

在科学技术翻译中桥接文化鸿沟：奈达翻译理论动态对等的核心作用

杨俏妮¹ 成爱民²

(1. 吉首大学外国语学院, 湖南 吉首 416099;
2. 遵义师范学院信息工程学院, 贵州 遵义 563006)

【摘要】本文探讨了奈达的功能对等理论在科技文献翻译中的应用, 以《巅峰决战: 中国“天河”超级计算机问鼎之路》为案例。研究强调动态对等理论在促进文化和语境等效翻译中的重要性, 特别是在全球化和科技交流背景下。

【关键词】科技翻译; 文化鸿沟; 奈达理论; 动态对等; 翻译实践

一、跨语言探索词汇语义学

跨文化翻译需理解不同文化的认知框架, 追求“动态对等”^[1]以引发目标文本与源文本相同反应。探索词汇含义及跨文化传达是关键, 如因纽特语多个词汇反映其文化。翻译者须深入理解源目标文化结构^[2]。动态对等要在目标语唤起相似情感, 考虑技术术语的特定语境。翻译连接文化认知, 要深刻理解涉及的语言和文化, 确保准确跨文化交流。

(一) 词汇与文化、社会和技术各方面的深刻交互

词汇是文化、社会与技术进步的纽带, 反映了文化历史和技术发展。Nida 理论强调词汇翻译的文化共鸣, 重要性在于桥接不同的文化视角和技术理解。例如, 词汇变化(如“fireman”到“firefighter”)揭示社会变化, 而“app”与“typewriter”的对比显示技术演进^[3]。有效的翻译依赖于对这些背景的深刻理解, 以实现跨文化的精准传递。

示例 1

ST: 自主创新不代表闭门造车, 而是要吸引一切人类共同的知识与成果。

TT: Autonomous innovation does not imply working in isolation, but instead,

it involves leveraging collective human knowledge and achievements.

分析: 翻译“自主创新”为“Autonomous Innovation”强化自主性概念, 比“Independent Innovation”更丰富, 反映奈达理论强调意图和文化适应。将“闭门造车”翻译为“Working in Isolation”而非直译“Building a Car Behind Closed Doors”体现了奈达的功能对等理论, 考虑到背后的传统成语故事在非中文文化中缺乏对应, 这种策略避免了文化误解, 更准确地传达了原意——独立无外援的工作或研究。这种翻译考虑了目标语言读者的文化背景, 确保了原文的意图、风格和情感在目标文本中的保留, 反映了跨文化翻译中的挑战和策略^[4]。英语中缺少与“闭门造车”相同文化和历史深度的成语, 说明成语的形成受文化长期演化影响, 强调翻译时对文化差异的敏感和应对策略的重要性。

(二) 中英科技术语之间的微妙差异

中英文在技术术语的使用上体现出显著的文化和发展路径差异。中文偏好复合词以表达特定技术或概念, 而英文则倾向于使用简洁、精确的词语。这种差异不只是语言结构上的, 它也映射了各自独特的科技发展和文化历史。如^[5]所示,

这表明了语言的多样性不仅在于词汇差异，也反映了不同文化背景下的技术和科学发展路径。西方的技术词汇，起源于古希腊和罗马的哲学与科学，如亚里士多德、伽利略、达·芬奇等人的作品，经历文艺复兴、工业革命到20世纪的技术革命，发展成涵盖物理、工程、电子、计算机等多个领域的术语体系。这些术语不仅反映了科技进步，也是社会文化变迁的产物，成为全球科技交流的通用语言。西方技术词汇的形成和发展，展示了其词源多样性、创新性及国际化，例如“biology”“telecommunication”和“CPU”等词汇的创造及外来词的本地化，体现了技术术语的全球化趋势和发展。

在古代社会，由于技术通常被视为“奇技淫巧”，因此几乎没有现代科学和技术术语的直接对应物。这一时期中国技术和科学的详细历史描述，参见^[6]。“五四运动”期间，知识分子热切地引进、翻译和采纳西方科学术语，旨在更好地理解和应用现代科学知识，这一行动标志着中国技术领域现代科学概念和词汇的开始，对技术的现代化产生了深远的影响。这一时期中国文化和科技翻译实践的深入分析见于^[7]。随着时间的推移，中国技术和文化的迅速发展催生了新的技术术语，无论是通过创新还是汉化外来术语来表达。例如，农业、冶金和纺织领域的“水轮”“风车”和“药方”等古代术语，以及20世纪初“飞机”和电子计算机领域的术语汉化，均显示了词汇的发展和国际合作的影响。政府和学术机构正在推进词汇的标准化和翻译的专业化，教育部门通过引入新术语和教育促进词汇演变。随着新技术如人工智能和量子计算的出现，技术词汇将进一步丰富。中国科技术语通过复合词、音译与语义翻译的结合、缩写及新词创造，展现了词汇的多样性和灵活性，有效传达复杂科技概念，实现传统与创新的平衡。这一发展轨迹密切相关于中国的历史、文化和国际交流，展现了技术词汇的汉化和创新过程。

在奈达理论下，实现中西科技术语功能等效性需

结合音译和语义翻译(如“Internet”译为“因特网”)、使用复合词(“nanotechnology”为“纳米科技”)和简化术语(“artificial intelligence”简称“AI”)。引入新词汇如“区块链”和标准化翻译(“byte”译为“字节”)也是关键。重要的是考虑文化差异，确保翻译既忠实原意又易于理解，促进科技交流。这要求翻译者深入理解双语文化，以保证技术信息和概念的精确传递。英文科技术语在中文融入中保留原形，文化差异下可能赋予新含义这对翻译实践极重要^[8]。

示例2

ST: 我国某重大工程进入关键阶段，西方国家突然宣布对工程急需的高性能电子中枢控制系统实行严格的技术封锁和关键元器件禁运。

TT: As a significant endeavor within our nation approaches a pivotal phase, Western powers have abruptly imposed a stringent technological containment and sanctions on critical components essential to the project's advanced electronic core control systems.

分析：技术封锁：“Technology blockade”是直接翻译，但“Technological containment”更全面地捕捉了该行动的政治和战略含义。“Containment”一词在西方历史和政治中，尤其是在冷战背景下，具有深刻的内涵。关键元器件禁运：尽管“Key component embargo”是正确的字面翻译，但显得有些生硬。“Critical component sanctions”不仅语义清晰，而且“sanctions”这一词在国际政治和贸易中更常用，表示官方的、正式的惩罚性或限制性措施。此外，将“High-performance electronic central control system”简化为“Advanced electronic core control systems”不仅保留了原意，还增加了流畅性和文化共鸣，更符合英语读者的预期。这体现了动态等价原则，强调翻译需考虑目标语言的文化背景和语境，以达成与原文相同的效果，展现了技术术语翻译中文化意

义和背景的重要性，促进跨文化交流。

（三）奈达翻译理论与跨语言科技词汇的等价平衡

奈达的功能等价理论主张翻译应使目标语文本产生与原文相同的效果，重视词汇的文化、社会和技术含义超过字面形式。翻译不仅涉及语言转换，也包括文化和权力结构，突出功能等价的重要性^[9]。译者必须深入理解源语和目标语的文化与技术，作为语言和文化差异的桥梁，确保翻译在功能上的对等。在技术术语翻译中，通过应对语言差异和采取本地化策略，如将“software”音译为“软件”，来保持术语的一致性，并可能需要解释或调整以确保理解。专业领域的合作对于精确翻译也至关重要。奈达理论要求译者在形式与功能等价之间找到平衡，深入掌握语言和行业知识，实现翻译的准确性和文化适应性。

示例 3

ST：简单的民族主义，丝毫不能为自主创新带来有益的推动力。经济全球化的时代，中国的发展离不开世界，正如世界的发展离不开中国。

TT：Narrow nationalism scarcely provides any positive drive for indigenous innovation. In an age of global economic integration, China's journey is intertwined with the global tapestry, indicative of how the globe equally leans on China's progress.

分析：在科技英语翻译中，奈达理论指导下实现文化与技术元素之间的平衡至关重要。本节探讨如何通过功能等价和文化平衡实现此目标，强调适应目标文化的翻译策略和方法。例如，将“经济全球化”译为“Global economic integration”强调经济体间依存，比直接译法更贴合中国与世界关系的描述，体现合作互利。选词和句结构调整以符合英语习惯，如使用“global tapestry”和“leans on”，丰富了英文中的文化质感和情感共鸣。这些翻译决策旨在让目标语读者易于接

受，保留原意和风格，同时考虑目标文化特点和读者预知，实现文本及文化情感上的等价。

二、结论

通过“天河”超级计算机案例，本研究证实奈达动态等价理论有效提升科技翻译的质量和文化适应性。尽管存在局限，翻译理论在实际应用中需灵活调整，以适应不同语境和文化背景的需求^[10]。因此，未来研究应结合奈达理论与其他策略，提高翻译准确性和文化敏感度。

参考文献：

- [1] Nida E A. Toward a science of translating: with special reference to principles and procedures involved in Bible translating[M]. Brill Archive, 1964.
- [2] Venuti L. The translator's invisibility: A history of translation[M]. Routledge, 2017.
- [3] Baker M. In other words: A coursebook on translation[M]. Routledge, 2018.
- [4] Nord C. Translating as a purposeful activity: Functionalist approaches explained[M]. Routledge, 2014.
- [5] Hatim B, Munday J. Translation: An advanced resource book for students[M]. Routledge, 2019.
- [6] Needham J. Science and civilisation in China[M]. Cambridge University Press, 1974.
- [7] Liu L H. Translingual practice: Literature, national culture, and translated modernity—China, 1900-1937[M]. Stanford University Press, 1995.
- [8] Bassnett S, Trivedi H. Postcolonial translation: Theory and practice[M]. Routledge, 2012.
- [9] Tymoczko M, Gentzler E. Translation and power[M]. University of Massachusetts Press, 2002.
- [10] Munday J, Pinto S R, Blakesley J. Introducing translation studies: Theories and applications[M]. Routledge, 2022.