

· 体认翻译学研究专题 ·

体认翻译学视阈下虚拟仿真口译实验的具身 互动体验研究:模式建构与路径优化

秦勤¹ 祝朝伟²

(1. 四川外国语大学 翻译学院,重庆 400031; 2. 四川外国语大学 当代中国研究院,重庆 400031)

摘要:在体认翻译学理论框架下,口译被视为一种多维体认活动。虚拟仿真口译实验通过沉浸式虚拟仿真技术为学习者构建了具身化认知场景。然而,现有研究对实验中具身互动体验模式与体认映射机制的系统性分析尚存不足。该研究借助质性研究工具 NVivo 15,以国家虚拟仿真实验教学课程平台的8项口译实验为对象展开系统内容分析,构建其“操作—情境—反馈”的具身互动体验模式,发现现有实验存在具身操作涉身性不足、情境—认知分配失衡、反馈与语言策略发展脱节等局限。基于体认翻译学“现实—认知—语言”的核心原则,研究从“操作—现实、情境—认知、反馈—语言”三个维度,提出了具身化重构、生态化升级、策略化迭代的具身互动体验优化路径,为未来虚拟仿真口译实验的设计提供了参考,也拓展了体认翻译学在数智化口译教学场景的应用边界。

关键词:体认翻译学;具身互动;虚拟仿真口译;优化路径

中图分类号:H059 **文献标志码:**A **文章编号:**1674-6414(2026)01-0181-14

0 引言

体认翻译学(Embodied Cognitive Translatology, ECT)是我国知名学者王寅教授(2024)及其团队依据马克思列宁主义的辩证唯物论和人本观、新文科人才培养模式及后现代哲学的诸多前沿观点,在认知翻译学的基础上修补而成的翻译学理论框架。体认翻译学认为“翻译是一种特殊的、多重互动的体认活动”(王寅,2021:115)。这种“体认”性体现在译员作为主体对客观外界的“互动体验”和对语篇信息的“认知加工”。因此,翻译的“体认”过程也是译员的心智、身体与现实世界之间的“对话”过程,并遵循“现实—认知—语言”这一核心原则。在体认翻译学理论框架下,口译被视为一种涉及感知、行动、环境和语言等多维

收稿日期:2025-10-18

基金项目:四川外国语大学科研重点规划项目“体认翻译学框架下虚拟仿真口译实验的具身互动体验建构模式与优化”(sisu202501)的阶段性成果

作者简介:秦勤,女,四川外国语大学翻译学院副教授,主要从事当代译论、口译教学与实践研究。

祝朝伟,男,四川外国语大学教授,博士,博士生导师,主要从事当代译论、当代西方文论、翻译教学等方面的研究。

引用格式:秦勤,祝朝伟.体认翻译学视阈下虚拟仿真口译实验的具身互动体验研究:模式建构与路径优化[J].外国语文,2026(1):181-194.

度的体认活动。口译员正是在口译实践中通过体验客观世界,与客观世界进行互动后,对讲话者的信息通过理解、记忆、推理、信息整合等认知加工过程进而进行语义转述,实现跨文化交际。因此,口译作为实践活动和交际活动亦具有“体认性”(杨永艳,2024:73)。“体”呈现了口译的实践性,即译员无论是担任商务口译、医学口译、外交口译还是法庭口译等各种主题内容的口译任务,还是担任联络口译、交替传译还是同声传译等各种形式的口译任务,都离不开在相应口译任务所涉及到的现实场景和文化交际环境中的概念感知与身体互动。“认”则凸显了口译的认知性,即译员在完成口译任务过程中对输入信息进行认知加工,并确保口译产品及时、准确和完整的产出。“体”与“认”在口译过程中既相对独立,又共存互融。该“体认性”与认知科学中的“具身性”具有内在的关联性契合(罗迪江等,2022)。这恰恰体现了具身认知范式所主张的主体身心体验对理性认知的先在性,并在多个层面揭示认知发生并衍变于认知主体与周围环境的互动过程中。具身认知范式揭示了认知的具身性、情境性及整合性特征,对翻译研究具有普遍指导意义(仲伟合等,2015)。

具身视角强调身体是现实语言互动的重要媒介(康志峰,2025:101)。虚拟仿真口译实验融合口译学科特点和虚拟现实技术,为学习者提供了高度沉浸式的互动场景,让其在虚拟环境中积累实战经验,极大地提升了实践教学的效果(李德超等,2025)。虚拟仿真口译实验多通过针对性的主题、定制化的难度及情景化的任务,加深学习者对口译实践过程的体验(秦勇等,2022),使其在虚拟现实环境中与虚拟角色进行交流互动,并通过视觉、听觉等多种感官接收信息,在实时反馈中做出翻译决策。这种互动过程以身体为基础产生和发展相关口译经验、生成和衍变意义,再通过大脑认知反馈于感觉运动系统,进一步协调主体在环境中的行为(Johnson,2017:99),增强口译学习者对不同情境的适应能力及在相应的情境任务中调整口译策略的能力,为口译学习者创造丰富的具身体验,激活其身体感知系统,使其能够更直观地理解和映射语言信息。

然而,现阶段虚拟仿真口译实验仍陷于“离身化”设计窠臼,情境设置单一,无法匹配口译技能深化的认知要求,实验反馈与语言策略发展脱节等。这些局限暴露了传统虚拟仿真口译训练模式与体认翻译学“现实”锚定、“认知”涌现及“语言”重构核心逻辑的断裂。现有虚拟仿真口译实验的相关研究在多模态与沉浸式场景对教学理念、教学方法、教学模式革新等方面取得了明显进展(刘梦莲,2018;张轶峻等,2021),却尚未系统揭示虚拟仿真口译实验中具身互动体验的设计局限性,从而制约了口译训练从“技能复现”向“认知生成”的范式转型。因此,虚拟仿真口译实验设计方面亟待构建出系统优化路径,以突破传统实验设计的困境。

本文在体认翻译学框架下结合具身认知理论要素,对国家虚拟仿真实验教学课程平台(ilab-x实验空间)上的虚拟仿真口译实验进行内容分析,发现实验中具身互动体验的模式

与局限,并提出优化路径,为解决虚拟仿真口译实验中涉身性不足、情境—认知分配失衡、反馈与语言策略发展脱节等问题提供理论与实践的双维支撑。

1 研究设计

1.1 研究问题

本文拟回答以下研究问题:(1)国家虚拟仿真实验教学课程平台上的虚拟仿真口译实验的具身互动体验要素及模式是什么?(2)实验具身互动体验模式是否及如何映射体认翻译学中“现实—认知—语言”三要素的交互关系?(3)如何基于体认翻译学和具身认知理论对虚拟仿真口译实验的具身互动体验模式进行系统重构和优化?

1.2 数据采集

本文研究对象为国家虚拟仿真实验教学课程共享平台(ilab-x 实验空间)上的口译类虚拟仿真实验。该平台是教育部为推动虚拟仿真实验教学的发展和應用而建立的国家级平台。平台汇聚了来自全国高校和科研机构的4 841个虚拟仿真实验课程,涵盖医学、工程、自然科学、人文社科等多个学科。其中外国语言文学类实验课程47门,涉及口译的实验课程共计11门。该平台对上线的虚拟仿真实验课程有严格的审核和认证要求,包括技术标准、教学设计、内容质量及用户体验等,以确保课程质量和教学效果。

本研究的数据主要通过访问实验空间网站上的虚拟仿真口译实验的网页获取。内容包括实验教学目标、实验原理、实验教学过程、实验方法、实验步骤、实验结果与结论。为确保研究的代表性与结论的推广性,本研究仅纳入国家级、省级一流本科课程的实验描述数据。经筛选,研究者最终选取8门虚拟仿真口译实验课程,包括2门国家级一流课程,6门省级一流课程(表1)的相关数据。实验内容涵盖会议口译、商务口译、外事口译等不同任务类型。

表1 研究对象主要信息一览

序号	课程名称	所属学校	课程类别	上线时间	实验类型
1	国际会议口译虚拟仿真实验	中国人民大学	国家一流	2021年	综合设计
2	模拟联合国会议口译虚拟仿真实验教学	北京语言大学	国家一流	2021年	基础练习
3	商务口译	四川外国语大学	省级一流	2022年	基础练习
4	口译场景虚拟仿真实训	天津农学院	省级一流	2022年	综合设计
5	多语应急服务能力虚拟仿真实训实践	武汉大学	省级一流	2021年	综合设计
6	“一带一路”商务口译虚拟仿真沉浸式情境实验教学	温州大学	省级一流	2021年	综合设计
7	新文科背景下应急语言服务虚拟仿真实验	湖南师范大学	省级一流	2021年	基础练习
8	沉浸式虚拟仿真情境口译实训与智能评测项目	电子科技大学	省级一流	2019年	基础练习

1.3 数据编码

具身认知理论强调,认知过程深嵌于身体与环境的互动之中。Lakoff 与 Johnson (1999)认为,人类的思维根植于身体经验之中,抽象认知往往以感知和动作经验为基础。Barsalou(2008)则进一步指出,认知过程扎根于身体状态、感知—动作模拟以及情境互动中。基于此,该研究将“具身互动体验”划分为动作具身、情境具身与认知具身三个具身类属,用以提取虚拟仿真口译实验中的具身互动体验要素。其中,动作具身是指学习者通过身体操作,如鼠标点击、语音输入等实现任务操控,体现具身性的操作层面;情境具身是指学习者通过虚拟仿真场景的构建、沉浸式环境设计等要素获取信息“进入”特定语境,形成真实感与任务代入感;认知具身则是指学习者在复杂情境下,通过多模态信息输入与不同方式的反馈,促进认知加工效率与口译策略优化。

参考上述具身类属,本研究采用质性数据分析软件 NVivo 15 对遴选的 8 个虚拟仿真口译实验项目展开系统性内容分析。研究者通过仿真资源、课程内容特征等分析进行具身要素提取(秦国峰,2024:21),共获得 338 个参考点。经开放式编码、主轴编码和选择性编码三级编码程序(表 2),最终构建出映射体认翻译核心原则“现实—认知—语言”的虚拟仿真口译实验的“操作—情境—反馈”三维具身互动体验模式。

表 2 实验体认要素与具身互动体验要素编码示例

选择性编码	主轴编码	参考点数	原始资料(代表性示例)
现实	现场氛围	19	灯光效果、环境噪音、真人原声等
	口译场景	37	联合国总部、博鳌亚洲论坛等
	信息呈现方式	19	可查看发言稿、选择设置干扰项等
	内容主题	20	气候变化、学术讲座等
	难易程度区分	4	自选难度、设定难度等
	口译知识点	65	复述、断句、等待、译前准备等
认知	口译类型	20	联络口译、同声传译等
	规定完成时间	13	屏幕出现倒计时、系统自动启动与结束等
	百科全书知识	8	医学救护知识、跨文化知识、商务知识等
语言	语言要求	17	信息完整度、信息准确度、语法正确性等
	呈现方式	8	录音上传、实时转写等
操作	信息输入	40	键盘操作、鼠标点击等
	角色互动	19	单人物角色、多人物角色等

选择性编码	主轴编码	参考点数	原始资料(代表性示例)
情境	场景适应	20	第一视角、第三视角等
	信息获取	11	视频学习、音频学习等
	即时反馈	7	系统即时提示、客观题即时批改等
反馈	延时反馈	4	实验结束后、小节结束后等
	静态反馈	7	计分板、维度评分表等

1.4 信度检验

在编码过程中,研究者对编码节点进行持续比较和动态优化,并通过双人背对背编码检验(Kappa 系数 0.83) 确保编码信度。在体认要素及具身互动体验要素编码阶段,研究者着重捕捉实验设计中体现具身性与口译认知建构交互的要素,通过情境还原式编码策略,深度解析虚拟仿真环境中体认要素的具身化路径。这种迭代式的编码过程不仅可以确保研究效度,还可以有效地揭示虚拟仿真口译实验中具身互动体验的动态机制。

2 研究结果分析

根据体认翻译学的核心原则“现实—认知—语言”,翻译活动可以看作是一种动态的体认过程。“体”是对现实的互动体验,具有较多客观性;而“认”对应于“认知”,具有较多的主观性(王寅,2021:116)。因此,翻译不仅仅是语言的转换,还是在特定的情境下进行的体认活动。在虚拟仿真口译实验中,口译发生的情境、交互方式等都属于“现实”层面。虚拟环境的真实感,例如工作流程、操作视角、现场氛围、听众反馈等都直接影响译者的互动体验和认知加工。其中,“认知”体现在翻译过程中译者进行“理解、映射、模仿”的信息处理、选择和决策的过程。虚拟仿真口译实验的内容、长度、主题难度、信息呈现方式等都会给学习者带来不同认知负荷,从而影响口译学习的体验与效果。“语言”是译者体验与认知加工后,用另一语言建构和转述而出的产品,因而既是过程又是结果。语言表达、意义建构是过程;语言转换及其在交际中的效果是结果。在虚拟仿真口译实验中,学习者的语言呈现过程和结果与多模态交互密切相关。

由此可见,具身互动体验要素始终贯穿实验的体认过程,并与其中各要素交互作用,推动口译任务的逐级完成。具身认知强调认知过程对身体和环境的依赖性(康志峰,2025:98)。因此,实验设计中若忽略具身认知体验与体认过程各要素之间的相互作用与平衡,势必对学习者口译经验的产生、发展以及意义的形成造成影响,进一步影响其作为主体在环境中的协调行为。

2.1 具身互动体验要素与模式

具身认知具有涉身性、体验性和环境嵌入性三个方面的特点(殷明等,2015)。以“动作具身—情境具身—认知具身”三个具身类属为框架,通过编码分析,研究者发现实验中共涌现出18种主要的具身互动体验要素(图1)。这些要素在分布与功能上各有侧重,体现了学习者在实验任务中与虚拟环境之间多层次、多通道的交互关系。

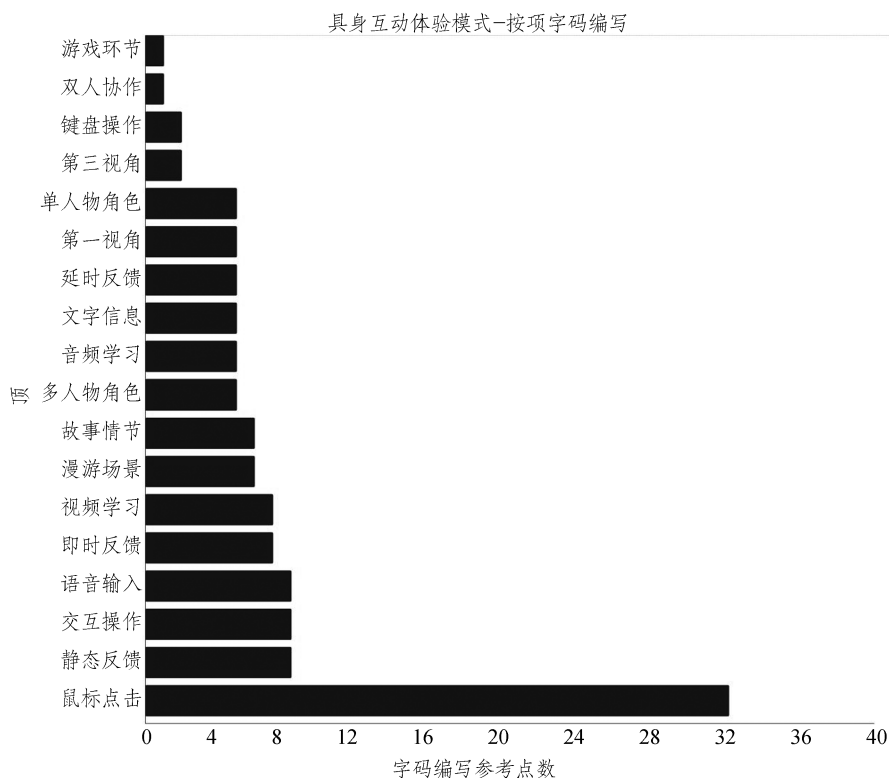


图1 具身互动体验要素

经过系统归类整理,这些要素可进一步归纳为三个核心维度,即操作、情境与反馈。具体而言,“操作”维度主要体现动作具身,指向学习者在任务执行中的身体介入。“操作”是实验基础:学习者通过语音输入、鼠标点击等具体动作将信息输入虚拟现实环境并参与角色互动。“情境”维度强调学习者对仿真环境的沉浸式适应,对应情境具身。“情境”赋予实验意义:虚拟的机场、会议室等场景,再加上现场的口译任务,让训练变得逼真。而“反馈”维度则通过系统提示、智能回应等方式辅助学习者进行认知调节与语言策略调整,对应认知具身。“反馈”促进成长:不论是实验场景中的即时反馈还是实验结束后的延时反馈,都能让学习者获得针对性的客观评价,发现问题,激发自身思考对策。因此,整个具身互动体验过程可被系统地构建为“操作—情境—反馈”三维具身互动体验模式(图2)。这一模式不仅体现了学习者在虚拟仿真任务中的操作路径与体验结构,也映射于体认翻译学所强

调的“现实—认知—语言”三要素之间的动态交互关系。

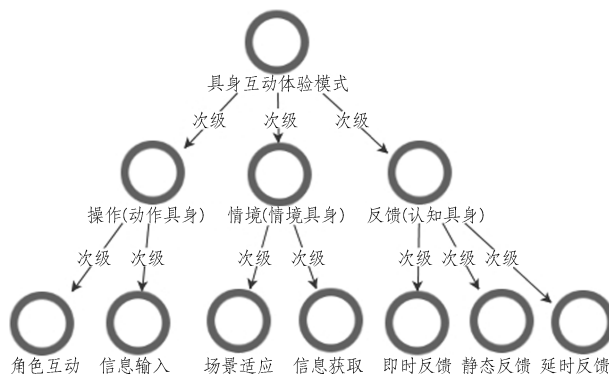


图2 “操作—情境—反馈”三维具身互动体验模式

通过参考点数统计发现,操作维度的具身互动体验要素占比高达 54.6%,涵盖了诸如信息输入、角色互动等一系列需要身体积极参与的动作。实验中所有关键步骤的操作几乎都是由鼠标点击完成,占比高达 77.5%,而语音输入在交互步骤中占比仅 17.5%。剩下的为键盘操作,仅占 5%。在角色互动操作方面,交互操作占比最高,约为 42.1%,可见多数实验的角色互动需要学习者与系统进行交互操作得以实现。单人物角色与多人物角色的操作占比相当,各自约为 26.3%。双人协作操作完成实验,作为一种较为复杂、新颖的角色操作模式,在对象实验中尚属少数,仅占 5.2%。因此,实验在复杂交互任务模拟与高阶具身协同设计方面仍有提升空间。

情境维度的具身互动体验要素占比 28.7%,主要聚焦于信息获取与场景适应等关键要素。学习者在虚拟场景中获取信息的主要互动体验方式包括学习视频、音频以及文字材料等。而虚拟场景的适应,则通过故事情节的跌宕起伏、游戏环节的巧妙设计、场景的自由漫游以及视角的灵活切换等多种手段来实现。多模态的信息呈现方式和具身化的场景设计使得学习者能够沉浸在虚拟世界之中,充分体验互动的乐趣,获得口译实践的情境具身认知。

反馈维度的具身互动体验要素占比为 16.7%,主要体现在实验过程中,学习者接收到来自系统或外界对其翻译效果的反馈。这种反馈形式多样,包括即时反馈、延时反馈以及静态反馈等。例如,在口译实验过程中,学习者能够实时地看到字幕提示,从而及时调整自己的翻译策略。在任务完成后,他们会收到质量评估报告,以便对自己的表现进行反思与提升;积分排行榜的公布则激发学习者的竞争欲望,促使他们不断追求卓越。这些反馈形式帮助学习者获得丰富的互动认知具身体验,促进其口译能力的建构。

2.2 具身互动体验模式与口译体认过程的映射与交互

口译本质上是语言认知活动,是具身、具境的(Risku,2010:95)。研究者对实验中口译任务的体认过程按照“现实—认知—语言”进行了编码和分析后,发现实验主要通过口译

场景(如国际会议、商务谈判、医疗救护等)、现场氛围(如噪声、灯光效果等)及观众反馈来呈现“现实”元素。“认知”则主要体现在口译任务的主体、信息呈现及口译技能知识点等维度。学习者通过虚拟角色反馈、语音识别、即时反馈等具身互动体验方式来调整口译策略,提高译入语言的准确性和流畅性。通过场景变化等具身互动体验方式应对不同情境下语言交际能力。

在虚拟仿真口译实验的具身互动体验过程中,操作维度是“现实”的具身化实现路径。学习者通过身体动作“操作”实验设备,例如选择虚拟角色、选择口译场景、调整噪声参数等使自身沉浸于“现实”场境,与系统交互,承担口译任务。情境维度是“认知”的具身化载体。学习者通过视觉、听觉等多模态信息输入适应“情境”,获取译出语文本及文化背景等必要的互动体验,并在此基础上进行信息加工和决策等“认知”处理,以此动态适应虚拟仿真实验中的口译任务。反馈维度是“语言”的具身优化机制。学习者通过主观“反馈”,以音频的方式呈现译文,即符合输出要求的“语言”,并以此激发如 AI 智能评测、教师点评等客观“反馈”从而辅助语言表达调整与策略优化。这一过程亦体现了体认翻译学的概念整合过程,即将译者心理空间映射关系的建构具化为融合空间的互动体验:译者将原输入空间的要素带入融合空间进行互动体验,进而确立输入空间与类属空间共建的映射关系(祝朝伟,2023:109)。

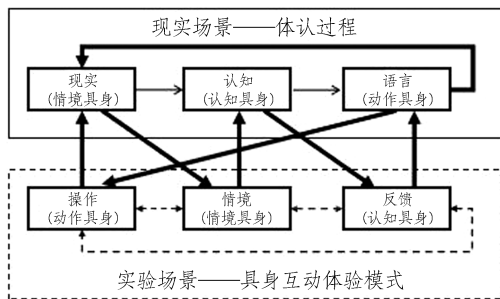


图3 具身互动体验模式与口译体认过程的映射与交互动态示意

在现实场景口译实践中,译员须一次性完成从“现实”到“认知”再到“语言”的体认过程,具有不可逆性;而在虚拟仿真口译实验中,学习者却可以选择任务主题、难度、长度等,不断试错、反复处理输入信息,在“现实—认知—语言”这一过程中不断循环,在虚拟现实世界中对事件进行反复感知和体验,不断概括而形成“意象图式”这一心智框架(王寅,2021:190)。因此,虚拟仿真口译实验“操作—情境—反馈”的三维具身互动体验模式中各要素维度与学习者口译的体认过程中的三要素相互推动,使得口译实践过程得以反复践行,共同推动学习者在虚拟仿真口译实验训练中形成操作—现实—情境—认知—反馈—语言—操作的完整闭环,最终实现口译能力的具身化发展(图3)。

2.3 现有虚拟仿真口译实验具身互动体验的局限性

通过对比与分析研究对象实验,研究发现实验存在具身操作方面涉身性不足、情境—认知分配失衡、反馈与语言策略发展脱节等局限。据统计,实验的具身交互设计在“操作”维度仍主要停留在“点击—响应”的低具身投入交互阶段,具身性激活程度有限,难以实现现实场景与认知加工的深度耦合。约83%的实验仅支持鼠标点击,包括输入语音时需要点击开始录音和结束录音,而纯语音输入仅占比12%。其他具身化操作,例如手势识别、眼神追踪等普遍缺乏。在角色互动操作方面,单人物角色的操作占有所有对象实验的63%。这使得学习者仅能通过译员身份与环境交互,无法通过角色切换(如发言人、听众)体验意图生成的具身逻辑。实验中的高强度任务,例如同声传译,是一个有着多种重叠步骤的工作过程,其中每个过程都有其处理的要求(张燕,2002:66),需要多通道并行操作,但现有实验系统未建立操作优先级动态调节机制。当学习者同时处理语音输入和术语查证等多个任务时,认知负荷明显增大,导致语言产出质量受到影响。因此,这些交互模式与认知具身化的断裂会导致学习者涉身性不足。

在“情境”维度,对象实验场景在支撑译员完成“现实—认知—语言”体认过程的动态转化方面存在情境—认知分配失衡的情况。一方面,78%的实验集中于商务场景(42%)和国际会议场景(36%),缺乏法庭庭审、社区调解等文化敏感度较强的场景。情境单一性限制了学习者知识迁移能力发展(戴光荣等,2025)。另一方面,实验中存在情境认知与信息模态失衡问题。学习者在实验中的信息获取仍以视觉、听觉为主,而触觉、嗅觉、空间距离等模态开发滞后。这种失衡限制了学习者与环境的互动和意义的构建。例如,在商品推介的场景中,学习者无法通过触觉感受到商品的质感,也无法通过嗅觉获得商品的味道信息;在国际会议场景中,学习者无法通过身体位移调整听觉或视觉焦点等。有研究发现,记忆力与获取信息的模态有关(顾曰国,2007:6)。因此,这些模态的缺失无法像现实场景一般强化学习者在口译过程中的工作记忆,也削弱了学习者的沉浸感和参与度,影响其获得口译场景的具身认知。此外,对象实验多是以第三视角(68%)进入场景,割裂了“身体—环境”的感知闭环,违背了具身认知理论的核心主张,即认知不仅依赖身体,还通过身体与环境的实时互动涌现(Varela et al., 1991)。

在“反馈”维度,对象实验中的评估维度、反馈机制与语言策略发展出现脱节。现有反馈机制在支撑“语言—现实”闭环优化方面存在多重局限。首先是反馈时机滞后。根据斯金纳的操作性条件作用理论,反馈越及时,效果越好(张俊等,2012)。对象实验中的反馈多置于实验结束后的报告,这种延时反馈占比79%;而即时反馈仅限于实验中学习者完成客观题后的自动批改。这种反馈的滞后性导致学习者错失认知纠偏窗口期,也无法及时调整口译策略从而影响译文质量和交际效果。其次是评估维度偏狭。对象实验中的AI评测多聚焦语言准确度(68%)、流畅度(22%),而忽视语用得体的性、情感适配度等指标。口译不

仅要求即时性和准确性,还涉及到非语言因素,如语调、停顿、表达的自然流畅度等(韩彩虹等,2024)。因此,学习者无法从现有反馈中获得多维度的形成性评价,影响其对于口译表现中的非语言要素的重要性的关注。此外是反馈机制动态适应性不足。实验中针对译员的表现多为计分板、维度评分表等静态反馈(87%),缺乏基于学习者认知状态的动态反馈。比如在高认知负荷阶段,系统应自动切换到“关键词提示”等简明反馈模式。另一个值得注意的问题是情感要素反馈真空。尽管有实验设计有虚拟观众,但这些虚拟观众却无法提供包括点头或者摇头的基础表情反馈,更无法模拟真实交际中的情感传递,例如焦虑时的微表情、文化冲突时的语用迟疑等。这使得译员情感映射能力训练缺失,导致其在实验中的语用练习受限。

3 系统重构与优化路径

基于研究对象实验中具身互动体验的模式及局限,本文结合体认翻译学“现实—认知—语言”的核心原则,对该模式进行系统重构,并提出具身化重构、生态化升级和策略化迭代三个维度的优化路径(图4)。

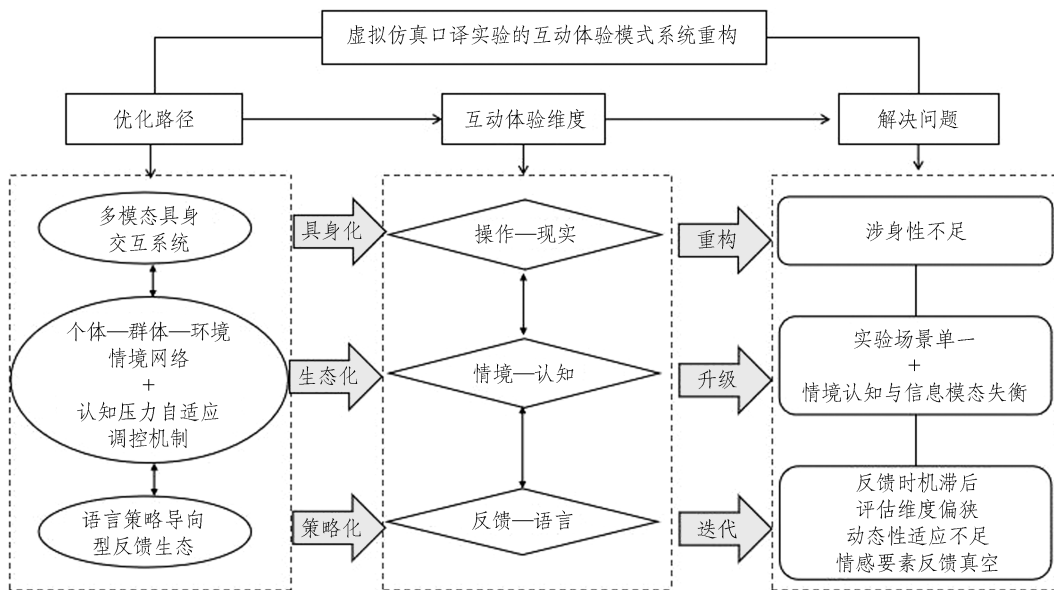


图4 具身互动体验模式系统重构与优化路径

3.1 操作—现实维度具身化重构

针对现有实验“涉身性不足”的缺陷,宜在实验中构建多模态具身交互系统,连接感官统合与动作映射两个层面,实现“视—听”现实感知与信息互补。人类通过身体体验认知世界,体验依赖各个感官的输入(Lakoff et al., 1999)。大量研究表明,多模态信息加工机制对于人类感知和理解世界具有重要意义。以多模态为基础的信息整合,通过实现不同感知通道的内部连结和信息互补,完成完整的意义建构(王一岩等,2021)。多模态具身交互

系统通过激发学习者的情境—认知映射机制,实现快速的翻译决策,更加符合口译即时性的要求。例如在实验中引入触觉反馈装置——数据反馈手套,模拟真实场景的触觉信号(如文件传递的纸张触感、握手力度感知);开发嗅觉模拟模块——在医疗口译场景中释放消毒水气味,商务谈判场景加入咖啡香氛等。在信息双向输入环节,不局限于语音输入,还可结合手势、表情、肢体语言等意义生成的有效模态的辨识与输入,从而触发实验变量的自适应。例如,在虚拟现实实验场景中学习者通过转头定位声源从而增强语音清晰度(Zhang et al., 2013)。这种操作上的模态强化可还原真实会议的听觉空间逻辑,以增强环境沉浸感。此外,现有实验中口译笔记独立于整个实验系统,给学习者带来的“离身”感可通过笔记动作编码转换为认知标记,进而触发术语库弹窗,使得学习者的“离身”操作和“具身”操作自然串联,提升互动体验的真实感。

3.2 情境—认知维度生态化升级

口译是一种基于情境的社会互动交际行为(Pöchhacker, 2005:682)。针对现有实验场景单一、缺乏学习者互动的文化、社会环境这一局限,可构建“个体—群体—环境”嵌套式的情境网络,将学习者的知识迁移、认知发展置于三个相互关联的层级中。在微观个体层面嵌入文化注释弹窗与多模态线索提示;中观群体层面设计突发状况,例如设备故障、发言人修正等认知应激训练;宏观环境层面拓展法庭庭审、社区调解等多元场景库。这种分层设计让学习者逐层感知口译场景、生成策略并完成知识迁移,从而打破简单记忆与机械应用的浅层口译学习的知识获取途径。这符合体认翻译学将翻译视为一个“认知加工”的心理过程和“跨语言、跨文化的认知加工”过程(王寅, 2021:187),也体现了体认翻译学从现实具身到认知涌现的理论内核(林琳等, 2023)。

针对对象实验的情境认知与信息模态失衡问题,可建立基于多模态人机交互的认知压力自适应调控机制。大数据可视化交互、基于声场感知的交互、混合现实实物交互、可穿戴交互和人机对话交互等多模态人机交互结合单一模态的优点,充分发挥了人们对各个感知通道传达信息的高度接收与处理能力,增强用户对交互行为的理解(陶建华等, 2022:1956)。此外,结合生物信号反馈仪监测学习者在实验过程中认知负荷的动态变化,并对口译任务进行自适应调控。例如,当脑电(EEG)设备监测到学习者工作记忆负荷超过阈值时,实验自动延长源语间隔并激活文字浮窗等简化策略提示;当嵌入式眼动仪检测到学习者在完成某视译任务时对某个单词注视时间过长,即自动唤出相应单词含义或背景的注释弹窗等。这些自适应调控机制可根据学习者各阶段的认知负荷水平与实时表现自动调整语速、信息密度等实验变量以减少认知超载现象。

3.3 反馈—语言维度策略化迭代

虚拟仿真口译实验作为一种创新的口译自主学习系统,其设计原则及框架应该考虑到

智能反馈等关键要素(刘和平等,2012:55)。针对现有实验“反馈时机滞后”“评估维度偏狭”“动态性适应不足”与“情感要素反馈真空”的局限,可构建语言策略导向型反馈生态以充分发挥智能反馈的作用为学习者提供即时、全面、准确的意见,促成其做出正确的语言决策、获得宝贵的具身经验。通过三重反馈机制,包括即时微观反馈、过程诊断反馈及社会建构反馈对现有反馈生态进行迭代。即时微观反馈可通过语音流分析系统对学习者的口译产出进行实时检测,准确判断译文语流的连贯性,并利用AI语音分析技术提供精准的即时纠错,通过弹窗等提示译员即时调整。由于口译技能的学习与应用属于程序性知识,因此对于程序性知识的学习反馈,针对知识的错误提醒效果好于视觉引导(王晓辞等,2017)。过程诊断反馈则可结合学习者实验过程中的认知热力图,将工作记忆负荷、口译策略使用频次,例如直译/意译比例、简化等数据可视化,供学习者复盘评估。反馈机制可充分发挥大数据学习分析功能,基于学习者的训练数据,提供个性化学习报告,帮助学习者、教师调整教学设计。社会建构反馈则可将学习者产出译文的准确性与虚拟观众面部表情进行关联,从而动态调整观众反应。例如,当译文信息准确率低于阈值,系统将激活虚拟听众的困惑表情,并触发追问话轮。以此来弥补学习者在实验中的情感要素反馈真空这一局限。这种三重反馈机制使学习者在口译场景中的语言策略能力发展突破个体训练局限,形成社会认知驱动的动态进化系统。

以上三个维度的优化路径并非单向、线性不可逆,而是相互贯通,彼此影响。操作维度的现实具身化重构,驱动情境维度的生态化升级;而情境生态的复杂性反哺认知策略的涌现,进而依托反馈维度的策略化迭代实现译语产出的自适应。这既遵循梅洛·庞蒂现象学“身体—环境”的互构逻辑,又契合体认翻译学的“体认一元论”。这种非线性的认知生态演进,突破了传统口译训练的离身性桎梏,在虚实融合中复现口译能力发展的本体论本质。

4 结语

本文通过系统分析虚拟仿真口译实验的具身互动体验要素,构建了“操作—情境—反馈”三维具身互动体验模式。研究发现,现有虚拟仿真口译实验在操作具身性、情境建构效度与反馈系统性等方面存在局限:操作层面过度依赖鼠标点击等低阶交互,割裂了身体动作与认知加工的共生关系;情境层面局限于常规场景的视觉仿真,未能实现多模态感知与口译过程中信息认知处理的深度耦合;反馈层面缺乏针对口译策略与认知负荷的动态适应的导向生态。基于体认翻译学“现实—认知—语言”的核心原则,本研究提出系统性重构方案,确立“操作—现实具身化重构、情境—认知生态化升级、反馈—语言策略化迭代”三个维度的优化思路,提出虚拟仿真口译实验的具身互动体验优化路径,为解决现阶段虚拟仿真口译实验中涉身性不足、情境—认知分配失衡、反馈与语言策略发展脱节等问题提供

具身互动体验设计参考,可进一步拓展体认翻译学在数智化口译教学场景的应用边界。

参考文献:

- Barsalou, L. W. 2008. Grounded Cognition [J]. *Annual Review of Psychology* (59):617-645.
- Johnson, M. 2017. *Embodied Mind, Meaning, and Reason* [M]. Chicago:University of Chicago Press.
- Lakoff, G., M. Johnson. 1999. *Philosophy in the Flesh: The Embodied Mind and Its Challenge to Western Thought* [M]. New York: Basic Books.
- Pöhhacker, F. 2005. From Operation to Action; Process-orientation in Interpreting Studies [J]. *Meta* (2):682-695.
- Risku, H. 2010. A Cognitive Scientific View on Technical Communication and Translation; Do Embodiment and Situatedness Really Make a Difference? [J]. *Target* (1):94-111.
- Varela, F., Thompson, E., & E. Rosch. 1991. *The Embodied Mind: Cognitive Science and Human Experience* [M]. Cambridge: MIT Press.
- Zhang, C. Y., B. S. Xie. 2013. Platform for Dynamic Virtual Auditory Environment Real-time Rendering System [J]. *China Science Bulletin* (58): 316-327.
- 戴光荣,沈思仪,黄栋梁. 2025. 深度学习与知识融合:翻译技术教学模式构建路径研究[J]. 当代外语研究(1):125-137.
- 顾曰国. 2007. 多媒体、多模态学习剖析[J]. 外语电化教学(4):3-12.
- 韩彩虹,许文胜. 2024. 新文科视域下口译教学自动测评系统建构的可解释研究[J]. 中国电化教育(7):117-125.
- 康志峰. 2025. 体认口译学[M]. 上海:复旦大学出版社.
- 李德超,李智. 2025. 人工智能时代国家翻译教育能力德要素构建与发展研究[J]. 上海翻译(2):25-31.
- 林琳,姚振军. 2023. 体认翻译学框架下“体”与“认”的关系探究——基于心智哲学“体认一元观”的译学新思考[J]. 中国翻译(4):39-47+192.
- 刘和平,许明. 2012. 探究全球化时代的口译人才培养模式——第九届全国口译大会暨国际研讨会述评[J]. 中国翻译(5):53-59.
- 刘梦连. 2018. IVY 虚拟现实口译训练模式研究[J]. 上海翻译(5):78-83.
- 罗迪江,唐雪. 2022. 翻译研究与认知范式交叉融合的途径[J]. 外国语文(6):113-121.
- 秦国锋. 2024. 具身认知视角下面向职业教育的虚拟仿真教学设计:原理分析与框架构建[J]. 中国职业技术教育(32):18-26.
- 秦勇,秦勤. 2022. 构建基于“一带一路”沿线区域经济发展特色的虚拟仿真口译实训系统——以“渝新欧沿线区域国家商贸联络及会议口译虚拟仿真实验教学项目”为例[J]. 外国语文(2):124-131.
- 陶建华,巫英才,喻纯等. 2022. 多模态人机交互综述[J]. 中国图象图形学报(6):1956-1987.
- 王晓辞,李贺,尚俊杰. 2017. 基于虚拟现实和增强现实的教育游戏应用及发展前景[J]. 中国电化教育(8):99-107.
- 王一岩,王杨春晓,郑永和. 2021. 多模态学习分析:“多模态”驱动的智能教育研究新趋向[J]. 中国电化教育(3):88-96.
- 王寅. 2021. 体认翻译学(上卷)[M]. 北京:北京大学出版社.
- 王寅. 2024. 体认翻译学:回顾与展望[J]. 翻译研究与教学(3):56-62.
- 杨永艳. 2024. 口译“体认性”之多维度识解[J]. 翻译研究与教学:69-75.
- 殷明,刘电芝. 2015. 身心融合学习:具身认知及其教育意蕴[J]. 课程·教材·教法(7):57-65.
- 张俊,刘儒德,贾玲. 2012. 反馈在自我调节学习中的作用[J]. 心理发展与教育(2):218-224.

- 张燕. 2002. 口译技巧——论提高同声传译的质量[J]. 中国翻译(4):66-77.
- 张轶骏,周晶. 2021. VR与AI赋能的沉浸式情境口译教学模式研究[J]. 外语电化教学(1):74-84.
- 仲伟合,朱琳. 2015. 具身认知视角下的翻译认知心理特征与过程[J]. 外国语(6):68-78.
- 祝朝伟. 2023. 大学校训翻译的体认考察[J]. 山东外语教学(6):103-111.

A Study of Embodied Interactive Experience in Virtual Simulation Interpreting Experiments from the Perspective of Embodied-Cognitive Translatology: Model Construction and Path Optimization

QIN Qin ZHU Chaowei

Abstract: Within the theoretical framework of Embodied-Cognitive Translatology, interpreting is conceptualized as a multi-dimensional embodied-cognitive activity. Virtual simulation interpreting experiments leverage immersive VR technology to construct embodied cognitive scenarios for learners. However, current research lacks systematic analysis of the embodied interactive model and the embodied-cognitive mechanism in such experiments. This study applies the qualitative research tool NVivo 15 to systematically analyze the content of the eight interpreting experiments from the National Virtual Simulation Experiment Platform and constructs an embodied interactive experience model characterized by “operation-situation-feedback.” The findings reveal several limitations in existing experiments, including insufficient embodiment in operations, imbalance between situational and cognitive distribution, and disconnection between feedback and language strategies development. Based on the core principle of Embodied-Cognitive Translatology, “reality-cognition-language”, the research proposes optimization approaches for embodied interactive experiences from the perspectives of “operation-reality, situation-cognition, feedback-language” including embodied reconstruction, ecological upgrading, and strategic iteration. These optimized approaches provide references for the future design of virtual simulation interpreting experiments and also expand the application boundaries of Embodied-Cognitive Translatology in digital and intelligent interpreting teaching scenarios.

Key words: Embodied-Cognitive Translatology; embodied interaction; virtual simulation interpreting; optimized approaches

责任编辑:李小青