

模因论视域下科技英语长句的翻译

刘娜娜

华北理工大学, 河北 唐山 063210

摘要: 在全球化深入发展与科技日新月异的背景下, 科技英语作为专门用途语言的重要类型, 在国际科技交流中扮演着关键的角色。模因论作为阐释文化传播与演化的理论, 为科技英语翻译研究提供了全新视角。本文首先概述模因论, 然后分析科技英语在句法层面具有的句型结构扩展、衔接方式多样化、句式结构多层化等特点。进而结合具体案例, 探讨翻译模因在科技英语长句翻译中的应用, 详细阐述直译、从句结构改变、句子结构改变等翻译方法如何在模因论指导下, 实现源语模因在目标语中的有效复制与传播, 为科技英语长句的翻译实践提供理论支持与方法参考。

关键词: 科技英语; 长句; 模因论

DOI:10.63887/etr.2025.1.3.9

引言

科技英语的精准翻译, 是促进先进科学技术跨国、跨文化传播的重要桥梁, 对于推动全球科技合作与发展具有不可替代的意义。长期以来, 学界针对科技英语翻译展开了广泛且深入的研究, 其中, 科技英语长句的翻译因其独特性与复杂性, 成为研究的重点与难点之一。科技英语语篇中存在大量语法结构复杂、从句嵌套繁多、逻辑关系严密的长难句, 这些句子肩负着描述复杂科学理论、阐释客观规律、说明技术原理等重要使命。在翻译实践中, 如何准确传递这些长难句所承载的信息, 同时确保译文符合目标语的表达习惯, 是译者面临的重大挑战。本文拟从模因论的视域切入, 将模因论这一阐释文化传播与演化的理论应用于科技英语长句翻译研究中。通过剖析模因的基本特征、翻译模因的类型及相关策略, 探究模因论指导下科技英语长句的翻译方法, 旨在为科技英语长句的翻译实践提供新的思路与理论支撑, 促进科技信息的有效传播。

1 模因论的概述

“模因”一词由理查德·道金斯于 1976 年在《自私的基因》中提出, 他借鉴生物学基因概念创造“模因”一词, 用以阐释文化现象的传播与演化, 指出文化现象遵循达尔文自然选择规律发展^[1]。模因作为文化

传播的基本单位, 指通过模仿在个体间传播的思想、观念、行为模式等, 其性质类似基因, 是文化传播中可自我复制的复制因子^[2]。首次将模因引入翻译领域的是切斯特曼和杰弗米尔。在翻译领域, 模因体现为与翻译理论、实践相关的概念、规范、策略及价值观体系, 此类模因对译者的思维模式与翻译实践行为具有显著影响^[2]。语言是传播的重要载体, 模因不仅能推动语言发展, 其自身也需借助语言实现复制与传播。由此可见, 语言模因具备模仿性、复制性和传播性等特征。

切斯特曼认为, 翻译模因库中存在多种模因基因型与表现型^[2]。模因基因型指源语与目标语转换中原始信息的等值垂直传递, 模因表现型则体现为源语到目标语信息转换的非等值水平复制与扩散^[3]。前者强调信息从源语到目标语的转换过程中, 力求保持语义、语法结构的“基因层面”一致性。后者则表现为信息传递不再局限于形式对应, 而是根据目标语文化、语境进行适应性调整(如意译、文化过滤策略), 类似模因在不同社会环境中的变异传播。为解决翻译问题, 切斯特曼对翻译策略进行了总结, 提出翻译策略模因可分为两类: 理解策略模因与生成策略模因, 后者是前者的产物^[2]。他进一步将生成策略按三个层级划分为句法策略、语用策略和语义策略, 此三类策略共包含 30 种具体策略, 其中部分策略尤其适用于科技英语长难

句的翻译。

2 科技英语句法特点

科技语言作为专门用途语言的重要类型,其对应的科技文章要求严谨周密、概念准确,具有较强的逻辑性、客观性和严密性。本质上,科技语言以文字语言为核心,辅以数学语言与工程图学语言,承担科技思想的承载功能,具有以下特征:词汇含义量拓展、句型结构扩展、句子成分逻辑关系复杂,用词追求准确经济,语法结构严谨,且强调思想的完整字面化表达^[4]。为确保读者清晰理解科技信息,在遵循用词简练、明确、准确原则的基础上,句法层面首先注重句型结构的拓展,通过延伸句式丰富表达维度;其次,衔接方式多样化,其句式常呈现为主语牵引多个从句的嵌套结构,从句中嵌套短语,短语又衍生从句,形成从句与从句层层套嵌、短语与句式相互依附制约的复杂逻辑链条,各语法成分环环相扣、交织缠绕;最后,句式结构的多层化,借助修饰性短语构建复合句法关系,以实现对外观事物精准、完整且逻辑严密的描述。

3 翻译模因在科技英语长句中的应用

科技英语长句结构复杂,常包含多层从句与修饰成分。译者在模因论视域下,首先需拆解源语长句的“模因链”,厘清主干与修饰成分的逻辑关系,明确模因基因型的核心信息与表现型的变异。在此基础上,结合汉语重意合的表达习惯,将英文的立体从句结构转化为平面逻辑链,通过保持关键信息的等值传递与适应目标语的形式调整,实现源语模因的有效复制与传播。具体可采用以下策略:

3.1 直译

直译指“在保持语法正确的前提下,尽可能贴近源语言的形式”^[2]。在科技英语长句中,由于并列句的句子成分较简单,可以采用直译法,即按照原文顺序译为两个并列句。在翻译并列连词时,既可直译其词义,也可根据语境省略不译。这种译法能保留原文的语序和逻辑,使译文流畅自然,符合汉语表达习惯的同时,避免因语序调整导致的语义偏差,确保信息准确传递。如下例所示:

原文: Here, we focus on three primary reasons: computation is becoming less expensive, networking is becoming near-ubiquitous in many settings, and big data is big business.

译文: 在此,我们聚焦于三个主要原因: 计算成本日益降低,网络在许多场景中近乎无处不在,大数据已成为重要产业。

本句的主要结构是一个主句“we focus on three primary reasons”,三个并列的分句“computation is becoming less expensive...and big data is big business.”形成总述-分说的层级关系。这三个分句都是主系表的结构,由“and”连接,地位平等,共同构成“三个主要原因”的具体内容,其语法结构和逻辑次序与汉语相近。该句子所承载的信息清晰明确,语义逻辑简单直接,不存在复杂的语法结构。基于科技文章信息表达严谨、准确的特点,译者应遵循“能直译尽量直译,不能直译再意译”的原则^[5]。因此按照原文顺序翻译,保留总-分逻辑的结构模因,符合切斯特曼所述强势模因需维持信息层级的原则,无需进行过多的句式调整或语义增补,这样既能保留原文的信息原貌,又能使译文流畅自然,符合目标语的表达习惯,让汉语读者轻松理解句子的含义。

原文: Critically, data science has a large footprint outside of academia, and it behooves scholars to understand how this work affects their research.

译文: 关键在于,数据科学在学术界之外有着广泛的影响力,所以有必要让学者了解这一领域的工作将如何影响他们的研究。

通过分析句子结构,本句为并列复合句,由两个分句通过“and”连接,形成递进关系。“and”后面连接的句子中“it”做形式主语,真正的主语为“to understand”,“how this work affects their research”这个宾语从句作“understand”的宾语。该句揭示了数据科学作为交叉学科的特性:既依赖学术理论,又驱动产业应用,所以学者需突破学科边界,将外部实践纳入研究视野。英语连词“and”基本意义除了表示并列以外,还可表示隐含因果等其他含义^[6]。翻译时,需要将本句逻辑显化出来,将“and”译为“所以”,英

文形合逻辑转化为中文意合逻辑,明确前后分句的因果关系,符合中文先因后果的表达习惯。保留现象→结论的逻辑分层,符合切斯特曼所述强势模因需维持信息层级的原则,使目标语读者以与源语读者相同的认知解码信息。

3.2 从句结构改变

根据切斯特曼,与从句短语相关的结构变化包括成分顺序(如主语、谓语、宾语、补语、状语)、动词语态、限定/非限定结构以及及物/不及物等方面^[7]。将这一策略运用于英汉长句翻译,能够有效弥合汉藏语系与印欧语系间显著的语法结构鸿沟,包括填补对应语法结构的缺失,顺应英汉不同的语法表达习惯。这样处理可确保目标语读者精准理解原文信息,顺利接纳翻译后的模因内容,从而规避因理解障碍导致的弱模因问题。如下例所示:

原文: If technology is value-laden, it can be judged as falling somewhere along a continuum of good-to-bad for specific circumstances or issues that go beyond the technology itself and affect human or environmental systems.

译文: 如果技术承载着价值取向,那么可根据特定情境或问题,将其置于从“到‘坏’”的连续光谱中评判。这种评判超越技术本身,还会对人类或环境系统产生影响。

本句先是条件状语从句“If technology is value-laden”,然后是主句“it can be judged as falling somewhere along a continuum...”,主句里面的状语“for specific circumstances or issues”后有一个定语从句修饰“circumstances or issues”,从句里面的“and”并列两个谓语。该句结构复杂,翻译时需要理清逻辑,再按照汉语表达习惯将其流畅的表达出来。英文长定语“for specific circumstances...systems”中,先翻译“for specific circumstances or issues”,符合中文短句优先的节奏习惯,避免因句式冗长导致模因在传播中弱化。还将“can be judged as”译为“将其置于……中评判”,变被动为主动语态,符合中文施动优先的表达规范,增强模因的传播力。由于中文更倾向于意合逻辑,译者在翻译时对该句“that”引导的定语从句进行

了拆分,拆分后的并列结构符合先总述后分述的模因传播路径。本句在翻译的过程中,除了继承原文的风格,译者可以适当加以调整,通过符合目标语习惯的表达形式使模因发生变异使其更易于传播和发展。

原文: How these various forms of data science play out in human-environment research is conditioned on the kinds of data science training students receive and how this education relates to competing conceptions of what data science should look like as an academic field or commercial enterprise.

译文: 这些不同形式的数据科学在人类环境研究中如何发挥作用,取决于学生能接受的数据科学培训类型,以及这种教育培训如何与不同观念产生关联,这些观念核心围绕数据科学作为一个学术领域或商业企业,应该呈现出怎样的面貌。

通过分析本句结构可知,该句的主语是由“How these various forms of... research”这个从句构成,谓语是“is conditioned on”,后面由“and”连接的两个部分,共同作“is conditioned on”的宾语,第一个宾语是“the kinds of data science training students receive”,第二个宾语是由“how this education relates to competing conceptions...”这个宾语从句充当,该宾语从句中由“what data science should look like...”充当介词“of”的宾语。该句通过多层从句嵌套形成复杂的“模因链”。英语长句中的主句与从句不定式短语等所叙述的内容关系不很密切,且各具有相对的独立意义时,可将其拆分。因此,译者在翻译时,避免从句作主语的冗长结构,将主语从句转化为独立分句,并且将“and”后面的宾语从句转化为三个分句,用“这些观念”复指,将介词宾语从句转化为独立分句^[8]。这样翻译将英文的立体从句结构转化为中文的平面逻辑链,符合中文“流水句”的表达习惯。还降低读者的认知负荷,便于汉语读者逐层解码,最终形成完整的“数据科学作用条件”认知模因。

3.3 句子结构改变

句子结构改变指由从句单位构成的句子单位的结构,其中包括主句和从句地位的变化、从句类型的变化等^[2]。该策略注重对句子整体结构的组织与重构。对

于结构复杂的长句，若单纯采用直译法、分译法或从句结构调整，难免会造成译文结构失衡、层次紊乱，进而引发理解偏差。因此，在实际翻译中，译文须合乎汉语规范，文从字顺，避免翻译腔与中文欧化，保证可读性^[9]。译者需首先精准把握原文内涵，继而结合其他微观翻译策略，完成源语模因的“变异”与“重组”，最终生成强势模因。这一过程尤为强调强势模因对核心信息的忠实保留。如下例所示：

原文：Specifically, it recognizes that while humans create technology, there is disagreement about the extent to which the growth and nature of technology are either undirected or almost preordained in the sense that there is some inherent evolutionary path.

译文：具体而言，该观点承认尽管技术由人类创造，但关于技术发展的进程与本质究竟是无方向性的，还是在某种程度上因存在内在进化路径而近乎注定，学界尚未达成共识。

分析本句结构可知，首先是副词“specifically”作状语，然后是主句“it recognizes...”，主句里由“that”引导的宾语从句，而在宾语从句里又包含由“while”引导的状语从句，“to which”引导的定语从句修饰“the extent”，以及“sense”后面“that”引导的同位语从句。该句句子成分复杂，包含多层嵌套结构。译者在翻译时，先翻译宾语从句的让步状语从句，再添转折词“但”，使两个句子的连接更加紧密。用“因……而……”将英文“in the sense that”的隐含因果关系显性化，符合中文“原因在前，结果在后”的表达习惯。最后将宾语从句里的主语“disagreement”翻译为学界尚未达成共识，符合中文先事实后评论的表达习惯。这种结构改变并非简单的形式调整，而是通过模因载体优化实现核心信息保真与表达习惯适配的双重目标，最终使“技术发展本质的分歧”这一学术概念在中文语境中形成可高效传播的强势模因。

原文：Today, his prediction is still valid and the number of transistors is increasing even if, after 2005, the

frequency and the power started to reduce, leading to a core scaling rather than a frequency improvement.

译文：即使自 2005 年之后晶体管的频率和功率开始下降，促使其内核扩展而非频率提高，晶体管的数量也仍在增加，摩尔的预测如今仍然有效。

该句为包含主句和从句的复合句，对莫尔的预测提供了详细信息。本句并列符合句，由“and”连接两个分句，后一个分句中含有一个“even if”引导的条件状语从句，以及“leading to a core scaling rather than a frequency improvement”分词短语作结果状语。英汉两种语言在表达和语序上存在差异。与英语相比，汉语的表达语序更为固定：在时间顺序上，常按先发生后发生的顺序排列；在逻辑顺序上，通常遵循先因后果、先事实后结论的顺序^[10]。而英语的句子表达更为灵活，可通过连词调整句子结构。为了契合中文表达习惯，译者采用了句子结构重组策略。原文中主句在前、假设从句在后，而在翻译中，译者通过将假设从句前置、主句后置来调整句式结构，运用中文关联词语“即使……也……”，并将“摩尔的预测依然有效”这一结果置于句末。译文遵循中文先条件后结果以及信息重心后置的表达规范，符合汉语读者对译文结构的预期。这种规范适配使模因更易被接受，从而形成强势模因。

4 结语

科技英语长句因结构复杂、逻辑严密，其翻译始终是科技翻译的重难点。译者除掌握翻译的必要理论知识，还要充分了解科技文体的基本特征。研究表明，模因论视域下，运用直译、从句结构调整及句子结构重组等策略，能有效实现科技英语长难句的精准转换。可以既保留源语核心信息的模因传递，又通过符合目标语习惯的模因变异提升译文可读性。这要求译者需兼具扎实的语言功底与对模因传播规律的把握，在忠实原文的前提下灵活施策。综上，模因论为科技英语长难句翻译提供了系统性思路，其指导下的翻译实践可促进科技信息的跨文化传播，为相关翻译研究与实践提供参考。

参考文献

- [1] Dawkins. Richard. The Selfish Gene[M]. Oxford: Oxford University Press, 1976.
- [2] Chesterman Andrew. Memes of Translation: The Spread of Ideas in Translation Theory[M]. Amsterdam: John Ben-jamins, 1997.
- [3] 何自然. 语言中的模因[J]. 语言科学, 2005(06): 54-64.
- [4] 姜岷山. 从解决“语言危机”方法的不同看科技语言与文学语言的区别[J]. 外语教学与研究, 1983, (02): 22-26.
- [5] Newmark, Peter. A Textbook of Translation[M]. Shanghai: Shanghai Foreign Language Education Press, 1988.
- [6] 黄湘. 科技英语隐含因果关系及其翻译[J]. 中国科技翻译, 2002, (01): 15-18.
- [7] Chesterman A. Memes of Translation: The Spread of Ideas in Translation Theory[M]. John Benjamins Publishing Company, 2016.
- [8] 陈娟娟. 论科技英语翻译中的长句处理[J]. 集美大学学报(哲学社会科学版), 1999, (04): 90-95.
- [9] 秦志红. 科技英语翻译理解与表达的特点[J]. 中国科技翻译, 2001, (01): 15-18.
- [10] 连淑能. 英汉对比研究[M]. 北京: 高等教育出版社, 1993.

作者简介: 刘娜娜, 女, 汉族, 四川广安, 华北理工大学硕士研究生, 研究方向: 英语笔译