

大模型在智慧校园中的应用

刘文臣 王永胜

中央财经大学, 北京 海淀 100081

摘要: 随着人工智能技术的飞速发展, 大模型作为一种强大的人工智能技术成果, 在众多领域展现出巨大的潜力。本文聚焦于大模型在智慧校园中的应用, 探讨其如何提升教育教学质量、优化校园管理、促进校园文化建设以及面临的挑战和未来发展方向等多方面的内容。通过深入研究大模型的特性与智慧校园的需求, 旨在为推动智慧校园向更高层次发展提供理论依据和实践参考。

关键词: 大模型; 决策支持; 智慧校园; 人工智能

1 引言

1.1 智慧校园的概念与发展背景

智慧校园是数字校园发展的高级阶段, 它以物联网、云计算、大数据、人工智能等新兴技术为支撑, 构建智能化的教育环境。在当今信息化时代, 教育领域面临着不断变革的需求, 传统的校园管理和教育教学模式已经难以满足现代社会对人才培养的要求。智慧校园的出现旨在整合校园内的各种资源, 实现信息的高效流通、资源的共享以及教育教学过程的智能化, 从而提高学校的教育质量和管理水平。

1.2 大模型在人工智能领域的地位和影响力

大模型, 如 GPT-3 (Generative Pre-trained Transformer 3) 及其后续版本等, 是人工智能技术发展的一个重要里程碑。这些模型通过在大规模语料上进行预训练, 能够学习到丰富的语言知识和语义信息。大模型具有强大的自然语言处理能力, 可以生成自然流畅的文本, 回答各种各样的问题, 甚至在一定程度上进行推理和创造。它们的出现为解决复杂的人工智能任务提供了新的思路和方法, 在自然科学、社会科学、工业生产等众多领域得到了广泛的应用, 并引起了学术界和产业界的高度关注。

1.3 大模型应用于智慧校园的意义

将大模型应用于智慧校园具有深远的意义。首先, 在教育教学方面, 它可以为教师提供个性化的教学辅助, 帮助教师更高效地备课、设计教学方案, 同时也能为学生提供智能辅导, 满足不同学生的学习需求。其次, 在校园管理中, 大模型能够处理和分析大量的校园数据, 如学生的考勤数据、成绩数据、校园设施使用数据等, 从而实现智能化的校园资源分配和管理决策优化。此外, 大模型还可以在校园文化建设中发挥作用, 例如通过智能推荐系统推广校园文化活动、传承校园文化传统等^[1]。

2 大模型在教育教学中的应用

2.1 个性化学习支持

2.1.1 学生学习能力评估

大模型可以通过分析学生的学习历史数据, 包括作业完成情况、考试成绩、在线学习行为等, 对学生的学习能力进行全面评估。与传统的评估方法相比, 大模型能够考虑到更多的因素, 并且可以挖掘出隐藏在数据背后的学生学习特点。例如, 它可以识别出学生在某些学科知识点上的薄弱环节, 是因为概念理解不清, 还是解题技巧欠缺。根据这些评估结果, 教师可以制定更加精准的教学计划, 针对每个学生的具体情况进行有针对性的辅导^[2]。

2.1.2 智能学习路径规划

基于对学生学习能力的评估,大模型可以为学生规划个性化的学习路径。它可以根据课程体系和教学大纲,结合学生的学习进度和目标,为学生推荐最适合的学习资源和学习顺序。例如,对于一个想要提高数学成绩的学生,大模型可以根据他目前的数学基础,推荐从基础概念巩固到复杂题型训练的一系列学习内容,包括在线课程、练习题集、相关学术论文等,并按照由易到难的顺序进行排列,让学生能够循序渐进地提高自己的数学能力^[3]。

2.1.3 自适应学习辅导

大模型可以作为学生的自适应学习辅导工具。当学生在学习过程中遇到问题时,他们可以向大模型提问,大模型能够根据问题的类型和学生的知识背景,提供详细的解答和指导。例如,在物理学习中,学生对某个力学原理不理解,大模型可以用多种方式进行解释,如通过文字描述、举例说明、动画演示等,直到学生理解为止。而且,大模型还可以根据学生的反馈,调整辅导的方式和内容,以适应不同学生的学习风格。

2.2 教学资源优化与创作

2.2.1 教学资源推荐

大模型能够根据教师的教学需求和学生的学习情况,精准推荐教学资源。在庞大的教育资源库中,包括教材、课件、教学视频、案例分析等,教师往往难以快速找到最适合自己的教学内容的资源。大模型可以通过分析教学内容的主题、教学目标以及学生的学习水平等因素,从海量的资源中筛选出与之匹配的优质资源推荐给教师。例如,在教授历史课程时,教师想要讲解某一历史事件的多角度分析,大模型可以推荐包含不同学者观点、不同史料来源的教学资源,丰富教师的教学素材。

2.2.2 教学内容创作辅助

对于教师来说,大模型可以成为教学内容创作的得力助手。在编写教案、制作课件时,教师可以利用大模型的文本生成能力获取相

关的知识内容和教学思路。例如,教师在设计关于环境保护的课程时,大模型可以提供关于环境问题现状、成因、解决方案等方面的详细内容,教师可以根据这些内容进行筛选和整合,融入自己的教学理念,创作出具有特色的教学内容。同时,大模型还可以帮助教师进行教学设计,如提供不同的教学方法、教学活动组织形式等建议,提高教学质量^[4]。

2.2.3 虚拟实验室与仿真教学

大模型可以与虚拟实验室和仿真教学技术相结合。在一些学科领域,如化学、生物、工程等,实验教学是非常重要的环节,但实际操作实验可能受到设备、场地、安全等因素的限制。大模型可以为虚拟实验室提供智能化的支持,例如在化学虚拟实验中,大模型可以根据学生的操作步骤预测实验结果,并提供详细的解释和指导。在仿真教学中,大模型可以模拟各种复杂的工程场景或生物现象,让学生在虚拟环境中进行学习和实践,提高学生的实践能力和创新思维。

3 大模型在校园管理中的应用

3.1 学生管理

3.1.1 学生行为分析与预测

大模型可以对学生的校园行为数据进行分析,包括学生的出勤情况、在图书馆的借阅记录、参加社团活动的情况等。通过对这些数据的挖掘和分析,大模型可以发现学生的行为模式和潜在的问题。例如,如果一个学生的出勤情况突然变得不稳定,大模型可以结合其他数据,如该学生的学习成绩、社交活动等,判断是否存在学习压力、家庭问题或者其他影响因素,并及时通知相关的教师或管理人员,以便他们能够采取相应的措施进行干预。同时,大模型还可以对学生的未来行为进行预测,如预测学生是否有可能在某一学科上出现学习困难,或者是否有参与校园不良行为的倾向等。

3.1.2 学生心理健康监测

在学生心理健康监测方面,大模型也能发

挥重要作用。通过分析学生在社交媒体上的言论、在线学习平台上的情绪表达、与教师和同学的互动等数据,大模型可以初步判断学生的心理健康状态。例如,如果一个学生在社交媒体上频繁发布消极情绪的言论,大模型可以识别出这种情绪信号,并结合其他相关数据,如该学生近期的生活事件、学习压力等,对其心理健康状况进行评估。一旦发现学生可能存在心理健康问题,大模型可以及时提醒学校的心理健康教育中心或相关教师,以便他们能够及时对学生进行心理辅导和干预^[5]。

3.2 校园设施管理

3.2.1 设施使用优化

大模型可以分析校园设施的使用数据,如教室、实验室、体育场馆等的使用频率、使用时间、使用者类型等信息。根据这些分析结果,学校可以对校园设施的使用进行优化。例如,对于使用频率较高的教室,可以适当增加维护和设备更新的频率;对于使用时间较为集中的实验室,可以合理安排实验课程的时间,避免资源的闲置和浪费。同时,大模型还可以根据设施使用的历史数据和未来的使用需求预测,为学校的设施建设规划提供参考,例如是否需要新建教学楼、实验室等。

3.2.2 设施故障预测与维护

通过对校园设施运行数据的持续监测和分析,大模型可以预测设施可能出现的故障。例如,对于校园内的电力系统,大模型可以分析电力设备的运行参数、历史故障数据等,提前预测设备是否会出现故障,以便学校的维护人员能够及时进行维修和保养。这不仅可以减少设施故障对校园正常运行的影响,还可以降低设施的维护成本,延长设施的使用寿命。

3.3 行政管理决策支持

3.3.1 数据驱动的决策制定

大模型可以处理和分析学校行政管理中的各种数据,如财务数据、人事数据、教学质

量评估数据等。在制定行政管理决策时,学校管理人员可以依靠大模型提供的数据支持和分析结果。例如,在制定学校的财务预算时,大模型可以分析过去几年的财务支出情况,结合学校未来的发展规划,预测不同项目的资金需求,从而为制定合理的财务预算提供依据。在人事管理方面,大模型可以分析教师的教学成果、科研能力、学生评价等数据,为教师的职称评定、绩效考核、岗位调整等提供客观的参考依据。

3.3.2 政策模拟与效果评估

大模型还可以用于政策模拟和效果评估。学校在制定新的教育政策、管理制度等时,可以利用大模型进行模拟运行,预测政策实施后可能产生的各种影响,如对学生学习成绩、教师工作积极性、校园文化氛围等方面的影响。通过这种政策模拟,可以在政策实施前发现潜在的问题,并进行调整和优化。在政策实施后,大模型可以对政策的效果进行评估,分析政策是否达到了预期的目标,存在哪些不足之处,为政策的改进提供数据支持。

4 大模型在校园文化建设中的应用

4.1 校园文化活动推广

4.1.1 个性化推荐

大模型可以根据学生的兴趣爱好、参与校园文化活动的历史记录等信息,为学生个性化推荐校园文化活动。例如,对于喜欢音乐的学生,大模型可以推荐校园音乐会、音乐社团的活动等;对于喜欢文学的学生,可以推荐读书分享会、诗歌朗诵比赛等活动。这种个性化推荐可以提高学生对校园文化活动的参与度,让更多的学生能够找到自己感兴趣的活动,从而丰富学生的校园生活。

4.1.2 活动宣传优化

在校园文化活动的宣传方面,大模型可以优化宣传内容和方式。它可以分析不同类型学生群体对宣传内容的接受度,从而制定更有针对性的宣传文案。例如,对于年轻的学生群体,

可以采用更加时尚、流行的语言和宣传形式；对于较为传统的学生群体，则可以采用稳重、内敛的宣传方式。同时，大模型还可以根据活动的特点和目标受众，选择合适的宣传渠道，如社交媒体、校园广播、海报等，提高活动宣传的效果。

4.2 校园文化传承与创新

4.2.1 文化传统挖掘与整理

大模型可以帮助学校挖掘和整理校园文化传统。通过对学校历史资料、校友回忆、校园传说等文本数据的分析，大模型可以梳理出学校的发展脉络、文化特色、传统价值观等内容。例如，它可以从学校的建校历史中挖掘出学校的办学理念的形成过程，从校友回忆中整理出学校曾经发生的感人故事和优秀传统，为校园文化的传承提供丰富的素材。

4.2.2 文化创新与发展

在校园文化创新方面，大模型可以激发学生和教师的创新思维。它可以提供各种文化创意的灵感，例如在校园文化产品的设计方面，大模型可以根据校园文化元素，如校徽、校训等，生成创意设计思路，如设计具有校园文化特色的文创产品、校园环境艺术作品等。同时，大模型还可以促进不同文化之间的交流与融合，例如在国际学校中，大模型可以分析不同国家的文化特点，推动多元文化在校园内的和谐共生，为校园文化的创新发展注入新的活力。

5 大模型应用于智慧校园面临的挑战

5.1 数据安全与隐私保护

5.1.1 数据收集与存储风险

在智慧校园中，大模型需要大量的数据来进行训练和运行，这些数据包括学生的个人信息、学习记录、校园管理数据等。数据收集过程中可能存在数据泄露的风险，例如，如果数据收集系统存在漏洞，黑客可能会窃取学生的个人信息。同时，在数据存储方面，如果数据存储设施的安全性不足，数据也可能被非法访

问或篡改^[6]。

5.1.2 数据使用伦理问题

大模型对数据的使用还涉及到伦理问题。例如，在分析学生行为数据时，如何确保在不侵犯学生隐私的情况下，利用这些数据为学生提供更好的服务。如果数据被滥用，可能会对学生的权益造成损害，如根据学生的家庭经济状况、学习成绩等数据进行不公平的分类或歧视。

5.2 技术适应性与可靠性

5.2.1 现有校园系统的集成挑战

智慧校园中已经存在许多现有的校园系统，如教学管理系统、学生管理系统等。大模型要应用于智慧校园，需要与这些现有的系统进行集成。然而，由于不同系统的技术架构、数据格式等存在差异，集成过程可能会面临诸多挑战，如数据接口不兼容、系统间的交互逻辑复杂等。

5.2.2 模型可靠性与稳定性

大模型本身存在一定的局限性，例如其生成的结果可能存在错误或不准确的情况。在智慧校园中应用大模型时，如何确保模型的可靠性和稳定性是一个重要的问题。如果大模型给出错误的学习辅导建议或者管理决策支持，可能会对学生的学习和校园管理产生负面影响。

5.3 人员培训与技术素养

5.3.1 教师与管理人员的培训需求

大模型的应用需要教师和管理人员具备一定的技术素养。然而，目前很多教师和管理人员对大模型的了解和应用能力有限，需要进行大量的培训。培训内容包括大模型的基本原理、操作方法、应用场景等方面。如果教师和管理人员不能熟练掌握大模型的应用，就难以充分发挥大模型在智慧校园中的作用^[7-8]。

5.3.2 学生的数字素养培养

学生作为智慧校园的主要参与者，也需要具备一定的数字素养来适应大模型在校园中

的应用。学生需要学会如何正确使用大模型进行学习,如何识别大模型生成内容的可靠性,以及如何保护自己的隐私等。如果学生的数字素养不足,可能会过度依赖大模型,或者在使用过程中出现一些问题,如受到不良信息的影响等。

6 结论与展望

6.1 研究总结

本文详细探讨了大模型在智慧校园中的多方面应用,包括教育教学、校园管理和校园文化建设等领域。大模型为智慧校园带来了诸多机遇,如提供个性化的学习支持、优化教学资源、提升校园管理效率、丰富校园文化建设等。然而,大模型在智慧校园中的应用也面临着数据安全与隐私保护、技术适应性与可靠性、人员培训与技术素养等方面的挑战。

6.2 未来发展方向

6.2.1 技术改进

未来,大模型本身需要不断改进,提高其准确性、可靠性和安全性。例如,开发更加先进的数据加密技术,以保障数据安全;优化模型的结构和算法,减少生成结果的错误率。同时,研究人员还需要探索如何更好地将大模型与其他新兴技术,如区块链、边缘计算等相结

合,以提高大模型在智慧校园中的应用效果。

6.2.2 政策与规范制定

为了应对大模型应用中的各种挑战,需要制定相关的政策和规范。在数据安全方面,制定严格的数据保护法规,明确数据的收集、使用和存储的规则;在伦理道德方面,建立相应的伦理准则,确保大模型的应用符合社会伦理和道德要求。此外,在教育领域,还需要制定针对大模型应用的教学指南和评价标准,指导教师和学生正确使用大模型。

6.2.3 教育生态变革

大模型的应用将推动智慧校园教育生态的变革。随着大模型的不断发展,学校的教育教学模式、校园管理方式和校园文化将不断发生变化。未来的智慧校园将更加注重学生的个性化发展、数据驱动的决策和多元文化的融合。同时,大模型也将促进学校与社会的更加紧密的联系,为学生提供更多样化的学习机会和发展空间。

综上所述,大模型在智慧校园中的应用前景广阔,但也需要我们积极应对各种挑战,以实现智慧校园的可持续发展。通过不断的技术创新、政策完善和教育生态变革,大模型将在智慧校园中发挥更大的作用,为教育事业的发展注入新的活力。

参考文献

- [1] 张龙,张翔,来炳恒,等. 大模型驱动 AI “千问千答”精准服务师生个性化需求[J]. 通信学报,2024,45(S2):277-284.
- [2] 牟杨,栾江,许瑞平. AI 时代下高校融合门户页面操作与语言交互并行的混合软件架构设计[J]. 科技创新与应用,2024,14(35):130-133.
- [3] 王春波,姜晓明. 基于人工智能大模型的高校智慧校园服务体系建设研究[J]. 华东科技,2024,(12):119-121.
- [4] 刘诗睿,任寒冰. 国家政策与技术支持协同推动高校教育数字化转型[J]. 智慧中国,2024,(10):81-82.
- [5] 梁科,谢露露. 人工智能助力新质学校建设[J]. 中国信息技术教育,2024,(21):4-6.
- [6] 焦宝臣,赵星,李涛. 南开大学构建面向 AI+教育的智慧校园[J]. 中国教育网络,2024,(08):65-67.

[7]惠新宇. 基于 DeepSeek 的平安校园数智化建设研究[J]. 中国现代教育装备, 2025, (05): 6-8.

[8]饶劲松, 李薇, 李珩. 高校数字化转型策略研究[J]. 中国大学教学, 2025, (03): 52-60.

作者简介:

刘文臣, (1974.11-), 男, 汉族, 山东省烟台市, 博士研究生, 工程师, 研究方向是电子商务与信息安全。