

# 虚拟人在教育领域的应用研究

石卉 吴聆捷

江西泰豪动漫职业学院

**摘要：**作为一项全新的虚拟技术，虚拟人技术是通过构建数字化的虚拟人物，为教育、科研、医学、服务等众多领域提供数字人服务功能。当前，该项技术在教育领域有着非常广阔的应用前景，具备个性化、智能型、交互式等众多教学特点，能够充分发挥其教学优势，提高教育质量，使得专业教学面向现代化发展，最终促进高校教育事业的改革与发展。

**关键词：**虚拟人；智能；教育

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2023.07.056

## 引言

人工智能时代，尽管信息化教学软件和设备在高校已经得到了较为普遍的应用，但是当前高校。在课程教学过程中仍然存在无法满足学生个性教学需求、无法提高学生线下社交、无法实现完全学分制等一系列的问题。教育技术的快速发展使得教育领域出现了迭代更新的现象。新时期，智能交互技术犹如雨后春笋般在各个行业遍地开花，虚拟数字人技术在各个行业和应用场景中也大放异彩，俨然成为当前AI领域的领头羊。例如基于虚拟数字人的直播带货平台，为电商行业创造了巨大的商业价值。根据《中国AI数字人才市场现状与机会分析（2022年）》的报告显示，当前中国AI数字人市场已经达到了高速发展的阶段。预计2026年AI数字人市场规模将达到102.4亿元人民币。当前在市场上深受欢迎的数字虚拟人有度云的希加加、快手关小芳、AI手语主播等。当前，随着人工智能、云计算技术以及大数据等多种信息技术的日益发展，虚拟人技术开始慢慢走进教育视野，其具备的多元角色能够赋予高校教育改革、学生管理全新的动力，能够有效提升高校人才培养的成效，促进高校的内涵建设与创新发展。

## 一、数字人技术的科学内涵

数字人这一概念最早来源于美国国立医学图书馆的可视人体计划。该技术是建立在磁共振数据研究基础上，采用计算机图像技术构建虚拟人物。这些虚拟人物将应用于基因、医学、生物仿真等领域的研究。数字人也可以称为虚拟人或数字虚拟人，能够通过语言进行交流，具有拟人的形象。因此作为虚拟人物存在，数字人可以狭义理解为是生命科学和信息技术相互交融的产物，是研究人员利用科学技术模拟出来的虚拟的数字人体。这些数字人体的主要目的是相关的科学研究提供便利。经过长达30余年的研究与发展，当前数字人技术除了医学领域的研究以外，还逐渐向科研、教育、服务等领域延伸，这使其具备更加广泛的研究空间和应用价

值。广义上理解的数字人是借助信息技术模拟出来的具备人类特点的虚拟人体。这些虚拟人体具备人物的基本功能。而在教育领域中，数字人可以简单定义为虚拟人，就是借助信息技术创建或建造的，具备智能化教学功能的虚拟人，能够在人际互动的教学环境中帮助传统教学课堂完成专业的教学任务。

众所周知，教师在教育领域中扮演着非常重要的作用。传统课堂教师是作为课堂的组织者和主导者，为学生创建教学情境、控制课堂教学进度、获取学生学习反馈等。随着新课改理念的提出，教师的角色发生了本质性的改变，从课堂的主导者转变为课堂的引导者，从学生学习的掌控者变成学生学习的促进者。然而无论教师角色如何转变，其在课堂中都发挥着不可替代的作用。虚拟数字人技术在教育领域中的应用，则能够很好的帮助教师实现对日常班级的管理以及优化课程教学，减轻教师的教学及班级管理重担，进一步提升教学效果。

首先，虚拟数字人技术的出现使得高校信息化教学的模式得到进一步的改善。虚拟人技术可以为传统课堂构建出虚拟人，这在很大程度上打破了传统课堂教学模式的束缚，极大程度丰富课堂教学的模式，提升课堂教学的趣味性。虚拟人在课堂中的运用不仅仅是作为单独的教师，而是在学生线上与线下学习中通过大数据、云技术等互联网信息教学的内容为学生提供丰富多彩的学习资源，尽可能拓展学生的学习空间。另一方面，数字人技术所构建出来的虚拟人能够与学生展开真实的课堂互动，虚拟人在互联网信息技术支撑的作用下能有效帮助教师开展课堂教学，使得传统课堂向云课堂转变。

其次，在信息化建设背景下，无论信息技术作用下开展的线上线下混合教学还是虚拟人辅助教师开展日常课堂教学，其在很大程度上都拓展了课堂教学的广度和深度。在这个过程中，传统课堂通过引入丰富的网络教学资源，改变课堂教学模式，转变教师角色定位等实现教学模式方法的创新，进一步构建积极的师生互动关

系。

最后，虚拟数字人技术能够有效的提高学生学习的自主性，明确其成长方向。数字人技术下创建的虚拟人能够为学生的学习指明方向。学生利用自身的自主学习和研究能力在网络平台上开展针对性的、自主性的学习。在这个过程中，学生主动探究知识以及研究问题的能力都将得到大大的改善。而虚拟人在这个过程中就是对学生的自学提供方向和引导，使学生在化被动学习为主学习的过程中，一旦遇到问题仍然能得到及时的帮助和引导，从而进一步增强其自主学习的自信心，发展其自学的能力，从这种角度理解虚拟人可以有效的转变传统课程教学模式和结构。

### 二、虚拟人在教育领域中的应用特点

数字虚拟人技术可以构建虚拟人，使其在教学过程中与学生实现良好的人际互动，能够帮助课堂教师完成教学任务，同时也能让学生获得更加深刻、愉快的学习体验。当前数字虚拟人在教育领域存在的特点主要表现在以下三个方面：

#### （一）智能型

数字虚拟人技术可以将虚拟人呈现在学生的计算机屏幕上，教师在教学过程中可以通过人机互动的方式，使虚拟人更好的协助其完成教学。数字虚拟技术可以根据教师本人的真实外貌，借助计算机虚拟技术构建出与真人外貌、动作、表情极为相似的虚拟人。在教学过程中，学生与虚拟人之间进行人机交互，虚拟人能够帮助课堂教师回答学生学习的问题并且对于学生的学习状况、反馈评价进行全程跟踪，从而表现出智能型的特点。

#### （二）交互性

数字虚拟人技术下构建出的虚拟人能够与学生在课堂上进行良好的互动。人机交互的过程中不仅能够为学生讲解课堂的有关知识内容，还能够主动回答学生的问题，给予学生更加全面、深刻的学习体验。同时，虚拟人还能够利用图片、视频、音频、PPT、课件等数字化资源为学生展示更多的学习素材。

#### （三）个性化

诚如前文所述，数字虚拟人技术下构建的虚拟人本身具备跟正式教师极为相似的外貌特征，能够模拟教师的表情、个性化语言以及表达能力等，因此在教学活动中能充分体现其个性化的特点。学生在与虚拟人进行交流的过程中，会产生更加新奇的学习体验，由此可以激发学生的学习兴趣，使学生在学习的过程中感受到科技的魅力，从而帮助学生树立热爱科学、崇尚科技的精

神。

### 三、虚拟人在教育领域中的应用优势

#### （一）有利于信息化教学

信息化教学的优势在于一方面能够丰富学生的学习资源，另一方面帮助学生打破学习的时空限制，实现学生随时随地的学习。虚拟人就是借助物联网技术、计算机应用技术、云技术等先进技术，进一步优化信息化教学的模式，加速教学资源的传播速度，提升学生线上学习的效果，同时最大程度培养学生的信息化学习能力。

#### （二）深化学生的学习体验

虚拟人在跟学生进行人际互动的过程中能够为学生提供沉浸式的学习体验，使学生自觉的进行知识探究，将主要的学习经历和学习思维集中到虚拟学习的过程中。

#### （三）激发学生学习的激情

作为一种全新的专业教学模式，虚拟人运用于专业教学中，能够给予学生最大限度地专业学习的新鲜感，从而调动学生的学习激情。虚拟人不仅具备教育教学的有关功能、教学资源的传输功能，同时更重要的是还具备人类的模仿功能，能够模仿出传统课堂教师的语音特点及性格，使学生在人际互动中更能加深其对任课老师的印象，有利于构建良好的师生关系，使学生的熟悉而又充满新鲜感的氛围中实现自由自在的学习，最大程度保障学生的学习积极性和主动性。

### 四、虚拟人在教育领域中的应用表现

#### （一）实现微课智能合成

虚拟人可以为教师提供强大的支持和帮助，尤其是在微课教育领域中。随着微课的普及，越来越多的学生选择在线学习，而虚拟人的出现可以使得教育更加智能化和自动化。微课是一种短小精悍的教学视频，通常时间在5分钟以内。虚拟人可以通过对学科知识的深度学习和理解，将知识点转化为图像、动画、视频等形式，形成生动有趣的微课教学视频。虚拟人的应用不仅可以提高学生的学习效率，还可以解决传统教育中存在的问题，例如教师资源不足、教学质量参差不齐等问题。虚拟人在教育领域中的微课智能合成实践方式，是通过虚拟人进行智能化合成，使其能够扮演教师的角色，为学生提供个性化的教育服务。虚拟人可以根据学生的学习需求和兴趣，智能化地生成课程内容，以及实时响应学生的提问和反馈。这种智能化的教学方式，可以使得教学更加具有针对性和个性化，从而提高学生的学习效果。

#### （二）创新教师课堂表现

虚拟人可以为教师提供更加多样化和丰富的课堂表现,从而提高学生的学习效率和兴趣。虚拟人的出现为教育教学带来了诸多便利。相对于传统的教学模式,虚拟人的教学方式更加灵活多样,能够根据学生的不同需求,提供个性化的学习方案。同时,虚拟人还可以通过大数据分析技术,对学生的学习情况进行实时监测和分析,从而帮助教师更好地了解学生的学情,做出更为科学的教学决策。

除了在知识点的智能讲解方面,虚拟人在课堂互动方面也有着独特的优势。虚拟人可以通过图像识别技术和语音识别技术,对学生的表情和语音进行实时识别和分析,从而能够更好地理解学生的情感变化和实时反馈。同时,虚拟人还可以通过对话系统和智能答疑系统等技术手段,与学生进行实时互动,解答学生的疑问,增强课堂互动效果。

### (三) 提高教师的信息化教学水平

虚拟人在教育领域中的应用不仅仅是为了提高学生的学习效果,同时也可以提高教师的信息化教学水平。虚拟人可以作为教师的一种辅助工具,帮助教师更好地实现课堂教学的信息化。虚拟人可以根据教师的要求,快速生成所需的教学内容,并将其呈现在多媒体教学平台上,使得教学过程更加生动、直观。同时,虚拟人还可以作为教师的智能助手,帮助教师处理一些教学中的琐碎事务,如学生的考勤、作业的批改等等。这样,教师可以更加专注于教学内容的讲解,提高教学效率和质量。除此之外,虚拟人还可以为教师提供个性化的教学服务。通过对教师的教学风格、教学内容和学生的学习情况等信息的分析,虚拟人可以为教师提供针对性的教学建议和课程设计方案,帮助教师更好地实现个性化教学,满足学生的不同需求。总之,虚拟人在教育领域中的应用,不仅可以提高学生的学习效果,同时还可以提高教师的信息化教学水平。通过与教师的深度融合,虚拟人可以为教师提供更加便捷、高效、个性化的教学服务,实现教育信息化的跨越式发展。

### (四) 开展个性化教学辅导

虚拟人在教育领域中的应用,不仅可以为学生提供更为丰富的学习资源,还可以开展个性化教学辅导。在传统教学模式下,教师的教学资源有限,而学生的学习需求却千差万别。而在虚拟人的帮助下,学生可以根据自身的学习情况和需求,进行个性化的学习和教学辅导。虚拟人可以根据学生的学习情况和需求,为其提供不同的学习资源和学习方案。比如,在英语学习中,虚拟人可以根据学生的英语水平和学习进度,为其提供相应

的英语听力、口语、阅读和写作教学资源,并且根据学生的表现和反馈,不断调整和改进教学方案,以达到最佳的学习效果。此外,虚拟人还可以帮助教师进行教学辅导。在传统教学模式下,教师需要花费大量的时间和精力,进行学生的作业批改和评估。而有了虚拟人的帮助,教师可以将部分作业和评估工作交给虚拟人来完成,从而节省时间和精力,并且能够更加专注于教学和学生的辅导工作。综上所述,虚拟人在教育领域中的应用,可以为学生提供更为丰富和个性化的学习资源和教学辅导,同时也可以为教师节省时间和精力,更好地完成教学和学生辅导工作。虚拟人的应用,将会进一步推动教育领域的创新和发展,为学生和教师提供更为优质和高效的教育服务。

### 结语

虚拟人的出现,可以为教育领域带来更多的机会和挑战。虚拟人可以与人类教师相互协作,共同为学生提供更加优质的教育服务。同时,虚拟人的出现也将对传统的教育方式产生深远的影响,高校教师需要不断更新自己的教育理念和教育方式,以应对新时代的教育挑战。

### 参考文献

- [1] 简圣宇. “虚拟数字人”概念: 内涵、前景及技术瓶颈[J]. 上海师范大学学报(哲学社会科学版), 2023, 52(04): 45-57.
  - [2] 师哲. 虚拟数字人系统在解剖学实验教学中的应用[J]. 陕西教育(高教), 2020(12): 43-44.
  - [3] 卢强. 数字人技术在专业教学中的应用与实践[J]. 宜春学院学报, 2023, 45(05): 121-125.
  - [4] 林华. “虚拟数字人”赋能微课制作[J]. 中小学信息技术教育, 2023(04): 78-81.
  - [5] 王志伟. 虚拟数字人赋能高职教育改革的对策研究[J]. 无锡商业职业技术学院学报, 2022, 22(06): 96-102.
  - [6] 卢巍, 蒋振东, 杨文利等. 基于虚拟数字人建立人体解剖学自主学习平台的探讨与实践[J]. 中国继续医学教育, 2022, 14(16): 155-159.
  - [7] 宋婧. 虚拟数字人迎面而来[N]. 中国电子报, 2022-07-26(001).
  - [8] 王明姬. 虚拟数字人进入高速发展期面临的挑战及对策建议[J]. 中国经贸导刊, 2022(04): 60-62.
- 基金项目: 江西省教育厅科学技术研究项目: 5G时代虚拟数字人的实现与应用 项目编号GJJ2208507