

引用格式: 鲁振, 李祥波, 刘振宇. 技术标准外文版: 翻译的原则、问题与质量评估指标体系构建[J]. 标准科学, 2025(6): 14–20.  
LU Zhen, LI Xiangbo, LIU Zhenyu. Translation of China's Technical Standards: Translation Principles, Problems and Establishment of Quality Evaluation Indicators System [J]. Standard Science, 2025(6): 14–20.

## 技术标准外文版: 翻译的原则、问题与质量评估指标体系构建

鲁振 李祥波 刘振宇

(中国商业联合会)

**摘要:** 【目的】基于标准文体的严谨性、客观性、功能性及语境特征, 提出“忠实准确”“规范专业”“通顺流畅”的技术标准外文版的翻译原则, 以确保标准外文版的使用者得到等值、等量的技术信息。【方法】通过分析当前技术标准外文版存在的核心问题, 包括翻译单位资质不明确、跨学科专家审查机制不完善、全流程质量评估体系尚未建立等, 提出建立明确的翻译质量评估流程, 包括评估指标、评估方法、评分标准等。【结果】根据技术标准外文版的翻译原则, 整合多维质量指标框架(MQM框架)、ISO 5060: 2024等国际主流翻译质量评估框架, 构建翻译质量评估指标体系。【结论】翻译质量评估指标体系不仅为技术标准翻译实践提供了指导, 也为完善标准外文版的审查机制、提高翻译质量提供了参考。

**关键词:** 标准外文版; 翻译原则; 质量评估; 指标体系

DOI编码: 10.3969/j.issn.1674-5698.2025.06.002

### Translation of China's Technical Standards: Translation Principles, Problems and Establishment of Quality Evaluation Indicators System

LU Zhen LI Xiangbo LIU Zhenyu

(China General Chamber of Commerce)

**Abstract:** [Objective] Based on the rigorosity, objectivity, functionality, and contextual characteristics of standard texts, this study proposes three principles for translating technical standards —“faithful and accurate”, “standardized and professional” and “coherent and fluent”, aiming to ensure that users of the foreign language version of standard acquire the same and equivalent technical information. [Methods] By analyzing core problems in current translation, including unclear qualifications of translation organizations, inadequate interdisciplinary expert review mechanisms, and the absence of a full-process quality evaluation system, this study advocates establishing a well-defined translation quality evaluation process encompassing evaluation indicators, assessment methods, and scoring criteria. [Results] Building upon the proposed translation principles, this study integrates internationally recognized translation quality evaluation frameworks such as the Multidimensional Quality Metrics (MQM) and ISO 5060:2024 to construct a comprehensive translation quality evaluation

**基金项目:** 本文受国家市场监督管理总局国际标准化活动专项年度工作经费项目“标准创新管理专项”(项目编号: [2025 (BC07) 34号])资助。

**作者简介:** 鲁振, 硕士, 二级翻译, 研究方向为食品标准化。

刘振宇, 硕士, 高级工程师, 研究方向为食品标准化。

李祥波, 硕士, 高级工程师, 研究方向为食品标准化。

indicators system. [Conclusion] Translation quality indicators system not only provides guidance for the translation practice of technical standards, but also gives reference for improving reviewing mechanism for translated technical standards, and enhance the translation quality.

**Keywords:** foreign language version of standards; translation principles; quality evaluation; indicators system

## 0 引言

标准是经济活动和社会发展的技术支撑,是国家基础性制度的重要方面。近年来,我国的标准化国际影响力持续增强,高质量的技术标准外文版不仅是推动我国标准化工作国际化及标准“走出去”的重要举措,更是助力我国产品、技术和服务进入国际市场的有力抓手。国家标准外文版为“一带一路”共建国家提供技术互认基础,促进我国技术、设备和工程标准的海外落地,是我国参与全球治理的重要体现之一。为适应我国对外开放的需要,原国家质量技术监督局自1997年起将部分国家标准翻译成英文,并于1998年发布《国家标准英文版翻译出版工作管理暂行办法》。2000年,为规范翻译的格式和通用语,原国家质量技术监督局发布《国家标准英文版翻译指南》。2016年,国家标准化委员会发布的《国家标准外文版管理办法》对国家标准外文版的立项、翻译、审查和发布工作的相关管理程序和原则作出规定。2022年发布的《国家标准管理办法》鼓励国家标准制修订项目同步申报、同步推进制修订外文版。这些部门规章为国家标准外文版的翻译、审查和发布提供了明确的指导,推动了我国标准的国际化进程。截至2025年2月,我国已发布国家标准外文版2300多项,约占现行有效国家标准的4.91% (不含食品安全、生态环境、工程建设领域国家标准,数据来源于全国标准信息公共服务平台,2025年2月检索),涉及英语、法语、俄语、蒙古语、越南语等10多个语种,涵盖航空航天、电力、石油、铁路、食品等多个领域。但目前我国技术标准外文版译文质量不佳,是影响我国标准外文版国际应用效果的主要原因。

## 1 技术标准的目的、文体特征和语境

### 1.1 技术标准的目的

技术标准是指以保证可用性、互换性、兼容性、相互配合性而编制的,规定标准化对象需要满足的技术要求的标准。其编制目的是针对技术问题,不是针对公共利益目的(如安全、卫生等)<sup>[1]</sup>。技术标准以科学、技术和实践经验的综合成果为基础,其与科学技术的进步密不可分,通过市场机制作用实现广泛应用。产品标准、过程标准、服务标准、规范标准、规程标准、指南标准等都属于技术标准。

### 1.2 技术标准的文体特征

#### 1.2.1 篇章结构的严谨性与规范性

技术标准文体是一种规范性的正式文体,以语言文字为主,辅以数字语言和工程图学语言,通过严谨的语言结构和逻辑框架确保标准的科学性、权威性和明确性,用词简洁准确,语法结构严谨,语气正式,陈述客观,逻辑性强<sup>[2]</sup>。标准的篇章结构具有高度的严谨性和规范性,不仅体现在整体框架的完整性方面,也体现在各部分的层次性和逻辑性方面。标准文体作为语言在科技语境中的一种变体,具备专业文体的共性特征,如目的性、可接受性、信息性、情境性和互文性。目的性在于规范技术行为,确保产品或服务的质量和安全;可接受性要求标准内容清晰易懂,能够被目标受众(如生产者、使用者、监管者)理解和接受;信息性是标准的核心,要求技术信息传递准确、完整、无歧义;情境性指标准的应用需要考虑特定的技术环境和应用场景;互文性则体现在标准之间、标准与相关法规、技术文献之间的相互引用。

#### 1.2.2 语言风格的客观性与精确性

标准文体多使用无人称句式结构和被动语

态,不使用带有感情色彩或主观评价的词语,力求语言的中立和客观,避免因语言歧义导致理解偏差。标准是专业术语密集的文本,术语作为特定专业领域中对概念的精确指称,是标准语言的重要技术内容之一。此外,标准使用规范性语言表达不同程度的约束力。例如使用“应”“必须”表达强制性要求,使用“宜”“建议”表达推荐性要求,使用“可”“允许”等表达允许性选择。这些词语的选择和使用直接关系到标准的强制性和执行力度,在翻译过程中必须准确把握其语义。

### 1.2.3 内容的功能性与可读性

标准在保证专业性和规范性的同时也兼顾可读性,以确保标准能够被目标使用者有效理解和执行。标准的可读性与普通文本有所不同,其更多地体现在专业人员的理解和应用层面,如工程师、技术人员、质检人员等。标准通过结构化的组织形式、清晰的逻辑层次,以及图表公式等提高可读性,有助于标准使用者快速定位和理解信息,降低标准阅读难度。

### 1.3 技术标准的语境

语言的使用是根据不同的语境对语言进行选择的过程。这种选择可以有意的、根据情景语境作出的,也可以是无意的、受社会文化语境制约而进行的。社会文化语境是隐性的,包括目的语在不同文体和不同正式程度情景语境中使用的规则<sup>[1]</sup>。语境并非单一维度,而是多层次、多角度的复杂概念,直接影响着语言的使用和理解。在标准翻译中,语境包括标准的适用范围、使用场景、目标使用者等。例如,食品国家标准外文版的目标使用者可能是国外的生产加工专业人员、经营者、监管或检验检疫人员等,不同的目标使用群体对译文的专业性、精确度和可读性有不同的需求。因此,翻译过程必须充分考虑这些因素,以确保译文能够准确、有效地传递标准的技术内容。

## 2 技术标准外文版的翻译原则与标准

国内外翻译理论和流派提出的翻译标准数不

胜数,虽然对技术标准外文版的翻译有一定指导意义,但不够深入具体。泰特勒提出的“翻译三准则”代表了众多翻译实践者和理论家的观点:译文应该完全摹写原文的思想;译文的风格和写作方式应该与原文的风格和写作方式相同;译文应该与原作的行文一样自如<sup>[3]</sup>。技术标准的本质在于传递技术信息,几乎不涉及历史人文、价值观念等隐含的社会文化背景因素,译者在翻译的过程中应更多地关注技术信息的语言转换是否准确,以及标准外文版的使用者对译文传达的技术信息是否认同。换言之,标准外文版的使用者是否得到了等值、等量的技术信息。

### 2.1 忠实准确

忠实准确是标准外文版翻译的首要原则,这也是技术标准文体的客观性要求。标准以传递技术信息为目的,集中体现语言的信息功能,因此译文必须客观准确地传达、重现原文的技术信息,即译文和原文的指称概念一致。任何细微的偏差、漏译都可能导致严重的后果。这要求译者不仅要精通中外语言,更要深入理解标准的技术内容,确保术语定义、技术要求、检验规则、试验方法等方面的准确性。

### 2.2 规范专业

规范专业要求译文表述符合科技语言和术语的规范,同时要求译者除精通外语以外还应具备所在行业的相关专业知识。GB/T 20000.10—2016《标准化工作指南 第10部分:国家标准的英文译本翻译通则》对国家标准外文版的规范性提出了基本原则和要求<sup>[4]</sup>,包括:(1)结构与内容一致性,外文版标准的结构和内容必须与中文原文标准保持高度一致,确保信息的完整性和系统性;(2)信息准确性,译文必须准确传达原文标准的技术信息,避免任何形式的误读或歧义;(3)语言规范性与流畅性,译文的句式结构和修辞方法应符合目标语言的表达习惯,行文应清晰流畅,保证译文质量符合GB/T 19682的要求;(4)通用表述规范,译文的通用表述应遵循GB/T 20000.11的规定,确保术语和表达的标准化;(5)排版规范,保证版式的美观和易读性。

## 2.3 通顺流畅

通顺流畅要求译文在保证准确性和规范性的前提下,应符合目标语言的表达习惯,自然流畅,易于理解。避免生硬、晦涩的翻译,力求译文的语言质量与原文的专业性相匹配。流畅性不仅关乎可读性,也影响着标准外文文本的专业性和权威性。

综上所述,标准外文版的译者要以忠实准确、规范专业、通顺流畅为标准,顺应技术标准的话语境要求,保证译文不仅准确并且忠于原文,还要地道、流畅,符合目标语言的表达习惯。

## 3 技术标准外文版存在的问题

### 3.1 翻译资质与翻译质量的问题

《国家标准外文版管理办法》(以下简称《办法》)第七条规定,国家标准化管理委员会对翻译单位的资质能力进行审核,但未明确具体需要何种资质以及如何审核。《办法》第十一条鼓励翻译单位与专业性翻译机构合作开展翻译工作,但未规定专业性翻译机构应符合何种资质。此外,《办法》也没有规定译者需要何种资质,是否需要具备翻译系列职称等条件。多数情况下,翻译单位的译者具备特定领域的专业知识但是外语欠佳,抑或译者精通外语但不具备特定领域的专业知识,这些问题都难以保证外文版的翻译质量。译者水平参差不齐,加之过度依赖机器翻译工具,导致译文质量波动显著。翻译质量波动不仅影响了外文版标准使用者的准确理解和执行,也给相关从业人员带来了困扰。例如,同一个食品术语可能出现多种不同的表达方式。具体而言,食品包装翻译尤其缺乏统一标准,“保质期”一词就有 shelf life, shelf time, storage time, guarantee period, expiration date, date of minimum durability, best before, use by 等多种译法。类似的翻译不一致性增加了沟通成本,甚至可能引发贸易纠纷。

### 3.2 专家审查与报批稿审查问题

《办法》第十四条规定,国家标准翻译工作完成后,技术委员会或标准归口部门组织对外文

版与中文版内容的一致性、表述的准确性、文本的编写格式等进行审查,审查专家组由标准和语言方面的专家共同组成。但《办法》没有规定审查专家组的专家人数以及语言专家的条件和资质。在审查过程中,专家组一般只有几名专家组成。多数语言专家缺乏专业知识和标准化知识,对标准化文件的格式和标准技术内容不熟悉,提出的意见不专业<sup>[5]</sup>;部分专家专业领域知识和经验丰富,但语言水平有限。这使得专家组无法有效地发挥审查作用保证外文版的质量。《办法》第十七条规定,国家标准化管理委员会对国家标准外文版报批材料进行形式审查,审查通过后发布。这意味着技术委员会或标准归口部门提交的“外文版报批稿”即是最终发布的标准版本<sup>[5]</sup>,无需在国家层面组织有资质的终审专家对语言、格式等进行审查把关。因此,需要在国家层面成立由特定领域技术专家,以及既懂外语又懂特定领域技术的语言专家组成的标准外文版终审专家组。例如,成立食品质量国家标准外文版终审专家组。“外文版报批稿”完成形式审查后,须由终审专家组审查之后再发布。

### 3.3 翻译质量评估问题

翻译质量评估是确保译文质量符合预期目标的关键环节,并为后续的质量改进提供依据。质量评估一直是翻译学领域重要的研究课题,国内外学者围绕翻译质量评估原则和模式开展了一系列研究<sup>[6]</sup>。其中,比较有影响力的成果有“文本类型评估原则”<sup>[7]</sup>“功能语用翻译质量评估模式”<sup>[8]</sup>和“基于论辩图式的评估模式”<sup>[9]</sup>,但这些评估模式过于理论化,都无法有效地指导技术标准的质量评估。语言层面的准确性、流畅性和规范性,以及语境因素层面的相关性是质量评估中不可或缺的维度。无论是翻译环节、专家审查环节,还是报批稿审查环节,都缺乏规范化的质量评估指标和流程。这也是翻译质量不佳的主要原因。因此,需要建立明确的评估流程,包括评估人员的资质要求、评估方法、评估指标、评分标准、译文修改等,以提高评估的可靠性。针对上述问题,亟须构建适应

我国标准国际化发展需求的系统化的翻译质量评估指标体系。

## 4 技术标准外文版翻译质量评估指标构建

### 4.1 主要翻译质量评估标准对比

#### 4.1.1 ISO 5060:2024翻译评估国际标准

ISO 5060:2024《翻译服务—翻译输出的评估—一般性指南》将翻译实践与质量评估相结合,核心目标是为人工翻译质量评估提供一个可靠、可信的框架,对目标语言内容和源语言内容进行双语检查<sup>[10]</sup>,同时根据翻译评估规范对错误进行分类,以达到质量评级目的,确保评估结果的客观性。ISO 5060:2024并非一个简单的错误清单,而是一个综合性的概念框架,涵盖了翻译质量评估的考量、一般原则及评估过程的各个步骤,包括评估前准备、评估执行和评估后分析。

#### 4.1.2 GB/T 19682—2005国家标准

GB/T 19682—2005《翻译服务译文质量要求》国家标准提出了译文的忠实度、术语准确度和行文流畅度3个质量属性。这3个属性也是评价技术标准外文版翻译质量的重要维度。该标准规定,译文的差错率一般不超过1.5%<sup>[11]</sup>。

#### 4.1.3 LISA QA Model翻译质量评估模型

LISA QA Model由本地化行业标准协会(LISA)发布,曾是语言服务行业应用最广泛的翻译质量评估模型。LISA QA Model将译文质量分为语言和格式两大维度,语言维度错误类型又细分为错译、准确性、术语、语言、风格和一致性6种,并对每种错误类型设定了轻微、重大、严重3种程度分级。与LISA QA Model相比,ISO 5060:2024在错误分类和评估方法上有所不同,但两者都强调了错误分类和严重程度在质量评估中的重要性。LISA QA Model的错误分类与严重程度为ISO 5060:2024提供了借鉴。

#### 4.1.4 SAE J2450翻译质量评估标准

SAE J2450由中国汽车工程学会(SAE)发布,

专门用于评估汽车维修服务资料的翻译质量。该标准在汽车行业广泛应用,尤其是在术语精确性至关重要的专业领域,如工业设备和制造业。SAE J2450将译文错误分为7个类别,并设置严重和轻微2种程度分级。ISO 5060作为通用标准,借鉴了SAE J2450,针对不同行业的技术标准翻译,制定更具针对性的评估细则。

#### 4.1.5 MQM框架

多维质量指标(Multidimensional Quality Metrics, MQM)由德国人工智能研究中心发布,最初用于评价机器翻译质量。MQM整合了多个翻译评估标准,构建了一个庞大的错误分类库。MQM基于LISA QA Model和SAE J2450标准化错误标记框架,参考其错误类型,采用了更加模块化的方法将翻译错误分为7个维度:术语、准确性、流利度、风格、区域惯例、真实性、格式与标记<sup>[12]</sup>。MQM赋予每种错误类型一定的权重比,按照严重程度分为无错误(None)、轻微错误(Minor)、主要错误(Major)、严重错误(Critical)4个级别,并给出计算翻译质量的公式:  $TQ(质量得分) = 100 - TP(译文扣分) + SP(原文扣分)$ <sup>[13]</sup>。

### 4.2 翻译质量评估指标构建

LISA QA Model和SAE J2450等是较为成熟的质量评估方法,但主要针对本地化和汽车行业,应用范围相对狭窄。MQM和ISO 5060:2024评估框架具有更强的通用性,可应用于更广泛的领域,包括技术标准外文版的翻译质量评估。因此,基于MQM和ISO 5060:2024,质量评估指标体系的核心要素可包括:评估指标、错误类型和程度、量化评分、评估流程、评估资质和培训。

#### 4.2.1 评估指标

采用MQM和ISO 5060:2024的错误分类框架,基于技术标准翻译原则,构建包含准确性、规范性、流畅性3个维度22个错误类型的评估指标体系,如表1所示。

#### 4.2.2 错误类型和程度

针对每个评估维度给出详细的错误类型定义和分级。例如,在术语维度下,可以定义术语错

| 表1 基于MQM和ISO 5060的翻译质量评估指标体系 |                   |
|------------------------------|-------------------|
| 评估维度                         | 错误类型              |
| 忠实准确                         | 误译                |
|                              | 漏译                |
|                              | 增译                |
|                              | 过译                |
|                              | 欠译                |
|                              | 未译                |
|                              | 逻辑                |
|                              | 术语                |
|                              |                   |
| 规范专业                         | 完整性               |
|                              | 适用性               |
|                              | 一致性               |
|                              | 地区惯例(量和单位、符号、数字等) |
|                              | 格式                |
| 通顺流畅                         | 拼写                |
|                              | 语法                |
|                              | 句法结构              |
|                              | 标点符号              |
|                              | 语言习惯              |
|                              | 可理解度              |
|                              | 语域                |
|                              | 风格                |
|                              | 排版                |

误、术语上下文不一致、术语定义风格不当等细分错误类型,并根据严重程度分为轻微、重大、严重3个等级,分别可代表1分、3分、5分的罚分值,并可对不同的错误类型分配权重(weights)。例如误译、漏译、术语是准确性维度的严重失误,可赋1.5倍或2倍权重,格式、排版等对译文质量本身影响不大的错误类型可赋1倍权重。严重程度的罚分值和权重可根据不同情况设置统一的标准和要求。

4.2.3 量化评分

采用错误罚分法为不同类型的错误和严重程度设定相应的扣分权重。通过统计译文中的错误数量和罚分,计算出译文的最终得分。评估流程为:根据评估者统计出的错误数量,乘以罚分分值

得出总罚分,再根据所评估的总字数,计算出差错率和正确率,最后计算出译文得分,根据所设定的阈值(threshold)确定译文是否通过质检。公式为:差错率=(错误数量×罚分值×权重值)/总字数。在译文评分过程中,应至少由2名评估专家对同一个译文进行评分,专家的平均分即为译文最终得分,百分制分数低于90分阈值的外文版“报批稿”应退回至技术委员会或标准归口部门审校修改,并将退稿率纳入技术委员会考核。量化评分综合考量错误数量、错误罚分、评估总字数、阈值等,尽可能地保证结果的客观性。

4.2.4 评估流程

制定规范化的评估流程,包括评估准备、评估执行、结果记录、报告生成、反馈结果等环节,确保整个翻译质量评估过程的可追溯性。

4.2.5 评估资质和培训

评估人员应为标准外文版终审专家组的专家。有关部门定期对评估人员进行专业的培训,使其熟悉评估标准、评估流程和评分方法、质量反馈机制等,确保评估人员具备胜任评估工作的能力。

4.3 评估指标体系对标准外译的指导意义

质量评估通过对标准译文的量化评测,改进了传统质量检验方法的主观性弊端。本文在结合了多种评估模型后,提出质量评估维度和体系,精简了质量评估维度,完善了错误类型,进一步形成了更为全面的符合实际翻译情况的翻译质量评估指标体系。此外,MQM和ISO 5060:2024的质量评估方法也具备一定可操作性,也可根据其设定的步骤,将评估维度、错误类型、评分、权重、公式计算、阈值检验、反馈结果融入标准外文版质量评估中。

5 结语

技术标准外文版是我国参与全球治理、促进国际技术合作的重要桥梁。本文提出结合MQM与ISO 5060:2024评估框架构建多维翻译质量评估的指标体系,并通过错误分类、量化评分与流程规

范化实现翻译质量的可控性与可追溯性,不仅为技术标准翻译实践提供了指导,也为完善标准外文版的审查机制提供了参考。未来,可探索人工智能

辅助翻译与人工审查协同机制,持续优化标准翻译质量,助力我国技术标准在全球范围内实现更高水平的认可与应用。

#### 参考文献

- [1] 白殿一,刘慎斋.标准化文件的起草[M].北京:中国标准出版社, 2023: 11-13.
- [2] 傅勇林,唐跃勤.科技翻译[M].北京:外语教学与研究出版社,2012: 1-27.
- [3] TYLTER A F, LORD W. Essay on the principle of translation [M]. Edinburgh: T. Cadell & W. Davies, 1997.
- [4] 全国标准化原理与方法标准化技术委员会.标准化工作指南 第10部分: 国家标准的英文译本翻译通则:GB/T 20000.10—2016[S].北京:中国标准出版社, 2016.
- [5] 刘智洋,刘耘竹.中国标准外文版质量提升的关键要素分析与对策[J].标准科学,2020(12):105-109+114.
- [6] 王均松,庄淙茜,魏勇鹏.机器翻译质量评估:方法、应用及展望[J].外国语文,2024,40(3):135-144.
- [7] REISS K. Translation criticism: The potentials & limitations [M]. Manchester: St. Jerome and American Bible Society, 1971.
- [8] HOUSE J. Translation quality assessment: A model revisited [M]. Tübingen: Gunter Narr Verlag, 1997.
- [9] WILLIAMS M. Translation quality assessment: an argumentation-centered approach[M]. Ottawa: Ottawa University Press, 2004.
- [10] ISO/TC 37/SC 5. Translation services — Evaluation of translation output — General guidance: ISO 5060:2024 [S]. Switzerland: International Organization for Standardization, 2024.
- [11] 全国语言与术语标准化技术委员会.翻译服务译文质量要求:GB/T 19682—2005[S].北京:中国标准出版社, 2005.
- [12] The MQM scoring models[EB/OL].(2024-01-01)[2025-02-10].<https://themqm.org/error-types-2/the-mqm-scoring-models/>.
- [13] 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/OL].上海理工大学学报(社会科学版),1-7 [2025-02-15].<https://doi.org/10.13256/j.cnki.jusst.sse.240109012>.