

# 人工智能技术赋能澳门特区中文教学的 理论探索与实践路径

陈子明

(澳门培正中学, 中国 澳门 999078)

**摘要:** AI与中文教学的深度融合正推动着教育生态重构,通过个性化学习、文化沉浸及人机协同模式等途径,能够实现教学效率与文化传承的双重提升。各地教育及青年发展局积极推动AI纳入课程体系,强化师资培训;AI双师课堂有效缩小城乡教育差距,文化定制内容实现因材施教。这一融合过程也面临现实挑战:技术可靠性、教师角色转型及学生认知外包等风险。在不久的将来,轻量化AI与卫星技术将打通教育普惠的“最后一公里”,AI驱动的跨文化教学将助力中文全球化传播,构建“技术—教师—学生”协同生态。其核心目标为平衡技术赋能与教育本质,以教育公平为基石,以文化传承为内核,推动中文教育迈向智慧化、全球化新范式。

**关键词:** AI赋能;教育公平;人机协同;教师转型

## Theoretical Exploration and Practical Pathways of AI-Empowered Chinese Language Teaching in the Macao Special Administrative Region

CHEN Ziming

(Macao Pui Ching Middle School, Macao 999078, China)

**Abstract:** The deep integration of Artificial Intelligence (AI) with Chinese language teaching is driving a reconstruction of the educational ecosystem. Through personalized learning, cultural immersion and human-machine collaborative models, a dual enhancement of teaching efficiency and cultural heritage is achieved. Education and Youth Development Bureaus across various regions are promoting the integration of AI into curricula and strengthening teacher training. AI-powered dual-teacher classrooms are narrowing the urban-rural divide, and culturally customized content enables “teaching according to aptitude.” Among these developments, challenges lie in technological reliability, the transformation of teacher roles, and the risk of student cognitive outsourcing. In the near future, lightweight AI and satellite technologies will extend educational inclusivity to the “last mile.” AI-driven cross-cultural teaching will facilitate the global dissemination of the Chinese language, constructing a collaborative “technology-teacher-student” ecosystem. Its core objective is to balance technological empowerment with the essence of education, using educational equity

【收稿日期】 2026-01-09

【作者简介】 陈子明,澳门培正中学中文科教师,上海师范大学人文学院课程与教学论博士研究生。

as a cornerstone and cultural heritage as its core, to propel Chinese language education towards a new paradigm of intelligence and globalization.

**Keywords:** AI Empowerment; Educational Equity; Human-machine Collaboration; Teacher Transformation

当人们逐渐把脑袋外包给某种形式的电子记忆,就不再去记忆电话号码,因为手机会将其记录下来。同样地,有很多东西不必人脑记忆,只需利用智能手机就能找出答案;地球的周长、各项历史大事的经过与发生年份、身体器官的功能等。这些曾经需要记忆的信息,现在只需要几秒钟就能利用手机查找出来<sup>[1]</sup>。

科技对学习带来的一个重要影响是改变了做研究的方式,过往,如果要写篇报告就必须走到图书馆,翻找卡片目录和摘要书,从书库中提取所需资料,并对相关文献进行影印留存。这一过程耗时烦琐,在一定程度上削弱了研究者的研究热情。如今,借助网络资源,研究者可迅速获取所需文献,并通过在线数据库深入检索各类参考资料。网络技术的应用显著提升了文献获取的效率。研究者已较少依赖实体图书馆借阅服务,转而通过订阅线上数据库获取专业期刊及会议论文等学术资源。

诚然,人工智能(AI)技术的持续发展正以前所未有的速度重塑教育生态,中文教学作为语言与文化的双重载体,与AI的融合不仅推动了教学模式创新,更重构了知识传递与文化传承的路径<sup>[2]</sup>。从智慧辅导到文化沉浸,从个性化学习到教育公平,AI与中文教学的深度融合正开启一场教育变革,在技术赋能中重塑着教与学的本质。本研究将结合技术前沿、实践案例与未来趋势,揭示AI如何成为中文教育高质量发展的关键引擎。

## 一、AI赋能中文教学:多维应用场景的突破与深化

AI技术通过深度学习、自然语言处理(NLP)和多模态理解等核心能力,在中文教学的各个维度实现突破性应用,其应用场景正从单一工具向系统化方案解决演进。

### (一)个性化学习:破解“一刀切”难题,迈向精准化与动态化

传统中文教学常常受限于标准化课程,难以兼顾个体差异,AI则可通过智慧分析学生的学习资料(如错题、发音、写作等),生成个性化学习路径。例如“全球说国际中文教育智能体”基于HSK体系,将词汇、语法模组化,为不同水准的学习者定制场景化学习方案,结合眼动追踪、脑机接口等技术,即时捕捉学生的注意力状态与认知负荷,动态调整教学节奏与难度。当学生表现出困惑时,AI能自动推送微课视频或互动式练习,实现即时干预。这种“以学习者为中心”的模式显著提升了学生的习得效率,符合建构主义教育理论中“情境构建知识”的理念。

澳门作为中西方文化交汇之地,学生语言背景多元,既有以粤语为母语的学生,也有来自内地、东南亚及葡语国家的多语学习者,这种多元语言环境对中文教学提出了更高要求。某中学引入AI智慧学习平台,结合学生日常测验与课堂互动资料,构建起“学情画像”,为不同语言基础的学生定制出分层教学方案。针对普通话基础较弱的学生,AI系统自动推送拼音强化训练与粤普对照练习;对写作表达困难者,则提供结构化写作支架与及时反馈。这一“因材施教”模式体现了AI在多语环境下的适应性优势,显著提升了学生的学习动机与成效。

### (二)写作与评价:从批改到赋能,构建“人机协同创作生态”

当前,AI写作助手如豆包、文心一言等,能在作文教学中实现及时反馈并对学生进行一定程度的指导。学生完成习作后,AI不仅可纠正语法错误,更能从结构、逻辑、文化表达等维度提供相应优化建议。例如,在《二十年后的家乡》习作中,AI可指出“环境变化描写缺乏具体事例”,引导学生补充细节;AI可结合情感分析技术,评估作文的情感真挚度与思想深度,为教师提供多维度的评价参考。AI还可作为“共创伙伴”,与学生进行“对话式写作”,

通过提问、启发等方式激发学生的创意思维,构建“人机协同创作生态”;教师则从机械批改中解放出来,聚焦立意升华与情感培养,形成“人机螺旋式提升”的教学模式<sup>[3]</sup>。

在日常课堂,尤其是以粤语为传授媒介的课堂里,学生须在口语与标准书面语之间来回切换,易出现“语体混淆”等问题。为此,澳门大学研发了关于粤普转换的写作辅助系统,结合自然语言处理技术,能识别学生作文中的粤语表达(如“我得去玩”),并给出标准书面语改写建议(“我们去游玩”),尽量保留地方语言文化特色。教师可借此引导学生理解语言变体的使用场域,实现“规范与多元”的平衡<sup>[4]</sup>。此外,可尝试将 AI 写作助手融入 IB 中文课程,学生在撰写文学评论时,AI 提供文本分析与论点优化建议,教师则聚焦于批判性思维培养与文化内涵深度引导,形成“AI 辅助+教师主导”的协同教学模式。

### (三)文化沉浸与跨文化教学:虚实融合,构建全球化中文教育网络

中文教学的核心不仅是语言技能的提升,更是文化的传承,AI 能通过 VR/AR 技术构建沉浸式场景,让学生在虚拟“春节庙会”或“故宫游览”中体验文化语境,又或通过 VR 设备参与虚拟书法练习,即时分析笔迹,并提供运笔力度与结构的回馈。此外,若能做到结合元宇宙技术搭建全球中文学习者社区,则可让不同文化背景的学生在虚拟空间中共同创作中文故事、举办文化主题辩论,实现跨文化的深度对话。针对非母语学习者,可智能分析其文化背景,动态调整教学语言与案例选择,如为阿拉伯地区学生讲解“龙”的文化意象时,可关联其神话中“蛇”的概念进行类比教学,推动中文教育从“中华文化中心”转向“多元文化共生”。

澳门作为“以中华文化为主流、多元文化共存”的社会,文化教学具有其独特优势。如今,已有学校利用 AI+VR 技术开发关于“澳门世遗”的沉浸式文化课程,学生佩戴 VR 设备“走进”大三巴牌坊、妈阁庙等历史场景,AI 语音导览以多语种(中文、葡文、英文)讲述其历史渊源,通过互动问答深化理解。

在“中西文化交流”等主题课中,以十六世纪澳门港口的贸易场景为例,教师引导学生扮演商人、传教士等角色,用中文进行跨文化对话演练。这种沉浸式体验不仅能提升学生的语言能力,更强化了“一国两制”下文化共生理念的认同。此外,可仿效推动“AI+非遗传承”专案,利用图像识别与语音合成技术,将土生葡语、南音说唱等文化形式进行数字化创新,融入中文课堂,实现“科技守护文化”的教育实践。

## 二、政策与产业驱动:规模化应用与生态构建——协同创新与可持续发展

AI 与中文教学的融合已得到政策与产业的双重推动,逐步形成技术、市场与教育的协同发展,其生态体系正从“试点探索”迈向“全面赋能”。

### (一)政策支撑:从试点到标杆,构建标准化与规范化的应用框架

教育部近年来大力推进 AI 与教师队伍建设融合,2024 年启动“人工智能赋能教育行动”,北京、上海、深圳等城市率先试点,目标在 2025 年建成标杆学校。为进一步深化政策支持,各地正探索建立 AI 教育应用标准与评价体系,如江苏省发布《人工智能赋能教育高品质发展行动方案(2025—2027 年)》,将人工智能作为推动教育高质量发展的新引擎,实现全要素融入、全学段覆盖、全链条贯通,培养面向未来的创新型、复合型人才;陕西省推出的“人工智能+教育”行动计划,将“人工智能+教育”纳入省“十五五”教育事业发展规划,全学段普及人工智能教育,全方位赋能教学管评研创新应用,形成高效、安全、普惠的人工智能教育新生态;香港大学于 2025 年 10 月举办“AI for Every Mind”,吸引众多访客,集中展示港大人工智能应用的卓越成就,充分表现其人工智能愿景。

澳门特区政府高度重视 AI 在教育中的应用,致力于推动 AI 赋能语言教学,鼓励教师提升 AI 教学能力,并支持校本课程的开发。教育及青年发展局于 2025 年 7 月 11 日举行“人工智能教育师资培训启动礼”,邀请专家学者为全澳门学校的资讯科技教育主管人员和教学人员进行专业技术前沿培训,旨在让相关人员掌握人工智能技术

的最新发展成果和教学应用场景;更从顶层设计入手,借助修订《本地学制正规教育课程框架》及《基本学力要求》,将编程与人工智能教育纳入中小学必修课程,在资讯科技课程中引入人工智能,让相关教育发展紧随国家步伐,对接国家《中华人民共和国科学技术普及法》与《教育强国建设规划纲要(2024—2035年)》。

教育及青年发展局于2025年开展《非高等教育中长期规划》中期评估,旨在构建科技与教育深度融合的支撑体系,以及人工智能教育师资培训体系,并将从三大维度展开:首先是钻研人工智能前沿技术,让教学人员紧握手时代脉搏;其次是围绕AI助教、AI助学、AI助研、AI助评、AI助育、AI助管六大应用场景,以人工智能赋能教学创新;最后是提供校本培训财政支持,促进教学体系校本化发展。

未来,教青局将积极配合国家政策,适时完善相关教育政策和发展规划,持续优化人工智能教育体系的建构工作,加强多方协作,举办形式多样的人工智能科普教育活动,为推动人工智能教育广泛普及提供重要支撑。

## (二)产业创新:智慧硬件与平台生态,打造“全链条”中文学习解决方案

教育智慧硬件市场规模持续增长,2023年达807亿元,2025年突破千亿。企业创新不断升级:伴鱼智学推出AI私教产品,覆盖“预习、学习、练习、测评”全流程;希沃教育大模型2.0融合语音辨识与情感计算,实现师生对话的“自然交互”;iEnglish智慧系统通过多模态交互提升学习体验。可见,各教育产业正逐步构建“平台+内容+服务”的生态网络,并积极整合各种优质的教育资源,开发适配不同地区需求的本土化课程。开源社区推动AI教育演算法共用,既降低了技术门槛,又促进了教育公平。

澳门凭借国际化优势,正成为AI教育技术的“试验田”。2025年6月,教青局与澳门科学馆联合本澳多个社团启动“人工智能社区通识教育行动”,包括举办“AI科普创意工作坊”“超实用的AI课”“父亲节有‘AI’嘉年华”等,标志着澳门人工智能普及教育进入新阶段,人工智能教学设备和资源将下沉至社区,并与科技企业保持紧密合作,持续更新课程内容,确保教学质量与技术发展同步。除此之外,科学馆还推出了“AI大讲堂”系列活动,以线上线下的形式邀请不同人士分享应用人工智能的经验。

诚然,共用课程资源与技术平台已成大势,澳门将积极参与粤港澳大湾区的教育科技合作。相信于不久的将来,澳门学生可通过“湾区云课堂”等平台,与珠海、广州等地的学生共同参与AI驱动的中文辩论赛、写作比赛、话剧共演等,实现跨域协作学习。

## 三、挑战与反思:技术边界与教育本质——在变革中坚守育人初心

AI为中文教学带来红利的同时,也须对其潜在风险有所警惕,应在技术赋能中坚守教育本真,实现工具理性与价值理性的平衡<sup>[5]</sup>。2021年,香港教育局颁布《中国语文课程及评估指引(中四至中六)》,明确指出中国文学作品和文言经典是中华文化的瑰宝,有助于学生培养品德情意,提升文化修养。目前人工智能备受欢迎,它虽能提供大量教学资源和支持,但在情感教育方面,对于如何引导学生表达情感、理解情感及处理情感问题等仍非常欠缺,仍需人类教师的参与和指导。

### (一)技术可靠性与伦理边界:从“工具依赖”到“理性使用”

AI批改的精准度依赖于算法品质,但同时也可能忽略情感深度与创造性表达,若过度依赖则可能导致评价偏差。对此,应采取相关的应对之策,比如建立关于AI教育产品的准入机制,定期开展演算法审计;推动教师参与AI模型训练,融入人文评价标准。生成式AI的伦理问题亦需要予以规范,教育部发布的《教师生成式人工智能应用指引》明确了育人导向与安全可控原则,意在防范技术滥用,确保教育公平。

此外,AI的应用亦带来一些全新的挑战,包括AI可能加剧教育资源分配的不均、AI训练模型可能存在少数样本的演算法偏见、过度依赖AI可能弱化学习者的独立思考与问题解决能力等。这些问题的存在,揭示了AI应

用的潜在风险,也反映出当前教育体系正面临前所未见的挑战。故探讨 AI 对教育的影响及其因应策略,已然成为当前教育领域既重要又迫切的课题。

### (二)教师角色转型与教学智慧:从“知识传授者”到“学习设计师”

AI 替代重复性工作(如批改、知识点讲解)后,教师需向教学设计者、情感引导者转型,若过度依赖 AI 生成教案,在一定程度上会消解教师的创造性。过去以“知识传递者”为核心的教学模式,因 AI 技术能及时生成教材、范例与解答的影响,正逐渐失去单向优势,教师需转型,在 AI 支援的学习环境中,协助学生培养批判思维、资讯素养与伦理判断;然而,此转型并非单纯技能升级,而是一场关乎教育价值、伦理抉择与专业自主的再定位过程<sup>[6]</sup>。

故此,应开展一系列“AI+教学”专项培训,培养教师的资料分析与教学设计能力;鼓励教师基于 AI 学情洞察,设计项目式学习与探究式活动,诸如利用 AI 生成错题分析报告,组织学生开展“成语误用原因探究”等小组合作,将技术资料转化为深度学习的契机。在多语教学环境中,教师需具备更高的课程整合能力,AI 的引入将促使教师从“语言纠正者”转型为“文化引导者”。在 AI 辅助下,教师不再耗费大量时间批改语法错误,而是设计“中葡文化对比”等项目式学习内容,引导学生利用中文撰写文化观察报告。

### (三)学生主体性与深度学习:避免“认知外包”,培养数字素养

AI 的便捷性可能引发“认知外包”风险,学生若过度依赖 AI 生成答案,可能丧失独立思考的能力,陷入“资讯茧房”。教育需强调“人机协同”的平衡,一方面通过课程设计引导学生合理使用 AI 工具,例如规定“作文初稿需独立完成,AI 仅用于润色”;另一方面,加强数字素养教育,教授学生批判性评估 AI 生成内容的能力,如在阅读 AI 推荐的古文解析时,教师引导学生对比不同版本,培养其独立思辨能力。

当今青少年数字原住民比例较高,对 AI 工具接受度强,但也存在过度依赖风险,例如部分学生习惯用 AI 生成作文初稿,导致原创能力下降。当使用者完全依赖 AI 时,问题也随之而来。同一块肉,标示为“75%瘦肉”比标示“25%脂肪”更受欢迎,明明意义完全相同,却因资讯呈现方式不同而影响判断<sup>[7]</sup>。因此,在智能教育的路径选择上,要尝试与学生一起试听并参与课堂互动,发现那些数据未能呈现的细节。

## 四、未来展望:协同共生与全球化发展——构建智慧时代的中文教育新范式

AI 与中文教学的关系将向更深层次的协同演进,有效推动教育公平与文化全球化传播,重塑教育范式。

### (一)普惠教育:缩小资源差距,实现“教育无界”

AI 的出现将有效降低优质教育资源门槛,为偏远地区的学生提供智慧辅导与虚拟课堂。偏远地区的学校能通过 AI 双师课堂与城市名师即时互动,缩小城乡教育差距。未来,轻量化 AI 工具与卫星通信技术的结合,将推动教育普惠向“最后一公里”延伸;由 AI 驱动的“自我调整”学习系统可根据地区文化特色定制教学内容<sup>[8]</sup>,实现因材施教。

### (二)文化桥梁:构建全球共同体,推动中文教育的“跨文明对话”

在中文教育国际化方面,指导跨语言教学策略迁移、打造沉浸式跨文化场景,是推动“全球中文教育共同体”建设的重要实践路径。基于“文化语义转换”技术,可将《论语》中的哲学思想,转化为符合西方逻辑的表达方式,促进文化理解。跨国资料共用与伦理准则的完善,将使中文教育资料共同体成为可能,助力构建人类命运共同体。

澳门作为中国与葡语国家交流合作的平台,可推动“中文+葡语”双语教育国际化,开发“中葡语言互学平台”,甚至可让巴西、安哥拉等国的学习者通过葡语理解中文,向澳门学生反向输入葡语文化。这种双向互动将澳门打造为“中文国际传播的数字枢纽”,助力“一带一路”人文交流。

### (三)人机协同:重塑教育范式,探索“AI+中文”的未来形态

AI不会取代教师,而是重构教学分工。教师以人文关怀引导价值塑造,人工智能则以技术赋能提升效率与个性化,二者协同实现教育的“温度”与“精度”平衡。AI将深度融合脑科学、神经教育学,开发“认知增强”型学习工具,例如通过神经回馈调节学习状态<sup>[9]</sup>;“AI教师”与“人类教师”将形成互补,前者擅长知识传授与技能训练,后者专注于情感培育与批判性思维培养,共同塑造智慧时代的中文教育新范式<sup>[10]</sup>。

## 五、结语

未来,新世界的决策方式主要有三种:由人类做决策(我们很熟悉)、由机器做决策(我们愈来愈熟悉了)、由人类和机器一起合作(不但很陌生,而且前所未有)。机器到目前为止都还是人类的工具,但人工智能在改变机器,让机器成为教育工作者的伙伴。渐渐地,当教师要求AI去完成特定目标时,教师给的明确指示只会愈来愈少,更常见的情况是教师提供人工智能一些模糊的目标,并请教人工智能:“根据你的结论,我们该如何进行?”

这种转向在本质上并不是威胁,也不是救赎。然而,这一转向很可能会改变社会轨迹和历史进程。人工智能可以帮助人类达成过去难以完成的目标,而谱曲写歌、开发疗程等原本专属于人类的成就,也可以由机器来进行,或由机器与人类合作完成,这种发展将改变人们的生活,由AI协助的流程也将覆盖大多数领域。

AI之于中文教学,本质上是技术工具与人文教育的融合共生,在技术浪潮中,我们须以教育本质为锚点,以人工智能为翼,以人文为魂,既要拥抱技术带来的效率革命与个性化突破,更要坚守中文教育“传承文明、培育心智”的核心使命。通过构建“技术—教师—学生”的协同生态,打造高效、有趣且富有深度的中文课堂,让语言与文化的传承在技术赋能下焕发新的生命力。由AI为辅助的中文教育不仅提升了教学效率,更成为促进文化理解、推动教育公平的重要力量。教育工作者既要拥抱技术带来的变革,更要坚守中文教育“立德树人、传承文明”的初心,创设兼具科技温度与人文深度的中文课堂,让语言学习成为连接过去与未来、东方与西方的桥梁,为人类文明的发展注入智慧与温度。

### 参考文献:

- [1] 曼莎拉玛尼. 思考外包的陷阱[M]. 中国台湾地区:大写出版,2024:38-46.
- [2] 周晓菲,江丰光. 教育智慧化的三重议题——2025教育人工智能国际会议述评[J]. 远程教育杂志,2025(5).
- [3] 刘子彰. 台湾AI教育的趋势与挑战[J]. 中国台湾地区:台湾教育评论月刊,2024,13(11).
- [4] 柯尚彬. 教育面对生成式AI的挑战与因应[J]. 中国台湾地区:台湾教育评论月刊,2025,14(11).
- [5] 高登·贝尔,吉姆·金默. 数位记忆革命:未来生活趋势与十大商机[M]. 中国台湾地区:时报文化出版公司,2010:97-103.
- [6] 高桥透. AI世代生存哲学大思考:人人都必须了解的“新AI学”[M]. 中国台湾地区:联经出版事业公司,2019:66-68.
- [7] 基辛格,H.A.,施密特,E.,胡滕洛赫尔,D. AI世代与我们的未来:人工智能如何改变生活,甚至是世界?[M]. 中国台湾地区:联经出版事业公司,2022:53-62.
- [8] 陈曙光,李文逸. 解码人工智能在中文教学中的角色:情感教育的困境与建议[J]. 文学论衡,2025(44).
- [9] Keengwe,J. Creative AI tools and ethical implications in teaching and learning[J]. IGI Global,2023.
- [10] Wong K K. Blended Learning and AI:Enhancing Teaching and Learning in Higher Education[C]//International Conference on Blended Learning. Springer,Singapore,2024.

[责任编辑:杨毅恒]