

人工智能在智慧校园建设中的应用对策研究

黎智成

广州城市理工学院, 广东 广州 510800

DOI: 10.61369/TACS.2025060037

摘 要 : 在教育数字化转型过程中, 人工智能作为核心技术支撑, 为智慧校园建设提供了全新动能。加深智慧校园建设领域的研究, 解决人工智能应用中面临的技术与教学融合不深、数据治理体系不完善、应用场景碎片化等问题, 是进一步推进教育数字化的必然选择之一。故而, 本文结合智慧校园建设的实际需求, 从场景拓展、数据治理、保障体系构建三个层面提出应用对策, 旨在推动人工智能与校园管理、教学、服务的深度融合, 提升智慧校园的建设质量与应用效能。

关 键 词 : 人工智能; 智慧校园; 教育数字化; 应用对策

Research on Application Countermeasures of Artificial Intelligence in Smart Campus Construction

Li Zhicheng

Guangzhou City University of Technology, Guangzhou, Guangdong 510800

Abstract : In the process of educational digital transformation, artificial intelligence, as a core technical support, provides new momentum for the construction of smart campuses. Deepening research in the field of smart campus construction and solving problems faced in the application of artificial intelligence, such as insufficient integration of technology and teaching, imperfect data governance systems, and fragmented application scenarios, is one of the inevitable choices to further promote educational digitalization. Therefore, combined with the actual needs of smart campus construction, this paper puts forward application countermeasures from three aspects: scenario expansion, data governance, and guarantee system construction, aiming to promote the in-depth integration of artificial intelligence with campus management, teaching, and services, and improve the construction quality and application efficiency of smart campuses.

Keywords : artificial intelligence; smart campus; educational digitalization; application

人工智能在数据挖掘、深度学习、智能交互等方面技术优势, 使其在智慧校园建设中的应用格外受到关注。智慧校园建设中加强人工智能应用, 能够基于教学、教育服务、教育公平等多个层面推动教育的创新与变革, 对院校实现高质量发展, 提升人才质量具有重要意义。院校发展中, 要重视人工智能对智慧校园建设的赋能作用, 针对具体操作中存在的技术与教学融合不深、数据治理体系不完善、应用场景碎片化等问题深化改革。

一、人工智能赋能智慧校园建设的重要意义

(一) 教学层面

其在智慧校园建设中的应用, 为教学新生态的形成提供了支撑。比如, 虚拟现实 (VR)、增强现实 (AR) 等技术的应用, 能够推进教学形式创新。教师可以将这些先进技术与历史、地理等学科进行结合, 让学生通过穿戴设备身临其境地感受历史场景或地理风貌, 从而增强学生学习的趣味性、沉浸感, 提高学生的学习积极性、主动性^[1]。另外, 智能语音交互技术的应用, 有助于教学、学习方式创新。师生、生生之间通过语音与智能教学设备进行线上互动, 提问和回答问题, 实现更加自然地学习交流, 能

够提升教学便捷性和实效性。而且, 人工智能还可以实现课堂实时监测与反馈, 改变课堂管理、教学评价方式。通过分析学生的表情、语言、动作等数据, 教师能够及时了解学生学习积极性变化, 及其对知识的掌握情况, 继而针对性调整教学节奏和方法, 提高课堂教学的针对性^[2]。

(二) 教育服务层面

在教育服务层面, 智能迎新、校园导航、线上办事大厅等应用能够优化师生服务体验。传统迎新模式下, 即便有教师、高年级同学的帮助, 新生也需要在多个报到点之间来回奔波, 排队等待办理各种手续, 耗费大量时间和精力。智能迎新系统的应用能够简化新生报到流程, 让新生能够快速、顺利地开启校园生活^[3]。

它集成线上预报名、信息采集、费用缴纳等多种功能，支持新生在入学前通过手机或电脑完成大部分报到流程。如此，新生入校时只需在少量关键环节进行身份验证和资料提交即可完成报到。而且，智能化校园导航具备地图定位和路径规划技术，能够为新生提供精准的校园地图和导航服务，帮助他们快速明确当前位置和前进方向，轻松找到目的地；整合校园内的各种地点的信息，如教学楼、图书馆、食堂、体育馆等的详细介绍、开放时间、楼层分布等，能够辅助学生合理安排行程，尽快熟悉新的校园生活和学习^[4]。线上办事大厅则整合学校各个部门的办事流程和服务项目，为师生提供“一站式”服务，有效提升成绩查询、选课退课、奖助学金申请、宿舍调整等方面的服务效率。

（三）教育公平层面

人工智能在促进教育公平方面也发挥着重要作用，智慧校园能够通过优质教育资源的智能推送，助力城乡教育资源均衡配置。经济发达地区各个阶段的教育服务水平相对较高，学生普遍基础扎实，而偏远地区学生则因教育条件限制，普遍在知识基础、学习能力方面存在一些短板。基于人工智能的在线教育平台可以打破地理限制，将金课、名师讲座等资源实时地、个性化地推送给偏远学生，帮助他们补齐学习短板。比如，不同地区在实验室建设方面的差距尤为显著，一些偏远地区的学校通过引入人工智能教育平台，让学生观看北京、上海等地名师的物理、化学实验课，能够一定程度上改善实验室建设落后带来的教学问题，拓宽学生的视野^[5]。

二、人工智能在智慧校园应用中的现存问题

（一）技术与教育场景融合不深

在不少院校的智慧校园建设中，人工智能应用还停留在“工具化”层面。人工智能应用集中在智能考勤、人脸识别门禁等基础场景，与教学核心环节的结合不够深，难以将其应用优势充分发挥出来^[6]。例如，部分院校的智能教学系统建设侧重于题库推送、作业批改等简单功能的开发，忽视大数据、人工智能大模型的应用，不能基于学生认知规律、学习习惯生成个性化教学方案；部分院校的校园管理系统建设忽视数据共享，存在“信息孤岛”，在数据分析、应用方面存在一定局限性，不能为管理决策提供有力的智能化支撑。

（二）数据治理能力不足

有的院校通过智慧校园积累了海量数据，这些数据覆盖教学、管理、服务等多个方面，能够为为其多个方面的发展提供指导。但是，这些院校由于缺少完善的数据治理体系，造成了数据资源浪费，其具体表现为：（1）数据标准不统一，不同系统数据格式不同，导致数据整合困难；（2）数据安全保障薄弱，师生隐私、实验数据等敏感数据存在泄漏风险；（3）数据价值挖掘不深入，即缺少对数据价值的深入挖掘，没有利用数据分析为教学改进、管理优化提供精准依据。

（三）应用保障体系不完善

一方面，师资队伍的数字素养有待提升，部分教师对人工智

能教学工具的操作能力不足，难以将技术融入日常教学；另一方面，人工智能应用的评价机制缺失，缺乏对应用效果的科学评估标准，导致部分智能系统建成后使用率低、闲置浪费；此外，校企合作机制不健全，学校难以获得持续的技术支持与升级服务，影响应用的长效性。

三、人工智能在智慧校园建设中的应用对策

（一）聚焦核心场景，深化技术与校园生态的融合应用

1. 个性化教学场景

人工智能在智慧校园建设中的应用，要重视教学场景构建，通过“AI+教学”闭环体系推进课堂管理、教学实施方式、教学评价方式变革。AI虚拟教师辅助教学平台对收集到的数据进行综合分析，明确学情，会自动化生成学情分析报告、推送学习资源，比如分析发现某学生数学逻辑薄弱，会为其推送阶梯式习题与微课视频，发现某学生语言表达能力较强，会为其推荐演讲、辩论类实践任务。教师依托科大讯飞智学网、阿里钉钉智慧课堂等智能教学平台分析课堂互动、学生作业、考试成绩等方面数据，并引导学生结合平台生成的个性化学习报告、推送的针对性学习资源拟定学习计划，能够有效提升学生学习效果，同时缓解自身教学压力。

2. 智能化管理场景

除了个性化教学场景搭建之外，智能化技术与校园生态的融合应用还应体现在智能化管理场景应用。院校要搭建校园综合管理云平台，在该平台整合智能安防、能耗管理、资产管理等功能，从而利用AI算法加强数据共享与应用，实现智能预警与决策支持。比如，智能安防系统智能化识别、分析校园内的危险行为（如攀爬围栏、聚集拥挤等），并在相关数据分析结果达到一定阈值之后自动触发预警，将预警信息推送至管理人员；能耗管理系统基于历史数据预测校园用电、用水需求，为院校动态调整空调、照明设备运行策略提供依据，帮助院校实现节能调控；资产智能管理系统利用RFID标签或二维码记录设备采购、调拨、维修、报废信息，结合AI图像识别自动盘点实验室器材^[7,8]。

3. 精细化服务场景

教育服务是人工智能技术与校园生态的融合应用场景之一，院校可以通过开发“AI+校园服务”一站式平台，将智能迎新、宿舍分配、奖学金评定、就业推荐等功能集成到同一平台，消除智慧校园建设中的“信息孤岛”，为各项工作的顺利开展提供便利。

（二）完善数据治理体系，释放数据资源价值

1. 统一数据标准

为了释放数据资源价值，加强对智慧校园中数据的共享与应用，院校需要建立统一的数据采集、存储、共享标准，明确教学、管理、服务等各类数据的存储格式与规范，打通不同系统、部门之间的数据壁垒，构建一体化管理平台。

2. 强化数据安全

人工智能在智慧校园建设中的应用，要重视数据安全保护，建立“技术+制度”的双重安全保障机制，比如采取数据加密、

访问权限控制、隐私计算等多种技术手段保护系统中的敏感数据，并完善数据安全管理制度，对数据采集、使用条件、范围进行明确，降低数据泄漏风险^[9,10]。

3. 深化数据应用

结合人工智能赋能智慧校园建设需求，院校需要建设一支专业的数据分析团队，从而加强数据价值挖掘工作，为教育教学与校园管理提供决策支撑。以数据分析团队为支撑，能够深化教学数据分析层次，准确识别课程设置的薄弱环节，及时调整课程设置方式；综合分析学生行为数据，建立学生行为分析、预测模型，及时发现学生行为异常，了解学生学习、生活困难，及时采取帮扶干预措施。

（三）构建多元保障体系，支撑应用长效推进

1. 提升师资数字素养

智慧校园建设中，应将人工智能应用纳入教师培训体系，围绕智能教学工具操作、数据分析等专题开展教师培训；邀请企业技术专家通过讲座与实操指导等方式，为教师提供学习机会，培

养教师在“技术+教育”方面的能力。

2. 建立科学评价机制

为了激发教师学习、应用人工智能技术的积极性，智慧校园建设要重视评价机制建设，通过完善的人工智能应用效果评价指标体系，基于教学效果提升、管理成本降低、师生满意度等多个维度评价教师工作成果，并设置相应鼓励措施。

四、结语

综上所述，人工智能在智慧校园建设中的应用有助于教学改革、教育服务模式优化、促进教育公平，是院校实现高质量发展的必然选择之一。院校要深化在人工智能赋能智慧校园建设方面的探索，针对实际操作中存在的技术与教学融合不深、数据治理体系不完善、应用场景碎片化等问题，在场景拓展、数据治理、保障体系构建三个层面作出相应调整。

参考文献

[1] 何曼. 推进智慧校园建设提升职业院校数字化治理水平 [J]. 在线学习, 2024, (11): 72.

[2] 聂新, 李伟. 用好工具与资源助力学校教育教学高质量发展——山南市第二高级中学智慧校园建设项目介绍 [J]. 西藏教育, 2024, (11): 55-56.

[3] 王斌, 周云龙, 刘军霞. 基于5G和IPv6的智慧校园一校通建设研究与实践 [J]. 信息与电脑(理论版), 2024, 36(22): 80-82.

[4] 张文彬. 基于移动终端的智慧校园一卡通系统标准化建设研究 [J]. 中国标准化, 2024, (22): 238-240.

[5] 牛乐泉, 赵苗苗, 杜锦荣, 等. 以智慧校园建设为依托的创新创业实践研究——以“校园掌握”APP为例 [C]// 河南省民办教育协会. 河南省民办教育协会2024年学术年会论文集(上册). 西安思源学院; 2024: 133-134.

[6] 高振明, 宋连波. 数据治理视角下公安院校智慧校园建设的策略与实践研究 [C]// 河南省民办教育协会. 河南省民办教育协会2024年学术年会论文集(上册). 黑龙江公安警官职业学院; 2024: 41-42.

[7] 莫恭舫, 姚上开. 智慧校园建设视域下高职院校网络安全课程平台的研究与应用 [J]. 中国多媒体与网络教学学报(中旬刊), 2024, (11): 17-20.

[8] 叶仕斌, 余红梅. 数字技术赋能教育创新——“多元环境、变革教学、个性学习、师生共长”实践探索 [J]. 求知导刊, 2024, (31): 2-4.

[9] 梁展鸿, 雷敏, 柯小华. 智慧校园赋能中小学跨学科教研共同体建设: 机遇、困境与路径 [J]. 教育观察, 2024, 13(32): 97-100+106.

[10] 刘生华, 朱丹妮, 高志灏, 等. 人脸识别技术在智慧校园建设中的应用探究 [J]. 电脑知识与技术, 2024, 20(31): 21-23+30.