

# 初中数学教学与信息技术高效融合的研究与实践

陆香思

平果市实验初级中学

**摘要：**在科技飞速发展背景下，信息技术已深入到教育各个角落，特别是在初中数学教学中的应用日益显著。本文以初中数学教学为主，深入探索信息技术与数学教学的有机融合。信息技术在初中数学教学中的有效运用，不仅极大地丰富了教学内容和手段，更在激发学生学习数学的热情与兴趣方面发挥着举足轻重的作用。通过研究，期望能够为初中数学教学的创新与改革提供新的视角和路径，从而推动教育现代化的进程，让更多的学生从中受益。

**关键词：**实践；信息技术；初中数学；高效融合

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2024.01.205

## 前言

初中数学，作为基础教育体系中的核心环节，其教学方法与效果受到了教育界的广泛关注。如何在信息化时代的背景下，将信息技术与初中数学教学相融合，进一步提升教学质量和效率，已成为当前教育领域急需探索的课题。本研究致力于发掘初中数学教学与信息技术相结合的理论支撑与实践路径，以期教育的现代化进程注入新的活力与智慧。

### 一、初中数学教学与信息技术高效融合的重要意义

#### （一）提高教学效率，优化教学过程

初中数学与信息技术的融合，对数学教育带来了深远且重要的变革。这种变革远非仅仅教学方式的表面提升，而是对整个教学效果进行了全方位的优化。这种变革使教学方式更加多样化、生动化，激发了学生的学习兴趣，提高了教学质量。同时，信息技术的运用也使得数学教学更加便捷、高效，为数学教学注入了新的活力。教育技术的多种应用，诸如互动白板、多媒体计算机平台和在线作业管理系统，都为教育工作者带来了前所未有的便捷。这些高科技工具不仅显著减轻了教师在准备课程和批改作业上的压力，还使他们能够更专注于深化教学内容以及与学生之间的互动与沟通。例如，电子白板以其便捷的图形绘制功能和动态展示操作，使得抽象的数学概念变得直观易懂，对学生的学业学习大有裨益。另一方面，在线作业系统凭借其高效处理能力，能够迅速分析学生在哪些题目上出错较多，从而为教师提供了科学的指导，有助于教师针对性改进教学方法。

同时，数学教学因为信息技术的飞跃发展而受益良多，拥有了前所未有的互动与反馈机制。利用在线题库、网络测验平台等先进工具，教师可以即时掌握学生

对知识点的理解程度，从而灵活调整教学方法，满足每位学生的个性化需求。这种深度融合的信息技术与初中数学教学，不仅让教学过程更加完善，还极大提升了教学效率。它为教师带来了更加多样化的教学方法和工具，同时也为每个学生创造了更加个性化和高效的学习环境，成为推动初中数学教学不断向前发展的重要力量。

#### （二）创新教学方法，提高教学质量

随着信息技术在初中数学教学中的广泛运用，教师们得以探索和实施更多元化、更具创新性的教学方法。举个例子，通过多媒体技术，教师可以制作出富有动感的动画演示和互动性强的课件。这些生动的教学方式能够将原本抽象的数学概念变得直观且具象，有助于学生更加深入地理解和扎实地掌握这些知识点。此外，信息技术为教师们提供了丰富多样的教学资源，如网络题库和在线视频教程等。这些资源不仅适用于课堂内的学习，还能够为学生们提供广阔的学习空间和个性化的学习方式。这意味着，学生们可以通过这些资源来增强他们的学习效果，按照自己的节奏和兴趣进行学习。这些新颖教学手段和多元化教育工具，对初中数学的教学质量产生深远影响。它们极大地提升了学生的学习热情和动力，引导学生更积极地投入到课堂学习中，提高学生的学习主动性和参与意愿。通过丰富多彩的教学资源，教师也可以为学生搭建广阔学习舞台，满足学生个性化的学习需求，从而帮助他们更好地掌握知识和技能。这些创新的教学方法和资源，不仅丰富了教学内容，还提高了学生的学习效果，为初中数学教育注入了新的活力<sup>[1]</sup>。

#### （三）培养学生能力，促进全面发展

初中数学教育与信息技术的结合，正成为教育改革中的一大突破。它的目标是运用先进的信息技术工具，促进数学教育由传统理论向实践应用的转变，由固守传统向创新思维的发展。这种融合对于培养学生的多元化能力具有深远的影响。

信息技术在初中数学教学中的应用为学生创造了众多的实践机会。相较于传统教学中过分侧重于理论知识的传授，现今的科技进步使学生得以通过亲身参与的方式深入理解和应用数学知识。比如，同时，信息技术在初中数学教学中的应用，也可培养学生创新思维和问题解决能力。在数学学习中，学生常常会遇到复杂问题和挑战，而信息技术提供的工具和资源，可帮助学生进行探索、研究，发现新的解题方法和思路<sup>[2]</sup>。例如，利用信息技术软件进行数学建模，学生可以自主探索不同解题思路，从而培养创新思维和问题解决能力。

信息技术对学生能力的培养至关重要，尤其是在提升学生信息素养和终身学习能力方面。在当今信息化社会，掌握信息技术已成为一项基本能力。初中数学教学中融入信息技术，使学生在在学习过程中信息素养得到不断提升，他们逐渐学会利用信息技术进行自主学习，培养终身学习的习惯。同时，通过将信息技术与数学教学相结合，学生可以更加全面、深入地了解数学学科的最新发展和研究方向，为未来学术和职业道路奠定坚实基础<sup>[3]</sup>。

#### （四）适应时代需求，推动教育现代化

将初中数学教育与现代科技手段紧密结合，是顺应时代潮流和推动教育革新的重要举措。随着科技的日新月异，社会对于人才的需求也在悄然改变<sup>[4]</sup>。未来的世界，更加青睐那些具备创新思维、实践能力和持续学习热情的人才。初中数学，作为基础教育中的关键环节，理应与时俱进，巧妙地融合信息科技与数学教学，以期孕育出能适应未来社会发展需要的全面人才。在当前教育背景下，教育现代化成了一项核心任务。为了实现这一目标，我们需要关注信息技术与学科教学的结合。特别是在初中数学教学中，通过巧妙地运用信息技术，我们不仅可以加速教育现代化的步伐，还能显著提高教育质量和效益。这种融合为培养更多杰出人才奠定了坚实基础，展现了教育创新的巨大潜力。

### 二、初中数学教学与信息技术高效融合的有效实践路径

#### （一）革新教学理念，提高教师教学水平

随着信息技术的迅猛发展及其广泛应用，全球的信息传播速度已经攀升至前所未有的高度。这一变革无疑对教育领域施加了更高的期望和要求。传统的教学理念和方法，已经难以充分满足现代教育在提升教学效率、实现资源共享和个性化教学等方面的迫切需求。因此，推动初中数学教学与信息技术的深度融合，已成为当前教育改革的核心议题。

在二者融合过程中，教师应当积极革新教育理念。将以往依赖教师单方面传授学生被动接受的填鸭式教学观念摒弃，树立以学生为主的作业方式。发挥学生主体性主动性，使其在积极参与和互动中逐渐获得知识和发展能力。教师在这其中需要扮演起指引学生学习方向以及为学生提供建议的角色，不过多干涉学生的学习行为。

以初中数学中关于函数的教学内容为例，以往的数学教师常常需要在黑板上描绘出函数图形。但此种做，而且非常容易受到人为因素的制约，导致教师为学生们所呈现的函数图像可能并不精确。在几何教学中，能够精准地描绘函数图像是一项基础和至关重要的能力，因为它在帮助学生直观地理解和把握函数的形态及特性方面发挥着不可替代的作用。然而，传统的教学方法在很大程度上已无法满足当代教学的需求，特别是在展示函数的动态变化过程方面显得力不从心。但借助信息技术所带来的便利，教师们如今能够灵活地采纳尖端的科技工具，如几何画板和Desmos这类在线图形软件，这些工具为绘制函数图像带来了革命性的简化。它们不仅大大提高了工作效率，更确保了精确度。这种结合先进技术的教育方法不仅扩充了教学途径，更是深度满足了现代教育体系的需求。

#### （二）构建数字平台，搭建师生沟通桥梁

信息技术在教育领域的应用与发展，无疑为师生之间的沟通交流搭建了一座便捷高效的桥梁。通过构建一系列数字化的教学平台和服务体系，如智能化的教学管理系统、在线作业管理系统以及各类在线教育应用软件等，教师能够得以充分利用信息技术手段，彻底革新传统的课堂教学模式，实现与学生之间的实时互动与信息反馈。利用现代数字平台的优势，教师可以即时地掌握学生的学习进度、作业完成情况以及课堂活动的参与度。这种即时反馈使得教师能够精确识别学生在学习上的

的困难点，并据此制定更为贴切的教学方案。更进一步，教师还能依据每个学生的独特性和需求，为他们量身打造个性化的学习路径，确保每一位学生都能得到最合适的教育方法和指导。这种教学方式不仅提高了效率，还体现了真正的因材施教的教育理念<sup>[5]</sup>。

比如在初中数学的教学实践中，教师就可以引入一套成熟的教学管理体系。这套体系不仅能对传统的教学方式进行有效的优化，提升教学质量，还可以为师生双方搭建起一个高效便捷的沟通桥梁。在体系的设计过程中，数学教师可以巧妙地运用这一数字化工具，发布作业、布置学习任务。例如，结合具体的教学内容和进度，教师可以灵活设计多种形式的作业，像是在线练习、趣味探索、实验操作等，然后通过这一体系迅速发送到学生的学习设备上。教师使用智能题库系统能迅速生成试卷并自动批改，使学生每次作答后都能立即得到反馈，帮助他们准确识别自己的学习短板，从而调整学习策略；在线测验平台则通过多次模拟考试预测学生成绩，为教师进行小组辅导或个别指导提供了有力的数据支持。

而学生们现在能够借助计算机程序，进行各种数学实验与模拟操作，从而在实际操作中真实感受数学原理的运作方式，达到更深入的理解和掌握。这种以实践为基础的学习方式不仅提升了学生的实际操作能力，还在无形中滋养了他们的实践精神与创新思维。这样的教学变革，确保了学生在获取知识的同时，也能在实践中不断提升自我，实现全面发展。同时，这种新兴的互动形式极大地鼓励了学生的参与热情，使学习过程更加活跃。同时，师生间的沟通也因此变得更为频繁和有效。这种教学模式的革新不仅极大地提升了教学质量，更点燃了学生的学习热情，为师生之间构建了更加积极、健康的交流桥梁。

### （三）落实新颖教法，实现高效数学教学

创新的教学方式对于初中数学教学与信息技术的紧密结合至关重要。以实际问题或项目为基石的项目式学习，能让教师在引导学生完成具有挑战性和实用性的任务中，将复杂的数学理论巧妙地融入具体的情境中。这样，学生能在实践中逐步深化自身理解，进而提升自己的数学素养和实践能力水平。而探究式学习则会对学生的自主学习和团队协作引起更多的注重。在实际教学过程中，教师可以为学生们构建一个以问题为基础的教

学情境，以此调动学生好奇心，引导学生自主探索、挖掘、解决问题。同时也会鼓励学生展开合作、交流、创新，让学生具备良好的创新思维，并帮助学生掌握解决问题的能力。

例如在教授“立体几何”这一关键性的空间几何知识体系时，教师便可为学生设计一个富有创意与挑战性的项目式学习活动，名为“立体几何模型制作”。在这一项目中，数学教师充分利用信息技术手段，首选3D打印技术，引导学生们亲手设计并制作出各种复杂的立体几何模型。通过亲自动手实践，学生能够更直观地理解立体几何的基本概念、定理及其应用，从而深化对知识的理解。教师还会鼓励学生运用不同的信息技术工具，如CAD（计算机辅助设计）绘图软件。学生可以通过这款软件，轻松地实现从二维到三维的转化，创造出具有个性化的立体几何模型。这一过程不仅增强了学生对立体几何知识的掌握程度，还鼓励他们在动手实践中培养创新思维和解决问题的能力。

### 结束语

综上所述，初中数学教学与信息技术的融合已成为时代必然。教师需转变传统教学观念，利用数字技术构建新的教学平台，并探索创新的教学方法，让信息技术在数学教学中发挥出更大的作用。这些措施将助力初中数学教学更加高效和现代化，为学生全面发展奠定基础。

### 参考文献

- [1]徐燕.基于信息技术的初中数学教学模式研究与实践[J].数理天地(初中版),2024(3):125-127.
- [2]李庆丰.信息技术与初中数学教学深度融合策略研究[J].中文科技期刊数据库(引文版)教育科学,2024(1):0157-0160.
- [3]杨琛.初中数学教学与信息技术高效融合的实践研究[J].中文科技期刊数据库(全文版)教育科学,2023(8):0083-0085.
- [4]马彦荣.核心素养背景下信息技术与初中数学课堂教学融合的实践研究[J].中文科技期刊数据库(全文版)教育科学,2023(3):0128-0131.
- [5]赵珺,师海红.初中英语听说教学与现代信息技术深度融合的实践研究——以初中英语八年级上Module 9 Unit 1为例[J].中小学数字化教学,2023(1):48-52.