UDC

中华人民共和国行业标准 

P CJJ×-20××

备案号J××××-20××

**城市信息模型平台工程建设项目数据标准**

Data standards of construction project for city information modeling platform

（征求意见稿）

20××-××-××发布 20××-××-××实施

中华人民共和国住房和城乡建设部 发布

中华人民共和国行业标准

**城市信息模型平台工程建设项目数据标准**

**Data standards of construction project for city information modeling platform**

CJJ×-20××

批准部门：中华人民共和国住房和城乡建设部

施行日期：20××年 月 日

中国 出版社

202× 北 京

**前言**

为贯彻落实《国务院办公厅关于全面开展工程建设项目审批制度改革的实施意见》（国办发〔2019〕11号）和《住房和城乡建设部 工业和信息化部 中央网信办关于开展城市信息模型基础平台建设的指导意见》文件精神，规范城市信息模型平台汇聚工程建设项目数据要求，提升工程建设项目数据共享与应用水平，推动城市治理体系和治理能力现代化建设，标准编制组经广泛调查研究，认真总结实践经验，参考有关国家标准和国外先进标准，并在广泛征求意见的基础上，编制了本标准。

本标准的主要技术内容是：1.总则；2.术语和代码；3.基本规定；4.立项用地规划许可数据要求；5.建设工程规划许可数据要求；6.施工许可数据要求；7.竣工验收数据要求。

本标准由住房和城乡建设部负责管理，广州市建设科技中心负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见或建议，请寄送广州市建设科技中心（地址：广东省广州市越秀区东风中路318号嘉业大厦九楼；邮政编码：510030）。

|  |  |
| --- | --- |
| 本标准主编单位： | 广州市建设科技中心 |
| 本标准参编单位： |  |
| 本标准主要起草人员： |  |
| 本标准主要审查人员： |  |

**目次**

1 总则 1

2 术语和代码 2

2.1 术语 2

2.2 代码 2

3 基本规定 3

3.1 一般规定 3

3.2 模型分级与精度要求 3

4 立项用地规划许可数据要求 4

4.1 一般规定 4

4.2 数据要求 4

5 建设工程规划许可数据要求 6

5.1 一般规定 6

5.2 数据要求 6

6 施工许可数据要求 8

6.1 一般规定 8

6.2 数据要求 8

7 竣工验收数据要求 9

7.1 一般规定 9

7.2 数据要求 9

附录A 建设工程用地规划指标 10

附录B 建设工程规划数据指标 13

附录C 建筑工程各阶段常见工程对象的模型单元交付深度 23

附录D 建筑工程各阶段常见工程对象的模型单元属性信息 38

附录E 市政工程各阶段常见工程对象的模型单元交付深度 68

附录F 市政工程各阶段常见工程对象的模型单元属性信息 84

本标准用词说明 86

引用标准名录 87

1. **总则**
   * 1. 为规范交付至城市信息模型平台的工程建设项目数据，促进基于城市信息模型平台的数据交换与共享，推动城市治理体系和治理能力现代化建设，制定本标准。
     2. 本标准适用于建筑工程和市政工程建设项目立项用地规划许可数据、建设工程规划许可数据、施工许可数据和竣工验收数据的交付。
     3. 交付至城市信息模型平台的建筑工程和市政工程建设项目数据除应符合本标准外，尚应符合国家现行有关标准的规定。
2. **术语和代码**
   1. **术语**
      1. 设计方案信息模型 BIM for designing scheme

设计方案报建与审查应用的建筑信息模型。

* + 1. 施工图信息模型 BIM for construction drawing

施工图设计与审查应用的建筑信息模型。

* + 1. 竣工验收信息模型 BIM for completed acceptance

竣工验收与备案应用的建筑信息模型。

* 1. **代码**

本标准中数据体系采用约束条件代码及说明如下：

M代表必选，对应英文Mandatory，含义是必须具有的内容；

C代表条件具备时必选，对应英文Conditional，含义是实际情况具备时应具有的内容；

O代表可选，对应英文Optional，含义是可自行判断是否需要的内容。

1. **基本规定**
   1. **一般规定**
      1. 交付至城市信息模型平台的工程建设项目数据按工程阶段宜包括立项用地规划许可数据、建设工程规划许可数据、施工许可数据和竣工验收数据，后一阶段数据宜基于前一阶段数据生成。
      2. 建筑工程的设计方案信息模型、施工图信息模型、竣工验收信息模型命名规则、分类、分级应符合《建筑信息模型设计交付标准》GB/T 51301的相关规定。
      3. 建筑工程的设计方案信息模型、施工图信息模型、竣工验收信息模型应统一采用《建筑信息模型分类和编码标准》GB/T 51269的分类编码，市政工程可参考执行。
      4. 建筑工程的设计方案信息模型、施工图信息模型、竣工验收信息模型存储应符合《建筑信息模型存储标准》GB/T 51447的相关规定，市政工程可参考执行。
      5. 工程图纸电子文件内容应与模型内容相一致，并应符合下列规定：
2. 工程图纸宜基于模型视图和表格加工而成；
3. 工程图纸应有电子签章。
   * 1. 其他文件宜包括相应阶段资料、模型使用说明书、报告文档等。
     2. 工程建设项目数据的工程图纸、其他文件宜与模型或模型单元建立关联关系。
     3. 工程建设项目模型数据应采用统一的时空参照，并符合下列规定：
4. 平面坐标系应采用2000国家大地坐标系，确有必要采用其他坐标系时，应与2000国家大地坐标系建立联系；
5. 高程基准应采用1985国家高程基准，确有必要采用其他高程基准时，应与1985国家高程基准建立联系；
6. 时间系统均应采用公历纪元和北京时间。
   * 1. 工程建设项目数据在创建、交付、接收、管理和共享等过程中，应建立数据安全保障机制，并符合国家和行业有关规定。
   1. **模型分级与精度要求**
      1. 设计方案信息模型、施工图信息模型、竣工验收信息模型宜分别对应CIM5级模型、CIM6级模型、CIM7级模型，模型单元的几何表达精度和信息深度应满足相应阶段的专业使用要求。
      2. 模型单元几何表达精度和模型单元信息深度应符合《建筑信息模型设计交付标准》GB/T 51301的相关规定，几何表达精度划分为G1、G2、G3、G4四个等级，信息深度划分为N1、N2、N3、N4四个等级。
      3. 在满足设计深度和应用需求基础上，应选择较低的几何信息表达精度。
7. **立项用地规划许可数据要求**
   1. **一般规定**
      1. 立项用地规划许可数据文件应根据工程实际情况组织，建筑工程和市政工程可按规划行政审批成果的指标需求组织。
      2. 立项用地规划许可数据应包括用地红线图和用地规划指标表。
      3. 立项用地规划许可数据应来源于法定的规划编制审批成果。
      4. 立项用地规划许可数据应符合规划行政审批成果的数据规范要求。
   2. **数据要求**
      1. 建设用地红线图形要素应符合表4.2.1的规定。

表4.2.1 建设用地红线图形要素

| 图形要素 | 图形要求 | 属性项 | 数据类型 | 数据说明 | 数据要求 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设用地红线 | 多边形（面） | 地块编号 | 字符型 | 属性值为建设项目地块编号 | 与规划行政审批成果相符 |
| 用地位置 | 字符型 | 属性值为建设项目用地位置 | 与规划行政审批成果相符 |
| 用地性质代号 | 字符型 | 属性值为建设项目用地性质代号 | 与规划行政审批成果相符 |
| 审批文号 | 字符型 | 属性值为建设项目审批文号 | 与规划行政审批成果相符 |
| 用地面积 | 数值型 | 属性值为建设项目用地面积 | 与规划行政审批成果相符 |

* + 1. 建设工程的用地规划指标表的分类应符合表4.2.2的规定，分类表的进一步细分应符合本标准附录A的规定。

表4.2.2 建设工程用地规划指标分类

| 序号 | 工程分类 | 指标名称 | 附录 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 建筑工程 | 建筑工程建设用地规划指标 | A.0.1 |
| 2 | 建筑工程地下空间开发利用规划指标 | A.0.2 |
| 3 | 市政工程 | 市政工程道路用地规划指标 | A.0.3 |
| 4 | 市政工程桥梁用地规划指标 | A.0.4 |
| 5 | 市政工程隧道用地规划指标 | A.0.5 |
| 6 | 市政工程综合管廊用地规划指标 | A.0.6 |

1. **建设工程规划许可数据要求**
   1. **一般规定**
      1. 建设工程规划许可数据文件应根据工程实际情况组织，建筑工程和市政工程可按规划行政审批成果的指标需求组织。
      2. 建设工程规划许可数据宜包括项目基本信息的资料、设计方案信息模型和工程设计方案图等审查数据，工程设计方案图宜由设计方案信息模型生成工程设计图纸。
      3. 建设工程规划许可数据应与立项用地规划许可数据相一致。
      4. 设计方案信息模型应基于规划设计方案生成，可用于建设工程规划报批。
      5. 设计方案信息模型应包括时空基准信息，宜记录在模型使用说明文件中。
   2. **数据要求**
      1. 建设工程的规划指标表的分类应符合表5.2.1的规定，分类表的进一步细分应符合本标准附录B的规定。

表5.2.1 建设工程规划指标分类

| 序号 | 工程分类 | 指标名称 | 附录 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 建筑工程 | 综合技术经济指标 | B.0.1 |
| 2 | 建筑单体规划指标 | B.0.2 |
| 3 | 绿地指标 | B.0.3 |
| 4 | 停车场（库）指标 | B.0. 4 |
| 5 | 配套设施指标 | B.0.5 |
| 6 | 建筑物功能明细指标 | B.0.6 |
| 7 | 建筑分层明细指标 | B.0.7 |
| 8 | 市政工程 | 道路工程规划指标 | B.0.8 |
| 9 | 桥梁工程规划指标 | B.0.9 |
| 10 | 隧道工程规划指标 | B.0.10 |
| 11 | 综合管廊工程规划指标 | B.0.11 |

* + 1. 综合技术经济指标各指标项应与设计方案审批成果直接关联。
    2. 建筑工程规划许可数据包括总平面数据和建筑单体数据，其图形要素及模型单元的内容应包括：

1 总平面规划图形要素及模型单元：建设项目规划总用地、建设项目可建设用地、地块功能分区、建筑基底、构筑物、配套设施、控制线、建筑布局标注、竖向标高、地形、道路、停车场、广场、水体、绿地、场地附属设施等；

2 建筑单体规划图形要素及模型单元：建筑基底、建筑分层平面、建筑功能分区、停车场（库）、户型轮廓线、半开敞空间、透空空间、竖向标高、外/内墙、柱、门/窗、屋顶、楼/地面、幕墙、顶棚、楼梯、坡道/台阶、栏杆、雨篷、阳台/露台、压顶、建筑空间、停车位等。

* + 1. 建筑工程规划图形要素及模型单元交付深度宜符合本标准附录C的规定，模型单元属性信息宜符合本标准附录D的规定。
    2. 市政工程规划图形要素及模型单元设置应包括：

1 道路、桥梁和隧道工程规划图形要素：用地红线、道路红线、道路中心线、人行道边线、车行道边线、桥梁及隧道边线、竖向标高；

2 道路工程模型单元：线路平面、线路纵面、路面结构、路基结构、地基加固、排水设施等；

3 桥梁工程模型单元：主梁、桥墩、桥台、基础、拱肋、吊杆、主塔、斜拉索、缆索系统等；

4 隧道工程模型单元：结构主体、洞口、沉管管节等；

5 综合管沟廊工程规划图形要素及模型单元：综合管廊设施、综合管廊中心线、综合管廊工程边线、通风口、逃生口等附属物、竖向标高、管廊特征点、地形、管廊线路、建筑外墙、外门外窗、屋顶、幕墙、其他建筑构件系统、主体结构标准断面、暖通空调、供配电系统、机房工程、排水系统、消防系统等。

* + 1. 市政工程规划图形要素及模型单元交付深度宜符合本标准附录E的规定，模型单元属性信息宜符合本标准附录F的规定。

1. **施工许可数据要求**
   1. **一般规定**
      1. 施工许可数据应符合工程建设项目、城市信息模型平台及施工图审查的要求。
      2. 施工许可数据文件应根据工程实际情况组织，建筑工程可按工程专业、楼层、建筑功能等维度组织，市政工程可根据专业分类情况划分一级系统、二级系统和三级系统。
      3. 施工许可数据宜采用人工与计算机辅助相结合的方式审查，采用计算机辅助审查应建立施工图信息模型计算机辅助审查系统，并应形成标准化作业文件。
      4. 施工图信息模型应包括时空基准信息，宜记录在模型使用说明文件中。
   2. **数据要求**
      1. 施工许可数据应满足规划指标涉及的相关要求、强制性工程建设规范中相关审查条文的数据要求，并应按施工图审查要求制定具体交付内容。
      2. 建筑工程施工许可数据宜包括建筑、结构、给水排水、暖通空调、电气、消防、节能、人防工程等专业及专项指标数据。
      3. 市政工程施工许可数据宜包括道路工程、桥梁工程、隧道工程、综合管廊工程等专业及专项指标数据。
      4. 建筑工程施工图信息模型的模型单元交付深度宜符合本标准附录C的规定，模型单元属性信息宜符合本标准附录D的规定。
      5. 市政工程施工图信息模型的模型单元交付深度宜符合本标准附录E的规定，模型单元属性信息宜符合本标准附录F的规定。
2. **竣工验收数据要求**
   1. **一般规定**
      1. 竣工验收数据应符合工程建设项目、城市信息模型平台及竣工验收备案的要求。
      2. 竣工验收数据文件应根据工程实际情况组织，建筑工程可按工程专业、楼层、建筑功能等维度组织，市政工程可根据专业分类情况划分一级系统、二级系统和三级系统。
      3. 竣工验收信息模型应包括时空基准信息，宜记录在模型使用说明文件中。
   2. **数据要求**
      1. 建筑工程竣工验收数据宜包括建筑、结构、给水排水、暖通空调、电气、消防、节能、人防工程等专业及专项指标数据。
      2. 市政工程竣工验收数据宜包括道路工程、桥梁工程、隧道工程、综合管廊工程等专业及专项数据。
      3. 建筑工程竣工验收信息模型的模型单元交付深度宜符合本标准附录C的规定，模型单元属性信息宜符合本标准附录D的规定。
      4. 市政工程竣工验收信息模型的模型单元交付深度宜符合本标准附录E的规定，模型单元属性信息宜符合本标准附录F的规定。

**附录A 建设工程用地规划指标**

表A.0.1 建筑工程建设用地规划指标

| 序号 | 指标项 | 计量单位 | 数据来源 | 计算数据说明 | 数据要求 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 地块编号 | — | 详细规划 | — | 与规划行政审批成果相符 |
| 2 | 用地性质 | — | 详细规划 | — | 与规划行政审批成果相符 |
| 3 | 总用地面积 | ㎡ | 详细规划 | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 4 | 可建设用地面积 | ㎡ | 详细规划 | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 5 | 计算容积率总面积 | ㎡ | 详细规划 | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 6 | 容积率 | — | 详细规划 | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 7 | 建筑密度 | % | 详细规划 | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 8 | 绿地率 | % | 详细规划 | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 9 | （一线/二线）建筑控制高度 | m | 详细规划 | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 10 | 年径流总量控制率 | % | 专项规划 | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |

注1：计算容积率总面积是指建设用地内需计入容积率指标的总建筑面积。

注2：不计算容积率总面积是指建设用地内不需计入容积率指标的总建筑面积。

表A.0.2 建筑工程地下空间开发利用规划指标

| 序号 | 指标项 | 计量单位 | 数据来源 | 计算数据说明 | 数据要求 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 地下容积率 | — | 地下空间开发利用专项规划 | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 2 | 地下计容建筑面积 | ㎡ | 地下空间开发利用专项规划 | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 3 | 竖向高程（顶部） | m | 地下空间开发利用专项规划 | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 4 | 竖向高程（底部） | m | 地下空间开发利用专项规划 | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |

表A.0.3 市政工程道路用地规划指标

| 序号 | 指标项 | 计量单位 | 数据来源 | 计算数据说明 | 数据要求 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 道路类型代码 | — | 道路交通专项规划 | — | 与规划行政审批成果相符 |
| 2 | 道路等级 | — | 道路交通专项规划 | — | 与规划行政审批成果相符 |
| 3 | 道路宽度 | m | 道路交通专项规划 | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 4 | 道路长度 | m | 道路交通专项规划 | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 5 | 竖向标高 | m | 道路交通专项规划 | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |

表A.0.4 市政工程桥梁用地规划指标

| 序号 | 指标项 | 计量单位 | 数据来源 | 计算数据说明 | 数据要求 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 桥梁类型代码 | — | 综合交通专项规划 | — | 与规划行政审批成果相符 |
| 2 | 桥梁等级 | — | 综合交通专项规划 | — | 与规划行政审批成果相符 |
| 3 | 桥梁宽度 | m | 综合交通专项规划 | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 4 | 桥梁长度 | m | 综合交通专项规划 | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 5 | 竖向标高 | m | 综合交通专项规划 | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |

表A.0.5 市政工程隧道用地规划指标

| 序号 | 指标项 | 计量单位 | 数据来源 | 计算数据说明 | 数据要求 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 隧道类型代码 | — | 综合交通专项规划 | — | 与规划行政审批成果相符 |
| 2 | 隧道等级 | — | 综合交通专项规划 | — | 与规划行政审批成果相符 |
| 3 | 隧道宽度 | m | 综合交通专项规划 | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 4 | 隧道长度 | m | 综合交通专项规划 | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 5 | 竖向标高 | m | 综合交通专项规划 | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |

表A.0.6 市政工程综合管廊用地规划指标

| 序号 | 指标项 | 计量单位 | 数据来源 | 计算数据说明 | 数据要求 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 类型 | — | 市政设施专项规划 | — | 与规划行政审批成果相符 |
| 3 | 综合管廊长度 | m | 市政设施专项规划 | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 4 | 综合管廊数量 | — | 市政设施专项规划 | 整数 | 与规划行政审批成果相符 |
| 5 | 竖向控制 | m | 市政设施专项规划 | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 6 | 管廊管径（圆形管廊） | m | 市政设施专项规划 | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 7 | 管廊宽度（矩形管廊） | m | 市政设施专项规划 | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 8 | 最小水平净距 | m | 市政设施专项规划 | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 9 | 最小垂直净距 | m | 市政设施专项规划 | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 10 | 综合管廊设施数量 | — | 市政设施专项规划 | 整数 | 与规划行政审批成果相符 |
| 11 | 横断面尺寸 | — | 市政设施专项规划 | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |

**附录B 建设工程规划数据指标**

表B.0.1 综合技术经济指标

| 序号 | 指标项 | 计量单位 | 对应图形要素/模型单元 | 计算数据说明 | 数据要求 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 建设项目规划总用地面积 | m2 | 建设项目规划总用地 | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 2 | 建设项目可建设用地面积 | m2 | 建设项目可建设用地 | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 3 | 居住户（套）数 | 户（套） | 户型轮廓线 | 整数 | 与规划行政审批成果相符 |
| 4 | 居住人口数 | 人 | 户型轮廓线 | 整数 | 与规划行政审批成果相符 |
| 5 | 建筑总面积 | m2 | 建筑分层平面、建筑功能分区、半开敞空间、透空空间、停车场（库） | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 6 | 地上建筑面积 | m2 | 建筑分层平面、建筑功能分区、半开敞空间、透空空间、停车场（库） | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 7 | 地下建筑面积 | m2 | 建筑分层平面、建筑功能分区、停车场（库） | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 8 | 计算容积率总面积 | m2 | 建筑分层平面、建筑功能分区、半开敞空间、 | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 9 | 不计算容积率总面积 | m2 | 建筑分层平面、建筑功能分区、停车场（库）、半开敞空间、透空空间、停车场（库） | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 10 | 住宅平均层数 | 层 | 建筑分层平面 | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 11 | 综合容积率 | — | 建设项目可建设用地、建筑分层平面、建筑功能分区、半开敞空间 | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 12 | 总建筑密度 | % | 建设项目可建设用地、建筑基底 | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 13 | 绿地率 | % | 建设项目可建设用地、绿地界线、水体 | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 14 | 机动车停车位 | 个 | — | 整数 | 与规划行政审批成果相符 |
| 15 | 非机动车停车面积 | m2 | 停车场（库） | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 16 | 最大建筑高度 | m | — | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |

表B.0.2 建筑单体规划指标

| 序号 | 指标项 | 计量单位 | 对应图形要素/模型单元 | 计算数据说明 | 数据要求 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 建筑类型 | — | 建筑功能分区 | — | 与规划行政审批成果相符 |
| 2 | 建筑基底 | m2 | 建筑基底 | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 3 | 地上层数 | 层 | 建筑分层平面 | 整数 | 与规划行政审批成果相符 |
| 4 | 地下层数 | 层 | 建筑分层平面 | 整数 | 与规划行政审批成果相符 |
| 5 | 建筑总面积 | m2 | 建筑分层平面、建筑功能分区、半开敞空间、透空空间、停车场（库） | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 6 | 地上建筑面积 | m2 | 建筑分层平面、建筑功能分区、半开敞空间、透空空间 | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 7 | 地下建筑面积 | m2 | 建筑分层平面、建筑功能分区、停车场（库） | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 8 | 计算容积率总面积 | m2 | 建筑分层平面、建筑功能分区、半开敞空间 | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 9 | 不计算容积率总面积 | m2 | 建筑分层平面、建筑功能分区、停车场（库）、半开敞空间、透空空间 | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 10 | 建筑状态 | — | 建筑基底 | — | 与规划行政审批成果相符 |
| 11 | 总户数 | 户 | 户型轮廓线 | 整数 | 与规划行政审批成果相符 |
| 12 | 建筑高度 | m | — | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |

表B.0.3 绿地指标

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 指标项 | 计量单位 | 对应图形要素/模型单元 | 计算数据说明 | 数据要求 |
| 1 | 建设项目可建设用地面积 | m2 | 建设项目可建设用地 | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 2 | 绿地总面积 | m2 | 绿地界线 | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 3 | <绿地类型>面积 | m2 | 绿地界线 | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 4 | 绿地率 | % | 建设项目可建设用地、绿地界线 | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |

注：<绿地类型>绿地分类应参照CJJ/T85《城市绿地分类标准》规定。

表B.0.4 停车场（库）指标

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 指标项 | 计量单位 | 对应图形要素/模型单元 | 计算数据说明 | 数据要求 |
| 1 | 停车场（库）类型 | — | 停车场（库） | — | 与规划行政审批成果相符 |
| 2 | 地上机动车位数 | 个 | — | 整数 | 与规划行政审批成果相符 |
| 3 | 地下机动车位数 | 个 | — | 整数 | 与规划行政审批成果相符 |
| 4 | 地上机动车停车面积 | m2 | 停车场（库） | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 5 | 地下机动车停车面积 | m2 | 停车场（库） | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 6 | 地上非机动车停车面积 | m2 | 停车场（库） | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 7 | 地下非机动车停车面积 | m2 | 停车场（库） | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |

表B.0.5 配套设施指标

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 指标项 | 计量单位 | 对应图形要素/模型单元 | 计算数据说明 | 数据要求 |
| 1 | 设施名称 | — | 配套设施 | — | 与规划行政审批成果相符 |
| 2 | 建筑面积 | m2 | 建筑功能分区、配套设施 | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 3 | 用地面积 | m2 | 地块功能分区、配套设施 | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 4 | 所属建筑编号 | — | 配套设施 | — | 与规划行政审批成果相符 |
| 5 | 所属用地编号 | — | 配套设施 | — | 与规划行政审批成果相符 |

表B.0.6 建筑物功能明细指标

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 指标项 | 计量单位 | 对应图形要素/规划模型单元 | 计算数据说明 | 数据要求 |
| 1 | 地上层数 | 层 | 建筑分层平面 | 整数 | 与规划行政审批成果相符 |
| 2 | 地下层数 | 层 | 建筑分层平面 | 整数 | 与规划行政审批成果相符 |
| 3 | 总建筑面积 | m2 | 建筑分层平面、建筑功能分区、半开敞空间、透空空间、停车场（库） | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 4 | 地上建筑面积 | m2 | 建筑分层平面、建筑功能分区、半开敞空间、透空空间、停车场（库） | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 5 | 地上<建筑功能名称>面积 | m2 | 建筑分层平面、建筑功能分区、半开敞空间、透空空间、停车场（库） | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 6 | 地下建筑面积 | m2 | 建筑分层平面、建筑功能分区、停车场（库） | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 7 | 地下<建筑功能名称>面积 | m2 | 建筑功能分区、建筑分层平面、停车场（库） | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 8 | 计算容积率总面积 | m2 | 建筑分层平面、建筑功能分区、半开敞空间 | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 9 | 不计算容积率总面积 | m2 | 建筑分层平面、建筑功能分区、半开敞空间、透空空间、停车场（库） | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 10 | <建筑功能名称>不计算容积率面积 | m2 | 建筑分层平面、建筑功能分区、半开敞空间、透空空间、停车场（库） | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 11 | 机动车停车位 | 个 | — | 整数 | 与规划行政审批成果相符 |
| 12 | 非机动车停车面积 | m2 | 停车场（库） | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 13 | 阳台面积 | m2 | 半开敞空间 | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 14 | 住宅户（套）数 | 户（套） | 户型轮廓线 | 整数 | 与规划行政审批成果相符 |
| 15 | 建筑基底 | m2 | 建筑基底 | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |

注1：<建筑功能名称>包括住宅、商业、办公、学校、医院、公建配套、工业、仓储等。

表B.0.7 建筑分层明细指标

| 序号 | 指标项 | 计量单位 | 对应图形要素/模型单元 | 计算数据说明 | 数据要求 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 层数 | 层 | 建筑分层平面 | 整数 | 与规划行政审批成果相符 |
| 2 | 建筑功能名称 | — | 建筑功能分区 | — | 与规划行政审批成果相符 |
| 3 | 建筑层高 | m | 建筑分层平面 | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 4 | 建筑面积 | m2 | 建筑分层平面、建筑功能分区、半开敞空间、透空空间、停车场（库） | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 5 | 计算容积率面积 | m2 | 建筑分层平面、建筑功能分区、半开敞空间 | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 6 | 机动车停车位 | 个 | — | 整数 | 与规划行政审批成果相符 |
| 7 | 非机动车停车面积 | m2 | 停车场（库） | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |

注：<建筑功能名称>包括住宅、商业、办公、学校、医院、公建配套、工业、仓储等。

表B.0.8 道路工程规划指标

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 指标项 | 计量单位 | 对应图形要素/模型单元 | 计算数据说明 | 数据要求 |
| 1 | 道路类型 | — | 道路红线、人行道边线、车行道边线 | — | 与规划行政审批成果相符 |
| 2 | 道路等级 | — | 道路红线、人行道边线、车行道边线 | — | 与规划行政审批成果相符 |
| 3 | 规划长度 | m | 道路中心线 | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 4 | 标准横断面宽度 | m | 道路红线、道路中心线、人行道边线、车行道边线 | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 5 | 最大纵坡 | % | 道路红线、道路中心线、竖向标高 | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 6 | 最小纵坡 | % | 道路红线、道路中心线、竖向标高 | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 7 | 最小坡长 | m | 道路红线、道路中心线、竖向标高 | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 8 | 净空 | m | 竖向标高 | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 9 | 最小平曲线半径 | m | 道路中心线、车行道边线 | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |

表B.0.9 桥梁工程规划指标

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 指标项 | 计量单位 | 对应图形要素/模型单元 | 计算数据说明 | 数据要求 |
| 1 | 桥梁类型 | — | 用地红线、人行道边线、车行道边线 | — | 与规划行政审批成果相符 |
| 2 | 桥梁等级 | — | 用地红线、人行道边线、车行道边线 | — | 与规划行政审批成果相符 |
| 3 | 规划长度 | m | 道路中心线 | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 4 | 标准横断面宽度 | m | 用地红线、道路中心线、竖向标高 | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 5 | 最大纵坡 | % | 用地红线、道路中心线、竖向标高 | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 6 | 最小纵坡 | % | 用地红线、道路中心线、竖向标高 | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 7 | 最小坡长 | m | 用地红线、道路中心线、竖向标高 | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 8 | 净空 | m | 桥梁边线、竖向标高 | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 9 | 最小平曲线半径 | m | 道路中心线、车行道边线 | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |

表B.0.10 隧道工程规划指标

| 序号 | 指标项 | 计量单位 | 对应图形要素/模型单元 | 计算数据说明 | 数据要求 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 隧道类型 | — | 用地红线、车行道边线 | — | 与规划行政审批成果相符 |
| 2 | 隧道等级 | — | 用地红线、车行道边线 | — | 与规划行政审批成果相符 |
| 3 | 规划长度 | m | 道路中心线 | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 4 | 标准横断面宽度 | m | 用地红线、道路中心线、竖向标高 | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 5 | 最大纵坡 | % | 隧道工程边线、道路中心线、竖向标高 | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 6 | 最小纵坡 | % | 用地红线、道路中心线、竖向标高 | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 7 | 最小坡长 | m | 用地红线、道路中心线、竖向标高 | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 8 | 净空 | m | 隧道边线、竖向标高 | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 9 | 最小平曲线半径 | m | 道路中心线、车行道边线 | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |

表B.0.11 综合管廊工程规划指标

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 指标项 | 计量单位 | 对应图形要素/模型单元 | 计算数据说明 | 数据要求 |
| 1 | 类型 | — | 管廊特征点 | — | 与规划行政审批成果相符 |
| 2 | 长度 | m | 综合管廊中心线 | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 3 | 横断面尺寸 | m | 管廊特征点 | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 4 | 覆土深度 | m | 竖向标高 | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 5 | 通风口、逃生口等附属物出地面面积 | m2 | 通风口、逃生口等附属物 | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 6 | 通风口、逃生口等附属物出地面高度 | m | — | 至少保留小数点后一位 | 与规划行政审批成果相符 |
| 7 | 舱室数量 | 个 | — | 整数 | 与规划行政审批成果相符 |
| 8 | 入沟（廊）管线种类 | — | 管廊特征点 | 整数 | 与规划行政审批成果相符 |
| 9 | 设施个数 | 个 | 综合管廊设施 | 整数 | 与规划行政审批成果相符 |

注：表中第2列的类型指标项，应按照各项目实际情况填写。

**附录C 建筑工程各阶段常见工程对象的模型单元交付深度**

表C.0.1总平面规划图形要素及模型单元交付深度

| 专业 | 图形要素/模型单元 | 几何精度/信息深度 | 约束条件 |
| --- | --- | --- | --- |
| 规划总平面 | 建设项目规划总用地 | G1/N1 | M |
| 建设项目可建设用地 | G1/N1 | C |
| 地块功能分区 | G1/N1 | C |
| 建筑基底 | G1/N1 | C |
| 构筑物 | G1/N1 | C |
| 配套设施 | G1/N1 | C |
| 控制线 | G1/N1 | C |
| 建筑布局标注 | G1/N1 | C |
| 竖向标高 | G1/N1 | M |
| 建筑单体 | 建筑基底 | G1/N1 | C |
| 建筑分层平面 | G1/N1 | C |
| 建筑功能分区 | G1/N1 | C |
| 停车场（库） | G1/N1 | C |
| 户型轮廓线 | G1/N1 | C |
| 半开敞空间 | G1/N1 | C |
| 透空空间 | G1/N1 | C |
| 竖向标高 | G1/N1 | M |

表C.0.2 建筑工程各阶段模型单元交付深度

| 模型分类 | 模型单元 | | 建设工程规划许可 | | 施工许可 | | 竣工验收 | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 几何精度/信息深度 | 约束条件 | 几何精度/信息深度 | 约束条件 | 几何精度/信息深度 | 约束条件 |
| 场地 | 地形 | 地形表面 | G2/N1 | C | — | — | G2/N1 | C |
| 道路 | 道路铺面 | G1/N1 | C | — | — | G1/N1 | C |
| 停车场 | 停车场路面 | G1/N1 | C | — | — | G1/N1 | C |
| 广场 | 广场铺面 | G1/N1 | C | — | — | G1/N1 | C |
| 水体 | 水面 | G1/N1 | C | — | — | G1/N1 | C |
| 绿地 | 草坪 | G1/N1 | C | — | — | G1/N1 | C |
| 植物 | G1/N1 | O | — | — | G1/N1 | O |
| 场地附属设施 | 围墙和大门 | G1/N1 | C | — | — | G1/N1 | C |
| 建筑 | 建筑外墙 | 基层/面层 | G2/N2 | C | G3/N3 | M | G3/N4 | M |
| 保温层 | G2/N2 | C | G2/N3 | O | N4 | M |
| 其他构造层 | — | — | G1/N3 | O | N4 | C |
| 配筋 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 安装构件 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 密封材料 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 建筑内墙 | 基层/面层 | G2/N2 | C | G3/N3 | M | G3/N4 | M |
| 其他构造层 | — | — | G2/N3 | O | N4 | C |
| 安装构件 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 配筋 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 密封材料 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 建筑柱 | 基层/面层 | G2/N2 | C | G3/N3 | C | G3/N3 | M |
| 安装构件 | — | — | G1/N3 | C | N4 | O |
| 配筋 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 门/窗 | 框材/嵌板 | G2/N2 | C | G3/N3 | M | G3/N4 | M |
| 通风百叶/观察窗 | — | — | G3/N3 | M | N4 | M |
| 把手 | — | — | G1/N3 | O | N4 | C |
| 安装构件 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 屋顶 | 基层/面层 | G2/N2 | C | G3/N3 | M | G3/N4 | M |
| 保温层 | G1/N1 | C | G3/N3 | M | N4 | M |
| 防水层 | — | — | G2/N3 | O | N4 | C |
| 保护层 | G1/N1 | C | G1/N3 | O | N4 | C |
| 檐口 | G1/N1 | C | G1/N3 | O | N4 | M |
| 配筋 | — | — | G2/N3 | O | N4 | O |
| 安装构件 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 密封材料 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 楼/  地面 | 基层/面层 | G2/N2 | C | G1/N3 | O | G3/N4 | M |
| 保温层 | — | — | G3/N3 | M | N4 | M |
| 防水层 | — | — | G2/N3 | O | N4 | C |
| 配筋 | — | — | G2/N3 | O | N4 | O |
| 安装构件 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 幕墙 | 嵌板 | G2/N2 | C | G1/N3 | O | G4/N4 | M |
| 主要支撑构件 | G2/N2 | C | G3/N3 | M | N4 | M |
| 支撑构件配件 | — | — | G2/N3 | C | N4 | C |
| 密封材料 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 安装构件 | — | — | G1/N3 | O | N4 | 0 |
| 顶棚 | 板材 | G2/N2 | C | G1/N3 | O | G4/N4 | M |
| 主要支撑构件 | G2/N2 | C | G3/N3 | M | N4 | M |
| 支撑构件配件 | — | — | G2/N3 | C | N4 | C |
| 安装构件 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 密封材料 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 楼梯 | 梯段/平台/梁 | G2/N2 | C | G1/N3 | O | G3/N4 | M |
| 栏杆/栏板 | G1/N1 | C | G3/N3 | M | G3/N4 | M |
| 防滑条 | — | — | G2/N3 | M | N4 | O |
| 配筋 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 安装构件 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 运输系统 | 主要设备 | — | — | G1/N3 | O | G3/N4 | M |
| 附属配件 | — | — | G2/N3 | O | G3/N4 | C |
| 安装构件 | — | — | G1/N3 | C | G3/N4 | O |
| 坡道/台阶 | 基层/面层 | G2/N2 | C | G1/N3 | O | G3/N4 | M |
| 其他构造层 | — | — | G3/N3 | M | N4 | C |
| 栏杆/栏板 | G1/N1 | C | G2/N3 | O | G3/N4 | M |
| 防滑条 | — | — | G2/N3 | M | N4 | O |
| 配筋 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 安装构件 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 密封材料 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 散水与明沟 | 基层/面层 | — | — | G1/N3 | O | G3/N4 | M |
| 其他构造层 | — | — | G3/N3 | M | N4 | C |
| 配筋 | — | — | G2/N3 | O | N4 | O |
| 安装构件 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 栏杆 | 扶手 | G2/N2 | C | G1/N3 | O | G4/N4 | M |
| 栏板/护栏 | G2/N2 | C | G3/N3 | M | G4/N4 | M |
| 主要支撑构件 | G2/N2 | C | G3/N3 | M | N4 | M |
| 支撑构件配件 | — | — | G2/N3 | O | N4 | C |
| 安装构件 | — | — | G1/N3 | O | N4 | C |
| 密封材料 | — | — | G1/N3 | O | N4 | C |
| 雨篷 | 基层/面层/板材 | G2/N2 | C | G1/N3 | O | G4/N4 | M |
| 主要支撑构件 | G2/N2 | C | G3/N3 | C | N4 | M |
| 支撑构件配件 | — | — | G1/N3 | C | N4 | C |
| 安装构件 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 密封材料 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 阳台、露台 | 基层/面层 | G2/N2 | C | G1/N3 | O | G3/N4 | M |
| 其他构造层 | — | — | G3/N3 | M | N4 | C |
| 配筋 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 安装构件 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 密封材料 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 压顶 | 基层/面层 | G2/N2 | C | G1/N3 | O | N4 | M |
| 其他构造层 | — | — | G3/N3 | M | N4 | C |
| 配筋 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 安装构件 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 密封材料 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 变形缝 | 填充物 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 盖缝板 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 安装构件 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 密封材料 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 室内构造 | 基层/面层/嵌板 | — | — | G1/N3 | O | G3/N4 | M |
| 装饰板 | — | — | G3/N3 | O | N4 | C |
| 支撑构件/龙骨 | — | — | G1/N3 | O | N4 | C |
| 其他构造层 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 装饰物 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 安装构件 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 密封材料 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 装饰设备/灯具 | 设备 | — | — | G1/N3 | O | G3/N4 | M |
| 安装构件 | — | — | G3/N3 | O | N4 | O |
| 设备接口及配件 | — | — | G1/N3 | O | G3/N4 | O |
| 指示标志 | — | — | G1/N3 | O | G3/N4 | O |
| 家具 | 家具 | — | — | G3/N3 | O | G3/N4 | M |
| 安装构件 | — | — | G2/N3 | O | N4 | O |
| 室内绿化与内庭 | 绿植/水景 | — | — | G2/N3 | O | G3/N4 | C |
| 陈设/装饰物 | — | — | G2/N3 | O | G3/N4 | C |
| 安装构件 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 设备安装孔洞 | 孔洞 | — | — | G1/N3 | O | G3/N4 | M |
| 保护层 | — | — | G2/N3 | O | G3/N4 | O |
| 预埋件 | — | — | G1/N3 | O | G3/N4 | O |
| 密封材料 | — | — | G1/N3 | O | G3/N4 | O |
| 各类设备基础 | 基层/面层. | — | — | G1/N3 | O | G3/N4 | M |
| 其他构造层 | — | — | G2/N3 | M | G3/N4 | C |
| 安装构件 | — | — | G1/N3 | O | G3/N4 | O |
| 配筋 | — | — | G1/N3 | O | G3/N4 | O |
| 地下防水构造 | 防水层 | — | — | G1/N3 | O | G3/N4 | C |
| 保护层 | — | — | G3/N3 | O | N4 | C |
| 其他构造层 | — | — | G2/N3 | O | N4 | O |
| 配筋 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 安装构件 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 密封材料 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 建筑空间 | 区域/区域组合 | G1/N2 | C | G1/N3 | O | N4 | O |
| 结构 | 基础 | 独立基础 | — | — | G2/N2 | C | G3/N4 | M |
| 条形基础 | — | — | G3/N3 | C | G3/N4 | M |
| 筏板基础 | — | — | G3/N3 | C | G3/N4 | M |
| 桩基础 | — | — | G3/N3 | C | G3/N4 | M |
| 各类设备基础 | — | — | G3/N3 | C | G3/N4 | M |
| 防水板 | — | — | G3/N3 | C | G3/N4 | M |
| 承台 | — | — | G3/N3 | C | G3/N4 | M |
| 锚杆 | — | — | G3/N3 | C | G3/N4 | M |
| 挡土墙 | — | — | G3/N3 | C | G3/N4 | M |
| 排水沟、集水坑 | — | — | G3/N3 | C | G3/N4 | M |
| 混凝土结构 | 混凝土梁 | — | — | G3/N3 | C | G3/N4 | M |
| 混凝土板 | — | — | G3/N3 | C | G3/N4 | M |
| 混凝土柱 | — | — | G3/N3 | C | G3/N4 | M |
| 混凝土墙 | — | — | G3/N3 | C | G3/N4 | M |
| 混凝土斜撑 | — | — | G3/N3 | C | G3/N4 | M |
| 节点 | — | — | G3/N3 | C | G3/N4 | C |
| 预埋件、洞口、套管（落实） | — | — | G3/N3 | O | G3/N4 | C |
| 钢结构 | 钢梁 | — | — | G3/N3 | C | G3/N4 | M |
| 钢柱 | — | — | G3/N3 | C | G3/N4 | M |
| 钢骨梁 | — | — | G3/N3 | C | G3/N4 | M |
| 钢骨柱 | — | — | G3/N3 | C | G3/N4 | M |
| 钢结构杆件 | — | — | G3/N3 | C | G3/N4 | M |
| 钢檩条 | — | — | G3/N3 | C | G3/N4 | M |
| 拉索 | — | — | G3/N3 | C | G3/N4 | M |
| 楼承板 | — | — | G3/N3 | C | G3/N4 | C |
| 钢支撑 | — | — | G3/N3 | C | G3/N4 | C |
| 节点 | — | — | G3/N3 | C | G3/N4 | C |
| 预埋件 | — | — | G3/N3 | O | G3/N4 | C |
| 木结构 | - - | — | — | G3/N3 | C | G3/N4 | C |
| 砌体结构 | 砌体结构 | — | — | G3/N3 | C | G3/N4 | M |
| 底框结构 | — | — | G3/N3 | C | G3/N4 | M |
| 坡道楼梯 | - - | — | — | G3/N3 | C | G3/N4 | M |
| 给水  排水 | 供水设备 | 水箱 | — | — | G3/N3 | C | N4 | M |
| 加压设备 | — | — | G2/N2 | C | G3/N4 | C |
| 热水器 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | C |
| 换热器 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | C |
| 太阳能集热设备 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | M |
| 热水机组 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | M |
| 热泵机组 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | M |
| 排水设备 | 提升设备 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | M |
| 隔油设备 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | M |
| 水处理设备 | 软化水设备 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | M |
| 过滤设备 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | M |
| 膜处理设备 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | M |
| 地下水有毒物质去除设备 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | M |
| 消毒设备 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | M |
| 冷却塔 | 冷却塔 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | M |
| 消防设备 | 消防水泵 | — | — | G2/N2 | C | G3/N4 | M |
| 高位消防水箱 | — | — | G2/N2 | C | G3/N4 | M |
| 稳压泵 | — | — | G2/N2 | C | G3/N4 | M |
| 消防增压稳压给水设备 | — | — | G2/N2 | C | G3/N4 | M |
| 消防水泵接合器 | — | — | G2/N2 | C | G3/N4 | M |
| 消火栓 | — | — | G2/N2 | C | G3/N4 | M |
| 喷头 | — | — | G2/N2 | C | G3/N4 | M |
| 报警阀组 | — | — | G2/N2 | 0 | G3/N4 | M |
| 水流指示器 | — | — | G2/N2 | 0 | G3/N4 | C |
| 试水装置 | — | — | G2/N2 | 0 | G3/N4 | C |
| 减压孔板 | — | — | G2/N2 | 0 | G3/N4 | C |
| 大空间智能型主动喷水灭火装置 | — | — | G2/N2 | 0 | G3/N4 | C |
| 固定消防炮 | — | — | G2/N2 | 0 | G3/N4 | M |
| 细水雾灭火设备 | — | — | G2/N2 | 0 | G3/N4 | M |
| 气体灭火设备 | — | — | G2/N2 | 0 | G3/N4 | M |
| 泡沫灭火设备 | — | — | G2/N2 | 0 | G3/N4 | M |
| 消防器材 | — | — | G2/N2 | 0 | G3/N4 | M |
| 消防水池 | — | — | G2/N2 | 0 | N4 | M |
| 管道和管道附件 | 管道 | — | — | G2/N2 | C | G3/N4 | M |
| 阀门 | — | — | G2/N2 | M | G3/N4 | M |
| 仪表 | — | — | G2/N2 | M | G3/N4 | M |
| 过滤器 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | M |
| 旋流防止器 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | M |
| 吸水喇叭口 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | M |
| 波纹补偿器 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | M |
| 可曲挠橡胶接头 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | M |
| 金属软管 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | M |
| 存水弯 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | M |
| 清扫口 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | M |
| 检查口 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | M |
| 通气帽 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | M |
| 雨水斗 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | M |
| 套管 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | M |
| 支吊架 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | M |
| 卫浴装置 | 卫浴装置 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | M |
| 构筑物 | 构筑物 | — | — | G2/N2 | C | G3/N4 | M |
| 暖通空调 | 冷热源设备 | 冷水机组 | — | — | G2/N2 | O | G4/N4 | M |
| 溴化锂吸收式机组 | — | — | G2/N2 | O | G4/N4 | M |
| 换热设备 | — | — | G2/N2 | O | G4/N4 | M |
| 热泵 | — | — | G2/N2 | O | G4/N4 | M |
| 锅炉 | — | — | G2/N2 | O | G4/N4 | M |
| 单元式热水设备 | — | — | G2/N2 | O | G4/N4 | M |
| 蓄热蓄冷装置 | — | — | G2/N2 | O | G4/N4 | M |
| 水系统设备 | 冷却塔 | — | — | G2/N2 | O | G4/N4 | M |
| 水泵 | — | — | G2/N2 | C | G4/N4 | M |
| 膨胀水箱 | — | — | G2/N2 | O | G4/N4 | M |
| 自动补水定压装置 | — | — | G2/N2 | O | G4/N4 | M |
| 软化水器 | — | — | G2/N2 | O | G4/N4 | M |
| 集分水器 | — | — | G2/N2 | O | G4/N4 | M |
| 供暖系统 | 散热器 | — | — | G2/N2 | O | G4/N4 | M |
| 暖风机. | — | — | G2/N2 | O | G4/N4 | M |
| 热空气幕 | — | — | G2/N2 | O | G4/N4 | M |
| 空气加热器 | — | — | G2/N2 | O | G4/N4 | M |
| 通风、除尘及防排烟设备 | 风机 | — | — | G2/N2 | O | G4/N4 | M |
| 换气扇 | — | — | G2/N2 | C | G4/N4 | M |
| 风幕 | — | — | G2/N2 | C | G4/N4 | M |
| 除尘器 | — | — | G2/N2 | O | G4/N4 | M |
| 空气调节设备 | 组合式空调机组 | — | — | G2/N2 | O | G4/N4 | M |
| 新风热交换器 | — | — | G2/N2 | C | G4/N4 | M |
| 新风处理机组 | — | — | G2/N2 | C | G4/N4 | M |
| 风机盘管 | — | — | G2/N2 | C | G4/N4 | M |
| 变风量末端 | — | — | G2/N2 | C | G4/N4 | M |
| 多联式空调机组 | — | — | G2/N2 | C | G4/N4 | M |
| 房间空调器 | — | — | G2/N2 | C | G4/N4 | M |
| 单元式空调机 | — | — | G2/N2 | C | G4/N4 | M |
| 冷冻除湿机组 | — | — | G2/N2 | C | G4/N4 | M |
| 加湿器 | — | — | G2/N2 | O | G4/N4 | M |
| 精密空调机 | — | — | G2/N2 | O | G4/N4 | M |
| 空气净化装置 | — | — | G2/N2 | O | G4/N4 | M |
| 管路及管路附件 | 管道 | — | — | G2/N2 | O | G4/N4 | M |
| 风管 | — | — | G2/N2 | M | G4/N4 | M |
| 阀门 | — | — | G2/N2 | M | G4/N4 | M |
| 集气罐 | — | — | G2/N2 | M | G4/N4 | M |
| 热量表 | — | — | G2/N2 | O | G4/N4 | M |
| 消声器 | — | — | G2/N2 | O | G4/N4 | M |
| 补偿器 | — | — | G2/N2 | O | G4/N4 | M |
| 仪表 | — | — | G2/N2 | O | G4/N4 | M |
| 管道支撑件 | — | — | G2/N2 | O | G4/N4 | M |
| 设备隔振 | — | — | G2/N2 | O | G4/N4 | M |
| 其他 | — | — | G2/N2 | O | G4/N4 | M |
| 风道末端 | 风口 | — | — | G2/N2 | O | G4/N4 | M |
| 电气 | 配变电所 | 厂配变电所布置 | — | — | G2/N2 | M | G3/N4 | M |
| 10（6） kV配电装置 | — | — | G2/N2 | M | G3/N4 | M |
| 配电变压器 | — | — | G2/N2 | C | G3/N4 | M |
| 低压配电装置 | — | — | G2/N2 | C | G3/N4 | M |
| 电力电容器装置 | — | — | G2/N2 | C | G3/N4 | M |
| 直流屏、信号屏 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | M |
| 自备应急电源 | 自备应急柴油发电机组 | — | — | G2/N2 | C | G3/N4 | M |
| 应急电源装置（EPS） | — | — | G2/N2 | M | G3/N4 | M |
| 不间断电源装置（UPS） | — | — | G2/N2 | M | G3/N4 | M |
| 低压配电 | 低压电器 | — | — | G2/N2 | M | G3/N4 | M |
| 低压配电线路 | — | — | G2/N2 | O | N4 | C |
| 低压配电系统的电击防护 | — | — | G1/N2 | O | N4 | M |
| 成套控制装置 | — | — | G1/N2 | O | G3/N4 | M |
| 电气系统器件 | — | — | G2/N2 | O | N4 | C |
| 电气照明 | 照明光源 | — | — | G2/N2 | O | N4 | C |
| 照明灯具 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | M |
| 照明供电设备 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | M |
| 照明配电线路 | — | — | G2/N2 | O | N4 | C |
| 照明控制设备 | — | — | G1/N2 | O | G3/N4 | M |
| 照明控制线路 | — | — | G2/N2 | O | N4 | C |
| 消防应急照明和疏散指示设备 | — | — | G1/N2 | O | G3/N4 | M |
| 消防应急照明线路 | — | — | G2/N2 | O | N4 | C |
| 建筑物防雷、接地和特殊场所的安全防护 | 防雷接闪器 | — | — | G1/N2 | O | G3/N4 | M |
| 防雷引下线 | — | — | G2/N2 | O | N4 | C |
| 接地网 | — | — | G1/N2 | O | N4 | C |
| 防雷击电磁脉冲 | — | — | G1/N2 | O | N4 | C |
| 通用电力设备接地及等电位联结 | — | — | G1/N2 | O | N4 | C |
| 配电线路及线路敷设 | 线槽布线 | — | — | G1/N2 | O | G3/N4 | M |
| 电缆桥架布线 | — | — | G2/N2 | M | G3/N4 | M |
| 封闭式母线布线 | — | — | G2/N2 | M | G3/N4 | M |
| 电线，电缆配线管≥D70 | — | — | G2/N2 | M | G3/N4 | C |
| 电线、电缆配线管≤D50 | — | — | G2/N2 | C | N4 | C |
| 电缆电线敷设器材支吊架 | — | — | G1/N2 | O | G3/N4 | M |
| 智能化 | 信息设施系统 | 通信接入系统设备 | — | — | G1/N2 | O | G3/N4 | M |
| 电话交换系统设备 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | M |
| 信息网络系统设备 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | M |
| 综合布线系统设备 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | M |
| 室内移动通信覆盖系统设备 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | M |
| 卫星通信系统设备 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | M |
| 有线电视及卫星电视接收系统设备 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | M |
| 广播系统设备 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | M |
| 会议系统设备 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | M |
| 信息引导及发布系统设备 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | M |
| 时钟系统设备 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | M |
| 建筑设备管理系统 | 建筑设备监控系统设备 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | M |
| 建筑能效监控系统设备 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | M |
| 火灾自动报警控制系统 | 火灾报警控制系统设备 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | M |
| 消防专用电话系统设备 | — | — | G2/N2 | M | G3/N4 | M |
| 消防应急广播系统设备 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | M |
| 消防应急照明和疏散指示系统设备 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | M |
| 消防电源监控系统设备 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | M |
| 电气火灾自动报警系统设备 | — | — | G2/N2 | M | G3/N4 | M |
| 防火门监控系统设备 | — | — | G2/N2 | M | G3/N4 | M |
| 公共安全系统 | 安全防范综合管理系统设备 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | M |
| 入侵警报系统设备 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | M |
| 视频安防监控系统设备 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | M |
| 出入口控制系统设备 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | M |
| 电子巡查管理系统设备 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | M |
| 访客对讲系统设备 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | M |
| 停车库（场）管理系统设备 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | M |
| 应急联动系统设备设备 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | M |
| 机房工程 | 信息中心设备机房 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | M |
| 数字程控交换机系统设备机房 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | M |
| 通信系统总配线设备机房 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | M |
| 消防监控中心机房 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | M |
| 安防监控中心机房 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | M |
| 智能化系统设备总控室 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | M |
| 通信接入系统设备机房 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | M |
| 有线电视前端设备机房 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | M |
| 应急指挥中心机房 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | M |
| 弱电间（电信间） | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | M |
| 智能化系统线路及敷设器材 | 智能化系统线路 | — | — | G2/N2 | O | N4 | M |
| 电缆桥架 | — | — | G1/N2 | O | G3/N4 | M |
| 电线，电缆配线管≥D70 | — | — | G2/N2 | M | G3/N4 | C |
| 电线、电缆配线管≤D50 | — | — | G2/N2 | M | N4 | C |
| 电缆电线敷设器材支吊架 | — | — | G1/N2 | O | G3/N4 | M |
| 智能化系统器件 | - - | — | — | G1/N2 | O | N4 | C |

**附录D 建筑工程各阶段常见工程对象的模型单元属性信息**

表D.0.1 设计方案信息模型单元属性信息

| 序号 | 分类分项 | | 模型信息 | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 分类 | 工程对象 | 模型单元几何信息 | 属性信息 | 字段类型 |
| 1 | 总平面规划图形要素及模型单元 | 建设项目规划总用地 | 几何尺寸、位置布局、标高、样式 | 名称 | 字符 |
| 2 | 竖向空间位置 | 字符 |
| 3 | 建设项目可建设用地 | 几何尺寸、位置布局、标高、样式 | 名称 | 字符 |
| 4 | 用地编号 | 字符 |
| 5 | 用地类型 | 字符 |
| 6 | 竖向空间位置 | 字符 |
| 7 | 地块功能分区 | 几何尺寸、位置布局、标高、样式 | 名称 | 字符 |
| 8 | 用地编号 | 字符 |
| 9 | 用地类型 | 字符 |
| 10 | 竖向空间位置 | 字符 |
| 11 | 建筑基底 | 几何尺寸、位置布局、标高、样式 | 名称 | 字符 |
| 12 | 建筑编号 | 字符 |
| 13 | 室内地坪高程 | 数值 |
| 14 | 室外地坪高程 | 数值 |
| 15 | 构筑物 | 几何尺寸、位置布局、标高、样式 | 名称 | 字符 |
| 16 | 构筑物编号 | 字符 |
| 17 | 构筑物类型 | 字符 |
| 18 | 建筑状态 | 字符 |
| 19 | 层数范围 | 字符 |
| 20 | 配套设施 | 几何尺寸、位置布局、标高、样式 | 名称 | 字符 |
| 21 | 设施名称 | 字符 |
| 22 | 层数范围 | 字符 |
| 23 | 面积指标 | 数值 |
| 24 | 竖向空间位置 | 字符 |
| 25 | 所属建筑编号 | 字符 |
| 26 | 所属用地编号 | 字符 |
| 27 | 控制线 | 几何尺寸、位置布局、标高、样式 | 名称 | 字符 |
| 28 | 控制线类型 | 字符 |
| 29 | 建筑布局标注 | 尺寸、位置 | 建筑间距 | 字符 |
| 30 | 建筑退让 | 字符 |
| 31 | 四至退界 | 字符 |
| 32 | 竖向标高 | 几何尺寸、位置布局、标高、样式 | 名称 | 字符 |
| 33 | 高程值 | 数值 |
| 34 | 地形 | 几何尺寸、位置布局、标高、样式 | 名称 | 字符 |
| 35 | 用地类型 | 字符 |
| 36 | 高程值 | 数值 |
| 37 | 道路 | 几何尺寸、位置布局、标高、样式 | 名称 | 字符 |
| 38 | 道路类型 | 字符 |
| 39 | 竖向空间位置 | 字符 |
| 40 | 停车场 | 几何尺寸、位置布局、标高、样式 | 名称 | 字符 |
| 41 | 停车场（库）类型 | 字符 |
| 42 | 层数范围 | 字符 |
| 43 | 机动车位数 | 数值 |
| 44 | 非机动车位面积 | 数值 |
| 45 | 非机动车位数 | 数值 |
| 46 | 竖向空间位置 | 字符 |
| 47 | 广场 | 几何尺寸、位置布局、标高、样式 | 名称 | 字符 |
| 48 | 竖向空间位置 | 字符 |
| 49 | 景观水体 | 几何尺寸、位置布局、标高、样式 | 名称 | 字符 |
| 50 | 景观水体类型 | 字符 |
| 51 | 绿地折算系数 | 数值 |
| 52 | 绿地 | 几何尺寸、位置布局、标高、样式 | 名称 | 字符 |
| 53 | 绿地类型 | 字符 |
| 54 | 折算系数 | 数值 |
| 55 | 场地附属设施 | 几何尺寸、位置布局、标高、样式 | 名称 | 字符 |
| 56 | 竖向空间位置 | 字符 |
| 57 | 附属设施类型 | 字符 |
| 58 | 建筑单体规划图形要素及模型单元 | 建筑基底 | 几何尺寸、位置布局、标高、样式 | 名称 | 字符 |
| 59 | 室内地坪标高 | 数值 |
| 60 | 室外地坪标高 | 数值 |
| 61 | 户型轮廓线 | 几何尺寸、位置布局、标高、样式 | 名称 | 字符 |
| 62 | 户型编号 | 字符 |
| 63 | 相关复式户型 | 字符 |
| 64 | 公摊面积 | 数值 |
| 65 | 半开敞空间 | 几何尺寸、位置布局、标高、样式 | 名称 | 字符 |
| 66 | 半开敞空间类型 | 字符 |
| 67 | 计算容积率面积折算系数 | 数值 |
| 68 | 建筑面积折算系数 | 数值 |
| 69 | 透空空间 | 几何尺寸、位置布局、标高、样式 | 名称 | 字符 |
| 70 | 位置 | 字符 |
| 71 | 计算容积率面积折算系数 | 数值 |
| 72 | 建筑面积折算系数 | 数值 |
| 73 | 建筑功能分区 | 几何尺寸、位置布局、标高、样式 | 名称 | 字符 |
| 74 | 功能名称 | 字符 |
| 75 | 层数范围 | 字符 |
| 76 | 计算容积率面积折算系数 | 数值 |
| 77 | 建筑面积折算系数 | 数值 |
| 78 | 建筑高度 | 标高 | 名称 | 字符 |
| 79 | 建筑高度值 | 数值 |
| 80 | 建筑分层平面 | 几何尺寸、位置布局、标高、样式 | 名称 | 字符 |
| 81 | 层数范围 | 字符 |
| 82 | 层高 | 数值 |
| 83 | 户数 | 数值 |
| 84 | 计算容积率面积折算系数 | 数值 |
| 85 | 停车场（库） | 几何尺寸、位置布局、标高、样式 | 名称 | 字符 |
| 86 | 停车场（库）类型 | 字符 |
| 87 | 层数范围 | 字符 |
| 88 | 机动车位数 | 数值 |
| 89 | 非机动车位面积 | 数值 |
| 90 | 非机动车位数 | 数值 |
| 91 | 竖向标高 | 几何尺寸、位置布局、标高、样式 | 名称 | 字符 |
| 92 | 高程值 | 数值 |
| 93 | 建筑外/内墙 | 几何尺寸、位置布局、标高、样式 | 名称 | 字符 |
| 94 | 基层 | 字符 |
| 95 | 面层 | 字符 |
| 96 | 墙体厚度 | 数值 |
| 97 | 建筑柱 | 几何尺寸、位置布局、标高、样式 | 名称 | 字符 |
| 98 | 基层 | 字符 |
| 99 | 面层 | 字符 |
| 100 | 柱高 | 数值 |
| 101 | 柱长 | 数值 |
| 102 | 柱宽 | 数值 |
| 103 | 门/窗 | 几何尺寸、位置布局、标高、样式 | 名称 | 字符 |
| 104 | 基层 | 字符 |
| 105 | 面层 | 字符 |
| 106 | 门/窗高 | 数值 |
| 107 | 门/窗宽 | 数值 |
| 108 | 屋顶 | 几何尺寸、位置布局、标高、样式 | 名称 | 字符 |
| 109 | 基层 | 字符 |
| 110 | 面层 | 字符 |
| 111 | 高度 | 数值 |
| 112 | 类型 | 字符 |
| 113 | 楼/地面 | 几何尺寸、位置布局、标高、样式 | 名称 | 字符 |
| 114 | 基层 | 字符 |
| 115 | 面层 | 字符 |
| 116 | 室内楼面高度 | 数值 |
| 117 | 室外地坪高度 | 数值 |
| 118 | 幕墙 | 几何尺寸、位置布局、标高、样式 | 名称 | 字符 |
| 119 | 主要支撑构件 | 字符 |
| 120 | 材质 | 字符 |
| 121 | 顶棚 | 几何尺寸、位置布局、标高、样式 | 名称 | 字符 |
| 122 | 主要支撑构件 | 字符 |
| 123 | 材质 | 字符 |
| 124 | 高度 | 数值 |
| 125 | 楼梯 | 几何尺寸、位置布局、标高、样式 | 名称 | 字符 |
| 126 | 梯段类型 | 字符 |
| 127 | 平台类型 | 字符 |
| 128 | 坡道/台阶 | 几何尺寸、位置布局、标高、样式 | 名称 | 字符 |
| 129 | 基层 | 字符 |
| 130 | 面层 | 字符 |
| 131 | 高度 | 数值 |
| 132 | 坡度 | 数值 |
| 133 | 栏杆 | 几何尺寸、位置布局、标高、样式 | 名称 | 字符 |
| 134 | 扶手高度 | 数值 |
| 135 | 围护形式 | 字符 |
| 136 | 主要支撑构件 | 字符 |
| 137 | 材质 | 字符 |
| 138 | 雨蓬 | 几何尺寸、位置布局、标高、样式 | 名称 | 字符 |
| 139 | 基层 | 字符 |
| 140 | 面层 | 字符 |
| 141 | 材质 | 字符 |
| 142 | 主要支撑构件 | 字符 |
| 143 | 阳台、露台 | 几何尺寸、位置布局、标高、样式 | 名称 | 字符 |
| 144 | 基层 | 字符 |
| 145 | 面层 | 字符 |
| 146 | 结构类型 | 字符 |
| 147 | 压顶 | 几何尺寸、位置布局、标高、样式 | 名称 | 字符 |
| 148 | 基层 | 字符 |
| 149 | 面层 | 字符 |
| 150 | 高度 | 数值 |
| 151 | 建筑空间 | 几何尺寸、位置布局、 | 名称 | 字符 |
| 152 | 区域/区域组合 | 字符 |
| 153 | 停车位 | 几何尺寸、位置布局、样式 | 名称 | 字符 |
| 154 | 构件族 | 字符 |

表D.0.2 建筑工程对象施工图信息模型属性审查信息表

| 序号 | 分类分项 | | | 模型信息 | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 分类 | | 子项 | 位置特征点信息 | 属性信息 |
| 1 | 建筑单体信息 | 单体名称 | — | 位置 | 名称 |
| 2 | 底层单体建筑基点坐标及高程 | — | 基点坐标 |
| 3 | 高程 |
| 4 | 建筑主功能及子功能 | — | 功能类别 |
| 5 | 建筑高度 | — | 高度 |
| 6 | 建筑标高 | — | 标高 |
| 7 | 建筑面积 | — | 面积 |
| 8 | 建筑层数 | — | 层数 |
| 9 | 设计参数 | — | 停车数量 |
| 10 | 建筑单体构件 | 墙 | 外/内 | 平面起终点位置、尺寸 | 名称编号 |
| 11 | 所属楼层 |
| 12 | 女儿墙 | — | 平面起终点位置、尺寸 | 高度 |
| 13 | 墙厚 |
| 14 | 幕墙 | — | 平面起终点位置、尺寸 | 名称编号 |
| 15 | 高度 |
| 16 | 墙厚 |
| 17 | 所属楼层 |
| 18 | 梁 | — | 位置、尺寸 | 名称编号 |
| 19 | 板 | — | 位置、尺寸 | 名称编号 |
| 20 | 厚度 |
| 21 | 所属楼层 |
| 22 | 柱 | — | 位置、尺寸 | 名称编号 |
| 23 | 栏杆/栏板 | — | 位置、尺寸 | 名称编号 |
| 24 | 扶手高度 |
| 25 | 扶手宽度 |
| 26 | 所属楼层 |
| 27 | 电梯 | — | 位置、尺寸 | 名称编号 |
| 28 | 类型 |
| 29 | 雨篷 | — | 位置、尺寸 | 名称编号 |
| 30 | 楼梯 | — | 位置、尺寸 | 名称编号 |
| 31 | 所属楼层 |
| 32 | 净宽度 |
| 33 | 高度 |
| 34 | 踏步宽度 |
| 35 | 踏步高度 |
| 36 | 楼梯井净宽 |
| 37 | 阳台 | 封闭/ 非封闭 | 位置、尺寸 | 名称编号 |
| 38 | 面积 |
| 39 | 飘窗 | — | 位置、尺寸 | 名称编号 |
| 40 | 窗台高度 |
| 41 | 门 | — | 平面起终点位置、尺寸 | 名称编号 |
| 42 | 门类别 |
| 43 | 净宽 |
| 44 | 净高 |
| 45 | 门高 |
| 46 | 所属楼层 |
| 47 | 防火等级 |
| 48 | 门洞 | — | 位置、尺寸 | 类型名称编号 |
| 49 | 所属楼层 |
| 50 | 窗 | — | 位置、尺寸 | 名称编号 |
| 51 | 所属楼层 |
| 52 | 窗宽 |
| 53 | 窗高 |
| 54 | 窗台高度 |
| 55 | 坡屋顶 | — | 位置、尺寸 | 名称编号 |
| 56 | 平屋顶 | — | 位置、尺寸 | 名称编号 |
| 57 | 台阶 | — | 位置、尺寸 | 名称编号 |
| 58 | 所属楼层 |
| 59 | 坡道 | — | 位置、尺寸 | 名称编号 |
| 60 | 所属楼层 |
| 61 | 坡道净宽 |
| 62 | 车道 | — | 位置、尺寸 | 名称编号 |
| 63 | 所属楼层 |
| 64 | 车道宽度 |
| 65 | 空间区域信息 | 区域 | 房间、面积、填充 | 位置、尺寸 | 名称编号 |
| 66 | 主功能类别 |
| 67 | 子功能类别 |
| 68 | 区域属性 |
| 69 | 区域人数 |
| 70 | 建筑面积 |
| 71 | 区域组合 | — | — | 名称编号 |
| 72 | 主功能类别 |
| 73 | 子功能类别 |
| 74 | 建筑面积 |
| 75 | 计容面积 |
| 76 | 区域类型 |
| 77 | 组合类型 |
| 78 | 楼层信息 | 楼层 | — | 位置 | 楼层名称、编号 |
| 79 | 楼层底标高 |
| 80 | 楼层主功能 |
| 81 | 楼层子功能 |
| 82 | 楼层层高 |
| 83 | 人数 |
| 84 | 计算标高 |
| 85 | 楼层建筑面积 |
| 86 | 楼层特性（地下或半地下、首层、避难层、设备层/气体管道） |

表D.0.3 结构分析计算模型总体属性审查信息表

| 序号 | 分类 | | 模型信息 | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 位置特征点信息 | 属性信息 |
| 1 | 项目信息 | 项目信息 | — | 项目名称 |
| 2 | 项目委托单位 |
| 3 | 工程地址 |
| 4 | 描述信息 | 项目描述信息 |
| 5 | 地理信息 | 经纬度 |
| 6 | 建筑总体信息 | 描述信息 | — | 单体建筑名称 |
| 7 | 总高度（m） |
| 8 | 楼层数 |
| 9 | 地下室层数 |
| 10 | 裙房层数 |
| 11 | 建筑描述信息 |
| 12 | 设计指标 | 使用用途 |
| 13 | 结构重要性系数 |
| 14 | 设计采用的主要规范标准编号 |
| 15 | 坐标体系 | 基点位置 | 坐标系名称 |
| 16 | 高程系名称 |
| 17 | 基准标高（对应正负0高度） |
| 18 | 室内外高差（m） |
| 19 | 室外地坪标高（m） |
| 20 | 设计信息 | — | 设计使用年限 |
| 21 | 结构安全等级 |
| 22 | 结构类型 |
| 23 | 结构主材料类型:0-钢筋混凝土； 1-钢； 2-砌体； |
| 24 | 修正后的基本风压 （kN/m2） |
| 25 | 用于舒适度验算的基本风压（kN/m2） |
| 26 | 基本雪压 （kN/m2） |
| 27 | 地面粗糙度类别 |
| 28 | 抗震设防类别 |
| 29 | 钢筋砼抗震等级 |
| 30 | 混凝土框架抗震等级 |
| 31 | 剪力墙抗震等级 |
| 32 | 钢框架抗震等级 |
| 33 | 抗震构造措施的抗震等级 |
| 34 | 人防地下室设计类别 |
| 35 | 防常规武器抗力级别 |
| 36 | 防核武器抗力级别 |
| 37 | 地下室防水等级 |
| 38 | 嵌固端所在层号 |
| 39 | 梁板顶面是否考虑对齐 |
| 40 | 基本地震加速度（重力加速度g的倍数） |
| 41 | 设计地震分组 |
| 42 | 场地土类别：0,1,2,3,4， |
| 43 | 风荷载作用下的结构阻尼比（%） |
| 44 | 舒适度验算的结构阻尼比（%） |
| 45 | 地震作用下砼构件的结构阻尼比（%） |
| 46 | 特征周期取值（秒） |
| 47 | 周期折减系数 |
| 48 | 地震影响系数最大值 |
| 49 | 竖向地震影响系数占水平地震影响系数的最大百分比（%） |
| 50 | 重力荷载代表值的活载组合值系数 |
| 51 | 恒活载作用下的模拟施工：0-一次性加载；1-模拟施工法1；2-模拟施工法2；3-模拟施工法3；4-构件级模拟施工3； |
| 52 | 风荷载计算：0-不计算；1-计算水平风荷载；2-计算特殊风荷载；3-计算水平和特殊风荷载； |
| 53 | 地震作用计算：0-不计算；1-计算水平地震作用；2-计算水平和规范简化法竖向地震；3-计算水平和反应谱法竖向地震； |
| 54 | 刚性楼板假定：0-不强制采用；1-对所有楼层强制采用；2-整体指标时采用，其它指标时不采用； |
| 55 | 地下室是否采用刚性楼板假定； |
| 56 | 是否考虑嵌固端以下抗震构造措施的抗震等级 |
| 57 | 是否考虑双向地震作用； |
| 58 | 是否考虑偶然偏心； |
| 59 | 规定水平力的确定方式：1-规范法；2-节点地震作用CQC组合法； |
| 60 | 薄弱层地震内力放大系数 |
| 61 | 全楼地震内力放大系数 |
| 62 | 0.2V0调整方法：1-规范法；2-考虑弹塑性内力重分布计算按楼层调整；3-考虑弹塑性内力重分布计算按构件调整； |
| 63 | 沉降限制（mm） |
| 64 | 差异沉降的限制（mm） |
| 65 | 装配式结构中现浇部分地震内力放大系数 |
| 66 | 梁按压弯计算的最小轴压比 |
| 67 | 梁按拉弯计算的最小轴拉比 |
| 68 | 框架梁端配筋是否考虑受压钢筋 |
| 69 | 是否考虑P-△效应 |
| 70 | 是否考虑风和地震的组合 |
| 71 | 结构中框架部分的轴压比限值是否按纯框架结构的规定采用 |
| 72 | 柱二阶效应计算方法：1-砼规范正文中方法；2-砼规范附录中方法； |
| 73 | 梁柱重叠部分刚域的简化方法：0-不考虑简化；1-梁端简化为刚域；2-柱端简化为刚域； |
| 74 | 柱配筋是否考虑按双偏压计算； |
| 75 | 柱剪跨比计算方法: 1-简化方式；2-通用方式； |
| 76 | 计算墙倾覆力矩时是否只考虑腹板和有效翼缘 |
| 77 | 是否考虑弹性板与梁变形协调 |
| 78 | 砼构件温度效应折减系数 |
| 79 | 是否考虑顺风向风振影响 |
| 80 | 是否考虑横向风振影响 |
| 81 | 是否考虑扭转风振影响 |
| 82 | 水平风下体型分段数 |
| 83 | 体型分段各段的最高层号 |
| 84 | 体型分段各段的X向体形系数 |
| 85 | 体型分段各段的Y向体形系数 |
| 86 | 设缝多塔背面的体型系数 |
| 87 | 地下室土层水平抗力系数的比例系数（m值） |
| 88 | 扣除地面以下几层的回填土约束 |
| 89 | 回填土容重（kN/m3） |
| 90 | 回填土侧压力系数 |
| 91 | 地下水位标高（m） |
| 92 | 室外地面附加荷载（kN/m2） |
| 93 | 地下室混凝土抗渗等级 |
| 94 | 地下室外墙分布筋保护层厚度（mm） |
| 95 | 墙体计算网格水平细分尺寸 |
| 96 | 墙体计算网格竖向细分尺寸 |
| 97 | 柱、梁主筋、箍筋等级 |
| 98 | 墙水平分布筋等级 |
| 99 | 墙竖向分布筋等级 |
| 100 | 边缘构件箍筋等级 |
| 101 | 墙竖向分布筋配筋率 |
| 102 | 墙最小水平分布筋配筋率 |
| 103 | 楼板钢筋等级 |
| 104 | 柱、墙超配系数 |
| 105 | 是否按照《抗规》5.2.5调整各楼层地震内力 |
| 106 | 楼层信息 | 描述信息 | 位置 | 楼层编号 |
| 107 | 楼层名称 |
| 108 | 楼层描述 |
| 109 | 设计信息 | — | 结构底标高 |
| 110 | 结构层高 |
| 111 | 所属标准层 |
| 112 | 建筑面层厚度（mm） |
| 113 | 是否地下室 |
| 114 | 夹层标识 |
| 115 | 是否转换层 |
| 116 | 是否加强层 |
| 117 | 是否过渡层 |
| 118 | 是否薄弱层 |
| 119 | 轴线信息 | 描述信息 | — | 轴线总数 |
| 120 | 轴号名称 |
| 121 | 分组名称 |
| 122 | 定位信息 | 特征点位置 | 圆弧轴线标识 |
| 123 | 节点信息 | 描述信息 | — | 节点编号 |
| 124 | 定位信息 | 位置 | 所属结构标准层 |
| 125 | 上节点高调整值（mm） |
| 126 | 荷载 | — | 本节点荷载总数 |
| 127 | 本节点荷载序列号 |
| 128 | 约束 | 节点的约束 |
| 129 | 网格信息 | 描述信息 | — | 轴线编号 |
| 130 | 定位信息 | 特征点位置 | 所属结构标准层 |
| 131 | 圆弧网格线标识 |

表D.0.4 结构分析计算模型构件属性审查信息表

| 序号 | 分类分项 | | 模型信息 | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 分类 | 子项 | 位置特征点信息 | 属性信息 |
| 1 | 主梁 | 描述信息 | — | 名称、编号 |
| 2 | 定位信息 | 位置 | 所属标准楼层 |
| 3 | 所在网格 |
| 4 | 偏轴距离(mm) |
| 5 | 截面转角(度) |
| 6 | 截面与材料 | — | 标准截面类型 |
| 7 | 混凝土、主筋、箍筋等级 |
| 8 | 端部约束 | 起、终端约束 |
| 9 | 梁上荷载 | 荷载个数 |
| 10 | 各荷载序列号 |
| 11 | 起、终端温度梯度 |
| 12 | 设计信息 | 抗震等级 |
| 13 | 构造抗震等级 |
| 14 | 刚度放大系数 |
| 15 | 扭矩折减系数 |
| 16 | 梁端负弯矩调幅系数 |
| 17 | 附加弯矩调整系数 |
| 18 | 结构重要性系数 |
| 19 | 保护层厚度 (mm) |
| 20 | 耐火等级 |
| 21 | 耐火极限 |
| 22 | 防火材料 |
| 23 | 是否耐火钢 |
| 24 | 地震作用下连梁刚度折减系数 |
| 25 | 风荷载作用下连梁刚度折减系数 |
| 26 | 梁活荷载内力放大系数 |
| 27 | 活荷载折减系数 |
| 28 | 是否调幅梁 |
| 29 | 是否转换梁 |
| 30 | 是否耗能梁 |
| 31 | 是否刚性梁 |
| 32 | 是否虚梁 |
| 33 | 是否连梁 |
| 34 | 是否是人防构件 |
| 35 | 是否属连续梁 |
| 36 | 所属连续梁号 |
| 37 | 施工次序 |
| 38 | 配筋 | 梁配筋信息序列号 |
| 39 | 次梁 | 描述信息 | — | 名称、编号 |
| 40 | 定位信息 | 位置 | 起、终端节点号 |
| 41 | 截面与材料 | — | 标准截面类型 |
| 42 | 混凝土、主筋、箍筋等级 |
| 43 | 设计信息 | 施工次序 |
| 44 | 梁上荷载 | 荷载个数 |
| 45 | 各荷载序列号 |
| 46 | 起、终端温度梯度 |
| 47 | 配筋 | 梁配筋信息序列号 |
| 48 | 柱 | 描述信息 | — | 名称、编号 |
| 49 | 定位信息 | 位置 | 所属标准楼层 |
| 50 | 所在节点 |
| 51 | 所在网格 |
| 52 | 沿轴偏心(mm) |
| 53 | 偏轴偏心(mm) |
| 54 | 柱底标高调整（mm) |
| 55 | 截面布置转角 (度) |
| 56 | 截面与材料 | — | 标准截面类型 |
| 57 | 混凝土、主筋、箍筋等级 |
| 58 | 端部约束 | 起、终端约束 |
| 59 | 柱间荷载 | 荷载个数 |
| 60 | 各荷载序列号 |
| 61 | 起、终端温度梯度 |
| 62 | 设计信息 | 抗震等级 |
| 63 | 构造抗震等级 |
| 64 | X向剪力调整系数 |
| 65 | Y向剪力调整系数 |
| 66 | 结构重要性系数 |
| 67 | 耐火等级 |
| 68 | 耐火极限 |
| 69 | 防火材料 |
| 70 | 是否耐火钢 |
| 71 | 活荷载折减系数 |
| 72 | 保护层厚度 (mm) |
| 73 | 是否角柱 |
| 74 | 是否转换柱 |
| 75 | 是否水平转换柱 |
| 76 | 是否门式钢柱 |
| 77 | 是否边框柱 |
| 78 | 是否刚性柱 |
| 79 | 是否是人防构件 |
| 80 | 施工次序 |
| 81 | 配筋 | 柱配筋信息序列号 |
| 82 | 斜杆 | 描述信息 | — | 名称、编号 |
| 83 | 定位信息 | 位置 | 所属标准楼层 |
| 84 | 起、终端所在节点 |
| 85 | 所在网格 |
| 86 | 起、终端沿轴偏心(mm) |
| 87 | 起、终端偏轴偏心(mm) |
| 88 | 起、终端标高调整（mm) |
| 89 | 截面布置转角 (度) |
| 90 | 截面与材料 | — | 标准截面类型 |
| 91 | 混凝土、主筋、箍筋等级 |
| 92 | 约束 | 起、终端约束 |
| 93 | 耗能单元序列号 |
| 94 | 荷载 | 荷载个数 |
| 95 | 各荷载序列号 |
| 96 | 起、终端温度梯度 |
| 97 | 下支座强制位移 |
| 98 | 设计信息 | 抗震等级 |
| 99 | 构造抗震等级 |
| 100 | 耐火等级 |
| 101 | 耐火极限 |
| 102 | 防火材料 |
| 103 | 是否耐火钢 |
| 104 | 活荷载折减系数 |
| 105 | 保护层厚度 (mm) |
| 106 | 是否人字撑 |
| 107 | 是否十字撑 |
| 108 | 是否角柱 |
| 109 | 是否转换柱 |
| 110 | 是否水平转换撑 |
| 111 | 是否门式钢柱 |
| 112 | 是否边框柱 |
| 113 | 是否刚性柱 |
| 114 | 是否是人防构件 |
| 115 | 施工次序 |
| 116 | 配筋 | 柱配筋信息序列号 |
| 117 | 墙 | 描述信息 | — | 名称、编号 |
| 118 | 定位信息 | 平面起终点位置 | 所属标准楼层 |
| 119 | 平面起终端所在节点 |
| 120 | 所在网格 |
| 121 | 偏轴距离(mm) |
| 122 | 起始端墙顶高度调整（mm) |
| 123 | 终止端墙顶高度调整（mm) |
| 124 | 底标高调整（mm) |
| 125 | 截面与材料 | — | 标准截面类型 |
| 126 | 墙开洞数量 |
| 127 | 各洞口信息序列号 |
| 128 | 混凝土、钢筋等级 |
| 129 | 约束 | 墙顶端约束 |
| 130 | 墙底端约束 |
| 131 | 荷载 | 墙上线荷载个数 |
| 132 | 各线荷载序列号 |
| 133 | 墙上作用的面荷载数 |
| 134 | 各面荷载序列号 |
| 135 | 墙顶起、终端温度梯度 |
| 136 | 设计信息 | 抗震等级 |
| 137 | 构造抗震等级 |
| 138 | 结构重要性系数 |
| 139 | 竖向分布筋配筋率 |
| 140 | 耐火等级 |
| 141 | 活荷载折减系数 |
| 142 | 保护层厚度 (mm) |
| 143 | 是否转换墙 |
| 144 | 是否防火墙 |
| 145 | 是否地下室外墙 |
| 146 | 是否钢板墙 |
| 147 | 是否是人防构件 |
| 148 | 是否临空墙 |
| 149 | 墙梁刚度放大系数 |
| 150 | 墙梁扭矩折减系数 |
| 151 | 墙梁调幅系数 |
| 152 | 墙梁附加弯矩调整系数 |
| 153 | 地震作用下连梁刚度折减系数 |
| 154 | 风荷载作用下连梁刚度折减系数 |
| 155 | 是否耗能墙梁 |
| 156 | 施工次序 |
| 157 | 配筋 | 墙配筋信息序列号 |
| 158 | 楼板 | 描述信息 | — | 名称、编号 |
| 159 | 定位信息 | 位置 | 所属标准楼层 |
| 160 | 板周边的网格段数 |
| 161 | 板周边网格 |
| 162 | 板形状 |
| 163 | 定位基点 |
| 164 | 楼板错层(mm) |
| 165 | 截面 | — | 板厚度 |
| 166 | 板洞数 |
| 167 | 各洞口信息序列号 |
| 168 | 是否为全房间洞 |
| 169 | 混凝土、钢筋等级 |
| 170 | 约束 | 各板边的约束 |
| 171 | 荷载 | 板上作用的荷载数 |
| 172 | 各面荷载序列号 |
| 173 | 设计信息 | 保护层厚度 (mm) |
| 174 | 耐火等级 |
| 175 | 耐火极限 |
| 176 | 防火材料 |
| 177 | 是否耐火钢 |
| 178 | 板计算模式：1-弹性模；2-弹性板3；3-弹性板6； |
| 179 | 预制叠合板底板厚度（mm） |
| 180 | 是否刚性板 |
| 181 | 是否是人防顶板 |
| 182 | 施工次序 |
| 183 | 配筋 | 板配筋信息序列号 |
| 184 | 悬挑板 | 描述信息 | — | 名称、编号 |
| 185 | 定位信息 | 位置 | 所属标准楼层 |
| 186 | 所在网格 |
| 187 | 沿轴距离(mm) |
| 188 | 顶部标高(mm) |
| 189 | 截面与材料 | — | 标准截面类型 |
| 190 | 混凝土、钢筋等级 |
| 191 | 荷载 | 板上作用的荷载数 |
| 192 | 各面荷载序列号 |
| 193 | 设计信息 | 保护层厚度 (mm) |
| 194 | 施工次序 |
| 195 | 配筋 | 板配筋信息序列号 |

表D.0.5 结构分析计算模型截面审查信息表

| 序号 | 分类分项 | | 模型信息 | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 分类 | 子项 | 信息内容 | 是否可为空 |
| 1 | 截面类型 | 梁 | 名称、编号 | 否 |
| 2 | 材料 | 否 |
| 3 | 截面类型 | 否 |
| 4 | 形状参数 | 否 |
| 5 | 柱 | 名称、编号 | 否 |
| 6 | 材料 | 否 |
| 7 | 截面类型 | 否 |
| 8 | 形状参数 | 否 |
| 9 | 斜杆 | 名称、编号 | 否 |
| 10 | 材料 | 否 |
| 11 | 截面类型 | 否 |
| 12 | 形状参数 | 否 |
| 13 | 墙 | 名称、编号 | 否 |
| 14 | 材料 | 否 |
| 15 | 截面类型 | 否 |
| 16 | 高度（mm） | 否 |
| 17 | 厚度（mm） | 否 |
| 18 | 悬挑板 | 名称、编号 | 否 |
| 19 | 截面类型 | 否 |
| 20 | 长度（mm） | 否 |
| 21 | 宽度（mm） | 否 |
| 22 | 厚度（mm） | 否 |
| 23 | 洞口 | 名称、编号 | 否 |
| 24 | 宽度或圆洞直径（mm） | 否 |
| 25 | 高度或圆洞时为0（mm） | 否 |
| 26 | 布置信息 | 门窗洞口 | 名称、编号 | 否 |
| 27 | 所属标准楼层 | 否 |
| 28 | 洞口类型号 | 否 |
| 29 | 所在网格 | 否 |
| 30 | 沿轴距离（mm） | 否 |
| 31 | 底部标高（mm） | 否 |
| 32 | 板洞口 | 名称、编号 | 否 |
| 33 | 所属标准楼层 | 否 |
| 34 | 洞口类型号 | 否 |
| 35 |  |  | 定位节点 | 否 |
| 36 |  |  | 关联楼板 | 否 |
| 37 |  |  | 沿轴距离（mm） | 否 |
| 38 |  |  | 偏轴距离（mm） | 否 |
| 39 |  |  | 转角（度） | 否 |

表D.0.6 结构分析计算模型荷载审查信息表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 分类 | 模型信息 | |
| 信息内容 | 是否可为空 |
| 1 | 荷载定义 | 名称、编号 | 是 |
| 2 | 荷载类型 | 否 |
| 3 | 荷载值参数 | 否 |
| 4 | 荷载布置 | 名称、编号 | 是 |
| 5 | 荷载定义序号 | 否 |
| 6 | 所属构件 | 否 |
| 7 | 所属工况 | 否 |

表D.0.7 给水排水工程对象施工图信息模型单元属性审查信息表

| 序号 | 分类分项 | | 模型信息 | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 分类 | 分项 | 位置特征点信息 | 属性信息 |
| 1 | 给排水总信息 | × | × | 室内消火栓用水量 |
| 2 | 给排水构件 | 水管 | 位置、尺寸 | 名称、编号 |
| 3 | 起、终点标高 |
| 4 | 系统类型 |
| 5 | 管材名称 |
| 6 | 水管三通 | 位置、尺寸 | 名称、编号 |
| 7 | 系统类型 |
| 8 | 水管四通 | 位置、尺寸 | 名称、编号 |
| 9 | 系统类型 |
| 10 | 弯头 | 位置、尺寸 | 名称、编号 |
| 11 | 系统类型 |
| 12 | 变径 | 位置、尺寸 | 名称、编号 |
| 13 | 系统类型 |
| 14 | 组合消火栓箱 | 位置、尺寸 | 名称、编号 |
| 15 | 标高 |
| 16 | 消防水箱 | 位置、尺寸 | 名称、编号 |
| 17 | 类型 |
| 18 | 标高 |
| 19 | 进水管口最低点标高 |
| 20 | 溢流边缘标高 |
| 21 | 有效容量 |
| 22 | 水箱 | 位置、尺寸 | 名称、编号 |
| 23 | 类型 |
| 24 | 标高 |
| 25 | 进水管口最低点标高 |
| 26 | 溢流边缘标高 |
| 27 | 消火栓 | 位置、尺寸 | 名称、编号 |
| 28 | 类型 |
| 29 | 标高 |
| 30 | 消防喷头 | 位置、尺寸 | 名称、编号 |
| 31 | 类型 |
| 32 | 标高 |
| 33 | 水泵接合器 | 位置、尺寸 | 名称、编号 |
| 34 | 类型 |
| 35 | 标高 |
| 36 | 水泵 | 位置、尺寸 | 名称、编号 |
| 37 | 类型 |
| 38 | 标高 |
| 39 | 水泵型号 |
| 40 | 设计流量 |
| 41 | 扬程 |
| 42 | 工作压力 |
| 43 | 额定电压 |
| 44 | 额定功率 |
| 45 | 功率因数 |
| 46 | 楼层信息 | 楼层 | 位置 | 楼层名称、编号 |
| 47 | 楼层标高 |
| 48 | 楼层高度 |

表D.0.8 暖通空调工程对象施工图设计模型单元属性审查信息表

| 序号 | 分类分项 | | 模型信息 | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 分类 | 分项 | 位置特征点信息 | 属性信息 |
| 1 | 暖通构件 | 组合空调机组 | 位置、尺寸 | 名称、编号 |
| 2 | 类型 |
| 3 | 标高 |
| 4 | 所属楼层 |
| 5 | 组合空调  机组单元 | 位置、尺寸 | 名称、编号 |
| 6 | 类型 |
| 7 | 标高 |
| 8 | 所属楼层 |
| 9 | 风口 | 位置、尺寸 | 名称、编号 |
| 10 | 类型 |
| 11 | 标高 |
| 12 | 所属楼层 |
| 13 | 系统类型 |
| 14 | 系统分类 |
| 15 | 法向量 |
| 16 | 风量 |
| 17 | 通风率 |
| 18 | 风管 | 位置、尺寸 | 名称、编号 |
| 19 | 起、终点标高 |
| 20 | 截面类型 |
| 21 | 起点标高 |
| 22 | 终点标高 |
| 23 | 顶部高程 |
| 24 | 底部高程 |
| 25 | 起点顶标高 |
| 26 | 起点底标高 |
| 27 | 风机 | 位置、尺寸 | 名称、编号 |
| 28 | 所属楼层 |
| 29 | 类型 |
| 30 | 标高 |
| 31 | 风机类型 |
| 32 | 风量 |
| 33 | 风机类型 |
| 35 | 柔性短管 | 位置、尺寸 | 名称、编号 |
| 36 | 截面类型 |
| 37 | 冷水机组 | 位置、尺寸 | 名称/编号 |
| 38 | 所属楼层 |
| 39 | 设备类型 |
| 40 | 制冷方式 |
| 41 | 制冷量 |
| 43 | 是否变频 |
| 44 | 锅炉 | 位置、尺寸 | 名称/编号 |
| 45 | 所属楼层 |
| 46 | 锅炉类型 |
| 47 | 燃料类型 |
| 48 | 热媒类型 |
| 49 | 蒸发量 |
| 50 | 热功率 |
| 51 | 风阀 | 位置、尺寸 | 名称/编号 |
| 52 | 专业 |
| 53 | 类型 |
| 54 | 楼层信息 | 楼层 | 位置 | 楼层名称、编号 |
| 55 | 楼层标高 |
| 56 | 楼层高度 |

表D.0.9 电气和智能化工程对象施工图信息模型单元属性审查信息表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 分类分项 | | 模型信息 | |
| 分类 | 分项 | 位置特征点信息 | 属性信息内容 |
| 1 | 电器总信息 | 电源 | × | 电源情况类别 |
| 2 | 备用电源供电时间 （有备用电源时） |
| 3 | 消防控制室 | 配电箱阀 |
| 4 | 备用照明 |
| 5 | 照明 | 疏散照明 |
| 6 | 楼层信息 | 楼层 | 位置 | 楼层名称、编号 |
| 7 | 楼层标高 |
| 8 | 楼层高度 |
| 9 | 电气构件 | 火警设备 | 位置、尺寸 | 名称、编号 |
| 10 | 类型 |
| 11 | 标高 |

表D.0.10 建筑结构工程竣工验收信息模型属性检查信息表

| 序号 | 分类分项 | | | 数据信息 | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 分类 | | 子项 | 位置特征点  信息 | 属性信息 |
| 1 | 建筑单体信息 | 单体名称 | — | 位置 | 名称 |
| 2 | 底层单体建筑基点坐标及高程 | — | 基点坐标 |
| 3 | 高程 |
| 4 | 旋转角度 |
| 5 | 建筑主功能及子功能 | — | 功能类别 |
| 6 | 建筑高度 | — | 高度 |
| 7 | 建筑标高 | — | 标高 |
| 8 | 避难层 |
| 9 | 室外地坪 |
| 10 | 建筑面积 | — | 面积 |
| 11 | 建筑层数 | 层数 |
| 12 | 设计参数 | — | 耐火等级 |
| 13 | 建筑总容量（当为存储罐时） |
| 14 | 建筑座位数（当为电影院等时） |
| 15 | 建筑特性（丁戊类厂房、自动灭火系统、火灾自动报警系统） |
| 16 | 建筑藏书量（为图书馆时） |
| 17 | 建筑单体构件 | 墙 | 外/内 | 平面起终点位置、尺寸 | 名称编号 |
| 18 | 高度 |
| 19 | 墙厚 |
| 20 | 外墙/内墙 |
| 21 | 所属楼层 |
| 22 | 耐火极限 |
| 23 | 燃烧性能 |
| 24 | 墙体材料层数 |
| 25 | 各层材料名称、类型、厚度、热工参数 |
| 26 | 栏杆/栏板 | — | 位置、尺寸 | 名称编号 |
| 27 | 扶手高度 |
| 28 | 扶手宽度 |
| 29 | 所属楼层 |
| 30 | 水平段长度 |
| 31 | 垂直杆件净距 |
| 32 | 可踏面高度 |
| 33 | 防攀滑/防攀爬/防穿过措施 |
| 34 | 楼梯 | — | 位置、尺寸 | 名称编号 |
| 35 | 所属楼层 |
| 36 | 净宽度 |
| 37 | 高度 |
| 38 | 楼梯井净宽 |
| 39 | 踏步宽度 |
| 40 | 踏步高度 |
| 41 | 坡度 |
| 42 | 水平段长度 |
| 43 | 是否为疏散楼梯 |
| 44 | 是否旋转 |
| 45 | 防攀滑措施 |
| 46 | 防坠落措施 |
| 52 | 门 | — | 平面起终点位置、尺寸 | 名称编号 |
| 53 | 门类别 |
| 54 | 净宽 |
| 55 | 门高 |
| 56 | 底高度 |
| 57 | 所属楼层 |
| 58 | 开启方向 |
| 59 | 外门（通向室外） |
| 60 | 疏散外门/疏散门/户门/安全出口 |
| 61 | 安全出口的净宽度 |
| 62 | 常开防火门 |
| 63 | 防火等级 |
| 64 |  | 坡道 | — | 位置、尺寸 | 坡道水平长度 |
| 65 | 坡道高度 |
| 66 | 坡道纵向坡度 |
| 67 | 坡道横向坡度 |
| 68 | 坡道净宽 |
| 69 | 所属楼层 |
| 70 | 空间区域信息 | 区域 | - | 位置、尺寸 | 名称编号 |
| 71 | 主功能类别 |
| 72 | 子功能类别 |
| 73 | 区域属性 |
| 74 | 区域标记（架空、悬挑、不可利用、开敞） |
| 75 | 计容系数 |
| 76 | 计算系数 |
| 77 | 是否是疏散分区 |
| 78 | 区域人数 |
| 79 | 建筑面积 |
| 80 | 位于地下或半地下 |
| 81 | 避难间 |
| 82 | 高度\净高 |
| 83 | 埋深 |
| 84 | 防火分区 |
| 85 | 有无甲乙类火灾危险性物品 |
| 86 | 区域组合 | — | — | 名称编号 |
| 87 | 主功能类别 |
| 88 | 子功能类别 |
| 89 | 建筑面积 |
| 90 | 计容面积 |
| 91 | 区域类型 |
| 92 | 组合类型 |
| 93 | 楼层信息 | 楼层 | — | 位置 | 楼层名称、编号 |
| 94 | 楼层底标高 |
| 95 | 楼层主功能 |
| 96 | 楼层子功能 |
| 97 | 楼层层高 |
| 98 | 人数 |
| 99 | 计算标高 |
| 100 | 楼层建筑面积 |
| 101 | 楼层特性（地下或半地下、首层、避难层、设备层/气体管道） |

**附录E 市政工程各阶段常见工程对象的模型单元交付深度**

表E.0.1 道路工程模型单元交付深度

| 图形要素/模型单元 | 建设工程规划许可 | |
| --- | --- | --- |
| 几何精度/信息深度 | 约束条件 |
| 用地红线 | G1/N1 | M |
| 道路红线 | G1/N1 | M |
| 道路中心线 | G1/N1 | M |
| 人行道边线 | G1/N1 | M |
| 车行道边线 | G1/N1 | M |
| 竖向标高 | G1/N1 | M |

表E.0.2 道路工程各阶段模型单元交付深度

| 一级系统 | 二级系统 | 三级系统 | 模型单元 | 建设工程规划许可 | | 施工许可 | | 竣工验收 | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 交付深度 | 约束条件 | 交付深度 | 约束条件 | 交付深度 | 约束条件 |
| 道路工程 | 路线 | 线路平面 | 平面直线段、平面圆曲线段、平面缓和曲线段 | G2/N1 | M | G3/N2 | M | G3/N4 | M |
| 线路纵面 | 纵面直线段、纵面圆曲线段、纵面抛物线段 | G2/N1 | M | G3/N2 | M | G3/N4 | M |
| 里程 | 里程段 | — | — | G3/N2 | M | G3/N4 | M |
| 横断面 | 机动车道、非机动车道、人行道、绿化带、中间分隔带、两侧分割带、路肩 | — | — | G3/N2 | C | G3/N4 | C |
| 路面 | 路面结构 | 沥青混凝土层、水泥混凝土层、砌块层、砂浆层、无机结合料稳定层、粒料层、封层、  透层、黏层 | G2/N1 | O | G3/N2 | C | G3/N4 | M |
| 缘石 | 缘石组合体 | — | — | G3/N2 | C | G3/N4 | M |
| 路基 | 路基结构 | 路床、路堤填筑体、边坡 | G2/N1 | O | G3/N2 | C | G3/N4 | M |
| 支挡防护 | 植物防护、骨架防护、喷护防护、护面墙、重力式挡土墙、薄壁式挡土墙、锚定板挡土墙、锚杆挡土墙、加筋挡土墙、桩板挡土墙 | — | — | G3/N2 | C | G3/N4 | M |
| 地基加固 | 垫层、袋装砂井、塑料排水板、粒料桩、加固土桩、灰土挤密桩、水泥粉煤灰碎石桩、压实地基、强夯地基 | G2/N1 | O | G2/N1 | C | G2/N1 | C |
| 公用构件 | 锚杆、土工布、土工膜、支护结构变形缝、粒料反滤层、泄水管、基础 | — | O | G3/N2 | C | G3/N4 | M |
| 排水设施 | / | 排水管、管井、集水槽（雨水口）、排水沟、渗（盲）沟、粒料反滤层、泄水管 | G2/N1 | O | G3/N2 | C | G3/N4 | M |
| 交通设施 | 交通标志 | 标志牌、支撑杆件、基础 | — | — | G3/N2 | C | G3/N4 | M |
| 交通标线 | 标线、突起路标、轮廓标 | — | — | G3/N2 | C | G3/N4 | M |
| 防护设施 | 波形梁护拦杆、混凝土护栏杆、拦杆、隔离栅、声屏障、防眩板、基础 | — | — | G3/N2 | C | G3/N4 | M |
| 公交设施 | 公交站台、站牌、候车厅、屏蔽门、闸机、停车场、充电设施 | — | — | G3/N2 | C | G3/N4 | M |
| 照明设施 | 照明设施 | 灯具、灯杆、基础 | — | — | G3/N2 | C | G3/N4 | M |
| 配电设施 | 箱式变电站、供电线缆、接线井、基础 | — | — | G3/N2 | O | G3/N4 | C |
| 景观设施 | 街具 | 路铭牌、公共休息设施、广告灯箱、垃圾箱 | — | — | G3/N2 | O | G3/N4 | C |
| 绿化 | 绿化带、树池 | — | — | G3/N2 | O | G3/N4 | C |

表E.0.3 桥梁工程模型单元交付深度

| 图形要素/模型单元 | 建设工程规划许可 | |
| --- | --- | --- |
| 几何精度/信息深度 | 约束条件 |
| 用地红线 | G1/N1 | M |
| 道路中心线 | G1/N1 | M |
| 人行道边线 | G1/N1 | M |
| 车行道边线 | G1/N1 | M |
| 桥梁边线 | G1/N1 | C |
| 竖向标高 | G1/N1 | M |

表E.0.4 桥梁工程各阶段模型单元交付深度

| 一级系统 | 二级系统 | 三级系统 | 模型单元 | 建设工程规划许可 | | 施工图许可 | | 竣工验收 | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 交付深度 | 约束条件 | 交付深度 | 约束条件 | 交付深度 | 约束条件 |
| 梁式桥 | 上部结构 | 主梁 | 桥面板、腹板、底板 | G2/N1 | M | G3/N2 | M | G3/N4 | M |
| 加劲肋（钢桥）、承托（混凝土桥） | — | — | G3/N2 | C | G3/N4 | M |
| 横梁 | 横隔梁 | — | — | G3/N2 | M | G3/N4 | M |
| 加劲肋（钢桥）、承托（混凝土桥） | — | — | G3/N2 | C | G3/N4 | M |
| 预应力系统 | 钢绞线、波纹管、锚具 | — | — | G3/N2 | C | G3/N4 | M |
| 下部结构 | 桥墩 | 盖梁、墩柱、系梁 | G2/N1 | M | G3/N2 | M | G3/N4 | M |
| 桥台 | 台帽、台身 | G2/N1 | M | G3/N2 | M | G3/N4 | M |
| 基础 | 承台、桩基础 | G2/N1 | M | G3/N2 | M | G3/N4 | M |
| 预应力系统 | 钢绞线、波纹管、锚具 | — | — | G3/N2 | C | G3/N4 | M |
| 附属结构 | / | 桥面铺装、人行道板、栏杆、防撞墙、伸缩缝、排水井、集水格栅、泄水管、隔声屏 | — | — | G3/N2 | C | G3/N4 | M |
| 支撑系统 | / | 支座、垫石、梁底楔形块、阻尼器 | — | — | G3/N2 | M | G3/N4 | M |
| 拱式桥 | 拱肋 | / | 拱圈、拱上建筑、拱座、横撑 | G2/N1 | M | G3/N2 | M | G3/N4 | M |
| 加劲梁 | 主梁 | 桥面板、腹板、底板 | G2/N1 | M | G3/N2 | M | G3/N4 | M |
| 加劲肋（钢桥）、承托（混凝土桥） | — | — | G3/N2 | C | G3/N4 | M |
| 横梁 | 横隔梁 | — | — | G3/N2 | M | G3/N4 | M |
| 加劲肋（钢桥）、承托（混凝土桥） | — | — | G3/N2 | C | G3/N4 | M |
| 预应力系统 | 钢绞线、波纹管、锚具 | — | — | G3/N2 | C | G3/N4 | M |
| 吊杆 | / | 钢丝 | G2/N1 | O | G3/N2 | M | G3/N4 | M |
| / | 锚具、保护罩 | — | — | G3/N2 | C | G3/N4 | M |
| 下部结构 | 桥墩 | 盖梁、墩柱、系梁 | G2/N1 | M | G3/N2 | M | G3/N4 | M |
| 桥台 | 台帽、台身 | G2/N1 | M | G3/N2 | M | G3/N4 | M |
| 基础 | 承台、桩基础 | G2/N1 | M | G3/N2 | M | G3/N4 | M |
| 预应力系统 | 钢绞线、波纹管、锚具 | — | — | G3/N2 | C | G3/N4 | M |
| 附属结构 | / | 桥面铺装、人行道板、栏杆、防撞墙、伸缩缝、排水井、集水格栅、泄水管、隔声屏 | — | — | G3/N2 | C | G3/N4 | M |
| 支撑系统 | / | 支座、垫石、梁底楔形块、阻尼器 | — | — | G3/N2 | C | G3/N4 | M |
| 斜拉桥 | 主塔 | / | 塔柱、系梁、承台、桩基础 | G2/N1 | M | G3/N2 | M | G3/N4 | M |
| 加劲梁 | 主梁 | 桥面板、腹板、底板 | G2/N1 | M | G3/N2 | M | G3/N4 | M |
| 加劲肋（钢桥）、承托（混凝土桥） | — | — | G3/N2 | C | G3/N4 | M |
| 横梁 | 横隔梁 | — | — | G3/N2 | M | G3/N4 | M |
| 加劲肋（钢桥）、承托（混凝土桥） | — | — | G3/N2 | C | G3/N4 | M |
| 预应力系统 | 钢绞线、波纹管、锚具、钢锚箱（钢桥） | — | — | G3/N2 | C | G3/N4 | M |
| 斜拉索 | / | 拉索 | G2/N1 | M | G3/N2 | M | G3/N4 | M |
| / | 锚具、锚管、保护罩 | — | — | G3/N2 | C | G3/N4 | M |
| 辅助墩及边墩 | 桥墩 | 盖梁、墩柱、系梁 | G2/N1 | M | G3/N2 | M | G3/N4 | M |
| 桥台 | 台帽、台身 | G2/N1 | M | G3/N2 | M | G3/N4 | M |
| 基础 | 承台、桩基础 | G2/N1 | M | G3/N2 | M | G3/N4 | M |
| 预应力系统 | 钢绞线、波纹管、锚具 | — | — | G3/N2 | C | G3/N4 | M |
| 附属结构 | / | 桥面铺装、人行道板、栏杆、防撞墙、伸缩缝、排水井、集水格栅、泄水管、隔声屏 | — | — | G3/N2 | M | G3/N4 | M |
| 支撑系统 | / | 支座、垫石、梁底楔形块、阻尼器 | — | — | G3/N2 | M | G3/N4 | M |
| 悬索桥 | 主塔 | / | 塔柱、系梁、承台、桩基础 | G2/N1 | M | G3/N2 | M | G3/N4 | M |
| / | 鞍座 | — | — | G3/N2 | M | G3/N4 | M |
| 加劲梁 | 主梁 | 桥面板、腹板、底板 | G2/N1 | M | G3/N2 | M | G3/N4 | M |
| 加劲肋（钢桥）、承托（混凝土桥） | — | — | G3/N2 | M | G3/N4 | M |
| 横梁 | 横隔梁 | — | — | G3/N2 | M | G3/N4 | M |
| 加劲肋（钢桥）、承托（混凝土桥） | — | — | G3/N2 | M | G3/N4 | M |
| 预应力系统 | 钢绞线、波纹管、锚具、钢锚箱（钢桥） | — | — | G3/N2 | C | G3/N4 | M |
| 缆索系统 | / | 主缆、吊杆 | G2/N1 | M | G3/N2 | M | G3/N4 | M |
| / | 锚碇、锁夹 | — | — | G3/N2 | C | G3/N4 | M |
| 辅助墩及边墩 | 桥墩 | 盖梁、墩柱、系梁 | G2/N1 | M | G3/N2 | M | G3/N4 | M |
| 桥台 | 台帽、台身 | G2/N1 | M | G3/N2 | M | G3/N4 | M |
| 基础 | 承台、桩基础 | G2/N1 | M | G3/N2 | M | G3/N4 | M |
| 预应力系统 | 钢绞线、波纹管、锚具 | — | — | G3/N2 | C | G3/N4 | M |
| 附属结构 | / | 桥面铺装、人行道板、栏杆、防撞墙、伸缩缝、排水井、集水格栅、泄水管、隔声屏 | — | — | G3/N2 | C | G3/N4 | M |
| 支撑系统 | / | 支座、垫石、梁底楔形块、阻尼器 | — | — | G3/N2 | C | G3/N4 | M |

表E.0.5 隧道工程模型单元交付深度

| 图形要素/模型单元 | 建设工程规划许可 | |
| --- | --- | --- |
| 几何精度/信息深度 | 约束条件 |
| 用地红线 | G1/N1 | M |
| 道路中心线 | G1/N1 | M |
| 人行道边线 | G1/N1 | M |
| 车行道边线 | G1/N1 | M |
| 隧道边线 | G1/N1 | C |
| 竖向标高 | G1/N1 | M |

表E.0.6 隧道工程各阶段模型单元交付深度

| 一级系统 | 二级系统 | 三级系统 | 模型单元 | 建设工程规划许可 | | 施工许可 | | 竣工验收 | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 交付深度 | 约束条件 | 交付深度 | 约束条件 | 交付深度 | 约束条件 |
| 明挖隧道 | 隧道结构 | 围护 | 围护桩、支撑、止水帷幕、基坑 | — | — | G3/N2 | O | G3/N4 | C |
| 结构主体 | 侧墙、中隔墙、加腋底板、中板 | G2/N1 | M | G3/N2 | M | G3/N4 | M |
| 二次结构墙、加腋 | — | — | G3/N2 | M | G3/N4 | M |
| 隧道建筑 | 设备用房 | 墙、板、柱、梁、门、窗 | — | — | G3/N2 | M | G3/N4 | M |
| 管理用房 | 墙、板、柱、梁、门、窗 | — | — | G3/N2 | M | G3/N4 | M |
| 隧道通风 | / | 空调、风机、风管、风阀 | — | — | G3/N2 | O | G3/N4 | C |
| 隧道消防 | / | 消火栓、灭火器、喷头、管道 | — | — | G3/N2 | O | G3/N4 | C |
| 隧道监控 | 视频监控 | 摄像头、视频箱、显示屏 | — | — | G3/N2 | O | G3/N4 | C |
| 交通监控 | 车道指示器、信号灯 | — | — | G3/N2 | O | G3/N4 | C |
| 设备监控 | 环境检测器、风速仪、监控箱 | — | — | G3/N2 | O | G3/N4 | C |
| 火灾报警 | 探测器、喷头 | — | — | G3/N2 | O | G3/N4 | C |
| 无线对讲 | 对讲设备 | — | — | G3/N2 | O | G3/N4 | C |
| 隧道照明 | 照明设施 | 灯具 | — | — | G3/N2 | O | G3/N4 | C |
| 供配电设备 | 配电箱、电缆桥架 | — | — | G3/N2 | O | G3/N4 | C |
| 附属设施 | / | 检修道、排水沟、沟槽盖板、防撞墙 | — | — | G3/N2 | C | G3/N4 | M |
| 暗挖隧道 | 隧道结构 | 洞口 | 洞门端墙、挡墙 | G2/N1 | O | G3/N2 | C | G3/N4 | M |
| 支护 | 大管棚、锚杆、钢架、钢板 | — | — | G3/N2 | C | G3/N4 | M |
| 结构主体 | 拱部、边墙、仰拱、顶板、底板、隧底填充 | — | — | G3/N2 | M | G3/N4 | M |
| 隧道建筑 | 工作井 | 墙、板、柱 | — | — | G3/N2 | M | G3/N4 | M |
| 设备用房 | 墙、板、柱、梁、门、窗 | — | — | G3/N2 | M | G3/N4 | M |
| 管理用房 | 墙、板、柱、梁、门、窗 | — | — | G3/N2 | M | G3/N4 | M |
| 隧道通风 | / | 空调、风机、风管、风阀 | — | — | G3/N2 | O | G3/N4 | C |
| 隧道消防 | / | 消火栓、灭火器、喷头、管道 | — | — | G3/N2 | O | G3/N4 | C |
| 隧道监控 | 视频监控 | 摄像头、视频箱、显示屏 | — | — | G3/N2 | O | G3/N4 | C |
| 交通监控 | 车道指示器、信号灯 | — | — | G3/N2 | O | G3/N4 | C |
| 设备监控 | 环境检测器、风速仪、监控箱 | — | — | G3/N2 | O | G3/N4 | C |
| 火灾报警 | 探测器、喷头 | — | — | G3/N2 | O | G3/N4 | C |
| 无线对讲 | 对讲设备 | — | — | G3/N2 | O | G3/N4 | C |
| 隧道照明 | 照明设施 | 灯具 | — | — | G3/N2 | O | G3/N4 | C |
| 供配电设备 | 配电箱、电缆桥架 | — | — | G3/N2 | O | G3/N4 | C |
| 附属设施 | / | 检修道、排水沟、沟槽盖板、防撞墙 | — | — | G3/N2 | C | G3/N4 | M |
| 盾构隧道 | 隧道结构 | 结构主体 | 混凝土管片 | G2/N1 | M | G3/N2 | M | G3/N4 | M |
| 口型件，π型件、车道板 | — | — | G3/N2 | M | G3/N4 | M |
| 隧道建筑 | 工作井 | 墙、板、柱 | — | — | G3/N2 | M | G3/N4 | M |
| 设备用房 | 墙、板、柱、梁、门、窗 | — | — | G3/N2 | M | G3/N4 | M |
| 管理用房 | 墙、板、柱、梁、门、窗 | — | — | G3/N2 | M | G3/N4 | M |
| 隧道通风 | / | 空调、风机、风管、风阀 | — | — | G3/N2 | O | G3/N4 | C |
| 隧道消防 | / | 消火栓、灭火器、喷头、管道 | — | — | G3/N2 | O | G3/N4 | C |
| 隧道监控 | 视频监控 | 摄像头、视频箱、显示屏 | — | — | G3/N2 | O | G3/N4 | C |
| 交通监控 | 车道指示器、信号灯 | — | — | G3/N2 | O | G3/N4 | C |
| 设备监控 | 环境检测器、风速仪、监控箱 | — | — | G3/N2 | O | G3/N4 | C |
| 火灾报警 | 探测器、喷头 | — | — | G3/N2 | O | G3/N4 | C |
| 无线对讲 | 对讲设备 | — | — | G3/N2 | O | G3/N4 | C |
| 隧道照明 | 照明设施 | 灯具 | — | — | G3/N2 | O | G3/N4 | C |
| 供配电设备 | 配电箱、电缆桥架 | — | — | G3/N2 | O | G3/N4 | C |
| 附属设施 | / | 检修道、排水沟、沟槽盖板、防撞墙 | — | — | G3/N2 | C | G3/N4 | M |
| 沉管隧道 | 隧道结构 | 基槽 | 基槽结构 | — | — | G3/N2 | C | G3/N4 | C |
| 干坞 | 围护桩、支撑、止水帷幕、基坑 | — | — | G3/N2 | C | G3/N4 | C |
| 沉管管节 | 顶板、底板、侧板 | G2/N1 | M | G3/N2 | M | G3/N4 | M |
| 防锚层、护边块、剪切键、连接键、钢端封门、止水带 | — | — | G3/N2 | M | G3/N4 | M |
| 隧道建筑 | 设备用房 | 墙、板、柱、梁、门、窗 | — | — | G3/N2 | M | G3/N4 | M |
| 管理用房 | 墙、板、柱、梁、门、窗 | — | — | G3/N2 | M | G3/N4 | M |
| 隧道通风 | / | 空调、风机、风管、风阀 | — | — | G3/N2 | C | G3/N4 | M |
| 隧道消防 | / | 消火栓、灭火器、喷头、管道 | — | — | G3/N2 | C | G3/N4 | M |
| 隧道监控 | 视频监控 | 摄像头、视频箱、显示屏 | — | — | G3/N2 | O | G3/N4 | C |
| 交通监控 | 车道指示器、信号灯 | — | — | G3/N2 | O | G3/N4 | C |
| 设备监控 | 环境检测器、风速仪、监控箱 | — | — | G3/N2 | O | G3/N4 | C |
| 火灾报警 | 探测器、喷头 | — | — | G3/N2 | O | G3/N4 | C |
| 无线对讲 | 对讲设备 | — | — | G3/N2 | O | G3/N4 | C |
| 隧道照明 | 照明设施 | 灯具 | — | — | G3/N2 | O | G3/N4 | C |
| 供配电设备 | 配电箱、电缆桥架 | — | — | G3/N2 | O | G3/N4 | C |
| 附属设施 | / | 检修道、排水沟、沟槽盖板、防撞墙 | — | — | G3/N2 | C | G3/N4 | M |

表E.0.7 综合管廊工程模型单元交付深度

| 图形要素/模型单元 | 建设工程规划许可 | |
| --- | --- | --- |
| 几何精度/信息深度 | 约束条件 |
| 综合管廊设施 | G1/N1 | M |
| 综合管廊中心线 | G1/N1 | M |
| 综合管廊工程边线 | G1/N1 | M |
| 通风口、逃生口等附属物 | G1/N1 | M |
| 竖向标高 | G1/N1 | M |
| 管廊特征点 | G1/N1 | M |

表E.0.8 综合管廊工程各阶段模型单元交付深度

| 一级系统 | 二级系统 | 三级系统 | 模型单元 | 建设工程规划许可 | | 施工许可 | | 竣工验收 | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 交付深度 | 约束条件 | 交付深度 | 约束条件 | 交付深度 | 约束条件 |
| 综合管廊工程 | 总图 | 地形 | 地形 | G2/N1 | O | G3/N3 | C | G3/N4 | C |
| 管廊线路 | 管廊线路 | G1/N1 | M | G3/N3 | M | G3/N4 | M |
| 建筑外围护系统 | 建筑外墙 | 基层/面层 | G2/N1 | C | G3/N3 | M | G3/N4 | M |
| 保温层 | — | — | G2/N3 | C | N4 | M |
| 其他构造层 | — | — | G1/N3 | C | N4 | M |
| 配筋 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 安装构件 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 密封材料 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 外门  外窗 | 框材/嵌板 | G2/N1 | C | G3/N3 | M | G3/N4 | M |
| 通风百叶/观察窗 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 把手 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 安装构件 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 屋顶 | 基层/面层 | G2/N1 | C | G3/N3 | M | G3/N4 | M |
| 保温层 | — | — | G2/N3 | C | N4 | M |
| 防水层 | — | — | G1/N3 | O | N4 | C |
| 保护层 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 檐口 | — | — | G1/N3 | C | N4 | C |
| 配筋 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 安装构件 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 密封材料 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 幕墙 | 嵌板 | G2/N1 | C | G3/N3 | M | G3/N4 | M |
| 主要支撑构件 | — | — | G2/N3 | M | N4 | M |
| 支撑构件配件 | — | — | G1/N3 | C | N4 | C |
| 密封材料 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 安装材料 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 其他建筑构件系统 | 坡道/  台阶 | 基层/面层 | G2/N1 | C | G3/N3 | M | G3/N4 | M |
| 其他构造层 | — | — | G2/N3 | C | N4 | M |
| 栏杆/栏板 | G1/N1 | C | G2/N3 | M | G3/N4 | M |
| 防滑条 | — | — | G1/N3 | O | N4 | C |
| 配筋 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 安装构件 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 散水与明沟 | 基层/面层 | G2/N1 | C | G3/N3 | M | G3/N4 | M |
| 其他构造层 | — | — | G2/N3 | C | N4 | M |
| 配筋 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 安装构件 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 雨篷 | 基层/面层/板材 | G2/N1 | C | G3/N3 | M | G3/N4 | M |
| 主要支撑构件 | — | — | G2/N3 | M | N4 | M |
| 支撑构件配件 | — | — | G1/N3 | C | N4 | C |
| 安装构件 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 密封材料 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 设备安装孔洞 | 孔洞 | — | — | G2/N3 | C | N4 | M |
| 保护层 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 预埋件 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 密封材料 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 建筑内墙 | 基层/面层 | G2/N1 | C | G3/N3 | M | G3/N4 | M |
| 其他构造层 | — | — | G2/N3 | C | N4 | M |
| 配筋 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 安装构件 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 密封材料 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 内门窗 | 框材/嵌板 | G2/N1 | O | G3/N3 | C | G3/N4 | M |
| 通风百叶/观察窗 | — | — | G1/N3 | C | N4 | M |
| 把手 | — | — | G1/N3 | O | N4 | C |
| 安装构件 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 楼/地面 | 基层/面层 | G2/N1 | C | G3/N3 | M | G3/N4 | M |
| 保温层 | — | — | G2/N3 | C | N4 | M |
| 防水层 | — | — | G2/N3 | O | N4 | C |
| 配筋 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 安装构件 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 顶棚 | 板材 | G2/N1 | C | G3/N3 | M | G3/N4 | M |
| 主要支撑构件 | — | — | G2/N3 | M | N4 | M |
| 支撑构件配件 | — | — | G1/N3 | C | N4 | M |
| 密封材料 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 安装材料 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 楼梯 | 梯段/平台/梁 | G1/N1 | O | G3/N3 | C | G3/N4 | M |
| 栏杆/栏板 | G1/N1 | O | G2/N3 | C | G3/N4 | M |
| 防滑条 | — | — | G1/N3 | O | N4 | C |
| 配筋 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 运输系统 | 主要设备 | G1/N1 | O | G2/N3 | O | G3/N4 | M |
| 附属构件 | — | — | G1/N3 | O | G3/N4 | C |
| 安装构件 | — | — | G1/N3 | O | G3/N4 | O |
| 栏杆 | 扶手 | G2/N1 | O | G3/N3 | C | G3/N4 | M |
| 栏杆/护栏 | G2/N1 | — | G3/N3 | C | G3/N4 | M |
| 主要支撑构件 | G2/N1 | O | G2/N3 | C | N4 | M |
| 支撑构件配件 | — | — | G1/N3 | C | N4 | M |
| 安装构件 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 密封材料 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 压顶 | 基层/面层 | G2/N1 | C | G3/N3 | M | G3/N4 | M |
| 其他构造层 | — | — | G1/N3 | C | N4 | M |
| 配筋 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 安装构件 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 密封材料 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 室内构造 | 基层/面层/嵌板 | G2/N1 | O | G3/N3 | M | G3/N4 | M |
| 支撑构件/龙骨 | — | — | G1/N3 | C | N4 | M |
| 其他构造层 | — | — | G1/N3 | C | N4 | M |
| 装饰物 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 安装构件 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 密封材料 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 装饰设备/灯具 | 设备 | G2/N1 | O | G2/N3 | O | G3/N4 | M |
| 安装构件 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 设备接口及配件 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 指示标志 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 家具 | 家具 | G1/N1 | O | G2/N3 | O | G3/N4 | O |
| 安装构件 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 室内绿化与内庭 | 绿植/水景 | G1/N1 | O | G2/N3 | O | G3/N4 | O |
| 陈设/装饰物 | G1/N1 | O | G2/N3 | O | G3/N4 | O |
| 安装构件 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 各类设备基础 | 基层/面层 | — | — | G2/N3 | C | N4 | M |
| 其他构造层 | — | — | G1/N3 | O | N4 | C |
| 配筋 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 安装构件 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 地下防水构造 | 防水层 | G2/N1 | O | G3/N3 | C | G3/N4 | M |
| 保护层 | — | — | G2/N3 | O | G3/N4 | O |
| 其他构造层 | — | — | G1/N3 | O | N4 | O |
| 配筋 | — | — | G2/N3 | O | N4 | O |
| 安装构件 | — | — | G2/N3 | O | N4 | O |
| 密封材料 | — | — | G2/N3 | O | N4 | O |
| 主体结构 | 标准断面 | 标准断面结构 | G2/N1 | C | G3/N2 | M | G3/N4 | M |
| 地基基础 | 独立基础 | — | — | G3/N2 | C | G3/N4 | C |
| 条形基础 | — | — | G3/N2 | C | G3/N4 | C |
| 筏板基础 | — | — | G3/N2 | C | G3/N4 | C |
| 桩基础 | — | — | G3/N2 | C | G3/N4 | C |
| 防水板 | — | — | G3/N2 | O | G3/N4 | C |
| 承台 | — | — | G3/N2 | C | G3/N4 | C |
| 锚杆 | — | — | G3/N2 | O | G3/N4 | C |
| 垫层 | — | — | G3/N2 | O | G3/N4 | C |
| 混凝土结构 | 混凝土梁 | — | — | G3/N2 | M | G3/N4 | M |
| 混凝土板 | — | — | G3/N2 | M | G3/N4 | M |
| 混凝土柱 | — | — | G3/N2 | M | G3/N4 | M |
| 混凝土墙 | — | — | G3/N2 | M | G3/N4 | M |
| 混凝土节点 | — | — | G3/N2 | M | G3/N4 | M |
| 混凝土牛腿 | — | — | G3/N2 | C | G3/N4 | C |
| 孔洞 | — | — | G3/N2 | C | G3/N4 | M |
| 预埋件 | — | — | G3/N2 | C | G3/N4 | M |
| 变形缝 | 止水带 | — | — | G3/N2 | C | G3/N4 | C |
| 填充物 | — | — | G3/N2 | O | G3/N4 | O |
| 密封材料 | — | — | G3/N2 | O | G3/N4 | O |
| 盖缝板 | — | — | G3/N2 | O | G3/N4 | O |
| 附属结构 | 支墩支架 | 支墩 | — | — | G3/N2 | C | G3/N4 | M |
| 支架 | — | — | G3/N2 | C | G3/N4 | M |
| 吊架 | — | — | G3/N2 | C | G3/N4 | M |
| 楼梯坡度 | — | — | — | G3/N2 | C | G3/N4 | M |
| 砌体结构 | — | — | — | G3/N2 | O | G3/N4 | C |
| 暖通空调 | 通风系统 | 设备 | N1 | O | G3/N2 | C | G3/N4 | M |
| 风管 | — | — | G3/N2 | M | G3/N4 | M |
| 风管管件 | — | — | G3/N2 | C | G3/N4 | M |
| 风管附件 | — | — | G3/N2 | C | G3/N4 | M |
| 空气调节系统 | 设备 | N1 | O | G3/N2 | C | G3/N4 | M |
| 水管 | — | — | G3/N2 | M | G3/N4 | M |
| 水管管件 | — | — | G3/N2 | C | G3/N4 | M |
| 水管附件 | — | — | G3/N2 | C | G3/N4 | M |
| 冷媒管 | — | — | G3/N2 | C | G3/N4 | M |
| 冷媒管附件 | — | — | G3/N2 | O | G3/N4 | O |
| 保温层 | — | — | G3/N2 | O | G3/N4 | O |
| 电气系统 | 供配电系统 | 配变电所机房要求 | 配变电所布置 | — | — | G3/N2 | O | G3/N4 | O |
| 高压供配电系统 | 高压开关柜 | N1 | O | G3/N2 | C | G3/N4 | M |
| 直流屏 | N1 | O | G3/N2 | O | G3/N4 | O |
| 变压器 | N1 | O | G3/N2 | O | G3/N4 | O |
| 箱式变电站 | N1 | O | G3/N2 | O | G3/N4 | O |
| 低压供配电系统 | 低压开关柜 | N1 | O | G3/N2 | O | G3/N4 | C |
| 电容补偿柜 | — | — | G3/N2 | O | G3/N4 | C |
| 低压配电箱 | — | — | G3/N2 | O | G3/N4 | C |
| 现场控制箱 | — | — | G3/N2 | O | G3/N4 | C |
| 维修插座箱 | — | — | G3/N2 | O | G3/N4 | C |
| 按钮箱 | — | — | G3/N2 | O | G3/N4 | C |
| 自备应急电源系统 | 应急电源（EPS） | — | — | G3/N2 | O | G3/N4 | O |
| 不间断电源（UPS） | — | — | G3/N2 | O | G3/N4 | O |
| 柴油发电机组 | N1 | O | G3/N2 | O | G3/N4 | O |
| 供配电系统 | 供配电系统线路及线路敷设 | 线管 | — | — | G3/N2 | C | G3/N4 | M |
| 线槽 | — | — | G3/N2 | C | G3/N4 | M |
| 桥架 | — | — | G3/N2 | C | G3/N4 | M |
| 桥架配件 | — | — | G3/N2 | O | G3/N4 | M |
| 支架、吊架 | — | — | G3/N2 | O | G3/N4 | M |
| 线缆 | — | — | G3/N2 | O | G3/N4 | C |
| 母线、母线槽 | — | — | G3/N2 | O | G3/N4 | C |
| 照明系统 | 电气照明系统 | 室内照明灯 | — | — | G3/N2 | O | G3/N4 | C |
| 室外照明灯 | — | — | G3/N2 | O | G3/N4 | C |
| 应急照明、疏散指示系统 | 应急照明灯、疏散指示灯 | — | — | G3/N2 | O | G3/N4 | C |
| 照明配电系统 | 照明配电箱 | — | — | G3/N2 | C | G3/N4 | M |
| 开关 | — | — | G3/N2 | O | G3/N4 | O |
| 插座 | — | — | G3/N2 | O | G3/N4 | O |
| 防雷与接地系统 | 防雷与接地系统 | 防雷 | — | — | G3/N2 | O | G3/N4 | O |
| 接地 | — | — | N2 | O | N4 | C |
| 安全防护 | 等电位箱 | — | — | G3/N2 | O | G3/N4 | C |
| 智能化系统 | 环境与设备监控系统 | PLC及上位机 | PLC柜 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | C |
| 监控操作站 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | C |
| 操作台 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | C |
| 仪表系统 | 仪表箱 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | C |
| 仪表 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | C |
| 信息设施系统 | 信息设施系统 | 网络机柜 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | C |
| 配线架 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | C |
| 信息插座 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | C |
| 公共安全系统 | 视频监控 | 视频监控控制柜 | — |  | G2/N2 | O | G3/N4 | C |
| 摄像机 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | O |
| 安全防范系统 | 报警装置 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | C |
| 探测器 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | C |
| 门禁系统 | 出门按钮 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | O |
| 磁力锁 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | O |
| 读卡器 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | O |
| 消防报警系统 | 消防报警系统 | 控制器 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | C |
| 探测设备 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | C |
| 报警设备 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | C |
| 输出模块 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | O |
| 消防电话 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | O |
| 应急广播 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | O |
| 应急照明、疏散指示 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | O |
| 消防电源监控 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | O |
| 防火门监控 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | O |
| 机房工程 | 功能中心工程 | 控制柜 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | C |
| 打印机 | N1 | O | G2/N2 | O | G3/N4 | C |
| 操作员站 | N1 | O | G2/N2 | O | G3/N4 | C |
| 显示器 | N1 | O | G2/N2 | O | G3/N4 | C |
| 专用席位 | N1 | O | G2/N2 | O | G3/N4 | O |
| 操作台 | N1 | O | G2/N2 | O | G3/N4 | O |
| 大屏 | N1 | O | G2/N2 | O | G3/N4 | O |
| UPS及配电 | UPS | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | O |
| 电源柜 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | O |
| 电话通信系统 | 电话通信系统 | 电话机 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | O |
| 智能化系统 | 智能化系统线路及敷设 | 桥架 | — | — | G2/N2 | C | G3/N4 | C |
| 桥架配件 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | C |
| 支架、吊架 | — | — | N2 | O | G3/N4 | C |
| 线缆 | — | — | N2 | O | N4 | O |
| 线管 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | C |
| 综合管廊工程 | 排水系统 | 排水系统 | 潜水泵 | N1 | O | G2/N2 | O | G3/N4 | O |
| 管道 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | C |
| 管件 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | C |
| 管路附件 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | C |
| 消防系统 | 干粉自动灭火系统 | 超细干粉自动灭火装置 | N1 | O | G2/N2 | O | G3/N4 | C |
| 细水喷雾自动灭火系统 | 消防泵 | N1 | O | G2/N2 | O | G3/N4 | C |
| 管道 | — | — | G2/N2 | C | G3/N4 | M |
| 管件 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | C |
| 管路附件 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | C |
| 手动灭火系统 | 干粉灭火器 | N1 | O | G2/N2 | O | G3/N4 | C |
| 支吊架系统 | 支吊架 | 成品支架 | — | — | N1 | O | G3/N4 | C |
| 焊接支架 | — | — | N1 | O | G3/N4 | C |
| 成品吊架 | — | — | N1 | O | G3/N4 | C |
| 焊接吊架 | — | — | N1 | O | G3/N4 | C |
| 标识系统 | 标识系统 | 管廊介绍标识 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | C |
| 警示标识 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | C |
| 附属设施标识 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | C |
| 里程标识 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | C |
| 导向标识 | — | — | G2/N2 | O | G3/N4 | C |

**附录F 市政工程各阶段常见工程对象的模型单元属性信息**

表F 市政工程模型单元属性信息深度分类

| 信息深度 | 属性分类 | 常见属性组 | 宜包括信息 |
| --- | --- | --- | --- |
| N1 | 项目  信息 | 项目标识 | 项目名称、编号、简称等 |
| 建设说明 | 地点、阶段、自然条件、建设依据、坐标、采用的坐标系、高程基准等 |
| 结构类别或等级 | 结构类别、等级、抗震等级、消防等级、防护等级等 |
| 设计说明 | 各类设计说明 |
| 技术经济指标 | 各类项目指标 |
| 建设单位信息 | 名称、地址、联系方式等 |
| 建设参与方信息 | 名称、地址、联系方式等 |
| 身份信息 | 基本描述 | 名称、编号、类型、功能说明 |
| 规划信息 | 用地红线 | 名称、竖向空间位置 |
| 中心线 | 名称、类型代码、类型、等级、竖向空间位置等 |
| 属性边线 | 名称、竖向空间位置 |
| 设施类型 | 名称、数量、特性等 |
| 定位信息 | 项目内部定位 | 坐标、标高、标段、里程、  建筑楼层等 |
| 坐标定位 | 可按照平面坐标系或地理坐标系统或投影坐标系统分项描述 |
| 占位尺寸 | 长度、宽度、高度、厚度、深度等 |
| N2 | 系统信息 | 系统分类 | 系统分类名称 |
| 材质性能 | 混凝土等级、钢筋等级、钢材等级 |
| N3 | 技术信息 | 构造尺寸 | 长度、宽度、高度、厚度、深度、角度等主要方向上特征 |
| 组成构件 | 主要组件名称、材质、尺寸等属性 |
| 设计参数 | 系统性能、产品设计性能等 |
| 技术要求 | 材料要求、施工要求、安装要求等 |
| 生产信息 | 产品通用基础数据 | 应符合现行行业标准 |
| 产品专用基础数据 | 应符合现行行业标准 |
| N4 | 资产信息 | 资产等级 | - |
| 资产管理 | - |
| 维护信息 | 巡检信息 | 人员、时间、巡检结果 |
| 维修信息 | - |
| 维护预测 | - |
| 备件备品 | 品种、数量 |

**本标准用词说明**

**1** 为便于在执行本标准条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

**1**） 表示很严格，非这样做不可的：

正面用词采用“必须”，反面词采用“严禁”；

**2**） 表示严格，在正常情况下均应这样做的：

正面用词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；

**3**） 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的：

正面用词采用“宜”，反面词采用“不宜”；

**4**） 表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

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

**引用标准名录**

1. 《房屋建筑制图统一标准》GB/T 50001
2. 《城市用地分类与规划建设用地标准》GB50137
3. 《城市居住区规划设计标准》GB 50180
4. 《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300
5. 《民用建筑设计统一标准》GB 50352
6. 《城市综合管廊工程技术规范》GB 50838
7. 《城市停车规划规范》GB/T 51149
8. 《建筑信息模型应用统一标准》GB/T 51212
9. 《建筑信息模型施工应用标准》GB/T 51235
10. 《建筑信息模型分类和编码标准》GB/T 51269
11. 《建筑信息模型设计交付标准》GB/T 51301
12. 《建筑信息模型存储标准》GB/T 51447
13. 《城市道路工程设计规范》CJJ 37
14. 《城市绿地分类标准》CJJ/T 85
15. 《城市地理空间框架数据标准》CJJ/T 103
16. 《车库建筑设计规范》 JGJ 100
17. 《建筑工程资料管理规程》JGJ/T 185
18. 《建筑产品信息系统基础数据规范》JGJ/T 236
19. 《工程建设项目业务协同平台技术标准》JGJ/T 296
20. 《建筑工程设计信息模型制图标准》JGJ/T 448