

# 中职物理信息化课堂教学的构建与实践探索

赵明山

曲靖市麒麟职业技术学校

**摘要：**信息技术在中职物理课堂中扮演着重要的角色，对教学和学习过程有着深远的影响，信息技术为物理课程提供了丰富的资源和工具。一方面信息技术能够实现个性化、自主学习，学生可以利用电子教材、在线学习平台和自适应学习系统进行自主学习，根据自己的学习进度和需求进行灵活安排，提高学习的效果和效率。这不仅符合现阶段物理课程核心素养培养的要求，也能够帮助学生对抽象的物理课理论知识内容进行充分了解。创新课堂教学方法，积极引入先进技术工具，对于取得更好的物理课程教学效果有重要作用。智慧课堂构建强调借助互联网平台，利用多样化辅助技术，帮助学生更好地理解物理知识，并且辅助提升学生的实践体验效果。现代信息技术的飞速发展，为中职物理课堂开启了一扇创新开展信息化教学的新视窗。中职物理教学充分融合信息技术资源，能更好地为学生搭建一个贴切生动、高效便捷的物理学习平台。下文针对如何充分利用信息技术手段，有效辅助物理课程教学进行探讨分析。

**关键词：**中职物理；信息化；课堂；分析

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-6288.2024.08.171

## 引言

现代信息技术和网络技术的日益发展，为物理课堂注入了更多的生机和活力。信息技术融合中职物理教学有着鲜明的应用优势和价值，能为师生提供便捷的信息化、数字化教学手段，提升课堂教学实效。同时，利用智能互动白板、电子讨论平台和在线协作工具，教师可以与学生进行实时的互动和讨论，学生有什么不懂的问题教师可以第一时间对其进行解答疑惑，从而更好地激发学生的思维和创造力。不仅如此，学生之间也可以通过信息技术进行合作学习，共同解决问题，他们还可以对一些有争议的物理现象进行讨论与实验，从而更好地验证自身猜测，进一步提高团队合作和沟通能力。此外，教师可以利用电子课件制作软件、在线评估系统和学生管理平台等，对学生的学习情况进行全面跟踪和分析，及时发现问题并给予个性化的指导。同时，教师还能够积极参与在线教育社区和专业论坛，与同行交流经验和分享教学资源，不断提升自己的教学水平。通过充分利用信息技术，可以改变传统的教学方式，提升学生的学习效果和学科素养，培养创新思维和解决问题的能力，为培养未来的科学人才打下坚实的基础。

## 一、分析信息化背景下构建中职物理智慧课堂的原则

### （一）整合多媒体技术原则

智慧课堂的首要原则是整合了多媒体技术。通过利用信息技术手段，教师可以整合多媒体资源，如图像、

动画、视频等，以丰富教学内容。基于多媒体展示，可以生动直观的方式呈现物理现象和实验，激发学生的学习兴趣 and 好奇心。例如，通过播放精美的动画或实验视频，学生可以直观地观察和理解抽象的物理概念，从而提高他们的学习效果。

### （二）强调互动与合作原则

在智慧课堂中，应建立起学生之间、师生之间的互动与合作机制。通过在线讨论、小组合作、实验探究等方式，促进学生之间的交流与合作，培养学生的团队合作精神和解决问题的能力。通过互动与合作，学生能够分享彼此的思考和理解，从不同角度思考问题，培养批判性思维和合作能力，提高学习动力和成就感。

### （三）个性化学习原则

通过信息化技术，教师可以为学生提供个性化的学习资源和学习路径。根据学生的学习兴趣和能力和学习风格，提供不同难度和类型的学习材料，并给予针对性的指导和评价，帮助每个学生实现个性化的学习目标。通过个性化学习，教师能够更好地满足学生的学习需求，提高学生的学习效果和学习积极性。例如，教师可以根据学生的兴趣爱好选择适合他们的学习资源，或者根据学生的学习进度调整教学内容，让每个学生都能在合适的学习环境中发挥潜力。

### （四）实践与应用导向原则

物理学习应该注重实践和应用，而信息化背景下的智慧课堂可以通过虚拟实验、模拟器材、在线实验等方

式强调实践性教学。通过这些技术手段,学生能够在课堂上进行实际操作和实践探究,加深对物理概念和原理的理解。虚拟实验可以模拟真实实验环境,让学生进行实验操作,并观察和分析实验结果。模拟器材可以提供与实际物理器材相似的操作界面和功能,让学生通过模拟实践掌握物理原理。在线实验则通过网络平台提供真实实验的视频或数据,让学生进行实验分析和推理。基于实践与应用导向,学生可以更深入地理解物理理论,培养实际应用物理知识的能力。

## 二、分析构建中职物理信息化课堂教学的实践价值

### (一) 助生动形象的信息化教学情境

教师需要合理的借助于现代信息技术教学设备,整合相关的信息化资源,进行微课和微视频等设计编制,创设生动有趣的物理探究环境,引导学生一同进行物理探索学习,在信息化课堂环境中,教师可以将物理教学中某些抽象难懂的概念、知识和定律等转化成更加直观形象的场景,帮助学生理解、消化;有时运用一些经过数字化处理的音视频、动画、图像等媒体资源,创设信息化探究环境,可以化静为动,活化视觉效果,让学生获得全方位、多角度的观察视野,更具体地把握、领会物理知识和概念。

### (二) 支持与增进师生之间的互动交流

创设便捷的信息化课堂教学环境,支持教师开展课堂中的互动交流,提高物理课堂交互活动的教学效果,例如进行磁场和电磁感应等知识探究中,可以采用信息技术演示模拟化的物理探究流程,更直观、清晰地呈现人们肉眼不容易观察到的各个细微环节,增强演示效果。特别是在模拟化课堂情境中,学生们能够主动融入物理探究活动,尽情地与教师、同伴展开热情的互动,进而培养他们合作探索物理问题的综合能力。

### (三) 营造优质高效的物理探究新课堂

现代信息技术根据其便利的调用功能和海量的存储空间以及丰富多样的资源方式,存在着较多的优势,可以积极地去扩充物理而空调的容量,激发学生参与物理课堂的热情,开拓学科学习视野,发挥学生主体的能动性。针对教材中的某些重难点、疑惑点,教师可适时运用信息化教学措施,引导学生对尚未完全掌握的内容进行反复观察、多次复习,再次激活其学习思维,进而加深记忆和理解,提升其整体学习效率。

## 三、分析构建中职物理信息化课堂教学的实践对策

### (一) 创设信息化教学情境,激发物理学习兴趣

信息化物理课堂首先需要丰富有趣的课堂,教师合理的应用多媒体技术,创设信息化活动的教学情境,刺激学生的多种感官,将学生引入到一个形象直观的物理探索中,让其能够身临其境的观察和探索以及感受各种物理现象和规律,在动态化的活动中持续的激发物理的兴趣和热情。又如,在探究“电源电动势”问题时,由于本环节的知识点非常抽象,学生难以理解“非静电力”“电动势是表征电源特性的物理量”等知识。此时教师可利用多媒体播放微视频,引导学生观察、感受微视频中模拟水流与电流的类似形成过程,启发学生获得更多的直观感受;接着,教师再将动画呈现与实验演示相结合,创设物理探究活动情境,通过类似教学,达成了课堂探究学习目标。可见,巧用多媒体等信息化教学手段,能充分激发学生探究物理知识的兴趣,契合了辅助课堂激趣教学的现实需要,使学生真正体验到有趣的探索学习进程。

### (二) 巧借信息化辅助手段,满足多样学习需求

中职学生的知识基础相对比较差,认知能力相对薄弱,但是中职学生乐于进行探索,具有积极学习的潜力和期待主动表现自我的意愿,是存在多样化学习的需求,因此教师需要合理的应用多媒体的信息教学方式,恰当创设课堂情境,满足学生的多样化需求。学生是信息化课堂的主体。教师在课堂教学中要利用信息技术便捷的反馈、传递、分享、交流等丰富的功能,引导学生学会自主查阅、合作搜索相关的学习内容和资源,利用信息化学习方法,促进学生增强搜集和处理信息、合作解决实际问题的能力,养成自主学习意识,提高物理学习效率。

### (三) 活用信息化演示实验,模拟仿真提升实效

在中职物理课程中,很多物理课程是需要借助于实验演示来呈现出来的,但是有的时候一些实验条件的限制,难以实施这项工作,如物理现象抽象难懂,观测数据过于细微,实验操作难度系数大,仅靠人手操作无法实现实验要求等。因此,为了更好地帮助中职生把握和理解一些重要的物理知识、概念和规律,教师尤其有必要运用信息化教学手段,融合实验探究活动,进行模拟、演示实验,提高实验教学效果。

### （四）运用信息化媒体教学，突破重难点增进理解

在中职物理课堂教学中，信息技术是可以突破时间和空间以及微观等方面的限制，通过借助其传播信息量大和传递知识速度快等，方便直观进行教学，可以帮助学生梳理学习物理知识和概念，从形象思维提升到抽象思维，促进其快速达成学科知识和概念的构建，突破学习重难点，提高学科综合能力和素养。教师要创新运用多样有效的信息化手段，灵活捕捉物理重难点知识，引导学生突破重难点，实现有效学习。

### （五）拓展信息化教育实践，培育创新思维素养

通过融合信息化学科教学，拓展实施物理课外教育，帮助培养学生创新思维等科学素养，在中职物理进行教学中，教师需要广开渠道引导学生深入地开展趣味性和实践性以及创新性的学习和训练，延伸物理知识的教育，持续的开阔学生的认知视野，例如在在“势能和机械能”教学后，教师为学生设计了拓展性家庭实践作业：一是搜集、列举生活中的实际例子，说明重力势能和弹性势能，增进了解机械能守恒定律；二是自主设计物理学习笔记，简洁概述能量守恒定律的定义、推导过程、解题思路等，可以编写小文章，或设计制作成思维导图，或以口述形式讲故事，并录制成微视频。教师将家庭实践作业通过班级在线交流平台推送给学生；学生可以利用平台展示作业作品、分享作业成果、交流作业实践体会。学生踊跃参与课后拓展教育实践，明显提高了物理学科的应用意识，巩固了所学知识。教师要适时融合信息化主题教育活动，鼓励学生广泛参与研学旅行、社区公益活动、志愿者服务、家庭物理小实验、生活物理小发明小创造、机器人创客研究等富有教育意义的实践活动，激励他们在潜移默化中接受生活物理教育，增强在生活中应用物理知识的意识。在此之外教师需要定期的搜集和学生的实践教学成果，充分的应用班级在线交流平台和物力学科主业等进行推广，积极扩大实施信息化学习的影响，鼓励更多学生投入到生活实践之中，延伸物理课程知识，丰富学生的物理学习经历，帮助其积累课外实践知识和经验，进一步养成优异的物理学科创新能力和实践应用素质。

### 结语

总而言之，在现代教育中，信息化手段已经成为打造高效物理课堂的重要工具，通过利用多媒体技术、

在线学习平台和互动设备等工具，可创造出一个丰富、互动和实践性的学习环境。因此，信息化手段能为打造一个高效的物理课堂提供巨大的机遇和优势。同时，教师还可以根据学生的不同水平和兴趣，推荐适合的学习资源，促进个性化学习的发展，学生在教师推荐的课本中与学习资源中可以根据自身的爱好进行选择学习，从而可以吸引学生的学习注意力。物理课程的理论知识学习存在一定的客观难度，而学生在掌握理论知识的基础上，还要锻炼和提升个人物理实践学习能力，以物理学专业思维、物理学实践科学方法，解决生活中的物理问题，解释生活中的物理现象。在中职物理课教学中，教师要紧扣学生学情和实际教学需要，指向学生物理学科核心素养的培养，坚持创新设计更加有趣、有效、有益的物理信息化课堂，引领学生经历信息化学习过程，强化实际操作训练，锻炼形成良好的思考探究、动手操作、合作演练能力，真正实现学科教学提质增效的目标。

### 参考文献

- [1] 曹培. 探索信息技术在物理电学教学中的有效应用[J]. 试题与研究, 2018, (30): 75-76.
- [2] 何敏. 初中物理信息化教学在课堂上的运用研究[J]. 教育信息化论坛, 2018, 2(10): 85.
- [3] 万飞. 信息化环境下初中物理智慧课堂教学模式探究[J]. 现代教育技术, 2018, 28(08): 52-57.
- [4] 顾正芳. 多媒体和信息化教学在初中物理课程中的应用[J]. 教育信息化论坛, 2018, 2(07): 21-22.
- [5] 王俊生. 初中物理信息化教学在课堂上的运用研究[J]. 读与写(教育教学刊), 2018, 15(06): 118.
- [6] 郑行军. 基于信息化课堂的物理教学策略研究[J]. 中学物理, 2018, 36(09): 59-60.
- [7] 徐权香. 有效利用信息化手段, 提高物理课堂效率[J]. 青少年日记(教育教学研究), 2018, (04): 149.
- [8] 潘晨. 高一物理智慧课堂的教学实践与效果研究[D]. 西南大学, 2018.
- [9] 王江涛. 浅谈初中物理信息化教学与传统教学整合[J]. 考试周刊, 2018, (34): 171.
- [10] 范永峰. 浅论信息技术与物理课堂教学深度融合[J]. 中学课程辅导(教师教育), 2017, (14): 94.