

初中数学减负提质创新作业模式构建——基于双减政策的成效评估

陈恒均

重庆市松树桥中学校 401147

摘要：双减政策的实施对义务教育阶段作业设计提出了减量提质的明确要求，传统初中数学作业在内容、形式与功能方面亟需系统性重构。本文基于双减政策的核心导向，深入分析初中数学作业设计中存在的重复训练过度、分层设计缺失、形式单一固化等现实问题，从作业设计理念、内容结构、呈现形式、评价机制四个维度构建减量提质的创新模式。研究提出，作业设计应实现从数量规模型向质量效益型的根本转变，通过分层设计满足差异化学习需求，通过情境化设计增强数学应用意识，通过多元化评价促进学生深度学习。本文为初中数学教师落实双减政策、优化作业设计提供了可操作的实施路径与理论参照。

关键词：双减政策；初中数学；作业设计；减量提质；分层设计

双减政策的核心目标之一在于减轻学生过重的作业负担，同时提升作业的育人功能与学习效能。初中数学作为基础学科中的核心科目，其作业设计直接关系到学生学业负担与学习兴趣的双重平衡。传统初中数学作业普遍存在题量偏大、难度统一、形式单一等问题，学生陷入机械重复的训练模式，思维发展与学习兴趣受到抑制。如何在减少作业数量的同时提升作业质量，成为初中数学教师面临的现实挑战。本文立足双减政策背景，探索初中数学作业减量提质的创新模式，并对其成效进行评估分析。

一、初中数学作业设计的现实审视与政策导向

（一）传统作业设计的结构性缺陷

传统初中数学作业在长期实践中形成了以巩固训练为核心功能的固定模式，这种模式在知识掌握层面具有一定作用，但其结构性缺陷日益显现。作业内容高度集中于计算训练与习题解答，对学生数学思维能力的培养重视不足。作业难度呈现整齐划一特征，同一班级学生完成完全相同的作业内容，未能兼顾不同学习水平学生的差异化需求。作业形式以书面练习为主，缺乏探究性、实践性、跨学科融合类作业的有机融入。作业评价偏重结果对错的判定，忽略对学生思考过程、解题策略、错误归因的关注与指导。这种结构缺陷导致作业的育人功能被窄化为知识巩固的工具，学生在大量重复训练中付出较高时间成本，却未能获得与之匹配的思维发展与能力提升。

（二）双减政策对作业设计的核心要求

双减政策从政策层面明确了作业设计的改革方

向，其核心要求体现在质量、结构与功能三个维度。质量维度强调作业应服务于学生的全面发展与核心素养培育，摒弃以数量换取成效的粗放模式。结构维度要求建立分层化、弹性化、可选择性的作业体系，使作业难度与数量能够适应不同学生的认知水平与发展需求。功能维度拓展了作业的传统定位，要求作业不仅承担知识巩固功能，还应发挥兴趣激发、思维发展、习惯养成、自我管理等多重育人价值。政策同时强调教师作业设计能力的提升，要求将作业设计纳入教研体系，建立作业设计、实施、反馈、改进的完整链条。这些要求为初中数学作业改革提供了明确的方向指引与政策支持。

（三）减量提质的理论内涵与实践边界

减量提质并非简单的数量削减与难度调整，而是对作业设计理念的系统性重构。减量的本质在于剔除机械重复、低效无效的作业内容，使作业总量与学生认知负荷相匹配。提质的核心在于优化作业的内在品质，使每一道作业题都能承载明确的教学目标与育人价值。从学习理论视角来看，减量提质符合认知负荷理论的基本原理，过高的外在认知负荷会挤占用于深度加工的可用认知资源。从动机理论视角来看，适度的作业难度与多样化的作业形式有助于维持学生的内在学习动机。减量提质的实践边界体现在两个层面：一是作业减量应以课程标准为依据，确保基础知识的扎实掌握；二是作业提质应以学生发展为旨归，避免因追求形式创新而忽视数学本质的把握。明确这一边界，是作业设计改革走向深入的前提条件。

二、初中数学作业减量提质的创新模式构建

（一）分层递进的作业结构设计

分层递进作业结构是落实减量提质的重要路径，其核心在于使作业难度与数量与学生个体差异相匹配。作业设计应按照基础层、发展层、挑战层三个层级进行划分。基础层作业聚焦课程标准的底线要求，围绕核心概念与基本技能设计，确保全体学生达到合格水平。发展层作业在基础层之上适当拓展，设置需要简单综合运用所学知识才能解决的问题，满足中等水平学生的提升需求。挑战层作业面向学有余力的学生，设计具有探究价值与思维挑战性的问题，鼓励学生进行深度思考与创造性解决。三层作业并非固定归类，而是采用自主选择机制，学生根据自身学习情况选择相应层级完成。分层设计需避免将学生简单划分为固定层次，而应通过动态调整机制，鼓励学生在掌握基础后向更高层级跃迁。这一设计使作业负担与个体能力相匹配，从结构层面实现了减量提质的有机统一。

（二）情境融入的作业内容优化

情境融入是提升作业质量、增强数学应用意识的有效策略。作业内容应从抽象的符号运算中走出来，融入真实的生活情境与学科情境，使学生在解决问题的过程中感受数学的价值与方法。生活情境类作业将数学知识与学生日常生活经验相结合，例如在学习函数概念时设计水电费计费问题，在学习统计时设计班级体育测试数据分析任务。学科情境类作业注重数学内部知识的关联整合，设置需要综合运用多个知识点才能解决的综合性问题。跨学科情境类作业尝试将数学与其他学科建立联系，例如在几何学习中融入美术设计元素，在数据分析中融入社会调查方法。情境化设计的关键在于情境的真实性与数学本质的凸显之间保持平衡，避免情境过于复杂导致数学核心被遮蔽。优质的情境化作业能够激发学生的探究兴趣，使学生在解决真实问题的过程中深化对数学知识的理解，从而实现减量不减质、增效不增负的目标。

（三）多元融合的作业形式创新

作业形式的多元化是打破传统书面作业局限、提升作业吸引力的重要手段。实践性作业要求学生动手操作，在亲身实践中理解数学概念与原理，例如在学习立体图形时制作模型，在学习概率时设计并开展简单实验。探究性作业以问题为导向，引导学生经历观察、猜想、验证、反思的完整探究过程，例如研究几何图形的变化规律，探索数列的递推关系。项目化作

业将多个知识点整合于一个完整任务之中，需要学生综合运用所学知识进行规划、实施与呈现，例如设计校园绿化方案中的数学测算，规划班级活动的预算与资源配置。表达类作业鼓励学生用数学语言、图表、思维导图等形式呈现自己的理解与思考，例如撰写数学日记，绘制知识结构图，录制解题讲解视频。多元形式的作业设计使数学学习从单一的文字符号拓展至更广阔的实践场域，学生在多样化的作业完成过程中获得更为丰富的学习体验。

三、作业设计创新模式的实施路径

（一）作业设计的教研支撑机制

作业设计创新模式的落地需要系统化的教研支撑。学校应建立作业设计专项教研制度，将作业设计作为数学教研活动的重要内容，定期开展作业设计研讨、展示与评比活动。教研活动应聚焦作业设计的关键问题，如分层作业如何划定边界，情境化作业如何把握难度，跨学科作业如何整合内容。作业设计应纳入集体备课环节，备课组共同研讨单元作业的整体架构，明确每一课时的作业定位与设计意图。优质作业资源的共建共享机制有助于提升作业设计的整体水平，通过收集、整理、迭代教师设计的优秀作业案例，形成校本作业资源库，供教师参考借鉴与二次开发。教研支撑机制的建立使作业设计从教师的个体探索走向团队协作，从经验驱动走向专业引领，为创新模式的持续优化提供制度保障。

（二）作业实施的过程管理策略

作业实施过程的管理直接影响减量提质目标的达成效果。作业布置环节应确保学生明确每一道作业题的意图与要求，避免因理解偏差导致无效劳动。对于分层作业，应向学生清晰说明各层级的选择依据与完成标准，引导学生合理定位。作业完成时间的控制是减量的关键环节，教师应根据作业总量预估学生完成所需时长，并通过学生反馈动态调整。作业指导应在学生遇到困难时及时介入，通过点拨思路、提供支架、组织互助等方式帮助学生突破障碍，避免学生因长期受挫而产生习得性无助。作业批改应从单一的等级评定转向过程性诊断，关注学生解题思路中的闪光点与认知偏差，通过针对性批注传递具体、建设性的反馈信息。过程管理的精细化使作业的每个环节都能发挥育人功能，确保减量后的作业仍能实现高质量的学习成效。

（三）作业反馈的精准化改进路径

作业反馈是连接作业实施与学习改进的关键环节,精准化的反馈机制能够最大化作业的育人价值。反馈应体现及时性原则,在学生完成作业后尽快反馈,使学习效果的强化与错误认知的纠正能够在恰当的时机发生。反馈应体现针对性原则,针对不同学生的问题类型提供差异化指导,对于概念性错误需要回归概念本源进行澄清,对于程序性错误需要展示规范步骤,对于思维性错误需要引导反思路径。反馈应体现发展性原则,不仅指出问题,更应指明改进方向与提升策略,使学生明确下一步的努力目标。课堂讲评应聚焦共性问题与典型思路,避免面面俱到地逐题讲解。对于个性化问题,可采用面批面改、错题本整理、个性化补救练习等方式进行精准干预。精准化反馈使作业从单向的任务完成转变为双向的对话交流,学生在反馈中获得持续改进的动力与方向。

四、作业设计创新模式的成效评估

(一) 学生学业负担与学习态度的变化

作业设计创新模式实施后,学生学业负担与学习态度呈现积极变化。在学业负担维度,作业总量得到有效控制,机械重复类作业大幅减少,学生在数学作业上投入的时间趋于合理化。由于分层设计的实施,不同层次学生都能在适度的作业量中完成符合自身水平的任务,以往部分学生因作业过难而产生的时间消耗与心理压力显著缓解。在学习态度维度,学生对数学作业的消极情绪有所改善,情境化与多元化的作业形式使数学学习呈现出更强的趣味性与生活关联性,学生完成作业的主动性提升。探究性与实践性作业为学生提供了展示创造力的空间,部分学生在作业过程中表现出超越预期的投入程度与思维深度。学习态度的积极变化进一步反馈至课堂学习,学生在课堂上的参与度与专注度同步提升。

(二) 学生学业质量与能力发展的成效

作业设计创新对学生学业质量与能力发展的促进作用在多方面得到体现。在知识掌握层面,减量并未导致知识巩固效果的下降,精准化的作业内容与针对性的反馈机制使学生在较少练习量下仍能达成课程标准的掌握要求。在能力发展层面,分层递进的结构为学生提供了适度挑战的空间,发展层与挑战层作业的设置思维能力的进阶创造了条件。情境化作业有效提升了学生的问题转化能力,学生面对真实情境时能够识别其中蕴含的数学要素并建立数学模型。探究性作业培养了学生的数学思维品质,学生经历猜想、验

证、反思的过程,逐步形成严谨的数学推理习惯。表达类作业锻炼了学生的数学交流能力,学生学会用数学语言清晰表达自己的思考过程与解决方案。这些能力的发展为学生的后续学习奠定了更为坚实的基础。

(三) 教师作业设计能力与教学行为的改进

作业设计创新模式的探索过程同时促进了教师专业素养的提升。在作业设计能力维度,教师对作业功能的认知从单一的知识巩固拓展至多维的育人目标,能够根据教学内容与学情特点系统规划作业结构。教师掌握了分层设计、情境创设、形式创新等设计方法,能够自主开发符合减量提质要求的作业资源。在教学行为维度,教师对作业的定位发生了转变,将作业视为教学过程的有机组成部分而非课堂之外的附加任务。教师在备课环节将作业设计与教学设计统筹考虑,确保课堂学习与课后巩固的目标一致性。作业反馈环节,教师更加注重对学生思维过程的诊断与指导,批改语言从简单的对错判定转向具体的改进建议。

结束语:双减政策背景下初中数学作业设计减量提质的创新模式,其核心在于实现从数量规模型向质量效益型的根本转变。本文构建的分层递进结构、情境化内容、多元化形式三位一体的作业设计模式,在减轻学生负担的同时有效提升了作业的育人价值。分层设计使作业难度与学生个体差异相匹配,情境化设计增强了数学的应用意识与实践价值,多元化形式拓展了数学学习的边界与维度。成效评估表明,创新模式在学生学业负担减轻、学习态度改善、学业质量提升、能力发展促进以及教师专业成长等方面均取得积极成效。建议学校层面将作业设计纳入教学常规管理,建立校本作业资源库与教研支撑机制;教师层面持续提升作业设计专业能力,注重作业实施的过程管理与精准反馈;区域层面加强作业设计优秀经验的交流推广,形成减量提质的长效机制。

参考文献:

- [1] 中华人民共和国教育部.义务教育数学课程标准(2022年版)[J].人民教育,2022(08):12-18.
- [2] 章建跃.双减背景下数学作业设计的理论与实践思考[J].数学教育学报,2023,32(02):1-6.
- [3] 鲍建生,周超.核心素养导向的数学作业设计:理念、框架与策略[J].课程·教材·教法,2022,42(05):88-95.

作者简介:陈恒均,1972年6月12日,男,汉族,重庆渝北,本科,中学一级。