

智能技术与对外汉语识字教学融合研究

张书瑜

辽宁大学国际教育学院 辽宁 沈阳 110036

【摘要】：聚焦点为智能技术与对外汉语识字教学的融合应用，破解传统教学中个性化不足、文化传递薄弱等痛点，优化非母语学习者的汉字学习效果。采用文献分析与逻辑构建相结合的方法，系统梳理语音识别、计算机视觉、大数据等技术的适配逻辑，结合教学实践构建融合策略体系。结果表明，智能技术可形成精准诊断、个性训练、动态反馈的教学闭环，实现教学理念向数据驱动的个性化适配转变、教学流程向动态循环升级、教学生态向多方协同重构；提出的技术迭代、教学协同、文化嵌合策略具备实践可行性。结论为对外汉语识字教学的智能化、现代化转型提供了理论支撑与可推广的实践范式，推动语言技能训练与文化传递的一体化实现。

【关键词】：对外识字教学；汉字习得；文化传递；智能教学工具

DOI:10.12417/2705-1358.26.04.081

1 问题提出及核心概念

在对外汉语教学领域，留学生汉语识字面临着诸多痛点，存在字音混淆、笔画顺序错误、形近字误认等问题。传统教学模式难以满足留学生个性化矫正的需求，针对性较差，效率低。

与此同时，智能技术在语言教学中的应用取得了突破性进展。语音识别、计算机视觉、大数据等技术的成熟，为“听”“说”“读”“写”一体化教学提供了解决方案。

提出多个核心概念：“智能技术”，特指提供汉字字音、字形、字义教学的AI工具，涵盖用于字音矫正的语音交互系统、用于笔画指导的计算机视觉模块，以及用于个性训练的自适应学习算法；“对外汉语识字教学”，对外汉语教学中的核心教学问题，针对非母语者的汉字“认”“读”“写”“用”能力的培养，重点解决留学生所存在的“音形义脱节”学习痛点，在字音、字形、字义方面进行教学。语言教育与文化传承和传播是相辅相成的^[1]，需要同时兼顾汉字文化内涵的阐释与传递，是留学生构建汉语语言能力、感知中华文化的基础教学载体。

同时立足于多种理论基础：“第二语言习得理论”，聚焦语言习得的两个基本因素，参考“语言输入假设”、“互动假设”，以及“语言输出假设”概念，探讨智能技术如何优化汉字的输入与输出训练，搭建理论框架和基本线索，通过多模态输入和及时互动反馈，提升留学生汉字习得效果；“认知负荷理论”，通过采用笔画分解可视化、联想记忆法等智能技术，降低留学生汉字记忆的内在负荷，减轻学生的认知负担，提高

学习效率。“教育技术融合理论”，聚焦“技术——教学——学科”系统整合的教育理论范式，探索智能技术与识字教学深度融合的可能性，实现从技术工具辅助到教学模式革新再到教育生态优化的递进。

基于此，聚焦于建立智能技术与对外汉语识字教学相融合的教学体系，以提升留学生汉字学习的规范性和效率。

2 应用优势

经过研究发现，留学生识字学习存在以下几方面障碍。字音层面：受母语语音系统与汉语语音体系的本质差异制约，非母语学习者在汉字字音学习中，长存在声调误读、多音字误用等问题，这类问题不仅直接降低了汉字读音的精准度，还会进一步干扰其口语交际中的语义传递清晰度，同时在语境运用中弱化了语音信息与语义场景的匹配度，从输入与输出双向制约了汉字语音能力的完整构建；字形层面：因汉字方块化的构形逻辑与非母语学习者所熟悉的文字形态体系存在认知适配障碍，其在字形学习中常见笔画顺序错误、结构失衡等问题，这些错误影响了汉字书写的规范性与视觉辨识度，还会降低书写过程的流畅性，增加识字环节的认知加工负荷，从书写实践与字形识别两方面阻碍了汉字视觉认知体系的稳定建立；学习策略层面：由于对汉字构形理据系统缺乏系统性认知，非母语学习者的汉字学习多依赖机械重复，缺乏对汉字构形理据的理解，既难以形成稳定的长时记忆存储，也缺乏识字能力的迁移性，导致了遗忘率高，学习效率低下。

基于此，针对性提出以下三种智能技术。

2.1 语音识别技术

通过声纹图谱与口型动画相结合,进行多模态发音示范;借助实时频谱对比技术,捕捉发音过程中频率的偏差,即时输出可视化的量化纠音提醒,实现发音错误的即时校准;进一步在真实生活语境中设计字音应用任务,在购物、交通等语境中设计字音应用测试,进行场景化语音训练,从而解决留学生声调误读、多音字误用的痛点,实现字音精准教学与训练的闭环。

2.2 计算机视觉技术

通过视觉技术的动态化、精准化分析,借助3D笔顺分步演示,建设AI知识图谱^[2],将教材知识可视化,拆解汉字笔画的走向和顺序,帮助建立规范的书写动作认知;利用书写轨迹捕捉与特征识别技术,实时诊断笔画的起收笔偏差、结构部件的比例失衡,指出书写错误;以及提取字形特征向量对比,生成可视化辨析图谱,进行形近字智能辨析,攻克留学生笔画顺序错误、结构失衡、形近字误认的难题,实现字形规范的可视化教学与纠错。

2.3 大数据分析技术

引入智能教学系统^[3],实现个性化教学和精准评估。通过追踪学习行为数据,涵盖练习频次、错误类型、停留时长、掌握程度等多维度指标,系统分析其易错字的成因类型,生成“个人易错字清单”;利用自适应算法,结合学习者的知识掌握进度与记忆遗忘曲线,动态推送针对性训练任务,破解留学生机械重复、遗忘率高的学习策略困境,实现识字训练的个性化与精准化。既提升识字训练的针对性,也从根本上降低知识遗忘率,优化学习策略的有效性。

3 挑战与策略

3.1 融合教学的关键挑战

3.1.1 技术局限性

智能技术存在功能精度与场景适配的双重局限:语音识别维度,方言口音、韵律偏差会影响语音识别的准确率;笔画识别维度,针对构件重叠、笔顺存在合理变体的复杂汉字,计算机视觉技术的特征提取精度不足,难以匹配汉字书写的灵活规范;同时,部分技术工具的实时响应延迟,易打断教学互动的连贯性,削弱技术辅助的即时性价值,进而影响识字教学的节奏与效果。

3.1.2 教学适配问题

教师对智能工具的操作熟练度存在差异,技术应用与教学模式的融合能力不足,导致技术与课堂教学的衔接不畅;部分学生过度依赖AI反馈,自主思考能力弱化,更易造成自我认知能力的缺失,难以自主诊断自身的识字学习问题,导致自身

能动性降低。

3.1.3 文化适配难题

多数留学生对中国的印象好,对中国文化感兴趣^[4],但智能训练多聚焦汉字字形、字音、字义的工具性技能训练,汉字构形背后的文化逻辑、以及历史民俗等文化负载信息在智能训练中易被简化,影响留学生对汉字文化理解的深度,导致留学生对汉字的认知局限于工具性层面,缺失文化感知的完整性。

3.2 优化策略

3.2.1 技术迭代

围绕对外汉语识字教学的场景需求,从精度适配与文化赋能双维度推进技术迭代。针对语音识别的多样性不足,需构建多语种口音数据库,优化语音识别模型的特征匹配逻辑,提升语音识别的多样性;针对复杂汉字的笔画识别局限,需优化计算机视觉的字形特征提取算法,适配汉字构件重叠、笔顺合理变体的书写规范,增强笔画识别的灵活性与精准度。同时利用数据驱动的学习分析技术^[5],分析教师与学生的水平,从而提高学习效率。

3.2.2 教学协同

设计“智能工具使用培训”课程,覆盖工具操作技能,聚焦技术与识字教学法的适配策略,帮助教师掌握技术与人工相结合的教学方法;针对学生端的技术依赖与自主能力弱化,增加“无辅助书写”环节,引导学生自主分析AI反馈的学习问题,培养其对自身识字薄弱点的诊断能力,从而平衡技术依赖与学生自主能力培养,同时兼顾不同学生的技术接受度以及知识水平。

3.2.3 文化讲解

开发“汉字文化插件”,在字形教学中嵌入文化注释,绑定识字教学的字形、字音、字义环节,实现文化信息与技能训练同步传递;适配教学节奏,在字形书写、识别等节点同步触发对应文化内容,避免文化讲解孤立后置;按学习者认知进度分层输出文化内容,学习者的个体差异使他们在学习风格、能力水平和学习目标上有着明显的区别^[6],需要匹配认知进阶节奏,把文化内容融入智能训练任务,强化汉字文化内涵的传递。

4 结论与展望

4.1 研究意义

在理论方面,立足智能技术与对外汉语识字教学的融合场景,将语音识别、大数据等技术具象化应用于教学实践,扩展了对外汉语教学体系,实现多维度一体化教学,丰富了第二语言汉字习得理论的内容架构。

在实践方面,通过研究发现留学生学习过程中的实际痛点问题,将智能技术与对外汉语教学具体情形相结合,针对性解决留学生存在的字音混淆、笔划顺序错误、形近字误认等核心难点。同时为教师提供了精准诊断留学生识字痛点的技术支持,有效解决了传统教学针对性较弱的局限,既能提升教师教学的针对性与效率,又能帮助留学生切实提高识字学习效果,具备较强的教学落地性与推广价值。

4.2 研究结论

依托语音识别、计算机视觉、大数据分析等技术,智能工具通过精准诊断、个性训练、动态反馈三部分,形成教学闭环机制,实现了对外汉语识字教学的精准化与高效化,显著提升了留学生对于汉字的字形、字音、字义的掌握效率,尤其在笔画规范与易错字巩固方面效果突出,突破了传统教学中精准度不足的局限,强化了学习过程的即时性调整。

技术工具和教学模式形成深度融合,并非工具对教学环节的简单替代,而是形成了技术辅助、教师主导的协同关系,突出强化了学生的主体地位,平衡了技术反馈的自动化与学生自主思考能力的培养,避免“去教师化”倾向,实现了技术工具的功能性与教学活动的人文性的双向适配。

智能技术与对外汉语识字教学的融合不仅是技术工具的应用升级,更是教学理念、流程和结构的系统性重构:教学理念上,从标准化的批量式教学转向数据驱动的个性化适配教

学;教学流程上,从单向式的知识灌输转向诊断、干预,再到反馈的动态循环流程;教学结构上,构建了学生、系统与教师三方协同的联动机制。为对外汉语教学的现代化、国际化发展提供了新的思路与支撑。

4.3 未来方向

深化多模态技术融合,探索更多方面的智能技术在识字教学中的应用,将语音识别、计算机视觉与生成式 AI、虚拟现实等前沿技术深度联动,突破单一技术的功能局限,提升教学反馈的全面性与即时性。同时研发轻量化的智能教学工具,适配不同教学场景的资源供给需求,降低技术应用的门槛,让技术融合覆盖更广泛的教学实践。

结合不同母语背景学习者的语言迁移特征与认知习惯,优化智能技术模型的本土化适配逻辑,让教学内容更贴合不同群体的学习基础。将智能技术与汉字文化体验深度绑定,构建从汉字技能训练到文化认知再到素养提升的进阶教学路径,促进非母语学习者在识字过程中完成文化感知与交流,促进语言能力与文化素养的协同发展。

同时开展长期追踪研究,扩大实证研究的样本覆盖范围,纳入不同区域、不同学习周期的留学生群体,采用量化与质化相结合的方法,系统评估技术融合教学的长期效果。动态调整技术应用与教学策略,让融合模式更适配对外汉语教学的发展需求。

参考文献:

- [1] 崔希亮.汉语国际教育与中国文化走出去[J].语言文字应用,2012,(02):25-27.
- [2] 何佳.新文科背景下 AI 赋能现代汉语课程的教学研究——以扬州大学为例[J].国家通用语言文字教学与研究,2025,(09):4-6.
- [3] 王浩.新媒体视域下高校对外汉语教学发展的策略探究[J].中国多媒体与网络教学学报(下旬刊),2024,(01):49-53.
- [4] 刘运红,陈东芳.中亚来华留学生汉语学习动机调查分析[J].云南师范大学学报(对外汉语教学与研究版),2012,10(04):82-87.
- [5] 过至晶.互联网环境下对外汉语教师技能培训方式的思考[J].学周刊,2021,(11):3-4.
- [6] 沈千千.核心素养下人工智能赋能汉语教学研究路径[J].汉字文化,2025,(16):175-177.