

浅谈小学数学非书面作业的有效设计

刘义新

江西省吉安市泰和县文昌实验学校

[摘要]“双减”政策的出台和落实掀起了教育界的一场改革，越来越多的小学数学教师开始重视起对学生学习引导的“轻负高质”化改造，其中尤其是对作业设计这一模块投入了高度的关注，提出了“非书面作业”的全新主张。基于对上述趋势的基本认知，笔者将结合个人工作经验和研究成果，围绕“浅谈小学非书面作业的有效设计”一题撰文，并分别从多个角度出发提出一些策略性建议，希望能够对诸位的工作起到一定的帮助作用。

[关键词]小学数学；非书面作业；有效设计

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.10.2018

“双减”政策旨在全面减轻义务教育阶段学生的综合学习负担，其中自然同时涉及课堂学习和课后学习这两个基本方面。在课堂教学方面，绝大多数小学数学教师已经实现了对“双减”思维的初步落实，有效控制了课堂知识的讲解密度、深度和进行方式；然而在作业设计方面，相当一部分小学数学教师却仍在不同程度上沿用着“题海”思维或“以量取胜”的认知，没有在更深层面上彰显出“双减”思维的内在要求，更没有在形式上意识到非书面作业的独特价值和作用。若要有效扭转这一不利局面，广大小学数学教师应当在设计作业时充分考虑到非书面的完成形式，并以下列几方面作为主要切入，将“轻负高质”的原则真正贯彻到有关工作的开展环节中：

一、在非书面作业设计工作中落实差异化思维

（一）针对不同档次的学生设计不同的非书面作业

每个小学生所具有的成长经历和内在学习条件都是不同的，因此也就必然导致他们在数学学习方面会出现迥异的综合状况。小学数学教师必须要尊重这一客观事实，通过了解学生在历次训练中的作答情况以及日常课堂中的表现来为每个学生划分对应的学习档位，并为处于不同学习档位的学生制定具有不同难度的非书面作业。通过这种方法，学生们既不会因为非书面作业难度过大而感到难以完成进而产生消极态度，也不会因为非书面作业太过简单而得不到有效的巩固并逐渐形成“敷衍了事”的习惯。

比如对于《多边形的面积》这一课的课后作业设计，面对在这一方面“底子”较差或者理解速度较慢的学生，教师可以首先控制非书面作业中任务的容量，而后在任务的内容设计上尽量以“测量并计算常规多边形物体”作为考查载体；而对于具备较好学习条件的学生，教师则可适当增加任务的数量，并加入一些具有一定挑战性的“测量并计算不规则物体的面积”的任务；等等。

（二）针对学生的知识短板进行精准强化

作业存在的最大意义就是帮助学生在完成作业的过程中实现查漏补缺，因此非书面作业的设计就必须体现出对学生知识短板的表演性和精准强化作用。小学数学教师在设计非书面作业时，应当结合每个学生具体的弱项分布情况，有意识地为他们分别设计若干道考查其薄弱知识或技能方面

的任务，一方面让学生能够得到更精准的能力优化，另一方面也可借助这些题目来激发学生的挑战欲。需要格外注意的是，这些任务的数量和难度必须要得到很好的把控，要以“点睛”的形式出现在非书面作业整体当中，否则很有可能让学生感受到过大的心理压力。

例如在设计《折线统计图》这一课程的非书面作业时，有些学生可能在根据信息生成图表这一方面有着较大的能力欠缺，那么教师就要在任务中适当增加这一类型活动的比重；而另外一部分学生的问题则主要集中在从现有图表中提炼出对应的信息，那么教师就应当多设计一些根据既有图表数据来完成相应实践操作的任务；等等。

（三）给予学生展现个人优势项目的平台

小学生都有着一定的表现欲和好胜心，谁也不希望总是与自己不擅长、不喜欢的东西长久相伴，否则难免会产生心理上的厌倦感并陷入严重的疲劳状态。针对这一基本事实，小学数学教师在设计非书面作业时，除了要像上一点中所提到的那样突出对学生短板的补齐作用外，更要设计一些学生的优势项目，让他们的长处获得展现的空间，用这种方法来激发学生完成任务的热情，并使他们产生很强的成就感和满足感，从而让执行任务时所产生的疲乏能够被学生们心中那种愉悦的感受所抵消。

比如对于具有“总复习”性质的非书面作业设计，教师可以根据不同学生的长项所在来具体安排任务中不同知识模块的比重；有些学生擅长小数计算，那么就增加一些“调查超市中折扣物价”之类的任务；有些学生在几何方面学得比较通透，那么任务中就可以多出一些“绘制小区建筑物三视图”的内容；等等。

二、丰富非书面作业设计中的内容成分

（一）基于生活视角设计课后非书面作业

一切知识都是来自生活的，这是万古不变的道理；此外，小学生对于存在于自己日常生活中的人、事、物也常常感到十分的好奇，非常愿意在学习当中有机会接触到它们。利用这两点客观事实，小学数学教师在设计非书面作业时，要根据学生们的兴趣爱好和日常生活经历，在非书面作业中添加一些生活化的元素。这样一来，学生们首先能够凭借自己的生活经验有效降低完成作业的难度并提高作业效率，其

次还可以在作业中感受到自己所学到的知识、技能和身边的生活有着密切的联系，自然会让学生的作业训练事半功倍。

例如对于《小数的乘法》和《小数的除法》这两课的非书面作业设计，教师可以大大提高生活应用成分的比重，并且选择一些生活中经常用到小数的场景来作为具体任务的布置背景，如：要求学生陪妈妈去超市完成一次购物，并帮助妈妈根据商品原价和折扣力度计算出应该支付的实际金额；邀请爸爸陪自己去一趟银行，根据银行提供的汇率来计算一定数量的人民币可以兑换多少不同币种的外币；等等。

（二）基于发散视角设计课后非书面作业

“脑洞大开”是小学生们的一大特点，一些在成人眼中司空见惯的事情却常常能够激起他们奇妙的想象和出乎意料的猜测。小学数学教师要正视并有效利用学生们的这一优势，在非书面作业设计中为这一优势的发挥提供充足的舞台。具体来说，小学数学教师可以设计一些没有固定答案的发散性的任务，让学生发挥自己的想象写出自己认为最合适的答案。在这个过程中，学生的思维积极性将得到最大限度地激发，同时在客观上实现了对自己思维潜能和知识灵感的高效激活，使自己在这种积极的状态下自然而然地达成强化非书面作业训练效果的目标。

比如在进行《可能性》这一课的课堂作业设计时，教师可以减少根据固定数据来计算事件可能性的传统任务数量，转而从“结果”入手，先给出学生一个固定的可能性数据，而后让学生自己说出发生的概率符合这一数据的事件，看看谁想到的、说到的事件又准又多，如：教师可要求学生尽可能多地说出一些看起来存在悬念但其实发生概率肯定为“1”的事件，比如“367个人里至少有两个人生日相同”等等。

三、优化非书面作业的组成结构

（一）实现不同难度任务的科学搭配

“做作业”对于绝大多数小学生来说都是一件需要“耐着性子”去完成的事，学生们的心中或多或少地都会有一定的抗拒心理。针对这一事实，小学数学教师在设计非书面作业时务必要坚持“由易到难”和“多易少难”的原则，首先让学生从简单的、考查方向单一的任务做起，而后逐渐提高难度、增加考查方向，最后过渡到一些综合性较强的任务中。在这个过程中，学生们的思维将得到循序渐进地代入，为他们学习状态的形成提供一个充足的适应性过程，最大限度地减少学生的疲惫感和消极心理。

例如对于《观察物体》这一课的非书面作业设计，教师可以先让学生将自己观察到的小区建筑物的正、侧面形象和家长做一番描述，而后再选择一些诸如人体、植物等相对复杂的物体来进行同样的观察并再对家长做描述，同时请父母将描述的过程用手机录制下来作为作业上交给教师。

（二）实现不同模式任务的科学搭配

绝大多数小学生对于“数学作业”的印象就是“写些算

算”，所用到的不是数字就是一个个课本中的公式、定理，时间长了难免会心生疲倦。为解决这个问题，小学数学教师要有意识地打破这种传统作业作答形式，在非书面作业中添加一些可以通过其他方式来应用知识的内容，一方面让学生获得前所未有的新鲜感和趣味感，另一方面也让学生在多种活动的作用下得到更全面的智力开发和数学综合情感塑造，使作业的强化效果进一步增强。

比如在设计《长方体和正方体》的对应作业时，教师可交给学生几张“工程蓝图”，让学生回到家后利用积木或一些常见的长方体、正方体物品来按照“蓝图”搭建出目标“建筑”，并拍下照片发送给教师，等等。

四、注重对综合性实践性作业的引入和设计

“喜动不喜静”是小学生的天性，他们更加乐于参与一些有意思的实践活动，并且会为自己能够在活动中借助自己所知道的知识来解决问题而感到成就满满。因此，小学数学教师可以在设计非书面作业时，鼓励学生以结组的形式去开展一些更具难度的综合实践任务，在这个过程中利用自己所学到的数学知识和技能去解决实际的问题，用这种方法来调动学生们的积极性并引导他们完成对知识内容的二次吸收和深度理解，并从实践角度强化课堂教学的效果。

例如在完成《折线统计图》这一课的教学后，教师可以布置给学生一项长期作业，要求学生每天回到家后趴在自家窗口，计算某个固定时间段经过窗前路口的汽车的数量并记录下来，在一周后根据这7天的数据绘制出一幅表现车流量变化情况的折线统计图，同时还可通过打听附近的道路施工、商业庆典等活动情况来分析出车流量变化的原因，等等。

结束语

作业是帮助学生巩固已有知识、实现能力提高的平台和工具，也是连接在师生之间的一座沟通的桥梁，而不应当成为令学生感到疲惫乃至煎熬的“刑具”。小学数学教师要真正认识到这一点，积极引入非书面作业的全新形式，并在非书面作业设计工作中积极落实、践行“双减”科学理念，以“轻负高质”的原则来完成对各项非书面作业内容和环节的正确雕琢，让学生能够在轻松的状态下实现对既有学习成果的深度理解、多元吸收和灵活运用，从而为他们日后进一步的数学学习和课程综合素养的稳步成长提供有力的保障。

参考文献

- [1]陈鲜鲜,徐雅,张佳场,等.论小学数学非书面作业创新的三大走向[J].教育科学研究,2016(06):50-57.
- [2]蓝月亮.小学数学个性化活动作业设计研究[J].学周刊,2016(08):170.
- [3]谭小兵.小学数学多元作业设计策略探研[J].课程教育研究,2016(12):190-191.
- [4]陈卫将.以评促练,生生互评:小学数学实践作业评价多元化实践研究[J].中国校外教育,2019(35):79-80.