

# 双新背景下高中生数学阅读能力的培养研究

黄柳益 黄汉碧

广西南宁市马山县马山中学

**摘要:** 本文研究了双新背景下高中生数学阅读能力的培养策略。在新课程和新教材实施的背景下, 数学阅读能力成为高中生的重要素养。文章分析了高中生数学阅读能力的现状, 指出语言转换能力不足、逻辑推理能力薄弱、阅读习惯不良等问题。针对这些问题, 提出了明确的培养目标与原则, 包括自主阅读、理解题目、解决问题的能力。同时, 强调阅读资源的整合与拓展, 以及教学方法的创新, 如情境教学法、案例教学法和合作学习法的应用, 以激发学生的数学阅读兴趣。

**关键词:** 双新; 高中生; 数学; 阅读能力

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-627X.2025.05.223

## 引言

在当前新课程和新教材实施的背景下, 高中数学教育正经历着前所未有的变革。新的改革方案明确提出了培养学生的核心素养和综合能力, 这一理念的实施对于提高数学教学质量、促进学生全面发展具有重要意义。数学阅读能力作为高中生必备的一项基本能力, 其重要性不言而喻。在新高考的背景下, 数学试题的复杂性和综合性逐渐增强, 对学生的数学阅读能力提出了更高的要求。学生需要具备良好的数学阅读能力, 才能准确理解题意, 把握问题的本质, 进而解决问题。本研究旨在揭示高中生数学阅读能力培养的有效策略和实践方法, 为高中数学教师提供教学参考和借鉴。

## 一、双新政策内容解读

双新政策的出台, 无疑为高中数学教育注入了新的活力与挑战。政策的实施, 旨在推动高中教育与时俱进, 适应新时代人才培养的需求。

在课程改革方面, 双新政策对高中数学课程的内容、结构、教学方式等方面进行了全面的调整和优化。政策的实施, 使高中数学课程更加贴近学生的实际需求, 更加符合学科发展的规律。例如, 通过引入现代信息技术, 如在线学习平台, 为学生提供更加灵活、便捷的学习方式。这种变化, 提高了学生的学习效率, 促进了学生个性化、多元化的发展。

在素质教育方面, 双新政策强调培养学生的创新精神、实践能力和人文素养。这要求教师在教学过程中, 不仅要注重知识的传授, 更要注重培养学生的思维能力和实践能力。例如, 通过组织小组讨论、集中答疑等活动, 引导学生积极参与课堂, 提高学生的沟通能力和团队协作能力<sup>[1]</sup>。这种教学模式的转变, 有助于培养学生的综合素质, 促进学生全面发展。

在人才培养目标方面, 双新政策明确了高中教育的人才培养方向。政策要求学校培养具备创新精神、实践能力、国际视野和社会责任感的高素质人才。这种目标的培养, 有助于提升学生的综合素质, 有助于提升学生的竞争力, 为国家的经济发展和社会进步提供有力的人才保障。

## 二、高中生数学阅读能力现状

高中生数学阅读能力现存问题, 不仅影响了学生对数学知识的深入理解和应用, 也制约了其数学思维的培养与提升。

### (一) 语言转换能力不足

许多高中生在阅读数学题目时, 难以将文字描述准确转化为数学符号和表达式。这种语言转换的障碍, 导致学生难以把握题目的核心信息, 进而在解题过程中频繁出错。例如, 对于涉及实际应用背景的数学问题, 学生难以从文字叙述中抽象出数学模型, 影响了问题的解决效率。

### (二) 逻辑推理能力薄弱

数学阅读不仅仅是信息的获取, 更重要的是对信息的逻辑分析和推理。然而, 部分高中生在阅读数学材料时, 缺乏必要的逻辑推理训练, 难以从已知条件推导出未知结论。这种能力的缺失, 使学生在面对复杂问题时显得力不从心, 难以形成系统的解题思路。

### (三) 阅读习惯不良

良好的阅读习惯是提高数学阅读能力的基础。然而, 一些高中生在阅读数学题目时缺乏耐心和细致, 往往匆匆浏览一遍便开始解题, 导致遗漏关键信息或误解题意。此外, 部分学生缺乏主动思考和质疑的精神, 对阅读材料中的错误或模糊之处缺乏敏感性和批判性, 这在一定程度上限制了其数学阅读能力的提升。

## 三、数学阅读能力培养策略构建

### (一) 培养目标与原则设定

在数学学科的教学过程中，培养学生的阅读、理解和解决问题的能力是至关重要的。这些能力是学生掌握数学知识点和基本概念的基础，也是他们在实际应用中灵活运用数学知识的关键。

培养学生具备自主阅读数学教材的能力是首要目标。这要求学生能够自主阅读和理解数学教材，掌握数学知识点和基本概念。在数学教学中，教师应注重引导学生学会如何阅读数学教材，如通过预习、复习、课堂讲解等方式，帮助学生构建完整的知识体系。

培养学生具备理解数学题目和解决方案的能力同样重要。这要求学生能够准确理解数学题目和解决方案，掌握解题方法和思路<sup>[2]</sup>。在教学中，教师应注重引导学生如何分析数学题目，提炼关键信息，并运用所学知识解决问题。

培养学生具备运用数学知识解决问题的能力也是必不可少的。这要求学生能够运用所学知识解决实际问题，提高数学应用能力。在教学中，教师应注重引导学生将所学知识与实际生活相结合，通过解决实际问题来巩固和提升他们的数学应用能力。

在设定培养策略时，教师应遵循针对性、实用性和持续性的原则。针对性原则要求培养策略应根据高中生的认知特点和数学学科的特点来制定，确保策略的有效性和实用性。实用性原则强调培养策略在实际教学中的应用和效果，确保策略的可操作性和实用性。持续性原则要求培养策略能够贯穿整个高中阶段，形成长效机制，促进学生在整个高中阶段数学阅读能力的不断提升。

### (二) 阅读资源整合与拓展

在数学学习中，资源的整合与拓展是提升学习效果和拓宽知识视野的关键。

为了更有效地利用数学教材，学生需要采取一种积极主动的学习策略，系统地梳理和整合其中的知识点和概念。数学教材作为学习数学的基础工具，其内容丰富且逻辑严密，但若只是孤立地学习各个章节，难以形成深刻的理解和持久的记忆。因此，学生应当主动对比不同章节之间的联系，寻找它们之间的共通点和差异，通过对比学习，构建出一个完整且连贯的知识体系<sup>[3]</sup>。

在梳理知识点的过程中，学生可尝试绘制思维导图或使用概念地图等工具，将各个章节的核心概念和公式以图形化的方式呈现出来。这样做不仅有助于记忆，还

能帮助学生清晰地看到知识点之间的联系，从而加深对数学内容的理解。当面对复杂的数学问题时，一个完整且条理清晰的知识体系能够迅速引导学生找到解题的关键路径，提高解题效率。

例如，在“一次函数”综合复习课上，教师设定了以下教学目标：理解一次函数和正比例函数的概念，掌握图像的性质及如何确定函数解析式，理解一次函数与方程及不等式之间的关系，并能与实际相结合，通过一般规律的探索过程，发展学生的抽象思维能力。为实现这些目标，教师引导学生采用概念地图的教学方法。首先，教师提供了一个复习的模板，并指导学生如何应用这个模板进行复习。接着，学生按照教师的指导，开始构建“一次函数”的概念地图。在这个过程中，学生们识别并提取出一次函数章节中的核心概念，如函数、一次函数、正比例函数等，以及这些概念之间的关系，如一次函数与正比例函数的关系、一次函数与方程及不等式的关系等。然后，他们将这些概念和关系以图形化的方式呈现出来，形成一个清晰的知识网络结构。通过这种方式，学生们不仅加深了对一次函数相关概念和公式的理解，还学会了如何运用概念地图这一工具来整合和梳理数学知识。这种图形化的呈现方式，使得数学知识更加直观、易于理解，有助于提高学生的记忆效果和解题能力。同时，概念地图的构建过程也培养了学生的自主学习能力和思维能力。

然而，仅依靠数学教材是远远不够的。学生还应积极拓展其他数学阅读资源，以丰富自己的数学视野。数学杂志是一个很好的选择，它们通常会涵盖最新的数学研究成果、数学趣题、数学史等内容，既能够激发学生的学习兴趣，又能够让他们接触到最前沿的数学知识<sup>[4]</sup>。此外，数学史书则能够带领学生穿越时空，了解数学发展的历史脉络，理解数学概念的演变过程，这对于培养他们的数学思维具有不可替代的作用。

在互联网时代，学生拥有了前所未有的学习资源。网络上的在线课程、数学论坛、教育博客等资源为学生提供了一个广阔的学习平台。这些资源不仅内容丰富，形式多样，而且能够根据学生的学习进度和兴趣进行个性化推荐。学生可通过观看在线课程视频，聆听数学专家的讲解，解决自己在学习中的困惑；也可以在数学论坛上与其他学习者交流心得，分享解题方法，共同进步。此外，一些优质的数学教育博客还会定期发布数学趣题、解题思路分析等内容，这些都能够成为学生学习数学的有益补充。

### （三）教学方法创新与阅读兴趣激发

#### 1. 创设情境教学法

情境教学法是近年来备受推崇的教学方法。在数学教学中，通过创设与数学知识相关的情境，引导学生进入情境之中，能激发学生的学习兴趣 and 参与度。在教授数学知识时，创设一个与知识相关的故事或问题，让学生在情境中寻找解决问题的线索，从而激发他们的学习兴趣<sup>[5]</sup>。通过情境教学法，学生能在轻松愉快的氛围中学习数学知识，提高学习效果。

在一次关于“随机抽样”的教学中，教师巧妙地将学校即将举办的菜品品尝活动融入课堂，以此作为情境背景。教师首先提出问题：“如果你是学校食堂负责人，如何了解全校同学对不同菜品的喜好？”学生们纷纷提出自己的见解，但大多局限于在班级内部进行调查。此时，教师适时引入“随机抽样”的概念，并解释其相较于全面调查的优势。为了让学生更直观地理解随机抽样的原理，教师进一步设计了情境活动。她引导学生思考如何设计一个合理的随机抽样方案，确保每个班级的学生都有平等的机会被选中。学生们在教师的引导下，逐步认识到按照每个班级学生人数的比例进行抽样的重要性，并积极参与讨论，提出了多种可行的抽样方法。通过这种生活化的情境设置，学生们对随机抽样的概念产生了浓厚的兴趣，并主动思考如何在实际生活中应用这一方法。他们不仅掌握了随机抽样的基本原理，还学会了如何设计一个科学合理的抽样方案。这种教学方式激发了学生的阅读兴趣和探究欲望，还提高了他们的学习效果，使他们能够在轻松愉快的氛围中掌握数学知识。

#### 2. 案例教学法的应用

案例教学法是数学教学中的重要手段。通过案例分析法，让学生在真实案例中学习和运用数学知识，能提高学生的应用能力和解决问题的能力。在讲解几何定理时，选取一个实际案例，如建筑中的几何问题，让学生通过分析案例来验证几何定理的正确性。通过案例教学法，学生能将所学知识运用到实际中，提高数学学习的实用性。

#### 3. 合作学习法的应用

合作学习法是数学教学中的另一种有效方法。通过小组合作学习的形式，让学生在合作中共同学习和进步，能提高学生的合作精神和竞争意识。在小组合作学习中，学生互相交流、互相借鉴，共同解决问题<sup>[6]</sup>。通过合作学习法，学生能在与他人合作的过程中，提高自己的沟通能力和团队协作能力，激发数学阅读兴趣。

例如，在探讨“几何变换”这一主题时，教师将学生分成若干小组，每个小组负责研究一种几何变换（如平移、旋转、缩放等）。小组成员需要共同理解变换的定义、性质，以及如何在坐标系中表示和应用这些变换。为了完成任务，学生们必须进行有效沟通，分享各自的理解，共同解决遇到的难题。在合作过程中，学生们发现，通过讨论和协作，他们能够更快地掌握几何变换的概念，而且能够发现彼此解题思路中的亮点和不足。这种互动不仅加深了他们对数学知识的理解，还增强了他们解决问题的信心。同时，为了向小组其他成员清晰阐述自己的观点，学生们不得不更加深入地研究和学习相关知识点，无形中激发了他们对数学的兴趣。通过合作学习法，学生们不仅提高了数学成绩，更重要的是，他们学会了如何在团队中发挥自己的作用，如何与他人有效沟通，以及如何在面对挑战时共同寻找解决方案。这些软技能的提升，对他们未来的学习和职业生涯都将产生深远的影响。而数学阅读兴趣的激发，更是为他们打开了通往数学世界的大门，让他们愿意主动探索数学的奥秘。

#### 结语

本文深入探讨了双新背景下高中生数学阅读能力的培养策略，旨在为提高数学教学质量、促进学生全面发展提供参考。通过明确的培养目标、阅读资源的整合与拓展，以及教学方法的创新，可以有效提升学生的数学阅读能力。未来，希望广大数学教师能结合实际教学情况，灵活运用这些策略，不断探索和实践，为学生的数学学习之路铺设坚实的基础。

#### 参考文献

- [1] 赵文平, 刘茂林. 核心素养视角下的高中数学阅读能力培养研究 [J]. 数学教学通讯, 2024, (33): 70-71.
  - [2] 陈珂心. 高中生数学阅读能力调查及培养策略研究 [D]. 河南: 河南大学, 2023.
  - [3] 朱坤密. 高中生数学阅读能力的培养策略 [J]. 课堂内外 (高中版), 2024 (17): 49-51.
  - [4] 简雁平. 核心素养背景下高中生数学阅读能力的培养策略 [D]. 湖南工业大学, 2023.
  - [5] 邱笑宁. 对培养高中生数学阅读能力的几点建议 [J]. 数学教学通讯, 2024 (18): 68-69.
  - [6] 王德建. 基于数学学科核心素养培养高中生阅读能力的研究 [J]. 数学教学通讯, 2024 (21): 68-69, 78.
- 基金项目: 本文系南宁市教育科学“十四五”规划2023年度立项课题《基于项目式学习的高中生计算思维能力培养实证研究》(立项编号: 2023C1310)的研究成果。