

跨学科融合视域下 MTI 教育实践的探索

曹治柳¹, 罗佳良¹, 尹浩宇²

1. 广西医科大学外国语学院, 广西 南宁 530021

2. 广西科技大学计算机科学与技术学院, 广西 柳州 545006

DOI: 10.61369/SDME.2025280041

摘 要 : 全球医学领域跨地域跨学科交流深化背景下, 翻译硕士 (MTI) 教育迎来新要求。国家医学科研成果国际化传播需要兼具医学专业素养与翻译实践能力的复合型人才, 为 MTI 教育跨界拓展提供了机遇。高校应顺应需求开设契合行业标准的核心课程, 本研究依托广西医科大学外国语学院 MTI 核心课程教学实践, 以医学技术领域学术论文《动态空间注意力机制 Mamba 模型》为对象开展项目翻译实践, 检验教学成效, 总结可复制推广的经验, 为 MTI 教育跨学科融合发展路径优化提供参考。

关 键 词 : 跨学科交流; MTI 教育; 复合型人才; 项目翻译实践

Exploration of MTI Education Practice from the Perspective of Interdisciplinary Integration

Cao Zhiliu¹, Luo Jialiang¹, Yin Haoyu²

1.School of Foreign Languages, Guangxi Medical University, Nanning, Guangxi 530021

2.School of Computer Science and Technology, Guangxi University of Science and Technology, Liuzhou, Guangxi 545006

Abstract : Against the background of the deepening cross-regional and interdisciplinary exchanges in the global medical field, Master of Translation and Interpreting (MTI) education is facing new requirements. The international dissemination of national medical research achievements demands interdisciplinary talents with both medical professional literacy and translation practical ability, which provides opportunities for the cross-border expansion of MTI education. Universities should comply with the demand and offer core courses that meet industry standards. Based on the teaching practice of MTI core courses in the School of Foreign Languages of Guangxi Medical University, this study conducts project translation practice with the academic paper Dynamic Spatial Attention(DSA) Mamba: A model for Advanced Medical Image Classification in the field of medical technology as the object, verifies the teaching effect, summarizes replicable and promotable experience, and provides reference for optimizing the interdisciplinary integration development path of MTI education.

Keywords : interdisciplinary communication; MTI education; interdisciplinary talents; project translation practice

引言

全球化深化与国际竞争加剧背景下, 科技创新成为国家发展核心引擎, 现代医学正与工程、计算机科学深度融合, 以计算机技术为支撑的医学创新成果, 对国民健康与国家科技硬实力意义重大^[10]。我国医学技术的国际传播亟需高质量翻译助力, 这对医学科研外译的专业性与精准性提出更高要求^[7]。在此背景下, 广西医科大学外国语学院依托本校医学底蕴, 构建“语言能力—医学知识—翻译技术—职业能力”四位一体教学模式, 培养复合型医学翻译人才, 响应国家医学科研成果外译需求^[6]。本研究以该校 MTI 核心课程《医学英语文献与文案写作》的翻译实践成果为载体, 系统阐述课程教学、训练及应用全过程, 为医学翻译教学提供参考。

一、项目概况

(一) 翻译素材简介

本项目选取《动态空间注意力机制 Mamba 模型》作为核心研究素材, 该文献为广西科技大学计算机科学与技术学院“图像处

理与智能识别实验室”的重要成果^[1]。文章系统介绍了研究团队自主研发的新型医学影像模型, 深入阐述模型的核心算法架构、核心功能特性与目标应用领域, 是兼具理论创新性与实际应用价值的研究成果, 也是计算机科学与现代医学深度融合的成果。目前, 该文献已成功发表于国际权威期刊《Expert Systems with

作者简介:

曹治柳, 女, 湖南长沙人, 广西医科大学外国语学院, 教授/院长, 研究方向: 医学英语教学, 医学人文翻译;

罗佳良 (2001-), 男, 广西柳州人, 广西医科大学外国语学院, 硕士研究生;

尹浩宇 (2001-), 男, 广西柳州人, 广西科技大学计算机科学与技术学院, 广西人工智能学院, 硕士研究生。

Applications》(ESWA)，该期刊2025年最新影响因子(IF)达7.5，保证了此项研究的国际学术认可度。

(二) 项目流程

本项目由广西医科大学外国语学院翻译项目团队执行，结合《医学英语文献选读与文案写作》的课程知识，制定了核心任务：以课堂讲授的医学翻译知识为基础，在保证翻译质量的前提下完成《动态空间注意力机制 Mamba 模型》的全文翻译，并同步构建医学技术领域专用语料库与术语库，项目全程通 MemoQ 翻译辅助工具推进。具体实施环节按“译前准备—译中执行—译后跟进”逻辑展开，详情如下：

1. 译前

译前阶段以“克服信息差、术语标准统一、背景知识构建”为核心目标，具体体现为如下工作：

(1) 文本与工具初始化：将源文本导入 MemoQ 系统，逐页核查格式完整性（含公式、图表标注、专业符号等），确保无内容缺失或格式错乱，为后续翻译提供规范基础；

(2) 术语查证：初步提取原文核心术语，通过词典、权威数据库（如北京大学中国语言学研究 CCL 语料库、美国计算机协会数字图书馆全文术语库 ACM Digital Library）交叉查证，同步建立项目专属术语库，完成全文术语译本标准的统一；

(3) 背景知识建构：原文包含大量计算机领域深度术语（如“微型神经网络”“Transformer 模型”等），且机器翻译结果普遍存在误差，无法支撑准确翻译。为此，团队先通过文献检索（如 IEEE Xplore、PubMed）学习术语背后的技术原理，再与原文作者（广西科技大学“图像处理与智能识别实验室”团队）建立实时沟通机制，针对术语含义、模型算法逻辑等难点逐一确认，最终既实现中英文术语的精准对应，又完成专业背景知识储备，为准确理解原文奠定基础。

2. 译中

译中阶段的工作主要分为两个方面：

(1) 原文写作特征分析：译前完成计算机科学与医学术语的权威译本查证后，译中阶段首先需要对原文语言特征进行分析，该科技文本逻辑严密递进，需先梳理全文逻辑以确保严谨；同时其具有中文行文特点，多主动语态与人称主语，翻译时需结合英语表达习惯及期刊规范调整。

(2) 全文初译：基于译前建立的术语库与背景认知，通过插入小牛机器翻译，在 MemoQ 中启用了预翻译，过程中依托系统术语匹配功能，确保术语使用的一致性，同时重点关注长难句的逻辑拆分，避免因句式复杂导致的语义偏差，在此基础上执行对译文的逐句确认，并归纳翻译当中遇到的重难点，选取具有代表性的案例进行分析（将在案例分析部分体现）

3. 译后

(1) 自审润色：初译完成后，先逐段核查译文完整性，排除错译、漏译问题；确认信息无误后，从流畅度与学术规范性角度润色语篇，对模糊表述求证作者并二次查证，最终形成合格交付稿。

(2) 长效跟进：译文交付后，项目团队并未就此结束任务，而是与对方建立长效跟进机制：包括定期与作者同步反馈接收情况，及时响应作者提出的修改需求，确保译文在后续使用中始终保持精准性与适用性，形成“翻译—反馈—优化”的闭环。

二、项目案例

本章通过多个代表性案例，具体呈现本课程在本次翻译项目实践中的贯穿应用。结合案例深度剖析学生在实际翻译实践中，是否扎实掌握课程要求的基础医学知识与翻译知识，能否将所学知识有效转化为翻译实践的指导能力。案例将涵盖医学文献标题规范、基础医学概念辨析、跨学科融合能力、语言风格转换等核心内容。

案例一：医学文献标题规范

文献原文：动态空间注意力机制 Mamba 模型

学生译文：Dynamic Spatial Attention (DSA) Mamba: A model for Advanced Medical Image Classification

分析：本案例聚焦该文献标题的翻译实践。对比原文与译文可见，译文在直译主标题的基础上新增了副标题——这一处理完全契合医学论文的写作规范。根据要求，论文标题需简明扼要、高度概括核心内容，中文字数一般不超过20字，外文实词控制在10个左右，通常不建议使用副标题，仅在主标题信息不完整等特殊情况下可酌情添加^[6]。但在本案例中，原文仅以模型名称（Dynamic Spatial Attention Mamba）作为标题，若直译，会导致关键信息缺失：读者无法通过标题知晓模型的具体应用范围与研究方向，且标题未突出“医学影像分类”这一核心功能，既不利于论文的检索传播，也难以帮助目标读者快速定位相关研究。因此，翻译时通过新增副标题，既精准限定了模型的应用场景，又清晰凸显了研究核心目标，同时有效提升了论文的检索精准度，是符合课程教学规范与实际应用需求的合理处理。

案例二：基础医学概念辨析

文献原文：MedMamba 在胸部热图分析方面表现出色；但在大脑区域成像不明显，股骨特征也未得到充分呈现。

学生译文：MedMamba demonstrates exceptional performance in the analysis of thoracoabdominal thermograms; nevertheless, its imaging in cerebral regions is indistinct, and the characteristics of the femur remain inadequately represented.

分析：本案例比较了两个模型的性能差异，原文中出现了“热图”这一概念，其核心是通过色彩深浅/明暗变化，直观呈现数据的分布、密度或关联程度的可视化图表，在临床中广泛应用。该案例主要的翻译问题在于“胸部热图”这一概念，翻译时，很容易将其直译为“thoracic thermogram”，如采用上述版本将会产生翻译不准确的致命问题，后续查证中发现，“胸部热图”这一技术成像范围并不仅仅局限于传统意义上的胸部，而是包含腹部在内的整个胸腹部，因此在翻译中应当准确切合其技术应用范围，按照其含义将其译为“thoracoabdominal thermogram”。结合翻译硕士人才培养的思政目标要求，本案例所体现的教学意义在于：课堂教学虽已帮助学生积累了一定的基础医学知识，但课堂知识的覆盖面终究有限，课程教学的关键更在于能否通过实践引导，培养学生主动探究未知、独立思考的核心能力^[7]。

案例三：跨学科融合能力

文献原文：在产前超声筛查等对实时性要求极高的场景中，尽管模型参数仅约 3000 万，但其轻量且高效的特点可将推理延迟控制在实时范围内。

学生译文：In scenarios with extremely high real-time

requirements, such as prenatal ultrasound screening, although the model parameters are only about 30 million, its miniature and efficient features can keep the inference latency within the real-time range.

分析：本案例聚焦计算机科学、医学与翻译的跨学科融合，要求译者兼具扎实英语功底与相关专业背景知识，译文需精准传递模型的临床应用价值。案例中“轻量”一词的翻译极具代表性：若缺乏计算机领域专业认知，单纯依赖机器翻译结果直译为“lightweight”，虽字面意思清晰，但未契合行业权威表述。结合“轻量级神经网络”的定义——参数数量少、计算代价小的神经网络模型，再对照原文隐含的“模型参数数量较少”的核心信息，可知该模型完全符合这一定义，因此采用行业权威译法“miniature”更为恰当。该案例表明，跨学科翻译中译者的跨学科知识储备是保障译文质量的关键。《医学英语文献选读与文案写作》课程需培养医学翻译硕士的跨学科融合能力，学生应在夯实语言功底的基础上，提升医学专业认知与跨领域逻辑衔接素养，以契合复合型翻译人才的市场需求。

案例四：语言风格转换

文献原文：该模型将动态空间注意力机制与双向状态空间模型无缝结合，通过自适应聚焦图像中最具诊断价值的区域，大幅增强了对局部细节和全局语义信息的提取能力。

学生译文：This model seamlessly integrates a dynamic spatial attention mechanism with bidirectional state-space modeling, thereby significantly enhancing the extraction of both local details and global semantic information by adaptively focusing on the most diagnostically relevant regions of an image.

分析：本案例核心在于适配中英文语言意合与形合的风格差异，通过精准结构调整实现译文语义与文体的双重契合。原文以动词为核心串联动作链，凭借语义内在关联构成流水句，无显性连接成分，隐性呈现“前提—方式—结果”逻辑，契合中文科技文本重语义、轻形式的简洁特点。译文紧扣英文重形合、逻辑与结构的表达习惯，以主谓宾框架搭建句式，借助介词、连接副词外化隐性逻辑，将流水句整合为符合医学英语规范的复杂长句，遵循“核心信息前置、修饰成分后置”语序规则，选用专业抽象词汇，完整保留核心技术逻辑，规避语义偏差。本案例体现了《医学英语文献选读与文案写作》课程教学目标的精准落地，为教导学生兼顾医学英语翻译的专业性与流畅性、灵活处理长难句和专业术语提供了典型范例。

三、项目案例总结与反思

（一）案例总结

习近平总书记指出，要以科技创新引领产业创新，积极培育和发展新质生产力。2025年标志着后疫情时代技术革命的全面深化，各行各业的技术突破呈井喷式发展^[3]。在此进程中，如何让MTI学生在新时代发挥核心价值成为关键命题。新时代对MTI学生提出了主动拥抱变革的要求^[4]。当前，AI与CAT工具已全面普及，单纯提升英语语言能力已难以适配时代发展需求，因此需紧扣时代背景，创新性开设跨学科融合课程，助力学生构建多学

科知识体系。在此基础上，如何通过专业能力讲好中国故事、传递中国技术，成为MTI教育亟待探索的重要方向。本案例具体展示了《医学英语文献选读与文案写作》课程的实践路径：在提升学生跨文化交际能力的核心基础上，深度融合医学、计算机等多学科知识，借助CAT辅助工具开展项目式翻译实践，为MTI教育的专业化、融合化发展提供了可借鉴的实践范本。

通过本案例学习，学生翻译同类专业文献可形成三重前瞻性思考：一是翻译前系统梳理医学概念与术语，突破直译思维，构建跨学科知识体系以夯实翻译能力；二是深化对翻译辅助工具的认识，明晰其作用与局限，重视译后编辑审校以保障译文质量；三是以医学、计算机科学与翻译的跨学科融合为切入点，强化跨学科意识，为成长为复合型译员、适配复杂翻译场景奠定基础。

（二）案例反思

本案例作为课程指导下的一次翻译实践探索，虽取得了一定的成果，但仍有许多值得优化的地方：

1. 内容创新：本课程作为面向医学方向MTI学生的定制化核心课程，未来需紧跟医学领域发展步伐，进一步拓展知识覆盖面。以往教学虽已系统覆盖基础医学概念，但对与技术革新紧密相关的医学深层次概念与前沿技术仍存在涉猎不全的问题。鉴于医学技术是现代医学的核心支撑，课程后续需重点强化此内容教学，助力学生构建“基础医学+医学技术”的复合型知识体系^[2]。

2. 实践能力：当前课程仍以理论讲授为主，在AI及CAT辅助翻译工具的实践应用环节存在明显短板。学生对这类工具的掌握程度不足，不仅运用技能不够全面，接触的工具类型也较为单一。未来需精准聚焦这一核心问题，在课程设置中强化实践导向，多引导学生运用工具解决跨学科术语查询、专业内容翻译等实际场景问题，助力学生更好适配新时代翻译行业的发展趋势。

3. 课程思政视角下，医学文献翻译对译者兼具医学专业基础与语境语义精准转换的双重要求。机械直译因缺乏职业操守易导致译文质量不达标，难以满足专业传播需求。未来教学需培养学生严谨负责的职业态度与规范意识，融入医学人文关怀，强化跨文化交流与协作能力，助力其成长为德才兼备的医学翻译人才。

参考文献

- [1] Zhiwen Wang*, Haoyu Yin, Jilin Yu, Mengsi Gong, Qi Chen, Qiaoqiao Chen, Zhenlin He, Danying Wang. DSA mamba: A model for advanced medical image classification. Expert Systems With Applications 299 (2026) 130064.
- [2] 崔建强, 李娇阳. 新文科背景下“翻译+专业”跨学科MTI人才培养模式研究[J]. 现代职业教育, 2021(28): 110-111.
- [3] 胡顺义, 欧阳河, 周悟. 提高高职院校课程的适应性: 内涵、问题和策略[J]. 职教论坛, 2023, 38(12): 49-56.
- [4] 江雨泽, 刘枫. 后疫情时代医学翻译发展及前景分析[J]. 海外英语, 2023(07): 32-34.
- [5] 李继民. 翻译硕士课程设置存在问题与相应对策再研究[J]. 山东科技大学学报(社会科学版), 2019, 21(04): 107-112+119. DOI: 10.16452/j.cnki.sdkj.20190709.008.
- [6] 李继平, 张建军. 浅析我国医学论文的写作规范[J]. 中国比较医学杂志, 2008, (07): 75-78.
- [7] 刘雷, 曾丽艳. 智能医学: 数据与模型驱动的医工融合[J]. 医学信息学杂志, 2023, 44(07): 1-8.
- [8] 杨先英. 数字时代背景下人类命运共同体构建研究[D]. 贵州师范大学, 2025. DOI: 10.27048/d.cnki.ggzsu.2025.001086.
- [9] 张敬源, 王娜. 外语“课程思政”建设——内涵、原则与路径探析[J]. 中国外语, 2020, 17(05): 15-20+29. DOI: 10.13564/j.cnki.issn.1672-9382.2020.05.003.
- [10] 张其友. 科技编辑的良师益友——《科技书刊标准化18讲》评介[J]. 科技与出版, 1998, (05): 45+44. DOI: 10.16510/j.cnki.kjy.1998.05.031.