

传统教学与混合式教学实践对比研究

——以工程制图及 CAD 课程为例

王光霞，吴昌

苏州科技大学 江苏 苏州 215009

[摘要]工程制图及 CAD 课程是高等院校机械类专业学生的必修课程，其涉及工程制图与计算机绘图两门技术，对学生未来从事机械设计、制造及工程管理等领域的工作具有重要意义。然而，该课程理论性强，图形绘制难度大，学生在学习过程中普遍反映学习压力较大。因此，如何改革传统教学模式，提升学生学习效果及兴趣，成为该课程教学改革的重要课题。

[关键词]传统教学；混合式教学；工程制图；CAD；教学效果

[中图分类号] G642 **[文献标识码]**A **[文章编号]**1687-9534(2025)-0017-92 **[收稿日期]**2025-06-27

一、工程制图及 CAD 课程现状

(一) 学生学习难点

在工程制图及 CAD 课程的学习过程中，学生普遍面临以下难点：一是课程理论性强，涉及知识点多且抽象，学生难以理解和掌握；二是图形绘制难度大，要求学生具备较强的空间想象力和绘图技巧；三是学生对该课程缺乏兴趣和热情，导致学习效果不佳。

(二) 教师教学现状

工程制图及 CAD 课程的教师多为本科生导师或具有丰富工程实践经验的教师。然而，在教学过程中，一些教师过于注重绘图技巧和方法的传授，缺乏工程实践经验和项目背景的融入，导致学生对该课程的实际应用价值不清楚。此外，传统教学模式下，师生互动受限，学生学习主动性和积极性下降，进一步影响了教学效果。

二、传统教学与混合式教学模式应用情况

(一) 传统教学模式

传统教学模式以课堂教学为主，教师在课堂上讲解理论知识，学生在课后进行练习和巩固。然而，这种模式在工程制图及 CAD 课程中存在以下不足：一是课堂时间有限，学生难以在有限的时间内掌握所有知识点；二是师生互动受限，教师难以了解学生的学习情况并及时调整教学策略；三是学生学习主动性和积极性不高，导致学习效果不佳。

(二) 混合式教学模式

混合式教学模式是以互联网为依托，充分利用线上和线下资源开展教学活动的一种新型教学模式。在工程制图及 CAD 课程中，混合式教学模式主要包括以下三个环节：

1. 线上课程资源开发与建设

教师在课前开展相关课程资源的开发与建设工作，包括制作教学 PPT、微课视频等线上学习资源。这些资源应涵盖课程的所有知识点，并注重与实际工程案例的结合，以帮助学生更好地理解和掌握理论知识。

2. 线上自主学习

学生在课前通过互联网登录课程教学网站，按照教师给出的任务单进行自主学习。在学习过程中，学生可以随时查阅线上资源，解决遇到的问题。同时，学生还可以通过在线测试、作业等形式检验自己的学习效果，为课堂学习做好准备。

3. 线上线下考核评价

混合式教学模式下的考核评价应综合考虑线上和线下的学习情况。线上考核评价主要依据学生的在线学习记录、作业完成情况等进行；线下考核评价则主要依据学生的课堂表现、实践操作等进行。通过综合考核评价，可以全面了解学生的学习情况，为教学改进提供依据。

三、混合式教学效果对比分析

（一）学生学习效果提升

通过对传统教学模式和混合式教学模式下学生的学习效果，可以发现混合式教学模式在提升学生成绩合格率、学习兴趣及参与度等方面具有显著优势。具体而言，混合式教学模式下，学生可以通过线上自主学习和线下实践操作相结合的方式，更好地理解和掌握课程知识，提高学习成绩。同时，线上学习资源的丰富性和多样性也激发了学生的学习兴趣和参与度，使他们在学习过程中

更加积极主动。

（二）教师教学效果提升

混合式教学模式下，教师的教学效果也得到了显著提升。一方面，教师可以通过线上平台随时了解学生的学习情况，及时调整教学策略和教学方法，以提高教学效果。另一方面，混合式教学模式下的考核评价更加全面客观，能够更准确地反映学生的学习情况，为教学改进提供依据。此外，混合式教学模式还促进了教师与学生之间的交流与互动，增强了师生之间的信任感和默契度。

四、混合式教学模式的局限性与改进建议

（一）局限性

尽管混合式教学模式在工程制图及 CAD 课程中取得了显著成效，但仍存在一些局限性。具体而言，一是线上平台上的教学资源数量和质量参差不齐，部分资源难以满足学生的学习需求；二是线上学习过程中的监管和考核机制不够完善，部分学生存在作弊或抄袭等行为；三是部分教师对混合式教学模式的接受程度和适应能力有限，影响了该模式的推广和应用。

（二）改进建议

针对混合式教学模式的局限性，本文提出以下改进建议：一是加强线上教学资源的建设和管理，提高教学资源的质量和数量，以满足学生的学习需求；二是完善线上学习过程中的监管和考核机制，加强对学生的学习过程管理和学习成果评价；三是加强对教师的培训和支持力度，提高教师对混合式教

学模式的接受程度和适应能力。

五、结语

本文通过对传统教学与混合式教学模式在工程制图及 CAD 课程中的应用效果进行对比分析，探讨了混合式教学在提升学生参与度、教学效果及学习兴趣方面的优势。研究结果表明，混合式教学模式能够显著提高学生的学习成绩和参与度，激发学生的学习兴趣和动力。同时，该模式还促进了教师与学生之间的交流与互动，增强了师生之间的信任感和默契度。因此，在工程制图及 CAD 课程的教学改革中，应大力推广和应用混合式教学模式，以提高教学效果和培养学生的综合素质。

参考文献：

- [1]孔令瑞.《工程制图及 Auto CAD》课程教学方法探讨[J].大众文摘,2022,(40):34-36.
- [2]张彦娥,Chulho Yang,李丽.中美工程制图及 CAD 系列课程及教育比较——以中国农业大学和 OSU 为例[J].图学学报,2013,34(02):125-129.
- [3]艾心荧,潘兆东,罗振源,等.新工科背景下基于 OBE 理念的土木工程制图与 CAD 课程群建设及改革[J].大学教育,2023,(02):62-65.
- [4]张烁.铁道工程技术专业《制图及 CAD》课程教学模式模块化改革与实践[J].时代人物,2023,(32):197-199.
- [5]王永利.工程制图及 CAD 课程思政教学改革的研究与实践[J].现代农机,2022,(06):103-105.

Comparative Study on Traditional Teaching and Blended Teaching Practices

——Taking engineering drawing and CAD courses as an example

Wang Guangxia, Wu Chang

Suzhou University of Science and Technology, Suzhou 215009, Jiangsu, China

Abstract: Engineering Drawing and CAD courses are compulsory courses for mechanical majors in higher education institutions, involving two technologies: engineering drawing and computer drawing. They are of great significance for students' future work in mechanical design, manufacturing, and engineering management. However, the course is highly theoretical and the difficulty of drawing graphics is high, and students generally report high learning pressure during the learning process. Therefore, how to reform the traditional teaching mode, enhance students' learning effectiveness and interest, has become an important issue in the teaching reform of this course.

Keywords: traditional teaching; Blended learning; Engineering drawing; CAD; teaching effectiveness