

国产科教纪录片翻译质量的优化路径研究

张阿林

湖北工业大学外国语学院 湖北武汉

【摘要】在文化强国与讲好中国故事的时代背景下，国产科教纪录片是展现中国科技实力、塑造国家科技形象、传播本土创新成果的重要媒介。但目前其翻译质量良莠不齐，存在术语翻译失准、文化适配薄弱、多模态话语协同不足等问题，阻碍了国际传播效果。本文以知识翻译学与多模态话语分析为理论支撑，结合《创新中国》《中国高铁》等典型案例，剖析翻译现存问题及成因，指出短板集中于术语标准缺失、译者跨学科素养不足、传播导向与翻译实践脱节、多模态内容协同失衡。据此，从搭建术语规范体系、培养复合型翻译人才、构建传播与翻译联动机制、完善多模态翻译策略四方面，提出优化对策，以期提升科教纪录片国际传播力，为建构中国科技话语体系提供理论参考与实践借鉴。

【关键词】科教纪录片；优化；知识翻译学；多模态话语分析

【基金项目】湖北工业大学 2023 年度研究生教育教学改革研究项目：理工院校 MTI 科技翻译课程与国产科教纪录片的整合实践模式研究

【收稿日期】2026 年 3 月 16 日

【出刊日期】2026 年 4 月 20 日

【DOI】10.12208/j.ije.20260058

On the optimization of translation quality of domestic science and education documentaries

Alin Zhang

School of Foreign Languages, Hubei University of Technology, Wuhan, Hubei

【Abstract】This paper focuses on the English translation of domestic science and education documentaries, which are crucial for showcasing China's scientific and technological strengths, spreading indigenous innovative achievements and boosting international cultural communication amid the drive to build a culturally powerful country. Nevertheless, their translation currently suffers from inconsistent quality, including faulty term translation, poor cultural adaptation and ineffective multimodal coordination, undermining global communication effects. Adopting knowledge translatology and multimodal discourse analysis theories and taking typical sci-tech documentaries as examples, the article explores major translation drawbacks and underlying causes. It further puts forward targeted optimization strategies concerning standardized terminology, interdisciplinary translators, integrated communication-translation mechanisms and multimodal translation improvement. The research intends to strengthen the international communication of such documentaries and offer references for constructing China's sci-tech discourse system.

【Keywords】Science and education documentaries; Optimization; Knowledge translatology; Multimodal discourse analysis

1 引言

随着中国科技实力提升与文化对外传播推进，国产科教纪录片不再局限于知识普及，已然成为传播科技文化、对外展现中国创新理念与科技发展风貌的重要载体，国家也出台规划推动其精品化与国际化发展。但相较制作水平的快速进步，科教纪录片翻译质量发展滞后。目前国内外相关研究均存在短板：国内研究多聚焦历史文博、人文地理类纪录片，科教纪录片翻译研

究占比极低，研究视角零散、缺乏系统性；国外研究侧重西方科教纪录片，对中国科教纪录片的翻译规律关注较少。

2 国产科教纪录片翻译质量的现存问题

2.1 术语翻译失准：科学性与专业性缺失

术语是科教纪录片的核心信息载体，其翻译质量直接决定知识传递的准确性。然而，当前国产科教纪录片术语翻译存在三大问题：

其一,核心科技术语译法不统一。以“高铁”相关术语为例,《中国高铁》纪录片中“动车组”先后出现“EMU (Electric Multiple Unit)”、“motor train unit”、“high-speed train set”三种译法,导致海外观众对技术概念的认知混淆。这种译法混乱源于缺乏统一的科教纪录片术语翻译标准,译者多依赖个人经验或通用的非技术词典,忽视科技术语的行业规范。

其二,跨学科术语译介断层。国产科教纪录片常涉及“科技+人文”的跨学科内容,如《创新中国》中,译者将“腐熟”简单译为“rot”,未准确传递“微生物分解有机物形成肥料”的科学内涵,既违背知识翻译学“知识精准传递”的原则,也导致海外观众误解技术原理。

其三,新兴科技术语翻译滞后。对于人工智能、量子计算等领域的新兴术语,如“生成式 AI”,部分纪录片译为“generative AI”(规范译法),部分则误译为“creative AI”,前者符合国际科技领域通用表述,后者易与“创意人工智能”混淆,反映出译者对前沿科技知识的更新不足。

2.2 文化适配不足:知识背景与认知差异忽视

国产科教纪录片中的科学知识往往与中国本土文化语境深度绑定,若翻译中忽视文化适配,易形成“知识壁垒”。具体表现为:

一,本土化科技实践的语境缺失。《大国重器》中介绍“中国特高压输电技术”时,提及“适应中国幅员辽阔、气候多样的地理特征”,翻译简化为“suitable for China's large territory”,未解释“特高压技术如何解决高海拔、低温地区输电损耗问题”,使海外观众难以理解该技术的本土化创新价值。

二,隐喻性科技表述的直译偏差。中文科教纪录片常使用隐喻增强可读性,如将“量子通信的加密功能”比作“给信息加了一把‘量子锁’”,翻译直译为“add a ‘quantum lock’ to information”,而未采用英语中更易理解的隐喻“create a ‘quantum shield’ for information”,导致隐喻功能失效,影响知识传递效率。

2.3 多模态协同失衡:视听元素与文字翻译脱节

科教纪录片作为多模态文本,其翻译需实现“画面、声音、文字”的协同统一。当前国产科教纪录片多模态翻译存在明显失衡。首先,技术动画字幕与画面节奏不匹配。《人体奥秘》中展示“DNA 双螺旋结构复制过程”的动画,字幕停留时间仅 2 秒,而英文句子“DNA double helix unwinds and replicates through the action of enzymes”需更久时间才能读完,违背多模态话

语分析“模态间互补协同”的原则。其次,配音与画面信息不同步。《飞向月球》中介绍“嫦娥五号月球采样任务”时,画面展示“采样机械臂操作”,配音却在此画面之前提及“采样完成”,形成“视听错位”,削弱观众对技术过程的认知连贯性。

2.4 传播导向模糊:目标受众需求与翻译实践脱节

翻译的本质是“为特定受众服务的传播活动”,而当前国产科教纪录片翻译常忽视目标受众的认知特征与需求,未区分受众的科技认知水平。面向普通大众的《科技改变生活》与面向专业科技工作者的《量子科学前沿》采用相同的翻译策略,前者对“5G 技术”的翻译未进行专业简化处理,后者则对“量子隧穿效应”的翻译过度通俗化(译为“quantum tunnel effect”却未保留“tunneling probability”等核心术语),导致“百姓看不懂,专家认为浅”。

3 国产科教纪录片翻译质量的优化路径

3.1 构建标准化术语翻译体系:夯实翻译质量基础

术语标准化是提升科教纪录片翻译准确性的核心,需从“标准制定-术语库建设-动态更新”三方面发力:第一,制定行业专用翻译标准。第二,建设场景化术语库。第三,建立动态更新机制,每季度更新前沿科技术语译法,并通过纪录片行业平台推送至翻译团队,确保术语译法的时效性与准确性。

3.2 培育跨学科翻译人才:提升译者综合素养

译者是翻译质量的关键,需通过“教育培养-实践培训-人才认证”构建跨学科人才体系。其一,在翻译硕士(MTI)专业开设“纪录片翻译方向”,采用“校企合作”模式,组织学生参与央视科教纪录片的翻译实践(如《中国高铁》的字幕校对),实现“理论学习-实践应用”的无缝衔接。其二,开展行业培训,邀请科技领域专家讲解前沿科技知识,并通过案例研讨提升译者的实践能力。其三,建立人才认证制度。认证考核包含“科技知识测试”、“翻译实务”、“多模态设计”,通过认证的译者优先参与重点纪录片翻译项目,激励译者提升素养。

3.3 建立“传播-翻译”协同机制:实现翻译与传播目标对接

翻译需服务于传播目标,需构建“传播团队-翻译团队-受众”的协同体系。首先,将传播目标置于翻译决策之前。在翻译项目启动前,传播团队向翻译团队明确“传播目标(如展现科技民生价值)”、“目标受众(如欧美普通观众)”、“核心信息(如中国高铁的安全性、舒适性)”,翻译团队据此制定翻译策略方案。

其次,建立受众反馈机制。最后,开展传播效果评估。引入国际传播效果指标体系,从知识传递准确率、文化认同度、传播范围(如 YouTube 播放量、转发量)等评估翻译质量对传播效果的影响,形成“翻译优化-传播效果提升”的闭环。

3.4 优化多模态翻译策略:实现视听文协同统一

第一,视觉元素的适配优化。针对“字幕、图表、画面”的视觉特性,优化翻译呈现,如展示高铁车头时,字幕同步出现“Fuxing EMU, China's self-developed high-speed train”,实现“视觉-文字”协同。

第二,听觉元素的协同调整。配音文本需匹配画面节奏与观众听觉习惯:配音语速控制在“120-140 词/分钟”(英语观众舒适语速),避免过快;技术术语的配音补充“重音强调”,如“quantum entanglement”重读“entanglement”,帮助观众捕捉核心概念。

4 结论

国产科教纪录片的翻译质量直接决定其国际传播效能,是中国科技文化“走出去”的关键环节。本文发现,当前国产科教纪录片翻译存在术语失准、文化适配不足、多模态协同失衡、传播导向模糊等问题,其成因源于术语标准化缺失、译者跨学科素养不足、“传播-翻译”协同缺位、多模态翻译认知不足。基于知识翻译学与多模态话语分析理论,本文提出的“标准化术语体系构建、跨学科人才培养、“传播-翻译”协同机制建立、多模态策略优化”四大优化路径,可有效解决翻译质量短板,提升国产科教纪录片的国际传播力,为国产科教纪录片翻译质量的持续优化提供更深入的理论与实践支撑。在文化强国战略与科技全球化的背景下,高质量的科教纪录片翻译不仅能传递科学知识,更能搭建中外科技文化交流的桥梁,助力中国科技形象的国际塑造与文化软实力的提升。

参考文献

- [1] 国家广播电视总局. “十四五” 纪录片发展规划 [Z]. 2021.
- [2] 肖玉婷. 生态翻译学视域下历史纪录片《如果国宝会说话》汉译英翻译实践报告 [D]. 江西财经大学,2022.
- [3] 王家乾. 历史在文本转译过程中的消解与重构——基于口述历史纪录片采访文本和剪辑脚本的对比研究 [J]. 艺术评论,2018 (01):76-81.
- [4] 刘性峰,魏向清. 交际术语学视阈下中国古代科技术语的语境化翻译策略 [J]. 上海翻译,2021 (05):50-55.
- [5] 杨枫. 知识翻译学宣言 [J]. 当代外语研究,2021 (05):2-10 + 27.
- [6] 胡壮麟. 多模态话语分析研究的若干问题 [J]. 外语教学,2007 (01):1-6.
- [7] 张沉香,王小宁. 科技术语的定名原则与译名的国际化 [J]. 上海翻译,2007 (04):31-34.
- [8] 韦孟芬. 英语科技术语的词汇特征及翻译 [J]. 中国科技翻译,2014, 27 (01):5 -7 + 23.
- [9] Nida, E. A. Language, Culture, and Translating [M]. Shanghai: Shanghai Foreign Language Education Press, 1993.
- [10] Kress, G., & van Leeuwen, T. Reading Images: The Grammar of Visual Design [M]. London: Routledge, 2006.
- [11] Halliday, M. A. K. An Introduction to Functional Grammar [M]. London: Arnold, 2004.
- [12] Fillmore, C. J. Frames and the Semantics of Understanding [J]. Quaderni di Semantica, 1985 (06):222 - 254.
- [13] 姜望琪. 论术语翻译的标准 [J]. 上海翻译,2005 (S1):80 - 84.
- [14] 袁丽梅. 知识翻译学的理论立场与批评视角 —— 由知识翻译学中的“知识”说起 [J]. 当代外语研究,2022 (04):13 - 21.
- [15] BBC. BBC Science Terminology Database [DB/OL]. <https://www.bbc.co.uk/science/terminology>, 2024.

版权声明: ©2026 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