

# On the Evaluation Principles and Standards of Junior High School Physics Homework Design

Xiangxin Dai

Wuhan Hongshan Middle School, Wuhan, Hubei, 430000, China

## Abstract

Under the guidance of the “double reduction” policy, enhancing teachers’ ability to design homework is a crucial approach to deepening educational reform. Establishing evaluation criteria (systems) for junior high school physics homework design can help reasonably assess teachers’ homework design skills and provide scientific guidance for physics homework design. This paper introduces the origins of research on homework design evaluation, elucidates relevant concepts, and formulates basic principles of homework design evaluation, such as the orientation principle, systematic principle, diagnostic principle, and visualization principle. It also outlines key indicators of homework design evaluation standards, including goal evaluation, content evaluation, form evaluation, and subject evaluation, along with their related secondary indicators, aiming to construct an evaluation standard (system) for junior high school physics homework design that serves teaching practice.

## Keywords

junior high school physics; homework design; evaluation criteria

## 试论初中物理作业设计评价原则及标准

戴湘心

武汉市洪山中学，中国·湖北 武汉 430000

## 摘要

在“双减”政策的指挥棒下，提高教师的作业设计能力是深化教育改革的重要途径。构建初中物理作业设计评价标准（体系）有助于合理评价教师的作业设计水平，并且可以为物理作业设计提供一定的科学指导。本文介绍了作业设计评价的研究缘起，对相关概念进行阐述，制定了作业设计评价的基本原则如导向性原则、系统性原则、诊断性原则、可视化原则等，拟定了作业设计评价标准的关键指标如目标评价、内容评价、形式评价、主体评价等及其相关的二级指标，尝试构建为教学实践服务的初中物理作业设计评价标准（体系）。

## 关键词

初中物理；作业设计；评价标准

## 1 研究初中物理作业设计评价的缘起

教育改革是国家实现全面深化改革的关键途径之一。中共中央办公厅与国务院办公厅在2021年7月24日联合颁布了《关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见》，简称“双减”政策。此政策明确指出，应切实减轻义务教育阶段学生的作业负担，全面提升作业设计的科学性与质量。同时，强调了对作业总量与完成时间的严格把控，并详细列出了具体的实施措施与指导方向，以确保政策的有效执行与落实。

大量研究表明，在作业相关环节中，作业批改、作业讲评占用的时间相对较多，而作业设计的时间较少，而且目前初中物理作业设计的实践中存在诸多问题，如教师对作业

观念的认识不到位、固守功利主义作业价值取向、没有意识到作业设计质量的重要性，或者照搬教辅资料而日益失去设计作业的能力，还有各方对作业研究的成果不够丰富，教师缺乏通过学习提升作业设计能力的机会等等。因此，我们有必要从本源上厘清作业设计的本质内涵和价值效用，认清初中物理作业问题的实践现状，并以此为逻辑依据，确定作业的设计原则及标准，让教师选用及设计作业时有所依据，实现真正意义上的“减负提质增效”。

## 2 什么是初中物理作业设计评价

### 2.1 初中物理作业的概念界定

初中物理作业是在义务教育初中阶段的物理学科学习过程中，为了补充和延续课堂教学内容、加强知识巩固和应用、发展科学实践和探索能力，在老师的引导下，学生在课上和课外完成的一种学习活动。它以提升学生物理核心素养为主旨，以巩固课程内容为基础，以发展学生科学思维为重

【作者简介】戴湘心（1991-），女，土家族，中国湖北应城人，硕士，中学一级（中级），从事初中物理教学研究。

点,促进学科教学实践,满足学生发展需求。

在新时代的背景下,针对当前部分学校作业数量繁多、质量参差不齐以及功能偏离初衷等显著问题,我们更加聚焦于依据国家课程标准,系统地进行作业的选编、改编与创编工作。这些作业需紧密贴合学生的年龄特征和学习轨迹,彰显素质教育的核心理念。初中物理作业设计的评价环节扮演着至关重要的角色,它如同指挥棒一般,引领着物理作业的实施方向<sup>[1]</sup>。

## 2.2 初中物理作业设计的构成要素

初中物理作业设计建立在教师对义务教育阶段课程标准和初中生身心发育特点的理解基础上,计划并创设初中物理作业目标、作业内容、作业形式、作业评价等环节。

初中物理作业设计的构建涵盖多个关键层面。一是作业内容本身的系统性,这涵盖了初中物理作业的预设目标、知识体系的结构化布局、合理的完成时间安排、作业难易程度的梯度设置以及多样化的题目类型选择;二是在课程学习的不同阶段对应的作业关系,如即时性作业(课上作业)、宽时性作业(课后作业)、阶段性作业(单元测试作业);三是同课型对应的作业之间的关系,如新授课作业、习题课作业、复习课作业等;四是跨学科作业的联系与衔接,包括初中物理作业与初中物理课程的关系、与高中物理课程的关系、与物理学史、与数学等其他学科知识的联系等。通过这些方面的综合考量,旨在构建一套既科学又系统的初中物理作业设计框架,以更好地满足学生的学习需求。

## 2.3 初中物理作业设计评价的基本结构

初中物理作业设计的评价不仅聚焦于作业对学生学习成果与效果的评估与筛选功能,同时深入考察教师在物理作业设计过程中的基本认知、核心目标、关键路径及教育效果的全方位流程。具体来说,评价涉及初中物理作业设计的目标评价,旨在衡量作业目标与学生学习目标的契合度;内容评价,关注作业内容是否符合课程标准及学生实际水平;形式评价,探讨作业形式是否多样且有效促进学生思维发展;主体评价,则强调作业设计过程中教师与学生的互动与参与程度。通过这一系列的评价维度,我们可以更全面地审视和优化初中物理作业设计的质量。

## 3 初中物理作业设计评价的基本原则

初中物理作业设计评价应坚持立德树人的使命,充分发挥教育评价的指挥棒作用,具有导向性原则、客观性原则、诊断性原则、可视化原则。

导向性原则是指初中物理作业设计评价标准的构建是基于课程标准和国家政策的目标与要求,有一定的理想性和方向性,对作业设计的方式方法具有指导意义,充分发挥作业育人的实效。

系统性原则强调作业设计评价指标间应具备明晰的逻辑关联,这些指标各自独立,却又相互依存,共同构成一个

和谐统一的整体。

诊断性原则是指利用初中物理作业评价标准细化分解作业设计的关键要素并予以鉴定,其主要目的并非评价教师的专业能力,而是了解初中物理作业的设计情况,兼顾设计过程与设计结果的测定。

可视化原则是指在评价指标选择上要注意在总体范围内的一致性,各指标应该尽量简单明了、微观性强,并借助表格的形式如作业观察量表等形成可视化评价路径,增强评价标准的可操作性和可复制性,从而进行清晰有效的评价,便于进行分析<sup>[2]</sup>。

## 4 初中物理作业设计评价标准与关键指标

### 4.1 初中物理作业设计的目标评价

#### 4.1.1 关注作业目标的科学性

初中物理作业的目标设计应该符合《深化新时代教育评价改革总体方案》《义务教育物理课程标准(2022版)》并精准地指向物理科学的内容标准和表现标准;目标应该符合不同年级、不同学情、不同课程阶段(如新授课或复习课)下学生物理核心素养的培育方向;目标应该指向学生在完成物理作业的过程中掌握必备知识、提高关键能力、形成科学价值观,并且鼓励学生形成跨学科的视角。

#### 4.1.2 关注作业目标的解释性

初中物理作业的目标设计应该清晰有效,具有一定的概括性,且表述规范、要求明确;目标应该有清晰具体的解释说明,学生能准确知悉学习及运用的物理知识、科学思维和探究方法;目标应该能帮助师生判断完成作业后学生需达到的学科水平和能力标准。

#### 4.1.3 关注作业目标的完成度

初中物理作业的目标设计应该考虑作业完成的现实性、可行性、安全性,且对不同学生的学科发展均有指导意义;应该将物理核心素养的培育作为通过初中物理作业完成的长期目标,有助于学生应对日常生活和学习中的实际问题。

### 4.2 初中物理作业设计的内容评价

#### 4.2.1 关注作业内容的难易程度与所用时间

初中物理作业设计的问题或任务设置应该难度分布合理,主题突出,不过分追求作业的数量与难度。当然,难度过低或过于机械的作业,也会降低学生对作业的兴趣与热情。

书面作业的预设完成时间应符合教育部作业管理规定,让学生能够有足够但不过长的书写时间,避免影响学生的学习效率。

#### 4.2.2 关注作业内容与学情的适配程度

初中物理作业的内容选取必须考虑学生是否拥有完成该项作业所必需的背景知识、认知能力和操作技巧,是否掌握有效学习的策略,课堂学过的方法和材料是否在作业中被有效利用。

作业设计的内容范围应规划合理,要求清晰具体,既与学生对应的本节课的学习内容紧密联系,帮助学生构建完整的知识体系;作业的内容层次应该是螺旋攀升,可由简单概念的识记出发,到知识点的强化、科学方法的巩固,再到知识的灵活运用,最后是综合型问题甚至是跨学科问题的处理;作业的内容来源避免出现科学性错误,不管是改编题或者原创题,都必须与当前学情匹配,具有典型性和针对性。

#### 4.2.3 关注作业内容对核心素养的聚焦程度

初中物理作业的设计应以物理观念、科学思维、实验探究、科学责任与态度为内容依托,在基础性、综合性、应用性、创新性的要求下,培养学生树立可持续发展的作业观;作业中应引导学生多读、多看、多思考、多实践,鼓励学生拓宽视野、自由交流、勇敢表达;作业的设计应当有创新点和趣味性,能够启发学生的思维,促进学生的知识掌握和素养提升,保持或提高学生对科学的探索之心<sup>[1]</sup>。

### 4.3 初中物理作业设计的形式评价

#### 4.3.1 关注作业中的题型设置

初中物理作业中的常规题型包括选择题、填空题、实验探究题、综合计算题等,选择题和填空题一般用于考查学生对物理概念的掌握情况,这种题型的知识覆盖面较广;实验探究题一般以教材建议进行的学生实验为背景,考查学生实验的操作情况和实验探究能力,并结合实验现象或实验结论进行思维拓展;综合计算题能够充分展现学生的科学思维过程。每一种题型都有其特点与价值,因此在进行作业的题型设计时应尽量丰富多样,对调动学生的学习积极性和发展科学创新能力大有裨益,可以增加观察类、制作类、阅读类等非常规类型的作业。

#### 4.3.2 关注作业中的分层设置

由于学生的原有物理知识水平和接受能力具有差异性,初中物理作业(课后作业)需要设计以提高学习效率为目的、具有不同难度和侧重点、可以由学生自主选择完成的层次,以匹配学生实际能力与学习需求。

尤其是对于学业成绩靠后的学生,在作业设计时,教师还应考虑到他们不易理解作业要求、对知识点的理解不牢,给予能力较为薄弱的学生以一定的帮助,降低他们的畏难情绪,使他们在作业中获得激励与进步。

#### 4.3.3 关注作业中的情境设置

初中物理与生活紧密相关,任务的完成一般具有规定情境的特征,因为学生的实际活动是高度依赖情境的,所以作业内容中应合理设置问题情境,对条件进行规范描述。作业内容的情境设置应具有问题性、真实性、探究性、开放

性,任务情境需要与学生的心理发展水平和对世界的认知规律相匹配,同时密切联系科技发展、社会进步以及生产生活实际。

### 4.4 初中物理作业设计的主体评价

#### 4.4.1 关注教师的诊断评价

作业评价应当公正、合理,避免主观评价、随意评价,评价标准应该梯度明晰、可操作性强,评价方式方法得当,从而能够较为全面地反映学生的学习情况,起到检查效果、诊断问题、明确方向的作用。根据作业完成情况,并利用物理作业设计的评价标准,教师还应该进行自我反思及同伴交流,把学生作业的结果视作新的作业设计的出发点,进一步提高作业设计水平。

#### 4.4.2 体现学生的发展评价

学生在完成物理作业的过程中应对自己的学习进行深入的总结与反思,包括仔细分析在物理实验中所取得的收获、存在的不足以及这些不足产生的原因,并据此提出相应的改进措施。同时,通过教师及时、准确的反馈,帮助学生了解自己有待提高的地方,促进其自我提升。学生在完成作业的过程中,也可以对物理作业进行客观评价,并通过与教师的交流反馈,提高探究能力,增强学习兴趣。

#### 4.4.3 鼓励家庭和社会的多元评价

教师应该鼓励家长重视物理作业尤其是实践类作业的意义,增强学生在学习物理的兴趣,提升学生的科学素养;对于学生在完成作业过程中的活动,如思维导图的制作、习题思路的讲解、实践作业的操作与成果均可以以图片或视频的形式发布在网络平台,也可以集体展示在校园内,鼓励社会其他主体对学生落实物理作业的过程与结果进行综合性评价。

作业是学习活动中不可或缺的一环,也是实践最多却研究不足的领域,初中物理作业设计评价原则及标准的研究丰富了作业设计和作业设计评价的研究,对作业领域进行了更为深入的探索。作业设计质量是影响学生初中物理学习成绩、作业兴趣和作业负担的关键原因,初中物理作业设计评价标准的建立有助于提升作业设计质量,从而减轻学生过重的作业负担,真正实现减负增效。

### 参考文献

- [1] 中共中央办公厅、国务院.关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见.2021(7).
- [2] 向艳,谢诗思.“双减”背景下中小学劳动作业设计的质量评价研究.中国教师.2022(10):36-40.
- [3] 陈媛艳.“双减”背景下初中物理作业的设计策略.物理通报,2023(6):31-38.