

市政工程信息模型创建和交付标准 (道路桥梁)

2025-05-01 实施

目 录

1	总则	2
2	术语	3
3	基本规定	4
4	协同要求	5
5	模型分类与编码	6
5.1	模型分类	6
5.2	模型编码	6
6	模型创建	8
6.1	一般要求	8
6.2	空间坐标	8
6.3	模型文件命名	8
6.4	模型组织	10
6.5	模型配色	11
6.6	模型信息及模型细度	11
6.7	模型文件格式	13
7	模型交付	14
7.1	交付要求	14
7.2	交付质量	14
7.3	变更和版本控制	14
7.4	交付格式	14
7.5	交付方式	15
8	数据的安全与模型管理	16
附录 A	市政道路桥梁专业系统分类	17
附录 B	市政道路桥梁模型单元分类和编码	18
附录 C	市政管线配色	22
附录 D	混凝土配色	23
附录 E	市政道路桥梁模型细度要求	24
	引用标准目录	33

1 总则

1.0.1 为规范本企业部分项目部开展市政道路桥梁信息模型创建，提高模型及其信息的完备一致性，制定本标准。

1.0.2 本标准是本企业在施工阶段开展新建市政道路桥梁信息模型创建的通用原则，具体实施应结合企业情况、项目实际和行业信息化技术发展，在此基础上进行扩展和深化。

1.0.3 本标准适用于市政道路桥梁信息模型创建的软件主要基于建模软件 Autodesk Revit 制定。

1.0.4 市政道路桥梁信息模型的创建除应符合本标准规定外，尚应符合国家现行有关规范、标准的规定。

2 术语

2.0.1 市政道路桥梁信息模型municipal road and bridge information model

以三维图形和数据库信息集成技术为基础，创建并利用几何信息和非几何信息对市政道路桥梁项目进行施工阶段管理的信息模型，简称模型。

2.0.2 几何信息geometrical information

市政道路桥梁BIM模型单元几何形体和外部空间位置数据的集合。

2.0.3 非几何信息non-geometry information

除市政道路桥梁BIM模型单元几何数据以外的所有数据的集合。

2.0.4 市政道路桥梁构件component of municipal road and bridge

表达市政道路桥梁项目特定位置的设施设备并赋予其具体属性信息的模型组件，构件可以是单个模型组件或多个模型组件的集合。

2.0.5 模型细度level of model development

模型元素组织及几何信息、非几何信息的详细程度。

2.0.6 工程对象单元 engineering object unit

构成市政道路桥梁工程的建（构）筑物、系统、设施、设备、零件等物理实体的集合。

2.0.7 模型交付delivery of model

将模型通过合适的形式，按照一定要求处理，向下游单位传递直至运营维护单位。

3 基本规定

3.0.1 模型的创建，应符合下列要求：

- 1 应充分考虑模型在工程施工阶段以及各专业的应用需要；
- 2 模型精度及信息深度应符合工程项目施工阶段的工作需求及使用目的；
- 3 应保证模型的准确性和唯一性；
- 4 应采用统一的数据标准；
- 5 宜对模型的设计变更、深化设计及现场核查等信息进行及时更新；

3.0.2 当采用文件夹对模型进行管理时，宜按标段、专业分类和文件类型等方式组织。

3.0.3 模型数据传递宜采用通用格式，应保证数据链条的完整性，若采用项目相关方约定的格式，应满足模型数据共享与转换的要求。

3.0.4 模型过程成果应及时保存，若为最终应用成果，应采用原模型数据格式与通用数据格式进行存储。

4 协同要求

- 4.0.1 市政道路桥梁项目模型创建团队应具备市政道路桥梁信息模型创建的能力。
- 4.0.2 模型创建的目标宜根据市政道路桥梁项目实施规划（方案）的要求进行确定。
- 4.0.3 模型创建团队在建模前，应进行图纸和建模分析，并制定建模策划。
- 4.0.4 建模策划，应包括下列内容：
- 1 项目地点、规模、类型、参建单位等项目概况信息；
 - 2 建模团队、实施分工、职责和沟通协调机制；
 - 3 建模范围、建模内容、模型细度要求等；
 - 4 协同工作计划；
 - 5 软硬件配置方案。
- 4.0.5 模型创建过程中应采取数据安全措施，确保文件存储和传输安全。
- 4.0.6 模型成果应服务于市政道路桥梁项目的管理目标。

5 模型分类与编码

5.1 模型分类

5.1.1 项目模型分类用于专业协作时，应按工程对象单元组合关系分类。

5.1.2 项目模型分类用于任务分工时，宜按模型用途分类。

5.1.3 项目模型分类用于交付发布时，宜按模型应用阶段、工程对象单元组合关系和模型用途分层次分类组合。

5.2 模型编码

5.2.1 在进行模型信息传递、交换和共享，宜对模型中的模型单元进行统一编码。

5.2.2 模型单元编码，应在项目中保证唯一性。

5.2.3 模型单元编码结构，宜符合图 5.2.3 的规定。

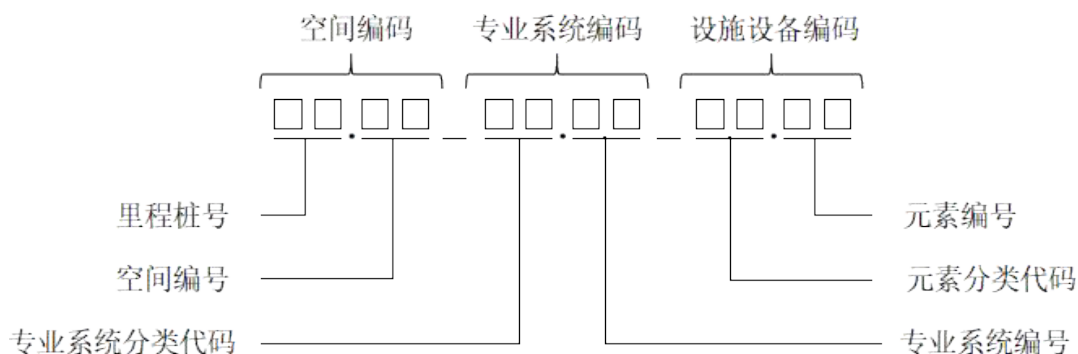


图 5.2.3 模型单元编码结构

注：图中“□”仅表示编码字段，不限制字段长度。

5.2.4 空间编码应符合下列要求：

- 1 应唯一确定工程项目空间的划分与定位；
- 2 空间编号应从起始桩号道路起点至终点排序编号。

5.2.5 市政道路桥梁模型专业系统分类和元素分类方法和编码原则，应符合现行国家标准《信息分类和编码的基本原则和方法》GB/T 7027 的规定。

5.2.6 专业系统分类代码，应符合本标准附录A 的规定。

5.2.7 模型元素分类代码，应符合本标准附录B 的规定。

5.2.8 模型单元编码宜在属性中体现，可按空间编码、专业系统编码、元素编码分段或组合存储。

5.2.9 施工阶段模型编码应符合下列要求：

- 1 施工图设计模型，应包括完整的空间编码、专业系统编码和元素编码；
- 2 施工专项方案设计模型，应在施工图设计模型基础上根据深化设计的需要，补充细部模型元素编码；
- 3 施工过程模型，宜沿用施工专项方案设计模型编码信息，并根据项目施工管理要求补充物资编码信息。

5.2.10 工程量清单编码、施工物料编码、资产编码等专项应用编码，宜与模型单元编码建立映射关系。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/675000202203012024>