

岗课赛证融通下中职机电技术应用课程教学实践研究

孙浩东, 左海洋, 安万飞

张家口煤矿机械制造高级技工学校, 河北 张家口 075000

DOI: 10.61369/RTED.2026070025

摘 要 : “岗课赛证”融通是深化产教融合的重要途径, 不仅可以促进岗位技能、职业教育、职业技能大赛和职业等级证书的衔接, 还可以深化职业教育改革、培养更多技能型职业人才。中职学校是培养机电人才的重要摇篮, 要积极推进“岗课赛证”融通, 完善机电技术应用课程体系, 培养更多技能型机电人才。本文分析了“岗课赛证”赋能中职机电技术应用课程教学的价值, 剖析了教学现状, 探索了教学优化路径, 从深化产教融合与校企合作、重构课程模块、融入大赛项目案例和对接职业技能证书考核标准四个方面进行阐述, 旨在提高种植机电技术应用课程教学质量。

关 键 词 : 岗课赛证; 中职; 机电技术应用; 教学实践

Research on the Teaching Practice of Secondary Vocational Mechatronics Technology Application Course under the Integration of Post-Course-Competition-Certificate

Sun Haodong, Zuo Haiyang, An Wanfei

Zhangjiakou Coal Mine Machinery Manufacturing Senior Technical School, Zhangjiakou, Hebei 075000

Abstract : The integration of "Post-Course-Competition-Certificate" (PCCC) is an important approach to deepen industry-education integration. It not only promotes the connection between job skills, vocational education, vocational skills competitions, and vocational qualification certificates, but also advances the reform of vocational education and cultivates more skilled vocational talents. Secondary vocational schools are important cradles for cultivating mechatronics talents, and they should actively promote the integration of PCCC, improve the mechatronics technology application curriculum system, and cultivate more skilled mechatronics professionals. This paper analyzes the value of PCCC empowering the teaching of secondary vocational mechatronics technology application courses, examines the current teaching situation, and explores the teaching optimization paths. It elaborates on four aspects: deepening industry-education integration and school-enterprise cooperation, reconstructing curriculum modules, integrating competition project cases, and aligning with the assessment standards of vocational qualification certificates, aiming to improve the teaching quality of secondary vocational mechatronics technology application courses.

Keywords : post-course-competition-certificate (PCCC); secondary vocational education; mechatronics technology application; teaching practice

引言

2021年4月, 全国职业教育大会提出了要推动“岗课赛证融通”, 促进职业教育高质量。同年10月, 中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于推动现代职业教育高质量发展的意见》, 明确提出完善“岗课赛证”综合育人机制, 促进产业发展、岗位技能、技能大赛、职业技能证书和职业教育的深度融合, 从而提高职业教育质量, 培养更多德技双修的职业人才。这一背景下, 中职学校要立足机电技术应用专业特点, 全面推进“岗课赛证”融通建设, 把企业、学校、竞赛与考证融为一体, 整合优质教育资源, 构建综合育人模式, 把岗位技能、技能大赛项目、职业技能证书项目融入机电技术应用课程教学中, 让学生在校期间就可以掌握岗位技能, 帮助学生在职业技能大赛中取得好成绩、顺利考取职业技能证书, 提高他们就业竞争力, 促进中职学生高质量就业。

一、“岗课赛证”融通赋能中职机电技术应用课程教学的价值

(一) 有利于落实“1+X”证书制度

“岗课赛证”融通教学模式为中职学校全面落实1+X证书制

度提供了新的实践范式, 有利于促进职业技能等级证书考试内容与机电技术应用课程教学的衔接, 让学生在校期间就可以了解证书考试内容、掌握考试技能, 从而帮助他们考取相关证书, 让中职学生顺利拿到毕业证和职业技能等级证书, 从而提高职业教育质量^[1]。同时, “岗课赛证”融通教学模式可以把机电技术应用课

程理论和实践教学与证书标准巧妙结合起来,让学生在课程学习中深入了解证书考试标准,帮助他们制定职业生涯规划,从而提高中职学生职业素养。

（二）有利于推进“三教”改革

首先,“岗课赛证”融通模式促进了中职机电专业“双师型”教师队伍建设,督促教师积极了解企业岗位技能标准、职业技能大赛竞赛项目和职业技能证书考试内容,不断丰富教师专业知识储备,提高他们实践技能,助力他们成长为“双师型”教师^[9]。其次,“岗课赛证”融通完善了机电技术应用课程实训教学体系,把竞赛项目、企业真实项目和职业技能证书考试实操项目转化为实训教学案例,可以丰富实践教学内容。最后,“岗课赛证”融通加快了机电技术应用课程教材改革,督促学校建设活页式教材,根据企业岗位技能标准、职业技能大赛、职业技能证书考试变化更新教材,提高教材质量,为深化“三教”改革奠定良好基础^[9]。

二、中职机电技术应用课程教学现状

（一）课程教学内容有待更新

目前中职机电技术应用专业课程更新周期比较长,明显滞后于企业岗位技能、职业技能大赛和职业技能等级证书,难以帮助学生了解职业技能标准、大赛竞赛和考试内容,无形中影响了学生岗位技能和就业竞争力发展,也影响了学生职业技能大赛和职业技能等级证书成绩。此外,课程实践教学模块缺少企业典型案例、职业技能大赛实操项目,导致实践教学内容单一,难以激发学生学习兴趣,不利于他们实践能力发展^[10]。

（二）实践教学方法单一

中职机电技术应用实践教学方法单一,以“演示操作+自主练习”,由教师先讲解电机与变压器、制冷设备维修、电气及PLC控制技术和变频器等理论知识,再进行实践操作演示,最后再让学生进行自主练习,忽略了利用虚拟仿真技术模拟不同场景,难以准确掌握学生实践操作数据、对学生进行个性化指导^[9]。另外,学生在实践教学中的参与度比较低,大都是机械性模仿教师操作步骤,缺少对实践操作步骤的反思与创新,容易出现思维定势,影响了实践能力和创新能力发展。

（三）校企合作教学模式有待健全

校企合作是中职学校最主要的教学与人才培养模式,不仅可以引进企业典型案例,对教材内容进行拓展,还可以让企业专家参与课程教学,从而提高课程教学质量。但是校企双方在机电技术应用教学中的合作不够深化,局限于专题讲座和工厂观摩,没有让企业专家参与到课程教学、教材开发和职业技能大赛培训中,难以共享优质教育资源,影响了课程教学质量。

三、“岗课赛证”融通下中职机电技术应用课程教学优化路径

（一）以就业为导向,深化产教融合与校企合作

在“岗课赛证”融通背景下,中职学校要全面深化产教融

合、校企合作,进一步促进岗位技能、课程教学、职业技能大赛和职业技能证书的“无缝对接”。首先,校企双方要联合出资建立机电技术应用专业虚拟仿真实训基地,搭建虚拟仿真实验平台,模拟机电一体化、机械自动化等生产场景,便于学生进行线上重复性操作练习,从而提高他们实践操作能力。在虚拟仿真实训平台,学生可以先观看西门子PLC系统操作演示视频,再进行PLC编程、设备调试与维修操作练习,根据系统指出的操作问题进行重复性练习,更好地掌握PLC编程技能^[9]。其次,学校要聘请企业专家担任兼职教师,让他们参与机电技术应用专业实践教学,向学生传授真正实用的机电类岗位技能,从而提高学生岗位实践能力。企业专家可以讲解发电机常见故障与维修方法、不同品牌与型号PLC系统编程与调试技巧、机电一体化设备组装与调试步骤,手把手指导学生进行实操练习,培养学生严谨认真、精益求精、爱岗敬业和团队协作的良好职业精神,为他们未来就业奠定良好基础。

（二）重构课程教学模块,促进岗课衔接

中职机电专业教师要全面解读“岗课赛证”融通,厘清机电技术应用专业课程与岗位技能、职业技能大赛和职业技能证书之间的关系,重构课程模块,进一步拓展和优化课程教学内容^[7]。教师要与企业导师积极沟通,把企业典型案例、岗位技能标准融入课程教学中,坚持以案例为驱动,推进模块化教学改革,激发学生自主学习积极性,加深他们对理论与实践知识的理解。教师可以分为理论、实践与生产实践三大教学模块,其中理论模块重点讲解机械基础、电工与电子技术基础,夯实学生专业基础。实践模块重点讲解机电设备安装与调试、自动化生产线安装与调试、机电设备故障诊断与维护等,加深学生对机电设备结构的了解,提高他们机电设备安装、调试和维修能力。生产实践模块则是以企业机电设备安装、调试和维修案例为主,带领学生练习机床电气线路安装与维修、自动化生产线安装与调试、机电设备故障诊断与维护等技能,提高他们岗位实践能力。

（三）融入技能大赛竞赛项目,促进赛课融通

教师要积极了解近几年职业技能大赛机电类专业竞赛模块,借助互联网搜集团体竞赛理论与实操考试题目、考核标准等资料,并把其融入机电技术应用课程教学中,促进职业技能大赛与课程教学的衔接^[8]。以全国职业院校技能大赛(中职)机电一体化设备组装与调试技能大赛赛项为例,教师可以搜集该赛项近三年以来的竞赛项目、考核标准,把其作为教学案例,模拟真实的大赛场景,让学生自由结组进行比拼,激发他们好胜心和求知欲,让他们主动参与到教学中,进一步提高学生大赛备战效果。在机电一体化设备组装与调试技能大赛教学包括:1.按照组装图安装机电一体化设备和相关部件;2.根据电气一体化设备电气控制原理连接电路;3.根据气动系统原理连接气路;4.根据要求编写机电一体化设备PLC控制程序与调试变频器参数;5.制作触摸屏界面,设置通信参数,并对机电一体化设备进行最终调试。教师要对各个小组操作步骤、提交的机电一体化设备组装与调试报告进行点评,指出其中存在的问题,指导学生进行针对性训练,让他们熟悉技能大赛赛项流程、操作规范,促进技能大赛与机电技术

专业课程教学的衔接^[9]。

（四）对接职业技能证书考核标准，完善教学评价体系

中职教师要立足机电技术应用专业就业岗位特点，明确学生可以考取的相关职业技能等级证书，参照这一标准开展教学评价，及时优化教学内容与教学方法，提高机电技术应用专业教学质量。第一，教师可以搜集工业机器人操作与运维职业技能等级证书、电工技能证书和注册电气工程师证考试标准，参照这些标准制定教学评价指标，增加职业技能、创新能力和信息素养相关评价指标，引领学生进行针对性训练，从而提高他们职业技能，帮助他们顺利考取相关证书^[10]。例如教师可以参照中级电工技能证书考试标准开展教学评价，把电路检修、电力设备故障与维修技能作为评价指标，强化学生安全意识和责任意识，提高他们实践能力。第二，教师可以邀请企业专家参与教学评价，让他们参照职业技能等级证书评价标准对学生进行考核，例如对学生专业

知识、实操能力、职业道德等进行评价，并让专家分享证书备考技巧，帮助学生更好地了解职业技能证书考试内容，激励他们积极考取相关证书，为学生未来就业打下坚实基础。

四、结语

总之，“岗课赛证”融通模式为中职学校校企合作搭建了新桥梁，可以让学生可以及时了解产业发展趋势、企业用人标准、大赛项目和证书考试要求，帮助他们合理规划学习计划，从而提高学生专业知识、职业技能。未来，中职学校还要借助 AI 技术打造数字化教学平台，推出机电技术应用专业在线精品课程，并设立“岗课赛证”模块，促进多元化教学资源融合，满足学生个性化学习需求，让他们在多元化的学习环境中全面发展，实现课程教学与人才培养的双赢。

参考文献

[1] 冯艳.“岗课赛证”融通模式下中职机电专业 PLC 课程教学改革路径 [C]// 河南省民办教育协会. 2025 年高等教育发展论坛论文集（下册）.[出版者不详],2025:112-113.

[2] 单洪东，相文松，吕丽敏.基于“岗课赛证”四元融通的中职机电专业课程教学改革研究——以 PLC 技术应用为例 [J]. 造纸装备及材料,2025,54(3):190-192.

[3] 杨秋菊.基于“岗课赛证”融通模式的中职电子技术应用专业 PLC 课程教学改革策略研究 [J]. 教师,2024,(33):123-125.

[4] 成栋梁.中职机电专业实践教学探索——基于元宇宙背景下“岗课赛证”融通的教学模式 [J]. 新课程教学（电子版）,2024,(21):166-168.

[5] 张继绪.“产教融合”岗课赛证”融通育人模式实践研究——以中职机电技术应用专业为例 [C]// 钢铁职业教育教学指导委员会，中国钢铁工业协会.“2024 职业教育活动周——钢铁行业大工匠进校园”论文集（下册）.[出版者不详],2024:51-53.

[6] 章敏艳.“岗课赛证”融通模式下中职机电专业 PLC 课程教学改革路径 [J]. 造纸装备及材料,2024,53(1):230-232.

[7] 陈文滔.“岗课赛证”融通视域下中职数控技术应用专业 CAD/CAM 课程教学策略探究 [J]. 教师,2023,(33):123-125.

[8] 沈正寒.基于“岗课赛证”融通的技能教学课程改革实践——以中职机电技术应用专业机电一体化设备装调技术课程为例 [J]. 造纸装备及材料,2023,52(7):201-203.

[9] 杨阿华.中职机电专业“岗课赛证融通”教学模式改革探索 [J]. 新课程,2023,(12):34-36.

[10] 屠关强.“岗课赛证”融通背景下的专业课教学设计改革：价值、内涵及路径——以中职数控技术应用专业课程为例 [J]. 职业教育,2022,21(20):73-80.