

T/CCPS

团 体 标 准

T/CCPS 0034—2025

宁夏文化旅游多模态语料库标准体系建设 指南

Guidelines for the construction of standard system of multimodal corpus for Ningxia
cultural tourism

2025 - 12 - 29 发布

2025 - 12 - 29 实施

目 次

前 言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 宁夏文化旅游多模态语料库的边界范围	2
5 标准体系建设总体原则	6
6 标准体系框架设计	7
7 子标准的制定	9
8 标准体系的实施与评估	10
9 实施保障	11
附 录 A （资料性） 子标准技术内容审查清单	13
附 录 B （资料性） 宁夏文旅特色语料示例清单	14

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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由宁夏师范大学提出。

本文件由中华文化促进会归口。

本文件起草单位：宁夏师范大学、科大讯飞股份有限公司、宁夏大学、华中师范大学、武汉纺织大学、江汉大学。

本文件主要起草人：黄涛、王士进、王磊、马文波、蔡杰、黄倩、徐卓然、杨华利、耿晶、汪克、刘志林、陈玉霞、欧鑫佳、胡俊杰、赵亚如、赵志强、高竹、马嘉苑、王帆、戴晓琳、马强、刘玮、卜敏、任雪、寇峰、牟安、雍华、姚志易、海强、高媛媛。

宁夏文化旅游多模态语料库标准体系建设指南

1 范围

本文件给出了宁夏文化旅游多模态语料库标准体系建设的边界范围以及总体要求、框架结构设计、子标准制定流程、实施、评估与优化和实施保障的指导和建议。

本文件适用于宁夏文化旅游多模态语料库标准体系的建设与实施。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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。

GB/T 13016-2018 标准体系构建原则和要求

GB/T 18972-2017 旅游资源分类、调查与评价

GB/T 21063.3-2007 政务信息资源目录体系 第3部分：核心元数据

GB/T 35273-2020 信息安全技术 个人信息安全规范

GB/T 38664-2020 信息技术 多模态数据融合通用技术要求

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 标准体系相关术语

3.1.1

宁夏文化旅游多模态语料库标准体系 standard system of multimodal corpus for Ningxia cultural tourism

为规范宁夏文化旅游多模态语料的采集、处理、存储、应用等全生命周期活动，依据 GB/T 13016-2018 构建的相互关联、协调统一的系列标准集合。

3.1.2

子标准 sub-standard

构成宁夏文化旅游多模态语料库标准体系的专项标准，针对语料管理的特定细分环节或特色数据类型制定。

示例1：《宁夏文旅多模态语料标注体系规范》。

3.2 多模态语料相关术语

3.2.1 宁夏文旅特色多模态语料 characteristic multimodal corpus of Ningxia cultural tourism

承载宁夏地域独特文化特征的多模态数据集合。主要包括：物质文化遗产、非物质文化遗产、地方特产、民间文学艺术、特色美食等。

3.2.2

人机协同标注 human-machine collaborative annotation

结合文化旅游领域专家知识与自动化标注工具，对多模态语料进行实体、属性、关系及文化标签标注的技术方法。

3.2.3

地方特产语料 local specialty corpus

记录宁夏地区特色物产的多模态数据。包含实物特写图像、制作工艺流程视频、历史渊源与口碑传说文本等，并关联核心元数据，如精确产地信息及其文化寓意。

3.2.4

民间文学艺术语料 folk literature and art corpus

在宁夏地区以口头、文本、音视频等形式流传的诗歌、民谣、谚语等文化数据并记录关键背景信息，包括创作者或演唱者、主要流传地域、以及所表达的情感倾向。

4 宁夏文化旅游多模态语料库的边界范围

4.1 空间边界

4.1.1 核心覆盖范围

宁夏回族自治区全域，包括银川市、石嘴山市、吴忠市、固原市、中卫市 5 个地级市及下辖 22 个县（市、区）的文旅资源。

4.1.2 具体覆盖对象

建议具体覆盖的对象类型及示例见表 1。

表1 覆盖对象类型及示例

类型	核心资源示例	说明
文旅景区	沙坡头（5A）、西夏王陵（4A）、沙湖（5A）	国家A级旅游景区、省级及以上旅游度假区。
文化遗产地	西夏陵（世界文化遗产）、水洞沟遗址（国家级文保单位）	世界文化遗产、国家级/省级文物保护单位、历史文化名城/名镇/名村。
非遗场所	回族花儿传承基地（吴忠）、贺兰砚工坊（银川）	国家级/省级非遗项目传承基地、展示中心、传习所。
特产相关场所	中宁枸杞种植基地、盐池滩羊养殖合作社	地理标志产品原产地、规模化生产基地、老字号商铺、特色产品工坊。
文化场馆	宁夏博物馆、宁夏文化馆、固原博物馆	面向公众的博物馆、美术馆、图书馆、文化馆、剧院等。
自然生态景观区	六盘山国家级自然保护区、火石寨国家地质公园、哈巴湖生态旅游区	国家级/省级自然保护区、森林公园、地质公园、湿地公园等。
红色旅游资源地	六盘山红军长征纪念馆、将台堡红军长征会师纪念馆、豫旺堡西征纪念馆、单家集革命遗址	革命遗址、纪念馆、烈士陵园等爱国主义教育基地。
现代文旅融合空间	银川文化城、怀远观光夜市、漫葡·看见贺兰沉浸式演艺小镇、宁夏川民俗园	文旅消费集聚区、旅游休闲街区、特色夜市、沉浸式体验项目、文创产业园区。
文旅服务设施	“智游宁夏”游客集散中心、沙坡头景区智慧停车场、主要旅游交通干道上的观景台	游客中心、智慧停车设施、旅游驿站、观景平台等公共服务节点。

4.1.3 空间排除范围

4.1.4 空间排除范围

主要的空间排除范围如下：

- a) 宁夏行政区域外的文旅资源（如甘肃敦煌莫高窟）；
- b) 区内涉密场所（如军事管理区、未公开考古遗址）；
- c) 未对外开放的私人文旅资源（如私人古宅）。

4.2 内容边界

4.2.1 内容分类

参照GB/T 18972-2017 对宁夏文旅资源进行分类。

4.2.2 内容覆盖范围

4.2.2.1 物质文化遗产类

主要包括具有历史、艺术与科学价值的文物古迹：

- a) 古建筑：记录如镇北堡西部影城、承天寺塔等代表性建筑的影像资料，例如 1080P 及以上分辨率的图像，并附有建筑年代、风格特色等说明文本；
- b) 考古遗址：采集如水洞沟遗址、西夏陵等重要考古遗址的视觉资料，例如 4K 超高清视频，并配套提供发掘历史、文化价值等文本描述。

4.2.2.2 非物质文化遗产类

主要包括被各群体视为其文化遗产组成部分的各种实践、观念表述、表现形式、知识、技能：

- a) 传统技艺：记录如贺兰砚雕刻、回族刺绣等技艺的全过程。贺兰砚雕刻以 4K 视频记录其俏色运用等关键步骤；回族刺绣包含 2K 分辨率图像展示成品细节，并附以针法技艺的说明文本；
- b) 民俗活动：采集如回族古尔邦节、开斋节等重要民俗活动的场景视频，并配以节庆习俗、文化内涵的解说文本。

4.2.2.3 地方特产类

主要包括具有宁夏地理标志和文化寓名的物产及其相关知识：

- a) 农产品：记录如中宁枸杞的种植场景视频，分辨率不低于 2K，并附具其药食同源价值的文本说明；采集盐池滩羊的养殖环境图像及肉质特征描述文本；
- b) 手工艺品：采集贺兰砚的石材纹理特写图像，并附具其作为西夏文化载体的文本介绍；收录回族剪纸的作品图像及其吉祥图案寓意的文本解读；
- c) 特色饮品：记录八宝茶的配料分层图像、冲泡流程视频，并附具其与丝路贸易关联的历史渊源文本。

4.2.2.4 民间文学艺术类

主要包括在宁夏地区流传的诗歌、民谣、谚语等：

- a) 诗歌：收录如王维《使至塞上》等经典诗作的文本，并提供大漠孤烟直等地理意象的注解；收录张贤亮《沙枣花儿香》等现当代作品的文本及创作背景介绍；
- b) 民谣：采集如回族花儿《山丹红花开》的高保真音频，技术标准不低于 96kHz/24bit，并提供方言与普通话的对照文本；收录宁夏民歌《宁夏川》的演唱视频；
- c) 谚语：整理如黄河百害，唯富一套等地方谚语的文本，并附以宁夏平原灌溉史的注解；收录中宁枸杞甲天下等口碑文本，并说明其产地优势。

4.2.2.5 特色美食类

主要包括与宁夏地域文化紧密关联的饮食习俗及制作技艺：

- a) 制作数据：记录如手抓羊肉的 4K 烹饪视频，并标注其核心食材为盐池滩羊；采集粉汤水饺在冬至等特定场景食用的 1080P 视频；
- b) 民俗关联：整理古尔邦节吃手抓肉等饮食习俗的文本，阐释其节庆饮食意义；记录冬至吃粉汤祛寒等民俗的文本，说明其养生文化知识。

4.2.2.6 现代文旅融合类

现代文旅融合类主要包括文化与旅游产业深度融合所产生的新业态、新产品与新体验：

- a) 文创产品：收录以图像形式记录的文创产品设计图，例如融合西夏文化元素的丝巾图案；存储基于贺兰山岩画等文化符号开发的动漫形象视频；收集用户对文创产品的评价文本。
- b) 数字文创与沉浸式体验：采集文旅 AR/VR 互动体验项目的宣传视频；截取数字博物馆线上展览的交互界面图像，并配套其多媒体解说词文本。
- c) 文旅节庆与赛事：记录如宁夏国际葡萄酒博览会等大型活动的现场影像视频；采集银川国际马拉松等赛事沿线风光视频；收录相关大型活动的宣传海报图像。
- d) 当代艺术与创作：收录以宁夏风土人情为题材创作的现代绘画与摄影作品图像；存储相关主题的歌曲音乐视频。

4.2.2.7 自然景观资源类

自然景观资源类主要包括体现宁夏独特地质、水域与生态价值的自然资源：

- a) 地质地貌：采集如沙坡头大漠黄河交融的全景照片图像；记录火石寨丹霞地貌的航拍视频；存储六盘山云海等自然现象的延时摄影视频。
- b) 水域景观：记录沙湖苇舟鸟影共生的生态视频；采集黄河青铜峡段奔腾水流的现场环境音频。
- c) 生态资源：收录哈巴湖自然保护区的生态科考记录文本；采集须弥山石窟周边古树名木的图像，并配套其树种、树龄等介绍文本。
- d) 生物资源：对典型动植物、生态现象（如迁徙鸟类、季节性植被景观）的音视频记录要求，并关联其生态价值解说。

4.2.2.8 红色旅游资源类

红色旅游资源类主要包括革命历史相关的遗址、纪念设施及精神传承内容：

- a) 革命遗址与纪念设施：采集如六盘山红军长征纪念馆展厅陈列的图像与视频资料；收录将台堡会师纪念碑的三维模型数据；整理豫旺堡西征纪念园的解说词文本。
- b) 革命历史与精神：如对红军长征在宁夏的历史文献进行数字化处理，形成标准文本；收录红色主题研学课程的讲解视频；采集革命文物的高清图像，例如军号、标语等，并配套其背景故事文本。

4.2.3 排除内容范畴

4.2.3.1 非文旅属性数据

非文旅属性数据包括：

- a) 工农业原始数据：与文旅体验无直接关联的宁夏工业生产数据、普通大宗农业种植数据。
- b) 行政管理数据：政府及企业内部纯行政办公文件，如不涉及文旅政策的会议纪要、财务报表、人事档案。
- c) 基础市政数据：城市管理数据，如非景区的交通流量监控、普通市政设施维护记录。

4.2.3.2 敏感与受控信息

敏感与受控信息包括：

- a) 国家安全信息：依法确定为国家秘密的文旅资源调查报告、未公开的考古发掘记录、军事管理区及国防设施的相关影像与地理信息。
- b) 核心个人隐私：任何未经有效脱敏处理的个人信息，包括但不限于游客及居民的面部生物特征、身份证号码、手机号码、精确住址、行程轨迹。
- c) 商业秘密：文旅企业的核心经营数据、未公开的商业模式、核心技术源码。
- d) 未授权文化内容：尚未获得明确版权授权或超出合理使用范围的当代文学、影视、音乐、美术作品片段。

4.2.3.3 低质量与无效数据

低质量与无效数据如：

- a) 技术质量不达标数据：
 - 1) 图像：分辨率低于 720P、严重模糊、过度曝光或压缩导致关键信息丢失的图像。
 - 2) 音频：采样率低于 44.1kHz、信噪比过低、内容不清晰无法辨别的音频。
 - 3) 视频：分辨率低于 1080P、帧率过低导致卡顿、无法稳定播放的视频文件。
- b) 内容质量低下数据：
 - 1) 重复数据：内容高度相似或完全一致的冗余数据。
 - 2) 无效数据：不包含任何实质性文旅信息的内容。
- c) 无法修复的损坏数据：文件格式错误或数据损坏且无法通过技术手段修复的语料。

4.2.3.4 时效性过时的动态信息

时效性过时的动态信息如：

- a) 过时运营信息：已被明确取代或失效的文旅信息，如已关闭景区的宣传资料、已结束活动的报名页面、多年前的交通时刻表，且不具备历史存档价值。

- b) 临时性社交媒体内容：个人发布的、不具有文化代表性或广泛影响力的实时性、碎片化社交媒体内容。

4.2.3.5 来源不明与权威性不足的内容

来源不明与权威性不足的内容如：

- a) 未经核实的内容：缺乏可靠来源、无法被权威资料佐证的民间传说、历史轶事、地方性统计数字。
- b) 非权威个人创作：未与官方或权威机构合作产生的、个人主观性过强且未经审核的文旅解读、历史考证或文化评论。

4.2.3.6 特定排除的模态与格式

特定排除的模态与格式包括：

- a) 临时性技术格式：当前标准体系未予以支持的、临时性或实验性的数据格式。
- b) 无法集成的复杂模型：当前技术条件下难以进行统一存储、管理与关联的三维模型、大型仿真数据等。

4.3 模态边界

4.3.1 不同模态的语料参数可参照 GB/T 38664-2020，也可参考以下参数，纳入的模态及技术参数见表2。

表2 模态及技术参数

模态	格式	技术参数	特殊要求
文本	TXT/XML/JSON-LD	中文简体（普通话），多语言含中英双语	诗歌标注作者 + 年代；谚语标注流传地区
音频	MP3/WAV	普通文旅≥44.1kHz；非遗音乐≥96kHz/24bit	民谣同步录制传承人访谈（背景说明）
图像	JPG/PNG	普通景观≥1080P；特产 / 文物≥2K	嵌入含采集机构 ID 的不可见数字水印
视频	MP4/AVI	普通景区≥1080P；非遗 / 美食≥4K	字幕与音频同步率>99%

注：高参数适用于需长期存档或高精度应用的场景（如非遗技艺传承），普通场景可适当简化，以平衡质量与成本。

4.3.2 暂不纳入模态的有未标准化的 VR/AR 数据，如虚拟游览场景、生物特征数据，如游客面部识别信息，待技术成熟后可按本指南动态优化条款补充。

4.4 主体边界、

4.4.1 核心参与主体及职责

核心参与主体及职责划分参考表3。

表3 参与主体及职责参考表

主体类型	代表单位	核心职责
建设主体	宁夏师范大学等（技术）	多模态数据处理工具研发、标准体系研究与设计、关键技术研发与平台建设、核心子标准起草
统筹主体	宁夏文化和旅游厅	资源协调、立项审核、宣贯组织
专项支撑	宁夏非遗保护中心、特产协会	提供非遗/特产语料、文化准确性复核
使用主体	文旅企业（如宁夏旅游投资集团）	智能导览开发、特产电商对接、语料应用落地

4.4.2 主体权限边界

按照GB/T 35273-2020 要求保护个人信息安全，主体权限边界说明如下：

- a) 建设主体：获取非遗传承人授权书、特产企业数据使用许可；对游客图像进行面部打码脱敏；使用主体：公开级数据（如景区基础介绍）可自由调用；授权级数据（如未公开考古资料）需提交申请并经宁夏文旅厅审核；
- b) 排除主体：未获授权的境外机构、无资质数据公司（未备案的第三方采集机构），不参与建设或调用语料。

4.5 时间边界

4.5.1 采集时间范围

采集时间范围分为历史数据和当前数据：

- a) 历史数据：1949 年以后公开的文旅数据，如 1950 年代宁夏民歌录音、1980 年代沙坡头老照片等；
- b) 当前数据：项目启动后新增的实时数据，如 2024 年网红打卡地“66 号公路”影像、年度枸杞产销数据等。

4.5.2 存储与淘汰时间

存储与淘汰时间可参考表4。

表4 存储与淘汰时间

语料类型	存储期限	更新频率	淘汰规则
西夏文史料、非遗核心技艺	永久	无（静态）	无（仅补充未收录内容）
景区基础信息、特产标准	长期（≥10 年）	每半年 1 次	信息失效后归档（如景区闭园）
文旅活动、网红热点	短期（3 年）	每月 1 次	转入历史档案库，并标注‘过期热点’标签，留存管理日志

5 标准体系建设总体原则

5.1 建设原则

5.1.1 系统性原则

标准体系建设宜覆盖语料“采集 - 预处理 - 标注 - 存储 - 更新 - 应用 - 安全”全流程，确保无关键环节标准缺失；子标准间逻辑连贯，采集参数与存储格式兼容、标注规则与应用需求匹配。

5.1.2 地域适配性原则

宜针对宁夏特色设计专项条款，例如回族花儿民谣增设“方言注解”标注项；为枸杞、八宝茶等特产关联“丝路贸易历史”标签，为不同的特色设立子标准例如：

- a) 西夏文化：制定《西夏文语料编码与预处理规范》，明确字符集与汉文对照规则；
- b) 回族民俗：在《特色文化语料标注体系规范》中增设“花儿方言标签”“节庆关联标签”；
- c) 地方特产：在《地方特产与民间文学语料采集规范》中规定枸杞产地经纬度标注、八宝茶文化寓意记录要求。

注：给出的标准名称仅为示例，在体系构建过程中可根据实际需求调整。

5.1.3 技术先进性原则

采用人机协同标注、多模态数据清洗等技术，基于 CoreNLP 定制文旅专用模块。

5.1.4 动态性原则

标准体系建议每 2 年评估一次，根据新技术或新需求进行优化，如 AI 自动标注工具，和短视频传播的需求。宜每年补充新语料，如反映网红文旅现象的“66 号公路”影像等；预留新型模态（如 VR）的扩展接口，明确未来纳入的技术条件。

5.2 建设目标

体系的建设宜遵循“统筹规划、分步实施、动态优化”的原则，设定分阶段的建设目标，以指导与评估体系构建工作。标准体系的建设目标和阶段可参照表5。

表5 建设阶段划分及目标

阶段	推荐目标	适用对象	可调整方向
起步期（1 年）	完成 3-5 项核心标准；积累 500G 语料	初次接触标准化的单位	若资源不足，可先完成 1-2 项最急需的标准（如采集规范）
发展期（2 年）	形成完整体系；语料规模达 1T；支撑智能导览等应用	有一定基础的机构（如高校、大型景区）或已有初步语料积累的机构及寻求深化应用各类文旅单位	应用场景可优先选择“特产推广”或“文化传播”其一
成熟期（3 年）	动态更新机制完善；服务 50 家以上单位	行业龙头企业、政府统筹平台	可扩展至与其他省份文旅语料库对接

6 标准体系框架设计

6.1 体系层级划分

6.1.1 标准体系结构即可按照层次划分，也可按照序列或其他逻辑紧密的结构划分，建议将标准体系划分为三级结构，第一级为指导层，制定指南、总则等统领全体系，规定总体目标、原则、适用范围及三级结构逻辑关系，明确子标准制定的通用要求。

6.1.2 第二级为分类层，宜按照多模态语料库建设的全流程功能模块划分，体现“全生命周期管理”理念，可包括基础通用类，预采集与处理类、标注与质量控制类等，覆盖多模态语料库建设全流程。

6.1.3 第三级为操作层，为各类别子体系下具体子标准，是体系落地的核心载体，例如，基础通用类可包含《语料术语与分类规范》《编码规则》等。

6.1.4 推荐的三级框架可根据主体类型灵活调整，也可参考 GB/T 13016-2018 按照需求构建。以下为不同场景的适配建议：

表6 不同场景标准体系框架

主体类型	推荐采用的框架层级	核心关注子标准	理由说明
小型景区 / 特产企业	简化版（仅二级：基础类 + 采集类）	《分类与编码规范》《简易采集指南》	资源有限，优先解决“语料有序存储”问题
中型文旅企业	标准版（三级：基础 + 采集 + 安全）	增加《版权管理规范》《标注入门规则》	需兼顾语料复用与合规风险
科研机构 / 政府平台	完整版（全三级框架）	全部子标准，重点关注《跨文化互操作规范》	需支撑多场景应用及数据共享

6.2 标准体系结构

6.2.1 子体系

6.2.1.1 第二层级子体系划分宜符合科学性、先进性原则，按照支持多模态语料库实现的各功能模块划分子系统，例如按照基础通用类，预采集与处理类、标注与质量控制类、应用与接口类等、安全与合规类划分覆盖多模态语料库功能实现的全流程。结构示意见图 1。

6.2.1.2 子体系间无重叠或遗漏，例如“采集类”与“预处理类”需明确衔接点，如采集后的数据格式需满足预处理工具要求。

6.2.1.3 建议考虑子体系的扩展性，预留新型技术应用模块接口，如未来可新增 AI 生成语料管理子体系。

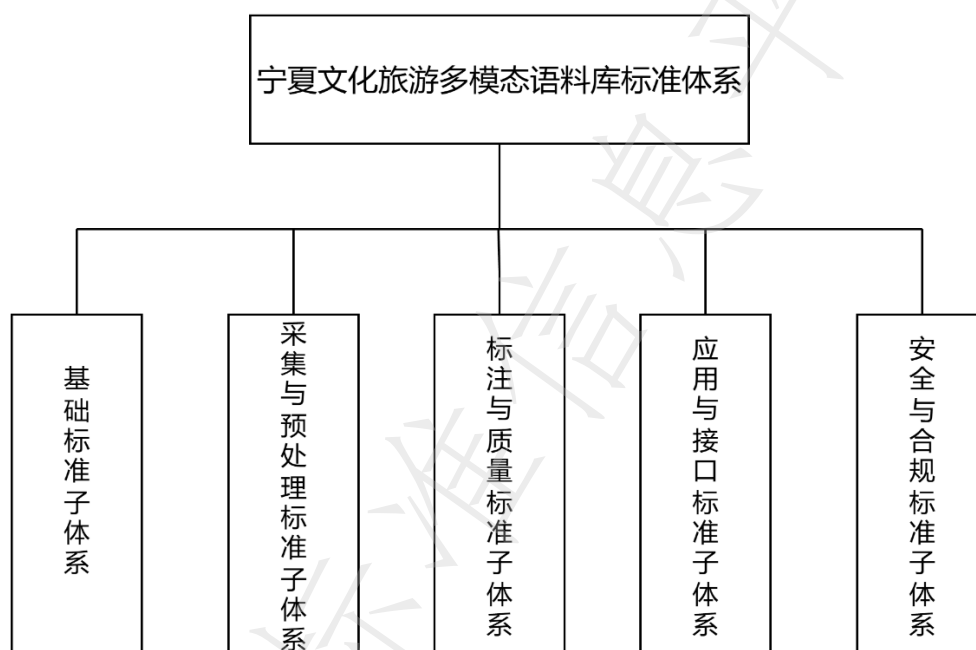


图1 第二层级划分结构示例

6.2.1.4 除构建的子体系之外，宜补充其他支持或与多模态语料库标准协调配套使用的标准，并在标准体系结构图中体现。例如：

- a) 文旅领域：关联 GB/T 18972-2017，确保语料分类与文旅行业标准一致；
- b) 信息技术领域：关联 GB/T 21063.3-2007，参考元数据规范；
- c) 地方标准：关联地方标准和条例，如宁夏回族自治区非物质文化遗产保护条例，确保非遗语料采集满足地方合规要求。

6.2.2 子标准

6.2.2.1 子标准宜优先起草基础标准、通用标准，建议根据子标准的重要性、紧迫性等确立不同子标准优先级高低，并按优先级顺序起草子标准。推荐优先起草的标准见表 7。

表7 子标准优先级推荐

优先级	子标准名称	优先级理由	建议完成时限
极高	《语料术语与分类规范》	所有子标准的基础，术语不统一将导致体系混乱	体系建设启动后 3 个月内
极高	《多模态语料采集技术参数规范》	语料质量源头控制，直接影响后续所有环节	体系建设启动后 6 个月内
高	《语料版权管理与隐私保护规范》	保障语料库建设的合法合规与数据安全，是各项工作的前提（如非遗授权、游客信息脱敏）	与采集规范同步完成

优先级	子标准名称	优先级理由	建议完成时限
高	《特色文化标注规则》	体现宁夏地域特色的核心，支撑文化传播应用	采集规范完成后 3 个月内
中	《多模态语料应用接口规范》	需在语料积累到一定规模后制定（建议 500G 以上）	体系建设启动后 12 个月内
中	《跨文化传播数据互操作规范》	服务长期目标（如国际传播），可分步实施	体系建设启动后 18 个月内
低	《语料动态更新与版本管理规范》	待语料库稳定运行后完善（建议 1 年后）	体系建设启动后 24 个月内

6.2.2.2 基础标准子体系的结构示例见图 2。

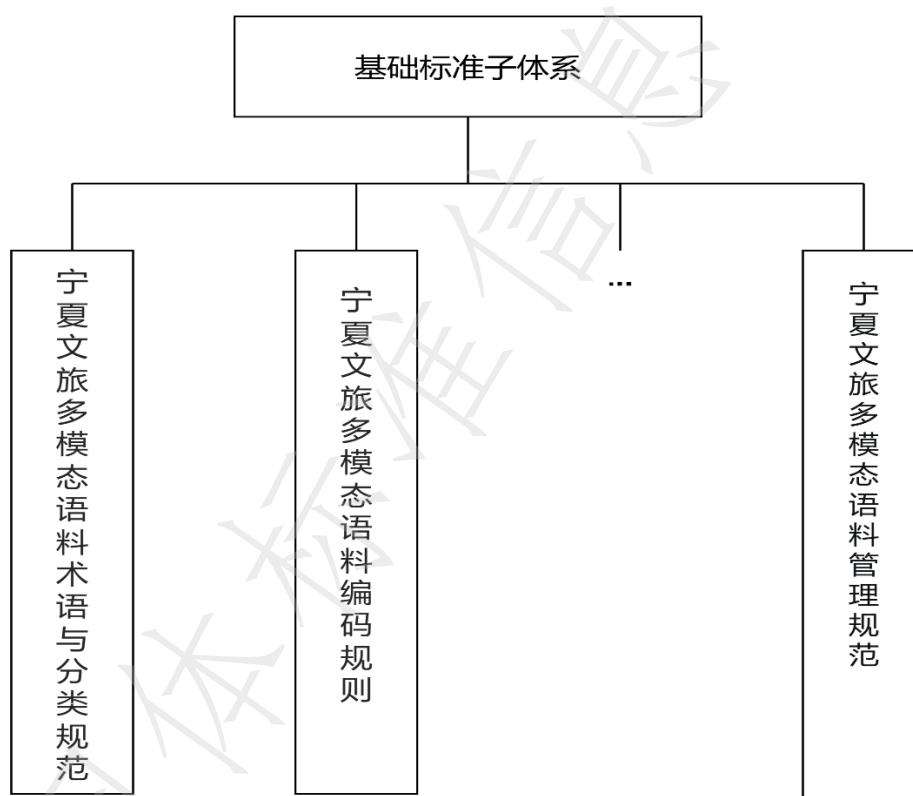


图2 基础标准子体系结构示例

7 子标准的制定

7.1 需求调研

7.1.1 子标准的制定宜进行需求调研，明确子标准制定需求和和主要技术内容范围，针对不同对象调研问题清单可参考表 8 设置。

表8 调研对象与问题清单示例

调研对象	核心问题（示例）	目的
景区工作人员	“日常采集的照片常因格式不统一，无法直接用于官网，您希望如何规范？”	明确采集格式需求
非遗传承人	“您认为花儿民谣的音频需要记录哪些背景信息（如演唱场合、年龄）？”	确定文化元数据标注项
特产电商运营者	“需要标注哪些信息（如核心产地、品质等级、文化寓意）来提升消费者信任与购买意愿？”	对齐商业应用需求

7.1.2 收集的需求宜整理为“问题 - 解决方案”对照表，以便在起草技术内容中使用，例如：

表9 问题 - 解决方案对照表示例

调研发现的问题	建议解决方案（纳入标准）
景区照片格式混乱（JPG/PNG/RAW）	推荐统一使用 JPG 格式（兼容性好），特殊场景（文物）可用 PNG
花儿民谣方言难以理解	标准中要求文本标注“方言 - 普通话对照”（如“尕 [gǎ] 妹妹 - 小妹妹”）

7.2 起草

7.2.1 地域特色条款起草

子标准起草宜着重考虑地域特色，以满足宁夏文旅特殊的需求，体现文旅特色。例如针对回族花儿民谣的条款增加方言标注。对于含此类方言的音频或视频语料，应在对应的元数据或字幕文件中进行同步标注。子标准中涉及西夏文的部分需引用西夏文研究论文集、西夏陵保护规划等权威文献，并明确字符编码与汉文对照规则。

示例：歌词“尕妹妹门前一树梅”→标注为“尕 [gǎ] 妹妹（小妹妹）门前一树梅。”

7.2.2 技术指标

技术指标起草宜满足先进性、可操作性以及考核性要求，如量化指标，提供必要的附录，支持子标准落地实施和监测。并对子标准技术内容审查，审查内容清单参见附录A。

7.2.3 验证与修改

7.2.3.1 试点样本选择

为全面评估标准草案，宜选择具有代表性的样本进行试点：

- 样本数量：每种类型的语料宜采集 3 至 5 组样本，例如 3 组枸杞图像、5 首回族花儿音频。
- 样本典型性：样本宜覆盖不同的实际条件，例如不同光照条件下的枸杞照片、由不同传承人演唱的花儿音频，以检验标准在不同场景下的适用性。

7.2.3.2 试点评估要点

在试点过程中，可重点关注以下方面：

- 可操作性：评估一线采集人员参照标准草案完成指定典型任务的效率与难易度，任务时长应合理。
- 实用性：验证依据标准处理与标注后的语料，是否能有效支撑目标应用场景，例如在电商平台清晰展示产品或为智能导览系统提供准确数据。
- 问题识别：宜使用结构化表格系统记录试点过程中发现的标准条款与实际操作之间的偏差，例如“2K 图像在移动设备网络环境下加载缓慢”。

7.2.3.3 反馈整合与优化

基于试点评估结果，可对标准草案基于试点评估结果，可对标准草案进行优化修订。优化过程宜充分考虑技术可行性、经济成本与不同应用场景的特定需求。

8 标准体系的实施与评估

8.1 实施指导

8.1.1 宣贯培训

8.1.1.1 为促进标准体系的理解与应用，宜开展系统性的宣贯培训活动。

8.1.1.2 为提升培训效果，可准备以下辅助材料：

- a) 《标准速查手册》：以单页或手册形式，提炼标准中的核心参数与技术要点，例如音频采样率与适用场景对照表。
- b) 《常见问题与示例汇编》：收集并展示实践中易犯的错误及其正确示例，如图像采集未使用参照物导致无法体现实物大小。

8.1.2 试点应用

在全面推广前，可选择有代表性的单位开展试点应用，以验证标准的可行性与有效性。试点流程可参考以下阶段：

- a) 准备阶段：
 - 1) 团队组建：试点单位宜组建跨职能团队，可包括业务人员、技术支持人员及领域专家。
 - 2) 资源准备：确保试点所需的采集设备、标注软件及记录模板等准备就绪。
- b) 实施阶段：
 - 1) 数据采集与处理：按照相应的技术规范，开展多模态语料的采集、预处理与标注工作。
 - 2) 应用验证：将处理后的语料应用于实际业务场景（如官方网站、数字博物馆），并收集用户反馈。
- c) 总结阶段：
 - 1) 成果输出：试点单位宜编制试点报告，总结成功经验、识别存在的问题并提出改进建议。
 - 2) 经验推广：将经过实践检验的优秀案例与解决方案纳入案例库，为后续推广提供参考。

8.2 评估与优化

8.2.1 评估指导

为衡量标准体系的实施成效，宜建立多维度的常态化评估机制。评估维度与指标可参考表10。

表10 评估指标体系

一级指标	二级指标	阈值
子标准覆盖率	新增文旅资源标准适配率	≥90%
	特色语料（特产 / 民谣）标准覆盖率	≥95%
实施符合性	企业采集参数合规率	≥85%
	标注准确率	≥95%
产业支撑力	智能导览落地数量	≥10 个
	特产电商对接案例	≥5 个
文化传播效果	语料库文化传播量同比增长率	≥30%
	海外文化传播量占比	≥15%

注：表中指标仅作参考，“产业支撑力”中“落地成效”、“对接成效”等指标的评估，宜采用定性结合定量的方法。例如，可通过案例分析、用户满意度调查、商业转化数据跟踪、专家评审等方式，综合评判应用是否解决了实际问题、提升了用户体验或带来了可衡量的商业价值，避免仅以数量作为单一衡量标准。

8.2.2 优化机制

标准体系宜建立动态优化机制，以确保其持续适用性：

- a) 反馈渠道：可设立线上反馈平台，并定期组织用户座谈会，广泛收集标准实施中遇到的问题与建议。
- b) 处理流程：对于收集到的问题，可根据其影响范围和紧急程度进行分类处理。一般性建议，目标在一个月予以回复；对于影响标准核心功能的重大问题，应立即启动应急评估与修订程序。
- c) 持续改进：所有重要的修订案例、反馈处理结果及其理由，宜通过适当渠道向用户公开，以增强透明度和共识。

9 实施保障

9.1 经费保障

应建立明确的经费保障与监管机制，确保资金使用公开、透明、合规，每季度公示经费使用情况，接受审计部门监督。

9.2 场景与技术保障

9.2.1 联合沙坡头、西夏陵等 30 家核心景区、10 家非遗基地、20 家特产企业提供语料采集实践场景，免费开放资源；

9.2.2 联合其他高校或科研机构研发多模态数据处理工具（如 CoreNLP 文旅定制模块、民谣自动标注工具），免费供应用单位使用，提供 7×24 小时技术支持。

9.3 人才保障

人才库建设宜建立“标准化 + 文旅 + 技术”复合型人才库，吸纳以下三类人才：

- a) 标准化专家（5 人）：如 GB/T 13016-2018、GB/T 38664-2020 起草组成员；
- b) 地域文化学者（10 人）：如宁夏回族文化研究所、西夏学研究院专家；
- c) 技术人员（15 人）：如多模态处理、大数据存储领域工程师。

9.4 培训与激励

9.4.1.1 培训计划：建议每年开展“国标解读 + 文化知识 + 技术操作”培训，培养 200 名基层应用骨干，颁发标准应用能力证书；

9.4.1.2 激励机制：建议将标准制定与实施成果纳入参与单位绩效考核，如高校教师职称评审加分、企业评优优先，对贡献突出者，如子标准主要起草人给予 5000-20000 元奖金。

附 录 A
(资料性)
子标准技术内容审查清单

子标准技术内容审查可参考下面清单，见表A.1。

表A.1 子标准技术内容审查清单

审查项	审查内容	审查方法	合格阈值
术语一致性	术语定义与本指南 3 章一致	逐条款比对	100%
技术参数合规性	符合 GB/T 38664-2020 等国 标	查国标条款	100%
地域特色条款完整性	包含西夏 / 回族 / 特产相关 专项条款	查特色条款数量	≥3 项
文化准确性	文化描述与权威文献一致	由不少于2名相关领域文化学 者进行独立复核	准确，无重大错误
量化指标明确性	包含标注准确率、同步率等 量化要求	查指标数量	≥2 项
流程模板完整性	提供采集 / 标注等流程模板	查模板数量	≥1 个
工具推荐适用性	推荐工具匹配宁夏文旅场景	技术测试	适配率≥90%
安全合规性	符合《数据安全法》《个人 信息保护法》	法律条款比对	100%

附录 B
(资料性)
宁夏文旅特色语料示例清单

本附录提供了宁夏文化旅游多模态语料库建议纳入的特色语料清单，涵盖了主要的文化旅游类别，并指明了其适用的核心子标准与典型的模态组合，为语料的系统性采集与处理提供指导。特色语料示例清单见表B.1。

表B.1 宁夏文旅特色语料示例清单

语料大类	核心语料示例	推荐适用的核心子标准	典型模态组合建议
物质文化遗产	西夏陵（3号陵）影像、水洞沟遗址考古现场、镇北堡西部影城古建筑群、承天寺塔	《采集技术参数规范》 《编码规则》	4K 视频 + 高分辨率图像（≥2K）+ 文本（发掘报告/建筑历史）
非物质文化遗产	回族花儿《山丹红花开》、贺兰砚雕刻技艺、回族刺绣、古尔邦节民俗活动	《特产与民间文学采集规范》 《特色文化标注规范》	高保真音频（≥96kHz/24bit）+ 4K 视频 + 文本（技艺步骤/节庆解说）
地方特产	中宁枸杞、盐池滩羊、贺兰砚、八宝茶、回族剪纸	《地方特产与民间文学采集规范》 《特色文化标注规范》	2K/4K 图像（特写与场景）+ 制作流程视频 + 文本（产地、文化寓意、品质特征）
民间文学艺术	王维《使至塞上》、张贤亮《沙枣花儿香》、宁夏民歌《宁夏川》、地方谚语	《特色文化标注规范》	文本（原文与注解）+ 音频（朗诵/演唱，≥44.1kHz）+ 演唱视频（宜积极采集）
特色美食	盐池手抓羊肉、粉汤水饺、羊肉臊子面	《采集技术参数规范》 《特色文化标注规范》	4K 烹饪视频 + 高分辨率图像（成品与食材）+ 文本（食谱、民俗关联）
现代文旅融合	“看见贺兰”沉浸式演艺、西夏元素文创丝巾、宁夏国际葡萄酒博览会、怀远观光夜市	《采集技术参数规范》 《文化IP转化应用接口规范》	4K 宣传/现场视频 + 设计图/界面截图（图像）+ 用户评测文本
自然景观资源	沙坡头“大漠黄河”全景、六盘山云海、火石寨丹霞地貌、沙湖“苇舟鸟影”	《采集技术参数规范》	航拍/延时摄影视频（4K）+ 全景照片（≥2K）+ 环境音频 + 生态介绍文本
红色旅游资源	六盘山红军长征纪念馆、将台堡会师纪念园、革命文物（军号、标语）	《采集技术参数规范》 《特色文化标注规范》	展厅陈列图像/视频 + 三维模型数据 + 历史文献数字化文本 + 解说词音频