

# “双减”政策下小学数学个性化作业设计

刘娜弟

大石桥市建一镇中心小学

**摘要：**“双减”政策下开展小学数学作业的个性化设计，有利于弥补学生的学习不足，推动学生的进一步发展。“双减”政策下，小学数学教师需认识到设计个性化作业的重要性，把握“双减”政策的核心要求，积极落实作业分层、作业增趣、作业减负的相关工作，通过个性化作业提升学生的数学学科综合素养。本文分析了“双减”政策下小学数学个性化作业设计的原则，提出了“双减”政策下小学数学个性化作业设计的策略。

**关键词：**双减；小学数学；个性化作业

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2022.03.038

## 一、“双减”政策下小学数学个性化作业设计的原则

### （一）“减负”原则

2021年7月，中共中央办公厅、国务院办公厅印发《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》（以下简称“双减”政策）明确提出“全面压减作业总量和时长，减轻学生过重作业负担”。在此背景下，教师设计小学数学个性化作业更要注重控制作业数量，控制学生书面作业的平均完成时长控制不超过60分钟。以“减负”原则为基础，用分层、弹性、个性化作业取代机械抄写、同质性习题作业，避免学生将过多的时间和精力放在无效作业、重复作业上，从而满足“双减”政策关于减轻学生课后作业负担的要求。

### （二）“增效”原则

“双减”政策提出“大力提升教育教学质量，确保学生在校内学足学好”的要求。在此背景下，教师需遵循“增效”原则，充分发挥小学数学作业巩固基础、锻炼能力、培养习惯的作用，做好作业的优化设计，确保学生在完成作业的过程中不断完善知识体系，提升数学综合能力。

## 二、“双减”政策下小学数学个性化作业设计的策略

### （一）尊重个体差异，落实作业的分层设计

小学生个性存在个体差异，学习与领悟数学知识的能力同样存在差异。教师需要正确认识学生的个体发展差异，根据差异设计分层化的数学作业，真正减轻学生的作业负担，发挥作业的导学、促学功能，实现“减负增效”的作业设计目标。

#### 1. 设计基础夯实作业，帮助学困生巩固学习基础。

学困生是指数学学习基础相对薄弱，数学学习能力不足的学生。学困生学习新知的效率普遍不高，他们经常需要花费较多的时间理解、领悟、内化新知。在设计个性化作业时，教师应了解此类学生学习中存在的问题，并根据学生的身心发展特征设计基础性的，能够驱动学生主动学习、主动思考的作业。借助基础夯实作业引导学生回顾、反思基础性知识，加深学生对关键知识的理解与记忆，从而达成帮助学困生巩固学习基础的教学目标。以小学数学一年级下册“100以内的加法和减法（一）”一课的基础夯实型作业设计为例，由于学困生对10以内加、减法的知识掌握不够牢固，经常出现计算错误的问题。对于这种情况，教师需要在设计作业前了解造成学困生经常出现计算错误的原因，如对以往所学的正加法、减法相关基础知识掌握不牢固，在知识迁移学习时不能理解几十加几十与几加几之间的关系等。接着教师进行基础型作业设计，一是基于理论知识设计基础夯实作业，如“几十加（减）几十的口算原理是什么？”利用此项作业引导学生回顾口算的算理“口算时，可以十为单位，直接把十位上的数相减，再在个位上添上0”，以此夯实学生的理论基础。二是基于计算方法设计基础夯实作业，如“计算出 $30-20$ 、 $40+50$ 的结果”，通过具有代表性的、难度较低的计算作业，促进学生对口算算法的理解、记忆与应用，减轻学生的作业负担。教师设计基础夯实作业，在降低作业难度的同时指导学生进行有效练习与复习，使学生在完成基础型作业的过程中有效提升自身的数学能力。

2. 设计能力提升作业，满足中等生的学习需要。中等生是指具有一定数学学习基础和学习能力，但学习数学内在动力不足的学生。较学困生而言，中等生的数学学习能力相对较强，但缺乏灵活的数学思维。在个性

化作业设计过程中，教师应主动挖掘学生的数学学习潜能，设计驱动型的能力提升作业，引导学生主动尝试、主动探究，积累学习经验，提升学生的数学思维能力。以小学数学二年级上册“表内除法（一）”一课的能力提升型作业设计为例。多数中等生能在学习过程中理解“平均分”的含义，且能够准确运用2~6的乘法口诀求商。在实际练习过程中，少数中等生存在解题效率不高的现象，且不能高效解决形式新颖的问题，究其原因，主要在于学生的知识应用能力不足。对此，教师可以设计能力提升作业“张老师拥有16个小红心，要将小红心平均分给每个学生，小红心可以被全部分完，也可以剩下几个留到下次再分。那么张老师最多有几种小红心的分法？”这一作业形式较为新颖，在此作业驱动下，学生可以摆脱固有习题模式的限制，利用所学知识进行自由组合，如将小红心平均分给4个人，每人平均分得4颗红心；将小红心平均分给5个人，每人平均分得3颗红心，张老师还剩1颗红心；将小红心平均分给8个人，每人平均分得2颗红心……通过形式新颖的能力提升作业，充分激活学生的创新思维，使学生能利用所学知识灵活解决数学问题，从而提升学生的数学能力，培养学生的创新思维。中等生的学习能力较强，但灵活思考问题、解决问题的能力不足。“双减”政策下，教师应转变传统的“题海战术”作业模式，通过设计典型的、新颖的数学作业激发学生的创新意识，培养中等生的创新思维。

3. 设计思维拓展作业，满足学优生的发展需求。学优生是指学习基础扎实，学习能力非常强，且能够在学习过程中举一反三的学生。学优生的悟性高、能力强，常规的数学作业很难满足学生的发展需求。教师可以收集、整理课外教学资源，并将其融入个性化作业设计中，通过设计思维拓展型数学作业，进一步拓宽学生的数学学习视野，使学生在分析、思考、解答问题的过程中发展数学思维。以小学数学三年级上册“解决问题的策略——间隔排列”一课的思维拓展作业设计为例，学优生能够在学习过程中很快理解间隔排列的物体个数之间的规律，并能运用规律解决问题。若设计常规的数学作业，则很难满足学优生的学习发展需求。教师可以整合课外教学资源，设计形式新颖、内涵深刻的思维拓展作业。作业1：用○和●串一串，如果○有20颗，●可能有多少颗？这一作业看似简单，但涉及“间隔排列”的相关知识点，需要学生分别考虑●在中间、●在两

端，●、○在两端3种情况，才能得到正确答案：可能有19颗、20颗、21颗。作业2：公路的两边每相隔7米有一棵槐树，芳芳乘电车3分钟看到公路的一边有槐树151棵，那么电车的速度是每分钟几米？这一作业跳出了传统间隔排列作业设计的框架，将间隔排列问题与计算问题有机融合，学生只需结合课堂所学知识，列出 $(151-1) \times 7 \div 3 = 350$ 米/分钟，即可得到问题的答案：电车的速度是每分钟350米。通过设计思维拓展作业，既能够强化学生对“间隔排列”问题的理解与记忆，又能提升学生的运算能力。学优生的学习能力非常强，且具有较强的学习意愿。“双减”政策下，教师应尊重学生的学习意愿，根据学生的发展需求设计思维拓展型数学作业，使学生在拓展练习过程中进一步提升自身的数学思维水平。

#### （二）激发学习兴趣，落实作业的趣味设计

以学生的学习兴趣为基础设计趣味性作业，能够激发学生的学习内驱力，促使学生快速、高效地完成数学作业。在作业设计过程中，教师应尊重学生的兴趣爱好，并基于学生的学习兴趣设计个性化的趣味作业，达到“增效”的作业设计目的。

1. 设计阅读型数学作业，丰富学生的数学知识储备。通过观察学生的学习行为表现，发现部分学生更喜欢阅读趣味横生的数学历史故事、数学应用故事等。教师可以根据学生的兴趣爱好设计阅读型数学作业，在作业设计过程中，教师先分析课程教学内容，在提炼教学主题的基础上从线上线下多种渠道收集文字阅读内容、视频阅览内容，再根据教学要求对收集的内容进行集中处理，确保作业内容通俗易懂，开阔学生的数学学习视野，提高学生的阅读效率，使学生在课外阅读中不断完善自身的知识体系，达到“减负增效”的目的。以小学数学四年级上册“可能性”一课的作业设计为例，为了引导学生在阅读趣味故事的过程中回顾课程教学内容，进一步加深学生对事件发生可能性的认识，教师可以利用百度等搜索引擎搜索与“可能性”相关的生活故事，并将故事内容融入作业设计中，要求学生阅读故事并写出阅读感悟。比如，教师可以整理“石头、剪刀、布”的故事，设计阅读型数学作业：“石头、剪刀、布”是一种手技游戏，具有产生随机结果以作决策的功能，游戏参与者有两个人，两个人同时从“石头、剪刀、布”中选择一种并做出手势，石头胜过剪刀、布胜过石头、剪刀胜过布。这一游戏蕴含“可能性”相关知识，每个

人每次做出石头手势的可能性是13,那么两个人同时做出石头手势的可能性是多少呢?通过先出示趣味故事,后提出探究问题的方式,能够激发学生对“可能性”问题的探究兴趣,引导学生回顾课堂所学知识,进一步巩固学习成果。

2. 设计游戏型数学作业,培养学生的自主学习兴趣。小学生普遍对趣味游戏有着较高的参与热情,教师可以根据小学生喜爱玩乐的特点,将趣味游戏融入个性化作业设计中,利用游戏型作业代替机械性、重复性的书面作业,在减轻学生作业负担的同时,提高学生的作业完成效率。在作业设计过程中,教师可以将已经学习过的数学知识与游戏相结合,在潜移默化中完成旧知识的复习。以小学数学四年级上册“整数四则混合运算”一课的作业设计为例,在完成三步混合运算、四则混合运算等知识的教学后,教师可以设计“拯救公主”闯关游戏作业:恶龙捉走了公主,现在国王悬赏财宝召集勇士,只要勇士闯过恶龙设下的三道关卡,就能够打败恶龙,拯救公主,获得财宝。第一道关卡,准确计算出 $60 \div 10 + 120 \div 60$ 、 $75 \times 12 \div 30 + 280$ 的结果;第二道关卡,列式计算出75乘2的积减去36再加8,和是多少?第三道关卡,魔法森林的小精灵在3个小时内能生产出150个魔法果实,照这样计算,小精灵再生产5个小时,一共可以生产出多少个魔法果实?这一游戏作业主要考查学生对四则混合运算的理论知识、计算方法及应用方法的掌握情况,游戏内容符合学生的身心发展特点,能够引导学生主动回顾数学知识、应用数学知识解决实际问题,达到“寓教于乐”的教学效果。教师根据学生的兴趣爱好设计具有丰富数学内涵的游戏型数学作业,可以充分激发学生的学习兴趣,使学生在参与游戏的过程中充分掌握数学知识。

3. 设计实践型数学作业,培养学生的数学思维。从数学的角度观察生活、体验生活,有利于培养学生的数学抽象、数学建模、数学应用素养,使学生养成从生活中汲取数学知识的良好习惯。“双减”政策下,教师要善于利用生活中有趣的数学现象设计实践型数学作业,用实践型数学作业代替传统的计算、答题作业,促进数学知识与生活实际的深度融合,培养学生发现问题、解决问题的能力,提升学生的学习效果。以小学数学五年级上册“统计表和条形统计图”一课的作业设计为例,教师可以将校园生活、社会生活中的事件作为作业设计资源,设计实践型数学作业:学校计划举办校园运动

会,已知有400米接力跑、跳远、跳高、羽毛球、乒乓球等运动项目,你能统计出班级中有意愿参与不同项目的学生数量,并制作出统计表吗?你能从统计表中得到哪些信息?通过设计实践作业,让学生利用所学统计知识制作统计表,根据统计表的信息分析不同运动项目的受欢迎程度,预测不同运动项目的学生参与情况等,使学生在完成作业的过程中深刻认识到数学与生活实际之间的关联,逐渐形成良好的数学思维习惯。将生活实际与数学知识相融合设计实践型数学作业,能够促进学生进行深度学习,使学生能自觉运用数学知识解决实际问题,在潜移默化中提升学生的数学素养。

### 结语

“双减”政策下,小学数学教师需认识到设计个性化作业的重要性,把握“双减”政策的核心要求,积极落实作业分层、作业增趣、作业减负的相关工作,通过个性化作业提升学生的数学学科综合素养。“双减”政策下开展小学数学作业的个性化设计,有利于弥补学生的学习不足,推动学生的进一步发展。在作业设计过程中,教师应充分尊重学生的个体差异、学习兴趣与发展需求,把握“双减”政策关于减轻学生课后作业负担,提高学生课后学习效率的相关要求,设计具有趣味性的、启发性的,能够提高学生数学学习水平的个性化作业,实现学生的深度学习,推动学生的全面发展。

### 参考文献

- [1] 邵廷红. 小学生的“作业心理”与教师的作业设计批改[J]. 青海教育, 1996(06).
- [2] 时伟华. 浅谈小学数学作业的设计策略[J]. 科学大众(科学教育), 2017(04).
- [3] 毛健儿. 让数学作业焕发生命的活力——浅谈新课标下小学数学作业设计应遵循的原则[J]. 小学教学参考, 2006(26).
- [4] 刘大东. 小学作业多元化[J]. 新语文学(教师版), 2009(01).
- [5] 陈丽斌. 让学生的作业绽放绚丽之花——浅谈优化作业设计[J]. 语文教学通讯, 2006(10).
- [6] 王燕. 大阅读, 不因作业而“折腰”——作业设计举隅[J]. 语文世界(教师之窗), 2013(04).
- [7] 张素贤. 促进数学深度学习 助力师生真正成长——“双减”政策下小学数学深度学习的思考[J]. 辽宁教育, 2021(23).