

# 初中物理概念教学的策略与方法

张 磊

宁夏青铜峡市第四中学 宁夏 吴忠 751600

**摘 要：**初中物理概念教学需兼顾学生认知特点与学科逻辑。本文围绕核心原则展开，遵循直观性、循序渐进、关联性及学生主体性原则构建教学框架；提出情境创设、分层递进等策略降低认知难度；通过实验探究、问题驱动等方法深化概念理解；依托教师素养提升、教学资源开发及学习评价优化构建支持体系。各环节以逻辑关联为纽带，强调从感性认知到理性建构的过渡，注重知识迁移与思维发展，最终形成“原则-策略-方法-保障”四位一体的教学模式，为初中物理概念教学提供系统性实践路径。

**关键词：**初中物理；概念教学；认知发展；教学策略；支持体系

引言：初中物理概念是学科知识体系的基石，其抽象性与逻辑性常成为学生学习的难点。初中生以具象思维为主，认知发展具有阶段性特征，传统灌输式教学易导致机械记忆与理解断层。如何结合认知规律与学科特性，构建科学的教学策略与方法体系，成为提升概念教学实效性的关键。

## 1 初中物理概念教学的核心原则

### 1.1 直观性原则

直观性原则是初中物理概念教学的首要遵循，契合初中生具象思维为主、抽象思维逐步发展的认知特点，这一原则源于建构主义学习理论对知识形成过程的核心论述<sup>[1]</sup>。教学中通过创设可感知的教学情境，引导学生通过多种感知途径获取与物理概念相关的感性信息，进而建立清晰的概念表象，为抽象概念的理解奠定坚实基础。同时，立足学生已有的生活认知与实践体验，将抽象的物理概念与生活中的常见场景、已有认知相联结，拆解抽象概念的理解难点，降低认知负荷，帮助学生在熟悉的认知框架中接纳并初步理解物理概念的基本内涵，实现感性认知向理性认知的初步过渡。

### 1.2 循序渐进原则

循序渐进原则遵循认知发展的客观规律，依据初中生认知水平的阶段性特征，合理规划概念教学的层次与流程。教学中注重把握概念形成的逻辑顺序，先引导学生感知具体的物理现象、获取感性经验，再通过逐步梳理、提炼，实现从具体现象向抽象概念的自然过渡，避免概念教学的跳跃性与碎片化。在概念教学过程中，依据学生认知能力的发展节奏，分层次、分阶段深化概念的内涵，逐步剥离现象层面的表象特征，引导学生逐步触及概念的本质属性，让学生在持续的认知推进中，逐步完善对物理概念的理解，形成系统、完整的认知，契

合认知心理学中知识逐步建构的基本原理。

### 1.3 关联性原则

关联性原则基于物理学科知识的系统性与逻辑性特征，强调概念教学需注重知识的整体性与关联性，这一原则符合物理学科本身的知识建构规律。教学中注重梳理不同物理概念之间的内在逻辑联系，通过梳理与整合，构建起完整的概念逻辑网络，让学生理解概念之间的依存、递进或并列关系，避免孤立、零散地记忆概念。同时，注重衔接学生已学的旧知识，通过对比旧知识与新知识的异同，强化知识之间的衔接，帮助学生在已有知识体系的基础上，同化和顺应新的物理概念，实现知识的结构化与系统化，提升概念学习的连贯性与有效性。

### 1.4 学生主体性原则

学生主体性原则凸显学生在概念学习中的核心地位，符合现代教育理论中“以学生为中心”的教学理念。教学中通过创设富有启发性的教学情境，激发学生对物理概念的探究兴趣，唤醒学生主动探究的内在动机，让学生从被动接受知识转变为主动参与探究。在概念形成过程中，引导学生自主观察、自主思考、自主梳理与归纳，鼓励学生结合自身认知，自主建构属于自己的概念体系，尊重学生的认知差异与思维特点，给予学生充分的自主探究空间，让学生在主动参与中深化对概念的理解，培养自主学习能力和思维能力，实现知识学习与能力发展的有机统一。

## 2 初中物理概念教学的具体策略

### 2.1 情境创设策略

情境创设策略依托建构主义学习理论与情境认知理论，是衔接学生认知与物理概念的关键路径<sup>[2]</sup>。教学中通过精心设计具有启发性的问题情境，巧妙设置认知矛盾，打破学生原有认知平衡，激发内在探究欲望，引导

学生主动思考概念的本质内涵。注重发挥物理学科实验特质,展示生动鲜明的实验现象,以直观可感的变化吸引学生注意力,唤醒探究热情,为概念学习搭建感性桥梁。立足学生生活实际,将抽象物理概念融入常见生活场景,凸显概念的实用价值,让学生体会物理与生活的紧密联系,在熟悉的情境中深化对概念的理解与接纳。

## 2.2 分层递进策略

分层递进策略遵循认知发展规律与布鲁姆教育目标分类理论,结合初中生认知水平的差异性的特点,构建梯度化概念学习体系。基础层聚焦概念本身的基础认知,着重梳理概念的定义表述,明确概念的适用范围与外延界定,帮助学生建立概念的基本认知框架,筑牢学习根基。理解层注重引导学生追溯概念的形成过程,分析概念确立的前提条件与逻辑依据,拆解概念的核心内涵,实现从表面认知向深层理解的过渡。应用层通过设计多样化变式训练,脱离固定题型束缚,引导学生灵活运用所学概念解决相关问题,在实践应用中巩固概念记忆,提升概念运用能力。

## 2.3 对比辨析策略

对比辨析策略基于物理概念的系统性特征,借鉴认知心理学中知识分化理论,助力学生精准把握概念本质。针对学科内具有相似特征的概念,通过梳理梳理二者的内在关联与差异,明确各自的核心属性,避免认知混淆,帮助学生构建清晰的概念认知边界。对于易产生认知偏差的概念,通过细致辨析厘清概念之间的本质区别,纠正潜在认知误区,深化对概念内涵的精准理解。通过正反两方面的情境设置,强化概念的适用条件与边界范围,让学生在对比辨析中进一步巩固概念认知,提升概念辨析能力。

## 2.4 可视化辅助策略

可视化辅助策略依托视觉认知理论,针对物理概念抽象性较强的特点,将抽象概念转化为直观可感的呈现形式。合理运用图示、物理模型等可视化工具,将抽象的概念内涵、内在逻辑转化为具象的图形或模型,降低概念理解难度,帮助学生快速建立概念表象。借助动画演示手段,生动呈现概念所涉及的动态变化过程,清晰展示变化规律与内在机制,让抽象的动态过程变得直观易懂。规范运用学科符号系统,明确符号与概念之间的对应关系,通过符号表达强化概念的规范性,帮助学生形成标准化的概念认知与表达习惯,提升概念学习的系统性与规范性。

# 3 初中物理概念教学的关键方法

## 3.1 实验探究法

实验探究法立足物理学科实验性本质,契合探究式学习理论核心要求,是初中物理概念形成的核心方法,也是物理学科核心素养培养的重要路径<sup>[1]</sup>。教学中科学设计验证性实验,精准把控实验流程与操作标准,引导学生细致观察实验过程中出现的各类现象,通过对现象的梳理与分析,关联概念核心内涵,强化对概念的直观认知,让抽象概念在实验场景中落地。注重引导学生参与归纳性实验的设计与操作,通过亲自动手、数据梳理、现象分析,提炼实验背后蕴含的普遍规律,实现从实验现象到概念本质的转化,契合初中生从具象到抽象的认知发展规律。通过优化实验方案、改进实验器材或调整实验条件,引导学生从不同角度探究概念内涵,突破传统实验的局限,深化对概念本质属性的理解与把握,培养学生的探究能力与科学思维。

## 3.2 问题驱动法

问题驱动法基于认知心理学中的问题解决理论,以问题为载体串联概念教学全过程,激发学生主动思考。结合概念教学的梯度的特点,设计阶梯式问题链,问题难度逐步提升、逻辑层层递进,引导学生逐步深入思考概念的形成过程与核心内涵,实现认知的逐步提升。针对概念学习中的难点与疑点,通过针对性追问拆解认知障碍,引导学生跳出思维误区,从本质上理解概念的内涵与适用条件。设计开放性问题,打破固定思维模式,引导学生从多角度、多维度思考概念的应用场景与内在逻辑,拓展思维广度与深度,提升概念学习的主动性与创造性。

## 3.3 类比迁移法

类比迁移法依托认知心理学中的迁移理论,借助已知知识与未知概念的关联,降低抽象概念的理解难度,搭建高效的认知桥梁。选取学生熟悉的事物或已掌握的知识作为类比载体,将抽象物理概念与熟悉事物的属性、规律相联结,帮助学生快速接纳新概念,在已有认知基础上实现知识的同化与顺应。注重跨学科知识的融合运用,通过跨学科类比建立不同学科知识之间的关联,拓宽概念学习的认知视角,让学生在更广阔的知识框架中理解物理概念。合理运用比喻手法,将抽象难懂的概念表述转化为形象生动的语言,简化概念的抽象性,让概念内涵更易被理解和记忆,提升概念学习的效率,同时增强教学的趣味性与灵动性。

## 3.4 归纳演绎法

归纳演绎法遵循逻辑思维的基本规律,结合物理概念的系统性特征,完善学生的概念认知结构,培养学生的逻辑思维能力。注重引导学生从具体的物理现象或实

例出发,通过梳理、分析、提炼,总结出具有普遍性的规律,进而抽象出物理概念,契合从具体到抽象的认知规律,彰显物理概念的形成逻辑。基于已掌握的概念与规律,通过严谨的逻辑推理,演绎出概念的应用场景与具体表现,实现概念从理论到实践的延伸,让概念学习落地到应用层面。将归纳与演绎两种方法有机融合,既要通过归纳提炼概念本质,夯实概念认知基础,也要通过演绎拓展概念应用,深化概念理解,让学生在两种思维方式的交替运用中,完善概念认知结构,提升逻辑思维能力和概念运用能力。

#### 4 初中物理概念教学的支持体系

##### 4.1 教师专业素养要求

教师专业素养是初中物理概念教学高效开展的核心支撑,契合教师专业发展理论与物理教学规律。教学中需精准把握物理概念的本质属性与核心内涵,梳理概念的逻辑脉络与适用边界,确保概念传递的准确性与科学性,为概念教学奠定坚实基础。熟练掌握各类教学方法的核心要义与应用场景,根据概念特点与教学需求灵活适配教学方法,打破单一教学模式的局限,提升概念教学的针对性与实效性<sup>[4]</sup>。注重积累学情分析经验,精准捕捉学生在概念学习中的认知特点与薄弱环节,依托学情诊断优化教学设计,实现教学与学生认知需求的精准对接。

##### 4.2 教学资源开发建议

教学资源开发遵循资源开发的系统性与实用性原则,结合初中生认知差异与概念教学需求,构建多元化教学资源体系。立足概念教学的分层要求,编制梯度化概念练习题库,兼顾不同认知水平学生的学习需求,通过针对性练习帮助学生巩固概念认知、提升应用能力。设计科学合理的概念图模板与工具,引导学生梳理概念之间的内在逻辑,搭建系统化概念网络,助力学生形成结构化的知识体系。依托现代教育技术,开发虚拟实验辅助平台,弥补传统实验的局限,为概念教学提供直观、便捷的辅助支撑,降低抽象概念的理解难度,提升概念教学的趣味性与实效性。

##### 4.3 学习评价设计方向

学习评价设计遵循现代教育评价理论,凸显评价的诊断性与发展性,摒弃单一的记忆性评价导向。评价重点聚焦学生对概念的理解深度,侧重考查学生对概念本质属性的把握,弱化机械记忆的评价权重,引导学生从表层认知走向深层理解。注重考查学生的概念迁移应用能力,通过多样化评价场景,检验学生将所学概念运用到新情境、新问题中的能力,体现概念学习的实用价值<sup>[5]</sup>。重视学生思维过程的可视化呈现,通过评价引导学生梳理概念学习中的思考路径与认知过程,清晰展现思维发展轨迹,便于及时发现认知误区,优化教学策略,促进学生思维能力与概念认知的同步提升。

##### 结束语

初中物理概念教学的优化需以认知规律为锚点,以学科逻辑为骨架,以学生发展为归宿。通过贯彻直观性、循序渐进等原则,教学可实现从感性经验到理性抽象的平滑过渡;借助情境创设、分层递进等策略,抽象概念得以具象化呈现;依托实验探究、问题驱动等方法,学生思维深度与知识迁移能力同步提升。教师专业素养、教学资源与评价体系的协同发展,则为教学创新提供持续动力。当教学设计与认知发展同频共振,概念学习便不再是被动接受的过程,而是学生主动建构知识、发展思维、形成科学态度的成长之旅。

##### 参考文献

- [1]陆伟.情境化教学在初中物理概念教学中的应用策略研究[J].数理化解题研究,2025(9):89-91.
- [2]于旭东.初中物理概念教学的有效策略研究[J].课堂内外(初中版),2023(25):50-52.
- [3]甄亚娟.基于生活实例的初中物理概念教学策略与实践探索[J].课堂内外(初中版),2023(29):100-102.
- [4]盛建国.基于经验学习的初中物理概念教学策略[J].中学教学参考,2022(14):31-34.
- [5]谢兆帮.基于跨学科背景下初中物理教学优化策略探究[J].国家通用语言文字教学与研究,2025(4):58-60.