

融合信息技术优化培智小学数学教学资源开发与利用

赵园

东乡区特殊教育学校

摘要：随着信息技术的快速发展，教育领域正经历着前所未有的变革。特别是在培智小学数学教学中，信息技术的应用为特殊教育带来了新的机遇。本文旨在探讨如何通过融合信息技术来优化培智小学数学教学资源的开发与利用。首先，文章将从理论基础出发，分析信息化教学理论、学习资源的个性化与多元化以及信息技术对特殊教育的适应性理论。接着，文章将深入探讨信息技术在数学教学资源利用中的具体应用，包括个性化学习路径的构建、远程教学与同步辅导以及数据驱动的教学决策支持。最后，文章将面对信息技术融合过程中遇到的挑战，并提出相应的对策，包括提升教师信息素养、加强家校合作与社会资源的整合以及政策支持与环境建设。通过这些策略的实施，期望能够有效推动信息技术与培智小学数学教学的深度融合，从而提高教学质量和特殊儿童的学习效果。

关键词：信息技术融合；培智数学教学；资源开发

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2025.09.100

引言

在当今信息化高速发展的时代，融合信息技术以优化培智小学数学教学资源的开发与利用，已成为特殊教育领域的重要议题。随着科技的进步，越来越多的特殊教育机构开始探索如何利用信息技术手段，为培智学生提供更加个性化、多元化的数学教学资源。这一趋势不仅顺应了时代发展的需求，更是对特殊教育理念的深刻践行。在融合信息技术的背景下，培智小学数学教学资源的开发与利用，正是要点燃学生内心对知识的渴望，让他们在探索与发现中不断成长。因此，应该继续深化信息技术在特殊教育中的应用，为培智学生提供更加优质、个性化的教学资源，助力他们在数学学习的道路上走得更远。

一、信息技术优化数学教学资源的理论基础

（一）信息化教学理论

信息化教学理论，作为融合信息技术优化培智小学数学教学资源开发与利用的核心指导思想，强调利用现代信息技术手段，如大数据、云计算、人工智能等，来改造传统教学模式，使之更加适应特殊教育领域的需求。该理论主张，通过信息技术的深度融入，可以实现教学资源的个性化与多元化，从而满足培智学生差异化的学习需求。信息化教学理论在培智小学数学中的应用包括利用大数据分析学生学习情况，定制个性化学习计划；运用VR和AR技术使抽象概念具体化，增强学生理解；强调远程教学和同步辅导的重要性，确保学生不因身体限制而错失学习；以及通过数据驱动的教学决策，优化

教学资源利用，提高教学效果和教师专业素养。这些方法旨在激发学生的学习热情和潜能，推动教学资源的持续优化^[1]。

（二）学习资源的个性化与多元化

在融合信息技术的背景下，优化培智小学数学教学资源的开发与利用，关键在于实现学习资源的个性化与多元化。个性化学习资源的构建，旨在满足不同学生的独特学习需求，这种个性化的学习资源，不仅提升了学习效率，还增强了学生的学习自信心。多元化学习资源的引入，则丰富了培智小学数学教学的形式和内容。通过信息技术，可以将视频、音频、动画等多种形式的资源融入教学中，使抽象的数学概念变得直观易懂。例如，利用虚拟现实技术，学生可以“走进”几何图形，从各个角度观察和理解其特性，这种沉浸式的学习方式极大地提高了学生的学习兴趣和参与度。此外，多元化学习资源还体现在教学资源的来源上，除了传统的教材，还可以引入网络公开课、教育APP等多种资源，为学生提供更广阔的学习视野。实现学习资源的个性化与多元化，需要借助信息技术进行精准分析和智能推荐。通过大数据分析，可以精准掌握学生的学习特点和需求，为每个学生制定个性化的学习计划。同时，智能推荐系统可以根据学生的学习进度和兴趣，自动推荐相关的学习资源，使学习过程更加高效和有趣。

（三）信息技术对特殊教育的适应性理论

信息技术对特殊教育的适应性理论，为培智小学数学教学资源的开发与利用提供了全新的视角和路径。特

特殊教育领域的学生，由于其独特的认知和学习特点，往往对教学资源有着更为特殊和个性化的需求。信息技术的引入，使得这些需求得以更加精准地满足。例如，通过智能分析学生的学习行为和进度，系统可以自动调整教学内容和难度，实现个性化的学习路径构建。这种适应性学习模式，不仅提高了学习效率，还显著提升了学生的学习兴趣 and 自信心。通过信息技术手段，家长可以更加便捷地了解孩子的学习情况，与教师进行实时沟通，共同为孩子的成长提供支持。这种合作模式，不仅增强了家校之间的互信和协作，也为学生的全面发展创造了更加有利的条件^[2]。

二、信息技术优化数学教学资源的利用

（一）个性化学习路径的构建

在融合信息技术的背景下，优化培智小学数学教学资源开发与利用的过程中，个性化学习路径的构建显得尤为重要。这一理念基于信息化教学理论，强调以学生为中心，根据每个学生的独特需求和学习能力，量身定制学习内容和进度。通过信息技术的支持，可以收集学生的学习数据，如作业完成情况、测试成绩、在线互动频率等，这些数据为构建个性化学习路径提供了坚实的基础。

个性化学习路径的构建还依赖于对学习资源的个性化与多元化的深刻理解。在培智小学数学教学中，不仅要提供丰富多样的学习资源，如视频、音频、图文等，还要确保这些资源能够满足不同学生的学习风格和兴趣。例如，对于视觉型学习者，可以提供更多图表和动画；对于听觉型学习者，则可以增加音频讲解和互动讨论。这种多元化的学习资源，结合信息技术的智能推荐，使得每个学生都能找到最适合自己的学习方式。个性化学习路径的构建还需要考虑信息技术对特殊教育的适应性。培智学生往往具有特殊的学习需求，如注意力分散、记忆力较弱等。因此，在构建个性化学习路径时，需要特别关注这些特殊需求，并采取相应的措施^[3]。

（二）远程教学与同步辅导

在融合信息技术的背景下，远程教学与同步辅导成为优化培智小学数学教学资源开发与利用的重要手段。通过远程教学平台，教师能够跨越地域限制，为更多特殊教育学生提供个性化的数学教学服务。同步辅导则是远程教学的有力补充，它允许教师在实时互动中解答学

生的疑问，确保学生能够跟上教学进度。在培智小学数学教学中，同步辅导尤为重要，因为特殊教育学生往往需要更多的关注和指导。通过同步辅导，教师可以及时发现并解决学生在学习过程中遇到的问题，从而提高教学效果。远程教学与同步辅导的结合还促进了家校合作的深化。家长可以通过远程教学平台了解孩子的学习情况，与教师进行实时沟通，共同为孩子的数学学习提供支持。这种合作模式不仅增强了家长对孩子教育的参与度，还提高了家庭教育的质量。然而，远程教学与同步辅导的实施也面临一些挑战，如网络不稳定、教师信息技术能力不足等问题。为了解决这些问题，学校需要加强对教师的信息技术培训，提高教师的信息素养和远程教学能力。同时，学校还应加强与家长的沟通与合作，共同为孩子的数学学习创造良好的环境。通过这些努力，可以更好地利用远程教学与同步辅导这一模式，为培智小学数学教学资源的开发与利用注入新的活力。

（三）数据驱动的教学决策支持

数据驱动的教学决策支持在培智小学数学教学中，通过分析学生学习数据，帮助教师精准掌握学生学习状态，制定科学教学策略。它不仅定位学习问题，还为教学改进提供依据。例如，分析作业数据后，教师发现学生应用题解题能力不足，引入思维导图等工具，有效提高了学生的解题正确率。

此外，数据驱动的教学决策支持还能够促进教学资源的优化配置和个性化发展。在培智小学数学教学中，教师可以通过分析学生的学习数据，了解不同学生的学习特点和需求，进而为他们提供更加个性化的学习资源和辅导。如某教师在分析学生学习数据时，发现部分学生在数学学习中表现出较强的逻辑思维能力，但计算能力较弱。针对这一情况，教师为学生提供了更多计算类的练习资源，并加强了计算方法的指导，有效提升了学生的计算能力。这种基于数据的个性化学习资源配置，不仅满足了学生的学习需求，还促进了学生的全面发展^[4]。

三、挑战与对策：推动信息技术融合的策略

（一）教师信息素养的提升

在融合信息技术以优化培智小学数学教学资源开发与利用的过程中，教师信息素养的提升显得尤为重要。然而，在实施初期，由于部分教师信息素养不足，难以

熟练操作这些系统，导致教学效果并未显著提升。经过一系列有针对性的培训后，教师们的信息素养得到了显著提升，他们不仅能够熟练运用智能教学系统，还能根据系统反馈的数据调整教学策略，从而显著提高了教学质量。为了有效提升教师的信息素养，学校可以采取多种措施。一方面，可以定期组织信息技术培训，邀请专家为教师讲解最新的信息技术和教学理念，帮助教师掌握新的教学工具和方法。另一方面，可以建立教师信息素养评价体系，通过定期考核和评估，了解教师的信息素养水平，并根据评估结果制定个性化的提升计划。此外，还可以鼓励教师积极参与信息技术教学研究和实践活动，通过实践不断提升自己的信息素养和教学能力。

（二）家校合作与社会资源的整合

在家校合作与社会资源整合方面，对于融合信息技术优化培智小学数学教学资源开发与利用，具有深远的意义。家校合作是提升特殊教育质量的关键一环，通过信息技术的桥梁作用，可以实现家庭与学校之间的无缝对接。社会资源的整合同样不可忽视。特殊教育需要全社会的共同关注和支持。通过信息技术，可以更有效地整合和利用社会资源。通过信息技术的赋能，可以打破时间和空间的限制，让特殊教育更加高效、便捷和个性化。未来，随着信息技术的不断发展，有理由相信，家校合作与社会资源整合将在融合信息技术优化培智小学数学教学资源开发与利用中发挥更加重要的作用。

（三）政策支持与环境建设

在推动信息技术融合于培智小学数学教学资源开发与利用的过程中，政策支持与环境建设起到了至关重要的作用。近年来，国家及地方政府出台了一系列相关政策，旨在促进信息技术与教育的深度融合。要推动信息技术与教育教学深度融合，创新发展信息化教育，这为培智小学数学教学资源的优化提供了坚实的政策保障。政策不仅明确了方向，还通过资金扶持、项目引导等方式，为信息技术在特殊教育领域的广泛应用创造了有利条件。环境建设方面，各地纷纷加大投入，改善特殊教育学校的信息化基础设施。近年来投入大量资金，升级了校园网络，配备了先进的多媒体教学设备和智能学习平台，使得数学教学资源得以在更广阔的平台上进行开发与利用。同时，学校还建立了完善的信息技术培训体系，定

期组织教师参加信息技术应用能力提升培训，有效提升了教师的信息素养和教学能力^[5]。

此外，环境建设还包括构建良好的信息化教学氛围。学校通过举办信息技术应用大赛、教学案例分享会等活动，激发了教师探索信息技术在数学教学中的应用热情。在信息技术环境下，教师们更加注重培养学生的创新思维和实践能力，通过设计富有挑战性的学习任务，引导学生在解决问题的过程中学习数学、应用数学。这种教学模式的转变，不仅提高了教学质量，也促进了学生全面发展。

结语

信息技术与培智小学数学教学的结合推动了教学创新和效果提升。它增强了教学的个性化和精准性，激发了学生的主动性和创造性。智能教学系统帮助教师更有效地跟踪学生进度并调整教学策略，满足个性化需求。学生通过信息技术获取更多样化的学习资源，提高学习兴趣 and 效率。然而，融合过程中也存在挑战，包括确保平等获取资源、提升教师技术能力以及保护学生隐私和数据安全。解决这些挑战需要教育者、政策制定者和技术开发者共同努力，以实现信息技术与特殊教育资源的深度融合。信息技术为特殊教育带来新机遇，通过持续优化和创新，有望为培智小学数学教学带来更光明的未来，确保每个学生都能享受高质量教育，实现个性化和全面发展。

参考文献

- [1] 崔文芳. 信息技术支持下的小学数学教学优化模式研究[J]. 新智慧, 2023(22): 24-26.
- [2] 曾令锋. 信息技术支持的小学数学教学创新探讨[J]. 中外交流, 2019.
- [3] 纪雪松. 数字化教学资源在小学数学课堂教学中的运用策略研究[J]. 小学生(下旬刊), 2023(9): 13-15.
- [4] 陈丽恒. 信息化背景下小学数学作业形式的创新实践研究[J]. 科普童话·新课堂(上), 2021(6): 176.
- [5] 崔淑君. 信息科技与小学数学跨学科融合教学的实践路径[J]. 全国优秀作文选(教师教育), 2023(5): 43-44.

作者简介：赵园（1990年2月—）女，江西，汉，本科，中小学一级，研究方向：小学数学。