

ChatGPT 翻译交通科技文本的译后编辑探究——基于篇章结构

廖为应*, 孙莎莎

华东交通大学 江西省南昌市

【摘要】 本文基于交通科技文本实例，从篇章结构的词汇衔接与结构衔接两个方面分析了聊天机器人 ChatGPT 在汉英翻译任务中的表现，并重点关注在此基础上的译后编辑过程。文章选用图书《国外铁路长大货物运输》部分内容，要求 ChatGPT 基于生成的优秀提示语指令完成翻译任务，随后笔者在此基础上进行译后编辑，并总结 ChatGPT 在交通科技文本汉英翻译领域中的表现情况以及译员在译后编辑中注意事项，供译者在翻译实践中参考和借鉴。结果发现：其在句法衔接方面表现优异，词汇与语义方面表现欠佳，仍需大量译后编辑工作。因此，译员在接纳和引导翻译技术发展的同时，也要提高自身能力，因为人工参与是一个关键因素，在数量和质量上都不可或缺，它促进了人与机器之间相互依存和共生的局面。

【关键词】 科技文本；ChatGPT；译后编辑

【基金项目】 本文系 2023 年度江西省高校人文社会科学重点研究基地项目“基于 ChatGPT 技术的交通运输行业翻译研究”（JD23024）阶段性成果

【收稿日期】 2024 年 11 月 13 日

【出刊日期】 2024 年 12 月 20 日

【DOI】 10.12208/j.ssr.20240049

An exploration of post-translation editing issues on translating transportation science and technology texts using ChatGPT - based on text structure

Weiying Liao*, Shasha Sun

East China Jiaotong University, Nanchang, Jiangxi

【Abstract】 This paper based on examples from transportation scientific and technology texts, analyzes the performance of the chatbot ChatGPT in Chinese-English translation tasks from two aspects: lexical cohesion and structural cohesion within the discourse structure, with a particular focus on the post-editing process that follows. The paper selects portions of the book *Railway Transport of Long and Large Goods in Foreign Countries* and tasks ChatGPT to complete the translation based on well-crafted prompt instructions. Subsequently, the author conducts post-editing on this basis and summarizes the performance of ChatGPT in the field of Chinese-English translation of transport science and technology texts, as well as the considerations for translators during post-editing, providing a reference for translators in practice. The results reveal that ChatGPT excels in syntactic cohesion but performs poorly in vocabulary and semantics, necessitating substantial post-editing work. Therefore, while translators embrace and guide the development of translation technology, they must also enhance their own skills, as human involvement is an indispensable and crucial component, both in quantity and quality, thereby promoting the ideal of interdependence and symbiosis between humans and machines into reality.

【Keywords】 Scientific and technical texts; ChatGPT; Post-translation editing

1 引言

“Chat Generative Pre-Trained Transformer”是

ChatGPT 的官方名称，其中文名称为“生成式预训练变换器”。作为一款典型的广义人工智能 (AGI)，

*通讯作者：廖为应。

ChatGPT 属于大型语言模型 (LLM) 的范畴, 同时也是一个运用人工智能技术进行自然语言处理的应用工具。

ChatGPT 连接大量语料库, 通过预训练方法处理大模型序列数据, 使其拥有语言理解和文本生成的能力, 能够完成用户指令的任务^[1]。它普遍被认为是人工智能进步的一个关键节点, 并被赞誉为提升人工智能效率的代表性利器。其影响力之大, 可以与蒸汽机相提并论, 甚至被视为第四次工业革命的序幕^[2]。ChatGPT 作为机器翻译, 在输出答案(即译文)之前需要译员输入提示 (prompt, 即问题中包含原文)。因此, 如何通过译后编辑优化提示语提升译文质量成为了可探讨的问题。

技术文本是以书面表达为基础并辅以图表、示意图和工程图纸的正式文体文本。其中, 铁路运输文本更是如此。随着我国铁路行业的迅猛进步和技术创新的快速飞跃, 国际间的沟通与协作显得越来越关键, 然而, 该领域图书的翻译质量尚需进一步提升。轨道运输类文献展现了科技思维的模式。这代表着精确的思维、紧凑的逻辑、精炼的言辞和中立的陈述, 同样是科技文献的风格特点。为了推动轨道运输技术的进步, 达成“科技兴国”的愿景, 轨道运输文献的翻译重要性日益凸显。本文依据科技文献的这些特性, 对《国外铁路长大货物运输》一书的英文翻译进行了探究, 探讨该书经过 ChatGPT 的译后编辑后的篇章结构问题, 阐明科技文本的文体特征, 旨在为铁路运输文本的翻译提供参考价值。

2 研究概述

相较于传统的人工智能技术, ChatGPT 展现了更出色的通用性、适应力和扩展力。它不仅能够深刻理解文本内容并进行总结, 还能依据语境和情境对相关问题进行深入分析, 并以多样化的方式进行表达, 去提供答案和反馈, 达到举一反三的正面效果。对于在此类翻译铁路运输类文本的任务中, ChatGPT 技术能够依托其巨大的文本资源库自动掌握特定领域的专业词汇和使用规则, 并通过自身的智能处理生成更加准确和专业化的信息, 以此减少人工介入的开销和挑战。同时, ChatGPT 技术所支持的问答系统也有助于提升人机交互的流畅度和智能化水平。它使得对话中可以融入更广泛的语言元素和专业知识, 采用更为复杂和灵活的对话技

巧, 并展现出更高的自然度和智能水平。其长时段、非连续性的对话特性, 突破了传统对话系统在即时性和无记忆功能方面的局限性^[3]。该反馈循环系统使其对话架构能够独立地学习语境和背景信息, 进而提升反馈的精确度和连贯性。

或许 ChatGPT 技术在科技文档翻译领域展现出巨大的潜能, 然而, 实事求是地看, 它仍处于成长阶段的起始点, 在实际运用中遭遇着众多潜在的风险与挑战。要充分发挥其作用, 只有完全认识到和积极应对这些挑战。Eva A. M. van Dis 等学者认为“ChatGPT 在训练过程中可能存在获取信息不全以及无法区分正确或错误信息等情况, 其生成内容的可信度存疑, 导致用户可能被虚假或有偏见的回答误导”^[4]。

因此, 译后编辑在提高机器翻译的准确性、规范性和适用性方面上显得至关重要。ChatGPT 能够辅助翻译人员迅速处理那些常规、反复出现和格式化的文本, 并为文本提供初步的翻译草稿。然而, 对于那些罕见词汇、专业术语和专有名词, 仍需翻译者亲自审定, ChatGPT 在此仅能提供参考性的建议和意见。翻译者可以利用 ChatGPT 对初步翻译稿进行调整、润色和提升, 主要依据原文, 从精确度、连贯性、语法正确性和文体特点等多个维度进行优化。他们也可以运用 ChatGPT 所提供的辅助翻译工具, 包括但不限于语言模型构建、语义解析、同义词汇替换和语法校验等, 以有效增强翻译工作的效率与品质。

作为一个整体的语篇, 其内在的逻辑架构贯穿始终, 其核心特征在于整体意义的传达。在语言形式上, 篇内各句、段之间存在着衔接性; 在语义逻辑上, 全篇有首有尾, 各段落所反映的概念或命题具有连贯性; 在交际功能上有相对完整和独立的意义, 它具有形式、逻辑和语义的一致性^[5]。在科技文献中, 除了具体内容的详实性, 还追求表述的独到性和理解的精确度, 因此, 明确的连贯性成为传递信息的核心。科技文本的连贯性必须保障概念的一致性和逻辑关系的严密性。

文本的连贯与衔接强调的是句子间的联系, 而篇章的连贯与衔接则更侧重于语段之间或段落之间的联系。篇章的衔接亦是词汇或语法手段使文脉相通, 形成篇章的有形网络; 连贯则是以信息

发出者和接收者双方共同了解的情景为基础,通过推理来达到语义的连贯,这是篇章的无形网络^[6]。确保语义流畅的关键特征在于构建明晰的文本。翻译者必须洞察句子与段落间的语义联系,并从宏观上掌握语义的连贯性,才能传达出文本的含义。

截至 2024 年 8 月,通过关键词检索中国知网、Google Scholar 等数据库时,发现对 ChatGPT 机器翻译在篇章层面的译文编辑润色研究较少。篇章是语言潜势中出现的实例,对用于生成实例的智能计算有意义化的需求^[7]。而 ChatGPT 在校对、润色篇章级的译文中,有杰出表现,这正是其优势之处。因此,下面以交通科技文本为例,对 ChatGPT 聊天机器人在篇章级的翻译润色和校对方面的译后编辑表现进行初步分析。

3 研究设计

本研究运用对照分析的方法,以 GPT4o 版本的 ChatGPT 模型为依托,选取其在交通领域的中文到英文翻译任务作为研究对象,分析其译文质量,

重点关注译后编辑做出的润色与优化,总结可以提升译文质量的要点,使 ChatGPT 更好地服务于交通运输类文本翻译工作。

3.1 测试文本

本研究的测试文本选自苏顺虎和田保栓于 2010 年 6 月出版的《国外铁路长大货物运输》,共获取中文文本 10388 个字符。

3.2 翻译提示语

在 ChatGPT 系统中,提示通常是一个文本段落或短句,用作启动模型输出的基础或向导。这个提示可能是一个问题、一段描述性文字、一组对话记录或任何其他形式的文本输入片段,模型将依据这些提示中的上下文和语义内容来产出相应的文本。设置提示语就是设置与 ChatGPT 的对话模式^[8]。

本项研究打算在 ChatGPT 平台上实施被研究验证过的其自身生成的优秀提示语(用“TT1”表示,见下表 1),以及经过译后编辑润色过的译文版本(用“TT2”表示)。

表 1 ChatGPT 自身生成的优秀提示语(TT1)

提示语名称	内容
TT1	Please render the text into English considering the [origin of the text / tone of the language / intended audience]

4 研究案例分析

在语篇方面,铁路运输技术资料与诗歌、散文之类的文学体裁有很大的不同,它属于非常正式的语言,这是由它的表意功能、篇章功能、人际功能决定的^[9]。此外,有关铁路运输的技术数据部分还包含有关行业内科技趋势的测试报告、机车生产示意图和与机车相关的操作程序,以及有关机车生产和进口的国际和欧盟标准的客观事实。除此之外,铁路运输技术资料语篇还大量使用非语言的表达方式,如图表、公式、数字或物理运算式等方式来讲解说明需要表达的内容含义^[10],其特点是强调一致性、清晰性、流畅性,通过严密的逻辑和客观的陈述来表述事实,数据的准确无误,用词简洁明了。在篇章翻译领域,铁路技术文档的翻译主要侧重于描述性文本,这些文本阐释了各类铁路运输车辆的构想、运输状态和规章,具有清晰的逻辑和明确的

结构。为了确保文本含义的精确传达,翻译作品在时态和篇章连贯性方面必须与原文保持一致性。

系统功能语言学家韩礼德(Halliday)和哈桑(Hasan)^[11]提出并定义了“语篇衔接”(cohesion)概念,明确指出语篇衔接理论的三个层次:词汇衔接、句法衔接和语义衔接。词语间的连贯通过使用重复词汇、代词等技巧来达成;句子间的连贯则依靠连词、转折词等工具来构建;而语义连贯则通过共享信息、相互指涉等方法来维持文本的连贯性。根据 Hanley 和 Hassan 提出的分类方法,本部分将有关衔接的讨论分为两大类:词汇衔接和结构衔接。下面笔者就从这两方面各举不同的例子进行论证分析。

4.1 词汇衔接

(1) 复现

词汇复现指的是在文本中,某个词汇以同义词、

近义词、上位词、下位词或其它变体的形式反复呈现, 从而使话篇中句子在意义上相互衔接、连贯、统一和完整。常见的复现关系包括原词复现、同/近义词复现和上下义词复现。

表 2 “复现”译例 1

类别	文本内容
ST	公路虽然运输范围很广, 但不是无限制地适合于这类货物的运输。由于公路经常难以避免的交通堵塞, 如在人烟稠密的地区, 只能在一定的时间内运送, 否则将造成严重的交通障碍。
TT1	Although highways have a wide range of transportation capabilities, they are not universally suitable for transporting this type of cargo. Due to frequent and unavoidable traffic congestion, especially in densely populated areas, transportation can only occur during specific times; otherwise, it may lead to serious traffic disruptions.
TT2	While road transportation has a wide range, it is not always suitable for transporting such goods without limitations. Due to frequent traffic congestion on highways, especially in densely populated areas, these goods can only be transported within specific time frames, otherwise it will cause serious traffic obstacles.

表 3 “复现”译例 2

类别	文本内容
ST	由于全球经济与技术的发展, 长大货物车得到了长足的发展。尤其是在中国, 随着经济的腾飞发展, 西部的开发建设, 使中国铁路正在承担着日益增加的大型变压器、发电机、轧钢设备、锅炉、反应塔等长大货物的运输。
TT1	Due to the development of the global economy and technology, large freight vehicles have made significant progress. Especially in China, with the rapid economic growth and development in the western regions, the railways are increasingly responsible for transporting large cargo such as transformers, generators, rolling mill equipment, boilers, and reaction towers.
TT2	With the global economic and technological advancements, the development of oversize cargo trains large freight cars has made significant progress. This is particularly evident in China, where the booming economy and western development have led to an increasing demand for railway transportation of large-scale equipment, including transformers, generators, steel rolling equipment, boilers, reaction towers, and other oversized cargo.

例 1 解析: 这一例主要体现的是同一词复现。词汇重复是指形式和意义完全相同的词语或两个同源词语的重复。胡壮麟认为“词汇衔接中最直接的方式是具有同样语义同样形式的词汇在同一语篇中反复出现”^[12]。原文篇章中反复出现了“运输”或“运送”这一词汇, 根据 ChatGPT 翻译版本, 它只是依照原文中的汉语词性进行直译, 分别译作“名词-动词-名词”的形式。虽然意思表达准确, 但却容易让读者产生厌倦情绪。英语多形态变化, 因此在此基础上, 译者选择经过译后编辑, 将这一词汇翻译版本译作“名词-动词主动式-动词被动式”的形式。这样的处理避免因重复出现相同词汇而影响读者阅读感受, 又避免重复导致的篇章枯燥乏味, 同时体现了译文上下文的衔接, 避免读者阅读障碍。

例 2 解析: 这一例主要体现的是上下义词复现。

上下义关系涵盖了“某一成分所指的意义被另一成分的意义所包含”的情况或“整体-部分关系”, 即“A 等于 B 的一种”、“A 是 B 的一个组成部分”等。例 2 中“advancements”、“progress”、“growth”都可看作是“development”的下义词。中文篇章中, 为了体现衔接重复使用了“发展”来体现原文内的衔接。而在英语译文中, 为了避免重复出现“development”, 采用了多种不同译法。并且根据英文读者阅读习惯, 译者通过译后编辑, 改变译文的主语, 避免 ChatGPT 版本的直译顺序, 同时用到“booming”这一形容词词性, 使译文词性更灵活丰富。译者在处理同义词, 尤其是跨分句的同义词时, 需要有很强的语篇意识, 这样才能从衔接关系和所表达的相同概念意义方面识别同义词。

(2) 同现

词汇的同现关系是指词汇共同出现的趋势。例如, “school” (学校) 和 “teacher” (教师)、“winter” (冬天) 和 “cold” (寒冷)。这种词汇同现的衔接手段有助于译员准确确定译文中词语的含义。

表4 “同现”译例3

类别	文本内容
ST	长大货物主要是大型发电机组、变压器、锅炉汽包、轧钢机部件、炼油厂和化工厂的反应塔等大型设备。
TT1	The main large cargo items include large generator sets, transformers, boiler drums, components of rolling mills, and large equipment such as reaction towers in refineries and chemical plants.
TT2	Long and oversized cargo mainly include large generator sets, transformers, boiler drums, steel rolling mill components, and large-scale equipment such as refinery and chemical plant reaction towers.

例3解析: 在该例中, 可以发现对于“长大货物”的理解, ChatGPT的翻译版本出现了明显偏差。通过文中其他内容, 如“发电机组”、“变压器”、“反应塔”等专业设备名, 可以明白此时“长大货物”是一个专有名词, 不可区别来看待, 因此译者经过译后编辑, 将其翻译成为“Long and oversized cargo”。在语篇中, 某些词语经常会在特定话题中

并置出现, 而其他一些词语则很少出现或根本不会露面。这种词的同现关系与语篇范围关系非常密切。

4.2 结构衔接

结构衔接是语篇中的一种结构与它之上的另一种确定结构之间的承接关系, 也是语言语境的重要表现形式。

表5 “结构衔接”译例4

类别	文本内容
ST	长大货物车的结构特点与运用可能性, 部分取决于有关的规程和规定。对于带有特殊装备的车辆, 就其技术功能和运营效果而言, 通常的规定是不适用的, 装车也是如此。货物装载加固规则也只能部分地得到应用。因此, 为安全运输, 通常由于货物的特殊性而限定长大货物车与标准货车的差别要求采取专门的技术与运营的补充措施, 其主导思想就是确保安全运输。另外, 在使用说明书中规定了一些运营条件, 如不同曲线区段中的限速问题。
TT1	The structural characteristics and potential applications of long cargo vehicles partly depend on relevant regulations and standards. For vehicles equipped with special gear, the usual regulations regarding their technical functions and operational effects are generally not applicable, and this also applies to loading. The rules for cargo loading and reinforcement can only be partially applied. Therefore, for safe transportation, the special nature of the cargo often necessitates that the differences between long cargo vehicles and standard freight vehicles be addressed with specialized technical and operational supplementary measures. The main idea is to ensure safe transport. Additionally, the operating manual specifies certain operational conditions, such as speed limits in different curve segments.
TT2	The structural characteristics and application possibilities of oversize cargo trains depend in part on related regulations and standards. For vehicles with special equipment, regular regulations do not usually apply in terms of technical functionality and operational efficiency, and this also applies to loading. Rules for reinforcing goods during loading can only be partially applied. Therefore, for safe transportation, additional technical and operational measures need to be taken due to the special nature of the goods, which defines the specific differences between oversize cargo trains and standard freight cars. The main idea behind these supplemental regulations is to ensure safe transportation. Additionally, operational conditions are specified in the instruction manual, such as speed limits in different curve sections.

例 4 解析: 科技文本重视逻辑上的连贯性, 排除不合理的关联, 所有结果都应从导致这些结果的原因和前提条件中进行分析。因而, 在翻译此类文本时必须显化句间的逻辑关系, 选用合适的连接词如表因果 (therefore)、增补 (additionally) 等连接词进行衔接, 使文本明白易懂。可以看出由 ChatGPT 翻译出的版本做到了这一点, 并且在合适的地方进行了句子的拆分, 很好地处理了一些冗长复杂的长句。在此基础上, 译后编辑的版本进一步优化一些术语, 使译文符合出版要求。

5 结束语

铁路运输文本作为中国铁路运输企业踏足海外市场的关键部分, 它的英文翻译具有重大意义。这类文本的翻译工作往往负担沉重且充满挑战。采用机器翻译后人工编辑的模式, 能够在一定程度上缓解上述难题。通过分析可以得出 ChatGPT 作为机器翻译工具, 相比传统翻译工具已具备相当竞争优势, 但在面对高精度的专业内容面前, 仍需译者注重译后编辑的重要性。

经过以上分析, 笔者发现 ChatGPT 在词汇与语义衔接方面的表现较弱, 在句法衔接方面表现优异。

综上所述, ChatGPT 可作为译员在运输类文本汉英翻译任务中的有效助手, 提高整体翻译质量和效率。但作为译员, 积极接纳和引导翻译技术发展的同时, 人工参与无论在数量上或质量上都是不可缺少的极其重要的一环, 实现人机共存才是未来需要共同努力的目标。

参考文献

- [1] 邓建鹏, 朱恽成. ChatGPT1 模型的法律风险及应对之策[J]. 新疆师范大学学报 (哲学社会科学版), 2023, (5).

- [2] 张夏恒. 新一代人工智能技术(ChatGPT)及其对人类社会的影响与变革[J]. 产业经济评论, 2023, (6): 1-14. DOI: 10.19313/j.cnki.cn10-1223/f.20230310.001.
- [3] OpenAI. Aligning language models to follow instructions [EB/OL]. [2023-05-25]. <https://openai.com/research/instruction-following>.
- [4] Eva A.M. van Dis, et al.. ChatGPT: Five Priorities for Research[J]. Nature, 2023: 224-226.
- [5] 李运兴. 语篇翻译引论[M]. 北京: 中国对外翻译出版公司, 2001.
- [6] 方梦之. 翻译新论与实践[M]. 青岛: 青岛出版社, 2002: 236.
- [7] 胡壮麟. 韩礼德谈机器翻译[J]. 天津外国语大学学报, 2023(1): 1-7; 111.
- [8] 徐宿. ChatGPT 的基本功: 13 种 Prompt 用法[EB/OL]. (2023-03-02)[2023-4-11]. <https://sspai.com/post/78593>.
- [9] 余高峰. 科技语篇翻译中的连贯策略[J]. 上海理工大学学报 (社会科学版), 2012(9).
- [10] 廖福妹. 机械专业英语语言特点及翻译策略[J]. 长沙大学学报, 2010(1).
- [11] M.A.K Halliday, R Hasan. Cohesion in English[M]. London: Longman, 1976: 22-23.
- [12] 胡壮麟. 语篇的衔接与翻译[M]. 外语教学与研究出版社, 1994: 112-113.

版权声明: ©2024 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。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS