

UDC

湖南省工程建设地方标准

**DBJ**

P

DBJ 43/T 011 – 2020

备案号：正在报住建部备案中

---

湖南省 BIM 审查系统模型交付标准  
(发布稿)

**Standard for model delivery on  
BIM review system of Hunan**

2020-03-23 发布

2020-09-01 实施

---

湖南省住房和城乡建设厅发布



**湖南省工程建设地方标准**

**湖南省 BIM 审查系统模型交付标准**  
**(发布稿)**

**Standard for model delivery on**  
**BIM review system of Hunan**

**DBJ 43/T 011 – 2020**

批准部门：湖南省住房和城乡建设厅

施行日期：2020年9月1日

XXXXXX 出版社

2020 X X



# 前言

为提高湖南省建设工程项目报建审批的数字化和信息化水平,基于 BIM 技术对现有工程项目报建审批管理平台进行了技术升级,湖南省住房和城乡建设厅(以下简称“省住建厅”)组织开展了本标准编制工作。标准编制组经广泛调查研究,认真总结实践经验,参考国内相关标准,并在广泛征求意见的基础上,编制了本标准。

本标准的主要技术内容是:1 总则;2 术语;3 基本规定;4 模型成果交付要求;5 图纸成果交付要求;6 设计说明文档交付要求;7 计算文档交付要求;8 模型使用说明交付要求;9 其他文件成果交付要求;10 附录。

本标准由省住建厅负责管理,由中国建筑科学研究院有限公司负责具体技术内容的解释。请各单位在执行本标准的过程中,总结实践经验、积累资料,将有关意见和建议反馈给中国建筑科学研究院有限公司(单位地址:北京市朝阳区北三环东路三十号 C 座 15 层,邮编:100013),以供参考和吸纳。

本标准主编单位:中国建筑科学研究院有限公司

本标准参编单位:北京构力科技有限公司

中机国际(湖南)工程咨询有限责任公司

湖南三嘉建设工程设计咨询有限公司

湖南省建筑设计院有限公司

湖南省建筑科学研究院

湖南建工集团有限公司

中国电建集团中南勘测设计研究院有限公司

中机国际工程设计研究院有限责任公司

清华大学

湖南省建筑信息模型(BIM)技术应用创新战略联盟

友谊国际工程咨询有限公司

本标准主要起草人员:黄立新、黄沙滨、张雷、姜立、雷智敏、陆中元、叶锐、石拓、李星亮、马宇、张平、张洪磊、常丽娟、谢宇欣、葛震、周盼、吴庆凯、雷周、潘晓阳、潘东海、张海岸

本标准主要审查人员:付峥嵘、胡孟梁、王时兴、岳凤玲、易俊、汪刘英、王佐奇



# 目次

<b>1 总则</b> .....	<b>1</b>
<b>2 术语</b> .....	<b>2</b>
<b>3 基本规定</b> .....	<b>3</b>
<b>4 模型成果交付要求</b> .....	<b>5</b>
4.1 一般规定.....	5
4.2 文件组织规则.....	5
4.3 文件命名规则.....	6
4.4 构件分类规则.....	7
4.5 构件命名规则.....	7
4.6 构件表达要求.....	8
4.7 分类编码规则.....	8
4.8 数据精度、深度要求.....	8
4.9 审查指标对模型构件的要求.....	8
4.10 模型表达规则.....	9
<b>5 图纸成果交付要求</b> .....	<b>13</b>
5.1 图纸文件命名要求.....	13
5.2 图纸表达要求.....	14
<b>6. 设计说明文档交付要求</b> .....	<b>15</b>
6.1 设计说明文件命名要求.....	15
6.2 设计说明交付内容要求.....	15
<b>7. 计算文档交付要求</b> .....	<b>18</b>
7.1 计算文档命名要求.....	18
7.2 计算文档交付内容要求.....	18
<b>8. 模型使用说明交付要求</b> .....	<b>20</b>
8.1 模型使用说明文件命名要求.....	20
8.2 模型使用说明交付内容要求.....	20

9. 其他文件成果交付要求.....	22
附录 A 建筑审查指标所涉及各类构件属性.....	23
附录 B 结构审查指标所涉及各类构件属性.....	27
附录 C 机电设备管线审查指标所涉及各类构件属性.....	38
本标准用词说明.....	39
引用标准名录.....	40



# 1 总则

1.0.1 为贯彻住房和城乡建设部《关于推进建筑信息模型应用的指导意见》，推广湖南省 BIM 技术应用，实现“多图联审”、“多规合一”的目标，规范湖南省建筑工程信息模型的交付行为，促进湖南省建筑工程信息模型技术的推广，提高建筑工程信息模型的应用水平，支撑工程审批制度改革的推进实施，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于湖南省建设工程项目信息模型的建立和交付管理，是针对建设工程项目在 BIM 审查系统提交成果文件的交付标准。

**【条文说明】**湖南省 BIM 审查系统标准体系包括以下三个组成部分：《湖南省 BIM 审查系统技术标准》、《湖南省 BIM 审查系统模型交付标准》、《湖南省 BIM 审查系统数字化交付数据标准》。

1.0.3 本标准应与湖南省 BIM 审查系统的其他标准保持一致，高度衔接。

1.0.4 湖南省建设工程信息模型的审查交付，除应符合本标准的规定外，尚应符合国家、行业和本省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。简称模型。

### 2.0.2 构件 Component

建筑中独立或相互组合以满足建筑功能的部分。

### 2.0.3 交付 Delivery

根据建设工程项目的应用需求,将建设工程设计信息模型相关信息传递给需求方的行为。

### 2.0.4 定位基点 Position base point

为了便于布置或安装工程对象而设定的模型单元空间特征点。

### 2.0.5 几何信息 Geometric information

几何信息是 BIM 模型内部和外部空间结构的几何表示。

### 2.0.6 非几何信息 Non-geometric information

非几何信息是指除几何信息之外的所有信息的集合,可包括经济技术相关指标及数据。

### 2.0.7 几何表达精度 Level of geometric detail

模型单元在视觉呈现时,几何表达真实性和精确性的衡量指标,以 G1、G2、G3 或 G4 表示。

### 2.0.8 信息深度 Level of information detail

模型单元承载属性信息详细程度的衡量指标,以 N1、N2、N3 或 N4 表示。

### 2.0.9 交付物 deliverable

BIM 审查系统的平台上,建设单位在设计阶段,基于建筑信息模型交付的各类电子文件的统称。

### 2.0.10 BIM 审查系统 BIM review system

是一种 BIM 模型在施工图设计审查阶段中的具体应用,其通过计算机系统实现自动判别或辅助人工判别 BIM 模型中的设计信息与国家标准之间的符合情况。

### 2.0.11 XDB 数据文件 XDB data file

用公开、标准的数据库格式记录各行业交付的 BIM 数据,以保证后续应用中对 BIM 数据的无损读取,这种数据库文件称之为“XDB 数据文件”。XDB 数据库中的指标数据作为目标驱动定义出的 BIM 数据,与常规 BIM 模型不同,XDB 数据仅考虑交付标准所涉及的专业数据,满足特定需求目标的应用。

**【条文说明】**本标准中的 XDB 格式数据文件可按照《湖南省 BIM 审查系统数字化交付数据标准》附录中的规定交付。

### 3 基本规定

- 3.0.1 BIM 模型的信息交付方应保障数据的准确性，所交付的信息模型、文档、图纸应保持一致。
- 3.0.2 BIM 模型创建、使用和管理过程中，应采取措施保证信息安全。
- 3.0.3 交付物内容应符合设计审查阶段的具体交付要求。
- 3.0.4 设计审查交付内容及格式应遵循表 3-1 要求。

**表 3-1 设计审查交付内容及格式要求**

成果		格式要求	内容概要
信息模型	源格式	rvt、dgn、pln、cgr、CATpart、jws 等	应包含构件分类体系和属性信息
	交换格式	XDB	支持多专业、多软件数据交付
图纸	pdf		设计图纸、设计说明、计算书应满足《建筑工程设计文件编制深度规定》（2016 版）
设计说明	pdf		
计算文档	pdf		
模型使用说明书	pdf		
其他成果文件	报告文档	pdf	明细表报告、净空分析报告、性能化分析报告、构件参数文件等
	图片	jpg、png、bmp 等	包含效果图、分析图等图示文件
	视频	mp4、avi、wmv 等	包括虚拟漫游、性能化分析动画

- 3.0.5 交付物中，信息模型应作为主要交付文件，其他成果文件可作为辅助文件。
- 3.0.6 交付物中的信息模型应包含源格式模型文件及交换格式模型文件。
- 3.0.7 交换格式模型文件应使用通用数据格式（XDB）传递工程审查模型信息。
- 3.0.8 交付物中除模型以外的其他文件应优先从模型中生成，不宜或不需使用三维模型输出的部分信息，可以其他形式生成。
- 3.0.9 提交审查模型文件的组织、分类、命名、构件、编码、表达等应符合第 4 章中的规定。
- 3.0.10 提交的除模型以外其他文件的组织、分类、命名和表达等应分别符合第 5 章到第 9 章中的规定。
- 3.0.11 源格式模型的数据精度深度要求应按照 4.8 节中的具体要求执行。
- 3.0.12 本标准范围内的建设项目应使用唯一的坐标系——2000 国家大地坐标系（CGCS2000）。
- 3.0.13 本标准范围内的建设项目应采用 1985 年国家高程作为基准高程。
- 3.0.14 本标准范围内的建设项目应采用统一的单位，三维表达的长度基本单位为毫米(mm)，二维表达的单位 and 度量标准应符合特定类型工程图的相关规定。
- 3.0.15 描述工程对象的交付物应与所指向的工程对象建立有效链接关系。

## 4 模型成果交付要求

### 4.1 一般规定

- 4.1.1 交付审查的模型文件，应按本标准进行分类、分项整理。
- 4.1.2 交付审查的模型文件内容应能满足审查的要求，包含提请审查的各专业模型。
- 4.1.3 交付审查的模型应包括几何信息和非几何信息。
- 4.1.4 模型成果中相关构件的几何信息等级，可高于本章几何信息等级表格的要求。
- 4.1.5 除了本标准列出的专业外，其他专业宜根据各专业的具体需求，制定审查阶段的几何信息等级表。

### 4.2 文件组织规则

- 4.2.1 模型文件的组织，应分别按照项目阶段、专业、分区、分层、分部位的方式进行组织。
- 4.2.2 模型文件的组织，应符合审查平台的文件分类规定。
- 4.2.3 交付审查的项目，应放置在独立的一个电子文件夹下。
- 4.2.4 电子文件夹的名称宜由管理序号、项目简称、分区或系统和描述依次组成，以半角下划线“\_”隔开，字段内部的词组宜以半角连字符“-”隔开，并宜符合下列规定：
  - 1 管理序号宜采用文件夹管理的顺序编码，可自定义；
  - 2 项目简称宜采用识别项目的简要称号，可采用英文或拼音。项目简称不宜空缺；
  - 3 分区或系统应简述项目子项、局部或系统，可使用汉字、英文字符、数字的组合；
  - 4 用于进一步说明文件夹特征的描述信息，可自定义也可省略。

**【条文说明】**即项目文件夹的组织命名可按下述格式采用：  
“管理序号\_项目简称\_分区或系统说明\_自定义描述”。

## 4.3 文件命名规则

4.3.1 建筑信息模型及其交付物的命名应简明且易于辨识。

4.3.2 模型单元及其属性命名宜符合下列规定：

- 1 宜使用汉字、英文字符、数字、半角下划线“\_”和半角连字符“-”的组合；
- 2 字段之间宜使用半角下划线“\_”分隔，字段内部组合宜使用半角连字符“-”；
- 3 各字符之间、符号之间、字符与符号之间均不宜留空格；
- 4 如文件名有“日期”格式，宜按“年月日”次序的8位数字表达，中间无连接符；
- 5 不得修改或删除文件名后缀。

4.3.3 电子文件的名称宜由项目编号、项目简称、设计阶段代码、区段代码、专业代码、描述等依次组成，以半角下划线“\_”隔开，字段内部的词组宜以半角连字符“-”隔开，并宜符合下列规定：

- 1 项目编号宜采用发改委立项的工程项目数字编号；
- 2 项目简称宜采用识别项目的简要称号，可采用英文或拼音。项目简称不宜空缺；
- 3 专业代码应符合现行国家标准《建筑信息模型设计交付标准》GB/T 51301的有关规定，当涉及多专业时可并列所涉及的专业。

**【条文说明】**即电子文件的命名可按下述格式采用：

“项目编号\_项目简称\_设计阶段代码\_区段代码\_专业代码\_自定义描述”。

## 4.4 构件分类规则

4.4.1 项目中构件分类应符合项目设计系统分类，项目的系统分类应符合现行国家标准《建筑信息模型设计交付标准》GB/T51301 中附录 A 的规定，当表中未规定时可自定义，并应在模型使用说明书中写明。

4.4.2 非项目中的通用构件分类可按现行国家标准《建筑信息模型分类和编码标准》GB/T51269 采用。

## 4.5 构件命名规则

4.5.1 构件命名宜由专业代码、系统分类、位置、构件名称、描述字段依次组成其间宜以下划线“\_”隔开。必要时，字段内部的词组宜以连字符“-”隔开，并应符合下列规定：

- 1 当为单专业模型时，专业代码可省略；
- 2 系统分类采用系统分类信息，同时属于多个系统的，应全部列出，并应以连字符“-”隔开，通用的模型单元可省略此字段；
- 3 位置应采用工程对象所处的楼层或房间名称，此字段可省略；
- 4 构件名称应规范用语，应符合现行国家标准《建筑信息模型分类和编码标准》GB/T51269 的规定。当需要为多个同一类型模型单元进行编号时，可在此字段内增加序号，序号应依照正整数依次编排；
- 5 描述字段（包含自定义构件标志位）可自定义，也可省略。

**【条文说明】** 即构件命名可按下述格式采用：

“专业代码\_系统分类\_位置\_构件名称\_自定义描述”。

4.5.2 模型中需要进行标记并导出图纸的构件,其命名应与二维图纸的构件标记保持一致。

## 4.6 构件表达要求

4.6.1 构件表达要求应包括:几何信息要求、指标处理要求以及参变要求。

4.6.2 几何信息要求可按照 4.8 模型对各构件类别的精度、深度进行交付。可对照各专业构件审查阶段的信息要求,保证构件满足审查阶段的构件信息粒度需要。

4.6.3 指标处理要求应参照 4.9 中审查指标标准信息表,针对相应的构件类别,对模型构件信息的要求进行处理,所提交的构件均应完全按照信息表中对构件的类别、名称、属性名称、属性定义方式、属性定义格式等要求严格执行。

4.6.4 参变要求应验证主要形体尺寸参数与形体大小的关联性,避免出现构件参数改变,构件形体不变等情况,避免对指标审查中尺寸测量项的检查造成影响。

## 4.7 分类编码规则

4.7.1 交付的审查模型应使用分类和编码进行组织,分类和编码的方法、具体分类和编码应符合现行国家标准《建筑信息模型分类和编码标准》GB/T51269 的规定。未在标准中规定的,可按照标准的规则补充,并应在模型使用说明书中写明。

4.7.2 同一项目可多编码体系共存。面向不同的需求,应同时采用相应的符合现行国家有关规定的编码措施,并应在模型使用说明书中写明。

## 4.8 数据精度、深度要求

4.8.1 审查模型单元的模型精细度可不区分构造层次。

4.8.2 几何表达精度的等级、非几何的信息深度等级可按《湖南省建筑工程信息模型交付标准》DBJ 43/T330-2017 中规定划分。

4.8.3 各专业审查模型交付的深度应符合《湖南省建筑工程信息模型交付标准》DBJ 43/T330-2017 中施工图设计阶段相应的规定。

## 4.9 审查指标对模型构件的要求



4.9.1 交付的建筑审查单体 BIM 模型应包含：建筑单体信息、建筑单体构件集、单体空间区域信息、楼层信息。

4.9.2 建筑审查指标所涉及各类构件属性可按附录 A 采用。

4.9.3 交付的结构审查 BIM 模型应包含：结构总体信息、结构构件集、截面信息、荷载信息。

4.9.4 结构审查指标所涉及各类构件属性可按附录 B 采用。

4.9.5 交付的机电 BIM 模型应包含：管线、连接件、电气等机电设备信息。

4.9.6 机电设备管线审查指标所涉及各类构件属性可按附录 C 采用。

## 4.10 模型表达规则

4.10.1 同一项目模型应采用统一的全局原点。

4.10.2 模型应按实际尺寸进行建模。

4.10.3 建筑结构专业的模型构件，宜根据设计要求调整表面材质。

4.10.4 模型单元应根据工程对象的系统分类设置颜色，并应符合下列规定：

- 1 一级系统之间的颜色应差别显著，便于视觉区分，且不应采用红色系；
- 2 二级系统应分别采用从属于一级系统的色系的不同颜色；
- 3 与消防有关的二级系统以及消防救援场地、救援窗口等应采用红色系。

4.10.5 给排水、暖通空调、电气和消防等机电专业模型的颜色设置宜符合表 4.10.5 的规定。

**表 4.10.5 机电专业模型颜色设置**

序号	系统划分	名称	缩写	颜色
01	给排水	生活给水管	J	000, 170, 221
02		热水给水管	RJ	153, 051, 136
03		热水回水管	RH	238, 000, 102
04		中水给水管	ZJ	135, 206, 235
05		循环冷却给水管	XJ	255, 170, 000
06		循环冷却回水管	XH	119, 187, 017
07		热媒给水管	RM	017, 136, 136
08		热媒回水管	RMH	000, 066, 130
09		蒸汽管	Z	192, 192, 192
10		凝结水管	N	064, 064, 064
11		废水管	F	160, 224, 224
12		压力废水	YF	224, 096, 224
13		通气管	T	096, 096, 224
14		污水管	W	224, 224, 096
15		压力污水管	YW	096, 224, 096
16		雨水管	Y	032, 096, 096
17		压力雨水管	YY	224, 160, 224

序号	系统划分	名称	缩写	颜色
18		虹吸雨水管	HY	096, 224, 224
19		膨胀管	PZ	160, 096, 224
01	消防	消火栓给水管	XH	255, 000, 000
02		自喷灭火给水管	ZP	255, 000, 000
03		雨淋灭火给水管	YL	255, 000, 000
04		水幕灭火给水管	SM	255, 000, 000
05		水炮灭火给水管	SP	255, 000, 000
01		暖通	供暖热水供水管	RG
02	供暖热水回水管		RH	160, 224, 096
03	空调冷水供水管		LG	032, 224, 096
04	空调冷水回水管		LH	096, 032, 096
05	空调热水供水管		KRG	160, 160, 224
06	空调热水回水管		KRH	032, 224, 224
07	空调冷热水供水管		LRG	224, 032, 224
08	空调冷热水回水管		LRH	096, 032, 224
09	冷却水供水管		LQG	224, 160, 096
10	冷却水回水管		LQH	096, 160, 096
11	空调冷凝水管		N	224, 096, 096
12	膨胀水管		PZ	032, 032, 096
13	补水管		BS	224, 224, 160
14	循环管		X	096, 160, 224
15	冷媒管		LM	160, 032, 224
16	乙二醇供水管		YG	032, 032, 224
17	乙二醇回水管		YH	160, 160, 096
18	冰水供水管		BG	032, 160, 096
19	冰水回水管		BH	160, 096, 096
20	过热蒸汽管		ZG	096, 096, 032
21	饱和蒸汽管		ZB	160, 224, 160
22	二次蒸汽管		Z2	096, 224, 160
23	凝结水管		N	224, 096, 160
24	给水管		J	096, 096, 160
25	软化水管		SR	224, 224, 032
26	除氧水管		CY	096, 224, 032
27	锅炉进水管		GG	160, 032, 096
28	加药管		JY	032, 096, 032
29	盐溶液管		YS	224, 160, 160
30	连续排污管		XI	032, 224, 160
31	定期排污管		XD	160, 096, 160
32	泄水管		XS	096, 032, 160
33	溢水(油)管		YS	160, 224, 032
34	一次热水供水管		R1G	032, 224, 032
35	一次热水回水管	R1H	160, 096, 032	
36	放空管	F	096, 032, 032	
37	安全阀放空管	FAQ	160, 160, 160	
38	柴油供油管	O1	096, 160, 160	
39	柴油回油管	O2	224, 032, 160	
40	重油供油管	OZ1	032, 032, 160	
41	重油回油管	OZ2	160, 160, 032	
42	排油管	OP	032, 160, 032	
01	风管	空调送风管	SF	000, 170, 221
02		空调回风管	HF	153, 051, 136
03		平时送风管	SF	000, 170, 221
04		排风管	PF	238, 000, 102
05		新风管	XF	221, 000, 000
06		消防排烟风管	PY	238, 085, 000
07		加压送风管	ZY	255, 170, 000

序号	系统划分	名称	缩写	颜色
08		排风排烟兼用风管	P(Y)	119, 187, 017
09		消防补风风管	XB	017, 136, 136
10		送风兼消防补风风管	S(B)	000, 066, 130
11		厨房排油烟管	CPY	153, 51, 51
12		发电机组排烟	JZPY	255, 255, 0
13		事故排风	EPF	255, 0, 0
01		电气	高压线槽	GY
02	低压线槽		DY	153, 051, 136
03	母线槽		MX	238, 000, 102
04	信号线槽		S	221, 000, 000
05	控制线槽		C	238, 085, 000
06	应急照明线槽		EL	255, 170, 000
07	电话线槽		TP	119, 187, 017
08	数据线槽		TD	017, 136, 136
09	有线电视线槽		TV	000, 066, 130
10	广播线槽		BC	192, 192, 192
11	视频线槽		V	064, 064, 064
12	综合布线系统线槽		GCS	160, 224, 224
13	消防线槽		F	224, 096, 224

4.10.6 构件级模型单元的颜色缺省值应与所属的系统颜色相同。

4.10.7 本标准中未作要求的模型颜色可由项目参与方自定义,并应在模型使用说明书中进行说明。

4.10.8 属于两个及以上系统的模型单元,其颜色设置宜符合下列规定:

- 1 根据项目应用需求可由项目参与方自定义,并宜在模型使用说明书中进行说明;
- 2 与消防有关的模型单元,宜采用所归属消防类系统的颜色设置。

4.10.9 模型外部参照应符合以下规定:

- 1 三维协同设计和表达过程,应链接本专业以外的模型作为外部参照,相关负责人应在项目内部对提资内容和时间节点进行协调,保证链接的其他专业模型为阶段性成果或实时更新。
- 2 模型建立过程中链入其他专业模型,应根据本专业实际需求,调整外部专业模型中构件、注释等信息的显示情况。提资专业宜将模型或视图中与其他专业无关的信息进行归纳,设置协同工作单元,方便其他专业操作;亦可由提资专业制作专门的视图作为其他专业的链接对象。

- 4.10.10 模型搭建前应综合考虑二维制图表达和工程量统计的需要，确定模型剖切原则。
- 4.10.11 模型搭建时可根据模型具体内容、专业系统需求、表达需求等，进行协同工作单元的设置。
- 4.10.12 模型中宜包含相关视图和图纸的定义，与导出图纸相互对应，并根据统一的命名规则进行命名。
- 4.10.13 模型交付时应同时提交模型使用说明，模型使用说明宜对模型版本、模型深度、模型拆分情况、命名情况、模型颜色、外部参照、剖切关系、图纸视图对应所属模型文件、图纸划分情况等重要信息加以说明，说明文件应参照第 8 章。

## 5 图纸成果交付要求

### 5.1 图纸文件命名要求

- 5.1.1 交付的图纸文件应根据统一的规则进行命名，且应根据专业、分区等进行统一的排序。
- 5.1.2 工程图纸文件的命名宜由项目编号、项目简称、专业代码、图纸编号、分区、图纸名称、描述等字段依次组成，以半角下划线“\_”隔开，字段内部的词组宜以半角连字符“-”隔开。
- 5.1.3 图纸文件名称中的项目编号、项目简称、专业代码、分区应符合本标准 4.2 和 4.3 节要求。
- 5.1.4 图纸编号宜符合表 5.1.4 的规定。

表 5.4.3 图纸编号

图纸编号	图纸内容
000-029	图纸目录、设计说明
030-059	原理图、系统图
060-099	勘察测绘图、总图、防火分区示意图、人防分区示意图
100-199	平面图（项目级、功能级模型单元）
200-299	立面图（项目级、功能级模型单元）
300-399	剖面图（项目级、功能级模型单元）
400-499	大比例模型视图（功能级模型单元或局部）
5000-5099	建筑外围护系统模型视图（构件级模型单元）
5100-5199	其他建筑构件系统模型视图（构件级模型单元）
5200-5299	给排水系统模型视图（构件级模型单元）
5300-5399	暖通空调系统模型视图（构件级模型单元）
5400-5499	电气系统模型视图（构件级模型单元）
5500-5599	智能化系统模型视图（构件级模型单元）
5600-5699	动力系统模型视图（构件级模型单元）
600-699	（自定义）
700-799	（自定义）
800-899	建筑指标表、模型工程量清单等表格

图纸编号	图纸内容
900-999	项目需求书、建筑信息模型执行计划、工程建设审批等文档

注：图纸编号可根据实际需求扩充，并在模型使用说明书中说明。

5.1.5 图纸名称应简要表达模型单元特征信息。

## 5.2 图纸表达要求

5.2.1 应根据工程图纸要求进行图纸表达，图纸的表达深度应符合施工图审查图纸表达深度要求。

5.2.2 工程图纸的制图应符合现行国家标准《房屋建筑制图统一标准》 GB/T 50001 的相关规定。

5.2.3 表 5.2.3 中的图纸类型宜从信息模型中直接生成。

**表 5.2.3 图纸类型**

图纸类型	
建筑	平面图
	立面图
	剖面图
结构（上部）	模板图
暖通	平面图
	剖面图
	详图
给排水	平面图
	剖面图
	详图
电气	桥架平面图

5.2.4 图纸可以索引图纸类交付物，并且应确保该索引有效。

5.2.5 图纸设计完成后，应提交 pdf 格式的图纸文件。

## 6. 设计说明文档交付要求

### 6.1 设计说明文件命名要求

- 6.1.1 设计说明文件名称宜由项目编号、项目简称、专业代码、描述依次组成，以半角下划线“\_”隔开，字段内部的词组宜以半角连字符“-”隔开。
- 6.1.2 设计说明文件名称中的项目编号、项目简称、专业代码应符合本标准 4.3 节要求。

### 6.2 设计说明交付内容要求

- 6.2.1 说明文件应按专业分开，专业代码应符合本标准 4.3 节要求。
- 6.2.2 说明文件应以 pdf 格式提交，说明文件内容除个别专有名词外，应使用中文。
- 6.2.3 建筑专业说明可包括但不限于：工程概况、编制依据、设计范围与分工、设计坐标与高程系统，单位、图例、施工图设计文件的基本说明及使用要求、对施工单位的要求，总平面设计、并包括建筑项目对防空地下室设计、防火、节能设计、综合防灾、防水工程、无障碍工程、光环境设计、声环境工程、标识系统、安防等特殊设计要求，以及用料说明和室内外装修、墙体工程、楼板工程、屋面工程、玻璃幕墙工程、金属、石材等幕墙及特殊的屋面工程、电梯工程、油漆工程、卫生器具的设置要求、噪声控制设计、采用新技术、新材料的做法说明或特殊要求的做法说明、设计计算书等。
- 6.2.4 结构专业说明可包括但不限于：结构工程概况、结构体系和地基基础形式、设计依据、结构分析所采用的计算程序、各单体建筑物的结构设计标准、抗震设防有关参数和使用荷载、场地自然条件、主要结构材料、一般构造要求、施工中应遵循的施工验收规范和注意事项、特殊结构对施工的特殊要求、对施工质量的要求、对检验或检测等要求、设计中采用的标准图集及其补充或修改说明、施工图绘制说明、其他需要说明的内容。
- 6.2.5 给水排水专业说明可包括但不限于：项目概况、设计依据、设计范围与设计分工、给水系统、排水系统、中水系统、总用水量统计、给排水系统检测与监控、防火、节能、环保、节水与水资源利用、施工说明、室外管线设计说明等。

**6.2.6** 供暖通风与空气调节专业说明可包括但不限于：项目概况、设计依据、设计范围与设计分工、设计参数、功能区系统形式、冷热源、供暖和空调水系统、空调风系统、通风系统、热能动力、供暖空调系统检测与监控、防火、节能、环保、施工说明、人防设计施工说明、室外管线设计说明等。

**6.2.7** 电气专业说明可包括但不限于：报审情况说明、施工图设计图纸的基本说明与要求、对施工单位的要求、设计概况、设计范围与设计分工、设计依据及参考图集、电气总图工程、建筑强电工程、建筑智能化工程、专项技术工程（防火工程、防空地下室工程、节能设计、绿色设计、无障碍设计、电子信息机房工程）等。

**6.2.8** 人防设计说明专篇可包括但不限于工程概况、设计依据、设计原则及以下各专业内容：

1 建筑专业人防设计包括：建筑概况、人防竖向设计、人防口部设计、人防主体设计、设备及辅助房间设计、防护设计、平战功能转换设计、消防设计、建筑装饰及防水防潮设计等。

2 结构专业人防设计包括：结构设计依据、设计概况、结构分析所采用的计算程序、结构选型、荷载组合、结构材料、材料强度综合调整系数、基础设计、结构缝设置、技术措施等。

3 给排水专业人防设计包括：设计依据、设计范围、给水设计、排水设计、平战功能转换、管道设计、消防设计及环保节能措施等。

4 电气专业人防设计包括：设计依据、设计范围、供电设计（负荷分级、负荷计算、电源设置）、配电设计、电力与照明设计、控制系统、弱电设施、密闭措施、主要设备材料表等。

5 暖通专业人防设计包括：设计依据、主要技术参数及设计范围、战时通风系统、平时通风防排烟设计、平战功能转换措施、通风系统防火措施、环保节能措施、主要设备材料表等。

**6.2.9** 消防设计说明专篇可包括但不限于工程概况、设计依据及以下各专业内容：

1 总图防火设计包括：防火间距、消防车道、消防登高面、消防水泵房、消防控制室等布置。

2 建筑专业防火设计包括：建设规模和设计范围、建筑耐火等级、防火/防爆分区、安全出口、疏散楼梯、疏散通道、避难层、消防电梯、防火墙、防火门、喷淋灭火系统和自动



报警系统等设置,人员密集场所部位核查,建筑装修时各部位采用的主要装饰材料耐火等级、施工工艺及材料、外窗/外墙材料的节能及防火要求等。

3 结构专业消防设计包括:设计概况、承重构件耐火极限要求、承重构件保护防火涂料等。

4 给排水专业消防设计包括:设计范围、消防水泵房及蓄水池、室外消防给水系统、室内消火栓系统、室内自动喷水灭火系统、建筑灭火器配置等。

5 电气专业消防设计包括:设计概况、系统组成、消防电源配电线路及电气装置、低压线路选用、备用电源性能要求及启动方式、变配电站设置、消防控制室、火灾自动报警系统、消防联动控制、火灾应急广播系统、消防通信、电梯控制系统、防火卷帘门控制、火灾电源控制及接地、消防系统线路敷设要求、火灾漏电报警系统、应急照明及疏散指示标志、主要设备材料表等。

6 暖通专业消防设计包括:设计依据、设计范围、正压送风系统、防/排烟系统及联动控制等。

**6.2.10** 绿色建筑说明专篇可包括但不限于:工程概况、设计原则、设计依据、建设目标及关键绿色设计指标,以及规划、建筑、结构、景观园林、给排水、暖通、建筑电气、智能化等各设计专业的绿色建筑技术措施和绿色施工技术要求。其中各专业技术措施可按照:节地与室外环境、节能与能源利用、节水与水资源利用、节材与材料资源利用、室内环境质量、运营管理等方面作具体内容要求。

**6.2.11** 建筑节能设计说明专篇可包括但不限于:设计依据、工程概况、所采用的节能计算软件、节能设计方法、建筑节能热工设计、设计建筑的热工参数和计算结果、供热/通风/空调的节能设计、照明节能、各专业节能措施及材料送检要求等。

## 7. 计算文档交付要求

### 7.1 计算文档命名要求

7.1.1 计算文档的名称宜由项目编号、项目简称、专业代码、计算文档描述依次组成，以半角下划线“\_”隔开，字段内部的词组宜以半角连字符“-”隔开。

7.1.2 计算文档名称中的项目编号、项目简称、专业代码应符合本标准 4.3 节要求。

### 7.2 计算文档交付内容要求

7.2.1 计算文档应包括各专业设计计算书。

7.2.2 计算文档应以 pdf 格式提交。

7.2.3 计算书应设首页、目录，内容要求完整连贯。正文内容应反映全部计算内容，附件为正文的补充，附件位置应在正文中索引。当某项内容篇幅较大时，如电算结果，可列为附件。较大工程应分章节合并、整理成多个分册。

7.2.4 建筑专业计算书的范围可包括但不限于：人数、节能（如围护结构热工性能表、建筑物热工性能计算权衡判定表）、土方、视线、座位、电梯、防火、安全疏散等。

7.2.5 结构专业计算书的范围可包括但不限于：地基基础计算、结构整体计算（包括上部结构抗侧力整体计算、大跨空间结构计算、温度应力计算、结构沉降计算、结构整体稳定计算、抗浮计算等）以及构件计算（包括内力、配筋计算及变形、裂缝验算）、特殊构件荷载计算和节点计算等。

7.2.6 给排水专业计算书的范围可包括但不限于：各类用水量、排水量、用热量统计计算和设备选择计算等。

7.2.7 暖通空调及动力专业计算书的范围可包括但不限于：热负荷、冷负荷计算、蒸汽耗汽量计算、各类空调、通风系统风量计算、空调冷热水量、冷却水量计算、主要风道尺寸、水管管径计算、主要设备选择计算等。

7.2.8 电气专业计算书的范围可包括但不限于：变、配、发电系统的负荷等级及各等级负荷容量计算、照明计算、电气节能计算，及各类广播、通信、防雷、报警、控制系统的选型、计算等。



## 8. 模型使用说明交付要求

### 8.1 模型使用说明文件命名要求

8.1.1 模型使用说明文件的名称宜由项目编号、项目简称、模型使用说明描述依次组成，以半角下划线“\_”隔开，字段内部的词组宜以半角连字符“-”隔开。

8.1.2 模型使用说明文件名称中的项目编号、项目简称、专业代码应符合本标准 4.3 节要求。

### 8.2 模型使用说明交付内容要求

8.2.1 模型使用说明文件应按照单次提交的成果范围为单位，包含各子项、各专业的模型成果内容，说明应包含项目的基本信息，模型文件的组织方式，模型文件的视图使用说明、模型参数设置说明、构件使用说明。

【条文说明】模型使用说明可按下表采用：

表 8.2.1 模型使用说明内容

序号	项次	内容
1	项目基本信息	项目概况
		组织构成
		项目阶段
		所使用软件基本说明
		所使用软件版本
2	模型文件的组织方式	模型文件的架构关系
		模型文件的整体架构图
		模型定位基点与标高
3	模型文件视图使用说明	各专业的审阅视图名称
		各视图的用途
4	模型参数设置说明	新增关键参数信息
		指标关联参数设置的方式
		参数名称
		参数数据格式与计量单位
	参数取值区间要求	
5	构件使用说明	自定义构件的说明
6	其他需要说明的事项	根据项目需要补充

**8.2.2** 项目基本信息应包含项目的基本信息、组织构成、项目阶段、所使用软件基本说明及版本。

**8.2.3** 模型文件的组织方式中应包含整体项目模型文件的架构关系、模型定位基点与标高，并列明模型文件的整体架构图。

**8.2.4** 模型文件的视图使用说明，应列明项目中主要的各专业的审阅视图名称，并说明不同视图的用途。

**8.2.5** 模型参数设置说明，当项目相对于标准存在新增参数信息时，应列明其中关键参数、指标关联参数设置的方式，说明参数名称、数据格式与计量单位、取值区间要求等。

**8.2.6** 可根据项目需要，补充说明其他需要说明的事项。

## 9. 其他文件成果交付要求

- 9.0.1 政策性文件、地勘报告等第三方文档可按报告文档交付。
- 9.0.2 报告文档的名称宜由项目编号、项目简称、文档描述组成，以半角下划线“\_”隔开，字段内部的词组宜以半角连字符“-”隔开。
- 9.0.3 报告文档文件名称中的项目编号、项目简称、专业代码应符合本标准 4.3 节要求。
- 9.0.4 报告文档应由封面、扉页、目录、正文、附件组成。
- 9.0.5 多个类别的报告文档应分别独立编制和存储。
- 9.0.6 报告文档应以 PDF 格式文件进行交付，并作为独立文件存储于项目文件夹。

## 附录 A 建筑审查指标所涉及的各类构件属性

A.0.1 建筑单体模型审查数据信息应符合表 A.0.1 的规定。

表 A.0.1 建筑单体模型审查数据表

序号	分类分项		属性信息	
	分类	子项		
1	建筑单体信息	单体名称	—	名称
2		底层单体建筑基点坐标及高程	—	坐标
3				高程
4				旋转角度
5		建筑主功能及子功能	—	功能类别
6		建筑高度	—	高度
7		建筑标高	—	标高
8		建筑占地面积	—	面积
9		建筑层数	—	层数
10		东侧建筑	—	建筑层数类别
11				间距
12		西侧建筑	—	建筑层数类别
13				间距
14		南侧建筑	—	建筑层数类别
15				间距
16		北侧建筑	—	建筑层数类别
17				间距
18		设计参数	—	耐火等级
19				建筑总容量（当为存储罐时）
20				建筑座位数（当为电影院等时）
21	火灾危险性类别（为工业厂房时）			
22			建筑藏书量（为图书馆时）	
23	建筑单体构件	墙	外/内	名称编号
24				高度
25				墙厚
26				起终点坐标
27				耐火极限
28				耐火隔热性
29				耐火完整性
30				所属楼层
31		梁	—	名称编号
32				底标高
33	截面最大高度			

34			截面最大宽度
35			起、终点坐标
36			耐火隔热性
37			耐火完整性
38			所属楼层
39	板	—	名称编号
40			厚度
41			可燃性
42			耐火极限
43			耐火隔热性
44			耐火完整性
45			所属楼层
46	柱	—	名称编号
47			高度
48			截面最大宽度
49			截面最大高度
50			截面最大直径（圆形时）
51			起、终点坐标
52			所属楼层
53	栏杆/栏板	—	名称编号
54			扶手高度
55			扶手宽度
56			所属楼层
57			垂直杆件净距
58			水平段长度
59	雨篷	—	名称编号
60			所属楼层
61	楼梯	—	名称编号
62			宽度
63			是否为疏散楼梯
64			所属楼层
65			楼梯井净宽
66	阳台	封闭/ 非封闭	名称编号
67			面积
68			所属楼层
69	飘窗	—	名称编号
70			窗台高度
71			面积
72			结构净高
73			所属楼层
74	门	—	名称编号
75			门类别
76			净宽



77				平面起、终点坐标		
78				计算标高		
79				门槛高度		
80				门扇厚度		
81				门框宽度		
82				底高度		
83				开启方向		
84				是否为疏散门		
85				耐火极限		
86				耐火隔热性		
87				耐火完整性		
88				所属楼层		
89				是否为安全出口		
90				是否常开		
91				门洞	—	名称编号
92						宽度
93						是否为安全出口
94						所属楼层
95				窗	—	名称编号
96						是否为消防救援窗
97						窗台高度
98						所属楼层
99				坡屋顶	—	名称编号
100						耐火极限
101						所属楼层
102						是否为上人屋面
103				平屋顶	—	名称编号
104						耐火极限
105						所属楼层
106						是否为上人屋面
107	空间区域信息	停车位	室外/室内	名称编号		
108				停车位类别		
109				停车位位置		
110				停车位类型		
111				所属楼层		
112		区域	—	名称编号		
113				主功能类别		
114				子功能类别		
115				区域类别		
116				区域标记（架空、悬挑、不可利用、开敞）		
117				计容系数		
118	计算系数					

119				轮廓线		
120				结构净高		
121				结构层高		
122				建筑面积		
123				计算楼层		
124				功能名称		
125				疏散人数(当为剧场/歌舞厅时)		
126				装修材料(当为展览厅时)		
127				计算标高(当为展览厅时)		
128				储油量(当为柴油发电机房紧邻的储油间时)		
129				有无甲乙类火灾危险性物品		
130				区域组合	—	名称编号
131						主功能类别
132	子功能类别					
133	建筑面积					
134	计容面积					
135	区域类型					
136	组合类型					
137	所属楼层					
138	楼层信息	楼层	—	楼层名称、编号		
139				楼层底标高		
140				楼层主功能		
141				楼层子功能		
142				结构层高		
143				人数		
144				计算标高		
145				楼层建筑面积		
146				是否为避难层		

## 附录 B 结构审查指标所涉及各类构件属性

B.0.1 结构审查 BIM 模型中结构总体信息应符合表 B.0.1 的规定。

**表 B.0.1 结构审查 BIM 模型总体信息表**

序号	分类		数据信息	
			是否几何信息	信息内容
1	项目信息	项目信息	×	项目名称
2			×	项目委托单位
3			×	工程地址
4		描述信息	×	项目描述信息
5		地理信息	×	经纬度
6	建筑总体信息	描述信息	×	单体建筑名称
7			×	总高度(m)
8			×	楼层数
9			×	地下室层数
10			×	裙房层数
11			×	建筑描述信息
12		设计指标	×	使用用途
13			×	结构重要性系数
14			×	设计采用的主要规范标准编号
15		坐标体系	×	坐标系名称
16			×	高程系名称
17			√	在工程坐标系坐标(m)
18			×	在工程坐标系中转角(度)
19			×	基准标高(对应正负0高度)
20			×	室内外高差(m)
21			×	室外地坪标高(m)
22		设计信息	×	设计使用年限
23			×	结构安全等级
24			×	结构类型
25			×	结构主材料类型:0-钢筋混凝土; 1-钢; 2-砌体;
26			×	基本风压(kN/m <sup>2</sup> )
27			×	用于舒适度验算的基本风压(kN/m <sup>2</sup> )
28			×	基本雪压(kN/m <sup>2</sup> )
29			×	地面粗糙度类别
30			×	抗震设防类别

31	×	钢筋砼结构抗震等级
32	×	混凝土框架抗震等级
33	×	剪力墙抗震等级
34	×	钢框架抗震等级
35	×	抗震构造措施的抗震等级
36	×	人防地下室设计类别
37	×	防常规武器抗力级别
38	×	防核武器抗力级别
39	×	地下室防水等级
40	×	嵌固端所在层号
41	×	梁板顶面是否考虑对齐
42	×	基本地震加速度(重力加速度 g 的倍数)
43	×	设计地震分组
44	×	场地土类别: 0, 1, 2, 3, 4,
45	×	风荷载作用下的结构阻尼比(%)
46	×	舒适度验算的结构阻尼比 (%)
47	×	地震作用下砼构件的结构阻尼比(%)
48	×	特征周期取值(秒)
49	×	周期折减系数
50	×	地震影响系数最大值
51	×	竖向地震影响系数占水平地震影响系数的最大百分比(%)
52	×	重力荷载代表值的活载组合值系数
53	×	恒活载作用下的模拟施工: 0-一次性加载; 1-模拟施工法 1; 2-模拟施工法 2; 3-模拟施工法 3; 4-构件级模拟施工 3;
54	×	风荷载计算: 0-不计算; 1-计算水平风荷载; 2-计算特殊风荷载; 3-计算水平和特殊风荷载;
55	×	地震作用计算: 0-不计算; 1-计算水平地震作用; 2-计算水平和规范简化法竖向地震; 3-计算水平和反应谱法竖向地震;
56	×	刚性楼板假定: 0-不强制采用; 1-对所有楼层强制采用; 2-整体指标时采用, 其它指标时不采用;

57	×	地下室是否采用刚性楼板假定；
58	×	是否考虑嵌固端以下抗震构造措施的抗震等级
59	×	是否考虑双向地震作用；
60	×	是否考虑偶然偏心；
61	×	规定水平力的确定方式：1-规范法；2-节点地震作用 CQC 组合法；
62	×	薄弱层地震内力放大系数
63	×	全楼地震内力放大系数
64	×	0.2V <sub>0</sub> 调整方法：1-规范法；2-考虑弹塑性内力重分布计算按楼层调整；3-考虑弹塑性内力重分布计算按构件调整；
65	×	沉降限制(mm)
66	×	差异沉降的限制(mm)
67	×	装配式结构中现浇部分地震内力放大系数
68	×	梁按压弯计算的最小轴压比
69		梁按拉弯计算的最小轴拉比
70	×	框架梁端配筋是否考虑受压钢筋
71	×	是否考虑 P- $\Delta$ 效应
72	×	是否考虑风和地震的组合
73	×	结构中框架部分的轴压比限值是否按纯框架结构的规定采用
74	×	柱二阶效应计算方法：1-砼规范正文中方法；2-砼规范附录中方法；
75	×	梁柱重叠部分刚域的简化方法：0-不考虑简化；1-梁端简化为刚域；2-柱端简化为刚域；
76	×	柱配筋是否考虑按双偏压计算；
77	×	柱剪跨比计算方法：1-简化方式；2-通用方式；
78	×	计算墙倾覆力矩时是否只考虑腹板和有效翼缘
79	×	是否考虑弹性板与梁变形协调
80	×	砼构件温度效应折减系数
81	×	是否考虑顺风向风振影响
82	×	是否考虑横向风振影响
83	×	是否考虑扭转风振影响

84			×	水平风下体型分段数
85			×	体型分段各段的最高层号
86			×	体型分段各段的 X 向形体系数
87			×	体型分段各段的 Y 向形体系数
88			×	设缝多塔背面的体型系数
89			×	地下室土层水平抗力系数的比例系数(m 值)
90			×	扣除地面以下几层的回填土约束
91			×	回填土容重(kN/m <sup>3</sup> )
92			×	回填土侧压力系数
93			×	地下水位标高(m)
94			×	室外地面附加荷载(kN/m <sup>2</sup> )
95			×	地下室混凝土抗渗等级
96			×	地下室外墙分布筋保护层厚度(mm)
97			×	墙体计算网格水平细分尺寸
98			×	墙体计算网格竖向细分尺寸
99			×	柱、梁主筋、箍筋等级
100			×	墙水平分布筋等级
101			×	墙竖向分布筋等级
102			×	边缘构件箍筋等级
103			×	墙竖向分布筋配筋率
104			×	墙最小水平分布筋配筋率
105			×	楼板钢筋等级
106			×	柱、墙超配系数
107			×	是否按照《抗规》5.2.5 调整各楼层地震内力
108	楼层信息	描述信息	×	楼层编号
109			×	楼层名称
110			×	楼层描述
111		设计信息	×	结构底标高
112			×	结构层高
113			×	所属标准层
114			×	建筑面层厚度(mm)
115			×	是否地下室
116			×	夹层标识
117			×	是否转换层
118			×	是否加强层
119			×	是否过渡层
120			×	是否薄弱层
121	轴线信息	描述信息	×	轴线总数
122			×	轴号名称

123			×	分组名称
124			√	轴线起止点坐标
125		定位信息	×	圆弧轴线标识
126			×	圆弧轴线圆心
127		描述信息	×	节点编号
128			×	所属结构标准层
129		定位信息	√	节点坐标
130			×	上节点高调整值(mm)
131		荷载	×	本节点荷载总数
132			×	本节点荷载序列号
133		约束	×	节点的约束
134		描述信息	×	轴线编号
135			×	所属结构标准层
136			×	起、终节点号
137		定位信息	×	圆弧网格线标识
138			√	圆弧网格线圆心坐标
139			×	圆弧法向量(即右手坐标系 Z 轴)

B.0.2 结构审查 BIM 模型中构件信息应符合表 B.0.2 的规定。

**表 B.0.2 结构审查 BIM 模型构件信息表**

序号	分类	数据信息		
		是否几 何信息	信息内容	
1	梁	描述信息	×	名称、编号
2		定位信息	×	所属标准楼层
3			×	所在网络
4			×	偏轴距离(mm)
5			×	起、终高差(mm)
6			×	截面转角(度)
7			截面与材料	×
8		端部约束	×	起、终端约束
9		梁上荷载	×	荷载个数
10			×	各荷载序列号
11			×	起、终端温度梯度
12		设计信息	×	抗震等级
13			×	构造抗震等级
14			×	刚度放大系数
15			×	扭矩折减系数
16			×	梁端负弯矩调幅系数
17			×	附加弯矩调整系数

18		×	结构重要性系数
19		×	保护层厚度 (mm)
20		×	耐火等级
21		×	耐火极限
22		×	防火材料
23		×	是否耐火钢
24		×	地震作用下连梁刚度折减系数
25		×	风荷载作用下连梁刚度折减系数
26		×	梁活荷载内力放大系数
27		×	活荷载折减系数
28		×	是否调幅梁
29		×	是否转换梁
30		×	是否耗能梁
31		×	是否刚性梁
32		×	是否虚梁
33		×	是否连梁
34		×	是否是人防构件
35		×	是否属连续梁
36		×	所属连续梁号
37		×	施工次序
38		×	配筋 梁配筋信息序列号
39	次梁	×	描述信息 名称、编号
40		×	定位信息 起、终端节点号
41		√	起、终点坐标
42		×	截面与材料 标准截面类型
43		×	设计信息 施工次序
44		×	梁上荷载 荷载个数
45			各荷载序列号
46			起、终端温度梯度
47		×	配筋 梁配筋信息序列号
48	柱	×	描述信息 名称、编号
49		×	所属标准楼层
50			所在节点
51			所在网格
52			沿轴偏心 (mm)
53			偏轴偏心 (mm)
54			柱底标高调整 (mm)
55			截面布置转角 (度)
56		×	截面与材料 标准截面类型
57		×	端部约束 起、终端约束
58		×	柱间荷载 荷载个数
59	各荷载序列号		



60		×	起、终端温度梯度	
61	设计信息	×	抗震等级	
62		×	构造抗震等级	
63		×	X 向剪力调整系数	
64		×	Y 向剪力调整系数	
65		×	结构重要性系数	
66		×	耐火等级	
67		×	耐火极限	
68		×	防火材料	
69		×	是否耐火钢	
70		×	活荷载折减系数	
71		×	保护层厚度 (mm)	
72		×	是否角柱	
73		×	是否转换柱	
74		×	是否水平转换柱	
75		×	是否门式钢柱	
76		×	是否边框柱	
77		×	是否刚性柱	
78		×	是否是人防构件	
79		×	施工次序	
80	配筋	×	柱配筋信息序列号	
81	斜杆	×	描述信息 名称、编号	
82		定位信息	×	所属标准楼层
83			×	起、终端所在节点
84			×	所在网格
85			×	起、终端沿轴偏心 (mm)
86			×	起、终端偏轴偏心 (mm)
87			×	起、终端标高调整 (mm)
88		×	截面布置转角 (度)	
89		截面与材料	×	标准截面类型
90		约束	×	起、终端约束
91			×	耗能单元序列号
92		荷载	×	荷载个数
93	×		各荷载序列号	
94	×		起、终端温度梯度	
95	×		下支座强制位移	
96	设计信息	×	抗震等级	
97		×	构造抗震等级	
98		×	耐火等级	
99		×	耐火极限	
100		×	防火材料	
101		×	是否耐火钢	
102	×	活荷载折减系数		

103		×	保护层厚度 (mm)
104		×	是否人字撑
105		×	是否十字撑
106		×	是否角柱
107		×	是否转换柱
108		×	是否水平转换撑
109		×	是否门式钢柱
110		×	是否边框柱
111		×	是否刚性柱
112		×	是否是人防构件
113		×	施工次序
114	配筋	×	柱配筋信息序列号
115	描述信息	×	名称、编号
116	定位信息	×	所属标准楼层
117		×	平面起、终端所在节点
118		×	所在网格
119		×	偏轴距离(mm)
120		×	起始端墙顶高度调整 (mm)
121		×	终止端墙顶高度调整 (mm)
122		×	底标高调整 (mm)
123	截面与材料	×	标准截面类型
124		×	墙开洞数量
125		×	各洞口信息序列号
126	约束	×	墙顶端约束
127		×	墙底端约束
128	荷载	×	墙上线荷载个数
129		×	各线荷载序列号
130		×	墙上作用的面荷载数
131		×	各面荷载序列号
132		×	墙顶起、终端温度梯度
133	设计信息	×	抗震等级
134		×	构造抗震等级
135		×	结构重要性系数
136		×	竖向分布筋配筋率
137		×	耐火等级
138		×	活荷载折减系数
139		×	保护层厚度 (mm)
140		×	是否转换墙
141		×	是否防火墙
142		×	是否地下室外墙
143		×	是否钢板墙
144		×	是否是人防构件
145		×	是否临空墙

146		×	墙梁刚度放大系数
147		×	墙梁扭矩折减系数
148		×	墙梁调幅系数
149		×	墙梁附加弯矩调整系数
150		×	地震作用下连梁刚度折减系数
151		×	风荷载作用下连梁刚度折减系数
152		×	是否耗能墙梁
153		×	施工次序
154	配筋	×	墙配筋信息序列号
155	描述信息	×	名称、编号
156	定位信息	×	所属标准楼层
157		×	板周边的网格段数
158		×	板周边网格
159		×	板周边轮廓点坐标
160		×	板形状
161		×	定位基点
162		√	板形心坐标
163		×	楼板错层(mm)
164		截面	×
165	×		板洞数
166	×		各洞口信息序列号
167	×		是否为全房间洞
168	约束	×	各板边的约束
169	荷载	×	板上作用的荷载数
170		×	各面荷载序列号
171	设计信息	×	保护层厚度 (mm)
172		×	耐火等级
173		×	耐火极限
174		×	防火材料
175		×	是否耐火钢
176		×	板计算模式: 1-弹性模; 2-弹性板 3; 3-弹性板 6;
177		×	预制叠合板底板厚度 (mm)
178		×	是否刚性板
179		×	是否是人防顶板
180		×	施工次序
181	配筋	×	板配筋信息序列号
182	描述信息	×	名称、编号
183	定位信息	×	所属标准楼层
184		×	所在网格
185		×	沿轴距离(mm)
186		×	顶部标高(mm)

187		截面与材料	×	标准截面类型
188		荷载	×	板上作用的荷载数
189			×	各面荷载序列号
190		设计信息	×	保护层厚度 (mm)
191			×	施工次序
192		配筋	×	板配筋信息序列号

B.0.3 结构审查 BIM 模型中截面信息应符合表 B.0.3 的规定。

**表 B.0.3 结构审查 BIM 模型截面信息表**

序号	分类	数据信息		
		信息内容	是否可为空	
1	截面类型	梁	名称、编号	否
2			材料	否
3			截面类型	否
4			形状参数	否
5		柱	名称、编号	否
6			材料	否
7			截面类型	否
8			形状参数	否
9		斜杆	名称、编号	否
10			材料	否
11			截面类型	否
12			形状参数	否
13		墙	名称、编号	否
14			材料	否
15			截面类型	否
16			高度(mm)	否
17			厚度(mm)	否
18		悬挑板	名称、编号	否
19			截面类型	否
20			长度(mm)	否
21			宽度(mm)	否
22			厚度(mm)	否
23		洞口	名称、编号	否
24			宽度或圆洞直径(mm)	否
25			高度或圆洞时为 0(mm)	否
26	布置信息	门窗洞口	名称、编号	否
27			所属标准楼层	否
28			洞口类型号	否
29			所在网格	否

30			沿轴距离(mm)	否
31			底部标高(mm)	否
32		板洞口	名称、编号	否
33			所属标准楼层	否
34			洞口类型号	否
35			定位节点	否
36			关联楼板	否
37			沿轴距离(mm)	否
38			偏轴距离(mm)	否
39			转角(度)	否

B.0.4 结构审查 BIM 模型中荷载信息应符合表 B.0.4 的规定。

**表 B.0.4 结构审查 BIM 模型荷载信息表**

序号	分类	数据信息	
		信息内容	是否可为空
1	荷载定义	名称、编号	是
2		荷载类型	否
3		荷载值参数	否
4	荷载布置	名称、编号	是
5		荷载定义序号	否
6		所属构件	否
7		所属工况	否

## 附录 C 机电设备管线审查指标所涉及的各类构件属性

C.0.1 机电设备管线审查数据信息应符合表 C.0.1 的规定。

表 C.0.1 机电设备管线审查数据表

序号	分类	数据信息	
		是否几何信息	内容
1	管线	×	名称、编号
2		×	管综类别
3		×	专业类别
4		×	系统类型
5		×	敷设方式
6		×	高度
7		√	起终点坐标数值
8		√	中间经历拐弯点
9		√	公称直径
10		√	实际内径
11		√	实际外径
12		×	管材
13		×	流量
14		×	所属楼层
15	连接件	×	名称、编号
16		×	管综类别
17		×	专业类别
18		×	系统类型
19		×	敷设方式
20		×	管件类型
21		√	接口位置
22		×	耐火极限
23	×	所属楼层	
24	电气	×	电源情况类别
25		×	备用电源供电时间 (有备用电源时)
26		×	配电箱阀门 (消防控制室有配电箱时)
27		×	疏散照明 (区域为疏散走道时)
28		×	备用照明 (为消防控制室时)

## 本标准用词说明

1. 为便于在执行本标准条文时区别对待，对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：  
正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“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标准执行的写法为：“应符合.....的规定”或“应按.....执行”。

## 引用标准名录

1. 《建筑工程信息模型应用统一标准》 GB/T51212-2016
2. 《建筑信息模型分类和编码标准》 GB/T51269-2017
3. 《建筑信息模型设计交付标准》 GB/T51301-2018
4. 《建筑工程设计信息模型制图标准》 JGJ/T 448-2018
5. 《湖南省建筑工程信息模型交付标准》 DBJ 43/T330-2017



