

交际翻译理论视角下科普文本的翻译

——以《即将到来的浪潮》为例

王璐

桂林理工大学外国语学院, 广西 桂林

收稿日期: 2025年6月16日; 录用日期: 2025年7月21日; 发布日期: 2025年8月6日

摘要

科普文本翻译具有较大挑战性, 其中包含较多专业词汇、被动语态和复杂句子。在这一领域, 彼得·纽马克提出的交际翻译理论提供了关键指导, 该理论强调翻译应以目标读者的信息接受为核心, 优先实现交际功能的等效传递。在翻译过程中, 需要综合运用各种翻译方法, 例如词类转换、拆分、衔接手段的保留及省略等, 以期将原文内容准确地传递给读者。此外, 科普类文本的翻译能够将专业的科学知识传递给读者, 能够让读者了解当前科技的进步, 帮助读者拓宽知识面, 提高科学素养。

关键词

交际翻译理论, 科普文本, 翻译方法

Translation of Popular Science Texts from the Perspective of Communicative Translation Theory

—A Case Study of *The Coming Wave*

Lu Wang

College of Foreign Studies, Guilin University of Technology, Guilin Guangxi

Received: Jun. 16th, 2025; accepted: Jul. 21st, 2025; published: Aug. 6th, 2025

Abstract

The translation of popular science texts poses significant challenges including the frequent inclusion of specialized terminology, passive constructions, and complex sentence structures. In this

field, Peter Newmark's Communicative Translation Theory provides crucial guidance, emphasizing that translations should prioritize target readers' information reception and achieve equivalent transmission of communicative functions as the core objective. The translation process requires the comprehensive application of various techniques including lexical conversion, syntactic splitting, retention of cohesive devices, and strategic omission, ensuring accurate transmission of source text content to readers. Furthermore, the translation of scientific texts serves to disseminate specialized knowledge to general audiences, enabling them to understand contemporary technological advancements while helping broaden their knowledge and enhance their scientific literacy.

Keywords

Communicative Translation Theory, Popular Science Texts, Translation Methods

Copyright © 2025 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

随着全球化不断推进,众多海外科普著作进入中国市场,包括《永不停歇的时钟》《再生:用一代人的努力终结气候危机》等,这些科普读物成为公众获取科学信息的重要途径,科技知识的传播已成为构建人类命运共同体的一个显著特征。因此,引进海外优秀科普作品意义重大。

彼得·纽马克(Peter Newmark)提出的交际翻译理论对科普文本翻译有重要指导意义,该理论强调译文读者产生与原文读者相似的反应,它能够帮助译文实现原文的科普功能,即用通俗易懂的目标语言普及科学知识。

2. 研究目的和意义

科普类翻译文本是连接科学和大众的桥梁,在不同语言、文化背景的人群中推广科学知识,帮助他们了解并掌握基本的科学知识。科普类翻译文本不仅传递科学知识,还承载着丰富的文化信息,促进科学文化的普及和发展。通过研究科普类翻译文本的翻译技巧和策略,有助于提高翻译的准确性和流畅性,使译文更易于理解和接受,译者能熟练掌握翻译技巧及策略。同时,科普类文本翻译有助于读者深入地理解和接受科学知识。通过对科普文本的翻译实践,译者可以锻炼自己的语言能力和翻译技巧,提升专业素养。

3. 科普类文本的特点

科普类文本中包含较多的专业术语(例如:AGI、PPE等),此类文本中除了使用大量专业术语外,还有较多派生词,在科技文本翻译中则更多地采用动词名词化和形容词名词化的结构,以使译文更符合中文读者的阅读习惯。此外,长句和复杂句的使用十分普遍,这些句子往往包含多个从句和修饰语,结构复杂、逻辑严密。语篇的本质在于其内在结构的完整性,它由一系列句子构成,这些句子在上下文中紧密相连[1]。

4. 翻译过程中的重点难点

对于专业术语的翻译,译者应具备相关专业背景知识,并查阅资料,确保术语翻译的准确无误。对于长句和复杂句的翻译,译者需要分析各部分之间的逻辑关系,采用适当的翻译策略,以保证翻译的准

确性[2]。译者必须精确捕捉原文信息，确保每一个细节都被忠实地传达出来。科普文本通常具有简洁明了、客观严谨的语言风格。译者在翻译过程中需要尽量保持这种风格，以确保译文的流畅性和可读性。此外，译者还需要注意段落之间的逻辑关系，使得整篇文本层次分明、条理清晰、易于理解。

5. 理论框架

纽马克(Peter Newmark)基于雅各布森(Roman Jakobson)和布勒(Karl Bühler)的语言功能理论上，将语言功能分为六大类，即：表达功能(expressive function)、信息功能(informative function)、号召功能(vocational function)、美学功能(aesthetic function)、寒暄功能(phatic function)以及元语言功能(metalingual function)。

纽马克在其 1981 年的著作《翻译问题探讨》(*Approaches to Translation*)中，他提出了“交际翻译”“语义翻译”的概念，基于文本功能的分类，进一步提出了语义翻译理论和交际翻译理论[3]。

对于翻译来说，信息功能指的是一种语言系统以一定方式向另一种语言系统传递信息的功能。语义翻译理论认为，在目标语的语义和句法结构允许的情况下，目标文本应尽可能准确地重现源文本的语境[3]。而交际翻译理论则强调，翻译应根据目的语读者的语言、文化和语用方式传达信息，这要求译者不仅要忠实于源文本，还要考虑到目的语读者的文化背景和语用习惯。

一般所说的科技翻译，就文体的正式程度可粗略分为三种：科学论文、科普文本、技术论文[4]。科普文章作为一种信息型文本，旨在为公众提供知识和信息，其翻译应以通俗易懂为主，应避免使用过于学术或专业化的语言，这样才能确保信息的准确传达，交际翻译理论的指导能够确保准确传达源文本的科普知识。

6. 交际翻译理论指导下的科普类文本的翻译

6.1. 词汇层面

6.1.1. 加注法

词汇加注法是指在翻译过程中，对于一些具有特定含义或背景知识的词汇，通过添加注释或解释来帮助读者更好地理解。其中，在处理有特殊文化内涵的词汇、现代概念和行话时可直接用外来语或外来词加注释[5]。因此在进行科普文本翻译时，应根据实际情况判断是否需要加注，并选择适当的注释方式，以保持译文的准确性和流畅性。

例 1

原文：Given that an Aum Shinrikyo could come from anywhere, both countries will be keen to restrain the uncontrolled spread of the world's most powerful technologies.

译文：鉴于奥姆真理教(日本邪教组织，1995 年制造东京地铁沙林毒气事件)可能出现在任何地方，两国都希望遏制世界上最强技术的无节制传播。

在例 1 中，“Aum Shinrikyo”音译为“奥姆真理教”，是一个鼓吹世界末日的日本宗教团体，被联合国认定为恐怖组织，采用音译法能保留源语言的特色。在其后加注“日本邪教组织”能够弥补目标语言的认知空白，“1995 年制造东京地铁沙林毒气事件”能够帮助读者快速关联背景知识，提升译文的完整性。

例 2

原文：This led many to conclude the whole setup was ethically broken, morally nonviable; there was no way LLMs could be controlled well enough to be released to the public given the obvious harms.

译文：这让许多人得出结论：整个系统在伦理上是破碎的，在道德上是行不通的；大型语言模型(Large Language

Models 缩写为 LLMs, 是一类基于深度学习的自然语言处理技术, 如 ChatGPT) 根本不可能在受控充分前向公众开放。

在例 2 中, 该文本是说明遏制即将到来的浪潮中第一个方法: 阿波罗技术安全计划, 其中写了大规模语言模型出现的问题。在译文中对 LLMs 进行解释, LLMs 是一种人工智能模型, 旨在理解和生成人类语言。其中最常见的国外大型语言模型有 ChatGPT、LaMDA、Gopher 等。对 LLMs 进行解释能够提升译文的可理解性, 使读者能够准确理解原文所表达的观点。

6.1.2. 词性转换

在汉译科普文本的过程中, 为使行文简洁、逻辑流畅, 实现最佳交际目的, 词性的转换不可避免。

例 3

原文: For example, resource caps on the amount of training compute used to create models could place limits on the rate of progress (across that dimension at least).

译文: 例如, 对用于创建模型的训练计算量实施资源限制, 可能会减缓技术进步的速度(至少在这一维度上)。

在例 3 中“cap”为名词, 原意为“便帽; 软帽; 方帽”, 放在此处不合适, 因此名词转换为动词, 译为“实施……限制”, 放在译文中能更好体现原文所表达的意思, 能够提升译文的可读性。

例 4

原文: Frontier AI safety research is still an undeveloped, nascent field focusing on keeping ever more autonomous systems from superseding our ability to understand or control them. I see these questions around control or value alignment as subsets of the wider containment problem.

译文: 前沿人工智能安全研究仍是一个未开发的新兴领域, 其重点是防止越来越多的自主系统超越我们理解或控制它们的能力。我认为这些围绕控制或调整价值的问题是更广泛的安全控制问题的范畴。

在例 4 中“alignment”原意为“排成直线; 结盟”; 放在此处不合适。“价值结盟”搭配不当, 这句话指的是前沿的人工智能防治的措施以及作者的看法。在翻译中, 将名词“alignment”转换为动词, 译为“作出调整”, 这样翻译更贴合中文读者的表达习惯, 有助于读者更好地理解原文。

6.2. 句法层面

考虑到科普文本的通俗性, 其对应的翻译标准便是行文通顺流畅、表达通俗易懂, 遣词造句要合乎目的语读者的阅读习惯, 不可将英语语法、句法强加给读者[6]。句法层面的翻译需要考虑原文本的语法结构和句型, 同时要保证翻译后的文本在句法上与原文本相似, 以确保译文的流畅度和准确性。

6.2.1. 拆分法

拆分法是将长句拆分成短句。英语语言重视形式的完整, 常把各种意义融合在同一结构中, 而汉语句子以简短句居多, 很少出现复杂结构。所以在翻译时, 有时会选择将一个长句分成多个短句, 更易于理解。

例 5

原文: The new export controls have made it illegal for U.S. companies to sell high-performance computing chips to China and for any company to share the tools to manufacture these chips or provide the know-how to repair existing chips.

译文: 根据最新出口管制规定, 美国企业向中国出售高性能计算芯片将被视为违法, 同时严禁任何企业共享此类芯片的制造工具, 或提供维修现有芯片的技术诀窍。

在例 5 中该句子采用“主句先行”策略，将核心禁令置于句首，将并列结构拆分为“美国企业”和“任何企业”两个独立禁令主体，处理“share...or provide”时保持动词结构对称性，通过拆分法清晰呈现三个层级的禁令框架：总禁令→主体限制→具体行为限制，这不仅保持文本的严谨性，又通过分层表述增强可读性。

例 6

原文：Researchers are working on a generation of “critic AIs” that can monitor and give feedback on other AI outputs with the goal of improving them at speeds and scales that humans cannot match—speeds and scales that we see in the coming wave.

译文：研究人员正在研发新一代“批判型 AI”，此类 AI 可以监控其他 AI 的输出并提供反馈，旨在以人类无法企及的速度和规模(我们在即将到来的浪潮中看到的速度和规模)改进它们。

在例 6 中该文本句子较长，在翻译时可根据“that”“with the goal of”进行拆分。文中“with the goal of”用来解释“critic AIs”的目的，有两个 that 都是修饰前文所指的内容“critic AIs”和“speeds and scales”。将该句拆分后，能更好表达原文的意思，避免出现翻译错误的现象。

6.2.2. 合并法

合并法是将多个短句合并成一个长句。合并法多用于简单句的翻译，特别是两个或两个以上的英文句子，汉语一般不喜欢重复某一名词或者重复使用某一代词作主语。科普类文本中长句的排列顺序、逻辑关系和表达层次较汉语有着很大的差异。比如，有些长句中会有好几个并列句，因此在翻译的时候将原文按照逻辑层次、主次关系重新排列，能够使原文所表达的意思更加清楚[1]。

例 7

原文：Containment needs a new generation of corporations. It needs founders and those working in tech to contribute positively to society. It also needs something altogether more difficult. It needs politics.

译文：遏制的实现需要新一代企业涌现，科技领域的创始人及从业者积极回馈社会，但更不可或缺的，是政治层面的协同努力。

在例 7 中，“containment needs”“it needs”“it also needs”结构类似，“it”指代“containment”，在翻译时不需将三个类似的结构都翻译出来，只翻译一次即可，这样可以减少重复内容的出现，提高译文的连贯性，使译文更加流畅自然。

例 8

原文：Buying time in an era of hyper-evolution is invaluable. Time to develop further containment strategies. Time to build in additional safety measures. Time to test that off switch. Time to build improved defensive technologies. Time to shore up the nation-state, regulate better, or even just get that bill passed. Time to knit together international alliances.

译文：在技术快速发展的时代，争取时间具有不可估量的价值——这既是为完善监管框架、增设安全协议、验证紧急制动系统赢得窗口期，也是构建增强型防御技术、强化国家治理体系、推进立法进程的必备条件，更是编织全球技术治理同盟网络的基础前提。

在例 8 中，该段落中有 7 个短句，并且除第一句外结构都相似，均有以“time to...”为开头的句型，因此在翻译时采用合并法。将原文 7 个短句整合为三大战略维度：技术管控：完善监管框架→增设安全协议→验证紧急制动系统，国家治理：构建防御技术→强化治理体系→推进立法，全球协作：编织治理同盟。在翻译时，能够避免句子冗余，使得译文简单精炼，更加贴近汉语的表达。

6.3. 篇章层面

语篇的主要特征是衔接性和连贯性。语篇是由一系列句子和段落组成的语言整体，句子和段落之间通过各种衔接手段连接成一个逻辑关联的整体。衔接性主要体现在文章的表层结构上，这是一种有形的语境。通过衔接，文章前后的逻辑结构更加紧凑，句子更加通顺[7]。篇章层面的翻译需要考虑原文本的篇章结构和语言特点，需要考虑原文的篇章结构、段落划分、逻辑关系等因素，因此在翻译时需结合多方面的因素，使得译文能准确传达原文的意思。

6.3.1. 衔接手段的保留

衔接手段的保留是指在翻译过程中保留原文本的篇章结构、逻辑关系和衔接词语等语言特点，以确保译文的连贯性和准确性。在把握原文语篇的连贯性时，译者首先应将语篇结构分为宏观和微观两种。宏观语篇结构是指构成一个完整文本的大功能块模式，而微观语篇结构是指语篇中连接句子分句的小功能块模式[8]。语篇的连贯在很大程度上取决于语义的连贯，因此译者在翻译时应注意原文句子之间的逻辑关系。

例 9

原文: However, policy makers' imaginations will need to match the scope of technology. Government needs to go further. For understandable reasons, we don't let any business build or operate nuclear reactors in any way they see fit. In practice, the state is intimately involved in—and closely watching, licensing, and governing—every aspect of their existence. Over time this will and should become more true of technology in general. Today anyone can build AI. Anyone can set up a lab. We should instead move to a more licensed environment.

译文: 然而，政策制定者的想象力必须与技术发展的广度相匹配。政府需更进一步。出于不言而喻的原因，我们不允许任何企业以任意方式建造或运营核反应堆；实际上，国家应密切监督、许可及管控其每一环节。随着时间的推移，这种模式应逐步拓展至所有技术领域。当前，任何人都能开发 AI、设立实验室，但未来我们需转向更严格的许可制监管环境。

分析: 在该文本中，连接词较多：“however”“for understandable reasons”“in practice”“over time”“instead”，在翻译时保留这些关键词。该文本讲述了国家、政府、个人的能力，在翻译过程中这些连接词将三者进行分别阐述，这些衔接词的保留使译文在逻辑上与原文一致，读者能够清晰地理解句子之间的逻辑关系，避免产生理解上的混乱。

6.3.2. 衔接手段的省略

翻译中的衔接手段省略是指在翻译过程中，省略原文中的一些衔接手段，如冠词、介词、连词等，以便更符合目标语言的表达习惯和文化背景。

例 10

原文: Embracing failure must be real, not a sound bite. For a start, being utterly open about failures even on uncomfortable topics should be met with praise, not insults. The first thing a technology company should do when encountering any kind of risk, downside, or failure mode is to safely communicate to the wider world. When a lab leaks, the first thing it should do is advertise the fact, not cover it up. The first thing other actors in the space—other companies, research groups, governments—need to then do are listen, reflect, offer support, and most crucially learn and actively implement that learning. This attitude saved many thousands of lives in the sky. It could save millions more in years to come.

译文: 接受失败必须是真实的，而不是哗众取宠。即使是在敏感的话题上，坦诚失败也应获嘉奖而非责难。技

术公司遇到风险、隐患或失败时，首要任务是向外界及时通报。实验室发生泄露，首先应该做的是主动公开而非遮掩。相关机构(企业、研究团体、政府)需要倾听、反思、提供支持，最关键的是汲取经验并积极落实。这种态度曾在航空领域拯救了成千上万人的生命。未来数年可再救数百万生命。

分析：该文本讲述了接受失败必须是真实的且应受到表扬，随后指出当技术公司遭遇风险时候的做法。“for a start”指的是“首先”，在文本中“for a start”并无实际含义，因此在翻译时可以省略。“when a lab leaks”省略时间连接词“当……的时候”，通过动词“发生”隐含时间条件。省略连接词可以省略原文中一些在汉语语境下不必要的衔接手段和重复信息，使译文符合中文“重意合轻形合”的习惯，读起来更加自然流畅。

7. 结论

该文本属于科普类文本，在翻译中译者探讨了文本特点，并对案例进行分析。该翻译实践报告从词汇、句法和篇章三个层面分析了在翻译过程中遇到的一些困难，分析了科普类文本翻译中可行的方法。通过对专业术语和概念的加注、词性转换、合并以及拆分，译者能够有效地传达原文意图，使得翻译后的文本既准确又易于理解。此外，译者还需要运用各种技巧来确保译文的准确性、客观性和易读性。通过这些细致而深入的研究与实践，译者可以提升其专业素养，同时确保科普类文本的翻译工作取得实效。

参考文献

- [1] 严俊仁. 科技英语长句难句分析与翻译[M]. 北京: 国防出版社, 2010.
- [2] Tytler, A.F. (1971) *Essay on the Principles of Translation*. J. M. Dent.
- [3] Newmark, P.A. (1981) *Approaches to Translation*. Pergamon.
- [4] 方梦之. 科技翻译: 科学与艺术同存[J]. 上海科技翻译, 1999, 23(4): 32-36.
- [5] 张培基. 英译中国现代散文选[M]. 上海: 上海外语教育出版社, 2003.
- [6] 郭建中. 当代美国翻译理论[M]. 武汉: 湖北教育出版社, 2000.
- [7] 何刚强. 笔译理论与技巧[M]. 北京: 外语教学与研究出版社, 2009.
- [8] 左思明. 汉语语用学[M]. 郑州: 河南人民出版社, 2000.