ICS 点击此处添加ICS号

点击此处添加中国标准文献分类号

|  |
| --- |
|  |

DB

     地方标准

DB XX/ XXXXX—XXXX

|  |
| --- |
|  |

建筑信息模型（BIM）交付标准（征求意见稿）

Building Information Modeling (BIM) Delivery Standards (Draft for Comments)

点击此处添加与国际标准一致性程度的标识

|  |
| --- |
|  |
|  |

XXXX - XX - XX发布

XXXX - XX - XX实施

丽水市市场监督管理局   发布

目  次

[前  言 4](#_Toc99807306)

[1 范围 5](#_Toc99807307)

[2 规范性引用文件 5](#_Toc99807308)

[3 术语定义 5](#_Toc99807309)

[4 基本规定 5](#_Toc99807310)

[5 交付物 6](#_Toc99807311)

[6 交付形式 8](#_Toc99807312)

[7 模型质量 11](#_Toc99807313)

[8 验收方法 13](#_Toc99807314)

[附　录　A （规范性附录） 分部分项工程设计阶段构件级BIM模型精细度 15](#_Toc99807315)

[附　录　B （规范性附录） 专项工程设计阶段构件级BIM模型精细度 26](#_Toc99807316)

[附　录　C （规范性附录） 分部分项工程验收构件级BIM模型精细度 29](#_Toc99807317)

[附　录　D （规范性附录） 专项工程验收构件级BIM模型精细度 39](#_Toc99807318)

[附　录　E （规范性附录） 项目级模型单元属性信息表 43](#_Toc99807319)

[附　录　F （规范性附录） 表身份属性信息表 45](#_Toc99807320)

[附　录　G （规范性附录） 定位属性信息表 45](#_Toc99807321)

[附　录　H （规范性附录） 系统属性信息表 46](#_Toc99807322)

[附　录　I （规范性附录） 技术属性信息表 46](#_Toc99807323)

[附　录　J （规范性附录） BIM模型区域信息表 55](#_Toc99807324)

[附　录　K （规范性附录） 总图专业模型单元信息表 56](#_Toc99807325)

[附　录　L （规范性附录） 建筑专业模型单元信息表 58](#_Toc99807326)

[附　录　M （规范性附录） 结构专业模型单元信息表 64](#_Toc99807327)

[附　录　N （规范性附录） 给水排水专业模型单元信息表 66](#_Toc99807328)

[附　录　O （规范性附录） 暖通空调专业模型单元信息表 69](#_Toc99807329)

[附　录　P （规范性附录） 电气专业模型单元信息表 73](#_Toc99807330)

[附　录　Q （规范性附录） 智能化专业模型单元信息表 76](#_Toc99807331)

[附　录　R （资料性附录） 常见主流厂商BIM格式 78](#_Toc99807332)

[附　录　S （资料性附录） 模型共享方式及格式 79](#_Toc99807333)

前  言

本标准按GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本标准的某些内容可能涉及专利。本标准的发布机构不承担识别专利的责任。

本标准由丽水市住房和城乡建设局提出并归口。

本标准起草单位： 。

本标准主要起草人： 。

1. 范围

本标准规定了丽水市房屋建筑信息模型（BIM）交付的术语定义、基本规定、交付物、交付形式、模型质量和验收方法。

1. 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

《房屋建筑制图统一标准》GB/T 50001

《建筑信息模型应用统一标准》GB/T 51212

《建筑信息模型设计交付标准》GBT 51301

《建筑产品信息系统基础数据规范》JGJ/T 236

《建筑工程设计信息模型制图标准》JGJ/T 448

《建筑信息模型（BIM）应用统一标准》DB33/T1154

1. 术语定义
   1. 建筑信息模型building information model（BIM）

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

* 1. 设计交付 design delivery

根据工程项目的应用需求，将设计信息传递给需求方的行为。

* 1. 设计信息 design information

建筑工程设计工作所形成的描述建筑（物理实体）本体特征的信息集合。

* 1. 设计阶段 design phases

工程项目竣工交付之前，根据基本建设程序而划分的重要设计交付过程分划。

* 1. 应用需求 application requirements

依据工程操作目标而确定的对于建筑信息模型的需求。

* 1. 交付物 deliverable

基于建筑信息模型交付的成果。

1. 基本规定
   1. BIM模型交付，应包含设计阶段模型交付和竣工阶段模型交付。
   2. 建筑工程设计阶段模型交付，应包括方案设计、初步设计、施工图设计、深化设计等阶段。
   3. 竣工模型的交付宜包括建筑全生命期内有关设计信息，应包括方案设计、初步设计、施工图设计、深化设计， BIM模型的交付物应满足应用需求。
   4. BIM模型交付应内容完整，形式规范，命名准确，模型精度和深度达到规定要求。
   5. BIM模型交付应基于统一的信息共享和传递方式，模型数据传递应基于统一的数据存储要求。
2. 交付物
   1. 一般规定
      1. 建筑工程各参与方应根据设计阶段和竣工阶段要求形成交付物。
      2. 交付物包括项目需求书、项目BIM实施方案、BIM模型、属性信息表、工程图纸、建筑指标表、模型工程量清单、冲突检测报告等。
      3. 应保证交付物的准确、完整和有效。
      4. 设计各阶段主要交付物及代码，见表1。
3. 设计各阶段主要交付物及代码

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 代码 | 交付物的类别 | 方案设计阶段 | 初步设计阶段 | 施工图设计阶段 | 深化设计阶段 | 备注 |
| D1 | 项目需求书 | ▲ | ▲ | ▲ | △ | 可独立交付 |
| D2 | 项目BIM实施方案 | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | 可独立交付 |
| D3 | 建筑信息模型 | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | 可独立交付 |
| D4 | 属性信息表 | - | △ | △ | △ | 宜与D3类共同交付 |
| D5 | 工程图纸 | △ | ▲ | ▲ | ▲ | 可独立交付 |
| D6 | 建筑指标表 | ▲ | ▲ | ▲ | △ | 宜与D3或D5类共同交付 |
| D7 | 模型工程量清单 | - | △ | ▲ | ▲ | 宜与D3或D5类共同交付 |
| D8 | 冲突检测报告 | - | △ | ▲ | ▲ | 可独立交付 |

注：表中▲表示应具备，△表示宜具备，-表示可不具备；

* 1. 项目需求书
     1. 在建筑信息模型创建之前，建设单位宜编制项目需求书。
     2. 项目需求书应包含下列内容：

1. 项目计划概要，至少包含项目地点、规模、类型，项目坐标和高程。
2. 项目建筑信息模型的应用需求。
3. 项目参与协同方式、数据存储和访问方式、数据访问权限。
4. 交付物类别和交付方式。
5. 建筑信息模型的权属。
   1. 项目BIM实施方案
      1. 项目开始时，应按项目需求书要求编制项目BIM实施方案。
      2. 项目BIM实施方案应包含下列内容：
6. 项目简述，应包含项目类型、规模、需求等信息。
7. 项目中涉及的建筑信息模型属性信息命名、分类和编码，以及所采用的标准名称和版本。
8. 建筑工程信息模型的建模精细度需求。当同一项目中的不同建筑部位具备不同的建模精细度要求时，应分项列出建模精细度。
9. 确定专业交付信息集合以及交付物类别。
10. 软硬件工作环境，简要说明文件组织方式。
11. 项目的基础资源配置，人力资源专业行为准则。
    1. BIM模型成果
       1. BIM模型应包含设计阶段交付所需的全部几何和属性信息。
       2. 在设计各阶段应交付的BIM模型内容见表2，也可根据具体项目需求执行。
12. 设计各阶段应交付BIM模型

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 阶段 | 建筑 | 结构 | 机电 | 装饰  装修 | 景观 | 幕墙 | 钢结构 |
| 方案设计阶段 | √ |  |  |  |  |  |  |
| 初步设计阶段 | √ | √ | √ |  |  |  |  |
| 施工图设计阶段 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| 深化设计 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |

* + 1. BIM模型可索引其他类别的交付物，确保索引路径有效，并应一并交付其他类别的交付物。
    2. BIM模型的表达方式包括各专业模型文件、整合模型、工程视图、表格、文档、图像、点云、多媒体及网页，各种表达方式间应具有关联访问关系。
    3. 各专业模型文件及整合模型创建完成后应删除模型中冗余的参照文件、模型元素和信息等，并在管理选项卡中清除未使用项，视觉样式统一调整为着色模式，保证交付模型文件是完整、干净的可编辑文件。
    4. 通过BIM模型导出的工程视图应包含：平立剖面图、综合管线图、综合结构流动图和局部详图等，对于导出的图片，应统一将视觉样式调整为着色模式，保证视图的清晰、美观。
  1. 属性信息表

属性信息表内容应包含版本相关信息、模型单元基本信息、模型单元属性信息。

* 1. 工程图纸
     1. 工程图纸应基于BIM模型的视图和表格加工而成。
     2. 电子工程图纸文件可索引其他交付物，确保索引路径有效。
     3. 工程图纸制图应符合《房屋建筑制图统一标准》GB/T 50001的规定。
     4. 工程图纸类型见表3。

1. 工程图纸类型

|  |  |
| --- | --- |
| 工程内容 | 图纸类型 |
| 建筑 | 平面图 |
| 立面图 |
| 剖面图 |
| 结构 | 平面图 |
| 详图 |
| 机电 | 平面图 |
| 立面图 |
| 桥架平面图、详图 |
| 装饰装修 | 平面图 |
| 立面图 |
| 剖面图 |
| 详图 |
| 景观 | 平面图 |
| 详图 |
| 幕墙 | 平面图 |
| 详图 |
| 钢结构 | 平面图 |
| 详图 |

* 1. 冲突检测报告
     1. 在施工图和深化设计阶段交付前应进行冲突检测，并编制冲突检测报告。
     2. 碰撞检测报告宜包含以下内容：

1. 被检测模型的精细度。
2. 碰撞检测人、使用的软件及其版本、检测版本和检测日期。
3. 碰撞检测范围。
4. 碰撞检测规则和容错程度。
5. 碰撞检测结果。
   1. 其他交付物

其他交付物，如建筑指标表、模型工程量清单，应符合《建筑信息模型设计交付标准》GB/T 51301标准第5章对于交付物的规定。

1. 交付形式
   1. 交付形式主要有纸质交付和电子交付。
      1. 纸质交付成果与电子交付成果见表4。
2. 各类成果交付形式要求

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 代码 | 交付物的类别 | 纸质交付 | 电子交付 |
| D1 | 项目需求书 | √ | √ |
| D2 | 项目BIM实施方案 | √ | √ |
| D3 | 建筑信息模型 |  | √ |
| D4 | 属性信息表 | √ | √ |
| D5 | 工程图纸 | √ | √ |
| D6 | 建筑指标表 | √ | √ |
| D7 | 模型工程量清单 | √ | √ |
| D8 | 冲突检测报告 | √ | √ |

* + 1. 文本类电子文件在交付时统一转换为PDF格式。
  1. 命名规则
     1. 建筑信息模型及其交付物的命名应简明且易于辨识。
     2. 纸质文件命名

纸质文件的名称宜按照建设项目与纸质文件类型组合命名方式，同时在封面处注明电子文件编号，便于纸质文件与电子文件材料对应。

* + 1. 电子文件命名

6.2.3.1模型中的构件命名宜与设计或实际工程名称一致，并反映其关键参数，包括构件的类别、名称和尺寸。

6.2.3.2 模型中的材质命名应分类清晰，便于查找，并与其实际表征相符合。

6.2.3.3 模型单元及其属性命名宜符合下列规定：

1. 宜使用汉字、英文字符、数字、半角下划线“\_”和半角连字符“-”的组合。
2. 字段之间宜使用半角下划线“\_”分隔，字段内部组合宜使用半角连字符。
3. 各字符之间、符号之间、字符与符号之间均不宜留空格。
4. 如文件名有“日期”格式，宜按“年月日”次序的8位数字表达，中间无连接符。
5. 不得修改或删除文件名后缀。

6.2.3.4属性信息表电子文件的名称可由表格编号、模型单元名称、表格生成时间、数据格式、描述依次组成，由半角下划线“\_”隔开，字段内部的词组宜由半角连字符“-”隔开。

6.2.3.5电子文件的名称宜由项目编号、项目简称、模型单元简述、专业代码、描述依次组成，以半角下划线“\_”隔开，字段内部的词组宜以半角连字符“-”隔开，并符合下列规定：

a)项目编号宜采用项目管理的数字编码，无项目编码时宜以“000”替代。

b)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。

c)模型单元简述宜采用模型单元的主要特征简要描述。

d)专业代码应符合《建筑信息模型设计交付标准》GB/T 51301表3.2.4的规定，当涉及多专业时可并列所涉及的专业。

e）用于进一步说明文件内容的描述信息可自定义。

* + 1. 文件夹命名

6.2.4.1文件夹命名应符合《建筑信息模型设计交付标准》GB/T 51301中表3.2.3的规定。应以顺序命名，可以自定义顺序关键字和描述信息。

6.2.4.2 项目应采用英文单词或汉字拼音的首字母大写作为简称；

6.2.3.3 项目的子项、局部或者整体，宜采用汉字、英文字母和数字组合描述；

6.2.3.4项目文件的命名，宜由项目编号、项目简称、模型单元简称、专业代码、描述依次组成，使用“\_”或“-”隔开，隔开符应在项目中统一。

* + 1. 版本管理

6.2.5.1建筑信息模型的电子文件夹和文件，在交付过程中应进行版本管理。

6.2.5.2同一阶段多次交付时，文件夹和文件版本应在标识中添加版本号，版本号宜由英文字母A-Z依次表示。

* 1. 模型内容
     1. 建筑信息模型应包含模型的系统分类、模型的关联关系、模型几何信息及几何表达精度、模型单元属性信息及信息深度等内容。模型内容除应符合《建筑信息模型设计交付标准》GB/T 51301规定外，宜对模型的几何和非几何属性信息进行描述。
     2. 模型单元的属性信息宜分类设置，属性值一般包括中文字段名称、编码、数据类型、数据格式、计量单位、值域和约束条件等。
     3. 模型单元的属性值应符合《建筑信息模型设计交付标准》GB/T 51301中第4.3.8节的规定，并宜标明数据来源。
  2. 模型色彩规则
     1. 模型元素配色应清晰鲜明，符合出图标准要求。
     2. 建筑专业和结构专业各构件使用系统默认的颜色进行绘制，建模过程中发现问题的构件使用红色标记。
     3. 机电专业可根据系统划分三维配色体系，三维配色应采用不同色系方便区分不同系统分类，机电模型元素宜按表5执行。

1. 机电模型元素色彩表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 给排水专业 | | |
| 序号 | 系统名称 | 颜色编号（红/绿/蓝） |
| 1 | 生活给水管 | 0,255,0 |
| 2 | 生活废水管 | 100,100,100 |
| 3 | 生活污水管 | 60,60,60 |
| 4 | 生活热水管 | 255,0,255 |
| 5 | 污水压力管 | 0,128,0 |
| 6 | 废水压力管 | 102,153,255 |
| 7 | 雨水压力管 | 227,227,0 |
| 8 | 雨水管 | 255,255,0 |
| 9 | 中水管 | 0,127,0 |
| 10 | 消火栓管 | 255,0,0 |
| 11 | 自动喷水灭火管 | 255,0,255 |
| 12 | 通气管 | 051,0,051 |
| 13 | 自动喷淋 | 0,153,255 |
| 14 | 气体灭火 | 012,243,168 |
| 15 | 细水喷雾 | 255,124,128 |
| 16 | 消防水炮 | 255,0,127 |
| 暖通专业 | | |
| 序号 | 系统名称 | 颜色编号（红/绿/蓝） |
| 1 | 送风管 | 255,0,0 |
| 2 | 回风管 | 255,255，0 |
| 3 | 新风管 | 0,255,255 |
| 4 | 排风管 | 0,0,255 |
| 5 | 排烟管 | 0,255,0 |
| 6 | 补风管 | 128,188,255 |
| 7 | 厨房排油烟管 | 255,055,055 |
| 8 | 排风/排烟管 | 255,0,255 |
| 9 | 未处理新风管 | 111,111,255 |
| 10 | 正压送风管 | 128,128,0 |
| 11 | 送风/补风管 | 083,186,255 |
| 12 | 空调冷冻水供水管 | 0,255,255 |
| 13 | 空调冷冻水回水管 | 0,153,153 |
| 14 | 空调冷却水供水管 | 255,0,255 |
| 15 | 空调冷却水回水管 | 153,0，153 |
| 16 | 空调冷凝水管 | 0,0,255 |
| 17 | 采暖供水管 | 255,0,0 |
| 18 | 采暖回水管 | 153,0,0 |
| 19 | 地热盘管 | 255,0,0 |
| 20 | 膨胀水管 | 255,255,0 |
| 21 | 制冷剂管 | 255,0,255 |
| 22 | 热媒回水管 | 255,128,255 |
| 23 | 热媒供水管 | 0，128,0 |
| 24 | 溢水管 | 050,250,250 |
| 25 | 空调加湿 | 235,128,128 |
| 26 | 冷媒管 | 120,0,255 |
| 电气专业 | | |
| 序号 | 系统名称 | 颜色编号（红/绿/蓝） |
| 1 | 强电桥架 | 255,127,159 |
| 2 | 高压桥架 | 255,0,155 |
| 3 | 照明桥架 | 0,125,255 |
| 4 | 消防动力桥架 | 255,055,055 |
| 5 | 变电桥架 | 0,064,128 |
| 6 | 柴发桥架 | 019,083,168 |
| 7 | 弱电桥架 | 255,223,127 |
| 8 | 消防桥架 | 255,0,0 |
| 9 | 楼控/能源管理/智能照明桥架 | 128,255,255 |
| 10 | 有限电视/无线对讲系统预留桥架 | 182,200,255 |
| 11 | 车库管理 | 085,170,185 |
| 12 | 安防/巡更 | 106,202,074 |
| 13 | 视频监控 | 196,241,039 |
| 14 | 综合布线 | 080,050,245 |

* 1. 模型的文件格式
     1. 模型的交付格式应采用主流通用的模型数据格式，如国家标准格式IFC格式，满足文件共享交换需求。
     2. 在各个数据生产过程阶段宜采用主流厂商数据格式，常见主流厂商格式见附录R。
  2. 文件共享交换
     1. 模型的交付应保证文件具备共享交换能力，可按中间格式的文件方式共享或按照webservice服务方式共享，常见模型共享方式及格式见附录S。
     2. 模型交付时，BIM模型宜按应用规定的同一格式导出，模型单元应有精确的位置信息。位置信息宜满足如下要求：

a)BIM模型的位置信息，宜满足2000国家大地坐标系（CGCS2000），经纬度宜精确到小数点后6位。

b)BIM模型的坐标位置，宜采用模型本身特征点的经纬度信息作为模型坐标。

* + 1. 交付和应用BIM模型时，宜集中管理并设置数据访问权限。
    2. BIM模型应统一项目的坐标、方向、轴网及楼层设置。
  1. 属性信息
     1. 分级建立的模型单元属性信息类型应包括项目级、功能级和构件级模型单元属性信息。
     2. 项目级、功能级、构件级模型单元应分别制定属性信息表。
     3. 模型单元的属性信息深度应根据设计阶段的发展逐步完善，并应符合唯一性、一致性原则。
     4. 属性信息深度等级划分宜符合表6的规定：

1. 模型单元的属性信息深度等级划分

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 等级 | 英文名 | 简称 | 备注 |
| 1级信息精度 | Level 1 of informationdetail | N1 | 宜包含模型单元的身份描述、项目信息、组织角色等信息 |
| 2级信息精度 | Level 2 of informationdetail | 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 |
| 3级信息精度 | Level 3 of informationdetail | N3 | 宜包含和补充N2等级信息，增加生产信息、安装信息 |
| 4级信息精度 | Level 4 of informationdetail | N4 | 宜包含和补充N3等级信息，增加资产信息、维护信息 |

* + 1. 钢筋混凝土结构模型单元中的配筋信息，可采用链接对应部位二维平法施工图的方式进行数据交付。

1. 模型质量
   1. 一般规定
      1. 建筑信息模型应由模型单元组成，交付全过程应以模型单元作为基本操作对象。
      2. BIM模型交付准备过程中，应根据交付深度、交付物形式、交付协同要求安排模型架构和选取适宜的模型精细度，并根据设计信息输入模型内容。
      3. BIM模型精细度应由几何表达精度和属性信息深度组成。
      4. 模型单元应以几何信息和属性信息描述工程对象的设计信息，可使用二维图形、文字、文档、多媒体等方式补充或增强表达设计信息。
      5. BIM模型宜根据项目规模、分区、楼层、专业系统等因素拆分模型。
   2. 模型架构和精细度
      1. BIM模型所包含的模型单元应分级建立，可嵌套设置。
      2. 建筑工程设计信息模型的模型单元系统分类包括场地及室外工程系统、建筑外围护系统、建筑其它构件系统和建筑设备系统等，各系统分类应符合《建筑信息模型设计交付标准》GB/T 51301附录A的规定。
      3. 模型单元几何表达精度等级划分宜符合表7的规定：
2. 模型单元几何表达精度等级

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 等级 | 英文名 | 简称 | 备注 |
| 1级建模精度 | Level 1 of geometricdetail | G1 | 满足二维化或者符号化识别需求的建模精度 |
| 2级建模精度 | Level 2 of geometricdetail | G2 | 满足空间占位、主要颜色等粗略识别需求的建模精度 |
| 3级建模精度 | Level 3 of geometricdetail | G3 | 满足建造安装流程、采购等精细识别需求的建模精度 |
| 4级建模精度 | Level 4 of geometricdetail | G4 | 满足高精度渲染展示、产品管理、制造加工准备等高精度识别需求的建模精度 |

* 1. 构件级模型单元精细度表
     1. 分部分项工程设计阶段构件级BIM模型精细度应符合附录A的规定。
     2. 专项工程设计阶段构件级BIM模型精细度应符合附录B的规定。
     3. 分部分项工程验收构件级BIM模型精细度应符合附录C的规定。
     4. 专项工程验收构件级BIM模型精细度应符合附录D的规定。
  2. 项目级模型单元属性信息应符合附录E的规定。
  3. 功能级模型单元属性信息
     1. 身份属性信息应符合附录F的规定。
     2. 定位属性信息应符合附录G的规定。
     3. 系统属性信息应符合附录H的规定。
     4. 技术属性信息应分别符合附录I的规定。
     5. BIM模型区域信息属性应符合附录J的规定。
  4. 构件级模型单元属性信息表
     1. 总图专业模型单元信息属性应符合附录K的规定。
     2. 建筑专业模型单元信息属性应符合附录L的规定。
     3. 结构专业模型单元信息属性应符合附录M的规定。
     4. 给水排水专业模型单元信息属性应符合附录N的规定。
     5. 暖通空调专业模型单元信息属性应符合附录O的规定。
     6. 电气专业模型单元信息属性应符合附录P的规定。
     7. 智能化专业模型单元信息属性应符合附录Q的规定。

1. 验收方法
   1. BIM模型验收从项目完整性、基本设定、图模一致性和建模规范性等方面进行模型验收。
   2. BIM模型数据应满足以下要求：

a）模型信息符合本标准的要求；

b）模型信息已经过审核、清理；

c）模型信息是最新版本；

d）模型信息内容和格式符合项目的数据交换协议。

* 1. BIM模型验收审查要点见表8。

1. 模型验收审查要点

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 审查分类 | 审查要点 |
| 1 | 完整性 | BIM模型必须包含所有应定义的轴网，且应在各平面视图中正确显示 |
| 2 | BIM模型必须包含所有定义的楼层 |
| 3 | BIM模型必须包含所有定义的立面剖面 |
| 4 | BIM模型必须包含完整的空间定义 |
| 5 | BIM模型必须包含施工图表达、模型专业分工后所应全部构件 |
| 6 | BIM模型必须包含项目信息 |
| 7 | 基本设定 | BIM模型必须包含符合项目表达的线型、线宽设置、线样式等要求 |
| 8 | BIM模型应设置符合项目表达的对象样式 |
| 9 | BIM模型应设置满足施工图模型设计的视图样板及三维各专业视图浏览样板 |
| 10 | BIM模型必须包含应有的拆分逻辑，进行工作划分 |
| 11 | 图模一致性 | 模型反映三维形体与二维图纸表达一致 |
| 12 | 模型反映节点构造，应与二维详图表达一致，或者应设定相应二维详图表达，与模型存在关联 |
| 13 | 建模规范性 | 构件应使用正确的对象创建 |
| 14 | 系统构件应与楼层标高关联 |

本标准用词说明

1 为便于在执行本标准条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

1）表示很严格，非这样做不可的：正面词采用“必须”，反面词采用“严禁“；

2）表示严格，在正常情况下均应这样做：正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；

3）表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的：正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；

4）表示有选择，在一定条件下可以这样做的采用“可”。

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

1. （规范性附录）  
   分部分项工程设计阶段构件级BIM模型精细度

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 分部工程 | 分项工程 | 工程对象 | 几何表达精度 | 信息深度 |
| 地基与基础 | 基坑支护 | 灌注桩排桩围护墙 | G2 | N2 |
| 板桩围护堵 | G2 | N2 |
| 咬合桩围护墙 | G2 | N2 |
| 型钢水泥土搅拌墙 | G2 | N2 |
| 上钉墙 | G2 | N2 |
| 地下连续墙 | G2 | N2 |
| 水泥土重力式挡墙 | G2 | N2 |
| 锚杆 | G2 | N2 |
| 与主体结构相结合的基坑支护 | G2 | N2 |
| 基础 | 无筋扩展基础 | G2 | N2 |
| 钢筋混凝土扩展基础 | G2 | N2 |
| 筏形与箱形基础 | G2 | N2 |
| 钢结构基础 | G2 | N2 |
| 钢管混凝土结构基础 | G2 | N2 |
| 型钢混凝土结构基础 | G2 | N2 |
| 钢筋混凝土预制桩基础 | G2 | N2 |
| 泥浆护壁成孔灌注桩基础 | G2 | N2 |
| 干作业成孔桩基础 | G2 | N2 |
| 长螺旋钻孔压管桩基础 | G2 | N2 |
| 沉管灌注桩基础 | G2 | N2 |
| 钢桩基础 | G2 | N2 |
| 锚杆静压桩基础 | G2 | N2 |
| 岩石锚杆基础 | G2 | N2 |
| 沉井与沉箱基础 | G2 | N2 |
| 地基 | 素土、灰土地基 | G2 | N2 |
| 砂和砂石基础 | G2 | N2 |
| 土工合成材料基础 | G2 | N2 |
| 粉煤灰地基 | G2 | N2 |
| 强夯地基 | G2 | N2 |
| 注浆地基 | G2 | N2 |
| 预压地基 | G2 | N2 |
| 砂石桩复合地基 | G2 | N2 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 分部工程 | 分项工程 | 工程对象 | 几何表达精度 | 信息深度 |
| 地基与  基础 | 地基 | 高压旋喷注浆地基 | G2 | N2 |
| 水泥土搅拌桩地基 | G1 | N2 |
| 土和灰土挤密桩复合地基 | G1 | N2 |
| 水泥粉媒灰碎石桩复合地基 | G1 | N2 |
| 夯实水泥土桩复合地基 | G1 | N2 |
| 地下防水 | 主体结构防水 | G3 | N2 |
| 细部构造防水 | G3 | N2 |
| 特殊施工法结构防水 | G3 | N2 |
| 主体结构 | 混凝土结构 | 现浇结构 | G2 | N2 |
| 装配式结构 | G2 | N2 |
| 砌体结构 | 砖砌体 | G2 | N2 |
| 混凝土小型空心砌块砌体 | G2 | N2 |
| 石砌体 | G2 | N2 |
| 配筋砌体 | G2 | N2 |
| 填充墙砌体 | G2 | N2 |
| 钢结构 | 钢梁 | G2 | N2 |
| 钢柱 | G2 | N2 |
| 钢骨梁 | G2 | N2 |
| 钢骨柱 | G2 | N2 |
| 杆件 | G2 | N2 |
| 檩条 | G2 | N2 |
| 拉索 | G2 | N1 |
| 楼承板 | G2 | N2 |
| 支撑 | G2 | N2 |
| 节点 | G2 | N2 |
| 钢管混凝土结构 | 钢管混凝土柱 | G2 | N2 |
| 钢管混凝土梁 | G2 | N2 |
| 钢管混族土骨架 | G2 | N2 |
| 型钢混凝土结构 | 型钢混凝上柱 | G2 | N2 |
| 型钢混凝上梁 | G2 | N2 |
| 型钢混凝土骨架 | G2 | N2 |
| 铝合金结构 | 铝合金构件 | G2 | N2 |
| 铝合金框架结构 | G2 | N2 |
| 铝合金空间网格结构 | G2 | N2 |
| 铝合金面板 | G2 | N2 |
| 铝合金幕墙结构 | G2 | N2 |
| 木结构 | 方木与原木结构 | G2 | N1 |
| 胶合木结构 | G2 | N1 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 分部工程 | 分项工程 | 工程对象 | 几何表达精度 | 信息深度 |
| 主体结构 | 木结构 | 轻型木结构 | G1 | N3 |
| 装饰装修 | 建筑地面 | 基层 | G3 | N3 |
| 整体面层 | G3 | N3 |
| 板块面层 | G3 | N3 |
| 木、竹面层 | G3 | N3 |
| 抹灰 | 一般抹灰 | G1 | N3 |
| 保温层薄抹灰 | G1 | N3 |
| 装饰抹灰 | G1 | N3 |
| 门窗 | 木门窗 | G3 | N3 |
| 金属门窗 | G3 | N3 |
| 塑料门窗 | G3 | N3 |
| 特种门 | G3 | N3 |
| 门窗玻璃 | G1 | N3 |
| 吊顶 | 整体面层吊顶 | G1 | N3 |
| 板块面层吊顶 | G1 | N3 |
| 格栅吊顶 | G1 | N3 |
| 轻质隔墙 | 板材隔墙 | G1 | N3 |
| 骨架隔墙 | G1 | N3 |
| 活动隔墙 | G1 | N3 |
| 玻璃隔墙 | G1 | N3 |
| 饰面板 | 石板 | G1 | N3 |
| 陶瓷板 | G1 | N3 |
| 木板 | G1 | N3 |
| 金属板 | G1 | N3 |
| 塑料板 | G1 | N3 |
| 装饰装修 | 饰面砖 | 外墙饰面砖 | G1 | N3 |
| 内墙饰面砖 | G1 | N3 |
| 幕墙 | 玻璃雅墙 | G1 | N3 |
| 金属幕墙 | G1 | N3 |
| 石材幕墙 | G1 | N3 |
| 陶板幕墙 | G1 | N3 |
| 裱糊与软包 | 裱糊 | G1 | N3 |
| 软包 | G1 | N3 |
| 细部 | 橱柜 | G1 | N3 |
| 窗帘盒 | G1 | N3 |
| 窗台板 | G1 | N3 |
| 栏杆 | G3 | N3 |
| 扶手 | G3 | N3 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 分部工程 | 分项工程 | 工程对象 | 几何表达精度 | 信息深度 |
| 装饰装修 | 细部 | 花饰 | G1 | N3 |
| 屋面 | 基层保护 | 找坡层 | G1 | N3 |
| 找平层 | G1 | N3 |
| 隔汽层 | G1 | N3 |
| 隔离层 | G1 | N3 |
| 保护层 | G1 | N3 |
| 保温与  隔热 | 板状材料保温层 | G1 | N3 |
| 纤维材料保温层 | G1 | N3 |
| 喷涂硬泡聚氨脂保温层 | G1 | N3 |
| 现浇泡沫混凝土保温层 | G1 | N3 |
| 种植隔热层 | G1 | N3 |
| 架空隔热层 | G1 | N3 |
| 蓄水隔热层 | G1 | N3 |
| 防水与  密封 | 卷材防水层 | G1 | N3 |
| 涂膜防水层 | G1 | N3 |
| 复合防水层 | G1 | N3 |
| 接缝密封防水 | G1 | N3 |
| 瓦面与板面 | 烧结瓦铺装 | G1 | N3 |
| 混凝土瓦铺装 | G1 | N3 |
| 屋面 | 瓦面与板面 | 沥青瓦铺装 | G1 | N3 |
| 金属板铺装 | G1 | N3 |
| 玻璃采光顶铺装 | G1 | N3 |
| 细部构造 | 女儿墙 | G1 | N3 |
| 山墙 | G1 | N3 |
| 伸出屋面管道 | G1 | N3 |
| 屋而出入口 | G1 | N3 |
| 设施基座 | G1 | N3 |
| 屋脊 | G1 | N3 |
| 屋顶窗 | G1 | N3 |
| 给水排水及供暧 | 室内给水系统 | 室内给水管道 | G2 | N2 |
| 室内给水管道附件 | G2 | N2 |
| 室内给水设备 | G2 | N2 |
| 室内消火栓管道 | G2 | N2 |
| 室内消火栓管道附件 | G2 | N2 |
| 室内消火栓设备 | G2 | N2 |
| 室内消防喷淋管道附件设备 | G2 | N2 |
| 室内消防喷淋设备 | G2 | N2 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 分部工程 | 分项工程 | 工程对象 | 几何表达精度 | 信息深度 |
| 给水排水及供暖 | 室内排  水系统 | 室内废水管道 | G2 | N2 |
| 室内废水管道附件 | G2 | N2 |
| 室内废水设备 | G2 | N2 |
| 室内污水管道 | G2 | N2 |
| 室内污水管道附件 | G2 | N2 |
| 室内污水设备 | G2 | N2 |
| 室内通气管道 | G2 | N2 |
| 室内通气管道附件 | G2 | N2 |
| 室内通气设备 | G2 | N2 |
| 室内雨水管道 | G2 | N2 |
| 室内雨水管道附件 | G2 | N2 |
| 室内雨水设备 | G2 | N2 |
| 室内热水系统 | 室内热水管道 | G2 | N2 |
| 室内热水管道附件 | G2 | N2 |
| 室内热水设备 | G2 | N2 |
| 卫生器具 | 卫浴器具 | G2 | N2 |
| 卫浴配件 | G2 | N2 |
| 室内供暖系统 | 室内供暖管道 | G2 | N2 |
| 室内供暖管道附件 | G2 | N2 |
| 室内供暧设备 | G2 | N2 |
| 室外给水管网 | 室外给水管道 | G2 | N2 |
| 室外给水管道附件 | G2 | N2 |
| 室外给水设备 | G2 | N2 |
| 室外消火栓管道 | G2 | N2 |
| 室外消火栓管道附件 | G2 | N2 |
| 室外消火栓设施设备 | G2 | N2 |
| 室外排水管网 | 室外排水管道 | G2 | N2 |
| 室外排水管道附件 | G2 | N2 |
| 室外排水设备 | G2 | N2 |
| 室外供热管 | 室外供热管道 | G2 | N2 |
| 室外供热管道附件 | G2 | N2 |
| 室外供热设备 | G2 | N2 |
| 室外二次供热管道 | G2 | N2 |
| 室外二次供热管道附件 | G2 | N2 |
| 室外二次供热设备 | G2 | N2 |
| 建筑饮用水供应系统 | 建筑饮用水管道 | G2 | N2 |
| 建筑饮用水管道附件 | G2 | N2 |
| 建筑饮用水设备 | G2 | N2 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 分部工程 | 分项工程 | 工程对象 | 几何表达精度 | 信息深度 |
| 给水排水及供暖 | 建筑中水系统及雨水利用系统 | 中水处理管道 | G2 | N2 |
| 中水处理管道附件 | G2 | N2 |
| 中水处理设备 | G2 | N2 |
| 中水供水管道 | G2 | N2 |
| 中水供水管道附件 | G2 | N2 |
| 中水供水设备 | G2 | N2 |
| 游泳池及公共浴池水系统 | 游泳池管道 | G2 | N2 |
| 游泳池管道附件 | G2 | N2 |
| 游泳池设备 | G2 | N2 |
| 水景喷泉系统 | 水景管道 | G2 | N2 |
| 水景管道附件 | G2 | N2 |
| 水景设备 | G2 | N2 |
| 热源及辅助设备 | 热源管道 | G2 | N2 |
| 热源管道附件 | G2 | N2 |
| 热源设备 | G2 | N2 |
| 监测与控制仪表 | 检测仪器 | G2 | N2 |
| 检测仪表 | G2 | N2 |
| 通风与空调 | 送风系统 | 送风风管 | G2 | N2 |
| 送风风管配件 | G2 | N2 |
| 送风系统部件 | G2 | N2 |
| 送风系统风机与空气处理设备 | G2 | N2 |
| 排风系统 | 排风风管 | G2 | N2 |
| 排风风管配件 | G2 | N2 |
| 排风系统部件 | G2 | N2 |
| 排风系统风机与空气处理设备 | G2 | N2 |
| 防排烟系统 | 防排烟风管 | G2 | N2 |
| 防排烟风管配件 | G2 | N2 |
| 防排烟系统部件 | G2 | N2 |
| 防排烟系统风机与空气处理设备 | G2 | N2 |
| 除尘系统 | 除尘风管 | G2 | N2 |
| 除尘风管配件 | G2 | N2 |
| 除尘系统部件 | G2 | N2 |
| 除尘系统风机与空气处理设备 | G2 | N2 |
| 舒适性空调系统 | 舒适性空调风管 | G2 | N2 |
| 舒适性空调风管配件 | G2 | N2 |
| 舒适性空调系统部件 | G2 | N2 |
| 舒适性空调系统风机与空气处理设备 | G2 | N2 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 分部工程 | 分项工程 | 工程对象 | 几何表达精度 | 信息深度 |
| 通风与空调 | 恒温恒湿空调系统 | 恒温恒湿空调风管 | G2 | N2 |
| 恒温恒湿空调风管配件 | G2 | N2 |
| 恒温恒湿空调系统部件 | G2 | N2 |
| 恒温恒湿空调系统风机与空处理设备 | G2 | N2 |
| 冷化空调系统 | 净化空调风管 | G2 | N2 |
| 净化空调风管配件 | G2 | N2 |
| 净化空调系统部件 | G2 | N2 |
| 净化空调系统风机与空气处理设备 | G2 | N2 |
| 地下人防通风系统 | 地下人防通风风管 | G2 | N2 |
| 地卜人防通风风管配件 | G2 | N2 |
| 地下人防通风系统部件 | G2 | N2 |
| 地下人防通风系统风机与空气处理设备 | G2 | N2 |
| 真空吸尘系统 | 真空吸尘风管 | G2 | N2 |
| 真空吸尘风管配件 | G2 | N2 |
| 真空吸尘系统部件 | G2 | N2 |
| 真空吸尘系统风机与空气处理设备 | G2 | N2 |
| 冷凝水系统 | 冷凝水管道 | G2 | N2 |
| 冷凝水管道附件 | G2 | N2 |
| 冷凝水系统水泵 | G2 | N2 |
| 冷凝水系统水泵附属设备 | G2 | N2 |
| 空调（冷、热）水系统 | 空调（冷、热）水管道 | G2 | N2 |
| 空调（冷、热）水管道附件 | G2 | N2 |
| 空调（冷、热）水系统水泵 | G2 | N2 |
| 空调（冷、然）水系统水泵附属设备 | G2 | N2 |
| 冷却水系统 | 冷却水管道 | G2 | N2 |
| 冷却水管道附件 | G2 | N2 |
| 冷却水系统水泵 | G2 | N2 |
| 冷却水系统水泵附属设备 | G2 | N2 |
| 土壤源热泵换热系统 | 土壤源热泵换热管道 | G2 | N2 |
| 上壤源热泵换热管道附件 | G2 | N2 |
| 土壤源热泵换热系统水泵 | G2 | N2 |
| 土壤源热泵换热系统水泵附属设备 | G2 | N2 |
| 水源热泵换热系统 | 水源热泵换热管道 | G2 | N2 |
| 水源热泵换热管道附件 | G2 | N2 |
| 水源热泵换热系统水泵 | G2 | N2 |
| 水源热泵换热系统水系附属设备 | G2 | N2 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 分部工程 | 分项工程 | 工程对象 | 几何表达精度 | 信息深度 |
| 通风与空调 | 蓄能系统 | 蓄能管道 | G2 | N2 |
| 蓄能管道附件 | G2 | N2 |
| 蓄能系统水泵 | G2 | N2 |
| 蓄能系统水泵附属设备 | G2 | N2 |
| 圧缩式制冷（热）没备系统 | 压缩式制冷（热）设备管道 | G2 | N2 |
| 压缩式制冷（热）设备管道附件 | G2 | N2 |
| 压缩式制冷（热）设备系统制冷机组设备 | G2 | N2 |
| 圧縮式制冷（热）设备系统制冷机组设备附属设备 | G2 | N2 |
| 吸收式制冷（热）设备系统 | 吸收式制冷（热）设备管道 | G2 | N2 |
| 吸收式制冷（热）设备管道附件 | G2 | N2 |
| 吸收式制冷（热）设备系统制冷机组 | G2 | N2 |
| 吸收式制冷（热）设备系统制冷机组设备附属设备 | G2 | N2 |
| 多联机（热泉）空调系统 | 多联机（热泵）空调管道 | G2 | N2 |
| 多联机（热系泵）空调管道附件 | G2 | N2 |
| 多联机（热泵）空调系统多联机空调机组设备 | G2 | N2 |
| 多联机（热泵）空调系统多联机空调机组设备附属设备 | G2 | N2 |
| 太阳能供热空调系统 | 太阳能供暖空调管道 | G2 | N2 |
| 太阳能供暖空调管道附件 | G2 | N2 |
| 太阳能供暧空调系统太阳能集热器 | G2 | N2 |
| 太阳能供暧空调系统换热设备 | G2 | N2 |
| 太阳能供暧空调系统换热设备附属设备 | G2 | N2 |
| 电气 | 室外电气 | 室外电气线槽 | G2 | N2 |
| 室外桥架布线 | G2 | N2 |
| 室外母线布线 | G2 | N2 |
| 室外电缆配线皆≥D70 | G2 | N2 |
| 室外电气设备 | G2 | N2 |
| 变配电室 | 高压配电线槽 | G2 | N2 |
| 高压桥架及母线布线 | G2 | N2 |
| 高压电缆配线管≥D70 | G2 | N2 |
| 高压配电设备 | G2 | N2 |
| 低压配电线槽 | G2 | N2 |
| 低斥桥架布线 | G2 | N2 |
| 低压母絞布线 | G2 | N2 |
| 低压电缆配线管≥D70 | G2 | N2 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 分部工程 | 分项工程 | 工程对象 | 几何表达精度 | 信息深度 |
| 电气 | 变配电室 | 低压配电设备 | G2 | N2 |
| 供电干线 | 供电干线线槽 | G2 | N2 |
| 供电干线桥架布线 | G2 | N2 |
| 供电干线母线布线 | G2 | N2 |
| 供电线电缆配线管≥D70 | G2 | N2 |
| 供电干线 | 供电干线设备 | G2 | N2 |
| 电气动力 | 电气动力线槽 | G2 | N2 |
| 电气动力桥架布线 | G2 | N2 |
| 电气动力母线布线 | G2 | N2 |
| 电气动力电缆配线管≥D70 | G2 | N2 |
| 电气动力设备 | G2 | N2 |
| 电气照明 | 照明配电线槽 | G2 | N2 |
| 照明桥架布线 | G2 | N2 |
| 照明母线布线 | G2 | N2 |
| 照明电缆配线管≥D70 | G2 | N2 |
| 照明配电设备 | G2 | N2 |
| 照明控制线槽 | G2 | N2 |
| 照明控制桥架布线 | G2 | N2 |
| 照明控制母线布线 | G2 | N2 |
| 照明控制电线 | G2 | N2 |
| 照明电缆配线管≥D70 | G2 | N2 |
| 照明控制设备 | G2 | N2 |
| 备用和不间断电源 | 备用和不间断电源线槽 | G2 | N2 |
| 备用和不间断电源桥架布线 | G2 | N2 |
| 备用和不间断电源母线布线 | G2 | N2 |
| 备用和不间断电源电缆配线管≥D70 | G2 | N2 |
| 备用和不间断电源设备 | G2 | N2 |
| 防雷及接地 | 接闪器 | G2 | N2 |
| 均压环 | G2 | N2 |
| 建筑物等电位连接 | G2 | N2 |
| 建筑智能化 | 智能化集成系统 | 智能化集成系统设备 | G2 | N2 |
| 信息接入系统 | 信息接入系统设备 | G2 | N2 |
| 用户电话交换系统 | 用户电话交换系统设备 | G2 | N2 |
| 信息网络系统 | 信息网络系统设备 | G2 | N2 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 分部工程 | 分项工程 | 工程对象 | 几何表达精度 | 信息深度 |
| 建筑智能化 | 综合布线系统 | 综合布线系统桥架 | G2 | N2 |
| 综合布线系统托盘 | G2 | N2 |
| 综合布线系统电缆配线管材≥D70 | G2 | N2 |
| 综合布线系统机柜 | G2 | N2 |
| 综合布线系统机架 | G2 | N2 |
| 综合布线系统配线架 | G2 | N2 |
| 移动通信室内覆盖系统 | 移动通信室内覆盖系统设备 | G2 | N2 |
| 卫星通信系统 | 卫星通信系统设备 | G2 | N2 |
| 有线电视和卫星电视接收系统 | 有线电视和卫星电视接收系统桥架 | G2 | N2 |
| 有线电视和卩星电视接收系统托盘 | G2 | N2 |
| 有线电视和卫星电视接收系统设备 | G2 | N2 |
| 公共广播系统 | 公共广播系统桥架 | G2 | N2 |
| 公共广播系统托盘 | G2 | N2 |
| 公共广播系统设备 | G2 | N2 |
| 会议系统 | 会议系统桥架 | G2 | N2 |
| 会议系统托盘 | G2 | N2 |
| 会议系统设备 | G2 | N2 |
| 信息导引及发布系统 | 信息导引及发布系统桥架 | G2 | N2 |
| 信息导引及发布系统托盘 | G2 | N2 |
| 信息导引及发布系统设备 | G2 | N2 |
| 时钟系统 | 时钟系统桥架 | G2 | N2 |
| 时钟系统托盘 | G2 | N2 |
| 时钟系统设备 | G2 | N2 |
| 信息化应用系统 | 信息化应用系统桥架 | G2 | N2 |
| 信息化应用系统托盘 | G2 | N2 |
| 信息化应用系统设备 | G2 | N2 |
| 建筑设备监控系统 | 建筑设备监控系统桥架 | G2 | N2 |
| 建筑设答监控系统托盘 | G2 | N2 |
| 建筑设备监控系统设备 | G2 | N2 |
| 火灾自动报警系统 | 火灾自动报警系统桥架 | G2 | N2 |
| 火灾自动报警系统托盘 | G2 | N2 |
| 火灾自动报警系统设备 | G2 | N2 |
| 安全技术防范系统 | 安全技术防范系统桥架 | G2 | N2 |
| 安全技术防范系统托盘 | G2 | N2 |
| 安全技术防范系统设备 | G2 | N2 |
| 应急响应系统 | 应急响应系统设备 | G2 | N2 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 分部工程 | 分项工程 | 工程对象 | 几何表达精度 | 信息深度 |
| 建筑智能化 | 机房 | 机房设备 | G2 | N2 |
| 防雷与接地 | 接闪器 | G2 | N2 |
| 均压环 | G2 | N2 |
| 建筑物等电位连接 | G2 | N2 |
| 建筑节能 | 围护系统节能 | 墙体节能 | G2 | N2 |
| 幕墙节能 | G2 | N2 |
| 门窗节能 | G2 | N2 |
| 屋面节能 | G2 | N2 |
| 地面节能 | G2 | N2 |
| 供暖空调设备及管网节能 | 供暖节能 | G2 | N2 |
| 通风与空调设备节能 | G2 | N2 |
| 空调与供暖系统冷热源节能 | G2 | N2 |
| 空调与供暖系统管网节能 | G2 | N2 |
| 电气动力节能 | 配电节能 | G2 | N2 |
| 照明节能 | G2 | N2 |
| 建筑节能 | 监控系统节能 | 监测系统节能 | G2 | N2 |
| 控制系统节能 | G2 | N2 |
| 可再生能源 | 地源热泵系统节能 | G2 | N2 |
| 太阳能光热系统节能 | G2 | N2 |
| 太阳能光伏节能 | G2 | N2 |
| 电梯 | 电力驱动电梯 | 电力驱动电梯 | G2 | N2 |
| 液压电梯 | 液压电梯 | G2 | N2 |
| 自动扶梯 | 自动扶梯 | G2 | N2 |
| 自动人行道 | G2 | N2 |

1. （规范性附录）  
   专项工程设计阶段构件级BIM模型精细度

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 专项工程 | | | | | 工程对象 | 几何表达精度 | 信息深度 |
| 防雷及接地 | | | | 防雷工程 | 接闪器 | G2 | N2 |
| 均压环 | G2 | N2 |
| 接地工程 | 建筑物等电位连接装置 | G2 | N2 |
| 室外 | | | | 道路 | 路基 | G1 | N3 |
| 基层 | G1 | N3 |
| 面层 | G1 | N3 |
| 广场 | G1 | N3 |
| 停车场 | G1 | N3 |
| 人行道 | G1 | N3 |
| 人行地道 | G1 | N3 |
| 挡土墙 | G3 | N3 |
| 附属构筑物 | G2 | N3 |
| 边坡 | 土石方 | G1 | N3 |
| 挡土堵 | G1 | N3 |
| 支护 | G1 | N3 |
| 附属建筑 | 车棚 | G1 | N3 |
| 围墙 | G2 | N3 |
| 大门 | G2 | N3 |
| 室外消防栓管道 | G2 | N3 |
| 室外消防栓管道附件 | G2 | N3 |
| 室外消防设备 | G2 | N3 |
| 室外环境 | 建筑小品 | G1 | N3 |
| 亭台 | G1 | N3 |
| 水景 | G1 | N3 |
| 连廊 | G1 | N3 |
| 花坛 | G1 | N3 |
| 场坪绿化 | G1 | N3 |
| 景观桥 | G1 | N3 |
| 室外给水管网 | 室外给水管道 | G2 | N3 |
| 室外给水管道附件 | G2 | N3 |
| 室外给水设备 | G2 | N3 |
| 室外排水管网 | 室外排水管道 | G2 | N3 |
| 室外排水管道附件 | G2 | N3 |
| 室外排水设备 | G2 | N3 |
| 专项工程 | | | | | 工程对象 | 几何表达精度 | 信息深度 |
|  | |  |  | | 供热管道 | G2 | N3 |
|  | |  |  | | 供热管道附件 | G2 | N3 |
|  | |  | 室外供 | | 供热设备 | G2 | N3 |
|  | |  | 热管网 | | 二次供热管道 | G2 | N3 |
|  | |  |  | | 二次供热管道附件 | G2 | N3 |
| 室外 | |  |  | | 二次供热设备 | G2 | N3 |
|  |  | | 室外电气线槽 | G2 | N3 |
|  | |  |  | | 室外电气桥架 | G2 | N3 |
|  | |  | 室外电气 | | 室外电气母线 | G2 | N3 |
|  | |  | 室外电气电缆 | G2 | N3 |
|  | |  |  | | 配线管≥D70 | G2 | N3 |
|  | |  |  | | 室外电气设备 | G2 | N3 |
|  | |  |  | | 人防区混凝土结构 | G1 | N3 |
|  | |  | 人防结 | | 人防区砌体结构 | G1 | N3 |
|  | |  | 构工程 | | 人防区型钢混凝土结构 | G1 | N3 |
|  | |  |  | | 人防区钢管混凝土结构 | G1 | N3 |
|  | |  |  | | 门框墙 | G1 | N3 |
|  | |  |  | | 防护门 | G1 | N3 |
|  | |  |  | | 防护密闭门 | G1 | N3 |
|  | |  | 孔口防护工程 | | 密闭门 | G1 | N3 |
|  | |  | 防爆波活门 | G1 | N3 |
|  | |  | 自动排气活门 | G1 | N3 |
|  | |  |  | | 防爆超压排气活门 | G1 | N3 |
|  | |  |  | | 密闭穿墙管 | G1 | N3 |
| 人防 | |  |  | | 平战转换封堵构件 | G1 | N3 |
|  | 人防防水工程 | | 人防区防水混凝土 | G1 | N3 |
|  | |  | 人防区防水层 | G1 | N3 |
|  | |  |  | | 人防区建筑地面 | G1 | N3 |
|  | |  |  | | 人防区抹灰 | G1 | N3 |
|  | |  | 人防建筑 | | 人防区门窗 | G1 | N3 |
|  | |  | 装饰装修 | | 人防区吊顶 | G1 | N3 |
|  | |  | 工程 | | 人防区饰面板 | G1 | N3 |
|  | |  |  | | 人防区饰面砖 | G1 | N3 |
|  | |  |  | | 人防区细部 | G1 | N3 |
|  | |  | 人防建筑 | | 人防给水管道 | G1 | N3 |
|  | |  | 给水排水 | | 人防排水管道 | G1 | N3 |
|  | |  | 及供暖工 | | 人防供暖管道 | G1 | N3 |
|  | |  | 程 | | 人防给水管道附件 | G1 | N3 |
| 专项工程 | | | | | 工程对象 | 几何表达精度 | 信息深度 |
| 人防 | | | | 人防建筑给水排水及供暖工  程 | 人防排水管道附件 | G1 | N3 |
| 人防供暖管道附件 | G1 | N3 |
| 人防给水设备 | G1 | N3 |
| 人防排水设备 | G1 | N3 |
| 人防供暖设备 | G1 | N3 |
| 人防位于器具及配件 | G1 | N3 |
| 人防通风与空调工程 | 人防通风与空调管道 | G1 | N3 |
| 人防通风与空调管道附件 | G1 | N3 |
| 人防通风与空调设备 | G1 | N3 |
| 人防建筑电气安装工程 | 人防建筑电气线槽 | G1 | N3 |
| 人防建筑电气桥架 | G1 | N3 |
| 人防建筑电气母线 | G1 | N3 |
| 人防建筑电气电缆配线管≥D70 | G1 | N3 |
| 人防电气设备 | G1 | N3 |
| 人防防雷及接地 | G1 | N3 |
| 人防建筑智能化工程 | 人防智能桥架 | G1 | N3 |
| 人防智能托盘 | G1 | N3 |
| 人防智能糟盒 | G1 | N3 |
| 人防智能电缆配线管 | G1 | N3 |
| 人防智能设备 | G1 | N3 |
| 人防消防工程 | 人防消防管道 | G1 | N3 |
| 人防消防管道附件 | G1 | N3 |
| 人防消防设务 | G1 | N3 |
| 消防 | | | | 消防给水及消火栓系统 | 消防给水及消火栓系统管道 | G1 | N2 |
| 消防给水及消火栓系统管道附件 | G1 | N2 |
| 消防给水及消火栓系统设备 | G1 | N2 |
| 消防 | | | | 自动喷水灭火系统 | 自动喷水灭火系统管道 | G1 | N2 |
| 自动喷水灭火系统管道附件 | G1 | N2 |
| 自动喷水灭火系统设备 | G1 | N2 |
| 固定消防炮灭系统 | 固定消防炮灭火系统管道 | G1 | N2 |
| 固定消防炮灭火系统管道附件 | G1 | N2 |
| 固定消防炮灭火系统设备 | G1 | N2 |
| 水喷雾灭火系统 | 水喷雾灭火系统管道 | G1 | N2 |
| 水喷雾灭火系统管道附件 | G1 | N2 |
| 水喷雾灭火系统设备 | G1 | N2 |
| 细水雾灭  火系统 | 细水雾灭火系统管道 | G1 | N2 |
| 细水雾灭火系统管道附件 | G1 | N2 |
| 细水雾灭火系统设备 | G1 | N2 |
| 专项工程 | | | | | 工程对象 | 几何表达精度 | 信息深度 |
| 消防 | 气体灭火系统 | | | | 气体灭火系统管道 | G2 | N2 |
| 气体灭火系统管道附件 | G2 | N2 |
| 气体灭火系统设备 | G2 | N2 |
| 泡沫灭火系统 | | | | 泡沫灭火系统管道 | G2 | N2 |
| 泡沬灭火系统管道附件 | G2 | N2 |
| 泡沫灭火系统设备 | G2 | N2 |
| 干粉灭火系统 | | | | 干粉灭火系统管道 | G2 | N2 |
| 干粉灭火系统管道附件 | G2 | N2 |
| 干粉灭火系统设备 | G2 | N2 |
| 灭火器灭火系统 | | | | 灭火器设备 | G2 | N2 |
| 火灾探测系统 | | | | 火灾探测系统托盘电缆桥架 | G2 | N2 |
| 火灾探测系统附件 | G2 | N2 |
| 火灾探测系统设备 | G2 | N2 |
| 火灾报警系统 | | | | 火灾报警系统托盘电缆桥架 | G2 | N2 |
| 火灾报警系统附件 | G2 | N2 |
| 火灾报警系统设备 | G2 | N2 |
| 可燃气体探测报警系统 | | | | 可燃气体探测报警系统托盘电缆桥架 | G2 | N2 |
| 可燃气体探测报警系统附件 | G2 | N2 |
| 可燃气体探测报警系统设备 | G2 | N2 |
| 电气火灾监控系统 | | | | 电气火灾监控系统托盘电缆桥架 | G2 | N2 |
| 电气火灾监控系统附件 | G2 | N2 |
| 电气火灾监控系统设备 | G2 | N2 |
| 消防应急照明及疏散指示系统 | | | | 消防应急照明及疏散指示系统托盘电缆桥架 | G2 | N2 |
| 消防应急照明及疏散指示系统附件 | G2 | N2 |
| 消防应急照明及疏散指示系统设备 | G2 | N2 |
| 消防供电系统 | | | | 消防供电系统托盘电缆桥架 | G2 | N2 |
| 消防供电系统附件 | G2 | N2 |
| 消防供电系统设备 | G2 | N2 |
| 消防供电系统电缆配线管≥D70 | G2 | N2 |
| 消防防排烟系统 | | | | 消防防排烟管道 | G2 | N2 |
| 消防防排烟管道附件 | G2 | N2 |
| 消防防排烟管道设备 | G2 | N2 |

1. （规范性附录）  
   分部分项工程验收构件级BIM模型精细度

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 分部工程 | 分项工程 | 工程对象 | 几何表达精度 | 信息深度 |
| 地基与基础 | 基坑支护 | 灌注桩排桩围护墙 | G3 | N3 |
| 板桩围护堵 | G3 | N3 |
| 咬合桩围护墙 | G3 | N3 |
| 型钢水泥土搅拌墙 | G3 | N3 |
| 上钉墙 | G3 | N3 |
| 地下连续墙 | G3 | N3 |
| 水泥土重力式挡墙 | G3 | N3 |
| 锚杆 | G3 | N3 |
| 与主体结构相结合的基坑支护 | G3 | N3 |
| 基础 | 无筋扩展基础 | G3 | N3 |
| 钢筋混凝土扩展基础 | G3 | N3 |
| 筏形与箱形基础 | G3 | N3 |
| 钢结构基础 | G3 | N3 |
| 钢管混凝土结构基础 | G3 | N3 |
| 型钢混凝土结构基础 | G3 | N3 |
| 钢筋混凝土预制桩基础 | G3 | N3 |
| 泥浆护壁成孔灌注桩基础 | G3 | N3 |
| 干作业成孔桩基础 | G3 | N3 |
| 长螺旋钻孔压管桩基础 | G3 | N3 |
| 沉管灌注桩基础 | G3 | N3 |
| 钢桩基础 | G3 | N3 |
| 锚杆静压桩基础 | G3 | N3 |
| 岩石锚杆基础 | G3 | N3 |
| 沉井与沉箱基础 | G3 | N3 |
| 地基 | 素土、灰土地基 | G2 | N3 |
| 砂和砂石基础 | G3 | N3 |
| 土工合成材料基础 | G3 | N3 |
| 粉煤灰地基 | G3 | N3 |
| 强夯地基 | G3 | N3 |
| 注浆地基 | G3 | N3 |
| 预压地基 | G3 | N3 |
| 砂石桩复合地基 | G3 | N3 |
| 工程对象 | 几何表达精度 | 信息深度 |
| 高压旋喷注浆地基 | G3 | N3 |
| 水泥土搅拌桩地基 | G3 | N3 |
| 土和灰土挤密桩复合地基 | G3 | N3 |
| 水泥粉媒灰碎石桩复合地基 | G3 | N3 |
| 夯实水泥土桩复合地基 | G3 | N3 |
| 主体结构防水 | G1 | N3 |
| 细部构造防水 | G1 | N3 |
| 特殊施工法结构防水 | G1 | N3 |
| 现浇结构 | G3 | N3 |
| 装配式结构 | G3 | N3 |
| 砖砌体 | G3 | N3 |
| 混凝土小型空心砌块砌体 | G3 | N3 |
| 石砌体 | G3 | N3 |
| 配筋砌体 | G3 | N3 |
| 填充墙砌体 | G3 | N3 |
| 钢梁 | G3 | N3 |
| 钢柱 | G3 | N3 |
| 钢骨梁 | G3 | N3 |
| 钢骨柱 | G3 | N3 |
| 杆件 | G3 | N3 |
| 檩条 | G3 | N3 |
| 拉索 | G2 | N2 |
| 楼承板 | G3 | N3 |
| 支撑 | G3 | N3 |
| 节点 | G3 | N3 |
| 钢管混凝土柱 | G3 | N3 |
| 钢管混凝土梁 | G3 | N3 |
| 钢管混族土骨架 | G3 | N3 |
| 型钢混凝上柱 | G3 | N3 |
| 型钢混凝上梁 | G3 | N3 |
| 型钢混凝土骨架 | G3 | N3 |
| 铝合金构件 | G3 | N3 |
| 铝合金框架结构 | G3 | N3 |
| 铝合金空间网格结构 | G3 | N3 |
| 铝合金面板 | G3 | N3 |
| 铝合金幕墙结构 | G3 | N3 |
| 方木与原木结构 | G2 | N2 |
| 胶合木结构 | G2 | N2 |
| 工程对象 | 几何表达精度 | 信息深度 |
| 轻型木结构 | G2 | N2 |
| 基层 | G3 | N3 |
| 整体面层 | G3 | N3 |
| 板块面层 | G3 | N3 |
| 木、竹面层 | G3 | N3 |
| 一般抹灰 | G2 | N3 |
| 保温层薄抹灰 | G2 | N3 |
| 装饰抹灰 | G2 | N3 |
| 木门窗 | G3 | N3 |
| 金属门窗 | G3 | N3 |
| 塑料门窗 | G3 | N3 |
| 特种门 | G3 | N3 |
| 门窗玻璃 | G3 | N3 |
| 整体面层吊顶 | G3 | N3 |
| 板块面层吊顶 | G3 | N3 |
| 格栅吊顶 | G3 | N3 |
| 板材隔墙 | G3 | N3 |
| 骨架隔墙 | G3 | N3 |
| 活动隔墙 | G3 | N3 |
| 玻璃隔墙 | G3 | N3 |
| 石板 | G3 | N3 |
| 陶瓷板 | G3 | N3 |
| 木板 | G3 | N3 |
| 金属板 | G3 | N3 |
| 塑料板 | G3 | N3 |
| 外墙饰面砖 | G3 | N3 |
| 内墙饰面砖 | G3 | N3 |
| 玻璃雅墙 | G3 | N3 |
| 金属幕墙 | G3 | N3 |
| 石材幕墙 | G3 | N3 |
| 陶板幕墙 | G3 | N3 |
| 裱糊 | G1 | N3 |
| 软包 | G1 | N3 |
| 橱柜 | G3 | N3 |
| 窗帘盒 | G3 | N3 |
| 窗台板 | G3 | N3 |
| 栏杆 | G3 | N3 |
| 扶手 | G3 | N3 |
| 工程对象 | 几何表达精度 | 信息深度 |
| 花饰 | G2 | N3 |
| 找坡层 | G3 | N3 |
| 找平层 | G3 | N3 |
| 隔汽层 | G1 | N3 |
| 隔离层 | G1 | N3 |
| 保护层 | G3 | N3 |
| 板状材料保温层 | G3 | N3 |
| 纤维材料保温层 | G3 | N3 |
| 喷涂硬泡聚氨脂保温层 | G3 | N3 |
| 现浇泡沫混凝土保温层 | G3 | N3 |
| 种植隔热层 | G3 | N3 |
| 架空隔热层 | G3 | N3 |
| 蓄水隔热层 | G3 | N3 |
| 卷材防水层 | G1 | N3 |
| 涂膜防水层 | G1 | N3 |
| 复合防水层 | G1 | N3 |
| 接缝密封防水 | G2 | N3 |
| 烧结瓦铺装 | G3 | N3 |
| 混凝土瓦铺装 | G3 | N3 |
| 沥青瓦铺装 | G3 | N3 |
| 金属板铺装 | G3 | N3 |
| 玻璃采光顶铺装 | G3 | N3 |
| 女儿墙 | G3 | N3 |
| 山墙 | G3 | N3 |
| 伸出屋面管道 | G3 | N3 |
| 屋而出入口 | G3 | N3 |
| 设施基座 | G3 | N3 |
| 屋脊 | G3 | N3 |
| 屋顶窗 | G3 | N3 |
| 室内给水管道 | G3 | N3 |
| 室内给水管道附件 | G3 | N3 |
| 室内给水设备 | G3 | N3 |
| 室内消火栓管道 | G3 | N3 |
| 室内消火栓管道附件 | G3 | N3 |
| 室内消火栓设备 | G3 | N3 |
| 室内消防喷淋管道附件设备 | G3 | N3 |
| 室内消防喷淋设备 | G3 | N3 |
| 工程对象 | 几何表达精度 | 信息深度 |
| 室内废水管道 | G3 | N3 |
| 室内废水管道附件 | G3 | N3 |
| 室内废水设备 | G3 | N3 |
| 室内污水管道 | G3 | N3 |
| 室内污水管道附件 | G3 | N3 |
| 室内污水设备 | G3 | N3 |
| 室内通气管道 | G3 | N3 |
| 室内通气管道附件 | G3 | N3 |
| 室内通气设备 | G3 | N3 |
| 室内雨水管道 | G3 | N3 |
| 室内雨水管道附件 | G3 | N3 |
| 室内雨水设备 | G3 | N3 |
| 室内热水管道 | G3 | N3 |
| 室内热水管道附件 | G3 | N3 |
| 室内热水设备 | G3 | N3 |
| 卫浴器具 | G3 | N3 |
| 卫浴配件 | G3 | N3 |
| 室内供暖管道 | G3 | N3 |
| 室内供暖管道附件 | G3 | N3 |
| 室内供暧设备 | G3 | N3 |
| 室外给水管道 | G3 | N3 |
| 室外给水管道附件 | G3 | N3 |
| 室外给水设备 | G3 | N3 |
| 室外消火栓管道 | G3 | N3 |
| 室外消火栓管道附件 | G3 | N3 |
| 室外消火栓设施设备 | G3 | N3 |
| 室外排水管道 | G3 | N3 |
| 室外排水管道附件 | G3 | N3 |
| 室外排水设备 | G3 | N3 |
| 室外供热管道 | G3 | N3 |
| 室外供热管道附件 | G3 | N3 |
| 室外供热设备 | G3 | N3 |
| 室外二次供热管道 | G3 | N3 |
| 室外二次供热管道附件 | G3 | N3 |
| 室外二次供热设备 | G3 | N3 |
| 建筑饮用水管道 | G3 | N3 |
| 建筑饮用水管道附件 | G3 | N3 |
| 建筑饮用水设备 | G3 | N3 |
| 工程对象 | 几何表达精度 | 信息深度 |
| 中水处理管道 | G3 | N3 |
| 中水处理管道附件 | G3 | N3 |
| 中水处理设备 | G3 | N3 |
| 中水供水管道 | G3 | N3 |
| 中水供水管道附件 | G3 | N3 |
| 中水供水设备 | G3 | N3 |
| 游泳池管道 | G3 | N3 |
| 游泳池管道附件 | G3 | N3 |
| 游泳池设备 | G3 | N3 |
| 水景管道 | G3 | N3 |
| 水景管道附件 | G3 | N3 |
| 水景设备 | G3 | N3 |
| 热源管道 | G3 | N3 |
| 热源管道附件 | G3 | N3 |
| 热源设备 | G3 | N3 |
| 检测仪器 | G3 | N3 |
| 检测仪表 | G3 | N3 |
| 送风风管 | G3 | N3 |
| 送风风管配件 | G3 | N3 |
| 送风系统部件 | G3 | N3 |
| 送风系统风机与空气处理设备 | G3 | N3 |
| 排风风管 | G3 | N3 |
| 排风风管配件 | G3 | N3 |
| 排风系统部件 | G3 | N3 |
| 排风系统风机与空气处理设备 | G3 | N3 |
| 防排烟风管 | G3 | N3 |
| 防排烟风管配件 | G3 | N3 |
| 防排烟系统部件 | G3 | N3 |
| 防排烟系统风机与空气处理设备 | G3 | N3 |
| 除尘风管 | G3 | N3 |
| 除尘风管配件 | G3 | N3 |
| 除尘系统部件 | G3 | N3 |
| 除尘系统风机与空气处理设备 | G3 | N3 |
| 舒适性空调风管 | G3 | N3 |
| 舒适性空调风管配件 | G3 | N3 |
| 舒适性空调系统部件 | G3 | N3 |
| 舒适性空调系统风机与空气处理设备 | G3 | N3 |
| 工程对象 | 几何表达精度 | 信息深度 |
| 恒温恒湿空调风管 | G3 | N3 |
| 恒温恒湿空调风管配件 | G3 | N3 |
| 恒温恒湿空调系统部件 | G3 | N3 |
| 恒温恒湿空调系统风机与空处理设备 | G3 | N3 |
| 净化空调风管 | G3 | N3 |
| 净化空调风管配件 | G3 | N3 |
| 净化空调系统部件 | G3 | N3 |
| 净化空调系统风机与空气处理设备 | G3 | N3 |
| 地下人防通风风管 | G3 | N3 |
| 地卜人防通风风管配件 | G3 | N3 |
| 地下人防通风系统部件 | G3 | N3 |
| 地下人防通风系统风机与空气处理设备 | G3 | N3 |
| 真空吸尘风管 | G3 | N3 |
| 真空吸尘风管配件 | G3 | N3 |
| 真空吸尘系统部件 | G3 | N3 |
| 真空吸尘系统风机与空气处理设备 | G3 | N3 |
| 冷凝水管道 | G3 | N3 |
| 冷凝水管道附件 | G3 | N3 |
| 冷凝水系统水泵 | G3 | N3 |
| 冷凝水系统水泵附属设备 | G3 | N3 |
| 空调（冷、热）水管道 | G3 | N3 |
| 空调（冷、热）水管道附件 | G3 | N3 |
| 空调（冷、热）水系统水泵 | G3 | N3 |
| 空调（冷、然）水系统水泵附属设备 | G3 | N3 |
| 冷却水管道 | G3 | N3 |
| 冷却水管道附件 | G3 | N3 |
| 冷却水系统水泵 | G3 | N3 |
| 冷却水系统水泵附属设备 | G3 | N3 |
| 土壤源热泵换热管道 | G3 | N3 |
| 上壤源热泵换热管道附件 | G3 | N3 |
| 土壤源热泵换热系统水泵 | G3 | N3 |
| 土壤源热泵换热系统水泵附属设备 | G3 | N3 |
| 水源热泵换热管道 | G3 | N3 |
| 水源热泵换热管道附件 | G3 | N3 |
| 水源热泵换热系统水泵 | G3 | N3 |
| 水源热泵换热系统水系附属设备 | G3 | N3 |
| 工程对象 | 几何表达精度 | 信息深度 |
| 蓄能管道 | G3 | N3 |
| 蓄能管道附件 | G3 | N3 |
| 蓄能系统水泵 | G3 | N3 |
| 蓄能系统水泵附属设备 | G3 | N3 |
| 压缩式制冷（热）设备管道 | G3 | N3 |
| 压缩式制冷（热）设备管道附件 | G3 | N3 |
| 压缩式制冷（热）设备系统制冷机组设备 | G3 | N3 |
| 圧縮式制冷（热）设备系统制冷机组设备附属设备 | G3 | N3 |
| 吸收式制冷（热）设备管道 | G3 | N3 |
| 吸收式制冷（热）设备管道附件 | G3 | N3 |
| 吸收式制冷（热）设备系统制冷机组 | G3 | N3 |
| 吸收式制冷（热）设备系统制冷机组设备附属设备 | G3 | N3 |
| 多联机（热泵）空调管道 | G3 | N3 |
| 多联机（热系泵）空调管道附件 | G3 | N3 |
| 多联机（热泵）空调系统多联机空调机组设备 | G3 | N3 |
| 多联机（热泵）空调系统多联机空调机组设备附属设备 | G3 | N3 |
| 太阳能供暖空调管道 | G3 | N3 |
| 太阳能供暖空调管道附件 | G3 | N3 |
| 太阳能供暧空调系统太阳能集热器 | G3 | N3 |
| 太阳能供暧空调系统换热设备 | G3 | N3 |
| 太阳能供暧空调系统换热设备附属设备 | G3 | N3 |
| 室外电气线槽 | G3 | N3 |
| 室外桥架布线 | G3 | N3 |
| 室外母线布线 | G1 | N3 |
| 室外电缆配线皆≥D70 | G3 | N3 |
| 室外电气设备 | G3 | N3 |
| 高压配电线槽 | G3 | N3 |
| 高压桥架及母线布线 | G3 | N3 |
| 高压电缆配线管≥D70 | G3 | N3 |
| 高压配电设备 | G3 | N3 |
| 低压配电线槽 | G3 | N3 |
| 低斥桥架布线 | G3 | N3 |
| 低压母线布线 | G1 | N3 |
| 低压电缆配线管≥D70 | G3 | N3 |
| 工程对象 | 几何表达精度 | 信息深度 |
| 低压配电设备 | G3 | N3 |
| 供电干线线槽 | G3 | N3 |
| 供电干线桥架布线 | G3 | N3 |
| 供电干线母线布线 | G1 | N3 |
| 供电线电缆配线管≥D70 | G2 | N3 |
| 供电干线设备 | G3 | N3 |
| 电气动力线槽 | G3 | N3 |
| 电气动力桥架布线 | G3 | N3 |
| 电气动力母线布线 | G1 | N3 |
| 电气动力电缆配线管≥D70 | G3 | N3 |
| 电气动力设备 | G3 | N3 |
| 照明配电线槽 | G3 | N3 |
| 照明桥架布线 | G3 | N3 |
| 照明母线布线 | G1 | N3 |
| 照明电缆配线管≥D70 | G3 | N3 |
| 照明配电设备 | G3 | N3 |
| 照明控制线槽 | G3 | N3 |
| 照明控制桥架布线 | G3 | N3 |
| 照明控制母线布线 | GI | N3 |
| 照明控制电线 | G3 | N3 |
| 照明电缆配线管≥D70 | G3 | N3 |
| 照明控制设备 | G3 | N3 |
| 备用和不间断电源线槽 | G3 | N3 |
| 备用和不间断电源桥架布线 | G3 | N3 |
| 备用和不间断电源母线布线 | G1 | N3 |
| 备用和不间断电源电缆配线管≥D70 | G3 | N3 |
| 备用和不间断电源设备 | G3 | N3 |
| 接闪器 | G1 | N3 |
| 均压环 | G1 | N3 |
| 建筑物等电位连接 | G1 | N3 |
| 智能化集成系统设备 | G3 | N3 |
| 信息接入系统设备 | G3 | N3 |
| 用户电话交换系统设备 | G3 | N3 |
| 信息网络系统设备 | G3 | N3 |
| 工程对象 | 几何表达精度 | 信息深度 |
| 综合布线系统桥架 | G3 | N3 |
| 综合布线系统托盘 | G3 | N3 |
| 综合布线系统电缆配线管材≥D70 | G3 | N3 |
| 综合布线系统机柜 | G3 | N3 |
| 综合布线系统机架 | G3 | N3 |
| 综合布线系统配线架 | G3 | N3 |
| 移动通信室内覆盖系统设备 | G3 | N3 |
| 卫星通信系统设备 | G3 | N3 |
| 有线电视和卫星电视接收系统桥架 | G3 | N3 |
| 有线电视和卩星电视接收系统托盘 | G3 | N3 |
| 有线电视和卫星电视接收系统设备 | G3 | N3 |
| 公共广播系统桥架 | G3 | N3 |
| 公共广播系统托盘 | G3 | N3 |
| 公共广播系统设备 | G3 | N3 |
| 会议系统桥架 | G3 | N3 |
| 会议系统托盘 | G3 | N3 |
| 会议系统设备 | G3 | N3 |
| 信息导引及发布系统桥架 | G3 | N3 |
| 信息导引及发布系统托盘 | G3 | N3 |
| 信息导引及发布系统设备 | G3 | N3 |
| 时钟系统桥架 | G3 | N3 |
| 时钟系统托盘 | G3 | N3 |
| 时钟系统设备 | G3 | N3 |
| 信息化应用系统桥架 | G3 | N3 |
| 信息化应用系统托盘 | G3 | N3 |
| 信息化应用系统设备 | G3 | N3 |
| 建筑设备监控系统桥架 | G3 | N3 |
| 建筑设答监控系统托盘 | G3 | N3 |
| 建筑设备监控系统设备 | G3 | N3 |
| 火灾自动报警系统桥架 | G3 | N3 |
| 火灾自动报警系统托盘 | G3 | N3 |
| 火灾自动报警系统设备 | G3 | N3 |
| 安全技术防范系统桥架 | G3 | N3 |
| 安全技术防范系统托盘 | G3 | N3 |
| 安全技术防范系统设备 | G3 | N3 |
| 应急响应系统设备 | G3 | N3 |
| 工程对象 | 几何表达精度 | 信息深度 |
| 机房设备 | G3 | N3 |
| 接闪器 | G1 | N3 |
| 均压环 | G1 | N3 |
| 建筑物等电位连接 | G1 | N3 |
| 墙体节能 | G3 | N3 |
| 幕墙节能 | G3 | N3 |
| 门窗节能 | G3 | N3 |
| 屋面节能 | G3 | N3 |
| 地面节能 | G3 | N3 |
| 供暖节能 | G3 | N3 |
| 通风与空调设备节能 | G3 | N3 |
| 空调与供暖系统冷热源节能 | G3 | N3 |
| 空调与供暖系统管网节能 | G3 | N3 |
| 配电节能 | G3 | N3 |
| 照明节能 | G3 | N3 |
| 监测系统节能 | G3 | N3 |
| 控制系统节能 | G3 | N3 |
| 地源热泵系统节能 | G3 | N3 |
| 太阳能光热系统节能 | G3 | N3 |
| 太阳能光伏节能 | G3 | N3 |
| 电力驱动电梯 | G3 | N3 |
| 液压电梯 | G3 | N3 |
| 自动扶梯 | G3 | N3 |
| 自动人行道 | G3 | N3 |

1. （规范性附录）  
   专项工程验收构件级BIM模型精细度

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 专项工程 | | | | | 工程对象 | 几何表达精度 | 信息深度 |
| 防雷及接地 | | | 防雷工程 | | 接闪器 | G1 | N3 |
| 均压环 | G1 | N3 |
| 接地工程 | | 建筑物等电位连接装置 | G1 | N3 |
| 室外 | | | 道路 | | 路基 | G3 | N3 |
| 基层 | G3 | N3 |
| 面层 | G3 | N3 |
| 广场 | G3 | N3 |
| 停车场 | G3 | N3 |
| 人行道 | G3 | N3 |
| 人行地道 | G3 | N3 |
| 挡土墙 | G4 | N3 |
| 附属构筑物 | G3 | N3 |
| 边坡 | | 土石方 | G2 | N3 |
| 挡土堵 | G3 | N3 |
| 支护 | G3 | N3 |
| 附属建筑 | | 车棚 | G3 | N3 |
| 围墙 | G3 | N3 |
| 大门 | G3 | N3 |
| 室外消防栓管道 | G3 | N3 |
| 室外消防栓管道附件 | G3 | N3 |
| 室外消防设备 | G3 | N3 |
| 室外环境 | | 建筑小品 | G3 | N3 |
| 亭台 | G3 | N3 |
| 水景 | G2 | N3 |
| 连廊 | G3 | N3 |
| 花坛 | G3 | N3 |
| 场坪绿化 | G2 | N3 |
| 景观桥 | G3 | N3 |
| 室外给水管网 | | 室外给水管道 | G3 | N3 |
| 室外给水管道附件 | G3 | N3 |
| 室外给水设备 | G3 | N3 |
| 室外排水管网 | | 室外排水管道 | G3 | N3 |
| 室外排水管道附件 | G3 | N3 |
| 室外排水设备 | G3 | N3 |
| 专项工程 | | | | 工程对象 | | 几何表达精度 | 信息深度 |
|  |  |  | | 供热管道 | | G3 | N3 |
|  |  |  | | 供热管道附件 | | G3 | N3 |
|  |  | 室外供 | | 供热设备 | | G3 | N3 |
|  |  | 热管网 | | 二次供热管道 | | G3 | N3 |
|  |  |  | | 二次供热管道附件 | | G3 | N3 |
| 室外 |  |  | | 二次供热设备 | | G3 | N3 |
|  |  | | 室外电气线槽 | | G3 | N3 |
|  |  |  | | 室外电气桥架 | | G3 | N3 |
|  |  | 室外电气 | | 室外电气母线 | | G1 | N3 |
|  |  | 室外电气电缆 | | G3 | N3 |
|  |  |  | | 配线管≥D70 | | G3 | N3 |
|  |  |  | | 室外电气设备 | | G3 | N3 |
|  |  |  | | 人防区混凝土结构 | | G3 | N3 |
|  |  | 人防结 | | 人防区砌体结构 | | G3 | N3 |
|  |  | 构工程 | | 人防区型钢混凝土结构 | | G3 | N3 |
|  |  |  | | 人防区钢管混凝土结构 | | G3 | N3 |
|  |  |  | | 门框墙 | | G3 | N3 |
|  |  |  | | 防护门 | | G3 | N3 |
|  |  |  | | 防护密闭门 | | G3 | N3 |
|  |  | 孔口防护工程 | | 密闭门 | | G3 | N3 |
|  |  | 防爆波活门 | | G3 | N3 |
|  |  | 自动排气活门 | | G3 | N3 |
|  |  |  | | 防爆超压排气活门 | | G3 | N3 |
|  |  |  | | 密闭穿墙管 | | G3 | N3 |
| 人防 |  |  | | 平战转换封堵构件 | | G3 | N3 |
|  | 人防防 | | 人防区防水混凝土 | | G3 | N3 |
|  |  | 水工程 | | 人防区防水层 | | G1 | N3 |
|  |  |  | | 人防区建筑地面 | | G3 | N3 |
|  |  |  | | 人防区抹灰 | | G2 | N3 |
|  |  | 人防建筑 | | 人防区门窗 | | G3 | N3 |
|  |  | 装饰装修 | | 人防区吊顶 | | G3 | N3 |
|  |  | 工程 | | 人防区饰面板 | | G3 | N3 |
|  |  |  | | 人防区饰面砖 | | G3 | N3 |
|  |  |  | | 人防区细部 | | G3 | N3 |
|  |  | 人防建筑 | | 人防给水管道 | | G3 | N3 |
|  |  | 给水排水 | | 人防排水管道 | | G3 | N3 |
|  |  | 及供暖工 | | 人防供暖管道 | | G3 | N3 |
|  |  | 程 | | 人防给水管道附件 | | G3 | N3 |
| 专项工程 | | | | | 工程对象 | 几何表达精度 | 信息深度 |
| 人防 | | | 人防建筑给水排水及供暖工  程 | | 人防排水管道附件 | G3 | N3 |
| 人防供暖管道附件 | G3 | N3 |
| 人防给水设备 | G3 | N3 |
| 人防排水设备 | G3 | N3 |
| 人防供暖设备 | G3 | N3 |
| 人防位于器具及配件 | G3 | N3 |
| 人防通风与空调工程 | | 人防通风与空调管道 | G3 | N3 |
| 人防通风与空调管道附件 | G3 | N3 |
| 人防通风与空调设备 | G3 | N3 |
| 人防建筑电气安装工程 | | 人防建筑电气线槽 | G3 | N3 |
| 人防建筑电气桥架 | G3 | N3 |
| 人防建筑电气母线 | G1 | N3 |
| 人防建筑电气电缆配线管≥D70 | G3 | N3 |
| 人防电气设备 | G3 | N3 |
| 人防防雷及接地 | G3 | N3 |
| 人防建筑智能化工程 | | 人防智能桥架 | G3 | N3 |
| 人防智能托盘 | G3 | N3 |
| 人防智能糟盒 | G3 | N3 |
| 人防智能电缆配线管 | G3 | N3 |
| 人防智能设备 | G3 | N3 |
| 人防消防工程 | | 人防消防管道 | G3 | N3 |
| 人防消防管道附件 | G3 | N3 |
| 人防消防设务 | G3 | N3 |
| 消防 | | | 消防给水及消火栓系统 | | 消防给水及消火栓系统管道 | G3 | N3 |
| 消防给水及消火栓系统管道附件 | G3 | N3 |
| 消防给水及消火栓系统设备 | G3 | N3 |
| 消防 | | | 自动喷水灭火系统 | | 自动喷水灭火系统管道 | G3 | N3 |
| 自动喷水灭火系统管道附件 | G3 | N3 |
| 自动喷水灭火系统设备 | G3 | N3 |
| 固定消防炮灭火系统 | | 固定消防炮灭火系统管道 | G3 | N3 |
| 固定消防炮灭火系统管道附件 | G3 | N3 |
| 固定消防炮灭火系统设备 | G3 | N3 |
| 水喷雾灭火系统 | | 水喷雾灭火系统管道 | G3 | N3 |
| 水喷雾灭火系统管道附件 | G3 | N3 |
| 水喷雾灭火系统设备 | G3 | N3 |
| 细水雾灭  火系统 | | 细水雾灭火系统管道 | G3 | N3 |
| 细水雾灭火系统管道附件 | G3 | N3 |
| 细水雾灭火系统设备 | G3 | N3 |
| 专项工程 | | | | | 工程对象 | 几何表达精度 | 信息深度 |
| 消防 | | | 气体灭火系统 | | 气体灭火系统管道 | G3 | N3 |
| 气体灭火系统管道附件 | G3 | N3 |
| 气体灭火系统设备 | G3 | N3 |
| 泡沫灭火系统 | | 泡沫灭火系统管道 | G3 | N3 |
| 泡沬灭火系统管道附件 | G3 | N3 |
| 泡沫灭火系统设备 | G3 | N3 |
| 干粉灭火系统 | | 干粉灭火系统管道 | G3 | N3 |
| 干粉灭火系统管道附件 | G3 | N3 |
| 干粉灭火系统设备 | G3 | N3 |
| 灭火器灭火系统 | | 灭火器设备 | G3 | N3 |
| 火灾探测系统 | | 火灾探测系统托盘电缆桥架 | G3 | N3 |
| 火灾探测系统附件 | G3 | N3 |
| 火灾探测系统设备 | G3 | N3 |
| 火灾报警系统 | | 火灾报警系统托盘电缆桥架 | G3 | N3 |
| 火灾报警系统附件 | G3 | N3 |
| 火灾报警系统设备 | G3 | N3 |
| 可燃气体探测报警系统 | | 可燃气体探测报警系统托盘电缆桥架 | G3 | N3 |
| 可燃气体探测报警系统附件 | G3 | N3 |
| 可燃气体探测报警系统设备 | G3 | N3 |
| 电气火灾监控系统 | | 电气火灾监控系统托盘电缆桥架 | G3 | N3 |
| 电气火灾监控系统附件 | G3 | N3 |
| 电气火灾监控系统设备 | G3 | N3 |
| 消防应急照明及疏散指示系统 | | 消防应急照明及疏散指示系统托盘电缆桥架 | G3 | N3 |
| 消防应急照明及疏散指示系统附件 | G3 | N3 |
| 消防应急照明及疏散指示系统设备 | G3 | N3 |
| 消防供电系统 | | 消防供电系统托盘电缆桥架 | G3 | N3 |
| 消防供电系统附件 | G3 | N3 |
| 消防供电系统设备 | G3 | N3 |
| 消防供电系统电缆配线管≥D70 | G3 | N3 |
| 消防防排烟系统 | | 消防防排烟管道 | G3 | N3 |
| 消防防排烟管道附件 | G3 | N3 |
| 消防防排烟管道设备 | G3 | N3 |

1. （规范性附录）  
   项目级模型单元属性信息表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 属性组 | 字段名称 | 属性名称 | 字段类型 | 单位 |
| 项目  标识 | projectName | 项目名称 | string | — |
| projectNumbers | 项目编号 | string | — |
| projectAbbreviation | 项目简称 | string | — |
| 建设  说明 | projectAddress | 建设地点 | string | — |
| projectStage | 建设阶段 | string | — |
| weatherCondition | 气象条件 | string | — |
| Terrain | 地形地貌 | string | — |
| Hydrogeology | 水文地质 | string | — |
| supportingSituation | 配套情况 | string | — |
| projectReportApproval | 立项报告的批文 | string | — |
| feasibilityStudyReport | 可行性研究报告 | string | — |
| EIA\_Report | 选址及环境  评价报告 | string | — |
| designConditions | 规划设计条件书 | string | — |
| redLineMap | 用地红线图 | string | — |
| designTask | 设计任务书  或协议书 | string | — |
| 建筑  类别或等级 | buildingClassification | 建筑分类 | string | — |
| fireResistantLevel | 耐火等级 | string | — |
| structureType | 结构类型 | string | — |
| foundationType | 基础类型 | string | — |
| groundType | 地基形式 | string | — |
| structuralDesign  \_Baseperiod | 结构设计  基准期 | int | 年 |
| structuralDesign  \_ServiceLife | 结构设计  使用年限 | int | 年 |
| structuralImportance  Factor | 结构重要性系数 | string | — |
| foundationDesignGrade | 地基基础  设计等级 | string |  |
| basementWaterproof  Grade | 地下工程  防水等级 | string | — |
| 字段名称 | 属性名称 | 字段类型 | 单位 |
| airDefenseBasement  DesignCategory | 人防地下室的设计类别 | string | — |
| antiConventionalWeapon  Level | 防常规武器  抗力级别 | string | — |
| antiNuclearWeaponLevel | 防核武器  抗力级别 | string | — |
| seismicFortification  \_Intensity | 抗震设防烈度 | string | — |
| seismicFortification  \_Category | 抗震设防类别 | string | — |
| totalInvestment | 总投资 | double | 元人民币 |
| siteArea | 总用地面积 | double | m2 |
| totalArea | 总建筑面积 | double | m2 |
| buildingFootPrint | 基底总建筑面积 | double | m2 |
| totalGreenArea | 绿地总面积 | double | m2 |
| FAR | 容积率 | double | — |
| buildingCoverage | 建筑密度 | double | % |
| greenLandscapeRatio | 绿地率 | double | % |
| parkingSpacesNum | 停车泊位数 | long | 个 |
| heightControl | 控制高度 | double | m |
| buildingHeight | 主要建筑总高度 | double | m |
| buildingStoreys | 主要建筑层数 | long | 层 |
| investmentCompany  \_Name | 建设单位名称 | string | — |
| investmentCompany  \_Address | 建设单位地址 | string |  |
| investmentCompany  \_PhoneNum | 建设单位电话 | char | — |
| investmentCompany  Email | 建设单位  电子邮箱 | string | — |
| investmentCompany  \_Website | 建设单位网站 | string | — |
| investmentCompany  \_ContactPerson | 建设单位联系人 | string | — |
| designCompany\_Name | 设计单位名称 | string | — |
| designCompany\_Address | 设计单位地址 | string | — |
| designCompany\_PhoneNum | 设计单位电话 | string | — |
| 字段名称 | 属性名称 | 字段类型 | 单位 |
| designCompany\_Email | 设计单位电子邮箱 | string | — |
| designCompany\_Website | 设计单位网站 | string | — |
| designCompany  \_ContactPerson | 设计单位联系人 | string | — |
| designDocumentPreparer | 设计文件编制人 | string | — |
| designDocumentReviewer | 设计文件审核人 | string | — |
| designDocumentPreparat  ionDate | 设计文件编制日期 | Date | — |
| constructionCompany  \_Name | 施工单位名称 | string | — |
| constructionCompany  \_Address | 施工单位地址 | string | — |
| constructionCompany  \_PhoneNum | 施工单位电话 | char | — |
| constructionCompany  Email | 施工单位电子邮箱 | string | — |
| constructionCompany  \_website | 施工单位网站 | string | — |
| Constructioncompany  contactperson | 施工单位联系人 | string | — |

注：1.字段类型中的“string”，表示本字段数据内容宜为BIM模型外部文件的链接或链接地址。

1. （规范性附录）  
   表身份属性信息表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 属性组 | 字段名称 | 属性名称 | 字段类型 | 单位 |
| 基本  描述 | Name | 名称 | string | — |
| serialNumber | 编号 | long | — |
| Category | 类型 | string | — |
| functionDescription | 功能说明 | string | — |
| designBasis | 设计依据 | string | — |
| 编码  信息 | BIM\_Code | 分类编码 | char | — |
| Encodingstandards | 编码执行标准 | string | — |

1. （规范性附录）  
   定位属性信息表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 属性组 | 字段名称 | 属性名称 | 字段类型 | 单位 |
| 项目内部定位 | lotName | 地块名称 | string | — |
| lotNum | 地块编号 | long | — |
| buildingName | 建筑名称 | string | — |
| buildingNum | 建筑编号 | long | — |
| Floor | 楼层 | string | — |
| floorNum | 楼层编号 | long | — |
| spaceName | 空间名称 | string | — |
| spaceNum | 空间编号 | long | — |

1. （规范性附录）  
   系统属性信息表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 属性组 | 字段名称 | 属性名称 | 字段类型 | 单位 |
| 系统  分类 | Level\_1 | 一级系统 | char | — |
| Level\_2 | 二级系统 | char | — |
| Level\_3 | 三级系统 | char | — |

1. （规范性附录）  
   技术属性信息表

技术属性信息表-给水排水系统

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 属性组 | 字段名称 | 属性名称 | 字段类型 | 单位 |
| 设计  参数 | Pressure | 压力 | double | MPa |
| Flow | 流量 | double | L/s |
| Lift | 扬程 | double | M |
| Power | 功率 | double | kW |
| Volume | 水量 | double | m3 |
| waterQuota | 用水定额 | double | L/(人·d) |
| numberOfPeople | 使用人数 | long | 人 |
| useTime | 使用时间 | double | h |
| recurrenceInterval | 设计重现期 | double | a |
| Temperature | 温度 | double | ℃ |
| heatConsumption | 耗热量 | double | kJ/h |
| waterSprayIntensity | 喷水强度 | double | L/(min·m2) |
| operationArea  \_SprinklerSystem | 作用面积 | double | m2 |
| continuousSprayTime | 持续喷水时间 | double | h |
| Location | 设置部位 | string | — |
| designParameter | 设计参数 | string | — |
| systemControl | 系统控制 | string | — |
| Fixture | 卫生器具 | string | — |
| material | 材质 | string | — |
| connectionMethod | 连接方式 | string | — |
| pipeLaying | 管道敷设 | string | — |
| pipelinePressureTest | 管道试压 | string | — |
| pipelineInsulation | 管道及设备保温 | string | — |
| pipelineFlushingAndDisinfection | 管道冲洗与消毒 | string | — |
| specialRequirements | 特殊要求 | string | — |

注：1.字段类型中的“string”，表示本字段数据内容宜为BIM模型外部文件的链接或链接地址。

技术属性信息表-暖通空调系统

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 属性组 | 字段名称 | 属性名称 | 字段类型 | 单位 |
| 设计  参数 | designPressure | 设计压力 | double | MPa |
| designAirVolume | 设计风量 | double | m3/h |
| designCoolingLoad | 设计冷负荷 | double | kW |
| designHeatLoad | 设计热负荷 | double | kW |
| chilledWater  \_SupplyTemperature | 冷冻水供水温度 | double | ℃ |
| chilledWater  \_ReturnTemperature | 冷冻水回水温度 | double | ℃ |
| coolingWater  \_SupplyTemperature | 冷却水供水温度 | double | ℃ |
| coolingWater  \_ReturnTemperature | 冷却水回水温度 | double | ℃ |
| heatingWater  \_SupplyTemperature | 热水供水温度 | double | ℃ |
| heatingWater  \_ReturnTemperature | 热水回水温度 | double | ℃ |
| airExchangeRate | 换气次数 | double | 次 |
| insulationInstructions | 保温说明 | string | — |
| systemControl | 系统控制 | string | — |
| specialRequirements | 特殊要求 | string | — |
| outdoorAirDesign  Parameters | 室外空气设计参数 | string | — |
| interiorDesign  Parameters | 室内设计参数 | string | — |
| PeopleNum | 设计人数 | long | 人 |
| designElectricPower | 设计用电功率 | double | kW |

注：1.字段类型中的“string”，表示本字段数据内容宜为BIM模型外部文件的链接或链接地址。

技术属性信息表-电气系统

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 属性组 | 字段名称 | 属性名称 | 字段类型 | 单位 |
| 设计  参数 | loadClass | 负荷等级 | string | — |
| loadCapacity | 负荷容量 | double | kW |
| numberOfLoops | 回路数 | string | — |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 属性组 | 字段名称 | 属性名称 | 字段类型 | 单位 |
| 设计  参数 | layingMethod | 敷设方式 | string | — |
| start\_ControlMethod | 启动、控制方式 | string | — |
| Position | 位置 | string | — |
| Number | 数量 | string | — |
| Model | 型号 | string | — |
| loadFactor | 负载率 | double | % |
| material | 材质 | string | — |
| installationMethod | 安装方式 | string | — |
| Class | 种类 | string | — |
| illuminanceIndexValue | 照度指标值 | double | Lx |
| LPD | 功率密度值 | double | W/m2 |
| voltageLevel | 电压等级 | double | V |
| distributionBox  Capacity | 配电箱容量 | double | kW |
| emergencyLighting  \_IlluminanceValue | 应急照明照度值 | double | Lx |
| emergencyLighting  \_PowerSupplyForm | 应急照明电源形式 | string | — |
| emergencyLighting  \_Duration | 应急照明持续时间 | double | h |
| emergencyLighting  \_FixtureConfiguration | 应急照明灯具配置 | string | — |
| lightningProtection  Category | 防雷类别 | string | — |
| lightningProtection  Level | 雷电防护等级 | string | — |
| groundingMeasures | 接地措施 | string | — |
| controlRoomLocation | 主机房、控制室位置 | string | — |
| computerRoom  Requirements | 机房要求 | string | — |
| wiringScheme | 布线方案 | string | — |
| systemPointConfigura  tionStandard | 系统点位配置标准 | string | — |
| controlPoint | 监控点 | string | — |
| Parameter | 参数 | string | — |
| Cable | 线缆 | string | — |
| layingRequirements | 敷设要求 | string | — |
| controlMethod | 控制方式 | string | — |
| transferMethod | 传输方式 | string | — |

技术属性信息表-智能化系统

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 属性组 | 字段名称 | 属性名称 | 字段类型 | 单位 |
| 设计  参数 | system\_Functions | 系统功能 | string | — |
| system\_Form | 系统形式 | string | — |
| system\_Composition | 系统组成 | string | — |
| system\_Structure | 系统结构 | string | — |
| controlRoomLocation | 系统主机房位置 | string | — |
| systemConstruction  PointConfiguration  Standard | 系统建设点位配置标准 | string | — |
| system\_InterfaceForm | 系统接口形式 | string | — |
| system\_Communication  Protocol | 系统通信协议 | string | — |
| system\_CableSelection | 系统线缆选择 | string | — |
| system\_CableLaying | 系统线缆敷设 | string | — |
| telephoneExchange  \_Capacity | 电话交换机容量 | long | 门 |
| networkSwitch\_Type | 网络交换机类型 | string | — |
| numberOf\_NetworkSwitch | 网络交换机数量 | string | — |
| numberOf\_SatelliteTV  ReceivingAntennas | 卫星电视接收天线数量 | string | — |
| TV\_SatelliteName | 电视接收卫星名称 | string | — |
| CATV\_SystemImage  \_Clarity | 有线电视系统图像清晰度 | long | 级 |
| publicBroadcasting  SoundPressureLevel | 公共广播声压级 | double | dB |
| informationRelease  ScreenType | 信息发布屏类型 | string | — |
| smartCard\_Type | 智能卡卡片类型 | string | — |
| BMS\_Type\_Num | 建筑设备管理  系统监测点类  型和数量 | long | 点 |
| SPS\_DesignRiskLevel | 安全技术防范  系统设计风险  等级 | string | — |
| specifications\_Quantity  Of\_CCTV\_VideoWall | 视频监视系统  电视墙电视规  格和数量 | string | — |
| VSCS\_ImageStorageTime | 视频安防监控系统图像存储时间 | double | h |
| VSCS\_ImageStorage  Capacity | 视频安防监控系统图像存储容量 | double | GB |
| numberOf\_Telephone  SwitchTrunk | 电话交换机  中继线数量 | long | 门 |

技术属性信息表-动力系统

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 属性组 | 字段名称 | 属性名称 | 字段类型 | 单位 |
| 设计  参数 | computerRoomArea | 机房面积 | double | m2 |
| heat\_Supply | 供热量 | double | kW/h |
| steam\_Supply | 供汽量 | double | m3/h |
| fuel\_Consumption | 燃料消耗量 | double | L/h |
| slagEmissions | 炉渣排放量 | double | m3/h |
| softenedWater\_Consumption | 软化水消耗量 | double | m3/h |
| tapWaterConsumption | 自来水消耗量 | double | m3/h |
| Electricity | 电容量 | double | kW |
| Userloadtable | 用户负荷表 | double | kW |
| Heatingmedium | 供热介质 | string | — |
| Heatingparameters | 供热参数 | string | — |
| Boilerform | 锅炉形式 | string | — |
| Boilerspecifications | 锅炉规格 | string | — |
| numberOf\_Boiler | 锅炉台数 | long | 台 |
| numberOf\_OperatingUnits | 运行台数 | long | 台 |
| numberOf\_SpareUnits | 备用台数 | long | 台 |
| fuelType | 燃料种类 | string | — |
| fuelStorageSite | 燃料储存场地 | string | — |
| fuelTransportation  Method | 燃料运输方式 | string | — |
| heatExchangeStation  \_HeatExchangeMedium | 热交换站  换热介质 | string | — |
| heatExchangeStation  \_Parameters | 热交换站参数 | string | — |
| heatExchangeStation  \_Load | 热交换站负荷 | double | kW |
| heatExchangeStation  \_EC(H)R | 热交换站  耗电输热比 | double | % |
| heatExchangeStation  \_AuxiliaryEquipment | 热交换站配套辅助设备 | string | — |
| EDGR\_FuelCapacity | 柴油发电机房燃油容量 | double | m3 |
| EDGR\_FuelConsumption | 柴油发电机房燃油油耗 | double | L/h |
| EDGR\_OilStorage  Capacity | 柴油发电机  房储油量 | double | m3 |
| EDGR\_InletAirExhaust  AndSmokeExhaustMethod | 柴油发电机房进风、排风、排烟方式 | string | — |
| gasStation\_Location | 气站位置 | string | — |
| gasStation  \_GasConsumption | 气站用气量 | double | m3/h |
| gasStation\_Cylinders  Capacity | 气站瓶组容量 | double | m3 |
| Numberofcylinders | 气站瓶组数量 | string | — |
| gasStation\_Voltage  RegulatorParameters | 气站调压器参数 | string | — |
| Gas\_Use | 气体用途 | string | — |
| Gas\_Consumption | 气体用量 | double | m3/h |
| Gas\_Parameters | 气体参数 | string | — |
| Equipment | 主要设备 | string | — |
| Gas\_SupplySystem | 供气系统 | string | — |
| pipeline\_MediaLoad | 管道介质负荷 | string | — |
| pipeline\_Media  Parameters | 管道介质参数 | string | — |
| pipeline\_Laying  Method | 管道敷设方式 | string | — |
| pipeline\_Protection  Materials | 管道保温及保护材料 | string | — |
| Pipeline\_Anticorrosion  Method | 管道防腐方式 | string | — |

技术属性信息表-建筑保温节能系统

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 属性组 | 字段名称 | 属性名称 | 字段类型 | 单位 |
| 设计  参数 | buildingCategory | 建筑类别 | string | — |
| buildingThermal  Classification | 建筑(热工)分类 | string | — |
| thermalDesignZone | 热工设计分区 | string | — |
| shapeFactor | 体形系数 | double | — |
| WWR\_N | 窗墙比(北向) | double | — |
| WWR\_S | 窗墙比(南向) | double | — |
| WWR\_W | 窗墙比(西向) | double | — |
| WWR\_E | 窗墙比(东向) | double | — |
| lightTransmittance\_N | 可见光透射比（北向） | double | — |
| lightTransmittance\_S | 可见光透射比（南向） | double | — |
| lightTransmittance\_W | 可见光透射比（西向） | double | — |
| lightTransmittance\_E | 可见光透射比（东向） | double | — |
| materialThermal  Conductivity | 材料导热系数 | double | W/(m·K) |
| materialDensity | 材料密度 | double | kg/m³ |
| D\_value\_Roof | 屋面D值 | double | — |
| K\_value\_Roof | 屋面K值 | double | W/(㎡·K) |
| D\_value\_Wall | 外墙D值 | double | — |
| K\_value\_Wall | 外墙K值 | double | W/(㎡·K) |
| K\_value\_Floor  WithAir | 底面接触室外空气楼板的K值 | double | W/(㎡·K) |
| K\_value\_Basement  WithHeatingRoom | 地下室与供暖房间之间的楼板K值 | double | W/(㎡·K) |
| K\_value\_unheated  StaircaseWallWith  HeatedRoom | 非供暖楼梯间与  供暖房间之间的  隔墙K值 | double | W/(㎡·K) |
| K\_value\_Floor | 楼面K值 | double | W/(㎡·K) |
| K\_value\_Window | 外窗K值 | double | W/(㎡·K) |
| SHGC\_Window | 外窗-太阳得热系数（SHGC） | double | — |
| K\_value\_Roof  TransparentPart | 屋顶透明部分K值 | double | W/(㎡·K) |
| SHGC\_  RoofTransparent  Part | 屋顶透明部分-  太阳得热系数  (SHGC) | double | — |
| R\_value\_surrounding  Ground | 周边地面R值 | double | (㎡·K)/W |
| R\_value\_Heating  BasementWithSoil | 供暖地下室与土  壤接触的外墙  R值 | double | (㎡·K)/W |
| R\_value\_Deformation  Joint | 变形缝R值 | double | (㎡·K)/W |
| totalElectricity  Consumption\_AllYear  \_DesignBuilding | 设计建筑-全年  供暖和空调  总耗电量 | double | kWh/㎡ |
| totalElectricity  Consumption\_AllYear  \_ReferenceBuilding | 参照建筑-全年  供暖和空调  总耗电量 | double | kWh/㎡ |

1. （规范性附录）  
   BIM模型区域信息表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 模型单元 | 字段名称 | 属性名称 | 字段类型 | 单位 |
| 区域/  房间 | BIM\_ID | 模型ID | long | — |
| Element\_ID | 元素ID | long | — |
| mainFunctionCategory | 主功能类别 | string | — |
| subFunctionCategory | 子功能类别 | string | — |
| regionalAttributes | 区域属性 | string | — |
| spaceTag | 区域标记(架空、悬挑、不可利用、开敞) | enum | — |
| plotRatioCoefficient | 计容系数 | double | — |
| computingCoefficient | 计算系数 | double | — |
| isEvacuation | 是否是  疏散分区 | boolean | — |
| numberOf\_People | 区域人数 | long | — |
| constructionArea | 建筑面积 | double | m2 |
| Underground\_OR  \_Semiunderground | 位于地下  或半地下 | double | — |
| refugeRoom | 避难间 | string | — |
| netHeight | 净高 | long | mm |
| Buried | 埋深 | double | mm |
| fireDistrict | 防火分区 | string | — |
| hasClassAOrBFireHazards | 有无甲乙类火灾危险性物品 | string | — |
| 区域  组合 | BIM\_ID | 模型ID | long | — |
| Element\_ID | 元素ID | long | — |
| mainFunctionCategory | 主功能类别 | string | — |
| subFunctionCategory | 子功能类别 | string | — |
| buildingArea | 建筑面积 | double | m2 |
| capacityArea | 计容面积 | double | m2 |
| spaceCategory | 区域类型 | string | — |
| spaceCombinationType | 组合类型 | string | — |
| 字段名称 | 属性名称 | 字段类型 | 单位 |
| BIM\_ID | 模型ID | long | — |
| Element\_ID | 元素ID | long | — |
| mainFunctionCategory | 主功能类别 | string | — |
| subFunctionCategory | 子功能类别 | string | — |
| freshAirVolume  PerPerson | 每人新风量 | double | m³/h |
| peopleNum | 人数 | long | 人 |
| storeyArea | 面积 | double | m2 |
| volume | 体积 | double | m3 |
| freshAirVolume | 新风量 | double | LPS/m2 |
| conditionType | 条件类型 | string | — |
| spaceType | 空间类型 | string | — |
| airDistribution | 气流组织 | string | — |
| airExchangeRate | 换气次数 | double | 次/h |
| actualAirSupply | 实际送风量 | double | m³/h |
| actualExhaustVolume | 实际排风量 | double | m³/h |
| storeyNum | 所属楼层 | string | — |
| BIM\_ID | 模型ID | long | — |
| Element\_ID | 元素ID | long | — |
| elevation | 楼层底标高 | double | m |
| mainFunctionCategory | 楼层主功能 | string | — |
| subFunctionCategory | 楼层子功能 | string | — |
| structHeight | 楼层层高 | double | m |
| PeopleNum | 人数 | long | 人 |
| calcElevation | 计算标高 | long | m |
| storeyArea | 楼层建筑面积 | double | m2 |
| storeyCategory | 楼层特性(地下或半地下、首层、避难层、设备层/气体管道) | enum | — |

1. （规范性附录）  
   总图专业模型单元信息表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 模型单元 | 字段名称 | 属性名称 | 字段类型 | 单位 |
| 地形表面 | BIM\_ID | 模型ID | long | — |
| Element\_ID | 元素ID | long | — |
| BIM\_Code | 元素分类编码 | char | — |
| material | 材质 | string | — |
| categoryName | 类型名称 | string | — |
| elementName | 元素名称 | string | — |
| 停车场路面、停车场路肩、排水沟、停车场附件、停车场照明、外部停车控制设备 | BIM\_ID | 模型ID | long | — |
| Element\_ID | 元素ID | long | — |
| BIM\_Code | 元素分类编码 | char | — |
| material | 材质 | string | — |
| categoryName | 类型名称 | string | — |
| elementName | 元素名称 | string | — |
| 道路铺面、道路路缘与排水沟、道路附件、道路照明、车辆收费系统 | BIM\_ID | 模型ID | long | — |
| Element\_ID | 元素ID | long | — |
| BIM\_Code | 元素分类编码 | char | — |
| material | 材质 | string | — |
| categoryName | 类型名称 | string | — |
| elementName | 元素名称 | string | — |
| 广场 | BIM\_ID | 模型ID | long | — |
| Element\_ID | 元素ID | long | — |
| BIM\_Code | 元素分类编码 | char | — |
| material | 材质 | string | — |
| categoryName | 类型名称 | string | — |
| elementName | 元素名称 | string | — |
| 人行道、人行道附属设施 | BIM\_ID | 模型ID | long | — |
| Element\_ID | 元素ID | long | — |
| BIM\_Code | 元素分类编码 | char | — |
| material | 材质 | string | — |
| categoryName | 类型名称 | string | — |
| elementName | 元素名称 | string | — |
| 园林/水域类型、景观照明、园林景观附属物、水域附属物、景观照明 | BIM\_ID | 模型ID | long | — |
| Element\_ID | 元素ID | long | — |
| BIM\_Code | 元素分类编码 | char | — |
| material | 材质 | string | — |
| categoryName | 类型名称 | string | — |
| elementName | 元素名称 | string | — |
| 消防栓、排水口、室外喷泉、围墙和大门、室外家具、室外标志牌、旗杆、外部照明、现场设备、挡土墙、场地桥梁、管道、管道配件和连接件、阀门、仪表构筑物、设备、设备接口、室外消防设备 | BIM\_ID | 模型ID | long | — |
| Element\_ID | 元素ID | long | — |
| BIM\_Code | 元素分类编码 | char | — |
| material | 材质 | string | — |
| categoryName | 类型名称 | string | — |
| elementName | 元素名称 | string | — |

1. （规范性附录）  
   建筑专业模型单元信息表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 模型单元 | 字段名称 | 属性名称 | 字段类型 | 单位 |
| 建筑基底/地坪 | BIM\_ID | 模型ID | long | — |
| Element\_ID | 元素ID | long | — |
| BIM\_Code | 元素分类编码 | char | — |
| material | 材质 | string | — |
| categoryName | 类型名称 | string | — |
| elementName | 元素名称 | string | — |
| buildingName | 单体名称 | string | — |
| mainFunctionCategory | 主功能类别 | string | — |
| subFunctionCategory | 子功能类别 | string | — |
| buildingHeight | 建筑高度 | double | m |
| buildingElevation | 建筑标高 | double | m |
| buildingSiteArea | 建筑占地面积 | double | ㎡ |
| overallStoreys | 建筑层数 | long | — |
| fireResistanceClass | 耐火等级 | long | — |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 模型单元 | 字段名称 | 属性名称 | 字段类型 | 单位 |
| 建筑基底/地坪 | tankCapacity | 建筑总容量(当为存储罐时) | double | m³ |
| seatsCapacity | 建筑座位数(当为电影院等时) | long | 个 |
| architectural  Properties | 建筑特性  (丁戊类厂房、自  动灭火系统、火灾  自动报警系统) | enum | — |
| bookStoreCapacity | 建筑藏书量(为图书馆时) | long | 册 |
| 墙 | BIM\_ID | 模型ID | long | — |
| Element\_ID | 元素ID | long | — |
| BIM\_Code | 元素分类编码 | char | — |
| material | 材质 | string | — |
| categoryName | 类型名称 | string | — |
| elementName | 元素名称 | string | — |
| fireResistanceRating | 耐火极限 | double | h |
| combustion  performance | 燃烧性能 | string | — |
| Layersofwall  materials | 墙体材料层数 | string | — |
| Materialparametersof  eachlayer | 各层材料名称、  类型、厚度、热  工参数 | string | — |
| isSideWall | 内墙、外墙 | boolean | — |
| 板 | BIM\_ID | 模型ID | long | — |
| Element\_ID | 元素ID | long | — |
| BIM\_Code | 元素分类编码 | char | — |
| material | 材质 | string | — |
| CategoryName | 类型名称 | string | — |
| ElementName | 元素名称 | string | — |
| fireResistanceRating | 耐火极限 | double | h |
| CombustionPerformance | 燃烧性能 | string | — |
| isPeopleRoof | 是否为上人屋面 | boolean | — |
| 柱 | BIM\_ID | 模型ID | long | — |
| Element\_ID | 元素ID | long | — |
| BIM\_Code | 元素分类编码 | char | — |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 模型单元 | 字段名称 | 属性名称 | 字段类型 | 单位 |
| 柱 | material | 材质 | string | — |
| categoryName | 类型名称 | string | — |
| elementName | 元素名称 | string | — |
| 栏杆  /栏板 | BIM\_ID | 模型ID | long | — |
| Element\_ID | 元素ID | long | — |
| BIM\_Code | 元素分类编码 | char | — |
| material | 材质 | string | — |
| categoryName | 类型名称 | string | — |
| elementName | 元素名称 | string | — |
| handrailHeight | 扶手高度 | double | mm |
| handrailWidth | 扶手宽度 | double | mm |
| storeyNum | 所属楼层 | string | — |
| distOfVerticalBars | 垂直杆件净距 | double | mm |
| horizontalSegment  Length | 水平段长度 | double | mm |
| treadHeight | 可踏面高度 | string | — |
| measures | 防攀滑/防攀爬/防穿过措施 | string | — |
| 幕墙 | BIM\_ID | 模型ID | long | — |
| Element\_ID | 元素ID | long |  |
| BIM\_Code | 元素分类编码 | char | — |
| material | 材质 | string | — |
| categoryName | 类型名称 | string | — |
| elementName | 元素名称 | string | — |
| 顶棚 | BIM\_ID | 模型ID | long | — |
| Element\_ID | 元素ID | long | — |
| BIM\_Code | 元素分类编码 | char | — |
| material | 材质 | string | — |
| categoryName | 类型名称 | string | — |
| elementName | 元素名称 | string | — |
| 雨棚 | BIM\_ID | 模型ID | long | — |
| Element\_ID | 元素ID | long | — |
| BIM\_Code | 元素分类编码 | char | — |
| material | 材质 | string | — |
| categoryName | 类型名称 | string | — |
| elementName | 元素名称 | string | — |
| 楼梯 | BIM\_ID | 模型ID | long | — |
| Element\_ID | 元素ID | long | — |
| BIM\_Code | 元素分类编码 | char | — |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 模型单元 | 字段名称 | 属性名称 | 字段类型 | 单位 |
| 楼梯 | material | 材质 | string | — |
| categoryName | 类型名称 | string | — |
| elementName | 元素名称 | string | — |
| stepWidth | 梯段宽度 | double | mm |
| isEvacuateStair | 是否为疏散楼梯 | boolean | — |
| storeyNum | 所属楼层 | string | — |
| clearWidthOf  Stairwell | 楼梯井净宽 | double | mm |
| trdDepth | 实际踏板深度 | double | mm |
| trdHeight | 实际踢面高度 | double | mm |
| isSpiral | 是否旋转 | boolean | — |
| antiClimbMeasure | 防攀滑措施 | string | — |
| fallPrevention  Measures | 防坠落措施 | string | — |
| 电梯 | BIM\_ID | 模型ID | long | — |
| Element\_ID | 元素ID | long | — |
| BIM\_Code | 元素分类编码 | char | — |
| material | 材质 | string | — |
| categoryName | 类型名称 | string | — |
| elementName | 元素名称 | string | — |
| type | 类型(消防电梯) | string | — |
| 阳台  /露台 | BIM\_ID | 模型ID | long | — |
| Element\_ID | 元素ID | long | — |
| BIM\_Code | 元素分类编码 | char | — |
| material | 材质 | string | — |
| categoryName | 类型名称 | string | — |
| elementName | 元素名称 | string | — |
| area | 面积 | double | mm |
| 飘窗 | BIM\_ID | 模型ID | long | — |
| Element\_ID | 元素ID | long | — |
| BIM\_Code | 元素分类编码 | char | — |
| material | 材质 | string | — |
| categoryName | 类型名称 | string | — |
| elementName | 元素名称 | string | — |
| windowSillHeight | 窗台高度 | double | mm |
| structNetHeight | 结构净高 | double | mm |
| 门 | BIM\_ID | 模型ID | long | — |
| Element\_ID | 元素ID | long | — |
| BIM\_Code | 元素分类编码 | char | — |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 模型单元 | 字段名称 | 属性名称 | 字段类型 | 单位 |
| 门 | material | 材质 | string | — |
| categoryName | 类型名称 | string | — |
| elementName | 元素名称 | string | — |
| doorType | 门类别 | string | — |
| width | 门洞宽 | double | mm |
| height | 门洞高 | double | mm |
| bottomHeight | 底高度 | double | mm |
| isOutsideComponent | 外门(通向室外) | boolean | — |
| isSafeExit | 安全出口 | boolean | — |
| outdoorEntrance | 室外出入口 | string | — |
| isEvacuateStair | 疏散门 | boolean | — |
| fireRating | 防火等级 | string | — |
| netWidthOfExit | 安全出口的净宽 | double | mm |
| isOpenRegularly | 常开防火门 | boolean | — |
| BIM\_ID | 模型ID | long | — |
| Element\_ID | 元素ID | long | — |
| BIM\_Code | 元素分类编码 | char | — |
| material | 材质 | string | — |
| categoryName | 类型名称 | string | — |
| elementName | 元素名称 | string | — |
| electromechanical  Opening | 机电开洞 | string | — |
| isSafeExit | 是否为安全出口 | boolean | — |
| 门洞 | BIM\_ID | 模型ID | long | — |
| Element\_ID | 元素ID | long | — |
| BIM\_Code | 元素分类编码 | char | — |
| material | 材质 | string | — |
| categoryName | 类型名称 | string | — |
| elementName | 元素名称 | string | — |
| electromechanical  Opening | 机电开洞 | string | — |
| isSafeExit | 是否为安全出口 | boolean | — |
| 窗 | BIM\_ID | 模型ID | long | — |
| Element\_ID | 元素ID | long | — |
| BIM\_Code | 元素分类编码 | char | — |
| material | 材质 | string | — |
| categoryName | 类型名称 | string | — |
| elementName | 元素名称 | string | — |
| isFireRescueWindow | 是否为消防救援窗 | boolean | — |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 模型单元 | 字段名称 | 属性名称 | 字段类型 | 单位 |
| 窗 | width | 窗洞宽 | double | mm |
| height | 窗洞高 | double | mm |
| windowSillHeight | 窗台高度 | double | mm |
| fireRating | 防火等级 | string | — |
| airPly | 空气层厚度 | double | mm |
| materialLayer  Reference | 材料依据 | string | — |
| windowsK | 窗传热系数 | double | W/(㎡·K) |
| windowsSummerSC | 窗夏季SC | double | — |
| windowsWinterSC | 窗冬季SC | double | — |
| windowsAirClass | 窗气密性等级 | long | 级 |
| windowsAirClassQ1 | 气密性参数q1 | double | 级 |
| windowsAirClassQ2 | 气密性参数q2 | double | 级 |
| windowsOpenAreaPro | 窗可开启面积比 | double | — |
| windowsVisableTrans | 窗可见透射比 | double | — |
| windowsFrameGlassPro | 窗窗框玻璃系数 | double | — |
| 屋面 | BIM\_ID | 模型ID | long | — |
| Element\_ID | 元素ID | long | — |
| BIM\_Code | 元素分类编码 | char | — |
| material | 材质 | string | — |
| categoryName | 类型名称 | string | — |
| elementName | 元素名称 | string | — |
| roofType | 屋顶类型 | string | — |
| fireResistanceRating | 耐火极限 | double | h |
| insulationThickness | 屋面保温层厚度 | double | mm |
| waterProofinggrade | 屋面防水等级 | string | — |
| isPeopleRoof | 是否为上人屋面 | boolean | — |
| 构筑物  、设备  基础 | BIM\_ID | 模型ID | long | — |
| Element\_ID | 元素ID | long | — |
| BIM\_Code | 元素分类编码 | char | — |
| material | 材质 | string | — |
| categoryName | 类型名称 | string | — |
| elementName | 元素名称 | string | — |
| storeyNum | 所属楼层 | string | — |
| systemName | 系统类型 | string | — |

1. （规范性附录）  
   结构专业模型单元信息表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 模型单元 | 字段名称 | 属性名称 | 字段类型 | 单位 |
| 结构墙 | BIM\_ID | 模型ID | long | — |
| Element\_ID | 元素ID | long | — |
| BIM\_Code | 元素分类编码 | char | — |
| material | 材质 | string | — |
| categoryName | 类型名称 | string | — |
| elementName | 元素名称 | string | — |
| 结构柱 | BIM\_ID | 模型ID | long | — |
| Element\_ID | 元素ID | long | — |
| BIM\_Code | 元素分类编码 | char | — |
| material | 材质 | string | — |
| categoryName | 类型名称 | string | — |
| elementName | 元素名称 | string | — |
| 结构梁 | BIM\_ID | 模型ID | long | — |
| Element\_ID | 元素ID | long | — |
| BIM\_Code | 元素分类编码 | char | — |
| material | 材质 | string | — |
| categoryName | 类型名称 | string | — |
| elementName | 元素名称 | string | — |
| 楼板 | BIM\_ID | 模型ID | long | — |
| Element\_ID | 元素ID | long | — |
| BIM\_Code | 元素分类编码 | char | — |
| material | 材质 | string | — |
| categoryName | 类型名称 | string | — |
| elementName | 元素名称 | string | — |
| 楼梯 | BIM\_ID | 模型ID | long | — |
| Element\_ID | 元素ID | long | — |
| BIM\_Code | 元素分类编码 | char | — |
| material | 材质 | string | — |
| categoryName | 类型名称 | string | — |
| elementName | 元素名称 | string | — |
| stepWidth | 梯段宽度 | double | — |
| isEvacuateStair | 是否为疏散楼梯 | boolean | — |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 模型单元 | 字段名称 | 属性名称 | 字段类型 | 单位 |
| 楼梯 | storeyNum | 所属楼层 | string | — |
| clearWidthOf  Stairwell | 楼梯井净宽 | double | mm |
| trdDepth | 实际踏板深度 | double | mm |
| trdHeight | 实际踢面高度 | double | mm |
| isSpiral | 是否旋转 | boolean | — |
| antiClimbMeasure | 防攀滑措施 | string | — |
| fallPrevention  Measures | 防坠落措施 | string | — |
| 坡道 | BIM\_ID | 模型ID | long | — |
| Element\_ID | 元素ID | long | — |
| BIM\_Code | 元素分类编码 | char | — |
| material | 材质 | string | — |
| categoryName | 类型名称 | string | — |
| elementName | 元素名称 | string | — |
| 基础 | BIM\_ID | 模型ID | long | — |
| Element\_ID | 元素ID | long | — |
| BIM\_Code | 元素分类编码 | char | — |
| material | 材质 | string | — |
| categoryName | 类型名称 | string | — |
| elementName | 元素名称 | string | — |
| 钢结构 | BIM\_ID | 模型ID | long | — |
| Element\_ID | 元素ID | long | — |
| BIM\_Code | 元素分类编码 | char | — |
| material | 材质 | string | — |
| categoryName | 类型名称 | string | — |
| elementName | 元素名称 | string | — |
| 木结构 | BIM\_ID | 模型ID | long | — |
| Element\_ID | 元素ID | long | — |
| BIM\_Code | 元素分类编码 | char | — |
| material | 材质 | string | — |
| categoryName | 类型名称 | string | — |
| elementName | 元素名称 | string | — |
| 砌体结构 | BIM\_ID | 模型ID | long | — |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 模型单元 | 字段名称 | 属性名称 | 字段类型 | 单位 |
| 砌体结构 | Element\_ID | 元素ID | long | — |
| BIM\_Code | 元素分类编码 | char | — |
| material | 材质 | string | — |
| categoryName | 类型名称 | string | — |
| elementName | 元素名称 | string | — |
| 排水沟、集水坑 | BIM\_ID | 模型ID | long | — |
| Element\_ID | 元素ID | long | — |
| BIM\_Code | 元素分类编码 | char | — |
| material | 材质 | string | — |
| categoryName | 类型名称 | string | — |
| elementName | 元素名称 | string | — |
| 预埋件、洞口、  套管 | BIM\_ID | 模型ID | long | — |
| Element\_ID | 元素ID | long | — |
| BIM\_Code | 元素分类编码 | char | — |
| material | 材质 | string | — |
| categoryName | 类型名称 | string | — |
| elementName | 元素名称 | string | — |
| function | 功能 | char | — |

1. （规范性附录）  
   给水排水专业模型单元信息表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 模型单元 | 字段名称 | 属性名称 | 字段类型 | | 单位 |
| 水箱、加压设备、热水器、换热器、太阳能集热设备、热水机组、热泵机组 | BIM\_ID | 模型ID | long | | — |
| Element\_ID | 元素ID | long | | — |
| BIM\_Code | 元素分类编码 | char | | — |
| material | 材质 | string | | — |
| categoryName | 类型名称 | string | | — |
| elementName | 元素名称 | string | | — |
| storeyNum | 所属楼层 | string | | — |
| systemName | 系统类型 | string | | — |
| 提升设备隔油设备 | BIM\_ID | 模型ID | long | | — |
| Element\_ID | 元素ID | long | | — |
| BIM\_Code | BIM分类编码 | char | | — |
| material | 材质 | string | | — |
| categoryName | 类型名称 | string | | — |
| elementName | 元素名称 | string | | — |
| storeyNum | 所属楼层 | string | | — |
| systemName | 系统类型 | string | | — |
| 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 | BIM\_ID | 模型ID | long | | — |
| Element\_ID | 元素ID | long | | — |
| BIM\_Code | 元素分类编码 | char | | — |
| material | 材质 | string | | — |
| categoryName | 类型名称 | string | | — |
| elementName | 元素名称 | string | | — |
| storeyNum | 所属楼层 | string | | — |
| systemName | 系统类型 | string | | — |
| 冷却塔 | BIM\_ID | 模型ID | long | | — |
| Element\_ID | 元素ID | long | | — |
| BIM\_Code | 元素分类编码 | char | | — |
| material | 材质 | string | | — |
| categoryName | 类型名称 | string | | — |
| elementName | 元素名称 | string | | — |
| storeyNum | 所属楼层 | string | | — |
| systemName | 系统类型 | string | | — |
| 消防水泵、组合消火栓箱、高位消防水箱稳压泵、消防增压稳压给水设备、消防水泵接合器、消火栓、报警阀组、水流指示器、试水装置、减压孔板、大空间智能型主动喷水灭火装置、固定消防炮、细水雾灭火设备、气体灭火设备、泡沫灭火设备、消防器材、消防水池 | BIM\_ID | 模型ID | long | | — |
| Element\_ID | 元素ID | long | | — |
| IM\_Code | 元素分类编码 | char | | — |
| material | 材质 | string | | — |
| categoryName | 类型名称 | string | | — |
| elementName | 元素名称 | string | | — |
| flowHydrant | 设计流量 | double | | L/s |
| sprayIntensity | 喷水强度 | double | | L/(min·m2) |
| storeyNum | 所属楼层 | string | | — |
| systemName | 系统类型 | string | | — |
| 消防喷头 | BIM\_ID | 模型ID | long | | — |
| Element\_ID | 元素ID | long | | — |
| BIM\_Code | 元素分类编码 | char | | — |
| material | 材质 | string | | — |
| categoryName | 类型名称 | string | | — |
| elementName | 元素名称 | string | | — |
| sprayIntensity | 喷水强度 | double | | L/(min·m2) |
| storeyNum | 所属楼层 | string | | — |
| systemName | 系统类型 | string | | — |
| 管道 | BIM\_ID | 模型ID | long | | — |
| Element\_ID | 元素ID | long | | — |
| BIM\_Code | 元素分类编码 | char | | — |
| material | 材质 | string | | — |
| 管道 | categoryName | 类型名称 | string | | — |
| elementName | 元素名称 | string | | — |
| isRiser | 是否立管 | boolean | | — |
| riserNum | 立管编号 | char | | — |
| isPipeHave  Insulation | 是否有隔热层 | boolean | | — |
| insulationType | 隔热层类型 | char | | — |
| insulation  Thickness | 隔热层厚度 | char | | — |
| antiseptic  Practices | 防腐做法 | char | | — |
| innerSurface  Roughness | 内表面粗糙度 | char | | — |
| pipeName | 管材名称 | char | | — |
| storeyNum | 所属楼层 | string | | — |
| systemName | 系统类型 | string | | — |
| 水管三通、水管四通、弯头、变径 | BIM\_ID | 模型ID | long | | — |
| Element\_ID | 元素ID | long | | — |
| BIM\_Code | 元素分类编码 | char | | — |
| material | 材质 | string | | — |
| categoryName | 类型名称 | string | | — |
| elementName | 元素名称 | string | | — |
| storeyNum | 所属楼层 | string | | — |
| systemName | 系统类型 | string | | — |
| 阀门、仪表、过源器、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、清扫口、检查口、通气帽、雨水斗、套管、支吊架 | BIM\_ID | 模型ID | long | — | |
| Element\_ID | 元素ID | long | — | |
| BIM\_Code | 元素分类编码 | char | — | |
| material | 材质 | string | — | |
| categoryName | 类型名称 | string | — | |
| elementName | 元素名称 | string | — | |
| storeyNum | 所属楼层 | string | — | |
| systemName | 系统类型 | string | — | |
| 浴缸、浴盆、洗涤槽、小便器、坐便器、洗手盆 | BIM\_ID | 模型ID | long | — | |
| Element\_ID | 元素ID | long | — | |
| BIM\_Code | 元素分类编码 | char | — | |
| material | 材质 | string | — | |
| categoryName | 类型名称 | string | — | |
| elementName | 元素名称 | string | — | |
| isPlumbingFixture  HaveTrap | 有无存水弯 | boolean | — | |
| flushVolume | 冲水量 | char | L/s | |
| storeyNum | 所属楼层 | string | — | |
| systemName | 系统类型 | string | — | |

1. （规范性附录）  
   暖通空调专业模型单元信息表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 模型单元 | 字段名称 | 属性名称 | 字段类型 | 单位 |
| 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 | BIM\_ID | 模型ID | long | — |
| Element\_ID | 元素ID | long | — |
| BIM\_Code | 元素分类编码 | char | — |
| material | 材质 | string | — |
| categoryName | 类型名称 | string | — |
| elementName | 元素名称 | string | — |
| storeyNum | 所属楼层 | string | — |
| systemName | 系统类型 | string | — |
| 散热器、暖风机、热空气幕、空气加热器 | BIM\_ID | 模型ID | long | — |
| Element\_ID | 元素ID | long | — |
| BIM\_Code | 元素分类编码 | char | — |
| material | 材质 | string | — |
| categoryName | 类型名称 | string | — |
| elementName | 元素名称 | string | — |
| Device\_ID | 设备编号 | long | — |
| storeyNum | 所属楼层 | string | — |
| systemName | 系统类型 | string | — |
| 换气扇、风幕、除尘器 | BIM\_ID | 模型ID | long | — |
| Element\_ID | 元素ID | long | — |
| BIM\_Code | 元素分类编码 | char | — |
| material | 材质 | string | — |
| categoryName | 类型名称 | string | — |
| elementName | 元素名称 | string | — |
| Device\_ID | 设备编号 | long | — |
| storeyNum | 所属楼层 | string | — |
| systemName | 系统类型 | string | — |
| 风机 | BIM\_ID | 模型ID | long | — |
| Element\_ID | 元素ID | long | — |
| BIM\_Code | 元素分类编码 | char | — |
| material | 材质 | string | — |
| categoryName | 类型名称 | string | — |
| elementName | 元素名称 | string | — |
| Device\_ID | 设备编号 | long | — |
| fanType | 风机类型 | string | — |
| HVACFanFlowRate | 风量 | double | m3/h |
| TotalPressure | 全压 | double | kPa |
| StaticPressure | 出口静压 | double | kPa |
| ratedVoltage | 额定电压 | double | kW |
| ratedPower | 额定功率 | double | kW |
| HVACFanPowerFactor | 功率因数 | double | — |
| storeyNum | 所属楼层 | string | — |
| systemName | 系统类型 | string | — |
| 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 | BIM\_ID | 模型ID | long | — |
| Element\_ID | 元素ID | long | — |
| BIM\_Code | 元素分类编码 | char | — |
| material | 材质 | string | — |
| categoryName | 类型名称 | string | — |
| elementName | 元素名称 | string | — |
| Device\_ID | 设备编号 | long | — |
| storeyNum | 所属楼层 | string | — |
| systemName | 系统类型 | string | — |
| 风管 | BIM\_ID | 模型ID | long | — |
| Element\_ID | 元素ID | long | — |
| BIM\_Code | 元素分类编码 | char | — |
| material | 材质 | string | — |
| categoryName | 类型名称 | string | — |
| elementName | 元素名称 | string | — |
| storeyNum | 所属楼层 | string | — |
| systemName | 系统类型 | string | — |
| flowRate | 风量 | double | m3/h |
| Velocity | 风速 | double | m/s |
| specFrictResis | 比摩阻 | double | Pa/m |
| Resistance | 沿程阻力 | double | Pa/m |
| isAirHoseHaveLiner | 是否有内衬 | boolean | — |
| liner\_Practice | 内衬做法 | string | — |
| linerThickness | 内衬厚度 | double | — |
| isAirHoseHave  Insulation | 是否有隔热层 | boolean | — |
| insulationType | 隔热层类型 | string | — |
| insulationThickness | 隔热层厚度 | double | mm |
| materialThinkness | 管材厚度 | double | mm |
| 风口 | BIM\_ID | 模型ID | long | — |
| Element\_ID | 元素ID | long | — |
| BIM\_Code | 元素分类编码 | char | — |
| material | 材质 | string | — |
| categoryName | 类型名称 | string | — |
| elementName | 元素名称 | string | — |
| Device\_ID | 设备编号 | long | — |
| HVACFanFlowRate | 风量 | double | m3/h |
| Velocity | 风速 | double | m/s |
| systemName | 系统类型 | string | — |
| storeyNum | 所属楼层 | string | — |
| 冷却塔、水泵、膨胀水箱、自动补水定压装置、软化水器、分集水器 | BIM\_ID | 模型ID | long | — |
| Element\_ID | 元素ID | long | — |
| BIM\_Code | 元素分类编码 | char | — |
| material | 材质 | string | — |
| categoryName | 类型名称 | string | — |
| elementName | 元素名称 | string | — |
| systemName | 系统类型 | string | — |
| storeyNum | 所属楼层 | string | — |
| 暖通水管 | BIM\_ID | 模型ID | long | — |
| Element\_ID | 元素ID | long | — |
| BIM\_Code | 元素分类编码 | char | — |
| material | 材质 | string | — |
| categoryName | 类型名称 | string | — |
| elementName | 元素名称 | string | — |
| Device\_ID | 设备编号 | long | — |
| isRiser | 是否立管 | boolean | — |
| riserNum | 立管编号 | int | — |
| isPipeHaveInsulation | 是否有隔热层 | boolean | — |
| insulationType | 隔热层类型 | char | — |
| insulationThickness | 隔热层厚度 | char | — |
| antisepticPractices | 防腐做法 | char | — |
| innerSurfaceRoughness | 内表面粗糙度 | char | — |
| subPipeName | 管材名称 | char | — |
| storeyNum | 所属楼层 | string | — |
| systemName | 系统类型 | string | — |
| 水管三通、水管四通、弯头、变径 | BIM\_ID | 模型ID | long | — |
| Element\_ID | 元素ID | long | — |
| BIM\_Code | 元素分类编码 | char | — |
| material | 材质 | string | — |
| categoryName | 类型名称 | string | — |
| elementName | 元素名称 | string | — |
| storeyNum | 所属楼层 | string | — |
| systemName | 系统类型 | string | — |
| 软风管、柔性短管、阀门、集气罐、热量表、消声器、补偿器、仪表、管道支撑件、设备隔振、其他 | BIM\_ID | 模型ID | long | — |
| Element\_ID | 元素ID | long | — |
| BIM\_Code | 元素分类编码 | char | — |
| material | 材质 | string | — |
| categoryName | 类型名称 | string | — |
| elementName | 元素名称 | string | — |
| Device\_ID | 设备编号 | long | — |
| storeyNum | 所属楼层 | string | — |
| systemName | 系统类型 | string | — |

1. （规范性附录）  
   电气专业模型单元信息表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 模型单元 | 字段名称 | 属性名称 | 字段类型 | 单位 |
| 配变电所布置、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 | BIM\_ID | 模型ID | long | — |
| Element\_ID | 元素ID | long | — |
| BIM\_Code | 元素分类编码 | char | — |
| material | 材质 | string | — |
| categoryName | 类型名称 | string | — |
| elementName | 元素名称 | string | — |
| installationMethod | 安装方式 | char | — |
| distributionBoxPower | 配电箱功率 | double | kW |
| powerFactor | 功率因数 | double | — |
| needFactor | 需要系数 | double | — |
| ratedVoltage | 额定电压 | double | V |
| ratedCurrent | 额定电流 | double | A |
| storeyNum | 所属楼层 | string | — |
| systemName | 系统类型 | string | — |
| 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) | BIM\_ID | 模型ID | long | — |
| Element\_ID | 元素ID | long | — |
| BIM\_Code | 元素分类编码 | char | — |
| material | 材质 | string | — |
| categoryName | 类型名称 | string | — |
| elementName | 元素名称 | string | — |
| powerSupply | 电源情况类别 | string | — |
| backPowerSupplyTime | 备用电源供电时间 | double | h |
| storeyNum | 所属楼层 | string | — |
| systemName | 系统类型 | string | — |
| 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 | BIM\_ID | 模型ID | long | — |
| Element\_ID | 元素ID | long | — |
| BIM\_Code | 元素分类编码 | char | — |
| material | 材质 | string | — |
| categoryName | 类型名称 | string | — |
| elementName | 元素名称 | string | — |
| lightSsourceType | 光源类型 | string | — |
| numberOfLightSources | 光源数量 | double | 个 |
| powerSource | 光源功率 | double | W |
| luminousFlux | 光通量 | double | lm |
| ballastPower | 镇流器功率 | double | W |
| powerFactor | 功率因数 | double | — |
| lightingArrangement | 灯具布置方式 | string | — |
| ratedVoltage | 额定电压 | double | V |
| colorRenderingIndex | 显色指数 | double | — |
| colorTemperature | 色温 | double | K |
| lightSourceLuminous  Efficacy | 光效率 | double | lm/W |
| protectionLevel | 防护等级 | double | — |
| backPowerSupplyTime | 备用电源连续供电时间 | double | h |
| storeyNum | 所属楼层 | string | — |
| systemName | 系统类型 | string | — |
| 消防控制室 | BIM\_ID | 模型ID | long | — |
| Element\_ID | 元素ID | long | — |
| BIM\_Code | 元素分类编码 | char | — |
| material | 材质 | string | — |
| categoryName | 类型名称 | string | — |
| elementName | 元素名称 | string | — |
| storeyNum | 所属楼层 | string | — |
| systemName | 系统类型 | string | — |
| powerBoxValve | 配电箱阀 | string | — |
| evacuationLighting | 备用照明 | string | — |
| 线槽布线、电缆桥架布线、电缆电线敷设器材支吊架、线管、电缆配线管≥D70 | BIM\_ID | 模型ID | long | — |
| Element\_ID | 元素ID | long | — |
| BIM\_Code | 元素分类编码 | char | — |
| material | 材质 | string | — |
| categoryName | 类型名称 | string | — |
| elementName | 元素名称 | string | — |
| storeyNum | 所属楼层 | string | — |
| systemName | 系统类型 | string | — |
| lineType | 线管类型 | string | — |
| circuitNumber | 回路编号 | double | — |
| layingMethod | 敷设方式 | string | — |
| wireType | 导线类型 | double | — |
| conductorCross  \_SectionalArea | 导线截面面积 | double | mm2 |
| numberOfWires | 导线数量 | double | — |
| 电气插座 | BIM\_ID | 模型ID | long | — |
| Element\_ID | 元素ID | long | — |
| BIM\_Code | 元素分类编码 | char | — |
| material | 材质 | string | — |
| categoryName | 类型名称 | string | — |
| elementName | 元素名称 | string | — |
| ratedVoltage | 额定电压 | double | V |
| ratedCurrent | 额定电流 | double | A |
| Phase | 相数 | double | — |
| socketType | 插座类型 | string | — |
| isSafeType | 是否为安全型 | boolean | — |
| storeyNum | 所属楼层 | string | — |
| systemName | 系统类型 | string | — |

1. （规范性附录）  
   智能化专业模型单元信息表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 模型单元 | 字段名称 | 属性名称 | 字段类型 | 单位 |
| 建筑设备监控系统设备建筑能效监控系统设备 | BIM\_ID | 模型ID | long | — |
| Element\_ID | 元素ID | long | — |
| BIM\_Code | 元素分类编码 | char | — |
| material | 材质 | string | — |
| categoryName | 类型名称 | string | — |
| elementName | 元素名称 | string | — |
| storeyNum | 所属楼层 | string | — |
| systemName | 系统类型 | string | — |
| 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、信息引导及发布系统设备、时钟系统设备、 | BIM\_ID | 模型ID | long | — |
| Element\_ID | 元素ID | long | — |
| BIM\_Code | 元素分类编码 | char | — |
| material | 材质 | string | — |
| categoryName | 类型名称 | string | — |
| elementName | 元素名称 | string | — |
| storeyNum | 所属楼层 | string | — |
| systemName | 系统类型 | string | — |
| voltageLevel | 电压等级 | double | — |
| 安全防范综合管理系统设备、入侵警报系统设备、视频安防监控系统设备、出入口控制系统设备、电子巡查管理系统设备、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、火灾报警控制系统设备、消防专用电话系统设备、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、温烟感 | BIM\_ID | 模型ID | long | — |
| Element\_ID | 元素ID | long | — |
| BIM\_Code | 元素分类编码 | char | — |
| material | 材质 | string | — |
| categoryName | 类型名称 | string | — |
| elementName | 元素名称 | string | — |
| detectorType | 探测器类型 | string | — |
| minimumWork  ingVoltage | 最小工作电压 | double | — |
| maximumWork  ingVoltage | 最大工作电压 | double | V |
| quiescent  Current | 静态电流 | double | A |
| alarmCurrent | 报警电流 | double | A |
| minimumWorking  Temperature | 最小工作温度 | double | ℃ |
| maximumWorking  Temperature | 最大工作温度 | double | ℃ |
| isExplosion  proofType | 是否防爆类型 | boolean | — |
| protectionLevel | 防护等级 | double | — |
| storeyNum | 所属楼层 | string | — |
| voltageLevel | 电压等级 | double | — |
| 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） | BIM\_ID | 模型ID | long | — |
| Element\_ID | 元素ID | long | — |
| BIM\_Code | 元素分类编码 | char | — |
| material | 材质 | string | — |
| categoryName | 类型名称 | string | — |
| elementName | 元素名称 | string | — |
| storeyNum | 所属楼层 | string | — |
| voltageLevel | 电压等级 | double | — |
| 智能化系统线路、电缆桥架、电  缆电线敷设器材支吊架 | BIM\_ID | 模型ID | long | — |
| Element\_ID | 元素ID | long | — |
| BIM\_Code | 元素分类编码 | char | — |
| material | 材质 | string | — |
| categoryName | 类型名称 | string | — |
| elementName | 元素名称 | string | — |
| storeyNum | 所属楼层 | string | — |
| systemName | 系统类型 | string | — |
| voltageLevel | 电压等级 | double | — |
| 线管、电线，电缆配线管≥D70 | BIM\_ID | 模型ID | long | — |
| Element\_ID | 元素ID | long | — |
| BIM\_Code | 元素分类编码 | char | — |
| material | 材质 | string | — |
| categoryName | 类型名称 | string | — |
| elementName | 元素名称 | string | — |
| pipeType | 线管类型 | string | — |
| circuitNum | 回路编号 | string | — |
| layingMethod | 敷设方式 | string | — |
| wireType | 导线类型 | string | — |
| conductorCross-Sectional  Area | 导线截面面积 | double | m2 |
| numberOfWires | 导线数量 | double | — |
| wireFireType | 导线防火类型 | string | — |
| outerDiameter | 外径 | double | mm |
| storeyNum | 所属楼层 | string | — |
| systemName | 系统类型 | string | — |
| 智能化系统器件 | BIM\_ID | 模型ID | long | — |
| Element\_ID | 元素ID | long | — |
| BIM\_Code | 元素分类编码 | char | — |
| material | 材质 | string | — |
| categoryName | 类型名称 | string | — |
| storeyNum | 所属楼层 | string | — |
| systemName | 系统类型 | string | — |
| Voltagelevel | 电压等级 | double | — |

1. （资料性附录）  
   常见主流厂商BIM格式

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 文件格式 | BIM软件 | 软件厂商 |
| \*.rvt | AutodeskRevit | Autodesk |
| \*.T | PKPM | 北京构力科技 |
| \*.CGR | DigitalProject | GehryTechnology |
| \*.max | 3ds Max | Autodesk |
| \*.b5d | BIM 5D | 广联达 |
| \*.LBIM | Luban Builder | 鲁班软件 |
| \*.yjk | YJK For Revit | 盈建科 |
| \*.CATProduct | CATIA | 法国达索 |
| \*.dwg | AutoCAD | Autodesk |
| \*.dwf | DesignWebFormat | Autodesk |
| \*.dxf | DrawingeXchangeFormat | Autodesk |
| \*.dgn | MicroStation | Bentley |
| \*.pln | ArchiCAD | Graphisoft |
| \*.sat | 3D ACIS | Spatial Technology |
| \*.udb | SuperMap GIS | 超图科技 |
| \*.udbx | SuperMap GIS | 超图科技 |

1. （资料性附录）  
   常见模型共享方式及格式

|  |  |
| --- | --- |
| 共享方式 | 共享格式 |
| 文件方式共享 | 模型文件方式共享的格式主要为：\*.ifc，\*.max,\*.rvt,\*.udb |
| 属性文件共享格式：excel，数据表格（需要提供详细的数据库表字段说明），shapefile(需要提供详细的数据库表字段说明) |
| Webservice服务方式共享 | 模型文件方式共享:使用server发布的标准服务 |
| 属性文件共享格式：如果是带有地理信息属性的，可以通过发布ogc标准服务的方式共享。 |