

DB32

江 苏 省 地 方 标 准

DB 32/T 3503—2019

公路工程信息模型分类和编码规则

Rule for classification and coding of highway engineering information modeling

2019 - 01 - 12 发布

2019 - 01 - 30 实施

江苏省市场监督管理局

发 布

目 次

前言..... II

1 范围..... 1

2 规范性引用文件..... 1

3 术语和定义..... 1

4 基本要求..... 2

 4.1 分类对象和分类方法..... 2

 4.2 编码及扩展规定..... 4

5 应用方法..... 4

 5.1 编码的运算符号..... 4

 5.2 编码的应用..... 4

附录 A（规范性附录） 公路工程信息模型分类和编码..... 6

参考文献..... 48

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准由江苏省交通运输厅提出并归口。

本标准起草单位：江苏省交通运输厅公路事业发展中心、中设设计集团股份有限公司、东南大学、江苏省交通运输厅工程质量监督局、江苏省泰州市公路管理处、兴化市交通运输局、北京公科桥梁技术有限公司、兴化市金桥工程有限公司。

本标准主要起草人：史国刚、元宇、李万恒、姜竹生、郭建华、闫昕、陈胜武、周进华、李法雄、朱辉阳、谢利宝、王立国、刘震豪、周兴顺、邹勇军、王俊、张敏德、韩新、吴阳、刘正之、严谨、姜海涛、陈岳、文鹏兵、史丽娇、陶磊、张大镇、李晓龙、袁永红、尹新刚、柴干、吕月建、刘健满、罗凯、倪治斌、张桂堂。

公路工程信息模型分类和编码规则

1 范围

本标准规定了公路工程信息模型分类和编码的基本要求和应用方法。
本标准适用于公路工程全生命期各阶段信息模型的分类和编码。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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

GB/T 25529 地理信息分类与编码规则

GB/T 51269-2017 建筑信息模型分类和编码标准

3 术语和定义

GB/T 25529、GB/T 51269-2017界定的术语和定义适用于本文件。为了便于使用，以下重复列出了其中的主要相关术语和定义。

3.1

构件 element

建筑主体中独立或与其他部分结合，满足建筑主体主要功能的部分。

3.2

工项 work result

在新建建筑的施工阶段和既有建筑的改建、扩建、维修、拆除活动中得到的建设成果。

3.3

人员角色 people roles

参与整个工程项目生命期中的任一过程和工序的专业领域的人员。

3.4

组织角色 organizational roles

参与整个工程项目生命期中的任一过程和工序的专业领域的组织。

3.5

地理信息 geographic information

与地球上的位置直接或间接相关的现象的信息，又称地理空间信息(geo—spatlal information)。

[GB/T 25529]

3.6

属性 property

用于描述建设实体或者活动的特征。

[GB/T 51269-2017]

3.7

归档 archive

按照一定原则进行信息提取、集合、存档的过程。

[GB/T 51269-2017]

4 基本要求

4.1 分类对象和分类方法

4.1.1 公路工程信息模型中信息的分类结构应符合表 1 规定，并应包括下列内容：

- 建设成果包括按功能分建筑物、按形态分建筑物、按功能分建筑空间、按形态分建筑空间、元素、工作成果、按功能分公路单项工程、按形式分公路单项工程、公路工程构件、公路工程工项十个分类表；
- 建设进程包括公路工程项目阶段、行为、专业领域三个分类表；
- 建设资源包括公路工程材料、公路工程人员角色、公路工程组织角色、工具、信息五个分类表；
- 建设属性包括材质、属性、公路工程属性、地理信息四个分类表。

表 1 公路工程信息模型分类结构

内容	分类名称
建设成果	按功能分建筑物
	按形态分建筑物
	按功能分建筑空间
	按形态分建筑空间
	元素
	工作成果
	按功能分公路单项工程
	按形式分公路单项工程
	公路工程构件
	公路工程工项
建设进程	公路工程项目阶段
	行为
	专业领域
建设资源	公路工程材料
	公路工程人员角色

表 1 公路工程信息模型分类结构（续）

内容	分类名称
建设资源	公路工程组织角色
	工具
	信息
建设属性	材质
	属性
	公路工程属性
	地理信息

4.1.2 公路工程信息模型中的信息分类应符合表 2 的规定，分类表的进一步细分应符合相应标准附录的规定。

表 2 公路工程信息模型分类

表代码	分类名称	附录
10	按功能分建筑物	GB/T 51269-2017 附录 A.0.1
11	按形态分建筑物	GB/T 51269-2017 附录 A.0.2
12	按功能分建筑空间	GB/T 51269-2017 附录 A.0.3
13	按形态分建筑空间	GB/T 51269-2017 附录 A.0.4
14	元素	GB/T 51269-2017 附录 A.0.5
15	工作成果	GB/T 51269-2017 附录 A.0.6
19	公路工程构件	附录 A.1
21	行为	GB/T 51269-2017 附录 A.0.8
22	专业领域	GB/T 51269-2017 附录 A.0.9
32	工具	GB/T 51269-2017 附录 A.0.12
33	信息	GB/T 51269-2017 附录 A.0.13
36	公路工程材料	附录 A.2
40	材质	GB/T 51269-2017 附录 A.0.14
41	属性	GB/T 51269-2017 附录 A.0.15
46	公路工程属性	附录 A.3
60	地理信息	GB/T 25529
71	按功能分公路单项工程	附录 A.4
72	按形式分公路单项工程	附录 A.5
73	公路工程工项	附录 A.6
74	公路工程项目阶段	附录 A.7
75	公路工程人员角色	附录 A.8
76	公路工程组织角色	附录 A.9

4.1.3 单个分类表内的分类对象按层级依次分为一级类目“大类”、二级类目“中类”、三级类目“小类”、四级类目“细类”。

4.2 编码及扩展规定

4.2.1 编码结构应包括表代码、大类代码、中类代码、小类代码、细类代码，各级代码应用 2 位阿拉伯数字表示。

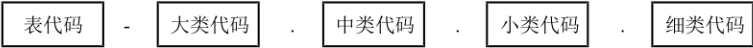


图 1 编码结构

4.2.2 编码方法

- 4.2.2.1 公路工程信息模型中信息的分类编码应由表代码与分类对象编码组成，两者之间用“-”连接。
- 4.2.2.2 分类对象编码应由大类代码、中类代码、小类代码、细类代码组成，相邻层级代码之间用英文字符“.”隔开。
- 4.2.2.3 表代码和分类对象各层级代码应采用两位数字表示。
- 4.2.2.4 大类编码应采用 6 位数字表示，前 2 位为大类代码，其余 4 位用“0”补齐。
- 4.2.2.5 中类编码应采用 6 位数字表示，前 2 位为大类代码，加中类代码，后 2 位用“0”补齐。
- 4.2.2.6 小类编码应采用 6 位数字表示，前 4 位为上位类代码，加小类代码。
- 4.2.2.7 细类编码应采用 8 位数字表示，在小类编码后增加两位细类代码。

4.2.3 分类和编码的扩展

- 4.2.3.1 公路工程信息模型的分类和编码方法应符合 GB/T 7027 的规定。
- 4.2.3.2 公路工程信息模型分类应遵循科学性、系统性、可扩展性、兼容性、综合实用性原则。
- 4.2.3.3 应在保持本标准中已规定的类目和编码不变的前提下扩展类目和编码。
- 4.2.3.4 扩展各层级类目编码应按照本标准第 4.1。
- 4.2.3.5 增加的最高层级代码应在 90~99 之间编制。

5 应用方法

5.1 编码的运算符号

- 5.1.1 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。
- 5.1.2 编码的运算符号应采用“+”、“/”、“<”、“>”符号表示，并符合下列规则：
 - “+”用于将同一表格或不同表格中的编码联合在一起，以表示两个或两个以上编码含义的集合；
 - “/”用于将单个表格中的编码联合在一起，定义一个表内的连续编码段落，以表示适合对象的分类区间；
 - “<”、“>”用于将同一表格或不同表格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，开口背对是开口正对编码所表示对象的一部分。

5.2 编码的应用

- 5.2.1 公路工程信息模型中信息分类和编码的应用，应执行 GB/T 51269-2017 中 4.2.1 条规定。
- 5.2.2 宜基于关系型或面向对象的数据数据库技术应用本标准，实现公路工程信息的分类、检索及信息传递功能。

- 5.2.3 公路工程信息的归档，应执行 GB/T 51269-2017 中 4.2.3 条规定。
- 5.2.4 宜以公路工程构件为基础，在设计、施工、养护各阶段，逐步构建公路工程全生命期信息模型。

附 录 A
(规范性附录)
公路工程信息模型分类和编码

A.1 公路工程构件应按表A.1 进行分类和编码。

表 A.1 公路工程构件

编码	大类	中类	小类	细类	说明
19-01.00.00	路线				
19-01.01.00		曲线			
19-01.01.01			直线直坡		
19-01.01.02			直线竖曲线		
19-01.01.03			圆曲线直坡		
19-01.01.04			圆曲线竖曲线		
19-01.01.05			缓和曲线直坡		
19-01.01.06			缓和曲线竖曲线		
19-01.02.00		路拱横坡			
19-01.02.01			正常路拱横坡		
19-01.02.02			超高横坡		
19-01.02.03			超高渐变段		
19-02.00.00	路基工程				
19-02.01.00		路基土石方工程			
19-02.01.01			上路床		
19-02.01.02			下路床		
19-02.01.03			上路堤		
19-02.01.04			下路堤		
19-02.01.05			地基		
19-02.01.05.01				天然地基	
19-02.01.05.02				垫层	
19-02.01.05.03				换填层	
19-02.01.05.04				袋装砂井	
19-02.01.05.05				塑料排水板	
19-02.01.05.06				粒料桩	
19-02.01.05.07				加固土桩	
19-02.01.05.08				水泥粉煤灰碎石桩	
19-02.01.05.09				刚性桩	
19-02.01.05.10				土工合成材料处置层	
19-02.01.05.11				桩体	
19-02.01.05.12				桩帽	

表 A.1 公路工程构件（续）

编码	大类	中类	小类	细类	说明
19-02.01.05.13				加筋垫层	
19-02.01.05.14				素混凝土封口	
19-02.01.05.15				褥垫层	
19-02.01.05.16				加筋材料	
19-02.01.05.17				桩周土	
19-02.01.05.18				桩芯土	
19-02.01.06			反压护道		
19-02.02.00		排水工程			
19-02.02.01			路基排水		
19-02.02.01.01				边沟	
19-02.02.01.02				排水沟	
19-02.02.01.03				截水沟	
19-02.02.01.04				排水管	
19-02.02.01.05				水簸箕	
19-02.02.01.06				急流槽	
19-02.02.01.07				跌水	
19-02.02.01.08				油水分离池	
19-02.02.01.09				沉淀池	
19-02.02.01.10				排水泵站	
19-02.02.01.11				暗沟	
19-02.02.01.12				渗沟	
19-02.02.01.13				仰斜式排水孔	
19-02.02.01.14				渗井	
19-02.02.01.15				排水隧洞	
19-02.02.01.16				集水井	
19-02.02.01.17				检查井	
19-02.02.01.18				疏通井	
19-02.02.02			路面排水		
19-02.02.02.01				防水层	
19-02.02.02.02				纵向排水渗沟	
19-02.02.02.03				集水槽	
19-02.02.02.04				横向排水管	
19-02.02.02.05				结构层排水	
19-02.03.00		涵洞			
19-02.03.01			洞身		
19-02.03.01.01				涵身	
19-02.03.01.02				管节	
19-02.03.01.03				箱节	
19-02.03.01.04				盖板	

表 A.1 公路工程构件（续）

编码	大类	中类	小类	细类	说明
19-02.03.01.05				台帽	
19-02.03.01.06				支撑梁	
19-02.03.01.07				帽石	
19-02.03.02			洞口		
19-02.03.02.01				沉砂池	
19-02.03.02.02				铺砌	
19-02.03.02.03				拱圈	
19-02.03.02.04				仰拱	
19-02.03.02.05				护拱	
19-02.03.02.06				翼墙	
19-02.03.02.07				一字墙	
19-02.03.02.08				侧墙	
19-02.03.02.09				锥坡	
19-02.03.02.10				截水墙	
19-02.03.02.11				围领	
19-02.03.02.12				三角台	
19-02.03.03			基础		
19-02.03.04			垫层		
19-02.04.00		防护支挡工程			
19-02.04.01			坡面防护		
19-02.04.01.01				坡面植物防护	
19-02.04.01.02				土工网（布）	
19-02.04.01.03				圪工压顶	
19-02.04.01.04				圪工骨架	
19-02.04.01.05				圪工铺砌	
19-02.04.01.06				圪工基础	
19-02.04.02			沿河路基防护		
19-02.04.02.01				土工膜袋	
19-02.04.02.02				石笼防护	
19-02.04.02.03				护坦防护	
19-02.04.02.04				抛石防护	
19-02.04.02.05				排桩防护	
19-02.04.02.06				导流堤	
19-02.04.02.07				导流坝	
19-02.04.03			边坡锚固		
19-02.04.03.01				格梁	
19-02.04.03.02				锚杆	
19-02.04.03.03				锚索	
19-02.04.04			土钉支护		

表 A.1 公路工程构件（续）

编码	大类	中类	小类	细类	说明
19-02.04.04.01				土钉	
19-02.04.04.02				混凝土面层	
19-02.05.00		大型挡土墙			或组合挡土墙
19-02.05.01			重力式挡土墙墙体		
19-02.05.02			立壁		
19-02.05.03			扶壁		
19-02.05.04			底板		
19-02.05.05			前趾板		
19-02.05.06			后踵板		
19-02.05.07			基础		
19-02.05.08			墙顶护栏基座		
19-02.05.09			墙背排水层		
19-02.05.10			石笼		
19-02.05.11			肋柱		
19-02.05.12			挡土板		
19-02.05.13			墙面板		
19-02.05.14			锚杆		
19-02.05.15			拉杆		
19-02.05.16			锚定板		
19-02.05.17			筋带		
19-02.05.18			镶面砌块		
19-02.05.19			金属面板		
19-02.05.20			抗滑桩		
19-03.00.00	路面工程				
19-03.01.00		面层			
19-03.01.01			表面层		
19-03.01.02			中面层		
19-03.01.03			下面层		
19-03.02.00		透层			
19-03.03.00		基层			
19-03.04.00		底基层			
19-03.05.00		垫层			
19-03.06.00		黏层			
19-03.07.00		封层			
19-03.08.00		整平层			
19-03.09.00		中央分隔带			
19-03.10.00		土路肩			
19-03.11.00		路缘石			
19-04.00.00	桥梁				

表 A.1 公路工程构件（续）

编码	大类	中类	小类	细类	说明
19-04.01.00		上部结构			
19-04.01.01			承重结构		
19-04.01.01.01				板	
19-04.01.01.02				梁	
19-04.01.01.03				桁架	
19-04.01.01.04				拱	
19-04.01.01.05				柱	
19-04.01.01.06				塔	
19-04.01.01.07				索	
19-04.01.02			联结结构		
19-04.01.02.01				节点	
19-04.01.02.02				锚固构造	
19-04.01.02.03				加劲构造	
19-04.01.02.04				拱脚	
19-04.01.02.05				桥面系	
19-04.02.00		下部结构			
19-04.02.01			桥墩		
19-04.02.01.01				盖梁	
19-04.02.01.02				墩身	
19-04.02.01.03				墩柱	
19-04.02.01.04				系梁	
19-04.02.02			桥台		
19-04.02.02.01				台帽	
19-04.02.02.02				台身	
19-04.02.02.03				肋板	
19-04.02.02.04				耳墙	
19-04.02.02.05				侧墙	
19-04.02.02.06				背墙	
19-04.02.02.07				牛腿	
19-04.02.03			基础		
19-04.02.03.01				承台	
19-04.02.03.02				桩基	
19-04.02.03.03				系梁	
19-04.02.03.04				扩大基础	
19-04.02.03.05				沉井基础	
19-04.02.03.06				挖井基础	
19-04.02.04			锚碇		
19-04.02.04.01				基础	
19-04.02.04.02				锚块	

表 A.1 公路工程构件（续）

编码	大类	中类	小类	细类	说明
19-04.02.04.03				鞍部	
19-04.02.04.04				锚固系统	
19-04.02.04.05				防护系统	
19-04.03.00		附属			
19-04.03.01			支座		
19-04.03.02			垫石		
19-04.03.03			调平层		
19-04.03.04			桥面铺装		
19-04.03.05			防水层		
19-04.03.06			护栏		
19-04.03.07			排水设施		
19-04.03.08			人行道		
19-04.03.09			伸缩缝装置		
19-04.03.10			搭板		
19-04.03.11			锥坡防护		
19-04.03.12			防抛网		
19-04.03.13			管线槽		
19-04.03.14			通航防撞设施		
19-04.03.15			通航辅助设施		
19-04.03.16			防落梁设施		
19-04.03.16.01				挡块	
19-05.00.00	隧道				
19-05.01.00		洞身结构			
19-05.01.01			超前支护		
19-05.01.01.01				超前长管棚	
19-05.01.01.02				超前中管棚	
19-05.01.01.03				超前小导管	
19-05.01.01.04				超前锚杆	
19-05.01.01.05				超前预注浆	
19-05.01.02			初期支护		
19-05.01.02.01				系统小导管	
19-05.01.02.02				系统锚杆	
19-05.01.02.03				钢筋网	
19-05.01.02.04				喷混凝土	
19-05.01.02.05				钢架	
19-05.01.03			暗洞衬砌结构		
19-05.01.04			中隔墙衬砌结构		
19-05.01.05			明洞结构		
19-05.01.06			敞开段结构		

表 A.1 公路工程构件（续）

编码	大类	中类	小类	细类	说明
19-05.01.07			暗埋段结构		
19-05.01.08			侧墙		
19-05.01.09			中隔板		
19-05.01.10			顶板		
19-05.01.11			底板		
19-05.01.12			仰拱填充		
19-05.01.13			管片		
19-05.01.14			连接件		
19-05.01.15			盾构内部结构		
19-05.01.15.01				口字件	
19-05.01.15.02				现浇车道板	
19-05.01.15.03				烟道板	
19-05.01.15.04				牛腿	
19-05.01.15.05				疏散	
19-05.01.15.06				电缆桥架	
19-05.01.15.07				护栏	
19-05.01.15.08				逃生口	
19-05.01.15.09				防撞侧石	
19-05.01.16			竖井		
19-05.01.17			抗浮梁		
19-05.01.18			找平层		
19-05.01.19			注浆		
19-05.02.00		导洞结构			
19-05.02.01			超前支护		
19-05.02.01.01				超前小导管	
19-05.02.01.02				超前锚杆	
19-05.02.01.03				超前预注浆	
19-05.02.02			初期支护		
19-05.02.02.01				导洞小导管	
19-05.02.02.02				导洞锚杆	
19-05.02.02.03				钢筋网	
19-05.02.02.04				喷混凝土	
19-05.02.02.05				型钢钢架	
19-05.03.00		洞门结构			
19-05.03.01			端墙式洞门		
19-05.03.02			削竹式洞门		
19-05.03.03			挡（翼）墙		
19-05.04.00		防排水系统			
19-05.04.01			保护层		

表 A.1 公路工程构件（续）

编码	大类	中类	小类	细类	说明
19-05.04.02			防水层		
19-05.04.02.01				二衬防水	
19-05.04.02.02				始发防水	
19-05.04.02.03				接收防水	
19-05.04.03			盲管		
19-05.04.04			施工缝		
19-05.04.05			变形缝		
19-05.04.06			中心沟		
19-05.04.07			侧沟		
19-05.04.08			路面边沟		
19-05.04.09			横截沟		
19-05.05.00		附属结构			
19-05.05.01			沟槽		
19-05.05.02			检查井		
19-05.05.03			洞门检查设备		
19-05.05.04			附属洞室		
19-05.05.04.01				泵房	
19-05.05.04.02				综合洞室	
19-05.05.04.03				专用设备洞室	
19-05.05.04.04				联络通道	
19-05.05.05			楼梯		
19-05.05.06			消防门		
19-05.05.07			预埋件		
19-05.05.08			通风		
19-05.05.09			给排水与消防		
19-05.05.10			机电		
19-05.05.11			建筑		
19-05.06.00		围护及支撑			
19-05.06.01			梁		
19-05.06.02			支撑		
19-05.06.03			围檩		
19-05.06.04			柱		
19-05.06.05			墙		
19-05.06.06			桩		
19-05.06.07			锚杆		
19-05.07.00		围堰			
19-05.07.01			板桩		
19-05.07.02			拉杆		
19-05.07.03			围檩		

表 A.1 公路工程构件（续）

编码	大类	中类	小类	细类	说明
19-05.07.04			土工布		
19-05.07.05			袋装土		
19-05.07.06			堰芯填土		
19-05.08.00		隔水系统桩			
19-05.09.00		降水系统			
19-05.09.01			集水明排		
19-05.09.02			井点		
19-05.09.03			管井		
19-05.10.00		地基加固			
19-05.10.01			翻压		
19-05.10.02			换填		
19-05.10.03			加固桩		
19-05.10.04			注浆		
19-05.11.00		隧道路面			
19-05.11.01			沥青面层		
19-05.11.01.01				沥青下封层	
19-05.11.01.02				面板	
19-05.11.01.03				基层	
19-05.11.02			水泥混凝土路面		
19-05.12.00		隧道装饰			
19-06.00.00	路线交叉工程				
19-06.01.00		平面交叉			
19-06.01.01			转弯车道		
19-06.01.02			交通岛		
19-06.01.03			环岛		
19-06.02.00		立体交叉			
19-06.02.01			匝道		
19-06.02.02			收费站		
19-06.02.03			被交路平交口		
19-07.00.00	交通安全设施				
19-07.01.00		板			
19-07.02.00		横梁			
19-07.03.00		立柱			
19-07.04.00		缆索			
19-07.05.00		连接件			
19-07.06.00		防阻块			
19-07.07.00		托架			
19-07.08.00		网片			
19-07.09.00		斜撑			

表 A.1 公路工程构件（续）

编码	大类	中类	小类	细类	说明
19-07.10.00		基础			
19-07.11.00		路面涂料			
^a 公路工程构件编码实例，如第101片梁编码为19-04.01.01.02-101。 ^b 交通机电工程、附属房建工程信息模型分类编码宜引用GB/T 51269-2017。					

A.2 公路工程材料应按表A.2 进行分类和编码。

表 A.2 公路工程材料

编码	大类	中类	小类	细类	说明
36-01.00.00	金属材料				
36-01.01.00		钢材			
36-01.01.01			光圆钢筋		
36-01.01.02			带肋钢筋		
36-01.01.03			冷轧带肋钢筋网		
36-01.01.04			环氧光圆钢筋		
36-01.01.05			环氧带肋钢筋		
36-01.01.06			预应力粗钢筋		
36-01.01.07			型钢		
36-01.01.08			钢板		
36-01.01.09			圆钢		
36-01.02.00		钢板			
36-01.02.01			镀锌钢板		
36-01.02.02			波形钢板		
36-01.02.03			不锈钢板		
36-01.02.04			不锈钢滑板		
36-01.02.05			钢板桩		
36-01.02.06			钢板网		
36-01.02.07			其他钢板		
36-01.03.00		铝合金板			
36-01.04.00		立柱			
36-01.04.01			钢管立柱		
36-01.04.02			型钢立柱		
36-01.05.00		钢管			
36-01.05.01			无缝钢管		
36-01.05.02			镀锌钢管		
36-01.05.03			不锈钢管		
36-01.05.04			承插式铸铁管		

表 A.2 公路工程材料（续）

编码	大类	中类	小类	细类	说明
36-01.05.05			钢管桩		
36-01.06.00		钢丝绳			
36-01.07.00		钢纤维			
36-01.08.00		钢绞线			
36-01.08.01			普通钢绞线		
36-01.08.02			环氧钢绞线		
36-01.08.03			镀锌钢绞线		
36-01.09.00		钢丝			
36-01.09.01			普通钢丝		
36-01.09.02			冷拔低碳钢丝		
36-01.09.03			高强钢丝		
36-01.09.04			镀锌高强钢丝		
36-01.10.00		锚杆			
36-01.10.01			中空注浆锚杆		
36-01.10.02			自进式锚杆		
36-01.11.00		建筑五金			
36-01.11.01			螺栓		
36-01.11.01.01				普通螺栓	
36-01.11.01.02				镀锌螺栓	
36-01.11.01.03				膨胀螺栓	
36-01.11.01.04				镀锌膨胀螺栓	
36-01.11.02			法兰		
36-01.11.02.01				普通法兰	
36-01.11.02.02				镀锌法兰	
36-01.11.03			自动排气阀		
36-01.11.04			螺纹截止阀		
36-01.11.05			法兰阀门		
36-01.11.06			铁件		
36-01.11.07			镀锌铁件		
36-01.11.08			铁钉		
36-01.11.09			铁丝		
36-01.11.10			刺铁丝		
36-01.11.11			铁皮		
36-01.11.12			钢筋连接套筒		
36-01.11.13			托架		
36-01.11.14			柱帽		
36-01.11.15			压制弯头		
36-01.12.00		铸铁			
36-01.13.00		钢砂			

表 A.2 公路工程材料（续）

编码	大类	中类	小类	细类	说明
36-01.14.00		钢丸			
36-02.00.00	周转材料				
36-02.01.00		模板			
36-02.01.01			木模		
36-02.01.02			钢模板		
36-02.01.03			组合钢模板		
36-02.01.04			塑料模具		
36-02.01.05			模板配件		
36-02.01.06			竹胶模板		
36-02.02.00		支架			
36-02.02.01			门式钢支架		
36-02.03.00		钢支撑			
36-03.00.00	桥梁材料				
36-03.01.00		斜拉索			
36-03.01.01			平行钢丝斜拉索		
36-03.01.02			钢绞线斜拉索		
36-03.02.00		主缆索股			
36-03.03.00		斜拉索减震器			
36-03.04.00		吊索			
36-03.05.00		系杆			
36-03.06.00		钢带			
36-03.06.01			波纹管钢带		
36-03.06.02			紧缆钢带		
36-03.07.00		钢护筒			
36-03.08.00		钢套筒			
36-03.09.00		钢壳沉井			
36-03.10.00		钢格栅			
36-03.11.00		索夹			
36-03.12.00		索鞍构件			
36-03.13.00		悬吊系统构件			
36-03.14.00		套管及拉杆构件			
36-03.15.00		钢梁			
36-03.16.00		钢桁			
36-03.17.00		钢纵横梁			
36-03.18.00		钢箱梁及桥面板			
36-03.19.00		钢锚箱			
36-03.20.00		钢管拱肋			
36-03.21.00		钢筋混凝土梁			
36-03.22.00		桥梁支座			

表 A.2 公路工程材料（续）

编码	大类	中类	小类	细类	说明
36-03.22.01			钢支座		
36-03.22.02			四氟板式橡胶组合支座		
36-03.22.03			板式橡胶支座		
36-03.22.04			盆式橡胶支座		
36-03.22.05			抗风支座		
36-03.22.06			其他类型支座		
36-03.23.00		阻尼器			
36-03.24.00		伸缩缝			
36-03.24.01			毛勒伸缩缝		
36-03.24.02			板式橡胶伸缩缝		
36-03.24.03			TST 伸缩体		
36-03.24.04			型钢伸缩缝		
36-03.24.05			模数式伸缩缝		
36-03.24.06			梳齿板伸缩缝		
36-03.25.00		锚具			
36-03.25.01			弗式锚具		
36-03.25.02			冷铸墩头锚		
36-03.25.03			墩头锚		
36-03.25.04			钢绞线群锚		
36-03.25.05			轧丝锚具		
36-03.26.00		波纹管			
36-03.27.00		金属管			
36-03.27.01			金属软管		
36-03.27.02			可绕金属管		
36-03.28.00		配件类			
36-04.00.00	非金属材料				
36-04.01.00		木材			
36-04.01.01			原木		
36-04.01.02			锯材		
36-04.01.03			枕木		
36-04.01.04			毛竹		
36-04.01.05			胶合板		
36-04.02.00		混凝土			
36-04.02.01			商品混凝土		
36-04.02.01.01				片石混凝土	
36-04.02.01.02				水泥混凝土	
36-04.02.01.03				水下混凝土	
36-04.02.01.04				防水混凝土	

表 A.2 公路工程材料（续）

编码	大类	中类	小类	细类	说明
36-04.02.01.05				水泥砂浆	
36-04.02.02			商品沥青混凝土		
36-04.02.02.01				粗粒式沥青碎石	
36-04.02.02.02				中粒式沥青碎石	
36-04.02.02.03				细粒式沥青碎石	
36-04.02.02.04				粗粒式沥青混凝土	
36-04.02.02.05				中粒式沥青混凝土	
36-04.02.02.06				细粒式沥青混凝土	
36-04.02.02.07				砂粒式沥青混凝土	
36-04.02.03			预拌混凝土		
36-04.02.04			砂浆		
36-04.03.00		商品各类稳定土			
36-04.04.00		水泥			
36-04.04.01			普通硅酸盐水泥		
36-04.04.02			硅酸盐水泥		
36-04.04.03			矿渣硅酸盐水泥		
36-04.04.04			复合硅酸盐水泥		
36-04.04.05			火山灰质硅酸盐水泥		
36-04.04.06			特殊水泥		
36-04.05.00		混凝土制品			
36-04.05.01			混凝土管(桩)		
36-04.05.02			混凝土块		
36-04.05.03			混凝土板		
36-04.05.04			混凝土管片		
36-04.05.05			混凝土基础		
36-04.06.00		添加剂			
36-04.06.01			减水剂		
36-04.06.02			早强剂		
36-04.06.03			缓凝剂		
36-04.06.04			引气剂		
36-04.06.05			防冻剂		
36-04.06.06			速凝剂		
36-04.06.07			泵送剂		
36-04.06.08			粘稠剂		
36-04.06.09			气密剂		
36-04.06.10			抗剥落剂		
36-04.06.11			防水剂		
36-04.06.12			纤维稳定剂		

表 A.2 公路工程材料（续）

编码	大类	中类	小类	细类	说明
36-04.06.13			抗裂、抗渗剂		
36-04.06.14			养护剂		
36-04.06.15			膨胀剂		
36-04.06.16			锚固剂		
36-04.06.17			泡沫剂		
36-04.06.18			温拌剂		
36-04.06.19			高模量剂		
36-04.06.20			SBS 改性剂		
36-04.06.21			EVA 改性剂		
36-04.06.22			PE 改性剂		
36-04.06.23			抗剥落剂		
36-04.07.00		地材			
36-04.07.01			土		
36-04.07.02			砂		
36-04.07.03			中(粗)砂		
36-04.07.04			砂砾		
36-04.07.05			天然级配		
36-04.07.06			黏土		
36-04.07.07			膨润土		
36-04.07.08			碎石土		
36-04.07.09			砂砾土		
36-04.07.10			砾石		
36-04.07.11			片石		
36-04.07.12			大卵石		
36-04.07.13			煤矸石		
36-04.07.14			煤渣		
36-04.07.15			矿渣		
36-04.07.16			石渣		
36-04.07.17			粉煤灰		
36-04.07.18			风化石		
36-04.07.19			矿粉		
36-04.07.20			白石子		
36-04.07.21			碎石		
36-04.07.22			石屑		
36-04.07.23			路面用碎石		
36-04.07.24			块石		
36-04.07.25			盖板石		
36-04.07.26			料石		
36-04.07.27			粗料石		

表 A.2 公路工程材料（续）

编码	大类	中类	小类	细类	说明
36-04.07.28			细料石		
36-04.08.00		燃料			
36-04.08.01			重油		
36-04.08.02			汽油		
36-04.08.03			柴油		
36-04.08.04			煤		
36-04.09.00		沥青			
36-04.09.01			石油沥青		
36-04.09.02			改性沥青		
36-04.09.03			乳化沥青		
36-04.09.04			环氧沥青		
36-04.09.05			天然沥青		
36-04.09.06			地沟油沥青		
36-04.09.07			其他沥青		
36-04.10.00		橡胶制品			
36-04.10.01			橡胶防水板		
36-04.10.02			橡胶止水带		
36-04.10.03			橡胶止水条		
36-04.11.00		塑料制品			
36-04.11.01			塑料防水板		
36-04.11.02			塑料板盲沟		
36-04.11.03			PVC 塑料管		
36-04.11.04			塑料软管		
36-04.11.05			塑料弹簧软管		
36-04.11.06			塑料波纹管		
36-04.11.07			塑料打孔波纹管		
36-04.12.00		防水材料			
36-04.12.01			防水卷材		
36-04.12.02			防水板		
36-04.12.03			止水带		
36-04.12.04			防水涂料		
36-04.12.05			密封材料		
36-04.12.06			防水透气膜		
36-04.12.07			防水隔气膜		
36-04.12.08			其他防水材料		
36-04.13.00		土工材料			
36-04.13.01			土工布		
36-04.13.02			玻璃纤维布		
36-04.13.03			土工格栅		

表 A.2 公路工程材料（续）

编码	大类	中类	小类	细类	说明
36-04.13.04			土工格室		
36-04.13.05			三维植被网		
36-04.14.00		化工产品			
36-04.14.01			涂料		
36-04.14.01.01				毛面涂料	
36-04.14.01.02				热熔涂料	
36-04.14.01.03				防腐涂料	
36-04.14.01.04				防火涂料	
36-04.14.01.05				建筑涂料	
36-04.14.02			民爆器材		
36-04.14.02.01				硝铵炸药	
36-04.14.02.02				导火线	
36-04.14.02.03				纱包线	
36-04.14.02.04				母线	
36-04.14.02.05				普通雷管	
36-04.14.02.06				电雷管	
36-04.14.02.07				非电毫秒雷管	
36-04.14.02.08				导爆索	
36-04.14.03			油漆		
36-04.14.04			标线漆		
36-04.15.00		杂备品			
36-04.15.01			劳动防护用品		
36-04.15.02			安全防护用品		
36-04.15.03			消防器材		
36-04.15.04			篷布		
36-04.15.05			保温材料		
36-04.15.06			竹木制品		
36-04.15.07			绳索等		
36-04.15.08			其他杂备品		
36-04.16.00		焊接材料			
36-04.16.01			电焊条		
36-04.16.02			焊剂		
36-04.16.03			焊丝		
36-04.16.04			焊粉		
36-04.16.05			焊锡膏		

A.3 公路工程属性应按表A.3 进行分类和编码。

表 A.3 公路工程属性

编码	大类	中类	小类	细类	说明
46-01.00.00	道路工程				
46-01.01.00		公路路网功能			
46-01.01.01			干线公路		
46-01.01.02			集散公路		
46-01.01.03			支线公路		
46-01.02.00		公路行政等级			
46-01.02.01			国道		
46-01.02.02			省道		
46-01.02.03			县道		
46-01.02.04			乡道		
46-01.02.05			村道		
46-01.02.06			专用公路		
46-01.03.00		公路技术等级			
46-01.03.01			高速公路		
46-01.03.02			一级公路		
46-01.03.03			二级公路		
46-01.03.04			三级公路		
46-01.03.05			四级公路		
46-01.03.06			等外公路		
46-01.04.00		设计速度			
46-01.04.01			120km/h		
46-01.04.02			100km/h		
46-01.04.03			80km/h		
46-01.04.04			60km/h		
46-01.04.05			40km/h		
46-01.04.06			30km/h		
46-01.04.07			20km/h		
46-01.05.00		抗震烈度(峰值加速度)			
46-01.05.01			6度以下 ($<0.05g$)		
46-01.05.02			6度(0.05g)		
46-01.05.03			7度(0.1g)		
46-01.05.04			8度(0.2g)		
46-01.05.05			9度(0.4g)		
46-01.06.00		公路主要控制点 分类代码			

表 A.3 公路工程属性（续）

编码	大类	中类	小类	细类	说明
46-01.06.01			路线起点		
46-01.06.02			干线公路交汇点		
46-01.06.03			大中城市出入口		
46-01.06.04			干线公路与省级和国家级行政区划交界点		
46-01.06.05			路线终点		
46-01.07.00		公路参照点分类代码			
46-01.07.01			路线起点		
46-01.07.02			干线公路主要交叉口		
46-01.07.03			城镇出入口（或绕城路段两端）		
46-01.07.04			干线公路与省、地区、县级行政区的中间交界点		
46-01.07.05			桥梁中点		
46-01.07.06			隧道出入口点		
46-01.07.07			渡口起运点		
46-01.07.08			高速（高等级）公路出入口		
46-01.07.09			路线终点		
46-01.08.00		建设形式			
46-01.08.01			新建		
46-01.08.02			改扩建		
46-01.09.00		按路幅形式分道路			
46-01.09.01			单幅		
46-01.09.02			双幅		
46-01.09.03			三幅		
46-01.09.04			四幅		
46-01.09.05			多幅		
46-01.10.00		路面			
46-01.10.01			刚性路面		
46-01.10.02			半刚性路面		
46-01.10.03			柔性路面		
46-01.10.04			半柔性路面		
46-01.11.00		路基			
46-01.11.01			根据路基填料分类		
46-01.11.01.01				填土路基	
46-01.11.01.02				土石混填路基	
46-01.11.01.03				填石路基	
46-01.11.01.04				砌石路基	
46-01.11.01.05				工业废渣路基	

表 A.3 公路工程属性（续）

编码	大类	中类	小类	细类	说明
46-01.11.02			根据路基地质条件分类		
46-01.11.02.01				一般路基	
46-01.11.02.02				滑坡地段路基	
46-01.11.02.03				崩塌地段路基	
46-01.11.02.04				岩溶地区路基	
46-01.11.02.05				软土地区路基	
46-01.11.02.06				高液限土地区路基	
46-01.11.02.07				膨胀土地区路基	
46-01.11.02.08				盐渍土地区路基	
46-01.11.02.09				采空区路基	
46-01.11.02.10				滨海路基	
46-01.11.02.11				水库地段路基	
46-02.00.00	桥梁工程				
46-02.01.00		桥梁和涵洞跨径分类			
46-02.01.01			特大桥		
46-02.01.02			大桥		
46-02.01.03			中桥		
46-02.01.04			小桥		
46-02.01.05			涵洞		
46-02.02.00		公路立交桥类别			
46-02.02.01			互通式立交桥		
46-02.02.02			分离式立交桥		
46-02.02.03			其他		
46-02.03.00		桥梁性质			
46-02.03.01			永久性桥		
46-02.03.02			半永久性桥		
46-02.03.03			临时性桥		
46-02.04.00		公路桥梁跨越地物代码			
46-02.04.01			河流（运河、湖泊、干河槽）		
46-02.04.02			跨海		
46-02.04.03			沟壑		
46-02.04.04			管道（大型输送管道）		
46-02.04.05			道路		
46-02.04.06			铁路		
46-02.04.07			航道		
46-02.04.08			水渠		
46-02.04.09			旱地		

表 A.3 公路工程属性（续）

编码	大类	中类	小类	细类	说明
46-02.04.10			其他地物		
46-02.05.00		梁截面形式			
46-02.05.01			T 型梁		
46-02.05.02			I 型梁		
46-02.05.03			箱梁		
46-02.05.04			桁架		
46-02.05.05			板式梁		
46-02.06.00		梁截面材质			
46-02.06.01			混凝土梁		
46-02.06.02			钢梁		
46-02.06.03			钢-混凝土叠合梁		
46-02.07.00		桥梁拱肋形式			
46-02.07.01			钢管混凝土拱肋		
46-02.07.02			钢桁拱肋		
46-02.07.03			钢箱拱肋		
46-02.07.04			板拱肋		
46-02.07.05			混凝土拱肋		
46-02.08.00		锚具形式			
46-02.08.01			热铸锚		
46-02.08.02			墩头锚		
46-02.08.03			冷铸墩头锚		
46-02.08.04			夹片群锚		
46-02.09.00		桥塔形式			
46-02.09.01			A 形塔		
46-02.09.02			倒 Y 形塔		
46-02.09.03			单柱式桥塔		
46-02.09.04			花瓶形桥塔		
46-02.09.05			钻石形桥塔		
46-02.09.06			钢桥塔		
46-02.09.07			混凝土桥塔		
46-02.09.08			钢—混凝土结合桥塔		
46-02.10.00		桥墩形式			
46-02.10.01			桩柱式桥墩		
46-02.10.02			花瓶式桥墩		
46-02.10.03			实体墩		
46-02.10.04			空心墩		
46-02.11.00		桥台形式			
46-02.11.01			重力式桥台		
46-02.11.02			肋板式桥台		

表 A.3 公路工程属性（续）

编码	大类	中类	小类	细类	说明
46-02.11.03			桩柱式桥台		
46-02.11.04			座板式桥台		
46-02.12.00		锚碇锚固形式			
46-02.12.01			自锚		
46-02.12.02			地锚		
46-02.12.02.01				扩大基础	
46-02.12.02.02				地下连续墙	
46-02.12.02.03				沉井基础	
46-02.12.02.04				桩基础	
46-02.12.02.05				隧道锚	
46-02.12.02.06				岩石锚	
46-02.13.00		沉井基础形式			
46-02.13.01			圆形沉井基础		
46-02.13.02			圆端形沉井基础		
46-02.13.03			矩形沉井基础		
46-02.14.00		桥面铺装			
46-02.14.01			混凝土桥面铺装		
46-02.14.01.01				水泥混凝土铺装	
46-02.14.01.02				沥青混凝土铺装	
46-02.14.02			钢桥面铺装		
46-02.15.00		钢索材质			
46-02.15.01			平行钢筋索		
46-02.15.02			平行钢丝绳		
46-02.15.03			钢绞线索		
46-02.15.04			单股钢绞索		
46-02.16.00		通航等级			
46-02.16.01			一级航道		
46-02.16.02			二级航道		
46-02.16.03			三级航道		
46-02.16.04			四级航道		
46-02.16.05			五级航道		
46-02.16.06			六级航道		
46-02.16.07			七级航道		
46-02.16.08			等外级航道		
46-03.00.00	隧道工程				
46-03.01.00		隧道断面形式			
46-03.01.01			直墙式单心圆拱		
46-03.01.02			直墙式坦顶双心圆拱		
46-03.01.03			直墙式尖顶三心圆拱		

表 A.3 公路工程属性（续）

编码	大类	中类	小类	细类	说明
46-03.01.04			曲墙式单心圆拱		
46-03.01.05			曲墙式坦顶双心圆拱		
46-03.01.06			曲墙式尖顶三心圆拱		
46-03.01.07			多心圆拱		
46-03.01.08			其他		
46-03.02.00		隧道规模			
46-03.02.01			特长隧道		
46-03.02.02			长隧道		
46-03.02.03			中隧道		
46-03.02.04			短隧道		
46-03.03.00		隧道埋置深度			
46-03.03.01			深埋隧道		
46-03.03.02			浅埋隧道		
46-03.04.00		隧道排水类型			
46-03.04.01			洞顶排水		
46-03.04.02			洞内路侧排水		
46-03.04.03			洞内路面横向排水		
46-03.04.04			洞内地下排水		
46-03.04.05			洞口及明洞防排水		
46-03.04.06			洞口边墙盲沟排水		
46-03.04.07			明洞盲沟排水		
46-03.04.08			其他		
46-03.05.00		隧道照明状况			
46-03.05.01			无照明		
46-03.05.02			全部照明		
46-03.05.03			局部照明		
46-03.06.00		隧道通风方式			
46-03.06.01			自然通风		
46-03.06.02			机械通风		
46-03.06.03			混合通风		
46-04.00.00	路线交叉工程				
46-04.01.00		平面交叉交通组织方式			
46-04.01.01			信号控制		
46-04.01.02			主路优先控制		
46-04.01.03			环形控制		
46-04.02.00		互通式立体交叉基本类型			
46-04.02.01			一般互通式立体交叉		

表 A.3 公路工程属性（续）

编码	大类	中类	小类	细类	说明
46-04.02.02			枢纽互通式立体交叉		
46-04.03.00		互通式立体交叉交通流线交叉方式			
46-04.03.01			完全立体交叉型互通式立体交叉		
46-04.03.02			平面交叉型互通式立体交叉		
46-04.04.00		互通式立体交叉方向连通程度			
46-04.04.01			完全互通型互通式立体交叉		
46-04.04.02			不完全互通型互通式立体交叉		
46-05.00.00	交通工程				
46-05.01.00		交通安全设施			
46-05.01.01			护栏		
46-05.01.01.01				一（C）级	
46-05.01.01.02				二（B）级	
46-05.01.01.03				三（A）级	
46-05.01.01.04				四（SB）级	
46-05.01.01.05				五（SA）级	
46-05.01.01.06				六（SS）级	
46-05.01.01.07				七（HB）级	
46-05.01.01.08				八（HA）级	
46-05.01.02			缓冲设施		
46-05.01.02.01				一（TB）级	
46-05.01.02.02				二（TA）级	
46-05.01.02.03				三（TS）级	

A.4 按功能分公路单项工程应按表A.4 进行分类和编码。

表 A.4 按功能分公路单项工程

编码	大类	中类	小类	细类	说明
71-01.00.00	路基工程				
71-02.00.00	路面工程				
71-02.01.00		主线路面			
71-02.02.00		匝道路面			
71-02.03.00		支线路面			

表 A.4 按功能分公路单项工程（续）

编码	大类	中类	小类	细类	说明
71-02.04.00		辅道路面			
71-02.05.00		桥面铺装			
71-02.06.00		隧道路面			
71-02.07.00		收费广场路面			
71-02.08.00		非机动车道路面			
71-02.09.00		人行道铺装			
71-03.00.00	桥梁工程				
71-03.01.00		公路桥			
71-03.02.00		公铁两用桥			
71-03.03.00		机耕桥			
71-03.04.00		人行桥			
71-03.05.00		渡槽			
71-03.06.00		管线桥			
71-03.07.00		涵洞			
71-03.08.00		通道			
71-04.00.00	隧道工程				
71-04.01.00		公路隧道			
71-04.02.00		铁路隧道			
71-04.03.00		公铁两用隧道			
71-05.00.00	路线交叉工程				
71-05.01.00		公路与公路交叉			
71-05.01.01			公路与公路平面交叉		
71-05.01.02			公路与公路立体交叉		
71-05.02.00		公路与铁路交叉			
71-05.02.01			公路与铁路平面交叉		
71-05.02.02			公路与铁路立体交叉		
71-05.03.00		公路与管线交叉			
71-05.04.00		公路与乡村道路交叉			
71-05.05.00		公路与其他设施交叉			
71-06.00.00	公路沿线设施				
71-06.01.00		收费站			
71-06.02.00		服务区			
71-06.03.00		停车区			
71-06.04.00		观景台			
71-06.05.00		客运汽车停靠站			
71-06.06.00		紧急停靠带			
71-06.07.00		U形转弯设施			
71-07.00.00	交通安全设施				
71-07.01.00		交通标志			

表 A.4 按功能分公路单项工程（续）

编码	大类	中类	小类	细类	说明
71-07.02.00		交通标线			
71-07.03.00		防护设施			
71-07.04.00		视线诱导设施			
71-07.05.00		隔离设施			
71-07.06.00		防眩设施			
71-07.07.00		其他安全设施			
71-08.00.00	交通工程				
a 交通机电工程、附属房建工程信息模型分类编码可引用住建部相关标准。					

A.5 按形式分公路单项工程应按表A.5 进行分类和编码。

表 A.5 按形式分公路单项工程

编码	大类	中类	小类	细类	说明
72-01.00.00	路基工程				
72-01.01.00		填方路基			
72-01.01.01			一般路堤		
72-01.01.02			高路堤		
72-01.01.03			低路堤		
72-01.02.00		挖方路基			
72-01.02.01			一般路堑		
72-01.02.02			深路堑		
72-01.03.00		半填半挖式路基			
72-02.00.00	路面工程				
72-02.01.00		沥青路面			
72-02.02.00		水泥混凝土路面			
72-02.03.00		复合式路面			
72-02.04.00		砌块路面			
72-02.05.00		碎石路面			
72-03.00.00	桥梁工程				
72-03.01.00		梁桥			
72-03.01.01			简支梁桥		
72-03.01.02			连续梁桥		
72-03.01.03			悬臂梁桥		
72-03.01.04			桁架桥		
72-03.01.05			连续刚构桥		
72-03.01.06			T 型刚构桥		
72-03.02.00		拱桥			
72-03.02.01			上承式拱桥		

表 A.5 按形式分公路单项工程（续）

编码	大类	中类	小类	细类	说明
72-03.02.02			中承式拱桥		
72-03.02.03			下承式拱桥		
72-03.03.00		斜拉桥			
72-03.03.01			单塔斜拉桥		
72-03.03.02			双塔斜拉桥		
72-03.03.03			多塔斜拉桥		
72-03.04.00		悬索桥			
72-03.04.01			单塔悬索桥		
72-03.04.02			双塔悬索桥		
72-03.04.03			多塔悬索桥		
72-03.05.00		组合体系			
72-03.05.01			梁拱组合体系		
72-03.05.02			刚构连续梁体系		
72-03.05.03			斜拉拱组合体系		
72-03.05.04			梁桁组合体系		
72-03.05.05			桁拱组合体系		
72-03.05.06			斜拉悬索体系		
72-03.06.00		涵洞			
72-03.06.01			圆涵		
72-03.06.02			拱涵		
72-03.06.03			盖板涵		
72-03.06.04			矩形涵		
72-03.06.05			框架涵		
72-03.06.06			肋板涵		
72-03.06.07			倒虹吸		
72-04.00.00	隧道工程				
72-04.01.00		圆形隧道			
72-04.02.00		曲墙拱形隧道			
72-04.03.00		直墙拱形隧道			
72-04.04.00		矩形隧道			
72-04.05.00		棚洞			
72-04.06.00		明洞			
72-05.00.00	路线交叉工程				
72-05.01.00		平面交叉			
72-05.01.01			十字型交叉		
72-05.01.02			T型交叉		
72-05.01.03			环形交叉		
72-05.01.04			多路交叉		
72-05.02.00		立体交叉			

表 A.5 按形式分公路单项工程（续）

编码	大类	中类	小类	细类	说明
72-05.02.01			互通式立体交叉		
72-05.02.01.01				喇叭形	
72-05.02.01.02				苜蓿叶形	
72-05.02.01.03				菱形	
72-05.02.01.04				环形	
72-05.02.01.05				涡轮形	
72-05.02.01.06				T 形	
72-05.02.01.07				Y 形	
72-05.02.01.08				叶形	
72-05.02.01.09				复合形	
72-05.02.02			分离式立体交叉		
72-05.02.02.01				主线上跨	
72-05.02.02.02				主线下穿	
72-06.00.00	交通安全设施				
72-06.01.00		交通标志			
72-06.01.01			单柱式标志		
72-06.01.02			双柱式标志		
72-06.01.03			单悬臂式标志		
72-06.01.04			双悬臂式标志		
72-06.01.05			门架式标志		
72-06.01.06			附着式标志		
72-06.02.00		交通标线			
72-06.02.01			溶剂型标线		
72-06.02.02			热熔型标线		
72-06.02.03			双组份标线		
72-06.02.04			水性标线		
72-06.02.05			突起路标		
72-06.02.06			立面标记		
72-06.02.07			实体标记		
72-06.03.00		防护设施			
72-06.03.01			护栏		
72-06.03.01.01				缆索护栏	
72-06.03.01.02				波形梁护栏	
72-06.03.01.03				混凝土护栏	
72-06.03.01.04				金属梁柱式护栏	
72-06.03.01.05				组合式护栏	
72-06.03.01.06				中央分隔带开口护栏	
72-06.03.02			缓冲设施		
72-06.03.02.01				防撞桶	

表 A.5 按形式分公路单项工程（续）

编码	大类	中类	小类	细类	说明
72-06.03.02.02				防撞垫	
72-06.04.00		视线诱导设施			
72-06.04.01			轮廓标		
72-06.04.02			合流诱导标		
72-06.04.03			线形诱导标		
72-06.04.04			隧道轮廓带		
72-06.04.05			示警桩		
72-06.04.06			示警墩		
72-06.04.07			道口标注		
72-06.05.00		隔离设施			
72-06.05.01			隔离栅		
72-06.05.01.01				焊接网隔离栅	
72-06.05.01.02				编织网隔离栅	
72-06.05.01.03				钢板网隔离栅	
72-06.05.01.04				刺钢丝网隔离栅	
72-06.05.02			防落物网		
72-06.05.02.01				钢板网防落物网	
72-06.05.02.02				编织网防落物网	
72-06.05.02.03				焊接网防落物网	
72-06.06.00		防眩设施			
72-06.06.01			防眩板		
72-06.06.02			防眩网		
72-06.06.03			植树防眩		
72-06.07.00		其他安全设施			
72-06.07.01			限高架		
72-06.07.02			减速丘		
72-06.07.03			凸面镜		
72-06.07.04			锥形路标		
^a 交通机电工程、附属房建工程信息模型分类编码可引用住建部相关标准。					

A.6 公路工程工项应按表A.6 进行分类和编码。

表 A.6 公路工程工项

编码	大类	中类	小类	细类	说明
73-01.00.00	现有条件				
73-01.01.00		评估			
73-01.01.01			环境影响评价		
73-01.01.02			水土保持评估		

表 A.6 公路工程工项（续）

编码	大类	中类	小类	细类	说明
73-01.01.03			地震安全性评价		
73-01.01.04			地质灾害危险性评价		
73-01.01.05			压覆重要矿床评估		
73-01.01.06			文物勘察		
73-01.01.07			通航论证		
73-01.01.08			行洪论证		
73-01.01.09			使用林地可行性研究		
73-01.01.10			用地预审		
73-01.01.11			社会风险评估		
73-01.01.12			拆迁评估		
73-01.01.13			其他		
73-01.02.00		勘察			
73-01.02.01			勘测		
73-01.02.02			调查		
73-01.03.00		设计			
73-01.04.00		咨询			
73-01.05.00		拆除			
73-01.06.00		搬迁			
73-01.07.00		还建			
73-01.08.00		改移			
73-01.09.00		场地整治			
73-01.09.01			清表		
73-01.09.02			场地平整		
73-01.10.00		治理			
73-01.11.00		维护			
73-01.12.00		弃除			
73-02.00.00	地下水处理				
73-02.01.00		外引降水			
73-02.02.00		回灌井			
73-02.03.00		观测井			
73-02.04.00		降水井			
73-02.04.01			轻型井点		
73-02.04.02			喷射井点		
73-02.04.03			电渗井点		
73-02.04.04			管井井点		
73-02.04.05			深井井点		
73-02.05.00		止水围帷			
73-02.06.00		止水注浆			
73-02.07.00		渗井			

表 A.6 公路工程工项（续）

编码	大类	中类	小类	细类	说明
73-02.08.00		支撑渗沟			
73-02.09.00		抽水			
73-02.09.01			抽静水		
73-02.09.02			弱水流		
73-02.09.03			中水流		
73-02.09.04			强水流		
73-02.09.05			围堰内抽水		
73-02.09.06			挖孔抽水		
73-02.09.07			挖井抽水		
73-02.10.00		盲沟			
73-02.11.00		排水斜孔			
73-03.00.00	地基及相似结构处理				永久存在，施工完成后做为工程的一部分，含洞穴处理
73-03.01.00		换填处理			
73-03.02.00		垫层			
73-03.03.00		排水固结			
73-03.03.01			插塑料排水板		
73-03.03.02			砂井		
73-03.03.03			真空预压		
73-03.03.04			堆载预压		
73-03.04.00		夯实			
73-03.04.01			强夯		
73-03.04.02			强夯置换碎石墩		
73-03.04.03			冲击碾压		
73-03.04.04			重型碾压		
73-03.05.00		桩基及复合地基			
73-03.05.01			CFG 桩		
73-03.05.02			多方位立体水泥砂浆搅拌桩		
73-03.05.03			管柱基础工程		
73-03.05.04			挤密桩		
73-03.05.05			锚固桩		
73-03.05.06			排桩		
73-03.05.07			砂桩		
73-03.05.08			石灰桩		
73-03.05.09			水泥搅拌桩		
73-03.05.10			碎石桩		

表 A.6 公路工程工项（续）

编码	大类	中类	小类	细类	说明
73-03.05.11			旋喷桩		
73-03.05.12			预制管桩		
73-03.05.13			钻灌注桩		
73-03.05.14			钢筋（预应力）混凝土管桩		
73-03.05.15			钢管桩		
73-03.05.16			钢筋混凝土方桩		
73-03.05.17			柱锤冲扩桩		
73-03.05.18			钢板桩		
73-03.05.19			钢轨桩		
73-03.05.20			SMW 工法桩		
73-03.05.21			XCC 桩		
73-03.05.22			PCC 桩		
73-03.06.00		注浆加固			
73-03.06.01			灌注混凝土		
73-03.06.02			隧道注浆		
73-03.06.02.01				超前注浆	
73-03.06.02.02				径向注浆	
73-03.06.02.03				衬砌背后注浆	
73-03.06.02.04				地表注浆	
73-04.00.00	基坑及相似结构处理				
73-04.01.00		基坑开挖			
73-04.02.00		垫层、封底及回填			
73-04.02.01			原状土回填		
73-04.02.02			碎石垫层		
73-04.02.03			混凝土垫层		
73-04.02.04			土石回填		
73-04.02.05			素混凝土回填		
73-04.02.06			浆砌片石回填		
73-04.02.07			干砌片石回填		
73-04.02.08			碎石回填		
73-04.03.00		支挡、防护及围堰			特指基坑的支挡，非本体工程
73-04.03.01			挡土板		
73-04.03.02			钢板桩		
73-04.03.03			钢轨桩		
73-04.03.04			钢套箱		
73-04.03.05			草袋围堰		

表 A.6 公路工程工项（续）

编码	大类	中类	小类	细类	说明
73-04.03.06			筑岛填心		
73-04.03.07			钢板桩围堰		
73-04.03.08			单壁钢围堰		
73-04.03.09			钢吊箱围堰		
73-04.03.10			双壁钢围堰		
73-04.03.11			钻孔灌注桩		
73-04.03.12			预应力管桩		
73-04.03.13			旋喷桩		
73-04.03.14			工作平台		
73-04.03.15			排桩		
73-04.03.16			地下连续墙		
73-04.03.17			土钉墙		
73-04.03.18			桩顶冠梁		
73-04.03.19			腰梁		
73-04.03.20			支撑		
73-04.03.21			锚索		
73-04.03.22			锚杆		
73-05.00.00	基础工程				本体工程基础
73-05.01.00		明挖基础			
73-05.02.00		桩基础			
73-05.02.01			桩孔开挖		
73-05.02.02			护壁		
73-05.02.03			陆上钻孔		
73-05.02.04			水上钻孔		
73-05.02.05			钻孔桩		
73-05.02.06			抗滑桩		
73-05.02.07			锚固桩		
73-05.03.00		挖井、沉井类基础			
73-05.03.01			陆上沉井		
73-05.03.02			水上沉井		
73-05.03.03			挖井基础		
73-05.03.04			井孔开挖		
73-05.04.00		围堰及筑岛填心			
73-05.04.01			围堰		
73-05.04.02			筑岛填心		
73-06.00.00	土石方工程				强调土方的填筑
73-06.01.00		挖方			
73-06.01.01			挖土方		
73-06.01.02			挖石方		

表 A.6 公路工程工项（续）

编码	大类	中类	小类	细类	说明
73-06.01.03			隧道开挖		
73-06.01.03.01				矿山法	
73-06.01.03.02				机械开挖法	
73-06.01.03.03				明挖法	
73-06.02.00		土方填筑			
73-06.02.01			土方洒水		
73-06.02.02			土方压实		
73-06.02.03			弃方		
73-06.02.04			借方		
73-06.02.05			利用方		
73-06.03.00		土方改良			
73-06.03.01			物理改良		
73-06.03.02			化学改良		
73-06.04.00		土方运输			
73-06.04.01			挖掘机挖、自卸汽车运		
73-06.04.02			装载机挖装、自卸汽车运		
73-06.04.03			铲运机铲运		
73-06.04.04			推土机推运		
73-06.05.00		圬工凿除			
73-07.00.00	排水工程				
73-07.01.00		挖沟槽			
73-07.02.00		边沟			
73-07.03.00		排水沟			
73-07.04.00		截水沟			
73-07.05.00		急流槽			
73-07.06.00		排水管敷设			
73-07.06.01			混凝土排水管		
73-07.06.02			钢筋混凝土排水管		
73-07.06.03			PVC 排水管		
73-07.07.00		雨水井			
73-07.08.00		检查井			
73-08.00.00	混凝土工程				非强调砌筑的混凝土工程
73-08.01.00		普通混凝土			非喷射
73-08.02.00		钢筋混凝土			
73-08.03.00		预应力混凝土			

表 A.6 公路工程工项（续）

编码	大类	中类	小类	细类	说明
73-08.04.00		复合结构混凝土			
73-08.04.01			钢-混结构		
73-08.04.02			混凝土格栅钢架		
73-08.04.03			钢管混凝土		
73-08.05.00		特殊混凝土			
73-08.05.01			大体积混凝土		
73-08.05.02			玻璃纤维增强混凝土		
73-08.05.03			轻质混凝土		
73-08.05.04			低密度混凝土		
73-08.05.05			高强混凝土		
73-08.05.06			RPC 混凝土		
73-08.06.00		混凝土辅料			
73-08.07.00		喷射混凝土			
73-08.08.00		混凝土施工			
73-08.08.01			灌浆		
73-08.08.02			无收缩灌浆		
73-08.08.03			环氧灌浆		
73-08.08.04			注射灌浆		
73-09.00.00	砌体工程				以砌筑为主要工作内容的工程
73-09.01.00		片石砌筑工程			
73-09.01.01			干砌片石		
73-09.01.02			浆砌片石		
73-09.02.00		块石砌筑工程			
73-09.02.01			干砌块石		
73-09.02.02			浆砌块石		
73-09.03.00		预制混凝土砌筑			
73-10.00.00	挡墙工程				挡土墙工程单列
73-10.01.00		加筋挡土墙			
73-10.02.00		片石混凝土挡土墙			
73-10.03.00		宾格网挡墙			
73-10.04.00		钢筋混凝土挡土墙			
73-10.05.00		混凝土挡土墙			
73-10.06.00		浆砌石挡土墙			
73-10.07.00		喷混凝土挡土墙			
73-10.08.00		锚定板挡土墙			

表 A.6 公路工程工项（续）

编码	大类	中类	小类	细类	说明
73-10.09.00		锚杆挡土墙			
73-10.10.00		悬臂式和扶壁式挡土墙			
73-10.11.00		预制拼装式新型挡土墙			
73-10.12.00		重力式挡墙			
73-10.13.00		桩板式挡土墙			
73-10.14.00		土钉墙			
73-11.00.00	金属结构工程				
73-11.01.00		钢结构工程			
73-11.01.01			钢箱梁		
73-11.01.02			钢桁梁		
73-11.01.03			钢混组合梁		
73-12.00.00	路面工程				
73-12.01.00		铺面层			
73-12.01.01			泥结碎石路面		
73-12.01.02			级配碎石路面		
73-12.01.03			级配砾石路面		
73-12.01.04			天然砂砾路面		
73-12.01.05			沥青贯入式路面		
73-12.01.06			沥青碎石路面		
73-12.01.07			沥青混凝土路面		
73-12.01.08			水泥混凝土路面		
73-12.02.00		铺基层			
73-12.02.01			水泥稳定类基层		
73-12.02.02			石灰稳定类基层		
73-12.02.03			石灰粉煤灰稳定类基层		
73-12.02.04			石灰煤渣稳定类基层		
73-12.02.05			水泥石灰稳定类基层		
73-12.02.06			泥结碎石基层		
73-12.02.07			填隙碎石基层		
73-12.03.00		铺垫层			
73-12.03.01			粗砂垫层		
73-12.03.02			砂砾垫层		
73-12.03.03			煤渣垫层		

表 A.6 公路工程工项（续）

编码	大类	中类	小类	细类	说明
73-12.03.04			矿渣垫层		
73-12.03.05			碎石垫层		
73-12.04.00		整修			
73-12.04.01			整修路面		
73-12.04.02			整修路基及路面		
73-12.05.00		铺粘层、封层、透层			
73-12.05.01			铺粘层		
73-12.05.02			铺封层		
73-12.05.03			铺透层		
73-12.06.00		老路挖除			
73-12.06.01			挖除基层		
73-12.06.02			挖除面层		
73-12.06.03			铣刨面层		
73-12.07.00		路面施工			
73-12.07.01			人工沿路拌和		
73-12.07.02			拖拉机带铧犁拌和		
73-12.07.03			拖拉机带铧犁原槽拌和		
73-12.07.04			混凝土搅拌机拌和		
73-12.07.05			混凝土搅拌站拌和		
73-12.07.06			运输		
73-12.07.07			人工铺筑		
73-12.07.08			机械铺筑		
73-12.07.08.01				轨道摊铺机铺筑	
73-13.00.00	桥涵施工				
73-13.01.00		悬浇法架设			
73-13.02.00		满堂支架架设			
73-13.03.00		拖拉法架设			
73-13.04.00		悬拼法架设			
73-13.05.00		转体施工			
73-13.06.00		预制架设			
73-13.07.00		移动模架			
73-13.08.00		顶进工程			
73-13.08.01			工作坑		
73-13.08.02			顶进作业		

表 A.6 公路工程工项（续）

编码	大类	中类	小类	细类	说明
73-14.00.00	施工辅助措施				施工工艺中不能隐含的机具设备
73-14.01.00		支架			
73-14.02.00		栈桥			
73-14.03.00		塔架			
73-14.04.00		棚架			
73-14.05.00		便道			
73-14.06.00		便桥			
73-14.07.00		电梯			
73-14.08.00		索吊			
73-14.09.00		塔吊			
73-14.10.00		挂篮			
73-15.00.00	工程及运营维护监测				
73-16.00.00	备品备料				
73-17.00.00	用地				

A.7 公路工程项目阶段应按表A.7行分类和编码。

表 A.7 公路工程项目阶段

编码	大类	中类	小类	细类	说明
74-01.00.00	项目决策阶段				
74-01.01.00		规划			
74-01.01.01			方案研究		
74-01.02.00		研究招标			
74-01.03.00		预可行性研究阶段			
74-01.03.01			预可行性研究审查		
74-01.03.02			预可行性研究修改		
74-01.03.03			编制项目建议书		
74-01.03.04			项目建议书审查		
74-01.03.05			项目建议书修改		
74-01.03.06			项目建议书批复		
74-01.04.00		可行性研究阶段			
74-01.04.01			项目初测		
74-01.04.02			编制可行性研究报告		
74-01.04.03			可行性研究报告研究、修改		
74-01.04.04			项目批复或核准		

表 A.7 公路工程项目阶段（续）

编码	大类	中类	小类	细类	说明
74-02.00.00	项目实施阶段				
74-02.01.00		设计准备阶段			
74-02.01.01			初步设计招标		
74-02.01.02			初步设计阶段		
74-02.01.02.01				项目踏勘	
74-02.01.02.02				初步设计文件编制	
74-02.01.02.03				初步设计审查	
74-02.01.02.04				初步设计变更	
74-02.02.00		设计阶段			
74-02.02.01			施工图设计招标		
74-02.02.02			施工图设计阶段		
74-02.02.02.01				施工图编制	
74-02.02.02.02				施工图审查	
74-02.02.02.03				施工图修改	
74-02.03.00		项目招标			
74-02.03.01			施工招标		
74-02.03.02			监理招标		
74-02.03.03			咨询招标		
74-02.03.04			审计招标		
74-02.03.05			材料招标		
74-02.03.06			设备招标		
74-02.03.07			试验招标		
74-02.03.08			检测招标		
74-02.04.00		施工阶段			
74-02.05.00		动用前准备阶段			
74-02.05.01			交工验收		
74-02.05.02			竣工验收		
74-02.05.02.01				静态验收	
74-02.05.02.02				动态验收	
74-02.05.02.03				初步验收	
74-02.06.00		保修阶段			
74-02.06.01			动用开始		
74-02.06.02			保修期结束		
74-03.00.00	项目使用阶段				
74-03.01.00		运行与维护			
74-03.01.01			运营		
74-03.01.02			投资后评价		
74-03.01.03			设施维护		
74-03.01.04			设施再利用		

表 A.7 公路工程项目阶段（续）

编码	大类	中类	小类	细类	说明
74-03.02.00		改造或拆除			
74-03.02.01			改造		
74-03.02.02			拆除		

A.8 公路工程人员角色应按表A.8 进行分类和编码。

表 A.8 公路工程人员角色

编码	大类	中类	小类	细类	说明
75-01.00.00	级别				
75-01.01.00		决策级			
75-01.01.01			董事长		
75-01.01.02			总裁		
75-01.01.03			总经理		
75-01.01.04			副董事长		
75-01.01.05			副总裁		
75-01.01.06			副总经理		
75-01.02.00		管理级			
75-01.02.01			指挥长		
75-01.02.02			副指挥长		
75-01.02.03			负责人		
75-01.02.04			责任人		
75-01.02.05			承办人		
75-01.02.06			总监		
75-01.02.07			副总监		
75-01.02.08			经理		
75-01.02.09			副经理或主管负责人		
75-01.03.00		执行级			
75-01.03.01			工程师		
75-01.03.02			经济师		
75-01.03.03			会计师		
75-01.03.04			技术员		
75-01.03.05			班组长		
75-01.03.06			工人		
75-01.03.07			后勤人员		
75-01.03.08			文职人员		
75-02.00.00	岗位				
75-02.01.00		管理			

表 A.8 公路工程人员角色（续）

编码	大类	中类	小类	细类	说明
75-02.02.00		技术			
75-02.03.00		综合后勤			
75-02.04.00		计划合同			
75-02.05.00		质量管理			
75-02.06.00		安全环保			
75-02.07.00		物资装备			
75-02.08.00		人力资源			
75-02.09.00		财务管理			
75-02.10.00		试验测量			
75-02.11.00		地方协调			
75-02.12.00		生产调度			
75-02.13.00		专职安全员			
75-03.00.00	职称				
75-03.01.00		科研类			
75-03.01.01			研究员		
75-03.01.02			副研究员		
75-03.01.03			助理研究员		
75-03.01.04			研究实习员		
75-03.02.00		工程类			
75-03.02.01			正高级工程师		
75-03.02.02			高级工程师		
75-03.02.03			工程师		
75-03.02.04			助理工程师		
75-03.03.00		教学类			
75-03.03.01			教授		
75-03.03.02			副教授		
75-03.03.03			讲师		
75-03.03.04			助教		

A.9 公路工程组织角色应按表A.9 进行分类和编码。

表 A.9 公路工程组织角色

编码	大类	中类	小类	细类	说明
76-01.00.00	质量监督单位				
76-02.00.00	建设单位				
76-03.00.00	设计单位				
76-04.00.00	咨询服务单位				
76-05.00.00	招标代理单位				

表 A.9 公路工程组织角色（续）

编码	大类	中类	小类	细类	说明
76-06.00.00	施工单位				
76-07.00.00	监理单位				
76-08.00.00	验收单位				
76-09.00.00	运营管理单位				
76-10.00.00	运输管理单位				
76-11.00.00	维护管理单位				
76-12.00.00	供货商				
76-13.00.00	利益相关方				

参 考 文 献

- [1] GB/T 7027-2002 信息分类和编码的基本原则与方法[S]
 - [2] GB/T 25529-2010 地理信息分类与编码规则[S]
 - [3] GB/T 51269-2017 建筑信息模型分类和编码标准[S]
 - [4] JT/T 132-2014 公路数据库编目编码规则[S]
 - [5] JTG F80/1-2017 公路工程质量检验评定标准[S]
 - [6] JTG/T B06-01-2007 公路工程概算定额（上册）[S]
 - [7] JTG/T B06-02-2007 公路工程预算定额（下册）[S]
 - [8] JGJ/T 402-2017 现浇X形桩复合地基技术规程[S]
 - [9] JGJ/T 213-2010 现浇混凝土大直径管桩复合地基技术规程[S]
 - [10] 铁路工程信息模型分类和编码标准(1.0版)[J] 铁路技术创新 2015(01)
 - [11] The National Building Information Modeling Standard (NBIMS) Committee (2007) The National Building Information Model Standard Part1: Overview Principles and Methodologies.
 - [12] ISO 12006-2 Building construction-organization of information about construction works-Part2;Framework for classification of information 2015[S]
 - [13] 李华良 杨绪坤 沈东升 苏林 朱纯瑶 范登科 铁路工程信息模型分类和编码标准研究[J] 铁路技术创新 2015 1(3): 17-20
-