

# 人工智能技术在计算机辅助教学中的应用

汤慧玲

南京交通技师学院 江苏南京 210049

**摘要:** 计算机辅助教学是指将计算机和相关技术融入到教学过程中,以提升教学效果和学习体验的方法。近年来,人工智能技术的迅速发展和应用,为计算机辅助教学带来了全新的可能性和机遇。人工智能技术的应用使得计算机辅助教学能够更好地适应不同学习者的需求,提供个性化和智能化的教学服务。本文将探讨人工智能技术在计算机辅助教学中的应用,希望可以使相关人员更好地了解其在教育领域的潜力,以及如何充分利用这些技术来改进教学方法和提高学习效果。

**关键词:** 人工智能技术; 计算机辅助教学; 应用

## The Application of artificial intelligence technology in computer-aided teaching

Huiling Tang

Nanjing Traffic Technician College, Nanjing, Jiangsu province 210049

**Abstract:** Computer-assisted instruction refers to the integration of computers and related technologies into the teaching process to enhance the effectiveness of education and the learning experience. In recent years, the rapid development and application of artificial intelligence (AI) technology have brought new possibilities and opportunities to computer-assisted instruction. The application of AI technology allows computer-assisted instruction to better adapt to the needs of different learners, providing personalized and intelligent teaching services. This paper will explore the application of AI technology in computer-assisted instruction, with the aim of helping relevant individuals gain a better understanding of its potential in the field of education and how to leverage these technologies to improve teaching methods and enhance learning outcomes.

**Keywords:** Artificial Intelligence Technology; Computer-Aided Teaching; Application

### 引言:

随着信息技术的快速进步,人工智能技术在各个领域的广泛应用备受关注,尤其在教育领域。计算机辅助教学是一种利用计算机和信息技术协助教师进行教学的方法,已经取得了明显成效。然而,传统的计算机辅助教学方法在满足学生个性化学习需求、提供实时反馈和实现智能辅导等方面仍然存在一些挑战和限制。为了解决这些问题,越来越多的教育机构和研究者开始研究如何将人工智能技术应用于计算机辅助教学中。

### 一、人工智能技术在计算机辅助教学中的应用优势

随着人工智能技术的发展,它在教育领域中的应用也越来越广泛。计算机辅助教学(Computer Assisted Instruction, CAI)是一种利用计算机和其他相关技术辅

助教师教学的方法,人工智能技术在其中的应用使得教学更加高效、个性化,并充分满足学生的需求。

首先,人工智能技术能够根据学生的个体特征和学习能力智能地进行教学。传统的计算机辅助教学主要是按照预定的教学计划和教材进行,无法考虑到每个学生的差异化需求。而人工智能技术能够通过大数据和机器学习,对每个学生进行个性化教学。通过收集和分析学生的学习数据,系统能够了解学生的学习偏好、弱点和需求,并提供相应的教学材料和方法,从而更好地满足学生的学习需求,提高学习效果。

其次,人工智能技术使得计算机辅助教学变得更加互动和动态。传统的计算机辅助教学多以静态的教学材料为主,学生只是被动地接受教学内容。而人工智能技

术可以利用虚拟现实、增强现实等技术, 创造出更加互动和动态的学习环境。学生可以通过与虚拟角色或机器人进行交互, 参与到教学的过程中。教学系统还可以根据学生的反馈, 智能地调整教学内容和难度, 使整个教学过程更具生动性和趣味性。

再次, 人工智能技术能够自动评估学生的学习效果, 提供个性化的评价和反馈。在传统的教学中, 教师需要花费大量时间和精力进行学生的作业批改和评估。而人工智能技术可以通过自动化评估系统, 快速准确地对学生的答题情况和学习效果进行评估, 并给予个性化的反馈。这不仅节省了教师的时间, 也能够帮助学生更好地了解自己的学习情况和进步空间, 及时调整学习方法和策略。

最后, 人工智能技术还能够通过自然语言处理和语音识别等技术, 提供更加便捷和高效的学习工具。学生可以通过语音交互和自然语言搜索, 快速准确地获取所需的学习资源。这对于语言表达能力较差或有学习障碍的学生来说尤为重要。而且, 人工智能技术还能够根据学生的学习情况和需求, 自动生成知识图谱和学习路径, 帮助学生更好地组织和掌握知识。

综上所述, 人工智能技术在计算机辅助教学中的应用具有明显的优势。它能够个性化地满足每个学生的学习需求, 使教学更加互动和动态, 自动评估学生的学习效果, 并提供便捷和高效的学习工具。这些优势使得计算机辅助教学更加灵活、高效, 并能够更好地帮助学生提高学习成果。未来, 人工智能技术在计算机辅助教学中的应用将更加深入和广泛。

## 二、计算机辅助教学中人工智能技术的应用

### 1. 虚拟实验和模拟

在计算机辅助教学中, 人工智能技术通过提供虚拟实验和模拟环境, 为学生提供了丰富的实践和探索机会。通过虚拟实验, 学生可以在安全和可控的环境下模拟和操作各种实际情况, 加深对概念和原理的理解。他们可以进行多次实验尝试, 避免实验条件和设备的限制, 并从失败中汲取教训。人工智能技术还可以根据学生的表现和反馈, 自动调整实验参数和条件, 提供个性化的学习体验和指导。例如, 当学生在实验中出现错误时, 智能系统可以根据错误的原因给予相应的提示和解释, 并提供纠错建议。教师可以通过分析学生的实验数据和进展, 了解他们的学习情况, 并及时调整和优化教学内容和方法, 以提供更好的学习体验和指导。此外, 虚拟实验和模拟还可以扩大学生的学习范围和深度。通过模拟

复杂的现实场景和实际应用, 学生可以加深对知识的理解, 并将其应用于实际问题解决中。例如, 在物理学中, 学生可以使用虚拟实验平台模拟天体运动和电路电流, 从而更好地理解物理定律的应用。虚拟实验还可以提供互动性, 可以让学生通过操作和实验发现知识, 增强学习的主动性和探索能力。

### 2. 智能辅导和答疑

人工智能技术在教育领域中的另一个重要应用是智能辅导和答疑服务。借助机器人或虚拟助手等形式, 人工智能技术可以与学生进行对话和互动, 为他们提供个性化的辅导和答疑支持。通过人工智能技术, 学生可以随时随地向机器人或虚拟助手提问, 寻求问题的解答。学生的问题会被智能系统进行分析, 并通过匹配相应的知识库或数据库来给出解答。无论是在课堂上还是在自主学习中, 学生可以通过与智能系统的交互获取所需的知识和概念的解释, 解决自己的疑惑。更进一步, 智能辅导和答疑服务还可以根据学生的回答和进展, 提供相应的反馈和指导。当学生回答错误或存在理解上的偏差时, 智能系统可以给予相应的提示和解释, 帮助他们重新理解和掌握知识。这种个性化的反馈和指导可以帮助学生更好地理解和应用所学的知识, 提高学习效果。智能辅导和答疑服务的优势不仅在于即时性和个性化, 还在于可以积累和分享大量的学习资源。通过大数据和机器学习技术, 智能辅导系统可以不断分析学生的问题和答案, 积累并改进知识库的内容和质量。这样, 学生可以从其他学生的问题和答案中获取更全面和深入的学习资料。

### 3. 自动评估和反馈

人工智能技术在教育中的另一个重要应用是自动评估和反馈系统。通过人工智能技术, 学生的作业、测验和考试答案可以被快速、准确地评估, 并获得即时的反馈。人工智能系统可以根据预先设定的评分标准, 对学生的答案进行评估。它能够识别正确和错误的答案, 计算得分, 并给出评价和建议。与传统的人工评分相比, 人工智能评估系统可以大大提高评估的效率和准确性, 节省教师的时间和精力。同时, 人工智能评估系统还可以分析学生的答题过程和错误原因。它能够理解学生的解题思路、逻辑和推理过程, 在学生做错的地方给予针对性的分析和解释。这种个性化的分析和解释不仅可以帮助学生更好地理解和纠正错误, 还可以为教师提供宝贵的反馈信息, 帮助他们了解学生的学习情况和问题, 并进行相应的教学改进。自动评估和反馈系统的优势在

于快速、准确和个性化的评估与反馈。学生能够在短时间内了解自己的学习成果和不足，及时纠正错误和提高学习效果。教师也能够更好地了解学生的学习情况和需求，有针对性地进行个别指导和教学改进。

### 三、结束语

随着人工智能技术的不断发展，其在计算机辅助教学中的应用将更加广泛和深入。总之，人工智能技术在计算机辅助教学中的应用将为教育带来更多创新与变革，帮助我们实现更加公平、高效、个性化的教育。

### 参考文献：

- [1]王曦.人工智能技术在计算机辅助教学中的应用[J].科技视界, 2021(30): 80-81.
- [2]吴希.人工智能技术下的计算机辅助教学课件开发策略[J].科技经济市场, 2020(9): 49-51.
- [3]赵文瑄.探究计算机辅助教学中人工智能技术的有效运用[J].计算机产品与流通, 2020(8): 172.
- [4]张博奕.人工智能技术在计算机辅助教学中的应用研究[J].轻纺工业与技术, 2020(3): 177-178.