

# 基于核心素养的初中物理大单元教学策略研究

杨森

西藏昌都市卡若区第二初级中学

**摘要:** 在这个不断演变的时代,培养核心素养已经成为教育的核心议题。初中物理教育不再局限于简单的知识灌输,而是着重于学生能力的塑造。大单元教学是一种很好的教学方法,其主要依托核心素养,致力于强化学生的科学推理、操作实践、问题解决及跨学科连接的技巧。此种教育方式强调将理论与生活实际相融合,教师要给予学生更多的时间,并鼓励学生在亲身实践中加深对物理学的理解,进一步将其应用于解决实际问题。基于此,本文详细分析了基于核心素养的初中物理大单元教学策略。

**关键词:** 核心素养; 初中物理; 大单元教学; 策略

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-627X.2025.01.137

## 引言

在教育改革的背景下,突破传统物理授课方式、有效培养学生物理学科核心素养,已经成为物理学界共识。大单元教学法强调学科核心素养的重要性,与现代物理学科教育培养目标不谋而合。基于大单元教学视域下加强初中物理教学策略的深入研究,既符合基础学科教育改革对物理学科的要求,又能够实现深度学习的教学目标提供具体实践路径,对推动我国物理学科教育的发展具有现实意义。

### 一、基于核心素养的初中物理大单元教学价值

#### (一) 有助于巩固基础知识

合理使用大单元教学法有助于帮助学生巩固物理学科的基础知识。一方面,大单元教学法强调充分尊重学生的主体地位,要求教师设计出更符合学生期待的教学活动,鼓励学生参与教学活动的设计过程,有助于学生进一步了解物理学科基础知识之间的内在联系,能够进一步加深学生对基础知识的理解。另一方面,大单元教学鼓励打破单元桎梏,强调教师应该按照物理学科知识体系的内在逻辑对基础知识进行有效“拆”“合”,为学生夯实物理学科基础知识提供良好契机,加深对基础知识的印象,为后续学习提供保障。

#### (二) 有利于完善学生的学习探究过程

物理学科是一门实践性较强的学科,并且物理知识与学生的实际生活有着十分紧密的联系。教师开展大单元教学,能完善学生的学习探究过程。在具体教学中,教师应聚焦单元教学主题,科学设计大单元教学目标,分步设计大单元教学活动,展开持续性的教学评价。整个教学过程将引领学生分析、评价并解决问题,保

证学生在课堂上积极思考,主动利用学科知识解决实际问题,大幅提升学生的思辨能力和自主学习能力。以此为基础展开的大单元教学活动,能够帮助学生更好地掌握单元知识内容,促使学生厘清知识间的逻辑关系,并聚焦重点和难点,展开自主性、综合性的实践探索。甚至能够聚焦某一个大单元教学主题,将相关联的跨学科内容拓展、综合,在整体性的学习活动中主动触及学科以外的知识经验,持续深化学生的实践探究过程,这样便能驱动学生达到“知其然还知其所以然”的学习状态。

### 二、核心素养下初中物理大单元教学存在的问题

传统的教学方法往往注重知识的灌输,缺乏对学生综合能力的培养。在初中物理教学中,教师通常会在课堂上讲解概念和公式,要求学生记住并应用于解题中。这种教学方法忽视了学生的思维能力和创新能力的培养,导致学生只注重知识点的掌握,对于知识的理解和应用能力培养就会有所忽视。初中物理作为一门实践性很强的学科,其核心是研究和解释自然界中的各种现象和规律。然而,在传统的物理教学中,教师通常更加注重理论知识的传授和计算能力的训练,而缺少对物理知识在实际解决问题中的运用。这种教学方式容易导致学生将物理知识仅仅视为抽象的概念和公式,没有真正理解其实际应用的意义和价值。学生学完了物理课程后,遇到实际问题时可能不知如何运用所学知识来解决,甚至感到学过的物理知识与现实生活毫无联系。此外,合作与交流能力在初中物理教学中也未得到充分的重视。在现实生活中,科学研究是一个团队合作的过程,而传统的教学模式往往强调个人竞争和成绩评定。这导致学生

缺乏团队合作和交流的机会，无法培养学生的合作与交流能力。

### 三、基于核心素养的初中物理大单元教学策略

#### （一）课前知识引入，提高学生的知识理解能力

一个引人入胜的开端能够激发学生的学习热情，调动学生的积极性，从而提升学生的兴趣和参与度。了解学生现有知识和兴趣是引入课程的必要前提。教师可以利用问卷调查、小组讨论或个别交流等方式，了解学生的兴趣爱好和对物理学科的认知水平。这样能够帮助教师制订针对性的引入策略，满足学生的需求。设计巧妙地导入活动能够吸引学生的注意力。教师可以选择播放一段精彩的视频，展示与课程有关的实物，或者出示一些有趣的图片。这样可以引发学生的好奇心，提高学生对课程内容的期待。以学习“机械运动”这一单元为例，其中包括“长度和时间的测量”“运动的描述”“运动的快慢”“测量平均速度”四个知识点，教师可以先给学生展示一段视频或图片，如一个运动的物体、一个快速移动的车辆等，让学生观察并思考：我们如何描述物体的运动？我们如何测量运动的快慢？在引发思考的基础上，提出问题，如：“你们平时见过哪些运动？你们是如何描述这些运动的？你们如何判断一个物体移动的快慢？”然后教师可以在学生分享和讨论的基础上，引入本节课的新知识点。教师可以使用多媒体投影仪展示相关的示意图或动画，以直观的方式引入新知识。通过以上方式的课前引入，可以激发学生的学习兴趣，调动学生的积极性，并为后续学习做好铺垫。同时，这种引导式的探索学习方式能够锻炼学生的思考能力、合作能力和表达能力，培养学生的核心素养。

#### （二）情境化学习

核心素养的推动改变了初中物理教育的教学方式，尤其是情境化学习的引入，它为学生提供了一个接近真实的学习环境，有助于学生探索、实践并掌握物理知识。通过参与问题解决、项目设计和团队合作等动态活动，学生们能够深刻体会物理原理及其应用。以《力》的教学为例，教师设计了一个名为“力的探险乐园”的学习单元。在这个单元中，学生扮演年轻探险家的角色，解答与力学相关的挑战。首先，学生参加“重力追踪者”活动，通过观察不同质量的物体下落，直观地感受重力的作用。其次，学生进入“摩擦力揭秘”环节，比较不

同表面质感下物体的滑动距离，探索摩擦力的变化规律。最后，在“太空梦想家”中，学生将设计自己的水火箭，从中学习作用力与反作用力的关系。在整个学习过程中，学生不仅加深了对力的认识，还将理论应用于具体的实验和设计中，如优化火箭设计以提升其性能。此外，学生还需协作策划以“力”的机理为主题的展示项目，展示自身对力的理解和研究成果。这种学习方式要求学生综合运用所学知识，同时发挥创造力和团队协作意识。这种情境化的教学体验使得《力》这一章节变得更加引人入胜，有效激发了学生对物理世界的兴趣和科学探索的热情。通过这种创新的教学实践，学生不仅学到了知识，还培养了科学素养和 21 世纪的关键技能。这样的教学策略不仅符合核心素养的教育目标，也为学生未来的学术和职业生涯奠定了坚实的基础。

#### （三）提炼大单元教学主题

大单元教学主题是将单元内各项知识内容整合，并以结构化、情境化的方式呈现出来。教师将围绕大单元教学主题，科学设计教学目标，组织并完善大单元教学资源，促进教学内容的合理建构与布局。因此，教师应基于整体视角，科学提炼大单元教学主题，准确把握主干知识，设计切合实际的教学主题，统筹安排教学活动，着力于实现高质量的大单元教学。以“物态变化”的教学为例。教师针对本章节知识内容实施大单元教学时，应聚焦课标要求及教材内容，科学提炼大单元教学主题。比如，教学目标要求学生在本章节的学习中能够掌握物质的形态和变化，准确描述固态、液态和气态三种物态的基本特征，了解液体温度计的工作原理，经历物态变化的实验探究过程，并运用本单元所学知识，说明自然界中的水循环现象。基于课标要求，教师可对本单元教材内容进行深入分析。本单元内容是以自然界中水的三态变化为主线，通过学生熟悉的自然现象展开自然界水的循环过程分析。通过一系列的实验探究，让学生理解水的三种状态相互转化的条件，从中分析得出物态变化过程中吸热和放热的现象，切实体会物态变化的几种基本特征。所以，整个单元的课程教学活动要确保知与行的统一，让学生在理论分析的基础之上，通过实验现象加以验证、推理，完成对单元知识内容系统、全面的理解与认知。教师在分析了课标及教材内容后，就可以聚焦基本内容，提炼大单元教学主题——“水的‘七十二

变’”。聚焦这一主题，让学生从最开始学习并理解温度和温度计到后面探寻水的物态变化，以此探索主题，分析水的多种变化，充分体现大单元教学主题的统领作用。

#### （四）实施实践探究教学，推动学生深度学习

探究学习是初中物理大单元教学中的重要教学手段，能够使學生从被动学习转变为主动学习，与物理知识展开面对面对话和交流，在观察、分析、讨论和总结的过程中实现深度学习。因此，教师要根据大单元教学开展情况，遵循学生的发展规律，适时设计实践探究活动，营造一个良好的课堂教学氛围，让学生积极参与到物理实践中，探究物理概念、公式和原理等，发展科学探究和科学思维等素养。例如，在教学“声的世界”时，教师可以设计大单元实践活动“声音工程挑战赛”，以音乐为媒介，引导学生在实践探究中发现声音的奥秘。在活动中，学生将亲自参与到声音原理讲座中，通过生动的实例引发学生探究声音工程的积极性。首先，教师可以将学生分为多个学习小组，要求各小组利用日常生活中常见的纸板、橡皮筋、空瓶等材料，合作完成“设计并制作一个简单的‘音乐装置’”任务，将声音工程的原理展示出来。在这个活动中，学生全身心地参与到设计和调整装置元素、结构中，体验音调的不同，将单元理论知识转化为实践操作。其次，在制作完音乐装置后，教师可以鼓励各小组依次进行创意展示，选派代表解释音乐装置的设计理念和工作原理，充分阐释自己的理解和创意思维，提高综合表达能力。最后，各小组结合教师反馈，改进和优化本组设计的音乐装置，提高性能。通过综合性的实践探究活动，将大单元教学指向学以致用，培养学生的批判性科学思维和科学探究素养。

#### （五）充分强化大单元教学评价

教学评价作为教学环节中的重要环节，在调节整体教学进度、把控教学目标落实效果等领域作用显著。基于大单元教学目标充分强化教学评价环节，有利于提升教师的教学水平，帮助学生养成查漏补缺的良好学习习惯。因此，教师需要加强对大单元教学评价环节的重视，基于教学评价结果不断促成物理课堂的优化升级。以“探究电路”的教学为例，在完成该单元学习后，教师需要引领大家开展自我评价、他人评价以及教师评价。首先，从教师自评维度看，教师自评作为教学反思的关键一环，

对提升教学质量具有重要意义。教师需要就本章节授课过程开展自我评估，包括但不限于授课语言的精准性、教学设计的合理性、教学环节的有效性等，为课程的优化升级夯实基础。其次，从学生自评维度看，学生自评作为学生自主学习的重要表现形式之一，在引导学生形成自我认知、树立学科目标等领域作用显著。学生需要就本章学习过程开展自我评估，包括但不限于“探究电路”的重难点、学习电路设计的感受与心得、电路实验设计与反思等，进而更精准地锚定未来的学习方向。最后，从小组互评维度看，小组互评作为增强物理课堂生机与活力的一大法宝，对提升物理课堂质量具有现实意义。小组成员需要就组内成员的综合表现开展评估，包括但不限于课堂表现、电路设计的亮点、合作探究与举一反三能力等，进而有助于持续激发课堂活力，促进物理课堂提质增效。此外，教师在开展大单元教学设计时，需要在尊重学生的基础上，从宏观角度给予更专业的建议，引导学生养成查漏补缺、归纳总结的好习惯，有效培养学生的创新能力。

#### 结语

综上所述，以核心素养为导向的初中物理大单元教学，不仅提升了学生对物理的理解，也极大地增强了学生的科学探究、创新思维及合作能力。这种教育方式成功融合了知识学习与技能发展，超越了单纯的物理教学，更注重学生综合素质的养成。学生将继续运用这些核心能力，面对未来的挑战，展示成熟的批判性思维和优秀的问题解决能力，为学生未来的学业和生活打下坚实的基础。

#### 参考文献

- [1] 张志丹. 新课标背景下初中物理单元教学实践[J]. 教育艺术, 2023, (01): 30.
- [2] 钟根城. 基于核心素养的初中物理单元教学设计探究[J]. 考试周刊, 2022, (51): 129-132.
- [3] 王艳. 探究初中物理大单元教学设计的有效策略[J]. 智力, 2022, (33): 104-107.
- [4] 黎文建. 核心素养下初中物理大单元教学实施策略[J]. 基础教育论坛, 2022, (18): 98-99.
- [5] 刘铖. 基于学生核心素养开展初中物理教学策略分析[J]. 当代家庭教育, 2022, (12): 105-107.