

基于大语言模型的中医药术语中英知识库构建 与教学应用研究

—以《江西中药资源》为例

李涛安, 赵永红*

江西中医药大学人文学院, 江西 南昌 330004

DOI:10.61369/EDTR.2025040032

摘 要 : 在全球化与“一带一路”倡议推进背景下, 中医药术语的精准翻译与跨文化传播成为学术交流的关键环节。当前中医药术语教学存在译法不统一、文化内涵传递不足、智能化工具应用薄弱等问题, 制约了专业领域的国际沟通。本文基于DeepSeek-7B模型, 以《江西中药资源》为案例, 融合术语学、跨文化交际学与大语言模型技术, 对《江西中药资源》中3737种药材术语进行语料训练, 构建“术语-译法-文化-语境”四维结构化知识库, 探索中医药术语中英知识库的构建与教学应用路径, 从而在知识库构建、教学应用创新等方面实现中医药术语的标准化传播的理论支撑与实践范式, 助力大语言模型在特色领域术语教学中的应用和国际化中医药人才的培养。

关键词 : 大语言模型; 中医药术语; 中英知识库; 教学应用; 《江西中药资源》

On the Construction and Teaching Application of Chinese-English Knowledge Base of Traditional Chinese Medicine Terminology Based on Large Language Models

—A Case Study of "Traditional Chinese Medicine Resources in Jiangxi Province"

Li Tao'an, Zhao Yonghong*

School of Humanities, Jiangxi University of Chinese Medicine, Nanchang, Jiangxi 330004

Abstract : Against the backdrop of globalization and the advancement of the "Belt and Road" Initiative, the accurate translation and cross-cultural communication of TCM terminology have become key links in academic exchanges. Currently, TCM terminology teaching faces issues such as inconsistent translation methods, insufficient transmission of cultural connotations, and weak application of intelligent tools, which restrict international communication in the professional field. Based on the DeepSeek-7B model and taking Traditional Chinese Medicine Resources in Jiangxi Province as a case study, this paper integrates terminology, cross-cultural communication, and large language model technology to conduct corpus training on 3,737 medicinal material terms in Traditional Chinese Medicine Resources in Jiangxi Province, constructing a four-dimensional structured knowledge base of "terminology-translation-culture-context". It explores the construction of a Chinese-English knowledge base of TCM terminology and its application paths in teaching, thereby providing theoretical support and practical paradigms for the standardized dissemination of TCM terminology in aspects such as knowledge base construction and innovation in teaching application, facilitating the application of large language models in terminology teaching in characteristic fields, and contributing to the cultivation of international TCM talents.

Keywords : large language model; TCM terminology; Chinese-English knowledge base; teaching application; "Traditional Chinese Medicine Resources in Jiangxi Province"

引言

随着中医药纳入《国际疾病分类》(ICD-11), 术语的精准翻译与智能检索成为国际学术合作的基础。但当前中医药术语体系存在三大痛点: 一是译法静态化, 《WHO 中医药术语国际标准》对“活血通络”等术语仅提供单一译法, 难以适配不同交流场景; 二是文

基金资助: 江西省社会科学“十四五”(2025年)基金项目(25YY09): 基于大语言模型的中医药术语中英知识库构建与智能优化研究—以《江西中药资源》为例; 江西省教育厅科学技术研究项目(No.GJJ190659): Trados 中医药双语术语语料库建设研究—基于《江西中药资源》英译。

作者简介: 李涛安(1968-), 女, 汉族, 江西中医药大学人文学院教授, 主要研究方向: 中医药术语与大语言模型, 中医药文化传播与翻译。E-mail: 1356323140@qq.com;

通讯作者: 赵永红(1975-), 男, 汉族, 江西中医药大学人文学院讲师, 主要研究方向: 中医药英译与教学法。Email: 735843562@qq.com。

化语义断层，“补肾阳”等术语的中医“阴阳理论”内涵无法通过字面翻译传递；三是教学工具滞后，缺乏能动态生成语境的人工智能系统。

本研究以《江西中药资源》为案例，通过大语言模型实现术语库的“智能进化”——既解决“疮疡肿毒”等术语的多译规范问题，又通过模型的语义理解能力构建文化内涵与应用场景的自动关联，最终落地于教学实践，填补中医药术语“标准化—智能化—教学化”的链条缺口。

一、英语教育中术语教学的现状与问题

（一）术语英译缺乏标准化与系统性，缺乏动态优化

当前英语教学中，术语翻译存在“多译并存”“文化失真”等问题，在中医药领域，这种问题更为突出，近似术语的翻译差异显著，如“疮疡肿毒”被译为“sore and ulcer and swelling toxin”，“疮痈疔肿”对应“sore, abscess and furuncle”，“疔肿疮毒”则译为“boil and sore-toxin”，这种缺乏统一标准的译法导致学习者认知混乱。“疔肿疮毒”译为“boil and sore-toxin”，“疮痈疔毒”译为“hard furuncle and abscess-toxin”，缺乏统一标准。文化失真问题同样显著。中医药术语中，“清热解毒”直译为“clearing heat and removing toxicity”，若仅按字面翻译而不解释“heat”在中医语境中“体内邪热”的特殊内涵，学习者难以理解其与现代医学“消炎”概念的区别，这种翻译的表层化使得术语沦为孤立的语言符号，丧失了文化传播的功能，与中医药术语英译中“既保内涵又通文化”的要求相去甚远。现有标准（如《中医药学名词》）对“健脾消积”仅规定“invigorating the spleen and relieving food retention”译法，但未考虑学术论文与日常交流的场景差异。大语言模型可通过语料学习生成“场景适配译法”，但当前缺乏此类技术应用，导致译法与场景脱节。

（二）语义关系断裂，智能检索不足

“清热解毒”与“清热利湿”在病因病机上存在关联，但现有库无法实现自动联想；查询“跌打损伤”时，无法联动“wound”与“traumatic injury”的适用场景对比。这种“孤立化”存储与大语言模型的语义理解能力未结合，制约了术语学习效率。

（三）智能化教学工具应用不足，未实现“智能反馈”

当前英语教学中，术语教学的智能化程度较低，尚未形成类似中医药领域“DeepSeek-7B模型术语增强训练”的技术支撑体系。学习者需分散查询（如“区块链”需检索释义、行业术语及跨文化差异）。智能系统未构建“术语网络”，无法联动推送“同义词—语境例句”，如查询“疮疡”无法关联“sore and ulcer”的西医替代术语“skin ulceration”，难以满足个性化需求。传统工具仅提供术语对照表，而大语言模型可生成“术语误用提醒”（如“疮疡”误用为“skin ulceration”的场景提示）。

二、英语教育中术语教学改革的理论基础

（一）术语学与翻译理论

纽马克(Newmark, P.)的“语义翻译”与“交际翻译”理论为术语翻译策略提供了选择依据。语义翻译适用于科技术语

（如“炮制”译为“processing”），追求字面精准，完整保留中医药领域对药材加工工艺的专业界定；交际翻译适用于文化术语（如“疔疮”在通用场景译为“hard furuncle”），注重读者理解，采用更贴近日常表达的译法便于跨文化沟通。耐达的“功能对等”理论则强调，术语翻译需实现“最自然、最贴切的对等”，如将“活血通络”译为“promoting blood circulation for removing obstruction in collaterals”而非简单的“activating blood flow”，因其更能传递中医中“疏通气血运行通道”的深层治疗逻辑。这些理论与《江西中药资源》项目中“直译/异译/增译”的策略选择逻辑一致，为英语术语教学中的翻译方法提供了指导。

（二）大语言模型与知识图谱理论

大语言模型的“注意力机制”可实现术语语义的深层关联，如DeepSeek-7B模型通过训练能识别“补肾安胎”与“安胎”的种属关系（前者是后者的特定治法）；知识图谱理论则为术语构建“语义网络”提供框架，如“清热解毒”可通过“功效—病因—关联术语”三元组与“凉血止血”建立链接。二者结合为知识库的“智能优化”提供理论支撑——既实现译法动态生成，又能自动挖掘术语间的隐性关联。

三、中医药术语教学应用路径

（一）构建中医药术语智能双语知识库构建

1. 术语资源的系统化整理

借鉴《江西中药资源》“3737种药材分类整理”的经验，按“领域—主题—层级”三级结构梳理英语术语。例如，“中医”领域下，核心术语“acupuncture”（针灸）、关联术语“moxibustion”（艾灸）；具体到功效术语，“活血通络”对应“promoting blood circulation for removing obstruction in collaterals”，“健脾消积”译为“invigorating the spleen and relieving food retention”。同时，为每个术语匹配3-5种权威译法，如“疔疮”标注“deep-rooted sore（医学规范译法）、hard furuncle（通用译法）”，并注明翻译策略，形成动态更新的术语对照表。

2. 文化内涵的结构化呈现

在知识库中增设“文化注释”模块，解析术语的文化渊源与跨文化差异。例如，对“补肾阳”（invigorating kidney yang）说明其“基于中医‘阴阳理论’，指补充肾脏阳气以改善虚寒体质”的文化内涵，避免学习者将其等同于“kidney function enhancement”（单纯肾脏功能增强）。此外，为术语添加“使用语境”标签，如“疮疡”（sore and ulcer）标注“多用于中医临

床诊断，西医更常用 skin ulceration”，帮助学习者掌握场景适配规律。

3. 动态化更新机制

组建由英语教师、行业专家、翻译学者构成的编审团队，定期追踪学术期刊、国际会议、主流媒体中的术语新用法（如“元宇宙”metaverse、“直播带货”live streaming commerce），定期更新知识库。同时，开发用户反馈端口，鼓励师生上传新术语、纠错译法，形成“专家审核+用户参与”的共建共享模式，确保术语的时效性与准确性。例如，针对江西特色药材“江香薷”的英译“Jiang xiangru”，可由师生补充其在学术论文中的使用案例，丰富知识库内容。

（二）开发智能化术语教学系统，强化大语言模型的教学应用

1. 翻译策略的显性化教学

将术语翻译策略纳入课堂教学内容，结合具体案例讲解“直译”“意译”等方法的适用场景。以中医药术语为例，讲解“清热解毒”时，对比“clearing heat and detoxifying”（直译）与“reducing internal heat and eliminating toxins”（意译）的效果，引导学生理解“heat”在中医语境中的特殊含义；讲解“跌打损伤”时，分析“wound”（通用译法）与“traumatic injury”（医学规范译法）的适用场景；通过分析《江西中药资源》项目中五类术语的翻译方法，总结出“文化负载越重，越需采用‘音译+注释’”的策略，如“疗毒”标注“ding toxin（音译+中医特有概念注释）”，培养学习者的翻译思维。

2. 情境化教学的深度实施

构建“课堂模拟-实地实践-虚拟交互”的三级情境体系。课堂层面，通过角色扮演、案例研讨等活动模拟真实场景，如模拟“国际中医门诊”，用“背疽（carbuncle of back）”“疮毒肿痛（swelling and pain due to sore-toxin）”沟通病情；实践层面，组织涉外医院见习，记录医生与外籍患者交流时的术语选择；虚拟层面，利用VR技术构建“跨文化术语应用场景库”，如模拟“联合国会议发言”“国际学术论坛提问”等场景，学习者佩戴VR设备后，需根据虚拟人物的提问选择恰当术语回应，系统实时反馈术语使用的准确性与得体性。

3. 跨学科术语的联动教学

打破学科壁垒，在术语教学中融入跨学科关联知识。例如，在讲解中医药术语“清热解毒”（clearing heat and removing toxicity）时，联动现代医学（抗炎 anti-inflammation、抗菌 antibacterial）、药理学（药效 pharmacodynamic）等领域的相关术语，通过“中药抗炎机制”主题研讨，引导学习者用英语撰写包含多领域术语的分析报告，解析“清热解毒”在中医理论与现代医学中的概念关联与差异；在讲解“健脾消积”（invigorating the spleen and relieving food retention）时，结合营养学（消化功能 digestive function）、生理学（代谢 metabolism）领域的“food retention”（食积）相关术语，构建术语知识网络，帮助学习者理解中医“脾主运化”理论与现代消化生理的关联，提升对复杂医学议题的术语运用能力。

（三）开发智能化术语教学系统

1. 基于大模型的术语增强训练

借鉴《江西中药资源》项目中“DeepSeek-7B模型术语增强训练”的经验，构建英语术语专用大模型。以江西中药双语术语语料为数据，优化模型的术语识别、多维度翻译、语境生成功能。例如，输入“安胎”与“补肾安胎”，模型自动关联术语表中译法（“tranquilizing fetus to prevent miscarriage”“tonifying kidney for preventing miscarriage”），并解析差异：“安胎”为通用表述，“补肾安胎”突出“补肾”（中医“肾主生殖”理论）的特定治法，生成对比表格及临床场景示例（如对“肾虚胎动不安”患者的术语选择）。输入“凉血止血”（cooling blood and arresting bleeding），模型生成某个国际学术会议发言片段：“In treating hemorrhagic diseases, traditional Chinese medicine emphasizes cooling blood and arresting bleeding, which targets the pathological state of blood heat causing bleeding rather than simply stopping bleeding mechanically”。

2. 多功能交互模块设计

系统整合“术语查询”“智能翻译”“语境模拟”“文化拓展”四大模块。“术语查询”支持模糊搜索与语义关联查询（如搜索“疮疡”，同步显示“sore and ulcer”“skin ulceration”（西医对应术语）、“疮痍”“疔肿”等中医关联术语。“智能翻译”提供多策略翻译对比与适用性分析，如翻译“疗疮”时，对比“deep-rooted sore”（医学规范译法，突出病理特征）与“hard furuncle”（通用译法，侧重形态描述）的适用场景，注明前者用于学术论文，后者用于日常交流。“语境模拟”可生成包含目标术语的对话、邮件、演讲等文本，如输入“清热解毒”，生成国际中医研讨会发言片段：“In traditional Chinese medicine, ‘clearing heat and removing toxicity’ is a key treatment principle for conditions like sore-toxin, where ‘heat’ refers to internal pathogenic factors rather than physiological temperature。”。“文化拓展”链接术语相关的文献片段、临床案例等资源，如“补肾阳”关联《江西中药资源》中相关药材的功效描述、中医“阴阳理论”英文解析视频，帮助学习者理解其“基于阴阳平衡调节虚寒体质”的文化内涵，实现立体化学习。

四、中医药英语术语教学的创新探索

（一）构建中医药术语双语知识库，智能库辅助翻译教学

整理300个术语的“学名-俗名-功效”中英对照，标注翻译策略（如“江香薷”采用“Jiang xiangru (Elsholtzia ciliata, a medicinal herb in Jiangxi)”的“音译+拉丁学名+产地说明”法），并附加采收加工、用法用量等场景化描述。例如，“金银花”标注“honeysuckle（直译）；功效术语‘清热解毒’译为‘clearing heat and removing toxicity’；采收加工术语‘阴干’译为‘drying in the shade’；‘痈疽’对应‘carbuncle’，并注明其与‘abscess’（脓肿）在中医“发病部位与病程”上的差异。

（二）创新“翻译策略+临床模拟”教学

课堂中，先通过案例对比“直译”“增译”等策略对“清热解毒”“炮制”等术语的翻译效果，再组织“国际中医门诊”模拟活动：学生分组扮演医生与外国患者，用英语沟通病情，运用“syndrome differentiation”（辨证论治）、“dosage”（用量）等术语解释治疗方案。例如，针对患者描述“背部生疮、红肿疼痛”，学生需准确使用“背疽（carbuncle of back）”“疮毒肿痛（swelling and pain due to sore-toxin）”等术语，并结合“活血消肿（activating blood circulation to remove edema）”等治疗术语说明方案。

（三）应用智能化辅助工具

智能化教学工具是指在教育教学过程中，运用人工智能、大数据、云计算等现代信息技术，集智能识别、自适应学习、智能评估等功能于一体的新型教学辅助系统^[1]。大语言模型不仅是教学辅助工具，更是智慧教学的核心驱动力^[2]。引入基于DeepSeek-7B模型的术语教学系统，学生可查询术语的多版本译法、生成包含术语的医患对话，并通过系统的“术语测试”模块进行个性化练习。系统每周推送“术语学习周报”，分析学生在“采收加工术语”“功效术语”等类别中的薄弱环节，推荐针对性学习资源。

五、小结

本研究以《江西中药资源》为核心案例，聚焦大语言模型驱动下的中医药术语中英知识库构建与教学应用，形成了“技术赋

能-知识沉淀-教学落地”的闭环路径。研究表明，中医药术语教学的突破需实现三重转变。其一，从“静态译法对照”到“动态智能适配”。通过DeepSeek-7B模型对3737种药材术语的增强训练，构建的“术语-译法-文化-语境”四维知识库，不仅解决了“活血通络”“健脾消积”等术语的多译规范问题，更能通过语义关联算法实现跨术语联想（如“清热解毒”与“凉血止血”的病因关联），使术语从孤立符号升级为动态知识网络。其二，从“单向知识灌输”到“情境化能力建构”。“翻译策略+临床模拟”教学模式的实践显示，通过江西特色药材术语案例分析（如“江香薷”的文化负载译法），学习者的术语跨文化运用能力提升显著，印证了“文化浸润+实践操作”对术语教学的有效性。其三，从“单一记忆考核”到“多元素养评价”。引入智能系统评估与项目式考核后，学习者不仅能准确记忆“补肾阳”“安胎”等术语的译法，更能辨析“wound”与“traumatic injury”在“跌打损伤”场景中的适配差异，实现了从“记术语”到“用术语”的转变。中医药术语教学的创新探索，为特色领域术语标准化传播提供了可复制的经验：以大语言模型为技术支撑，可破解文化负载术语的译法困境；以“术语-实践”联动为核心，能打通知识传递与能力培养的断层；以多元评价为导向，可推动术语教学从“语言技能”向“跨文化素养”转型。

参考文献

- [1] Traditional Chinese Medicine Resources in Jiangxi Province (《江西中药资源》英文版). [M]. 北京：中国科学技术出版社，2023.11
- [2] 全国科学技术名词审定委员会. 中医药学名词 [M]. 北京：科学出版社，2005.03
- [3] Newmark, P. 翻译教程 [M]. 上海：上海外语教育出版社，2001.01.
- [4] 薛振红. 智能化教学工具在大学英语课堂中的应用 [J]. 现代英语, 2024(18): 38-40.
- [5] 刘敖迪, 杜学绘, 王娜, 曹利峰. 大语言模型赋能智慧教学实施与风险防范研究科教文汇 [J]. 2025 (15): 144.