

公路工程建筑信息模型交付标准

Standard for delivery of highway engineering building information model

地方标准信息服务平台

2021 - 01 - 25 发布

2021 - 02 - 25 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 基本规定	2
4.1 一般规定	2
4.2 模型单元	2
4.3 模型精细度	2
4.4 几何表达精度	2
4.5 信息深度	3
4.6 文件夹命名	3
4.7 成果文件命名	3
5 交付要求	4
5.1 总体要求	4
5.2 建筑信息模型	4
5.3 属性信息	4
5.4 设计图纸	4
5.5 其他交付物	4
5.6 设计阶段交付	4
5.7 施工阶段交付	5
5.8 运维模型交付	6
6 检查与验收	6
6.1 质量检查要求	6
6.2 质量验收要求	7
附录 A（规范性） 公路工程建筑信息模型交付标准	8

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由安徽省交通控股集团有限公司、上海市政工程设计研究总院（集团）有限公司提出。

本文件由安徽省交通运输厅归口。

本文件起草单位：安徽省交通控股集团有限公司、上海市政工程设计研究总院（集团）有限公司、安徽省合枞高速公路有限责任公司、安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司、中交公路规划设计院有限公司、中国交通建设股份有限公司、安徽省高等级公路工程监理有限公司、武汉广益交通科技股份有限公司。

本文件主要起草人：朱玉、李景丰、郑建中、方毅、邵虎、韩磊、张吕伟、耿媛婧、卢禹、邱旭光、王继红、蔡权慧、刘永松、吴军伟、李杰、戴玮、苏霄、姚孝虎、张帆、张孝虹、黄圣恩、张越峰、张若寒、闫涛、郑璐、王艳利、傅常伦、崔艺斌、曹皓、曾伟、储昭汉、陈鑫。

地方标准信息服务平台

公路工程建筑信息模型交付标准

1 范围

本文件规定了公路工程建筑信息模型的术语和定义、基本规定、命名规则、交付物、交付要求、检查与验收。

本文件适用于安徽省公路工程设计阶段、施工阶段和运维阶段，涉及专业包括道路工程、桥梁工程、隧道工程、涵洞工程、绿化工程、声屏障工程、交通安全设施工程、交通机电工程和房建工程。

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。

JGJ/T 448 建筑工程设计信息模型制图标准

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

几何信息 *geometric information*

建筑信息模型内部和外部空间结构的几何表示。

3.2

非几何信息 *non-geometric information*

除几何信息之外的所有信息的集合。

3.3

模型单元 *model unit*

建筑信息模型中承载建筑信息的实体及其相关属性的集合，是工程对象的数字化表达。

3.4

建模软件 *modeling software*

用于创建BIM模型软件，应具备三维数字化建模、非几何信息录入、多专业协同设计、二维图纸生成、三维实体工程量计算等基本功能。

3.5

交付物 *deliverables*

根据工程项目的应用需求，基于建筑信息模型的表达方式而交付的成果。

3.6

交付方 *delivery party*

BIM相关合约中的乙方，负责最终移交建筑信息模型的责任主体。

3.7

接受方 *receiving party*

BIM相关合约中的甲方，负责最终接收建筑信息模型的唯一责任主体，可以是建设单位，也可以是建设单位指定的合法责任主体。

4 基本规定

4.1 一般规定

- 4.1.1 建筑信息模型采用的格式应充分考虑后续应用需求。
- 4.1.2 建筑信息模型编码应具备唯一性和可扩展性。
- 4.1.3 建筑信息模型交付工作宜与工程项目建设同步进行。
- 4.1.4 工程项目不同阶段应交付不同模型精细度和信息深度的模型。
- 4.1.5 接收方和交付方宜共同负责最终交付物的安全性、完整性、准确性和及时性。

4.2 模型单元

- 4.2.1 建筑信息模型由模型单元组成，模型单元宜分为项目级、功能级、构件级、零件级四个层次。
- 4.2.2 模型单元的分级应符合表 1 的规定。

表1 模型单元的分级

模型单元种类	划分原则
项目级模型单元	公路工程项目、子项目或局部工程的基本信息描述
功能级模型单元	公路工程中专业组合模型、单专业模型、完整功能模块的信息描述
构件级模型单元	公路工程中单一构件或产品的详细信息描述
零件级模型单元	满足加工制造、安装等要求，从属于公路工程构配件或产品的组成零件的详细信息描述

4.3 模型精细度

- 4.3.1 建筑信息模型包含的最小模型单元应由模型精细度等级衡量。
- 4.3.2 模型精细度等级的划分应符合表 2 的规定。

表2 模型精细度等级的划分

等级	对应的最小模型单元
LOD1.0	项目级模型单元
LOD2.0	功能级模型单元
LOD3.0	构件级模型单元
LOD4.0	零件级模型单元

- 4.3.3 模型精细度等级应符合附录 A 的规定。

4.4 几何表达精度

- 4.4.1 模型单元几何表达精度宜分为 G1、G2、G3 和 G4 四个等级。
- 4.4.2 模型单元几何表达精度等级的划分应符合表 3 的规定。

表3 模型单元几何表达精度等级的划分

等级	等级要求
G1	包含基本占位轮廓、粗略尺寸、方位、总体高度
G2	具有关键轮廓控制尺寸，包含少量的细节
G3	具有确定的尺寸和位置，该级模型单元应满足关键性的设计需求、施工要求和竣工验收要求
G4	具有准确的尺寸、位置、色彩和纹理，可识别的具体选用产品形状特征，该级模型单元应满足深化设计、生产加工等各项要求

4.5 信息深度

4.5.1 模型单元信息深度宜分为 N1、N2、N3 和 N4 四个等级。

4.5.2 模型单元信息深度等级的划分应符合表 4 的规定。

表4 模型单元信息深度等级的划分

等级	信息要求
N1	包含公路工程项目基本信息、现状场地信息、工程地质信息等
N2	宜包含 N1，增加公路工程模型单元详细设计信息
N3	宜包含 N2，增加公路工程施工信息、生产信息及安装信息等
N4	宜包含 N3，增加公路工程资产信息和维护信息

4.5.3 模型单元信息深度等级应符合附录 A 的规定。

4.6 文件夹命名

4.6.1 建筑信息模型成果应以树状文件夹结构形式组织，需建立电子文件夹结构模板。

4.6.2 电子文件夹结构中应至少包含总装模型文件夹和单个模型文件夹。

4.6.3 电子文件夹名称宜采用汉字、英文字符、数字和半角下划线“_”的组合。

4.7 成果文件命名

4.7.1 建筑信息模型成果文件命名应采用统一命名规则，保证成果文件的规范和易于理解。

4.7.2 建筑信息模型成果文件命名宜包含工程项目简称、工程阶段、标段、分区、专业简称、描述、版本及文件扩展名等信息。

4.7.3 建筑信息模型成果文件命名规则为：

〈工程项目简称〉[工程阶段][标段]〈分区〉〈专业简称〉〈描述〉[版本]〈扩展名〉

注1：〈…〉表示文件名必有部分，[…]表示文件名可选部分，宜使用半角下划线“_”分隔。

注2：〈工程项目简称〉：标识工程项目，如“×××工程”。

注3：[工程阶段]：标识工程项目阶段，包括：工程可行性研究阶段、初步设计阶段、施工图设计阶段、施工阶段、竣工阶段、运维阶段，分别简称为：工可、初设、施工图、施工、竣工、运维。

注4：[标段]：用于识别工程项目中各标段，工程阶段未划分的情况下可省略。

注5：〈分区〉：用于识别空间位置，如道路工程可按桩号范围分区，桥梁工程可按单独一座桥梁分区。

注6：〈专业简称〉：区分工程项目中涉及到的相关专业，对于总装文件，专业简称为“总装”。

注7：〈描述〉：对文件内容的简单描述。

注8：[版本]：用于识别同一模型的不同版本，用V1、V2、V3……表示。

注9：〈扩展名〉：常用建模软件平台生成的文件格式，如：rvt、dgn、3dxml等。

示例：×××工程_施工图_标段1_铭传互通立交_桥梁_三维模型_V1.dgn。

5 交付要求

5.1 总体要求

- 5.1.1 对于同一工程项目的交付物，宜采用统一通用数据格式。
- 5.1.2 交付物宜以电子文档形式交付。
- 5.1.3 各阶段模型单元的信息深度等级宜根据实际应用场景确定。
- 5.1.4 各阶段交付的建筑信息模型的信息宜有效传递。
- 5.1.5 交付物宜由建筑信息模型生成。
- 5.1.6 在能满足应用需求前提下，宜采用较低的模型精细度和几何表达精度。
- 5.1.7 各阶段交付宜采用过程交付和最终交付方式进行，即按要求提供关键节点过程成果和最终成果。

5.2 建筑信息模型

- 5.2.1 建筑信息模型应符合工程项目约定格式。
- 5.2.2 建筑信息模型应采用工程项目要求的平面坐标系和高程坐标系。
- 5.2.3 建筑信息模型应根据用途进行拆分。
- 5.2.4 建筑信息模型应清除冗余以及过程性内容。
- 5.2.5 建筑信息模型中不同类型构件应按要求赋予不同材质或不同颜色。
- 5.2.6 建筑信息模型宜按要求进行编码。

5.3 属性信息

- 5.3.1 属性信息宜分类并进行结构化处理，优先存储于模型单元上，存储于 Excel、xml、数据库等外部文件的属性信息应通过构件标识码与模型单元关联。
- 5.3.2 应制定属性信息模板提交模型单元属性信息。

5.4 设计图纸

- 5.4.1 主要设计图纸宜基于建筑信息模型生成。
- 5.4.2 设计图纸宜符合 JGJ/T 448 的规定。
- 5.4.3 设计图纸应符合工程项目约定的格式和内容要求。
- 5.4.4 设计图纸命名原则宜与建筑信息模型成果的命名原则保持一致。

5.5 其他交付物

- 5.5.1 宜提交项目实施方案，格式为 docx、pdf。
- 5.5.2 宜提交各专业设计说明文档和计算文档，格式为 docx、pdf。
- 5.5.3 宜根据工程项目需求提交图片成果和视频成果。

5.6 设计阶段交付

- 5.6.1 设计阶段交付分为可行性研究、初步设计和施工图设计三个阶段的交付。
- 5.6.2 可行性研究阶段模型精细度宜不低于 LOD1.0，几何表达精度宜不低于 G1。
- 5.6.3 初步设计阶段模型精细度宜不低于 LOD2.0，几何表达精度宜不低于 G2。
- 5.6.4 施工图设计阶段模型精细度宜不低于 LOD3.0，几何表达精度宜不低于 G3。
- 5.6.5 设计阶段交付成果内容要求如表 5 所示。

表5 设计阶段交付成果内容要求

°序号	交付内容	交付要求		
		可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
1	设计模型	◇	◆	◆
2	属性文件	◇	◇	◆
3	二维图纸	—	—	◇
4	BIM 实施方案	◇	◇	◆
5	设计文档	—	◇	◇
6	多媒体成果	◆	◆	◆

°注：表中“◆”表示应具备，“◇”表示宜具备，“—”表示可不具备，下同。

5.7 施工阶段交付

5.7.1 施工阶段交付分为施工准备、施工管理、竣工验收三个阶段的交付。

5.7.2 施工准备阶段的交付主要包括施工图深化模型的交付，其模型精细度宜不低于 LOD4.0，几何表达精度宜不低于 G4。

5.7.3 施工管理和竣工验收阶段模型精细度等级宜不低于 LOD3.0，几何表达精度宜不低于 G3。

5.7.4 施工图深化设计模型除包括施工图设计模型外，还应包括预埋件和预留孔洞、节点和临时安装措施等类型的模型元素，交付成果内容要求如表 6 所示。

表6 施工图准备阶段交付成果内容要求

序号	交付内容	交付要求
1	深化设计模型	◆
2	属性文件	◆
3	节点、预制构件深化设计图	◆
4	BIM 实施方案	◇
5	设计文档	◇
6	多媒体成果	◆

5.7.5 施工管理阶段交付成果内容要求如表 7 所示。

表7 施工管理阶段交付成果内容要求

序号	交付内容	交付要求
1	施工模型	◆
2	属性信息、施工过程信息	◆
3	BIM 实施方案	◇
4	多媒体成果	◆

5.7.6 竣工验收阶段交付成果内容要求如表 8 所示。

表8 竣工验收阶段交付成果内容要求

序号	交付内容	交付要求
1	竣工模型	◆
2	竣工图纸	◆
3	竣工 BIM 成果资料	◆
4	BIM 实施方案	◇
5	多媒体成果	◆

5.7.7 施工过程信息、竣工模型成果宜采用电子文件形式交付，施工过程产生的纸质文档，应按照安徽省档案管理有关要求，进行立卷管理。

5.8 运维模型交付

5.8.1 运维模型几何表达精度宜不低于 G2。

5.8.2 运维模型交付时，应根据运维管理需求，对设计、施工模型的模型精细度及其信息深度进行优化。

5.8.3 运维模型宜包含竣工验收和运维过程历史数据信息。

5.8.4 运维模型中的信息宜包含但不限于：

- a) 设计信息：几何信息、技术信息、材质信息、类型信息、清单、图纸等。
- b) 施工信息：建造信息等。
- c) 采购信息：产品信息、厂商技术信息、供应商信息等。
- d) 运维信息：设备管理信息、维保信息、人员及工单信息等。

5.8.5 运维模型宜根据公路运营过程中产生的局部改造、系统更改等进行更新，确保建筑信息模型始终与工程实体一致。

6 检查与验收

6.1 质量检查要求

6.1.1 交付方应当对成果质量进行全面检查，并出具检查报告。

6.1.2 对各阶段成果进行质量检查时，应制定成果质量检查计划。

6.1.3 质量检查计划宜包括检查依据、标准、内容、方法、进度计划、结论等。

6.1.4 质量检查内容应包括但不仅限于表 9 所示内容。

表9 质量检查内容

序号	检查项	具体内容
1	基本内容	(1) 检查坐标系统是否符合要求 (2) 检查高程系统是否符合要求 (3) 检查模型与图纸是否一致
2	完整性	(1) 检查提交的成果是否完整 (2) 检查模型是否包含完整的几何信息 (3) 检查模型是否包含完整的非几何信息

表9 质量检查内容（续）

序号	检查项	具体内容
3	规范性	(1) 检查成果文件是否按命名规则进行命名 (2) 检查构件编码是否按构件编码规则进行命名 (3) 检查模型构件分类是否正确 (4) 检查模型中是否有重复和多余的构件
4	协调性	检查模型及构件是否具有有良好的协调关系，如专业内部及专业间模型是否存在直接冲突，安全空间、操作空间是否合理等
5	表达深度	(1) 检查模型单元精细度等级是否符合要求 (2) 检查模型单元信息深度等级是否符合要求

6.2 质量验收要求

6.2.1 接收方应对成果质量进行验收检查，并出具验收报告。

6.2.2 验收检查内容应参照 6.1.4 执行。

地方标准信息服务平台

附 录 A
(规范性)
公路工程建筑信息模型交付标准

表A.1 道路模型精细度等级

模型单元		LOD1.0	LOD2.0	LOD3.0	LOD4.0
道路整体		◆	◆	◆	◆
	路线	◆	◆	◆	◆
	平面曲线	◆	◆	◆	◆
	纵断面曲线	◆	◆	◆	◆
	路面	◆	◆	◆	◆
	面层	◇	◆	◆	◆
	基层	—	◇	◆	◆
	底基础	—	◇	◆	◆
	路缘石	—	◇	◆	◆
	路基	◇	◆	◆	◆
	路床	—	◇	◆	◆
	路堤	—	◇	◆	◆
	基础	—	◇	◆	◆
	填土	—	—	◇	◆
	垫层	—	—	◇	◆
	基础	—	◇	◆	◆
	支护	—	◇	◆	◆
	翼墙	—	◇	◆	◆
	端墙（一字墙）	—	◇	◆	◆
	挡土墙	—	◇	◆	◆
	边坡防护	—	◇	◆	◆
	河道防护	—	◇	◆	◆
	排水系统	—	—	◇	◆
	边沟	—	—	◇	◆
	排水沟	—	—	◇	◆
	截水沟	—	—	◇	◆
	渗沟	—	—	◇	◆
	横向排水管	—	—	◇	◆
	急流槽	—	—	◇	◆
	检查井	—	—	◇	◆
	蒸发池	—	—	◇	◆
	净化池	—	—	◇	◆
	油水分离池	—	—	◇	◆
	沉淀池	—	—	◇	◆
	事故应急池	—	—	◇	◆
	水簸箕	—	—	◇	◆

表A.1 道路模型精细度等级（续）

模型单元		LOD1.0	LOD2.0	LOD3.0	LOD4.0
	跌水	—	—	◇	◆
	拦水带	—	—	◇	◆
	泄水孔	—	—	◇	◆

^a表中“◆”表示应具备，“◇”表示宜具备，“—”表示可不具备，下同

表A.2 桥梁模型精细度等级

模型单元		LOD1.0	LOD2.0	LOD3.0	LOD4.0
桥梁整体		◆	◆	◆	◆
	上部结构（梁式桥）	◆	◆	◆	◆
	主梁	◆	◆	◆	◆
	横梁	◇	◆	◆	◆
	横隔板	—	◇	◆	◆
	桥面板	—	◆	◆	◆
	桥面连续构造	—	◇	◆	◆
	湿接缝	—	◇	◆	◆
	上部结构（斜拉桥）	◆	◆	◆	◆
	主梁	◆	◆	◆	◆
	索塔	◆	◆	◆	◆
	斜拉索	◆	◆	◆	◆
	横梁	◇	◆	◆	◆
	横隔板	—	◇	◆	◆
	桥面板	—	◇	◆	◆
	湿接缝	—	◇	◆	◆
	锚固装置	—	◇	◆	◆
	上部结构（悬索桥）	◆	◆	◆	◆
	主梁	◆	◆	◆	◆
	索塔	◆	◆	◆	◆
	主缆	◆	◆	◆	◆
	横梁	◇	◆	◆	◆
	横隔板	—	◇	◆	◆
	桥面板	—	◇	◆	◆
	湿接缝	—	◇	◆	◆
	吊杆	◆	◆	◆	◆
	索夹	—	◇	◆	◆
	鞍座	—	◇	◆	◆
	锚固装置	—	◇	◆	◆
	上部结构（拱桥）	◆	◆	◆	◆
	拱圈	◆	◆	◆	◆
	拱上建筑（实腹式）	◆	◆	◆	◆

表 A.2 桥梁模型精细度等级 (续)

模型单元		LOD1.0	LOD2.0	LOD3.0	LOD4.0
	拱上建筑 (空腹式)	◆	◆	◆	◆
	拱座	—	◇	◆	◆
	横撑	—	◇	◆	◆
	纵梁	◆	◆	◆	◆
	横梁	—	◇	◆	◆
	吊杆	◆	◆	◆	◆
	系杆	—	◇	◆	◆
	锚固装置	—	◇	◆	◆
	下部结构	◆	◆	◆	◆
	扩大基础	◇	◆	◆	◆
	桩基	◇	◆	◆	◆
	承台	◇	◆	◆	◆
	墩柱	◆	◆	◆	◆
	盖梁 (墩帽)	◇	◆	◆	◆
	支座垫石	—	◇	◆	◆
	支座	—	◇	◆	◆
	桩系梁	—	◇	◆	◆
	墩系梁	—	◇	◆	◆
	台身	◇	◆	◆	◆
	台帽	—	◇	◆	◆
	耳墙	—	◇	◆	◆
	背墙	—	◇	◆	◆
	U 型台侧墙	—	◇	◆	◆
	肋板	—	◇	◆	◆
	挡块 (挡土板)	—	◇	◆	◆
	桥面系和附属	—	◇	◆	◆
	桥头搭板	—	—	◆	◆
	桥面铺装	—	◇	◆	◆
	伸缩缝	—	—	◆	◆
	防撞护栏	—	◇	◆	◆
	栏杆	—	◇	◆	◆
	人行道	—	◇	◆	◆

表A.3 隧道模型精细度等级

模型单元		LOD1.0	LOD2.0	LOD3.0	LOD4.0
隧道整体		◆	◆	◆	◆
	洞口	◆	◆	◆	◆
	洞口边仰坡防护	—	—	◇	◆
	洞门	◇	◆	◆	◆

表 A.3 隧道模型精细度等级（续）

模型单元		LOD1.0	LOD2.0	LOD3.0	LOD4.0
	洞门截水沟	—	—	◇	◆
	明洞拱圈	—	◇	◆	◆
	明洞仰拱	—	◇	◆	◆
	遮光棚（板）	—	—	◇	◆
	管棚支护	—	—	◇	◆
洞身		◆	◆	◆	◆
	初次衬砌	◇	◆	◆	◆
	二次衬砌	◇	◆	◆	◆
	洞身超前支护	—	—	◇	◆
	车行横通道交叉口	—	◇	◆	◆
	人行横通道交叉口	—	◇	◆	◆
	车行横通道	—	◇	◆	◆
	人行横通道	—	◇	◆	◆
	施工导航支护	—	—	◇	◆
防排水		—	—	◇	◆
	止水带	—	—	◇	◆
	止水条	—	—	◇	◆
	防水板	—	—	◇	◆
	排水管	—	—	◇	◆
	纵向检查井	—	—	◇	◆
	沉砂井	—	—	◇	◆
	沉砂井盖板	—	—	◇	◆
	路面排水边沟	—	—	◇	◆
	侧式水沟	—	—	◇	◆
综合管沟		—	—	◇	◆
	电缆沟	—	—	◇	◆
装饰		—	—	◇	◆
	洞内防火涂料	—	—	◇	◆
	墙面装饰	—	—	◇	◆
	喷涂混凝土专用漆	—	—	◇	◆
	吊顶	—	—	◇	◆
	发光涂料面层	—	—	◇	◆
预埋件		—	—	◇	◆
	射流风机预埋件	—	—	◇	◆

表A.4 涵洞模型精细度等级

模型单元		LOD1.0	LOD2.0	LOD3.0	LOD4.0
涵洞整体		◆	◆	◆	◆
	圆管涵	◆	◆	◆	◆

表 A.4 涵洞模型精细度等级 (续)

模型单元		LOD1.0	LOD2.0	LOD3.0	LOD4.0
	涵身	◆	◆	◆	◆
	垫层	—	◇	◆	◆
	接头	—	◇	◆	◆
	洞口	◇	◆	◆	◆
	底座	—	◇	◆	◆
	拱涵、箱涵、盖板涵	◆	◆	◆	◆
	顶(盖)板	—	◇	◆	◆
	侧墙	—	◇	◆	◆
	底板	—	◇	◆	◆
	基础	—	◇	◆	◆
	洞口	◇	◆	◆	◆
	接缝	—	◇	◆	◆
	涵身	◆	◆	◆	◆
	搭板	—	◇	◆	◆
	洞顶铺装	—	◇	◆	◆

表A.5 绿化模型精细度等级

模型单元	LOD1.0	LOD2.0	LOD3.0	LOD4.0
草皮绿地	—	—	◇	◆
树木	—	—	◇	◆
草坪	—	—	◇	◆
花灌木	—	—	◇	◆
喷播绿化	—	—	◇	◆
多年生草本	—	—	◇	◆
藤本植物	—	—	◇	◆
水生植物	—	—	◇	◆

表A.6 声屏障模型精细度等级

模型单元	LOD1.0	LOD2.0	LOD3.0	LOD4.0
吸(隔)声板声屏障	—	◇	◆	◆
吸声传声屏障	—	◇	◆	◆
砖墙声屏障	—	◇	◆	◆

表A.7 交通安全设施模型精细度等级

模型单元	LOD1.0	LOD2.0	LOD3.0	LOD4.0
交通标志	—	◇	◆	◆
交通标线	—	◇	◆	◆
护栏	—	◇	◆	◆
视线诱导设施	—	◇	◆	◆

表 A.7 交通安全设施模型精细度等级（续）

模型单元	LOD1.0	LOD2.0	LOD3.0	LOD4.0
防落网	—	◇	◆	◆
防眩设施	—	◇	◆	◆
隔离栅	—	◇	◆	◆
防风栅	—	◇	◆	◆
防雪栅	—	◇	◆	◆
积雪标杆	—	◇	◆	◆
减速丘	—	◇	◆	◆
凸面镜	—	◇	◆	◆
锥形路标	—	◇	◆	◆
百米桩	—	◇	◆	◆
里程碑	—	◇	◆	◆
公路界碑	—	◇	◆	◆
分道体	—	◇	◆	◆
隆声带	—	◇	◆	◆

表A.8 交通机电模型精细度等级

模型单元		LOD1.0	LOD2.0	LOD3.0	LOD4.0	
机电总体		—	◇	◆	◆	
	办公设备					
		台式机	—	—	◇	◆
		笔记本电脑	—	—	◇	◆
		服务器	—	◇	◆	◆
		一体机	—	—	◇	◆
		工作站	—	◇	◆	◆
		打印机	—	—	◇	◆
		复印机	—	—	◇	◆
		传真机	—	—	◇	◆
		扫描仪	—	—	◇	◆
		点钞机	—	—	◇	◆
	监控系统					
		摄像机	—	◇	◆	◆
		情报板	—	—	◇	◆
		一类交调站	—	—	◇	◆
		一体化激光车检器	—	—	◇	◆
		视频事件检测系统处理器	—	—	◇	◆
		声光报警器	—	—	◇	◆
		微波车辆检测器	—	—	◇	◆
		光亮度检测器	—	—	◇	◆

表 A.8 交通机电模型精细度等级（续）

模型单元		LOD1.0	LOD2.0	LOD3.0	LOD4.0
	CO/VI 检测器	—	—	◇	◆
	风速风向检测器	—	—	◇	◆
	交通信号灯	—	◇	◆	◆
	火灾报警控制器	—	—	◇	◆
	感温火灾探测器	—	—	◇	◆
	智能光电感烟探测器	—	—	◇	◆
	手动报警按钮	—	—	◇	◆
	二合一防雷器	—	—	◇	◆
	红灯检测单元	—	—	◇	◆
	气象检测器	—	—	◇	◆
	信号控制机	—	—	◇	◆
	信号机遥控器	—	—	◇	◆
	视频车辆检测器	—	—	◇	◆
	指示标志	—	◇	◆	◆
	车道控制标志	—	◇	◆	◆
	电光诱导标志	—	◇	◆	◆
	电光诱导标志控制器	—	◇	◆	◆
	疏散指示标志	—	◇	◆	◆
	人行横洞指示标志	—	◇	◆	◆
	车行横洞指示标志	—	◇	◆	◆
	紧急停车带指示标志	—	◇	◆	◆
	消防设施指示标志	—	◇	◆	◆
	紧急电话指示标志	—	◇	◆	◆
	通信系统	—	◇	◆	◆
	OLT 扩容	—	—	◇	◆
	干线节点扩容	—	—	◇	◆
	以太网交换机	—	—	◇	◆
	光纤收发器	—	—	◇	◆
	语音接入网关	—	—	◇	◆
	电话光端机	—	—	◇	◆
	蓄电池组	—	—	◇	◆
	无线 AC 控制器	—	—	◇	◆
	无线 AP	—	—	◇	◆
	防火墙	—	—	◇	◆
	对讲广播调度主控机	—	—	◇	◆
	多媒体管理控制台	—	—	◇	◆
	对讲广播触屏话机	—	—	◇	◆
	报警器	—	—	◇	◆
	紧急求助终端箱	—	—	◇	◆

表 A.8 交通机电模型精细度等级 (续)

模型单元		LOD1.0	LOD2.0	LOD3.0	LOD4.0
	光纤收发器	—	—	◇	◆
	网络硬盘录像机	—	—	◇	◆
	收费设备	—	◇	◆	◆
	一体化车道控制器	—	—	◇	◆
	收费员终端	—	—	◇	◆
	双通道车辆检测器	—	◇	◆	◆
	检测线圈	—	—	◇	◆
	IC 卡读写器	—	—	◇	◆
	IC 卡数卡器	—	—	◇	◆
	车道通行信号灯(报警器)	—	◇	◆	◆
	雨棚信号灯	—	—	◇	◆
	点阵式费额显示器	—	—	◇	◆
	雾灯(含同步器)	—	—	◇	◆
	ETC 路侧单元	—	—	◇	◆
	自动发卡机(CPC)	—	—	◇	◆
	弯板传感器(入口治超)	—	—	◇	◆
	整车式称重设备	—	◇	◆	◆
	便携收费机	—	—	◇	◆
	银行投包机	—	—	◇	◆
	供配电照明系统	—	◇	◆	◆
	变压器	—	—	◇	◆
	高压柜	—	—	◇	◆
	低压柜	—	—	◇	◆
	柴油发电机	—	—	◇	◆
	交流参数稳压电源	—	—	◇	◆
	UPS 不间断电源	—	—	◇	◆
	配电箱	—	—	◇	◆
	照明	—	◇	◆	◆
	10kV 综保装置	—	—	◇	◆
	低压测控单元	—	—	◇	◆
	功率因数控制器	—	—	◇	◆
	通讯前置机	—	—	◇	◆
	电力监控机柜	—	—	◇	◆
	交流电源发生器	—	—	◇	◆
	交流电源转换器	—	—	◇	◆
	接地系统	—	—	◇	◆
	高压分路器	—	—	◇	◆

表 A.8 交通机电模型精细度等级（续）

模型单元		LOD1.0	LOD2.0	LOD3.0	LOD4.0
	EPS 应急电源	—	—	◇	◆
	马达保护器	—	—	◇	◆
	上位机	—	—	◇	◆
	光端机	—	—	◇	◆
	亮度控制装置	—	—	◇	◆
	消防系统	—	◇	◆	◆
	消防设备	—	◇	◆	◆
	消防管件	—	—	◇	◆
	消防管道附件	—	—	◇	◆
	线缆	—	◇	◆	◆
	光纤	—	—	◇	◆
	网线	—	—	◇	◆
	电线	—	—	◇	◆
	接地线	—	—	◇	◆
	双绞线	—	—	◇	◆
	镀锌钢绞线	—	—	◇	◆

表A.9 房建模型精细度等级

模型单元		LOD1.0	LOD2.0	LOD3.0	LOD4.0
房建总体		◆	◆	◆	◆
	基础	—	◆	◆	◆
	桩基础	—	◇	◆	◆
	条形基础	—	◇	◆	◆
	独立基础	—	◇	◆	◆
	杯口基础	—	◇	◆	◆
	筏板基础	—	◇	◆	◆
	防水板	—	◇	◆	◆
	下柱墩	—	◇	◆	◆
	上柱墩	—	◇	◆	◆
	设备基础	—	◇	◆	◆
	基础梁	—	◇	◆	◆
	附属构件	—	◇	◆	◆
	地基处理	—	—	◇	◆
	基坑土方	—	—	◇	◆
	基坑围护	—	◇	◆	◆
	锚杆	—	◇	◆	◆
	支护	—	◇	◆	◆
	护壁	—	◇	◆	◆
	挡水墙	—	◇	◆	◆

表 A.9 房建模型精细度等级（续）

模型单元		LOD1.0	LOD2.0	LOD3.0	LOD4.0
	散水和压顶	—	—	◇	◆
	沉降观测点	—	—	◇	◆
	地基梁	—	◇	◆	◆
	支护压顶梁	—	◇	◆	◆
	沟井	—	◇	◆	◆
	支撑	—	◇	◆	◆
	护坡桩	—	◇	◆	◆
	土钉	—	—	◇	◆
	套管	—	—	◇	◆
	主体结构	◇	◆	◆	◆
	柱	—	◇	◆	◆
	梁	—	◇	◆	◆
	墙	—	◇	◆	◆
	板	—	◇	◆	◆
	楼梯	—	◇	◆	◆
	电梯	—	◇	◆	◆
	地面	—	◇	◆	◆
	天花	—	◇	◆	◆
	屋顶	—	◇	◆	◆
	门	—	◇	◆	◆
	窗	—	◇	◆	◆
	护栏扶手	—	◇	◆	◆
	给排水	—	◆	◆	◆
	设备	—	◇	◆	◆
	管道	—	◇	◆	◆
	管件	—	◇	◆	◆
	管路附件	—	◇	◆	◆
	喷头	—	◇	◆	◆
	支架	—	◇	◆	◆
	给排水附属构筑物	—	◇	◆	◆
	暖通	—	◆	◆	◆
	机械设备	—	◇	◆	◆
	管道系统	—	◇	◆	◆
	管道管件	—	◇	◆	◆
	管道附件	—	◇	◆	◆
	保温	—	—	◇	◆
	电气	—	◆	◆	◆
	电气附属构筑物	—	◇	◆	◆
	变配电装置	—	◇	◆	◆

表 A.9 房建模型精细度等级（续）

模型单元		LOD1.0	LOD2.0	LOD3.0	LOD4.0
	照明系统设备	—	◇	◆	◆
	火灾自动报警系统设备	—	◇	◆	◆
	电缆桥架	—	◇	◆	◆
	防雷与接地装置	—	◇	◆	◆
	电管	—	◇	◆	◆
	电线	—	◇	◆	◆
	封闭母线槽	—	◇	◆	◆
弱电		—	◆	◆	◆
	建筑设备管理系统	—	◇	◆	◆
	公共安全系统	—	◇	◆	◆
	信息设施系统	—	◇	◆	◆
	机房工程系统	—	◇	◆	◆
	带配件的电缆桥架	—	◇	◆	◆
	电缆桥架配件	—	◇	◆	◆
	电管	—	◇	◆	◆
	电线电缆	—	◇	◆	◆
幕墙		—	◇	◆	◆
	幕墙系统	—	◇	◆	◆
	龙骨	—	◇	◆	◆
	门窗	—	◇	◆	◆
	配件	—	◇	◆	◆
	幕墙分格	—	◇	◆	◆
	预埋件	—	—	◇	◆
	外部造型装饰	—	—	◇	◆
	广告位	—	—	◇	◆
	涂料外墙	—	—	◇	◆
	雨篷	—	—	◇	◆
景观与场地		—	◆	◆	◆
	地面	—	◆	◆	◆
	灯具	—	◇	◆	◆
	小品	—	◇	◆	◆
	苗木	—	—	◇	◆
	电气	—	◇	◆	◆
	基础	—	◇	◆	◆
	广场	—	◆	◆	◆
内装		—	◇	◆	◆
	隔断	—	—	◇	◆
	墙面装饰	—	—	◇	◆

表 A.9 房建模型精细度等级（续）

模型单元			LOD1.0	LOD2.0	LOD3.0	LOD4.0
		顶棚装饰	—	—	◇	◆
		地面装饰	—	—	◇	◆
		踢脚装饰	—	—	◇	◆
		门	—	—	◇	◆
		窗	—	—	◇	◆
		门饰面	—	—	◇	◆
		卫浴装置	—	—	◇	◆
		灯具	—	—	◇	◆
	导识		—	◇	◇	◆
		导向标识	—	—	◇	◆
		信息标识	—	—	◇	◆
		楼层号标识	—	—	◇	◆
		编号标识	—	—	◇	◆
		提示标识	—	—	◇	◆
		位置标识	—	—	◇	◆
		疏散标识	—	—	◇	◆

表A.10 项目基本信息深度等级

属性名称	类型	描述	信息深度			
			N1	N2	N3	N4
项目名称	文本		◇	◆	◆	◆
项目性质	文本	新建、改建	◇	◆	◆	◆
项目编号	文本		◇	◆	◆	◆
项目地址	文本	工程项目所在地	◇	◆	◆	◆
建设阶段	文本	工程项目目前所处的建设阶段	◇	◆	◆	◆
建设单位	文本		◇	◆	◆	◆
设计单位	文本		◇	◆	◆	◆
建设周期	文本		—	◆	◆	◆
工程投资	文本		—	◆	◆	◆

表A.11 场地信息深度等级

属性名称	类型	描述	信息深度			
			N1	N2	N3	N4
气象信息	文本	工程项目所在区域的气候特征	◇	◆	◆	◆
水文信息	文本	工程项目所在区域的水文特征	◇	◆	◆	◆
地理信息	文本	工程项目所在区域的地理位置、海拔等信息	◇	◆	◆	◆
地质信息	文本	工程项目所在区域的地质特征	◇	◆	◆	◆
现状道路	文本	影响工程项目建设现状道路信息	◇	◆	◆	◆
规划道路	文本	影响工程项目建设近远期规划道路信息	◇	◆	◆	◆

表 A.11 场地信息深度等级 (续)

属性名称	类型	描述	信息深度			
			N1	N2	N3	N4
现状管线	文本	影响工程项目建设的现状管线信息, 包括管线功能、材质及保护要求等	◇	◆	◆	◆
周边建筑物	文本	影响工程项目建设的周边建筑物信息	◇	◆	◆	◆

表A.12 道路通用信息深度等级

属性名称	类型	描述	信息深度			
			N1	N2	N3	N4
道路名称	文本		◇	◆	◆	◆
地理信息	文本	所在地理位置等信息	◇	◆	◆	◆
道路等级	文本		◇	◆	◆	◆
设计车速	数值	单位: km/h	◇	◆	◆	◆
路面类型	文本	如沥青砼路面、水泥砼路面等	—	◆	◆	◆
机动车道宽度	数值		—	◆	◆	◆
非机动车道宽度	数值		—	◆	◆	◆
人行道宽度	数值		—	◆	◆	◆
绿化带宽度	数值		—	◆	◆	◆
中央分隔带宽度	数值		—	◆	◆	◆
设计起点桩号	文本	如 K0+000	—	◆	◆	◆
设计终点桩号	文本	如 K10+100	—	◆	◆	◆

表A.13 道路构件信息深度等级

构件名称	属性名称	类型	描述	信息深度			
				N1	N2	N3	N4
路面结构	构件编号	文本		—	◆	◆	◆
	桩号范围	文本	如 K0+000~K10+100	—	◆	◆	◆
	材料名称	枚举	水泥混凝土、连续配筋混凝土……	—	◆	◆	◆
	材料等级	枚举	C50 普通水泥混凝土, C45 钢筋混凝土……	—	◆	◆	◆
	铺装长度	数值	单位: m, 保留 3 位小数	—	◆	◆	◆
	铺装宽度	数值	单位: m, 保留 3 位小数	—	◆	◆	◆
	铺装厚度	数值	单位: cm, 保留 3 位小数	—	◆	◆	◆
路缘石	构件编号	文本		—	◆	◆	◆
	桩号范围	数值	如 K0+000~K10+100	—	◆	◆	◆
	总长度	数值	单位: m, 保留 3 位小数	—	◆	◆	◆
	总体积	数值	单位: m ³ , 保留 3 位小数	—	◆	◆	◆
	材料类型	枚举	石材、混凝土	—	◆	◆	◆
	功能类型	枚举	立缘石、平缘石	—	◆	◆	◆
	规格类型	枚举	H 型、T 型、R 型、F 型……	—	◆	◆	◆

表 A. 13 道路构件信息深度等级（续）

构件名称	属性名称	类型	描述	信息深度			
				N1	N2	N3	N4
路肩	构件编号	文本		—	◆	◆	◆
	桩号范围	文本	如 K0+000~K10+100	—	◆	◆	◆
	材料	文本		—	◆	◆	◆
	长度	数值	单位：m	—	◇	◇	◆
	宽度	数值	单位：m	—	◇	◇	◆
	厚度	数值	单位：cm	—	◇	◇	◆

表A. 14 桥梁通用信息深度等级

属性名称	类型	描述	信息深度			
			N1	N2	N3	N4
桥梁名称	文本		◇	◆	◆	◆
桥梁结构类型	枚举	梁式桥、斜拉桥、悬索桥、拱桥、桁架桥	◇	◆	◆	◆
桥宽	数值	单位：m	◇	◆	◆	◆
起点桩号	文本	如 K0+000m	—	◆	◆	◆
终点桩号	文本	如 K10+100m	—	◆	◆	◆

表A. 15 桥梁构件信息深度等级

构件名称	属性名称	类型	描述	信息深度			
				N1	N2	N3	N4
主梁	构件编号	文本		◇	◆	◆	◆
	主梁类型	文本	T 梁、箱梁、钢板组合梁……	◇	◆	◆	◆
	主梁型号	文本		◇	◆	◆	◆
	材料类型	文本	混凝土、钢	—	◆	◆	◆
	材料等级	文本	C30、C40……Q235、Q345……	—	◆	◆	◆
	斜交角度（钢梁）	数值	单位：度	—	◆	◆	◆
	体积	数值	单位：m ³ ，保留 3 位小数	—	◇	◆	◆
	梁长	数值	单位：cm	—	◆	◆	◆
横梁	构件编号	文本		◇	◆	◆	◆
	横梁类型	文本	混凝土横梁、钢横梁	◇	◆	◆	◆
	横梁型号	文本		◇	◆	◆	◆
	材料类型	文本	混凝土、钢	—	◆	◆	◆
	材料等级	文本	C30、C40……Q235、Q345……	—	◆	◆	◆
	体积	数值	单位：m ³ ，保留 3 位小数	—	◇	◆	◆
	梁长	数值	单位：cm	—	◆	◆	◆
横隔板	梁高	数值	单位：cm	—	◆	◆	◆
	构件编号	文本		◇	◆	◆	◆
	型号	文本		◇	◆	◆	◆
	横隔板截面形状	文本	矩形、空心板截面	—	◆	◆	◆

表 A. 15 桥梁构件信息深度等级（续）

构件名称	属性名称	类型	描述	信息深度			
				N1	N2	N3	N4
横隔板	材料类型	文本	混凝土、钢	—	◆	◆	◆
	材料等级	文本	C30、C40……Q235、Q345……	—	◆	◆	◆
	体积	数值	单位：m ³ ，保留 3 位小数	—	◇	◆	◆
	横隔板宽	文本	单位：cm	—	◆	◆	◆
	横隔板高	文本	单位：cm	—	◆	◆	◆
	横隔板厚	文本	单位：cm	—	◆	◆	◆
桩基	构件编号	文本		◇	◆	◆	◆
	型号	文本		◇	◆	◆	◆
	中心坐标 X	数值	单位：m，保留 3 位小数	◇	◆	◆	◆
	中心坐标 Y	数值	单位：m，保留 3 位小数	◇	◆	◆	◆
	材料类型	文本	混凝土、钢	◇	◆	◆	◆
	材料等级	文本	C30, C40, C50……	◇	◆	◆	◆
	体积	数值	单位：m ³ ，保留 3 位小数	—	◇	◆	◆
	顶面标高	数值	单位：m，保留 3 位小数	—	◆	◆	◆
	桩径	数值	单位：cm	—	◆	◆	◆
桩长	数值	单位：m，保留 3 位小数	—	◆	◆	◆	
承台	构件编号	文本		◇	◆	◆	◆
	型号	文本		◇	◆	◆	◆
	承台材料类型	文本	混凝土、钢	◇	◆	◆	◆
	承台材料等级	文本	C30, C40, C50……	◇	◆	◆	◆
	承台体积	数值	单位：m ³ ，保留 3 位小数	—	◇	◆	◆
	垫层材料类型	文本	混凝土、钢	◇	◆	◆	◆
	垫层材料等级	文本	C30, C40, C50……	◇	◆	◆	◆
	垫层体积	数值	单位：m ³ ，保留 3 位小数	—	◇	◆	◆
	顶面标高	数值	单位：m，保留 3 位小数	—	◆	◆	◆
	承台长度	数值	单位：cm	—	◆	◆	◆
	承台宽度	数值	单位：cm	—	◆	◆	◆
	承台高度	数值	单位：cm	—	◆	◆	◆
	承台垫层长度	数值	单位：cm	—	◆	◆	◆
	承台垫层宽度	数值	单位：cm	—	◆	◆	◆
承台垫层厚度	数值	单位：cm	—	◆	◆	◆	
墩柱	构件编号	文本		◇	◆	◆	◆
	型号	文本		◇	◆	◆	◆
	中心桩号	文本	如 K10+100	◇	◆	◆	◆
	中心坐标 X	数值	单位：m，保留 3 位小数	◇	◆	◆	◆
	中心坐标 Y	数值	单位：m，保留 3 位小数	◇	◆	◆	◆
	材料类型	文本	混凝土、钢	◇	◆	◆	◆
	材料等级	文本	C30, C40, C50……	◇	◆	◆	◆

表 A.15 桥梁构件信息深度等级（续）

构件名称	属性名称	类型	描述	信息深度			
				N1	N2	N3	N4
墩柱	体积	数值	单位：m3，保留 3 位小数	—	◇	◆	◆
	顶面标高	数值	单位：m，保留 3 位小数	—	◆	◆	◆
	柱截面类型	文本	圆形、方形等	—	◆	◆	◆
	截面直径/长宽	数值	单位：cm	—	◆	◆	◆
	柱高	数值	单位：m，保留 3 位小数	—	◆	◆	◆
盖梁	构件编号	文本		◇	◆	◆	◆
	型号	文本		◇	◆	◆	◆
	材料类型	文本	混凝土、钢	◇	◆	◆	◆
	材料等级	文本	C30, C40, C50……	◇	◆	◆	◆
	体积	数值	单位：m3，保留 3 位小数	—	◇	◆	◆
	横坡	数值	i%	—	◆	◆	◆
	盖梁长度	数值	单位：cm	—	◆	◆	◆
	截面宽度	数值	单位：cm	—	◆	◆	◆
支座垫石	截面高度	数值	单位：cm	—	◆	◆	◆
	构件编号	文本		◇	◆	◆	◆
	型号	文本		◇	◆	◆	◆
	材料类型	文本	混凝土、钢	◇	◆	◆	◆
	材料等级	文本	C30, C40, C50……	—	◆	◆	◆
	体积	数值	单位：m3，保留 3 位小数	—	◇	◆	◆
支座	垫石宽	数值	单位：cm	—	◆	◆	◆
	构件编号	文本		◇	◆	◆	◆
	支座类型	文本	板式橡胶支座、盆式橡胶支座、球型钢支座	◇	◆	◆	◆
	支座型号	文本		◇	◆	◆	◆
系梁	支座规格	文本	材料、构造等	◇	◆	◆	◆
	构件编号	文本		◇	◆	◆	◆
	型号	文本		◇	◆	◆	◆
	材料类型	文本	混凝土、钢	◇	◆	◆	◆
	材料等级	文本	C30, C40, C50……	◇	◆	◆	◆
	体积	数值	单位：m3，保留 3 位小数	—	◇	◆	◆
	系梁长	数值	单位：cm	—	◆	◆	◆
	系梁宽	数值	单位：cm	—	◆	◆	◆
桥台	系梁高	数值	单位：cm	—	◆	◆	◆
	构件编号	文本		◇	◆	◆	◆
	型号	文本		◇	◆	◆	◆
	材料类型	文本	混凝土、钢	◇	◆	◆	◆
	材料等级	文本	C30, C40, C50……	◇	◆	◆	◆
体积	数值	单位：m3，保留 3 位小数	—	◇	◆	◆	

表 A. 15 桥梁构件信息深度等级（续）

构件名称	属性名称	类型	描述	信息深度			
				N1	N2	N3	N4
桥台	截面顶宽度	数值	单位：cm	—	◆	◆	◆
	截面底宽度	数值	单位：cm	—	◆	◆	◆
	台身长度	数值	单位：cm	—	◆	◆	◆
	台身高度	数值	单位：cm	—	◆	◆	◆
台帽	构件编号	文本		◇	◆	◆	◆
	型号	文本		◇	◆	◆	◆
	材料类型	文本	混凝土、钢	◇	◆	◆	◆
	材料等级	文本	C30, C40, C50……	◇	◆	◆	◆
	体积	数值	单位：m ³ , 保留 3 位小数	—	◇	◆	◆
	台帽长度	数值	单位：cm	—	◆	◆	◆
	台帽宽度	数值	单位：cm	—	◆	◆	◆
挡块	构件编号	文本		◇	◆	◆	◆
	型号	文本		◇	◆	◆	◆
	材料类型	文本	混凝土、钢	◇	◆	◆	◆
	材料等级	文本	C30, C40, C50……	◇	◆	◆	◆
	垫石长	数值	单位：cm	—	◆	◆	◆
	垫石宽	数值	单位：cm	—	◆	◆	◆
	垫石中心厚度	数值	单位：cm	—	◆	◆	◆
桥头搭板	构件编号	文本		◇	◆	◆	◆
	型号	文本		◇	◆	◆	◆
	材料类型	文本	混凝土、钢	◇	◆	◆	◆
	材料等级	文本	C30, C40, C50……	◇	◆	◆	◆
	斜角角度	数值	单位：度	—	◆	◆	◆
	搭板长	数值	单位：cm	—	◆	◆	◆
	搭板宽	数值	单位：cm	—	◆	◆	◆
	搭板厚	数值	单位：cm	—	◆	◆	◆
桥面铺装	构件编号	文本		◇	◆	◆	◆
	型号	文本		◇	◆	◆	◆
	材料类型	文本	混凝土、钢	◇	◆	◆	◆
	材料等级	文本	C30, C40, C50……	◇	◆	◆	◆
	长度	数值	单位：cm	—	◆	◆	◆
	宽度	数值	单位：cm	—	◆	◆	◆
	厚度	数值	单位：cm	—	◆	◆	◆
伸缩缝	构件编号	文本		◇	◆	◆	◆
	伸缩缝类型	文本	跨搭钢板式、钢制支撑式、橡胶式……	◇	◆	◆	◆
	型号	文本		◇	◆	◆	◆

表 A.15 桥梁构件信息深度等级（续）

构件名称	属性名称	类型	描述	信息深度			
				N1	N2	N3	N4
伸缩缝	布置位置	文本	桥面两端梁之间，梁端与桥台墙背之间……	◇	◆	◆	◆
	伸缩量	数值	单位：mm	◇	◆	◆	◆
	安装间隙参考	数值	单位：mm	◇	◆	◆	◆
	伸缩缝预留槽宽	数值	单位：mm	◇	◆	◆	◆
	伸缩缝预留槽高	数值	单位：mm	◇	◆	◆	◆
	伸缩缝长度	数值	单位：cm	◇	◆	◆	◆
防撞护栏	构件编号	文本		◇	◆	◆	◆
	型号	文本		◇	◆	◆	◆
	材料类型	文本		◇	◆	◆	◆
	材料等级	文本		◇	◆	◆	◆
	防撞等级	文本		◇	◆	◆	◆
	起点桩号	文本	如 K0+000	—	◆	◆	◆
	终点桩号	文本	如 K10+100	—	◆	◆	◆
栏杆	构件编号	文本		◇	◆	◆	◆
	型号	文本		◇	◆	◆	◆
	材料类型	文本		◇	◆	◆	◆
	材料等级	文本		◇	◆	◆	◆
	起点桩号	文本	如 K0+000	—	◆	◆	◆
	终点桩号	文本	如 K10+100	—	◆	◆	◆
人行道	构件编号	文本		◇	◆	◆	◆
	材料类型	文本		◇	◆	◆	◆
	材料等级	文本		◇	◆	◆	◆
	起点桩号	文本	如 K0+000	◇	◆	◆	◆
	终点桩号	文本	如 K10+100	◇	◆	◆	◆
	人行道宽	数值	单位：m	—	◆	◆	◆
	人行道长	数值	单位：m	—	◆	◆	◆
灯柱	构件编号	文本		◇	◆	◆	◆
	中心桩号	文本	如 K0+000	—	◆	◆	◆
	柱高	数值	单位：m	—	◆	◆	◆
	照度	数值	单位：LX	—	◆	◆	◆

表A.16 隧道通用信息深度等级

属性名称	类型	描述	信息深度			
			N1	N2	N3	N4
隧道名称	文本		◇	◆	◆	◆
洞口形式	文本		◇	◆	◆	◆
主体结构材料	文本	如锚喷支护、混凝土衬砌	◇	◆	◆	◆

表 A. 16 隧道通用信息深度等级 (续)

属性名称	类型	描述	信息深度			
			N1	N2	N3	N4
主体结构使用年限	数值	单位: 年	◇	◆	◆	◆
抗震等级	文本		◇	◆	◆	◆
起点桩号	文本	如 K0+000	—	◆	◆	◆
终点桩号	文本	如 K10+100	—	◆	◆	◆

表A. 17 隧道构件信息深度等级

构件名称	属性名称	类型	描述	信息深度			
				N1	N2	N3	N4
拱圈	构件编号	文本		◇	◆	◆	◆
	材料类型	文本		◇	◆	◆	◆
	材料等级	文本		◇	◆	◆	◆
	桩号范围	文本	如 K0+000~K10+100	—	◆	◆	◆
仰拱	构件编号	文本		◇	◆	◆	◆
	材料类型	文本		◇	◆	◆	◆
	材料等级	文本		◇	◆	◆	◆
	桩号范围	文本	如 K0+000~K10+100	—	◆	◆	◆
衬砌	构件编号	文本		◇	◆	◆	◆
	材料类型	文本		◇	◆	◆	◆
	材料等级	文本		◇	◆	◆	◆
	桩号范围	文本	如 K0+000~K10+100	—	◆	◆	◆
路面	构件编号	文本		◇	◆	◆	◆
	材料类型	文本		◇	◆	◆	◆
	材料等级	文本		◇	◆	◆	◆
	路面长度	数值	单位: m	—	◆	◆	◆
	路面宽度	数值	单位: m	—	◆	◆	◆
	路面厚度	数值	单位: cm	—	◆	◆	◆
洞室门	构件编号	文本		◇	◆	◆	◆
	材料类型	文本		◇	◆	◆	◆
	材料等级	文本		◇	◆	◆	◆
	宽度	数值	单位: m	—	◆	◆	◆
	高度	数值	单位: m	—	◆	◆	◆
	厚度	数值	单位: cm	—	◆	◆	◆
截水沟	构件编号	文本		◇	◆	◆	◆
	材料类型	文本		◇	◆	◆	◆
	材料等级	文本		◇	◆	◆	◆
	长度	数值	单位: m	—	◆	◆	◆
排水沟	构件编号	文本		◇	◆	◆	◆
	材料类型	文本		◇	◆	◆	◆

表 A.17 隧道构件信息深度等级（续）

构件名称	属性名称	类型	描述	信息深度			
				N1	N2	N3	N4
排水沟	材料等级	文本		◇	◆	◆	◆
	长度	数值	单位：m	—	◆	◆	◆
排水管	构件编号	文本		◇	◆	◆	◆
	型号	文本		◇	◆	◆	◆
	材料类型	文本		◇	◆	◆	◆
	材料等级	文本		◇	◆	◆	◆
	管径	数值	单位：mm	◇	◆	◆	◆
	长度	数值	单位：m	—	◆	◆	◆
供水钢管	构件编号	文本		◇	◆	◆	◆
	型号	文本		◇	◆	◆	◆
	材料类型	文本		◇	◆	◆	◆
	材料等级	文本		◇	◆	◆	◆
	管径	数值	单位：mm	◇	◆	◆	◆
	长度	数值	单位：m	—	◆	◆	◆
止水带	构件编号	文本		◇	◆	◆	◆
	型号	文本		◇	◆	◆	◆
	材料类型	文本		◇	◆	◆	◆
	材料等级	文本		◇	◆	◆	◆
	长度	数值	单位：m	—	◆	◆	◆
	宽度	数值	单位：m	—	◆	◆	◆
	厚度	数值	单位：mm	—	◆	◆	◆
止水条	构件编号	文本		◇	◆	◆	◆
	型号	文本		◇	◆	◆	◆
	材料类型	文本		◇	◆	◆	◆
	材料等级	文本		◇	◆	◆	◆
	长度	数值	单位：m	—	◆	◆	◆
	宽度	数值	单位：m	—	◆	◆	◆
	厚度	数值	单位：mm	—	◆	◆	◆
防水板	构件编号	文本		◇	◆	◆	◆
	型号	文本		◇	◆	◆	◆
	材料类型	文本		◇	◆	◆	◆
	材料等级	文本		◇	◆	◆	◆
	长度	数值	单位：m	—	◆	◆	◆
	宽度	数值	单位：m	—	◆	◆	◆
	厚度	数值	单位：mm	—	◆	◆	◆
超前小导管	构件编号	文本	构件编号	◇	◆	◆	◆
	型号	文本		◇	◆	◆	◆
	材料类型	文本	材料类型	◇	◆	◆	◆

表 A. 17 隧道构件信息深度等级（续）

构件名称	属性名称	类型	描述	信息深度			
				N1	N2	N3	N4
超前小导管	材料等级	文本	材料等级	◇	◆	◆	◆
	长度	数值	单位：m	—	◆	◆	◆
	管径	数值	单位：mm	—	◆	◆	◆
	壁厚	数值	单位：mm	—	◆	◆	◆
管棚	构件编号	文本	构件编号	◇	◆	◆	◆
	型号	文本		◇	◆	◆	◆
	材料类型	文本	材料类型	◇	◆	◆	◆
	材料等级	文本	材料等级	◇	◆	◆	◆
	长度	数值	单位：m	—	◆	◆	◆
	管径	数值	单位：mm	—	◆	◆	◆
	壁厚	数值	单位：mm	—	◆	◆	◆

表A. 18 涵洞构件信息深度等级

构件名称	属性名称	类型	描述	信息深度			
				N1	N2	N3	N4
涵洞	构件编号	文本		◇	◆	◆	◆
	型号	文本		◇	◆	◆	◆
	材料类型	文本		◇	◆	◆	◆
	材料等级	文本		◇	◆	◆	◆
	中心桩号	文本		—	◆	◆	◆

表A. 19 绿化构件信息深度等级

构件名称	属性名称	类型	描述	信息深度			
				N1	N2	N3	N4
草种草皮	构件编号	文本		◇	◆	◆	◆
	构件名称	文本		◇	◆	◆	◆
	桩号范围	文本	如 K0+000~K10+100	—	◆	◆	◆
	播种面积	数值	单位：m ²	◇	◆	◆	◆
乔木、灌木及攀缘植物	构件编号	文本		◇	◆	◆	◆
	名称	文本		◇	◆	◆	◆
	桩号范围	文本	如 K0+000~K10+100	—	◆	◆	◆
	树种名称	文本	国槐、水柳……	◇	◆	◆	◆
	树种高度	数值	单位：m	◇	◆	◆	◆
	数量	数值	单位：棵	—	◆	◆	◆

表A.20 声屏障构件信息深度等级

构件名称	属性名称	类型	描述	信息深度			
				N1	N2	N3	N4
声屏障	构件编号	文本		◇	◆	◆	◆
	构件型号	文本		◇	◆	◆	◆
	桩号范围	文本		—	◆	◆	◆
	分幅位置	枚举	左幅、右幅	◇	◆	◆	◆
	长度	数值	单位：m	—	◆	◆	◆
	体积	数值	单位：m ³	—	◆	◆	◆

表A.21 交通安全设施构件信息深度等级

构件名称	属性名称	类型	描述	信息深度			
				N1	N2	N3	N4
交通标志	构件编号	文本		◇	◆	◆	◆
	型号	文本		◇	◆	◆	◆
	标牌类型	枚举	警告、禁令、指示、指路、旅游区、作业区、辅助、告知	◇	◆	◆	◆
	支撑类型	枚举	单柱式、双柱式、单悬臂、双悬臂、门架式	◇	◆	◆	◆
	桩号	文本		—	◆	◆	◆
交通标线	构件编号	文本		◇	◆	◆	◆
	型号	文本		◇	◆	◆	◆
	标线类型	文本	如指示线	◇	◆	◆	◆
	标线样式	文本	如单实线	◇	◆	◆	◆
	涂料类型	枚举	溶剂型、热熔型普通型、热熔型突起型……	◇	◆	◆	◆
	颜色	文本		◇	◆	◆	◆
	面积	数值	单位：m ²	—	◆	◆	◆
	厚度	数值	单位：m	—	◆	◆	◆
防眩板	构件编号	文本		◇	◆	◆	◆
	型号	文本		◇	◆	◆	◆
	分幅位置	枚举	左幅、右幅	◇	◆	◆	◆
	数量	数值	单位：块	—	◆	◆	◆
	防眩板材质	枚举	塑料板、玻璃钢、钢质金属板……	◇	◆	◆	◆
	防眩板高度	数值	单位：cm	—	◆	◆	◆
	防眩板宽度	数值	单位：cm	—	◆	◆	◆
	防眩板厚度	数值	单位：cm	—	◆	◆	◆
	桩号范围	文本		—	◆	◆	◆

表 A. 21 交通安全设施构件信息深度等级（续）

构件名称	属性名称	类型	描述	信息深度			
				N1	N2	N3	N4
防眩网	构件编号	文本		◇	◆	◆	◆
	型号	文本		◇	◆	◆	◆
	分幅位置	枚举	左幅、右幅	◇	◆	◆	◆
	长度	数值	单位：m	—	◆	◆	◆
	桩号范围	文本		—	◆	◆	◆
隔离栅、防落网	构件编号	文本		◇	◆	◆	◆
	型号	文本		◇	◆	◆	◆
	类型	枚举	隔离栅、防抛网	◇	◆	◆	◆
	长度	数值	单位：m	—	◆	◆	◆
	高度	数值	单位：m	—	◆	◆	◆
	桩号范围	文本		—	◆	◆	◆

表A. 22 交通机电构件信息深度等级

构件名称	属性名称	类型	描述	信息深度			
				N1	N2	N3	N4
照明设施	构件编号	文本		◇	◆	◆	◆
	型号	文本		◇	◆	◆	◆
	路灯类型	枚举	路灯、中杆灯、高杆灯	◇	◆	◆	◆
	支撑类型	枚举	单杆单挑、单杆双挑	◇	◆	◆	◆
	桩号	文本		—	◆	◆	◆
机电设备	构件编号	文本		◇	◆	◆	◆
	型号	文本		◇	◆	◆	◆
	规格	文本		◇	◆	◆	◆
	生产厂家	文本		◇	◆	◆	◆
	桩号	文本		—	◆	◆	◆
低压配电设备	构件编号	文本	□◇	◇	◆	◆	◆
	型号	文本		◇	◆	◆	◆
	规格	文本		◇	◆	◆	◆
	桩号	文本		—	◆	◆	◆
	数量	数值	单位：台	—	◆	◆	◆
线缆	构件编号	文本		◇	◆	◆	◆
	桩号范围	文本		—	◆	◆	◆
	长度	数值	单位：m	—	◆	◆	◆
	敷设方式	枚举	架空、直埋、穿管敷设	◇	◆	◆	◆
	导线型号	文字		◇	◆	◆	◆
	埋深	数值	单位：m	◇	◆	◆	◆
	保护管材质	枚举	BWFRP、HDPE、UPVC……	◇	◆	◆	◆
	保护管管径	数值	单位：mm	◇	◆	◆	◆

表A. 23 房建通用信息深度等级

属性名称	类型	描述	信息深度			
			N1	N2	N3	N4
建筑物名称	文本		◇	◆	◆	◆
结构类型	文本	钢筋混凝土结构、钢结构等	◇	◆	◆	◆
建筑物功能	文本		◇	◆	◆	◆
建筑面积	数值	单位：m ²	◇	◆	◆	◆
建筑层数	数值		◇	◆	◆	◆
建筑层高	数值		◇	◆	◆	◆
抗震等级	文本		◇	◆	◆	◆
耐火等级	文本		◇	◆	◆	◆

表A. 24 进度管理信息深度等级

属性名称	类型	描述	信息深度			
			N1	N2	N3	N4
基本信息	计划名称		—	—	◆	◆
	计划类型		—	—	◆	◆
	所属标段		—	—	◆	◆
	编制人		—	—	◆	◆
	编制日期	年/月/日	—	—	◆	◆
	计划描述		—	—	◆	◆
	关键节点		—	—	◆	◆
	里程碑节点		—	—	◆	◆
进度计划（月、周）	计划开始时间		—	—	◆	◆
	计划完成时间		—	—	◆	◆
	指标计划		—	—	◆	◆
实际进度（月、周）	实际开始时间	年/月/日	—	—	◆	◆
	实际完成时间	年/月/日	—	—	◆	◆
	进度指标		—	—	◆	◆
	总量		—	—	◆	◆
	完成情况		—	—	◆	◆
进度控制	进度时差	年/月/日	—	—	◆	◆
	进度预警	文本	—	—	◆	◆
	进度调整	文本	—	—	◆	◆

表A.25 质量管理信息深度等级

属性名称	类型	描述	信息深度			
			N1	N2	N3	N4
工程划分	单位工程		—	—	◆	◆
	分部工程		—	—	◆	◆
	分项工程		—	—	◆	◆
检验批报验信息	检验批编码		—	—	◆	◆
	检验批名称		—	—	◆	◆
	包含的工程部位		—	—	◆	◆
	部位包含的工序		—	—	◆	◆
	创建人		—	—	◆	◆
	创建时间	年/月/日	—	—	◆	◆
	质量表单信息	质量管控	—	—	◆	◆
	实验检测信息		—	—	◆	◆
	其他质量信息		—	—	◆	◆
	检验批执行情况	质量验评	—	—	◆	◆
	验收结果		—	—	◆	◆
验评日期	—		—	◆	◆	
开工确认信息	工序名称		—	—	◆	◆
	开工状态		—	—	◆	◆
	开工日期		—	—	◆	◆
	填报人		—	—	◆	◆
开工确认信息	填报日期		—	—	◆	◆
工序报验信息	工序名称		—	—	◆	◆
	施工申报		—	—	◆	◆
	监理复核		—	—	◆	◆
	报验日期		—	—	◆	◆
	验收完工日期		—	—	◆	◆
配合比登记信息	配合比实验信息		—	—	◆	◆
工程用表	管理用表	包含表单编号、名称、格式及内容、 签字流程等信息	—	—	◆	◆
	路线用表		—	—	◆	◆
	检查用表		—	—	◆	◆
	评定用表		—	—	◆	◆

表A.26 合同管理信息深度等级

属性名称	类型	描述	信息深度			
			N1	N2	N3	N4
工程合同	施工合同		—	—	◆	◆
	监理合同		—	—	◆	◆
	实验检测合同		—	—	◆	◆
	其他合同		—	—	◆	◆
工程量清单	清单项目编码		—	—	◆	◆
	清单项目名称		—	—	◆	◆
	清单项工程量		—	—	◆	◆
	清单项综合单价		—	—	◆	◆
	预算成本		—	—	◆	◆
	定额项编码		—	—	◆	◆
	定额项名称		—	—	◆	◆
	定额项单价		—	—	◆	◆
	措施费		—	—	◆	◆
	规费		—	—	◆	◆
	税金		—	—	◆	◆
计量支付	标段	中期支付	—	—	◆	◆
	计量期次		—	—	◆	◆
	计量签证单编号		—	—	◆	◆
	计量单元		—	—	◆	◆
	工程部位		—	—	◆	◆
	申报金额		—	—	◆	◆
	登记人		—	—	◆	◆
	登记日期		—	—	◆	◆
	标段	补充计量	—	—	◆	◆
	计量期次		—	—	◆	◆
	类型		—	—	◆	◆
	计量金额		—	—	◆	◆
	登记人		—	—	◆	◆
	登记日期		—	—	◆	◆
	计量台账		—	—	◆	◆
	中期支付证书		—	—	◆	◆
	报表册		—	—	◆	◆
	其他合同计量		—	—	◆	◆
	其他合同付款		—	—	◆	◆
	其他合同计量台账		—	—	◆	◆

表A.27 资源管理信息深度等级

类别	属性名称	描述	信息深度			
			N1	N2	N3	N4
人员登记信息	编号		—	—	◆	◆
	岗位性质		—	—	◆	◆
	岗位分类		—	—	◆	◆
	姓名		—	—	◆	◆
	联系方式		—	—	◆	◆
	身份证		—	—	◆	◆
	三级安全教育		—	—	◆	◆
	在场时间		—	—	◆	◆
	离场时间		—	—	◆	◆
	所在标段		—	—	◆	◆
机械设备信息	编号		—	—	◆	◆
	名称		—	—	◆	◆
	型号		—	—	◆	◆
	类型		—	—	◆	◆
	有效期		—	—	◆	◆
	在场时间		—	—	◆	◆
	离场时间		—	—	◆	◆
	所在标段		—	—	◆	◆
供应商信息	供应商编码		—	—	◆	◆
	供应商名称		—	—	◆	◆
	供货标段		—	—	◆	◆
	供货范围		—	—	◆	◆
	营业执照		—	—	◆	◆
	采购合同		—	—	◆	◆
	联系人		—	—	◆	◆
	联系方式		—	—	◆	◆
	材料编码		—	—	◆	◆
供货信息	材料名称		—	—	◆	◆
	材料编码		—	—	◆	◆
	材料单位		—	—	◆	◆
	规格型号		—	—	◆	◆
	材料厂家		—	—	◆	◆
	供货记录		—	—	◆	◆
进场材料	标段		—	—	◆	◆
	库房		—	—	◆	◆
	进场编号		—	—	◆	◆
	材料名称		—	—	◆	◆
	规格型号		—	—	◆	◆

表 A. 27 资源管理信息深度等级（续）

类别	属性名称	描述	信息深度			
			N1	N2	N3	N4
进场材料	单位		—	—	◆	◆
	进场数量		—	—	◆	◆
	进场日期		—	—	◆	◆
	供应商		—	—	◆	◆
	批次号		—	—	◆	◆
	登记人		—	—	◆	◆
	登记日期		—	—	◆	◆
材料报验信息	批次号		—	—	◆	◆
	规格型号		—	—	◆	◆
	批次数		—	—	◆	◆
	单位		—	—	◆	◆
	供应商		—	—	◆	◆
	材料用途		—	—	◆	◆
	抽检信息		—	—	◆	◆
	报验信息		—	—	◆	◆
	消耗量		—	—	◆	◆
	库存量		—	—	◆	◆
	登记人		—	—	◆	◆
	登记日期		—	—	◆	◆
材料库存信息	所属标段		—	—	◆	◆
	仓库		—	—	◆	◆
	类型		—	—	◆	◆
	材料编码		—	—	◆	◆
	材料名称		—	—	◆	◆
	材料规格型号		—	—	◆	◆
	单位		—	—	◆	◆
	进场数量		—	—	◆	◆
	消耗数量		—	—	◆	◆
	累计进场数量		—	—	◆	◆
	累计消耗数量		—	—	◆	◆
	库存量		—	—	◆	◆
	日期		—	—	◆	◆
物料需求计划	标段		—	—	◆	◆
	月份		—	—	◆	◆
	材料类别		—	—	◆	◆
	工程类型		—	—	◆	◆
	材料编码		—	—	◆	◆
	材料名称		—	—	◆	◆

表 A. 27 资源管理信息深度等级（续）

类别	属性名称	描述	信息深度			
			N1	N2	N3	N4
物料需求计划	规格型号		—	—	◆	◆
	单位		—	—	◆	◆
	需求量		—	—	◆	◆

表A. 28 安全管理信息深度等级

类别	属性名称	描述	信息深度			
			N1	N2	N3	N4
危险源	危险源状态		—	—	◆	◆
	工序		—	—	◆	◆
	风险源		—	—	◆	◆
	可能导致事故		—	—	◆	◆
	危险程度		—	—	◆	◆
	风险级别		—	—	◆	◆
	预控措施		—	—	◆	◆
安全设施	设施编码		—	—	◆	◆
	名称		—	—	◆	◆
	类型		—	—	◆	◆
	状态		—	—	◆	◆
	所在位置		—	—	◆	◆
	责任人		—	—	◆	◆
	进场日期		—	—	◆	◆
	相关资料		—	—	◆	◆
安全责任划分	标段		—	—	◆	◆
	安全员		—	—	◆	◆
	安全责任区域		—	—	◆	◆
	安全状态		—	—	◆	◆
	登记人		—	—	◆	◆
	登记日期		—	—	◆	◆
重大危险源巡查	危险源编号		—	—	◆	◆
	危险源名称		—	—	◆	◆
	所在位置		—	—	◆	◆
	危险因素		—	—	◆	◆
	可能导致事故		—	—	◆	◆
	防范控制措施		—	—	◆	◆
	巡查结果		—	—	◆	◆
	处理措施		—	—	◆	◆
	附件资料		—	—	◆	◆
安全设施巡查	危险源编码		—	—	◆	◆

表 A. 28 安全管理信息深度等级（续）

类别	属性名称	描述	信息深度			
			N1	N2	N3	N4
安全设施巡查	危险源名称		—	—	◆	◆
	危险源类型		—	—	◆	◆
	所在位置		—	—	◆	◆
	巡查结果		—	—	◆	◆
	处理措施		—	—	◆	◆
	附件资料		—	—	◆	◆
	巡查人		—	—	◆	◆
	巡查日期		—	—	◆	◆
安全监测	安全检查单		—	—	◆	◆
	安全整改通知		—	—	◆	◆
	安全整改复查		—	—	◆	◆
安全费用	安全费用总计划		—	—	◆	◆
	安全费用年计划		—	—	◆	◆
	安全费用月计划		—	—	◆	◆
	安全费用执行		—	—	◆	◆
安全档案	安全教育		—	—	◆	◆
	安全交底		—	—	◆	◆
	安全文档		—	—	◆	◆
	安全日志		—	—	◆	◆
平安工地	安全考核评价表		—	—	◆	◆
	考核标准		—	—	◆	◆
	考核文档		—	—	◆	◆
	考核评分		—	—	◆	◆
安全监测	监测记录	—	—	◆	◆	
	监测展示		—	—	◆	◆
应急管理	应急预案		—	—	◆	◆
	应急演练		—	—	◆	◆

表A. 29 现场管理信息深度等级

类别	属性名称	描述	信息深度			
			N1	N2	N3	N4
监理工作记录	监理日志		—	—	◆	◆
	巡视记录		—	—	◆	◆
	旁站记录		—	—	◆	◆
	抽检记录		—	—	◆	◆
监理指令	监理指令单		—	—	◆	◆
	监理通知单		—	—	◆	◆

表A.30 试验检测信息深度等级

类别	属性名称	描述	信息深度			
			N1	N2	N3	N4
检测目录	试验检测目录		—	—	◆	◆
常规检测	常规检测		—	—	◆	◆
	标准试验		—	—	◆	◆
专项检测	预应力检测		—	—	◆	◆
	支座检查		—	—	◆	◆
	隧道衬砌背后空洞检测		—	—	◆	◆
	台背回填		—	—	◆	◆
桩基检测	桩基检测		—	—	◆	◆

表A.31 运维通用信息深度等级

分类	属性名称	类型	描述	信息深度			
				N1	N2	N3	N4
结构模型	构件编号	文本		—	—	◇	◆
	管理单位	文本		—	—	◇	◆
	维护周期	文本		—	—	◇	◆
	维护方法	文本		—	—	◇	◆
	维护单位	文本		—	—	◇	◆
	保修期	文本		—	—	◇	◆
	使用寿命	文本		—	—	◇	◆
机电设备	系统编号	文本		—	—	◇	◆
	组成设备	枚举		—	—	◇	◆
	设备编号	文本		—	—	◇	◆
	所属系统	文本		—	—	◇	◆
	使用环境	文本		—	—	◇	◆
	使用条件	文本		—	—	◇	◆
	管理单位	文本		—	—	◇	◆
	维护周期	文本		—	—	◇	◆
	维护方法	文本		—	—	◇	◆
	维护单位	文本		—	—	◇	◆
	保修期	文本		—	—	◇	◆
	使用寿命	文本		—	—	◇	◆
	使用手册	文本		—	—	◇	◆
	说明手册	文本		—	—	◇	◆
维护资料	文本		—	—	◇	◆	

表A.32 养护管理信息深度等级

分类	属性名称	类型	描述	信息深度			
				N1	N2	N3	N4
设施设备和构件 养护信息	型号规格	文本		—	—	◇	◆
	设备编码	文本		—	—	◇	◆
	养护记录	文本		—	—	—	◆
	生产厂商	文本		—	—	◇	◆
	采购成本	文本		—	—	◇	◆
养护计划和方案 信息	养护范围	文本		—	—	—	◆
	养护周期	文本		—	—	—	◆
	养护时间	文本		—	—	—	◆
	养护方案	文本		—	—	—	◆
	养护提醒	文本		—	—	—	◆
养护记录信息	养护时间	日期	年/月/日	—	—	—	◆
	养护内容	文本		—	—	—	◆
	资源耗费	文本		—	—	—	◆
	养护成本	文本		—	—	—	◆
	养护验收	文本		—	—	—	◆

表A.33 应急管理信息深度等级

分类	属性名称	类型	描述	信息深度			
				N1	N2	N3	N4
应急预案	事件类型	文本		—	—	—	◆
	事件位置	文本		—	—	—	◆
	预警等级	文本		—	—	—	◆
	应急响应方案	文本		—	—	—	◆
	自动报警	文本		—	—	—	◆
	应急设备设施	文本		—	—	—	◆
	人员疏散路线		图片或矢量线	—	—	—	◆
	救援路径		图片或矢量线	—	—	—	◆
	车辆行驶路线		图片或矢量线	—	—	—	◆
	责任人	文本		—	—	—	◆
监测、通信、 报警系统	系统组成	枚举	烟气感应器、温度感应器、摄像头、报警、广播、屏幕等	—	—	◇	◆
	设备名称			—	—	◇	◆
	规格型号			—	—	◇	◆
	安装位置			—	—	◇	◆

表A. 34 资产管理信息深度等级

分类	属性名称	类型	描述	信息深度			
				N1	N2	N3	N4
资产属性信息	资产名称	文本		—	—	—	◆
	资产类别	文本		—	—	—	◆
	资产编码	文本		—	—	—	◆
	资产价值	文本		—	—	—	◆
	资产采购	文本		—	—	—	◆
	资产位置	文本		—	—	—	◆
	所属空间	文本		—	—	—	◆
	使用和租赁状态	文本		—	—	—	◆
	维护周期和状态	文本		—	—	—	◆

表A. 35 设备集成与监控信息深度等级

分类	属性名称	类型	描述	信息深度			
				N1	N2	N3	N4
设备设施属性信息	设备设施名称	文本		—	—	◇	◆
	类别	文本		—	—	◇	◆
	系统	文本		—	—	◇	◆
	型号	文本		—	—	◇	◆
	编码	文本		—	—	◇	◆
	位置	文本		—	—	◇	◆
	运行参数	文本		—	—	◇	◆
	维护周期	文本		—	—	◇	◆
监测和报警信息	监测数据	文本		—	—	◇	◆
	预警阈值	文本		—	—	◇	◆
	相关技术参数	文本		—	—	◇	◆