

**成都市房屋建筑工程建筑信息模型（BIM）
设计技术规定（试用版）**

成都市住房和城乡建设局

2022年3月

前言

按照《成都市智能建造和建筑工业化协同发展试点实施方案》的有关要求，推进我市建筑信息模型（BIM）技术应用，促进工程建设模式转型和高质量发展，由成都市建筑设计研究院有限公司会同有关单位经过充分的调查研究，认真总结成都市建筑信息模型应用现状，参考国内外相关标准和规定，在广泛征求意见的基础上，制定本规定。本次编制的技术规定为试用版，将结合试用情况对有关内容进行完善后，形成正式版本在全市推广应用。

本规定共分7个章节，主要内容包括：1.总则；2.术语；3.基本规定；4.基础设置；5.应用内容和要求；6.模型精细度；7.成果交付。

本规定由成都市住房和城乡建设局负责审核，由编制组负责具体技术内容的解释和说明。执行过程中如有意见和建议，请反馈至成都市建筑设计研究院有限公司（地址：成都市高新区天府四街300号，邮编：610094，邮箱：bim@cdadri.com）。

主编部门：成都市住房和城乡建设局

主编单位：成都市建筑设计研究院有限公司
中国建筑西南设计研究院有限公司

参编单位：四川国恒建筑设计有限公司
四川省建筑设计研究院有限公司
成都基准方中建筑设计股份有限公司
中国市政工程西南设计研究总院有限公司
中国五冶集团有限公司
成都建工集团有限公司

主要起草人员：吴小冬 季如艳 杨 淋 陈迎九 陈 彬 陈 劼
龚德鹏 张 灿 熊婧彤 崔志波 孙 斌 刘 杰
康永君 聂 贤 徐 张 苏鹏宇 张兴亮 赵红蕾
张 磊 曹 历 周 茂 覃治贵 陈攀杰 林雪斌
徐 亮 刘 宏 李熊飞 牛智祥 叶盛智

主要审查人员：林 升 赵广坡 张吕伟 毕海权 廖 宇

目 次

1	总 则.....	1
2	术 语.....	2
3	基本规定.....	4
3.1	一般规定.....	4
3.2	信息安全.....	4
3.3	数据交付.....	4
4	基础设置.....	5
4.1	应用环境.....	5
4.2	坐标规定.....	5
4.3	单位规定.....	5
4.4	命名规则.....	5
4.5	协同及管理.....	6
5	应用内容和要求.....	7
5.1	一般规定.....	7
5.2	应用内容.....	7
5.3	应用要求.....	8
6	模型精细度.....	10
6.1	一般规定.....	10
6.2	模型精细度.....	10
7	成果交付.....	23
7.1	一般规定.....	23
7.2	交付内容.....	23
7.3	交付方式.....	24
7.4	变更和版本控制.....	24
7.5	建筑信息模型审查.....	25
	本规定用词说明.....	26

1 总 则

1.0.1 为加快我市房屋建筑设计行业建筑信息模型技术应用进程,逐步建立基于建筑信息模型的施工图审查体系,提高建筑信息模型技术应用水平,提升建筑信息模型技术应用的综合效益,促进行业数字化发展,助力建设智慧城市,制定本规定。

1.0.2 本规定适用于成都市范围内新建、改建和扩建民用建筑在设计阶段建筑信息模型的创建和交付。工业建筑可参照使用。

1.0.3 民用建筑信息模型的创建和交付,除应符合本规定外,尚应符合国家和地方现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 建筑信息模型 Building Information Model, Building Information Modeling (BIM)

在建设工程及设施全生命期内,对其物理和功能特性进行数字化表达,并依此设计、施工、运营的过程和结果的总称。

2.0.2 几何信息 Geometric Information

表示建筑物或构件的空间位置及自身形状(如长、宽、高等)的一组参数,通常还包括构件之间空间相互约束关系,如相连、平行、垂直等。

2.0.3 非几何信息 Non-Geometric Information

表示建筑物或构件除几何信息以外的其他信息,如材质信息、功能信息及各种专业参数信息等。

2.0.4 工程对象 Engineering Object

构成建筑工程的建筑物、系统、设施、设备、零件等物理实体的集合。

2.0.5 模型单元 Model Unit

建筑信息模型的基本构成,即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述。

2.0.6 模型精细度 Level of Model Definition

建筑信息模型中所容纳的模型单元丰富程度的衡量指标。

2.0.7 交付物 Deliverable

基于建筑信息模型交付的成果。

2.0.8 协同 Collaboration

基于建筑信息模型进行数据共享及操作的过程。

2.0.9 建筑信息模型协同平台 BIM-based Collaboration Platform

建筑信息模型协同平台是指项目各参与方的协同工作软件、硬件及网络环境。

2.0.10 建筑信息模型软件 BIM Software

对建筑信息模型进行创建、使用、管理的软件。

2.0.11 CDM 数据格式 CDM Data Format

成都市建筑信息模型施工图审查和竣工验收的轻量化模型数据交付格式,通过专用转换插件生成导出,用公开、标准的数据库格式记录交付建筑信息模型数据,保证后续应用中建筑信息模型数据无损读取,这种数据库文件格式称为 CDM 数据格式。

2.0.12 轻量化模型 Lightweight Model

利用技术手段,实现在几何实体、承载信息、构建逻辑等方面的精简、转换和缩减过程形成的模型。

2.0.13 空间占位 Occupancy Size

建筑物或构配件在三维空间的指定位置上,于各方向上所占用的代表性空间尺寸。

2.0.14 正向设计 Forward Design

直接构建建筑信息模型,并由其生成建筑信息模型交付物的一种设计方式。

2.0.15 成都市建筑信息模型技术应用平台 Chengdu BIM Technology Application Platform

用于政府相关部门对企业提交的建筑信息模型（BIM）进行审查和监管，并提交审查和监管意见的数字化管理平台。

3 基本规定

3.1 一般规定

3.1.1 建筑信息模型包含民用建筑设计各阶段（方案阶段、初设阶段、施工图阶段）的各专业模型，包括但不限于建筑、结构、给排水、暖通、电气、通讯（智能化）、总图和景观、幕墙、装饰等各专业模型。

3.1.2 各阶段建筑信息模型的建立应考虑建筑信息模型全过程应用要求，下一阶段模型的构建，应充分利用上一阶段模型成果。

3.1.3 开展建筑信息模型设计，结合不同设计阶段要求，建筑、结构、给排水、暖通、电气、通讯（智能化）等主要专业应同步参与，总图和景观、幕墙、装饰等专业可按需参与。

3.1.4 设计过程中应采用协同工作方式创建各专业建筑信息模型，实现各专业、各阶段信息的有效传递。

3.2 信息安全

3.2.1 建筑信息模型创建、使用和管理过程中，应采取措施保证信息安全，防止信息泄露。

3.2.2 设计企业在数据使用过程中，应建立数据访问权限机制，确保相关参与方数据访问的便捷性、高效性、安全性。

3.3 数据交付

3.3.1 交付的轻量化模型应采用 CDM 数据格式。

3.3.2 交付的轻量化模型的数据宜遵循《成都市房屋建筑工程建筑信息模型设计数据标准》中对数据格式构成的要求，满足建筑信息模型数据的交付和交换。

3.3.3 数据交互格式应采用相同格式或兼容格式，同时保证格式转换过程中数据的正确性、完整性和一致性。

4 基础设置

4.1 应用环境

- 4.1.1 项目可根据工程特点和设计工作实际需求选择一种或多种建筑信息模型软件。
- 4.1.2 建筑信息模型软件的选择应充分考虑软件的易用性和适用性,确保不同建筑信息模型软件间信息最大程度的共享和交换。
- 4.1.3 建筑信息模型软件应符合设计快捷、协作便利和信息传递快速的条件。
- 4.1.4 建筑信息模型软件宜具备兼容性和二次开发性。

4.2 坐标规定

- 4.2.1 建筑信息模型均应使用统一的坐标系统。成都市范围内的房屋建筑项目,平面坐标系应采用基于 CGCS2000 坐标系统下的成都市独立坐标系统,高程系统应采用 1985 年黄海高程系统。
- 4.2.2 建筑信息模型宜采用正交绘制,并按照真实的项目方向进行正北的设定。
- 4.2.3 项目基点应根据项目坐标确定,单体坐标应以项目基点的相对位置确定。
- 4.2.4 同一建筑物各专业建筑信息模型之间的项目基点应统一,各专业建筑信息模型应能整合成完整的项目模型。

4.3 单位规定

- 4.3.1 建筑信息模型应按实际尺寸建立。
- 4.3.2 建筑信息模型均应使用统一的公制单位,常用度量单位具体要求如下:
 - 1) 长度单位为毫米 (mm),精确至个位或米 (m),精确至小数点后 3 位。
 - 2) 标高单位为米 (m),精确至小数点后 3 位。
 - 3) 面积单位为平方米 (m²),精确至小数点后 2 位。
 - 4) 体积单位为立方米 (m³),精确至小数点后 3 位。
 - 5) 角度单位为度 (°),精确至小数点后 2 位。
 - 6) 质量单位为千克 (kg),精确至小数点后 2 位。
 - 7) 温度单位为摄氏度 (°C),精确至小数点后 2 位。
 - 8) 力单位为牛顿 (N),精确至小数点后 2 位。

4.4 命名规则

- 4.4.1 建筑信息模型及其交付物的命名应简明且易于辨识。
- 4.4.2 表达相同工程对象的模型单元命名应具有一致性。
- 4.4.3 项目名称应与规划条件书里的项目名称一致。
- 4.4.4 交付的建筑信息模型文件及 CDM 数据格式的轻量化模型文件名称应由专业代码、项

目或子项名称、模型范围等字段组成，以半角连字符“-”隔开。专业代码应符合表 4.4.4 的规定。

表 4.4.4 专业代码

专业（中文）	专业（英文）	专业代码（中文）
建筑	Architecture	建
结构	Structural	结
给排水	Plumbing	水
暖通	Mechanical	暖
电气	Electrical	电
通讯（智能化）	Telecommunications	讯
总图和景观	Landscape	景
幕墙	Curtain Wall	幕
装饰	Interior Design	装

4.4.5 交付工程图纸文件名称应由专业代码和设计阶段、项目或子项名称、图纸编号、图名等字段组成，以半角连字符“-”隔开。专业代码应符合表 4.4.4 的规定。如：“建施-5 号楼-00-一层平面图”。

4.4.6 除交付的模型和工程图纸外,其他交付的电子文件名称宜由顺序号、项目或子项名称、专业代码、成果内容、描述依次组成，以半角连字符“-”隔开，并应符合下列规定：

- 1) 顺序码宜采用数字编码，可自定义；
- 2) 专业代码应符合表 4.4.4 的规定；
- 3) 用于进一步说明文件内容的描述信息可自定义。

4.5 协同及管理

4.5.1 项目实施团队应有明确的组织架构和职责划分,宜建立相应的协同管理制度与保障措施。

4.5.2 建筑信息模型协同应用的实施流程应符合项目的技术特征、实施节点和任务流转等要求。

4.5.3 建筑信息模型协同宜采用企业级或项目级建筑信息模型协同平台。

4.5.4 建筑信息模型协同平台宜便于建筑信息模型数据的存储、传递、权限的可控及信息的共享。

5 应用内容和要求

5.1 一般规定

5.1.1 建设单位宜在项目实施前明确设计阶段建筑信息模型应用内容,由设计单位编制《设计阶段建筑信息模型应用清单》。

5.1.2 设计阶段建筑信息模型应用应包含表 5.2.1 中建筑信息模型实施基础应用点,鼓励实施表 5.2.2 中建筑信息模型实施推荐应用点。

5.1.3 建筑信息模型应用应合理考虑设计阶段与规划阶段的对接,满足设计阶段向施工阶段的移交,并考虑竣工验收和运维阶段应用的基础需求。

5.2 应用内容

5.2.1 设计阶段应实施基础应用点如表 5.2.1 内容所示。

表 5.2.1 建筑信息模型实施基础应用点

序号	应用点	具体内容	适用阶段
1	建筑信息模型 创建	根据项目实际应用需求和本规定第 6 章模型精细度要求,创建各专业设计阶段建筑信息模型	各阶段
2	图纸输出/模型 出图	通过建筑信息模型完成设计阶段图纸	初设、施工图阶段

5.2.2 设计阶段推荐实施的应用点如表 5.2.2 内容所示。

表 5.2.2 建筑信息模型实施推荐应用点

序号	应用点	工作内容	适用阶段
1	场地分析	利用场地模型分析建筑场地的主要影响因素,为不同的建筑方案评审提供依据	方案阶段
2	设计方案比选	利用三维模型辅助建筑项目方案的沟通、讨论、决策,选出最佳的设计方案	方案阶段
3	性能化分析	通过建筑信息模型进行日照、通风、采光、能耗、抗震、环境影响等方面的分析	方案阶段
4	专业综合分析	设计中对建筑信息模型进行专业内和专业间的综合分析,解决各专业错、漏、碰、缺问题	各阶段
5	净高分析	通过建筑信息模型对建筑内主要功能空间净高分析,保证项目的净高要求	各阶段
6	可视化漫游	利用建筑信息模型技术,对项目的重点室内外部位进行虚拟漫游,辅助设计效果的展示	各阶段
7	功能模拟分析	利用建筑信息模型技术,在模型基础上对建筑的使用情况进行提前模拟(如交通组织模拟、疏散模拟)	各阶段

序号	应用点	工作内容	适用阶段
		等), 验证和优化设计成果	
8	工程量统计	通过建筑信息模型对建筑、结构、给排水、暖通、电气、幕墙、装饰等专业的工程量进行统计, 辅助限额设计的实施	各阶段
9	其他	鼓励其他创新、创效的应用	各阶段

5.3 应用要求

5.3.1 《设计阶段建筑信息模型应用清单》的内容宜包括项目设计阶段建筑信息模型实施的目标、软硬件环境、应用点、模型精细度要求、进度计划、交付成果、协同方法等。

5.3.2 建筑信息模型创建的基本设置及精度要求应符合本规定第4章和第6章的相关要求。

5.3.3 图纸输出/模型出图应符合以下要求:

1) 企业在设计阶段应基于建筑信息模型完成各专业设计图纸的制作。

2) 各阶段、各专业的设计图纸应与建筑信息模型保持一致。

3) 各专业平面图应基于模型视图制作; 立面图、剖面图、详图、系统图、大样图和场地竖向图等宜基于模型视图制作。模型视图与其对应的表达的工程图纸如下表所示:

表 5.3.1 模型视图与工程图纸对应

类型代码	模型视图	工程图纸
A	正投影图	平面图
B	镜像投影图、剖视图	立面图、剖面图、详图
C	轴测图、透视图	组合图、装配图、安装图
D	标高投影图	竖向场地图
E	简图	原理图、系统图

5.3.4 企业在设计阶段宜通过场地模型的建立, 对建筑场地的主要影响因素进行场地分析, 形成场地优化分析报告。

5.3.5 企业在设计阶段宜通过建筑信息模型的数字化与参数化模拟功能, 实现高效客观的多方案对比与优化分析依据, 形成设计方案比选报告。

5.3.6 企业在设计阶段宜利用建筑信息模型结合专业分析工具, 对建筑日照、通风、采光、能耗、环境影响等因素进行性能化分析, 并形成性能化分析报告。

5.3.7 企业在设计阶段宜基于设计建筑信息模型进行专业内、专业间的综合分析, 解决各专业错、漏、碰、缺问题, 形成建筑信息模型综合分析报告。

5.3.8 企业在设计阶段宜基于建筑信息模型对空间区域进行净高分析, 形成净高分析优化报告。

5.3.9 企业在设计阶段宜利用建筑信息模型的可视化优势, 根据项目需求, 对项目重点室内外部位进行可视化漫游分析, 形成相关图片文件及视频文件。

5.3.10 企业在设计阶段宜基于建筑信息模型对项目提前进行功能模拟分析, 验证和优化设

计成果，形成功能模拟分析视频成果和报告。

5.3.11 工程量统计应符合以下要求：

- 1) 设计阶段工程量统计数据宜直接基于建筑信息模型提取。
- 2) 设计阶段工程量统计可利用建筑信息模型结合专业算量插件进行。

5.3.12 鼓励和支持其他创新、创效的应用。

6 模型精细度

6.1 一般规定

- 6.1.1 建筑信息模型交付精度在满足本章要求的基础上，由设计方和委托方协商确定。
- 6.1.2 建筑信息模型精细度应由模型几何信息精度和模型非几何信息精度组成。
- 6.1.3 本章建筑信息模型精细度表中模型单元几何信息应包括空间位置、尺寸等信息。
- 6.1.4 本章建筑信息模型精细度表中模型单元非几何信息应至少包括表中所列的非几何信息。

6.2 模型精细度

6.2.1 民用建筑设计阶段模型精细度应满足表 6.2.1-1~表 6.2.1-9。

表 6.2.1-1 建筑模型精细度

构件类别	模型单元		模型精细度		
	名称	非几何信息	方案	初设	施工图
防火分区	区域建模	空间及面积信息	●	●	●
	安全疏散信息	安全出口 是否设自动灭火系统等	-	○	●
房间	空间占位	房间名称，面积等	●	●	●
	安全疏散信息	人数，疏散门方向等	-	○	●
建筑外墙	体量化模型/构件	空间及面积信息	●	●	●
	核心层	材质信息、防火属性信息、承重信息	-	●	●
	面层/保温层	材质信息	-	○	●
	其他主要构造层次	材质信息	-	-	○
	主要装饰构件	材质信息，功能信息	-	-	○
建筑内墙	体量化模型/构件	房间及面积信息	●	●	●
	核心层	材质信息，防火属性信息、承重信息	-	●	●
	面层	材质信息	-	○	○
	其他主要构造层次	材质信息	-	-	○
建筑柱	体量化模型/构件	-	●	●	●
	核心层	材质信息	-	○	●
	主要装饰构件	材质信息	-	-	○
	面层/保温层	材质信息	-	-	○

构件类别	模型单元		模型精细度		
	名称	非几何信息	方案	初设	施工图
门/窗	洞口及尺寸	防火属性信息、防火等级	●	●	●
	框材/嵌板	材质信息	-	-	○
	通风百叶/观察窗	材质信息、功能信息	-	○	●
	消防救援窗	防火属性信息、防火等级	-	○	●
屋顶	体量化模型/构件 量化模型/构件	-	●	●	●
	核心层	材质信息	-	●	●
	(平)屋面坡度	材质信息	-	○	○
	面层/保温层	材质信息	-	○	○
	其他主要构造层次	材质信息	-	-	○
楼/地面	体量化模型/构件	-	●	●	●
	核心层	材质信息	-	●	●
	面层/保温层	材质信息	-	○	●
	其他构造层次	材质信息	-	-	○
幕墙	体量化模型/构件	-	●	●	●
	嵌板	材质信息	-	○	●
	主要支撑构件	材质信息	-	-	●
	支撑构件配件	材质信息	-	-	-
	主要装饰构件	材质信息、功能信息	-	-	-
顶棚	体量化模型/构件	-	●	●	●
	板材	材质信息	-	-	○
	主要支撑构件	材质信息	-	-	○
	洞口, 百叶	材质信息、功能信息	-	-	○
	主要装饰及造型构件	材质信息	-	-	○
楼梯	踏步梯段平台体量化 模型/构件	-	●	●	●
	踏步梯段平台核心层	材质信息、防火属性信息	-	○	●
	构造层次	材质信息	-	-	○
电梯	空间占位	电梯编号、行程高度	○	○	●
	消防信息	是否消防电梯	-	○	●
运输系统	体量化模型/构件	功能信息	●	●	●
	主要构配件	设备名称、功能信息	-	○	●
	附属配件	材质信息	-	-	○

构件类别	模型单元		模型精细度		
	名称	非几何信息	方案	初设	施工图
	安装构件	材质信息、功能信息	-	-	○
坡道/台阶	体量化模型/构件	-	●	●	●
	核心层	材质信息	-	●	●
	其他主要构造层	材质信息	-	-	○
	栏杆/栏板	材质信息	-	-	○
散水与明沟	体量化模型/构件	-	-	-	○
	盖板及安装构件	材质信息、功能信息	-	-	○
栏杆	体量化模型/构件	-	○	●	●
	扶手	材质信息	-	○	●
	栏板/护栏	材质信息	-	○	●
	主要支撑构件	材质信息	-	-	○
雨篷	体量化模型/构件	-	○	●	●
	核心层	材质信息	-	●	●
	主要支撑构件	材质信息、功能信息	-	-	○
阳台、露台	体量化模型/构件	面积信息	○	●	●
	核心层	材质信息	-	●	●
	其他构造层	材质信息	-	○	○
	主要装饰构件	材质信息、功能信息	-	-	○
压顶	体量化模型/构件	-	-	-	●
	核心层	材质信息	-	-	●
变形缝	体量化模型/构件	-	-	-	○
	盖缝板	材质信息	-	-	○
消防设施	消防水池	规格型号	○	○	●
设备安装孔洞	洞口 (>300mm)	功能信息	-	-	●
	保护层	材质信息	-	-	○
各类设备基础	体量化模型/构件	功能信息	-	○	●
	核心层	材质信息、功能信息	-	-	○
地下防水构造	防水层	材质信息	-	-	○
	保护层	材质信息	-	-	○
	其他主要构造层	材质信息	-	-	○
管井及附属构	体量化模型/构件	-	-	○	●
	核心层	材质信息、功能信息	-	-	●

构件类别	模型单元		模型精细度		
	名称	非几何信息	方案	初设	施工图
筑物	主要构造层次	材质信息	-	-	○
停车位	空间占位	车位编号	-	○	●

注：1.表中“●”表示应表达的内容，“○”表示宜表达的内容，“-”表示可具备内容。

表 6.2.1-2 结构模型精细度

构件类别	模型单元		模型精细度		
	名称	非几何信息	方案	初设	施工图
基础	垫层	材料信息	-	-	○
	基础(独立基础、条形基础、筏板基础、桩基础、承台)	材料信息、编号	-	○	●
	防水板	材料信息	-	○	●
	集水坑、排水沟		-	-	●
	挡土墙	材料信息、编号	-	○	●
钢筋混凝土墙	墙体	材料信息、编号	-	●	●
	钢骨柱、钢骨梁、钢板	材料信息、编号	-	-	○
钢筋混凝土柱	柱	材料信息、编号	-	●	●
	钢骨柱	材料信息、编号	-	-	●
	柱帽	材料信息、编号	-	-	●
	柱基	材料信息、编号	-	-	●
	梯柱	材料信息、编号	-	-	●
钢筋混凝土梁	梁	材料信息、编号	-	●	●
	钢骨梁	材料信息、编号	-	-	○
	加腋	材料信息	-	-	○
	梯梁	材料信息、编号	-	-	●
	坡道梁	材料信息、编号	-	-	●
	梁面混凝土矮墙	材料信息	-	-	○
	梁底混凝土挂板	材料信息	-	-	○
钢筋混凝土板	楼、屋面板	材料信息	-	●	●
	梯板、平台板	材料信息	-	-	●
	坡道板	材料信息	-	-	●
	飘窗板	材料信息	-	-	●
	阳台板	材料信息	-	-	●
	空调板	材料信息	-	-	●

构件类别	模型单元		模型精细度		
	名称	非几何信息	方案	初设	施工图
	雨棚板	材料信息	-	-	●
	挑板	材料信息	-	-	○
钢构件	钢梁	材料信息、编号	-	●	●
	钢柱	材料信息、编号	-	●	●
	压型金属板	材料信息、编号	-	-	○
	钢结构杆件	材料信息、编号	-	-	○
	钢梯梁、踏步板、平台板	材料信息、编号	-	-	●
	螺栓、节点板、加劲板、缀条、加劲肋、吊件	材料信息、编号	-	-	○
填充墙	构造柱	材料信息、编号	-	-	○
	过梁	材料信息、编号	-	-	-
预留预埋	洞口 (>300)	-	-	-	○
	预留线盒、预留孔	-	-	-	○
	预埋件	-	-	-	○

注：1.表中“●”表示应表达的内容，“○”表示宜表达的内容，“-”表示可具备内容。

表 6.2.1-3 给排水模型精细度

构件类别	模型单元		模型精细度		
	名称	非几何信息	方案	初设	施工图
供水设备	水箱	规格型号	-	●	●
	加压设备	规格型号、扬程、功率、流量信息	-	●	●
加热储热设备	热水器	规格型号	-	●	●
	换热器	规格型号	-	●	●
	太阳能集热设备	规格型号	-	●	●
	热水机组	规格型号、功率信息	-	●	●
	热泵机组	规格型号、功率信息	-	○	●
排水设备	提升设备	规格型号、扬程、功率、流量信息	-	○	●
	隔油设施	规格型号、扬程、功率、流量信息	-	○	●
水处理设备	软化水设备	规格型号、流量信息	-	-	○
	过滤设备	规格型号、流量信息	-	-	○
	膜处理设备	规格型号、流量信息	-	-	○

构件类别	模型单元		模型精细度		
	名称	非几何信息	方案	初设	施工图
	地下水有害物质去除设备	规格型号、流量信息	-	-	○
	消毒设备	规格型号、流量信息	-	-	○
冷却塔	冷却塔	规格型号、功率、流量信息	-	○	●
消防设备	消防水泵	规格型号、扬程、功率、流量信息	-	●	●
	高位消防水箱	规格型号、有效容积	-	●	●
	消防增压稳压给水设备	规格型号	-	○	●
	消防水泵结合器	规格型号	-	-	○
	消火栓	规格型号	-	○	●
	喷头	规格型号	-	○	●
	报警阀组	规格型号	-	○	●
	水流指示器	规格型号	-	○	●
	试水装置	规格型号	-	-	○
	减压孔板	规格型号	-	○	○
	大空间智能型主动喷水灭火装置	规格型号	-	-	●
	固定消防水炮	规格型号	-	-	●
	细水雾灭火设备	规格型号	-	-	○
	气体灭火设备	规格型号	-	○	●
	泡沫灭火设备	规格型号	-	○	○
消防器材	规格型号	-	○	○	
管道	管道	系统、材质信息	-	○	●
	管件	系统、材质信息	-	○	●
管道附件	阀门	规格型号	-	-	○
	仪表	规格型号	-	-	○
	过滤器	规格型号	-	-	○
	旋流防止器	规格型号	-	-	○
	吸水喇叭口	规格型号	-	-	○
	波纹补偿器	规格型号	-	-	○
	可曲挠橡胶接头	规格型号	-	-	○
	金属软管	规格型号	-	-	○
	存水弯	规格型号	-	-	○
	清扫口	规格型号	-	○	○
	检查口	规格型号	-	○	○

构件类别	模型单元		模型精细度		
	名称	非几何信息	方案	初设	施工图
	通气帽	规格型号	-	○	●
	雨水斗	规格型号	-	○	●
构筑物	-	-	-	-	○

注：1.表中“●”表示应表达的内容，“○”表示宜表达的内容，“-”表示可具备内容。

表 6.2.1-4 暖通模型精细度

构件类别	模型单元		模型精细度		
	名称	非几何信息	方案	初设	施工图
冷热源设备	冷水机组	规格型号	-	●	●
	溴化锂吸收式机组	规格型号	-	●	●
	换热设备	规格型号	-	●	●
	热泵	规格型号	-	●	●
	锅炉	规格型号	-	●	●
	单元式热水设备	规格型号	-	○	●
	蓄热蓄冷装置	规格型号	-	○	●
水系统设备	冷却塔	规格型号	-	○	●
	水泵	规格型号	-	●	●
	膨胀水箱	规格型号	-	○	●
	自动补水定压装置	规格型号	-	○	●
	软化水器	规格型号	-	○	●
	分集水器	规格型号	-	○	●
供暖设备	散热器	规格型号	-	○	○
	暖风机	规格型号	-	○	○
	热空气幕	规格型号	-	○	○
	空气加热器	规格型号	-	○	○
通风、除尘及防排烟设备	风机	规格型号	-	●	●
	换气扇	规格型号	-	○	●
	风幕	规格型号	-	○	●
	除尘器	规格型号	-	○	●
空气调节设备	组合式空调机组	规格型号	-	●	●
	新风热交换器	规格型号	-	●	●
	新风处理机组	规格型号	-	●	●

构件类别	模型单元		模型精细度		
	名称	非几何信息	方案	初设	施工图
	风机盘管	规格型号	-	○	●
	变风量末端	规格型号	-	-	○
	多联式空调室外机	规格型号	-	●	●
	多联式空调室内机	规格型号	-	○	●
	单元式空调机	规格型号	-	○	○
	冷冻除湿机组	规格型号	-	○	●
	精密空调机	规格型号	-	●	●
管路及管路附件	水管管道及管件	系统类型、材质信息	-	○	●
	氟利昂管道	系统类型、材质信息	-	-	○
	风管及管件	系统类型、材质信息	-	○	●
	水管阀门	规格型号	-	-	○
	风管阀门	规格型号	-	○	●
	集气罐	规格型号	-	-	○
	消声器	规格型号	-	○	●
	补偿器	规格型号	-	-	○
风道末端	仪表	规格型号	-	-	○
	风口	规格、类型	-	○	○

注：1.表中“●”表示应表达的内容，“○”表示宜表达的内容，“-”表示可具备内容。

表 6.2.1-5 电气模型精细度

构件类别	模型单元		模型精细度		
	名称	非几何信息	方案	初设	施工图
高压配电	高压配电柜	编号	-	●	●
	变电所智能化主机	名称	-	○	●
	直流屏	编号	-	○	●
	信号屏	名称	-	○	●
低压配电	低压配电柜	编号	-	●	●
	配电箱（含控制箱）	编号	-	○	●
变压器	变压器	编号、容量	-	●	●
自备电源	自备发电机	编号、主用功率	-	●	●
	不间断电源装置箱（UPS）	编号、容量	-	-	○
	应急电源装置箱	编号、容量	-	-	○

构件类别	模型单元		模型精细度		
	名称	非几何信息	方案	初设	施工图
	(EPS)				
照明、开关、插座	消防应急照明和疏散指示灯具	功率	-	-	○
	普通照明灯具	功率	-	-	○
	开关	规格型号	-	-	○
	电源插座	规格型号	-	-	○
	接线盒	规格型号	-	-	-
防雷、接地	等电位端子箱	名称	-	-	○
	防雷接闪器	材质、型号	-	-	-
	防雷引下线	材质、型号	-	-	-
	接地网	材质、型号	-	-	-
配电线路	母线槽	载流量	-	○	●
	电缆槽盒、梯架、托盘	系统、规格	-	○	●
	线管	材质、规格	-	-	-

注：1.表中“●”表示应表达的内容，“○”表示宜表达的内容，“-”表示可具备内容。

表 6.2.1-6 通讯（智能化）模型精细度

构件类别	模型单元		模型精细度		
	名称	非几何信息	方案	初设	施工图
电气消防	火灾自动报警控制系统设备主机	规格型号	-	○	●
	火灾自动报警控制系统终端装置	规格型号	-	-	○
	消防应急照明和疏散指示系统集中控制器	规格型号	-	○	●
	消防电源监控系统设备主机	规格型号	-	○	●
	电气火灾自动报警系统设备主机	规格型号	-	○	●
	防火门监控系统设备主机	规格型号	-	○	●
	防火门监控系统终端装置	规格型号	-	-	○
公共安全系统	安全防范综合管理系统设备主机	规格型号	-	-	○
	入侵报警系统设备主机	规格型号	-	○	●

构件类别	模型单元		模型精细度		
	名称	非几何信息	方案	初设	施工图
	入侵报警系统终端装置	规格型号	-	-	○
	视频安防监控系统设备主机、显示屏	规格型号	-	○	●
	视频安防监控系统终端装置	规格型号	-	-	○
	出入口控制系统设备主机	规格型号	-	○	●
	出入口控制系统终端装置	规格型号	-	-	○
	电子巡查管理系统设备	规格型号	-	-	○
	访客对讲系统设备主机	规格型号	-	○	●
	访客对讲系统户内分机	规格型号	-	-	○
	停车库（场）管理系统设备	规格型号	-	-	○
信息设施系统	通信接入系统设备机柜	规格型号	-	-	○
	通信接入系统终端装置	规格型号	-	-	-
	电话交换系统配线柜	规格型号	-	-	○
	电话交换系统终端装置	规格型号	-	-	-
	信息网络系统设备机柜	规格型号	-	-	○
	信息网络系统终端装置	规格型号	-	-	-
	综合布线系统设备机柜	规格型号	-	-	○
	综合布线系统终端装置	规格型号	-	-	-
	室内移动通信覆盖系统设备	规格型号	-	-	-
	卫星通信系统设备	规格型号	-	-	-
	有线电视及卫星电视接收系统设备	规格型号	-	-	-
	广播系统设备主机	规格型号	-	-	○
	广播系统终端装置	规格型号	-	-	-
	会议系统设备	规格型号	-	-	-
信息导引及发布系统设备	规格型号	-	-	-	
时钟系统设备	规格型号	-	-	-	
建筑设备管理系统	建筑设备监控系统设备	规格型号	-	-	-
	建筑能效监控系统设备	规格型号	-	-	-
智能化系统线路	电缆槽盒、梯架、托盘	材质、规格	-	○	●
	线管	规格	-	-	-

注：1.表中“●”表示应表达的内容，“○”表示宜表达的内容，“-”表示可具备内容。

表 6.2.1-7 总图和景观模型精细度

构件类别	模型单元		模型精细度		
	名称	非几何信息	方案	初设	施工图
场地	场地原始地形与设计地形景观微地形	-	○	○	●
	红线内道路（含路基、路牙等）及坡度	材质	-	○	●
	室外排队区、雨棚及基础	材质	-	-	○
	室外消防车救援通道	-	○	○	●
	园区内的广场铺装	-	○	○	○
	停车场和车位	材质	○	○	○
	园区周边建筑体量	材质	-	○	○
	种植区域、草坪、路牙	-	-	○	
小市政	市政井口、井盖	材质、规格	-	○	○
	强弱电（电力、通信）线管	材质、规格	-	-	●
	给排水管线、雨水口、排水沟	材质、规格	-	-	●
	强弱电井、给水井、雨污井	材质、规格、 编号	-	-	●
	燃气管线	材质	-	-	●
	室外调压站、消火栓和化粪池等	规格	-	-	●
景观设施	景墙、围栏及其基础闸机、大门，栏杆	材质	-	○	○
	假山、假树、雕塑等造型包装物	材质	-	○	○
	庭院灯（高度≥3米）及基础	材质	-	○	○
	景观种植池及乔木、灌木和地被	-	-	○	○
	园区小品、座椅、垃圾桶	材质	-	○	○
	喷泉、水景	材质	-	○	○
	汀步、驳岸	材质	-	○	○
景观结构措施	挡土墙结构及锚栓	材质	-	-	○
	护坡结构及锚栓	材质	-	-	○
	挡墙，景观花池、路牙	材质	-	-	○

注：1.表中“●”表示应表达的内容，“○”表示宜表达的内容，“-”表示可具备内容。

表 6.2.1-8 幕墙模型精细度

构件类别	模型单元		模型精细度		
	名称	非几何信息	方案	初设	施工图
幕墙表皮	幕墙表皮几何尺寸	材质	-	●	●
	幕墙表皮分区	-	-	○	●
幕墙嵌	玻璃嵌板	材质、规格	-	○	●

构件类别	模型单元		模型精细度		
	名称	非几何信息	方案	初设	施工图
板	百叶	材质、规格	-	○	●
	窗嵌板	材质、规格	-	-	●
	门嵌板	材质、规格	-	-	●
采光顶	玻璃网格划分	-	-	○	●
	玻璃嵌板	材质、规格	-	○	●
幕墙龙骨	幕墙网格结构	材质	-	-	○
	幕墙板块幕墙骨架	材质、编码	-	-	●
转接件	埋件和转接件及其配套零件	代号代码、材质	-	-	○
附属设备	擦窗机轨道及维护设备等	材质、类型	-	-	○

注：1.表中“●”表示应表达的内容，“○”表示宜表达的内容，“-”表示可具备内容。

表 6.2.1-9 装饰模型精细度

构件类别	模型单元		模型精细度		
	名称	非几何信息	方案	初设	施工图
顶面	吊顶	材质	-	○	●
	龙骨	材质	-	-	○
	检修口	材质、类型	-	○	●
地面	防水	材质	-	-	○
	基层	材质	-	○	○
	面层	材质	-	○	●
墙面	防水	材质	-	-	○
	基层	材质	-	○	○
	面层	材质	-	○	●
装饰造型	装饰造型	材质	-	○	○

构件类别	模型单元		模型精细度		
	名称	非几何信息	方案	初设	施工图
机电末端点位	风口	材质、类型	-	○	○
	开关、插座	规格	-	-	○
	弱电点位	规格	-	-	○
	喷淋	类型	-	-	○
灯具	灯具	型号	-	○	○
家具	家具	名称	-	○	○

注：1.表中“●”表示应表达的内容，“○”表示宜表达的内容，“-”表示可具备内容。

7 成果交付

7.1 一般规定

- 7.1.1 提交交付物时，应确保交付成果的有效性和准确性。
- 7.1.2 交付的建筑信息模型需清理冗余的构件、信息、图纸、视口、明细表、图纸等内容。
- 7.1.3 交付的设计图纸应与交付的建筑信息模型信息一致。
- 7.1.4 设计交付物命名方式应符合本规定第 4 章要求。

7.2 交付内容

7.2.1 设计阶段交付物应提交表 7.2.1-1 中规定的内容，设计阶段扩展类交付物宜提交表 7.2.1-2 中规定的内容。

表 7.2.1-1 设计阶段应提交交付物

序号	应用点	成果清单	交付内容	成果类型
1	建筑信息模型前期应用	《设计阶段建筑信息模型应用清单》	明确设计建筑信息模型实施总体思路、方法、内容要点和实施效果等	文档
2		《成都市房屋建筑工程建筑信息模型设计交付说明书》	施工图设计阶段，交付单位根据实际情况填写，填写内容包括项目基本信息、建筑信息模型实施内容说明、模型软件及版本、模型交付清单、模型自评表	文档
3	建筑信息模型创建	建筑信息模型	使用建筑信息模型软件创建的各专业模型，需满足各专业精度要求	模型
4		轻量化模型（CDM 数据格式）	由建筑信息模型软件导出的用于建筑信息模型技术应用平台的轻量化模型（CDM 数据格式）；导出轻量化模型的数据信息应符合《成都市房屋建筑工程建筑信息模型设计数据标准》相关要求	模型
5	图纸输出	工程图纸	基于模型生成的、在模型视图基础上绘制的及独立绘制的工程图纸。图纸包含：图纸目录、设计说明、平面图、立面图、剖面图、详图、系统图等	图纸

表 7.2.1-2 设计阶段宜提交的扩展类交付物

序号	应用点	成果清单	交付内容	成果类型
1	场地分析	场地模型	场地边界（例如项目用地红线、项目正北向、高程、退距等）、地形表面、场地道路、建筑地坪等模型	模型
2		场地分析报告	体现场地空间模拟图像、场地分析结果和最佳场地方案的数据分析对比	文档、图表
3	设计方案比选	方案比选报告	从项目可行性、功能性、美观性等多方面进行多方可视化方案评选，形成方案比选报告	文档、图表
4	性能化分析	性能化分析报告	包括日照分析、通风分析、采光分析、能耗分析、环境影响分析等分析过程、计算书、结论	文档、图表
5	专业综合分析	专业综合分析优化报告	根据建筑信息模型协调检查设计过程中各专业所发现的问题，生成相关报告。	文档、图表
6	净高分析	净高分析报告	净高分析报告包括各重点空间净高要求、影响因素、净高满足与否及优化意见等内容	文档、图表
7	可视化漫游	可视化成果	能够充分表达设计意图的图片文件及三维漫游动画视频	图片、视频、自执行文件
8	功能模拟分析	模拟视频文件	能够清晰表达事件模拟结果的模拟视频成果	视频、图表
9	工程量统计	工程量清单	基于建筑信息模型生成的工程量清单	文档、图表

7.3 交付方式

7.3.1 设计阶段应提交的交付物应上传至成都市工程建设项目审批管理系统,设计阶段宜提交的扩展类交付物应由设计单位和建设单位共同商议交付方式。

7.3.2 设计阶段应提交的交付物应以电子文档形式交付，提交内容、类型应满足本规定 7.2 节的要求。

7.3.3 交付物应以约定的数据格式或通用的数据格式交付,保证建筑信息模型的几何信息和非几何信息有效传递。

7.4 变更和版本控制

7.4.1 设计图纸变更后，建筑信息模型应同步变更，并有效提供变更内容的标注查找方式。

7.4.2 在建筑信息更新过程中，应保持模型元素的一致性，并做好历史数据的备份工作。

7.4.3 建筑信息模型可采取模型单元更新、区域更新或版本更新方式。不同更新方式应符合如下规定：

- 1) 当采用模型单元更新时，应保证更新后的新数据与周边数据的拓扑关系正确；
- 2) 当采用区域更新时，应保证更新后的新数据与周边数据的无缝接边；
- 3) 当采用版本更新时，新版本模型精细度应与上一版模型精细度一致。
- 4) 未做修改更新的模型，应与上一版模型信息一致。

7.5 建筑信息模型审查

7.5.1 建筑信息模型审查基于 CDM 数据格式进行，审查方式包括人工审查和智能辅助审查。

7.5.2 建筑信息模型人工审查宜包括模型完整度与准确度、模型精细度（包括几何信息与非几何信息）、图模一致性等要点的审查。

7.5.3 建筑信息模型智能辅助审查要点参见成都市建筑信息模型技术应用平台的相关要求。

本规定用词说明

- 1、为便于在执行本规定条文时区别对待，对于要求严格程度不同的用词说明如下：
 - 1) 表示很严格，非这样做不可的：正面词采用“必须”；反面词采用“严禁”；
 - 2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的：正面词采用“应”，反面词采用“不得”；
 - 3) 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的：正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；
 - 4) 表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。
- 2、条文中指明应按其他有关规定执行的写法为“应按……执行”或者“应符合……的规定”。