

AI赋能下对科技文本翻译风格的研究

——以ChatGPT为例

徐 琰^{*#}, 石艳玲

曲阜师范大学翻译学院, 山东 日照

收稿日期: 2025年4月1日; 录用日期: 2025年5月20日; 发布日期: 2025年5月31日

摘 要

本文以AI赋能下对科技文本翻译风格的研究——以ChatGPT为例为主题, 对科技文本翻译风格进行研究。通过分析ChatGPT的工作机制以及科技文本的词汇特征, 结合实际案例, 不断优化科技文本翻译指令, 实现文本从直译到不断体现并贴近科技文本的翻译风格, 在此基础上, 对ChatGPT的优缺点进行系统阐述, 使译者意识到AI赋能下, 需与时俱进不断提高自我翻译能力和修养。

关键词

ChatGPT, 翻译风格, 科技文本, 译后编辑

Research on AI-Powered Translation Styles of Scientific Texts

—Taking ChatGPT as an Example

Yan Xu^{*#}, Yanling Shi

School of Translation Studies, Qufu Normal University, Rizhao Shandong

Received: Apr. 1st, 2025; accepted: May 20th, 2025; published: May 31st, 2025

Abstract

The present research explores stylistic approaches in technical text translation enhanced by AI technology, with particular reference to ChatGPT's capabilities. By examining its operational mechanisms and the lexical characteristics of scientific texts, along with practical case analyses, the

^{*}第一作者。

[#]通讯作者。

research aims to optimize translation strategies—shifting from literal translation to a style that better aligns with the conventions of scientific discourse. Furthermore, the paper provides a systematic evaluation of ChatGPT's strengths and weaknesses, emphasizing the need for translators to adapt to AI advancements by continually refining their skills and professional expertise.

Keywords

ChatGPT, Translation Style, Technical Text, Post Translation Editing

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

目前, ChatGPT 在准确性和流畅性显著提高, 生成性和自动性逐渐提升, 交互性和协同性不断增强, 多模态和跨模态持续改进。而翻译风格论关注的中心在对原语的风格意义进行分析的基础上获得译文风格对原语文风格的“适应性”, 它研究的不仅是原语的风格表现手段, 而且还包括如何使译文在与原语的对应中力求在风格表现上做到“恰如其分”[1]。

根据最新的数据, 在知网输入“ChatGPT 与翻译”这一关键词, 搜索结果显示, 关于 ChatGPT 的运行、展望和挑战 35 篇, 占比 31.25%, 关于教育教学类共有 26 篇, 占比大概 23.2%, 关于文学外译共有 10 篇, 占比 11.2%; 剩下 34.35% 分散在科技, 算法, 医药、新闻、医学、图书馆数字化, 数字赋能等专业领域。值得一提最近有学者开始了关于政经类文本与 ChatGPT 的翻译的讨论, 另外还有一部分学者在讨论翻译伦理问题以及对外传播, 但关于翻译风格相关的研究却寥寥无几。另外, 大多数学者的翻译风格研究多集中于基于语料库的译者风格研究。因此, 本文立足于 ChatGPT 的发展及实际运用, 就科技文本风格, 在不同指令下对翻译的影响。

2. 理论基础

风格通常有作品风格、作家风格、流派风格、时代风格和民族风格之分。就翻译而言, 风格可具体划分为译本风格、译者风格和不同时代的翻译风格等[2]。即译者在翻译过程中所采用的一种独特的表达方式, 它不仅体现了译者对原文内容的理解和再现, 还反映了译者在语言选择、句式结构、文化适应等方面的个人偏好和创造性。这种风格的选择和运用, 直接影响译文的可读性、接受度以及目标受众对原文信息的理解和感受, 而翻译风格论关注的中心在对原语的风格意义进行分析的基础上获得译文风格对原语文风格的“适应性”, 也可以说它研究的不仅是原语的风格表现手段, 而且还包括如何使译文在与原语的对应中力求在风格表现上做到“恰如其分”[3]。

根据 Swales 在《Genre Analysis》中的研究[4], 科技文本属于“学术专业语篇”, 其语言形式需符合特定学科的修辞惯例, 且以实证或逻辑推理为基础传递信息。Biber & Conrad 进一步指出[5], 科技文本的语法和词汇选择具有高度的“信息密度”, 常通过名词化结构、被动语态和专业术语实现客观表述。

因此, 在翻译的时候, 语言的风格必须得到正确的传递。但是, 要在译语中重构原作的风格, 必须首先识别原作的风格[6]。根据 Göpferich 的文本类型, 科技文本可分为三类。一类是研究型文本, 具有学术性导向, 比如期刊论文、会议报告或是学术专著。核心受众是同行学者, 科研人员, 高校师生, 具有术语高密度性、细节完整性、结果可复现性; 二是应用型文本, 具有工业导向型, 比如: 技术手册、专利说

明书、行业标准。核心受众为工程师、专利审查员等，具有过程清晰性，术语准确性以及可视化辅导；三是科普型文本，具有大众导向性，比如：科普文章、科技新闻等。核心受众是普通公众，中小學生等。具有普适性、通俗且易于理解。

3. ChatGPT 翻译研究

从计算机辅助技术(CAT)到神经网络翻译模型(NET)，翻译技术呈现出专业化、平台化、生态化等趋势[7]。目前，ChatGPT 在对话生成、持续优化、上下文记忆、创造性等方面表现出明显优势。准确性和流畅性显著提高，生成性和自动性逐渐提升，交互性和协同性不断增强，多模态和跨模态持续改进，改变了长期以来机器翻译与人工之间的单项联系，被称为是“第三次革命”也被称为新时代的“思维革命”。

3.1. ChatGPT 的工作机制

ChatGPT 的核心算法是大规模预训练语言模型(Large Language Model)，通常使用深度学习去处理海量的文本数据，以学习和模拟自然语言中的模式和知识[8]。其工作机制包括在大量文本数据上进行预训练，通过 Transformer 架构学习语言模式，然后在特定任务数据上进行微调。ChatGPT 在翻译领域的作用主要体现在其强大的语言理解和生成能力上，通过大规模预训练和微调，能够处理多语言翻译任务并生成流畅的目标文本。

目前，ChatGPT 虽然在多重译文、风格复现的处理上呈现出不同凡响之特征，但在翻译质量上仍有较大提升空间。下文将基于不同风格的文本，通过不断地优化翻译指令，展示 ChatGPT 在翻译风格再现方面的实际应用。如图 1，发出指令一(源语 - 目的语)，基于对应转化功能，展示其翻译的完整性和准确性，发出指令二(要求地道表达，贴合目的语使用习惯)，基于风格再现功能，展示其翻译的流畅性；发出指令三(基于文本类型特点)，基于文化适应功能，展示其翻译的一致性和典型性。

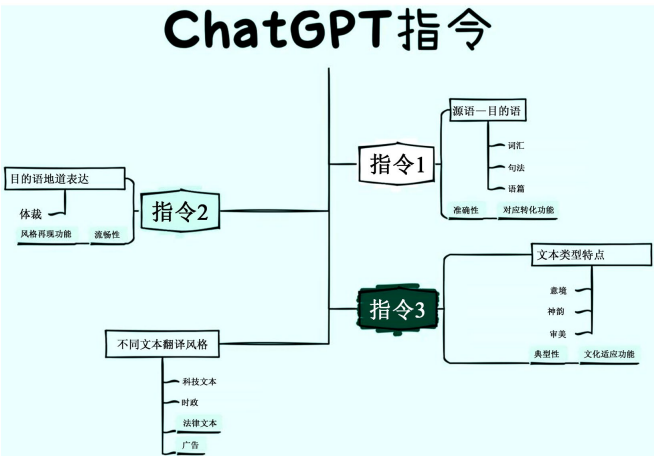


Figure 1. The orders of ChatGPT
图 1. ChatGPT 指令

3.2. ChatGPT 翻译风格文本译文评析

3.2.1. 科技类文本词汇特点

科学技术语具有严密性、简明性、单义性、系统性、名词性及灵活性等六大特点[9]。常见的科技词汇的构成通常包含以下几种方法：

- 1) 缩略法，例如：D/C (Date Code)；GPS (全球定位系统)。

- 2) 拼缀法, 例如: mechanical-electrical integration 或者是 mechanotronics (机电一体化)。
- 3) 合成法, 例如: headstock (主轴箱)。
- 4) 普通词汇专业化, 例如: rolling bearing (滚动轴承)。

3.2.2. 科技文本句式特点分析

例 1: 紧握手柄, 尽量离刀口远点。

指令 1: 中文→英文

译文 1: Grip the handle tightly, and try to stay as far away from the blade as possible.

指令 2: 符合英语表达方式, 优化翻译。

译文 2: Maintain a firm grip on the handle, ensuring maximum distance from the blade

指令 3: 根据科技文本的特点, 进一步优化翻译。

译文 3: Securely grip the handle, maintaining the greatest possible distance from the cutting edge

参考译文: Grip handles as far as possible from blades.

分析: 根据科技文本翻译的准确性、简洁性和规范性原则, 结合机械安全操作指南的文体特征, 参考译文相较于译文 1 和 2、3 来说, 术语更加规范化, “handle” 在工业文本中通常使用复数形式表示泛指。其次, 结构更加简化, 采用 “as...as” 比较结构符合 ANSI B11 系列安全标准中操作规程的表述方式, 省略动词使指令更直接(参考 Technical Communication 期刊 2018 年研究显示安全指南平均句长应控制在 7~10 词)。最后是逻辑显化, 删除冗余副词, 通过 “as far as possible” 的固定搭配同时表达 “尽量” 和 “远点” 双重含义, 符合工程指南中对操作指令的明确性要求。

例 2: MOF 由含有碳化合物结合在一起的金属离子制成, 具有令人眼花缭乱的结构, 每种结构都有自己独特的特性。

指令 1: 中文→英文

译文 1: MOFs are made of metal ions bound together by carbon compounds, featuring dazzling structures, with each structure having its own unique characteristics.

指令 2: 符合英语表达方式, 优化翻译。

译文 2: MOFs are composed of metal ions linked by carbon compounds, forming stunning structures, each with its own distinct properties..

指令 3: 根据科技文本的特点, 进一步优化翻译。

译文 3: MOFs are composed of metal ions coordinated with carbon-based linkers, forming intricate structures, each exhibiting unique properties.

参考译文: Made of metal ions held together by compounds containing carbon, MOFs come in a dizzying array of structures, each with its own distinct properties.

分析: 中文原句中包含: 被动结构 “由……制成”, 非谓语描述 “含有碳化合物结合在一起的”, 以及后置修饰 “具有……结构, 每种结构……”。译文 1: 采用直译的翻译方法, 使用被动语态 “are made of” 以及非谓语 “bound together, featuring” 体现修饰关系, 但句式稍显松散。译文 2 在译文 1 的基础上进行了优化, 例如 “are composed of” 比 “are made of” 更正式, “linked by” 比 “bound together by” 更简洁, “forming” 非谓语替代从句, 使句子更紧凑, 译文 3, 科技文本风格强化, 主要体现在术语 + 非谓语优化方面, 比如 “coordinated with”, “linked by” (更专业), 另外 “carbon-based linkers” (MOF 领域常用表述), 比 “carbon compounds” 更精确, 非谓语结构 “forming...” 现在分词作结果状语, 最终的

参考译文, 主要体现在非谓语结构优化, 首先是, 被动 + 非谓语前置 “Made of...” 作状语, 突出材料构成, 其次是独立主格 “each with...” 保持句子紧凑, 最后, 术语调整 “dizzying array” 比 “dazzling” 更符合学术写作习惯。

例 3: 5G 技术能挖掘出物联网、增强现实和虚拟现实应用、智能社区, 以及自动驾驶汽车等方面的潜力, 充分发挥它们的影响力, 对人们的生活产生深远的影响。

指令 1: 中文→英文

译文 1: 5G technology can unlock the potential of IoT, augmented and virtual reality applications, smart communities, and autonomous vehicles, fully exert their influence, and profoundly impact people's lives.

指令 2: 请编辑以下英文, 使之更加地道通顺。

译文 2: 5G technology enables the full potential of IoT, AR/VR applications, smart communities, and autonomous vehicles, significantly enhancing their impact and transforming people's lives.

指令 3: 请继续优化翻译, 符合科技文体风格

译文 3: By harnessing 5G technology, the potential of IoT, AR/VR, smart communities, and autonomous vehicles can be fully realized, leading to profound societal impacts...

参考译文: The potential of 5G technology lies in unleashing the power of applications such as the Internet of Things, augmented reality, virtual reality, smart communities, and autonomous driving, exerting a profound impact on people's lives.

分析: 原文本体现出科技文本特性, 例如: 术语密集性, 隐性逻辑显性化且隐含因果, 所以在翻译的过程中, 英文需通过动词形态或连接词显性化逻辑关系, 另外中文多流水句, 英文需主从分层。译文 1, 采用直译法, 但是 “exert their influence” 稍显口语化; 译文 2 中的 enables 更专业, 句式更紧凑, 但是 “enhancing impact” 动态性不足, 译文 3 被动式突出技术客观性, 逻辑清晰, 但 “societal impacts” 稍显抽象, 参考译文 “unleashing” 力度强, 突出技术能动性 “and autonomous driving” 与前文并呼应。因此在科技翻译中, 需注意以下几点: 1) 术语一致性: 严格对照行业标准; 2) 动词具体化: 将中文泛动词转化为英文技术动词; 3) 逻辑外显: 通过连接词或分词结构等揭示隐含关系; 4) 英文需根据技术主体重要性选择语态。

例 4: 跟任何精密仪器一样, 瓦斯检测也需要精心维护。

指令 1: 中文→英文

译文 1: Like any precision instrument, gas detection requires careful maintenance.

指令 2: 优化翻译, 使表达更地道通顺。

译文 2: Like any precision instrument, gas detectors require regular maintenance to ensure optimal performance.

指令 3: 优化翻译, 贴合科技文本特征。

译文 3: Similar to any sophisticated instrument, gas detectors require meticulous maintenance to ensure accurate and reliable performance.

参考译文: Like any precise device, the monitor of methane requires careful treatment.

分析: 原句具有典型科技文本特征: 首先, 采用类比结构(“跟……一样”)建立认知关联, 其次, 核心技术术语 “瓦斯检测” 需要明确技术指代, 最后, “精心维护” 包含专业技术要求。译文 1 采用直译法, 但是 “gas detection” 的翻译存在指代不明的问题, 容易造成歧义; 译文 2, 虽然明确主语但选词上稍显宽泛; 译文 3 未明确瓦斯类型; 参考译文中, “Treatment” 与 “monitor of methane” 属于联立关系。因此 “treatment” 不再是基本的意义 “待遇或是处理”, 而是根据与瓦斯检测的关系, 进行了词义的转换,

采用了“维护”，这一点体现了科技词汇普通词汇的专业化的特性。

例 5: 为保证最大分辨率必须选用薄层，为使误差最小却须选用厚层，实际上通常选择介于两者之间的最佳厚度。

指令 1: 中文→英文

译文 1: To achieve the maximum resolution, a thin layer must be used; however, to minimize errors, a thicker layer is required. In practice, the optimal thickness is typically chosen as a balance between the two.

指令 2: 优化翻译，使表达更地道通顺。

译文 2: To achieve maximum resolution, a thin layer is required, while minimizing errors calls for a thicker layer. In practice, the optimal thickness is usually selected as a balance between the two.

指令 3: 优化翻译，贴合科技文本特征。

译文 3: To ensure maximum resolution, a thin layer is necessary, whereas a thicker layer is needed to minimize errors. In practice, the optimal layer thickness is typically selected as a compromise between these two factors.

参考译文: In practice, the selected interval thickness is usually a compromise between the need for a thin interval to maximise the resolution and a thick interval to minimise the error.

原句体现以下科技文本特征：首先，呈现技术参数的矛盾关系(薄层 vs 厚层)；其次，包含精确的技术指标(分辨率、误差)；最后，表达技术决策的平衡点(最佳厚度)。译文 1，依然使用直译法，虽完整保留原文信息结构，但用词上稍显不足。译文 2 使用“calls for”更符合技术语境，但句式单一。译文 3，词汇更加专业化，例如：“compromise”的使用，另外“whereas”精确表达对比，但未完全体现对译文的灵活处理。而参考译文，采用“interval thickness”通过普通词汇专业化，运用词义引申体现专业表达。“comprise between”精准表达平衡，通过词序调整(将条件后置)增强可读性，使用“maximize/minimize”动词强化技术动作。

4. 结语

人工智能时代技术的迅速发展，加速了语言服务行业全球化的步伐。翻译技术发展势头迅猛，翻译研究和翻译实践经历着巨大变革，翻译的“技术转向”愈加显著。人机协同，万物互联的特征愈发突显[10]。

首先，ChatGPT 背景下如何体现翻译风格？研究 Style (文体或风格)是翻译研究的传统课题，从历时角度看，翻译研究中对 style 的认识经历了一个从源文本导向(ST-oriented)到目标文本导(TT-oriented)的过程[11]。因此谈论 ChatGPT 背景下的翻译风格研究，就是将 ChatGPT 视为翻译的主体，去探究它在对应文本的表现。

其次，通过上述的案例分析可知，ChatGPT 作为一种基于 OpenAI 技术的大型语言模型，具有显著的优点和一定的缺点。其优点在于：1) 自然流畅的对话；2) 翻译效率极高；3) 智能生成文字；4) 依托强大的数据库和语料库。但也有其自身的缺点：1) 缺乏情感分析能力；2) 虚假信息 and 误导；3) 语言理解能力有限，主要依靠语法而非语义来理解文本。4) 机器翻译使用次数受限，无法保持高质量的输出；5) 缺乏一定的文献和理论支撑。

最后，不管是对于常规语言还是陌生化语言，机器译文目前还很难做到一步到位，必须有译后编辑参与，译者需不断提高翻译和译后编辑技能，及时发现机器译文当中的错误[12]。通过对 ChatGPT 下达不同的指令，对翻译风格会产生显著影响。当然，从综合式到选择式的思维过程转变并不意味着研究者的所有综合式思维过程都被 AI 所取代，因为选择的过程也伴随着整合、分析、比较等思维方法的运用。

所以译者的“搜商”和“问商”直接影响到指令的质量和翻译结果。高效的互动和准确的指令有助于提升 ChatGPT 的翻译效果和准确性。因此, 学校和公司要加大对译员的培训。首先, 加强机器翻译技术培训理论学习, 其次, 通过实际操作练习, 让译员熟悉各工具的功能、优点和局限性。再者, 学校和公司要提醒译员关于术语库与语料库管理, 这有助于译员在机器翻译过程中快速定位并修正术语错误。最后, 进行有代表性的案例分析, 通过案例学习, 译员可以了解不同领域翻译的需求、技术实现和效果评估, 从而积累实战经验。

另外, 关于译员本身的能力方面, 首先要加强语言技能, 鼓励译员不断提升自己的语言技能。其次培养跨文化意识; 最后译员需增强技术应用能力, 只有这样才能真正实现人机协作。因此, 虽然人们对翻译专业的前景甚为忧虑, 但就目前来讲, 译员本身并没有失去其在翻译中的主体地位。

基金项目

课题名称: 2024 山东省文化和旅游研究课题, “两创”视域下山东省民间文学类非物质文化遗产数字化传承与发展研究;

项目编号: 24WL(Y)12。

参考文献

- [1] 刘宓庆. 翻译的风格论(上) [J]. 外国语, 1990(1): 3-7, 41.
- [2] 胡开宝, 谢丽欣. 基于语料库的译者风格研究: 内涵与路径[J]. 中国翻译, 2017, 38(2): 12-18.
- [3] 刘宓庆. 翻译风格论(下) [J]. 外国语, 1990(2): 53-59, 64.
- [4] Swales, J.M. (1990) *Genre Analysis: English in Academic and Research Settings*. Cambridge University Press.
- [5] Biber, D. and Conrad, S. (2009) *Register, Genre, and Style*. Cambridge University Press.
<https://doi.org/10.1017/CBO9780511814358>
- [6] 唐述宗. 语体、语域与翻译-英汉翻译风格纵横谈[J]. 外语与外语教学, 2002(6): 34-39.
- [7] 王华树, 谢亚. ChatGPT 时代翻译技术发展及其启示[J]. 外国语言与文化, 2023, 7(4): 80-89.
- [8] 王华树, 李智. 人工智能时代的翻译技术研究: 内涵、分类与趋势[J]. 外国语言与文化, 2020(1): 86-95.
- [9] 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(1): 5-7+23.
- [10] 游俊哲. ChatGPT 类生成式人工智能在科研场景中的应用风险与控制措施[J]. 情报理论与实践, 2023, 46(6): 24-32.
- [11] 黄立波. 语料库译者风格研究反思[J]. 外语教学, 2018, 39(1): 77-81.
- [12] 李梅, 孔德璐. ChatGPT 人机对话式翻译研究[J]. 上海理工大学学报(社会科学版), 2025, 47(2): 118-127.