

# 长江三角洲区域地方标准

DB31/T 310XXX—2026  
DB32/T 310XXX—2026  
DB33/T 310XXX—2026  
DB34/T 310XXX—2026

---

## 公路设施管理数据字典 第1部分：通则 (征求意见稿)

Highway facilities management data dictionary – Part 1:  
General provisions

2026-××-××发布

2026-××-××实施

---

上海市市场监督管理局  
江苏省市场监督管理局  
浙江省市场监督管理局  
安徽省市场监督管理局



# 目 次

目次 ..... I

前言 ..... II

1 范围 ..... 1

2 规范性引用文件 ..... 1

3 术语和定义 ..... 1

4 公路设施组成 ..... 2

5 公路设施数据元分类 ..... 3

6 数据元属性编制规则 ..... 3

附录 A ..... 6

参 考 文 献 ..... 7

# 前 言

《公路设施管理数据字典》分为 7 个部分：

- 第 1 部分：通则；
- 第 2 部分：路基路面；
- 第 3 部分：桥梁涵洞；
- 第 4 部分：隧道；
- 第 5 部分：交通安全设施；
- 第 6 部分：交通管理设施；
- 第 7 部分：交通服务设施。

本部分为第 1 部分：通则。

本部分按照 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。

本部分由上海市交通委员会、江苏省交通运输厅、浙江省交通运输厅、安徽省交通运输厅提出并归口。

本部分起草单位：同济大学建筑设计研究院（集团）有限公司、华设设计集团股份有限公司、浙江公路技师学院、安徽省公路管理服务中心、上海道路运输事业发展中心、上海城投公路投资（集团）有限公司、上海城建城市运营（集团）有限公司、同济大学、上海电科智能系统股份有限公司、上海市建筑科学研究院有限公司、上海巨一科技发展有限公司、江苏省交通运输厅公路事业发展中心、安徽省交通运输综合执法监督局、同方股份有限公司。

本部分主要起草人：史俊、朱华勇、单智强、李东方、吴岚、王剑武、姚颖东、高文堃、杨媛媛、华汉愔、李志晟、吴荻非、贾鹏飞、王振普、谢康宇、丁闪闪、汪波、陈龙进、闫东方、武娜、池瑜、罗艳利、杜豫川、吴华勇、曹廷、程鹏飞、张航、陈正明、徐继欣、刘政、刘秀红、欧乐、曾玄、李冉、赵浦、王侦宇、文涛、傅肯旋、周羽、李玉龙、颜俊波、谢远泽、安等等。

# 公路设施管理数据字典

## 第 1 部分：通则

### 1 范围

本文件规定了长江三角洲区域公路设施的分类、数据字典属性的组成及约束条件、属性编制规则。

本文件适用于长江三角洲区域公路基础设施全生命周期的数字化管理。

### 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 7027 信息分类和编码的基本原则与方法

JT/T 697.1 交通信息基础数据元 第 1 部分：总则

JT/T 1020 交通运输信息系统数据字典编制规范

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1 公路设施数据字典（highway facilities data dictionary）

在公路设施数字化管理过程中，对数据元及其属性进行规范化定义和描述的集合，包括标识、名称、类型、值域及约束条件等。

#### 3.2 数据元（data element）

通过定义、标识、表示以及允许值等一系列属性描述的数据单元。在特定的语义环境中被认定为不可再分的最小的数据单元。

[来源：JT/T 697.1—2013，3.1]

## **4 公路设施组成**

公路设施按功能及用途划分为：路基、路面、桥梁、涵洞、隧道、交通安全设施、交通管理设施、交通服务设施。

### **4.1 路基**

路基设施宜包括路肩类、路堤类、路床类、边坡类、排水类、支挡防护类等。

### **4.2 路面**

路面设施宜包括面层类、基层类、底基层类、垫层类、路缘石类等。

### **4.3 桥梁**

桥梁设施宜包括上部结构类（按桥梁主要受力结构体系区分）、下部结构类、桥面系及附属工程类等。

### **4.4 涵洞**

涵洞设施宜包括洞口类、洞身类等。

### **4.5 隧道**

隧道设施按照建设环境及结构特征分为山岭隧道类、水下隧道类。

山岭隧道宜包括洞口类、洞身类、附属设施类等。

水下隧道宜包括主体结构类（按隧道建设工法区分）、附属设施类、排水设施类、防灾救灾设施类等。

### **4.6 交通安全设施**

交通安全设施宜包括交通标志类、交通标线类、护栏和栏杆类、视线诱导设施类、隔离栅类、防落网类、防眩设施类、避险车道类、其他交通安全设施类等。

### **4.7 交通管理设施**

交通管理设施宜包括监控设施类、收费设施类、通信设施类、供配电与照明设施类、管理房屋及附属设施类、其他管理设施类等。

### **4.8 交通服务设施**

交通服务设施宜包括停车休息类、客运服务类等。

## 5 公路设施数据元分类

### 5.1 总体原则

公路设施数据分类应遵循科学性、系统性、唯一性和扩展性原则。

### 5.2 分类方法

公路设施数据元采用线分类法与面分类法相结合的方式进行分类。

采用线分类法，依据公路工程管理实体对象层级特征，构建设施—子设施—构件三级对象分类体系。各设施可根据工程型式、功能特征划分类型，不同类型设施的子设施、构件划分可存在差异。

采用面分类法，按照数据稳定性与更新特征，将各层级设施对象对应的数据元划分为静态数据元与动态数据元。

**静态数据元：**设施建成后基本保持不变的数据元集合，包括各层级设施对象的唯一编码、名称、空间位置、结构参数、设计参数、建设信息等，一次采集、长期有效。

**动态数据元：**随时间推移、检测养护、监测业务发生变化的数据元集合，包括技术状况评定数据、病害检测记录、养护维修历史、实时监测数据、巡检信息等，需按业务周期定期更新。

## 6 数据元属性编制规则

### 6.1 数据元属性组成

公路设施管理数据字典中的每个数据元应通过以下属性进行描述：字段名、名称、字段类型、主键、值域、单位、是否可以为空、是否共享交换项、中文全拼、描述。

### 6.2 数据元属性约束条件

#### 6.2.1 总体要求

数据字典中各数据元属性的填写应符合表 1 的规定，参见附录 A。

表 1 数据元属性约束条件

| 数据元属性 | 约束条件 | 出现次数 | 数据元属性  | 约束条件 | 出现次数 |
|-------|------|------|--------|------|------|
| 字段名   | M    | 1:1  | 是否可以为空 | M    | 1:1  |

|                                          |   |     |         |   |     |
|------------------------------------------|---|-----|---------|---|-----|
| 名称                                       | M | 1:1 | 是否共享交换项 | M | 1:1 |
| 字段类型                                     | M | 1:1 | 中文全拼    | M | 1:1 |
| 主键                                       | M | 1:1 | 描述      | O | 0:1 |
| 值域                                       | M | 1:1 |         |   |     |
| 单位                                       | M | 1:1 |         |   |     |
| 注 1: “M”---“必备”; “O”---“可选”。             |   |     |         |   |     |
| 注 2: “1:1”---出现且仅出现一次; “0:1”---不出现或出现一次。 |   |     |         |   |     |

### 6.2.2 字段名

数据元在数据库表中的物理存储名称。命名宜使用英文单词、英文缩写或汉语拼音组合，且应符合 JT/T 1020 及通用数据库命名规范。

### 6.2.3 名称

数据元的中文标识名称。名称应准确表达该数据元的业务含义。

### 6.2.4 字段类型

数据元字段类型应符合 JT/T 697.1 的有关规定。

### 6.2.5 主键

表示该字段为记录的唯一标识，确保数据记录的唯一性。

### 6.2.6 值域

数据元的值域应根据其数据格式确定，并符合 JT/T 697.1 的规定。

### 6.2.7 单位

表示数值型数据元的计量单位，应符合国家法定计量单位的规定。无量纲或非数值型数据元的单位记为“/”。

### 6.2.8 是否可以空

标识数据元在实例化时是否允许为空值。

### 6.2.9 是否共享交换项

标识该数据元是否作为跨部门、跨系统信息交换与共享的内容。“1”表示属于共享交换项，“0”表示不属于共享交换项。

### 6.2.10 中文全拼

数据元中文名称的汉语拼音全拼，每个字的全拼之间用“-”间隔。

#### 6.2.11 描述

对数据元业务含义、应用场景、取值规则或计算方法的补充说明。

## 附录 A

### (资料性)

#### 公路设施管理数据字典编制样例

A.1 给出了路基土石方构件静态属性样例。

表 A.1 路基土石方构件静态属性表

| 字段名         | 名称             | 字段类型   | 主键 | 值域     | 单位 | 是否可以<br>为空 | 是否共<br>享交换<br>项 | 中文<br>全拼               | 描述                 |
|-------------|----------------|--------|----|--------|----|------------|-----------------|------------------------|--------------------|
| dev_id      | 设施<br>唯一<br>编码 | string | 是  | an47   | /  | 否          | 1               | she-shi-wei-yi-bian-ma | 唯一标识构<br>件的代码      |
| start_stake | 起点<br>桩号       | number | 否  | n..8,4 | km | 否          | 1               | qi-dian-zhuang-hao     | 起始点<br>位置的里程<br>桩号 |
| end_stake   | 止点<br>桩号       | number | 否  | n..8,4 | km | 否          | 1               | zhi-dian-zhuang-hao    | 终止点<br>位置的里程<br>桩号 |
| .....       |                |        |    |        |    |            |                 |                        |                    |

## 参 考 文 献

- [1] JTG B01—2014 公路工程技术标准
  - [2] JTG/T 2420—2021 公路工程信息模型应用统一标准
  - [3] JTG 5150—2020 公路路基养护技术规范
  - [4] JTG 3370.1—2018 公路隧道设计规范 第一册 土建工程
  - [5] JTG/T 3371—2022 公路水下隧道设计规范
  - [6] JTG/T 3382—2017 公路服务设施设计规范
  - [7] DB33/T 1434—2025 公路基础设施数据采集和处理规范
-

# 长江三角洲区域地方标准

DB31/T 310XXX—2026  
DB32/T 310XXX—2026  
DB33/T 310XXX—2026  
DB34/T 310XXX—2026

---

## 公路设施管理数据字典 第1部分：通则

### 条文说明

2026-××-××发布

2026-××-××实施

---

上海市市场监督管理局  
江苏省市场监督管理局  
浙江省市场监督管理局  
安徽省市场监督管理局

## 1 范围

条文说明：本条规定了本文件的研究对象及适用范围。本文件的制定是为落实长三角一体化公路基础设施数字化转型的要求，旨在构建从规划设计、建设施工到运维养护、运营管理的全过程数据链路，实现数据在不同阶段、不同区域、不同管理主体间的平滑流转与共享使用。

## 4 公路设施组成

条文说明：本条规定了将公路设施划分为路基、路面、桥梁、隧道、涵洞、交通安全设施、交通管理设施、交通服务设施。参考了行业标准《公路工程技术标准》（JTGB01—2014）、《公路工程信息模型应用统一标准》（JTGT2420—2021）第4.2节模型内容的有关规定。

4.1 条文说明：本条规定了路基设施组成内容，参考了行业标准《公路路基养护技术规范》（JTG5150—2020）、《公路工程信息模型应用统一标准》（JTGT2420—2021）附录A分类和编码的有关规定。

4.2 条文说明：本条规定了路面设施组成内容，参考了行业标准《公路工程信息模型应用统一标准》（JTGT2420—2021）附录A分类和编码的有关规定。

4.3 条文说明：本条规定了将桥梁设施先分为上部结构类、下部结构类、桥面系及附属工程类，主要参考了行业标准《公路工程信息模型应用统一标准》（JTGT2420—2021）第4.2.5条的有关规定。针对上部结构，本条进一步细分为梁式桥、拱式桥、悬索桥、斜拉桥等。由于不同受力体系的桥梁，其核心监控指标和构件组成存在本质差异，这种细分能够精准定义不同桥型特有的数据元属性，避免数据冗余，支撑高精度的桥梁健康监测和精细化养护。

4.4 条文说明：本条规定了隧道分为山岭隧道类和水下隧道类，参考了行业标准《公路隧道设计规范 第一册 土建工程》（JTJ3370.1—2018）及《公路水下隧道设计规范》（JTGT3371—2022）中的有关规定。由于两类隧道在环境作用机

制与结构安全重点上存在明显差异，本条的分类方式有利于针对不同特征的隧道设施实施差异化的数字化监测和评估。

**4.6 条文说明：**本条规定了交通安全设施组成内容，参考了行业标准《公路交通安全设施设计规范》（JTG D81—2017）的有关规定。

**4.8 条文说明：**本条规定了交通服务设施组成内容，参考了行业标准《公路服务设施设计规范》（JTG/T 3382-2017）的有关规定，其中停车休息类对应服务区、停车区、服务站、停车点、观景台等服务设施，客运服务类对应客运汽车停靠站等服务设施。

## **5 公路设施数据元分类**

**5.2 条文说明：**本条规定了公路设施数据分类的两个核心维度，参考了国家标准《信息分类和编码的基本原则与方法》（GB/T 7027）第 6.3.1 条的有关规定。规定了数据元属性划分为静态属性和动态属性，参考了行业标准《交通运输信息系统数据字典编制规范》（JT/T 1020-2015）第 4 节编制原则中的有关规定。在跨区域数据交换场景下，本条的分类方式可有效区分“存量底数数据”与“增量监测数据”，为长三角区域数据跨省互认、互通、互用提供保障。

## **6 数据元属性编制规则**

**6.1 条文说明：**本条规定了每个数据元包含十个属性，参考了行业标准《交通信息基础数据元 第 1 部分：总则》（JT/T 697.1）第 5.1.1 条数据元属性中的有关规定以及浙江省地方标准《公路基础设施数据采集和处理规范》（DB33/T 1434-2025）中关于公路基础设施属性的规定。