

人工智能背景下高职电子信息类专业 人才培养策略研究

王勇, 李洋洋, 钱言平

天津石油职业技术学院, 天津 301607

DOI: 10.61369/TACS.2025060029

摘 要 : 当前, 我们已然步入了人工智能时代。人工智能技术在为人们生活各个领域提供便利的同时, 也在深入推动着职业教育人才培养的创新与变革。本文基于人工智能时代大背景, 就高职电子信息类专业人才培养的现状问题和有效对策进行了探讨, 以期能够给广大教师提供一些参考借鉴, 共同为高职电子信息类专业的现代化改革和发展贡献力量。

关 键 词 : 高职院校; 电子信息类专业; 人工智能; 人才培养

Research on Talent Cultivation Strategies for Electronic Information Majors in Higher Vocational Colleges under the Background of Artificial Intelligence

Wang Yong, Li Yangyang, Qian Yanping

Tianjin Petroleum Vocational and Technical College, Tianjin 301607

Abstract : At present, we have already entered the era of artificial intelligence. While artificial intelligence technology provides convenience for various fields of people's lives, it is also deeply promoting the innovation and reform of talent cultivation in vocational education. Based on the background of the artificial intelligence era, this paper discusses the current situation and effective countermeasures of talent cultivation for electronic information majors in higher vocational colleges, hoping to provide some references for teachers and jointly contribute to the modernization reform and development of electronic information majors in higher vocational colleges.

Keywords : higher vocational colleges; electronic information majors; artificial intelligence; talent cultivation

人工智能技术的飞速发展, 正深刻重塑着各类产业格局。在电子信息领域, 从智能硬件设计、嵌入式系统开发到信号智能处理、物联网应用, AI 已成为行业创新的核心驱动力。在此背景下, 社会对于电子信息类专业人才的需求也在不断提升, 相关人才不但要具备优秀的专业能力, 而且也要具备良好的数字化和 AI 素养^[1]。但是, 当前高职电子信息类专业教学中还存在课程体系滞后、实践环节和产业脱节、师资队伍 AI 素养不足等问题, 这也直接影响着本专业的人才培养质量。对此, 深入把握人工智能背景下高职电子信息类专业人才培养的现状问题, 积极探索有效的对策路径势在必行, 正当其时。

一、人工智能背景下高职电子信息类专业人才培养的现状问题

(一) 专业课程体系滞后

以往的高职电子信息类专业课程体系主要以“电路设计—信号分析—程序开发”为框架, 有着明显的传统化特点。在具体的教学内容中也缺少行业先进技术, 尤其是人工智能技术(如机器学习、深度学习以及智能信号处理等)的融入, 这也导致课程内容和真实的岗位工作之间衔接性不足^[2]。此外, 课程结构方面也缺少“电子信息+AI”跨学科规划, 在此背景下, 本专业课程体系

也“知识孤岛”问题较为明显, 学生虽然学到了一些专业性的知识, 但是到了企业岗位上出现难以胜任的情况, 阻碍着他们未来的就业与发展。

(二) 实践环节与产业脱节

在高职电子信息类专业教学中, 实践环节作为重要模块, 直接影响着人才培养质量。但是, 结合现实情况来看, 实践环节的教学并没有和人工智能时代下的电子信息类领域相接轨, 学生智能化应用能力凸显不足^[3]。具体来说, 首先, 实训项目没有基于人工智能时代背景来搭建职业化场景, 实训内容大多以验证试验为主, 关于“AI+”的综合性实验较少, 这也直接影响到了学生专

基金项目: 本文系天津市新一轮教学成果重点培育项目“数字化转型背景下石化行业高职新一代信息技术专业群育人模式的创新与实践”(项目批准号: PYZJ-057)的阶段性研究成果。

业综合能力与就业竞争力的提升。其次，校企合作的深度不足也直接影响了实践环节和数智化背景下产业需求的对接，一些校企合作实践项目大多只是简单地参观和实习，缺少深入的合作与探索。此外，校企合作下的基地建设、项目共建也不够充分，尤其是基于 AI 的专业技能训练不足，这也导致学生的专业能力成长情况和人工智能背景下的企业人才需求之间出现明显脱节问题，影响着本专业人才培养质量。

（三）师资队伍 AI 素养不足

当前高职电子信息类专业师资普遍存在 AI 知识不足、应用能力弱、实践经验少的问题。一些教师虽然在专业能力方面较为突出，但是缺少 AI 方向的培训，对于深度学习、机器学习算法等先进技术缺少了解，这也直接影响了人工智能背景下的专业教学改革推进。其次，在具体的教学过程中，一些教师不注重 AI 技术手段和知识内容的融入，这种情况下，人才培养质量自然会受到巨大冲击^[4]。此外，职业院校在教师 AI 素养培养方面的重视度不足，缺少相关活动的开展，这也直接影响了高职电子信息类专业人才培养质量。

二、人工智能背景下高职电子信息类专业人才培养的有效对策

（一）重构课程体系，融入 AI 元素，筑牢知识根基

课程体系建设是职业教育人才培养的关键基础，在人工智能背景下，面对社会对于高素质、综合型人才的需求现状，电子信息类专业教师应当基于产业人才需求来对课程体系进行重新构建，打造“专业+AI 技能”的综合型课程体系，促进学生专业能力与 AI 应用技能的协同培养^[5]。具体来说，基于当前电子信息领域智能化发展的大背景，本专业应当在保留本专业基本课程教学内容的同时，积极补充一些 AI 信号检测、智能数据应用、智能硬件开发等方面的前沿知识，以此来促进 AI 元素在专业课程教学中的有效融入，促进学生综合素质的培养。而在具体的 AI 元素融入过程中，教师首先应当从两个方向着手：首先，基于课程教学内容来有针对性地引入 AI 内容^[6]。例如，在“嵌入式系统”部分可以引入“STM32 芯片轻量化 AI 模型部署”等内容，并通过渗透“智能化人脸识别系统”等专业开发案例来让学生们深刻掌握 AI 技术在电子信息类专业应用逻辑，逐步培养他们的专业与 AI 素养。其次，应当积极建立独立的专业化 AI 课程，期间可以基于当前电子信息类行业数智化发展大背景，开设“人工智能基础”“AI 检测与传感器”等课程，让学生们能够接触更多 AI 技术在电子信息类领域的应用现状、逻辑和案例，有效培养他们的综合应用思维。此外，应当基于当前教育数字化的时代背景，积极打造电子信息类专业“AI+”的数字资源库，搜集和创设更多关于本专业和 AI 技术融合方面的数字教学资源、教学案例，让学生能够更好地学习和了解相关知识，最终打造“专业技能+AI 技能”的复合型电子信息类专业课程体系，促进学生综合素质的培养和发展。

（二）强化实践教学，深化校企合作，提升应用能力

在新时期，高职教育的核心目标已经逐渐从“技能型人才”

向着“综合型人才”方向转变。而实践教学作为职业教育的重要一环，保证综合型人才培养的关键所在。对此，在人工智能背景下，电子信息类专业也要积极创新实践教学模式，深化产教融合，融入企业方面的“AI+”项目案例，让学生能够在实践中掌握新知识、新技能，进一步提升综合型人才培养质量。

1. 基于校企合作，创新实践教学

教师应当基于校企合作去创新实践教学模式，改变以往以职业教育为主的实践教学体系，充分发挥企业在促进电子信息类专业实践教学高质量开展方面的作用。一方面，可以联合企业，基于当前真实的岗位工作流程以及人才需求标准，共同开发电子信息类实训项目^[7]。例如，可以牵线电子信息企业，与他们一同成立“校企实训育人共同体”，依托企业方面提供的“AI+”案例来进行实训教学，如可以引入“摄像头图像检测算法优化”方面的实际项目，让学生基于“AI+”的实训项目来进行操作练习，强化他们的专业和 AI 技术认知，培养他们的专业综合能力与 AI 素养，有效提升他们的综合能力与就业竞争力，助力他们更好地就业与发展。另一方面，应当立足校企合作，共同建设现代化的电子信息类专业实训基地，为学生提供更多先进的“厂中校”“校中厂”，让电子信息类教学过程能够依托贴合实际工作的实践环境来不断创新与优化，让学生能够获得更多“专业技能+AI 技能”的实践机会，促进其专业能力以及 AI 素养的协同化发展。

2. 立足项目实践，推动互动提升

对实践教学模式进行优化，重点对以往的“实验指导”模式进行创新和改革，引入“项目驱动”式的实践教学新模式。例如，在“交互设备开发”的过程中，可以基于 AI 技术发展及其在电子信息类行业应用的大背景，开展“智能交互设备开发”项目，引导学生基于所学的知识与技能，开发和设计一款具备语音控制功能的灯具，以此来为学生提供一个专业实践和“AI+ 创新”的平台，有效培养他们的专业素养与 AI 素养^[8]。在此过程中，教师还可以组织学生以小组化的方式进行合作、交流与探究，并组织学生介绍成果、分享经验、互相点评，以此来有效丰富学生的专业学习思路，强化他们对于“AI+ 电子信息类”专业的认知，培养他们的问题解决能力、思维能力、团队协作能力与创新能力。

3. 引入竞赛项目，助力学生发展

为了进一步推动人工智能背景下电子信息类专业的教学改革，有效提升本专业教学质量。专业教师应当积极鼓励和组织参加一些专业方向的“AI+”技能大赛，如可以引导学生参加电子信息类创新大赛、全国大学生电子设计竞赛等，基于其中的 AI 智能应用竞赛标准来要求学生、指导学生，并让他们自主搜集相关信息资料，自主设计创新，通过科学备赛，来提升学生综合素质。此外，基于技能竞赛，学校方面也可以搭建“人工智能创新创业孵化中心”，为学生提供一个在课后学习 AI 与专业知识、开展“AI+”创新创业实践的机会，有效促进学生专业综合能力与素养的培养，为社会输送更多高质量的竞赛参与、创新提升的机会，更好地满足企业对高素质技术技能人才的需求。

（三）建设师资队伍，提升 AI 素养，夯实教学保障

教育大计，教师为本。教师作为职业教育人才培养的关键主

体,其自身素质的高低直接影响着人工智能背景下的电子信息类专业人才培养质量。对此,高职院校应当积极推进师资 AI 素养的培养工作,以此来更好地夯实电子信息类专业教学改革与高质量推进保障。首先,要积极通过“内训”的方式来促进教师 AI 素养的培养和发展^[9]。例如,可以牵线人工智能方面的专家或者企业方面的专业人员,一同开展“AI+ 应用培训”,为教师带来先进的思想理念,强化他们对于人工智能时代下电子信息类行业新变化、新需求的认知,激发他们的自我提升的内驱力,提升他们的 AI 应用能力。其次,可以和企业方面进行合作,为教师搭建到企业实训,深度接触人工智能时代下电子信息类行业岗位工作的机会,定期选派教师到企业进行实习或实训代课,让他们能够近距离接触“AI+”在电子信息类行业的应用过程,进而促进他们 AI 技术应用能力、教育能力的培养,促进专业课程教学的数字化改革与转型。再者,应当积极引入专业人才来担当兼职教师,弥补

学校教师在人工智能应用、人工智能教学改革等方面的不足^[10]。例如,可以要求企业专业工程师担当兼职教师,使他们能够更好地发挥自身在“AI+ 电子信息行业”认知与实践经验方面的优势,与学校专业教师之间形成有效互补关系,共同构建高素质的“双师”队伍。最后,高职院校应当将人工智能应用情况引入到教师绩效考核、评优机制中来,基于教师的教学改革成果、人工智能应用情况等进行教师考评,以此来更好地激发教师的自我提升意识和人工智能技术知识学习兴趣,推动其 AI 素养的有序化提升。

总之,在人工智能时代下,高职电子信息类专业教学和人才培养工作也迎来了新的改革契机。对此,广大高职院校和教师应当深刻把握人工智能背景下的专业人才培养现状问题,不断运用新的思路和方法去创新专业教学模式,打造人工智能背景下的专业人才培养新样态,从而有效提高人才培养的质量与效果,为社会输送更多高素质、综合型电子信息类专业人才。

参考文献

- [1] 陆晓岚. 人工智能背景下高职电子信息类专业人才培养研究 [N]. 河北经济日报, 2024-09-25(011).
- [2] 袁凯峰, 束梅玲. "人工智能+" 视域下高职电子信息类专业复合型人才培养新探 [J]. 南方职业教育学刊, 2024, 14(05): 31-39.
- [3] 巫钊. 智能制造背景下电子信息类专业人才培养改革实践案例分析——以玉林师范学院为例 [J]. 科技风, 2024, (24): 34-36.
- [4] 王凤, 刘少江, 许志明. "智能制造+人工智能" 赋能电子信息类专业人才培养体系构建 [J]. 河南教育 (高教), 2024, (04): 55-57.
- [5] 邓玉茹. 人工智能时代的高职电子信息专业人才培养改革探索 [J]. 中国宽带, 2024, 20(02): 124-126.
- [6] 陈宇, 温欣玲, 周静. 面向新工科的电子信息类专业人才培养模式探索 [J]. 四川劳动保障, 2023, (10): 94-95.
- [7] 夏玉果, 沙晶晶, 居水荣. 人工智能背景下高职电子信息类专业复合型人才培养研究 [J]. 现代职业教育, 2023, (06): 97-100.
- [8] 翟卫青, 宁超魁. "人工智能" 技术融入应用型电子信息工程专业人才培养探索 [J]. 平顶山学院学报, 2022, 37(06): 124-128.
- [9] 陆渊章, 邵瑛. 基于多角度交叉复合人工智能平台的电子信息技术专业人才培养模式探索与实践 [J]. 工业和信息化教育, 2022, (12): 41-43+55.
- [10] 宋承继, 陈小健. 人工智能背景下高职院校电子信息类专业教学改革探索 [J]. 现代职业教育, 2021, (23): 82-83.