

# 数学学习困难与早期干预策略

蓝图

江西省永新任弼时中学

**摘要：**对于初中生来说，数学是一门较为困难的学科，数学学习困难是许多学生在学校教育过程中面临的普遍问题之一。本文旨在探讨数学学习困难的成因以及提出早期干预策略，以帮助学生在数学学习中取得更好的成绩和成长。通过研究认知、情感、社会等多方面因素，我们可以更好地了解数学学习困难的根本原因，并采取相应的措施进行干预。

**关键词：**初中数学；学习困难原因；干预策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2022.04.071

## 前言

数学作为一门基础学科，对个体的认知和逻辑能力有着重要的影响。然而，许多学生在学习数学时遇到了困难，这可能源自于多种因素的综合影响。早期干预是解决这一问题的关键环节，它可以有效地帮助学生建立牢固的数学基础，从而提高学业成就并培养自信心。

### 一、初中数学学习困难的具体表现

初中生数学学习困难的具体表现包括学业成绩下降，对数学学科的厌恶以及数学焦虑情感。学生在数学学习中遇到的挑战可能表现为以下方面：

1. 学业成绩下降：学生的数学成绩在初中是一个显而易见的指标，用以衡量他们在数学学科中的表现。数学学习困难的最明显表现之一是学业成绩的下降。学生可能在考试和测验中得分较低，甚至可能不及格。这种情况不仅影响了他们的学业前景，还可能对其自尊心和动力产生负面影响。

2. 数学学科的厌恶：学生在遇到数学学习困难时，往往会开始对数学学科感到厌恶。他们可能会认为数学是一门无趣、晦涩难懂的学科，从而失去对其的兴趣。这种对数学的消极态度可能会持续到高中和大学，甚至影响他们的职业选择。

3. 数学焦虑情感：数学焦虑是许多初中生数学学习困难的学生所经历的一种情感体验。学生可能会感到紧张、担忧和恐惧，当他们需要面对数学作业、测验或考试时，这种焦虑情感会显著增加。数学焦虑不仅影响了学生的表现，还可能导致身体不适和心理疾病。

4. 困惑和迷茫：初中生数学学习困难的学生通常感到困惑和迷茫。他们可能无法理解教材中的重要概念，难以掌握数学方法，导致他们在学习中产生挫折感。这种困惑和迷茫可能会导致学生逃避数学学习，从而进一步加重了问题。

5. 学习进度缓慢：初中数学通常构建在基础概念之上，如果学生没有牢固掌握初级数学概念，他们在更高级的数学内容上会遇到困难。因此，学习进度变得缓慢，学生需要更多的时间来理解和掌握新材料。这使得他们与同龄人的学术差距逐渐扩大。

6. 自尊心受损：数学学习困难对学生的自尊心产生了负面影响。他们可能会感到自卑和不自信，因为他们无法像其他同学一样轻松掌握数学内容。这种自尊心的受损可能波及其他学科和生活领域。

7. 抵触情绪：初中生数学学习困难的学生可能会表现出抵触情绪，拒绝与数学有关的任务和作业。他们可能会拒绝参与课堂讨论，避免数学作业，以避免面对自己的学习困难。

### 二、初中生学习数学困难成因分析

初中生学习数学困难的成因是一个复杂而多面的问题，涉及多个因素的综合作用。这些因素包括认知、情感、社会和教育系统方面的因素，共同影响了学生在数学学科中的学习表现。以下将对初中生学习数学困难的成因进行分析。

1. 认知因素：认知因素在初中生学习数学困难中起着重要作用。这包括学生的数学基础、数学思维能力和问题解决能力。

首先，数学基础是学习数学的基础。如果学生在初级数学概念上有困难，他们将难以理解更复杂的数学内容。这可能是由于在早期学习阶段对基本数学概念的理解不足或学习缺失所致。例如，不熟练的加法和减法技能可能会影响学生在代数和数学问题解决中的表现。其次，数学思维和问题解决能力对学习数学至关重要。这包括数学概念的抽象理解、推理能力和逻辑思维。学生可能在这些领域中遇到困难，使他们无法有效地应对数学问题。这可能是由于认知发展不成熟、思维能力不足

或数学概念的复杂性而导致。

2. 情感因素：情感因素在初中生学习数学困难中也起着关键作用。其中一个主要情感因素是数学焦虑。

数学焦虑是指学生在面对数学任务或考试时感到紧张、担忧和恐惧的情感体验。这种焦虑可能导致学生的认知资源被分散，影响其数学表现。学生可能害怕失败，害怕被评价，害怕数学问题。数学焦虑的根本原因可以是之前的负面经历、不安全的学习环境或来自家庭的压力。无论原因是什么，数学焦虑都对学生的学习产生了负面影响。此外，学生的自我概念和数学自我概念也是情感因素的重要组成部分。如果学生认为自己不是数学人，或者在数学方面没有天赋，他们可能会对数学学习感到沮丧。这种自我概念的负面影响可能会导致他们放弃学习数学或表现不佳。

3. 社会因素：社会因素在初中生学习数学困难中发挥着显著作用。这包括同伴关系、家庭环境和教育系统因素。

同伴关系可能对学生的数学学习产生积极或负面影响。如果学生在学校中受到嘲笑、排斥或取笑，他们可能会对数学学习感到沮丧，因为他们害怕犯错。同伴的支持和鼓励可以帮助学生克服这些问题。家庭环境也是学生数学学习的关键因素。如果家庭不重视数学学习，或者家庭环境中存在数学焦虑或负面观念，学生可能会受到影响。相反，家庭的积极支持和参与可以帮助学生克服数学学习困难。教育系统因素包括教学方法、教材和资源。如果教学方法不适合学生的学习风格，或者教材不够清晰和启发，学生可能会感到挫折和沮丧。此外，师资不足或教室资源不足也可能对学生的数学学习产生负面影响。

### 三、初中生数学学习困难的早期干预措施

#### （一）重视个性化的教学

个性化教学是一种基于学生个体差异的教学方法，旨在满足每个学生的学习需求。这种教学方法将学生视作独特的个体，考虑到他们的学习风格、兴趣、学术水平和认知特点，从而提供更为针对性的教学方案。

首先，个性化教学有助于充分发掘学生的潜力。通过了解每个学生的学术水平和潜力，教师可以为他们提供具有挑战性但又不过于困难的任务，从而激发学生的学习兴趣 and 动力。这样的教学方法能够促使学生在舒适的学习环境中不断成长。其次，个性化教学可以解决学生的学习差异。每个学生都具有独特的学习风格和节

奏，传统的一刀切教学方法难以满足所有学生的需求。通过个性化教学，教师可以根据学生的特点调整教学策略，使得学习过程更加顺畅和高效。此外，个性化教学可以提升学生的自信心。在一个适应自己学习节奏的环境中，学生更有可能取得成功，从而建立起对自己学术能力的自信心。这种自信心会积极地影响学生的学习态度和动力，形成一个良性循环。

要实施个性化教学，教师可以采取一系列策略来确保每个学生都能够获得适合自己的学习体验：

首先，了解学生的学术水平和学习需求至关重要。教师可以通过定期的评估、作业和课堂表现来了解每个学生的学习状况。同时，与学生保持良好的沟通，了解他们的学习动力、兴趣和困难，也是十分重要的一环。其次，提供灵活的教学材料和资源是个性化教学的关键。教师可以根据学生的学习需求，选择合适的教材、练习题和参考资料，以便他们能够在适当的难度下进行学习。此外，利用多媒体和互动性强的教学工具也是一个有效的方式，可以更好地吸引学生的注意力和提供多样化的学习体验。另外，鼓励学生参与课堂讨论和互动也是个性化教学的一部分。通过提问、小组讨论和合作项目，教师可以了解每个学生的学习进展，及时调整教学策略，使得教学更加符合学生的需求。最后，为学生提供个性化的反馈和评价是个性化教学的重要环节。教师可以根据学生的表现，针对性地给予鼓励、建议和引导，帮助他们克服困难，取得更好的成绩。

#### （二）重视先进教学工具的应用

随着教育方法的不断创新与科技的飞速发展，先进教学工具在解决初中生数学学习困难方面起到了至关重要的作用。这些工具以其直观、交互性强、多媒体性质等特点，为学生提供了更加丰富和生动的学习体验，从而有效地帮助他们克服数学学习上的难题。先进教学工具包括了各种数字化设备、软件程序、教学应用等，它们以其独特的教学方式和教学资源，为教育提供了全新的可能性。

首先，数字化教学板成了数学教学中的一大利器。它可以通过触摸屏幕、书写笔等工具，实现实时书写、绘图等功能，让教师能够在课堂上直观地展示数学概念、解题方法。同时，学生们也能够在此基础上进行互动，参与到数学问题的解决过程中，从而更加深入地理解所学知识。其次，电子教材和数字化学习资源为学生提供了更加便捷的学习途径。学生可以通过电子设备随

时随地访问到丰富的数学学习资料，包括教科书、习题库、视频教程等。这不仅使得学习过程更加灵活，也让学生能够根据自己的学习节奏进行学习。此外，数学学习软件和应用也成了数学教学的得力助手。这些软件通过图形化界面、互动式操作等方式，将抽象的数学概念转化为直观的图形和实例，使学生能够更容易地理解和掌握知识点。同时，许多数学应用还提供了自适应学习的功能，能够根据学生的学习表现调整难度，保证每个学生都能够获得合适的学习体验。

在利用先进教学工具进行早期干预时，教师扮演着至关重要的角色。首先，教师应该熟练掌握先进教学工具的使用方法。只有掌握了这些工具的功能和特点，教师才能在教学中灵活地运用，为学生提供高效的教学。其次，教师需要根据学生的实际情况选择合适的工具和资源。不同的学生可能对不同的教学工具有不同的接受程度，因此教师需要根据学生的特点和需求进行差异化的选择。另外，教师应该引导学生正确地使用这些工具。教师需要教导学生如何有效地利用数字化设备、软件程序等工具，使其真正成为学习的助手。最重要的是，教师应该将先进教学工具与传统教学相结合，形成一个有机的整体。先进教学工具只是教学的一部分，教师的引导和辅导仍然是学生学习的关键。因此，教师应该善于利用这些工具，发挥其在教学中的辅助作用。

### （三）注重培养学生良好的学习习惯

学习习惯是指学生在学习过程中形成的稳定的行为和思维方式。这些习惯包括学习计划、时间管理、注意力集中、阅读和笔记技巧等方面。良好的学习习惯可以帮助学生更高效地学习，更好地应对学习困难，提高学术成绩。学习习惯的养成对于初中生特别重要。这个年龄段的学生面临着更多的学业压力和学科挑战，需要更好的组织和管理自己的学习。培养良好的学习习惯可以帮助他们应对这些挑战，提高学术自信心。

首先是时间管理与自我规划。良好的时间管理是学习习惯中的关键部分。初中生通常需要面对多门学科的学习任务，以及家庭、兴趣爱好等其他活动。因此，他们需要学会合理规划时间，确保足够的时间用于数学学习。时间管理包括制定学习计划、设定学习目标、设立时间限制等。学生可以学会制定每日、每周的学习计划，明确每天需要完成的任务，避免拖延和分散注意力。

其次是专注力和学习环境。另一个关键的学习习惯

是注意力的集中。良好的学习习惯包括在学习时保持专注，避免分心。初中生往往会受到手机、社交媒体和其他娱乐因素的干扰，因此他们需要学会建立一个适合学习的环境，减少干扰。专注力可以通过一些技巧来培养，如番茄工作法，它建议学生将学习时间划分成短暂的时间段，每段时间后休息一会儿，以保持注意力的集中。此外，学生还可以练习深度阅读和主动思考，以提高专注力。

第三是阅读和笔记技巧。培养良好的学习习惯也包括有效的阅读和笔记技巧。初中数学通常涉及大量的概念和公式，需要学生能够理解和记忆。因此，学生需要学会如何高效地阅读数学教材和做笔记。阅读技巧包括学会提取关键信息、理解数学概念、解决问题等。学生可以使用标注、高亮和摘要等方法来加强阅读的效果。同时，良好的笔记技巧也有助于整理和记忆学习材料。

最后是自我反馈和目标设定。自我反馈和目标设定是培养学习习惯的另一个重要方面。学生可以学会定期审查自己的学习进展，发现问题和改进。同时，他们可以设定明确的学习目标，以便知道自己要达到的标准。自我反馈可以通过自测、练习、回顾作业等方式来实现。学生可以定期评估自己的数学知识和技能，发现需要改进的领域。

### 总结

本文通过分析数学学习困难的成因，明确了认知、情感、社会等多方面因素的影响。提出了一系列早期干预策略，这些策略的实施将为学生提供更有针对性的学习支持，促使他们在数学学习中获得更为积极的体验，为每个学生提供平等的学习机会，让他们在数学的世界中发现乐趣，为后续更好的学习奠定坚实的基础。

### 参考文献

- [1] 李如君. 高中数学学困生的诊断与干预策略[J]. 数理化解题研究, 2021(12): 50-51.
- [2] 王庆伟. 高中数学学习困难的成因与对策研究[J]. 文理导航, 2021(14): 2.
- [3] 常传卫. 高中数学学习困难的成因与对策研究[J]. 数理化解题研究, 2022(30): 5-7.
- [4] 吴立宝, 寇晨红, 洪梦. 中学生数学学习效能感问题分析及干预策略[J]. 中小学课堂教学研究, 2022(3): 4.
- [5] 高希燕. 高中生数学学习心理问题的成因及干预策略[J]. 甘肃教育, 2022(4): 3.