

# 巧用作业分层设计，助力小学数学教学

胡丽萍

江西省抚州市临川区教育体育局教研室

**摘要：**文章围绕小学数学教学作业的分层设计策略展开讨论，旨在提升教学效果，满足学生个体差异。分析了作业分层设计中存在的问题，包括缺乏科学指导、内容创新不足以及评价体系缺失。随后，提出了识别学生学科水平、考虑学科内容和形式创新以及建立作业评价的分层分类机制等措施。通过细致探讨，揭示了作业设计中的挑战和改进方向，为小学数学教学提供了可行的分层设计策略。

**关键词：**作业分层；小学数学；学生差异

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-6261.2024.11.096

## 引言

小学数学教学作业分层设计是个性化教学的关键环节，直接影响学生的学科发展。然而，当前作业分层设计仍存在一系列问题，如缺乏科学指导、缺乏内容创新和评价机制不足。因此，文章旨在探讨有效地分层设计策略，以提高教学质量。通过深入分析和总结，将为小学数学教学提供更具针对性和科学性的作业设计方案。

### 一、小学数学作业分层设计现状

#### （一）作业分层缺乏科学指导

在小学数学作业的设计中，缺乏科学指导是一个显著的问题。教师在制定作业分层时，往往依赖个人经验和直觉，缺乏系统性的指导。这导致了作业分层的不一致性和不科学性。科学指导应该基于学科知识、学生发展阶段、认知能力等因素，而目前的作业设计往往没有充分考虑这些要素。这可能导致一些学生面对过于复杂或过于简单的作业，无法充分发挥他们的学习潜力。同时，缺乏科学指导也容易使得教育系统无法满足学生个体差异的需求，造成学科学习的不公平。

#### （二）作业内容、形式缺乏创新

当前的小学数学作业往往囿于传统的教学模式，忽略了现代教育技术和教学理念的应用。这导致作业的形式单一，难以激发学生的学习兴趣和创造力。作业设计应该更注重培养学生的综合能力，包括问题解决能力、创造力、团队协作能力等。然而，目前的作业设计往往只注重基础知识的灌输，忽略了对学生综合素养的培养。这种缺乏创新的作业设计模式可能阻碍学生在未来社会中的发展。

#### （三）作业评价缺乏分层、分类

在作业评价方面，缺乏分层和分类也是一个亟待解

决的问题。目前的评价体系往往只注重对学科知识的检测，忽略了学生在学习过程中的个体差异。这导致了对学生学科发展水平的不准确评估。作业评价应该更加重视对学生不同能力层次的区分。缺乏分层和分类的评价可能导致高水平学生得不到充分的挑战，低水平学生则可能因为过高难度而失去学习的兴趣。这种一刀切的评价方式不利于教育系统更好地满足学生的个体差异。

### 二、小学数学巧用作业分层的意义

每个学生在认知水平、学科兴趣、学习风格等方面存在差异。作业分层设计可以更好地满足不同学生的个体发展需求。通过科学的分层，能够使学生面对适宜难度的作业，既不至于过于轻松失去兴趣，也不至于过于困难而产生挫败感。这有助于激发学生学习的积极性，提高学习动力，从而推动个体学生在数学领域更全面、更健康地发展。数学学科的知识体系呈现出递进性和层次性，一个学科知识点的掌握对于后续知识的学习具有基础性作用。通过作业分层设计，可以有针对性地引导学生逐步攀登数学知识的高峰。从简单到复杂、由浅入深的分层作业，有助于帮助学生建立扎实的数学基础，促进学科知识的连贯性发展。这对于培养学生对数学学科的持续兴趣和深入理解至关重要。

作业分层设计不仅仅是对学科知识层次的合理规划，更是对学科兴趣培养的有效手段。通过巧妙设计不同难度和形式的作业，可以更好地激发学生对数学的兴趣。对于喜欢挑战的学生，可以设置更具深度的作业内容；而对于对数学感兴趣但水平较低的学生，也可以设计更加富有趣味性和互动性的作业。这有助于形成积极向上的学习氛围，为学生提供更广泛的学科体验，培养他们对数学的浓厚兴趣。作业分层设计对于塑造学生的学习

态度具有积极地影响。在面对适宜难度的作业时，学生更容易产生对学科的信心，形成积极的学习态度。相反，如果作业难度过大或过小，可能导致学生消极情绪的产生，甚至影响到整体学习兴趣。通过合理设计作业分层，有助于培养学生良好的学科态度，使其在数学学习中更加积极主动。作业分层设计有助于提高教学效果，使教育资源得到最大化地利用。

### 三、小学数学分层设计的原则和方法

#### （一）考虑学生的学科水平和学习风格

在小学数学分层设计中，考虑学生的学科水平和学习风格是一个至关重要的原则。每个学生在数学学科方面有着不同的水平和兴趣，因此分层设计需要了解学生的个体差异。针对学科水平，可以通过定期的测评和评估来了解学生的数学掌握程度。这可以包括日常课堂测验、定期的考试以及个性化的学科水平评估。而对于学习风格的了解，则需要教师在平时的教学中观察学生的学习行为、参与度以及提问回答等情况。根据学生的学科水平和学习风格，进行灵活地分层调整。高水平学生可以接受更具挑战性的作业，而低水平学生则可以得到更个性化的辅导和支持。这样的差异化设计有助于每个学生都能在适宜难度的学科环境中学习，避免了一统教学的弊端。

#### （二）利用先进的教育技术

在小学数学分层设计中，利用先进的教育技术是提高教学效果的关键方法之一。现代技术的运用可以帮助教师更好地实现个性化教学和作业设计。利用在线学习平台，教师可以根据学生的学科水平，为每个学生布置不同难度的作业。这样的平台还能提供实时的学习数据，帮助教师更好地了解学生的学科表现，并根据需要进行调整。利用智能化教育工具，为学生提供个性化的辅助学习。通过智能化的学习系统，可以为学生提供定制化的学科练习和反馈，有针对性地强化他们的薄弱环节，提高学习效果。利用多媒体教学资源，设计富有趣味性和互动性的作业。通过视频、动画、游戏等形式，激发学生对数学的兴趣，使学科知识更加具体生动，有助于提高学生的学科理解和记忆。

#### （三）通过小组合作促进同学互助

小学数学分层设计中，通过小组合作是一种促进同学互助的有效方法。通过合理的小组划分，能够使学生在互相合作中取长补短，共同进步。将不同水平的学生

合理地分配到小组中，让高水平学生能够通过教学 and 解释来巩固自己的知识，同时也促使低水平学生从高水平同学中学到更多。小组作业设计可以注重协作学习，通过小组内互相讨论、解答问题，促使学生形成合作学习的氛围。这不仅能够提高学生的团队协作能力，还有助于加深对数学知识的理解。引入相互评价机制，让学生在小组内互相评价合作成果。这种机制不仅能够增进同学之间的友谊，还可以激发学生的竞争心理，提高对作业的认真程度。

### 四、小学数学分层设计的具体步骤

#### （一）识别学生的学科水平

一种常见而有效的方法是通过定期的课堂测验和评估，来了解学生的数学掌握程度。这可以包括日常的小测验、每周的课后作业以及月度的小测。这些测验可以涵盖当前学习的知识点，以及之前所学的基础知识。通过这些测验，教师可以获得学生的实际学科水平，从而更好地进行分层设计。小测验通常覆盖短时间内的知识点，反映学生对当前学科内容的理解和掌握情况。通过分析学生的小测验成绩，教师可以初步了解学生的学科水平，并作为分层的参考依据。定期的课后作业也是评估学生学科水平的重要手段。教师可以通过作业的完成情况、正确率以及解题过程来识别学生的学科水平。对于特定知识点的错误或困难，也有助于教师了解学生在哪些方面存在困惑。

标准化测试和考试数据是另一种重要的识别学生学科水平的手段。这类测试通常涵盖更广泛的知识点，能够全面、客观地评估学生的数学能力。针对整个学年或学期的学科内容，可以进行全面的标准化测试。这些测试通常由专业机构设计，具有较高的客观性和公正性。通过分析学生在这些测试中的表现，可以更全面地了解其整体数学水平。通过定期的考试数据分析，可以追踪学生在数学学科上的表现趋势。这有助于识别学生的学科水平是否在逐步提高，以及是否需要进一步的差异化教学。学生在课堂上的表现和参与度也是评估学科水平的重要依据。这需要教师在平时的教学中对学生进行观察和记录。学生在课堂上是否愿意积极回答问题，以及回答的问题是否准确，都可以反映其数学水平。主动回答问题的学生可能在某些知识点上有更深的理解。学生在课堂上的参与度也是一个重要的指标。积极参与讨论、提出问题的学生可

能对数学有更浓厚的兴趣，而这种兴趣常常与较高的学科水平相关。个性化的交流和反馈是更为细致入微地识别学生学科水平的手段。通过与学生的交流，教师能够更深入地了解他们的学科认知水平和学习态度。定期与学生进行一对一的讨论，了解他们对数学学科的认知和感受。这种交流能够揭示出学生对不同知识点的理解深度，为分层设计提供个性化的依据。针对每个学生，提供具体而个性化的反馈。通过详细的评语和建议，帮助学生理解自己在数学学科上的优势和不足，从而更好地指导他们的学科发展。

### （二）制定目标和标准

在进行分层作业设计之前，首先需要明确整体教学目标。这一目标通常来自教育部门的教學大纲或学校制定的课程标准。明确整体目标有助于确保分层作业的设计与教学的总体方向一致。教师需要仔细阅读并理解教育部门发布的课程标准，明确学生在数学学科上应该达到的知识、技能和能力水平。这将有助于确立整体教学目标，为分层作业的设计提供基础。从整体目标中提炼出学科知识和能力要求，这有助于教师理清学科内容的层次结构，为分层作业的设计提供具体的指导。在整体目标的基础上，分层作业设计应当明确区分性目标，即不同层次学生所需达到的具体要求。这需要教师根据学生的差异性需求，设定不同层次的目标。通过学生的测验成绩、参与度、课堂表现等多方面数据来分析学生的差异性需求。这有助于确定分层目标的具体内容，使目标更切合学生的实际情况。设定不同层次的目标时，需要注意目标之间的递进性。即使是在同一主题下，目标也应该按照难度递进，确保学生在逐步提升的过程中形成扎实的数学基础。制定明确的评价要素，包括知识的掌握程度、解题的思维过程、对数学概念的理解等。这样的评价要素能够帮助教师全面了解学生的学科水平，为针对性地教学提供依据。使用多样化的评价方式，包括笔试、口头答辩、项目展示等，以全面了解学生的学科表现。这有助于避免仅依赖单一评价方式的弊端，更全面地把握学生的学科能力。及时地反馈对学生的学习至关重要。教师应当建立及时有效的反馈机制，为学生提供在学科上的明确指导。同时，通过不同层次学生的反馈，也能够调整分层目标和作业设计。根据学生的学科水平和学习习惯，为其制定符合个性差异的学习路线。高水平学生可能需要更深入地拓展学科知识，而低水平

学生则需要更加扎实的基础训练。为每个学生制定个性化的辅导计划，包括定期的一对一辅导、额外的学科资源获取等。通过个体辅导，教师可以更深入地了解学生的学科需求，为其提供更精准的支持。

### （三）设计不同层次的题目和任务

在设计不同层次的题目和任务之前，首先需要明确小学数学的知识结构。这包括对整体数学课程的了解，以及各个学年、学期所涵盖的知识点和能力要求。教师需要全面梳理小学数学的整体知识体系，了解不同学年的数学内容和难度递进关系。这有助于建立层次化的教学目标和任务。从整体知识结构中提炼出各个层次学生所需达到的区分性要求。明确不同层次学生的知识和能力差异，为题目和任务的设计提供具体的目标。定期进行小测验，观察学生对不同知识点的掌握程度。教师还可以通过课堂观察，了解学生的学科兴趣、学习态度和解题思路，为分层设计提供差异性需求的参考。

利用学科项目作业，鼓励学生发挥创造性，展示他们在数学领域的综合能力。这不仅有助于了解学生的学科水平，也为设计不同层次的任务提供素材。对于高水平学生，可以设计更深入、更拓展的知识点。这些知识点可以涉及数学的应用领域、相关理论的探讨等，激发学生的兴趣和求知欲。

## 结语

综合以上讨论，小学数学教学作业的分层设计是个性化教学的关键，其科学性和合理性直接影响学生的学科发展。通过对现有问题的深入分析，我们提出了一系列切实可行的措施，包括科学指导、内容创新和评价机制的建立。这将有助于教师更好地了解学生的学科水平，提升教学效果，为学生提供更具个性化的学习体验。期望这些策略能够在实际教学中得到应用，为小学数学教学质量的提升提供有益的参考。

## 参考文献

- [1] 方初辉. 小学数学校本作业分层设计探析 [J]. 亚太教育, 2022 (13): 46-48.
- [2] 沈友娟. 小学数学作业分层设计例析——以人教版六年级上册第五单元《圆》为例 [J]. 福建教育学院学报, 2022, 23 (5): 80-82.
- [3] 郁亚红. 基于体验式教学的小学数学“量感”培养策略 [J]. 数学大世界 (上旬), 2021 (10): 25-26.