

# 工业机器人技术基础课程教学改革研究

崔妮君

河源职业技术学院 广东 河源 517000

**[摘要]**工业机器人技术基础课程作为高职院校机电一体化专业的重要组成部分，其教学质量直接关系到学生专业技能的培养和未来的职业发展。针对当前课程内容理论性强、学生积极性不高等问题，本文从教学内容、教学方法和考核方式等方面进行了深入改革研究。通过引入实际案例、采用多元化教学方法、建立综合考核体系等措施，有效提高了学生的学习兴趣和实践能力。本文旨在探讨工业机器人技术基础课程教学改革的有效路径，为培养高素质技能型人才提供有力支撑。

**[关键词]**工业机器人技术基础；教学改革；实践教学；多元化教学；综合考核

**[中图分类号]** G712 **[文献标识码]**A **[文章编号]**1687-9534(2025)-0078-54 **[收稿日期]**2025-08-24

## 一、引言

随着科技的飞速发展，工业机器人技术在制造业中的应用日益广泛，对人才的需求也持续增长。高职院校作为技能型人才培养的重要基地，其工业机器人技术基础课程的教学质量显得尤为重要。然而，当前该课程在教学过程中存在诸多挑战，如课程内容理论性强、学生难以理解，教学方法单一、缺乏创新，考核方式传统、难以全面评价学生等。因此，对工业机器人技术基础课程进行教学改革，提高学生的学习兴趣和实践能力，已成为当前亟待解决的问题。

## 二、课程内容的优化与调整

### (一) 现状分析

工业机器人技术基础课程涵盖了机械基础、电气基础、液压与气动、电机与控制技术等多个领域，内容广泛且理论性强。然而，当前高职院校在课程内容设置上普遍存

在重理论轻实践的问题，导致学生难以将所学知识应用于实际工作中。同时，随着技术的不断进步，部分课程内容已显得陈旧，无法适应现代工业机器人的发展需求。

### (二) 优化策略

**1. 理论与实践相结合：**在课程内容设置上，应注重理论与实践的紧密结合。通过引入实际案例和工程项目，让学生在实践中学习和掌握理论知识，增强学习的趣味性和实效性。

**2. 更新课程内容：**紧跟工业机器人技术的发展趋势，及时更新课程内容，剔除过时的知识点，增加新技术、新工艺和新设备的相关内容，保持课程的先进性和实用性。

**3. 模块化课程设计：**根据学生的学习需求和职业发展方向，将课程内容划分为不同的模块，如基础模块、进阶模块和拓展模块等，让学生根据自己的兴趣和目标选择学习

路径。

### 三、教学方法的改革与创新

#### （一）现状分析

传统的教学方法以讲授式为主，教师作为知识的传授者，学生被动接受知识，缺乏主动思考和探索的机会。这种教学方法不仅难以激发学生的学习兴趣，也不利于培养学生的创新能力和实践能力。

#### （二）改革策略

1. 多元化教学方法：采用任务驱动、项目导向、案例分析等多元化教学方法，激发学生的学习兴趣和主动性。通过设计具有挑战性的任务和项目，让学生在完成任务的过程中学习和掌握知识，提高解决问题的能力。

2. 信息化教学手段：利用现代信息技术手段，如虚拟仿真、在线学习平台等，丰富教学资源，拓展教学空间。通过虚拟仿真实验和在线互动学习，让学生更加直观地理解和掌握工业机器人技术的相关知识和技能。

3. 校企合作教学：加强与企业的合作，邀请企业专家和技术人员参与教学，共同开发教学资源和课程项目。通过校企合作教学，让学生更加贴近实际工作环境，了解企业的需求和文化，提高就业竞争力。

### 四、考核方式的改革与完善

#### （一）现状分析

传统的考核方式以闭卷考试为主，注重对学生理论知识的考核，而忽视了对学生实践能力和综合素质的评价。这种考核方式不仅难以全面反映学生的学习情况，也不利于

培养学生的创新精神和实践能力。

#### （二）改革策略

1. 综合考核体系：建立包括平时成绩、实验成绩、项目成绩和期末考试成绩在内的综合考核体系。平时成绩主要考察学生的学习态度和课堂表现；实验成绩主要考察学生的动手能力和实验技能；项目成绩主要考察学生的团队协作能力和创新能力；期末考试成绩则主要考察学生对课程知识的掌握程度。

2. 过程性评价：注重对学生学习过程的评价，关注学生的进步和发展。通过课堂互动、小组讨论、作业反馈等方式，及时了解学生的学习情况和问题，并给予针对性的指导和帮助。

3. 企业评价：在校企合作教学中，引入企业评价作为考核的一部分。让企业根据学生的实际工作表现和技能水平进行评价，更加客观地反映学生的实践能力和职业素养。

### 五、教学实践中的挑战与应对策略

#### （一）挑战分析

在教学实践过程中，工业机器人技术基础课程面临着诸多挑战。一方面，由于课程内容广泛且复杂，学生在学习和掌握过程中容易感到困惑和挫败；另一方面，由于教学资源和设备的限制，部分实验和项目难以顺利开展。

#### （二）应对策略

1. 加强教学辅导：针对学生在学习过程中遇到的问题和困难，加强教学辅导和答疑工作。通过组织学习小组、开设辅导课等方

式, 帮助学生解决学习难题, 提高学习效率。

2. 拓展教学资源: 积极拓展教学资源, 利用网络平台、图书馆等资源为学生提供更多学习材料和参考书籍。同时, 加强与其他高校的交流与合作, 共享优质教学资源。

3. 改善教学条件: 加大对工业机器人技术基础课程教学条件的投入力度, 改善实验室和设备条件。通过购置先进的工业机器人设备和仿真软件等, 为学生提供更加真实和逼真的学习环境。

## 六、存在问题及进一步改革方向

### (一) 存在问题

尽管本文对工业机器人技术基础课程进行了深入的教学改革研究并取得了一定的成效, 但仍存在一些问题需要解决。一方面, 部分教师的教学观念和教学方法仍较为传统, 难以适应新时代的教学需求; 另一方面, 由于教学资源和师资力量的限制, 部分教学改革措施难以全面实施和推广。

### (二) 进一步改革方向

1. 加强教师培训: 加强对教师的培训和教育力度, 提高教师的教学观念和教学方法水平。通过组织教学研讨会、开展教学观摩活动等方式, 促进教师之间的交流和学习, 共同推动教学改革的发展。

### 参考文献:

- [1] 谭文君, 杨天时, 赵妍妍. 工业机器人技术基础课程教学改革研究[J]. 农业工程与装备, 2023, 50(02): 76-77.
- [2] 张宁波, 孙令真, 林祥智, 等. 《工业机器人技术基

2. 优化教学资源配置: 进一步优化教学资源的配置和利用效率, 加大对工业机器人技术基础课程教学的投入力度。通过购置先进的教学设备和软件、建设高水平的实训基地等方式, 为教学改革提供更加有力的支持和保障。

3. 推动教学改革创新: 鼓励和支持教师进行教学改革的创新和探索, 积极尝试新的教学方法和手段。通过设立教学改革项目、举办教学改革成果展示活动等方式, 激发教师的教学改革热情和创新精神, 推动工业机器人技术基础课程教学的持续发展。

### 七、结束语

工业机器人技术基础课程作为高职院校机电一体化专业的重要组成部分, 其教学质量直接关系到学生专业技能的培养和未来的职业发展。通过本文的研究和实践, 我们深刻认识到教学改革的必要性和紧迫性。只有不断更新教学内容、创新教学方法、完善考核方式并加强教学资源和师资力量的建设, 才能培养出适应新时代需求的高素质技能型人才。在未来的教学实践中, 我们将继续探索和实践工业机器人技术基础课程教学改革的新路径和新方法, 为培养更多优秀的机电一体化专业人才贡献自己的力量。

- 础》课程思政教学过程的探索[J]. 模具制造, 2024, 24(05): 86-89. DOI: 10.13596/j.cnki.44-1542/th.2024.05.027.
- [3] 余娜. “工业机器人技术基础”课程思政教学探索[J]. 南方农机, 2021, 52(21): 157-159. DOI: 10.3969/j.issn.

1672-3872.2021.21.050.

[4] 吕栋腾.“一带一路”背景下“工业机器人技术基础及应用”课程“中文+教学资源”建设研究——以陕西国防工业职业技术学院为例[J].职业技术,2022,21(08):81-86.DOI:10.19552/j.cnki.issn1672-0601.2022.08.013.

[5] 余娜.《工业机器人技术基础》混合课程建设与应用[J].科技风,2019,(20):53-53.DOI:10.19392/j.cnki.1671-7341.201920043.  
[6] 焦萌.“1+X”证书制度下工业机器人技术专业课程教学改革策略--以工业机器人基础课程为例[J].造纸装备及材料,2024,53(01):236-238.

## Research on Teaching Reform of Industrial Robot Technology Fundamentals Course

Cui Nijun

Heyuan Vocational and Technical College Guangdong Heyuan 517000

**Abstract:** As an important component of the mechatronics integration major in vocational colleges, the basic course of industrial robot technology directly affects the cultivation of students' professional skills and their future career development in terms of teaching quality. In response to the current issues of strong theoretical content and low student motivation in the course, this article has conducted in-depth reform research from the aspects of teaching content, teaching methods, and assessment methods. By introducing practical cases, adopting diversified teaching methods, and establishing a comprehensive assessment system, students' learning interest and practical ability have been effectively improved. This article aims to explore the effective path of teaching reform in the basic course of industrial robot technology, providing strong support for cultivating high-quality skilled talents.

**Keywords:** Fundamentals of Industrial Robot Technology; reform in education; Practical teaching; Diversified teaching; comprehensive assessment