

基于工程图学专业在实验课程沉浸式教学探索

张学春

遂宁工程职业学院 四川 遂宁 629000

[摘要]随着新工科建设的不断深入，工程图学专业作为工科领域的重要学科，其教学模式和方法的改革显得尤为重要。本文探讨了基于“沉浸式”教学模式下实验课程的教学改革，旨在提升学生的学习兴趣、实践能力和创新意识。通过结合传统实验与虚拟仿真技术，构建了沉浸式实验教学环境，使学生能够在更加真实、生动的情境中进行学习。实践结果表明，该教学模式能够有效提高学生的学习效果，增强其对工程图学专业知识的理解和应用。

[关键词]沉浸式；工程图学；实验课程；教学模式；学习效果

[中图分类号] G642.0 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1823-9635 (2026)-0019-44 **[收稿日期]** 2025-08-14

一、前言

工程图学作为工科专业中的一门重要学科，具有综合性、实践性和应用性强的特点。它要求学生具备较高的空间想象力、绘图能力、逻辑思维能力和创新能力。然而，传统的实验教学方法往往忽视了学生的个性需求和学习兴趣，导致教学效果不佳。因此，为了满足新工科建设的发展需求，我们有必要对工程图学专业的实验课程进行教学改革。

本文将从理论与实践结合的角度出发，深入探讨基于“沉浸式”教学模式下实验课程的教学改革。通过构建沉浸式实验教学环境，激发学生的学习兴趣，提高其实践能力，并培养其创新意识。

二、传统实验课程教学过程中存在的问题

在传统的实验课程教学过程中，存在诸

多问题，严重影响了学生的学习效果和实践能力培养。

（一）学生参与度低

在传统的实验课程中，学生往往只是被动地接受教师的指导，按照教师设定好的实验步骤进行操作。这种教学模式下，学生的参与度很低，缺乏主动性和创造性。他们往往只是机械地完成实验任务，而无法真正理解和应用所学知识。

（二）教学内容单一

传统的实验课程内容往往比较单一，缺乏多样性和层次性。这导致学生在学习过程中无法根据自己的兴趣和能力进行选择，无法满足不同层次学生的学习需求。同时，传统的实验课程往往只注重理论知识的传授，而忽视了实践能力的培养和创新意识的激发。

（三）教学方法落后

传统的实验教学方法往往比较落后，缺乏创新性和针对性。教师往往只是通过讲解和演示来传授知识，而无法真正激发学生的学习兴趣 and 积极性。同时，传统的实验教学方法也缺乏与现代教育理念的融合，无法适应新时代人才培养的需求。

三、“沉浸式”教学模式的提出

为了解决传统实验课程教学过程中存在的问题，我们提出了基于“沉浸式”教学模式的实验课程改革方案。所谓“沉浸式”教学模式，就是以学生为主体，教师为主导，在课堂上营造一种生动、真实、有趣的教学环境，让学生在这样环境中进行学习。该教学模式旨在通过激发学生的学习兴趣 and 积极性，提高其学习效果和实践能力。

（一）“沉浸式”教学模式的内涵

“沉浸式”教学模式强调以学生为中心，注重学生的主体性和创造性。它要求教师在教学过程中要关注学生的个性需求和学习兴趣，根据学生的实际情况进行有针对性的指导。同时，“沉浸式”教学模式还强调教学环境的真实性和生动性，要求教师通过多种教学手段和方法来营造一种身临其境的教学氛围。

（二）“沉浸式”教学模式的优势

与传统的实验教学方法相比，“沉浸式”教学模式具有诸多优势。首先，它能够激发学生的学习兴趣 and 积极性，使其更加主动地参与到学习过程中来。其次，“沉浸式”教学模式能够提高学生的学习效果和实践能力，使其更好地理解 and 应用所学知识。

最后，“沉浸式”教学模式还能够培养学生的创新意识和团队合作精神，为其未来的职业发展打下坚实的基础。

四、“沉浸式”教学模式下实验课程的组织与实施

在“沉浸式”教学模式下，实验课程的组织与实施需要遵循一定的原则和方法。本文将结合具体的实践案例来探讨如何有效地组织与实施沉浸式实验课程。

（一）实验课程的设计原则

在设计沉浸式实验课程时，我们需要遵循以下原则：一是以学生为中心，注重学生的主体性和创造性；二是注重实践能力的培养和创新意识的激发；三是注重教学内容的多样性和层次性；四是注重教学方法的创新性和针对性。

（二）实验课程的教学内容与方法

在沉浸式实验课程中，我们需要根据具体的课程内容和学生特点来选择合适的教学内容和方法。例如，在“三维 CAD 技术应用”课程的实验教学中，我们可以选择不同难度的课题来引导学生进行分组学习。通过分组学习的方式，学生可以更好地发挥自己的特长和优势，同时也能够锻炼自己的团队合作精神和沟通协调能力。此外，我们还可以采用虚拟仿真技术来模拟真实的实验环境，使学生能够在更加真实、生动的情境中进行学习。

（三）实验课程的教学评估与反馈

在实验课程的教学过程中，我们需要对学生的情况进行及时的评估和反馈。通

过评估和反馈，我们可以了解学生的学习进度和存在的问题，并及时进行调整和改进。同时，评估和反馈还可以激发学生的学习兴趣 and 积极性，使其更加主动地参与到学习过程中来。因此，在实验课程的教学过程中，我们需要建立有效的评估和反馈机制，以确保教学质量和效果。

五、“沉浸式”教学模式下对学生学习效果的影响

实践表明，“沉浸式”教学模式下实验课程的教学改革对学生学习效果产生了显著的影响。以下是对学生学习效果的具体分析：

（一）学习兴趣的提升

在“沉浸式”教学模式下，学生的学习兴趣得到了显著的提升。由于教学环境的真实性和生动性，学生能够更加深入地理解和体验所学知识，从而激发了其学习兴趣和积极性。同时，由于教学内容的多样性和层次性，学生可以根据自己的兴趣和能力进行选择和学习，进一步增强了其学习动力。

（二）实践能力的增强

通过“沉浸式”教学模式的实验课程教学，学生的实践能力得到了显著的增强。在虚拟仿真技术的帮助下，学生能够更加直观地了解实验过程和结果，从而更好地掌握实验技能和操作方法。同时，由于分组学习和团队合作的要求，学生还能够锻炼自己的沟通协调能力和团队合作精神。这些能力的提升为学生的未来职业发展打下了坚实的基础。

（三）创新意识的激发

“沉浸式”教学模式下的实验课程教学还能够有效地激发学生的创新意识。在真实的实验环境和情境下，学生能够更加深入地思考和探索所学知识，从而发现问题并提出解决方案。这种探索和创新的过程不仅培养了学生的创新意识和能力，还为其未来的职业发展提供了更多的可能性。

六、结语

通过对“沉浸式”教学模式下实验课程的教学改革进行深入探讨和实践，我们发现该教学模式能够显著提升学生的学习效果 and 实践能力。在未来的教学实践中，我们将继续探索和完善该教学模式的应用和推广，为培养更多具有创新精神和实践能力的高素质人才贡献自己的力量。

同时，我们也认识到“沉浸式”教学模式的实施需要一定的条件和支持。例如，需要建立完善的虚拟仿真实验平台和实验室设施；需要教师具备较高的专业素养和教学能力；需要学生具备一定的自主学习能力和团队合作精神等。因此，在未来的教学实践中，我们需要不断加强条件建设、师资培训和学生培养等方面的工作，以确保“沉浸式”教学模式的顺利实施和有效推广。

总之，“沉浸式”教学模式下的实验课程教学改革是一项长期而艰巨的任务。我们需要不断探索和实践，不断总结和完善经验和方法，为培养更多具有创新精神和实践能力的高素质人才贡献自己的力量。同时，我们也期待广大同行和专家学者对此进行指导

和交流,共同推动工程图学专业实验教学的

发展和进步。

参考文献:

[1]韦江帆,张俊.基于增强现实的工程图学实践教学系统开发[J].建模与仿真,2022,11(06):1406-1413.

[2]郑敏,李海燕,陈卫华,等.基于工程教育专业认证的工程图学课程改革与实践[J].科教导刊(电子版),2020,(27):133-134.

[3]王丹,袁媛,吴艳华,等.“立德树人”视域下课程思政教学改革研究——以“工程图学”课程教学为例[J].

教育教学论坛,2024,(16):39-42.

[4]陈英.面向工程教育专业认证的“工程图学”课程改革研究——以吉林工程技术师范学院为例[J].吉林工程技术师范学院学报,2024,40(03):57-62.

[5]朱春熙.应用型高校基于 OBE 理念“工程图学”教学设计与改革[J].现代制造技术与装备,2023,59(08):213-215.

Exploration of Immersive Teaching in Experimental Courses Based on the Engineering Graphics Major

Zhang Xuechun

Suining Engineering Vocational College Sichuan Suining 629000

Abstract: With the continuous deepening of the construction of new engineering disciplines, the reform of teaching modes and methods in the field of engineering graphics, as an important discipline in the engineering field, has become particularly important. This article explores the teaching reform of experimental courses based on the "immersive" teaching mode, aiming to enhance students' learning interest, practical ability, and innovative consciousness. By combining traditional experiments with virtual simulation technology, an immersive experimental teaching environment has been constructed, allowing students to learn in more realistic and vivid contexts. The practical results show that this teaching mode can effectively improve students' learning effectiveness, enhance their understanding and application of engineering graphics professional knowledge.

Keywords: immersive; Engineering Graphics; Experimental courses; Teaching mode; learning outcome