

交际翻译理论视角下机器翻译与人工翻译在 医学领域的译文对比研究

——以中成药药品说明书为例

陈秋燕¹, 李晶洁²

¹东华大学外语学院, 上海

²上海外国语大学语料库研究院, 上海

收稿日期: 2023年11月1日; 录用日期: 2023年12月4日; 发布日期: 2023年12月13日

摘要

在语言智能时代, 大规模语言模型机器翻译给翻译理论及实践带来诸多机遇和挑战。本研究应用纽马克的翻译理论, 分析中成药药品说明书的英文翻译, 对比ChatGPT和人工翻译的优缺点, 以期在固定格式中得出较好翻译策略。研究结果显示, 当前中成药说明书的英译现状参差不齐: 机器翻译在功能主治术语的译文往往缺乏完整性; 相对而言, 鉴于部分专业术语较为复杂, 翻译结果在准确性和规范性方面有欠缺; 无论是机器还是人工翻译, 针对中英文语篇的翻译过于注重两者结构的形式对等, 忽略了对目标读者对应国家或地区的考虑, 存在结构不完整, 互动性较少等问题。研究发现交际翻译理论对外用中成药说明书的英译具有一定的指导作用, 在翻译过程中应考虑到不同读者的认知结构, 使用对应的语言风格, 进一步实现翻译的交际效果, 使译文表达语义准确且通俗易懂, 从而加强译入语读者对药品信息的理解, 提高目标语读者对中医药产品的认可度。

关键词

机器翻译, 语言智能, 药品说明书, 交际翻译

Comparative Study of Machine Translation and Artificial Translation in the Medical Field from the Perspective of Communicative Translation Theory

—Taking the Instructions of Chinese Medicine as an Example

Qiuyan Chen¹, Jingjie Li²

¹College of Foreign Language, Donghua University, Shanghai

²Institute of Corpus Studies and Applications, Shanghai International Studies University, Shanghai

Received: Nov. 1st, 2023; accepted: Dec. 4th, 2023; published: Dec. 13th, 2023

Abstract

In the era of language intelligence, large-scale language model machine translation brings many opportunities and challenges to translation theory and practice. This study applies Newmark's translation theory to analyze the English translation of instructions for Chinese patent drug, comparing the advantages and disadvantages between ChatGPT and human translation, with a view to arriving at a better translation strategy in a fixed format. The results of the study reveal as follows: Machine translation tends to lack completeness in the translation of functional terms. Given the relative complexity of some terms, the expressions also lack accuracy and standardization, which can easily cause misunderstandings. In addition, the English translation of the discourse, whether by machine or human translation, puts too much emphasis on the formal equivalence of the Chinese and English discourse structures, lacking consideration for the country or region of target readers. Therefore, they suffer from a lack of completeness and interactivity of the discourse structure. The study concludes that the theory of communicative translation has provided certain guidance for the English translation of instructions for Chinese patent drug, focusing on the cognitive structure of different audience groups and using corresponding language styles, which can help machine and human translators further realize the communicative effect of translation, make the translation semantically accurate and easy to understand. As a result, it can reduce users' misunderstanding of medicine information and improve their recognition of traditional Chinese medicine.

Keywords

Machine Translation, Language Intelligence, Instructions, Communicative Translation

Copyright © 2023 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

近些年来, 中医药事业得到大力发展。此次抗击新冠肺炎疫情使得国内外对中医药重要性的意识不断加深, 中成药出口贸易进一步扩大。医药领域的外销过程亟需高质量英译的中药说明书, 用平易明了的语言向用户传达药物的性状、特征和使用方法等知识, 从而满足出口目的国消费者的需求。大量的药品翻译工作现在已经慢慢从由人工完成到机器翻译和人工结合完成。随着技术的进步, 以 ChatGPT 为代表, 一大批大规模语言模型的问世促进了机器翻译质量实现进一步飞跃。

作为一种典型的科技文体, 药品说明书聚焦“说明”, 具有其特有的语言风格和文本形式, 往往需要译者拥有特定的文化背景和专业的医学知识。译文的难点, 主要集中在源语与目的语间的使用情况和差别[1]。国内外对中成药说明书的英译研究, 主要是从翻译学、语用学和文艺学等不同学科视角进行探讨。从翻译理论角度展开的研究成果, 主要覆盖了生态翻译学理论、功能文体学、泰特勒翻译论、顺应论、互文性、功能对等论、感召功能理论、隐喻理论和德国功能的翻译理论及其目的论、文本类型论、

翻译行为论等。相关研究较少从交际翻译理论视角探讨药品说明书, 故本文试图结合交际翻译理论, 分析机器翻译与人工翻译之间的异同, 为医疗领域产品使用机器翻译提供有效性策略。

2. 理论概述

为判断翻译方法的准确性, 各类翻译在重现原文的意义做的努力, 是否可以最大程度上进行还原, 在《翻译研究途径》(Approaches to Translation)中, 英国著名翻译理论家彼得·纽马克(Peter Newmark)首次将交际翻译(Communicative Translation)的概念理论化叙述, 侧重于目标语读者[2]。同时, 纽马克的核心理论讨论了“语义翻译”和“交际翻译”的异同。“语义翻译”较为客观, 指在充分遵循目的语语义和句法结构的基础上, 翻译应尽可能发挥语言表达功能, 努力为目标语读者创建类似的上下文语境, 更贴近源语; “交际翻译”则更具主观性, 更多要求译作对译文读者产生的效果尽可能接近原作, 在功能上使语言更好传递原有信息、产生身临其境的效果, 侧重目的语读者。翻译过程中, 当译者想要传递的信息内容与产生的效果产生冲突, 造成一定程度上的语言障碍时, 前者往往采取重视内容而忽视效果的策略, 然而后者则反其道而行之。因此, 纽马克主张将两种翻译看成整体交替使用。

根据交际翻译的理论, 在特定社会情境下, 聚焦其中错综复杂的交际过程, 翻译可以成为其过程中任何一种翻译方法或途径。此种模式运用的文体类型结构往往较为固定, 例如公示、说明书和非文学作品等。以目的语读者为导向, 译者更重视准确传递信息, 而不是仅仅通过逐一的语言单位。与此同时, 译者也注重功能效果, 即尽可能还原源语给原文读者带来的感受。与直译不同, 交际翻译理论更主张在翻译过程中去更多将源语的词汇、句型等结构纳入考虑范畴[3]。纽马克说: “交际翻译的目的就是, 尽可能地在目的语中再现原文读者感受到的同样效果”[4]。换言之, 不同于逐一复制原文, 交际翻译为更好传递信息, 倾向于从目的语的语言和文化出发进行翻译。在此模式下, 译者可在翻译过程中灵活解释原文、排除歧义和调整文体, 也可以调整原文中出现的错误。更甚者, 译者也会针对原文局限处进行研磨改写, 为其实现的译文交际目的而服务。

目前中成药说明书英译在术语翻译、篇章结构、可读性等方面上存在较多问题, 导致海外消费者阅读说明书时产生较多疑虑。从纽马克的交际翻译理论出发, 不再过分拘泥于原本的词句或篇章, 力求将源语材料以目标语国家文化传统来呈现出来, 或将给予现阶段翻译一定指导。

3. 机器翻译

作为自然语言计算机处理下的一个重要研究领域, 机器翻译(Machine Translation, MT)拥有较悠久的历史[5], 指依靠计算机实现对人类翻译的一种模拟再现, 进行两种自然语言间的自动翻译。运用不同的知识处理方式, 这是实现将源语言自动译成目标语言的过程、技术和方法。基于不同的核心技术和算法, 机器翻译经过了三个阶段的演进: 1) 基于规则, 是指机器翻译系统运用直接法、转换法和中间语法等语言规则或知识基础而建立; 2) 基于统计, 是指数据驱动型机器翻译系统通过统计语料, 调用实例法、统计法, 背靠双语或多语平行语料构成知识源; 3) 基于神经网络, 是指翻译系统从原数据中直接学习特征, 运用长短时记忆、注意力等机制极大提升模型的翻译性能。基于深度学习的大规模预训练语言模型广受关注, 日渐变成目前自然语言处理领域主流的一种构建方法。

不断进步的机器翻译, 在翻译行业中使用的趋势向好, 不断普遍化。随着人工智能和自然语言处理等技术的发展, 机器翻译在使用深度学习方面取得了重大进展, 特别是在 GPT-3 和 ChatGPT 等大型语言模型(LLM)出现之后[6]。ChatGPT 模型通常被用来执行单向语言模型任务, 而通过特定指令将源语言和目标语言输入模型, 其将自动进行机器翻译。据相关研究测评发现, ChatGPT 在高资源语言(大量语料库的语言)上的表现与商业翻译产品相当, 在 GPT-4 引擎的加持下, ChatGPT 的翻译性能得到了显著提升。

致力于更好呈现本次翻译对比, 本研究选取了中成药说明书代表之一——连花清瘟胶囊的说明书中三部分内容进行分析, 即药品的性状、功能主治和注意事项。通过对比机器翻译和人工翻译, 归纳新一代语言模型翻译的优缺点, 提供医疗领域更适合中成药说明书英译的翻译方案。

4. 研究方法和内容

以中成药连花清瘟胶囊的药品说明书作为个案进行分析, 本研究将说明书中涉及企业信息等非医学相关内容删除后, 从药品性状、功能主治及注意事项三方面收集源语文本。翻译实践主要采取对比分析的方法, 将连花清瘟胶囊官网 Lianhua Qingwen Capsules (<http://www.yilingshop.com/>)的人工英译版本和以 ChatGPT 为代表的最新神经网络机器翻译版本进行相似性对比。

4.1. 数据来源和分析工具

ChatGPT 在翻译时需有提示词(Prompt)作为引导, 系统才能进行翻译且在随机生成模型中, 提示词本身也会影响翻译输出的质量。因此, 本研究在翻译实践中遵循同一指令“Please translate the following instruction into English.”与 ChatGPT 进行翻译对话后, 得到 10 个译文并将其分别输入上传至检测网站 (<https://gonglue.qinggl.com/app/similar/>)进行文本相似度的计算。经过平行对比, 计算两个译文版本文本的相似度值。一般来说, 结果显示文本的相似度值越高, 说明两者越相似。检测结果如下图 1, 分析得出相似度平均值为 61.94%。

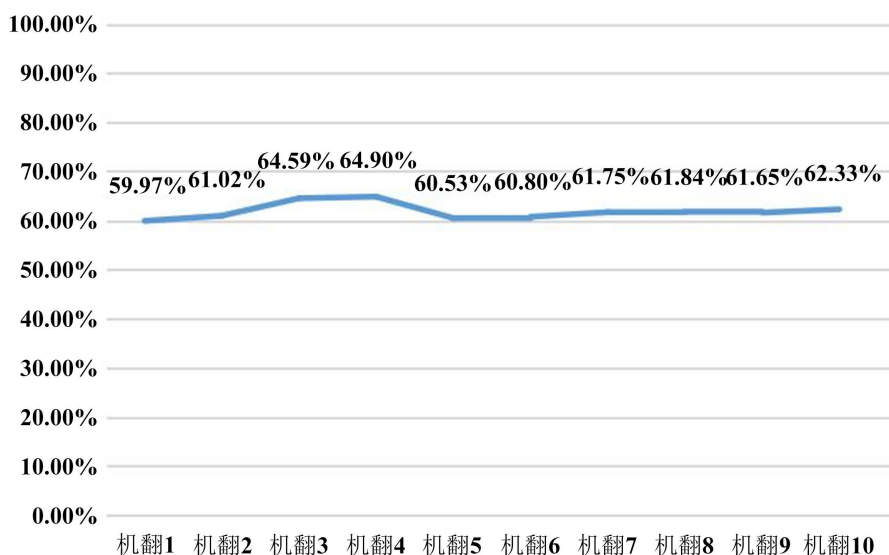


Figure 1. Text similarity graph

图 1. 文本相似度图

4.2. 文本分析

原文: 【性状】本品为硬胶囊, 内容物为棕黄色至黄褐色的颗粒和粉末; 气微香, 味微苦。

机器翻译译文: 【Description】 This product is a hard capsule containing brownish-yellow to yellow-brown granules and powder. It has a slight fragrance and a slightly bitter taste.

官网翻译译文: 【Description】 Capsules, containing tan to brown granules and powders; odour, slightly aromatic; taste, slightly bitter.

分析: 药品说明书客观严谨, 句式结构简单的特点在性状部分十分明显。对比机器翻译和官网翻译

译文, 可以发现前者对于医学领域专业词汇的掌握仍需不断训练提高。例如, “气味”一词在医学英语中往往采用“odour”, 机器翻译通过大规模语料学习, 针对源文本有限的信息进行直译, 而忽略了说明书本身要求的专业权威性。其次, 从句式上来讲, 官网译文遵循语义翻译的原则, 运用简单句, 致力于达到译文与原文相接近的形式, 并尽量保留原文的效果。而机器翻译在中药的简要性状说明上较为复杂, 不够精细。一般来说, 为避免造成指代不清, 英文药品说明书中很少使用代词, 但是 ChatGPT 在多次翻译版本中均使用了代词“it”, 有碍说明书的准确明了性, 从而不能传达到目标读者相似的效果。

原文: 【功能主治】清瘟解毒, 宣肺泄热。用于治疗流行性感属热毒袭肺证, 症见: 发热或高热, 恶寒, 肌肉酸痛, 鼻塞流涕, 咳嗽, 头痛, 咽干咽痛, 舌偏红, 苔黄或黄腻等。

机器翻译译文: 【Functions and Indications】 Clear heat and detoxify, remove lung hotness. Used in treatment of epidemic influenza and lung heat, symptom as fever or high fever, aversion to cold, muscular soreness, rhinostegnosis and nasal discharge, cough, headache, dry and sore throat, flushing tongue, or yellow or greasy fur of tongue.

官网翻译译文: 【Functions and Indications】 Clears away epidemic toxins, releases lung heat. Used for the treatment of epidemic influenza with lung heat invasion syndrome. Symptoms include: fever or high fever, aversion to cold, muscle soreness, nasal congestion with runny nose, cough, headache, dry and sore throat, slightly red tongue with yellow or greasy coating, etc.

分析: 在中医药特定术语的翻译上, 对比上述结果可以发现, 两者在翻译中对源语的理解与目的语输出仍需改进, 尤其是出现在说明书中的四字词语翻译仍需斟酌。基于纽马克的交际翻译理论, 为在目的语文本中清晰体现源语文本中的原定文化特征, 翻译后的目的语文本在功能方面应尽量还原源语文本的功能。鉴于消费者主要关注药品的主治功能, 来查看药品是否对症, 译者不能轻易将此类表述直译, 要充分考虑到文化差异会影响消费者对药品的了解。例如, “清瘟解毒”是清解热毒的中医术语, 机器翻译的时候将其直译, 导致读者对于“解毒”一词易产生误解; 官网翻译则考虑到目的语读者对于药物所治疗的症状了解程度, 直接具体地展示出此种药物解何种毒性, 促进读者对药物主治功能的了解。作为中医里的两大治法, “宣”和“泄”分别指向上祛除外邪和向下祛邪。两版翻译均采用意译的方式, 对于动词的采用仍待考究。在“症见”部分的翻译中, 对比官网人工翻译版本, 机器翻译常常会因为没掌握相应的医药文化, 也可能是底层系统局限而在理解原文的能力上有待提升, 容易出现错译、误译等问题, 从而削弱整体呈现效果的可读性, 回译性也有待加强。如在“鼻塞流涕”的翻译中, ChatGPT 直接用专业术语“rhinostegnosis”代替, 与源语想要表达的适症状有所出入。此外, 译者翻译时应理清术语之间的逻辑关系, 采用直译加解释的方式, 把意思相近的放在一起翻译, 便于目标语读者理解。针对“舌偏红, 苔黄或黄腻”这一理解, 翻译时应分两种情况讨论, 而不是舌的三种情况。在确保正确传达并传播优秀中医药文化时, 翻译也需要尽可能顺应目的语读者的阅读习惯。

原文: 【注意事项】

- 1) 忌烟、酒及辛辣、生冷、油腻食物。
- 2) 不宜在服药期间同时服用滋补性中药。
- 3) 风寒感冒者不适用。
- 4) 高血压、心脏病患者慎用。有肝病、糖尿病、肾病等慢性病严重者应在医师指导下服用。
- 5) 儿童、孕妇、哺乳期妇女、年老体弱及脾虚便溏者应在医师指导下服用。
- 6) 发热体温超过 38.5℃ 的患者, 应去医院就诊。
- 7) 严格按用法用量服用, 本品不宜长期服用。
- 8) 服药 3 天症状无缓解, 应去医院就诊。

- 9) 对本品过敏者禁用, 过敏体质者慎用。
- 10) 本品性状发生改变时禁止使用。
- 11) 儿童必须在成人监护下使用。
- 12) 请将本品放在儿童不能接触的地方。
- 13) 如正在使用其他药品, 使用本品前请咨询医师或药师。
- 14) 运动员慎用。
- 15) 打开防潮袋后, 请注意防潮。

机器翻译译文: 【Precautions】

- 1) Avoid smoking, alcohol, and spicy, raw, greasy food.
- 2) It is not suitable to take tonics or other nourishing herbal medicines during the course of treatment.
- 3) Not suitable for colds caused by wind-cold.
- 4) Use with caution in patients with hypertension and heart disease. Patients with severe chronic diseases such as liver disease, diabetes, and kidney disease should take it under the guidance of a physician.
- 5) Children, pregnant and lactating women, the elderly, and those with weak spleen and loose stools should take it under the guidance of a physician.
- 6) Patients with a body temperature exceeding 38.5°C should seek medical attention at a hospital.
- 7) Strictly follow the dosage instructions, and this product should not be taken for a long time.
- 8) If symptoms do not improve after taking the medication for 3 days, seek medical attention at a hospital.
- 9) It is prohibited for those allergic to this product, and those with allergies should use it with caution.
- 10) Do not use when the properties of this product have changed.
- 11) Children must use this product under adult supervision.
- 12) Please keep this product out of reach of children.
- 13) If you are currently using other medications, consult a physician or pharmacist before using this product.
- 14) Use with caution for athletes.
- 15) After opening the moisture-proof bag, please pay attention to moisture prevention.

官网翻译译文: 【Precautions】

- 1) Avoid smoking, alcohol and spicy, raw, cold and greasy food.
- 2) It is not suitable to take tonics or other nourishing herbal medicines during the course of treatment.
- 3) Not suitable for colds caused by wind-cold.
- 4) Patients with hypertension and heart disease should use it with caution. Those with serious chronic diseases such as liver disease, diabetes and kidney disease should take it under the guidance of doctors.
- 5) Children, pregnant women, lactating women, old and weak, and those with spleen deficiency and loose stools should be taken under the guidance of doctors.
- 6) Patients with fever temperature over 38.5°C should go to the hospital for treatment.
- 7) Take it in strict accordance with the usage and dosage. This product is not suitable for long-term use.
- 8) If the symptoms are not relieved after taking the medicine for 3 days, you should go to the hospital.
- 9) It is forbidden to use this product in case of allergy, and it should be used with caution in case of allergic constitution.
- 10) It is forbidden to use this product when its properties change.

- 11) Children must be used under adult supervision.
- 12) Please keep this product out of the reach of children.
- 13) If you are using other drugs, please consult a doctor or pharmacist before using this product.
- 14) Athletes should be careful.
- 15) After opening the moisture pro of bag, please pay attention to moisture proof.

分析: 笔者对比两个版本后发现:

1) 机器翻译容易在一些词汇上漏译, 用词不够准确。在上述说明书中, 针对注意事项里“生冷”的翻译, ChatGPT 翻译后的结果是“raw”, 而官网将其译成“raw, cold”。药品说明书中的“生冷”有多重含义: 一是温度偏低的食物, 如放在冰箱里的任何食物都属于冷的范畴; 二是生食蔬菜瓜果, 我们平时所吃的水果多数即属于生冷食物; 三是性偏寒凉的食物, 如海带、紫菜、冬瓜、西葫芦等等, 因此翻译时应注意精确完整传达源语含义。第七条中“用法用量”表示的是使用方法和剂量两种概念范畴, 对比药品说明书官网翻译, ChatGPT 翻译省略了“usage”, 不能很好传达出药品说明书对消费者的指导作用。

2) 在句式上, 两者均有意识用祈使句表达强烈情感, 官网翻译更聚焦人类主体, 句式结构较为统一。根据交际翻译理论, 聚焦目的语读者意味着在翻译过程中, 为使读者与文本交流更通畅, 译者致力于减少或减除译后理解或交际上可能产生的误区。在官网的翻译版本中, 始终坚持“以人为本”的理念, 第四条和第十四条注意事项中以各类人物开头, 便于相关读者快速定位查询药品说明书, 而机器翻译中则没有把握好此类统一的句式风格。第八条注意事项出现第二人称, 符合英文药品说明书为实现友好互动的语言风格, 在文本和读者之间搭建桥梁, 增强了目的语读者的代入感, 使符合此条症状的读者更警醒其效果。

5. 结语

译者在药品说明书的翻译过程中, 必须考虑源语本身较强的专业术语和浓郁的文化色彩等特点对其进行英译。在交际理论的视域下, 尽可能确保药品在信息传递过程中的准确性, 同时考虑到目的语读者可以理解和接受的程度, 多使用给读者权威性的祈使句, 英译时需要适当调整语序, 正说反译, 从而通过结构简单的句子与读者产生良好互动。无论是人工翻译还是机器翻译, 在翻译的时候都不能将译入语的文化习惯置若罔闻。为向读者传达完整的信息, 译者总是综合源语的文化特征, 便于使用者及其相关医务工作者更好理解掌握相应的药物信息, 从而更好推广国内药物走向国际市场。

本质上, 英文药品说明书为达到对药物信息答疑解惑的功能, 语言风格的转换要充分关切到读者与文本互动的过程。中文药品说明书的表达较为简短精炼, 但英文说明书每个部分的标题更像是一种“自问自答”的口吻, 这一点市面上很多药品说明书的英译还有待改进。因此, 在翻译中还需要以目标语读者为主, 为使译文更符合译入语读者交际中查询药品说明书的使用习惯, 译后文本的标题多采用一般疑问句和特殊疑问句, 同时尽可能减少语言沟通之间的误解, 避免造成因阅读说明书中的障碍而使用不当等不良后果。

机器翻译发展迅猛, 从历史悠久的机器辅助人工翻译到当下流行的人工辅助机器翻译, 主流将更倾向于人机协同模式[7]。在翻译理论的指导下, 充分利用机器翻译即时识别长篇幅的文本, 自动翻译内容的优点, 可以更好辅助人工翻译; 而对细节部分的雕琢, 人工翻译应注重灵活结合应用语义翻译和交际翻译理论, 从而更好训练机器生成更符合目的语读者的文本, 助推医学领域发展。

参考文献

- [1] 欧阳利锋. 中医药说明书的英译[J]. 中国科技翻译, 2002, 15(2): 17-20.

- [2] Newmark, P. (1981) *Approaches to Translation*. Pergamon Press, Oxford, 45-69.
- [3] 原虹. 论语义翻译和交际翻译[J]. 中国科技翻译, 2003, 16(2): 1-2.
- [4] Newmark, P. (1988) *A Text Book of Translation*. Prentice Hall, New York.
- [5] 冯志伟. 机器翻译研究[M]. 北京: 中国对外翻译出版公司, 2004.
- [6] 冯志伟. 机器翻译与人工智能的平行发展[J]. 外国语, 2018, 41(6): 35-48.
- [7] 王岩, 姚振军, 陈颖静. 翻译转换理论视角下机器翻译与人工翻译的对比研究[J]. 外文研究, 2021, 9(1): 66-73+108-109.