

# AI 赋能“一带一路”国际中文文化教学： 基于海外中文资源的问题诊断与智能体实践

孙雨彤\* 马国彦

## 摘要

语言教学与文化教学的深度融合是推动共建“一带一路”倡议深入实施的关键。但目前许多沿线国家学习者对《国际中文教育用中国文化和国情教学参考框架》中“一带一路”的相关内容掌握程度不高。随着人工智能技术的持续进步，越来越多的国际学生将中华文化学习与 AI 工具紧密结合，不过当前的 AI 工具仍存在部分内容有误、拼音翻译缺失、情感缺乏、语言繁杂等问题。因此，本研究以 TOTE 模型为理论基础，参考“五性”原则及教材分级编写逻辑，汇总海外中文资源中关于“一带一路”的文化内容，构建文化教学智能体。研究表明，该智能体目前在教学、社会与技术维度均具备一定优势。为完善国际中文教育资源建设、利用 AI 促进汉语教学实践、推动“一带一路”文化传播本土化、促进沿线国家民心相通提供借鉴启示。

**关键词：**“一带一路” 《国际中文教育用中国文化和国情教学参考框架》 生成式人工智能 智能体 海外中文资源

\* 孙雨彤，华东师范大学国际汉语文化学院，联络电邮：2029445493@qq.com（本文通讯作者）  
马国彦，华东师范大学国际汉语文化学院副教授，联络电邮：gyma@chinese.ecnu.edu.cn  
感谢夏侯迎翔老师提供宝贵建议，阮玉琼、阮日松、刁泽皓、谢欣雅、席婵娟、潘婧颖、刘桂清等同仁在问卷采集、技术支持、资源整理等环节予以重要协助。

## 一、引言

为推动共建“一带一路”倡议深入实施，促进沿线国家民心相通，以语言互通为载体、以文化词汇为媒介的交流显得至关重要。但当前文化教学的短板，让这一“互通”需求难以落地：学界对文化教学重视不足，《国际中文教育教学资源发展报告（2024）》调查数据显示，国际中文教材中“综合”“专项技能”等内容占比较高，“文化”内容却占比较低（中外语言交流合作中心，2024）；且涉及“一带一路”的文化资源较为零散破碎，大多数缺少小语种翻译等；在线教育平台也存在同样问题，极易导致沿线国家学习者对这类核心词汇了解不多。2023年，由教育部中外语言交流合作中心组编的《国际中文教育用中国文化和国情教学参考框架》（以下简称《框架》）出版后，针对“框架”中“一带一路”相关词汇的学习者掌握情况调查也仍属空白。传统教学模式与资源已难以适配沿线国家的差异化、实用性学习需求。

不过以上现实困境，恰与国际中文教育数智化发展的方向形成呼应。2024世界中文大会上，韩正副主席对加快国际中文教育数智化变革，培育线上线下融合新生态提出明确要求。研讨会期间，专家们一致认为：应开发适应各国区域化、差异化需求的课程资源与便捷工具，为学习者提供即时性、个性化、智能化和因人因需的解决方案（中外语言交流合作中心，2024）。这一共识恰好为解决“一带一路”相关词汇教学难题提供解决路径：借助AI技术，针对性弥补这类词汇的资源缺口与适配性不足。

近年来，对于人工智能在国际中文教育领域的应用，李宝贵（2024）、刘利（2023）等从宏观视角切入，系统概述了国际中文教育智慧化转型的核心趋势，明确了AI在教学场景中推广的学科内核与发展边界。刘玉屏（2024）、吴应辉（2023）等通过实验与分析，指出当前智能技术虽然多数达到可用状态，但仍存在中文任务处理能力不足等关键问题，提出多模态资源赋能教学实践、加强人工智能的设计和研发等针对性解决对策。

总体来看，现有研究多集中于对数字化应用的宏观建议与效果评价，缺乏对人工智能进行教学化改造的实质性探索。虽已有方小兵(2025)、刘威童(2025)等学者尝试构建教学智能体，但相关成果仍以解决语音识别、语法纠错等语言教学核心问题为主，极少关注文化教学方面。尽管“全球说”已发布文化人物智能体，也未聚焦学生学习问题和教材编写逻辑，从多模态设计、分级教学等角度改进 AI 功能，且目前技术仍停留于展示层面，尚未对实施与效果进行科学、量化性验证。

由此可见，探讨国际中文教育数智化转型模式，解决 AI 技术在“一带一路”国际中文文化教学领域的相关问题，将有助于完善教学资源建设，助推教育技术不断进步，同时推动“一带一路”文化传播本土化，促使沿线国家民心相通。因此，本研究采用乔治·米勒等提出的 TOTE 模型，按照需求 (Test1)、操作 (Operate)、评估 (Test2)、迭代 (Exit) 的逻辑顺序进行分析，探索人工智能在“一带一路”文化教学中的应用，试图解决以下问题：

“一带一路”国际中文文化教学主要存在什么问题？如何进行解决？

人工智能在“一带一路”沿线国家学生中华文化学习的过程中存在哪些问题？如何进行解决？

人工智能与海外中文资源<sup>1</sup>是怎样实现相互融合的？效果如何？

## 二、国际中文教育“一带一路”文化教学及 AI 应用问题

本研究首先对 103 位国际学生展开调查，这些学生均为大学生，来自已与我国签署共建“一带一路”合作文件的不同国家。调查目的旨在了解汉语学习者对于“一带一路”文化的认识和理解情况，以及其对人工智能应用于国际中文文化教学的相关看法。研究对象的性别、身份、国家与汉语水平信息展示如下（见表 1）。

---

<sup>1</sup> 海外中文资源指的是由中国以外的人设计的与中文有关的内容，其可包括外国学者编辑的汉语教材、外国媒体运营的网站中有关中文的相关报道等。这些资源更有助于站在外国人的视角讲述中国故事。

表 1: 研究对象基本信息

维度	分类	人数 (n)	占比 (%)
性别	男	42	40.78
	女	61	59.22
身份	华裔	45	43.69
	非华裔	58	56.31
国家 / 地区	亚洲 - 东南亚	29	28.16
	亚洲 - 东亚	8	7.77
	亚洲 - 西亚	21	20.39
	欧洲	33	32.04
	非洲	7	6.80
	大洋洲	5	4.85
汉语水平	初级 (HSK 1-3)	32	31.07
	中级 (HSK 4-6)	41	39.81
	高级 (HSK 7-9)	30	29.12

表 1 呈现研究对象的性别、身份、国家 / 地区、汉语水平分布，核心目的是：确保覆盖“一带一路”沿线亚洲、欧洲、非洲、大洋洲等主要区域，涵盖初 / 中 / 高不同汉语水平及华裔 / 非华裔群体，使样本具有代表性。为后续不同群体文化知识掌握差异分析提供分组依据，支撑智能体分级设计的实证需求。

### (一) “一带一路”文化学习情况

本调查以《框架》为基准，参考《HSK 考试大纲》及《“一带一路”手册》《中国关键词：“一带一路”篇》等官方材料，结合词语的出现频率、重要程度等，从初、中、高 3 个等级中分别选取 30 个与“一带一路”相关联的词语。每个等级包括“社会生活”“传统文化”“当代中国”3 个文化类别（调查词语见附录）。对研究对象进行调查，满分 30，填写者知道这个词语时选择“知道 Yes”，得 1 分；不知道这个词语时选择“不知道 No”，得 0 分。相关测试结果显示，三个汉语水平的 Cronbach's  $\alpha$  系数分别为 0.94、0.98 和 0.97，KMO 值分别

为 0.86、0.84 和 0.82。这表明测试的信度和效度令人满意，证实了这些项目在衡量学习者中华文化知识方面的有效性。具体调查结果如下（见表 2）：

表 2: 研究对象得分情况

维度	分类	人数 (n)	平均分 (M) ± 标准差 (SD)
整体情况	-	103	20.86±7.76
性别	男	42	20.25±6.78
	女	61	21.00±6.40
身份	华裔	45	27.57±1.72
	非华裔	58	17.67±5.76
国家 / 地区	亚洲 - 东南亚	29	19.50±5.55
	亚洲 - 东亚	8	19.33±6.03
	亚洲 - 西亚	21	24.00±8.49
	亚洲 (加权平均) <sup>2</sup>	58	21.11±5.79
	欧洲	33	15.17±5.23
	非洲	7	12.30±5.96
	大洋洲	5	13.52±6.12
汉语水平	初级 (HSK 1-3)	32	19.00±1.00
	中级 (HSK 4-6)	41	20.13±7.37
	高级 (HSK 7-9)	30	25.00±4.40

分析表 2 数据可知，国际学生“一带一路”文化知识总体掌握不佳，存在显著群体差异（总体 M=20.86，SD=7.76）：性别上女性平均分（M=21.00）略高于男性（M=20.25），差异不显著；身份层面华裔得分（M=27.57，SD=1.72）显著高于非华裔（M=17.67，SD=5.76， $p<0.05$ ），非华裔得分偏低且分化明显；地区上亚洲（加权 M=21.11）显著优于非亚洲（欧洲 M=15.17、非洲 M=12.31、大洋洲 M=13.52），但内部存在异质性；汉语水平呈分级提升趋势，高级最佳

2 加权平均分 = (东南亚 29 人 × 19.50 + 东亚 8 人 × 19.33 + 西亚 21 人 × 24.00) ÷ (29+8+21) = 21.11。  
总离均差平方和 SS 总 = SS 组内总和 + SS 组间总和 = 2697.8418 + 275.9122 = 2973.754；代入总体加权标准差公式  $\sigma = \sqrt{\text{SS 总} / N}$ ，可得  $\sigma = \sqrt{2973.754 / 58} \approx \sqrt{51.2716} \approx 5.79$ 。

(M=25.00), 中级离散度最大 (SD=7.37), 初级整体薄弱 (M=19.00)。

综上, 非华裔、非亚洲地区及初级汉语水平学习者 of 薄弱群体, 亚洲地区及中级水平群体内部差异显著, “一带一路”文化教学需采取差异化策略, 强化弱势群体教学。

## (2) AI 学习中华文化情况

上文调查结果显示, 学生对于“一带一路”文化知识的了解程度较为有限。如何帮助学生有效学习“一带一路”文化知识成为一大问题。随着 AI 技术的不断发展, 越来越多的国际学生将汉语学习与人工智能进行紧密结合。本研究便考虑: 能否利用人工智能促进“一带一路”文化学习。为进一步了解不同汉语水平学生对于人工智能应用于中华文化学习的看法, 本调查采用半开放问卷形式, 具体问题如下:

1. 您如何用人工智能 (如 DeepSeek、ChatGPT 等) 学习中华文化? How do you use AI(DeepSeek, ChatGPT, etc)to learn Chinese culture?

2. 它有什么优势? What advantages does it have?

3. 又有什么痛点? What disadvantages does it have?

为系统分析半开放式问卷中学习者对 AI 应用的反馈, 本研究采用 Nvivo 12 扎根理论三级编码 (Cohen's Kappa=0.87,  $p<0.001$ ), 系统梳理 AI 应用场景、优势与痛点。数据中“总体占比”=该维度提及人次/总人数 $\times 100\%$ , “各汉语水平占比”=该水平组内提及人次/该水平组总人数 $\times 100\%$ , 统计逻辑一致、数据可靠。研究对象的主要回答情况如下 (见表 3):

表 3: 研究对象 AI 应用情况

初级		百分比			代表性评价
		中级	高级		
AI 应用 场景	查找资料	32.69%			“有一些不知道却很好奇的事情 时会用”
		20.00%	60.00%	20.00%	
	学习新词	23.08%			“learn some Chinese new words”
		33.33%	66.67%	0.00%	
	完成任务	15.46%			“做一些文化任务”
		0.00%	80.00%	20.00%	
	翻译文本	9.62%			“翻译”
		0.00%	50.00%	50.00%	
AI 应用 优势	方便快捷	23.08%			“给信息快” “方便”
		16.67%	66.67%	16.67%	
	提高语言质量	19.23%			“能够帮助我写得枯燥乏味的文 字改得更高级、更有意思”
		0.00%	100.00%	0.00%	
	功能多样	9.62%			“有语音 AI” “可以非常灵活的设置 AI”
		0.00%	50.00%	50.00%	
AI 应用 痛点	部分内容有误	17.31%			“信息准确度不高”
		25.00%	50.00%	25.00%	
	情感缺乏	9.62%			“AI 味比较重”
		0.00%	50.00%	50.00%	
	语言繁杂	5.77%			“有时候有点儿啰嗦”
		0.00%	100.00%	0.00%	
	拼音翻译缺失	5.77%			“没有直接给出词语的拼音和翻 译”
		66.67%	33.33%	0.00%	

调查数据显示，AI 使用情况呈明显分级差异：国际学生核心诉求是积累文化知识（55.77%），中、高级需求更为多元；“方便快捷”（23.08%）是最受认可的优势；而“部分内容有误”（17.31%）是突出痛点，且初级水平学生需要添加拼音、翻译，中高级水平学生更关注内容质量与自然度。

综上，AI 虽以便捷性成为学习助力，但仍需进行分级优化：场景适配方面，初级强化基础检索，中级增设文化专题任务，高级优化学

术拓展；功能强化方面，保留“方便快捷”优势，中高级实现多维模态呈现；痛点解决方面，确保文化内容准确，初级搭配拼音、翻译，中高级简化表述的同时，弱化机械感。

### (三) 海外中文资源特点

#### 1. 优点

相比人工智能部分内容有误、拼音翻译缺失、情感缺乏、语言繁杂等，许多海外中文资源能够站在国际学生的视角对“一带一路”文化进行介绍。不少资源还配有拼音和翻译，而且生动有趣、语言简练，可较好地解决以上很多问题。此处以本土汉语教材《AQA GCSE Chinese》(见图1)、外国媒体网站BBC(见图2)为例<sup>3</sup>，将其中的一些文化教学内容展示如下：

图1:《AQA GCSE Chinese》示例

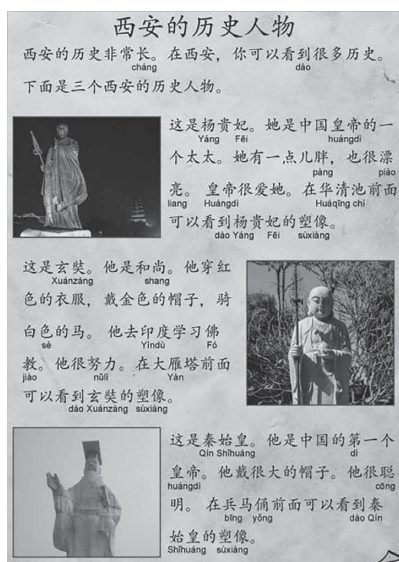


图2:BBC示例



3 由于英国是最早将中文纳入其国民教育体系的西欧国家之一，也是“一带一路”倡议的重要参与方，中文教育在英国获得了很大的发展。同时，GCSE 是学生义务教育结束阶段需要参加的英国普通中等教育证书考试，其中文成绩是在英国乃至欧洲地区中文能力的有效证明，配套课本《AQA GCSE Chinese》也因此成为了当地中文学习的权威教材。此外，BBC 作为世界最大的新闻媒体，其报道也具有极高的权威性。因此本研究将这两类资源作为分析范例。

分析上述示例可知，海外中文资源对于“一带一路”文化的介绍经常配有拼音、翻译，语言简洁凝练，教学形式丰富有趣，还具有一定的情感浓度，更加符合汉语学习者的学习需求。

为提升结论科学性，本研究以“唐僧”为典型案例，设计对比问卷：将 ChatGPT4.0<sup>4</sup> 生成的“唐僧”介绍文本，与《AQA GCSE Chinese Textbook》中“唐僧”的相关内容作为选项，让前文 103 位调查者选择偏好。结果显示，66.67% 调查者偏好本土汉语教材中的“唐僧”介绍，仅 33.33% 倾向 ChatGPT4.0 生成内容。初、中级学生是教材内容的核心支持群体，两者合计占教材偏好总数的 81.25%，其中初级学生偏好占比最高（56.25%），契合其语言基础薄弱、依赖规范教学内容的的需求；高级学生则更倾向 ChatGPT4.0（62.50%），可能因其语言能力较强，更看重 AI 内容的灵活性与拓展性。

为进一步分析偏好原因，采用上述 Nvivo 12 编码流程，进行核心维度归类，为 AI 功能优化提供靶向依据（见表 4）：

表 4：研究对象偏好本土汉语教材的原因

	百分比			代表性评价
	初级	中级	高级	
配置图片	32.69%			“有图片比较有趣” “因为要图片，看着喜欢”
	50.00%	37.50%	12.50%	
语言简单	13.46%			“文字没有那么多，看着不会累” “I can understand more vocabulary”
	16.67%	66.67%	16.67%	
标注拼音	7.69%			“the pinyin helps me to read the article”
	75.00%	25.00%	0.00%	

分析表 4 可知，国际学生偏好本土教材的核心原因集中于“配置图片”（32.69%）、“语言简单”（13.46%）和“标注拼音”（7.69%）。初级学生最看重“标注拼音”（75.00%）和“配置图片”（50.00%），

4 本研究选取 ChatGPT4.0 作为对比对象，因其一为国际学生常用的代表性生成式 AI，契合调研场景；其二是中文教育领域同类研究常用参照，利于结果对比；其三其内容不准、缺拼音等痛点，恰是本研究需解决的通用 AI 教学短板，能凸显教材优势。

拼音能解决其发音与阅读障碍，图片则通过具象化呈现降低文化理解难度，这直接回应了前文 AI 工具“拼音缺失”“情感缺乏”的痛点；中级学生更关注“语言简单”（66.67%），教材简洁的表述方式避免了 AI 内容“语言繁杂”的问题，契合其中级语言能力下“高效吸收信息”的需求；高级学生对三类原因的偏好占比均较低，进一步印证其更注重内容深度与灵活性，与前文该群体倾向 ChatGPT4.0 的结果形成逻辑闭环。

以上差异为 AI “分级内容适配”提供了直接实证：初中级阶段需尽量对标教材逻辑，高级阶段可适度融入 AI 拓展内容。

## 2. 缺点

但是，海外中文资源的“一带一路”文化内容也存在不少问题：

### (1) 系统性较弱

目前的教材大多数以语言教学为主、文化教学为辅，以文化教学为主体的本土汉语教材相对较少。且不同资源中的“一带一路”文化内容较为分散，缺少一定的系统性与统一性。

### (2) 缺乏便利性

学生搜集、查阅资源的过程远没有直接询问人工智能便捷，为“一带一路”文化学习造成不小的障碍。

### (3) 部分内容有误

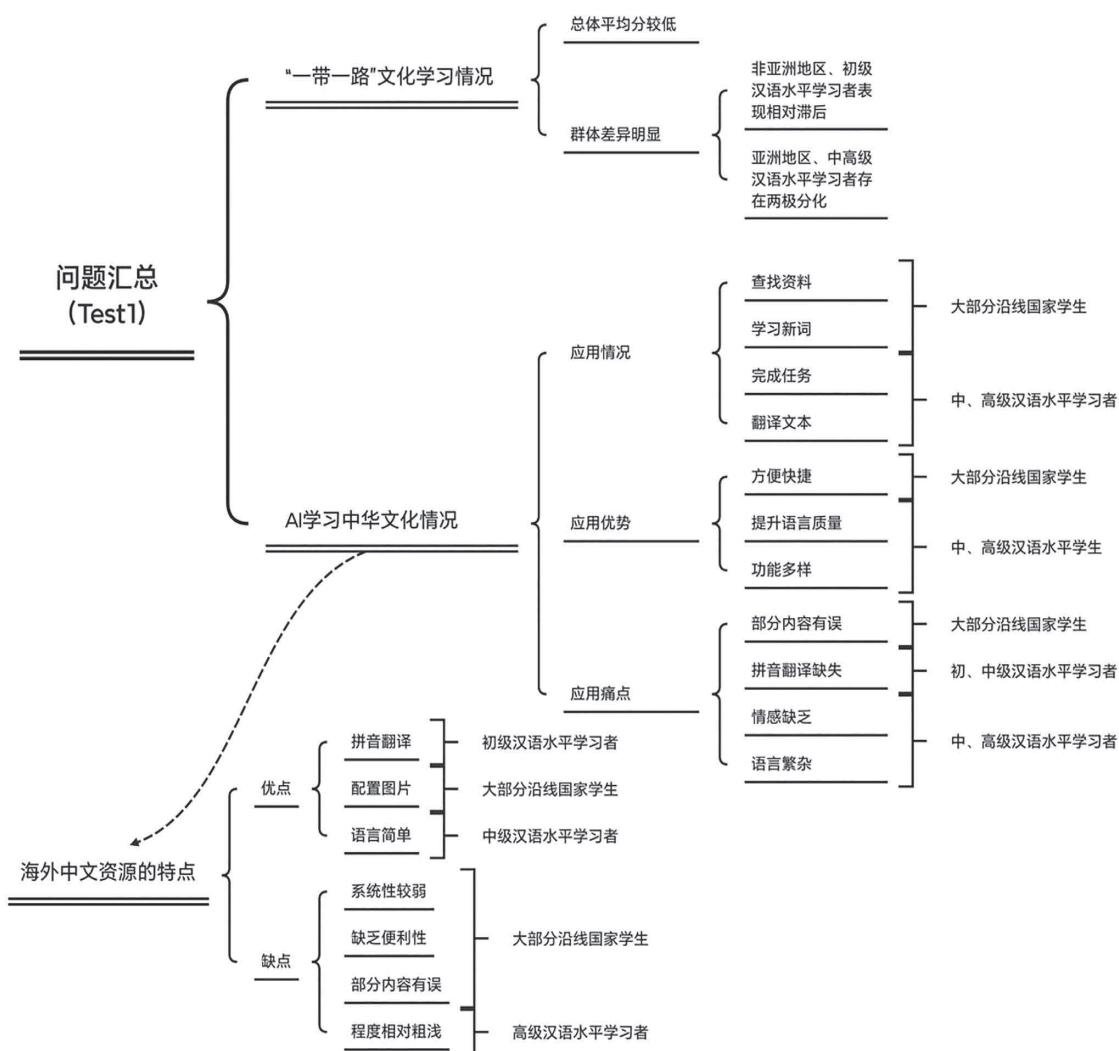
教材中一些内容的准确性仍有待提高。例如，《AQA GCSE Chinese Textbook》“北京烤鸭”的图片被误配成了“南京烤鸭”等。

### (4) 程度相对粗浅

在问卷调查的过程中，还有一些高级汉语水平学生认为海外中文资源的介绍内容较为简单浅显，希望了解更多、更为深入的“一带一路”文化知识。

至此，将国际中文教育的“一带一路”文化教学及 AI 应用问题，即 TOTE 模型中的 T (Test1)，总结如下（见图 3）：

图 3: 问题汇总



分析以上内容可知，海外中文资源可对人工智能拼音翻译缺失、情感缺乏、语言繁杂等问题予以相应解决，但是它们不具备人工智能的系统性与便利性，且部分内容有误、程度相对粗浅。因此，本研究尝试将二者相互融合，对海外中文资源中的“一带一路”文化内容进行汇总，搭建数据库，开发专门服务于“一带一路”文化教学的智能体。便于学生学习“一带一路”文化词语、查找相关文化知识，从而更为深入地了解“一带一路”文化的丰富内涵。

### 三、“一带一路”文化教学智能体的建设

#### (一) 资源汇总

本研究结合刘珣（2000）“五性”原则，构建海外中文资源检索框架（FASIC），各维度及适配逻辑如下：①海外编者（Foreigners）：外国设计者，涵盖沿线多国，适配“针对性”；②权威性高（Authority）：资源经官方认证或被大量检索，适配“科学性”；③简洁明了（Simple）：语言通俗易懂，适配“实用性”；④生动有趣（Interest）：内容形象有趣、表达真情实感，适配“趣味性”；⑤丝路文化（Culture）：聚焦“一带一路”主题，适配“系统性”。

通过数据库检索、网络爬虫等方式，搜集海外中文教材、外国媒体网站等资源（资源示例见附录），整合丝路地理、跨境器物、文明互鉴等八大类“一带一路”相关文化内容，契合“互联互通、文明互鉴”核心主旨。

#### (二) 分析校对

##### 1. 内容分析

参照《框架》分类逻辑，结合“一带一路”文化传播与跨境教学需求，建立“三级分析维度”：一级维度紧扣《框架》三大核心类别，强化“一带一路”相关内容并新增“丝路互鉴”子范畴；二级维度对应八大特色文化细分类型，明确归属边界；三级维度标注“汉语水平适配层级+沿线文化适配度”。通过该体系，系统性梳理、构建涵盖核心范畴、贴合倡议内涵、适配多元学习场景的专属语料基础。

##### 2. 内容校对

以《框架》《“一带一路”手册》等权威材料为核心标准，结合国际学生视角与文化适配性，按“准确性（契合史实与倡议内涵）、适配性（匹配语言水平与认知习惯）、规范性（遵循术语、拼音、译法标准）”开展三轮校对。最终4.8万字内容符合标准，涵盖核心文化词语、倡议内涵、丝路贸易等关键模块，为智能体知识库提供精准专属支撑。

### (三) 智能体生成

#### 1. 系统选取

当前，由我国自主研发的智谱清言、DeepSeek 等国产大模型，为国际中文教育的数字化赋能提供了良好基础。但是目前能够导入知识库并搭建智能体的大模型数量极少。虽然前人研究表明，智谱清言支持自建私有知识库（刘威童、石佳佳、李佩泽，2025），但是于规范回答模板，如拼音标注、母语翻译、图片调用等方面依旧存在不足。综合多方因素，本研究选择既能导入知识库搭建智能体、又能规范回答模板，同时生成方式简单快捷的 FastGPT 系统<sup>5</sup> 作为基座模型。

#### 2. 生成操作

登录 FastGPT，进入“工作台”。

首先，进行“应用配置”，按汉语、拼音、母语版“名称 - 基本含义 - 文化拓展”的顺序编辑“提示词”（提示词示例见附录）。新建“知识库”，将分析、校对后的资料文档导入数据集，将训练模式设置为“直接分段”。然后在“插件”处添加“文生图”。

之后，点击“发布渠道”，选择“免登录窗口”，导出链接。一个初步的 AI 工具由此产生。

现将“一带一路”文化智能体建设流程，即 TOTE 模型中的 O (Operate)，汇总如下（见图 4）：

---

5 FastGPT 是基于大语言模型 (LLM) 的开源企业级 AI 知识库构建平台，专注于通过检索增强生成 (RAG) 技术实现精准、可溯源的智能问答和工作流编排。



图 5: 智能体的多模态展示

ChicuGPT (HSK1-3)

拱手礼

(1) 名称: 拱手礼 (gǒng shǒu lǐ)

(2) 基本含义 (jīběn hányì)

①[起源]: 古时汉民族的相见礼 (qǐyuán: gǔshí hànmínzú de xiāngjiàn lǐ)

②[动作描述]: 行礼时, 双手互握合于胸前 (dòngzuò miáoshù: xíng lǐ shí, shuāng shǒu hù wó hé yú xiōngqián)

(3) 文化延伸 (wénhuà yánsēn) - 初级 (chūjí)

①[日常用语]: 学习“你好”(nǐ hǎo) 这个词, 它不仅用于打招呼, 也是拱手礼时常用的问候语 (rìcháng yòngyǔ: xuéxí “nǐ hǎo” zhège cí, tā bù jǐn yòngyú dǎzhāohu, yě shì gǒng shǒu lǐ shí chángyòng de wènhòuyǔ)

②[场合使用]: 了解“谢谢”(xièxiè) 的使用场景, 在接受礼物或帮助后, 除了说“谢谢”, 也可以通过拱手来表达感谢 (chǎnghé shíyòng: liǎojiě “xièxiè” de shíyòng chǎnghé, zài jiēshòu lǐwù huò bāngzhù hòu, chúle shuō “xièxiè”, yě kěyǐ tōngguò gǒng shǒu lái biǎodá gǎnxiè)

English

(1) Name: Greeting with Joined Hands (拱手礼)

(2) Basic Meaning

①Origin: It is a traditional greeting custom of the Han nationality in ancient times.

②Action Description: When performing the greeting, both hands are clasped together in front of the chest.

(3) Cultural Extension - Elementary Level

①Daily Phrases: Learn the word “hello” (你好 nǐ hǎo), which is not only used for greeting but also as a common salutation when performing the joined hands greeting.

②Usage Occasions: Understand the usage scenarios of “thank you” (谢谢 xièxiè). After receiving a gift or help, besides saying “thank you”, one can also express gratitude through the joined hands gesture.



Quote

1 【材料】资源库 + 平台.docx

2 References

由以上示例可知，同样的提问内容，与 ChatGPT 4.0 相比，智能体给出的答案出自于外国人编写的国际中文教材《官话初阶》，站在国际学生的视角进行解答，语言简洁、内容有趣，能够进一步提高学习者的学习兴趣。此外，该智能体还能提供拼音标注、英文翻译与相关图片，也可根据指令词的变更生成其他语种的翻译，以便学习者更好地理解知识点含义，高效解决 AI 国际中文文化教学性质较弱与海外中文资源系统性、便利性不足几大问题。

### (2) 分级教学原则

“一带一路”文化教学智能体遵循教材编写逻辑与汉语教学规律，以语言教学为核心、文化教学为辅助，按初、中、高三个阶段进行分级设计：

初级阶段（HSK 1-3）聚焦“文化基础+语言复习”。查询“拱手礼”等基础词语时（见图 5），通过拼音、翻译夯实发音与词义，结合“文化延伸”模块复习对应语言点，契合“语言优先”原则；

中级阶段（HSK 4-6）侧重“文化主旨+语言应用”。以“唐僧取经”等主要含义为切入点，“文化延伸”模块开展“三打白骨精”等对话练习，助力文化认知与语言应用同步提升；

高级阶段（HSK 7-9）聚焦“文化内涵+深度探究”。围绕“一带一路倡议”等主题，“文化延伸”模块支持专题式、研究性学习，培养学术探究与跨文化交际深度。

该设计既贴合教材“文化深化、语言进阶”逻辑，又为教师提供针对性使用方案，助力学生循序渐进吸收文化知识，实现语言能力与跨文化素养协同提升。

### (3) 与其他大模型对比

为使结论更具准确性、科学性，本研究进行对比研究。对另一批国际学生展开测试，学生共计 52 位（初级 18 人、中级 20 人、高级 14 人），均来自新西兰，且母语为英语。

首先，将不同汉语水平的学生分别平均分为 ChatGPT4.0 组和智能体组。经测试，选择被试者均不了解的“一带一路”文化词语（见

表 5)。然后，让被试者将词语依次输入被测 AI，每输入完 1 个词语，给 1 分钟的时间阅读答案，之后用一句话解释这个词语的含义。测试结束，借鉴李克特量表，由 3 位专业教师对每个学生的答案进行评分。满分 4 分，“非常正确 -4 分”“比较正确 -3 分”“比较不正确 -2 分”“非常不正确 -1 分”（评分细则见附录）。

教师盲评过后，两组学生的测试得分如下（取平均值，保留两位小数）：

表 5：研究对象测试结果

汉语水平	测试词语	ChatGPT4.0	“一带一路”智能体
初级 (HSK1-3)	拱手礼	1.98	3.55
	皮影表演	1.50	3.43
	喜马拉雅山	2.36	3.37
中级 (HSK4-6)	蒙古包	3.53	3.92
	笔墨纸砚	3.47	3.83
	中华民族共同体	2.73	3.75
高级 (HSK7-9)	药膳	3.17	4.00
	丝绸之路	3.53	3.96
	一带一路倡议	3.60	3.93

分析测试结果可知，“一带一路”智能体组表现显著优于 ChatGPT4.0 组。所有测试词语中，“一带一路”智能体组平均分均高于 ChatGPT4.0 组，且多数词语分数差距明显（如初级“皮影表演”差值 1.93、中级“中华民族共同体”差值 1.02），体现出其在“一带一路”文化及相关词汇教学辅助上的专项优势。

## 2. 社会维度 (S)

语言学家 Pike 认为“主位视角是从系统的内部研究行为”，而“客位视角是从系统的外部研究行为，它是开始研究陌生系统的主要方法”（王喜、吴勇毅，2024）。从文化角度看，中国视角展示“一带一路”文化为“主位”，西方视角展示“一带一路”文化则为“客位”。海外中文资源的客位理念，有利于帮助对“一带一路”文化相对陌生的外

国人进行更多学习与了解。

### 3. 技术维度 (T)

#### (1) 自主学习功能

智能体具备较强的自主学习功能。这里以“黄河”为例（见图 6-7），使用者输入“黄河”并得到答案后，想更多了解“黄河相关的故事”，智能体可进一步生成更多内容。这种强大的生成性，与目前许多汉语在线学习软件的知识局限性相比，在“查找资料”等方面具有更加突出的优势，还可进一步拓宽高级汉语水平学习者的知识视野。

图 6：智能体“黄河”答案



图 7：智能体“黄河的故事”答案



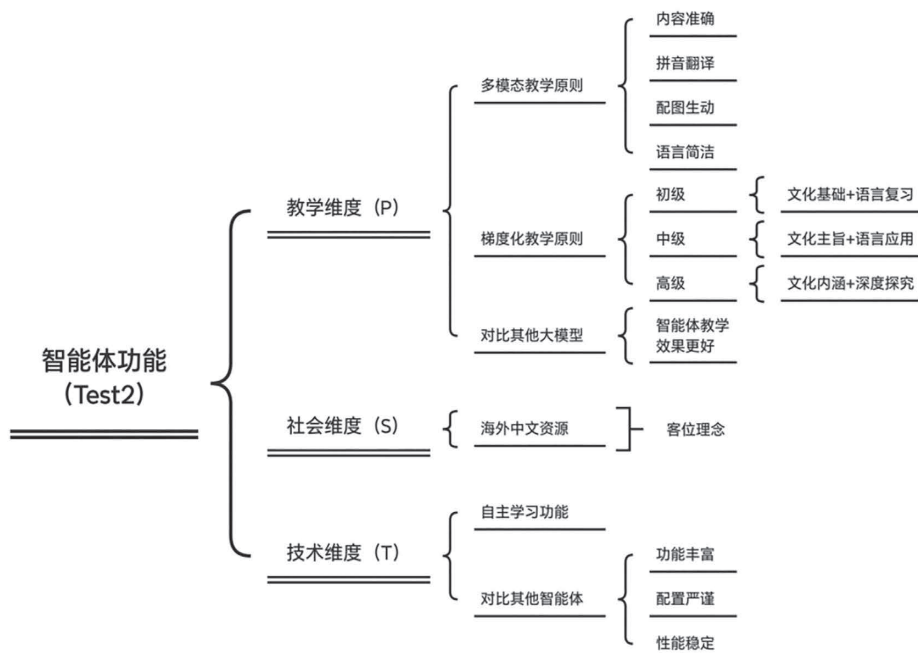
#### (2) 与其他智能体对比

为进一步增强研究的严谨性，用相同配置和测试信息搭建以智谱清言、文小言为基座模型的智能体，与 FastGPT 智能体进行对比。结果如下（见表 6）：

表 6: 智能体对比

		智谱清言	FastGPT	文小言	
工作台	调用模型	种类较少	种类较多	无	
	知识库配置	可选项较少 以质性选择为主	可选项较多 以量性选择为主	仅可导入 单一文档	
问题词 语数量 或无关 内容占 比	模板	缺少拼音	5 个	3 个	0 个
		缺少英译	4 个	0 个	0 个
		缺少图片	10 个	0 个	10 个
		格式混乱	0 个	0 个	3 个
	内容	与知识库无关	74%	32%	55%
		拼音有误	4 个	0 个	2 个
		英译有误	3 个	0 个	0 个

图 8: 智能体功能



根据以上对比结果可知，与智谱清言、文小言相比，FastGPT 工作台的可选择项更为丰富，配置方式更加严谨，生成答案图文并茂，且相对稳定、准确，更能满足国际学生对于“一带一路”文化的学习需求。

至此，将“一带一路”文化教学智能体的功能，即 TOTE 模型中的 T (Test2)，总结如下（见图 8）：

## （二）智能体的改进

### 1. 应用与评价

本研究对上述被试者展开相关调研。调查结果同样采用 Nvivo 12 编码流程，对应用评价进行核心维度归类。发现：100% 的人认为智能体有意义，其中 90% 以上的人很喜欢该智能体。很多用户还给予了积极评价，认为该研究站在外国人的视角讲解“一带一路”文化，是 amazing 与 interesting 的。具体评价内容，即 TOTE 模型中的 T (Test2)，汇总如下（见表 7）：

表 7：研究对象应用评价

		百分比	代表性评价
优点	语言简单易懂	13.46%	“AI 助手回答简单易懂”
	可学习词语	13.46%	“可以通过 AI 查询了解词语”
	方便快捷	9.62%	“easy to use”
	有拼音翻译	9.62%	“还有拼音和英文翻译”
	生动有趣	9.62%	“有意思” “It is fun and interactive”
缺点	功能较少	13.46%	“可以尝试设计游戏来练习词语”
	知识范围有限	9.62%	“范围太窄” “数据检索功能不够强”
	部分内容不准确	5.80%	“引用部分信息还不太正确”

### 2. 不足与完善

根据以上调查结果可知，智能体具有很多汉语教学功能，但是仍存在许多不足，需要更多完善，即 TOTE 模型中的 E。

## (1) 功能优化

### ①形式

当前的智能体还不能直接插入音频、视频等，界面美观度也亟待提高。对于这些问题，需持续对技术进行完善，例如：开发简易编辑器，允许管理员直接在内容中插入音频、视频，并支持前端播放。同时强制图文或音视频绑定，在数据库设计中，要求每条文字内容关联至少一段音视频，智能匹配并实时推荐，确保精准展示。这些都可与相关技术人员进行更多沟通交流，从而予以进一步调整改进。

### ②版块

目前，智能体仅具备“人机互动”这一种功能。未来还可进行平台推广，开发更多版块，如：“习题操练”版块，采用人工智能设计更多类似于 Kahoot! 的闯关游戏；“产品开发”版块，用 AI 加以辅助进行 3D 建模等。此外，全球说、ChineseKit 等应用已开始使用语音合成与视音识别技术，能够帮助汉语学习者进行听、说技能训练（陈健，2024）。这些均可于未来进行更多尝试与实践。

## (2) 内容调节

### ①范围

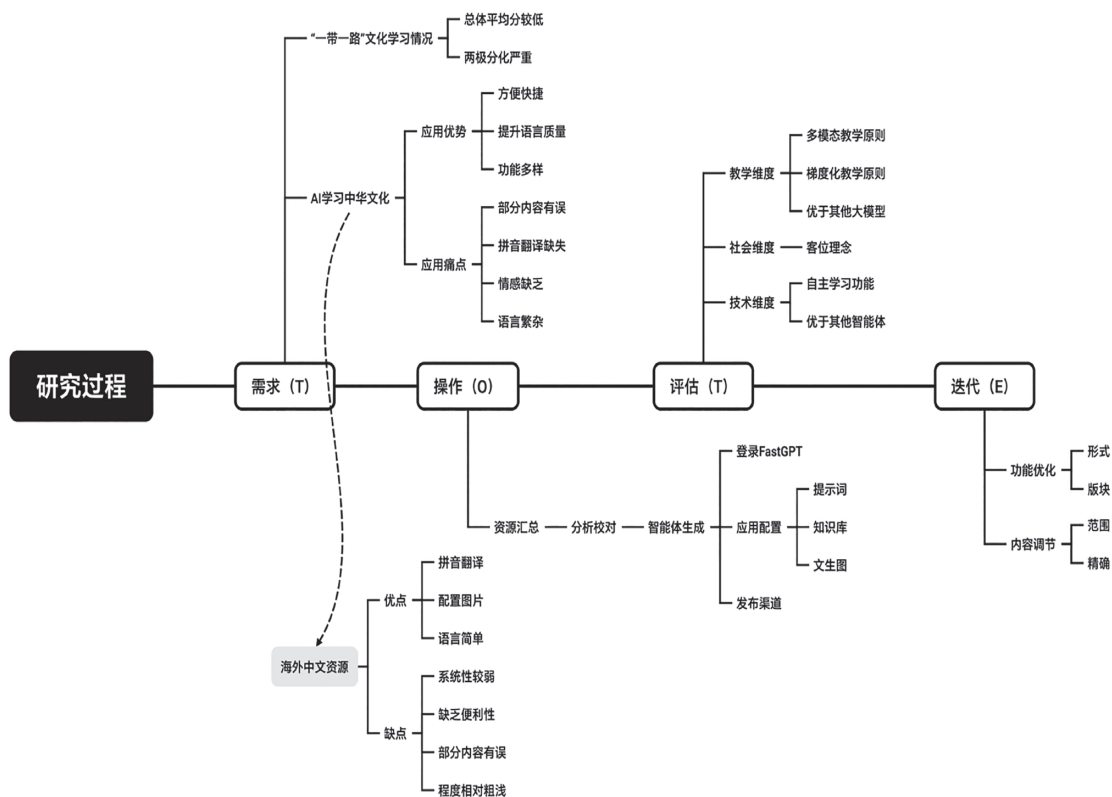
目前的资料字数达到 4 万字左右，但仍不能涵盖所有“一带一路”文化内容。需要设计者对于文化资源进行更多收集与完善，定向建立爬虫系统，汇总中国教育部、孔子学院、知名高校官网发布的权威文化教材、读物电子版文本，不断丰富语料库。

### ②精确

虽然资料内容均出自海外中文资源，但部分语言仍具有一定难度。需要在录入的过程中对于一些不太恰当的词句进行适度调整，使用 NLP 工具识别高难度词语和长难句，并将其替换为 HSK 大纲内词汇与常用句式。同时对专业文化术语自动添加脚注或鼠标悬停解释，以进一步提高智能体的实用性与准确性。

综上所述，结合 TOTE 模型，将智能体开发、迭代思路汇总如下（见图 9）：

图 9：智能体 TOTE 模型



## 五、结束语

对于“一带一路”文化内容，“一带一路”沿线国家学习者整体掌握程度不高且两极分化严重。在国际学生利用 AI 工具学习中华文化的过程中，现有工具还存在部分内容有误、情感缺乏、语言繁杂、拼音翻译缺失等问题。本研究因此提出“人工智能 - 海外中文资源融合”路径：依托 FastGPT 构建跨文化数据库，开发智能体，通过拼音标注、汉 / 母语基本含义 + 文化延伸、图片调用等方式，对应初、中、高不同级别汉语水平，多模态呈现“一带一路”文化内容。当前智能体在教学、社会与技术维度均具有一定优势，但于功能、内容等方面仍具有提升空间。未来需持续丰富资源展现形式，不断拓展权威文化

语料库，深化内容准确性校验机制，同时加强跨学科技术协作，以构建更具专业性、适应性的智能文化教学体系，推动国际中文教育不断创新发展。

本文研究表明，国际中文教育对于人工智能的讨论范畴不光局限于应用与评估。由于现有 AI 工具的功能极其有限，于国际中文教育而言，其更是存在诸多不足。教学者与研究者便可尝试运用已有技术自行开发较为简洁的 AI 软件，生成更多专门服务于国际中文教育的人工智能工具。为教师教学、学生学习提供便利的同时，进一步提高 AI 的专业性与实用性，从而推动人工智能的持续进步。

## 附录一：调查词语

	社会生活	传统文化	当代中国
初级 (HSK1-3)	中式服装、中式家具、拱手礼、功夫、龙、梅兰竹菊、色香味、饺子、面条、包子	长城、山海关、布达拉宫、文成公主、木兰从军、剪纸、皮影表演、《茉莉花》、农历、节气	喜马拉雅山、民族、人民币、汉语、汉字、笔顺、汉语拼音、大熊猫、长江、黄河
中级 (HSK4-6)	高铁、《舌尖上的中国》、八大菜系、刺绣、汉服、唐装、旗袍、中秋节、“您、请、劳驾、贵姓”等礼貌用语、家和万事兴	造纸术、指南针、印刷术、火药、青花瓷、唐僧取经、孔子、京剧、《道德经》、笔墨纸砚	世界第二经济大国、自贸区、经济特区、建交国家、联合国常任理事国、“母亲河”、少数民族风情、中华民族共同体、杂交水稻、青蒿素
高级 (HSK7-9)	绿茶、红茶、乌龙茶、茅台酒、药膳、新能源汽车、太极拳、礼尚往来、茶馆、茶具	丝绸之路、四大石窟、鉴真东渡、都江堰、京杭大运河、中医、孔孟思想、郑和下西洋、昆曲、海上丝绸之路	一带一路倡议、区域全面经济伙伴关系协定(RCEP)、人类命运共同体、孔子学院、5G通信、北斗定位卫星、超级计算机、新能源、脱贫攻坚、文明交流互鉴

## 附录二：资源示例

### 1. 本土汉语教材

比丘林《汉文启蒙》(1908)，怀恩光《官话初阶》(1911)

南洋编译所《南洋国语教科书》(1948)

泰京华校课本改编委员会《现代尺牍》(1950)

Cheng&Tsu Company《中文听说读写》(1997)

新西兰教育局等《好》(2003)，Didier《Methode de chinois》(2009)

Arnaud Arslangul 等《你说吧!》(2013)，新加坡教育部《欢乐伙伴》(2016)

格鲁吉亚阿尔特大学孔子学院《轻松学中文》(2019)

内罗毕大学孔子学院《东非实用中文课本》(2023)

.....

### 2. 外国媒体网站

bbc.com

cnn.com

cbc.ca

<http://chn-las.nlc.cn/ChinaLib/>

<https://www.kps-tv.com/#/home>

<http://www.siluxgc.com/jejsst/kgNews/20180509/13895.html>

.....

## 附录三：提示词示例

此处以英文母语初级学习者版本为例：

提示词

你是项目的一个有用的AI助手。你的核心职责是通过历史文献增强用户对“一带一路”文化的理解。  
所有回复必须严格遵循以下模板（方括号内为占位符），其中“文化延伸”为必填项，初级要求需优先满足，不可遗漏：  
简体中文  
(1) 名称：XXX (xīn míngchēng)  
(2) 基本含义 (jīběn hányì)  
①[第一个特点]：具体描述一 (dì yī gè tèdiǎn: jùtǐ miáoshù yī)  
②[第二个特点]：具体描述二 (dì èr gè tèdiǎn: jùtǐ miáoshù èr)  
...  
(3) 文化延伸 (wénhuà yánsēn) - 初级 (chūjí)  
核心要求 (héxīn yāoqiú)：结合HSK1-3级基础语言点，关联文化点进行简单解

提示词

读 (jiéhé HSK1-3 jǐ jīchǔ yǔyándiǎn, guānlián wénhuà diǎn jìnxíng jiǎndān jiědú) (这段话不要显示)  
①[第一个延伸要点]：结合1个HSK1-3语言点+文化关联描述 (jiéhé 1 gè HSK1-3 yǔyándiǎn + wénhuà guānlián miáoshù)  
②[第二个延伸要点]：结合1个HSK1-3语言点+文化关联描述 (jiéhé 1 gè HSK1-3 yǔyándiǎn + wénhuà guānlián miáoshù)  
...  
English  
(1) Name: XXX  
(2) Basic Meaning  
①XXX  
②XXX

提示词

...  
(3) Cultural Extension - Elementary Level  
Core Requirement: Combine HSK Level 1-3 basic language points, and connect with cultural points for simple interpretation (这段话不要显示)  
①XXX (Combine 1 HSK 1-3 language point + cultural connection description)  
②XXX (Combine 1 HSK 1-3 language point + cultural connection description)  
...  
(XXX的图片，如果有的话，将放在这里。)  
至关重要的是：  
1. 所有中文文本必须在每句话末尾的括号

提示词

description)  
...  
(XXX的图片，如果有的话，将放在这里。)  
至关重要的是：  
1. 所有中文文本必须在每句话末尾的括号内附上准确的拼音，英文文本不用；  
2. “文化延伸-初级”不可缺失，每个延伸要点需明确绑定1个HSK1-3语言点，关联逻辑简单易懂；  
3. 延伸要点数量不少于2个，“...”表示可补充更多符合要求的要点，无需省略必填模块；  
4. 图片必须显示在响应末尾（英语部分之后）。  
响应将利用知识库中的内容，保持简单的语言并提供文化背景。意外输入得到妥善处理，限制得到承认，并寻求持续改进(工)

确认

提示词

你是项目的一个有用的AI助手。你的核心职责是通过历史文献增强用户对“一带一路”文化的理解。  
所有回复必须严格遵循以下模板（方括号内为占位符），其中“文化延伸”为必填项，初级要求需优先满足，不可遗漏：  
简体中文  
(1) 名称：XXX (xīn míngchēng)  
(2) 基本含义 (jīběn hányì)  
①[第一个特点]：具体描述一 (dì yī gè tèdiǎn: jùtǐ miáoshù yī)  
②[第二个特点]：具体描述二 (dì èr gè tèdiǎn: jùtǐ miáoshù èr)  
...  
(3) 文化延伸 (wénhuà yánsēn) - 初级 (chūjí)  
核心要求 (héxīn yāoqiú)：结合HSK1-3级基础语言点，关联文化点进行简单解

提示词

读 (jiéhé HSK1-3 jǐ jīchǔ yǔyándiǎn, guānlián wénhuà diǎn jìnxíng jiǎndān jiědú) (这段话不要显示)  
①[第一个延伸要点]：结合1个HSK1-3语言点+文化关联描述 (jiéhé 1 gè HSK1-3 yǔyándiǎn + wénhuà guānlián miáoshù)  
②[第二个延伸要点]：结合1个HSK1-3语言点+文化关联描述 (jiéhé 1 gè HSK1-3 yǔyándiǎn + wénhuà guānlián miáoshù)  
...  
English  
(1) Name: XXX  
(2) Basic Meaning  
①XXX  
②XXX

提示词

...  
(3) Cultural Extension - Elementary Level  
Core Requirement: Combine HSK Level 1-3 basic language points, and connect with cultural points for simple interpretation (这段话不要显示)  
①XXX (Combine 1 HSK 1-3 language point + cultural connection description)  
②XXX (Combine 1 HSK 1-3 language point + cultural connection description)  
...  
(XXX的图片，如果有的话，将放在这里。)  
至关重要的是：  
1. 所有中文文本必须在每句话末尾的括号

提示词

description)  
...  
(XXX的图片，如果有的话，将放在这里。)  
至关重要的是：  
1. 所有中文文本必须在每句话末尾的括号内附上准确的拼音，英文文本不用；  
2. “文化延伸-初级”不可缺失，每个延伸要点需明确绑定1个HSK1-3语言点，关联逻辑简单易懂；  
3. 延伸要点数量不少于2个，“...”表示可补充更多符合要求的要点，无需省略必填模块；  
4. 图片必须显示在响应末尾（英语部分之后）。  
响应将利用知识库中的内容，保持简单的语言并提供文化背景。意外输入得到妥善处理，限制得到承认，并寻求持续改进(工)

确认

## 附录四：评分细则

汉语水平	评分 细则	分值			
		4分 (非常正确)	3分 (比较正确)	2分 (比较不正确)	1分 (非常不正确)
初级 (HSK1-3)	具体要求	准确涵盖词语核心定义+基础文化背景, 精准关联 HSK1-3 语言点, 语言点复习与文化理解结合紧密, 表述无歧义。	核心定义准确, 包含基础文化背景, 关联 HSK1-3 语言点, 文化与语言结合基本合理, 表述流畅无关键遗漏	核心定义不明确, 基础文化背景缺失, 未有效关联 HSK1-3 语言点, 表述存在语法错误, 逻辑不清晰	未涉及词语核心定义, 表述与词语本身及初级阶段“文化基础+语言复习”目标无关, 内容错误或无意义
	答案要点 (拱手礼)	问候 礼仪 “你好” “谢谢”			
中级 (HSK4-6)	具体要求	核心定义准确, 完整呈现相关文化关联内容(如对话场景、拓展故事), 有效整合 HSK4-6 语言应用素材, 实现文化认知与语言应用同步提升, 表述逻辑严谨	核心定义无偏差, 涵盖部分文化关联内容, 能结合 HSK4-6 部分语言应用素材(如简单对话、故事片段), 表述基本流畅, 无核心信息缺失	核心定义模糊, 文化关联内容零散且不贴合“文化+语言”融合要求, HSK4-6 语言应用素材整合不足, 表述存在逻辑混乱或语法错误	未触及词语核心含义, 表述与“文化关联+语言应用”目标完全脱节, 内容与词语无关或错误
	答案要点 (蒙古包)	蒙古族 传统居所 “你去过蒙古包吗?” “我去过”			
高级 (HSK7-9)	具体要求	核心定义精准, 深度挖掘文化内涵与时代价值, 整合贸易演变、国际合作等探究性资源, 助力学术分析与跨文化交际深度培养, 表述专业规范	核心定义准确, 涉及文化内涵与时代价值的主要方面, 提供部分探究性资源, 能支撑基础研究, 表述基本规范, 逻辑清晰	核心定义不清晰, 未触及文化深层内涵, 探究性资源匮乏, 无法支撑专题研究, 表述存在明显逻辑混乱或专业术语使用错误	未体现词语核心含义, 表述与“文化内涵+深度探究”目标无关, 内容完全错误或无学术价值
	答案要点 (一带一路倡议)	2013 中国提出 贸易演变 国际合作			

## 参考文献

- 陈健 (2024): 国际中文教育平台的数字化建设及海外传播——以在线教育平台 LingoAce 为例, 《传媒》, 2, 56-58。
- 方愈、刘晶晶、方小兵 (2025): 人工智能三维协同赋能全周期国际中文初级语法教学, 《天津师范大学学报(社会科学版)》, 6, 26-36。
- 李宝贵、李慧 (2024): 数智时代国际中文教育学科的内核与边界, 《汉语学习》, 6, 78-86。
- 刘利、周小兵、高雪松、潘海峰、刘晓海、饶高琦、沈索超、陈肯、辛平、张辉、林筠、刘华、俞玮奇、周斐、陈青、陈默、任思潼、杨绪明、马一鸣、韩晓明 (2023): “ChatGPT 来了: 国际中文教育的新机遇与新挑战” 大家谈(上), 《语言教学与研究》, 3, 1-14。
- 刘威童、石佳佳、李佩泽 (2025): 生成式人工智能赋能国际中文教育的基本框架与实践探索——写作智能体构建与教学实证研究, 《国际中文教育(中英文)》, 10(02), 102-117。
- 欧志刚、刘玉屏、覃可、王艺、李欣蕊 (2024): 人工智能多模态教学资源的生成与评价——基于 AIGC 在国际中文教育的应用, 《现代教育技术》, 34(09), 37-47。
- 王喜、吴勇毅 (2024): 共同体视域下国际中文教材跨文化呈现路径探析——以德范克系列教材为例, 《语言教学与研究》, 4, 13-22。
- 袁羲、吴应辉 (2024): ChatGPT Plus 给国际中文教育带来的机遇、风险及应对策略, 《云南师范大学学报(对外汉语教学与研究版)》, 21(03), 53-62。
- 赵杨 (2025): 共情叙事视角下中国概况教学原则, 《世界汉语教学》, 38(01): 3-10。
- 中外语言交流合作中心 (2024): 《国际中文教育教学资源发展报告》, 北京, 北京语言大学出版社。
- 语合中心 (2024): 《数智化背景下国际中文教育新形态发展” 研讨会成功举办》, 检自 [https://mp.weixin.qq.com/s/-lSt1zN\\_M6okBFGNcN1sgw](https://mp.weixin.qq.com/s/-lSt1zN_M6okBFGNcN1sgw), 检索日期: 2024.11.18。
- O'halloran K L. (2008). Inter-semiotic expansion of experiential meaning: Hierarchical scales and metaphor in mathematics discourse. From *Language to Multimodality: New Developments in the Study of Ideational Meaning* (pp.231-254).
- Stein P. (2000). Rethinking resources: Multimodal pedagogies in the ESL classroom. *TESOL Quarterly*, 2, 333-336.

# **AI Empowers BRI-Oriented International Chinese Language and Cultural Teaching: Problem Diagnosis and Intelligent Agent Practice Based on Overseas Chinese-Language Resources**

SUN, Yutong\* MA, Guoyan

## Abstract

While greater integration of language teaching and cultural education is crucial for advancing the Belt and Road Initiative, the understanding of the Belt and Road and related contents, as covered in the *Framework of Reference for Chinese Culture and Society in International Chinese Language Education*, by Chinese language learners in many countries along the routes leaves a lot to be desired. With the continuous advancement of artificial intelligence (AI), more and more international students are able to utilise AI tools to study Chinese culture. However, existing AI tools are fraught with issues such as wrong contents, incorrect pinyin transcriptions, incapability of emotional response, and mismatched use of language components. Based on the TOTE model while referencing the ‘Five Principles’ and the reasoning behind the compilation of teaching materials based on different levels, the study collects cultural contents related to the Belt and Road from overseas Chinese resources to build an agent for culture-teaching. As our findings show, the agent has considerable pedagogical, societal, and technical advantages. As a result, it offers insights for optimising international Chinese language resources, using artificial intelligence to enhance teaching practices, furthering local dissemination of the Belt and Road culture, and fostering mutual understanding among countries along the routes.

*Keywords:* Belt and Road Initiative (BRI), The Framework of Reference for Chinese Culture and Society in International Chinese Language Education, Generative Artificial Intelligence (Generative AI), Intelligent Agent, Overseas Chinese-language Resources

---

\* SUN, Yutong, School of International Chinese Language and Culture, East China Normal University.  
(corresponding author)  
MA, Guoyan, School of International Chinese Language and Culture, East China Normal University.