

# “双减”背景下初中数学作业分层设计实践研究

魏帅平

广饶县英才中学

**摘要：**“双减”作为国家的重点政策，是针对所有阶段的学生，为了减轻学生的学习压力所出台的政策。“双减”背景下作业分层设计形式是针对初中数学学科而出现的创新作业布置方式，分层作业设计具有较大的潜力，能够包容班级中不同程度学生的学习情况，因材施教，基于此，本文对初中数学分层作业设计的内涵、作用以及“双减”背景下初中数学作业分层设计实践的措施进行了分析。

**关键词：**“双减”；初中数学；作业分层设计

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2022.01.050

## 一、初中数学分层作业设计的内涵

### （一）作业量分层设计

中学多层次数学作业的开展具有创新性和前沿性。多步作业法在作业的范围、复杂程度和选择上为学生提供了更多培养自学能力的机会。避免重复性机械操作的负面影响。在课堂上，教师可以评估学生的学习成绩。对于知识丰富的学生，可以减少作业，增加自学的时间和空间，让学生培养自学和自我管理能力。对于知识薄弱的学生，教师应及时发现学生学习中的薄弱环节，将重、难点的不同题型作为课后巩固的作业提出来。分配不同类型的家庭作业可以激发学生的学习兴趣，在课堂上营造良好的数学学习氛围。最后，家庭作业是优化学生学习的一种方式，使他们能够以较低的劳动成本完成高质量的任务，减轻他们的学习负担，这也是“双减”政策的要求。

### （二）作业难度的分层设计

数学是一门包括理论数学知识以及要点推理和演绎的学科。每个学生都有自己的理解、吸收和扩展水平。对教师来说，关注课堂上的每一个学生是一项重要而疲惫的任务。在家庭作业设计中，多层次的作业设计是一种创新的、新的解决方案，可以更好地适应不同层次的学习。在作业设计中，难度、重点和难易程度分为不同级别。关键点是每个学生需要掌握的内容，难点是学习过程中难以理解的内容。通过反馈和任务评估，教师可以根据受众情况不断优化和改进课程内容，拓展教学视野。

## 二、“双减”背景下初中数学中采取分层作业设计的作用

### （一）凸显因材施教和“最近发展区”教学理念

正在进行的素质教育改革在体育馆实施，以促进学生的全面发展。最初的家庭作业没有分析学生的具体情况，而是采用统一的方法来做作业。因此，有困难的学生更难做作业，而学习能力强的学生则无法得到进一步发展。同时，原有的作业计划工作量大，没有考虑到学生的具体情况，增加了低效、重复的作业，没有强调因材施教和“最新发展区”的学习理念。在体校，采用多层次的数学作业形式，让学生根据个人能力选择作业层次，同时考虑到他们在数学学习能力和学习基础上的差异，让不同层次的学生通过多层次的作业形式得到发展和进步。多层次设计的概念也体现了新的数学教学和研究课程标准的要求，强调了数学教育对所有学生的功能，使学生能够在适合自己的水平上了解自己的学习缺陷，并通过个人努力解决这些缺陷。逐步形成自己的数学思维模式，促进个人发展和任务进展。

### （二）增强学生的数学学习自信，促进学困生转化

原来的家庭作业超出了部分学生的学习能力，所以很多学生对做作业不感兴趣，甚至在完成作业时感到压抑，最终降低了学生的学习积极性，甚至使他们对学习数学不敏感。这种家庭作业的概念不符合我们的教育理念，我们的目的是利用学生的潜力，引导他们向更好的方向发展。另一方面，原有的作业设计理念可能不会改善学生的状况，反而会加重学生在学习过程中的不良情绪。采用多层次的数学任务设计方法，充分考虑学生的数学学习能力、学习基础和现有的数学教育水平，以及学生各学习层次的特殊性来设计任务。这有助于将学生的特点与作业相匹配，使大多数学生能在适合自己的水

平上完成全部或部分作业，从而使学生的数学教育知识得到固定。这巩固了学生在数学课上的知识，增加了他们在工作中学习数学的信心，从而鼓励他们不断进步。困难学生是影响数学教学质量的因素。在最初的作业模式中，很多学生在作业困难的影响下逐渐失去了学习数学的信心，成为困难学生。因此，我们要加强对学困生的引导，通过多环节作业逐步培养他们学习数学的信心。让他们掌握数学教学的规律，促进困难学生的转化，提高数学教学的功能。

### 三、“双减”背景下初中数学作业分层设计实践的措施

#### （一）丰富作业内容，激发学生兴趣

初中数学的学习过程比较枯燥乏味，所以对于很多初中生来说不能得到很好的理解和掌握，导致他们对学习数学就丧失了兴趣，最重要的是他们对数学失去了学习的信心。教师在给学生布置数学作业时，为了让学生重拾学习数学的信心，也为了达到教师对学生的教学目标和教学计划，教师在布置数学的课后作业时一定要呈现多样化的形式，避免单一无趣的现象。为了提高学生学习数学的兴趣，让学生对数学依旧保持学习的主动和热情，教师一定要丰富作业的内容，让数学的作业形式不能够只停留在书面的作业。将生活与数学的内容结合起来，更有利于学生学习数学，所以教师可以将数学的作业内容实践化，让学生拓展更多的数学知识，这样也符合“双减”政策，让学生的作业形式占比适当。

学生最常见的问题就是大量的做题，去发现更多不同的数学题目，从而巩固学到的知识。但是这样的学习过程也需要其他形式的作业相结合，才能够使学习过程不枯燥乏味，让学生对学习数学更加感兴趣。数学的实践性作业数量要适中，不能超过书面作业的数量，教师在布置作业时应该严格控制在实践作业上的布置，让学生结合相应的习题内容进行有效的学习，让学生在生活发现数学学习内容的应用，这才是学习数学的意义。数学的学习是一个循序渐进的过程，所以教师一定要让学生不断巩固数学的知识，这样才能够让学生将基础知识和重点知识融合在一起进行学习，从而进一步加强对学生重点、难点数学知识的学掌握程度。

例如，教师在为九年级的学生进行授课时，教师要清楚九年级的学生的学习过程在初中阶段是最有难度的，最后的学习过程也是对所有知识的一个总结，所以教师在对这些学生的作业布置方面一定要适中，减轻他们的学习负担，才能够让他们的学习更为有效。数学知识的学习是一个循序渐进的过程，所有的知识点都是一步一步所积累的，这样才能够学习到更多的数学知识。所以，教师在为学生布置作业时，可以先从基础知识开始，让学生对以往的数学知识进行一个巩固，这样就能够结合以前的知识取得更高的数学成绩。教师也可以让他们在学习过程中进行分组学习，学习数学的过程中，每一个学生的特点都不同，所以为了减轻九年级学生的学习压力，就可以将不同情况的学生进行小组划分，这样就能够让他们互相学习，取长补短，在中考中取得更加优异的成绩。教师也可以为小组布置不同的作业，让他们小组之间相互学习，在课上让不同小组分享自己的学习心得，将自己学习到的知识和内容与同学分享，这样相互学习的过程可以实现九年级学生的学习目标，也能够让他们丰富学习过程，减轻作业的压力和学习的负担，让他们对数学学习取得信心，从而对数学产生学习兴趣。

#### （二）用自选性作业引领学生自主学习

作业形式应多样化，作业内容也应丰富，但是每次都应将内容一致且容量相同的作业推送给所有的学生，是否会加重学生的作业负担？是否符合所有学生对作业的个性化需求？通过对初中学生进行问卷调查，笔者发现绝大部分学生赞同作业需要分层和作业可以选择两个观点。在这两个观点的指导下，笔者带领部分教师开发设计了初中数学“菜单式”自选作业，目前也完成了初中阶段所有章节“菜单式”自选作业单的设计。

有了“菜单式”自选作业，学生便有了选择作业和完成作业的自主权，而不是被动接受完全一致的作业。用可自选的作业，逐步激发学生学习的热情，提升其学习的主动性。但是学生自选作业的层次不应该一成不变，要逐步调整，鼓励部分学生在基础知识达标的基础上勇于参与挑战，从而在选择作业的过程中逐步进阶。

#### （三）差异化作业设计

数学家庭作业的目的是通过巩固和验证在课堂上获得的知识来发展学生的数学思维。就学生而言，由于受到家庭和经济的影响，他们之间也存在着巨大的个人差异。因此，如何在适当的家庭作业设计中更好地确保家庭作业的有效性，也是对教师的一个挑战。这就要求教师以整体观念为基础，在作业设计中充分考虑优秀学生的复杂性需求，在作业设计中考虑初中生的复杂性需求，我们可以分层设计作业，改变传统的一般作业设计。多层次作业设计首先考虑相关的学习内容和学生的实际学习情况。第一层次注重培养学生的自学能力，适合高年级学生；第二层次注重用数学知识解决复杂问题，培养学生的思维和推理能力，适合全面发展的学生；第三层次注重巩固和修改课堂知识，适合小学生。除了更复杂的任务，一级学生还需要完成更多的基础材料，以更好地巩固他们的数学基础，而三级学生则需要完成必要的基础任务，以补充逐渐发展的任务，有一定的难度，提高他们的信心和满意度。

（四）丰富初中数学作业的形式，实现多样化的作业

家庭作业的目的是为了提高初中生的数学能力。因此，家庭作业的改革至关重要：教师要把家庭作业融入日常生活中，让学生找到数学学科的兴趣点，积极参与其中，减轻学生的学习负担，提高学习效率。在写作业时，教师应注意作业的多样性，让学生在课前布置作业进行自学。数学知识之间的关系非常密切，学生所掌握的知识是学习新知识的基础。自学。初步工作的重点是加强学生的原有知识和数学活动之间的联系。例如，在“三种”课程中，老师首先要求学生自己制作小方块，然后把它们放在一起，观察正面、顶部和侧面，并画出他们看到的图片。课堂上的教学效率。学生可以在画方块、折方块的过程中提高对图形的认识，在具体的过程中体验数学活动的乐趣，对激发学生的学习兴趣很有帮助。

（五）完善作业的批改

批改与评估是作业设计中非常重要的环节，因为在这个环节中教师能够发现学生在作业中出现的错误。但是随着作业数量的不断增加，批改环节就变得异常困

难，在减压减负理念的落实下，教师需要对这一个环节进行研究和创新，发挥学生的自主探究能力，完善作业的批改形式，巩固学生对知识点的理解，从而提高学生的学习效率。总之，减压减负理念的推广与落实需要教师对课堂教学方式进行仔细研究，在不影响学生学习效率的前提下调整教学进度，以缓解学生的学习压力。在初中数学作业设计中，减压减负理念应该融入作业的设计中，能够让学生的作业压力得到有效缓解，激发学生更加积极主动地投入作业的学习中，从而巩固课堂上所学习的知识点。教师可以设计一些趣味型作业、探究型作业降低作业的枯燥感，促进学生更好地感受学习的乐趣，从而提高数学作业的有效性，提高学生的学习质量。

#### 四、结束语

总之，初中数学作业分层设计是更好地适应班级不同学习程度学生情况、更好地满足不同学生的重要方式。学生在学习上存在滞后和差异，教师要正确地对待差异，实现作业的优化和改良，进一步发挥作业对学生学习的巩固和提高作用，作业的设计要坚持合理性、科学性、针对性及创新性等，不断更新作业形式，完善作业评价方式，以提高学生学习质量和效率为目标，提升初中数学作业分层设计的积极效果。

#### 参考文献

- [1]陈桂兰.探究“双减”背景下的小学数学作业高质量分层设计[J].新课程,2022(38):202-203.
- [2]杨俏文.“双减”背景下优化初中数学作业设计的策略研究——以因式分解为例[J].中学教学研究(华南师范大学版),2022(20):15-16.
- [3]陈珊.“双减”背景下初中物理作业分层设计策略探析[J].数理天地(初中版),2022(20):59-61.
- [4]王铁梅.“双减”背景下小学数学作业分层设计策略[J].新课程,2022(37):219-221.

课题项目：本论文系“山东省十四五教育科学规划课题——“双减”背景下基于信息技术数据分析的初中作业分层设计实践研究”青年课题研究成果（课题批准号：2021QZC060）