

# 团 体 标 准

T/TAC XXXX—XXXX

## 车载交互系统多语言本地化翻译规范 第 1 部分：通则

Specifications for multilingual translation and localization of in-vehicle interaction systems — Part 1: General requirements

(征求意见稿)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

## 目 次

前 言	II
引 言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 多语言本地化翻译的基本原则	3
4.1 翻译准确性	3
4.2 语言可读性	3
4.3 术语一致性	3
4.4 格式一致性	3
4.5 文化适应性	3
4.6 功能适配性	3
5 多语言本地化翻译的技术实现与适配要求	3
5.1 界面文本长度与布局适配	3
5.2 大小写与书写规则适配	3
5.3 右左向文字 (RTL) 语言适配	3
5.4 地区性信息与法规相关内容适配	3
5.5 缩写与简化表达的处理	4
5.6 动态变量处理	4
5.7 复合词处理	4
6 多语言本地化翻译的测试与验证	4
6.1 上机测试与验证	4
6.2 实车走查	4
6.3 用户体验测试	4
6.4 问题记录与闭环处理	4
附 录 A 车载领域专用术语库示例	5

## 前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由四川语言桥信息技术有限公司提出。

本文件由中国翻译协会归口。

本文件起草单位：暂略。

本文件主要起草人：暂略。

征求意见专用

## 引 言

随着全球汽车产业向智能化、电动化加速转型，中国新能源汽车正加快进入国际市场。车载交互系统作为用户与车辆进行信息交互和操作控制的核心载体，其多语言本地化质量对海外用户体验、品牌形象以及产品国际竞争力具有重要影响。车载交互系统具有高度集成化和强场景依赖特征，其多语言内容涵盖界面文本、语音交互、安全提示、系统反馈及合规信息等多个方面，加之不同国家和地区在语言习惯、文化背景及法律法规等方面存在显著差异，如何在保障安全性与可用性的前提下，实现车载交互内容的准确、规范和适配，已成为车企推进国际化过程中面临的共性问题。

为规范车载交互系统多语言本地化翻译与适配工作，由中国标准化协会数据智能专业委员会秘书处单位四川语言桥信息技术有限公司倡议，经中国翻译协会审议，联合相关行业单位共同制定本文件。

本文件立足中国及全球主要汽车市场的法规与合规要求，结合车载交互系统在实际应用中的技术特性与使用场景，对多语言本地化涉及的基本原则、技术实现、翻译与适配要求以及测试验证等方面提出通用性规范，旨在为汽车整车企业、车载系统制造商及语言服务提供商等相关方提供标准化参考依据。

本文件的制定充分吸纳了行业实践经验，并经过多轮专家论证与典型应用场景验证。通过本文件的实施，期望进一步推动车载交互系统多语言本地化工作的规范化与体系化发展，支持中国智能汽车产品更好地服务全球用户。

征求意见专用章

# 车载交互系统多语言本地化翻译规范 第 1 部分：通则

## 1 范围

本文件规定了车载交互系统多语言本地化过程中与语言内容相关的通用要求，涵盖文本翻译、界面适配、动态内容处理以及本地化测试与验证等环节，旨在为多语言本地化相关工作提供统一的技术要求，提升多语言文本在术语使用、界面呈现、功能运行及文化合规方面的一致性与可用性。

本文件适用于车载交互系统多语言本地化相关工作的参与方，包括汽车整车企业、车载系统供应商以及承担多语言内容处理或验证工作的相关机构，适用的系统模块包括操作系统、导航系统、信息娱乐系统（IVI）、驾驶辅助系统（ADAS）以及车辆设置与控制等车载交互相关模块。

本文件不涉及车载系统功能设计、软件架构或产品国际化方案的具体实现。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件；凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

### 2.1 国际标准

ISO 17100:2015	Translation services — Requirements for translation services (《翻译服务—笔译服务要求》)
ISO 18587:2017	Translation services — Post-editing of machine translation output—Requirements (《翻译服务—机器翻译结果的译后编辑要求》)
ISO 26262-1:2011	Road vehicles — Functional safety (《道路车辆功能安全》)
UAX #9	The Bidirectional Algorithm (《Unicode 双向算法》)
W3C WCAG	Web Content Accessibility Guidelines (《网页内容无障碍指南》)

### 2.2 国家标准

GB/T 19363.1-2022	《翻译服务—第 1 部分：笔译服务要求》
GB/T 19682-2005	《翻译服务译文质量要求》
GB/T 30240.1-2013	《公共服务领域英文译写规范》
GB/T 40035-2021	《双语平行语料加工服务基本要求》

### 2.3 行业标准

SAE J3068-2020 《车载人机界面设计指南》	定义车载 HMI 的交互设计原则，包括多语言布局适配规则。
TAUS Dynamic Quality Framework (DQF)	本地化行业动态质量评估框架，支持翻译质量的多维度量化分析。
OMG LIF (Localization)	本地化数据交换格式标准，支持多语言内容的高效协同管理。

Interchange File Format)	
--------------------------	--

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

##### **车载交互系统 In-Vehicle Interaction System**

集成硬件与软件的系统，实现车内用户与车辆功能之间的信息输入、处理与反馈。

#### 3.2

##### **右左向文字 (RTL) Right-to-Left Language**

书写和阅读方向自右向左的语言类型，如阿拉伯语、希伯来语等。

#### 3.3

##### **动态变量 Dynamic Variable**

界面文本中用于占位显示的可变内容元素，其具体值在系统运行过程中由程序动态生成或替换。

#### 3.4

##### **动态内容 Dynamic Content**

包含动态变量、状态变化或由用户操作触发而生成的文本内容。

#### 3.5

##### **源语言 Source Language**

笔译或口译的内容译出所使用的语言。

#### 3.6

##### **目标语言 Target Language**

笔译或口译的内容译入所使用的语言。

#### 3.7

##### **多语言本地化 Localization**

在国际化过程中，通过调整产品或服务的内容、设计及策略，使其在语言表达、文化习惯、法律法规等方面与目标地区实现深度契合的适应性过程。本文件中，是指结合目标语言的书写规则、界面特性、文化习惯及法规要求，对车载交互系统中的文本与相关呈现方式进行适配调整的过程。

#### 3.8

##### **复合词 Compound Word**

由两个或多个词语组合而成、共同表达单一语义的词汇形式。

#### 3.9

##### **上机测试 On-Device Testing**

将多语言文本集成至车载系统的模拟环境或开发环境中，对界面显示、动态内容及交互流程进行验证的过程。

#### 3.10

## 实车走查 In-Vehicle Validation

在实际车辆环境中，对多语言本地化成果进行的现场验证活动，包括界面显示、交互流程及语言可理解性检查。

## 4 多语言本地化翻译的基本原则

### 4.1 翻译准确性

译文应准确反映源语言的语义内容，不得遗漏、曲解或引入与原意无关的信息。涉及系统功能与操作逻辑的文本，应与原有语义保持一致。

### 4.2 语言可读性

译文应符合目标语言的表达习惯，保持简洁、清晰，便于用户快速理解。  
指令类或操作提示类文本宜采用目标语言中常见、直接的表达方式，优先使用主动语态。

### 4.3 术语一致性

同一概念在系统内各模块及各语言版本中应采用统一术语表达。  
当出现术语使用冲突时，应以经确认的技术文档或统一结论为准。

### 4.4 格式一致性

译文在目标语言中应符合其通用的排版规则、标点使用规范及符号习惯。  
同一语言版本内的格式规则应保持一致，涉及标题、单位、数字及特殊符号的使用，应符合目标语言及系统相关规范要求。

### 4.5 文化适应性

译文内容应符合目标市场的文化习惯、社会规范及法律法规要求，避免产生文化歧义或合规风险。

### 4.6 功能适配性

译文应与车载交互系统的技术实现条件保持兼容，确保界面显示、动态内容及交互逻辑在多语言环境下正常运行。

## 5 多语言本地化翻译的技术实现与适配要求

### 5.1 界面文本长度与布局适配

多语言文本在界面中的显示应符合系统的布局约束要求。在进行多语言本地化设计时，应考虑不同语言之间的文本扩展率差异，并预留合理的显示空间。对于长度显著增加的语言，应通过布局调整、字号优化或换行规则实现适配，不以削减语义为代价。

### 5.2 大小写与书写规则适配

文本的大小写形式应符合目标语言的书写规范。  
在包含混合语言的场景中，按照界面主语言的规则进行统一处理。

### 5.3 右左向文字（RTL）语言适配

当目标语言为右左书写语言时，系统应支持界面布局与文本方向的镜像处理。涉及文本、图标、进度指示及交互方向的元素，应与目标语言阅读顺序保持一致。右左向文字与左右向文字混排场景中，应确保文本顺序与变量替换逻辑正确显示。

### 5.4 地区性信息与法规相关内容适配

涉及紧急服务、法规提示或公共安全信息的内容，应符合目标市场的法规与制度要求。在不同国家或地区部署时，相关信息应进行本地化替换，不应直接沿用原市场内容。

## 5.5 缩写与简化表达的处理

界面中使用缩写或简化表达时，应以目标语言中通行或行业认可的形式为准。不具备通行用法的缩写不应在界面中使用。当界面空间受限需进行文本简化时，在不影响功能理解的前提下进行，并保持同类场景的一致性。

### 1) 缩写优先级：

- 第一优先级——国际通用性：目标语同时存在本地化缩写与英文缩写，优先选用国际认可度更高且使用更广泛的缩写。英文缩写的国际认可度高于目标语缩写，则使用英文缩写；
- 第二优先级——简化表达：在界面空间有限的情况下，寻找简化的表达，并进行合理改编，但必须经过客户的书面确认后使用；
- 第三优先级：源语言缩写直译（仅限无本地化或国际通用缩写时）。

### 2) 缩写格式规范：

- 加点规则：符合目标语言的规范；
- 大小写：全大写，除非行业惯例允许小写。

## 5.6 动态变量处理

对于包含动态变量的文本，本地化过程中应保持变量标记、数量及结构不变。在不改变变量结构的前提下，译文应符合目标语言的语法和句法要求。涉及复数、性别或时态变化的语言，宜在系统设计阶段提供相应的技术支持机制。

## 5.7 复合词处理

由两个或多个单词组合而成的复合词在界面中应避免不合理拆分。当受显示空间限制需要换行时，应遵循目标语言的换行规则，避免影响理解。

## 6 多语言本地化翻译的测试与验证

### 6.1 上机测试与验证

多语言文本集成至车载系统后，在模拟器或开发环境中进行上机测试与验证。涉及动态内容、状态变化或用户操作触发的文本，在交互流程中进行验证。具体内容包括：

- 界面文本与源文件的一致性；
- 文本显示完整、可读；
- 不同状态切换场景下文本的完整性与一致性；
- 动态变量被正确替换并正常显示；
- 动态变量在不同语言下的显示顺序与逻辑正确性。

### 6.2 实车走查

实车环境下的走查是多语言本地化成果落地的最终验证环节，具体内容包括：

- 不同功能模块下文本长度与界面布局的适配情况；
- 多语言切换过程中的界面稳定性；
- 实际交互流程中语言信息的可理解性。

对于受字符长度或布局限制的场景，需结合实际场景对译文或格式进行优化。

### 6.3 用户体验测试

在条件允许的情况下，可通过目标市场用户或具备相关语言背景进行测试人员，对多语言本地化交付成果进行最终验证。

### 6.4 问题记录与闭环处理

发现异常时，应记录对应语种、文字、界面、版本及问题类型，并提交至相关技术环节处理。问题修复后，应进行复检验证，确保问题的有效解决。

## 附录 A

### 车载领域专用术语库示例

术语库支持多语言、多模块与多版本统一管理，用于保障车载交互系统本地化翻译过程中的术语一致性、可追溯性与可维护性。术语库中每一条术语记录建议包含以下字段：

建议字段	字段说明
源语言	撰写术语的原始语言类型
源语言术语	源语言中的标准术语写法
目标语言	翻译术语的语言类型
目标语言术语	术语的规范译法
术语定义	对术语含义的说明
功能模块	术语适用的系统模块或功能域（如导航、娱乐、驾驶辅助等）
字符限制	术语在界面显示中的最大允许字符数
审核状态	术语当前状态（如草案、已审核、已发布、已废止）
生效版本	术语适用的车型、系统或软件版本
入库时间	术语正式纳入术语库的时间
入库人员	术语录入与维护的责任主体

发生新增、修改或废止术语时，应同步更新其审核状态及生效版本信息，以确保可追溯性。

征求意见稿