

智能翻译背景下理工院校 MTI 教学的困境与出路

杨殿程*, 刘 浩

天津理工大学语言文化学院 天津

【摘要】人工智能技术的飞速发展推动翻译行业向“人机协同”转型，对翻译人才培养提出全新要求。本文聚焦理工类院校 MTI 教学，针对其在教育理念滞后、课程体系与机器翻译技术脱节、师资结构失衡等方面的现实问题，提出构建融合工科知识的课程体系、强化译后编辑能力训练、建设智慧教育平台及深化产教融合等系统性改革路径，以推动 MTI 教学从翻译技能训练向翻译能力赋能转变，为智能时代培养兼具语言素养与技术应用能力的高素质科技翻译人才。

【关键词】机器翻译；MTI 教学；人机协同；课程改革

【基金项目】2025 年天津市哲学社会科学规划项目津派文化研究专项课题：津派非遗文化的外译与国际传播影响力提升策略研究（项目号：TJJW01-04）

【收稿日期】2025 年 8 月 20 日

【出刊日期】2025 年 9 月 21 日

【DOI】10.12208/j.ije.20250326

Navigating challenges and opportunities: MTI education in technological universities amid the rise of intelligent translation

Diancheng Yang*, Hao Liu

School of Languages and Culture, Tianjin University of Technology, Tianjin

【Abstract】 The rise of AI is shifting the translation industry toward human-machine collaboration, demanding new talent profiles. This study addresses key challenges in MTI programs at science and engineering universities—outdated concepts, curricula misaligned with technology, and faculty imbalances. We propose a systematic reform: integrating engineering knowledge into the curriculum, enhancing post-editing training, leveraging smart education platforms, and fostering industry-academy collaboration. This paradigm shift from skill-training to competence-empowerment aims to cultivate translators who are both linguistically proficient and technologically adept.

【Keywords】 Machine translation; MTI teaching; Human-machine collaboration; Curriculum reform

智能翻译技术的迅猛发展深刻重塑了 MTI 教学，它在打破传统教学模式的同时，也暴露出师生技术应用能力不均、教学资源配套不足等问题，使其深度融合面临挑战。为此，本文旨在探索有效的融合路径，以解决教学滞后于技术发展的问題，推动翻译人才培养体系适应智能化趋势。

1 机器翻译的发展

自上世纪 50 年代机器翻译出现以来，技术已深刻影响了翻译生产方式，人工翻译与技术之间处于一种难以确定的互相塑造的关系^[1]。机器翻译于 20 世纪 90 年代初兴起，随着 21 世纪互联网的爆发式增长逐渐成熟，成为互联网时代的重要产物。它指利用计算机自动

将源语言转换为目标语言的技术，是人工智能在翻译领域的核心应用之一。早期主要采用基于规则和统计的方法，而今以神经网络为驱动，在质量与效率上实现突破。随着大语言模型的普及，机器翻译在通用文本处理方面已接近可直接应用的水平。这一技术进步不仅重塑了翻译行业的生产模式，也推动传统人工翻译向人机协同方向加速转型。

近年来，人工智能生成内容（Artificial Intelligence Generated Content, AIGC）技术的多领域应用标志着生成式人工智能时代的重大飞跃，人机共生、人机融合成为趋势，颠覆了传统的教育生态。以 Chat GPT、讯飞星火和百度文心一言等聊天机器人为代表的文本生成

*通讯作者：杨殿程

式大语言模型产品在翻译上的优越表现进一步冲击着语言服务行业和翻译教育^[2]。

2 机器翻译的优劣分析

近年来, 凭借深度学习的发展, 尤其是神经网络的突破性进展, 机器翻译的性能与质量取得了很大的进步, 发展速度极快并且应用范围广泛。其实, 这一现象并非偶然, 背后反映了全球化数字时代对跨语言信息转换的海量以及即时性的需求, 这就是机器翻译赖以生存与发展的必要环境。

2.1 高效的翻译速度与低廉的经济成本

机器翻译确实反应速度更快, 实用性强, 且不受时空限制, 能够在几秒钟内翻译大量文本^[3]。同时, 机器翻译价格低廉, 有数百个免费的用户友好型应用程序, 只需按下手指, 便可随时随地翻译文本、图像和语音。不仅如此, 一个翻译程序可以翻译数百种不同的语言。这是机器翻译的亮点, 也是专业翻译人员无法实现的^[4]。

机器翻译依靠算法自动化实现了文本处理效率的指数级提升。以神经机器翻译为例, 依托 Transformer 架构的并行计算能力, 可在 0.8 秒内完成百万字符级文本的翻译, 支持 100 多种语言的实时互译。这一速度优势在跨境电商、国际会议等高频场景中尤为突出。对于网页等非高要求文本, 机器翻译在多数情况下已可直接使用。相比人工翻译, 机器翻译在速度和成本上的优势显著, 尤其对企业商业信函类内容具有强大吸引力。

2.2 专业术语与命名实体的一致性保障

当今的翻译工作追求效率, 一些外籍书的翻译可能有多个译者共同完成, 这就会出现术语以及专有名词的翻译上出现一些细微的区别。

例一: Nanoparticle Surface Modification

直译: 纳米粒子表面修改 人工译法: 纳米颗粒表面改性

此术语指通过化学、物理或生物方法定向改变纳米颗粒表面特性, 以调控其分散性、生物相容性、催化活性等性能。在科技文献中采用直译表述会削弱科学性, 易引发研究者对方法先进性与准确性的质疑。

2.3 专业逻辑与深层语境的解析困境

与此同时, 机器翻译也有其弊端, 目前即使是最强大的机器翻译也不能完全取代专业译者, 尤其在特定专业领域及译文的译后编辑中。

机器翻译的本质是对语言符号的统计规律与表层关联进行建模, 所以极难触及并传递语言背后深厚的文化意涵、历史语境与情感色彩。在科技文本翻译中, 机器更易丢失文本内在的专业逻辑。

例二: material fatigue strength

直译: 材料疲劳力度

人工译法: 材料疲劳强度

材料疲劳强度指材料在重复载荷下抵抗疲劳破坏的临界应力。该术语表述不准确易引发技术歧义, 影响专业沟通, 并可能因设计或生产误解带来安全隐患。

2.4 人工译后编辑的必要性与核心价值

智能翻译的受众意识不如人类译者。尽管它可根据提示语对译文的语域、风格等进行调适, 但受制于其对意图意义和解释意义理解的不足, 暂时还无法像人类译者那样可随时对受众进行精细化分类, 并根据情况进行增删调整等细节处理^[5]。因此, 人工译后编辑 (Post-Editing) 的必要性在此凸显。人工译后编辑的核心价值在于弥补机器在“文化适配”与“专业逻辑”上的不足。在科技文本中, 译者能整体把握内容, 显化隐含逻辑, 修正歧义与断裂, 确保术语统一与论述严谨。因此, 这一过程不仅是纠错润色, 更是融合文化判断、逻辑重构与专业质控的创造性环节, 为高质量人机协同翻译提供关键支撑。

3 理工类院校 MTI 教学的现存问题

理工类院校的 MTI 专业虽起步较晚, 但发展迅速。部分院校成功发挥其理工优势, 培养出跨学科技术翻译人才, 显著增强了毕业生的竞争力与学科影响力。然而从整体看, 多数院校的 MTI 建设仍显滞后, 尤其在教育理念、课程特色与师资储备方面存在明显短板。

3.1 教育理念落后

传统的教育理念认为 MTI 教学应注重学生个人的理论基础和实践本领, 认为机器翻译是没有感情和灵魂的。现在的高校翻译教学出现了过于重视理论知识, 而对人工智能翻译等应用翻译技术的了解还不深入的问题。这对于翻译教学来说是项新的挑战, 如何根据人工智能的发展需求创新教学理念, 应对人工智能发出的挑战我们该探讨的问题^[6]。

3.2 科技翻译特色课程缺失

当前, 不少高校的科技翻译教学仅依靠 1-2 门概论性课程支撑, 缺乏从基础理论到专题实务的递进式课程体系。教学内容宽泛, 多停留于通用科技文本训练, 未能与本校优势学科如航天、新材料、信息技术等深度融合, 导致学生虽广泛涉猎, 却难以在特定科技领域形成翻译专长。

以陕西科技大学和大连工业大学为例, 其 MTI 课程中虽设有《工程技术翻译》等模块, 但未与材料学科的前沿课程实现实质性交叉。外国语学院未开设材料

科技翻译相关专项训练, 学生在处理该领域专业文本时缺乏必要的术语积累与学科背景支撑, 难以胜任高质量的科技翻译任务。

3.3 师资结构不合理

理工类院校 MTI 的师资普遍存在“学术化”倾向, 由具有丰富行业实战经验的翻译从业者构成的教师群体严重缺位, 这是制约其人才培养特色的核心瓶颈。例如, 官网公开的导师信息显示, 中国科学技术大学外国语学院 MTI 导师研究方向多以语言学为主, 多位 MTI 导师的研究方向集中在语言学、二语习得、语言测试和翻译教学领域, 未明确提及科技翻译或技术领域的实践经历。

传统 MTI 教学模式已难以应对机器翻译带来的挑战与机遇。理念、课程与师资等多重壁垒, 严重制约了学生人机协同能力的培养。因此, 必须推动系统性教学改革。这不仅是课程内容的补充, 更是整个教学范式的转型, 需将人工智能深度融入教师、学生与教材的互动中, 实现从翻译技能训练向翻译能力构建的跨越。以下方案即为该转型路径的具体展开。

4 面向人机协同的 MTI 教学体系重构

AI 时代的 MTI 教育需要进行战略性的转型, 要从传统的翻译技能培养转向翻译能力赋能, 教学重点应从如何翻译转变为如何高效且批判性地使用工具完成跨语言沟通任务。

众所周知, 传统课程的三要素包括教师、学生和教材, 这是教学活动的基本要素而如今, 人工智能的发展使得三要素变为四要素, 因此新课程模式是在传统的教师、学生、教材三要素中融入了人工智能 (AI) 这一新要素。在新模式中, AI 作为增强器和连接器, 介入到教师、学生和教材之间的互动环节中。这不仅加强了三者之间的相互联系, 也为教育教学模式的变革注入了新动力, 开辟了新空间^[7]。

4.1 参加系统性培训, 提升教师素养

师资培训既是保障 MTI 教学成效的核心要素, 也是推动教师反思教学流程、突破传统教学桎梏、实现教学创新与职业发展的重要途径^[8]。为帮助教师转变对机器翻译的认知并提升技术应用能力, 应推动其参与系统化的翻译技术培训。此类培训通常由翻译产业或教育领域的资深从业者担任主讲, 他们不仅具备扎实的技术功底与丰富的实战案例, 还围绕翻译工具操作、项目管理、术语规范、译后编辑及本地化流程等核心模块展开教学, 通过案例实训强化教师的工具运用与项目统筹能力, 并培养其运用技术解决实际问题的思维。此

外, 专注于翻译技术服务的企业与专业人士还可进一步提供定制化培训方案, 在传授知识的同时共享技术资源, 促进技术在真实场景中的有效落地。

4.2 重构教材内容, 融入工科知识

人工智能技术快速发展, 教材内容更新变得格外关键。拿南京航空航天大学外国语学院编写的《民航英汉翻译》教材 (2023 年修订版) 来说, 它在内容设计上突出民航领域的专业需求, 系统搭建了包含飞机系统、空中交通管制指令、事故调查等核心领域的术语体系, 收录相关术语超 2000 条, 还会参照国际民航组织 (ICAO) 的标准术语库不断更新。

教材还融入空气动力学、航空材料等工程技术知识, 强调译者翻译时要同时保证语言表达的准确性和专业知识的逻辑性。这种紧密结合行业背景的课程建设方式, 让南航 MTI 项目在全国 160 多个培养单位里形成了鲜明的学科特色, 成为航空航天翻译领域人才培养的典型。

4.3 建立智慧平台, 实现数据驱动教学

在人工智能时代, 传统 MTI 教学理念亟待更新。该模式以“技能导向”与“导师中心”为核心, 旨在通过系统课程与密集训练将语言基础良好的学生培养为职业译员。其典型教学方法为“讲授—练习—讲评”循环, 其中教师讲评是关键环节, 通过对比不同译文引导学生理解优劣。然而, 该方法高度依赖教师的经验与判断, 学生的学习过程仍以被动接受为主。

而在新时代下, 各种技术工具层出不穷, 老师们学会借助大数据和人工智能技术开展教学数据分析, 可以及时发现教学中的问题和不足, 并采取相应的改进措施^[9]。因此开发以学生为中心的智慧教学模式, 以人工智能、云计算与大数据等技术为依托, 营造智能化、网络化、交互化以及数据化学习环境有其重大意义。

建设智慧教育平台可有效弥补师资科技背景不足与理念滞后的问题。例如, 西安电子科技大学与阿里巴巴共建的平台, 能直接对接华为、中兴的技术文档翻译需求, 并在校内师资不足时引入企业译审进行在线指导; 北京航空航天大学“智学北航”平台则利用 AI 翻译问答助手, 为学生提供实时答疑, 缓解了科技导师的资源压力。

由此可见, 始终遵循以学生为中心的基本原则, 落实课前、课堂及课后全过程智慧化学习, 提升学生们语言应用能力、深挖其智慧学习潜能及推动其核心素养全面发展, 推动学生专业知识、职业技能与核心素养培养目标贯彻落实, 进而促进其实现智慧化发展^[10]。

4.4 深化产教融合, 实施项目驱动教学

为应对 MTI 学生因缺乏项目实践而与行业需求脱节的问题, 应构建以项目为驱动、人机协作为核心的教学模式。该模式通过模拟真实翻译流程, 重点培养学生的技术应用、项目管理和批判性思维能力。在此模式下, 教师承担“项目筛选—标准制定—技术指导”三重职责, 一方面引入贴合学校工科特色的企业真实项目如机械工程手册、能源技术标准等, 另一方面指导学生依据 GB/T 19363.1-2022 与 GALA 标准搭建术语库。学生分组完成从“文本分类→术语库搭建→AI 初译→译后编辑→质量评估→成果展示”的全流程训练。以天津理工大学“工程笔译”课程为例, 学生翻译机械施工方案等材料, 使用 AI 工具统一术语并管理进度, 通过多版本译文比较优选方案, 并进行 PPT 展示。这一过程深化了学生对项目整体的理解, 为其未来就业奠定扎实基础。

5 结语

面对人工智能的浪潮, 理工类院校 MTI 教育的出路在于彻底转向“人机协同”的新范式。本文论证了通过重构课程、融入工科、搭建平台及深化产教融合等系统性对策, 实现从“教翻译”到“教能力”转型的必要性与可行性。

基于此, 未来的研究应致力于三个前沿方向: 一是构建动态发展的“人机协同”翻译能力模型, 以精准指引课程改革; 二是深入开展针对 AIGC 大模型的教学应用与伦理研究, 抢占智能化教学的先机; 三是探索与本校强势工科共建“翻译微专业”的实施路径, 破解跨学科师资与课程深度融合的难题。后续研究应注重长期追踪与数据驱动, 以实证推动理工类 MTI 教育模式的持续进化, 为其在智能时代的特色化、高质量发展注入持续动力。

参考文献

- [1] O'Hagan, Minako. Introduction: Translation and Technology: Disruptive Entanglement of Human and Machine [A]. In Minako O'Hagan (ed.). The Routledge Handbook of Translation and Technology [C]. New York: Routledge, 2020.
- [2] 朱玉彬, 汪蓝玉. 生成式人工智能时代的翻译技术知识观: 理论内涵与教学启示 [J]. 中国翻译, 2025(01): 62-70.
- [3] 王清荧, 孝红波. 人工智能背景下机器翻译对 MTI 教学的影响与启示 [J]. 英语广场, 2025(04): 112-115.
- [4] 靳文璐. 机器翻译可以取代人工翻译吗? [J]. 智库时代, 2019(40): 282, 284.
- [5] 任文. 生成式人工智能时代的翻译实践与翻译教育: 从工具行为到交往行为 [J]. 中国翻译, 2024(06): 48-57+192.
- [6] 李正实, 邢吉宇. “人工智能 +” 背景下翻译硕士 (MTI) 专业智能化教学变革研究 [J]. 韩国语教学与研究, 2023(02): 155-160.
- [7] 文秋芳. 人工智能时代的英语教育: 四要素新课程模式解析 [J]. 中国外语, 2024(03): 1, 11-18.
- [8] 鲍川运. 翻译师资培训: 翻译教学成功的关键 [J]. 中国翻译, 2009(2): 45-47.
- [9] 陈琳, 秦中书. 以识转智——智慧教育环境下的高校英语专业教学改革路径研究 [J]. 现代教育体育, 2025(06): 117-120.
- [10] 王宇哲. 基于智慧教学的应用型高校大学英语金课构建策略研究 [J]. 湖北开放职业学院学报, 2023(17): 41-43.

版权声明: ©2025 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS