

附件 3

重庆市建筑工程施工图设计文件编制 技术规定（2020 年版）

建筑信息模型专篇

征求意见稿

7 建筑信息模型

7.1 一般规定

- 7.1.1 建筑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（总平面、建筑、结构、电气、给水排水、暖通专业）。
- 7.1.2 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。
- 7.1.3 施工图建筑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，有利于对建筑空间进行优化。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，根据专业设计、施工等知识框架体系，进行三维管线综合、冲突检测、竖向净空优化等基本应用，完成对施工图设计的最终优化。
- 7.1.4 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、数据分析表等，数据范围包括但不限于材料数量，面积统计，性能化分析，土石方平衡表等，以作为设计文件的有效补充。
- 7.1.5 建筑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，包括并不限于工程量统计与模型出图。建筑、公用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。
- 7.1.6 建筑信息模型应在施工阶段、后期运维阶段持续更新与数据管理，从而在建筑的全生命周期发挥作用。
- 7.1.7 同一项目中的同专业或相同的结构形式应使用统一的软件和版本，软件版本不宜低于2018版。
- 7.1.8 幕墙、景观等专项设计宜按重庆市《建筑工程信息模型设计标准》及《重庆市建筑工程信息模型交付导则》实施。
- 7.1.9 绿色建筑及绿色生态住宅小区评价所需数据宜从建筑信息模型中提取，并满足其评价标准相关规定。
- 7.1.10 装配式建筑装配率计算等相关数据宜从建筑信息模型中提取，并应满足其评价标准相关规定。
- 7.1.11 建筑信息模型电子文件与模型设计说明书（见附录A，以表格形式填写提交）扫描件一起通过U盘或光盘交付。

7.2 建筑信息模型交付要求

7.2.1 建筑信息模型设计说明书（详见附录A）

1 建筑信息模型设计总则

- 1) 建筑信息模型所包含的各专业组成。
- 2) 建筑信息模型的建模说明：
 - (1) 模型定位基点设置；
 - (2) 文件的基本命名规则；
 - (3) 模型的拆分设置说明。

2 建筑信息模型软件平台

- 1) 各专业模型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 建筑信息模型应用报告

- 1) 主要应用点介绍:
 - (1) 可视化应用;
 - (2) 各专业碰撞检测;
 - (3) 工程量统计;
 - (4) 建筑信息模型出二维图数量。
- 2) 其他参与方应用情况

7.2.2 建筑信息模型设计模型

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, 具体要求见深度要求表;
- 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) 设计模型应为多专业合并模型。对于涉及大项目模型拆分情况, 还宜提交拆分模型及其定位参照与分专业模型; 模型拆分文件的命名应与 8.2.1 建筑信息模型设计说明书一致;
- 4) 设计模型的模型元素命名应符合重庆市《建筑工程信息模型设计标准》第六章的规定;
- 5) 公用系统色彩设置应符合重庆市《建筑工程信息模型设计标准》第 4.3 节的规定;
- 6) 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 总平面

总平面各项要求见下表。

模型			
序号	分类	模型表达	模型信息
1	地形	准确表达地形标高及位置	地形高程信息表达准确(绝对高程)
2	场地边界(用地红线)	准确表达场地边界(用地红线)范围	用地红线坐标与二维图纸保持一致
3	总平面区域划分	准确表达场地总平面区域划分, 如: 道路、广场、停车场、绿地、边坡等	(1) 构件命名、材质 (2) 高程与二维图纸保持一致
4	楼梯	准确表达构件标高、位置及尺寸	构件命名、材质
5	无障碍设施		
6	挡墙		
7	地下建筑出地面井道		
8	消防设计	准确表达消防车道、消防回车场、消防扑救面、登高操作场地	
9	紧邻红线周边建筑物及构筑物	准确表达场地周边建筑物、构筑物的位置、高程、形状大小	

视图

明细表

序号	视图	要求	
1	场地总平面视图	构件范围	(1) 与二维图纸保持一致 (2) 同时表达建筑轮廓线、轴网、定位点坐标及绝对标高
		视图设置	(1) 对视图名称、视图比例进行设置 (2) 视图范围需体现与二维图纸一致的构件
		标注标记	(1) 主要道路、塔楼绝对标高标注 (2) 主要建筑退让控制线尺寸标注 (3) 场地剖面线 (4) 风玫瑰 (5) 塔楼名称、编号文字注释
2	场地剖面视图	视图设置	对视图名称、视图比例进行设置
		标注标记	主要道路、塔楼绝对标高标注
3	总平面三维轴侧视图	视图设置	(1) 包含本专业全部模型内容 (2) 构件材质表达准确
序号	表格类型	参数要求	
1	经济技术指标表	总建筑面积、占地面积、容积率、绿地面积、绿地率、建筑密度等（与二维图纸保持一致）	

3 建筑

建筑专业各项要求见下表。

模型

序号	分类	模型表达	模型信息
1	楼地面	构造面层单独形体建模。	构件的规格型号、几何尺寸、主要材质； 门窗防火等级、防火墙等消防信息； 隔声性能、可再循环使用材料、可重复使用等绿建信息。 楼地面、墙体、屋面、幕墙等必要的建筑构造层次或组成信息说明
2	屋面	保温、防水等构造面层单独形体建模。	
3	内墙（非承重）	主体砌筑层形体建模	
	外墙（非承重）	保温、面层等与主体砌筑层分别形体建模	
4	楼梯、坡道、栏杆	（1）造型与二维图纸大致相同 （2）构件主要材质或外观材质准确。	
5	电梯井道、设备竖井		
6	内外门窗		
7	阳台		
8	雨蓬		
9	电梯、电动扶梯	系统归属正确。	尺寸、主体外观材质、系统类型
10	卫生器具		
11	外立面特征性造型	主要材质或外观材质准确。	主体外观材质、构造作法

	构件；		
*12	吊顶、墙地面装饰面层等构件；		主体外观材质、建筑构造层次或组成信息说明
*13	装配式墙板、整体卫生间、集成厨房等装配式构件；	着色模式下装配式构件的整体外观颜色应明显区别于其他非装配式构件	装配式构件的分类应有别于其他非装配式构件，并包含利于构件制作或组装的专属编号编码

注：*12 内容适用于精装修项目，*13 内容适用于装配式建筑项目，模型几何表达精度应满足《建筑工程设计信息模型制图标准》JGJ/T448-2018（附表 A.0.2）G4 标准；包含必要建筑构造层次的构件（如楼地面、屋面、墙体等）的几何表达精度应满足《建筑工程设计信息模型制图标准》JGJ/T448-2018（附表 A.0.2）G3 标准。

视图

序号	视图	要求	
1	建筑平面视图	视图设置	（1）平面视图名称及排序与二维设计图纸名称、排序一致。 （2）视图深度范围应包含标高以上构件及标高范围内所有构件； （3）应通过视图设置对相关专业在二维图纸中应显示的构件全部显示；
		标注标记	（1）主要功能房间的名称和面积 （2）防火门、防火窗、防火卷帘编号，内外门窗编号； （3）三道尺寸标注；
2	建筑立面视图	视图设置	（1）立面视图名称及排序与二维设计图纸名称、排序一致。 （2）应通过视图设置对相关专业在二维图纸中应显示的构件全部显示；
		标注标记	（1）防火窗编号； （2）主体外观材质表现与标注； （3）三道尺寸标注；
3	建筑剖面视图	视图设置	（1）剖面视图名称及排序与二维设计图纸名称、排序一致。 （2）应通过视图设置对相关专业在二维图纸中应显示的构件全部显示；
		标注标记	（1）防火门、防火窗编号； （2）功能房间名称； （3）三道尺寸标注；
4	楼梯剖面视图	视图设置	（1）剖面视图名称及排序与二维设计图纸名称一致。 （2）应通过视图设置对相关专业在二维图纸中应显示的构件全部显示；
		标注标记	（1）净高标注； （2）三道尺寸标注；

5	建筑防火分区平面视图	视图设置	(1) 剖面视图名称及排序与二维设计图纸名称、排序一致。 (2) 应清晰显示防火分区整体布局、安全出口
		标注标记	(1) 防火门、防火窗、防火卷帘编号; (2) 防火分区编号; (3) 安全出口; (4) 疏散路径与距离
6	整体三维轴侧视图。	视图设置	(2) 包含本专业全部模型内容; (3) 外观主要材质表达准确。

明细表

序号	表格	要求
1	防火分区面积明细表	防火分区编号、面积、设计疏散宽度。
2	门窗明细表	门窗类型、编号、数量
*3	装配式构件明细表	构件类型、编号、数量

注： *3 内容适用于装配式建筑项目

4 结构

结构专业各项要求见下表。

模型			
序号	分类	模型表达	模型信息
1	基础	(1) 各种基础均应采用对应的基础族类别 (2) 基础梁要求同“梁”	(1) 混凝土强度等级 (2) 基础进入持力层的深度
2	承重墙	(1) 应分层建模 (2) 顶部和底部高程应与图纸一致	(1) 混凝土强度 (2) 钢材牌号（钢结构）
3	柱	(1) 应分层建模 (2) 顶部和底部高程应与图纸一致 (3) 异形柱应使用相关族样板文件创建族，不应使用“内建模型”创建。 (4) 类型名称以截面尺寸命名，图纸所示编号可以通过参数方式添加	(1) 混凝土强度 (2) 钢材牌号（钢结构）
4	梁	(1) 标高准确 (2) 端点位置准确（钢结构） (3) 构件名称以截面尺寸命名，图纸所示编号可以通过参数方式添加	(1) 混凝土强度 (2) 钢材牌号（钢结构）
5	楼板	(1) 楼板降板范围及高度应准确 (2) 应准确表达洞口位置及尺寸	混凝土强度

		(3) 压型钢板组合楼板以“楼板”族简化表达,但应在类型名称中注明楼板类型及厚度。	
6	构造	(1) 应准确表达结构平面图、墙身大样图中所示主要结构构造。 (2) 应选择合适的模型构件类别进行构造表达。	混凝土强度
7	复杂空间结构构件 (桁架、网架等)	(1) 几何定位尺寸准确 (2) 可不表达节点构造 (3) 应对组合构件进行编组,组名称为图纸构件名称 (4) 当构件种类过多时,可采用主要构件截面简化表达	钢材牌号
8	柱间支撑	要求同“复杂空间结构构件”	钢材牌号
9	屋面支撑	要求同“梁”	钢材牌号
10	檩条	(1) 应绘制屋面主要檩条 (2) 拉条、隅撑等可不表达	钢材牌号
11	楼梯	(1) 应完整表达梯段、梯梁、梯柱、平台板 (2) 钢楼梯可采用“组合楼梯”近似表达,但梯面、踏步尺寸应准确	(1) 混凝土强度 (2) 钢材牌号(钢结构)
12	结构缝及后浇带	(1) 应表达伸缩缝、沉降缝、防震缝、施工后浇带的位置和宽度 (2) 不需要实际建模或对模型拆分,仅需用填充区域表示	后浇带材料
*13	预制构件	(1) 应使用相关族样板创建族,族类别应与构件类型保持一致 (2) 构件尺寸应准确 (3) 应包含预留洞口及预埋埋件	(1) 混凝土强度 (2) 重量

注: *内容适用于装配式建筑项目

视图

序号	视图	要求	
1	结构审查视图	构件范围	本专业全部模型
		视图设置	设置仅包含本专业模型内容的三维轴测视图
		标注标记	——
2	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记 * (3) 应通过视图设置区分现浇结构及预制结构构件
		标注标记	(1) 板面标高及范围 (2) 梁截面尺寸 (3) 梁、洞口定位尺寸 (4) 当构件为组合构件时, 应标注组合构件编号 (5) 复杂空间结构构件可不标注杆件截面尺寸
*3	预制构件平面布置图	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) 应通过视图设置区分现浇结构及预制结构构件
		标注标记	(1) 预制结构构件的定位尺寸 (2) 预制结构构件的型号和编号
4	竖向构件布置图	构件范围	应与二维图纸保持一致
		视图设置	(1) 采用竖向构件底部所在标高平面为视图平面 (2) 当竖向构件为多个楼层时, 应采用最低楼层所在平面视图 (3) 视图中应仅显示图纸标题所示标高范围内竖向构件
		标注标记	(1) 主要定位尺寸 (2) 截面尺寸 (3) 当构件为组合构件时, 应标注组合构件编号 (4) 复杂空间结构构件可不标注杆件截面尺寸
5	立面图/剖面图 (例如刚架详图)	构件范围	二维图纸中的主要结构构件
		视图设置	视图范围应仅包含图纸所要表达构件
		标注标记	(1) 主要结构构件截面尺寸 (2) 主要定位尺寸及高程

注: *内容适用于装配式建筑项目

明细表

序号	表格	参数要求
1	墙明细表	类型名称、楼层、混凝土强度等级、体积
2	柱明细表	族、类型名称、楼层、混凝土强度等级、体积
3	梁明细表	族、类型名称、楼层、混凝土强度等级、体积
4	楼板明细表	类型名称、楼层、混凝土强度等级、体积

注: 钢结构可不创建明细表, 但附属混凝土结构部分应创建明细表。

5 电气

电气专业各项要求见下表。

模型

序号	分类	模型表达	模型信息
----	----	------	------

1	电缆桥架、梯架、线槽、母线、线管	(1) 应表达完整电缆桥架、电缆桥架配件。 (2) 电缆桥架管件配置正确。 (3) 主要电缆桥架的标高与偏移准确。 (4) 电缆桥架尺寸表符合规范。 (5) 电缆桥架二维线型表达符合规范要求。 (6) 应表达主要线管，配件、标高、偏移准确、线管尺寸表符合规范。 (7) 桥架配色符合重庆市《建筑工程信息模型设计标准》相关要求。	电缆桥架：尺寸、弯曲半径乘数、类型名称、类型注释或设备类型； 电缆桥架配件：尺寸、类型注释或设备类型； 线管：直径、弯曲半径、类型名称、类型注释或设备类型。
2	电气设备	(1) 应表达主要电气设备，设备类型准确。 (2) 主要电气设备的标高与偏移准确。 (3) 电气设备二维表达符合规范要求。	应录入主要电气设备型号、编号、容量等基本信息
3	变、配、发电系统	(1) 应表达高、低压开关柜、变压器、发电机等 (2) 主要电气设备的标高与偏移准确。 (3) 电气设备二维表达符合规范要求。	应录入主要电气设备型号、编号、容量等基本信息
4	配电系统	(1) 应表达电缆桥架、开关、插座、配电箱、控制箱等 (2) 主要电气设备的标高与偏移准确。 (3) 配电设备二维表达符合规范要求。	电缆桥架：尺寸、弯曲半径乘数、类型名称、类型注释或设备类型； 电缆桥架配件：尺寸、类型注释或设备类型； 设备：应录入配电设备选型及安装方式
5	照明系统	(1) 应表达电缆桥架、灯具、开关插座、照明配电箱等 (2) 主要电气设备的标高与偏移准确。 (3) 照明设备二维表达符合规范要求。	电缆桥架：尺寸、弯曲半径乘数、类型名称、类型注释或设备类型； 电缆桥架配件：尺寸、类型注释或设备类型； 设备：应录入照明设备安装及控制方式
6	消防系统	(1) 应表达电缆桥架、梯架、线槽、电气设备等 (2) 主要桥架、电气设备的标高与偏移准确。	电缆桥架：尺寸、弯曲半径乘数、类型名称、类型注释或设备类型； 电缆桥架配件：尺寸、类型

		(3) 消防设备二维表达符合规范要求。	注释或设备类型； 设备：应录入设备类型等信息
7	智能化系统	(1) 应表达电缆桥架、梯架、线槽、电气设备等 (2) 主要桥架、电气设备的标高与偏移准确。	电缆桥架：尺寸、弯曲半径乘数、类型名称、类型注释或设备类型； 电缆桥架配件：尺寸、类型注释或设备类型；
8	预留预埋	应表达预留孔洞、套管、沟槽等	应录入预埋件安装方式、做法等信息
*9	消防装置	应表达火灾探测器、报警控制器、手动报警按钮、控制台（柜）、消防应急广播、监控设备等	应录入消防设备参数配置等信息

注：*9 内容适用于精装修项目。

视图

序号	视图	要求	
1	电气总平面图	(1) 应表达主要电气设备的平面布置和定位尺寸 (2) 应表达主要电井的尺寸、编号等信息 (3) 应表达主要线管，注明线管数量及排列方式。	
2	电气平面视图	构件范围	应与二维图纸保持一致
		视图设置	(1) 平面视图名称及排序与二维设计图纸名称、排序一致； (2) 视图深度范围应包含标高以上构件及标高范围内所有构件； (3) 平面视图应通过过滤器或者其他方式对桥架及设备进行着色区分。 (4) 平面视图应隐藏多余标注、云线、参照平面、剖面等。
		标注标记	(1) 桥架、梯架、线槽、电气设备等标记。 (2) 导线、灯具、开关、插座、照明配电箱等标记。 (3) 接闪器、避雷针、避雷网、等电位箱等标记。 (4) 设备型号、编号、容量等基本信息设备标注。
3	电气设备房布置图	(1) 主要电气设备的平面布置和定位尺寸，如：高、低压开关柜、变压器、发电机等。 (2) 设备用房中的联络母线定位尺寸及标注。	
4	电气三维轴侧视图	设置仅包含本专业全部模型内容的三维轴侧视图。	
5	预留预埋平面图	应在注明结构构件中预留孔洞、沟槽及预埋管线等部位标高及尺寸信息。	
*6	详图	复杂安装节点应给出剖面图及节点详图。	

注：*6 内容适用于精装修项目。

明细表

序号	表格	参数要求
1	电气设备明细表	注明族与类型、型号、编号、防护等级。
2	电缆桥架明细表	注明族与类型、长度、尺寸、底部高程。

6 给水排水

给水排水专业各项要求见下表。

模型

序号	分类	模型表达	模型信息
2	水管、水管管件、水管附件	(1) 应表达完整水管、水管管件、水管附件。 (2) 水管尺寸应配置正确, 水管附件应比较真实的几何形体。	水管: 尺寸、系统、系统缩写等
3	机械设备	机械设备应按二维图的名称、尺寸等要求选择对应族进行表达。	机械设备: 型号、规格、技术参数等
2	排水系统 (含雨水系统)	(1) 应表达管道、管道管件、排水系统设备 (水泵) 以及在结构专业构件内预埋的套管等; (2) 管道系统设置正确; (3) 系统用色符合重庆市《建筑工程信息模型设计标准》相关要求; (4) 管道连接方式与二维图纸要求一致。	管道: 管径、材质、系统类型、管道类别代号; 设备: 设备尺寸、设备编号、性能参数, 如: 水泵流量、扬程、效率、功率等。
3	消火栓系统	(1) 应表达管道、室内消火栓、水泵接合器、报警阀、水流指示器、自动跟踪定位射流灭火装置以及在结构专业构件内预埋的套管等; (2) 管道系统设置正确; (3) 系统用色符合重庆市《建筑工程信息模型设计标准》相关要求; (4) 管道连接方式与二维图纸要求一致。	管道: 管径、材质、系统类型、管道类别代号; 管道附件: 尺寸、性能参数; 设备: 设备尺寸、设备编号、性能参数, 如: 水泵流量、扬程、效率、功率等。
4	自动喷水灭火系统	(1) 应表达管道、管道管件、管道附件、自动喷水灭火系统设备以及在结构专业构件内预埋的套管等; (2) 管道系统设置正确; (3) 系统用色符合重庆市《建筑工程信息模型设计标准》相关要求; (4) 管道连接方式与二维图纸要求一致。	管道: 管径、材质、系统类型、管道类别代号; 管道附件: 尺寸、性能参数; 设备: 设备尺寸、设备编号、性能参数, 如: 水泵流量、扬程、效率、功率等。

5	预留预埋	应表达预留孔洞、套管等	应录入预埋件安装方式、做法等信息
*6	卫浴装置附属支管	(1) 几何定位准确, 几何尺寸准确, 系统用色正确。	尺寸、性能参数。

注: (1) *5 内容适用于精装修项目

视图

序号	视图	要求	
1	给排水总平面视图	构件范围	(1) 全部构筑物、建筑物的平面位置, 建筑控制线、用地红线指北针 (或风玫瑰图); (2) 给排水管道, 阀门井, 室外消火栓 (井), 水泵接合器, 水表井, 检查井
		视图设置	(1) 视图深度范围应包含标高以上构件及标高范围内所有构件; (2) 应通过视图设置对相关专业在二维图纸中应显示的构件全部显示。
		标注标记	(1) 标注建筑物编号, 场地主要标高和各建筑首层±0.000 黄海高程、建筑高度; (2) 标注出干管的管径, 排水方向; (3) 标注水泵房、消防水池、消防取水口、屋顶消防水箱、生化池 (或化粪池)、隔油池、雨水收集池等给排水构筑物的平面位置; (4) 标注消防水池、屋顶消防水箱等的有效容积和生化池 (或化粪池)、隔油池的规格型号; (5) 当建筑群下面为大底盘地下室 (如地下车库) 时, 标注地下室范围结构顶板标高、覆土完成面标高; 室外排水管道在该区域覆土内设置时, 应标注管道在该范围起点检查井和终点检查井井底标高。
2	给排水平面视图	构件范围	(1) 给水排水和消防管道干管、立管、支管; (2) 设备设施、水池及水箱; (3) 消火栓、水泵接合器、报警阀、水流指示器、自动跟踪定位射流灭火装置、喷头。
		视图设置	(1) 平面视图名称及排序与二维设计图纸名称、排序一致; (2) 视图深度范围应包含标高以上构件及标高范围内所有构件; (3) 应通过视图设置对相关专业在二维图纸中应显示的构件全部显示; (4) 设置复杂设备机房 (水池、水泵房、热交换间、水箱间、水处理间、游泳池、水景、冷却塔等) 平面视图。
		标注标记	(1) 标注立管类别; (2) 标注管道管径;

		(3) 标注水池及水箱有效容积及设备主要参数 (4) 标注预埋套管管径。
4	水泵房平面、剖面图	(1) 平面图：应表达水泵基础外框及编号、管道位置、标注管径、阀件、起吊设备、计量设备等位置、尺寸。 (2) 剖面图：应表达水泵基础剖面尺寸、标高，水泵轴线、管道、阀门并标注安装标高，防水套管并标注标高。
5	给排水三维轴侧视图	设置仅包含本专业全部模型内容的三维轴侧视图。
6	预留预埋平面图	应注明结构构件中预留孔洞及预埋管线等部位标高及尺寸信息

明细表

序号	表格	参数要求
1	管道明细表	类型名称、系统名称、材质、管径、长度
2	设备明细表	类型名称、性能参数、计数单位、数量
3	管道附件明细表	类型名称、设备参数、数量

7 暖通

暖通专业各项要求见下表。

暖通专业模型要求

序号	分类	模型表达	模型信息
1	风管、风管管件、风管附件	(1) 应表达完整风管、风管管件、风管附件。 (2) 风管尺寸应配置正确，风管附件应比较真实的几何形体。	风管：尺寸、系统、系统缩写等
2	水管、水管管件、水管附件	(1) 应表达完整水管、水管管件、水管附件。 (2) 水管尺寸应配置正确，水管附件应比较真实的几何形体。	水管：尺寸、系统、系统缩写等
3	机械设备	机械设备应按二维图的名称、尺寸等要求选择对应族进行表达。	机械设备：型号、规格、技术参数等
4	防排烟系统	(1) 应表达机械设备（风机）、风管、风管附件（风阀、消声器等）以及在结构专业构件内预埋套管、洞口等 (2) 风管系统设置正确； (3) 系统用色符合重庆市《建筑工程信息模型设计标准》相关要求； (4) 风管连接方式与二维图纸要求一致。	风管：尺寸、材质、系统类型、风管系统代号； 管道附件：尺寸、性能参数； 设备：设备尺寸、设备编号、性能参数，如：风量、风压、效率、功率等。

5	送风系统 (含补风)	(1) 应表达机械设备(风机)、风管、风管附件(风阀、消声器等)以及在结构专业构件内预埋套管、洞口等 (2) 风管系统设置正确; (3) 系统用色符合重庆市《建筑工程信息模型设计标准》相关要求; (4) 风管连接方式与二维图纸要求一致。	风管: 尺寸、材质、系统类型、风管系统代号; 管道附件: 尺寸、性能参数; 设备: 设备尺寸、设备编号、性能参数, 如: 风量、风压、效率、功率等。
6	排风系统 (含除尘)	(1) 应表达机械设备(风机)、风管、风管附件(风阀、消声器等)以及在结构专业构件内预埋套管、洞口等 (2) 风管系统设置正确; (3) 系统用色符合重庆市《建筑工程信息模型设计标准》相关要求; (4) 风管连接方式与二维图纸要求一致。	风管: 尺寸、材质、系统类型、风管系统代号; 管道附件: 尺寸、性能参数; 设备: 设备尺寸、设备编号、性能参数, 如: 风量、风压、效率、功率等。
7	空调风系统 (含空调送、回风)	(1) 应表达机械设备(风机、制冷机房和空调机房及热交换站中的设备、冷却塔等)、风管、风管附件(风阀、消声器等)、末端风机盘管、室内机等以及在结构专业构件内预埋套管、洞口等 (2) 风管系统设置正确; (3) 系统用色符合重庆市《建筑工程信息模型设计标准》相关要求; (4) 风管连接方式与二维图纸要求一致。	风管: 尺寸、材质、系统类型、管道类别代号; 管道附件: 尺寸、性能参数; 设备: 设备尺寸、设备编号、性能参数, 如: 风量、风压、效率、功率等。
8	空调水系统 (含冷媒系统)	(1) 应表达空调设备、水管道(冷媒管)、管件、管路附件(阀门、过滤器等附属元件等)的干管及主要支管(可不表达空调末端设备连接支管)以及在结构专业构件内预埋套管、洞口等 (2) 风管系统设置正确; (3) 系统用色符合重庆市《建筑工程信息模型设计标准》相关要求; (4) 管道连接方式与二维图纸要求一致。	管道: 管径、材质、系统类型、管道类别代号; 管道附件: 尺寸、性能参数; 设备: 设备尺寸、设备编号、性能参数, 如: 冷水泵流量、扬程、效率、功率等。

9	预留预埋	应表达预留孔洞、套管等	应录入预埋件安装方式、做法等信息
*10	风道末端	应表达风口的布置	尺寸、风口名称及材质说明。

注：*10 内容适用于精装修项目，

视图

序号	视图	要求	
1	暖通总平面视图	构件范围	(1) 全部构筑物、建筑物的平面位置，建筑控制线、用地红线指北针（或风玫瑰图）； 室外暖通管道、设备、风口，各种构筑物等。
		视图设置	(1) 视图深度范围应包含标高以上标高范围内所有构件 (2) 应通过视图设置对相关专业在二维图纸中应显示的构件全部显示。
		标注标记	(1) 标注建筑物编号，场地主要标高和各建筑首层±0.000 黄海高程、建筑高度 (2) 室外总图上的风管尺寸、标高、系统标注 (3) 室外总图上的管道尺寸、标高、系统标注 (4) 室外总图上的设备定位尺寸 (5) 室外总图上的设备参数、型号、系统编号标注
2	暖通平面视图	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标高以上标高范围内所有构件 (2) 应通过视图设置对管线进行颜色区分 平面视图上的族（设备、风管附件、管道附件）在平面中显示与二维设计图一致的图例符号
		标注标记	(1) 风管尺寸、标高、系统标注 (2) 管道尺寸、标高、系统标注 (3) 设备定位尺寸 (4) 设备参数、型号、系统编号标注
3	暖通制冷机房布置图	(1) 制冷机房设备的平面布置和定位尺寸，如：制冷机、水泵、分集水器、加药装置等。 (2) 机房内的管线、管件、阀门等。	
4	暖通三维轴侧视图	设置仅包含本专业全部模型内容的三维轴侧视图。	
5	预留预埋平面图	应注明结构构件中预留孔洞及预埋管线等部位。	
*6	详图	复杂安装节点应给出剖面图及节点详图。	

注：*6 内容适用于精装修项目。

明细表

序号	表格	参数要求
1	暖通设备明细表	类型名称、型号、参数、尺寸等
2	风管明细表	类型名称、系统名称、材质、管径、长度
3	管道明细表	类型名称、系统名称、材质、管径、长度

4	风管附件明细表	类型名称、尺寸、材质
5	管道附件明细表	类型名称、尺寸、材质
*6	风口明细表	类型名称、尺寸、材质

注：*6 内容适用于精装修项目

8 管线综合

管线综合各项要求下表。

模型

序号	专业	模型表达	模型信息
1	给排水	(1) 应表达 DN50 及以上管道、管道管件、管道附件（阀门、表计等）、设备（水泵、水箱、增压设备）以及在结构专业构件内预埋的套管等； (2) 管道系统设置正确； (3) 系统用色符合重庆市《建筑工程信息模型设计标准》相关要求； (4) 管道连接方式与二维图纸要求一致。	同给排水专业施工图模型信息要求。
2	电气	(1) 应表达宽度大于 50mm 的桥架、设备（配电箱，配电柜，变压器等）以及在结构专业构件内预埋的套管等； (2) 系统用色符合重庆市《建筑工程信息模型设计标准》相关要求。	同电气专业施工图模型信息要求。
3	暖通	(1) 防排烟及送排风系统应表达机械设备（风机）、风管、风管附件（风阀、消声器等）； (2) 空调系统应表达机械设备（风机、制冷机房和空调机房及热交换站中的设备、冷却塔等）、风管、风管附件（风阀、消声器等）、DN50 以上水管、水管管件及水管附件； (3) 系统设置正确； (4) 系统用色符合重庆市《建筑工程信息模型设计标准》相关要求。	同暖通专业施工图模型信息要求。

视图

序号	视图	要求	
1	管综平面视图 图	构件范围	(1) 给排水专业 DN50 以上管道及管道附件； (2) 主要的设备设施、水池及水箱；

			(3) 电气专业宽度大于 50mm 桥架； (4) 暖通专业 DN50 以上管道及管道附件； (5) 暖通专业风管及风管附件；
		视图设置	(1) 视图深度范围应包含标高以上构件及标高范围内所有构件。 (2) 水管道、桥架、风管采用着色方式
		标注标记	管线综合平面图中仅标注剖面符号作为索引
2	管线综合三维轴侧视图	设置包含全专业全部模型内容的三维轴侧视图。	
3	管线密集区域三维轴侧视图	设置包含全专业全部模型内容的三维轴侧视图。	
4	管线密集区域剖面图	(1) 标注各管道名称； (2) 标注管道间距及管道与墙、梁、板等距离； (3) 标注管线最低点距离地坪完成面高度。	

征求意见稿

附录 A 建筑工程项目建筑信息模型设计说明书

建筑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	☐ 初步设计		☐ 施工图设计	
工程性质	☐ 民用 ☐ 工业		工程规模	m ²
工程特征	☐ 精装修 ☐ 装配式建筑 ☐ 新建 ☐ 改扩建			
主要参与人员				
专业	建模	专业负责人	专业负责人 联系方式	
建筑				
结构				
电气				
给水排水				
暖通				
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 盘为媒介交付。

2. 各参与人员签字均为手签。

3. 建筑信息模型应在施工阶段经施工单位深化后指导施工。

建筑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	项目专业	模型所包含的各专业组成： ☐ 总平面 ☐ 建筑 ☐ 结构 ☐ 电气 ☐ 给水排水 ☐ 暖通 ☐ 其他
2	模型定位基点	例如：以建筑专业轴网的 A-1 点为定位基点。
3	文件的基本命名	例如：项目名称_子项名称_专业代码_楼层_文件描述(扩展) _版次。
4	建筑信息模型软件平台与版本	建筑信息模型软件及版本（含汇总模型软件及版本）。
5	建筑信息模型模型交付格式	例如：交付格式为*.rvt。
6	模型拆分情况说明 (对于大型复杂建筑，注明建筑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 综合体拆分为 1 号塔楼/2 号塔楼/裙楼/地下车库四部分，其中裙楼/地下车库包含建筑、结构、公用专业。
7	备注	根据项目具体情况补充。
(单位盖章)		
日期		年 月 日

建筑信息模型应用报告

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 张； 漫游视频； VR 或 AR 应用；
2	各专业碰撞检测	主要检测情况描述（另见附表）
3	工程量统计	门窗统计表； 柱、梁、板混凝土用量； 给排水设备表； 给排水管道统计； 电气设备表； 桥架统计表； 暖通设备表； 风管统计表。（另见附表）
4	建筑信息模型出二维图	模型生成图纸情况
5	其他参与方使用建筑信息模型模型	业主应用模型情况； 施工方应用模型情况； 监理方应用模型情况。
6	其他	根据项目具体情况补充。
（单位盖章）		
日期		年 月 日