities of big data professionals. It offers novel insights and approaches for the cultivation of big data professional talent in higher education institutions.

Keywords

"Artificial Intelligence Plus (AI+)", Big Data, Talent Cultivation Mode, Higher Education Institutions

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 研究背景

大数据作为具备高容量、多类型、快速存取和高应用价值的数据集，在全球生产分配和经济运行中扮演着重要角色。2015年10月，十八届五中全会首次提出“国家大数据战略”，这一战略目标是推进我国大数据的发展与应用，加速建设数据强国，推动数据资源的开放与共享，促进经济的转型与升级[1]。在新一轮科技革命和产业变革的进程中，数据作为关键生产要素的作用变得愈发重要[2]。为推动大数据产业的高质量发展，中共中央、国务院以及各职能部门积极出台了一系列政策文件。2021年11月，工业和信息化部发布《“十四五”大数据产业发展规划》，强调紧扣供给侧结构性改革主线和聚焦数据要素潜力的重要性，围绕提升产业基础，致力于推动数据资源的高效利用、技术创新的突破以及基础设施的高效运作。2022年12月，中共中央、国务院印发《扩大内需战略规划纲要(2022~2035年)》，着力于在大数据中心的建设布局中打造国家级枢纽节点，推动人工智能、大数据、云计算、区块链、物联网等技术的深度融合。2023年12月，国家数据局等17部门联合印发《“数据要素×”三年行动计划(2024~2026年)》，计划至2026年底，将数据要素的应用范畴大幅扩展，打造更多具有示范性、标志性和牵引效应的典型应用场景。

随着人工智能(Artificial Intelligence, AI)的飞速发展，全球各国都致力于在这一前沿领域有重大的突破和创新。2024年3月，全国两会将“人工智能+”一词首次写入《政府工作报告》，这一新提法为发展数字科技和产业融合指明新方向。2024年10月，瑞典皇家科学院宣布将本年度诺贝尔物理学奖授予 John Hopfield 和 Geoffrey Hinton，以表彰他们基于统计物理中的 Ising Model 提出的 Hopfield 神经网络和 Restricted Boltzmann Machine。可以看见，AI 正在引领前沿科学领域的创新突破。紧跟时代的步伐，我国专注于运用人工智能助力教育变革，力求通过教育体系的改革和创新，培养具有高水平 AI 技术和大数据应用能力的专业人才，以支持国家的数字化转型和高质量发展[3]。为了积极响应国家加快教育现代化和建设教育强国的战略要求，教育部高等教育司启动了第二批“人工智能 + 高等教育”应用场景典型案例的评审与推荐工作，有助于推动 AI 技术领域的实践案例在高等教育改革和发展中发挥重要作用，进一步促进高等教育的改革创新[4]。

信息技术的迅猛发展，特别是 AI 技术的不断创新与应用，使得大数据成为推动社会经济发展的核心

动力[5]。无论是在政府治理、企业管理,还是在金融、医疗、教育等各个领域,大数据的广泛应用都对专业人才的需求提出了更高的要求。作为技术创新的重要基础,大数据产业的蓬勃发展对高等学校人才培养体系的改革和创新提出了紧迫需求[6]。高等学校作为人才培养的重地,承担着为大数据产业输送高质量专业人才的任務。目前,在大数据专业人才的培养过程中,高等学校面临着诸多挑战,亟待对现有培养模式进行审视与改进。

2. 大数据专业人才培养模式的现状及挑战

在“人工智能+”的背景下,社会对大数据专业人才的需求日益增加。当前,大数据专业人才的培养模式正面临着从传统教育体系向更加灵活和多元化方向转型的挑战。传统的教学模式往往存在课程内容更新滞后、实践环节不足、跨学科融合不强等问题,导致学生的实际应用能力和创新能力较为薄弱。当前,高等学校大数据专业人才培养模式主要存在以下现状和挑战。

2.1. 大数据课程体系与“AI+”行业需求脱节

近些年,许多高等学校纷纷开设大数据相关专业,如大数据技术与应用、数据科学与大数据技术等,旨在培养具有数据分析、处理和应用能力的专业型人才。在专业培养方案方面,此类专业学生通常需要学习数据挖掘、机器学习、数据库原理、大数据处理技术、数据可视化等核心课程。局限在于,当前许多高等学校已开设的大数据相关课程在内容和教学模式方面仍难以完全与快速发展的“AI+”各行各业的需求对接。因为大数据技术更新速度快,而部分高等学校的课程设置滞后,未能及时融入最新的技术和方法思想[7]。以机器学习和深度学习等核心技术为例,这些技术的快速发展促使大数据领域出现新的应用场景,而许多高等学校的课程体系未能及时跟上这些变化。另外,“AI+”行业需求日趋细化和专业化,大部分企业偏重于有视数据处理和智能算法等方面的能力,但目前普遍高等学校的培养模式仍偏重于基础理论,缺乏对“AI+”行业特定需求的针对性培养。所以,如何更新完善课程内容、创新教学方法,以及如何满足“AI+”行业需求,成为当前高等学校大数据专业人才培养面临的一大问题。

2.2. 实践能力锻炼的不足

部分高等学校已经开始探索创新的大数据专业人才培养模式,加强与企业之间的密切合作,设立产学研结合的实验项目,定期开展企业定制化的培训,邀请企业专家进行实践教学。通过这种方式,使得学生能够在校期间就参与“AI+”行业和大数据技术项目,提升其自身实践能力和职业素养。此外,也有高等学校结合在线教育平台,试图为学生提供灵活的在线学习和自学资源,增强教育的普及性和时效性。但是,由于大数据技术本身具有很强的应用性,部分高等学校的大数据课程教学仍然以人工智能和大数据理论基础的讲授为主,忽视了对学生实操能力的培养。尽管个别高等学校已开设实验课程和项目,但学生整体而言不具备充分的实践操作机会,尤其是在数据处理、分析和可视化等核心技能的锻炼上存在不足。值得关注的是,由于“AI+”行业发展速度较快,许多高等学校现有的实验设备、数据资源和技术平台往往跟不上行业发展的步伐,导致学生的实践经验不足,难以满足现代企业对大数据专业人才在技能和经验上的要求。

2.3. 资源共享的不易实现

大数据技术与“AI+”行业应用的紧密结合需要高等学校与企业、科研机构等用人单位建立深度合作关系。而针对实际的高等学校教育就业环境而言,大部分理工科高等学校与对大数据与人工智能有高度需求的数字化企业的合作仍然处于一个初步阶段,缺乏长期稳定的合作机制。大数据产业的需求和高等学校教育之间的信息交流存在一定阻碍,导致人才培养体系的不健全。尽管少部分高等学校与具有领

导效应的数字化企业已经开展人才培养方面的合作行为，比如校企联合培养和建设实习实践基地，但这些合作大多停留在初级阶段，合作广度有待扩展。另外，当前高等学校的科研成果和技术资源与产业应用之间的转化效率普遍不高，难以实现教育、科研和产业资源的共享融合。

2.4. 综合素质与创新能力培养的缺乏

“AI+”行业对大数据专业人才不仅是在技术能力方面有严格的要求，还应包括创新能力、跨学科的协作能力以及解决实际问题的能力。在当前大数据专业人才培养模式中，部分高等学校仍然侧重于对学生的技术性训练，忽视了他们综合素质和创新能力的培养。大数据专业学生往往缺乏跨学科的思维和创新意识，对与“AI+”行业需求紧密结合的实际问题缺乏解决经验[8]。另外，现有的部分高等学校大数据课程依旧由计算机、数学等学科的教师主讲，缺乏在数据科学和数据应用领域具有丰富实践经验的教师，这也为大数据专业人才培养的发展造成一定阻碍。因此，如何扩大人工智能与大数据专业教师队伍，提升学生的综合素质，培养学生在大数据应用中的创新能力，是当前大数据人才培养面临的重大挑战之一。

3. 主要措施及思考

3.1. 完善大数据人才培养体系

要提高大数据专业的教学质量，需要建立和制定完善的人才培养体系。新专业的开设首先需要考虑社会发展对该专业的市场需求。这样，高等学校就应该结合实际情况调查社会需求，获取不同地区和就业环境对大数据专业技术人才的需求信息。此外，还需要了解大数据岗位需具备的知识技能，以便在专业教师和技术人员在培训过程中更好地了解培训的重点内容，并对岗位技能进行列举，从而借助专项清单将相应的知识技能转化为专业特色课程，为学生们提供更加有实用性和针对性的知识内容。在进行人才培养体系研究时，需向“AI+”行业、数字化企业、市场和政府部门深入，调查内容应全面而广泛，综合各个方面的需求和各种反馈。同时，需明确相应的大数据技术人才培养目标和定位，进一步细化人才培养的课程体系和内容要求。图 1 为大数据专业人才培养体系关系构建图。

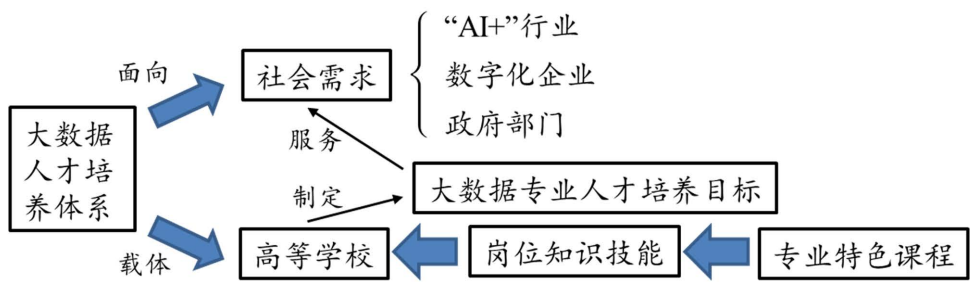


Figure 1. Diagram of the relationship construction for big data professional talent cultivation system
图 1. 大数据专业人才培养体系关系构建图

3.2. 侧重实践教学和技术应用

高等学校应当加强教师的培训和实践经验积累，鼓励教师参与行业项目、科研课题以及学术交流，加强教师实践经验的积累，提高教师的综合能力，尤其是教学与科研水平。同时，通过引进高层次人才、聘请人工智能和大数据行业专家等方式，优化教师队伍结构，提高专业教学质量。亟需加大对大数据专业学生在实践教学方面的力度，增加学生动手操作的机会。可以通过与大数据企业合作，提供真实的企业数据和项目，设置相关实践课程，鼓励学生参与科研项目 and 实习，提升学生解决实际问题的能力。建

立校内外合作平台,搭建数据分析和处理的实验环境,为学生提供丰富的实践机会,提升学生的技术应用水平。

3.3. 加强与大数据企业的紧密合作

高等学校应加强与“AI+”行业、大数据企业、科研机构的深度合作,建立长期稳定的合作关系,促进资源的共享与技术的转化。通过联合研究、共同开发项目等方式,提升大数据专业学生的实践能力和创新能力,推动教育、科研与产业的深度融合。高等学校和大数据企业应鼓励专业人才的双向流动,高校可以通过和企业设立一些合作项目,鼓励学生积极参加,提升学生的技术能力和实践经验。大数据企业可以通过设立“企业导师”制度,聘请企业高层或技术骨干为高等学校教师提供实践指导,提升教师的行业认知和技术水平;同时,大数据企业也可以吸引高等学校优秀人才参与创新项目的研发,加快技术成果的转化,推动技术以及产品的实际应用,促进科研创新和产业发展的紧密结合。

3.4. 实施云课堂教学改革

随着信息技术的快速发展,信息化教学已成为高等学校普遍的教学方式。多样化的教学形式为专业教师带来了多样化的教学选择。目前,云课堂讲解教学已成为高等学校普遍推崇的一种教学模式。将MySQL、Hadoop HDFS、Spark、数据流处理和批处理等专业课程以微课堂的形式传输到网络平台,学生可以使用客户端查看相应内容,并使用教学软件操作云课堂教学视频。这种教学方式有助于提高学生的学习效率,新颖的教学方式也使学生更愿意参与到学习过程中。高等学校应积极将这种教学模式应用到大数据专业的教学中,提高学生的学习效率。另外,高等学校应注重学生综合素质的培养,鼓励学生跨学科学习和合作,增强其跨领域解决问题的能力。可以通过开设创新思维、项目管理、团队合作等课程,提高学生的创新意识和团队协作能力,助力他们的未来职业发展。

4. 结语

随着大数据技术的快速发展,社会对应用型大数据专业人才需求的缺口日益凸显。为适应社会发展的需求,高等学校应积极培养相应的专业人才。本文就当前“人工智能+”背景下,高等学校存在的大数据专业课程体系与行业需求脱节、专业学生实践能力锻炼不足、资源共享受限以及专业学生在综合素养和创新能力方面的培养缺失等问题,从校企合作、课堂教学改革、实践能力和技术应用等方向上加强和完善大数据人才培养体系,助力时下大数据信息产业的发展。

基金项目

本文受到以下课题资助:重庆市高等教育教学改革研究项目(项目编号:232138);重庆市高等教育学会2023-2024年度高等教育科学研究课题(项目编号:cqgj23118C);重庆市教育科学年度规划青年课题(项目编号:K24YY2150009);重庆科技大学本科教育教学改革研究项目:构建创新实验班探索大数据专业人才培养新模式(项目编号:202308)。

参考文献

- [1] 夏辉. 产教融合背景下大数据可视化课程教学的改革与实践[J]. 中国现代教育装备, 2024(23): 138-140.
- [2] 高丹丹, 郭健. 数智时代的高等教育外部治理: 政策导向、现实困境与数据治理赋能[J]. 中国高教研究, 2024(12): 20-28.
- [3] 张东军. 人工智能对新时代高校教育教学的影响与思考[J]. 教书育人(高教论坛), 2022(24): 9-12.
- [4] 杨晔珏. 大数据背景下高校教育管理信息化建设现状研究[J]. 创新创业理论研究与实践, 2022, 5(20): 67-69.

- [5] 吴秦, 杨金龙, 宋晓宁. 基于产教融合的“人工智能”课程教学模式研究[J]. 教育教学论坛, 2024(52): 145-148.
- [6] 翁春燕, 蔡迪阳. 人工智能技术在高校信息化服务中的应用与研究[J]. 信息记录材料, 2021, 22(10): 140-141.
- [7] 刘金华, 徐牡丹, 吴佳韵, 等. 基于 OBE 的产业学院大数据专业人才培养[J]. 计算机教育, 2024(12): 29-33.
- [8] 邱志萍, 李帅, 卢逊志, 等. 中国大数据与人工智能网络关注度的时空特征及驱动因素研究——基于百度指数的实证分析[J]. 统计与管理, 2024, 39(12): 44-53.