

# 多媒体课件应用于中学物理教学中的思考

陆花玲

浙江省宁波市镇海区庄市学校

**摘要:**多媒体技术在近年广泛应用到中学物理教学中来,并表现出独特的优势,作为一种新的教学辅助手段,其直观性、趣味性、大容量等优点是其他传统教学手段所无法比拟的,无疑对提高课堂教学效益起到了不可低估的作用。但尺有所短,寸有所长。多媒体一样有其不利的一面,作为现代教师,要合理把握多媒体应用尺度。这样才能尽量发挥多媒体的长处。

**关键词:**多媒体课件;物理教学应用;问题;措施

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-627X.2025.04.140

## 引言

多媒体是以计算机为中心的多种多媒体的有机组合<sup>[1]</sup>。这些媒体包括文本、图形、动画、静态视频、动态视频和声音等。这些媒体信息技术具有主动性和交互性,多媒体教学课件是指计算机为中心,利用计算机编程语言将文字、图形、声音、动画等多种教育教学信息有机融合在一起,用于辅助教学的人机交互功能很强的教学软件<sup>[2]</sup>。

## 一、多媒体课件在课堂教学中应用的特点

### (一)表现力丰富、视觉听觉效果良好

心理学家苏瑞特曾经做过一个著名的心理学实验<sup>[2]</sup>,关于人类获取信息的来源。他通过大量实验证实,人类获取信息的83%来自视觉,11%来自听觉,3.5%来自嗅觉,1.5%来自触觉,1%来自味觉。这个实验表明了多媒体教学的表现力在人类获取信息的来源中占了绝大分的比重,显示了多媒体的重要作用。比如在研究分子原子运动及原子结构知识时,这些都是微观世界的,中学的实验条件难以观察到,如果用多媒体模拟出来,学生就可以直接观察到了。多媒体不仅可以自然逼真的表现多姿多彩的视听世界,还可以对以微观事物进行模拟,对抽象事物进行生动直观的表现,对复杂过程进行简化和再现等,充分调动了学生的视听<sup>[3]</sup>。

(二)吸引力强大、可以有效地激发学生的学习兴趣

多媒体教学是现代教学手段,是新生的事物,具有一定的神秘感,能有效地引起学生的兴趣,使学生产生

强烈的探知欲望,从而形成学习动机,学生易于接受。

在愉快的学习氛围中,掌握学习的重点、难点。

### (三)互动性良好

多媒体课件的多样性可以随学生群体的喜好和特点来调整修改课件内容,对于每个班级学生掌握程度不同,可以按照学生不同知识掌握情况、学习兴趣来选择自己所学的内容,因人而异。对学生的反应适时判断,可以随时调整教学内容和顺序,提供新的教学信息。这些与学生的互动是传统教育很难做到的。

### (四)信息量大、教学效率高、节约课堂时间

多媒体的特点决定了它是一种先进的教学辅助手段,和以前传统的“黑板加粉笔”教学模式相比,有着无比的优势,在有限的45分钟课堂时间中,原用几分钟画的板书和板图,现在只要轻轻一点几秒钟即可。例如:八年级的光路图和九年级的电路图,在黑板上作图一个至少要1分钟时间,而多媒体只需轻轻一点,不仅省时、省力,而且相当美观。大大提高了课堂时间的利用效率。

### (五)文字规范、板书整洁

多媒体教学课件都是教师课前精心准备好的,课件的电子板书十分整齐、规范,有利于培养学生的科学习惯<sup>[4]</sup>。传统的粉笔书写,有的老师,比如说我粉笔字不是很美观,影响学生学习兴趣,多媒体则可以改变这一缺点。

二、中学物理教学中应用多媒体课件存在的主要问题

### (一)使用过滥

利用多媒体代替了现实课堂的实物实验,让原本实

物实验可以轻松说明的问题复杂化了，让学生理解更加困难，加大了教学难度。比如在教育实习期间，看到新教师为了参加教师职业技能大赛，处处使用多媒体课件，实物模拟工具等，尽可能让一堂课看起来像一节多媒体课，让学生眼花缭乱。实际上那节课的学习的重难点还要教师再重复用传统模式再讲一遍。浪费了宝贵的学习时间。

### （二）过分依赖

利用多媒体代替了教师的语言讲解，在讲解一些可以利用传统教学模式可以解决的物理概念、物理规律时，同样让多媒体的模拟代替了，让学生在思考问题时，没有实物对比，没用现实实例来对照，让物理概念仿若空中楼阁，没有了现实的基础。例如：很多新的教师使用多媒体课件上课，若没有多媒体设备则觉得课没法上，甚至有时停电了就让学生自习。

### （三）过于追求形式

过度利用多媒体动画，在上课时，让学生眼花缭乱，分散学生注意力，不能紧扣教学目的，让学生根本没有时间来思考教学内容。对一堂新课来说，很多初用多媒体技术教学的教师会把每节课的内容设计成一个完整的多媒体课件，并追求复杂、华丽的动画，把自己的课件设计成一个华丽的视听大餐，使之具有震撼的效果。投影仪、实物展台也想办法用上，不然就觉得不想一堂多媒体教学，也常把一些真实的简单易行的实验转化为多媒体模拟实验，甚至把习题的每一道题目和解答都变成多媒体动画，其实这种方式多媒体应用只是教学满堂灌的“新模式”，是“电灌”例如：在本人教育实习阶段，看到学校的年轻教师在参加教师大奖赛时，为了让参赛的那节课看起来像一堂多媒体教学课，把实物展台，投影仪等等多媒体设备都利用起来，但那节课的内容仅仅是讲述力的平行四边形定则，一个可以用实物实验就可以很好说明的概念。这样的课过于追求形式了，失去了多媒体原本的辅助作用而成为多媒体独家秀的课堂。

多媒体技术的应用可以给中学物理带来相当大的改变，可以由浅入深，由上而下地化解知识重点难点，便于理解和掌握物理规律，但是，我们传统的教学模式就

没它的特点和优点了吗？多媒体教学就没他的缺点和不足吗？答案肯定是否定的。传统教学的优点是多媒体替代不了的。我们如何在传统的教学模式和现代的多媒体教学模式之间选择？如何正确处理他们之间的关系？这是我们现在面临的一个难题。

### 三、在中学物理教学中应用多媒体课件的思考

当今社会，中学物理教学中应该还存在多媒体技术应用和传统教学手段之间关系处理不当的情况，面对这个日益突出的中学物理教育问题，为解决多媒体和新存在问题，思考得到一些体会。

（一）要正确认识多媒体课件在教学中的地位和作用

尽管多媒体在表现力、吸引力、说服力等方面有着无可比拟的优越性。但它在中学物理教学中只是一个辅助工具。教育部有关文件指出：要按照教育规律和课程特点，推动多媒体辅助教学，不断提高教学效果。它不可能代替教师，也不可能代替真实实验。如果把教师比作教学活动中的“导演”，多媒体的作用就是一个先进的“道具”，“导演”在拍摄时，可以利用先进的道具，目的是让学生这个“主角”充分发挥出潜能。同样，物理实验也是多媒体所代替不了的。物理实验能真实的反映科学家的发明发现，培养学生动手能力，所以要正确认识多媒体的辅助作用，切勿本末倒置。

（二）利用多媒体要从可行性、可靠性、有效性的原则出发，合理选择教学手段

多媒体的优势在于能创造一个生动形象的学习情景，有效地激发学生学习兴趣，但是不是所有的教学内容都可以用多媒体教学的。如果可以通过传统教学讲课、真实的实物实验及科学的总结推理就可以获得理想的教学效果的，就不需要多媒体，以免画蛇添足。教师对现代教育技术的应用应从可行性、可靠性和有效性的原则出发，只有那些传统教学手段难以解决的才考虑使用多媒体。

#### 1. 对中学物理实验如何合理选择多媒体

物理是一门以实验为基础的科学，在日常教学中要做的课堂实验是必不可少，不可或缺的。但是社会现状

及中学实验室条件限制,很多物理实验难以搬上讲台,特别是一些抽象难以理解的物理现象,常规实验难以观察。这时,我们应用多媒体技术来把这些实验模拟出来搬上讲台,肯定会有不错的效果。这样做即可以提高学生学习兴趣,又可以引导学生思考,使学生更直观的认识物理规律,建立正确的物理概念和科学的物理实验思想。那么我们在中学物理实验中,哪些实验适宜用多媒体来模拟呢?

#### (1) 物理现象较抽象的实验

例如:电场、磁场的实验<sup>[5]</sup>等。这类抽象的实验,学生在实物实验中很难感受到实验现象,我们可以应用多媒体技术使之形象化。

#### (2) 理实验现象过快的

例如平抛运动中两个分方向运动规律的观察,在物体抛出过程中学生观察现象的时间太短,难以理解,我们把它做成多媒体动画展示出来,让学生有足够的时间思考其中的速度变化规律。

#### (3) 物理实验现象过慢的

分子的扩散现象观察,它需要几天甚至十几天的时间,课堂时间不允许。这样,为了让学生在课堂上就可以观察到这一现象,我们可以借助多媒体来模拟。

#### (4) 微观世界的物理实验

例如:分子、原子的结构,原子核裂变、聚变等实验,这些实验发生在微观世界,肉眼观察不到,实验室条件也不允许的情况下,应用多媒体手段模拟实验情况,变微观为宏观,直接展示在学生眼前。

### 2. 物理概念和物理规律如何合理选择多媒体

在传统的教学模式中,很多教师会体会到:有些物理概念和规律对学生来说实在过于抽想,难于理解。让老师感到只可意会、不可言传的感觉,给中学物理教育带来了很大的难度,让教师感到语言的匮乏。虽然想了很多办法,但教学效果不理想。

如分子的扩散实验中,气体、液体分子扩散实验展示,原来的实物实验就可以很好地说明问题,可以直接用实物演示,物理现象很明显。若同样用了多媒体模拟,

则气体、液体分子扩散实验与固体扩散实验混淆在一起了,分散学生思维,浪费了课堂时间,破坏课堂连续性,效果不如实物实验理想。

#### (三) 充分认识备课的含义

备课包括备教材、备教法、备学法、备课件等。作为教师必须钻研教材,明确教学目标,分析物理概念的讲解如何由浅入深,自然引入,把物理概念、规律形象化,使之直观、易懂。在此基础上精心制作教学课件。认为只要有课件,就不需钻研教材,不需要备教案,不恰当地直接使用别人现成的课件。如果这一步达不到要求,即使有多媒体技术也做不出一堂合格、生动的物理课。

#### 结语

多媒体作为一种现代辅助教学手段,在随着信息技术在教育领域的普及,多媒体在现代教育中的地位日益提高,并显示出传统教育所不能比拟的优越性和强大的生命力,但是多媒体仅仅是一种辅助教学手段,它不能取代传统的课堂教学和实验教学。如果教师过度依赖、使用多媒体,就可能失去应有的作用。作为一个合格的物理教师,我们应该学会合理应用多媒体技术,让他发挥它独特的作用,避免它的不足,扬长避短,才能尽显它的优势,才能促使物理教学手段的日益完善。

#### 参考文献

- [1] 冯思哲,叶哲丽编,多媒体技术应用基础[M].清华大学出版社,2007年7月第1版,20-25.
- [2] 周瑛、胡玉平主编,心理学[M].吉林人民出版社,2007年3月第1版,257-259.
- [3] 李大友编,多媒体技术及其应用[M]清华大学出版社 2007年6月第1版,80-82.
- [4] 物理课程教材研究开发中心编,普通高中课程标准实验教材 物理选修3-1[M].人民教育出版社,2007年1月第2版,35-36.
- [5] 全国十二所重点师范大学联合编,教育学基础[M]教育科学出版社 2002年7月第1版,145-146.