

能源电力工程翻译实践案例库的构建标准与动态更新机制研究

刘星雨¹, 杜薇^{2*}, 姜河³

¹ 沈阳工程学院电研 23 级 辽宁沈阳

² 沈阳工程学院外语教学部 辽宁沈阳

³ 沈阳工程学院新能源学院 辽宁沈阳

【摘要】在全球能源电力工程国际合作日益深化的背景下,行业面临术语不统一、技术逻辑传递不清及缺乏系统翻译案例资源等问题。本研究聚焦能源电力工程翻译实践案例库构建,采用文献研究、行业调研与案例分析等方法,提出体系化构建与动态更新方案。构建标准涵盖“筛选—标注—结构”三个维度:筛选覆盖全流程文本并划分难度;标注实现多维度信息规范化;结构建立三级分类体系。更新机制基于“触发—实施—评估”流程,通过技术发展、行业需求等触发更新,由多主体团队实施并评估成效。研究从资源、制度与人员三方面提出保障措施,并通过“海外风电项目运维手册翻译”等场景验证。结果表明,该案例库能提升翻译人员信息获取效率和参考价值评分,更新机制可快速响应新技术需求。研究填补了本领域案例库建设空白,为提升行业翻译质量与人才培养提供支撑。

【关键词】能源电力工程;翻译实践案例库;构建标准;动态更新

【基金项目】辽宁省教育科学“十四五”规划一般课题《跨学科团队驱动的能源电力英语课程建设研究》(项目编号:JG24DB361)

【收稿日期】2025 年 9 月 23 日 **【出刊日期】**2025 年 10 月 29 日 **【DOI】**10.12208/j.sdr.20250242

Research on construction standards and dynamic update mechanisms for an energy and power engineering translation practice case repository

Xingyu Liu¹, Wei Du^{2*}, He Jiang³

¹Class of 2023, Electrical Engineering Postgraduate, Shenyang Institute of Engineering, Shenyang, Liaoning

²Department of Foreign Languages Teaching, Shenyang Institute of Engineering, Shenyang, Liaoning

³School of New Energy, Shenyang Institute of Engineering, Shenyang, Liaoning

【Abstract】 Amid growing global collaboration in the energy and power engineering sectors, the industry continues to grapple with inconsistent terminology, unclear conveyance of technical logic, and a lack of systematic translation case resources. This study focuses on developing a practical translation case database for energy and power engineering, employing methods such as literature review, industry research, and case analysis to propose a systematic construction and dynamic update mechanism. The construction framework encompasses three dimensions—screening, annotation, and structuring: screening covers full-process texts with graded difficulty levels; annotation standardizes multi-dimensional information; and structuring establishes a three-tier classification system. The update mechanism follows a "trigger–implementation–evaluation" cycle, activated by factors such as technological advances and industry demands, carried out by multi-stakeholder teams, and evaluated for effectiveness. Safeguard measures are proposed from resource, institutional, and personnel perspectives, with validation conducted through scenarios including the “translation of operation and maintenance manuals for overseas wind power projects.”

作者简介: 刘星雨 (2000-), 辽宁铁岭人, 电气工程方向硕士研究生在读; 姜河 (1991-), 河北昌黎人, 博士, 教授, 主要从事能源电力领域教科研;

*通讯作者: 杜薇 (1980-), 辽宁人, 硕士, 教授, 主要从事专门用途英语教学与翻译研究。

Results show that the case database improves translators' information retrieval efficiency and enhances the perceived value of reference materials, while the update mechanism effectively responds to emerging technical needs. This research addresses a gap in case library development within the field and provides support for improving translation quality and cultivating interdisciplinary talent.

【Keywords】Energy and power engineering; Practical translation case database; Construction framework; Dynamic update

1 引言

1.1 研究背景

全球化进程推动能源电力工程领域国际化合作持续深化, 国家电网“一带一路”海外电站建设、中老铁路跨境电网互联互通等项目规模化推进, 对电力工程招投标文件、设备技术说明书、运维标准等文本的精准翻译需求呈爆发式增长^[1]。然而, 能源电力工程翻译兼具强专业性与技术复杂性, 当前行业普遍存在术语不统一(如“virtual power plant”同时存在“虚拟电厂”“虚拟电站”等译法)、技术逻辑传达偏差(如新能源并网技术原理翻译漏译关键参数)、跨文化适配不足(如国际项目合同中“不可抗力条款”的合规表述翻译失准)等问题。更关键的是, 国内尚未形成体系化的能源电力工程翻译实践案例库, 翻译从业者多依赖个人经验, 高校教学也缺乏实操性案例资源, 直接导致行业翻译质量参差不齐, 甚至引发项目沟通障碍与经济损失。

1.2 研究意义

理论层面, 现有专业翻译案例库研究多聚焦生物医药、轨道交通领域, 能源电力工程领域案例库的构建标准与更新机制研究仍处于空白状态, 本研究可填补这一缺口, 完善专业领域翻译案例库的理论体系, 为同类研究提供方法论参考。实践层面, 研究形成的案例库构建标准能为翻译从业者提供权威的术语规范与技巧指引, 提升国际项目翻译效率; 同时可为高校能源电力英语、工程翻译等课程提供实操教学资源, 助力复合型翻译人才培养; 此外, 动态更新机制可保障案例库与行业技术迭代、标准修订同步, 持续为行业翻译质量提升提供支撑。

1.3 研究现状

国外方面, TAUS(翻译自动化用户协会)已构建多领域翻译案例库, 但侧重通用文本, 对能源电力工程的技术细节覆盖不足^[2]; 国内研究中, 冯全功、刘明构建了译后编辑案例库, 聚焦机器翻译优化, 未涉及能源电力工程场景^[3]; 成爽、张玉双探索了译

后编辑教学相关案例应用, 但未形成统一构建标准^[4]。总体来看, 现有研究存在三方面不足: 一是能源电力工程领域针对性案例库缺失; 二是案例库构建多停留在文本收集层面, 缺乏“技术标注-难点解析-规范对照”的系统标准; 三是未考虑电力技术快速迭代特点, 案例更新机制滞后, 这些不足正是本研究的核心切入点。

1.4 研究方法 with 框架

研究采用多方法协同: 一是文献研究法, 系统梳理 CNKI、Web of Science 数据库中 2018-2025 年专业翻译案例库相关文献, 厘清案例库构建的核心理论; 二是行业调研法, 选取国家电网国际部、中国电建等 10 家企业的翻译负责人开展半结构化访谈, 明确行业对案例库的实际需求; 三是案例分析法, 剖析海外光伏电站运维手册、IEC 61850 标准等典型文本的翻译案例, 提炼标注与分类规律^[5]。论文整体框架分为五部分: 首先明确案例库构建标准, 其次设计动态更新机制, 再通过实实验证效果, 随后提出保障措施, 最后总结研究结论与展望, 形成“理论-实践-验证”的完整研究链条。

2 能源电力工程翻译实践案例库的核心构建标准

案例库的构建标准是保障其专业性、实用性与可操作性的核心前提, 直接决定案例资源的应用价值与行业适配性。能源电力工程翻译的强技术属性与场景复杂性, 要求构建标准需兼顾文本覆盖的全面性、技术聚焦的精准性与用户需求的针对性。基于专业翻译案例库的共性规律与能源电力领域的特殊需求, 本研究从案例筛选、标注及结构三个维度确立核心构建标准。

2.1 案例筛选标准

筛选标准是案例库质量的第一道防线, 需围绕文本类型、技术领域与翻译难度形成系统性筛选逻辑, 确保入库案例既能覆盖行业全场景, 又能精准解决实际翻译痛点。

2.1.1 文本类型覆盖性

能源电力工程全生命周期涉及的文本类型具有显著差异性, 案例筛选需实现“流程全覆盖、类型无遗漏”。结合国际电力工程合作实践, 案例库需重点纳入五类核心文本: 一是前期筹备阶段的招投标文件与跨境项目合同, 这类文本兼具法律严谨性与技术专业性, 如“不可抗力条款”“技术规格承诺”等内容的翻译直接影响项目合规性; 二是施工建设阶段的设备说明书与技术规范, 涵盖变压器、换流阀等核心设备的参数描述与安装要求; 三是运营维护阶段的运维手册与故障诊断报告, 侧重操作流程与技术逻辑的精准传递; 四是国际标准文本, 如 IEC 61850 智能变电站通信标准、GB/T 50297-2018 电力工程术语标准等权威文献; 五是新兴领域技术报告, 包括光伏电站效率优化、储能系统调度等前沿内容^[6]。通过全流程文本覆盖, 打破传统案例库“重理论轻实践”的局限。

2.1.2 技术领域代表性

案例筛选需紧扣能源电力技术发展脉络, 聚焦行业核心与前沿领域。当前国际能源合作聚焦智能电网、新能源发电(光伏/风电)、储能技术、特高压输电四大核心领域, 案例库应优先纳入这些领域的典型文本。对于“绿氢制备”“虚拟电厂”“碳捕集利用与封存”等新兴技术, 需同步收集其术语定义、应用场景及翻译实例, 确保案例库的技术前沿性。例如, 针对虚拟电厂技术, 重点筛选含“聚合商”“需求响应”等核心术语的调度协议翻译案例, 为译者提供技术语境适配参考。同时兼顾传统电力领域的经典案例, 如火力发电厂 DCS 控制系统说明书翻译, 形成“前沿与经典并重”的技术覆盖体系。

2.1.3 翻译难度梯度性

为适配不同层次用户需求, 需按“基础-进阶-复杂”三级难度划分案例。基础难度案例聚焦术语精准翻译, 选取“transformer/变压器”“busbar/母线”等高频基础术语的多语境应用实例, 解决术语统一问题; 进阶难度案例侧重长难句处理, 如含多个技术参数的设备性能描述句“Under normal operating conditions, the transformer will maintain a stable output voltage within a specified range”, 通过拆分修饰成分、转换语态等技巧演示, 提升句式转换能力; 复杂难度案例聚焦跨文化语境适配, 如中东地区光伏项目合同中“宗教节日工期调整”条款的翻译,

需兼顾法律规范与文化习俗, 提供多版本译法对比。三级难度体系可满足高校教学、初阶译员入门与资深译员进阶的多元化需求。

2.2 案例标注标准

标注是案例库的“知识解码”环节, 需通过多维度信息标注与错误案例规范, 实现案例价值的深度挖掘。标注标准的设计参考了译后编辑案例库的标注逻辑, 并结合能源电力领域特点优化适配。

2.2.1 多维度信息标注

每个案例需完成“基础信息-技术属性-翻译特征”的多维度标注, 核心标注项包括: 文本来源(如“某东南亚风电项目运维手册”)、技术领域(如“储能技术-锂离子电池”)、翻译难点类型(术语/句式/文化)、行业规范依据(如 IEC 61850-2023)、翻译技巧(分译法/增词法/转换法)及适用场景(教学/企业实操)^[7]。以“grid frequency regulation/电网调频”案例为例, 标注范式如下表所示:

标注项	内容示例
文本来源	国家电网调频系统技术白皮书
技术领域	智能电网-调度控制
难点类型	术语+句式
规范依据	GB/T26399-2023 电力系统调频术语
翻译技巧	术语溯源法+增词法
适用场景	企业翻译实操/高校专业教学

多维度标注可实现案例信息的快速定位, 提升检索效率。

2.2.2 错误案例标注规范

典型误译案例的标注需遵循“问题诊断-解决方案-预防机制”的逻辑, 核心标注项包括: 错误类型(术语混淆/语义偏差/逻辑断裂)、错误原因(专业知识缺失/语言能力不足/文化误读)、修正方案及规避建议。以“demand response”误译“需求反馈”为例, 标注内容为: 错误类型“术语混淆”, 错误原因“对电力需求侧管理术语不熟悉”, 修正方案“需求响应(依据 GB/T 34129-2023)”, 规避建议“建立电力术语分类记忆库, 重点区分‘response’在‘需求响应’与‘故障响应’中的不同译法”。通过错误案例的深度解析, 实现“以错促学”的案例价值转化。

2.3 案例库结构标准

结构设计需兼顾分类的系统性与检索的便捷性, 构建“层级分类+多元检索+资源配套”的立体结构体系。

2.3.1 层级化分类结构

采用“领域-文本类型-难度等级”三级分类体系, 一级分类按技术领域划分为智能电网、新能源发电等 6 大类; 二级分类按文本类型细分为招标文件、设备说明书等 5 小类; 三级分类按难度梯度分为基础、进阶、复杂 3 档。例如“智能电网-设备说明书-进阶”分类下, 集中收录智能电表、继电保护装置等设备说明书的长难句翻译案例。同时设计“术语检索”“难点检索”“技巧检索”三大维度检索入口, 支持“术语+技巧”组合检索(如“虚拟电厂+分译法”), 实现目标案例的精准定位。

2.3.2 配套资源完整性

每个案例需配套“原文-译文-解析文档”三位一体资源包。解析文档是核心增值内容, 需包含三部分: 术语溯源, 如“reactive power/无功功率”的技术定义与行业应用场景说明; 翻译思路拆解, 以流程图形式呈现“原文分析-难点识别-技巧选择-译文优化”全流程; 行业规范对照, 摘录相关国标、国际标准中的术语规定与表达要求。对于跨文化复杂案例, 如“一带一路”电力项目合同翻译, 需附加专家视频解读, 讲解文化适配要点与合规风险规避策略, 形成“文本+解析+视频”的立体化资源支撑。

3 能源电力工程翻译实践案例库的动态更新机制

能源电力行业技术迭代速度快、国际标准修订频繁, 且翻译需求随项目场景动态变化, 静态案例库难以持续适配行业发展。参考专业领域知识资源更新的共性规律, 能源电力工程翻译实践案例库需建立“触发-实施-评估”全流程动态更新机制, 确保案例资源的时效性、针对性与实用性, 避免因技术滞后或需求错配导致案例库价值衰减^[8]。

3.1 更新触发机制

更新触发机制是动态更新的“信号开关”, 需围绕行业核心变量设置触发条件, 实现“被动响应+主动预判”结合的更新启动逻辑。

3.1.1 技术迭代触发

能源电力技术的突破性发展常伴随新术语、新概念的产生, 需建立“新兴技术术语监测清单”主

动捕捉更新需求。监测渠道聚焦三大权威来源: 国际能源署(IEA)发布的《全球能源展望》、国家能源局年度《能源电力技术发展报告》, 以及国家电网、南方电网等企业的海外项目技术白皮书。例如, 当 IEA 报告中“绿氢制备”“虚拟电厂聚合调度”等术语出现频次超每月 5 次时, 启动术语翻译案例补充流程; 针对“氢能储能系统”这类新兴技术, 同步收集其核心设备说明书、项目合作协议等文本, 提炼“储氢罐压力参数翻译”“氢能管道运维术语适配”等案例, 确保技术前沿内容及时入库。

3.1.2 行业需求触发

以用户实际需求为导向, 建立“季度调研+实时反馈”双渠道需求收集机制。每季度选取 8-10 家电力企业(如中国电建、华能集团)与 3-5 家翻译服务机构开展调研, 重点统计“高频翻译痛点”与“未覆盖案例类型”。例如, 调研发现跨境光伏项目中“土地租赁协议翻译”“当地劳工安全规范表述”是高频难点, 且现有案例库未覆盖, 即优先将这类场景纳入更新计划; 同时在案例库用户端设置“需求反馈入口”, 允许译者提交“急需补充的案例主题”, 如某译员反馈“东南亚雨季电站运维手册翻译缺乏参考”, 经核实后 2 周内启动该主题案例收集, 实现需求的快速响应。

3.1.3 标准更新触发

国际标准与国内行业规范是能源电力工程翻译的核心依据, 标准修订需同步触发案例更新。重点跟踪两类标准: 一是国际电工委员会(IEC)制定的电力技术标准, 如 IEC 61850 智能变电站通信标准修订时, 需更新案例库中“采样值传输”“间隔层设备”等术语的译法; 二是国内电力术语国标, 如 GB/T 50297-2018《电力工程术语标准》修订后, 将“变电站”统一规范为“substation”(原译法含“power station”混淆表述), 需批量更新历史案例中的术语译法, 并补充“新旧译法对比说明”。标准更新触发后, 设置 72 小时紧急响应窗口, 确保案例库与现行规范的一致性。

3.2 更新实施流程

更新实施需依托多主体协作与分阶段管控, 避免因流程松散导致案例质量参差不齐, 同时保障更新效率。

3.2.1 多主体协作更新团队

组建“高校学者+企业译员+行业专家”三方协

作团队,明确分工与权责边界。高校学者(如能源电力英语教学研究者)负责翻译技巧的理论校验,例如判断“分译法”在长难句翻译中的适用性,避免技巧应用与专业语境脱节;企业译员(如具有5年以上海外项目翻译经验的从业者)提供实操案例文本,确保案例来源的真实性与场景适配性,如提交某非洲电站的设备安装说明书原文及优化译文;行业专家(如电力工程技术总工、国际标准解读专家)审核技术准确性,重点校验“设备参数翻译”“技术原理表述”的合规性,例如确认“电网调频范围 $50\text{Hz}\pm 0.2\text{Hz}$ ”译法是否符合IEC标准要求。三方协作可兼顾案例的“翻译规范性”与“技术专业性”,避免单一主体更新导致的视角局限。

3.2.2 分阶段更新步骤

采用“三阶段递进”实施流程,确保更新质量可控。第一阶段为筛选与初编:团队根据触发信号筛选案例文本,按前文“多维度标注标准”完成信息标注,如为“氢能管道检测报告”案例标注“技术领域-氢能储运”“难点类型-术语+句式”;第二阶段为审核与优化:行业专家牵头开展“技术准确性审核”,高校学者同步进行“翻译规范性审核”,对不合格案例提出修改意见,例如某案例中“储氢压力 35MPa ”误译为“35兆帕斯卡”,需修正为行业通用表述“35兆帕”;第三阶段为上线与同步:将审核通过的案例纳入对应分类体系,更新检索关键词(如新增“氢能”“绿氢”检索标签),并通过用户端推送更新通知,告知用户“新增12个氢能技术翻译案例”,同时开放“案例评价入口”供用户反馈使用体验。整个流程周期控制在2-4周,紧急标准更新可压缩至1周内完成。

3.3 更新效果评估机制

更新效果评估是动态更新的“闭环保障”,需通过定量数据与定性反馈结合,判断更新案例的实际价值,优化后续更新方向。

3.3.1 定量评估指标

设置三类核心定量指标:一是“用户检索频率”,统计新增案例上线后3个月内的检索次数,若某案例检索频率低于库内平均水平30%,分析是否存在“分类不合理”(如将“氢能案例”误归为“储能领域”)或“案例质量不足”(如解析文档缺乏技术细节);二是“案例引用率”,跟踪高校教学课件、企业翻译参考文档中对新增案例的引用情

况,引用率超15%视为“高质量案例”,后续优先补充同类主题;三是“错误反馈率”,统计用户提交的“案例错误报告”数量,若某批次更新案例错误反馈率超8%,需回溯审核流程,排查技术校验或翻译标注环节的疏漏。通过定量指标实现更新效果的客观量化,避免主观判断偏差。

3.3.2 定性评估方法

每半年组织一次“用户座谈会+专家评估会”开展定性评估。用户座谈会邀请15-20名代表(含企业译员、高校教师、学生),采用“5分制评分”评价更新案例的“实用性”“难点解决有效性”,并收集“需进一步补充的案例方向”,例如参会译员提出“希望增加欧洲电力市场交易合同翻译案例”;专家评估会则由电力技术专家与翻译领域学者组成评审组,从“技术前沿性”“翻译规范性”“行业适配性”三方面对更新案例打分,形成“优秀-合格-待优化”三级评价结果。定性评估结果与定量指标结合,形成“更新效果综合报告”,例如报告显示“氢能技术案例实用性评分4.2分,但欧洲市场合同案例缺失”,则下一季度优先启动欧洲市场相关案例的更新,实现“评估-优化-再评估”的持续改进。

4 实证验证:基于构建标准与更新机制的案例库片段设计

为检验前文提出的能源电力工程翻译实践案例库构建标准与动态更新机制的可行性与实际效果,本研究以“海外风电项目运维手册翻译”为核心场景设计案例库片段,并模拟新兴技术术语更新流程开展实证验证。海外风电项目是我国能源电力国际化合作的核心领域,其运维手册涵盖设备术语、技术流程、跨文化合规表述等多元翻译难点,具有典型代表性;同时,“虚拟电厂”作为近年来能源电力领域的新兴技术,其术语与翻译需求的快速涌现,可有效验证更新机制的时效性。通过“静态案例库片段验证+动态更新流程验证”的双重实证,为构建标准与更新机制的落地应用提供数据支撑与实践参考^[9]。

4.1 案例库片段选取

案例库片段聚焦“海外风电项目运维手册翻译”,严格遵循“文本类型覆盖性、技术领域代表性、翻译难度梯度性”筛选标准,选取3个不同难度案例,按“多维度标注标准”与“层级化结构标

准”完成结构化呈现。

基础难度案例选取“风电设备部件术语翻译”，文本来源为某欧洲海上风电项目的“风机叶片运维手册”，核心术语包括“blade root/叶片根部”“pitch system/变桨系统”，标注“技术领域-风电设备运维”“难点类型-术语”“规范依据-GB/T 2900.53-2013《电工术语 风力发电》”，配套解析文档含术语技术定义与多项目应用对比；进阶难度案例选取“运维流程长句翻译”，原文为“After detecting abnormal vibration of the gearbox, the operator shall immediately stop the unit, record the fault code displayed on the control panel, and contact the technical support team within 1 hour”，标注“难点类型-句式”“翻译技巧-分译法+增词法”，解析文档拆解“检测-停机-记录-联络”四步逻辑的句式转换思路；复杂难度案例选取“跨文化合规表述翻译”，内容为项目手册中“符合德国《可再生能源法》对风电项目运维记录的保存要求”，标注“难点类型-文化+合规”“规范依据-德国 Erneuerbare-Energien-Gesetz”，配套专家视频解读欧盟环保法规表述的翻译要点，避免因文化差异导致合规风险。三个案例按“风电运维-运维手册-基础/进阶/复杂”三级分类纳入片段，设计“术语（变桨系统）”“技巧（分译法）”“场景（跨文化合规）”多维度检索入口，完整复现前文构建标准。

4.2 构建标准落地验证

为验证构建标准的实际价值，采用“对照实验+问卷调查”方法，对比传统“无标注案例”与本研究“标准标注案例”的应用效果。选取 50 名电力翻译从业者（含 10 年以上经验资深译员 15 名、3-5 年经验中级译员 20 名、1-2 年经验初级译员 15 名）作为实验对象，随机分为两组：对照组使用无标注的“海外风电项目运维手册翻译案例”（仅含原文与译文），实验组使用按本研究标准标注的案例库片段。

实验任务为“基于提供案例完成某海外风电项目运维记录翻译”，完成后通过问卷收集两组数据：“信息获取效率”（从案例中找到所需参考信息的耗时）与“翻译参考价值”（案例对解决翻译难点的帮助程度，采用 5 分制评分）。结果显示，实验组平均信息获取耗时为 2.1 分钟，较对照组（3.6 分钟）缩短 42%；翻译参考价值平均评分为 4.3 分，较

对照组（3.1 分）提高 38%。细分群体数据显示，初级译员在术语理解与技巧应用上受益最显著，信息获取效率提升 51%；资深译员则认为标注中的“行业规范依据”与“跨文化解析”最具价值，参考价值评分达 4.7 分。此外，86%的受访者表示“多维度标注”与“层级化分类”可大幅减少检索时间，78%认为“错误案例标注”能帮助规避同类翻译问题，充分验证构建标准在提升案例实用性与用户体验上的有效性。

4.3 更新机制实践验证

以“虚拟电厂”技术术语的翻译案例更新为场景，模拟前文设计的“更新触发-实施-评估”全流程，验证更新机制的时效性与实用性。

更新触发阶段：通过监测国家能源局《2024 年能源新技术发展报告》发现，“虚拟电厂”术语月提及频次达 8 次，且收到 3 家电力企业反馈“缺乏该领域翻译参考”，同步 IEC 标准未新增相关术语定义，符合“技术迭代+行业需求”双重触发条件，启动更新流程；更新实施阶段：组建“高校能源英语学者+电力企业国际部译员+新能源技术专家”团队，1 周内完成“虚拟电厂”术语定义梳理（“聚合分布式能源、可控负荷等资源的智慧能源管理系统”），选取“虚拟电厂调度协议”“技术方案说明书”两类文本作为典型案例，完成多维度标注（如“技术领域-智能电网-虚拟电厂”“翻译技巧-术语溯源法”）；2 周内通过专家审核，修正“virtual power plant”曾用译法“虚拟电站”为规范译法“虚拟电厂”，补充“聚合商”“需求响应信号”等关联术语翻译；最终 1 个月内完成案例编制与上线，同步更新检索关键词与用户通知；更新评估阶段：跟踪 3 个月数据显示，“虚拟电厂”相关案例月均检索频率达 120 次，其中“调度协议翻译案例”检索占比 62%；用户反馈中，91%认为案例“准确覆盖虚拟电厂核心术语与场景”，83%表示“帮助快速掌握技术文本翻译逻辑”，错误反馈率仅 2.3%，远低于 8%的预警阈值。整个流程从触发到上线耗时 1 个月，满足行业对新兴技术翻译案例的快速需求，验证更新机制的时效性与实用性。

5 案例库构建与更新的保障措施

能源电力工程翻译实践案例库的稳定运行与持续优化，需依托资源、制度、人员三维度保障措施，解决案例来源、流程规范与团队能力核心问题。当

前专业翻译案例库普遍面临“文本资源稀缺”“更新效率低”“专业人才断层”等困境, 缺乏系统性保障易导致案例库建设停滞, 因此需从多维度构建保障体系, 确保案例库的专业性、安全性与可持续性^[10]。

5.1 资源保障

资源是案例库的核心基础, 需通过稳定渠道与技术支撑解决“案例来源”与“安全使用”问题。在文本资源获取上, 建立“企业合作+权威对接”双渠道机制: 与国家电网国际部、南方电网海外投资公司签订合作协议, 定期收集海外电站建设、跨境电网合作等真实项目的翻译文本, 如某东南亚风电项目 EPC 合同、非洲光伏电站运维手册, 确保案例贴合行业实践; 同时对接中国电力出版社、IEC 中国办公室, 获取 GB/T 50297-2018《电力工程术语标准》、IEC 61850 智能变电站标准等权威文本的双语版本, 保障案例规范依据可靠。在技术资源支撑上, 采用“云存储+本地备份”模式, 选用符合国家三级等保标准的云平台存储案例数据, 每月由专人完成本地全量备份, 防止数据丢失; 开发轻量化管理系统, 支持在线标注、批量更新与多端适配, 用户可通过电脑网页或手机小程序检索案例, 大幅降低使用门槛。

5.2 制度保障

制度是案例库规范运转的框架, 需通过明确规则平衡“更新效率”与“权益保护”。在更新管理上, 制定《案例库更新工作细则》, 明确分工: 企业译员每月提供 1-2 个实操案例, 高校学者校验翻译技巧合理性, 行业专家审核技术准确性; 区分更新周期, 常规更新每季度 1 次, 标准修订、技术突破等紧急情况 72 小时内响应; 建立“三级审核”流程, 确保入库案例质量。在知识产权保护上, 与案例提供者签订版权协议, 限定案例仅用于教学与非商业参考; 对含机密信息的案例进行脱敏处理, 隐去项目名称、金额等敏感内容, 既保留翻译关键信息, 又规避企业信息泄露风险。

5.3 人员保障

人员是案例库建设的核心力量, 需通过培训与激励提升“专业能力”与“参与积极性”。在专业培训上, 每季度组织更新团队培训, 内容涵盖电力新技术(如虚拟电厂、氢能储能)解读、翻译标注规范更新、国际标准修订要点, 确保成员兼具电力专业知识与翻译能力。在激励机制上, 对提供高质量

案例或有效建议者授予“案例贡献奖”, 并标注贡献信息; 高校将案例库参与工作纳入教师科研成果、学生实践学分, 形成“多方共建”的良性生态。

6 结论与展望

6.1 研究结论

本研究围绕能源电力工程翻译实践案例库建设核心问题, 形成两大关键成果: 一是构建“筛选-标注-结构”三维构建标准, 筛选环节聚焦文本类型覆盖、技术领域代表与难度梯度, 标注环节实现多维度信息与错误案例规范, 结构环节建立三级分类与配套资源体系, 解决案例库“建什么”“怎么标”“如何组织”的问题; 二是设计“触发-实施-评估”全流程动态更新机制, 通过技术迭代、行业需求、标准更新三重触发, 多主体协作实施与定量定性结合评估, 保障案例库时效性。实证验证表明, 按该标准构建的案例库可使翻译从业者信息获取效率提升 42%, 参考价值评分提高 38%, “虚拟电厂”术语案例 1 个月内完成更新且月检索达 120 次, 充分证实标准与机制能有效提升案例库实用性与时效性, 为能源电力工程翻译质量提升提供关键支撑。

6.2 研究局限

研究存在两方面不足: 其一, 案例库当前以中英双语案例为主, 尚未覆盖西班牙语、阿拉伯语等“一带一路”沿线国家常用语种的电力工程翻译场景, 难以满足多语种国际项目需求; 其二, 更新机制中的“技术迭代监测”依赖人工跟踪国际能源署、国家能源局报告, 未引入大数据自动监测工具, 无法实时捕捉新兴术语与技术文本, 导致更新响应存在滞后可能。

6.3 未来展望

未来研究将从维度拓展与行业应用两方面推进: 在案例库维度上, 新增多语种模块, 重点补充西班牙语、阿拉伯语的电力招投标文件、设备说明书翻译案例, 同时引入 AI 辅助标注工具, 通过自然语言处理技术自动识别案例术语与难点, 将标注效率提升 50%以上; 在行业应用上, 推动案例库与高校能源电力英语课程结合, 开发“案例库+翻转课堂”教学模式, 同时与企业翻译培训体系对接, 设计“案例实操+考核”培训流程。此外, 探索与智慧翻译平台协同, 将案例库中的翻译技巧嵌入平台实时辅助功能, 实现“检索案例-获取技巧-完成翻译”的联动, 进一步释放案例库的行业价值。

参考文献

- [1] 国家能源局. 2024 年中国电力市场发展报告[R]. 北京: 中国电力出版社, 2024.
- [2] TAUS. TAUS DeMT™ Evaluation Report 2022[R]. Amsterdam: Translation Automation User Society, 2022.
- [3] 冯全功, 刘明. 译后编辑能力三维模型构建[J]. 外语界, 2018(3): 55-61.
- [4] 成爽, 张玉双. 译后编辑教学与译后编辑能力培养: 实践、发现与启示[J]. 当代外语研究, 2025(4): 182-195.
- [5] 高玉霞, 任东升. 中国海洋政治话语翻译语料库的构建与研究[J]. 中国海洋大学学报社会科学版, 2020(6): 107-116.
- [6] 皇甫伟. 能源电力英汉翻译案例讲评[M]. 北京: 中国农业大学出版社, 2020.
- [7] 崔启亮. 翻译技术教学案例资源建设和应用研究[J]. 外语界, 2021(3): 22-29.
- [8] 景虎林. 信息化背景下翻译技术教学研究综述[J]. 现代语言学, 2023, 11(4): 1690-1696.
- [9] 许卉艳, 等. 人工智能时代“机器翻译+译后编辑”在能源类文本翻译中的术语处理研究[J]. 现代语言学, 2023, 11(3): 1125-1145.
- [10] 董晓燕, 詹丽. 中国口译人才培养的理论和实践创新[J]. 外语界, 2025(4): 16-22.

版权声明: ©2025 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