

新职教高考背景下装备制造类专业基础课程教学优化研究

——以《电工电子技术》为例

龚美玲

广西商业学校机电交通系

摘要: 职教高考作为职业教育改革与发展的重要成果,推动了广西中职装备制造类专业职业技能考核评价方式的变革,为课程教学带来了新挑战。本文以中职《电工电子技术》课程为例,深入分析了当前课程教学面临的问题与挑战,包括专业课程设置与内容滞后、教学方法单一等。结合广西商业学校装备制造大类专业教学实践,从教学理念更新、教学模式创新、教学方法多样化、课程结构与内容优化等方面,探索了装备制造类专业课程教学优化的路径。研究表明,通过实施多元化教学方法、构建数字化教学平台、重置课程结构并建立多元化评价体系等措施,可有效提升《电工电子技术》课程教学质量,为选拔和培养高素质技术技能人才提供有效途径。

关键词: 职教高考; 装备制造类专业; 《电工电子技术》

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2025.08.174

引言

(一) 职教高考政策的出台背景与意义

2019年1月,国务院印发《国家职业教育改革实施方案》,这一具有里程碑意义的文件首次明确提出建立“职教高考”制度,旨在完善“文化素质+职业技能”考试招生办法。这一举措是我国职业教育发展历程中的一个重要转折点,标志着我国职业教育考试招生体系开始向更加科学、合理、多元的方向转变。

广西作为职业教育强区,积极响应国家政策号召,展现出对职业教育改革的高度重视和积极态度。2019年8月,广西颁布《广西职业教育改革实施方案》,正式推行“职教高考”招生考试办法,并将其确立为高职院校招生的主渠道。这一举措充分体现了广西在职业教育改革方面的决心和行动力。

2023年11月,广西招生考试院对装备制造大类专升本考试大纲与说明做出重要调整,明确规定专升本招生考试均按照“文化素质+职业技能”模式进行,仅在难度系数上存在差异。这一调整显著提升了专业技能考核的难度,对中职装备制造大类的教学提出了更高的要求。中职院校需要紧跟政策变化,调整教学内容和教学方法,以适应职教高考的考试制度要求,提升人才培养质量。

一、新职教高考背景下《电工电子技术》课程教学改革的重要性

(一) 广西装备制造类专业技能考试改革的目标与方向

2023年,为全面落实《国家职业教育改革实施方案》及《广西职业教育改革实施方案》的要求,广西针对装备制造类专业技能考试开展了一系列重大实践与改革。依据《广西普通高等教育专升本考试大纲与说明(装备制造大类)》,此次考试改革以服务高素质技术技能人

才培养为核心目标,聚焦于德智体美劳全面发展社会主义建设者和接班人的培养方向。

考试旨在通过构建科学、公平、有效的测评体系,全面考察考生在中职(专科)阶段对装备制造类专业知识、基础理论及实践方法的掌握程度,重点检验其运用知识解决实际问题的能力。这一改革方向与职教高考的目标高度契合,旨在为本科院校精准选拔人才、保障生源质量提供有力依据。通过科学的考试评价,能够选拔出具有扎实专业基础和较强实践能力的学生,为他们的进一步深造和职业发展打下坚实的基础。

(二) 《电工电子技术》课程教学改革与人才培养质量提升的关系

《电工电子技术》课程作为装备制造类专业的基础课程,其教学质量直接关系到学生能否具备扎实的专业基础和较强的实践能力。在新职教高考背景下,对该课程进行教学改革,是提升中职装备制造类专业人才培养质量的关键环节。

通过教学改革,可以优化教学内容和教学方法,使学生更好地掌握专业知识和技能。例如,采用项目式教学方法,让学生在实践学习和应用知识,能够提高学生的动手能力和解决实际问题的能力。同时,建立多元化的评价体系,能够全面、客观地评价学生的学习成果,及时发现学生的不足之处,并给予针对性的指导和帮助。这些改革措施有助于激发学生的学习兴趣 and 主动性,培养学生的创新精神和团队协作能力,从而提升人才培养质量,为社会培养更多高素质的技术技能人才。

二、新职教高考背景下《电工电子技术》课程教学现状分析

(一) 专业课程设置体系与内容滞后

《电工电子技术》这一专业课程的设置体系与内容安

排上,明显滞后于职教高考新政所带来的变革需求。随着新职教高考制度的不断深入与完善,考试形式与内容都发生了显著的变化,特别是装备制造类专业基础综合课考试更新为包括《机械制图》和《电工电子技术》2门课程,这一调整不仅增加了考试的难度,多数中职院校的《电工电子技术》课程体系仍沿袭传统模式,课程内容更新缓慢,未能及时融入新内容、新技术、新工艺和新标准。例如,在电路分析、电子元器件识别与检测等基础内容上,仍侧重于理论知识的传授,而忽视了实践操作与问题解决能力的培养。此外,课程内容的深度与广度也未能与职教高考的考试要求相匹配,导致学生在备考过程中感到力不从心,难以在考试中取得理想成绩。

(二) 教学方法单一,学生兴趣不高

在《电工电子技术》课程的教学过程中,教学方法的单一性成为制约学生学习兴趣和学习效果的关键因素。传统的教学方法以教师为主体以讲授为主,学生处于被动接受知识的状态,没有主动参与和互动的机会。这种传统的教学方式很难在中职学生的学生身上得到有效的应用,不仅难以激发学生的学习兴趣,容易导致学生产生厌学情绪,影响学习目标的达成。

特别是在《电工电子技术》这类理论性较强的课程中,单一的教学方法更是难以满足学生的学习需求。电路原理、电子技术等抽象概念的理解需要借助大量的实例和实践操作来加深印象,而传统的教学方法往往忽视了这一点,导致学生难以将理论知识与实际应用相结合。此外,缺乏互动性的课堂氛围也使得学生难以保持高度的注意力和参与度,进一步降低了学习效果。

(三) 课程评价结构单一

当前,《电工电子技术》课程的评价结构存在明显的单一性问题,主要以期末考试成绩作为评价学生学习成果的主要依据。这种评价方式过于注重结果而忽视了过程,难以全面、客观地反映学生的真实水平和能力。期末考试成绩虽然能够反映学生对课程知识的掌握程度,但却无法全面评价学生的学习过程和实践能力。例如,学生在课堂上的表现、作业完成情况、实验操作能力等方面都无法通过期末考试成绩来体现。此外,单一的评价方式还容易导致学生产生应试心理,只注重考试成绩而忽视了学习过程和实践能力的培养。

三、新职教高考背景下《电工电子技术》课程教学优化路径

(一) 采用任务驱动+项目式的教学方法,激发学生学习兴趣

通过项目教学法,学生可以在实践中亲身体验知识的应用过程,提高学习的积极性和主动性。同时,项目教学法还能够培养学生的团队协作能力、沟通能力和问题解决能力,为学生未来的职业发展打下坚实的基础。

课程标准修订与教学模式变更,对原来的课程标准进行重新修订,将原来的章节式教学模式变更为任务+项目的教学模式。在修订课程标准时,要充分考虑职教高考的要求和学生的实际情况,明确每个项目和任务的教学目标和教学内容。

例如,将《电工电子技术》课程分为多个项目,如“基本电路搭建与测试”、“电子元器件识别与检测”、“简单电子电路设计与制作”等。每个项目下设若干任务,如在“基本电路搭建与测试”项目中,可以设置“直流电路搭建与电压电流测量”、“交流电路搭建与功率计算”等任务。通过这种方式,将课程内容分解为具体的项目和任务,使学生在完成项目和任务的过程中逐步掌握专业知识和技能。以“基本电路搭建与测试”项目为例,设计一系列任务。首先,让学生根据给定的电路图搭建简单的直流电路,并使用万用表测量电路中的电压、电流等参数,分析电路的工作状态。在这个过程中,学生需要运用所学的电路理论知识,选择合适的电子元器件,按照正确的连接方式进行电路搭建。

从教学效果来看,采用任务驱动+项目式的教学方法后,学生的学习兴趣明显提高,课堂气氛更加活跃。学生在完成项目和任务的过程中,积极主动地探索知识,团队协作能力也得到了锻炼。同时,学生的实践能力和解决实际问题的能力也有了显著提升,为他们在职教高考中取得好成绩奠定了坚实的基础。

(二) 利用多元手段进行教学方法创新,提高教学效率和质量

数字化教学平台的构建与应用,教师通过“学习通”构建数字化教学平台,实现线上线下混合式学习与交流。学习通平台具有丰富的教学资源,如教学视频、课件、习题等,学生可以根据自己的学习进度和需求进行自主学习。

教师可以在平台上上传精心制作的教學视频,将抽象的电路原理和复杂的操作步骤以直观的方式呈现给学生。例如,在讲解电路的焊接技术时,教师可以通过视频展示焊接的整个过程,包括焊接工具的使用、焊接技巧等,让学生更加清晰地了解焊接的方法和注意事项。同时,学生还可以在平台上与教师 and 同学进行交流和讨论,及时解决学习中遇到的问题。

虚拟仿真技术在电路教学中的应用,利用虚拟仿真技术 NI Multisim14.3 软件加持,将课堂教学内容以多种形式直观体验,帮助学生更好地理解复杂的电路原理和操作步骤。NI Multisim14.3 软件可以模拟电路的搭建和测试过程,让学生在虚拟环境中进行实践操作。

教学方法创新对学生学习效果的提升,通过利用多元手段进行教学方法创新,学生的学习效果得到了显著提升。数字化教学平台和虚拟仿真技术的应用,使学生

的学习更加便捷和高效。学生可以根据自己的时间和进度进行学习,不受时间和空间的限制。同时,直观的教学资源和虚拟实验环境也提高了学生的学习兴趣和理解能力。

在实际教学中,采用这些创新教学方法后,学生的学习积极性和主动性明显提高,课堂参与度也大大增加。学生在虚拟仿真实验中能够更加深入地理解电路原理,提高实践能力。在期末考试和职教高考模拟考试中,学生的成绩也有了明显的提高。

(三) 重置课程结构,优化课程内容

围绕行业发展需求进行课程结构重置,紧密围绕行业发展需求,课程结构的重置和内容的优化应紧密围绕行业发展需求进行。教师应及时关注行业动态和技术发展,了解行业对人才的需求和技能要求,将新技术、新工艺、新规范纳入教材。

例如,随着智能控制、物联网等技术的快速发展,装备制造行业对这些技术的需求日益增加。在《电工电子技术》课程中,应增加相关内容,如智能控制系统的原理和应用、物联网中的传感器技术等。通过这种方式,使教学内容与行业发展紧密结合,提高学生的就业竞争力。

多样化课程模块的设计与实施,根据学生的不同教学基础和教学情况,分析学生的不同需求和兴趣,设计多样化的课程模块,包括专业基础课、专业选修课和专业拓展课等。专业基础课主要传授学生必备的专业基础知识和技能,为后续的学习打下坚实的基础。

专业选修课则根据学生的兴趣和职业规划,提供一些拓展性的课程内容。例如,开设“电子电路玩具的设计与制作”、“家用电器维修”等选修课程,满足学生实际应用及特色发展的需求。专业拓展课则引入一些前沿的技术和研究内容,拓宽学生的视野,培养学生的创新思维和科研能力。

“理一虚一实”教学模式的融合与实践,结合“理一虚一实”的教学模式,强调“上课如上岗,做中学,学中做”,注重实践能力的培养。在教学过程中,教师先进行理论讲解,让学生了解相关的概念和原理。然后,通过虚拟仿真软件让学生进行模拟操作,加深对理论知识的理解和掌握。最后,进行实际电路的搭建和测试,让学生在实践中巩固所学知识。

例如,在学习电子电路的设计时,教师先讲解电路设计的基本原理和方法,然后让学生在 NI Multisim14.3 软件中进行电路设计的模拟,调整电路参数,观察电路的性能变化。最后,学生根据模拟结果进行实际电路的搭建和调试,验证设计的正确性。通过这种“理一虚一实”的教学模式,学生能够更好地将理

论知识与实践相结合,提高实践能力和解决实际问题的能力。

(四) 建立多元化的评价结构

过程性评价与终结性评价的结合方式,建立过程性评价与终结性评价相结合,多元化的评价结构。过程性评价可以包括课堂表现、作业完成情况、实践操作能力等方面。课堂表现评价可以观察学生的参与度、发言质量、团队协作能力等,并给予相应的评分。

课前课中课后全过程的评价体系构建,构建课前课中课后全过程的评价体系。在课前,教师可以通过在线测试、预习报告等方式了解学生的学习准备情况,给予相应的评价和反馈。在课中,观察学生的学习状态和参与度,及时调整教学策略。学生在多元化的评价体系中,能够更加清楚地了解自己的优势和不足,有针对性地进行改进。同时,多元化的评价也能够激发学生的学习兴趣 and 动力,让他们在学习过程中不断追求进步。

结语

职教高考背景下,《电工电子技术》课程的教学优化是中职业院校装备制造类专业发展的首要任务。通过采用多元化的教学方法、重置课程结构、优化课程内容以及建立多元化的评价结构等措施,可以有效提升课程的教学效果和学生的职业能力。中职院校应重视学生发展的实际需求,对标新职教高考新政策要求,旨在促进高素质技术技能人才成长,培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

参考文献

- [1] 国务院关于印发国家职业教育改革实施方案的通知[J]. 中华人民共和国国务院报,2019(6):9-16.
- [2] 肖雄子彦,陈江平,全月荣,等.基于产教融合的混合式教学改革探究——以上海交通大学人工智能实践课程为例[J]. 实验室研究与探索,2022(11):208-212,252.
- [3] 陈志旗.以多元化教学评价促人才培养[J]. 湖北开放职业学院学报,2020(5):26-28.
- [4] 曹建国,薛荔婷,黄亚涛.互联网推动教与学方式变革的实践诉求与实践路径[J]. 开放学习研究,2023(1):1-9.
- [5] 姜大源.就业、开放、创新,职教大有可为[J]. 中国职业技术教育,2024(22):3-6,16.
- [6] 袁梅,胡光忠.职教高考背景下数控专业核心课程教学优化研究——以“数控车削加工技术与技能”为例[J].《文教资料》2024-10-10.

基金项目:2023年度柳州市职业教育重点立项课题《新职教高考下装备制造大类专业基础综合课程建设与研究》(LZJ2023B031)。