

《山岳型景区文旅资源数字化分类采集 加工标准规范》

(☐ 草稿 ☒ 征求意见稿 ☐ 送审稿 ☐ 报批稿)

编制说明

主编单位 (签章): 山东文旅集团

2025 年 3 月 21 日

编制说明

一、工作简况

包括编制背景、任务来源、编制单位主要工作过程、主要起草人及其所做的工作等。

（一）编制背景

数字化建设已经成为旅游景区创新内容供给、提升服务水平、升级传统业态的迫切需求。《“十四五”文化和旅游发展规划》中明确提出要“推进文化和旅游数字化、网络化、智能化建设，加强数字文化旅游的内容供给”，以及“加快推进文化和旅游消费场所的5G网络建设，提升网络覆盖和服务水平”。山东省政府、发改委和文旅厅也先后出台《关于促进文旅深度融合推动旅游业高质量发展的意见》、《关于推动山东省文化和旅游数字化发展的实施意见》、《山东省文化数字化行动计划》等政策，提出加快发展智慧旅游、拓展文旅新场景、创新发展未来业态、推动数字赋能文旅高质量发展。山东省十四五旅游规划也将数字化建设作为提升文化和旅游发展的科技支撑水平、满足人民日益增长的美好生活需要的重要手段，认为数字化、网络化、智能化是当下旅游发展大势所趋，必须顺应这个趋势，提供更优质的旅游产品，以创新发展催生新动能。

山岳型景区在山东省占有重要地位，丘陵地貌产生了一批著名的山岳型景区，如泰山、崂山、沂蒙山、梁山等。山岳型景区文旅资源丰富，具有极大的数字化潜力和需求，但存在较大技术困难。首先山岳型景区地形复杂，自然景观季相变化显著，导致文旅资源的精准采集困难；其次山东省的山岳型景区往往同时具备丰富的文化内涵，自然景观和文化内涵交叉，不同类型文旅资源的采集方式、采集时间和采集频率具有较大差异，进一步加大了文旅资源数字化采集的难度；

并且随着技术的进步，无人机、全景、VR/AR 乃至三维建模等新形式不断涌现，如何针对旅游资源类型采取适宜的采集方式，并将加工成为统一的数据格式成为新的时代需求。

(二) 任务来源

本任务的编制来自于山东省市场监督管理局 2024 年第 3 三批地方标准制修订计划项目。为贯彻落实《国家标准化发展纲要》，根据《山东省人民政府关于贯彻<国家标准化发展纲要>推进标准化创新发展的实施意见》（鲁政发〔2022〕6 号）部署，在充分论证的基础上，省市场监管局下达了《新能源汽车动力电池健康状态评估指南》等 55 项地方标准计划项目，本任务是第 48 项《山岳型景区文旅资源知识点数字化分类采集加工规范》（图 1）。

附件

山东省地方标准制修订项目表				
序号	标准名称	制定/修订	提出部门	主要承担单位
1	新能源汽车动力电池健康状态评估指南	制定	山东省能源局	山东省产品质量检验研究院
2	风电场生产运维安全工厂评估规范	修订	山东省能源局	山东省电力设计院
3	储能系统模式识别动力电池技术	制定	山东省能源局	中国质量认证中心青岛分中心
46	金属文物科技分析标准规范	制定	山东省文化和旅游厅	山东省文物研究所与考古中心
47	智慧景区导览建设规范	制定	山东省文化和旅游厅	山东文旅集团有限公司
48	山岳型景区文旅资源知识点数字化分类采集加工规范	制定	山东省文化和旅游厅	山东文旅集团有限公司

图 1 任务来源

(三) 工作过程

本标准的编制由国家重点研发项目《北斗智能精准定位技术集成及区域服务业创新示范》（2021YFB1407）中课题四《复杂山岳景区

游客全域位置感知与精准服务应用示范》（2021YFB1407）、山东省重点研发计划《北斗智能精准定位技术集成及区域服务业创新示范》（2021SFGC0401）支持。项目研发工作中发现缺乏文旅资源数字化标准规范指导，产生了重复采集、展示效果不佳、难以满足精准推送要求等一系列问题。因此，项目组基于研发成果积累和实际工作经验，广泛收集了文旅资源数字化采集等与相关的国家标准和行业标准，并配合实地调研和实验，认真总结分析了山岳型景区文旅资源数字采集的方法与流程，最后形成了本标准。

（四）主要起草人

本标准编制的起草单位为山东省文旅集团、中国科学院地理科学与资源研究所、中国科学院新疆生态与地理研究所、沂蒙山银座天蒙旅游区。项目立项后，由山东省文旅集团牵头，会同中国科学院地理科学与资源研究所、中国科学院新疆生态与地理研究所、山东大学和沂蒙山银座天蒙旅游区共同组成了标准编制工作小组。工作小组充分利用已有的文旅资源数字化采集工作积累和相关技术参数，。

本标准的主要起草人及承担工作如下：

起草人	起草单位	承担工作
丁 艺	山东省文旅集团	总体设计
季 将	山东省文旅集团	任务统筹
曲 磊	山东省文旅集团	质量控制
于 庆	山东省文旅集团	方法测试
赵荣涛	山东省文旅集团	资料收集
苑有亮	山东省文旅集团	数据调查
郑兵兵	山东省文旅集团	数据调查
杨兴祥	山东省文旅集团	任务协调
杨兆萍	中国科学院地理科学与资源研究所	标准编写
刘华先	中国科学院地理科学与资源研究所	标准编写
王瑾蓉	中国科学院新疆生态与地理研究所	技术咨询
王子骅	中国科学院新疆生态与地理研究所	技术咨询

李 新	山东大学	技术咨询
万世杰	沂蒙山银座天蒙旅游区	现场试验
廉 政	沂蒙山银座天蒙旅游区	现场试验

二、地方标准制定的目的和意义

文旅资源数字化采集加工是景区数字化的基础工作，可以将自然景观、文物遗迹、非物质文化遗产等各类形式的文旅资源通过现代信息技术手段，采集加工成为图片、视频、声音、全景、三维模型等数字化形式，并赋予其详解、类型、等级、地理位置等内容。本标准针对山岳型景区文旅资源数字化缺少标准指导这一项空白，针对山岳型景区文旅资源的存在状况和形态特征，分类制定了针对性的采集方法和采集频率，并对采集方法、采集制作要求和质量标准等进行了详细规定，以期为山岳型景区文旅资源的详细、全面、高质量数字化提供规范性指导，全面促进山岳型景区智慧旅游升级，提升旅游服务水平和景区吸引力。

山岳型景区在山东省占有重要地位，丘陵地貌产生了一批著名的山岳型景区，本标准的编制对省内山岳型景区的数字化建设具有重要的指导意义，是山岳型景区智慧化的前置基础和必然要求。本标准通过规定山岳型景区文旅资源的数字化采集加工方法，实现山岳型景区文旅资源的高质量数字化，并赋予其类型、等级、地理位置、科学文化内涵等内容，建立文旅资源从现实世界向互联网和元宇宙转化的桥梁。本标准实施后，还将减少重复采集成本，提高资源利用效率，降低景区运营成本。助力智慧旅游升级，提升景区吸引力，促进旅游经济可持续发展。

三、编制原则、主要技术内容和确定依据

（一）编制原则

（1）先进性

采集方法和加工方式应具有可持续性，能够适应景区的长期发展和资源更新。同时，具有一定的先进性，能够满足未来技术和应用的发展需求。

（2）科学性

采集方法和质量标准的制定以科学理论为依据，遵循相关技术规范，确保采集和加工过程严谨、规范，数据准确、可靠。

（3）全面性

确保采集和加工的文旅资源信息完整、全面，涵盖景区的各个方面。同时，保证信息的准确性，满足后续应用和分析的需求。

（4）可操作性

在保证质量的前提下，优化采集流程，提高采集效率，降低采集成本。同时，采集方法应具有可操作性，适用于实际工作条件。

（5）因地制宜

充分考虑山岳型景区文旅资源的特点，如资源类型多样、自然景观季相变化显著、文化与自然交织等，制定适应这些特点的采集方法和加工方式。

（二）主要技术内容

本标准明确了山岳型景区文旅资源的分类方案及其匹配的采集和加工方法，从文旅资源数字化采集加工的视角，依据存在状况、形态特征将文旅资源分为 4 类，分类确定了文旅资源采集与制作方法，规范了数据存储结构。

主要技术内容包括：

1. 文旅资源采集分类：

（1）分类原则

已有文旅资源的分类是依据资源文旅资源的属性特征进行的分类，但在采集方法上有所交集，不能体现数字化采集过程中的区别。因此依据文旅资源的存在状况和形态特征进行了重新分类，以方便制定采集方法和采集频率。

首先依据《旅游资源分类、调查与评价》（GB/T 18972-2017）中 8 个主类，23 个亚类，110 个基本类型的分类方案（附录 1），系统梳理了山东省山岳型景区涉及到的资源类型，结果发现山东省内山岳型景区的文旅资源涵盖了地文景观、水域景观、生物景观、天象与气候景观、历史遗迹、建筑与设施、旅游购物、人文活动等绝大部分类型，仅滩地、沙漠、冰雪地等少数基本没有出现。

其次，山岳型景区是以山体地貌为主要特征的旅游景区，因此重点针对地文景观的基本类型进行了详细的重分类，对水域景观、生物景观、人文活动等其他资源以亚类为基础进行了重分类，以符合山岳型景区文旅资源数字化的特殊需求。

第三，基于数字化采集的视角进行了重分类。目前已知的数字化采集方式包括全景、街景、照片、视频、文字、无人机航拍、电子地图等。根据文旅资源数字化适宜的采集方法和采集频率确定了分类方案，不同类型文旅资源的存在状况、形态特征和时间变化具有极大差异，如 AAA 山丘型景观（山地、丘陵内可供观光游览的整体景观或个别景观）通常具有植被组合景观，因此需要季度采集，而 ACA 台丘状地景（台地和丘陵形状的地貌景观）则通常以地貌为主，其景观价值受植被影响较小，因此可按年度采集。

（2）分类方案

A 类，稳定的、不可移动的、客观存在的实体旅游文旅资源，具

体包括 A 地文景观中的所有类型（自然景观综合体、地质与构造形迹、地表形态、自然标记与自然现象），B 水文景观中的所有类型（河溪、湖沼、地下水和海面等），C 生物景观中的所有类型（植被景观、野生动物栖息地），E 建筑与设施中的所有类型（人文景观综合体、实用建筑与核心设施、景观与小品建筑），F 历史遗迹中的 FA 物质类文化遗存中的 FAA 建筑遗迹和 FAC 人类活动遗址遗迹。

B 类，稳定的、可移动的、客观存在的实体旅游文旅资源，具体包括，F 历史遗迹中的 FA 物质类文化遗存中的 FAB 可移动文物，FB 非物质文化遗产，G 旅游购品中的所有类型（农业产品、工业产品和手工艺产品）。

C 类，不稳定或非实体存在的旅游文旅资源，如 D 天气与气候景观中的所有类型（天象景观、天气与气候现象），H 人文活动中的所有类型（人事活动记录、民间习俗），以及动物景观等。

D 类，线性旅游文旅资源，如商业街、风景道、旅游道路等。

采集方法方面，依据文旅资源的客观特征，A 类文旅资源具有固定的地理位置、明确的边界范围和稳定的持续时间，因此可以采用全景、街景、照片、摄影、视频、无人机航拍和文字采集方式。B 类文旅资源不具备固定的地理位置，但具有稳定的物质形态，因此推荐使用照片、视频和文字等采集方式。C 类文旅资源地理位置不固定、物质形态不稳定或不具备固定的物质载体，因此推荐使用照片、视频、文字、音频等。D 类文旅资源以连续出现的实体物质为特征，因此推荐使用电子地图和街景。

采集频率方面，根据文旅资源的形态变化规律及程度，划分为年度、季度和不固定频率等 3 种频率方案。针对季相变化显著的文旅资源类型，推荐按季度进行文旅资源采集，确保能够分别收集到春、夏、

秋、冬四季最佳景观，主要以包含植被和降水的文旅资源为主，具体包括自然景观综合体、植被景观、野生动物栖息地、地下水、冰雪地、实用建筑与核心设施、景观与小品建筑、农业产品和风景道等，其中实用建筑与核心设施类型文旅资源中往往包括景观农田、景观牧场、景观林场、景观养殖场，景观与小品建筑中包括景观步道和花草坪等，均具有显著的季相特征，而农业产品则具有显著的时令特征，因此也建议按照季度采集。对季相变化乃至年际变化不显著的文旅资源类型，建议按照年度频率进行采集，具体包括地质与构造形迹、地表形态、自然标记与自然现象、河系、湖沼、海面、人文景观综合体，建筑遗迹、人类活动遗迹、可移动文物、非物质文化遗产、工业产品、手工艺品、民间习俗和人事活动记录，这些类型的文旅资源往往形态稳固，在不发生自然灾害和人为破坏的情况下不会产生显著的形态变化，尤其对地文景观中的类型采集频率可以适当放宽至 3-5 年，对民间习俗、非物质文化遗产等人文类文旅资源建议按照 1 年为频率，以及时更新新产生的文旅资源以及传承人更新等。不固定频率主要指天气与气候景观以及动植物物候景观，日月星光、雨雪霜露、雾凇云海等天气景观具有高度的不确定性，因此建议按照最佳观赏期同步进行采集。

2. 采集方法与质量标准

采集方法与标准主要参考《内容资源数字化加工》（GB/T 38548.2-2020）、《基础地理信息要素数据字典》系列标准（GB/T 20258）、《非物质文化遗产数字化保护 数字资源采集著录》系列标准（WH/T 99）、《文物展览全景漫游数据采集技术规范》（DB14/T 2872—2023）、《政务信息资源数据元 第 10 部分：旅游服务范围》（DB 37/T 4223.10-2023）和《实景地图数据产品》（GB/T 35628-2017）的内容和方式，结合大量实践工作中总结出的参数及工作流程，制定了电子

地图、全景、街景、单幅地面影像和无人机航拍影像的工作流程。

具体如下：

（1）电子地图：

1）采集方法：

电子地图是文旅资源数字化的基础工作，可以将景区现实中景观点位映射到虚拟世界中，山岳型景区尤其需要制作电子地图，为游客提供智慧化导览、精准推送和安全指导。采集标准主要依据《地理信息公共服务平台 电子地图数据规范》（CH/Z 9011-2011）确定技术参数，包括底图数据、兴趣点（POI）坐标信息和属性数据。

底图数据包括高分辨率遥感影像地图的获取，按照《地理信息公共服务平台 电子地图数据规范》（CH/Z 9011-2011）要求制作山岳型旅游景区的基础地理信息矢量图，地图的坐标系统采用 2000 国家大地坐标系，在进行面积计算时，投影方式为高斯克吕格投影，具体可根据位置信息，进行相应区域的 UTM 分带投影。比例尺的设定参照国家常用的 8 种基本比例尺（100 万、50 万、20 万、10 万、5 万、2.5 万、1 万、5000），结合景区空间规模，设置 20 个层级的比例尺。

2）采集和制作要求：

电子地图的数据主要涉及点、线、面等要素，综合考虑《地理信息公共服务平台 电子地图数据规范》（CH/Z 9011-2011）要求和山岳型景区规模，建议将数据处理过程中将面积大于 12 平方米的树木、草地等绿色植物为主的场地都采集成绿地，实际宽度大于 2 米的河流水系是以面状水系展示，单线河流在 1:2000 的比例尺中作为面状数据。

POI 唯一码是为有效实现文旅资源和视频、全景、电子地图等信息的相互关联而设置的一组编码，推荐参考 GB/T 18521-2001 和 GB/T

35648-2017 制定进行编码。

POI 属性数据是数字化的重要内容，文旅资源数字化不是简单的数据转录，而是对文旅资源景观价值、科学价值和文化内涵的深度挖掘。因此 POI 的属性数据不仅要包括景区名称及属性、文旅资源位序号、点位名称、经纬度、景区线路名称、所属地区、所属县市、地址是文旅资源的基础属性，还需要包括文旅资源描述、文旅资源等级、文旅资源类型、文旅资源最佳展示时间、文旅资源展示等级、图片位置信息等特征信息，为景区的智慧化服务和精准推送提供数据支撑。其中，文旅资源等级指按照科学价值、美学价值、保护价值和游憩价值综合评分而确定的价值等级，建议通过邀请相关专家按照指标体系打分确定。文旅资源最佳展示时间指按照季节和月份应推送的文旅资源类型，如植被类文旅资源最佳推送时间是春季和夏季，雾凇类文旅资源最佳推送时间是冬季等。文旅资源展示等级是针对在文旅资源采集完成后，可能存在文旅资源过多的问题，这就需要精选出其中最精华的部分进行选择展示，通过展示等级控制可以展出的文旅资源数量。

3) 质量标准:

POI 地理坐标采集要求水平精度不低于 0.6m，垂直精度不低于 1.0m，速度精度不低于 0.05m/s，依据本项目研发的技术指标确定；

POI 数据信息错误率小于 0.5%，依据《实景地图数据产品》中 5.4 确定。

(2) 全景数据:

1) 采集方法:

本标准所规定的全景数据采集技术是以单反相机和 720° 全景云台为核心设备的全景技术，是在《文物展览全景漫游数据采集技术规

范》DB14/T 2872—2023、《实景地图数据产品》GB/T 35628-2017 等全景采集规范中普遍应用的采集设备。除上述设备组合外，目前还有 insta360、GoPro 等一体式全景相机，其优点是便携，自带陀螺仪无需三脚架和云台，操作简单，集成照片处理软件，数据存储和处理方便，但其传感器规格最大为 25.4mm*25.4mm，成像质量仍低于单反相机和 720° 全景云台的组合，部分场合中不能满足分辨率要求，因此本项目仍以单反相机和 720° 全景云台为核心设备。

相机传感器尺寸和镜头指数参考《文物展览全景漫游数据采集技术规范》（DB14/T 2872—2023）确定，为保证数据采集质量，本标准建议使用相机、全景云台和三脚架作为拍摄设备。其中相机传感器 $\geq 35.9\text{mm} \times 23.9\text{mm}$ 为一般全画幅相机传感器尺寸。镜头宜采用 2.8mm 鱼眼镜头，才能保证每张照片有效衔接。全景云台需要可以在水平方向上 360° 旋转，在垂直方向上 180° 旋转，才能完成全景的全方向拍摄。三脚架需要具有水平仪，才能确定拍摄画面位于水平面，当不处于水平面时，拼接出的全景影像将严重畸变失真。需要注意的是，全景云台和三脚架通常都具有水平仪，需要确认两者均处于水平状态，并且在云台旋转过程中处于稳定水平状态。

2) 采集和制作要求:

全景数据采集流程依据实践工作得出，主要包括前期准备、平台搭建、检测试拍、正式拍摄、拍摄后检测、拆解平台、回收数据和数据处理等八个步骤（图 2）。全景拍摄方法按照从左至右或从上到下的顺序进行。使用三脚架稳定拍摄，并确保旋转拍摄时转轴垂直。在围绕拍摄或逐点平移拍摄时，要注意保持相机的高度和角度一致，一般情况下，应避免使用闪光灯。为保证全景照片的衔接效果，相邻两幅照片之间应有适当重叠。在使用数码相机的全景模式下，根据相机

提供的辅助提示拍摄。避免在光照条件剧烈变化的情况下进行拍摄，避免因各幅画面之间曝光差距过大而影响拼接效果。

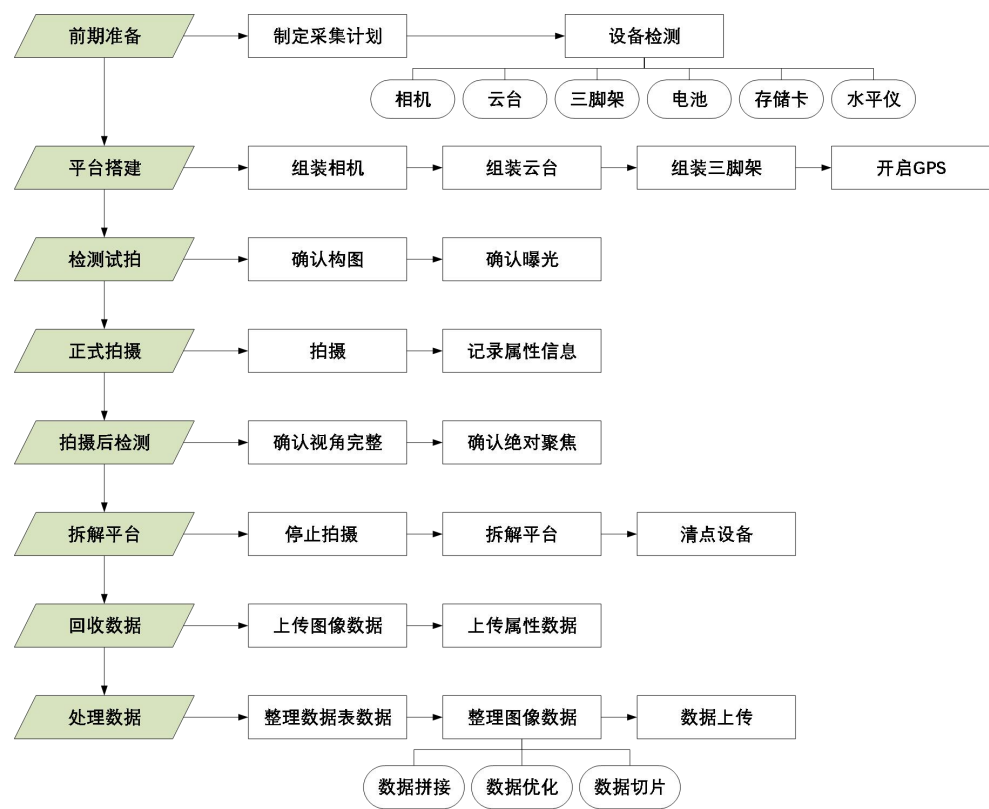


图 2 全景采集流程

全景数据表是记录全景照片信息的重要数据，是决定全景照片显示参数的指标。全景数据表包括 Pano 数据表与 Tour 数据表，二者相互关联，缺一不可。Pano 数据为拍摄的单幅全景数据，Tour 数据为若干具有关联性的单幅数据形成的全景数据集合，例如一个景区内不同位置采集的若干 Pano 数据即可形成一个景区的 Tour 数据。在进行全景图像处理时要求及时整理数据表。

Pano 数据表包括 panoid、panoname、tourid、nodeid、panolat、panolon、panopreview、ispick、pdate、pclass 等 10 项参数。其中 panoid 和 sort 是必填项，panoid 是全景编号，可以是数字或者字母数字组合，是唯一值，实现全景与文旅资源的相互关联，sort 指在一组漫游(tour)

内不同 pano 的排序。panoname 指全景拍摄文旅资源的名称，tourid 和 nodeid 分别指全景所在的漫游(tour)编号及其在 tour 内的节点号。panolat 和 panolon 分别指全景拍摄的经纬度，pdate 指全景拍摄日期，panopreview 是全景预览图片，通常以主要景观物为主。Ispick 是是否推荐，用来控制该全景是否推送主页。参数均为可变长度的字符串变量，最大字段长度为 255。

Tour 数据表包括 tourid、tourxml、skinxml、startnodeid、ucode、touroo、tourpreview、type、ispick、country、tdistrict、tcity、tdate、tclass、tclick 等 15 项参数。其中 tourid、tclass 是必填项，分别是漫游编号和漫游级别。tourxml、skinxml、分别是漫游配置文件和漫游皮肤文件，用来输出时自动生成漫游 xml 文件名和皮肤。Startnodeid 是漫游起始全景节点号，即点击进入漫游后显示的第一幅全景(pano)。Tourpreview 是漫游预览图片，默认为起始全景的预览图片。ucode、specialtopic、touroo 是漫游所在的景区信息，分别是景区唯一码、旅游专题编码、景区名称。country、tdistrict、tcity 分别是景区所在国家、地区和城市名称。Type 是漫游类型，包括景区景点、旅游设施、宾馆酒店等。tdate 是漫游拍摄日期。Ispick 是是否推荐，用来控制该漫游是否推送主页，tclass 是推荐级别，漫游推荐级别 1-10，数字越大推荐级别越高，推送优先度越高。tclick 是漫游浏览次数、用来反馈数据发布后的用户浏览情况。。

3) 质量标准:

全景影像的质量标准主要依据《实景地图数据产品》GB/T 35628-2017 中 5.2.2、5.5.1 和 5.5.2 的相关要求制定。采集质量标准主要包括曝光、构图、视野、清晰度、色彩和噪点等指标，具体参数由实践工作经验得出。其中曝光是全景拍摄最大的难点，因全景拍摄需

要按照 360 * 180 度完整球型全景旋转镜头，因此不可避免出现景别之间的曝光差异，极易造成大面积过曝与欠曝，此时应以主要景观物为主要曝光对象，保证主要景观物曝光准确、影调层次丰富、细节清晰可见，其他景别的曝光可以后期调整。

构图方面，全景图片的构图不同于常规摄影，应注意通过拍摄机位的适当选取，合理展示景区与建筑的空间结构，避免因拍摄过近而产生失重感，或拍摄过远而造成主景物模糊。拍摄过程中应综合考虑环视浏览的需求，根据拍摄场景的景物空间结构和规模多次试验拍摄机位。

视野方面，全景应完整拍摄完水平 360 度，垂直 180 度，专业表述为 360 * 180 度完整球型全景（360*180 Full Spherical Panorama），或者立方体全景（Cubic Panorama），即在水平面按照 45° /次分别旋转拍摄 8 次，最后补充一组垂直拍摄天空的照片。

清晰度方面，全景摄影与普通摄影不同，不宜采用自动对焦或手动调焦到特定景物对象。建议在手动模式下，通过对镜头进行超焦距设置，获得足够的景深范围，来保证从近景到远景都足够清晰。

物理分辨率方面，建议在相机的分辨率上选 “L”（即最大），画质上选 “F”（即精细），以保证有足够分辨率来分辨细节清晰度。

噪点：严格控制噪点，避免长时间曝光、高感光度拍摄。

（3）街景数据采集：

1）采集方法：

旅游景观的外在形态、季节性和空间分布的差异，影响了街景图像采集的时间、地点和方案的制定，应因时因地制宜，选择最佳时机、角度和采集方式，使街景图像能够更加真实地再现旅游景观的美感。

旅游街景图像的采集方法主要包括采集角度、采集时间、采集距

离、采集线路和采集平台共五个要素。这五个要素互相影响，因此需将这五个要素组合起来，从旅游景观的特性出发，以彰显美感。

采集时间主要包括采集季节、采集日期和采集时段三个维度。采集季节需结合待采集地的街景图像控制变量中的气象气候条件，以及待采集地旅游景观的最佳观赏季节，选择最佳季节来开展工作，以展现出旅游景观的美感，且各类气象气候条件皆适合街景图像采集；采集时段，不同的旅游景观在早中晚三个不同的时段，旅游景观与光线和周边环境的组合所呈现出来的特征差异较大。

街景图像采集的角度和距离是紧密联系在一起，二者科学合理的搭配能产生更好的组合效果。图像采集的角度有仰视、平视、侧视、俯视和特定角度，采集距离包括近、中和远。角度与距离的组合，需根据要展现的旅游景观的特性来设定。

采集线路的设定由旅游景观的空间分布、旅游景观的特性、以及旅游景区的游览线路来综合决定，应尽量将各个旅游景观点串成一条线。从横向上可采用穿越和环绕两种方式，从纵向上包括水平和空中两种线路。此外，采集的距离、角度和采集平台都会对采集线路的设计产生影响。

采集平台包括汽车平台、人工背负平台、三轮车平台、三脚架平台、直升机平台、雪橇平台、海中取景平台、轮船和小型无人机等方式，需根据具体需求和景观的特性，选择恰当的采集平台。采集平台的选择，需结合景观的特性，各种采集平台所使用的空间和对象，各类采集平台的取景速度、采集量、稳定性、图像质量、采集成本、适用对象和限制因素，以及采集角度和距离来选取最佳的采集平台。

2) 采集和制作要求:

街景图像数据采集是一项严密和细致的工程，包括前期准备、平

台搭建、检测试拍、实地拍摄、数据回收和上传处理等六个步骤。层层相扣，相互关联，每一步都会对整个工程产生决定性的影响，需要在前期进行细致地实验设计，从全局出发，考虑各种突发情况；中期实地采集过程中，需实时地监控设备的运行，发现问题并不断地对拍摄计划进行完善；在后期数据回收处理的过程中，务必妥善地保存好数据，检查设备是否正常，清空相机内存和充电源，并对采集信息进行记录，以便后期数据管理。

街景数据量多，处理难度大，需要配置相应的软硬件来对进行街景图像处理。本标准梳理了街景数据采集过程中涉及到的主要软件，并重点以 DIY-streetview 阐明了所用到的主要工具。硬件需求方面，能够满足街景图像处理需求即可，图像处理软件方面。建议使用 Ubuntu 系统作为操作系统，使用 Hugin 进行原始图像的拼接和处理，使用 DIY-streetview 作为主要工具箱，使用 Arcgis 进行地图处理，使用 Photoshop 进行后期调色和图片处理，使用 FileZilla 进行数据管理，并配合 Editplus、My eclipse、Phpmyadmin 以及 Google earth 进行编程发布。

DIY-streetview 工具箱中使用到的主要功能具体包括：

基础类：New-project 创建新工程、New-krpano 创建 Krpano 瓦片工程，Database 生成数据库文件，Database_plus 处理数据库文件。Process 进程工具。

数据处理类：Krpano-tiles 生成 krpano 瓦片，Thumbnails 生成缩略图，Kcube2sphere 生成瓦片曲面，Kmakemultires 生成瓦片地图热点，Kmakepreview 生成瓦片图像缩略图，Google mapoverlays 成 地图热点，Geotag 打地理标签，Geocode 进行地理编码，Google mapoverlays 生成地图热点。

输出类：Krpano-xml-files 瓦片数据生成 xml 文件，Google-player 生成谷歌街景播放器播放数据，Krpano-player 导出瓦片地图播放器播放数据，Google-earth 生成 kml 文件。

街景图像处理流程主要包括查验原始图像、创建街景工程、创建符号链接和日志文件、图像拼接、人脸车牌模糊、生成地图热点、调用地图播放器、生成街景地图瓦片、生成缩略图、创建数据库文件、写入数据库文件和生成 kml 文件等 12 个步骤。每一步都在上一步的基础上进行，环环相扣，相互影响，最终通过网页和 kml 等文件来进行街景地图展示。

图像处理完成后，由 Google earth、mapoverlays、googleplayers 等 8 个文件组成，打开网页文件，即可实现街景地图的各种功能；也可采用 krpano 播放器展示街景图像，这需要调用 krpano-leaflet-files 等工具和必应地图 API 或本地地图，并生成文件，还可以开发或利用先现有的插件和网页技术，丰富街景地图的显示效果和用户体验。

3) 质量标准:

街景影像的质量标准依据《实景地图数据产品》GB/T 35628-2017 中 5.2.4 和 5.5.1 的相关要求制定，其中要求街景影像应满足影像像素数不小于 500 万像素；拍摄站点间距均匀,可采集的影像遗漏率小于 0.5%；影像反差适中、色调均匀、无曝光过度或曝光不足、无明显失真、无明显模糊、无明显污点的要求。

此外，街景影像还应符合《公开街景地图安全处理技术要求》GB/T 44484-2024 的安全要求，其中，表示范围应符合第五条要求，公开街景地图的表示范围应不超出城市建成区、风景名胜、旅游景点等与社会公众日常生活密切相关的区域。当涉及第六条提到的限制的单位设施和特征信息时，应采取第七条的方法进行整幅删除或局部处

理。

（4）单幅地面影像：

照片影像是较为传统的采集方式，但采集质量取决于摄影师水平，因此本标注重点给出了光圈/感光度/快门调节值和构图要求，参数由实践工作得出。

1）采集方法：

采集设备方面，为保证采集质量，建议采用传感器尺寸 $\geq 35.9\text{mm} \times 23.9\text{mm}$ 的全画幅相机，有效像素 ≥ 2010 万、最高分辨率 5472×3648 。

由于摄影摄像采集设备的普及，大部分人员均具有基础操作能力，然而文旅资源的采集需要准确传达其景观价值，因此建议采集人员具有一定的摄影专业知识，并且对文旅资源具有专业认知，能够根据景区情况合理制定采集路线、采集时间。

2）采集和制作要求：

基于拍摄经验和专家访谈，对不同天气条件下的光圈/感光度/快门调节值组合给出如下建议：晴天时光线充足建议采用光圈 10-14，感光度 100-200，快门最大值 600；多云时建议采用光圈 6-9，感光度 300-500，快门最大值 400；阴天时光线不足，建议适当调大感光度，降低快门速度，采用光圈 3-5，感光度 600-900，快门最大值 200；夜间时可以进一步调整感光度，但是过高的感光度可能形成照片噪点，建议采用光圈 3，感光度 1000-2500，快门最大值 100；室内光线充足时建议采用光圈 6-14，ISO 最大不可超过 1400，快门最大值 200；室内光线不足时，建议采用光圈 3-5，ISO 最大不可超过 2500，快门最大值 200。

为进一步提升照片摄影美感度，邀请专家给出了构图建议及示例，

具体包括平衡式构图、对称式构图、变化式构图、对角线构图、水平线构图、垂直式构图、S 型构图和斜线式构图等。

3) 质量要求:

基于实践经验,给出了单幅地面影像的基础要求:影像清晰,对焦准确,色调均匀,反差适中,无曝光过度或曝光不足,无明显失真或畸变;

根据《实景地图数据产品》GB/T 35628-2017 中 5.2.3 和《非物质文化遗产数字化保护 数字资源采集著录》系列标准(WH/T 99)中的要求,影像像素不低于 4288 像素*2848 像素;图像分辨率不低于 300DPI。

(5) 无人机航拍影像:

无人机航拍是一种较为新型的采集方式,可以基于无人机拍摄照片、视频、全景等,为文旅资源采集提供了极大的便利。

1) 采集方法:

本标准所指的无人机指旋翼无人机,即由一个或多个旋翼与空气进行相对运动的反作用而获得升力的无人机。

无人机采集作业中首先应当满足《无人驾驶航空器系统作业飞行技术规范》MH/T 1069-2018 所规定的管理要求和安全要求,无人机设备应在中国民航局无人机实名登记系统中完成登记。

采集环境应当满足《无人驾驶航空器系统作业飞行技术规范》MH/T 1069-2018 中 3.3 的要求,具体包括: 3.3.1 作业区域的环境和气象条件应满足无人机系统的作业要求; 3.3.2 作业区地理环境、建筑物和障碍物情况等应符合作业要求; 3.3.3 作业区域电磁环境应满足无人机通信、导航及监视系统正常工作要求; 3.3.4 针对其他环境及突发环境变化,应制定应急预案,保证作业安全。

准备阶段和方案制定应当满足无人驾驶航空器系统作业飞行技术规范》MH/T 1069-2018 中 4 的要求，具体包括：4.1.1 空域与飞行计划申请，实施作业飞行前，应根据作业项目性质和要求，申请划设和使用空域，相关管制部门提交飞行计划申请。4.1.2 实施计划制定，根据作业项目和任务要求，选择合适机型，制定无人机作业飞行实施计划；4.1.3 现场勘察，应根据作业项目需要，对作业区域及其周围进行现场勘查，勘查内容包括地形地貌、气象环境、地表植被、周边机场、重要设施、建筑物、障碍物等，为起降场地的选取、航线规划、应急预案制定、作业飞行实施等提供参考；4.1.4 场地选取，应根据无人机的起降方式和现场地形条件合理选择和布置起降场地，并报相关部门备案，起降场地应满足未处于未经允许的机场净空保护区域、未处于未经允许的军事重地、核电站和行政中心等重点区域、远离人口密集区，与高大建筑物障碍物和其他重要设施保持足够的安全距离、微波中继、附近无正在使用的雷达站、线通信等干扰源在不确定的情况下，应测试信号的如对系统设备有干扰，应频率和强度改变起降场地位起降场地相对平坦，无明显凸起的石块树桩等，土坎、通视良好、风向有利。

2) 采集和制作要求:

无人机在旅游信息数字化采集过程中主要有环境观察、设备检查、飞行与相机参数调优、起飞、拍摄与数据归档等主要流程。

无人机的拍摄参数与地面摄影具有较大区别，尤其是无人机拍摄受光线影响极易形成一半过曝、一半欠曝的“阴阳脸”。同样根据实地拍摄和专家经验，晴天时建议采用光圈 11、ISO100、快门 1/120；多云时建议采用 10-11、ISO 100-200、快门 1/100；阴天时建议采用 9-10、ISO 200-400、快门 1/80；黄昏时建议采用 8-9、ISO400、快门

1/60。

3) 质量标准:

无人机航拍影像的质量标准与全景影像、单幅地面影像保持一致。

3. 采集数据存储

数据入库与管理是实现文旅资源数字化的存储功能。每个信息要素通过实地调查获得，信息入库后均设置唯一码，并保证采集信息的唯一码与电子地图的信息相对应，保持一致，确保可以通过唯一码实现相互关联操作，便于旅游信息的查询与展示。

建立旅游信息批量入库机制，将旅游信息按照指定格式与文件目录存放，通过数据库脚本读取文件并自动写入数据，实现高效录入。根目录由旅游目的地主图、缩略图、图集大图、图集缩略图、幻灯图集与描述内容组成。根据项目开发经验，给出了根目录示例：

1.jpg -> 主图（图片的大小控制在 2M 以内）

1_s.jpg -> 主图缩略图（350*260）

big 目录 -> 图集大图（每张图片的大小控制在 2M 以内）

small 目录 -> 图集大图缩略图（350*160）

big 和 small 目录中的命名方式为 001.jpg，002.jpg，003.jpg.....，图片数量需要保持一致。

slider 目录 -> 幻灯图集（图片大小设置为 1130*550）

命名方式：01.jpg,02.jpg,03.jpg.....最多 9 张

describe.txt -> 描述内容

四、与现行相关法律、行政法规和其他标准的关系

1. 与国际、国内同类标准水平的对比情况，或有关数据对比情况。

在全球数字化发展的背景下，2023 年发行的国际标准《Digital

twin — Concepts and terminology》（ISO/IEC 30173:2023）从宏观尺度提出了数字孪生系统的概念及定义。本标准是数字孪生概念在旅游领域提出的全新标准，是对相关国际标准的具体实践与应用。标准的实施能够加速推进数字孪生概念和相关技术手段在旅游行业的全面使用，进而促进我国旅游智慧化的发展。

目前国内尚无文旅资源数字化采集加工规范，涉及文旅资源数字化的有国标《实景地图数据产品》（GB/T 35628-2017）、行标《非物质文化遗产数字化保护 数字资源采集著录》系列标准（WH/T 99），山西省地标《文物展览全景漫游数据采集技术规范》（DB14/T 2872—2023）。其中国标《实景地图数据产品》（GB/T 35628-2017）提出了全景、街景等数据产品的采集规范，但没有针对文旅资源进行分类，对山岳型景区的针对性指导不足；行标《非物质文化遗产数字化保护 数字资源采集著录》系列标准（WH/T 99）中主要针对非遗类文旅资源，但其数字化方法以文字、录音和录像等传统技术为主，没有涉及全景、街景和航拍等新技术；山西省地标《文物展览全景漫游数据采集技术规范》（DB14/T 2872—2023）是针对室内文物的数字化采集，虽然应用了新技术，但是缺少对室外旅游资源的指导。总体来看，本标准填补了山岳型景区文旅资源数字化采集的空白，针对山岳型景区文旅资源的特征，分类制定了采集方案，兼顾全景、街景、无人机等新技术以及单幅地面摄影等传统技术，并且注意挖掘了文旅资源的科学价值和文化内涵价值，具有一定的先进性。

2. 与国内相关标准协调性分析。

本标准景区内旅游资源依据国家标准《旅游资源分类、调查与评价》（GB/T 18972-2017）进行分类，严格与其保持协调配套。

本标准涉及到电子地图和空间位置测绘信息、景区内非物质文化

遗产的数字化采集标准与《地理信息公共服务平台 电子地图数据规范》（CH/Z 9011-2011）、《地理信息公共服务平台框架数据快速更新技术规范》（DB 37/T 4365-2021）、《非物质文化遗产数字化保护 数字资源采集和著录》（WH/T 99.1-2023）、《实景地图数据产品》（GB/T 35628-2017）等已发布的行业标准中的采集方法基本要求、内容、采集要素等进行了全面对接、协调与配套。

五、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

六、标准实施建议

旅游项目业态创新频繁，本标准的数字化采集技术是针对编制现状年提出的，未来可能存在落后或不适用的现象，今后需要根据旅游产业的发展及时修订本标准，保证标准的先进性。

本标准正式发布以后，拟优先在山东省开展宣贯工作。首先通过山东省行业主管部门文化和旅游厅召集各文旅公司和景区等文旅企业，召开系列标准培训会议，宣贯本标准对提升旅游服务、创新文旅内容的重要性，充分展示本标准的意义和作用。其次充分发挥标准编制单位山东文旅集团在山东旅游产业中的影响力，在山东省选择临沂市银座天蒙景区、淄博红叶柿岩景区、济南灵岩寺景区、泰安新甫山景区等山岳型景区开展应用示范，起到良好的带头示范作用。最后积极与各有关景区对接考察，评估本标准在各景区的应用潜力，为各景区制定采集应用方案，帮助标准推广应用。

七、其他说明事项

无

附录 1 《旅游资源分类、调查与评价》分类

主类	亚类	基本类型	简要说明
A 地文景观	AA 自然景观综合体	AAA 山丘型景观	山地、丘陵内可供观光游览的整体景观或个别景观
		AAB 台地型景观	山地边缘或山间台状可供观光游览的整体景观或个别景观
		AAC 沟谷型景观	沟谷、河谷、峡谷段落内可供观光游览的整体景观或个体景观
		AAD 滩地型景观	缓平滩地内可供观光游览的整体景观或个别景观
		AAE 沙漠景观	沙漠、荒漠内可供观光游览的整体景观或个别景观
	AB 地质与构造形迹	ABA 构造遗迹	各种内外力作用下形成的断层、节理、裂隙景观等
		ABB 褶曲景观	地层在各种内力作用下形成的扭曲变形
		ABC 地层剖面	地层中具有科学意义的典型剖面
		ABD 生物化石点	保存在地层中的地质时期的生物遗体、遗骸及活动遗迹的发掘地点
	AC 地表形态	ACA 台丘状地景	台地和丘陵形状的地貌景观
		ACB 峰柱状地景	在山地、丘陵或平地上突起的凸峰、独峰、峰丛、石（土）质峰林
		ACC 垄岗状地景	构造形迹的控制下长期受侵蚀作用形成的垄岗状地貌
		ACD 沟壑与洞穴	由内营力塑造或外营力侵蚀形成的沟谷、劣地，以及位于基岩内和岩石表面的天然洞穴
		ACE 奇特与象形山石	形状奇异、拟人状物的山体或石体
		ACF 岩土圈自然遗迹	岩石圈自然变动留下的地表痕迹，如地震遗迹、火山遗迹、冰川侵蚀遗迹、冰川堆积体，崩塌、滑坡、泥石流、陷落地等
	AD 自然标记与自然现象	ADA 奇异自然现象	发生在地表一般还没有合理解释的自然界奇特现象
		ADB 自然标志地	标志特殊地理、自然区域的地点，如河源、河口、江河汇流处、山脉交汇处等
		ADC 垂直自然带	山地自然景观及其自然要素（主要是地貌、气候、植被、土壤）随海拔呈递变规律的现象
B 水域景观	BA 河系	BAA 游憩河段	可供观光游览的河流段落、河曲、河（江）心岛（洲）
		BAB 瀑布	河水流经断层、凹陷等地区时垂直从高空跌落的跌水
		BAC 古河道段落	已经消失的历史河道现存段落、阶地、三角洲等
	BB 湖沼	BBA 游憩湖区	湖泊水体的观光游览区与段落、湖湾、湖心岛等
		BBB 潭池	四周有岸的小片水域
		BBC 湿地	天然或人工形成的沼泽地等带有静止或流动水体

主类	亚类	基本类型	简要说明
			的成片浅水区
	BC 地下水	BCA 泉	地下水的天然露头
		BCB 埋藏水体	埋藏于地下的温度适宜、具有矿物元素的地下热水、热汽
	BD 冰雪地	BDA 积雪地	长时间不融化的降雪堆积面
		BDB 现代冰川	现代冰川存留区域
	BE 海面	BEA 游憩海域	可供观光游憩的海上区域
		BEB 涌潮与击浪现象	海水大潮时潮水涌进景象，以及海浪推进时的击岸现象
		BEC 小型岛礁	出现在江海中的小型明礁或暗礁
C 生物景观	CA 植被景观	CAA 林地	生长在一起的大片树木组成的植物体
		CAB 独树与丛树	单株或生长在一起的小片树林组成的植物群体
		CAC 草地	以多年生草本植物或小半灌木组成的植物群落构成的地区
		CAD 花卉地	一种或多种花卉组成的群体
	CB 野生动物栖息地	CBA 水生动物栖息地	一种或多种水生动物常年或季节性栖息的地方
		CBB 陆地动物栖息地	一种或多种陆地野生哺乳动物、两栖动物，爬行动物等常年或季节性栖息的地方
		CBC 鸟类栖息地	一种或多种鸟类常年或季节性栖息的地方
		CBD 蝶类栖息地	一种或多种蝶类常年或季节性栖息的地方
D 天气与气候景观	DA 天象景观	DAA 太空景象观赏地	观察各种日、月、星辰、极光等太空现象的地方
		DAB 地表光现象	发生在地面上的天然或人工光现象
	DB 天气与气候现象	DBA 云雾多发区	云雾及雾凇、雨凇出现频率较高的地方
		DBB 极端与特殊气候显示地	易出极端与特殊气候的地区或地点，如风区、雨区、热区、寒区、旱区等典型地点
		DBC 物候景象	各种植物的发芽、展叶、开花、结实、叶变色、落叶等季变现象
E 建筑与设施	EA 人文景观综合体	EAA 社会与商贸活动场所	进行社会交往活动、商业贸易活动的场所
		EAB 军事遗址与古战场	战时用于战事的场所、建筑物和设施遗存
		EAC 教学科研实验场所	各类学校和教育单位、开展科学研究的机构和从事工程技术试验场所的观光、研究、实习的地方
		EAD 建设工程与生产地	经济开发工程和实体单位，如工厂、矿区、农田、牧场、林场、茶园、养殖场、加工企业以及各类生

主类	亚类	基本类型	简要说明
			产部门的生产区域和生产线
		EAE 文化活动场所	进行文化活动、展览、科学技术普及的场所，如文化馆、博物馆、美术馆、图书馆、科技馆等
		EAF 康体游乐休闲度假地	具有康乐、健身、休闲、疗养、度假条件的地方，如农家乐、民宿、公园等
		EAG 宗教与祭祀活动场所	进行宗教、祭祀、礼仪活动场所的地方
		EAH 交通运输场站	用于运输通行的地面场站等
		EAI 纪念地	为纪念故人或开展各种宗教祭祀、礼仪活动的馆室或场地
		EAJ 景观公路	具有观光游览功能的交通路线
	EB 实用建筑与核心设施	EBA 特色街区	反映某一时代建筑风貌，或经营专门特色商品和商业服务的街道
		EBB 特性屋舍	具有观赏游览功能的房屋
		EBC 独立厅、室、馆	具有观赏游览功能的景观建筑
		EBD 独立场、所	具有观赏游览功能的文化、体育场馆等空间场所
		EBE 桥梁	跨越河流、山谷、障碍物或其他交通线而修建的架空通道
		EBF 渠道、运河、水库段落	正在运行的人工开凿的水道、水库段落
		EBG 堤坝段落	防水、挡水的构筑物段落
		EBH 港口、渡口与码头	位于江、河、湖、海沿岸进行航运、过渡、商贸、渔业活动的地方
		EBI 洞窟	由水的溶蚀、侵蚀和风蚀作用形成的可进入的地下空洞
		EBJ 陵墓	帝王、诸侯陵寝及领袖先烈的坟墓
		EBK 景观农田	具有一定观赏游览功能的农田
		EBL 景观牧场	具有一定观赏游览功能的牧场
		EBM 景观林场	具有一定观赏游览功能的林场
		EBN 景观养殖场	具有一定观赏游览功能的养殖场
		EBO 特色店铺	具有一定观光游览功能的店铺
		EBP 特色市场	具有一定观光游览功能的市场
		EBQ 特色社区	具有一定观光游览功能的社区
	EC 景观与小品建筑	ECA 形象标志物	能反映某处旅游形象的标志物
		ECB 观景点	用于景观观赏的场所

主类	亚类	基本类型	简要说明
		ECC 亭台楼阁	供游客体息、乘凉或观景用的建筑
		ECD 书画作	具有一定知名度的书画作品
		ECE 雕塑	用于美化或纪念而雕刻塑造、具有一定寓意、象征或象形的观赏物和纪念物
		ECF 碑碣、碑林	雕刻记录文字、经文的群体刻石或多角形石柱
		ECG 牌坊牌楼、影壁	为表彰功勋、科第、德政以及忠孝节义所立的建筑物，以及中国传统建筑中用于遮挡视线的墙壁
		ECH 门廓、廊道	门头廓形装饰物，不同于两侧基质的长地带
		ECI 塔形建筑	具有纪念和某些实用目的的直立建筑物
		ECJ 景观步道	用于观光游览行走而砌成的小路
		ECK 花草坪	天然或人造的种满花草的地面
		ECL 水井	用于生活、灌溉用的取水设施
		ECM 喷泉	人造的由地下喷射水至地面的喷水设备
		ECN 堆石	由石头堆砌或填筑形成的景观
F 历史遗迹	FA 物质类文化遗存	FAA 建筑遗迹	具有地方风格和历史色彩的历史建筑遗存
		FAB 可移动文物	历史上各时代重要实物、艺术品、文献、手稿、图书资料、代表性实物等，分为珍贵文物和一般文物
		FAC 人类活动遗址遗迹	人类活动留下的遗址和遗迹，如岩画、屯田、冶炼遗址等
	FB 非物质类文化遗产	FBA 民间艺术	民间对社会生活进行形象的概括而创作的文学艺术作品、工艺美术书法作品等
		FBB 地方习俗	社会文化中长期形成的风尚、礼节、习惯及禁忌等民间习俗
		FBC 传统服饰装饰	具有地方和民族特色的衣饰及装饰物
		FBD 传统演艺	民间各种传统表演方式，如传统音乐、传统舞蹈、民间曲艺、传统戏剧等
		FBE 传统医药	各民族在历史上创造和应用的各种形式的民间疗法，包括药物疗法及非药物疗法
		FBF 传统体育赛事	地方性竞技体育活动，包括传统竞技、民间体育活动、杂技、杂耍等
		FBG 传统技艺	具有地方特色的传统手工艺以及生产生活中的传统技法、技能、手工技艺等
G 旅游购品	GA 农业产品	GAA 种植业产品	具有跨地区声望的当地生产的种植业产品及制品
		GAB 林业产品	具有跨地区声望的当地生产的林业产品及制品
		GAC 畜牧业产品	具有跨地区声望的当地生产的畜牧产品及制品
		GAD 水产品及制品	具有跨地区声望的当地生产的水产品及制品
		GAE 养殖业产品	具有跨地区声望的养殖业产品及制品

主类	亚类	基本类型	简要说明
	GB 工业产品	GBA 日用工业品	具有跨地区声望的当地生产的日用工业品
		GBB 旅游装备产品	具有跨地区声望的当地生产的户外旅游装备物品
	GC 手工艺产品	GCA 文房用品	文房书斋的主要文具
		GCB 织品、染织	纺织染色印花织物，具有地方民族特色的刺绣制品
		GCC 家具	生活、工作或社会实践中的物品器具
		GCD 陶瓷	由瓷石、高岭土、石英石、莫来石等烧制而成，外表施有玻璃质釉或彩绘的物器
		GCE 金石雕刻，雕塑制品	用金属、石料或木头等材料雕刻的工艺品
		GCF 金石器	用金属、石料制成的具有观赏价值的器物
		GCG 纸艺与灯艺	以纸材质和灯饰材料为主要材料制成的的艺术品
		GCH 画作	具有一定观赏价值的手工画成作品
		GCI 乐器	具有观赏、使用、收藏价值的手工乐器制品
H 人文活动	HA 人事活动记录	HAA 地方人物	当地历史和现代名人
		HAB 地方事件	当地发生过的历史和现代事件
	HB 民间习俗	HBA 宗教活动与庙会	宗教信徒举办的礼仪活动，以及节日或规定日子里在寺庙附近或既定地点举行的聚会
		HBB 农时节日	当地与农业生产息息相关的传统节日
		HBC 现代节庆	当地定期或不定期的文化节、旅游节、演艺活动、体育比赛活动、商业贸易和展览活动、主题教育活动等现代节事
		HBD 特色饮食	具有地方和民族特色的菜品与饮食及其传统制作技艺和特色饮食风俗