

# 微课在职高物理教学中的应用

安俊

阳高县职业技术学校

**摘要:** 微信、微博以及微电影的兴起,标志着“微时代”的到来,同时也为微课教学提供了新的机遇。微课作为一种创新的教学手段,在一定程度上颠覆了传统的教学方式,为教育者提供了全新的思考路径。众所周知,微课在数字化、数据化和信息化的网络基础上开展教学活动,极大地提高了教学的灵活性,同时赋予了教学更个性化的特色,最大限度地满足了学生个体学习需求,显著提升了学习质量和效率。因此,在线学习将推动教育进入智能、数字化和个性化的学习新阶段。

**关键词:** 高职物理; 教学改革; 微课应用; 策略途径

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2022.08.126

## 引言

微课技术的运用符合信息时代的教育潮流,有助于进一步充实高职物理教育的内涵和形式,提升学生的学习效果。因此,在新时代的大背景下,高等职业物理教师应秉持教学创新和现代教育理念,融入教育信息化的趋势,充分发挥微课的特色和应用优势,通过微课的支持,优化设计和教学环节,达到提升教学效果、培养物理素养、促进学生全面发展的双重教育目标。

### 一、何为微课

#### (一) 微课的含义

微课,字面上理解即为微型视频课程。具体而言,微课是通过信息或网络媒体,专注于分析具体知识点或内容的一种独特教育方式。微课的构成要素多种多样,包括常用的辅助教材、视听资源、知识点、引导问题、考试材料等。观察微课的发展趋势,它代表了一种具有标志性的教学技术,为职业学校物理教师提供了有效的教学工具,也为学生提供了便捷的学习途径。

#### (二) 微课的特点

在微课教学中,视像教学占据着主导地位。在职业教育中,物理教师通过形象化的方式向学生传授物理知识,创造了一个视听一体、色彩丰富的课堂。这不仅有助于提高教学效率,还能帮助学生更好地掌握物理知识。微课的独特之处在于其简短而紧凑的特征,通常整个视频只有6-8分钟,内容更加明确,能够突显某个具体的概念或知识点。这有助于教师建立任务型课堂,或者转变课堂形式,实现课堂的翻转。此外,微课的应用简便灵活,内容广泛,既可用于课堂教学,也能在预习、复习和练习中展现出极高的应用价值。

### 二、微课在物理教学中的应用优势

#### (一) 微课能够激发学生学习物理的兴趣

物理学中存在一些抽象难懂的教学内容,使得一些学生对学习失去了兴趣。然而,兴趣是学生学习的最佳动力,也是保障学习效率的关键条件。物理学建立在生产生活实践的基础上,因此涉及大量实验和实例。在传统课堂上,仅通过语言和板书展示这些实验和实例显得困难且单调,容易让学生产生学习疲劳感,失去兴趣。微课的多样形式,包括动画、图片、实验视频等,具有较强的视觉冲击力。通过展示物理实验和例子,让学生亲自观察和了解,从而激发他们的学习兴趣。这种教学方式使学生能够更主动地参与学习,从传统的被动学习状态中脱颖而出,转变为更加独立的学习状态。

#### (二) 微课能够提升物理实验效率

物理学中的许多定理、定律和关系都是通过物理试验得出的。这些试验内容复杂,有些要求良好的试验条件(例如对气候的高要求),并需要合适的试验步骤,才能获得显著的试验结果。环境、设备和场地都会对试验结果产生影响。教师们可以通过微电影的方式,将整个实验的操作录像记录下来,在微课的帮助下,充分展示实验中的猜想、假设和操作步骤,同时清晰显示仪器读数和实验现象。此外,微电影中还可以演示实验过程中可能发生的错误和失误,以便同学们检查和校正自己的操作步骤。微课能够将物理实验的教学场景生动地展现出来,让学生们有一种置身其中的错觉,从而在实际操作中更好地进行实验。这样一来,物理实验的教学内容就会更丰富,由直观的经验走向实际的操作,减少了实验的失败概率,提高了物理实验的乐趣,也增强了物理实验的教学效率。

#### (三) 微课有利于发挥学生的学习主动性

在传统的教育模式下,学生通常过分依赖老师在课堂上的讲解,导致学习积极性不高。而在视频教学中,

主要目的是让学生自己进行学习, 自行动手实践, 这有助于更好地激发学生的学习积极性。微课则是一种将学生置于学习的主导地位, 为了提升自学能力, 学生需要制定有效的学习计划, 并积极执行。通过这样的主动学习过程, 他们可以养成良好的学习习惯。这种强调自主学习的理念有助于培养学生的主动学习性, 使其在面对知识和问题时能够更积极主动地进行学习和思考。

### 三、微课在高职物理教学中应用存在的问题

#### (一) 微课设计缺乏合理性

随着信息技术在教育领域广泛应用, 对教师提出了更高的要求, 要求他们不仅具备扎实的专业基础, 还需提升课堂组织能力。同时, 教师应主动学习信息技术, 提高微课制作水平, 并根据职业学校的实际情况进行微课的合理设计。然而, 一些教师未能充分结合高职物理教学需求, 未能合理设计微课, 对文字、音视频、图片等内容进行充分加工和处理, 导致微课的质量和功能受到极大影响。

#### (二) 教学实施未能到位

尽管大部分老师在物理教学中使用微课, 采用微课指导学生自主预习, 课堂上回答学生疑问, 组织分组学习, 并进行总结和评估。然而, 大多数学生在上课之前未能主动观看微电影, 这限制了他们对课堂的积极参与。在分组的交流和讨论中, 学生可能不太愿意积极发言, 这可能对他们的学习效果产生影响。一些老师可能未能迅速回答学生提出的问题, 也忽略了对学生个性化引导, 这可能限制了在物理课堂上使用微课的效果。

#### (三) 缺乏相应的保障措施

为提高微课程的教学质量, 除了进行合理设计、掌握良好的教学过程外, 还需要采取相关的保障措施。然而, 由于缺乏相应的保障措施, 难以确保教学质量。目前仍然存在一些问题, 例如在教学中未重视电脑技术的学习与应用, 也未充分关注微课程的制作流程等方面。此外, 在教学中未对学生的过程进行充分评估, 可能存在一些学生搭便车、迟交作业的现象。

### 四、微课在高职物理教学中的具体应用

(一) 微课在高职物理教学中能够构建一种虚拟学习和真实授课融为一体的新型教学模式

近年来, 以网络技术为基础的微课程在各行业中得到了广泛的应用。在职业学校物理课堂教学中, 微型课将成为一种独特的教学媒体, 发挥不可替代的作用。它对于提高教学效率、最大限度地利用教学资源、减轻学

生课业负担具有十分重要的意义。高职院校的办学宗旨是培养具备一定专业技能和应用能力的人才。因此, 职业学校更注重学生对相关技能的掌握。将微型课程应用于职业学校的物理教学, 可以将其与实际教学相结合, 创造一个既现实又智能的教学环境, 最大限度地感受职业学校的课程内容、进度和评价, 为师生提供高效的双向沟通条件。微课在识别学生主体学习特性、提供学习资源和服务等方面发挥重要作用。因此, 在微课的背景下, 职业学校的物理教学能够达到传统教学难以实现的目标与任务, 充分发挥微课在批改作业、解决疑难问题、互动交流、社会学习等方面的优势。

(二) 在高职物理教学中, 应用微课的同时, 需重视微课教学功能的进一步扩展

微课技术是网络技术、云计算和物联网技术相结合的产物, 其技术水平的高低直接关系到微课程的教学效果。在当前阶段, 通过大数据、人工智能、增强现实等技术, 可以使微课发挥更大的作用。例如, 利用微电影技术, 开发了一种基于微视频技术的微课程双向沟通教学模式。微型课堂的双向沟通教学模式能够实现教师与学生、学生与学生之间的即时交互和沟通。在课堂上, 同学们可以提出疑问, 同时也能适时发表自己的观点。这种多方参与的微型课堂教学不仅能及时解决学习中的问题, 还能增加学生的参与度, 提高课堂的教学效率, 同时减轻学业负担。此外, 还可以利用微课技术在职业高中物理教学中开发一个在线测试系统。该系统通过随机选取历史题库中的试题, 增强了测试的客观性和透明性。学生只需拥有一台联网的计算机, 就可以使用这套在线考试系统进行顺利考试。这不仅大大简化了传统考试繁琐的测验程序, 提高了测试的便捷性, 还让考试者不再受到距离和时间的限制, 为测验者提供了很大的方便。同时, 该系统对试卷的上交、回收和评判都采用高效率的处理方式, 极大提高了考试组织的便捷性。

(三) 在高职物理教学中, 基于随着微课应用积累形成的大数据, 可以开发一种微课教学效果分析和反馈系统

在职业学校中, 学生的学习积极性普遍不高, 因此必须创新学习形式, 激发学生对物理学习的兴趣, 提高他们的学习热情。微课的最大优点在于打破了空间和时间的制约, 使得物理学习具有更大的灵活性和多样性。微课作为一种新型的教学方式, 能够有效提高学生对物理学习的兴趣, 激发他们的学习热情。通过对微电影教

学效果的分析与反馈,可以检验微课的教学效果。该系统利用大数据,通过精准分析和反馈微课教学效果,可以发现学生在微课教学中存在的问题,并深入探索问题的根本原因,从而制定相应的微课教学对策,确保微课的实效性得以实现。

(四)微课教学应用于职高物理教学中,需要完善相应的硬件设备和软件平台

微课程是一种新型的网络教学平台,其特点是能够适应不同类型学生的学习需求。然而,微课程的多样化、复杂化、个性化和高质量的开发需要得到良好的硬件支持。通过对一些高职院校微课使用情况的采访,我们发现其中一些学校的微课技术相对滞后,仍处于互联网刚刚起步的阶段。在老师们使用微课进行教学时,学生们常常会遇到断线、卡顿等问题,这严重影响了教学效果,也大大降低了师生使用微课的积极性和主动性。一些老师和同学对微课的运用与执行甚至持反感态度,认为这是一种尚不成熟的教学方式。问题的根本原因在于微课程的硬件支持相对滞后。因此,职业学校在实施微课时迫切需要更新与维护相关设备,并对应用技术进行升级与更新。可以考虑采用超星平台,建立网上课程,构建网络资源库等新的技术手段,以全面支持微课程,建立起“云网端一体化”模式。这将有助于提高微课程的教学效果,促进学生更好地参与和享受学习过程。

### 五、微课对教师的要求

在微课设计上,创新是至关重要的。教师在制作微课的过程中应该展现出创新精神,通过对教学设计和教学方式的创新,使微课真正体现出与传统课堂不同的特点。关键在于根据学生的学情和学习目的,进行有针对性的“课改”,而不是简单地照搬传统教学的模式。微课的设计应该能够融入课堂实际中,实现师生之间的互动与沟通。这种创新并不是一成不变的,而需要在实践中不断尝试和更新。

在教学方式上,多元化也是必要的。要通过创新的方式激发学生的积极性,实现多元化的教学方式。微课作为一种新型教学方式,对教师提出了更高的要求,需要不断地寻求创新。这种创新不仅体现在教学设计上,也要在教学方式上有所突破,创造出多元化的学习环境。

此外,多媒体技术的应用是微课制作中不可忽视的一部分。物理微课在建模与分析中需要运用丰富的动

画、图片、图表等多媒体手段,使得对多媒体技术的依赖性较高。与其他学科相比,物理微课对多媒体技术的需求更为迫切。这包括了对PPT制作、动画制作、录像剪辑、实验模拟等多方面技能的掌握。教师需要了解并熟练运用计算机、手机、摄像机、投影仪等硬件设备,同时掌握PowerPoint、Flash、Premiere、Audition等软件,以确保微课能够达到声像合一、图文并茂的效果。

### 结语

微课的出现极大地便利了教学,将晦涩难懂的物理知识以形象生动的表达呈现,有效提高了学生的学习兴趣。同时,微课对于繁琐的实验教学内容进行了简化,突破了传统教室的限制,将学生置于学习的中心,实现个性化学习是短视频教学的关键目标。在教学中,教师应不断学习和创新,特别是在短视频的创作过程中。这种学习和创新的态度有助于教师更好地理解学生的需求和学习风格,从而更好地满足不同学生的学习需求。

### 参考文献

- [1]徐丽联.基于“互联网+微课”的初中物理教学模式创新研究[J].中国新通信,2021,23(23):203-204.
- [2]胡建兴.微课在初中物理教学中的应用研究[J].亚太教育,2021(23):8-9.
- [3]李冬梅,唐令.微课教学在初中物理教学中的应用现状研究[J].教育现代化,2019,6(66):71-74.
- [4]刘丹东,王瑞敏,栗生长.从微课“弦线上的驻波”谈知识内容可视化在物理教学中的作用[J].物理与工程,2019,29(S1):113.
- [5]徐发林,李莉.“四轮驱动,八步进阶”——试议“微课”在高中物理教学中的应用策略[J].物理教学,2019,41(06):28-30.
- [6]刘军,梁冬冬,龙丽珍.基于《大学物理》教学的微课制作——以振动和波动图像为例[J].广西物理,2019,40(02):48-50.
- [7]于瑞锋.微课在初中物理教学中的应用[J].西部素质教育,2019,5(05):144.
- [8]李雄.信息化时代初中物理教学探究[J].西部素质教育,2019,5(04):123.
- [9]秦立山.微课在大学物理教学中的应用研究[J].中国教育技术装备,2018(23):117-118+121.