

附件 1

广东省房屋建筑和市政基础设施工程设计文件管理系统

BIM 模型数据指引

2026 年 9 月

目 录

1 总则	1
2 术语	2
3 基本规定	3
3.1 一般规定	3
3.2 基本规则	3
4 数字化审查成果交付	5
5 GDB 数据导入要求	6
5.1 一般规定	6
5.2 建筑 BIM 审查模型导入	6
5.3 结构 BIM 审查模型导入	11
5.4 机电 BIM 审查模型导入	11
6 GDB 审查数据交付要求	12
6.1 一般规定	12
6.2 建筑模型交付数据库	12
6.3 结构模型交付数据库	13
6.4 机电模型交付数据库	13
7 IFC 文件级通用要求	16
7.1 IFC 模型格式	16
7.2 IFC 文件结构	16
8 IFC 模型级通用要求	17
8.1 时空基准	17
8.2 几何与度量	19
8.3 空间表示	19
8.4 边界表示	21
8.5 系统表示	21
8.6 关系表示	22
9 IFC 模型单元级通用要求	24
9.1 实体标识	24

9.2 属性表示	24
9.3 图形表示	25
附录 A 导入的建筑 BIM 数据项	28
附录 B 导入的结构 BIM 数据项	38
附录 C 导入的机电 BIM 数据项	51
附录 J 建筑审查数据交付	56
附录 K 结构审查数据交付	69
K.1 总信息	69
K.2 结构输入模型信息	72
K.3 设计计算模型与计算结果信息	84
K.4 构件配筋信息	98
附录 L 机电审查数据交付	103
L.1 给排水审查数据	103
L.2 暖通审查数据	124
L.3 电气审查数据	141
L.4 机电审查共享数据	152
附录 S 共享资源数据交付	154
附录 T 枚举字典	157
附录 U IFC 建筑审查数据交付	167
附录 V IFC 机电审查数据交付	169
V.1 IFC 给排水审查数据	169
V.2 IFC 暖通审查数据	170
V.3 IFC 电气审查数据	170
V.4 IFC 机电专业类别说明	170
引用标准名录	173

1总则

- 1.0.1 为推动广东省智能建造与建筑工业化协同发展，深化应用建筑信息模型（BIM）技术，统一广东省房屋建筑和市政基础设施工程（简称“房屋市政工程”）施工图 BIM 模型数据要求，制定本指引。
- 1.0.2 本指引适用于广东省房屋市政工程项目信息模型数据的建立、应用和管理，是广东省房屋建筑和市政基础设施工程设计文件管理系统（简称“省设计文件管理系统”）BIM 审查系列指引的一部分，应与《BIM 模型交付指引》《BIM 模型审查技术指引》配合使用。
- 1.0.3 广东省房屋市政工程项目信息模型的建立和应用，应符合本指引规定，并遵守国家、行业及本省现行工程建设、BIM 应用相关标准规范。
- 1.0.4 本指引配套省设计文件管理系统，支持 GDB 与 IFC 两类数据文件交付。GDB 数据文件应执行本指引相关章节及附录要求；IFC 数据文件尚应符合《建筑信息模型存储标准》GB/T 51447-2021、ISO 16739-1:2024 及本指引相关技术要求。

2术语

2.0.1 建筑信息模型 Building information model/building information modeling (BIM)

在房屋市政工程及设施全生命周期内，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 交付 Delivery

根据房屋市政工程项目的应用需求，将房屋市政工程设计信息模型相关信息传递给需求方的行为。

2.0.3 交付物 Deliverable

基于房屋市政工程设计信息模型交付的成果，包括模型文件、图纸文件和对应的 GDB 文件。

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

模型元素尺寸、定位及相互关系的信息。

2.0.6 非几何信息 Non-geometric information

除几何信息以外的所有信息。

2.0.7 GDB 数据文件 GDB data file

用公开、标准的数据库格式记录各行业交付的 BIM 数据，用于保证后续应用中对 BIM 数据的无损读取与高效复用的数据库文件。GDB 数据库中的指标数据是基于特定需求目标（如施工图审查条文要求）定义的 BIM 数据，仅包含交付标准所涉及的各专业最小数据集，精准满足特定应用场景需求。本指引明确省设计文件管理系统 GDB 数据库文件优先采用开源数据库 SQLite 记录数据。

2.0.1 工业基础类 industry foundation classes (IFC)

不同 BIM 软件、过程之间共享数据的标准格式。IFC 标准是一个计算机可以处理的建筑数据表示标准。由资源层、核心层、共享层和领域层 4 个层次构建。

3基本规定

3.1 一般规定

- 3.1.1 BIM 审查模型的信息交付方应保障数据的准确性，所交付的 BIM 审查模型、文档、图纸应保持一致。
- 3.1.2 BIM 数据创建、使用和管理过程中，应采取措施保证数据安全。
- 3.1.3 使用 BIM 数据的软件应具有查验模型及其应用符合我国相关工程建设标准的功能。
- 3.1.4 本指引中规定的 BIM 数据及工作内容和范围，宜与各相关专业 BIM 审查模型进行关联和整合，并应协调一致，且宜在建设工程全生命周期内进行不断维护。
- 3.1.5 BIM 审查模型所包含的信息以及交付物应满足工程项目的应用需求。
- 3.1.6 宜以文件形式实现 GDB 或 IFC 数据的持久化存储及交换。
- 3.1.7 进行数据交换时，交换双方应确保交换过程中的数据安全及数据完整。

3.2 基本规则

- 3.2.1 广东省房屋市政工程设计采用如下单位制：
 - 1 广东省房屋市政工程 BIM 审查模型中所有模型单元应采用公制单位。
 - 2 根据各专业的设计要求，BIM 审查模型中一维几何属性描述以“mm”为单位，保留整数显示；或以“m”、“km”为单位时，需在数据文件中予以标记。
 - 3 根据各专业的设计要求，BIM 审查模型中二维几何属性描述以“m²”为单位，保留整数显示。
 - 4 根据各专业的设计要求，BIM 审查模型中三维几何属性描述以“m³”为单位，保留整数显示。
 - 5 若以上指标单位说明与各描述对象属性定义单位不一致，应以属性表定义为准。
- 3.2.2 空间坐标系统，BIM 审查模型应采用基于 2000 国家大地坐标系（CGCS2000）的空间参考系统，并应符合下列规定：
 - 1 模型的平面坐标系统应基于 CGCS2000 构建。优先采用国家规定的或项目所在地市级建设主管部门正式颁布的、与 CGCS2000 具有严密转换关系的地方工程投影坐标系（如广州市的“广州坐标 2000”）。所选用的具体坐标系应在模型元数据中明确标识其 EPSG 代码或权威名称。
 - 2 当模型需要用于省级跨区域集成或与地理信息系统（GIS/CIM）平台进行数据融合时，应能通过公开、确定的转换参数或方法，无损地转换为 CGCS2000 地理坐标系（EPSG:4490，即经纬度格式）或省级 CIM

平台指定的统一投影坐标系。

3 同一项目内，所有专业、所有阶段的 BIM 审查模型必须采用完全一致的平面坐标系统，包括坐标系类型、中央经线、投影参数及坐标原点。

3.2.3 高程基准系统，BIM 审查模型应采用基于 1985 国家高程基准的高程系统，并应符合下列规定：

1 模型的高程系统应基于 1985 国家高程基准。优先采用项目所在地市级建设主管部门正式认可的、与 1985 国家高程基准具有确定换算关系的地方高程系统（如广州市高程系统）。

2 当项目涉及与省级地形数据或 GIS/CIM 平台集成时，应能统一转换至 1985 国家高程基准。

3 同一项目内，所有专业、所有阶段的 BIM 审查模型必须采用完全一致的高程基准。

4数字化审查成果交付

- 4.0.1 用于施工图 BIM 模型审查的交付数据文件应包括：模型文件、图纸文件和对应的 GDB 或 IFC 文件。
- 4.0.2 常用的模型文件交付格式如：rvt、dgn、CATProduct、CATpart、cgr、pbims、jws、gmc、gap、gst、gmep 等。
- 4.0.3 报建施工图 BIM 模型交付的图纸文件格式可采用 PDF 文件。

5GDB 数据导入要求

5.1 一般规定

- 5.1.1 从相关模型读取的信息应保证其唯一性和可维护性要求。
- 5.1.2 导入的 BIM 数据应满足工程审查阶段相应细度要求，其中可包括几何信息和非几何信息。
- 5.1.3 对于本章中没有指定的模型元素的交付，应符合省设计文件管理系统《BIM 模型交付指引》相应的规定。

5.2 建筑 BIM 审查模型导入

- 5.2.1 导入的建筑单体模型数据应包含：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。
- 5.2.2 导入的建筑模型各类构件具体数据项，可按附录 A 采用。附录 A 中建筑审查数据项的数据实现对应于附录 J。
- 5.2.3 导入的模型中应包括建筑功能类别数据信息，建筑功能类别的名称命名应按表 5.2.3 采用。

表 5.2.3 建筑功能类别的名称命名表

建筑类别		主功能类别	子功能类别
民用建筑	居住建筑	住宅建筑	单层住宅
			多层住宅
			高层住宅
		宿舍建筑	学生宿舍
			职工宿舍
			其他
		公寓	老年公寓
			其他
	公共建筑	公寓	普通公寓
			酒店式公寓
		办公建筑	综合办公
			会议中心
			商务办公
			政府办公
			其他
		科研建筑	大专院校

			实验楼
			科研楼
			生物安全实验室
			其他
	文化馆建筑		文化站
			工人文化宫
			青少年文化宫
			妇女儿童活动中心
	商店建筑		一般商店
			高档商店
			一般超市
			高档超市
			专卖店
			仓储超市
			加油/加气/加油加气合建
			建材/家具/灯饰
	体育建筑		体育场
			体育馆
			游泳馆
			健身房
	医院建筑		病房楼
			门诊楼
			手术部
			急救中心
			其他
	交通建筑		汽车客运站/交通车站
			港口客运站/码头
			铁路旅客中心
			空港航站楼/机场
			地铁站
			电动汽车充电站
	司法建筑		法院
	纪念建筑		纪念碑
			纪念馆
			故居
	园林建筑		游乐场
			旅游景点建筑
	综合建筑		多功能综合大楼
			商住楼
			商务中心
			广播电影电视建筑
	特殊教育学校建筑		

		教育建筑	托儿所
			幼儿园
			完全小学
			非完全小学
			中学
			中等职业教育
			高等教育
			其他
		老年人照料设施建筑	养老服务设施
			老年人居住建筑
			独立老年人照料设施建筑
			组合老年人照料设施建筑
		档案馆建筑	特级档案馆
			甲级档案馆
			乙级档案馆
		图书馆	珍藏库
		剧场建筑	剧场/剧院
			礼堂/会堂
		电影院	
		博物馆	特大型馆(>50000 m²)
			大型馆(20001~50000 m²)
			大中型馆(10001~20000 m²)
			中型馆(5001~10000 m²)
			小型馆(<=5000 m²)
		展览建筑	特大型(10 万m²)
			大型(3 万-10 万m²)
			中型(1 万-3 万m²)
			小型(<1 万m²)
		旅馆建筑	度假旅馆
			会议旅馆
			公寓式旅馆
			商务旅馆
		饮食建筑	餐馆
			快餐店
			饮品店
			食堂
		疗养院	住院楼
			病房楼
			综合疗养院
			专科疗养院
		配套建筑	变（配）电站
			燃气调压用房
			瓶装液化石油气瓶组用房/储配站

		城市消防站	普通消防站
			特勤消防站
			战勤保障消防站
			其他专业消防站
		车库	地下车库
			独立停车建筑
工业建筑		厂房	制鞋厂
			制衣厂
			玩具厂
			电子厂
			木器厂
			棉纺厂
			麻纺厂
			火柴厂
			泡沫塑料厂
		仓库	丝麻棉毛类物质库
			邮袋库
			高架仓库
			非高架冷库
			可燃气体储罐
			可燃材料堆场
			液体储罐
			火柴仓库
			筒仓工作塔
			飞机库原煤仓库
			散装粮食仓库
			散装粮食仓库
			金库
		特种类型	火电站
			变电站
			锅炉房
			物流建筑
			酒厂
			水泥厂
			精细化工
			有色金属
			钢铁冶金
			石油化工
			石油天然气
			煤化工
			核电厂
其他工程		轨道交通工程 (地铁工程)	地铁车站 (地下)
			地铁车站 (地上)

		地下出入口通道
		地上控制中心
		地上主变电站
	城市综合管廊	
	城市交通隧道	消防救援出入口
		地面重要设备用房
		运营管理中心
		其他地面附属用房
	地下人行通道	
	水利水电工程	
	其他特殊工程	

5.3 结构 BIM 审查模型导入

- 5.3.1 导入的结构 BIM 数据应包含：结构总体信息、结构构件集、截面信息、荷载信息和构件配筋信息。
- 5.3.2 导入的结构 BIM 审查模型中结构总体信息数据项，可按附录 B.0.1 采用。附录 B.0.1 中结构总体信息数据项的数据实现对应于附录 K.1.2。
- 5.3.3 导入的结构 BIM 审查模型中构件信息数据项，可按附录 B.0.2 采用。附录 B.0.2 中结构构件信息数据项的数据实现对应于附录 K.2.1。
- 5.3.4 导入的结构 BIM 审查模型中截面信息数据项，可按附录 B.0.3 采用。附录 B.0.3 中结构构件截面信息数据项的数据实现对应于附录 K.2.3。
- 5.3.5 导入的结构 BIM 审查模型中荷载信息数据项，可按附录 B.0.4 采用。附录 B.0.4 中结构荷载信息数据项的数据实现对应于附录 K.2.4。
- 5.3.6 导入的结构 BIM 审查模型中构件配筋信息数据项，可按附录 B.0.5 采用。附录 B.0.5 中构件配筋信息数据项的数据实现对应于附录 K.4.1-K.4.3。

5.4 机电 BIM 审查模型导入

- 5.4.1 导入的给排水 BIM 数据应包含：给排水构件集、给排水设备信息和楼层信息。
- 5.4.2 导入的给排水 BIM 审查模型各类构件具体数据项，可按附录 C.0.1 采用。附录 C.0.1 的数据实现对应于附录 L.1.1-L.1.5。
- 5.4.3 导入的暖通 BIM 数据应包含：暖通构件集和楼层信息。
- 5.4.4 导入的暖通 BIM 审查模型各类构件具体数据项，可按附录 C.0.2 采用。附录 C.0.2 的数据实现对应于附录 L.2.1-L.2.5。
- 5.4.5 导入的电气 BIM 数据应包含：电气总信息、电气构件集和楼层信息。
- 5.4.6 导入的电气 BIM 审查模型各类构件具体数据项，可按附录 C.0.3 采用。附录 C.0.3 的数据实现对应于附录 L.3.1-L.3.5。

6GDB 审查数据交付要求

6.1 一般规定

- 6.1.1 交付数据应与成果交付内容一致。
- 6.1.2 交付数据应包含项目信息表项与数据版本表项。
- 6.1.3 交付数据由多文件组成时应指明主文件。
- 6.1.4 附录表中字符字段（string）应为 UTF-8 格式。
- 6.1.5 附录表中“空间转换矩阵（transform）”字串，由下述 4×4 空间变换矩阵组成：[BasisX.X, BasisX.Y, BasisX.Z, 0, BasisY.X, BasisY.Y, BasisY.Z, 0, BasisZ.X, BasisZ.Y, BasisZ.Z, 0, Origin.X, Origin.Y, Origin.Z, 1]。

$$\begin{bmatrix} \text{BasisX.X} & \text{BasisX.Y} & \text{BasisX.Z} & 0 \\ \text{BasisY.X} & \text{BasisY.Y} & \text{BasisY.Z} & 0 \\ \text{BasisZ.X} & \text{BasisZ.Y} & \text{BasisZ.Z} & 0 \\ \text{Origin.X} & \text{Origin.Y} & \text{Origin.Z} & 1 \end{bmatrix}$$

*注：

- 1) 前三行 3×3 子矩阵表示局部坐标系的三个基向量在全局坐标系中的旋转与缩放；
- 2) 第一行 BasisX 表述局部 X 轴在全局坐标系中的单位向量：BasisX.X，局部 X 轴在全局 X 轴方向的分量；BasisX.Y，局部 X 轴在全局 Y 轴方向的分量；BasisX.Z，局部 X 轴在全局 Z 轴方向的分量；
- 3) 第二行 BasisY，第三行 BasisZ 依此类推；
- 4) 第四行 1×3 子矩阵表示局部坐标系的原点位置在全局坐标系中的平移，单位是 mm。

6.2 建筑模型交付数据库

- 6.2.1 交付的建筑审查数据库可按附录 J、附录 S 中的数据表定义，其中的枚举项取值可按附录 T 中的规定采用。
- 6.2.2 单体建筑数据库交付的数据表项组成应按表 6.2.2 采用。

表 6.2.2 单体建筑审查数据组成

序号	数据表项	附录
1	项目信息	S. 0.2
2	建筑单体信息	J. 0.2

3	单体楼层信息	J. 0. 4-2
4	建筑构件信息	J. 0. 3
5	空间区域信息	J. 0. 4-1
6	建筑关联关系	J. 0. 5
7	共享关联关系	S. 0. 5
8	共享几何信息	S. 0. 3
9	GDB 文件信息	S. 0. 4

6.3 结构模型交付数据库

6.3.1 交付的结构审查数据库可按附录 K 和附录 S 中的数据表定义，其中的枚举项取值可按附录 T 中的规定采用。

6.3.2 结构审查数据库交付的数据表项组成应按表 6.3.2 采用。

表 6.3.2 结构审查数据组成

序号	数据表项	附录
1	项目信息	S. 0. 2
2	结构设计信息	K. 1. 2
3	结构输入模型信息	K. 2. 1~K. 2. 4
4	设计计算模型与计算结果信息	K. 3. 1~K. 3. 7
5	构件配筋信息	K. 4. 1~K. 4. 3
6	共享关联关系	S. 0. 5
7	共享几何信息	S. 0. 3
8	GDB 文件信息	S. 0. 4

6.4 机电模型交付数据库

6.4.1 交付的给排水审查数据可按附录 L.1 和附录 S 中的数据表定义，其中的枚举项取值可按附录 T 中的规定采用。

6.4.2 给排水审查数据库交付的数据表项组成应按表 6.4.2 采用。

表 6.4.2 给排水专业审查数据组成

序号	数据表项	附录
1	项目信息	S. 0. 2
2	给排水构件信息	L. 1. 2

3	给排水空间区域信息	L. 1. 3
4	给排水关联关系	L. 1. 4
5	共享关联关系	S. 0. 5
6	共享几何信息	S. 0. 3
7	GDB 文件信息	S. 0. 4

6.4.3 交付的暖通审查数据可按附录 L. 2 和附录 S 中的数据表定义，其中的枚举项取值可按附录 T 中的规定采用。

6.4.4 暖通审查数据库交付的数据表项组成应按表 6. 4. 4 采用。

表 6. 4. 4 暖通专业审查数据组成

序号	数据表项	附录
1	项目信息	S. 0. 2
2	暖通构件信息	L. 2. 2
3	暖通空间区域信息	L. 2. 3
4	暖通关联关系	L. 2. 4
5	共享关联关系	S. 0. 5
6	共享几何信息	S. 0. 3
7	GDB 文件信息	S. 0. 4

6.4.5 交付的电气审查数据可按附录 L. 3 和附录 S 中的数据表定义，其中的枚举项取值可按附录 T 中的规定采用。

6.4.6 电气审查数据库交付的数据表项组成应按表 6. 4. 6 采用。

表 6. 4. 6 电气专业审查数据组成

序号	数据表项	附录
1	项目信息	S. 0. 2
2	电气总体信息	L. 3. 2
3	电气空间区域信息	L. 3. 3
4	电气关联关系	L. 3. 4
5	共享关联关系	S. 0. 5

6	共享几何信息	S. 0. 3
7	GDB 文件信息	S. 0. 4

7 IFC 文件级通用要求

7.1 IFC 模型格式

7.1.1 数据持久化存储应采用符合本标准 IFC EXPRESS 数据模式定义的 STEP 文本格式，文件头部应明确标记所采用的 IFC 数据模式版本，并应符合下列规定：

- 1 建筑领域强制使用 IFC4.0 及以上版本；
- 2 市政与基础设施领域应使用 IFC4×3 及以上版本。

7.1.2 交付的 IFC 文件应采用 .ifcZIP 压缩格式，以提升数据传输效率与存储便捷性。文件压缩前，宜对 IFC 文件进行去冗余优化处理以降低文件体积。

7.2 IFC 文件结构

7.2.1 房建类项目单个项目模型文件超过 200MB 时，宜进行模型文件拆分，并应符合下列规定：

- 1 如需拆分时，宜按照子项目或标段、单体、分区或系统、专业等进行拆分；
- 2 拆分的模型文件应使用相同的坐标系和坐标原点；
- 3 同一个单体不同专业专项的模型使用的项目基点应保持一致。

7.2.2 市政与基础设施类项目单个项目模型文件超过 1GB 时，宜进行模型文件拆分，并应符合下列规定：

- 1 市政与基础设施类项目可按照专业进行拆分：道路、管线、桥梁；
- 2 同一个单体不同专业专项的模型使用的项目基点应保持一致。

7.2.3 IFC 文件与 GDB 文件应采用相同的拆分规则，按同一拆分单元分别输出模型文件，保证模型数据范围匹配、协同可用。

8IFC 模型级通用要求

8.1 时空基准

8.1.1 建筑信息模型中应存储项目基点的地理参考系统信息，且应符合如下要求：

- 1 应明确定义平面坐标系统，应采用 2000 国家大地坐标系（CGCS2000）；
- 2 应明确定义投影选择，应采用高斯-克吕格投影，统一 3° 带平面直角坐标系统；
- 3 应明确定义高程基准，应采用 1985 国家高程基准；

4 广东省范围内，坐标取值范围应满足：平面坐标 X（正北向）为 2300000~2700000，平面坐标 Y（正东向）为 300000~800000；中央子午线应根据项目所在 3° 带确定，范围覆盖东经 109.5° ~121.5°，投射至 CGCS2000 椭球地理坐标系，宜优先采用项目所在区域的标准 3° 带中央子午线。

8.1.2 模型的地理参考系统信息宜采用投影坐标系实体（IfcProjectedCRS）和映射地图转换实体（IfcMapConversion）进行定义。实体属性说明详见表 8.1.2-1 和表 8.1.2-2，数据存储方式详见图 8.1.2。

表 8.1.2-1 投影坐标系实体（IfcProjectedCRS）属性说明

序号	属性	属性名称	属性类型	基数	说明
1	Name	名称	IfcLabel		宜填写 EPSG 复合编码，应具体到特定的高斯克吕格投影三度带
2	Description	描述	IfcText		宜填写特定的高斯克吕格投影三度带名称
3	GeodeticDatum	大地基准	IfcIdentifier		宜填写 EPSG 及代号；可填写基准名称，此时应填写 China_2000
4	VerticalDatum	高程基准	IfcIdentifier		宜填写 EPSG 及代号；可填写基准名称，此时应填写 Yellow_Sea_1985
5	MapProjection	投影方式	IfcIdentifier		应填写 Gaus-Krueger（高斯克吕格投影）或 Transverse-Mercator（横向墨卡托投影）
6	MapZone	适用区域	IfcIdentifier		该投影坐标系适用的区域范围
7	MapUnit	单位	IfcNamedUnit		投影坐标系的单位

表 8.1.2-2 映射地图转换实体（IfcMapConversion）属性说明

序号	属性	属性名称	属性类型	基数	说明
1	SourceCRS	源坐标系	IfcCoordinateReferenceSystemSelect		项目坐标参考系
2	TargetCRS	目标坐标系	IfcCoordinateReferenceSystem		地理坐标参考系
3	Eastings	东向	IfcLengthMeasure		东偏移量
4	Northings	北向	IfcLengthMeasure		北偏移量
5	OrthogonalHeight	正交高度	IfcLengthMeasure		相对高程基准的高度
6	XAxisAbscissa	X 轴横坐标	IfcReal		沿东方向坐标轴投影
7	XAxisOrdinate	X 轴纵坐标	IfcReal		沿北方向坐标轴投影
8	Scale	比例	IfcReal		比例因子，默认为 1.0

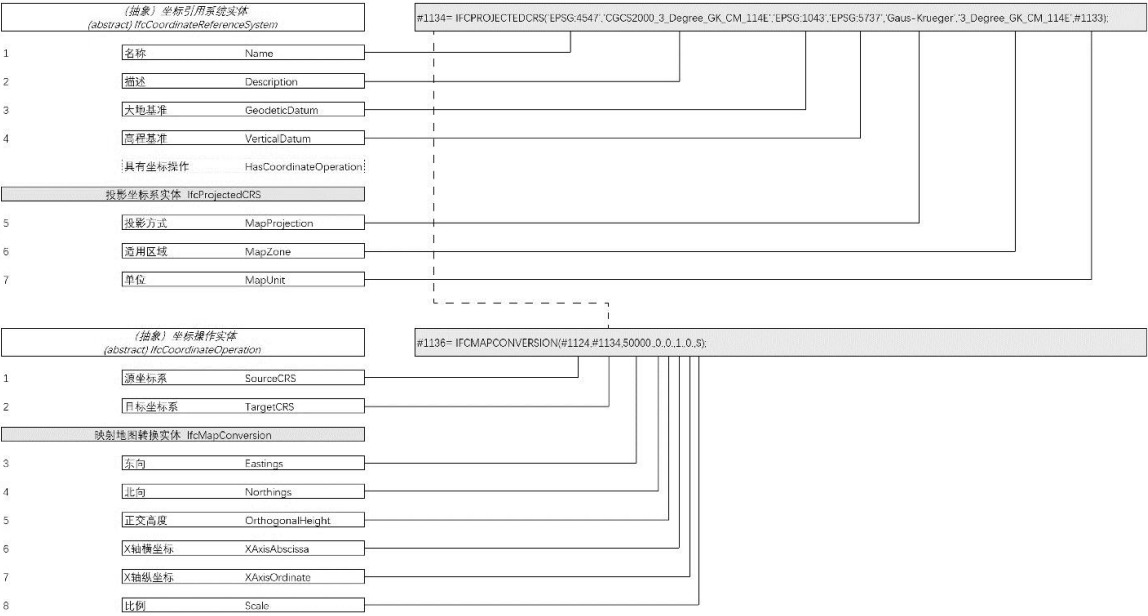


图 8.1.2 坐标实体存储方式

8.1.3 时间基准应采用公历纪元和北京时间。对日期、日期时间、时间、时间戳等时间数据的存储应符合现行国家标准《建筑信息模型存储标准》GB/T 51447-2021 第 7.6.2 条的规定，存储格式应符合表附 8.1.3 的要求。

表 8.1.3 模型单位表

时间类型	GB/T 51447	存储格式
日期	IfcDate	“YYYY-MM-DD” 格式的字符串
日期时间	IfcDateTime	“YYYY-MM-DDThh:mm:ss” 格式的字符串
时间	IfcTime	“hh:mm:ss” 格式的字符串

时间戳	IfcTimeStamp	从北京时间 1970 年 01 月 01 日 08 时 00 分 00 秒起至现在的总秒数，不考虑闰秒
-----	--------------	---

8.2 几何与度量

8.2.1 几何表达上下文 GeometricRepresentationSubContext 宜包括上下文标识符、上下文类型、坐标空间维度、几何精度。

8.2.2 上下文标识符 ContextIdentifier 可根据不同的上下文取值'Axis'、'Body'、'Box'、'FootPrint'。

8.2.3 上下文类型 ContextType 宜含有的取值为'Model'。

8.2.4 坐标空间维数 CoordinateSpaceDimension 宜取值为 3。

8.2.5 几何精度 Precision 应是一个双精度值，应表示在何种公差条件下，两个点可以认为是一致的。

8.2.6 全局计量单位应表示在 IFC 文件中唯一的 IfcProject 上采用 IfcUnitAssignment 关联的单位信息。模型的全局计量单位应满足表附 8.2.6 的要求。

表 8.2.6 全局计量单位表

序号	单位类型	单位
1	长度单位	毫米 (mm)
2	坐标值	毫米 (mm)
3	面积单位	平方米 (m²)
4	角度	度 (°)

8.3 空间表示

8.3.1 房建领域和市政与基础设施领域工程模型的空间接口应符合下列要求：

1 房建工程模型的空间结构应使用 IfcSpatialStructureElement 的子类进行表示：

- 1) 场地以 IfcSite 表示；
- 2) 建筑以 IfcBuilding 表示；
- 3) 楼层以 IfcBuildingStorey 表示；
- 4) 空间以 IfcSpace 表示。

2 市政与基础设施类工程模型的空间结构应使用 IfcSpatialStructureElement 的子类进行表示：

- 1) 建筑设施以 IfcBuiltFacility 表示;
- 2) 设施以 IfcFacility 表示;
- 3) 桥梁以 IfcBridge 表示;
- 4) 建筑以 IfcBuilding 表示;
- 5) 铁路以 IfcRailway 表示;
- 6) 道路以 IfcRoad 表示;

各类部件以如下字段表示:

- 7) IfcFacilityPart
- 8) IfcBridgePart
- 9) IfcFacilityPartCommon
- 10) IfcRailwayPart
- 11) IfcRoadPart

3 模型的项目信息如项目名称、项目类型、建设单位、设计单位、项目地址应记录在 IfcProject 的属性中。

4 模型的单体信息如单体名称、专业应记录在 IfcBuilding 的属性中。

5 模型的空间 IfcSpace 应包含属性:

- 1) 名称: 使用 IfcSpace 的属性 LongName, 类型为 IfcLabel;
- 2) 唯一 ID: 使用 IfcObjectDefinition 的属性 GlobalId, 类型为 IfcGloballyUniqueId;
- 3) 建模软件的 ID: 使用 IfcElement 的属性 Tag, 类型为 IfcIdentifier。

8.3.2 模型的功能分区应采用空间区域 IfcSpatialZone 进行表达。

8.3.3 模型的区域, 如租赁分区等, 应采用 IfcZone 进行表达。

8.3.4 空间 IfcSpace 可以被分解为子空间, 并使用 IfcSpace 表示, 子空间可以组合为上层的空间。此种分解与组合的关系应使用 IfcRelAggregates 表示。上层空间必须完全覆盖下层空间。

8.3.5 空间区域 IfcSpatialZone 可以引用构件或空间或被其它空间结构引用:

- 1 空间区域 IfcSpatialZone 可以引用构件 IfcElement, 应用 IfcRelReferencedInSpatialStructure 表达;
- 2 空间区域 IfcSpatialZone 可以引用空间 IfcSpace, 应用 IfcRelReferencedInSpatialStructure 表达;
- 3 空间区域 IfcSpatialZone 可以被空间结构 IfcSpatialStructureElement 的子类引用, 应用 IfcR

elReferencedInSpatialStructure 表达。

8.3.6 空间区域 IfcSpatialZone 可以自定义几何形体，并不受被引用实体的限制，且与被引用空间或区域不必在边界上完全覆盖。

8.3.7 模型的空间 IfcSpace 可以组合成为区域 IfcZone，且应由 IfcRelAssignsToGroup 表示。1 个空间 IfcSpace 可以与 0、1 或多个区域 IfcZone 关联。

8.3.8 模型的区域 IfcZone 可以组合成上层区域，由 IfcZone 表示，且此种组合关系应由 IfcRelAssignsToGroup 表示。

8.4 边界表示

8.4.1 模型中应记录空间边界关系，应采用 IfcRelSpaceBoundary 条目进行记录。

8.4.2 模型应采用一级空间边界。

8.4.3 空间边界分为物理空间边界和虚拟空间边界，应满足：

- 1 若为物理空间边界，则应提供边界的位置和形状，以及相关关联的建筑构件；
- 2 若为虚拟空间边界，则应提供边界的位置和形状，以及相关关联的虚拟构件。

8.4.4 空间边界的几何应由空间局部坐标系下的曲线或面表示。

8.4.5 空间与相关关联的建筑构件应为一对多的关系，有多少个建筑构件就应有多少个 IfcRelSpaceBoundary 对象。

8.4.6 空间边界应记录是物理边界还是虚拟边界。

8.4.7 空间边界应记录是内部边界还是外部边界。

8.5 系统表示

8.5.1 模型的系统可采用系统实体或模型单元属性的方式表示：

- 1 系统实体：系统对象使用 IfcSystem 进行表达，系统的类型记录在 IfcSystem 的属性 ObjectType 中，属性类型为 IfcLabel。模型单元可以组合成为系统，并使用 IfcRelAssignsToGroup 表示。
- 2 模型单元属性：采用“系统分类”的属性，以模型单元的单值属性的形式进行存储。
- 3 机电对象应建立与系统实体之间的关系。关系应使用系统实体 IfcSystem 的 IfcRelAssignsToGroup 的 RelatedObjects 表示。

8.5.2 机电对象 IfcDistributionElement 之间的连接应通过接口之间的连接实现。应记录机电对象与其接口的连接关系以及接口之间的连接关系。

8.5.3 机电对象的接口使用 IfcPort 及其子类表示，其与机电对象的连接关系应进行表达：

- 1 当接口与构件为固定连接关系时，如机电管线等，使用 IfcRelNests 表示；
- 2 当接口与构件为动态连接关系时，如机械臂部件间的连接等，使用 IfcConnectsPortToElement 表示。

8.5.4 接口之间的连接关系使用 IfcRelConnectsPorts 表示。

8.6 关系表示

8.6.1 模型中应使用 IfcRelationship 表达关联关系，关联关系应包括空间结构关系、构件和空间的关系、构件和构件的关系、构件和系统的关系以及空间和系统的关系。

8.6.2 模型中应记录清晰的空间结构关系，主要包括项目 IfcProject、场地 IfcSite、建筑 IfcBuilding、楼层 IfcBuildingStorey、道路 IfcRoad、路段 IfcRoadSegment、板块 IfcRoadPart 和空间 IfcSpace，并应采用 IfcRelAggregates 关系条目进行表达，应包括下列内容：

- 1 项目 IfcProject 应采用 IfcRelAggregates 条目记录所包含的场地 IfcSite；
- 2 场地 IfcSite 应采用 IfcRelAggregates 条目记录所包含的建筑 IfcBuilding；
- 3 建筑 IfcBuilding 应采用 IfcRelAggregates 条目记录所包含的楼层 IfcBuildingStorey；
- 4 楼层 IfcBuildingStorey 应采用 IfcRelAggregates 条目记录所包含的空间 IfcSpace；
- 5 IfcRoad 应该采用 IfcRelAggregates 条目记录所包含的 IfcRoadSegment 和 IfcRoadPart；

8.6.3 模型中应记录的空间 IfcSpatialStructureElement 和构件 IfcElement 关系应符合下列规定：

- 1 模型中应记录空间包含关系，应采用 IfcRelContainedInSpatialStructure 条目进行表达；
- 2 模型中应记录构件穿越空间的关系，应采用 IfcRelReferencedInSpatialStructure 条目进行表达。

8.6.4 模型中记录的构件 IfcElement 和构件 IfcElement 关系应符合下列规定：

1 模型中应记录构件开洞的关系，墙、板上开设门洞、窗洞等的关系，应采用 IfcRelVoidsElement 条目进行表达；

2 模型中应记录构件洞口填充的关系，门、窗等嵌入墙、板上的门洞、窗洞等的关系信息，应采用 IfcRelFillsElement 条目进行表达；

3 模型中应记录构件的聚合关系，如楼梯与平台、梯段、栏杆之间的关系，应采用 IfcRelAggregates 条目进行表达；

4 模型中应记录构件的连接关系，如水管管件之间、电缆桥架之间、风管道件之间的连接关系应采用 IfcRelConnectsElements 条目进行表达；

5 模型中宜记录构件的控制关系，应采用 IfcRelFlowControlElements 条目进行表达；

6 模型中宜记录构件的交叠关系，应采用 IfcRelInterferesElements 条目进行表达。

8.6.5 模型中应记录构件 IfcElement 聚合为系统 IfcSystem 的关系，应采用 IfcRelAssignsToGroup 进行表达。

8.6.6 模型中宜记录系统 IfcSystem 和建筑 IfcBuilding、空间 IfcSpatialStructureElement 的服务关系，宜采用 IfcRelServicesBuildings 进行表达。

8.6.7 市政与基础设施类模型中记录的路线对象 IfcAlignment 和平曲线 IfcAlignmentHorizontal、纵曲线 IfcAlignmentVertical 之间的关系，应采用 IfcRelNests 进行表达。

8.6.8 市政与基础设施类模型中记录的平曲线 IfcAlignmentHorizontal、纵曲线 IfcAlignmentVertical 和路线段 IfcAlignmentSegment 之间的关系，应采用 IfcRelNests 进行表达。

8.6.9 市政与基础设施类模型中记录的 IfcSurfaceFeature 对象（如标线）和附着主体（如路面）之间的关系，宜采用 IfcRelAdheresToElement 进行表达。

8.6.10 市政与基础设施类模型构件单元的图形应符合下列对象继承关系：

IfcProduct

⇐IfcElement

⇐IfcBuiltElement（建筑对象）

⇐IfcCivilElement（市政对象）

⇐IfcGeotechnicalElement（地形）

⇐IfcLinearElement

⇐IfcAlignmentCant（线性超高）

⇐IfcAlignmentHorizontal（线性）

⇐IfcAlignmentSegment

⇐IfcAlignmentVertical

9 IFC 模型单元级通用要求

9.1 实体标识

9.1.1 IFC 模型导出时，模型构件的实体类型标识应严格遵循现行国家标准《建筑信息模型存储标准》GB/T 51447-2021 的规定，采用标准指定的 IFC 实体类型进行准确定义与挂载。

9.1.2 建筑、结构、机电、市政等各专业构件，应匹配对应专业的标准 IFC 实体类型，如门构件采用 IfcDoor、窗构件采用 IfcWindow、墙构件采用 IfcWall、板构件采用 IfcSlab、梁构件采用 IfcBeam、柱构件采用 IfcColumn 等。

9.1.3 模型导出严禁对所有构件采用无差别统一标识，不得将各类专业构件均以 IfcBuildingElementProxy 通用代理实体导出，确保构件语义清晰、实体类型规范可识别。

9.1.4 对 GB/T 51447-2021 中未明确覆盖的特殊构件与新型构件，宜优先选用语义最接近的标准 IFC 实体类型，确无匹配类型时方可采用 IfcBuildingElementProxy。

9.2 属性表示

9.2.1 模型元素的属性信息应采用属性实体（IfcProperty）进行存储，且宜采用单值属性实体（IfcPropertySingleValue）存储（详见图 9.2.1）。

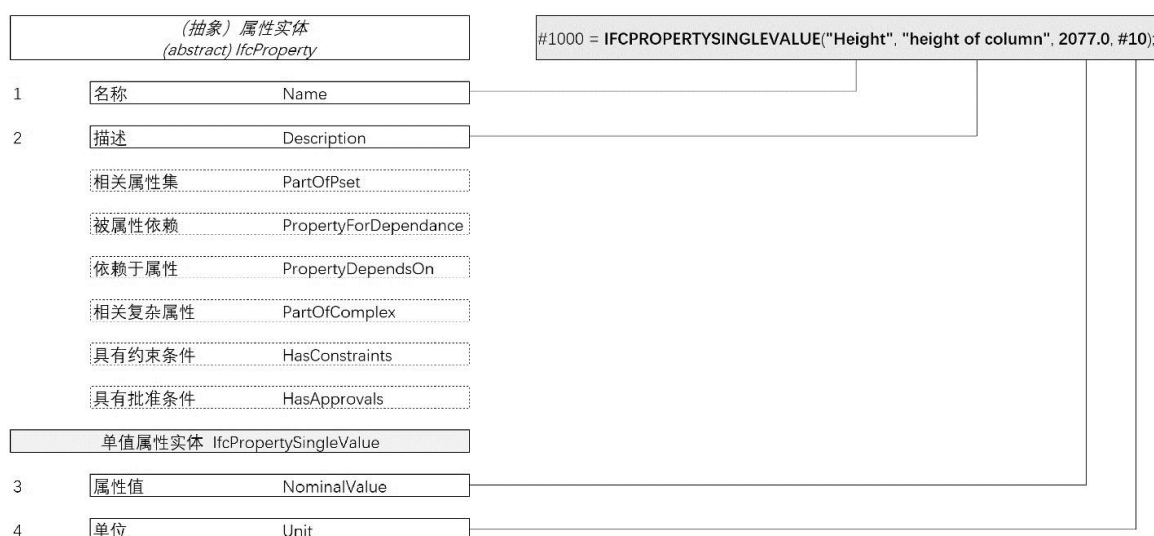


图 9.2.1 单值属性实体存储方式

9.2.2 模型元素的属性信息宜采用属性集实体（IfcPropertySet）进行分组管理（详见图 9.2.2）。

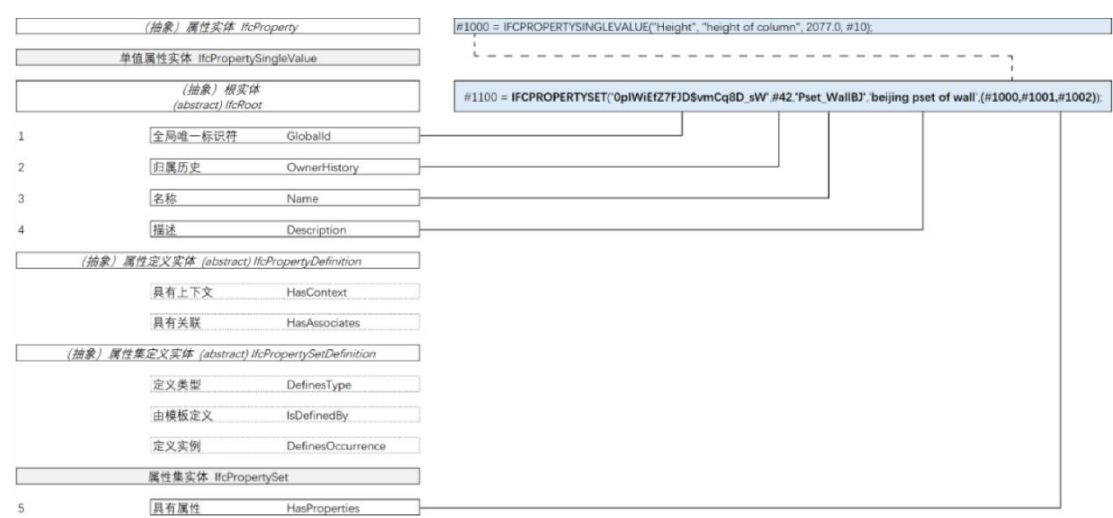


图 9.2.2 属性集实体存储方式

9.2.3 模型元素的属性信息应采用属性定义关系实体（IfcRelDefinesByProperties）进行数据挂载（详见图 9.2.3）。

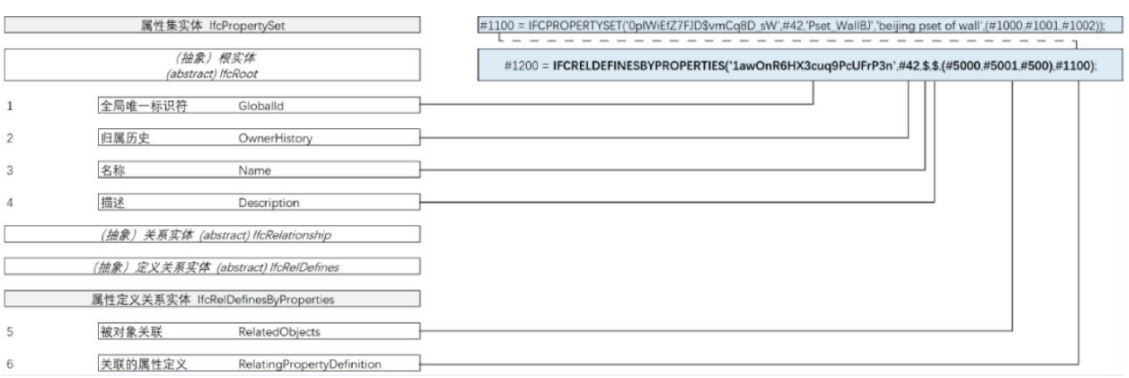


图 9.2.3 属性定义关系实体存储方式

9.2.4 为满足施工图 BIM 条文审查的数据校验要求，所有构件及其子构件必须导出规定基础属性，详细基础属性要求见附录 U、附录 V；其他属性宜按照现行国家标准《建筑信息模型存储标准》GB/T 51447-2021 的相关规定导出。

9.3 图形表示

9.3.1 模型单元的图形几何约束规则，应采用 IfcShapeRepresentation 进行表达，子模型的图形几何要求应符合下列规定：

- 1 图形几何规则对应的 IfcShapeRepresentation 实体应注明几何标识符（Representation

Identifier)、几何造型类型(RepresentationType),并引用对应的几何表达项(Items);

2 所有图形几何的几何标识符、几何造型类型应满足对应关系,并采用与几何造型类型相匹配的几何表达项;

3 常用图形几何的几何标识符、几何造型类型约束规则宜包括以下内容:

1) 表达实体模型的图形时,应采用 Body 作为几何标识符,并应采用 SolidModel 及详细的子类型(SweptSolid、AdvancedSweptSolid、Brep、AdvancedBrep、CSG、Clipping),MappedRepresentation 或 SectionedSpine 作为几何造型类型;

2) 表达 Mesh 网格面图形时,应采用 IfcTessellatedFaceSet 及详细子类型(IfcTriangulatedFaceSet)作为几何造型类型。

3) 表达表面模型图形时,应采用 Body 作为几何标识符,并应采用 SurfaceModel 及详细的子类型(Tessellation),MappedRepresentation 或 SectionedSpine 作为几何造型类型;

4) 表达表面图形时,应采用 Surface 作为几何标识符,并应采用 Surface、Surface2D、Surface3D、AdvancedSurface 作为几何造型类型;

5) 表达截面图形时,应采用 Profile 作为几何标识符,并应采用 Curve3D 作为几何造型类型;

6) 表达轴线图形时,应采用 Axis 作为几何标识符,并应采用 Curve、Curve2D、Curve3D 作为几何造型类型;

7) 表达草图图形时,应采用 FootPrint 作为几何标识符,并应采用 Curve2D 作为几何造型类型;

8) 表达包围盒图形时,应采用 Box 作为几何标识符,并应采用 BoundingBox 作为几何造型类型。

9.3.2 模型单元的图形着色约束规则,应采用 IfcStyledItem 条目绑定 IfcMaterial 条目与图形条目的方式进行表达,子模型的图形着色要求宜针对每个几何项单独记录的着色信息,并应包括以下内容:

1 模型中墙体(IfcWall)、柱体(IfcColumn)、梁体(IfcBeam)、板体(IfcSlab)等宜记录完整的纹理贴图信息,此约束规则应采用 IfcSurfaceStyleWithTextures 条目进行表达;可记录标准材料名称,此约束规则应采用 IfcMaterial 条目进行表达,并应符合上海市标准《建筑信息模型数据存储标准》的规定;

2 模型中门(IfcDoor)、窗(IfcWindow)等宜记录通用的材料颜色信息,此约束规则应采用 IfcSurfaceStyleRendering 条目进行表达;可记录标准材料名称,此约束规则应采用 IfcMaterial 条目进行表达;

3 当需要使用专业渲染工具创建高真实感 BIM 模型时,宜采用扩展属性集的方式进一步记录光照模型信息,此约束规则应采用冯氏(Phong)、金属度粗糙度物理参数(PBR Metallic Roughness)、镜面度

光泽度物理参数 (PBR Specular Glossiness) 等进行表达。

4 使用 IfcMaterial 定义路面的材质 (如 “沥青路面” “混凝土路面”), 使用 IfcMaterialDefinitionRepresentation 将材质与具体的可视化表示 (包括贴图) 绑定, 通过 Representations 关联 IfcStyledRepresentation 或 IfcTextureCoordinate 等实体。使用 IfcRelAssociatesMaterial 将 IfcMaterialDefinitionRepresentation 关联至 IfcRoadPart, 实现 “功能分区 (IfcRoadPart) → 材质表示 (含贴图)” 的绑定。

9.3.3 模型单元的图形材料约束规则, 应采用 IfcMaterial 进行表达, 可包括单一材料 (IfcMaterial)、材料层 (IfcMaterialLayer)、材料层集 (IfcMaterialLayerSet) 和材料层集用法 (IfcMaterialLayerSetUsage)、材料剖面图 (IfcMaterialProfile)、材料剖面图集 (IfcMaterialProfileSet)、材料剖面图集用法 (IfcMaterialProfileSetUsage), 子模型的图形材料要求应符合下列规定:

1 模型中图形需按多个截面位置分别着色时, 宜采用按截面表达的材料进行着色, 此约束规则应采用 IfcMaterialProfile 条目进行表达;

2 模型中图形需按多层分别着色时, 宜采用分层表达的材料进行着色, 此约束规则应采用 IfcMaterialLayer 条目进行表达;

3 模型中图形需按多部分分别着色时, 宜采用按组管理多部份的材料进行着色, 此约束规则应采用 IfcMaterialConstituent 条目进行表达, 并应采用 IfcShapeAspect 条目将其与图形条目进行绑定。

附录 A 导入的建筑 BIM 数据项

A.0.1 导入的建筑单体模型审查数据信息应符合表 A.0.1 的规定。

表 A.0.1-1 建筑单体模型审查全局属性数据表

序号	属性集	属性名称	属性类型	属性单位	文本枚举
1	基本信息	建筑名称	文本	-	建筑类别+主功能类别+子功能类别（枚举详见表 4.2.3）
2		地上层数	数值	层	
3		地下层数	数值	层	
4		地上高度	数值	m	
5		地下高度	数值	m	
6		体积	数值	m³	
7		最大净空高度	数值	m	
8		最大楼层面积	数值	m	
9		地上建筑面积	数值	m²	
10		地下建筑面积	数值	m²	
11		总建筑面积	数值	m²	
12		住户入口层高度	数值	m	
13		藏书量	数值	万册	
14		座位数	数值	个	
15		床位数	数值	个	
16		日装瓶数量	数值	瓶	
17		民用建筑分类	文本	-	无、高层一类、高层二类、单层建筑、多层建筑、地下建筑、半地下建筑
18		工业建筑分类	文本	-	无、高层建筑、多层建筑、单层建筑
19		建筑分类	文本	-	无、高层一类、高层二类、单层建筑、多层建筑、地下建筑、半地下建筑
20		耐火等级	文本	-	一级、二级、三级、四级
21		气候分区	文本	-	严寒地区、寒冷地区、夏热冬冷地区、温和地区、夏热冬暖地区
22		建筑级别	文本	-	特级、甲级、乙级、丙级
23		使用年限	文本	-	>100 年、50-100 年、25-50 年
24		工程性质	文本	-	新建、改建、扩建、恢复、迁建、拆除、临时、避难
25		结构体系	文本	-	砌体结构、框架结构、框架-剪力墙结构、剪力墙结构、钢结构、木结构、其它
26		公共建筑等级	文本	-	一般、重要
27		办公建筑分类	文本	-	A 类、B 类、C 类
28		规模	文本	-	不同建筑名称，枚举值不同：

					①公共建筑+教育建筑+托儿所：小型（1~3班）、中型（4~7班）、大型（8~10班） ②公共建筑+教育建筑+幼儿园：小型（1~4班）、中型（5~8班）、大型（9~12班） ③公共建筑+剧场建筑+剧场/剧院：特大型、大型、中型、小型 ④公共建筑+商店建筑：小型（<5000 m²）、中型（5000~20000 m²）、大型（>20000 m²）
29		分类	文本	-	不同建筑名称，枚举值不同： ①公共建筑+综合建筑+广播电影电视建筑：A类、B类 ②其他工程+城市交通隧道：一类、二类、三类、四类
30		等级	文本	-	不同建筑名称，枚举值不同： ①公共建筑+剧场建筑+剧场/剧院：特等、甲等、乙等 ②公共建筑+科研建筑+生物安全实验室：一级、二级、三级、四级 ③公共建筑+城市消防站+普通消防站：一级、二级、小型 ④公共建筑+商店建筑+加油、加气、加油加气合建：一级、二级、三级
31		飞机库等级	文本	-	I类、II类、III类
32		宿舍建设规模	文本	-	小型（床位数量<150）、中型（床位数量150~300）、大型（床位数量301~300）、特大型（床位数量>500）
33		旅馆建设规模	文本	-	小型（客房数量<300）、中型（客房数量300~600）、大型（客房数量>600）
34		建筑级别	文本	-	不同建筑名称，枚举值不同： ①公共建筑+体育建筑：特级 甲级 乙级 丙级 ②公共建筑+档案馆：特级 甲级 乙级
35		压缩天然气加气母站	文本	-	是、否
36		甲、乙类厂房专用的10kV及以下	文本	-	是、否
37		通行机动车	文本	-	是、否
38		人员密集场所建筑	文本	-	是、否
39		有电动汽车充电桩	文本	-	是、否
40	消防系统	自动喷水灭火系统	文本	-	有、无
41		泡沫灭火系统	文本	-	有、无
42		细水雾灭火系统	文本	-	有、无

43		水喷雾灭火系统	文本	-	有、无
44		气体灭火系统	文本	-	有、无
45		水幕系统	文本	-	有、无
46		雨淋自动喷水系统	文本	-	有、无
47		大空间智能型主动喷水系统	文本	-	有、无
48	汽车库、修车库、停车场	汽车库分类	文本	-	无、Ⅰ类、Ⅱ类、Ⅲ类、Ⅳ类
49		汽车库类型	文本	-	其他、错层式、斜楼板式、机械式-有车道人员、机械式-无车道人员、甲、乙类物品运输车
50		汽车库、修车库、停车场建筑面积	数值	m ²	
51		停车数量	数值	个	
52		汽车库耐火等级	文本	-	一级、二级、三级、四级
53		汽车库位置	文本	-	地上、地下、半地下
54		汽车库是否封闭	文本	-	封闭、半封闭、敞开
55	厂房、仓库	厂房、仓库得危险品有无	文本	-	火花或赤热表面或明火、丙类液体、特殊贵重机器仪器、可燃液体、可燃固体
56		仓库火灾危险性类别	文本	-	1、2、3、4、5、6
57		仓库危险级Ⅰ级Ⅱ级场所混杂Ⅲ级场所物品的存储类别	文本	-	无、储物中包括青制品或箱装 A 组塑料橡胶、储物中包括袋装 A 组塑料橡胶、储物中包括袋装不发泡 A 组塑料橡胶、储物中包括袋装发泡 A 组塑料橡胶、储物中包括轮胎或卷纸
58		仓库存储方式	文本	-	无，堆垛、托盘，单、双、多排货架，单、双排货架，多排货架，堆垛与货架，堆垛，货架
59		仓库危险级Ⅲ级场所堆垛存储类	文本	-	无、袋装与无包装的发泡塑料橡胶、袋装的发泡塑料橡胶、袋装与无包装的不发泡塑料橡胶、箱装的不发泡塑料橡胶
60		采用仓库型特殊应用喷头场所的储物类别	文本	-	无，Ⅰ、Ⅱ级，箱装不发泡塑料，箱装发泡塑料
61		采用早期抑制快速响应喷头场所的储物类别	文本	-	无，Ⅰ、Ⅱ级、沥青制品、箱装不发泡塑料，袋装不发泡塑料，箱装发泡塑料，袋装发泡塑料
62		爆炸危险	文本	-	无、有
63		厂房、仓库等级	文本	-	甲类、乙类、丙类、丁类、戊类
64		最大储物高度	数值	m	
65		占地面积	数值	m ²	
66		冷库设计温度	数值	℃	
67		纱锭量	数值	个	
68		最小防火分区面积	数值	m ²	

		积			
69	人民防空	工程防水等级	文本	—	一级、二级、三级、四级
70		工程类别	文本	—	甲类、乙类
71		战时功能	文本	—	一等人员掩蔽所、二等人员掩蔽所、专业队队员掩蔽部、专业队装备掩蔽部、救护站、急救医院、中心医院、物资库、其他配套工程、固定电站、
72		防护等级	文本	—	5 级、6B 级、6 级
73		防化等级	文本	—	甲类、乙类、丙类、丁类、无防化等级
74		建筑面积	数值	m²	
75		使用面积	数值	m²	
76		掩护面积	数值	m²	
77		抗暴单元数量	数值	个	
78		疏散宽度	数值	m	
79		掩蔽人数	数值	个	
80	基点坐标及 高程	东西向坐标	数值	m	
81		北南向坐标	数值	m	
82		高程	数值	m	
83		与正北夹角	数值	°	

表 A. 0. 1~2 建筑单体模型审查构件属性数据表

序号	属性集	属性信息	属性类型	属性单位
1	窗	ID	整数	
2		是否是外窗	布尔	
3		是否是排烟窗	布尔	
4		底高度	小数（保留 1 位）	毫米
5		面积	小数（保留 3 位）	平方米
6		有效面积	小数（保留 3 位）	平方米
7		来源房间 id	文本	
8		去向房间 id	文本	
9		所在墙的 id	文本	
10		开启方向(方向转成 string 存储)	文本	
11		高度	小数（保留 1 位）	毫米
12		宽度	小数（保留 1 位）	毫米
13		是否可开启	布尔	
14		耐火极限	小数（保留 1 位）	小时
15		开启扇高度	小数（保留 1 位）	毫米
16		开启扇下亮子高度	小数（保留 1 位）	毫米
17		开启扇总宽度	小数（保留 1 位）	毫米
18	墙	ID	整数	
19		是否是外墙	枚举	
20		是否临空墙	布尔	

21		高度	小数（保留 1 位）	毫米
22		厚度	小数（保留 1 位）	毫米
23		长度	小数（保留 1 位）	毫米
24		耐火极限	小数（保留 1 位）	小时
25		起点坐标 X	小数（保留 1 位）	毫米
26		起点坐标 Y	小数（保留 1 位）	毫米
27		起点坐标 Z	小数（保留 1 位）	毫米
28		终点坐标 X	小数（保留 1 位）	毫米
29		终点坐标 Y	小数（保留 1 位）	毫米
30		终点坐标 Z	小数（保留 1 位）	毫米
31		燃烧性能	文本	
32		防潮措施	文本	
33		隔声减噪措施	文本	
34	台阶	ID	整数	
35		是否是室外构件	布尔	
36		高度	小数（保留 1 位）	毫米
37		踏步宽度	小数（保留 1 位）	毫米
38		踏步高度	小数（保留 1 位）	毫米
39		实际踢面数	整数	
40		宽度	小数（保留 1 位）	毫米
41		净宽	小数（保留 1 位）	毫米
42	梯段	ID	整数	
43		实际梯段宽度	小数（保留 1 位）	毫米
44		实际踏板深度	小数（保留 1 位）	毫米
45		实际踢面高度	小数（保留 1 位）	毫米
46		坡度	小数（保留 1 位）	度
47		水平段长度	小数（保留 1 位）	毫米
48		梯段高度	小数（保留 1 位）	毫米
49		实际踢面数	整数	
50		关联楼梯 ID	文本	
51		相对顶部高度	小数（保留 1 位）	毫米
52		相对基准高度	小数（保留 1 位）	毫米
53		梯段净宽	小数（保留 1 位）	毫米
54	楼梯	ID	整数	
55		疏散楼梯	布尔	
56		宽度	小数（保留 1 位）	毫米
57		实际踏板深度	小数（保留 1 位）	毫米
58		实际踏板高度	小数（保留 1 位）	毫米
59		底部偏移	小数（保留 1 位）	毫米
60		顶部偏移	小数（保留 1 位）	毫米
61		楼梯井净宽	小数（保留 1 位）	毫米
62		坡度	小数（保留 1 位）	度
63		水平段长度	小数（保留 1 位）	毫米

64		是否旋转	文本	
65		高度	小数（保留 1 位）	毫米
66		平台宽度	小数（保留 1 位）	毫米
67		防攀滑措施	文本	
68		防坠落措施	文本	
69		燃烧性能	文本	
70		耐火极限	小数（保留 1 位）	小时
71		楼梯净宽	小数（保留 1 位）	毫米
72	楼板	ID	整数	
73		耐火极限	小数（保留 1 位）	小时
74		厚度	小数（保留 1 位）	毫米
75		面层厚度	小数（保留 1 位）	毫米
76		顶部高程	小数（保留 1 位）	毫米
77		是否为屋面	文本	
78		面积	小数（保留 3 位）	平方米
79		平台宽度	小数（保留 1 位）	毫米
80		燃烧性能	文本	
81		坡度	小数（保留 3 位）	（比值 h/b）
82		轮廓线	文本	
83		自标高的高度偏移	小数（保留 1 位）	毫米
84	屋顶	ID	整数	
85		屋面保温层厚度	小数（保留 1 位）	毫米
86		屋面防水等级	文本	
87		自标高的底部偏移	小数（保留 1 位）	毫米
88		坡度	小数（保留 3 位）	（比值 h/b）
89		厚度	小数（保留 1 位）	毫米
90	坡道	ID	整数	
91		坡道净宽（毫米）	小数（保留 1 位）	毫米
92		坡道宽度（毫米）	小数（保留 1 位）	毫米
93		坡道水平长度	小数（保留 1 位）	毫米
94		坡道高度	小数（保留 1 位）	毫米
95		坡道纵向坡度	小数（保留 3 位）	（比值 h/b）
96		坡道横向坡度	小数（保留 3 位）	（比值 h/b）
97		燃烧性能	文本	
98		耐火极限	小数（保留 1 位）	小时
99	代理实体	ID	整数	
100		构件类型	文本	
101		分类 ID	整数	
102		包围盒长度	小数（保留 1 位）	毫米
103		包围盒宽度	小数（保留 1 位）	毫米
104		包围盒高度	小数（保留 1 位）	毫米
105		族名称	文本	
106	楼梯平台	ID	整数	

107		是否是室外构件	布尔	
108		平台宽度	小数（保留 1 位）	毫米
109		平台长度	小数（保留 1 位）	毫米
110		总厚度	小数（保留 1 位）	毫米
111		关联楼梯 ID	文本	
112		轮廓线	文本	
113	车道	ID	整数	
114		车道宽度	小数（保留 1 位）	毫米
115		车道 4 米净空是否有障碍物	布尔	
116		燃烧性能	文本	
117		耐火极限	小数（保留 1 位）	小时
118		坡度	小数（保留 3 位）	弧度
119	栏杆扶手	ID	整数	
120		高度	小数（保留 1 位）	毫米
121		至完成面高度	小数（保留 1 位）	毫米
122		垂直杆件净距	小数（保留 1 位）	毫米
123		防攀爬措施	文本	
124		防攀滑措施	文本	
125		防穿过措施	文本	
126		上层扶手高度	小数（保留 1 位）	毫米
127		下层扶手高度	小数（保留 1 位）	毫米
128		起始端延伸	小数（保留 1 位）	毫米
129		终止端延伸	小数（保留 1 位）	毫米
130		手间隙	小数（保留 1 位）	毫米
131		向下/向墙延伸	小数（保留 1 位）	毫米
132	电梯	ID	整数	
133		轿厢高度	小数（保留 1 位）	毫米
134		轿厢宽度	小数（保留 1 位）	毫米
135		轿厢深度	小数（保留 1 位）	毫米
136		门洞口宽度	小数（保留 1 位）	毫米
137		门高	小数（保留 1 位）	毫米
138		门宽	小数（保留 1 位）	毫米
139		深坑高度	小数（保留 1 位）	毫米
140		竖井洞口宽度	小数（保留 1 位）	毫米
141		竖井洞口深度	小数（保留 1 位）	毫米
142	门	ID	整数	
143		是否是外门	布尔	
144		安全出口	布尔	
145		疏散门	布尔	
146		门类型	文本	
147		宽度	小数（保留 1 位）	毫米
148		高度	小数（保留 1 位）	毫米
149		底高度/门槛高度	小数（保留 1 位）	毫米

150		开启方向(方向转成 string 存储)	文本	
151		左右开启方向(方向转成 string 存储)	文本	
152		来源房间 id	文本	
153		去向房间 id	文本	
154		所在墙的 id	文本	
155		净宽	小数 (保留 1 位)	毫米
156		防坠落措施	文本	
157		耐火极限	小数 (保留 1 位)	小时
158	幕墙	ID	整数	
159		是否是外墙	枚举	
160		是否临空墙	布尔	
161		高度	小数 (保留 1 位)	毫米
162		厚度	小数 (保留 1 位)	毫米
163		耐火极限	小数 (保留 1 位)	小时
164		起点坐标 X	小数 (保留 1 位)	毫米
165		起点坐标 Y	小数 (保留 1 位)	毫米
166		起点坐标 Z	小数 (保留 1 位)	毫米
167		终点坐标 X	小数 (保留 1 位)	毫米
168		终点坐标 Y	小数 (保留 1 位)	毫米
169		终点坐标 Z	小数 (保留 1 位)	毫米
170		燃烧性能	文本	
171		反射比	小数 (保留 1 位)	
172		采光折减系数	小数 (保留 1 位)	
173		防潮措施	文本	
174		隔声减噪措施	文本	
175	柱	ID	整数	
176		高度 (毫米)	小数 (保留 1 位)	毫米
177		起点坐标 X	小数 (保留 1 位)	毫米
178		起点坐标 Y	小数 (保留 1 位)	毫米
179		起点坐标 Z	小数 (保留 1 位)	毫米
180		终点坐标 X	小数 (保留 1 位)	毫米
181		终点坐标 Y	小数 (保留 1 位)	毫米
182		终点坐标 Z	小数 (保留 1 位)	毫米
183		截面最大宽度 (毫米)	小数 (保留 1 位)	毫米
184		截面最大高度 (毫米)	小数 (保留 1 位)	毫米
185	阳台	ID	整数	
186		是否是室外构件	布尔	
187		是否为封闭阳台	布尔	
188		结构层高	小数 (保留 1 位)	毫米
189		面积	小数 (保留 3 位)	平方米
190	梁	ID	整数	

191		面积	小数（保留 1 位）	毫米
192		体积	小数（保留 1 位）	毫米
193		宽度	小数（保留 1 位）	毫米
194		高度	小数（保留 1 位）	毫米
195		起点坐标 X	小数（保留 1 位）	毫米
196		起点坐标 Y	小数（保留 1 位）	毫米
197		起点坐标 Z	小数（保留 1 位）	毫米
198		终点坐标 X	小数（保留 1 位）	毫米
199		终点坐标 Y	小数（保留 1 位）	毫米
200		终点坐标 Z	小数（保留 1 位）	毫米

表 A. 0. 1-3 建筑单体模型审查空间属性数据表

序号	属性集	属性信息	属性类型	属性单位
1	楼层	ID	整数	
2		楼层名称	文本	
3		楼层编号	整数	
4		楼层的底标高	小数（保留 1 位）	毫米
5		结构高度	小数（保留 1 位）	毫米
6		楼层人数	小数（保留 0 位）	
7		楼层面积	小数（保留 3 位）	平方米
8		楼层性质	文本	
9	空间	ID	整数	
10		区域类别	文本	
11		有无甲乙类火灾危险性物品	文本	
12		疏散房间	布尔	
13		房间人数（人）	整数	
14		面积	小数（保留 3 位）	平方米
15		长度	小数（保留 1 位）	毫米
16		宽度	小数（保留 1 位）	毫米
17		房间墙中线轮廓线	文本	
18		高度	小数（保留 1 位）	毫米
19		房间净高	小数（保留 1 位）	毫米
20		房间温度	小数（保留 1 位）	摄氏度
21		储存量	小数（保留 3 位）	立方米
22		耐火等级	文本	
23		火灾危险等级	文本	
24		轮椅回转直径	小数（保留 1 位）	毫米
25		房间位置	文本	
26		生活用房	布尔	
27		是否上下连通层	布尔	
28		连通层面积	小数（保留 3 位）	平方米
29		可燃气体相对密度	小数（保留 3 位）	

30		装修材料	文本	
31		有效容量	小数（保留 3 位）	立方米
32		底部偏移	小数（保留 1 位）	毫米
33		高度偏移	小数（保留 1 位）	毫米

附录 B 导入的结构 BIM 数据项

B.0.1 导入的结构 BIM 审查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 BIM 审查模型总体信息表

序号	属性集		属性名称	属性类型	属性单位
1	项目信息	项目信息	项目名称	文本	—
2			项目委托单位	文本	—
3			工程地址	文本	—
4		描述信息	项目描述信息	文本	—
5	建筑总体信息	描述信息	单体建筑名称	文本	—
6			总高度(m)	小数(保留两位)	米
7			楼层数	整数	层
8			地下室层数	整数	层
9			裙房层数	整数	层
10			建筑描述信息	文本	—
11		设计指标	使用用途	文本	—
12		坐标体系	坐标系名称	文本	—
13			高程系名称	文本	—
14			在工程坐标系坐标(m)	小数(保留一位)	米
15			在工程坐标系中转角(度)	小数(保留一位)	度
16			基准标高(对应正负0高度)	整数	毫米
17			室内外高差(m)	小数(保留两位)	米
18			室外地坪标高(m)	小数(保留两位)	米
19		设计信息	设计使用年限	整数	年
20			结构安全等级	文本	—
21			结构类型	文本	—
22			结构主材料类型:0-钢筋混凝土; 1-钢; 2-砌体;	整数	—
23			基本风压(kN/m ²)	小数(保留两位)	kN/m ²
24			用于舒适度验算的基本风压(kN/m ²)	小数(保留两位)	kN/m ²
25			基本雪压(kN/m ²)	小数(保留两	kN/m ²

				位)	
26			地面粗糙度类别	文本	-
27			抗震设防类别	文本	-
28			钢筋砼结构抗震等级	文本	-
29			混凝土框架抗震等级	文本	-
30			剪力墙抗震等级	文本	-
31			钢框架抗震等级	文本	-
32			抗震构造措施的抗震等级	文本	-
33			人防地下室设计类别	文本	-
34			防常规武器抗力级别	文本	-
35			防核武器抗力级别	文本	-
36			地下室防水等级	文本	-
37			嵌固端所在层号	整数	层
38			梁板顶面是否考虑对齐	文本	-
39			设计地震分组	文本	-
40			场地土类别: 0, 1, 2, 3, 4,	文本	-
41			风荷载作用下的结构阻尼比 (%)	小数 (保留两位)	-
42			舒适度验算的结构阻尼比 (%)	小数 (保留两位)	-
43			地震作用下砼构件的结构阻尼比 (%)	小数 (保留两位)	-
44			特征周期取值 (秒)	整数	秒
45			周期折减系数	小数 (保留两位)	-
46			地震影响系数最大值	小数 (保留两位)	-
47			竖向地震影响系数占水平地震影响系数的最大百分比 (%)	小数 (保留两位)	-
48			重力荷载代表值的活载组合值系数	小数 (保留两位)	-
49			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;	整数	-
50			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;	整数	-

51		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；	整数	-
52		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；	整数	-
53		地下室是否采用刚性楼板假定；	文本	-
54		是否考虑嵌固端以下抗震构造措施的抗震等级	文本	-
55		是否考虑双向地震作用；	文本	-
56		是否考虑偶然偏心；	文本	-
57		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；	整数	-
58		薄弱层地震内力放大系数	小数（保留两位）	-
59		全楼地震内力放大系数	小数（保留两位）	-
60		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；	整数	-
61		沉降限制 (mm)	整数	毫米
62		差异沉降的限制 (mm)	整数	毫米
63		装配式结构中现浇部分地震内力放大系数	小数（保留两位）	-
64		梁按压弯计算的最小轴压比	小数（保留两位）	-
65		梁按拉弯计算的最小轴拉比	小数（保留两位）	-
66		框架梁端配筋是否考虑受压钢筋	文本	-
67		是否考虑 P- Δ 效应	文本	-
68		是否考虑风和地震的组合	文本	-
69		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	文本	-
70		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；	整数	-

71		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；	整数	-
72		柱配筋是否考虑按双偏压计算；	文本	-
73		柱剪跨比计算方法：1-简化方式；2-通用方式；	整数	-
74		计算墙倾覆力矩时是否只考虑腹板和有效翼缘	文本	-
75		是否考虑弹性板与梁变形协调	文本	-
76		砼构件温度效应折减系数	小数（保留两位）	-
77		是否考虑顺风向风振影响	文本	-
78		是否考虑横向风振影响	文本	-
79		是否考虑扭转风振影响	文本	-
80		水平风下体型分段数	文本	-
81		体型分段各段的最高层号	整数	层
82		体型分段各段的 X 向体形系数	小数（保留两位）	-
83		体型分段各段的 Y 向体形系数	小数（保留两位）	-
84		设缝多塔背面的体型系数	小数（保留两位）	-
85		地下室土层水平抗力系数的比例系数(m 值)	小数（保留两位）	-
86		扣除地面以下几层的回填土约束	文本	-
87		回填土容重(kN/m3)	小数（保留两位）	kN/m3
88		回填土侧压力系数	小数（保留两位）	-
89		地下水位标高(m)	小数（保留两位）	米
90		室外地面附加荷载(kN/m2)	小数（保留两位）	kN/m2
91		地下室混凝土抗渗等级	文本	-
92		地下室外墙分布筋保护层厚度(mm)	整数	毫米
93		柱、梁主筋、箍筋等级	文本	-
94		墙水平分布筋等级	文本	-
95		墙竖向分布筋等级	文本	-
96		边缘构件箍筋等级	文本	-
97		墙竖向分布筋配筋率	小数（保留两	-

				位)	
98			墙最小水平分布筋配筋率	小数(保留两位)	-
99			楼板钢筋等级	文本	-
100			柱、墙超配系数	小数(保留两位)	-
101	楼层信息	描述信息	楼层编号	整数	-
102			楼层名称	文本	-
103			楼层描述	文本	-
104		设计信息	结构底标高	整数	毫米
105			结构层高	整数	毫米
106			所属标准层	整数	层
107			建筑面层厚度(mm)	整数	毫米
108			是否地下室	文本	-
109			夹层标识	文本	-
110			是否转换层	文本	-
111			是否加强层	文本	-
112			是否过渡层	文本	-
113			是否薄弱层	文本	-
114	轴线信息	描述信息	轴线总数	整数	-
115			轴号名称	文本	-
116			分组名称	文本	-
117		定位信息	轴线起止点坐标	文本	-
118			圆弧轴线标识	文本	-
119			圆弧轴线圆心	文本	-
120	节点信息	描述信息	节点编号	文本	-
121		定位信息	所属结构标准层	整数	层
122			节点坐标	文本	-
123			上节点高调整值(mm)	整数	毫米
124		荷载	本节点荷载总数	文本	-
125			本节点荷载序列号	文本	-
126		约束	节点的约束	文本	-
127	网格信息	描述信息	轴线编号	整数	-
128		定位信息	所属结构标准层	整数	层
129			起、终节点号	整数	-
130			圆弧网格线标识	文本	-
131			圆弧网格线圆心坐标	文本	-
132			圆弧法向量(即右手坐标系 Z 轴)	整数	-

B.0.2 导入的结构 BIM 审查模型中构件信息应符合表 B.0.2 的规定。

表 B.0.2 结构 BIM 审查模型构件信息表

序号	属性集		属性名称
1	梁	描述信息	名称、编号
2		定位信息	所属标准楼层
3			所在网格
4			偏轴距离 (mm)
5			起、终高差 (mm)
6			截面转角 (度)
7		截面与材料	标准截面类型
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	描述信息	名称、编号

40	梁	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		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	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	墙		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		设计信息	墙顶起、终端温度梯度
133			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	楼 板	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	板厚度
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	悬挑板	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 导入的结构 BIM 审查模型中截面信息应符合表 B.0.3 的规定。

表 B.0.3 结构 BIM 审查模型截面信息表

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			宽度或园洞直径(mm)	否
25			高度或园洞时为 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 导入的结构 BIM 审查模型中荷载信息应符合表 B.0.4 的规定。

表 B.0.4 结构 BIM 审查模型荷载信息表

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

B.0.5 导入的结构 BIM 审查模型中构件配筋信息应符合表 B.0.5 的规定。

表 B.0.5 结构 BIM 审查模型构件配筋信息表

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	
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	附加钢筋方式	沿厚度方向层数
36					洞口边数

37			洞 口		钢筋等级		
38					每边钢筋直径、根数		
39					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			
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			各 洞 口	边缘构件方式	边缘构件配筋体个数		
58					各配筋体	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 导入的机电 BIM 数据项

C.0.1 导入的给排水模型审查数据信息应符合表 C.0.1 的规定。

表 C.0.1 给排水模型审查数据表

序号	属性集分项	几何信息	属性信息	属性类型	属性单位
1	水管	位置、尺寸	名称、编号	文本	—
2			起、终点标高	整数	毫米
3			系统类型	文本	—
4			管材名称	文本	—
5	水管三通	位置、尺寸	名称、编号	文本	—
6			系统类型	文本	—
7	水管四通	位置、尺寸	名称、编号	文本	—
8			系统类型	文本	—
9	弯头	位置、尺寸	名称、编号	文本	—
10			系统类型	文本	—
11	变径	位置、尺寸	名称、编号	文本	—
12			系统类型	文本	—
13	坐便器	位置、尺寸	名称、编号	文本	—
14			族名称	文本	—
15			族类型	文本	—
16			标高	整数	毫米
17			冲水量	整数	升
18	存水弯	位置、尺寸	名称、编号	文本	—
19			标高	整数	毫米
20	水阀	位置、尺寸	名称、编号	文本	—
21			标高	整数	毫米
22	组合消火栓箱	位置、尺寸	名称、编号	文本	—
23			标高	整数	毫米
24	消防水箱	位置、尺寸	名称、编号	文本	—
25			类型	文本	—
26			标高	整数	毫米
27	消火栓	位置、尺寸	名称、编号	文本	—
28			类型	文本	—
29			标高	整数	毫米
30	消防喷头	位置、尺寸	名称、编号	文本	—
31			类型	文本	—
32			标高	整数	毫米

33	水泵接合器	位置、尺寸	名称、编号	文本	-
34			类型	文本	-
35			标高	整数	毫米
36	地漏	位置、尺寸	名称、编号	文本	-
37	设备基础	位置、尺寸	名称、编号	文本	-
38	浴缸	位置、尺寸	名称、编号	文本	-
39			标高	整数	毫米
40	浴盆	位置、尺寸	名称、编号	文本	-
41			标高	整数	毫米
42	洗涤槽	位置、尺寸	名称、编号	文本	-
43			标高	整数	毫米
44	小便器	位置、尺寸	名称、编号	文本	-
45			标高	整数	毫米
46	洗手盆	位置、尺寸	名称、编号	文本	-
47			标高	整数	毫米
48	水井		名称、编号	文本	-
49	水泵	位置、尺寸	名称、编号	文本	-
50			标高	整数	毫米
51	水表	位置、尺寸	名称、编号	文本	-
52			标高	整数	毫米
53	水龙头	位置、尺寸	名称、编号	文本	-
54			标高	整数	毫米
55	洗衣机	位置、尺寸	名称、编号	文本	-
56	淋浴器	位置、尺寸	名称、编号	文本	-
57	蹲便器	位置、尺寸	名称、编号	文本	-
58	水箱	位置、尺寸	名称、编号	文本	-
59			标高	整数	毫米
60			类型	文本	-

C.0.2 导入的暖通模型审查数据信息应符合表 C.0.2 的规定。

表 C.0.2 暖通模型审查数据表

序号	属性集分项	几何信息	属性信息	属性类型	属性单位
1	组合空调机组	位置、尺寸	名称、编号	文本	-
2			标高	整数	毫米
3	组合空调 机组单元	位置、尺寸	名称、编号	文本	-
4			类型	文本	-
5			标高	整数	毫米
6	风口	位置、尺寸	名称、编号	文本	-
7			类型	文本	-
8			标高	整数	毫米
9	风管	位置、尺寸	名称、编号	文本	-

10			起、终点标高	整数	毫米
11			截面类型	文本	-
12			顶部高程	整数	毫米
13			底部高程	整数	毫米
14			系统类型	文本	-
15			系统分类	文本	-
16			管材名称	文本	-
17	软风管	位置、尺寸	名称、编号	文本	-
18			截面类型	文本	-
19			系统编号	文本	-
20	风机	位置、尺寸	名称、编号	文本	-
21			类型	文本	-
22			标高	整数	毫米
23			风机类型	文本	-
24	柔性短管	位置、尺寸	名称、编号	文本	-
25			截面类型	文本	-
26	风阀	位置、尺寸	名称、编号	文本	-
27			截面类型	文本	-
28	空调	位置、尺寸	名称、编号	文本	-
29			标高	整数	毫米
30			类型	文本	-
31	暖通水管	位置、尺寸	名称、编号	文本	-
32			标高	整数	毫米
33			类型	文本	-
34	风管三通	位置、尺寸	名称、编号	文本	-
35			标高	整数	毫米
36	风管四通	位置、尺寸	名称、编号	文本	-
37			标高	整数	毫米
38	风管弯头	位置、尺寸	名称、编号	文本	-
39			标高	整数	毫米
40	风管变径	位置、尺寸	名称、编号	文本	-
41			标高	整数	毫米
42	暖通水表	位置、尺寸	名称、编号	文本	-
43			标高	整数	毫米
44	暖通燃气表	位置、尺寸	名称、编号	文本	-
45			标高	整数	毫米
46	暖通热量表	位置、尺寸	名称、编号	文本	-
47			标高	整数	毫米
48	暖通锅炉	位置、尺寸	名称、编号	文本	-
49			标高	整数	毫米
50			类型	文本	-
51	冷水机组	位置、尺寸	名称、编号	文本	-
52			标高	整数	毫米

53			类型	文本	-
54	吸收式冷水机组	位置、尺寸	名称、编号	文本	-
55			标高	整数	毫米
56			类型	文本	-
57	室外机	位置、尺寸	名称、编号	文本	-
58			标高	整数	毫米
59			类型	文本	-
60	屋顶式空调机组	位置、尺寸	名称、编号	文本	-
61			标高	整数	毫米
62			类型	文本	-

C.0.3 导入的电气模型审查数据信息应符合表 C.0.3 的规定。

表 C.0.3 电气模型审查数据表

序号	属性集分项	几何信息	属性信息	属性类型	属性单位
1	电源	-	电源情况类别	文本	-
2			备用电源供电时间 (有备用电源时)	小数(保留一位)	小时
3	灯具	位置、尺寸	名称、编号	文本	-
4			类型	文本	-
5			标高	整数	-
6			光源类型	文本	-
7			光源数量	整数	个
8			光源功率	整数	瓦特
9			光通量	整数	流明
10			镇流器功率	整数	瓦特
11			功率因数	小数(保留两位)	-
12			灯具布置方式	文本	-
13			额定电压	整数	福特
14			显色指数	整数	-
15			色温	整数	开尔文
16			光效率	百分比	流明/瓦特
17			防护等级	文本	-
18			备用电源连续供电时间	小数(保留一位)	小时
19	桥架	位置、尺寸	名称、编号	文本	-
20			标高	整数	毫米
21	线管	位置、尺寸	名称、编号	文本	-
22			标高	整数	毫米
23	电箱	位置、尺寸	名称、编号	文本	-

24			标高	整数	毫米
25	消防设备	位置、尺寸	名称、编号	文本	-
26			标高	整数	毫米
27	电气温烟感	位置、尺寸	名称、编号	文本	-
28			标高	整数	毫米
29	插座	位置、尺寸	名称、编号	文本	-
30			标高	整数	毫米
31	广播	位置、尺寸	名称、编号	文本	-
32			标高	整数	毫米
33	变压器	位置、尺寸	名称、编号	文本	-
34			标高	整数	毫米
35			类型	文本	-
36	电气配电柜	位置、尺寸	名称、编号	文本	-
37			标高	整数	毫米
38			类型	文本	-

附录 J 建筑审查数据交付

J.0.1 建筑审查数据可包括：建筑单体信息、建筑构件信息、空间区域信息、建筑关联关系、建筑单体扩展属性表。

J.0.2 建筑单体全局属性信息的数据应符合表 J.0.2 的规定，存储方式以 key-value 的形式，且 type 注明值类型：S（文本），D（数值）。

表 J.0.2 建筑单体全局属性信息（BuildingBCs）

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	ID	long	否
key	全局属性的属性名	string	否
value	全局属性的值	string	否
type	全局属性的数据类型	string	否
guid	GUID	string	否
userLabel	用户标签	string	是
extendProperty	拓展属性	string	是
originalID	原始 ID	long	是

J.0.3 建筑构件信息数据应包括：窗信息、墙信息、台阶信息、梯段信息、楼梯信息、楼板信息、屋顶信息、坡道信息、代理实体信息、楼梯平台信息、车道信息、栏杆扶手信息、电梯信息、门信息、幕墙信息、柱信息、阳台信息，并符合表 J.0.3-1 至表 J.0.3-17 的规定。

表 J.0.3-1 窗信息（Windows）

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	ID	bigint(8)	否
IsOutsideComponent	是否是外窗	bit(1)	否
IsSmokeExhaust	是否是排烟窗	bit(1)	否
SillHeight	底高度	real(4)	否
Area	面积	real(4)	否
EffectiveArea	有效面积	real(4)	否
FromRoomId	来源房间 id	varchar(255)	否
ToRoomId	去向房间 id	varchar(255)	否
HostWallId	所在墙 id	varchar(255)	否
sFacingOrientation	开启方向(方向转成 string 存储)	varchar(255)	否
dHeight	高度	real(4)	否

dWidth	宽度	real(4)	否
isOpenable	是否可开启	bit(1)	否
fireResistanceRating	耐火极限	real(4)	否
oHeight	开启扇高度	real(4)	否
fixedHeight	开启扇下量子高度	real(4)	否
oWidth	开启扇总宽度	real(4)	否
name	构件名称	varchar(255)	否
domain	构件所属专业	integer(8)	否
transformer	构件的转换矩阵	varchar(255)	否
geometryId	构件导出的几何数据 id	bigint(8)	否
storeyId	构件所在楼层 id	bigint(8)	否
isShell	是否是外壳	bit(1)	是
strLocation	构件位置	varchar(255)	是
guid	构件 GUID	varchar(255)	否
userLabel	用户标签	varchar(255)	否
extendProperty	拓展属性	varchar(255)	是
originalID	构件原始 ID	bigint(8)	是

表 J.0.3-2 墙信息 (Walls)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	ID	bigint(8)	否
isSideWall	是否是外墙	integer(8)	否
isEdgeWall	是否临空墙	bit(1)	否
height	高度	real(4)	否
thickness	厚度	real(4)	否
length	长度	real(4)	否
fireResistanceRating	耐火极限	real(4)	否
startPointX	起点坐标 X	real(4)	否
startPointY	起点坐标 Y	real(4)	否
startPointZ	起点坐标 Z	real(4)	否
endPointX	终点坐标 X	real(4)	否
endPointY	终点坐标 Y	real(4)	否
endPointZ	终点坐标 Z	real(4)	否
combustibility	燃烧性能	varchar(255)	否
dampproof	防潮措施	varchar(255)	否
soundproof	隔声减噪措施	varchar(255)	否
name	构件名称	varchar(255)	否
domain	构件所属专业	integer(8)	否
transformer	构件的转换矩阵	varchar(255)	否
geometryId	构件导出的几何数据 id	bigint(8)	否
storeyId	构件所在楼层 id	bigint(8)	否
isShell	是否是外壳	bit(1)	是

strLocation	构件位置	varchar(255)	是
guid	构件 GUID	varchar(255)	是
userLabel	用户标签	varchar(255)	否
extendProperty	拓展属性	varchar(255)	是
originalID	构件原始 ID	bigint(8)	是

表 J. 0. 3-3 台阶信息 (Stepss)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	ID	bigint(8)	否
IsOutsideComponent	是否是室外构件	bit(1)	否
dHeight	高度	real(4)	否
trdWidth	踏步宽度	real(4)	否
trdHeight	踏步高度	real(4)	否
actualRisersNumbers	实际踢面数	integer(8)	否
dWidth	宽度	real(4)	否
dClearWidth	净宽	real(4)	否
name	构件名称	varchar(255)	否
domain	构件所属专业	integer(8)	否
transformer	构件的转换矩阵	varchar(255)	否
geometryId	构件导出的几何数据 id	bigint(8)	否
storeyId	构件所在楼层 id	bigint(8)	否
isShell	是否是外壳	bit(1)	是
strLocation	构件位置	varchar(255)	是
guid	构件 GUID	varchar(255)	否
userLabel	用户标签	varchar(255)	否
extendProperty	拓展属性	varchar(255)	是
originalID	构件原始 ID	bigint(8)	是

表 J. 0. 3-4 梯段信息 (StairsRuns)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	ID	bigint(8)	否
dWidth	实际梯段宽度	real(4)	否
trdDepth	实际踏板深度	real(4)	否
trdHeight	实际踢面高度	real(4)	否
Gradient	坡度	real(4)	否
HorizontalLength	水平段长度	real(4)	否
dHeight	梯段高度	real(4)	否
actualRisersNumbers	实际踢面数	integer(8)	否
stairsId	关联楼梯 ID	varchar(255)	否
topElevation	相对顶部高度	real(4)	否
bottomElevation	相对基准高度	real(4)	否
dClearWidth	梯段净宽	real(4)	否

name	构件名称	varchar (255)	否
domain	构件所属专业	integer (8)	否
transformer	构件的转换矩阵	varchar (255)	否
geometryId	构件导出的几何数据 id	bigint (8)	否
storeyId	构件所在楼层 id	bigint (8)	否
isShell	是否是外壳	bit (1)	是
strLocation	构件位置	varchar (255)	是
guid	构件 GUID	varchar (255)	否
userLabel	用户标签	varchar (255)	否
extendProperty	拓展属性	varchar (255)	是
originalID	构件原始 ID	bigint (8)	是

表 J. 0. 3-5 楼梯信息 (Stairs)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	ID	bigint (8)	否
IsEvacuation	疏散楼梯	bit (1)	否
dWidth	宽度	real (4)	否
trdDepth	实际踏板深度	real (4)	否
trdHeight	实际踏板高度	real (4)	否
baseOffset	底部偏移	real (4)	否
topOffset	顶部偏移	real (4)	否
ClearWidthOfStairwell	楼梯井净宽	real (4)	否
Gradient	坡度	real (4)	否
HorizontalLength	水平段长度	real (4)	否
IsSpiral	是否旋转	varchar (255)	否
dHeight	高度	real (4)	否
PlatformWidth	平台宽度	real (4)	否
antiClimbMeasure	防攀滑措施	varchar (255)	否
FallPreventionMeasures	防坠落措施	varchar (255)	否
combustibility	燃烧性能	varchar (255)	否
fireResistanceRating	耐火极限	real (4)	否
dClearWidth	楼梯净宽	real (4)	否
name	构件名称	varchar (255)	否
domain	构件所属专业	integer (8)	是
transformer	构件的转换矩阵	varchar (255)	否
geometryId	构件导出的几何数据 id	bigint (8)	否
storeyId	构件所在楼层 id	bigint (8)	否
isShell	是否是外壳	bit (1)	是
strLocation	构件位置	varchar (255)	是
guid	构件 GUID	varchar (255)	否
userLabel	用户标签	varchar (255)	否
extendProperty	拓展属性	varchar (255)	是

originalID	构件原始 ID	bigint (8)	是
------------	---------	------------	---

表 J. 0. 3-6 楼板信息 (Slabs)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	ID	bigint (8)	否
fireResistanceRating	耐火极限	real (4)	否
thickness	厚度	real (4)	否
surfaceLayerThickness	面层厚度	real (4)	否
topelevation	顶部高程	real (4)	否
isRoof	是否为屋面	varchar (255)	否
area	面积	real (4)	否
platformwidth	平台宽度	real (4)	否
combustibility	燃烧性能	varchar (255)	否
dSlabSlope	坡度	real (4)	否
boundaryLoops	轮廓线	varchar (255)	否
dHeightExcursion	自标高的高度偏移	real (4)	否
name	构件名称	varchar (255)	否
domain	构件所属专业	integer (8)	否
transformer	构件的转换矩阵	varchar (255)	否
geometryId	构件导出的几何数据 id	bigint (8)	否
storeyId	构件所在楼层 id	bigint (8)	否
isShell	是否是外壳	bit (1)	是
strLocation	构件位置	varchar (255)	是
guid	构件 GUID	varchar (255)	否
userLabel	用户标签	varchar (255)	否
extendProperty	拓展属性	varchar (255)	是
originalID	构件原始 ID	bigint (8)	是

表 J. 0. 3-7 屋顶信息 (Roofs)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	ID	bigint (8)	否
dInsulationthickness	屋面保温层厚度	real (4)	否
waterproofinggrade	屋面防水等级	varchar (255)	否
baseOffset	自标高的底部偏移	real (4)	否
gradient	坡度	real (4)	否
thickness	厚度	real (4)	否
name	构件名称	varchar (255)	否
domain	构件所属专业	integer (8)	否
transformer	构件的转换矩阵	varchar (255)	否
geometryId	构件导出的几何数据 id	bigint (8)	否
storeyId	构件所在楼层 id	bigint (8)	否
isShell	是否是外壳	bit (1)	是

strLocation	构件位置	varchar(255)	是
guid	构件 GUID	varchar(255)	否
userLabel	用户标签	varchar(255)	否
extendProperty	拓展属性	varchar(255)	是
originalID	构件原始 ID	bigint(8)	是

表 J. 0. 3-8 坡道信息 (Ramps)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	ID	bigint(8)	否
dClearWidth	坡道净宽 (毫米)	real(4)	否
dWidth	坡道宽度 (毫米)	real(4)	否
dThorizontalLength	坡道水平长度	real(4)	否
dHeight	坡道高度	real(4)	否
dLongitudinalGrade	坡道纵向坡度	real(4)	否
dCrossFall	坡道横向坡度	real(4)	否
combustibility	燃烧性能	varchar(255)	否
fireResistanceRating	耐火极限	real(4)	否
name	构件名称	varchar(255)	否
domain	构件所属专业	integer(8)	否
transformer	构件的转换矩阵	varchar(255)	否
geometryId	构件导出的几何数据 id	bigint(8)	否
storeyId	构件所在楼层 id	bigint(8)	否
isShell	是否是外壳	bit(1)	是
strLocation	构件位置	varchar(255)	是
guid	构件 GUID	varchar(255)	否
userLabel	用户标签	varchar(255)	是
extendProperty	拓展属性	varchar(255)	否
originalID	构件原始 ID	bigint(8)	是

表 J. 0. 3-9 代理实体信息 (Proxys)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	ID	bigint(8)	否
componentCategory	构件类型	varchar(255)	否
cateId	分类 ID	integer(8)	否
BBLength	包围盒长度	real(4)	否
BBWidth	包围盒宽度	real(4)	否
BBHeight	包围盒高度	real(4)	否
familyType	族名称	varchar(255)	否
name	构件名称	varchar(255)	否
domain	构件所属专业	integer(8)	否
transformer	构件的转换矩阵	varchar(255)	否
geometryId	构件导出的几何数据 id	bigint(8)	否

storeyId	构件所在楼层 id	bigint (8)	否
isShell	是否是外壳	bit (1)	是
strLocation	构件位置	varchar (255)	是
guid	构件 GUID	varchar (255)	否
userLabel	用户标签	varchar (255)	否
extendProperty	拓展属性	varchar (255)	是
originalID	构件原始 ID	bigint (8)	是

表 J. 0. 3-10 楼梯平台信息 (Platforms)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	ID	bigint (8)	否
IsOutsideComponent	是否是室外构件	bit (1)	否
Width	平台宽度	real (4)	否
Length	平台长度	real (4)	否
thickness	总厚度	real (4)	否
stairsId	关联楼梯 ID	varchar (255)	否
boundaryLoops	轮廓线	varchar (255)	否
name	构件名称	varchar (255)	否
domain	构件所属专业	integer (8)	否
transformer	构件的转换矩阵	varchar (255)	否
geometryId	构件导出的几何数据 id	bigint (8)	否
storeyId	构件所在楼层 id	bigint (8)	否
isShell	是否是外壳	bit (1)	是
strLocation	构件位置	varchar (255)	是
guid	构件 GUID	varchar (255)	否
userLabel	用户标签	varchar (255)	否
extendProperty	拓展属性	varchar (255)	是
originalID	构件原始 ID	bigint (8)	是

表 J. 0. 3-11 车道信息 (Lanes)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	ID	bigint (8)	否
dWidth	车道宽度	real (4)	否
Ishigher	车道 4 米净空是否有障碍物	bit (1)	否
combustibility	燃烧性能	varchar (255)	否
fireResistanceRating	耐火极限	real (4)	否
dSlope	坡度	real (4)	否
name	构件名称	varchar (255)	否
domain	构件所属专业	integer (8)	否
transformer	构件的转换矩阵	varchar (255)	否
geometryId	构件导出的几何数据 id	bigint (8)	否
storeyId	构件所在楼层 id	bigint (8)	否

isShell	是否是外壳	bit(1)	是
strLocation	构件位置	varchar(255)	是
guid	构件 GUID	varchar(255)	否
userLabel	用户标签	varchar(255)	否
extendProperty	拓展属性	varchar(255)	是
originalID	构件原始 ID	bigint(8)	是

表 J. 0. 3-12 栏杆扶手信息 (HandrailBreastBoards)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	ID	bigint(8)	否
handrailHeight	高度	real(4)	否
finishedHeight	至完成面高度	real(4)	否
blsSpacing	垂直杆件净距	real(4)	否
antiClimbMeasure	防攀爬措施	varchar(255)	否
antiSlideMeasure	防攀滑措施	varchar(255)	否
antiPenetrationMeasure	防穿过措施	varchar(255)	否
upperHandrailHeight	上层扶手高度	real(4)	否
lowerHandrailHeight	下层扶手高度	real(4)	否
startingExtend	起始端延伸	real(4)	否
endExtend	终止端延伸	real(4)	否
handClearance	手间隙	real(4)	否
downOrWallExtend	向下/向墙延伸	real(4)	否
name	构件名称	varchar(255)	否
domain	构件所属专业	integer(8)	否
transformer	构件的转换矩阵	varchar(255)	否
geometryId	构件导出的几何数据 id	bigint(8)	否
storeyId	构件所在楼层 id	bigint(8)	否
isShell	是否是外壳	bit(1)	是
strLocation	构件位置	varchar(255)	是
guid	构件 GUID	varchar(255)	否
userLabel	用户标签	varchar(255)	否
extendProperty	拓展属性	varchar(255)	是
originalID	构件原始 ID	bigint(8)	是

表 J. 0. 3-13 电梯信息 (Elevators)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	ID	bigint(8)	否
carHeight	轿厢高度	real(4)	否
carWidth	轿厢宽度	real(4)	否
carDepth	轿厢深度	real(4)	否
doorOpeningWidth	门洞口宽度	real(4)	否
doorHeight	门高	real(4)	否

doorWidth	门宽	real (4)	否
pitHeight	深坑高度	real (4)	否
shaftWidth	竖井洞口宽度	real (4)	否
shaftDepth	竖井洞口深度	real (4)	否
name	构件名称	varchar (255)	否
domain	构件所属专业	integer (8)	否
transformer	构件的转换矩阵	varchar (255)	否
geometryId	构件导出的几何数据 id	bigint (8)	否
storeyId	构件所在楼层 id	bigint (8)	否
isShell	是否是外壳	bit (1)	否
strLocation	构件位置	varchar (255)	是
guid	构件 GUID	varchar (255)	是
userLabel	用户标签	varchar (255)	否
extendProperty	拓展属性	varchar (255)	是
originalID	构件原始 ID	bigint (8)	是

表 J. 0. 3-14 门信息 (Doors)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	ID	bigint (8)	否
IsOutsideComponent	是否是外门	bit (1)	否
IsExit	安全出口	bit (1)	否
IsEvacuationDoor	疏散门	bit (1)	否
type	门类型	varchar (255)	否
dWidth	宽度	real (4)	否
dHeight	高度	real (4)	否
dBottomHeight	底高度/门槛高度	real (4)	否
sFacingOrientation	开启方向(方向转成 string 存储)	varchar (255)	否
sHandOrientation	左右开启方向(方向转成 string 存储)	varchar (255)	否
FromRoomId	来源房间 id	varchar (255)	否
ToRoomId	去向房间 id	varchar (255)	否
HostWallId	所在墙 id	varchar (255)	否
dClearWidth	净宽	real (4)	否
FallPreventionMeasures	防坠落措施	varchar (255)	否
fireResistanceRating	耐火极限	real (4)	否
name	构件名称	varchar (255)	否
domain	构件所属专业	integer (8)	否
transformer	构件的转换矩阵	varchar (255)	否
geometryId	构件导出的几何数据 id	bigint (8)	否
storeyId	构件所在楼层 id	bigint (8)	否
isShell	是否是外壳	bit (1)	是

strLocation	构件位置	varchar (255)	是
guid	构件 GUID	varchar (255)	否
userLabel	用户标签	varchar (255)	否
extendProperty	拓展属性	varchar (255)	是
originalID	构件原始 ID	bigint (8)	是

表 J. 0. 3-15 幕墙信息 (Curtains)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	ID	bigint (8)	否
isSideWall	是否是外墙	integer (8)	否
isEdgeWall	是否临空墙	bit (1)	否
height	高度	real (4)	否
thickness	厚度	real (4)	否
fireResistanceRating	耐火极限	real (4)	否
startPointX	起点坐标 X	real (4)	否
startPointY	起点坐标 Y	real (4)	否
startPointZ	起点坐标 Z	real (4)	否
endPointX	终点坐标 X	real (4)	否
endPointY	终点坐标 Y	real (4)	否
endPointZ	终点坐标 Z	real (4)	否
combustibility	燃烧性能	varchar (255)	否
reflectivity	反射比	real (4)	否
daylightReductionCoefficient	采光折减系数	real (4)	否
dampproof	防潮措施	varchar (255)	否
soundproof	隔声减噪措施	varchar (255)	否
name	构件名称	varchar (255)	否
domain	构件所属专业	integer (8)	否
transformer	构件的转换矩阵	varchar (255)	否
geometryId	构件导出的几何数据 id	bigint (8)	否
storeyId	构件所在楼层 id	bigint (8)	否
isShell	是否是外壳	bit (1)	是
strLocation	构件位置	varchar (255)	是
guid	构件 GUID	varchar (255)	否
userLabel	用户标签	varchar (255)	否
extendProperty	拓展属性	varchar (255)	是
originalID	构件原始 ID	bigint (8)	是

表 J. 0. 3-16 柱信息 (Columns)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	ID	bigint (8)	否
height	高度 (毫米)	real (4)	否
startPointX	起点坐标 X	real (4)	否

startPointY	起点坐标 Y	real (4)	否
startPointZ	起点坐标 Z	real (4)	否
endPointX	终点坐标 X	real (4)	否
endPointY	终点坐标 Y	real (4)	否
endPointZ	终点坐标 Z	real (4)	否
sectionMaxWidth	截面最大宽度（毫米）	real (4)	否
sectionMaxHeight	截面最大高度（毫米）	real (4)	否
name	构件名称	varchar (255)	否
domain	构件所属专业	integer (8)	否
transformer	构件的转换矩阵	varchar (255)	否
geometryId	构件导出的几何数据 id	bigint (8)	否
storeyId	构件所在楼层 id	bigint (8)	否
isShell	是否是外壳	bit (1)	是
strLocation	构件位置	varchar (255)	是
guid	构件 GUID	varchar (255)	否
userLabel	用户标签	varchar (255)	否
extendProperty	拓展属性	varchar (255)	是
originalID	构件原始 ID	bigint (8)	是

表 J. 0. 3-17 阳台信息（Balconys）

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	ID	bigint (8)	否
IsOutsideComponent	是否是室外构件	bit (1)	否
IsClosed	是否为封闭阳台	bit (1)	否
StructHeight	结构层高	real (4)	否
Area	面积	real (4)	否
name	构件名称	varchar (255)	否
domain	构件所属专业	integer (8)	否
transformer	构件的转换矩阵	varchar (255)	否
geometryId	构件导出的几何数据 id	bigint (8)	否
storeyId	构件所在楼层 id	bigint (8)	否
isShell	是否是外壳	bit (1)	是
strLocation	构件位置	varchar (255)	是
guid	构件 GUID	varchar (255)	否
userLabel	用户标签	varchar (255)	否
extendProperty	拓展属性	varchar (255)	是
originalID	构件原始 ID	bigint (8)	是

J. 0. 4 空间区域信息数据应包括：空间信息和楼层信息，并符合表 J. 0. 4-1 至表 J. 0. 4-2 的规定。

表 J. 0. 4-1 空间信息 (Spaces)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	ID	bigint(8)	否
spaceCategory	区域类别	varchar(255)	否
hasClassAOrBFireHazards	有无甲乙类火灾危险性物品	varchar(255)	否
isEvacuation	疏散房间	bit(1)	否
nNumberOfPeople	房间人数 (人)	integer(8)	否
dArea	面积	real(4)	否
dLength	长度	real(4)	否
dWidth	宽度	real(4)	否
boundaryLoops	房间墙中线轮廓线	varchar(255)	否
dHeight	高度	real(4)	否
dClearHeight	房间净高	real(4)	否
temperature	房间温度	real(4)	否
StorageCapacity	储存量	real(4)	否
FireRating	耐火等级	varchar(255)	否
FireHazard	火灾危险等级	varchar(255)	否
TuringDiameter	轮椅回转直径	real(4)	否
position	房间位置	varchar(255)	否
isLivingRoom	生活用房	bit(1)	否
isConnectingLayer	是否上下连通层	bit(1)	否
ConnectedArea	连通层面积	real(4)	否
CombustibleGasRelativeDensity	可燃气体相对密度	real(4)	否
DecorationMaterials	装修材料	varchar(255)	否
effectiveCapacity	有效容量	real(4)	否
dBottomHeight	底部偏移	real(4)	否
dHeightExcursion	高度偏移	real(4)	否
name	构件名称	varchar(255)	否
domain	构件所属专业	integer(8)	否
transformer	构件的转换矩阵	varchar(255)	否
geometryId	构件导出的几何数据 id	bigint(8)	否
storeyId	构件所在楼层 id	bigint(8)	否
isShell	是否是外壳	bit(1)	是
strLocation	构件位置	varchar(255)	是
guid	构件 GUID	varchar(255)	否
userLabel	用户标签	varchar(255)	否
extendProperty	拓展属性	varchar(255)	是
originalID	构件原始 ID	bigint(8)	是

表 J. 0. 4-2 楼层信息 (Storeys)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	ID	bigint(8)	否
storeyName	楼层名称	varchar(255)	否
storeyNo	楼层编号	integer(8)	否
elevation	楼层的底标高	real(4)	否
height	结构高度	real(4)	否
nNumberOfPeople	楼层人数	real(4)	否
area	楼层面积	real(4)	否
property	楼层性质	varchar(255)	否
guid	构件 GUID	varchar(255)	否
userLabel	用户标签	varchar(255)	否
extendProperty	拓展属性	varchar(255)	否
originalID	构件原始 ID	bigint(8)	是

J. 0. 5 建筑关联关系数据应包括：墙与房间关系，并符合表 J. 0. 5-1 的规定。

表 J. 0. 5-1 墙与房间关系 (WallOfSpaceRelations)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	ID	bigint(8)	否
spaceId	房间 Id	bigint(8)	否
wallId	墙 Id	bigint(8)	否
guid	构件 GUID	varchar(255)	否
userLabel	用户标签	varchar(255)	是
extendProperty	拓展属性	varchar(255)	是
originalID	构件原始 ID	bigint(8)	是

附录 K 结构审查数据交付

K. 1 总信息

K. 1. 1 结构审查数据可包括：结构设计信息、结输入模型信息、设计计算模型与计算结果信息、构件配筋信息。

K. 1. 2 结构设计信息的数据应符合表 K. 1. 2 的规定。

表 K. 1. 2 结构设计信息 (StrucBuildingInfo)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
id	id	long long	否
guid	唯一标识码	long long	否
userLable	备注	string	是
buildingName	单体建筑名称	string	否
buildingHeight	总高度 (m)	double	否
overallStoreys	楼层数	long	否
basementCount	地下室层数	long	否
annexLayers	裙房层数	long	否
description	建筑描述信息	string	是
mainFunctionCategory	使用用途	string	是
strucImportanceCoeff	结构重要性系数	double	否
codeStandard	设计采用的主要规范标准编号	string	否
basePointX	在工程坐标系坐标 (m)	double	否
basePointY	在工程坐标系坐标 (m)	double	否
basePointZ	基准标高 (对应正负 0 高度)	double	否
basePointAngle	在工程坐标系中转角 (度)	double	否
elevDifference	室内外高差 (m)	double	否
outdoorElevation	室外地坪标高 (m)	double	否
designWorkingLife	设计使用年限	int	否
strucSafetyClass	结构安全等级	int	否
strucSafetyClass	结构类型	enum	否
material	结构主材料类型	enum	否
modifiedWindPressure	修正后的基本风压 (kN/m2)	double	否
comfortWindPressure	用于舒适度验算的基本风压 (kN/m2)	double	是
snowPressure	基本雪压 (kN/m2)	double	否
groundRoughness	地面粗糙度类别 (1-A; 2-B; 3-C; 4-D)	int	否

seismicFortificationCategory	抗震设防类别	int	否
rcSeismicClass	钢筋砼抗震等级	int	否
frameSeismicClass	混凝土框架抗震等级	int	否
sWallSeismicClass	剪力墙抗震等级	int	否
steelFrameSeismicClass	钢框架抗震等级	int	否
seismicConstructionMeasures	抗震构造措施的抗震等级：0-不变；1-提高1级；2-提高2级；3-降低1级；4-降低2级；	int	否
civilAirDefenseCategory	人防地下室设计类别	int	是
antiConvenWeaponLevel	防常规武器抗力级别	double	是
antiNuclearWeaponLevel	防核武器抗力级别	double	是
basementWaterproofLevel	地下室防水等级	int	是
embeddedLayer	嵌固端所在层号	int	否
alignedTopSurface	梁板顶面是否考虑对齐	boolean	是
basicAcceleration	基本地震加速度(重力加速度 g 的倍数)	double	否
seismicDesignGroup	设计地震分组	int	否
fieldSoilType	场地土类别：0, 1, 2, 3, 4	int	否
dampingRatioUnderWind	风荷载作用下的结构阻尼比(%)	double	否
dampingRatioUnderComfortWind	舒适度验算的结构阻尼比(%)	double	是
dampingRatioUnderEarthquake	地震作用下砼构件的结构阻尼比(%)	double	否
characteristicPeriod	特征周期取值(秒)	double	否
periodReductionFactor	周期折减系数	double	否
maxSeismicInfluCoeff	地震影响系数最大值	double	否
maxPercentVertiEarthquakeInfluCoeff	竖向地震影响系数占水平地震影响系数的最大百分比(%)	double	否
gravityRepresentCombinValue	重力荷载代表值的活载组合值系数	double	否
simulationConstructionType	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；	int	否
windCalculation	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；	int	否
seismicCalculation	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；	int	否
rigidFloor	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；	int	否

isBasementRigidFloor	地下室是否采用刚性楼板假定；	boolean	否
isConsidEmbedEndSismicGrade	是否考虑嵌固端以下抗震构造措施的抗震等级	boolean	否
isBidirectionalSeismic	是否考虑双向地震作用；	boolean	否
isAccidentalEccentric	是否考虑偶然偏心；	boolean	否
determineLevelForce	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；	int	否
weakLayerSeismicAmpFactor	薄弱层地震内力放大系数	double	否
seismicAmpFactor	全楼地震内力放大系数	double	否
adjustment02V0	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；	int	否
settlementLimit	沉降限制 (mm)	double	否
diffSettlementLimit	差异沉降的限制 (mm)	double	否
castInSituSeismicAmpFactor	装配式结构中现浇部分地震内力放大系数	double	否
beamBendingMiniAxialCompressRatio	梁按压弯计算的最小轴压比	double	否
beamBendingMiniAxialPullRatio	梁按拉弯计算的最小轴拉比	double	否
isConsideBeamEndCompressReBar	框架梁端配筋是否考虑受压钢筋	boolean	否
isConsideEffectPDelta	是否考虑 P- Δ 效应	boolean	否
isConsideWindSeismic	是否考虑风和地震的组合		否
isFrameAxialCompressRatioLimit	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	boolean	否
columnSecondOrderEffect	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；	int	否
bcOverlapPart	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；	int	否
isBiaxialEccentricCompress	柱配筋是否考虑按双偏压计算；	boolean	否
columnShearSpanRatioMethod	柱剪跨比计算方法：1-简化方式；2-通用方式；	int	否
isOnlyWebAndEffecFlange	计算墙倾覆力矩时是否只考虑腹板和有效翼缘	boolean	否
isPlateAndBeamDeformatCoordinat	是否考虑弹性板与梁变形协调	boolean	否
temperatureEffectReductFactor	砼构件温度效应折减系数	double	否
isConsideAlongwind	是否考虑顺风向风振影响	boolean	否
isConsideTransverseWind	是否考虑横向风振影响	boolean	否
isConsideTorsionalWind	是否考虑扭转风振影响	boolean	否
horiWindSectionalNum	水平风下体型分段数	int	否
highestLevelSectionalNum	体型分段各段的最高层号	int	否

xShapeFactor	体型分段各段的 X 向体形系数	double[]	否
yShapeFactor	体型分段各段的 Y 向体形系数	double[]	否
multiTowerBackShapeFactor	设缝多塔背面的体型系数	double	否
soilHorizResistCoeffRatio	地下室土层水平抗力系数的比例系数(m 值)	double	否
deductBackfillConstraintLayers	扣除地面以下几层的回填土约束	int	否
backfillSoilDensity	回填土容重 (kN/m3)	double	否
backfillSoilPressureCoeff	回填土侧压力系数	double	否
undergroundWaterElevation	地下水位标高 (m)	double	否
outdoorGroundLoad	室外地面附加荷载 (kN/m2)	double	否
basementConcreteImpermeableLevel	地下室混凝土抗渗等级	int	否
basementOutWallConcreteCover	地下室外墙分布筋保护层厚度 (mm)	double	否
wallUnitXsize	墙体计算网格水平细分尺寸 (mm)	long	否
wallUnitZsize	墙体计算网格竖向细分尺寸 (mm)	long	否
columnSteelGrade	柱主筋等级	string	否
beamSteelGrade	梁主筋等级	string	否
stirrupSteelGrade	箍筋等级	string	否
wallTransvMeshGrade	墙水平分布筋等级	string	否
sallLongitMeshGrade	墙竖向分布筋等级	string	否
restBoundStirrupGrade	边缘构件箍筋等级	string	否
wallLongitMeshRatio	墙竖向分布筋配筋率	double	否
wallTransvMeshMinRatio	墙最小水平分布筋配筋率	double	否
slabSteelGrade	楼板钢筋等级	string	否
colWalOvercoefficient	柱、墙超配系数	double	否
isFloorSeismicShearAdjus	是否按照《抗规》5.2.5 调整各楼层地震内力	boolean	否

K. 2 结构输入模型信息

K. 2.1 结构构件信息数据应包括：梁信息、次梁信息、柱信息、斜杆信息、墙信息、楼板信息和悬挑板信息，并符合表 K. 2.1-1 至表 K. 2.1-7 的规定。

表 K. 2.1-1 梁信息 (StrucPdbBeamSeg)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
id	id	long long	否
guid	唯一标识码	long long	否
geometryId	对象几何 Id	long long	是

userLable	备注	string	是
no	序号	long	否
name	名称	string	否
domain	专业	enum	否
transformer	转换矩阵	string	否
stdFlrId	标准层 ID	long long	否
sectId	截面 ID	long long	否
gridId	网格 ID	long long	否
eccentric	偏心距离 (mm)	long	否
hDiff1	高差 1 (mm)	long	否
hDiff2	高差 2 (mm)	long	否
rotation	转角 (度)	double	否
nc	混凝土等级	long	否
asng	主筋等级	long	否
asvngh	箍筋等级	long	否
startRestraint	起始端约束 ID	long	是
endRestraint	终止端约束 ID	long	是
seismicClass	抗震等级	int	否
constructionSeismicClass	构造抗震等级	int	否
rigidityAmplification	刚度放大系数	double	否
torqueReductionFactor	扭矩折减系数	double	否
amplitudeModulationCoeff	梁端负弯矩调幅系数	double	否
addMomentAdjustCoeff	附加弯矩调整系数	double	否
importanceCoeff	结构重要性系数	double	否
concreteCover	保护层厚度 (mm)	int	否
fireResistanceClass	耐火等级	int	是
fireResistanceRating	耐火极限	double	是
finishingMaterial	防火材料	enum	是
isFRsteels	是否耐火钢	boolean	是
beamStiffSeismicReductFactor	地震作用下连梁刚度折减系数	double	否
beamStiffWindReductFactor	风荷载作用下连梁刚度折减系数	double	否
liveLoadInternalForceAmpFactor	梁活荷载内力放大系数	double	否
liveLoadReductFactor	活荷载折减系数	double	否
isAmplitudeModulated	是否调幅梁	boolean	否
isTransferBeam	是否转换梁	boolean	否
isLinkBeam	是否耗能梁	boolean	否
isRigid	是否刚性梁	boolean	否
isVirtual	是否虚梁	boolean	否
isCouplingBeam	是否连梁	boolean	否
isCivilAirDefense	是否是人防构件	boolean	否
constructionOrder	施工次序	long	是

表 K. 2. 1-2 次梁信息 (StrucPdbSubBeamSeg)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
id	id	long long	否
guid	唯一标识码	long long	否
geometryId	对象几何 Id	long long	是
userLable	备注	string	是
no	序号	long	否
name	名称	string	否
domain	专业	enum	否
transformer	转换矩阵	string	否
stdFlrId	标准层 ID	long long	否
sectId	截面 ID	long long	否
x1	第一点的 x 坐标	double	否
y1	第一点的 y 坐标	double	否
z1	第一点的 z 坐标	double	否
x2	第二点的 x 坐标	double	否
y2	第二点的 y 坐标	double	否
z2	第二点的 z 坐标	double	否
joint1	节点 ID1	long	否
joint2	节点 ID2	long	否
nc	混凝土等级	long	否
asng	主筋等级	long	否
asvngh	箍筋等级	long	否
constructionOrder	施工次序	long	是

表 K. 2. 1-3 柱信息 (StrucPdbColumnSeg)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
id	id	long long	否
guid	唯一标识码	long long	否
geometryId	对象几何 Id	long long	是
userLable	备注	string	是
no	序号	long	否
name	名称	string	否
domain	专业	enum	否
transformer	转换矩阵	string	否
stdFlrId	标准层 ID	long long	否
sectId	截面 ID	long long	否
jointId	节点 ID	long	否
gridId	网格 ID	long long	是
eccentricX	沿轴距离 (mm)	long	否
eccentricY	偏轴距离 (mm)	long	否
rotation	转角 (度)	double	否
hDiffB	柱底标高调整 (mm)	long	否

nc	混凝土等级	long	否
asng	主筋等级	long	否
asvng	箍筋等级	long	否
startRestraint	起始端约束 ID	long	是
endRestraint	终止端约束 ID	long	是
seismicClass	抗震等级	int	否
constructionSeismicClass	构造抗震等级	int	否
shearAdjustCoeffX	X 向剪力调整系数	double	否
shearAdjustCoeffY	Y 向剪力调整系数	double	否
importanceCoeff	结构重要性系数	double	否
fireResistanceClass	耐火等级	int	是
fireResistanceRating	耐火极限	double	是
finishingMaterial	防火材料	enum	是
isFRsteels	是否耐火钢	boolean	是
liveLoadReductFactor	活荷载折减系数	double	否
concreteCover	保护层厚度 (mm)	int	否
isCornerColumn	是否角柱	boolean	否
isTransferColumns	是否转换柱	boolean	否
isHorizTransfer	是否水平转换柱	boolean	否
isPortalFrame	是否门式钢柱	boolean	否
isBoundaryColumn	是否边框柱	boolean	否
isRigid	是否刚性柱	boolean	否
isCivilAirDefense	是否是人防构件	boolean	否
constructionOrder	施工次序	long	是

表 K. 2. 1-4 斜杆信息 (StrucPdbBraceSeg)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
id	id	long long	否
guid	唯一标识码	long long	否
geometryId	对象几何 Id	long long	是
userLable	备注	string	是
no	序号	long	否
name	名称	string	否
domain	专业	enum	否
transformer	转换矩阵	string	否
stdFlrId	标准层 ID	long long	否
sectId	截面 ID	long long	否
jointId1	1 端节点 ID	long	否
eccentricX1	1 端沿轴距离 (mm)	long	否
eccentricY1	1 端偏轴距离 (mm)	long	否
hDiff1	1 端标高 (mm)	long	否
jointId2	2 端节点 ID	long	否

eccentricX2	2 端沿轴距离 (mm)	long	否
eccentricY2	2 端偏轴距离 (mm)	long	否
hDiff2	2 端标高 (mm)	long	否
rotation	转角 (度)	double	否
eccentricX	整体偏心 X	long	否
eccentricY	整体偏心 Y	long	否
nc	混凝土等级	long	否
asng	主筋等级	long	否
asvngh	箍筋等级	long	否
startRestraint	起始端约束 ID	long	是
endRestraint	终止端约束 ID	long	是
memberDampID	耗能单元 ID	long	是
seismicClass	抗震等级	int	否
constructionSeismicClass	构造抗震等级	int	否
fireResistanceClass	耐火等级	int	是
fireResistanceRating	耐火极限	double	是
finishingMaterial	防火材料	enum	是
isFRsteels	是否耐火钢	boolean	是
liveLoadReductFactor	活荷载折减系数	double	否
concreteCover	保护层厚度 (mm)	int	否
isHerringboneBridging	是否人字撑	boolean	否
isCruciformBrace	是否十字撑	boolean	否
isCornerColumn	是否角柱	boolean	否
isTransferColumns	是否转换柱	boolean	否
isHorizTransfer	是否水平转换撑	boolean	否
isPortalFrame	是否门式钢柱	boolean	否
isBoundaryColumn	是否边框柱	boolean	否
isRigid	是否刚性柱	boolean	否
isCivilAirDefense	是否是人防构件	boolean	否
constructionOrder	施工次序	long	是

表 K. 2. 1-5 墙信息 (StrucPdbWallSeg)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
id	id	long long	否
guid	唯一标识码	long long	否
geometryId	对象几何 Id	long long	是
userLable	备注	string	是
no	序号	long	否
name	名称	string	否
domain	专业	enum	否
transformer	转换矩阵	string	否
stdFlrId	标准层 ID	long long	否

sectId	截面 ID	long long	否
gridId	网格 ID	long long	否
eccentric	偏轴距离(mm)	long	否
hDiff1	墙顶标高 1(mm)	long	否
hDiff2	墙顶标高 2(mm)	long	否
hDiffB	墙底标高调整(mm)	long	否
nc	混凝土等级	long	否
asng	分布筋等级	long	否
topRestraintID	墙顶端约束	long	是
downRestraintID	墙底端约束	long	是
seismicClass	抗震等级	int	否
constructionSeismicClass	构造抗震等级	int	否
importanceCoeff	结构重要性系数	double	否
meshVertiReinforceRatio	竖向分布筋配筋率	double	否
fireResistanceClass	耐火等级	int	是
liveLoadReductFactor	活荷载折减系数	double	否
concreteCover	保护层厚度 (mm)	int	否
isTransferWall	是否转换墙	boolean	否
isFireWall	是否防火墙	boolean	是
isBasementExterWall	是否地下室外墙	boolean	否
isSteelPlateWall	是否钢板墙	boolean	否
isCivilAirDefense	是否是人防构件	boolean	否
isBlastproofWall	是否临空墙	boolean	否
rigidityAmplification	墙梁刚度放大系数	double	否
torqueReductionFactor	墙梁扭矩折减系数	double	否
amplitudeModulationCoeff	墙梁调幅系数	double	否
addMomentAdjustCoeff	墙梁附加弯矩调整系数	double	否
beamStiffSeismicReductFactor	地震作用下连梁刚度折减系数	double	否
beamStiffWindReductFactor	风荷载作用下连梁刚度折减系数	double	否
isLinkBeam	是否耗能墙梁	boolean	否
constructionOrder	施工次序	long	是

表 K. 2. 1-6 楼板信息 (StrucPdbSlab)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
id	id	long long	否
guid	唯一标识码	long long	否
geometryId	对象几何 Id	long long	是
userLable	备注	string	是
no	序号	long	否
name	名称	string	否
domain	专业	enum	否
transformer	转换矩阵	string	否

stdFlrId	标准层 ID	long long	否
gridId	网格 ID[]	long long[]	否
shape	房间形状	enum	是
xc	房间形心 x	double	否
yc	房间形心 y	double	否
boundaryLoops	楼板轮廓点的坐标	string	否
roomIsHole	是否为全房间洞（空否,1 是）	boolean	是
thickness	楼板厚度, 9999 同标准层参数	long	否
cc	错层	long	是
nc	混凝土等级	long	否
asng	分布筋等级	long	否
basePointX	定位基点 x	double	否
basePointY	定位基点 y	double	否
netLineRestraintIDs	各板边的约束	long[]	是
concreteCover	保护层厚度（mm）	int	否
fireResistanceClass	耐火等级	int	是
fireResistanceRating	耐火极限	double	是
finishingMaterial	防火材料	enum	是
isFRsteels	是否耐火钢	boolean	是
calculationModel	板计算模式：1-弹性模；2-弹性板 3；3-弹性板 6；	enum	否
laminatThickness	预制叠合板底板厚度（mm）	long	是
isRigid	是否刚性板	boolean	否
isCivilAirDefense	是否是人防顶板	boolean	否
constructionOrder	施工次序	long	是

表 K. 2. 1-7 悬挑板信息（StrucPdbCantiSlabSeg）

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
id	id	long long	否
guid	唯一标识码	long long	否
geometryId	对象几何 Id	long long	是
userLable	备注	string	是
no	序号	long	否
name	名称	string	否
domain	专业	enum	否
transformer	转换矩阵	string	否
stdFlrId	标准层 ID	long long	否
sectId	截面 ID	long long	否
gridId	网格 ID	long long	否
eccentric	沿轴距离(mm)	long	否
hDiff	顶部标高(mm)	long	否
nc	混凝土等级	long	否
asng	分布筋等级	long	否

concreteCover	保护层厚度 (mm)	int	否
constructionOrder	施工次序	long	是

K. 2. 2 空间定位信息数据应包括：自然层信息、标准层信息、节点信息、轴线信息和网格信息，并符合表 K. 2. 2-1 至表 K. 2. 2-5 的规定。

表 K. 2. 2-1 自然层信息 (StrucPdbFloor)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
id	id	long long	否
guid	唯一标识码	long long	否
userLable	备注	string	是
no	序号	long	否
stdFlrId	标准层 ID	long long	否
reinFlrId	钢筋标准层 ID	long long	否
levelB	结构底标高 mm	double	否
height	结构层高 mm	double	否
name	自然层名称	string	否
surfaceLayerThickness	建筑面层厚度 (mm)	double	是
isBasementStorey	是否地下室	boolean	否
isMidStorey	夹层标识	boolean	是
isTransferStorey	是否转换层	boolean	否
isReinforcingPly	是否加强层	boolean	否
isTransitionStorey	是否过渡层	boolean	否
isWeakStorey	是否薄弱层	boolean	否

表 K. 2. 2-2 标准层信息 (StrucPdbStdFloor)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
id	id	long long	否
guid	唯一标识码	long long	否
userLable	备注	string	是
no	序号	long	否
paraValule	标准层的属性信息	string	是

表 K. 2. 2-3 节点信息 (StrucPdbJoint)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
id	id	long long	否
guid	唯一标识码	long long	否
userLable	备注	string	是
no	序号	long	否
stdFlrId	标准层 ID	long long	否
x	X 坐标值	double	否

y	Y 坐标值	double	否
hDiff	上节点高	long	否
restraintID	节点的约束	long long	是

表 K. 2. 2-4 轴线信息 (StrucPdbAxis)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
id	id	long long	否
guid	唯一标识码	long long	否
userLable	备注	string	是
no	序号	long	否
stdFlrId	标准层 ID	long long	否
jointID1	节点 1 的 ID	long	否
jointID2	节点 2 的 ID	long	否
name	名称	string	否
subName	分组名称	string	是
isArc	圆弧轴线标识	boolean	是
axisArcCenterX	弧轴线圆心 X	double	是
axisArcCenterY	弧轴线圆心 Y	double	是

表 K. 2. 2-5 网格信息 (StrucPdbAxis)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
id	id	long long	否
guid	唯一标识码	long long	否
userLable	备注	string	是
no	序号	long	否
stdFlrId	标准层 ID	long long	否
jointID1	节点 1 的 ID	long	否
jointID2	节点 2 的 ID	long	否
axisID	轴线 ID	long	否
isArc	圆弧网格线标识	boolean	是
axisArcCenter	弧网格线圆心 X	double	是
axisArcCenter	圆弧网格线圆 Y	double	是
normalVectorZ	圆弧法向量(即右手坐标系 Z 轴)	double	是

K. 2. 3 截面与布置信息数据应包括：梁截面信息、柱截面信息、斜杆截面信息、墙类型信息、门窗洞口类型信息、门窗洞口布置信息、楼板洞口类型信息、板洞口布置信息和悬挑板类型信息，并符合表 K. 2. 3-1 至表 K. 2. 3-9 的规定。

表 K. 2. 3-1 梁截面信息（StrucPdbBeamSect）

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
id	id	long long	否
guid	唯一标识码	long long	否
userLable	备注	string	是
no	序号	long	否
name	名称	string	是
material	材料	enum	否
kind	截面类型	enum	否
shapeValue	形状参数	string	否

表 K. 2. 3-2 柱截面信息（StrucPdbColumnSect）

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
id	id	long long	否
guid	唯一标识码	long long	否
userLable	备注	string	是
no	序号	long	否
name	名称	string	是
material	材料	enum	否
kind	截面类型	enum	否
shapeValue	形状参数	string	否

表 K. 2. 3-3 斜杆截面信息（StrucPdbBraceSect）

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
id	id	long long	否
guid	唯一标识码	long long	否
userLable	备注	string	是
no	序号	long	否
name	名称	string	是
material	材料	enum	否
kind	截面类型	enum	否
shapeValue	形状参数	string	否

表 K. 2. 3-4 墙类型信息 (StrucPdbWallSect)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
id	id	long long	否
guid	唯一标识码	long long	否
userLable	备注	string	是
no	序号	long	否
name	名称	string	是
material	材料	enum	否
kind	截面类型	enum	否
h	高度 (mm)	long	否
t	厚度 (mm)	long	否

表 K. 2. 3-5 门窗洞口类型信息 (StrucPdbHoleSect)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
id	id	long long	否
guid	唯一标识码	long long	否
userLable	备注	string	是
no	序号	long	否
name	名称	string	是
b	宽度 (mm)	long	否
h	高度 (mm)	long	否

表 K. 2. 3-6 门窗洞口布置信息 (StrucPdbHoleSeg)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
id	id	long long	否
guid	唯一标识码	long long	否
userLable	备注	string	是
no	序号	long	否
stdFlrId	标准层 ID	long long	否
sectId	截面 ID	long	否
gridId	网格 ID	long	否
eccentric	沿轴距离 (mm)	long	否
hDiffB	底部标高 (mm)	long	否

表 K. 2. 3-7 楼板洞口类型信息 (StrucPdbSlabHoleSect)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
id	id	long long	否
guid	唯一标识码	long long	否
userLable	备注	string	是
no	序号	long	否

name	名称	string	是
b	宽度(mm)	long	否
h	高度(mm)	long	否

表 K. 2. 3-8 板洞口布置信息 (StrucPdbSlabHoleSeg)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
id	id	long long	否
guid	唯一标识码	long long	否
userLable	备注	string	是
no	序号	long	否
stdFlrId	标准层 ID	long long	否
sectId	板洞类型 ID	long	否
jointId	节点 ID	long	否
slabId	楼板 ID	long	否
eccentricX	沿轴距离(mm)	long	否
eccentricY	偏轴距离(mm)	long	否
rotation	转角(度)	double	否

表 K. 2. 3-9 悬挑板类型信息 (StrucPdbCantiSlabSect)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
id	id	long long	否
guid	唯一标识码	long long	否
userLable	备注	string	是
no	序号	long	否
kind	截面类型(同梁)	enum	否
length	长度(mm)	long	否
width	宽度(mm)	long	否
thick	厚度(mm)	long	否

K. 2. 4 荷载与布置信息数据应包括：荷载定义信息和荷载布置信息，并符合表 K. 2. 4-1 和表 K. 2. 4-2 的规定。

表 K. 2. 4-1 荷载定义信息 (StrucPdbLoadSect)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
id	id	long long	否
guid	唯一标识码	long long	否
userLable	备注	string	是
no	序号	long	否
kind	荷载类型	enum	否
name	名称	string	是
value	荷载值	string	否

表 K. 2. 4-2 荷载布置信息 (StrucPdbLoadSeg)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
id	id	long long	否
guid	唯一标识码	long long	否
userLable	备注	string	是
no	序号	long	否
sectId	荷载截面 ID	long	否
elementId	所属构件 ID	long	否
loadCaseId	工况 ID	long	否

K. 3 设计计算模型与计算结果信息

K. 3. 1 结构设计计算模型构件信息数据应包括：节点信息、梁段信息、柱段信息、异形柱段信息、墙梁信息、墙柱信息、边缘构件信息和墙体子结构信息，并符合表 K. 3. 1-1 至表 K. 3. 1-8 的规定。

表 K. 3. 1-1 节点信息 (StructSdbJoint)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
id	id	long long	否
guid	唯一标识码	long long	否
geometryId	对象几何 Id	long long	是
userLable	备注	string	是
no	节点编号	long	否
x	X 坐标值	long	否
y	Y 坐标值	long	否
z	Z 坐标值	long	否

表 K. 3. 1-2 梁段信息 (StructSdbBeamSeg)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
id	id	long long	否
guid	唯一标识码	long long	否
geometryId	对象几何 Id	long long	是
userLable	备注	string	是
no	序号	long	否
floorId	楼层 ID	long	否
jointIId	I 节点 ID	long	否
jointJId	J 节点 ID	long	否
sectId	截面 ID	long	否
cover	保护层厚度	long	否
iefr	抗震等级	long	否
iefrGz	抗震构造措施等级	long	否
nc	混凝土标号	long	否
uc	轴压比	double	否

asng	主筋等级	long	否
asvng	箍筋等级	long	否
asUpCal	计算主筋上铁面积	string	否
asDownCal	计算主筋下铁面积	string	否
asvCal	计算箍筋面积	string	否
asvstCal	计算剪扭箍筋面积	double	否
istruc	梁类别	long	否

表 K. 3. 1-3 柱段信息 (StructSdbColSeg)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
id	id	long long	否
guid	唯一标识码	long long	否
geometryId	对象几何 Id	long long	是
userLable	备注	string	是
no	序号	long	否
floorId	楼层 ID	long	否
jointIId	I 节点 ID	long	否
jointJId	J 节点 ID	long	否
sectId	截面 ID	long	否
cover	保护层厚度	double	否
iefr	抗震等级	long	否
iefrGz	抗震构造措施等级	long	否
nc	混凝土标号	long	否
uc	轴压比	double	否
asng	主筋等级	long	否
asvng	箍筋等级	long	否
rotateAngle	构件转角	double	否
ascornerCal	角筋面积 (mm ²)	string	否
asBsideCal	B 边主筋面积 (mm ²)	string	否
asHsideCal	H 边主筋面积 (mm ²)	string	否
asvstdenCal	计算箍筋面积 (B 边) (mm ²)	string	否
asvstCal	计算箍筋面积 (H 边) (mm ²)	string	否
istruc	柱类别	long	否

表 K. 3. 1-4 异形柱段信息 (StructSdbHColSeg)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
id	id	long long	否
guid	唯一标识码	long long	否
geometryId	对象几何 Id	long long	是
userLable	备注	string	是
no	序号	long	否
floorId	楼层 ID	long	否
jointIId	I 节点 ID	long	否
jointJId	J 节点 ID	long	否
sectId	截面 ID	long	否
cover	保护层厚度	double	否
iefr	抗震等级	long	否

iefrGz	抗震构造措施等级	long	否
nc	混凝土标号	long	否
uc	轴压比	double	否
ng	主筋等级	long	否
vngh	箍筋等级	long	否
eacr	地震轴压比	double	否
scrx	剪压比 X 方向	double	否
scry	剪压比 Y 方向	double	否
eacrmx	最大地震轴压比	double	否
scrxmax	最大剪压比 X 方向	double	否
scrymax	最大剪压比 Y 方向	double	否
ishpy	主筋是否按双偏压计算	long	否
ares	面积	double	否
iexi	工字型的三肢	string	否
aasv	面积	string	否
aasv0	面积	string	否
reiJoint	柱顶节点承载力设计	string	否
shpy	是否按双偏压计算	string	否
fctrl	数组	string	否
fctrli	数组	string	否
istruc	柱类别	long	否

表 K. 3. 1-5 墙梁信息 (StructDdbwBeamDsn)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
id	id	long long	否
guid	唯一标识码	long long	否
geometryId	对象几何 Id	long long	是
userLable	备注	string	是
no	序号	long	否
floorId	楼层 ID	long	否
ni	左节点号	long	否
nj	右节点号	long	否
ecci	左节点偏心	string	否
eccj	右节点偏心	string	否
lid1	下层号	long	否
wid1	下层子墙号	long	否
lid2	上层号	long	否
wid2	上层子墙号	long	否
h1	下层梁高	double	否
h2	上层梁高	double	否
mLinkBeam	多连梁标记	long	否
b	截面宽	double	否
h	截面高	double	否
area	截面面积	double	否
rl	梁长	double	否
rldh	跨高比	double	否
nc	砼等级	double	否
ng	主筋等级	double	否

ngh	箍筋等级	double	否
cover	保护层厚度	double	否
iefr	抗震等级	long	否
iefrDetail	构造措施抗震等级	long	否
as-	各截面负筋计算值	string	否
as+	各截面正筋计算值	string	否

表 K. 3. 1-6 墙柱信息 (StructDdbwColuDsn)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
id	id	long long	否
guid	唯一标识码	long long	否
geometryId	对象几何 Id	long long	是
userLable	备注	string	是
no	序号	long	否
floorId	楼层 ID	long	否
no	构件号	long	否
node	四角节点	string	否
ecci	左节点偏心	string	否
eccj	右节点偏心	string	否
b	截面宽	double	否
h	截面高	double	否
rl	墙柱高度	double	否
nc	砼等级	double	否
ng	主筋等级	double	否
ngh	水平筋等级	double	否
ngv	竖向筋等级	double	否
cover	保护层厚度	double	否
iew	抗震等级	long	否
iewDetail	构造措施抗震等级	long	否
as	竖向筋面积	double	否
ash	水平筋面积	double	否
asBottom	竖向筋面积 (层底)	double	否
ashBottom	水平筋面积 (层底)	double	否
asTop	竖向筋面积 (层顶)	double	否
ashTop	水平筋面积 (层顶)	double	否

表 K. 3. 1-7 边缘构件信息 (StructDdbBMemDsn)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
id	id	long long	否
guid	唯一标识码	long long	否
geometryId	对象几何 Id	long long	是
userLable	备注	string	是
no	序号	long	否
floorId	楼层 ID	long	否
iType	约束/构造	long	否
iStyle	形状代号	long	否
node	节点号	string	否

wall	墙号	string	否
xyz	五节点坐标	string	否
wecc	WECC 四墙肢偏心	string	否
columnDetail	柱详情	string	否
limb1	各墙肢详情	string	否
limb2	各墙肢详情	string	否
limb3	各墙肢详情	string	否
limb4	各墙肢详情	string	否
shadowArea	阴影区面积	double	否
as	构造纵筋面积	double	否
ps	构造配筋率	double	否
asCal	计算纵筋面积	double	否
psv	配箍率	double	否
diameter	箍筋直径	double	否
space	箍筋间距	double	否
nc	砼等级 NG	double	否
ng	主筋等级	double	否
ngh	水平筋等级	double	否
nDegree	抗震等级	long	否
iegz	构造措施抗震等级	long	否

表 K. 3. 1-8 墙体子结构信息 (StructDdbSubWDsn)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
id	id	long long	否
guid	唯一标识码	long long	否
geometryId	对象几何 Id	long long	是
userLable	备注	string	是
no	序号	long	否
floorId	楼层 ID	long	否
ncNode	出口节点数	long	否
node	节点号	string	否
icNode	出口节点	string	否
nDegree	抗震等级	long	否
iegz	构造措施抗震等级	long	否

K. 3. 2 设计计算模型截面数据信息应包括：梁截面信息和柱截面信息，并符合表 K. 3. 2-1 至表 K. 3. 2-2 的规定。

表 K. 3. 2-1 梁截面信息 (StructSdbBeamSect)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
id	id	long long	否
guid	唯一标识码	long long	否
userLable	备注	string	是
no	序号	long	否
name	名称	string	是
kind	截面类型	enum	否

value	形状参数	string	否
-------	------	--------	---

表 K. 3. 2-2 柱截面信息 (StructSdbColSect)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
id	id	long long	否
guid	唯一标识码	long long	否
userLable	备注	string	是
no	序号	long	否
name	名称	string	是
kind	截面类型	enum	否
value	形状参数	string	否

K. 3. 3 区域属性信息数据应包括：塔块区域属性信息和塔块计算参与信息，并符合表 K. 3. 3-1 和表 K. 3. 3-2 的规定。

表 K. 3. 3-1 塔块区域属性信息 (StructSdbTblkInfo)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
id	id	long long	否
guid	唯一标识码	long long	否
userLable	备注	string	是
no	序号	long	否
borderMember	0=构造边缘构件楼层；1=约束边缘构件楼层；	double	否
stiffenedZoneFloor	0=非加强区楼层；1=加强区楼层	double	否
transFloor	0=非转换层；1=转换层；	double	否
stiffenedFloor	0=非加强层；1=加强层	double	否
weakFloor	复合两位数 ab，a=1/0 是否薄弱；b=1/0 是	double	否
topTower	0=非顶部小塔楼；>1=顶部小塔楼编号	double	否
fcukBeam	梁混凝土等级 fcuk	double	否
fcukColumn	柱混凝土等级 fcuk	double	否
fcukBrace	撑混凝土等级 fcuk	double	否
fcukWall	墙混凝土等级 fcuk	double	否
fcukSlab	板混凝土等级 fcuk	double	否
steelGradeBeam	混凝土梁钢号	double	否
steelGradeColumn	混凝土柱钢号	double	否
steelGradeBrace	混凝土撑钢号	double	否
steelGradeWall	混凝土墙钢号	double	否
steelGradeSlab	混凝土板钢号	double	否
steelGradeSteelBeam	钢梁钢号	double	否
steelGradeSteelColumn	钢柱钢号	double	否
steelGradeSteelBrace	钢撑钢号	double	否
xc	各层塔倾覆力矩的取矩点坐标 Xc	double	否
yc	Yc	double	否
zc	Zc	double	否
coverBeam	梁保护层厚度 (m) [0=全局]	double	否
coverColumn	柱保护层厚度 (m) [0=全局]	double	否
coverBrace	撑保护层厚度 (m) [0=全局]	double	否

coverWall	墙面外保护层厚度(m) [0=全局]	double	否
coverSlab	板保护层厚度(m) [0=全局]	double	否
dispRatioSign	是否输出位移比, 0 输出, 1 不输出, 默认 1 [0=	double	否
windSign	是否镂空计算风, 0 不计算, 1 计算, 默认 0 [0=	double	否
steelBeamBearing	钢梁承载性能等级 1-7 级	double	否
steelBeamPerformance	钢梁性能系数最小值	double	否
steelBeamDuctility	钢梁延性等级 1-5	double	否
steelBeamWTRatio	钢梁宽厚比等级 1-5	double	否
steelBeamAdjustFactor	钢梁非塑性耗能区内力调整系数	double	否
steelColumnBearing	钢柱承载性能等级 1-7 级	double	否
steelColumnPerformance	钢柱性能系数最小值	double	否
steelColumnDuctility	钢柱延性等级 1-5	double	否
steelColumnWTRatio	钢柱宽厚比等级 1-5	double	否
steelColumnAdjustFactor	钢柱非塑性耗能区内力调整系数	double	否
steelBraceBearing	钢支撑承载性能等级 1-7 级	double	否
steelBracePerformance	钢支撑性能系数最小值	double	否
steelBraceDuctility	钢支撑延性等级 1-5	double	否
steelBraceWTRatio	钢支撑宽厚比等级 1-5	double	否
steelBraceAdjustFactor	钢支撑非塑性耗能区内力调整系数	double	否
storey	层号	long	否
tower	塔号	long	否

表 K. 3. 3-2 塔块计算参与信息 (StructSdbActiveTowe)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
id	id	long long	否
guid	唯一标识码	long long	否
userLable	备注	string	是
used	是否用到该塔	long	否
storey	层号	long	否
tower	塔号	long	否

K. 3. 4 荷载计算信息数据应包括：荷载工况定义信息、风振加速度信息、风荷载计算信息和薄弱层承载力信息，并符合表 K. 3. 4-1 至表 K. 3. 4-4 的规定。

表 K. 3. 4-1 荷载工况定义信息 (StructSdbLoadName)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
id	id	long long	否
guid	唯一标识码	long long	否
userLable	备注	string	是
no	序号	long	否
loadName	名称	string	否
chineseLoadName	中文名称	string	否
kind	类型编号	long	否
sign	标记	long	否

表 K. 3. 4-2 风振加速度信息 (StructSdbWindAcc)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
id	id	long long	否
guid	唯一标识码	long long	否
userLable	备注	string	是
alongWind	顺风向加速度	double	否
acrossWind	横风向加速度	double	否
storey	层号	long	否
dir	风向号	long	否
sign	标记	long	否

表 K. 3. 4-3 风荷载计算信息 (StructSdbWindLoad)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
id	id	long long	否
guid	唯一标识码	long long	否
userLable	备注	string	是
no	顺风向加速度	double	否
ldn	横风向加速度	double	否
ldnV	层号	long	否
ldnT	风向号	long	否
alf	方向	double	否
wo	用于风荷载计算的基本风压	double	否
woAcc	用于舒适度验算的基本风压	double	否
rmus	本方向全楼综合体型系数	double	否
subRmus	本方向各层综合体型系数	string	否
siMooth	地面粗糙度 1=A;2=B 3=C	long	否
iRegion	0=全国 1=上海	long	否
t	沿风作用方向的结构基本周期(S)	double	否
th	垂直风作用方向的结构基本周期(S)	double	否
tt	扭转基本周期(S)	double	否
rmusYf	本方向全楼法向迎风体型系数	double	否
rmusBf	本方向全楼法向背风体型系数	double	否
rmusS	本方向全楼切向风体型系数	double	否
area	本方向全楼外轮廓挡风面积	double	否
rArea	本方向全楼实际挡风面积	double	否
dfCoef	本方向全楼挡风系数	double	否
subRmusD1	本方向各层分项体型系数及挡风参数	string	否
subRmusD2	本方向各层分项体型系数及挡风参数	string	否
subRmusD3	本方向各层分项体型系数及挡风参数	string	否
subRmusD4	本方向各层分项体型系数及挡风参数 AREA	string	否
subRmusD5	本方向各层分项体型系数及挡风参数	string	否
subRmusD6	本方向各层分项体型系数及挡风参数	string	否
kCorner	0=削角; 1=凹角	long	否
bdb	b/B	double	否

isCircleShape	是否圆形结构	long	否
tSecondary	圆形结构二阶周期	double	否
bfBscoof	多塔遮挡被风体型系数	double	否
iTypeBodyShapeCoef	体型系数	long	否

表 K. 3. 4-4 薄弱层承载力信息 (StructSdbWeakStorey)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
id	id	long long	否
guid	唯一标识码	long long	否
userLable	备注	string	是
id	id	long	否
vX	承载力 X	double	否
vY	承载力 Y	double	否
rvX	X 本层/上层	double	否
rvY	Y 本层/上层	double	否
storey	层号	long	否
tower	塔号	long	否
sign	标记:	long	否

K. 3. 5 计算条件信息数据应符合表 K. 3. 5 的规定。

表 K. 3. 5 计算条件信息 (StructSdbSysInfo)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
id	id	long long	否
guid	唯一标识码	long long	否
userLable	备注	string	是
no	序号	long	否
kind	类型编号	long	否
paraValule	参数值	string	否
enumName	描述	string	否

K. 3. 6 计算调整信息数据应包括: 0. 2V0 调整系数、转换结构二道防线调整、减震系数、有效质量系数和二阶效应系数, 并符合表 K. 3. 6-1 至表 K. 3. 6-5 的规定。

表 K. 3. 6-1 0. 2V0 调整系数 (StructSdb02V)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
id	id	long long	否
guid	唯一标识码	long long	否
userLable	备注	string	是
frameFactor	框架调整系数	double	否
vf	框架剪力 VF	double	否
vfVo	VF/V0	double	否
frameShearLimit	框架剪力底限	double	否
maxFrameShear	本段最大框架剪力	double	否
vo	基底剪力 V0	double	否

isub1	基底塔块 ISUB1	double	否
itow1	基底塔块 ITOW1	double	否
isub2	基底塔块 ISUB2	double	否
itow2	基底塔块 ITOW2	double	否
isub3	基底塔块 ISUB3	double	否
itow3	基底塔块 ITOW3	double	否
shearWallFactor	剪力墙调整系数	double	否
autoFrameFactor	程序自动生成的框架调整系数	double	否
autoShearWallFactor	程序自动生成的剪力墙调整系数	double	否
storey	层号	long	否
tower	塔号	long	否
dir	方向号	long	否

表 K. 3. 6-2 转换结构二道防线调整 (StructSdb02VTran)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
id	id	long long	否
guid	唯一标识码	long long	否
userLable	备注	string	是
targetFactor	框支柱目标剪力系数	double	否
columnNo1	柱号 1。框支柱多于 10 根时，此位置为	double	否
factor1	调整系数 1	double	否
columnNo2	柱号 2	double	否
factor2	调整系数 2	double	否
columnNo3	柱号 3	double	否
factor3	调整系数 3	double	否
columnNo4	柱号 4	double	否
factor4	调整系数 4	double	否
columnNo5	柱号 5	double	否
factor5	调整系数 5	double	否
columnNo6	柱号 6	double	否
factor6	调整系数 6	double	否
columnNo7	柱号 7	double	否
factor7	调整系数 7	double	否
columnNo8	柱号 8	double	否
factor8	调整系数 8	double	否
columnNo9	柱号 9	double	否
factor9	调整系数 9	double	否
columnNo10	柱号 10	double	否
factor10	调整系数 10	double	否
storey	层号	long	否
tower	塔号	long	否
dir	方向号	long	否

表 K. 3. 6-3 减震系数 (StructSdbLoadName)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
id	id	long long	否
guid	唯一标识码	long long	否

userLable	备注	string	是
earthquake	本方向地震作用	double	否
acrossEarthquake	垂直方向地震作用	double	否
shear	本方向剪力	double	否
acrossShear	垂直方向剪力	double	否
moment	本方向弯矩	double	否
acrossMoment	垂直方向弯矩	double	否
storey	层号	long	否
tower	塔号	long	否
dir	风向号	long	否

表 K. 3. 6-4 有效质量系数 (StructSdbEffMass)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
id	id	long long	否
guid	唯一标识码	long long	否
userLable	备注	string	是
effMass	有效质量系数	double	否
no	振型号	long	否
dir	方向号	long	否

表 K. 3. 6-5 二阶效应系数 (StructSdbThetaII)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
id	id	long long	否
guid	唯一标识码	long long	否
userLable	备注	string	是
stifX	X 向刚度	double	否
stifY	Y 向刚度	double	否
height	层高	double	否
gravity	上部重量	double	否
thetaIIX	X 向二阶效应系数	double	否
thetaIIY	Y 向二阶效应系数	double	否
storey	层号	long	否
tower	塔号	long	否
sign	标记: 钢规 (0) / 高钢规 (1) / 放大系数 (2)	long	否

K. 3. 7 计算结果数据信息应包括: 楼层质量、自振周期、规定水平力、楼层刚度、区段刚度、刚重比、楼层位移比、楼层剪重比、剪重比最小值、弯矩分配结果和倾覆验算结果, 并符合表 K. 3. 7-1 至表 K. 3. 7-11 的规定。

表 K. 3. 7-1 楼层质量 (StructSdbStrMass)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
id	id	long long	否
guid	唯一标识码	long long	否
userLable	备注	string	是

xc	质心坐标 X	double	否
yc	质心坐标 Y	double	否
zc	质心坐标 Z	double	否
totalMass	总质量	double	否
totalJZ	总 JZ	double	否
deadLoadMass	恒载	double	否
liveLoadMass	活载	double	否
additionalMass	附加质量	double	否
massRatio	质量比(本层/下层)	double	否
accumulatedMass	累计质量	double	否
accumulatedJZ	累计 JZ	double	否
storey	层号	long	否
tower	塔号	long	否

表 K. 3. 7-2 自振周期 (StructSdbPeriod)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
id	id	long long	否
guid	唯一标识码	long long	否
userLable	备注	string	是
no	振型号	long	否
period	周期(s)	double	否
angle	方向角(°)	double	否
kind	类型(1X 2Y 3T)	long	否
torsionalVibration	扭振	double	否
lateralVibrationX	X 侧振	double	否
lateralVibrationY	Y 侧振	double	否
lateralVibration	总侧振	double	否
sign	标记: 普通(0)	long	否

表 K. 3. 7-3 规定水平力 (StructSdbSphef)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
id	id	long long	否
guid	唯一标识码	long long	否
userLable	备注	string	是
value	数值	double	否
storey	层号	long	否
tower	塔号	long	否
dir	风向号	long	否

表 K. 3. 7-4 楼层刚度 (StructSdbStoreyStif)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
id	id	long long	否
guid	唯一标识码	long long	否
userLable	备注	string	是
stif	刚度	double	否

stifRatio	刚度比	double	否
stifRatio1	刚度比 1	double	否
stifRatio2	刚度比 2	double	否
stifRatio2Limit	刚度比 2 下限	double	否
weakStoreyFactor	薄弱层调整系数	double	否
autoWeakStoreyFactor	程序自动确定的薄弱层调整系数	double	否
pointedWeakStoreyFactor	用户指定的薄弱层调整系数	double	否
storey	层号	long	否
tower	塔号	long	否
dir	方向号。1X 2Y 3RZ	long	否
sign	标记:	long	否

表 K. 3. 7-5 区段刚度 (StructSdbStifSeg)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
id	id	long long	否
guid	唯一标识码	long long	否
userLable	备注	string	是
ibSub	起始层	double	否
ibTow	起始塔	double	否
ieSub	终止层	double	否
ieTow	终止塔	double	否
h	区段高度	double	否
stifX	X 向刚度	double	否
stifY	Y 向刚度	double	否
stifT	扭转刚度	double	否
no	区段号	long	否

表 K. 3. 7-6 刚重比 (StructSdbSWRatio)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
id	id	long long	否
guid	唯一标识码	long long	否
userLable	备注	string	是
stifX	X 向刚度	double	否
stifY	Y 向刚度	double	否
height	层高	double	否
gravity	上部重量	double	否
stifGX	X 刚重比	double	否
stifGY	Y 刚重比	double	否
storey	层号/地震方向/风方向	long	否
sign	标记: 静力(0)/地震(1)/风(2)	long	否

表 K. 3. 7-7 楼层位移比 (StructSdbStoreyDisp)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
id	id	long long	否
guid	唯一标识码	long long	否
userLable	备注	string	是

nodeNoMaxDisp	最大位移对应的节点号	long	否
maxDisp	最大位移	double	否
averageDisp	平均位移	double	否
ratioDisp	位移比值	double	否
nodeNoMinDisp	最小位移对应的节点号	long	否
minDisp	最小位移	double	否
nodeNoMaxStoreyDisp	最大层间位移对应的节点号	long	否
maxStoreyDisp	最大层间位移	double	否
averageStoreyDisp	平均层间位移	double	否
ratioStoreyDisp	层间位移比值	double	否
nodeNoMinStoreyDisp	最小层间位移对应的节点号	long	否
minStoreyDisp	最小层间位移	double	否
nodeNoMaxHarmfulStoreyDisp	最大有害层间位移对应的节点号	long	否
maxHarmfulStoreyDisp	最大有害层间位移	double	否
averageHarmfulStoreyDisp	平均有害层间位移	double	否
ratioHarmfulStoreyDisp	有害层间位移比值	double	否
nodeNoMinHarmfulStoreyDisp	最小有害层间位移对应的节点号	long	否
minHarmfulStoreyDisp	最小有害层间位移	double	否
harmfulDispAngle	塔块有害位移角	double	否
maxDispAngleRatio	本层位移角与上层位移角的 1.3 倍及上三	double	否
storey	层号	long	否
tower	塔号	long	否
loadCase	工况号	long	否
sign	标记：静力(0)/地震(1)	long	否

表 K. 3. 7-8 楼层剪重比 (StructSdbStoreySWR)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
id	id	long long	否
guid	唯一标识码	long long	否
userLable	备注	string	是
axialForce	重力荷载代表值轴力	double	否
shearForce	地震剪力	double	否
swr	剪重比	double	否
storey	层号	long	否
tower	塔号	long	否
dir	方向号	long	否

表 K. 3. 7-9 剪重比最小值 (StructSdbSWRMin)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
id	id	long long	否
guid	唯一标识码	long long	否
userLable	备注	string	是
value	值	double	否
dir	地震方向号	long	否

表 K. 3. 7-10 弯矩分配结果 (StructSdbMPercent)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
id	id	long long	否
guid	唯一标识码	long long	否
userLable	备注	string	是
frame	框架弯矩	double	否
brace	支撑弯矩	double	否
shortWall	短肢墙弯矩	double	否
wall	普通墙弯矩	double	否
total	总弯矩	double	否
frameSupported	框支框架弯矩	double	否
storey	层号	long	否
tower	塔号	long	否
loadCase	工况号	long	否
sign	标记:	long	否

表 K. 3. 7-11 倾覆验算结果 (StructSdbOverturning)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
id	id	long long	否
guid	唯一标识码	long long	否
userLable	备注	string	是
mr	抗倾覆弯矩	double	否
mov	倾覆弯矩	double	否
mrMov	比值 Mr	double	否
zeroStressZone	零应力区	double	否
sign	标记:	long	否

K. 4 构件配筋信息

K. 4. 1 梁配筋信息数据应包括：梁配筋标准层信息、梁钢筋层信息、连续梁信息、梁跨信息、梁段配筋信息和次梁附加钢筋信息，并符合表 K. 4. 1-1 至表 K. 4. 1-6 的规定。

表 K. 4. 1-1 梁配筋标准层信息 (StrucDdbFloor)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
id	自然层 id	long long	否
guid	唯一标识码	long long	否
userLable	备注	string	是
no	自然层层号	long	否
stdFlrId	梁标准层 Id	long	否
reinFlrId	梁钢筋层 Id	long	否
name	名称	string	否

表 K. 4. 1-2 梁钢筋层信息 (StrucDdbReinFloor)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
id	id	long long	否
guid	唯一标识码	long long	否
userLable	备注	string	是
no	序号	long	否
floorId	梁配筋标准层 ID	long	否
floorIds	包含的自然层 IDs	string	否
name	名称	string	否

表 K. 4. 1-3 连续梁信息 (StrucDdbCntBeam)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
id	id	long long	否
guid	唯一标识码	long long	否
userLable	备注	string	是
no	序号	long	否
floorId	所属自然层 ID	long	否
reinCbId	梁截面 ID	long long	否
spanNum	梁跨数	long	否
cbInfo	连续梁属性	enum	否

表 K. 4. 1-4 梁跨信息 (StrucDdbBeamSpan)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
id	id	long long	否
guid	唯一标识码	long long	否
userLable	备注	string	是
no	序号	long	否
cntBeamId	所属连续梁 ID	long	否
spanNo	梁跨号	long	否
gridStartNo	梁跨第一个梁段在连续梁中编号	long	否
gridEndNo	梁跨最后一个梁段在连续梁中编号	long	否

表 K. 4. 1-5 梁段配筋信息 (StrucDdbBeamSegment)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
id	id	long long	否
guid	唯一标识码	long long	否
userLable	备注	string	是
no	序号	long	否
floorId	所属自然层 ID	long	否
sectId	梁截面 ID	long long	否
cntBeamId	所属连续梁 ID	long	否
segNoInCB	在所属连续梁中编号 (从 0 开始)	long	否
supInfo	支座的属性	enum	是

表 K. 4. 1-6 次梁附加钢筋信息 (StrucDdbSBRein)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
------	------	------	------

id	id	long long	否
guid	唯一标识码	long long	否
userLable	备注	string	是
no	序号	long	否
cntBeamId	所在连续梁 ID	long	否
spanNo	连续梁上第几个次梁附加筋	int	否
dist	距离连续梁起始端的距离 mm	double	否
addHoop	附加箍筋总套数（-1 为默认 6）	long	否
hanger	附加吊筋，空表示没有吊筋	string	是

K. 4. 2 柱配筋信息数据应包括：柱配筋标准层信息、柱钢筋标准层信息、柱配筋信息和柱段配筋信息，并符合表 K. 4. 2-1 至表 K. 4. 2-4 的规定。

表 K. 4. 2-1 柱配筋标准层信息（StructDdbColFloor）

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
id	自然层 id	long long	否
guid	唯一标识码	long long	否
userLable	备注	string	是
no	自然楼层号	long	否
stdFlrId	柱的标准层 ID	long	否
reinFlrId	柱的钢筋层 ID	long	否
name	楼层名	long	否

表 K. 4. 2-2 柱钢筋标准层信息（StructDdbReinColFloor）

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
id	id	long long	否
guid	唯一标识码	long long	否
userLable	备注	string	是
no	自然楼层号	long	否
floorId	柱配筋标准层 ID	long	否
floorIds	包含的自然层 IDs	string	否
name	柱钢筋层名称	string	否

表 K. 4. 2-3 柱配筋信息（StructDdbColumns）

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
id	id	long long	否
guid	唯一标识码	long long	否
userLable	备注	string	是
floorNo	楼层号	long	否
floorId	楼层 id	long	否
colName	柱名称	string	否
colMergeNum	归并号	long	否
colInfo	柱属性	enum	否
colsegNc	设计柱段数	long	否
colIcs	设计柱段号集合	string	否

colsegNcu	用户柱段数	long	否
colIcus	用户柱段号集合	string	否
cornerRein	柱的角筋	string	否
bRein	柱的 B 边筋	string	否
hRein	柱的 H 边筋	string	否
stirrup	柱箍筋	string	否
corestirrup	节点核心箍筋	string	否
nleg	箍筋肢数	string	否

表 K. 4. 2-4 柱段配筋信息 (StructDdbColumnSegment)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
id	id	long long	否
guid	唯一标识码	long long	否
userLable	备注	string	是
floorNo	楼层号	long	否
floorId	楼层 id	long	否
colName	柱名称	string	否
colMergeNum	归并号	long	否
colInfo	柱属性	enum	否
colsegNC	设计柱段数	long	否
colIcs	设计柱段号集合	string	否
colsegNcu	用户柱段数	long	否
colIcus	用户柱段号集合	string	否
cornerRein	柱的角筋	string	否
bRein	柱的 B 边筋	string	否
hRein	柱的 H 边筋	string	否
stirrup	柱箍筋	string	否
corestirrup	节点核心箍筋	string	否
nleg	箍筋肢数	string	否

K. 4. 3 墙配筋信息数据应包括：墙梁配筋信息、墙柱配筋信息和边缘构件配筋信息，并符合表 K. 4. 3-1 至表 K. 4. 3-3 的规定。

表 K. 4. 3-1 墙梁配筋信息 (StructDdbWBeamDrw)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
id	id	long long	否
floorId	楼层 ID	long	否
name	名称	string	否
mergeNum	归并号	long	否
iiwb	设计模型墙梁号	long	否
nwb	设计模型墙元数	long	否
iwb	设计模型墙元号	string	否
nwbU	用户模型墙元数	long	否
iwbU	用户模型墙元号	string	否
mainSteel	主筋	string	否
stirrup	箍筋规格及肢数	string	否

tie	拉筋	string	否
diagonalMode	斜筋模式	long	否
diagonalSteel	对角斜筋或对角暗撑主筋	string	否
diagonalStirrup	对角暗撑箍筋规格及肢数	string	否
diamond	单侧折线筋	string	否
attrib	设缝连梁标记	long	否
sign	输入方式标记	long	否
wallId	所涉各墙 ID	string	否
mainSteelTop	梁顶主筋	string	否

表 K. 4. 3-2 墙柱配筋信息 (StructDdbWColuDrw)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
id	id	long long	否
floorId	楼层 ID	long	否
name	名称	string	否
mergeNum	归并号	long	否
iiwc	设计模型墙柱号	long	否
nwc	设计模型墙元数	long	否
iwc	设计模型墙元号	string	否
nwcU	用户模型墙元数	long	否
iwcU	用户模型墙元号	string	否
horBar	水平筋	string	否
verBar	竖向筋	string	否
rowNum	分布筋排数	long	否
tie	拉筋	string	否
attrib	属性	long	否
wallId	所涉各墙 ID	string	否

表 K. 4. 3-3 边缘构件配筋信息 (StructDdbBMemDrw)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
id	id	long long	否
floorId	楼层 ID	long	否
name	名称	string	否
mergeNum	归并号	long	否
iiwc	设计模型墙柱号	long	否
nwc	设计模型墙元数	long	否
iwc	设计模型墙元号	string	否
nwcU	用户模型墙元数	long	否
iwcU	用户模型墙元号	string	否
horBar	水平筋	string	否
verBar	竖向筋	string	否
rowNum	分布筋排数	long	否
tie	拉筋	string	否
attrib	属性	long	否
wallId	所涉各墙 ID	string	否

附录 L 机电审查数据交付

L.1 给排水审查数据

L.1.1 给排水审查数据可包括：给排水构件信息、给排水空间区域信息和给排水关联关系。

L.1.2 给排水构件信息数据应包括：给排水水管信息、给排水水管三通信息、给排水水管四通信息、给排水水管弯头信息、给排水水管变径信息、给排水消防水箱信息、给排水组合消防栓箱信息、给排水消防栓信息、给排水水泵接合器信息、给排水消防喷头信息、给排水大便器信息、给排水存水弯信息、给排水水阀信息、给排水地漏信息、给排水设备基础信息、给排水浴缸信息、给排水洗涤槽信息、给排水小便器信息、给排水洗手盆信息、给排水水井信息、给排水水泵信息、给排水水表信息、给排水水龙头信息、给排水洗衣机、淋浴器信息、给排水蹲便器信息、给排水水箱信息、给排水水管软接头信息，并符合表 L.1.2-1 至表 L.1.2-39 的规定。

表 L.1.2-1 给排水水管信息（MepPipes）

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
name	构件名称	string	否
transformer	单位矩阵	string	否
ComponentType	构件类型	string	否
GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
PipeDN	直径	double	否
StartElevation	起点标高	double	否
EndElevation	终点标高	double	否
Gradient	坡度	double	否
SystemName	系统类型	string	否
VertReferLGelv	是否立管	int	否
LGelvNumber	立管编号	int	否
HasInsulation	是否有隔热层	int	否
Insulation	隔热层类型	string	是
InsulationThickness	隔热层厚度	double	否
SurfaceColor	表面刷涂颜色	string	是

Anticorrosion	防腐做法	string	是
InRoughCoef	内表面粗糙度	double	否
SubPipeName	管材名称	string	是
WaterTemperature	水温	double	否
Pressure	压力	double	否
StartX	起点 X	double	否
StartY	起点 Y	double	否
StartZ	起点 Z	double	否
EndX	终点 X	double	否
EndY	终点 Y	double	否
EndZ	终点 Z	double	否
familyType	族类别	string	否
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是

表 L. 1. 2-2 给排水水管三通信息 (Pipe3Ts)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
name	构件名称	string	否
transformer	单位矩阵	string	否
ComponentType	构件类型	string	否
GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
MainPipeDN	主管直径	double	否
StraightPipeDN	直管直径	double	否
BranchPipeDN	支管直径	double	否
SystemName	系统类型	string	否
familyType	族类别	string	否
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是

表 L. 1. 2-3 给排水水管四通信息 (Pipe4Ts)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
name	构件名称	string	否
transformer	单位矩阵	string	否
ComponentType	构件类型	string	否

GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
MainPipeDN	主管直径	double	否
StraightPipeDN	直管直径	double	否
BranchPipe1DN	支管 1 直径	double	否
BranchPipe2DN	支管 2 直径	double	否
SystemName	系统类型	string	否
familyType	族类别	string	否
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是

表 L. 1. 2-4 给排水水管弯头信息 (PipeElbows)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
name	构件名称	string	否
transformer	单位矩阵	string	否
ComponentType	构件类型	string	否
GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
StartPipeDN	公称直径	double	否
SystemName	系统类型	string	否
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是

表 L. 1. 2-5 给排水水管变径信息 (PipeReducers)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
name	构件名称	string	否
transformer	单位矩阵	string	否
ComponentType	构件类型	string	否
GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是

strLocation	构件位置	string	是
CalculateType	计算方法	string	是
PipeLength	长度	double	否
PipeAngle	角度	double	否
StartPipeDN	起点管径	double	否
EndPipeDN	终点管径	double	否
SystemName	系统类型	string	否
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是

表 L. 1. 2-6 给排水消防水箱信息 (FireTanks)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
name	构件名称	string	否
transformer	单位矩阵	string	否
ComponentType	构件类型	string	否
GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
TankName	名称	string	否
TankType	类型	string	否
TankLength	长度	double	否
TankWidth	宽度	double	否
TankHeight	高度	double	否
TankElevation	标高	double	否
IfHasDisinfect	是否设置消毒装置	int	否
InletDiameter	进水管管径	double	否
InletLowestElevation	进水管口最低点标高	double	否
OverflowEdgeElevation	溢流水位	double	否
TankMaterial	材质	string	是
MInEffectiveWL	最低有效水位	double	否
MaxEffectiveWL	最高有效水位	double	否
EffectiveVolume	有效容量	double	否
TankDiameter	水箱直径(mm)	double	否
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是

表 L. 1. 2-7 给排水组合消火栓箱信息 (AssemblyFireHydrantBoxes)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否

userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
name	构件名称	string	否
transformer	单位矩阵	string	否
ComponentType	构件类型	string	否
GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
BoxName	名称	string	否
BoxElevation	标高	double	否
DesignFlow	设计流量	double	否
HoseLength	水带长度	double	否
WatercolumnLength	水柱长度	double	否
MinFlow	最低栓口流量	double	否
MinFillWC	最低充实水柱	double	否
FireExtinguisherType	灭火器类型	string	是
FireExtinguisherModel	灭火器规格型号	string	是
FireExtinguisherNumber	灭火器数量	double	否
ReelModel	卷盘型号	string	否
WaterpipeModel	水龙型号	string	否
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是

表 L. 1. 2-8 给排水消火栓信息 (FireHydrants)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
name	构件名称	string	否
transformer	单位矩阵	string	否
ComponentType	构件类型	string	否
GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
FireHydrantName	名称	string	否
FireHydrantType	类型	string	否
FireHydrantLength	长度	double	否
FireHydrantWidth	宽度	double	否
FireHydrantHeight	高度	double	否
FireHydrantElevation	标高	double	否
FlowHydrant	设计流量	double	否
HoseLength	水龙带长度	double	否

MinFlow	最低栓口流量	double	否
MinFillWC	最低充实水柱	double	否
WatercolumnLength	水柱长度	double	否
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是

表 L. 1. 2-9 给排水水泵接合器信息 (FirePumpAdapters)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
name	构件名称	string	否
transformer	单位矩阵	string	否
ComponentType	构件类型	string	否
GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
FirePumpAdapterName	名称	string	否
FirePumpAdapterType	类型	string	否
FirePumpAdapterLength	长度	double	否
FirePumpAdapterWidth	宽度	double	否
FirePumpAdapterHeight	高度	double	否
FirePumpAdapterElevation	标高	double	否
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是

表 L. 1. 2-10 给排水消防喷头信息 (FireSprinklers)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
name	构件名称	string	否
transformer	单位矩阵	string	否
ComponentType	构件类型	string	否
GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
FireSprinklerName	名称	string	否
FireSprinklerType	类型	string	否
FireSprinklerLength	长度	double	否

FireSprinklerWidth	宽度	double	否
FireSprinklerHeight	高度	double	否
FireSprinklerElevation	标高	double	否
FireSprinklerStrength	喷水强度	double	否
FireSprinklerArea	作用面积	double	否
DrencherSprinklerStrength	水幕系统喷水强度	double	否
SprinklerType	喷头类型	string	是
FlowCoefficient	流量系数	double	否
RatedWorkPressure	额定工作压力	double	否
ProtectedAreaType	保护面积类型	string	是
ResponseTimePerformance	响应时间性能	string	是
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是

表 L. 1. 2-11 给排水大便器信息 (ToiletPans)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
name	构件名称	string	否
transformer	单位矩阵	string	否
ComponentType	构件类型	string	否
GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
ToiletPanName	族名称	string	否
ToiletPanType	族类型	string	否
ToiletPanLength	长度	double	否
ToiletPanWidth	宽度	double	否
ToiletPanHeight	高度	double	否
ToiletPanElevation	标高	double	否
ToiletPanFlush	冲水量	double	否
HasTrap	有无存水弯	int	否
DrainEQP	排水当量	double	否
WaterSupplyFitting	给水配件类型	String	是
WatersealDepth	水封深度	double	否
familyType	族类别	string	否
StoreyId	楼层 id	long	否

表 L. 1. 2-12 给排水存水弯信息 (Traps)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否

userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
name	构件名称	string	否
transformer	单位矩阵	string	否
ComponentType	构件类型	string	否
GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
TrapDN	直径	double	否
SystemName	系统类型	string	否
TrapDepth	水封深度	double	否
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是

表 L. 1. 2-13 给排水水阀信息 (PipeValves)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
name	构件名称	string	否
transformer	单位矩阵	string	否
ComponentType	构件类型	string	否
GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
SystemType	系统类型	string	否
Diameter	直径	double	否
IsTestValve	是否为试水阀	int	否
Pressure	公称压力 (MPa)	double	是
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是
ValveCoreMaterial	阀芯材质	string	否

表 L. 1. 2-14 给排水地漏信息 (FloorDrains)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
name	构件名称	string	否
transformer	单位矩阵	string	否

ComponentType	构件类型	string	否
GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
FloorDrainName	名称	string	否
FloorDrainType	类型	string	否
FloorDrainLength	长度	double	否
FloorDrainWidth	宽度	double	否
FloorDrainHeight	高度	double	否
FloorDrainElevation	标高	double	否
FloorDrainDepth	水封深度	double	否
FloorDrainMaterial	材料	string	是
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是

表 L. 1. 2-15 给排水设备基础信息（MepFundations）

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
name	构件名称	string	否
transformer	单位矩阵	string	否
ComponentType	构件类型	string	否
GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
MepFoundationLength	长度	double	否
MepFoundationWidth	宽度	double	否
MepFoundationHeight	高度	double	否
MepFoundationElevation	标高	double	否
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是

表 L. 1. 2-16 给排水浴缸信息（Bathtubs）

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
name	构件名称	string	否
transformer	单位矩阵	string	否

ComponentType	构件类型	string	否
GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
BathtubName	族名称	string	否
BathtubType	族类型	string	否
BathtubLength	长度	double	否
BathtubWidth	宽度	double	否
BathtubHeight	高度	double	否
BathtubElevation	标高	double	否
HasTrap	有无存水弯	int	否
WatersealDepth	水封深度	double	否
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是

表 L. 1. 2-17 给排水浴盆信息 (Bidets)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
name	构件名称	string	否
transformer	单位矩阵	string	否
ComponentType	构件类型	string	否
GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
BidetName	族名称	string	否
BidetType	族类型	string	否
BidetLength	长度	double	否
BidetWidth	宽度	double	否
BidetHeight	高度	double	否
BidetElevation	标高	double	否
HasTrap	有无存水弯	int	否
WatersealDepth	水封深度	double	否
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是

表 L. 1. 2-18 给排水洗涤槽信息 (Sinks)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否

userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
name	构件名称	string	否
transformer	单位矩阵	string	否
ComponentType	构件类型	string	否
GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
SinkName	族名称	string	否
SinkType	族类型	string	否
SinkLength	长度	double	否
SinkWidth	宽度	double	否
SinkHeight	高度	double	否
SinkElevation	标高	double	否
HasTrap	有无存水弯	int	否
WatersealDepth	水封深度	double	否
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是

表 L. 1. 2-19 给排水小便器信息 (Urinals)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
name	构件名称	string	否
transformer	单位矩阵	string	否
ComponentType	构件类型	string	否
GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
UrinalName	族名称	string	否
UrinalType	族类型	string	否
UrinalLength	长度	double	否
UrinalWidth	宽度	double	否
UrinalHeight	高度	double	否
UrinalElevation	标高	double	否
HasTrap	有无存水弯	int	否
WatersealDepth	水封深度	double	否
WaterSupplyFitting	给水配件类型	String	是
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是

表 L. 1. 2-20 给排水洗手盆信息 (WashBasins)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
name	构件名称	string	否
transformer	单位矩阵	string	否
ComponentType	构件类型	string	否
GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
WashBasinName	族名称	string	否
WashBasinType	族类型	string	否
WashBasinLength	长度	double	否
WashBasinWidth	宽度	double	否
WashBasinHeight	高度	double	否
WashBasinElevation	标高	double	否
HasTrap	有无存水弯	int	否
WaterSupplyFitting	给水配件类型	String	是
WatersealDepth	水封深度	double	否
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是

表 L. 1. 2-21 给排水水井信息 (MepWells)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
name	构件名称	string	否
transformer	单位矩阵	string	否
ComponentType	构件类型	string	否
GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
WellName	名称	string	否
WellType	类型	string	否
WellLength	长度	double	否
WellWidth	宽度	double	否
WellHeight	高度	double	否
WellElevation	标高	double	否

Pumpwaterlevel	启泵水位	double	否
StopPumpwaterlevel	停泵水位	doulble	否
EffectiveCapacity	有效容量	double	否
WellDiameter	直径(mm)	double	否
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是

表 L. 1. 2-22 给排水水泵信息 (Pumps)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
name	构件名称	string	否
transformer	单位矩阵	string	否
ComponentType	构件类型	string	否
GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
PumpName	名称	string	否
PumpType	类型	string	否
PumpLength	长度	double	否
PumpWidth	宽度	double	否
PumpHeight	高度	double	否
PumpElevation	标高	double	否
PumpModel	水泵型号	string	是
DesignFlow	设计流量	double	否
HydraulicHead	扬程	double	否
WorkingPressure	工作压力	double	否
RatedVoltage	额定电压	double	否
RatedPower	额定功率	double	否
PowerFactor	功率因数	double	否
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是

表 L. 1. 2-23 给排水水表信息 (WaterMeters)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
name	构件名称	string	否
transformer	单位矩阵	string	否
ComponentType	构件类型	string	否

GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是
WaterMeterName	水表名称	string	否

表 L. 1. 2-24 给排水水龙头信息 (WaterTaps)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
name	构件名称	string	否
transformer	单位矩阵	string	否
ComponentType	构件类型	string	否
GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
WaterTapName	名称	string	否
WaterTapType	类型	string	否
WaterTapLength	长度	double	否
WaterTapWidth	宽度	double	否
WaterTapHeight	高度	double	否
WaterTapElevation	标高	double	否
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是

表 L. 1. 2-25 给排水洗衣机、淋浴器信息 (SanitaryWares)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
name	构件名称	string	否
transformer	单位矩阵	string	否
ComponentType	构件类型	string	否
GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是

SanitaryWareName	名称	string	否
SanitaryWareType	类型	string	否
SanitaryWareLength	长度	double	否
SanitaryWareWidth	宽度	double	否
SanitaryWareHeight	高度	double	否
SanitaryWareElevation	标高	double	否
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是

表 L. 1. 2-26 给排水蹲便器信息 (WaterClosets)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
name	构件名称	string	否
transformer	单位矩阵	string	否
ComponentType	构件类型	string	否
GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
WaterClosetName	名称	string	否
WaterClosetType	类型	string	否
WaterClosetLength	长度	double	否
WaterClosetWidth	宽度	double	否
WaterClosetHeight	高度	double	否
WaterClosetElevation	标高	double	否
WaterSupplyFitting	给水配件类型	String	是
WatersealDepth	水封深度	double	否
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是

表 L. 1. 2-27 给排水水箱信息 (Tanks)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
name	构件名称	string	否
transformer	单位矩阵	string	否
ComponentType	构件类型	string	否
GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否

Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
TankName	名称	string	否
TankType	类型	string	否
TankLength	长度	double	否
TankWidth	宽度	double	否
TankHeight	高度	double	否
TankElevation	标高	double	否
IfHasDisinfect	是否设置消毒装置	int	否
InletDiameter	进水管管径	double	否
InletLowestElevation	进水管口最低点标高	double	否
OverflowEdgeElevation	溢流水位 (PBBIM 为溢流边缘标高)	double	否
TankMaterial	材质	string	是
MInEffectiveWL	最低有效水位	double	否
MaxEffectiveWL	最高有效水位	double	否
EffectiveVolume	有效容量	double	否
TankDiameter	水箱直径(mm)	double	否
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是

表 L. 1. 2-28 给排水水管软接头信息 (PipeSofts)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
name	构件名称	string	否
transformer	单位矩阵	string	否
ComponentType	构件类型	string	否
GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是

表 L. 1. 2-29 给排水消毒设备信息 (DisinfectingEquipments)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
transformer	单位矩阵	string	否
name	构件名称	string	否
ComponentType	构件类型	string	否

GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是
DisinfectingEquipmentName	消毒设备名称	string	否

表 L. 1. 2-30 给排水软水设备信息 (SoftWaterEquipments)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
transformer	单位矩阵	string	否
name	构件名称	string	否
ComponentType	构件类型	string	否
GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是
SoftWaterEquipmentName	软水设备名称	string	否

表 L. 1. 2-31 给排水热水器信息 (WaterHeaters)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
transformer	单位矩阵	string	否
name	构件名称	string	否
ComponentType	构件类型	string	否
GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是
WaterHeaterName	热水器名称	string	否

表 L. 1. 2-32 给排水热水炉信息 (HotWaterBoilers)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
transformer	单位矩阵	string	否
name	构件名称	string	否
ComponentType	构件类型	string	否
GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是
HotWaterBoilerName	热水炉名称	string	否

表 L. 1. 2-33 给排水消防水炮信息 (FireMonitors)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
transformer	单位矩阵	string	否
name	构件名称	string	否
ComponentType	构件类型	string	否
GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是
FireMonitorName	消防水炮名称	string	否

表 L. 1. 2-34 给排水冷却塔信息 (CoolingTowers)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
transformer	单位矩阵	string	否
name	构件名称	string	否
ComponentType	构件类型	string	否

GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是
CoolingTowerName	冷却塔名称	string	否

表 L. 1. 2-35 给排水灭火器信息 (FireExtinguishers)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
transformer	单位矩阵	string	否
name	构件名称	string	否
ComponentType	构件类型	string	否
GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
FireExtinguisherName	灭火器名称	string	否
FireExtinguisherModel	规格型号	string	是
FireExtinguisherType	灭火器类型	string	否
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是

表 L. 1. 2-36 给排水给水泵组信息 (WaterPumpGroups)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
name	构件名称	string	否
transformer	单位矩阵	string	否
ComponentType	构件类型	string	否
GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
PumpgroupName	族名称	string	否
MainpumpFlowrate	主泵流量	double	否
MainpumpNum	主泵数量	double	否

AuxiliarypumpFlowrate	辅泵流量	double	否
AuxiliarypumpNum	辅泵数量	double	否
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是

表 L. 1. 2-37 给排水 H 管信息 (HPipes)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
transformer	单位矩阵	string	否
name	构件名称	string	否
ComponentType	构件类型	string	否
GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是
HPipeName	H 管名称	string	否

表 L. 1. 2-38 给排水检查口信息 (CheckHoles)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
transformer	单位矩阵	string	否
name	构件名称	string	否
ComponentType	构件类型	string	否
GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是
CheckHoleName	检查口名称	string	否
CheckHoleElevation	标高	double	否

表 L. 1. 2-39 给排水其他构件信息 (MepOtherComponents)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否

guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
name	构件名称	string	否
transformer	单位矩阵	string	否
ComponentType	构件类型	string	否
GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是

L. 1.3 给排水空间区域信息数据应包括给排水楼层信息，并符合机电共享数据表 L. 4. 1 的规定。

L. 1.4 给排水关联关系数据应包括：给排水构件楼层关联关系、给排水连接关系，并符合机电共享数据表 L. 4. 2-1、L. 4. 2-2 的规定。

L. 1.5 给排水单体全局属性信息的数据应符合表 L. 1. 5 的规定。

表 L. 1. 5 给排水单体全局属性信息（WaterBCs）

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
SprinklerSystem	自动喷水灭火系统	int	否
WaterSprayExtinguishingSystem	水喷雾灭火系统	int	否
FoamExtinguishingSystem	泡沫灭火系统	int	否
FixedFireExtinguisherSystem	固定消防炮灭火系统	int	否
FireHydrantSystem	消火栓系统	int	否
AutoFireExtinguishingSystem	自动灭火系统	int	否
IndoorFireHydrantSystem	室内消火栓系统	int	否
OutdoorFireHydrantSystem	室外消火栓系统	int	否
ProtectiveCoolingSystem	防护冷却系统	int	否
WaterSupplySystem	给水系统	int	否
DrainageSystem	污水系统	int	否
WastewaterSystem	废水系统	int	否
RainwaterSystem	雨水系统	int	否
CentralizedHotWaterSupplySystem	集中热水供应系统	int	否
OutdoorFireWaterConsumption	室外消防用水量(L/s)	double	否
FireWaterConsumption	室内消火栓设计流量(L/s)	double	否
FireHazardClass	自动喷水灭火系统设置场所 火灾危险等级	string	是

LocalApplicationSystemArea	局部应用系统保护区域总建筑面积【m ² 】	double	否
SprinklerLayersNumber	货架内置洒水喷头层数	int	否
WetPipeSprinklerSystem	湿式系统	int	否
TempHighPressureExtinguishSystem	临时高压消防给水系统	int	否
LocalApplicationSystem	局部应用系统	int	否
SprinklerSprayingtime	消防灭火系统喷头的持续喷水时间（h）	double	否
FireControlPoolVolume	消防水池所需容积（m ³ ）	double	否
WaterMistSystem	细水雾灭火系统	int	否
GasExtinguishingSystem	气体灭火系统	int	否
AutoSprinklerSystemIntensity	自动喷水灭火系统喷水强度 [L/(min·m ²)]	double	否
MaxWaterconsumption	最大时用水量（m ³ /h）	double	否
originalID	原始 id	long	是
IsLayered	是否分层建模	int	否

L. 2 暖通审查数据

L. 2.1 暖通审查数据可包括：暖通构件信息、暖通空间区域信息和暖通关联关系。

L. 2.2 暖通构件信息数据应包括：暖通组合空调机组信息、暖通组合空调机组单元信息、暖通风管信息、暖通软风管信息、暖通风机信息、暖通柔性短管信息、暖通风口信息、暖通风阀信息、暖通空间信息、暖通水管信息、暖通风管三通信息、暖通风管四通信息、暖通风管弯头信息、暖通风管变径信息、暖通水表信息、暖通燃气表信息、暖通热量表信息、暖通锅炉信息、暖通冷水机组信息、暖通吸收式冷水机组信息、暖通室外机信息、暖通屋顶式空调机组信息、暖通风机盘管信息、暖通分、集水器信息、暖通散热器信息，并符合表 L. 2. 2-1 至表 L. 2. 2-30 的规定。

表 L. 2. 2-1 暖通组合空调机组信息（AssemblyAhus）

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
name	构件名称	string	否
transformer	单位矩阵	string	否
ComponentType	构件类型	string	否
GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否

Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
AssemblyAHUName	名称	string	否
AssemblyAHUElevation	标高	double	否
AssemblyAHUPressure	机外静压	double	否
Sterilizationdevice	消毒装置	string	是
Coolingdevice	冷却装置	string	是
Humidifyingdevice	加湿装置	string	是
FreshAirFlowRate	新风量	double	否
SupplyAirFlowRate	送风量	double	否
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是

表 L. 2. 2-2 暖通组合空调机组单元信息 (AssemblyUnits)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
name	构件名称	string	否
transformer	单位矩阵	string	否
ComponentType	构件类型	string	否
GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
AssemblyUnitName	名称	string	否
AssemblyUnitType	类型	string	否
AssemblyUnitLength	长度	double	否
AssemblyUnitWidth	宽度	double	否
AssemblyUnitHeight	高度	double	否
AssemblyUnitElevation	标高	double	否
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是

表 L. 2. 2-3 暖通风管信息 (Ducts)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
name	构件名称	string	否
transformer	单位矩阵	string	否
ComponentType	构件类型	string	否
GeometryType	几何类型	string	否

StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
SectType	截面类型	string	否
DuctWidth	宽度	double	否
DuctHeight	高度	double	否
StartElevation	起点标高	double	否
EndElevation	终点标高	double	否
TopElevation	顶部高程	double	否
BottomElevation	底部高程	double	否
StartUpElevation	起点顶标高	double	否
EndDownElevation	起点底标高	double	否
FlowRate	风量	double	否
Velocity	风速	double	否
SpecFrictResis	比摩阻	double	否
Risistance	沿程阻力	double	否
SystemName	系统类型	string	否
SystemType	系统分类	string	否
HasLiner	是否有内衬	int	否
Liner	内衬做法	string	是
LinerThickness	内衬厚度	double	否
HasInsulation	是否有隔热层	int	否
Insulation	隔热层类型	string	否
InsulationThickness	隔热层厚度	double	否
SurfaceColor	表面涂刷颜色	string	是
LongitudinalSeam	接缝做法	string	是
FluidFlowLeakage	泄漏量	double	否
InRoughCoef	内表面粗糙度	double	否
MaterialThinkness	管材厚度	double	否
SubPipeName	管材名称	string	是
MakeType	制作方式	string	是
IsVerticalDuct	是否立管	int	否
DuctStartPoint	起点	string	是
DuctEndPoint	终点	string	是
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是

表 L. 2. 2-4 暖通软风管信息 (DuctSofts)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
name	构件名称	string	否
transformer	单位矩阵	string	否
ComponentType	构件类型	string	否

GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
SectType	截面类型	string	否
DuctSoftWidth	宽度	double	否
DuctSoftHeight	高度	double	否
SystemNumber	系统编号	string	否
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是

表 L. 2. 2-5 暖通风机信息 (HvacFans)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
name	构件名称	string	否
transformer	单位矩阵	string	否
ComponentType	构件类型	string	否
GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
HVACFanName	名称	string	否
HVACFanType	类型	string	否
HVACFanLength	长度	double	否
HVACFanWidth	宽度	double	否
HVACFanHeight	高度	double	否
HVACFanElevation	标高	double	否
FanType	风机类型	string	否
HVACFanFlowRate	风量	double	否
TotalPressure	全压	double	否
StaticPressure	出口静压	double	否
RatedVoltage	额定电压	double	否
RatedPower	额定功率	double	否
HVACFanPowerFactor	功率因数	double	否
IfExplosionProof	是否防爆	int	否
IfSetElectrostaticEliminator	是否设置静电导除装置	int	否
EmergencyFlowRate	事故风量	double	否
PoisonfilterAirFlowRate	滤毒通风量	double	否
CleanVentilationRate	清洁通风量	double	否
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是

表 L. 2. 2-6 暖通柔性短管信息 (FlexibleShortTubes)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
name	构件名称	string	否
transformer	单位矩阵	string	否
ComponentType	构件类型	string	否
GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
SectType	截面类型	string	是
Width	宽度	double	否
Height	高度	double	否
Length	长度	double	否
Material	材质	string	否
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是

表 L. 2. 2-7 暖通风口信息 (AirTerminals)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
name	构件名称	string	否
transformer	单位矩阵	string	否
ComponentType	构件类型	string	否
GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
AirTerminalName	名称	string	否
AirTerminalType	类型	string	否
AirTerminalLength	长度	double	否
AirTerminalWidth	宽度	double	否
AirTerminalHeight	高度	double	否
NeckLength	喉部长度	double	否
NeckWidth	喉部宽度	double	否
NeckDiameter	喉部直径	double	否
AirTerminalElevation	标高	double	否
AirFlowRate	风量	double	否

AirVelocity	风速	double	否
SystemName	系统名称	string	否
SystemType	系统类型	string	否
NormalVector	法向量	string	否
VentilationRate	通风率	double	否
EmergencyFlowRate	事故风量	double	否
SmokeAirFlowRate	排烟量（风管系统类型名称同时包含	double	否
StoreyId	楼层 id	long	否

表 L. 2. 2-8 暖通风阀信息（DuctDampers）

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
name	构件名称	string	否
transformer	单位矩阵	string	否
ComponentType	构件类型	string	否
GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
DuctDamperName	名称	string	否
DuctDamperType	类型	string	否
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是

表 L. 2. 2-9 暖通空间信息（MepSpaces）

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
name	构件名称	string	否
transformer	单位矩阵	string	否
ComponentType	构件类型	string	否
GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
MEPSpaceName	名称	string	否
MEPSpaceElevation	标高	string	否
FreshAirVolumePerPerson	每人新风量	double	否
NumberOfPeople	人数	double	否

Area	面积	double	否
Volume	体积	double	否
FreshAirVolume	新风量	string	否
ConditionType	条件类型	string	否
SpaceType	空间类型	string	否
ActualAirSupply	实际送风量	double	否
ActualExhaust	实际排风量	double	否
BoundaryLoops	边界线	string	否
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是

表 L. 2. 2-10 暖通水管信息 (MepPipes)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
name	构件名称	string	否
transformer	单位矩阵	string	否
ComponentType	构件类型	string	否
GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
PipeDN	直径	double	否
StartElevation	起点标高	double	否
EndElevation	终点标高	double	否
Gradient	坡度	double	否
SystemName	系统类型	string	否
VertReferLGelv	是否立管	int	否
LGelvNumber	立管编号	int	否
HasInsulation	是否有隔热层	int	否
Insulation	隔热层类型	string	是
InsulationThickness	隔热层厚度	double	否
SurfaceColor	表面刷涂颜色	string	是
Anticorrosion	防腐做法	string	是
InRoughCoef	内表面粗糙度	double	否
SubPipeName	管材名称	string	是
WaterTemperature	水温	double	否
Pressure	压力	double	否
PipeStartPoint	起点	string	是
PipeEndPoint	终点	string	是
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是

表 L. 2. 2-11 暖通风管三通信息 (Duct3Ts)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
name	构件名称	string	否
transformer	单位矩阵	string	否
ComponentType	构件类型	string	否
GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
MainSectType	主管截面类型	string	是
MainWidth	主管宽度	double	否
MainHeight	主管高度	double	否
StraightSectType	直管截面类型	string	是
StraightWidth	直管宽度	double	否
StraightHeight	直管高度	double	否
BranchSectType	支管截面类型	string	是
BranchWidth	支管宽度	double	否
BranchHeight	支管高度	double	否
SystemName	系统名称	string	否
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是

表 L. 2. 2-12 暖通风管四通信息 (Duct4Ts)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
name	构件名称	string	否
transformer	单位矩阵	string	否
ComponentType	构件类型	string	否
GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
MainSectType	主管截面类型	string	是
MainWidth	主管宽度	double	否
MainHeight	主管高度	double	否
StraightSectType	直管截面类型	string	是
StraightWidth	直管宽度	double	否

StraightHeight	直管高度	double	否
Branch1SectType	支管 1 截面类型	string	是
Branch1Width	支管 1 宽度	double	否
Branch1Height	支管 1 高度	double	否
Branch2SectType	支管 2 截面类型	string	是
Branch2Width	支管 2 宽度	double	否
Branch2Height	支管 2 高度	double	否
SystemName	系统名称	string	否
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是

表 L. 2. 2-13 暖通风管弯头信息 (DuctElbows)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
name	构件名称	string	否
transformer	单位矩阵	string	否
ComponentType	构件类型	string	否
GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
SectType	截面类型	string	是
Width	宽度	double	否
Height	高度	double	否
SystemName	系统名称	string	否
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是

表 L. 2. 2-14 暖通风管变径信息 (DuctReducers)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
name	构件名称	string	否
transformer	单位矩阵	string	否
ComponentType	构件类型	string	否
GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是

StartSectType	起点截面类型	string	是
StartWidth	起点宽度	double	否
StartHeight	起点高度	double	否
EndSectType	终点截面类型	string	是
EndWidth	终点宽度	double	否
EndHeight	终点高度	double	否
SystemName	系统名称	string	否
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是

表 L. 2. 2-15 暖通软水设备信息 (SoftWaterEquipments)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
transformer	单位矩阵	string	否
name	构件名称	string	否
ComponentType	构件类型	string	否
GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是
SoftWaterEquipmentName	软水设备名称	string	否

表 L. 2. 2-16 暖通燃气表信息 (GasMeters)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
name	构件名称	string	否
transformer	单位矩阵	string	否
ComponentType	构件类型	string	否
GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是

FlowMeterName	流量计名称	string	否
---------------	-------	--------	---

表 L. 2. 2-17 暖通热量表信息 (EnergyMeters)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
name	构件名称	string	否
transformer	单位矩阵	string	否
ComponentType	构件类型	string	否
GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是

表 L. 2. 2-18 暖通锅炉信息 (Boilers)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
name	构件名称	string	否
transformer	单位矩阵	string	否
ComponentType	构件类型	string	否
GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
ThermalEfficiency	热效率	double	否
BoilerType	锅炉类型	string	是
FuelType	燃料种类	string	是
HeatMediumType	热媒类型	string	是
Evaporation	蒸发量	double	否
ThermalPower	热功率	double	否
EnergyEfficiencyIndex	能效等级	int	否
PartLoadThermalEfficiency	部分负荷热效率	double	否
Combustionandexhaustmode	燃烧及排气方式	string	是
FireType	燃烧方式	string	是
ExhaustType	排气方式	string	是
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是

表 L. 2. 2-19 暖通冷水机组信息 (Chillers)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
name	构件名称	string	否
transformer	单位矩阵	string	否
ComponentType	构件类型	string	否
GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
COP	COP	double	否
ChillerType	冷水机组类型	string	是
CoolingType	冷却方式	string	是
IffFrequencyConversion	是否变频	int	否
CoolingCapacity	制冷量	double	否
Refrigerant	制冷剂	string	是
ChillerName	名称	string	否
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是

表 L. 2. 2-20 暖通吸收式冷水机组信息 (AbsorptionChillers)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
name	构件名称	string	否
transformer	单位矩阵	string	否
ComponentType	构件类型	string	否
GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
PerformanceRate	制冷性能系数	double	否
HeatingPerformanceRate	制热性能系数	double	否
Refrigerant	制冷剂	string	是
AbsorptionChillerName	吸收式冷水机组名称	string	否
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是

表 L. 2. 2-21 暖通室外机信息 (OutDoorUnits)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
name	构件名称	string	否
transformer	单位矩阵	string	否
ComponentType	构件类型	string	否
GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
IPLV	IPLV	double	否
CoolingCapacity	制冷量	double	否
CoolingType	冷却类型	string	是
EER	EER	double	否
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是

表 L. 2. 2-22 暖通屋顶式空调机组信息 (RoofTopAHUs)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
name	构件名称	string	否
transformer	单位矩阵	string	否
ComponentType	构件类型	string	否
GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
EER	EER	double	否
CoolingCapacity	制冷量	double	否
CoolingType	冷却类型	string	是
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是

表 L. 2. 2-23 暖通风机盘管信息 (FanCoils)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是

name	构件名称	string	否
transformer	单位矩阵	string	否
ComponentType	构件类型	string	否
GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
Ratedcoolingcapacity	额定供冷量(w)	double	否
Ratedheatingcapacity	额定供热量(w)	double	否
NominalAirFlowRate	额定风量(m3/h)	double	否
Staticpressure	出口静压(Pa)	double	否
Waterresistance	水阻(kPa)	double	否
Noise	噪声(dB(A))	double	否
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是

表 L. 2. 2-24 暖通分、集水器信息 (DistributionManifolds)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
name	构件名称	string	否
transformer	单位矩阵	string	否
ComponentType	构件类型	string	否
GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
arFaceDiameters	管口数据	string	是
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是

表 L. 2. 2-25 暖通散热器信息 (Radiators)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
name	构件名称	string	否
transformer	单位矩阵	string	否
ComponentType	构件类型	string	否
GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否

SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
Material	散热器材质	string	否
SupplyReturnpipeDN	供回水管道直径 (mm)	double	否
RadiatorType	散热片型式	string	否
RadiatorplatesNum	散热器片数	int	否
Singlechipwatercapacity	单片水容量 (L)	double	否
Heatradiatingarea	单片散热面积 (m²)	double	否
Heatdissipation	单片散热量 (W)	double	否
Ifprotectivecover	是否有防护罩	int	否
Installation	安装方式	string	否
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是

表 L. 2. 2-26 暖通换热机组信息 (HeatExchangerUnits)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
transformer	单位矩阵	string	否
name	构件名称	string	否
ComponentType	构件类型	string	否
GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是
HeatExchangerUnitName	换热机组名称	string	否

表 L. 2. 2-27 暖通空气幕信息 (AirCurtains)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
transformer	单位矩阵	string	否
name	构件名称	string	否
ComponentType	构件类型	string	否
GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是

strLocation	构件位置	string	是
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是
AirCurtainName	空气幕名称	string	否

表 L. 2. 2-28 暖通流量计信息 (FlowMeters)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
name	构件名称	string	否
transformer	单位矩阵	string	否
ComponentType	构件类型	string	否
GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是
FlowMeterName	流量计名称	string	否

表 L. 2. 2-29 暖通 VRV 室内机信息 (VRVIndoorMachines)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
transformer	单位矩阵	string	否
name	构件名称	string	否
ComponentType	构件类型	string	否
GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是
IndoorMachineName	VRV 室内机名称	string	否

表 L. 2. 2-30 暖通其他构件信息 (MepOtherComponents)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
name	构件名称	string	否
transformer	单位矩阵	string	否
ComponentType	构件类型	string	否
GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是

L. 2.3 暖通空间区域信息数据应包括暖通楼层信息，并符合机电共享数据表 L. 4.1 的规定。

L. 2.4 暖通关联关系数据应包括：暖通构件与楼层关联关系和暖通连接关系，并符合机电共享数据表 L. 4.2-1、L. 4.2-2 的规定。

L. 2.5 暖通单体全局属性信息的数据应符合表 L. 2.5 的规定。

表 L. 2.5 暖通单体全局属性信息（HVACBCs）

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
ItemizedMeasurementSystem	空调系统是否设置分项计量系统	int	否
RadiatorHeating	散热器供暖	int	否
PipeCoilHeating	地板供暖	int	否
AirConditioningHeat	空调供暖	int	否
HeatSupplyTemperature	供水温度	double	否
HeatReturnTemperature	回水温度	double	否
RadiatorProtection	散热器防护措施	string	是
Verticaldualradiator	垂直双管散热器供暖系统	int	否
Horizontaldualradiator	水平双管散热器供暖系统	int	否
Singletubespanningradiator	单管跨越式散热器采暖系统	int	否

L.3 电气审查数据

L.3.1 电气审查数据可包括：电气构件信息、电气空间区域信息和电气关联关系。

L.3.2 电气构件信息数据应包括：电气桥架信息、电气线管信息、电气配电箱信息、电气消防设备信息、电气温烟感信息、电气灯具信息、电气插座信息、电气广播信息、电气变压器信息、电气配电柜信息、电气电气照明空间信息、电气接地极构件信息，并符合表 L.3.2-1 至表 L.3.2-19 的规定。

表 L.3.2-1 电气桥架信息 (Cabletrays)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
name	构件名称	string	否
transformer	单位矩阵	string	否
ComponentType	构件类型	string	否
GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
CabletrayType	桥架类型	string	是
JiemianWidth	宽度	double	否
JiemianHeight	高度	double	否
Length	长度	double	否
StartElevation	起点标高	double	否
EndElevation	终点标高	double	否
StartOffset	开始偏移	double	否
EndPointOffset	端点偏移	double	否
BottomElevation	底部高程	double	否
TopElevation	顶部高程	double	否
SystemName	系统类型	string	否
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是

表 L.3.2-2 电气线管信息 (Conduits)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
name	构件名称	string	否
transformer	单位矩阵	string	否

ComponentType	构件类型	string	否
GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
ConduitDN	公称直径	double	否
StartElevation	起点标高	double	否
EndElevation	终点标高	double	否
SystemName	系统类型	string	否
CircuitNumber	回路编号	string	是
ConduitType	线管类型	string	是
LayoutType	敷设方式	string	是
WireType	导线类型	string	是
WireArea	导线截面积	double	否
WireNum	导线数量	int	否
WireFireType	导线防火类型	string	是
BurningLevel	线缆燃烧性能等级	string	是
OuterDiameter	外径	double	否
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是

表 L. 3. 2-3 电气配电箱信息 (DistributionBoards)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
name	构件名称	string	否
transformer	单位矩阵	string	否
ComponentType	构件类型	string	否
GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
ElementName	名称	string	否
DistributionBoardWidth	宽度	double	否
DistributionBoardHeight	高度	double	否
DistributionBoardDepth	长度	double	否
EndElevation	标高	double	否
DistributionBoardNumber	编号	string	是
InstallType	安装方式	string	是
DistributionBoardPower	配电箱功率	double	否
PowerFactor	功率因数	double	否
EditNeedFactor	需要系数	double	否
RatedVoltage	额定电压	double	否

RatedCurrent	额定电流	double	否
ProtectionLevel	防护等级	string	是
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是

表 L. 3. 2-4 电气消防设备信息 (ElecFireAlarms)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
name	构件名称	string	否
transformer	单位矩阵	string	否
ComponentType	构件类型	string	否
GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
FireAlarmsName	名称	string	否
FireAlarmsType	类型	string	否
FireAlarmsLength	长度	double	否
FireAlarmsWidth	宽度	double	否
FireAlarmsHeight	高度	double	否
FireAlarmsElevation	标高	double	否
SensorType	探测器类型	string	是
MinVoltage	最小工作电压	double	否
MaxVoltage	最大工作电压	double	否
StaticCurrent	静态电流	double	否
AlarmCurrent	报警电流	double	否
MinTemper	最小工作温度	double	否
MaxTemper	最大工作温度	double	否
AntiExplosion	是否防爆类型	int	否
ProtectionLevel	防护等级	string	是
InstallationType	安装方式	string	是
SoundPLevel	声压等级	double	否
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是
RatedVoltage	工作电压	double	否
MaxRelativeHumidity	最大相对湿度 (%)	double	否

表 L. 3. 2-5 电气温烟感信息 (ElecSensors)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否

extendProperty	扩展属性	string	是
name	构件名称	string	否
transformer	单位矩阵	string	否
ComponentType	构件类型	string	否
GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
ElecSensorName	名称	string	否
ElecSensorType	类型	string	否
ElecSensorLength	长度	double	否
ElecSensorWidth	宽度	double	否
ElecSensorHeight	高度	double	否
ElecSensorElevation	标高	double	否
SensorType	探测器类型	string	是
MinVoltage	最小工作电压	double	否
MaxVoltage	最大工作电压	double	否
StaticCurrent	静态电流	double	否
AlarmCurrent	报警电流	double	否
MinTemper	最小工作温度	double	否
MaxTemper	最大工作温度	double	否
AntiExplosion	是否防爆类型	int	否
ProtectionLevel	防护等级	string	是
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是

表 L. 3. 2-6 电气灯具信息 (Lamps)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
name	构件名称	string	否
transformer	单位矩阵	string	否
ComponentType	构件类型	string	否
GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
LampName	名称	string	否
LampType	类型	string	否
LampLength	长度	double	否
LampWidth	宽度	double	否
LampHeight	高度	double	否
LampElevation	标高	double	否

LightType	光源类型	string	是
LightNum	光源数量	int	否
LightPower	总功率	double	否
LightFlux	总光通量	double	否
BallastPower	镇流器功率	double	否
PowerFactor	功率因数	double	否
LightInputWay	灯具布置方式	string	否
RatedVoltage	额定电压	double	否
LampRa	显色指数	double	否
ColorTemper	色温	double	否
LightEfficiency	光效率	double	否
ProtectLevel	防护等级	string	是
SparePowerContinuousSupplyTime	备用电源连续供电时间	double	否
PowerSupplyType	供电形式	string	否
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是

表 L. 3. 2-7 电气插座信息 (Sockets)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
name	构件名称	string	否
transformer	单位矩阵	string	否
ComponentType	构件类型	string	否
GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
ElecSocketName	名称	string	否
ElecSocketType	类型	string	否
ElecSocketLength	长度	double	否
ElecSocketWidth	宽度	double	否
ElecSocketHeight	高度	double	否
ElecSocketElevation	标高	double	否
RatedVoltage	额定电压	double	否
RatedCurrent	额定电流	double	否
PhaseType	相数	string	是
SocketType	插座类型	string	否
IsSafety	是否为安全型	int	否
ProtectType	安全类型	string	是
WaterproofType	防溅水类型	string	是
ProtectionLevel	防护等级	string	是
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是

表 L. 3. 2-8 电气广播信息 (Broadcasts)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
name	构件名称	string	否
transformer	单位矩阵	string	否
ComponentType	构件类型	string	否
GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
BroadcastName	名称	string	否
BroadcastType	类型	string	否
BroadcastLength	长度	double	否
BroadcastWidth	宽度	double	否
BroadcastHeight	高度	double	否
BroadcastElevation	标高	double	否
BroadcastEquipmentType	广播设备类型	string	是
OperatingVoltage	工作电压	double	否
RatedPower	额定功率	double	否
PowerConsumption	功耗	double	否
ProtectionLevel	防护等级	string	是
InstallationMethod	安装方式	string	是
StoreyId	楼层 id	long	否

表 L. 3. 2-9 电气变压器信息 (Transformers)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
name	构件名称	string	否
transformer	单位矩阵	string	否
ComponentType	构件类型	string	否
GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
TransformerName	名称	string	否
TransformerType	类型	string	否
TransformerLength	长度	double	否
TransformerWidth	宽度	double	否

TransformerHeight	高度	double	否
TransformerElevation	标高	double	否
TransformerModel	变压器类型	string	是
InsulationClass	绝缘等级	string	是
RatedPower	额定容量	double	否
PrimaryVoltage	一次电压	double	否
SecondaryVoltage	二次电压	double	否
RatedSecondaryCurrent	额定二次电流	double	否
RatedFrequency	额定频率	double	否
NoLoadLoss	空载损耗	double	否
LoadLoss	负载损耗	double	否
InspectingPower	视在功率	double	否
NoLoadCurrent	空载电流	double	否
PhaseType	相数	string	是
CoolingMethod	冷却方式	string	是
ProtectionLevel	防护等级	string	是
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是

表 L. 3. 2-10 电气配电柜信息 (DistributionBoxes)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
name	构件名称	string	否
transformer	单位矩阵	string	否
ComponentType	构件类型	string	否
GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
DistributionBoxName	名称	string	否
DistributionBoxType	类型	string	否
DistributionBoxLength	长度	double	否
DistributionBoxWidth	宽度	double	否
DistributionBoxHeight	高度	double	否
DistributionBoxElevation	标高	double	否
FrontDistributionBoxId	前配电柜 id	long	否
RearDistributionBoxId	后配电柜 id	long	否
Numbering	编号	string	是
RatedPower	配电柜功率	double	否
ProtectionLevel	防护等级	string	是
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是

表 L. 3. 2-11 电气电气照明空间信息（MepElecSpaces）

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
name	构件名称	string	否
transformer	单位矩阵	string	否
ComponentType	构件类型	string	否
GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
MEPSpaceName	名称	string	否
IlluminanceStandardValue	照度值	double	否
LightingPowerDensityLimit	照明功率密度	double	否
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是

表 L. 3. 2-12 电气接地极构件信息（EarthElectrodes）

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
name	构件名称	string	否
transformer	单位矩阵	string	否
ComponentType	构件类型	string	否
GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Material	材质	string	是
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是

表 L. 3. 2-13 电气其他构件信息（MepOtherComponents）

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
name	构件名称	string	否

transformer	单位矩阵	string	否
ComponentType	构件类型	string	否
GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是

表 L. 3. 2-14 电气开关信息 (Switchs)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
transformer	单位矩阵	string	否
name	构件名称	string	否
ComponentType	构件类型	string	否
GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是
SwitchName	开关名称	string	否

表 L. 3. 2-15 电气弱电插座信息 (WeakCurrentSockets)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
transformer	单位矩阵	string	否
name	构件名称	string	否
ComponentType	构件类型	string	否
GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是
WeakCurrentSocketName	弱电插座名称	string	否

表 L. 3. 2-16 电气摄像机信息 (SurveillanceCameras)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
transformer	单位矩阵	string	否
name	构件名称	string	否
ComponentType	构件类型	string	否
GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是
SurveillanceCameraName	摄像机名称	string	否

表 L. 3. 2-17 电气门禁系统信息 (EntranceGuardSystems)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
transformer	单位矩阵	string	否
name	构件名称	string	否
ComponentType	构件类型	string	否
GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是
EntranceGuardSystemName	门禁系统名称	string	否

表 L. 3. 2-18 电气等电位端子箱信息 (EquipotentialBondings)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
transformer	单位矩阵	string	否
name	构件名称	string	否
ComponentType	构件类型	string	否

GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是
EquipotentialBondingName	等电位端子箱名称	string	否

表 L. 3. 2-19 电气气体探测器信息 (Gasdetectors)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
name	构件名称	string	否
transformer	单位矩阵	string	否
ComponentType	构件类型	string	否
GeometryType	几何类型	string	否
StoreyNo	所属楼层	int	否
SpecialtyType	专业	string	否
Note	备注	string	是
strLocation	构件位置	string	是
GasdetectorName	名称	string	否
GasdetectorType	类型	string	是
GasdetectorLength	长度	double	否
GasdetectorWidth	宽度	double	否
GasdetectorHeight	高度	double	否
GasdetectorElevation	标高	double	否
GasName	探测气体名称	string	是
ExplosionproofGrade	防爆等级	string	是
ProtectionLevel	防护等级	string	是
StoreyId	楼层 id	long	否
originalID	原始 id	long	是

L. 3. 3 电气空间区域信息数据应包括电气楼层信息，并符合机电共享数据表 L. 4. 1 的规定。

L. 3. 4 电气关联关系数据应包括：电气构件楼层关联关系、电气连接关系，并符合机电共享数据表 L. 4. 2-1、L. 4. 2-2 的规定。

L. 3. 5 电气单体全局属性信息的数据应符合表 L. 3. 5 的规定。

表 L. 3. 5 电气单体全局属性信息 (ElecBCs)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否

userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
AutoFireAlarmSystem	火灾自动报警系统	int	否
CentralizedAlarmSystem	集中报警系统	int	否
ControlCenterAlarmSystem	控制中心报警系统	int	否
PowerCondition	电源情况	string	是
PowerVoltageCondition	电源电压情况	string	是
AccentLighting	商店营业厅是否需装设重点照明	int	否
LightningProtectionRating	防雷等级	string	是
LightingNum	年预计雷击次数	double	否
AverageThunderstormDay	平均雷暴日(单位: d/a)	double	否
IfOpenAllAlarmAfterConfirmFire	在确认火灾后启动建筑内的所有火灾声光报警器	int	否
IfInterlockPositonHasFireAlarm	在设置机械排烟、防烟系统、雨淋或预作用自动喷水灭火系统、固定消防水炮灭火系统、气体灭火系统等需与火灾自动报警系统联锁动作的场所或部位, 设置火灾自动报警系统	int	否
Interlayer_IsMoreCombustibles	技术夹层-是否有较多可燃物	int	否
Interlayer_ClearHeight	技术夹层-净高	double	否
Interlayer_IsSetAutoFireAlarmSystem	技术夹层-是否设置火灾自动报警系统	int	否
Ceiling_IsMoreCombustibles	闷顶或吊顶-是否有较多可燃物	int	否
Ceiling_ClearHeight	闷顶或吊顶-净高	double	否
Ceiling_IsSetAutoFireAlarmSystem	闷顶或吊顶-是否设置火灾自动报警系统	int	否
IfSelfPowered	自备电源	int	否
SparePowerContinuousSupplyTime	应急疏散照明备用电源连续供电时间	double	否
LightingPowerSupply	照明供电系统	int	否
EarthingSystem	接地系统类型	string	是

L. 4 机电审查共享数据

L. 4. 1 机电专业空间区域信息数据应包括机电楼层信息, 并符合表 L. 4. 1 的规定。

表 L. 4. 1 机电楼层信息 (Storeys)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
storeyName	楼层名称	string	否
storeyNo	楼层编号	int	否
elevation	楼层标高	double	否
height	楼层高度	double	否
StoreyId	楼层 id	long	否
originalId	原始 id	long	是

L. 4. 2 电专业关联关系数据应包括：机电构件与楼层关联关系和机电连接关系，并符合表 L. 4. 2-1、L. 4. 2-2 的规定。

表 L. 4. 2-1 机电构件与楼层关联关系 (MepStoreyGraphicElementRelations)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
StoreyId	楼层 Id	long	否
storeyNo	楼层编号	int	否
graphicElementId	构件 Id	long	否
graphicElementType	构件类型	string	否

表 L. 4. 2-2 机电连接关系 (MepConnectionRelations)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
Id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	用户标识	string	否
extendProperty	扩展属性	string	是
mainElementId	主连接构件 ID	long	否
linkElementId	被连接构件 Id	long	否
mainElementType	主连接构件类型	string	否
linkElementType	被连接构件类型	string	否

附录 S 共享资源数据交付

S.0.1 共享资源数据可包括：项目信息、共享几何信息、GDB 文件信息、共享关联关系。

S.0.2 项目信息的数据应符合表 S.0.2 的规定。

表 S.0.2 项目信息 (Project Informations)

字段名称	字段描述	数据类型	是否可空
Id	ID	bigint(8)	否
basePointX	基点 X 坐标	real(4)	否
basePointY	基点 Y 坐标	real(4)	否
basePointZ	基点 Z 坐标	real(4)	否
basePointAngle	与正北夹角	real(4)	否
gridsInfo	轴网数据	varchar(255)	否
transformer	转换矩阵	varchar(255)	否
guid	GUID	varchar(255)	否
userLabel	用户标签	varchar(255)	是
extendProperty	拓展属性	varchar(255)	是
originalID	原始 ID	bigint(8)	是

S.0.3 共享几何信息数据应包括：几何描述信息、材质信息、贴图信息，并符合表 S.0.3-1 至表 S.0.3-3 的规定。

表 S.0.3-1 几何描述信息表 (GDBGeometry)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLable	备注	string	是
componentCategory	构件类别	enum	否
materialIds	材质 Id	long	否
normalIndexes	法向索引	string*	否
normals	法向坐标	string*	否
textureCoordIndexes	纹理坐标索引	string*	否
textureCoords	纹理坐标	string	否
vertexIndexes	顶点索引	string*	否
vertices	顶点坐标	string*	否

*注：

1 法向索引字符串需要反序列化为 List<int>，按顺序由各面的法向坐标序列号组成。

2 法向坐标字符串需要反序列化为 List<double>，由各面的法向坐标 (x, y, z) 三个数组合而成。

3 纹理坐标索引字符串需要反序列化为 List<longlong>, 按顺序由各面的纹理坐标序列号组成。

4 纹理坐标字符串需要反序列化为 List<double>, 由各纹理平面坐标 (u, v) 二个数组组合而成。

5 顶点索引字符串需要反序列化为 List<int>, 由各三角面顶点序列号 (n1, n2, n3) 组合而成。

6 顶点坐标字符串需要反序列化为 List<double>, 由各顶点序列的 (x, y, z) 三个数组组合而成。

表 S. 0. 3-2 材质信息表 (GDBMaterial)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLable	备注	string	是
color	颜色	long	否
textureId	贴图 Id	long	是

表 S. 0. 3-3 贴图信息表 (GDBtexture)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLable	备注	string	是
xSize	图片宽度	double	否
ySize	图片高度	double	否
rotAng	旋转角度	double	否
name	名称	string	是
file	图片文件	byte[]	是
textureFileType	贴图文件类型	enum	否

S. 0. 4 GDB 文件信息数据应包括：GDB 信息、GDB 内部数据信息、GDB 引用文件信息、GDB 字典表，并符合表 S. 0. 4-1 至表 S. 0. 4-4 的规定。

表 S. 0. 4-1GDB 信息表 (GDBInformation)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLable	备注	string	是
softwareName	模型生成软件名称	string	否
softwareNo	模型生成软件版本	string	否
verticesUnitType	顶点单位	enum	否

表 S. 0. 4-2GDB 内部数据信息表 (GDBInternalDataInformation)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
id	项目中 ID	long	否

guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	备注	string	是
versionName	GDB 版本名称	string	否
versionNo	GDB 版本编号	string	否
GDBType	GDB 类型	enum	否

表 S. 0. 4-3GDB 引用文件表 (GDBAttachedFile)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	备注	string	是
name	名称	string	否
type	类型	string	否
version	版本	string	否
domain	专业	enum	否
storeyId	楼层 id	long	是
content	内容	Binary	否

S. 0. 5 共享关联关系数据应包括：几何与 LOD 关联、楼层与构件关联关系，并符合表 S. 0. 5-1 和表 S. 0. 5-2 的规定。

表 S. 0. 5-1 几何与 LOD 关联表 (LodRelation)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	备注	string	是
geometryId	图元的几何 Id	long	否
grade	LOD 等级	enum	否
graphicElementId	图元 ID	long	否

表 S. 0. 5-2 楼层与构件关联表 (StoreyGraphicElementRelation)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
id	项目中 ID	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userLabel	备注	string	是
storeyId	楼层 Id	long	否
graphicElementId	图元 ID	long	否

附录 T 枚举字典

T.0.1 数据交付中引用到的枚举数据可分为：建筑类枚举数据、结构类枚举数据、机电类枚举数据和共享类枚举数据。

T.0.2 建筑类枚举数据可包括：火灾危险性类别、建筑包含对象类别、可燃性类型、防火门类别、停车位类别、停车位位置种类、停车位车位类型、组合类型、区域标记种类、区域类别、公摊类型、主功能类别、子功能类别，并按表 T.0.2-1 至表 T.0.2-13 的规定进行取值。

表 T.0.2-1 耐火等级类别（FireRating）

字段名称	字段值	属性描述
ONE	0	一级
TWO	1	二级
THREE	2	三级
FOUR	3	四级

表 T.0.2-2 火灾危险等级类型（FireHazard）

字段名称	字段值	属性描述
	轻危险级	轻危险级
	中危险级Ⅰ级	中危险级Ⅰ级
	中危险级Ⅱ级	中危险级Ⅱ级
	严重危险级Ⅰ级	严重危险级Ⅰ级
	严重危险级Ⅱ级	严重危险级Ⅱ级
	仓库危险级Ⅰ级	仓库危险级Ⅰ级
	仓库危险级Ⅱ级	仓库危险级Ⅱ级
	仓库危险级Ⅲ级	仓库危险级Ⅲ级

表 T.0.2-3 门类别（DoorType）

字段名称	字段值	属性描述
	旋转门	旋转门
	弹簧门	弹簧门
	推拉门	推拉门
	折叠门	折叠门
	门洞	门洞

	平开门	平开门
	玻璃门	玻璃门
	自动门	自动门
	子母门	子母门
	卷帘门	卷帘门
	防火卷帘	防火卷帘
	人防门	人防门
	防火门	防火门

表 T. 0. 2-4 区域类别（spaceCategory）

字段名称	字段值	属性描述
	0	默认值
	99	中庭

T. 0. 3 结构类枚举数据可包括：结构类型、荷载类型、杆系构件材料类别、墙材料类别、截面类型、钢筋类型、支座类型、连续梁类型，并按表 T. 0. 3-1 至表 T. 0. 3-8 的规定进行取值。

表 T. 0. 3-1 结构类型（EnumStrucType）

字段名称	字段值	属性描述
—	1	框架
—	2	框剪
—	3	框筒
—	4	筒中筒
—	5	剪力墙
	6	砌体
	7	底框
	8	配筋砌体
	9	板柱剪力墙
	10	异形柱框架
	11	异形柱框剪
	12	部分框支剪力墙
	13	单层工业厂房
	14	多层工业厂房
—	15	钢框架

表 T. 0. 3-2 荷载类型（EnumLoadkindClass）

字段名称	字段值	属性描述
—	1	均布荷载
—	2	左端均布荷载
—	3	右端均布荷载

-	4	集中荷载
-	5	柱垂直集中荷载
-	6	满布梯形荷载
-	7	柱底部均布荷载
-	8	柱水平集中荷载
-	9	节点荷载
-	10	分布三角形荷载
-	11	分布梯形荷载
-	21	水平均布荷载
-	24	水平集中荷载
-	61	均布扭矩荷载
-	64	集中扭矩荷载
-	71	板线均布荷载
-	72	板矩形均布荷载
-	73	板竖向集中荷载

表 T. 0. 3-3 杆系构件材料类别 (EnumBarMaterialClass)

字段名称	字段值	属性描述
-	1	砖
-	2	石
-	3	灰
-	4	木
-	5	钢
-	6	混凝土
-	7	玻璃
-	8	塑料
-	9	合金
-	10	刚性材料
-	16	轻骨料

表 T. 0. 3-4 墙材料类别 (EnumWallMaterialClass)

字段名称	字段值	属性描述
-	1	烧结砖
-	2	蒸压砖
-	3	空心砌块
-	4	混凝土砖
-	6	混凝土
-	16	轻骨料

表 T. 0. 3-5 截面类型 (Enum_SectionKindClass)

字段名称	字段值	属性描述
------	-----	------

-	1	矩形
-	2	工字形
-	3	圆形
-	4	正多边形
-	5	槽形
-	6	十字形
-	7	箱形
-	8	圆管
-	9	双槽形
-	10	十字工字形
-	11	梯形
-	12	钢管混凝土
-	13	工形劲
-	14	箱形劲
-	-14	箱形钢管
-	15	十字劲
-	21	变截面-矩形
-	22	变截面-工字形
-	23	变截面-箱形
-	24	焊接截面 1
-	25	焊接截面 2
-	26	型钢
-	28	L 形
-	29	T 形
-	99	自定义多边形
-	101	矩形不对称十字劲
-	102	外矩形_内钢管
-	103	外圆形_内工字劲
-	104	外圆形_内钢管
-	105	外圆形_内十字劲
-	161	组合 I 截面
-	301	实腹式组合截面
-	302	格构式组合截面
-	303	薄壁型钢
-	304	薄壁型钢组合
-	305	组合任意多边形

表 T.0.3-6 钢筋类型 (EnumSteelBarClass)

字段名称	字段值	属性描述
-	0	通长筋
-	1	左支座负筋
-	2	右支座负筋

-	3	架立筋
-	4	入支座下筋
-	5	不入支座下筋
-	6	腰筋
-	7	挑耳同通筋
-	8	箍筋
-	9	腰拉筋
-	10	挑耳拉筋
-	11	表层钢筋网片

表 T. 0. 3-7 支座类型 (EnumSupportClass)

字段名称	字段值	属性描述
-	1	柱支座
-	2	梁下墙支座
-	3	梁支座
-	4	其他墙支座
-	5	构造柱支座
-	6	短肢剪力墙支座
-	7	双节点柱支座
-	8	节点支座

表 T. 0. 3-8 连续梁类型 (EnumBInfoClass)

字段名称	字段值	属性描述
-	1	KL
-	2	FKL
-	3	WKL
-	4	KZL
-	5	XTL
-	6	JZL

表 T. 0. 3-9 钢筋等级类型 (EnumRebarGradeClass)

字段名称	字段值	属性描述
-	1	HPB235
-	2	HRB335
-	3	HRB400
-	4	RRB400
-	5	HPB300
-	6	HRB500/HRBF500
-	7	CRRS550
-	8	CRB600H
-	9	HTRB600

-	10	T63
---	----	-----

T.0.4 机电类枚举数据可包括：电源情况类别、敷设方式种类、MEP 系统类型、管综类别、管件类型，并按表 T.0.4-1 至表 T.0.4-5 的规定进行取值。

表 T.0.4-1 电源情况类别 (EnumPowerSupplyClass)

字段名称	字段值	属性描述
POWER_SUPPLY_OF_LOAD_CATA1	1	一级负荷供电
POWER_SUPPLY_OF_LOAD_CATA2	2	二级负荷供电
POWER_SUPPLY_OF_ONE_CIRCUIT	3	一路供电
POWER_SUPPLY_OF_ONE_CIRCUIT_WITH_BACKUP	4	一路供电，自备发电
POWER_SUPPLY_OF_TWO_LOOP_CIRCUIT	5	二回路供电
POWER_SUPPLY_OF_TWO_LOOP_CIRCUIT_WITH_BACKUP	6	二回路供电，自备发电
POWER_SUPPLY_OF_TWO_CIRCUIT	7	二路供电
POWER_SUPPLY_OF_TWO_CIRCUIT_WITH_BACKUP	8	二路供电，自备发电
POWER_SUPPLY_OF_THREE_CIRCUIT	9	三路供电
POWER_SUPPLY_OF_THREE_CIRCUIT_WITH_BACKUP	10	三路供电，自备发电

表 T.0.4-2 敷设方式 (EnumMepLayoutClass)

字段名称	字段值	属性描述
OVERHEAD	0	架空
BURIEDUNDERGROUND	1	地下直埋
PROTECTINGTUBE	2	保护管
PIPEWAY	3	管沟
PIPERACK	4	管廊

表 T.0.4-3 MEP 系统类型 (EnumMepSystemClass)

字段名称	字段值	属性描述
WATERSUPPLY	0	给水
SEWAGE	1	污水
STORMWATER	2	雨水
RECYCLINGWATER	3	再生水
HEATINGPOWER	4	热力
FUELGAS	5	燃气
STRONGELECTRICITY	6	强电
WEEKELECTRICITY	7	弱电
FIREDEMAND	8	消防用水

表 T.0.4-4 管综类别 (EnumMepPipelineLayoutClass)

字段名称	字段值	属性描述
------	-----	------

MUNICIPAL	0	市政
OUTDOOR	1	室外
BUILDING	2	建筑

表 T. 0. 4-5 管件类型 (EnumMepTubeClass)

字段名称	字段值	属性描述
OTHER	0	其它
ELBOW	1	弯头
TEE	2	三通
CROSS	3	四通
DIAMETERCHANGE	4	变径
VALVE	5	阀门
ENDEQUIPMENT	6	末端设备

T. 0. 5 共享类枚举数据可包括：建筑层数类别、楼层类型、构件类型、GDB 类型、专业类型、坐标点单位种类、贴图文件类型、装修材料燃烧性能等级，并按表 T. 0. 5-1 至表 T. 0. 5-8 的规定进行取值。

表 T. 0. 5-1 建筑层数类别 (EnumBuildingType)

字段名称	字段值	属性名称
SINGLESTOREY	0	单层
MULTISTOREY	1	多层
HIGHRISE	2	高层
SEMIORBASEMENT	3	半地下或者地下

表 T. 0. 5-2 楼层类型 (EnumStoreyClass)

字段名称	字段值	属性描述
GENERALLAYER	0	普通层
STANDARDLAYER	1	标准层
REFERENCELAYER	2	引用层

表 T. 0. 5-3 构件类型 (EnumComponentClass)

字段名称	字段值	属性描述
OTHER	0	其它
WALL	1	墙体
BEAM	2	梁
SLAB	3	板
COLUMN	4	柱
SPACE	5	区域
DOOR	6	门
WINDOW	7	窗户

SLOPINGROOF	8	坡屋顶
FLATROOF	9	平屋顶
PASSAGEWAY	10	场地出入口
ROAD	11	道路
OUTDOORSPACE	12	室外场地
PARKING	13	停车位
GREENLAND	14	绿地
TREE	15	乔木
LANDLINE	16	用地界线
BALCONY	17	阳台
BAYWINDOW	18	飘窗
HANDRAILBREASTBOARD	19	栏杆/栏板
PLATFORMAWNING	20	雨棚
STAIR	21	楼梯
PLINTH	22	勒脚
OUTDOORSTEPS	23	室外台阶
OUTDOORWALLBATTLEMENTS	24	室外墙垛
OPERATIONPLATFORM	25	操作平台
MATERIALPUTTINGPLATFORM	26	上料平台
INSTALLATIONBOX	27	安装箱
TANKPLATFORM	28	罐体平台
ATTICTANK	29	屋顶水箱
PERGOLA	30	花架
DETACHEDCHIMNEY	31	独立烟囱
FLUEPIPE	32	烟道
TRENCH	33	地沟
OILTANK	34	油(水)罐
GASHOLDER	35	气柜
WATERTOWER	36	水塔
WATERSTORAGETANK	37	贮水(油)池
SILO	38	贮仓
TRESTLE	39	栈桥
UNDERGROUNDTUNNEL	40	地下人防通道
OVERHESDBRIDGE	41	天桥(舞台及后台悬挂幕布、布景)
COMPONENTCATEGORY_BALCONY	42	挑台(舞台及后台悬挂幕布、布景)
DEFORMATIONJOINT	43	变形缝
OUTDOORCOMPONENTS	44	室外构件
OUTDOORFITTINGS	45	室外配件
APROLL	46	散水
STRUCTUREFOUNDATION	47	结构基础
LIGHTENINGROD	48	避雷针

SOLARPANEL	49	太阳能板
SATELLITEDISHES	50	卫星锅
EXHUSTSHAFT	51	排风井
DOWNCASTSHAFT	52	进风井
ELEVATORMAHINEROOM	53	电梯机房
DRAUGHTFAN	54	风机
COOLINGTOWER	55	冷却塔
DISTRIBUTIONBOX	56	配电箱
PIPE	57	管线
FITTING	58	连接件
CITYPIPEINTERFACE	59	市政管网接口
WELL	60	井
SITETOPOGRAPHY	61	场地地形
POOL	62	水池

表 T.0.5-4GDB 类型 (EnumGDBTypeClass)

字段名称	字段值	属性描述
ARCHI	1	建筑
STRUCT	31	结构
MECHANICAL	16	暖通
ELECTRICAL	16	电气
PLUMBING	16	给排水

表 T.0.5-5 专业类型 (EnumDomainClass)

字段名称	字段值	属性描述
—	BD	建筑
—	ST	结构
—	MH	暖通
—	ME	电气
—	MW	给排水
—	SI	总图

表 T.0.5-6 坐标点单位种类 (EnumVerticesUnitClass)

字段名称	字段值	属性描述
MILLIMETER	1	毫米
METER	2	米
KILOMETER	3	千米
FEET	4	英尺

表 T.0.5-7 贴图文件类型 (EnumTextureFileTypeClass)

字段名称	字段值	属性描述
INVALID	0	无效
JPG	1	JPG 格式
BMP	2	BMP 格式
PNG	3	PNG 格式
TIFF	4	TIFF 格式

表 T. 0. 5-8 装修材料燃烧性能等级 (EnumDecorationMaterialsClass)

字段名称	字段值	属性描述
A	1	不燃性
B1	2	难燃性
B2	3	可燃性
B3	4	易燃性

附录 U IFC 建筑审查数据交付

序号	构件标识	属性集名称	属性名称	属性含义/示例	属性类型
1	IfcBuilding 单体	Pset_IfcBuildingParas	建筑名称	建筑分类, 示例: 公共建筑+教育建筑+高等教育	IfcText
2			SoftwareName	软件名称	IfcText
3			SoftwareVersion	软件版本	IfcText
4			VersionName	BIM 审查 Ifc	IfcText
5			VersionNo	BD_IFC4	IfcText
6	IfcBuildingStorey	Pset_IfcStoreyParas	NumberOfPeople	楼层人数	IfcInteger
7	楼层	Qto_BuildingStoreyBaseQuantities	GrossFloorArea	楼层面积/平方米	Q_AREA
8	IfcSpace 房间	Pset_IfcSpaceParas	HasClassA0rBFireHazard	有无甲乙类火灾危险性物品	IfcBoolean
9			NumberOfPeople	房间人数	IfcInteger
10			BoundaryLoops	轮廓线	IfcText
11			FireHazard	火灾危险等级	IfcText
12		Qto_SpaceBaseQuantities	GrossFloorArea	面积/平方米	Q_AREA
13			Height	高度/毫米	Q_LENGTH
14	IfcWall 墙	Pset_IfcWallParas	IsSideWall	是否是外墙	IfcText
15			FireResistanceRating	耐火极限/小时	IfcReal
16		Qto_WallBaseQuantities	Height	高度/毫米	Q_LENGTH
17			Width	厚度/毫米	Q_LENGTH
18	IfcDoor 门	Pset_IfcDoorParas	IsEvacuationDoor	疏散门	IfcBoolean
19			ClearWidth	净宽/毫米	IfcLengthMeasure
20			FacingOrientation	开启方向	IfcText
21			HandOrientation	左右开启方向	IfcText
22			FromRoomId	来源房间 id	IfcInteger
23			ToRoomId	去向房间 id	IfcInteger
24			HostWallId	所在墙 id	IfcInteger
25		Pset_DoorCommon	FireExit	安全出口	IfcBoolean
26	IfcStair 楼梯	Pset_IfcStairParas	Width	宽度/毫米	IfcLengthMeasure
27		Pset_StairCommon	TreadLength	实际踏板深度/毫米	IfcPositiveLengthMeasure
28			RiserHeight	实际踏板高度/毫米	IfcPositiveLengthMeasure
29	IfcWindow 窗	Pset_IfcWindowParas	SillHeight	底高度/毫米	IfcLengthMeasure
30			FacingOrientation	开启方向	IfcText

31			FromRoomId	来源房间 id	IfcInterger
32			ToRoomId	去向房间 id	IfcInterger
33			HostWallId	所在墙的 id	IfcInterger
34			OHeight	开启扇高度/毫米	IfcLengthMeasure
35			FixedHeight	开启扇下亮子高度/毫米	IfcLengthMeasure
36			OWidth	开启扇总宽度/毫米	IfcLengthMeasure
37	IfcRailing 栏杆扶手	Pset_IfcRailingParas	FinishedHeight	至完成面高度/毫米	IfcLengthMeasure
38			LowerHandrailHeight	下层扶手高度/毫米	IfcLengthMeasure
39			UpperHandrailHeight	上层扶手高度/毫米	IfcLengthMeasure
40			HandClearance	手间隙/毫米	IfcLengthMeasure
41			HostId	栏杆的主体结构 id	IfcInterger
42	IfcSlab 板	Pset_IfcSlabParas	IsRoof	是否为屋面	IfcText
43			SurfaceLayerThickness	面层厚度/毫米	IfcLengthMeasure
44		Pset_SlabCommon	PitchAngle	坡度/tan(弧度)	IfcPlaneAngleMeasure
45	IfcRamp 坡道	Pset_IfcRampPara	Height	坡道高度/毫米	IfcLengthMeasure
46		Pset_RampFlightCommon	ClearWidth	坡道净宽/毫米	IfcPositiveLengthMeasure
47			Slope	坡道纵向坡度/度	IfcPlaneAngleMeasure
48			CounterSlope	坡道横向坡度/度	IfcPlaneAngleMeasure
49		Qto_RampFlightBaseQuantities	Width	坡道宽度/毫米	Q_LENGTH
50			Length	坡道水平长度/毫米	Q_LENGTH
51	IfcTransportElement 电梯	Pset_IfcElevatorParas	CarHeight	轿厢高度/毫米	IfcLengthMeasure
52			CarWidth	轿厢宽度/毫米	IfcLengthMeasure
53			CarDepth	轿厢深度/毫米	IfcLengthMeasure
54			DoorOpeningWidth	门洞口宽度/毫米	IfcLengthMeasure
55	IfcStairFlight 梯段	Pset_StairFlightCommon	RiserHeight	实际踢面高度/毫米	IfcPositiveLengthMeasure
56	IfcCurtainWall 幕墙	Pset_IfcCurtainWallParas	FireResistanceRating	耐火极限/小时	IfcReal
57			IsSideWall	是否是外墙	IfcText

附录 V IFC 机电审查数据交付

V. 1 IFC 给排水审查数据

序号	构件标识	属性集名称	属性名称	属性含义/示例	属性类型
1	IfcBuilding 单体	Pset_IfcBuildingParas	OutdoorFireWaterConsumption	室外消防用水量(L/s)	IfcLengthMeasure
2			FireWaterConsumption	室内消火栓设计流量(L/s)	IfcLengthMeasure
3			SoftwareName	软件名称	IfcText
4			SoftwareVersion	软件版本	IfcText
5			VersionName	BIM 审查 Ifc	IfcText
6			VersionNo	MW_IFC4	IfcText
7	IfcPipeSegment	Pset_PipeSegmentTypeCommon	NominalDiameter	直径/毫米	IfcPositiveLengthMeasure
8	水管	Pset_PipeSegmentOccurrence	Gradient	坡度/毫米	IfcPositiveRatioMeasure
9	IfcFireSuppressionTerminal 消防喷头	Pset_FireSprinklerParas	SprinklerType	喷头类型	IfcLabel
10			ProtectedAreaType	保护面积类型	IfcLabel
11		Pset_ValveTypeCommon	FlowCoefficient	流量系数	IfcReal
12	IfcFireSuppressionTerminal 组合消火栓箱	Pset_AssemblyFireHydrantBoxParas	DesignFlow	设计流量(L/s)	IfcLengthMeasure
13			HoseLength	水带长度/毫米	IfcLengthMeasure
14			WatercolumnLength	水柱长度/毫米	IfcLengthMeasure
15			ReelModel	卷盘型号	IfcText
16			WaterpipeModel	水龙型号	IfcText
17	IfcFireSuppressionTerminal 消火栓	Pset_FireHydrantParas	FlowHydrant	设计流量(L/s)	IfcLengthMeasure
18	IfcTank 水箱	Pset_TankTypeCommon	NominalDepth	高度/毫米	IfcPositiveLengthMeasure
19	IfcPump 水泵	Pset_PumpParas	DesignFlow	设计流量(L/s)	IfcLengthMeasure
20	IfcDistributionChamberElement 水井	Pset_MepWellParas	EffectiveCapacity	有效容量/立方米	IfcLengthMeasure

V.2 IFC 暖通审查数据

序号	构件标识	属性集名称	属性名称	属性含义/示例	属性类型
1	IfcBuilding	Pset_IfcBuildingParas	SoftwareName	软件名称	IfcText
2			SoftwareVersion	软件版本	IfcText
3			VersionName	BIM 审查 Ifc	IfcText
4			VersionNo	MH_IFC4	IfcText
5	IfcAirTerminal 风口	Pset_AirTerminalOccurrence	AirFlowRate	风量	IfcVolumetricFlowRateMeasure

V.3 IFC 电气审查数据

序号	构件标识	属性集名称	属性名称	属性含义/示例	属性类型
1	IfcBuilding 单体	Pset_IfcBuildingParas	PowerCondition	电源情况	IfcText
2			PowerVoltageCondition	电源电压情况	IfcText
3			SoftwareName	软件名称	IfcText
4			SoftwareVersion	软件版本	IfcText
5			VersionName	BIM 审查 Ifc	IfcText
6			VersionNo	ME_IFC4	IfcText
7	IfcAlarm、 IfcController 电气消防设备	Pset_ElecFireAlarmParas	InstallationType	安装方式	IfcText
8	IfcAudioVisual Appliance 广播	Pset_BroadcastParas	RatedPower	额定功率/W	IfcReal
9	IfcOutlet 插座	Pset_SocketParas	ProtectType	安全类型	IfcText
10			WaterproofType	防溅水类型	IfcText
11			ProtectionLevel	防护等级	IfcText

V.4 IFC 机电专业类别说明

机电专业构件类型繁多，对应的 IFC 实体类别划分逻辑相较建筑专业更为复杂，为便于施工图 BIM 条文审查时快速识别、核验机电构件实体，本附表汇总工程常用机电专业 IFC 类别并配套释义说明。

序号	Ifc 类别	解释
1	IfcController	控制器是监控楼宇自动化系统内输入和控制输出的设备。 控制器可以是物理的（放置在空间结构内）或逻辑的（软件接口或聚合在可编程物理控制器内）。

2	IfcAlarm	警报是一种设备，它发出信号，表明存在超出正常预期范围的条件或情况，或激活此类设备。 警报包括启动玻璃破碎按钮和用于激活警报的手动拉线盒、声光报警、报警按钮等。
3	IfcAudioVisualAppliance	视听设备是一种显示、捕获、传输或接收音频或视频的设备。 视听设备可以固定在适当的位置，也可以从一个空间移动到另一个空间。它们可能需要由电路供电或由本地电池供电的电源。视听设备可以连接到数据电路，包括仅用于视听目的的专用电路。
4	IfcUnitaryControlElement	单个控制元件将多个控制组件组合成单个产品，如恒温器或恒湿器。 单一控制元件为组合执行单一（单一）目的的控制或配电元件的集合提供外壳。聚合中的每个项目都可以有自己的几何表示和位置。如报警面板、控制面板、气体检测面板、指示器面板、模拟面板、恒湿剂、恒温器、气象站。
5	IfcOutlet	插座是一种安装在某个点上的设备，用于接收一个或多个电源或通信插头。 电源插座通常连接在接线盒内；数据插座可以直接连接到墙上。对于在接线盒内共享同一电路的电源插座，端口应指示与封闭接线盒的逻辑接线关系，即使它们可能物理连接到通往另一个插座、开关或灯具的电缆。如视听出口、通信插座、电源插座、数据出口、电话插座。
6	IfcElectricDistributionBoard	配电板是一种流量控制器，其中电气设备的实例被集中在一个地方用于特定目的。 配电装置为连接的配电元件提供外壳，以便从一个地方查看、操作或操作它们。每个连接的项目可能都有自己的几何表示和位置。
7	IfcProtectiveDevice	当超过规定的电流时，保护装置会断开电路。 保护装置仅提供电流保护（不作为一般保护装置）。它可用于表示整套元件，包括提供保护的跳闸单元和断路单元。这在设计的早期阶段可能特别有用，在这些阶段，可以确定断开电源的方法，但可能无法确定跳闸的方法。或者，该实体可以单独用于具体表示断路单元（在这种情况下，跳闸单元也将被具体标识）。该实体专用于专用保护装置，不包括可能具有电路保护的电源插座。如断路器、漏电断路器、接地开关、熔断器隔离开关、剩余电流断路器、剩余租金转换、变阻器。
8	IfcTransformer	变压器是一种电感式固定装置，将电能从一个电路传输到另一个电路。 IfcTransformer 用于转换电力；用于其他目的电信号转换由其他实体处理：IfcController 转换任意信号，IfcAudioVisualAppliance 转换用于音频或视频流的信号，IfcCommunicationsAppliance 转换用于数据或其他通信用途的信号。
9	IfcFlowMeter	流量计是一种用于测量系统中流量的装置，如能量计、燃气表、油量表、水表。
10	IfcUnitaryEquipment	单元式设备通常将多个组件组合成一个产品，如空气处理器、预包装的屋顶空调机组、热泵和分体式系统。空气处理机、空调机组、除湿机、单元机组、屋顶机组。
11	IfcFan	风扇是一种对气体进行机械功输入的装置。风扇的典型用途是在建筑服务空气分配系统中诱导气流。
12	IfcDuctFitting	管道配件是管道流量分配系统中的连接点或过渡点，用于连接管道段，导致流体的流动特性（如方向和流速）发生变化。
13	IfcJunctionBox	接线盒是一个用于连接电缆的外壳。 电缆可以是电路的成员（用于电力系统），也可以是信息载体（在电信系统中）。接线盒通常用于隐藏电缆接头，消除篡改或为电气连接提供安全的地方。

14	IfcDistributionChamberElement	分配室元件限定了一个位置，在该位置可以检查分配系统及其组成元件，或者它们可以穿过该位置。 IfcDistributionChamberElement 是用于配水系统（如集水坑、沟渠或检修孔）的成型体积。IfcDistributionSystem 或 IfcDistributionFlowElement 的实例可能与 IfcDistributionChamberElement 有关，从而能够确定它们在腔室中或腔室处的位置。
15	IfcFlowController	分配流元素 IfcFlowController 定义了分配系统中用于调节分配系统流量的元素的出现。示例包括阻尼器、阀门、开关和继电器。其类型由 IfcFlowControllerType 或子类型定义。
16	IfcFlowInstrument	流量仪表读取并显示系统在某一点的特定属性值，或显示两点之间属性值的差异。仪器通常用于确定某个时间点的财产价值。仪器的目的不是记录或整合随时间变化的值（尽管它们可能连接到执行这种功能的记录设备）。该实体提供各种形式的机械流量仪表（温度计、压力表等）和电气流量仪表（电流表、电压表等）
17	IfcFlowMovingDevice	分配流量元件 IfcFlowMovingDevice 定义了用于分配、循环或输送流体（包括液体和气体，如泵或风扇）的设备的情况，通常参与流量分配系统。其类型由 IfcFlowMovingDeviceType 或其子类型定义。
18	IfcCompressor	压缩机是一种压缩制冷回路中通常使用的流体的装置。
19	IfcElectricFlowStorageDevice	电流储存装置是一种储存电能并逐渐释放能量的装置。
20	IfcDuctSilencer	管道消声器是一种通常安装在管道分配系统内的装置，用于降低相邻空间或管道消声器装置下游的空气运动、风扇噪音等产生的噪音水平。
21	IfcFilter	过滤器是一种用于从流体和气体中去除颗粒或气态物质的装置。
22	IfcInterceptor	分离设备是一种设计和安装的装置，用于分离和保留有害、危险或不需要的物质，同时允许正常的缝纫或液体通过重力排放到收集系统中。
23	IfcStackTerminal	烟囱终端放置在通风烟囱（如防止鸟类或雨水进入）或雨水管（作为排水沟排放的收集器或料斗）的顶部。
24	IfcWasteTerminal	废物终端的目的是收集或拦截来自一个或多个卫生终端或其他流体废物产生设备的废物，并将其排放到单个废物/排水系统中。 废物码头提供各种形式的存水弯和废物点，收集卫生码头的排放物并将其排放到废物/排水子系统，或收集多个码头的废物并将其传递到单个废物/排水分系统。这包括来自土壤卫生终端、水槽和水池的 P 和 S 型存水弯，以及提供收集点的地板废物和宽敞的存水弯。
25	IfcSanitaryTerminal	卫生终端是一种固定的设备或终端，通常供水，用于饮用、清洁或污水处理，或者是直接与这种设备或终端一起使用的设备。
26	IfcSwitchingDevice	开关用于电缆配电系统（电路）中，以控制或调节电流。 开关包括用于电力、通信、视听或其他配电系统类型的开关，具体取决于可用端口。
27	IfcLightFixture	灯具是一种容器，其设计目的是容纳一个或多个灯，以及可选的控制、限制或改变其发射的设备。
28	IfcAirTerminal	空气终端是分配系统和一个或多个空间之间空气输送的终点或起点。它也可用于相邻空间之间的空气输送。
29	IfcAirTerminalBox	空气接线盒通常参与暖通空调管道分配系统，用于控制或调节输送到其下游管道系统的空气量。
30	IfcFlowSegment	桥架、线管。

引用标准名录

- 1 《建筑工程信息模型应用统一标准》 GB/T 51212-2016
- 2 《建筑信息模型施工应用标准》 GB/T 51235-2017
- 3 《建筑信息模型分类和编码标准》 GB/T 51269-2017
- 4 《建筑信息模型存储标准》 GB/T 51447-2021
- 5 《Industry Foundation Classes (IFC) for data sharing in the construction and facility management industries — Part 1: Data schema》 ISO 16739-1:2024