

# “双减”背景下初中数学作业分层设计的实践探索

余凤

江西省赣州市安远县双芄乡学校

**摘要：**在深化教育综合改革的关键进程中，“双减”政策的实施是推动义务教育高质量发展的战略性部署。长期以来，我国义务教育阶段存在作业负担过重、校外培训无序扩张等结构性矛盾，严重背离素质教育发展方向。于数学学科领域，上述问题呈现出更为显著的矛盾特征。当前初中数学作业设计普遍存在标准化、同质化倾向，未能遵循教育心理学的差异化教学原则。统一的作业模式既无法满足学优生的知识拓展需求，限制其数学思维的深度发展；也超出学困生的实际能力范围，导致其在反复受挫中丧失学习兴趣，形成恶性循环。这种脱离学情的作业设计，不仅加剧了学生学业负担，更违背了数学学科培养逻辑思维与应用能力的核心目标，亟待通过系统性改革予以纠正。

**关键词：**双减；初中数学；数学作业；分成设计

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-627X.2025.11.208

## 引言

在“双减”政策深化推进的教育新常态下，革新初中数学作业设计体系已成必然趋势。分层作业设计基于学生认知水平、学习能力差异，构建个性化作业体系，既为学优生设置拓展性题目，促进思维深化，又为基础薄弱学生提供阶梯式训练，稳步提升学习效能与信心。此举不仅契合减负提质的政策导向，有效缓解学生作业压力，还能释放时间用于自主学习与综合实践，助力学生全面发展。故而，开展“双减”背景下初中数学分层作业设计研究，对优化教学质量、落实教育改革目标具有关键的现实意义与实践价值。

## 一、“双减”政策对初中数学作业设计的要求与影响

### （一）对作业量的要求

“双减”政策作为深化教育改革的纲领性文件，明确要求严格管控义务教育阶段作业总量与时长，初中书面作业每日平均完成时间不得超过90分钟。数学学科作为初中课程体系的核心构成，其作业布置必须严格遵循政策规范。这要求教师革新作业设计理念，摒弃重复性、机械性的低效练习，建立以核心素养为导向的作业体系。在具体实践中，需精选具有典型性、综合性的题目，注重知识迁移与应用能力培养。例如，在一元一次方程教学中，应选取行程、工程、销售等实际问题，引导学生运用方程模型解决现实问题，通过高质量作业设计实现减负增效，切实提升数学教学质量。

### （二）对作业难度的要求

“双减”政策明确要求作业难度须契合学生认知发展规律，严禁设置超纲、过难题目，以规避学生产生畏学情绪。在初中数学作业设计实践中，教师需严格依据课程标准，结合学情科学调控作业难度。针对基础知识与技能的巩固，应设置难度适中的基础性作业，确保全

体学生达成课标基本要求；而拓展性、综合性作业，则需构建难度梯度，实现差异化教学目标。以三角形全等判定定理教学为例，基础作业可聚焦定理的直接应用，夯实学生知识基础；提高类作业引入辅助线构造，锻炼学生逻辑推理与问题分析能力；拓展作业则鼓励学生自主设计证明问题，培养其创新思维与知识整合能力。这种分层递进的作业体系，切实落实了“双减”政策要求，助力不同层次学生实现有效学习。

### （三）对作业形式的要求

“双减”政策明确提出，需构建分层化、弹性化、个性化的多元作业体系，着重发展探究性、实践性与跨学科综合性作业。在初中数学教学实践中，教师应突破传统书面作业的固有框架，积极探索创新作业形态。在具体实施过程中，实践探究作业可引导学生运用数学知识解决现实问题，如学习统计知识后，组织学生开展班级数据调研与分析；数学阅读作业通过推荐数学科普、数学史等读物，拓宽学生知识视野，提升数学文化素养；数学游戏作业则以数独、魔方等载体，将数学知识与趣味活动深度融合，激发学生学习兴趣，实现“寓学于乐”。通过多样化作业设计，切实提升学生实践能力、创新思维与数学综合素养，全面落实“双减”政策的育人目标。

### （四）对初中数学教学理念的影响

“双减”政策的全面推进，对初中数学教学提出了系统性革新要求，促使教师实现从知识本位向素养导向的根本性理念转变。传统数学教学模式过度聚焦应试指标，依赖题海战术提升解题技巧，致使学生学习兴趣匮乏、学习方法单一，严重制约其综合素养发展。在此政策背景下，教师亟需确立以生为本的教育观，精准把握学生个体差异与学习诉求，着重培育自主学习、创新思维及实践应用能力。通过构建互动性强、参与度高的课堂生态，引导学生深度融入数学学习过程，感知学科价值与魅力。

例如，在课堂教学中引入小组合作学习、问题驱动教学等模式，以协同探究激活思维，在解决实际问题的过程中，切实提升学生合作能力与问题解决能力，推动数学教学高质量发展。

#### （五）对初中数学作业设计方向的影响

“双减”政策的实施，为初中数学作业设计的革新指明了清晰方向，强力推动其朝着分层化、个性化、多样化的科学路径迈进。分层作业设计以教育测量与评价理论为支撑，依据学生的认知水平、知识储备和学习潜力，将学生科学划分为基础层、提高层与拓展层。针对基础层学生，设计紧扣教材核心知识点的巩固性作业，夯实知识根基；提高层作业则聚焦知识的灵活应用与适度拓展，提升学生的解题思维能力；拓展层作业着重培养学生的创新思维与高阶数学素养，满足其深度探索需求。

个性化作业设计秉持多元智能理论，高度关注学生的兴趣特长与学习风格差异。通过挖掘学生个体特质，为其量身定制作业内容，如引导喜爱绘画的学生借助数学图形开展艺术创作，鼓励热衷编程的学生运用代码解决数学算法问题，使作业成为激发学生潜能的催化剂。多样化作业设计突破传统书面作业的单一形式，融合实践探究、数学阅读、益智游戏等多元形态，丰富作业的知识载体与呈现方式，全方位激发学生学习兴趣，培养综合素养。

## 二、初中数学作业设计现存问题

基于调查数据的深度剖析，“双减”政策实施背景下，初中数学作业设计领域暴露出一系列亟待解决的结构性问题，这些问题不仅严重制约学生学习效能提升，更对“双减”政策的落地成效形成阻碍。具体表现如下：

### （一）作业形式僵化单一，缺乏创新活力

当前，初中数学作业设计普遍呈现出形式同质化特征。教师过度依赖教材、练习册固有题型，书面习题占据作业总量的绝对主导地位，实践探究、跨学科融合等新型作业形式鲜少涉及。这种单调的作业形态难以契合青少年认知发展规律与多元学习需求，极易引发学生的学习倦怠，长期持续将导致学生数学学习兴趣消退，抑制数学核心素养的培育与发展。

### （二）分层设计机制缺失，忽视个体差异

作业设计未能充分遵循因材施教原则，“一刀切”现象仍较为普遍。教师在作业布置时，未能充分考量学生在数学学习能力、知识储备、兴趣偏好等方面的显著差异，致使作业内容与学生实际学情脱节。学优生因作业缺乏挑战性，难以实现知识拓展与能力进阶；学困生则因作业难度超出其能力范围，频繁遭遇学习挫折，进而产生畏难心理，甚至丧失学习信心。这种模式加剧了学生群体间的学业分化，背离教育公平与个性化发展目标。

### （三）难度把控失准失衡，背离认知规律

作业难度设置与学生认知水平存在显著偏差。部分作业题目综合性过强、思维跨度大，超出学生现有知识与能力范畴，导致学生在解题过程中产生强烈的无助感，挫伤学习积极性；而另一部分作业则停留于低阶知识重复，缺乏思维训练价值，难以满足学生能力提升需求，造成学习时间的低效消耗。这两种极端情况均无法实现作业巩固知识、发展能力的核心功能。

### （四）评价体系粗放滞后，反馈功能弱化

作业评价环节存在明显缺陷。传统的全批全改模式侧重于结果性判断，对学生解题思路、思维过程的分析与引导严重不足，难以帮助学生精准定位学习问题。单一的分数或等级评价方式缺乏详细的质性反馈，无法为学生提供个性化改进建议，削弱了评价对学习的促进作用，致使作业评价难以发挥应有的诊断、激励与导向功能。

## 三、“双减”背景下初中数学作业分层设计的策略

### （一）学生分层

#### 1. 分层依据的多维考量

**学习能力评估：**学习能力是分层的核心要素，涵盖逻辑思维、空间想象、运算求解及问题解决等关键能力。教学过程中，可通过观察学生对新知识的接受速度、复杂问题的分析思路，以及小组协作中的表现进行综合判断。学习能力突出的学生，往往展现出高效的知识内化能力与灵活的解题策略；而学习能力较弱的学生，则需要更多的指导与练习，方能掌握知识要点。

**学业成绩分析：**阶段性考试、作业及测验成绩是反映学生知识掌握程度的重要指标。成绩优异且稳定的学生，不仅基础知识扎实，更具备较强的知识迁移与应用能力；成绩欠佳或波动较大的学生，则可能存在知识漏洞，需针对性强化基础训练。

**学习态度考察：**学习态度直接影响学习成效，包括学习主动性、课堂专注度、作业完成质量及学科兴趣等方面。积极的学习态度表现为主动探索知识、认真完成作业；反之，消极态度则可能导致学习动力不足、作业敷衍等问题。

#### 2. 分层方法的科学实施

基于上述综合评估，可将学生划分为三个层次：基础层（C层）学生基础知识薄弱，学习能力与态度有待提升，学业表现低于及格水平；提高层（B层）学生具备一定知识基础，但在知识应用与拓展方面存在不足，成绩处于及格至优秀区间；拓展层（A层）学生基础扎实、能力突出、兴趣浓厚，学业成绩优异，在知识深度与广度上具备进一步探索的潜力。

明确分层后，教师需依据各层次学生特点制定差异化教学目标与计划，设计适配的教学活动与练习，通

过分层备课、授课、作业与评价，真正实现因材施教，助力不同层次学生在数学学习中获得成长与进步。

## （二）作业目标分层

作业目标分层是落实因材施教原则、优化数学教学质量的核心路径。依据学生认知水平、知识储备与学习能力差异，构建层级分明、目标明确的作业体系，可有效推动各层次学生实现个性化发展，具体分层目标设计如下：

### 1. 基础层作业目标：筑牢知识根基，强化基础技能

基础层作业以夯实数学学科基础为核心目标，聚焦数学基本概念、定理及公式的深度学习与熟练运用，着重培养学生规范运算与精准解题的能力。例如，在一元一次方程教学单元，基础层作业要求学生能够精准识别方程标准形式，熟练运用移项、合并同类项等核心方法，准确求解基础方程；同时，需掌握从实际问题中抽象数学模型的基础能力，能够针对行程、购物等典型场景，构建一元一次方程并正确求解。通过系统化、阶梯式的作业训练，帮助学生弥补知识漏洞，构建完整的基础数学认知体系，为后续学习奠定坚实基础。

### 2. 提高层作业目标：深化知识应用，培育思维能力

提高层作业立足学生已有的知识储备，着力提升知识迁移应用与综合思维能力。作业设计注重知识的横向联系与纵向拓展，要求学生能够灵活运用所学知识解决综合性问题，并形成系统化的知识网络。以函数知识单元为例，提高层学生需掌握函数图像绘制与性质分析的核心技能，能够依据函数表达式深入探讨单调性、奇偶性等特征；同时，需具备将函数理论与实际生活场景相结合的能力，如通过建立销售利润函数模型，分析价格与利润的动态关系，进而提出优化策略；此外，还需对不同函数类型进行对比研究，总结共性与差异，强化知识整合与综合运用能力。

### 3. 拓展层作业目标：突破思维边界，激发创新潜能

拓展层作业以培养高阶思维与创新能力为导向，鼓励学生开展深度探究与跨学科实践。作业设计注重知识的前沿拓展与交叉融合，引导学生挑战高难度数学问题，培养批判性与创造性思维。在几何图形学习中，拓展层学生需自主探索图形的特殊性质与规律，如深入研究三角形“五心”的内在联系，并进行严谨的逻辑证明；能够灵活运用辅助线构造、相似理论、三角函数等多元方法，解决复杂几何问题；更需突破学科界限，将几何原理与物理、工程等学科知识相融合，如运用几何光学原理分析光路传播规律，通过跨学科实践全面提升综合素养与创新能力。

## （三）作业形式分层

### 1. 书面作业：分层递进，精准提升

书面作业作为知识巩固的重要载体，需遵循因材施教原则，依据学生分层实施差异化设计。基础层书面作业聚焦基础知识的理解与掌握，以低难度、适量的题目为主，如直接运用勾股定理计算直角三角形边长，确保学生在规定时间内完成，夯实知识基础，增强学习信心；提高层书面作业适度提升难度，注重知识的迁移应用，通过创设需要构造直角三角形等综合性问题情境，锻炼学生分析问题、解决问题的能力；拓展层书面作业则突出挑战性与开放性，引入勾股定理逆定理证明、实际应用探究等高阶任务，着重培养学生创新思维与批判性思维。

### 2. 实践作业：知行合一，全面发展

实践作业以理论与实践结合为导向，通过数学实验、调查研究、手工制作等多元形式，助力学生将数学知识应用于实际生活。在统计知识教学后，组织学生开展班级兴趣爱好调查，从数据收集、整理到图表制作、结论分析，全方位培养数据处理能力；学习圆的知识时，引导学生动手制作圆形模型，通过测量与计算，深入理解圆的周长和面积公式的推导逻辑；在三角形稳定性教学中，让学生对比制作三角形与四边形框架，直观感受几何图形特性。此类实践作业有效激发学生学习兴趣，促使学生在实践探究中发现问题、解决问题，实现知识内化与能力提升的有机统一。

## 结语

总之，在“双减”政策的时代背景下，初中数学教师需立足教学实际，以课堂教学目标为基准，深度践行分层作业设计理念。充分尊重学生主体地位，精准把握个体差异，构建科学合理的作业体系，激发学生作业积极性，培育自主探究能力，为实现学生的全面发展与核心素养提升筑牢根基。

## 参考文献

- [1] 郑珊. “双减”视角下初中数学个性化作业设计对策分析[J]. 理科爱好者, 2022(06): 118-120.
- [2] 吴崑. “双减”背景下初中数学作业设计的改进、创新与实践[J]. 上海中学数学, 2022(12): 1-5+12.
- [3] 王振焕. “双减”背景下初中数学作业分层设计的有效策略探讨[J]. 名师在线(中英文), 2024(33): 44-46.
- [4] 罗贤. “双减”背景下初中数学作业分层设计策略探究[J]. 数学学习与研究, 2024(4): 2-4.

作者简介：余凤，女，出生日期：1992.12，民族：汉族，学历：本科，籍贯：湖南醴陵，职称：中小学二级教师，研究方向：初中数学教育。