

# AIGC 背景下高中物理课堂教学策略研究

刘来苟

江西省吉水二中，江西 吉安 331600

DOI: 10.61369/SDME.2025190031

**摘 要：** 在数智化时代，AIGC 技术得到了迅速发展和广泛应用。将 AIGC 技术应用于高中物理课堂教学，可以有效改变“教师教”与“学生学”的方式，能够进一步优化教学流程，提高教学质量，是当前促进高中物理教学改革与创新发展的的重要途径之一。为此，本文主要针对 AIGC 背景下高中物理课堂教学的意义和策略展开了相关分析与研究，旨在为学生提供更优质的教学服务，希望可以为各位同行提供一些参考与借鉴。

**关 键 词：** AIGC；高中物理；教学策略

## Research on High School Physics Classroom Teaching Strategies under the Background of AIGC

Liu Laigou

Jishui No.2 Middle School, Jiangxi Province, Ji'an, Jiangxi 331600

**Abstract：** In the digital and intelligent era, AIGC technology has developed rapidly and been widely applied. The application of AIGC technology in high school physics classroom teaching can effectively change the ways of "teachers' teaching" and "students' learning", further optimize the teaching process, and improve the teaching quality. It is one of the important ways to promote the reform and innovative development of high school physics teaching at present. Therefore, this paper mainly carries out relevant analysis and research on the significance and strategies of high school physics classroom teaching under the background of AIGC, aiming to provide better teaching services for students and hope to offer some references for peers.

**Keywords：** AIGC; high school physics; teaching strategies

在现代科学技术飞速发展的今天，AIGC（生成式人工智能）技术如今正在以惊人的速度渗透到各个领域当中，教育领域也不例外<sup>[1]</sup>。高中物理是一门逻辑性和实践性较强的重要学科，内容丰富，学习难度较大，对学生的学习能力、逻辑思维、实践能力等要求较高。AIGC 在教育领域中的应用，可以生成丰富多样的优质教学资源，还能模拟一些比较复杂的物理实验场景，有利于为高中物理课堂教学注入更多新鲜活力，从而更好实现对学生物理核心素养的培养。因此，作为一名新时代高中物理教师，有必要探索 AIGC 技术在课堂教学中的具体应用。

### 一、AIGC 背景下高中物理课堂教学的意义

#### （一）有利于促进教师课堂角色的转变

将 AIGC 技术引入高中物理课堂教学，可以有效促进教师课堂角色的转变。在传统的高中物理课堂教学中，教师身上肩负着很多教育任务，比如知识讲解、作业批改、答疑解惑等<sup>[2]</sup>。而 AIGC 技术的加入，可以在一定程度上有效分担教师繁多的教育任务。例如，对于知识点的答疑解惑，学生可以通过借助 AIGC 技术来实时获取答案，而不是一味只靠等待教师解答。再比如，对于学生作业的批改和评分工作，教师可以利用 AIGC 技术快速完成。这样一来，教师就有了更多时间和精力放在课堂教学流程以及课堂教学活动的调整与优化上。由此可见，在 AIGC 技术的支持和辅

助下，教师能够从原本单一知识传授者的角色身份中真正解放出来，转变为学生学习的引导者和促进者，让自己可以将重心放在教学设计和课堂组织互动等环节的优化，有利于为教学质量的提升提供更多保障<sup>[3]</sup>。

#### （二）有利于促进学生学习方式的转变

AIGC 技术在高中物理课堂教学中的应用，可以有效促进学生学习方式的转变，甚至更加多元化。通过借助 AIGC 技术，学生可以根据自身的实际情况，合理安排学习进度并选择适合自己的方式进行学习。在课堂上，学生不用一直等待教师“投喂”，而是可以借助 AIGC 实时获取自己需要的学习资源，并能够针对自己学习过程中的难题或困惑点进行个性化学习。而在课下，学生还可以根据自己的喜好选择自己喜欢的方式学习，比如通过观看微

课视频或模拟练习进行自主学习、借助 AIGC 技术平台进行小组合作学习等等。但不论是哪种学习方式，AIGC 都可以实时地监控到学生的学习过程并向他们提供个性化、针对性的学习支持和反馈<sup>[4]</sup>。总之，在 AIGC 技术的支持下，学生的学习方式具有明显的自主性，且更加多元化，这对学生物理成绩的提高和物理核心素养的发展具有极为重要的促进意义。

## 二、AIGC 背景下高中物理课堂教学的策略

### （一）借助 AIGC 创设智能辅导教学环境

#### 1. 个性化教学资源推送

传统的高中物理课堂教学大多都是“一刀切”，未能考虑到不同层次学生的个性化学习需求，而且很难实现因材施教的教学目标，不仅不利于学生的学习发展，还很难保证课堂教学的质量<sup>[5]</sup>。而借助 AIGC 技术，教师可以根据不同层次学生的学习能力、兴趣爱好、学习基础等，向学生推送个性化的教学资源，如此就能够更好实现精准施教<sup>[6]</sup>。首先，在教学之前，教师可以利用 AIGC 对学生现有的物理知识储备进行测试，借此来了解学生对于每个知识点的掌握情况。针对学生已经熟练掌握的物理知识点，教师便可以不用重复推送，避免让学生感到枯燥。而针对学生掌握不熟练或者是有所欠缺的知识点，教师则可以利用 AIGC 向学生定期推送相应的学习资料，比如微课视频、练习题、图文讲解等，借此来更有针对性地弥补学生短板。在此过程中，教师还可以结合学生的喜好来进行推送，以便更好地调动学生自主学习的积极性，比如，对于喜欢运动的学生，可以向他们推送与力学运动有关的案例；而对于喜欢科技的学生，则可以向他们推送当前具有一定前瞻性的科技应用案例，从而进一步提高学习资源与学生学习的精准匹配度<sup>[7]</sup>。

#### 2. 智能交互答疑解惑

高中物理教师除了可以利用 AIGC 向学生推送个性化资源以外，还可以借助该平台的智能交互答疑功能，及时为学生答疑解惑，从而有效提高学生的自主学习效率和质量。在传统的高中物理教学中，教师一般很难及时给予学生学习反馈、解决学生学习过程中遇到的问题。但通过引入 AIGC，学生便可以根据自己的需求以语音、文字等方式向智能平台进行提问，从而获得“7×24”小时的实时答疑服务<sup>[8]</sup>。不论是物理概念，还是物理题的求解，AIGC 都可以在充分搜索知识库的基础上，实时做出高质量解答，这样就能够极大程度上消除了学生学习中的障碍，以免学生进入学习误区<sup>[9]</sup>。

### （二）个性化体验增强学生学习动机

#### 1. 智能学习路径规划

与传统的“班级课程”教学不同，高中物理教师通过引入 AIGC，可以更好地为每个学生制定更加具有针对性的个性化学习计划<sup>[10]</sup>。这样做，不但可以有效保证学生的学习效率和质量，还

可以实现精准施教的目标，有利于进一步增强学生的自主学习动机。首先，教师需要利用 AIGC 对学生现有的物理知识结构体系进行测试和科学评估，借此来充分掌握每个学生的知识掌握和运用情况<sup>[11]</sup>。其次，教师可以根据实际情况为每个学生制定个性化学习计划，比如对于物理基础比较薄弱的学生而言，可以利用 AIGC 向他们推送物理概念，帮助他们夯实基础；对于物理基础比较扎实的学生，则可以利用 AIGC 向他们推送一些具有挑战性的学习资源和学习任务，帮助他们进一步提高物理核心素养<sup>[12]</sup>。不过，需要注意的是，在此过程中，教师需要多关注学生的学习效果并及时对学习计划进行动态化地调整，比如学生对于某个知识点的学习与掌握较慢，可以利用 AIGC 适当拓展该部分的学习资源和练习题；同样，如果学生对于某个知识点的学习与掌握较快且表现优异，则可以利用 AIGC 快速将教学的重心放到学生对于其他知识模块的学习上，从而更好与学生的实际学情同步，以达到持续激发学生自主学习积极性的目的。

#### 2. 虚拟仿真实验室

高中物理课堂教学具有较强的理论性和实践性，实验教学环节极其重要。不过，传统的实验教学常常会受到实验场地、实验设备以及实验时间等的影响，无法充分满足学生的实验学习与实操需求<sup>[13]</sup>。而通过引入 AIGC 技术手段，高中物理教师便可以借此来构建虚拟仿真物理实验室，有利于为学生带来更便捷、更丰富、更真实、更直观的实验学习体验。尤其是那些很难在现实中实现物理实验条件和实验步骤，比如万有引力定律的研究、相对论的研究等等，都可以借助虚拟仿真实验来实现，有利于帮助学生更加深刻地理解相关物理知识点。不仅如此，学生还可以再虚拟仿真物理实验室中自主设置实验的条件，比如在学习简谐运动时，可以任意调整实验中的振动频率、初始位移等参数信息，并且还能够进行暂停、记录等操作，从而更加深入地理解和掌握其运动规律和影响<sup>[14]</sup>。这样一来，学生的实践能力、物理核心素养等就可以在 AIGC 的帮助下得到有效提升。

### （三）智能评估体系优化学习效果

传统的高中物理教学考评经常容易出现主观性强、教学反馈不及时等问题，而通过引入 AIGC 技术手段，教师就可以借助 AIGC 平台实现自动阅卷、智能化评分，如此不但更加高效，还能更加客观地评估出学生的学习结果，大大节省了人力成本<sup>[15]</sup>。在智能考核评价中，教师还可以在 AIGC 平台中输入学生的日常学习表现数据，比如课堂提问频率、实验操作成果、课堂回答问题准确率等。这样一来，平台就可以自动评估出学生的平时学习成绩，有利于保证学生平时成绩的准确性。除此之外，AIGC 平台还可以根据自身后台记录的学生学习行为数据（包括解题过程、学习时长、学习资源使用情况等）、物理思维逻辑等产生个性化的学习数据分析报告，帮助学生更加清楚地了解自己的优势和不足，既方便教师及时调整教学方案，也方便学生及时调整学习策略。例如，如果教师通过报告发现学生对于某个知识点的学习相

对比较薄弱,则可以针对性进行讲解并利用 AIGC 推送相应练习题;若发现学生对于某种类型学习资源的使用频率较低,则可以及时改变学习资源的呈现形式和内容设置;对于学生存在的共性问题,则可以在线下课堂上进行针对性讲解,以保证线上线下教学的衔接性并提高线下教学的效率和质量。

### 三、结束语

总而言之,在数智化时代下,高中物理教学工作的开展应当

积极与 AIGC 等更多先进的技术手段相结合,让学生更加积极活跃地参与课堂学习,从而实现教学效果的进一步提升。在具体实践中,教师可以通过借助 AIGC 创设智能辅导教学环境、个性化体验增强学生学习动机、智能评估体系优化学习效果等举措来促进 AIGC 与高中物理教学的有机融合,以达到提高教学质量的目的。

### 参考文献

- [1] 孙瑞,彭朝阳.引入 GenAI 的高中物理课堂 SSI 教学模式探究——以“原子核”单元复习为例 [J]. 中国现代教育装备, 2025, (12): 67-70.
- [2] 汤爽.基于教-学-评一体化的高中物理课堂教学模式研究 [D]. 贵州师范大学, 2025.
- [3] 权耀斌.信息化背景下高中物理课堂教学策略研究 [J]. 中国新通信, 2025, 27(10): 212-214.
- [4] 贺雨.智慧课堂在高中物理教学中的创新应用与效果探究 [J]. 高考, 2025, (14): 61-63.
- [5] 李创君.基于信息化课堂的高中物理实验教学探究 [J]. 数理天地 (高中版), 2025, (08): 172-174.
- [6] 俞如新.“逆向设计·精准教学”下的高中物理课堂的构建 [J]. 数理天地 (高中版), 2025, (08): 81-83.
- [7] 张健文.发挥互联网优势,助力物理教学——基于信息时代的高中物理课堂优化策略 [J]. 试题与研究, 2025, (11): 3-5.
- [8] 金莹.信息技术支持下的高中物理课堂教学多元化策略分析 [J]. 新智慧, 2025, (09): 21-22.
- [9] 张晓峰.“互联网+”背景下高中物理课堂教学策略研究 [J]. 中国新通信, 2025, 27(04): 209-211.
- [10] 贡布肖.基于数字化实验和智慧课堂的高中物理探究式教学模式研究 [J]. 学周刊, 2025, (05): 89-91.
- [11] 邓可可.基于智慧课堂的高中物理实验教学策略研究 [J]. 数理天地 (高中版), 2024, (24): 128-130.
- [12] 江超.新课改背景下高中物理课堂教学质量提升的策略研究 [D]. 黄冈师范学院, 2023.
- [13] 朱蕾.智慧课堂背景下的高中物理教学策略 [J]. 新课程教学 (电子版), 2022, (09): 140-141.
- [14] 赵晓宇.“互联网+”背景下高中物理课堂教学策略研究 [J]. 试题与研究, 2022, (12): 90-91.
- [15] 王荣.浅析大数据背景下高中物理课堂的精准教学策略 [J]. 高考, 2021, (02): 30-31.