

ICS 34.240

CCS A 67

SZSD

数 字 山 东 工 程 标 准

SZSD02 0007—2024

交通运输基础设施数字化技术规范

Specification for transportation infrastructure digitalization

2024-04-15 发布

2024-06-01 实施

青岛市大数据发展管理局 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 过程及对象	2
5 要求	2
6 内容	3
参考文献	23

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。

本文件由青岛市大数据发展管理局提出并归口。

本文件起草单位：青岛市交通运输局、青岛市交通运输公共服务中心、青岛市公路事业发展中心、吉林大学、长安大学。

本文件主要起草人：梁平、郑旸旻、吴胜伟、王震、纪建奎、高鹏、王传超、刘东杰、林赐云、牛世峰、赵国善、曲杰卿、周琼。

交通运输基础设施数字化技术规范

1 范围

本文件规定了交通运输基础设施数字化的过程、对象、要求以及内容。
本文件适用于交通运输基础设施数字化系统建设和业务数据记录。

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 22240 信息安全技术 网络安全等级保护定级指南

GB/Z 24294.3 信息安全技术 基于互联网电子政务信息安全实施指南 第3部分：身份认证与授权管理

GB/T 36625.3—2021 智慧城市 数据融合 第3部分：数据采集规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

基础设施数据采集 infrastructure data acquisition

从交通运输业务系统中获得基础设施各要素数据的过程。

3.2

基础设施数据交换与共享 infrastructure data exchanging and sharing

交通运输基础设施数据在交通运输系统软件、平台、设备之间进行数据传送、分享的过程。

3.3

基础设施数据清洗 infrastructure data cleaning

识别并修正交通运输基础设施数据中的冗余、错误、缺失，以确保数据准确、完整、可靠的过程。

3.4

基础设施数字化 infrastructure digitalization

将交通运输系统中各种交通运输基础设施从物理实体映射到数字世界，实现交通运输系统各要素的数字化表达和信息化表征。

3.5

数据域划分 data field division

根据交通数据的关联基础设施和相应的交通运输方式，将交通数据进行分类。

4 过程及对象

4.1 数字化过程

数字化过程应包括数据认证与授权、数据汇聚、数据处理、数据交换安全监测与共享、数据分类管理与质量控制、基础设施数字化内容提取及数字化内容入库，如图1所示。

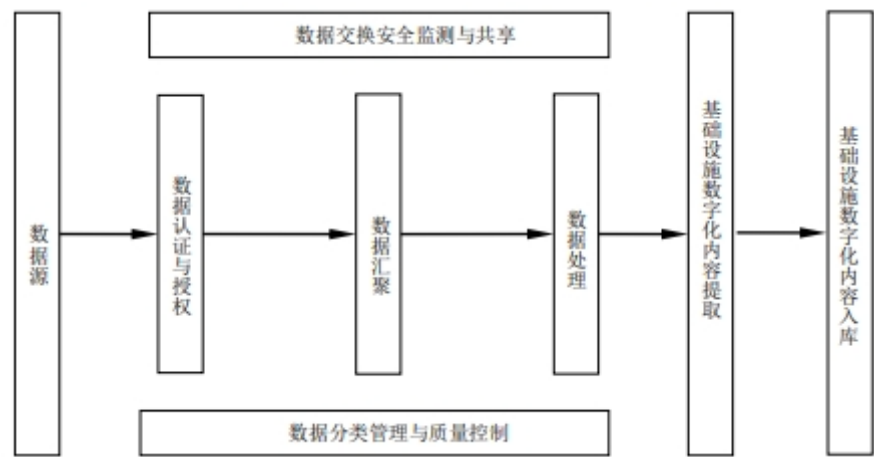


图1 交通运输基础设施数字化过程

4.2 数字化对象

数字化对象应包括民航基础设施、铁路基础设施、水路基础设施、道路基础设施、交通枢纽场站基础设施、交通信息化基础设施。

5 要求

5.1 基本要求

5.1.1 准确

数字化内容与交通基础设施物理实体应一致，真实表达基础设施各要素的属性信息、状态信息、过程信息。

5.1.2 可靠

数字化的数据来源可靠，真实反映交通运输基础设施设计、建设、运行、管理、维护情况。

5.1.3 完整

数字化内容应完整表达交通运输基础设施各要素全生命周期的属性信息、状态信息、过程信息。

5.1.4 实用

数字化应与交通信息应用系统建设及业务需求紧密关联，保证数字化内容有价值。

5.1.5 实时

数字化应能及时反映当前交通运输基础设施的建、管、养、维状态。

5.1.6 安全

敏感基础设施应采用相应的加密技术、脱敏技术进行数字化表征。

5.2 过程控制

在交通运输基础设施数字化过程中，基础设施数据应进行如下处理：

- a) 获得交通运输业务系统、外部关联单位业务系统、外部企业业务系统认证和授权，数据认证和授权应遵守 GB/Z 24294.3 中的规定；
- b) 通过数据接口、数据库直连、文件导入等方式汇聚交通运输业务数据、外部关联单位业务数据、外部企业业务数据，基础设施数据采集与汇聚应符合 GB/T 36625.3 中描述的数据采集规范；
- c) 对汇聚数据进行基础设施数据清洗，数据清洗应符合 GB/T 36625.3—2021 中 8.2.1 的规定，并按交通运输方式对汇聚数据进行数据域划分；
- d) 通过青岛市交通运输行业数据资源池与交通运输基础设施数字化系统进行基础设施数据交换与共享；
- e) 通过交通运输基础设施数字化系统按需对数字化内容进行可视化展示。

5.3 安全控制

数字化过程安全控制应满足下列要求：

- a) 数字化系统应按照 GB/T 22240 的规定开展等级保护定级；
- b) 数字化过程应对数据进行加密或脱敏处理，防止数据泄密或被恶意爬取；
- c) 数字化过程有数据流的来源、目的地记录，对数据进行安全监测和溯源；
- d) 明确授权机制和使用的权限范围，防止数字化内容被篡改。

5.4 质量控制

数字化过程质量控制应满足下列要求：

- a) 定时进行数据更新，保证数据内容与交通运输基础设施物理属性、运行状态一致；
- b) 定时进行数据完整性、一致性、实时性检验，并根据检验结果生成数字化可靠性报告。

6 内容

6.1 民航基础设施

6.1.1 民航基础设施数字化内容

民航基础设施数字化内容应包括机场基础设施信息、机场航空公司信息和机场航线信息，民航基础设施数字化内容见表1。

表1 民航基础设施数字化内容

序号	数据分类	数字化内容
1	机场基础设施	设施名称、设施类型、机场代码、机场名称、机场公司代码、机场公司名称、机场等

表1 民航基础设施数字化内容（续）

序号	数据分类	数字化内容
1	机场基础设施	级、机场跑道数
2	机场航空公司	单位名称、英文名称、中文简称、航空公司二字码、航空公司三字码、网址、数据来源
3	机场航线	航班号、进出港标志、飞行任务、属性、执行日期、航空公司二字码、航空公司三字码、机型、机号、机位、始发站、经停站、目的站、备降站、各站计划起飞时间、各站计划降落时间、实际起飞时间、实际降落时间、航班状态、异常原因

6.1.2 机场基础设施数字化记录格式

机场基础设施数字化记录格式见表2。

表2 机场基础设施数字化记录格式

序号	代码	名称	数据类型
1	RECID	行标识	RAW
2	SSMC	设施名称	NVARCHAR2 (60)
3	JCMC	机场名称	NVARCHAR2 (60)
4	SSLX	设施类型	NVARCHAR2 (20)
5	JCDM	机场代码	NVARCHAR2 (60)
6	JCGSDM	机场公司代码	NVARCHAR2 (60)
7	JCGSMC	机场公司名称	NVARCHAR2 (60)
8	JCDJ	机场等级	NVARCHAR2 (20)
9	JCPDS	机场跑道数	NVARCHAR2 (20)

6.1.3 机场航空公司数字化记录格式

机场航空公司数字化记录格式见表3。

表3 机场航空公司数字化记录格式

序号	代码	名称	数据类型
1	RECID	行标识	RAW
2	STDCODE	单位代码	NVARCHAR2 (60)
3	STDNAME	单位名称	NVARCHAR2 (60)
4	YWMC	英文名称	NVARCHAR2 (100)
5	ZWJC	中文简称	NVARCHAR2 (50)
6	HKGSEZM	航空公司二字码	NVARCHAR2 (10)
7	HKGSSZM	航空公司三字码	NVARCHAR2 (10)
8	WZ	网址	NVARCHAR2 (100)
9	SJLY	数据来源	NVARCHAR2 (50)

6.1.4 机场航线数字化记录格式

机场航线包括航班计划信息、航班动态信息、航班历史信息，数字化记录格式见表4、表5、表6。

表4 航班计划信息数字化记录格式

序号	代码	名称	数据类型
1	RECID	行标识	RAW
2	HBH	航班号	NVARCHAR2 (50)
3	JCGBZ	进出港标志	NVARCHAR2 (60)
4	FXRW	飞行任务	NVARCHAR2 (60)
5	SX	属性	NVARCHAR2 (10)
6	HKGSEZM	航空公司二字码	NVARCHAR2 (10)
7	HKGSSZM	航空公司三字码	NVARCHAR2 (10)
8	JX	机型	NVARCHAR2 (100)
9	JH	机号	NVARCHAR2 (50)
10	JW	机位	NVARCHAR2 (50)
11	SFD	始发地	NVARCHAR2 (50)
12	JTD	经停地	NVARCHAR2 (50)
13	MDD	目的地	NVARCHAR2 (50)
14	GZQFSJ	各站计划起飞时间	DATE
15	GZJLSJ	各站计划降落时间	DATE

表5 航班动态信息数字化记录格式

序号	代码	名称	数据类型
1	RECID	行标识	RAW
2	HBH	航班号	NVARCHAR2 (50)
3	JCGBZ	进出港标志	NVARCHAR2 (60)
4	ZXRQ	执行日期	DATE
5	SX	属性	NVARCHAR2 (10)
6	HKGSEZM	航空公司二字码	NVARCHAR2 (10)
7	HKGSSZM	航空公司三字码	NVARCHAR2 (10)
8	JX	机型	NVARCHAR2 (100)
9	JH	机号	NVARCHAR2 (50)
10	JW	机位	NVARCHAR2 (50)
11	SFZ	始发站	NVARCHAR2 (50)
12	JTZ	经停站	NVARCHAR2 (50)
13	MDZ	目的站	NVARCHAR2 (50)
14	BJZ	备降站	NVARCHAR2 (50)
15	GZQFSJ	各站计划起飞时间	DATE
16	GZJLSJ	各站计划降落时间	DATE
17	SJQFSJ	实际起飞时间	DATE

表5 航班动态信息数字化记录格式（续）

序号	代码	名称	数据类型
18	SJJLSJ	实际降落时间	DATE
19	HBZT	航班状态	NVARCHAR2 (20)
20	YCY Y	异常原因	NVARCHAR2 (50)

表6 航班历史信息数字化记录格式

序号	代码	名称	数据类型
1	RECID	行标识	RAW
2	HBH	航班号	NVARCHAR2 (50)
3	JCGBZ	进出港标志	NVARCHAR2 (60)
4	ZXRQ	执行日期	DATE
5	SX	属性	NVARCHAR2 (10)
6	HKGSEZM	航空公司二字码	NVARCHAR2 (10)
7	HKGSSZM	航空公司三字码	NVARCHAR2 (10)
8	JX	机型	NVARCHAR2 (100)
9	JH	机号	NVARCHAR2 (50)
10	JW	机位	NVARCHAR2 (50)
11	SFZ	始发站	NVARCHAR2 (50)
12	JTZ	经停站	NVARCHAR2 (50)
13	MDZ	目的站	NVARCHAR2 (50)
14	BJZ	备降站	NVARCHAR2 (50)
15	GZQFSJ	各站计划起飞时间	DATE
16	GZJLSJ	各站计划降落时间	DATE
17	SJQFSJ	实际起飞时间	DATE
18	SJJLSJ	实际降落时间	DATE
19	HBZT	航班状态	NVARCHAR2 (10)
20	YCY Y	异常原因	NVARCHAR2 (50)

6.2 铁路基础设施

6.2.1 铁路基础设施数字化内容

铁路基础设施数字化内容应包括火车站基础设施信息、列车线路基础信息和铁路运输计划信息，铁路基础设施数字化内容见表7。

表7 铁路基础设施数字化内容

序号	数据分类	数字化内容
1	火车站基础设施	站点名称、站点性质、站点等级、站点线路、站台面数量、站台数量、站台使用方式

表7 铁路基础设施数字化内容（续）

序号	数据分类	数字化内容
2	列车线路	铁路总里程、客货共线铁路里程、客运专线铁路里程、货运专线铁路里程、路网结构、路网规划
3	列车运输计划	列车编组计划信息、列车运行时刻表、运输生产技术计划、站段技术作业过程

6.2.2 火车站基础设施数字化记录格式

火车站基础设施数字化记录格式见表8。

表8 火车站基础设施数字化记录格式

序号	代码	名称	数据类型
1	RECID	行标识	RAW
2	ZDMC	站点名称	NVARCHAR2 (60)
3	ZDXZ	站点性质	NVARCHAR2 (20)
4	ZDDJ	站点等级	NVARCHAR2 (20)
5	ZDXL	站点线路	NVARCHAR2 (60)
6	ZTMSL	站台面数量	NVARCHAR2 (20)
7	ZTSL	站台数量	NVARCHAR2 (20)
8	ZTSYFS	站台使用方式	NVARCHAR2 (20)

6.2.3 铁路线路数字化记录格式

铁路线路数字化记录格式见表9。

表9 铁路线路数字化记录格式

序号	代码	名称	数据类型
1	RECID	行标识	RAW
2	TLZLC	铁路总里程	NVARCHAR2 (20)
3	KHGXTLLC	客货共线铁路里程	NVARCHAR2 (20)
4	KYZXTLLC	客运专线铁路里程	NVARCHAR2 (20)
5	HYZXTLLC	货运专线铁路里程	NVARCHAR2 (20)
6	LWJG	路网结构	NVARCHAR2 (20)
7	LWGH	路网规划	NVARCHAR2 (60)
8	LCDW	里程单位	NVARCHAR2 (60)

6.2.4 铁路运输计划数字化记录格式

铁路运输计划数字化记录格式见表10。

表10 铁路运输计划数字化记录格式

序号	代码	名称	数据类型
1	RECID	行标识	RAW
2	LCBZJHXX	列车编组计划信息	NVARCHAR2 (100)
3	LCYXSKB	列车运行时刻表	NVARCHAR2 (60)
4	YSSCJSJH	运输生产技术计划	NVARCHAR2 (60)
5	ZDJSZYG	站段技术作业过程	NVARCHAR2 (60)

6.3 水路基础设施

6.3.1 水路基础设施数字化内容

水路基础设施数字化内容应包括港口基础设施信息、码头基础设施信息、航道基础设施信息、航线基础信息，水路基础设施数字化内容见表11。

表11 水路基础设施数字化内容

序号	数据分类	数字化内容
1	港口基础设施	港区名称、港区管理单位、港区主要码头类型、港区码头数、港区泊位数、港区最大靠泊能力
2	码头基础设施	码头名称、码头类型、码头高程、码头岸线长度、码头泊位分布、泊位吨位
3	航道基础设施	航道名称、所在港区、航道宽度、航道水深、最大过驳能力
4	航线基础设施	航线中文名称、英文名称、航线编码、航线类型、出发港、目的港、备注信息

6.3.2 港口基础设施数字化记录格式

港口基础设施数字化记录格式见表12。

表12 港口基础设施数字化记录格式

序号	代码	名称	数据类型
1	RECID	行标识	RAW
2	GQMC	港区名称	NVARCHAR2 (60)
3	GQGLDW	港区管理单位	NVARCHAR2 (60)
4	GQZYMTLX	港区主要码头类型	NVARCHAR2 (20)
5	GQMTS	港区码头数	NVARCHAR2 (20)
6	GQBWS	港区泊位数	NVARCHAR2 (20)
7	GQZDKBNL	港区最大靠泊能力	NVARCHAR2 (50)

6.3.3 码头基础设施数字化记录格式

码头基础设施数字化记录格式见表13。

表13 码头基础设施数字化记录格式

序号	代码	名称	数据类型
1	RECID	行标识	RAW
2	MTMC	码头名称	NVARCHAR2 (60)
3	MTLX	码头类型	NVARCHAR2 (20)
4	MTGC	码头高程	NVARCHAR2 (20)
5	GCDW	高程单位	NVARCHAR2 (20)
6	MTAXCD	码头岸线长度	NVARCHAR2 (20)
7	CDDW	长度单位	NVARCHAR2 (20)
8	MTBWFB	码头泊位分布	NVARCHAR2 (60)
9	BWDW	泊位吨位	NVARCHAR2 (20)

6.3.4 航道基础设施数字化记录格式

航道基础设施数字化记录格式见表14。

表14 航道基础设施数字化记录格式

序号	代码	名称	数据类型
1	RECID	行标识	RAW
2	HDMC	航道名称	NVARCHAR2 (60)
3	SZGQ	所在港区	NVARCHAR2 (60)
4	HDKD	航道宽度	NVARCHAR2 (20)
5	HDSS	航道水深	NVARCHAR2 (20)
6	ZDGBNL	最大过驳能力	NVARCHAR2 (50)
7	DLDW	度量单位	NVARCHAR2 (50)

6.3.5 航线基础设施数字化记录格式

航线基础设施数字化记录格式见表15。

表15 航线基础设施数字化记录格式

序号	代码	名称	数据类型
1	RECID	行标识	RAW
2	HXZWMC	航线中文名称	NVARCHAR2 (60)
3	YWMC	英文名称	NVARCHAR2 (60)
4	HXBM	航线编码	NVARCHAR2 (20)
5	HXLX	航线类型	NVARCHAR2 (20)
6	CFG	出发港	NVARCHAR2 (60)
7	MDG	目的港	NVARCHAR2 (60)
8	BZXX	备注信息	NVARCHAR2 (100)

6.4 道路基础设施

6.4.1 道路基础设施数字化内容

道路基础设施数字化内容应包括线路、路面、路基、桥梁、隧道、涵洞、定位控制点、交叉口、交通安全设施、沿线服务设施、沿线道路病害、道路运行全过程、服务企业等基础信息，道路基础设施数字化内容见表16。

表16 道路基础设施数字化内容

序号	数据分类	数字化内容
1	道路线路	路线名称、道路等级、起止桩号、里程、结构技术信息、建设管理过程信息、检测信息、养护信息、建成日期、设计速度、管理速度、红绿线宽度
2	路面基础设施	路线名称、道路等级、起止桩号、路面损坏、路面平整度、路面车辙、抗滑性能、结构强度、路面弯沉、路面状况、路面综合信息
3	路基基础设施	路线名称、道路等级、起止桩号、路基技术状况指数
4	桥梁基础设施	路线名称、桥梁名称、性质、桥梁类型、总长、宽度、桥梁面积、桥墩类型、抗震等级、最大承重、桥梁限载、设计载荷、桥面信息
5	隧道基础设施	路线名称、隧道名称、性质、类别、总长、宽度、人行道、车道、限高
6	涵洞基础设施	路线名称、涵洞名称、性质、类别、总长、宽度
7	定位控制点	路线名称、里程桩、基准点、主控点、参照点
8	交叉口	路线名称、里程桩、交叉口种类、交叉口形式
9	交通安全设施	路线名称、交通标志、标线、交叉道口、交通信号灯、安全设施种类
10	沿线服务设施	路线名称、视频监控点、气象监控点、停车场、服务区、维修厂、医院、加油站
11	沿线道路病害	路线名称、道路等级、里程桩、病害类型、病害参数（长度、宽度、面积）、病害严重程度（轻、中、重）
12	道路运行全过程	路线名称、地质水文资料、环境资料、设计图纸数据、施工阶段监测检测数据、病害损坏信息、养护维修信息、路况运营数据
13	服务企业	路线名称、施工单位（标段）划分、参建单位主要人员（负责人）通讯录、监理单位、监理人员、设计单位信息、道路建设单位

6.4.2 道路线路数字化记录格式

道路线路数字化记录格式见表17。

表17 道路线路数字化记录格式

序号	代码	名称	数据类型
1	RECID	行标识	RAW
2	LXDM	路线代码	NVARCHAR2 (60)
3	LXMC	路线名称	NVARCHAR2 (60)
4	DLDJ	道路等级	NVARCHAR2 (20)
5	QDZH	起点桩号	NVARCHAR2 (20)
6	ZDZH	终点桩号	NVARCHAR2 (20)
7	LC	里程	NVARCHAR2 (20)
8	JGJSXX	结构技术信息	NVARCHAR2 (100)

表17 道路线路数字化记录格式（续）

序号	代码	名称	数据类型
9	JSGLGCXX	建设管理过程信息	NVARCHAR2(100)
10	JCXX	检测信息	NVARCHAR2(100)
11	YHXX	养护信息	NVARCHAR2(100)
12	JCSJ	建成日期	DATE
13	SJSD	设计速度	NVARCHAR2(20)
14	GLSD	管理速度	NVARCHAR2(20)
15	HXKD	红线宽度	NVARCHAR2(20)
16	LXKD	绿线宽度	NVARCHAR2(20)
17	DLDW	度量单位	NVARCHAR2(20)

6.4.3 路面基础设施数字化记录格式

路面基础设施数字化记录格式见表18。

表18 路面基础设施数字化记录格式

序号	代码	名称	数据类型
1	RECID	行标识	RAW
2	LXDM	路线代码	NVARCHAR2(60)
3	LXMC	路线名称	NVARCHAR2(60)
4	DLDJ	道路等级	NVARCHAR2(20)
5	QDZH	起点桩号	NVARCHAR2(20)
6	ZDZH	终点桩号	NVARCHAR2(20)
7	LMSH	路面损坏	NVARCHAR2(100)
8	LMPZD	路面平整度	NVARCHAR2(20)
9	LMCZ	路面车辙	NVARCHAR2(60)
10	KHXN	抗滑性能	NVARCHAR2(20)
11	JGQD	结构强度	NVARCHAR2(20)
12	LMWC	路面弯沉	NVARCHAR2(20)
13	LMZK	路面状况	NVARCHAR2(20)
14	LMZHXX	路面综合信息	NVARCHAR2(100)
15	DLDW	度量单位	NVARCHAR2(20)

6.4.4 路基基础设施数字化记录格式

路基基础设施数字化记录格式见表19。

表19 路基基础设施数字化记录格式

序号	代码	名称	数据类型
1	RECID	行标识	RAW
2	LXDM	路线代码	NVARCHAR2 (60)
3	LXMC	路线名称	NVARCHAR2 (60)
4	DLDJ	道路等级	NVARCHAR2 (20)
5	QDZH	起点桩号	NVARCHAR2 (20)
6	ZDZH	终点桩号	NVARCHAR2 (20)
7	LJJSZKZS	路基技术状况指数	NVARCHAR2 (100)

6.4.5 桥梁基础设施数字化记录格式

桥梁基础设施数字化记录格式见表20。

表20 桥梁基础设施数字化记录格式

序号	代码	名称	数据类型
1	RECID	行标识	RAW
2	LXDM	路线代码	NVARCHAR2 (60)
3	LXMC	路线名称	NVARCHAR2 (60)
4	QLDM	桥梁代码	NVARCHAR2 (60)
5	QLMC	桥梁名称	NVARCHAR2 (60)
6	XZ	性质	NVARCHAR2 (20)
7	QLLX	桥梁类型	NVARCHAR2 (60)
8	ZC	总长	NVARCHAR2 (20)
9	KD	宽度	NVARCHAR2 (20)
10	QLMJ	桥梁面积	NVARCHAR2 (20)
11	QDLX	桥墩类型	NVARCHAR2 (20)
12	KZDJ	抗震等级	NVARCHAR2 (20)
13	ZDCZ	最大承重	NVARCHAR2 (20)
14	QLZH	桥梁限载	NVARCHAR2 (20)
15	SJZH	设计载荷	NVARCHAR2 (20)
16	QMXX	桥面信息	NVARCHAR2 (20)
17	DLDW	度量单位	NVARCHAR2 (20)

6.4.6 隧道基础设施数字化记录格式

隧道基础设施数字化记录格式见表21。

表21 隧道基础设施数字化记录格式

序号	代码	名称	数据类型
1	RECID	行标识	RAW
2	LXDM	路线代码	NVARCHAR2 (60)
3	LXMC	路线名称	NVARCHAR2 (60)
4	SDDM	隧道代码	NVARCHAR2 (60)
5	SDMC	隧道名称	NVARCHAR2 (60)
6	XZ	性质	NVARCHAR2 (20)
7	LB	类别	NVARCHAR2 (60)
8	ZC	总长	NVARCHAR2 (20)
9	KD	宽度	NVARCHAR2 (20)
10	RXD	人行道	NVARCHAR2 (20)
11	CD	车道	NVARCHAR2 (20)
12	XG	限高	NVARCHAR2 (20)
13	DLDW	度量单位	NVARCHAR2 (20)

6.4.7 涵洞基础设施数字化记录格式

涵洞基础设施数字化记录格式见表22。

表22 涵洞基础设施数字化记录格式

序号	代码	名称	数据类型
1	RECID	行标识	RAW
2	LXDM	路线代码	NVARCHAR2 (60)
3	LXMC	路线名称	NVARCHAR2 (60)
4	HDDM	涵洞代码	NVARCHAR2 (60)
5	HDMC	涵洞名称	NVARCHAR2 (60)
6	XZ	性质	NVARCHAR2 (20)
7	LB	类别	NVARCHAR2 (60)
8	ZC	总长	NVARCHAR2 (20)
9	KD	宽度	NVARCHAR2 (20)
10	DLDW	度量单位	NVARCHAR2 (20)

6.4.8 定位控制点数字化记录格式

定位控制点数字化记录格式见表23。

表23 定位控制点数字化记录格式

序号	代码	名称	数据类型
1	RECID	行标识	RAW

表23 定位控制点数字化记录格式（续）

序号	代码	名称	数据类型
2	LXDM	路线代码	NVARCHAR2 (60)
3	LXMC	路线名称	NVARCHAR2 (60)
4	DWKZDDM	定位控制点代码	NVARCHAR2 (60)
5	LCZ	里程桩	NVARCHAR2 (20)
6	JZD	基准点	NVARCHAR2 (100)
7	ZKD	主控点	NVARCHAR2 (60)
8	CZD	参照点	NVARCHAR2 (100)

6.4.9 交叉口数字化记录格式

交叉口数字化记录格式见表24。

表24 交叉口数字化记录格式

序号	代码	名称	数据类型
1	RECID	行标识	RAW
2	LXDM	路线代码	NVARCHAR2 (60)
3	LXMC	路线名称	NVARCHAR2 (60)
4	JCKDM	交叉口代码	NVARCHAR2 (60)
5	LCZ	里程桩	NVARCHAR2 (20)
6	JCKZL	交叉口种类	NVARCHAR2 (20)
7	JCKXS	交叉口形式	NVARCHAR2 (20)

6.4.10 交通安全设施数字化记录格式

交通安全设施数字化记录格式见表25。

表25 交通安全设施数字化记录格式

序号	代码	名称	数据类型
1	RECID	行标识	RAW
2	LXDM	路线代码	NVARCHAR2 (60)
3	LXMC	路线名称	NVARCHAR2 (60)
4	JTBZ	交通标志	NVARCHAR2 (60)
5	BX	标线	NVARCHAR2 (60)
6	JCDK	交叉道口	NVARCHAR2 (20)
7	JTXHD	交通信号灯	NVARCHAR2 (20)
8	AQSSZL	安全设施种类	NVARCHAR2 (20)

6.4.11 沿线服务设施数字化记录格式

沿线服务设施数字化记录格式见表26。

表26 沿线服务设施数字化记录格式

序号	代码	名称	数据类型
1	RECID	行标识	RAW
2	LXDM	路线代码	NVARCHAR2 (60)
3	LXMC	路线名称	NVARCHAR2 (60)
4	SPJKD	视频监控点	NVARCHAR2 (500)
5	QXJKD	气象监控点	NVARCHAR2 (500)
6	TCC	停车场	NVARCHAR2 (500)
7	FWQ	服务区	NVARCHAR2 (500)
8	WXC	维修厂	NVARCHAR2 (500)
9	YY	医院	NVARCHAR2 (500)
10	JYZ	加油站	NVARCHAR2 (500)

6. 4. 12 沿线道路病害数字化记录格式

沿线道路病害数字化记录格式见表27。

表27 沿线道路病害数字化记录格式

序号	代码	名称	数据类型
1	RECID	行标识	RAW
2	LXDM	路线代码	NVARCHAR2 (60)
3	LXMC	路线名称	NVARCHAR2 (60)
4	DLLX	道路等级	NVARCHAR2 (20)
5	LCZ	里程桩	NVARCHAR2 (20)
6	BHLX	病害类型	NVARCHAR2 (20)
7	BHCS	病害参数	NVARCHAR2 (20)
8	BHCD	病害程度	NVARCHAR2 (20)

6. 4. 13 道路运行全过程数字化记录格式

道路运行全过程数字化记录格式见表28。

表28 道路运行全过程数字化记录格式

序号	代码	名称	数据类型
1	RECID	行标识	RAW
2	LXDM	路线代码	NVARCHAR2 (60)
3	LXMC	路线名称	NVARCHAR2 (60)
4	DZSWZL	地质水文资料	NVARCHAR2 (500)

表28 道路运行全过程数字化记录格式（续）

序号	代码	名称	数据类型
5	HJZL	环境资料	NVARCHAR2(500)
6	SJTZSJ	设计图纸数据	NVARCHAR2(100)
7	SGJDJCJCSJ	施工阶段监测检测数据	NVARCHAR2(100)
8	BHSHXX	病害损坏信息	NVARCHAR2(100)
9	YHWHXX	养护维修信息	NVARCHAR2(100)
10	LKYYSJ	路况运营数据	NVARCHAR2(100)

6.4.14 服务企业数字化记录格式

服务企业数字化记录格式见表29。

表29 服务企业数字化记录格式

序号	代码	名称	数据类型
1	RECID	行标识	RAW
2	LXDM	路线代码	NVARCHAR2(60)
3	LXMC	路线名称	NVARCHAR2(60)
4	SGDWHF	施工单位（标段）划分	NVARCHAR2(60)
5	CJDWZYRYTXL	参建单位主要人员（负责人）通讯录	NVARCHAR2(60)
6	JLDW	监理单位	NVARCHAR2(60)
7	JLRY	监理人员	NVARCHAR2(60)
8	SJDWXX	设计单位信息	NVARCHAR2(100)
9	DLJSDW	道路建设单位	NVARCHAR2(60)

6.5 交通枢纽场站基础设施

6.5.1 交通枢纽场站基础设施数字化内容

交通枢纽场站基础设施数字化内容应包括枢纽场站、公交场站、出租车站点、地铁站点、物流园区基础设施信息，交通枢纽场站基础设施数字化内容见表30。

表30 交通枢纽场站基础设施数字化内容

序号	数据分类	数字化内容
1	枢纽场站	枢纽场站名称、整体布局、场站主要功能、服务方式、规模类型、建站日期、竣工日期、验收日期、投资规模、批准文号、设计年度平均日旅客发送量、旅客最高聚集人数、日均发车班次、发车位数、占地面积、建筑面积、检测时间、检测类型、是否发现问题、问题描述、问题反馈
2	公交场站	公交场站名称、服务方式、规模类别、建站日期、竣工日期、验收日期、投资规模、批准文号、设计年度平均日旅客发送量、旅客最高聚集人数、日均发车班次、发车位数、设计公交停车数、占地面积、建筑面积、充电桩数量、检测时间、检测类型、检测单位、是否发现问题、问题描述、问题整改完成时间、问题反馈

表30 交通枢纽场站基础设施数字化内容（续）

序号	数据分类	数字化内容
3	出租车站点	出租车站点名称、服务方式、规模类别、建站日期、竣工日期、验收日期、投资规模、批准文号、是否发现问题、问题描述、问题反馈
4	地铁线路	地铁线路名称、地铁线路编码、地铁站点名称、地铁站点编码、地铁站点客流量、站台面积、扶梯数量、站点出入口信息、线路运营方向、线路运营方向起点、线路运营方向终点、线路首发时间、线路末班时间、发车频率
5	物流园区	园区名称、规模类型、建设日期、竣工日期、验收日期、投资规模、最大物流处理能力

6.5.2 交通枢纽场站基础设施数字化记录格式

交通枢纽场站包括基本信息、结构技术信息、检测信息，数字化记录格式见表 31、表 32、表 33。

表31 交通枢纽场站基本信息数字化记录格式

序号	代码	名称	数据类型
1	RECID	行标识	RAW
2	SNCZDM	枢纽场站代码	NVARCHAR2 (60)
3	SNCZMC	枢纽场站名称	NVARCHAR2 (60)
4	ZTBJ	整体布局	NVARCHAR2 (60)
5	CZZYGN	场站主要功能	NVARCHAR2 (50)
6	FWFS	服务方式	NVARCHAR2 (20)
7	GMLX	规模类型	NVARCHAR2 (20)
8	JZRQ	建站日期	DATE
9	JGRQ	竣工日期	DATE
10	YSRQ	验收日期	DATE
11	TZGM	投资规模	NVARCHAR2 (50)
12	PZWH	批准文号	NVARCHAR2 (50)

表32 交通枢纽场站结构技术信息数字化记录格式

序号	代码	名称	数据类型
1	RECID	行标识	RAW
2	SJNDPJRLKFSL	设计年度平均日旅客发送量	NVARCHAR2 (4)
3	LKZGJJRS	旅客最高聚集人数	NVARCHAR2 (20)
4	RJFCBC	日均发车班次	NVARCHAR2 (20)
5	FCWS	发车位数	NVARCHAR2 (4)
6	ZDMJ	占地面积	NVARCHAR2 (20)
7	JZMJ	建筑面积	NVARCHAR2 (20)
8	DLDW	度量单位	NVARCHAR2 (20)

表33 交通枢纽场站检测信息数字化记录格式

序号	代码	名称	数据类型
1	RECID	行标识	RAW
2	JCSJ	检测时间	DATE
3	JCLX	检测类型	NVARCHAR2 (20)
4	SFFXWT	是否发现问题	BOOL
5	WTMS	问题描述	NVARCHAR2 (500)
6	WTFK	问题反馈	NVARCHAR2 (500)

6.5.3 公交场站基础设施数字化记录格式

公交场站包括基本信息、结构技术信息、检测信息，数字化记录格式见表 34、表 35、表 36。

表34 公交场站基本信息数字化记录格式

序号	代码	名称	数据类型
1	RECID	行标识	RAW
2	GJCZDM	公交场站代码	NVARCHAR2 (60)
3	GJCZMC	公交场站名称	NVARCHAR2 (60)
4	FWFS	服务方式	NVARCHAR2 (20)
5	GMLB	规模类别	NVARCHAR2 (20)
6	JZRQ	建站日期	DATE
7	JGRQ	竣工日期	DATE
8	YSRQ	验收日期	DATE
9	TZGM	投资规模	NVARCHAR2 (50)
10	PZWH	批准文号	NVARCHAR2 (50)

表35 公交场站结构技术信息数字化记录格式

序号	代码	名称	数据类型
1	RECID	行标识	RAW
2	SJNDPJRLKFSL	设计年度平均日旅客发送量	NVARCHAR2 (20)
3	LKZGJJRS	旅客最高聚集人数	NVARCHAR2 (20)
4	RJFCBC	日均发车班次	NVARCHAR2 (20)
5	FCWS	发车位数	NVARCHAR2 (4)
6	SJGJTCS	设计公交停车数	NVARCHAR2 (4)
7	ZDMJ	占地面积	NVARCHAR2 (20)
8	JZMJ	建筑面积	NVARCHAR2 (20)
9	CDZSL	充电桩数量	NVARCHAR2 (4)
10	DLDW	度量单位	NVARCHAR2 (20)

表36 公交场站检测信息数字化记录格式

序号	代码	名称	数据类型
1	RECID	行标识	RAW
2	JCSJ	检测时间	DATE
3	JCLX	检测类型	NVARCHAR2 (20)
4	JCDW	检测单位	NVARCHAR2 (20)
5	SFFXWT	是否发现问题	BOOL
6	WTMS	问题描述	NVARCHAR2 (500)
7	WTZGWCSJ	问题整改完成时间	NVARCHAR2 (4)
8	WTFK	问题反馈	NVARCHAR2 (500)

6.5.4 出租车站点基础设施数字化记录格式

出租车站点包括基本信息和检测信息，数字化记录格式见表37、表38。

表37 出租车站点基本信息数字化记录格式

序号	代码	名称	数据类型
1	RECID	行标识	RAW
2	CZCZDDM	出租车站点代码	NVARCHAR2 (60)
3	CZCZDMC	出租车站点名称	NVARCHAR2 (60)
4	FWFS	服务方式	NVARCHAR2 (20)
5	GMLB	规模类别	NVARCHAR2 (20)
6	JZRQ	建站日期	DATE
7	JGRQ	竣工日期	DATE
8	YSRQ	验收日期	DATE
9	TZGM	投资规模	NVARCHAR2 (20)
10	PZWH	批准文号	NVARCHAR2 (50)

表38 出租车站点检测信息数字化记录格式

序号	代码	名称	数据类型
1	RECID	行标识	RAW
2	SFFXWT	是否发现问题	BOOL
3	WTMS	问题描述	NVARCHAR2 (500)
4	WTFK	问题反馈	NVARCHAR2 (500)

6.5.5 地铁站点基础设施数字化记录格式

地铁站点基础设施数字化记录格式见表39。

表39 地铁站点基础设施数字化记录格式

序号	代码	名称	数据类型
1	RECID	行标识	RAW
2	DTXLMC	地铁线路名称	NVARCHAR2 (60)
3	DTXLBH	地铁线路编号	NVARCHAR2 (60)
4	DTZDMC	地铁站点名称	NVARCHAR2 (60)
5	DTZDBH	地铁站点编号	NVARCHAR2 (60)
6	DTZDLL	地铁站点客流量	NVARCHAR2 (50)
7	ZTMJ	站台面积	NVARCHAR2 (20)
8	FTSL	扶梯数量	NVARCHAR2 (20)
9	ZDCRXX	站点出入口信息	NVARCHAR2 (60)
10	XLYYFX	线路运营方向	NVARCHAR2 (20)
11	XLYYFXQD	线路运营方向起点	NVARCHAR2 (20)
12	XLYYFXZD	线路运营方向终点	NVARCHAR2 (20)
13	XLSFSJ	线路首发时间	NVARCHAR2 (20)
14	XLMBSJ	线路末班时间	NVARCHAR2 (20)
15	FCPL	发车频率	NVARCHAR2 (20)
16	DLDW	度量单位	NVARCHAR2 (20)

6.5.6 物流园区基础设施数字化记录格式

物流园区基础设施数字化记录格式见表40。

表40 物流园区基础设施数字化记录格式

序号	代码	名称	数据类型
1	RECID	行标识	RAW
2	YQDM	园区代码	NVARCHAR2 (60)
3	YQMC	园区名称	NVARCHAR2 (60)
4	GMLX	规模类型	NVARCHAR2 (20)
5	JZRQ	建站日期	DATE
6	JGRQ	竣工日期	DATE
7	YSRQ	验收日期	DATE
8	TZGM	投资规模	NVARCHAR2 (50)
9	ZDWLCLNL	最大物流处理能力	NVARCHAR2 (50)

6.6 交通信息化基础设施

6.6.1 交通信息化基础设施数字化内容

交通信息化基础设施数字化内容应包括交通信息化设施设备、设施设备在役状态、设施设备运行状态信息，交通信息化基础设施数字化内容见表41。

表41 交通信息化基础设施数字化内容

序号	数据分类	数字化内容
1	设施设备	设备编号、设备名称、归属单位、类型、品牌、型号、购置日期、投入使用日期、主要性能参数、供电状况、通信方式、所在路线桩号、所在路线名称
2	设施设备在役状态	维护信息设备编号、设备名称、在役状态、故障类型、故障时间、维修日志
3	设施设备运行状态	重点设备温度、重点设备湿度、转速、振动、开关、电压、电流、网络状态

6.6.2 设施设备数字化记录格式

设施设备数字化记录格式见表42。

表42 设施设备数字化记录格式

序号	代码	名称	数据类型
1	RECID	行标识	RAW
2	SBBH	设备编号	NVARCHAR2 (50)
3	SBMC	设备名称	NVARCHAR2 (60)
4	GSDW	归属单位	NVARCHAR2 (60)
5	LX	类型	NVARCHAR2 (20)
6	PP	品牌	NVARCHAR2 (20)
7	XH	型号	NVARCHAR2 (20)
8	GZSJ	购置日期	DATE
9	TRSYSJ	投入使用日期	DATE
10	ZYXNCS	主要性能参数	NVARCHAR2 (60)
11	GDQK	供电情况	NVARCHAR2 (20)
12	TXFS	通信方式	NVARCHAR2 (20)
13	SZLXZH	所在路线桩号	NVARCHAR2 (20)
14	SZLXMC	所在路线名称	NVARCHAR2 (60)

6.6.3 设施设备在役状态数字化记录格式

设施设备在役状态数字化记录格式见表43。

表43 设施设备在役状态数字化记录格式

序号	代码	名称	数据类型
1	RECID	行标识	RAW
2	WHXSBBH	维护信息设备编号	NVARCHAR2 (50)
3	SBMC	设备名称	NVARCHAR2 (60)
4	ZYZT	在役状态	NVARCHAR2 (20)

表43 设施设备在役状态数字化记录格式（续）

序号	代码	名称	数据类型
5	GZLX	故障类型	NVARCHAR2 (20)
6	GZSJ	故障时间	DATE
7	WXRZ	维修日志	NVARCHAR2 (500)

6.6.4 设施设备运行状态数字化格式

设施设备运行状态数字化记录格式见表44。

表44 设施设备运行状态数字化记录格式

序号	代码	名称	数据类型
1	RECID	行标识	RAW
2	ZDSBWD	重点设备温度	NVARCHAR2 (20)
3	ZDSBSD	重点设备湿度	NVARCHAR2 (20)
4	ZS	转速	NVARCHAR2 (20)
5	ZD	振动	NVARCHAR2 (20)
6	KG	开关	NVARCHAR2 (20)
7	DY	电压	NVARCHAR2 (20)
8	DL	电流	NVARCHAR2 (20)
9	WLZT	网络状态	NVARCHAR2 (20)

参 考 文 献

- [1] GB/T 40767 地理空间数据交换基本要求
 - [2] GB/T 28181 公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求
 - [3] JT/T 697 交通信息基础数据元
 - [4] JT/T 747 交通信息资源核心元数据
 - [5] JT/T 749 交通信息资源标识符编码规则
 - [6] JT/T 1021 交通运输信息系统基于 XML 的数据交换通用规则
 - [7] JT/T 1058 交通运输信息系统数据库字段命名及属性定义
 - [8] JT/T 1421 综合交通运行监测客运信息数据交换
 - [9] JT/T 1396 公路水路交通地理信息数据交换内容和格式
 - [10] MH/T 5103 民用运输机场信息集成系统技术规范
 - [11] DB52/T 1540.3 政务数据 第 3 部分：数据清洗加工规范
-