

# 科技文本的机器翻译错误探析

张梦羽

山东科技大学, 山东 青岛 266590

DOI:10.61369/HASS.2026050007

**摘 要：**近年来, 人工智能技术的不断进步使机器翻译逐渐成为跨语言交流的重要手段。然而, 机器翻译系统所生成的译文在质量上仍存在较为明显的缺陷。本文聚焦于科技文本中的机器翻译错误, 结合译后编辑原则, 选取典型案例进行分析, 从词汇、句法及语篇三个维度展开系统研究, 以期为翻译从业者提升机器翻译的质量与效率提供参考。

**关 键 词：**机器翻译; 译后编辑; 科技文本; 翻译错误类型

## Exploring Translation Errors in Machine-Translated Technical Texts

Zhang Mengyu

Shandong University of Science and Technology, Qingdao, Shandong 266590

**Abstract：** As artificial intelligence keeps advancing, machine translation has gradually become a common tool for cross-language communication. However, the quality of machine-translated texts still has some clear flaws. This paper looks into translation errors in technical texts. Drawing on post-editing principles and some typical cases, it examines these errors from three angles: word choice, sentence structure, and discourse. The goal is to offer some useful pointers for translators who want to improve both the quality and efficiency of their machine-assisted translation work.

**Keywords：** machine translation; post-editing; technical texts; types of translation errors

## 引言

机器翻译是指使用计算机系统将文本或语音从一种自然语言自动翻译到另一种语言 (ISO/DIS 17100:2013)。近些年来, 人工智能和自然语言处理技术取得了长足发展, 机器翻译也凭借着自身高效、便捷、可规模化处理文本的优势, 慢慢被大量运用在科技文献、技术手册、工程说明等文本的翻译工作里, 不仅大幅提高了翻译的整体效率, 也给不同语言之间的技术交流带来了许多便利。但是, 现有的机器翻译技术还存在不少明显的不足, 尤其是面对结构复杂、逻辑严谨、专业术语又比较集中的科技文本时, 翻译中常常会出现各种各样的问题。崔启亮认为, 特定机器翻译系统所生成的译文, 其错误表现往往呈现出较为显著的规律性与特征性, 而准确理解并识别这些错误的具体特点, 能够有效提升译后编辑工作的效率与最终质量<sup>[1]</sup>。所以, 对科技文本里机器翻译常见的翻译错误展开系统的分析和研究, 有着重要的理论意义与实际应用价值。

## 一、研究现状

目前, 国内不少学者针对科技文本的机器翻译质量以及译文错误问题做了较多研究, 相关成果也比较成熟。例如, 袁白莲从错误分类、自动标注、实际应用等角度, 对机器翻译错误分析的现有成果做了整理和总结, 为后续研究提供了可行的思路与方法<sup>[2]</sup>。胡家敏、冷冰冰在 MTPE 模式下对译文错误进行归纳, 总结出了机器翻译在处理专业文本时的典型问题, 并提出了对应的修改方法<sup>[3]</sup>。

具体来看, 大部分现有研究从语言学角度出发, 把机器翻译错误分为词汇、句法和语篇三类。在早期研究中, 罗季美和李梅就以汽车技术文献为语料做过分析, 发现词汇错误里最常见的就是术语错译, 机器往往识别不出专业场景, 只会按照普通意思进行直译<sup>[4]</sup>。王文飞也提到, 机器在处理多义词和专业词汇时常

理解不到位, 让译文出现信息偏差<sup>[5]</sup>。连雅婷在研究中发现, 句法层面的问题主要集中在分词、被动语态和语序上, 机器经常译错、表达僵硬, 还会出现语序混乱的情况<sup>[6]</sup>。到了语篇部分, 李颖、曲巍巍等认为, 机器翻译一般只按单句处理, 很难结合上下文把握整体意思, 所以经常出现代词指代不清、前后表述不统一、句子衔接不顺畅等问题<sup>[7]</sup>。

针对这些问题, 学界大多认可“机器翻译 + 译后编辑”模式的实际效果。崔启亮提出, 特定机器翻译的译文错误有明显规律, 把握这些特点能提升译后编辑的效率与质量<sup>[1]</sup>。杨博超、冷冰冰则认为, 借助 MQM 质量评估模型, 可以更系统地定位错误, 让译后编辑更具针对性和可操作性<sup>[8]</sup>。

整体来看, 当前针对科技文本机器翻译错误的研究已经比较丰富, 在错误类型、成因及修正策略上基本形成共识, 相关结论对翻译实践有较好的指导作用。

## 二、错误类型分析

在科技文本的机器翻译结果里，最常出现的问题可以归纳为词汇、句法、语篇三个层面。其中词汇层面主要包含术语翻译错误、过度翻译等问题；句法层面主要体现为主语缺失、被动语态误译、语序不当等；语篇层面则以指代不明、逻辑衔接缺失最为典型。只有快速识别出这些错误，才可以提高译后编辑的效率。下文从词汇、句法及语篇三个层面，列举机器翻译中常见的错误类型，并结合具体案例提出相应的译后编辑策略。

### （一）词汇

词汇在完整句子中扮演着至关重要的角色，机器译文中词汇的翻译水平直接影响着译文的整体质量<sup>[9]</sup>。在科技文本中，经常使用大量专业词汇来确保文章的专业性、准确性和科学性，机器翻译在处理此类文本时难免会出现误译。

#### 1. 术语错误

##### 例1

原文：The bus bar in the cabinet must be insulated and fixed reliably.

机译：柜内公交车杆必须绝缘并可可靠固定。

译后编辑：柜内母线必须绝缘并可可靠固定。

分析：在上述例子中，机器翻译未能准确翻译出“bus bar”这一词的准确意思，将其翻译为“公交车杆”，导致读者完全无法理解原文含义，甚至引发安全误解。其主要原因在于机器翻译按普通词汇字面直译，并没有识别出电力工程专业语境。在通用英语中，“bus bar”是一个专业术语，标准译名为“母线”。母线是一种电力系统中用于汇集和分配电能的设备，其主要作用是在电力系统中进行电能的传输和分配。因此，译员在译后编辑前，必须先判定文本属于电力工程技术文本，再用行业标准术语替换错误直译，确保译文专业、准确、符合科技文本规范。

##### 例2

原文：The system displays the device count of connected terminals in real time. 机器翻译：系统实时显示已连接终端的设备计数。

译后编辑：系统实时显示已连接终端的可访问设备数量。

分析：同样地，在该例子中，机器翻译不能识别 count 在编程变量里的固定含义，只是按照普通词义做字面转换，因此出现术语误译。在计算机系统与软件开发场景里，device count 一般是代码里的变量或参数名称。例句中的 count 表示的是“数量”，而不是“进行计数”这个动作，所以应该译为“设备数量”。结合实际语境，此变量专门用来表示系统能实时识别并正常连接的设备总数，而不是已经登记的全部设备，因此翻译成“可访问设备数量”更加精准。机器直接把 count 译成“计数”，译文会带有浓重的翻译腔，不符合中文技术文档的表达要求。在做译后编辑前，译者要先掌握软件开发的变量命名规则，明确带 count 后缀的名称多表示“数量”而非动作，这样才能快速修正机器的直译错误，让译文更贴合计算机技术文档的写作规范。

#### 2. 过度翻译

##### 例3

原文：The origin of X Olive Oil dates back to the late nineteenth century. Date of the foundation of an estab-

lishment in Abrantes, owned by “União Industrial,Lda.” 机器翻译：X 橄榄油起源于十九世纪的葡萄牙阿布兰特什，最初是“工业联合公司”建立的一家工厂。

译后编辑：X 橄榄油起源于十九世纪的葡萄牙阿布兰特什，最初是“União Industrial, Lda.”建立的一家工厂。

分析：过译指字面上的过度翻译，即把无需翻译的源语内容译成目标语言<sup>[10]</sup>。在例3中，“União Industrial, Lda.”是葡萄牙语公司名称，其中“União Industrial”意为“工业联合”。将公司名称意译为“工业联合公司”虽然在语义上正确，但丢失了原公司名的专有属性。在翻译实践中，专有名词通常保留原文形式，而非意译，因为公司名称是法律意义上的特定标识，意译后可能产生歧义或无法对应到实际注册实体，所以应该采用零翻译原则。机器翻译常常将专有名词和一般词汇混淆，因此译者在进行译后编辑时，要将其区别开来，避免造成误译。

### （二）句法

英语和汉语在语法规则、句式结构与表达习惯等方面差异明显，这也是机器翻译最容易出现问题的环节之一。机器翻译通常按照预设的语法规则与语料库进行逐句转换，面对结构复杂的英文句子时，常常只能机械照搬原文形式，很难根据中文表达习惯做合理调整。

#### 1. 主语缺失

##### 例4

原文：When the temperature is too high, will trigger an alarm and stop the equipment. 机器翻译：当温度过高时，将触发报警并停止设备。

译后编辑：当温度过高时，系统将触发报警并停止设备运行。

分析：从上述例子中可以看出，机器翻译的译文缺少主语。原文为复合句，省略了形式主语，而中文句法要求主语明确。很显然，机器在翻译的过程中忽略了这一点。因此，在译后编辑时，加上了“系统”两字作为主语，补充了动作的执行者。译员在译后编辑之前需先识别出原文存在主语缺失问题，并结合技术文档的语体要求，在译文中补充合适的主语，使句子结构完整、逻辑清晰，符合中文表达习惯。

#### 2. 被动语态误译

##### 例5

原文：All the unqualified products will be automatically identified and separated by the intelligent detection system on the production line.

机器翻译：所有不合格产品将被生产线上的智能检测系统自动识别和分离。

译后编辑：生产线上的智能检测系统会自动识别并分离所有不合格产品。

分析：英语属于印欧语系，在科技文本中擅长大量使用被动语态，而汉语恰恰相反，更习惯采用主动语态进行表述。机器翻译在处理英语被动句式时，往往直接将其翻译为汉语中带“被”字结构的句式。因此，在上述例子中，机器翻译直接将“will be identified and separated”译为“被识别和分离”，这显然不符合中文表达习惯。因此，译后编辑化被动语态为主动语态，把“生产线上的智能检测系统”作为主语，并且将“will be

identified and separated”改为“会自动识别并分离”，使译文符合中文主动表达的习惯。

3. 语序不当

例6

原文：The research conducted by the interdisciplinary team of experts from renowned universities across the globe has provided groundbreaking insights into the renewable energy technology.

机器翻译：由全球著名大学的跨学科专家团队进行的研究提供了关于可再生能源技术的突破性见解。

译后编辑：由全球顶尖高校跨学科专家团队联合开展的这项研究，为可再生能源技术领域带来了突破性见解。

分析：上述例子中，机器翻译存在定语语序翻译不当的问题。英语习惯于将长定语置于中心词之后，而中文句法更倾向于使用简短前置定语。原文包含由过去分词引导的多层后置定语，结构复杂且修饰成分较长。机器在进行翻译时直接照搬原句结构，把多层定语整体前置，导致译文定语过长，句子冗长臃肿，读者阅读起来未免觉得拖沓。因此在进行译后编辑时，要使用“拆句法”，对长定语进行切割，让主语结构清晰起来。同时把“提供了关于……的见解”重新翻译为“为……领域带来了突破性见解”，更加符合中文阅读习惯。

（三）语篇

机器翻译在处理文本时，通常以单句或段落为基本处理单元，难以兼顾全文的整体语义，也无法结合完整的上下文语境进行准确翻译<sup>[7]</sup>。这里主要列举了指代不明和逻辑衔接缺失两方面，在进行译后编辑时，可以使用代词替换法和增加连接词来调整。

1. 指代不明

例7

原文：The controller sends a command to the inverter, and then it adjusts the motor speed accordingly. However, if it fails to receive feedback within 10 seconds, it will trigger an alarm.

机器翻译：控制器向变频器发送命令，然后它相应地调整电机转速。但是，如果它在10秒内未能收到反馈，它将触发报警。

译后编辑：控制器向变频器发送命令，随后变频器据此调整电机转速。但是，若控制器在10秒内未收到反馈，则会触发报警。

分析：在例7中，原文里的“it”接连出现三次，机器翻译照搬为三个“它”，既让译文读起来重复单调，也让人搞不清楚每个“它”分别指代什么。通过分析英文原文可知，三个“it”分别指代 inverter 和 controller。因此，译后编辑将第一个“它”明确为“变频器”，后两个“它”明确为“控制器”，并通过“据此”“若”“则”等词强化逻辑关系。

2. 逻辑衔接缺失

例8

原文：The operator must check the instrument regularly. They can find potential faults in advance and avoid sudden shutdown of the equipment.

机器翻译：操作人员必须定期检查仪器。他们可以提前发现潜在故障并避免设备意外停机。

译后编辑：操作人员需定期对仪器进行检查，以便提前发现潜在故障，避免设备意外停机。

分析：汉语重意合，英语重形合，因此在英汉互译的过程中，要透过源文本的表面形式，深入分析句子的内在逻辑和结构，既要准确传达原文的文体特征，又要契合目标语的表达习惯与语言特性<sup>[11]</sup>。在这个过程中，连接词起到不可替代的作用。然而，机器在进行翻译时，常常会忽略汉语中的隐性连接，译员在译后编辑时要考虑是否添加连接词。在例8中，前一句话是手段，后一句话是目的，所以译后编辑增加了目的连接词“以便”，将两个独立句子整合为逻辑紧密的复句，清晰点明操作行为与预期效果之间的关系。

三、结语

人工智能和自然语言处理技术迅速崛起，市场对机器翻译的需求大幅增长，机器翻译在各个领域已经展现出广阔的应用前景。然而，机器系统自动生成的译文在质量上仍然存在很多难以忽视的问题，因此有必要在机器翻译输出的基础之上开展译后编辑工作。本文从词汇、句法和语篇三个维度对机器翻译中的常见错误进行分析，旨在帮助从事该领域翻译工作的人员提高译文编辑的效率。

参考文献

[1] 崔启亮. 论机器翻译的译后编辑[J]. 中国翻译, 2014(6): 68-73.  
[2] 袁白莲. 机器翻译错误分析研究综述[J]. 湖北第二师范学院学报, 2023, 40(11): 102-108.  
[3] 胡家敏, 冷冰冰. MTPE 模式下科技文本典型翻译错误的归类与分析[J]. 中国科技翻译, 2023, 36(01): 23-26. DOI: 10.16024/j.cnki.issn1002-0489.2023.01.010.  
[4] 罗季美, 李梅. 机器翻译译文错误分析[J]. 中国翻译, 2012, 33(05): 84-89.  
[5] 王文飞. 英汉机器翻译错误类型及其译后编辑措施分析[J]. 黑河学院学报, 2024, 15(11): 118-120+140.  
[6] 连雅婷. 科技文本的机器翻译错误研究[J]. 现代英语, 2024, (13): 115-117.  
[7] 李颖, 曲巍巍, 修树新, 等. 机器翻译的译后编辑策略探究[J]. 湖北成人教育学院学报, 2024, 30(02): 96-102. DOI: 10.16019/j.cnki.cn42-1578/g4.2024.02.020.  
[8] 杨博超, 冷冰冰. 基于 MQM 质量评估模型的专业文本机器翻译错误类型实证分析[J]. 上海理工大学学报(社会科学版), 2025, 47(05): 432-438. DOI: 10.13256/j.cnki.jusst.sse.240109012.  
[9] 张可. 装置艺术在城市公共空间景观设计中的应用[J]. 环境工程, 2023, 41(6): 326-327.  
[10] 崔启亮, 李闻. 译后编辑错误类型研究[J]. 中国科技翻译, 2015, (04): 19-22. 绝对零翻译主要包括省译  
[11] 刘淼, 吴雨辰. 英汉形合意合的差异及其在翻译中的体现[J]. 智库时代, 2017, (11): 118+133.