

# 团 体 标 准

T/JSCTS XXX-XXX

## 城市轨道交通建筑信息模型设计 交付标准

Standard for design delivery of urban rail transit in Jiangsu Province

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

江苏省综合交通运输学会 发布



# 目 次

前 言.....	I
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 基本规定.....	2
5 模型规定.....	2
5.1 一般规定.....	2
5.2 模型划分.....	2
5.3 命名规则.....	3
5.4 模型颜色.....	5
5.5 坐标系.....	7
5.6 模型单位和标高.....	7
5.7 模型创建.....	7
5.8 模型设计深度.....	8
6 交付.....	9
6.1 一般规定.....	9
6.2 交付要求.....	9
6.3 交付审查.....	10
6.4 交付物.....	11
7 交付协同.....	11
7.1 一般规定.....	11
7.2 协同工作准备.....	12
7.3 设计阶段的交付协同.....	12
7.4 面向应用的交付协同.....	13
8 交付验收及归档.....	13
8.1 一般规定.....	13
8.2 设计交付.....	13
8.3 交付验收.....	14

8.4 交付归档 .....	14
附录 A 城市轨道交通工程常用模型单元几何精度表 .....	15
附录 B 城市轨道交通工程模型单元属性信息表 .....	36
附录 C 城市轨道交通工程模型单元交付深度表 .....	58

## 前 言

本标准按照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。

本标准由苏州市轨道交通集团有限公司提出。

本标准由江苏省综合交通运输学会归口。

本标准起草单位：苏州市轨道交通集团有限公司、中铁第四勘察设计院集团有限公司、华设设计集团股份有限公司。

本标准主要起草人：罗容华、王占生、朱宁、王庆亮、谭琼亮、王效文、杨超、夏东、张雪晴、王涛、刘捷、李苍楠……



# 城市轨道交通建筑信息模型设计交付标准

## 1 范围

本文件规定了江苏省城市轨道交通建筑信息模型设计交付术语与定义、基本规定、模型规定、交付、交付协同、交付验收与归档。

本文件适用于江苏省新建、改建、扩建的城市轨道交通工程勘察设计阶段建筑信息模型的创建、使用、交付行为。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的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，仅该日期对应的版本适用于本文件；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。

- GB/T 37486 城市轨道交通设施设备分类与代码
- GB/T 50833 城市轨道交通工程基本术语标准
- GB/T 51212 建筑信息模型应用统一标准
- GB/T 51235 建筑信息模型施工应用标准
- GB/T 51301 建筑信息模型设计交付标准
- JGJ/T 236 建筑产品信息系统基础数据规范
- JGJ/T 448 建筑工程设计信息模型制图标准

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准

### 3.1

**城市轨道交通建筑信息模型** building information modeling

在城市轨道交通工程及设施全生命期内，对其物理和功能特性进行三维数字化表达，并依此进行勘察设计、施工、运营的过程和结果的总称，简称模型。

### 3.2

**模型单元** model unit

城市轨道交通信息模型中承载工程信息的实体及其相关属性的集合，是工程对象的数字化表达。

### 3.3

**最小模型单元** minimal model unit

根据项目工程的应用需求而分解和交付的最小拆分等级的模型单元。

### 3.4

**模型构件** model component

构件级和零件级模型单元，简称构件。

### 3.5

**模型精细度**

城市轨道交通建筑信息模型中所容纳的模型单元丰富程度的衡量指标。

### 3.6

**几何表达精度** level of geometric detail

模型单元在视觉呈现时，几何表达真实性和精确性。

### 3.7

#### 信息深度 level of information detail

模型单元承载属性信息详细程度的衡量指标。

### 3.8

#### 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。

### 3.9

#### 交付物 deliverable

基于城市轨道交通信息模型交付的成果。

### 3.10

#### 协同 collaboration

基于城市轨道交通信息模型进行数据共享及相互操作的过程。

## 4 基本规定

4.1.1 城市轨道交通建筑信息模型设计范围应包含车站、区间、车辆基地、控制中心、主变电所等。

4.1.2 城市轨道交通工程设计阶段应包括方案设计（含工程可行性研究和总体设计）、初步设计和施工图设计等阶段。

4.1.3 城市轨道交通建筑信息模型创建过程中，应根据建模对象、深度等要求选取适宜的模型深度等级。

4.1.4 城市轨道交通建筑信息模型交付物应基于模型产生，并符合城市轨道交通工程各设计阶段应用要求。

4.1.5 城市轨道交通建筑信息模型实施应采用协同工作方式，并满足以下要求：

- a) 协同工作流程应根据项目实施要求确定；
- b) 模型应用宜在协同工作平台上进行，模型应与相关数据、文档相关联。

## 5 模型规定

### 5.1 一般规定

5.1.1 城市轨道交通工程建设设计阶段模型应满足各专业、各任务之间交换和应用的需求，具备完善的几何信息与属性信息。

5.1.2 城市轨道交通建筑信息模型应按照标准原则进行必要的拆分，模型划分应具有开放性和扩展性。

5.1.3 城市轨道交通建筑信息模型单元应具有统一的分类和命名。

5.1.4 设计阶段建筑信息模型可分为方案设计模型（含工程可行性研究和总体设计）、初步设计模型和施工图设计模型。

5.1.5 城市轨道交通建筑信息模型应根据工程项目过程中的实际情况进行动态调整，及时更新模型并记录相关信息。

### 5.2 模型划分

5.2.1 城市轨道交通工程建筑信息模型所包含的模型单元应分级建立，可嵌套设置，分级应符合表1的规定。



表 1 模型单元的分级

序号	模型单元分级	模型单元用途	示例
1	项目级模型单元	表示城市轨道交通工程项目、子项目的模型单元	如：苏州 5 号线全专业模型或苏州 5 号线 XX 车站/区间/车辆段全专业模型等
2	功能级模型单元	表示城市轨道交通工程中专业组合模型、单专业模型、单功能模型的模型单元	如：建筑专业模型、暖通专业模型或暖通风系统模型等
3	构件级模型单元	表示城市轨道交通工程中单一构配件或产品的模型单元	如墙、梁、机械设备等模型
4	零件级模型单元	表示从属于城市轨道交通工程构配件或产品的零件的模型单元	如结构模型的钢筋、钢筋接驳器、机械设备的零部件模型等

5.2.2 为了实现建模阶段各专业/系统协同作业,提高建模效率,需对应交付的整体模型结构进行划分。

5.2.3 地质、建(构)筑物、地下管线、地表地形等模型宜根据工程位置划分,为保证不同位置的模型不重叠。

5.2.4 城市轨道交通建筑信息模型划分可按图 1 的规定进行划分。



图 1 城市轨道交通建筑信息模型划分级别

- a) 车站土建信息模型按专业、楼层等划分；
- b) 车站机电信息模型按专业、系统、子系统、楼层等划分
- c) 区间土建信息模型按专业、子工程部位、里程等划分；
- d) 区间机电信息模型按专业、系统、子系统、里程等划分；
- e) 车辆段和停车场土建模型宜按专业、功能分区、楼层等划分；
- f) 车辆段和停车场机电模型宜按专业、功能分区、系统、楼层等划分；
- g) 控制中心、主变电所等大型单体建筑物宜按专业、楼层划分；
- h) 控制中心、主变电所等大型单体建筑物宜按专业、系统、子系统、楼层划分。

### 5.3 命名规则

5.3.1 城市轨道交通项目文件夹的建立应采用目录树结构,电子文件夹结构与命名应符合图 2 的规定:

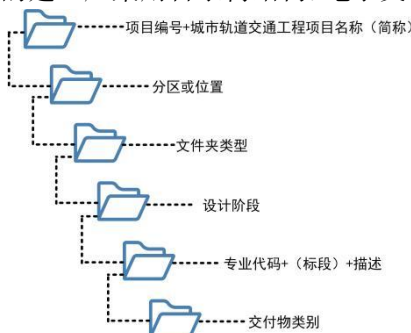


图 2 城市轨道交通建筑信息模型项目文件夹结构及命名

- a) 项目编号宜采用可识别项目的简要编号；
- b) 项目名称宜使用可识别的项目简称或单位工程的简称,并在项目需求书上约定命名规则,项目简称不易空缺；
- c) 文件夹类型应符合《建筑信息模型设计交付标准》(GB/T 51301-2018)中的相关要求；
- d) 工程区域分为车站、区间、车辆基地、控制中心、主变电所等；

- e) 设计阶段划分应满足 5.1.4 相关规定；  
f) 专业代码宜符合表 2 的要求；

表 2 城市轨道交通专业代码表

序号	一级专业	二级专业	专业代码
1	线路	线路	XL
2	车辆	车辆	CL
3	轨道及限界	轨道	GD
4		限界	XJ
5		轨旁设备	GP
6		路基	LJ
7	建筑	建筑	JZ
8	结构	结构	JG
9	隧道	隧道	SD
10	通风空调	通风空调	TK
11	给排水	给排水及消防	GX
12	桥梁	桥梁	QL
13	供电	供电	GD
14	动力照明	动力照明	DR
15	通信	通信	TX
16		乘客信息	PIS
17	信号	信号	XH
18	自动售检票	自动售检票	AFC
19	自动化与系统集成	火灾报警	FAS
20		环境与设备监控	BAS
21		综合监控	ISCS
22		办公自动化	OA
23		门禁	ACS
24	车站设备	站台门	PSD
25		电、扶梯	CB
26		安检	AJ
27	站场	站场	ZC
28	人防	人防	RF
29	工程经济	工程经济	JJ
30	行车	行车	XC
31	车辆段工艺	车辆段工艺	GY
32	装饰	装饰	ZS
33	景观绿化	景观绿化	JL

注：专业代码可根据工程设计的需要增加补充。

- 7 标段的名称宜采用可识别项目标段的英文字符与数字组合，也可忽略；  
8 交付物类别宜符合本标准 5.4 节的要求。

5.3.2 同一项目模型文件命名规则、软件版本应统一，模型成果文件的命名宜包含线路代码、位置代码、阶段代码、专业代码、单位代码、版本号，各字段间以半角下划线“\_”分隔。

- a) 线路代码应在项目创建初期规定，代表地铁线路编号，宜采取可识别线路的英文字母与数字组合；
- b) 位置代码应在项目创建初期规定，表示项目所处的具体位置，如 XX 车站、XX~XX 区间、XXX 段场等；
- c) 阶段代码：方案设计采用 ZS、初步设计采用 CS、施工图设计采用 SS；
- d) 专业代码：专业代码详见表 5.3.1 常用专业代码表；
- e) 单位代码：用以描述模型创建单位的信息，采用创建单位名称的标准英文缩写；
- f) 版本号：用来识别模型提交的版本，以查询模型的交付记录，采用 2 位数字型代码表示，从 00 开始顺序编号。

5.3.3 构件命名格式应准确、合理、简明，便于构件的识别、传递、修改、存储、移交、发布等管理的需求，并应符合现行国家标准《城市轨道交通设施设备分类与代码》GB/T37486 的规定。命名方式宜采用“专业代码”\_“类型名称”\_“关键字”形式命名，字段之间采用半角下划线“\_”进行分隔，如表 3 所示。

表 3 模型构件命名示意

类别	示例
墙	JZ_墙_防火隔墙_尺寸
梁	JG_梁_混凝土矩形梁_尺寸
板	JG_板_混凝土底板_尺寸
门	JZ_门_甲级双扇防火门_尺寸
消火栓	GX_消火栓_单口左进水_尺寸
.....	.....

5.3.4 构件材质命名格式应准确、合理、简明。命名方式宜采用“类型名称”\_“关键字”形式命名，字段之间采用半角下划线“\_”进行分隔。

5.3.5 模型视图命名应做到结构层次清晰，视图名称规范，视图线型统一。

## 5.4 模型颜色

5.4.1 模型单元所对应设备设施的材质、颜色等显示外观效果宜统一设置，并宜符合下列要求：

- a) 地上建（构）筑物的材质、颜色应符合下列要求；
- b) 地质模型的材质、颜色应体现地质分层和岩土特征；
- c) 各专业或系统模型的颜色及线型表达应根据所属专业和功能进行区分，采用 RGB 色彩标准，宜符合表 4 的模型单元填色表。

表 4 城市轨道交通各专业模型单元填色表

专业	模型单元	RGB 色彩值		
		红 (R)	绿 (G)	蓝 (B)
线路	平面直线	255	0	0
	圆曲线	255	192	0
	缓和曲线	255	255	0
	纵断面曲线	255	0	0
	竖曲线	255	192	0
	三维系统	255	0	0
建筑（含装修）	混凝土墙	150	150	150
	混凝土柱	220	220	220
	结构梁	200	200	200

专业	模型单元	RGB 色彩值		
		红 (R)	绿 (G)	蓝 (B)
	结构\建筑板	180	180	1380
	建筑防火墙	185	210	240
	建筑隔墙	214	227	188
	构造柱	240	240	240
	门窗	182	221	232
	楼梯坡道散水	218	238	243
结构	围护结构	190	190	190
	主体结构	150	150	150
隧道	盾构区间	128	128	128
桥梁	高架区间	128	128	128
通风空调	隧道风系统	0	176	240
	大系统空调送风	214	250	0
	大系统回排风/排烟	255	0	255
	小系统空调送风	255	130	130
	小系统空调回风	255	130	65
	小系统通风送风	230	200	100
	小系统通风排风	160	160	255
	小系统排烟	255	0	0
	小系统排风兼排烟	255	80	80
	小系统加压送风	255	255	0
	冷却供水系统	255	130	65
	冷却回水系统	255	130	65
	冷冻供水系统	0	200	150
	冷冻回水系统	0	200	150
	冷凝水系统	0	0	255
	冷媒水系统	255	130	130
给排水	消火栓系统	255	0	0
	生产、生活给水系统	0	255	0
	废水系统	230	200	100
	污水系统	255	255	0
	喷淋系统	255	0	255
	气体灭火系统	255	80	80
通信	通信系统	102	102	255
	乘客信息系统	51	204	204
信号	信号系统	204	192	217
车站设备	电扶梯	255	204	153
	站台门	153	204	0
	安检	204	153	0
动力照明	动力配电系统	255	102	255
	动力照明系统	255	124	128
供电	变电所	240	110	190
	牵引网	255	130	150

专业	模型单元	RGB 色彩值		
		红 (R)	绿 (G)	蓝 (B)
	供电系统	160	30	230
	电力监控系统	190	0	240
自动化与系统集成	火灾自动报警系统	255	0	0
	环境与设备监控系统	175	195	60
	综合监控系统	200	200	150
	办公自动化	240	240	160
	门禁	180	220	110
自动售检票	自动售检票系统	0	204	102
轨道	轨道系统	234	234	234
段场工艺	段场工艺	174	195	135

## 5.5 坐标系

5.5.1 模型应基于统一的全局坐标系创建，并根据项目需求选择合适的城市坐标系统和高程系统，在模型中指定相关的坐标系统和高程系统。

5.5.2 模型项目基点设置应根据区域和位置不同而采用相应的基点，宜符合下列要求。

- 车站：采用左线与车站有效站台中心里程的交点为基点；
- 车辆段、主变电所、停车场、控制中心：采用西南象限起始轴线交点为基点，如轴线 1 和轴线 A；
- 桥梁建模基点选择每个区间的正线右线起点（每个区间桥梁起点一般指车站与桥的分界里程）为基准开展建模工作；
- 其他：宜采用实际坐标系原点为基点。

## 5.6 模型单位和标高

5.6.1 项目中所有模型应使用统一的单位与度量制，单位的名称和精度可进行统一规定。

5.6.2 项目模型宜采用毫米为长度的工作单位，各工程部位模型根据需求可使用不同的工作单位，如车站模型采用毫米为长度的工作单位，区间模型采用米为长度的工作单位。

5.6.3 模型标高分为绝对标高和相对标高，坐标体系和高程体系标高为绝对标高，楼层标高为相对标高。

## 5.7 模型创建

5.7.1 模型创建前应按设计阶段，分专业、分任务进行规划，选择适合的设计交付深度，自行创建相应阶段和相关专业的任务信息模型。

5.7.2 模型范围应包含车站、线路区间、车辆段、主变电所、停车场、控制中心、场地地质以及影响区范围内的重要建（构）筑物、市政管线等模型，具体如表 5 所示。

表 5 设计阶段模型创建范围

分区和位置	模型内容
车站	建筑结构模型
	车站机电系统模型
	车站装修模型
区间（线路）	区间建筑结构模型
	区间隧道结构模型
	地面高架结构模型

分区和位置	模型内容
	区间机电系统模型
	轨道结构模型
车辆段、主变电所、停车场、控制中心	各建筑单体建筑结构模型
	各建筑单体机电系统模型
	室外工程模型（含室外管线、场地、道路、路基等模型）
	建筑单体室内装修设计模型
	建筑单体室外装修设计模型
场地地质	地质三维模型
	地形三维模型
	地物地貌模型
建构筑物及地下管线	现状建筑物、构筑物、文物等模型
	现状管线、管井、箱涵等模型

5.7.3 具有关联的模型单位应表明关联关系，并应符合下列规定。

- 1 建筑、结构等土建系统的模型单元应符合下列规定：
  - a) 构件级单元宜表明直接连接关系；
  - b) 零件级单元宜表明直接的从属关系。
- 2 机电等设备专业系统的模型单元应符合下列规定：
  - a) 功能级单元和构件级单元宜表明直接的控制关系；
  - b) 无控制关系的构件级单元宜表明直接连接关系；
  - c) 零件级单元宜表明直接的从属关系。

5.7.4 各专业构件之间的逻辑关系应与设计内容保持一致；各专业进行模型创建时应严格要求构件关系的设计内容，应符合下表6的要求。

表6 模型扣减规则

模型	扣减规则
墙与柱	墙在结构柱、构造柱处应断开
墙与梁	墙顶部约束条件为梁底
墙与板	内衬墙扣减结构顶板、中板，结构底板扣减内衬墙，局部墙顶部约束条件为板底
柱与梁	结构柱扣减梁，构造柱顶部约束条件为梁底
柱与板	结构柱扣减结构顶板、中板
梁与板	梁扣减结构板

5.7.5 将拆分后的模型按专业进行整合，在项目基点位置统一，项目标高统一的前提下，通过链接形成完整的模型。环境模型与专业模型整合时应根据坐标关系进行转换，确保模型间的位置关系准确。

## 5.8 模型设计深度

5.8.1 模型精细度应包含几何精度和信息深度，精细度等级划分应符合表7中的规定。根据工程需求和设计阶段的细分情况可在基本等级之扩充模型精细度等级。

表 7 模型精细度等级划分表

精细度等级	代号	包含的最小模型单元	适用阶段
1.0 级精细度	LOD1.0	项目级模型单元	此等级模型可用于方案设计阶段。
2.0 级精细度	LOD2.0	功能级模型单元	此等级模型可用于初步设计阶段。
3.0 级精细度	LOD3.0	构件级模型单元	此等级模型可用于施工图设计阶段。
4.0 级精细度	LOD4.0	零件级模型单元	此等级模型可用于施工深化及运营阶段。

5.8.2 模型的几何表达形式应符合下列规定：

- a) 模型设计深度的几何形体等级通过几何表达精度来衡量；
- b) 在满足模型设计深度和应用需求的前提下，应选取较低等级的几何表达精度；
- c) 同一工程项目内，根据工程项目的应用需求，不同的模型单元可选取不同的几何表达精度；
- d) 4 模型单元无论采用哪种等级的几何表达精度，均不应超过自身的空间占位范围。

5.8.3 模型的几何表达精度应符合附录 A 中的规定。

5.8.4 模型属性信息深度等级划分为 N1、N2、N3、N4 四个等级，应符合表 8 的相关规定：

表 8 信息深度的等级划分

精细度等级	代号	等级要求
1.0 级精细度	N1	宜包含模型单元的身份描述、项目信息、组织角色等要求
2.0 级精细度	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，性能或属性信息
3.0 级精细度	N3	宜包含和补充 N2 等级信息，增加生产要求信息、安装要求信息
4.0 级精细度	N4	宜包含和补充 N3 等级信息，增加项目管理信息、资产信息和维护信息

5.8.5 模型单元属性信息分类应满足 GB/T51301-2018《建筑信息模型设计交付标准》中表 B 的规定。

5.8.6 模型单元属性信息深度应符合附录 B 中的规定。

## 6 交付

### 6.1 一般规定

6.1.1 城市轨道交通工程各参与方应根据设计阶段要求和应用需求，从设计阶段模型中提取所需的信息形成交付物。

6.1.2 交付物中，模型应作为主要交付文件，其他成果文件为辅助文件。

6.1.3 模型主要交付物的代码及类别应符合表 9 的规定。

表 9 交付物的代码及类别

代码	交付物的类别	备注
D1	信息模型	可独立交付
D2	属性信息表	宜与 D1 类共同交付
D3	工程图纸	可独立交付
D4	工程量统计表	宜与 D1 或 D3 类共同交付
D5	其他交付物	宜与 D1 类共同交付

6.1.4 城市轨道交通工程中同一专业的交付物的格式和软件版本应统一。

### 6.2 交付要求

6.2.1 交付模型文件格式应采用所用软件平台的源格式，信息交换文件应采用通用数据格式。相关交付内容及格式宜符合表 10 的规定。

表 10 交付物内容及格式要求

序号	交付物	内容要求	格式要求	
1	信息模型	应包含完整的模型组织结构、模型单元数据	源格式	.rvt、.dgn、.cgr、.pln、.stp
			交换格式	.ifc、.ifd、.idm
2	属性信息表	应包含完整的模型单元基本信息和属性信息	.xls、.xlm、.csv、.txt	
3	工程图纸	应符合现行国家制图标准	.dwg、.dwf、.pdf	
4	工程量统计表	应包含模型单元工程量和编码	.xls、.xlm、.csv、.txt	
5	其他交付物	包含视频、图片、说明文档等	视频	.mp4、.avi、.wmv 等
			图片	.jpg、.png、.bmp 等
			文档	.doc、.dox、pdf

6.2.2 设计各阶段交付应保障模型和信息正确性、完整性、一致性，模型单元交付深度应符合附录 C 的规定。

6.2.3 模型应包含设计阶段所需的全部设计信息，交付过程应由模型提供方和建设方共同完成。

6.2.4 数据属性表、工程量统计表及其他分析报告应连同信息模型一并交付，并设置有效索引路径。

### 6.3 交付审查

6.3.1 信息模型在交付使用前，应按照实施主体内部质量管理程序进行逐级审查，为保证信息模型完整性、合规性和一致性，宜由第三方咨询机构进行外部审核。

6.3.2 模型完整性、合规性和一致性审查应满足表 11 中规定。

表 11 信息模型审查要点

序号	控制项	审查要求
1	各部位、各专业模型单元完整性	1) 核查应包含交付相应阶段的单个或多个部位的模型，单个专业或多个专业模型以及各部位、各专业的总装模型
		2) 核查各部位、各专业模型创建是否满足相应的规范及标准，分部/分项工程或系统/子系统是否齐全，构件是否齐全
		3) 核查各构件是否连接完整
		4) 核查各楼层平、立、剖视图是否满足设计需求
2	模型几何表达精度	1) 构件的几何表达精度是否满足相应阶段的编制深度规定或应用需求
3	模型命名	2) 项目文件夹、模型文件、构件、构件材质、模型视图命名应规范表达
4	模型单元信息深度	1) 核查项目中是否按照标准有应有的项目参数
		2) 核查项目中是否有过多的项目参数设置项
		3) 核查项目中构件是否有过多的冗余参数信息
		4) 核查模型中是否录入满足标准要求的交付各阶段设计参数信息
5	坐标系、高程系统及模型单位设置	1) 各部位、各专业模型是否基于统一的坐标系、高程系统设置
		2) 各部位、各专业模型单位设置是否合理
6	模型扣减	1) 各专业构件的扣减关系是否正确
7	机电模型应按照标准规定颜色、线型、符号、材质，分系统表达	1) 主要三维视图与平面视图中，模型是否有颜色区分
		2) 颜色是否符合标准要求
		3) 核查线型表达及管件符号显示
		4) 核查管线系统材质
		5) 检查模型 MEP 设置，核查管道管段、风管管段设置是否符合设计表达要求，符合实际需要的管段尺寸设定



序号	控制项	审查要求
8	模型反应三维形体与二维图纸表达一致	1) 模型生成平立剖视图与图纸对应, 视图应保持位置一致性
		2) 尺寸应与二维图纸保持一致
		3) 模型形体逻辑必须按照设计逻辑搭建, 并满足实际构造要求
9	模型反应节点构造, 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	1) 模型生成节点构造, 与详图对应, 节点细度应保留 1: 50 的细节构件精度
		2) 详图中, 龙骨、螺栓、预埋件等构件可以在模型中表达, 但主体构件不可用模型线、详图线代替。例如墙身详图中的封堵、卫生间详图中的排水口等

## 6.4 交付物

6.4.1 信息模型应包含设计阶段交付所需的全部设计信息, 包含但不限于按全专业子模型、按专业整合的链接模型、轻量化模型。

6.4.2 项目级、功能级或构件级模型单元应分别制定属性信息表, 并应符合以下规定:

1 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。

2 属性信息表内容应包含下列内容:

- a) 版本相关信息;
- b) 模型单元基本信息;
- c) 模型单元属性信息。

3 属性信息深度应符合附录 B 中的相关规定。

6.4.3 工程图纸应基于信息模型的视图和表格加工而成, 并应符合以下规定:

- a) 电子工程图纸文件可索引其他交付物。交付时应一同交付, 并确保索引路径有效。
- b) 工程图纸制图应符合现行国家标准、地方标准等相关规定。
- c) 信息模型视图应包含所交付的工程图纸内容并建立有效的映射和索引关系。
- d) 信息模型发生更改时, 应同步更新相应的工程图纸。

6.4.4 模型的工程量统计表应符合下列要求:

1 工程量统计表宜基于模型单元属性信息导出加工而成。

2 工程量统计表应包含以下内容:

- a) 项目名称和工程概况;
- b) 项目特征及应用目的;
- c) 工程量统计原则和范围;
- d) 模型单元工程量、计量单位和编码。

6.4.5 其他交付物应符合以下规定:

- a) 方案效果、倾斜摄影等宜通过动画视频进行展示, 应连同所使用的模型单位一并交付, 并建立有效的链接关系。
- b) 工作联系单、模型审查单、交付说明书等报告文档应按工作阶段分类整理, 格式满足表 6.2.1 的要求。

## 7 交付协同

### 7.1 一般规定

7.1.1 城市轨道交通工程信息模型的交付协同应包括设计阶段的交付协同和面向应用的交付协同。

7.1.2 交付协同过程中, 应根据设计阶段要求或应用需求选取模型交付深度和交付物, 项目各参与方应基于协调一致的模型协同工作。

- 7.1.3 交付物应包括信息模型，宜包括属性信息表、工程图纸、工程量统计表等。
- 7.1.4 交付物宜集中管理并设置数据访问权限，不宜采用移动介质或其他方式分发交付。
- 7.1.5 信息模型及交付物提供方应保障所有文件链接、信息链接的有效性。
- 7.1.6 项目参与方在使用信息模型时，应识别和复核下列信息：
  - a) 模型单元的系统类别及其编码；
  - b) 模型单元属性的分类、名称及其编码；
  - c) 模型单元的属性值；
  - d) 模型单元属性值的计量单位；
  - e) 模型单元属性值的数据来源。

## 7.2 协同工作准备

- 7.2.1 信息模型建立之前宜制定项目需求书。
- 7.2.2 项目需求书应包含下列内容：
  - a) 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；
  - b) 信息模型的应用需求；
  - c) 参与方协同方式、数据存储和访问方式、数据访问权限；
  - d) 交付物类别和交付方式；
  - e) 信息模型的权属。
- 7.2.3 根据项目需求书，应制定信息模型执行计划。
- 7.2.4 信息模型执行计划应包含下列内容：
  - a) 项目简述，包含项目名称、项目简称、项目代码、项目类型、规模、应用需求等信息；
  - b) 项目中涉及的模型属性信息命名、分类和编码，以及所采用的标准名称和版本；
  - c) 信息模型的精细度说明；当不同的模型单元具备不同的建模精细度要求时，分项列出模型精细度；
  - d) 模型单元的几何表达精度和信息深度；
  - e) 交付物类别；
  - f) 软硬件工作环境，简要说明文件组织方式；
  - g) 项目的基础资源配置，人力资源配置；
  - h) 标准规定之外的自定义内容。

## 7.3 设计阶段的交付协同

- 7.3.1 设计阶段的交付协同宜包括项目需求定义、模型实施和模型交付三个过程。
- 7.3.2 项目需求定义过程应由建设方完成，并应符合下列规定：
  - a) 应根据基本建设程序分阶段确定模型应用目标；
  - b) 应根据应用目标制定项目需求文件，项目需求文件应符合本标准第 6.2 节的有关规定，并应交付信息模型提供方。
- 7.3.3 模型实施过程应由模型提供方完成，并应符合下列规定：
  - a) 应根据项目需求文件制定模型执行计划；
  - b) 根据模型执行计划建立模型。
- 7.3.4 模型交付过程应由模型提供方和建设方共同完成，并应符合下列规定：
  - a) 提供方根据项目需求文件向建设方提供交付物；
  - b) 建设方应根据基本建设程序要求复核交付物及其提供的信息；
  - c) 模型设计信息的修改应由提供方完成，并应将修改信息提供给建设方。
- 7.3.5 常见模型单元交付深度应符合本标准附录 C 的要求，未要求的模型单元交付深度可自定义，并应在模型执行计划中写明。

7.3.6 设计阶段的交付物应符合表 12 的要求。

表 12 设计阶段的交付物

代码	交付物的类别	总体设计	初步设计	施工图设计
D1	信息模型	△	△	△
D2	属性信息表	—	○	△
D3	工程图纸	○	△	△
D4	工程量统计表	—	○	△

#### 7.4 面向应用的交付协同

7.4.1 面向应用的交付宜包括需求定义、模型实施和模型交付三个过程。

7.4.2 需求定义过程应由模型应用方完成，应满足 GB/T51301-2018《建筑信息模型设计交付标准》相关规定

7.4.3 模型应用方应根据应用类别和目标制定应用需求文件，并作为交付物交付模型提供方。应用需求文件应包含下列内容：

- a) 模型的应用类别和应用目标；
- b) 采用的编码体系名称和现行标准名称；
- c) 模型单元需要达到的模型精细度、几何表达精度、信息深度，并列举必须具备的属性信息；
- d) 交付物类别、文件格式、交付时间和交付方式。

7.4.4 模型实施过程应由模型提供方完成。并应符合下列规定：

- a) 应根据应用需求文件和合同约定，制定模型执行计划；
- b) 应根据模型执行计划建立模型。

7.4.5 模型交付过程应由模型提供方和应用方共同完成，并应符合下列规定：

- a) 提供方应根据合同约定和应用需求文件向应用方提供交付物；
- b) 应用方应复核交付物及其提供的信息，并应提取所需的模型单元形成应用数据集；
- c) 应用方可根据模型的设计信息创建应用模型。应用模型创建和使用过程中不应修改设计信息；
- d) 模型设计信息的修改应由提供方完成，并应将修改信息提供给应用方。

## 8 交付验收及归档

### 8.1 一般规定

8.1.1 设计单位根据法律法规要求和合同约定，进行各阶段设计信息模型的交付。

8.1.2 城市轨道交通信息模型交付宜以工程阶段直接的时间节点进行交付，过程成果可不交付。

8.1.3 设计单位应对本单位交付物的信息一致性负责。

### 8.2 设计交付

8.2.1 各设计单位以合同约定为依据，负责本单位设计任务的设计阶段交付和面向应用的交付。

8.2.2 各设计单位应根据设计工作范围、设计图纸篇册划分、单位工程划分等，对本单位创建的各专业模型进行组合、拆分，向建设单位交付。

8.2.3 建设单位的设计主管部门应负责协调各设计单位面向应用的交付协同，组织各工点的全专业模型整合，完成设计阶段交付。

8.2.4 设计单位工作范围内的设计阶段交付物宜同步提交。

8.2.5 交付物的数据格式应符合该项目的统一要求。由于工程对象特殊性必须采用其他软件创建模型时，应提供可转换为该项目通用软件兼容的格式，并保障信息的完整性和正确性。

8.2.6 设计交付时宜将交付物储存于光盘/移动硬盘等数据储存载体中，并应具有电子/纸质说明文档。

图纸、文本等相关纸质成果交付形式应符合国家相关规定。

8.2.7 在满足需求的前提下，可采用远程网络交付及访问形式。

8.2.8 模型应以通用的数据格式传递工程模型信息，在保障信息安全的前提下，应便于即时阅读与使用。

### 8.3 交付验收

8.3.1 建设单位的设计主管部门应根据法律法规要求和合同约定，对各设计单位模型交付成果进行验收，行使管理职责。

8.3.2 建设单位的设计管理部门应根据专业内容和用途等，按需组织相关职能部门对设计各阶段交付物进行验收。

8.3.3 城市轨道交通工程信息模型验收应符合本标准 5.3.2 的要求。

8.3.4 模型或模型元素的变更、细化、拆分、合并、集成的等操作后应重新对模型按本标准 5.3.2 的要求审查。

8.3.5 城市轨道交通工程信息模型设计交付物中的专业性成果验收，可委托第三方 BIM 咨询单位提供技术支持。

### 8.4 交付归档

8.4.1 城市轨道交通工程信息模型的交付方和接收方均应对模型进行维护和管理，模型应由专人管理并归档入库。

8.4.2 城市轨道交通工程信息模型设计交付后，若因涉及变更、项目改造等原因需要更改时，更改后模型都应交付完整版模型，并应同时提供变更描述文件。

8.4.3 城市轨道交通工程信息模型的交付双方应采用可靠的版本控制及管理方法，记录和追溯各方对信息模型的更改历史。

## 附录 A 城市轨道交通工程常用模型单元几何精度表

## A.1 现状模型单元几何精度等级

模型单元	几何表达精度	几何表达精度要求
场地地形	G1	• 宜以二维图形表示场地范围
	G2	• 应建模，等高距宜为 2m
	G3	• 应建模，等高距宜为 1m
	G4	• 应建模，等高距宜为 0.5m
场地地质	G1	• 宜以二维图形表示地质范围、地质构成
	G2	• 应建模，勘探线、钻孔等位置、尺寸满足初勘要求
	G3	• 应建模，勘探线、钻孔等位置、尺寸满足详勘要求
	G4	• 应建模，勘探线、钻孔等位置、尺寸满足详勘要求
现状构筑物	G1	• 宜以二维图形表示
	G2	• 应建模，以体量模型表明占位尺寸
	G3	• 应建模，以实体模型表明主要外观及尺寸
	G4	• 应建模，以高精度扫描模型表达外观尺寸及材质纹理
现状道路	G1	• 宜以二维图形表示
	G2	• 应建模，表示大致尺寸及位置
	G3	• 应建模，表示准确尺寸及位置 • 表达沿道路的主要交通设施
	G4	• 应建模，表示精确尺寸及位置 • 表达路面、路基、排水、照明及绿化
现状桥梁	G1	• 宜以二维图形表示
	G2	• 应建模，以体量模型表明占位尺寸
	G3	• 应建模，以实体模型表明主要外观及尺寸
	G4	• 应建模，以高精度扫描模型表达外观尺寸及材质纹理
现状隧道及轨道交通工程	G1	• 宜以二维图形表示
	G2	• 应建模，表示大致位置、尺寸及形状
	G3	• 应建模，表示准确位置、尺寸及形状 • 表达主要结构材质颜色
	G4	• 应建模，表示精确位置、尺寸及形状 • 表达主要结构真实纹理
现状管线	G1	• 宜以二维图形表示
	G2	• 应建模，以体量模型表明占位尺寸
	G3	• 应建模，以实体模型表明主要外观及尺寸
	G4	• 应建模，以高精度模型表达外观尺寸及材质纹理
河道、绿化及其他	G1	• 宜以二维图形表示
	G2	• 应建模，以体量模型表明占位尺寸
	G3	• 应建模，以实体模型表明主要外观及尺寸
	G4	• 应建模，以高精度模型表达外观尺寸及材质纹理

## A.2 线路专业模型单元几何精度等级

模型单元	几何表达精度	几何表达精度要求
线路	G1	• 以二维图形表达
	G2	• 三维线路绘制较准确, 包括平曲线、纵断面、站位等要素
	G3	• 三维线路(包括平曲线、纵断面、站位等)位置、尺寸较准确
	G4	• 三维线路(包括平曲线、纵断面、站位等)位置、尺寸精确

## A.3 车辆专业模型单元几何精度等级

模型单元	几何表达精度	几何表达精度要求
车辆编组	G1	• 宜以二维图形表示关键部件尺寸、定位
	G2	• 车辆轮廓尺寸、司机室、客室门尺寸定位
	G3	• 车辆轮廓尺寸、受电弓、车钩、转向架尺寸定位、司机室、客室门尺寸定位、车辆内部设施设备布置定位、车辆关键部件模型信息
	G4	• 厂家实车模型
车辆布置	G1	• 宜以二维图形表示关键部件尺寸、定位
	G2	• 车辆轮廓尺寸、车辆司机室、客室门尺寸、定位
	G3	• 车辆轮廓尺寸、受电弓、车钩、转向架尺寸定位、司机室、客室门尺寸、定位, 车辆内部设施设备布置定位, 车辆门窗、车钩关键部件模型几何信息
	G4	• 车辆轮廓尺寸, 受电弓、车钩、转向架尺寸定位, 司机室、客室门尺寸、定位, 车辆内部设施设备布置定位, 车辆关键部件模型尺寸几何信息

## A.4 限界及区间管线综合专业模型单元几何精度等级

模型单元	几何表达精度	几何表达精度要求
设备支架	G1	• 宜以二维图形表示
	G2	• 应体量化建模表示空间占位
	G3	• 构造层厚度不小于 20mm 时, 应按照实际厚度建模 • 应表示安装构件 • 应区分悬臂支架, 三角支架、加肋支架等
	G4	• 构造层厚度不小于 10mm 时, 应按照实际厚度建模 • 应按照实际尺寸建模安装构件 • 应区分悬臂支架, 三角支架、加肋支架等
漏缆	G1	• 宜以二维图形表示
	G2	• 应体量化建模表示空间占位
	G3	• 应建模, 主要构配件模型容差宜为 20mm
	G4	• 应按照实际尺寸建模
管道	G1	• 宜以二维图形表示
	G2	• 应体量化建模表示空间占位
	G3	• 应建模, 主要构配件模型容差宜为 20mm
	G4	• 应按照实际尺寸建模
设备箱盒	G1	• 宜以二维图形表示
	G2	• 应体量化建模表示空间占位
	G3	• 应建模, 主要构配件模型容差宜为 20mm
	G4	• 应按照实际尺寸建模 • 区分箱盒规格

模型单元	几何表达精度	几何表达精度要求
其它设备	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>应体量化建模表示空间占位</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>应建模，主要构配件模型容差宜为 20mm</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>应按照实际尺寸建模</li> <li>区分设备规格</li> </ul>

#### A.5 轨道专业模型单元几何精度等级

模型单元	几何表达精度	几何表达精度要求
轨道结构	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>近似形状建模示意各类构件形式及位置</li> <li>粗略布置、位置较准确</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>安装组成部件特征建模，构件形式准确，外轮廓尺寸准确</li> <li>粗略布置、位置较准确</li> <li>节点构造不作要求（参考二维详图）</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>完整细节建模，尺寸精确，准确表示安装组成部件特征</li> <li>按照实际材质建模</li> <li>位置精确</li> </ul>
附属设施	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>应体量化建模表示空间占位</li> <li>粗略布置、位置较准确</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>安装组成部件特征建模，具有准确的专业接口（或连接件）、尺寸</li> <li>位置固定、准确</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>完整细节建模，尺寸精确</li> <li>宜采用厂商的最终生产用模型</li> <li>位置精确</li> </ul>

#### A.6 建筑专业模型单元几何精度等级

模型单元	几何表达精度	几何表达精度要求
建筑外墙、内墙 (隔墙)、建筑柱	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>应体量化建模表示空间占位</li> <li>宜示意外表面材质</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>构造层厚度不小于 20mm 时，应按照实际厚度建模</li> <li>应表示安装构件</li> <li>应表示各构造层的材质</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>构造层厚度不小于 10mm 时，应按照实际厚度建模</li> <li>应按照实际尺寸建模安装构件</li> <li>应表示各构造层的材质</li> </ul>
门窗	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>应表示框材、嵌板</li> <li>门窗洞口尺寸应准确</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>应表示框材、嵌板、主要安装构件</li> <li>内嵌板的门窗应表示</li> <li>门窗、百叶框材和断面模型容差应为 30mm</li> </ul>

模型单元	几何表达精度	几何表达精度要求
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>应表示框材、嵌板、主要安装构件、密封材料</li> <li>应按照实际尺寸建模内嵌的门窗和百叶</li> </ul>
屋顶	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>应体量化建模表示空间占位</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>应输入屋面各构造层的信息，构造层厚度不小于 20mm 时，应按照实际厚度建模</li> <li>平屋面建模宜考虑屋面坡度</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>应输入屋面各构造层的信息，构造层厚度不小于 10mm 时，应按照实际厚度建模</li> <li>平屋面建模应考虑屋面坡度</li> <li>应按实际屋面材质赋予颜色纹理</li> <li>宜按照实际尺寸建模安装构件</li> </ul>
楼/地面	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>应体量化建模表示空间占位</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>应输入屋面各构造层的信息，构造层厚度不小于 20mm 时，应按照实际厚度建模</li> <li>表达主要结构材质颜色</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>应输入屋面各构造层的信息，构造层厚度不小于 10mm 时，应按照实际厚度建模</li> <li>应按实际材质赋予颜色纹理</li> </ul>
幕墙	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>应体量化建模表示空间占位</li> <li>宜表示嵌板，并按照设计意图划分</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>应表示嵌板、主要支撑构件</li> <li>内嵌的门窗应明确表示</li> <li>幕墙竖挺和横撑断面模型容差应为 10mm</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜按照实际尺寸建模嵌板、主要支撑构件、支撑构件配件、安装构件、密封材料</li> <li>内嵌的门窗应明确表示</li> </ul>
楼梯、坡道、台阶	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>应体量化建模表示空间占位</li> <li>楼梯应建模踏步、梯段</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>梯梁、梯柱应建模，并应输入构造层次信息，构造层厚度不小于 20mm 时，应按照实际厚度建模</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>梯梁、梯柱应建模，并应输入构造层次信息，构造层厚度不小于 10mm 时，应按照实际厚度建模</li> </ul>
散水、明沟	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>应体量化建模表示空间占位</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>构造层厚度不小于 20mm 时，应按照实际尺寸建模</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>构造层厚度不小于 10mm 时，应按照实际尺寸建模</li> </ul>
栏杆、栏板	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>应体量化建模表示空间占位</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>应建模，主要构配件模型容差宜为 20mm</li> </ul>



模型单元	几何表达精度	几何表达精度要求
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>应按实际尺寸建模</li> </ul>
雨篷	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>应体量化建模表示空间占位</li> <li>雨棚板按照设计意图划分</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>应表示雨棚板、主要支撑构件</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>应按照实际尺寸建模雨棚板、主要支撑构件、支撑配件、安装构件、密封材料</li> </ul>
变形缝	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>应体量化建模表示空间占位</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>应建模，主要构配件模型容差宜为 10mm</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>应按照实际尺寸建模需生产加工的构件</li> </ul>
室内构造	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>应体量化建模表示空间占位</li> <li>宜表达基层、面层、嵌板</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜表达基层、面层、嵌板、主要支撑构件、主龙骨，并按照设计意图划分</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>应表达基层、面层、嵌板、主要支撑构件、主龙骨</li> <li>应按照实际尺寸建模安装构件</li> </ul>
装饰设备/灯具	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>应体量化建模表示空间占位，主要构配件模型容差为 50mm</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>应建模，主要构配件模型容差宜为 20mm</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜采用生产商提供的精确成品设备信息模型</li> </ul>
家具、洁具	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>应体量化建模表示空间占位，主要构配件模型容差为 100mm</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>应建模，主要构配件模型容差宜为 50mm</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜采用生产商提供的精确成品设备信息模型</li> </ul>
设备孔洞	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>应建模孔洞的大小和位置</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>应建模表示孔洞的精确位置</li> <li>主要安装构件、预埋件应建模，模型容差宜为 10mm</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>应建模表示孔洞的精确位置</li> <li>主要安装构件、预埋件应按实际尺寸建模</li> </ul>
各类设备基础	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>应表示空间占位、位置和方向</li> <li>主要构配件模型容差宜为 30mm</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>应表示精确的尺寸、形状、位置和方向</li> <li>主要安装构件、预埋件应建模，模型容差宜为 10mm</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>应表示实际尺寸、形状、位置和方向</li> <li>主要安装构件、预埋件应按实际尺寸建模</li> </ul>
预埋件	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>应表示空间占位、位置和方向</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>应表示精确的尺寸、形状、位置和方向</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>应表示实际尺寸、形状、位置和方向</li> </ul>

## A.7 结构专业模型单元几何精度等级

模型单元	几何表达精度	几何表达精度要求
结构梁、板、柱、墙	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>应体量化建模表示空间占位</li> <li>宜示意外表面材质</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>构造层厚度不小于 20mm 时, 应按照实际厚度建模</li> <li>应表示各构造层的材质</li> <li>应表示安装构件</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>构造层厚度不小于 10mm 时, 应按照实际厚度建模</li> <li>应表示各构造层的材质</li> <li>应按照实际尺寸建模安装构件</li> </ul>
钢筋	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>主要结构筋应建模</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>主要结构筋、构造筋、箍筋等应建模</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>各类钢筋应按实际尺寸建模</li> </ul>
钢结构	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>应体量化建模表示空间占位</li> <li>宜示意外表面材质</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>主要受力构件应按照实际尺寸建模</li> <li>主要安装构件应建模</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>应按照实际尺寸建模</li> </ul>
围护支撑体系	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>应近似形状建模示意构件形式、轮廓及位置</li> <li>宜示意外表面材质</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>构造层厚度不小于 20mm 时, 应按照实际厚度建模</li> <li>应表示精确的尺寸、分缝、形状、位置和方向</li> <li>应表示各构造层的材质</li> <li>应表示安装构件</li> <li>应准确表示重要节点</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>构造层厚度不小于 10mm 时, 应按照实际厚度建模</li> <li>应表示精确的尺寸、分缝、形状、位置和方向</li> <li>应表示各构造层的材质</li> <li>应按照实际尺寸建模安装构件</li> <li>应准确表示所有节点</li> </ul>
安装构件(预埋件/空洞)	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜体量化建模</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>应按照实际尺寸建模</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>应按照加工精度建模</li> </ul>
地基处理	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>应体量化建模表示空间占位</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>应表示桩与桩之间的搭接</li> <li>应表示精确外轮廓尺寸及位置</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>应表示桩与桩之间的搭接</li> <li>应表示精确尺寸、形状及位置</li> </ul>

模型单元	几何表达精度	几何表达精度要求
降排水措施	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>应近似形状建模示意井点、排水沟、降水井的形式及位置</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>应准确表示尺寸、形状、位置</li> <li>应表示各构造层的材质</li> <li>应准确表示重要节点</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>应准确表示尺寸、形状、位置</li> <li>应表示各构造层的材质</li> <li>应准确表示所有节点</li> </ul>

#### A.8 隧道专业模型单元几何精度等级

模型单元	几何表达精度	几何表达精度要求
钢筋混凝土管片	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>应体量化建模表示空间占位</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>应表示分块信息，适当表现管片细节，按照实际尺寸建模</li> <li>管片位置准确</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>应表示分块、注浆孔、螺栓孔及手孔、接缝等信息，按照实际尺寸实现完整细节建模</li> <li>管片位置准确</li> </ul>
钢管片	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>应体量化建模表示空间占位</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>应表示分块信息，适当表现管片细节，按照实际尺寸建模</li> <li>管片位置准确</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>应表示分块、注浆孔、螺栓孔、接缝等信息，按照实际尺寸实现完整细节建模</li> <li>管片位置准确</li> </ul>
预埋钢环	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>应体量化建模表示空间占位</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>按实际尺寸对钢环进行建模，适当表达钢环细节</li> <li>钢环位置准确</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>应按照实际尺寸建模，包括螺母、锚筋等细节，实现完整细节建模</li> <li>钢环位置准确</li> </ul>
洞门环梁	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>应体量化建模表示空间占位</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>按实际尺寸对环梁进行建模</li> <li>环梁位置准确</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>应按照实际尺寸建模，包括落水槽、接水盒等细节，实现完整细节建模</li> <li>钢环位置准确</li> </ul>
疏散平台	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>应体量化建模表示空间占位</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>按照实际尺寸对平台板与支架建模，两者相对位置关系准确</li> <li>疏散平台沿线布置间距符合设计要求</li> <li>疏散平台紧贴结构内壁</li> </ul>

模型单元	几何表达精度	几何表达精度要求
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>疏散平台按照实际尺寸精确建模，实现完整细节建模，构件安装按照设计要求进行               <ul style="list-style-type: none"> <li>疏散平台沿线布置间距符合设计要求</li> <li>疏散平台紧贴结构内壁</li> </ul> </li> <li>实现区间端部以及联络通道附近钢扶梯或坡道建模</li> </ul>
联络通道及泵房	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>应体量化建模表示空间占位</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>联络通道的初支喷射混凝土、二衬结构按照实际尺寸进行建模，完成预留孔洞               <ul style="list-style-type: none"> <li>泵房应按实际尺寸进行建模</li> </ul> </li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>联络通道的初支喷射混凝土、二衬、小导管、钢架、锚杆等构件按实际建模，实现完整细节建模</li> <li>泵房应按实际尺寸进行建模，表现与水沟之间相连的管道及泵房侧壁孔洞</li> </ul>
超前管棚	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>应体量化建模表示空间占位</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>应按实际尺寸建模，表现管棚整体外观形状</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>应按实际尺寸建模，实现完整细节建模，按照设计要求实现管棚准确定位</li> </ul>
超前小导管	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>应体量化建模表示空间占位</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>应按实际尺寸建模，表现小导管整体外观形状</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>应按实际尺寸建模，实现完整细节建模，按照设计要求实现小导管准确定位</li> </ul>
砂浆锚杆	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>应体量化建模表示空间占位</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>应按实际尺寸建模，表现砂浆锚杆整体外观形状</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>应按实际尺寸建模，实现完整细节建模，按照设计要求实现砂浆锚杆准确定位</li> </ul>
格栅/型钢钢架	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>应体量化建模表示空间占位</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>应按实际尺寸建模，表现钢架整体外观形状</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>应按实际尺寸建模，实现完整细节建模，按照设计要求实现钢架准确定位</li> </ul>
初支喷射混凝土	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>应体量化建模表示空间占位</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>应按设计尺寸建模，保证截面与设计一致</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>应按设计尺寸建模，保证截面与设计一致</li> <li>模型定位准确</li> </ul>
二次衬砌	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>应体量化建模表示空间占位</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>应按设计尺寸建模，保证截面与设计一致</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>应按设计尺寸建模，保证截面与设计一致</li> </ul>

模型单元	几何表达精度	几何表达精度要求
		<ul style="list-style-type: none"> <li>模型定位准确</li> </ul>
仰拱回填	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>应体量化建模表示空间占位</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>应按设计尺寸建模，保证截面与设计一致</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>应按设计尺寸建模，保证截面与设计一致</li> <li>模型定位准确</li> </ul>
防水	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>应体量化建模表示空间占位</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>应表示防水材料的整体外观形状，尺寸符合设计要求</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>应按照实际尺寸、形状实现完整细节建模，防水定位准确，与结构表明密贴</li> </ul>
预埋件	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>应表示空间占位、位置和方向</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>应表示精确的尺寸、形状、位置和方向</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>应表示实际尺寸、形状、位置和方向</li> </ul>
预留孔洞	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>应表示空间占位、位置和方向</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>应表示精确的尺寸、形状、位置和方向</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>应表示实际尺寸、形状、位置和方向</li> </ul>

#### A.9 桥梁专业模型单元几何精度等级

模型单元	几何表达精度	几何表达精度要求
梁	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>应体量化建模表示空间占位</li> <li>宜示意外表面材质</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>构造层厚度不小于 20mm 时，应按照实际厚度建模</li> <li>应表示各构造层的材质</li> <li>应表示安装构件</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>构造层厚度不小于 10mm 时，应按照实际厚度建模</li> <li>应表示各构造层的材质</li> <li>应按照实际尺寸建模安装构件</li> </ul>
墩台	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>主要结构筋应建模</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>主要结构筋、构造筋、箍筋等应建模</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>各类钢筋应按实际尺寸建模</li> </ul>
承台	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>应体量化建模表示空间占位</li> <li>宜示意外表面材质</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>主要受力构件应按照实际尺寸建模</li> <li>主要安装构件应建模</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>应按照实际尺寸建模</li> </ul>
垫层	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>应近似形状建模示意构件形式、轮廓及位置</li> </ul>

模型单元	几何表达精度	几何表达精度要求
		<ul style="list-style-type: none"> <li>宜示意外表面材质</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>构造层厚度不小于 20mm 时, 应按照国家实际厚度建模</li> <li>应表示精确的尺寸、分缝、形状、位置和方向               <ul style="list-style-type: none"> <li>应表示各构造层的材质</li> <li>应表示安装构件</li> <li>应准确表示重要节点</li> </ul> </li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>构造层厚度不小于 10mm 时, 应按照国家实际厚度建模</li> <li>应表示精确的尺寸、分缝、形状、位置和方向               <ul style="list-style-type: none"> <li>应表示各构造层的材质</li> <li>应按照国家实际尺寸建模安装构件</li> <li>应准确表示所有节点</li> </ul> </li> </ul>
桩基	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜体量化建模</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>应按照国家实际尺寸建模</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>应按照国家加工精度建模</li> </ul>
预应力筋	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>应体量化建模表示空间占位</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>应表示桩与桩之间的搭接</li> <li>应表示精确外轮廓尺寸及位置</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>应表示桩与桩之间的搭接</li> <li>应表示精确尺寸、形状及位置</li> </ul>
钢筋	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>应近似形状建模示意井点、排水沟、降水井的形式及位置</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>应准确表示尺寸、形状、位置</li> <li>应表示各构造层的材质</li> <li>应准确表示重要节点</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>应准确表示尺寸、形状、位置</li> <li>应表示各构造层的材质</li> <li>应准确表示所有节点</li> </ul>
安装构件	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形/文字表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜体量化建模</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>按实际尺寸建模</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>按加工精度建模</li> </ul>
防排水措施	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形/文字表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜选择典型代表段体量化建模</li> <li>宜在典型代表段表示材质</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>按实际尺寸建模</li> <li>应表示安装构件（预埋件）</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>按施工精度建模</li> <li>应表示材质</li> <li>应按照国家实际尺寸建模安装构件（预埋件）</li> </ul>

## A. 10 暖通专业模型单元几何精度等级

模型单元	几何表达精度	几何表达精度要求
设备	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>应体量化建模表示主体空间占位</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>应建模表示设备尺寸及位置</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>应粗略表示主要设备内部构造</li> <li>宜表达其连接管道、阀门、管件、附属设备及基座等安装构件</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜按照产品的实际尺寸建模或采用高精度扫描模型</li> </ul>
风管和管件	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>应体量化建模表示管道空间占位</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>应建模表示管线实际规格尺寸及材质</li> <li>应建模表示风管支管和末端百叶的实际尺寸、位置</li> <li>有保温的管道宜按照实际保温材质及厚度建模</li> <li>应建模表示管道支架的尺寸</li> </ul>
		G4
液体输送管道和管件	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>应体量化建模表示管道空间占位</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>应建模表示构件的实际尺寸及材质</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>应按照管线实际规格尺寸及材质建模，管线支线应建模</li> <li>有保温的管道宜按照实际保温材质及厚度建模</li> <li>有坡度的管道宜按照实际坡度建模</li> <li>管件宜按照其规格尺寸和材质建模</li> <li>应建模表示管道支架的尺寸和材质</li> </ul>
管道附件	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>应体量化建模表示管道空间占位</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>应建模表示构件的实际尺寸及材质</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>建模表示构件的实际尺寸、材质、连接方式、安装附件等</li> </ul>
管支吊架	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>应体量化建模表示管道空间占位</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>应建模表示构件的实际尺寸及材质</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>建模表示构件的实际尺寸、材质、连接方式、安装附件等</li> </ul>

## A. 11 给排水专业模型单元几何精度等级

模型单元	几何表达精度	几何表达精度要求
设备、水池、水箱	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>应体量化建模表示主体空间占位</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>应建模表示设备尺寸及位置</li> <li>应粗略表示主要设备内部构造</li> <li>宜表达其连接管道、阀门、管件、附属设备及基座等安装构件</li> </ul>

模型单元	几何表达精度	几何表达精度要求
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜按照产品的实际尺寸建模或采用高精度扫描模型</li> </ul>
液体输送管道和管件	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>应体量化建模表示管道空间占位</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>应建模表示构件的实际尺寸及材质</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>应按照管线实际规格尺寸及材质建模，管线支线应建模</li> <li>有保温的管道宜按照实际保温材质及厚度建模</li> <li>有坡度的管道宜按照实际坡度建模</li> <li>管件宜按照其规格尺寸和材质建模</li> <li>应建模表示管道支架的尺寸和材质</li> </ul>
管道附件	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>应体量化建模表示管道空间占位</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>应建模表示构件的实际尺寸及材质</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>建模表示构件的实际尺寸、材质、连接方式、安装附件等</li> </ul>
管支吊架	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>应体量化建模表示管道空间占位</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>应建模表示构件的实际尺寸及材质</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>建模表示构件的实际尺寸、材质、连接方式、安装附件等</li> </ul>

## A.12 动力照明专业模型单元几何精度等级

模型单元	几何表达精度	几何表达精度要求
配电箱、配电柜、环控电控柜、	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图纸表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>应体量化表示空间占位</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>按照实际尺寸建模</li> <li>应表示主要构件的材质</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>按照实际尺寸建模</li> <li>应表示主要构件的材质、安装方式、电压等级、防护等级、进出线方式、功率，电压，电流。</li> <li>应表示构件的型号，编号等运营所需的信息</li> </ul>
EPS 应急照明电源屏、照明灯具、开关、插座	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图纸表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>应体量化表示空间占位</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>按照实际尺寸建模</li> <li>应表示主要构件的材质</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>按照实际尺寸建模</li> <li>应表示主要构件的材质、安装方式、电压等级、防护等级、进出线方式、功率，电压，电流</li> <li>应表示构件的型号，编号等运营所需的信息</li> </ul>
电缆桥架封闭母线槽、线槽、线管	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>应体量化表示主体空间占位</li> <li>设置线槽颜色进行区别</li> <li>桥架、线槽起终点位置</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>按照实际线槽大小进行建模</li> <li>设置线槽颜色进行区别</li> <li>线槽起终点位置</li> </ul>



模型单元	几何表达精度	几何表达精度要求
		<ul style="list-style-type: none"> <li>表示线槽的标高、材质</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>按照实际线槽大小进行建模</li> <li>设置线槽颜色进行区别               <ul style="list-style-type: none"> <li>线槽起终点位置</li> </ul> </li> <li>表示线槽的标高、材质、安装方式</li> <li>线缆的规格、型号等运营所需的信息</li> </ul>
连接件（三通、四通、变径）、	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>二维占位符</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>管件安装位置</li> <li>管件几何轮廓</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>管件安装位置</li> <li>管件几何轮廓</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>管件安装位置</li> <li>管件几何轮廓</li> <li>管件的型号、厂家等运营所需的信息</li> </ul>

## A.13 供电专业模型单元几何精度等级

模型单元	几何表达精度	几何表达精度要求
设备	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>应体量化建模表示主体空间占位</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>应建模表示设备尺寸及位置</li> <li>应建模表示其电气参数、机械参数等</li> <li>宜建模表示其连接电缆桥架、母线、附属设备或基座等安装位置及尺寸</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜按照产品的实际尺寸建模或采用高精度扫描模型</li> </ul>
线槽、线管	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>应体量化表示主体空间占位</li> <li>设置线槽颜色进行区别</li> <li>桥架、线槽起终点位置</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>按照实际线槽大小进行建模</li> <li>设置线槽颜色进行区别               <ul style="list-style-type: none"> <li>线槽起终点位置</li> </ul> </li> <li>表示线槽的标高、材质</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>按照实际线槽大小进行建模</li> <li>设置线槽颜色进行区别               <ul style="list-style-type: none"> <li>线槽起终点位置</li> </ul> </li> <li>表示线槽的标高、材质、安装方式</li> <li>线缆的规格、型号等运营所需的信息</li> </ul>
支吊架	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>支吊架的外轮廓尺寸、位置等的空间占位几何信息</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>G2精度的基础上，补充支吊架细部尺寸</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>应按支吊架的实际尺寸、形体建模</li> </ul>
构件	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>应体量化建模表示主体空间占位</li> </ul>

模型单元	几何表达精度	几何表达精度要求
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>应建模表示规格尺寸及材质建模</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>应按照产品的实际尺寸、构造信息建模</li> </ul>
支柱	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>应体量化建模表示主体空间占位</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>应建模表示规格尺寸及材质建模</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>应按照产品的实际尺寸、构造信息建模</li> </ul>

#### A.14 通信专业模型单元几何精度等级

模型单元	几何表达精度	几何表达精度要求
机柜、电视监控摄像设备、控制台和监视器柜、光传输设备、网络终端设备、同步数字网络设备、交换机、路由器、工作站、移动交换中心设备、音频、视频及脉冲分配器、监控中心设备、广播控制设备、扬声器、DDF 配线架、通信 UPS 等	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>应体量化建模表示主体空间占位</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>应建模表示设备尺寸及位置</li> <li>宜表达设备安装方式，连接件</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜按照产品的实际尺寸建模或采用高精度扫描模型</li> </ul>
线槽、桥架、镀锌钢管等防护管	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>应体量化建模表示主体空间占位</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>应按照管线及其构件的实际规格尺寸及材质建模</li> <li>尺寸不小于 100mm 的管线应建模</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>应按照管线的实际尺寸、构造信息建模</li> <li>管件、支架等宜按照其规格尺寸及材质建模</li> </ul>

#### A.15 信号专业模型单元几何精度等级

模型单元	几何表达精度	几何表达精度要求
信号机、道岔转换设备、计轴/轨道电路、应答器、车地通信设备(轨旁设备)、各类轨旁箱盒、防雷设备、人员防护开关、信号车载设备等	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>表达设备的几何尺寸、空间位置</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>设备应具有空间占位尺寸、定位等几何信息</li> <li>设备所属系统、品牌、型号、编号等信息</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>具有规格、型号、材质、安装方式等信息</li> <li>其他运营维护所需信息</li> </ul>
线槽、桥架、镀锌钢管等防护管	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>表达设备的几何尺寸、空间位置</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>设备所属系统、品牌、型号、编号等信息</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜按照成品的实际尺寸建模或采用高精度扫描模型</li> </ul>

#### A.16 自动售检票系统模型单元几何精度等级

模型单元	几何表达精度	几何表达精度要求
自动售票机、自动检票机、网络取票充值机、移	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>表达设备的几何尺寸、空间位置</li> </ul>

模型单元	几何表达精度	几何表达精度要求
动式检票机、便携式检/验票机、自动查询机、纸币清点机、装卸运送推车等	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>设备应具有空间占位尺寸、定位等几何信息</li> <li>设备所属系统、品牌、型号、编号等信息</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>具有规格、型号、材质、安装方式等信息</li> <li>其他运营维护所需信息</li> </ul>
储票柜、保险柜、文件柜、网络机柜、金属地面线槽、分线盒、出线盒、金属桥架、镀锌钢管等	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>表达设备的几何尺寸、空间位置</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>设备所属系统、品牌、型号、编号等信息</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜按照成品的实际尺寸建模或采用高精度扫描模型</li> </ul>

#### A. 17 安检系统模型单元几何精度等级

模型单元	几何表达精度	几何表达精度要求
通道式 X 射线检查设备、通过式金属探测门、台式液体探测仪、便携式液体检查仪、爆炸物探测仪、危险物品存储罐、安检标志标识、开包工作台、安检设备柜、阅图工作站等	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>表达设备的几何尺寸、空间位置</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>设备所属系统、品牌、型号、编号等信息</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜按照成品的实际尺寸建模或采用高精度扫描模型</li> </ul>

#### A. 18 火灾自动报警系统模型单元几何精度等级

模型单元	几何表达精度	几何表达精度要求
火灾报警控制器机柜、火灾报警控制器、消防专用电话主机、DC24V 电源、消防广播主机柜、消防广播主机、消防联动盘、FAS 工作站、模块柜、模块箱、监视模块、控制模块、FAS 双切箱、烟感、温感、火灾声光报警器等	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>表达设备的几何尺寸、空间位置</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>设备应具有空间占位尺寸、定位等几何信息</li> <li>设备所属系统、品牌、型号、编号等信息</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>具有规格、型号、材质、安装方式等信息</li> <li>其他运营维护所需信息</li> </ul>
线槽、FAS 专业桥架及电缆爬架、镀锌钢管等	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>表达设备的几何尺寸、空间位置</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>设备所属系统、品牌、型号、编号等信息</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜按照成品的实际尺寸建模或采用高精度扫描模型</li> </ul>

## A. 19 综合监控系统模型单元几何精度等级

模型单元	几何表达精度	几何表达精度要求
标准机柜、服务器、KVM、通信前置机、交换机、磁盘阵列、IBP 盘安装柜、IBP 盘、IBP 盘操作台、临窗操作台、蓄电池架、蓄电池、UPS 主机柜、UPS 主机、UPS 配电柜、配电盘、光电转换器、光纤终端盒等	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>表达设备的几何尺寸、空间位置</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>设备应具有空间占位尺寸、定位等几何信息</li> <li>设备所属系统、品牌、型号、编号等信息</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>具有规格、型号、材质、安装方式等信息</li> <li>其他运营维护所需信息</li> </ul>
架空地板下线槽、桥架及电缆爬架、镀锌钢管等	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>表达设备的几何尺寸、空间位置</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>设备所属系统、品牌、型号、编号等信息</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜按照成品的实际尺寸建模或采用高精度扫描模型</li> </ul>

## A. 20 环境与设备监控系统模型单元几何精度等级

模型单元	几何表达精度	几何表达精度要求
PLC 控制柜、配电盘、交换机、模块柜、模块箱、DI 模块、DO 模块、AI 模块、AO 模块、通讯模块、维护工作站、光电转换器、传感器等	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>表达设备的几何尺寸、空间位置</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>设备应具有空间占位尺寸、定位等几何信息</li> <li>设备所属系统、品牌、型号、编号等信息</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>具有规格、型号、材质、安装方式等信息</li> <li>其他运营维护所需信息</li> </ul>
BAS 线槽、桥架及电缆爬架、镀锌钢管等	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>表达设备的几何尺寸、空间位置</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>设备所属系统、品牌、型号、编号等信息</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜按照成品的实际尺寸建模或采用高精度扫描模型</li> </ul>

## A. 21 站台门专业模型单元几何精度等级

模型单元	几何表达精度	几何表达精度要求
门体（包括滑动门、应急门、固定门、端门等各类门体）	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>应体量化表示空间占位</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>应建模表示设备的尺寸及位置</li> <li>宜建模表示其附属设备及安装底座的尺寸及位置</li> <li>应区别不同的门体类型</li> <li>应表示主要构件的材质</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>门体按照实际尺寸建模</li> <li>应建模表示其附属设备及安装底座的尺寸及位置</li> <li>应区别不同的门体类型</li> </ul>

模型单元	几何表达精度	几何表达精度要求
		<ul style="list-style-type: none"> <li>应表示主要构件的材质</li> <li>应表示主要构件的规格, 品牌等运营所需的信息</li> </ul>
PSL 控制盘	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图纸表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>应体量化表示空间占位</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>应建模表示设备的尺寸及位置</li> <li>应表示主要构件的材质</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>按照产品实际尺寸建模</li> <li>应表示主要构件的材质</li> <li>应表示构件的型号, 编号等运营所需的信息</li> </ul>
PSC 机柜	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>应体量化表示空间占位</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>应建模表示设备的尺寸及位置</li> <li>应表示机柜的材质</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>机柜按照实际尺寸建模</li> <li>应表示机柜的材质</li> <li>机柜主要构件按照实际尺寸建模, 包括显示屏、模块等</li> <li>包括设备厂家等信息</li> </ul>
驱动、控制电源柜	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>应体量化表示空间占位</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>应建模表示设备的尺寸及位置</li> <li>应表示机柜的材质</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>机柜按照实际尺寸建模</li> <li>应表示机柜的材质</li> <li>机柜主要构件按照实际尺寸建模, 包括显示屏、模块等</li> <li>包括设备厂家等信息</li> </ul>
蓄电池柜	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>应体量化表示空间占位</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>应建模表示设备的尺寸及位置</li> <li>应表示机柜的材质</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>机柜按照实际尺寸建模</li> <li>应表示机柜的材质</li> <li>机柜主要构件按照实际尺寸建模, 包括显示屏、模块等</li> <li>包括设备厂家等信息</li> </ul>
线槽、线管	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>应体量化表示空间占位</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>应建模表示设备的尺寸及位置</li> <li>设置线槽颜色进行区别</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>按照实际线槽、线管材质、规格尺寸、连接方式、安装附件等实际进行建模</li> <li>设备线槽、线管颜色进行区别</li> <li>线缆的规格、型号等运营所需的信息</li> </ul>

## A.22 站内客运设备专业模型单元几何精度等级

模型单元	几何表达精度	几何表达精度要求
桁架、梯级	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维表达桁架及外包板尺寸表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>应体量化建模表示空间占位</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>应建模表示设备的尺寸及位置</li> <li>宜建模表示其附属设备及安装底座的尺寸及位置</li> <li>表示主要构件的材质</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>按照产品的实际尺寸进行建模</li> <li>表示主要构件的材质</li> <li>主要构件的品牌、规格等信息</li> </ul>
扶手带	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图纸表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>应体量化建模表示空间占位</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>应建模表示设备的尺寸及位置</li> <li>表示主要构件的材质</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>按照产品的实际尺寸进行建模</li> <li>表示主要构件的材质</li> <li>主要构件的品牌、规格等信息</li> </ul>
控制柜、应急按钮	G1	-
	G2	-
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>应建模表示设备的尺寸及位置</li> <li>表示主要构件的材质</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>按照产品的实际尺寸进行建模</li> <li>表示主要构件的材质</li> <li>主要构件的品牌、规格等信息</li> </ul>
吊钩、预埋件	G1	-
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图纸表示</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜建模表示设备的尺寸及位置</li> <li>表示预埋材质及载荷</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>按照实际尺寸建模，并在建筑、结构专业表达</li> <li>表示预埋材质的载荷要求等</li> </ul>
电梯井道	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图纸表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>应体量化建模表示空间占位</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>应建模表示设备的尺寸及位置，并在建筑、结构专业表达</li> <li>区别不同类型的电梯井道</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>应建模表示设备的尺寸及位置，并在建筑、结构专业表达</li> <li>区别不同类型的电梯井道类型</li> </ul>
轿厢	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图纸表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>应体量化建模表示空间占位</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>应建模表示设备的尺寸及位置</li> <li>宜建模表示不同类型轿厢</li> <li>表示主要构件的材质</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>按照产品的实际大小进行建模</li> <li>表示主要构件的材质</li> <li>主要构件的品牌、规格等信息</li> </ul>

模型单元	几何表达精度	几何表达精度要求
层门及门套	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图纸表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>应体量化建模表示空间占位</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>应建模表示设备的尺寸及位置</li> <li>宜建模表示不同类型层门</li> <li>表示主要构件的材质</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>按照产品的实际大小进行建模</li> <li>表示主要构件的材质</li> <li>主要构件的品牌、规格等信息</li> </ul>

### A. 23 车站装修专业模型单元几何精度等级

模型单元	几何表达精度	几何表达精度要求
天花	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>以二维图形表达</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>体量建模表示空间占位</li> <li>表示嵌板，并按设计意图划分</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>吊顶表示嵌板、主要支撑构件、人孔、百叶等</li> <li>节点构造不作要求（参考二维详图）</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>天棚表示找平层、涂料层等构造分层</li> <li>吊顶表示嵌板、主要支撑构件、人孔、百叶等</li> <li>按照实际材质建模</li> <li>节点构造不作要求（参考二维详图）</li> </ul>
墙面	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>以二维图形表达</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>体量建模表示空间占位</li> <li>表示保温层、外饰面</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>表示找平层、保温层、面砖等构造分层</li> <li>表示各构造层的材质</li> <li>幕墙按设计意图表示竖梃、横撑、嵌板、门窗等组件</li> <li>节点构造不作要求（参考二维详图）</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>表示找平层、保温层、面砖等构造分层</li> <li>表示墙砖排版</li> <li>幕墙按设计意图表示竖梃、横撑、嵌板、门窗等组件</li> <li>按照实际材质建模</li> <li>节点构造不作要求（参考二维详图）</li> </ul>
楼地面	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>以二维图形表达</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>体量建模表示空间占位</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>表示找平层、面砖等构造分层</li> <li>表示各构造层的材质</li> <li>节点构造不作要求（参考二维详图）</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>表示找平层、面砖等构造分层</li> <li>表示地砖排版</li> <li>按照实际材质建模</li> <li>节点构造不作要求（参考二维详图）</li> </ul>
其他装饰构件	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>以二维图形表达</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>体量建模表示空间占位</li> </ul>

模型单元	几何表达精度	几何表达精度要求
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>表示构造分层</li> <li>表示各构造层的材质</li> <li>节点构造不作要求（参考二维详图）</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>表示构造分层</li> <li>表示板块分格</li> <li>按照实际材质建模</li> <li>节点构造不作要求（参考二维详图）</li> </ul>

#### A. 24 车辆基地工艺专业模型单元几何精度等级

模型单元	几何表达精度	几何表达精度要求
工艺检修设施	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图纸表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>应体量化建模表示空间占位</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>应建模表示设备的尺寸及位置</li> <li>表示主要构件的材质</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>按照产品的实际尺寸进行建模</li> <li>表示主要构件的材质</li> <li>主要构件的品牌、规格等信息</li> </ul>
工艺设备	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图形表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>表达设备的几何尺寸、空间位置</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>设备所属系统、品牌、型号、编号等信息</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜按照成品的实际尺寸建模或采用高精度扫描模型</li> </ul>
工艺管线	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图纸表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>应体量化建模表示空间占位</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>应建模表示设备的尺寸及位置</li> <li>表示主要构件的材质</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>按照产品的实际尺寸进行建模</li> <li>表示主要构件的材质</li> <li>主要构件的品牌、规格等信息</li> </ul>
工艺设备基础	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图纸表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>应体量化建模表示空间占位</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>应建模表示设备的尺寸及位置</li> <li>表示主要构件的材质</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>按照产品的实际尺寸进行建模</li> <li>表示主要构件的材质</li> <li>主要构件的品牌、规格等信息</li> </ul>

#### A. 25 车辆基地站场专业模型单元几何精度等级

模型单元	几何表达精度	几何表达精度要求
轨道区路基、非轨道区路基	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>宜以二维图纸表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>应体量化建模表示空间占位</li> <li>路基面标高、坡度</li> <li>基床各分层标高、宽度</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>路基面标高、坡度</li> </ul>



模型单元	几何表达精度	几何表达精度要求
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 基床各分层标高、宽度</li> <li>• 基床各层填料信息</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 按照实际尺寸进行建模</li> </ul>
路基过渡段	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 宜以二维图纸表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 应体量化建模表示空间占位</li> <li>• 路基过渡段填料信息</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 路基过渡段尺寸</li> <li>• 路基过渡段标高</li> <li>• 路基过渡段填料信息</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 按照实际尺寸进行建模</li> </ul>
路面结构	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 宜以二维图纸表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 应体量化建模表示空间占位</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 面层宽度、厚度</li> <li>• 基层宽度、厚度</li> <li>• 垫层宽度、厚度</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 按照实际尺寸进行建模</li> </ul>
路缘石、排水沟、排水沟盖板、排水管、检查井、检查井盖板、雨水口、出水口	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 宜以二维图纸表示</li> </ul>
	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 应体量化建模表示空间占位</li> </ul>
	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 应建模表示模型的尺寸及位置</li> <li>• 表示主要构件的材质</li> </ul>
	G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 按照实际尺寸进行建模</li> <li>• 表示主要构件的材质</li> </ul>

## 附录 B 城市轨道交通工程模型单元属性信息表

## B.1 通用属性信息深度等级

属性分类	属性名称	计量单位/属性说明	属性信息深度			
			N1	N2	N3	N4
标识信息	项目名称		▲	▲	▲	▲
	项目编号		▲	▲	▲	▲
	项目简称		▲	▲	▲	▲
建设说明	建设地点		▲	▲	▲	▲
	建设阶段		▲	▲	▲	▲
	工程范围	红线范围	▲	▲	▲	▲
	工程规模		▲	▲	▲	▲
	气象条件	气候区、气候特点、年平均日照时数、平均气温、年降雨量等	▲	▲	▲	▲
	地形地貌		▲	▲	▲	▲
	水文地质	常水位、洪水位等	▲	▲	▲	▲
	规划资料		▲	▲	▲	▲
	项目建议书	文档链接	▲	▲	▲	▲
	可行性研究报告	文档链接	▲	▲	▲	▲
	环境影响评价报告	文档链接	△	▲	▲	▲
	立项批复文件	文档链接	—	▲	▲	▲
	建设工程规划许可证	文档链接	△	▲	▲	▲
	建设用地规划许可证	文档链接	▲	▲	▲	▲
	设计任务书	文档链接	▲	▲	▲	▲
建筑类别或等级	建筑分类		▲	▲	▲	▲
	耐火等级		—	▲	▲	▲
	结构类型		△	▲	▲	▲
	基础类型		△	▲	▲	▲
	地基形式		△	▲	▲	▲
	结构设计基准期		▲	▲	▲	▲
	结构设计使用年限	5年、25年、50年、100年	▲	▲	▲	▲
	结构安全等级	一级、二级、三级、四级	▲	▲	▲	▲
	结构重要性系数		▲	▲	▲	▲
	地基基础设计等级		△	▲	▲	▲
	城市轨道交通工程防水等级		△	▲	▲	▲
	抗震设防烈度		△	▲	▲	▲
	抗震设防类别	一级、二级、三级、四级	△	▲	▲	▲
	环境作用等级		△	▲	▲	▲
设计说明	场地现状特点		▲	▲	▲	▲
	周边环境情况		▲	▲	▲	▲
	地质地貌特征		▲	▲	▲	▲
	竖向设计		—	▲	▲	▲
	交通组织		—	▲	▲	▲

属性分类	属性名称	计量单位/属性说明	属性信息深度			
			N1	N2	N3	N4
	防火设计		—	▲	▲	▲
	景观绿化		—	▲	▲	▲
	环境保护		—	▲	▲	▲
	节能技术措施		—	▲	▲	▲
	装配式技术措施		—	△	△	△
技术经济指标	总投资		▲	▲	▲	▲
	总用地面积	m <sup>2</sup>	▲	▲	▲	▲
	总建筑面积	m <sup>2</sup>	▲	▲	▲	▲
	各分项建筑面积	m <sup>2</sup>	△	▲	▲	▲
	建筑基底面积	m <sup>2</sup>	▲	▲	▲	▲
	绿地总面积	m <sup>2</sup>	△	▲	▲	▲
	绿地率	%	△	▲	▲	▲
	停车位		△	▲	▲	▲
	道路等级	快速路、主干路、次干路、支路	▲	▲	▲	▲
	设计车速	如 50km/h	▲	▲	▲	▲
	车行道标准	如双向 4 车道	▲	▲	▲	▲
	汽车荷载	如公路-I 级	—	▲	▲	▲
	人群荷载	如 5.0Kn/m <sup>2</sup>	—	▲	▲	▲
	车行净空	如净空≥5.0m	△	▲	▲	▲
	轨道交通设计荷载		—	▲	▲	▲
	行车速度	如最大行车速度 80km/h	▲	▲	▲	▲
	建筑限界		▲	▲	▲	▲
	线路平面		▲	▲	▲	▲
	线路纵面		▲	▲	▲	▲
	覆土深度		△	▲	▲	▲
建设单位信息	建设单位名称		▲	▲	▲	▲
	建设单位地址		▲	▲	▲	▲
	建设单位电话		▲	▲	▲	▲
	建设单位电子邮件		▲	▲	▲	▲
	建设单位网站		▲	▲	▲	▲
	建设单位联系人		▲	▲	▲	▲
设计方信息	设计单位名称		▲	▲	▲	▲
	设计单位地址		▲	▲	▲	▲
	设计单位电话		▲	▲	▲	▲
	设计单位电子邮件		▲	▲	▲	▲
	设计单位网站		▲	▲	▲	▲
	设计单位项目负责人		▲	▲	▲	▲
	设计人		▲	▲	▲	▲
	校核		▲	▲	▲	▲
	审核		▲	▲	▲	▲
	院审		▲	▲	▲	▲

属性分类	属性名称	计量单位/属性说明	属性信息深度			
			N1	N2	N3	N4
	系统审定		▲	▲	▲	▲
	总体审定		▲	▲	▲	▲

注：“—”表示“可不包含该信息”；“△”表示“宜包含该信息”；“▲”表示应包含该信息。余同。

## B.2 现状模型属性信息深度等级

属性分类	属性名称	计量单位/属性说明	属性信息深度			
			N1	N2	N3	N4
项目信息	项目名称		▲	▲	▲	▲
身份信息	场地类别	I类、II类、III类、IV类	▲	▲	▲	▲
	场地位置		▲	▲	▲	▲
	场地边界	边界控制点	▲	▲	▲	▲
	属地信息		—	▲	▲	▲
	场地经纬度	(°,°)	—	▲	▲	▲
	地形地貌描述		—	▲	▲	▲
	地层名称		△	▲	▲	▲
	地层年代		△	▲	▲	▲
	水体名称		▲	▲	▲	▲
	水体位置		▲	▲	▲	▲
	建筑物名称		▲	▲	▲	▲
	构筑物名称		▲	▲	▲	▲
定位信息	高程点编号		△	▲	▲	▲
	地层编号		△	▲	▲	▲
	高程点坐标	(m,m,m)	△	▲	▲	▲
	建构筑物编号		—	▲	▲	▲
	控制点坐标	(m,m,m)	▲	▲	▲	▲
技术信息	等高线高程	m	—	▲	▲	▲
	地层厚度	m	△	▲	▲	▲
	河床标高	m	—	▲	▲	▲
	水体常水位	m	—	▲	▲	▲
	水体高水位	m	—	▲	▲	▲
	水体最高洪水位	m	—	▲	▲	▲
	地下水埋深	m	△	▲	▲	▲
	面积	m <sup>2</sup>	△	▲	▲	▲
	高度	m	△	▲	▲	▲
	断面尺寸	m	△	▲	▲	▲
限界	m	△	▲	▲	▲	

## B.3 专业模型信息数据深度等级

## B.3.1 线路专业模型单元属性信息深度等级

属性分类	属性名称	计量单位/属性说明	属性信息深度			
			N1	N2	N3	N4
设计参数	线路名称		▲	▲	▲	▲
	线路长度		▲	▲	▲	▲
	设站个数		▲	▲	▲	▲
	设计时速		▲	▲	▲	▲
	车辆编组		▲	▲	▲	▲
	里程		▲	▲	▲	▲
	坐标		▲	▲	▲	▲
技术信息	长度	Km	▲	▲	▲	▲
	半径		▲	▲	▲	▲
	坡度		▲	▲	▲	▲

## B.3.2 车辆专业模型单元属性信息深度等级

属性分类	属性名称	计量单位/属性说明	属性信息深度			
			N1	N2	N3	N4
构造尺寸	车辆定距	mm	△	▲	▲	▲
	转向架固定轴距	mm	△	▲	▲	▲
	宽度	mm	▲	▲	▲	▲
	高度	mm	▲	▲	▲	▲
	长度	mm	▲	▲	▲	▲
	车钩高	mm	△	▲	▲	▲
组件构成	车体		—	▲	▲	▲
	动力转向架		—	△	▲	▲
	非动力转向		—	△	▲	▲
	牵引缓冲连接装置		—	△	▲	▲
	制动装置		—	△	▲	▲
	受流装置		—	△	▲	▲
	车辆内部设备		—	△	▲	▲
车辆电气系统		—	△	▲	▲	
设计参数	编组		△	▲	▲	▲
	自重		—	△	▲	▲
	载重		—	△	▲	▲
	轴列数		—	△	▲	▲
	加速度		—	△	▲	▲
	供电制式		—	△	▲	▲
	构造速度	Km/h	—	△	▲	▲
	轴重	T	—	△	▲	▲
通过最小曲线		—	△	▲	▲	

## B.3.3 限界专业模型单元属性信息深度等级

属性分类	属性名称	计量单位/属性说明	属性信息深度			
			N1	N2	N3	N4
构造尺寸	长度	mm	▲	▲	▲	▲
	宽度	mm	▲	▲	▲	▲
	高度	mm	▲	▲	▲	▲
设计参数	区间车辆限界		▲	▲	▲	▲
	车站计算站台长度范围内附加车辆限界		▲	▲	▲	▲
	区间设备限界		▲	▲	▲	▲
	隔断门建筑限界		▲	▲	▲	▲
	车辆基地建筑限界		▲	▲	▲	▲

## B.3.4 轨道专业模型单元属性信息深度等级

属性分类	属性名称	计量单位/属性说明	属性信息深度			
			N1	N2	N3	N4
构造尺寸	长度	mm	△	▲	▲	▲
	宽度	mm	△	▲	▲	▲
	高度	mm	△	▲	▲	▲
	导曲线半径	mm	—	▲	▲	▲
	导曲线长度	mm	—	▲	▲	▲
组件构成	尖轨类型		—	△	▲	▲
	转辙器结构类型		—	△	▲	▲
	辙叉结构形式		—	△	▲	▲
	护轨结构形式		—	△	▲	▲
	垫板结构形式		—	△	▲	▲
	胶垫材质		—	△	▲	▲
设计参数	材质		△	▲	▲	▲
	混凝土强度等级		—	△	▲	▲
	钢筋强度等级		—	△	▲	▲
	含钢量		—	△	▲	▲
	耐久性要求		—	△	▲	▲
	允许通过速度		—	△	▲	▲
	预埋件抗拔力	kN	—	△	▲	▲
	弹条类型		—	△	▲	▲
	弹条扣压力	kN	—	△	▲	▲
	弹程		—	△	▲	▲
	紧固扭矩	N.m	—	△	▲	▲
	轨距调整量	mm	—	△	▲	▲
	绝缘部件电阻	Ω	—	△	▲	▲
技术要求	设计使用年限		—	△	▲	▲
	使用环境		—	—	▲	▲
	防护措施		—	—	▲	▲

属性分类	属性名称	计量单位/属性说明	属性信息深度			
			N1	N2	N3	N4
	施工要求		—	—	—	▲
	施工方法		—	—	—	▲

### B.3.5 建筑专业模型单元属性信息深度等级

#### B.3.5.1 建筑通用属性信息深度等级

属性分类	属性名称	计量单位/属性说明	属性信息深度			
			N1	N2	N3	N4
项目信息	项目名称		▲	▲	▲	▲
	建设地点		▲	▲	▲	▲
	建设阶段		▲	▲	▲	▲
	工程范围	红线范围	▲	▲	▲	▲
	建筑分类		▲	▲	▲	▲
	耐火等级		—	▲	▲	▲
	结构类型		△	▲	▲	▲
	结构设计使用年限	5年、25年、50年、100年	▲	▲	▲	▲
	结构安全等级	一级、二级、三级、四级	▲	▲	▲	▲
	城市轨道交通工程防水等级		△	▲	▲	▲
	抗震设防烈度		△	▲	▲	▲
	抗震设防类别	一级、二级、三级、四级	△	▲	▲	▲
	规划用地面积		▲	▲	▲	▲
	建筑面积		▲	▲	▲	▲
占地面积		▲	▲	▲	▲	
身份信息	模型名称		▲	▲	▲	▲
	模型单元编码		△	▲	▲	▲
	编码依据		△	▲	▲	▲
定位信息	所属建筑、区域、楼层名称		—	▲	▲	▲
	项目基点坐标	(m,m,m)	▲	▲	▲	▲

#### B.3.5.2 建筑构件属性信息深度等级

属性分类	属性名称	计量单位/属性说明	属性信息深度			
			N1	N2	N3	N4
构造尺寸	长度	mm	▲	▲	▲	▲
	宽度	mm	▲	▲	▲	▲
	高度	mm	▲	▲	▲	▲
组件构成	基层/面层		—	△	▲	▲
	保温层		—	—	▲	▲

属性分类	属性名称	计量单位/属性说明	属性信息深度			
			N1	N2	N3	N4
	其他构造层		—	—	▲	▲
	安装构件		—	—	—	▲
	密封材料		—	—	▲	▲
设计参数	材质		△	▲	▲	▲
	防火性能		—	△	▲	▲
	材料强度等级		—	△	▲	▲
	保温隔热性能		—	△	▲	▲
	开启方式		—	△	▲	▲
	声学性能		—	△	▲	▲
	传热系数		—	—	▲	▲
	遮阳系数		—	—	▲	▲
	连接件强度		—	—	▲	▲
	承载能力	Kg/m <sup>2</sup>	—	—	▲	▲
	材料强度等级		—	—	▲	▲
技术要求	设计使用年限		—	△	▲	▲
	工作环境		—	—	▲	▲
	保护措施		—	—	▲	▲
	施工要求		—	—	—	▲
	施工方法		—	—	—	▲

## B.3.6 结构专业模型单元属性信息深度等级

属性分类	属性名称	计量单位/属性说明	属性信息深度			
			N1	N2	N3	N4
构造尺寸	长度	mm	▲	▲	▲	▲
	宽度	mm	▲	▲	▲	▲
	高度	mm	▲	▲	▲	▲
	坡度	%	—	△	▲	▲
	桩径	mm	▲	▲	▲	▲
	桩长	mm	▲	▲	▲	▲
	桩间距	mm	▲	▲	▲	▲
	钢支撑直径	mm	▲	▲	▲	▲
	钢支撑壁厚	mm	▲	▲	▲	▲
组件构成	基层/面层		—	△	▲	▲
	保温层		—	—	▲	▲
	其他构造层		—	—	▲	▲
	配筋		—	—	▲	▲
	安装构件		—	—	—	▲
	密封材料		—	—	▲	▲
设计参数	材质		△	▲	▲	▲
	防火性能		—	△	▲	▲
	材料强度等级		—	△	▲	▲



属性分类	属性名称	计量单位/属性说明	属性信息深度			
			N1	N2	N3	N4
	保温隔热性能		—	△	▲	▲
技术要求	设计使用年限		—	△	▲	▲
	工作环境		—	—	▲	▲
	保护措施		—	—	▲	▲
	施工要求		—	—	—	▲
	施工方法		—	—	—	▲

## B.3.7 隧道专业模型单元属性信息深度等级

属性分类	属性名称	计量单位/属性说明	属性信息深度			
			N1	N2	N3	N4
构造尺寸	长度	mm	▲	▲	▲	▲
	宽度	mm	▲	▲	▲	▲
	高度	mm	▲	▲	▲	▲
	厚度	mm	▲	▲	▲	▲
	内/外径	mm	▲	▲	▲	▲
	分块角度	mm	▲	▲	▲	▲
	管片幅宽	mm	▲	▲	▲	▲
组件构成	吊装孔预埋件		—	△	▲	▲
	传力衬垫		—	▲	▲	▲
	螺栓套筒		—	△	▲	▲
	弯螺栓		—	▲	▲	▲
	配筋		—	—	—	▲
	填充混凝土		—	—	△	▲
	环板		—	△	▲	▲
	预埋螺母		—	—	▲	▲
	连接筋		—	—	△	▲
	锚固筋		—	—	△	▲
	接水盒		—	—	△	▲
	落水槽		—	—	△	▲
	平台步道板		—	△	▲	▲
	平台支架		—	—	▲	▲
	钢步梯		—	—	△	▲
	步道		—	—	△	▲
	初支喷混		—	▲	▲	▲
	二次衬砌		—	▲	▲	▲
	小导管		—	—	△	▲
	钢架		—	—	△	▲
砂浆锚杆		—	—	△	▲	
钢花管		—	▲	▲	▲	
导向墙		—	△	▲	▲	
钢架		—	▲	▲	▲	

属性分类	属性名称	计量单位/属性说明	属性信息深度			
			N1	N2	N3	N4
设计参数	混凝土类型		—	△	▲	▲
	混凝土强度等级		—	△	▲	▲
	保护层厚度	mm	—	—	▲	▲
	抗渗等级		—	—	▲	▲
	外加剂		—	—	▲	▲
	钢筋强度等级		—	△	▲	▲
	浆液信息		—	△	▲	▲
	布置间隔		—	△	▲	▲
技术要求	设计使用年限		—	△	▲	▲
	工作环境		—	—	▲	▲
	保护措施		—	—	▲	▲
	施工要求		—	—	—	▲
	施工方法		—	—	—	▲

## B.3.8 桥梁专业模型单元属性信息深度等级

属性分类	属性名称	计量单位/属性说明	属性信息深度			
			N1	N2	N3	N4
构造尺寸	长度	mm	▲	▲	▲	▲
	宽度	mm	▲	▲	▲	▲
	高度	mm	▲	▲	▲	▲
	厚度	mm	▲	▲	▲	▲
	外径	mm	▲	▲	▲	▲
设计参数	混凝土类型		—	△	▲	▲
	混凝土强度等级		—	△	▲	▲
	保护层厚度	mm	—	—	▲	▲
	抗渗等级		—	—	▲	▲
	外加剂		—	—	▲	▲
	钢筋强度等级		—	△	▲	▲
	声屏障立柱间距	mm	—	△	▲	▲
	声屏障立柱截面尺寸	mm	—	△	▲	▲
技术要求	设计使用年限		—	△	▲	▲
	工作环境		—	—	▲	▲
	保护措施		—	—	▲	▲
	施工要求		—	—	—	▲
	施工方法		—	—	—	▲

## B.3.9 暖通专业模型单元属性信息深度等级

属性分类	属性名称	计量单位/属性说明	属性信息深度			
			N1	N2	N3	N4
构造尺寸	设备长度	mm	▲	▲	▲	▲
	设备宽度	mm	▲	▲	▲	▲

属性分类	属性名称	计量单位/属性说明	属性信息深度			
			N1	N2	N3	N4
	设备高度	mm	▲	▲	▲	▲
	厚度	mm	△	▲	▲	▲
	直径/半径	mm	△	▲	▲	▲
设计参数	材质		—	▲	▲	▲
	处理水量	m <sup>3</sup> /h	—	▲	▲	▲
	进/出水温度	℃	—	▲	▲	▲
	额定功率	KW	—	▲	▲	▲
	额定电压	V	—	▲	▲	▲
	干/湿球温度	℃	—	▲	▲	▲
	水压力	kPa	—	▲	▲	▲
	噪声限值	dB	—	▲	▲	▲
	冷媒类型		—	▲	▲	▲
	制冷/热量	KW	—	▲	▲	▲
	水流量	m <sup>3</sup> /h	—	▲	▲	▲
	公称压力	Mpa	—	▲	▲	▲
	水侧阻力限制	Kpa	—	▲	▲	▲
	额定工况下 COP		—	▲	▲	▲
	负荷等级	一级/二级/三级	—	▲	▲	▲
	风量	m <sup>3</sup> /h	—	▲	▲	▲
	风机全压	Pa	—	▲	▲	▲
	机外余压	Pa	—	▲	▲	▲
	进/出风温度	℃	—	▲	▲	▲
	出风焓值	kJ/kg	—	▲	▲	▲
	盘管水阻	kPa	—	▲	▲	▲
	过滤方式及等级		—	▲	▲	▲
	减震方式		—	▲	▲	▲
	设备重量	Kg	—	▲	▲	▲
	工作介质		—	▲	▲	▲
	耐温要求		—	▲	▲	▲
	风机转速	r/min	—	▲	▲	▲
	电机防护等级		—	▲	▲	▲
	能效等级		—	▲	▲	▲
	制冷综合性能系数		—	▲	▲	▲
	制冷能效比		—	▲	▲	▲
	制冷剂		—	▲	▲	▲
机组安装方式		—	▲	▲	▲	
内/机质量	kg	—	▲	▲	▲	
制冷适用面积	m <sup>2</sup>	—	▲	▲	▲	
内机循环风量	m <sup>3</sup> /min	—	▲	▲	▲	
分管支路数量		—	▲	▲	▲	
配套管径	mm	—	▲	▲	▲	

属性分类	属性名称	计量单位/属性说明	属性信息深度			
			N1	N2	N3	N4
	定压点最高压力	Kpa	—	▲	▲	▲
	供水量	m <sup>3</sup>	—	▲	▲	▲
	水质特性		—	▲	▲	▲
	除垢效率		—	▲	▲	▲
	保温方式		—	▲	▲	▲
	压力损失	kPa	—	▲	▲	▲
	耐火极限	h	—	▲	▲	▲
	传热系数		—	▲	▲	▲
	沿程阻力系数		—	▲	▲	▲
	局部阻力系数		—	▲	▲	▲
技术要求	设计使用年限		—	△	▲	▲
	工作环境		—	—	▲	▲
	保护措施		—	—	▲	▲
	施工要求		—	—	—	▲
	施工方法		—	—	—	▲

## B. 3. 10 给排水专业模型单元属性信息深度等级

属性分类	属性名称	计量单位/属性说明	属性信息深度			
			N1	N2	N3	N4
构造尺寸	设备长度	mm	▲	▲	▲	▲
	设备宽度	mm	▲	▲	▲	▲
	设备高度	mm	▲	▲	▲	▲
	厚度	mm	△	▲	▲	▲
	直径/半径	mm	△	▲	▲	▲
设计参数	材质		—	▲	▲	▲
	流量	m <sup>3</sup> /h	—	▲	▲	▲
	扬程	m	—	▲	▲	▲
	公称压力	MPa	—	▲	▲	▲
	汽蚀余量		—	▲	▲	▲
	转速	r/min	—	▲	▲	▲
	效率		—	▲	▲	▲
	进水口管径	mm	—	▲	▲	▲
	出水口管径	mm	—	▲	▲	▲
	轴承大小	mm	—	▲	▲	▲
	轴承型号		—	▲	▲	▲
	机械密封大小	mm	—	▲	▲	▲
	机械密封型号		—	▲	▲	▲
	机械密封材质		—	▲	▲	▲
	额定功率	KW	—	▲	▲	▲
额定功率因素		—	▲	▲	▲	
额定电流	A	—	▲	▲	▲	

属性分类	属性名称	计量单位/属性说明	属性信息深度			
			N1	N2	N3	N4
	额定电压	V	—	▲	▲	▲
	负荷等级		—	▲	▲	▲
	噪声限值	dB	—	▲	▲	▲
	额定容积	L	—	▲	▲	▲
	冷却方式		—	▲	▲	▲
	运行方式		—	▲	▲	▲
	进水口管径	mm	—	▲	▲	▲
	出水口管径	mm	—	▲	▲	▲
	产水量	L/h	—	▲	▲	▲
	过滤工艺		—	▲	▲	▲
	出水水质		—	▲	▲	▲
	处理污水量	m³/h	—	▲	▲	▲
	臭氧用量	g/h	—	▲	▲	▲
	空气量	m³/h	—	▲	▲	▲
	储气罐容积	m³	—	▲	▲	▲
	曝气机功率	kW	—	▲	▲	▲
	水泵功率	kW	—	▲	▲	▲
	消防水带材质		—	▲	▲	▲
	消防水带长度	m	—	▲	▲	▲
	消防卷盘材质		—	▲	▲	▲
	消防卷盘软管材质		—	▲	▲	▲
	消火栓阀尺寸	mm	—	▲	▲	▲
	水枪头尺寸	mm	—	▲	▲	▲
	灭火剂类型		—	▲	▲	▲
	灭火剂充装量	kg	—	▲	▲	▲
	灭火级别		—	▲	▲	▲
	有效容积	m³	—	▲	▲	▲
	有效水深	m	—	▲	▲	▲
	总水深	m	—	▲	▲	▲
	常水位	m	—	▲	▲	▲
	最低报警水位	m	—	▲	▲	▲
	最高报警水位	m	—	▲	▲	▲
	容积	m³	—	▲	▲	▲
	重量	m	—	▲	▲	▲
	壁厚	MPa	—	▲	▲	▲
	工作温度		—	▲	▲	▲
	工作压力	r/min	—	▲	▲	▲
	灭火剂贮存压力	MPa	—	▲	▲	▲
	灭火剂喷放时间	s	—	▲	▲	▲
	出水悬浮浓度	mg/L	—	▲	▲	▲
	驱动气体		—	▲	▲	▲

属性分类	属性名称	计量单位/属性说明	属性信息深度			
			N1	N2	N3	N4
	系统启动方式		—	▲	▲	▲
	灭火剂充装密度	kg/m <sup>3</sup>	—	▲	▲	▲
	钢瓶重量	kg	—	▲	▲	▲
	设计流量	m <sup>3</sup> /h	—	▲	▲	▲
	设计流速	m <sup>3</sup> /s	—	▲	▲	▲
	流体介质		—	▲	▲	▲
技术要求	设计使用年限		—	△	▲	▲
	工作环境		—	—	▲	▲
	保护措施		—	—	▲	▲
	施工要求		—	—	—	▲
	施工方法		—	—	—	▲

## B.3.11 动力照明专业模型单元属性信息深度等级

属性分类	属性名称	计量单位/属性说明	属性信息深度			
			N1	N2	N3	N4
构造尺寸	设备长度	mm	▲	▲	▲	▲
	设备宽度	mm	▲	▲	▲	▲
	设备高度	mm	▲	▲	▲	▲
	外径	mm	▲	▲	▲	▲
设计参数	类型		—	▲	▲	▲
	主体材质		—	▲	▲	▲
	外壳防护等级		—	▲	▲	▲
	额定电压	V	—	▲	▲	▲
	额定电流	A	—	▲	▲	▲
	额定频率	Hz	—	▲	▲	▲
	出线方式		—	▲	▲	▲
	接地型式		—	▲	▲	▲
	额定绝缘电压	V	—	▲	▲	▲
	额定雷电冲击耐受电压	V	—	▲	▲	▲
	额定峰值耐受电流	A	—	▲	▲	▲
	额定短时耐受电流	A	—	▲	▲	▲
	重量	kg	—	▲	▲	▲
	发热量	J	—	▲	▲	▲
	电池参数		—	▲	▲	▲
	相位数		—	▲	▲	▲
	标配灯组数		—	▲	▲	▲
绝缘阻抗	Ω	—	▲	▲	▲	
接口形式		—	▲	▲	▲	
技术要求	设计使用年限		—	△	▲	▲
	工作环境		—	—	▲	▲
	保护措施		—	—	▲	▲

属性分类	属性名称	计量单位/属性说明	属性信息深度			
			N1	N2	N3	N4
	施工要求		—	—	—	▲
	施工方法		—	—	—	▲

## B. 3. 12 供电专业模型单元属性信息深度等级

属性分类	属性名称	计量单位/属性说明	属性信息深度			
			N1	N2	N3	N4
构造尺寸	设备长度	mm	▲	▲	▲	▲
	设备宽度	mm	▲	▲	▲	▲
	设备高度	mm	▲	▲	▲	▲
组件构成	接触线材质		—	△	▲	▲
	承力索材质		—	△	▲	▲
	供电线材质		—	△	▲	▲
	立柱材质		—	△	▲	▲
设计参数	接触线距轨面高度	mm	—	△	▲	▲
	强度安全系数		—	△	▲	▲
	接触线弛度	mm	—	△	▲	▲
	波动传播速度	km/h	—	△	▲	▲
	反射系数		—	△	▲	▲
	多普勒因数		—	△	▲	▲
	增强系数		—	△	▲	▲
	固有频率	Hz	—	△	▲	▲
	规格型号		—	△	▲	▲
	材料强度信息		—	△	▲	▲
	绝缘材料		—	△	▲	▲
	线缆金属护套材料		—	△	▲	▲
	线缆外套材料		—	△	▲	▲
	额定电压	V	—	△	▲	▲
	额定电流	A	—	△	▲	▲
	电阻	Ω	—	△	▲	▲
	感抗	Ω/m	—	△	▲	▲
	电压降	V/m	—	△	▲	▲
	发热量	J	—	△	▲	▲
	相数		—	△	▲	▲
	极数		—	△	▲	▲
	联数		—	△	▲	▲
	最低转换电压	V	—	△	▲	▲
	最低复原电压	V	—	△	▲	▲
最高转换电压	V	—	△	▲	▲	
容量	W	—	△	▲	▲	
AC 模式		—	△	▲	▲	
谐波失真		—	△	▲	▲	

属性分类	属性名称	计量单位/属性说明	属性信息深度			
			N1	N2	N3	N4
	设备温度		—	△	▲	▲
	故障信息		—	△	▲	▲
技术要求	设计使用年限		—	△	▲	▲
	工作环境		—	—	▲	▲
	保护措施		—	—	▲	▲
	施工要求		—	—	—	▲
	施工方法		—	—	—	▲
	防水要求					
	防雷、绝缘、接地要求		—	—	▲	▲
	防松、防腐蚀要求		—	—	▲	▲

## B. 3. 13 通信专业模型单元属性信息深度等级

属性分类	属性名称	计量单位/属性说明	属性信息深度			
			N1	N2	N3	N4
构造尺寸	设备长度	mm	▲	▲	▲	▲
	设备宽度	mm	▲	▲	▲	▲
	设备高度	mm	▲	▲	▲	▲
	外径	mm	▲	▲	▲	▲
设计参数	主体材质		—	△	▲	▲
	额定电压	V	—	△	▲	▲
	额定电流	A	—	△	▲	▲
	额定功率	W	—	△	▲	▲
	安装条件		—	△	▲	▲
	相位数		—	△	▲	▲
	标配灯组数		—	△	▲	▲
	绝缘阻抗	Ω	—	△	▲	▲
	接口形式		—	△	▲	▲



属性分类	属性名称	计量单位/属性说明	属性信息深度			
			N1	N2	N3	N4
	外壳防护等级		—	△	▲	▲
	操作方式		—	△	▲	▲
	频率范围	MHz	—	△	▲	▲
	带宽	MHz	—	△	▲	▲
	增益	dBi	—	△	▲	▲
技术要求	设计使用年限		—	△	▲	▲
	工作环境		—	—	▲	▲
	保护措施		—	—	▲	▲
	施工要求		—	—	—	▲
	施工方法		—	—	—	▲
	防水要求					
	防雷、绝缘、接地要求		—	—	▲	▲
防松、防腐蚀要求		—	—	▲	▲	

## B. 3. 14 信号专业模型单元属性信息深度等级

属性分类	属性名称	计量单位/属性说明	属性信息深度			
			N1	N2	N3	N4
构造尺寸	设备长度	mm	▲	▲	▲	▲
	设备宽度	mm	▲	▲	▲	▲
	设备高度	mm	▲	▲	▲	▲
	外径	mm	▲	▲	▲	▲
设计参数	主体材质					
	额定电压	V				
	额定电流	A				
	额定功率	W				
	安装条件		—	△	▲	▲
	走线方式		—	△	▲	▲
	接地信息		—	△	▲	▲
	接口形式		—	△	▲	▲
	输出信号		—	△	▲	▲
	监测范围		—	△	▲	▲
	声压级		—	△	▲	▲
显示格式		—	△	▲	▲	

属性分类	属性名称	计量单位/属性说明	属性信息深度			
			N1	N2	N3	N4
	耐火等级		—	△	▲	▲
	结构形式		—	△	▲	▲
	安装形式		—	△	▲	▲
技术要求	设计使用年限		—	△	▲	▲
	工作环境		—	—	▲	▲
	保护措施		—	—	▲	▲
	施工要求		—	—	—	▲
	施工方法		—	—	—	▲
	防水要求		—	—	▲	▲
	防雷、绝缘、接地要求		—	—	▲	▲
	防松、防腐蚀要求		—	—	▲	▲

## B.3.15 自动售检票系统模型单元属性信息深度等级

属性分类	属性名称	计量单位/属性说明	属性信息深度			
			N1	N2	N3	N4
构造尺寸	设备长度	mm	▲	▲	▲	▲
	设备宽度	mm	▲	▲	▲	▲
	设备高度	mm	▲	▲	▲	▲
	外径	mm	▲	▲	▲	▲
设计参数	主体材质		▲	▲	▲	▲
	包转发率	Mpps	—	△	▲	▲
	交换容量		—	△	▲	▲
	传输速度	Mbps	—	△	▲	▲
	接口数目		—	△	▲	▲
	是否支持 VLAN		—	△	▲	▲
	是否可堆叠		—	△	▲	▲
	输入电压	V	—	△	▲	▲
	最大功耗	W	—	△	▲	▲
	外壳防护等级		—	△	▲	▲
	纸币/硬币接收种类		—	△	▲	▲
	票箱容量	张	—	△	▲	▲
	车票处理速度	秒/张	—	△	▲	▲
	数据存储量		—	△	▲	▲
	输入电源	V	—	△	▲	▲
	噪声	dB	—	△	▲	▲
	感应类型		—	△	▲	▲
	出入方向		—	△	▲	▲
	最大通道宽	mm	—	△	▲	▲
通行速度	人/分钟	—	△	▲	▲	
	服务范围		—	△	▲	▲
技术要求	设计使用年限		—	△	▲	▲

属性分类	属性名称	计量单位/属性说明	属性信息深度			
			N1	N2	N3	N4
	工作环境		—	—	▲	▲
	保护措施		—	—	▲	▲
	施工要求		—	—	—	▲
	施工方法		—	—	—	▲
	防水防尘要求		—	—	▲	▲

## B. 3. 16 安检系统模型单元属性信息深度等级

属性分类	属性名称	计量单位/属性说明	属性信息深度			
			N1	N2	N3	N4
构造尺寸	设备长度	mm	▲	▲	▲	▲
	设备宽度	mm	▲	▲	▲	▲
	设备高度	mm	▲	▲	▲	▲
	外径	mm	▲	▲	▲	▲
设计参数	主体材质		▲	▲	▲	▲
	额定电压	V	—	△	▲	▲
	额定电流	A	—	△	▲	▲
	额定功率	W	—	△	▲	▲
	额定输出电压	V	—	△	▲	▲
	接口形式		—	△	▲	▲
技术要求	设计使用年限		—	△	▲	▲
	工作环境		—	—	▲	▲
	保护措施		—	—	▲	▲
	施工要求		—	—	—	▲
	施工方法		—	—	—	▲

## B. 3. 17 火灾自动报警系统模型单元属性信息深度等级

属性分类	属性名称	计量单位/属性说明	属性信息深度			
			N1	N2	N3	N4
构造尺寸	设备长度	mm	▲	▲	▲	▲
	设备宽度	mm	▲	▲	▲	▲
	设备高度	mm	▲	▲	▲	▲
	外径	mm	▲	▲	▲	▲
设计参数	主体材质		▲	▲	▲	▲
	额定电压	V	—	△	▲	▲
	额定电流	A	—	△	▲	▲
	额定功率	W	—	△	▲	▲
	额定输出电压	V	—	△	▲	▲
	外壳防护等级		—	△	▲	▲
	容量		—	△	▲	▲
	回路数量		—	△	▲	▲
	回路电压	V	—	△	▲	▲

属性分类	属性名称	计量单位/属性说明	属性信息深度			
			N1	N2	N3	N4
	回路模块数量		—	△	▲	▲
	回路地址点数量		—	△	▲	▲
	接口类型		—	△	▲	▲
	探测范围		—	△	▲	▲
	最大插板数		—	△	▲	▲
技术要求	设计使用年限		—	△	▲	▲
	工作环境		—	—	▲	▲
	保护措施		—	—	▲	▲
	施工要求		—	—	—	▲
	施工方法		—	—	—	▲
	防水要求		—	—	▲	▲

## B. 3. 18 综合监控系统模型单元属性信息深度等级

属性分类	属性名称	计量单位/属性说明	属性信息深度			
			N1	N2	N3	N4
构造尺寸	设备长度	mm	▲	▲	▲	▲
	设备宽度	mm	▲	▲	▲	▲
	设备高度	mm	▲	▲	▲	▲
	外径	mm	▲	▲	▲	▲
设计参数	主体材质		▲	▲	▲	▲
	额定电压	V	—	△	▲	▲
	额定电流	A	—	△	▲	▲
	额定功率	W	—	△	▲	▲
	额定输出电压	V	—	△	▲	▲
技术要求	设计使用年限		—	△	▲	▲
	工作环境		—	—	▲	▲
	保护措施		—	—	▲	▲
	施工要求		—	—	—	▲
	施工方法		—	—	—	▲
	防水要求		—	—	▲	▲

## B. 3. 19 环境与设备监控系统模型单元属性信息深度等级

属性分类	属性名称	计量单位/属性说明	属性信息深度			
			N1	N2	N3	N4
构造尺寸	设备长度	mm	▲	▲	▲	▲
	设备宽度	mm	▲	▲	▲	▲
	设备高度	mm	▲	▲	▲	▲
	外径	mm	▲	▲	▲	▲
设计参数	主体材质		▲	▲	▲	▲
	额定电压	V	—	△	▲	▲
	额定电流	A	—	△	▲	▲

属性分类	属性名称	计量单位/属性说明	属性信息深度			
			N1	N2	N3	N4
	额定功率	W	—	△	▲	▲
	额定输出电压	V	—	△	▲	▲
	接口形式		—	△	▲	▲
	外壳防护等级		—	△	▲	▲
技术要求	设计使用年限		—	△	▲	▲
	工作环境		—	—	▲	▲
	保护措施		—	—	▲	▲
	施工要求		—	—	—	▲
	施工方法		—	—	—	▲
	防水要求		—	—	▲	▲

## B.3.20 站台门专业模型单元属性信息深度等级

属性分类	属性名称	计量单位/属性说明	属性信息深度			
			N1	N2	N3	N4
构造尺寸	长度	mm	▲	▲	▲	▲
	宽度	mm	▲	▲	▲	▲
	高度	mm	▲	▲	▲	▲
	厚度	mm	▲	▲	▲	▲
设计参数	主体材质		—	▲	▲	▲
	建筑接口		—	△	▲	▲
	站台密封状态		—	△	▲	▲
	防挤压力	N	—	△	▲	▲
	噪声	dB	—	△	▲	▲
	保温隔热性能		—	△	▲	▲
	开启方向		—	△	▲	▲
	驱动动力源		—	△	▲	▲
	通过宽度	m	—	△	▲	▲
	通过高度	m	—	△	▲	▲
	开启速度	m/s	—	△	▲	▲
	关闭速度	m/s	—	△	▲	▲
	开/关门行程时间	s	—	△	▲	▲
	供电电源		—	△	▲	▲
	额定电压	V	—	△	▲	▲
	额定电流	A	—	△	▲	▲
	额定功率	W	—	△	▲	▲
	回路数量		—	△	▲	▲
	回路电压	V	—	△	▲	▲
	回路模块数量		—	△	▲	▲
回路地址点数量		—	△	▲	▲	
技术要求	设计使用年限		—	△	▲	▲
	工作环境		—	—	▲	▲

属性分类	属性名称	计量单位/属性说明	属性信息深度			
			N1	N2	N3	N4
	保护措施		—	—	▲	▲
	施工要求		—	—	—	▲
	施工方法		—	—	—	▲
	防水要求		—	—	▲	▲

## B. 3. 21 装修专业模型单元属性信息深度等级

属性分类	属性名称	计量单位/属性说明	属性信息深度			
			N1	N2	N3	N4
构造尺寸	长度	mm	▲	▲	▲	▲
	宽度	mm	▲	▲	▲	▲
	高度	mm	▲	▲	▲	▲
	外径	mm	▲	▲	▲	▲
	厚度	mm	▲	▲	▲	▲
设计参数	主体材质		▲	▲	▲	▲
	材料强度信息		—	△	▲	▲
	主要颜色		—	△	▲	▲
	连接方式		—	△	▲	▲
技术要求	设计使用年限		—	△	▲	▲
	工作环境		—	—	▲	▲
	保护措施		—	—	▲	▲
	施工要求		—	—	—	▲
	施工方法		—	—	—	▲

## B. 3. 22 车辆基地工艺专业模型单元属性信息深度等级

属性分类	属性名称	计量单位/属性说明	属性信息深度			
			N1	N2	N3	N4
构造尺寸	设备长度	mm	▲	▲	▲	▲
	设备宽度	mm	▲	▲	▲	▲
	设备高度	mm	▲	▲	▲	▲
	设备外径	mm	▲	▲	▲	▲
	设备深度	mm	▲	▲	▲	▲
设计参数	主体材质		▲	▲	▲	▲
	使用范围		—	△	▲	▲
	功率	W	—	△	▲	▲
	承重	kg	—	△	▲	▲
	层数		—	△	▲	▲
技术要求	设计使用年限		—	△	▲	▲
	工作环境		—	—	▲	▲
	保护措施		—	—	▲	▲
	施工要求		—	—	—	▲
	施工方法		—	—	—	▲

B.3.23 车辆基地站场专业模型单元属性信息深度等级

属性分类	属性名称	计量单位/属性说明	属性信息深度			
			N1	N2	N3	N4
构造尺寸	长度	mm	▲	▲	▲	▲
	宽度	mm	▲	▲	▲	▲
	高度	mm	▲	▲	▲	▲
	深度	mm	▲	▲	▲	▲
	坡度	%	▲	▲	▲	▲
设计参数	材料		△	▲	▲	▲
	干密度		—	△	▲	▲
	功率	W	—	△	▲	▲
	材料强度信息		—	△	▲	▲
	流速		—	△	▲	▲
	防渗要求		—	△	▲	▲
	耐久性要求		—	△	▲	▲
技术要求	设计使用年限		—	△	▲	▲
	工作环境		—	—	▲	▲
	保护措施		—	—	▲	▲
	施工要求		—	—	—	▲
	施工方法		—	—	—	▲

## 附录 C 城市轨道交通工程模型单元交付深度表

## C.1 现状模型单元交付深度

模型单元		交付深度等级					
		方案设计	初步设计	施工图设计	施工准备	施工实施	竣工移交
场地地形	高程点	G1/N1	G1/N2	G1/N2	G1/N2	G1/N2	G1/N2
	等高距	G1/N1	G1/N2	G1/N2	G1/N2	G1/N2	G1/N2
场地地质	土	G1/N1	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3
	岩石	G1/N1	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3
	不良地质单元	G1/N1	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3
现状建构 筑物	地面结构	G1/N1	G2/N2	G2/N2	G2/N3	G2/N3	G2/N4
	地下结构	G1/N1	G2/N2	G2/N2	G2/N3	G2/N3	G2/N4
现状道路	路面	G2/N1	G2/N2	G2/N2	G2/N3	G2/N3	G2/N4
	路基	G2/N1	G2/N2	G2/N2	G2/N3	G2/N3	G2/N4
	护坡	—	G2/N2	G2/N2	G2/N3	G2/N3	G2/N4
	挡土墙	—	G2/N2	G2/N2	G2/N3	G2/N3	G2/N4
	截水沟	—	G2/N2	G2/N2	G2/N3	G2/N3	G2/N4
	附属设施	—	G2/N2	G2/N2	G2/N3	G2/N3	G2/N4
现状桥梁	上部结构	G2/N1	G2/N2	G2/N2	G2/N3	G2/N3	G2/N4
	下部结构	G2/N1	G2/N2	G2/N2	G2/N3	G2/N3	G2/N4
	附属结构	—	G2/N2	G2/N2	G2/N3	G2/N3	G2/N4
现状隧道 及轨道交通 工程	隧道轮廓	G1/N1	G2/N2	G2/N2	G2/N3	G2/N3	G2/N4
	线路及轨道	G1/N1	G2/N2	G2/N2	G2/N3	G2/N3	G2/N4
	车站结构轮廓	G1/N1	G2/N2	G2/N2	G2/N3	G2/N3	G2/N4
	附属结构设施	G1/N1	G2/N2	G2/N2	G2/N3	G2/N3	G2/N4
现状管线	管线	G1/N1	G2/N2	G2/N2	G2/N3	G2/N3	G2/N4
	管井	—	G2/N2	G2/N2	G2/N3	G2/N3	G2/N4
	箱涵	G1/N1	G2/N2	G2/N2	G2/N3	G2/N3	G2/N4
河道、绿化 及其他	河道	—	G2/N2	G2/N2	G2/N3	G2/N3	G2/N4
	绿地	—	G2/N2	G2/N2	G2/N3	G2/N3	G2/N4
	农田	—	G2/N2	G2/N2	G2/N3	G2/N3	G2/N4

注：“—”表示“可不包含该信息”。余同。

## C.2 专业模型单元交付深度

## C.2.1 线路专业模型单元交付深度

模型单元		交付深度等级					
		方案设计	初步设计	施工图设计	施工准备	施工实施	竣工移交
线路	平面	G1/N1	G1/N2	G1/N3	G1/N3	G1/N3	G1/N4
	纵断面	G1/N1	G1/N2	G1/N3	G1/N3	G1/N3	G1/N4
	三维	G2/N1	G2/N2	G2/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4



## C.2.2 车辆专业模型单元交付深度

模型单元		交付深度等级					
		方案设计	初步设计	施工图设计	施工准备	施工实施	竣工移交
车辆	车辆编组	G1/N1	G1/N2	G1/N3	G1/N3	G1/N3	G1/N3
	车辆布置	—	G1/N1	G2/N2	G2/N3	G3/N3	G4/N4

## C.2.3 限界专业模型单元交付深度

模型单元		交付深度等级					
		方案设计	初步设计	施工图设计	施工准备	施工实施	竣工移交
轨旁设备	设备支架	—	—	G2/N2	G2/N3	G3/N3	G4/N4
	设备箱盒	—	G1/N1	G2/N2	G2/N3	G3/N3	G4/N4
	漏缆线缆	—	—	G2/N2	G2/N3	G3/N3	G4/N4
	支架构件配件	—	—	G2/N2	G2/N3	G3/N3	G4/N4
	安装构件	—	—	G2/N2	G2/N3	G3/N3	G4/N4

## C.2.4 轨道专业模型单元交付深度

模型单元		交付深度等级					
		方案设计	初步设计	施工图设计	施工准备	施工实施	竣工移交
钢轨	标准钢轨	—	G2/N2	G2/N3	G2/N3	G3/N3	G3/N4
	异型轨	—	—	G2/N3	G2/N3	G3/N3	G3/N4
	胶结绝缘轨	—	—	G2/N3	G2/N3	G3/N3	G3/N4
钢轨接头	普通接头	—	—	G2/N3	G2/N3	G3/N3	G3/N4
	绝缘接头	—	—	G2/N3	G2/N3	G3/N3	G3/N4
	冻结接头	—	—	G2/N3	G2/N3	G3/N3	G3/N4
	胶结绝缘接头	—	—	G2/N3	G2/N3	G3/N3	G3/N4
扣件	地下线扣件	—	G2/N2	G2/N3	G2/N3	G3/N3	G3/N4
	高架线扣件	—	G2/N2	G2/N3	G2/N3	G3/N3	G3/N4
	减振扣件	—	G2/N2	G2/N3	G2/N3	G3/N3	G3/N4
	碎石道床扣件	—	G2/N2	G2/N3	G2/N3	G3/N3	G3/N4
	车场线整体道床扣件	—	G2/N2	G2/N3	G2/N3	G3/N3	G3/N4
轨枕	混凝土枕	—	G2/N2	G2/N3	G2/N3	G3/N3	G3/N4
	树脂轨枕	—	G2/N2	G2/N3	G2/N3	G3/N3	G3/N4
轨道板	地下线轨道板	—	G2/N2	G2/N3	G2/N3	G3/N3	G3/N4
	高架线轨道板	—	G2/N2	G2/N3	G2/N3	G3/N3	G3/N4
道岔	单开道岔	—	G2/N2	G2/N3	G2/N3	G3/N3	G3/N4
	交叉渡线	—	G2/N2	G2/N3	G2/N3	G3/N3	G3/N4
钢轨伸缩调节器	单向伸缩调节器	—	G2/N2	G2/N3	G2/N3	G3/N3	G3/N4
	双向伸缩调节器	—	G2/N2	G2/N3	G2/N3	G3/N3	G3/N4
碎石道床	单层碎石道床	—	G2/N2	G2/N3	G2/N3	G3/N3	G3/N4
	双层碎石道床	—	G2/N2	G2/N3	G2/N3	G3/N3	G3/N4
整体道床	一般整体道床	—	G2/N2	G2/N3	G2/N3	G3/N3	G3/N4
	高等减振整体道床	—	G2/N2	G2/N3	G2/N3	G3/N3	G3/N4
	特殊减振整体道床	—	G2/N2	G2/N3	G2/N3	G3/N3	G3/N4

模型单元		交付深度等级					
		方案设计	初步设计	施工图设计	施工准备	施工实施	竣工移交
	车场线整体道床	—	G2/N2	G2/N3	G2/N3	G3/N3	G3/N4
加强设备	轨距杆	—	—	G2/N3	G2/N3	G3/N3	G3/N4
	轨撑	—	—	G2/N3	G2/N3	G3/N3	G3/N4
附属设备	车挡	—	G2/N2	G2/N3	G2/N3	G3/N3	G3/N4
	护轨	—	G2/N2	G2/N3	G2/N3	G3/N3	G3/N4
	线路标志	—	—	G2/N3	G2/N3	G3/N3	G3/N4
	涂油器	—	—	G2/N3	G2/N3	G3/N3	G3/N4

## C. 2.5 建筑专业模型单元交付深度

模型单元		交付深度等级					
		方案设计	初步设计	施工图设计	施工准备	施工实施	竣工移交
建筑外墙	基层/面层	G1/N1	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	保温层	—	G2/N2	G2/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	其他构造层	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	配筋	—	—	G1/N3	G2/N3	G2/N3	G3/N4
	安装构件	—	—	G1/N3	G2/N3	G2/N3	G3/N4
	密封材料	—	—	G1/N3	G2/N3	G2/N3	G3/N4
建筑内墙（隔墙）	基层/面层	G1/N1	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	其他构造层	—	—	G2/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	安装构件	—	—	G1/N3	G2/N3	G2/N3	G3/N4
	配筋	—	—	G1/N3	G2/N3	G2/N3	G2/N4
	密封材料	—	—	G1/N3	G2/N3	G2/N3	G3/N4
建筑柱	基层/面层	G1/N1	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	安装构件	—	—	G2/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	配筋	—	—	G1/N3	G2/N3	G2/N3	G2/N4
过梁、圈梁	基层/面层	G1/N1	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	安装构件	—	—	G1/N3	G2/N3	G2/N3	G3/N4
	配筋	—	—	G1/N3	G2/N3	G2/N3	G2/N4
门窗	框材/嵌板	G1/N1	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	通风百叶/观察窗	—	—	G1/N3	G2/N3	G2/N3	G3/N4
	把手	—	—	G1/N3	G2/N3	G2/N3	G3/N4
	安装构件	—	—	G1/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
屋顶	基层/面层	G1/N1	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	保温层	—	—	G2/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	防水层	—	—	G1/N3	G2/N3	G2/N3	G3/N4
	保护层	—	—	G1/N3	G2/N3	G2/N3	G3/N4
	檐口	—	—	G1/N3	G2/N3	G2/N3	G3/N4
	配筋	—	—	G1/N3	G2/N3	G2/N3	G2/N4
	安装构件	—	—	G1/N3	G2/N3	G2/N3	G3/N4
	密封材料	—	—	G1/N3	G2/N3	G2/N3	G3/N4
楼/地面	基层/面层	G1/N1	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	保温层	—	—	G2/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4

模型单元		交付深度等级					
		方案设计	初步设计	施工图设计	施工准备	施工实施	竣工移交
	防水层	—	—	G2/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	配筋	—	—	G1/N3	G2/N3	G2/N3	G2/N4
	安装构件	—	—	G1/N3	G2/N3	G2/N3	G3/N4
幕墙	嵌板	G1/N1	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	主要支撑构件	—	G1/N2	G2/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	支撑构件配件	—	—	G1/N3	G2/N3	G2/N3	G3/N4
	安装构件	—	—	G1/N3	G2/N3	G2/N3	G3/N4
	密封材料	—	—	G1/N3	G2/N3	G2/N3	G3/N4
楼梯、坡道、台阶	基层/面层	G1/N1	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	其他构造层	—	—	G2/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	梯段/平台/梁	G1/N1	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	栏杆/栏板	G1/N1	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	防滑条	—	—	G1/N3	G2/N3	G2/N3	G3/N4
	配筋	—	—	G1/N3	G2/N3	G2/N3	G2/N4
	安装构件	—	—	G1/N3	G2/N3	G2/N3	G3/N4
	密封材料	—	—	G1/N3	G2/N3	G2/N3	G3/N4
散水、明沟	基层/面层	G1/N1	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	其他构造层	—	—	G2/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	配筋	—	—	G1/N3	G2/N3	G2/N3	G2/N4
	安装构件	—	—	G1/N3	G2/N3	G2/N3	G3/N4
栏杆、栏板	扶手	G1/N1	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	栏板/护栏	G1/N1	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	主要支撑构件	G1/N1	G2/N2	G2/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	支撑构件配件	—	—	G1/N3	G2/N3	G2/N3	G3/N4
	安装构件	—	—	G1/N3	G2/N3	G2/N3	G3/N4
	密封材料	—	—	G1/N3	G2/N3	G2/N3	G3/N4
雨篷	基层/面层/板材	G1/N1	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	主要支撑构件	—	G2/N2	G2/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	支撑构件配件	—	—	G1/N3	G2/N3	G2/N3	G3/N4
	安装构件	—	—	G1/N3	G2/N3	G2/N3	G3/N4
	密封材料	—	—	G1/N3	G2/N3	G2/N3	G3/N4
变形缝	填充物	—	—	G1/N3	G2/N3	G2/N3	G3/N4
	盖缝板	—	—	G1/N3	G2/N3	G2/N3	G3/N4
	安装构件	—	—	G1/N3	G2/N3	G2/N3	G3/N4
	密封材料	—	—	G1/N3	G2/N3	G2/N3	G3/N4
室内构造	基层/面层/嵌板	G1/N1	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	支撑构件/龙骨	—	—	G1/N3	G2/N3	G2/N3	G3/N4
	其他构造层	—	—	G1/N3	G2/N3	G2/N3	G3/N4
	装饰物	—	—	G1/N3	G2/N3	G2/N3	G3/N4
	安装构件	—	—	G1/N3	G2/N3	G2/N3	G3/N4
	密封材料	—	—	G1/N3	G2/N3	G2/N3	G3/N4
装饰设	设备	G2/N1	G2/N2	G2/N3	G2/N3	G2/N3	G3/N4

模型单元		交付深度等级					
		方案设计	初步设计	施工图设计	施工准备	施工实施	竣工移交
备/灯具	安装构件	—	—	G1/N3	G2/N3	G2/N3	G3/N4
	设备接口及配件	—	—	G1/N3	G2/N3	G2/N3	G3/N4
	指示标志	—	—	G1/N3	G2/N3	G2/N3	G3/N4
家具、洁具	家具、洁具	G1/N1	G2/N2	G2/N3	G2/N3	G2/N3	G3/N4
	安装构件	—	—	G1/N3	G2/N3	G2/N3	G3/N4
设备孔洞	孔洞	G1/N1	G2/N2	G2/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	保护层	—	—	G1/N3	G2/N3	G2/N3	G3/N4
	预埋件	—	—	G1/N3	G2/N3	G2/N3	G3/N4
	密封材料	—	—	G1/N3	G2/N3	G2/N3	G3/N4
各类设备基础	基层/面层	—	—	G2/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	其他构造层	—	—	G1/N3	G2/N3	G2/N3	G3/N4
	安装构件	—	—	G1/N3	G2/N3	G2/N3	G3/N4
	配筋	—	—	G1/N3	G2/N3	G2/N3	G2/N4
预埋件	基层/面层	G1/N1	G2/N2	G2/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	其他构造层	—	—	G1/N3	G2/N3	G2/N3	G3/N4
	安装构件	—	—	G1/N3	G2/N3	G2/N3	G3/N4
	配筋	—	—	G1/N3	G2/N3	G2/N3	G2/N4

### C.2.6 结构专业模型单元交付深度

#### C.2.6.1 地下结构模型单元交付深度

模型单元		交付深度等级					
		方案设计	初步设计	施工图设计	施工准备	施工实施	竣工移交
明挖围护结构	冠梁	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	钻孔灌注桩	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	SMW 工法桩	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	钢管桩	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	止水帷幕	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	地下连续墙	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	混凝土支撑	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	钢支撑	—	G2/N2	G3/N3	G4/N3	G4/N3	G4/N4
	钢腰梁	—	G2/N2	G3/N3	G4/N3	G4/N3	G4/N4
	锚杆	—	G2/N1	G3/N3	G4/N3	G4/N3	G4/N4
	锚索	—	G2/N1	G3/N3	G4/N3	G4/N3	G4/N4
	导墙	—	—	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	挡墙	—	—	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	坡面喷射混凝土	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	临时立柱	—	G2/N2	G3/N3	G4/N3	G4/N3	G4/N4
	临时立柱桩基	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	立柱连系梁	—	G2/N2	G3/N3	G4/N3	G4/N3	G4/N4
	截水沟	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
垫层	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4	

模型单元		交付深度等级					
		方案设计	初步设计	施工图设计	施工准备	施工实施	竣工移交
	抗剪凳	—	G2/N2	G3/N3	G4/N3	G4/N3	G4/N4
	明挖回填	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
明挖主体结构	墙	G1/N1	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	板	G1/N1	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	梁	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	混凝土柱	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	钢管混凝土柱	—	G2/N2	G3/N3	G4/N3	G4/N3	G4/N4
	型钢柱	—	G2/N2	G3/N3	G4/N3	G4/N3	G4/N4
	楼梯板	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	腋角	—	G2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	混凝土回填	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	预埋件	—	G2/N1	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	轨顶风道	—	G2/N1	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	抗拔桩	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	压顶梁	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	暗挖结构	超前锚杆	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3
超前小导管		—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
超前管棚		—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
超前水平旋喷桩		—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
掌子面封闭混凝土		—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
临时仰拱		—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
掌子面超前锚杆		—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
临时构件支撑		—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
锁脚锚杆		—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
超前周边注浆		—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
超前帷幕注浆		—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
周边注浆		—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
初期支护		—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
系统锚杆		—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
地表注浆		—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
地表旋喷桩		—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
拱部二衬结构		G1/N1	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
侧墙二衬结构		G1/N1	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
仰拱/底板二衬结构		G1/N1	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
顶管结构	顶管	G1/N1	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	接口钢套环	—	G2/N1	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	外钢环	—	G2/N1	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	预埋件	—	G2/N1	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4

## C. 2. 6. 2 地上结构模型单元交付深度

模型单元		交付深度等级					
		方案设计	初步设计	施工图设计	施工准备	施工实施	竣工移交
主体结构 (附属用房)	梁	G1/N1	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N3	G4/N4
	板	G1/N1	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N3	G4/N4
	柱	G1/N1	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N3	G4/N4
	墙	G1/N1	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N3	G4/N4
	承台	G1/N1	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N3	G4/N4
	垫层	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N3	G4/N4
	桩基础	G1/N1	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N3	G4/N4
	筏板结构	G1/N1	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N3	G4/N4
	桩筏结构	G1/N1	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N3	G4/N4
	天然基础	G1/N1	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N3	G4/N4
	预应力筋	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N3	G4/N4
	钢筋	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N3	G4/N4
安装构件(预埋件/孔洞)	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N3	G4/N4	
设备基础	架车机基础	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N3	G4/N4
	不落轮镟基础	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N3	G4/N4
	转向架转盘基础	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N3	G4/N4
	检修平台基础	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N3	G4/N4
	其他设备基础	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N3	G4/N4
钢构件	钢梁	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N3	G4/N4
	钢柱	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N3	G4/N4
	刚系杆	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N3	G4/N4
	钢结构支撑	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N3	G4/N4
	钢檩条	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N3	G4/N4
	钢拉索	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N3	G4/N4
	钢腹杆	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N3	G4/N4
	钢弦杆	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N3	G4/N4
	支座及支托	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N3	G4/N4
螺栓球	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N3	G4/N4	
天桥	天桥	G1/N1	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N3	G4/N4
地道	地道	G1/N1	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N3	G4/N4

## C. 2. 7 隧道专业模型单元交付深度

模型单元		交付深度等级					
		方案设计	初步设计	施工图设计	施工准备	施工实施	竣工移交
钢筋混凝土管片	混凝土管片	G1/N1	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	吊装孔预埋件	—	G1/N2	G2/N3	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	传力衬垫	—	G2/N2	G2/N3	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	螺栓套筒	—	G1/N2	G2/N3	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	弯螺栓	—	G2/N2	G2/N3	G3/N3	G3/N3	G4/N4

模型单元		交付深度等级					
		方案设计	初步设计	施工图设计	施工准备	施工实施	竣工移交
	配筋	—	—	G1/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
钢管片	钢管片	G1/N1	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	吊装孔预埋件	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	传力衬垫	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	连接螺栓	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	填充混凝土	—	—	—	G3/N3	G3/N3	G3/N4
预埋钢环	环板	G1/N1	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	预埋螺母	—	—	G2/N3	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	连接筋	—	—	G1/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	锚固筋	—	—	G1/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
洞门环梁	混凝土环梁	G1/N1	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	接水盒	—	—	G1/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	落水槽	—	—	G1/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	配筋	—	—	G1/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
疏散平台	平台步道板	G1/N1	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	平台支架	—	—	G2/N3	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	钢步梯	—	—	G2/N3	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	步道	—	—	G2/N3	G3/N3	G3/N3	G4/N4
联络通道 兼泵房	初支喷混	G1/N1	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	二次衬砌	G1/N1	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	小导管	—	—	G2/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	钢架	—	—	G2/N3	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	砂浆锚杆	—	—	G2/N3	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	配筋	—	—	G1/N3	G3/N3	G3/N3	G4/N4
超前管棚	钢花管	—	G1/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	导向墙	—	G1/N2	G2/N3	G3/N3	G3/N3	G4/N4
超前小导管	钢花管	—	G1/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G4/N4
砂浆锚杆	锚杆	—	G1/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G4/N4
钢架	格栅钢架	—	G1/N2	G2/N3	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	型钢钢架	—	G1/N2	G2/N3	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	初支喷混	G1/N1	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	二次衬砌	G1/N1	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	仰拱回填	—	G1/N2	G2/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	防水材料	—	G1/N2	G2/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
预埋件、 预留孔洞	预埋件	—	G1/N2	G2/N3	G3/N3	G3/N3	G2/N4
	预留孔洞	—	G1/N2	G2/N3	G3/N3	G3/N3	G2/N4

## C. 2. 8 桥梁专业模型单元交付深度

模型单元		交付深度等级					
		方案设计	初步设计	施工图设计	施工准备	施工实施	竣工移交
主体结构	基础	G1/N1	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	承台	G1/N1	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	墩台	G1/N1	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	盖梁	G1/N1	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	支座	—	—	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	主梁	G1/N1	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	桥面铺装	—	G2/N2	G2/N2	G2/N3	G2/N3	G3/N4
	疏散平台	—	G1/N1	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	声屏障	—	G1/N1	G2/N2	G2/N3	G2/N3	G2/N4
	检修平台	—	G1/N1	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	楼梯	G1/N1	G1/N1	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	防撞装置	—	G1/N1	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	防落梁	G1/N1	G1/N1	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	挡板	G1/N1	G2/N2	G2/N2	G2/N3	G2/N3	G2/N4
	桥面防水	—	G2/N2	G2/N2	G2/N3	G2/N3	G2/N4

## C. 2. 9 暖通专业模型单元交付深度

## C. 2. 9. 1 车站及区间通风、空调与供暖模型单元交付深度等级

模型单元		交付深度等级					
		方案设计	初步设计	施工图设计	施工准备	施工实施	竣工移交
区间及车站隧道 通风系统	风机	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N3
	风管	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3
	风阀	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N3
	传感器	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N3
	消声器	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N3
车站公共区通风 空调系统	组合式空调机组	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N3
	风机	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N3
	风机盘管	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N3
	静压箱	—	G2/N2	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3
	风管	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3
	风阀	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N3
	传感器	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N3
	风管道件	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3
	风管堵头	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N3
	风管法兰	—	—	—	G3/N3	G3/N3	G4/N3
	风管	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3
	风阀	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N3
	传感器	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N3
风管道件	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	



模型单元		交付深度等级					
		方案设计	初步设计	施工图设计	施工准备	施工实施	竣工移交
	风管堵头	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N3
	风管法兰	—	—	—	G3/N3	G3/N3	G4/N3
	消声器	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N3
	中效过滤网	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N3
	风口	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N3
	管道支吊架	—	—	N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3
车站空调水系统	冷水机组	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N3
	冷却塔	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N3
	分集水器	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N3
	定压补水、水处理、自动加药设备	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N3
	自动在线冲洗装置	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N3
	水管	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N3
	水泵	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3
	水阀	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N3
	传感器	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N3
	仪器仪表	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3
	过滤器	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N3
	反冲洗过滤器	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N3
	波纹补偿器	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N3
	管道支吊架	—	—	N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3
备用空调系统	室内机	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N3
	室外机	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N3
	冷媒管	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N3
	水管	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N3
	管道支吊架	—	—	N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3

### C.2.9.2 车辆基地（停车场）及控制中心通风、空调与供暖模型单元交付深度等级

模型单元		交付深度等级					
		方案设计	初步设计	施工图设计	施工准备	施工实施	竣工移交
风系统	排烟风机	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N3
	静压箱	—	G2/N2	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3
	风阀	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N3
	风管	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3
	传感器	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N3
	风管道件	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3
	风管堵头	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N3
	风管法兰	—	—	—	G3/N2	G3/N3	G4/N3

模型单元		交付深度等级					
		方案设计	初步设计	施工图设计	施工准备	施工实施	竣工移交
	消声器	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N3
	风口	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N3
	管道支吊架	—	—	N2	G3/N2	G3/N2	G3/N3
水系统	冷水机组		G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N3
	冷却塔	G2/N1	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N3
	分集水器	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N3
	自动在线冲洗装置	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N3
	水管	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3
	水泵	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N3
	水阀	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N3
	传感器	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N3
	仪器仪表	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N3
	反冲洗过滤器	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N3
	波纹补偿器	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N3
	管道支吊架	—	—	N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3
多联机系统	室内机	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N3
	室外机	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N3
	冷媒管	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N3
	水管	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N3
	管道支吊架	—	—	N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3

### C. 2. 10 给排水专业模型单元交付深度

#### C. 2. 10. 1 车站及区间给排水模型单元交付深度等级

模型单元		交付深度等级						
		方案设计	初步设计	施工图设计	施工准备	施工实施	竣工移交	
生活、 生产给水	给水 设备	控制柜/ 控制箱	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
		水箱	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
		气压罐	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
		给水泵	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
		循环泵	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	给水管道		—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	冲洗水栓		—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	水管 管件	弯头	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
		三通	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
		四通	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
		过渡件	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
		接头	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	水管 附件	阀门	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
		仪表	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4

模型单元			交付深度等级						
			方案设计	初步设计	施工图设计	施工准备	施工实施	竣工移交	
		水龙头	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4	
		过滤器	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4	
	管道支吊架		—	—	N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	
消防给水系统	消火栓箱		—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4	
	灭火器箱		—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4	
	消防水箱		—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4	
	气压罐		—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4	
	消防水泵控制箱		—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4	
	消防器材箱		—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4	
	稳压泵		—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4	
	消防水泵		—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4	
	手提式灭火器		—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4	
	推车式灭火器		—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4	
	末端试水装置		—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4	
	消防给水管道		—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4	
	消防喷头		—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4	
	水管 管件	弯头		—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
		三通		—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
		四通		—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
		过渡件		—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
		接头		—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	管道 附件	阀门		—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
		仪表		—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	管道支吊架		—	—	N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	
排水系统	控制柜/控制箱		—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4	
	污水密闭提升装置		—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4	
	全自动一体式隔油提升装置		—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4	
	真空排污设备		—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4	
	潜污泵		—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4	
	排水管道		—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4	
	集水井		—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4	
	管道 管件	弯头		—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
		三通		—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
		四通		—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
		过渡件		—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
		接头		—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	管道 附件	阀门		—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
		仪表		—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	管道支吊架		—	—	N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	
	地漏		—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4	

模型单元			交付深度等级						
			方案设计	初步设计	施工图设计	施工准备	施工实施	竣工移交	
自动灭火系统	七氟丙烷灭火系统、IG541气体灭火系统	气瓶组 气动启动管路 高压释放软管 集流管 单向阀 减压装置 选择阀 压力开关	—	—	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4	
		灭火介质的 充装装置	—	—	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4	
		气体灭火系统综合 检测装置	—	—	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4	
		储存容器变形 监测装置	—	—	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4	
		喷头	—	—	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4	
		泄压口	—	—	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4	
		高压细水雾系统	高压泵组	—	—	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	稳压装置		—	—	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4	
	储水箱		—	—	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4	
	补水装置		—	—	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4	
	区域控制阀箱		—	—	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4	
	控制箱		—	—	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4	
	过滤器		—	—	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4	
	喷头		—	—	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4	
	管道	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4		
	管道支吊架	—	—	N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3		
	室外给水排水及消防	构筑物	污水井	G2/N1	G2/N2	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
			雨水井	G2/N1	G2/N2	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
			压力排水井	G2/N1	G2/N2	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
			水表井	G2/N1	G2/N2	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
阀门井			G2/N1	G2/N2	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4	
化粪池			G2/N1	G2/N2	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4	
隔油池			G2/N1	G2/N2	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4	
消防栓		G2/N1	G2/N2	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4		
管道		G2/N1	G2/N2	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4		
水泵		—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4		
水泵接合器		—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4		
阀门		—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4		

模型单元		交付深度等级					
		方案设计	初步设计	施工图设计	施工准备	施工实施	竣工移交
	仪器仪表	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4

## C. 2. 10. 2 车辆基地（停车场）及控制中心给排水模型单元交付深度等级

模型单元		交付深度等级					
		方案设计	初步设计	施工图设计	施工准备	施工实施	竣工移交
水处理系统	设备控制箱	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	水处理设备	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	水处理构筑物	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	管道	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	管道管件	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	阀门	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	仪器仪表	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	管道支吊架	—	—	N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3
室内热水供应系统	设备控制箱	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	保温水箱	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	太阳能集热器	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	水泵	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	管道	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	管道管件	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	阀门	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	仪器仪表	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	淋浴器	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
管道支吊架	—	—	N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	

模型单元		交付深度等级					
		方案设计	初步设计	施工图设计	施工准备	施工实施	竣工移交
中水系统	设备控制箱	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	中水处理设备	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	管道	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	管道管件	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	阀门	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	仪器仪表	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	管道支吊架	—	—	N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3
注：其余给排水模型单元参照车站及区间交付深度							

## C. 2. 11 动力照明专业模型单元交付深度

模型单元		交付深度等级					
		方案设计	初步设计	施工图设计	施工准备	施工实施	竣工移交
配电箱	主要设备	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	附属配件	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	安装构件	—	—	N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3
配电柜	主要设备	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	附属配件	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	安装构件	—	—	N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3
环控电控柜	主要设备	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	附属配件	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	安装构件	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
EPS 应急照明电源屏	EPS 主机柜	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	蓄电池柜	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
照明灯具	主要设备	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	安装构件	—	—	N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3
开关	主要设备	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	安装构件	—	—	N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3
插座	主要设备	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	安装构件	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
电缆桥架、封面 母线槽	主要设备	—	—	N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3
	安装构件	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
线槽、线管	主要设备	—	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	安装构件	—	—	N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3

## C.2.12 供电专业模型单元交付深度

模型单元		交付深度等级					
		方案设计	初步设计	施工图设计	施工准备	施工实施	竣工移交
柔性接触网	设备	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	避雷器	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	隔离开关	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	架空地线	—	—	N2	N3	N3	N4
	接触线	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	承力索	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	馈线	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	支撑及定位装置	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	接触网支柱	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	接触网门形架	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
刚性接触网	设备	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	汇流排	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	分段绝缘器	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	接触线	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	避雷器	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	接地线	—	—	N2	N3	N3	N4
	附加导线	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	支撑及定位装置	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	接触网支柱	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	接触网门形架	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
接触轨	接触轨	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	设备/装置	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	防护罩	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	接地线	—	—	N2	N3	N3	N4
	接头	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	接触轨支架	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
电力监控	测控屏	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	控制屏	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	服务器、工作站	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
防雷接地	接地端子箱(排)	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	等电位联结端子箱	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	人工接地体	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	接地扁钢	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	接地引出线	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
供电车间	供电测试维护设备	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
线缆及支吊架	线缆	—	—	N2	N3	N3	N4
	光缆	—	—	N2	N3	N3	N4
	支架	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4

模型单元		交付深度等级					
		方案设计	初步设计	施工图设计	施工准备	施工实施	竣工移交
	吊架	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	桥架	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4

## C. 2. 13 通信专业模型单元交付深度

模型单元		交付深度等级					
		方案设计	初步设计	施工图设计	施工准备	施工实施	竣工移交
无线通信系统	机柜设备	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	网管终端	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	无线终端	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
传输系统	机柜设备	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	网管系统设备	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	同步数字网络设备	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	光缆监测设备	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	服务器、工作站	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
广播系统	广播机柜设备	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
时钟系统	机柜设备	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	网管终端	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	终端设备	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
电话系统	综合设备柜	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	交换机	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	分线箱、分线盒	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	服务器、工作站	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	电话机	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
通信线路工程	线缆	—	—	N2	N3	N3	N4
	光缆	—	—	N2	N3	N3	N4
	线槽	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	走线槽道、走线架	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	托板托架、吊架	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4

## C. 2. 14 信号专业模型单元交付深度

模型单元		交付深度等级					
		方案设计	初步设计	施工图设计	施工准备	施工实施	竣工移交
室内信号设备	机柜	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	工作台、工作站	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
轨旁信号设备	信号机(含安装支架)	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	转辙机(含安装装置)	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	计轴	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	信标	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4



模型单元		交付深度等级					
		方案设计	初步设计	施工图设计	施工准备	施工实施	竣工移交
	箱体	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	辅助设备	—	—	—	G3/N3	G3/N3	G4/N4
站台信号设备	按钮	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	指示器	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
室外信号无线设备	轨旁无线设备	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
电源设备	UPS	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	电源屏	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	稳压柜	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	电池柜	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
列车信号设备	工作台、显示台	—	—	—	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	ATP、ATO、CC 机柜	—	—	—	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	测速雷达	—	—	—	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	速度传感器	—	—	—	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	天线	—	—	—	G3/N3	G3/N3	G4/N4
线缆与线槽	线缆	—	—	N2	N3	N3	N4
	光缆	—	—	N2	N3	N3	N4
	线槽	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4

## C. 2. 15 自动售检票系统模型单元交付深度

模型单元		交付深度等级					
		方案设计	初步设计	施工图设计	施工准备	施工实施	竣工移交
自动售票机	主要设备	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	附属配件	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	安装构件	—	—	—	G3/N3	G3/N3	G4/N4
自动检票机	主要设备	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	附属配件	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	安装构件	—	—	—	G3/N3	G3/N3	G4/N4
半自动售票机	主要设备	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	附属配件	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	安装构件	—	—	—	G3/N3	G3/N3	G4/N4
网络取票充值机	主要设备	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	附属配件	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	安装构件	—	—	—	G3/N3	G3/N3	G4/N4
网络取票充值机	主要设备	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	附属配件	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	安装构件	—	—	—	G3/N3	G3/N3	G4/N4
自动查询机	主要设备	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	附属配件	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	安装构件	—	—	—	G3/N3	G3/N3	G4/N4
硬币清点机		—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4

模型单元	交付深度等级					
	方案设计	初步设计	施工图设计	施工准备	施工实施	竣工移交
纸币清点机	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
编码分拣机	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
备用硬币箱	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
备用纸币箱	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
备用储票箱	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
储票柜	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
保险柜	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
文件柜	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
网络机柜	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
配电柜	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
服务器	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
工作站	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
打印机	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
UPS	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
蓄电池	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
配电箱	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
紧急按钮控制装置	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
金属地面线槽	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
分线盒	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
出线盒	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
金属桥架	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
镀锌钢管	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4

## C. 2. 16 安检系统模型单元交付深度

模型单元		交付深度等级					
		方案设计	初步设计	施工图设计	施工准备	施工实施	竣工移交
主要设备	通道式 X 射线检查设备	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	通过式金属探测门	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	台式液体探测仪	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	便携式液体检查仪	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	爆炸物探测仪	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	防爆球（毯）	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	危险物品存储罐	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	手持式金属探测器	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	安检标志标识	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	开包工作台	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	安检设备柜	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	阅图工作站	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4

## C. 2. 17 火灾自动报警系统模型单元交付深度

模型单元		交付深度等级					
		方案设计	初步设计	施工图设计	施工准备	施工实施	竣工移交
控制器		—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
探测器		—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
探测器	输入模块、输出模块、输入输出模块	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	隔离模块	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
控制柜	设备外壳	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	控制柜	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	工作站	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	通信转换接口	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
其他设备	按钮	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	警报器与指示灯	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	低压报警装置	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	消防专用电话	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	直流电源盘	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	继电器	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	回路线浪涌保护器	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	消防广播扬声器	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	防爆隔离栅	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	防爆中继器	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	聚烟板	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	区域显示器	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	气灭检修隔离装置	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
线缆及线槽	线缆	—	—	N2	N3	N3	N4
	光缆	—	—	N2	N3	N3	N4
	线槽	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4

## C. 2. 18 综合监控系统模型单元交付深度

模型单元		交付深度等级					
		方案设计	初步设计	施工图设计	施工准备	施工实施	竣工移交
标准机柜	主要设备	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	附属配件	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	安装构件	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
服务器	主要设备	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	附属配件	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4

模型单元		交付深度等级					
		方案设计	初步设计	施工图设计	施工准备	施工实施	竣工移交
	安装构件	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
KVM	主要设备	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
KVM	主要设备	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	附属配件	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
交换机	安装构件	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	主要设备	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
磁盘阵列	主要设备	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
IBP 盘安装柜	主要设备	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	附属配件	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	安装构件	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
IBP 盘	主要设备	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	安装构件	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
IBP 盘面按钮	主要设备	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
IBP 盘操作台	主要设备	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
临窗操作台	主要设备	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	安装构件	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
蓄电池架	主要设备	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
蓄电池	主要设备	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
UPS 主机柜	主要设备	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	安装构件	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
UPS 主机	主要设备	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
UPS 配电柜	主要设备	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	安装构件	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
配电盘	主要设备	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
PDU	主要设备	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
光电转换器	主要设备	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
打印机	主要设备	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
操作台	主要设备	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
工作站	主要设备	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
线缆及线槽	线缆	—	—	N2	N3	N3	N4
	光缆	—	—	N2	N3	N3	N4
	线槽	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4

## C. 2. 19 环境与设备监控系统模型单元交付深度

模型单元		交付深度等级					
		方案设计	初步设计	施工图设计	施工准备	施工实施	竣工移交
控制箱	设备外壳	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	RI/O (总线接口、输入电源、输出电源、模块底座)	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	通信转换接口	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4

模型单元		交付深度等级					
		方案设计	初步设计	施工图设计	施工准备	施工实施	竣工移交
	继电器	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
光电转换箱	设备外壳	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	光电转换器	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
现场设备	专用配电箱	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	UPS 及电源模块	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	控制器	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	交换机	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	打印机	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	传感器	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	阀门	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
线缆及线槽	线缆	—	—	N2	N3	N3	N4
	光缆	—	—	N2	N3	N3	N4
	线槽	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4

## C. 2. 20 站台门专业模型单元交付深度

模型单元		交付深度等级					
		方案设计	初步设计	施工图设计	施工准备	施工实施	竣工移交
门体	固定门	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	滑动门	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	应急门	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	端门	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	附属设备	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
控制系统	站台门设备柜	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	就地控制盘	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	屏蔽门控制系统柜	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	单元控制器	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	屏蔽门状态监控盘	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	门机控制单元	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	远程监视系统	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
供电系统	不间断电源(UPS)	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	蓄电池	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
	电源柜	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G4/N4
线缆及光缆	线缆	—	—	N2	N3	N3	N4
	光缆	—	—	N2	N3	N3	N4

## C. 2. 21 装修专业模型单元交付深度

模型单元		交付深度等级					
		方案设计	初步设计	施工图设计	施工准备	施工实施	竣工移交

模型单元		交付深度等级					
		方案设计	初步设计	施工图设计	施工准备	施工实施	竣工移交
公共区地面	地砖	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	行进盲道	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	止步盲道	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	地砖缝	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	基层	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	材料伸缩缝	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	地面疏散指示	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	排水沟篦子	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N4
公共区墙面	干挂烤瓷铝板	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	干挂搪瓷钢板	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	干挂石材	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	干挂水泥纤维板	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	干挂钢化夹胶玻璃	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	湿贴瓷砖	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	基层	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	龙骨及配件	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	疏散指示	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	广告灯箱	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	踢脚线	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	导向牌	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	消火栓暗门	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N4
窗套	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N4	
公共区顶面	铝方通、铝板、穿孔板、张拉网	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	龙骨、吊杆、连接件、反支撑等	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	灯具	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	挡烟垂壁	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N4
其他	栏杆	—	G2/N1	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	闸机	—	G2/N1	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	自动售票机	—	G2/N1	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	自动售货机	—	G2/N1	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	客服中心	—	G2/N1	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	安检机	—	G2/N1	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N4
卫生间	墙面瓷砖(防水)	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	地面瓷砖(防水)	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	顶面铝方通	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	顶面铝板	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	卫生间隔断	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	洗手盆(台上盆、台下盆)	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N4

模型单元		交付深度等级					
		方案设计	初步设计	施工图设计	施工准备	施工实施	竣工移交
	银镜	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	坐便器/蹲便器	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	小便斗	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	墩布池	—	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N4

## C. 2. 22 车辆基地工艺专业模型单元交付深度

模型单元		交付深度等级					
		方案设计	初步设计	施工图设计	施工准备	施工实施	竣工移交
车辆基地工艺	工艺检修设施	G1/N1	G2/N1	G2/N2	G3/N2	G3/N3	G3/N3
	工艺设备	G1/N1	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	工艺管线	—	G1/N1	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	工艺设备基础	—	G1/N1	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4

## C. 2. 23 车辆基地站场专业模型单元交付深度

模型单元		交付深度等级					
		方案设计	初步设计	施工图设计	施工准备	施工实施	竣工移交
场地边界条件	规划条件	G1/N1	G1/N2	G2/N3	G2/N3	G2/N3	G2/N4
	地形地貌	G1/N1	G2/N2	G3/N3	G4/N3	G4/N3	G4/N4
	市政接驳条件	G1/N1	G1/N2	G2/N3	G2/N3	G2/N3	G2/N4
	既有建构物	G1/N1	G2/N2	G2/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
站场线路	线路、道岔、车挡	G1/N1	G1/N2	G2/N3	G2/N3	G2/N3	G2/N4
站场路基	轨道区路基	G1/N1	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	非轨道区路基	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	路基过渡段	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
站场道路	道路选线	G1/N1	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	路面结构	G1/N1	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	路缘石	G1/N1	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
站场排水	排水沟	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	排水沟盖板	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	排水管	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	检查井	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	检查井盖板	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	雨水口	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4
	出水口	—	G2/N2	G3/N3	G3/N3	G3/N3	G3/N4