

# “双减”背景下小学数学实践性作业设计之我见

罗江萍 刘燕

江西省赣州市赣县区白鹭中心小学

**摘要：**“双减”政策下，既要优化学生的合理负担又要保证促进学生数学素养的提升，两者如何兼顾呢？小学数学实践性作业设计是解决这个问题的可行性方法之一，值得去研究探索。实践性作业在贯彻落实课标要求的同时，能够很好地促进“减负增效”的落实、促进学生素养的全面提升。

**关键词：**“双减”；小学数学；实践性作业设计

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6261.2024.01.137

## 引言

自教育部基础教育司司长吕玉刚说到：减负不是为了减去学生的学习负担，这样对学生是不利的，优化学生的合理负担是我们努力的方向。从这些措施和见解中，我们发现减负不是完全去掉作业、不是降低学习要求，而是减轻过重的作业负担，同时能够通过科学的方式方法促进学习成果的有效提升。那么，既要优化学生的合理负担又要保证促进学生数学素养的提升，两者如何兼顾呢？笔者认为小学数学实践性作业设计是解决这个问题的可行性方法之一，值得去研究探索。

随着教育改革的深入，实践性教学在小学数学教育中的地位日益凸显。实践性作业作为教学的重要补充，不仅有助于学生巩固课堂知识，更能培养其实际应用能力和创新思维。本文首先分析了小学数学实践性作业设计的必要性，接着探讨了设计实践性作业的问题以及设计的原则和方法，最后结合具体案例，详细阐述了如何设计小学数学实践性作业，并进行了效果评估。

## 一、绪论

实践性作业就是在贯彻落实课程标准的要求，它让学生亲身经历解决问题的过程，建立数学知识与实际生活的联系，从而对知识的本质有更深入的理解，达到在“做中学”“玩中学”的目的。和传统单一、重复、机械性的书面作业不同，实践性作业具有形式多样、内容丰富、趣味性强的优势，有效的实践性作业能够很好地促进“减负增效”的落实、促进学生素养的全面提升。

**培养实际应用能力：**实践性作业能够将数学知识与实际生活相结合，让学生在解决实际问题的过程中，锻炼其应用数学知识的能力。

**促进创新思维发展：**实践性作业通常涉及多元化的解题方法和思路，有助于激发学生的创新思维，培养其解决问题的能力。增强学习兴趣和动力：实践性作业具有趣味性和挑战性，能够激发学生的学习兴趣，提高其学习数学的积极性和主动性。

## 二、小学数学实践性作业布置出现的一些问题

数学作业作为教师设计的、由学生独立完成的一种学习任务。对于学生巩固课堂知识、形成技能技巧、培

养和发展能力、提高学生的核心到头有着十分重要的作用。现如今数学作业中存在着教师布置的缺乏吸引力、缺乏创造性、缺乏合理的设计作业内容机械重复，任务重等问题。

1. 教师布置数学实践作业只是应付教学，学生无法对作业产生主动性

数学教学过程中，教师通常在讲解书本例题后就会相应布置同类型的作业让学生进行练习，其实，这样简单地重复按照老师教授的公式定义完成老师布置的作业不是孩子们所喜欢的，他们也只是被动接受老师的命令，然后机械地去完成这些作业任务。这样学生很难有自己对问题的独特见解，不利于更深层次的理解所学知识，也不利于发展学生的创造性思维。教师在布置作业时并没有有效结合实际生活，作业的内容有相对枯燥又偏离学生的实际生活。

2. 实践性作业的布置形式过于简单，缺乏创造性

现如今小学数学教学模式下的数学实践性作业基本表现为：课堂上老师讲解课本主要例题，然后学生完成练习册中的实践作业；家庭作业则以购买的练习册为主；这样的作业模式严重地存在着作业内容陈旧、脱离学生实际生活，缺乏新颖性，学生只是被动机械完成重复内容。学生作业负担过重也无法激发学生的创造性思维；所以对于过去的作业模式应当进行适当的优化和创新，作业设计应突出生活性、实践性和灵活性特征，设计开放性和可操作性的作业模式，使学生在实践中研究问题、解决问题，真正发展学生的实际能力和基本素质。

3. 实践性作业内容缺乏层次性，难以考虑学生个体差异性

小学数学实践性作业另一大问题就是作业机械重复性较多，忽视学生间差距和潜能，形成“一刀切”的局面等。实践性作业内容缺乏层次性，难以考虑学生个体差异性。

4. 数学作业任务繁多，学生负担过重

虽然采取了种种措施来给学生“减负”。并且也取得了一定的效果，但我们不得不承认的是，当前小学生

的负担依然很重。目前怎样给学生“减负”成为学校和老师亟待解决的问题。可是现在的学生实践性作业却远远达不到这种要求，学生不但不乐于接受，而且成了他们的负担。究其原因这与老师的自身业务素质、作业设计方法、作业批改方式等有着密切的关系。在布置课堂作业时现在多数老师往往是依据课本练习题、教辅资料等照本宣科，而并未加以优化直接强加于学生，而不考虑这些题目是否适合全体学生，无形中加重了学生的课业负担。

### 三、小学数学实践性作业设计的原则

在“双减”政策之下以及在新课程的大环境下，设计一份有质量、有效果的实践性作业对师生而言都非常重要。通过大量文献和理论书籍的阅读以及平时的工作经验积累，笔者认为数学实践性作业设计应该考虑到以下原则：

#### 1. 趣味性原则

爱因斯坦曾说：“教育应该使提供的东西，让学生作为一件宝贵的礼物来享受，而不是作为一种艰苦的任务要他承担。”兴趣是最好的老师。实践性作业的设计应该寻找贴近学生生活实际的、有趣好玩的、学生喜闻乐见的素材，容易培养他们的学习兴趣和探索求知欲，从而充分发掘他们的数学潜力，增强学生热爱数学的情感和学好数学的自信心。

#### 2. 科学性原则

设计的科学性主要是对于题目而言。要求作业内容的准确性，符合客观实际，不能违背社会和自然发展规律，比如计算的时候出现了几点几个人或者人的年龄是两百多岁，这些常识性的问题出错是应该避免的；问题的表征形式要简洁明了，方便学生的理解；题目的难易程度要适中，充分考虑学生的认知规律和心理特征以及他们的实际学习情况，基于课本参照课标，设计符合学生认知规律的实践性作业。

#### 3. 探索性原则

好奇心是孩子的天性，也是孩子学习的真正原动力。在好奇心的驱使下，儿童与生俱来就具有一种探索未知世界的欲望。实践性作业与平时的基础性书面练习作业不同，它富有多样性、开放性和挑战性的特点，能够引发孩子们的好奇心，刺激他们去思考，激发他们探索数学知识的欲望。

#### 4. 创新性原则

数学家波利亚说：“一个有责任心的教师，与其穷于应付繁琐的教学内容和过量的题目，还不如适当选择某些有意义的但又不太复杂的题目。”设计创新要求设计实践性作业要有一定的独特性、创造性和新颖性，不能全部照搬教材或者教辅材料。设计者应该时刻关注当下的教育动态、前沿的教育理念和最新的时事话题，会有敏锐的洞察力将时下发生的重大事件中潜藏的数学

问题发掘出来，提炼出数学模型，引发学生去思考和探究，从而促进数学创造性思维和综合能力的发展。

### 四、小学数学实践性作业设计的类型

#### 1. 操作类实践作业

操作类实践作业是指学生通过实际操作，调动多种感官开展比如拼摆、测量、剪画等活动，然后将在操作过程中得到模型、数据等进行分析、推理、计算得以解决实际问题的作业。

例如在学习“认识钟面”前，可以安排学生通过平时的观察自制一个简单的钟面，然后把它当作课堂上的学具。这项作业就将课本知识与实际生活做了很好的连接，学生在制作钟面的过程中也将课本知识做了提前预习，同时在制作过程中会引发他的思考，为什么钟面上通常都有12个数字？为什么有三个指针？它们分别有什么意义？它们运行有没有什么规律？这些问题可能在制作的过程中他会通过与父母交流或者查阅资料得到答案，或者即使没有找到答案他也会带着疑问进入课堂，老师同时会根据学生的学情实时改变自己的教学设计，那样师生都会相应地提高各自的教学效率。

有些数学家家庭作业可以设计为操作性的作业，锻炼学生的动手操作能力。为引起学生学习数学的好奇心，教师还可以增加以下这些实践作业的形式：绘画设计、动手操作、观察实验等数学操作作业中有很多就是要让学生进行较复杂的、创造性的劳动。例如，在二年级学生学习了长度单位后，布置你熟悉的物品，物体的估算长度和实际值，也可以和家人一起完成。需要记录的是：物品名称，选用单位，估计长度，实际长度。培养学生敏锐的观察力，我们可以从身边的事物、人的特点入手。例如，布置学生种植大蒜，要每天观察其生长情况，要求学生每天测量大蒜苗的长度是多少毫米，并记录下来。可以培养种植大蒜的兴趣，激发学习数学的乐趣。

#### 2. 调查类实践作业

调查类实践作业是指学生通过查阅文献、报刊、网站，或者实地查看、真人查询等方式进行社会调查，将收集的数据整理成材料后用数学的思维和眼光对之进行分析，设计出解决实际问题的报告或方案，对调查进行总结的作业。在小学数学教材中让学生调查的素材有很多，如：

##### (1) 节约用水课前调查

调查一下阶梯式水价以及自己家每月的用水量，如果没拧紧水龙头按照每秒浪费一滴水的速度计算，一年浪费的水量够自己家用多久？

##### (2) 调查全校学生戴眼镜的情况

以自己的学校学生为样本，调查统计出小学阶段学生的视力情况，根据数据分析一下哪个年级段戴眼睛学生数较多，可能是什么原因引起的？有没有预防的好建

议和措施？

### 3. 应用类实践性作业

应用类实践作业是指学生运用所学的知识以及已有的生活经验，科学合理地解决现实生活中的数学问题的作业。根据“数学源于生活，服务于生活”的特点，将学到的理论知识用于指导实践，在实践中检验所学的理论知识，从而达到学以致用、活学活用的学习目的。例如学习完方位知识后，我们可以根据学生由低到高的学段安排相应的实践性作业设计：

(1) 根据自己每天做广播操时的占位，说一说你的前后左右分别是哪位同学？前后左右分别有学校的哪些建筑？接着向左转、向右转、向后转看看结果有什么不同。

(2) 站在学校的操场上，说一说东西南北分别在你的哪个方向？

(3) 根据所学的知识，绘制一幅学校或家庭及周边小区的平面图。

### 4. 探究类实践性作业

探究类实践作业主要是指学生通过创造性的思维，建设性地提出解决现实问题的方法和策略的作业。例如学习完合理安排的知识，可以设计如下作业：

春游在即，你和小伙伴们能依据以下信息，帮助大队辅导员安排一下三到五年级的车辆和经费吗？

大巴租赁价格：55座车800元/天；35座车600元/天

	(1)班	(2)班	(3)班
三年级	42人	42人	41人
四年级	43人	42人	42人
五年级	45人	45人	44人

每个同学将自己的设计方案说出来然后进行讨论比较，最终找到既合理又经济的方案，这样不仅能解决实际问题，还有利于学生创新意识的培养。

又如以“生活中的数学——购物篇”为例，设计一份实践性作业

作业目标：1. 让学生在真实购物中感受数学的应用，提高数学应用能力。2. 培养学生的计算能力和理财观念。

作业内容：

准备阶段：教师提前与家长沟通，得到家长的配合和支持。家长带领学生去超市或商场进行一次真实的购物活动。

购物阶段：学生在家长的陪同下，自行选择商品，并记录所选商品的名称、单价和数量。同时，注意控制预算，确保不超过预设的金额。

计算阶段：购物结束后，学生需要计算所选商品的总价，并与实际支付的金额进行核对。如有差异，需找出原因并进行调整。

总结阶段：学生需要完成一份购物报告，包括购物清单、预算设定、实际花费、购物心得等。报告中还需分析哪些商品的价格合理，哪些商品的性价比高等。

作业要求：

学生需独立完成购物活动，家长只提供必要的协助和指导。学生需要保留购物发票或收据，以便核对和计算。购物报告需真实反映购物过程，不得虚构或夸大事实。

通过实施上述实践性作业，可以对学生的数学应用能力、计算能力和理财观念进行评估。教师可以通过查看学生的购物报告、询问家长和学生的反馈等方式，了解作业的实际效果。同时，教师还需要对作业设计进行反思，总结成功经验和不足之处，以便在今后的教学中进行改进和完善。

## 五、小学数学实践性作业设计的评价

评价是数学实践性作业设计不可或缺的部分，它对实践性作业起到监测的作用，是达成作业目标的重要环节。实践性作业评价包括两个方面，一是对教师作业设计的评价，设计的作业目标、内容是否科学合理，能否激励学生学习、促进学生的发展。如果只是书面作业的简单重复，只会增加学生的负担，达不到“减负增效”的结果，这样的作业就应当舍弃不用；另一方面是对学生完成实践作业后的评价，教师既要关注学生完成作业的结果，更要关注学生在实践性作业的过程中所表现出来的点滴进步。评价方式也应是多样的，可以通过观察、访谈、问卷或展示等方法进行。评价时需注意差异性，因为学生之间知识和能力的差异是客观存在的，所以他们完成数学活动、实践性作业也会存在差异。进而要用不同的标准去评价不同的学生，才能发现每位学生身上具体的变化和进步，他们才会有更高的热情和自信去挑战更多的实践性作业。

综上，在“双减”政策下，要确保学生在真正减负的同时，还能保持良好的学习效果，用心设计少而精的数学实践性作业具有很重要的意义。小学数学设计实践性作业要结合学生实际，密切联系生活，以实践活动为依托，以多种形式呈现，以达到事半功倍的效果。通过实践性作业，让学生了解数学与生活的广泛联系，加深对所学知识的理解，从而全面检测学生的学习效果，培养学生勤于实践、善于生活的能力，激发热爱数学学习的情感。

### 参考文献

[1] 义务教育数学课程标准(2022版)[M]. 北京师范大学出版社 2022年版.

[2] 吴瑞芳. 小学数学实践性作业设计之我见[J]. 新课程(上), 2017(06): 188.

[3] 戴丽萍: 数学教学要教学生会思维[J]. 中小学教育 2015, (09): 23-24.