

UDC

湖南省工程建设地方标准

DBJ

P

DBJ 43/T ××× - ×××  
备案号 × ××× - ×××

湖南省建筑信息模型审查系统  
模型交付标准 (修编)



Standard for model delivery on BIM  
review system in Hunan province (Revised)

(发布稿)

202X-XX-XX 发布

202X-XX-XX 实施

湖南省住房和城乡建设厅 发布

UDC

湖南省工程建设地方标准

**DBJ**

P

DBJ 43/T ××× - ×××  
备案号 × ××× - ×××

---

湖南省建筑信息模型审查系统  
模型交付标准（修编）

**Standard for model delivery on BIM  
review system in Hunan province (Revised)**

（发布稿）

202X-XX-XX 发布

202X-XX-XX 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

湖南省建筑信息模型审查系统  
模型交付标准

Standard for model delivery on BIM review system  
in Hunan province

**DBJ 43/T** ××× - ×××

主编部门：湖南省住房和城乡建设厅

批准部门：湖南省住房和城乡建设厅

施行日期：202×年×月×日

XXXXXX 出版社

202X XX

# 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”）组织开展本标准修编工作。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，修订了本标准。本次修订的主要内容包括：1 扩大规范条文审查支撑范围；2 新增市政三维审查导入要求；3 增加部分概念说明。

本标准的主要技术内容包括：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 30 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

湖南省建筑设计院集团股份有限公司

中机国际工程设计研究院有限责任公司

中国电建集团中南勘测设计研究院有限公司

湖南建设投资集团有限责任公司

中国轻工业长沙工程有限公司

湖南省建筑科学研究院有限责任公司

友谊国际工程咨询股份有限公司

中科高盛咨询集团有限公司

湖南东方红建设集团有限公司

湖南东方红建筑设计研究院有限公司

湖南城市学院设计研究院有限公司

湖南省建筑信息模型（BIM）技术应用创新战略联盟  
长沙市勘察设计协会数智分会

（排名不分先后）

本标准主要起草人员：黄立新 姜立 陆中元 周盼 谢宇欣  
黄沙滨 雷智敏 李星亮 吴彦 叶锐  
石拓 岳凤玲 张平 程强 刘琪  
郑智洪 伍丹 曹峰 杨闻达 潘晓阳  
许小虎 王金祺 杨炅澄 雷周 吴庆凯

本标准主要审查人员：欧阳仲贤 杨博铭 龙新乐 龙业平 欧阳学  
张超 胡明文

# 目 次

<b>1 总 则</b> .....	<b>1</b>
<b>2 术 语</b> .....	<b>4</b>
<b>3 基本规定</b> .....	<b>5</b>
<b>4 模型成果交付要求</b> .....	<b>7</b>
4.1 一般规定 .....	7
4.2 文件组织规则 .....	7
4.3 文件命名规则 .....	7
4.4 构件分类规则 .....	8
4.5 构件命名规则 .....	8
4.6 构件表达要求 .....	9
4.7 分类编码规则 .....	9
4.8 数据精度、深度要求 .....	9
4.9 审查指标对模型信息的要求 .....	9
4.10 模型表达规则 .....	10
<b>5 图纸成果交付要求</b> .....	<b>12</b>
5.1 图纸文件命名要求 .....	12
5.2 图纸表达要求 .....	13
<b>6 设计说明文档交付要求</b> .....	<b>14</b>
6.1 设计说明文件命名要求 .....	14
6.2 设计说明交付内容要求 .....	14
<b>7 计算文档交付要求</b> .....	<b>17</b>
7.1 计算文档命名要求 .....	17
7.2 计算文档交付内容要求 .....	17
<b>8 模型使用说明交付要求</b> .....	<b>18</b>
8.1 模型使用说明文件命名要求 .....	18

8.2 模型使用说明交付内容要求 .....	18
<b>9 其他文件成果交付要求 .....</b>	<b>19</b>
附录 A 建筑审查指标所涉及各类构件属性 .....	20
附录 B 结构审查指标所涉及各类构件属性 .....	25
附录 C 机电审查指标所涉及各类构件属性 .....	39
附录 D 装配式审查指标所涉及各类构件属性 .....	44
附录 E 市政管线审查指标所涉及各类构件属性 .....	49
附录 F 市政道路审查指标所涉及各类构件属性 .....	52
附录 G 市政桥隧审查指标所涉及各类构件属性 .....	54
附录 H 城市轨道交通审查指标所涉及各类构件属性 .....	56
本标准用词说明 .....	58
引用标准名录 .....	59
附：条文说明 .....	60

# Contents

<b>1</b>	<b>General Provisions.....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Terms.....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Basic Requirement.....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Model delivery requirements.....</b>	<b>7</b>
4.1	General Requirements.....	7
4.2	Document Organization Rules.....	7
4.3	File Naming Rules.....	7
4.4	Component Classification Rules.....	8
4.5	Component Naming Rules.....	8
4.6	Component Expression Requirements.....	9
4.7	Classification and Coding Rules.....	9
4.8	Data Accuracy and Depth Requirements.....	9
4.9	Review Requirements for Model Components.....	9
4.10	Model Representation Rules.....	10
<b>5</b>	<b>Drawing Delivery Requirements.....</b>	<b>14</b>
5.1	Drawing File Naming Requirements.....	14
5.2	Drawing Expression Requirements.....	15
<b>6</b>	<b>Design specification document delivery requirements.....</b>	<b>16</b>
6.1	Design Specification Documents Naming Requirements.....	16
6.2	Design Specification Documents Content Requirements.....	16
<b>7</b>	<b>Calculate document delivery requirements.....</b>	<b>19</b>
7.1	Calculation Document Naming Requirements.....	19
7.2	Calculation Document Content Requirements.....	19
<b>8</b>	<b>Model instructions delivery requirements.....</b>	<b>20</b>
8.1	Model Instructions Naming Requirements.....	20



8.2 Model Instructions Content Requirements.....	20
<b>9 Other Documents Delivery Requirements.....</b>	<b>21</b>
Appendix A Properties of the components involved in Architectural review.....	22
Appendix B Properties of the components involved in structural review.....	27
Appendix C Properties of the components involved in MEP review.....	40
Appendix D Properties of the components involved in Prefabricated review.....	45
Appendix E Properties of the components involved in Municipal Pipeline Engineering review.....	50
Appendix F Properties of the components involved in Municipal ROad Engineering review.....	53
Appendix G Properties of the components involved in Municipal bridge and tunnel engineering review.....	55
Review	57
Wording Explanation.....	59
Referenced Standards.....	60
Addition: Explanation of Provisions.....	61

# 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筑工程项目信息模型的建立和交付管理,是针对建筑工程项目在 BIM 审查系统提交成果文件的交付标准。

**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。

**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 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 单体构件集 Building individual component set

单体中包括柱、梁、墙、板、门、窗等构件的集合。

### 2.0.11 BIM 审查系统 BIM review system

是一种 BIM 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 中的设计信息与国家标准之间的符合情况。

### 2.0.12 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 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。

### 3 基本规定

3.0.1 BIM 审查模型的交付方应保障数据的准确性，所交付的模型、文档、图纸应保持一致。

3.0.2 BIM 创建、使用和管理过程中，应采取措施保证数据安全。

3.0.3 设计审查交付物的内容及格式应遵循表 3.0.3 要求。

**表 3.0.3 设计审查交付内容及格式要求**

成果		格式要求	内容概要
BIM 审查模型	源格式	rvt、dgn、pln、cgr、 CATpart、jws、p3d、 ydb 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））、《市政 公用工程设计文件编制深度规 定》（2013 年版）、《湖南省建筑 工程信息模型交付标准》DBJ 43/T330-2017
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

3.0.4 交付物中，BIM 审查模型应作为主要交付文件，其他成果文件可作为辅助文件。

3.0.5 交付物中，BIM 审查模型应包含源格式模型文件及交换格式模型文件。

3.0.6 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。

3.0.7 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。

3.0.8 提交审查的模型文件的组织、分类、命名、构件、编码、表达等应符合第 4 章中的规定。

3.0.9 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。

3.0.10 源格式模型的数据精细度、深度要求应按照 4.8 节中的具体要求执行。

**3.0.11** 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）。

**3.0.12** 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。

**3.0.13** 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。

**3.0.14** 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。
- 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，不低于本章几何信息等级表格的要求。
- 4.1.5 交付审查的模型文件，应进行各专业模型的合并和优化，并复核是否存在重大冲突和碰撞问题。
- 4.1.6 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 文件分类与管理

- 4.2.1 模型文件的组织，应符合审查平台的文件分类规定。
- 4.2.2 交付审查的模型文件，应放置在独立的一个电子文件夹下。
- 4.2.3 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。

### 4.3 文件命名规则

- 4.3.1 建筑 BIM 审查模型及其交付物的命名应简明且易于辨识。
- 4.3.2 电子文件及模型单元和属性的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 如名称中有“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，并应符合下列规定：

- 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。

## 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** 项目中的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，应以连字符“-”隔开，通用的模型单元可省略此字段；
- 3 位置宜采用工程对象所处的楼层或房间名称；
- 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；

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精度需要。

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 数据精细度、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 几何表达精细度的等级、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 审查指标对模型的要求



- 4.9.1 交付的建筑单体审查模型应包含：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信息可按附录 A 采用。
- 4.9.3 交付的结构审查模型应包含：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信息可按附录 B 采用。
- 4.9.5 交付的机电审查模型应包含：给排水模型、暖通模型、电气模型等模型审查模型。
- 4.9.6 机电审查指标所涉及各类构件信息可按附录 C 采用。
- 4.9.7 交付的装配式审查模型应包含：项目总体实施信息和单体构件集。
- 4.9.8 装配式审查指标所涉及各类构件信息可按附录 D 采用。
- 4.9.9 交付的节能单体审查模型应包含：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。
- 4.9.10 节能审查指标所涉及各类构件信息可按附录 A 采用。
- 4.9.11 市政管线工程审查指标所涉及各类构件信息可按附录 E 采用。
- 4.9.12 市政道路工程审查指标所涉及各类构件信息可按附录 F 采用。
- 4.9.13 市政桥隧工程审查指标所涉及各类构件信息可按附录 G 采用。
- 4.9.14 城市轨道交通工程审查指标所涉及各类构件信息可按附录 H 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 二级系统宜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 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。
- 4.10.6 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。

**4.10.7** 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。

**4.10.8** 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。

**4.10.9** 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定。

**4.10.10** 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。

**4.10.11** 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 5.1.4 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
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述，图纸的表述深度应符合施工图审查图纸表述深度要求。

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 BIM 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、门窗表及门窗性能（防火、隔声、防护、抗风压、保温、隔热、气密性、水密性等）、窗框材质和颜色、玻璃品种和规格、五金件等的设计要求、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、施工中应遵循的竣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：场地内原有建构筑物保留、拆除的情况、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，建筑装饰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、主要结构类型，建筑结构安全等级等。

4 给排水专业消防设计包括：设计范围、消防水源、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、暖通空调系统的防火措施、空调通风系统的防火、防爆措施等。

**6.2.10** 装配式建筑设计说明专篇可包括但不限于：设计依据、工程概况、所采用的装配率计算软件、现浇放大内力系数、接缝抗剪验算结果、装配式楼层说明、采用预制构件类型、对预制构件生产、运输、堆放方面的要求、主要材料清单、构件清单等。

**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：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、日照、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，模型文件的分类方式，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。

**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各类构件属性

A.0.1 建筑单体 BIM 数据信息应符合表 A.0.1 的规定。

表 A.0.1 建筑单体 BIM 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		±0.000 绝对标高	—	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				火灾危险性分类（当为仓库、厂房等时）
22				消防系统（自动灭火系统、火灾自动报警系统）
23				建筑藏书量（为图书馆时）
24	建筑单体构件	墙	外/内	名称编号
25				高度
26				墙厚
27				起终点坐标
28				耐火极限
29				耐火隔热性
30				耐火完整性
31				墙体材料层数
32				各层材料名称、类型、厚度、热工参数

续表 A.0.1 建筑单体 BIM 数据表

序号	分类分项		属性信息
	分类	子项	
33	梁	—	所属楼层
34			名称编号
35			底标高
36			截面最大高度
37			截面最大宽度
38			起、终点坐标
39			耐火隔热性
40			耐火完整性
41			所属楼层
42			板
43	厚度		
44	可燃性		
45	耐火极限		
46	耐火隔热性		
47	耐火完整性		
48	屋面板		
49	所属楼层		
50	柱	—	名称编号
51			高度
52			截面最大宽度
53			截面最大高度
54			截面最大直径（圆形时）
55			起、终点坐标
56			所属楼层
57	栏杆/栏板	—	名称编号
58			扶手高度
59			扶手宽度
60			所属楼层
61			垂直杆件净距
62	水平段长度		
63	电梯	—	名称编号
64			类型（消防电梯）
65	雨篷	—	名称编号
66			所属楼层
67	楼梯	—	名称编号
68			净宽度
69			实际踏板深度
70			实际踢面高度
71			是否为疏散楼梯
72			所属楼层

续表 A.0.1 建筑单体 BIM 数据表

序号	分类分项		属性信息
	分类	子项	
73			是否旋转
74			楼梯井净宽
75			防攀滑措施
76			防坠落措施
77	阳台	封闭/ 非封闭	名称编号
78			面积
79			所属楼层
80	飘窗	—	名称编号
81			窗台高度
82			面积
83			结构净高
84			所属楼层
85	门	—	名称编号
86			门类别
87			净宽
88			平面起、终点坐标
89			计算标高
90			门高
91			底高度
92			外门（通向室外）
93			安全出口
94			开启方向
95			室外出入口
96			疏散门
97			防火等级
98			常开防火门
99			所属楼层
100	门洞	—	名称编号
101			宽度
102			是否为安全出口
103			所属楼层
104	窗	—	名称编号
105			窗宽
106			窗高
107			外窗（消防救援窗）
108			窗台高度
109			窗框材料名称
110			玻璃材料名称
111			空气层厚度
112			窗传热系数

续表 A.0.1 建筑单体 BIM 数据表

序号	分类分项		属性信息		
	分类	子项			
113			窗夏季 SC		
114			窗冬季 SC		
115			窗气密性等级		
116			气密性参数 q1		
117			气密性参数 q2		
118			窗可开启面积比		
119			窗可见透射比		
120			窗窗框玻璃系数		
121			材料依据		
122			所属楼层		
123			坡屋顶	—	名称编号
124					耐火极限
125	所属楼层				
126	平屋顶	—	名称编号		
127			耐火极限		
128			所属楼层		
129			是否为上人屋面		
130	台阶	—	名称编号		
131			顶部标高		
132			所属楼层		
133	幕墙	幕墙	—	名称编号	
134				幕墙高	
135				幕墙宽	
136				是否为安全出口	
137				所属楼层	
138	停车位	室外/室内	名称编号		
139			停车位类别		
140			停车位位置		
141			停车位类型		
142			所属楼层		
143	空间区域信息	区域	—	名称编号	
144				主功能类别	
145				子功能类别	
146				区域类别	
147				区域标记（架空、悬挑、不可利用、开敞）	
148				计容系数	
149				计算系数	
150				轮廓线	
151				是否是疏散分区	
152				区域人数	

续表 A.0.1 建筑单体 BIM 数据表

序号	分类分项		属性信息
	分类	子项	
153			结构净高
154			结构层高
155			建筑面积
156			位于地下或半地下
157			计算楼层
158			功能名称
159			避难间
160			埋深
161			防火分区
162			疏散人数(当为剧场/歌舞厅时)
163			装修材料(当为展览厅时)
164			计算标高(当为展览厅时)
165			储油量(当为柴油发电机房紧邻的储油间时)
166			有无甲乙类火灾危险性物品
167	区域组合	—	名称编号
168			主功能类别
169			子功能类别
170			建筑面积
171			计容面积
172			区域类型
173			组合类型
174			所属楼层
175	楼层	—	楼层名称、编号
176			楼层底标高
177			楼层主功能
178			楼层子功能
179			结构层高
180			人数
181			计算标高
182			楼层建筑面积
183			楼层特性(地下或半地下、首层、避难层、设备层/气体管道)

## 附录 B 结构审查指标所涉及各类构件属性

B.0.1 结构 BIM 数据中结构总体信息应符合表 B.0.1 的规定。

表 B.0.1 结构 BIM 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	×	设计工作年限
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



续表 B.0.1 结构 BIM 总体信息表

序号	分类	数据信息	
		是否几何信息	信息内容
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 (场地土 0,1,2,3,4 分别代表无场地土信息、I 类场地土、II 类场地土、III 类场地土、IV 类场地土)
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;

续表 B.0.1 结构 BIM 总体信息表

序号	分类	数据信息	
		是否几何信息	信息内容
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		×	0.2V0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-△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；

续表 B.0.1 结构 BIM 总体信息表

序号	分类	数据信息	
		是否几何信息	信息内容
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 向体型系数
87		×	体型分段各段的 Y 向体型系数
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

续表 B.0.1 结构 BIM 总体信息表

序号	分类		数据信息	
			是否几何信息	信息内容
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
122	×	轴号名称		
123	×	分组名称		
124	定位信息	√		轴线起止点坐标
125		×		圆弧轴线标识
126		×		圆弧轴线圆心
127	节点信息	描述信息	×	节点编号
128		定位信息	×	所属结构标准层
129			√	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	网格信息	描述信息	×	轴线编号
135		定位信息	×	所属结构标准层
136			×	起、终节点号
137			×	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 BIM 数据中构件信息应符合表 B.0.2 的规定。

表 B.0.2 结构 BIM 构件信息表

序号	分类	数据信息		
		是否几何信息	信息内容	
1	描述信息	×	名称、编号	
2		×	所属标准楼层	
3	定位信息	×	所在网格	
4		×	偏轴距离(mm)	
5		×	起、终高差 (mm)	
6		×	截面转角 (度)	
7		×	标准截面类型	
8	截面与材料	×	标准截面类型	
9	端部约束	×	起、终端约束	
10	梁上荷载	×	荷载个数	
11		×	各荷载序列号	
12		×	起、终端温度梯度	
13	设计信息	×	抗震等级	
14		×	构造抗震等级	
15		×	刚度放大系数	
16		×	扭矩折减系数	
17		×	梁端负弯矩调幅系数	
18		×	附加弯矩调整系数	
19		×	结构重要性系数	
20		×	保护层厚度 (mm)	
21		×	耐火等级	
22		×	耐火极限	
23		×	防火材料	
24		×	是否耐火钢	
25		×	地震作用下连梁刚度折减系数	
26		×	风荷载作用下连梁刚度折减系数	
27		×	梁活荷载内力放大系数	
28		×	活荷载折减系数	
29		×	是否调幅梁	
30		×	是否转换梁	
31		×	是否耗能梁	
32		×	是否刚性梁	
33		×	是否虚梁	
34		×	是否连梁	
35		×	是否是人防构件	
36		×	是否属连续梁	
37		×	所属连续梁号	
			×	施工次序

续表 B.0.2 结构 BIM 构件信息表

序号	分类	数据信息	
		是否几 何信息	信息内容
38	配筋	×	梁配筋信息序列号
39	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	描述信息	×	名称、编号
49	定位信息	×	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	×
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

续表 B.0.2 结构 BIM 构件息表

序号	分类		数据信息	
			是否几 何信息	信息内容
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	墙	描述信息	×	名称、编号

续表 B.0.2 结构 BIM 构件信息表

序号	分类	数据信息	
		是否几何信息	信息内容
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		×	横向分布筋配筋率
138		×	耐火等级
139		×	活荷载折减系数
140		×	保护层厚度 (mm)
141		×	是否转换墙
142		×	是否防火墙
143		×	是否地下室外墙
144		×	是否钢板墙
145		×	是否是人防构件
146		×	是否临空墙
147		×	墙梁刚度放大系数
148		×	墙梁扭矩折减系数
149		×	墙梁调幅系数
150		×	墙梁附加弯矩调整系数
151		×	地震作用下连梁刚度折减系数
152		×	风荷载作用下连梁刚度折减系数
153	×	是否耗能墙梁	



续表 B.0.2 结构 BIM 构件信息表

序号	分类	数据信息		
		是否几 何信息	信息内容	
154	配筋	×	施工次序	
155		×	墙配筋信息序列号	
156	描述信息	×	名称、编号	
157	定位信息	×	所属标准楼层	
158		×	板周边的网格段数	
159		×	板周边网格	
160		×	板周边轮廓点坐标	
161		×	板形状	
162		×	定位基点	
163		√	板形心坐标	
164		×	楼板错层(mm)	
165		截面	×	板厚度
166			×	板洞数
167	×		各洞口信息序列号	
168	×		是否为全房间洞	
169	约束	×	各板边的约束	
170	荷载	×	板上作用的荷载数	
171		×	各面荷载序列号	
172	设计信息	×	保护层厚度 (mm)	
173		×	耐火等级	
174		×	耐火极限	
175		×	防火材料	
176		×	是否耐火钢	
177		×	板计算模式：1-弹性膜；2-弹性板 3；3-弹性板 6；	
178		×	预制叠合板底板厚度 (mm)	
179		×	是否刚性板	
180		×	是否是人防顶板	
181		×	施工次序	
182	×	板配筋率		
183	配筋	×	板配筋信息序列号	
184	描述信息	×	名称、编号	
185	定位信息	×	所属标准楼层	
186		×	所在网格	
187		×	沿轴距离(mm)	
188		×	顶部标高(mm)	
189	截面与材料	×	标准截面类型	
190	荷载	×	板上作用的荷载数	
191		×	各面荷载序列号	

续表 B.0.2 结构 BIM 构件信息表

序号	分类		数据信息	
			是否几 何信息	信息内容
192		设计信息	×	保护层厚度 (mm)
193			×	施工次序
194		配筋	×	板配筋信息序列号

B.0.3 结构 BIM 数据中截面信息应符合表 B.0.3 的规定。

表 B.0.3 结构 BIM 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

**续表 B.0.3 结构 BIM 截面信息表**

序号	分类		数据信息	
			信息内容	是否可为空
30	板洞口		沿轴距离(mm)	否
31			底部标高(mm)	否
32			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 BIM 数据中荷载信息应符合表 B.0.4 的规定。

**表 B.0.4 结构 BIM 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	

**B.0.5** 结构 BIM 数据中构件配筋信息应符合表 B.0.5 的规定。

**表 B.0.5 结构 BIM 构件配筋信息表**

序号	配筋类型	部位	属性		
1	梁配筋	序号			
2		支座	上部纵筋	根数、直径、等级	
3			下部纵筋	根数、直径、等级	
4			加密区长度	左端、右端	
5			左端加密区箍筋	直径、间距、肢数、等级	
6			右端加密区箍筋	直径、间距、肢数、等级	
7			跨中	上部纵筋	根数、直径、等级
8		下部纵筋		根数、直径、等级	
9		箍筋		直径、间距、肢数、等级	
10		腰筋	根数、直径、等级		
11		附加箍筋	组数		
12			各组附加箍筋	关联的次梁号	

续表 B.0.5 结构 BIM 构件配筋信息表

序号	配筋类型	部位	属性			
13			直径、个数、等级			
14	柱/撑配筋	序号				
15		角筋	根数、直径、等级			
16		B 侧纵筋	根数、直径、等级			
17		H 侧纵筋	根数、直径、等级			
18		箍筋	直径、间距、肢数、等级			
19			加密区长度	上端		
20				下端		
21		墙配筋	序号			
22	分布筋网片		层数量			
23			钢筋等级			
24			每组分布筋	X 向配筋直径、间距		
25				Y 向配筋直径、间距		
26	边缘构件		数量			
27			每组边缘构件配筋	固定角点纵筋根数、直径、等级		
28				其余纵筋根数、直径、等级		
29				箍筋直径、间距、等级		
30	墙梁		数量			
31			每组墙梁配筋	上部纵筋根数、直径、等级		
32				下部纵筋根数、直径、等级		
33				箍筋直径、间距、等级		
34	洞口补强筋		洞口数量			
35			各组洞口	附加钢筋方式	沿厚度方向层数	
36					洞口边数	
37				钢筋等级		
38				每边钢筋直径、根数		
39			边缘构件方式	边缘构件配筋体个数		
40				各配筋体	上部纵筋根数、直径、等级	
41					下部纵筋根数、直径、等级	
42					箍筋直径、间距、等级	
43		板配筋	序号			
44	板底分布筋		层数量			
45			每组分布筋	钢筋等级		
46				X 向配筋直径、间距		
47				Y 向配筋直径、间距		
48	板边上部配筋		板边数			
49			钢筋等级			
50			各边配筋	钢筋长度		
51				钢筋直径、间距		

续表 B.0.5 结构 BIM 构件配筋信息表

序号	配筋类型	部位	属性			
52		洞口补强筋	数量			
53			各洞口	附加钢筋 方式	沿厚度方向层数	
54					洞口边数	
55					钢筋等级	
56					每边钢筋直径、根数	
57			边缘构件 方式	各配筋体	边缘构件配筋体个数	
58					上部纵筋根数、直径、等级	
59					下部纵筋根数、直径、等级	
60					箍筋直径、间距、等级	

## 附录 C 机电审查指标所涉及各类构件属性

C.0.1 给排水 BIM 数据信息应符合表 C.0.1 的规定。

表 C.0.1 给排水 BIM 数据表

序号	内容		数据信息	
	分类	分项	几何信息	属性信息
1	给排水构件	水管	位置、尺寸	名称、编号
2				起、终点标高
3				系统类型
4				管材名称
5		水管三通	位置、尺寸	名称、编号
6				系统类型
7		水管四通	位置、尺寸	名称、编号
8				系统类型
9		弯头	位置、尺寸	名称、编号
10				系统类型
11		变径	位置、尺寸	名称、编号
12				系统类型
13		坐便器	位置、尺寸	名称、编号
14				族名称
15				族类型
16				标高
17				冲水量
18		存水弯	位置、尺寸	名称、编号
19				标高
20		水阀	位置、尺寸	名称、编号
21				标高
22		组合消火栓箱	位置、尺寸	名称、编号
23				标高
24		消防水箱	位置、尺寸	名称、编号
25				类型
26				标高
27		消火栓	位置、尺寸	名称、编号
28				类型
29				标高
30		消防喷头	位置、尺寸	名称、编号
31				类型
32				标高
33		水泵接合器	位置、尺寸	名称、编号
34				类型

续表 C.0.1 给排水 BIM 数据表

序号	内容		数据信息	
	分类	分项	几何信息	属性信息
35				标高
36	楼层信息	楼层	位置	楼层名称、编号
37				楼层标高
38				楼层高度

C.0.2 暖通 BIM 数据信息应符合表 C.0.2 的规定。

表 C.0.2 暖通 BIM 数据表

序号	内容		数据信息			
	分类	分项	几何信息	属性信息		
1	暖通构件	组合空调机组	位置、尺寸	名称、编号		
2				标高		
3		组合空调机组单元	位置、尺寸	名称、编号		
4				类型		
5				标高		
6		风口	位置、尺寸	名称、编号		
7				类型		
8				标高		
9		风管	位置、尺寸	名称、编号		
10				起、终点标高		
11				截面类型		
12				顶部高程		
13				底部高程		
14				系统类型		
15				系统分类		
16				管材名称		
17				软风管	位置、尺寸	名称、编号
18						截面类型
19		系统编号				
20		风机	位置、尺寸	名称、编号		
21				类型		
22				标高		
23				风机类型		
24		柔性短管	位置、尺寸	名称、编号		
25				截面类型		
26		风阀	位置、尺寸	名称、编号		
27				截面类型		
28		空调	位置、尺寸	名称、编号		
29				标高		
30				类型		

续表 C.0.2 暖通 BIM 数据表

序号	内容		数据信息		
	分类	分项	几何信息	属性信息	
31		暖通水管	位置、尺寸	名称、编号	
32				标高	
33				类型	
34		风管三通	位置、尺寸	名称、编号	
35				标高	
36		风管四通	位置、尺寸	名称、编号	
37				标高	
38		风管弯头	位置、尺寸	名称、编号	
39				标高	
40		风管变径	位置、尺寸	名称、编号	
41				标高	
42		暖通水表	位置、尺寸	名称、编号	
43				标高	
44		暖通燃气表	位置、尺寸	名称、编号	
45				标高	
46		暖通热量表	位置、尺寸	名称、编号	
47				标高	
48		暖通锅炉	位置、尺寸	名称、编号	
49				标高	
50				类型	
51		冷水机组	位置、尺寸	名称、编号	
52				标高	
53				类型	
54		吸收式冷水机组	位置、尺寸	名称、编号	
55				标高	
56				类型	
57		室外机	位置、尺寸	名称、编号	
58				标高	
59				类型	
60		屋顶式空调机组	位置、尺寸	名称、编号	
61				标高	
62				类型	
63		楼层信息	楼层	位置	楼层名称、编号
64					楼层标高
65					楼层高度

C.0.3 电气 BIM 数据信息应符合表 C.0.3 的规定。



表 C.0.3 电气 BIM 数据表

序号	内容		数据信息			
	分类	分项	几何信息	属性信息内容		
1	电气总信息	电源	-	电源情况类别		
2				备用电源供电时间 (有备用电源时)		
3				消防控制室	配电箱阀	
4		备用照明				
5		照明		疏散照明		
6	电气构件	灯具	位置、尺寸	名称、编号		
7				类型		
8				标高		
9				光源类型		
10				光源数量		
11				光源功率		
12				光通量		
13				镇流器功率		
14				功率因数		
15				灯具布置方式		
16				额定电压		
17				显色指数		
18				色温		
19				光效率		
20				防护等级		
21				备用电源连续供电时间		
22				桥架	位置、尺寸	名称、编号
23						标高
24				线管	位置、尺寸	名称、编号
25						标高
26				电箱	位置、尺寸	名称、编号
27	标高					
28	消防设备	位置、尺寸	名称、编号			
29			标高			
30	电气温烟感	位置、尺寸	名称、编号			
31			标高			
32	插座	位置、尺寸	名称、编号			
33			标高			
34	广播	位置、尺寸	名称、编号			
35			标高			
36	变压器	位置、尺寸	名称、编号			

续表 C.0.3 电气 BIM 数据表

序号	内容		数据信息	
	分类	分项	几何信息	属性信息内容
37		电气配电柜	位置、尺寸	标高
38				类型
39				名称、编号
40				标高
41				类型
42				楼层信息
43	楼层标高			
44	楼层高度			

## 附录 D 装配式审查指标所涉及各类构件属性

D.0.1 装配式 BIM 数据中项目总体实施信息应符合表 D.0.1 的规定。

表 D.0.1 装配式 BIM 总体实施信息表

序号	分项	指标	结果
1	全装修	采用 A.全装修或 B.公共建筑中仅公区和确定使用功能区域装修	采用 A/B
2	干式工法的楼面、地面	应用比例	参照《湖南省装配式建筑评价标准》 表 4.0.1
3	集成厨房	应用比例	
4	集成卫生间	应用比例	
5	管线分离	应用比例	
6	装配式建筑评价标识	评定等级	无/一星/二星/三星
7	标准化设计	应用比例	参照《湖南省装配式建筑评价标准》 表 4.0.1
8	智能建造平台应用	是否采用	是/否
9	BIM 技术与信息化管理应用	是否采用	是/否
10	采用产品化建造方式	是否采用	是/否
11	地下室部分采用装配式结构	应用比例	参照《湖南省装配式建筑评价标准》 表 4.0.1
12	采用具备供暖（制冷）功能的模块化保温部品	应用比例	参照《湖南省装配式建筑评价标准》 表 4.0.1
13	采用高品质绿色建造模式	是否采用	是/否
14	公共建筑机电系统集成	是否采用	是/否
15	创新技术项应用	是否采用	是/否
16	框架抗震等级	抗震等级	参照《装配式混凝土建筑技术标准》 5.1.4
17	大跨框架抗震等级		
18	剪力墙抗震等级		
19	核心筒抗震等级		
20	现浇框支框架抗震等级		
21	底部加强部位剪力墙抗震等级		
22	结构重要性系数	系数	参照《装配式混凝土结构技术规程》 JGJ1-2014 6.5.1
23	装配率计算	计算参数	参照《湖南省装配式建筑评价标准》 表 4.0.1
24	装配率数据中心	装配率计算数据	

D.0.2 装配式 BIM 数据中构件信息应符合表 D.0.2 的规定。

**表 D.0.2 装配式 BIM 数据构件信息表**

序号	构件分类		信息分类	信息内容
1	梁	结构梁	编号	
2			定位信息	所属标准楼层
3			截面尺寸	长、宽、高
4			结构梁水平投影面积	长×宽
5			是否预制	是/否
6			现浇层高度	h1
7			混凝土强度等级	C30/C40/C50 等
			连接形式	螺栓、焊接、铆接等
8			预制梁	预制梁截面尺寸
9		预制梁水平投影面积		预制梁宽×预制梁长
10		混凝土强度等级		C30/C40/C50 等
11		保护层厚度		保护层厚度
12		是否设置键槽		是/否
13		键槽个数		个数
14		键槽宽度		预制梁键槽宽度
15		键槽高度		预制梁键槽高度
16		键槽深度		预制梁键槽深度
17		连接形式	螺栓、焊接、铆接等	
18	柱	结构柱	编号	
19			定位信息	所属标准楼层
20			截面尺寸	长、宽、高、直径
21			体积	长×宽×高/底面积×高
22			是否预制	是/否
23			现浇层高度	h1
24			现浇高度范围内体积	长×宽×h1
25			是否采用新型模板或免拆模板工艺	是/否
26			混凝土强度等级	C30/C40/C50 等
27		连接形式	螺栓、焊接、铆接等	
28		预制柱	预制柱截面尺寸	预制柱长、宽、高
29			预制柱体积	预制柱长×宽×高
30			混凝土强度等级	C30/C40/C50 等
31			连接形式	螺栓、焊接、铆接等
32		板	结构板	编号
33	定位信息			所属标准楼层
34	截面尺寸			长、宽、板厚

续表 D.0.2 装配式 BIM 数据构件信息表

序号	构件分类		信息分类	信息内容
35			结构板水平投影面积	长×宽
36			洞口	洞口面积
37			是否预制	是/否
38			现浇层高度	h1
39			位置	楼面层/屋面层
40			混凝土强度等级	C30/C40/C50 等
41			连接形式	螺栓、焊接、铆接等
42			预制板	预制板尺寸
43		预制板洞口		洞口面积
44		预制板水平投影面积		预制板长×宽
45		预制板间接缝宽度		
46		混凝土强度等级		C30/C40/C50 等
47		连接形式		螺栓、焊接、铆接等
48		结构悬挑板		编号
49			定位信息	所属标准楼层
50			截面尺寸	悬挑长（扣除与支座重叠部分长度）、宽、板厚
51			结构板水平投影面积	长×宽
52			洞口	洞口面积
53			是否预制	是/否
54			现浇层高度	h1
55			混凝土强度等级	C30/C40/C50 等
56	连接形式		螺栓、焊接、铆接等	
57	预制悬挑板	预制悬挑板尺寸	长、宽	
58		预制悬挑板洞口	洞口面积	
59		预制板水平投影面积	预制板长×宽	
60		混凝土强度等级	C30/C40/C50 等	
61		连接形式	螺栓、焊接、铆接等	
62	承重墙	结构墙	编号	
63			定位信息	所属标准楼层
64			截面尺寸	长、宽、高
65			体积	长×宽×高
66			外页板、内页板体积	-
67			保温层体积	-
68			叠合构件空腔体积	
69			是否预制	是/否
70			现浇层高度	h1
71			现浇高度范围内体积	长×宽×h1

续表 D.0.2 装配式 BIM 数据构件信息表

序号	构件分类		信息分类	信息内容	
72	非承重墙	非承重结构墙	现浇节点类型	一字型、T字型、L型	
73			现浇节点体积	-	
74			现浇节点长度	-	
75			现浇节点长度与预制墙连接情况	是否连接多段预制墙	
76			是否采用新型模板或免拆模板工艺	是/否	
77			混凝土强度等级	C30/C40/C50等	
78			连接形式	螺栓、焊接、铆接等	
79			预制墙	预制截面尺寸	预制柱长、宽、高
80		预制柱体积		预制柱长×宽×高	
81		混凝土强度等级		C30/C40/C50等	
82		连接形式		螺栓、焊接、铆接等	
83		非承重墙	非承重结构墙	编号	
84				定位信息	所属标准楼层
85				截面尺寸	长、宽、高
86	单侧表面积			长×宽×高	
87	外页板表面积			-	
88	材料			混凝土、砌块墙等	
89	是否预制			是/否	
90	是否与梁整体预制			是/否	
91	梁截面			梁高、梁长	
92	梁侧面积			梁高×梁长	
93	混凝土强度等级			C30/C40/C50等	
94	连接形式			螺栓、焊接、铆接等	
95	预制非承重墙			预制墙截面尺寸	预制墙长、宽、高
96				预制非承重墙单侧表面积	单侧表面积（若与梁整体预制，扣除梁侧表面积）
97		混凝土强度等级	C30/C40/C50等		
98		连接形式	螺栓、焊接、铆接等		
99	楼梯	楼梯	编号		
100			定位信息	所属标准楼层	
101			楼梯所在房间面积		
102			是否预制	是/否	
103			混凝土强度等级	C30/C40/C50等	
104			连接形式	螺栓、焊接、铆接等	
105		预制楼梯	预制楼梯投影面积		
106			混凝土强度等级	C30/C40/C50等	
107			连接形式	螺栓、焊接、铆接等	
108		阳台	阳台	编号	

**续表 D.0.2 装配式 BIM 数据构件信息表**

序号	构件分类		信息分类	信息内容
109			定位信息	所属标准楼层
110			楼梯所在房间面积	
111			是否预制	是/否
112			混凝土强度等级	C30/C40/C50 等
113			连接形式	螺栓、焊接、铆接等
114			空调板	空调板
115	定位信息	所属标准楼层		
116	楼梯所在房间面积			
117	是否预制	是/否		
118	混凝土强度等级	C30/C40/C50 等		
119	连接形式	螺栓、焊接、铆接等		

**D.0.3** 装配式 BIM 数据中构件配筋信息应符合表 D.0.3 的规定。

**表 D.0.3 装配式 BIM 数据构件配筋信息表**

序号	配筋类型	部位	属性	
1	梁配筋	编号		
2		支座	上部纵筋	根数、直径、等级
3			下部纵筋	根数、直径、等级、排列
4			加密区长度	左端、右端
5			左端加密区箍筋	直径、间距、肢数、等级
6			右端加密区箍筋	直径、间距、肢数、等级
7			跨中	上部纵筋
8		下部纵筋		根数、直径、等级、排列
9		箍筋		直径、间距、肢数、等级
10		腰筋		排列、直径、等级
11		附加箍筋	组数	
12			各组附加箍筋	关联的次梁号
13				直径、个数、等级

## 附录 E 市政管线审查指标所涉及各类构件属性

E.0.1 市政管线模型数据信息应符合表 E.0.1 的规定。

表 E.0.1 市政管线模型数据表

序号	分类分项		属性信息
	分类	子项	
1	系统总体信息	给水系统	输送水质
2		雨水系统	雨水设计重现期
3	给水管线	管段	中心线
4			所属道路
5			截面类型
6			管线类型
7			长度
8			管径
9			管材
10			压力等级
11			管线壁厚
12			敷设方式
13			是否为迁改管线
14			是否是接驳管线
15			是否为过渡段
16		阀门	阀门位置
17			阀门压力等级
18	管线配件	管线配件压力等级	
19		连接点	
20		所属道路	
21		管线类型	
22		配件管材	
23	雨水管线	管段	中心线
24			所属道路
25			设计重现期
26			截面类型
27			长度
28			管底标高
29			管径
30			管材
31			管线壁厚
32			设计流量
33			设计汇水面积



续表 E.0.1 市政管线模型数据表

序号	分类分项		属性信息	
	分类	子项		
34			设计径流系数	
35		检查井	编号	
36			名称	
37			井顶坐标	
38		排放口	位置	
39	污水管线	管段	中心线	
40			所属道路	
41			截面类型	
42			长度	
43			管底标高	
44			管径	
45			管材	
46			管线壁厚	
47		检查井	编号	
48			名称	
49			井顶坐标	
50		再生水管线	管段	中心线
51				所属道路
52				截面类型
53	长度			
54	管径			
55	管材			
56	压力等级			
57	管线壁厚			
58	阀门		阀门位置	
59			阀门压力等级	
60	管线配件		管线配件压力等级	
61			连接点	
62			所属道路	
63			管线类型	
64			配件管材	
65	检查井		编号	
66			名称	
67		井顶坐标		
68	燃气管线	管段	中心线	
69			所属道路	
70			介质	
71			长度	

续表 E.0.1 市政管线模型数据表

序号	分类分项		属性信息
	分类	子项	
72			公称直径
73			管道壁厚
74			管材
75			设计压力
76		阀门	阀门位置
77			阀门压力等级
78		检查井	编号
79			名称
80			井顶坐标
81		热力管线	管段
82	所属道路		
83	介质		
84	长度		
85	公称直径		
86	管道壁厚		
87	管材		
88	设计压力		
89	设计温度		
90	阀门		阀门位置
91			阀门压力等级
92	补偿器		补偿器位置
93			补偿器压力等级
94	检查室		检查室位置
95	电力管线	管段	中心线
96			所属道路
97			长度
98			公称直径
99			电压等级
100		电缆型号	
101	检查井	编号	
102		名称	
103		井顶坐标	
104	电信管线	管段	中心线
105			所属道路
106			长度
107			公称直径
108		电缆型号	
109	检查井	编号	

续表 E.0.1 市政管线模型数据表

序号	分类分项		属性信息
	分类	子项	
110			名称
111			井顶坐标

## 附录 F 市政道路审查指标所涉及各类构件属性

F.0.1 市政道路模型数据信息应符合表 F.0.1 的规定。

表 F.0.1 市政道路模型数据信息表

序号	分类分项		属性信息
	分类	子项	
1	地面道路总体	—	道路等级
2		—	设计速度
3		—	路幅形式
4		—	长度
5		—	车道数
6		—	交叉口数量
7		—	占地面积
8		—	用地线
9		—	道路红线及建筑退界线
10		—	控制点坐标
11		—	控制点高程
12	路线	—	道路中心线
13		—	起点桩号
14		—	设计起点桩号
15		—	设计终点桩号
16		—	起终点坐标
17		—	线路纵断面
18	横断面	—	机动车道净高
19		—	机动车道总宽度
20		—	非机动车道净高
21		—	非机动车道总宽度
22		—	人行道净高
23		—	人行道道总宽度
24		—	绿化带宽度
25		—	中央分隔带宽度
26		—	机非分隔带宽度

续表 F.0.1 市政道路模型数据信息表

序号	分类分项		属性信息
	分类	子项	
27		—	两侧分隔带宽度
28		—	硬路肩宽度
29		—	土路肩宽度
30	路面	—	所属道路编号
31		—	路幅类型（骑行、步行、公交）
32		面层	位置坐标、尺寸
33		基层	位置坐标、尺寸
34		底基层	位置坐标、尺寸
35	路基	路基	位置坐标、尺寸
36		边坡	位置坐标、尺寸
37		挡土墙	位置坐标、尺寸
38	交叉口	—	交叉口类型（平面交叉口形式）
39		—	路缘石半径
40		—	交叉口机动车道宽度
41		—	所属交叉道路的数量
42		—	所属道路
43	公交车站	—	公交车站形式
44		—	占地面积
45		—	泊位数
46		—	停靠车道宽度
47		—	加减速段长度
48		—	位置坐标
49		—	所属道路
50	附属设施	交通标志	位置坐标
51		交通标线	位置坐标
52		交通标牌	位置坐标
53		护栏	位置坐标
54	照明设施	路灯	位置坐标

## 附录 G 市政桥隧审查指标所涉及各类构件属性

G.0.1 市政桥梁模型数据信息应符合表 G.0.1 的规定。

表 G.0.1 市政桥梁模型数据信息表

序号	分类分项		属性信息
	分类	子项	
1	桥梁总体	—	桥梁编号
2		—	桥梁名称
3		—	所属道路编号
4		—	桥梁类型
5		—	主梁断面形式
6		—	抗震设防烈度
7		—	防洪标准
8		—	起点桩号
9		—	终点桩号
10		—	桥梁全长
11		—	桥梁宽度
12		—	路幅形式
13		—	桥梁荷载等级
14		—	结构安全等级
15		—	桥梁设计基准期
16		—	桥梁设计使用年限
17		—	桥位线起点
18		—	桥位线终点
19		—	桥墩形式
20	梁式桥	上部结构	主梁(位置、尺寸)
21			横梁(位置、尺寸)
22			横隔板(位置、尺寸)
23			桥面板(位置、尺寸)
24			湿接缝(位置、尺寸)
25		下部结构	桩基(位置、尺寸)
26			承台(位置、尺寸)
27			墩柱(位置、尺寸)
28			墩帽(位置、尺寸)
29			盖梁(位置、尺寸)
30			支座垫石(位置、尺寸)
31			支座(位置、尺寸)
32			桩系梁(位置、尺寸)
33			墩系梁(位置、尺寸)

续表 G.0.1 市政桥梁模型数据信息表

序号	分类分项		属性信息
	分类	子项	
34			桥台(位置、尺寸)
35			耳墙(位置、尺寸)
36			背墙(位置、尺寸)
37		桥面附属	桥面铺装(位置、尺寸)
38			伸缩缝(位置、尺寸)
39			人行道(位置、尺寸)
40			防撞护栏(位置、尺寸)
41			栏杆(位置、尺寸)
42			桥头搭板(位置、尺寸)

G.0.2 市政隧道模型数据信息应符合表 G.0.2 的规定。

表 G.0.2 市政隧道模型数据信息表

序号	分类分项		属性信息
	分类	子项	
1	隧道整体	—	所属道路编号
2		—	抗震设防烈度
3		—	设计使用年限
4		—	结构安全等级
5		—	耐火等级
6		—	防水等级
7		—	隧道宽度
8		—	起点桩号
9		—	终点桩号
10	围护	结构柱	位置坐标、尺寸
11		围护桩	位置坐标、尺寸
12		钢支撑	位置坐标、尺寸
13		混凝土支撑	位置坐标、尺寸
14	敞开段	地板	位置坐标、尺寸
15		侧墙	位置坐标、尺寸
16	暗埋段	顶板	位置坐标、尺寸
17		地板	位置坐标、尺寸
18		侧墙	位置坐标、尺寸
19		中隔墙	位置坐标、尺寸
20		框架梁	位置坐标、尺寸
21		框架柱	位置坐标、尺寸

## 附录 H 城市轨道交通审查指标所涉及的各类构件属性

H.0.1 城市轨道交通模型数据信息应符合表 H.0.1 的规定。

表 H.0.1 城市轨道交通模型数据信息表

序号	分类分项		属性信息
	分类	子项	
1	轨交总体	车辆	车辆类型
2			车辆编组
3			设计最高运行速度
4			配线设置
5			运营组织方式
6			单向断面客流
7			配属车辆
8		轨道	轨距
9			钢轨型号
10			道岔类型
11			道床形式
12			正线数目
13			轨道交通左线
14			轨道交通左线起点桩号
15			轨道交通右线
16		轨道交通右线起点桩号	
17		工程信息	总体布置
18			投资估算
19			工程概算
20	区间信息	—	区间名称
21		—	区间形式（地下、高架、地面）
22		—	施工方法
23		—	纵向疏散平台宽度
24		—	基点坐标
25	线路	线路平面	位置、尺寸
26		线路纵面	位置、尺寸
27	路基	路基本体	位置、尺寸
28		支挡结构	位置、尺寸
29		路基排水设施	位置、尺寸

续表 H.0.1 城市轨道交通模型数据信息表

序号	分类分项		属性信息
	分类	子项	
30	轨道	扣件	位置
31		轨枕	位置、尺寸
32		道床	位置、尺寸
33		钢轨	位置、尺寸
34		道岔	位置
35		伸缩调节器	位置、尺寸
36	设备	安全设备	类型
37		附属设备	类型



## 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

**湖南省工程建设地方标准**

**湖南省建筑信息模型审查系统  
模型交付标准**

**DBJ 43/T 011-2020**

条文说明

## 编制说明

《湖南省建筑信息模型审查系统模型交付标准》DBJ 43/T 011-2020，经湖南省住房和城乡建设厅 2020 年 3 月 25 日以湘建科[2020]第 41 号公告批准、发布。

本标准在编制过程中，编制组进行了广泛的调查研究，总结了我国工程建设中建筑信息模型应用的实践经验，同时参考了有关国家标准、行业标准。

为便于广大施工图设计、审查、科研、学校等单位有关人员在使用本标准时能正确理解和执行条文规定，《湖南省建筑信息模型审查系统模型交付标准》编制组按章、节、条顺序编制了本标准的条文说明，对条文规定的目的、依据以及执行中需注意的有关事项进行了说明。但是，本条文说明不具备与标准正文同等的法律效力，仅供使用者作为理解和把握标准规定的参考。

# 目 次

1 总则 .....	63
2 术语 .....	63
3 基本规定 .....	63
4 模型成果交付要求 .....	64
4.1 一般规定 .....	64
4.2 文件组织规则 .....	64
4.3 文件命名规则 .....	65
4.4 构件分类规则 .....	65
4.5 构件命名规则 .....	65
4.6 构件表达要求 .....	65
4.7 分类编码规则 .....	65
4.8 数据精度、深度要求 .....	65
4.9 审查指标对模型的要求 .....	65
5 图纸成果交付要求 .....	66
5.1 图纸文件命名要求 .....	66
5.2 图纸表达要求 .....	66
6 设计说明文档交付要求 .....	66
6.1 设计说明文件命名要求 .....	66
7 计算文档交付要求 .....	67
7.1 计算文档命名要求 .....	67
8 模型使用说明交付要求 .....	67
8.1 模型使用说明文件命名要求 .....	67
8.2 模型使用说明交付内容要求 .....	67
9 其他文件成果交付要求 .....	68

# 1 总 则

**1.0.1** 本条规定了制订本标准的目的，并遵循科学性、兼容性、可操作性的原则进行制定。

**1.0.2** 本条规定了本标准的使用范围。湖南省建筑工程设计施工图阶段 BIM 审查系统标准体系包括以下三个组成部分：《湖南省建筑信息模型审查系统技术标准》、《湖南省建筑信息模型审查系统模型交付标准》、《湖南省建筑信息模型审查系统数字化交付数据标准》。三本标准主要针对的使用对象分别为：施工图审查人员、专业设计与建模人员和施工图 BIM 审查系统的软件开发人员。

# 2 术 语

**2.0.5** 这里的几何信息主要是指 BIM 空间结构的几何表示，但也包括其平面投影中一维和二维图形元素的几何表达。

**2.0.6** 非几何信息通常也称之为属性信息，这里采用非几何信息是为了与几何信息相对应。

**2.0.10** BIM 审查系统是在原二维图纸审查系统的基础上，结合建筑信息模型应用而建立的，通过计算机自动对施工图阶段 BIM 设计信息模型进行各专业设计规范的符合性检查的一种 BIM 实际应用。它首先通过分析各专业设计规范的条文，转化为对 BIM 模型的设计要求，再经过设计交付标准对这些要求进行规范化整理、数据交付标准对整理好的数据作公开、标准格式的记录，最后提交给审查系统。

**2.0.11** 本标准中的 XDB 格式数据文件可按照《湖南省建筑信息模型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** 鉴于目前工程图纸仍是我国法律上认可的工程设计交付物，因此在 BIM 审查过程中需要保证模型与图纸的一致性。审查模型的交付方可以将模型通过 BIM 软件辅助生成施工图纸等技术手段，保障模型与图纸的一致性。

**3.0.4** 条文中所列的需要交付审查的信息模型源格式文件类型，主要是考虑了能对应生成信

息模型交换格式文件的源格式文件类型,这里的源格式文件是作为对应交换格式文件的备份文件。其他类型的源格式文件若能生成对应的交换格式文件,也可以列入。

**3.0.5** 对于计算机施工图审查来说,信息模型是关键集中信息来源,因此作为主要交付物。

**3.0.6** 源格式模型文件主要是为了备份查验作用,计算机施工图审查的主要工作文件是基于交换格式模型文件进行的。

**3.0.8** 交付物中除模型以外的其他文件优先从模型中生成,可以保证与模型中信息的一致性。

**3.0.12** 信息模型定位基点应采用 2000 国家大地坐标系(CGCS2000) 的分带投影坐标系,其它坐标系的提交时应进行换算。

**3.0.13** 模型中绝对标高系统应采用 1985 国家高程基准,使用其它基准高程的提交时应进行换算。

**3.0.15** 各种交付物中建立的链接关系包括引用的模型单元、链接的文件资料等,交付时需要一起交付,并确保链接关系正确有效。

## 4 模型成果交付要求

### 4.1 一般规定

**4.1.2** 考虑与施工图设计对接,施工图 BIM 审查仍按专业分模型提交,审查工作仍专业、专项进行。

**4.1.3** 交付审查的模型应以参数化的非几何信息(属性信息)为主,几何信息的提交主要为轻量化模型展示、几何信息的参数化表达等用途。

### 4.2 文件组织规则

**4.2.3** 施工图审查是按项目提交到平台,为便于管理需要按项目放到单独的文件夹下,这里应注意的是链接的文件也需放置在此文件夹下交付。

**4.2.4** 即项目电子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

4.3.3 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 项目中构件分类首先应符合设计要求，即按专业设计系统进行分级、分类。对同一类型的构件，要明确区分不同系统下构件的分类区别。

4.4.2 项目中构件分类应符合国家标准《建筑信息模型分类和编码标准》GB/T51269 中附录 A 的规定，并且在分类方法上建议优先采用按元素分类。

### 4.5 构件命名规则

4.5.1 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”。

### 4.6 构件表达要求

4.6.2 这里的几何信息要求还包括了各专业构件审查阶段的几何信息的参数化要求。

4.6.3 施工图审查指标处理要求是本标准的核心内容，所以模型构件的信息表达需要严格按照本标准执行，这样才能保证设计信息的准确传递。

### 4.7 分类编码规则

4.7.1 交付的审查模型具有编码，并不是意味着要求模型创建者对每个构件进行编码。当模型创建者采用的构件分类清晰明确、没有歧义时，编码可由软件在生成交换格式文件时自动编入。

### 4.8 数据精度、深度要求

4.8.1 除非特殊需要，一般情况下交付的设计模型是以构件为基本的模型单元，不必再对构件内部的构造组成做进一步的细分建模，这样可以减少模型整体的复杂程度，相关构造层次



信息可以属性信息方式设置。

## 4.9 审查指标对模型的要求

4.9.9 交付的节能模型建议与建筑专业模型采用相同模型。

# 5 图纸成果交付要求

## 5.1 图纸文件命名要求

5.1.1 遵循设计院的工作模式，交付审查的 BIM 仍按专业分工分别完成，然后按《湖南省建筑信息模型审查系统模型交付标准》要求提交给 BIM 审查系统进行审查。在审查系统上，审查人员依旧按专业进行计算机自动审查和完成各专业的审查。

5.1.2 即图纸文件的命名可按下述格式采用：

“项目编号\_项目简称\_专业代码\_图纸编号\_分区\_图纸名称\_描述”。

## 5.2 图纸表达要求

5.2.1 目前对于施工图审查系统还没有涉及的条文，还需要靠人工按传统方式进行施工图纸审查，相关的要求是与传统方式相一致。

# 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 即设计说明文件的命名可按下述格式采用：

“项目编号\_项目简称\_专业代码\_描述”。

## 7 计算文档交付要求

### 7.1 计算文档命名要求

7.1.1 即计算文档的命名可按下述格式采用：

“项目编号\_项目简称\_专业代码\_计算文档描述”。

## 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 即模型使用说明文件的命名可按下述格式采用：

“项目编号\_项目简称\_模型使用说明描述”。

### 8.2 模型使用说明交付内容要求

8.2.1 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

## 9 其他文件成果交付要求

**9.0.1** 其它文件成果统称为报告文档,主要包括了设计过程中依据的第三方出具的各种报告、资料等,这些报告文档中应包含出具单位(部门)名称、时间等要素。

**9.0.2** 即报告文档的命名可按下述格式采用:

“项目编号\_项目简称\_文档描述”。