

数智时代高中数学教学方式的变革

郭亚丽

石家庄二中实验学校

摘要：在数智时代的背景下，信息技术的迅猛发展对高中数学教学方式带来了深刻的变革。智能化和信息化不仅改变了教育资源的获取方式，更提升了教学的效率和学生的学习体验。作为新时代的新教师，当然需要加强对这一问题的重视程度，革新教学方法，让智能化、信息化走进高中数学课堂，优化学生学习体验，促进综合成长。对此，本文理论联系实际，就此问题展开了分析。

关键词：数智时代；高中数学；教学方式

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2025.03.206

引言

数智时代是指在信息化和智能化技术迅猛发展的背景下，数字技术与人工智能深度融合，推动社会各个领域发生深刻变革的时代。在这一时代，数据成为新的生产要素，智能技术日益渗透到人们的日常生活、工作和学习中。教育作为社会发展的重要组成部分，自然也在数智时代中经历着深刻的转型。

一、数智时代下高中数学教学的新要求

在数智时代的背景下，高中数学教学面临着前所未有的变革与挑战。数字技术的迅猛发展不仅改变了数学知识的呈现方式，也深刻影响了学生的学习习惯和教师的教学方式。因此，我们需要对高中数学教学提出新的要求，以适应这一变革，具体的新要求如下：

（一）知识体系的更新与扩展

在数智时代，知识体系的更新与扩展是高中数学教学的首要任务。过去的数学教学往往侧重于传统的知识传授，以应试为导向。然而，随着信息技术的迅猛发展，尤其是人工智能、大数据等技术的崛起，传统的知识体系需要重新构建。首先，数学知识不再是孤立的、静态的，而是需要与实际应用紧密结合。因此，教学内容应融入数据分析、建模、优化等现代数学领域的知识，帮助学生理解数学在实际问题中的应用。在这一过程中，教师需要引导学生掌握数据处理技能，使他们能够分析和处理现实世界中的复杂问题。其次，知识体系的更新也意味着要打破学科之间的壁垒。数学与科学、工程、经济等多学科的交叉融合，将是未来数学教学的重要方向。因此，高中数学课程应增加跨学科的内容，培养学生综合运用数学知识解决实际问题的能力。

（二）学生能力培养的新标准

在数智时代，学生能力的培养标准也需进行相应调

整。传统的数学教学更多关注学生对公式与定理的记忆和应用，而新要求则强调学生的综合素质与创新能力。首先，重点培养学生的逻辑思维能力与问题解决能力。数学本质上是一种思维训练，教师应通过开放式问题、探究式学习等方式，鼓励学生主动思考和探索。从而培养学生批判性思维和创造性思维，使他们能够自主寻找解决问题的方法。其次，学生的实践能力和合作能力也愈发重要。在数智时代，许多数学问题的解决依赖于团队合作和多方协作。因此，教学活动应设计为小组合作项目，让学生在合作中互相学习、共同解决问题，培养他们的团队意识和沟通能力。此外，学生的信息素养也要得到重视。随着计算机技术的广泛应用，学生需要掌握一定的编程能力和数据分析能力。数学教学应结合编程与数据处理工具，帮助学生在实践中提高信息处理的能力。

二、数智时代下高中数学教学现状

进入数智时代，信息技术的迅猛发展为教育领域带来了深刻变革。数字化学习资源的广泛应用、人工智能的引入以及大数据分析的运用，开始逐步改变传统数学教学的面貌。当前，高中数学教学呈现出一系列新特征。

首先，教学内容的丰富性和多样性显著提升。通过网络平台，教师可以向学生提供丰富的学习资源，包括视频教程、在线测验、互动软件等，极大地拓宽了学生的学习途径。此外，基于信息技术的教材更新和课程改革，使得教学内容能够更好地与实际应用相结合，从而提升学生的学习兴趣和实际运用能力。其次，个性化学习的模式逐渐兴起。借助在线学习平台和智能教育工具，教师可以根据每位学生的学习情况进行针对性指导，制定个性化学习计划。这种方式不仅提高了学习效率，还能更好地激发学生的自主学习能力和探究精神。然而，数智时代的发展也给数学教学带来了新的挑战。部分教

师对于新技术的适应性不足，难以有效整合传统教学与现代科技。教师在课程设计和实施中，可能仅仅将信息技术视为辅助工具，而未能深入思考如何利用它来优化教学策略和提升学习效果。此外，学生在面对海量的数字学习资源时，可能产生选择困难，反而影响其学习的专注度和深度。

三、教师和学生对数智时代的适应情况

在数智时代的大背景下，教师和学生的适应情况是评估数学教学现状的重要方面。对于教师而言，适应数智时代的教学要求显得尤为重要。一方面，教师需要不断提升自身的信息技术素养，能够熟练操作各种在线教学工具、教育软件以及数据分析系统。同时，教师还需具备设计混合式教学的能力，能够合理规划课堂教学和自主学习的时间分配。在实践中，一些教师积极参加相关培训和研讨，不断更新自己的教学理念和方法，逐步适应数智时代的教学环境。然而，也有部分教师由于缺乏相关培训或对新技术的畏惧，依然保持传统的教学方式，限制了教学效果的提升。

对于学生而言，适应数智时代的学习方式同样是一个挑战。与传统教学相比，数智时代强调学习者的主动参与和自主探究，学生需要学会如何有效利用各种数字资源进行学习。这要求学生具备较强的自我管理能力和学习策略，能够合理规划学习时间和方法。在这一过程中，许多学生展现出了较高的适应能力，能够积极参与在线学习，并通过社交媒体、学习论坛等与同伴进行交流与协作，从而增强学习动力和效果。

然而，也存在一些学生在信息技术应用方面存在障碍，尤其是在面对复杂的数学问题时，过于依赖网络搜索和在线答疑，缺乏独立思考和解决问题的能力。因此，如何引导学生合理利用数字资源、培养其自主学习能力，仍然是当前数学教学亟待解决的问题。

四、数智时代高中数学教学方式的有效变革

（一）课堂教学中信息化手段的有效应用

在传统的高中数学课堂中，教师往往依赖于课本和黑板进行教学。这种方式虽然在一定程度上有效，但难以充分调动学生的学习积极性和主动性。随着信息技术的迅猛发展，课堂教学中的信息化手段应运而生，成为提升教学质量与效率的新选择。

首先，智能投影仪和电子白板的广泛应用使得教师能够更直观地展示数学知识。通过动态演示、互动讨论

等方式，教师可以利用多媒体资源将抽象的数学概念形象化。例如，在讲解函数的概念时，教师可以通过动态图形软件，实时展示函数图像的变化，使学生更容易理解函数的性质。其次，利用网络直播和录播技术，教师可以将优质课程资源传播到更广泛的区域，尤其是偏远地区的学校。通过视频课程，学生可以随时随地进行复习和预习，充分利用碎片化时间，提升学习效果。此外，短视频和微课的制作与使用也为高中数学教学增添了新的活力。教师可以提前制作与课堂内容相关的短视频，让学生在课前进行预习，课堂上可以进行更深入的讨论。通过这样的方式，学生不仅能够对知识的掌握上提前介入，还能在课堂上与同伴进行更高层次的互动。最后，信息化手段的运用还体现在课堂评测与反馈策略上。教师可以利用在线测评工具，快速了解学生对知识点的掌握情况。在课程结束后，通过即时反馈机制，教师能够迅速调整教学计划，针对性地进行补充或深化。

（二）注重在线学习平台的构建与应用

随着互联网技术的迅猛发展，在线学习平台成为信息化教学的重要组成部分。在高中数学教育中，构建高效的在线学习平台，能够为学生提供多样化的学习资源和个性化的学习体验。首先，在线学习平台可以集成丰富的学习资源，包括学习视频、电子教材、习题库和模拟考试等，学生可以根据自己的学习需求进行自主选择。通过这种方式，学生可以按照自己的节奏进行学习，解决了以往只能跟随教师节奏的局限性。其次，智能化的在线学习平台能够根据学生的学习行为和反馈，进行数据分析，为每位学生提供个性化的学习建议。例如，平台可以根据学生在练习中的错误率和掌握程度，自动推荐相应的补习课程或习题。这种针对性的学习方式，使得学生能够在学习过程中感受到成就感，从而激发他们更大的学习动力。同时，在线学习平台还能够促进师生之间的互动。教师可以通过平台发布作业，进行在线答疑，甚至进行小组讨论。通过论坛、聊天室等功能，学生可以在课后与老师及同学交流，解决学习中的疑惑，构建起一个开放、共享的学习环境。最后，在线学习平台还能够提供学习成果的追踪与评价。教师可以通过大数据分析，了解学生在各个知识领域的掌握情况，从而制定更有针对性的教学计划和辅导方案，确保教学的高效性和针对性。

（三）信息化教学资源开发与共享

信息技术的发展对教学资源的开发和共享提出了新的要求。在高中数学教育中，开发具有创新性、实用性的教学资源，并实现有效的共享，将是有效提升教学质量的重要途径。首先，信息化教学资源的开发应以课程标准和教学目标为基础，结合学生的学习特点与需求。教师可以利用现代信息技术，通过制作数学动画、互动游戏、智能练习等多种形式，丰富教学资源。例如，在教授概率统计时，可以设计一个模拟实验，让学生通过互动体验来加深理解。其次，信息化教学资源的共享是提升教学效果的关键。教师可以通过教育平台、社交网络等渠道，将自己研发的教学资源进行分享。这样的资源共享机制，不仅能减轻教师的教学负担，提高教学效率，还能借助他人的经验与智慧，促进自身的专业成长。此外，教育部门和学校应加强对信息化教学资源的统筹规划和管理，建立资源共享平台，鼓励教师之间的合作与交流。通过推广优秀的教学案例和实践经验，可以促进优秀教学资源的传播，为更多教师提供借鉴与学习的机会。最后，实现信息化教学资源的有效共享，还需关注版权和知识产权的问题，确保创建者的合法权益。通过制定合理的政策，引导教师在共享资源的同时，合理保护自身的教学成果，形成良性的资源开发与共享生态。

（四）重视评价活动的高效展开

传统的数学教学评价往往侧重于对学生知识掌握程度的量化，主要使用标准化测试和期末考试来衡量学生的学习成效。然而，在数智时代，单一的评价标准已无法全面反映学生的综合素质和探究能力。因此，必须对评价标准和方法进行创新。具体来说，可以从以下几方面着手：一是设立多元化的评价标准：首先，评价标准应该涵盖知识、技能、态度和思维等多个维度。除了常规的知识掌握情况外，还应重点关注学生的思维能力、解题策略、创新意识和团队合作能力。其次，注重动态的评价方法：除了量化的标准化测试，可以引入多样化的评价方法，如观察法、访谈法、案例分析法等。这些方法可以帮助教师在课堂中实时了解学生的学习状态，及时调整教学策略。此外，要做到形成性评价与终结性评价的结合。在数智时代，形成性评价和终结性评价的结合成为一种趋势。形成性评价强调对学生学习过程的关注，鼓励教师在教学过程中进行实时、连续的反馈。

而终结性评价则是对学生学习成果的总结评估，通常在课程结束后进行。在落实形成性评价的过程中，教师可以利用电子学习平台，进行在线测试、课后习题等多种形式的形成性评价，及时反馈学生在学习过程中的问题与不足。而终结性评价应当不仅仅依赖于期末考试，教师可以在课程结束时组织展示、辩论等活动，让学生在实际运用中展示其学习成果。

（五）构建高素质教师队伍

教师是教育的关键因素，因此，强化教师的培训与发展显得尤为重要。首先，教育部门应定期组织专业的培训项目，帮助教师掌握现代教育技术，尤其是数字化教学工具的使用。这包括线上教学平台、虚拟实验室及数学建模软件等。同时，教师应接受有关教育心理学、学习理论和教学法的专项培训，以便更好地理解学生的学习需求和心理动态。其次，鼓励教师参与行业交流与合作，建立教师学习共同体，分享教学经验和资源。通过观摩教学、相互评课等方式，促进教师间的交流与学习，提升教学水平和专业素养。此外，教师还应参与科研活动，撰写教育论文，积极探索新的教学方法，以此提升其对教育发展趋势的把握。

结语

在数智时代，信息化高中数学教学方式的创新是教育发展的必然趋势。通过信息化手段的应用、在线学习平台的构建与应用，以及教学资源的开发与共享，我们可以大幅提升教学质量和学生的学习体验。展望未来，信息化教学将与人工智能、虚拟现实等新技术深度融合，为高中数学教育带来更多的可能性，为学生的个性化学习提供更加广阔的空间。

参考文献

- [1] 王小冬. 智能时代高中数学智慧课堂教学模式的构建与思考[J]. 数理天地(高中版), 2024(11): 128-129.
- [2] 杨翠. 关于高中数学“沉浸式”智慧课堂构建的深入分析与探讨[J]. 学周刊, 2024(15): 79-81.
- [3] 秦海地. 信息时代高中数学教学管理改革研究[J]. 中国多媒体与网络教学学报: 电子版, 2019(33): 115-116.
- [4] 赖未平. 信息时代高中数学反思性教学的重要性[J]. 高考, 2020(6): 65-65.
- [5] 翁璇莹. 信息时代希沃白板在高中数学课堂教学中的应用[J]. 课堂内外: 教研论坛, 2021, 000(011): 56-57.