

混合式教学模式在岩土工程测试技术课程建设中的应用探究

张盈波

河北地质大学 河北 石家庄 050030

[摘要]岩土工程测试技术课程作为土木工程专业的重要基础课程，其实践性和理论性并重。随着信息技术的飞速发展，线上线下相结合的混合式教学模式为岩土工程测试技术课程的教学改革提供了新的思路。本文在深入分析岩土工程测试技术课程现状及存在问题的基础上，探讨了混合式教学模式在该课程建设中的应用，包括教学大纲制定、课程视频制作、线上网络平台开发、考核方式改革等方面。通过实践验证，混合式教学模式显著提升了学生的学习兴趣和学习效果，优化了教学资源，丰富了教学手段，加强了师生间的互动交流。本文旨在为岩土工程测试技术课程的教学改革提供参考，以期提高教学质量和课程建设水平。

[关键词]岩土工程测试技术；混合式教学模式；教学改革；线上线下结合；教学效果

[中图分类号] G641 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1687-9534 (2025)-0053-09 **[收稿日期]** 2024-12-06

一、引言

岩土工程测试技术课程是土木工程专业本科学生必修的一门专业基础课，旨在使学生掌握土工试验常用仪器及操作方法、土工试验测试技术、地基基础设计参数确定方法、原位测试技术等知识，为后续专业课的学习打下良好的基础。然而，随着教育信息化的不断推进，传统教学模式已难以满足现代教育的需求，岩土工程测试技术课程的教学改革势在必行。本文旨在探讨混合式教学模式在岩土工程测试技术课程建设中的应用，以期为该课程的教学改革提供新的思路和方法。

二、课程现状及存在问题

岩土工程测试技术课程具有很强的实践

性，通过本课程的学习，学生可以掌握土工试验的基本技能和方法，为后续的专业课程学习提供重要支撑。然而，在实际教学过程中，该课程存在一些问题，主要表现在以下几个方面：

（一）课程内容多、学时少

岩土工程测试技术课程涉及的内容广泛，包括土的物理性质、土体力学性质、地基基础设计参数等多个方面。然而，由于学时有限，教师在授课过程中难以全面覆盖所有内容，导致学生对部分知识点理解不够深入。

（二）教学手段单一

目前，大部分教师仍然采用以课堂教学为主的传统教学方式进行治疗。在教学中，

主要采用 PPT 授课形式，以教师为中心的单一模式进行课堂讲授。这种教学方式缺乏互动性和趣味性，难以激发学生的学习兴趣 and 积极性。

（三）实践环节安排不足

岩土工程测试技术课程是一门实践性很强的课程，需要通过大量的实验和实践环节来巩固和深化理论知识。然而，由于实验设备有限、实验教学课时较少等原因，学生难以获得足够的实践机会，导致对理论知识的掌握不够牢固。

（四）考核方式单一

目前，岩土工程测试技术课程的考核方式主要采用笔试和理论考试形式，缺乏对学生实践动手能力的考查。这种考核方式难以全面反映学生的实际水平和能力，也不利于培养学生的实践能力和创新精神。

三、混合式教学模式及其应用

为了解决上述问题，本文将混合式教学模式引入岩土工程测试技术课程建设中。混合式教学模式是指将线上教学与线下教学有机结合起来，充分发挥线上教学在资源共享、自主学习等方面的优势和线下教学在互动交流、实践操作等方面的优势，实现优势互补、协同育人的新型教学模式。

（一）混合式教学模式的特点

1. 线上线下相结合

混合式教学模式将线上教学与线下教学有机结合起来，打破了传统课堂教学的时空限制。学生可以在线上自主学习课程资源、完成在线测试等任务；线下则通过课堂讨

论、实验操作等方式进行互动交流和实践操作。

2. 学生为主体、教师为主导

在混合式教学模式中，学生是学习的主体，教师是教学的组织者、引导者和合作者。教师通过线上指导和线下辅导相结合的方式，引导学生自主学习、协作学习和深度学习。

3. 多样化教学资源

混合式教学模式充分利用互联网和移动通信技术的优势，提供了丰富多样的教学资源。学生可以根据自己的学习需求和兴趣选择适合的学习资源和学习方式。

（二）混合式教学模式在岩土工程测试技术课程建设中的应用

1. 教学大纲制定

在制定岩土工程测试技术课程教学大纲时，应根据新时代发展要求，结合土木工程专业培养目标，梳理课程教学内容，明确教学要求。同时，将最新的岩土工程测试技术进展、典型案例或具体工程问题引入课堂，作为课程内容的有机组成部分。这样可以使学生在掌握基本理论知识的基础上能够解决实际问题。

2. 课程视频制作

课程视频是混合式教学模式中的重要组成部分。在制作课程视频时，应注重内容的准确性和生动性。可以采用录制现场实际操作过程或现场实验过程等形式，将理论知识与实践操作相结合，使学生更加直观地理解和掌握课程内容。同时，还可以邀请行业专

家或企业技术人员参与视频制作，为学生提供更加丰富和实用的学习资源。

3. 线上网络平台开发

线上网络平台是混合式教学模式的重要支撑。在开发线上网络平台时，应注重平台的易用性和互动性。可以为学生提供在线学习资源、在线测试、在线讨论等功能模块，方便学生进行自主学习和交流互动。同时，还可以通过数据分析等技术手段对学生的学习情况进行实时监测和反馈，为教师提供有针对性的教学指导和建议。

4. 考核方式改革

为了全面反映学生的实际水平和能力，需要对岩土工程测试技术课程的考核方式进行改革。可以采用平时成绩、期末考试、实践操作等多种考核方式相结合的方式进行评价。其中，平时成绩可以包括在线学习进度、在线测试结果、课堂参与度等方面的表现；期末考试可以采用闭卷考试或开卷考试的形式进行；实践操作则可以通过实验报告、实验操作演示等方式进行评价。这样可以更加全面地反映学生的实际水平和能力。

四、混合式教学模式的实践效果

通过实践验证，混合式教学模式在岩土工程测试技术课程建设中的应用取得了显著的效果。主要表现在以下几个方面：

（一）提升了学生的学习兴趣和学习效果

混合式教学模式通过线上线下的有机结合，为学生提供了更加丰富多样的学习资源和更加灵活便捷的学习方式。学生可以根据

自己的学习需求和兴趣选择适合的学习资源和学习方式，从而激发了学生的学习兴趣和学习积极性。同时，通过实践操作和互动交流等环节的设置，也使學生更加深入地理解和掌握了课程内容，提升了学习效果。

（二）优化了教学资源丰富了教学手段

混合式教学模式充分利用互联网和移动通信技术的优势，提供了丰富多样的教学资源。这些资源不仅包括传统的教材、PPT 等教学资源，还包括视频、动画、虚拟仿真等多媒体教学资源。这些资源可以为学生提供更加直观和生动的学习体验，使教学内容更加生动有趣。同时，混合式教学模式还通过线上线下相结合的方式丰富了教学手段和方法，使教学更加灵活多样和富有成效。

（三）加强了师生间的互动交流

混合式教学模式通过线上线下的有机结合，加强了师生间的互动交流。学生可以在线上向教师提问、参与讨论等；线下则可以通过课堂讨论、实验操作等方式与教师进行面对面的交流和互动。这种交流方式不仅可以及时解决学生在学习过程中遇到的问题和困惑，还可以增进师生之间的了解和信任，为教学工作的顺利开展提供有力保障。

五、结论

综上所述，混合式教学模式在岩土工程测试技术课程建设中的应用取得了显著的效果。通过优化教学资源、丰富教学手段、加强师生间的互动交流等方式，显著提升了学生的学习兴趣和学习效果。未来，我们将继续探索和实践混合式教学模式在岩土工程测

试技术课程建设中的应用,不断完善和优化教学流程和方法,以期进一步提高教学质量和课程建设水平。同时,也希望广大教育工作者能够积极关注和参与混合式教学模式的研究和实践工作,共同推动教育事业的繁荣发展。

参考文献:

[1]谢建林,孙晓元.安全工程《岩土工程测试技术》课程教学改革模式研究[J].高教学

刊.2020,(35).

[2]薛维培,姚直书.基于“卓越计划”的《岩土工程测试技术》课程教学改革与实践[J].教育教学论坛.2019,(12).

[3]王蓉,王鑫蕾,谢若琪,等.《岩土测试技术》课程教学改革初探[J].教育教学论坛.2020,(15).

[4]张建勇,沈超,赵云辉,等."岩土工程测试与监测技术"教学改革与应用[J].科技风.2024,(9).DOI:10.19392/j.cnki.1671-7341.202409026 .

The application of mixed teaching mode in the course construction of geotechnical engineering test technology

Zhang Yingbo

Hebei University of Geosciences, Hebei Shijiazhuang 050030

Abstract: As an important basic course of civil engineering major, the geotechnical engineering test technology course attaches equal importance to both practice and theory. With the rapid development of information technology, the mixed teaching mode combining online and offline provides a new idea for the teaching reform of geotechnical engineering testing technology course. On the basis of in-depth analysis of the current situation and existing problems of geotechnical engineering testing technology course, this paper discusses the application of mixed teaching mode in the course construction, including syllabus formulation, course video production, online network platform development, assessment method reform and so on. Through practical verification, the mixed teaching mode significantly improves students' learning interest and learning effect, optimizes teaching resources, enriches teaching means, and strengthens the interaction and communication between teachers and students. This paper aims to provide a reference for the teaching reform of geotechnical engineering test technology course, in order to improve the teaching quality and course construction level.

Key words: geotechnical engineering testing technology; mixed teaching mode; teaching reform; combination of online and offline; teaching effect