

江西省工程建设标准

DB

备案号 XXX-XXXX

编号 XX-XXX

江西省建筑信息模型（BIM）建模标准

Modeling Standard of Building Engineering-Information

Modeling in Jiangxi Province

（意见征求意见稿）

XXXX-X-X发布

XXXX-X-X实施

江西省住房和城乡建设厅

第 1 页

前言

本标准根据江西省住房和城乡建设厅《关于下达 2018 年第一批江西省工程建设标准、建筑标准设计编制项目计划的通知》（赣建设[2018]18 号）的要求，由南昌大学会同有关单位共同编制完成。标准编制组经广泛调查研究，参考了有关先进标准和工程实践经验，并在广泛征求意见及反复论证的基础上，编制了本标准。

本标准适用于江西省新建、扩建、改建建筑工程信息模型的创建、表达与管理。

本标准内容不涉及任何专利。

本标准共分 7 章和 4 个附录，主要技术内容包括：1、总则；2、术语；3、基本规定；4、模型架构；5、命名规则；6、颜色设置规则；7、模型要求。

本标准由江西省住房和城乡建设厅负责管理，由主编单位 xx 解释。在执行过程中如需修改与补充，请将意见或有关资料寄送 xx（地址：xx；邮编：xx），以供今后修改。

本标准主编单位、参编单位、主要起草人和主要审查人：

主编单位：

参编单位：

主要起草人：

主要审查人：

目次

前言.....	2
1 总则.....	5
2 术语.....	6
3 基本规定.....	9
3.1 一般规定.....	9
3.2 数据规定.....	11
3.3 建模环境.....	13
3.4 模型创建.....	15
3.5 基础数据标准规定.....	17
4 模型架构.....	18
4.1 模型单元分级.....	18
4.2 模型单元组织.....	20
5 命名规则.....	21
5.1 一般规定.....	21
5.2 模型单元命名.....	22
5.3 电子文件夹和文件命名.....	26
6 颜色设置规则.....	29
7 模型要求.....	37
7.1 一般规定.....	37
7.2 模型深度要求.....	39

本标准用词说明.....	44
引用标准名录.....	45
附录 A.....	46
模型单元深度表.....	46
附录 B.....	143
项目级模型单元属性信息表.....	143
附录 C.....	148
功能级模型单元属性信息表.....	148
附录 D.....	166
构件级模型单元属性信息表.....	166

1 总则

1.0.1 为规范建筑信息模型创建与表达，提高工程各参与方识别工程信息和沟通协调的效率，适应工程建设的需要，制定本标准。

【条文说明】建筑信息模型（BIM）是在建设工程全生命期内，对其物理和功能特性的数字化表达，其中，模型的创建与表达是 BIM 技术应用的重要环节，如果在人-计算机的交互过程中信息输入和输出的方式不规范，就有可能造成数据格式的不统一、信息的缺失、难以辨识，甚至发生错误。因此有必要制定本标准，从模型的架构、命名、配色、深度等方面加以规定，从而使工程各参与方在模型创建方面形成共识，有利于提高信息的可识别性和沟通效率，是 BIM 技术满足工程建设的需要。

1.0.2 本标准适用于新建、扩建和改建的民用建筑及一般工业建筑信息模型的创建。

【条文说明】本标准规定的建筑信息模型创建与表达要求，适用于各类结构形式的民用建筑工程、一般工业建筑工程、构筑物工程以及相配套的道路、通信、管网管线等设施工程。工程内容包括地基与基础、主体结构、建筑屋面、装修装饰、建筑幕墙、附建人防工程以及给水排水及供暖、通风与空调、电气、智能化、动力等配套工程。

1.0.3 建筑信息模型的创建与表达，除应符合本标准外，尚应符合国家、行业及本省现行有关标准的规定。

【条文说明】建筑信息模型创建与表达应符合现行国家、行业及江西省相关 BIM 标准的规定，同时应符合相关的工程设计、施工、验收标准的规定。

2 术语

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

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

【条文说明】“建筑信息模型”是《建筑信息模型应用统一标准》(GB/T 51212)的基础术语,用途广泛,因此本标准原文引用。

2.0.2 工程对象 engineering object

构成建筑工程的建筑物、系统、设施、设备、构件、零件等物理实体的集合。

【条文说明】“工程对象”是《建筑信息模型设计交付标准》(GB/T 51301)的基础术语,用途广泛,因此本标准原文引用。

2.0.3 模型单元 model unit

各类信息模型中承载建筑信息的实体及其相关属性的集合,是工程对象的数字化表达。

【条文说明】“模型单元”是《建筑信息模型设计交付标准》GB/T 51301、《建筑工程设计信息模型制图标准》JGJ/T 488 的基础术语,用途广泛,因此本标准原文引用。对于 2.1.3 条的“工程对象”与本条的“模型单元”之间的关系,《建筑信息模型设计交付标准》(GB/T 51301)的条文说明如下:

基于建筑信息模型的建筑描述方式与传统的图示表达差异很大,根据建筑信息模型(BIM)技术的特点,将建筑物或构筑物认知为功能空间和产品(部品)的组合,这种模式在国际上也是共识,体现在 IFC 架构当中。IFC 即为 Industry Foundation Classes,其相关的国际标准为 ISO 16739,功能空间和产品(部品)在物理世界中体现为“工程对象”,映射在建筑信息模型数字化环境中体现为“模型单元”,同时,模型单元体现了模型的单元化架构组织,即由项目级、功能级、构件级和零件级单元嵌套组成,而不是各类模型散乱的堆砌,模型单元在实体和属性两个维度上体现描述能力,例如一扇窗户,窗户本身即为实体,其相应的几

何尺寸、材质、价格等等均为属性。

2.0.4 建模软件 modeling software

对建筑信息模型进行创建、应用、管理的软件。简称建模软件。

【条文说明】BIM 建模软件相对传统的 CAD 软件而言，其主要区别在于 BIM 建模软件具有结构化程度更高的信息组织、管理和交换能力。

2.0.5 模型深度 level of model definition

模型单元及其几何信息和属性信息的详细程度。

【条文说明】模型深度是对模型单元详细程度和丰富程度的综合衡量，往往分解为两个维度的指标，即几何信息和非几何信息的深度组合表述。

2.0.6 几何信息 geometric information

模型元素尺寸、定位以及相互关系的信息。

【条文说明】是反映建筑信息模型几何形体或图形信息的统称。

2.0.7 非几何信息 non-geometric information

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

【条文说明】反映建筑信息模型除几何信息之外的其他特征信息的统称。

2.0.8 几何表达精度 level of geometric detail

模型单元在视觉呈现时，几何表达真实性和精确性的衡量指标。

【条文说明】几何信息表达与视觉呈现有直接关系，既可以示意表达，也可以近似真实地精细表示，因此有必要进行级别分划，以便适用于不同需求。

2.0.9 信息深度 level of information detail

模型单元承载属性信息详细程度的衡量指标。

【条文说明】BIM 大量的数据是以属性信息进行定义的，并且随着工程的进展不断地充实和丰富，因此有必要进行分级，以满足不同场景的需要。

2.0.10 属性数据 attribute data

是指以结构化的形式描述事物或现象的特性，一般要求每类特征的数据类型一致，便于该特征的空间存储与空间计算。

3 基本规定

3.1 一般规定

3.1.1 建筑信息模型的建模表达应满足应用需求，并应以模型单元作为基本对象。

【条文说明】“模型单元”是《建筑信息模型设计交付标准》GB/T 51301、《建筑工程设计信息模型制图标准》JGJ/T 488 的基础术语，在《建筑信息模型应用统一标准》GB/T 51212 中出现的“模型元素”和“子模型”，《建筑信息模型施工应用标准》GB/T 51235 中出现的“模型元素”，《建筑信息模型分类和编码标准》GB/T 51269 中出现的“元素”等术语可按照模型单元的等级划分和用途对应理解应用。

3.1.2 建筑信息模型应能够通过命名和配色快速识别各级实体模型单元所表达的工程对象。

【条文说明】在人机交互过程中，应用者需要快速识别信息模型包含的模型单元，快速识别手段主要是事先约定的命名和颜色规则。命名是一种简单而明确的信息，能够初步表明模型单元所指向的工程对象。颜色是人类视觉识别的重要途径，能够协助判断工程对象所属的系统，从而迅速掌握建筑物的构成逻辑。

3.1.3 模型单元应以几何信息和属性信息表达工程对象的设计、施工、运维内容，应具备信息的可拓展性，并应符合下列规定：

- 1 应能表达建筑工程对象在各阶段中的全部设计、施工及运营维护所需表达的内容；
- 2 应能满足建筑工程各类别应用所需的数据精度和格式要求；
- 3 应能根据建筑工程各阶段应用的需求进行动态补充、迭代或删除信息。

【条文说明】模型单元的几何信息和属性信息形成了对建筑物的数字化描述，具有数据海量、数据类型繁多等特点，因此良好的信息质量才能保障 BIM

的信息交付效率。本条的三款规定可依次理解为充分性、有效性和适宜性，三者为质量管理的基本原则，在模型单元的设计表达中同样应该遵循。充分性原则保障了建筑物的数字化描述信息均能够在建筑信息模型中找到；有效性原则目的是信息或数据能够使用；适宜性原则说明信息不是一成不变的，而是根据项目的进展不断地调整和更新，以满足各类信息应用的需求。

3.2 数据规定

3.2.1 建筑信息模型中需要共享的数据应能在建筑工程全生命周期各个阶段、各项应用和各相关方之间交换和应用，数据传递过程中应保证数据的完整性。

【条文说明】在工程项目全生命期（含投资策划、勘察设计、施工、运营维护等阶段）综合应用 BIM，是提升项目信息传递和信息共享效率和质量的有效方式。《江西省建筑信息模型（BIM）应用标准》中制定了方案设计、初步设计、施工图设计、施工准备、施工过程和运营维护各阶段和专项应用点的相关规定。各相关方一般包括建设单位、勘察设计单位、施工单位、监理单位以及材料设备供应商等。

3.2.2 通过不同途径获取的同一模型数据应具有唯一性。采用不同方式表达的模型数据应具有一致性。

【条文说明】不同来源的同一模型数据的唯一性可有效减少数据冗余，是建设工程全生命期海量模型数据管理的重要条件。采用不同方式表达的模型数据的一致性可避免数据差异和逻辑矛盾，是建设工程全生命期各个阶段、各项专业任务、各相关参与方模型共享和数据互用的基本保证。

3.2.3 模型数据应能被完整提取和使用。

【条文说明】模型数据可完整的提取和使用是 BIM 技术应用的重要环节，也是 BIM 技术区别与其他三维建模技术的基本技术特性。

3.2.4 模型单元宜根据适用范围、使用频率等进行创建、使用和管理，模型单元种类应采取新建方式扩展，模型单元数据应采用属性组或属性扩展。

【条文说明】可根据需要建立模型单元库，提高建模效率，模型单元数据扩展前后模型结构一致性，是保障模型在建设工程全生命期不同阶段、不同专业和任务以及不同参与方应用的必要条件。

3.2.5 模型数据的存储应满足数据安全的要求。

【条文说明】根据《中华人民共和国国家安全法》第二十五条的相关规定，涉及“关键基础设施和重要领域的信息系统及数据安全可控”，创建的模型数据属于法律规定的可控范围内的应满足国家及地方相关数据安全的要求。

3.3 建模环境

3.3.1 应根据工程特点和实际需求选择一种或者多种 BIM 建模软件，软件应具有相应的专业功能、数据互用功能。

【条文说明】BIM 建模软件是对建筑信息模型进行创建、应用、管理的软件，BIM 建模软件的专业功能是指其满足专业工作和任务要求的能力，数据互用功能是指其与其他相关软件进行数据交换的能力。

3.3.2 建模软件的专业功能应符合下列规定：

- 1 应满足建筑工程各专业模型创建要求；
- 2 应符合相关工程建设标准及其强制性条文；
- 3 宜支持专业功能定制开发。

【条文说明】BIM 建模软件支持专业功能定制开发，可提升软件的专业功能，提高使用的效率和效益。

3.3.3 建模软件的数据互用功能应至少满足下列要求之一：

- 1 应支持开放的数据交换标准；
- 2 应实现与相关软件的数据交换；
- 3 应支持数据互用功能定制开发。

【条文说明】BIM 建模软件数据互用功能实现方式有 IFC 支持、不同软件之间双方约定以及提供开发工具等方式。

3.3.4 选择多种 BIM 建模软件时，宜采用数据格式相同或兼容的软件。当采用数据格式不兼容的软件时，应能通过数据转换标准或工具实现数据互用。

【条文说明】由于 BIM 软件发展时间短、种类多，不同的 BIM 建模软件涉及不同专业或任务的处理能力和功能不一致，但实际应用时采用多种建模软件时，保障数据的互联互通。

3.3.5 建模软件应具有协同设计功能，通过统一的设计标准，所有建模人员可在一个统一的软件环境下进行模型创建，实现信息沟通和关联修改。

3.3.6 宜采用设计协同平台进行模型创建过程管理，协同设计平台应符合下列规定：

1 设计协同平台应符合行业特征和行业信息化发展要求，具有实现流程类、协作类和管理类功能；

2 设计协同平台应具有良好的兼容性，可扩展性；

3 设计协同平台应具有模型及信息的可存储性、可传递性、权限控制性、信息的共享性。

【条文说明】由于建模软件种类较多，建立 BIM 设计协同平台时应考虑良好的数据可扩展性，且宜与常用的建模软件兼容。BIM 设计协同平台支持的数据格式应满足 BIM 应用单位较为长远的发展需要，尽量优先支持主流的建模软件的数据格式。需要注意的是，由于 BIM 软件数据格式开放程度具有较大的差异，在数据的存储和交换中可以考虑转换为相对统一的数据格式；由于 BIM 数据文件通常较大，不便于应用中的浏览和查阅，因此可转换成轻量化数据文件并存储于 BIM 设计协同平台，以提高数据文件的使用效率。BIM 软件发展时间短、种类多，不同的 BIM 建模软件涉及不同专业或任务的处理能力和功能不一致，但实际应用时采用多种建模软件时，保障数据的互联互通。

3.4 模型创建

3.4.1 模型创建前，应根据建设工程不同阶段、专业、任务的需要，对模型单元的种类和数量进行总体规划。

【条文说明】模型创建前，应根据工程项目不同阶段、专业、任务的需要，对模型单元的种类和数量进行总体规划，总体规划内容应列入项目 BIM 应用方案，综合考虑我国建筑相关标准规范、工作流程以及后续任务需求。

3.4.2 模型可采用集成方式创建，也可采用分散方式按专业或任务创建。

【条文说明】采用集成方式创建模型可支持各专业和任务基于同一个模型文件完成工作。分散方式是指不同专业和任务基于各自创建的不同模型文件完成工作。

3.4.3 参与模型创建的各相关方应根据任务需求建立统一的模型创建流程、坐标系及量度单位、信息分类、命名以及配色等模型创建和管理规则。

【条文说明】模型创建前，各相关方应共同制定模型创建规程或信息互用协议，建立统一的模型创建流程、坐标系及度量单位、信息分类、编码和命名等模型创建和协调规则。在模型创建过程中，各相关方应严格遵循统一的规程和协议，并定期进行模型会审，及时协调并解决潜在的模型和专业冲突，确保各相关方采用不同方式、不同软件创建的模型，符合专业协调和模型数据一致性要求，同时避免建模失败、成本增加及工期延误。信息分类、命名、配色等模型创建和管理规则可根据本标准基本规定，结合项目实际进行扩展。

3.4.4 采用不同方式创建的模型之间应具有协调一致性。

【条文说明】尽管可以采用的模型创建方式和软件各有不同，但均应通过规范建模及协作流程等方式，保证模型之间协调一致。

3.4.5 模型创建和使用宜利用前一阶段或前置任务的模型数据，通过增加或细化模型单元等方式进行创建。

3.4.6 当工程发生变更时，应更新模型、模型单元及相关信息，并记录工程及模型的变更。

【条文说明】工程变更信息是建筑信息模型所承载的数据之一，在进行模型跟新的同时，应记录相关信息，保证基于模型的数据可溯源性。

3.4.7 工程项目中创建的建筑信息模型的表达应符合下列规定：

- 1 应能利用多种表达方式体现模型信息；
- 2 各类表达方式应与信息模型之间具有关联关系。

【条文说明】建筑信息模型信息的表达方式很多，不管以何种形式表达，均应保证所表达的信息与模型之间的关联关系，从而保证不同表达物中数据的唯一性和可溯源性。

3.5 基础数据标准规定

3.5.1 建筑信息模型所表达的工程对象的分类、分类编码和编码的扩展应符合《信息分类和编码的基本原则和方法》GB/T 7027 的规定，并与现有其它标准相协调。

【条文说明】本标准没有规定具体的信息分类和编码规则，实际项目中创建模型时应根据《信息分类和编码的基本原则和方法》GB/T 7027 的规定建立相关规则，也可依据《建筑信息模型分类和编码标准》GB/T 51269 中的相关规定，选择在项目中具体应用的分类和编码规则。

3.5.2 建筑信息模型存储交互格式宜采用工业基础类，选用的 BIM 软件宜支持工业基础类格式的输入和输出，模型中的建筑信息模型元素宜符合工业基础类标准规定。

【条文说明】不同软件都有各自的模型结构。工业基础类（Foundation Classes, IFC）模型结构是目前广泛采用的公开模型结构。工业基础类标准（IFC 标准）最初于 1997 年由国际协同工作联盟（International Alliance of Interoperability, IAI，现已更名为 building SMART International, bSI）发布，为工程建设行业提供一个中性、开放的建筑数据表达和交换标准。经历十几年的不断发展和完善，IFC 标准已被采纳为国际标准 ISO 16739，并成为目前国际上建筑数据表达和交换的事实标准。其核心部分已被等同采用为国家标准《工业基础类平台规范》，编号为 GB/T 25507-2010。

3.5.3 在提交建筑信息模型成果时，宜将原始格式模型文件、工业基础类格式文件、或其他可用于交付的格式文件一并提交。

4 模型架构

4.1 模型单元分级

4.1.1 建筑工程项目 BIM 模型架构应清晰明确，与工程建设成果体系和系统划分保持一致。

【条文说明】《建筑信息模型分类与编码标准》（GB/T 51269）中将建筑工程中涉及的对象划分为四个大的部分，包括建设资源、建设进程、建设成果和建设属性，本标准从工程建设成果和模型系统分类的维度对建筑工程项目 BIM 模型架构进行分解。

4.1.2 建筑工程项目信息分类与编码宜符合现行国家标准《建筑信息模型分类与编码标准》（GB/T 51269）的规定，可在项目实施过程中对未包含的部分进行扩展和补充。

4.1.3 建筑工程项目 BIM 模型文件应以实体模型单元和非实体模型单元为基本组成对象，今后如果不加特殊说明，“模型单元”均指实体模型单元。

【条文说明】本标准引用了《建筑信息模型设计交付标准》（GB/T 51301）4.1.2 条，增加“文件”二字，区分实体和非实体模型单元，实体模型单元与工程对象概念相对应，非实体模型单元用于模型文件中的实体模型单元定位及视图。例如 Revit 中的“基准图元”，“视图专用图元”属于非实体模型单元。

4.1.4 建筑信息模型的模型单元应分级建立，分级应符合表 4.1.4 的规定。

表 4.1.4 模型单元分级表

模型单元分级	模型单元用途
项目级模型单元	承载项目、子项目、单位工程、子单位工程或局部工程建筑信息

功能级模型单元	承载完整功能的分部工程、子分部、分项工程、系统、子系统、模块或空间信息
构件级模型单元	承载单一的构配件或产品信息
零件级模型单元	承载从属于构配件或产品的组成零件或安装零件信息

【条文说明】本标准引用了《建筑信息模型设计交付标准》（GB/T 51301）中“模型单元”的概念，其中，构件级和零件级模型单元亦可称之为模型元素，功能级和项目级模型单元亦可称之为子模型，低级别的模型单元可以通过组合、嵌套组成高级别的模型单元。同时，本标准根据《建筑工程施工质量验收统一标准》（GB 50300-2013）中对于“建筑工程质量验收的划分”的相关概念，采用“单位工程、分部工程、分项工程”等术语对模型单元分级进行了描述。

4.1.5 同一建筑工程项目所包含的模型单元应分级建立，可嵌套和组合设置，应能够根据项目各阶段应用需求进行合理组织。

【条文说明】在不同项目阶段中，应用需求多种多样，且多数需求并不需要全部模型单元来提供信息，因此模型单元应能够拆分或重新组合，从而形成更加高效的信息集合以满足应用需求。

4.2 模型单元组织

4.2.1 建筑工程项目应根据以下原则划分项目级模型单元：

- 1 具备独立施工条件并能形成独立使用功能的建筑物及构筑物；
- 2 建筑规模较大时，其能形成独立使用功能的部分；
- 3 室外建筑场地及环境、室外安装工程。

4.2.2 给水排水系统、暖通空调系统、电气系统、智能化系统和动力系统的功能级模型单元的划分应符合《建筑信息模型设计交付标准》（GB/T 51301）的规定，当出现有功能不一致的三级系统时，应通过建立四级子系统的方式进行区分。

【条文说明】《建筑信息模型设计交付标准》（GB/T 51301）中对给水排水系统、暖通空调系统、电气系统、智能化系统和动力系统进行了三级系统划分，在具体实践中，可能出现功能不一致的第三级系统，例如，“机械排风系统”是第三级系统，当出现功能不一致 PF1、PF2 两个回路时，应通过建立四级子系统的方式进行区分。

4.2.3 其他工程对象所对应的模型单元，可根据模型单元用途的规定，结合 BIM 模型的具体应用目标，采用组合或嵌套的方式，建立系统级模型单元。

【条文说明】《建筑信息模型设计交付标准》（GB/T 51301）中除了给水排水系统、暖通空调系统、电气系统、智能化系统和动力系统进行了三级系统划分外，还采用二级系统划分的方式建立了建筑外围护系统和其他建筑构件系统分类规定，在具体实践中，由于模型应用目标的不一致，建立系统级模型但的需求可能出现不一致，因此本标准不对其他系统划分进行具体规定。

4.2.4 构件级模型单元的分类应符合功能级模型单元的分类，零件级模型单元应从属于相应构件级模型单元。

5 命名规则

5.1 一般规定

5.1.1 模型单元、电子文件及电子文件夹的命名应使用通用及专业术语。

5.1.2 模型单元、电子文件夹及电子文件的命名宜符合下列规定：

1 宜使用汉字、英文字符、数字、半角下划线“_”和半角连字符“-”的组合；

2 字段内部组合宜使用半角连字符“-”，字段之间宜使用半角下划线“_”分隔；

3 各字符之间、符号之间、字符与符号之间均不宜留空格。

【条文说明】本节主要对模型单元、电子文件及文件夹的命名加以规范，目的是让模型使用人员能快速的识别模型信息。

5.2 模型单元命名

5.2.1 同一项目中，表达相同工程对象或具有同样建模辅助功能的模型单元命名应具有一致性。

【条文说明】工程对象是指构成建筑工程的建筑物、系统、设施、设备、构件、零件等物理实体，除此之外具有定位、注释、出图等辅助建模的非实体模型单元命名也应具有一致性。建模辅助功能模型单元具有通用性，命名时体现功能特征即可，如“轴网”。

5.2.2 模型单元命名应能体现项目名称、实施阶段、模型单元的系统分类、模型单元名称等信息，宜根据项目应用需求添加自定义字段信息。

5.2.3 项目级模型单元命名应由项目（单位工程）简称或编号、子单位工程简称或编号、项目实施阶段和描述字段依次组成（参见图 5.2.3），并符合以下规定：

项目名称	-	子项目名称	_	项目阶段	_	描述
------	---	-------	---	------	---	----

图 5.2.3

1 项目（单位工程）简称应采用中文简称或英文字母缩写，项目编号应采用数字编码，均应在项目中统一制定；

2 子单位工程宜使用中文简称或英文字母缩写编码，应在项目中统一制定，若无子项目，子项目名称字段应省略；

3 项目阶段宜采用中文简称或英文字母缩写，项目建设阶段的划分应符合本标准附录 A 的规定；

4 描述字段用于进一步说明文件特征的描述信息，例如位置、类型、标高范围等，可自定义，也可省略。

【条文说明】命名举例: ××学校教学楼工程__初步设计__土建模型 V 2.0 版。其中“××学校教学楼工程”为项目名称,“初步设计”为项目阶段,“土建模型 V 2.0 版”为自定义的描述字段。

5.2.4 功能级模型单元命名宜在继承项目级模型单元命名中项目字段信息的基础上,增加模型单元名称和相应的描述字段组成(参见图 5.2.4),并符合下列规定:

项目字段信息(可省略)	_	模型单元名称	_	描述
-------------	---	--------	---	----

图 5.2.4

1 项目字段信息包含项目(单位工程)简称或编号、子单位工程简称或编号,通用的功能级模型单元可省略项目字段信息;

2 模型单元名称应体现该单元所表达的功能特征,描述系统的模型单元名称应采用系统分类的名称,宜包含不同级别的系统名称,不同级别系统名称应用半角连字符“-”分割,宜使用中文简称或英文字母缩写,系统分类及中文名称应符合本标准第 6.0.2 条的有关规定;

3 描述字段用于进一步说明文件特征的描述信息,例如位置、类型、标高范围等,可自定义,也可省略。

【条文说明】“功能级模型单元名称”命名举例: 给水排水系统-给水系统(选填,可不填)-热水系统-R1; P-GS(选填,可不填)-RSXT-R1。其中“给水排水系统”和“P”分别为一级系统名称或缩写,“给水系统”和“GS”分别为二级系统名称或缩写,“热水系统”和“RSXT”分别为三级系统名称或缩写,“R1”为子系统名称。

5.2.5 构件级模型单元的命名宜在继承项目级模型单元命名中项目字段信息的基础上增加专业名称、模型单元名称和描述字段组成（参见图 5.2.5），并符合下列规定：

项目字段信息（可省略）	_	专业名称	_	模型单元名称	_	描述
-------------	---	------	---	--------	---	----

图 5.2.5

1 项目字段信息包含项目（单位工程）简称或编号、子单位工程简称或编号，通用的构件级模型单元可省略项目级模型单元命名字段；

2 专业名称宜符合本标准第 5.3.3 条的有关规定，宜使用中文专业名称，可使用中文专业代码或英文专业代码，同时属于多个专业的，应全部列出，并应以连字符“-”隔开；

3 模型单元名称应采用工程对象的名称，工程对象名称宜由模型单元类型名称和模型单元名称两个字段组成，模型单元类型名称和模型单元名称宜采用附录 A 中的名称，用半角连字符“-”分割，当出现同一名称模型单元需要进一步进行区分时，应增加子类名称；

4 宜增加材质、连接方式、关键轮廓尺寸、位置等描述字段；

5 结构构件模型单元位置描述字段中宜增加轴线编号；

6 其他描述字段可自定义，也可省略。

【条文说明】命名举例：专业_模型单元类型-模型单元名称-子类名称_材质_尺寸_位置。给排水_集水设备-水箱-SX-1_铁皮_300*600_地下室-A 区；结构_结构柱-KZ1_600*600_C30_地下室-1/D 轴。

其中“给排水”和“结构”分别为专业名称，“集水设备”和“结构梁”分别为附模型单元类型名称，“水箱”和“地梁”分别为模型单元名称，“SX-1”

和“1#DL1”为子类名称，“铁皮”和“C30”分别为材质名称，“300*600”和“350*600”分别为关键轮廓尺寸名称，“地下室-A区”和“地下室-1/D轴”分别为位置名称。

5.2.6 零件级模型单元命名宜由模型单元名称和描述字段依次组成（参见图 5.2.6），并符合下列规定：

从属构件信息	_	工程对象名称	_	描述
--------	---	--------	---	----

图 5.2.6

1 零件级模型单元无法表明直接的从属关系时，宜继承从属的构件级模型单元的专业名称和模型单元名称；

2 零件级模型单元名称采用工程对象的名称，当需要为多个同一类型模型单元进行编号时，可在此字段内增加序号，序号依照正整数依次编排；

3 描述字段可自定义，也可省略。

【条文说明】当同一模型单元数量较多时，应预先确定编号排序方法，可按照从上到下、从左到右的顺序进行，也可按顺时针或逆时针方向进行。

5.3 电子文件夹和文件命名

5.3.1 电子文件夹的名称宜由顺序码、项目简称、分区、功能或系统、项目阶段、文件夹类型和描述依次组成，并宜符合下列规定：

- 1 顺序码宜采用文件夹管理的编码，可自定义；
- 2 项目简称宜采用识别项目的简要称号，可采用英文或拼音，项目简称不宜空缺；
- 3 分区应简述项目子项、局部，应使用汉字、英文字符、数字的组合；
- 4 功能或系统应简述所包含的功能或系统特征，应使用汉字、英文字符、数字的组合；
- 5 文件夹类型宜符合表 5.3.1 的规定；

表 5.3.1 文件夹类型

文件夹类型	文件夹类型（英文）	内含文件主要适用范围
工作中	Work In Progress（可简写为 WIP）	仍在工作中的文件
共享	Shared	专业设计完成的文件，但仅限于工程参与方内部协同
出版	Published	已经设计完成的文件，用于工程参与方之间的协同
存档	Archived	设计阶段交付完成后的文件
外部参考	Incoming	来源于工程参与方外部的参考性文件
资源	Resources	应用在项目中的资源库中的文件

6 用于进一步说明文件夹特征的描述信息可自定义。

【条文说明】本标准引用了《建筑信息模型设计交付标准》（GB/T 51301）。

5.3.2 电子文件的命名宜包含项目字段信息、专业字段、描述字段和版本号字段，其中信息模型电子文件和由信息模型派生出的电子文件应增加模型单元简述字段，模型单元简述字段应体现模型单元所描述的工程对象主要特征。

5.3.3 专业字段的专业代码应符合表 5.3.3 的规定，当涉及多专业时可并列所涉及的专业。

表 5.3.3 专业代码

专业（中文）	专业（英文）	专业代码（中文）	专业代码（英文）
规划	Planning	规	PI.
总图	General	总	G
建筑	Architecture	建	A
结构	Structural	结	S
给水排水	Plumbing	水	P
暖通	Mechanical	暖	M
电气	Electrical	电	E
智能化	Telecommunications	通	T
动力	Energy Power	动	EP
消防	Fire Protection	消	F
勘察	Investigation	勘	V
景观	landscape	景	L
室内装饰	Interior design	室内	I
绿色节能	Green building	绿建	GR
环境工程	Environmental Engineering	环	EE
地理信息	Geographic Information System	地	GIS
市政	Civil Engineering	市政	CE
经济	Economics	经	EC
管理	Management	管	MT
采购	Procurement	采购	PC
招投标	Bidding	招投标	BI

产品	Product	产品	PD
建筑信息模型	Building Information Modeling	模型	BIM
其他专业	Other Disciplines	其他	X
场地	Site	场	SI
幕墙	Curtain Wall	幕墙	CW
钢结构	Steel Structural	钢	SS
岩土	Geotechnical Engineering	岩土	CE
施工措施	Construction Measures	措施	CM

注：上表中未列出的专业代码及子专业代码，可以根据项目特点补充。

5.3.4 同一项目阶段或面向同一应用需求多次交付时，文件夹和文件版本应在标识中添加版本号，版本号由英文字母A~Z依次表示，并可添加“yyyy-mm-dd”的日期格式。

【条文说明】本标准引用了《建筑信息模型设计交付标准》（GB/T 51301），并结合实践工作中的常见做法，增加了以日期表达版本号的要求。

6 颜色设置规则

6.0.1 模型单元应根据工程对象的系统分类设置颜色，并应符合下列规定：

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

【条文说明】：建筑信息模型的表达应充分考虑电子化交付和彩色表达方式，以充分发挥 BIM 的优势和特点，十分重要能够通过色彩视觉迅速判断出建筑工程组成系统。对于工程参与方内部协同，本标准不做要求，但除非特殊情况，否则应当执行本标准的规定。

与消防有关的系统或设施关系到人民的生命财产安全，也是设计及审查环节的关键，本条规定为了着重突出消防体系，采用了红色系进行表达。

6.0.2 给水排水、暖通空调、电气、智能化和动力系统的颜色设置应符合表 6.1.2 的规定。

【条文说明】表中，红（R）、绿（G）、蓝（B）代表光谱中的三原色，采用 R、G、B 来规定颜色，符合多数软件中的设置习惯，容易被操作人员所接受。

6.0.3 建筑和结构系统的颜色设置应符合表 6.1.3 的规定。

【条文说明】建筑及结构系统涉及的种类和材料搭配比较复杂，甚至有时无法严格区分，但规定特定的颜色设置可以有效提高识别效率。因此，本标准规定建筑结构系统中主要二级系统的颜色设置。

6.0.4 构件级模型单元的颜色缺省值应与所属的系统颜色相同。

【条文说明】本条规定构件级模型单元的颜色设置。系统属于功能级模型单元的一种，由构件级模型单元组成，因此系统的种类直接决定了构件级模型单元

的颜色。

表 6.1.2 给水排水、暖通空调、电气、智能化和动力系统的颜色设置

一级系统	颜色设置值			二级系统	颜色设置值			三级系统	颜色设置值		
	红	绿	蓝		红	绿	蓝		红	绿	蓝
	(R)	(G)	(B)		(R)	(G)	(B)		(R)	(G)	(B)
给水排水系统	0	0	255	给水系统	0	191	255	给水系统	0	101	255
								热水系统	0	255	251
								直饮水系统	0	179	255
				排水系统	0	0	205	污水废水系统	0	0	855
								雨水系统	0	0	168
				中水系统	135	206	235	中水处理系统	136	160	235
								中水供水系统	135	255	193
				循环水系统	0	0	128	冷却循环水系统	0	100	128
								游泳池循环水系统	0	128	83
								水景循环系统	0	218	250
				消防系统	255	0	0	室外消火栓系统	217	0	255
								室内消火栓系统	255	20	204
								自动喷水灭火系统	255	0	89
								雨淋自动喷水灭火系统	255	38	0
								防火幕冷却防护水幕（开式）系统	255	93	0
				暖通空调系统	0	255	0	供暖系统	124	252	0
散热器供暖系统	248	252	0								
热水辐射供暖系统	206	252	0								
电热供暖系统	109	252	0								
户式燃气炉、卢氏空气源热泵供暖系统	0	252	126								
通风系统	0	205	0					机械排风系统	0	205	0
								机械送风系统	93	138	93
								事故通风系统	141	255	123
								防排烟系统	102	0	0
								排油烟系统	134	191	203
空气调	0	139	69					冷热源系统	0	72	139

				节系统				全空气调节系统	0	130	139				
								蒸发冷却空调系统	0	139	95				
								多联式空调系统	0	139	46				
								直接膨胀式空调系统	83	139	0				
								风机盘管加新风系统	120	139	0				
								温湿度独立控制系统	139	116	0				
				除尘与有害气体净化系统	180	238	180	除尘系统	94	238	69				
								气体净化系统	188	238	69				
								抑尘及真空清扫系统	238	216	69				
				电气系统	255	0	255	供配电系统	160	32	240	电源	32	202	240
												高压供配电系统	32	112	240
												低压供配电系统	53	32	240
10（6）KV 电力继电保护	136	32	240												
电气测量	209	32	240												
自备应急电源系统	153	115	203												
配变电所机房要求	72	42	113												
照明系统	238	130	238					电气照明系统	175	130	238				
								电气照明配电系统	211	130	238				
								电气照明控制系统	238	130	229				
								消防应急照明和疏散指示系统	239	131	142				
防雷与接地系统	208	32	144					防雷与接地系统	194	31	208				
								特殊场所接地安全防护	208	31	81				
智能化系统	255	255	0					信息化应用系统	255	215	0	工作业务应用系统	255	98	0
												物业运营管理系统	255	153	0
				公共服务管理系统	255	226	0								
				公共信息服务系统	196	255	0								
				智能卡应用系统	119	255	0								
				信息网络安全管理系统	0	255	149								
				专业业务系统	0	255	245								

				智能化集成系统	238	221	130	智能化信息集成（平台）系统	238	180	130
								集成信息应用系统	238	235	130
				信息设施系统	255	246	143	通信接入系统	242	255	143
								电话交换系统	201	242	0
								信息网格系统	224	161	0
								综合布线系统	146	224	0
								室内移动通信覆盖系统	41	224	0
								卫星通信系统	0	224	168
								有线电视及卫星电视接收系统	31	131	98
								广播系统	30	104	131
								会议系统	30	30	131
								信息导引及发布系统	60	60	131
								时钟系统	90	90	131
				建筑设备管理系统	222	204	0	建筑设备监控系统	222	141	0
								建筑能效监控系统	211	222	0
				火灾自动报警控制系统	255	165	0	火灾报警控制系统	255	93	0
								消防专用电话系统	255	0	17
								消防应急广播系统	255	0	217
								消防电源监控系统	170	0	255
								电气火灾自动报警系统	128	0	255
								防火门监控系统	254	137	255
				公共安全系统	238	0	0	安全防范综合管理系统	238	67	0
								入侵报警系统	238	100	50
								视频安防监控系统	238	156	49
								出入口控制系统	215	98	104
								电子巡查管理系统	127	32	39
								访客对讲系统	255	0	90
								停车库（场）管理系	220	38	38

							统				
							应急联动系统	180	78	78	
				机房工程	139	105	20	信息中心设备机房	139	45	19
							数字程控交换机房	139	139	0	
							通信系统总配线设备机房	81	139	0	
							消防监控中心机房	139	84	54	
							安防监控中心机房	139	100	100	
							智能化系统设备总控室	138	139	100	
							通信接入系统设备机房	100	139	100	
							有线电视前端设备机房	100	139	40	
							应急指挥中心机房	39	139	39	
							弱电间	61	95	61	
动力系统	189	189	189	热力系统	139	139	139	热水系统	108	108	108
								蒸汽系统	181	181	181
								凝结水系统	78	45	45
								废汽系统	61	45	78
								水处理系统（锅炉房）	45	66	78
								烟风系统（锅炉房）	98	142	164
								排污系统（锅炉房）	164	98	164
				燃气系统	205	92	92	天然气系统	164	98	122
								人工煤气系统	164	121	98
								液化石油气系统	164	164	98
				油系统	193	205	193	燃料油系统（柴油、重油等）	193	255	193
								导热油系统	193	150	193
								工业油系统（液压油、齿轮油、润滑油等）	193	100	193
				燃煤系统	224	238	238	-	-	-	-

				气体系统	105	105	105	压缩空气系统	105	125	105
								氧气系统	105	85	105
								氮气系统	105	65	105
								二氧化碳系统	105	0	105
								氢气系统	105	0	50
								乙炔系统	135	0	0
								氩气系统	135	85	85
								其它气体系统（含混合气）	135	155	155
				真空系统	190	190	190	-	-	-	

注：当不需要区分三级系统时，可采用二级系统颜色设置值；否则采用三级系统的颜色设置值。

表 6.1.3 建筑、结构系统的颜色设置

一级系统	颜色设置值			二级系统	颜色设置值		
	红	绿	蓝		红	绿	蓝
	(R)	(G)	(B)		(R)	(G)	(B)
建筑系统	30	90	90	建筑墙	245	222	179
				实心混凝土砌块填充墙	200	200	225
				防火墙	255	200	175
				运输门洞后砌墙体	0	255	255
				建筑柱、构造柱	227	207	87
				过梁、圈梁、联系梁	250	240	230
				建筑柱、构造柱	227	207	87
结构系统	137	100	137	剪力墙（结构）墙	107	142	35
				结构柱	255	128	0
				板	230	230	250
				梁	250	240	230

				实心混凝土砌块填充墙（有承重要求）	100	100	150
				桩承台	150	150	150
				地梁	250	240	230

在表 3.3.3 中未表示的建筑和结构二级系统,可以依据本标准的颜色设置原则进行添加,但需进行文字说明。

6.0.5 本标准中未作要求的模型颜色可由项目参与方自定义,并应在建筑信息模型执行计划中说明定义的方法。

【条文说明】考虑到色彩表达多种多样,本标准不能涵盖所有的应用需求,因此允许自行定义模型单元颜色。为避免出现模型视觉识别混乱,要求自定义的颜色写入建筑信息模型执行计划,以便模型使用者能够迅速掌握模型的表达意图。

6.0.6 属于两个及以上系统的模型单元,其颜色设置宜符合下列规定:

1 根据项目应用需求可由项目参与方自定义,并宜在建筑信息模型执行计划中说明定义的方法;

2 与消防有关的模型单元,宜采用所归属消防类系统的颜色设置。

【条文说明】一般情况下,建筑工程的消防设计和审查以及后期的管理都非常重要,因此规定当某个模型单元同时属于消防体系和其他系统时,优先采用红色系,以保障消防体系的完整性。但考虑到可操作性,诸如防火门等多用途模型单元,可根据需求不同而自行定义。

7 模型要求

7.1 一般规定

7.1.1 BIM 模型创建应考虑 BIM 模型在项目全生命期各阶段、各专业的应用需求。

【条文说明】BIM 模型的创建是为了满足应用的需求，在创建过程中，应以应用需求为导向，避免出现过渡建模以及建模深度不满足需求的情况发生。

7.1.2 BIM 模型深度应依据各阶段、各专业的应用需求，满足几何和信息深度等级的要求，并确保数据的准确性。

7.1.3 BIM 模型创建过程中，应考虑 BIM 模型数据格式、模型创建的软件及版本，保证模型数据在各专业、各阶段及各参与方之间的转换与传递过程中完整与准确。

7.1.4 BIM 模型创建应使用唯一的坐标系—2000 国家大地坐标系（CGCS2000），应采用 1985 年国家高程作为基准高程。

【条文说明】当采用非本标准规定的坐标系和高程时，应进行换算。

7.1.5 模型创建宜采用统一的度量单位和公制单位，当采用非统一度量单位时，应对使用的不同度量单位进行说明。

【条文说明】说明可作为项目级参数，添加至项目信息中。

7.1.6 建筑工程项目 BIM 模型应包含下列内容：

- 1 模型单元的系统分类；
- 2 模型单元的关联关系；
- 3 模型单元几何信息及几何表达精度；
- 4 模型单元属性信息及信息深度；
- 5 属性值的数据来源，数据来源分类宜符合表 7.1.6 的规定。

表 7.1.6 属性值数据来源分类

数据来源	英文	简称	英文简称
业主	Owners	业主	OW
规划	Planers	规划	PL
设计	Designers	设计	DS
勘察	Investigation Surveyors	勘察	IV
审批	Commissionings	审批	CM
生产	Manufacturers	生产	MF
总承包	General Contractors	总包	GC
分包	Sub-contractors	分包	SC
项目管理	Project Managers	项管	PM
资产管理	Asset Managers	资管	AM
软件	Soft wares	软件	SW

【条文说明】本标准引用了《建筑信息模型设计交付标准》（GB/T 51301），可根据实际需要增加。

7.2 模型深度要求

7.2.1 BIM 模型深度应由模型单元的几何表达精度和属性信息深度组成。

7.2.2 BIM 模型深度等级表达方式为：专业 BIM 模型深度等级= $[G_n, N_n]$ ，其中 G_n 是该专业的几何表达精度等级， N_n 是该专业的属性信息深度等级。 n 的取值区间为 $[1.0\sim 4.0]$ ，BIM 模型深度等级可按需要选择不同专业 BIM 模型深度等级进行组合，BIM 模型深度等级={专业 BIM 模型深度等级}。

7.2.3 模型单元的几何信息符合以下规定：

- 1 模型单元的几何信息表达应包含尺寸、形状、标高、平面位置；
- 2 在满足设计深度和应用需求的基础上，宜选择较低的几何表达精度；
- 3 不同的模型单元可选择不同的几何表达精度；
- 4 几何表达精度划分为 G1、G2、G3、G4 四个等级，应符合表 7.2.3 的规定。

表 7.2.3 几何表达精度的划分

属性组	几何信息精度等级	几何表达精度描述字段	释义
尺寸	G1	概念尺寸	粗略尺寸
	G2	初步尺寸	关键轮廓控制尺寸
	G3	精确尺寸	满足设计深度要求的控制尺寸
	G4	实际尺寸	施工完成后实际反映的构件尺寸
形状	G1	概念形状	基本占位轮廓
	G2	初步形状	关键轮廓
	G3	精确形状	满足设计深度要求的构件轮廓
	G4	实际形状	施工完成后实际反映的构件轮廓

标高	G1	概念标高	方案设计阶段的概念标高
	G2	控制标高	满足实施要求所给定的标高
	G3	精确标高	满足设计要求所给定的标高
	G4	实际标高	完成后的实际标高
平面位置	G1	概念平面位置	粗略平面位置
	G2	初步平面位置	在初步设计阶段，平面位置未明确具体位置，但为满足建筑功能要求所需要的实体模型表达
	G3	精确平面位置	满足设计深度要求的构件平面定位
	G4	实际平面位置	施工完成后实际反映的构件平面定位

【条文说明】参照国家标准《建筑信息模型设计交付标准》（GB/T51301-2018），将几何表达精度划分为4级：G1、G2、G3、G4，并在国家标准基础上，对几何表达精度要求进行了完善。

7.2.4 模型单元的属性信息符合下列规定：

- 1 应选取适宜的信息深度体现模型单元属性信息；
- 2 属性信息应分类设置，并应符合表 7.2.4 的要求，表中未列出的属性信息可自定义；

表 7.2.4 模型单元属性分类表

属性分类		常见属性组
项目信息		项目标识
		建设说明
		建筑类别或等级
		设计说明
		技术经济指标
		建设单位信息
		建设参与方信息
系统信息		系统分类
技术信息	场地系统	设计参数
	建筑系统	设计参数
	结构系统	结构设计说明
		主要荷载（作用）取值
		上部及地下室结构设计
		地基基础设计
主要结构材料		

	给排水系统	设计参数
	暖通系统	设计参数
	电气系统	设计参数
	智能化系统	设计参数
	动力系统	设计参数
	措施系统	模板设计参数
		脚手架设计参数
		文明施工
		安全施工
		大型设备设计参数
	装配式系统	设计参数
		楼盖设计
		装配式整体框架设计参数
		装配式剪力墙结构参数
多层装配式墙板结构参数		
外挂墙板设计参数		
身份信息	基本描述	
	编码信息	
定位信息	项目内部定位	
	坐标定位	
	占位尺寸	
系统信息	系统分类	
	关联关系	
技术信息	构造尺寸	
	组件构成	
	设计参数	
	技术要求	
生产信息	产品通用基础数据	
	产品专用基础数据	
	产品其他基础数据	
施工和安装信息	施工属性	
	安装属性	
质量管理信息	质量控制资料	
	安全和功能检查资料	
	观感质量检查记录	
	质量验收记录资料	
资产信息	资产登记	
	资产管理	

维护信息	巡检信息
	维修信息
	维护预测
	备件备品

3 属性信息应包括中文字段名称、编码、数据类型、数据格式、计量单位、值域、约束条件。交付表达时，宜至少包括中文字段名称、计量单位；

4 属性信息应根据项目不同实施阶段的需求补充完善。

7.2.5 当编制项目级、功能级和构件级模型单元属性信息表时，项目级模型单元的属性信息表样式应符合本标准附录 B 的规定，功能级模型单元的属性信息表样式应符合本标准附录 C 的规定，构件级模型单元的属性信息表样式应符合本标准附录 D 的规定。

【条文说明】在国家标准《建筑信息模型设计交付标准》（GB/T51301-2018）基础上，对信息等级要求进行了完善，补充了工程管理需要的其他信息要求，如：施工和安装信息、质量管理信息等。

7.2.6 属性名称列举顺序宜符合本标准附录 B、附录 C 和附录 D 的规定。未列出的属性名称可自定义，并宜根据表中属性分组扩展，在本表所列属性名称之后逐一列举。

7.2.7 属性信息深度等级的划分为 N1、N2、N3、N3.5、N4 五个等级，应符合表 7.2.7 的规定。

表 7.2.7 信息深度等级的划分

等级	英文名	代号	等级要求
1 级信息深度	level 1 of information detail	N1	宜包含项目级信息。

2 级信息深度	level 2 of information detail	N2	宜包含和补充 N1 等级信息，增加重要的功能级信息
3 级信息深度	level 3 of information detail	N3	宜包含和补充 N2 等级信息，增加主要工程对象的构件级身份信息、定位信息、系统信息、技术信息
3.5 级信息深度	level 3.5 of information detail	N3.5	宜包含和补充 N2 等级信息，增加措施系统功能级信息和构件级信息，增加构件级生产信息、施工和安装信息、质量管理信息
4 级信息深度	level 4 of information detail	N4	宜包含和补充 N3 等级信息，增加资产信息和维护信息

【条文说明】国家标准《建筑信息模型设计交付标准》（GB/T51301-2018），将信息深度等级划分为 4 级：N1、N2、N3、N4，本标准在阶段划分中增加了施工准备阶段和施工过程阶段，因此对应增加 3.5 级信息深度，侧重于施工阶段的信息管理。

7.2.8 模型单元几何表达精度和属性信息深度应根据不同建设阶段及不同应用的需求选取，常见模型单元的模型深度要求应符合本标准附录 A 的要求，表中未列出的模型单元可自定义，并应在建筑信息模型应用方案中注明。

本标准用词说明

1 为了便于在执行本标准条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

1) 表示很严格，非这样做不可的：

正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；

2) 表示严格，正常情况下均应这样做的：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；

3) 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的：

正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；

4) 表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

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

引用标准名录

- 1、《建筑信息模型应用统一标准》 GB/T 51212
- 2、《建筑信息模型施工应用标准》 GB/T 51235
- 3、《建筑信息模型设计交付标准》 GB/T 51301
- 4、《建筑信息模型分类和编码标准》 GB/T 51269
- 5、《建筑工程设计信息模型制图标准》 JGJ/T 488
- 6、《建筑工程施工质量验收统一标准》 GB 50300
- 7、《建设工程工程量清单计价规范》 GB 50500
- 8、《装配式混凝土建筑技术标准》 GB/T 51231
- 9、《建筑产品系统基础数据规范》 JGJ/T 236
- 10、《建筑工程资料管理规程》 JGJ/T 185
- 11、《建筑工程设计文件编制深度规定（2016 版）》（建质函[2016]247号）

附录 A

模型单元深度表

A.0.1 方案设计阶段模型单元精细度应符合表 A.0.1—1 至表 A.0.1—3 的规定。

表 A.0.1—1 方案设计阶段场地模型单元精细度

模型单元类别	模型单元类型	模型单元名称	几何表达精度	信息深度
场地	地形表面	—	场地范围、可辨识颜色	项目信息
	建筑地坪	—	场地范围、可辨识颜色	项目信息
	建筑红线	—	场地范围、可辨识颜色	项目信息
建筑	新建建筑	—	平面轮廓、可辨识颜色	项目信息
	周边建筑	—	平面轮廓、可辨识颜色	项目信息
基础设施	道路	人行道、车行道等	平面轮廓、可辨识颜色	项目信息
	周边道路	—	平面轮廓、可辨识颜色	项目信息
	停车场	—	平面轮廓、可辨识颜色	项目信息
	周边停车场	—	平面轮廓、可辨识颜色	项目信息
	广场	—	平面轮廓、可辨识颜色	项目信息
	周边广场	—	平面轮廓、可辨识颜色	项目信息
	周边桥梁	—	平面轮廓、可辨识颜色	项目信息
	场地附属设施	排水口、围墙、大门、旗杆、室外消防设备等	平面轮廓、可辨识颜色	项目信息

	室外管网	管道、管道配件、管道连接件、阀门、仪表等	平面轮廓、可辨识颜色	项目信息
园林景观	草坪	—	平面轮廓、可辨识颜色	项目信息
	植物	灌木、乔木等	平面轮廓、可辨识颜色	项目信息
	种植配件	—	—	—
	景观照明	路灯、景观灯、射灯等	平面轮廓、可辨识颜色	项目信息
	园林景观附属物	喷泉等	平面轮廓、可辨识颜色	项目信息

表 A.0.1—2 方案设计阶段建筑模型单元精细度

模型单元类别	模型类型	模型单元名称	几何精度	信息深度
砌筑工程	砖砌体	砖墙、砖柱	基本形状、基本尺寸、初步平面位置、控制标高	项目信息
	砌块砌体	砌块墙、砌块柱		
	石砌体	石砌墙、石砌柱		
	垫层	—	—	—
	洞口		暖通预留洞口、给排水预留洞口等	—
精装修预留洞口等			—	—
建筑构造及装饰装修	构造层	墙柱面构造层	找平层、保温隔热层、防腐层、防水层等	—
		楼地面构造层	抹灰层、保温隔热、防腐层、防水层、结合层等	—
		天棚构造层	抹灰层、保温隔热、防腐层、防水层等	—

	面层	墙柱面面层	墙面块料面层、喷刷涂料、裱糊、软包等	单独建模	—
				不单独建模	—
		楼地面面层	块料面层、整体面层、楼梯面层等	单独建模	—
				不单独建模	—
		天棚面层	块状面层、整体面层、喷刷涂料等	单独建模	—
				不单独建模	—
	门窗	木门窗、金属门窗、塑料门窗、玻璃门窗、特种门窗等	基本形状、基本尺寸、初步平面位置、控制标高	项目信息	
	吊顶	整体面层吊顶、板块面层吊顶、格栅吊顶等	—	—	
	轻质隔墙	板材隔墙、骨架隔墙、活动隔墙、玻璃隔墙等	—	—	
	细部	窗台板、窗帘盒、护栏扶手、门窗套、指示牌、灯箱，花饰等	—	—	
	细部构造	踢脚、墙裙、装饰条等	—	—	
	家具与装饰品	沙发、床、桌子等	基本形状、基本尺寸、初步平面位置、控制标高	项目信息	
幕墙	玻璃幕墙、金属幕墙、石材幕墙、	基本形状、基本尺寸、初步平面位置、控制标高	项目信息		
运输系统	电力驱动的曳引式电梯	厢式电梯等	—	—	
	液压电梯	厢式电梯等	—	—	
	自动扶梯、自动人行	—	基本形状、基本尺寸、初步平面位置、控制标高	项目信息	

	道			
屋面及 屋面防 水工程	屋面主体	架空屋面、蓄水屋面、绿化屋面、瓦屋面、平屋面等	基本形状、基本尺寸、初步平面位置、控制标高	项目信息
	屋面找坡层	—	—	—
	其他构造层	防水层、防潮层、保温层、防腐层等	—	—
	细部构造	檐口、檐沟和天沟、女儿墙和山墙、设施基座、屋顶窗等	—	—

表 A.0.1—3 方案设计阶段结构模型单元精细度

模型单元类别	模型单元类型	模型单元名称	几何表达精度	信息深度
地基与基础	基础	独立基础、条形基础、筏板基础、桩基础、承台等	—	—
	基坑支护	灌注桩排桩围护墙、地下连续墙、土钉墙、水泥土重力式挡墙、内支撑、锚杆等	—	—
	地下水控制	降水井、抽水泵等	—	—
	边坡	喷锚支护、挡土墙、边坡开挖等	—	—
	地下防水	防水卷材、防水涂料等	—	—
混凝土结构	结构柱	—	—	—
	结构梁	—	—	—
	结构板	—	—	—
	结构墙	—	—	—

	节点	伸缩缝、沉降缝、防震缝等	—	—
	二次结构	构造柱、过梁、止水反梁、压顶等	—	—
	配筋	结构筋、构造筋、箍筋	—	—
	楼梯	梯梁、梯柱、梯段、休息平台等	—	—
	预埋构件	预埋件、预埋管、预埋螺栓等，及预留孔洞等	—	—
预制构件	预制钢构件	钢梁、钢柱、钢骨梁、钢骨柱、结构杆件、钢檩条拉锁、钢支撑、钢梯、楼承板	—	—
	预制混凝土构件	预应力混凝土管桩、预应力混凝土空心板	—	—
	预制木构件	预制木墙板、预制木梁、预制木柱、预制木楼板	—	—

A.0.2 初步设计阶段模型单元精细度应符合表 A.0.2—1 至表 A.0.2—8 的规定。

表 A.0.2—1 初步设计阶段场地模型单元精细度

模型单元类别	模型单元类型	模型单元名称	几何表达精度	信息深度
场地	地形表面	—	等高距宜为 1m、可辨识颜色	项目信息，身份信息
	建筑地坪	—	初步形状、可辨识颜色	项目信息，身份信息
	建筑红线	—	实际红线、可辨识颜色	项目信息，身份信息
建筑	新建建筑	—	初步形状、初步尺寸、初步平面位置、可辨识颜色	项目信息，身份信息

	周边建筑	—	初步形状、初步尺寸、初步平面位置、可辨识颜色	项目信息, 身份信息
基础设施	道路	人行道、车行道等	初步形状、初步尺寸、初步平面位置、坡度二维符号、可辨识颜色	项目信息, 身份信息
	周边道路	—	平面轮廓、可辨识颜色	项目信息, 身份信息
	停车场	—	初步形状、初步尺寸、初步平面位置、控制标高、可辨识颜色	项目信息, 身份信息
	周边停车场	—	平面轮廓、可辨识颜色	项目信息, 身份信息
	广场	—	初步形状、初步尺寸、初步平面位置、控制标高、可辨识颜色	项目信息, 身份信息
	周边广场	—	平面轮廓、可辨识颜色	项目信息, 身份信息
	周边桥梁	—	初步形状、初步尺寸、初步平面位置、控制标高、可辨识颜色	项目信息, 身份信息
	场地附属设施	排水口、围墙、大门、旗杆、室外消防设备等	初步形状、初步平面位置、可辨识颜色	项目信息, 身份信息
	室外管网	管道、管道配件、管道连接件、阀门、仪表等	初步形状、初步平面位置、可辨识颜色	项目信息, 身份信息
园林景观	草坪	—	初步形状、初步尺寸、初步平面位置、可辨识颜色	项目信息, 身份信息
	植物	灌木、乔木等	初步形状、初步尺寸、初步平面位置、可辨识颜色	项目信息, 身份信息
	种植配件	—	初步形状、初步尺寸、初步平面位置、可辨识颜色	项目信息, 身份信息
	景观照明	路灯、景观灯、射灯	初步形状、初步尺寸、初步平面位置、	项目信息,

		等	可辨识颜色	身份信息
	园林景观 附属物	喷泉等	初步形状、初步尺寸、初步平面位置、 可辨识颜色	项目信息， 身份信息

表 A.0.2—2 初步设计阶段建筑模型单元精细度

模型单元类别	模型类型	模型单元名称	几何精度	信息深度		
砌筑工程	砖砌体	砖墙、砖柱	基本形状、基本尺寸、初步平面位置、控制标高	项目信息，身份信息		
	砌块砌体	砌块墙、砌块柱				
	石砌体	石砌墙、石砌柱				
	垫层	—	—	—		
	洞口		暖通预留洞口、给排水预留洞口等	—	—	
			精装修预留洞口等	—	—	
建筑构造及装饰装修	构造层	墙柱面构造层	找平层、保温隔热层、防腐层、防水层等	—	—	
		楼地面构造层	抹灰层、保温隔热、防腐层、防水层、结合层等	—	—	
		天棚构造层	抹灰层、保温隔热、防腐层、防水层等	—	—	
	面层	墙柱面面层	墙面块料面层、喷刷涂料、裱糊、软包等	单独建模	—	—
				不单独建模	—	—
		楼地面面层	块料面层、整体面层、楼梯面层等	单独建模	—	—
				不单独建模	—	—
		天棚面层	块状面层、整体面	单独建模	—	—

		层、喷刷涂料等	不单独建模	—	—
	门窗	木门窗、金属门窗、塑料门窗、玻璃门窗、特种门窗等		基本形状、基本尺寸、初步平面位置、控制标高	项目信息, 身份信息
	吊顶	整体面层吊顶、板块面层吊顶、格栅吊顶等		—	—
	轻质隔墙	板材隔墙、骨架隔墙、活动隔墙、玻璃隔墙等		—	—
	细部	窗台板、窗帘盒、护栏扶手、门窗套、指示牌、灯箱, 花饰等		—	—
	细部构造	踢脚、墙裙、装饰条等		—	—
	家具与装饰品	沙发、床、桌子等		基本形状、基本尺寸、初步平面位置、控制标高	项目信息, 身份信息
	幕墙	玻璃幕墙、金属幕墙、石材幕墙、		基本形状、基本尺寸、初步平面位置、控制标高	项目信息, 身份信息
运输系统	电力驱动的曳引式电梯	厢式电梯等		—	—
	液压电梯	厢式电梯等		—	—
	自动扶梯、自动人行道	—		基本形状、基本尺寸、初步平面位置、控制标高	项目信息, 身份信息
屋面及屋面防水工程	屋面主体	架空屋面、蓄水屋面、绿化屋面、瓦屋面、平屋面等		基本形状、基本尺寸、初步平面位置、控制标高	项目信息, 身份信息
	屋面找坡层	—		—	—
	其他构造层	防水层、防潮层、保温层、防腐层等		—	—

	细部构造	檐口、檐沟和天沟、女儿墙和山墙、设施基座、屋顶窗等	基本形状、基本尺寸、初步平面位置、控制标高	项目信息, 身份信息
--	------	---------------------------	-----------------------	------------

表 A.0.2—3 初步设计阶段结构模型单元精细度

模型单元类别	模型单元类型	模型单元名称	几何表达精度	信息深度
地基与基础	基础	独立基础、条形基础、筏板基础、桩基础、承台等	基本形状、基本尺寸、初步平面位置、控制标高	项目信息, 身份信息
	基坑支护	灌注桩排桩围护墙、地下连续墙、土钉墙、水泥土重力式挡墙、内支撑、锚杆等	—	—
	地下水控制	降水井、抽水泵等	—	—
	边坡	喷锚支护、挡土墙、边坡开挖等	—	—
	地下防水	防水卷材、防水涂料等	—	—
混凝土结构	结构柱	—	基本形状、基本尺寸、初步平面位置、控制标高	项目信息, 身份信息
	结构梁	—		
	结构板	—		
	结构墙	—		
	节点	伸缩缝、沉降缝、防震缝等	—	—
	二次结构	构造柱、过梁、止水反梁、压顶等	—	—
	配筋	结构筋、构造筋、箍筋	—	—
	楼梯	梯梁、梯柱、梯段、休息平台等	基本形状、基本尺寸、初步平面	项目信息,

			位置、控制标高	身份信息
	预埋构件	预埋件、预埋管、预埋螺栓等，及预留孔洞等	—	—
预制构件	预制钢构件	钢梁、钢柱、钢骨梁、钢骨柱、结构杆件、钢檩条拉锁、钢支撑、钢梯、楼承板	基本形状、基本尺寸、初步平面位置、控制标高	项目信息，身份信息
	预制混凝土构件	预应力混凝土管桩、预应力混凝土空心板	基本形状、基本尺寸、初步平面位置、控制标高	项目信息，身份信息
	预制木构件	预制木墙板、预制木梁、预制木柱、预制木楼板	基本形状、基本尺寸、初步平面位置、控制标高	项目信息，身份信息

表 A.0.2—4 初步设计阶段给排水模型单元精细度

模型单元类别	模型类型	模型单元名称	几何表达精度	信息深度
管道	给排水管道	—	基本形状、主管管径、初步平面位置、控制标高	项目信息，身份信息
	给排水管件	—	基本形状、主管管径、初步平面位置、控制标高	项目信息，身份信息
管道附件	给排水管道附件	阀门、仪表、过滤器、旋流防止器、吸水喇叭口、波纹补偿器、可曲挠橡胶接头、金属软管、存水弯、清洁口、检查口、通气帽、雨水斗套管等	基本形状、基本尺寸、初步平面位置、控制标高	项目信息，身份信息
设备	集水设备	水池、水箱等	基本形状、基本尺寸、初步平面位置、控制标高	项目信息，身份信息

			高	
	消防设备	消火栓、灭火器、喷头	—	—
	—供水设备	加压设备等	基本形状、基本尺寸、初步平面位置、控制标高	项目信息，身份信息
	加热储热设备	热水器、换热器、太阳能集热装置、热水机组、热泵机组等		
	排水设备	提升设备、隔油设施等		
	水处理设备	软化水设备、过滤设备、膜处理设备、地下水有毒物质去除设备、消毒设备等		
	冷却塔	冷却塔等		
卫浴装置	卫浴装置	洗手台、马桶等	基本形状、基本尺寸、初步平面位置、控制标高	项目信息，身份信息
构筑物	给排水构筑物	集水井、消火栓等	—	—
支吊架	给排水吊架	—	—	—
	给排水支架	—	—	—

表 A.0.2—5 初步设计阶段暖通模型单元精细度

模型单元类别	模型单元类型	模型单元名称	几何表达精度	信息深度
设备	冷热源设备	冷水机组、溴化锂吸收式机组、换热设备、热泵、锅炉、单元式热水设备、蓄热蓄冷装置等	基本形状、基本尺寸、初步平面位置、控制标高	项目信息，身份信息
	水系统设备	冷却塔、水泵、膨胀水箱、自动补水定压装置、软化水气、集分水气等		

	供暖设备	散热器、暖风机、热空气幕、空气加热器等		
	通风除尘及防排烟设备	风机、换气扇、风幕、除尘器等		
	空气调节设备	组合式空调机组、新风热交换器、新风处理机组、风机盘管、变风量末端、多联式空调机组、房间空调器、单元式空调机、冷冻除湿机组、加湿器、精密空调机、空气净化装置等		
管道	暖通风管		基本形状、基本尺寸、初步平面位置、控制标高	项目信息, 身份信息
	暖通风管管件			
	暖通液体输送管道			
	暖通液体输送管管件			
管道附件、末端及其他部件	暖通管道附件	阀门、集气管、热量表、消声器、补偿器、仪表、管道支撑件、设备隔振	基本形状、基本尺寸、初步平面位置、控制标高	项目信息, 身份信息
	暖通末端	风口		
	暖通其他	—		
管道支吊架	暖通管道支架	—	—	—
	暖通管道吊架	—		

表 A.0.2—6 初步设计阶段电气模型单元精细度

模型单元类别	模型单元类型	模型单元名称	几何表达精度	信息深度
设备	配变电设备	10（6）kv 配电装置、配电变压器、低压配电装置、电力电容器装置、直流屏、信号屏等	初步形状、初步尺寸、初步平面位置、初步标高	项目信息，身份信息
	自备应急电源设备	自备应急柴油发电机组、应急电源装置（EPS）、不间断电源装置（UPS）等		项目信息，身份信息
	低压配电设备	低压电器、低压配电线路、低压配电系统的电击防护、成套控制装置、电气系统器件等		项目信息，身份信息
	电气照明设备	照明光源、照明灯具、照明供电设备、照明配电线路、照明控制设备、照明控制线路、消防应急照明和疏散指示设备、消防应急照明线路等		项目信息，身份信息
	防雷接地装置	防雷接闪器、防雷引下线、接地网、防雷击电磁脉冲、通用电力设备接地及等电位联结等		项目信息，身份信息
电缆桥架	电气线槽	线槽		项目信息，身份信息
	电气桥架	桥架		
	电气封闭式母线槽	封闭式母线槽		
	电气支吊架	支吊架		
管径不小于70mm的电气线路敷设配线管（电线、电缆配线管）	电气电线、电缆配线管	电线、电缆配线管		

支吊架	电气支架	—		
	电气吊架	—		

表 A.0.2—7 初步设计阶段智能化模型单元精细度

模型单元类别	模型单元类型	模型单元名称	几何表达精度	信息深度
设备	信息设施系统	通信接入系统设备、电话交换系统设备、信息网络系统设备、综合布线系统设备、室内移动通信覆盖系统设备、卫星通信系统设备、有线电视及卫星电视接收系统设备、广播系统设备、会议系统设备、信息导引及发布系统设备、时钟系统设备等	基本形状、基本尺寸、初步平面位置、控制标高	项目信息，身份信息
	建筑设备管理系统	建筑设备监控系统设备、建筑能效监控系统设备等		
	火灾自动报警系统	火灾报警控制系统设备、消防专业电话系统设备、消防应急广播系统设备、消防应急照明和疏散指示系统设备、消防电源监控系统设备、电气火灾自动报警系统设备、防火门监控系统设备等		
	公共安全系统	安全防范综合管理系统设备、入侵报警系统设备、视频安防监控系统设备、出入口控制系统设备、电子巡查管理系统、访客对讲系统设备、停车库（场）管理系统设备、应急联动系统设备等		
机房工程	信息中心设备机房、数字程控交换机系统设备机房、通信系统总配线设备机房、消防监控中心机房、安防监控中心机房、智	—	—	—

	能化系统设备总控室、通信接入系统设备机房、有线电视前端设备机房、应急指挥中心机房、弱电间（电信间）			
电缆桥架	智能化电缆桥架	—	—	—
电线电缆配线管 电缆配线管 材 \geq D70	智能化电线电缆配线管	—	—	—
支吊架	智能化支架	—	—	—
	智能化吊架	—		

表 A.0.2—8 初步设计阶段动力模型单元精细度

模型单元类别	模型类型	模型单元名称	几何表达精度	信息深度
管道	动力管道	—	基本形状、基本尺寸、主管管径、初步平面位置、控制标高	项目信息，身份信息
	动力管件	—		
管道附件	动力管道附件	阀门热量表等	基本形状、基本尺寸、初步平面位置、控制标高	项目信息，身份信息
设备	锅炉	余热锅炉、导热油炉（有机载体炉）、燃气热水器等	基本形状、基本尺寸、初步平面位置、控制标高、	项目信息，身份信息
	汽轮机及辅助设备	汽轮机、凝气器、润滑油装置、减温减压装置、冷却装置、抽真空装置、起重机等		
	锅炉燃烧及烟风设备	燃烧机、鼓风机、引风机、空气预热器、省煤器、除尘器、烟囱		

		等		
	给排水与水处理设备	补水泵、水箱、软水器、加药装置、除氧器、补水定压装置、水表、排污扩容器等		
	热水和蒸汽输配设备	换热器、分集水器、水过滤器、循环水泵、凝结水泵、疏水箱、疏水扩容器、疏水泵等		
	供煤设备	给煤机、磨煤机、原煤仓、煤粉仓、带式输送带等		
	供燃气设备	调压装置、燃气过滤器、电加热器、燃气流量计、燃气表等		
	供油设备	燃油过滤器、油加热器、油流量计、储油箱、供油泵、注油泵、膨胀罐、储存罐、污油罐等		
	高纯气体制备设备	气体流量计、冷却器、干燥器、过滤器、气水分离器、分解炉、储罐、空气压缩机、除油过滤器		
	气体供应设备	高压气瓶、减压装置、汇流总管、低温液体储罐、汽化器等		
	真空管道设备	真空泵、真空罐、油水分离器、消声器等		
支吊架	给排水吊架	—	—	—
	给排水支架	—	—	—

A.0.3 施工图阶段模型单元精细度应符合表 A.0.3—1 至表 A.0.3—8 的规定。

表 A.0.3—1 施工图阶段场地模型单元精细度

模型单元类别	模型单元类型	模型单元名称	几何表达精度	信息深度
场地	地形表面	—	等高距宜为 0.5m、可辨识颜色	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息
	建筑地坪	—	精确形状、精确尺寸、可辨识颜色	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息
	建筑红线	—	实际红线、可辨识颜色	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息
建筑	新建建筑	—	精确形状、精确尺寸、精确平面位置、可辨识颜色	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息
	周边建筑	—	初步形状、初步尺寸、初步平面位置、可辨识颜色	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息
基础设施	道路	人行道、车行道等	精确形状、精确尺寸、精确平面位置、实际坡度、可辨识颜色	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息
	周边道路	—	平面轮廓、可辨识颜色	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息
	停车场	—	精确形状、精确尺寸、精确平面位置、可辨识颜色	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息
	周边停车场	—	平面轮廓、可辨识颜色	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息
	广场	—	精确形状、精确尺寸、精确平面位置、可辨识颜色	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息

	周边广场	—	平面轮廓、可辨识颜色	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息
	周边桥梁	—	初步形状、初步尺寸、初步平面位置、控制标高、可辨识颜色	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息
	场地附属设施	排水口、围墙、大门、旗杆、室外消防设备等	初步形状、初步平面位置、可辨识颜色	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息
	室外管网	管道、管道配件、管道连接件、阀门、仪表等	精确形状、精确尺寸、精确平面位置、可辨识颜色	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息
园林景观	草坪	—	精确形状、精确尺寸、精确平面位置、可辨识颜色	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息
	植物	灌木、乔木等	精确形状、精确尺寸、精确平面位置、可辨识颜色	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息
	种植配件	—	初步形状、初步尺寸、初步平面位置、可辨识颜色	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息
	景观照明	路灯、景观灯、射灯等	精确形状、精确尺寸、精确平面位置、可辨识颜色	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息
	园林景观附属物	喷泉等	精确形状、精确尺寸、精确平面位置、可辨识颜色	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息

表 A.0.3—2 施工图阶段建筑模型单元精细度

模型单元类别	模型类型		模型单元名称		几何精度	信息深度
砌筑工程	砖砌体		砖墙、砖柱		准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息
	砌块砌体		砌块墙、砌块柱			
	石砌体		石砌墙、石砌柱			
	垫层		—		—	—
	洞口		暖通预留洞口、给排水预留洞口等		准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息
精装修预留洞口等			—	—		
建筑构造及装饰装修	构造层	墙柱面构造层	找平层、保温隔热层、防腐层、防水层等		准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息
		楼地面构造层	抹灰层、保温隔热、防腐层、防水层、结合层等			
		天棚构造层	抹灰层、保温隔热、防腐层、防水层等			
	面层	墙柱面面层	墙面块料面层、喷刷涂料、裱糊、软包等	单独建模	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息
				不单独建模	—	—
		楼地面面层	块料面层、整体面层、楼梯	单独建模	准确形状、精确尺寸、精确	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术

	天棚面层	面层等		平面位置、精确标高	信息
			不单独建模	—	—
		块状面层、整体面层、喷刷涂料等	单独建模	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息
			不单独建模	—	—
	门窗	木门窗、金属门窗、塑料门窗、玻璃门窗、特种门窗等	基本形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息	
	吊顶	整体面层吊顶、板块面层吊顶、格栅吊顶等			
	轻质隔墙	板材隔墙、骨架隔墙、活动隔墙、玻璃隔墙等			
	细部	窗台板、窗帘盒、护栏扶手、门窗套、指示牌、灯箱，花饰等			
细部构造	踢脚、墙裙、装饰条等	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息		
家具与装饰品	沙发、床、桌子等	基本形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息		
幕墙	玻璃幕墙、金属幕墙、石材幕墙、		项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息		
运输系统	电力驱动的曳引式电梯	厢式电梯等	基本形状、基本尺寸、初步	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术	

	液压电梯	厢式电梯等	平面位置、控制标高、基本坡度	信息
	自动扶梯、自动人行道	—		
屋面及屋面防水工程	屋面主体	架空屋面、蓄水屋面、绿化屋面、瓦屋面、平屋面等	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高、精确坡度	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息
	屋面找坡层	—		
	其他构造层	防水层、防潮层、保温层、防腐层等		
	细部构造	檐口、檐沟和天沟、女儿墙和山墙、设施基座、屋顶窗等		

表 A.0.3—3 施工图阶段结构模型单元精细度

模型单元类别	模型单元类型	模型单元名称	几何表达精度	信息深度
地基与基础	基础	独立基础、条形基础、筏板基础、桩基础、承台等	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息
	基坑支护	灌注桩排桩围护墙、地下连续墙、土钉墙、水泥土重力式挡墙、内支撑、锚杆等	—	—
	地下水控制	降水井、抽水泵等	—	—
	边坡	喷锚支护、挡土墙、边坡开挖等	—	—
	地下防水	防水卷材、防水涂料等	—	—
混凝土结构	结构柱	—	准确形状、精确	项目信息，身份信息，定

	结构梁	—	尺寸、精确平面位置、精确标高	位信息，系统信息，技术信息
	结构板	—		
	结构墙	剪力墙		
	节点	伸缩缝、沉降缝、防震缝等	—	—
	二次结构	构造柱、过梁、止水反梁、压顶等	—	—
	配筋	结构筋、构造筋、箍筋	—	—
	楼梯	梯梁、梯柱、梯段、休息平台等	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息
	预埋构件	预埋件、预埋管、预埋螺栓等，及预留空洞等	—	—
预制构件	预制钢构件	钢梁、钢柱、钢骨梁、钢骨柱钢结构杆件、钢檩条拉锁、钢支撑、钢梯、楼承板	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息
	预制混凝土构件	预应力混凝土管桩、预应力混凝土空心板	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息
	预制木构件	预制木墙板、预制木梁、预制木柱、预制木楼板	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息

表 A.0.3—4 施工图阶段给排水模型单元精细度

模型单元类别	模型单元类型	模型单元名称	几何表达精度	信息深度
管道	给排水管道	—	所有管道管径、所有管道壁厚、精确平面位置、精确标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息
	给排水管件	—	所有管道管径、所有管道壁厚、精确平面位置、精确标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息
管道附件	给排水管道附件	阀门、仪表、过滤器、旋流防止器、吸水喇叭口、波纹补偿器、可曲挠橡胶接头、金属软管、存水弯、清洁口、检查口、通气帽、雨水斗套管等	基本形状、精准尺寸、精确平面位置、精确标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息
设备	集水设备	水池、水箱等	基本形状、精准尺寸、精确平面位置、精确标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息
	消防设备	消火栓、灭火器、喷头		
	—供水设备	加压设备等	基本形状、精准尺寸、精确平面位置、精确标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息
	加热储热设备	热水器、换热器、太阳能集热装置、热水机组、热泵机组等		
	排水设备	提升设备、隔油设施等		
	水处理设备	软化水设备、过滤设备、膜处理设备、地下水有毒物质去除设备、消毒设备等		
	冷却塔	冷却塔等		
卫浴装	卫浴装置	洗手台、马桶等	基本形状、基本尺寸、初步平面位	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术

置			置、控制标高	信息
构筑物	给排水构筑物	集水井、消火栓等	基本形状、精准尺寸、精确平面位置、精确标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息
支吊架	给排水吊架	—	—	—
	给排水支架	—	—	—

表 A.0.3—5 施工图阶段暖通模型单元精细度

模型单元类别	模型单元类型	模型单元名称	几何表达精度	信息深度
设备	冷热源设备	冷水机组、溴化锂吸收式机组、换热设备、热泵、锅炉、单元式热水设备、蓄热蓄冷装置等	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息
	水系统设备	冷却塔、水泵、膨胀水箱、自动补水定压装置、软化水气、集分水气等		
	供暖设备	散热器、暖风机、热空气幕、空气加热器等		
	通风除尘及防排烟设备	风机、换气扇、风幕、除尘器等		
	空气调节设备	组合式空调机组、新风热交换器、新风处理机组、风机盘管、变风量末端、多联式空调机组、房间空调器、单元式空调机、冷冻除湿机组、加湿器、精密空调机、空气净化装置等		
管道	暖通风管	—	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息
	暖通风管管件			

	暖通液体输送管道			
	暖通液体输送管件			
管道附件、末端及其他部件	暖通管道附件	阀门、集气管、热量表、消声器、补偿器、仪表、管道支撑件、设备隔振	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息
	暖通末端	风口		
	暖通其他	—		
管道支架吊架	暖通管道支架	—	—	—
	暖通管道吊架	—	—	—

表 A.0.3—6 施工图阶段电气模型单元精细度

模型单元类别	模型单元类型	模型单元名称	几何表达精度	信息深度
设备	配变电设备	10（6）kv 配电装置、配电变压器、低压配电装置、电力电容器装置、直流屏、信号屏等	精确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息
	自备应急电源设备	自备应急柴油发电机组、应急电源装置（EPS）、不间断电源装置（UPS）等		项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息
	低压配电设备	低压电器、低压配电线路、低压配电系统的电击防护、成套控制装置、电气系统器件等		项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息

	电气照明设备	照明光源、照明灯具、照明供电设备、照明配电线路、照明控制设备、照明控制线路、消防应急照明和疏散指示设备、消防应急照明线路等		项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息
	防雷接地装置	防雷接闪器、防雷引下线、接地网、防雷击电磁脉冲、通用电力设备接地及等电位联结等		项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息
电缆桥架	电气线槽	线槽		项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息
	电气桥架	桥架		
	电气封闭式母线槽	封闭式母线槽		
	电气支吊架	支吊架		
管径不小于70mm的电气线路敷设配线管（电线、电缆配线管）	电气电线、电缆配线管	电线、电缆配线管	—	—
支吊架	电气支架	—		
	电气吊架	—		

表 A.0.3—7 施工图阶段智能化模型单元精细度

模型单元类别	模型单元类型	模型单元名称	几何表达精度	信息深度
设备	信息设施系统	通信接入系统设备、电话交换系统设备、信息网络系统设备、综合布线系统设备、室内移动通信覆盖系统设备、卫星通信系统设备、有线电视及卫星电视接收系统设备、广播系统设备、会议系统设备、信息导引及发布系统设备、时钟系统设备等	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息

	建筑设备管理系统	建筑设备监控系统设备、建筑能效监控系统设备等		
	火灾自动报警系统	火灾报警控制系统设备、消防专业电话系统设备、消防应急广播系统设备、消防应急照明和疏散指示系统设备、消防电源监控系统设备、电气火灾自动报警系统设备、防火门监控系统设备等		
	公共安全系统	安全防范综合管理系统设备、入侵报警系统设备、视频安防监控系统设备、出入口控制系统设备、电子巡查管理系统、访客对讲系统设备、停车库（场）管理系统设备、应急联动系统设备等		
机房工程	信息中心设备机房、数字程控交换机系统设备机房、通信系统总配线设备机房、消防监控中心机房、安防监控中心机房、智能化系统设备总控室、通信接入系统设备机房、有线电视前端设备机房、应急指挥中心机房、弱电间（电信间）	—	—	—
电缆桥架	智能化电缆桥架	—	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息

电线电缆配 线管电缆配 线管材≧ D70	智能化电线 电缆配线管	—	准确形状、 精确尺寸、 精确平面位 置、精确标 高	项目信息， 身份信息， 定位信息， 系统信息， 技术信息
支吊架	智能化支架	—	准确形状、 精确尺寸、 精确平面位 置、精确标 高	项目信息， 身份信息， 定位信息， 系统信息， 技术信息
	智能化吊架	—		

表 A.0.3—8 施工图阶段动力模型单元精细度

模型单元 类别	模型类型	模型单元名称	几何表达精度	信息深度
管道	动力管道	—	准确形状、精确尺寸、 所有管道管径、精确平 面位置、精确标高、	项目信息，身份信 息，定位信息，系 统信息，技术信息
	动力管件	—	准确形状、精确尺寸、 所有管道管径、精确平 面位置、精确标高、	项目信息，身份信 息，定位信息，系 统信息，技术信息
管道附件	动力管道附 件	阀门热量表等	准确形状、精确尺寸、 精确平面位置、精确标 高	项目信息，身份信 息，定位信息，系 统信息，技术信息
设备	锅炉	余热锅炉、导热油炉（有 机载体炉）、燃气热水器 等	准确形状、精确尺寸、 精确平面位置、精确标 高、	项目信息，身份信 息，定位信息，系 统信息，技术信息
	汽轮机及辅 助设备	汽轮机、凝气器、润滑油 装置、减温减压装置、冷 却装置、抽真空装置、起 重机等		
	锅炉燃烧及 烟风设备	燃烧机、鼓风机、引风机、 空气预热器、省煤器、除 尘器、烟囱等		

	给排水与水处理设备	补水泵、水箱、软水器、加药装置、除氧器、补水定压装置、水表、排污扩容器等		
	热水和蒸汽输配设备	换热器、分集水器、水过滤器、循环水泵、凝结水泵、疏水箱、疏水扩容器、疏水泵等		
	供煤设备	给煤机、磨煤机、原煤仓、煤粉仓、带式输送带等		
	供燃气设备	调压装置、燃气过滤器、电加热器、燃气流量计、燃气表等		
	供油设备	燃油过滤器、油加热器、油流量计、储油箱、供油泵、注油泵、膨胀罐、储存罐、污油罐等		
	高纯气体制备设备	气体流量计、冷却器、干燥器、过滤器、气水分离器、分解炉、储罐、空气压缩机、除油过滤器		
	气体供应设备	高压气瓶、减压装置、汇流总管、低温液体储罐、汽化器等		
	真空管道设备	真空泵、真空罐、油水分离器、消声器等		
支吊架	给排水吊架			
	给排水支架			

A.0.4 施工准备阶段模型单元精细度应符合表 A.0.4—1 至表

A.0.4—10 的规定。

表 A.0.4—1 施工准备阶段场地模型单元精细度

模型单元类别	模型单元类型	模型单元名称	几何表达精度	信息深度
场地	地形表面	—	等高距宜为 0.5m、可辨识颜色	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息
	建筑地坪	—	精确形状、精确尺寸、可辨识颜色	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息
	建筑红线	—	实际红线、可辨识颜色	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息
建筑	新建建筑	—	精确形状、精确尺寸、精确平面位置、可辨识颜色	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息
	周边建筑	—	初步形状、初步尺寸、初步平面位置、可辨识颜色	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息
基础设施	道路	人行道、车行道等	精确形状、精确尺寸、精确平面位置、实际坡度、可辨识颜色	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息
	周边道路	—	平面轮廓、可辨识颜色	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息
	停车场	—	精确形状、精确尺寸、精确平面位置、可辨识颜色	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息
	周边停车场	—	平面轮廓、可辨识颜色	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息

	广场	—	精确形状、精确尺寸、精确平面位置、可辨识颜色	项目信息, 身份信息, 定位信息, 系统信息, 技术信息, 生产信息
	周边广场	—	平面轮廓、可辨识颜色	项目信息, 身份信息, 定位信息, 系统信息, 技术信息, 生产信息
	周边桥梁	—	初步形状、初步尺寸、初步平面位置、初步标高、可辨识颜色	项目信息, 身份信息, 定位信息, 系统信息, 技术信息, 生产信息
	场地附属设施	排水口、围墙、大门、旗杆、室外消防设备等	初步形状、初步平面位置、可辨识颜色	项目信息, 身份信息, 定位信息, 系统信息, 技术信息, 生产信息
	室外管网	管道、管道配件、管道连接件、阀门、仪表等	精确形状、精确尺寸、精确平面位置、可辨识颜色	项目信息, 身份信息, 定位信息, 系统信息, 技术信息, 生产信息
园林景观	草坪	—	精确形状、精确尺寸、精确平面位置、可辨识颜色	项目信息, 身份信息, 定位信息, 系统信息, 技术信息, 生产信息
	植物	灌木、乔木等	精确形状、精确尺寸、精确平面位置、可辨识颜色	项目信息, 身份信息, 定位信息, 系统信息, 技术信息, 生产信息
	种植配件	—	初步形状、初步尺寸、初步平面位置、可辨识颜色	项目信息, 身份信息, 定位信息, 系统信息, 技术信息, 生产信息
	景观照明	路灯、景观灯、射灯等	精确形状、精确尺寸、精确平面位置、可辨识颜色	项目信息, 身份信息, 定位信息, 系统信息, 技术信息, 生产信息
	园林景观附属物	喷泉等	精确形状、精确尺寸、精确平面位置、可辨识颜色	项目信息, 身份信息, 定位信息, 系统信息, 技术信息, 生产信息

表 A.0.4—2 施工准备阶段建筑模型单元精细度

模型单元类别	模型类型	模型单元名称		几何精度	信息深度
砌筑工程	砖砌体	砖墙、砖柱		准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息
	砌块砌体	砌块墙、砌块柱			
	石砌体	石砌墙、石砌柱			
	垫层	—			
	洞口	暖通预留洞口、给排水预留洞口等		准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息
精装修预留洞口等					
构造层	墙柱面构造层	找平层、保温隔热层、防腐层、防水层等		准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息
	楼地面构造层	抹灰层、保温隔热、防腐层、防水层、结合层等			
	天棚构造层	抹灰层、保温隔热、防腐层、防水层等			
建筑构造及装饰装修	墙柱面面层	墙面块料面层、喷刷涂料、裱糊、软包等	单独建模	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息
			不单独建模	基本形状、基本尺寸、精确平面位置、精确标高	
	楼地面面层	块料面层、整体面层、楼梯面层等	单独建模	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息
			不单独建模	基本形状、基本尺寸、精确平面位置、精确标高	

				高	
	天棚面层	块状面层、整体面层、喷刷涂料等	单独建模	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息
			不单独建模	基本形状、基本尺寸、精确平面位置、精确标高	
	门窗	木门窗、金属门窗、塑料门窗、玻璃门窗、特种门窗等			项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息
	吊顶	整体面层吊顶、板块面层吊顶、格栅吊顶等		准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	
	轻质隔墙	板材隔墙、骨架隔墙、活动隔墙、玻璃隔墙等			
	细部	窗台板、窗帘盒、护栏扶手、门窗套、指示牌、灯箱，花饰等			
	细部构造	踢脚、墙裙、装饰条等			项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息
	家具与装饰品	沙发、床、桌子等		准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息
	幕墙	玻璃幕墙、金属幕墙、石材幕墙、			项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息
运输系统	电力驱动的曳引式电梯	厢式电梯等		准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高、精确坡度	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息
	液压电梯	厢式电梯等			

	自动扶梯、自动人行道	—		
屋面及屋面防水工程	屋面主体	架空屋面、蓄水屋面、绿化屋面、瓦屋面、平屋面等	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高、精确坡度	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息
	屋面找坡层	—		
	其他构造层	防水层、防潮层、保温层、防腐层等		
	细部构造	檐口、檐沟和天沟、女儿墙和山墙、设施基座、屋顶窗等		

表 A.0.4—3 施工准备阶段结构模型单元精细度

模型单元类别	模型单元类型	模型单元名称	几何表达精度	信息深度
地基与基础	基础	独立基础、条形基础、筏板基础、桩基础、承台等	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息
	基坑支护	灌注桩排桩围护墙、地下连续墙、土钉墙、水泥土重力式挡墙、内支撑、锚杆等	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息
	地下水控制	降水井、抽水泵等	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息
	边坡	喷锚支护、挡土墙、边坡开挖等	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息
	地下防水	防水卷材、防水涂料等	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息

混凝土结构	结构柱	—	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息
	结构梁	—		
	结构板	—		
	结构墙	—		
	节点	伸缩缝、沉降缝、防震缝等	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息
	二次结构	构造柱、过梁、止水反梁、压顶等	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息
	配筋	结构筋、构造筋、箍筋	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息
	楼梯	梯梁、梯柱、梯段、休息平台等	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息
	预埋构件	预埋件、预埋管、预埋螺栓等，及预留空洞等	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息
预制构件	预制钢构件	钢梁、钢柱、钢骨梁、钢骨柱钢结构杆件、钢檩条拉锁、钢支撑、钢梯、楼承板	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息
	预制混凝土构件	预应力混凝土管桩、预应力混凝土空心板	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息
	预制木构件	预制木墙板、预制木梁、预制木柱、预制	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，

		木楼板	高	技术信息, 生产信息
--	--	-----	---	------------

表 A.0.4—4 施工准备阶段给排水模型单元精细度

模型单元类别	模型类型	模型单元名称	几何表达精度	信息深度
管道	给排水管道	—	所有管道管径及壁厚、保温材料厚度、精确平面位置、精确标高	项目信息, 身份信息, 定位信息, 系统信息, 技术信息, 生产信息
	给排水管件	—	所有管道管径及壁厚、保温材料厚度、精确平面位置、精确标高	项目信息, 身份信息, 定位信息, 系统信息, 技术信息, 生产信息
管道附件	给排水管道附件	阀门、仪表、过滤器、旋流防止器、吸水喇叭口、波纹补偿器、可曲挠橡胶接头、金属软管、存水弯、清洁口、检查口、通气帽、雨水斗套管等	准确形状、精准尺寸、精确平面位置、精确标高	项目信息, 身份信息, 定位信息, 系统信息, 技术信息, 生产信息
设备	集水设备	水池、水箱等	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	项目信息, 身份信息, 定位信息, 系统信息, 技术信息, 生产信息
	消防设备	消火栓、灭火器、喷头		
	—供水设备	加压设备等	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高、阀件的空间定位信息	项目信息, 身份信息, 定位信息, 系统信息, 技术信息, 生产信息
	加热储热设备	热水器、换热器、太阳能集热装置、热水机组、热泵机组等		
	排水设备	提升设备、隔油设施等		
水处理设备	软化水设备、过滤设备、膜处理设备、地下水有毒物质去除设备、消毒			

		设备等		
	冷却塔	冷却塔等		
卫浴装置	卫浴装置	洗手台、马桶等	准确形状、精准尺寸、精确平面位置、精确标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息
构筑物	给排水构筑物	集水井、消火栓等		项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息
支吊架	给排水吊架	—		项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息
	给排水支架	—	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息	

表 A.0.4—5 施工准备阶段暖通模型单元精细度

模型单元类别	模型单元类型	模型单元名称	几何表达精度	信息深度
设备	冷热源设备	冷水机组、溴化锂吸收式机组、换热设备、热泵、锅炉、单元式热水设备、蓄热蓄冷装置等	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息
	水系统设备	冷却塔、水泵、膨胀水箱、自动补水定压装置、软化水气、集分水气等		
	供暖设备	散热器、暖风机、热空气幕、空气加热器等		
	通风除尘及防排烟设备	风机、换气扇、风幕、除尘器等		
	空气调节设备	组合式空调机组、新风热交换器、新风处理机组、风机盘管、变风量末端、多联式空调机组、房间空调器、单元式空调机、冷冻除湿机组、加湿器、		

		精密空调机、空气净化装置等		
管道	暖通风管	—	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息
	暖通风管管件			
	暖通液体输送管道			
	暖通液体输送管管件			
管道附件、末端及其他部件	暖通管道附件	阀门、集气管、热量表、消声器、补偿器、仪表、管道支撑件、设备隔振	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息
	暖通末端	风口		
	暖通其他	—		
管道支吊架	暖通管道支架	—	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息
	暖通管道吊架	—		

表 A.0.4—6 施工准备阶段电气模型单元精细度

模型单元类别	模型单元类型	模型单元名称	几何表达精度	信息深度
设备	配变电设备	10（6）kv 配电装置、配电变压器、低压配电装置、电力电容器	精确形状、精确尺寸、	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，

		装置、直流屏、信号屏等	精确平面 位置、精确 标高	技术信息，生产信息
	自备应急电 源设备	自备应急柴油发电机组、应急电 源装置（EPS）、不间断电源装 置（UPS）等		项目信息，身份信息， 定位信息，系统信息， 技术信息，生产信息
	低压配电设 备	低压电器、低压配电线路、低压 配电系统的电击防护、成套控制 装置、电气系统器件等		项目信息，身份信息， 定位信息，系统信息， 技术信息，生产信息
	电气照明设 备	照明光源、照明灯具、照明供电 设备、照明配电线路、照明控制 设备、照明控制线路、消防应急 照明和疏散指示设备、消防应急 照明线路等		项目信息，身份信息， 定位信息，系统信息， 技术信息，生产信息
	防雷接地装 置	防雷接闪器、防雷引下线、接地 网、防雷击电磁脉冲、通用电力 设备接地及等电位联结等		项目信息，身份信息， 定位信息，系统信息， 技术信息，生产信息
电缆桥架	电气线槽	线槽		项目信息，身份信息， 定位信息，系统信息， 技术信息，生产信息
	电气桥架	桥架		
	电气封闭式 母线槽	封闭式母线槽		
管径不小于 70mm 的电 气线路敷设 配线管（电 线、电缆配 线管）	电气电线、 电缆配线管	电线、电缆配线管		项目信息，身份信息， 定位信息，系统信息， 技术信息，生产信息
支吊架	电气支架	—		
	电气吊架	—		

表 A.0.4—7 施工准备阶段智能化模型单元精细度

模型单元类别	模型单元类型	模型单元名称	几何表达精度	信息深度
设备	信息设施系统	通信接入系统设备、电话交换系统设备、信息网络系统设备、综合布线系统设备、室内移动通信覆盖系统设备、卫星通信系统设备、有线电视及卫星电视接收系统设备、广播系统设备、会议系统设备、信息导引及发布系统设备、时钟系统设备等	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息
	建筑设备管理系统	建筑设备监控系统设备、建筑能效监控系统设备等		
	火灾自动报警系统	火灾报警控制系统设备、消防专业电话系统设备、消防应急广播系统设备、消防应急照明和疏散指示系统设备、消防电源监控系统设备、电气火灾自动报警系统设备、防火门监控系统设备等		
	公共安全系统	安全防范综合管理系统设备、入侵报警系统设备、视频安防监控系统设备、出入口控制系统设备、电子巡查管理系统、访客对讲系统设备、停车库（场）管理系统设备、应急联动系统设备等		
机房工程	信息中心设备机房、数字程控交换机系统设备机房、通信系统总配线设备机房、消防监控中心机房、安防监控中心机房、智能化系统设备总控室、通信接入系统设备机房、有线电视前端设备机房、应急指挥中心机房、弱电间（电信间）	—	—	—

电缆桥架	智能化电缆桥架	—	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息
电线电缆配线管 配线管 材 \geq D70	智能化电线电缆配线管	—	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息
支吊架	智能化支架	—	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息
	智能化吊架	—		

表 A.0.4—8 施工准备阶段动力模型单元精细度

模型单元类别	模型类型	模型单元名称	几何表达精度	信息深度
管道	动力管道	—	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高、所有管道管径及壁厚、保温材料厚度	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息
	动力管件	—		
管道附件	动力管道附件	阀门热量表等	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息
设备	锅炉	余热锅炉、导热油炉（有机载体炉）、燃气热水器等	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息
	汽轮机及辅助设备	汽轮机、凝气器、润滑油装置、减温减压装置、冷却装置、抽真空装置、起重机等		

	锅炉燃烧及烟风设备	燃烧机、鼓风机、引风机、空气预热器、省煤器、除尘器、烟囱等		
	给排水与水处理设备	补水泵、水箱、软水器、加药装置、除氧器、补水定压装置、水表、排污扩容器等		
	热水和蒸汽输配设备	换热器、分集水器、水过滤器、循环水泵、凝结水泵、疏水箱、疏水扩容器、疏水泵等		
	供煤设备	给煤机、磨煤机、原煤仓、煤粉仓、带式输送带等		
	供燃气设备	调压装置、燃气过滤器、电加热器、燃气流量计、燃气表等		
	供油设备	燃油过滤器、油加热器、油流量计、储油箱、供油泵、注油泵、膨胀罐、储存罐、污油罐等		
	高纯气体制备设备	气体流量计、冷却器、干燥器、过滤器、气水分离器、分解炉、储罐、空气压缩机、除油过滤器		
	气体供应设备	高压气瓶、减压装置、汇流总管、低温液体储罐、汽化器等		
	真空管道设备	真空泵、真空罐、油水分离器、消声器等		
支吊架	给排水吊架	—	准确形状、精准尺寸、精确平面位置、精确标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息
	给排水支架	—		

表 A.0.4—9 施工准备阶段措施类模型单元精细度

模型单元类别	模型单元类型	模型单元名称	几何表达精度		信息深度
			已施工	未施工	
脚手架	综合脚手架	—	已施工	未施工	项目信息,身份信息,定位信息,系统信息,技术信息,生产信息,安装信息,质量管理信息
	外脚手架	—	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	具体形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	
	里脚手架	—			
	悬空脚手架	—			
	挑脚手架	—			
	满堂脚手架——	—			
	整体提升架	—			
	外装饰吊篮	—			
混凝土模板及支架	组合钢模板	—			准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高
	复合木模板	—			
	工具式模板	复合空心模板			
	钢支撑及配件	—			
	木支撑	—			
	对拉螺栓	对拉螺栓、对拉止水螺栓			
垂直运输	卷扬机	—	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	具体形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	项目信息,身份信息,定位信息,系统信息,技术信息,生产信息,安装信息,质量管理信息
	施工电梯	—			

大型设备 进出场及 安拆	塔吊	—	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	具体形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	项目信息,身份信息,定位信息,系统信息,技术信息,生产信息,安装信息,质量管理信息
	静力压桩机	—			
	履带式挖掘机	—			
	履带式推土机	—			
	履带式起重机	—			
安全文明 施工	临边防护	安全网、防护栏杆	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	具体形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	项目信息,身份信息,定位信息,系统信息,技术信息,生产信息,安装信息,质量管理信息

表 A.0.4—10 施工准备阶段装配式模型单元精细度

模型单元类别	模型单元类型	模型单元类型等级	模型单元名称	几何表达精度	信息深度
混凝土预制构件	预制墙	主体模型单元	预制混凝土墙	墙、键槽、侧面做法、预留孔洞、保温层、滴水槽、防水做法、外叶板等的精确几何信息	项目信息,身份信息,定位信息,系统信息,技术信息,生产信息
		零件级模型单元	连接套筒、纵筋、拉筋、桁架筋、分布筋、箍筋、洞口斜筋	精确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	
			吊件、埋件		
		线盒、线管、配电箱、开关、插座			
	预制梁	主体模型单元	预制混凝土梁	梁、键槽、挑耳、锚固板、预留孔洞的精确几何信息	
零件级模型单元		连接套筒、纵筋、腰筋、箍筋	精确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高		

			吊件	
预制柱	主体模型单元	预制混凝土柱	柱、键槽、预留孔洞的精确几何信息	
	零件级模型单元	连接套筒、箍筋、角筋、侧面钢筋、插筋	精确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	
		吊件、埋件		
		线盒、线管		
预制叠合板	主体模型单元	预制混凝土板	板、倒角、接触面做法、预留孔洞的精确几何信息	
	零件级模型单元	沿宽度方向钢筋、沿跨度方向钢筋、端头钢筋、桁架筋	精确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	
		吊件、埋件		
		线盒、线管		
预制楼梯	主体模型单元	预制混凝土楼梯	楼梯、踏步防滑槽、预留孔洞的精确几何信息	
	零件级模型单元	梯段板纵筋、梯段板分布筋、踏步纵筋、踏步箍筋、洞口加强筋、梯段上端固定沟	精确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	
		吊件、埋件		
预制空调板	主体模型单元	预制混凝土板	板、滴水槽、预留孔洞的精确几何信息	
	零件级模型单元	长度方向钢筋、宽度方向钢筋	精确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	
		吊件、埋件		
预制阳	主体模型	预制混凝土板	板、滴水槽、预留孔洞的精确	

	台板	单元		几何信息
		零件级模型单元	沿宽度方向钢筋、沿跨度方向钢筋、桁架筋、箍筋	精确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高
			吊件、埋件	
	预制飘窗	主体模型单元	预制混凝土板	板、预留孔洞的精确几何信息
		零件级模型单元	纵筋、箍筋、分布筋	精确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高
			吊件、埋件	

A.0.5 施工过程阶段模型单元精细度应符合表 A.0.5—1 至表 A.0.5—10 的规定。

表 A.0.5—1 施工过程阶段场地模型单元精细度

模型单元类型	模型单元	模型单元名称	几何表达精度		信息深度
			已施工部分	未施工部分	
场地	地形表面	—	等高距宜为 0.5m、可辨识颜色	等高距宜为 0.5m、可辨识颜色	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息，安装信息，质量管理信息
	建筑地坪	—	实际形状、实际尺寸、可辨识颜色	精确形状、精确尺寸、可辨识颜色	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息，安装信息，质量管理信息
	建筑红线	—	实际红线、可辨识颜色	实际红线、可辨识颜色	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息，安装信息，质量管理信息
建筑	新建建	—	实际形状、实际尺寸、实际平面位置、	精确形状、精确尺寸、精确平面位置、	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术

	筑		可辨识颜色	可辨识颜色	信息, 生产信息, 安装信息, 质量管理信息
	周边建筑	—	初步形状、初步尺寸、初步平面位置、可辨识颜色	初步形状、初步尺寸、初步平面位置、可辨识颜色	项目信息, 身份信息, 定位信息, 系统信息, 技术信息, 生产信息, 安装信息, 质量管理信息
基础设施	道路	人行道、车行道等	实际形状、实际尺寸、实际平面位置、实际坡度、可辨识颜色	精确形状、精确尺寸、精确平面位置、实际坡度、可辨识颜色	项目信息, 身份信息, 定位信息, 系统信息, 技术信息, 生产信息, 安装信息, 质量管理信息
	周边道路	—	平面轮廓、可辨识颜色	平面轮廓、可辨识颜色	项目信息, 身份信息, 定位信息, 系统信息, 技术信息, 生产信息, 安装信息, 质量管理信息
	停车场	—	实际形状、实际尺寸、实际平面位置、可辨识颜色	精确形状、精确尺寸、精确平面位置、可辨识颜色	项目信息, 身份信息, 定位信息, 系统信息, 技术信息, 生产信息, 安装信息, 质量管理信息
	周边停车场	—	平面轮廓、可辨识颜色	平面轮廓、可辨识颜色	项目信息, 身份信息, 定位信息, 系统信息, 技术信息, 生产信息, 安装信息, 质量管理信息
	广场	—	实际形状、实际尺寸、实际平面位置、可辨识颜色	精确形状、精确尺寸、精确平面位置、可辨识颜色	项目信息, 身份信息, 定位信息, 系统信息, 技术信息, 生产信息, 安装信息, 质量管理信息
	周边广场	—	平面轮廓、可辨识颜色	平面轮廓、可辨识颜色	项目信息, 身份信息, 定位信息, 系统信息, 技术信息, 生产信息, 安装信息, 质量管理信息
	周边桥梁	—	初步形状、初步尺寸、初步平面位置、控制标高、可辨识颜色	初步形状、初步尺寸、初步平面位置、控制标高、可辨识颜色	项目信息, 身份信息, 定位信息, 系统信息, 技术信息, 生产信息, 安装信息, 质量管理信息

	场地附属设施	排水口、围墙、大门、旗杆、室外消防设备等	初步形状、初步平面位置、可辨识颜色	初步形状、初步平面位置、可辨识颜色	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息，安装信息，质量管理信息
	室外管网	管道、管道配件、管道连接件、阀门、仪表等	精确形状、精确尺寸、精确平面位置、可辨识颜色	精确形状、精确尺寸、精确平面位置、可辨识颜色	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息，安装信息，质量管理信息
园林景观	草坪	—	实际形状、实际尺寸、实际平面位置、可辨识颜色	精确形状、精确尺寸、精确平面位置、可辨识颜色	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息，安装信息，质量管理信息
	植物	灌木、乔木等	实际形状、实际尺寸、实际平面位置、可辨识颜色	精确形状、精确尺寸、精确平面位置、可辨识颜色	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息，安装信息，质量管理信息
	种植配件	—	初步形状、初步尺寸、初步平面位置、可辨识颜色	初步形状、初步尺寸、初步平面位置、可辨识颜色	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息，安装信息，质量管理信息
	景观照明	路灯、景观灯、射灯等	实际形状、实际尺寸、实际平面位置、可辨识颜色	精确形状、精确尺寸、精确平面位置、可辨识颜色	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息，安装信息，质量管理信息
	园林景观附属物	喷泉等	实际形状、实际尺寸、实际平面位置、可辨识颜色	精确形状、精确尺寸、精确平面位置、可辨识颜色	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息，安装信息，质量管理信息

表 A.0.5—2 施工过程阶段建筑模型单元精细度

模型类型	模型单元名称	几何精度		信息深度
		施工前	施工后	
砖砌体	砖墙、砖柱	准确形状、精确尺	具体形状、实际尺	项目信息，身份信

砌块砌体		砌块墙、砌块柱		寸、精确平面位置、精确标高	寸、实际平面位置、实际标高	息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息，安装信息，质量管理信息
石砌体		石砌墙、石砌柱				
垫层		—				
洞口		暖通预留洞口、给排水预留洞口等		准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	具体形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息，安装信息，质量管理信息
		精装修预留洞口等				
构造层	墙柱面构造层	找平层、保温隔热层、防腐层、防水层等		准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	具体形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息，安装信息，质量管理信息
	楼地面构造层	抹灰层、保温隔热、防腐层、防水层、结合层等				
	天棚构造层	抹灰层、保温隔热、防腐层、防水层等				
面层	墙柱面面层	墙面块料面层、喷刷涂料、裱糊、软包等	单独建模	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	具体形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息，安装信息，质量管理信息
			不单独建模	基本形状、基本尺寸、精确平面位置、精确标高	基本形状、基本尺寸、实际平面位置、实际标高	
	楼地面面层	块料面层、整体面层、楼梯面层等	单独建模	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	具体形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息，安装信息，质量管理信息
			不单独建模	基本形状、基本尺寸、精确平面位置、精确标高	基本形状、基本尺寸、实际平面位置、实际标高	
	天棚面层	块状面层、整体面层、	单独建模	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、	具体形状、实际尺寸、实际平面位置、	项目信息，身份信息，定位信息，系

		喷刷涂料等	不单独建模	精确标高	实际标高	统信息, 技术信息, 生产信息, 安装信息, 质量管理信息
				基本形状、基本尺寸、精确平面位置、精确标高	基本形状、基本尺寸、实际平面位置、实际标高	
门窗	木门窗、金属门窗、塑料门窗、玻璃门窗、特种门窗等	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高		具体形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	项目信息, 身份信息, 定位信息, 系统信息, 技术信息, 生产信息, 安装信息, 质量管理信息	
吊顶	整体面层吊顶、板块面层吊顶、格栅吊顶等					
轻质隔墙	板材隔墙、骨架隔墙、活动隔墙、玻璃隔墙等					
细部	窗台板、窗帘盒、护栏扶手、门窗套、指示牌、灯箱, 花饰等					
细部构造	踢脚、墙裙、装饰条等	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高		具体形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	项目信息, 身份信息, 定位信息, 系统信息, 技术信息, 生产信息, 安装信息, 质量管理信息	
家具与装饰品	沙发、床、桌子等					
幕墙	玻璃幕墙、金属幕墙、石材幕墙、					

电力驱动的曳引式电梯	厢式电梯等	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高、精确坡度	具体形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	项目信息, 身份信息, 定位信息, 系统信息, 技术信息, 生产信息, 安装信息, 质量管理信息
液压电梯	厢式电梯等			
自动扶梯、自动人行道	—			
屋面主体	架空屋面、蓄水屋面、绿化屋面、瓦屋面、平屋面等	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高、精确坡度	具体形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高、实际坡度	项目信息, 身份信息, 定位信息, 系统信息, 技术信息, 生产信息, 安装信息, 质量管理信息
屋面找坡层	—			
其他构造层	防水层、防潮层、保温层、防腐层等			
细部构造	檐口、檐沟和天沟、女儿墙和山墙、设施基座、屋顶窗等			

表 A.0.5—3 施工过程阶段结构模型单元精细度

模型单元类型	模型单元名称	几何表达精度		信息深度
		未施工	已施工	
基础	独立基础、条形基础、筏板基础、桩基础、承台等	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	具体形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	项目信息, 身份信息, 定位信息, 系统信息, 技术信息, 生产信息, 安装信息, 质量管理信息
基坑支护	灌注桩排桩围护墙、地下连续墙、土钉墙、水泥土重力式挡墙、内支撑、锚杆等	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	具体形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	项目信息, 身份信息, 定位信息, 系统信息, 技术信息, 生产信息, 安装信息, 质量管理信息
地下水控制	降水井、抽水泵等	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	具体形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	项目信息, 身份信息, 定位信息, 系统信息, 技术信息, 生产信息,

				安装信息, 质量管理信息
边坡	喷锚支护、挡土墙、边坡开挖等	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	具体形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	项目信息, 身份信息, 定位信息, 系统信息, 技术信息, 生产信息, 安装信息, 质量管理信息
地下防水	防水卷材、防水涂料等	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	具体形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	项目信息, 身份信息, 定位信息, 系统信息, 技术信息, 生产信息, 安装信息, 质量管理信息
结构柱	—	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	具体形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	项目信息, 身份信息, 定位信息, 系统信息, 技术信息, 生产信息, 安装信息, 质量管理信息
结构梁	—			
结构板	—			
结构墙	—			
节点	伸缩缝、沉降缝、防震缝等	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	具体形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	项目信息, 身份信息, 定位信息, 系统信息, 技术信息, 生产信息, 安装信息, 质量管理信息
二次结构	构造柱、过梁、止水反梁、压顶等	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	具体形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	项目信息, 身份信息, 定位信息, 系统信息, 技术信息, 生产信息, 安装信息, 质量管理信息
配筋	结构筋、构造筋、箍筋	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	具体形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	项目信息, 身份信息, 定位信息, 系统信息, 技术信息, 生产信息, 安装信息, 质量管理信息
楼梯	梯梁、梯柱、梯段、休息平台等	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	具体形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	项目信息, 身份信息, 定位信息, 系统信息,

		置、精确标高	实际标高	技术信息，生产信息， 安装信息，质量管理 信息
预埋构件	预埋件、预埋管、预埋螺栓等，及预留空洞等	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	具体形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	项目信息，身份信息， 定位信息，系统信息， 技术信息，生产信息， 安装信息，质量管理 信息
预制钢构件	钢梁、钢柱、钢骨梁、 钢骨柱钢结构杆件、 钢檩条拉锁、钢支撑、 钢梯、楼承板	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	具体形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	项目信息，身份信息， 定位信息，系统信息， 技术信息，生产信息， 安装信息，质量管理 信息
预制混凝土构件	预应力混凝土管桩、 预应力混凝土空心板	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	具体形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	项目信息，身份信息， 定位信息，系统信息， 技术信息，生产信息， 安装信息，质量管理 信息
预制木构件	预制木墙板、预制木梁、 预制木柱、预制木楼板	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	具体形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	项目信息，身份信息， 定位信息，系统信息， 技术信息，生产信息， 安装信息，质量管理 信息

表 A.0.5—4 施工过程阶段给排水模型单元精细度

模型单元类别	模型类型	模型单元名称	几何表达精度		信息深度
			施工前	施工后	
管道	给排水管道	—	所有管道管径及壁厚、保温材料厚度、精确平面位置、精确标高	所有管道管径及壁厚、保温材料厚度、实际平面位置、实际标高	项目信息，身份信息， 定位信息，系统信息， 技术信息，生产信息， 安装信息，质量管理 信息
	给排水管件	—	所有管道管径及壁厚、保温材料厚度、精确平面位置、精确标高	所有管道管径及壁厚、保温材料厚度、实际平面位置、实际标高	项目信息，身份信息， 定位信息，系统信息， 技术信息，生产信息， 安装信息，质量管理 信息

			位置、精确标高	面位置、实际标高	安装信息, 质量管理信息
管道附件	给排水管道附件	阀门、仪表、过滤器、旋流防止器、吸水喇叭口、波纹补偿器、可曲挠橡胶接头、金属软管、存水弯、清洁口、检查口、通气帽、雨水斗套管等	准确形状、精准尺寸、精确平面位置、精确标高	实际形状、实际尺寸、精确平面位置、精确标高	项目信息, 身份信息, 定位信息, 系统信息, 技术信息, 生产信息, 安装信息, 质量管理信息
设备	集水设备	水池、水箱等	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	实际形状、实际尺寸、精确平面位置、精确标高	项目信息, 身份信息, 定位信息, 系统信息, 技术信息, 生产信息, 安装信息, 质量管理信息
	消防设备	消火栓、灭火器、喷头			项目信息, 身份信息, 定位信息, 系统信息, 技术信息, 生产信息, 安装信息, 质量管理信息
	一供水设备	加压设备等	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高、阀件的空间定位信息	实际形状、实际尺寸、实际平面位置、精确标高、阀件的空间定位信息	项目信息, 身份信息, 定位信息, 系统信息, 技术信息, 生产信息, 安装信息, 质量管理信息
	加热储热设备	热水器、换热器、太阳能集热装置、热水机组、热泵机组等			
	排水设备	提升设备、隔油设施等			
	水处理设备	软化水设备、过滤设备、膜处理设备、地下水有毒物质去除设备、消毒设备等			
	冷却塔	冷却塔等			
卫浴装置	卫浴装置	洗手台、马桶等	准确形状、精准尺寸、精确平面	实际形状、实际尺寸、实际平面	项目信息, 身份信息, 定位信息, 系统信息, 技术信息, 生产信息,

			位置、精确标高	位置、实际标高	安装信息, 质量管理信息
构筑物	给排水构筑物	集水井、消火栓等			项目信息, 身份信息, 定位信息, 系统信息, 技术信息, 生产信息, 安装信息, 质量管理信息
支吊架	给排水吊架	—			项目信息, 身份信息, 定位信息, 系统信息, 技术信息, 生产信息, 安装信息, 质量管理信息
	给排水支架	—			

表 A.0.5—5 施工过程阶段暖通模型单元精细度

模型单元类型	模型单元名称	几何表达精度		信息深度
		未施工	已施工	
冷热源设备	冷水机组、溴化锂吸收式机组、换热设备、热泵、锅炉、单元式热水设备、蓄热蓄冷装置等	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	实际形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	项目信息, 身份信息, 定位信息, 系统信息, 技术信息, 生产信息, 安装信息, 质量管理信息
水系统设备	冷却塔、水泵、膨胀水箱、自动补水定压装置、软化水气、集分水气等			
供暖设备	散热器、暖风机、热空气幕、空气加热器等			
通风除尘及防排烟设备	风机、换气扇、风幕、除尘器等			
空气调节设备	组合式空调机组、新风热交换器、新风处理机组、风机盘管、变风量末端、多联式空调机组、房间空调器、单元式空调机、冷冻除湿机组、加湿器、精密空调机、空气净化装置等			

暖通风管				项目信息,身份信息,定位信息,系统信息,技术信息,生产信息,安装信息,质量管理信息
暖通风管管件				
暖通液体输送管道	—	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	实际形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	
暖通液体输送管管件				
暖通管道附件	阀门、集气管、热量表、消声器、补偿器、仪表、管道支撑件、设备隔振			项目信息,身份信息,定位信息,系统信息,技术信息,生产信息,安装信息,质量管理信息
暖通末端	风口	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	实际形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	
暖通其他	—			
暖通管道支架	—	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	实际形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	项目信息,身份信息,定位信息,系统信息,技术信息,生产信息,安装信息,质量管理信息
暖通管道吊架	—			

表 A.0.5—6 施工过程阶段电气模型单元精细度

模型单元类别	模型单元类型	模型单元名称	几何表达精度		信息深度
			未施工部分	已施工部分	

设备	配变电设备	10（6）kv 配电装置、配电变压器、低压配电装置、电力电容器装置、直流屏、信号屏等	精确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	实际形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	项目信息,身份信息,定位信息,系统信息,技术信息,生产信息,安装信息,质量管理信息
	自备应急电源设备	自备应急柴油发电机组、应急电源装置（EPS）、不间断电源装置（UPS）等			项目信息,身份信息,定位信息,系统信息,技术信息,生产信息,安装信息,质量管理信息
	低压配电设备	低压电器、低压配电线路、低压配电系统的电击防护、成套控制装置、电气系统器件等			项目信息,身份信息,定位信息,系统信息,技术信息,生产信息,安装信息,质量管理信息
	电气照明设备	照明光源、照明灯具、照明供电设备、照明配电线路、照明控制设备、照明控制线路、消防应急照明和疏散指示设备、消防应急照明线路等			项目信息,身份信息,定位信息,系统信息,技术信息,生产信息,安装信息,质量管理信息
	防雷接地装置	防雷接闪器、防雷引下线、接地网、防雷击电磁脉冲、通用电力设备接地及等电位联结等			项目信息,身份信息,定位信息,系统信息,技术信息,生产信息,安装信息,质量管理信息
电缆桥架	线槽	线槽			项目信息,身份信息,定位信息,系统信息,技术信息,生产信息,安装信息,质量管理信息
	桥架	桥架			
	封闭式母线槽	封闭式母线槽			
	支吊架	支吊架			
管径不小于 70mm 的电气线路敷设配线管（电线、电缆配线管）	电线、电缆配线管	电线、电缆配线管			项目信息,身份信息,定位信息,系统信息,技术信息,生产信息,安装信息,质量管理信息

支吊架	电气支架	—			
	电气吊架	—			

表 A.0.5—7 施工过程阶段智能化模型单元精细度

模型单元类别	模型单元类型	模型单元名称	几何表达精度		信息深度
			未施工	已施工	
设备	信息设施系统	通信接入系统设备、电话交换系统设备、信息网络系统设备、综合布线系统设备、室内移动通信覆盖系统设备、卫星通信系统设备、有线电视及卫星电视接收系统设备、广播系统设备、会议系统设备、信息导引及发布系统设备、时钟系统设备等	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	实际形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	项目信息, 身份信息, 定位信息, 系统信息, 技术信息, 生产信息, 安装信息, 质量管理信息
	建筑设备管理系统	建筑设备监控系统设备、建筑能效监控系统设备等			
	火灾自动报警系统	火灾报警控制系统设备、消防专业电话系统设备、消防应急广播系统设备、消防应急照明和疏散指示系统设备、消防电源监控系统设备、电气火灾自动报警系统设备、防火门监控系统设备等			
	公共安全系统	安全防范综合管理系统设备、入侵报警系统设备、视频安防监控系统设备、出入口控制系统设备、电子巡查管理系统、访客对讲系统设备、停车库(场)管理系统设备、应急联动系统设备等			
机房工程	信息中心设备机房、数字程控交换机系统设备机房、通信系统总配线设备机房、消防监控中心机房、安防监	—	—	—	

	控中心机房、智能化系统设备总控室、通信接入系统设备机房、有线电视前端设备机房、应急指挥中心机房、弱电间（电信间）				
电缆桥架	智能化电缆桥架	—	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	实际形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	项目信息, 身份信息, 定位信息, 系统信息, 技术信息, 生产信息, 安装信息, 质量管理信息
电线电缆配线管 配线管 材≥ D70	智能化电线电缆配线管	—	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	实际形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	项目信息, 身份信息, 定位信息, 系统信息, 技术信息, 生产信息, 安装信息, 质量管理信息
支吊架	智能化支架	—	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	实际形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	项目信息, 身份信息, 定位信息, 系统信息, 技术信息, 生产信息, 安装信息, 质量管理信息
	智能化吊架	—			

表 A.0.5—8 施工过程阶段动力模型单元精细度

模型单	模型单元	模型单元名称	几何表达精度	信息深度
-----	------	--------	--------	------

元类别	类型		施工前	施工后	
管道	动力管道	—	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高、所有管道管径及壁厚、保温材料厚度	实际形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高、所有管道管径及壁厚、保温材料厚度	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息，安装信息，质量管理信息
	动力管件	—			
管道附件	动力管道附件	阀门热量表等	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	实际形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息，安装信息，质量管理信息
设备	锅炉	余热锅炉、导热油炉（有机载体炉）、燃气热水器等	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	实际形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息，安装信息，质量管理信息
	汽轮机及辅助设备	汽轮机、凝气器、润滑油装置、减温减压装置、冷却装置、抽真空装置、起重机等			
	锅炉燃烧及烟风设备	燃烧机、鼓风机、引风机、空气预热器、省煤器、除尘器、烟囱等			
	给排水与水处理设备	补水泵、水箱、软水器、加药装置、除氧器、补水定压装置、水表、排污扩容器等			
	热水和蒸汽输配设备	换热器、分集水器、水过滤器、循环水泵、凝结水泵、疏水箱、疏水扩容器、疏水泵等			
	供煤设备	给煤机、磨煤机、原煤仓、煤粉仓、带式输送带等			
	供燃气设备	调压装置、燃气过滤器、电加			

	备	热器、燃气流量计、燃气表等			
	供油设备	燃油过滤器、油加热器、油流量计、储油箱、供油泵、注油泵、膨胀罐、储存罐、污油罐等			
	高纯气体制备设备	气体流量计、冷却器、干燥器、过滤器、气水分离器、分解炉、储罐、空气压缩机、除油过滤器			
	气体供应设备	高压气瓶、减压装置、汇流总管、低温液体储罐、汽化器等			
	真空管道设备	真空泵、真空罐、油水分离器、消声器等			
支吊架	给排水吊架	—	准确形状、精准尺寸、精确平面位置、精确标高	实际形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息，安装信息，质量管理信息
	给排水支架	—			

表 A.0.5—9 施工过程阶段措施类模型单元精细度

模型单元类别	模型单元类型	模型单元名称	几何表达精度		信息深度
			已施工	未施工	
脚手架	综合脚手架	—	已施工	未施工	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息，安装信息，质量管理信息
	外脚手架	—	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	具体形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	
	里脚手架	—			
	悬空脚手架	—			
	挑脚手架	—			

	满堂脚手架— —————	—			
	整体提升架	—			
	外装饰吊篮	—			
混凝土模板及支架	组合钢模板	—			
	复合木模板	—	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	具体形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息，安装信息，质量管理信息
	工具式模板	复合空心模板			
	钢支撑及配件	—			
	木支撑	—			
	对拉螺栓	对拉螺栓、对拉止水螺栓			
垂直运输	卷扬机	—			
	施工电梯	—			
大型设备进出场及安拆	塔吊	—	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	具体形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息，安装信息，质量管理信息
	静力压桩机	—			
	履带式挖掘机	—			
	履带式推土机	—			
	履带式起重机	—			
安全文明施工	临边防护	安全网、防护栏杆	准确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	具体形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息，安装信息，质量管理信息

					息
--	--	--	--	--	---

表 A.0.5—10 施工过程阶段装配式模型单元精细度

模型单元类别	模型单元类型	模型单元类型等级	模型单元名称	几何表达精度		信息深度
				未施工部分	已施工部分	
混凝土预制构件	预制墙	主体模型单元	预制混凝土墙	墙、键槽、侧面做法、预留孔洞、保温层、滴水槽、防水做法、外叶板等的精确几何信息	墙、键槽、侧面做法、预留孔洞、保温层、滴水槽、防水做法、外叶板等的实际几何信息	项目信息, 身份信息, 定位信息, 系统信息, 技术信息, 生产信息, 安装信息, 质量管理信息
		零件级模型单元	连接套筒、纵筋、拉筋、桁架筋、分布筋、箍筋、洞口斜筋	精确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	实际形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	
			吊件、埋件			
	线盒、线管、配电箱、开关、插座					
	预制梁	主体模型单元	预制混凝土梁	梁、键槽、挑耳、锚固板、预留孔洞的精确几何信息	梁、键槽、挑耳、锚固板、预留孔洞的实际几何信息	
		零件级模型单元	连接套筒、纵筋、腰筋、箍筋	精确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	实际形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	
			吊件			
	预制柱	主体模型单元	预制混凝土柱	柱、键槽、预留孔洞的精确几何信息	柱、键槽、预留孔洞的实际几何信息	
		零件级模型单元	连接套筒、箍筋、角筋、侧面钢筋、插筋	精确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	实际形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	
			吊件、埋件			

		线盒、线管		
预制叠合板	主体模型单元	预制混凝土板	板、倒角、接触面做法、预留孔洞的精确几何信息	板、倒角、接触面做法、预留孔洞的实际几何信息
	零件级模型单元	沿宽度方向钢筋、沿跨度方向钢筋、端头钢筋、桁架筋	精确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	实际形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高
		吊件、埋件		
线盒、线管				
预制楼梯	主体模型单元	预制混凝土楼梯	楼梯、踏步防滑槽、预留孔洞的精确几何信息	楼梯、踏步防滑槽、预留孔洞的实际几何信息
	零件级模型单元	梯段板纵筋、梯段板分布筋、踏步纵筋、踏步箍筋、洞口加强筋、梯段上端固定沟	精确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	实际形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高
		吊件、埋件		
预制空调板	主体模型单元	预制混凝土板	板、滴水槽、预留孔洞的精确几何信息	板、滴水槽、预留孔洞的实际几何信息
	零件级模型单元	长度方向钢筋、宽度方向钢筋	精确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	实际形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高
吊件、埋件				
预制阳台板	主体模型单元	预制混凝土板	板、滴水槽、预留孔洞的精确几何信息	板、滴水槽、预留孔洞的实际几何信息
	零件级模型单元	沿宽度方向钢筋、沿跨度方向钢筋、桁架筋、箍筋	精确形状、精确尺寸、精确平面位置、精确标高	实际形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高

		元	吊件、埋件			
预制 飘窗	主体 模型 单元	预制 混凝土板	板、预留孔洞的精 确几何信息	板、预留孔洞的精 确几何信息	板、预留孔洞的精 确几何信息	板、预留孔洞的实际 几何信息
			纵筋、箍筋、分布筋	精确形状、精确尺 寸、精确平面位 置、精确标高	实际形状、实际尺寸、 实际平面位置、实际 标高	实际形状、实际尺寸、 实际平面位置、实际 标高
零件 级模 型单 元	吊件、埋件					

A.0.6 竣工模型阶段模型单元精细度应符合表 A.0.6—1 至表 A.0.6—10 的规定。

表 A.0.6—1 竣工模型阶段场地模型单元精细度

模型 单元 类别	模型单元 类型	模型单元名称	几何表达精度	信息深度
场地	地形表面	—	等高距宜为 0.5m、可 辨识颜色	项目信息，身份信息，定位信息， 系统信息，技术信息，生产信息， 安装信息，质量管理信息
	建筑地坪	—	实际形状、实际尺寸、 可辨识颜色	项目信息，身份信息，定位信息， 系统信息，技术信息，生产信息， 安装信息，质量管理信息
	建筑红线	—	实际红线、可辨识颜色	项目信息，身份信息，定位信息， 系统信息，技术信息，生产信息， 安装信息，质量管理信息
建筑	新建建筑	—	实际形状、实际尺寸、 实际平面位置、可辨识 颜色	项目信息，身份信息，定位信息， 系统信息，技术信息，生产信息， 安装信息，质量管理信息
	周边建筑	—	初步形状、初步尺寸、 初步平面位置、可辨识	项目信息，身份信息，定位信息， 系统信息，技术信息，生产信息，

			颜色	安装信息, 质量管理信息
基础设施	道路	人行道、车行道等	实际形状、实际尺寸、实际平面位置、实际坡度、可辨识颜色	项目信息, 身份信息, 定位信息, 系统信息, 技术信息, 生产信息, 安装信息, 质量管理信息
	周边道路	—	平面轮廓、可辨识颜色	项目信息, 身份信息, 定位信息, 系统信息, 技术信息, 生产信息, 安装信息, 质量管理信息
	停车场	—	实际形状、实际尺寸、实际平面位置、可辨识颜色	项目信息, 身份信息, 定位信息, 系统信息, 技术信息, 生产信息, 安装信息, 质量管理信息
	周边停车场	—	平面轮廓、可辨识颜色	项目信息, 身份信息, 定位信息, 系统信息, 技术信息, 生产信息, 安装信息, 质量管理信息
	广场	—	实际形状、实际尺寸、实际平面位置、可辨识颜色	项目信息, 身份信息, 定位信息, 系统信息, 技术信息, 生产信息, 安装信息, 质量管理信息
	周边广场	—	平面轮廓、可辨识颜色	项目信息, 身份信息, 定位信息, 系统信息, 技术信息, 生产信息, 安装信息, 质量管理信息
	周边桥梁	—	初步形状、初步尺寸、初步平面位置、控制标高、可辨识颜色	项目信息, 身份信息, 定位信息, 系统信息, 技术信息, 生产信息, 安装信息, 质量管理信息
	场地附属设施	排水口、围墙、大门、旗杆、室外消防设备等	初步形状、初步平面位置、可辨识颜色	项目信息, 身份信息, 定位信息, 系统信息, 技术信息, 生产信息, 安装信息, 质量管理信息
	室外管网	管道、管道配件、管道连接件、阀门、仪表等	精确形状、精确尺寸、精确平面位置、可辨识颜色	项目信息, 身份信息, 定位信息, 系统信息, 技术信息, 生产信息, 安装信息, 质量管理信息
园林景观	草坪	—	实际形状、实际尺寸、实际平面位置、可辨识颜色	项目信息, 身份信息, 定位信息, 系统信息, 技术信息, 生产信息, 安装信息, 质量管理信息
	植物	灌木、乔木等	实际形状、实际尺寸、	项目信息, 身份信息, 定位信息,

			实际平面位置、可辨识颜色	系统信息, 技术信息, 生产信息, 安装信息, 质量管理信息
	种植配件	—	初步形状、初步尺寸、初步平面位置、可辨识颜色	项目信息, 身份信息, 定位信息, 系统信息, 技术信息, 生产信息, 安装信息, 质量管理信息
	景观照明	路灯、景观灯、射灯等	实际形状、实际尺寸、实际平面位置、可辨识颜色	项目信息, 身份信息, 定位信息, 系统信息, 技术信息, 生产信息, 安装信息, 质量管理信息
	园林景观附属物	喷泉等	实际形状、实际尺寸、实际平面位置、可辨识颜色	项目信息, 身份信息, 定位信息, 系统信息, 技术信息, 生产信息, 安装信息, 质量管理信息

表 A.0.6—2 竣工模型阶段建筑模型单元精细度

模型单元类别	模型类型	模型单元名称	几何精度	信息深度
砌筑工程	砖砌体	砖墙、砖柱	具体形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	项目信息, 身份信息, 定位信息, 系统信息, 技术信息, 生产信息, 安装信息, 质量管理信息
	砌块砌体	砌块墙、砌块柱		
	石砌体	石砌墙、石砌柱		
	垫层	—		
	洞口	暖通预留洞口、给排水预留洞口等	具体形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	项目信息, 身份信息, 定位信息, 系统信息, 技术信息, 生产信息, 安装信息, 质量管理信息
	精装修预留洞口等			
建筑构造及装饰装修	构造层	墙柱面构造层	具体形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	项目信息, 身份信息, 定位信息, 系统信息, 技术信息, 生产信息, 安装信息, 质量管理信息
		楼地面构造层		
		天棚构造层		

	造层	腐层、防水层等			
面层	墙柱面 面层	墙面块料面 层、喷刷涂 料、裱糊、软 包等	单独建模	具体形状、实际尺寸、实际 平面位置、实际标高	项目信息，身份信 息，定位信息，系统 信息，技术信息，生 产信息，安装信息， 质量管理信息
			不单独建 模	基本形状、基本尺寸、实际 平面位置、实际标高	
	楼地面 面层	块料面层、整 体面层、楼梯 面层等	单独建模	具体形状、实际尺寸、实际 平面位置、实际标高	项目信息，身份信 息，定位信息，系统 信息，技术信息，生 产信息，安装信息， 质量管理信息
			不单独建 模	基本形状、基本尺寸、实际 平面位置、实际标高	
	天棚面 层	块状面层、整 体面层、喷刷 涂料等	单独建模	具体形状、实际尺寸、实际 平面位置、实际标高	项目信息，身份信 息，定位信息，系统 信息，技术信息，生 产信息，安装信息， 质量管理信息
			不单独建 模	基本形状、基本尺寸、实际 平面位置、实际标高	
门窗	木门窗、金属门窗、塑 料门窗、玻璃门窗、特 种门窗等		具体形状、实际尺寸、实际 平面位置、实际标高		项目信息，身份信 息，定位信息，系统 信息，技术信息，生 产信息，安装信息， 质量管理信息
吊顶	整体面层吊顶、板块面 层吊顶、格栅吊顶等				
轻质隔墙	板材隔墙、骨架隔墙、 活动隔墙、玻璃隔墙等				
细部	窗台板、窗帘盒、护栏 扶手、门窗套、指示牌、 灯箱，花饰等				
细部构造	踢脚、墙裙、装饰条等		具体形状、实际尺寸、实际 平面位置、实际标高		项目信息，身份信 息，定位信息，系统 信息，技术信息，生 产信息，安装信息， 质量管理信息
家具与装饰 品	沙发、床、桌子等				

				产信息, 安装信息, 质量管理信息
	幕墙	玻璃幕墙、金属幕墙、石材幕墙、		项目信息, 身份信息, 定位信息, 系统信息, 技术信息, 生产信息, 安装信息, 质量管理信息
运输系统	电力驱动的曳引式电梯	厢式电梯等	具体形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	项目信息, 身份信息, 定位信息, 系统信息, 技术信息, 生产信息, 安装信息, 质量管理信息
	液压电梯	厢式电梯等		
	自动扶梯、自动人行道	—		
屋面及屋面防水工程	屋面主体	架空屋面、蓄水屋面、绿化屋面、瓦屋面、平屋面等	具体形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高、实际坡度	项目信息, 身份信息, 定位信息, 系统信息, 技术信息, 生产信息, 安装信息, 质量管理信息
	屋面找坡层	—		
	其他构造层	防水层、防潮层、保温层、防腐层等		
	细部构造	檐口、檐沟和天沟、女儿墙和山墙、设施基座、屋顶窗等		

表 A.0.6—3 竣工模型阶段结构模型单元精细度

模型单元类别	模型单元类型	模型单元名称	几何表达精度	信息深度
地基与基础	基础	独立基础、条形基础、筏板基础、桩基础、承台等	具体形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	项目信息, 身份信息, 定位信息, 系统信息, 技术信息, 生产信息, 安装信息, 质量管理信息
	基坑支护	灌注桩排桩围护墙、地下连续墙、土钉墙、水泥土重力	—	—

		式挡墙、内支撑、锚杆等		
	地下水控制	降水井、抽水泵等	—	—
	边坡	喷锚支护、挡土墙、边坡开挖等	—	—
	地下防水	防水卷材、防水涂料等	具体形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息，安装信息，质量管理信息
混凝土结构	结构柱	—	具体形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息，安装信息，质量管理信息
	结构梁	—		
	结构板	—		
	结构墙	—		
	节点	伸缩缝、沉降缝、防震缝等	具体形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息，安装信息，质量管理信息
	二次结构	构造柱、过梁、止水反梁、压顶等	具体形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息，安装信息，质量管理信息
	配筋	结构筋、构造筋、箍筋	具体形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息，安装信息，质量管理信息
	楼梯	梯梁、梯柱、梯段、休息平台等	具体形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息，安装信息，质量管理信息
	预埋构件	预埋件、预埋管、预埋螺栓等，及预留孔洞等	具体形状、实际尺寸、实际平面位	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，

			置、实际标高	生产信息，安装信息，质量管理信息
预制构件	预制钢构件	钢梁、钢柱、钢骨梁、钢骨柱钢结构杆件、钢檩条拉锁、钢支撑、钢梯、楼承板	具体形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息，安装信息，质量管理信息
	预制混凝土构件	预应力混凝土管桩、预应力混凝土空心板	具体形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息，安装信息，质量管理信息
	预制木构件	预制木墙板、预制木梁、预制木柱、预制木楼板	具体形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息，安装信息，质量管理信息

表 A.0.6—4 竣工模型阶段给排水模型单元精细度

模型单元类别	模型类型	模型单元名称	几何表达精度	信息深度
管道	给排水管道	—	所有管道管径及壁厚、保温材料厚度、实际平面位置、实际标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息，安装信息，质量管理信息
	给排水管件	—	所有管道管径及壁厚、保温材料厚度、实际平面位置、实际标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息，安装信息，质量管理信息
管道附件	给排水管道附件	阀门、仪表、过滤器、旋流防止器、吸水喇叭口、波纹补偿器、可曲挠橡胶接头、金属软管、存水弯、清洁口、检查口、通气帽、雨水斗套管等	实际形状、实际尺寸、精确平面位置、精确标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息，安装信息，质量管理信息

设备	集水设备	水池、水箱等	实际形状、实际尺寸、精确平面位置、精确标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息，安装信息，质量管理信息
	消防设备	消火栓、灭火器、喷头	实际形状、实际尺寸、精确平面位置、精确标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息，安装信息，质量管理信息
	一供水设备	加压设备等	实际形状、实际尺寸、精确平面位置、精确标高、阀件的空间定位信息	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息，安装信息，质量管理信息
	加热储热设备	热水器、换热器、太阳能集热装置、热水机组、热泵机组等		
	排水设备	提升设备、隔油设施等		
	水处理设备	软化水设备、过滤设备、膜处理设备、地下水有毒物质去除设备、消毒设备等		
	冷却塔	冷却塔等		
卫浴装置	卫浴装置	洗手台、马桶等		
构筑物	给排水构筑物	集水井、消火栓等	实际形状、实际尺寸、精确平面位置、实际标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息，安装信息，质量管理信息
支吊架	给排水吊架	—		项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息，安装信

	给排水支架	—		息，质量管理信息
--	-------	---	--	----------

表 A.0.6—5 竣工模型阶段暖通模型单元精细度

模型单元类别	模型单元类型	模型单元名称	几何表达精度	信息深度
设备	冷热源设备	冷水机组、溴化锂吸收式机组、换热设备、热泵、锅炉、单元式热水设备、蓄热蓄冷装置等	实际形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息，安装信息，质量管理信息
	水系统设备	冷却塔、水泵、膨胀水箱、自动补水定压装置、软化水气、集分水气等		
	供暖设备	散热器、暖风机、热空气幕、空气加热器等		
	通风除尘及防排烟设备	风机、换气扇、风幕、除尘器等		
	空气调节设备	组合式空调机组、新风热交换器、新风处理机组、风机盘管、变风量末端、多联式空调机组、房间空调器、单元式空调机、冷冻除湿机组、加湿器、精密空调机、空气净化装置等		
管道	暖通风管	—	实际形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息，安装信息，质量管理信息
	暖通风管管件			
	暖通液体输送			

	管道			
	暖通液体输送管管件			
管道附件、末端及其他部件	暖通管道附件	阀门、集气管、热量表、消声器、补偿器、仪表、管道支撑件、设备隔振	实际形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息，安装信息，质量管理信息
	暖通末端	风口		
	暖通其他	—		
管道支吊架	暖通管道支架	—	实际形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息，安装信息，质量管理信息
	暖通管道吊架	—		

表 A.0.6—6 竣工模型阶段电气模型单元精细度

模型单元类别	模型单元类型	模型单元名称	几何表达精度	信息深度
设备	配变电设备	10（6）kv 配电装置、配电变压器、低压配电装置、电力电容器装置、直流屏、信号屏等	实际形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息，安装信息，质量管理信息
	自备应急电源设备	自备应急柴油发电机组、应急电源装置（EPS）、不间断电源装置（UPS）等		项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息，安装信息，质量管理信息

	低压配电设备	低压电器、低压配电线路、低压配电系统的电击防护、成套控制装置、电气系统器件等		信息
	电气照明设备	照明光源、照明灯具、照明供电设备、照明配电线路、照明控制设备、照明控制线路、消防应急照明和疏散指示设备、消防应急照明线路等		项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息，安装信息，质量管理信息
	防雷接地装置	防雷接闪器、防雷引下线、接地网、防雷击电磁脉冲、通用电力设备接地及等电位联结等		项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息，安装信息，质量管理信息
电缆桥架	电气线槽	线槽		项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息，安装信息，质量管理信息
	电气桥架	桥架		
	电气封闭式母线槽	封闭式母线槽		
管径不小于70mm的电气线路敷设配线管（电线、电缆配线管）	电气电线、电缆配线管	电线、电缆配线管		
支吊架	电气支架	—		
	电气吊架	—		

表 A.0.6—7 竣工模型阶段智能化模型单元精细度

模型单元类别	模型单元类型	模型单元名称	几何表达精度	信息深度
设备	信息设施系统	通信接入系统设备、电话交换系统设备、信息网络系统设备、综合布线系统设备、室内移动通信覆盖系统设备、卫星通信系统设备、有线电视及卫星电视接收系统设备、广播系统设备、会议系统设备、信息导引及发布系统设备、时钟系统设备等	实际形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	项目信息,身份信息,定位信息,系统信息,技术信息,生产信息,安装信息,质量管理信息
	建筑设备管理系统	建筑设备监控系统设备、建筑能效监控系统设备等		
	火灾自动报警系统	火灾报警控制系统设备、消防专业电话系统设备、消防应急广播系统设备、消防应急照明和疏散指示系统设备、消防电源监控系统设备、电气火灾自动报警系统设备、防火门监控系统设备等		
	公共安全系统	安全防范综合管理系统设备、入侵报警系统设备、视频安防监控系统设备、出入口控制系统设备、电子巡查管理系统、访客对讲系统设备、停车库(场)管理系统设备、应急联动系统设备等		
机房工程	信息中心设备机房、数字程控交换机系统设备机房、通信系统总配线设备机房、消防监控中心机房、安防监控中心机房、智能化系统设备总控室、通信接入系统设备机房、有线电视前端设备机房、应急指挥中心机房、弱电间(电信间)	—	—	—
电缆桥架	智能化电缆桥架	—	实际形状、实际尺寸、实际平面位置、实际	项目信息,身份信息,定位信息,系统信息,

			标高	技术信息, 生产信息, 安装信息, 质量管理信息
电线电缆配线管 配线管 材 \geq D70	智能化电线电缆配线管	—	实际形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	项目信息, 身份信息, 定位信息, 系统信息, 技术信息, 生产信息, 安装信息, 质量管理信息
支吊架	智能化支架	—	实际形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	项目信息, 身份信息, 定位信息, 系统信息, 技术信息, 生产信息, 安装信息, 质量管理信息
	智能化吊架	—		

表 A.0.6—8 竣工模型阶段动力模型单元精细度

模型单元类别	模型类型	模型单元名称	几何表达精度	信息深度
管道	动力管道	—	实际形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高、所有管道管径及壁厚、保温材料厚度	项目信息, 身份信息, 定位信息, 系统信息, 技术信息, 生产信息, 安装信息, 质量管理信息
	动力管件	—		
管道附件	动力管道附件	阀门热量表等	实际形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	项目信息, 身份信息, 定位信息, 系统信息, 技术信息, 生产信息, 安装信息, 质量管理信息

				信息
设备	锅炉	余热锅炉、导热油炉（有机载体炉）、燃气热水器等	实际形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息，安装信息，质量管理信息
	汽轮机及辅助设备	汽轮机、凝气器、润滑油装置、减温减压装置、冷却装置、抽真空装置、起重机等		
	锅炉燃烧及烟风设备	燃烧机、鼓风机、引风机、空气预热器、省煤器、除尘器、烟囱等		
	给排水与水处理设备	补水泵、水箱、软水器、加药装置、除氧器、补水定压装置、水表、排污扩容器等		
	热水和蒸汽输配设备	换热器、分集水器、水过滤器、循环水泵、凝结水泵、疏水箱、疏水扩容器、疏水泵等		
	供煤设备	给煤机、磨煤机、原煤仓、煤粉仓、带式输送带等		
	供燃气设备	调压装置、燃气过滤器、电加热器、燃气流量计、燃气表等		
	供油设备	燃油过滤器、油加热器、油流量计、储油箱、供油泵、注油泵、膨胀罐、储存罐、污油罐等		
	高纯气体制备设备	气体流量计、冷却器、干燥器、过滤器、气水分离器、分解炉、储罐、空气压缩机、除油过滤器		
	气体供应设备	高压气瓶、减压装置、汇流总管、低温液体储罐、汽化器等		

	真空管道设备	真空泵、真空罐、油水分离器、消声器等		
支吊架	给排水吊架	—	实际形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息，安装信息，质量管理信息
	给排水支架	—		

表 A.0.6—9 竣工模型阶段装配式模型单元精细度

模型单元类别	模型单元类型	模型单元类型等级	模型单元名称	几何表达精度	信息深度
混凝土预制构件	预制墙	主体模型单元	预制混凝土墙	墙、键槽、侧面做法、预留孔洞、保温层、滴水槽、防水做法、外叶板等的实际几何信息	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息，安装信息，质量管理信息
		零件级模型单元	连接套筒、纵筋、拉筋、桁架筋、分布筋、箍筋、洞口斜筋	实际形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	
			吊件、埋件		
			线盒、线管、配电箱、开关、插座		
	预制梁	主体模型单元	预制混凝土梁	梁、键槽、挑耳、锚固板、预留孔洞的实际几何信息	
		零件级模型单元	连接套筒、纵筋、腰筋、箍筋	实际形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	
	吊件				
	预制柱	主体模型单元	预制混凝土柱	柱、键槽、预留孔洞的实际几何信息	
		零件级模型单元	连接套筒、箍筋、角筋、侧面钢筋、插筋	实际形状、实际尺寸、实际平面位置、	

	元	吊件、埋件	实际标高
		线盒、线管	
预制叠合板	主体模型单元	预制混凝土板	板、倒角、接触面做法、预留孔洞的实际几何信息
	零件级模型单元	沿宽度方向钢筋、沿跨度方向钢筋、端头钢筋、桁架筋	实际形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高
		吊件、埋件	
		线盒、线管	
预制楼梯	主体模型单元	预制混凝土楼梯	楼梯、踏步防滑槽、预留孔洞的实际几何信息
	零件级模型单元	梯段板纵筋、梯段板分布筋、踏步纵筋、踏步箍筋、洞口加强筋、梯段上端固定沟	实际形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高
		吊件、埋件	
预制空调板	主体模型单元	预制混凝土板	板、滴水槽、预留孔洞的实际几何信息
	零件级模型单元	长度方向钢筋、宽度方向钢筋	实际形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高
		吊件、埋件	
预制阳台板	主体模型单元	预制混凝土板	板、滴水槽、预留孔洞的实际几何信息
	零件级模型单元	沿宽度方向钢筋、沿跨度方向钢筋、桁架筋、箍筋	实际形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高
		吊件、埋件	
预制飘窗	主体模型单元	预制混凝土板	板、预留孔洞的实际几何信息

	零件级模型单元	纵筋、箍筋、分布筋	实际形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高
		吊件、埋件	

A.0.7 运维阶段模型单元精细度应符合表 A.0.7—1 至表 A.0.7—10 的规定。

表 A.0.7—1 运维阶段场地模型单元精细度

模型单元类别	模型单元类型	模型单元名称	几何表达精度		信息深度
			已有竣工模型	无竣工模型	
场地	地形表面	—	等高距宜为 0.5m、可辨识颜色	等高距宜为 1m、可辨识颜色	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息，安装信息，质量管理信息，资产信息，维护信息
	建筑地坪	—	实际形状、实际尺寸、可辨识颜色	初步形状、可辨识颜色	
	建筑红线	—	实际红线、可辨识颜色	实际红线、可辨识颜色	
建筑	新建建筑	—	实际形状、实际尺寸、实际平面位置、可辨识颜色	初步形状、初步尺寸、初步平面位置、可辨识颜色	
	周边建筑	—	初步形状、初步尺寸、初步平面位置、可辨识颜色	初步形状、初步尺寸、初步平面位置、可辨识颜色	
基础设施	道路	人行道、车行道等	实际形状、实际尺寸、实际平面位置、实际坡度、可辨识颜色	初步形状、初步尺寸、初步平面位置、坡度二维符号、可辨识颜色	
	周边道路	—	平面轮廓、可辨识颜色	平面轮廓、可辨识颜色	
	停车场	—	实际形状、实际尺寸、实际平面位置、可辨识颜色	初步形状、初步尺寸、初步平面位置、初步标高、可辨识颜色	
	周边停车场	—	平面轮廓、可辨识颜色	平面轮廓、可辨识颜色	

	广场	—	实际形状、实际尺寸、实际平面位置、可辨识颜色	初步形状、初步尺寸、初步平面位置、初步标高、可辨识颜色
	周边广场	—	平面轮廓、可辨识颜色	平面轮廓、可辨识颜色
	周边桥梁	—	初步形状、初步尺寸、初步平面位置、初步标高、可辨识颜色	初步形状、初步尺寸、初步平面位置、初步标高、可辨识颜色
	场地附属设施	排水口、围墙、大门、旗杆、室外消防设备等	初步形状、初步平面位置、可辨识颜色	初步形状、初步平面位置、可辨识颜色
	室外管网	管道、管道配件、管道连接件、阀门、仪表等	精确形状、精确尺寸、精确平面位置、可辨识颜色	精确形状、精确尺寸、精确平面位置、可辨识颜色
园林景观	草坪	—	实际形状、实际尺寸、实际平面位置、可辨识颜色	初步形状、初步尺寸、初步平面位置、可辨识颜色
	植物	灌木、乔木等	实际形状、实际尺寸、实际平面位置、可辨识颜色	初步形状、初步尺寸、初步平面位置、可辨识颜色
	种植配件	—	初步形状、初步尺寸、初步平面位置、可辨识颜色	初步形状、初步尺寸、初步平面位置、可辨识颜色
	景观照明	路灯、景观灯、射灯等	实际形状、实际尺寸、实际平面位置、可辨识颜色	初步形状、初步尺寸、初步平面位置、可辨识颜色
	园林景观附属物	喷泉等	实际形状、实际尺寸、实际平面位置、可辨识颜色	初步形状、初步尺寸、初步平面位置、可辨识颜色

表 A.0.7—2 运维阶段建筑模型单元精细度

模型单元类别	模型类型	模型单元名称	几何精度		信息深度	
			无竣工模型	有竣工模型		
砌筑工程	砖砌体	砖墙、砖柱	基本形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	具体形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	项目信息,身份信息,定位信息,系统信息,技术信息,生产信息,安装信息,质量管理信息,资产信息,维护信息	
	砌块砌体	砌块墙、砌块柱				
	石砌体	石砌墙、石砌柱				
	垫层	—				
	洞口	暖通预留洞口、给排水预留洞口等				
精装修预留洞口等						
建筑构造及装饰装修	构造层	墙柱面构造层				找平层、保温隔热层、防腐层、防水层等
		楼地面构造层				抹灰层、保温隔热、防腐层、防水层、结合层等
		天棚构造层				抹灰层、保温隔热、防腐层、防水层等
	面层	墙柱面面层				墙面块料面层、喷刷涂料、裱糊、软包等
			不单独建模			
		楼地面面层	块料面层、整体面层、楼梯面层等	单独建模		
				不单独建模		
		天棚面层	块状面层、整体面层、喷刷涂料等	单独建模		
				不单独建模		
	门窗	木门窗、金属门窗、塑料门窗、玻璃门窗、特种门窗等				

	吊顶	整体面层吊顶、板块面层吊顶、格栅吊顶等			
	轻质隔墙	板材隔墙、骨架隔墙、活动隔墙、玻璃隔墙等			
	细部	窗台板、窗帘盒、护栏扶手、门窗套、指示牌、灯箱，花饰等			
	细部构造	踢脚、墙裙、装饰条等			
	家具与装饰品	沙发、床、桌子等			
	幕墙	玻璃幕墙、金属幕墙、石材幕墙、			
运输系统	电力驱动的曳引式电梯	厢式电梯等			
	液压电梯	厢式电梯等			
	自动扶梯、自动人行道	—			
屋面及屋面防水工程	屋面主体	架空屋面、蓄水屋面、绿化屋面、瓦屋面、平屋面等	基本形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高、实际坡度	具体形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高、实际坡度	
	屋面找坡层	—			
	其他构造层	防水层、防潮层、保温层、防腐层等			
	细部构造	檐口、檐沟和天沟、女儿墙和山墙、设施基座、屋顶窗等			

表 A.0.7—3 运维阶段结构模型单元精细度

模型单元类别	模型单元类型	模型单元名称	几何表达精度		信息深度
			有竣工模型	无竣工模型	

地基与基础	基础	独立基础、条形基础、筏板基础、桩基础、承台等	具体形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	基本形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	项目信息, 身份信息, 定位信息, 系统信息, 技术信息, 生产信息, 安装信息, 质量管理信息, 资产信息, 维护信息
	基坑支护	灌注桩排桩围护墙、地下连续墙、土钉墙、水泥土重力式挡墙、内支撑、锚杆等	—	—	—
	地下水控制	降水井、抽水泵等	—	—	—
	边坡	喷锚支护、挡土墙、边坡开挖等	—	—	—
	地下防水	防水卷材、防水涂料等	—	—	—
混凝土结构	结构柱	—	具体形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	基本形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	项目信息, 身份信息, 定位信息, 系统信息, 技术信息, 生产信息, 安装信息, 质量管理信息, 资产信息, 维护信息
	结构梁	—			
	结构板	—			
	结构墙	—			
	节点	伸缩缝、沉降缝、防震缝等	—	—	—
	二次结构	构造柱、过梁、止水反梁、压顶等	—	—	—
	配筋	结构筋、构造筋、箍筋	—	—	—
楼梯	梯梁、梯柱、梯段、休息平台等	具体形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	基本形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	项目信息, 身份信息, 定位信息, 系统信息, 技术信息, 生产信息, 安装信息, 质量管理信息, 资产信息, 维护信	

					息
	预埋构件	预埋件、预埋管、预埋螺栓等，及预留孔洞等	具体形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	基本形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息，安装信息，质量管理信息，资产信息，维护信息
预制构件	预制钢结构件	钢梁、钢柱、钢骨梁、钢骨柱钢结构杆件、钢檩条拉锁、钢支撑、钢梯、楼承板	具体形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	基本形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息，安装信息，质量管理信息，资产信息，维护信息
	预制混凝土构件	预应力混凝土管桩、预应力混凝土空心板	具体形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	基本形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息，安装信息，质量管理信息，资产信息，维护信息
	预制木构件	预制木墙板、预制木梁、预制木柱、预制木楼板	具体形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	基本形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息，安装信息，质量管理信息，资产信息，维护信息

表 A.0.7—4 运维阶段给排水模型单元精细度

模型单元类别	模型类型	模型单元名称	几何表达精度		信息深度
			有竣工模型	无竣工模型	
管道	给排水管道	—	所有管道管径及壁厚、保温材料厚度、实际平面位置、实际标高	基本形状、基本壁厚、基本尺寸、实际平面位置、实际标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息，安装信息，质量管理信息，资产信息，维护信息

	给排水管件	—	所有管道管径及壁厚、保温材料厚度、实际平面位置、实际标高	基本形状、基本壁厚、基本尺寸、实际平面位置、实际标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息，安装信息，质量管理信息，资产信息，维护信息
管道附件	给排水管道附件	阀门、仪表、过滤器、旋流防止器、吸水喇叭口、波纹补偿器、可曲挠橡胶接头、金属软管、存水弯、清洁口、检查口、通气帽、雨水斗套管等	实际形状、实际尺寸、精确平面位置、精确标高	基本形状、基本尺寸、实际平面位置、实际标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息，安装信息，质量管理信息，资产信息，维护信息
设备	集水设备	水池、水箱等	实际形状、实际尺寸、精确平面位置、精确标高	基本形状、基本尺寸、实际平面位置、实际标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息，安装信息，质量管理信息，资产信息，维护信息
	消防设备	消火栓、灭火器、喷头			项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息，安装信息，质量管理信息，资产信息，维护信息
	—供水设备	加压设备等	实际形状、实际尺寸、实际平面位置、精确标高、阀件的空间定位信息	基本形状、基本尺寸、实际平面位置、实际标高、基本阀件空间位置	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息，安装信息，质量管理信息，资产信息，维护信息
	加热储热设备	热水器、换热器、太阳能集热装置、热水机组、热泵机组等			
	排水设备	提升设备、隔油设施等			
水处理设备	软化水设备、过滤设备、膜处理设备、地下水有毒物质去除设备、消毒设备等				

	冷却塔	冷却塔等			
卫浴装置	卫浴装置	洗手台、马桶等	实际形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	基本形状、基本尺寸、实际平面位置、实际标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息，安装信息，质量管理信息，资产信息，维护信息
构筑物	给排水构筑物	集水井、消防栓等			项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息，安装信息，质量管理信息，资产信息，维护信息
支吊架	给排水吊架	—	—	—	—
	给排水支架	—	—	—	—

表 A.0.7—5 运维阶段暖通模型单元精细度

	模型单元类型	模型单元名称	几何表达精度		信息深度
			有竣工模型	无竣工模型	
设备	冷热源设备	冷水机组、溴化锂吸收式机组、换热设备、热泵、锅炉、单元式热水设备、蓄热蓄冷装置等	实际形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	基本形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息，安装信息，质量管理信息，资产信息，维护信息
	水系统设备	冷却塔、水泵、膨胀水箱、自动补水定压装置、软化水气、集分水气等			
	供暖设备	散热器、暖风机、热空气幕、空气加热器等			
	通风除尘及防排烟设备	风机、换气扇、风幕、除尘器等			

	空气调节设备	组合式空调机组、新风热交换器、新风处理机组、风机盘管、变风量末端、多联式空调机组、房间空调器、单元式空调机、冷冻除湿机组、加湿器、精密空调机、空气净化装置等			
管道	暖通风管	—	实际形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	基本形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息，安装信息，质量管理信息，资产信息，维护信息
	暖通风管管件				
	暖通液体输送管道				
	暖通液体输送管管件				
管道附件、末端及其他部件	暖通管道附件	阀门、集气管、热量表、消声器、补偿器、仪表、管道支撑件、设备隔振	实际形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	基本形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息，安装信息，质量管理信息，资产信息，维护信息
	暖通末端	风口			
	暖通其他	—			
管道支吊架	暖通管道支架	—	—	—	—
	暖通管道吊架	—			

表 A.0.7—6 运维阶段电气模型单元精细度

模型单元类别	模型单元类型	模型单元名称	几何表达精度		信息深度
			已有竣工模型	无竣工模型	
设备	配变电设备	10（6）kv 配电装置、配电变压器、低压配电装置、电力电容器装置、直流屏、信号屏等	实际形状、实际尺寸、实际位置、实际标高	类似形状、大概尺寸、大概平面位置、大概标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息，安装信息，质量管理信息，资产信息，维护信息
	自备应急电源设备	自备应急柴油发电机组、应急电源装置（EPS）、不间断电源装置（UPS）等			项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息，安装信息，质量管理信息，资产信息，维护信息
	低压配电设备	低压电器、低压配电线路、低压配电系统的电击防护、成套控制装置、电气系统器件等			项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息，安装信息，质量管理信息，资产信息，维护信息
	电气照明设备	照明光源、照明灯具、照明供电设备、照明配电线路、照明控制设备、照明控制线路、消防应急照明和疏散指示设备、消防应急照明线路等			项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息，安装信息，质量管理信息，资产信息，维护信息
	防雷接地装置	防雷接闪器、防雷引下线、接地网、防雷击电磁脉冲、通用电力设备接地及等电位联结等			项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息，安装信息，质量管理信息，资产信息，维护信息
电缆桥架	线槽	线槽			项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息，安装信息，质量管理信息，资产信息，维护信息
	桥架	桥架			
	封闭式母线槽	封闭式母线槽			
管径不小于	电线、电	电线、电缆配线管		—	

70mm 的 电气线 路敷 设 配线管 (电线、 电缆配 线管)	缆配线管				
支吊架	电气支架	—			—
	电气吊架	—			

表 A.0.7—7 运维阶段智能化模型单元精细度

模型单 元类别	模型单元类型	模型单元名称	几何表达精度		信息深度
			有竣工模 型	无竣工 模型	
设备	信息设施系统	通信接入系统设备、电话交换系统设备、信息网络系统设备、综合布线系统设备、室内移动通信覆盖系统设备、卫星通信系统设备、有线电视及卫星电视接收系统设备、广播系统设备、会议系统设备、信息导引及发布系统设备、时钟系统设备等	实际形 状、实际 尺寸、实 际平面位 置、实际 标高	基本形 状、实际 尺寸、实 际平面 位置、实 际标高	项目信息， 身份信息， 定位信息， 系统信息， 技术信息， 生产信息， 安装信息， 质量管理 信息，资产 信息，维护 信息
	建筑设备管理系统	建筑设备监控系统设备、建筑能效监控系统设备等			
	火灾自动报警系统	火灾报警控制系统设备、消防专业电话系统设备、消防应急广播系统设备、消防应急照明和疏散指示系统设备、消防电源监控系统设备、电气火灾自动报警系统设备、防火门监控系统设备等			
	公共安全系统	安全防范综合管理系统设备、入侵报警系统设备、视频安防监控系统设备、出入口控制系统设备、电子巡查管理系统、访客对讲系统设备、停车库（场）管理系统			

		设备、应急联动系统等			
机房工程	信息中心设备机房、数字程控交换机系统设备机房、通信系统总配线设备机房、消防监控中心机房、安防监控中心机房、智能化系统设备总控室、通信接入系统设备机房、有线电视前端设备机房、应急指挥中心机房、弱电间（电信间）	—	—	—	—
电缆桥架	智能化电缆桥架	—	实际形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	基本形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息，
电线电缆配线管 电缆配线管 材≥D70	智能化电线电缆配线管	—	实际形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	基本形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	安装信息，质量管理信息，资产信息，维护信息
支吊架	智能化支架	—	—	—	—
	智能化吊架	—			

表 A.0.7—8 运维阶段动力模型单元精细度

模型单元类别	模型类型	模型单元名称	几何表达精度		信息深度
			有竣工模型	无竣工模型	
管道	动力管道	—	实际形状、实际尺寸、实际	基本形状、基本尺寸、实际	项目信息，身份信息，定位信

			平面位置、实际标高、所有管道管径及壁厚、保温材料厚度	平面位置、实际标高、所有管道管径及壁厚、保温材料厚度	息，系统信息，技术信息，生产信息，安装信息，质量管理信息，资产信息，维护信息
	动力管件	—			
管道附件	动力管道附件	阀门热量表等	实际形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	基本形状、基本尺寸、实际平面位置、实际标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息，安装信息，质量管理信息，资产信息，维护信息
设备	锅炉	余热锅炉、导热油炉（有机载体炉）、燃气热水器等	实际形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	基本形状、基本尺寸、实际平面位置、实际标高	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息，安装信息，质量管理信息，资产信息，维护信息
	汽轮机及辅助设备	汽轮机、凝气器、润滑油装置、减温减压装置、冷却装置、抽真空装置、起重机等			
	锅炉燃烧及烟风设备	燃烧机、鼓风机、引风机、空气预热器、省煤器、除尘器、烟囱等			
	给排水与水处理设备	补水泵、水箱、软水器、加药装置、除氧器、补水定压装置、水表、排污扩容器等			
	热水和蒸汽输配设备	换热器、分集水器、水过滤器、循环水泵、凝结水泵、疏水箱、疏水扩容器、疏水泵等			
	供煤设备	给煤机、磨煤机、原煤仓、煤粉仓、带式输送带等			

	供燃气设备	调压装置、燃气过滤器、电加热器、燃气流量计、燃气表等			
	供油设备	燃油过滤器、油加热器、油流量计、储油箱、供油泵、注油泵、膨胀罐、储存罐、污油罐等			
	高纯气体制备设备	气体流量计、冷却器、干燥器、过滤器、气水分离器、分解炉、储罐、空气压缩机、除油过滤器			
	气体供应设备	高压气瓶、减压装置、汇流总管、低温液体储罐、汽化器等			
	真空管道设备	真空泵、真空罐、油水分离器、消声器等			
支吊架	给排水吊架	—	—	—	—
	给排水支架	—			

表 A.0.7—9 运维阶段装配式模型单元精细度

模型单元类别	模型单元类型	模型单元类型等级	模型单元名称	几何表达精度		信息深度
				已有竣工模型	无竣工模型	
混凝土预制构件	预制墙	主体模型单元	预制混凝土墙	墙、键槽、侧面做法、预留孔洞、保温层、滴水槽、防水做法、外叶板等的实际几何信息	预制混凝土墙的基本几何信息	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息，安装信息，质量管理信息，资产信息，维护信息

		零件级模型单元	连接套筒、纵筋、拉筋、桁架筋、分布筋、箍筋、洞口斜筋	实际形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	—	—
			吊件、埋件			
			线盒、线管、配电箱、开关、插座			
预制梁		主体模型单元	预制混凝土梁	梁、键槽、挑耳、锚固板、预留孔洞的实际几何信息	预制混凝土梁的基本几何信息	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息，安装信息，质量管理信息，资产信息，维护信息
		零件级模型单元	连接套筒、纵筋、腰筋、箍筋	实际形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	—	—
			吊件			
预制柱		主体模型单元	预制混凝土柱	柱、键槽、预留孔洞的实际几何信息	预制混凝土柱的基本几何信息	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息，安装信息，质量管理信息，资产信息，维护信息
		零件级模型单元	连接套筒、箍筋、角筋、侧面钢筋、插筋	实际形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	—	—
			吊件、埋件			
		线盒、线管				
预制叠合板		主体模型单元	预制混凝土板	板、倒角、接触面做法、预留孔洞的实际几何信息	预制混凝土板的基本几何信息	项目信息，身份信息，定位信息，系统信息，技术信息，生产信息，安装信息，质量管理信息，资产信息，维护信息
		零件级模型单元	沿宽度方向钢筋、沿跨度方向钢筋、端头钢筋、桁架筋	实际形状、实际尺寸、实际平面位置、实	—	—

	元	吊件、埋件	际标高		
		线盒、线管			
预制楼梯	主体模型单元	预制混凝土楼梯	楼梯、踏步防滑槽、预留孔洞的实际几何信息	预制混凝土楼梯的基本几何信息	项目信息, 身份信息, 定位信息, 系统信息, 技术信息, 生产信息, 安装信息, 质量管理信息, 资产信息, 维护信息
	零件级模型单元	梯段板纵筋、梯段板分布筋、踏步纵筋、踏步箍筋、洞口加强筋、梯段上端固定沟	实际形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	—	—
		吊件、埋件			
预制空调板	主体模型单元	预制混凝土板	板、滴水槽、预留孔洞的实际几何信息	预制混凝土板的基本几何信息	项目信息, 身份信息, 定位信息, 系统信息, 技术信息, 生产信息, 安装信息, 质量管理信息, 资产信息, 维护信息
	零件级模型单元	长度方向钢筋、宽度方向钢筋	实际形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	—	—
		吊件、埋件			
预制阳台板	主体模型单元	预制混凝土板	板、滴水槽、预留孔洞的实际几何信息	预制混凝土板的基本几何信息	项目信息, 身份信息, 定位信息, 系统信息, 技术信息, 生产信息, 安装信息, 质量管理信息, 资产信息, 维护信息
	零件级模型单元	沿宽度方向钢筋、沿跨度方向钢筋、桁架筋、箍筋	实际形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	—	—
		吊件、埋件			
预制飘窗	主体模型	预制混凝土板	板、预留孔洞的实际几何信	预制混凝土板的基本几何信	项目信息, 身份信息, 定位信息, 系统信息, 技术信息, 生产信息, 安装信

		单元		息	息	息, 质量管理信息, 资产信息, 维护信息
		零件级模型单元	纵筋、箍筋、分布筋	实际形状、实际尺寸、实际平面位置、实际标高	—	—
			吊件、埋件			

附录 B

项目级模型单元属性信息表

表 B 项目级模型单元属性信息表

项目信息 (PJ)			
属性组	代号	属性名称	计量单位
项目标识	PJ—101	项目名称	—
	PJ—102	项目编号	—
	PJ—103	项目简称	—
建设说明	PJ—201	建设地点	—
	PJ—202	建设阶段	—
	PJ—203	气象条件	—
	PJ—204	地形地貌	—
	PJ—205	水文地质	—
	PJ—206	配套情况	—
	PJ—207	立项报告的批文	—
	PJ—208	可行性研究报告	—
	PJ—209	选址及环境评价报告	—
	PJ—210	规划设计条件书	—
	PJ—211	用地红线图	—
	PJ—212	设计任务书或协议书	—

建筑类别或等级	PJ—301	建筑分类	—
	PJ—302	耐火等级	—
	PJ—303	结构类型	—
	PJ—304	基础类型	—
	PJ—305	地基形式	—
	PJ—306	结构设计基准期	年
	PJ—307	结构设计使用年限	年
	PJ—308	建筑结构安全等级	—
	PJ—309	结构重要性系数	—
	PJ—310	地基基础设计等级	—
	PJ—311	地下工程防水等级	—
	PJ—312	人防地下室的实际类别	—
	PJ—313	防常规武器抗力级别	—
	PJ—314	防核武器抗力级别	—
	PJ—315	抗震设防烈度	—
	PJ—316	抗震设防类别	—
	PJ—317	装修标准	—
设计说明	PJ—401	场地现状特点	—
	PJ—402	周边环境情况	—
	PJ—403	地质地貌特征	—
	PJ—404	总体设想	—

	PJ—405	构思意图和布局特点	—
	PJ—406	竖向设计	—
	PJ—407	交通组织	—
	PJ—408	防火设计	—
	PJ—409	景观绿化	—
	PJ—410	环境保护	—
	PJ—411	节能技术措施	—
	PJ—412	装配式技术措施	—
技术经济指标	PJ—501	总投资	元人民币
	PJ—502	总用地面积	m ²
	PJ—503	总建筑面积	m ²
	PJ—504	各分项建筑面积	m ²
	PJ—505	建筑基底总面积	m ²
	PJ—506	绿地总面积	m ²
	PJ—507	容积率	—
	PJ—508	建筑密度	%
	PJ—509	绿地率	—
	PJ—510	停车泊位数	个
	PJ—511	控制高度	m
	PJ—512	主要建筑总高度	m
	PJ—513	主要建筑层数	层

	PJ—514	主要建筑层高	m
建设单位信息	PJ—601	建设单位名称	—
	PJ—602	建设单位地址	—
	PJ—603	建设单位电话	—
	PJ—604	建设单位电子邮件	—
	PJ—605	建设单位网站	—
	PJ—606	建设单位联系人	—
建设参与方信息	PJ—701	设计单位名称	—
	PJ—702	设计单位地址	—
	PJ—703	设计单位电话	—
	PJ—704	设计单位电子邮件	—
	PJ—705	设计单位网站	—
	PJ—706	设计单位联系人	—
	PJ—707	设计单位编制人	—
	PJ—708	设计单位审核人	—
	PJ—709	设计文件编制日期	—
	PJ—710	施工单位名称	—
	PJ—711	施工单位地址	—
	PJ—712	施工单位电话	—
	PJ—713	施工单位电子邮件	—
	PJ—714	施工单位网站	—

	PJ—715	施工单位联系人	—
	PJ—716	监理单位名称	—
	PJ—717	监理单位地址	—
	PJ—718	监理单位电话	—
	PJ—719	监理单位电子邮件	—
	PJ—720	监理单位网站	—
	PJ—721	监理单位联系人	—
	PJ—722	勘察单位名称	—
	PJ—723	勘察单位地址	—
	PJ—724	勘察单位电话	—
	PJ—725	勘察单位电子邮件	—
	PJ—726	图审单位名称	—
	PJ—727	图审单位地址	—
	PJ—728	图审单位电话	—
	PJ—729	图审单位电子邮件	—

附录 C

功能级模型单元属性信息表

表 C.0.1 身份属性信息表

身份信息 (ID)		
属性组	代号	属性名称
基本描述	ID—101	名称
	ID—102	编号
	ID—103	类型
	ID—104	功能说明
	ID—105	设计依据
编码信息	ID—201	编码
	ID—202	编码执行标准

表 C.0.2 定位属性信息表

定位信息 (LC)		
属性组	代号	属性名称
项目内部定位	LC—101	地块名称
	LC—102	地块编号
	LC—103	建筑名称
	LC—104	建筑编号
	LC—105	楼层

	LC—106	楼层编号
	LC—107	空间
	LC—108	空间编号

表 C.0.3 系统属性信息表

系统信息 (ST)		
属性组	代号	属性名称
系统分类	ST—101	一级系统分类
	ST—102	二级系统分类
	ST—103	三级系统分类

表 C.0.4 技术属性信息表

表 C.0.4—1 场地系统技术属性信息表

属性组	代号	属性名称	计量单位
设计参数	TC—101	系统功能	
	TC—102	系统形式	
	TC—103	系统组成	
	TC—104	系统结构	
	TC—105	系统主机房位置	
	TC—106	系统控制室位置	
	TC—107	系统建设点位配置标准	
	TC—108	系统接口形式	

TC—109	系统通信协议	
TC—110	系统线缆选择	
TC—111	系统线缆敷设	
TC—112	电话交换机容量	门
TC—113	网络交换机类型	
TC—114	网络交换机数量	
TC—115	卫星电视接收天线数量	
TC—116	电视接收卫星名称	
TC—117	有线电视系统图像清晰度	级
TC—118	公共广播声压级	dB
TC—119	信息发布屏类型	
TC—120	智能卡卡片类型	
TC—121	建筑设备管理系统监测点类型和数量	点
TC—122	建筑设备管理系统控制点类型和数量	点
TC—123	安全技术防范系统设计风险等级	
TC—124	视频监控系统电视墙电视规格和数量	
TC—125	视频安防监控系统图像存储时间	h
TC—126	视频安防监控系统图像存储容量	GB
TC—127	电话交换机中继线数量	门

表 C.0.4—2 建筑系统技术属性信息表

技术信息 (TC)

属性组	代号	属性名称	计量单位
设计参数	TC—101	设计依据	—
	TC—102	设计原则、标准	—
	TC—103	坐标高程体系选用	—
	TC—104	使用功能	—
	TC—105	工艺要求	—
	TC—106	功能分区	—
	TC—107	平面布局	—
	TC—108	防火分区	—
	TC—109	安全疏散宽度	—
	TC—110	防火构造	—
	TC—111	无障碍设计	—
	TC—112	人防设计	—
	TC—113	特殊技术措施	—
	TC—114	建筑的外立面用料及色彩	—
	TC—115	屋面构造及用料	—
	TC—116	内部装修使用的主要或特殊建筑材料	—
	TC—117	具有特殊防护要求的门窗	—
	TC—118	需要专项设计、制作的工程内容	—
	TC—119	绿色建筑设计说明	—

表 C.0.4—3 结构系统技术属性信息表

属性组	代号	属性名称	计量单位	属性说明
结构设计说明	TC—101	工程概况		
	TC—102	设计依据		
主要荷载（作用）取值	TC—201	楼（屋）面活荷载	KN/m ²	
	TC—202	特殊设备荷载	KN/m ²	
	TC—203	风荷载	KN/m ²	（包括地面粗糙度、有条件时说明体型系数、风振系数等）
	TC—204	雪荷载	KN/m ²	（必要时提供积雪分布系数等）
	TC—205	地震作用		（包括设计基本地震加速度、设计地震分组、场地类别、场地特征周期、结构阻尼比、水平地震影响系数最大值等）
	TC—206	温度作用及地下室水浮力的有关设计参数		
	TC—207	特殊的荷载（作用）工况组合，包括分项系数及组合系数		
上部及地下室结构设计	TC—301	结构缝的设置		（伸缩缝、沉降缝和防震缝）
	TC—302	上部及地下室结构选型及结构布置说明；		
	TC—303	是否为超限工程		
	TC—304	关键技术问题的解决方法		（特殊技术的说明，结构重要节点、支座的说明）
	TC—305	抗浮措施		

	TC—306	结构特殊施工措施、施工要求及其它需要说明的内容		
地基基础设计	TC—401	工程地质和水文地质概况		(应包括各主要土层的压缩模量和承载力特征值或桩基设计参数;地基液化判别,地基土冻胀性和融陷情况,湿陷性黄土地基湿陷登记和类型,膨胀土地基的膨缩等级,抗浮设防水位特殊地质条件,如溶洞等说明,土及地下水对钢筋、钢材和混凝土的腐蚀性)
	TC—402	基础选型说明		
	TC—403	采用天然地基时应说明基础埋置深度和持力层情况;		
	TC—404	采用桩基时,应说明桩的类型、桩端持力层及进入持力层的深度、承台埋深;		
	TC—405	采用地基处理时,应说明地基处理要求		
	TC—406	关键技术问题的解决方法		
	TC—407	必要时说明对既有建筑物、构筑物、市政设施和道路等的影响和保护措施		
	TC—408	施工特殊要求及其他需要说明的		

		内容		
主要结构材料	TC—501	混凝土强度等级		
	TC—502	钢筋种类		
	TC—503	砌体强度等级		
	TC—504	砂浆强度等级		
	TC—505	钢绞线或高强钢丝种类		
	TC—506	钢材牌号		
	TC—507	预制构件连接材料		
	TC—508	密封材料		
	TC—509	特殊材料或产品的说明		(如成品拉索、锚具、铸钢件、成品支座、消能减震器、高强螺栓等)
	TC—510	其他		

表 C.0.4—4 给排水系统技术属性信息表

属性组	代号	属性名称	计量单位
设计参数	TC—101	压力	MPa
	TC—102	流量	L/s
	TC—103	扬程	m
	TC—104	功率	kW
	TC—105	水量	m ³
	TC—106	用水定额	L/(人·d)
	TC—107	使用人数	人

	TC—108	使用时间	h
	TC—109	设计重现期	年
	TC—110	温度	℃
	TC—111	耗热量	kW
	TC—112	喷水强度	L/(min·m ²)
	TC—113	作用面积	m ²
	TC—114	持续喷水时间	h
	TC—115	设置部位	—
	TC—116	设计参数	—
	TC—117	系统控制	—
	TC—118	卫生器具	—
	TC—119	材质	—
	TC—120	连接方式	—
	TC—121	管道敷设	—
	TC—122	管道试压	—
	TC—123	管道及设备保温	—
	TC—124	管道冲洗与消毒	—
	TC—125	特殊要求	—

表 C.0.4—5 暖通系统技术属性信息表

属性组	代号	属性名称	计量单位
设计参数	TC—101	设计压力	Pa

	TC—102	设计风量	m ³ /s
	TC—103	设计冷符合	kW
	TC—104	设计热负荷	kW
	TC—105	冷冻水供水温度	°C
	TC—106	冷冻水回水温度	°C
	TC—107	冷却水供水温度	°C
	TC—108	冷却水回水温度	°C
	TC—109	热水供水温度	°C
	TC—110	热水回水温度	°C
	TC—111	换气次数	次
	TC—112	气流组织	—
	TC—113	保温说明	—
	TC—114	系统控制	—
	TC—115	特殊要求	—
	TC—116	室外空气计算参数	—
	TC—117	室内设计参数	—
	TC—118	设计人数	人
	TC—119	设计用电功率	kW

表 C.0.4—6 电气系统技术属性信息表

属性组	代号	属性名称	计量单位
设计参数	TC—101	负荷等级	—

TC—102	负荷容量	kW
TC—103	回路数	—
TC—104	敷设方式	—
TC—105	启动、控制方式	—
TC—106	位置	—
TC—107	数量	—
TC—108	型号	—
TC—109	负载率	%
TC—110	材质	—
TC—111	安装方式	—
TC—112	种类	—
TC—113	照度标准值	lx
TC—114	功率密度值	W/m ²
TC—115	电压等级	V
TC—116	配电箱容量	kW
TC—117	应急照明的照度值	lx
TC—118	应急照明电源形式	—
TC—119	应急照明持续时间	h
TC—120	应急照明灯具配置	—
TC—121	防雷类别	—
TC—122	雷电防护等级	—

	TC—123	接地措施	—
	TC—124	主机房、控制室位置	—
	TC—125	机房要求	—
	TC—126	布线方案	—
	TC—127	系统点位配置标准	—
	TC—128	监控点	—
	TC—129	参数	—
	TC—130	线缆	—
	TC—131	敷设要求	—
	TC—132	控制方式	—
	TC—133	传输方式	—

表 C.0.4—7 智能化系统技术属性信息表

属性组	代号	属性名称	计量单位
设计参数	TC—101	系统功能	
	TC—102	系统形式	
	TC—103	系统组成	
	TC—104	系统结构	
	TC—105	系统主机房位置	
	TC—106	系统控制室位置	
	TC—107	系统建设点位配置标准	
	TC—108	系统接口形式	

TC—109	系统通信协议	
TC—110	系统线缆选择	
TC—111	系统线缆敷设	
TC—112	电话交换机容量	门
TC—113	网络交换机类型	
TC—114	网络交换机数量	
TC—115	卫星电视接收天线数量	
TC—116	电视接收卫星名称	
TC—117	有线电视系统图像清晰度	级
TC—118	公共广播声压级	dB
TC—119	信息发布屏类型	
TC—120	智能卡卡片类型	
TC—121	建筑设备管理系统监测点类型和数量	点
TC—122	建筑设备管理系统控制点类型和数量	点
TC—123	安全技术防范系统设计风险等级	
TC—124	视频监控系统电视墙电视规格和数量	
TC—125	视频安防监控系统图像存储时间	h
TC—126	视频安防监控系统图像存储容量	GB
TC—127	电话交换机中继线数量	门

表 C.0.4—8 动力系统技术属性信息表

属性组	代号	属性名称	计量单位
设计参数	TC—101	机房面积	m ²
	TC—102	供热量	kW/h
	TC—103	供汽量	m ³ /h
	TC—104	燃料消耗量	L/h
	TC—105	灰渣排放量	m ³ /h
	TC—106	软化水消耗量	m ³ /h
	TC—107	自来水消耗量	m ³ /h
	TC—108	电容量	kW
	TC—109	用户负荷表	kW
	TC—110	供热介质	—
	TC—111	供热参数	—
	TC—112	锅炉形式	—
	TC—113	锅炉规格	—
	TC—114	锅炉台数	台
	TC—115	运行台数	台
	TC—116	备用台数	台
	TC—117	燃料种类	—
	TC—118	燃料储存场地	—
	TC—119	燃料储存时间	—
	TC—120	燃料运输方式	—

TC—121	热交换站换热介质	—
TC—122	热交换站参数	—
TC—123	热交换站负荷	kW
TC—124	热交换站耗电输热比	%
TC—125	热交换站配套辅助设备	—
TC—126	柴油发电机房燃油容量	m ³
TC—127	柴油发电机房燃油油耗	L/h
TC—128	柴油发电机房储油量	L
TC—129	柴油发电机房进风、排风、排烟方式	—
TC—130	气站位置	—
TC—131	气站用气量	m ³ /h
TC—132	气站瓶组容量	m ³
TC—133	气站瓶组数量	—
TC—134	气站调压器参数	—
TC—135	气体用途	—
TC—136	气体用量	m ³ /h
TC—137	气体参数	—
TC—138	主要设备	—
TC—139	供气系统	—
TC—140	管道介质负荷	—
TC—141	管道介质参数	—

	TC—142	管道敷设方式	—
	TC—143	管道保温及保护材料	—
	TC—144	管道防腐方式	—

表 C.0.4—9 措施系统技术属性信息表

属性组	代号	属性名称	计量单位
模板设计参数	TC—101	材质	—
	TC—102	规格	—
	TC—103	安装方式	—
	TC—104	数量	—
	TC—105	起拱高度	m
脚手架设计参数	TC—201	材质	—
	TC—202	规格	—
	TC—203	连接方式	—
	TC—204	脚手架立杆纵距	m
	TC—205	脚手架立杆横距	m
文明施工	TC—301	现场围挡	—
	TC—302	公示标牌	—
	TC—303	环境保护	—
	TC—304	噪声污染防治	—
	TC—305	社区服务	—
安全施工	TC—401	安全教育培训	—

	TC—402	安全证数量	—
	TC—403	安全生产制度	—
	TC—404	安全检查制度	—
	TC—405	安全标志	—
	TC—406	安全装置	—
大型设备设计参数	TC—501	型号	—
	TC—502	起重力矩	kN/m
	TC—503	臂长	m
	TC—504	最大自由工作高度	m
	TC—505	最大自由工作高度	m
	TC—506	额定载重量	kg
	TC—507	电机功率	kW

表 C.0.4—10 装配式系统技术属性信息表

属性组	代号	属性名称	计量单位	属性说明
设计参数	TC—101	结构类型	—	—
	TC—102	室外地面到主要屋面高度	—	—
	TC—103	高宽比	m	—
	TC—104	抗震设计	—	—
	TC—105	镀锌金属波纹管厚度	mm	—
	TC—106	—原材料及实测力学性能	—	用于钢筋机械连接的挤压套筒

	TC—107	水泥基灌浆材料	—	用于水平钢筋锚环灌浆连接
楼盖设计	TC—201	装配整体式混凝土结构的叠合板设计	—	—
	TC—202	高层装配整体式混凝土结构中楼盖规定	—	—
	TC—203	支承端预制板内纵向受力钢筋的规定	—	—
	TC—204	后浇带规定	—	双向叠合板板侧的整体式接缝要求
	TC—205	次梁与主梁连接规定	—	—
	TC—206	钢企口接头	—	—
	装配式整体框架设计参数	TC—301	抗震受剪承载力验算和构造	—
TC—302		叠合梁的箍筋配置	—	—
TC—303		预制柱的设计	—	—
TC—304		柱底后浇段的箍筋要求	—	上、下层相邻预制柱纵向受力钢筋采用挤压套筒连接时
TC—305		梁纵向受力钢筋应伸入后浇节点区内锚固或连接规定	—	采用预制柱及叠合梁的装配整体式框架节点
TC—306		采用后张预应力叠合梁规定	—	—
装配式剪力墙结构参数	TC—401	结构布置要求	—	—
	TC—402	预制剪力墙设计	—	—
	TC—403	连接设计	—	—

多层装配式 墙板结构参 数	TC—501	结构层数	—	最大适用层数
	TC—502	结构高度	m	最大高宽比
	TC—503	预制墙板厚度	—	—
	TC—504	预制墙板的轴压比	—	—
	TC—505	构造边缘构件的构造配筋 要求	—	—
外挂墙板设 计参数	TC—601	外挂墙板的 形式和尺寸	—	—
	TC—602	节点构造要求	—	外挂墙板与主体结构采用 线支承连接时

附录 D

构件级模型单元属性信息表

表 D.0.1 身份属性信息表

属性组	代号	属性名称
基本描述	ID—101	名称
	ID—102	编号
	ID—103	类型
	ID—104	功能说明
编码信息	ID—201	编码
	ID—202	编码执行标准

表 D.0.2 定位属性信息表

属性组	代号	属性名称	计量单位
项目内部定位	LC—101	地块名称	—
	LC—102	地块编号	—
	LC—103	建筑名称	—
	LC—104	建筑编号	—
	LC—105	楼层	—
	LC—106	楼层编号	—
	LC—107	空间	—
	LC—108	空间编号	—

坐标定位	LC—201	坐标 X	m
	LC—202	坐标 Y	m
	LC—203	坐标 Z	m
占位尺寸	LC—301	占位尺寸（长度）	mm
	LC—302	占位尺寸（宽度）	mm
	LC—303	占位尺寸（高度）	mm
	LC—304	占位尺寸（厚度）	mm
	LC—305	占位尺寸（深度）	mm

表 D.0.3 系统属性信息表

属性组	代号	属性名称
系统分类	ST—101	一级系统分类
	ST—102	二级系统分类
	ST—103	三级系统分类
关联关系	ST—201	父节点编号
	ST—202	与父节点关系
	ST—203	子节点编号
	ST—204	与子节点关系

表 D.0.4 技术属性信息表

属性组	代号	属性名称	计量单位
构造尺寸	TC—101	构造尺寸（长度）	mm
	TC—102	构造尺寸（宽度）	mm

	TC—103	构造尺寸（高度）	mm
	TC—104	构造尺寸（厚度）	mm
	TC—105	构造尺寸（深度）	mm
组件构成	TC—201	组件 1 名称	—
	TC—202	组件 1 材质	—
	TC—203	组件 1 关键尺寸	mm
	TC—204	组件 2 名称	—
	TC—205	组件 2 材质	—
	TC—206	组件 2 关键尺寸	mm
设计参数	TC—301	属性 1	—
	TC—302	属性 2	—
	TC—303	属性 3	—
技术要求	TC—401	属性 1	—
	TC—402	属性 2	—
	TC—403	属性 3	—

表 D.0.5 生产属性信息表

属性组	代号	属性名称	计量单位
产品通用基础数据	MF—101	厂家中文名称	—
	MF—102	组织机构代码	—
	MF—103	注册资本	元（人民币）
	MF—104	法定代表人姓名	—

	MF—105	厂家类型	—
	MF—106	地址	—
	MF—107	电话	—
	MF—108	标准类别	—
	MF—109	标准名称	—
	MF—110	标准编号	—
	MF—111	实施日期	—
	MF—112	发布机构	—
	MF—113	类目名称	—
	MF—114	类目英文名称	—
	MF—115	类目代码	—
	MF—116	产品中文名称	—
	MF—117	产品英文名称	—
	MF—118	产品条形码	—
	MF—119	出厂日期	—
	MF—120	价格	宜采用国际通行的结算货币
	MF—121	数据来源	—
产品专用基础数据	MF—201	属性 1	—
	MF—202	属性 2	—
	MF—203	属性 3	—
产品其他基	MF—301	属性 1	—

基础数据	MF—302	属性 2	—
	MF—303	属性 3	—

表 D.0.6 施工和安装属性信息表

施工属性信息表适用于场地、建筑、结构、措施和装配式；安装属性信息表适应给排水、暖通、电气、智能化和动力。

表 D.0.6—1 施工属性信息表

属性组	代号	属性名称	计量单位
施工属性	CC—101	施工要求	—
	CC—102	施工工艺	—
	CC—103	施工工序	—
	CC—104	施工时间	—
	CC—105	负责人	—

表 D.0.6—2 安装属性信息表

属性组	代号	属性名称	计量单位
安装属性	IT—101	安装要求	—
	IT—102	安装工艺	—
	IT—103	安装工序	—
	IT—104	安装时间	—
	IT—105	负责人	—

表 D.0.7—质量管理属性信息表

表 D.0.7—1—场地质量管理属性信息表

属性组	代号	属性名称	计量单位
质量控制资料	QC—101	原材料/设备合格证	—
	QC—102	进厂检验实验报告	—
	QC—103	隐蔽工程验收记录	—
	QC—104	施工记录	—
质量验收资料	QC—201	检验批质量验收记录	—
	QC—202	分项工程质量验收记录	—
	QC—203	分部工程质量验收记录	—
	QC—204	单位（子单位）工程质量验收记录	—

表 D.0.7—2 建筑质量管理属性信息表

表 D.0.7—2—1 一般质量管理属性信息表

属性组	代号	属性名称	计量单位
质量控制资料	QC—101	原材料合格证	—
	QC—102	原材料进场检验实验报告	—
	QC—103	施工试验报告	—
	QC—104	见证检测报告	—
	QC—105	隐蔽工程验收记录	—
	QC—106	施工记录	—
	QC—107	抽样检测记录	—
安全和功能检查	QC—201	混凝土、砂浆强度试验报告	—

资料	QC—202	抽气（风）道检查记录	—
观感质量检查记录	QC—301	室外墙面观感质量检查记录	—
	QC—302	屋面观感质量检查记录	—
	QC—303	室内墙面观感质量检查记录	—
	QC—304	室内顶棚观感质量检查记录	—
	QC—305	室内地面观感质量检查记录	—
	QC—306	门窗观感质量检查记录	—
	QC—307	雨水管观感质量检查记录	—
	QC—308	雨罩观感质量检查记录	—
	QC—309	楼梯间观感质量检查记录	—
	QC—310	台阶观感质量检查记录	—
	QC—311	坡道观感质量检查记录	—
	QC—312	散水观感质量检查记录	—
质量验收记录资料	QC—401	检验批质量验收记录	—
	QC—402	分项工程质量验收记录	—
	QC—403	分部（子分部）工程质量验收记录	—

表 D.0.7—2—2 装饰装修质量管理属性信息表

属性组	代号	属性名称	计量单位
装饰装修检测	QC—501	安全和功能检验资料中的有防水要求的地面蓄水试验记录	—
	QC—502	外窗/幕墙三性检测报告	—

表 D.0.7—2—3 屋面工程质量管理属性信息表

属性组	代号	属性名称	计量单位
屋面工程检测	QC—601	安全和功能检验资料中的屋面淋水和蓄水试验记录	—

表 D.0.7—3 结构质量管理属性信息表

表 D.0.7—3—1 一般质量管理属性信息表

属性组	代号	属性名称	计量单位
质量控制资料	GM—101	基础与各楼层的工程测量定位与放线记录	—
	GM—102	标高抄测记录	—
	GM—103	原材料合格证及进场检验试验报告	—
	GM—104	施工试验报告及见证检测报告	—
	GM—105	隐蔽工程验收记录	—
	GM—106	施工记录	—
	GM—107	地基基础与主体结构检验及抽样检测记录	—
安全和功能检验资料	GM—201	混凝土/砂浆强度试验报告	—
	GM—202	主体结构尺寸和位置抽查记录	—
	GM—203	建筑物垂直度和标高以及全高测量记录	—
	GM—204	建筑物沉降观测记录	—
	GM—205	抽气（风）道检查记录	—
观感质量检查记录	GM—301	主体结构	—
	GM—302	室外墙面	—

	GM—303	屋面	—
	GM—304	室内墙面	—
	GM—305	室内顶棚	—
	GM—306	室内地面	—
	GM—307	门窗	—
	GM—308	变形缝	—
	GM—309	雨水管	—
	GM—310	雨罩	—
	GM—311	楼梯间	—
	GM—312	台阶	—
	GM—313	坡道	—
	GM—314	散水	—
	GM—315	其他	—
质量验收记录	GM—401	检验批质量验收记录	—
	GM—402	分项工程质量验收记录	—
	GM—403	分部（子分部）工程质量验收记录	—

表 D.0.7—3—2 地基与基础质量管理属性信息表

属性组	代号	属性名称	计量单位
质量控制资料	FM—101	地基验槽记录	—
	FM—102	桩位偏差和桩顶标高复核记录	—
安全和功能检	FM—201	地基承载力检验报告	—

验资料	FM—202	柱基承载力检验报告	—
	FM—203	地下室渗漏水检测记录	—

表 D.0.7—3—3 主体工程质量管理属性信息表

属性组	代号	属性名称	计量单位
主体工程记录检测	PM—101	安全和功能检验资料中的结构实体混凝土强度检测记录	—
	PM—102	结构实体钢筋保护层检测记录	—
	PM—103	楼板厚度检测记录	—

表 D.0.7—4 给排水质量管理属性信息表

属性组	代号	属性名称	计量单位
质量控制资料	QC—101	原材料合格证	—
	QC—102	原材料进场检验实验报告	—
	QC—103	管道、设备强度与严密性实验报告	—
	QC—104	隐蔽工程验收记录	—
	QC—105	施工记录	—
	QC—106	清洗、灌水、通水、通球实验记录	—
安全和功能检查资料	QC—201	给水管道通水实验记录	
	QC—202	给水管道水压实验记录	
	QC—203	排水干管通球实验记录	
	QC—204	卫生器具满水实验记录	
	QC—205	燃气管道压力实验记录	

	QC—206	锅炉试运行实验记录	
	QC—207	安全阀实验记录	
	QC—208	报警联动实验记录	
观感质量检查记录	QC—301	管道接口观感质量检查记录	
	QC—302	坡度观感质量检查记录	
	QC—303	支架观感质量检查记录	
	QC—304	阀门观感质量检查记录	
	QC—305	检查口观感质量检查记录	
	QC—306	扫除口观感质量检查记录	
	QC—307	地漏观感质量检查记录	
	QC—308	卫生器具观感质量检查记录	
	QC—309	散热器观感质量检查记录	
质量验收记录	QC—401	检验批质量验收记录	
	QC—402	分项工程质量验收记录	
	QC—402	分部（子分部）工程质量验收记录	

表 D.0.7—5 暖通质量管理属性信息表

属性组	代号	属性名称	计量单位
质量控制资料	QC—101	原材料合格证	—
	QC—102	进厂检验试验报告	—
	QC—103	（制冷、空调、水）管道与设备的强度与严密性实验报告	—

	QC—104	隐蔽工程验收记录	—
	QC—105	施工记录	—
	QC—106	制冷设备调试运行记录	—
	QC—107	通风与空调系统调试记录	—
安全和功能检验资料	QC—201	通风与空调系统试运行记录以及风量	—
	QC—202	温度测试记录	—
	QC—203	空气能量回收装置测试记录	—
	QC—204	洁净室洁净度测试记录	—
	QC—205	制冷机组试运行调试记录记录	—
观感质量检查记录	QC—301	风管的观感质量检查记录	—
	QC—302	支架的观感质量检查记录	—
	QC—303	风口的观感质量检查记录	—
	QC—304	风阀的观感质量检查记录	—
	QC—305	风机设备的观感质量检查记录	—
	QC—306	绝热的观感质量检查记录	—
	QC—307	空调设备的观感质量检查记录	—
	QC—308	管道的观感质量检查记录	—
	QC—309	阀门的观感质量检查记录	—
	QC—310	水泵的观感质量检查记录	—
质量验收记录	QC—401	检验批质量验收记录	—
	QC—402	分项工程质量验收记录	—

	QC—403	分部（子分部）工程质量验收记录	—
--	--------	-----------------	---

表 D.0.7—6 电气质量管理属性信息表

属性组	代号	属性名称	计量单位
质量控制资料	QC—101	原材料合格证	—
	QC—102	进厂检验试验报告	—
	QC—103	设备调试记录	—
	QC—104	隐蔽工程验收记录	—
	QC—105	施工记录	—
	QC—106	建筑照明通电试运行记录	—
	QC—107	绝缘电阻测试记录	—
安全和功能检验资料	QC—201	防雷/接地电阻测试记录	—
	QC—202	接地故障回路阻抗测试记录	—
	QC—203	灯具固定装置/选调装置的荷载强度实验记录	—
	QC—204	剩余电流动作保护器测试记录	—
	QC—205	应急电源装置应急持续供电记录	—
观感质量检查记录	QC—301	配电箱观感检查记录	—
	QC—302	配电盘观感检查记录	—
	QC—303	配电柜观感检查记录	—
	QC—304	配电板观感检查记录	—
	QC—305	接线盒观感检查记录	—
	QC—306	开关观感检查记录	—

	QC—307	设备器具观感检查记录	—
	QC—308	插座观感检查记录	—
	QC—309	接地观感检查记录	—
	QC—310	防火观感检查记录	—
质量验收记录	QC—401	检验批质量验收记录	—
	QC—402	分项工程质量验收记录	—
	QC—403	分部（子分部）工程质量验收记录	—

表 D.0.7—7 智能化质量管理属性信息表

属性组	代号	属性名称	计量单位
质量控制资料	QC—101	原材料合格证及进场检验试验报告	—
	QC—102	隐蔽工程验收记录	—
	QC—103	施工记录以及系统功能测定/设备调试记录	—
	QC—104	系统技术操作/维护手册	—
	QC—105	系统管理/操作人员培训记录	—
	QC—106	系统检测报告	—
安全和功能检验资料	QC—201	系统运行记录	—
	QC—202	系统电源/接地检测报告	—
	QC—203	系统接地检测报告	—
观感质量检查记录	QC—301	机房设备安装/布局	—
	QC—302	现场设备安装的观感质量检查记录	—
质量验收记录	QC—401	检验批质量验收记录	—

	QC—402	分项工程质量验收记录	—
	QC—403	分部（子分部）工程质量验收记录	—

表 D.0.7—8 动力质量管理属性信息表

属性组	代号	属性名称	计量单位
质量控制资料	QC—101	原材料合格证	—
	QC—102	原材料进场检验实验报告	—
	QC—103	管道、设备强度与严密性实验报告	—
	QC—104	隐蔽工程验收记录	—
	QC—105	施工记录	—
	QC—106	清洗、灌水、通水、通球实验记录	—
安全和功能检查资料	QC—201	燃气管道压力试验记录	—
	QC—202	锅炉试运行	—
观感质量检查记录	QC—301	管道接口观感质量检查记录	—
	QC—302	坡度观感质量检查记录	—
	QC—303	支架观感质量检查记录	—
	QC—304	阀门观感质量检查记录	—
	QC—305	检查口观感质量检查记录	—
	QC—306	扫除口观感质量检查记录	—
	QC—307	地漏观感质量检查记录	—
	QC—308	卫生器具观感质量检查记录	—
	QC—309	散热器观感质量检查记录	—

质量验收记录	QC—401	检验批质量验收记录	—
	QC—402	分项工程质量验收记录	—
	QC—403	分部（子分部）工程质量验收记录	—

表 D.0.7—9 措施质量管理属性信息表

属性组	代号	属性名称	计量单位
质量控制资料	QC—101	原材料合格证	—
	QC—102	原材料进场检验实验报告	—
	QC—103	管道、设备强度与严密性实验报告	—
	QC—104	隐蔽工程验收记录	—
	QC—105	施工记录	—
	QC—106	清洗、灌水、通水、通球实验记录	—
安全和功能检查资料	QC—201	燃气管道压力试验记录	—
	QC—202	锅炉试运行	—
观感质量检查记录	QC—301	管道接口观感质量检查记录	—
	QC—302	坡度观感质量检查记录	—
	QC—303	支架观感质量检查记录	—
	QC—304	阀门观感质量检查记录	—
	QC—305	检查口观感质量检查记录	—
	QC—306	扫除口观感质量检查记录	—
	QC—307	地漏观感质量检查记录	—
	QC—308	卫生器具观感质量检查记录	—

	QC—309	散热器观感质量检查记录	—
质量验收记录	QC—401	检验批质量验收记录	—
	QC—402	分项工程质量验收记录	—
	QC—403	分部（子分部）工程质量验收记录	—

表 D.0.7—10 装配式质量管理属性信息表

属性组	代号	属性名称	计量单位
质量控制资料	QC—101	原材料合格证	—
	QC—102	进厂检验试验报告	—
	QC—103	工程设计文件、预制构件制作和安装的深化设计图	—
	QC—104	隐蔽工程验收记录	—
	QC—105	预制构件安装施工记录	
	QC—106	装配式工程的重大质量问题的处理方案和验收记录	
	QC—107	装配式工程的其他文件和记录	
	QC—108	预制构件、主要材料及配件的质量证明文件	
安全和功能检验资料	QC—201	工艺检验报告	
	QC—202	施工检验记录	
	QC—203	隐蔽工程检验记录	
	QC—204	平行试件的强度试验报告	
	QC—205	钢筋机械连接施工记录	
	QC—206	预制构件外观质量检查记录	

	QC—207	灌浆施工质量检查记录	
	QC—208	后浇混凝土、灌浆料、座浆材料强度检测报告	—
观感质量检查记录	QC—301	现场淋水试验报告	
	QC—302	外墙防水施工质量检验记录	
	QC—303	浆锚搭接连接的施工质量检查记录	
	QC—304	预制构件安装施工质量检查记录	
	QC—305	后浇混凝土部位的隐蔽工程检查记录	—
质量验收记录	QC—401	检验批质量验收记录	—
	QC—402	分项工程质量验收记录	—
	QC—403	分部（子分部）工程质量验收记录	—

表 D.0.8 资产属性信息表

属性组	代号	属性名称	计量单位
资产登记	AT-101	资产类别	-
	AT-102	编码	-
	AT-103	名称	-
	AT-104	采购信息	-
	AT-105	使用信息	-
资产管理	AT-201	资产折旧	-
	AT-202	变更	-
	AT-203	转移	-
	AT-204	其他	-

表 D.0.9 维护属性信息表

属性组	代号	属性名称	计量单位
巡检信息	MT-101	巡检计划	-
	MT-102	巡检时间	-
	MT-103	巡检记录	-
	MT-104	巡检负责人	-
维修信息	MT-201	维修资产	-
	MT-202	维护时间	-
	MT-203	维护人员	-
	MT-204	维护记录	-
维护预测	MT-301	状态预测	-
	MT-302	故障预测	-
	MT-303	故障诊断	-
备件备品	MT-401	入库	-
	MT-402	出库	-
	MT-403	调拨	-
	MT-404	其他	-