

# “人工智能 + 机械复合型人才”培养模式改革与实践研究

刘耀辉

西安科技大学高新学院, 陕西 西安 710109

DOI: 10.61369/TACS.2025030016

**摘 要 :** 随着科学技术的发展, 人工智能与机械领域的融合程度日益加深, 为了满足时代需求, 高校机械类专业育人活动, 需要进行适当创新, 通过使用人工智能技术, 有助于机械类专业教学的优化, 营造良好的育人环境, 培养出一批机械复合型人才。本文从高校机械专业的角度出发, 论述了人工智能发挥的教学作用, 分析了高校机械复合型人才存在的问题, 并提出了具体的教学实践策略, 旨在切实提升育人效果, 为后续机械复合型人才提供借鉴。

**关 键 词 :** 人工智能; 机械复合型人才; 教学改革

## Reform and Practice Research on the Training Mode of “Artificial Intelligence + Mechanical Compound Talents”

Liu Yaohui

Xi'an Kedagaoxin University, Xi'an, Shaanxi 710109

**Abstract :** With the development of science and technology, the integration of artificial intelligence and the machinery field is deepening day by day. To meet the needs of the times, it is necessary to make appropriate innovations in the talent cultivation activities of mechanical majors in colleges and universities. The application of artificial intelligence technology is conducive to optimizing the teaching of mechanical majors, creating a good educational environment, and cultivating a group of mechanical interdisciplinary talents. From the perspective of mechanical majors in colleges and universities, this paper discusses the teaching role of artificial intelligence, analyzes the existing problems in the cultivation of mechanical interdisciplinary talents in colleges and universities, and puts forward specific teaching practice strategies. It aims to effectively improve the educational effect and provide reference for the subsequent cultivation of mechanical interdisciplinary talents.

**Keywords :** artificial intelligence; mechanical interdisciplinary talents; teaching reform

## 引言

在信息时代背景下, 人工智能技术逐渐应用于人们日常生活中, 深刻影响到交通、教育以及医疗等行业。在高校教育实践过程中, 需要把握人工智能带来的新机遇、新挑战, 积极创新育人活动。其中在机械复合型人才培养过程中, 可以通过行业技术革新, 帮助学生掌握人工智能技术在机械行业的应用。通过“人工智能 + 机械复合型人才”模式, 不仅能够满足产业发展需求, 还可以促进学生就业竞争力的提升, 实现产教融合与科技创新。

## 一、人工智能在高校机械复合型人才培养中的作用

通过加强人工智能技术应用, 高校机械类专业教学一方面能够促使学生熟练掌握机械类专业知识, 并将理论与实践紧密联系; 增强学生综合素质; 另一方面可以有效使用教学资源, 促进机械复合型人才育人目标的达成<sup>[1]</sup>。

### (一) 提升资源利用率

依托人工智能, 高校机械专业可以有效、有序地开展教学实践活动, 实现教育资源利用率的进一步提升, 从而取得更好的教育效果。第一, 在人工智能技术的帮助下, 教师可以智能化管理与调控教学资源, 例如通过智能排课系统, 根据学生的学习进度

和兴趣, 合理安排课程内容和时间, 避免资源的浪费。第二, 教师通过人工智能技术, 准确把握学生实际情况, 进行教学设计, 提供个性化的教学方案, 进一步提高教学资源的利用效率, 并借助智能分析、推荐等方式为学生提供学习资源<sup>[2]</sup>。第三, 教师采取人工智能技术分析学生的学习过程、实践表现、创新能力等多维度数据, 建立更科学、更全面的人才评价体系, 不断发现问题, 做到及时处理, 可以显著提升教学效果<sup>[3]</sup>。

### (二) 培养机械综合素质

高校机械类专业教学活动, 通过加强人工智能技术的使用, 可以营造良好育人环境, 促进学生综合素质的提升, 使其逐渐成长为复合型人才。第一, 基于人工智能技术的辅助作用, 教师可

以为学生提供更丰富的实践机会和更真实的实践环境,例如通过机器人教育、智能制造等实践项目,在实际操作中深化对机械原理、制造工艺等理论知识的理解。第二,在人工智能技术的帮助下,教师可以组建项目团队,让学生共同解决复杂的机械问题,从而培养学生的团队协作能力、创新能力。第三,教师可以利用人工智能提供的跨学科的学习资源和平台,进行机械专业知识与其他学科的融合,指导学生开展跨学科实践活动,以增强学生思维能力,帮助其适应复杂环境,提高其就业竞争力<sup>[4]</sup>。

## 二、高校机械复合型人才培养存在的问题

### （一）教学目标尚未明确

当前高校机械类专业课程教学中,存在目标笼统的问题,教师开展的教学实践活动,缺少明确的方向与标准,不利于培养学生创新与实践能力。实际机械教学活动,缺乏与实际的联系,出现了教学、生产脱节的问题,不利于培养学生专业知识应用能力,很难有效处理实际问题。另外,机械类专业育人过程中,部分教师缺乏对实践教学的认识,只是简单模拟生产活动,不利于培养学生复合能力,阻碍其健康成长。

### （二）教学方式较为单一

许多高校开展的机械专业教学活动,仍沿用传统教学方式,将教师作为教学中心,在具体操作过程中,学生只能按步骤完成操作,其处于被动状态,很难对机械类专业知识进行深层次的思考与分析。另外,校外实习活动的开展,只是对作业流程进行简单观察,缺少深层次的分析、实践,由于教学方式的单一性,整体的机械课堂氛围较为枯燥,学生缺乏学习主动性,阻碍了其实践与问题解决能力的提升。

## 三、“人工智能+机械复合型人才”的培养策略

### （一）明确育人目标,调整育人结构

在高校机械类专业教学过程中,教师需要明确育人目标,融入人工智能与机械复合型人才需求,注重多维驱动的实现,有效发挥出学校、企业等主体作用,为学生营造良好的学习环境,切实提高其学习热情<sup>[5]</sup>。面对机械类专业育人的优化,可以通过实训场所建设,增加资金投入,具体包括以下内容:第一,对机械类专业布局进行优化。其中教育的主管部门可以对全省布局进行调整,通过科学论证活动,进行跨校选择,并进行同质化专业的合并,有效转变以往专业教学存在的问题,有效融合各类资源,建设良好的专业群。基于上级主管部门的协调,高校需要注重机械类实训室建设,有效避免过度投入,建设良好的资源共享机制,促进设备利用率的提升。

第二,高校需要重视实训场所建设。在建设实践过程中,可以对专业布局进行优化,并根据机械类专业目标,调整专业布局,为机械实训场所提供更多空间,合理地使用办学资源,建设良好的机械实训基地<sup>[6]</sup>。另外,高校能够进行科学规划,进行实训场所建设,结合办学目标、实训室面积等,进行实训场所的改建

工作。

第三,重视资金投入的增加。基于人工智能技术的发展,高校需要重视资金预算的管理,促进投资力度的提升,并看重机械类行业的设备、技术以及虚拟教学等设备的采购,开发合理的配套实践资源,关注智能制造教学的投入。

### （二）注重互动教学,提升智能水平

伴随教学改革的深化,新型教学理念的出现,注重展现学生主体地位,教师需要从学生视角出发,注重学习氛围的优化,加强与学生的互动,帮助其学习机械专业知识,提升专业技能水平,从而取得良好的教学成效<sup>[7]</sup>。

教师还能够通过智能平台分享教学资源、发布作业,引导学生自主学习,或者建立基础问答区、同伴互助区、深度研讨区,组织学生进行在线交流、讨论,促进师生、生生之间的互动,提升学生自主学习体验与效果。

另外,教师可以通过虚拟现实技术模拟不同的机械实践环境,鼓励学生以小组为单位进行虚拟实验。在实验的操作环节,教师要围绕实验任务提出机械类专业问题,比如机械设计、机械制造、机械控制等实验任务涉及哪些设备、专业知识。教师通过设置问题的方式,可以引导学生独立思考与自由探索,整体把握设计、选型、装配和调试等不同环节,将理论知识学习与实践活动统一起来,能够加深他们对专业知识的理解,促进教学效果的提升<sup>[8]</sup>。同时,教师能够借助增强现实技术呈现案例,组织学生围绕机械设备的组成结构开展交流活动,让各学生分享自己的想法和见解,相互学习和借鉴,丰富他们探究专业知识内容的角度。

### （三）建设跨学科课程,培养复合型人才

为了培养出机械专业复合型人才,教师需要把握人工智能时代需求,创新机械专业,进行良好的跨学科课程建设。第一,基于机械专业框架,教师需要注重机械学习、深度学习等课程的融入,有效打破传统专业教学中,学科间存在的壁垒。通过以上活动的开展,教师可以将先进的计算机、编程等知识,融入机械专业课程中,带动学科知识的融合,有效创新教学活动。第二,为了有效整合与优化跨学科课程,高校需要开展学术交流、校企合作等。相关活动的开展,需要将学科研究、实训中心作为载体,从而为学生提供良好的实践平台,顺利开展跨学科研究,为社会培养出兼具创新与实践能力的复合型人才。第三,高校、企业开展的深层次合作交流,能够保障课程内容、行业需求的同步,帮助学生在学校接触到真实工作环境,为后续的学习、就业奠定基础<sup>[9]</sup>。同时,高校需要鼓励教师深入研究跨学科教学活动,实现以身作则,发挥自身引导作用,培养学生的问题解决能力。总之,跨学科课程的建设,可以培养出满足科技发展与社会需求的高素质机械人才。

### （四）开展智能评估,优化教学评价

教学评估活动的开展,可以方便教师明确学生情况,如学习进度、问题等,有效发掘教学出现的不足,及时进行教学计划的调整,培养出大量机械类专业人才<sup>[10]</sup>。

第一,进行智能评估系统的建设。为了使教学评估具有精确性,高校需要加强人工智能技术的使用,进行智能评估系统的建

设,不断完善其各类功能,发挥出数据收集、分析以及评估作用,可以从学生的不同层面入手,对机械专业教学实践活动开展全方位的评估,提升评估结果准确性。在评估活动结束后,智能评估系统可以根据结果,提出合理的优化意见,为师生带来更好地帮助,帮助学生优化学习方式,切实提升教学质量。

第二,可以进行多元评估主体拓展。在当前时代背景下,高校机械专业教学评估活动将教师作为主体,容易造成评估结果缺乏准确性。基于此,高校可以进行智能评估系统建设,通过多元主体的融入,如学生、小组以及企业专业人士等,可以从教学、职业等角度出发,对机械类专业教学进行综合性评估。

第三,高校需要重视个性化评价、发展性评价的融合,重视学生长期发展,关注其学习需求与个性化,帮助其明确自身学习状况,有效发挥学生优势。教师在评价结果的帮助下,可以辅助

教师制定长远发展机会,为其全方位成长保驾护航。

#### 四、结束语

综上所述,在信息时代背景下,教育行业改革日渐深化,其中高校的机械类专业教学,通过加强人工智能技术的使用,可以促进学生综合素养的提升,使其成长为复合型人才。为了培养符合时代需求的机械类专业人才,高校教师需要将传统教学作为基础,加强人工智能技术的使用,进行专业教学方式调整,营造良好育人环境。具体来讲,高校可以通过育人目标的明确、智能评估的开展以及建设“双师型”教师队伍等方式,帮助学生了解机械类专业的新动态,加深对专业知识与技能的掌握,开展高质量专业教学。

#### 参考文献

[1] 张玉彦,李浩,文笑雨,等.智能制造背景下面向机械工程专业人才的人工智能课程教学模式探索[J].中国轻工教育,2022,25(02):91-96.

[2] 林华,张学俊.人工智能背景下港口机械与自动控制专业人才培养的思考[J].江苏科技信息,2021,38(11):62-64.

[3] 陈志华.人工智能背景下高职院校机械制造与自动化专业课程体系构建探讨[J].科技创新导报,2020,17(12):216-217.

[4] 孟伟娜,牛振华.高职院校“岗课赛证”融合人才培养模式的探索——以机械设计与制造专业为例[J].现代农机,2023,(06):102-103.

[5] 毛曙宇.高职机械制造及自动化专业教学问题及对策[J].时代汽车,2023,(22):81-83.

[6] 徐菊芳.“三高四新”战略下高职机械制造及自动化专业学生职业能力升级的对策研究[J].造纸装备及材料,2023,52(10):206-208.

[7] 黎佳,李强.高职机械制造类“芙蓉工匠”培养模式研究[J].湖南工业职业技术学院学报,2023,23(05):75-78.

[8] 姜建玮,文颖,郭维昭,等.VR技术在高职机械基础类课程中的应用与实践[J].造纸技术与应用,2023,51(03):63-66.

[9] 朱红波,高翔,刘竟成,等.高职《机械制造技术》课程思政教学设计研究[J].产业与科技论坛,2023,22(17):150-152.

[10] 高玉侠.高职院校机械类专业实践课程体系的优化研究——以长春职业技术学院智能制造系为例[J].造纸装备及材料,2023,52(08):224-226.