

功能翻译理论视域下玻璃行业科技文本翻译策略研究

陈典

铜陵学院语言与传播学院, 安徽 铜陵 244000

DOI: 10.61369/SDME.2026100020

摘 要 : 本研究以功能翻译理论为核心支撑, 聚焦玻璃行业科技文本的专属属性, 针对当前行业翻译实践中存在的术语译法不统一、句式适配性不足、篇章功能错位等共性问题展开系统性梳理。研究结合目的论三大核心原则, 从词汇术语、句式重构、语篇优化三个维度搭建分层适配的翻译策略, 覆盖学术研究、外贸推广、生产运维等不同应用场景, 配套对应行业实操案例完成解析验证。研究结果表明, 以交际目的为核心的翻译导向, 能够在保障核心技术信息零失真的前提下, 大幅提升玻璃行业科技文本的跨语域可读性, 为细分工业领域的专业翻译体系构建提供新的可行思路。

关 键 词 : 功能翻译理论; 目的论; 科技翻译; 玻璃产业; 翻译策略

Research on Translation Strategies of Scientific and Technological Texts in the Glass Industry from the Perspective of Functional Translation Theory

Chen Dian

School of Language and Communication, Tongling University, Tongling, Anhui 244000

Abstract : Supported by functional translation theory, this study focuses on the exclusive attributes of scientific and technological texts in the glass industry and systematically sorts out common problems in current industrial translation practice, including inconsistent terminology translation, inadequate sentence adaptability and mismatched textual functions. Combined with the three core principles of skopos theory, this paper constructs hierarchically adaptive translation strategies from three dimensions: lexical terminology, sentence reconstruction and textual optimization. The strategies cover diverse application scenarios such as academic research and development, foreign trade promotion, and production operation and maintenance, and are verified with practical industrial cases. The research results indicate that the communication-oriented translation guidance can greatly improve the cross-register readability of scientific and technological texts in the glass industry while ensuring zero distortion of core technical information. It provides a novel and feasible approach for the construction of professional translation systems in segmented industrial fields.

Keywords : functional translation theory; skopos theory; scientific and technological translation; glass industry; translation strategy

引言

全球玻璃产业开展跨区域技术协作与贸易往来, 合作范围不断扩展, 玻璃行业科技文本记录了工艺研发, 生产运维, 产品推广的核心信息, 翻译质量直接决定跨语言技术流转的顺畅程度。传统翻译模式处理玻璃领域文本时, 常会出现术语译法混乱, 句式适配性差, 篇章功能错位的问题, 会影响学术交流的精准性, 还会拖慢外贸场景下的产品推广效率^[1]。功能翻译理论打破了传统对等翻译的固化局限, 以翻译行为预设的交际目的为导向, 给细分工业领域的翻译工作设计了全新分析框架。本文结合玻璃行业词汇与句法以及语篇层面的典型翻译难点, 针对性搭建适配不同场景的分层翻译策略, 给玻璃行业科技文本的标准化翻译体系搭建提供可以落地实操的参考方向^[2]。

一、功能翻译理论视域下玻璃行业科技文本翻译的意义

(一) 助力玻璃行业技术信息的跨语域精准传递

功能翻译理论围绕目标场景的功能实现调整方向, 用到玻璃

行业科技文本翻译中, 能跳出传统翻译模式里死死扣住原文形式对等的局限, 翻译行为始终围绕玻璃领域技术信息的有效传递推进^[3]。这类文本记录了玻璃生产全流程的技术逻辑, 翻译时顺着功能导向调整表达逻辑, 可以减少信息传递中出现的语义偏差, 能让不同语言背景的行业从业者, 准确接收文本记录的核心内容,

消除跨语言交流中可能出现的信息壁垒，专业技术信息传递能一直维持严谨性与适配性，契合玻璃行业技术流转的核心需求。

（二）完善玻璃行业专业翻译体系的构建逻辑

把功能翻译理论用在玻璃行业科技文本的翻译研究中，可以帮助细分领域搭建起自己的翻译体系，让我们脱离传统翻译评价只用对等性做判断的思路，围绕翻译目标的完成情况搭建多维度评价框架。在这种思路引导下，翻译工作不只是简单转换语言符号，要围绕玻璃行业特定的交际目标，完成一套完整的跨文化交互工作，可以梳理统一行业内部的翻译规范，慢慢摸索出适配玻璃领域专业特点的翻译操作准则，补上细分工业领域在翻译体系建设上缺乏的部分，从而更好地促进翻译工作的全面发展^[4]。

二、功能翻译理论视域下玻璃行业科技文本翻译的策略

（一）以目的原则为核心的分层术语标准化译法

这一策略完全锚定功能翻译理论的目的原则核心导向，针对玻璃行业不同应用场景的术语翻译需求搭建差异化执行框架，彻底跳出传统翻译模式下单一追求字面对等的固化逻辑。

面向技术研发，高端学术交流，专利互译的文本场景，要优先启用标准直译路径。所有已经纳入国内行业规范，国际玻璃协会统一体系的固定术语，要严格沿用约定俗成的统一译法，保障术语在全球行业语境下表述一致^[5]。对应行业标准的 float glass 译为浮法玻璃，borosilicate 玻璃译为硼硅酸盐玻璃，tempered glass 译为钢化玻璃，这类成熟术语全程不做随意调整。处理原句“Float process melts raw materials at 1500 °C and forms flat glass on molten tin bath”，直接输出译文“浮法工艺将原料在1500摄氏度熔融，于熔融锡槽上成型平板玻璃”，不同语言背景的研发人员不用额外核对，就能精准对接核心技术信息。面向外贸产品手册，海外一线技工运维指导的文本场景，对部分直译后过于晦涩生硬的性能类，缺陷类术语采用意译释明处理，跳出字面含义的局限，补充术语背后承载的核心功能属性。比如将 low-iron glass 从直译“低铁玻璃”调整为海外市场通用的“超白玻璃”，scuffing 从直译“擦伤”优化为行业通用的“玻璃表面磨痕缺陷”。处理原句“Low-iron glass is widely applied to solar panel cover to reduce green tint”时，放弃生硬直译版本“低铁玻璃广泛应用于太阳能盖板以减少绿色色调”，输出适配外贸场景的优化译文“超白光伏盖板玻璃含铁量极低，可削弱板材绿色偏色，现已大规模投入光伏组件生产”，能大幅降低非研发群体的理解门槛^[6]。近年来行业涌现出钙钛矿光伏玻璃，自清洁镀膜玻璃，这类前沿新型玻璃相关术语，在没有现成统一译法的情况下，可以结合材料成分，核心功能完成适配性译法构建。比如将 photocatalytic self-cleaning glass 创译为“光催化自清洁玻璃”，文末加注（photocatalytic self-cleaning glass），兼顾国内科研人员回溯原始外文资料的查阅需求，可以在不同场景下动态平衡忠实性与可读性要求。

（二）适配中文表达逻辑的主动化句式重构路径

这一策略严格遵循功能翻译理论的语内连贯要求，针对英文

玻璃类科技文本中大量存在的复杂长句痛点完成系统性适配调整，彻底解决直译后中文文本生硬拗口、不符合国内行业阅读习惯的核心问题。

英文玻璃技术文本习惯用被动语态弱化动作发出主体，把技术对象放在句子核心位置，国内玻璃行业的工艺文件与操作手册，普遍偏向主动表述，甚至会大量用无主句直接描述操作流程。翻译过程中，要彻底删掉冗余的被动助词，重新梳理句子逻辑，确定动作发出的主体。处理原句“The glass sheet is cooled gradually in annealing lehr to eliminate residual stress”时，不要用直译版本“玻璃板在退火窑中被缓慢冷却以消除残余应力”，优化后可以得到译文“退火窑缓慢冷却玻璃板，消除内部残余应力”，把生产设备退火窑作为动作主语，整个语句完全贴合国内一线生产场景的表达逻辑，一线技术人员扫读就能快速抓到核心操作信息，也能提升文本的信息传递效率^[7]。英文文本中，核心名词前后会叠加很多多层修饰成分，翻译时不要强行把所有定语都堆在核心名词前面，要把不同维度的属性信息拆成独立短句，把工艺参数与性能特征以及应用场景等内容按逻辑顺序依次排布，梳理清楚原本嵌套混乱的修饰层级。处理原句“The 3mm thick anti-reflection coated ultra-clear photovoltaic glass with 92% light transmittance is used for module packaging”时，不要用直译版本“3毫米厚的带有92%透光率的镀增透膜超白光伏玻璃被用于组件封装”，优化后可以得到译文“这款光伏盖板玻璃厚度3毫米，表面镀增透膜，透光率可达92%，主要用于光伏组件封装”，拆分多层定语为独立分句逐一呈现，能避免读者需要反复回溯才能理清信息关联的问题^[8]。

（三）以忠实原则为底线的核心技术信息零失真留存机制

这一策略以功能翻译理论的忠实原则作为底层约束，针对玻璃行业文本中不可随意改动核心刚性信息建立专属保护机制，从根源上避免翻译偏差引发的技术落地风险。

玻璃类科技文本会涉及温度、压力、厚度、导热系数等各类工艺参数，还有对应配套的国内行业标准编号和国际通用标准编号。无论翻译场景如何调整，这些内容都完全保留原始表述形态，只对承载这些信息的语句框架做符合目标语习惯的调整。所有跨语言通用的技术单位 MPa、℃、mm，以及 SHGC 也就是太阳得热系数等专属代号，都不做任何形式的转换。这样可以杜绝因单位换算、符号改写引发的工艺计算偏差，让不同语言版本的技术文件在核心参数层面保持完全对等。处理不同类型文本的信息排布时，刚性技术信息会被放在最优先的位置。哪怕是面向市场推广类的文本，核心性能参数的原始表述也不会被随意篡改，所有对外传递的技术指标都和原始文件保持一致^[9-10]。比如处理超白光伏玻璃相关的产品介绍文本时，透光率和厚度等核心参数的原始数值不会被随意改动，就能避免出现误导受众的虚假宣传问题。针对涉及玻璃配方与实验设计类的核心技术内容，翻译过程中也严格遵循原始文件的信息排布逻辑，内容的呈现顺序不会被随意删减或调整，能保障学术交流、技术对接过程中所有核心信息的完整性，让跨语言的技术交互始终建立在信息完全对等的基础之上，不会因为翻译环节的处理出现核心内容的偏移，

让玻璃行业的技术流转始终保持严谨。

三、结束语

面向玻璃行业国际化发展的长期需求，科技文本翻译需要完成专业化与场景化升级，才能匹配当前行业发展需要。本研究以功能翻译理论为基础设计分层适配策略，打破传统翻译模式的固

化限制，让不同场景下都能平衡技术精准性与受众可读性。未来新型玻璃技术会不断更新，行业里还会出现更多没有现成译法的前沿内容，细分领域的翻译体系也需要随时调整更新。之后可以联合国内玻璃行业协会搭建统一的术语共享数据库，逐步提升玻璃行业专业翻译的标准化水平，给国内玻璃产业的跨区域技术交流和全球市场拓展打好语言基础。

参考文献

[1] 刘晏裙. 隋代玻璃器的兼收并蓄与自我发展——基于李静训墓出土玻璃器的研究 [J]. 海岱考古, 2025, (4): 158-169.

[2] 徐东琪. 低剂量与常规剂量 CT 在肺磨玻璃结节鉴别和浸润性诊断中的应用比较 [J]. 现代医用影像学, 2025, 34 (11): 2016-2018+2024.

[3] 郑丽娟, 严鑫. 我国汽车玻璃行业财务分析与评价研究——以福耀玻璃工业集团股份有限公司为例 [J]. 现代工业经济和信息化, 2025, 15 (10): 187-191.

[4] 刘欢, 金花, 李砚硕. 管式 TIF-4 玻璃膜的制备与 CO₂/CH₄ 分离性能 [J]. 膜科学与技术, 2025, 45 (6): 1-12.

[5] 温中源, 李路瑶, 王静, 等. B₂O₃ 对 Li₂O-ZnO-Al₂O₃-SiO₂ 微晶玻璃结构与析晶行为的影响 [J]. 硅酸盐通报, 2025, 44 (12): 4546-4556+4591.

[6] 赵婷, 翟佳豪, 朱建锋, 等. K₂O-PbO-SiO₂ 系古玻璃的复仿制及组成对玻璃结构和性能的影响研究 [J]. 材料导报, 2025, 39 (24): 56-62.

[7] 汤思远, 黎恒, 邱诗睿, 等. 基于可解释性的多模型融合的古玻璃成分分析及亚分类方法 [J]. 江汉大学学报 (自然科学版), 2024, 52 (6): 37-51.

[8] 王元泽, 曹学兵, 李帅, 等. Sr 与 Ti 的摩尔比对 SrO-B₂O₃-SiO₂-TiO₂ 系统玻璃结构和结晶动力学的影响 [J]. 大连工业大学学报, 2024, 43 (6): 443-448.

[9] 向婉婷, 罗欣, 江正迪, 等. CuO 掺量对 Zn O-B₂O₃-Bi₂O₃ 玻璃结构与热性能的影响 [J]. 非金属矿, 2024, 47 (5): 5-9.

[10] 俞磊, 张巍, 秦毅, 等. 贻贝启发接枝骨形态发生蛋白 2 成骨活性肽的介孔生物玻璃修复股骨髁缺损 [J]. 中国组织工程研究, 2025, 29 (22): 4629-4638.