

基于岗位需求的中职《机械基础》 课程项目化教学改革研究

费德帅

云南铜业高级技工学校，云南 玉溪 651100

DOI: 10.61369/VDE.2025200005

摘要：《机械基础》作为中职院校机电专业的一门专业核心课，其传统的教学模式与教学内容已难以满足制造业转型升级对技术技能人才提出的高要求，可能会制约职业教育高质量人才培养目标的实现。为了确保培养出的人才紧密对接企业岗位需求，大幅度提升学生的综合竞争力与就业率，本文提出一种崭新的教学模式—项目化教学。研究表明，立足岗位需求，以项目为驱动，系统规划中职《机械基础》课程教学目标、有机整合教学内容、重构教学流程，除了能充分调动学生学习兴趣之外，还能培养出一批适应岗位变化的高素质机械技术人才，使其具备良好的市场竞争力。本文在简要阐述项目化教学应用于中职《机械基础》课程必要性的基础上重点提出基于岗位需求的中职《机械基础》课程项目化教学改革有效策略，以期全面提升课程教学质量，实现人才培养与产业需求的无缝对接。

关键词：岗位需求；中职；《机械基础》课程；项目化教学；改革策略

Research on Project-Based Teaching Reform of Secondary Vocational "Mechanical Fundamentals" Course Based on Post Requirements

Fei Deshuai

Yunnan Copper Industry Senior Technical School, Yuxi, Yunnan 651100

Abstract : As a core professional course for mechatronics majors in secondary vocational colleges, the traditional teaching model and content of "Mechanical Fundamentals" have been difficult to meet the high requirements for technical and skilled talents put forward by the transformation and upgrading of the manufacturing industry, which may restrict the realization of the goal of high-quality talent cultivation in vocational education. In order to ensure that the cultivated talents are closely aligned with enterprise post requirements and significantly improve students' comprehensive competitiveness and employment rate, this paper proposes a new teaching model—project-based teaching. Research shows that based on post requirements, with projects as the driving force, systematically planning the teaching objectives of the secondary vocational "Mechanical Fundamentals" course, organically integrating teaching content, and reconstructing the teaching process can not only fully arouse students' interest in learning but also cultivate a group of high-quality mechanical technical talents who can adapt to post changes and have good market competitiveness. On the basis of briefly expounding the necessity of applying project-based teaching to the secondary vocational "Mechanical Fundamentals" course, this paper focuses on putting forward effective strategies for the project-based teaching reform of the secondary vocational "Mechanical Fundamentals" course based on post requirements, aiming to comprehensively improve the course teaching quality and realize the seamless connection between talent cultivation and industrial needs.

Keywords : post requirements; secondary vocational education; "Mechanical Fundamentals" course; project-based teaching; reform strategies

引言

中职《机械基础》课程的教学目标为夯实学生的机械理论基础，让他们对机械结构、机电传动、常用机构等有深入了解并扎实掌握相关原理与应用技能，继而为学生后续专业技能学习以及未来从事相关岗位工作奠定坚实的基础。但是，当前中职《机械基础》课程教学存在理论与实践脱节、教学方法单一、教学理念陈旧等一系列问题。学生常常会感到课堂枯燥，内容抽象难懂。这可能导致课堂教学效果不佳以及人才培养效果不理想，无法满足现代企业对人才的实际需求^[1]。而立足岗位需求，以项目化教学为重要抓手，通过完整且真实的项目重构《机械基础》课程教学模式，除了能弥补传统教学模式的不足，更重要的是有利于提升学生的知识应用能力与实践操作能力，继而达到学用合一的教学目标，为学生未来发展奠定坚实的基础。

一、项目化教学应用于中职《机械基础》课程的必要性

(一) 有利于激发学生学习兴趣

中职机电专业《机械基础》课程涉及知识点多、杂且部分内容抽象，具有较强的理论性，对于中职学生而言，不仅理解困难，而且难以将理论与实践紧密结合起来。加之大多数学生刚刚接触机电、机械，这在一定程度上增加了教学难度。如果一味地运用传统灌输式教学模式，可能会让学生渐渐失去学习兴趣，这不利于后期深度学习，严重的情况可能会让学生产生厌学情绪。而项目化教学的突出优势在于能引导学生将“被动学习”转变为“主动探究”，通过一个个真实、有趣且具备较高实操性的项目任务，让学生在动手实操中一步步掌握相关知识与技能，促使抽象理论形象化、具象化，确保理论与实践的无缝衔接，将学生的学习兴趣充分调动起来^[2]。

(二) 有利于提高学生综合能力

项目化教学法可以将“知识积累”转变为“能力建构”，使学生各方面的能力均能得到发挥和提高。具体而言，项目化教学主张将《机械基础》课程教学内容整合后设计为一个个极其实操性的项目任务，随后，以问题情境导入，驱动学生带着问题主动思考并动手实践。在整个项目实施的过程中，学生有机会亲身经历项目分析、方案设计、加工制作、调试检测以及总结评价的全过程^[3]。除了独立思考和探究外，学生还可以组成学习小组分工协作、沟通讨论，这对他们团队合作精神的培养大有裨益。在项目完成后，学生的理论知识得以巩固，实践技能也会有大幅度提升，不仅如此，其团队协作、沟通表达、问题解决等综合能力也会得到锻炼并提高，这对他们未来的职业发展至关重要^[4]。

(三) 有利于紧密对接企业需求

现如今的机电类企业更需要的是德才兼备的复合型、应用型人才。通常情况下，项目化教学中的项目大多来源于企业真实的项目，比如液压系统的维护与故障排除、自动化生产线的组装与调试等^[5]。这些项目与安装调试员、设备操作员、维修保养员等岗位的实际工作内容高度一致，能引导学生尽早完成岗位预演，帮助他们尽快熟悉岗位职责与工作流程，继而为未来学生的职业之路夯实根基。如此近乎真实的工作场景模拟，有利于促进学生尽快完成角色转变，帮助他们积累丰富的岗位实践经验，继而实现学校教育与就业岗位的无缝对接^[6]。

二、基于岗位需求的中职《机械基础》课程项目化教学改革的有效策略

(一) 学习环境与工作环境对接

项目化教学对学习环境提出了更高要求。中职《机械基础》课程教学应有效突破传统教室环境限制，采用“岗位式”教学方式，紧密对接机电企业要求，真正将实习实训车间“搬至”课堂，将企业真实工作场景置于课堂教学的各个环节，引进企业真实的项目，致力于培养学生的职业能力，贯彻落实“以生为本”

的教学理念，为学生营造轻松、开放的学习与实训氛围，以此来实现学习环境与工作环境的无缝对接，巩固学生理论基础，锻炼其职业技能，培养学生良好的职业精神^[7]。具体而言，一方面，中职院校应全力打造校内机电实训车间并按照企业车间标准合理布局，通过合理划分出加工区、装配区、检测区、存放区等功能各异的特定区域，切实满足《机械基础》课程实际教学需求^[8]。不仅如此，中职还应在实训车间配备先进的加工设备并积极引进各式各样的机电一体化实训装置，为学生及时将理论付诸实践提供坚实的条件支持，让他们有机会亲自操作设备、系统等，继而夯实学生的技能根基。另一方面，积极引进虚拟仿真技术为学生打造逼真的学习环境。教师可以运用虚拟仿真软件引导学生在电脑上模拟操作系统或设备，这对那些具有较高危险性且操作成本较高的项目尤其重要。虚拟仿真技术旨在通过为学生带来沉浸式体验弥补传统教学环境的不足，以此来提升学习质量，强化教学效果^[9]。

(二) 教学内容与职业标准对接

随着智能制造时代的来临，教师应紧密对接职业标准有机整合教学内容，以此来提升教学内容的实用性。教师可以将《机械基础》课程中存在紧密内在联系的知识技能点系统提炼出来并整合至项目化教学中，以此来锻炼并提升学生在机电领域的职业技能，培养他们良好的职业精神，更为重要的是通过紧密对接企业岗位的真实模拟，促进学校与企业的深度融合。整个项目化教学过程应充分体现学生的主体地位，以问题为驱动，以引导学生解决问题的核心目标，为学生呈现真实且完整的工作过程^[10]。教师在基于企业生产任务以及职业标准重构教学内容的时候应以培养学生的专业能力与职业素养作为立足点，从而实现教学内容与职业标准的精准对接。为了实现这一目标，在设计教学内容之前，教师的首要任务就是深入企业、行业实地调研，目的是精准把握机电类岗位的典型工作任务以及对岗位人员提出的具体要求，比如机电设备安装与维修要求岗位人员应扎实掌握机械原理、机械识图等核心知识要点，以此为依据重新编排《机械基础》教学内容，可以以工作过程为导向精心设计多样化的教学项目，比如“减速器拆装与调试”“典型机械传动装置的安装与校准”等，这对学生未来从事相关工作意义重大^[11]。当然，项目化教学还应涉及行业前沿技术及其相关内容，比如工业机器人编程与操作、自动化生产线调试与维护等。这些内容一方面能拓宽学生知识与技术视野，另一方面能让教学内容紧跟时代潮流，确保整个教育教学过程始终与产业发展同频共振^[12]。

(三) 教学过程与生产过程对接

要想确保项目化教学的有序开展并获得令人满意的教学效果，中职院校应积极推进“双师型”师资队伍建设，即积极引入企业技术骨干担任《机械基础》课程实训导师，让他们与学校专任教师共同组成“双导师”教学团队，通过凝聚力量、发挥各自所长，确保项目化教学获得事半功倍的效果^[13]。在实际教学过程中，企业师傅主要负责向学生传授设备操作技巧、故障诊断方法以及维修实践经验并给予专业、及时的指导，而学校教师则侧重于向学生传授机械基础基本理论并合理规划项目式教学流程。

值得一提的是，企业师傅与学校教师应联合选取项目并精心设计具体任务，通过二者的协同配合，形成育人合力，显著提升教学质量。比如，双导师团队应以企业真实案例为素材，结合教学内容，共同开发特色化、岗位式教学项目^[14]。以“机械设备零部件故障诊断与维修”为例，该项目要求企业师傅应现场演示机械设备实际拆装流程并一一讲解零部件常见的故障现象及其对应的处理方案；要求学校教师则应同步讲解此项目涉及的一系列理论知识，比如材料性能要求、机械零件受力分析等，双管齐下，旨在为学生带来沉浸式学习体验，化抽象为具体，在学用结合中提升其综合能力^[15]。

三、结语

上述研究结果表明，立足岗位需求推进《机械基础》课程项目化教学，可以真正实现由以课堂为中心转变为以企业岗位为中心，将学生从传统课堂学习中抽离出来，让他们置身于真实工作情境中巩固理论、提升技能，这样，除了能提升学生动手能力与岗位适应能力之外，还能以润物细无声的方式培养其良好的职业精神，帮助学生形成正确的职业道德。本文主要从学习环境与工作环境对接、教学内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接三个不同维度系统阐述基于岗位需求的中职《机械基础》课程项目化教学改革的有效策略，以期能为一线教师提供有益参考和借鉴。

参考文献

- [1] 张欢.产教融合背景下项目教学法在中职《机械基础》课程中的应用研究[D].贵州：贵州师范大学，2023.
- [2] 李佳倩.面向岗位能力的中职《机械制图》项目化开发与实践研究[D].浙江：浙江师范大学，2023.
- [3] 张佳倩.面向岗位能力的中职《机械制图》项目化开发与实践研究[D].浙江：浙江师范大学，2023.
- [4] 杜海彬，张长军，张华瑾，等.以企业项目推进《机械设计基础》课程改革的研究[J].科技视界，2020(29):87-89.
- [5] 于丽丽.基于慧鱼模型的项目教学法在中职课程中的应用研究——以《机械设计基础》课程为例[D].贵州：贵州师范大学，2023.
- [6] 李沫.中职《机械基础》课程项目化分层教学实践研究[D].河北：河北师范大学，2023.
- [7] 覃晓.中职《机械基础》课程项目化设计与教学实践[D].广西：广西师范大学，2021.
- [8] 刘春梅.基于专业方向的《机械设计基础》项目化教学探讨——以青海高等职业技术学院材料成型与控制技术专业为例[J].湖北农机化，2019(23):103-104.
- [9] 李龙.基于CDIO的《机械基础》微项目驱动混合式教学改革[J].文渊（小学版），2020(5):721.
- [10] 胡月，宋松松，韩伟.基于OBE-CDIO理念的《机械设计基础》教学改革研究[J].产业与科技论坛，2025,24(1):189-191.
- [11] 于懿，卢良旺.项目教学法在《机械制造工艺基础》教学中的应用[J].内燃机与配件，2021(16):253-254.
- [12] 杨小萍，刘买花.基于CDIO的《机械基础》微项目驱动混合式教学改革[J].广东交通职业技术学院学报，2020,19(3):59-62,67.
- [13] 何森.中职《机械基础》课程思政教学设计与实践[D].浙江：浙江师范大学，2023.
- [14] 陈琳.《机械设计基础》课程项目式教学设计探究[J].长江工程职业技术学院学报，2022,39(2):63-65,69.
- [15] 孙帮来，吴明明.《机械设计基础》课程情境化教学模式改革探究[J].模具制造，2025,25(8):83-85.