

# 中职院校机电一体化专业教学改革初探

张 春

天津市机电工艺技师学院 天津 300350

**摘要：**本文聚焦于中职院校机电一体化专业的教学改革，通过细致入微的现状分析，精准地勾勒出课程设置滞后、教学方法单一、实践教学不足及师资队伍薄弱等核心问题。针对这些痛点，文章深思熟虑地提出了一系列改革策略，旨在通过优化课程体系、创新教学方法、强化实践教学及构建高素质师资队伍，全面提升人才培养质量。此番改革不仅将增强学生的就业竞争力，更将紧密贴合行业发展需求，为我国机电一体化领域输送更多优质人才，助力产业升级与转型。

**关键词：**中职院校；机电一体化；教学改革；人才培养；实践教学

## 引言

在科技日新月异的今天，机电一体化技术已然跃升为现代工业的核心驱动力之一。中职院校，作为孕育技能型人才的关键摇篮，其机电一体化专业的教学质量与学生的就业前景、职业发展紧密相连。然而，审视当前的教学实践，我们不难发现，课程设计的陈旧、实验内容的单薄等落后现象仍然存在，并严重影响着人才培养的质量。因此，对中职院校机电一体化专业的教学体系进行全面而深入的改革，已成为时代之需、发展之要，亟待我们共同探索与实践。

## 1 机电一体化专业概述

机电一体化专业，作为现代工程技术领域中的一颗璀璨明珠，深度融合了机械、电子、信息技术等多个学科的知识体系，构筑起一门高度综合性的专业。它不仅要求学生掌握扎实的理论基础，如机械设计原理、电子技术基础、控制理论等，还强调实践技能的培养，包括机电一体化设备的操作、编程、调试及维护等。此专业致力于培育既懂机械又精通电子，且能灵活运用信息技术的复合型人才，以满足现代工业对高技能、多维度人才的需求。机电一体化专业的特色在于其技术的综合性和应用的广泛性。从精密的工业机器人到复杂的自动化生产线，从智能控制系统到高效的能源管理系统，机电一体化技术无处不在，推动着制造业的转型升级和智能化进程。随着智能制造、工业互联网等前沿技术的蓬勃兴起，机电一体化专业正加速向智能化、网络化、集成化方向演进，旨在培养能够适应未来工业发展趋势，具备创新思维和解决实际问题能力的专业人才。在人才培养目标上，机电一体化专业不仅注重学生专业知识的积累和技能的提升，更强调职业道德、团队协作和创新能力的培养；毕业生们将凭借其在机械设计、电子技术、

自动控制等领域的深厚功底，以及良好的沟通能力和创新思维，在智能制造、自动化设备制造等热门领域大展拳脚，成为推动行业进步的重要力量<sup>[1]</sup>。

## 2 中职院校机电一体化专业教学现状分析

### 2.1 课程设置与教学内容

(1) 课程设置往往过于理论化，缺乏与实际产业需求的紧密联系。传统课程体系中，理论课程占比过高，而实践操作环节相对薄弱，导致学生虽然掌握了大量理论知识，却在实际应用中显得力不从心；课程更新速度滞后于行业技术发展，新兴技术如人工智能、物联网等在课程中的融入不足，使得教学内容与行业需求存在明显脱节。(2) 教学内容方面，部分教材陈旧，未能及时反映机电一体化领域的最新技术和成果。教学中缺乏足够的案例分析和实际应用项目，使得学生在理解抽象理论时缺乏具体支撑，难以形成深刻的认识；对于跨学科知识的融合教学不足，机械、电子、信息技术等学科内容往往被孤立讲授，缺乏有机整合，不利于学生形成系统的知识体系和综合解决问题的能力。

### 2.2 教学方法与手段

(1) 传统的教学方法依然占据主导地位，教师讲授、学生听讲的模式较为普遍，缺乏互动性和参与性。这种“填鸭式”的教学方式难以激发学生的学习兴趣，也不利于学生主动探索和解决问题的能力培养。(2) 教学手段相对单一，缺乏现代化教学技术的有效应用。虽然多媒体教学资源在一定程度上得到了使用，但往往停留在简单的演示层面，未能充分发挥其在模拟实验、虚拟仿真等方面的优势；实验实训条件有限，学生难以获得足够的动手实践机会，导致理论与实践脱节。(3) 个性化教学不足也是当前教学方法中的一个突出问题。由于学生基础和兴趣的差异，统一的教学进度和难度难以

满足所有学生的需求,导致部分学生感到吃力,而部分学生则觉得乏味。

### 2.3 实践教学环节

(1) 实践教学资源不足是一个普遍现象。由于资金、场地等条件的限制,许多中职院校难以提供足够的机电一体化设备供学生实操练习;这导致学生往往只能进行理论上的学习,并没有实际操作实践,无法把学习理论知识转变为实际操作技能。(2) 实践教学体系不够完善。实践教学环节往往被割裂为多个独立的实验或实训项目,缺乏系统性和连贯性;学生难以通过这些零散的实践环节形成对机电一体化技术整体流程的认识,也无法培养解决实际问题的能力。(3) 实践教学的考核和评价方式也存在不足。传统的考核方式往往侧重于实验报告的撰写和理论知识的考查,而忽视了对学生实际操作能力和问题解决能力的评估;这种考核方式无法真实反映学生的实践水平,也难以激励学生积极参与实践教学<sup>[2]</sup>。

### 2.4 师资队伍建设

(1) 师资结构不够合理。部分中职院校机电一体化专业的教师队伍中,缺乏具备丰富实践经验和行业背景的教师;理论型教师偏多,而能够指导学生进行实际操作、解决实际问题的“双师型”教师相对较少,这导致学生在实践技能的培养上受到限制。(2) 教师专业发展滞后。随着机电一体化技术的快速发展,新知识、新技术不断涌现;部分教师由于忙于教学任务或缺乏更新知识的途径,未能及时跟进技术发展的步伐,导致教学内容与行业需求存在脱节。(3) 教师激励机制不够完善也是一个问题。在中职院校中,教师的职业发展路径相对单一,晋升机会有限,且待遇往往与行政职务挂钩,而非教学能力和科研成果;这在一定程度上削弱了教师队伍的主动性和创新能力,也降低了教师队伍的整体素质和稳定性。

## 3 中职院校机电一体化专业教学改革的策略

### 3.1 课程体系改革

(1) 优化课程设置,构建模块化课程体系是改革的关键。传统的课程体系往往过分强调基础知识的灌输,而忽略了实际操作技能的训练;因而,需要根据机电一体化行业的实际需求和学生的具体情况,对课程设置进行科学合理的调整;通过构建以实践为导向的模块化课程体系,将理论知识与实践技能紧密结合,使学生在学习过程中能够不断将所学理论应用于实践中,从而加深对知识的理解和掌握;每个模块应明确教学目标,注重知识的连贯性和系统性,确保学生能够全面掌握机电一

体化技术的核心知识和技能。(2) 整合教学内容,突出实践教学环节是改革的重点。在课程设置优化的基础上,我们需要对教学内容进行进一步的整合和优化;通过整合相似或相关的课程内容,避免重复教学,提高教学效率;应大幅增加实践教学比重,强化学生的实践技能培养;实践教学环节应涵盖机电一体化技术的各个方面,包括机械设计、电子技术、自动控制、检测技术等,使学生在实践中不断锻炼和提高自己的动手能力、问题解决能力和创新能力。(3) 引入行业标准与职业资格证书制度是改革的重要举措。将行业标准和职业资格证书制度引入教学体系中,可以使教学内容与行业需求紧密对接,提高学生的就业竞争力;通过与行业企业合作,了解最新的技术发展和市场需求,将行业标准融入教学内容中,确保学生所学知识与行业实际需求保持一致。鼓励学生参加职业资格证书考试,通过考试获得相应的职业资格证书,为未来的就业和职业发展打下坚实的基础。

### 3.2 教学方法与手段改革

(1) 采用项目教学法、案例教学法等现代教学方法是改革的核心。项目教学法通过让学生参与实际项目的设计、实施和评估,使学生在解决实际问题的过程中学习和掌握知识,培养其问题解决能力和创新能力;案例教学法则通过引入行业内的真实案例,让学生在分析案例、讨论解决方案的过程中,加深对理论知识的理解,并学会将理论应用于实践;这些现代教学方法能够激发学生的学习兴趣 and 积极性,使他们在主动探索中不断成长。(2) 利用多媒体教学、虚拟仿真技术等手段提高教学效果是改革的重要手段。多媒体教学资源如视频、动画、图片等,能够直观、生动地展示机电一体化技术的原理和应用,增强教学的吸引力和感染力;虚拟仿真技术则能够模拟真实的工业环境,让学生在虚拟的环境中进行实操,既降低了实操成本,又提高了操作的安全性;这些现代化教学手段能够使学生更加深入地理解知识,增强他们的学习体验。(3) 开展小组合作学习与自主学习,培养学生的团队协作能力与创新能力是改革的重要目标。小组合作学习通过组建学习小组,让学生在小组内分工合作、共同完成任务,培养他们的团队协作精神和沟通能力;自主学习则鼓励学生主动探索、自我驱动学习,提高他们的学习自主性和创新能力;这些学习方式能够使学生在合作与竞争中不断成长,提升他们的综合素质<sup>[3]</sup>。

### 3.3 实践教学改革

(1) 加强实践教学基地建设,改善实践教学条件是

改革的基础。中职院校应加大对实践教学基地的投入力度,更新和扩充实训设备,确保学生能够在先进的设备上上进行实践操作;加强实践教学基地的管理和维护,确保实践教学的顺利进行;通过改善实践教学条件,为学生提供一个良好的实践学习环境,提高他们的实践技能水平。(2)完善实践教学体系,提高实践教学的质量与效果是改革的核心。中职院校应制定系统的实践教学计划 and 评价体系,明确实践教学的目标和要求,规范实践教学的组织和管理;在实践教学计划中,应合理安排实践教学内容和时间,确保学生能够全面、系统地掌握机电一体化技术的实践技能;建立科学的实践教学评价体系,对学生的实践成果进行客观、公正的评价,激励他们积极参与实践教学,提高实践教学的质量和效果。(3)开展校企合作,实行工学结合的人才培养模式是改革的创新之举。中职院校应与企业建立紧密的合作关系,共同制定人才培养方案和教学计划;通过工学结合的人才培养模式,让学生在企业真实的工作环境中学习和实践,使他们能够更深入地了解行业需求和职业标准,提高自己的职业能力和就业竞争力;企业也可以为学生提供实习和就业机会,帮助他们更好地融入社会,实现个人价值。

#### 3.4 师资队伍建设的改革

(1)加强教师培训,提高教师的专业素质与教学能力是改革的基石。中职院校应定期组织教师参加专业培训、学术研讨会和教学法研讨,确保教师能够及时更新知识结构,掌握最新的教学理念和教学方法;通过校际交流、企业实践等多种形式,让教师深入了解行业发展趋势和技术前沿,从而提升其专业素养和教学实践能力;鼓励教师参与课题研究,通过科研活动反哺教学,提高教学质量。(2)引进企业技术人员担任兼职教师,优化师资队伍结构是改革的重要补充。企业技术人员具备丰富的实践经验和行业知识,他们的加入能够极大地丰富教学内容,增强教学的实践性和针对性;中职院校

应积极与企业建立合作关系,邀请技术人员担任兼职教师或客座教授,参与课程设计与教学实施,使学生在校期间就能接触到真实的行业环境和技术要求。(3)建立教师评价与激励机制,提高教师的工作积极性是改革的内在动力。中职院校应构建科学合理的教师评价体系,综合考虑教学效果、科研成果、学生评价等多个维度,对教师进行全面、客观的评价;建立有效的激励机制,如设立教学成果奖、优秀教师评选等,对在教学和科研方面表现突出的教师给予物质和精神奖励,激发教师的工作热情和创造力,促进师资队伍的整体提升<sup>[4]</sup>。

#### 结语

展望中职院校机电一体化专业的教学改革前景,虽面临重重挑战,但其深远意义不容忽视。通过对现存问题的深度挖掘与精准改革,一个更加完善、高效的的教学体系正逐步成型。这将不仅为行业输送大批高素质、技能型的优秀人才,显著提升学生的就业竞争力,更将为我国的工业现代化征程增添强劲动能。我们有理由相信,随着改革的深入推进,中职院校机电一体化专业必将绽放出更加璀璨的光芒,为我国工业发展谱写新的辉煌篇章。

#### 参考文献

- [1]成武.中高职机电一体化技术专业《工业机器人操作与编程》课程改革探索[J].教育研究,2020,3(5):135-136.
- [2]莫莉萍,白颖.X证书制度下课程体系升级改造的研究——以中高职机电一体化技术专业为例[J].辽宁高职学报,2020,22(5):44-47.
- [3]周海丹.基于“教学做合一”的《机电一体化技术与产品》课程项目化教学改革探索[J].科技风,2020(33):204-205.
- [4]胡丞熙.工业4.0时代,中职机电一体化技术专业教育教学改革研究与实践探索[J].当代教育实践与教学研究,2020(15):57-58+167.