T/CECSxxx-202x

中 国 工 程 建 设 标 准 化 协 会 标 准

**桥梁建筑信息模型分类和编码标准**

Bridge building information model classification and coding standards

（**征求意见稿**）

（提交反馈意见时，请将有关专利连同支持性文件一并附上）

XXX出版社

中 国 工 程 建 设 标 准 化 协 会 标 准

**桥梁建筑信息模型分类和编码标准**

Bridge building information model classification and coding standards

**T/CECS xxx－202x**

主编单位：陕西省交通规划设计研究院有限公司

批准单位：中国工程建设标准化协会

施行日期：202X年XX月XX日

中 国 X X出 版 社

202X年 北 京

##

## 前 言

根据中国工程建设标准化协会《关于印发﹤2023年第一批协会标准制订、修订计划﹥的通知》（建标协字〔2023〕10号）的要求，编制组经深入调查研究，认真总结实践经验，参考国内外先进标准，并在广泛征求意见的基础上，制定本规程。

本规程共分7章，主要内容包括：总则、术语、基本规定、模型架构、信息模型分类编码、信息模型构件标识码、交付。

本规程的某些内容可能直接或间接涉及专利。本规程的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本规程由中国工程建设标准化协会建筑与城市信息模型专业委员会归口管理，由陕西省交通规划设计研究院有限公司负责具体技术内容的解释。在执行过程中如有意见或建议，请寄送陕西省交通规划设计研究院有限公司（地址：陕西省西安市雁塔区科技六路37号，邮政编码：710000）。

**主 编 单 位：** 陕西省交通规划设计研究院有限公司

北京中诚建标工程管理咨询有限公司

**参 编 单 位：** 长安大学

陕西交通控股集团有限公司

陕西路桥集团有限公司

××××××××××××××

**主要起草人：**××× ××× ××× ××× ××× ××× ×××

××× ××× ××× ××× ××× ××× ×××

**主要审查人：**××× ××× ××× ××× ××× ××× ×××

**目 次**

1 总 则 （1）

2 术 语 （2）

3 基本规定 （3）

4 模型架构 （4）

4.1 一般规定 （4）

4.2 模型内容 （4）

4.3 模型扩展 （4）

5 信息模型分类编码 （5）

5.1 一般规定 （5）

5.2 分类对象 （5）

5.3 编码规则 （6）

5.4 编码应用 （6）

5.5 编码扩展 （7）

6 信息模型构件标识码 （8）

6.1 构件标识码编码结构 （8）

6.2 构件标识码产生 （8）

7 交付 （10）

附录 A 分类和编码 （11）

用词说明 （20）

引用标准名录 （21）

附：条文说明 （22）

**Contents**

1 General provisions （1）

2 Terms （1）

3 Basic requirements （2）

4 Model architecture （3）

4.1 General requirements （4）

4.2 Model content （4）

4.3 Model extension （4）

5 Classification code of building information model （5）

5.1 General requirements （5）

5.2 Classification object （5）

5.3 Encoding rule （6）

5.4 Encoding application （7）

5.5 Encoding extension （7）

6 Component identification code of building information model （8）

5.1 Identification code encoding structures （8）

5.2 Component identification code generation （8）

7 Delivery （10）

Appendix A classification and coding （11）

Explanation of wording （20）

List of quoted standards （21）

Addition: Explanation of provisions （22）

#

# 1 总 则

**1.0.1** 为规范桥梁BIM信息模型中信息的分类和编码，实现桥梁工程全生命期信息的交换与共享，制定本标准。

**1.0.2** 本标准适用于新建和改扩建桥梁工程。

**1.0.3** 桥梁信息模型中信息的分类和编码，除应符合本标准的规定外，尚应符合国家和行业现行有关标准的规定。

# 2 术 语

**2.0.1** 桥梁信息模型 bridge building information model

桥梁工程全生命周期的建筑信息模型，简称信息模型。

**2.0.2** 全生命期 life cycle

桥梁工程从设计、施工到运维等阶段的总称。

**2.0.3** 模型架构 model framework

信息模型中各层级对象的构成关系。

**2.0.4** 模型精细度 level of model definition

信息模型中所容纳信息的丰富程度，简称 L。

**2.0.5** 构件 element

桥梁主体中满足BIM数据、GIS数据以及业务管理信息流转的独立功能单元。

**2.0.6** 模型构件标识码 model component identifier

根据模型信息编码表，组合生成的桥梁工程中单个构件的唯一标识。

**2.0.7** 构件位置 component location

桥梁工程构件所在位置。

# 3 基本规定

3.0.1 信息模型应能满足全生命期或各阶段的应用要求，其分类和编码的方法应符合《信息分类和编码的基本原则与方法》GB/T 7027和《公路工程信息模型应用统一标准》JTG/T 2420 的相关规定。

**3.0.2** 信息模型的分类和编码应满足唯一性、合理性、可扩充性、简明性、适用性和规范性。

**3.0.3** 信息模型在全生命期应用时，应保障信息安全。

# 4 模型架构

## 4.1 一般规定

**4.1.1** 项目模型应由信息模型、地形地质模型和项目属性信息组成。

**4.1.2** 信息模型的模型架构应由设施、子设施和构件三级构成，并具有可扩展性。

## 4.2 模型内容

4.2.1 信息模型应包括路线、桥梁、路线交叉、交通工程及沿线设施、临时设施模型及管线子模型，路线交叉模型应由对应的路线、路基、路面、桥梁、隧道、交通工程及沿线设施、临建设施等模型组成。

4.2.2路线模型应包括平面和纵断面等内容。

**4.2.3** 桥梁信息模型应包括上部结构、下部结构、桥面系和附属工程等内容。

**4.2.4** 交通工程及沿线设施模型应包括交通安全设施、管理设施和服务设施等内容。

**4.2.5**  临建设施模型应包括临时道路、临时便桥和便涵、临时码头、临时供电设施、临时电信设施、临时房屋、轨道铺设、供水设施、场地、构筑物等内容。

**4.2.6** 地形地质模型应包括地表、自然地物、人工地物、地层、构造、岩土类型、不良地质及勘探信息等内容。

## 4.3 模型扩展

**4.3.1** 信息模型扩展应与原有信息模型的模型架构协调一致。

**4.3.2** 信息模型扩展可根据工程需要，增加设施、子设施和构件，以及设施、子设施和构件的信息。

# 5 信息模型分类编码

## 5.1 一般规定

5.1.1 桥梁信息模型分类编码应符合《建筑信息模型分类和编码标准》（GB/T 51269）和《公路工程信息模型应用统一标准》（JTG/T 2420—2021）的有关规定。

5.1.2 信息模型的分类方法应采用 GB/T 7027-2002中的混合分类法。

5.1.3 信息模型的扩展应符合《公路工程信息模型应用统一标准》 JTG/T 2420-2021中 4.3 的规定。

## 5.2 分类对象

5.2.1信息模型中的信息宜按成果、过程、资源、属性和其他方面进行分类，各分类表应符合表 5.2.1 的规定。

**表 5.2.1 信息分类**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 表代码 | 分类表 | 附录 | 分类对象 | 备注 |
| 80 | 设施 | A.0.1 | 成果 | 编制 |
| 81 | 子设施 | A.0.2 | 编制 |
| 82 | 构件 | A.0.3 | 编制 |
| 26 | 建设阶段 | - | 过程 | 按GB/T 51269-2017中表A.0.4执行 |
| 84 | 专业领域 | - | 按GB/T 51269-2017中表A.0.5执行 |
| 32 | 工具 | - | 资源 | 按GB/T 51269-2017中表A.0.12执行 |
| 33 | 信息 | - | 按GB/T 51269-2017中表A.0.13执行 |
| 36 | 材料 | - | 按JTG/T 2420-2021中表A.0.6执行 |
| 41 | 属性 | - | 属性 | 按GB/T 51269-2017中表A.0.15执行 |
| 46 | 特征属性 | - | 按JTG/T 2420-2021中表A.0.7执行 |
| 60 | 单位工程 | A.0.4 | 编制 |
| 61 | 构件位置 | A.0.5 | 编制 |
| 51 | 地形地质 | - | 其他 | 按JTG/T 2420-2021中表A.0.8执行 |

5.2.2 桥梁信息模型应按梁式桥、拱式桥、斜拉桥、悬索桥等桥型划分为不同桥梁设施，表代码为80。

5.2.3 桥梁设施应划分上部结构、下部结构、桥面系和附属工程等子设施，子设施表代码为81，应符合下列规定：

**1** 上部结构子设施应根据不同桥型特点进行构件划分；

**2** 下部结构子设施宜逐处分解为桥墩、桥台、基础等构件；

**3** 同类对象的名称应保证唯一性。

## 5.3 编码规则

**5.3.1** 单个分类表内的分类应按层级依次分为一级类目、二级类目、三级类目和四级类目，分别对应表内的一级代码、二级代码、三级代码和四级代码。

**5.3.2**  分类表内的表代码编码为2位，代表分类表的类型。

**5.3.2**  分类表内一级类代码、二级类代码、三级类代码和四级类代码的编码位数可以根据实际数量需求扩展。

**5.3.4**  分类编码应由表代码、一级类代码、二级类代码、三级类代码和四级类代码组成，表代码和一级类代码之间使用英文半角字符“-”连接，相邻层级代码之间使用英文半角字符“.”隔开。

示例1：编码示例见表5.3.1。82代表类别为构件分类编码，82-01.00.00.00表示一级类编码，82-01.02.00.00表示二级类编码，82-01.02.01.00表示三级类编码，82-01.01.01.01和82-01.01.01.02表示四级类编码。

**表 5.3.1 构件分类编码示例**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 编码 | 一级类 | 二级类 | 三级类 | 四级类 |
| 82-01.00.00.00 | 上部结构构件 |  |  |  |
| 82-01.01.00.00 |  | 预应力构件 |  |  |
| 82-01.01.01.00 |  |  | 预应力筋 |  |
| 82-01.01.02.00 |  |  | 预应力管道 |  |
| 82-01.01.03.00 |  |  | 预应力锚具 |  |
| 82-01.02.00.00 |  | 梁式桥构件 |  |  |
| 82-01.02.01.00 |  |  | 梁、梁段 |  |
| 82-01.02.01.01 |  |  |  | 实心板梁 |
| 82-01.02.01.02 |  |  |  | 空心板梁 |

注：空白单元格表示此栏无内容。

示例2：扩展后的二级类、三级类和四级类代码编码如表5.3.2所示。

**表5.3.2 扩展后桥梁构件位置分类和编码示例**

| 编码 | 一级类 | 二级类 | 三级类 | 四级类 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 61-01.000.000.000 | 左幅 |  |  |  | 分部位置 |
| 61-01.001.000.000 |  | 公里数 |  |  | 里程公里数 |
| 61-01.001.001.000 |  |  | 米数 |  | 里程米数 |
| 61-01.001.001.001 |  |  |  | 从左到右从下到上 | 构件位置 |

## 5.4 编码应用

**5.4.1** 在描述复杂对象时，应采用逻辑运算符号联合多个编码一起使用。

**5.4.2** 编码逻辑运算符号应采用“+”、“/”、“>”符号表示，并应符合下列规定：

**1** “+”用于将同一分类表或不同分类表中的编码联合在一起，以表示两个或两个分类编码以上编码含义的集合。

**2** “/”用于将单个分类表中的编码联合在一起，定义一个分类表内的连续编码段落，以表示适合对象的分类区间。

**3**  “>”用于将同一分类表或不同分类表中的编码联合在一起，以表示两个或两个以上编码对象的从属或主次关系，开口正对编码所表示对象更重要或为主体。

**5.4.3**  由逻辑运算符号联合的多个编码，应按从属或主次关系依次组合，主要的在前，次要的在后。当重要性相同时，应按从小到大的顺序组合。

## 5.5 编码扩展

**5.5.1** 可在保持本标准中已规定的类目和编码不变的前提下根据工程需要扩展分类表和分类条目。

**5.5.2** 扩展的分类条目宜选择合适的位置，且其代码应从70开始。

示例：新增的分类条目扩展如表5.5.1所示。

**表 5.5.1 分类条目扩展示例**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 编码 | 一级类 | 二级类 | 三级类 | 四级类 |
| 82-01.03.01.00 |  |  | 拱、拱段 |  |
| 82-01.03.01.01 |  |  |  | 板拱 |
| 82-01.03.01.02 |  |  |  | 肋拱 |
| 82-01.03.01.03 |  |  |  | 箱拱 |
| 82-01.03.01.04 |  |  |  | 刚架拱 |
| 82-01.03.01.05 |  |  |  | 钢管拱 |
| 82-01.03.01.06 |  |  |  | 桁架拱 |
| 82-01.03.01.70 |  |  |  | XXX |
| 82-01.03.01.71 |  |  |  | XXX |

注：空白单元格表示此栏无内容。

# 6 信息模型构件标识码

## 6.1 构件标识码编码结构

**6.1.1** 桥梁信息模型构件标识码的编码结构由线路名称+区划代码+单位工程+子设施编码+构件分类码+构件位置码+文件版本共6部分组成。编码可参照如下格式示例：

示例：西安外环高速+陕西省西安市+十五标段主线桥陶峪河大桥+梁式桥.下部结构.桥墩+墩柱.门架墩+右幅K60+093门架墩第1肢+初始版本。

编码规则：

S03+610100+60-15.01.03.01+81-01.02.02.00+82-02.03.02.01+61-02.061.093.001+00。

**6.1.2** 公路路线编号（G(S)XXX）根据国家公路划分执行，地区行政区划代码根据《中华人民共和国行政区划代码》GB/T2260执行。

**6.1.3** 单位工程码应符合下列要求：

**1** 单位工程码宜符合表A.0.4的规定；

**2** 单位工程码表代码为60；

**3** 一级类代码代表标段，采用两位数编码；

**4** 二级类代码区分主线和互通立交，采用2位数编码；

**5** 三级类代码表示桥梁分类，采用2位数编码，应符合《公路工程技术标准》（JTGB 01）的规定；

**6** 四级类代码表示桥梁单位工程在合同段中的编号，采用两位数编码。

**6.1.4** 子设施编码宜符合表A.0.2的规定。

**6.1.5** 构件分类编码宜符合表A.0.3的规定；

**6.1.6** 构件位置码应符合下列要求：

**1** 构件位置码编码宜符合表A.0.5的规定；

**2** 构件位置码表代码为61；

**3** 一级类代码区分桥梁工程分部位置，采用2位数编码，应符合《公路工程质量检验评定标准》JTG F80/1的规定；

**4** 二级类、三级类分别代表里程的公里数和米数，采用2位数编码；

**5** 四级类代表构件位置编码，宜按照从左到右、从上到下顺序，采用2位数编码。

**6.1.7** 文件版本记录设计和施工过程中的变更，采用两位编码，00代表初始版本，01代表第一次变更版本，依次类推。

## 6.2 构件标识码产生

**6.2.1** 桥梁工程构件应在信息模型建立或者模型输出时，由计算机按照相应规则生成，并附注在模型上，以有效管理附着在模型中的信息。

**6.2.2** 构件标识码由数据生产方根据6.1.1进行编制。

**6.2.3** 本标准中未规定的分类编码，应由数据生产方按本标准要求扩展分类及编码，报建设单位备案。

**6.2.4** 设计变更时，同一单位工程下构件数量减少的，不调整构件标识码；构件数量增加时，应根据变更情况对新增构件标识码进行增补。

# 7 交 付

7.0.1 交付成果应包括信息模型和相关属性信息文件等。

**7.0.2**  信息模型应基于统一的坐标系、高程系统和单位制创建。

**7.0.3** 交付的信息模型应能生成和导出构件标识码及其对应的信息。

**7.0.4** 交付的信息模型精度应符合《公路工程信息模型应用统一标准》JTG/T 2420—2021中7.0.3的规定。

# 附录 A 分类和编码

**A.0.1** 桥梁工程设施分类和编码宜符合表A.0.1的规定。

**表 A.0.1 桥梁工程设施分类和编码**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 编码 | 一级类 | 二级类 | 三级类 | 四级类 |
| 80-01.00.00.00 | 桥梁 |  |  |  |
| 80-01.01.00.00 |  | 梁式桥 |  |  |
| 80-01.02.00.00 |  | 拱式桥 |  |  |
| 80-01.03.00.00 |  | 斜拉桥 |  |  |
| 80-01.04.00.00 |  | 悬索桥 |  |  |
| 80-02.00.00.00 | 交通工程及沿线设施 |  |  |  |
| 80-02.01.00.00 |  | 交通安全设施 |  |  |
| 80-02.02.00.00 |  | 管理设施 |  |  |
| 80-02.03.00.00 |  | 服务设施 |  |  |
| 80-03.00.00.00 | 临时设施 |  |  |  |
| 80-04.00.00.00 | 管线 |  |  |  |

注：空白单元格表示此栏无内容。

**A.0.2** 桥梁工程子设施的分类和编码宜符合表A.0.2的规定。

**表 A.0.2 桥梁工程子设施分类和编码**

| 编码 | 一级类 | 二级类 | 三级类 | 四级类 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 81-01.00.00.00 | 梁式桥 |  |  |  |
| 81-01.01.00.00 |  | 上部结构 |  |  |
| 81-01.01.01.00 |  |  | 桥联 |  |
| 81-01.01.02.00 |  |  | 桥跨 |  |
| 81-01.01.03.00 |  |  | 梁、梁段 |  |
| 81-01.02.00.00 |  | 下部结构 |  |  |
| 81-01.02.01.00 |  |  | 桥台 |  |
| 81-01.02.02.00 |  |  | 桥墩 |  |
| 81-01.02.03.00 |  |  | 墩台基础 |  |
| 81-01.03.00.00 |  | 桥面系和附属工程 |  |  |
| 81-01.03.01.00 |  |  | 排水防水系统 |  |
| 81-01.03.02.00 |  |  | 桥面 |  |
| 81-02.00.00.00 | 拱式桥 |  |  |  |
| 81-02.01.00.00 |  | 上部结构 |  |  |
| 81-02.01.01.00 |  |  | 拱、拱段 |  |
| 81-02.01.02.00 |  |  | 桥跨 |  |
| 81-02.01.02.01 |  |  |  | 梁段 |
| 81-02.01.01.00 |  |  | 桥墩（拱上立柱） |  |

**表 A.0.2 桥梁工程子设施分类和编码** （续）

| 编码 | 一级类 | 二级类 | 三级类 | 四级类 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 81-02.01.02.00 |  |  | 吊杆 |  |
| 81-02.01.03.00 |  |  | 系杆 |  |
| 81-02.02.00.00 |  | 下部结构 |  |  |
| 81-02.02.01.00 |  |  | 拱座 |  |
| 81-02.02.02.00 |  |  | 桥墩 |  |
| 81-02.03.00.00 |  | 桥面系附属工程 |  |  |
| 81-02.03.01.00 |  |  | 排水防水系统 |  |
| 81-02.03.02.00 |  |  | 桥面 |  |
| 81-03.00.00.00 | 斜拉桥 |  |  |  |
| 81-03.01.00.00 |  | 上部结构 |  |  |
| 81-03.01.01.00 |  |  | 桥跨 |  |
| 81-03.01.01.01 |  |  |  | 梁段 |
| 81-03.01.01.02 |  |  |  | 斜拉索 |
| 81-03.01.02.00 |  |  | 塔柱 |  |
| 81-03.01.03.00 |  |  | 主缆 |  |
| 81-03.02.00.00 |  | 下部结构 |  |  |
| 81-03.02.01.00 |  |  | 基础（索塔基础） |  |
| 81-03.02.02.00 |  |  | 桥墩 |  |
| 81-03.03.00.00 |  | 桥面系附属工程 |  |  |
| 81-03.03.01.00 |  |  | 排水防水系统 |  |
| 81-03.03.02.00 |  |  | 桥面 |  |
| 81-04.00.00.00 | 悬索桥 |  |  |  |
| 81-04.01.00.00 |  | 上部结构 |  |  |
| 81-04.01.01.00 |  |  | 桥跨 |  |
| 81-04.01.01.01 |  |  |  | 梁段 |
| 81-04.01.01.02 |  |  |  | 吊索 |
| 81-04.01.01.03 |  |  |  | 索夹 |
| 81-04.01.02.00 |  |  | 塔柱 |  |
| 81-04.01.03.00 |  |  | 主缆 |  |
| 81-04.02.00.00 |  | 下部结构 |  |  |
| 81-04.02.01.00 |  |  | 锚碇 |  |
| 81-04.02.01.01 |  |  |  | 锚碇 |
| 81-04.02.01.02 |  |  |  | 锚碇锚固体系 |
| 81-04.02.01.03 |  |  |  | 桩 |
| 81-04.02.02.00 |  |  | 基础构件 |  |
| 81-04.03.00.00 |  | 桥面系附属工程 |  |  |
| 81-04.03.01.00 |  |  | 排水防水系统 |  |
| 81-04.03.02.00 |  |  | 桥面 |  |
| 81-[05.00.00.00](file:///C%3A%5C%5CUsers%5C%5CWIN10%5C%5CDesktop%5C%5C05.00.00.00) | 交通工程及沿线设施 |  |  |  |

**表 A.0.2 桥梁工程子设施分类和编码** （续）

| 编码 | 一级类 | 二级类 | 三级类 | 四级类 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 81-[05.01.00.00](file:///C%3A%5C%5CUsers%5C%5CWIN10%5C%5CDesktop%5C%5C05.01.00.00) |  | 交通安全设施 |  |  |
| 81-[05.01.01.00](file:///C%3A%5C%5CUsers%5C%5CWIN10%5C%5CDesktop%5C%5C05.01.01.00) |  |  | 交通安全设施（段） |  |
| 81-[05.02.00.00](file:///C%3A%5C%5CUsers%5C%5CWIN10%5C%5CDesktop%5C%5C05.02.00.00) |  | 管理设施 |  |  |
| 81-[05.02.01.00](file:///C%3A%5C%5CUsers%5C%5CWIN10%5C%5CDesktop%5C%5C05.02.01.00) |  |  | 监控设施 |  |
| 81-[05.02.02.00](file:///C%3A%5C%5CUsers%5C%5CWIN10%5C%5CDesktop%5C%5C05.02.02.00) |  |  | 收费设施 |  |
| 81-05[.02.03.00](file:///C%3A%5C%5CUsers%5C%5CWIN10%5C%5CDesktop%5C%5C05.02.03.00) |  |  | 通信设施 |  |
| 81-[05.02.04.00](file:///C%3A%5C%5CUsers%5C%5CWIN10%5C%5CDesktop%5C%5C05.02.04.00) |  |  | 供配电设施 |  |
| 81-[05.02.05.00](file:///C%3A%5C%5CUsers%5C%5CWIN10%5C%5CDesktop%5C%5C05.02.05.00) |  |  | 照明设施 |  |
| 81-[05.02.06.00](file:///C%3A%5C%5CUsers%5C%5CWIN10%5C%5CDesktop%5C%5C05.02.08.00) |  |  | 管理养护设施 |  |
| 81-[05.02.07.00](file:///C%3A%5C%5CUsers%5C%5CWIN10%5C%5CDesktop%5C%5C05.02.09.00) |  |  | 治超设施 |  |
| 81-[05.02.08.00](file:///C%3A%5C%5CUsers%5C%5CWIN10%5C%5CDesktop%5C%5C05.02.10.00) |  |  | 交通量观测设施 |  |
| 81-[05.02.09.00](file:///C%3A%5C%5CUsers%5C%5CWIN10%5C%5CDesktop%5C%5C05.02.11.00) |  |  | 监测设施 |  |
| 81-[05.02.09.01](file:///C%3A%5C%5CUsers%5C%5CWIN10%5C%5CDesktop%5C%5C05.02.11.01) |  |  |  | 桥梁监测设施 |
| 81-[05.03.00.00](file:///C%3A%5C%5CUsers%5C%5CWIN10%5C%5CDesktop%5C%5C05.03.00.00) |  | 服务设施 |  |  |
| 81-[06.00.00.00](file:///C%3A%5C%5CUsers%5C%5CWIN10%5C%5CDesktop%5C%5C05.00.00.00) | 临时设施 |  |  |  |
| 81-[063.00.00.00](file:///C%3A%5C%5CUsers%5C%5CWIN10%5C%5CDesktop%5C%5C05.00.00.00) | 管线 |  |  |  |

注：空白单元格表示此栏无内容。

**A.0.3** 桥梁工程构件的分类和编码宜符合表A.0.3的规定。

**表 A.0.3 桥梁工程构件分类和编码**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 编码 | 一级类 | 二级类 | 三级类 | 四级类 |
| 82-01.00.00.00 | 上部结构构件 |  |  |  |
| 82-01.01.00.00 |  | 预应力构件 |  |  |
| 82-01.01.01.00 |  |  | 预应力筋 |  |
| 82-01.01.02.00 |  |  | 预应力管道 |  |
| 82-01.01.03.00 |  |  | 预应力锚具 |  |
| 82-01.02.00.00 |  | 梁式桥构件 |  |  |
| 82-01.02.01.00 |  |  | 梁、梁段 |  |
| 82-01.02.01.01 |  |  |  | 实心板梁 |
| 82-01.02.01.02 |  |  |  | 空心板梁 |
| 82-01.02.01.03 |  |  |  | 工字形梁 |
| 82-01.02.01.04 |  |  |  | 混凝土T梁 |
| 82-01.02.01.05 |  |  |  | 混凝土小箱梁 |
| 82-01.02.01.06 |  |  |  | 混凝土箱梁 |
| 82-01.02.01.07 |  |  |  | 钢箱梁 |
| 82-01.02.01.08 |  |  |  | 钢桁梁 |
| 82-01.02.01.09 |  |  |  | 工字组合梁 |
| 82-01.02.01.10 |  |  |  | 钢箱组合梁 |

**表 A.0.3 桥梁工程构件分类和编码**（续）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 编码 | 一级类 | 二级类 | 三级类 | 四级类 |
| 82-01.02.01.11 |  |  |  | 钢桁架组合梁 |
| 82-01.02.01.12 |  |  |  | 波形钢腹板组合梁 |
| 82-01.02.01.13 |  |  |  | 中横梁 |
| 82-01.02.01.14 |  |  |  | 端横梁 |
| 82-01.02.01.15 |  |  |  | 中横隔板 |
| 82-01.02.01.16 |  |  |  | 铰缝 |
| 82-01.02.02.00 |  |  | 桥面板 |  |
| 82-01.02.03.00 |  |  | 支座 |  |
| 82-01.02.04.00 |  |  | 齿块 |  |
| 82-01.02.05.00 |  |  | 主梁检修构件 |  |
| 82-01.02.05.01 |  |  |  | 过人孔 |
| 82-01.02.05.02 |  |  |  | 检查孔 |
| 82-01.02.06.00 |  |  | 楔形块 |  |
| 82-01.03.00.00 |  | 拱式桥构件 |  |  |
| 82-01.03.01.00 |  |  | 拱、拱段 |  |
| 82-01.03.01.01 |  |  |  | 板拱 |
| 82-01.03.01.02 |  |  |  | 肋拱 |
| 82-01.03.01.03 |  |  |  | 箱拱 |
| 82-01.03.01.04 |  |  |  | 刚架拱 |
| 82-01.03.01.05 |  |  |  | 钢管拱 |
| 82-01.03.01.06 |  |  |  | 桁架拱 |
| 82-01.03.02.00 |  |  | 横梁 |  |
| 82-01.03.03.00 |  |  | 纵梁 |  |
| 82-01.03.04.00 |  |  | 立柱 |  |
| 82-01.03.05.00 |  |  | 吊杆 |  |
| 82-01.03.06.00 |  |  | 系杆 |  |
| 82-01.03.07.00 |  |  | 拱脚 |  |
| 82-01.03.08.00 |  |  | 拱座 |  |
| 82-01.04.00.00 |  | 斜拉桥构件 |  |  |
| 82-01.04.01.00 |  |  | 斜拉索 |  |
| 82-01.04.02.00 |  |  | 塔柱、塔柱段 |  |
| 82-01.04.03.00 |  |  | 桥塔系梁 |  |
| 82-01.04.04.00 |  |  | 钢锚箱 |  |
| 82-01.04.05.00 |  |  | 钢锚梁 |  |
| 82-01.05.00.00 |  | 悬索桥构件 |  |  |
| 82-01.05.01.00 |  |  | 主缆 |  |
| 82-01.05.02.00 |  |  | 吊索 |  |
| 82-01.05.03.00 |  |  | 索夹 |  |
| 82-01.05.04.00 |  |  | 索鞍 |  |

**表 A.0.3 桥梁工程构件分类和编码**（续）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 编码 | 一级类 | 二级类 | 三级类 | 四级类 |
| 82-01.05.05.00 |  |  | 锚碇 |  |
| 82-01.05.06.00 |  |  | 锚碇锚固体系 |  |
| 82-02.00.00.00 | 下部结构构件 |  |  |  |
| 82-02.01.01.00 |  | 基础构件 |  |  |
| 82-02.01.01.01 |  |  | 扩大基础 |  |
| 82-02.01.02.00 |  |  | 承台 |  |
| 82-02.01.03.00 |  |  | 桩 |  |
| 82-02.01.03.01 |  |  |  | 钻孔灌注桩 |
| 82-02.01.03.02 |  |  |  | 挖孔桩 |
| 82-02.01.03.03 |  |  |  | 沉入桩 |
| 82-02.01.03.04 |  |  |  | 夯扩桩 |
| 82-02.01.03.05 |  |  |  | 旋喷桩 |
| 82-02.01.03.06 |  |  |  | 喷粉桩 |
| 82-02.01.04.00 |  |  | 地下连续墙 |  |
| 82-02.01.05.00 |  |  | 沉井基础 |  |
| 82-02.01.06.00 |  |  | 沉箱基础 |  |
| 82-02.01.07.00 |  |  | 基坑 |  |
| 82-02.01.08.00 |  |  | 双臂钢围堰 |  |
| 82-02.01.09.00 |  |  | 沉井、钢围堰封底混凝土 |  |
| 82-02.01.10.00 |  |  | 桩间系梁 |  |
| 82-02.02.00.00 |  | 桥台构件 |  |  |
| 82-02.02.01.00 |  |  | 台帽 |  |
| 82-02.02.02.00 |  |  | 台身 |  |
| 82-02.02.02.01 |  |  |  | 预制型台身 |
| 82-02.02.02.01 |  |  |  | 现浇型台身 |
| 82-02.02.03.00 |  |  | 耳背墙 |  |
| 82-02.02.03.01 |  |  |  | 耳墙 |
| 82-02.02.03.02 |  |  |  | 背墙 |
| 82-02.02.04.00 |  |  | 肋板 |  |
| 82-02.02.05.00 |  |  | 侧墙 |  |
| 82-02.02.06.00 |  |  | 加劲肋 |  |
| 82-02.02.07.00 |  |  | 支撑梁 |  |
| 82-02.02.08.00 |  |  | 扶壁 |  |
| 82-02.02.09.00 |  |  | 台背回填 |  |
| 82-02.02.10.00 |  |  | 拱桥组合桥台 |  |
| 82-02.03.00.00 |  | 桥墩构件 |  |  |
| 82-02.03.01.00 |  |  | 盖梁 |  |
| 82-02.03.02.00 |  |  | 墩柱、墩柱段 |  |
| 82-02.03.02.01 |  |  |  | 柱式墩 |

**表 A.0.3 桥梁工程构件分类和编码**（续）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 编码 | 一级类 | 二级类 | 三级类 | 四级类 |
| 82-02.03.02.02 |  |  |  | 方形墩 |
| 82-02.03.02.03 |  |  |  | 空心薄壁墩 |
| 82-02.03.02.04 |  |  |  | 花瓶墩 |
| 82-02.03.03.00 |  |  | 系梁 |  |
| 82-02.03.04.00 |  |  | 防撞设施 |  |
| 82-02.04.00.00 |  | 墩台构件 |  |  |
| 82-02.04.01.00 |  |  | 挡块 |  |
| 82-02.04.02.00 |  |  | 支座垫石 |  |
| 82-03.00.00.00 | 桥面系和附属工程构件 |  |  |  |
| 82-03.01.00.00 |  | 桥面铺装 |  |  |
|  |  |  | 桥面整平层 |  |
| 82-03.02.00.00 |  | 排水系统 |  |  |
| 82-03.03.00.00 |  | 阻尼器 |  |  |
| 82-03.04.00.00 |  | 人行道板 |  |  |
| 82-03.05.00.00 |  | 搭板 |  |  |
| 82-03.06.00.00 |  | 牛腿 |  |  |
| 82-03.07.00.00 |  | 锥坡 |  |  |
| 82-03.08.00.00 |  | 伸缩装置 |  |  |
| 82-03.09.00.00 |  | 防撞墙 |  |  |
| 82-03.10.00.00 |  | 防落梁装置 |  |  |
| 82-03.11.00.00 |  | 桥梁排水构件 |  |  |
| 82-03.12.00.00 |  | 湿接缝 |  |  |
| 82-03.13.00.00 |  | 护栏底座 |  |  |
| 82-03.4.00.00 |  | 预制混凝土小型构件 |  |  |

注：空白单元格表示此栏无内容。

**A.0.4** 桥梁单位工程的分类和编码宜符合表A.0.5的规定。

**表 A.0.4 桥梁单位工程分类和编码**

| 编码 | 一级类 | 二级类 | 三级类 | 四级类 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 60-[01.00.00.00](file:///C%3A%5C%5CUsers%5C%5CWIN10%5C%5CDesktop%5C%5C5.10%E6%A0%87%E5%87%86%E5%AF%B9%E7%85%A7%5C%5C6.8%E6%8E%92%E7%89%88%E7%A8%BF%5C%5C00.0000.00.00) | 一标段 |  |  |  |  |
| 60-01.01.00.00 |  | 主线 |  |  |  |
| 60-01.01.01.00 |  |  | 路线 |  |  |
| 60-01.01.02.00 |  |  | 特大桥 |  |  |
| 60-01.01.02.01 |  |  |  | 第一座 |  |
| 60-01.01.02.02 |  |  |  | 第二座 |  |
| 60-01.01.02.\*\* |  |  |  | …… |  |

**表 A.0.4 桥梁单位工程分类和编码**（续）

| 编码 | 一级类 | 二级类 | 三级类 | 四级类 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 60-01.01.03.00 |  |  | 大桥 |  |  |
| 60-01.01.03.01 |  |  |  | 第一座 |  |
| 60-01.01.03.02 |  |  |  | 第二座 |  |
| 60-01.01.03.\*\* |  |  |  | …… |  |
| 60-01.01.04.00 |  |  | 中桥 |  |  |
| 60-01.01.04.01 |  |  |  | 第一座 |  |
| 60-01.01.04.02 |  |  |  | 第二座 |  |
| 60-01.01.04.\*\* |  |  |  | …… |  |
| 60-01.01.05.00 |  |  | 小桥 |  |  |
| 60-01.01.05.01 |  |  |  | 第一座 |  |
| 60-01.01.05.02 |  |  |  | 第二座 |  |
| 60-01.01.05.\*\* |  |  |  | …… |  |
| 60-01.01.06.00 |  |  | 涵洞 |  |  |
| 60-01.01.06.01 |  |  |  | 第一座 |  |
| 60-01.01.06.02 |  |  |  | 第二座 |  |
| 60-01.01.06\*\* |  |  |  | …… |  |
| 60-01.01.07.00 |  |  | 通道 |  |  |
| 60-01.01.07.01 |  |  |  | 第一座 |  |
| 60-01.01.07.02 |  |  |  | 第二座 |  |
| 60-01.01.07.03 |  |  |  | …… |  |
| 60-01.01.08.00 |  |  | 渡槽 |  |  |
| 60-01.01.08.01 |  |  |  | 第一座 |  |
| 60-01.01.08.02 |  |  |  | 第二座 |  |
| 60-01.01.08.\*\* |  |  |  | …… |  |
| 60-01.01.09.00 |  |  | 交通工程及沿线设施 |  |  |
| 60-01.01.10.00 |  |  | 临时设施 |  |  |
| 60-01.01.11.00 |  |  | 其他工程 |  |  |
| 60-01.02.00.00 |  | 互通式立体交叉 |  |  |  |
| 60-01.02.01.00 |  |  | 路线 |  |  |
| 60-01.02.02.00 |  |  | 特大桥 |  |  |
| 60-01.02.02.01 |  |  |  | 第一座 |  |
| 60-01.02.02.02 |  |  |  | 第二座 |  |
| 60-01.02.02.\*\* |  |  |  | …… |  |
| 60-01.02.03.00 |  |  | 大桥 |  |  |
| 60-01.02.03.01 |  |  |  | 第一座 |  |
| 60-01.02.03.02 |  |  |  | 第二座 |  |
| 60-01.02.03.\*\* |  |  |  | …… |  |
| 60-01.02.04.00 |  |  | 中桥 |  |  |
| 60-01.02.04.01 |  |  |  | 第一座 |  |

**表 A.0.4 桥梁单位工程分类和编码（**续）

| 编码 | 一级类 | 二级类 | 三级类 | 四级类 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 60-01.02.04.02 |  |  |  | 第二座 |  |
| 60-01.02.04.\*\* |  |  |  | …… |  |
| 60-01.02.05.00 |  |  | 小桥 |  |  |
| 60-01.02.05.01 |  |  |  | 第一座 |  |
| 60-01.02.05.02 |  |  |  | 第二座 |  |
| 60-01.02.05.\*\* |  |  |  | …… |  |
| 60-01.02.06.00 |  |  | 涵洞 |  |  |
| 60-01.02.06.01 |  |  |  | 第一座 |  |
| 60-01.02.06.02 |  |  |  | 第二座 |  |
| 60-01.02.06\*\* |  |  |  | …… |  |
| 60-01.02.07.00 |  |  | 通道 |  |  |
| 60-01.02.07.01 |  |  |  | 第一座 |  |
| 60-01.02.07.02 |  |  |  | 第二座 |  |
| 60-01.02.07.03 |  |  |  | …… |  |
| 60-01.02.08.00 |  |  | 渡槽 |  |  |
| 60-01.02.08.01 |  |  |  | 第一座 |  |
| 60-01.02.08.02 |  |  |  | 第二座 |  |
| 60-01.02.08.\*\* |  |  |  | …… |  |
| 60-01.02.09.00 |  |  | 交通工程及沿线设施 |  |  |
| 60-01.02.10.00 |  |  | 临时设施 |  |  |
| 60-01.02.11.00 |  |  | 其他工程 |  |  |
| 60-[02.00.00.00](file:///C%3A%5C%5CUsers%5C%5CWIN10%5C%5CDesktop%5C%5C5.10%E6%A0%87%E5%87%86%E5%AF%B9%E7%85%A7%5C%5C6.8%E6%8E%92%E7%89%88%E7%A8%BF%5C%5C00.0000.00.00) | 二标段 |  |  |  |  |
| —— |  | —— |  |  |  |
| —— |  |  | —— |  |  |
| —— |  |  |  | —— |  |
| —— |  |  |  | —— |  |
| —— |  |  |  | —— |  |
| 注1：未划分标段以一标段进行编码；注2：主线桥涵不包含路线交叉部分中的主线桥涵。注3：桥梁分类需符合《公路工程技术标准》（JTG B01-2003）的有关规定。 |

注：空白单元格表示此栏无内容。

**A.0.5** 桥梁工程构件位置码的分类和编码宜符合表A.0.5的规定。

**表 A.0.5 桥梁工程构件位置码分类和编码**

| 编码 | 一级类 | 二级类 | 三级类 | 四级类 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 61-01.000.000.000 | 左幅 |  |  |  | 分部位置 |
| 61-01.001.000.000 |  | 公里数 |  |  | 里程公里数 |
| 61-01.001.001.000 |  |  | 米数 |  | 里程米数 |
| 61-01.001.001.001 |  |  |  | 从左到右从下到上 | 构件位置 |
| 61-02.000.000.000 | 右幅 |  |  |  | 分部位置 |
| 61-02.001.000.000 |  | 公里数 |  |  | 里程公里数 |
| 61-02.001.001.000 |  |  | 米数 |  | 里程米数 |
| 61-02.001.001.001 |  |  |  | 从左到右从下到上 | 构件位置 |
| 61-03.000.000.000 | 单幅 |  |  |  |  |
| 61-03.001.000.000 |  | 公里数 |  |  | 里程公里数 |
| 61-03.001.001.000 |  |  | 米数 |  | 里程米数 |
| 61-03.001.001.001 |  |  |  | 从左到右从下到上 | 构件位置 |

注：空白单元格表示此栏无内容。

**A.0.6** 桥梁工程构件状态码的分类和编码宜符合表A.0.6的规定

| 编码 | 一级类 | 二级类 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 62-00.00 | 初始编码 |  |  |
| 62-00.01 |  | 既有 |  |
| 62-00.02 |  | 新建 |  |
| 62-00.03 |  | 改建 |  |
| 62-00.04 |  | 扩建 |  |
| 62-01.00 | 变更第一版 |  | 施工设计变更等 |
| 62-01.01 |  | 既有 |  |
| 62-01.02 |  | 新建 |  |
| 62-01.03 |  | 改建 |  |
| 62-01.04 |  | 扩建 |  |
| 62-02.00 | 变更第一版 |  | 施工设计变更等 |
| 62-02.01 |  | 既有 |  |
| 62-02.02 |  | 新建 |  |
| 62-02.03 |  | 改建 |  |
| 62-02.04 |  | 扩建 |  |

**表 A.0.6 桥梁工程构件状态码分类和编码**

注：空白单元格表示此栏无内容。

# 用词说明

为便于在执行本规程条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

1 表示很严格，非这样做不可的：

正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”。

2 表示严格，在正常情况下均应这样做的：

正面词采用“应”， 反面词采用“不应”或“不得”。

3 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的：

正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”。

4 表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

#

# 引用标准名录

《信息分类和编码的基本原则与方法》GB/T 7027

《建筑信息模型分类和编码标准》 GB/T 51269

《公路工程信息模型应用统一标准》 JTG/T 2420

《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》JTG F80/1

中国工程建设标准化协会标准

桥梁建筑信息模型分类和编码标准

T/CECS xxx－xxxx

条 文 说 明

**制 定 说 明**

本标准《桥梁建筑信息模型分类和编码标准》制定过程中，编制组在系统梳理与总结国内外相关BIM技术标准和研究成果的基础上，遵循《公路工程信息模型应用统一标准》（JTG/T 2420—2021）中的编码规定，结合近年来公路行业丰富的工程实践经验，对标准中未详尽规定的编码进行了必要的扩展与细化。本标准还进一步明确了信息模型构件标识码的编码规则、产生和增补，确保了BIM技术在公路工程全生命周期实际工程环境中的顺畅实施与高效协同。编制组通过广泛的调研、严谨的分析论证，以及多轮次的讨论与修订，最终完成了本标准的制定工作。

为便于广大技术和管理人员在使用本标准《桥梁建筑信息模型分类和编码标准》时能正确理解和执行条款规定，编制组按章、节、条顺序编制了本标准的条文说明，对条款规定的目的、依据以及执行中需注意的有关事项等进行了说明。本条文说明不具备与标准正文及附录同等的法律效力，仅供使用者作为理解和把握标准规定的参考。

**目 次**

1 总 则 （25）

2 术 语 （26）

3 基本规定 （27）

4 模型架构 （28）

5 信息模型分类编码 （29）

6 信息模型构件标识码 （31）

7 交付 （32）

#

# 1 总 则

**1.0.2** 本标准适用新建及改扩建桥梁工程信息模型编码及基于数字交付平台的信息模型构建标识码的编码与产生，实现桥梁工程全生命期信息的交换与共享。

#

# 2 术 语

**2.0.4** 模型精细度表征信息模型中所容纳信息的丰富程度，模型精细度即LOD，有两种解释，Level of Development和Level of Definition，本标准采用Level of Definition，简称L。

# 3 基本规定

**3.0.3** 涉及桥梁工程的关键信息的BIM成果交付参考《信息安全技术 关键信息基础设施安全保护要求》（GB/T39204-2022）中第7.10条数据安全防护的相关要求。

#

# 4 模型架构

## 4.1 一般规定

**4.1.2** 信息模型的模型架构应由设施、子设施和构件三级构成，并具有可扩展性。一般情况，构件组成子设施、子设施组成设施，但在模型中也存在同级嵌套的情况。设施嵌套的情况，例如一座特大桥由引桥和主桥组成，特大桥、引桥和主桥都属于设施。构件嵌套的情况，例如墩柱和盖梁组成桥墩，墩柱、盖梁和桥墩都属于构件。

#

# 5 信息模型分类编码

## 5.2 分类对象

5.2.1信息模型中的信息宜按成果、过程、资源、属性和其他方面进行分类。本标准的分类表代码在《建筑信息模型分类和编码标准》（GB/T 51269-2017）、《公路工程信息模型应用统一标准》（JTG/T 2420—2021）中规定的分类表代码之后扩展，例如《建筑信息模型分类和编码标准》（GB/T 51269-2017）、《公路工程信息模型应用统一标准》（JTG/T 2420—2021）建设成果分类表表代码为10、11、12、13、14、15、16、17、18本标准成果分类表表代码为80、81、82。

5.2.2 桥梁信息模型根据桥型划分为不同桥梁设施，采用嵌套方式组成全桥模型。例如：A特大桥引桥采用梁式桥、主桥采用悬索桥，按梁式桥、拱式桥、斜拉桥、悬索桥不同桥型将A特大桥划分主桥和引桥。

5.2.3对于梁式桥、拱式桥、斜拉桥、悬索桥等不同桥型，合理选择符合该桥型结构特点的上、下部结构子设施划分方式。 梁式桥上部结构按照桥联-桥跨-梁、梁段的方式划分，对于装配式梁，应分解到每一片梁，对于节段施工的梁应分解到每一节段；拱式桥上部结构划分为拱（其下划分拱段、拱脚等）、桥跨（其下划分梁段）、桥墩（指拱上立柱，其下划 分盖梁、立柱、系梁等）、吊杆、系杆等构件；斜拉桥上部结构划分为桥跨（其下划分梁段、斜拉索等）、塔柱等构件；悬索桥上部结构划分为桥跨（其下划分梁段、吊索、索夹等）、塔柱、主缆等构件。梁式桥下部结构划分为桥台（其下划分台帽、台身、翼墙、桩等）、桥墩（其 下划分盖梁、墩柱、挡块等）和基础（包括扩大基础、承台、钻孔灌注桩等）等构件；拱式桥下部结构划分为拱座、桥墩（其下划分盖梁、墩柱、系梁等）等构件；斜拉桥下部结构划分为基础（指索塔基础，包括承台、桩等）、桥墩等构件；悬索 桥下部结构划分为锚碇（其下划分锚碇、锚碇锚固体系、桩等）、基础构件（指索塔基础，包括承台、桩等）等构件。

## 5.4 编码规则

**5.4.2** 由于需求的复杂性，需要多个编码按照一定的规则组合使用。

—— 使用“+”表示编码含义的集合，并且联合“+”的编码所表示的含义和性质不相互影响。例如：表述“角钢横梁”时，可利用“+”把描述“横梁”的编码和“角钢

的编码联合起来，形成组合编码：82-01.03.02.00+36-16.05.00.00。

——使用“/”表示一张表中连续的对象分类，连续编码段落由“/”前的编码开始，至“/”后的编码结束。例如：若需要表示某一范围的“混凝土强度等级”，可标记为 36-01.01.06.00/36-01.01.10.00，划定由36-01.01.06.00开始至36-01.01.10.00结束的范围， 即表示从C40 至C60 混凝土强度等级。

—— 与使用“+”不同，使用“>”，可以改变组合中分类编码重要性的排列顺序，符号开口方向朝向概念更重要的分类对象。例如：82-01.03.02.00>36-16.05.00.00仍然代表“角钢横梁”，开口方向朝向横梁的编码为82-01.03.02.00。

**5.4.3** 多个编码的组合顺序非常重要，有序的组合有利于编码的管理。例如：表示混凝土强度等级在C65到C80之间的横梁，组合顺序：82-01.03.02.00+36-01.01.11.00/36-01.01.14.00。

# 6 信息模型构件标识码

## 6.1 构件编码结构

**6.1.7** 构件位置关系按照分部位置（左幅、右幅、单幅）、里程桩号（公里数+米数）、项和构件位置（从左到右、从上到下）四级编码。

——二级类、三级类为里程桩号；预制梁、钢混组合梁可根据实际需要按跨号编码、现浇梁按联号编码；

——四级类为构件位置，对同一墩柱下的桥梁多排桩基，依次从左到右，再从小桩号到大桩号编码；对于主梁梁段按照桩号顺序依次编码；对于承台、墩柱、 索塔等竖向构件按从下到上依次编码。

# 7 交付

**7.0.2**  信息模型创建优先使用统一的国家大地坐标系（CGCS2000）和1985高程。考虑到工程和地方部门的实际管理情况，同一个管理要求下的信息模型也能够采用统一的地方坐标系和高程系统。当采用地方坐标系和高程系统时，要明确其与CGCS2000、1985 高程的转换关系