

利用信息技术，培养学习兴趣

——利用信息技术培养初中学生物理学习兴趣的有效途径

赵盛刚

龙陵县天宁初级中学

摘要：物理作为初中课程体系中的一门重要学科，对于培养学生的科学素养、逻辑思维能力和实验技能具有不可替代的作用。如何利用信息技术手段来培养学生的物理兴趣，助力初中物理教学，成为了教师亟待解决的问题。本研究旨在探讨信息技术在初中物理教学中的应用策略，以期为提高初中物理教学质量、促进学生全面发展提供有益的参考。

关键词：信息技术；学习兴趣；初中物理；利用；培养

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2025.02.142

引言

在初中物理教学中，信息技术的应用不仅能够使抽象的物理知识变得直观生动，还能够激发学生的学习兴趣，提高他们的学习效果。通过多媒体展示物理现象，学生可以更直观地理解物理原理；通过虚拟实验平台，学生可以在没有实体实验设备的情况下进行实验操作和数据分析，从而培养他们的动手能力和科学探究精神，本研究将深入探讨如何利用信息技术手段来培养学生的物理兴趣，以期为初中物理教学注入新的活力。

一、信息技术对培养初中学生物理兴趣的优势价值

（一）直观展示，增强感知

信息技术能够通过图像、动画、视频等多种形式，将抽象的物理概念和原理直观化、形象化。例如，利用三维动画模拟光的传播路径、电磁场的分布等，使学生能够更加清晰地理解这些复杂现象。这种直观展示方式不仅降低了学习难度，还增强了学生对物理现象的感知和理解，从而激发他们的学习兴趣^[1]。

（二）互动体验，提升参与

信息技术提供了丰富的互动学习平台，如虚拟实验室、在线模拟游戏等。这些平台允许学生通过动手操作、模拟实验来探索物理现象，从而增强他们的学习参与度和实践能力。在互动体验中，学生能够亲身体验物理知识的应用，感受到物理学的魅力，进而产生浓厚的学习兴趣。

（三）资源丰富，拓宽视野

互联网上的物理教育资源丰富多样，包括教学视频、科普文章、实验教程等。这些资源为学生提供了广阔的学习空间和多样化的学习途径。通过信息技术，学生可以轻松获取到最新的物理研究成果、科学发现等，从而拓宽他们的视野，激发他们对物理学的探索欲望和兴趣。

（四）个性化学习，满足需求

信息技术支持个性化学习，能够根据学生的学习进度、兴趣偏好和认知能力提供定制化的学习资源和学习

路径。这种个性化学习方式能够满足不同学生的需求，使他们在学习过程中感受到成就感和满足感，从而更加热爱物理学习，信息技术还能够通过智能评估系统及时反馈学生的学习情况，帮助他们及时发现问题并解决问题，进一步提高学习效果和兴趣。

二、利用信息技术培养初中学生物理学习兴趣的有效途径

（一）利用思维导图梳理知识，构建物理概念框架

教师可以利用信息技术软件制作或引导学生自主制作物理知识点的思维导图，通过图形、线条和关键词的关联，帮助学生理解物理概念之间的联系和层次结构，从而加深对物理知识的理解，并激发其探索兴趣^[2]。

例如：在教学《声音的产生与传播》时，教师可以引导学生自主思考声音的产生与传播过程，鼓励他们提出自己的想法和疑问。在此基础上，教师可以组织学生进行小组讨论，共同确定思维导图的主要分支和关键词。例如，声音的产生可以作为一个主分支，其下可以细分为“物体振动”、“声源”等子分支；声音的传播则可以作为一个主分支，其下可以细分为“传播介质”（固体、液体、气体）、“声波特性”（波长、频率、速度）以及“回声现象”等子分支。

在确定了思维导图的主要结构和关键词后，教师可以指导学生利用信息技术软件开始绘制自己的思维导图。学生可以根据自己的理解，用图形、线条和关键词将声音的产生与传播过程清晰地展现出来。在这个过程中，教师可以巡视课堂，及时解答学生的疑问，并给予必要的指导和建议。绘制完成后，教师可以组织学生进行成果展示和分享。学生可以通过投影仪展示自己的思维导图，并解释其设计思路和内容要点。通过这样的教学过程，学生不仅能够系统地梳理和掌握声音的产生与传播知识，还能够通过思维导图这一工具锻炼自己的思维能力和创造力。

（二）新媒体平台互动讨论，促进知识共享与交流

利用QQ群、微信群、微博等新媒体平台，教师可以组织学生进行物理问题的在线讨论，鼓励学生分享学习心得、解题技巧和实验经验，增强学生的参与感，让学生在相互学习中激发对物理的兴趣^[3]。

例如：在教学《噪声的危害和控制》时，教师可以提前在抖音平台上创建一个与《噪声的危害和控制》相关的话题或挑战，鼓励学生拍摄与噪声危害、控制方法相关的短视频。这些视频可以是学生在生活中发现的噪声问题，也可以是他们自己尝试的噪声控制方法。通过这样的方式，学生不仅能够将所学知识应用于实际生活中，还能在创作过程中加深对噪声危害和控制的理 解。在课堂上，教师可以选取一些优秀的抖音短视频进行展示，并引导学生进行讨论。例如，可以展示一个关于交通噪声对居民生活影响的短视频，然后让学生讨论交通噪声的危害以及可能的控制措施。这种基于真实情境的讨论能够增强学生的代入感，使他们更加积极地参与到学习中来。

此外，教师还可以利用抖音群组功能，组织学生进行在线讨论。在群组中，学生可以分享自己的学习心得、解题技巧和实验经验，也可以提出自己在学习过程中遇到的问题和困惑。教师可以作为群组的引导者，及时解答学生的问题，并鼓励学生之间的相互帮助和交流。通过这种即时互动的方式，学生不仅能够获得及时的反馈和帮助，还能在交流中拓展自己的思路和视野。

除了学生的自主创作和讨论外，教师还可以在抖音平台上发布一些与噪声危害和控制相关的趣味小知识、科学史话等内容。这些内容可以是文字、图片、视频等多种形式，旨在增加学习的趣味性和多样性。例如，教师可以发布一个关于噪声对人类健康影响的科普短视频，或者分享一些历史上著名的噪声控制案例。这些内容不仅能够吸引学生的注意力，还能激发他们对物理学习的兴趣和探索欲望。

（三）短视频辅助教学，提高学习效率与兴趣

短视频因其简短、精炼、易传播的特点，成为当下流行的学习形式，教师可以制作或选取优质的物理短视频（如实验演示、原理讲解、科学现象解析等），在课堂上或课后作为辅助教学资源^[4]。

例如：在教学《升华和凝华》时，教师首先需要根据教学内容，精心选取或制作几个短视频。这些视频可以包括：

实验演示视频：展示碘的升华和凝华过程，通过清晰的实验步骤和明显的现象变化，帮助学生直观理解升华和凝华的概念。

原理讲解视频：利用动画或图表等形式，深入浅出地讲解升华和凝华的物理原理，帮助学生构建清晰的知 识框架。

科学现象解析视频：选取一些生活中常见的升华和凝华现象进行解析，如冰冻的衣服变干、雪后放晴时雪融化后衣服变干等，让学生感受到物理知识与生活的紧密联系。

然后将选取或制作的短视频进行整合和编辑，确保视频内容连贯、画面清晰、音质良好，可以在视频中加入适当的文字说明、标注或引导性问题，帮助学生更好地理解 和思考。在课堂开始时，教师可以先播放一个引人入胜的升华和凝华现象的视频作为导入，迅速吸引学生的注意力，激发他们的好奇心和求知欲。在讲解升华和凝华的概念和原理时，教师可以适时穿插播放相关的短视频。例如，在讲解升华的概念时，可以播放碘的升华实验视频；在讲解凝华的概念时，可以展示雪后放晴时雪融化后衣服变干的视频。这些视频能够帮助学生直观理解抽象的概念，加深记忆。除了课本上的知识点外，教师还可以利用短视频拓展学生的视野。例如，播放一些介绍升华和凝华在科技、工业等领域应用的视频，让学生感受到物理知识的实用性和价值。

（四）虚拟实验室模拟实验，增强实践体验

借助虚拟实验室软件，学生可以在计算机上进行物理实验的模拟操作，无需实际器材即可体验实验过程，观察实验现象，分析实验数据^[5]。

例如：在教学《凸透镜成像的规律》这一章节时，教师可以充分利用虚拟实验室软件（如NOBOOK虚拟实验）来模拟实验过程，从而增强学生的实践体验，教师可以通过多媒体设备展示几幅日常生活中凸透镜成像的实例图片，如放大镜下的文字、照相机拍摄的照片等，引导学生观察并思考这些现象背后的物理原理。随后，教师可以简要介绍凸透镜成像的基本概念，为后续的实验探究打下基础。

接着，教师详细介绍NOBOOK虚拟实验或其他类似软件的使用方法和特点。通过大屏幕展示软件界面，引导学生熟悉实验器材（如凸透镜、光屏、蜡烛等）的虚拟模型以及实验环境的设置方法。教师可以边讲解边演示如何在虚拟实验室中进行凸透镜成像的实验操作，包括调整物距、像距、观察成像变化等步骤。在学生了解后，教师可以组织学生分组进行凸透镜成像的模拟实验。每组学生分配一台或多台多媒体设备，让他们按照实验步骤自主操作，观察并记录不同物距下凸透镜成像的规律。教师可以巡回指导，解答学生在实验过程中遇到的问题，并鼓励他们相互讨论、分享实验心得。

最后，教师可以利用虚拟实验室软件展示一些凸透镜成像的高级应用实例，如显微镜、望远镜的工作原理等，拓宽学生的视野，教师可以鼓励学生思考如何利用凸透镜成像的规律解决实际问题，如设计一个简单的投影仪或照相机模型等，培养他们的创新思维 and 实践能力。

（五）在线游戏化学习，寓教于乐

开发或利用现有的物理教育游戏，将物理知识融入游戏情境中，让学生在游戏中的学习，在学习中游戏，能够激发学生的好奇心和竞争欲，使他们在轻松愉快的氛围中掌握物理知识，提升学习兴趣。

例如：在教学《跨学科实践：探索厨房中的物态变化问题》这一跨学科实践课程时，物理教师可以巧妙地融入游戏化学习元素，让学生在轻松愉快的氛围中掌握物态变化的知识，教师可以通过多媒体展示厨房中的物态变化现象，如水的沸腾、食物的蒸煮、冷冻解冻等，引起学生的兴趣和好奇心。然后，教师简要介绍本次跨学科实践活动的目的和意义，即通过探索厨房中的物态变化问题，加深对物理原理的理解，并培养跨学科整合能力和实践探究能力。

教师将学生分成若干小组，每组分配一个具体的厨房物态变化任务，如“观察水的沸腾过程并测量温度变化”、“记录不同食材在蒸煮过程中的物态变化”等。每个任务都设计成一个游戏关卡，学生需要像游戏角色一样，完成关卡中的挑战以获得奖励。教学过程中，需要详细解释游戏规则，包括任务目标、时间限制、评分标准等。例如，学生需要在规定时间内完成观察记录，准确测量温度变化，并尝试解释背后的物理原理。评分标准可以包括数据准确性、原理解释清晰度、团队合作情况等多个维度。

然后，学生按照游戏规则开始实验操作，在这个过程中，教师可以提供必要的实验器材和指导，确保学生的安全，教师可以设置一些互动环节，如小组间的竞争挑战、教师提问抢答等，以增加游戏的趣味性和竞争性。实验操作结束后，每组学生需要展示自己的实验成果，包括数据记录、图表绘制、原理解释等。教师可以组织全班学生进行成果展示和分享，鼓励学生相互评价和学习。评价过程中，教师可以采用积分、徽章等游戏化元素作为奖励，表彰优秀团队和个人。

在游戏化学习环节结束后，教师需要对整个跨学科实践活动进行总结，回顾学生在实验过程中的表现和收获，教师可以引导学生思考如何将所学的物态变化知识应用于实际生活中，如改进家庭烹饪效率、节能减排等。此外，教师还可以推荐一些相关的物理教育游戏或在线资源，供学生课外自主学习和探究。通过这样的游戏化学习设计，物理教师不仅能够让学生在轻松愉快的氛围中掌握物态变化的知识，还能够激发他们的好奇心和竞争欲，培养他们的实践探究能力和跨学科整合能力，这种寓教于乐教学方式也能够有效提升学生的学习兴趣 and 参与度。

（六）小组合作，培养学生合作探究意识

在初中物理教学中，利用信息技术可以有效提升学

生对物理学习的兴趣，尤其是在学习《凸透镜成像的规律》这一章节时，通过小组合作的方式培养学生的合作探究意识，能够激发他们的学习热情。在课堂上，教师可以利用多媒体技术展示凸透镜的成像过程，包括光的折射、成像的性质和规律。学生被分成小组后，可以使用实验设备进行实际观察和探讨，通过亲身实践来理解光的传播和成像的原理。在此过程中，学生们通过讨论和协作，共同分析不同条件下凸透镜所形成的成像特点，比如物体与透镜的相对位置变化对成像的影响。

同时，信息技术的应用为学生提供了丰富的学习资源和交流平台。在小组合作的过程中，学生可以借助网络搜索相关资料，观看有关凸透镜的实验视频，甚至利用模拟软件进行虚拟实验，进一步探索光学现象。教师可以指导学生如何利用信息技术收集数据、分析结果，并在小组内进行成果展示。这一过程不仅提高了学生的信息素养，还促进了他们的批判性思维能力。在展示过程中，学生可以通过PPT或视频的形式分享他们的实验结果和心得体会，增强了学习的互动性和趣味性。通过探究学习，学生不仅掌握了《凸透镜成像的规律》的相关知识，在合作与交流中培养了独立思考和解决问题的能力，激发了对物理学科的热情，为今后的学习奠定了坚实的基础。

结语

本研究通过系统分析信息技术在初中物理教学中的应用现状，提出了多种利用信息技术手段来培养学生物理兴趣的策略。有助于激发学生的学习兴趣，提高他们的学习效果，还能够促进他们的全面发展。本研究也指出了在信息技术应用中可能存在的问题和挑战，并提出了相应的解决方案。总的来说，信息技术在初中物理教学中的应用具有广阔的发展前景，值得教师进一步探索和实践。

参考文献

- [1] 孙良友. 浅谈初中物理兴趣教学[J]. 山东教育, 2022, (Z6): 95-96.
- [2] 黎朝东. “双减”理念下基于学生兴趣的初中物理教学改革思考[J]. 新课程教学(电子版), 2023, (09): 98-100.
- [3] 顾元东. 浅谈初中物理学习兴趣培养方法[J]. 学周刊, 2022, (29): 45-47.
- [4] 唐为华. 如何构建初中物理兴趣化实验教学课堂[J]. 读写算, 2023, (17): 146-148.
- [5] 李俊峰. 初中物理生活化提问与学生学习兴趣的培养[J]. 智力, 2024, (16): 143-146.