

三维数字化竣工验收模型交付标准

Standard for 3D digital delivery of
completed acceptance model

项目标准 V1.0

广州市住房和城乡建设局

2020 年 12 月

前 言

根据《住房和城乡建设部办公厅关于开展城市信息模型（CIM）平台建设试点工作的函》以及《广州市城市信息模型（CIM）平台建设试点工作方案》，为深化工程建设项目审批制度改革，构建 CIM 平台数据库，建设具有施工图审查、竣工验收备案等功能的 CIM 平台，形成一套完整的平台标准体系，广州市建设科技中心组织有关单位和专家编制了本标准。标准编制组经调查研究，认真总结实践经验，参考国内相关标准，广泛征求城市规划和建设主管部门、建设单位、施工单位、设计单位、信息化领域专家等有关方面意见，组织进行专题研讨，最终完成了本标准。

本标准的主要技术内容是：1. 总则；2. 术语；3. 基本规定；4. 三维数字化竣工验收交付要求；5. 三维数字化竣工验收交付内容；6. 竣工验收交付物数据组织。

本标准由广州市住房和城乡建设局提出并归口，由中国建筑第四工程局有限公司负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见和建议，请寄送中国建筑第四工程局有限公司（地址：广州市天河区科韵路 16 号广州信息港 B 座 13 楼，邮政编码：510665）。

本标准主编单位：广州市建设科技中心（广州市房屋安全鉴定中心）

中国建筑第四工程局有限公司

广州建筑股份有限公司

本标准参编单位：中天华南建设投资集团有限公司

广州机施建设集团有限公司

广州市设计院

广州奥格智能科技有限公司

目 次

1 总 则	1
2 术 语	2
3 基本规定	3
3.1 一般规定.....	3
3.2 命名规则.....	3
3.3 文件组织.....	3
4 三维数字化竣工验收交付要求	4
4.1 一般规定.....	4
4.2 CIM 平台数据要求	4
4.3 竣工验收管理系统数据要求.....	4
5 三维数字化竣工验收交付内容	5
5.1 一般规定.....	5
5.2 工程图纸交付内容.....	5
5.3 竣工验收信息模型交付内容.....	5
5.4 其他文件交付内容.....	6
6 竣工验收交付物数据组织	8
6.1 一般规定.....	8
6.2 数据架构.....	8
6.3 数据库定义.....	9
附录 A 竣工验收信息模型交付深度.....	10
附录 B 工程图纸交付深度.....	31
附录 C 其他文件交付深度.....	32
附录 D 竣工验收信息模型单元属性检查信息要求.....	35
附录 E 竣工验收管理系统数据交付要求	47
本标准用词说明	70
引用标准名录	71
附：条文说明	72

1 总 则

1.0.1 为规范三维数字化竣工验收模型的交付和管理，促进城市信息模型（CIM）平台信息交换与共享，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于广州市范围内建筑工程三维数字化竣工验收模型在城市信息模型（CIM）平台和竣工验收管理系统的交付和管理。

1.0.3 三维数字化竣工验收模型的交付和管理，除应符合本标准外，尚应符合国家、行业、省、市现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 城市信息模型 city information modeling (CIM)

以建筑信息模型 (BIM)、地理信息系统 (GIS)、数字孪生和物联网 (IoT) 等技术为基础, 数字化重构城市空间、建筑与设施、资源与环境等实体, 监测感知其发展变化、仿真表达历史现状未来多维多尺度信息, 模拟城市规划、建设与管理运营过程, 构建起数字空间的城市信息有机综合体。

2.0.2 城市信息模型平台 platform of city information modeling

城市信息模型基础平台和基于城市信息模型基础平台构建的各专项应用系统的总和。简称“CIM 平台”。

2.0.3 三维数字化竣工验收交付物 3D digital delivery of completed acceptance

基于模型交付的三维数字化竣工验收成果, 包含工程图纸、竣工验收信息模型、其他文件。简称“竣工验收交付物”。

2.0.4 竣工验收信息模型 BIM in completed acceptance

符合 CIM 平台、竣工验收管理系统应用要求的建筑信息模型。

2.0.5 竣工验收管理系统 completed acceptance system

采用计算机技术对竣工验收交付物进行集成管理和分析处理的系统。

3 基本规定

3.1 一般规定

- 3.1.1** 竣工验收交付物的应用范畴应为面向建筑工程中与竣工验收管理相关的工程对象。
- 3.1.2** 竣工验收交付物应采用 CIM 平台和竣工验收管理系统规定的格式进行交付，并宜经过竣工验收管理系统检查后上传 CIM 平台。
- 3.1.3** 竣工验收交付物的交付方应确保数据的完整性、一致性，竣工验收管理系统及 CIM 平台应确保数据的安全性。
- 3.1.4** 竣工验收交付物应承继施工图审查交付物的主要信息。
- 3.1.5** 竣工验收交付物空间基准规定如下：
- 1 平面坐标系应采用广州 2000 大地坐标系；
 - 2 高程系统应采用 1985 国家高程系。
- 3.1.6** 竣工验收交付物时间系统应采用公历纪元和北京时间。
- 3.1.7** 竣工验收交付物度量单位应符合国家现行有关标准的规定。
- 3.1.8** 竣工验收交付物应进行版本管理。

3.2 命名规则

- 3.2.1** 竣工验收交付物的命名应简明且易于辨识，并保持与施工图审查交付物命名的延续性。
- 3.2.2** 竣工验收交付物的文件夹和电子文件的命名应符合 CIM 平台和竣工验收管理系统要求。
- 1 文件夹命名应包含项目名称、项目子项、所处阶段等字段；
 - 2 电子文件命名应包含项目子项、专业、自定义说明等字段。
- 3.2.3** 模型单元的名称宜由工程对象名称和自定义描述组成，其间宜以下划线“_”隔开。
- 3.2.4** 工程图纸文件命名应采用：序号_图号_名称，序号、图号和名称之间用下划线“_”。

3.3 文件组织

- 3.3.1** 竣工验收信息模型文件应按照实际工程要求进行组织，可按工程专业、楼层、建筑功能、分部分项等方法进行组织。
- 3.3.2** 竣工验收信息模型交付前，应进行模型清理，在满足交付标准的前提下清除冗余的对象。
- 3.3.3** 竣工验收信息模型内所有模型单元应按照一定层级的逻辑关系进行组合。

4 三维数字化竣工验收交付要求

4.1 一般规定

4.1.1 竣工验收交付物应在建筑工程全生命期内进行必要的维护，应包含工程实体的变更，确保数据与工程实际相一致。

4.1.2 竣工验收交付物宜进行分类和编码。

4.2 CIM 平台数据要求

4.2.1 竣工验收交付物应以项目为单位交付至 CIM 平台。

4.2.2 竣工验收交付物宜采用轻量化方式交付。以轻量化方式交付时，应保证其满足 CIM 平台和竣工验收管理系统的要求。

4.2.3 竣工验收信息模型交付至 CIM 平台时，应输入链接关系完整的模型轴线交点信息，并应在模型使用说明书中记录。

4.3 竣工验收管理系统数据要求

4.3.1 竣工验收交付物的交付深度要求，应基于竣工验收管理系统的需求进行确定，可按照竣工验收信息模型、工程图纸、其他文件分别定义，工程图纸、其他文件应与竣工验收信息模型建立有效关联。其中，竣工验收信息模型宜符合附录 A 的规定，工程图纸宜符合附录 B 的规定，其他文件宜符合附录 C 的规定。

4.3.2 竣工验收交付物的模型单元属性检查信息，应基于竣工验收管理系统的需求进行确定，宜符合附录 D 的规定。

4.3.3 竣工验收交付物的数据交付要求，应基于竣工验收管理系统的需求和模型单元的附着信息进行确定，并宜符合附录 E 的规定。

5 三维数字化竣工验收交付内容

5.1 一般规定

- 5.1.1 竣工验收交付物应基于施工过程信息模型形成，并附加或关联相关验收资料、设计变更文件等信息。
- 5.1.2 竣工验收交付物应包含工程图纸、竣工验收信息模型及其他文件。
- 5.1.3 竣工验收交付物应赋予标识码，标识码宜符合附录 A、附录 B 及附录 C 的规定，并可根据竣工验收管理系统和 CIM 平台要求进行扩充。

5.2 工程图纸交付内容

- 5.2.1 工程图纸应满足竣工图表达深度要求，并应与竣工验收信息模型内容一致。
- 5.2.2 工程图纸的制图应符合现行国家标准《房屋建筑制图统一标准》GB/T 50001 的相关规定。
- 5.2.3 工程图纸宜基于竣工验收信息模型的视图和表格加工而成。
- 5.2.4 工程图纸应有电子签章。

5.3 竣工验收信息模型交付内容

- 5.3.1 竣工验收信息模型应按照源格式进行交付，当源格式不能满足 CIM 平台要求时，还应同步交付符合 CIM 平台要求的交换格式。
- 5.3.2 竣工验收信息模型应以模型单元作为基本组成要素，模型单元的分级应符合表 5.3.2 的规定。

表 5.3.2 模型单元的分级

模型单元分级	模型单元要求
项目级	承载项目、子项目或项目局部信息
功能系统级	承载完整的功能模块或空间信息
构件级	承载单一的构配件或产品信息
零件级	承载从属于构配件或产品的组成零件或安装零件信息

- 5.3.3 模型单元表达精度分为几何表达精度和属性信息深度，并应符合下列规定：
 - 1 几何表达精度的等级划分应符合表 5.3.3-1 的规定；
 - 2 属性信息深度等级的划分应符合表 5.3.3-2 的规定；
 - 3 在满足设计深度和应用需求的基础上，宜选择较低的几何信息表达精度；
 - 4 不同的模型单元可选择不同的几何表达精度；
 - 5 属性信息深度应满足竣工验收管理系统的要求。

表 5.3.3-1 几何表达精度的等级划分

几何表达精度等级 (Gn)	几何表达精度要求
G1	满足二维化或者符号化识别需求的几何表达精度。
G2	满足空间占位、主要颜色等粗略识别需求的几何表达精度。
G3	满足建造安装流程、采购等精细识别需求的几何表达精度。
G4	满足高精度渲染展示、产品管理、制造加工准备等高精度识别需求的几何表达精度。

表 5.3.3-2 属性信息深度的等级划分

信息深度等级 (Nn)	信息深度等级要求
N1	宜包含模型单元的身份描述、项目信息、组织角色等信息。
N2	宜包含和补充 N1 等级信息，增加实体系统关系、组成及材质，性能或属性等信息。
N3	宜包含和补充 N2 等级信息，增加生产信息、安装信息。
N4	宜包含和补充 N3 等级信息，增加竣工信息。

5.4 其他文件交付内容

5.4.1 其他文件应按照竣工验收备案资料、竣工验收信息模型使用说明书、报告文档等分类交付，并应符合 CIM 平台要求。

5.4.2 竣工验收备案资料应符合下列规定：

- 1 建设单位应对资料内容的真实性、准确性、完整性、有效性负责；
- 2 竣工验收备案资料应为电子文件，以电子数据形式交付，其文字、图表、印章应清晰可读；
- 3 竣工验收备案资料的填写、编制、审核、审批、签认应及时进行，其内容应符合相关规定。

5.4.3 竣工验收信息模型使用说明书应符合下列规定：

1 竣工验收信息模型使用说明书应按照单次交付的成果范围为单位，包含各子项、各专业的模型成果内容，说明应包含项目的基本信息，模型文件的组织方式，模型文件的视图使用说明、模型参数设置说明；

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

3 模型文件的组织方式中应包含整体项目模型文件的架构关系、模型定位基点与标高；

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

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

6 可根据项目需要，补充说明其他需要说明的事项。

5.4.4 报告文档应符合下列规定：

1 在竣工验收信息模型交付前，应对其进行内部审核，并提交相应检查报告；

2 竣工验收信息模型检查报告应包含几何精度检查、属性数据完整性和准确性检查、图形和属性数据一致性检查、完整性检查等内容。

5.4.5 除上述资料外，对其他需要交付的电子数据，应按相关主管部门要求予以交付。

6 竣工验收交付物数据组织

6.1 一般规定

6.1.1 竣工验收交付物数据库的持久化存储及交换宜以文件形式实现，且宜采用常用文件格式或开源文件格式进行记录，并符合 CIM 平台数据交付的要求。

6.1.2 交付的项目数据应能独立使用，不应含有 CIM 平台和竣工验收管理系统以外的外部参照引用。

6.1.3 同一元素的各属性名称不应重复定义。

6.2 数据架构

6.2.1 竣工验收信息模型数据应按项目信息、文件管理信息、几何信息、各专业元素属性信息、关联关系、枚举字典等数据类进行交付。

6.2.2 交付的数据应包含项目信息表项与数据版本表项，其内容应符合 CIM 平台元数据要求。

6.2.3 交付的数据应包含几何信息表项，其内容应符合 CIM 平台轻量化模型数据要求。

6.2.4 交付的数据应包含各专业元素属性信息及关联关系。

6.2.5 交付的数据文件应有单一的文件入口，由多文件组成时应指明主文件。

6.2.6 交付的模型数据应对几何信息与属性信息做组织整理并作关联。

6.2.7 元素记录格式应包含表 6.2.7 中的基本属性。

表 6.2.7 元素基本属性

字段名称	字段描述	字段类型
id	项目中 ID	long
guid	对象唯一 ID	string
geometryId	对象几何 Id	long
name	名称	string

6.2.8 实体对象元素记录格式应包含表 6.2.8 中的基本属性。

表 6.2.8 实体对象元素基本属性

字段名称	字段描述	字段类型
id	项目中 ID	long
guid	对象唯一 ID	string
geometryId	对象几何 Id	long
name	名称	string

字段名称	字段描述	字段类型
domain	专业类别	enum
classificationCoding	分类编码	string
completedacceptanceCoding	标识码	string
transformer	空间转换矩阵	string
userlable	备注	string

6.3 数据库定义

6.3.1 数据库中元素的属性数据结构应符合如下基本要求：

- 1 元素表结构中，数据库表字段名称代码宜采用《建筑信息模型存储标准》中元素名称字段；
- 2 元素属性表结构中，数据库字段名称代码宜采用《建筑信息模型存储标准》中属性字段或数据库字段名称关键字的英文命名。

6.3.2 交付的属性表中字符字段（String）应为 UTF-8 格式。

6.3.3 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。

6.3.4 单体建筑数据库交付的数据表项组成应按表 6.3.4 采用。

表 6.3.4 单体建筑检查数据库组成

序号	数据表项
1	项目信息
2	建筑单体信息
3	单体楼层信息
4	建筑构件信息
5	空间区域信息
6	建筑关联关系
7	几何信息
8	基础关联关系
9	文件管理信息

6.3.5 对应附录 D 交付的竣工验收信息模型数据库具体数据项，宜按附录 E 要求提供。

附录 A 竣工验收信息模型交付深度

表 A.0.1 地基与基础分部工程模型单元交付深度

分部标识	分部含义	子分部标识	子分部含义	分部分项标识码	工程对象	交付深度	约束条件	备注
JC	地基与基础	JC01	土方	JC0101	土方	N4	O (可选)	
		JC02	基坑支护	JC0201	围护墙	G3/N4	M (必选)	
				JC0202	型钢水泥土搅拌墙		M (必选)	
				JC0203	土钉墙		M (必选)	
				JC0204	地下连续墙		M (必选)	
				JC0205	水泥土重力式挡墙		M (必选)	
				JC0206	锚杆		M (必选)	
				JC0207	与主体结构相结合的基坑支护		M (必选)	
		JC03	地基处理	JC0301	素土、灰土地基	N4	O (可选)	
				JC0302	砂和砂石基础		O (可选)	
				JC0303	土工合成材料基础		O (可选)	
				JC0304	粉煤灰地基		O (可选)	
				JC0305	强夯地基		O (可选)	
				JC0306	注浆地基		O (可选)	
				JC0307	预压地基		O (可选)	
				JC0308	砂石桩复合地基		O (可选)	
				JC0309	高压旋喷注浆地基		O (可选)	
				JC0310	水泥土搅拌桩地基		O (可选)	
				JC0311	土和灰土挤密桩复合地基		O (可选)	
				JC0312	水泥粉煤灰碎石桩复合地基		O (可选)	
				JC0313	夯实水泥土桩复合地基		O (可选)	
		JC04	桩基础	JC0401	预应力管桩	G3/N4	M (必选)	
				JC0402	钢筋混凝土预制桩		M (必选)	
				JC0403	钢桩		M (必选)	
				JC0404	泥浆护壁成孔灌注桩基础		M (必选)	

分部标识	分部含义	子分部标识	子分部含义	分部分项标识码	工程对象	交付深度	约束条件	备注
				JC0405	长螺旋钻孔压灌装		M (必选)	
				JC0406	沉管灌注桩		M (必选)	
				JC0407	干作业成孔灌注桩		M (必选)	
				JC0408	锚杆静压桩基础		M (必选)	
		JC05	混凝土基础	JC0501	现浇结构	G3/N4	M (必选)	
				JC0502	装配式结构		M (必选)	
		JC06	砌体基础	JC0601	砖砌体	G3/N4	M (必选)	
				JC0602	混凝土小型空心砌块砌体		M (必选)	
				JC0603	石砌体		M (必选)	
				JC0604	配筋砌体		M (必选)	
				JC0605	填充墙砌体		M (必选)	
		JC07	钢结构基础	JC0701	钢结构	G3/N4	M (必选)	
		JC08	钢管混凝土基础	JC0801	钢管混凝土结构	G3/N4	M (必选)	
		JC09	型钢混凝土基础	JC0901	型钢结构	G3/N4	M (必选)	
		JC10	地下防水	JC1001	主体结构防水	N4	O (可选)	
				JC1002	细部构造防水		O (可选)	
				JC1003	特殊施工法结构防水		O (可选)	

表 A.0.2 主体结构分部工程模型单元交付深度

分部标识	分部含义	子分部标识	子分部含义	分部分项标识码	工程对象	交付深度	约束条件	备注
JG	主体结构	JG01	混凝土结构	JG0101	现浇结构	G3/N4	M (必选)	
				JG0102	装配式结构		M (必选)	
		JG02	砌体结构	JG0201	砖砌体	G3/N4	M (必选)	
				JG0202	混凝土小型空心砌块砌体		M (必选)	
				JG0203	石砌体		M (必选)	
				JG0204	配筋砌体		M (必选)	
				JG0205	填充墙砌体		M (必选)	

分部标识	分部含义	子分部标识	子分部含义	分部分项标识码	工程对象	交付深度	约束条件	备注
		JG03	钢结构	JG0301	钢构件	G3/N4	O (可选)	
				JG0302	钢框架结构		M (必选)	
				JG0303	预应力钢索和膜结构		M (必选)	
				JG0304	压型金属板		M (必选)	
		JG04	钢管混凝土结构	JG0401	钢管混凝土柱	G3/N4	M (必选)	
				JG0402	钢管混凝土梁		M (必选)	
		JG05	型钢混凝土结构	JG0501	型钢混凝土框架	G3/N4	M (必选)	
				JG0502	型钢混凝土墙板		M (必选)	
		JG06	铝合金结构	JG0601	铝合金构件	G3/N4	O (可选)	含备件备品
				JG0602	铝合金框架结构		M (必选)	
				JG0603	铝合金空间网格结构		M (必选)	
				JG0604	铝合金面板		M (必选)	
				JG0605	铝合金幕墙结构		M (必选)	
		JG07	木结构	JG0701	方木与原木结构	G3/N4	M (必选)	含备件备品
				JG0702	胶合木结构		M (必选)	
				JG0703	轻型木结构		M (必选)	

表 A.0.3 建筑装饰装修分部工程模型单元交付深度

分部标识	分部含义	子分部标识	子分部含义	分部分项标识码	工程对象	交付深度	约束条件	备注
ZX	建筑装饰装修	ZX01	建筑地面	ZX0101	基层	G3/N4	M (必选)	
				ZX0102	整体面层		M (必选)	
				ZX0103	板块面层		M (必选)	
				ZX0104	木、竹面层		M (必选)	
		ZX02	抹灰	ZX0201	一般抹灰	N4	O (可选)	
				ZX0202	保温层薄抹灰		O (可选)	
				ZX0203	装饰抹灰		O (可选)	
		ZX03	外墙防水	ZX0301	砂浆防水	N4	O (可选)	

分部标识	分部含义	子分部标识	子分部含义	分部分项标识码	工程对象	交付深度	约束条件	备注
				ZX0302	膜防水		O (可选)	
		ZX04	门窗	ZX0401	木门窗	G3/N4	M (必选)	含备件备品
				ZX0402	金属门窗		M (必选)	
				ZX0403	塑料门窗		M (必选)	
				ZX0404	特种门		M (必选)	
				ZX0405	门窗玻璃		M (必选)	
		ZX05	吊顶	ZX0501	整体面层吊顶	G3/N4	M (必选)	
				ZX0502	板块面层吊顶		M (必选)	
				ZX0503	格栅吊顶		M (必选)	
		ZX06	轻质隔墙	ZX0601	板材隔墙	G3/N4	M (必选)	
				ZX0602	骨架隔墙		M (必选)	
				ZX0603	活动隔墙		M (必选)	
				ZX0604	玻璃隔墙		M (必选)	
		ZX07	饰面板	ZX0701	石板	G3/N4	C (条件必选)	
				ZX0702	陶瓷板		C (条件必选)	
				ZX0703	木板		C (条件必选)	
				ZX0704	金属板		C (条件必选)	
				ZX0705	塑料板		C (条件必选)	
		ZX08	饰面砖	ZX0801	外墙饰面砖	G3/N4	C (条件必选)	
				ZX0802	内墙饰面砖		C (条件必选)	
		ZX09	幕墙	ZX0901	玻璃幕墙	G3/N4	M (必选)	
				ZX0902	金属幕墙		M (必选)	
				ZX0903	石材幕墙		M (必选)	
				ZX0904	陶板幕墙		M (必选)	
		ZX10	涂饰	ZX1001	涂饰	N4	O (可选)	
		ZX11	裱糊与软包	ZX1101	裱糊	N4	O (可选)	
				ZX1102	软包	G3/N4	O (可选)	
		ZX12	细部	ZX1201	橱柜	G3/N4	O (可选)	含备

分部标识	分部含义	子分部标识	子分部含义	分部分项标识码	工程对象	交付深度	约束条件	备注
				ZX1202	窗帘盒		O (可选)	件备 品
				ZX1203	窗台板		O (可选)	
				ZX1204	栏杆		M (必选)	
				ZX1205	扶手		M (必选)	
				ZX1206	花饰		O (可选)	

表 A.0.4 建筑屋面分部工程模型单元交付深度

分项标识	分项含义	子分项标识	子分项含义	分部分项标识码	工程对象	交付深度	约束条件	备注
WM	建筑屋面	WM01	基层与保护	WM0101	找坡层	G3/N4	M (必选)	
				WM0102	找平层		M (必选)	
				WM0103	隔汽层		M (必选)	
				WM0104	隔离层		M (必选)	
				WM0105	保护层		M (必选)	
		WM02	保温与隔热	WM0201	板状材料保温层	N4	O (可选)	
				WM0202	纤维材料保温层		O (可选)	
				WM0203	喷涂硬泡聚氨酯保温层		O (可选)	
				WM0204	现浇泡沫混凝土保温层		O (可选)	
				WM0205	种植隔热层		O (可选)	
				WM0206	架空隔热层		O (可选)	
				WM0207	蓄水隔热层		O (可选)	
		WM03	防水与密封	WM0301	卷材防水层	N4	O (可选)	
				WM0302	涂膜防水层		O (可选)	
				WM0303	复合防水层		O (可选)	
				WM0304	接缝密封防水		O (可选)	
		WM04	瓦面与板面	WM0401	烧结瓦铺装	G3/N4	M (必选)	
				WM0402	混凝土瓦铺装		M (必选)	
				WM0403	沥青瓦铺装		M (必选)	

分项标识	分项含义	子分项标识	子分项含义	分部分项标识码	工程对象	交付深度	约束条件	备注
				WM0404	金属板铺装		M (必选)	
				WM0405	玻璃采光顶铺装		M (必选)	
		WM05	细部构造	WM0501	女儿墙	G3/N4	M (必选)	
				WM0502	山墙		M (必选)	
				WM0503	伸出屋面管道		M (必选)	
				WM0504	屋面出入口		M (必选)	
				WM0505	设施基座		M (必选)	
				WM0506	屋脊		M (必选)	
				WM0507	屋顶窗		M (必选)	

表 A.0.5 建筑给水排水及供暖分部工程模型单元交付深度

分部标识	分部含义	子分部标识	子分部含义	分部分项标识码	工程对象	交付深度	约束条件	备注
JP	建筑给水排水及供暖	JP01	室内给水系统	JP0101	室内给水管道	G3/N4	M (必选)	需参考表 A.0.14 消防分项
				JP0102	室内给水管道附件		M (必选)	
				JP0103	室内给水设备		M (必选)	
				JP0104	室内消火栓管道		M (必选)	
				JP0105	室内消火栓管道附件		M (必选)	
				JP0106	室内消火栓设备		M (必选)	
				JP0107	室内消防喷淋管道		M (必选)	
				JP0108	室内消防喷淋附件		M (必选)	
				JP0109	室内消防喷淋设备		M (必选)	
		JP02	室内排水系统	JP0201	室内废水管道	G3/N4	M (必选)	
				JP0202	室内废水管道附件		M (必选)	
				JP0203	室内废水设备		M (必选)	
				JP0204	室内污水管道		M (必选)	
				JP0205	室内污水管道附件		M (必选)	
				JP0206	室内污水设备		M (必选)	

分部标识	分部含义	子分部标识	子分部含义	分部分项标识码	工程对象	交付深度	约束条件	备注	
				JP0207	室内通气管道		M (必选)		
				JP0208	室内通气管道附件		M (必选)		
				JP0209	室内通气设备		M (必选)		
				JP0210	室内雨水管道		M (必选)		
				JP0211	室内雨水管道附件		M (必选)		
				JP0212	室内雨水设备		M (必选)		
		JP03	室内热水系统	JP0301	室内热水管道	G3/N4	M (必选)		
				JP0302	室内热水管道附件		M (必选)		
				JP0303	室内热水设备		M (必选)		
		JP04	卫生器具	JP0401	卫浴器具	G3/N4	M (必选)		
				JP0402	卫浴配件		M (必选)		
		JP05	室内供暖系统	JP0501	室内供暖管道	G3/N4	M (必选)		
				JP0502	室内供暖管道附件		M (必选)		
				JP0503	室内供暖设备		M (必选)		
		JP06	室外给水管网	JP0601	室外给水管道	G3/N4	M (必选)		
				JP0602	室外给水管道附件		M (必选)		
				JP0603	室外给水设备		M (必选)		
				JP0604	室外消火栓管道		M (必选)		需参考表 A.0.14 消防分项
				JP0605	室外消火栓管道附件		M (必选)		
				JP0606	室外消火栓设施设备		M (必选)		
		JP07	室外排水管网	JP0701	室外排水管道	G3/N4	M (必选)	需参考表 A.0.12 室外专项	
				JP0702	室外排水管道附件		M (必选)		
				JP0703	室外排水设备		M (必选)		
		JP08	室外供热管网	JP0801	室外供热管道	G3/N4	M (必选)	需参考表 A.0.12 室外专项	
				JP0802	室外供热管道附件		M (必选)		
				JP0803	室外供热设备		M (必选)		
		JP09	室外二次供热管网	JP0901	室外二次供热管道		M (必选)		
				JP0902	室外二次供热管道附件		M (必选)		

分部标识	分部含义	子分部标识	子分部含义	分部分项标识码	工程对象	交付深度	约束条件	备注
				JP0903	室外二次供热设备		M (必选)	
		JP10	建筑饮用水供应系统	JP1001	建筑饮用水管道	G3/N4	M (必选)	
				JP1002	建筑饮用水管道附件		M (必选)	
				JP1003	建筑饮用水设备		M (必选)	
		JP11	建筑中水系统及雨水利用系统	JP1101	中水处理管道	G3/N4	M (必选)	涉及室外部分需参考表 A.0.12 室外专项
				JP1102	中水处理管道附件		M (必选)	
				JP1103	中水处理设备		M (必选)	
				JP1104	中水供水管道		M (必选)	
				JP1105	中水供水管道附件		M (必选)	
				JP1106	中水供水设备		M (必选)	
		JP12	游泳池及公共浴池水系统	JP1201	游泳池管道		M (必选)	涉及室外部分需参考表 A.0.12 室外专项
				JP1202	游泳池管道附件		M (必选)	
				JP1203	游泳池设备		M (必选)	
		JP13	水景喷泉系统	JP1301	水景管道	G3/N4	M (必选)	涉及室外部分需参考表 A.0.12 室外专项
				JP1302	水景管道附件		M (必选)	
				JP1303	水景设备		M (必选)	
		JP14	热源及辅助设备	JP1401	热源管道	G3/N4	M (必选)	
				JP1402	热源管道附件		M (必选)	
				JP1403	热源设备		M (必选)	
		JP15	监测与控制仪表	JP1501	检测仪器	G3/N4	O (可选)	
				JP1502	检测仪表		O (可选)	

表 A.0.6 通风与空调分部工程模型单元交付深度

分部标识	分部含义	子分部标识	子分部含义	分部分项标识码	工程对象	交付深度	约束条件	备注
KT	通	KT01	送风	KT0101	送风风管	G3/N4	M (必选)	

分部标识	分部含义	子分部标识	子分部含义	分部分项标识码	工程对象	交付深度	约束条件	备注
	风与空调		系统	KT0102	送风风管配件		M（必选）	
				KT0103	送风系统部件		M（必选）	
				KT0104	送风系统风机与空气处理设备		M（必选）	
		KT02	排风系统	KT0201	排风风管	G3/N4	M（必选）	
				KT0202	排风风管配件		M（必选）	
				KT0203	排风系统部件		M（必选）	
				KT0204	排风系统风机与空气处理设备		M（必选）	
		KT03	防排烟系统	KT0301	防排烟风管	G3/N4	M（必选）	
				KT0302	防排烟风管配件		M（必选）	
				KT0303	防排烟系统部件		M（必选）	
				KT0304	防排烟系统风机与空气处理设备		M（必选）	
		KT04	除尘系统	KT0401	除尘风管	G3/N4	M（必选）	
				KT0402	除尘风管配件		M（必选）	
				KT0403	除尘系统部件		M（必选）	
				KT0404	除尘系统风机与空气处理设备		M（必选）	
		KT05	舒适性空调系统	KT0501	舒适性空调风管	G3/N4	M（必选）	
				KT0502	舒适性空调风管配件		M（必选）	
				KT0503	舒适性空调系统部件		M（必选）	
				KT0504	舒适性空调系统风机与空气处理设备		M（必选）	
		KT06	恒温恒湿空调系统	KT0601	恒温恒湿空调风管	G3/N4	M（必选）	
				KT0602	恒温恒湿空调风管配件		M（必选）	
				KT0603	恒温恒湿空调系统部件		M（必选）	
				KT0604	恒温恒湿空调系统风机与空气处理设备		M（必选）	
		KT07	净化空调系统	KT0701	净化空调风管	G3/N4	M（必选）	
				KT0702	净化空调风管配件		M（必选）	
				KT0703	净化空调系统部件		M（必选）	
				KT0704	净化空调系统风机与空气处理设备		M（必选）	

分部标识	分部含义	子分部标识	子分部含义	分部分项标识码	工程对象	交付深度	约束条件	备注
		KT08	地下人防通风系统	KT0801	地下人防通风风管	G3/N4	M（必选）	需参考 C.0.13 人防专项
				KT0802	地下人防通风风管配件		M（必选）	
				KT0803	地下人防通风系统部件		M（必选）	
				KT0804	地下人防通风系统风机与空气处理设备		M（必选）	
		KT09	真空吸尘系统	KT0901	真空吸尘风管	G3/N4	M（必选）	
				KT0902	真空吸尘风管配件		M（必选）	
				KT0903	真空吸尘系统部件		M（必选）	
				KT0904	真空吸尘系统风机与空气处理设备		M（必选）	
		KT10	冷凝水系统	KT1001	冷凝水管道	G3/N4	M（必选）	
				KT1002	冷凝水管道附件		M（必选）	
				KT1003	冷凝水系统水泵		M（必选）	
				KT1004	冷凝水系统水泵附属设备		M（必选）	
		KT11	空调（冷、热）水系统	KT1101	空调（冷、热）水管道	G3/N4	M（必选）	
				KT1102	空调（冷、热）水管道附件		M（必选）	
				KT1103	空调（冷、热）水系统水泵		M（必选）	
				KT1104	空调（冷、热）水系统水泵附属设备		M（必选）	
		KT12	冷却水系统	KT1201	冷却水管道	G3/N4	M（必选）	
				KT1202	冷却水管道附件		M（必选）	
				KT1203	冷却水系统水泵		M（必选）	
				KT1204	冷却水系统水泵附属设备		M（必选）	
		KT13	土壤源热泵换热系统	KT1301	土壤源热泵换热管道	G3/N4	M（必选）	
				KT1302	土壤源热泵换热管道附件		M（必选）	
				KT1303	土壤源热泵换热系统水泵		M（必选）	
				KT1304	土壤源热泵换热系统水泵附属设备		M（必选）	
		KT14	水源热泵换热系统	KT1401	水源热泵换热管道	G3/N4	M（必选）	
				KT1402	水源热泵换热管道附件		M（必选）	
				KT1403	水源热泵换热系统水泵		M（必选）	

分部标识	分部含义	子分部标识	子分部含义	分部分项标识码	工程对象	交付深度	约束条件	备注
				KT1404	水源热泵换热系统水泵附属设备		M（必选）	
		KT15	蓄能系统	KT1501	蓄能管道	G3/N4	M（必选）	
				KT1502	蓄能管道附件		M（必选）	
				KT1503	蓄能系统水泵		M（必选）	
				KT1504	蓄能系统水泵附属设备		M（必选）	
		KT16	压缩式制冷（热）设备系统	KT1601	压缩式制冷（热）设备管道	G3/N4	M（必选）	
				KT1602	压缩式制冷（热）设备管道附件		M（必选）	
				KT1603	压缩式制冷（热）设备系统制冷机组设备		M（必选）	
				KT1604	压缩式制冷（热）设备系统制冷机组设备附属设备		M（必选）	
		KT17	吸收式制冷（热）设备系统	KT1701	吸收式制冷（热）设备管道	G3/N4	M（必选）	
				KT1702	吸收式制冷（热）设备管道附件		M（必选）	
				KT1703	吸收式制冷（热）设备系统制冷机组		M（必选）	
				KT1704	吸收式制冷（热）设备系统制冷机组设备附属设备		M（必选）	
		KT18	多联机（热泵）空调系统	KT1801	多联机（热泵）空调管道	G3/N4	M（必选）	
				KT1802	多联机（热泵）空调管道附件		M（必选）	
				KT1803	多联机（热泵）空调系统多联机空调机组设备		M（必选）	
				KT1804	多联机（热泵）空调系统多联机空调机组设备附属设备		M（必选）	
		KT19	太阳能供暖空调系统	KT1901	太阳能供暖空调管道	G3/N4	M（必选）	
				KT1902	太阳能供暖空调管道附件		M（必选）	
				KT1903	太阳能供暖空调系统太阳能集热器		M（必选）	
				KT1904	太阳能供暖空调系统换热设备		M（必选）	
				KT1905	太阳能供暖空调系统换热设备附属设备		M（必选）	
		KT20	设备自控系统	KT2001	传感器及设备	G3/N4	O（可选）	

表 A.0.7 建筑电气分部工程模型单元交付深度

分部标识	分部含义	子分部标识	子分部含义	分部分项标识码	工程对象	交付深度	约束条件	备注
DQ	建筑电气	DQ01	室外电气	DQ0101	室外电气线槽	G3/N4	M (必选)	需参考表 A.0.12 室外专项
				DQ0102	室外桥架及母线布线		M (必选)	
				DQ0103	室外电缆配线管 \geq D70		M (必选)	
				DQ0104	室外电气设备		M (必选)	
		DQ02	变配电室	DQ0201	高压配电线槽	G3/N4	M (必选)	
				DQ0202	高压桥架及母线布线		M (必选)	
				DQ0203	高压电缆配线管 \geq D70		M (必选)	
				DQ0204	高压配电设备		M (必选)	
				DQ0205	低压配电线槽		M (必选)	
				DQ0206	低压桥架及母线布线		M (必选)	
				DQ0207	低压电缆配线管 \geq D70		M (必选)	
				DQ0208	低压配电设备		M (必选)	
		DQ03	供电干线	DQ0301	供电干线线槽	G3/N4	M (必选)	
				DQ0302	供电干线桥架及母线布线		M (必选)	
				DQ0303	供电干线电缆配线管 \geq D70		M (必选)	
				DQ0304	供电干线设备		M (必选)	
		DQ04	电气动力	DQ0401	电气动力线槽	G3/N4	M (必选)	如涉及消防部分需参考表 A.0.14 消防分项
				DQ0402	电气动力桥架及母线布线		M (必选)	
				DQ0403	电气动力电缆配线管 \geq D70		M (必选)	
				DQ0404	电气动力设备		M (必选)	
		DQ05	电气照明	DQ0501	照明配电线槽	G3/N4	M (必选)	
				DQ0502	照明配电桥架及母线布线		M (必选)	
				DQ0503	照明配电电缆配线管 \geq D70		M (必选)	
				DQ0504	照明配电设备		M (必选)	
				DQ0505	照明控制线槽		M (必选)	
				DQ0506	照明控制桥架及母线布线		M (必选)	

分部标识	分部含义	子分部标识	子分部含义	分部分项标识码	工程对象	交付深度	约束条件	备注		
				DQ0507	照明控制电缆配线管 ≥D70		M (必选)			
				DQ0508	照明控制设备		M (必选)			
		DQ06	备用和 不间断 电源			DQ0601	备用和不间断电源线 槽	G3/N4	M (必选)	
						DQ0602	备用和不间断电源桥 架及母线布线		M (必选)	
						DQ0603	备用和不间断电源电 缆配线管≥D70		M (必选)	
						DQ0604	备用和不间断电源设 备		M (必选)	
		DQ07	防雷及 接地			DQ0701	接闪器	G3/N4	O (可选)	需参考 表 A.0.11 防雷及 接地分 项
						DQ0702	均压环		O (可选)	
						DQ0703	建筑物等电位连接		O (可选)	

表 A.0.8 智能建筑分部工程模型单元交付深度

分部标识	分部含义	子分部标识	子分部含义	分部分项标识码	工程对象	交付深度	约束条件	备注		
ZN	智能建筑	ZN01	智能化集成系统	ZN0101	智能化集成系统设备	G3/N4	O (可选)			
		ZN02	信息接入系统	ZN0201	信息接入系统设备	G3/N4	O (可选)			
		ZN03	用户电话交换系统	ZN0301	用户电话交换系统设备	G3/N4	O (可选)			
		ZN04	信息网络系统	ZN0401	信息网络系统设备	G3/N4	O (可选)			
		ZN05	综合布线系统			ZN0501	综合布线系统梯架	G3/N4	M (必选)	
						ZN0502	综合布线系统托盘		M (必选)	
						ZN0503	综合布线系统导管 ≥D70		M (必选)	
						ZN0504	综合布线系统机柜		M (必选)	
						ZN0505	综合布线系统机架		M (必选)	
						ZN0506	综合布线系统配线架		M (必选)	
		ZN06	移动通信室内覆盖系统	ZN0601	移动通信室内覆盖系统设备	G3/N4	O (可选)			
		ZN07	卫星通信系统	ZN0701	卫星通信系统设备	G3/N4	O (可选)			
		ZN08	有线电视和卫星电视接收系统			ZN0801	有线电视和卫星电视接收系统梯架	G3/N4	M (必选)	
ZN0802	有线电视和卫星电视接收系统托盘					M (必选)				

分部标识	分部含义	子分部标识	子分部含义	分部分项标识码	工程对象	交付深度	约束条件	备注
				ZN0803	有线电视和卫星电视接收系统导管 \geq D70		M (必选)	
				ZN0804	有线电视和卫星电视接收系统设备		O (可选)	
		ZN09	公共广播系统	ZN0901	公共广播系统梯架	G3/N4	M (必选)	
				ZN0902	公共广播系统托盘		M (必选)	
				ZN0903	公共广播系统导管 \geq D70		M (必选)	
				ZN0904	公共广播系统设备		O (可选)	
		ZN10	会议系统	ZN1001	会议系统梯架	G3/N4	M (必选)	
				ZN1002	会议系统托盘		M (必选)	
				ZN1003	会议系统导管 \geq D70		M (必选)	
				ZN1004	会议系统设备		O (可选)	
		ZN11	信息导引和发布系统	ZN1101	信息导引和发布系统梯架	G3/N4	M (必选)	
				ZN1102	信息导引和发布系统托盘		M (必选)	
				ZN1103	信息导引和发布系统导管 \geq D70		M (必选)	
				ZN1104	信息导引和发布系统设备		O (可选)	
		ZN12	时钟系统	ZN1201	时钟系统梯架	G3/N4	M (必选)	
				ZN1202	时钟系统托盘		M (必选)	
				ZN1203	时钟系统导管 \geq D70		M (必选)	
				ZN1204	时钟系统设备		O (可选)	
		ZN13	信息化应用系统	ZN1301	信息化应用系统梯架	G3/N4	M (必选)	
				ZN1302	信息化应用系统托盘		M (必选)	
ZN1303	信息化应用系统导管 \geq D70			M (必选)				
ZN1304	信息化应用系统设备			O (可选)				
ZN14	建筑设备监控系统	ZN1401	建筑设备监控系统梯架	G3/N4	M (必选)			
		ZN1402	建筑设备监控系统托盘		M (必选)			
		ZN1403	建筑设备监控系统导管 \geq D70		M (必选)			
		ZN1404	建筑设备监控系统设备		O (可选)			
ZN15	火灾自动报警系统	ZN1501	火灾自动报警系统梯架	G3/N4	M (必选)	需参考表		

分部标识	分部含义	子分部标识	子分部含义	分部分项标识码	工程对象	交付深度	约束条件	备注
				ZN1502	火灾自动报警系统托盘		M (必选)	A.0.14 消防专项
				ZN1503	火灾自动报警系统导管≥D70		M (必选)	
				ZN1504	火灾自动报警系统设备		O (可选)	
		ZN16	安全技术防范系统	ZN1601	安全技术防范系统梯架	G3/N4	M (必选)	
				ZN1602	安全技术防范系统托盘		M (必选)	
				ZN1603	安全技术防范系统导管≥D70		M (必选)	
				ZN1604	安全技术防范系统设备		M (必选)	
		ZN17	应急响应系统	ZN1701	应急响应系统设备	G3/N4	O (可选)	
		ZN18	机房	ZN1801	机房设备	G3/N4	M (必选)	
		ZN19	防雷与接地	ZN1901	接闪器	G3/N4	O (可选)	需参考 表 A.0.11 防雷及 接地分 项
				ZN1902	均压环		O (可选)	
				ZN1903	建筑物等电位连接		O (可选)	

表 A.0.9 建筑节能分部工程模型单元交付深度

分部标识	分部含义	子分部标识	子分部含义	分部分项标识码	工程对象	交付深度	约束条件	备注
JN	建筑节能	JN01	围护系统节能	JN0101	墙体节能	N4	C (条件必选)	
				JN0102	幕墙节能		C (条件必选)	
				JN0103	门窗节能		C (条件必选)	
				JN0104	屋面节能		C (条件必选)	
				JN0105	地面节能		C (条件必选)	
		JN02	供暖空调设备及管网节能	JN0201	供暖节能	N4	C (条件必选)	
				JN0202	通风与空调设备节能		C (条件必选)	
				JN0203	空调与供暖系统冷热源节能		C (条件必选)	
				JN0204	空调与供暖系统管网节能		C (条件必选)	
		JN03	电气动力节能	JN0301	配电节能	N4	C (条件必选)	
				JN0302	照明节能		C (条件必选)	
		JN04	监控系统	JN0401	监测系统节能	N4	C (条件必选)	

分部标识	分部含义	子分部标识	子分部含义	分部分项标识码	工程对象	交付深度	约束条件	备注
			统节能	JN0402	控制系统节能		C (条件必选)	
		JN05	可再生 能源	JN0501	地源热泵系统节能	N4	C (条件必选)	
	JN0502			太阳能光热系统节能	C (条件必选)			
	JN0503			太阳能光伏节能	C (条件必选)			

表 A.0.10 电梯分部工程模型单元交付深度

分部标识	分部含义	子分部标识	子分部含义	分部分项标识码	工程对象	交付深度	约束条件	备注
DT	电梯	DT01	电力驱动 电梯	DT0101	电力驱动电梯	G3/N4	M (必选)	
			液压电梯	DT0102	液压电梯	G3/N4	M (必选)	
			自动扶梯	DT0103	自动扶梯	G3/N4	M (必选)	
				DT0104	自动人行道		M (必选)	

表 A.0.11 防雷及接地专项工程模型单元交付深度

专项标识	专项含义	子专项标识	子专项含义	专项标识码	工程对象	交付深度	约束条件	备注
FL	防雷及 接地工程	FL01	防雷 工程	FL0101	接闪器	G3/N4	O (可选)	
				FL0102	均压环		O (可选)	
		FL02	接地 工程	FL0201	建筑物等电位连接装置	G3/N4	O (可选)	

表 A.0.12 室外专项工程模型单元交付深度

专项标识	专项含义	子专项标识	子专项含义	专项标识码	工程对象	交付深度	约束条件	备注
SW	室外 工程	SW01	道路	SW0101	路基	G3/N4	M (必选)	
				SW0102	基层		M (必选)	
				SW0103	面层		M (必选)	
				SW0104	广场		O (可选)	
				SW0105	停车场		O (可选)	
				SW0106	人行道		M (必选)	

专项标识	专项含义	子专项标识	子专项含义	专项标识码	工程对象	交付深度	约束条件	备注	
				SW0107	人行地道		M (必选)		
				SW0108	挡土墙		O (可选)		
				SW0109	附属构筑物		O (可选)		
		SW02	边坡	SW0201	土石方	G3/N4	O (可选)		
				SW0202	挡土墙		O (可选)		
				SW0203	支护		O (可选)		
		SW03	附属建筑	SW0301	车棚	G3/N4	O (可选)		
				SW0302	围墙		O (可选)		
				SW0303	大门		O (可选)		
				SW0304	室外消防栓管道	G3/N4	M (必选)		参考表 A.0.14 消防专项
				SW0305	室外消防栓管道附件		M (必选)		
				SW0306	室外消防设备		M (必选)		
		SW04	室外环境	SW0401	建筑小品	G3/N4	O (可选)		
				SW0402	亭台		O (可选)		
				SW0403	水景		O (可选)		
				SW0404	连廊		O (可选)		
				SW0405	花坛		O (可选)		
				SW0406	场坪绿化		O (可选)		
				SW0407	景观桥		O (可选)		
		SW05	室外给水管网	SW0501	室外给水管道	G3/N4	M (必选)		
				SW0502	室外给水管道附件		M (必选)		
				SW0503	室外给水设备		M (必选)		
		SW06	室外排水管网	SW0601	室外排水管道	G3/N4	M (必选)		
				SW0602	室外排水管道附件		M (必选)		
SW0603	室外排水设备			M (必选)					
SW07	室外供热管网	SW0701	供热管道	G3/N4	M (必选)				
		SW0702	供热管道附件		M (必选)				
		SW0703	供热设备		M (必选)				
SW08	室外二	SW0801	二次供热管道		M (必选)				

专项标识	专项含义	子专项标识	子专项含义	专项标识码	工程对象	交付深度	约束条件	备注
			次供热管网	SW0802	二次供热管道附件		M (必选)	
				SW0803	二次供热设备		M (必选)	
		SW09	室外电气	SW0901	室外电气线槽	G3/N4	M (必选)	
				SW0902	室外电气桥架		M (必选)	
				SW0903	室外电气母线		M (必选)	
				SW0904	室外电气电缆配线管 ≥D70		M (必选)	
				SW0905	室外电气设备		M (必选)	

表 A.0.13 人防专项工程模型单元交付深度

子单位工程标识	子单位工程含义	专项标识	专项含义	专项标识码	工程对象	交付深度	约束条件	备注
RF	人防工程	RF01	人防结构工程	RF0101	人防区混凝土结构	G3/N4	M (必选)	参考表 A.0.2 主体结构分部
				RF0102	人防区砌体结构		M (必选)	
				RF0103	人防区型钢混凝土结构		M (必选)	
				RF0104	人防区钢管混凝土结构		M (必选)	
		RF02	孔口防护工程	RF0201	门框墙	G3/N4	M (必选)	
				RF0202	防护门		M (必选)	
				RF0203	防护密闭门		M (必选)	
				RF0204	密闭门		M (必选)	
				RF0205	防爆波活门		M (必选)	
				RF0206	自动排气活门		M (必选)	
				RF0207	防爆超压排气活门		M (必选)	
				RF0208	密闭穿墙管		M (必选)	
				RF0209	平战转换封堵构件		M (必选)	
		RF03	人防防水工程	RF0301	人防区防水混凝土	G3/N4	O (可选)	参考表 A.0.1 地基与基础分部
				RF0302	人防区防水层		O (可选)	
		RF04	人防建筑装饰装修工程	RF0401	人防区建筑地面	G3/N4	O (可选)	参考表 A.0.3 建筑装饰装

子单位工程标识	子单位工程含义	专项标识	专项含义	专项标识码	工程对象	交付深度	约束条件	备注
								修分部
		RF05	人防建筑给水排水及供暖工程	RF0501	人防给水管道	G3/N4	M（必选）	参考表 A.0.5 建筑给水排水及供暖分部
				RF0502	排水管道		M（必选）	
				RF0503	供暖管道		M（必选）	
				RF0504	人防给水管道附件		M（必选）	
				RF0505	排水管道附件		M（必选）	
				RF0506	供暖管道附件		M（必选）	
				RF0507	人防给水设备		M（必选）	
				RF0508	人防排水设备		M（必选）	
				RF0509	人防供暖设备		M（必选）	
				RF05010	人防卫浴器具及配件		M（必选）	
		RF06	人防通风与空调工程	RF0601	人防通风与空调管道	G3/N4	M（必选）	参考表 A.0.6 通风与空调分部
				RF0602	人防通风与空调附件		M（必选）	
				RF0603	人防通风与空调设备		M（必选）	
		RF07	人防建筑电气安装工程	RF0701	人防建筑电气线槽	G3/N4	M（必选）	参考表 A.0.7 建筑电气分部
				RF0702	人防建筑电气桥架		M（必选）	
				RF0703	人防建筑电气母线		M（必选）	
				RF0704	人防建筑电气电缆配线管≥D70		M（必选）	
				RF0705	人防电气设备		M（必选）	
				RF0706	人防防雷及接地	G3/N4	O（可选）	参考表 A.0.11 防雷及接地专项
		RF08	人防消防工程	RF0801	人防消防管道	G3/N4	M（必选）	参考表 A.0.14 消防专项
				RF0802	人防消防附件		M（必选）	
				RF0803	人防消防设备		M（必选）	

表 A.0.14 消防专项工程模型单元交付深度

子单位工程标识	子单位工程含义	专项标识	专项含义	专项标识码	工程对象	交付深度	约束条件	备注	
XF	消防工程	XF01	消防给水及消火栓系统	XF0101	消防给水和消火栓系统管道	G3/N4	M (必选)	参考表 A.0.5 建筑给水排水及供暖分部	
				XF0102	消防给水和消火栓系统管道附件		M (必选)		
				XF0103	消防给水和消火栓系统设备		M (必选)		
		XF02	自动喷水灭火系统	XF0201	自动灭火系统管道	G3/N4	M (必选)		
				XF0202	自动灭火系统管道附件		M (必选)		
				XF0203	自动灭火系统设备		M (必选)		
		XF03	固定消防炮灭火系统	XF0301	固定消防炮灭火系统管道	G3/N4	M (必选)		
				XF0302	固定消防炮灭火系统管道附件		M (必选)		
				XF0303	固定消防炮灭火系统设备		M (必选)		
		XF04	水喷雾灭火系统	XF0401	水喷雾灭火系统管道	G3/N4	M (必选)		
				XF0402	水喷雾灭火系统管道附件		M (必选)		
				XF0403	水喷雾灭火系统水喷雾灭火系统设备		M (必选)		
		XF05	细水雾灭火系统	XF0501	细水雾灭火系统管道	G3/N4	M (必选)		
				XF0502	细水雾灭火系统管道附件		M (必选)		
				XF0503	细水雾灭火系统设备		M (必选)		
		XF06	气体灭火系统	XF0601	气体灭火系统管道	G3/N4	M (必选)		
				XF0602	气体灭火系统管道附件		M (必选)		
				XF0603	气体灭火系统设备		M (必选)		
		XF07	泡沫灭火系统	XF0701	泡沫灭火系统管道	G3/N4	M (必选)		
				XF0702	泡沫灭火系统设备管道附件		M (必选)		
				XF0703	泡沫灭火系统设备		M (必选)		
		XF08	干粉灭火系统	XF0801	干粉灭火系统管道	G3/N4	M (必选)		
				XF0802	干粉灭火系统管道附件		M (必选)		
				XF0803	干粉灭火系统设备		M (必选)		
		XF09	灭火器灭火系统	XF0901	灭火器灭火系统设备	G3/N4	M (必选)		

子单位工程标识	子单位工程含义	专项标识	专项含义	专项标识码	工程对象	交付深度	约束条件	备注
		XF10	火灾探测系统	XF1001	火灾探测系统托盘 电缆桥架	G3/N4	M (必选)	参考表 A.0.8 智能建筑分部
				XF1002	火灾探测系统附件		M (必选)	
				XF1003	火灾探测系统设备		M (必选)	
		XF11	火灾报警系统	XF1101	火灾报警系统托盘 电缆桥架	G3/N4	M (必选)	
				XF1102	火灾报警系统附件		M (必选)	
				XF1103	火灾报警系统设备		M (必选)	
		XF12	可燃气体探测报警系统	XF1201	可燃气体探测报警系统托盘 电缆桥架	G3/N4	M (必选)	
				XF1202	可燃气体探测报警系统附件		M (必选)	
				XF1203	可燃气体探测报警系统设备		M (必选)	
		XF13	电气火灾监控系统	XF1301	电气火灾监控系统托盘 电缆桥架	G3/N4	M (必选)	
				XF1302	电气火灾监控系统附件		M (必选)	
				XF1303	电气火灾监控系统设备		M (必选)	
		XF14	消防应急照明及疏散指示系统	XF1401	消防应急照明及疏散指示系统托盘 电缆桥架	G3/N4	M (必选)	
				XF1402	消防应急照明及疏散指示系统附件		M (必选)	
				XF1403	消防应急照明及疏散指示系统设备		M (必选)	
		XF15	消防供配电系统	XF1501	消防供配电系统托盘 电缆桥架	G3/N4	M (必选)	
				XF1502	消防供配电系统附件		M (必选)	
				XF1503	消防供配电系统设备		M (必选)	
				XF1504	消防供配电系统电缆配 线管≥D70		M (必选)	
		XF16	消防防排烟系统	XF1601	消防防排烟管道	G3/N4	M (必选)	
				XF1602	消防防排烟管道附件		M (必选)	
				XF1603	消防排烟管道		M (必选)	
				XF1604	消防排烟管道附件		M (必选)	
				XF1605	消防防排烟设备		M (必选)	
								参考表 A.0.7 建筑电气分部
								参考表 A.0.6 通风与空调分部

附录 B 工程图纸交付深度

分类代号	类别	工程图纸标识码	材料名称
T	工程竣工图	T01	图纸目录、设计说明
		T02	原理图、系统图
		T03	勘察测绘图、总图、防火分区示意图、人防分区示意图
		T04	平面图（项目级、功能级模型单元）
		T05	立面图（项目级、功能级模型单元）
		T06	剖面图（项目级、功能级模型单元）
		T07	大比例模型视图（功能级模型单元或局部）
		T08	建筑外围护系统模型视图（构件级模型单元）
		T09	其他建筑构件系统模型视图（构件级模型单元）
		T10	给排水系统模型视图（构件级模型单元）
		T11	暖通空调系统模型视图（构件级模型单元）
		T12	电气系统模型视图（构件级模型单元）
		T13	智能化系统模型视图（构件级模型单元）
		T14	动力系统模型视图（构件级模型单元）
		T15	建筑指标表、模型工程量清单等表格
		T16	项目需求书、建筑信息模型执行计划、工程建设审批等文档

附录 C 其他文件交付深度

C.0.1 竣工验收备案资料交付深度宜符合表 C.0.1-1 至 C.0.1-11 的规定。

表 C.0.1-1 通用申请材料

分类代号	类别	其他文件标识码	材料名称
X	通用申请材料	X01	竣工联合验收申请表
		X02	用地批准手续

表 C.0.1-2 工程质量竣工验收监督所需材料

分类代号	类别	其他文件标识码	材料名称
A	工程质量竣工验收监督所需材料	A01	设计、勘察、监理单位出具的工程质量检查、评估报告
		A02	建设单位已按合同约定支付工程款的证明文件
		A03	分部（子分部）工程质量验收记录、住宅工程质量分户验收汇总表
		A04	单位（子单位）工程预验收质量问题整改报告核查表
		A05	建设单位组织制定的竣工验收方案
		A06	广东省建筑施工项目安全生产标准化评定结果告知书
		A07	白蚁预防合同和广州市房屋白蚁防治工程质量验收报告
		A08	住宅工程的《住宅质量保证书》、《住宅使用说明书》

表 C.0.1-3 规划条件核实所需材料

分类代号	类别	其他文件标识码	材料名称
B	规划条件核实所需材料	B01	具有相应资质的技术审查机构出具的建设工程规划条件核实测量成果
		B02	历史规划批复文件中要求在规划条件核实时提交的材料
		B03	违法建设行政处罚决定及行政处罚执结材料
		B04	批前公示情况说明
		B05	规划条件核实阶段告知承诺

表 C.0.1-4 土地核验（土地出让金核实）所需材料

分类代号	类别	其他文件标识码	材料名称
C	土地核验（土地出让金核实）所需材料	C01	广东省非税收入（电子）票据

表 C.0.1-5 建设工程消防验收（或备案）所需材料

分类代号	类别	其他文件标识码	材料名称
D	建设工程消防验收（或备案）所需材料	D 01	建设工程消防验收（或备案）申报表(含申报材料真实性承诺书、建设单位出具的工程情况说明)
		D02	建设、施工、监理、检测单位的合法身份和资质等
		D03	消防设施检测合格文件及具有防火性能要求的建筑构件、材料、消防产品的质量
		D04	消防设计文件（包括消防设计审查意见、消防设计说明文件）
		D05	工程竣工验收报告（消防）及系统调试报告
		D06	消防验收不合格意见书及整改情况（如存在需提供）

表 C.0.1-6 人防工程验收备案所需材料

分类代号	类别	其他文件标识码	材料名称
E	人防工程验收备案所需材料	E01	人防工程建设质量现场检查表
		E02	《人防工程建设意见书》
		E03	人民防空工程设计文件的专项审查意见
		E04	人民防空工程质量控制资料核查记录
		E05	人民防空工程设计质量检查报告
		E06	人民防空工程验收记录
		E07	平战转换预案
		E08	人防工程质量监督报告
		E09	人防通信警报工作间移交承诺书

表 C.0.1-7 建设工程城建档案验收所需材料

分类代号	类别	其他文件标识码	材料名称
F	建设工程城建档案验收所需材料	F01	《建设工程城建档案验收报告》
		F02	关于限期报送建设工程城建档案的承诺

表 C.0.1-8 房屋建筑内光纤到户通信设施工程竣工验收备案所需材料

分类代号	类别	其他文件标识码	材料名称
G	房屋建筑内光纤到户通信设施工程竣工验收备案	G01	审图机构出具的关于光纤到户通信设施工程施工图的审核意见
		G02	竣工资料

分类代号	类别	其他文件标识码	材料名称
	所需材料	G03	具有相关资质的专业检测机构出具的《光纤到户通信设施工程检测报告》

表 C.0.1-9 重点建设项目档案验收所需材料（档案局）

分类代号	类别	其他文件标识码	材料名称
H	重点建设项目档案验收所需材料（档案局）	H01	项目档案工作报告
		H02	项目档案质量审核情况报告
		H03	重大建设项目档案验收评分表
		H04	单位信息登记表

表 C.0.1-10 气象部门防雷装置竣工验收

分类代号	类别	其他文件标识码	材料名称
J	气象部门防雷装置竣工验收	J01	《防雷装置设计核准意见书》
		J02	防雷产品出厂合格证复印件和安装记录表

表 C.0.1-11 生产建设项目水土保持设施验收报备所需材料

分类代号	类别	其他文件标识码	材料名称
K	生产建设项目水土保持设施验收报备所需材料	K01	已向社会公开的证明材料
		K02	水土保持设施验收鉴定书
		K03	水土保持设施验收报告
		K04	依法应开展水土保持监测项目的监测总结报告

C.0.2 竣工验收信息模型使用说明书交付深度宜符合表 C.0.2 的规定。

表 C.0.2 竣工验收信息模型使用说明书交付所需材料

分类代号	类别	其他文件标识码	材料名称
L	竣工验收信息模型使用说明书	L01	模型数据使用说明书

C.0.3 报告文档交付深度宜符合表 C.0.3 的规定。

表 C.0.3 报告文档交付所需材料

分类代号	类别	其他文件标识码	材料名称
M	报告文档	M01	报告文档

附录 D 竣工验收信息模型单元属性检查信息要求

D.0.1 竣工验收管理系统的模型单元的承载信息，宜符合表 D.0.1 至 D.0.5 的规定。

表 D.0.1 建筑结构工程竣工验收信息模型属性检查信息表

序号	分类分项			数据信息			
	分类		子项	几何信息	属性信息		
1	建筑单体信息	单体名称	—	位置	名称		
2		底层单体建筑基点坐标及高程	—			基点坐标	
3						高程	
4						旋转角度	
5						建筑主功能及子功能	—
6		建筑高度	—		高度		
7		建筑标高	—			标高	
8						避难层	
9						室外地坪	
10						面积	
11		建筑面积	—		设计参数	层数	
12		建筑层数	—			耐火等级	
13		设计参数	—				建筑总容量（当为存储罐时）
14							建筑座位数（当为电影院等时）
15							建筑特性（丁戊类厂房、自动灭火系统、火灾自动报警系统）
16							建筑藏书量（为图书馆时）
17	建筑单体构件	墙	外/内	平面起终点位置、尺寸		名称编号	
18						高度	
19					墙厚		
20					外墙/内墙		
21					所属楼层		
22					耐火极限		
23					燃烧性能		

序号	分类分项		数据信息	
	分类	子项	几何信息	属性信息
24	栏杆/栏板	—	位置、尺寸	墙体材料层数
25				各层材料名称、类型、厚度、热工参数
26				名称编号
27				扶手高度
28				扶手宽度
29				所属楼层
30				水平段长度
31				垂直杆件净距
32				可踏面高度
33				防攀滑/防攀爬/防穿过措施
34	楼梯	—	位置、尺寸	名称编号
35				所属楼层
36				净宽度
37				高度
38				楼梯井净宽
39				踏步宽度
40				踏步高度
41				坡度
42				水平段长度
43				是否为疏散楼梯
44				是否旋转
45				防攀滑措施
46				防坠落措施
52	门	—	平面起终点位置、尺寸	名称编号
53				门类别
54				净宽
55				门高

序号	分类分项		数据信息		
	分类	子项	几何信息	属性信息	
56				底高度	
57				所属楼层	
58				开启方向	
59				外门（通向室外）	
60				疏散外门/疏散门/户门/安全出口	
61				安全出口的净宽度	
62				常开防火门	
63				防火等级	
64	坡道	—	位置、尺寸	坡道水平长度	
65				坡道高度	
66				坡道纵向坡度	
67				坡道横向坡度	
68				坡道净宽	
69				所属楼层	
70	空间区域信息	区域	-	位置、尺寸	名称编号
71					主功能类别
72					子功能类别
73					区域属性
74					区域标记（架空、悬挑、不可利用、开敞）
75					计容系数
76					计算系数
77					是否是疏散分区
78					区域人数
79					建筑面积
80					位于地下或半地下
81					避难间
82					高度\净高

序号	分类分项			数据信息						
	分类		子项	几何信息	属性信息					
83			—	—	埋深					
84					防火分区					
85					有无甲乙类火灾危险性物品					
86		区域组合			—	名称编号				
87						主功能类别				
88						子功能类别				
89						建筑面积				
90						计容面积				
91						区域类型				
92						组合类型				
93						楼层信息	楼层	—	位置	楼层名称、编号
94										楼层底标高
95	楼层主功能									
96	楼层子功能									
97	楼层层高									
98	人数									
99	计算标高									
100	楼层建筑面积									
101	楼层特性（地下或半地下、首层、避难层、设备层/气体管道）									

表 D.0.2 规划竣工验收信息模型属性检查信息表

序号	分类分项		模型信息	
	分类	子项	几何信息	属性信息
1	基础信息			工程名称
2				工程地址
3				建设单位
4				项目代码

序号	分类分项		模型信息	
	分类	子项	几何信息	属性信息
8	面积			总建筑面积
9				地上面积
10				地下面积
11				计容面积
12				主要功能建筑面积
13				地下汽车库面积
14				基底面积
15				住宅户数
16				阳台面积
17				地下商业面积
18				地上汽车库建筑面积
19				地上地下汽车库泊位数
20				地上地下非机动车库建筑面积
21				其他功能（架空层、避难层、地下设备用房…）建筑面积
22				公建配套建筑面积
23				饰面面积

表 D.0.3 人防竣工验收信息模型属性检查信息表

序号	分类分项		模型信息	
	分类	子项	几何信息	属性信息
1	基础信息	—	—	防护单元
2		—	—	抗力等级
3		—	—	防护等级
4		—	—	掩蔽人数
5		—	—	战时用途
6		—	—	平时用途
7		—	—	人防通信警报工作间面积
8	面积	—	—	人防计算面积

序号	分类分项		模型信息	
	分类	子项	几何信息	属性信息
9		—	—	人防应建面积
10		—	—	人防检测面积
11		—	—	人防分区最大允许建筑面积
12	人防门	手动钢结构门	尺寸、位置	型号
13				配合尺寸
14				漆膜厚度
15				漆膜附着力
16				垂直度
17				门扇启闭力
18				关锁操纵力
19				钢筋混凝土门
20		配合尺寸		
21		漆膜厚度		
22		漆膜附着力		
23		垂直度		
24		门扇启闭力		
25		关锁操纵力		
26		电控门	尺寸、位置	
27		防护密闭封堵板	尺寸、位置	型号
28				配合尺寸
29				密封胶条压缩反力
30				漆膜厚度
31				漆膜附着力
32				垂直度
33		阀门	尺寸、位置	型号
34				配合尺寸
35				漆膜厚度
36				漆膜附着力

序号	分类分项		模型信息	
	分类	子项	几何信息	属性信息
37		悬摆式防爆波活门	尺寸、位置	阀板启闭力
38				型号
39				配合尺寸
40				漆膜厚度
41				垂直度
42				门扇启闭力
43				闭锁锁紧力
44				悬摆板启闭力
45				通风面积
46				胶管式防爆波活门
47		配合尺寸		
48		漆膜厚度		
49		漆膜附着力		
50		垂直度		
51		门扇启闭力		
52	闭锁锁紧力			
53	超压排气活门	尺寸、位置	型号	
54			配合尺寸	
55			漆膜厚度	
56			漆膜附着力	
57			阀盖或活门盘锁紧力	
58			平衡锤连杆垂直度	
59	密闭观察窗	—	尺寸、位置	
60			漆膜厚度	
61			漆膜附着力	
62	油网除尘器	—	尺寸、位置	
63			水平度	
64			垂直度	

序号	分类分项		模型信息	
	分类	子项	几何信息	属性信息
65	防护密闭段通风管道	—	尺寸、位置	型号
66				漆膜厚度
67				管道厚度
68	战时通风系统性能			清洁风量

表 D.0.4 竣工验收信息模型属性检查信息表

序号	分类分项		模型信息	
	分类	子项	几何信息	属性信息
1	基础信息	—	—	结构类型
2		—	—	耐火等级
3		—	—	建筑高度
4		—	—	建筑面积
5		—	—	火灾危险性类别
6	面积	—	—	防火分区面积
7				防火分区最大允许建筑面积
8	建筑类型	—	—	住宅建筑
		—	—	公共建筑
9	消防给水及消火栓系统	消防水池	—	有效容积
10		消防水箱	尺寸、位置	有效容积
11			—	进水管径
12		水泵接合器	尺寸、位置	规格
13			—	安全阀公称通径
14		消防水泵	—	规格
15			—	系统名称
16			—	编号
17			—	自动启动时间
18		室外消火栓	—	给水管直径
19			—	供水压力

序号	分类分项		模型信息		
	分类	子项	几何信息	属性信息	
20		室内消火栓	—	消防软管直径	
21			尺寸、位置	消防软管长度	
22			—	水枪喷嘴直径	
23	自动喷水灭火系统	管网		配水直管直径	
24				管道连接方式	
25		喷头		喷头溅水盘水平距离	
26		报警阀组		报警阀水压力警铃声压级	
28	水喷雾灭火系统	雨淋报警阀		放水阀流量	
29				放水阀压力	
30				水力警铃喷嘴压力	
31				水力警铃响度	
32		水泵结合器		水泵接合器流量	
33				水泵接合器与室外消火栓或消防水池距离	
34	细水雾灭火系统	储水、储气瓶		储水容器充装量	
35				储气容器内氮气或压缩空气的储存压力	
36		泵组		主、备用泵自动切换时间	
37				泵组持续运行时间	
38				水泵压力值	
39				水泵流量	
40				储水箱容量	
41			控制阀		型号
42				规格	
43		阀组		安全阀动作压力	
44		喷头		喷头最低工作压力	
45				喷头安装高度	
46				喷雾强度	
47				喷头布置间距	
48		气体灭火系统	七氟丙烷灭火系统		灭火浓度

序号	分类分项		模型信息	
	分类	子项	几何信息	属性信息
49				喷放时间
50		七氟丙烷灭火系统 喷头		工作压力
51		IG541 混合气体灭 火系统		灭火浓度
52				喷放时间
53		IG541 混合气体灭 火系统喷头		工作压力
54		热气溶胶预制灭 火系统		灭火浓度
55				喷放时间
56		热气溶胶预制灭 火系统喷头		喷头温度
57	泡沫灭火系统	固定顶储罐非水溶 性储罐液上喷射系 统		供给强度
58				持续供给时间
59		固定顶储罐非水溶 性储罐液下或半液 下喷射系统		供给强度
60				持续供给时间
61		外浮顶储罐非水溶 性储罐液系统		供给强度
62				持续供给时间
63		内浮顶储罐		单个泡沫生产器保护周长
64				持续供给时间
65				供给强度
66		全淹没系统		泡沫淹没深度
67				泡沫淹没时间
68				泡沫液和水持续供给时间
69		局部应用系统		泡沫液和水持续供给时间
70		泡沫—水喷淋系统		泡沫混合液连续供给时间
71				泡沫混合液与水连续供给时间
72	干粉灭火系统		全淹没灭火系统	
73				泄压口面积
74		局部应用灭火系统		干粉喷射时间
75		预制灭火装置		灭火剂存储量
76				工作压力

序号	分类分项		模型信息	
	分类	子项	几何信息	属性信息
77				动作响应时间
80	火灾报警系统	火灾报警控制器		地址总数
81				回路数
82				回路连接设备的总数
83				短路隔离器设备的总数
84		消防联动控制器		地址总数
85				回路数
86				回路连接设备的总数
87				短路隔离器设备的总数
92	消防应急照明及疏散指示系统	应急电源供电		持续供电时间
93				供电转换时间
94		照度		最低照度
95	消防供配电系统	消防电源		负荷等级
96				计算负荷
97				电压等级
98				电源数量
99				电源切换方式
100				配电装置消防标志
101				配电方式
102				自备发电机组启动时间
103		消防电缆		耐火性能
104				耐压值
105			电缆保护方式	

表 D.0.5 质量验收模型属性信息表

序号	分类分项		模型信息	
	分类	子项	几何信息	属性信息
1	基础信息	—	—	变更编号

序号	分类分项		模型信息	
	分类	子项	几何信息	属性信息
2	地基与基础	灰土、砂和砂石地基工程	—	夯实遍数
3				压实系数
4		强夯地基	—	承载力
5		预制桩	—	桩身完整性
6				承载力
7		混凝土灌注桩	—	桩身完整性
8				承载力
9				抽芯混凝土强度
10		主体结构	剪力墙	—
11	钢筋保护层厚度			
12	结构柱		—	混凝土强度
13				钢筋保护层厚度
14	结构梁、板		—	混凝土强度
15				钢筋保护层厚度
16	钢结构	钢结构涂装	—	漆膜厚度
17		钢结构焊接	—	构件表面缺陷等级
18	幕墙工程	幕墙安装	—	气密性
19				水密性
20				抗风压性
21				平面变形
22	装饰装修	室内环境	—	甲醛浓度
23				苯浓度
24				氨浓度
25				总挥发性有机物浓度

附录 E 竣工验收管理系统数据交付要求

E.0.1 项目信息的数据宜符合表 E. 0. 1 的规定。

表 E.0.1 项目信息 (IFCProject)

字段名称	字段描述	数据类型	是否可空
Id	ID	long	否
userLabel	备注	string	是
projectNo	项目编号	string	否
projectName	项目名称	string	否
developmentOrganization	建设单位	string	否
projectLoaction	项目地址	string	否
designOrganization	设计单位	string	是
designer	设计人	string	是
explorationOrganization	勘察单位	string	是
consultationOrganization	咨询单位	string	是
constructionOrganization	施工单位	string	是
supervisionOrganization	监理单位	string	是
drawingsExaminationOrganization	图审单位	string	是
CoordName	坐标系名称	string	否
LevelName	高程系名称	string	否
basePointX	基点坐标	double	否
basePointY		double	否
basePointZ	基点高程	double	否

E.0.2 建筑单体信息的数据宜符合表 E. 0. 2-1 的规定。建筑单体中属性宜按表 E. 0. 2-2 的结构进行扩展，常用扩展属性宜符合表 E. 0. 2-3 的规定。

表 E.0.2-1 建筑单体信息 (Archi_BuildingInfo)

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

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
userlable	备注	string	是
buildingName	建筑名称	string	否
basePointX	建筑基点坐标 X	double	否
basePointY	建筑基点坐标 Y	double	否
basePointZ	建筑基点高程	double	否
mainFunctionCategory	主功能类别	enum	否
subFunctionCategory	子功能类别	enum	否
fireResistanceClass	耐火等级	long	否
buildingHeight	高度	double	否
buildingElevation	建筑标高	double	否
buildingVolume	建筑体积	double	是
buildingSiteArea	建筑占地面积	double	否
overallStoreys	层数	long	否
east-sideBuildingType	东侧建筑层数类别	enum	是
east-sideBuildingDistance	东侧间距	double	是
west-sideBuildingType	西侧建筑层数类别	enum	是
west-sideBuildingDistance	西侧间距	double	是
south-sideBuildingType	南侧建筑层数类别	enum	是
south-sideBuildingDistance	南侧间距	double	是
north-sideBuildingType	北侧建筑层数类别	enum	是
north-sideBuildingDistance	北侧间距	double	是
tankCapacity	总容量	double	是
seatsCapacity	座位数	long	是
fireDangerClass	火灾危险性类别	enum	是
bookStoreCapacity	藏书量	long	是

表 E.0.2-2 建筑单体扩展属性表 (Archi_BuildingBCs)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
id	项目中编号	long	否
guid	对象唯一 ID	string	否
userlable	备注	string	是
extendProperty	表拓展属性	string	是
key	属性名称	string	否
value	值	string	否
type	value 类型 (ValueTppe)	enum	否

表 E.0.2-3 常用建筑单体属性

属性名称 (key)	字段类型 (type)	是否可空
民用建筑分类	enum	是
汽车库分类	enum	是
高度_地上	double	是
高度_地下	double	是
建筑面积	double	是
体积	double	是
最大净空高度	double	是
最大楼层面积	double	是
自动灭火系统	string	否
自动喷水灭火系统	string	否
泡沫灭火系统	string	否
细水雾灭火系统	string	否
水喷雾灭火系统	string	否
气体灭火系统	string	否
水幕系统	string	否
雨淋自动喷水系统	string	否
大空间智能型主动喷水系统	string	否

属性名称 (key)	字段类型 (type)	是否可空
火灾自动报警系统	string	否
占地面积	double	是
最小防火分区面积	double	是
纱锭量	double	是
冷库设计温度	double	是
最高入口层	double	否
民用建筑分类	enum	是

E.0.3 建筑单体楼层信息的数据宜符合表 E. 0. 3 的规定。

表 E.0.3 楼层信息 (Archi_Storey)

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
elevation	底标高	double	否
mainFunctionCategory	主功能	enum	是
subFunctionCategory	子功能	enum	是
referenceStoreyId	引用楼层 Id	long	是
storeyCategory	楼层类型	enum	否
storeyName	楼层名称	string	否
storeyNo	楼层编号	string	是
structHeight	结构层高	double	否
PeopleNum	人数	long	是
calcElevation	计算标高	long	否
storeyArea	楼层面积	double	否
isShelters	是否为避难层	boolean	否

E.0.4 建筑构件信息数据应包括：墙体信息、梁信息、楼板信息、柱信息、栏杆/栏板信息、雨篷信息、楼梯信息、阳台信息、飘窗信息、门信息、洞口信息、窗信息、坡屋顶信息、平屋顶信息、电梯、台阶和其他构件信息，并宜符合表 E. 0. 4-1 至 E. 0. 4-17 的规定。

表 E.0.4-1 墙体信息 (Archi_Wall)

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
geometryId	对象几何 Id	long	是
name	名称	string	否
storeyId	楼层 Id	long	否
domain	专业类别	enum	否
transformer	空间转换矩阵	string	否
userlable	备注	string	是
isSideWall	是否是外墙	boolean	否
height	高度	double	是
thickness	厚度	double	是
startPointX	起点坐标 X	double	是
startPointY	起点坐标 Y	double	是
startPointZ	起点坐标 Z	double	是
endPointX	终点坐标 X	double	是
endPointY	终点坐标 Y	double	是
endPointZ	终点坐标 Z	double	是
fireResistanceRating	耐火极限	double	否
fireInsulation	耐火隔热性	long	是
fireResistanceIntegrity	耐火完整性	long	是
combustibility	燃烧性能	string	否

表 E.0.4-2 幕墙信息 (Archi_CurtainWall)

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
geometryId	对象几何 Id	long	是
name	名称	string	否
storeyId	楼层 Id	long	否
domain	专业类别	enum	否
transformer	空间转换矩阵	string	否
userlable	备注	string	是
isSideWall	是否是外墙	boolean	否
height	高度	double	是
thickness	厚度	double	是
startPointX	起点坐标 X	double	是
startPointY	起点坐标 Y	double	是
startPointZ	起点坐标 Z	double	是
endPointX	终点坐标 X	double	是
endPointY	终点坐标 Y	double	是
endPointZ	终点坐标 Z	double	是
fireResistanceIntegrity	耐火完整性	long	是

表 E.0.4-3 梁信息 (Archi_Beam)

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
geometryId	对象几何 Id	long	是
name	名称	string	否
storeyId	楼层 Id	long	否
domain	专业类别	enum	否

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
transformer	空间转换矩阵	string	否
userlable	备注	string	是
bottomElevation	底标高	double	是
height	高度	double	是
startPointX	起点坐标 X	double	是
startPointY	起点坐标 Y	double	是
startPointZ	起点坐标 Z	double	是
endPointX	终点坐标 X	double	是
endPointY	终点坐标 Y	double	是
endPointZ	终点坐标 Z	double	是
sectionMaxWidth	截面最大宽度	double	是
sectionMaxHeight	截面最大高度	double	是
fireInsulation	耐火隔热性	long	是
fireResistanceIntegrity	耐火完整性	long	是

表 E.0.4-4 楼板信息 (Archi_Slab)

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
geometryId	对象几何 Id	long	是
name	名称	string	否
storeyId	楼层 Id	long	否
domain	专业类别	enum	否
transformer	空间转换矩阵	string	否
userlable	备注	string	是
thickness	厚度	double	否
flammability	可燃性	string	是
width	宽度	double	否

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
isPeopleRoof	上人屋面板	boolean	否
fireResistanceRating	耐火极限	double	否
fireInsulation	耐火隔热性	long	是
fireResistanceIntegrity	耐火完整性	long	是
isRoof	是否为屋面	string	否
area	面积	double	否

表 E.0.4-5 柱信息 (Archi_Column)

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
geometryId	对象几何 Id	long	是
name	名称	string	否
storeyId	楼层 Id	long	否
domain	专业类别	enum	否
transformer	空间转换矩阵	string	否
userlable	备注	string	是
height	高度	double	是
startPointX	起点坐标 X	double	是
startPointY	起点坐标 Y	double	是
startPointZ	起点坐标 Z	double	是
endPointX	终点坐标 X	double	是
endPointY	终点坐标 Y	double	是
endPointZ	终点坐标 Z	double	是
sectionMaxWidth	截面最大宽度	double	是
sectionMaxHeight	截面最大高度	double	是
sectionMaxDiam	截面最大直径	double	是

表 E.0.4-6 栏杆/栏板信息 (Archi_Railing)

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
geometryId	对象几何 Id	long	是
name	名称	string	否
storeyId	楼层 Id	long	否
domain	专业类别	enum	否
transformer	空间转换矩阵	string	否
userlable	备注	string	是
handrailHeight	扶手高度	double	否
handrailWidth	扶手宽度	double	是
DistOfVerticalBars	垂直杆件净距	double	否
HorizontalSegmentLength	水平段长度	double	是
antiClimbMeasure	防攀爬措施	string	否
antiSlideMeasure	防攀滑措施	string	否
AntiPenetrationMeasure	防穿过措施	string	否

表 E.0.4-7 雨篷信息 (Archi_PlatformAwning)

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
geometryId	对象几何 Id	long	是
name	名称	string	否
storeyId	楼层 Id	long	否
domain	专业类别	enum	否
transformer	空间转换矩阵	string	否
userlable	备注	string	是

表 E.0.4-8 楼梯信息 (Archi_Stair)

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
geometryId	对象几何 Id	long	是
name	名称	string	否
storeyId	楼层 Id	long	否
domain	专业类别	enum	否
transformer	空间转换矩阵	string	否
userlable	备注	string	是
dwidth	净宽度	double	否
isEvacuateStair	是否疏散楼梯	boolean	否
ClearWidthOfStairwell	楼梯井净宽	boolean	否
trdDepth	实际踏板深度	double	否
trdHeight	实际踢面高度	double	否
dHeight	高度	double	否
IsSpiral	是否旋转	double	否
Gradient	坡度	double	否
HorizontalLength	水平段长度	double	否
antiClimbMeasure	防攀滑措施	string	否
FallPreventionMeasures	防坠落措施	string	否

表 E.0.4-9 阳台信息 (Archi_Balcony)

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
geometryId	对象几何 Id	long	是
name	名称	string	否
storeyId	楼层 Id	long	否

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
domain	专业类别	enum	否
transformer	空间转换矩阵	string	否
userlable	备注	string	是
isClosed	是否为封闭阳台	boolean	否
area	面积	double	否
IsOutsideComponent	是否是室外构件	boolean	否
StructHeight	结构层高	double	否

表 E.0.4-10 飘窗信息 (Archi_BayWindow)

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
geometryId	对象几何 Id	long	是
name	名称	string	否
storeyId	楼层 Id	long	否
domain	专业类别	enum	否
transformer	空间转换矩阵	string	否
userlable	备注	string	是
windowHeight	窗台高度	double	否
area	面积	double	否
structNetHeight	结构净高	double	否

表 E.0.4-11 门信息 (Archi_Door)

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
geometryId	对象几何 Id	long	是
name	名称	string	否

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
storeyId	楼层 Id	long	否
domain	专业类别	enum	否
transformer	空间转换矩阵	string	否
userlable	备注	string	是
elevation	计算标高	double	否
width	净宽度	double	否
height	门高	double	否
startPointX	起点坐标 X	double	是
startPointY	起点坐标 Y	double	是
startPointZ	起点坐标 Z	double	是
endPointX	终点坐标 X	double	是
endPointY	终点坐标 Y	double	是
endPointZ	终点坐标 Z	double	是
fireRating	防火等级	double	否
fireInsulation	耐火隔热性	long	是
fireResistanceIntegrity	耐火完整性	long	是
doorFootHeight	门槛高度	double	是
doorLeafThickness	门扇厚度	double	否
doorFrameWidth	门框宽度	double	否
isEvacuateStair	是否疏散门	boolean	否
DoorType	防火门类别	enum	是
IsOutsideComponent	外门（通向室外）	boolean	否
isSafeExit	是否为安全出口	boolean	否
isOpenRegularly	是否常开	boolean	否
dBottomHeight	底高度	double	否
sFacingOrientation	开启方向	string	否
FromRoomId	来源房间 id	string	否

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
ToRoomId	去向房间 id	string	否
HostWallId	所在墙 id	string	否

表 E.0.4-12 洞口信息 (Archi_Opening)

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
geometryId	对象几何 Id	long	是
name	名称	string	否
storeyId	楼层 Id	long	否
domain	专业类别	enum	否
transformer	空间转换矩阵	string	否
userlable	备注	string	是
width	宽度	double	否
isFireExit	是否安全出口	boolean	否

表 E.0.4-13 窗信息 (Archi_Window)

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
geometryId	对象几何 Id	long	是
name	名称	string	否
storeyId	楼层 Id	long	否
domain	专业类别	enum	否
transformer	空间转换矩阵	string	否
userlable	备注	string	是
width	窗宽	double	否
height	窗高	double	否

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
WindowsillHeight	窗台高度	double	否
isFireRescueWindow	是否消防救援窗	boolean	否
IsOutsideComponent	是否是外窗	boolean	否
IsSmokeExhaust	是否是排烟窗	boolean	否
Area	面积	double	否
EffectiveArea	有效面积	double	否
sFacingOrientation	开启方向	string	否
FromRoomId	来源房间 id	string	否
ToRoomId	去向房间 id	string	否
HostWallId	所在墙 id	string	否

表 E.0.4-14 坡屋顶信息 (Archi_SlopingRoof)

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
geometryId	对象几何 Id	long	是
name	名称	string	否
storeyId	楼层 Id	long	否
domain	专业类别	enum	否
transformer	空间转换矩阵	string	否
userlable	备注	string	是
fireResistanceRating	耐火极限	double	否
isPeopleRoof	是否为上人屋面	boolean	否
dInsulationthickness	屋面保温层厚度	double	否
waterproofinggrade	屋面防水等级	string	否

表 E.0.4-15 平屋顶信息 (Archi_FlatRoof)

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
geometryId	对象几何 Id	long	是
name	名称	string	否
storeyId	楼层 Id	long	否
domain	专业类别	enum	否
transformer	空间转换矩阵	string	否
userlable	备注	string	是
fireResistanceRating	耐火极限	double	否
isPeopleRoof	是否为上人屋面	boolean	否
dInsulationthickness	屋面保温层厚度	double	否
waterproofinggrade	屋面防水等级	string	否

表 E.0.4-16 电梯信息 (Archi_Elevator)

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
geometryId	对象几何 Id	long	是
name	名称	string	否
storeyId	楼层 Id	long	否
domain	专业类别	enum	否
transformer	空间转换矩阵	string	否
userlable	备注	string	是

表 E.0.4-17 台阶信息 (Archi_Steps)

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
id	项目中 ID	long	否

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
guid	对象唯一 ID	string	否
geometryId	对象几何 Id	long	是
name	名称	string	否
storeyId	楼层 Id	long	否
domain	专业类别	enum	否
transformer	空间转换矩阵	string	否
userlable	备注	string	是
dHeight	高度	double	否
IsOutsideComponent	是否是室外构件	boolean	否

表 E.0.4-18 坡道信息 (Archi_Ramps)

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
geometryId	对象几何 Id	long	是
name	名称	string	否
storeyId	楼层 Id	long	否
domain	专业类别	enum	否
transformer	空间转换矩阵	string	否
userlable	备注	string	是
dClearWidth	坡道净宽	double	否
dThorizontalLength	坡道水平长度	double	否
dHeight	坡道高度	double	否
dLongitudinalGrade	坡道纵向坡度	double	否
dCrossFall	坡道横向坡度	double	否

表 E.0.4-19 其他构件信息 (Archi_Other)

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
geometryId	对象几何 Id	long	是
name	名称	string	否
storeyId	楼层 Id	long	否
domain	专业类别	enum	否
transformer	空间转换矩阵	string	否
userlable	备注	string	是
componentCategory	构件类型	enum	否

E.0.5 空间区域信息数据应包括：停车位信息、区域信息和区域组合信息，并宜符合表 E. 0. 5-1 至 E. 0. 5-3 的规定。

表 E.0.5-1 停车位信息 (Archi_Parking)

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
geometryId	对象几何 Id	long	是
name	名称	string	否
storeyId	楼层 Id	long	否
domain	专业类别	enum	否
transformer	空间转换矩阵	string	否
userlable	备注	string	是
isOutDoorParking	是否是室外停车场	boolean	否
parkingCategory	停车位类别	enum	否
parkingTag	停车位位置	enum	否
parkingType	停车位类型	enum	否

表 E.0.5-2 区域信息 (Archi_Space)

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
geometryId	对象几何 Id	long	是
name	名称	string	否
storeyId	楼层 Id	long	否
domain	专业类别	enum	否
transformer	空间转换矩阵	string	否
userlable	备注	string	是
No	编号	string	否
mainFunctionCategory	主功能类别	enum	否
subFunctionCategory	子功能类别	enum	否
spaceCategory	区域类别	enum	否
spaceTag	区域标记	long	否
plotRatioCoefficient	计容系数	double	是
computingCoefficient	计算系数	double	是
boundaryLoops	轮廓线	string	否
structNetHeight	结构净高	double	是
structHeight	结构层高	double	是
roomArea	面积	double	否
clacStorey	计算楼层	long	否
roomName	功能名称	string	否
isEvacuation	是否是疏散分区	boolean	否
nNumberOfPeople	房间人数	long	否
dArea	建筑面积	double	否
dLength	房间长度	double	否
dWidth	房间宽度	double	否

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
evacuationNum	剧场疏散人数	long	是
finishingMaterial	装修材料	enum	是
elevation	计算标高	double	否
gasStoreCapacity	储油量	double	是
capacityofEvacuation	歌舞厅疏散人数	long	是
dClearHeight	高度\净高	double	否
calcElevation	计算标高（埋深）	double	否
isEvacuation	疏散房间	string	否
isNursing	护理单元	string	否
position	房间位置	string	否
hasClassAOrBFireHazards	有无甲乙类火灾危险性物品	string	否

表 E.0.5-3 区域组合信息 (Archi_CombinedSpace)

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
geometryId	对象几何 Id	long	是
name	名称	string	否
storeyId	楼层 Id	long	否
domain	专业类别	enum	否
transformer	空间转换矩阵	string	否
userlable	备注	string	是
buildingArea	建筑面积	double	否
mainFunctionCategory	主功能类别	enum	否
subFunctionCategory	子功能类别	enum	否
plotRatioArea	计容面积	double	否
spaceCategory	区域类型	enum	否
spaceCombinationType	组合类型	enum	否

E.0.6 建筑关联关系数据应包括：区域组合关系、分摊组合关系、区域分摊关系和包含关系，并宜符合表 E.0.6-1 至 E.0.6-4 的规定。

表 E.0.6-1 区域组合关系 (Archi_RegionalCombination)

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
targetId	区域组合 Id	long	否
sourceId	区域 Id	long	否
targetTypeName	区域组合名称	string	是
sourceTypeName	区域名称	string	是

表 E.0.6-2 分摊组合关系 (Archi_ApportionCombination)

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
targetId	分摊组合 Id	long	否
sourceId	区域 (组合) Id	long	否
targetTypeName	分摊组合名称	string	是
sourceTypeName	区域 (组合) 名称	string	是

表 E.0.6-3 区域分摊关系 (Archi_RegionalApportion)

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
targetId	分摊的分摊组合 Id	long	否
sourceId	接受分摊的分摊组合 Id	long	否

targetTypeName	分摊的分摊组合名称	string	是
sourceTypeName	接受分摊的分摊组合名称	string	是

表 E.0.6-4 包含关系 (Archi_InclusionRelation)

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
containerType	包含对象类别	enum	否
containerId	包含者 ID	long	否
containedType	被包含对象类型	enum	否
containedId	被包含者 ID	long	否

E.0.7 几何信息数据应包括：几何描述信息、材质信息、贴图信息，并应符合表 E.0.7-1 至 E.0.7-3 的规定。

表 E.0.7-1 几何描述信息表 (GDB_Geometry)

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*1	否
normals	法向坐标	string*2	否
textureCoordIndexes	纹理坐标索引	string*3	否
textureCoords	纹理坐标	string*4	否
vertexIndexes	顶点索引	string*5	否
vertices	顶点坐标	string*6	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。

注 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) 三个数组合成。

注 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。

注 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) 二个数组合而成。

注 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。

注 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) 三个数组合而成。

表 E.0.7-2 材质信息表 (GDB_Material)

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 E.0.7-3 贴图信息表 (GDB_texture)

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

E.0.8 基础关联关系数据应包括: 几何与 LOD 关联、楼层与构件关联关系, 并宜符合表 E. 0. 8-1 至 E. 0. 8-2 的规定。

表 E.0.8-1 几何与 LOD 关联表 (Archi_LODRealtion)

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

字段名称	字段描述	字段类型	是否可空
userlable	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 E.0.8-2 楼层与构件关联表 (Archi_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
userlable	备注	string	是
storeyid	楼层 Id	long	否
graphicElementId	图元 ID	long	否

本标准用词说明

1 为便于在执行本标准条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

1) 表示很严格，非这样做不可的：

正面用词采用“必须”，反面词采用“严禁”；

2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的：

正面用词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；

3) 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的：

正面用词采用“宜”，反面词采用“不宜”；

4) 表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

2 条文中指明应符合其他有关标准执行的写法为“应符合……的规定”或“应按……执行”。

3 本标准采用约束条件代号及说明如下表。

代号	约束条件	英语	含义
M	必选	Mandatory	必须具有的内容
C	条件具备时必选	Conditional	实际情况具备时应具有的内容
O	可选	Optional	可自行判断是否需要的内容

引用标准名录

- 1 《建筑工程施工质量验收统一标准》 GB 50300
- 2 《房屋建筑制图统一标准》 GB/T 50001
- 3 《建筑信息模型应用统一标准》 GB/T 51212
- 4 《建筑信息模型施工应用标准》 GB/T 51235
- 5 《建筑信息模型分类和编码标准》 GB/T 51269
- 6 《建筑信息模型设计交付标准》 GB/T 51301
- 7 《建筑工程资料管理规程》 JGJ/T 185
- 8 《建筑产品信息系统基础数据规范》 JGJ/T 236
- 9 《建筑工程设计信息模型制图标准》 JGJ/T 448
- 10 《工程建设项目业务协同平台技术标准》 CJJ/T 296
- 11 《广东省建筑信息模型应用统一标准》 DBJ/T 15-142
- 12 《建筑信息模型（BIM）设计技术规范》 DB4401/T 9
- 13 《建筑信息模型（BIM）施工应用技术规范》 DB4401/T 25

三维数字化竣工验收模型交付标准

Standard for 3D digital delivery of
completed acceptance model

项目标准V1.0

条文说明

目 次

1 总 则	74
2 术 语	75
3 基本规定	76
3.1 一般规定.....	76
3.2 命名规则.....	76
3.3 文件组织.....	77
4 竣工验收交付物要求	78
4.1 一般规定.....	78
4.2 CIM 平台数据要求	78
4.3 竣工验收管理系统数据要求.....	78
5 竣工验收交付物交付内容	80
5.1 一般规定.....	80
5.2 工程图纸交付内容.....	80
5.3 竣工验收信息模型交付内容.....	80
5.4 其他文件交付内容.....	80
6 竣工验收备案交付物组织	82
6.1 一般规定.....	82
6.2 数据架构.....	82
6.3 数据库定义.....	82

1 总 则

1.0.1 根据《住房和城乡建设部办公厅关于开展城市信息模型（CIM）平台建设试点工作的函》以及《广州市城市信息模型（CIM）平台建设试点工作方案》，为深化工程建设项目审批制度改革，构建 CIM 平台数据库，建设具有施工图审查、竣工验收备案等功能的 CIM 平台，规范三维数字化竣工验收模型的交付和管理，促进城市信息模型（CIM）平台信息交换与共享，支撑工程审批制度改革的推进实施，因而制定本标准。

1.0.2 本标准作为指导适用于广州市范围内建筑工程城市信息模型（CIM）平台和竣工验收管理系统的模型交付标准，规定了建筑工程三维数字化竣工验收模型在城市信息模型（CIM）平台和竣工验收管理系统交付和管理的基本要求。

1.0.3 本标准是以国家、行业、及省市现行有关标准为基础而制定的，在进行三维数字化竣工验收模型的交付和管理时，除应符合本标准规定，还应符合现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.5 竣工验收管理系统是一种基于 CIM 技术对工程竣工验收交付物进行集成管理和分析处理的系统，是以 CIM 平台为基础的“CIM+”应用。其通过计算机系统实现自动判别或辅助人工判别，对竣工验收交付物与竣工验收相关要求之间的符合情况进行比对检查。

3 基本规定

3.1 一般规定

3.1.1 本条文声明竣工验收交付物数据的应用范畴，基于《城市信息模型（CIM）基础平台技术导则》，数据 CIM 分级体系中 21 至 23 级，目的在于竣工验收管理之后的有效数据输入到 CIM 平台中形成数据资产。

3.1.2 各类型电子数据均应参照 CIM 平台和竣工验收管理系统规定的格式进行交付，交付的格式应采用通用数据格式，经过格式转换的电子数据，宜同步提交该数据的原生文件格式的版本。电子数据成果的表达方式宜包括三维数字化信息模型、三维数据、文本、图像、声音、视频等。

表 3.1.2 三维数字化竣工验收交付内容

交付成果	交付类型	交付格式
模型数据	三维数字化信息模型	.GDB、.RVT、.NWD、.CGR、.IFC、.UDB 等
	三维数据	.3DS、.MAX、.DXF、.OBJ、.X、.WRL、.XPL、.CACHE、.MPT、.OSGB/OSG、.S3M、.PLY、.LAS、.RCS 等
工程图纸	图纸	PDF、DWG 等
其他文件	文本	.TXT、.PDF、.DOC、.WPS 等
	图像	.PNG、.JPG、.GIF、.BMP、.TIF 等
	声音	.MP3、.WAV 等
	视频	.MP4、.AVI、.RMVB 等

3.1.3 完整性指交付的竣工验收交付物内容应符合竣工验收管理系统及 CIM 平台所规定交付内容的要求，不应有所缺漏，内部链接及索引关系应有效。一致性指竣工验收信息模型、工程图纸、工程实体之间的数据、信息应一致。安全性主要指审查系统应能确保数据保密，并对数据的使用作出相关规定。

3.1.4 主要信息应包括：设计阶段的图形要素、综合技术经济指标、建筑单体规划管理数据指标、绿地指标、停车场（库）指标、配套设施指标、建筑物功能指标、建筑物分层明细指标、海绵城市指标等。

3.1.7 竣工验收交付物计量单位应与国家现行标准保持一致，若无特别说明，长度、面积、角度的度量单位分别为“m”、“m²”、“°”。

3.2 命名规则

3.2.2 竣工验收交付物的文件夹和电子文件的命名，应便于识别、查阅与搜索。文件夹名称长度不宜过长，命名格式可为：项目名称_项目子项_所处阶段；文件名称命名格式可为：项目子项名称_专业_楼层_自定义说明。

3.2.3 模型单元命名宜包括类别、名称、尺寸，并宜与设计或实际工程名称一致，并可反映其关键参数，例如“墙_剪力墙_300mm”。

3.3 文件组织

3.3.1 竣工验收交付物的文件组织可根据项目自身特点，及 CIM 平台和竣工验收管理系统要求，选择可行的文件组织方式。

3.3.2 提交的竣工验收信息模型，应去除在项目前期各阶段产生的过程信息，以减小文件体积，提高数据的读取性能，且要满足交付标准。

3.3.3 在竣工验收信息模型内，模型单元内的模型单元应按照工程项目的实际情况进行有序组合，包含其三维空间定位及材质、注释等其它信息，各模型单元之间，应能够按照前述的整合方式，进行准确的链接或引用，表达竣工验收所需的信息。

4 竣工验收交付物要求

4.1 一般规定

4.1.2 数据维护在本标准中主要指在建筑工程全生命期内，涉及需要重要工程实体变化部分的更新与数据上传，包括工程图纸、竣工验收信息模型等数据的更新，目的是保持竣工验收的图纸与模型能够匹配，并保持最新版本。

4.1.3 竣工验收交付物宜根据数据的类别，格式及用途等进行分类，如模型，图纸，电子文档等进行大的类型分类，模型中再通过格式进行分类，格式中可以通过模型的用途再进行分类，不同的项目可以采取不同的分类形式及分类细度，便于竣工验收交付物校审人员能够快速准确的进行数据审核；同时竣工验收交付物也可以通过编码进行归类，可以通过竣工验收交付物所属子项，专业及用途进行编码分类，具体编码分类可以参考《建筑信息模型分类和编码标准》GB/T 51269 或者 CIM 平台相关的编码标准体系。分类和编码宜由 CIM 平台或竣工验收备案系统提供的软件自动生成。

4.2 CIM 平台数据要求

4.2.1 竣工验收交付物在提交前需在 CIM 平台上以项目名称为主体在 CIM 平台上进行立项申请，申请通过后后期提交的竣工验收交付物均为该项目的相关真实数据，并且相关竣工验收交付物上传至 CIM 平台上该项目的项目子目录下。

4.2.2 竣工验收交付物包括三维模型、碰撞报告、设计变更、施工变更及项目相关的数据资料，各类数据资料都可以通过转换格式或者打包压缩的形式对竣工验收交付物进行轻量化处理，从而方便校核人员下载、打开和查阅。由竣工验收备案信息模型上传单位对竣工验收备案信息模型进行收集、归类和整理，将项目各参与方提供的竣工验收备案信息模型转换成统一的轻量化格式，并将各参与方提供的竣工验收备案信息模型进行统一项目的坐标、方向、轴网及楼层设置，便于竣工验收备案信息模型校审人员通过 CIM 平台直观、快速、精准的复核竣工验收备案信息模型，并将检查后无需整个的竣工验收备案信息模型进行入库备案。

4.2.3 模型轴线交点信息应包含地块名称、点坐标 X 值 (m)、点坐标 Y 值 (m)、项目高程 (m)、图纸纵轴与指北针的顺时针角度 (°) 等 5 个信息。

4.3 竣工验收管理系统数据要求

4.3.1 竣工验收交付物数据的主要需求来源于 CIM 平台的要求以及竣工验收备案管理系统为实现计算机系统实现自动判别或辅助人工判别的需求。

4.3.2 本条文对模型单元的承载信息提供了参考性建议。

4.3.3 基于每个模型单元附着的属性信息确定后，可对竣工验收信息模型数据库格式进行规定，如建筑单体信息可参考附录 D 中的表 D. 0. 1，其他属性信息可参考附录 D 中的表 D. 0. 2 至 D. 0. 10，其中详细列举了数据格式中的字段名称、字段描述、字段类型等信息。

5 竣工验收交付物交付内容

5.1 一般规定

5.1.1 该条文明确了竣工验收备案交付物与施工过程信息模型之间的关系，并提出了对验收资料、设计变更文件的内容要求。

5.1.2 该条文对竣工验收备案交付物的类型和内容提出要求。

5.1.3 标识码是对竣工验收备案交付物进行必要分类所赋予的编码，标识码覆盖竣工信息模型单元、工程图纸、其他文件，并遵循《建筑信息模型分类和编码标准》GB/T 51269 的相关使用和编制原则。竣工验收备案交付物宜由竣工验收备案管理系统赋予。

当竣工验收备案交付物需要使用多个标识码对其分类进行描述时，可同时使用多个标识码的组合对模型单元进行描述。如附录 A 表 A.0.5 中，室内消火栓管道的分部分项标识码为 JP0104，而在附录 A 表 A.0.14 中，室内消火栓管道的消防给水和消火栓系统管道的专项标识码为 XF0101，故对于室内消火栓管道的标识码可以为“JP0104+XF0101”。

5.2 工程图纸交付内容

5.2.1 该条文明确了工程图纸深度，以及与竣工验收信息模型的图模一致性要求。

5.2.2 该条文明确了工程图纸的制图要求。

5.2.3 该条文对基于竣工验收信息模型生成工程图纸提出要求。

5.2.4 电子签章是为保障工程图纸的有效性。

5.3 竣工验收信息模型交付内容

5.3.1 该条文拓展了 CIM 平台对于竣工验收信息模型数据格式的要求。为方便后期竣工验收信息模型的修改和更新，竣工验收信息模型应按照源格式进行交付；但当源格式不能满足 CIM 平台时，为了保证竣工验收信息模型能够在 CIM 平台上展现，可以交付 CIM 平台可以接受的交换格式，但同时也应当交付源格式。

5.3.2 本标准引用了《建筑信息模型设计交付标准》GB/T 51301 中表 4.2.3 中“模型单元分级”的概念。竣工验收信息模型也是由模型单元作为基本组成要素组成。

5.3.3 模型单元的交付深度引用《建筑信息模型设计交付标准》GB/T 51301 中表 4.3.5 与表 4.3.7 BIM 模型单元交付深度，方便竣工验收模型生产单位参照执行。

5.4 其他文件交付内容

5.4.1 该条文规定其他文件的类型和分类交付要求，并且其他文件均需要满足 CIM 平台的相应要求。

5.4.2 该条文对竣工验收备案资料的交付内容，其在满足现行竣工验收资料规范标准的基础上，应当满足电子化使用和管理的需要。考虑现行竣工验收备案资料管理的实际情况，在满足与竣工验收模型相应对象关联的基础上，竣工验收备案资料可以采用扫描件等非结构数据形式进行提交。

5.4.3 竣工验收信息模型使用说明书作为模型交付的附属资料，可以将模型构建、交付和使用等过程中应当注意的相关事项列入其中。

5.4.4 该条文规定报告文档产生的过程，以及报告应当包含的主要内容。

5.4.5 该条文规定除本标准以外的其他需要交付电子数据的交付要求。

6 竣工验收备案交付物组织

6.1 一般规定

6.1.1 文件内容可以有电子和实物两种形式存储，采用通用或开源文件格式更有利于数据共享。

6.1.2 该条文规定项目数据不应引用外部参照，外部参照有数据丢失的可能。

6.1.3 该条文中首次出现元素的定义，在本标准中将区分元素与模型单元的定义，模型单元的含义侧重于工程实体对象的描述，例如“墙”、“梁”等；元素的含义则包含工程实体对象在内的工程对象，除了工程实体对象之外，还包括系统等非工程实体对象，如“喷淋系统”属于元素，而不属于模型单元。因此通过对元素属性名称的约束，可以保证属性字段的唯一性。

6.2 数据架构

6.2.1 交付的模型数据架构应利用文件夹和文件名等形式进行组织，例如通过文件夹来组织项目区域、楼层，文件命名包含项目信息、分区/楼栋、专业信息、链接关系、软件版本等。

6.2.2 项目信息表项与数据版本表项应包含所有的交付数据，其内容应符合 CIM 平台元数据要求，宜包含编号、数据类型、数据名称、存储路径、版本信息、交付时间、关联信息等信息。随着 CIM 平台功能的变化，数据要求也会有相应的要求，具体应根据 CIM 平台要求做相应的调整。

6.2.3 几何信息表项应包含所有的模型数据，其内容应宜包含编号、模型名称、存储路径、版本信息、交付时间等信息，模型数据文件的格式应符合 CIM 平台轻量化模型数据要求。

6.2.4 各专业元素属性信息宜在模型中关联相关验收资料、设计变更资料等信息，并应与模型数据分专业进行存储，模型数据交付时应和各专业元素属性信息一同交付。

6.2.5 由多文件组成的数据文件，宜在主文件的名称中进标记，并将其余的数据文件存储在同一路径中（主文件或称为整合文件与链接的文件存放于相同文件夹里）。

6.2.6 模型数据中的几何信息与属性信息宜使用属性信息关联表项进行关联，其内容宜包含项目中 ID、对象唯一 ID、编号、名称、类型、材质、技术参数、验收资料、设计变更资料、存储路径等信息，并将关联的附加信息进行组织整理存储。

6.2.7 该条文规定了元素的基本属性，在项目中的其他元素属性可由项目主体自行设置。

6.3 数据库定义

6.3.1 该条文对数据库的名称字段、属性字段、关键字以及字段类型等内容进行了详细的规定，更有利于各种不同的软件的数据库与 CIM 平台对接。

6.3.2 UTF-8 是通用格式，对中文支持较好，为避免字符串中文的乱码问题所以选用 UTF-8 格式。

6.3.3 为满足 CIM 平台正常运行，规定模型中最少包含的单体模型数据。