

# SZSD

## 数 字 山 东 工 程 标 准

SZSD01 0012—2024

### 智能交通大数据底座数据采集规范

Intelligent transportation big data base data acquisition specification

2024 - 04 - 15 发布

2024 - 06 - 01 实施

济南市大数据局 发 布



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 数据采集内容 ..... 1

5 数据采集方式 ..... 3

    5.1 人工采集方式 ..... 3

    5.2 系统采集方式 ..... 3

6 数据采集流程 ..... 3

    6.1 人工采集流程 ..... 3

    6.2 系统采集流程 ..... 5

7 数据质量控制要求 ..... 6

8 数据采集安全要求 ..... 7

    8.1 安全管理要求 ..... 7

    8.2 安全技术要求 ..... 7

参 考 文 献 ..... 8

## 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。

本文件由济南市大数据局提出并归口。

本文件起草单位：浪潮智慧科技有限公司、山东京博物流股份有限公司、龙口市大数据服务中心、龙口市交通运输局、泰安市交通运输局、枣庄市交通运输局、山东浪潮交通科技有限公司、山东交通学院。

本文件主要起草人：朱斌、付道新、王浩、景皓鑫、杨净刚、司京芸、孟晓东、刘帅、刘德坤、付艳青、常杰、王鹏、田源、栾涛、崔志勇、王洪涛、王雪娟。

# 智能交通大数据底座数据采集规范

## 1 范围

本文件规定了智能交通大数据底座数据采集的内容、方式、流程、数据质量控制及数据采集安全等要求。

本文件适用于济南市智能交通大数据底座数据的采集。

## 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 22239 信息安全技术 网络安全等级保护基本要求

GB/T 35273 信息安全技术 个人信息安全规范

GA/T 1400.4 公安视频图像信息应用系统 第4部分：接口协议要求

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**智能交通大数据底座** intelligent transportation big data base

一种汇集整合城市交通领域各类数据资源并提供数据共享、信息分析、智能预测和决策支持等服务的信息平台。

### 3.2

**数据采集** data acquisition

从数据源中得到原始数据，通过标准化处理并转化为满足数据共享与利用需求的过程。

[来源：GB/T 36625.3—2021，3.2]

### 3.3

**数据质量** data quality

在指定条件下使用时，数据的特性满足明确的和隐含的要求的程度。

[来源：GB/T 25000.12—2017，4.3]

## 4 数据采集内容

智能交通大数据底座数据采集内容主要包括但不限于：

a) 交通基础数据：

- 1) 交通基础设施数据，包括城市道路数据、快速路出入口数据、地下通道数据、过街天桥数据、高速路段数据、桥梁数据、高速出入口数据、服务区数据、收费站数据、

- 治超站点数据、交通调查设备数据、公交线路数据、公交车站数据、交通枢纽数据、电子站牌数据、轨道站点数据、轨道闸机数据、铁路客运枢纽数据、民航客运机场数据、停车场数据、停车位数据、港口数据、航道数据、行政许可数据等；
- 2) 从业人员数据，包括出租车驾驶员数据、公交驾驶数据员、客运驾驶员数据、货运驾驶员数据、停车收费人员数据、教练员数据、驾驶学员数据、水路运输从业人员数据等；
  - 3) 经营业户数据，包括出租车企业数据、公交公司数据、共享单车企业数据、货运企业数据、货运业户数据、车辆维修企业数据、驾培企业数据、港口企业数据、船舶管理企业数据等；
  - 4) 载运工具数据，包括出租车数据、公交车数据、共享单车数据、客运车辆数据、货运车辆数据、教练车辆数据、船舶数据等。
- b) 交通业务数据：
- 1) 公路业务数据，包括交通流量数据、交通密度数据、运行速度数据、交通指数数据、交通事件数据、路况数据、收费数据、安全隐患路段数据、养护巡查数据、施工占路数据、突发事件数据等；
  - 2) 航空业务数据，包括民航机场运行数据、机场巴士运行数据、民航客运航班数据等；
  - 3) 铁路业务数据，包括铁路客运运行数据、检票数据等；
  - 4) 水运业务数据，包括船舶定位数据、超高预警数据、船舶超速数据、偏航预警数据、船流量数据、碰撞事件统计数据等；
  - 5) 航道业务数据，包括航道养护数据、航标维护数据、水位数据、应急抢通数据、过闸数据、等级航道图数据、航路规划数据等；
  - 6) 港口业务数据，包括监督检查数据、监管数据、重大危险源数据、应急管理数据等；
  - 7) 城市公交业务数据，包括公交调度数据、公交路单数据、线路信息数据、车辆到离站数据、乘客交易数据、公交卫星定位数据等；
  - 8) 轨道交通业务数据，包括轨道交通运行数据、刷卡数据、列车运行数据、线路客流量数据、线路断面客流量数据、站点客流量数据等；
  - 9) 出租车业务数据，包括出租车运行数据、计价器数据、投诉数据、卫星定位数据、评价数据等；
  - 10) 网约车业务数据，包括订单数据、非法营运数据、审批数据、评价数据等；
  - 11) 共享单车业务数据，包括卫星定位数据、车辆运行数据等；
  - 12) 长途客运业务数据，包括客车运行数据、省际班车信息数据、省际包车信息数据、市际班车信息数据、市际包车信息数据、网络订票数据、班次信息数据、检票信息数据等；
  - 13) 道路货运业务数据，包括货车运行数据、运单信息数据、车辆预警报警数据、违规信息数据、卫星定位数据等；
  - 14) 停车业务数据，包括进出车辆数据、停车时长数据、剩余车位数据等；
  - 15) 维修业务数据，包括质量信誉考核数据、车辆维修数据等；
  - 16) 驾培业务数据，包括驾培记录数据、报考信息数据等；
  - 17) 交通行政执法业务数据，主要包括执法动态数据、政务公开数据、行政征收数据、行政检查数据、行政处罚数据、执法案件数据、超载超限数据等；

- 18) 安全监测业务数据，包括桥梁监测数据、边坡监测数据、隧道监测数据、治超数据、两客一危一重分析数据、重点区域监控数据、巡查记录数据等；
  - 19) 养护管理业务数据，包括日常巡查数据、保洁管理数据、桥梁检查数据、隧道检查数据等；
  - 20) 路政管理业务数据，包括管线类审批数据、超限运输数据、巡查记录数据、行政处罚数据等；
  - 21) 工程管理业务数据，包括公路规划信息数据、工地监控数据、巡查数据、维修请示信息数据、桥梁开挖管理数据、突发事件管理数据、巡检管理数据等；
  - 22) 安全应急业务数据，主要包括应急专家信息数据、应急队伍信息数据、应急记录数据等。
- c) 其他数据，主要包括交警、口岸、城管、气象、规划、工商、社会企业等外部共享数据及交通相关舆情数据等。

## 5 数据采集方式

### 5.1 人工采集方式

人工采集方式主要包括人工录入、文件材料导入、介质拷贝、扫描录入等方式。

### 5.2 系统采集方式

系统采集方式主要包括：

- a) 软件系统数据采集，采用软件接口形式与目标系统对接，并实现信息交互采集；
- b) 硬件设备数据采集，采用交通前端感知设备实现记录、视频、图片等数据采集。

## 6 数据采集流程

### 6.1 人工采集流程

#### 6.1.1 采集流程

智能交通大数据底座人工采集流程主要包括确认采集内容、确认采集格式、现场数据采集、数据录入、数据核查、数据质量、数据入库等环节，如图1所示。

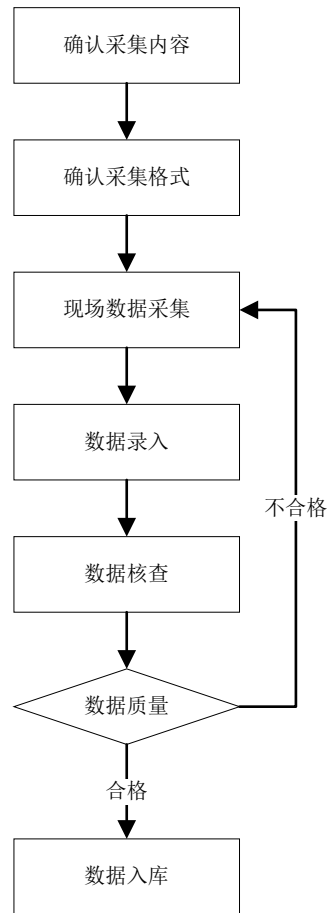


图1 人工采集流程

#### 6.1.2 确认采集内容

依据数据采集需求，确定需通过人工采集方式采集的数据。

#### 6.1.3 确认采集格式

根据采集内容分类确认采集格式，格式要求如下：

- a) 视图数据格式，包括但不限于mp4、jpg、jpeg、png等格式；
- b) 数据库格式，包括但不限于dbf、myd、myi、frm等格式；
- c) 文件文本信息格式，包括但不限于txt、word、xlsx等格式。

#### 6.1.4 现场数据采集

通过人工记录、介质拷贝等形式实现现场数据采集。

#### 6.1.5 数据录入

通过人工输入、数据导入等形式实现数据录入。

#### 6.1.6 数据质量核查

应对导入、拷贝等手动录入的数据，根据数据类型核查数据质量。应根据数据质量核查结果进行判断，若合格则进入数据入库流程，不合格则返回现场数据采集流程。

6.1.7 数据入库

应根据数据类型和数据格式，实现数据分类入库存储。

6.2 系统采集流程

6.2.1 采集流程

智能交通大数据底座系统采集流程主要包括确认采集内容、获取采集权限、确认接口协议、数据自动采集、数据质量核查、数据治理、人工治理、数据入库等环节，如图2所示。

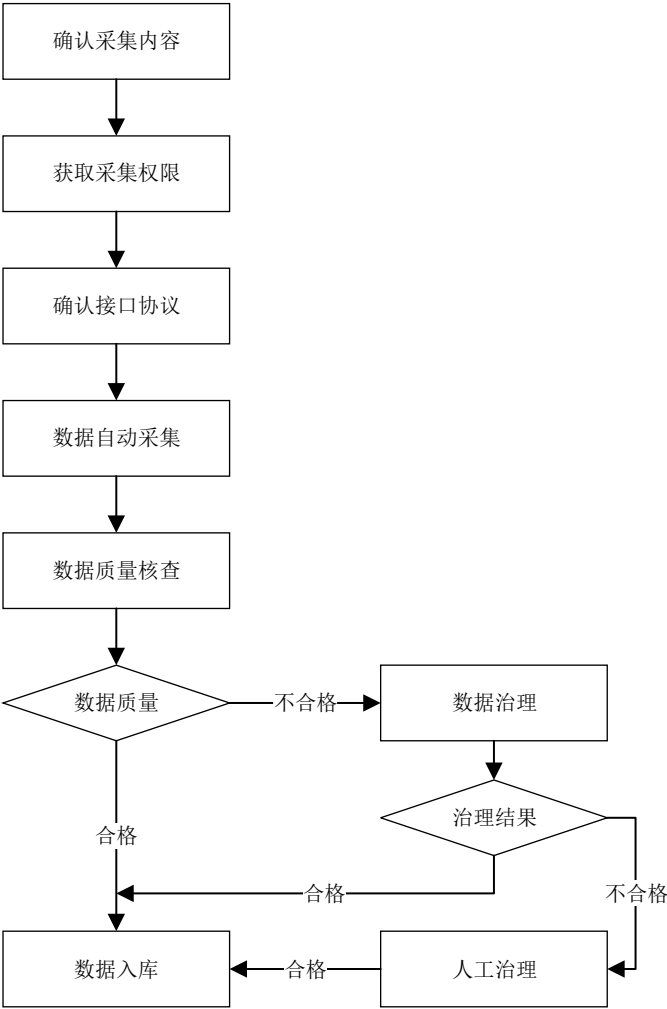


图2 系统采集流程

6.2.2 确认采集内容

依据数据采集需求，确定需通过系统采集方式采集的数据。

6.2.3 获取采集权限

判定采集权限，至少应包括数据范围、数据量、采集时间区间等多维条件。

#### 6.2.4 确认接口协议

应根据数据服务接口协议标准，确定双方接口协议。针对视图感知设备，应支持通过GA/T 1400.4规定的接口协议进行数据传输，针对非视图感知设备，可通过设备特定接口方式实现数据对接采集。

#### 6.2.5 数据自动采集

根据采集权限和采集内容要求，可按照接口协议自动获取数据。

#### 6.2.6 数据质量核查

对采集结构化信息应进行字段、字典、质量等核查，对非结构化信息应进行图片质量、频率等核查。应根据数据质量核查结果进行判断，若合格则进入数据入库流程，不合格则进入数据治理流程。

#### 6.2.7 数据治理

应针对非标准数据自动进行数据标准化处理、低质量数据自动清洗、结构化数据自动更正补全等操作，同时应对完成治理的数据进行核查。应对治理后的数据进行判断，若合格则进入数据入库流程，不合格则进入人工治理流程。

#### 6.2.8 人工治理

应对系统自动标准化处理不合格的数据进行人工治理，人工治理合格后方可入库。

#### 6.2.9 数据入库

应根据数据类型和数据格式，实现数据分类入库存储。

### 7 数据质量控制要求

应建立数据质量审核机制，保证数据质量。采集的数据应符合以下要求：

- a) 完整性：数据内容应完整，无缺失项。
- b) 规范性：
  - 1) 数据内容应符合相关业务规则要求，并按照统一规范的格式要求存储交通数据；
  - 2) 数据权限管理、敏感数据处理等应符合安全和隐私相关的要求。
- c) 准确性：
  - 1) 采集的数据应真实、准确，能够反映交通治理相关真实情况；
  - 2) 相同数据的来源应唯一。
- d) 一致性：
  - 1) 平台存储的数据应与采集获取的源数据保持一致；
  - 2) 相同数据在不同位置存储或被不同用户使用时应保持一致，当源数据发生变化时，应同步修改或更新在不同位置存储的相同数据；
  - 3) 应建立有关数据项的关联关系，并保持一致。
- e) 时效性：应及时更新数据信息，确保数据的有效性。

## 8 数据采集安全要求

### 8.1 安全管理要求

智能交通大数据底座数据采集应符合以下安全管理要求：

- a) 应建立数据采集安全管理制度，包括但不限于数据采集过程安全策略、操作规程、应急预案和记录表单等，保障数据安全；
- b) 应定期开展数据安全保密培训，相关单位及人员应遵守国家安全保密相关的法律法规和标准要求，不应泄露有关数据；
- c) 应对不同类别、不同级别的数据进行权限控制，并按照权限要求进行数据采集和更新。

### 8.2 安全技术要求

智能交通大数据底座数据采集应符合以下安全技术要求：

- a) 应符合 GB/T 22239 中数据安全相关要求；
- b) 应采用密码技术确保数据在采集、处理、传输等过程中不被非法冒充、窃取、篡改、抵赖；
- c) 应建立数据资源定位溯源技术能力和数据溯源机制，确保能够对采集的数据进行定位溯源；
- d) 对个人信息的采集和存储等应符合 GB/T 35273 的要求；
- e) 应对数据采集过程进行安全监测及审计。

### 参 考 文 献

- [1] GB/T 22080—2016 信息技术 安全技术 信息安全管理体系 要求
  - [2] GB/T 25000.12—2017 系统与软件工程 系统与软件质量要求和评价（SQuaRE）第12部分：数据质量模型
  - [3] GB/T 34960.5—2018 信息技术服务 治理 第5部分：数据治理规范
  - [4] GB/T 35295—2017 信息技术 大数据 术语
  - [5] GB/T 36625.3—2021 智慧城市 数据融合 第3部分：数据采集规范
  - [6] GB/T 37988—2019 信息安全技术 数据安全能力成熟度模型
  - [7] GA/T 1047 道路交通前端感知设备设置规范
  - [8] JT/T 697.1—2013 交通信息基础数据元
  - [9] DB61/T 1572—2022 城市综合交通运输大数据接入规范
  - [10] T/CITSA 10—2021 城市交通时空大数据格式标准
  - [11] T/ITS 0106—2019 城市交通大数据平台数据接入技术规范
-