

“双减”背景下的初中数学高效作业设计策略研究

黄向平

江西省赣州市赣县区江口中学

摘要：初中阶段的数学学习扮演着承前启后的角色，而课后作业作为课堂教学的延续与补充，是整个教育链条上的重要一环，但“双减”对课后作业有严格且明确的要求，在此政策下，如何设计高效的数学作业，增加作业的实效性，成为研究热点，本文通过对当前政策下初中数学作业设计存在得相关问题为切入点，提出了初中数学作业设计优化高效的相关建议与策略，积极营造良好的教育生态，不断提高教学效率，让每个学生在作业中收益满满。

关键词：双减；初中数学；作业设计；教学效率

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2025.09.091

引言

作为初中数学教师应当积极研究如何设计高质量、高效率的作业，以科学的眼光看待学生进行作业实施环节，并及时整理作业反馈出的学习结果。结合该年龄段学生的思维水平和性格特点，对他们进行分层管理，有针对地进行教学，提高学生完成作业的积极性，让每位学生都有强烈的参与度，从而学有所获。

一、“双减”政策下初中数学作业高效化的目的

“双减”政策强调坚持以学生为中心，符合教育教学规律，促进学生身心健康成长，给予学生充足的休息时间，根据初中阶段学生的年龄特点和学习规律，设计具有高效性的数学课后作业。鼓励布置分层和个性化作业，摒弃机械性、无意义的作业，杜绝重复性、惩罚性作业。要促进“双减”政策的有效落实，就需要在有效的教学理念的指导下构建高效课堂。其中，作业设计是构建高效课堂的重要组成部分，是检验教学效果的重要途径，帮助学生及时巩固在课堂上学习的知识点，培养学生的逻辑思维能力，并同时反馈出学生所存在的数学问题，比如基础型作业主要考查学生对基本概念的记忆和理解，重点关注中等及偏下水平的学生，从而有的放矢地进行教学。初中数学作业设计要具有实效性，高效性，差异性的目的，是为了提高课堂教学的效率，减轻初中阶段学生的作业负担，保障学生进行的是有意义的学习，并同时能够培养学生的探究总结能力和创新能力。

二、“双减”政策下初中数学作业设计存在的问题

（一）作业内容贫乏，形式单一

初中阶段学生的思维能力和认知水平，均处于快速发展的阶段，但是目前大部分初中数学老师布置的大都

是书面作业，比如布置课本习题或配套的练习册等大量重复计算的习题，题型往往是常见的选择题、填空题、解答题等，这就导致学生只会按部就班地完成作业，缺乏思考。而口头作业、实践作业以及阅读作业很少或者几乎不布置，作业内容乏味，类型单一，这在一定程度上影响了学生学习数学的兴趣，窄化了学生对于数学知识的吸收，限制了学生数学能力的培养。学生的数学学习不仅仅是冷冰冰的数字符号学习，而是基于学生已有经验建构数学知识的过程，培养学生数学建模的思想，设计“数学融入生活，生活提炼数学”的生活化作业。数学是一门应变能力极强的学科，设置探究型，趣味性作业，引导学生举一反三，使学生掌握更多的解题技巧，提高学生学数学的积极性。

（二）作业目标模糊，难度不均

初中数学知识的难度和广度，相对于小学而言都有明显的提升，对学生严谨的数学思维能力及探究能力也有了更高层次的要求。设计作业的出发点在于提高学生的学习能力，而不是为了只会做题。作业是课堂教育的延伸和拓展，在给“减负”的同时，要增强作业设计的目的。基于初中数学知识点较多的特性，在数学作业设计方面，教师要学会根据不同知识点的难易程度，对所学知识进行有侧重的分类，合理安排基础知识与重点知识的比例，这样才能极致发挥作业的高效性，实效性，以提高课堂的教学效率和学生的学习效率。同时能够满足不同水平的学生的需求，极致发挥数学课后作业的作用。

（三）作业缺乏层次性

初中阶段的学生数学基础、学习习惯等各不相同，

智力因素存在个体差异，因此对数学知识的接受能力也不同，特别在数学学科上呈现出明显的差异性，而实行分层教学是解决该问题的重要举措。但是在实际教学中，有些教师设计的作业千篇一律，导致优等生无法发挥潜力，学困生又容易感到吃力，班级出现严重的两极分化，学习氛围紧张压抑。作业设计体现出既有基础型，巩固型的作业，也有发展型、探究型、实践型的作业，使得每位学生都能够有所发展，并在做作业的过程中，完成作业后都能有所收获。

三、“双减”政策下提高初中数学作业设计原则

（一）尊重学生个体差异

每个学生都是独特的学习个体，在数学学习过程中，由于知识储备、学习习惯、思维能力等方面的不同，导致他们对知识的掌握程度和学习进度存在差异。作业分层设计能够根据学生的实际情况，为不同层次的学生提供适合其水平的作业任务，使每个学生都能在作业中得到锻炼与提高，充分体现因材施教的教育原则，促进全体学生的共同发展。

（二）激发学生学习兴趣与潜能

分层作业能够让学生在自己的能力范围内选择作业，避免了因作业过难或过易而产生的挫败感或无聊感。当学生能够顺利完成适合自己的作业时，会获得成就感，从而增强学习自信心，激发学习兴趣。同时，对于学有余力的学生，分层作业中的拓展性任务能够为他们提供更大的发展空间，挖掘其学习潜能，满足不同层次学生的求知欲。

（三）符合“双减”政策要求

“双减”强调减轻学生过重的学业负担，但并非简单地减少作业量，而是要优化作业设计，提高作业质量。通过作业分层设计，教师可以精准地控制作业难度和数量，避免一刀切的作业布置方式，使作业更加科学合理，既能达到巩固知识、训练技能的目的，又能减少不必要的重复练习，从而有效地减轻学生的学业负担，实现减负增效的目标。

四、“双减”政策下提高初中数学作业设计的高效性

（一）设置基础型作业

作业的首要功能是对学习内容的巩固，是课堂教学的拓展与延续，义务教育阶段的初中数学，首先要考

虑以人为本，面向全体学生，因此，基础性是作业设计必须遵循的原则。基础知识和基本技能是数学核心素养的重要组成部分，要重视在数学课堂教学和作业设计中对“双基”的落实。基础题目的设置，在一定程度上可提高学生对数学学习的自信，培养学生学习数学的兴趣。

例如，在《数据的分析》的课后作业中，教师将收据收集与统计图制作等知识串联，构建探析作业任务，教师可策划循序渐进的小组协作任务，通过实践操作培养学生数据分析能力。具体流程如下：为每组配备四副未拆封的扑克牌，要求成员充分洗牌以打乱原始顺序，并将牌面数字朝下放置。组员轮流随机抽取扑克牌，当剩余牌量减至10张时暂停。学生需根据已抽出的牌型（数字牌或人像牌），推测其他小组手中剩余牌的比例分布。基于扑克牌总数恒定（每副52张，共208张）的前提，学生通过计算已抽取牌型的占比，推演剩余牌中数字与人像牌的可能比例。各组将分析结果整理为统计图表（如柱状图、饼图），直观对比数据差异。此设计以游戏化形式降低学习门槛，学生在互动中强化团队协作能力，抽样过程的随机性激发探究兴趣。通过自主解决数学问题，学生既能巩固概率统计知识，又能提升数据可视化技能，实现“减负提质”的作业目标，同时增强对数学应用的感性认知。

（二）布置精细化作业

在“双减”政策的背景下，学生的作业量将全面压缩，但减量不减质，这就给教师的教学工作带来很大的挑战，作为一线教师应研究课堂教学、研究作业布置，提升学生学习的实效性、练习的高效性。传统形势下的初中数学作业形式之所以被诟病，主要原因是同一知识点下的作业布置重复率过高，造成知识点分散化严重，加上难度参差不齐，学生难以掌握重点难点。精细化作业形式强调“精讲+细化”的特征，一方面“精讲”是针对课堂教学而言，在相关概念、定理、模型等基础知识掌握之后，要围绕着一个具体案例“精讲”，让学生在解题步骤中获取思维训练，在遇到此类问题时能够迅速构建自主解题框架。另一方面，“细化”是针对当堂所讲知识的作业内容布局，原则上要将所有知识点细致地陈列出来，并通过“问题”的形式给予认知强化。例如，二次函数的教学中，围绕着“ $y=ax^2+bx+c$ ($a \neq 0$)”这一

典型列式,教师应将抛物线开口方向、对称轴、顶点坐标、二次函数性质、取值范围、对称性、平移等知识进行“精讲”,并在作业布置时以此展现出来;这样只需要通过一道题就容纳了全部知识点,进而有效地实现“减负增效”的要求。

(三) 布置差异化作业

布置学生作业的目的就是让学生及时巩固课堂所学内容,让学生将所学的知识系统化、条理化,但作业的布置应考虑学情、课标等因素,在“双减”政策的背景下,数学作业的布置应考虑的能力差异,应满足不同学生的需求,让不同的学生都能感受到学习的快乐。事实上,“减负增效”背景下的作业形式如何设计,完全取决于学生这一作业完成主体,即在初中学生数学能力存在客观差异的前提下,所谓“减负”和“增效”是相对性、而非绝对化的。对于一些数学成绩优异、天赋良好的学生而言,盲目的“减负”(包括减少作业量、降低难度)反而会影响进一步的提升,反之,一些数学成绩较差的学生即便面对“相对简单”的题目,同样会出现力不从心的体验。据此,差异化作业形式在“减负增效”实践中是非常重要的,教师在布置作业时应考虑数量、难度分层例如,同一份作业中划分“必答题”“选答题”“提升题”三种形式,学生可以根据自己的能力去完成——“必答题”以基础知识为主,要求学生必须完成——差异化作业形式包括两种具体实现途径,其一是“一题多问”,在相同已知条件下提出多个问题,由易到难、层层递进,这种作业形式有助于培养学生的系统性思维。其二是“分层题组”,围绕着同一知识点设计一组(4-5个)作业,可以提高知识点掌握的针对性。

(四) 结合信息技术布置拓展性单元作业

“双减”政策实施后,课后教学体系优化成为教学改革的重点。信息技术为作业设计提供了全新思路,其多元应用有效弥补了传统作业形式的不足。当学生对课堂知识掌握不牢时,可通过数字化课件随时复习,这种即时反馈机制显著提升了学习效率。初中数学教师应深入分析学生课堂表现,针对知识盲区设计探究性作业。传统作业模式往往局限于机械刷题,既削弱学习热情,又难以实现能力提升。为此,教师需打破固有模式,将生活案例、跨学科元素融入作业设计,例如结合历史背

景设计数学史探究任务,或通过编程模拟数学实验,激发学生学习主动性。

以《二元一次方程组》教学为例,教师可设计“数学文化探秘”主题作业:学生分组查阅资料,梳理二元一次方程的起源(如古代《九章算术》中的“鸡兔同笼”问题)、阿拉伯数学家花刺子模的贡献,以及其在经济学、工程学中的实际应用案例。学生需将研究成果转化为多媒体作品,如制作PPT讲解方程发展史,或录制短视频演示“如何用方程组解决商品定价问题”。课堂展示环节设置“问答擂台”,其他小组可就展示内容提问,例如“如果增加变量数量,方程组该如何调整”。

这种作业模式具有三大优势:知识整合,学生需综合运用信息技术检索、数学建模、语言表达等技能,实现跨学科能力联动。视角拓展,个体研究汇聚成班级知识库,如某生发现“方程组在密码学中的加密应用”,另一生展示“建筑设计中结构力学的方程模型”,多元视角促进深度理解。动力激发,从被动解题到主动探索,学生内驱力显著提升,部分学生甚至自主延伸研究“三元一次方程组”等拓展内容。

通过信息技术赋能作业设计,教师可构建“课前预习-课中探究-课后拓展”的完整闭环。这种创新实践不仅落实了“减负增效”要求,更培养了学生用数学眼光观察世界的能力,为终身学习奠定基础。

结语

综上所述,在“双减”政策的背景下,初中数学教师应重视对作业设计的优化,使得数学作业的高效性。我们遵循让学生减负的原则,但不能以降低教学质量为代价,而是要充分做好课后对知识的巩固,设置有质量,分层次,多元化的作业,来减轻学生在课业上的负担。教师要明确教育的意义,我们是要培养孩子学习数学的能力,而不是一味地机械性刷题,通过设计基础型、发展型、实践型的数学作业,使得每位学生都能有所收获,同时培养他们的小组合作能力、创新能力、逻辑思维能力。

参考文献

- [1] 李娥. 数学课堂减负增效的策略研究[J]. 成才之路, 2018(34): 60.
- [2] 周巧仙. 初中数学课堂教学“减负增效”的实践分析[J]. 数学教学通讯, 2018(32): 15-16.