

附件 4

重庆市市政工程施工图设计文件编制 技术规定（2022 年版）

市政工程信息模型专篇

8 市政工程信息模型

8.1 一般规定

- 8.1.1 市政工程信息模型施工图设计阶段的信息模型应包括该项目设计的各个专业模型。
- 8.1.2 市政工程信息模型在交付前，进行正确性、协调性检查，提交的成果模型与设计图纸保持一致。
- 8.1.3 市政工程信息模型应与各专业设计工作同步进行，使项目在各专业协同工作中的沟通、讨论、决策在三维模型的状态下进行，对项目进行合理优化。同时汇集各专业设计数据，以满足施工图设计阶段模型深度要求。在此基础上进行地形分析、视距分析、碰撞检查等基本应用，完成对施工图设计的最终优化。
- 8.1.4 宜提交满足项目实际需求，并源于模型数据提取的分类工程量清单或其他必要的统计表，以作为设计文件的有效补充。
- 8.1.5 市政工程信息模型设计对施工图的优化应直接反映到各专业的设计图纸及说明中。各专业应从模型中生成二维图纸。在设计图纸成果中提交符合项目实际难点需求、并源于模型生成的三维设计详图，以作为各专业设计图纸的有效补充。
- 8.1.6 市政工程信息模型能够在施工阶段、运维阶段持续更新，实现数据管理，在建设项目的全生命周期发挥作用。
- 8.1.7 各专业及整体工程信息模型中应在红线范围内标记出建模基点，同一项目建模基点保持一致。建模基点应标注坐标与高程，当建模基点的坐标为重庆独立坐标系时，宜增加提供建模基点的 CGCS2000 坐标系经纬度。（在附表 2 中“模型定位基点”内填写）
- 8.1.8 同一项目中的同专业应使用统一的软件和版本，软件版本不宜过低。
- 8.1.9 市政工程信息模型电子文件与模型设计说明书（见附录，以表格形式填写提交）扫描件一并通过 U 盘或光盘交付。

8.2 市政工程信息模型交付要求

8.2.1 市政工程信息模型设计说明书（见附录）

1 市政工程信息模型设计总则

- 1) 项目基本情况，包含项目阶段、工程性质、工程规模、项目人员等；
- 2) 项目模型所包含的专业；
- 3) 项目模型的建模说明。
 - (1) 模型坐标体系、高程体系(或定位基点)设置；
 - (2) 文件的基本命名规则；
 - (3) 模型的拆分情况说明。

2 市政工程信息模型软件平台

- 1) 各专业模型创建所采用的软件平台及版本；
- 2) 各专业模型的数据格式与兼容性说明。

3 市政工程信息模型应用报告

8.2.2 市政工程信息模型设计模型

1 基本要求

- 1) 设计模型应表现模型实体的几何特征及关键尺寸；构件所含信息包含构件的主要尺寸、安装定位、类型、规格及其它必要的参数或属性，具体要求见模型要求表；
- 2) 设计模型应提交原始文件，且该文件格式能在必要时转换成至少一种通用文件格式

(如 IFC 格式)；

3) 设计模型应为各专业模型和合并模型。对于模型拆分情况，还宜提交拆分模型及其定位参照；模型拆分文件的命名应与 8.2.1 市政工程信息模型设计说明书一致；

4) 设计模型的构件命名宜符合重庆市《市政工程信息模型设计标准》的相应规定；

5) 设计模型可根据实际项目的情况和需求对本规定中的深度要求增加表达内容。

2 模型包含的内容及深度

1) 道路

道路专业模型包含的内容及深度见下表。

道路专业模型要求

序号	构件	模型表达	模型信息
1	地形及环境	地形、周边重要建（构）筑物等重要因素	场地地理位置、高程等信息，重要建（构）筑物的类型、名称、轮廓尺寸
2	路面	(1) 机动车道、非机动车道、人行道等的路面结构层（如面层、基层、垫层及联结层等） (2) 功能带（如绿化带、中央分隔带、侧分带、设施带、硬路肩等）	(1) 路面结构层的尺寸、材料、弯沉、弯拉强度、抗压回弹模量、抗折强度、配筋、压实度、横坡标高等 (2) 功能带的种类、尺寸等
3	路基	基础、边坡等	路基类型、边坡坡率等
4	支挡结构	重力式挡墙、衡重式挡墙、桩板挡墙等	类型、尺寸、材料等
5	附属工程	(1) 路面附属设施（如路缘石、路边石、路平石、树池等） (2) 交通附属设施（如无障碍设施、公交车站等）	(1) 路面附属设施的尺寸、材料、规格、间距、抗压强度、吸水率等 (2) 交通附属设施的尺寸、材料、位置等
6	交通安全设施	交通标志、交通标线、交通信号灯、隔离护栏等	类型、颜色、尺寸、材料、位置等

道路专业模型视图及标注要求见下表。

道路专业模型视图及标注要求

序号	视图	要求	
1	道路/立交总体平面图	构件范围	应与二维图纸保持一致。反映道路/立交的总体布置、周边环境、道路与周边环境因素的相互关系，标注的要素与总体平面图须反映的要素一致
		视图设置	(1) 视图深度范围应包含道路专业的所有构件 (2) 视图模型显示设置应与实际材质颜色对应
		标注标记	(1) 道路平面线形组合单元要素信息等 (2) 道路平面桩号、控制点坐标及高程、交叉口及出入口布置形式等 (3) 指北针、比例尺等
2	道路纵断面设计图	道路纵断面的桩号、设计高程、地面高程、竖曲线、平曲线及超高等信息	
3	标准横断面图	总尺寸宽度及各组成部分宽度、设计高程位置、路拱横坡、路缘石高度、路面结构形式等信息	

道路专业模型明细表见下表。

道路专业模型明细表

序号	表格	参数要求
1	土石方明细表	类型、材料、数量等
2	路面结构明细表	车行道及人行道等的路面结构类型、材料、混凝土强度等级、数量等

3	支挡结构明细表	类型、材料、尺寸、数量、位置等
---	---------	-----------------

2) 桥梁

桥梁专业模型包含的内容及深度见下表。

桥梁专业模型要求

序号	构件	模型表达	模型信息
1	地形及环境	地形、周边重要建（构）筑物等重要因素	场地地理位置、高程等信息，重要建（构）筑物的类型、名称、轮廓尺寸
2	主梁	顶板、腹板、底板、纵向承托（混凝土桥）、纵向加劲肋（钢箱桥）、桁架和桁架节点（钢桁梁）、横梁、横隔板、横向加劲肋（钢桥）； 现浇箱梁分联；悬浇箱梁节段划分	(1) 混凝土强度等级 (2) 钢材牌号
3	拱圈	顶板、腹板、底板、纵向承托（混凝土箱拱）、桁架和桁架节点（钢桁拱）、横系梁、横隔板；拱箱节段划分	(1) 混凝土强度等级 (2) 砌体材料强度等级 (3) 钢材牌号
4	拱上建筑	底梁、盖梁、拱上立柱（端墙）、腹拱圈、侧墙、拱腹填料	(1) 混凝土强度等级 (2) 砌体材料强度等级 (3) 钢材牌号
5	桥塔	塔柱、鞍座（悬索桥）、系梁、横梁、内部箱室、检修梯、升降机	(1) 混凝土强度等级 (2) 钢材牌号
6	斜拉索	拉索、锚具	钢材牌号
7	主缆索	主缆	(1) 钢材牌号
8	吊索	吊杆、吊杆锚具、索夹夹具	(1) 钢材牌号
9	锚碇	散索鞍、索股、锚碇基础、散索鞍座、锚固构架、眼杆、拉杆、锚梁	(1) 混凝土强度等级 (2) 钢材牌号
10	桥墩	盖梁（含挡块）、墩柱、系梁	(1) 混凝土强度等级 (2) 钢材牌号
11	桥台	台帽（含挡块）、台身、搭板	(1) 混凝土强度等级
12	基础	承台、桩基础、扩大基础	(1) 混凝土强度等级
13	支座	支座、支座垫石	(1) 钢材牌号 (2) 支座型号
14	附属	人行道系统、防撞护栏、人行道栏杆、桥面铺装、伸缩缝、防抛网、声屏障	(1) 防撞护栏等级 (2) 伸缩缝型号
15	交通安全设施	交通标志、交通标线、交通信号灯	(1) 类型 (2) 材质信息

桥梁专业模型视图及标注要求见下表。

桥梁专业模型视图及标注要求

序号	视图	要求	
1	三维视图	构件范围	应与二维图纸保持一致
		视图设置	(1) 视图深度范围应包含桥梁专业的所有构件 (2) 视图模型显示设置应与实际材质颜色对应
		标注标记	

2	主梁一般构造图	构件范围	应与二维图纸保持一致
		视图设置	(1) 主梁平面图 (2) 主梁立面图 (3) 主梁标准横断面图
		标注标记	主梁主要结构尺寸
3	拱圈一般构造图	构件范围	应与二维图纸保持一致
		视图设置	(1) 拱圈平面图 (2) 拱圈立面图 (3) 拱圈标准横断面图
		标注标记	拱圈主要结构尺寸
4	桥塔一般构造图	构件范围	应与二维图纸保持一致
		视图设置	(1) 桥塔正立面图 (2) 桥塔侧立面图 (3) 桥塔主要剖面图
		标注标记	桥塔主要结构尺寸
5	桥墩一般构造图	构件范围	应与二维图纸保持一致
		视图设置	(1) 桥墩正立面图 (2) 桥墩侧立面图 (3) 桥墩主要剖面图
		标注标记	桥墩主要结构尺寸
6	桥台一般构造图	构件范围	应与二维图纸保持一致
		视图设置	(1) 桥台正立面图 (2) 桥台侧立面图 (3) 桥台平面图
		标注标记	桥台主要结构尺寸

桥梁专业模型明细表见下表。

桥梁专业模型明细表

序号	表格	参数要求
1	主梁、拱圈、桥塔明细表	类型名称、数量、混凝土强度等级、钢材牌号、体积等
2	桥墩、桥台、基础明细表	类型名称、数量、混凝土强度等级、钢材牌号、体积等
3	斜拉索明细表	类型名称、数量、钢材牌号、长度等
4	主缆索明细表	类型名称、数量、钢材牌号、长度等
5	吊索明细表	类型名称、数量、钢材牌号、长度等
6	支座明细表	类型名称、数量等

3) 隧道

隧道专业模型包含的内容及深度见下表。

隧道专业模型要求

序号	构件	模型表达	模型信息
1	地形及环境	地形、周边重要建（构）筑物等重要因素	场地地理位置、高程等信息，重要建（构）筑物的类型、名称、轮廓尺

			寸
2	洞门	端墙式洞门、削竹式洞门等	混凝土强度等级
*3	支挡结构	重力式挡墙、锚杆挡墙、桩板墙等	类型、混凝土强度等级
4	明挖隧道主体结构	顶板、底板、侧墙、中隔墙、拱墙、仰拱等	混凝土强度等级、抗渗等级
5	初期支护	主洞、横通道等初支构件（喷射混凝土）	材料及型号
6	二次衬砌	主洞、横通道等二衬结构构件（如拱墙、中隔墙、仰拱、底板等）	混凝土强度等级、抗渗等级
7	管、沟	排水构件（如路侧边沟、中心水沟）及电缆沟	混凝土强度等级
8	路面结构	路面构件（含仰拱填充、路面基层、路面板、路面面层等）	结构材料（沥青、混凝土等）、规格（沥青型号、混凝土强度等级）
9	预留洞室		类型、位置
10	交安设施	交通标志、交通标线	类型、颜色、尺寸、材料、位置等
11	通风设施	风机	设备的主要技术参数
12	照明设施	灯具	设备的主要技术参数
13	其他设施	包括但不限于： 交通监控设施（如摄像机、车道指示器等）； 消防设施（如消防栓、灭火器等）	设备的主要技术参数
*14	管理用房	建筑、结构、给水排水、暖通、电气等	

注：*3 中需拆除的临时支挡结构（如内支撑）可不建模；*14 隧道管理用房模型表达及信息参照建筑工程要求。

隧道专业模型视图及标注要求见下表。

隧道专业模型视图及标注要求

序号	视图	要求	
1	三维总图（重要节点三维图）	构件范围	应与二维图纸保持一致
		视图设置	（1）视图深度范围应包含隧道专业的所有构件 （2）视图模型显示设置应与实际材质颜色对应
		标注标记	（1）重要地下建（构）筑物 （2）隧道洞口桩号、横通道编号及桩号、衬砌划分（衬砌类型及起讫桩号） （3）指北针、比例尺等
2	衬砌断面图	构件范围	应与二维图纸保持一致
		视图设置	初支喷射砼、二次衬砌、路面构件、管沟等
		标注标记	（1）主要尺寸标注 （2）超前支护，初期支护，二次衬砌等信息

隧道专业模型明细表见下表。

隧道专业模型明细表

序号	表格	参数要求
1	支挡结构明细表	类型、材料、规格、数量等
2	明挖隧道主体	结构类型（顶板、底板、侧墙、中隔墙、拱墙、仰拱等）、混凝土强度等

	结构明细表	级、数量等
3	初支喷射混凝土明细表	类型（拱墙、仰拱）、规格（厚度、混凝土强度等级）、数量等
4	二次衬砌明细表	类型（拱墙、中隔墙、仰拱等）、混凝土强度等级、数量等
5	路面结构(含仰拱填充)明细表	类型、材料、规格、数量等

4) 给水排水

给水排水专业（厂站）模型包含的内容及深度见下表。

给水排水专业（厂站）模型要求

序号	构件	模型表达	模型信息
1	地形及环境	地形、周边重要建（构）筑物等重要因素	场地地理位置、高程等信息，重要建（构）筑物的类型、名称、轮廓尺寸
2	站内设备及管道	定位及几何尺寸应准确，管件、弯头应表达，管道构造，过墙开孔、套管等	(1) 管道材质信息 (2) 管道公称直径 (3) 管件材质信息
3	站内土建	参照建筑土建专业要求	参照建筑土建专业要求
4	泵送设备、控制设备	定位及几何尺寸应准确，泵送设备、控制设备构造	(1) 工程量（体积、重量） (2) 类型信息（型号、设备参数、功率、输入电压等）
5	站内给排水管道	参照建筑给排水管道要求	参照建筑给排水管道要求
6	水处理设备（如：截油池、截砂池、集水和污水池）	定位及几何尺寸应准确，设备构造	(1) 工程量（体积、重量） (2) 类型信息（型号、设备参数、功率、输入电压等） (3) 材质信息
7	站内消防设备（如：消火栓、管道、喷头、气体灭火设备等各类消防类设备）	参照建筑消防设备要求	参照建筑消防设备要求
8	站内其他构筑物	定位及几何尺寸应准确	(1) 工程量（体积、重量） (2) 类型信息（型号、设备参数、功率、输入电压等） (3) 材质信息

给水排水专业（厂站）模型视图及标注要求见下表。

给水排水专业（厂站）模型视图及标注要求

序号	视图	要求	
1	三维视图	构件范围	应与二维图纸保持一致
		视图设置	(1) 视图深度范围应包含给水排水专业的所有构件 (2) 视图模型显示设置应与实际材质颜色对应
		标注标记	
2	给排水管道视图	构件范围	应与二维图纸保持一致
		视图设置	排水管道平面图
		标注标记	(1) 管径尺寸 (2) 管道类型

给水排水专业（厂站）模型明细表见下表。

给水排水专业（厂站）模型明细表

序号	表格	参数要求
1	管道明细表	类型名称、构造材质、长度、公称直径等
2	管件明细表	类型名称、构造材质、公称直径等

给水排水专业（市政排水管网）模型包含的内容及深度见下表。

给水排水专业（市政排水管网）模型要求

序号	构件	模型表达	模型信息
1	雨水系统管道	(1) 定位及几何尺寸应准确 (2) 管件、弯头应表达	(1) 管道材质信息 (2) 管道公称直径 (3) 管件材质信息
2	污水系统管道	(1) 定位及几何尺寸应准确 (2) 管件、弯头应表达	(1) 管道材质信息 (2) 管道公称直径 (3) 管件材质信息
3	管道井室（检查井、雨水井、污水井、阀门井、沉砂池等）	(1) 定位及几何尺寸应准确 (2) 井室外部构造 (3) 井室内部构造	(1) 井室材质信息 (2) 井室主要尺寸信息 (3) 井室编号
4	其他构筑物	(1) 定位及几何尺寸应准确 (2) 其他管网构筑物构造	(1) 材质信息 (2) 工程量（体积、重量）

给水排水专业（市政排水管网）模型视图及标注要求见下表。

给水排水专业（市政排水管网）模型视图及标注要求

序号	视图	要求
1	三维视图	构件范围 应与二维图纸保持一致
		视图设置 (1) 视图深度范围应包含给水排水专业的所有构件 (2) 视图模型显示设置应与实际材质颜色对应
		标注标记
2	井室大样图	构件范围 应与二维图纸保持一致
		视图设置 (1) 井室三维图 (2) 井室平面构造图 (3) 井室立面构造图 (4) 井室剖面图
		标注标记 (1) 井室主要结构尺寸

给水排水专业（市政排水管网）模型明细表见下表。

给水排水专业（市政排水管网）模型明细表

序号	表格	参数要求
1	排水节点明细表（井室）	节点名称、编号、构造材质（混凝土、预制）、坐标、尺寸等
2	管道明细表	类型名称、构造材质、长度、公称直径等

5) 轨道交通

轨道交通工程包含车站、区间、车辆基地、控制中心和主变电站等工点模型。

勘测专业模型包含的内容及深度见下表。

勘测专业模型要求

序号	构件	模型表达	模型信息
----	----	------	------

1	地形及环境	地形、周边重要建（构）筑物等重要因素	(1) 高程信息
2	地下管线	管线、水井、检查井等	(1) 系统类型

限界专业模型包含的内容及深度见下表。

序号	构件	模型表达	模型信息
1	限界及轨旁	轨旁主要设备、疏散平台、楼梯等	(1) 工程部位信息 (2) 材质信息 (3) 规格、型号信息等

限界专业模型要求

轨道专业模型包含的内容及深度见下表。

轨道专业模型要求

序号	构件	模型表达	模型信息
1	轨道	道床、轨枕、钢轨等	(1) 工程部位信息 (2) 材质信息 (3) 规格、型号信息等

路基专业模型包含的内容及深度见下表。

路基专业模型要求

序号	构件	模型表达	模型信息
1	路基	路基主体、路肩、护坡等	(1) 工程部位信息

建筑专业模型包含的内容及深度见下表。

建筑专业模型要求

序号	构件	模型表达	模型信息
1	建筑墙	砌体墙、防火墙等	(1) 工程部位信息 (2) 材质信息等
2	门窗	防火门、平开门、密闭门、防火窗、百叶窗等	(1) 工程部位信息 (2) 材质信息等
3	建筑柱	构造柱、装饰柱等	(1) 工程部位信息 (2) 材质信息等
4	地面	防静电地板、混凝土面层等	(1) 工程部位信息 (2) 材质信息等
5	楼梯	建筑楼梯、楼梯栏杆等	(1) 工程部位信息 (2) 材质信息等
6	坡道及台阶	坡道、台阶	(1) 工程部位信息 (2) 材质信息等
7	扶手栏杆	扶手、栏杆、栏杆嵌板等	(1) 工程部位信息 (2) 材质信息等
8	幕墙	竖梃、嵌板等	(1) 工程部位信息 (2) 材质信息等
9	雨篷	雨篷板、支撑构造	(1) 工程部位信息 (2) 材质信息等
10	屋顶	面层、檐口、天沟等	(1) 工程部位信息 (2) 材质信息等
11	预留洞口	孔洞、预埋套管等	(1) 工程部位信息 (2) 材质信息等

结构专业模型包含的内容及深度见下表。

结构专业模型要求

序号	构件	模型表达	模型信息
1	主体、附属结构	梁	框架梁、梯梁、暗梁、梁加腋等 (1) 工程部位信息 (2) 材质信息等
		板	楼板、楼梯板等 (1) 工程部位信息 (2) 材质信息等
		柱	框架柱、暗柱、梯柱等 (1) 工程部位信息 (2) 材质信息等
		墙	挡土墙、剪力墙等 (1) 工程部位信息 (2) 材质信息等
		楼梯	结构楼梯、楼梯板等 (1) 工程部位信息 (2) 材质信息等
		预留孔洞	孔洞、预埋套管等 (1) 工程部位信息 (2) 材质信息等
		基础	设备基础、桩基础、筏板等 (1) 工程部位信息 (2) 材质信息等
2	高架结构	上部结构	现浇梁、钢箱梁等（应表达内部顶板、腹板、底板、纵向承托等） (1) 工程部位信息 (2) 材质信息等
		下部结构	盖梁、桥墩、桥台、承台、桩基等 (1) 工程部位信息 (2) 材质信息等
		支座系统	支座、垫石等 (1) 工程部位信息 (2) 材质信息等
		附属	护栏、挡板、声屏障等 (1) 工程部位信息 (2) 材质信息等
3	明挖结构	围护结构（桩基、冠梁、连续墙、挡墙等）、衬砌结构（顶板、底板、墙、中隔墙等） (1) 工程部位信息 (2) 材质信息等	
4	暗挖结构	初期支护（喷射混凝土）、二次衬砌（衬砌、预留变形量回填）等 (1) 工程部位信息 (2) 材质信息等	
5	盾构	混凝土管片 (1) 工程部位信息 (2) 材质信息等	
6	区间旁通道	联络通道、集水井、区间泵房、风井等 (1) 工程部位信息 (2) 材质信息等	
*7	预制构件	预制梁、侧墙、斜撑等 (1) 工程部位信息 (2) 材质信息等	

注：*内容适用于装配式项目，异形桥（斜拉桥、悬索桥等）模型要求按桥梁专业执行。

通风、空调与供暖专业模型包含的内容及深度见下表。

通风、空调与供暖专业模型要求

序号	构件	模型表达	模型信息
1	通风系统	风管、风阀、风机、消声器、排风扇、空调机组、风口、风机盘管等	(1) 工程部位信息 (2) 系统类型 (3) 规格、型号信息等
2	空调及制冷系统	风管、风阀、水管、水管附件、阀门、水泵、仪器仪表、分集水器、冷水机组、空调机组、多联机空调、分体空调、冷却塔等	(1) 工程部位信息 (2) 系统类型 (3) 规格、型号信息等

给排水及消防专业模型包含的内容及深度见下表。

给排水及消防专业模型要求

序号	构件	模型表达	模型信息
1	给水系统	管道、管道附件、阀门、水泵、水箱等	(1) 工程部位信息 (2) 系统类型 (3) 规格、型号信息等

2	消防系统	管道、管道附件、阀门、消防水泵、消火栓、室外消防接合器、消防箱等	(1) 工程部位信息 (2) 系统类型 (3) 规格、型号信息等
3	排水系统	管道、管道附件、阀门、水泵等	(1) 工程部位信息 (2) 系统类型 (3) 规格、型号信息等

动力照明专业模型包含的内容及深度见下表。

动力照明专业模型要求

序号	构件	模型表达	模型信息
1	动力	桥架、开关柜、配电箱等	(1) 工程部位信息 (2) 系统类型 (3) 规格、型号信息等
2	照明	桥架、配电箱、配电柜、电源箱、电源柜等	(1) 工程部位信息 (2) 系统类型 (3) 规格、型号信息等

强电专业模型包含的内容及深度见下表。

强电专业模型要求

序号	构件	模型表达	模型信息
1	变电所	开关柜、整流器柜、负极柜、排流柜、变压器、逆变柜、直流控制柜等	(1) 工程部位信息 (2) 系统类型 (3) 规格、型号信息等
2	接触网	接触装置、支持装置、定位装置、悬挂装置、支柱、基础等	(1) 工程部位信息 (2) 系统类型 (3) 规格、型号信息等
3	电力监控系统	控制机柜、开关柜等	(1) 工程部位信息 (2) 系统类型 (3) 规格、型号信息等
4	区间动照	照明总配电箱、工作照明箱、动力检修总箱、动力检修箱、控制箱等	(1) 工程部位信息 (2) 系统类型 (3) 规格、型号信息等
5	杂散电流防护	排流柜等	(1) 工程部位信息 (2) 系统类型 (3) 规格、型号信息等
6	其他	桥架等	(1) 工程部位信息 (2) 系统类型 (3) 规格、型号信息等

弱电专业模型包含的内容及深度见下表。

弱电专业模型要求

序号	构件	模型表达	模型信息	
1	通信	电话系统	公务、电话机柜及其他设施设备等	(1) 工程部位信息 (2) 系统类型 (3) 规格、型号信息等
		公安通信系统	公安通信机柜及其他设施设备等	(1) 工程部位信息 (2) 系统类型 (3) 规格、型号信息等
		无线通信系统	无线机柜及其他设施设备等	(1) 工程部位信息 (2) 系统类型 (3) 规格、型号信息等
		视频监视系统	视频监视机柜及其他设施设备等	(1) 工程部位信息 (2) 系统类型 (3) 规格、型号信息等

		广播系统	广播机柜及其他设施设备	(1) 工程部位信息 (2) 系统类型 (3) 规格、型号信息等
		时钟系统	时钟机柜及其他设施设备	(1) 工程部位信息 (2) 系统类型 (3) 规格、型号信息等
		乘客信息系统	乘客信息系统机柜及其他设施设备	(1) 工程部位信息 (2) 系统类型 (3) 规格、型号信息等
		其他设备	配电柜、电源机柜、配线柜、传输系统机柜、UPS、桥架等	(1) 工程部位信息 (2) 系统类型 (3) 规格、型号信息等
2	信号		信号机、应答器、转辙机、发车指示器、计轴、智能电源屏、UPS、电池柜、控制柜、通信柜、配线柜、联锁机柜、监测柜、组合柜、防雷分线柜、信号桥架等	(1) 工程部位信息 (2) 系统类型 (3) 规格、型号信息等
3	综合监控	综合监控系统	配电箱、ISCS 机柜、桥架等	(1) 工程部位信息 (2) 系统类型 (3) 规格、型号信息等
		火灾自动报警系统	FAS 机柜、模块箱、联动电源箱、桥架等	(1) 工程部位信息 (2) 系统类型 (3) 规格、型号信息等
		环控与设备监控系统	PLC 机柜、BAS 配电柜、模块箱、控制箱、桥架等	(1) 工程部位信息 (2) 系统类型 (3) 规格、型号信息等
4	站台门		安全门、滑动门、应急门、端门、PSC 柜、控制电源柜、驱动电源柜等	(1) 工程部位信息 (2) 系统类型 (3) 规格、型号信息等
5	电梯与自动扶梯		电梯门、轿厢、井道、自动步道、自动扶梯、控制柜等	(1) 工程部位信息 (2) 系统类型 (3) 规格、型号信息等
6	安检		通道式 X 光机、详检操作台、安检门、防爆球、液体检测仪等	(1) 工程部位信息 (2) 系统类型 (3) 规格、型号信息等
7	自动售票	售票机	自动售票机、半自动售票机、自动查询机等	(1) 工程部位信息 (2) 系统类型 (3) 规格、型号信息等
		闸机	进站检票机、出站检票机、双向检票机、宽通道双向检票机等	(1) 工程部位信息 (2) 系统类型 (3) 规格、型号信息等
		其他	配电柜、AFC 机柜、存票柜等	(1) 工程部位信息 (2) 系统类型 (3) 规格、型号信息等
8	其他		主要设备、桥架等	(1) 工程部位信息 (2) 系统类型 (3) 规格、型号信息等

装饰装修专业模型包含的内容及深度见下表。

装饰装修专业模型要求

序号	构件	模型表达	模型信息
1	地面	地砖、疏散指示、盲道、排水沟篦子等	(1) 工程部位信息 (2) 材质信息等

2	墙面	石材、铝板、瓷砖、踢脚、消火栓伪装门、导向标识、疏散指示、消火栓暗门等	(1) 工程部位信息 (2) 材质信息等
3	顶面	铝板、穿孔板、铝方通、导向标识、挡烟垂壁等	(1) 工程部位信息 (2) 材质信息等
4	灯具	筒灯、面板灯、指示灯等	(1) 工程部位信息 (2) 材质信息等
5	其他设施	卫生间设施、扶手栏杆等	(1) 工程部位信息 (2) 材质信息等

注：此表适用于有精装修要求的项目。

轨道交通模型视图及标注要求见下表。

序号	视图	要求	
1	三维视图	构件范围	应与二维图纸保持一致
		视图设置	(1) 视图深度范围应包含隧道专业的所有构件 (2) 视图模型显示设置应与实际材质颜色对应
		标注标记	(1) 标记显示项目基点位置
2	建筑平面图	构件范围	应与二维图纸保持一致
		视图设置	(1) 视图深度范围应包含楼层所有构建
		标注标记	(1) 板面标高及范围 (2) 门窗编号 (3) 房间名称及面积 (4) 三道尺寸
3	建筑纵剖面图	标注标记	(1) 楼层标高 (2) 三道尺寸
4	结构平面布置图	构件范围	应与二维图纸保持一致
		视图设置	(1) 视图深度范围应包含相关标高以上竖向构件及相关标高范围内所有构件 (2) 应通过视图设置对截面高度大于主要梁的梁进行标
		标注标记	(1) 升降板标高及范围 (2) 梁截面尺寸 (3) 洞口定位尺寸
5	综合管线平面图	构件范围	应与二维图纸保持一致
		视图设置	(1) 视图深度范围应包含楼层所有构建 (2) 应通过视图设置区分各管线系统颜色
		标注标记	(1) 管线定位尺寸 (2) 各管线系统类型、代号、标高
6	综合管线剖面图	构件范围	应与二维图纸保持一致
		视图设置	(1) 视图深度范围应包含楼层所有构建 (2) 应通过视图设置区分各管线系统颜色
		标注标记	(1) 管线定位尺寸 (2) 各管线系统类型、代号、标高

轨道交通模型视图及标注要求

注：此内容适用于车站主体及其他单体建筑。

轨道交通模型明细表见下表。

轨道交通模型明细表

序号	表格	参数要求
1	墙明细表	类型名称、混凝土强度等级、体积、工程部位信息等
2	柱明细表	类型名称、混凝土强度等级、体积、工程部位信息等
3	梁明细表	类型名称、混凝土强度等级、体积、工程部位信息等
4	楼板明细表	类型名称、混凝土强度等级、体积、工程部位信息等
5	门窗明细表	类型名称、门窗编号，数量、工程部位信息等
6	设备明细表	类型名称、系统类型、型号、数量、工程部位信息等

6) 综合管廊

综合管廊专业模型包含的内容及深度见下表。

综合管廊模型要求

序号	构件	模型表达	模型信息
1	地形及环境	地形、周边重要建（构）筑物等重要因素	场地地理位置、高程等信息，重要建（构）筑物的类型、名称、轮廓尺寸
2	管廊主体基本构造、标准段模型	应反映管廊主体结构组成	管廊纵断面几何尺寸、主要部位材质等
3	主要入廊管线及其附件	管线及其附件坐标高程信息应准确	管线的类型、规格及材质
4	重要节点及配套设施	应反映人员出入口、逃生口、进风口、排风口、出线口、分支口、投料口、端部井、集水坑、支架、防火墙等构造	重要节点及配套设施的类型、材质、尺寸等
5	附属设施	应表达出消防设施、照明设施、通风设施、排水设施、供电设施、监控与报警设施、标识系统、设备用房等	附属设施的类型、材质、尺寸等

综合管廊专业模型视图及标注要求见下表。

综合管廊专业模型视图及标注要求

序号	视图	要求	
1	三维视图	构件范围	应与二维图纸保持一致
		视图设置	重要节点展示
		标注标记	
2	标准横断面图	构件范围	应与二维图纸保持一致
		视图设置	管廊标准段横断面
		标注标记	横断面主要尺寸
3	重要节点断面图	构件范围	应与二维图纸保持一致
		视图设置	重要节点纵、横方向的剖面
		标注标记	剖面主要尺寸

综合管廊专业模型明细表见下表。

综合管廊专业模型明细表

序号	表格	参数要求
1	主体结构混凝土量表	方量、强度等级
2	管线明细表	类型名称、尺寸、长度、坡度、材质
3	配套设施明细表	支架类型、数量
4	附属设施明细表	传感器、灭火装置、照明装置等设施数量

附录

市政工程信息模型设计说明书

市政工程信息模型基本情况表

表一

项目名称				
子项名称				
设计单位				
项目阶段	<input type="checkbox"/> 初步设计		<input type="checkbox"/> 施工图设计	
工程性质	<input type="checkbox"/> 新建	<input type="checkbox"/> 改扩建	工程规模	
主要参与人员				
专业	建模	专业负责人	专业负责人 联系方式	备注
项目负责人				
(单位盖章)				
日期	年 月 日			

注：1. 申报初步设计审批或施工图审查时，本表签字盖章后与表二同时提交，其扫描件与模型文件以光盘或U盘同时交付；

2. 各参与人员签字均为手签；

3. 市政工程信息模型应在施工阶段经施工单位深化后指导施工。

市政工程信息模型基本情况表

表二

项目及子项名称:

设计阶段: 初步设计 施工图设计

序号	设计说明内容	实施状况
1	项目类型	<input type="checkbox"/> 道路 <input type="checkbox"/> 桥梁 <input type="checkbox"/> 隧道 <input type="checkbox"/> 给水排水 <input type="checkbox"/> 轨道交通(车站) <input type="checkbox"/> 综合管廊 <input type="checkbox"/> 其他
2	模型定位基点	例如: 以 专业轴网的 点为定位基点, 坐标系为 , 坐标为 , 黄海高程为 。
3	文件的基本命名	例如: 项目名称_专业代码_组成_文件描述(扩展)_日期
4	市政工程信息模型软件平台与版本	市政工程信息模型软件及版本(含汇总模型软件及版本)
5	市政工程信息模型模型交付格式	例如: 交付格式为*.rvt 等
6	模型拆分情况说明(对于大型复杂项目, 注明市政工程信息模型的拆分逻辑和拆分级数)	模型文件过大需要拆分的, 按照: 一级项目整体, 二级区域范围, 三级包含专业的方式从高至低进行拆分情况说明。例如: 本次提交项目 xxx 道路工程拆分为 xxx 立交/xxx 路, 其中立交/路包含道路、桥梁、排水等
7	备注	根据项目具体情况补充
		(单位盖章)
日期		年 月 日

市政工程信息模型应用报告

表三

项目及子项名称：

设计阶段： 初步设计 施工图设计

序号	类别	实施状况
1	可视化应用	渲染图 XX 张，重要节点透视图 XX 张，例如：XX 项目总体鸟瞰图（一）； 漫游视频，例如：XX 项目漫游视频（一）。
2	工程量统计	例如：土石方明细表，路面结构明细表，主梁、桥墩、桥台混凝土用量明细表，初期支护明细表，二次衬砌明细表， 管线明细表
3	市政工程信息模型 出二维图	模型生成图纸情况
4	其他	根据项目具体情况补充，例如：各专业碰撞检测
（单位盖章）		
日期		年 月 日