

普通公路智慧信息化建设指南

Guidelines for the Intelligent Informatization Construction of Ordinary
Highways

(报批稿)

XXXX – XX – XX 发布

XXXX – XX – XX 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 缩略语 2

5 总体要求 2

 5.1 总体架构 2

 5.2 建设要求 3

6 物联感知 4

 6.1 监测感知场景 4

 6.2 边缘计算设备 5

 6.3 传输及供电 5

 6.4 物联感知云平台 5

7 数据资源 6

 7.1 数据规则 6

 7.2 数据类型 6

 7.3 数据管理 7

8 能力支撑 8

 8.1 地图服务引擎 8

 8.2 AI 智能识别 8

 8.3 大数据模型 8

 8.4 智慧交互 9

9 智慧应用 9

 9.1 数字公路“一张图” 9

 9.2 智慧建设 9

 9.3 智慧管理 10

 9.4 智慧养护 10

 9.5 智慧运营 10

10 信息安全 11

11 运维保障 11

附录 A（资料性） 公路基础数据共享交换信息指标项 13

附录 B（资料性） 业务数据共享交换信息指标项 57

参考文献 75

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。

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。

本文件由山东省交通运输厅提出并组织实施。

本文件由山东省交通运输标准化技术委员会归口。

普通公路智慧信息化建设指南

1 范围

本文件提供了普通公路智慧信息化建设的总体要求、物联感知、数据资源、能力支撑、智慧应用、信息安全、运维保障等相关建议。

本文件适用于普通公路的智慧信息化建设及运维保障。

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 18030 信息技术中文编码字符集
- GB/T 22239 信息安全技术网络安全等级保护基本要求
- GB/T 28789 视频交通事件检测器
- GB/T 28827 信息技术服务 运行维护
- GB/T 33697 公路交通气象监测设施技术要求
- GB/T 41452 车载移动测量三维模型生产技术规程
- CH/T 3025 倾斜数字摄影测量技术规程
- CH/T 6004 车载移动测量技术规程
- GA/T 299 道路交通流量调查
- JT/T 1037 公路桥梁结构监测技术规范
- JT/T 1522 交通运输数据安全分级和保护要求

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

公路智慧信息化 highway intelligent informatization

综合应用新一代信息技术，在公路建设、管理、养护、运营等环节开展信息化、智能化集成应用，以提升公路管理及服务能力。

3.2

物联感知 internet of things perception

物联感知由监测感知设备、边缘计算设备、传输及供电、物联感知云平台等构成，在公路沿线、高风险路段、重点桥梁、长大隧道、高大边坡、施工现场等部署监测感知设备，对公路运行状态进行数据采集、识别、传输和分析处理，为公路管控提供信息服务。

3.3

高精度地图 high precision digital map

以厘米级精度表达道路、车道及交通标志等元素的公路电子地图，为公路运营养护提供精准定位、规划与控制等先验数据支持。

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

AI：人工智能（Artificial Intelligence）

AVI：音频视频交错格式（Audio Video Interleave）

CGCS2000：2000 国家大地坐标系（China Geodetic Coordinate System 2000）

DOC：文档文件（Document File）

DXF：设计图纸矢量数据格式（Drawing eXchange Format）

GIS：地理信息系统（Geographic Information System）

GNSS：全球导航卫星系统（Global Navigation Satellite System）

H.264（AVC）：高级视频编码（Advanced Video Coding）

JPEG：联合图像专家小组格式（Joint Photographic Experts Group）

MP3：音频压缩的国际标准编码格式（MPEG-1 Audio Layer 3）

MP4：音频、视频压缩的国际标准编码格式（MPEG-4 Part 14）

OFD：开放版式文档（Open Fixed-layout Document）

PDF：便携式文档格式（Portable Document Format）

PNG：便携式网络图形（Portable Network Graphics）

RESTful：表述性状态传递风格（Representational State Transferful）

Shp：一种地理信息数据格式（Shapefile）

UTF-8：8位Unicode转换格式（8-bit Unicode Transformation Format）

WAV：波形音频文件（Waveform Audio File Format）

Web API：Web应用程序编程接口（Web Application Programming Interface）

4G：第四代移动通信技术（Fourth - Generation Mobile Communication Technology）

5G：第五代移动通信技术（Fifth - Generation Mobile Communication Technology）

5 总体要求

5.1 总体架构

普通公路智慧信息化建设总体架构如图1所示。

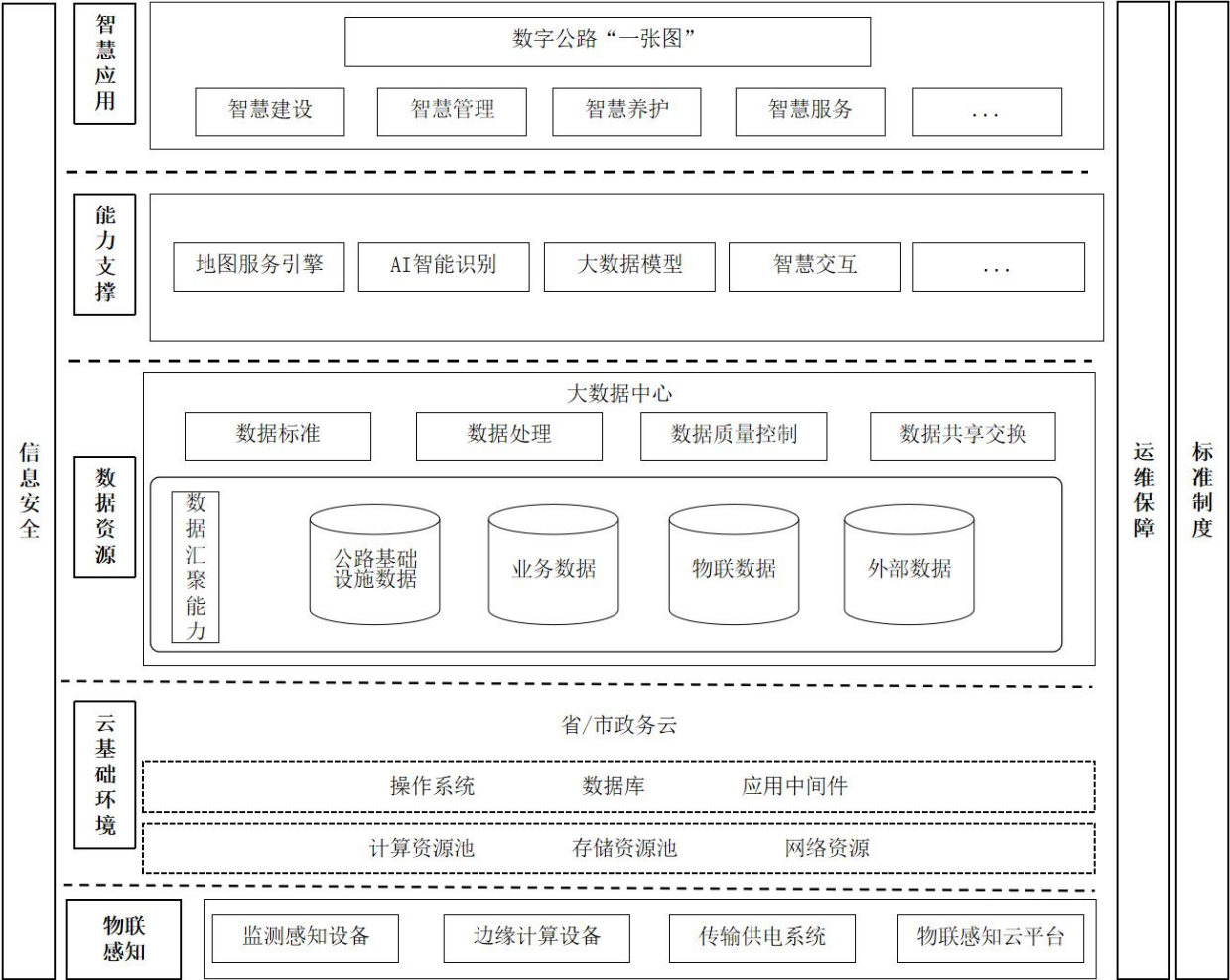


图1 总体架构图

总体架构包括物联感知、云基础环境、数据资源、能力支撑、智慧应用、信息安全、运维保障和标准及制度等八个部分。各部分描述如下：

- a) 物联感知：包含监测感知设备、边缘计算设备、传输及供电、物联感知云平台等；
- b) 云基础环境：依托省、市政务云平台提供的计算资源、存储资源、网络资源等；
- c) 数据资源：包含公路基础数据、业务数据和外部数据，具备数据采集、数据处理、数据质量控制、数据共享交换的能力，实现省、市数据互联互通；
- d) 能力支撑：具备地图服务、AI 智能识别、大数据模型、智慧交互等能力；
- e) 智慧应用：包括数字公路“一张图”、智慧建设、智慧管理、智慧养护和智慧运营等；
- f) 信息安全：通过数据分类分级、数据安全加密传输、权限访问控制、安全行为分析与监控等手段，保障公路智慧信息化建设中的应用和数据安全；
- g) 运维保障：通过日常维护管理、故障维修处理、性能优化提升，确保公路智慧信息化建设中软硬件设施稳定可靠运行；
- h) 标准及制度：制定统一的标准和管理制度，保障系统协同、数据互通，支撑建设和运维规范有序。

5.2 建设要求

普通国省道和农村公路智慧信息化建设要求适度区分，具体要求如表1所示。

表 1 普通国省道和农村公路智慧信息化建设要求

建设内容		普通国省道	农村公路
物联感知		宜结合交通调查、重点基础设施监测预警、路网运行监测等需求，建立统一完善的物联感知体系	可参考建设
数据资源		宜建立统一的数据管理系统和公路电子地图，推进一物一码一档，具备数据汇聚、治理和融合应用能力。重点路段及构造物宜开展三维建图，提供亚米级定位服务	可参考建设，推进农村公路一路一档。
能力支撑	地图服务引擎	宜具备二三维场景可视化、模型信息加载、专题图制作等能力，支撑数字孪生应用	宜构建支撑二维场景可视化、专题图制作能力
	AI 智能识别	宜具备支撑路产采集、病害识别、事件检测能力	可具备路产采集、病害识别能力
	大数据模型	宜构建基于数据挖掘的行业数据模型、数据关系图谱等	可参考建设
	智慧交互	宜构建多模态的知识库、业务场景智能体	可参考建设
智慧应用	数字公路“一张图”	宜构建基础设施、建设项目、养护管理、养护决策、运行监测、风险管控等专题的“一张图”	宜构建基础设施、建设项目、养护管理、风险管控等专题的“一张图”
	智慧建设	宜具备计划管理、项目管理、质量安全、数字化监管等功能	宜具备计划管理、项目管理等功能
	智慧管理	宜具备路产保护的路产登记、涉路工程、路损赔偿等功能	可参考建设。根据各区县农村公路路长制管理特点，可扩展路长制名录管理、路长制公示牌管理等功能。
	智慧养护	宜具备智能巡查、日常养护、桥隧管养、养护工程、公路技术状况评定、养护决策等功能	宜构建智能巡查、日常养护、桥隧管养、养护工程、公路技术状况评定等功能。养护决策可构建养护需求分析功能
	智慧运营	宜具备路网运行监测、公路应急、出行服务等功能	可参考建设。根据农村公路特点可扩展客货邮数据统计和管理功能
信息安全		具备数据分类分级、安全等级保护、数据加密、权限管理、数据备份等控制措施，保障信息系统和数据的安全	宜具备数据分类分级、安全等级保护、数据加密、权限管理、数据备份等控制措施，保障信息系统和数据的安全
运维保障		构建运维机制，保障软硬件良好运行	构建运维机制，保障软硬件良好运行

6 物联感知

6.1 监测感知场景

监测感知围绕公路沿线、高风险路段、重点桥梁、长大隧道、高大边坡、施工现场等场景，通过布设监测感知设备，实现信息实时采集，相关要求如下：

- a) 多功能交通量调查：在公路关键路段布设多功能交调站，实时采集车型、方向、车速、流量、机动车车牌、轴重和视频监测等指标，宜符合 GA/T 299 的相关要求；
- b) 交通事件检测：在路侧、巡查车、隧道内轨道、无人机等布设具备 AI 识别能力的视频监控设备，实时采集交通事件、道路病害、路产损坏等信息，宜符合 GB/T 28789 的相关要求；
- c) 桥梁监测：针对长大桥，布设监测感知设备，实时采集桥梁的温湿度、裂缝、挠度、应力、震动、位移和积水等指标，宜符合 JT/T 1037 的相关要求；针对通航或下穿公路桥梁宜布设桥梁防撞监测感知设备，实时采集车辆超高、船舶超高、船舶偏航等指标；
- d) 隧道监测：针对长大隧道，宜在隧道洞口和隧道洞内布设监测感知设备，实时采集隧道洞口的土体位移、降雨量、土壤湿度和隧道洞内的能见度、火灾、裂缝、渗漏水、衬砌起层、路面与仰拱隆沉等指标；
- e) 边坡监测：针对高边坡，布设 GNSS 监测站、裂缝位移传感器、雨量监测站和倾角传感器等设备，实时采集边坡位移量、应力变化和倾斜角度等指标；
- f) 智慧工地：针对重大工程建设项目，布设温湿度传感器、深度传感器、流量传感器、振动传感器、定位设备和视频监控等设备，实时采集施工现场人员定位、设备运行状态、物料流转、环境参数、工程质量、安全隐患等指标；
- g) 气象环境监测：在公路沿线布设路面状态检测仪、气象检测仪和视频监控等设备，实时采集温湿度、雨量、气压、风速、风向、结冰、积雪和能见度等指标，宜符合 GB/T 33697 的相关要求；
- h) 自然灾害监测：针对自然灾害风险路段，通过布设振动及倾角一体化设备、GNSS 监测站、静力水准仪、水位检测器、雨量计、雷达和视频监控等设备，实时监测桥梁垮塌、隧道洞口仰坡滑坡、边坡坍塌等状态变化指标。

6.2 边缘计算设备

部署在监测点位附近，具备数据采集、数据快速处理、数据存储等能力，相关要求如下：

- a) 数据采集：宜具备快速采集各类传感器、雷达、图像等数据；
- b) 数据快速处理：宜具备在数据产生的边缘端对原始数据进行快速筛选、压缩和分析，提取关键信息，实时快速处理计算；
- c) 数据存储：宜具备将处理后的关键数据、临时数据进行存储，并按需将核心信息上传至云端。

6.3 传输及供电

支撑监测感知设备的数据传输以及供电保障，相关要求如下：

- a) 数据传输优先采用光纤专网有线传输，无专网接入条件时可采用 4G/5G 无线网络传输；
- b) 供电优先采用市电，具备不少于 4h 不间断应急供电能力；
- c) 采用太阳能供电时，电池容量宜不低于连续 7 天无日照情况下监测感知设备正常运行的需求。

6.4 物联感知云平台

物联感知云平台实现设备的管理，数据的汇聚、存储、分析处理及共享，相关要求如下：

- a) 物联感知云平台宜部署在政务云，支持大规模计算和存储能力；
- b) 宜支持多种设备接入模式，包括直连设备接入、网关设备接入及平台级设备接入；
- c) 宜具备对物联资源的统一汇聚、存储、分析处理能力，包括设备、组织、音视频等结构化和非结构化数据；针对音视频数据，存储时间宜不低于 3 个月；

- d) 宜具备物联数据资源的共享,实现跨系统、跨场景的业务协同。

7 数据资源

7.1 数据规则

公路基础数据和业务数据采用统一的数据规则,包括地理信息数据的时空参考系、结构化及非结构化数据规则等,相关要求如下:

- a) 地理信息数据坐标系采用 CGCS2000 国家大地坐标系;
- b) 地理信息数据高程基准采用 1985 国家高程基准;
- c) 时间基准宜采用协调世界时;
- d) 电子公路图宜采用 Shp 格式;
- e) 结构化数据编码宜采用 UTF-8 编码,符合 GB 18030 的相关要求;
- f) 文档采用 DOC、OFD、PDF、DXF 等格式;
- g) 语音采用 WAV、MP3 等格式,频率为 48kHz;
- h) 视频采用 MP4、AVI 等格式,分辨率 1920×1080 及以上;
- i) 公路监控视频流采用 H.264 (AVC) 格式;
- j) 图片采用 JPEG、PNG 等格式。

7.2 数据类型

7.2.1 公路基础数据

基础数据主要是指公路及附属设施数据,包括但不限于以下内容:

- a) 路线:包含公路路线、易积水路段、里程桩、路线交叉、匝道、路肩、边坡、排水设施、挡墙、路缘石、绿化、平曲线、纵曲线等;
- b) 构筑物:包含公路桥梁、铁路跨越公路通道、公路隧道、公路渡口、互通枢纽、公路涵洞等;
- c) 交安设施:包含标志、标线、护栏、视线诱导设施、防落网、防眩设施、避险车道、限高/宽设施、减速丘、凸面镜、信号灯、隔离栅、防风栅与防雪栅、积雪标杆等;
- d) 服务设施:包含服务区、公交站(客运站)、加油/充电站、汽车维修站、紧急电话等;
- e) 管理设施:包含监控设施、收费站、公路管养机构、路长制公示牌、应急装备物资储备中心、照明设施、公路站/养护工区等;
- f) 涉路设施:包含电力线缆、通信线缆、油气管线、水利工程等;
- g) 环境保护设施:包含声屏障等。
- h) 省、市、县公路基础数据共享交换具体数据项详见附录 A。

7.2.2 业务数据

业务数据主要指省、市系统业务系统产生的数据,包括但不限于以下内容:

- a) 建设数据:包含计划项目库、前期管理数据、在建项目信息、进度数据、合同数据、档案数据、计量支付数据、质量管理数据、安全管理数据、智慧工地数据等;
- b) 路产保护数据:包含路产档案数据、事案处置数据、路产赔偿数据、涉路许可数据等;
- c) 公路应急数据:包含隐患点数据、应急机构队伍数据、应急装备物资数据、应急预案、应急事件数据、评估总结数据、灾毁统计数据等;
- d) 养护数据:包含养护巡查数据、保养事件数据、保养维修项目数据、养护工程数据、技术状况评定数据、桥隧管养数据、养护决策数据等;

- e) 运行监测数据：包含交通量数据、气象环境数据、结构物监测数据、公路通阻数据、预警数据、视频图像等。

省、市、县系统业务数据共享交换具体数据项详见附录B。

7.2.3 外部数据

外部数据包括与公安、应急、气象、旅游、水利和自然资源等其他行业数据交换获取的数据，以及从互联网等第三方获取的数据。外部数据的获取与应用，宜根据实际业务需求进行数据共享交换。

7.3 数据管理

7.3.1 公路基础数据采集

通过现场采集、内业处理等方式获取公路基础数据，相关要求如下：

- a) 公路基础数据采用影像提取、内业资料转换、激光测绘、倾斜摄影等技术，采集公路基础设施空间位置、几何形态、全景影像及属性信息等；
- b) 激光点云采集设备宜选用具有强度信息的激光扫描仪，点云均匀分布，密度不少于 100 个点/平方米，点云数据采集宜符合 CH/T 6004 的相关要求；
- c) 采集过程中各类资产清晰无遮挡；对道路及两侧资产进行双向采集；对于桥下部位、服务区等宜单独进行采集；
- d) 依据养护统计调查制度，每年定期开展公路基础数据采集工作，动态更新数据，确保数据时效性与完整性。

7.3.2 数据处理

数据处理是对收集到的公路基础数据、业务数据等进行清洗、校验等处理操作，相关要求如下：

- a) 多源异构数据宜按照统一的数据规则进行数据清洗、结构转换、比对验证、规范编码；
- b) 对点、线、面空间数据进行拓扑处理，确保路线连续、空间连续、附属设施与路线关联；
- c) 点云、三维模型数据处理宜符合 GB/T 41452 的相关要求，倾斜摄影数据处理宜符合 CH/T 3025 的相关要求；
- d) 基于 AI 智能识别发现的交通事件、路面病害等数据，对多次识别同一目标成果数据去重及融合，避免数据繁冗，对于智能识别的数据进行审核，清理错误数据，保障数据的准确性；
- e) 针对基础设施监测、气象环境、智慧工地等领域的高实时性、大数据量场景，兼顾实时流处理与批量计算，实现大规模数据的快速处理；
- f) 对敏感、涉密数据进行脱敏、脱密操作。

7.3.3 数据质量控制

数据质量控制确保数据的完整性、准确性和一致性，相关要求如下：

- a) 公路基础数据、业务数据类别齐全、格式一致、属性信息完整；
- b) 地图路线长度、设施桩号、属性信息与现场保持一致，数据偏差率不超过 1%；
- c) 高精度地图的绝对精度优于 1.0 米；
- d) 监测感知设备在线率不低于 95%；
- e) 路产采集、病害识别等 AI 智能识别准确率不低于 90%；
- f) 宜结合数据采集、处理、质量控制情况，开展数据质量评价。

7.3.4 数据共享交换

省、市两级系统依托省、市政务云平台分别部署，构建“省级-市级-县级”分层式数据共享交换架构。相关要求如下：

- a) 省级系统作为核心节点，实现市级数据的汇聚。市级系统作为节点，负责本市/县数据采集，调用省级系统标准接口，实现与省级系统的数据互联互通；
- b) 数据对接方式及频率：公路基础数据采用导入方式，每年更新不少于 1 次；业务管理类数据通过标准接口，每五分钟同步一次；感知类数据通过标准接口，实时同步更新；
- c) 接口对接方式：采用 Web API 方式，遵循 RESTful 架构风格实现对接，包含请求方法、参数格式、响应内容等；
- d) 接口认证机制：省、市系统数据交换采用令牌认证机制技术，对系统访问身份进行认证，实现消息的安全传输；
- e) 数据加密传输：在数据传输过程中采用加密协议对数据进行加密处理，确保数据在网络传输过程中不被窃取和篡改。

8 能力支撑

8.1 地图服务引擎

地图服务引擎支撑服务调用和二三维场景可视化,以全面呈现、精准表达、动态监测、模拟仿真的能力辅助科学决策。相关要求如下：

- a) 支持支持多种数据的导入、转换、检索，数据类型包括矢量地图数据、高精度地图、倾斜摄影、三维模型等；
- b) 支持路线、桥梁、隧道、边坡等对象加载数字化模型信息，动态呈现公路建设、管理、养护、运营等数据，具备面向数字公路各类专题图的制作和发布功能；
- c) 支持结合时空网格技术、北斗定位服务等,实现物理空间与数字空间的映射，进行与空间数据相关的计算、分析和数字孪生三维场景可视化展示；
- d) 支持地图访问服务、空间查询服务、空间定位服务、空间分析服务、开放 API 等功能。

8.2 AI 智能识别

具备支撑路产采集、病害识别、事件检测能力等，提高公路智能化水平和工作效率。相关要求如下：

- a) 路产采集支持对交通安全设施、服务设施及管理设施的快速识别和定位，支持对护栏、标志、标线、绿化等设施缺失损毁进行快速采集；
- b) 病害识别支持对裂缝、坑槽等病害的快速识别，输出病害的尺寸、位置和图片；
- c) 事件检测支持对交通拥堵、养护施工、交通事故、抛洒物、火灾、积水、积雪、结冰、团雾等异常情况进行智能检测；
- d) 支持对视频或图像进行解析和处理,包括图像预处理、数据脱敏、对象解析、特征比对以及分析管理等；系统宜支持多源设备单次、多次采集实例对象成果数据去重及融合。

8.3 大数据模型

构建贴合公路行业需求的应用模型，挖掘数据潜能，分析和预测发展趋势，支撑科学化决策。相关要求如下：

- a) 通过数据挖掘分析、仿真算法等技术,为不同场景提供决策分析服务,包括路面性能衰变模型、养护资金预测模型、交通流量分析预测模型、管理效能评价模型等；
- b) 构建数据关系图谱，建立数据间的关联关系，实现数据穿透融合。

8.4 智慧交互

基于大模型等技术，提供面向公路行业的多模态融合智能交互能力。相关要求如下：

- a) 支持构建面向公路领域的知识库，包括政策法规、作业流程、行业知识等；
- b) 支持语音、文本语义解析、图像智能识别等多模态交互；
- c) 支持搭建业务场景智能体，与 workflow 融合，实现业务数据的快速检索、自动校验、流程处理和智能分析；
- d) 支持公路业务领域深度问答，多轮对话交互，理解上下文关系，满足深度信息问答需求；
- e) 支持根据回答结果提供文字、列表、统计图、地图等多类型方式输出。

9 智慧应用

9.1 数字公路“一张图”

基于GIS地图服务引擎，构建基础设施、建设项目、养护管理、养护决策、运行监测、风险管控等专题的数字公路“一张图”，为日常管理、决策分析、调度管控、信息服务提供支撑。相关要求如下：

- a) 基础设施专题：支持路线、桥梁、隧道、边坡、沿线设施等基础设施数据可视化查询，可按行政等级、技术等级、时空等维度的统计分析；可对重点路段、桥梁、隧道、边坡等基础设施进行三维可视化展示，直观展示设施状态与空间分布；
- b) 建设项目专题：支持建设工程、养护工程等数据的空间分布可视化展示，以及前期进展、投资进度、形象进度、计划比对等数据的可视化查询功能；
- c) 养护管理专题：支持日常养护巡查、事件、巡查人员、巡查车辆和病害分布等数据的空间分布可视化展示，以及巡查覆盖率、事件处置率、保养维修资金等数据的可视化查询功能；
- d) 养护决策专题：支持路面、桥梁、隧道的技术状况评定数据的空间分布可视化展示，以及养护需求分析、路面衰变趋势分析等数据的可视化查询功能；
- e) 运行监测专题：支持视频、气象环境、交通量、基础设施监测和公路通阻等数据的空间分布可视化展示，以及物联感知数据实时预警和统计分析等数据的可视化查询功能；
- f) 风险管控专题：支持应急装备物资、应急队伍、应急人员、应急储备点、应急事件、气象数据、重点路段、自然灾害风险点等数据的空间分布可视化展示，以及基于事件的周边信息查询、路线规划等数据的可视化查询功能；可按防汛抢险和除雪防滑分专题展示；
- g) 利用天地图作为底图，支持空间数据的矢量化加载，支持图层跨专题叠加展示；
- h) 支持高精度地图数字化应用，满足精细化管理场景应用需求；
- i) 支持基于“一张图”进行语音或文字的交互式问答。

9.2 智慧建设

以计量支付为核心，构建覆盖工程项目建设数字化管控场景应用，提升工程信息采集与监管效率，提高工程质量和安全水平。相关要求如下：

- a) 计划管理：具备计划项目库、项目前期管理等功能；
- b) 项目管理：具备建设工程的基本信息、合同管理、进度管理、计量支付、档案管理、验收管理等功能；
- c) 质量安全管控：具备对施工期、缺陷责任期存在的问题进行采集、处置等功能；基于智慧工地实时采集的监测监控数据，进行预警和分析比对等功能；
- d) 数字化监管：重大工程项目可建设数字指挥大屏，实现建设过程数字化监管。

9.3 智慧管理

公路路产保护具备路产登记、涉路管理、路损赔偿等功能，并与养护形成协同联动机制。相关要求如下：

- a) 路产登记：具备对公路路产进行路产数据和电子文档入库登记功能；
- b) 涉路管理：具备涉路作业备案、有偿占用、事件管理等功能；
- c) 路损赔偿：具备路赔事案的上报、现场勘查、处置文书、线索移交等功能；
- d) 宜实现路产损坏事件与养护作业联动协同管理。

9.4 智慧养护

构建智能巡查、日常养护、桥隧管养、养护工程、公路技术状况评定、养护决策等数字化养护管理功能，提升养护管理效率和科学决策能力。相关要求如下：

- a) 智能巡查：通过利用巡查车、无人机、轨道机器人、移动终端等，实现设施病害、路产缺损等智能化采集，具备自动生成巡查记录、巡查轨迹、病害库等功能；
- b) 日常养护管理：具备日常养护计划、日常养护事件闭环管理、保养维修项目管理和统计分析等功能；
- c) 桥隧管养：构建构造物结构部件的台账信息，具备日常巡查、经常性检查、定期检查、特殊检查、养护处置记录等功能；
- d) 养护工程管理：根据技术状况评定、病害库等信息，具备养护工程计划管理、项目前期管理、合同管理、进度管理、计量支付、档案管理和验收管理等功能；
- e) 公路技术状况评定：具备对路基、路面、桥隧构造物、沿线设施的技术状况快速采集、自动计算、数据分析和可视化展示等功能；
- f) 养护决策：基于公路基础数据、历史养护数据、技术状况评定数据、交通量及经济数据等因素，支撑路况衰变趋势分析、养护需求分析、养护质量评价等的科学决策。

9.5 智慧运营

9.5.1 路网运行监测

构建覆盖路网运行感知数字化监测体系，实现路网运行状态实时感知、风险预警及科学决策支持，全面提升路网智能感知能力。相关要求如下：

- a) 交通量监测：具备路网交通量、路线交通量、交调站点的实时监测和统计分析功能，计算路段分车型的数量，分析拥堵情况；建立与导航图商的数据共享，实时分析交通拥堵指数和拥挤路段；
- b) 视频及事件监测：具备视频的汇聚、点播和回放等功能；支持对识别的交通事件、道路病害等进行可视化展示；
- c) 桥梁监测：具备桥梁运行安全监测、监测平台运行状态监测、应急监测和统计分析等功能。通过对作用、环境、结构变化、结构响应、视频等实时监测，实现对桥梁的健康度分析、设备状态分析、相关性时程分析和报警统计，以及监测预警和处置；支持监测桥下积水深度，并具备预警功能；
- d) 隧道监测：宜具备隧道的环境监测、结构安全监测等功能。通过对隧道的能见度、火灾、裂缝、渗漏水、衬砌起层、路面与仰拱隆沉、洞外雨量等指标实时监测，实现对隧道的环境状态分析、结构安全状态分析，以及监测预警和处置；

- e) 边坡监测：包括边坡状态监测、监测平台运行状态监测、应急监测和统计分析等功能。通过对位移、应力和倾斜等指标的实时监测，实现对长大边坡的设备状态分析和报警统计，以及监测预警和处置；
- f) 气象环境监测：在物联感知数据的基础上，建立气象部门数据共享，实现气象预警数据、卫星云图数据、实时天气数据、短时气象预测数据的动态监测，并与公路网结合比对，分析主要影响路段；
- g) 自然灾害监测：具备分析处理、审核判断、预警发布、协调调度等功能。通过实时监测桥梁垮塌、隧道洞口仰坡滑坡、边坡坍塌等状态变化指标，实现对监测点分布、灾害风险评估和数据变化的直观展示与动态管理。

9.5.2 公路应急

通过“预防-响应-处置-评估”闭环管理，实现突发事件的快速响应和科学决策。相关要求如下：

- a) 风险隐患管理：具备临水、临崖、急弯、陡坡、边坡等重点风险隐患路段数字化管理与分析等功能；
- b) 应急资源管理：具备应急装备物资装备、应急队伍、应急人员和应急储备点，以及物资出入库管理等功能；
- c) 应急响应处置：具备应急预案、响应、处置、应急演练、评估总结等功能，对事件全过程管控；
- d) 灾毁统计：具备对突发事件、防汛抢险、除雪防滑事件处置的人机料投入、损失情况等信息的灾毁统计功能。

9.5.3 出行服务

面向公众提供多源信息发布渠道和提示信息，以及布设安全诱导服务设施，提升通行效率，保障通行安全。相关要求如下：

- a) 可利用可变信息标志、交通广播、互联网多媒体等渠道，为公众提供路况信息、服务设施信息、出行提示信息、旅游公路服务信息等；
- b) 宜与导航图商合作，实现数据共享；
- c) 在车流量大、旅游公路沿线的普通公路驿站，可配置车流及人流监测、充电桩、集约型灯杆等设施；
- d) 对重点风险隐患路段，可配置弯道会车智能预警、雾天行车安全诱导、智慧道钉、可变标线、声光提醒等智能诱导设备。

10 信息安全

信息安全相关要求如下：

- a) 信息安全宜符合 GB/T 22239 的相关规定，信息系统安全等级保护不低于二级；
- b) 依据数据的规模、精度等关键要素，进行数据分类分级管理，宜符合 JT/T 1522 的相关规定；
- c) 具备数据加密、安全传输、权限管控、访问控制等安全措施，以及本地数据备份与恢复等功能，保障应用和数据安全性和完整性；
- d) 对信息系统进行安全行为分析，记录分析系统操作、数据访问等行为，实时监控网络流量、系统性能等关键指标。

11 运维保障

运维保障相关要求如下：

- a) 建立分级响应机制，对故障从发现、响应、处置、记录和总结进行全生命周期管理，符合 GB/T 28827 的相关要求；
- b) 定期监测软硬件的运行状态，并记录维护信息，根据业务增长和实际使用情况对软硬件进行优化。

附 录 A
(资料性)

公路基础数据共享交换信息指标项

公路基础数据共享交换信息指标项见表A. 1-A. 47。

表 A. 1 公路路线

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
1	唯一标识	id	字符型	
2	行政区划代码	xzqhdm	字符型	
3	路线编号	lxbh	字符型	
4	路段编码	lxbm	字符型	
5	路线名称	lxmc	字符型	
6	路线简称	lxjc	字符型	
7	起点名称	qdmc	字符型	
8	止点名称	zdmc	字符型	
9	起点桩号	qdzh	数字型	保留 3 位小数
10	止点桩号	zdzh	数字型	保留 3 位小数
11	起点是否为分界点	qdfjd	字符型	字典项为“是”、“否”
12	起点分界点类别	qdfjdlx	字符型	字典项为“1. 省界”、“2. 市界”、“3. 县界”、“4. 乡界”
13	止点是否为分界点	zdfjd	字符型	字典项为“是”、“否”
14	止点分界点类别	zdfjdlx	字符型	字典项为“1. 省界”、“2. 市界”、“3. 县界”、“4. 乡界”
15	里程	lc	数字型	单位：公里
16	技术等级	jsdj	字符型	字典项为“高速公路”、“一级公路”、“二级公路”、“三级公路”、“四级公路”、“等外公路”
17	车道数量	cdsl	数字型	
18	路基宽度	ljkd	数字型	单位：米，保留 2 位小数
19	路基填挖类型	ljtwlx	字符型	字典项为“挖方”、“填方”、“半填半挖”、“不填不挖”

表A.1 公路路线（续）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
20	路基防护类型	ljfhlx	字符型	字典项为“无防护”、“植被防护（草皮、植被）”、“护坡”、“挡墙”、“防护网”、“石笼”、“抛石”、“导治构造物（坝）”、“木笼”、“其他”
21	面层类型	mclx	字符型	字典项为“沥青混凝土”、“水泥混凝土”、“沥青贯入式”、“沥青碎石”、“沥青表面处治”、“砂石路面”、“石质路面”、“渣石路面”、“砖铺路面”、“砼预制块”、“无路面”
22	路面基层	lmjc	字符型	字典项为“石质基层”“沥青混凝土基层”“水泥混凝土基层”“砂土基层”“热再生混合料基层”
23	路面宽度	lmkd	数字型	单位：米，保留 2 位小数
24	面层厚度	mchd	数字型	单位：厘米，保留 1 位小数
25	设计时速	sjss	数字型	单位：公里/小时
26	修建年度	xjnd	字符型	
27	改建年度	gjnd	字符型	
28	最近一次大修年度	zjycdxnd	字符型	
29	最近一次中修年度	zjyczxnd	字符型	
30	断链类型	dllx	字符型	字典项为“正常路段”、“长链”、“短链”、“位置不连续”、“断头路”
31	是否城管路段	sfcgld	字符型	字典项为“是”、“否”
32	是否断头路	sfdtl	字符型	字典项为“是”、“否”
33	收费性质	sfxz	字符型	字典项为“非收费”、“还贷”、“经营”、“未收费”
34	被重复主线路线编号	bcfzxlbm	字符型	
35	被重复主线起点桩号	bcfzxqdz	数字型	
36	被重复主线终点桩号	bcfzxzdz	数字型	
37	被重复主线是否长链	bcfzxsfc	字符型	字典项为“是”、“否”
38	养护里程	yhlc	数字型	单位：公里，保留 3 位小数
39	可绿化里程	klhlc	数字型	单位：公里，保留 3 位小数
40	已绿化里程	ylhlc	数字型	单位：公里，保留 3 位小数

表A.1 公路路线（续）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
41	地貌	dm	字符型	字典项为“山岭”“重丘”、“微丘”、“平原”、“沙漠”、“河流”、“湖泊”、“大海”、“草原”、“峡谷”、“沼泽”、“其他”
42	管理单位名称	gldwmc	字符型	
43	养护单位名称	yhdwmc	字符型	
44	监管单位名称	jgdwmc	字符型	
45	省际出入口	sjcrk	字符型	字典项为“路段非省际出入，可不填”、“国省道路段起点在省界，与邻省路线连接”、“国省道路段止点在省界，与邻省路线连接”、“国省道路段起止点均在省界，与邻省路线连接”
46	调整前路线编码	tzqlxbm	字符型	
47	原路线起点桩号	yqdzh	数字型	保留 3 位小数
48	原路线讫点桩号	yzdzh	数字型	保留 3 位小数
49	变更原因	bgyy	字符型	字典项为“10. 未变更”、“11. 新建”、“14. 往年建成本年统计”、“21. 指标变更或地理位置变更”
50	是否一幅高速	sfgs	字符型	字典项为“是”、“否”
51	是否按干线公路管理接养	sfagxgljy	字符型	字典项为“是”、“否”
52	路段照片	ldzp	附件	
53	抗震等级	kzdj	字符型	字典项为“<0.05g 或 6 度以下”、“0.05g 或 6 度”、“0.10g、0.15g 或 7 度”、“0.20g、0.30g 或 8 度”“≥0.40g 或 9 度及以上”
54	路基设计洪水频率	ljsjhsp1	字符型	字典项为“1/300”“1/100”、“1/50”、“1/30”、“1/25”、“1/20”、“1/15”、“1/10”
55	是否渡口路段	sfdkld	字符型	字典项为“是”、“否”
56	是否机动渡口	sfjddk	字符型	字典项为“是”、“否”
57	高边坡数量	gbpsl	数字型	单位：处
58	高边坡长度	gbpcd	数字型	单位：延米，保留 2 位小数
59	涵洞数量	hds1	数字型	单位：个
60	是否分离式路段	sf1slsd	字符型	字典项为“是”、“否”
61	路线方向	lxfx	字符型	字典项为“A. 上行”、“B. 下行”
62	填报单位名称	tbdwmc	字符型	

表A.1 公路路线（续）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
63	填报人	tbr	字符型	
64	审核人	shr	字符型	
65	联系电话	lxdh	字符型	
66	备注	bz	字符型	

表 A.2 易积水路段

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
1	唯一标识	id	字符型	
2	行政区划代码	zzqhmc	字符型	
3	路线编号	lxbm	字符型	
4	路线名称	lxmc	字符型	
5	起点桩号	qdzh	数字型	保留 3 位小数
6	止点桩号	zdzh	数字型	保留 3 位小数
7	长度	cd	数字型	单位：米
8	是否设置水深刻度标尺	sfszshkdc	字符型	字典项为“是”、“否”
9	是否设置视频监控	sfszspjk	字符型	字典项为“是”、“否”
10	下穿公路或铁路编码	xcgllxbm	字符型	
11	下穿公路或铁路名称	xcgllxmc	字符型	
12	易积水原因	yjsyy	字符型	
13	路段照片	ldzp	附件	
14	填报单位名称	tbdwmc	字符型	
15	填报人	tbr	字符型	
16	审核人	shr	字符型	
17	联系电话	lxdh	字符型	
18	备注	bz	字符型	

表 A.3 里程桩

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
1	唯一标识	id	字符型	
2	里程桩号	zh	数字型	
3	路段编码	ldbm	字符型	
4	管理单位名称	gldwmc	字符型	
5	养护单位名称	yhdwmc	字符型	
6	里程桩位置类型	lczwzlx	字符型	字典项为“上行”、“下行”、“中央”
7	里程桩类型	lczlx	字符型	字典项为“公里桩”、“长链公里桩”、“百米桩”、“长链百米桩”

表A.3 里程桩（续）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
8	里程桩照片	lczzp	附件	
9	填报单位名称	tbdwmc	字符型	
10	填报人	tbr	字符型	
11	审核人	shr	字符型	
12	联系电话	lxdh	字符型	
13	备注	bz	字符型	

表 A.4 路线交叉

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
1	唯一标识	id	字符型	
2	路段编码	ldbm	字符型	
3	交叉口编码	jkcbm	字符型	
4	行政区划代码	xzqhdm	字符型	
5	交叉口种类	jckzl	字符型	
6	交叉口形式	jckxs	字符型	字典项为“公路与公路平面交叉”、“公路与公路互通式交叉”、“公路与公路分离式交叉”、“公路与铁路平面交叉”、“公路上跨铁路立体交叉”、“公路下穿铁路立体交叉”
7	交叉铁路名称	jctlmc	字符型	
8	交叉口照片	jckzp	附件	
9	填报单位名称	tbdwmc	字符型	
10	填报人	tbr	字符型	
11	审核人	shr	字符型	
12	联系电话	lxdh	字符型	
13	备注	bz	字符型	

表 A.5 匝道

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
1	唯一标识	id	字符型	
2	匝道名称	zdmc	字符型	
3	路段编码	ldbm	字符型	
4	匝道编码	zdbm	字符型	
5	统计里程	tjlc	数字型	单位：公里，保留3位小数
6	车道数量	cdsl	数字型	
7	管理单位名称	gldwmc	字符型	
8	养护单位名称	yhdwmc	字符型	

表A.5 匝道（续）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
9	设计时速	sjss	数字型	单位：公里/小时
10	县级区划代码	xjqhdm	字符型	
11	面层类型	mclx	字符型	字典项为“沥青混凝土”、“水泥混凝土”、“沥青贯入式”、“沥青碎石”、“沥青表面处治”、“砂石路面”、“石质路面”、“渣石路面”、“砖铺路面”、“砼预制块”、“无路面”
12	路面宽度	lmkd	数字型	单位：米，保留 2 位小数
13	面层厚度	mchd	数字型	单位：厘米，保留 1 位小数
14	匝道照片	zdzp	附件	
15	填报单位名称	tbdwmc	字符型	
16	填报人	tbr	字符型	
17	审核人	shr	字符型	
18	联系电话	lxdh	字符型	
19	备注	bz	字符型	

表 A. 6 路肩

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
1	唯一标识	id	字符型	
2	路肩编码	ljbm	字符型	
3	路肩类型	ljlx	字符型	字典项为“无路肩”、“土路肩”、“硬路肩”、“其他”
4	路肩宽度	ljkd	数字型	单位：米，保留 2 位小数
5	修建年度	xjnd	字符型	
6	施工单位	sgdw	字符型	
7	管理单位名称	gldwmc	字符型	
8	养护单位名称	yhdwmc	字符型	
9	路线名称	lxmc	字符型	
10	起点桩号	qdzh	数字型	
11	止点桩号	zdzh	数字型	
12	位置	wz	字符型	字典项为“上行”、“下行”
13	路肩照片	ljzp	附件	
14	填报单位名称	tbdwmc	字符型	
15	填报人	tbr	字符型	
16	审核人	shr	字符型	
17	联系电话	lxdh	字符型	
18	备注	bz	字符型	

表 A.7 边坡

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
1	唯一标识	id	字符型	
2	边坡编码	bpbm	字符型	
3	是否绿化	sflh	字符型	字典项为“是”、“否”
4	高度	gd	数字型	单位：米，保留 2 位小数
5	性质	xz	字符型	字典项为“路堤”、“路堑”
6	类型	lx	字符型	字典项为“岩质边坡”、“土质边坡”、“土石混合”
7	防护工程	fhgc	字符型	字典项为“植物防护”、“骨架护坡”、“挂网喷护”、“片石护坡”、“护面墙”、“其他”、“无”
8	修建年度	xjnd	字符型	
9	施工单位	sgdw	字符型	
10	管理单位名称	gldwmc	字符型	
11	养护单位名称	yhdwmc	字符型	
12	路线名称	lxmc	字符型	
13	起点桩号	qdz	数字型	保留 3 位小数
14	止点桩号	zdz	数字型	保留 3 位小数
15	长度	cd	数字型	单位：米，保留 2 位小数
16	位置	wz	字符型	字典项为“上行”、“下行”
17	边坡照片	bpzp	附件	
18	填报单位名称	tbdwmc	字符型	
19	填报人	tbr	字符型	
20	审核人	shr	字符型	
21	联系电话	lxdh	字符型	
22	备注	bz	字符型	

表 A.8 排水设施

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
1	唯一标识	id	字符型	
2	排水设施编码	psssbm	字符型	
3	排水设施类型	pssslx	字符型	字典项为“边沟”、“截水沟”、“排水沟”、“急流槽”、“排水管”、“盲沟”、“渗沟”、“集水池”、“其他”
4	长度	cd	数字型	单位：米，保留 2 位小数
5	修建年度	xjnd	字符型	
6	施工单位名称	sgdwmc	字符型	
7	管理单位名称	gldwmc	字符型	

表A.8 排水设施（续）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
8	养护单位名称	yhdwmc	字符型	
9	路线名称	lxmc	字符型	
10	起点桩号	qdzh	数字型	保留 3 位小数
11	止点桩号	zdzh	数字型	保留 3 位小数
12	位置	wz	字符型	字典项为“上行”、“下行”
13	排水设施照片	pssszp	附件	
14	填报单位名称	tbdwmc	字符型	
15	填报人	tbr	字符型	
16	审核人	shr	字符型	
17	联系电话	lxdh	字符型	
18	备注	bz	字符型	

表 A.9 挡墙

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
1	唯一标识	id	字符型	
2	挡墙编码	dqbm	字符型	
3	类型	lx	字符型	字典项为“重力式挡土墙”、“半重力式挡土墙”、“石笼式挡土墙”、“悬臂式挡土墙”、“扶壁式挡土墙”、“锚杆挡土墙”、“锚定板挡土墙”、“加筋土挡土墙”、“桩板式挡土墙”
4	修建年度	xjnd	字符型	
5	施工单位名称	sgdwmc	字符型	
6	管理单位名称	gldwmc	字符型	
7	养护单位名称	yhdwmc	字符型	
8	路线名称	lxmc	字符型	
9	起点桩号	qdzh	数字型	保留 3 位小数
10	止点桩号	zdzh	数字型	保留 3 位小数
11	长度	cd	数字型	单位：米，保留 2 位小数
12	位置	wz	字符型	字典项为“上行”、“下行”
13	挡墙照片	dqzp	附件	
14	填报单位名称	tbdwmc	字符型	
15	填报人	tbr	字符型	
16	审核人	shr	字符型	
17	联系电话	lxdh	字符型	
18	备注	bz	字符型	

表 A.10 路缘石

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
1	唯一标识	id	字符型	
2	路缘石编码	lysbm	字符型	
3	高度	gd	数字型	单位：米，保留 2 位小数
4	类型	lx	字符型	字典项为“立缘石”、“平缘石”、“平面石”
5	修建年度	xjnd	字符型	
6	施工单位名称	sgdwmc	字符型	
7	管理单位名称	gldwmc	字符型	
8	养护单位名称	yhdwmc	字符型	
9	路线名称	lxmc	字符型	
10	起点桩号	qdzh	数字型	保留 3 位小数
11	止点桩号	zdzh	数字型	保留 3 位小数
12	长度	cd	数字型	单位：米，保留 2 位小数
13	位置	wz	字符型	字典项为“上行”、“下行”、“中央”
14	路缘石照片	lyszp	附件	
15	填报单位名称	tbdwmc	字符型	
16	填报人	tbr	字符型	
17	审核人	shr	字符型	
18	联系电话	lxdh	字符型	
19	备注	bz	字符型	

表 A.11 绿化

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
1	唯一标识	id	字符型	
2	绿化编码	lhbm	字符型	
3	绿化宽度	lhkd	数字型	单位：米，保留 2 位小数
4	施工单位名称	sgdwmc	字符型	
5	管理单位名称	gldwmc	字符型	
6	养护单位名称	yhdwmc	字符型	
7	绿化面积	lhmj	数字型	单位：平方米，保留 2 位小数
8	绿化时间	lhsj	字符型	
9	路线名称	lxmc	字符型	
10	起点桩号	qdzh	数字型	保留 3 位小数
11	止点桩号	zdzh	数字型	保留 3 位小数
12	长度	cd	数字型	单位：米，保留 2 位小数
13	位置	wz	字符型	字典项为“上行”、“下行”、“中央”

表A.11 绿化（续）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
14	绿化照片	lhzp	附件	
15	填报单位名称	tbdwmc	字符型	
16	填报人	tbr	字符型	
17	审核人	shr	字符型	
18	联系电话	lxdh	字符型	
19	备注	bz	字符型	

表 A.12 平曲线

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
1	唯一标识	id	字符型	
2	平曲线编码	pxqbm	字符型	
3	半径	bj	数字型	单位：米，保留 2 位小数
4	缓和曲线长度	hhqxcd	数字型	单位：米，保留 2 位小数
5	缓和曲线参数	hhqxcs	字符型	
6	切线长度	qxcd	数字型	单位：米，保留 2 位小数
7	曲线长度	qxcd	数字型	单位：米，保留 2 位小数
8	外距	wj	数字型	单位：米，保留 2 位小数
9	校正值得	jzz	字符型	
10	第一缓和曲线起点	dyhhqxqd	字符型	
11	第一缓和曲线终点或圆曲线起点	Dyhhqxqdzd	字符型	
12	曲线中点	qxzd	字符型	
13	第二缓和曲线起点或圆曲线终点	dehhqxqd	字符型	
14	第二缓和曲线终点	dehhqxzd	字符型	
15	直线段长	zxdc	数字型	单位：米，保留 2 位小数
16	交点间距	jdjj	数字型	单位：米，保留 2 位小数
17	计算方位角	jsfwj	字符型	
18	交点号	jdj	字符型	
19	交点坐标	jdzb	数字型	
20	交点桩号	jdzh	数字型	保留 3 位小数
21	转角值	zjz	字符型	
22	曲线要素值	qxysz	字符型	
23	曲线主点桩号	qxzdzh	数字型	保留 3 位小数
24	直线长度	zxcd	数字型	单位：米，保留 2 位小数
25	直线方向	zxfx	字符型	
26	填报单位名称	tbdwmc	字符型	

表A.12 平曲线（续）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
27	填报人	tbr	字符型	
28	审核人	shr	字符型	
29	联系电话	lxdh	字符型	
30	备注	bz	字符型	

表 A.13 纵曲线

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
1	唯一标识	id	字符型	
2	纵曲线编码	zqxbm	字符型	
3	标高	bg	数字型	单位：米，保留 2 位小数
4	凸曲线半径	tqxbj	数字型	单位：米，保留 2 位小数
5	凹曲线半径	oqxbj	数字型	单位：米，保留 2 位小数
6	切线长	qxc	数字型	单位：米，保留 2 位小数
7	外距	wj	数字型	单位：米，保留 2 位小数
8	起点桩号	qdz	数字型	保留 3 位小数
9	终点桩号	zdz	数字型	保留 3 位小数
10	纵坡	zp	数字型	百分比，保留 1 位小数
11	变坡点间距	bpdjj	数字型	单位：米，保留 2 位小数
12	直坡段长	zpd	数字型	单位：米，保留 2 位小数
13	填报单位名称	tbdwmc	字符型	
14	填报人	tbr	字符型	
15	审核人	shr	字符型	
16	联系电话	lxdh	字符型	
17	备注	bz	字符型	

表 A.14 公路桥梁

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
1	唯一标识	id	字符型	
2	行政区划代码	xzqhdm	字符型	
3	路线编号	lxbh	字符型	
4	路线名称	lxmc	字符型	
5	桥梁名称	qlmc	字符型	
6	桥梁代码	qldm	字符型	
7	路段编码	ldbm	字符型	
8	技术等级	jsdj	字符型	字典项为“高速公路”、“一级公路”、“二级公路”、“三级公路”、“四级公路”、“等外公路”

表A.14 公路桥梁（续）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
9	桥梁中心桩号	qlzxzh	数字型	保留 3 位小数
10	桥梁所在路线类型	qlszlxlx	字符型	字典项为“左线”、“右线”、“跨线”、“匝道”、“线外”
11	桥梁行车方向	qlxcfx	字符型	字典项为“上行”、“下行”、“双向”
12	按跨径分类	akjf	字符型	字典项为“特大桥”、“大桥”、“中桥”、“小桥”
13	按使用年限分类	asynxf	字符型	字典项为“永久性”、“半永久性”、“临时性”
14	是否公铁两用	sfgtly	字符型	字典项为“是”、“否”
15	跨越地物类型	kydwlx	字符型	字典项为“河流（包括运河、湖泊、干河槽）”、“跨海”、“沟壑”、“管道（大型输送管道）”、“道路（包括非机动车道）”、“铁路”、“水渠”、“旱地”、“其他”
16	跨越地物名称	kydwmc	字符型	
17	下穿通道编码	xctdbm	字符型	
18	下穿通道名称	xctdmc	字符型	
19	下穿通道桩号	xctdzh	数字型	
20	设计荷载等级	sjhzdj	字符型	字典项为“公路Ⅰ级”、“公路Ⅱ级”、“汽车-超 20 级”、“汽车-20 级”、“汽车-15 级”、“汽车-13 级”、“汽车-10 级”、“低于汽车-10 级”、“城-A 级”、“城-B 级”
21	通行载重	txzz	字符型	单位：t
22	桥梁坡度	qlpd	数字型	百分比，保留 1 位小数
23	曲线半径	qxbj	数字型	单位：米，保留 1 位小数
24	管理单位性质	gldwxz	字符型	字典项为“公路交通部门养护管理”、“公路交通部门与其他部门共同养护管理”、“其他部门养护管理”
25	管理单位名称	gldwmc	字符型	
26	养护单位名称	yhdwmc	字符型	
27	监管单位名称	jgdwmc	字符型	
28	建设单位	jsdw	字符型	
29	设计单位	sjdw	字符型	
30	施工单位	sgdw	字符型	
31	监理单位	jldw	字符型	
32	修建年度	xjnd	字符型	

表A.14 公路桥梁（续）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
33	建成通车日期	jctcrq	字符型	
34	最近一次改造年度	zjycgznd	字符型	
35	最近一次改造完工日期	zjycgzwgrq	字符型	
36	最近一次改造部位	zjycgzbw	字符型	字典项为“桥面系”、“支座”、“上部承重结构”、“桥墩、桥台”、“基础”、“其他”
37	最近一次改造工程性质	zjycgzgcz	字符型	字典项为“中修”、“大修”、“改建”、“重建”、“预防养护”、“修复养护”、“专项养护”、“应急养护”
38	最新改造是否属于危桥改造项目	zxgzsfywgz	字符型	字典项为“是”、“否”
39	变更原因	bgyy	字符型	字典项为“10.未变更”、“11.新建”、“14.往年建成本年统计”、“21.指标变更或地理位置变更”
40	改造施工单位	gzsgdw	字符型	
41	是否部补助项目	sfbbzxm	字符型	字典项为“是”、“否”
42	通航等级	thdj	字符型	字典项为“不通航”、“一级”、“二级”、“三级”、“四级”、“五级”、“六级”、“七级”、“等外”
43	墩台防撞设施类型	dtfzsslx	字符型	字典项为“无防护”、“硬防护”、“软防护”
44	防船撞设施类型	fczsslx	字符型	字典项为“主动防撞设施”、“结构性防船撞设施”、“主动与结构性组合”、“无”
45	抗震等级	kzdj	字符型	字典项为“6度以下”、“6度”、“7度”、“8度”、“9度及以上”
46	收费性质	sfxz	字符型	字典项为“非收费”、“还贷”、“经营”、“未收费”
47	是否互通立交	sfhtlj	字符型	字典项为“是”、“否”
48	是否宽路窄桥	sfklzq	字符型	字典项为“是”、“否”
49	是否在长大桥梁目录中	sfzcdqmlz	字符型	字典项为“是”、“否”
50	是否有健康监测系统	sfzjkjext	字符型	字典项为“是”、“否”
51	是否独柱墩	sfdzd	字符型	字典项为“是”、“否”
52	桥梁全长	qlqc	数字型	单位：米，保留2位小数
53	桥梁全宽	qlqk	数字型	单位：米，保留2位小数
54	桥面净宽	qmjk	数字型	单位：米，保留2位小数
55	车行道宽	cdxk	数字型	单位：米，保留2位小数

表A.14 公路桥梁（续）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
56	桥面标高	qmbg	数字型	单位：米，保留 2 位小数
57	桥下净高	qxjg	数字型	单位：米，保留 2 位小数
58	桥上净高	qsjg	数字型	单位：米，保留 2 位小数
59	引道总宽	ydzk	数字型	单位：米，保留 2 位小数
60	引道曲线半径	ydqxbj	数字型	单位：米，保留 2 位小数
61	人行道宽度	rxdkd	数字型	单位：米，保留 2 位小数
62	中央分隔带护栏防撞等级	zyfghlfzdj	字符型	字典项为“B”、“A”、“SB”、“SA”、“SS”、“HB”、“HA”
63	路侧护栏防撞等级	lchlfzdj	字符型	字典项为“B”、“A”、“SB”、“SA”、“SS”、“HB”、“HA”
64	护栏或防撞栏高度	fzlgd	数字型	单位：米，保留 2 位小数
65	中央分隔带宽度	zyfgdkd	数字型	单位：米，保留 2 位小数
66	桥面标准净空	qmbzjk	数字型	单位：米，保留 2 位小数
67	桥面实际净空	qmsjjk	数字型	单位：米，保留 2 位小数
68	桥下标准净空	qxbzjk	数字型	单位：米，保留 2 位小数
69	桥下实际净空	qxsjjk	数字型	单位：米，保留 2 位小数
70	设计洪水频率	sjhspl	字符型	字典项为“1/300”、“1/100”、“1/50”、“1/25”、“其他”
71	设计洪水位	sjhsw	字符型	
72	历史洪水位	lshsw	字符型	
73	地震动峰值加速度系数	dzdfzjsdxs	字符型	字典项为“<0.05g”、“0.05g”、“0.10g、0.15g”、“0.20g、0.30g”、“≥0.40g”
74	跨径组合	kjzh	字符型	
75	跨径总长	kjzc	数字型	单位：米，保留 2 位小数
76	单孔最大跨径	dkzdkj	数字型	米，保留 2 位小数
77	主桥上部结构类型	zqsbjglx	字符型	字典项为“空心板梁”、“整体现浇板”、“T 梁”、“I 形梁”、“II 形梁”、“箱形梁”、“桁架梁”、“实心板梁”、“肋板梁”、“组合式梁”、“连续 T 梁”、“连续箱梁”、“悬臂梁”、“板拱”、“肋拱”、“双曲拱”、“箱形拱”、“桁架拱”、“刚架拱”、“拱式组合体系”、“其他拱桥”、“框架桥”、“门式刚构”、“斜腿刚构”、“T 形刚构”、“连续刚构”、“悬索桥”、“自锚悬索桥”、“斜拉桥”、“其他桥”

表A.14 公路桥梁（续）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
78	主桥上部结构材料	zqsbjgcl	字符型	字典项为“钢筋混凝土”、“钢管混凝土”、“钢混组合”、“预应力混凝土”、“石”、“其他圬工材料”、“钢”、“木”、“混合材料”、“其他材料”
79	桥墩类型	qdlx	字符型	字典项为“无”、“重力式墩”、“单柱式墩”、“双柱式墩”、“多柱式墩”、“桁架式墩”、“构架式墩”、“排架墩”、“双壁墩”、“X形墩”、“Y形墩”、“v形墩”、“H形墩”、“薄壁墩”、“石砌轻型墩”、“混合式墩”、“其他”
80	桥墩材料	qdc1	字符型	字典项为“无”、“混凝土”、“钢筋混凝土”、“浆砌片石”、“浆砌块石”、“钢”、“预应力钢筋混凝土”、“片石混凝土”、“料石”、“块石混凝土”
81	桥台形式	qtxs	字符型	字典项为“无”、“U形桥台”、“八字形桥台”、“埋置式桥台”、“拱形桥台”、“埋置衡重式桥台”、“空箱式桥台”、“构架式桥台”、“双柱框架式桥台”、“墙式桥台”、“组合式桥台”、“支撑式桥台”、“一字型桥台”、“扶壁（空腹）式桥台”、“锚碇板式桥台”、“薄壁式桥台”、“肋板式桥台”、“轻型桥台”、“薄壁轻型桥台”、“支撑梁轻型桥台”、“双排架式桥台”、“板凳式桥台”、“半重力式桥台”、“锚碇板式桥台”、“过梁式框架式组合桥台”、“承拉桥台”、“桥台和挡土墙组合桥台”、“T型桥台”、“十字型桥台”、“其他”、“重力式桥台”、“桩柱式桥台”、“双柱框架式桥台”

表A.14 公路桥梁（续）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
82	桥台材料	qtc1	字符型	字典项为“无”、“混凝土”、“钢筋混凝土”、“浆砌片石”、“浆砌块石”、“钢”、“预应力钢筋混凝土”、“片石混凝土”、“料石”、“块石混凝土”、“砖”、“砌石”、“其他”
83	基础形式	jcxs	字符型	字典项为“无”、“天然浅基础”、“灌注桩基础”、“沉井基础”、“扩大桩基础”、“山根基础”、“摩擦桩”、“柱桩（沉入桩基础）”、“地下连续墙”、“其他”、“端承桩”、“扩大基础”、“支承桩”、“沉入桩基础”、“钻孔灌注桩”、“挖孔灌注桩”、“管柱基础”
84	基础材料	jccl	字符型	字典项为“无”、“钢筋混凝土”、“混凝土”、“浆砌块石”、“料石”、“砌预制混凝土块”、“木”、“片石混凝土”、“浆砌片石”、“其他”
85	支座形式	zdxs	字符型	字典项为“无”、“钢板支座”、“橡胶支座（板式、盆式）”、“球形支座”、“油毡垫支座”、“钢筋混凝土块支座”、“组合式支座（板式、盆式）”、“板式橡胶支座”、“盆式橡胶支座”、“聚四氟乙烯滑板式支座”、“弧形钢板支座”、“铸钢支座”、“拉力支座”、“新型钢支座”、“合金钢支座”、“滑板钢支座”、“球面支座”、“减震支座”、“其他”
86	伸缩缝类型	ssflx	字符型	字典项为“无”、“钢板伸缩缝”、“锌铁皮U形伸缩缝”、“橡胶伸缩缝”、“无缝式伸缩缝”、“自然留缝”、“梳形钢板伸缩缝”、“型钢伸缩缝”、“其他”、“弹塑性体暗缝”、“毛勒缝”、“XLF系列伸缩缝”、“SSF80型伸缩缝”、“SCCM2型伸缩缝”

表A.14 公路桥梁（续）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
87	桥面铺装类型	qmpzlx	字符型	字典项为“沥青混凝土”、“水泥混凝土”、“沥青贯入式”、“沥青碎石”、“沥青表面处置”、“碎、砾石（泥结或级配）”、“半整齐石块”、“其他粒料”、“粒料加固土”、“其他当地材料加固或改善土”、“无路面（未进行铺装的路面）”、“其他”、“钢桥面”、“复合材料”、“木面”
88	技术状况评定等级	jszkdj	字符型	字典项为“1类”、“2类”、“3类”、“4类”、“5类”、“未评定”
89	评定日期	pdrq	字符型	
90	评定单位	pddw	字符型	
91	评定为四五类桥梁的原因	pdfswlq	字符型	字典项为“1.超负荷使用”、“2.养护不到位”、“3.灾害影响”、“4.服役时间长”、“5.施工缺陷”、“6.船舶碰撞”、“9.其他”
92	当前主要病害部位	dqzybhw	字符型	字典项为“桥面系”、“支座”、“上部承重结构”、“桥墩、桥台”、“基础”、“其他”
93	病害描述	bhms	字符型	
94	交通管制措施	jtgzcs	字符型	字典项为“正常使用”、“限制交通”、“封闭交通”、“废弃”
95	桥梁正面照	qlzmz	附件	
96	桥梁立面照	qllmz	附件	
97	桥梁典型照片	qldxzp	附件	
98	公路桥梁信息公示牌照片	glqlxxgspzp	附件	
99	设计图纸	sjtz	附件	
100	设计审批文件	sjspwj	附件	
101	竣工图纸	jgtz	附件	
102	施工文件（含施工缺陷理）	sgwj	附件	
103	验收文件	yswj	附件	
104	行政审批文件	xzspwj	附件	
105	养护检查等级	yhjcdj	字符型	字典项为“I级”、“II级”、“III级”
106	是否跨省桥梁	sfksql	字符型	字典项为“是”、“否”
107	桥梁连接省份	qlljf	字符型	

表A.14 公路桥梁（续）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
108	跨省桥梁是否共同管养	ksqlsfgtgy	字符型	字典项为“是”、“否”
109	跨省桥梁本省起点桩号	ksqlbsqdz	数字型	保留3位小数
110	跨省桥梁本省终点桩号	ksqlbszdz	数字型	保留3位小数
111	跨省桥梁本省管养长度	ksqlbsgycd	数字型	单位：米，保留2位小数
112	是否公路界河桥梁	sfgljhql	字符型	字典项为“是”、“否”
113	桥梁身份码	qlsfm	字符型	
114	填报单位名称	tbdwmc	字符型	
115	填报人	tbr	字符型	
116	审核人	shr	字符型	
117	联系电话	lxdh	字符型	
118	备注	bz	字符型	

表A.15 铁路跨越公路通道（非交通公路部门管养）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
1	唯一标识	id	字符型	
2	行政区划代码	xzqhdm	字符型	
3	铁路名称	tlmc	字符型	
4	路线编号	lxbh	字符型	
5	路线名称	lxmc	字符型	
6	技术等级	jsdj	字符型	字典项为“高速公路”、“一级公路”、“二级公路”、“三级公路”、“四级公路”、“等外公路”
7	位置桩号	wzzh	数字型	保留3位小数
8	路面宽度	lmkd	数字型	单位：米，保留2位小数
9	桥下净高	qxjg	数字型	单位：米，保留2位小数
10	是否设置限高标志	sfszxbz	字符型	字典项为“是”、“否”
11	是否为正在运营铁路	sfwzaytl	字符型	字典项为“是”、“否”
12	是否设置防撞限高架	sfszfzgj	字符型	字典项为“是”、“否”
13	铁路、公路建设的先后顺序	tlglxhsx	字符型	字典项为“公路在先”、“铁路在先”、“同步建设”
14	填报单位名称	tbdwmc	字符型	
15	填报人	tbr	字符型	
16	审核人	shr	字符型	
17	联系电话	lxdh	字符型	
18	备注	bz	字符型	

表 A. 16 公路隧道

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
1	唯一标识	id	字符型	
2	隧道名称	sdmc	字符型	
3	隧道代码	sddm	字符型	
4	路段编码	lxbm	字符型	
5	路线名称	lxmc	字符型	
6	隧道入口桩号	sdrkzh	数字型	
7	隧道所在路线类型	sdszlxlx	字符型	字典项为“左线”、“右线”、“匝道”、“线外”
8	隧道行车方向	sdxcfx	字符型	字典项为“上行”、“下行”、“双向”
9	技术等级	jsdj	字符型	字典项为“高速公路”、“一级公路”、“二级公路”、“三级公路”、“四级公路”、“等外公路”
10	隧道长度	sdcld	数字型	单位：米，保留 2 位小数
11	隧道净宽	sdjk	数字型	单位：米，保留 2 位小数
12	隧道净高	sdjg	数字型	单位：米，保留 2 位小数
13	隧道全宽	sdqk	数字型	
14	按隧道长度分类	asdcdfll	字符型	字典项为“特长隧道”、“长隧道”、“中隧道”、“短隧道”
15	设计时速	sjss	数字型	单位：公里/小时
16	车道数	cds	数字型	
17	施工工法	sggf	字符型	字典项为“矿山法”、“掘进机法”、“明挖法”、“盖挖法”、“浅埋暗挖法”、“盾构法”、“沉管法”、“其他”
18	进洞门类型	jdklx	字符型	字典项为“端墙式”、“柱式”、“台阶式”、“环框式”、“削竹式”、“翼墙式”、“喇叭口式”、“遮阳棚式”、“其他”
19	出洞门类型	cdklx	字符型	字典项为“端墙式”、“柱式”、“台阶式”、“环框式”、“削竹式”、“翼墙式”、“喇叭口式”、“遮阳棚式”、“其他”
20	断面形式	dmxs	字符型	字典项为“直墙式”、“曲墙式”、“其他”
21	隧道照明状况	sdzmk	字符型	字典项为“无照明”、“全部照明”、“局部照明”

表A.16 公路隧道（续）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
22	通风方式	tffs	字符型	字典项为“自然通风”、“机械通风” “混合通风”
23	排水类型	pslx	字符型	字典项为“洞顶排水”、“洞内路侧排水”、“洞内路面横向排水”、“洞内地下排水”、“洞口及明洞防排水”、“洞口边墙盲沟排水”、“明洞盲沟排水”、“其他”
24	是否水下隧道	sfxsxd	字符型	字典项为“是”、“否”
25	建设单位名称	jsdwmc	字符型	
26	设计单位名称	sjdwmc	字符型	
27	施工单位名称	sgdwmc	字符型	
28	监理单位名称	jldwmc	字符型	
29	修建年度	xjnd	字符型	
30	建成通车时间	jctcsj	字符型	
31	隧道养护等级	sdyhdj	字符型	字典项为“一级”、“二级”、“三级”
32	管理单位名称	gldwmc	字符型	
33	养护单位名称	yhdwmc	字符型	
34	监管单位名称	jgdwmc	字符型	
35	总体技术状况评定等级	ztjszcpddj	字符型	字典项为“1类”、“2类”、“3类”、“4类”、“5类”、“未评定”
36	总体技术状况评定日期	ztjszcpdrq	字符型	
37	总体技术状况评定单位	ztjszcpddw	字符型	
38	土建结构技术状况评定等级	tjjgpddj	字符型	字典项为“1类”、“2类”、“3类”、“4类”、“5类”、“未评定”
39	土建结构技术状况评定日期	tjjgpdrq	字符型	
40	土建结构技术状况评定单位	tjjgpddw	字符型	
41	机电设施技术状况评定等级	jdsspddj	字符型	字典项为“1类”、“2类”、“3类”、“4类”、“5类”、“未评定”
42	机电设施技术状况评定日期	jdsspdrq	字符型	
43	机电设施技术状况评定单位	jdsspddw	字符型	
44	其他工程设施技术状况评定等级	qtgcpddj	字符型	字典项为“1类”、“2类”、“3类”、“4类”、“5类”、“未评定”

表A.16 公路隧道（续）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
45	其他工程设施技术状况 评定日期	qtgcpdrq	字符型	
46	其他工程设施技术状况 评定单位	qtgcpddw	字符型	
47	最近一次改造年度	zjycgznd	字符型	
48	最近一次改造完工日期	zjycwgrq	字符型	
49	最近一次改造部位	zjycgzbw	字符型	字典项为“土建结构”、“机电设施”、“其他工程设施”
50	最近一次改造工程性质	zjycgzgcxz	字符型	字典项为“中修”、“大修”、“改建”、“重建”、“预防养护”、“修复养护”、“专项养护”、“应急养护”
51	改造施工单位	gzsgdw	字符型	
52	是否部补助项目	sfbzxm	字符型	字典项为“是”、“否”
53	当前主要病害部位	dqzybhbw	字符型	字典项为“土建结构”、“机电设施”、“其他工程设施”
54	病害描述	bhms	字符型	
55	行政区划代码	xzqhdm	字符型	
56	是否在长大隧道目录中	sfcdsdml	字符型	字典项为“是”、“否”
57	抗震等级	kzdj	字符型	字典项为“<0.05g 或 6 度以下”、“0.05g 或 6 度”、“0.10g、0.15g 或 7 度”、“0.20g、0.30g 或 8 度”、“≥0.40g 或 9 度及以上”
58	设计洪水频率	sjhspl	字符型	字典项为“1/300”、“1/100”、“1/50”、“1/25”
59	是否跨省隧道	sfksss	字符型	字典项为“是”、“否”
60	跨省隧道连接省份	ksssljsf	字符型	
61	是否共同管养隧道	sfgtgysd	字符型	字典项为“是”、“否”
62	跨省隧道本省起点桩号	ksddbssqdz	数字型	
63	跨省隧道本省终点桩号	ksddbsszdz	数字型	
64	跨省隧道本省管养长度	ksddbssgycd	数字型	单位：米，保留 2 位小数
65	单车道宽度	dcdkd	数字型	单位：米，保留 2 位小数
66	车道总宽度	cdzkd	数字型	单位：米，保留 2 位小数
67	检修道	jxd	字符型	字典项为“有”、“无”
68	检修道宽度	jxkd	数字型	单位：米，保留 2 位小数
69	最大纵坡	zdzp	数字型	

表A.16 公路隧道（续）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
70	衬砌材料	cqcl	字符型	字典项为“钢筋混凝土”、“水泥混凝土”、“预应力混凝土”、“块石”、“裸岩”、“其他”
71	衬砌类型	cqlx	字符型	字典项为“整体式衬砌”、“复合式衬砌”、“喷锚衬砌”、“明洞衬砌”、“无衬砌”、“其他”
72	路面类型	lmlx	字符型	字典项为“沥青混凝土”、“水泥混凝土”、“沥青贯入式”、“沥青碎石”、“沥青表面处治”、“砂石路面”、“石质路面”、“渣石路面”、“砖铺路面”、“砼预制块”、“无路面”
73	人行横洞数量	rxhds1	数字型	
74	车行横洞数量	cxhds1	数字型	
75	紧急停车带数量	jjtcdsl	数字型	
76	是否有逃生通道	sftystd	字符型	字典项为“是”、“否”
77	配置等级	pzdj	字符型	字典项为“A+”、“A”、“B”、“C”、“D”
78	机电设施类别	jdsslb	字符型	该隧道内设置的设施类别，可多选，字典项为“供配电设施”、“通风设施”、“照明设施”、“消防设施”、“监控与通信设施”
79	共用机电设施的隧道 id	gyjdssdid	字符型	
80	通风控制方式	tfkzfs	字符型	字典项为“自动控制”、“手动控制”
81	照明设施控制方式	zmsskzfs	字符型	字典项为“时序控制”、“光感控制”、“手动控制”
82	进洞口防护和过渡	jdkfhgd	字符型	字典项为“未设置护栏”、“未进行安全防护”、“已设置防护但护栏未过渡”、“已设置护栏且过渡处理”
83	出洞口防护和过渡	cdkfhgd	字符型	字典项为“未设置护栏”、“未进行安全防护”、“已设置防护但护栏未过渡”、“已设置护栏且过渡处理”
84	围岩等级	wydj	字符型	字典项为“I级”、“II级”、“III级”、“IV级”、“V级”、“VI级”

表A. 16 公路隧道（续）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
85	防排水类型	fpslx	字符型	字典项为“洞顶排水”、“洞内路侧排水”、“洞内路面横向排水”、“洞内地下排水”、“洞口及明洞防排水”、“洞口边墙盲沟排水”、“明洞盲沟排水”
86	隧道洞口照	sddkz	附件	
87	隧道洞内照	sddnz	附件	
88	隧道典型照片	sddxzp	附件	
89	设计批复文件	sjpfwj	附件	
90	交竣工图纸	jjgtz	附件	
91	变更原因	bgyy	字符型	字典项为“10. 未变更”、“11. 新建”、“14. 往年建成本年统计”、“21. 指标变更或地理位置变更”
92	填报单位名称	tbdwmc	字符型	
93	填报人	tbr	字符型	
94	审核人	shr	字符型	
95	联系电话	lxdh	字符型	
96	备注	bz	字符型	

表 A. 17 公路渡口

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
1	唯一标识	id	字符型	
2	渡口名称	dkmc	字符型	
3	渡口编码	dkbm	字符型	
4	路段编码	ldbm	字符型	
5	渡口起点桩号	dkqdz	数字型	
6	行政区划代码	xzqhdm	字符型	
7	修建年度	xjnd	字符型	
8	最新改建时间	zxgjsj	字符型	
9	渡口宽度	dkkd	数字型	
10	是否机动渡口	sfjddk	字符型	字典项为“是”、“否”
11	渡船类型	dclx	字符型	字典项为“拖轮”、“推轮”、“机动驳”“非机动驳”、“机动渡船”、“人力渡船”
12	渡口照片	dkzp	附件	
13	管理单位名称	gldwmc	字符型	
14	养护单位名称	yhdwmc	字符型	
15	监管单位名称	jgdwmc	字符型	

表A.17 公路渡口（续）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
16	变更原因	bgyy	字符型	字典项为“10.未变更”、“11.新建”、“14.往年建成本年统计”、“21.指标变更或地理位置变更”
17	原渡口代码	ydkdm	字符型	
18	填报单位名称	tbdwmc	字符型	
19	填报人	tbr	字符型	
20	审核人	shr	字符型	
21	联系电话	lxdh	字符型	
22	备注	bz	字符型	

表 A.18 互通枢纽

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
1	唯一标识	id	字符型	
2	路段编码	ldbm	字符型	
3	互通枢纽编码	htknbm	字符型	
4	互通枢纽形式	htknxs	数字型	字典项为“高速枢纽互通”、“高速落地互通”、“普通路互通”
5	行政区划代码	xzqhdm	数字型	
6	位置桩号	wzzh	数字型	
7	连接路线编码	ljlxbm	字符型	
8	互通枢纽名称	htknmc	字符型	
9	互通枢纽照片	htknzp	字符型	
10	建设年份	jsnf	字符型	
11	管理单位名称	gldwmc	字符型	
12	养护单位名称	yhdwmc	字符型	
13	监管单位名称	jgdwmc	字符型	
14	填报单位名称	tbdwmc	字符型	
15	填报人	tbr	字符型	
16	审核人	shr	字符型	
17	联系电话	lxdh	字符型	
18	备注	bz	字符型	

表 A.19 公路涵洞

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
1	唯一标识	id	字符型	
2	涵洞名称	hdmc	字符型	
3	涵洞编码	hdbm	字符型	

表A.19 公路涵洞（续）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
4	路段编码	ldbm	字符型	
5	涵洞中心桩号	hdzxzh	数字型	保留 3 位小数
6	涵洞所在路线类型	hdszlxlx	字符型	字典项为“左线”、“右线”、“匝道”、“线外”
7	涵洞类型	hdlx	字符型	字典项为“管涵”、“拱涵”、“箱涵”、“盖板涵”、“其他”
8	技术等级	jsdj	字符型	字典项为“高速公路”、“一级公路”、“二级公路”、“三级公路”、“四级公路”、“等外公路”
9	行政区划代码	xzqhdm	字符型	
10	修建年度	xjnd	字符型	
11	最新改建时间	zxgjsj	字符型	
12	涵洞照片	hdzp	附件	
13	管理单位名称	gldwmc	字符型	
14	养护单位名称	yhdwmc	字符型	
15	监管单位名称	jgdwmc	字符型	
16	填报单位名称	tbdwmc	字符型	
17	填报人	tbr	字符型	
18	审核人	shr	字符型	
19	联系电话	lxdh	字符型	
20	备注	bz	字符型	

表 A.20 标志

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
1	唯一标识	id	字符型	
2	标志编码	bzbm	字符型	
3	路段编码	ldbm	字符型	
4	位置桩号	wzzh	数字型	保留 3 位小数
5	位置类型	wzlx	字符型	字典项为“上行”、“下行”、“中央”
6	技术等级	jsdj	字符型	字典项为“高速公路”、“一级公路”、“二级公路”、“三级公路”、“四级公路”、“等外公路”
7	行政区划代码	xzqhdm	字符型	
8	修建年度	xjnd	字符型	

表A. 20 标志（续）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
9	标志类型	bzlx	字符型	字典项为“警告标志”、“禁令标志”、“指示标志”、“指路标志”、“旅游区标志”、“告示标志”、“辅助标志”
10	标志内容	bznr	字符型	
11	底板构造形式	dbgzxs	字符型	字典项为“铝合金板”、“薄钢板”、“合成树脂类板材”、“木板”、“其他”
12	立柱构造形式	lzgzs	字符型	字典项为“H型钢”、“槽钢”、“钢管”、“木材”、“合成材料”、“钢筋混凝土管”、“其他”
13	支撑方式	zcfs	字符型	字典项为“柱式”、“悬臂式”、“门架式”、“附着式”、“其他”
14	反光与照明方式	fgyzmfs	字符型	字典项为“有反光材料”、“无发光材料”、“有内部照明”、“有外部照明”、“外部光源可照亮”、“无内外部照明”、“外部光源不可照亮”、“其他”
15	病害描述	bhms	字符型	
16	标志照片	bzzp	附件	
17	管理单位名称	gldwmc	字符型	
18	养护单位名称	yhdwmc	字符型	
19	监管单位名称	jgdwmc	字符型	
20	填报单位名称	tbdwmc	字符型	
21	填报人	tbr	字符型	
22	审核人	shr	字符型	
23	联系电话	lxdh	字符型	
24	备注	bz	字符型	

表 A. 21 标线

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
1	唯一标识	id	字符型	
2	标线编码	bxbm	字符型	
3	路段编码	ldbm	字符型	
4	起点桩号	qdzh	数字型	保留 3 位小数
5	止点桩号	zdz	数字型	保留 3 位小数
6	标线长度	bxcd	数字型	

表A. 21 标线（续）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
7	位置类型	wzlx	字符型	字典项为“上行”、“下行”、“双向”
8	技术等级	jsdj	字符型	字典项为“高速公路”、“一级公路”、“二级公路”、“三级公路”、“四级公路”、“等外公路”
9	行政区划代码	xzqhdm	字符型	
10	修建年度	xjnd	字符型	
11	标线形态	btxt	字符型	字典项为“线条”、“字符”、“突起路标”、“其他”
12	颜色分类	ysfl	字符型	字典项为“白色”、“黄色”、“橙色”、“蓝色”、“其他”
13	虚实线类型	xsxlx	字符型	字典项为“虚线”、“实线”、“虚实线”
14	材料类型	cllx	字符型	字典项为“溶剂型涂料”、“热熔型涂料”、“水性涂料”、“双组分涂料”、“预成型（形）标线带”、“其他”
15	标线起点照片	bxqdzp	附件	
16	标线止点照片	bxzdzp	附件	
17	管理单位名称	gldwmc	字符型	
18	养护单位名称	yhdwmc	字符型	
19	监管单位名称	jgdwmc	字符型	
20	填报单位名称	tbdwmc	字符型	
21	填报人	tbr	字符型	
22	审核人	shr	字符型	
23	联系电话	lxdh	字符型	
24	备注	bz	字符型	

表 A. 22 护栏

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
1	唯一标识	id	字符型	
2	护栏编码	hlbm	字符型	
3	路段编码	ldbm	字符型	
4	技术等级	jsdj	字符型	字典项为“高速公路”、“一级公路”、“二级公路”、“三级公路”、“四级公路”、“等外公路”
5	起点桩号	qdzh	数字型	保留 3 位小数
6	止点桩号	zdzh	数字型	保留 3 位小数

表A.22 护栏（续）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
7	护栏长度	hlcd	数字型	单位：米，保留 2 位小数
8	位置类型	wzlx	字符型	字典项为“上行”、“下行”、“中央”
9	护栏形式	hlxs	字符型	字典项为“波形梁护栏”、“混凝土护栏”、“缆索护栏”、“其他护栏”
10	护栏高度	hlgd	数字型	单位：米，保留 2 位小数
11	修建年度	xjnd	字符型	
12	管理单位名称	gldwmc	字符型	
13	养护单位名称	yhdwmc	字符型	
14	监管单位名称	jgdwmc	字符型	
15	护栏起点照片	hlqdzp	附件	
16	护栏止点照片	hlzdzp	附件	
17	填报单位名称	tbdwmc	字符型	
18	填报人	tbr	字符型	
19	审核人	shr	字符型	
20	联系电话	lxdh	字符型	
21	备注	bz	字符型	

表 A.23 视线诱导设施

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
1	唯一标识	id	字符型	
2	视线诱导设施编码	sxydssvbm	字符型	
3	路段编码	ldbm	字符型	
4	技术等级	jsdj	字符型	字典项为“高速公路”、“一级公路”、“二级公路”、“三级公路”、“四级公路”、“等外公路”
5	起点桩号	qdzh	数字型	保留 3 位小数
6	止点桩号	zdzh	数字型	保留 3 位小数
7	设施数量	sssl	数字型	
8	位置类型	wzlx	字符型	字典项为“上行”、“下行”、“中央”
9	设施类型	sslx	字符型	字典项为“轮廓标”、“合流诱导标”、“线形诱导标”、“隧道轮廓带”、“示警桩”、“示警墩”、“道口标注”、“其他”
10	修建年度	xjnd	字符型	
11	管理单位名称	gldwmc	字符型	
12	养护单位名称	yhdwmc	字符型	

表A.23 视线诱导设施（续）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
13	监管单位名称	jgdwmc	字符型	
14	视线诱导设施照片	sxydsszp	附件	
15	填报单位名称	Tbdwmc	字符型	
16	填报人	tbr	字符型	
17	审核人	shr	字符型	
18	联系电话	lxdh	字符型	
19	备注	bz	字符型	

表 A.24 防落网

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
1	唯一标识	id	字符型	
2	防落网编码	flwbm	字符型	
3	路段编码	ldbzm	字符型	
4	技术等级	jdsj	字符型	字典项为“高速公路”、“一级公路”、“二级公路”、“三级公路”、“四级公路”、“等外公路”
5	起点桩号	qdzh	数字型	保留3位小数
6	止点桩号	zdz	数字型	保留3位小数
7	设施长度	sscd	数字型	单位：米，保留2位小数
8	位置类型	wzlx	字符型	字典项为“上行”、“下行”、“中央”
9	防落网形式	flwxs	字符型	字典项为“防落石网”、“防落物网”
10	修建年度	xjnd	字符型	
11	管理单位名称	gldwmc	字符型	
12	养护单位名称	yhdwmc	字符型	
13	监管单位名称	jgdwmc	字符型	
14	防落网照片	flwzp	附件	
15	填报单位名称	tbdwmc	字符型	
16	填报人	tbr	字符型	
17	审核人	shr	字符型	
18	联系电话	lxdh	字符型	
19	备注	bz	字符型	

表 A.25 防眩设施

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
1	唯一标识	id	字符型	
2	防眩设施编码	fxssbm	字符型	

表A. 25 防眩设施（续）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
3	路段编码	ldbm	字符型	
4	技术等级	jsdj	字符型	字典项为“高速公路”、“一级公路”、“二级公路”、“三级公路”、“四级公路”、“等外公路”
5	起点桩号	qdzh	数字型	保留 3 位小数
6	止点桩号	zdzh	数字型	保留 3 位小数
7	设施长度	sscd	数字型	单位：米，保留 2 位小数
8	位置类型	wzlx	字符型	字典项为“上行”、“下行”、“中央”
9	防眩设施形式	fxssxs	字符型	字典项为“防眩板”、“防眩网”、“植物防眩”、“其他”
10	修建年度	xjnd	字符型	
11	管理单位名称	gldwmc	字符型	
12	养护单位名称	yhdwmc	字符型	
13	监管单位名称	jgdwmc	字符型	
14	防眩设施照片	fxsszp	附件	
15	填报单位名称	tbdwmc	字符型	
16	填报人	tbr	字符型	
17	审核人	shr	字符型	
18	联系电话	lxdh	字符型	
19	备注	bz	字符型	

表 A. 26 避险车道

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
1	唯一标识	id	字符型	
2	避险车道编码	bxcdbm	字符型	
3	路段编码	ldbm	字符型	
4	技术等级	jsdj	字符型	字典项为“高速公路”、“一级公路”、“二级公路”、“三级公路”、“四级公路”、“等外公路”
5	位置桩号	wzzh	数字型	保留 3 位小数
6	位置类型	wzlx	字符型	字典项为“上行”、“下行”、“双向”
7	修建年度	xjnd	字符型	
8	管理单位名称	gldwmc	字符型	
9	养护单位名称	yhdwmc	字符型	
10	监管单位名称	jgdwmc	字符型	

表A. 26 避险车道（续）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
11	避险车道照片	bxcdzp	附件	
12	填报单位名称	tbdwmc	字符型	
13	填报人	tbr	字符型	
14	审核人	shr	字符型	
15	联系电话	lxdh	字符型	
16	备注	bz	字符型	

表 A. 27 限高/限宽设施

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
1	唯一标识	id	字符型	
2	限高/限宽设施编码	xgssbm	字符型	
3	路段编码	ldbm	字符型	
4	技术等级	jsdj	字符型	字典项为“高速公路”、“一级公路”、“二级公路”、“三级公路”、“四级公路”、“等外公路”
5	位置桩号	wzzh	数字型	保留 3 位小数
6	限制宽度	xzkd	数字型	单位：米，保留 2 位小数
7	限制高度	xzgd	数字型	单位：米，保留 2 位小数
8	位置类型	wzlx	字符型	字典项为“上行”、“下行”、“双向”
9	设施分类	ssfl	字符型	字典项为“限高设施”、“限宽设施”、“限高及限宽设施”
10	修建年度	xjnd	字符型	
11	管理单位名称	gldwmc	字符型	
12	养护单位名称	yhdwmc	字符型	
13	监管单位名称	jgdwmc	字符型	
14	限高或限宽照片	xgzp	附件	
15	填报单位名称	tbdwmc	字符型	
16	填报人	tbr	字符型	
17	审核人	shr	字符型	
18	联系电话	lxdh	字符型	
19	备注	bz	字符型	

表 A. 28 减速丘

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
1	唯一标识	id	字符型	
2	减速丘编码	jsqbm	字符型	

表A. 28 减速丘（续）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
3	路段编码	ldbm	字符型	
4	技术等级	jsdj	字符型	字典项为“高速公路”、“一级公路”、“二级公路”、“三级公路”、“四级公路”、“等外公路”
5	位置桩号	wzzh	数字型	保留 3 位小数
6	减速丘数量	jsqsl	数字型	
7	位置类型	wzlx	字符型	字典项为“上行”、“下行”、“双向”
8	修建年度	xjnd	字符型	
9	管理单位名称	gldwmc	字符型	
10	养护单位名称	yhdwmc	字符型	
11	监管单位名称	jgdwmc	字符型	
12	减速丘照片	jsqzp	附件	
13	填报单位名称	tbdwmc	字符型	
14	填报人	tbr	字符型	
15	审核人	shr	字符型	
16	联系电话	lxdh	字符型	
17	备注	bz	字符型	

表 A. 29 凸面镜

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
1	唯一标识	id	字符型	
2	凸面镜编码	tmjbm	字符型	
3	路段编码	ldbm	字符型	
4	技术等级	jsdj	字符型	字典项为“高速公路”、“一级公路”、“二级公路”、“三级公路”、“四级公路”、“等外公路”
5	位置桩号	wzzh	数字型	保留 3 位小数
6	凸面镜直径	tmjzj	字符型	字典项为“600mm”、“800mm”、“1000mm”
7	凸面镜高度	tmjgd	数字型	单位：米，保留 2 位小数
8	位置类型	wzlx	字符型	字典项为“上行”、“下行”、“中央”
9	修建年度	xjnd	字符型	
10	管理单位名称	gldwmc	字符型	
11	养护单位名称	yhdwmc	字符型	
12	监管单位名称	jgdwmc	字符型	
13	凸面镜照片	tmjzp	附件	

表A. 29 凸面镜（续）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
14	填报单位名称	tbdwmc	字符型	
15	填报人	tbr	字符型	
16	审核人	shr	字符型	
17	联系电话	lxdh	字符型	
18	备注	bz	字符型	

表 A. 30 信号灯

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
1	唯一标识	id	字符型	
2	信号灯编码	xhdbm	字符型	
3	路段编码	ldbm	字符型	
4	技术等级	jsdj	字符型	字典项为“高速公路”、“一级公路”、“二级公路”、“三级公路”、“四级公路”、“等外公路”
5	位置桩号	wzzh	数字型	保留 3 位小数
6	位置类型	wzlx	字符型	字典项为“上行”、“下行”、“中央”
7	支撑形式	zcxs	字符型	字典项为“悬臂式”、“柱式”、“门式”、“附着式”
8	修建年度	xjnd	字符型	
9	管理单位名称	gldwmc	字符型	
10	养护单位名称	yhdwmc	字符型	
11	监管单位名称	jgdwmc	字符型	
12	信号灯照片	xhdzp	附件	
13	填报单位名称	tbdwmc	字符型	
14	填报人	tbr	字符型	
15	审核人	shr	字符型	
16	联系电话	lxdh	字符型	
17	备注	bz	字符型	

表 A. 31 隔离栅

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
1	唯一标识	id	字符型	
2	隔离栅编码	glsbm	字符型	
3	路段编码	ldbm	字符型	

表A. 31 隔离栅（续）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
4	技术等级	jsdj	字符型	字典项为“高速公路”、“一级公路”、“二级公路”、“三级公路”、“四级公路”、“等外公路”
5	起点桩号	qdzh	数字型	保留 3 位小数
6	止点桩号	zdzh	数字型	保留 3 位小数
7	隔离栅长度	glscd	数字型	单位为：米，保留 2 位小数
8	隔离栅高度	glsgd	数字型	单位为：米，保留 2 位小数
9	位置类型	wzlx	字符型	字典项为“上行”、“下行”、“中央”
10	隔离栅形式	glxsx	字符型	字典项为“焊接网”、“刺钢丝网”、“编织网”、“钢板网”、“隔离墙”、“绿篱”、“刺钢丝网和与绿篱组合”、“其他”
11	修建年度	xjnd	字符型	
12	管理单位名称	gldwmc	字符型	
13	养护单位名称	yhdwmc	字符型	
14	监管单位名称	jgdwmc	字符型	
15	隔离栅照片	zp	附件	
16	填报单位名称	tbdwmc	字符型	
17	填报人	tbr	字符型	
18	审核人	shr	字符型	
19	联系电话	lxdh	字符型	
20	备注	bz	字符型	

表 A. 32 防风栅与防雪栅

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
1	唯一标识	id	字符型	
2	防风栅与防雪栅编码	bm	字符型	
3	路段编码	ldbm	字符型	
4	技术等级	jsdj	字符型	字典项为“高速公路”、“一级公路”、“二级公路”、“三级公路”、“四级公路”、“等外公路”
5	位置类型	wzlx	字符型	字典项为“上行”、“下行”、“中央”
6	起点桩号	qdzh	数字型	保留 3 位小数
7	止点桩号	zdzh	数字型	保留 3 位小数
8	设施长度	sscd	数字型	单位：米，保留 2 位小数
9	设施高度	ssgd	数字型	

表A. 32 防风栅与防雪栅（续）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
10	栅栏类型	lslx	字符型	字典项为“防风栅”、“防雪栅”
11	修建年度	xjnd	字符型	
12	管理单位名称	gldwmc	字符型	
13	养护单位名称	yhdwmc	字符型	
14	监管单位名称	jgdwmc	字符型	
15	防风栅与防雪栅照片	zp	附件	
16	填报单位名称	tbdwmc	字符型	
17	填报人	tbr	字符型	
18	审核人	shr	字符型	
19	联系电话	lxdh	字符型	
20	备注	bz	字符型	

表 A. 33 积雪标杆

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
1	唯一标识	id	字符型	
2	积雪标杆编码	bgbm	字符型	
3	路段编码	ldbm	字符型	
4	技术等级	jsdj	字符型	字典项为“高速公路”、“一级公路”、“二级公路”、“三级公路”、“四级公路”、“等外公路”
5	位置桩号	wzzh	数字型	保留 3 位小数
6	积雪标杆高度	bggd	数字型	单位：米，保留 2 位小数
7	位置类型	wzlx	字符型	字典项为“上行”、“下行”、“中央”
8	修建年度	xjnd	字符型	
9	管理单位名称	gldwmc	字符型	
10	养护单位名称	yhdwmc	字符型	
11	监管单位名称	jgdwmc	字符型	
12	积雪标杆照片	jxbgzp	附件	
13	填报单位名称	tbdwmc	字符型	
14	填报人	tbr	字符型	
15	审核人	shr	字符型	
16	联系电话	lxdh	字符型	
17	备注	bz	字符型	

表 A. 34 服务区

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
----	------	------	------	------

表A.34 服务区（续）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
1	唯一标识	id	字符型	
2	服务区编码	fwqbm	字符型	
3	服务区名称	fwpmc	字符型	
4	路段编码	ldbm	字符型	
5	技术等级	jsdj	字符型	字典项为“高速公路”、“一级公路”、“二级公路”、“三级公路”、“四级公路”、“等外公路”
6	位置桩号	wzzh	数字型	保留3位小数
7	服务设施类型	fwsslx	字符型	字典项为“服务区”、“停车区”
8	初始运营时间	csyysj	字符型	
9	布局形式	bjxs	字符型	字典项为“上行”、“下行”、“双侧”
10	经营模式	jyms	字符型	字典项为“自营”、“合作经营”、“承包经营”
11	占地面积	zdmj	数字型	单位：平方米，保留2位小数
12	停车场面积	tccmj	数字型	单位：平方米，保留2位小数
13	停车位数量	tccsl	数字型	单位：个
14	是否有厕所	sfycs	字符型	字典项为“是”、“否”
15	是否有加油设施	sfyjyss	字符型	字典项为“是”、“否”
16	是否有加气设施	sfyjqss	字符型	字典项为“是”、“否”
17	是否有车辆充电设施	sfyclcdss	字符型	字典项为“是”、“否”
18	车辆充电设施数量	sssl	数字型	
19	是否有餐饮服务设施	sfycyfsws	字符型	字典项为“是”、“否”
20	是否有超市	sfycs	字符型	字典项为“是”、“否”
21	是否有住宿设施	sfyzsss	字符型	字典项为“是”、“否”
22	是否有车辆维修	sfyclwx	字符型	字典项为“是”、“否”
23	经营单位	jydw	字符型	
24	管理单位	glw	字符型	
25	是否使用部省资金	sfybszj	字符型	字典项为“是”、“否”
26	服务区照片	zp	附件	
27	填报单位名称	tbdwmc	字符型	
28	填报人	tbr	字符型	
29	审核人	shr	字符型	
30	联系电话	lxdh	字符型	
31	备注	bz	字符型	

表 A. 35 公交站（客运站）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
1	唯一标识	id	字符型	
2	客运站编码	kyzbm	字符型	
3	路段编码	ldbm	字符型	
4	技术等级	jsdj	字符型	字典项为“高速公路”、“一级公路”、“二级公路”、“三级公路”、“四级公路”、“等外公路”
5	位置桩号	wzzh	数字型	保留 3 位小数
6	位置类型	wzlx	字符型	字典项为“上行”、“下行”、“双向”
7	客运站级别	kyzjb	字符型	字典项为“一级车站”、“二级车站”、“三级车站”、“便捷车站”、“招呼站”
8	经营单位	jydw	字符型	
9	管理单位	gldw	字符型	
10	客运站照片	zp	附件	
11	填报单位名称	tbdwmc	字符型	
12	填报人	tbr	字符型	
13	审核人	shr	字符型	
14	联系电话	lxdh	字符型	
15	备注	bz	字符型	

表 A. 36 加油/充电站

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
1	唯一标识	id	字符型	
2	加油/充电站名称	jyzmc	字符型	
3	加油/充电站编码	jyzbm	字符型	
4	路段编码	ldbm	字符型	
5	位置桩号	wzzh	数字型	保留 3 位小数
6	位置类型	wzlx	字符型	字典项为“上行”、“下行”
7	行政区划代码	xzqhdm	字符型	
8	经营单位	jydw	字符型	
9	管理单位	gldw	字符型	
10	加油/充电站照片	zp	附件	
11	填报单位名称	tbdwmc	字符型	
12	填报人	tbr	字符型	
13	审核人	shr	字符型	
14	联系电话	lxdh	字符型	
15	备注	zb	字符型	

表 A. 37 汽车维修站

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
1	唯一标识	id	字符型	
2	汽车维修站名称	wxzmc	字符型	
3	汽车维修站编码	wxzbm	字符型	
4	路段编码	ldbm	字符型	
5	位置桩号	wzzh	数字型	保留 3 位小数
6	位置类型	wzlx	字符型	字典项为“上行”、“下行”、“双向”
7	行政区划代码	xzqhdm	字符型	
8	经营单位	jydw	字符型	
9	汽车维修站照片	zp	附件	
10	填报单位名称	tbdwmc	字符型	
11	填报人	tbr	字符型	
12	审核人	shr	字符型	
13	联系电话	lxdh	字符型	
14	备注	bz	字符型	

表 A. 38 紧急电话

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
1	唯一标识	id	字符型	
2	紧急电话名称	jjdhmc	字符型	
3	电话号码	dhbm	字符型	
4	路段编码	ldbm	字符型	
5	位置桩号	wzzh	数字型	保留 3 位小数
6	管理单位	gldw	字符型	
7	位置类型	wzlx	字符型	字典项为“上行”、“下行”、“双向”
8	行政区划代码	xzqhdm	字符型	
9	紧急电话照片	zp	附件	
10	填报单位名称	tbdwmc	字符型	
11	填报人	tbr	字符型	
12	审核人	shr	字符型	
13	联系电话	lxdh	字符型	
14	备注	bz	字符型	

表 A. 39 监控设施

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
1	唯一标识	id	字符型	
2	监控设施名称	jkssmc	字符型	

表A. 39 监控设施（续）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
3	监控设施编码	jkssbm	字符型	
4	路段编码	ldbm	字符型	
5	位置桩号	wzzh	数字型	保留 3 位小数
6	管理单位名称	gldwmc	字符型	
7	养护单位名称	yhdwmc	字符型	
8	位置类型	wzlx	字符型	字典项为“上行”、“下行”、“中央”
9	设备状态	sbzt	字符型	字典项为“运行良好”、“经常性故障”、“废弃”
10	监控设施类型	jksslx	字符型	字典项为“视频监控”、“车辆检测器”、“可变信息标志”、“气象检测器”、“隧道环境检测器”
11	是否有监测功能	sfyjc	字符型	字典项为“是”、“否”
12	数据传输方式	sjcsfs	字符型	字典项为“有线”、“无线”
13	供电方式	gdfs	字符型	字典项为“太阳能”、“普通电网”、“其他”
14	行政区划代码	xzqhdm	字符型	
15	监控设施照片	zp	附件	
16	填报单位名称	tbdwmc	字符型	
17	填报人	tbr	字符型	
18	审核人	shr	字符型	
19	联系电话	lxdh	字符型	
20	备注	bz	字符型	

表 A. 40 收费站

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
1	唯一标识	id	字符型	
2	收费站名称	sfzmc	字符型	
3	收费站编码	sfzbm	字符型	
4	路段编码	ldbm	字符型	
5	技术等级	jsdj	字符型	字典项为“高速公路”、“一级公路”、“二级公路”、“三级公路”、“四级公路”、“等外公路”
6	收费站类型	sfzlx	字符型	字典项为“路线”、“桥梁”、“隧道”
7	管理单位名称	gydwmc	字符型	
8	位置桩号	wzzh	数字型	保留 3 位小数
9	收费站位置类型	sfzwzlx	字符型	字典项为“主线站”、“匝道站”

表A. 40 收费站（续）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
10	收费方向	sffx	字符型	字典项为“单向”、“双向”
11	收费性质	sfxz	字符型	字典项为“还贷”、“经营”、“未收费”、“非收费”
12	入口车道数	rkcds	数字型	单位：个
13	出口车道数	ckcds	数字型	单位：个
14	入口 ETC 车道数	rketccds	数字型	单位：个
15	出口 ETC 车道数	cketccds	数字型	单位：个
16	修建年度	xjnd	字符型	
17	行政区划代码	xzqhdm	字符型	
18	收费站照片	zp	附件	
19	填报单位名称	tbdwmc	字符型	
20	填报人	tbr	字符型	
21	审核人	shr	字符型	
22	联系电话	lxdh	字符型	
23	备注	bz	字符型	

表 A. 41 公路管养机构

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
1	唯一标识	id	字符型	
2	公路管养机构名称	gymc	字符型	
3	公路管养机构编码	gydm	字符型	
4	行政级别	xzdj	字符型	
5	单位类型	dwlx	字符型	字典项为“交通主管部门下设机构”、“管理所”、“公路管理机构(中心)管理单位”、“养护企业”、“收费公路经营企业”
6	行政区划代码	xzqhdm	字符型	
7	公路管养机构照片	zp	附件	
8	填报单位名称	tbdwmc	字符型	
9	填报人	tbr	字符型	
10	审核人	shr	字符型	
11	联系电话	lxdh	字符型	
12	备注	bz	字符型	

表 A. 42 路长制公示牌

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
1	唯一标识	id	字符型	

表A.42 路长制公示牌（续）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
2	公示牌编码	gspbm	字符型	
3	路段编码	ldbm	字符型	
4	位置桩号	wzzh	数字型	保留 3 位小数
5	位置类型	wzlx	字符型	字典项为“上行”、“下行”、“中央”
6	技术等级	jsdj	字符型	
7	行政区划代码	xzqhdm	字符型	
8	修建年度		字符型	
9	路长级别	lzdj	字符型	字典项为“县级路长”、“乡镇级路长”、“村级路长”
10	支撑方式	zcfz	字符型	字典项为“柱式”、“悬臂式”、“门架式”、“附着式”、“其他”
11	公示牌照片	gspzp	附件	
12	管理单位名称	gldqmc	字符型	
13	养护单位名称	yhdwmc	字符型	
14	监管单位名称	jgdwmc	字符型	
15	填报单位名称	tbdwmc	字符型	
16	填报人	tbr	字符型	
17	审核人	shr	字符型	
18	联系电话	lxdh	字符型	
19	备注	bz	字符型	

表 A.43 应急装备物资储备中心

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
1	唯一标识	id	字符型	
2	物资储备中心名称	cbzxmc	字符型	
3	中心编码	zxbm	字符型	
4	路段编码	ldbm	字符型	
5	类别	lb	字符型	字典项为“国家区域性储备中心”、“省级储备中心”、“地市级储备中心（点）”、“县级储备中心（点）”、“养护企业”、“协议物资储备企业”
6	行政区划代码	xzqhdm	字符型	
7	物资储备中心照片	wzcbzxzp	附件	
8	填报单位名称	tbdwmc	字符型	
9	填报人	tbr	字符型	
10	审核人	shr	字符型	

表A. 43 应急装备物资储备中心（续）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
11	联系电话	lxdh	字符型	
12	备注	bz	字符型	

表 A. 44 照明设施

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
1	唯一标识	id	字符型	
2	照明设施名称	zmssmc	字符型	
3	照明设施编码	zmssbm	字符型	
4	路段编码	ldbm	字符型	
5	位置桩号	wzzh	数字型	保留 3 位小数
6	位置类型	wzlx	字符型	字典项为“上行”、“下行”、“中央”
7	管理单位	gldw	字符型	
8	行政区划代码	xzqhdm	字符型	
9	照明设施照片	zmsszp	附件	
10	填报单位名称	tbdwmc	字符型	
11	填报人	tbr	字符型	
12	审核人	shr	字符型	
13	联系电话	lxdh	字符型	
14	备注	bz	字符型	

表 A. 45 公路站/养护工区

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
1	唯一标识	id	字符型	
2	公路站/养护工区名称	glzmc	字符型	
3	公路站/养护工区编码	glzbm	字符型	
4	路段编码	ldbm	字符型	
5	公路站/养护工区规模	glzgm	数字型	字典项为“小型养护工区”、“综合养护工区”、“养护分中心”
6	占地面积	zdmj	字符型	单位：平方米，保留 2 位小数
7	管理单位	gldw	字符型	
8	行政区划代码	xzqhdm	字符型	
9	公路站/养护工区照片	glzzp	附件	
10	填报单位名称	tbdwmc	字符型	
11	填报人	tbr	字符型	
12	审核人	shr	字符型	
13	联系电话	lxdh	字符型	
14	备注	bz	字符型	

表 A.46 涉路设施

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
1	唯一标识	id	字符型	
2	路段编码	ldbm	字符型	
3	涉路设施编码	slssbm	字符型	
4	行政区划代码	xzqhdm	字符型	
5	空间位置关系	kjwzgx	字符型	字典项为“上跨”、“下穿”、“并行”、“接入”
6	涉路设施类别	slsslx	字符型	字典项为“铁路”、“机场”、“供电”、“水利”、“通信”、“其他”
7	起点桩号	qdzh	数字型	保留 3 位小数
8	止点桩号	zdzh	数字型	保留 3 位小数
9	施工年度	sgnd	字符型	
10	填报单位名称	tbdwmc	字符型	
11	填报人	tbr	字符型	
12	审核人	shr	字符型	
13	联系电话	lxdh	字符型	
14	备注	bz	字符型	

表 A.47 声屏障

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
1	唯一标识	id	字符型	
2	声屏障编码	spzbm	字符型	
3	路段编码	ldbm	字符型	
4	技术等级	jsdj	字符型	字典项为“高速公路”、“一级公路”、“二级公路”、“三级公路”、“四级公路”、“等外公路”
5	起点桩号	qdzh	数字型	
6	止点桩号	zdzh	数字型	
7	设施长度	sscd	数字型	单位：米，保留 2 位小数
8	位置类型	wzlx	字符型	字典项为“上行”、“下行”、“中央”
9	声屏障分类	spzfl	字符型	字典项为“金属类声屏障”、“非金属类声屏障（透明）”、“非金属类声屏障（非透明）”、“其他吸隔声板组装类声屏障”、“预制构件砌筑生态声屏障”、“普通砌筑生态声屏障”、“其他砌体砌筑类声屏障”
10	修建年度	xjnd	字符型	
11	管理单位名称	gldwmc	字符型	

表A. 47 声屏障（续）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
12	养护单位名称	yhdwmc	字符型	
13	监管单位名称	jgdwmc	字符型	
14	声屏障照片	spzzp	附件	
15	填报单位名称	tbdwmc	字符型	
16	填报人	tbr	字符型	
17	审核人	shr	字符型	
18	联系电话	lxdh	字符型	
19	备注	bz	字符型	

附 录 B
(资料性)
业务数据共享交换信息指标项

业务数据共享交换信息指标项见表B. 1-B. 30。

表 B. 1 养护巡查明细信息

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
1	唯一标识	id	字符型	
2	巡查人	inspector_name	字符型	
3	区划编码	dept_id	数字型	整数
4	区划名称	dept_name	字符型	
5	巡查单位名称	unit_name	字符型	
6	巡查单位编码	unit_id	数字型	整数
7	开始时间	start_time	日期时间	YYYYMMDDhhmmss
8	结束时间	create_time	日期时间	YYYYMMDDhhmmss
9	是否发生事件	happend_event	字符型	是、否
10	创建时间	create_time	日期时间	YYYYMMDDhhmmss
11	巡查里程（公里）	mileage	数字型	保留三位小数
12	巡查时间（秒）	duration	数字型	整数
13	同行人员	companions	字符型	
14	车牌号	car_number	字符型	
15	巡查方式	inspect_way	字符型	车巡、人巡
16	天气	weather	字符型	
17	地市	city	字符型	
18	路线信息集合	roadList	字符型	
19	路线编码	road_code	字符型	
20	路线名称	road	字符型	
21	起点桩号	start_stake	数字型	保留三位小数
22	止点桩号	end_stake	数字型	保留三位小数
23	巡查里程	mileage	数字型	保留三位小数
24	开始时间	start_time	日期时间	YYYYMMDDhhmmss
25	结束时间	end_time	日期时间	YYYYMMDDhhmmss
26	巡查时长	end_time	数字型	

表 B. 2 养护巡查人员实时位置信息

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
1	唯一标识	id	字符型	
2	人员姓名	name	字符型	

表B.2 养护巡查人员实时位置信息（续）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
3	车牌号	car_number	字符型	
4	手机号	phone	字符型	
5	区划	dept	字符型	
6	区划编码	dept_id	数字型	整数
7	单位名称	unit	字符型	
8	单位编码	unit_id	数字型	整数
9	实时坐标	point	字符型	

表 B.3 养护事件信息

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
1	唯一标识	id	字符型	
2	路线编码	road_code	字符型	
3	路线名称	road_name	字符型	
4	方向	direction	字符型	上行、下行
5	桩号	stake	数字型	保留三位小数
8	事件类型	event_type	字符型	
9	事件描述	description	字符型	
10	上报人	reporter	字符型	
11	上报时间	report_time	日期时间	YYYYMMDDhhmmss
12	处置状态	process_status	字符型	已处置、未处置
13	处置时间	process_time	日期时间	YYYYMMDDhhmmss
14	处置措施	process	字符型	
15	区划编码	dept_id	数字型	整数
16	区划名称	dept_name	字符型	
17	地市	city	字符型	
18	处置前照片	before_image	字符型	
19	处置照片	after_image	字符型	

表 B.4 保养维修项目基本信息

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
1	项目编码	project_code	字符型	
2	项目名称	project_name	字符型	
3	项目类型	project_type	字符型	日常维修、日常保养
4	施工单位标识	construction_unit	数字型	整数
5	计划总投资	provincial_investment	数字型	保留三位小数

表B.4 保养维修项目基本信息（续）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
6	单位名称	unit_name	字符型	
7	附件	file	字符型	
8	技术方案	technical_proposal	字符型	
9	施工方案	sg_proposal	字符型	
10	项目状态	project_status	字符型	未开工、施工中、施工完成、已验收
11	区划编码	dept_id	数字型	整数
12	区划名称	dept_name	字符型	
13	施工单位名称	construction_unit_name	字符型	
14	清单集合	inventory_list	字符型	
15	清单名称	inventory_name	数字型	整数
16	工程量	num	数字型	整数
17	计量单位	unit	字符型	
18	单价	price	数字型	保留两位小数
19	总价	budget	数字型	保留三位小数
20	清单名称	inventory_name	字符型	
21	路线编码	road_code	字符型	
22	起点桩号	start_stake	数字型	保留三位小数
23	止点桩号	end_stake	数字型	保留三位小数

表 B.5 保养维修项目施工记录信息

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
1	项目唯一标识	id	字符型	
2	清单唯一标识	inventory_id	数字型	整数
3	路线编码	road_code	字符型	
4	起点桩号	start_stake	数字型	保留三位小数
5	止点桩号	end_stake	数字型	保留三位小数
6	计量单位	unit	字符型	
7	工程量	num	数字型	保留两位小数
8	单价	price	数字型	保留两位小数
9	总价	budget	数字型	保留两位小数
10	施工开始时间	start_date	日期时间	YYYYMMDD
11	施工结束时间	end_date	日期时间	YYYYMMDD
12	施工技术措施	devise_scheme	字符型	
13	清单名称	inventory_name	字符型	
14	图片	image	字符型	

表 B. 6 桥隧日常巡查信息

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
1	日常巡查记录标识	check_id	字符型	
2	数据单位	company	字符型	
3	桥梁标识	bridge_id	字符型	
4	检查日期	check_date	日期时间	YYYYMMDD
5	检查人	recorder	字符型	
6	桥面铺装缺损类型	pavement_defect_type	字符型	
7	桥面铺装缺损描述	pavement_defect_description	字符型	
8	桥面铺装维修紧迫度	pavement_maintenance_urgency	字符型	无需维修、需维修、需抢修
9	桥面铺装处理意见	pavement_handling_opinions	字符型	
10	桥面铺装照片或编号	pavement_photo_path	字符型	
11	伸缩缝装置缺损类型	seam_defect_type	字符型	
12	伸缩缝装置缺损描述	seam_defect_description	字符型	
13	伸缩缝装置维修紧迫度	seam_maintenance_urgency	字符型	无需维修、需维修、需抢修
14	伸缩缝装置处理意见	seam_handling_opinions	字符型	
15	伸缩缝装置照片或编号	seam_photo_path	字符型	
16	人行道缺损类型	sidewalk_defect_type	字符型	
17	人行道缺损描述	sidewalk_defect_description	字符型	
18	人行道维修紧迫度	sidewalk_maintenance_urgency	字符型	无需维修、需维修、需抢修
19	人行道处理意见	sidewalk_handling_opinions	字符型	
20	人行道照片或编号	sidewalk_photo_path	字符型	
21	栏杆护栏缺损类型	guardrail_defect_type	字符型	
22	栏杆护栏缺损描述	guardrail_defect_description	字符型	
23	栏杆护栏维修紧迫度	guardrail_maintenance_urgency	字符型	无需维修、需维修、需抢修
24	栏杆护栏处理意见	guardrail_handling_opinions	字符型	

表B.6 桥隧日常巡查信息（续）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
25	栏杆护栏照片或编号	guardrail_photo_path	字符型	
26	排水系统缺损类型	drain_defect_type	字符型	
27	排水系统缺损描述	drain_defect_description	字符型	

表 B.7 桥隧经常性检查信息

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
1	经常检查记录唯一标识	inspection_id	字符型	
2	数据来源	company	字符型	
3	桥梁唯一标识	bridge_id	字符型	
4	检查日期	check_date	日期时间	YYYYMMDD
5	检查人	recorder	字符型	
6	负责人	responsible_person	字符型	
7	翼墙耳墙缺损类型	wall_defect_type	字符型	
8	翼墙耳墙缺损范围	wall_defect_scope	字符型	
9	翼墙耳墙保养措施	wall_maintenance_measure	字符型	
10	锥坡护坡缺损类型	slope_defect_type	字符型	
11	锥坡护坡缺损范围	slope_defect_scope	字符型	
12	锥坡护坡保养措施	slope_maintenance_measure	字符型	
13	桥台及基础缺损类型	abutment_defect_type	字符型	
14	桥台及基础缺损范围	abutment_defect_scope	字符型	
15	桥台及基础保养措施	abutment_maintenance_measure	字符型	
16	桥墩及基础缺损类型	pier_defect_type	字符型	
17	桥墩及基础缺损范围	pier_defect_scope	字符型	
18	桥墩及基础保养措施	pier_maintenance_measure	字符型	
19	地基冲刷缺损类型	ground_defect_type	字符型	
20	地基冲刷缺损范围	ground_defect_scope	字符型	
21	地基冲刷保养措施	ground_maintenance_measure	字符型	
22	支座缺损类型	steady_defect_type	字符型	
23	支座缺损范围	steady_defect_scope	字符型	
24	支座保养措施	steady_maintenance_measure	字符型	

表B.7 桥隧经常性检查信息（续）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
25	上部结构缺损类型	superstructure_defect_type	字符型	
26	上部结构缺损范围	superstructure_defect_scope	字符型	
27	上部结构保养措施	superstructure_maintenance_measure	字符型	

表 B.8 桥隧定期检查信息

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
1	定期检查记录唯一标识	detection_id	字符型	
2	数据来源	company	字符型	
3	桥梁唯一标识	bridge_id	字符型	
4	定期检查时间	check_date	日期时间	YYYYMMDD
5	定期检查承担单位	bear_unit	字符型	
6	定期检查报告	report	字符型	
7	评定等级	bridge_grade	字符型	1、2、3、4、5
8	创建时间	create_time	日期时间	YYYYMMDD
9	更新时间	create_update	日期时间	YYYYMMDD
10	创建人标识	create_id	字符型	
11	桥梁身份码	bridge_identity_code	字符型	
12	定期检查技术状况全桥 评定等级（1-5）	level	字符型	1、2、3、4、5
13	定期检查全桥评定分数 （0-100）	score	数字型	整数
14	复核单位名称	review_unit	字符型	
15	复核日期	review_time	日期时间	YYYYMMDD
16	是否推送	is_push	字符型	
17	评定日期	pd_time	日期时间	YYYYMMDD
18	是否盖章	if_gz	字符型	
19	识别图片	imege	字符型	
20	识别评定日期	spd_time	字符型	YYYYMMDD
21	识别检测单位	spd_unit	字符型	

表 B.9 桥隧特殊检查信息

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
----	------	------	------	------

表B.9 桥隧特殊检查信息（续）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
1	特殊检查记录唯一标识	special_id	字符型	
2	数据来源	company	字符型	
3	桥梁唯一标识	bridge_id	字符型	
4	山东高速用的标识	main_id	字符型	
5	特殊检查时间	check_date	日期时间	YYYYMMDD
6	开始日期	start_date	日期时间	YYYYMMDD
7	结束日期	end_date	日期时间	YYYYMMDD
8	修建原因	build_reason	字符型	
9	特殊检查类型	check_type	字符型	
10	特殊检查结论	check_results	字符型	
11	处置对策	countermeasures	字符型	
12	特殊检查报告	report	字符型	
13	创建时间	create_time	日期时间	YYYYMMDD
14	更新时间	create_update	日期时间	YYYYMMDD
15	创建人标识	create_id	字符型	
16	更新人标识	update_id	字符型	
17	桥梁身份码	bridge_identity_code	字符型	
18	特殊检查承担单位名称	detection_company_name	字符型	

表 B.10 桥隧养护处置记录信息

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
1	养护处治记录唯一标识	records_id	字符型	
2	数据来源	company	字符型	
3	桥梁标识	bridge_id	字符型	
4	开始日期	start_date	日期时间	YYYYMMDD
5	结束日期	end_date	日期时间	YYYYMMDD
6	修建类别	build_type	字符型	维修、加固、改造
7	修建原因	build_reason	字符型	
8	工程范围	project_scope	字符型	
9	工程费用（万元）	cost	数字型	保留三位小数
10	经费来源	funds_source	字符型	
11	质量评定	evaluation	字符型	
12	建设单位	unit_build	字符型	

表B. 10 桥隧养护处置记录信息（续）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
13	设计单位	unit_design	字符型	
14	施工单位	unit_construction	字符型	
15	监理单位	unit_supervision	字符型	
16	创建时间	create_time	日期时间	YYYYMMDD
17	更新时间	create_update	日期时间	YYYYMMDD
18	创建人	create_id	字符型	

表 B. 11 路产保护事案信息

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
1	唯一标识	id	字符型	
2	移动端巡查标识	inspect_id	数字型	整数
3	巡查人员标识	portal_person_id	字符型	
4	巡查人员	portal_person	字符型	
5	巡查区域编码	dept_id	数字型	整数
6	巡查区域	dept_name	字符型	
7	所属队伍编码	unit_id	字符型	
8	所属队伍	portal_team	字符型	
9	巡查日期	portal_date	日期时间	YYYYMMDDhhmmss
10	巡查路线编码	portal_road_code	字符型	
11	路线名称	portal_road_name	字符型	
12	事件起点桩号	problem_stake_begin	数字型	保留三位小数
13	事件止点桩号	problem_stake_end	数字型	保留三位小数
14	问题起点经纬度	problem_xy_begin	字符型	
15	问题经纬度坐标串	problem_xy	字符型	
16	问题发生位置	problem_site	字符型	
17	巡查方向	problem_direction	字符型	上行、下行
18	事件分类	program	字符型	

表 B. 12 应急物资信息

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
1	唯一标识	material_id	字符型	
2	类型	type	字符型	
3	规格型号	model	字符型	
4	名称	name	字符型	
5	数量	amount	数字型	保留两位小数

表B. 12 应急物资信息（续）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
6	单位	unit	字符型	
7	救援领域	emergency_type_label	字符型	

表 B. 13 应急队伍信息

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
1	地市表唯一标识	id	字符型	
2	区市区划编码	dept_id	数字型	整数
3	区划名称	dept_name	字符型	
4	队伍名称	team_name	字符型	
5	队伍类型	emergency_type	字符型	
6	队伍地址	address	字符型	
7	队伍地址	address	字符型	
8	客车数量	kcs1	数字型	整数
9	货车数量	hcs1	数字型	整数
10	单位名称	unit_name	字符型	
11	单位编码	unit_id	数字型	整数
12	车辆信息	car_num	字符型	
13	车牌号	car_number	字符型	
14	车辆类别	car_type	字符型	客、货
15	车辆型号	car_model	字符型	
16	载荷	hz	字符型	
17	驾驶人	jsr	字符型	
18	手机号	sjh	字符型	
19	备注	bz	字符型	

表 B. 14 应急人员信息

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
1	唯一标识	id	字符型	
2	队伍编码	team_id	字符型	
3	名称	name	字符型	
4	联系方式	phone	字符型	
5	单位名称	unit_name	字符型	
6	单位编码	unit_id	数字型	整数
7	区划编码	dept_id	数字型	整数
8	区划名称	dept_name	字符型	

表 B. 15 应急储备点信息

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
1	储备点唯一标识	id	字符型	
2	区划名称	dept_name	字符型	
3	区划编码	dept_id	数字型	
4	储备点名称	house_name	字符型	
5	单位编码	unit_id	数字型	整数
6	单位名称	unit_name	字符型	
7	联系方式	house_contact_tel	字符型	
8	地址	house_address	字符型	
9	位置	house_address	字符型	
10	储备点人数	house_people	数字型	整数
11	储备点分管领导	fgld	字符型	
12	储备点分管领导联系电话	fgld_lxfs	字符型	
13	路线编码	lxbm	字符型	
14	路线名称	lxmc	字符型	
15	方向	fx	字符型	上行、下行
16	桩号	stake	数字型	保留三位小数

表 B. 16 应急事件信息

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
1	地市表唯一标识	event_id	字符型	
2	应急类型	type_desc	字符型	公路应急事件、水路应急事件、道路运输事件、工程应急事件
3	区划编码	dept_id	数字型	整数
4	区划名称	dept_name	字符型	
5	单位名称	unit_id	字符型	
6	单位编码	unit_name	数字型	整数
7	事件名称	event_name	字符型	
8	事件编码	event_code	字符型	
9	事件类型	event_type	字符型	突发事件、桥梁突发事件、防汛抢险、除雪防滑、隧道突发事件、消防安全、影响公路畅通突发事件、公路工程建设突发事件、突发事件媒体应对
10	受影响程度	severity	字符型	封闭交通、影响交通、可正常通行
11	位置	location	字符型	

表B.16 应急事件信息（续）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
12	责任人	event_duty	字符型	
13	责任人电话	event_duty_call	字符型	
14	责任领导	event_leader	字符型	
15	责任领导电话	event_leader_call	字符型	
16	事件等级	event_level	字符型	I 级、II 级、III 级、IV 级
17	发生时间	event_time	日期时间	YYYYMMDDhhmmss
18	路线编码	road_code	字符型	
19	路线名称	road_name	字符型	
20	起点桩号	qdzh	数字型	保留三位小数
21	止点桩号	zdz	数字型	保留三位小数
22	事件图片	annex_url	字符型	
23	上报人	reporter	字符型	
24	死亡人数	person_dead_num	数字型	整数
25	受伤人数	person_injure_num	数字型	整数
26	失踪人数	person_miss_num	数字型	整数
27	受困人数	person_trap_num	数字型	整数
28	状态	status	字符型	未启动、处理中、关闭预案、已完结

表 B.17 路线交通量信息

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
1	唯一标识	id	字符型	
2	年份	year	字符型	
3	行驶方向	fx	字符型	上行、下行
4	路线编码	road_code	字符型	
5	路面名称	road_name	字符型	
6	行政等级	xzdj	字符型	一级、二级、三级、四级
7	观测里程	lc	数字型	
8	基准通行能力	txn1	字符型	
9	中小客加权流量	zxk	数字型	整数
10	大客车加权流量	dkc	数字型	整数
11	小货车加权流量	xhc	数字型	整数
12	中货车加权流量	zhc	数字型	整数
13	大货车加权流量	dhc	数字型	整数
14	特大货加权流量	tdh	数字型	整数
15	集装箱加权流量	jzx	数字型	整数

表B. 17 路线交通量信息（续）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
16	摩托车加权流量	mtc	数字型	整数
17	拖拉机加权流量	tlj	数字型	整数
18	汽车加权流量	qc	数字型	整数
19	客车加权当量	kcdl	数字型	整数
20	货车加权当量	hcdl	数字型	整数
21	汽车加权当量	qcdl	数字型	整数

表 B. 18 路段交通量信息

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
1	唯一标识	id	字符型	
2	年份	year	字符型	
3	行驶方向	fx	字符型	上行、下行
4	观测站编码	gczbm	字符型	
5	观测站名称	gczlc	字符型	
6	观测里程	gclc	数字型	整数
7	中小客加权流量	zxk	数字型	整数
8	大客车加权流量	dkc	数字型	整数
9	小货车加权流量	xhc	数字型	整数
10	中货车加权流量	zhc	数字型	整数
11	大货车加权流量	dhx	数字型	整数
12	特大货加权流量	tdh	数字型	整数
13	集装箱加权流量	jzx	数字型	整数
14	摩托车加权流量	mtc	数字型	整数
15	拖拉机加权流量	tlj	数字型	整数
16	货车流量	hc	数字型	整数
17	客车流量	kc	数字型	整数
18	汽车加权流量	qc	数字型	整数
19	汽车当量	qcdl	数字型	整数

表 B. 19 桥梁监测类型信息

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
1	桥梁唯一标识	id	字符型	
2	监测类型	jclx	字符型	
3	子类	jczlx	字符型	
4	具体内容	jtnr	字符型	
5	内容代码	nrnm	字符型	

表 B.20 桥梁监测点信息

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
1	桥梁唯一标识	id	字符型	
2	桥梁名称	bridge_name	字符型	
3	设备标识	sbbs	字符型	
4	监测点编码	jcdbm	字符型	
5	监测点名称	jcdbc	字符型	
6	监测内容	jcnr	字符型	
7	监测内容描述	jcnrms	字符型	
8	通道	td	字符型	
9	数据精度	sjjd	字符型	
10	采集器编码	cjqbm	字符型	
11	是否开启报警	sfkqyj	字符型	
12	报警上限阈值	bjsxyz	字符型	
13	报警下限阈值	bjxxyz	字符型	
14	安装日期	azrq	日期时间	YYYYMMDD
15	位置	wz	字符型	
16	创建时间	add_time	日期时间	YYYYMMDD
17	单位	unit	字符型	

表 B.21 桥梁监测传感器信息

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
1	桥梁唯一标识	id	字符型	
2	桥梁编码	qlbm	字符型	
3	桥梁名称	qlmc	字符型	
4	传感器编码	cgqbm	字符型	
5	传感器类型	c	字符型	
6	生产厂家	sccj	字符型	
7	传感器型号	cgqxh	字符型	
8	信号类型	xhlx	字符型	
9	信号范围	xhfw	字符型	
10	分辨率	fb1	字符型	
11	K 值	kz	字符型	
12	B 值	bz	字符型	
13	采样频率	cyp1	字符型	
14	安装时间	azsj	日期时间	YYYYMMDD
15	安装位置	azwz	字符型	

表B. 21 桥梁监测传感器信息（续）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
16	创建时间	add_time	日期时间	YYYYMMDD
17	设备状态	sbzt	字符型	

表 B. 22 桥梁结构类型指标特征值监测信息

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
1	桥梁唯一标识	id	字符型	
2	大类	dl	字符型	
3	主类	zl	字符型	
4	次类	cl	字符型	
5	小类	xl	字符型	
6	位置	wz	字符型	
7	记录时间	jlsj	日期时间	YYYYMMDDhhmmss
8	平均值	pjz	数字型	整数
9	最大值	zdz	数字型	整数
10	最小值	zxz	数字型	整数
11	单位	unit	字符型	

表 B. 23 桥梁监测预警信息

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
1	唯一标识	id	字符型	
2	桥梁名称	qlmc	字符型	
3	桥梁标识	qlbs	字符型	
4	桥梁代码	qlbm	字符型	
5	监测点标识	jcdbs	字符型	
6	监测模块标识	jcmkbs	字符型	
7	监测点名称	jcdmc	字符型	
8	监测点代码	jcdm	字符型	
9	单桥系统报警标识	dqxtbjbs	字符型	
10	报警时间	bjsj	日期时间	YYYYMMDDhhmmss
11	报警级别	bjjb	字符型	
12	报警值	bjz	字符型	
13	核实状态	hszt	字符型	未核实、核实有效、核实无效
14	确认人	qrr	字符型	
15	确认人电话	qrrdh	字符型	
16	确认时间	qrsj	日期时间	YYYYMMDDhhmmss

表B. 23 桥梁监测预警信息（续）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
17	处理人	clr	字符型	
18	处理电话	cldh	字符型	
19	处理时间	clsj	日期时间	YYYYMMDDhhmmss
20	处理状态	clzt	字符型	未处理、已处理、已确认、已派发
21	处理描述	clms	字符型	

表 B. 24 桥下积水监测点信息

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
1	设备唯一标识	id	字符型	
2	路线编码	lxbm	字符型	
3	路线名称	lxmc	字符型	
4	中心桩号	zxzh	数字型	保留三位小数
5	设备类型	sblx	字符型	
6	行政区划编码	dept_id	数字型	
7	行政区划名称	dept_name	字符型	
8	地市唯一编码	city	数字型	

表 B. 25 桥下积水预警信息

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
1	唯一标识	id	字符型	
2	名称	name	字符型	
3	编码	bm	字符型	
4	名称代码	mcdm	字符型	
5	监测点标识	jcdb	字符型	
6	监测模块标识	jcmkbs	字符型	
7	监测点名称	jcdbc	字符型	
8	监测点代码	jcddm	字符型	
9	单桥系统报警 标识	dqxtbjbs	字符型	
10	报警时间	bjsj	日期时间	YYYYMMDDhhmmss
11	报警级别	bjjb	字符型	
12	报警值	bjr	字符型	
13	核实状态	hszt	字符型	未核实、核实有效、核实无效
14	确认人	qrr	字符型	
15	确认人电话	qrrdh	字符型	
16	确认时间	qrsj	日期时间	YYYYMMDDhhmmss

表B. 25 桥下积水预警信息（续）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
17	处理人	clr	字符型	
18	处理电话	cldh	字符型	
19	处理时间	clsj	日期时间	YYYYMMDDhhmmss
20	处理状态	clzt	字符型	未处理、已处理、已确认、已派发
21	处理描述	clms	字符型	

表 B. 26 边坡监测类型信息

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
1	边坡标识	pbbs	字符型	
2	监测类型	jclx	字符型	
3	子类	zl	字符型	
4	具体内容	jtnr	字符型	
5	内容代码	nrnm	字符型	

表 B. 27 边坡监测点信息

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
1	边坡唯一标识	id	字符型	
2	边坡名称	bpmc	字符型	
3	设备标识	sbbs	字符型	
4	监测点编码	jcdbm	字符型	
5	监测点名称	jcdnr	字符型	
6	监测内容	jcnr	字符型	
7	监测内容描述	jcnrms	字符型	
8	通道	td	字符型	
9	数据精度	sjjd	字符型	
10	采集器编码	cjqbm	字符型	
11	是否开启报警	sfkqbj	字符型	
12	报警上限阈值	bjsxyz	字符型	
13	报警下限阈值	bjxxyz	字符型	
14	安装日期	azwz	日期时间	YYYYMMDD
15	位置	wz	字符型	
16	创建时间	add_time	日期时间	YYYYMMDD
17	单位	unit	字符型	

表 B. 28 边坡监测传感器信息

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
1	边坡标识	id	字符型	
2	边坡编码	bpbm	字符型	
3	边坡名称	bpmc	字符型	
4	传感器编码	cgqbm	字符型	
5	传感器类型	cgqlx	字符型	
6	生产厂家	sccj	字符型	
7	传感器型号	cgqXH	字符型	
8	信号类型	xhlx	字符型	
9	信号范围	xhfw	字符型	
10	分辨率	fbl	字符型	
11	K 值	kz	字符型	
12	B 值	bz	字符型	
13	采样频率	cypL	字符型	
14	安装时间	azsj	日期时间	YYYYMMDD
15	安装位置	azwz	字符型	
16	创建时间	add_time	日期时间	YYYYMMDD
17	设备状态	sbzt	字符型	

表 B. 29 边坡结构类型指标特征值监测信息

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
1	边坡标识	id	字符型	
2	大类	dl	字符型	
3	主类	zl	字符型	
4	次类	cl	字符型	
5	小类	xl	字符型	
6	位置	wz	字符型	
7	记录时间	jlsj	日期时间	YYYYMMDDhhmmss
8	平均值	pjz	数字型	整数
9	最大值	zdz	数字型	整数
10	最小值	zxx	数字型	整数
11	单位	unit	字符型	

表 B. 30 边坡预警信息

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
1	唯一标识	id	字符型	

表B. 30 边坡预警信息（续）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	值/范围
2	边坡名称	bpmc	字符型	
3	边坡标识	bpbs	字符型	
4	边坡代码	bpdm	字符型	
5	监测点标识	jcdbs	字符型	
6	监测模块标识	jcmkbs	字符型	
7	监测点名称	jcdmc	字符型	
8	监测点代码	jcddm	字符型	
9	单桥系统报警标识	dqxtbjbs	字符型	
10	报警时间	bjsj	日期时间	YYYYMMDDhhmmss
11	报警级别	bjjb	字符型	
12	报警值	bjz	字符型	
13	核实状态	hszt	字符型	未核实、核实有效、核实无效
14	确认人	qrr	字符型	
15	确认人电话	qrrdh	字符型	
16	确认时间	qrsj	日期时间	YYYYMMDDhhmmss
17	处理人	clr	字符型	
18	处理电话	cldh	字符型	
19	处理时间	clsj	日期时间	YYYYMMDDhhmmss
20	处理状态	clzt	字符型	未处理、已处理、已确认、已派发
21	处理描述	clms	字符型	

参 考 文 献

[1] GB 22021-2008 国家大地测量基本技术规定

[2] GB 5768.2-2022 道路交通标志和标线 第2部分-道路交通标志

[3] GB 5768.3-2009 道路交通标志和标线 第3部分-道路交通标线

[4] GB/T 42450-2023 信息技术大数据数据资源规划

[5] GB/T 43709-2024 资产管理信息化数据质量管理要求

[6] JTG 5210-2018 公路技术状况评定标准

[7] JTG 5211-2024 农村公路技术状况评定标准

[8] JTG/T H21-2011 公路桥梁技术状况评定标准

[9] JTG H12-2015 公路隧道养护技术规范

[10] JTG 5120-2021 公路桥涵养护规范

[11] JTG B01-2014 公路工程技术标准

[12] JT/T 132-2014 公路数据库编目编码规则

[13] CH/Z 9011-2011 地理信息公共服务平台电子地图数据规范

[14] 2019年第28号 交通强国建设纲要

[15] 2021年第8号 国家综合立体交通网规划纲要

[16] 国办发〔2019〕57号 国家政务信息化项目建设管理办法

[17] 交公路发〔2023〕131号 交通运输部关于推进公路数字化转型加快智慧公路建设发展的意见

[18] 交公路发〔2022〕46号 “十四五”公路养护管理发展纲要

[19] 财建〔2024〕96号 财政部交通运输部关于支持引导公路水路交通基础设施数字化转型升级的通知

[20] 交办公路函〔2021〕330号 交通运输部办公厅关于健全完善国家公路桥梁基础数据库的通知

[21] 交办公路函〔2022〕1514号 交通运输部办公厅关于健全完善国家公路隧道基础数据库的通知

[22] 交公便字〔2025〕41号 公路自然灾害监测预警系统技术指南（试行）

[23] 交通运输部办公厅关于印发《农村公路“一路一档”信息化建设工作指南（试行）》的通知

[24] 交通运输部 公路养护统计调查制度

[25] 交通运输部 交通运输部门统计调查制度

[26] 交通运输部 省级公路长大桥梁结构健康监测平台建设技术指南

[27] 交通运输部 推进综合交通运输大数据发展行动纲要（2020-2025年）

[28] 交通运输部 公路网运行监测与服务暂行技术要求
