

AI 时代中职机电专业人才培养的实践转型与路径创新

荆荣霞, 赵玉锋, 张峰, 刘彦芬
济南电子机械工程学院, 山东 济南 250014
DOI: 10.61369/ETR.2025490039

摘 要 : 随着职业教育改革的不断推进, 中职机电专业也开启了由“传统化”向“数智化”方向的改革浪潮。在此背景下, AI 技术的应用也成了新时期中职机电专业教学改革与人才培养模式创新的必经之路。本文在分析 AI 赋能中职机电专业人才培养价值意义的同时, 就 AI 时代中职机电专业人才培养的实践转型与创新路径进行了探讨, 旨在为广大教师提供一些参考借鉴, 共同为中职机电专业现代化改革和发展贡献力量。

关 键 词 : AI 时代; 中职机电专业; 人才培养; 创新路径

Practical Transformation and Path Innovation of Talent Training for Secondary Vocational Mechatronics Major in the AI Era

Jing Rongxia, Zhao Yufeng, Zhang Feng, Liu Yanfen
Jinan School of Electronic and Mechanical Engineering, Jinan, Shandong 250014

Abstract : With the continuous advancement of vocational education reform, the secondary vocational mechatronics major has also launched a reform wave from "traditionalization" to "digital intelligence". In this context, the application of AI technology has become an inevitable path for the teaching reform and talent training model innovation of the secondary vocational mechatronics major in the new era. While analyzing the value and significance of AI empowering talent training for the secondary vocational mechatronics major, this paper discusses the practical transformation and innovative paths of talent training for the major in the AI era. It aims to provide some reference for teachers and jointly contribute to the modernization reform and development of the secondary vocational mechatronics major.

Keywords : AI era; secondary vocational mechatronics major; talent training; innovative paths

当前, 我们已然步入了 AI 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, 也为新时期中职机电专业人才培养带来了新的活力和机遇^[1]。可以看到, 以往的中职机电专业教学内容和模式等都普遍存在传统化问题, 这也导致教育教学、人才培养和企业岗位工作、人才需求之间存在脱节情况, 直接影响了人才培养质量。而 AI 技术的应用, 则能够促进中职机电专业教育教学和人才培养模式的有效创新, 从而构建起一个 AI 赋能的人才培养新体系, 有效提高人才培养的质量, 为社会输送更多高素质机电类人才^[2]。所以, 深入探究 AI 时代中职机电专业人才培养的实践转型与创新路径有着重要现实意义。

一、AI 赋能中职机电专业人才培养的价值意义

(一) 适应产业变革, 满足市场需求

随着科技的不断发展, AI 技术在机电行业也得到了广泛应用。从传统的产品研发、常规生产, 到现今的智能制造、自动化生产以及智能故障检测等, 机电行业也正在逐渐开启“AI+”的转型浪潮^[3]。在此背景下, 社会对于具有数字素养的机电专业人才的需求也在不断提升。而中职机电专业作为机电行业人才培养的重要阵地, 其人才培养工作也应顺应时代发展, 满足市场人才需求。而 AI 技术的引入也能够推动本专业教育教学、人才培养和岗位工作实践、人才需求之间的匹配与衔接, 从而更好地提升人才培养质量, 满足当前市场对于高素质机电人才的新需求。

(二) 革新教学模式, 提升教育质量

在以往的机电专业教学中, 普遍存在内容传统、模式单一以

及理实脱节等问题, 这也对教育质量带来了一定的影响。而 AI 技术的应用则能够为本专业教学模式的改革以及教学质量的提升带来新动力, 一方面其能够借助个性化的技术手段来为教师提供教学新途径, 如教师可以依托数字仿真技术来促进学生的实践学习、通过数智平台来跨时空引导学生自主学习等等; 另一方面其能够通过智能的辅助来促进机电专业教学评价的改革与创新, 让教师能够精准把握学生学情, 进而实施有效的教育引导, 促进机电专业教育质量更上一层楼。

(三) 培养综合素养, 助力学生发展

AI 时代的职业竞争, 不仅是技能的比拼, 更是综合素养的较量。对于中职机电专业教学而言, 在 AI 技术的助力下, 能够让学生获得更多深度学习、多维探索和专业实践的机会, 为其综合能力的提升奠定坚实基础^[4]。此外, 在 AI 技术的辅助下, 这也有助于他们专业知识和技能的全面发展, 从而拓宽其职业视野,

推动其就业竞争力的提升，为他们在未来更好地成长与发展保驾护航。

二、AI 时代中职机电专业人才培养的实践转型与创新路径

（一）课程体系重塑——AI 融入，双核并行

结合中职机电专业教学实际情况来看，以往的课程体系主要围绕机械原理、电气控制等内容来展开，这和当前 AI 时代下的机电行业发展与需求存在脱节的情况，因此，应当积极推动课程体系的重塑，打造“专业技能+AI”的双核课程体系，以此来保证教学内容的适应性和衔接性，让学生学到更多有用的知识与技能^[9]。首先，要夯实机电专业基础课程，保留传统的机械制图、机电设备安装与调试以及电工电子技术等课程内容。其次，要基于当前机电行业的发展形势，引入 AI 课程模块，如可以引入机器学习、人工智能基础等方面的课程内容，让学生能够掌握更多机电行业与 AI 技术融合的知识和技术，提升他们的就业竞争力。此外，要打破课程教学壁垒，积极构建“AI+ 机电设备故障诊断”“智能生产线数字化改造”等跨学科、融合式的课程体系，以此来促进学生专业技能和数字素养的协同提升，推动他们跨学科能力的培养和发展^[9]。最后，学校应当积极联合企业人员，基于当前机电行业发展新形势、新技术，对机电专业课程体系进行动态更新，以此确保教学内容贴合岗位实际需求。

（二）教学方法革新——人机协同，多元互动

教无定法，贵在得法。在 AI 时代下，教学方法的革新成了中职机电专业教学和人才培养模式改革的重要一环^[7]。对此，广大教师也要改变以往传统化的教学模式，积极推动“AI+”技术与教学模式的应用^[9]。首先，是基于 AI 时代下机电职业岗位工作实际情况，开展数智化的项目式教学，如可以引入企业智能岗位工作项目，让学生能够在职业化实践中接触到机电岗位工作新变化，学习新知识、新技能，提升他们的职业素养。其次，可以引入“AI+ 数字仿真”教学模式，即依托 VR 等技术来为学生提供一个虚拟仿真平台，让学生能够真正地在“做中学”和“学中做”，同时营造沉浸式的教学氛围，促进学生专业技能的实践与发展。再者，可以积极推进线上教学活动，让机电专业教学能够突破传统的课堂桎梏，实现多维度的发展与延伸，如可以线上利用 AI 智能导学系统提供预习资料、答疑解惑、拓展学习资源，线下通过课堂互动、实操演练、师生研讨深化学习效果，实现“线上自主学习+线下精准辅导”的有机结合，有效提升教学质量。此外，还应充分引入 AI 智能教学模式，通过人工智能技术来优化学生的学习与实践，如可以基于 AI 技术来为学生解疑答惑，或者推送个性化的学习资源等等，从而全面提高教育教学的针对性，有效激发学生的学习兴趣，使他们能够在寓学于乐之中收获更多知识与成长。

（三）实训模式升级——虚实共生，实战赋能

在中职机电专业教学中，实训作为重要模块是提升人才培养质量的核心环节。面对 AI 时代的发展需求，实训模式需持续优化改革，让现代技术更好地服务于学生专业实训提升^[9]。具体来说，

首先，要基于 AI 时代大背景，通过引入 AI 智能设备、数字实训系统等来打造现代化的机电实训基地，让学生能够接触到 AI 辅助下的机电职业场景，促进他们专业能力和素养的提升。其次，应当加快构建 AI 技术支持下的实训平台，如可以利用 AI 技术构建高度仿真的虚拟实训环境，学生可通过电脑、平板等终端随时随地进行实训操作，尤其是针对大型设备、高危操作、复杂流程的实训内容，虚拟平台可实现“零风险、高重复、低成本”的实训效果。在此基础上，应当积极推进“虚实结合”的实训模式，引导学生借助虚拟平台来进行专业实践演练，等学生达到一定水平之后再让他们进行专业实践，以此来有效保证学生的专业实践能力培养^[10]。最后，应当积极围绕校企合作、产教融合来促进企业真实岗位、项目下的实习活动，如可以联合企业为学生提供智能生产维护、数字化机电改造等方面的岗位工作实训机会，进而让学生能够尽早了解到机电行业发展现状、岗位工作相关流程与要求，为他们在未来更好地就业和发展奠定坚实基础^[11]。

（四）师资队伍建设——双师提质，跨界赋能

教育大计，教师为本。对于中职机电专业而言，教师是人才培养的关键所在。因此，面对 AI 时代下中职机电专业人才培养模式改革的现实需求，广大职业学校要强化师资建设，全面提升师资教育水平和综合素质，以此来推动人才培养质量的提升^[12]。首先，要为教师提供数字素养培训服务，定期组织他们参加 AI 技术应用、虚拟仿真教学等方面的教育培训，同时可以邀请相关专家、教育人士、职业人员等来学校进行“AI 时代下机电专业教学”方面的培训活动，以此来为机电专业教师带来先进的知识与理念，强化他们的数字化教学能力和素养^[13]。其次，应当积极和企业方面展开师资建设的合作，一方面可以为教师提供到机电企业挂职锻炼的机会，让他们能够亲身参与到机电行业岗位工作中来，了解到 AI 时代下岗位工作的新变化、新要求、新标准等等，从而提升教师的数字素养、职业素养和教育育人能力；另一方面可以积极引入企业方面的专业人士来担当兼职教师，以此来完善师资结构，使学校教师、企业教师之间能够彼此互补，共同为 AI 时代下的机电专业教学改革和高素质人才培养奠定基础。再者，应当加快构建“跨界导师”团队，如可以整合企业专业人士、AI 技术专家、机电专业教师，形成“机电专业人才培养”的教研小组，定期结合本专业人才培养中的现实问题进行研讨分析，共同探索有效的教育育人路径，促进本专业人才培养质量的提升和发展。

（五）校企合作深化——产教融合，协同育人

深化校企合作是 AI 时代中职机电专业人才培养的重要保障，对此，中职机电专业也要加快搭建深度的校企合作模式，促进校企资源的整合利用，营造协同化的育人格局^[14]。首先，是依托校企双方合力来完善课程资源建设，如可以基于当前 AI 时代下的职业教育改革背景，积极和企业人士进行合作，开发基于岗位实践工作的数字化教材资源库，保障教学内容和岗位实践之间的衔接性，让学生能够在数字化学习过程中，获得职业素养的培养和发展^[15]。其次，可以和企业方面整合人才、资金等资源，共同建设“厂中校”“校中厂”，并注重实践基地的数字化建设和双方的

共同管理，从而为学生专业综合能力的培养提供助力。再者，要深入推进“订单式”的教育模式，和机电企业达成合作关系，基于他们对机电专业人才的^[1]新需求、新标准等来进行教育育人，让学生能够在毕业之后直接进入企业之中，有效解决学生“就业难”以及企业“招工难”的问题。最后，也要基于校企深度合作的目标，与企业共同完善合作反馈机制，定期分享毕业生岗位表现、企业人才需求等方面的信息，不断优化本专业育人目标和计

划，让机电专业人才培养能够始终和企业、行业需求相匹配。

总之，在 AI 时代下，中职机电专业人才培养也迎来了新的改革机遇。对此，广大教师与学校应当本着“因时而变”的思路，加快推动“AI+”的教育教学与人才培养模式改革工作，以此来更好地借助现代教育技术赋能机电专业教学，提升本专业人才培养质量，为社会输送更多高素质、技能型机电人才。

参考文献

[1] 陈梅, 潘明华. 人工智能技术赋能中职汽修专业教学改革 [J]. 汽车维修与修理, 2024, (20): 41-43.

[2] 覃伟煌. 基于人工智能的中职机械类专业教学实践研究 [J]. 造纸装备及材料, 2024, 53(03): 244-246.

[3] 璩瑞琪. 人工智能时代中职摄影专业实训研究——以摄影摄像技术为例 [J]. 中国新通信, 2024, 26(02): 152-154+172.

[4] 曹琳. 基于人工智能的个性化学习模式设计与实践探究 [J]. 佳木斯职业学院学报, 2023, 39(11): 169-171.

[5] 高斌. 人工智能高速发展背景下中职人才培养模式的创新研究 [J]. 天津职业院校联合学报, 2023, 25(07): 44-49.

[6] 李晓男, 苏辉. 人工智能提升中职课堂教学有效性的研究 [J]. 江苏教育研究, 2023, (02): 60-65.DOI: 10.13696/j.cnki.jer1673-9094.2023.02.003.

[7] 卢艳萍, 冀建平, 刘留, 等. 数字时代人工智能专业群建设的适应性探索 [J]. 教育教学论坛, 2022, (41): 109-112.

[8] 骆雪汇. "人工智能+"背景下机电专业中高职贯通人才培养模式改革研究 [J]. 科技视界, 2022, (23): 152-154.

[9] 王雅妮. "人工智能"在中职会计人才培养中的应用与实践 [J]. 中国总会计师, 2022, (06): 124-126.

[10] 洪盈盈, 肖兴政. 人工智能时代下中职教育人才培养模式研究 [J]. 职业教育, 2022, 21(07): 52-56.

[11] 周小峰. 人工智能背景下中职会计专业人才培养研究 [J]. 财会学习, 2022, (08): 134-136.

[12] 杨超, 方群霞. 人工智能时代高职机电专业的人才培养 [J]. 中国新通信, 2022, 24(01): 159-160.

[13] 姜兴国. 人工智能与教育教学深度融合, 助力教师专业成长 [J]. 河南教育 (教师教育), 2021, (11): 18-19.

[14] 陈欣瑜. 人工智能时代会计专业人才培养模式研究 [J]. 营销界, 2021, (35): 157-158.

[15] 郭瑾, 张玮纓, 高伟. 人工智能视域下中职教育人才培养模式研究 [J]. 软件导刊, 2021, 20(02): 221-224.