

# “新高考”背景下高中物理高效教学的思考与探索

陈公正

日喀则市江孜高级中学

**摘要:**本研究聚焦新高考背景下高中物理教学效率问题,分析当前物理教学中存在的课堂固化与学生参与度不足现象。文章详细解读人教版物理教材的丰富内涵,剖析传统教学模式与新高考评价体系间的实质性差距。研究基于核心素养培育视角,提出启发式、探究式、合作式等教学方法创新路径,探讨教材资源、实验设备、课堂时空等多维度资源优化策略。结果表明,高效物理教学应重构教学理念,创新教学方式,合理配置教学资源,使物理课堂从知识传递转向能力培养,促进学生科学思维发展,满足新高考评价要求,全面提升物理教育质量。

**关键词:**新高考改革;物理核心素养;高效教学;教学方法创新

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2025.08.140

## 引言

新高考改革为高中物理教学带来深刻变革。物理学科在选考体系中的定位调整,使教学内容与评价标准发生质的转变。现代物理教育正从传统知识传授向培养科学思维与探究能力转型。然而物理课堂仍存在教学模式固化、学生学习主动性不足等困境。教学效率提升成为破解物理教育难题的关键。本文基于人教版高中物理教材,探索教学方法创新与资源优化策略,旨在培养学生物理核心素养,契合新高考评价体系要求,促进物理教学质量整体提升。

### 一、新高考改革背景概述

#### (一)新高考改革的主要内容

新高考改革秉承“立德树人”教育理念,全面重构高校人才选拔机制。改革打破传统文理分科模式,构建“3+1+2”或“3+3”的考试模式,即语文、数学、外语三门必考科目,加上学生自主选择的等级性考试科目。学生可从物理、化学、生物、政治、历史、地理等科目中依据自身兴趣特长和未来发展方向进行选择组合,形成个性化学习路径。这种模式赋予学生更大选择权,促进个性化发展。高考综合改革强调分类考试、综合评价、多元录取,注重考查学生学科素养和关键能力。同时,改革对考试内容与方式、命题方向、评分标准均有深刻调整,减少机械记忆题目,增加实践应用和思维能力测评。新高考评价体系注重学生学科思维能力和创新素养的考查,强调解决实际问题的能力培养,促进学生全面发展。

改革对物理等学科教学产生深远影响。在选科走班制度下,物理学科从必修变为选考,教学对象结构发生变化。命题方向更注重物理学科核心素养,考查学生获取信息、实验探究、科学思维和应用物理解决实际问题的综合能力。试题难度结构更加合理,基础题、中等难度题和难题比例优化调整。教学内容由零散知识点向主

干知识、物理思想方法和核心概念转变,课堂教学需更加关注物理本质规律与科学探究过程,促使教师改变教学策略,从知识传授者转变为学习引导者与能力培养者。

#### (二)物理学科在新高考中的定位

物理学科在新高考改革体系中占据特殊地位。从必修转为选考科目后,物理成为“3+1+2”或“3+3”模式中中学生自主选择的重要科目。表面上看,这种变化似乎降低了物理的必要性,但实质上却凸显了其在学科分层中的核心作用。众多理工类高校将物理设为优先选考科目,部分专业明确要求物理成绩达到特定等级。物理学科在评价体系中担负起考查学生科学思维、创新意识和实验探究能力的使命,从单纯的知识性学科逐步向素养培育学科转型,彰显科学教育的本质内涵。

在新高考背景下,物理教学呈现出内容结构与评价标准的双重调整。人教版高中物理教材遵循新课标理念,强化学科核心素养,弱化烦琐计算,突出物理思想方法。教学内容趋向情境化、生活化,将抽象概念与现实应用有机融合。试题设计充分体现物理学科思维特点,重点考查学生发现问题、分析问题和解决问题的综合能力。评价维度从单一知识掌握拓展为科学观念、科学思维、科学探究和科学态度等多元素养的整体评估。物理学科在新高考中的定位,深刻反映了教育从应试导向迈向素质培养的改革方向。

### 二、高中物理教学现状及问题

#### (一)教学模式与新高考要求不适应

物理学科在新高考改革体系中占据独特地位。从必修转为选考科目后,物理成为“3+1+2”或“3+3”模式中中学生自主选择的关键科目。表面看来,这种转变似乎弱化了物理的必要性,实则凸显其在学科层级中的核心价值。众多理工类高校将物理列为首选科目,部分专业明确规定物理成绩需达特定等级。理工专业将物理视为

必选项，医学、信息科技等热门方向同样重视物理学科背景。这一选考体系实质上提升了物理学科的选拔作用，学生们选择物理不仅基于对学科的爱，也往往是对未来专业道路的深思熟虑。物理学科在新评价体系中肩负起考察科学思维、创新精神与实验能力的重任，从纯粹知识型学科逐步迈向素养培育型学科，彰显科学教育本质。

新高考环境下，物理教学呈现内容与评价的双重变革。人教版高中物理教材秉承新课标精神，淡化繁复计算，突出物理思想精髓，强化核心素养培育。教学内容日趋生活化、情境化，抽象概念与现实应用水乳交融。考试题目设计更加注重展现物理学科的独特思维方式，将考查重点放在学生发现问题、思考分析与实际解决的全过程能力上。评价标准也从过去单纯检测知识点掌握情况，转变为全面关注学生的科学观念形成、思维方式发展、探究能力提升和科学态度养成等多层面素质。新高考物理试题格外注重实验探究能力考查，开放性题目比例提升，情境设计贴近科学前沿与日常生活，重点测评学生将物理原理应用于实际情境的能力。物理学科在新高考中的战略定位，深刻反映了教育从应试驱动走向素养培育的转型轨迹。

#### （二）学生学习积极性和效率有待提高

当前高中物理学习现状呈现学生积极性普遍不足、学习效率低下的问题。物理学科抽象性强、理论性深，学生面对复杂公式推导与物理模型构建时常感困惑。课堂中缺乏生动活泼的教学情境，导致学生兴趣消退，注意力难以集中。学习方式上，多数学生陷入题海战术的被动接受，缺少深层思考与主动探索，对概念理解停留于表面。人教版物理教材蕴含丰富的探究素材，但学生在实际学习过程中往往只关注结论而忽视探究过程。传统的教学模式将教师放在了主体地位且以教师讲授知识为主，导致学生只能在课堂教学当中被动地接受知识，无法对相关内容的学习产生兴趣和热情。这种学习状态使物理课堂效率大幅降低。

物理学习效率低下的成因复杂多元。学习方法不当是主要原因，学生过度依赖机械记忆而非物理思维训练，学习过程碎片化严重。学科内在联系缺失，导致知识架构松散，难以形成系统认知。物理概念与生活实际脱节，学生无法体会物理学科价值与应用意义，学习动力不足。课堂评价机制单一，过分强调标准答案，忽视思维过程与创新表达，压抑了学生思考热情。对实验教学重视不足，动手实践机会稀少，学生缺乏直观感受与探究体验。自主学习能力的培养不足，学生习惯被动接受而非主动思考，遇到难题易放弃。这些因素共同导致物理学习效率不高，影响核心素养培育与科学思维发展。

### 三、物理高效教学的重要意义

#### （一）提升学科核心素养的必然要求

物理学科核心素养培育构成高效教学的核心目标与本质追求。现代物理教育体系围绕物理观念、科学思维、科学探究和科学态度四个维度展开，形成有机统一的整体。物理观念培养旨在引导学生洞悉物理规律的精髓。人教版物理必修一中描述“雄鹰拍打着翅膀在空中飞翔时，身体在向前运动，但它的翅膀在向前运动的同时还在上下运动”的复杂现象，恰恰为质点概念引入提供了生动素材，启发学生理解物理简化思想的重要性。科学思维能力培养体现在引导学生辨析参考系选择的重要性，明辨时刻与时间间隔的本质区别，厘清位置与位移的辩证关系。科学探究素养则融于坐标系建立和思考过程中，学生在运动描述与分析过程中形成问题意识与探究能力。

高效物理教学使核心素养培育成为课堂的根本内容。相较于传统教学停留于知识表层，现代物理教育致力于挖掘教材深层价值。“要准确地描述物体的位置，需要在参考系上建立适当的坐标系”这一教材内容蕴含丰富的空间思维训练，教师引导学生建构空间概念，培育抽象思维品质。当代物理教学正突破机械知识传递的模式，引领学生形成科学思维方式与探究习惯。人教版教材中时间轴表示法、坐标系建立等内容，实则是物理学描述世界的科学方法，教师引导学生理解其中原理，把握物理思想精髓。核心素养培育使学生在物理学习过程中逐步构建科学世界观与方法论，这一过程本身即构成物理高效教学的价值内核与理想目标，也是物理教学应对新高考改革的内在动力。

#### （二）适应新高考评价体系的现实需要

新高考评价体系呈现出鲜明的素养导向特征，对物理教学提出全新要求。评价内容从单纯知识考查转向核心素养综合评估，试题设计强调问题情境、实验探究与思维方法应用。人教版物理教材与新高考理念相契合，但传统教学模式难以满足评价变革需求。物理高效教学作为破解这一矛盾的关键路径，承担起适应新评价体系的现实使命。高中物理是自然科学学科的一种，不光承载着传授教材中的物理知识和相关物理技能的任务，还肩负着培养学生的科学素养、创新思维和解决实际问题的重任。高效教学突破传统模式限制，优化教学过程，提升教学质量，使课堂教学与考试评价形成良性互动，减轻师生应考焦虑，提高学习效能。

高效物理教学改革顺应新高考评价多元化趋势。新高考评价体系注重学生物理思维成长历程，关注能力形成全过程，而非仅关注结果。传统课堂评价单一，难

以捕捉学生思维发展轨迹。高效物理课堂创造性地融入多样化评价元素，学生在实验探究中展现操作能力，在问题讨论中呈现思维深度，在团队协作中体现沟通素养。以人教版物理中运动学为例，教师可引导学生分析雄鹰飞行这一复杂运动，建立合适参考系，评价学生对质点概念的理解程度。高效物理教学使评价成为学习有机组成，系统性地培养学生应对新高考的核心能力，学生在日常学习中自然生成解决问题的素养，告别机械记忆与题海战术，实现教学过程与评价目标的和谐统一。

#### 四、提高物理教学效率的策略

##### （一）创新教学方法与教学模式

高考变革催生物理教学方法深度创新，教学模式更新成为打造高效课堂的必由之路。因此在新高考背景下，教师应当树立正确意识和观念并通过启发式教学法、探究式教学法和合作式教学法创新课堂教学模式，引导学生积极主动地参与课堂学习并培养自身的科学思维能力和问题解决能力。启发式教学引领学生独立思考，教师在讲解人教版物理“质点”概念时，可巧设问题引导学生思索为何具有内部结构的复杂物体可简化为质点。探究式教学赋予学生学习自主权，让课堂充满观察、猜想、实验与验证的科学氛围。合作式教学则打破传统课堂的孤立学习状态，让物理问题在小组交流与碰撞中得到深入剖析，培养学生协作精神与表达能力。

创新教学方法植根于物理学科特质，生长于课堂教学实践。人教版物理教材中位置与位移概念教学，宜引导学生创设实际情境，建立恰当坐标系，感悟参考系选择对物理描述的影响。时间与时间间隔教学富有讨论价值，学生辨析“上午8时上课，8时45分下课”中的时刻与时间间隔概念，物理思维在讨论中渐趋清晰。运动学教学适合项目学习模式，学生亲历测量、记录与分析全过程，位移-时间图像的绘制使速度、加速度概念直观可感。力学单元蕴含丰富现实问题，问题导向学习使牛顿运动定律在解决生活实际问题中彰显价值。翻转课堂为物理深度学习开辟新路，预习弹性力基础知识后，课堂时间聚焦于胡克定律的探究与应用。教学方法创新需紧扣物理核心素养，使每种方法都服务于学生科学思维培养与能力提升目标。

##### （二）优化课堂教学资源配置

高效物理教学需精心配置多元教学资源，资源整合成为提升课堂效能的重要支撑。物理教学资源体系涵盖教材文本、实验器材、教学媒体和课堂时空等多维要素，

需进行合理规划与优化利用。人教版物理教材蕴含丰富教学素材，如“物体和质点”一节中雄鹰飞翔的形象描述，教师可充分发掘其教学价值，引导学生把握物理简化思想。实验资源作为物理教学的核心要素，应从传统演示转向学生参与。在“时间和位移”概念教学中，可利用普通计时器、刻度尺等基础器材，组织学生亲自测量记录，感受物理量测定的真实过程。多媒体课件、教学视频等辅助资源可直观呈现抽象概念，物理教学宜构建传统资源与现代技术相结合的教学体系，让学生在物理规律探索中获得丰富体验。

教学资源配置应遵循实用性与高效性原则，依据教学目标科学调配各类资源。对运动学教学，教师可运用简单录像分析、数据记录等方式，使抽象概念具体可感。课堂时间资源尤为宝贵，应集中于核心概念理解与关键能力培养。针对“位置和位移”等基础内容，可指导学生课前自学教材相关部分，将课堂时间留给深度讨论与问题解决。人力资源配置亦需创新，转变教师单向讲授模式，激活学生作为学习资源的潜力，如安排学生讲解力学定律的实际应用，形成良性知识共享机制。物理课堂空间布局应突破传统格局，创设有利于分组讨论、实验操作的活动环境。教学资源配置优化的根本目的在于有效促进学生物理核心素养发展，使有限资源创造最大教学价值。

#### 结语

新高考改革背景下，高中物理教学正经历深刻变革，高效教学模式成为应对挑战的必然选择。物理课堂教学需从传统知识传授转向核心素养培育，从机械训练迈向能力建构。人教版物理教材中蕴含的科学思想与方法，为高效教学提供了丰富素材和支撑。创新教学方法与优化资源配置成为实现高效课堂的双重支柱，启发式、探究式、合作式教学激发学生内在学习动力，科学合理的资源配置为素养培育提供有力保障。物理高效教学的推进将有力提升学生科学素养，助力物理教育质量全面提高。

#### 参考文献

- [1] 吴雪峰, 代朝荣. 聚焦新高考, 建构高效课堂——新高考背景下高中物理高效课堂建构路径分析[J]. 数理天地(高中版), 2025, (06): 72-74.
- [2] 黄金梅. 新高考背景下构建高中物理实验教学高效课堂的实践研究[J]. 求知导刊, 2024, (21): 44-46. DOI: 10.
- [3] 黄德利. 新高考背景下构建高中物理实验教学高效课堂的实践研究[J]. 数理天地(高中版), 2023, (06): 29-31.