氛围编程赋能国际中文语音教学实践路径

https://doi.org/10.24412/2181-1784-2026-24-84-85

卢胤杰
兰州大学文学院国际中文教育2026级硕士研究生
兰州大学文学院
1581295562@qq.com

VIBE CODING-EMPOWERED PRACTICAL PATHWAYS FOR INTERNATIONAL CHINESE PRONUNCIATION TEACHING

Lu Yinjie (卢胤杰)
Master's Student in International Chinese Language Education (Class of 2026)
School of Literature, Lanzhou University
E-mail: 1581295562@qq.com

Abstract： *Vibe Coding, an intent-driven paradigm integrating large language models, agents, prompts, and coding tools, enables low-threshold, flexible Chinese pronunciation teaching. This paper designs 3D visual articulatory models and personalized error-detection systems covering initials, finals, tones, and acoustic feedback, expecting to advance the digital-intelligent transformation of international Chinese language education.*

Keywords: *Vibe Coding; International Chinese Language Education; Pronunciation Teaching; Large Language Models; Intent-driven ; Generative Artificial Intelligence; Digital Empowerment; Digital-Intelligent Transformation.*

一、氛围编程技术介绍

氛围编程（Vibe Coding）是一种意图驱动的编程模式，其技术核心理念为：让开发者全身心投入到编程中，在编程时能够在一度忽略代码存在的同时保持主体性创意产出，可以形象描述为"完全沉浸在感觉中，忘记代码本身的存在"。总的来说，Vibe Coding 的主要构成部分包括大型语言模型（LLM）、智能体（agent）、提示词（prompt）、代码编译工具（比如 VScode）；大型语言模型中包含大量代码资料、编程语言的规则等；智能体可以不断感知外部环境并采取行动来完成设定的目标，它有配置、理解、判断、执行、记忆等较强能力；提示词是人和 AI 交互的中介和桥梁；代码编译工具是能让 AI 编写、运行、检查代码的实际工具。

二、氛围编程在语音教学中的实践路径设计（一）三维人像直观语音教学

在国际中文语音教学过程中，教师示范所能呈现的仅是外显唇形与开口度，而舌位的前后高低、成阻部位等关键信息会被口唇遮挡，难以直观传递。依托于氛围编程的虚拟三维人像教学网站设计可有效解决该问题。国际中文教师可以用自然语言输入教学需求，大模型会生成并反复修改单个文件的网页应用。教学内容的实际判断由教师掌握，代码编写将交给模型完成。通过该模式，没有编程背景的一线教师也能把语音教学知识直接变成数字工具。在网站设计中，可以使用 Three.js 来构建三维虚拟人像，头面部用发光点阵勾出轮廓，嘴巴里面则用独立线条表现舌头、嘴唇、牙齿、上腭，从而实现"透视发音"。

（二）个性化语音偏误检测系统. 在语音练习中，教师很难给每位学习者逐个音去纠正，学习者在课堂之外也缺少可靠的发音参照。针对此问题，本研究搭建个性化语音偏

误检测系统，整体流程可以分成识别、比对和诊断三步。后端用 SeACo-Paraformer 做语音识别，再将参考文本和识别文本分别转成声母、韵母、声调三个部分的音素序列，然后经过字级和音节级两层对齐，再逐项比较。系统的个性化机制体现在以下三个方面:第一，系统里放入上声连读以及变调规则，比对时看变调后的实际调值，这样规则性变调就不容易被误判；第二，除了文本层，还加入声学方面的依据，用对齐机制拿到字级时间戳，再通过基频提取和五度调值模板判断声调轮廓，这样汉字读音里调值不准的隐性偏误就能显示出来；第三，系统预先放入平翘舌、前后鼻音等容易混淆的音对知识库，在错误归类后，给出和发音部位、发音方法有关的纠正建议。

参考文献：

[1]高怡楠,朱勇.大语言模型赋能国际中文语用教学的可行性研究[J].国际中文教育(中英文), 2025。

[2]葛炳仑,陈昌来.智能技术在国际中文语音教学中的应用[J].电化教育研究, 2025。

[3]李丹.人工智能辅助的探究式汉语学习模式构建与应用[C]//北京大学对外汉语教育学院.2025 对外汉语博士生论坛暨第十八届对外汉语教学研究生学术论坛论文集. 2025。

[4]陆俭明.国际中文教育要走数智化之路[J].汉语学习, 2026。

[5]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。