

混合式教学模式在大学物理课程教学中的应用

杨冬贤，刘德培

南昌应用技术示范学院 江西 九江 332020

[摘要]大学物理课程作为高等学校工科类各专业学生的必修课程，对于培养学生的科学思维和科学素养具有重要意义。然而，传统的教学模式往往导致学生学习兴趣不高，教学效果不佳。本文探讨了混合式教学模式在大学物理课程中的应用，通过线上线下相结合的教学内容设计、考核方式改革等方面，旨在提高大学物理课程的教学质量和学生的学习效果。实践证明，混合式教学模式能够激发学生的学习兴趣，提高教学效果，为学生的科学素养和职业发展打下坚实基础。

[关键词]大学物理；混合式教学模式；线上线下结合；教学改革；科学素养

[中图分类号] G642.0 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1687-9534(2025)-0065-73 **[收稿日期]** 2025-06-26

大学物理课程是高等学校工科类各专业学生必修的一门重要专业基础课，它不仅承载着传授物理学基本理论和基本方法的任务，更肩负着培养学生科学思维和科学素养的重任。然而，由于大学物理课程内容繁多，理论性强，使得学生在学习过程中容易感到枯燥乏味，缺乏学习兴趣和主动性，进而导致教学效果不甚理想。针对这一问题，混合式教学模式应运而生，它充分利用现代信息技术手段，将传统教学与现代网络技术有机结合起来，旨在提高学生的学习积极性、主动性和创造性。

一、大学物理课程特点和存在的问题

大学物理课程作为工科类各专业学生的重要基础学科，具有理论性强、内容广泛、应用广泛等特点。它不仅要求学生掌握物理学的基本理论和基本方法，还要求学生能够运用所学知识解决实际问题，为后续专业课

的学习和职业发展打下坚实的基础。然而，在实际教学过程中，大学物理课程却面临着诸多挑战和问题。

首先，由于大学物理课程内容繁多，理论性强，使得学生在学习过程中容易感到枯燥乏味，缺乏学习兴趣和主动性。这导致学生难以深入理解和掌握物理知识，进而影响后续专业课的学习。

其次，传统教学模式以教师为中心，学生被动接受知识，缺乏互动和反馈机制。这种教学模式忽视了学生的主体地位和个体差异，不利于激发学生的学习兴趣和主动性。

最后，考核方式单一，过于注重知识记忆和应试能力，忽视了对学生科学素养和综合素质的考察。这导致学生只注重考试成绩，而忽视了实际能力和科学素养的培养。

针对以上问题，混合式教学模式作为一种新型的教学模式，为大学物理课程的教学

改革提供了新的思路和方法。

二、线上线下相结合的教学内容设计

混合式教学模式将线下教学和线上教学有机结合，能够实现两者优势互补，共同促进教学质量的提高。在大学物理课程中，线上线下相结合的教学内容设计可以从以下几个方面进行：

1. 知识点划分与整合

首先，需要对大学物理课程的知识点进行划分和整合。根据课程内容的难易程度和学生的实际情况，将知识点划分为不同的层次和模块。然后，结合线上线下教学的特点，将知识点进行合理的分配和整合。对于一些基础性强、易于理解的知识点，可以安排在线上教学；对于一些难点和重点知识点，则可以安排在线下课堂进行深入讲解和讨论。

2. 线上教学资源设计与开发

线上教学资源是混合式教学模式中的重要组成部分。它不仅可以为学生提供丰富的学习资源和互动平台，还可以为教师提供便捷的教学管理工具。因此，在大学物理课程中，需要设计和开发高质量的线上教学资源。这包括制作教学视频、PPT 课件、在线测试题库等。同时，还需要建立在线讨论区和问答社区，为学生提供实时的交流和反馈机制。

3. 线下课堂教学活动设计

线下课堂教学是混合式教学模式中不可或缺的一部分。它不仅可以为学生提供面对面的知识传授和技能培养机会，还可以为学

生提供实时的反馈和互动机制。因此，在大学物理课程中，需要设计丰富多彩的线下课堂教学活动。这包括讲解、演示、实验、小组讨论等。通过这些活动，可以激发学生的学习兴趣 and 主动性，提高他们的学习效果和综合素质。

4. 线上线下教学衔接与融合

线上线下教学的衔接与融合是混合式教学模式成功的关键。它不仅可以保证线上线下的连贯性和一致性，还可以促进学生的自主学习和协作学习。因此，在大学物理课程中，需要注重线上线下教学的衔接与融合。这包括制定合理的教学计划和学习任务，确保线上线下教学的内容和进度相互协调；同时，还需要建立有效的沟通和反馈机制，及时解决学生在学习过程中遇到的问题和困难。

三、考核方式改革

考核方式作为评价学生学习效果的重要环节，也是评价混合式教学模式效果的重要指标。在大学物理课程中应用混合式教学模式时，需要对考核方式进行改革和创新。具体来说，可以从以下几个方面进行：

1. 多元化考核体系构建

传统考核方式往往过于注重知识记忆和应试能力，忽视了对学生科学素养和综合素质的考察。因此，在混合式教学模式下，需要构建多元化的考核体系。这包括平时成绩、课堂表现、在线测试、实验操作等多个方面。通过这些方面的综合考察，可以更全面地评价学生的学习效果和综合素质。

2. 过程性评价与终结性评价相结合

过程性评价是对学生在学习过程中表现出的学习态度、学习能力、学习成果等方面的评价。终结性评价则是对学生学习结束后所达到的学习水平和能力水平的评价。在混合式教学模式下，需要将过程性评价与终结性评价相结合。这不仅可以全面反映学生的学习过程和成果，还可以及时发现学生在学习过程中存在的问题和不足，并进行针对性的指导和帮助。

3. 引入同伴评价机制

同伴评价机制是指在学习过程中，学生之间互相评价对方的学习成果和表现。这种机制不仅可以促进学生的自主学习和协作学习，还可以提高学生的自我评价能力和批判性思维能力。在大学物理课程中，可以引入同伴评价机制来评价学生的实验操作、小组讨论等方面的表现。这不仅可以增加学生的参与度和积极性，还可以提高评价的客观性和准确性。

4. 借助现代信息技术手段进行评价

现代信息技术手段为评价方式的创新提供了更多的可能性和选择。在大学物理课程中，可以借助现代信息技术手段进行评价。例如，可以利用在线测试系统进行实时测试和反馈；可以利用数据分析工具对学生的学习数据进行统计和分析；可以利用虚拟现实技术进行实验操作考核等。这些现代信息技术手段的应用不仅可以提高评价的效率和准确性，还可以为学生提供更加丰富多样的学习体验和反馈机制。

四、实践案例与效果分析

为了验证混合式教学模式在大学物理课程中的应用效果，本文以某高校为例进行了实践案例的分析。该校自 2020 年秋季学期开始尝试了混合式教学模式在大学物理课程中的应用。通过线上线下相结合的教学内容设计、考核方式改革等方面进行了实践探索。经过一年的实践应用，取得了显著的效果。

1. 学生学习兴趣和积极性显著提高

通过混合式教学模式的应用，学生的学习兴趣 and 积极性得到了显著提高。在线上教学平台上，学生可以随时随地进行自主学习和探究；在线下课堂上，教师可以通过讲解、演示、实验等方式进行面对面的知识传授和技能培养。这种线上线下相结合的方式不仅丰富了学生的学习方式和体验，还激发了他们的学习兴趣和主动性。同时，通过多元化的考核方式和同伴评价机制的应用，学生的学习效果也得到了更好的体现和认可。

2. 教学效果和质量显著提升

通过混合式教学模式的应用，大学物理课程的教学效果和质量得到了显著提升。在线上教学平台上，学生可以随时随地获取丰富的学习资源和互动平台；在线下课堂上，教师可以通过面对面的交流和指导来解决学生在学习过程中遇到的问题和困难。这种线上线下相结合的方式不仅提高了教学的效率和效果，还促进了师生之间的交流和互动。同时，通过引入现代信息技术手段进行评价和反馈机制的应用，教师也可以更加及时准

确地了解学生的学习情况和问题所在，并进行针对性的指导和帮助。因此，学生的学习效果和教学质量都得到了显著的提升。

3. 学生科学素养和综合素质得到培养

通过混合式教学模式的应用，学生的科学素养和综合素质得到了有效的培养。在线上教学平台上，学生可以接触到更多的科学知识和研究方法；在线下课堂上，教师可以通过实验演示和小组讨论等方式来培养学生的科学素养和综合素质。同时，通过多元化的考核方式和同伴评价机制的应用，学生也可以更加全面地了解自己在科学素养和综合素质方面的表现和不足，并进行针对性的改进和提升。因此，学生的科学素养和综合素质都得到了有效的培养和提高。

五、总结

本文探讨了混合式教学模式在大学物理课程中的应用与实践。通过线上线下相结合的教学内容设计、考核方式改革等方面进行了实践探索，并取得了显著的效果。实践证明，混合式教学模式能够激发学生的学习兴趣 and 主动性，提高教学效果和质量，为学生的科学素养和职业发展打下坚实基础。

然而，混合式教学模式在大学物理课程中的应用仍面临着一些挑战和问题。例如，如何更好地整合线上线下教学资源？如何更

好地实现线上线下教学的衔接与融合？如何更好地评价学生的学习效果和综合素质？这些问题都需要我们在未来的实践中进行深入研究和探索。

参考文献：

- [1]吕浩,郭广海.MBE 理念在大学物理课程教学中的探索与实践[J].物理与工程,2023,33(06):32-37.
- [2]杨玲,钟燕,刘慧.工业 4.0 背景下大学物理课程教学模式改革探索[J].科教导刊,2024,(08):109-111.
- [3]王亚玲,祁诗阳,王静,等.智慧教育背景下的农科大学物理课程教学模式改革与实践[J].教育进展,2024,14(08):1269-1273.
- [4]欧志强,孙咏萍.新工科理念下大学物理课程教学的优化路径探析[J].教师,2024,(16):114-116.
- [5]张伟,李哲,毕鹏,等.利用移动互联技术开展深度互动的大学物理课程教学改革与实践[J].高教研究(西南科技大学),2023,39(04):25-28.
- [6]杨远贵,郝文清,陈三,等.中华优秀传统文化融入“大学物理”课程教学的探索[J].通化师范学院学报,2024,45(04):121-127.

The Application of Blended Teaching Mode in College Physics Course Teaching

Yang Dongxian, Liu Depei

Nanchang Institute of Applied Technology Demonstration College, Jiujiang, Jiangxi 332020

Abstract: As a compulsory course for students majoring in engineering in higher education

institutions, college physics is of great significance in cultivating students' scientific thinking and scientific literacy. However, traditional teaching methods often lead to low student interest in learning and poor teaching effectiveness. This article explores the application of blended learning mode in college physics courses, aiming to improve the teaching quality of college physics courses and students' learning outcomes through a combination of online and offline teaching content design and assessment method reform. Practice has proven that blended learning models can stimulate students' interest in learning, improve teaching effectiveness, and lay a solid foundation for students' scientific literacy and career development.

Keywords: University Physics; Blended learning mode; Combining online and offline; reform in education; scientific literacy