

# 信息化视角的初中化学教学质量提升策略

薛景秀

内蒙古自治区呼伦贝尔市扎兰屯市卧牛河镇初级中学

**摘要:** 在信息技术迅猛发展的今天,教育领域也迎来了全新的变革。信息化教学手段已经逐渐渗透到各个学科的教学,尤其是初中化学教学。通过多媒体、互联网和大数据等技术手段,可以有效提升教学质量,使学生更容易理解复杂的化学概念,并激发他们的学习兴趣。本文探讨了在信息化视角下,如何通过具体策略提升初中化学的教学质量,在为教育工作者提供有益的参考。

**关键词:** 信息化视角; 初中化学; 教学质量提升

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-627X.2024.11.137

## 引言

初中化学作为基础教育的重要组成部分,对学生科学素养的培育至关重要。然而,传统的教学模式在激发学生学习兴趣和提升教学效果方面存在一定的局限性。随着信息技术的不断进步,信息化教学成为了可能。通过运用多媒体课件、虚拟实验室、线上资源和大数据分析等手段,教师可以更生动、直观地展示化学知识,帮助学生更好地理解 and 掌握。

### 一、信息化视角的初中化学教学质量提升意义

#### (一) 提升教学效率

在信息化视角下,初中化学教学可以显著提升教学效率。传统的化学教学通常依赖于纸质教材和实验设备,教学内容和形式相对固定,难以灵活调整。而信息化手段的引入,如电子教材、在线实验模拟和多媒体教学资源,能够使教学内容更加生动和直观。例如,通过使用动画和视频演示化学反应过程,学生能够更加直观地理解抽象的化学概念。信息化工具还可以帮助教师更高效地组织和管理课堂。例如,通过在线作业系统,教师可以快速布置和批改作业,及时反馈学生的学习情况。电子白板和投影仪等设备可以让课堂内容更加多样化和互动化,提高课堂教学的效率和质量。总体来说,信息化手段的应用不仅能优化教学流程,还能大大减少教师的工作量,使他们有更多的时间和精力关注学生个体的发展和需求。

#### (二) 增强学生兴趣

信息化手段在初中化学课堂中的应用可以显著增强学生的学习兴趣。化学学科本身具有一定的抽象性和复杂性,传统教学方式往往容易使学生感到枯燥乏味。而通过信息化手段,如使用虚拟现实(VR)技术、增强现实(AR)技术以及互动多媒体资源,教师可以将枯燥的化学知识变得生动有趣。例如,通过VR技术,学生可以身临其境地观察化学实验的全过程,甚至进行虚拟化学实验操作,这不仅提高了学习的趣味性,还增强了学生的动手能力和创新思维。互动式的化学游戏和竞赛也能够激发学生的学习热情,让他们在轻松愉快的氛围中掌握知

识。通过这些信息化手段的应用,学生能够更加积极主动地参与到学习中,从而大大提高学习效果和兴趣。

#### (三) 促进个性化学习

信息化手段的引入有助于在初中化学教学中实现个性化学习。每个学生都有不同的学习节奏和理解能力,传统的“一刀切”教学方式难以满足所有学生的需求。而信息化工具可以为学生提供个性化的学习路径和资源。例如,智能学习平台可以根据学生的学习情况和反馈,自动推荐相应的学习资源和练习题,帮助学生巩固薄弱环节。教师也可以利用大数据分析工具,实时监控和分析每个学生的学习进度和效果,提供有针对性的指导和帮助。在线学习平台和移动学习应用程序使学生可以随时随地进行自主学习,根据自己的兴趣和需求选择学习内容和方式。这种个性化的学习方式不仅能够提高学生的学习效率,还能培养他们的自主学习能力和自我管理能力,为未来的学习和发展打下坚实的基础。

#### (四) 拓展学习资源

信息化手段的应用可以极大地拓展初中化学的学习资源。传统教学资源通常局限于教材和课堂实验,内容和形式相对单一,难以满足学生多样化的学习需求。而通过互联网和各种信息化工具,学生可以接触到海量的优质学习资源,如在线课程、电子书籍、学术论文、科研报告等。例如,学生可以通过在线教育平台观看国内外名师的化学课程,学习不同的教学方法和内容。各种科学网站和论坛也为学生提供了交流和讨论的平台,帮助他们解决学习中的疑难问题。虚拟实验室和在线模拟实验使学生能够进行更多的实验操作和探究活动,即使在实验设备有限的情况下也能进行深入的学习。这种丰富的学习资源不仅拓宽了学生的知识面,还激发了他们的学习兴趣和科研热情。

#### (五) 支持教学评估

信息化手段在初中化学教学中的应用还能够显著提升教学评估的科学性和准确性。传统的教学评估方法主要依赖于纸质试卷和课堂观察,评估内容和形式较为单

一，难以全面反映学生的学习状况。而信息化工具可以提供多样化的评估手段，如在线测试、实时反馈系统、大数据分析等。例如，通过在线测试平台，教师可以设计各种形式的测试题目，包括选择题、填空题、实验设计题等，全面评估学生的知识掌握情况和实验操作能力。实时反馈系统能够及时记录和分析学生的答题情况，帮助教师迅速发现学生的薄弱环节和学习难点。大数据分析工具则可以对大量学生的学习数据进行统计和分析，提供详尽的评估报告和改进建议。这种科学、全面的评估方式不仅能够帮助教师更好地了解学生的学习情况，还能为教学方法的改进和优化提供有力支持。

## 二、信息化视角的初中化学教学质量提升存在问题

### （一）师资培训不足

许多教师虽然具备丰富的化学知识和教学经验，但对信息化教学工具和平台的操作并不熟练，甚至缺乏基础的技术知识。例如部分教师可能对如何利用电子白板、教学软件或在线实验平台来增强课堂互动感到困惑。由于师资培训工作不到位，教师在信息化教学中的自主创新能力受到限制，难以设计和实施高效的信息化教学方案。培训资源的缺乏以及培训内容的单一也使得教师在信息化教学中的专业发展受限。

### （二）资源不均衡

信息化视角下的初中化学教学中，资源不均衡问题依然存在，影响了整体教学质量的提升。在一些经济发达地区，学校能够获得充足的信息化教学设备和优质的数字化教学资源，学生可以通过各种信息化手段进行丰富的学习体验。然而，在经济相对落后的地区，学校可能缺乏基础的信息化设备，如电脑、投影仪、网络等，导致信息化教学难以有效开展。这些地区的教师也可能面对教学资源的匮乏，难以获取最新的教学课件和学习资料。这种资源不均衡不仅影响了学生的学习机会和质量，还可能导致教育公平性的进一步恶化。

### （三）技术应用不当

部分教师可能在信息化教学中存在过度依赖技术的现象，忽视了教学内容的实质。例如，一些教师过分依赖多媒体课件和视频演示，而减少了与学生的互动和讨论，导致教学效果不理想。一些教师在设计和使用信息化教学工具时，可能没有充分考虑学生的认知水平和接受能力，导致学习内容过于复杂或过于简单，无法达到预期的教学目标。还有部分教师在信息化工具的操作上不够熟练，技术问题频发，影响了课堂的顺利进行。

### （四）学生自主学习能力不足

信息化视角下的初中化学教学强调学生的自主学习能力，但实际情况中，许多学生在这方面还存在不足。一方面，由于长期以来习惯于传统的填鸭式教学，一些学生缺乏主动学习的意识和能力，面对信息化学习资源时常无从下手。另一方面，一些学生的时间管理能力

和自我约束能力较弱，容易在信息化学习过程中分心，不能充分利用资源进行有效学习。部分学生对信息技术的应用不熟悉，操作不便，影响了学习效率。

### （五）评价方式单一

在信息化视角下提升初中化学教学质量的过程中，评价方式单一的问题仍然存在。尽管信息化手段可以提供多种评估工具和方法，但许多教师仍然主要依赖于传统的纸笔测验和考试，难以全面反映学生的学习情况和实际能力。例如，学生在信息化环境中参与的互动活动、实验操作和自主学习情况往往未能得到充分评价。单一的评价方式也难以激发学生的学习兴趣 and 积极性，无法准确衡量学生在信息化教学中的综合表现。

## 三、信息化视角的初中化学教学质量提升策略

### （一）加强师资培训

在信息化视角下提升初中化学教学质量，加强师资培训是至关重要的策略。教师是教学活动的核心，只有当他们具备充足的信息技术能力，才能有效地将信息化手段融入教学中，提高教学质量。首先，教育部门和学校应定期组织教师培训，内容应包括基本的信息技术操作、教育软件的使用、多媒体课件制作以及在线教学平台的操作等。培训应采取理论与实践相结合的方式，确保教师不仅能理解信息化教学的理论基础，还能在实际教学中熟练应用。例如，教师可以通过参加工作坊或观摩示范课，学习如何设计和实施信息化教学方案。教师培训应关注个性化和持续性。每位教师的技术水平和教学需求不同，因此培训应提供多层次、多样化的课程，以满足不同教师的需求。同时，教师培训不应是一蹴而就的事情，而应是一个持续的过程。教师在完成初步培训后，还应定期参加进阶培训和专业发展活动，不断更新知识和技能。学校应建立教师合作与交流的平台，鼓励教师分享经验和教学资源。通过建立教师学习共同体，教师可以相互学习、相互支持，共同提升信息化教学能力。定期组织教研活动和教学研讨会，让教师在交流中碰撞出新的教学思路和方法。

### （二）利用互联网拓展教学资源

利用互联网拓展教学资源是提升初中化学教学质量的重要策略。在信息化时代，互联网为教育提供了丰富而多样的资源，可以大大拓宽教学内容的深度和广度。首先，教师可以利用互联网获取最新的教学资料和科研成果。例如，通过访问专业的化学教育网站、在线课程平台和学术数据库，教师可以随时获取最新的教学课件、实验视频、论文和报告。这些资源不仅可以丰富课堂教学内容，还能帮助教师了解学科发展的前沿动态，提高教学水平。互联网为学生提供了多样化的学习资源和途径。例如，学生可以通过在线学习平台观看名师的化学课程，参与互动实验，进行自我评估。这些平台通常提供丰富的多媒体资源，如动画、视频、虚拟实验等，使

学生能够更加直观和生动地理解化学知识。学生还可以通过在线论坛和社区，与同学和老师进行交流，分享学习心得和解决疑难问题。这种互动不仅能增强学生的学习兴趣，还能帮助他们在合作中提升学习效果。互联网还为教师提供了一个展示和分享教学成果的平台。例如，教师可以在教育博客、社交媒体和教学资源网站上分享自己的教学设计、课件和教学反思，接受同行的反馈和建议。这种资源共享不仅促进了教师的专业发展，还推动了教育资源的均衡分配。在利用互联网拓展教学资源的过程中，教师应具备一定的筛选和评价能力，确保所选资源的质量和适用性。同时，学校应提供必要的技术支持和培训，帮助教师和学生更好地利用互联网资源。通过合理利用互联网，初中化学教学可以实现资源的优化配置，提升教学效果和质量。

### （三）优化教学设计

优化教学设计是信息化视角下提升初中化学教学质量的关键策略。教学设计的优化不仅需要融入信息化手段，还要充分考虑学生的需求和教学目标。首先，教师在制定教学计划时，应结合信息化工具和资源，设计出既有理论深度又具实践操作性的教学方案。例如，在讲解化学反应原理时，可以利用多媒体课件、动画和模拟实验，使抽象的概念形象化，帮助学生理解和记忆。教学设计应注重互动性和参与性，充分调动学生的积极性和主动性。信息化教学工具，如互动白板、在线测评系统和学习管理平台，可以大大增强课堂的互动性。例如，教师可以通过互动白板进行实时提问和讨论，利用在线测评系统进行即时反馈，从而及时了解学生的理解情况和学习效果。这种互动化的教学设计，不仅能提高课堂的趣味性，还能促进学生的深度学习。教学设计应体现个性化和差异化，关注每个学生的需求和发展。信息化手段可以帮助教师实现个性化教学，例如，通过学习管理平台，教师可以根据学生的学习情况和反馈，定制个性化的学习计划和辅导方案，提供有针对性的学习资源和练习题。这样的个性化教学设计，能够帮助学生更好地掌握知识，提升学习效果。

### （四）推动自主学习

在信息化视角下，推动初中化学教学中的自主学习是提升教学质量的有效策略。自主学习不仅能够培养学生的自主学习能力和自我管理能力的，还能够提高他们的学习兴趣和学习效果。首先，信息化手段为学生提供了丰富多样的自主学习资源和工具。例如，学生可以通过在线教育平台观看教学视频、参加在线课程、进行虚拟实验等。这些平台通常提供互动性强的多媒体资源，使学生能够在自主学习中获得生动有趣的学习体验。学生还可以利用在线题库进行自我测试，通过即时反馈了解自己的学习情况和薄弱环节，从而有针对性地进行复习

和巩固。信息化手段能够帮助教师为学生设计个性化的学习计划和辅导方案。教师可以通过学习管理系统监控学生的学习进度和学习效果，根据学生的需求和反馈，提供个性化的学习资源和练习题，帮助学生更好地掌握知识。这种个性化的自主学习模式不仅能够满足不同学生的学习需求，还能够提高他们的学习自主性和学习动力。

### （五）推动多元化评价体系

信息化手段可以为教师提供多种评价工具和方法。例如，教师可以利用在线测评系统进行知识点测试、实验操作评估和过程性评价。这些系统可以实时记录和分析学生的答题情况和学习进度，提供即时反馈，帮助教师及时发现学生的薄弱环节和学习难点，从而有针对性地进行辅导和改进。教师还可以通过学习管理平台进行项目评价、合作学习评价和自评互评，全面考察学生的知识掌握情况、实践能力和合作精神。多元化评价体系能够激发学生的学习兴趣 and 积极性。在信息化环境中，教师可以设计各种形式的评价活动，如在线讨论、虚拟实验、项目展示等。这些活动不仅能够提高学生的参与度和学习积极性，还能够培养他们的创新能力和实践能力。例如，教师可以通过在线讨论平台，让学生就某个化学问题进行讨论和辩论，培养他们的批判性思维和表达能力。通过虚拟实验平台，学生可以进行各种化学实验操作，锻炼他们的动手能力和实验技能。多元化评价体系还能够为教师提供更加科学和全面的评估数据和报告。通过大数据分析工具，教师可以对大量学生的学习数据进行统计和分析，生成详尽的评估报告和改进建议。这些数据不仅能够帮助教师全面了解学生的学习情况，还能够为教学方法的改进和优化提供有力支持。

## 结语

信息化手段为初中化学教学质量的提升提供了新的机遇和挑战。通过科学合理地运用这些技术手段，不仅可以丰富教学内容，提升课堂效率，还能激发学生的学习兴趣，提高他们的科学素养。信息化教学的推广也需要教师不断学习和适应新技术，教育管理部门应加大对信息化教学的支持力度，提供必要的硬件和软件资源保障。

## 参考文献

- [1] 安雪, 陆国志. 以技激学——谈大数据下如何利用信息技术激发学生的化学学习 [J]. 山东化工. 2018, (4).
- [2] 焦志荣. 优化学习环境提高教学效率——浅谈现代信息技术在中学化学教学中的应用 [J]. 实验教学与仪器. 2008, (1). 39-40.
- [3] 张小刚. 初中信息化化学课堂有效教学研究 [J]. 中国新通信. 2022, 24 (16).