

# 指向核心素养的乡镇初中作业设计的研究

杨士文

山东省冠县柳林镇中学

**摘要：**核心素养是知识、能力和态度等的综合表现，是学生在接受相应学段的教育过程中，逐步形成的适应社会需要和个人终身发展的关键能力和必备品格。初中数学教师通过给学生设计分层的作业内容，能够帮助学生内化吸收数学知识，让学生获得自身水平的有效增长。基于此，在初中的数学学科教育中，教师要尊重学生之间的差异性，主动给学生设计分层性的数学作业，秉持以生为本的教育理念，让每位学生都能获得个人数学学识的相应提升。同时，分层作业的设计还能让学生清晰的感知到自身在数学学科中的发展方向，能有效的增加学生的学习动机，培养学生的数学学科核心素养。本文就核心素养指引下初中数学分层作业进行探讨。

**关键词：**初中数学；核心素养；分层作业；设计策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2024.03.156

## 引言

随着核心素养理念和双减政策的不断推进，固化性作业的设计方式现已不能满足学生对数学知识的学习，不能给学生核心素养的培养提供一定的助力。对此，在初中阶段的数学教育中，教师要尊重学生之间的差异性，主动为学生设计分层的作业内容，并保证作业的开放性，使其加深对数学知识认识程度的同时，获得个人能力不同程度的增长。此外，教师也要及时开展分层的作业评价，给予学生针对性的指导，实现学生的个性化发展，推动其数学核心素养的逐步形成。

作业是课堂教学的延伸，是检测学生学习情况和反馈教师教学效果的重要途径，是教育教学过程中一个不可或缺的部分。学生做作业的过程就是其成长的过程，是学生形成技能技巧，培养良好思维品质，发展学生智力的重要途径。它不仅有助于巩固课堂所学知识，而且可以提供额外的练习机会，帮助学生发展独立学习和问题解决的能力。

## 一、尊重差异性，设计分层作业

对于初中生而言，他们之间由于自身理解能力或学习能力等因素的不同，使得他们之间存在着一定的差异性。因此，在初中的数学教育中，教师要尊重学生之间的差异性，给学生设计分层的作业内容，确保每位学生都能接触到适合自己发展情况的课后作业。同样，教师在给学生设计分层作业时，也要从学生的角度出发，让学生能够在作业的完成中巩固对所学知识掌握的同时，获得自身数学知识的有效拓展，丰富学生对数学知识的学习实情，进而提升学生的数学基础知识水平，推动其数学学科核心素养的有效形成。

例如，在给学生设计《二元一次方程组》的作业

时，首先，教师要了解学生现阶段的数学基础知识水平，结合学生现阶段的水平来对其进行分层，了解每个阶段学生的认知程度，把他们分成基础层、提高层和拔尖层三个层次。接着在根据学生的认知来给他们布置“二元一次方程组”数学知识的分层作业——基础层：用代入消元法解答二元一次方程组，帮助学生巩固对该部分数学知识的学习；提高层：出示关于 $X$   $Y$ 的方程组，让学生判断他们的方程组是否为某一方程的解，引导学生在计算二元一次方程组的同时，多元了解二元一次方程组的应用场景；拔尖层：给学生出示两组二元一次方程组，并给出其中两组中 $xy$ 的值，引导学生结合给出的值分析原方程组是什么并求出最终的正确答案，使他们在题目的完成中获得自身思维的发散，增强学生对于二元一次方程组数学知识的认知程度，以及迁移运用能力，让不同层次的学生都能获得自身个人能力的相应提升，实现全体学生数学基础知识水平的整体上升。

基于不同学生之间存在着智力、能力、心理素质等多方面的差异，初中教师在具体教学实践中需要实行因材施教的教育原则，帮助学生实现个性化发展。基于此，数学学科教师要以开发学生潜能为指导原则，创设具有层次性的数学作业，以最大限度地发挥学生各自潜能，让每个学生都能在初中数学学习中得到发展，也就是通常说的“让不同的人的在数学上得到不同的发展”。在一定意义上，教育作为一个完整的生态系统，具有多样性特点，而教育的多样性是保持自身可持续发展的关键所在。所以，教师进行作业设计时，要针对学生的“多样性”，采取因材施教的教育策略，精心设计出多层次、多角度的作业，以满足学生的多样化需求。与此同时，教师要给学生留有足够的选择空间，以此调动他

们的学习积极性，让他们自主选择作业的数量与难度，真正实现“各取所需、各尽所长”。

### 二、保证开放性，分层开拓思维

数学课程的开展不仅要对学生进行数学知识的讲解，还要充分的启迪学生的思维，让他们的思维获得充分的开拓，进而促进学生数学学科的综合发展。基于此，在初中的数学教育中，教师可以给学生设计分层的开放题，用开放题型的形式引导学生多角度思考和了解数学知识的应用场景，使其在题目的解答中获得自身思维的多元锻炼，使其创新意识和创新能力获得充分的发挥，进而增强他们对数学知识的掌握，促进其核心素养的有效形成。

例如，在给设计《数据的收集、整理与描述》的作业时，这一部分数学知识的内容有着一定的开放性，教师在给设计分层作业时要依据该部分数学知识的特点来进行。所以，教师可以给基础层、提高层、拔尖层这三个层次的学生设计同一个题目，让基础层的学生结合自身对于该部分数学知识的学习解答其中的第一小题，让提高重的学生解答其中的第一和第二小题，让拔尖层的学生解答整个题目的内容，如要对整个村子进行抽水马桶的免费改造，挑选其中的120户进行调查

1. 结合所给出的数据完成统计图；
2. 估测村子中需要对水龙头和马桶都改造的家庭有几户？
3. 根据这些调查数据，给抽水马桶的改造提出相应的意见。用这些开放性的题目来分层开拓学生的思维，让学生在题目的检查过程中逐步掌握“数据的收集、整理与描述”的数学知识，使其脱离复杂繁多作业堆的同时，更好地内化吸收数学知识，开拓学生的数学思维，提升学生的数学水平，推动其数学学科核心素养的逐步形成。

在教学中培养学生的思维能力。思维作为一种能力和品质，作为人的智力的核心，它是人的智慧的集中体现。在教学过程中，我们应该建立“发现式学习”的教学新模式，营造学生思维的平台。思维的发展，需要土壤，需要平台。好的教学策略是引导学生自己“发现问题、解决问题。才能进一步释放学生的思维潜能、进一步保护学生的思维火花。凡是学生能通过自己努力学到的知识，绝不授予学生，凡是学生经过思考能解决的问题，就放手让学生去思考，把“教—学”活动中的自由还给学生。把学生当成主体，让学生自主学习、自主探究。既给了学生思维的自由，也给了学生自己发现问题、解决问题的压力，从而迫使学生去思考。

### 三、分层评价性，推动个性发展

教学评价是整个教学活动开展的重要组成部分之一。教学评价环节的开展能够让学生清晰的认知到自身对于数学知识学习的不足之处，明确自身对数学知识的学习方向，有助于推动学生数学学科的个性化发展。因此，在初中的数学教育中，教师要积极对学生的作业内容进行分层性的评价，让他们能够认识到自身对于数学知识掌握薄弱之处，并就学生在作业中所出现的问题进行相关的指导，推动学生的个性化学习，提升学生的数学基础知识水平，促进其数学学科核心素养的有效形成。作业讲评时要注意以下几点：

1. 及时反馈。作业讲评应该及时进行，以便学生能够了解自己的学习情况，及时发现并改正错误。教师应该在批改作业后，尽快进行讲评，为学生提供及时的反馈。同时，教师还应该关注学生的学习动态，针对学生的不足之处，进行有针对性的指导和调整。

2. 充分互动。作业讲评过程中，教师应该充分调动学生的积极性，鼓励学生提问、发表观点。通过互动交流，教师可以更好地了解学生的学习情况，为学生提供更针对性的指导。同时，互动交流还有助于培养学生的思维能力和表达能力。

3. 注重方法指导。在作业讲评过程中，教师应该注重方法指导，帮助学生掌握正确的学习方法。教师可以根据学生的具体情况，讲解一些解题技巧和方法，引导学生进行思考和总结。通过方法指导，学生可以更好地掌握知识，提高学习效果。

4. 培养自主学习能力。教师应该在作业讲评过程中，培养学生的自主学习能力。教师可以引导学生自己发现问题、分析问题、解决问题，使学生在解决问题的过程中，逐渐形成自主学习的能力。同时，教师还应该鼓励学生在课后进行自主复习和拓展学习，提高学生的学习效果。

以《平行线及其判定》一课为例，教师要积极对学生的分层作业进行评改，并在课堂上抽出一定的时间来对学生的作业完成情况进行评价，选择其中一些典型的案例给予学生相应的指导，让学生能够清晰地感知到自身对于“平行线及其判定”数学知识的理解程度，并就学生对数学知识的学习程度对其指明相应的学习意见，如多看有关平行线判定的例题，让学生以明确的方向来开展数学知识的针对性学习，推动其核心素养的逐步养成。

学生是核心素养培育的主体。建设“以学生为主”的高效课堂，教师需要学会时刻观察学生的学习状态，

注意倾听学生的想法，进而引导学生进行更为深入的思考和学习。作为初中数学教师，要不断更新教学理念，将优秀的、先进的教学经验带进课堂，有针对性的运用到自己的教学实践中。与此同时，教师要不断探索和运用各种教学手段，坚持以学生为中心，不断提高学生的自主学习能力。总之，数学教师要不断完善自己的课堂教学方法，提升自身的课堂教学艺术，让初中数学课堂变得生动、有趣、富有感召力。

#### 四、优化课后作业设计

“双减”背景下，我们老师应该优化课后作业管理，从作业布置走向作业设计，注重减负增效。重视课后作业设计也是抓成绩的一个重要措施，它是课堂教学的补充和延伸，有助于学生巩固课堂所学知识，提高学生的学习效果，还能够培养学生的自主学习能力和创新思维。此外，课后作业还具有诊断、分析学情的功能。为教师调整教学目标、改进教学方式、优化教学内容提供依据。因此，我们老师要重视课后作业设计，下面总结一些设计课后作业的常用方法，以期引发大家关于课后作业设计的思考与探讨。

方法1、课后作业设计要在教学目标的统领下设计。课后作业应该与课堂教学内容紧密相连，切忌“学”和“做”脱节。教师应该根据本节课的学习目标和重难点，有针对性地设计作业内容。这样，学生就能够通过完成课后作业，进一步巩固和深化对课堂知识的理解和掌握。

方法2、课后作业要有效，克服“题海战术”的不良习惯，多在质量上下功夫，量少的精品作业替代重复机械的低效作业。

方法3、设计分层作业。教师在设计课后作业时应该考虑到学生的差异性，根据学生学情设计不同难度、不同类型的作业。比如，尖子生就可以免抄写单词作业，给他们留出更多时间去拓展学习，避免了“吃不饱”和“吃不了”的情况。

方法4、作业设计应该多样化，切忌只有单调的书面作业，应该增加更多的实践性、操作性、探究性、合作性等体验类作业。比如：英语的课后作业可以布置主题口头演说、阅读和交流分享、看相关主题电影写观后感、英语配音、视频朗诵作业、角色扮演、写书评、听说作业、制作海报和课本剧表演等。

方法5、作业设计可以布置新颖的，贴近学生日常生活的作业，让学生在完成作业的过程中产生解决实际问题的兴趣，从而引导学生在“学中做，做中学”，调

动学生做作业的热情。

方法6、作业量要适中，不能过多或过少，以免给学生带来过大的负担或无法起到巩固知识的作用；同时，作业难度也要适当，不能过于简单或过于困难，以免让学生失去兴趣或感到挫败。

课后作业设计要凸显针对性、有效性、分层性、创新性、多样性、实践性、应用性、趣味性、开放性、探究性、合作性和适量性等。只有综合考虑这些因素，才能设计出真正高效的课后作业，帮助学生巩固所学知识，提高应用能力，培养自主学习和解决问题的能力。总之，设计高效的课后作业需要教师认真思考和精心设计。只有这样，才能调动学生学习的主动性和积极性，激发学生的学习动力发挥课后作业的最大作用。

#### 结语

在核心素养的教育背景下，教师要主动给学生设计分层的作业内容，融入开放性的内容，让学生内化吸收数学知识的同时，开拓他们的思维，并及时开展作业的分层评价，给予学生中肯的意见，实现学生个性化发展的同时，推动其核心素养的形成。数学学科核心素养，归根到底是一种文化素养，它的养成不是一朝一夕之事，是长期积累、不断丰富过程。初中数学教师要在教学实践过程中，重视和坚持学生核心素养培育，加强教学创新，通过采用多层次作业设计等教学方法，不断激发学生的学习兴趣，使学生感受到数学不仅是抽象的知识，更是一种文化，一种方法，一种思想，甚至于是一种精神和态度，进而不断提高学生的数学思维能力和综合素质。

#### 参考文献

- [1] 刘慧. 基于核心素养的初中数学作业分层设计教学[J]. 基础教育论坛, 2022(14): 56-58.
- [2] 张鹏. 基于核心素养的初中数学作业分层设计研究[J]. 安徽教育科研, 2022(09): 54-55.
- [3] 蒋萍. “双减”背景下初中数学作业分层设计策略[J]. 教学管理与教育研究, 2023, 8(10): 32-34.
- [4] 穆晓东. 凸显素养立意的初中数学作业设计[J]. 上海中学数学, 2023, (9): 3-5, 21.
- [5] 胡雯, 熊建平. “双减”背景下初中数学作业设计的优化策略[J]. 湖州师范学院学报, 2022, 44(8): 107-111.

作者简介：杨士文，1976-5，男，汉族，山东冠县柳林镇中学教师，工作之余研读教育教学理论，积极实践运用到课堂教学中，努力提高自己的教育教学水平。