

浅论 1+X 的机器人技术专业课程改革

郭素英

江西科技职业学院 江西 南昌 330200

[摘要]随着国家对职业教育质量提升的重视，“1+X”证书制度成为推动职业教育改革的重要动力。本文深入探讨了基于 1+X 的机器人技术专业课程改革，旨在构建与“1+X”证书制度相适应的教学体系，提升学生的职业能力和竞争力。文章首先分析了实施“1+X”证书制度的必要性，随后详细阐述了构建与课程相融合的教学体系、构建基于工作过程的模块化课程体系等改革措施。通过实施这些改革，旨在培养学生的实践能力和创新精神，提高职业教育的教学质量。本文的研究对于指导职业教育教学改革、推动机器人技术专业人才培养具有重要意义。

[关键词]1+X 证书制度；机器人技术专业；教学改革；职业能力；模块化课程体系

[中图分类号]TP242.2 **[文献标识码]**A **[文章编号]**1687-9534(2025)-0076-12 **[收稿日期]**2025-05-12

一、引言

随着制造业的快速发展和智能化转型，机器人技术已成为推动工业升级的重要力量。社会对机器人技术专业人才的需求日益增加，对人才的职业能力和综合素质也提出了更高的要求。然而，传统职业教育模式存在课程设置与实际需求脱节、实践教学不足等问题，难以满足社会对高技能人才的需求。因此，基于 1+X 的机器人技术专业课程改革显得尤为重要。

二、实施“1+X”证书制度的必要性

（一）行业需求与人才培养

随着制造业自动化水平的提高，机器人及应用已成为机械类专业的热门方向之一。机器人行业对人才的需求旺盛，但由于技术门槛高，从业者需要较长时间的培训和实践才能掌握基本技能。因此，国家和社会迫切

需要一种更具实用性和竞争力的职业资格证书来选拔人才。实施 1+X 证书制度，有助于培养符合行业需求的高技能人才，提升职业教育的人才培养质量。

（二）职业教育改革的需要

传统职业教育模式存在课程设置单一、实践教学不足等问题，难以满足社会对多元化、高技能人才的需求。实施 1+X 证书制度，可以推动职业教育教学改革，促进课程内容与职业标准的有机衔接，提升学生的职业能力和综合素质。同时，通过引入职业技能等级证书，可以增强学生的就业竞争力，提高职业教育的社会认可度。

三、构建与课程相融合的教学体系

（一）课程体系构建原则

构建与 1+X 证书制度相适应的教学体系，需要遵循以下原则：一是以工作过程为

导向，整合技术技能要求高、学习难度大、与产业需求结合紧密的职业技能等级证书；二是注重理论与实践相结合，将证书培训内容融入专业课程教学中；三是创新人才培养模式，注重培养学生的实践能力和创新精神。

（二）课程内容的重构与优化

以机器人技术专业课程《工业机器人系统集成项目》为例，我们可以对课程内容进行重构与优化。首先，分析项目中的知识点，包括控制系统、机械结构、编程语言、系统软件等内容。然后，基于职业能力分析和工作过程分析，重构课程知识体系。将知识点按照机械结构、编程语言、系统软件等模块进行划分，通过学习任务链将各知识点串联起来。同时，结合职业技能等级证书的要求，开发一批与证书标准相匹配的核心教材。

（三）教学方法与手段的创新

在实施 1+X 证书制度的教学改革中，我们需要创新教学方法与手段。一是采用项目化教学、案例教学等教学方法，注重培养学生的实践能力和解决问题的能力。二是引入虚拟现实、仿真模拟等现代技术手段，提高学生的实践操作能力和技能水平。三是加强校企合作、产教融合，为学生提供更多的实践机会和就业岗位。

四、构建基于工作过程的模块化课程体系

（一）模块化课程体系的构建思路

构建基于工作过程的模块化课程体系，

需要以职业能力分析为基础，通过对相关行业企业的调研和分析，确定机器人技术应用专业人才培养的工作任务。然后，根据工作任务的要求和职业技能等级证书的标准，将相关职业领域的知识、能力、素质结构化，形成模块化课程体系。

（二）模块化课程体系的构成

机器人技术专业的模块化课程体系包括公共基础课程、专业核心课程和拓展课程三个模块。公共基础课程旨在培养学生的基本素质和通用能力；专业核心课程则注重培养学生的专业知识和技能；拓展课程则为学生提供更多的专业选择和职业发展方向。每个模块下又包含多个子模块或课程单元，以满足不同学生的需求和学习路径。

（三）模块化课程体系的实施效果

通过实施模块化课程体系，我们可以实现以下效果：一是提高了课程的灵活性和适应性，可以根据学生的需求和学习进度进行调整和优化；二是增强了学生的实践能力和创新能力，通过模块化课程的学习和实践锻炼，学生可以更好地掌握专业技能和解决实际问题的能力；三是促进了学生的全面发展，通过拓展课程的学习和实践经验的积累，学生可以拓展自己的职业发展方向和提升自己的综合素质。

五、实施效果与评估

（一）实施效果

通过实施基于 1+X 的机器人技术专业课程改革，我们取得了显著的实施效果。一是学生的职业能力和综合素质得到了

显著提升，他们能够更好地适应行业发展的需求；二是教师的专业素养和教学能力也得到了提高，他们能够更好地指导学生进行学习和实践；三是学校的办学水平和教学质量得到了社会的广泛认可，学校的声誉和影响力也得到了提升。

（二）评估与反馈

在实施教学改革的过程中，我们需要定期对教学效果进行评估和反馈。通过收集学生的反馈意见和学习成果数据，我们可以了解教学改革的实施情况和存在的问题。然后，根据评估结果对教学改革进行调整和优化，以确保教学改革能够持续有效地推进。同时，我们还需要加强与社会、企业 and 行业的联系和合作，了解他们对人才培养的需求和期望，为教学改革提供更加有力的支持和保障。

六、结语

基于 1+X 的机器人技术专业课程改革是推动职业教育高质量发展的重要举措。通过构建与 1+X 证书制度相适应的教学体系和模块化课程体系，我们可以培养学生的实践能力和创新精神，提高职业教育的教学质量和人才培养质量。同时，我们还需

要加强与社会、企业 and 行业的联系和合作，了解他们对人才培养的需求和期望，为教学改革提供更加有力的支持和保障。在未来的发展中，我们将继续深化教学改革创新，为培养更多符合社会需求的高技能人才贡献力量。

参考文献：

- [1]田小龙,王国章.基于 ABB 搬运工业机器人离线编程与仿真研究[J].科技风.2022,(34).
- [2]王志鑫.智能制造背景下高职院校工科专业"1+X"书证融通途径探讨——以工业机器人应用编程"1+X"职业技能等级证书为例[J].创新创业理论与实践.2021,4(24).
- [3]王姣姣,柯政彦.产教融合视域下高职产业学院建设的现状、经验与展望——基于江西省 17 个产业学院的分析[J].职教论坛.2021,(6).
- [4]刘佳雯,聂劲松.规范与导引：“双师型”师资建设逻辑与伦理审思[J].职教论坛.2020,(2).
- [5]宋云艳,唐敏.基于“1+X”证书的高职书证融通模块化课程体系构建——以工业机器人技术专业为例[J].南方农机.2020,(13).

A brief discussion on the teaching reform of 1+X robot technology curriculum

Guo Suying

Jiangxi Vocational College of Science and Technology, Nanchang, Jiangxi 330200

Abstract: With the increasing attention of the country to improving the quality of vocational education, the "1+X" certificate system has become an important driving force for promoting vocational education reform. This article explores in depth the teaching reform of robot technology

courses based on 1+X, aiming to construct a teaching system that is compatible with the "1+X" certificate system and enhance students' professional abilities and competitiveness. The article first analyzes the necessity of implementing the "1+X" certificate system, and then elaborates on reform measures such as building a teaching system integrated with the curriculum and constructing a modular curriculum system based on the work process. By implementing these reforms, the aim is to cultivate students' practical abilities and innovative spirit, and improve the teaching quality of vocational education. The research in this article is of great significance for guiding the reform of vocational education and promoting the cultivation of talents in robotics technology.

Keywords: 1+X certificate system; Robotics Technology major; reform in education; Professional competence; Modular curriculum system