

# 基于课赛融合的高职工业机器人技术基础课程改革策略探究

全洪亮 姚小丽

(安徽机电职业技术学院,安徽 芜湖 241002)

**摘要:**随着工业机器人技术的不断发展和应用,高职工业机器人技术基础课程的改革已成为当前教育领域的热点问题。基于课赛融合改革高职工业机器人技术基础课程,旨在通过课堂教学与技能竞赛的深度融合,优化教学内容与方法,提高学生的实践能力和创新思维。对此,通过阐述基于课赛融合改革高职工业机器人技术基础课程的意义,进而分析基于课赛融合改革高职工业机器人技术基础课程的策略,以期提升学生的专业水平。

**关键词:**课赛融合;高职;工业机器人技术基础课程

中图分类号:TP24

文献标识码:A

文章编号:3006-001X(2024)02-0021-04

DOI:10.62022/FETR.issn3006-001X.2024.02.006

## Research on the Reform Strategy of Basic Course of Industrial Robot Technology in Higher Vocational Education Based on the Integration of Courses and Competitions

Hongliang Quan, Xiaoli Yao

(Anhui Mechanical and Electrical Vocational and Technical College, Wuhu, Anhui 241002)

**Abstract:** With the continuous development and application of industrial robot technology, the reform of basic courses of industrial robot technology in vocational colleges has become a hot issue in the current education field. Based on the integration of courses and competitions, the reform of the basic course of industrial robot technology in vocational colleges aims to optimize teaching content and methods, improve students' practical abilities and innovative thinking through the deep integration of classroom teaching and skill competitions. In this regard, by elaborating on the significance of reforming the basic courses of industrial robotics technology in vocational colleges based on the integration of courses and competitions, and then analyzing the strategies of reforming the basic courses of industrial robotics technology in vocational colleges based on the integration of courses and competitions, in order to improve the professional level of students.

**Keywords:** integration of courses and competitions; vocational education; basic course of industrial robot technology

### 一、基于课赛融合改革高职工业机器人技术基础课程的意义

#### (一)提升教学质量和学习效率

课赛融合改革能够使得高职工业机器人技术基础课程的教学内容更加贴近产业实际需求,使得学生能够在学习过程中接触到最新的工业机器人技术和应用场景。通过模拟真实的工业环境和问题,学生可

以将理论知识与实践操作相结合,不仅能够加深对知识的理解和记忆,还能够提高解决实际问题的能力。此外,技能竞赛的引入能够激发学生的学习兴趣 and 竞争意识,进一步提高学习效率。

#### (二)培养实践能力和创新思维

工业机器人技术是一个高度实践性的领域,要求学生不仅要掌握理论知识,还要具备较强的动手能力和创新能力。课赛融合改革通过设置实际案例分析、

**作者简介:**全洪亮,本科,研究方向为工业机器人技术基础课程教学;姚小丽,本科,研究方向为工业机器人技术基础课程教学。

项目式学习、创新实验等教学环节,鼓励学生在实践中学习,在实践中创新。这种教学模式可以有效地培养学生的实践能力、问题解决能力和创新思维,为学生将来的职业生涯奠定坚实的基础。

### (三)促进学生就业竞争力提高

课赛融合改革强调与工业机器人行业的紧密结合,通过引入企业参与课程建设、提供实习实训基地和技能竞赛平台,使得学生能够直接接触到行业最前沿的技术和发展趋势。这种产教融合的教学模式不仅能够使学生更快地适应未来的工作环境,还能够提升学生的职业技能和专业素养,增强其就业竞争力。同时,企业也可以通过这种合作模式,发现和培养潜在的人才,实现校企双赢的局面。

## 二、基于课赛融合改革高职工业机器人技术基础课程的策略

### (一)课程内容融合创新,对接行业需求

随着工业机器人技术的不断发展和应用,传统的课程内容已经不能满足行业的需求。因此,针对当前工业机器人技术的发展趋势和行业需求,需要对课程内容进行创新和融合,使之更贴近实际应用。

首先,课程内容融合创新需要紧密结合工业机器人技术的最新发展趋势,引入先进的技术理念和应用案例。比如,可以引入国内外先进的工业机器人技术,如人工智能、物联网、大数据等相关技术,结合工业机器人的应用案例进行教学,让学生了解到最新的技术动态和实际应用情况。通过这种方式,可以激发学生的学习兴趣,增强他们的实际应用能力。其次,课程内容融合创新还需要注重跨学科知识的融合。工业机器人技术涉及到机械、电子、控制等多个学科领域,因此课程内容融合创新要求不仅仅局限于某一学科领域,而是要跨学科进行整合。可以将机械设计、电气控制、编程技术等相关知识进行整合,形成系统完整的课程内容,让学生能够全面理解和掌握工业机器人技术所涉及的各个方面知识,为将来的实际工作打下坚实的基础。此外,课程内容融合创新还需要

注重实践教学的融合。工业机器人技术是一门实践性很强的学科,因此课程内容融合创新要求将理论知识与实践技能有机结合起来。可以通过增加实验课程、项目实训、实习实践等形式,让学生在课程学习中不仅仅能够掌握理论知识,还能够动手实践,提高他们的动手能力和实际操作技能,为将来的工作做好充分的准备。通过紧密结合行业需求,不断进行课程内容的创新和融合,能够更好地培养出适应行业发展需求的高素质工业机器人技术人才,为高职工业机器人技术人才的培养提供更好的支持和保障。

### (二)教学方法手段革新,激发学习动力

随着时代的发展,高职工业机器人技术基础课程的教学方法手段也需要不断革新,以激发学生的学习动力。传统的教学方法往往以老师为中心,学生被动接受知识,缺乏互动和实践。而现代教学方法则更加注重学生的主体地位,通过创新的方式激发学生的学习兴趣 and 动力。

首先,教师在教学中可以采用多种新颖的教学方法,比如引入案例教学、项目驱动教学等。以案例教学为例,教师可以通过真实的工业案例来引导学生学习,让学生在解决实际问题的过程中深入理解工业机器人技术的原理和应用。而项目驱动教学则可以让学生在实际操作中学习,通过参与工程项目的设计和实现,激发学生的学习兴趣,提高学习动力。通过这些新颖的教学方法,可以使学生在学习过程中更加主动,更加深入地理解和掌握知识。其次,教学方法手段的革新还可以包括引入多媒体教学、虚拟仿真实验等技术手段。随着信息技术的不断发展,多媒体教学已经成为了教学的重要手段。教师可以通过多媒体教学手段,将抽象的理论知识变得更加直观和生动,增强学生的学习体验,提高学习效果。而虚拟仿真实验则可以帮助学生在实验室条件受限的情况下,进行更加真实、灵活的实验操作,增强学生的实践能力,提高学习的趣味性和有效性。这些技术手段的引入,可以有效地激发学生的学习动力,提高他们的学习积极

性。此外,传统的教学手段往往是单向的、被动的,学生只能接受教师的知识传授,缺乏互动和参与。而现代教学手段则强调学生的主体地位,注重学生的参与和体验。比如,可以通过建立在线学习平台,让学生在课外进行自主学习和交流;可以引入互动式教学软件,让学生在课堂上进行实时互动和讨论;还可以组织学生参与各类竞赛和实践活动,提高学生的实践能力和团队合作能力。通过这些教学手段的革新,可以使学生更加主动地参与到学习中,激发他们的学习动力,提高学习效果。

### (三)完善实践教学体系,强化技能培养

在传统的课程体系中,理论教学往往占据主导地位,而实践教学往往只是作为辅助来进行。然而,随着社会的发展和工业技术的进步,纯粹的理论知识已经无法满足企业对高素质技术人才的需求。因此,需要在课赛融合改革中,着重完善实践教学体系,以培养学生的实际操作能力和解决问题的能力。

首先,实践教学体系的完善需要建立一套全面的实践教学计划。这个计划应该包括课程设置、教学方法、实践环节等内容。在课程设置上,应该充分考虑学生的实际需求和未来就业的趋势,合理安排实践课程和理论课程的比例,确保学生在课程学习中能够获得充分的实践机会。在教学方法上,应该注重引导学生自主学习和探究式学习,通过项目驱动和问题驱动的教学方式,激发学生的学习兴趣和创新意识。在实践环节上,应该加强与企业的合作,为学生提供更多的实习机会和实际项目的参与机会,让学生能够在真实的工作环境中进行实践,提高他们的实际操作能力和解决问题的能力。其次,加强实践教学设施和资源的建设。高职院校应该注重投入,加大对实验室、实训基地等实践教学设施的建设力度,确保学生能够在良好的实践环境中进行学习。同时,还应该加强对实践教学资源的整合和共享,与企业合作,共享实践教学资源,为学生提供更多的实践机会和实践条件。只有这样,学生才能够在实践中获得更多的锻炼和提

高,为将来的就业做好充分的准备。最后,加强对实践教学的质量监控和评估。高职院校应该建立健全的实践教学质量监控体系,加强对实践教学过程的监控和评估,及时发现问题并加以解决。同时,还应该加强对学生实践能力的考核和评估,确保学生在实践教学中获得实质性的进步。只有这样,才能够真正实现实践教学的质量提升,为学生的综合素质培养打下坚实的基础。

通过实践教学体系的完善,能够真正培养出适应社会需求的高素质技术人才。高职院校应该充分重视实践教学的地位,加大对实践教学的投入,建立健全的实践教学计划和质量监控体系,为学生的实践能力培养提供更好的保障。

### (四)评价体系重构升级,促进全面发展

在高职工业机器人技术基础课程中,评价体系的重构升级对促进学生全面发展起着至关重要的作用。

首先,评价体系需要更加注重对学生实际能力的评估,而不仅仅是对知识掌握程度的考核。传统的课程评价往往只注重考试成绩,而这种成绩导向的评价方式并不能全面反映学生的综合能力。因此,基于课赛融合改革的高职工业机器人技术基础课程需要重构评价体系,将实践能力、创新能力、团队合作能力等方面纳入考核范围,从而促进学生全面发展。其次,注重对教师的教学质量进行全面评价。教师是课程实施的主体,其教学水平和教学态度直接影响学生的学习效果。因此,评价体系应该包括对教师的教學能力、课堂教学效果、科研成果等方面进行评价,从而激励教师不断提高自身的教学水平,推动课程的持续优化和改进。同时,注重与行业实际需求的对接。随着工业机器人技术的不断发展,行业对人才的需求也在不断变化。因此,评价体系应该与行业实际需求相结合,引入行业认证、实习实训成绩等因素,从而更好地培养适应行业发展需求的高素质人才。另外,注重对课程教学改革的推动作用。评价体系应该能够及时、全面地反馈课程教学的效果,发现问题并及时加以改

进。通过对学生学习情况和教学质量的评价,可以为课程的持续改进提供重要的参考依据,进一步促进课程的质量提升。最后,注重对学生个性发展的关注。每个学生都有自己的特长和兴趣爱好,评价体系应该能够充分考虑学生的个性差异,为其提供个性化的学习评价和指导。这样不仅能够激发学生的学习兴趣,还能够更好地发挥其潜能,促进学生全面发展。

综上所述,评价体系的重构升级需要注重对学生实际能力的评估、对教师的教学质量进行全面评价、与行业实际需求的对接、对课程教学改革的推动作用和对教师个性发展的关注,以更好地实现课程目标,培养更加符合社会需求的高素质人才。

### (五)师资队伍建设提升,保障教学质量

在推进课赛融合改革的过程中,师资队伍素质和能力直接关系到教学质量的提高和教学效果的实现。因此,加强师资队伍建设,提升教师的专业水平和教学能力显得尤为重要。

首先,要加强对教师的培训和学习。工业机器人技术是一个前沿领域,教师需要不断更新知识和技能,才能跟上行业的发展步伐。因此,学校可以组织教师参加相关的培训班和学术交流会,还可以邀请行业内的专家学者来学校进行讲座和交流,不断提升教师的专业水平和教学能力。其次,要注重教师队伍的结构和构成。在高职院校中,应该注重引进具有丰富实践经验的行业专家,他们可以为学生提供更加贴近实际工作的教学内容和案例分析,使学生能够更好地理解和掌握工业机器人技术的基础知识和应用技能。同时,学校还应该重视对教师的选拔和考核工作,建立科学合理的激励机制,吸引更多优秀的教师加入到工业机器人技术基础课程的教学队伍中来。最后,要加强教师之间的交流与合作。学校可以建立教师教学团队,让教师之间进行教学内容和教学方法的交流与分享,相互借鉴,共同进步。通过教师之间的合作,可以形成教学资源共享和优势互补,提高教学效果,为学生提供更好的学习环境和条件。更重要的是,学

校还要加大对教师的支持力度。这包括提供良好的教学设施和教学资源,为教师提供更多的时间和空间去进行教学实践和教学研究。同时,学校还可以通过建立奖励机制,对教学成果和教学质量进行评价和奖励,激励教师更加积极地投入到工业机器人技术基础课程的教学中来。

高素质的教师队伍,能够更好地推进课赛融合改革,提升工业机器人技术基础课程的教学质量,为学生的学习和未来的就业创造更好的条件和机会。因此,学校和教师都应该重视师资队伍的建设提升,共同努力,为工业机器人技术基础课程的发展和教学质量的提升作出更大的贡献。

## 三、结束语

高职工业机器人技术基础课程的改革是为了帮助学生适应行业发展的需要,提升教学质量和学习效率,培养学生的实践能力和创新思维,提升他们在就业市场上的竞争力。基于课赛融合的改革策略包括课程内容融合创新、教学方法手段革新、实践教学体系完善、评价体系重构升级以及师资队伍建设提升等方面。通过这些策略的实施,可以有效地推动高职工业机器人技术基础课程的发展,为学生提供更好的学习体验和更广阔的就业前景。

## 参考文献:

- [1]陈林涛,刘兆祥,薛俊祥等. 高校智能制造专业课程思政探索——以“工业机器人技术基础及其应用”课程为例[J]. 广东轻工职业技术学院学报,2023,22(06):37-46.
- [2]余娜.“互联网+”职业教育下工业机器人技术基础课程的“三教”改革研究[J]. 造纸装备及材料,2023,52(12):173-175.
- [3]陈林涛,朱衡绅,蓝莹等. 基于工作过程系统化“工业机器人技术基础”课程开发研究[J]. 教育科学论坛,2023(24):58-64.
- [4]杨怡婷,刘秋艳,张琳. 新时代职业院校课程思政教学改革实践研究——以《工业机器人技术基础》课程为例[J]. 淮南职业技术学院学报,2022,22(05):70-72.