建筑工程施工图 BIM 设计交付导则

目录

1 总则 **1**
2 术语 **2**
3 基本规定 **4**
3.1 一般规定 4
3.2 命名规则 4
4 施工图信息模型要求 **7**
4.1 模型分类标准 7
4.2 模型标准 7
5. 交付要求 **11**
5.1 一般规定 11
5.2 交付物 11
附录 A 常用建筑信息模型构件几何表达精度 13
附录 B 常用建筑信息模型构件非几何表达细度 28

1 总则

1.0.1 为推动 BIM 技术在河北省建设工程行业设计阶段的应用。提高 BIM 技术在设计过程中的应用水平，规范设计单位交付的施工图建筑信息模型数据，实现 BIM 技术在设计阶段应用的科学化、规范化、标准化，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于建筑信息模型在建设项目全生命期的创建、应用和管理。

1.0.3 本导则适用于河北省范围内建设工程项目设计阶段的施工图建筑信息模型的交付和应用,主要使用对象是建筑工程专业设计人员。

1.0.4 施工图信息模型的交付和应用，除应符合本导则的规定外，尚应符合国家、行业和本省现行有关标准的规定。

2 术语

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

是指通过数字信息仿真模拟建筑物所具有的真实信息，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，并应用于设计、施工和运营管理等全过程，简称模型。

2.0.2 施工图信息模型 BIM in construction drawing

用于建筑工程项目施工图设计阶段，符合施工图 BIM 审查要求的建筑信息模型。

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

以建筑信息模型（BIM）、地理信息系统（GIS）、物联网（IoT）等技术为基础，整合城市地上地下、室内室外、历史现状未来多维多尺度空间数据和物联感知数据，构件起三维数字空间的城市信息有机综合体。

2.0.4 城市信息模型基础平台 foundational platform of city information modeling

管理和表达城市信息模型，支撑城市规划、建设、管理和运营工作的基础性信息协同平台，是智慧城市的基础性、关键性和实体性的新型信息基础设施，简称 CIM 基础平台。

2.0.5 施工图 BIM 智能审查系统 construction drawing BIM intelligent review system

基于施工图信息模型，对相关规范中可量化的部分条文进行智能化审查，辅助人工判别施工图信息模型中的设计信息与国家标准之间的符合情况。

2.0.6 工程对象 project object

构成建筑工程的建筑物、系统、设施、设备、零件等物理实体集合。

2.0.7 几何表达精度 geometric representation accuracy

模型单元在视觉呈现时，几何表达真实性和精细性的衡量指标。

2.0.8 非几何信息细度 non-geometric representation of fineness

建筑信息模型构件所包含的非几何信息的详细程度。

2.0.9 模型单元 model unit

建筑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。

2.0.10 交付物 deliverables

在建设项目实施过程中，各相关方利用 BIM 技术并按照约定所交付的成果。

3 基本规定

3.1 一般规定

3.1.1 施工图信息模型应符合河北省《建筑工程施工图 BIM 智能审查数据标准》的要求。

3.1.2 施工图信息模型应满足工程建设项目审查需要和设计深度的要求。

3.1.3 施工图信息模型的交付方应保证数据的准确性与完整性。

3.1.4 河北省建筑工程设计采用如下单位制：

1)模型中所有模型单元应采用公制单位。

2)根据各专业的设计要求，模型中长、宽、高等一维几何属性描述以“㎜”为单位，保留整数显示；或以“m”、“km”为单位时，保留三位小数，并在数据文件中予以标记。

3)根据各专业的设计要求，模型中面积属性描述以“㎜²”为单位，保留整数显示。

4)根据各专业的设计要求，模型中体积属性描述以“㎜³”为单位，保留整数显示。

5)若以上指标单位说明与各描述对象属性定义单位不一致，应以《南京市建筑工程施工图 BIM 智能审查数据标准技术导则》中属性表定义为准。

3.1.5 模型中定位基点采用 2000 国家大地坐标系(CGCS2000)的投影坐标系或与之关联的城市独立坐标系。

3.1.6 高程基准应采用 1985 国家高程基准,时间系统应采用公历纪元和北京时间。

3.2 命名规则

3.2.1 施工图信息模型及其交付物的命名应简明且易于识别、记忆、操作、检索。

3.2.2 施工图信息模型文件的命名规格应符合下列规定：

1）文件的命名可由工程编号、子项编号、阶段、专业代码、标高、描述依次组成，由半角连字符

“-”隔开，如:

D 项目编号-S 子项编号-C 阶段-P 专业代码-F/B 楼层-M 描述

2）工程编号(D):用于识别项目的数字编码，由项目管理者制定，字符限制 4 位数字。

3）子项编号(S):用于有多个子项或分区的工程项目，字符限制 1 位字母和 1 位数字，无多个子项，字符为 XX。

4）阶段(C):设计阶段、施工阶段、运维阶段。

5）专业代码(P):用于区分项目涉及的相关专业，宜符合表 3.2.2 的规定。

表 3.2.2 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	PL
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
设备	Mechanical，Electrical，Plumbing	设备	MEP
消防	Fire Protection	消	F
勘测	Surveying	勘	SU
景观	Landscape Architecture	景	L
室内装饰	Interior Design	室内	I
绿色节能	Green Building	绿建	GR
环境工程	Environment 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

专业（中文）	专业（英文）	专业代码（中文）	专业代码（英文）
通信工程（智能建筑）	Telecommunications	通	T

6）楼层（F/B）：用于识别模型文件所处的楼层或者标高位置。

7）描述（M）：用于说明文件中的内容，避免与其它字段重复。此信息用于解释前面的字段，或是进一步说明所包含数据的其它方面。

8）不得修改或删除文件名后缀。

4 施工图信息模型要求

4.1 模型分类标准

4.1.1 施工图信息模型应由建筑、结构分析计算、机电(包含室内给排水模型、室内电气模型、室内暖通模型)、室外给排水《含海绵城市)四个模型文件组成，并应符合下列规定:

1)建筑模型应包含建筑外墙、建筑内墙、建筑柱、门、窗、屋顶、楼地面、幕墙、顶棚、楼梯、坡道/台阶、散水与明沟、栏杆、雨篷、阳台/露台、各类设备基础、混凝土主体结构等。

2)结构分析计算模型应包含主梁、次梁、柱、支撑、墙、楼板、悬挑板等。

3)室内给排水模型应包含消防设备、管道和管道附件、卫浴装置等。“

4)室内电气模型应包含电缆桥架、电气设备等。“

5)室内暖通模型应包含通风、除尘及防排烟设备、空气调节设备、管路及管路附件、风道末端、水系统 u 设备等。

6）室外给排水（含海绵城市）模型应包含室外消防设备、管道和管道附件、场地；场地应包含地形、道路、停车场，宜包含绿化/水域、场地附属设施等。

4.2 模型标准

4.2.1 模型单元应根据设计信息将系统分类，并在属性信息中表示。

4.2.2 构件命名方式应满足易识别性与可操作性。常用构件命名方式可参照表 4.2.2。

表 4.2.2 构件命名方式

专业	构件分类	命名规则	示例
建筑	内墙/隔断墙	墙类型-墙厚	砌体墙-100
	外墙		砌体墙-200
	幕墙	材质-厚度	玻璃幕墙-20

	楼面面层	楼板类型-板厚	面层-150
	屋面板	屋面板-板厚	屋面板-150
	吊顶	吊顶类型-规格尺寸	吊顶-800×600
	门	门类型编号	MM1022
	窗	窗类型编号	LC1219
	电梯	电梯类型编号	客梯 JDT8
	楼梯	楼梯编号	LT-1
	内建模型	构件类型	排水沟
结构	剪力墙	墙类型-墙厚	剪力墙-300
	楼板	楼板类型-板厚	混凝土楼板-150
	框架柱、构造柱	柱类型—尺寸	混凝土框架柱-500×500
	梁	梁类型-尺寸	混凝土梁-200×600
机电	风管	风管类型	矩形镀锌钢管
	水管	管道类型	镀锌钢管
	桥架	桥架类型	槽式电缆桥架
	设备	设备类型	配电柜

4.2.3 模型单元的几何表达精度和信息深度等级的划分应符合下列规定：

1）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；

2）不同的模型单元可选择不同的几何表达精度；

3）建筑信息模型构件几何精度应划分为 G1、G2、G3 和 G4 四个等级，应符合表 4.2.3-1 的规定。

4）模型构件的非几何信息细度应划分为 N1、N2、N3、N4 四个等级，等级要求应符合表 4.2.3-2 的规定。

表 4.2.3-1 模型构件几何表达精度

模型构件几何表达精度	模型要求
G1	满足二维化或者符号化识别需求的几何表达精度

G2	满足空间占位、基本形状及总体尺寸（面积、高度、体积）等粗略识别需求的几何表达精度
G3	满足主要几何特征及主要尺寸、安装尺寸等关键尺寸信息的几何表达精度
G4	满足详细几何特征及精确尺寸，应表现必要的细部特征及内部组成，构件应包含在项目后续阶段如施工算量、产品管理、制造加工等应用中需要使用的详细信息

表 4.2.3-2 模型构件非几何信息细度

模型构件非几何表达细度	模型要求
N1	宜包含模型单元的身份描述、项目信息、组织角色等信息
N2	宜包含和补充 N1 等级信息，增加实体系统关系、组成及材质，性能或属性等信息
N3	宜包含和补充 N2 等级信息，增加生产信息、安装信息
N4	宜包含和补充 N3 等级信息，增加资产信息、维护信息

4.2.4 施工图信息模型的基本构件属性信息应满足表 4.2.4

表 4.2.4 信息深度的等级分类

所需构件	名称	属性	赋值
标高和楼层	室外地坪	/	/
	避难层		
墙	隔墙	耐火极限	数值

	防火墙	燃烧性能	不燃/难燃
门	甲级/乙级/丙级防火门	疏散门	是/否
	户门（住宅）	安全出口	是/否
窗	消防救援窗	是否可开启	是/否
	甲级/乙级防火窗	耐火极限	数值
板	/	耐火极限	数值
		燃烧性能	不燃/难燃
		是否为屋面	上人/非上人
楼梯	/	疏散楼梯	是/否
		耐火极限	数值
		燃烧性能	不燃/难燃
区域/面积	防火分区	/	/
	套型（住宅）		
	单元（住宅）		
栏杆	/	垂直杆件净距	数值

4.2.5 建筑信息模型构件的几何精度应符合本标准附录 A 的要求。

4.2.6 建筑信息模型构件的非几何信息细度应符合本标准附录 B 的要求。

5. 交付要求

5.1 一般规定

5.1.1 建筑信息设计模型应分阶段交付，包括概念/方案设计模型、初步设计模型、施工图设计模型。

5.1.2 模型深度应符合对应工程设计阶段使用需求，并应保证交付物的准确性。

5.1.3 交付模型应满足对应阶段工程建设经济指标计量要求。

5.1.4 交付物内容、交付格式、模型的后续使用和相关的知识产权应在合同中明确规定。

5.1.5 用于设计概算、施工图预算的设计模型中的构件分类应符合清单规范、定额的相关要求。

5.1.6 设计模型宜满足估算、概算、施工图预算、工程量清单与招标控制价的相关要求。

5.2 交付物

5.2.1 建筑工程各参与方应根据不同交付阶段及相关应用要求，集成建筑信息模型及与其关联的数据、文本、文档、影像等信息形成交付物。

5.2.2 建筑信息模型交付物应包含建筑、结构、机电、装修、设备等主要专业，包含模型及与其关联的数据、文本、文档、影像等信息。

5.2.3 建筑信息模型交付物应满足各阶段实际使用需求且应满足交互要求，交付物应具备共享性。

5.2.4 采用图形或图表的形式导出的信息，应保证与模型的关联性。

5.2.5 设计阶段交付物应包含概念/方案设计、初步设计、施工图设计、实施阶段设计管理等阶段的成果，并满足表 5.2.5 要求。

表 5.2.5 设计阶段交付物

序号	阶段	交付内容
1	概念/方案设计阶段	1.建筑场地原始地质、地貌模型及相关数据分析报告。 2.规划选址、可行性研究、规划报批、建筑信息模型实施方案等建筑信息模型及与信息模型相关联的文本、信息、数据、批复文件。 3.方案设计模型及创建模型所产生的所有方案、附表、附图、附文； 4.由模型创建并与模型相关联的所有二维表达的图纸、图表。 5.基于模型并与模型相关联的空间分析、声环境分析、日照分析、热工分析、噪音分析、交通人流分析、景观可视度分析、消防疏散模拟分析、其他分析等所有分析报告及附表、附图、附文。 6.基于模型产生并与模型相关联的估算等工程量、价格清单、价格信息、统计分析报告。 7.国家、河北省法律法规规定或设计、咨询合同约定的其他交付物。
2	初步设计阶段	1.初步设计模型及创建模型所产生的所有方案、附表、附图、附文。 2.由模型创建并与模型相关联的所有二维表达的图纸、图表。 3.基于模型并与相关联的性能分析、净空分析、碰撞检查、其他等所有分析报告及附表、附图、附文。 4.基于模型产生并与模型相关联的概算等工程量、价格清单、价格信息、统计分析报告。 5.国家、河北省法律法规规定或设计、咨询合同约定的其他交付物。
3	施工图设计阶段	1.施工图设计模型及创建模型所产生的所有方案、附表、附图、附文。 2.由模型创建并与模型相关联的所有二维表达的图纸、图表。 3.基于模型并与模型相关联的碰撞检查、管线综合、其他等所有分析报告及附表、附图、附文。 4.基于模型产生并与模型相关联的预算、工程量清单等工程量、价格清单、价格信息、统计分析报告。 5.设计变更所涉及建筑信息模型及信息的变动所产生的所有模型、信息、数据、文本及审批、实施文件。 6.国家、河北省法律法规规定或设计、咨询合同约定的其他交付物。

附录 A　常用建筑信息模型构件几何表达精度

A.0.1 场地的模型构件几何表达精度宜符合表 A.0.1 的规定

表 A.0.1　场地的模型构件几何表达精度

模型构件	几何表达精度	几何表达精度要求
现状场地	G1	等高距宜为 5.0m 若项目周边现状场地中有铁路、地铁、变电站、水处理厂等基础设施时，可采用二维图形表示 除非可视化需求，场地及其周边的水体、绿地等景观可以二维区域表达
	G2	等高距宜为 2.0m 若项目周边现状场地中有铁路、地铁、变电站、水处理厂等基础设施及水体、绿地等景观时，宜采用简单几何形体表示
	G3	等高距宜为 1.0m 若项目周边现状场地中有铁路、地铁、变电站、水处理厂等基础设施及水体、绿地等景观时，宜采用简单几何形体表示
	G4	等高距宜为 0.5m 若项目周边现状场地中有铁路、地铁、变电站、水处理厂等基础设施及水体、绿地等景观时，宜采用高精度几何形体表示
设计场地	G1	宜以二维图形表示场地范围，等高距宜为 3.0m 除非可视化需要外，水体、绿地等景观可以二维区域表达
	G2	应建立三维模型，等高距宜为 1.0m 水体、绿地、道路等景观，宜采用简单几何形体表示，图元几何最小尺寸不小于 300.0m 时应以体量化图元表示，并在剖切视图或三维视图中观察到与现状场地的填挖关系
	G3	应建立三维模型，等高距宜为 0.5m 水体、绿地、小品、道路等景观，宜采用简单几何形体表示，图元几何最小尺寸不小于 300.0m 时应以体量化图元表示，项目设计的景观设施构筑物宜建模 应在剖切视图中观察到与现状场地的填挖关系
	G4	应建立三维模型，等高距宜为 0.1m 水体、绿地、小品、道路铺装等景观，宜采用简单几何形体表示，项目设计的景观设施构筑物宜建模 应在剖切视图或三维视图中观察到与现状场地的填挖关系
现状建筑和设施	G1	宜以基本几何体量表示
	G2	图元几何最小尺寸不小于 10.0m 时应以体量化图元表示
	G3	图元几何最小尺寸不小于 5.0m 时应以体量化图元表示
	G4	应采用高精度几何形体表示
新（改）建建筑和设施	G1	宜以二维图形表示
	G2	图元几何最小尺寸不小于 10.0m 时应以体量化图元表示
	G3	图元几何最小尺寸不小于 5.0m 时应以体量化图元表示
	G4	图元几何最小尺寸不小于 1.0m 时应以体量化图元表示
道路	G1	宜以二维图形表示宽度、坡度、走向等

	G2	应建立三维模型，表示大致的尺寸、形状、位置和方向
	G3	应建立三维模型，表示精确的尺寸、形状、位置和方向 应表达路面、沿街设施、照明及绿化设施
	G4	应建立三维模型，表示精确的尺寸、形状、位置和方向 应表达路面、路基、沿街设施、排水、支挡、防护、照明及绿化设施

A.0.2 建筑专业的模型构件几何表达精度宜符合表 A.0.2 的规定

表 A.0.2　建筑专业的模型构件几何表达精度

模型构件	几何表达精度	几何表达精度要求
外墙	G1	宜以二维图形表达
	G2	应体量化建模表示空间占位 外墙定位基线宜与墙体核心层外表面重合，如有保温层，宜与保温层外表面重合
	G3	构造层厚度不小于 20mm 时，应按照实际厚度建模 应表示安装构件 外墙定位基线应与墙体核心层外表面重合，无核心层的外墙体，定位基线应与墙体表面重合，有保温层的外墙体定位基线应与保温层外表面重合
	G4	构造层厚度不小于 10mm 时，应按照实际厚度建模 应按照实际尺寸建模安装构件 外墙定位基线应与墙体核心层外表面重合，无核心层的外墙体，定位基线应与墙体内表面重合，有保温层的外墙体定位基线应与保温层外表面重合 当砌体垂直灰缝大于 30mm，采用 C20 细石混凝土灌实时，应区分砌体与细石混凝土
内墙	G1	宜以二维图形表达
	G2	应体量化建模表示空间占位 内墙定位基线宜与墙体核心层表面重合，如有隔音层，宜与隔音层外表面重合
	G3	构造层厚度不小于 20mm 时，应按照实际厚度建模 应表示安装构件 内墙定位基线应与墙体核心层外表面重合，无核心层的墙体，定位基线应与墙体内表面重合，有隔音层的内墙体定位基线应与隔音层外表面重合
	G4	构造层厚度不小于 10mm 时，应按照实际厚度建模 应按照实际尺寸建模安装构件 内墙定位基线应与墙体核心层外表面重合，无核心层的内墙体定位基线应与墙体内表面重合，有隔音层的外墙体定位基线应与隔音层外表面重合
建筑柱	G1	宜以二维图形表达
	G2	应体量化建模表示空间占位 建筑柱定位基线宜与柱核心层表面重合，如有保温层，宜与保温层外表面重合
	G3	构造层厚度不小于 20mm 时，应按照实际厚度建模 应表示安装构件 建筑柱定位基线应与柱体核心层外表面重合，无核心层的建筑柱，定位基线应与建筑柱内表面重合，有保温的建筑柱定位基线与保温层外表面重合
	G4	构造层厚度不小于 10mm 时，宜按照实际厚度建模 应按照实际尺寸建模安装构件 建筑柱定位基线应与柱体核心层外表面重合，无核心层的建筑柱，定位基线应与建筑柱内表面重合，有保温的建筑柱定位基线与保温层外表面重合
门窗	G1	宜以二维图形表达
	G2	应建立三维模型，表示门窗洞口尺寸及空间占位 应表示框材、嵌板

	G3	应建立三维模型，精确表示门窗洞口尺寸及空间占位 应表示框材、嵌板、主要安装构件 门窗、百叶框材和断面图元几何最小尺寸不小于 10.0m 时应以体量化图元表示
	G4	应建立三维模型，精确表示门窗洞口尺寸及空间占位 应表示框材、嵌板、主要安装构件、密封材料 门窗、百叶框材、主要安装构件和断面图元几何最小尺寸不小于 10.0m 时应以体量化图元表示
屋顶	G1	宜以二维图形表达
	G2	应建立三维模型，体量化表示空间占位 平屋面建模可不考虑屋面坡度，且结构构造层顶面与屋面标高线宜重合 坡屋面与异形屋面应按设计形状和坡度建模，主要结构支座顶标高与屋面标高线宜重合
	G3	应建立三维模型，精确表示空间占位 应输入屋面各构造层的信息，构造层厚度不小于 20mm 时，应按照实际厚度建模 平屋面建模宜考虑屋面坡度 坡屋面与异形屋面应按设计形状和坡度建模，主要结构支座顶标高与屋面标高线宜重合 屋面主要构件宜建模，图元几何容差为 20mm
	G4	应建立三维模型，精确表示空间占位 应输入屋面各构造层的信息，构造层厚度不小于 10mm 时，应按照实际厚度建模 楼板的核心层和其它构造层可按独立楼板类型分别建模 平屋面建模应考虑屋面坡度 坡屋面与异形屋面应按设计形状和坡度建模，主要结构支座顶标高与屋面标高线宜重合 宜按照实际尺寸建模安装构件 屋面主要构件宜建模，图元几何容差为 10mm
楼面	G1	宜以二维图形表达
	G2	应建立三维模型，体量化表示空间占位 除非设计要求，无坡度楼板顶面与设计标高应重合，有坡度楼板根据设计意图建模
	G3	应建立三维模型，精确表示空间占位 应输入屋面各构造层的信息，构造层厚度不小于 20mm 时，应按照实际厚度建模 楼板的核心层和其它构造层可按独立楼板类型分别建模 主要的无坡度楼板建筑完成面应与标高线重合，有坡度楼板应根据设计意图建模
	G4	应建立三维模型，精确表示空间占位 在“类型”属性中区分建筑楼板和结构楼板 应输入楼板各构造层的信息，构造层厚度不小于 10mm 时，应按照实际厚度建模 楼板的核心层和其它构造层可按独立楼板类型分别建模 无坡度楼板建筑完成面应与标高线重合，有坡度楼板应根据设计意图建模
地面	G1	宜以二维图形表达
	G2	应建立三维模型，体量化表示空间占位 地面完成面与地面标高线宜重合
	G3	应建立三维模型，精确表示空间占位 应输入地面各构造层的信息，构造层厚度不小于 20mm 时，应按照实际厚度建模

		地面的核心层和其它构造层可按独立楼板类型分别建模 建模应符合地面坡度变化 平地面完成面与地面标高线宜重合
	G4	应建立三维模型，精确表示空间占位 应输入地面各构造层的信息，构造层厚度不小于 10mm 时，应按照实际厚度建模 地面的核心层和其它构造层可按独立楼板类型分别建模 建模应符合地面坡度变化 平地面完成面与地面标高线宜重合
幕墙系统	G1	宜以二维图形表达
	G2	应建立三维模型，体量化表示空间占位 宜表示嵌板，并按照设计意图划分
	G3	应建立三维模型，精确表示空间占位 应表示嵌板、主要支撑构件，并按照设计意图划分 内嵌的门窗和相应的风口宜明确表示 幕墙竖梃和横撑断面图元几何容差应为 10mm
	G4	应建立三维模型，精确表示空间占位 应表示嵌板、主要支撑构件、支撑构件配件、安装构件、密封材料 内嵌的门窗应明确表示 幕墙竖梃和横断面图元几何容差应为 5mm
顶棚	G1	宜以二维图形表达
	G2	宜建立三维模型，体量化表示空间占位
	G3	应表示嵌板、主要支撑构件 人孔、百叶等应明确表示 幕墙竖梃和横撑面图元几何细度应为 10mm
	G4	应建立三维模型，精确表示空间占位 宜表示嵌板、主要支撑构件、支撑构件配件、安装构件、密封材料 应明确表示人孔、百叶等
楼梯	G1	宜以二维图形表达
	G2	宜建立三维模型，体量化表示空间占位 宜建立踏步、梯段、平台板
	G3	应建立三维模型，精确表示空间占位 应输入构造层次信息，构造层厚度不小于 20mm 时，应按照精确厚度建模 应建立踏步、梯段、平台板、梯梁、梯柱、栏杆、扶手，精确表示踏步、梯段、平台板尺寸
	G4	应建立三维模型，精确表示空间占位 应建立踏步、梯段、平台板、梯梁、梯柱、栏杆、扶手，精确表示其尺寸 应输入构造层次信息，构造层厚度不小于 10mm 时，应按照实际厚度建模
运输系统	G1	宜以二维图形表达
	G2	宜建立三维模型，体量化表示空间占位
	G3	应建立三维模型，精确表示空间占位 可采用生产商提供的成品设备信息模型
	G4	应建立三维模型，精确表示空间占位 应建立主要构配件三维模型

		可采用生产商提供的成品设备信息模型
坡道、台阶	G1	宜以二维图形表达
	G2	应建立三维模型，体量化表示空间占位
	G3	应建立三维模型，精确表示空间占位 应输入构造层次信息，构造层厚度不小于 20mm 时，应按照精确厚度建模 应精确表示踏步、坡道、栏杆、扶手外轮廓尺寸
	G4	应建立三维模型，精确表示空间占位 应精确表示踏步、坡道、栏杆、扶手，精确表示其尺寸，并应输入构造层次信息，构造层厚度不小于 10mm 时，应按照精确厚度建模 防滑条和安装构件应按照实际尺寸建模
散水与明沟	G1	宜以二维图形表达
	G2	宜建立三维模型，体量化表示空间占位
	G3	应建立三维模型，体量化表示空间占位 构造层厚度不小于 20mm 时，应按照精确厚度建模
	G4	应建立三维模型，精确表示空间占位 构造层厚度不小于 10mm 时，应按照精确厚度建模
栏杆	G1	宜以二维图形表达
	G2	宜建立三维模型，体量化表示空间占位
	G3	应建立三维模型，体量化表示空间占位
	G4	应建立三维模型，精确表示空间占位 应按照实际尺寸、构造建模 应按实际尺寸建模扶手、护栏、支撑构件、安装构件、密封材料
雨蓬	G1	宜以二维图形表达
	G2	宜建立三维模型，体量化表示空间占位
	G3	应建立三维模型，体量化表示空间占位 应表示雨蓬板、主要支撑构件
	G4	应建立三维模型，精确表示空间占位 应按照实际尺寸建模雨蓬板、主要支撑构件、支撑构件配件、安装构件、密封材料
压顶	G1	宜以二维图形表示
	G2	应体量化建模表示空间占位
	G3	应输入各构造层的信息，构造层厚度不小于 20mm 时，应按照实际厚度建模
	G4	应输入各构造层的信息，构造层厚度不小于 10mm 时，应按照实际厚度建模
变形缝	G1	宜二维图形表达
	G2	应体量化建模表示空间占位
	G3	应建模，图元几何细度宜为 10mm
	G4	应按照实际尺寸建模需生产加工的构件
室内构造	G1	宜以二维图形表示
	G2	应体量化建模表示空间占位 宜表达基层、面板、嵌板
	G3	应表达基层、面层、嵌板，并按照设计意图划分、主要支撑构件、主龙骨
	G4	应表达基层、面层、嵌板，宜表达板块分格、主要支撑构件、龙骨

		安装构件应按照实际规格尺寸、坡度、保温厚度建模
装饰设备、灯具、家具	G1	宜以二维图形表示
	G2	应体量化建模表示空间占位，图元几何细度为 50mm
	G3	应建模，图元几何细度宜为 20mm
	G4	宜采用高精度扫描成果表达
设备安装孔洞	G1	————————
	G2	应建模反应出孔洞的大致位置
	G3	应建立三维模型，精确表示空间占位 应反应出孔洞、预埋件的精确位置，图元几何细度宜为 10mm
	G4	应建立三维模型，精确表示空间占位 应反应出孔洞、预埋件的精确位置，图元几何细度宜为 5mm
各类设备基础	G1	宜以二维图形表示
	G2	应表示空间占位、位置和方向 主要构配件应建模，图元几何细度宜为 300mm
	G3	应表示精确的尺寸、形状、位置和方向 主要安装构件、预埋件应建模，图元几何细度宜为 30mm
	G4	应表示实际尺寸与位置 主要安装构件、预埋件应按实际尺寸建模

A.0.3 结构的模型构件几何表达精度应符合表 A.0.3 的规定

表 A.0.3 结构的模型构件几何表达精度

模型构件	几何表达精度	几何表达精度要求
地基、基础	G1	宜以二维图形表示
	G2	应建立三维模型，体量化表示空间占位
	G3	应建立三维模型，精确表示空间占位 应表示安装构架 应区分带形基础、独立基础、满堂基础、桩基、设备基础等基础形式 箱式满堂基础和框架式设备基础应区分柱、梁、墙、底板、顶板 构造层厚度不小于 20mm 时，应按照实际厚度建模
	G4	应建立三维模型，精确表示空间占位 应区分带形基础、独立基础、满堂基础、桩基、设备基础等基础形式 箱式满堂基础和框架式设备基础应区分柱、梁、墙、底板、顶板 应按实际尺寸建立安装构件 构造层厚度不小于 10mm 时，应按照实际厚度建模
结构墙、柱	G1	宜以二维图形表示
	G2	应建立三维模型，体量化表示空间占位
	G3	应建立三维模型，精确表示空间占位 应表示安装构架 依附于柱上的牛腿和升板的柱帽应按被依附的柱类型建模 构造层厚度不小于 20mm 时，应按照实际厚度建模
	G4	应建立三维模型，精确表示空间占位 应区分墙肢、短肢剪力墙（墙肢截面的最大长度与厚度之比小于或等于 6 倍的剪力墙）、边缘构件 应区分矩形柱、异形柱、暗柱 依附于柱上的牛腿和升板的柱帽应按被依附的柱类型建模 应按实际尺寸建立安装构件 构造层厚度不小于 10mm 时，应按照实际厚度建模
梁	G1	————————
	G2	应建立三维模型，体量化表示空间占位
	G3	应建立三维模型，精确表示空间占位 应表示安装构件 应区分基础梁、主次梁、圈梁、过梁、有梁板（包括主、次梁与板） 构造层厚度不小 20mm 时，应按照实际厚度建模
	G4	应建立三维模型，精确表示空间占位 应区分基础梁、主次梁、圈梁、过梁、有梁板（包括主、次梁与板） 应按实际尺寸建立安装构件 构造层厚度不小 10mm 时，应按照实际厚度建模
板	G1	宜以二维图形表示
	G2	应建立三维模型，体量化表示空间占位
	G3	应建立三维模型，精确表示空间占位

		应表示安装构件 应区分有梁板、无梁板、平板、拱板 构造层厚度不小 20mm 时，应按照实际厚度建模
	G4	应建立三维模型，精确表示空间占位 应区分有梁板、无梁板、平、拱板 应按实际尺寸建立安装构件 构造层厚度不小 10mm 时，应按照实际厚度建模
配筋	G1	————————
	G2	宜以二维图形表示
	G3	宜建立三维模型，体量化表示空间占位
	G4	应建立三维模型，精确表示空间占位 应区分受力钢筋、构造钢筋、附加钢筋
钢结构	G1	宜以二维图形表示
	G2	宜建立三维模型，体量化表示空间占位
	G3	应建立三维模型，精确表示空间占位
	G4	应建立三维模型，精确表示空间占位 应按实际尺寸建立安装构件、预埋件

A.0.4 给水排水专业的模型构件几何表达精度应符合表 A.0.4 的规定

表 A.0.4 给水排水专业的模型构件几何表达精度

模型构件	几何表达精度	几何表达精度要求
设备	G1	————————
	G2	宜建立三维模型，体量化表示空间占位
	G3	应体量化建模表示空间占位及外轮廓 建模精度宜为 10—50mm
	G4	应建模精确表示设备空间占位尺寸 应建模精确表示设备形状外观、内部构造 应精确表示连接管线、阀门、管件、附属设备、基座等安装构件 应粗略表示主要设备内部构造的形状 建模精度宜为 5~10mm 建模精度宜为 5—10mm
管线	G1	————————
	G2	————————
	G3	应准确表示管线空间定位及占位信息
	G4	应按照管线实际定位及规格尺寸建模 应精确表示管线连接方式 宜按照管线实际安装尺寸进行分段或分节 如有防火层或保温层，应建模精确表示管线防火层或保温层厚度
管道附件（管件、阀件、仪器仪表及支吊架）	G1	————————
	G2	宜建立三维模型，体量化表示空间占位
	G3	应建模表示管道附件空间占位尺寸 应建模表示管道附件形状外观
	G4	应建模精确表示管道附件空间占位尺寸 应建模精确表示管道附件形状外观 应按照阀件实际定位、规格尺寸及连接形式建模 应按照仪表实际定位、表盘尺寸及连接形式建模 应精确建模表示管道支、吊架的定位、尺寸及安装附件
水池、水箱、阀门井、化粪池	G1	————————
	G2	宜建立三维模型，体量化表示空间占位
	G3	应建模表示空间占位尺寸 应建模表示形状外观、内部构造
	G4	应建模精确表示空间占位尺寸 应建模精确表示形状外观、内部构造 应精确表示管线连接方式 应精确表示连接管线、阀门、管件、附属设备、基座等安装构件
卫浴装置	G1	————————
	G2	宜建立三维模型，体量化表示空间占位
	G3	应建模表示空间占位尺寸 应建模表示形状外观、内部构造
	G4	应建模精确表示空间占位尺寸

		应建模精确表示形状外观、内部构造 应精确表示管线连接方式 应精确表示连接管线、阀门、管件、附属设备、基座等安装构件

A.0.5 暖通专业的模型构件几何表达精度应符合表 A.0.5 的规定

表 A.0.5 暖通专业的模型构件几何表达精度

单元	几何表达精度	几何表达精度要求
设备	G1	————————
	G2	宜建立三维模型，体量化表示空间占位
	G3	应体量化建模表示空间占位及外轮廓 建模精度宜为 10—50mm
	G4	应准确表示设备尺寸及位置 应粗略表示主要设备内部构造的形状 宜表达其连接管路、阀门、管件、附属设备或基座等安装构件 建模精度宜为 5—10mm
管路（风管、水管）	G1	————————
	G2	————————
	G3	应准确表示管路空间定位及占位信息
	G4	应按照管路实际定位及规格尺寸建模 宜按照管路实际安装尺寸进行分段或分节
管道附件（管件、阀件、仪器仪表及支吊架）	G1	————————
	G2	宜建立三维模型，体量化表示空间占位
	G3	应粗略表示阀门、阀件的空间定位及占位信息 应粗略表示仪器、仪表的空间定位及占位信息
	G4	应按照管件实际定位和规格尺寸建模 应按照阀件实际定位、规格尺寸及连接形式建模 应按照仪表实际定位、表盘尺寸及连接形式建模 应建模表示管道支、吊架的定位、尺寸及安装附件

A.0.6 电气专业的模型构件几何表达精度应符合表 A.0.6 的规定

表 A.0.6 电气专业的模型构件几何表达精度

模型构件	几何表达精度	几何表达精度要求
照明系统设备、配电系统设备（如供配电、低压配电、自备应急电源设备等）	G1	————————
	G2	宜建立三维模型，体量化表示空间占位
	G3	应建模精确表示设备空间占位尺寸 应建模精确表示设备形状外观
	G4	应建模精确表示设备空间占位尺寸 应建模精确表示设备形状外观、内部构造 应建模精确表示相关连接构件、安装构件等
电缆桥架	G1	————————
	G2	宜建立三维模型，体量化表示空间占位
	G3	应建模精确表示电缆桥架空间占位尺寸 应建模精确表示电缆桥架规格、结构形式
	G4	应建模精确表示电缆桥架空间占位尺寸 应建模精确表示电缆桥架规格、结构形式 应建模精确表示电缆桥架连接构件、支吊架等 如有防火层或保温层，应建模精确表示电缆桥架防火层或保温层厚度
电气线路敷设配管线及管道（电线、电缆配线使用等）	G1	————————
	G2	————————
	G3	应建模精确表示管线、管道空间占位尺寸
	G4	应建模精确表示管线、管道空间占位尺寸 应建模精确表示管线、管道连接构件、支吊架等 如有防火层或保温层，应建模精确表示电缆桥架防火层或保温层厚度
接闪带、接地测试点、等电位端子箱等	G1	————————
	G2	宜建立三维模型，体量化表示空间占位
	G3	应建模表示空间占位尺寸
	G4	应建模精确表示空间占位尺寸 应建模精确表示形状外观

A.0.7 智能化专业的模型构件几何表达精度应符合表 A.0.7 的规定

表 A.0.7 智能化专业的模型构件几何表达精度

模型构件	几何表达精度	几何表达精度要求
智能化系统设备、火灾自动报警系统设备	G1	————————
	G2	宜建立三维模型，体量化表示空间占位
	G3	应建模精确表示设备空间占位尺寸 应建模精确表示设备形状外观
	G4	应建模精确表示设备空间占位尺寸 应建模精确表示设备形状外观、内部构造 应建模精确表示相关连接构件、安装构件等
电缆桥架	G1	————————
	G2	宜建立三维模型，体量化表示空间占位
	G3	应建模精确表示电缆桥架空间占位尺寸 应建模精确表示电缆桥架规格、结构形式
	G4	应建模精确表示电缆桥架空间占位尺寸 应建模精确表示电缆桥架规格、结构形式 应建模精确表示电缆桥架连接构件、支吊架等 如有防火层或保温层，应建模精确表示电缆桥架防火层或保温层厚度
电气线路敷设配管线及管道（电线、电缆配线使用等）	G1	————————
	G2	————————
	G3	应建模精确表示管线、管道空间占位尺寸
	G4	应建模精确表示管线、管道空间占位尺寸 应建模精确表示管线、管道连接构件、支吊架等 如有防火层或保温层，应建模精确表示电缆桥架防火层或保温层厚度

A.0.8 动力专业的模型构件几何表达精度应符合表 A.0.8 的规定

表 A.0.8 动力专业的模型构件几何表达精度

模型构件	几何表达精度	几何表达精度要求
设备	G1	——————
	G2	宜建立三维模型，体量化表示空间占位
	G3	应建模精确表示设备空间占位尺寸 应建模精确表示设备形状外观
	G4	应建模精确表示设备空间占位尺寸 应建模精确表示设备形状外观、内部构造 应建模精确表示相关连接构件、安装构件等
管道及管道附件	G1	——————
	G2	宜建立三维模型，体量化表示空间占位
	G3	应建模精确表示管线、管道空间占位尺寸
	G4	应建模精确表示管线、管道空间占位尺寸 应建模精确表示管线、管道连接构件、支吊架等 如有防火层或保温层，应建模精确表示管道及管道附件防火层或保温层厚度

附录 B　常用建筑信息模型构件非几何表达细度

B.0.1 场地的模型构件非几何表达细度宜符合表 B.0.1 的规定

表 B.0.1　场地的模型构件非几何表达细度

模型构件	非几何表达细度	非几何表达细度要求
现状场地	N1	名称、编号、类型、功能说明 编码、编码执行标准等 所属的地块、建筑、楼层空间名称及编号、编码
	N2	——————
	N3	长度、宽度、高度、厚度、深度等主要方向上特征 主要组件名称、材质、尺寸等属性 系统性能、产品设计性能 材料要求、施工要求、安装要求等
	N4	——————
设计场地	N1	名称、编号、类型、功能说明 编码、编码执行标准等 所属的地块、建筑、楼层空间名称及编号、编码
	N2	——————
	N3	长度、宽度、高度、厚度、深度等主要方向上特征 主要组件名称、材质、尺寸等属性 系统性能、产品设计性能 材料要求、施工要求、安装要求等
	N4	——————
现状建筑和设施	N1	名称、编号、类型、功能说明 编码、编码执行标准等 所属的地块、建筑、楼层空间名称及编号、编码
	N2	——————
	N3	长度、宽度、高度、厚度、深度等主要方向上特征 主要组件名称、材质、尺寸等属性 系统性能、产品设计性能 材料要求、施工要求、安装要求等
	N4	——————
新（改）建建筑和设施	N1	名称、编号、类型、功能说明 编码、编码执行标准等 所属的地块、建筑、楼层空间名称及编号、编码
	N2	——————
	N3	长度、宽度、高度、厚度、深度等主要方向上特征

		主要组件名称、材质、尺寸等属性 系统性能、产品设计性能 材料要求、施工要求、安装要求等
	N4	————————
道路	N1	名称、编号、类型、功能说明 编码、编码执行标准等 所属的地块、建筑、楼层空间名称及编号、编码
	N2	————————
	N3	长度、宽度、高度、厚度、深度等主要方向上特征 主要组件名称、材质、尺寸等属性 系统性能、产品设计性能 材料要求、施工要求、安装要求等
	N4	————————

B.0.2 建筑专业的模型构件非几何表达细度宜符合表 B.0.2 的规定

表 B.0.2　建筑专业的模型构件非几何表达细度

模型构件	非几何表达细度	非几何表达细度要求
外墙	N1	名称、编号、类型、功能说明 编码、编码执行标准等 所属的地块、建筑、楼层空间名称及编号、编码
	N2	系统分类名称 关联模型单元的名称、编号、编码以及关联关系类型
	N3	长度、宽度、高度、厚度、深度等主要方向上特征 主要组件名称、材质、尺寸等属性 系统性能、产品设计性能 材料要求、施工要求、安装要求等
	N4	————————
内墙	N1	名称、编号、类型、功能说明 编码、编码执行标准等 所属的地块、建筑、楼层空间名称及编号、编码
	N2	系统分类名称 关联模型单元的名称、编号、编码以及关联关系类型
	N3	长度、宽度、高度、厚度、深度等主要方向上特征 主要组件名称、材质、尺寸等属性 系统性能、产品设计性能 材料要求、施工要求、安装要求等
	N4	————————
建筑柱	N1	名称、编号、类型、功能说明 编码、编码执行标准等 所属的地块、建筑、楼层空间名称及编号、编码
	N2	系统分类名称 关联模型单元的名称、编号、编码以及关联关系类型

	N3	长度、宽度、高度、厚度、深度等主要方向上特征 主要组件名称、材质、尺寸等属性 系统性能、产品设计性能 材料要求、施工要求、安装要求等
	N4	————————
门窗	N1	名称、编号、类型、功能说明 编码、编码执行标准等 所属的地块、建筑、楼层空间名称及编号、编码
	N2	系统分类名称 关联模型单元的名称、编号、编码以及关联关系类型
	N3	长度、宽度、高度、厚度、深度等主要方向上特征 主要组件名称、材质、尺寸等属性 系统性能、产品设计性能 材料要求、施工要求、安装要求等
	N4	————————
屋顶	N1	名称、编号、类型、功能说明 编码、编码执行标准等 所属的地块、建筑、楼层空间名称及编号、编码
	N2	系统分类名称 关联模型单元的名称、编号、编码以及关联关系类型
	N3	长度、宽度、高度、厚度、深度等主要方向上特征 主要组件名称、材质、尺寸等属性 系统性能、产品设计性能 材料要求、施工要求、安装要求等
	N4	————————
楼面	N1	名称、编号、类型、功能说明 编码、编码执行标准等 所属的地块、建筑、楼层空

		间名称及编号、编码
	N2	系统分类名称 关联模型单元的名称、编号、编码以及关联关系类型
	N3	长度、宽度、高度、厚度、深度等主要方向上特征 主要组件名称、材质、尺寸等属性 系统性能、产品设计性能 材料要求、施工要求、安装要求等
	N4	————————
地面	N1	名称、编号、类型、功能说明 编码、编码执行标准等 所属的地块、建筑、楼层空间名称及编号、编码
	N2	系统分类名称 关联模型单元的名称、编号、编码以及关联关系类型
	N3	长度、宽度、高度、厚度、深度等主要方向上特征 主要组件名称、材质、尺寸等属性 系统性能、产品设计性能 材料要求、施工要求、安装要求等
	N4	————————
幕墙系统	N1	名称、编号、类型、功能说明 编码、编码执行标准等 所属的地块、建筑、楼层空间名称及编号、编码
	N2	系统分类名称 关联模型单元的名称、编号、编码以及关联关系类型
	N3	长度、宽度、高度、厚度、深度等主要方向上特征 主要组件名称、材质、尺寸等属性 系统性能、产品设计性能 材料要求、施工要求、安装要求等

	N4	————————
顶棚	N1	名称、编号、类型、功能说明 编码、编码执行标准等 所属的地块、建筑、楼层空间名称及编号、编码
	N2	系统分类名称 关联模型单元的名称、编号、编码以及关联关系类型
	N3	长度、宽度、高度、厚度、深度等主要方向上特征 主要组件名称、材质、尺寸等属性 系统性能、产品设计性能 材料要求、施工要求、安装要求等
	N4	————————
楼梯	N1	名称、编号、类型、功能说明 编码、编码执行标准等 所属的地块、建筑、楼层空间名称及编号、编码
	N2	系统分类名称 关联模型单元的名称、编号、编码以及关联关系类型
	N3	长度、宽度、高度、厚度、深度等主要方向上特征 主要组件名称、材质、尺寸等属性 系统性能、产品设计性能 材料要求、施工要求、安装要求等
	N4	————————
运输系统	N1	名称、编号、类型、功能说明 编码、编码执行标准等 所属的地块、建筑、楼层空间名称及编号、编码
	N2	系统分类名称 关联模型单元的名称、编号、编码以及关联关系类型
	N3	长度、宽度、高度、厚度、深度等主要方向上特征 主要组件名称、材质、尺寸

		等属性 系统性能、产品设计性能 材料要求、施工要求、安装要求等
	N4	————————
坡道、台阶	N1	名称、编号、类型、功能说明 编码、编码执行标准等 所属的地块、建筑、楼层空间名称及编号、编码
	N2	系统分类名称 关联模型单元的名称、编号、编码以及关联关系类型
	N3	长度、宽度、高度、厚度、深度等主要方向上特征 主要组件名称、材质、尺寸等属性 系统性能、产品设计性能 材料要求、施工要求、安装要求等
	N4	————————
散水与明沟	N1	名称、编号、类型、功能说明 编码、编码执行标准等 所属的地块、建筑、楼层空间名称及编号、编码
	N2	系统分类名称 关联模型单元的名称、编号、编码以及关联关系类型
	N3	长度、宽度、高度、厚度、深度等主要方向上特征 主要组件名称、材质、尺寸等属性 系统性能、产品设计性能 材料要求、施工要求、安装要求等
	N4	————————
栏杆	N1	名称、编号、类型、功能说明 编码、编码执行标准等 所属的地块、建筑、楼层空间名称及编号、编码
	N2	系统分类名称 关联模型单元的名称、编号、

		编码以及关联关系类型
	N3	长度、宽度、高度、厚度、深度等主要方向上特征 主要组件名称、材质、尺寸等属性 系统性能、产品设计性能 材料要求、施工要求、安装要求等
	N4	————————
雨蓬	N1	名称、编号、类型、功能说明 编码、编码执行标准等 所属的地块、建筑、楼层空间名称及编号、编码
	N2	系统分类名称 关联模型单元的名称、编号、编码以及关联关系类型
	N3	长度、宽度、高度、厚度、深度等主要方向上特征 主要组件名称、材质、尺寸等属性 系统性能、产品设计性能 材料要求、施工要求、安装要求等
	N4	————————
压顶	N1	名称、编号、类型、功能说明 编码、编码执行标准等 所属的地块、建筑、楼层空间名称及编号、编码
	N2	系统分类名称 关联模型单元的名称、编号、编码以及关联关系类型
	N3	长度、宽度、高度、厚度、深度等主要方向上特征 主要组件名称、材质、尺寸等属性 系统性能、产品设计性能 材料要求、施工要求、安装要求等
	N4	————————
变形缝	N1	名称、编号、类型、功能说明

		编码、编码执行标准等 所属的地块、建筑、楼层空间名称及编号、编码
	N2	系统分类名称 关联模型单元的名称、编号、编码以及关联关系类型
	N3	长度、宽度、高度、厚度、深度等主要方向上特征 主要组件名称、材质、尺寸等属性 系统性能、产品设计性能 材料要求、施工要求、安装要求等
	N4	————————
室内构造	N1	名称、编号、类型、功能说明 编码、编码执行标准等 所属的地块、建筑、楼层空间名称及编号、编码
	N2	系统分类名称 关联模型单元的名称、编号、编码以及关联关系类型
	N3	长度、宽度、高度、厚度、深度等主要方向上特征 主要组件名称、材质、尺寸等属性 系统性能、产品设计性能 材料要求、施工要求、安装要求等
	N4	————————
装饰设备、灯具、家具	N1	名称、编号、类型、功能说明 编码、编码执行标准等 所属的地块、建筑、楼层空间名称及编号、编码
	N2	系统分类名称 关联模型单元的名称、编号、编码以及关联关系类型
	N3	长度、宽度、高度、厚度、深度等主要方向上特征 主要组件名称、材质、尺寸等属性 系统性能、产品设计性能 材料要求、施工要求、安装

		要求等
	N4	————————
设备安装 孔洞	N1	名称、编号、类型、功能说明 编码、编码执行标准等 所属的地块、建筑、楼层空间名称及编号、编码
	N2	系统分类名称 关联模型单元的名称、编号、编码以及关联关系类型
	N3	长度、宽度、高度、厚度、深度等主要方向上特征 主要组件名称、材质、尺寸等属性 系统性能、产品设计性能 材料要求、施工要求、安装要求等
	N4	————————
各类设备 基础	N1	名称、编号、类型、功能说明 编码、编码执行标准等 所属的地块、建筑、楼层空间名称及编号、编码
	N2	系统分类名称 关联模型单元的名称、编号、编码以及关联关系类型
	N3	长度、宽度、高度、厚度、深度等主要方向上特征 主要组件名称、材质、尺寸等属性 系统性能、产品设计性能 材料要求、施工要求、安装要求等
	N4	————————

B.0.3 结构的模型构件非几何表达细度应符合表 B.0.3 的规定

表 B.0.3 结构的模型构件非几何表达细度

模型构件	非几何表达细度	非几何表达细度要求
地基、基础	N1	名称、编号、类型、功能说明 编码、编码执行标准等 所属的地块、建筑、楼层空间名称及编号、编码
	N2	系统分类名称 关联模型单元的名称、编号、编码以及关联关系类型
	N3	长度、宽度、高度、厚度、深度等主要方向上特征 主要组件名称、材质、尺寸等属性 系统性能、产品设计性能 材料要求、施工要求、安装要求等
	N4	————————
结构墙、柱	N1	名称、编号、类型、功能说明 编码、编码执行标准等 所属的地块、建筑、楼层空间名称及编号、编码
	N2	系统分类名称 关联模型单元的名称、编号、编码以及关联关系类型
	N3	长度、宽度、高度、厚度、深度等主要方向上特征 主要组件名称、材质、尺寸等属性 系统性能、产品设计性能 材料要求、施工要求、安装要求等
	N4	————————
梁	N1	名称、编号、类型、功能说明 编码、编码执行标准等 所属的地块、建筑、楼层空间名称及编号、编码
	N2	系统分类名称 关联模型单元的名称、编号、编码以及关联关系类型
	N3	长度、宽度、高度、厚度、深度等主要方向上特征 主要组件名称、材质、尺寸等属性 系统性能、产品设计性能 材料要求、施工要求、安装要求等
	N4	————————
板	N1	名称、编号、类型、功能说明 编码、编码执行标准等 所属的地块、建筑、楼层空间名称及编号、编码
	N2	系统分类名称 关联模型单元的名称、编号、编码以及关联关系类型
	N3	长度、宽度、高度、厚度、深度等主要方向上特征 主要组件名称、材质、尺寸等属性 系统性能、产品设计性能 材料要求、施工要求、安装要求等

	N4	————————
配筋	N1	名称、编号、类型、功能说明 编码、编码执行标准等 所属的地块、建筑、楼层空间名称及编号、编码
	N2	系统分类名称 关联模型单元的名称、编号、编码以及关联关系类型
	N3	长度、宽度、高度、厚度、深度等主要方向上特征 主要组件名称、材质、尺寸等属性 系统性能、产品设计性能 材料要求、施工要求、安装要求等
	N4	————————
钢结构	N1	名称、编号、类型、功能说明 编码、编码执行标准等 所属的地块、建筑、楼层空间名称及编号、编码
	N2	系统分类名称 关联模型单元的名称、编号、编码以及关联关系类型
	N3	长度、宽度、高度、厚度、深度等主要方向上特征 主要组件名称、材质、尺寸等属性 系统性能、产品设计性能 材料要求、施工要求、安装要求等
	N4	————————

B.0.4 给排水专业的模型构件非几何表达细度应符合表 B.0.4 的规定

表 B.0.4 给排水专业的模型构件非几何表达细度

模型构件	非几何表达细度	非几何表达细度要求
设备	N1	名称、编号、类型、功能说明 编码、编码执行标准等 所属的地块、建筑、楼层空间名称及其编号、编码 长度、宽度、高度等
	N2	系统分类名称 关联模型单元的名称、编号、编码以及关联关系类型
	N3	长度、宽度、高度、厚度、深度等主要方向上的特征 主要组件名称、材质、尺寸等属性 系统性能、产品设计性能 材料要求、施工要求、安装要求等
	N4	——————
管道	N1	名称、缩写、编号、类型、功能说明 编码、编码执行标准等 所属的地块、建筑、楼层空间名称及其编号、编码 长度、管径、标高等
	N2	系统分类名称 关联模型单元的名称、编号、编码以及关联关系类型
	N3	长度、管径、壁厚、坡度、标高等主要方向上的特征 主要组件名称、材质、尺寸等属性 系统性能、产品设计性能 材料要求、保温要求、施工要求、安装要求等
	N4	——————
管道附件（管件、阀件、仪器仪表及支吊架等）	N1	名称、编号、类型、功能说明 编码、编码执行标准等 所属的地块、建筑、楼层空间名称及其编号、编码 型号、标高等
	N2	系统分类名称 关联模型单元的名称、编号、编码以及关联关系类型
	N3	管径、型号、标高等主要方向上的特征 主要组件名称、材质、尺寸等属性 系统性能、产品设计性能 材料要求、施工要求、安装要求等
	N4	——————
水池、水箱、阀门井、化粪池	N1	名称、编号、类型、功能说明 编码、编码执行标准等 所属的地块、建筑、楼层空间名称及其编号、编码 长度、宽度、高度等
	N2	系统分类名称

		关联模型单元的名称、编号、编码以及关联关系类型
	N3	长度、宽度、高度、厚度、深度等主要方向上的特征 主要组件名称、材质、尺寸等属性 系统性能、产品设计性能 材料要求、施工要求、安装要求等
	N4	——————
卫浴装置	N1	名称、编号、类型、功能说明 编码、编码执行标准等 所属的地块、建筑、楼层空间名称及其编号、编码 长度、宽度、高度等
	N2	系统分类名称 关联模型单元的名称、编号、编码以及关联关系类型
	N3	长度、宽度、高度、厚度、深度等主要方向上的特征 主要组件名称、材质、尺寸等属性 系统性能、产品设计性能 材料要求、施工要求、安装要求等
	N4	——————

B.0.5 暖通专业的模型构件非几何表达细度应符合表 B.0.5 的规定

表 B.0.5 暖通专业的模型构件非几何表达细度

模型单元	非几何表达细度	非几何表达细度要求
设备	N1	名称、编号、类型、功能说明 编码、编码执行标准等 所属的地块、建筑、楼层空间名称及其编号、编码 长度、宽度、高度、型号等
	N2	系统分类名称 关联模型单元的名称、编号、编码以及关联关系类型
	N3	长度、宽度、高度、型号等主要方向上的特征 主要组件名称、材质、尺寸等属性 系统性能、产品设计性能 材料要求、施工要求、安装要求等
	N4	————————
管线（风管、水管）	N1	名称、缩写、编号、类型、功能说明 编码、编码执行标准等 所属的地块、建筑、楼层空间名称及其编号、编码 长度、宽度、高度、管径、标高等
	N2	系统分类名称 关联模型单元的名称、编号、编码以及关联关系类型
	N3	长度、宽度、高度、管径、壁厚、坡度、标高等主要方向上的特征 主要组件名称、材质、尺寸等属性 系统性能、产品设计性能 材料要求、保温要求、施工要求、安装要求等
	N4	————————
管道附件（管件、阀件、仪器仪表及支吊架等）	N1	名称、编号、类型、功能说明 编码、编码执行标准等 所属的地块、建筑、楼层空间名称及其编号、编码 型号、标高等
	N2	系统分类名称 关联模型单元的名称、编号、编码以及关联关系类型
	N3	管径、型号、标高等主要方向上的特征 主要组件名称、材质、尺寸等属性 系统性能、产品设计性能 材料要求、施工要求、安装要求等
	N4	————————
构筑物（水暖井、冷却塔、燃气炉等）	N1	名称、编号、类型、功能说明 编码、编码执行标准等 所属的地块、建筑、楼层空间名称及其编号、编码 长度、宽度、高度等
	N2	系统分类名称

		关联模型单元的名称、编号、编码以及关联关系类型
	N3	长度、宽度、高度、厚度、深度等主要方向上的特征 主要组件名称、材质、尺寸等属性 系统性能、产品设计性能 材料要求、施工要求、安装要求等
	N4	————————

B.0.6 电气专业的模型构件非几何表达细度应符合表 B.0.6 的规定

表 B.0.6 电气专业的模型构件非几何表达细度

模型单元	非几何表达细度	非几何表达细度要求
照明系统设备、配电系统设备（如供配电、低压配电、自备应急电源设备等）	N1	名称、编号、类型、功能说明 编码、编码执行标准等 所属的地块、建筑、楼层空间名称及其编号、编码 长度、宽度、高度等
	N2	系统分类名称 关联模型单元的名称、编号、编码以及关联关系类型
	N3	长度、宽度、高度等主要方向上的特征 主要组件名称、材质、尺寸等属性 系统性能、产品设计性能 材料要求、施工要求、安装要求等
	N4	————————
电缆桥架	N1	名称、缩写、编号、类型、功能说明 编码、编码执行标准等 所属的地块、建筑、楼层空间名称及其编号、编码 长度、宽度、高度、标高等
	N2	系统分类名称 关联模型单元的名称、编号、编码以及关联关系类型
	N3	长度、宽度、高度、坡度、标高等主要方向上的特征 主要组件名称、材质、尺寸等属性 系统性能、产品设计性能 材料要求、防火包裹要求、施工要求、安装要求等
	N4	————————
电气线路敷设配管线及管道（电线、电缆配线使用等）	N1	名称、缩写、编号、类型、功能说明 编码、编码执行标准等 所属的地块、建筑、楼层空间名称及其编号、编码 长度、管径、标高等
	N2	系统分类名称 关联模型单元的名称、编号、编码以及关联关系类型
	N3	长度、管径、壁厚、坡度、标高等主要方向上的特征 主要组件名称、材质、尺寸等属性 系统性能、产品设计性能 材料要求、防火包裹要求、施工要求、安装要求等
	N4	————————
接闪带、接地测试点、等电位端子箱等	N1	名称、编号、类型、功能说明 编码、编码执行标准等 所属的地块、建筑、楼层空间名称及其编号、编码 长度、型号、标高等
	N2	系统分类名称

		关联模型单元的名称、编号、编码以及关联关系类型
	N3	长度、型号、标高等主要方向上的特征 主要组件名称、材质、尺寸等属性 系统性能、产品设计性能 材料要求、防火包裹要求、施工要求、安装要求等
	N4	————————

B.0.7 智能化专业的模型构件非几何表达细度应符合表 B.0.7 的规定

表 B.0.7 智能化专业的模型构件非几何表达细度

模型构件	非几何表达细度	非几何表达细度要求
智能化系统设备、火灾自动报警系统设备	N1	名称、编号、类型、功能说明 编码、编码执行标准等 所属的地块、建筑、楼层空间名称及其编号、编码 长度、型号、标高等
	N2	系统分类名称 关联模型单元的名称、编号、编码以及关联关系类型
	N3	长度、型号、标高等主要方向上的特征 主要组件名称、材质、尺寸等属性 系统性能、产品设计性能 材料要求、防火包裹要求、施工要求、安装要求等
	N4	————————
电缆桥架	N1	名称、编号、类型、功能说明 编码、编码执行标准等 所属的地块、建筑、楼层空间名称及其编号、编码 长度、型号、标高等
	N2	系统分类名称 关联模型单元的名称、编号、编码以及关联关系类型
	N3	长度、型号、标高等主要方向上的特征 主要组件名称、材质、尺寸等属性 系统性能、产品设计性能 材料要求、防火包裹要求、施工要求、安装要求等
	N4	————————
电气线路敷设配管线及管道（电线、电缆配线使用等）	N1	名称、编号、类型、功能说明 编码、编码执行标准等 所属的地块、建筑、楼层空间名称及其编号、编码 长度、型号、标高等
	N2	系统分类名称 关联模型单元的名称、编号、编码以及关联关系类型
	N3	长度、型号、标高等主要方向上的特征 主要组件名称、材质、尺寸等属性 系统性能、产品设计性能 材料要求、防火包裹要求、施工要求、安装要求等
	N4	————————

B.0.8 动力专业的模型构件非几何表达细度应符合表 B.0.8 的规定

表 B.0.8 动力专业的模型构件非几何表达细度

模型构件	非几何表达细度	非几何表达细度要求
设备	N1	名称、编号、类型、功能说明 编码、编码执行标准等 所属的地块、建筑、楼层空间名称及其编号、编码 长度、型号、标高等
	N2	系统分类名称 关联模型单元的名称、编号、编码以及关联关系类型
	N3	长度、型号、标高等主要方向上的特征 主要组件名称、材质、尺寸等属性 系统性能、产品设计性能 材料要求、防火包裹要求、施工要求、安装要求等
	N4	————————
管道及管道附件	N1	名称、编号、类型、功能说明 编码、编码执行标准等 所属的地块、建筑、楼层空间名称及其编号、编码 长度、型号、标高等
	N2	系统分类名称 关联模型单元的名称、编号、编码以及关联关系类型
	N3	长度、型号、标高等主要方向上的特征 主要组件名称、材质、尺寸等属性 系统性能、产品设计性能 材料要求、防火包裹要求、施工要求、安装要求等
	N4	————————