

DB32

江苏省地方标准

DB32/T 4775—2024

文化和旅游时空数据采集规范

Specifications for cultural and tourism spatio-temporal data
collection

2024-05-16 发布

2024-06-16 实施

江苏省市场监督管理局 发布
中国标准出版社 出版

目 次

前言Ⅲ

1 范围1

2 规范性引用文件1

3 术语和定义1

4 总体原则2

 4.1 正确性2

 4.2 现势性2

 4.3 安全性2

 4.4 共享性2

5 基本规定2

 5.1 时空基准2

 5.2 组织管理2

 5.3 数据质量3

 5.4 数据安全3

 5.5 数据更新3

 5.6 数据说明3

6 采集内容3

 6.1 文化和旅游资源时空数据3

 6.2 文化和旅游业态时空数据3

 6.3 文化和旅游设施时空数据3

 6.4 文化和旅游环境时空数据4

 6.5 文化和旅游人员时空数据4

 6.6 文化和旅游交通时空数据4

 6.7 文化和旅游活动时空数据4

 6.8 文化和旅游事件时空数据4

 6.9 文化和旅游其他时空数据4

7 采集过程4

 7.1 数据获取4

 7.2 数据清洗5

 7.3 时空处理5

 7.4 质量检查5

 7.5 成果归档5

参考文献.....6

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。

本文件由江苏省文化和旅游厅提出、归口并组织实施。

本文件起草单位：南京师范大学、江苏省数字文化和智慧旅游发展中心、文化和旅游部信息中心、安徽师范大学、南京汉图信息技术有限公司、江苏省城市规划设计研究院有限公司。

本文件主要起草人：龙毅、葛军莲、信宏业、蔡晓川、阮陵、张翎、孙文龙、尹子茂、黄达、戴珂、魏玥、杨熙、蔡晶。

文化和旅游时空数据采集规范

1 范围

本文件规定了文化和旅游时空数据采集的总体原则、基本规定、采集内容和采集过程等的要求。
本文件适用于文化和旅游时空数据的采集和更新管理。

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 17941 数字测绘成果质量要求
- GB/T 18316 数字测绘成果质量检查与验收
- GB/T 18972 旅游资源分类、调查与评价
- GB/T 19710(所有部分) 地理信息 元数据
- GB/T 33453 基础地理信息数据库建设规范
- GB/T 35273 信息安全技术 个人信息安全规范
- GB/T 35776 智慧城市时空基础设施 基本规定
- GB/T 37973 信息安全技术 大数据安全管理指南
- GB/T 42528 时空大数据技术规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

时空数据 spatio-temporal data
同时具有时间和空间维度的数据。

3.2

文化和旅游时空数据 cultural and tourism spatio-temporal data
基于统一时空基准,从时间、空间和属性三个维度描述文化和旅游行业的相关数据。

3.3

文化和旅游业态 operation type of culture and tourism
文化事业单位、文化企业和旅游企业为适应市场需求变化进行要素组合而形成的经营形式。

3.4

时空数据集 spatio-temporal dataset
同一类型相关时空数据的集合。

3.5

矢量数据 vector data
以坐标或有序坐标串表示的空间点、线、面、体等图形数据及与其相联系的有关属性数据的总和。

[来源:GB/T 14911—2008,2.63,有修改]

3.6

时间粒度 temporal granularity

描述数据使用或表达的时间单元。

注:如秒、小时等。

[来源:TD/T 1073—2023,3.5,有修改]

3.7

空间匹配 spatial matching

将地名地址信息转化为地理位置的过程。

3.8

元数据 metadata

关于资源的信息。

[来源:GB/T 19710.1—2023,3.10]

4 总体原则

4.1 正确性

建立的数据质量检查与控制措施合理,采集的数据内容准确可靠,时空粒度和属性信息描述正确,不同类型和不同来源的数据集成关系完整。

4.2 现势性

建立常态化的数据更新维护机制,根据采集数据的类型和来源渠道,制定数据更新周期,及时对数据进行更新,保持数据的时效性。

4.3 安全性

建立严格的数据安全和保密措施,保障文旅企业和个人的信息安全,定期开展数据安全检查,确保数据得到有效保护并合法利用。

4.4 共享性

坚持共建共享,文化和旅游行政主管部门、相关部门以及企事业单位能共享时空数据成果,推动数据要素高水平应用。

5 基本规定

5.1 时空基准

5.1.1 坐标系统采用 2000 国家大地坐标系,如地方确有需要,可采用依法建设的地方独立坐标系。当采用其他坐标系统时,应与 2000 国家大地坐标系建立联系。

5.1.2 高程基准采用 1985 国家高程基准。

5.1.3 时间基准采用公历纪元和北京时间。

5.2 组织管理

5.2.1 应根据采集时间、采集区域、数据内容、要素类型构建文化和旅游时空数据集,便于数据查询和提

取,数据集命名应简单易懂,版本信息宜根据日期而定。

5.2.2 应建设文化和旅游时空数据管理系统及数据接口,遵循 GB/T 35776 的相关规定,对采集的不同来源、类型的文化和旅游时空数据进行关联、集成,实现数据一体化管理,支持数据的汇交和分发。

5.3 数据质量

5.3.1 应对采集或更新的文化和旅游时空数据进行数据清洗、融合处理和质量检查,包括数据的连续性、符合性、完整性,应遵循 GB/T 42528 的相关规定。

5.3.2 数据的坐标精度、高程精度、属性精度、时间准确度应符合 GB/T 17941、GB/T 18316 的相关规定,属性数据的地点名称,应采用标准名称的全称,避免使用简称或别名。

5.4 数据安全

5.4.1 涉及商业秘密、个人信息保护的文化和旅游时空数据应按规定取得同意后采集,并进行脱敏处理,对涉及国家秘密的数据,履行保密义务。

5.4.2 应建立访问控制、数据加密、数字签名等多种安全措施,实现数据分类分级管理,数据处理和应用应遵循 GB/T 35273、GB/T 37973 的相关规定。

5.4.3 应建立完善的数据安全管理制度,制定数据的登记、标识、归档、备份、销毁等工作流程,做好备份策略和恢复计划。

5.5 数据更新

5.5.1 应制定数据的更新周期,定期或及时更新数据,确保数据的现势性。

5.5.2 宜采取区域更新、要素更新、版本更新等方式进行数据更新。

5.6 数据说明

应构建与文化和旅游时空数据集相关联的元数据,描述数据的来源途径、采集方式、内容结构、质量评价、管理维护等信息,并符合 GB/T 19710(所有部分)的规定。

6 采集内容

6.1 文化和旅游资源时空数据

应采集文化和旅游资源的类型、行政归属、地理位置、空间范围、数字影像、基本属性等内容,并根据应用需求扩展相关的语义属性内容,其中旅游资源类型宜符合 GB/T 18972 的要求,文化资源类型宜参照 GB/T 36309 的内容。

6.2 文化和旅游业态时空数据

6.2.1 应采集文化事业单位的地理位置和基本属性信息,包括但不限于文化馆、图书馆、博物馆、展览馆、纪念馆、美术馆、艺术馆。

6.2.2 应采集文化产业相关的企业或社会组织的地理位置和基本属性信息,包括但不限于演艺场所、放映场馆、文化艺术类校外培训机构、互联网上网服务营业场所、出版物经营场所。

6.2.3 应采集旅游企业和单位的地理位置和基本属性信息,包括但不限于提供旅游餐饮、旅游住宿、旅游交通、旅游游览、旅游购物、旅游娱乐、代理服务和其他旅游业态服务的企业和单位。

6.3 文化和旅游设施时空数据

6.3.1 宜采集文化和旅游基础设施的地理位置和基本属性信息,包括但不限于交通导向设施、安全保障

设施、电子设施、网络设施、信息发布设施。

6.3.2 应采集旅游公共服务设施的地理位置和基本属性信息,包括但不限于停车场、加油站、充电桩、集散中心、游客中心、服务区、观景台和驿站、旅游厕所、母婴室、医务室。

6.3.3 应采集公共文化服务设施的地理位置和基本属性信息,包括但不限于各级文化服务中心、农家(职工)书屋、公共阅报栏(屏)、公共数字文化服务点、文化礼堂、文化广场、乡村戏台。

6.4 文化和旅游环境时空数据

6.4.1 宜采集水环境指标数据,包括但不限于可供观光游览的河流、湖泊、近海等水域景观监测点位的地理位置及其水体温度、pH值、溶解氧、电导率、浊度。

6.4.2 宜采集空气环境指标数据,包括但不限于地文景观、生物景观、天象与气候景观等旅游区监测点位的地理位置及其空气负氧离子浓度、温度、湿度、粉尘颗粒物、PM_{2.5}。

6.4.3 宜采集声环境指标数据,包括但不限于文化馆、图书馆、博物馆等文化场馆和旅游游览空间内噪声监测点位的地理位置、最大声级、累积百分声级。

6.4.4 宜采集综合环境监测数据,包括但不限于博物馆、图书馆、文物保护单位展厅及库房环境的地理位置及其湿度、温度、光照度、空气质量。

6.5 文化和旅游人员时空数据

6.5.1 应采集文化和旅游活动场所中游客、访客、观众的地理位置、区域、时间、行为(出入、刷卡、签到等)和人口学特征(年龄、性别、来源地等)信息。

6.5.2 宜采集文化和旅游活动场所中从事运营管理、对客服务、商业经营、安全防控等工作的人员的地理位置、岗位类型和基本属性信息。

6.6 文化和旅游交通时空数据

6.6.1 应采集城际交通的流量数据,包括但不限于铁路、航空、公路、游轮的客流量。

6.6.2 应采集市内交通的流量数据,包括但不限于串联文化场馆、旅游区的公交、地铁、旅游专线的客流量。

6.6.3 应采集交通工具位置轨迹数据,包括但不限于旅游大巴和游览区内部客运的车辆、船舶、缆车的位置轨迹。

6.6.4 停车场数据,包括但不限于文化和旅游活动场所停车场的车辆出入、停车时长、停车缴费数据。

6.7 文化和旅游活动时空数据

应采集文艺演出、文旅节庆、文体赛事、展出展览、网络营销、阶段性免票等文化和旅游活动的类型、地理位置、举办地址、主办单位和基本属性信息。

6.8 文化和旅游事件时空数据

应采集自然灾害、公共卫生、重大交通事故、安全事故、网络舆情等文化和旅游突发事件的类型、等级、事发位置和基本属性信息。

6.9 文化和旅游其他时空数据

为适应业态发展和行业需求变化,需采集其他文化和旅游时空数据。

7 采集过程

7.1 数据获取

7.1.1 文化和旅游资源时空数据,可通过定期开展资源普查、数据上报等方式获得。

7.1.2 文化和旅游业态、设施时空数据,可通过行政主管部门或设施所在单位、企业采集汇总后,通过信息共享方式获得,也可通过互联网地图服务商提供的文化和旅游相关兴趣点数据中获得。

7.1.3 文化和旅游环境时空数据,可通过部署在特定监测点位的环境监测设备动态采集,或通过环境监测部门的信息共享获得。

7.1.4 文化和旅游人员时空数据,可通过以下方式获取:

- 通过手机信令获取的终端时空位置数据,即通过基站定位方式产生的数据;
- 通过内嵌定位终端模块的智能手机或其他移动设备获取的位置轨迹数据;
- 通过社交媒体平台、旅游电子商务平台采集到的用户位置签到数据;
- 通过文化和旅游场所的闸机、POS机、扫码器、Wi-Fi探针、摄像头等方式,采集的人员位置及其行为数据。

7.1.5 文化和旅游交通时空数据,可通过部署在旅游大巴、船舶上的定位终端设备获得其位置轨迹数据,可通过文化和旅游活动场所的停车场管理系统获得车辆出入数据。

7.1.6 文化和旅游活动、事件时空数据,可通过单位上报、社交媒体平台监测获取。

7.2 数据清洗

7.2.1 应去除错误数据和重复数据,可通过算法模型,对不完整和不规范的数据进行处理。

7.2.2 应对采集到的多来源数据进行数据格式统一。

7.2.3 应满足数据量、数据结构、空间单元、时间粒度等方面的要求,确保数据的完整性。

7.3 时空处理

7.3.1 应对采集到的数据进行时空基准统一,包括矢量数据的坐标转化、将时间戳转化成北京时间等,以保证数据的时空一致性。

7.3.2 应对采集到的无空间位置坐标但在属性项中包含了地名地址的数据,进行空间匹配处理,可调用地理编码服务,将地址转化为位置坐标。

7.3.3 可对文化和旅游人员时空数据进行格网化处理,将个体信息汇总到行政区划、空间单元格网中,用于空间统计分析。

7.3.4 可根据应用需要对采集到的时空数据构建网格索引、四叉树索引、R树索引等空间索引,以提高数据查询效率。

7.4 质量检查

7.4.1 应建立数据质量校验规则和检查流程,包括数据匹配度、准确性、完整性等方面的规则,通过自动化工具或人工审核,评估数据质量情况。

7.4.2 数据质量检查内容应包含以下:

- 数据的时空基准是否符合要求;
- 数据覆盖范围及数据内容是否完整;
- 数据位置精度、时间精度、时间粒度是否符合要求;
- 数据属性项的名称、类型、长度、属性值是否正确;
- 各层级时空数据间的关联关系是否正确合理。

7.5 成果归档

7.5.1 应对采集到的时空数据进行成果归档,包括但不限于时空数据集、元数据和数据说明文件。

7.5.2 应对时空数据采集过程中的资料记录进行成果归档,包括但不限于以下文档:采集流程报告、采集总结报告、质量检查报告、其他相关文档。

参 考 文 献

- [1] GB/T 14911 测绘基本术语
 - [2] GB/T 36309 公共文化资源分类
 - [3] TD/T 1073 国土空间规划城市时空大数据应用基本规定
-