

# “双减”导向的初中物理实践型作业优化设计

赵国彬

长春高新第二实验学校

**摘要：**随着“双减”政策的实施，初中物理教学面临着新的挑战与机遇。本文旨在探讨在“双减”背景下，如何通过优化实践型作业设计，提升学生的物理学习兴趣和实践能力。通过文献综述和教学实践案例分析，本文提出了实践型作业设计的三个主要方向：增强作业的实践性、提升作业的互动性以及加强作业的个性化。研究表明，优化后的实践型作业能够有效激发学生的学习动机，促进学生综合能力的发展，同时减轻学生的学业负担。

**关键词：**双减政策；初中物理；实践型作业；作业优化

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-627X.2025.02.085

## 引言

“双减”政策的提出，旨在减轻学生作业负担和校外培训压力，引发了教育界的广泛关注和深刻反思。在这一背景下，初中物理教学如何适应新形势，实现减负增效，成为教育工作者亟须解决的问题。实践型作业作为课堂教学的延伸，不仅能够巩固学生的物理知识，还能够培养学生的实践能力和创新思维。本文通过分析当前初中物理作业存在的问题，探讨实践型作业的优化策略，以期在“双减”政策下的物理教学提供参考和启示。

### 一、“双减”政策对初中物理作业的影响

#### （一）政策背景分析

“双减”政策，即减轻学生作业负担和校外培训负担的政策，是中国教育部门为了响应社会关切、促进学生全面发展而提出的重要教育改革措施。这一政策的提出背景，是中国长期以来存在的学生学业负担过重问题，特别是校外培训机构的过度竞争和应试教育的单一化倾向，导致学生在学习过程中承受巨大的心理压力和身体负担。“双减”政策的实施，旨在从根本上改变这一现状，推动教育回归本质，促进学生全面而有个性的发展。在“双减”政策的大背景下，初中物理作业的设计和实施也面临着新的挑战 and 机遇，传统的物理作业多以知识记忆和重复练习为主，较少涉及实践操作和创新思维的培养。这与“双减”政策提倡的素质教育和能力培养存在一定的差距。因此，初中物理作业的改革，需要在减少作业量的同时，更加注重作业的质量和效果，通过创新作业形式，提高学生的物理学习兴趣和实践能力。

#### （二）学生学业负担的现状

当前初中生在物理学科上的学业负担主要表现在作业量大、难度高、形式单一等方面。大量的书面作业和习题练习占据了学生课后的大部分时间，使得学生很难有时间和空间去参与体育活动、社会实践等其他有益于身心发展的活动。此外，一些作业难度超出了学生的认知水平和接受能力，导致学生在完成作业时感到困难和挫折，影响了学习的积极性和自信心。过重的学业负担不仅影响了学生的学习兴趣，还对学生的身心健康产生了负面影响，长时间的久坐和缺乏运动容易导致学生出现视力下降、肥胖等健康问题。同时，学习压力过大还可能导致学生出现焦虑、抑郁等心理问题。这些问题的存在，不仅影响了学生的当前生活质量，还可能对其长远发展产生不良影响。

#### （三）实践型作业的必要性

在“双减”政策的背景下，实践型作业的引入显得尤为重要。实践型作业是指将物理知识与实际操作相结合的作业形式，它强调学生的动手操作和实践探究，有助于培养学生的实践能力和创新思维。通过实践型作业，学生可以将抽象的物理概念和原理应用到具体的实验和问题解决中，从而加深对知识的理解和掌握。

实践型作业的积极作用主要体现在以下几个方面：一方面，它能够激发学生的学习兴趣，让学生在动手操作和实践探究中体验到学习的乐趣，提高学习的积极性和主动性；一方面，实践型作业有助于培养学生的科学探究能力，让学生在解决问题的过程中学会提出问题、

设计实验、收集数据、分析结果等科学探究的基本方法；另一方面，实践型作业还有助于培养学生的创新思维，让学生在面对问题时能够灵活运用所学知识，进行创新性的思考与设计。

### 二、实践型作业的优化设计策略

#### （一）增强作业的实践性

实践型作业的核心在于将理论知识与实际操作相结合，使学生能够在亲身体验中深化对物理概念的理解。例如，在《大气压强》的教学中，教师可以设计一系列与日常生活相关的实验，如利用塑料吸盘来探究大气压的存在和应用。通过动手操作，学生不仅能够直观地感受到大气压的力量，还能够理解其背后的物理原理。同时，还可以鼓励学生利用家庭资源进行物理实验，如使用家庭中的杯子、气球、吸管等物品来完成实验，这不仅能够提高学生的实践操作能力，还能够让学生在家庭环境中体验科学探究的乐趣。这种作业形式的优化，有助于培养学生的观察力、思考力和解决问题的能力，同时也能够在实际操作中发现物理知识的实用价值。

#### （二）提升作业的互动性

在提升作业互动性方面，我们采取了一系列有效措施，以促进学生之间的交流与合作。通过小组合作设计电动机模型的任务，学生们能够在共同探讨和实际操作中学习物理概念，这种合作学习模式不仅提升了作业完成的效率，更重要的是，它锻炼了学生的团队协作和沟通技巧。在小组合作中，每个成员都有明确的角色和分工，有的学生负责设计电机结构，有的负责搜集材料，有的则负责撰写实验报告。通过这种方式，每个学生都能在团队中找到自己的位置，发挥自己的长处，同时也学习如何与他人协作以达成共同的目标。我们还充分利用了信息技术手段来增强作业的互动性，通过在线讨论平台，学生可以上传自己的实验视频、设计图纸和研究报告，与同学们分享自己的发现和思考。平台上的互动不仅限于点赞和评论，更鼓励学生提出建设性的意见和建议，以促进更深层次的讨论和思考。例如，在电动机模型设计的任务中，一个小组可能采用了创新的磁铁排列方式

来提高电机效率，他们可以在在线平台上展示这一创新点，并邀请其他小组提出看法。这种开放的交流环境不仅能够激发学生的创新思维，还能够帮助他们从不同的视角审视问题，从而促进知识的深入理解和应用。

#### （三）加强作业的个性化

个性化作业是满足不同学生需求的重要方式，根据学生的兴趣和能力差异设计个性化作业，可以让学生在完成作业的过程中发挥自己的特长和兴趣。例如，对于喜欢动手操作的学生，可以设计更多的实验操作类作业；对于喜欢理论研究的学生，则可以设计一些物理原理探究的作业。通过自选题目和自主设计实验，学生可以在教师的引导下，根据自己的兴趣选择探究主题，自主设计实验方案，这不仅能够激发学生的创新思维，还有助于培养学生的自主学习能力。个性化作业的实施，需要教师对学生有充分的了解和尊重，同时也需要教师具备灵活多样的教学策略和评价方式。通过个性化作业的优化设计，可以让学生在完成作业的过程中体验到成功和快乐，从而提高学生的学习积极性和学习效果。

### 三、实践型作业优化的实施案例与效果分析

#### （一）案例选择与分析

在实践型作业的优化设计中，案例的选择对于提升学生的学习体验和实践能力至关重要。以《电动机》的原理探究为例，这一主题不仅覆盖了电磁学的核心知识点，而且与现代科技紧密相连，能够极大地激发学生的探究兴趣。在具体实施中，教师首先向学生介绍了电动机的基本原理，包括电磁感应、洛伦兹力等概念。接着，学生被引导设计并制作一个简易的电动机模型。学生们使用常见的材料，如干电池、磁铁、漆包线和一枚小螺丝，构建了电动机的原型。在这个过程中，学生们不仅需要理解电动机的构造，还要学会如何缠绕线圈、如何将磁铁正确地安装以产生旋转力。案例中的创新之处在于将理论与实践紧密结合，让学生在动手制作的过程中深入理解电动机的工作原理。例如，通过改变电池的电压或磁铁的磁性强度，学生能够直观地观察到电动机转速的变化，从而理解不同因素对电动机性能的影响。在实施

过程中,教师需要提供清晰的指导,帮助学生理解实验步骤和安全注意事项,同时还需要鼓励学生在实验中提出问题、进行假设和验证,培养学生的科学思维。

### (二) 优化策略的实施效果

实施实践型作业优化策略后,学生的学习成效得到了显著提升。以《电动机》原理探究作业为例,学生通过动手制作简易电动机,不仅深入理解了电动机的工作原理,还在实验过程中发现了影响电动机性能的多种因素,如磁铁的磁性强度、线圈的匝数和电池的电压等。学生通过调整这些因素,自主设计实验来优化电动机的性能,这一过程极大地锻炼了他们的科学探究能力和问题解决能力。在评估作业优化效果的过程中,教师采用了问卷调查、个别访谈和课堂观察等多种方式来收集学生的反馈。问卷调查涵盖了学生对作业难度、趣味性、教育价值等维度的评价,而访谈则更深入地了解了学生在完成作业过程中的感受和想法。课堂观察则让教师直观地看到了学生在小组合作中的互动情况和参与度。反馈结果表明,学生普遍认为实践型作业比传统书面作业更具有吸引力和挑战性,他们在完成作业的过程中体验到了探索的乐趣和成功的喜悦,从而增强了学习物理的兴趣和自信心。此外,在小组合作探究电动机原理的过程中,学生学会了倾听他人的意见,表达自己的观点,并共同解决问题,这种团队协作的经历不仅提升了学生的沟通能力,也让他们体会到了集体智慧的力量。然而,实践型作业的实施也面临着一些挑战,如实验材料的准备、时间的分配以及教师的指导等。为了解决这些问题,教师需要提前规划,确保实验材料的充足和适宜,合理安排作业的时间,以及提供适时有效的指导。同时,教师还需要不断反思和总结实践经验,不断优化作业设计,以满足不同学生的需求,提高作业的实施效果。

### (三) 问题与对策

在实施实践型作业的过程中,我们确实遇到了一些挑战:一方面,学生在进行物理实验时可能会因为缺乏必要的操作技能和经验而导致实验失败或结果不准确,为了解决这个问题,教师可以提前准备详细的实验指导

手册,明确每个步骤的具体要求和注意事项。同时,教师还可以组织实验技能培训,通过模拟实验或示范操作,帮助学生掌握基本的实验技巧和方法;另一方面,实践型作业的设计与实施需要投入大量的时间和精力,这对教师的专业发展和学校的教育资源提出了更高的要求。为了应对这一挑战,学校可以加强教师培训,提供必要的教学支持和资源保障。例如,学校可以定期组织教师参加物理教学研讨会,分享教学经验和创新案例,提升教师的教学能力和创新意识以及建立物理实验资源库,为教师提供丰富的实验材料和设备,降低教师的准备工作负担。在实践型作业的实施过程中,教师还需要关注学生的个体差异,为不同能力水平的学生提供适宜的作业任务。对于基础薄弱的学生,教师可以设计一些简单的实验操作,帮助他们逐步建立信心;对于能力较强的学生,教师可以设计一些具有挑战性的探究任务,激发他们的学习兴趣和创新思维。

### 结语

在“双减”政策的推动下,初中物理教学正经历着一场深刻的变革。本文探讨了实践型作业在减轻学生学业负担、提升学习兴趣和实践能力方面的重要作用,并提出了具体的优化设计策略。通过案例分析,我们看到了实践型作业在激发学生探究精神、培养创新能力方面的积极影响。同时,我们也认识到在实施过程中存在的挑战,并提出了相应的解决对策。面向未来,我们应继续深化作业改革,探索更多富有创意的作业形式,以促进学生全面而个性化的发展。

### 参考文献

- [1] 孟雅. “双减”背景下高三物理作业管理的研究[D]. 河北: 河北师范大学, 2023.
- [2] 张跃. “双减”政策背景下初中物理“减负增效”作业设计[J]. 中学物理(初中版), 2022, 40(10): 36-38.
- [3] 盛建国. “双减”背景下初中物理作业的优化[J]. 新校园, 2022(9): 13-15.
- [4] 马海涛. “双减”背景下初中物理分层作业优化设计初探[J]. 课堂内外·初中教研, 2022(11): 7-8.