

# Research on the Practice of Primary School Mathematics Stratified Homework under the Background of Double Reduction

Haiwa Zhu

Yongkang Minzhu Primary School, Yongkang, Zhejiang, 321300, China

## Abstract

Under the “Double Reduction” policy, primary school mathematics education is transitioning from “reducing burden and improving quality” to “precision-oriented education”. As an extension of classroom learning, homework has become crucial for implementing personalized teaching. This study focuses on tiered homework design, combining practical experiences from primary schools in Hebei Province to explore its design principles, implementation approaches, and evaluation mechanisms. Research findings indicate that scientifically designed tiered homework should be competency-driven, dynamically stratified based on learning data, and balance foundational and exploratory tasks to promote differentiated student development. Through empirical analysis and case studies, this paper establishes an implementation model of “diagnosis-tiering-feedback-optimization”, effectively enhancing students’ learning interest and mathematical thinking abilities. The study demonstrates that tiered homework not only alleviates student pressure but also strengthens teachers’ precision teaching and individualized guidance capabilities, providing practical pathways and theoretical foundations for primary school mathematics homework reform under the “Double Reduction” policy.

## Keywords

Double Reduction Policy; Primary School Mathematics; Tiered Assignments; Personalized Learning; Core Competencies

## 双减背景下小学数学分层作业实践研究

朱海娃

永康市民主小学, 中国·浙江永康 321300

## 摘要

在“双减”政策的背景下, 小学数学教学正从“减负提质”向“精准育人”转型, 作业作为课堂学习的延伸, 成为落实个性化教学的关键。本文以分层作业为研究核心, 结合河北省部分小学的实践, 探讨其设计原则、实施路径与评价机制。研究发现, 科学的分层作业应以核心素养为导向, 依据学习数据进行动态分层, 兼顾基础性与探究性任务, 促进学生差异化发展。通过实证分析与案例研究, 本文构建了“诊断—分层—反馈—优化”的实施模式, 有效提升了学生的学习兴趣与数学思维能力。研究表明, 分层作业不仅缓解了学生压力, 还增强了教师精准教学与个别化指导能力, 为“双减”政策下的小学数学作业改革提供了实践路径与理论依据。

## 关键词

双减政策; 小学数学; 分层作业; 个性化学习; 核心素养

## 1 引言

“双减”政策的实施, 标志着我国基础教育进入“质量提升与负担优化并重”的新阶段。小学数学作为义务教育阶段的基础学科, 长期存在“作业量过大、形式单一、反馈滞后”等问题, 导致学生学习兴趣下降、教师教学效率降低。

【基金项目】202614 永康市级课题“小学中高年级班级团队微治理实践研究”。

【作者简介】朱海娃(1980—), 女, 中国浙江永康人, 本科, 一级, 从事班级管理研究。

分层作业的提出, 为实现“减量提质”的教学目标提供了新思路。其核心在于根据学生的学情差异、认知水平与学习能力设计不同层次的作业内容, 使每位学生在“最近发展区”内实现有效学习。当前的研究虽对分层作业的理念与模式进行了较多探讨, 但在小学数学领域的系统实践仍显不足, 尤其是在“双减”政策指导下, 如何平衡作业负担与学习深度, 构建科学的分层评价与动态反馈机制, 仍是亟待解决的现实问题。本文以教育部提出的“作业管理精细化、教学评价多元化”为导向, 从理论与实践两个层面探讨小学数学分层作业的设计与实施路径, 以期为一线教学提供具有可操作性的经验与启示。

## 2 分层作业的理论基础与教育意义

### 2.1 “双减”政策与作业改革的内在逻辑

“双减”政策的提出，旨在减轻学生的学业负担与校外培训压力，推动教育公平与质量的双重提升。作业改革是这一政策的关键组成部分，旨在优化作业内容与方式，使其更具针对性与科学性。传统的作业模式往往存在题量过多、层次单一、反馈不足等问题，难以满足不同学生的个性化需求。分层作业正是对这一现状的回应，通过根据学生的不同学习水平和需求设计作业，从“统一布置”向“差异化施教”转变，体现了教育的个性化与精准化。其教育逻辑在于通过科学的层次划分，让学生在适合的学习难度下提升能力，使作业成为学习的延伸与巩固，而非单纯的负担与焦虑来源，从而促进学生全面发展。

### 2.2 建构主义学习理论的启示

建构主义学习理论强调学习是个体基于已有经验主动建构知识的过程。尤其在数学学习中，学生需要不断整合新旧知识，形成更加完善的认知结构。分层作业的设计理念正契合了建构主义的这一核心思想。通过将任务设计成不同难度层次，学生可以根据自己的知识基础进行独立探究与合作交流，逐步建构起知识体系，实现从“模仿型学习”向“生成性学习”的过渡。教师不再是单纯的知识传递者，而是转变为“学习设计者”，为学生提供多维度的学习支架与思维引导，促进学生从局部的知识理解到整体的知识应用，提升其自主学习与探究能力。

### 2.3 核心素养导向下的分层目标

在核心素养的背景下，小学数学教育的目标不仅仅是知识的掌握，更注重学生思维能力、问题解决能力与创新能力的培养。分层作业的设计应围绕这些核心素养进行，以素养培养为导向。基础层的任务应侧重于基础技能的巩固与概念理解，确保学生能够掌握必要的数学知识与基本运算能力；中层任务应注重知识的实际应用与情境迁移，提升学生的数学建模与问题解决能力；高层任务则通过引导学生进行综合探究与创新表达，促进学生批判性思维与创新能力的培养，从而实现学科知识的递进与综合素养的渗透。这一分层目标的设置，有助于学生在不同层次的任务中逐步提高其数学素养，最终培养出全面发展的数学能力。

## 3 小学数学分层作业的设计原则与内容构建

### 3.1 以学情分析为基础的动态分层

分层作业的实施依赖于对学生学情的精准分析。教师应根据课堂表现、单元测试结果及学习档案等多维数据，了解学生在知识掌握、思维方式及学习能力上的差异。动态分层管理要求教师在学期初进行基础评估，并根据学生的学习进展与表现调整分层方式，避免过于固定的分组。分层作业设计应根据不同层次的学生需求进行任务梯度设计。基础巩固层侧重于基础知识的掌握与概念理解，拓展提升层强调调

辑推理与知识综合应用，探究创新层则注重学生思维的开放性与深度，鼓励解决实际问题。通过动态调整分层，学生在适合的层次上进行学习，既能巩固基础，又能不断挑战自我，达到最佳的学习效果。

### 3.2 以问题情境为驱动的作业设计

数学学习的核心在于问题解决，分层作业的设计应紧扣这一核心，以实际问题情境为基础，帮助学生将数学概念与生活紧密联系。例如，在“分数应用”单元的设计中，基础层任务可以是“计算家庭用水比例”，帮助学生掌握分数的基本应用；拓展层则通过分析节水方案，提升学生的应用能力，激发其思考实际问题的兴趣；而探究层通过设计社区节水宣传模型，培养学生的创新思维和解决实际问题的能力。通过这种问题情境驱动的设计，学生不仅能理解数学知识在实际生活中的应用，还能提升其综合解决问题的能力。分层作业通过增加实际情境，增强学生的数学应用意识，使作业具有更高的实践意义，推动学生将数学学习与日常生活结合，从而提高数学学习的实际价值。

### 3.3 以反馈促进学习的闭环机制

作业的价值在于有效的反馈机制。分层作业应构建“即时反馈—过程反思—动态调整”的反馈闭环，确保学习过程的持续优化。教师可以利用数字化作业平台，通过自动批改与数据可视化分析，实时掌握学生的学习状态和作业完成情况，及时提供个性化指导。此外，学生通过错题反思卡、自评表等工具进行自我反思，识别并改正错误，进一步巩固知识点。研究表明，及时而精准的反馈能够有效增强学生的学习信心，帮助学生快速发现并解决学习中的问题，提升自我纠错和自我监控的能力。这种反馈闭环不仅让学生的学习进程得以精准掌控，还能帮助教师精准调控教学策略。通过不断的反馈与调整，作业不仅能够加深学生对知识的理解，还能促进学生思维能力的提高，使作业的教育价值得到充分发挥。

## 4 分层作业的实施路径与课堂融合

### 4.1 “单元导向+任务驱动”的教学融合模式

小学数学分层作业的有效实施应建立在课堂教学与作业设计的深度融合之上。教师在单元教学开始前进行学情诊断，通过形成性评价了解学生在知识理解、运算能力及思维方式方面的差异，依据单元核心目标设计差异化任务。例如，在“图形与几何”单元教学中，A层学生的作业聚焦于图形识别与属性辨析，B层学生着重进行周长与面积的计算练习，C层学生则探讨复杂图形的分解与组合规律。通过“单元导向+任务驱动”模式，学生在课内外形成学习闭环，不同层次的学习目标均能得到落实。研究显示，该模式可显著提升学生的空间想象与逻辑推理能力，实现从“题目驱动”向“思维驱动”的转变，使作业真正成为课堂学习的延伸与深化。

## 4.2 数字化平台支持下的智能推送

在信息化与 AI 技术日益发展的背景下，智慧教育平台为分层作业提供了精准推送与动态调整的技术支持。基于人工智能的作业管理系统利用大数据分析生成学生的学习画像，依据错题特征、完成时长与正确率等指标，自动匹配适应性作业内容。这种系统能够实时监测学生表现，并为教师提供横向与纵向对比功能，从而实现个性化反馈与动态调整。河北石家庄多所小学的实践表明，AI 辅助作业系统的应用使教师批改时间减少 40%，学生作业完成质量提升约 25%，学生满意度提高超过 30%。这种数据驱动的智能推送机制，使得分层作业从经验型管理转向科学决策，推动了作业设计精准化与学习过程个性化的实现，为教育质量提升提供了强有力的技术支撑。

## 4.3 家校协同与学习支持系统

小学数学分层作业的顺利实施离不开家校合作的协同支持。家长是学生课外学习的重要引导者，学校应通过家长课堂、作业公示制度及反馈交流会，帮助家长理解分层作业的教育价值与实施方式，纠正“作业量等于学习效果”的传统观念。教师可建立“学生学习成长档案”，动态记录学生不同层级任务中的表现，并通过数字化平台定期向家长反馈学习进展，实现家庭指导与学校教学的双向联动。同时，学校应设立学习辅导机制，为学习困难学生提供课后个别辅导与情感支持。实践表明，建立完善的家校协同机制不仅能提升学生作业完成的自主性与持续性，还能强化教师、家长与学生三方的教育合力，促进分层作业的可持续与高质量实施。

# 5 分层作业的实施效果与评价体系

## 5.1 多维度的学习成效评估

小学数学分层作业的评价应从认知、能力与情感三个维度综合展开。认知维度关注学生对数学概念、计算方法与逻辑推理的掌握程度；能力维度强调思维品质、问题解决与创新能力；情感维度则反映学习态度、兴趣及自我效能感。教师在实施过程中可结合“过程性评价+结果性评价”的方法，通过作业完成质量、课堂表现、学习档案等多元数据进行综合分析。河北保定市某实验小学的跟踪研究表明，实施分层作业三个月后，学生数学综合得分平均提升 8.2%，其中中层学生提升幅度最大。访谈结果显示，学生对数学学习的积极情感显著增强，作业焦虑感下降，合作探究意识明显提高。这一结果证明，科学的分层评价体系能有效促进学生全面发展与自主学习能力的提升。

## 5.2 教师专业成长与教学反思

分层作业的实施为教师专业发展提供了实践平台。教

师在设计作业的过程中，不断思考任务难度、内容层次与学生差异的契合度，从传统的经验型布置者转变为学习型研究者。通过课题研究、教学反思与作业案例分析，教师能够构建“作业库—反思库—成长档案”的专业成长路径，促进自身教学能力的提升。河北邢台地区的实践表明，建立“作业共研小组”后，教师在任务设计、学情分析与反馈调控等方面能力显著增强。分层作业的推广不仅提升了课堂教学的针对性，还促使教师形成以学生为中心的教学观念，推动了教学理念的转型与课堂改革的深化。这一过程促进了教师在实践中不断成长，为提高教育质量提供了有力支持。

## 5.3 长效机制的构建与政策支持

小学数学分层作业要实现可持续推广，必须依托系统的制度保障与政策引导。学校应建立“作业设计、质量监测、成效评估”一体化管理机制，形成从布置到反馈的全过程监督。教育行政部门需出台具体操作指南，对作业总量、难度与评价标准进行动态监测，防止“形式分层”与“作业内卷”。同时，应通过区域教研联盟与信息化平台，实现优质作业资源共享，促进城乡教育均衡。河北省部分县区已试点“作业管理数字平台”，实现了教师作业布置、学生作业数据分析与家长反馈的同步化，显著提升了作业管理效能。通过政策支持、制度保障与技术赋能相结合，分层作业改革方能形成长效机制，为“双减”背景下的教育质量提升提供坚实支撑。

# 6 结语

分层作业作为“双减”政策下小学数学教学改革的重要突破口，体现了教育从“量的管理”向“质的优化”的深层转变。实践表明，科学的分层设计能有效缓解学生学习焦虑，提升课堂学习效率，促进教师专业成长。未来的分层作业研究应聚焦智能化支持系统、学生学习数据模型与作业评价体系的协同优化，推动“作业—教学—评价”一体化建设。在政策引导、技术赋能与教师创新的共同作用下，小学数学分层作业将成为“双减”背景下实现高质量教学的关键路径，为基础教育均衡与个性化发展提供持久动力。

## 参考文献

- [1] 孙凤英.“双减”背景下构建小学数学分层作业设计有效性评价指标体系[J].小学生(上旬刊),2025,(11):10-12.
- [2] 蒲晓霞.“双减”背景下小学数学分层作业设计研究[J].试题与研究,2025,(28):118-120.
- [3] 耿宏伟.“双减”背景下小学数学分层作业设计的研究[J].数学大世界(下旬),2025,(07):69-71.
- [4] 陈坚.“双减”背景下小学数学分层作业设计策略[J].家长,2025,(08):112-114.
- [5] 刘向敏.“双减”背景下小学数学分层作业设计策略研究[J].安徽教育科研,2025,(01):35-37.