双减背景下初中数学作业设计策略的探究

郝雪雁
北京市延庆区香营学校

摘　要：现阶段“双减”政策背景下，在开展初中数学教学的过程中教师应当注意作业设计。基于现阶段作业布置过程中存在的问题进行合理的把控，通过加强作业设计的针对性、个性化以及开放性，更好地帮助学生巩固所学知识，让各个层次的学生都能够得到有效的锻炼。与此同时，教师也需要设置合理的评价标准，对学生的作业进行评价，增加作业实践活动，提高学生们对数学学科的学习兴趣，以此帮助学生强化对数学知识的理解记忆，提高学生数学学习效率。

关键词：双减背景；初中数学；作业设计策略
【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2022.03.053

一、新时期初中数学作业设计的基本导向

作业完成是学科知识巩固、应用能力提高的主要途径，在新时期初中数学作业设计中，教师应坚持明确设计导向，为“减负提质”奠定良好基础。在进行作业设计时，教师应遵循如下基本导向：一是要明确新课标的基本要求。《义务教学数学课程标准（2022年版）》（以下简称《课程标准》）中明确提出，习题设计要从数学的本质出发，能够满足知识巩固、复习、应用和拓展等多方面学习需要，能够满足不同学力和学习阶段的学习需要，能够满足不同完成作业方式的需要。在进行作业设计时，教师必须综合把握这些方面的综合要求。二是要依据双减政策对作业进行精准化设计，教师要在控制作业数量的同时，满足教学质量提升的要求。三是在进行作业设计时，教师要考虑核心素养培养的针对性，要能够满足核心素养的整体性、一致性和阶段性要求，例如，在“两点间距离”作业设计中，教师要确保学生能够完成基本的计算，能够从数学的具体计算过渡至式的抽象运算，直至培养出学生的空间感悟和表达能力。

二、初中数学作业设计存在的问题

1、作业布置缺乏合理性

一些初中数学教师在给学生布置作业时，没有结合学生的学习效果、课余时间安排等情况，布置大量的作业。他们认为学生题做得越多，就能越好地掌握课堂所学知识。这种作业布置方式会导致学生重复练习很多同类型的题目，他们就像做题机器一样，为了完成作业而做作业，而并没有真正利用作业来及时复习和查漏补缺。因此，在布置初中数学作业时，教师应当考虑作业的合理性，考虑作业能否促进学生进步，是否能与教学内容充分结合，以免作业出现过量、难度不合理的情况。

2、作业布置缺乏针对性

一些初中数学教师为了便于批改作业，给学生布置的作业形式比较单一，而且给所有学生布置一样的作业，缺乏科学性和针对性，没有结合不同层次学生的能力水平来布置作业，不利于激发学生的主动性，也不能有效地帮助学生复习和巩固课堂所学知识。此外，有些教师为了减少作业量，就给学生布置一些难度较大的作业，即一道题目中包含很多知识点，对学生的综合能力有较高的要求。这种做法忽略了学生的个体差异，特别是对于学习水平较差的学生，他们在完成作业的过程中可能会面临很大的困难。

3、作业设计缺乏趣味性

在落实“双减”政策的过程中，部分初中数学教师认为减少学生的作业量就足够了，对于“减负增效”的认识不够深刻和全面。同时，这些教师给学生布置的作业仍然以书面作业为主，忽略了丰富作业内容和多样化作业形式的重要性，这导致他们布置的作业缺乏趣味性，即便作业数量较少，学生也缺乏完成作业的积极性和学习兴趣。减轻学生过重的作业负担虽然是一个有效的手段，但增强学生的学习效果才是更加重要的目标，我们需要明确主次关系，不能本末倒置。

三、初中数学作业设计原则

1、趣味性

一般情况下，初中学生具有较大的学习压力和繁重的学习任务，教师需要对其进行科学调整。相对其他学科而言，数学学科的抽象性较强，具有较大的学习难度，此时，枯燥单一的数学作业会对学生学习兴趣造成不利影响，使学生学习效果无法得到有效保障，造成恶性循环。此时，如果教师需要引导学生独立完成作业，则需要在作业中进行趣味元素的合理添加，使学生在完成作业时具有更高的自觉性，进而保证学生能够高效完成作业。

2、目的性

在现代教育发展中，“双减”政策要求教师帮助学生减负，因此，教师在设计数学作业时，需要确保其目

的性，结合数学内容设计数学作业，避免学生产生过重的学习负担。所以教师需要基于目的性原则设计数学作业。首先，需要对其教学目标进行深入分析，科学设置课堂教学；其次，需要结合教学重难点设置作业实践，引导学生对其所学知识进行有效巩固。科学设置作业练习，可以使学生充分理解课堂内容。

四、双减背景下初中数学作业设计策略

1、重视时间控制

在“双减”政策背景下，对于初中数学作业的要求是作业不应当超过90分钟。所以教师在设计作业的过程中就需要结合现阶段的目标进行针对性的调整，对作业的时间进行控制，这样学生的作业压力也会得到有效减轻。教师在作业布置过程中可以设置课内和课外两种作业形式，并针对性地安排合理的时间，以此实现减负增效的目的，帮助学生更好地完成作业。教师在设计时就应当结合课堂的教学内容，精简设计作业形式，帮助学生完成课堂巩固、课后练习的目标，取得良好的效果。

例如，在学习“一元一次不等式和一元一次不等式组”的相关内容时，教师就可以在作业设计的过程中结合课堂教学知识点，针对教学过程中的重难点知识进行课外作业的设计。在设计时，教师应当合理把控课内作业的时间，让学生在5分钟内解出两道不等式。这样学生在课堂上也可以合理安排学习时间，完成作业，巩固知识。同时，教师也可以进行即时作业批改，了解学生在学习过程中的不足之处，对学生的学习情况进行检验，提高教学效率。此外，在进行课后作业设计的过程中，教师也需要结合“双减”政策，合理安排作业时间，调整数学作业时间，以不超过90分钟为原则设计课外作业。这样的作业形式能够帮助学生更为高效地完成家庭作业，并取得良好的知识巩固效果。通过这样一种有针对性的布置作业的方式，能够实现高质量作业的目标，取得减负效果。

2、明确设计定位

作业设计是课堂设计中必不可少的一个环节。通常教师根据教学进度及学生掌握情况进行设计，然后再指导学生完成，批改、讲评，形成闭环回路。它不仅承载着当天的授课要点，而且能帮助学生掌握知识，提高思考能力。学生完成作业的情况，也反馈了这段时间学生的学习水平及哪些地方存在问题。教师可以根据这些情况及时地帮助学生加以解决、完善学习计划，从而更好地提高课堂效果。教师不能结合实际教学情况设计作业，不能满足学生需求，降低了作业效果。比如，教师布置作业的比较随意，通常只是课后题目或者练习册上面的作业题。学生可能会直接抄答案或者在网上搜索答案，也可能根本不会独立完成作业，这就并没有发挥作业的真正价值，也无法通过课后作业来发展学生的思维能力，甚至会让学生对作业心生反感。因此，教师应该根据教学进度，结合学生情况设计作业，难易程度也要适中，过难就会打击学生做作业的自信心，过易就不能够提高学生的能力。

例如，教师在布置“一元二次方程”这一章节作业时，要根据学生的学习水平和掌握能力进行布置。让学习能力相对弱的学生先完成一些简单的基础题。先让学生感受一下一元二次方程，在学完判别式之后，再加大题目的难度，布置一些比较复杂的方程。课内作业按照时间节点，通常分为预习、练习和检测作业，也可以根据难易程度分成基础作业、提升作业和附加作业。教师应该依据学生接受能力，布置难易程度不同的作业。可以安排学有余力的学生完成提升作业或附加作业，以便更好开拓学生的思维；对于学习进度慢的学生，教师可以先要求这类学生掌握基础的作业，然后再进一步掌握提升作业。这种量身定做、循序渐进的方法，既能让学生完成能力范围内的作业，也能适当往上提高，以便每个学生都学有所获。如果教师在作业设计时，能够做到区分层次、因人而异，那么对优等生而言，能够满足所需、提高能力、拓宽视野；对后进生来说，也能缓解压力、增强自信、获得成功。因此，教师设计作业的时候，一定不要随意为之，而是要根据教学进度、学生情况分层布置作业。这样才能更好地调动学生的学习积极性，提高其成就感，也能使每一位学生获得进步，让课后作业能够发挥其最大的价值。

3、丰富作业类型

新课标要求数学教学关注学生的数学核心素养提升，为此，教师要基于“双减”政策背景，采取积极措施实现数学作业类型的丰富化，形成主动探究知识的学习氛围，真正实现数学作业的提质增效。如果一直以一种形式设计数学作业，就会影响到学生的数学学习积极性、主动探索意识，也不利于学生整合数学知识、数学方法和数学思想。对此，教师可在实际数学教学中，丰富数学作业类型，营造主动探究的学习氛围。

（1）以数学小报的形式设计数学作业。例如，在教学“二次根式”时，教师可创新性地设计课后作业：以二次根式知识点梳理为基础，以手抄报的形式来呈现学习成果。这种作业的实践性比较强，学生也乐于以这样的方式整理知识点。在绘制手抄报时，学生可将二次根式的定义、二次根式的注意事项、二次根式的运算法则等融入其中，并将相应的数学元素绘制进去，由此展现出图文并茂的知识整理图。教师还可组织学生对手抄报的绘制成果进行评价，检查是否遗漏了知识点，如果有，可以鼓励学生利用课外时间补充，由此确保学生构

建完整的二次根式知识体系。另外，数学小报这种作业设计形式可实现数学知识的延伸、拓展，在教学相应数学知识后，教师可鼓励学生收集整理与此相关的数学史料、数学故事等，然后绘制成数学小报，不断加深学生对数学知识的理解、认知。

（2）以思维导图的形式设计数学作业。思维导图作为重要的思维整理工具，可以成为学生学习的辅助。对此，教师要引导学生正确理解思维导图的内涵，掌握思维导图的使用方法，然后合理布置思维导图类型的作业，让学生构建完整的数学知识体系。例如，在完成“分式”知识教学后，教师可设计如下作业：请结合本章节的学习内容，整理分式的知识点，形成相应的思维导图。在教师的协助下，学生可以分式的概念与意义、分式的基本性质、分式的运算法则、分式方程应用作为思维导图的二级关联词，以分数的取值范围等为三级关联词，然后在此基础上进行细化。通过这样的思维导图，学生可将课堂上学到的知识融入进去，对于不同板块知识之间的关系会形成更加深刻的理解，由此构建完整的数学知识体系。另外，思维导图还可作为学生检查自己数学学习情况的重要方法，将思维导图中遗漏的内容作为后续复习的重点。

4、革新分析评价

学生完成作业之后，教师对作业的分析和评价对于发挥作业的有效性起着重要的作用。研究表明，很多教师把作业当作管理学生的手段，忽略了作业本身的作用，即促进学生高效学习，帮助学生更好地发展。因此，教师要想提高作业的有效性，还应该改进分析与评价作业的方式。

（1）整体性分析

作业批改完成后，教师可以先对作业情况进行统计，找到学生的高频错题，这样就可以明确讲解作业时的重点。如动点问题的错误率非常高，全班有26人全错，22人半对，没有一个学生全对，这就说明学生对动点问题的理解不到位，因而教师需要花较多的时间带领学生细致地分析动点问题；而直角三角形的判断问题的错误率较低，说明大部分学生掌握得还可以，那么教师在这部分知识的讲解上就不需要花过多时间。

接着，教师还可以根据作业完成情况将学生划分为不同的层次，如优秀、良好、中等、及格以及待提升，以此统计不同层次学生的人数和比例，这样就可以知道班级学生的学习情况，有利于后续调整教学内容和教学重点。如在某一次作业中，优秀层次的学生占6.12%，良好层次的学生占10.2%，待提升层次的学生占34.69%。由此可知，许多学生对基础知识的掌握不牢固，因此在接下来的教学中，教师可以以巩固基础为主。同时，良好以及优秀层次的学生比较少，那么教师也可以在课后开展相应的提优指导。

（2）个性化分析

对全班学生的作业情况进行整体分析之后，教师还可以对学生的个体情况进行个性化分析，统计每个学生的高频错题以及相应的知识点，了解学生在学习上的困难，给予学生个性化的指导。如某学生在“利用网格线作出ΔABC与ΔDEF的对称轴l”这道题时出现了错误，但其他学生基本上是全对的，那么教师就可以在课后对他进行单独辅导。

（3）差异性评价

学生之间存在个体差异，学习能力、学习基础都有所不同，教师立足学生的学习起点和基础进行评价，可以促进学生个性化发展，提高教学效　　率。因此，在批改学生作业的过程中，教师不仅需要分析对错，而且会根据学生之前的表现给出发展性评价。对于基础比较差但勤奋努力的学生，就算作业的完成情况不理想，教师也可以在其作业的最后写上鼓励和表扬的话，如“慢慢来，老师相信你能做得更好”。对于学习上停滞不前甚至有所退步的学生，教师则可以写上“老师期待你的进步”。

（4）档案袋评价

档案袋评价可以记录学生的发展情况，展示学生的进步，给学生提供反思的空间，帮助教师了解学生的不足，有利于教与学的结合。教师可以对每个学生的错题进行整理，让学生了解自己每次的作业完成情况，对自己的学习情况形成深入的了解。教师还可以按照知识点对学生作业中的错题进行分类，这样可以了解学生的薄弱点，以便进行个性化指导。

五、结语

初中数学作业设计与批改同属于教学工作的基本流程，是学生学习过程和综合素质培养不可缺少的环节，也是教师教学理念更新的重要体现形式。在进行作业设计时，教师必须要从作业的基本功能出发，以解决重难点学习问题为导向，对作业内容、题目数量和完成方式进行优化。在进行作业批改时，教师必须以有效性评价为基本实现要求，实现多种批改方式相结合，准确把握学生学习动态，并以此为依据，对后续教学设计进行优化。

参考文献

[1]袁美玲.论双减政策下的初中数学作业优化设计策略[J].电脑校园，2020（4）：1732.

[2]丘雪清.浅析新政策背景下初中数学作业设计策略[J].互动软件，2020（2）：377.