

应用型本科院校“机械工程训练”课程教学改革探索

王丽松

陕西机电职业技术学院 陕西 宝鸡 721001

[摘要]在应用型本科院校的《机械工程训练》课程中，我们针对现存的教学问题及其根源进行了深入剖析，并在此基础上展开了一系列富有针对性的教学改革尝试。通过构建“理论+实验+实践”紧密融合的三位一体教学模式，积极引入现代制造技术，以及采用多样化的教学方法与考核方式，我们成功地激发了学生的学习热情，显著提升了他们的创新能力与知识综合应用能力。本研究旨在通过分享这些改革实践与创新举措，为《机械工程训练》课程的教学改革提供有价值的参考，进一步推动应用型本科院校人才培养质量的全面提升。

[关键词] 应用型本科院校；机械工程训练；教学改革；创新能力；综合应用能力

[中图分类号] TH-4 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1893-9325(2026)-0017-86 **[收稿日期]** 2026-02-07

一、课程现状分析

（一）课程特点与重要性

《机械工程训练》是一门综合性实践课程，旨在通过实践操作和理论知识的结合，培养学生的动手操作能力、创新能力和团队协作能力。该课程在应用型本科院校人才培养方案中占有重要地位，是机械类专业学生学习理论知识、分析解决问题和创新能力培养的重要手段。通过该课程的学习，学生可以掌握机械工程的基本知识和技能，提高解决实际问题的能力，为未来的职业发展打下坚实的基础。

（二）存在的问题

1. 教材陈旧

目前，大多数高校的《机械工程训练》课程内容陈旧，难以激发学生的学习兴趣 and 积极性。传统的机械加工工艺已经无法满足

现代制造业的需求，而课程内容却仍然停留在传统的机械加工技术和设备上，缺乏与现代制造技术的结合和更新。这导致学生所学知识与市场需求脱节，难以适应未来的职业发展。

2. 教学方式单一

当前，《机械工程训练》课程的教学方式主要以教师讲授为主，缺乏与学生的交流和互动。这种单一的教学方式导致课堂氛围沉闷，学生的学习兴趣不高。同时，由于缺乏实践操作和实验环节的支持，学生难以将所学理论知识应用于实际问题中，影响了教学效果和学习质量。

3. 考核方式不完善

目前，多数高校采用“过程性考核”与“结果性考核”相结合的考核方式对《机械工程训练》课程进行评价。然而，这两种考

核方式都存在一定缺陷，难以全面评价学生的综合素质和能力。过程性考核主要关注学生的出勤率、课堂表现等方面，而结果性考核则主要关注学生的考试成绩。这种考核方式忽略了学生在实践操作、团队协作等方面的表现，无法全面反映学生的学习成果和综合能力。

（三）原因分析

1. 课时安排不足

《机械工程训练》课程的课时安排较少，导致学生难以对机械工程中的各个环节都进行充分的实践操作。这使得学生只有理论知识而缺乏动手能力，无法将所学知识应用于实际问题中。

2. 教师教学水平有限

部分教师在《机械工程训练》课程的教学过程中缺乏实践经验和创新意识，无法为学生提供有效的指导和支持。同时，由于教师自身知识和技能水平的限制，他们难以将现代制造技术和先进的教学理念引入到课程中，影响了教学质量和学生的学习效果。

3. 教学资源匮乏

部分高校在《机械工程训练》课程的教学资源方面存在匮乏现象。缺乏先进的实验设备和教学设施，导致学生无法进行实践操作和实验环节的学习。同时，由于教学资源的不足，教师也难以开展多样化的教学活动和教学方法，影响了教学效果和学习质量。

二、课程改革方案

针对《机械工程训练》课程存在的问题及其原因，本文提出了以下改革方案：

（一）更新课程内容

1. 引入现代制造技术

将现代制造技术引入到《机械工程训练》课程中，更新课程内容，使其与市场需求和行业发展保持同步。通过介绍先进的制造技术和设备，让学生了解现代制造业的发展趋势和前沿技术，提高他们的学习兴趣和积极性。

2. 增加实践操作环节

增加实践操作环节，让学生在实践中掌握机械工程的基本知识和技能。通过设计具有挑战性的实践项目和任务，让学生在实践发现问题、分析问题和解决问题，培养他们的动手能力和创新能力。

（二）改革教学方式

1. 采用多元化教学方法

采用启发式、任务驱动式、项目式等多种教学方法相结合的方式，激发学生的学习兴趣 and 积极性。通过引导学生自主学习、合作探究和问题解决等方式，培养他们的学习能力和团队协作能力。

2. 加强师生互动与交流

加强师生互动与交流，建立良好的师生关系。通过课堂讨论、课后辅导等方式，及时了解学生的学习情况和问题，为他们提供有效的指导和支持。同时，鼓励学生提出问题和建议，促进教学质量的持续改进。

（三）完善考核方式

1. 建立多元化考核体系

建立多元化考核体系，全面评价学生的综合素质和能力。除了传统的考试成绩外，

还应关注学生的实践操作表现、团队协作能力、创新思维等方面的发展情况。通过采用多种考核方式相结合的方式,如项目报告、实践操作演示、团队协作任务等,全面反映学生的学习成果和综合能力。

2. 引入企业评价

引入企业评价作为考核方式之一,让企业参与到学生的评价过程中来。通过与企业合作开展实践教学活动,让企业对学生的实践操作能力和综合素质进行评价和反馈。这不仅可以提高学生的实践能力和职业素养,还可以增强他们的就业竞争力。

(四) 加强师资队伍建设

1. 提高教师教学水平

加强对教师的培训和教育,提高他们的教学水平和专业素养。通过组织教师参加学术会议、研讨会等活动,让他们了解最新的教学理念和方法,拓宽他们的视野和思路。同时,鼓励教师开展教学研究和改革实践,探索更加有效的教学模式和方法。

2. 聘请企业专家授课

聘请企业专家授课,为学生提供更加贴近实际的教学内容和实践经验。通过与企业合作开展实践教学活动,让企业专家参与到课程教学中来,为学生提供更加实用的知识和技能支持。这不仅可以提高学生的实践能力和职业素养,还可以增强他们的就业竞争力。

四、结语

《机械工程训练》课程的教学改革仍将继续深入进行。我们将继续加强师资队伍建设,提高教师的教学水平和专业素养;继续完善课程内容体系和实践教学体系,提高学生的实践能力和创新能力;继续加强与企业合作与交流,推动产学研深度融合发展。同时,我们还将积极探索新的教学模式和方法,如翻转课堂、在线教学等,以适应新时代背景下的人才培养需求。通过这些努力,我们相信《机械工程训练》课程的教学质量和学习效果将得到进一步提升,为应用型本科院校人才培养质量的提升做出更大的贡献。

参考文献:

- [1]易力力,赵庆,邱志伟,等.以解决复杂工程问题为核心的大学生科研训练项目实践[J].实验室研究与探索,2022,41(05):197-201.
- [2]黄嫦娥,廖维奇,卢健,等.新工科背景下机械工程训练实验课程的改革[J].西部素质教育,2021,7(03):155-156.

- [3]缪海滔.关于机械工程训练实践课程教学的思考[J].山东工业技术,2015,(19):77-77.
- [4]段春争,杨春,姜开宇,等.基于创新项目驱动的机械国际班工程训练课程教学模式的研究和实践[J].教育教学论坛,2017,(23):148-150.
- [5]王冕.基于机械工程训练课程混合式教学改革研究——以桂林电子科技大学为例[J].科技视界,2021,(06):54-55.

Wang Lisong

Shaanxi Vocational and Technical College of Mechanical and Electrical Engineering, Baoji,
Shaanxi 721001

Abstract: In the course of "Mechanical Engineering Training" in applied undergraduate colleges, we have conducted in-depth analysis of the existing teaching problems and their root causes, and based on this, launched a series of targeted teaching reform attempts. By constructing a closely integrated trinity teaching model of "theory+experiment+practice", actively introducing modern manufacturing technology, and adopting diverse teaching methods and assessment methods, we have successfully stimulated students' learning enthusiasm and significantly improved their innovation ability and comprehensive knowledge application ability. This study aims to provide valuable references for the teaching reform of the course "Mechanical Engineering Training" by sharing these reform practices and innovative measures, and further promote the comprehensive improvement of talent cultivation quality in applied undergraduate colleges.

Keywords: application-oriented undergraduate colleges; Mechanical engineering training; reform in education; innovation ability; Comprehensive application capability