

# Discussion on the Application of Multimedia Technology in High School Physics Teaching

Niankui Yu

No.1 Middle School of Fuyu City, Jilin Province, Fuyu, Jilin, 131200, China

## Abstract

With the progress of science and technology, people's reform of education has become more and more powerful. Among them, the application of multimedia technology has been favored by a considerable number of teachers. Multimedia technology not only improves the disadvantages of traditional physics teaching mode, but also enriches the corresponding teaching content through the optimization design of teaching methods, enhances students' enthusiasm and enthusiasm for learning ability. The emergence of multimedia technology not only affects people's daily life, but also promotes the teaching mode. We should make good use of image, text, video and other content to enrich the teaching process of high school and enhance students' interest in learning.

## Keywords

high school physics; multimedia technology; new curriculum standards; classroom atmosphere; sustainable development

## 浅谈高中物理教学中多媒体技术的运用

于年魁

吉林省扶余市第一中学, 中国·吉林扶余 131200

## 摘要

随着科学技术的进步,人们对教育的改革力度也變得越来越大,其中,多媒体技术的应用就已经获得了相当一部分教师的青睐。多媒体技术不仅改善了传统物理教学模式的弊端,而且还通过教学方式的优化设计来丰富了相应的教学内容,增强了学生的学习积极性和学习能力。多媒体技术的出现不仅仅影响着人的日常生活,对于教学模式所起到的促进性作用也清晰可见,应结合时代的发展,利用好图像、文字、视频等内容来丰富高中的教学过程,提升学生的学习兴趣。

## 关键词

高中物理; 多媒体技术; 新课标; 课堂氛围; 可持续性发展

## 1 引言

多媒体技术是中国科学技术进步过程中的重要产物之一,它的出现在极大程度上改善了人们的工作和生活,在教学过程中的应用也十分普及,并取得了较大的成就。物理学科是高中阶段最重要的学科之一,学校和教师都非常关注物理教学的效果。在中国高中物理教学的过程中,进行多媒体技术的应用是一种科技化的体现,而且还能够有效提升学生在学习物理过程中的探究技能,增强基础知识研究和相应的解决问题的能力,有助于形成一个具有完善性、高效性、及时性的高中物理高效教学体系。在高中教育阶段为每一个理工科学生学习物理打好基础,对其进入到大学以后的学习生涯具有至关重要的作用。

## 2 高中物理教学过程中多媒体技术的应用意义

在高中物理的教学过程中,借助多媒体技术能够丰富教学手段和教学手法,一般来说,多媒体的出现分为多种形式,主要包括图像、文字、声音、视频等,它们的存在能够调动学生的学习积极性,提升其对物理的学习热情,而且多媒体技术的应用减少了大面积板书所浪费的时间和空间<sup>[1]</sup>。另外,对一些抽象的物理概念来说,多媒体的存在有助于教师更清楚地讲述问题的根本,如放电的过程、电磁感应、电磁场、电流的作用等,多媒体的出现能够使学生更为直观地理解物理知识。高中物理技术的应用还能够将抽象的内容转变为具体的内容,如果采取板书的形式,教师只能够在黑板上画出静止的图片,对于动态的过程则不能够进行很好的表达,学生理解起来也会有所差池,而借助多媒体的方式能够制作动

画将相应的动态情况演示出来<sup>[2]</sup>。多媒体技术的应用有效地改变了传统的教学模式,“教师讲学生听”的模式对于现阶段的高中物理教学来说已经不能够满足实际的需求,教师必须要在学习的过程中进行课堂画图或实验的方式,借助多媒体技术来制作教学软件,使得教学内容变得更加直观,以此更好地提升相应的教学效率。

### 3 多媒体技术在高中物理教学过程中的优势

#### 3.1 物理模型的形象演示

高中物理教材中关于概念与模型的部分是整个教学的重点所在,但是学生对这方面相关知识的掌握是比较弱的,而利用多媒体技术能够把抽象的概念和模型进行生动形象地演示,减少了教师在黑板上书写板书的时间,而且相应的知识理解和讲解也会更为透彻,让学生更快地理解相关的模型和知识,是帮助其进行知识转化和学习效率提升的重要措施<sup>[3]</sup>。

#### 3.2 资源的共享

多媒体技术的产生是依托于互联网和科学技术而衍生出来的,它能够建立起相关的网络学习、教学环境。在这样的环境之下,学生学习的便利性得到了一定的提升,而且方便了学生在课下进行网上的交流,也促进了教师和学生之间的互动,更方便了教师能够在相关的网站上和专业的教师、教授等来进行教学问题的探讨和相关内容的研究,在很大程度上实现了资源的共享,对于提升高中物理教学的整体效率具有促进性的作用。

#### 3.3 加快教学任务完成

在传统的物理教学课堂中,教师不仅需要要对知识进行口头讲解,而且还要花费大量的时间进行板书的书写,而学生则更需要精力和时间来阅读板书并进行记录。这样的教学任务使得课堂速度非常缓慢,而在多媒体技术的帮助下,做好教学所需要的课件能够减少相应的教学时间,加快教学任务的完成速度<sup>[4]</sup>。

### 4 高中物理教学中多媒体技术的运用策略

#### 4.1 充分利用互联网优势

在高中物理教学的过程中,单纯地运用多媒体技术已经不能够满足现阶段学生的学习需求,在其心中并不能激起“涟漪”,这就使得现如今的高中物理教学必须要把多媒体技术和互联网应用结合在一起,丰富教学内容和方式,尽可能地

提升学生的学习兴趣。例如,在学生学习重力这一知识点的时候,教师不仅要基础的内容呈现在课件上,还可以播放一些与重力相关的视频,或者借助网络开展相应的直播教学,即邀请其他物理教师带领学生进行户外实验。在讲重力相关的基础知识之后,教师便可以利用课下时间去户外和学生共同进行重力实验,这样“线上+线下”的多媒体学习模式能够使得学生和教师进行充足的互动,帮助彼此的交流提升,促进感情的交流,学习起来也更为灵动<sup>[5]</sup>。因此,多媒体技术已经不是单纯的PPT和文字了,更多地被赋予了一种有趣的互动教学体验。

#### 4.2 创新教学活动

在高中的物理教学过程中借助多媒体技术来开展一系列的教学活动能够促进相应的教学效果变得更好。教师可以利用多媒体技术来进行实验演示,学生在这样的过程中能够详细的观测到实验的流程、实验的结果、相关的注意事项等。并且教师可以组织学生进行针对性的讨论来分析实验的过程是否存在缺陷和问题,哪一些实验步骤可以做出优化处理,这样有助于学生加深对物理知识的理解,让他们在合作的过程中相互交流,提升了彼此语言的创新能力和表达能力,对于学生来说,实验是进行学习物理的有效途径,物理的教学过程是离不开实验的。借助实验的方式让学生看到动态的过程,而且在其进行实践的过程中也能够更好的理解知识。一般来说,由于课堂时间是有所限制的,教师不能够将所有的物理实验进行一一演示,这样将会浪费大量的时间,因此借助多媒体的演示功能将视频展示给学生也成为了高中物理教学过程中重要的方法。

#### 4.3 积极开发高中物理教学学习产品种类

对于高中物理教学来说,高中物理教学产品种类有助于提升学生使用的舒适感。这些多媒体技术下衍生出来的高中物理教学学习辅助产品五花八门,一定要选择适合自己的。那么具体的使用方式是什么呢?学生并不能完全依靠这些东西来进行高中物理教学的学习,主要对教师上课所教授的、自己不理解的内容进行再次学习,是帮助高中物理教学质量提升的一种辅助型学习产品。但是这些产品的研发都需要相应的高中物理教育人员与信息技术研发人员进行合作交流,结合实际的发展应用情况来进行研发。在研发成功后可以选取部分高中和班级作为试点对象来推广应用产品,教育效果

好则可以全方面进行推广。教育效果不好,或者会有相应的问题出现,则必须要及时回收进行改造,防止引起更大的问题。

#### 4.4 有效丰富课件内容,增强学生理解能力

由于物理是一种相对而言比较难理解、难学习的学科,所以在对学生进行教学的过程中,大多数学生都会具备一定的陌生感和抵触感。此外,所学习的物理知识相对来说都是比较抽象的,如果仅依靠教师单纯的讲解是不能让学生完全理解,这时候就必须借助多媒体技术来进行完善,其中最常见的一种做法,就是幻灯片的应用。例如,在物理电磁场的学习过程中,教师能够通过图片、文字等形式的表达,在ppt上进行不同课程内容的设置和安排,来促进同学们对电磁场的理解和分析,实际上是一种提升高中物理教学质量的重要措施。另外,在PPT上添加相应的动画、音乐等,还能够吸引学生学习物理的注意力,帮助其加深学习知识的理解。

## 5 结语

综上所述,科学技术的出现在一定程度上有效带动了多媒体技术的进步和发展,高中学校的教师和学生想要获得更好的教学效果就一定要加强对多媒体技术的应用和分析。就

高中物理的教学来说,大多数学生觉得枯燥无聊并失去了学习兴趣,想要推动高中物理的改革创新,在多媒体视野的影响下,积极改变传统的教学模式,借助充满科技感、创新感的教学面貌,进一步提升学生参与到学习过程中的积极性,更好地解决物理知识中抽象的难题,让学生更好地了解和学习物理知识,从而在日后的大学教育中能够选择喜爱的理工科专业并做出贡献。

## 参考文献

- [1] 薛忍荣. 多媒体技术在高中物理教学中的应用研究[J]. 中学物理教学参考, 2019, 48(18): 96.
- [2] 付丽. 谈谈多媒体技术在高中物理教学中的应用研究[C]. 国家教师科研专项基金科研成果 2019(五). 国家教师科研基金管理办公室, 2019: 612-613.
- [3] 杨建奇. 探析职业高中物理教学中如何有效利用多媒体技术[J]. 中国高新区, 2018(08): 81.
- [4] 张志伟. 多媒体技术与高中物理教学的有效融合[J]. 电脑迷, 2017(12): 82.
- [5] 石伟. 多媒体技术在高中物理教学中的应用研究[J]. 成才之路, 2017(17): 93.