

以实践为导向的高职机电一体化专业教学改革研究

孔亮

武昌职业学院, 湖北 武汉 430202

DOI: 10.61369/SSSD.2025160046

摘 要 : 随着智能制造战略的深入推进, 机电一体化技术已成为支撑高端装备制造、自动化生产线运行的重要手段。在此背景下, 行业对具备理论兼具实践能力的机电一体化技术人才的需求不断增加。然而, 传统高职机电一体化专业教学中, 仍然存在理论知识与生产实践脱节的问题, 导致部分毕业生在进入企业后需要经过长期的岗前培训才能胜任岗位, 这也难以快速匹配产业发展对人才的要求。为此, 以实践为导向推动高职机电一体化教学改革, 成为当前破解人才瓶颈、实现教育和产业有效融合的重要路径。基于此, 本文对以实践为导向的高职机电一体化专业教学改革展开分析和研究, 以供参考。

关 键 词 : 实践; 高职; 机电一体化专业; 教学

Research on Practice-Oriented Teaching Reform of Mechatronics Specialty in Higher Vocational Colleges

Kong Liang

Wuchang Vocational College, Wuhan, Hubei 430202

Abstract : With the in-depth advancement of the intelligent manufacturing strategy, mechatronics technology has become an important means to support high-end equipment manufacturing and the operation of automated production lines. Against this background, the industry's demand for mechatronics technical talents with both theoretical knowledge and practical capabilities is constantly increasing. However, in the traditional teaching of mechatronics specialty in higher vocational colleges, there still exists a disconnect between theoretical knowledge and production practice. As a result, some graduates need to undergo long-term pre-job training to be competent for their positions after entering enterprises, which makes it difficult to quickly meet the industry's talent requirements for industrial development. Therefore, promoting the teaching reform of mechatronics in higher vocational colleges with a practice-oriented approach has become an important path to solve the talent bottleneck and realize the effective integration of education and industry. Based on this, this paper analyzes and studies the practice-oriented teaching reform of mechatronics specialty in higher vocational colleges for reference.

Keywords : practice; higher vocational colleges; mechatronics specialty; teaching

前言

高职机电专业教学工作需要以当前的行业发展趋势为主, 通过实践教学的方式让学生学习了解当前生产一线的情况, 掌握关键的技术操作能力。在经济转型的背景下, 高职院校应不断进行改革, 并与国际接轨, 培养出新时代具有较强素质能力的人才。为此, 这就需要以实践为导向进行教学改革, 注重培养学生的综合应用能力, 提高教学质量。

一、以实践为导向的高职机电一体化专业教学改革的必要性

(一) 对接产业转型需求

机电一体化技术作为智能制造的核心技术, 已广泛应用于高端装备制造、自动化生产线、智能物流等关键领域, 行业对人才的需求开始出现转变, 由会操作向能创新的方向转变。现阶段, 智能化技术的发展使机电一体化行业出现变革, 机器人编程与运维、机电设备故障诊断领域的岗位需求开始增加^[1]。而传统教学中

的理论为主、实践为辅的模式, 导致课程内容与行业最新技术标准产生脱节, 毕业生往往缺乏解决复杂问题的能力。只有以实践为导向重构教学体系, 才能将企业真实的项目引入到教学之中, 培养符合产业发展需求的人才^[2]。

(二) 增强学生职业能力

以实践为导向教学理念的落实, 将学生实践应用能力培养作为重要的教学目标, 要求教师全面关注学生的理论知识学习以及实践应用能力发展, 动态化地观察和了解学生的专业能力。着眼于学生实践操作、技术应用的全领域, 解决学生在学习过程中存

在的问题，让其通过实践练习的方式，增强自身的应用能力^[3]。在实践导向教育理念的要求下，教师逐步转移教学中心，更加关注学生的综合能力发展，这也有助于持续锻炼学生的专业实践能力，为未来的发展打下牢固的基础。

（三）响应职业教育政策

近年来，国家相继出台《中华人民共和国职业教育法》《关于深化现代职业教育体系建设改革的意见》等政策文件，并明确提出强化实践教学，推动岗课赛证综合育人。为此，以实践为导向的告知机电一体化教学改革工作的开展，是落实国家教育政策的重要措施，通过教学内容与行业标准的有效对接，为专业教学增添活力，同时推动教育质量的提升^[4]。

二、以实践为导向的高职机电一体化专业教学改革的问题

（一）理论与实践脱节

在高职机电专业教学中，教学工作以理论知识讲解为主，授课的形式也比较单一。教师只能通过理论讲解的方式传授给学生知识，并让学生在学习后进行实践。这种的教学模式容易导致存在诸多问题，包括课堂教学工作没有将实际案例与理论知识结合。教师没有充分考虑到学生对自己所学知识掌握存在哪些不足；没有充分把握当前教学工作的重点和难点。理论教学更加注重知识传授，忽视了学生的素质能力发展和创新能力形成^[5]。

（二）师资力量有待增强

实践教学是考验教师教学能力的渠道，也是检验学生实践能力的重要方式。然而，现阶段大多数教师都是学校的教师，并且在教学中更加注重理论知识的教学，并没有考虑到将理论和实践紧密融合在一起，促进学生的实践应用和发展。在教学中，由于教师的整体数量并不多，难以开设相应的实训班级，学生的学习实践机会并不多，这也不利于他们的素质能力发展^[6]。为此，学校还应注重人才的引入，引入更多具有丰富行业经验的人员作为教师，并加强与学校教师之间的交流与合作，做好有效的指导。

（三）实践条件有待提升

高职院校中的实践课程开展的目的在于让学生深入了解机电专业的知识，并学会如何进行具体的操作。然而，由于机电一体化实践的条件不完善，会导致学生在课程学习中出现理论和实践脱节的情况。并且实验的设施并不完善，学生难以有效利用专业的工具开展实验。不仅如此，部分教师在教学过程中没能有效利用多媒体资源完成模拟演练，这也会直接影响到后续学生的学习进展。现阶段，有部分学校的基础设施并不完善，难以满足学生的学习需求，这就需要在后期强化实训设施建设^[7]。

二、以实践为导向的高职机电一体化专业教学改革对策

（一）重构课程体系，对接职业能力

课程作为人才培养的核心，而构建以实践为导向的课程体系

是教学改革的关键。高职院校机电专业应顺应当前时代的发展，根据智能制造行业对人才的需求强化课程体系建设，构建系统性的课程机制，并保障理论和实践的有效对接。课程设置应根据教学目标进行调整，从而优化教学模块，明确每一阶段的教学目标。除此之外，教师还需要做好教学改革，对课程之间的冲突或交叉的部分做好调整和改造，强调理论和实践之间的相互衔接与融合，确保提升教学的成效^[8]。其中，学校可以增设“新兴技术实践模块”，将工业互联网、数字孪生、智能传感等产业前沿技术融入课程，例如开设《工业机器人数字孪生调试实训》《智能生产线数据采集实践》等课程，每学期实践课时占比不低于60%。

不仅如此，学校还应更新和修改教材。高职院校应根据机电一体化专业教学的需求，按照专业目标整合修改教材，为专业教学工作的开展提供支持。课程教材论证阶段邀请专业人士加入到其中，不断修正教材内容，为学生提供更加丰富的学习资源^[9]。高职院校机电一体化专业的教师应根据当前行业的发展情况不断更新教材，将教材内容和实训内容相结合。

（二）强化师资建设，提高教学质量

教师作为教学工作开展的主体，他们不仅需要进行理论知识教学，还需要做好对学生的实践引导。在机电一体化专业教学中，高职院校应注重教师队伍建设，从而提高教育的质量。第一，招聘校外具有丰富行业经验、创新品质和实践能力的人才作为教师，并确保将理论和时间密切结合。构建以工程技术人员为主的校外实践基地，鼓励学生参与到其中完成相应的学习任务。第二，注重对教师能力的培养，加强教师队伍建设。教师作为学生知识学习的引导者，他们是影响教学质量的重要因素。为此，教师应注重自我的学习和发展，从而体色好难过教学能力。高职院校在日常的教学管理工作中，应注重课程的设置，提升实践课程的比例，并定期组织实践课程、专题研讨会和讲座，进一步增强教师自身的素质能力。除此之外，学校还应委派教师来到企业进行学习和了解，充分掌握当前的技术应用情况，了解行业的一线发展情况，从而提高自身的实践应用能力^[10]。

（三）注重基地建设，提供实践机会

为了保障高职机电一体化专业学生有更多的实践操作机会，学校应注重校内实践基地的建设，最大程度地开放实验室，遴选多元化的实验项目，鼓励学生利用自己的时间参与到验证性实验之中，完成相应的实验。在实践中，学生可以将自己的实践经验进行总结，并将其与理论知识结合在一起，从而形成良好的学习品质，深化对机电一体化领域的学习和了解^[11]。高职院校应加快校内实践基地的开发，丰富实验设施，确保增强教师的专业能力，提升教育质量。而校外实践基地的建设，需要高职院校与企业进行沟通和协商，保障为学生提供实践的机会。其中，学校和企业应建立合作的关系，建设校中厂、厂中校，构建紧密的合作关系，为学生寻求更多的学习机会，让他们充分了解行业的发展情况。这种有机结合有利于学生积极学习，进一步提高自身的专业素质和能力^[12]。

（四）举办技能大赛，促进技能训练

为了更好地落实以实践为导向的教育理念，专业课程教师应

为学生提供更多的理论学习和实践操作的机会，确保学生在其中增强自身的综合素质能力，为今后的学习和就业打下牢固的基础。为此，地区学校应联合组织开展各类技能大赛，鼓励学生积极参与到其中，利用自身的课余时间进行学习和实践。对于国家号召、企业和地方政府积极承办的职业技能大赛，课程教师应做好鼓励和指导，引导学生在各类大赛中展现自我的能力^[13]。

例如，在学校与社会的支持下，地区内职业学校与机械工程领域的相关企业应联合举办大学生职业技能大赛，并划分为中职、高职两部分，职业院校鼓励学生积极报名参加比赛。如，高职学校报名参加机床操作技能大赛，并在规定的时间内以最快的速度 and 正确的操作完成车床的组装和加工任务。评委现场对学生的操作情况、流程规范性和成果的质量进行评价，评选出比赛的前三名并颁发相应的奖励。这种比赛的形式具有激励性的作用，

有助于学生尝试参与机电一体化技能的实践之中，从而提高学生的专业素质能力^[14-15]。

三、结语

综上所述，对于高职院校机电一体化实践教学来讲，教学改革是顺应时代发展的关键方式。而实践教学则是促进学生发展，提高他们综合素质能力的重要举措。为此，在机电一体化教学改革的背景下，为了提升实践教学成效，教师应重构课程体系，强化师资建设，注重基地建设，并举办相关的技能大赛，给学生提供更多的实训机会，锻炼学生的综合能力，推动职业教育和科技创新之间的有效结合，满足行业经济发展对于人才的需求。

参考文献

- [1] 胡玲玲. 高职机电一体化技术专业教学标准开发逻辑 [J]. 时代汽车, 2024, (22): 47-49.
- [2] 苗伟丽, 琚爱云. 基于 OBE 理念的高职机电一体化专业实训教学体系研究与实践 [J]. 时代汽车, 2024, (16): 79-81.
- [3] 田田, 黄强, 陈贵银, 等. 高职机电一体化专业《电机及控制技术》课程教学实践探究 [J]. 办公自动化, 2024, 29 (15): 53-55.
- [4] 施诗. 1+X 证书制度背景下高职机电一体化专业 "以赛促教" 教学模式在实践教学环节中的探索 [J]. 内江科技, 2024, 45 (07): 153-154.
- [5] 付江. 以实践为导向的高职机电一体化专业教学改革 [J]. 造纸装备及材料, 2024, 53 (03): 247-249.
- [6] 刘美烂. 产教融合背景下高职机电一体化专业实践教学探索 [J]. 太原城市职业技术学院学报, 2024, (02): 149-151.
- [7] 伍爱华. 基于校企合作的高职机电一体化专业教学改革探索与实践 [J]. 黑龙江教师发展学院学报, 2023, 42 (11): 105-108.
- [8] 周爽. 以实践为导向的高职机电一体化专业教学改革 [J]. 辽宁高职学报, 2023, 25 (07): 37-40.
- [9] 吴承启. "1+X" 证书制度下高职机电一体化专业课程体系改革研究 [J]. 电子元器件与信息技术, 2022, 6 (11): 265-268.
- [10] 张婷婷. 以实践为导向的高职机电一体化专业教学改革刍议 [J]. 山西青年, 2022, (01): 181-183.
- [11] 陈虎, 黄丽燕. 高职机电一体化技术专业现代学徒制教学标准研制与实践——以江西工业工程职业技术学院为例 [J]. 职业教育 (中旬刊), 2020, 19 (13): 16-19.
- [12] 吴良芹. 产教融合背景下高职机电一体化专业实践教学研究 [J]. 沙洲职业工学院学报, 2020, 23 (02): 35-39.
- [13] 祝铭一. 高职机电一体化技术专业实践教学体系的构建与实施 [J]. 南方农机, 2020, 51 (10): 83+206.
- [14] 吕草. 高职机电一体化专业技能训练的教学措施分析 [J]. 当代教育实践与教学研究, 2020, (04): 72-73.
- [15] 朱伟. 项目化教学在机电一体化专业教学中的实践价值 [J]. 天工, 2019, (10): 88.