

# 计算机辅助口译的理论与实践研究： 教学应用与展望

曾云锋

四川大学外国语学院，四川 成都

收稿日期：2026年5月11日；录用日期：2026年6月24日；发布日期：2026年7月6日

## 摘要

在信息技术快速发展的背景下，口译活动及口译教学正经历深刻的技术转向。计算机辅助口译作为计算机辅助翻译研究在口译领域的延伸，逐渐成为口译教学与研究的重要议题。相关研究表明，计算机辅助口译通过术语管理、语料支持、训练记录与反馈机制等技术手段，在一定程度上提升了口译训练的系统性与自主性。本文在系统梳理国内相关研究文献的基础上，围绕计算机辅助口译的理论基础、教学应用模式以及现实问题展开分析。研究认为，计算机辅助口译的价值并不在于取代译员或教师，而在于通过技术手段重构口译教学过程，缓解训练资源不足与教学效率受限的问题。同时，本文也对技术依赖、认知负荷及教学整合不足等问题进行了反思，并对未来计算机辅助口译的发展方向与教学启示进行了探讨。

## 关键词

计算机辅助口译，口译教学，人机协同，自主学习，口译技术

# A Study on the Theory and Practice of Computer-Assisted Interpreting: Pedagogical Applications and Future Prospects

Yunfeng Zeng

College of Foreign Languages and Cultures, Sichuan University, Chengdu Sichuan

Received: May 11, 2026; accepted: June 24, 2026; published: July 6, 2026

## Abstract

Against the backdrop of rapid developments in information technology, interpreting activities and

interpreter training are undergoing a profound technological transformation. As an extension of Computer-Assisted Translation (CAT) studies into the field of interpreting, Computer-Assisted Interpreting (CAI) has gradually become an important topic in both interpreting pedagogy and academic research. Existing studies indicate that, through technological means such as terminology management, corpus support, training records, and feedback mechanisms, CAI can enhance the systematicity and autonomy of interpreting training to a certain extent. Based on a systematic review of relevant domestic literature, this paper analyzes the theoretical foundations, pedagogical application models, and practical challenges of CAI. The study argues that the value of CAI does not lie in replacing interpreters or instructors, but rather in reconstructing the interpreting teaching process through technological support, thereby alleviating the problems of insufficient training resources and limited teaching efficiency. At the same time, this paper reflects on issues such as technological dependence, cognitive overload, and insufficient pedagogical integration, and further discusses the future development directions and pedagogical implications of CAI.

## Keywords

Computer-Assisted Interpreting, Interpreter Training, Human-Machine Collaboration, Autonomous Learning, Interpreting Technology

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

在全球化与信息化背景下, 跨语言交流需求持续增长, 口译作为实现即时语言转换的重要手段, 其应用场景不断拓展。与此同时, 远程会议、视频连线及多语信息传播形式的普及, 使口译活动日益嵌入复杂的信息技术环境之中。译员在真实工作中不仅需要完成语言转换任务, 还需同时处理多源信息、技术设备与沟通平台, 这对其认知能力与技术素养提出了更高要求[1]。从教学层面来看, 传统口译教学长期以课堂示范、情景模拟和反复练习为主要方式。然而受限于课时安排与师资资源, 学生往往难以获得充足的训练量与个性化反馈。口译能力的形成高度依赖长期、大量且可反思的训练过程, 而单纯依靠课堂教学难以满足这一需求。在此背景下, 如何借助技术手段拓展教学时间与空间, 成为口译教学改革的重要议题。

随着计算机辅助语言学习(CALL)与计算机辅助翻译(CAT)研究的不断深入, 计算机技术逐渐被引入口译教学领域, 形成了“计算机辅助口译教学”(Computer-Assisted Interpreter Training, CAIT)这一研究方向。CAIT 的出现并非偶然, 而是信息技术发展、口译职业技术化以及教学理念更新共同作用的结果[2]。国内学者围绕教学平台、训练软件、自主学习模式等方面展开了持续研究, 为计算机辅助口译的理论建构与实践探索奠定了基础。例如, CAIT 工具的核心在于支持译员在准备、执行和后期分析等各阶段的工作, 而非替代人类译员。近年来, 人工智能技术的兴起进一步推动了 CAIT 的演进, 如语音识别、自动字幕生成等工具已开始应用于同声传译训练中[3]。本文拟在系统梳理相关文献的基础上, 从理论基础、教学应用与发展反思三个层面对计算机辅助口译进行深入分析, 以期对相关研究与教学实践提供参考。

## 2. 计算机辅助口译(CAIT)的理论内涵与溯源

### 2.1. 计算机辅助口译的概念与内涵

随着信息技术的快速发展, 数字化工具在语言服务领域中的渗透不断加深, 口译活动也逐步从以纸

笔为核心的传统模式，迈向以数字技术为支撑的智能化阶段。在这一背景下，“计算机辅助口译”(Computer-Assisted Interpreting, CAI)作为一个新兴概念逐渐进入学界视野，并成为口译技术研究的重要分支。

现有研究普遍认为，计算机辅助口译并不等同于机器口译(Machine Interpreting, MI)或自动同声传译，而是一种以译员为中心、以技术为辅助手段的人机协同模式。计算机辅助口译界定为：借助计算机、网络、语料库及相关软件工具，对口译教学的环境、内容、过程与评价进行支持的综合体系[2]。这一定义从教学维度出发，强调了CAI的“辅助性”与“服务性”，即技术并非替代译员，而是用于提升译员的学习效率与表现质量。

在国际研究，CAI的核心目标在于通过数字化工具对口译准备阶段、执行阶段和反思阶段进行支持，从而增强译员的认知资源分配能力。CAI与MI的本质差异：前者以增强人类译员能力为目标，后者则追求尽可能高程度的自动化。换言之，CAI体现的是“增强智能”(augmented intelligence)理念，而非替代智能[1]。

从内涵层面看，计算机辅助口译至少包含三个维度：第一，技术维度。包括术语管理系统、语料库工具、语音识别系统、远程会议平台、双轨录音软件等。这些工具为口译训练提供了数字化基础设施。第二，教学维度。CAI不仅是工具集合，更是一种教学理念的体现，其核心在于通过技术重构教学模式，支持自主学习、形成性评价与个性化训练。第三，认知维度。CAI工具的设计应当契合口译的认知特点，如时间压力大、信息处理密集、工作记忆负荷高等，从而帮助译员更有效地进行信息加工与监控。在功能划分上，CAI工具分为过程导向型工具与环境导向型工具。前者如术语管理、知识提取与语料检索软件，直接服务于译员的理解、记忆与表达过程；后者如远程口译平台与会议系统，则主要影响口译活动的外部条件。这种划分有助于避免将CAI简单等同于硬件设备或平台建设，而是将其视为嵌入口译认知过程的支持系统。

## 2.2. 跨学科理论支撑与演进

计算机辅助口译并非凭空产生，其理论基础主要来源于计算机辅助语言学习(CALL)、计算机辅助翻译(CAT)以及口译教学自身的发展需求。

首先，CALL为CAI提供了重要的教育学启示。CALL强调学习者自主性、学习过程可追踪性与即时反馈机制，这与口译训练对高频练习和持续反思的需求高度契合。传统课堂受限于课时与师资，难以满足长期训练需要，而CAI工具可通过录音、回放、波形比对等功能支持学习者进行课后自我评估，从而延伸训练时空。以BlackBox软件为例，其双轨录音与对比分析功能能够帮助学生发现语速控制、停顿位置及信息完整度等方面的问题[4]，体现了CALL所倡导的“可视化反馈”理念。其次，CAT技术的发展为CAI提供了资源管理与术语组织方面的技术借鉴。尽管翻译记忆系统并不适用于实时口译，但其术语管理与语料整合理念已被广泛应用于CAI工具。例如，InterpretBank可自动从会议材料中提取术语并生成双语词表，从而提升译前准备效率[1]。此外，口译教学自身的发展需求也是推动CAI兴起的重要因素。随着口译职业专业化程度不断提高，传统“师徒式”训练模式已难以满足规模化人才培养需求。EMCI项目提出的“课堂学习+自主训练”模式，进一步凸显了技术在口译训练中的支撑作用[5]。

国内计算机辅助口译研究起步相对较晚，但发展较快，分为探索期、发展期与深化期[2]。探索期(1995~2003)以理论引介为主，重点关注网络资源与多媒体技术在口译教学中的应用价值。互联网为口译学习者提供了更加丰富的真实语料，有助于改善传统教材更新缓慢的问题[6]。发展期(2004~2009)研究主题逐渐扩展至虚拟学习环境、语料库建设及远程口译教学等领域，并开始尝试构建口译教学平台。深化期(2010~至今)则更加关注CAI与教学法的系统整合。CAI教学框架的构建应从课程设计、训练模式与评

价体系三个层面进行；“欧盟口译语料库”(EUSR)项目则进一步实现了语料、平台与评价机制的整合。

总体来看，国内研究已逐步完成从“技术引介”到“教学整合”的转向，但在实证研究、长期效果评估及认知层面探讨方面仍有进一步深化空间。

### 3. 计算机辅助口译在教学中的应用模式与实践价值

#### 3.1. 口译训练工具与教学平台的应用

随着计算机辅助口译理论研究的不断深化，其在口译教学中的实践探索也日趋丰富。国内外学者围绕口译训练软件、教学平台建设以及教学成效评估等方面展开了大量研究，逐步形成了较为清晰的应用模式。本章将从工具层面、平台层面与价值层面，对计算机辅助口译在教学中的应用形态及其实践意义进行系统梳理。

在具体教学实践中，口译训练软件是计算机辅助口译最典型的应用形式。这类软件通常以录音、回放、对比与标注等功能为核心，帮助学习者在译后阶段进行反思性训练，从而形成“练习-反馈-修正”的训练闭环。Black Box 软件通过双轨录音、波形对比与标记功能，使学习者能够同步分析原语与译语音轨，并通过时间间隔(decalage)等指标，对语速控制、停顿位置及信息完整度进行评估[7]。这种训练模式突破了传统课堂反馈有限、难以复现的问题，有助于提升学习者的自我监控能力。

除录音回放类软件外，语音识别技术(ASR)近年来也逐渐被引入口译训练。相关研究表明，ASR 技术能够在一定程度上减轻信息记录阶段的认知压力，提高训练效率。引入语音识别辅助后，学习者的初稿生成速度与译文流畅度均有所提升[8]。此外，InterpretBank 等术语管理工具还能够自动提取会议材料中的高频术语并生成双语词表，从而提高译前准备效率。

随着教学需求的扩展，计算机辅助口译的应用逐渐由单一工具转向平台化教学环境。基于 Moodle 等学习管理系统(LMS)的口译课程平台，能够整合音视频语料、训练任务与评价体系，并对学习过程进行动态记录[9]。在此基础上，虚拟现实(VR)技术进一步拓展了口译训练的情境维度。例如，欧盟“虚拟现实口译”(IVY)项目通过构建沉浸式场景，增强学习者的临场感与情境适应能力。

#### 3.2. 计算机辅助口译的教学价值与现实意义

综合现有研究成果可以发现，计算机辅助口译在教学中的价值主要体现在提升训练强度、增强学习自主性、优化反馈机制以及拓展教学资源等方面。相较于传统以课堂训练为中心的教学模式，CAI 更强调学习过程的延展与学习者主体性的发挥，具体体现自四个方面。

第一，CAI 有效提升了口译训练的持续性与自主性。传统口译教学受限于课时与师资资源，而口译能力的形成又依赖长期、大量的训练。CAI 工具突破了时间与空间限制，使学习者能够根据自身节奏进行反复练习。例如，Black Box 等软件支持课后录音、回放与自我分析，从而推动口译学习由“教师主导”向“学习者主导”转变。第二，CAI 增强了教学反馈的客观性与可视化。传统课堂反馈主要依赖教师口头点评，而波形视窗、时间轴标注等功能则能够直观呈现学习者在语速、停顿及信息完整度等方面的问题，为学习者与教师提供更加具体的评价依据。第三，CAI 在一定程度上缓解了教学资源不足的问题。大型语料库、在线平台与术语数据库为学习者提供了丰富的真实语料。例如，“欧盟口译语料库”(EUSR)项目汇集了大量会议口译资源，为专题训练与语料分析提供了支持[4]。相比传统教材，数字化资源能够更及时地反映真实语言环境的变化。第四，CAI 也推动了口译教学理念的转变。传统教学更强调课堂示范与技能模仿，而 CAI 环境下的教学则更加重视学习过程管理、自主反思与形成性评价，口译能力培养也逐渐从单纯技能训练转向“人机协同能力”培养。

需要指出的是, CAI 的教学价值并非对所有学习者都完全一致。部分研究表明, AI 辅助工具对中高级学习者帮助更为明显, 而对初学者而言, 复杂界面与多任务操作可能增加认知负荷。因此, CAI 的应用仍需结合学习者水平与课程目标进行分层设计。

## 4. 计算机辅助口译的问题反思与未来展望

### 4.1. 计算机辅助口译面临的现实挑战

随着计算机辅助口译在教学与实践中的广泛应用, 其积极作用逐渐得到认可, 但与此同时, 其潜在问题与现实局限也日益受到关注。若缺乏合理的教学设计与技术整合, 计算机辅助口译不仅难以充分发挥其优势, 甚至可能对译员能力发展产生一定负面影响。因此, 对 CAI 的现实挑战进行理性审视, 对于推动其长期发展具有重要意义。

首先, 技术依赖与认知负荷问题是当前 CAI 应用中最受关注的挑战之一。口译是一项高度复杂的认知活动, 涉及听辨、理解、记忆、重构与表达等多个过程的同步进行。虽然计算机辅助工具能够在一定程度上分担译员的部分任务, 但如果技术介入方式不合理, 也可能占用译员有限的注意力资源。例如, 在同声传译过程中, 译员若需要频繁查看术语提示、切换界面或进行信息检索, 可能会打断对源语信息的连续处理, 进而影响整体理解与输出质量。当技术操作与口译任务竞争同一认知资源时, 其辅助功能可能转化为干扰因素。

相关实证研究同样表明, 多任务并行容易导致学习者认知超载。部分学生在使用语音识别技术辅助翻译时, 需要同时关注语音输入、文本转写与译文修改等多个任务, 最终出现信息遗漏或译文质量下降等问题[8]。这说明, 技术并不必然意味着效率提升, 其效果很大程度上取决于工具设计是否符合口译认知规律。

除即时认知负荷外, 长期技术依赖还可能影响学习者能力结构的形成。若学习者过度依赖自动术语提取、机器生成内容或信息整理工具, 可能削弱其自主构建知识网络与快速反应的能力。机器系统在文化特定项、隐含意义与情感表达等方面仍存在明显局限, 而这些恰恰是人类译员的重要优势所在[10]。因此, CAI 的核心应当是“增强译员能力”, 而非“替代译员思维”。

教学整合不足也是当前计算机辅助口译发展中的现实困境。虽然各类 CAI 工具数量不断增加, 但其与口译教学体系之间的融合程度仍较有限。部分教学实践存在“技术先行、教学滞后”的现象, 即在缺乏明确教学目标与课程规划的情况下盲目引入技术工具, 导致技术使用流于形式。某些平台或语料库在难度划分、任务设计与评价标准等方面缺乏系统依据, 难以真正满足不同阶段学习者的训练需求。

此外, 教师与学生之间的技术素养差异也影响了 CAI 的教学效果。部分教师缺乏相关技术培训, 难以将工具功能与教学目标有效结合; 而学生则可能由于操作复杂、学习成本较高而降低使用积极性。与此同时, 一些高校尚未将计算机辅助口译正式纳入口译培养体系, 使其更多停留在“辅助工具”层面, 而未真正形成系统化课程建设。

### 4.2. 计算机辅助口译的发展趋势与教学启示

面对上述问题, 未来计算机辅助口译的发展需要在技术优化与教学融合两个层面同步推进, 以实现“技术辅助”与“能力培养”之间的平衡。

在技术层面, 未来 CAI 工具的发展应更加注重以译员认知过程为中心。计算机辅助口译工具应采用轻量化界面设计, 减少视觉干扰, 并尽可能提高自动化程度, 以降低译员在操作层面的额外负担[11]。与此同时, 随着人工智能技术的发展, 自适应系统有望成为未来 CAI 的重要方向。未来系统可根据用户水平与任务难度动态调整辅助强度, 实现差异化支持。例如, 对于初学者, 可减少复杂功能与信息密度;

而对于高水平学习者，则可提供更高强度的信息辅助与术语支持。在教学层面，未来口译课程应更加重视 CAI 与教学目标之间的深度融合。在基础训练阶段，应以培养听辨、记忆与表达等核心能力为主，适当减少对技术工具的依赖；在进阶阶段，则可逐步引入术语管理、语料检索与远程会议平台等工具，帮助学习者提升专题准备与复杂任务处理能力。这种“分层递进”的教学模式，有助于避免学习者在能力尚未形成时过早依赖技术支持。

此外，未来口译教学还应加强技术伦理与批判性思维培养。随着人工智能与自动化技术的快速发展，部分学习者容易形成“技术万能”的观念，而忽视人类译员在文化理解、语境判断与交际协调等方面不可替代的作用。因此，教学中应引导学生正确认识技术的功能边界，建立“人机协同”而非“技术替代”的观念。近年来，国际前沿研究开始更加关注“口译员数字素养”(interpreter digital literacy)与“AI literacy”的培养。相关研究指出，在生成式人工智能快速发展的背景下，未来译员不仅需要具备语言转换能力，还需要理解 AI 系统的运行逻辑、评估机器输出的可靠性，并能够在复杂的人机协同环境中进行信息筛选与风险判断[12]。与此同时，“数据驱动的口译教学”(data-driven interpreter training)也逐渐成为研究热点。研究者开始借助学习分析、训练数据追踪与智能反馈系统，对学习者的训练过程进行动态评估，并通过数据结果优化教学设计[13]。此外，还有研究提出“AI-proficient interpreters”的概念，即未来口译人才培养不仅要强调语言能力，还应强化技术适应能力、AI 协同能力与数字环境下的职业伦理意识[14]。这些观点与本文提出的“人机协同能力培养”理念具有一致性，也进一步说明未来口译教学将从传统技能训练逐步转向技术素养、批判性思维与数据意识融合的发展方向。

从更宏观的角度看，跨学科合作也将成为推动 CAI 发展的重要路径。未来研究可进一步吸收计算语言学、人机交互、教育技术与认知科学等领域成果，在工具设计、用户体验与教学评价等方面建立更加科学的研究框架。特别是在人工智能快速发展的背景下，计算机辅助口译与传统计算机辅助翻译之间的边界正在逐渐模糊，口译教学也可能从传统技能训练模式逐步转向“人机协同能力培养”模式。

## 5. 结论

计算机辅助口译作为信息技术与口译教学深度融合的产物，已由早期的探索性议题逐步发展为口译技术研究的重要方向。本文围绕“计算机辅助口译的理论与实践研究：教学应用与展望”这一主题，从理论基础、教学应用模式以及局限性与发展反思三个层面，对计算机辅助口译的内涵、功能与价值进行了系统梳理。

研究表明，计算机辅助口译本质上是一种以译员为中心的人机协同模式，其核心目标并非替代译员，而是通过技术手段对口译学习与实践过程提供支持。在教学实践中，口译训练软件、教学平台及虚拟现实技术等应用形式，在提升自主学习能力、强化过程性反馈与拓展教学资源方面发挥了积极作用，在一定程度上缓解了传统口译教学中训练强度不足与反馈方式单一等问题。同时，计算机辅助口译的应用仍面临技术依赖、认知负荷增加及教学整合不足等挑战。若缺乏合理的教学设计与分层实施，技术介入可能难以发挥应有效果，甚至对译员能力发展产生不利影响。

基于上述认识，未来计算机辅助口译的发展应坚持“以人为本”的原则，在技术优化与教学融合两个层面协同推进，使 CAIT 真正成为服务口译能力培养的重要支撑。总体而言，计算机辅助口译在口译教学中的价值已得到初步验证，但其潜力仍有待在更为系统的实践与实证研究中进一步挖掘。

## 参考文献

- [1] Lu, X. and Fantinuoli, C. (2025) Machine and Computer-Assisted Interpreting: Innovations in and Implications for Interpreting Practice, Pedagogy and Research. *Linguistica Antverpiensia, New Series—Themes in Translation Studies*, 24, 1-22. <https://doi.org/10.52034/lans-tts.v24i.869>

- 
- [2] 邓军涛, 陆晨. 计算机辅助口译教学研究二十年: 现状、问题与展望[J]. 上海翻译, 2018(5): 89-93.
- [3] Guo, M., Xie, Y., Han, L., Lei, V.L.C. and Li, D. (2025) Bridging Traditional and AI-Assisted Simultaneous Interpreting: Empirical Insights for Curriculum Design. *The Interpreter and Translator Trainer*, **19**, 425-443. <https://doi.org/10.1080/1750399x.2025.2533007>
- [4] 邓军涛, 古煜奎. “欧盟口译语料库”项目分析与启示[J]. 现代教育技术, 2017, 27(12): 57-62.
- [5] 高彬, 柴明颖. 试论会议口译人才培养的层次和相关课程设置——欧洲会议口译硕士核心课程分析[J]. 外语电化教学, 2007(4): 58-62.
- [6] 柯飞. 语料、网络与口笔译教学[J]. 外语教学与研究, 2002(3): 231-232.
- [7] 刘建军. 计算机辅助学习工具 Black Box 在口译自主学习中的应用[J]. 现代教育技术, 2011, 21(4): 102-106.
- [8] 苏雯超, 招晓杏, 李德凤. 计算机辅助口译技术在翻译实践中的可用性研究[J]. 外语教学, 2022, 43(4): 69-75.
- [9] 王洪林. 基于“翻转课堂”的口译教学行动研究. 中国翻译, 2015, 36(1): 59-62.
- [10] 高紫璇. 计算机辅助翻译在同声传译中的应用[J]. 智库时代, 2020(7): 184-185.
- [11] Fantinuoli, C. (2017) Speech Recognition in the Interpreter Workstation. *Proceedings of Translating and the Computer*, **39**, 25-34.
- [12] Giustini, D. and Dastyar, V. (2024) Critical AI Literacy for Interpreting in the Age of AI. *Interpreting and Society*, **4**, 196-213. <https://doi.org/10.1177/27523810241247259>
- [13] Chen, S. and Kruger, J.L. (2024) A Computer-Assisted Consecutive Interpreting Workflow: Training and Evaluation. *The Interpreter and Translator Trainer*, **18**, 380-399. <https://doi.org/10.1080/1750399x.2024.2373553>
- [14] Zhao, N. (2024) AI Pedagogies in Interpreter Training: Developing ‘AI-Proficient’ Interpreters Training Interpreters in the Age of AI. *Times Higher Education*.