

技工院校机电一体化专业教学问题反思与对策研究

王晓晓

灵宝市高级技工学校, 河南 灵宝 472500

DOI:10.61369/ECE.2025100024

摘 要 : 目前, 社会市场对于机电一体化专业人才的能力和素质要求有了明显提高。而在新一轮的教育改革背景下, 技工院校必须要充分意识到当前机电一体化专业教学中存在的问题, 需实施具有针对性的办法加以处理, 这样才能更有效地为国家及社会输送高质量人才。基于这一情况, 本文着重围绕技工院校机电一体化专业教学的宗旨与指标、当前教学环节存在的不足及其改进策略, 开展了相关的剖析与探究, 致力于培育出一批契合当下就业市场需要的高素质应用型机电一体化专业人才, 期望能为各位同业者提供一些参考与借鉴。

关 键 词 : 技工院校; 机电一体化专业; 教学问题; 优化对策

Research on Reflection and Countermeasures of Teaching Problems in Mechatronics Major of Technical Schools

Wang Xiaoxiao

Lingbao Senior Technical School, Lingbao, Henan 472500

Abstract : At present, the social market has significantly raised requirements for the ability and quality of mechatronics professionals. Under the background of the new round of educational reform, technical schools must fully realize the problems existing in the current teaching of mechatronics major and implement targeted measures to solve them, so as to more effectively transport high-quality talents for the country and society. Based on this situation, this paper focuses on the purpose and indicators of mechatronics teaching in technical schools, the deficiencies in the current teaching links and their improvement strategies, and carries out relevant analysis and exploration, committed to cultivating a group of high-quality applied mechatronics professionals who meet the needs of the current employment market, hoping to provide some references for colleagues.

Keywords : technical schools; mechatronics major; teaching problems; optimization countermeasures

引言

当下, 智能化已成为我国工业发展的重要走向。在这样的态势下, 社会市场对具备高素质、高技能的应用型机电一体化专业人员的需求愈发迫切。所以, 为了进一步保证机电一体化专业学生实现高质量就业, 使其更好地适应当下社会形势的发展与变化, 技工院校有必要对当前机电一体化专业教学中的现存问题进行科学分析, 并找到针对性解决办法, 从而切实提升机电一体化专业教学水平。

一、技工院校机电一体化专业教学的目的和目标

技工院校开展机电一体化专业教学, 主要就是为了通过向学生讲授机电融合理论知识和技术技能, 促进学生职业发展, 从而更好地满足装备制造、汽车工业、电子信息等产业的发展需求, 以达到推动区域经济发展的目的^[1]。具体来看, 其教学目标则是强调要激发学生学习机电一体化相关理论知识和技术技能的兴趣, 让他们通过掌握机电基础理论、自动化控制技术、智能制造技术等, 培养学生“能想能做”的机电产品使用能力, 进而使其逐渐具备优秀机电工程师的专业能力和职业素质, 以确保他们更好地为国家和社会发展贡献自己的力量。

二、技工院校机电一体化专业教学中存在的问题

(一) 人才培养目标定位不准确

就目前情况而言, 不少技工院校在机电一体化专业的人才培养目标定位上不够精准, 例如部分院校采取“以机械为核心、电子为辅助”的模式, 另一些院校则采用“以电子为核心、机械为辅助”的模式。但实际上, 机电一体化专业的教学内容涵盖面广, 十分丰富, 还能划分出多个发展方向。要是要求学生在短短几年的学习过程中, 就全面掌握每个分支、不同方向的理论知识与操作技能, 通常是不太切合实际的^[2]。所以, 这就需要技工院校能够在深入了解当下社会市场需求的基础上, 明确1~2个专业

方向作为人才培养目标,才能够更好保证学生的学习效果与未来发展。

（二）课程体系的设置不够合理

目前,技工院校所实行的机电一体化专业课程体系主要划分为三个类别,分别是:基础文化类课程、专业基础类课程、专业类课程。而深入这些内容,我们可以发现还存在一些问题,比如课程内容过于强调知识的系统性,缺乏对学生创新思维、综合能力等的培养;课程中机、电、信息技术等知识的结合不够深入、不够密切,难以促进学生知识基础、专业技能和职业素养协同发展^[3]。

（三）教学方法和手段相对落后

由于多种因素的作用,一部分技工院校的机电一体化专业教师仍旧运用讲授式、灌输式的传统教学方式开展教学工作,很少运用案例式、启发式、项目式、混合式等其他教学方式授课。倘若一直采用这种单一的教学方式,最终往往难以契合学生的学习需求,无法激发学生的学习主动性,进而对教学成效产生不良影响。至于教师教学手段的运用,也存在相对落后的问题现象。导致这一问题的原因主要有两个方面:一是学校层面,未能配备相对完善的实践设备和信息化教学设备,难以为教师教和学生学提供充分的基础保障;二是教师层面,对于先进设备的运用不够熟练,无法为学生提供科学有效的教学指导^[4]。

（四）考核和评价的方式不科学

从目前来看,大多数技工院校机电一体化专业的教学考核与评价都是以理论性的学期考试为主。这样的考核与评价方式很容易出现这样一个问题,那就是学生为了获取高分而选择考前突击,不利于学生创新思维、创造能力、职业素养与职业能力等的培养和发展,难以真正发挥出教学考评的正向激励与反馈作用。

三、技工院校机电一体化专业教学的优化对策

（一）明确培养目标,改革教学方式

技工院校需要立足于毕业生就业工作岗位,进一步明确机电一体化专业教学的改革目标和人才培养方向,同时推进教学方式的革新,这样才能更有效地助力学生的学习与成长。比如,技工院校可将人才培育目标设定为:把学生打造成为具备与本专业相匹配的文化程度、优良职业操守与职业素养、稳固专业知识和技能,且能够从事机电产品研发、装配与检测、质量管控、设备运转与保养等工作的专业技术人员和应用管理人才。而从学生今后可能从事的工作岗位来看,技工院校还可以进一步细化机电一体化专业人才培养的目标,具体可将学生培养成为以下优秀专业人才^[5]:机电设备安装、调试、装配的高级技术人才;机械加工、数控机床操作和编程人才;生产技术管理、品质管理人才;产品开发设计、设备控制和技术改造助理工程师;产品测试、维修以及客户服务技术人才等。

关于教学模式的革新与完善,技工院校可从以下几方面推进:其一,推行理论与实践相融合的教学模式,该模式的主要意

图是借助理论学习与实践操作的深度交融,让学员在实操过程中逐步加深对所学理论知识的理解,并将其转化为自身的专业技能与职业素养。这一做法,一方面能够切实提升教师的教学成效,另一方面也能为学员日后的职业发展筑牢根基。其二,借助校企协同合作,拓展教学资源与教学形式^[6]。在实践中,教师可以将部分机电一体化专业课程授课内容转移到相关企业中进行,并邀请企业一线工作人员为学生进行教学演示或是向学生分享实操经验,进而让学生在真实的生产环境中掌握各种机电一体化专业基础知识以及相关设备的操作方法、具体构造等,以保证教学的效果。与此同时,教师还可以邀请企业导师、行业专家、一线工作人员等共同对机电一体化专业教学目标、教学大纲、考评标准等进行优化设计,从而借此来保证教学的有效性和科学性^[7]。三是通过以赛促学,帮助学生进一步完善技能培养。一方面,技工院校可以根据实际情况组织相关技能竞赛,鼓励学生积极参加,并要求教师为学生提供科学有效的参赛指导。另一方面,教师需要围绕技能竞赛相关考点对教学内容和教学方法进行优化,并在实际教学中适当融入相关知识和技能的教授,以便于更好地促进学生全面发展。

（二）重构课程体系,重组教学内容

为更好保证机电一体化专业教学效果,技工院校可以以“职业岗位群对人才的知识、能力和素养等要求”为依据和标准对课程体系进行重构,进一步整合优化课程教学内容,并针对性地设置专业化教学模块,从而更好地促进学生知识、能力和素养协同发展^[8]。

具体来看,技工院校可以从以下几个方面对课程体系进行优化重构,以实现教学内容的重组:一是将课程模块化,可以根据人才培养目标和课程教学大纲将专业课程划分成多个不同的模块,比如“机械制图与技术测量”“电工技术”“电子CAD”“机械基础与加工”“电机控制与PLC”“电子线路分析与装接”等模块,并按照“由易极难、循序渐进”的原则对这些模块内容所涉及的知识点和技能点进行合理设置。二是将内容项目化,即:教师根据每个模块的课程内容划分成多个不同的学习项目,从而让学生在项目驱动和引导下逐渐掌握相关理论知识和专业技能。以“电子线路解析与装配”这一模块为例,授课教师可设计数字温度测量仪的调试与制作、助听设备的构思与组装等项目,同时给学生安排对应的实操任务,以此完成相关教学内容^[9]。三是将进程序列化,简言之就是指教师根据学生的实际情况对每项实践任务进行合理化安排,并对所涉及的每个知识点和技能点进行细化和分解,确保学生的学习过程与实践操作始终是循序渐进地进行下去的,从而让教学过程真正实现“串点为线、融点为面”。其中,在此过程中,教师需要利用大数据、人工智能等技术手段,及时收集学生的各项学习行为数据,建立动态反馈跟踪机制,如此才能够确保每位学生都能跟上学习进度,进而保障整体的教学效果。四是将实践系统化,除了理论教学以外,教师还需依据课程模块规划相应的实践技能操练任务,并且激励学生主动考取相关职业技能资质证书或参与相关技能竞赛,进而为学生后续的学习及职业发展打下稳固的基础。五是将素质综合化,除了理论与实践教

学以外，教师还需要关注学生综合素质的培养和发展，比如职业精神、职业素养、人文素质、心理健康等，如此才能真正将学生培养成为德技兼修的应用型机电一体化专业人才。

（三）革新教学考核，优化评价体系

教学考核与评价的优化，是促进机电一体化专业教学改革的重要环节之一。在实践中，技工院校应当积极构建一套以专业技术标准和职业素质为基础的课程教学考评体系，努力提升教学考评的灵活性和多样性。例如，在考评主体方面，应当由专业课教师、企业导师、学生、行业专家等多个主体共同参与，以保证教学考核与评价的客观性。在考评方式方面，应当以结果性考核和过程性考核相结合的方式进行，既要关注学生的考试成绩，也要关注学生的学习过程，避免出现“重结果，轻过程”的问题出现^[10]。其中，在过程性考核方面，教师可以引入大数据等技术手段，提高教学考评的精准性。在考评标准方面，则需要从知识、能力、素养等方面出发，以确保教学考评的全面性。

（四）开发校本教材，加快资源建设

从目前来看，与技工院校教学改革要求、人才培养要求相契合的机电一体化专业教材相对比较少。基于这一点，技工院校不妨加强校本教材的开发建设，从而为学生提供更具有实用性的教

学资源。在实践中，学校可以深入社会市场展开调研，深入了解行业发展趋势以及本专业工作岗位群的实际需求，并结合自身的办学理念和人才培养目标合理开发项目化校本教材，并在此基础上加大相应的教学资源的建设力度，如教案、课程标准、习题库、网络资源、实践实习设备等，从而进一步提高机电一体化专业人才培养的质量。

四、结束语

综上所述，在新的时代环境中，技工院校务必推进机电一体化专业的教学革新，这样才能培育出更契合当前社会市场发展需要的应用型、综合型人才。具体而言，针对现阶段技工院校机电一体化专业教学里存在的人才培养目标定位不精准、课程体系的规划不够科学等问题、教学方法和手段相对落后、考核和评价的方式不科学、教师的教学能力有待提高等问题，可通过明确培养目标，改革教学方式；重构课程体系，重组教学内容；革新教学考核，优化评价体系；开发校本教材，加快资源建设；加强团队建设，提高教师素质等举措来解决，从而更好助力学生学习和

参考文献

[1] 吴天琦,郭旭,孟庆龙.工学结合背景下机电一体化专业的教学改革研究[J].科技风,2025,(09):114-116.
[2] 周光源.新形势下技工院校机电一体化技术专业教学改革路径研究[J].模具制造,2025,25(03):54-56.
[3] 李敬怡.机电一体化技术专业教学改革探索——以智能分拣设备研发项目为例[J].现代制造技术与装备,2025,61(02):222-224.
[4] 张瑞.现代学徒制的机电一体化专业教学改革与实践[J].中国设备工程,2023,(24):263-265.
[5] 卞小丰.虚拟仿真技术在机电一体化专业实践教学中的应用[J].农业工程与装备,2023,50(05):74-75.
[6] 曹雅丽,杨磊.“1+X”证书制度下机电一体化技术专业的教学改革方案[J].造纸装备及材料,2023,52(10):242-244.
[7] 卜宪存,刘鑫鑫.工学一体化教学模式在技工院校机电一体化技术专业应用的探索[J].职业,2024,(06):44-46.
[8] 李思思.信息化技术视域下机电一体化专业教学改革刍议[C]//中国智慧工程研究会智能学习与创新研究工作委员会.2022教育教学与管理(高等教育论坛)论文集.长治技师学院;,2022:550-551.
[9] 王宏辉.技工院校机电专业“一体化”教学中典型工作任务的选取与应用[J].中国培训,2020,(11):63-64.
[10] 宗灵宝.关于技工院校机电设备安装与维修专业教学的探讨[J].职业,2020,(03):83-84.