

# “AI+ 信息化”在中职电子专业教学新模式中的应用研究与实践探索

潘彩梅

台山市培英职业技术学校

**摘要:** 随着时代不断向前推进,人工智能(AI)和信息化已经逐渐应用于教育领域中,给中职电子教学工作也带来了前所未有的变革机遇。本文通过分析中职电子教学存在的问题,基于信息化的优势分析中职电子教学改革的必要性,并从“AI+信息化”背景下的中职电子教改与应用分析入手,通过案例分析表明“AI+信息化”教育可有效激发学生的学习兴趣、实践动手能力和就业能力,从正向激励手段来鼓励和鞭策中职教育的发展。

**关键词:** AI+ 信息化; 中职教育; 电子教学; 教学模式

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-6288.2025.05.161

## 引言

中等职业教育是职业教育的重要组成部分,承担着为社会培养高素质技术技能人才的重任。电子专业作为中等职业教育较为热门的专业之一,其教学质量影响学生的就业竞争力和社会的素质技术水平。然而,中等职业教育传统的电子教学模式却普遍存在诸多不完善的现象,比如电子教学资源的分配不均匀、教学模式的单一化、学生实践能力不足等,不能够很好地满足现代产业发展对技术人才的要求。

在新一代AI以及信息化技术的不断进步下,教育的智能化转型有了新的契机,AI技术中的数据分析、智能推荐以及仿真模拟可以帮助教学提供更加个性化、智能化的支持,信息化技术打破了时间、空间的限制,促进了教学资源的共享。因此对“AI+信息化”赋能中职电子教学新模式的研究,对提高教学效率和质量、更好地为学生成长成才夯实基础都有积极的作用。

## 一、中职电子教学现状分析

1. 教学资源分配不均,优质教学资源往往集中在少数学校或地区,导致其他地区的学生难以获得高质量的教育。许多中职学校由于资金、设备和技术限制,无法为学生提供先进的实验设备和实训机会。

2. 教学方式单一。在传统的中职电子教学中,过分强调理论知识的传授,而往往忽视了对学生实践能力的培养和发展。课堂教学模式主要以教师的讲授为主导,学生在这种模式下往往处于被动接受的地位,缺乏足够的互动和实践机会。这种教学方式导致学生难以将所学的理论知识有效地应用到实际的工作场景中去,从而影响了他们将理论与实践相结合的能力。

3. 学生实践动手能力差。由于实验设备有限、实训时间不足等因素导致学生实践能力得不到提高,许多学生在毕业时难以达到企业对人才的具体需求,就业竞争力弱。

## 二、“AI+信息化”赋能中职电子教学的新模式

### (一) 个性化学习方案的制定

人工智能可通过大数据对每位学生学习进度、爱好、掌握程度等进行掌握,有针对性地为其推送学习方案。例如,人工智能可以依据学生的成绩推荐适合学生学习的题目的练习类型、内容,对学生的知识漏洞加以完善,这种因人而异的学习体验可以帮助学生激发学习兴趣、提高学习成绩。此外,AI系统还能根据学生的学习习惯和行程安排,智能调整学习计划,确保学生在忙碌的学业中仍能高效学习。通过对学生学习进度的实时监测,AI可以及时发现学生的学习瓶颈,为教师提供反馈,帮助教师调整教学策略,实现精准教学。这种个性化学习方案的制定,不仅提升了学习效率,还极大地增强了学生的自主学习能力。

### (二) 智能化教学辅助系统的应用

电子智能化教学辅助系统能为学生提供大量的学习资源和学习工具,如可以由AI虚拟教师利用丰富有趣的动画对专业知识进行绘声绘色的讲解,帮助学生更为直观地理解知识;也可以利用智能仿真软件准确地模拟真实的工作情景,让学生在虚拟环境中对相关专业进行多次的练习,培养学生的动手能力。而且,AI还可以对学生的课后作业及考试进行批改,减少了教师的作业批改工作量。此外,智能化教学辅助系统还能提供实时反馈,帮助学生及时纠正错误,巩固知识点。例如,在学生完

成一项任务后,系统能够立即给出评分和解析,指出学生的不足之处,并提供相应的改进建议。这种即时的反馈机制,能够让学生更加明确自己的学习方向,避免在错误的方向上浪费时间。同时,系统还能记录学生的学习轨迹,生成个性化的学习报告,供学生和教师参考。教师可以根据报告了解学生的学习情况,为学生提供更加精准的指导和帮助。

### (三) 信息化教学平台的搭建

信息化教学平台可以不受时间和空间的局限,实现资源共享和优化教学。利用在线课堂、远程实训等活动,学生可以不受时间空间的制约,随时随地学习优秀教学资源,开展自学活动、实践等活动。例如学校与企业相结合开发在线课堂实训,学生通过虚拟仿真技术完成实验等过程。信息化教学平台可以帮助教师便捷地管理教学任务及考核学生评价,促进教学质量的提高。此外,信息化教学平台还能够集成多种教学资源,包括视频教程、电子教材、在线测试等,形成一个完整的教学体系。教师可以根据教学需求,灵活地选择和组合这些资源,为学生提供更加全面和丰富的学习内容。同时,平台还支持在线互动功能,如在线问答、小组讨论等,鼓励学生积极参与学习交流,提高他们的学习兴趣和参与度。通过这些功能,信息化教学平台不仅为学生提供了一个高效便捷的学习环境,也为教师提供了更加先进和实用的教学手段,进一步推动了中职电子教学的现代化进程。

### (四) 校企合作模式的深化

在“AI+ 信息化”下,中职学校和相关企业可深入合作,共创共建实训基地、共同开发教学资源等为学生提供更多机会与渠道,如企业将实际的项目带进学校,让学生通过项目实践,解决实际问题。同时,企业也可以借助中职学校的师资力量和教学资源,进行技术研发和人才培养。这种合作模式不仅增强了学生对实际工作环境和流程的理解,还提升了他们的实践能力和团队协作能力。此外,中职学校与企业共同开发教学资源,如教材、案例、实验指南等,能够确保教学内容与行业需求紧密贴合,使学生所学更加贴近实际应用。通过共创共建实训基地,学校和企业还可以共享资源,降低成本,实现互利共赢。

## 三、实践案例与效果分析

### (一) 案例背景

本校电子技术专业作为学校的重点建设专业,近年

来面临教学资源缺乏、学生实践技能差、就业竞争力小等问题。为应对这些挑战,学校于2022年启动了“AI+ 信息化”赋能电子技术专业教学改革的实践探索,旨在通过技术创新和模式优化,提升教学质量和学生综合素质。

### (二) 具体做法

#### 1. 引入 AI 辅助教学系统

教师借助于学校安装的抖音 AI 辅助教学系统,分析每个学生的学习状况,为学生制作学情报告以及为其提供匹配的学习内容和练习习题。比如,AI 教师会根据学生掌握程度来调节教学策略和教授方法,通过调整教学内容与进度,确保每个学生都能以最适合自己的学习速率进行学习,从而实现个性化教学。

此外,教师通过 AI 系统自动记录的学生学习轨迹和学生的学习行为分析报告,深入了解学生的学习习惯、兴趣点及遇到的难点,从而更有针对性地调整教学计划和方法。通过这种智能化的教学辅助系统来减轻备课负担和提高教学效率和质量。

#### 2. 建设虚拟仿真实验室

针对仪器设备少的状况,我们构建了虚拟仿真实验室。学生能利用虚拟仿真软件进行电路设计、故障处理等实验,例如在“数字电路设计”课堂中学生使用虚拟仿真软件 Multisim 完成了多项电路的设计、测试工作,系统及时输出实验效果,及时帮助学生提高操作的熟练度。在“单片机”课堂中学生使用 Proteus 仿真软件,不仅能直观地观察到程序运行后的效果,而且能在没有相关硬件设备的前提下完成复杂度较高的单片机开发、调试等任务,极大节省了课堂时间。在“电工”课堂教学中使用“电工技能与实训仿真教学系统”,该系统能够模拟真实的电工操作环境,学生可以在虚拟环境中进行电路的连接、测试以及故障排查等实训操作。通过系统的实时反馈,学生能够直观地了解操作过程中的正确与错误,及时纠正自己的操作习惯,提高实训效果。此外,该系统还提供了丰富的电工教学资源,如电路图、操作视频等,帮助学生更好地理解电工知识和技能。

#### 3. 搭建信息化教学平台

学校借助云班课、学习通、智慧职教等在线教学平台,融合在线课程、教学视频、电子教材等,在为师生提供高校、便捷的教学与学习环境的同时,搭建起了学生智能学习环境。

以“单片机原理与应用”课程为例，教师通过这些平台将课程内容制作成微课视频上传到学习通和智慧职教，学生可以选择学习的速度，可以反复观看视频；同时，教师通过云班课发起投票、讨论、测试练习，实时掌握学生的学习状态；信息化教学平台还可以实现作业的在线提交与批阅，大大降低教师的工作量，且学生能够随时收到作业成绩，能够有针对性地开展学习。教师可以通过这些平台分享行业内的新闻和技术，拓宽学生视野，增加学生的学习兴趣。

#### 4. 深化校企合作

与该区域多家电子企业的合作形成了比较稳定的校内外实践教学合作基地。校企共建实训课程或实训项目，如与某个电子制造企业签订协作教学协议，引入企业在制造期间的实际生产线项目，让学生通过对项目的实施，学习电子设备电路板绘制、电子设备调校方法等实际操作性、针对性极强的能力，企业则安排技术人员进行现场教学授课，以便于学生在学习中吸收最新最前沿的知识和技能。

另外，学校每年也会定期将学生安排到企业开展实习实训，让学生实际体验企业的实际生产工艺以及技术规格等要求，从而进一步加强自身对其专业知识的认识与理解。校企合作模式下，不仅可以强化学生的实践操作技能水平，还可以提高其职业素养，为企业输送一批又一批合格的技术技能型人才；学校与企业通过深化校企合作，共享、相互优化其优质教育教学资源，促进了其中职电子专业的教学改革与发展。

#### （三）实施效果

##### 1. 学生学习积极性显著提升

在AI辅助教学系统、信息化教学平台的辅助下，学生学习兴趣明显增强，在受访学生中，85%的学生说个性化的学习指导让他们更好地学习了知识，90%的学生说虚拟仿真实验室、在线学习教学平台使学习更有趣、更有效率。

##### 2. 学生实践能力大幅提高

通过开展虚拟仿真实验室以及校企合作项目的实践，学生综合实践能力都有了较大进步。比如，2023年省电子技术技能大赛，我们学校参赛学生团队获得团体二等奖，参赛学生电路设计和故障排除获得评委的高度评价。

##### 3. 就业竞争力明显增强

校企共同培育、项目驱动，使毕业生的市场竞争实

力明显提升。2023届电子技术专业的毕业生就业率达到96%，且80%的学生在毕业前就得到了企业的录用信息。学生实习单位对我校学生的实践技能、素质给予高度肯定，学生能够迅速适应岗位的需要。

#### （四）效果反思

##### 1. 成功经验

人工智能和信息科技应用的及时性，充分解决了传统教学资源的匮乏、手段单一的不足，教学形式得以升级。校企联合办学的进一步深入，使得教学逐渐符合行业要求，学生操作技能和职业素质得到较大幅度的提升。

此外，个性化学习模式很好地解决了对学生个体的特殊需求的满足，能有效地激发学生的学习兴趣 and 自主学习能力。多媒体教学在提供良好的教学辅导的同时也为学生提供多种教学学习资源，将极大地提高教学的整体效果。

##### 2. 存在问题

有的教师对人工智能、信息化技术理解不够深刻，没有发挥其最大的功能作用；部分学生因为自律能力较差，对信息化教学平台上提供的大量学习资源没有利用起来，导致学习成绩两极分化；校企合作虽然效果明显，但对于开展校企深度全面合作还不到位，不能更好地适应行业人才需求的层次。

##### 3. 改进方向

学校可通过强化教师培训、转变教学理念、改进教学方法、构建教师发展机制等培养教师的AI与信息化技术应用能力；通过强化自律性教育、个性化学习资源推荐、培养学生高阶思维能力等培养学生的自主学习能力；通过构建课程体系对接行业需求、深化校企合作育人模式等拓宽校企合作的深度与广度，从而更好地满足行业对人才需求的侧重点。

#### 结语

“AI+信息化”技术在中职电子专业教学改革的应用，是教学的新特点，使用虚拟仿真技术，智能教辅，人工智能自适应教学等方式，教师教学质量、学生实践能力、就业综合能力都得到了提升。今后，要不断深入应用技术，不断促进中职电子教学的进步与提升。

#### 参考文献

[1] 张彦芳,高璐,李艳.AI技术项目驱动下的程序设计类课程教学模式创新[J].计算机教育,2025,(02):159-163.