

深圳市工程建设标准

SJG 92-2021

市政隧道工程信息模型设计交付标准

**Standard for design delivery of municipal tunnel
engineering information modeling**

2021-02-10 发布

2021-04-01 实施

深圳市住房和建设局
深圳市交通运输局

联合发布

深圳市工程建设标准

市政隧道工程信息模型设计交付标准

**Standard for design delivery of municipal tunnel
engineering information modeling**

SJG 92-2021

2021 深圳

前 言

根据深圳市交通运输局《关于印发交通建设工程领域推广 BIM 技术实施工作方案的通知》（深交〔2018〕358 号）的要求，标准编制组经过充分调查研究，认真总结交通建设领域 BIM 技术应用的实践经验，参考国内外先进标准，并在广泛征求意见的基础上，编制了本标准。

本标准的主要内容包括：1.总则；2.术语；3.基本规定；4.协同管理；5.模型要求；6.交付和审核。

本标准由深圳市住房和建设局与深圳市交通运输局联合发布，由深圳市交通运输局提出并业务归口。深圳高速工程顾问有限公司负责具体技术内容的解释。请各单位在执行过程中，将发现的问题和意见及时函告深圳高速工程顾问有限公司（公司地址：深圳市福田区梅坳一路深燃大厦 B 座 7 楼，邮编：518000），以便修订时研用。

本 标 准 主 编 单 位：深圳高速工程顾问有限公司

上海市隧道工程轨道交通设计研究院

本 标 准 参 编 单 位：中交第一公路勘察设计研究院有限公司

深圳市市政设计研究院有限公司

上海市政工程设计研究总院（集团）有限公司

深圳市勘察研究院有限公司

北京市市政工程设计研究总院有限公司

本标准主要起草人员：朱建斌 孟 柯 丁建洋 王燕峰 王学坤 李 立

钟永胜 曾 毅 赖嘉华 熊 旺 刘彦书 周 雷

魏 兴 许烈平 马申易 杨文广 黄 飞 别立波

尹宗胜 门程晨 戈普塔 赖华辉 朱伟南 贾海鹏

黄 枫 张 恒 王 博 周 琳 徐晓宇 李根强

严洲芳

本标准主要审查人员：张建平 季锦章 王欣南 朱宝峰 刘 建 郑爱元

陈贵立

本标准业务归口单位主要指导人员：于宝明 贾丽巍 何政军 吴东强 孔祥岁

目 次

1	总 则.....	1
2	术 语.....	2
3	基本规定.....	3
4	协同管理.....	4
5	模型要求.....	5
5.1	一般规定.....	5
5.2	模型精细度要求.....	5
5.3	命名规则.....	6
5.4	版本管理.....	8
6	交付和审核.....	9
6.1	一般规定.....	9
6.2	交付物要求.....	9
6.3	审核要求.....	10
附录 A	模型元素交付要求.....	11
附录 B	工程总体信息交付要求.....	19
附录 C	隧道建筑信息交付要求.....	21
附录 D	隧道结构信息交付要求.....	45
附录 E	通风系统信息交付要求.....	89
附录 F	给排水及消防系统信息交付要求.....	99
附录 G	供配电系统信息交付要求.....	112
附录 H	照明系统信息交付要求.....	119
附录 J	监控系统信息交付要求.....	123
附录 K	通信系统信息交付要求.....	148
	本标准用词说明.....	163
	引用标准名录.....	164
附：	条文说明.....	165

Contents

1	General Provisions	1
2	Terms.....	2
3	Basic Requirements.....	3
4	Collaboration Managements	4
5	Model Requirements	5
5.1	General Requirements	5
5.2	Level of Model Development Requirements	5
5.3	Naming Rules.....	6
5.4	Version Managements	8
6	Delivery and Approval	9
6.1	General Requirements	9
6.2	Delivery Requirements.....	9
6.3	Approval Requirements	10
Appendix A	BIM Element Delivery Requirements.....	11
Appendix B	Overall Engineering Information Delivery Requirements.....	19
Appendix C	Tunnel Architecture Information Delivery Requirements	21
Appendix D	Tunnel Structure Information Delivery Requirements	45
Appendix E	Ventilation System Information Delivery Requirements	89
Appendix F	Water Supply & Drainage System and Fire Fighting System Information Delivery Requirements.....	99
Appendix G	Power Supply and Distribution System Information Delivery Requirements	112
Appendix H	Lighting Information Delivery Requirements.....	119
Appendix J	Monitoring System Information Delivery Requirements	123
Appendix K	Communication System Information Delivery Requirements	148
	Explanation of Wording in This Standard.....	163
	List of Quoted Standard	164
	Addition: Explanation of Provisions	165

1 总 则

1.0.1 为规范深圳市市政隧道工程信息模型设计阶段的交付行为,提高市政隧道工程信息模型的应用水平,制定本标准。

1.0.2 本标准适用于深圳市新建、改建、扩建的市政隧道工程在可行性研究、初步设计、施工图设计阶段的模型成果交付。

1.0.3 市政隧道工程信息模型的设计交付,除应符合本标准的规定外,尚应符合国家、行业、广东省及深圳市现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 市政隧道工程信息模型 municipal tunnel engineering information modeling, BIM for municipal tunnel engineering

在市政隧道工程全生命期内,对其物理和功能特性进行数字化表达,并依此规划、设计、施工、运维的过程和结果的总称。简称模型。

2.0.2 工程对象 engineering object

构成市政隧道工程的建(构)筑物、功能系统(子系统)、构件、设备、零件等物理实体及其集合。

2.0.3 模型元素 BIM element

市政隧道工程信息模型的基本组成单元。

2.0.4 模型精细度 level of model development (L)

模型元素组织及几何信息、非几何信息的详细程度。

3 基本规定

3.0.1 市政隧道工程信息模型的创建、交付应满足可行性研究、初步设计、施工图设计各阶段的设计深度要求。

3.0.2 市政隧道工程信息模型由模型元素组成，交付过程应以模型元素作为基本对象。

3.0.3 模型创建前，设计单位应结合合同要求和模型应用需求，编制市政隧道工程信息模型执行计划。

3.0.4 模型创建时应根据工程的实际情况和设计需要进行模型拆分，并考虑模型的续用性和扩展性。

3.0.5 市政隧道工程信息模型应能够通过模型元素命名、分类编码和颜色快速识别模型元素所表达的工程对象。

4 协同管理

4.0.1 建设单位宜建立协同管理制度，明确人员结构和职责分工，确定工作范围和权限，并建立基于模型的沟通协调规则。

4.0.2 模型创建过程中，同一工程各设计阶段在专业间、专业内应协同沟通，并应符合下列规定：

- 1 应统一采用 2000 国家大地坐标系和 1985 国家高程基准；
- 2 各专业模型创建前应根据工程特点合理确定统一的工程原点，并使用统一的单位与度量制；
- 3 相同类型的模型元素，定位基点的相对位置应相同；
- 4 模型的版本管理应符合本标准第 5.4 节版本管理的规定。

4.0.3 工程各参与单位宜基于协同管理平台进行市政隧道工程信息模型的审核、交付与使用。

4.0.4 协同管理平台应符合下列规定：

- 1 宜具有工程信息实时同步的功能；
- 2 宜具有辅助制定业务流程的功能；
- 3 宜具有分配参与者分级权限的功能；
- 4 宜具有成果归档与管理的功能；
- 5 应具有保证数据安全的功能。

4.0.5 工程建设单位应协调各参与单位商定模型信息互用协议，明确模型互用的内容和格式。

5 模型要求

5.1 一般规定

5.1.1 应根据市政隧道工程设计交付深度要求创建模型。

5.1.2 模型元素应以几何信息和非几何信息表达工程对象的设计内容，并应符合下列规定：

- 1 应表达工程对象在设计各阶段中的全部设计内容；
- 2 应根据各阶段设计深化的需要更新信息。

5.1.3 模型元素宜根据工程对象的功能分类设置颜色，土建类工程对象宜采用软件默认的颜色进行绘制，其他工程对象应按现行行业标准《建筑工程设计信息模型制图标准》JGJ/T 448 的规定执行。

5.2 模型精细度要求

5.2.1 设计模型精细度等级代号及要求应符合表 5.2.1 的规定。

表 5.2.1 设计模型精细度等级代号及要求

名称	代号	形成阶段
可行性研究模型	L100	可行性研究阶段
初步设计模型	L200	初步设计阶段
施工图设计模型	L300	施工图设计阶段

5.2.2 市政隧道工程信息模型的模型元素交付要求应符合本标准附录 A 的规定。

5.2.3 各级模型精细度对应的几何表达要求应符合表 5.2.3 的规定。

表 5.2.3 各级模型精细度对应的几何表达要求

代号	几何表达要求
L100	应体现市政隧道工程对象基本的几何体量、位置和方向等信息
L200	应体现市政隧道工程对象的整体与重要局部的尺寸、形状、颜色、位置和方向等主要外观的几何特征信息
L300	应满足建造、施工安装、采购等精细识别需求，体现市政隧道工程对象的整体与主要局部的尺寸、形状、颜色、位置、方向和细节刻画等主要外观的几何特征信息

5.2.4 各级模型精细度对应的信息交付要求应符合表 5.2.4 的规定。

5.2.5 模型元素属性信息宜明确数据来源，属性值数据来源分类宜符合表 5.2.5 的规定。

表 5.2.4 各级模型精细度对应的信息交付要求

代号	信息交付要求
L100	应包括模型元素的身份描述、位置、基本构造尺寸、可行性研究中需体现的技术参数和其他用于成本估算的技术经济指标
L200	应包括 L100 等级的信息，增加初步设计中需体现的重要局部尺寸、技术参数和其他用于工程概算编制的技术经济指标
L300	应包括 L200 等级的信息，增加施工图设计中需体现的详细构造尺寸、材料、性能、工艺工法和其他用于工程预算编制的技术经济指标

表 5.2.5 属性值数据来源分类

数据来源	英文	简称	拼音简称
建设单位	Owners	业主	YZ
规划单位	Planers	规划	GH
设计单位	Designers	设计	SJ
勘察单位	Investigation Surveyors	勘察	KC
审批单位	Commissioners	审批	SP
工程管理单位	Engineering Managers	工管	GG
资产管理单位	Asset Managers	资管	ZG
软件	Softwares	软件	RJ

5.2.6 应根据工程对象的类型和特点，在《城市道路工程信息模型分类和编码标准》SJG 88 中选用适宜的类目和编码。

5.2.7 市政隧道工程信息模型的工程总体信息交付要求应符合本标准附录 B 的规定。

5.2.8 市政隧道工程信息模型的模型元素信息交付要求应符合本标准附录 C~K 的规定。

5.2.9 市政隧道工程中的地形地质模型元素信息交付要求应符合《道路工程勘察信息模型交付标准》SJG 89 的规定。

5.3 命名规则

5.3.1 市政隧道工程信息模型及交付物的命名应简明且易于辨识。

5.3.2 文件夹结构及命名应符合下列规定：

- 1 应在工程设计过程中创建文件夹，文件夹结构与命名应符合表 5.3.2-1 的规定；

表 5.3.2-1 文件夹结构与命名

文件夹层级	命名方式
第一级	工程简称
第二级	文件夹类型
第三级	设计阶段

续表 5.3.2-1 文件夹结构与命名

文件夹层级	命名方式
第四级	一级专业代码+ (标段)
第五级	二级专业代码+ (标段)

2) 文件夹的名称宜由工程简称、文件夹类型、设计阶段、专业代码和标段依次组成，以半角下划线“_”隔开，字段内部的词组宜以半角连字符“-”隔开，并宜符合下列规定：

- 1) 工程简称宜采用可识别工程或单位工程的简要称号，可采用中文、英文或拼音首字母，宜在执行计划中约定，工程简称不宜空缺；
- 2) 文件夹类型宜符合表 5.3.2-2 的规定；

表 5.3.2-2 文件夹类型

文件夹类型	内含文件主要适用范围
审核中	已经设计完成并通过设计单位内部审核的文件，拟提交审核或正处于审核过程中
存档	完成设计交付的文件
外部参考	来源于工程参与单位，与设计相关的外部参考性文件

- 3) 设计阶段宜划分为可行性研究阶段、初步设计阶段和施工图设计阶段；
- 4) 市政隧道工程专业代码宜符合表 5.3.2-3 的规定，涉及多专业时可并列所涉及的专业；

表 5.3.2-3 市政隧道工程专业代码

一级专业	一级专业代码 (拼音缩写)	二级专业	二级专业代码 (拼音缩写)	备注
隧道土建	TJ	建筑	JZ	包含隧道装饰装修
		结构	JG	包含隧道结构防水
		道路	DL	
隧道机电	JD	通风	TF	
		给排水	GPS	包括消防
		供配电	GPD	
		照明	ZM	
		监控	JK	包含弱电

5) 标段可采用表达工程标段信息的数字与拼音缩写组合。

5.3.3 模型文件的名称应由顺序码、工程简称、设计阶段、专业代码、标段和版本号等字段组成，以半角下划线“_”隔开，字段内部的词组宜以半角连字符“-”隔开，并宜符合下列规定：

- 1) 顺序码宜采用数字编码，可自定义；
- 2) 工程简称、设计阶段、专业代码、标段等宜符合本标准第 5.3.2 条的规定；

3 版本号用于说明版本变更情况，宜符合本标准第 5.4 节版本管理的规定。

5.3.4 模型元素应根据工程、工程对象特征命名，并宜符合下列规定：

1 模型元素命名宜根据管理需求，选取工程简称、专业代码、位置、标段、工程对象名称和顺序码等字段组合而成；

2 组成模型元素名称的字段不宜少于 2 个，不宜超过 4 个，以半角下划线“_”隔开，字段内部的词组宜以半角连字符“-”隔开，各字符之间、符号之间、字符与符号之间均不宜留空格；

3 模型元素命名字段宜符合下列规定：

1) 工程简称、专业代码等相关要求宜符合本标准第 5.3.2 条的规定；

2) 位置、标段用于说明工程对象的所在位置或标段情况，宜依据工程实际情况进行描述；

3) 工程对象名称宜反映专业分类或构件名称；

4) 顺序码相关要求宜符合本标准第 5.3.3 条的规定。

5.3.5 模型视图的命名宜由专业代码、位置、标段和视图名称依次组成，以半角下划线“_”隔开，字段内部的词组宜以半角连字符“-”隔开，并宜符合下列规定：

1 专业代码宜符合本标准表 5.3.2-3 的规定；

2 位置、标段宜符合本标准第 5.3.4 条的规定；

3 视图名称宜采用工程对象名称与具体视图类型组合的方式进行命名。

5.4 版本管理

5.4.1 各设计阶段的交付物应按照不同设计阶段进行版本管理，并应在文件命名中予以标识。

5.4.2 版本管理应满足在设计成果交付过程中交接双方文件管理的需要，并具有可追溯性。

5.4.3 发生版本变更时，应形成版本管理说明文件，并记录下列内容：

1 版本变更的原因；

2 版本变更的内容；

3 变更依据的参考文件及对应版本。

5.4.4 在同一交付阶段对同一交付物进行多次交付时，文件夹与文件版本应在满足文件命名规则的基础上，在文件命名字段中添加版本号，版本号宜采用英文字母 V 与主版本号和子版本号的组合进行标识。

5.4.5 主版本号和子版本号应采用正整数表示，二者采用小数点“.”连接。

5.4.6 在设计需求与前置条件不发生变化的前提下，文件宜采用同一主版本号。子版本号管理要求宜根据工程情况在执行计划中约定。

6 交付和审核

6.1 一般规定

- 6.1.1 设计单位应根据设计进度计划，交付各设计阶段市政隧道工程信息模型。
- 6.1.2 各设计阶段的交付物应包括市政隧道工程信息模型执行计划、市政隧道工程信息模型和工程总体信息表，同时宜交付工程图纸和属性信息表。市政隧道工程信息模型执行计划应独立交付，市政隧道工程信息模型、工程总体信息表、工程图纸和属性信息表宜共同交付。
- 6.1.3 模型信息可通过模型、表格、文档等方式表达，表达方式之间应具有关联访问关系。
- 6.1.4 模型交付前，设计单位应开展内部质量审核。
- 6.1.5 交付过程应由设计单位、建设单位及相关参与单位共同完成。
- 6.1.6 交付的模型应具有唯一性，若因需求发生变更重新提交模型，交付成果应符合本标准第 5.4 节版本管理的规定。

6.2 交付物要求

- 6.2.1 市政隧道工程信息模型执行计划应根据工程需求分阶段制定，并应包含下列内容：
 - 1 工程概况，应包含工程名称、工程简称、工程编号、工程类型、工程规模、应用需求等信息；
 - 2 工程中采用的坐标系统和高程系统，以及涉及的标准名称和版本；
 - 3 模型元素的交付要求；
 - 4 各阶段模型元素的信息交付要求；
 - 5 软硬件工作环境，以及文件组织方式的简要说明；
 - 6 工程的进度计划安排及基础资源配置、人力资源配置；
 - 7 自定义的内容。
- 6.2.2 市政隧道工程信息模型应符合下列规定：
 - 1 应基于模型元素进行信息交换和更新，并应将阶段交付物存档管理；
 - 2 应符合模型执行计划的模型元素交付要求；
 - 3 模型可索引其他类型的交付物，并确保索引路径有效；
 - 4 应采取必要措施确保模型交付审核时信息不被编辑篡改，或在编辑时记录留痕；
 - 5 模型通过交付审核后，应删除冗余信息形成最终交付模型。
- 6.2.3 工程总体信息表应体现工程所处设计阶段的总体概况，宜采用表格或数据库的形式进

行交付。

6.2.4 工程图纸宜基于市政隧道工程信息模型生成，并应符合工程制图相关标准的规定。

6.2.5 属性信息表中属性值应从模型中提取，尚不具备的属性值可空缺。

6.3 审核要求

6.3.1 应基于经过建设单位确认的市政隧道工程信息模型执行计划、合同及补充文件开展模型审核。

6.3.2 市政隧道工程信息模型的审核应符合下列规定：

1 应结合相应设计阶段的交付要求，审核模型元素类型的完整性，及同类模型元素的属性、格式和模型精细度的统一性；

2 应审核模型元素与各专业图纸表达的一致性；

3 应审核模型元素的组合、命名及模型视图的合规性；

4 应根据执行计划确定的信息交付要求，审核不同设计阶段模型元素信息的符合性。

6.3.3 建设单位或其委托的审核单位应对交付物进行审核，并出具审核意见，交付物经修改且通过再次审核后，应由设计单位及审核单位共同签章确认形成审核报告，审核报告与交付物一起移交建设单位。

6.3.4 模型审核报告应具备模型基本描述、交付单位、审核单位、审核人员、审核日期、审核过程、审核意见与审核结果等内容。

附录 A 模型元素交付要求

表 A.0.1 隧道建筑模型元素交付要求

工程对象		L100	L200	L300	信息交付要求
隧道建筑	建筑墙	△	▲	▲	C. 1. 1
	建筑柱	△	▲	▲	C. 1. 2
	建筑板	△	▲	▲	C. 1. 3
	门	△	▲	▲	C. 1. 4
	窗	—	△	▲	C. 1. 5
	屋顶	—	△	▲	C. 1. 6
	台阶	—	△	▲	C. 1. 7
	坡道	—	△	▲	C. 1. 8
	楼梯	—	△	▲	C. 1. 9
	滑梯	—	△	▲	C. 1. 10
	钢爬梯/爬梯	—	△	▲	C. 1. 11
	栏杆	—	△	▲	C. 1. 12
	自动扶梯	—	△	▲	C. 1. 13
	垂直升降梯	—	△	▲	C. 1. 14
	防撞侧石	—	△	▲	C. 1. 15
	检修人孔	—	△	▲	C. 1. 16
	横截沟	—	△	▲	C. 1. 17
	排水沟	—	△	▲	C. 1. 18
	消防水池/废水池	—	△	▲	C. 1. 19
	附属设备用房	—	△	▲	C. 1. 20
	地面通风设施	—	△	▲	C. 1. 21
隧道装修	墙面装饰	—	△	▲	C. 2. 1
	柱面装饰	—	△	▲	C. 2. 2
	楼板面装饰	—	△	▲	C. 2. 3
	设备箱门装饰	—	△	▲	C. 2. 4
	光过渡段装饰	—	△	▲	C. 2. 5
	卫浴装置	—	△	▲	C. 2. 6

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 A.0.2 隧道结构模型元素交付要求

工程对象		L100	L200	L300	信息交付要求
通用结构	结构墙	△	▲	▲	D. 1. 1
	结构梁	△	▲	▲	D. 1. 2
	结构板	△	▲	▲	D. 1. 3
	结构柱	△	▲	▲	D. 1. 4
	结构楼梯	△	▲	▲	D. 1. 5
盾构隧道	衬砌环（管片）	△	▲	▲	D. 2. 1
	衬砌环连接装置	—	—	△	D. 2. 2
	口型构件	—	△	▲	D. 2. 3
	牛腿支座	—	△	▲	D. 2. 4
	工作井	△	▲	▲	D. 2. 5
	联络通道	—	△	▲	D. 2. 6
明挖隧道	桩	△	▲	▲	D. 3. 1
	地下连续墙	△	▲	▲	D. 3. 2
	土钉墙	△	▲	▲	D. 3. 3
	挡墙	△	▲	▲	D. 3. 4
	砼支撑	—	△	▲	D. 3. 5
	钢支撑	—	△	▲	D. 3. 6
	格构柱	—	△	▲	D. 3. 7
	钢围檩	—	△	▲	D. 3. 8
	垫层	—	△	▲	D. 3. 9
	基坑降水井	—	△	▲	D. 3. 10
	内部结构	—	△	▲	D. 3. 11
矿山隧道	超前小导管	—	△	▲	D. 4. 1
	管棚	—	△	▲	D. 4. 2
	喷射混凝土	△	▲	▲	D. 4. 3
	锚杆	—	△	▲	D. 4. 4
	钢筋网	—	—	△	D. 4. 5
	钢拱架	—	△	▲	D. 4. 6
	拱墙	△	▲	▲	D. 4. 7
	仰拱	△	▲	▲	D. 4. 8
	底板	△	▲	▲	D. 4. 9
	仰拱填充	△	▲	▲	D. 4. 10

续表 A.0.2 隧道结构模型元素交付要求

工程对象		L100	L200	L300	信息交付要求
矿山隧道	中心盖板沟	—	△	▲	D. 4. 11
	侧沟沟槽	—	△	▲	D. 4. 12
	预埋注浆管	—	—	△	D. 4. 13
	洞口环框套拱	—	△	▲	D. 4. 14
	隧道洞门	△	▲	▲	D. 4. 15
	横洞	—	△	▲	D. 4. 16
	洞口护坡	—	△	▲	D. 4. 17
	附属设施	—	△	▲	D. 4. 18
顶管隧道	顶管管节	△	▲	▲	D. 5. 1
	顶管管节连接装置	—	—	△	D. 5. 2
隧道防水	弹性密封垫	—	—	△	D. 6. 1
	橡胶止水圈	—	—	△	D. 6. 2
	止水带	—	—	△	D. 6. 3
	密封胶	—	—	△	D. 6. 4
	防水涂料	—	—	△	D. 6. 5
	防水卷材（塑料防水板）	—	—	△	D. 6. 6

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 A.0.3 通风系统模型元素交付要求

工程对象		L100	L200	L300	信息交付要求
通风、排烟系统	风机	—	△	▲	E. 1. 1
	风阀	—	△	▲	E. 1. 2
	风管	—	△	▲	E. 1. 3
	风管道件	—	△	▲	E. 1. 4
	风管附件	—	△	▲	E. 1. 5
空调系统	多联机	—	△	▲	E. 2. 1
	新风处理机	—	△	▲	E. 2. 2
	冷媒管/冷凝管	—	△	▲	E. 2. 3
空气净化系统	预过滤器	—	△	▲	E. 3. 1
	静电除尘器	—	△	▲	E. 3. 2
	NO ₂ 过滤器	—	△	▲	E. 3. 3
	自动清洗系统设备	—	△	▲	E. 3. 4
	废水处理系统设备	—	△	▲	E. 3. 5

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 A.0.4 给排水及消防系统模型元素交付要求

工程对象		L100	L200	L300	信息交付要求
给水系统	管道	△	▲	▲	F. 1. 1
	管道管件	—	△	▲	F. 1. 2
	阀门及附件	—	△	▲	F. 1. 3
	管道补偿器	—	△	▲	F. 1. 4
	过滤器	—	△	▲	F. 1. 5
	倒流防止器	—	△	▲	F. 1. 6
	真空破坏器	—	△	▲	F. 1. 7
	水表	—	△	▲	F. 1. 8
	给水泵	—	△	▲	F. 1. 9
	给水气压罐	—	△	▲	F. 1. 10
	给水箱	—	△	▲	F. 1. 11
排水系统	排水沟	—	△	▲	C. 1. 18
	排水管道	△	▲	▲	F. 1. 1
	管道管件	—	△	▲	F. 1. 2
	阀门及附件	—	△	▲	F. 1. 3
	管道补偿器	—	△	▲	F. 1. 4
	排水泵	—	△	▲	F. 2. 1
	地漏	—	△	▲	F. 2. 2
	检查井	—	△	▲	F. 2. 3
消防系统	消防箱	—	△	▲	F. 3. 1
	灭火器箱	—	△	▲	F. 3. 2
	喷淋	—	△	▲	F. 3. 3
	消防泵	—	△	▲	F. 3. 4
	消防气压罐	—	△	▲	F. 3. 5
	泡沫液罐	—	△	▲	F. 3. 6
	室外消防设施	—	△	▲	F. 3. 7

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 A.0.5 供配电系统模型元素交付要求

工程对象		L100	L200	L300	信息交付要求
供电系统	变压器	—	△	▲	G. 1. 1
	开关柜	—	△	▲	G. 1. 2

续表 A.0.5 供配电系统模型元素交付要求

工程对象		L100	L200	L300	信息交付要求
供电系统	直流屏	—	△	▲	G. 1. 3
配电系统	配电箱（柜）	—	△	▲	G. 2. 1
	插座、开关	—	△	▲	G. 2. 2
	电缆、电线	—	△	△	G. 2. 3
	强电桥架	—	△	▲	G. 2. 4
接地和防雷系统	接地体	—	—	△	G. 3. 1
	接地端子箱	—	—	△	G. 3. 2
	接闪器	—	—	△	G. 3. 3

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 A.0.6 照明系统模型元素交付要求

工程对象		L100	L200	L300	信息交付要求
照明系统	照明配电箱	—	△	▲	H. 0. 1
	灯杆	—	△	△	H. 0. 2
	照明灯具	—	△	▲	H. 0. 3
	光亮度、照度检测仪	—	△	▲	H. 0. 4
	应急电源装置（EPS）	—	△	▲	H. 0. 5

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 A.0.7 监控系统模型元素交付要求

工程对象		L100	L200	L300	信息交付要求
机房设备	工作站	—	—	△	J. 1. 1
	设备机柜	—	—	△	J. 1. 2
	电缆支架（支吊架）	—	—	△	J. 1. 3
	线槽	—	—	△	J. 1. 4
	弱电桥架	—	△	▲	J. 1. 5
	托架、梯架	—	—	△	J. 1. 6
	光缆、电缆	—	—	△	J. 1. 7
外场监控设备	摄像机	—	△	▲	J. 2. 1
	车辆检测器	—	△	▲	J. 2. 2
	超高检测器	—	△	▲	J. 2. 3
	可变情报板	—	△	▲	J. 2. 4
	交通诱导板	—	△	▲	J. 2. 5

续表 A.0.7 监控系统模型元素交付要求

工程对象		L100	L200	L300	信息交付要求
外场监控设备	交通限速板	—	△	▲	J. 2. 6
	车道指示器	—	△	▲	J. 2. 7
	CO/VI 检测器	—	△	▲	J. 2. 8
	风速风向检测器	—	△	▲	J. 2. 9
	现场区域控制机箱	—	△	▲	J. 2. 10
	车检器机箱	—	△	▲	J. 2. 11
	信号灯	—	△	▲	J. 2. 12
监控中心设备	硬盘录像机	—	—	△	J. 3. 1
	视频分析仪	—	—	△	J. 3. 2
	视频交换机	—	—	△	J. 3. 3
	高清视频解码器	—	—	△	J. 3. 4
	综合显示屏	—	—	△	J. 3. 5
	监视器	—	—	△	J. 3. 6
	视频设备机箱	—	△	▲	J. 3. 7
	远端控制主机 (RTU) / 区域控制器 (ACU)	—	—	△	J. 3. 8
火灾报警系统	火灾报警控制主机	—	—	△	J. 4. 1
	火灾图形工作站	—	—	△	J. 4. 2
	感温探测器	—	△	▲	J. 4. 3
	感烟探测器	—	△	▲	J. 4. 4
	手动报警按钮	—	△	▲	J. 4. 5
	声光报警器	—	△	▲	J. 4. 6
	火警模块箱	—	△	▲	J. 4. 7
弱电电源系统	交流配电柜 (含双电源自切装置)	—	—	△	J. 5. 1
	不间断电源 (UPS)	—	—	△	J. 5. 2
	蓄电池	—	—	△	J. 5. 3
	电源集中监控设备	—	—	△	J. 5. 4
	防雷保护器	—	—	△	J. 5. 5
	弱电电源箱	—	△	▲	J. 5. 6

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 A.0.8 通信系统模型元素交付要求

工程对象		L100	L200	L300	信息交付要求
核心通信设备	通信 (I/O) 服务器	—	—	△	K. 1. 1
	以太网交换机	—	—	△	K. 1. 2
	EPON 光端机 (发射/接收)	—	—	△	K. 1. 3
有线广播系统	AM、FM 数字调谐器	—	—	△	K. 2. 1
	控制盒	—	—	△	K. 2. 2
	无线话筒	—	△	▲	K. 2. 3
	故障检测器	—	—	△	K. 2. 4
	功放控制器	—	—	△	K. 2. 5
	功率放大器	—	—	△	K. 2. 6
	现场监听器/监听音箱	—	△	▲	K. 2. 7
	扬声器	—	△	▲	K. 2. 8
有线电话系统	网络交换机	—	—	△	K. 3. 1
	话务台	—	—	△	K. 3. 2
	录音设备	—	—	△	K. 3. 3
	电话机	—	△	▲	K. 3. 4
无线通信系统	多频段调频广播主机	—	—	△	K. 4. 1
	调度对讲机 (调度基地台)	—	—	△	K. 4. 2
	公安数字集群直放站	—	—	△	K. 4. 3
	光直放近/远端机	—	—	△	K. 4. 4
	多路大功率合成平台	—	—	△	K. 4. 5
	手持台 (调度对讲)	—	—	△	K. 4. 6
	室内全向天线	—	—	△	K. 4. 7
	漏泄电缆	—	—	△	K. 4. 8
	功分器	—	—	△	K. 4. 9
	耦合器	—	—	△	K. 4. 10

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 A.0.9 路基、路面与交通安全设施模型元素交付要求

工程对象		L100	L200	L300	信息交付要求
路基	路床	△	▲	▲	符合《市政道路工程信息模型设计交付标准》SJG 90-2021 附录 D 的规定
	路堤	△	▲	▲	
路面	水泥混凝土面层	△	▲	▲	符合《市政道路工程信息模型设计交付标准》SJG 90-2021 附录 E 的规定
	沥青混凝土面层	△	▲	▲	
	基层、底基层	—	△	▲	
	垫层	—	△	▲	
交通安全设施	交通标线	—	△	▲	符合《市政道路工程信息模型设计交付标准》SJG 90-2021 附录 H 的规定
	交通标志	—	△	▲	
	护栏和栏杆	—	△	▲	
	视线诱导设施	—	△	▲	
	道路铭牌	—	△	▲	
	防撞柱	—	△	▲	
	防撞桶	—	△	▲	
龙门架/设备杆	—	△	▲		

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

附录 B 工程总体信息交付要求

表 B 工程总体信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
基本信息	工程名称	文本	—	▲	▲	▲	
	工程性质	文本	—	▲	▲	▲	如新建、改建、扩建
	工程编号	文本	—	△	△	△	
	工程地址	文本	—	▲	▲	▲	
	工程内容	文本	—	▲	▲	▲	
	路线长度	数值	km	▲	▲	▲	
	设计标段划分	文本	—	—	△	△	
	施工标段划分	文本	—	—	△	△	
	工程工期	文本	—	△	▲	▲	
	资金来源	文本	—	▲	▲	▲	如政府投资、社会资金等
	工程总投资	数值	万元	▲	▲	▲	
	建设单位	文本	—	▲	▲	▲	
	勘察单位	文本	—	▲	▲	▲	
	设计单位	文本	—	▲	▲	▲	
咨询单位	文本	—	△	▲	▲		
总体设计信息	技术等级	文本	—	▲	▲	▲	如快速路、主干路、次干路、支路
	设计速度	数值	km/h	▲	▲	▲	
	设计使用年限	数值	年	▲	▲	▲	
	用地面积	数值	亩	▲	▲	▲	
	设计交通流量	数值	pcu/h	▲	▲	▲	
	抗震等级	文本	—	▲	▲	▲	如一级、二级、三级、四级
	荷载等级	文本	—	▲	▲	▲	
隧道设计信息	隧道名称	文本	—	▲	▲	▲	
	起点桩号	文本	—	▲	▲	▲	
	终点桩号	文本	—	▲	▲	▲	
	隧道结构类型	文本	—	▲	▲	▲	

续表 B 工程总体信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
隧道设计信息	隧道设计速度	数值	km/h	▲	▲	▲	
	隧道车道数	数值	条	▲	▲	▲	
	路幅宽度	数值	m	▲	▲	▲	
	最大纵坡	数值	%	△	▲	▲	
设计依据	项目建议书	文件链接	—	▲	▲	▲	
	立项批复文件	文件链接	—	▲	▲	▲	
	选址意见书	文件链接	—	△	▲	▲	
	编制依据	文本	—	▲	▲	▲	
	参考规范	文本	—	▲	▲	▲	
	建设工程规划许可证	文件链接	—	—	—	△	
	建设用地规划许可证	文件链接	—	△	△	△	

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

附录 C 隧道建筑信息交付要求

表 C.1 隧道建筑

表 C.1.1 建筑墙信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	△	▲	▲	
	分类编码	文本	—	△	▲	▲	
	编号	文本	—	△	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	△	▲	▲	
	相对位置	文本	—	△	▲	▲	
	顶标高	数值	m	△	▲	▲	
构造尺寸	宽度	数值	cm	△	▲	▲	
	高度	数值	cm	△	▲	▲	
	厚度	数值	cm	△	▲	▲	
设计信息	墙体类型	文本	—	—	▲	▲	含建筑内墙、建筑外墙。如砖墙、砌体混凝土墙、防火墙等
	墙体材料要求	文本	—	—	△	▲	如砌体材料等
	墙体材料用量	数值	m ³	—	△	▲	
	墙面积	数值	m ²	—	△	▲	
	耐火等级	文本	—	—	△	▲	如一级、二级、三级、四级
	声学性能	文本	—	—	△	△	
	保温隔热性能	文本	—	—	△	△	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如设计使用年限、工作环境等

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 C.1.2 建筑柱信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	△	▲	▲	
	分类编码	文本	—	△	▲	▲	
	编号	文本	—	△	△	△	

续表 C.1.2 建筑柱信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
定位信息	桩号范围	文本	—	△	▲	▲	
	相对位置	文本	—	△	▲	▲	
	顶标高	数值	m	△	▲	▲	
构造尺寸	长度	数值	cm	△	▲	▲	
	宽度	数值	cm	△	▲	▲	
	高度	数值	cm	△	▲	▲	
设计信息	柱体类型	文本	—	—	▲	▲	
	柱体截面形式	文本	—	—	▲	▲	如圆柱、方柱等
	柱体材料类型	文本	—	—	△	▲	如钢筋混凝土、钢材等
	混凝土材料要求	文本	—	—	△	▲	
	混凝土材料用量	数值	m ³	—	△	▲	
	钢筋材料要求	文本	—	—	△	▲	
	钢筋材料用量	数值	kg	—	△	▲	
	钢材材料要求	文本	—	—	△	▲	
	钢材材料用量	数值	kg	—	△	▲	
	耐火等级	文本	—	—	△	▲	如一级、二级、三级、四级
	耐久性要求	文本	—	—	△	△	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如设计使用年限、工作环境等

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 C.1.3 建筑板信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	△	▲	▲	
	分类编码	文本	—	△	▲	▲	
	编号	文本	—	△	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	△	▲	▲	
	相对位置	文本	—	△	▲	▲	
	底标高	数值	m	△	▲	▲	
构造尺寸	长度	数值	cm	△	▲	▲	

续表 C.1.3 建筑板信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
构造尺寸	宽度	数值	cm	△	▲	▲	
	厚度	数值	cm	△	▲	▲	
设计信息	建筑板类型	文本	—	—	▲	▲	如建筑混凝土铺装板、防静电板、天花板、屋面板、风道板等
	建筑板材料要求	文本	—	—	△	▲	如钢筋混凝土、钢材等
	混凝土材料要求	文本	—	—	△	▲	
	混凝土材料用量	数值	m ³	—	△	▲	
	钢筋材料要求	文本	—	—	△	▲	
	钢筋材料用量	数值	kg	—	△	▲	
	钢材材料要求	文本	—	—	△	▲	
	钢材材料用量	数值	kg	—	△	▲	
	耐火等级	文本	—	—	△	▲	如一级、二级、三级、四级
	声学性能	文本	—	—	△	▲	
	保温隔热性能	文本	—	—	△	▲	
	耐久性要求	文本	—	—	△	△	
	工艺/工法要求	文本	—	—	△	△	
其他要求	文本	—	—	—	△	如设计使用年限、工作环境等	

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 C.1.4 门信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
构造尺寸	门宽	数值	cm	—	△	▲	
	门高	数值	cm	—	△	▲	
	门厚	数值	cm	—	△	▲	
	门洞宽度	数值	cm	—	△	▲	

续表 C.1.4 门信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
构造尺寸	门洞高度	数值	cm	—	△	▲	
设计信息	门类别	文本	—	—	△	▲	如甲级钢制防火门、普通钢板门等、防火卷帘等
	开启方向	文本	—	—	△	▲	内开、外开
	防火门等级	文本	—	—	△	▲	如 A 类、B 类、C 类防火门
	声学性能	文本	—	—	△	▲	
	保温隔热性能	文本	—	—	△	▲	
	门体材料要求	文本	—	—	△	▲	
	门体材料数量	数值	m ²	—	△	▲	
	门体数量	数值	扇	—	—	▲	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
其他要求	文本	—	—	—	△	如设计使用年限、工作环境等	

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 C.1.5 窗信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
	安装高度	数值	m	—	△	▲	
构造尺寸	窗宽	数值	cm	—	△	▲	
	窗高	数值	cm	—	△	▲	
	窗洞宽度	数值	cm	—	△	▲	
	窗洞高度	数值	cm	—	△	▲	
设计信息	窗体类型	文本	—	—	△	▲	如推拉窗、百叶窗
	窗体材料要求	文本	—	—	△	▲	如窗框材料、窗内玻璃材料
	窗框材料用量	数值	m	—	△	▲	
	窗内玻璃材料用量	数值	m ²	—	△	▲	
	窗体数量	数值	扇	—	—	▲	

续表 C.1.5 窗信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
设计信息	开启方向	文本	—	—	△	▲	
	空气层厚度	数值	mm	—	—	△	
	窗传热系数	数值	—	—	—	△	
	防火窗等级	文本	—	—	△	▲	如 A 类、B 类、C 类防火窗
	窗气密性等级	文本	—	—	—	△	
	窗气密性参数	文本	—	—	—	△	
	声学性能	文本	—	—	—	△	
	窗可开启面积比	数值	—	—	—	△	
	窗可见透射比	数值	—	—	—	△	
	窗框或玻璃系数	数值	—	—	—	△	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如设计使用年限、工作环境等

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 C.1.6 屋顶信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
	屋顶标高	数值	m	—	△	▲	
构造尺寸	长度	数值	cm	—	△	▲	
	宽度	数值	cm	—	△	▲	
	厚度	数值	cm	—	△	▲	
	屋檐高度	数值	cm	—	△	▲	
设计信息	屋顶类型	文本	—	—	△	▲	如坡屋顶、平屋顶等
	屋顶面积	数值	m ²	—	—	▲	
	屋顶材料类型	文本	—	—	△	▲	如钢筋混凝土、钢材等
	混凝土材料要求	文本	—	—	△	▲	

续表 C.1.6 屋顶信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
设计信息	混凝土材料用量	数值	m ³	—	△	▲	
	钢筋材料要求	文本	—	—	△	▲	
	钢筋材料用量	数值	kg	—	△	▲	
	钢材材料要求	文本	—	—	△	▲	
	钢材材料用量	数值	kg	—	△	▲	
	屋檐截面形式	文本	—	—	—	▲	
	耐火等级	文本	—	—	△	▲	如一级、二级、三级、四级
	屋面保温层厚度	数值	cm	—	—	△	
	屋面防水等级	文本	—	—	—	▲	
	是否为上人屋面	文本	—	—	—	▲	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如设计使用年限、工作环境等

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 C.1.7 台阶信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
	顶标高	数值	m	—	△	▲	
	底标高	数值	m	—	△	▲	
构造尺寸	长度	数值	cm	—	△	▲	
	深度	数值	cm	—	△	▲	
	高度	数值	cm	—	△	▲	
	台阶级数	数值	级	—	△	▲	
设计信息	台阶材料类型	文本	—	—	—	▲	如钢筋混凝土、砌体等
	混凝土材料要求	文本	—	—	—	▲	
	混凝土材料用量	数值	m ³	—	—	▲	

续表 C.1.7 台阶信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
设计信息	钢筋材料要求	文本	—	—	—	▲	
	钢筋材料用量	数值	kg	—	—	▲	
	砌体材料要求	文本	—	—	—	▲	
	砌体材料用量	数值	m ³	—	—	▲	
	台阶面积	数值	m ²	—	—	▲	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如设计使用年限、工作环境等

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 C.1.8 坡道信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
	坡道底标高	数值	m	—	△	▲	
构造尺寸	坡道水平长度	数值	cm	—	△	▲	
	坡道净宽	数值	cm	—	△	▲	
	坡道高度	数值	cm	—	△	▲	
	坡道纵向坡度	数值	%	—	△	▲	
	坡道横向坡度	数值	%	—	△	▲	
设计信息	坡道类型	文本	—	—	△	▲	
	坡道面积	数值	m ²	—	—	▲	
	坡道材料类型	文本	—	—	—	▲	如钢筋混凝土、砌体等
	混凝土材料要求	文本	—	—	—	▲	
	混凝土材料用量	数值	m ³	—	—	▲	
	钢筋材料要求	文本	—	—	—	▲	
	钢筋材料用量	数值	kg	—	—	▲	
	砌体材料要求	文本	—	—	—	▲	
砌体材料用量	数值	m ³	—	—	▲		

续表 C.1.8 坡道信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
设计信息	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如设计使用年限、工作环境等

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 C.1.9 楼梯信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	△	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
	楼梯平台高	数值	m	△	△	▲	
	楼梯底标高	数值	m	△	△	▲	
构造尺寸	梯段宽度	数值	cm	△	△	▲	
	楼梯面数	数值	级	△	△	▲	
	踏面高度	数值	cm	△	△	▲	
	踏板深度	数值	cm	△	△	▲	
	楼梯平台宽度	数值	cm	△	△	▲	
设计信息	梯段类型	文本	—	—	△	▲	如预浇筑楼梯、组合楼梯、整体浇筑楼梯等
	平台类型	文本	—	—	△	▲	
	楼梯面积	数值	m ²	—	—	▲	
	楼梯材料类型	文本	—	—	—	▲	如钢筋混凝土、钢材等
	混凝土材料要求	文本	—	—	—	▲	
	混凝土材料用量	数值	m ³	—	—	▲	
	钢筋材料要求	文本	—	—	—	▲	
	钢筋材料用量	数值	kg	—	—	▲	
	钢材材料要求	文本	—	—	—	▲	
	钢材材料用量	数值	kg	—	—	▲	
	楼梯栏杆要求	文本	—	—	—	△	
楼梯支撑要求	文本	—	—	—	△	如左右侧支撑、中部支撑要求	

续表 C.1.9 楼梯信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
设计信息	楼梯支座要求	文本	—	—	—	△	
	楼梯终点连接要求	文本	—	—	—	△	如连接方法、水平间隙距离、垂直间隙距离等
	耐火等级	文本	—	—	△	▲	如一级、二级、三级、四级
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如设计使用年限、工作环境等

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 C.1.10 滑梯信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
	滑梯底标高	数值	m	—	△	▲	
构造尺寸	滑梯长度	数值	cm	—	△	▲	
	滑梯宽度	数值	cm	—	△	▲	
	滑梯高度	数值	cm	—	△	▲	
	滑梯旋转角度	数值	°	—	△	▲	
	滑梯坡度	数值	%	—	△	▲	
设计信息	滑梯类型	文本	—	—	△	▲	
	滑梯截面形式	文本	—	—	△	▲	
	滑梯材料类型	文本	—	—	△	▲	如钢筋混凝土、砌体等
	混凝土材料要求	文本	—	—	△	▲	
	混凝土材料用量	数值	m ³	—	△	▲	
	钢筋材料要求	文本	—	—	△	▲	
	钢筋材料用量	数值	kg	—	△	▲	
	砌体材料要求	文本	—	—	△	▲	
	砌体材料用量	数值	m ³	—	△	▲	
	滑梯支撑要求	文本	—	—	—	△	

续表 C.1.10 滑梯信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
设计信息	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如设计使用年限、工作环境等

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 C.1.11 钢爬梯、爬梯信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
	爬梯平台底标高	数值	m	—	△	▲	
	爬梯底标高	数值	m	—	△	▲	
构造尺寸	梯段宽度	数值	mm	—	△	▲	
	爬梯级数	数值	级	—	△	▲	
	踏面高度	数值	mm	—	△	▲	
	踏板深度	数值	mm	—	△	▲	
	爬梯平台宽度	数值	mm	—	△	▲	
	爬梯扶手数	数值	延米	—	△	▲	
设计信息	平台类型	文本	—	—	△	▲	
	爬梯面积	数值	m ²	—	—	▲	
	爬梯材料类型	文本	—	—	—	▲	如钢筋混凝土、钢材等
	混凝土材料要求	文本	—	—	—	▲	
	混凝土材料用量	数值	m ³	—	—	▲	
	钢筋材料要求	文本	—	—	—	▲	
	钢筋材料用量	数值	kg	—	—	▲	
	钢材材料要求	文本	—	—	—	▲	
	钢材材料用量	数值	kg	—	—	▲	
	爬梯支撑要求	文本	—	—	—	△	如左右侧支撑、中部支撑要求
爬梯支座要求	文本	—	—	—	△		

续表 C.1.11 钢爬梯、爬梯信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
设计信息	爬梯栏杆要求	文本	—	—	—	△	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如设计使用年限、工作环境等

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 C.1.12 栏杆信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	如隧道引道口栏杆、人行过道栏杆、设备用房护栏、楼梯栏杆等
	栏杆底标高	数值	m	—	△	▲	
构造尺寸	栏杆长度	数值	mm	—	△	▲	
	栏杆宽度	数值	mm	—	△	▲	
	栏杆高度	数值	mm	—	△	▲	
	栏杆间距	数值	mm	—	△	▲	
	栏杆底部偏移	数值	mm	—	△	▲	
	栏杆顶部偏移	数值	mm	—	△	▲	
	垂直栏杆净距	数值	mm	—	△	▲	
设计信息	可踏面高度	数值	mm	—	△	▲	
	扶栏结构	文本	—	—	△	▲	如常规圆形25mm、扁钢立柱50 X 12mm、玻璃嵌板-800mm等
	栏杆类型	文本	—	—	△	▲	如900mm圆管、900mm矩形
	栏杆扶手轮廓形式	文本	—	—	—	△	
	栏杆材料类型	文本	—	—	—	▲	如钢筋混凝土、钢材材料等
	混凝土材料要求	文本	—	—	—	▲	
	混凝土材料用量	数值	m ³	—	—	▲	
钢筋材料要求	文本	—	—	—	▲		

续表 C.1.12 栏杆信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
设计信息	钢筋材料用量	数值	kg	—	—	▲	
	钢材材料要求	文本	—	—	—	▲	
	钢材材料用量	数值	kg	—	—	▲	
	栏杆支撑要求	文本	—	—	—	△	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	如防攀滑、防攀爬、防穿越措施
	其他要求	文本	—	—	—	△	如设计使用年限、工作环境等

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 C.1.13 自动扶梯信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
	楼梯顶标高	数值	m	—	△	▲	
	楼梯底标高	数值	m	—	△	▲	
构造尺寸	梯段净宽	数值	mm	—	△	▲	
	桁架高	数值	mm	—	△	▲	
	踏步水平间距	数值	mm	—	△	▲	
	踏步高差	数值	mm	—	△	▲	
	踏步段总长	数值	mm	—	△	▲	
	踏步数	数值	个	—	△	▲	
	层高	数值	mm	—	△	▲	
	剖切高度	数值	mm	—	△	▲	
	下部机箱长度	数值	mm	—	△	▲	
	下部机箱深度	数值	mm	—	△	▲	
	上部机箱长度	数值	mm	—	△	▲	
	上部机箱深度	数值	mm	—	△	▲	
自动扶梯角度	数值	°	—	△	▲	如 35°、30°	

续表 C.1.13 自动扶梯信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
构造尺寸	扶手高度	数值	cm	—	△	▲	
设计信息	自动扶梯类型	文本	—	—	△	▲	
	自动扶梯材料要求	文本	—	—	△	▲	如踏步、裙板、箱体及扶手板材料要求
	扶梯数量	数值	个	—	—	▲	
	额定速度	数值	m/s	—	△	▲	
	额定载重	数值	kg	—	△	▲	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	如安装位置、顺序、动力电源要求等
	其他要求	文本	—	—	—	△	如设计使用年限、工作环境等

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 C.1.14 垂直升降梯信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
	底标高	数值	m	—	△	▲	
构造尺寸	升降梯净宽	数值	mm	—	△	▲	
	升降梯净高	数值	mm	—	△	▲	
	升降梯净深	数值	mm	—	△	▲	
	层高	数值	mm	—	△	▲	
	上部机箱偏移距离	数值	mm	—	△	▲	
	下部机箱偏移距离	数值	mm	—	△	▲	
	梯门宽度	数值	mm	—	△	▲	
设计信息	升降梯类型	文本	—	—	△	▲	
	升降梯材料要求	文本	—	—	△	▲	如箱体材料、外壳材料要求等
	升降梯材料用量	数值	kg	—	△	▲	
	额定速度	数值	m/s	—	△	▲	

续表 C.1.14 垂直升降梯信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
设计信息	额定载重	数值	kg	—	△	▲	
	开启方向	文本	—	—	△	▲	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	如安装位置、顺序、动力电源要求等
	其他要求	文本	—	—	—	△	如设计使用年限、工作环境等

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 C.1.15 防撞侧石信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
	顶标高	数值	m	—	△	▲	
构造尺寸	长度	数值	cm	—	△	▲	
	宽度	数值	cm	—	△	▲	
	高度	数值	cm	—	△	▲	
设计信息	防撞侧石类型	文本	—	—	△	▲	
	截面形式	文本	—	—	△	▲	
	防撞侧石材料类型	文本	—	—	—	▲	如钢筋混凝土、砌体等
	混凝土材料要求	文本	—	—	—	▲	
	混凝土材料用量	数值	m ³	—	—	▲	
	钢筋材料要求	文本	—	—	—	▲	
	钢筋材料用量	数值	kg	—	—	▲	
	砌体材料要求	文本	—	—	—	▲	
	砌体材料用量	数值	m ³	—	—	▲	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
其他要求	文本	—	—	—	△	如设计使用年限、工作环境、防水/防腐要求、防火等级等	

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 C.1.16 检修人孔信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
	底标高	数值	m	—	△	▲	
构造尺寸	长度	数值	cm	—	△	▲	
	宽度	数值	cm	—	△	▲	
	高度	数值	cm	—	△	▲	
设计信息	检修人孔形式	文本	—	—	△	▲	
	检修人孔材料类型	文本	—	—	—	▲	如钢筋混凝土、砌体等
	混凝土材料要求	文本	—	—	—	▲	
	混凝土材料用量	数值	m ³	—	—	▲	
	钢筋材料要求	文本	—	—	—	▲	
	钢筋材料用量	数值	kg	—	—	▲	
	砌体材料要求	文本	—	—	—	▲	
	砌体材料用量	数值	m ³	—	—	▲	
	检修人孔盖板要求	文本	—	—	—	△	
	检修人孔盖板数量	数值	个	—	—	△	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
其他要求	文本	—	—	—	△	如设计使用年限、工作环境等	

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 C.1.17 横截沟信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
	顶标高	数值	m	—	△	▲	

续表 C.1.17 横截沟信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
构造尺寸	长度	数值	cm	—	△	▲	
	宽度	数值	cm	—	△	▲	
	深度	数值	cm	—	△	▲	
	坡率	数值	%	—	△	▲	
设计信息	截面形式	文本	—	—	△	▲	
	沟槽材料类型	文本	—	—	△	▲	如钢筋混凝土、砌体材料等
	混凝土材料要求	文本	—	—	△	▲	
	混凝土材料用量	数值	m ³	—	△	▲	
	钢筋材料要求	文本	—	—	△	▲	
	钢筋材料用量	数值	kg	—	△	▲	
	砌体材料要求	文本	—	—	△	▲	
	砌体材料用量	数值	m ³	—	△	▲	
	盖板材料类型	文本	—	—	△	▲	如混凝土盖板、铸铁盖板、钢盖板等
	盖板数量	数值	个	—	△	▲	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如设计使用年限、工作环境等

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 C.1.18 排水沟信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
	顶标高	数值	m	—	△	▲	
构造尺寸	沟槽长度	数值	cm	—	△	▲	
	沟槽宽度	数值	cm	—	△	▲	
	沟槽深度	数值	cm	—	△	▲	
	坡率	数值	%	—	△	▲	

续表 C.1.18 排水沟信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
设计信息	截面形式	文本	—	—	△	▲	
	沟槽材料类型	文本	—	—	—	▲	如钢筋混凝土、砌体等
	混凝土材料要求	文本	—	—	—	▲	
	混凝土材料用量	数值	m ³	—	—	▲	
	钢筋材料要求	文本	—	—	—	▲	
	钢筋材料用量	数值	kg	—	—	▲	
	砌体材料要求	文本	—	—	—	▲	
	砌体材料用量	数值	m ³	—	—	▲	
	盖板材料要求	文本	—	—	—	▲	如混凝土盖板、铸铁盖板、钢盖板等
	盖板数量	数值	个	—	△	▲	
	沟槽过水面积	数值	m ²	—	—	▲	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如设计使用年限、工作环境等

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 C.1.19 消防水池、废水池信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	△	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
	水池底标高	数值	m	—	△	▲	
构造尺寸	长度	数值	cm	—	△	▲	
	宽度	数值	cm	—	△	▲	
	深度	数值	cm	—	△	▲	
设计信息	水池类型	文本	—	—	△	▲	
	水池材料类型	文本	—	—	△	▲	如钢筋混凝土、砌体等
	混凝土材料要求	文本	—	—	△	▲	
	混凝土材料用量	数值	m ³	—	△	▲	

续表 C.1.19 消防水池、废水池信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
设计信息	钢筋材料要求	文本	—	—	△	▲	
	钢筋材料用量	数值	kg	—	△	▲	
	砌体材料要求	文本	—	—	△	▲	
	砌体材料用量	数值	m ³	—	△	▲	
	耐久性要求	文本	—	—	△	△	
	水池储水量要求	文本	—	—	△	▲	
	工艺/工法要求	文本	—	—	△	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如设计使用年限、工作环境等

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 C.1.20 附属设备用房信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
	设计地面标高	数值	m	—	△	▲	
构造尺寸	长度	数值	cm	—	△	▲	
	宽度	数值	cm	—	△	▲	
	高度	数值	cm	—	△	▲	
设计信息	设备用房类型	文本	—	—	△	▲	如消防泵房、雨水泵房、通风机房、废水泵房、变电所、控制中心等
	设备用房材料类型	文本	—	—	—	▲	如钢筋混凝土、砌体等
	混凝土材料要求	文本	—	—	—	▲	
	混凝土材料用量	数值	m ³	—	—	▲	
	钢筋材料要求	文本	—	—	—	▲	
	钢筋材料用量	数值	kg	—	—	▲	
	砌体材料要求	文本	—	—	—	▲	
	砌体材料用量	数值	m ³	—	—	▲	
耐久性要求	文本	—	—	—	△		

续表 C.1.20 附属设备用房信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
设计信息	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如设计使用年限、工作环境等

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 C.1.21 地面通风设施信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
	设计地面标高	数值	m	—	△	▲	
构造尺寸	长度	数值	cm	—	△	▲	
	宽度	数值	cm	—	△	▲	
	高度	数值	cm	—	△	▲	
设计信息	地面通风设施类型	文本	—	—	△	▲	如风塔、风亭、出风井、送风口、排风口、风道等
	地面通风设施材料要求	文本	—	—	—	▲	
	地面通风设施数量	数值	处	—	—	▲	
	耐久性要求	文本	—	—	—	△	
	防火等级	文本	—	—	△	▲	如 A 级不燃型，B1 级难燃型，B2 级可燃型，也称阻燃型，B3 级易燃型
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如设计使用年限、工作环境等

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 C.2 隧道装修

表 C.2.1 墙面装饰信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	

续表 C.2.1 墙面装饰信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	如暗埋段/敞开段侧墙、隧道内墙、幕墙等
	底标高	数值	m	—	△	▲	
构造尺寸	装饰面长度	数值	cm	—	△	▲	
	装饰面高度	数值	cm	—	△	▲	
	装饰面度	数值	cm	—	△	▲	
设计信息	墙体装饰类型	文本	—	—	△	▲	如侧墙/端头墙混凝土刻槽、装饰铝板包材、搪瓷钢板包材、粉刷面层等
	装饰材料层数	数值	层	—	—	△	
	装饰材料要求	文本	—	—	—	▲	各层材料材料类型、厚度等
	装饰材料用量	数值	m ²	—	—	▲	
	保温性能	文本	—	—	—	△	
	耐久性要求	文本	—	—	—	△	
	抗压性能	文本	—	—	—	△	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如设计使用年限、工作环境等

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 C.2.2 柱面装饰信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
	底标高	数值	m	—	△	▲	
构造尺寸	装饰面长度	数值	cm	—	△	▲	
	装饰面高度	数值	cm	—	△	▲	

续表 C.2.2 柱面装饰信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
构造尺寸	装饰面厚度	数值	cm	—	△	▲	
设计信息	柱体装饰类型	文本	—	—	△	▲	
	装饰材料层数	数值	层	—	—	△	
	装饰材料要求	文本	—	—	—	▲	各层材料的材料类型、厚度、强度等级等
	装饰材料用量	数值	m ²	—	—	▲	
	保温性能	文本	—	—	—	△	
	耐久性要求	文本	—	—	—	△	
	抗压性能	文本	—	—	—	△	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如设计使用年限、工作环境等

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 C.2.3 楼板面装饰信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	如楼梯贴面、建筑楼板铺装面、设备用房地板面、隧道顶部防火内衬等
	底标高	数值	m	—	△	▲	
构造尺寸	装饰面厚度	数值	cm	—	△	▲	
	装饰面宽度	数值	cm	—	△	▲	
	装饰面长度	数值	cm	—	△	▲	
设计信息	楼板面装饰类型	文本	—	—	△	▲	
	装饰材料层数	数值	层	—	△	△	
	装饰材料要求	文本	—	—	—	▲	各层材料的材料类型、厚度等；如瓷砖、大理石、涂料粉刷等
	装饰材料用量	数值	m ²	—	—	▲	
	保温性能	文本	—	—	—	△	

续表 C.2.3 楼板面装饰信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
设计信息	耐久性要求	文本	—	—	—	△	
	抗压性能	文本	—	—	—	△	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如设计使用年限、工作环境等

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 C.2.4 设备箱门装饰信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
	底标高	数值	m	—	△	▲	
构造尺寸	装饰面长度	数值	cm	—	△	▲	
	装饰面宽度	数值	cm	—	△	▲	
	装饰面厚度	数值	cm	—	△	▲	
设计信息	设备箱门装饰类型	文本	—	—	△	▲	如动力控制箱、消防栓箱、防火门、安全逃生门等装饰
	装饰材料层数	数值	—	—	△	△	
	装饰材料要求	文本	—	—	—	▲	各层材料的材料类型、厚度等；油漆粉刷、镀锌/镀铜等
	装饰材料用量	数值	m ²	—	—	▲	
	保温性能	文本	—	—	—	△	
	耐久性要求	文本	—	—	—	△	
	抗压性能	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如设计使用年限、工作环境等

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 C.2.5 光过渡段装饰信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
	设计标高	数值	m	—	△	▲	
构造尺寸	光过渡段长度	数值	cm	—	△	▲	
	光过渡段宽度	数值	cm	—	△	▲	
	光过渡段高度	数值	cm	—	△	▲	
设计信息	装饰类型	文本	—	—	△	▲	
	装饰材料层数	数值	—	—	—	△	
	装饰材料要求	文本	—	—	—	▲	各层材料的材料类型、厚度等；如混凝土、钢材等
	光过渡段装饰板用量	数值	m ²	—	—	▲	
	混凝土材料要求	文本	—	—	—	▲	
	混凝土材料用量	数值	m ³	—	—	▲	
	钢筋材料要求	文本	—	—	—	▲	
	钢筋材料用量	数值	kg	—	—	▲	
	钢材材料要求	文本	—	—	—	▲	
	钢材材料用量	数值	kg	—	—	▲	
	光过渡设计速度	数值	km/h	—	△	▲	
	光过渡反应时间	文本	s	—	△	▲	
	光过渡段亮度	数值	cd/m ²	—	△	▲	
	光过渡段光照强度	数值	cd	—	△	▲	
	保温性能	文本	—	—	—	△	
	耐久性要求	文本	—	—	—	△	
	抗压性能	文本	—	—	—	△	
工艺/工法要求	文本	—	—	—	△		
其他要求	文本	—	—	—	△	如设计使用年限、工作环境等	

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 C.2.6 卫浴装置信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
	设计底标高	数值	m	—	△	▲	
构造尺寸	长度	数值	cm	—	△	▲	
	宽度	数值	cm	—	△	▲	
	高度	数值	cm	—	△	▲	
设计信息	卫浴装置类型	文本	—	—	△	▲	如水槽、抽水马桶等
	材料要求	文本	—	—	—	▲	
	卫浴装置数量	数值	个	—	—	▲	
	防水、防渗要求	文本	—	—	—	△	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如设计使用年限、工作环境等

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

附录 D 隧道结构信息交付要求

表 D.1 通用结构

表 D.1.1 结构墙信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	△	▲	▲	
	分类编码	文本	—	△	▲	▲	
	编号	文本	—	△	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	△	▲	▲	
	相对位置	文本	—	△	▲	▲	
	底标高	数值	m	—	△	▲	
构造尺寸	厚度	数值	cm	△	▲	▲	
	高度	数值	cm	△	▲	▲	
	长度	数值	cm	△	▲	▲	
	保护层厚度	数值	cm	—	△	▲	
设计信息	结构墙类型	文本	—	△	▲	▲	如剪力墙、内衬墙、防火墙、临空墙等
	结构墙截面形式	文本	—	△	▲	▲	
	混凝土材料要求	文本	—	—	△	▲	
	混凝土材料用量	数值	m ³	—	△	▲	
	钢筋材料要求	文本	—	—	△	▲	
	钢筋材料用量	数值	kg	—	△	▲	
	结构墙强度要求	文本	—	—	△	▲	
	耐久性要求	文本	—	—	△	△	
	耐火等级	文本	—	—	△	▲	如一级、二级、三级、四级
	荷载要求	文本	—	—	△	▲	抗压、抗扭
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	如现浇、预制
其他要求	文本	—	—	—	△	如设计使用年限、工作环境等、墙洞要求	

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 D.1.2 结构梁信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	△	▲	▲	
	分类编码	文本	—	△	▲	▲	
	编号	文本	—	△	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	△	▲	▲	
	相对位置	文本	—	△	▲	▲	
	底标高	数值	m	—	△	▲	
构造尺寸	宽度	数值	cm	△	▲	▲	
	高度	数值	cm	△	▲	▲	
	长度	数值	cm	△	▲	▲	
	保护层厚度	数值	cm	—	△	▲	
设计信息	结构梁类型	文本	—	△	▲	▲	如纵梁、车道联系梁、孔洞构造梁、路面结构梁、环框梁、梯边梁等
	结构梁截面形式	文本	—	△	▲	▲	
	混凝土材料要求	文本	—	—	△	▲	
	混凝土材料用量	数值	m ³	—	△	▲	
	钢筋材料要求	文本	—	—	△	▲	
	钢筋材料用量	数值	kg	—	△	▲	
	结构梁强度要求	文本	—	—	△	▲	
	耐久性要求	文本	—	—	△	△	
	耐火等级	文本	—	—	△	▲	如一级、二级、三级、四级
	荷载要求	文本	—	—	△	▲	抗压、抗扭
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	如现浇、预制
其他要求	文本	—	—	—	△	如设计使用年限、工作环境等	

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 D.1.3 结构板信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	△	▲	▲	
	分类编码	文本	—	△	▲	▲	
	编号	文本	—	△	△	△	

续表 D.1.3 结构板信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
定位信息	桩号范围	文本	—	△	▲	▲	
	相对位置	文本	—	△	▲	▲	
	底标高	数值	m	—	△	▲	
构造尺寸	长度	数值	cm	△	▲	▲	
	宽度	数值	cm	△	▲	▲	
	厚度	数值	cm	△	▲	▲	
	保护层厚度	数值	cm	—	△	▲	
设计信息	结构板类型	文本	—	△	▲	▲	如车道板、排烟通道板、逃生疏散通道板、隧道顶板/中板/底板等
	结构板截面形式	文本	—	△	▲	▲	
	结构板材料类型	文本	—	—	△	▲	
	混凝土材料要求	文本	—	—	△	▲	
	混凝土材料用量	数值	m ³	—	△	▲	
	钢筋材料要求	文本	—	—	△	▲	
	钢筋材料用量	数值	kg	—	△	▲	
	钢材材料要求	文本	—	—	△	▲	
	钢材材料用量	数值	kg	—	△	▲	
	结构板强度要求	文本	—	—	△	▲	
	耐久性要求	文本	—	—	△	△	
	耐火等级	文本	—	—	△	▲	如一级、二级、三级、四级
	抗弯承载力	数值	kN	—	△	▲	
	荷载要求	文本	—	—	△	▲	抗压、抗扭
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	如现浇、预制
其他要求	文本	—	—	—	△	如设计使用年限、工作环境等	

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 D.1.4 结构柱信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	△	▲	▲	
	分类编码	文本	—	△	▲	▲	

续表 D.1.4 结构柱信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	编号	文本	—	△	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	△	▲	▲	
	相对位置	文本	—	△	▲	▲	
	底标高	数值	m	—	△	▲	
构造尺寸	长度	数值	cm	△	▲	▲	
	宽度	数值	cm	△	▲	▲	
	高度	数值	cm	△	▲	▲	
	保护层厚度	数值	cm	—	△	▲	
设计信息	结构柱类型	文本	—	△	▲	▲	如车道立柱、孔洞构造柱、结构支撑柱等
	结构柱截面形式	文本	—	△	▲	▲	
	混凝土材料要求	文本	—	—	△	▲	
	混凝土材料用量	数值	m ³	—	△	▲	
	钢筋材料要求	文本	—	—	△	▲	
	钢筋材料用量	数值	kg	—	△	▲	
	结构柱强度要求	文本	—	—	△	▲	
	抗弯承载力	数值	kN	—	△	▲	
	荷载要求	文本	—	—	△	▲	
	耐火等级	文本	—	—	△	▲	如一级、二级、三级、四级
	工艺/工法要求	文本	—	—	△	△	如现浇、预制
	其他要求	文本	—	—	—	△	如设计使用年限、工作环境等

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 D.1.5 结构楼梯信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	△	▲	▲	
	分类编码	文本	—	△	▲	▲	
	编号	文本	—	△	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	△	▲	▲	
	相对位置	文本	—	△	▲	▲	
	楼梯平台标高	数值	m	—	△	▲	

续表 D.1.5 结构楼梯信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
定位信息	楼梯底标高	数值	m	—	△	▲	
构造尺寸	梯段面数	数值	级	△	▲	▲	
	楼梯宽度	数值	cm	△	▲	▲	
	踏面高度	数值	cm	△	▲	▲	
	踏板深度	数值	cm	△	▲	▲	
	楼梯平台宽度	数值	cm	△	▲	▲	
	保护层厚度	数值	cm	△	▲	▲	
设计信息	结构楼梯类型	文本	—	△	▲	▲	
	结构楼梯截面形式	文本	—	△	▲	▲	
	混凝土材料要求	文本	—	—	△	▲	
	混凝土材料用量	数值	m ³	—	△	▲	
	钢筋材料要求	文本	—	—	△	▲	
	钢筋材料用量	数值	kg	—	△	▲	
	结构楼梯强度要求	文本	—	—	△	△	
	抗剪承载力	数值	kN	—	△	△	
	抗弯承载力	数值	kN	—	△	△	
	荷载要求	文本	—	—	△	▲	
	耐火等级	文本	—	—	△	▲	如一级、二级、三级、四级
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如设计使用年限、工作环境等

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 D.2 盾构隧道

表 D.2.1 衬砌环（管片）信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	△	▲	▲	
	分类编码	文本	—	△	▲	▲	
	编号	文本	—	△	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	△	▲	▲	
	相对位置	文本	—	△	▲	▲	

续表 D.2.1 衬砌环（管片）信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
构造尺寸	分块角度	数值	°	△	▲	▲	
	衬砌宽度	数值	cm	△	▲	▲	
	衬砌厚度	数值	cm	△	▲	▲	
	衬砌环弧长	数值	cm	△	▲	▲	
	衬砌圆弧半径	数值	cm	△	▲	▲	
	注浆管长度	数值	mm	—	—	△	
	注浆管直径	数值	mm	—	—	△	
	预埋螺栓长度	数值	mm	—	—	△	
	预埋螺栓直径	数值	mm	—	—	△	
设计信息	衬砌环类型	文本	—	△	▲	▲	混凝土管片、钢管片、钢混管片
	分块类型	文本	—	△	▲	▲	封顶块、标准块、邻接块
	衬砌环材料类型	文本	—	—	△	▲	如钢筋混凝土、钢材等
	衬砌环数量	数值	片/环	—	△	▲	
	混凝土材料要求	文本	—	—	△	▲	
	混凝土材料用量	数值	m ³	—	△	▲	
	钢筋材料要求	文本	—	—	△	▲	
	钢筋材料用量	数值	kg	—	△	▲	
	钢材材料要求	文本	—	—	△	▲	
	钢材材料用量	数值	kg	—	△	▲	
	注浆管材料要求	文本	—	—	—	△	
	注浆管材料用量	数值	m	—	—	△	
	吊装孔材料要求	文本	—	—	—	△	
	预埋螺帽材料要求	文本	—	—	—	△	
	防迷流端子材料要求	文本	—	—	—	△	
	衬砌环强度要求	文本	—	—	△	▲	
	抗弯承载力	数值	kN	—	△	▲	
	抗渗深度	数值	cm	—	△	▲	
	抗拔承载力	数值	kN	—	△	▲	
	保温性能	文本	—	—	△	△	
耐久性要求	文本	—	—	△	△		
抗压性能	文本	—	—	△	▲		
工艺/工法要求	文本	—	—	—	△		

续表 D.2.1 衬砌环（管片）信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
设计信息	其他要求	文本	—	—	—	△	如设计使用年限、工作环境等

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 D.2.2 衬砌环连接装置信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	—	△	
	分类编码	文本	—	—	—	△	
	编号	文本	—	—	—	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	—	△	
	相对位置	文本	—	—	—	△	
构造尺寸	螺栓长度	数值	mm	—	—	△	
	螺栓直径	数值	mm	—	—	△	
	螺母厚度	数值	mm	—	—	△	
	螺母直径	数值	mm	—	—	△	
	垫片厚度	数值	mm	—	—	△	
	垫片直径	数值	mm	—	—	△	
设计信息	连接装置长度	数值	mm	—	—	△	
	连接装置类型	文本	—	—	—	△	如螺栓、螺母
	连接装置材料要求	文本	—	—	—	△	
	螺栓材料要求	文本	—	—	—	△	
	螺栓材料用量	数值	kg	—	—	△	
	螺母材料要求	文本	—	—	—	△	
	螺母材料用量	数值	kg	—	—	△	
	垫片材料要求	文本	—	—	—	△	
	垫片材料用量	数值	kg	—	—	△	
	连接装置强度要求	文本	—	—	—	△	
	抗拔承载力	数值	kN	—	—	△	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
连接装置数量	数值	个	—	—	△		
其他要求	文本	—	—	—	△	如设计使用年限、工作环境等	

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 D.2.3 口型构件信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	△	▲	
	宽度	数值	mm	—	△	▲	
	高度	数值	mm	—	△	▲	
	顶板厚度	数值	mm	—	△	▲	
	底板厚度	数值	mm	—	△	▲	
	侧墙厚度	数值	mm	—	△	▲	
设计信息	口型构件类型	文本	—	—	△	▲	
	口型构件截面形式	文本	—	—	△	▲	
	口型构件材料类型	文本	—	—	—	▲	
	混凝土材料要求	文本	—	—	—	▲	
	混凝土材料用量	数值	m ³	—	—	▲	
	钢筋材料要求	文本	—	—	—	▲	
	钢筋材料用量	数值	kg	—	—	▲	
	钢材材料要求	文本	—	—	—	▲	
	钢材材料用量	数值	kg	—	—	▲	
	口型构件强度要求	文本	—	—	—	△	
	抗弯承载力	数值	kN	—	—	△	
	抗渗深度	数值	mm	—	—	△	
	抗拔承载力	数值	kN	—	—	△	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	如现浇、预制
其他要求	文本	—	—	—	△	如设计使用年限、工作环境等	

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 D.2.4 牛腿支座信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	

续表 D.2.4 牛腿支座信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
	顶标高	数值	m	—	△	▲	
构造尺寸	长度	数值	cm	—	△	▲	
	宽度	数值	cm	—	△	▲	
	高度	数值	cm	—	△	▲	
	保护层厚度	数值	cm	—	△	▲	
设计信息	牛腿支座类型	文本	—	—	△	▲	如钢筋混凝土牛腿、钢牛腿
	牛腿支座截面形式	文本	—	—	△	▲	
	牛腿支座材料类型	文本	—	—	—	▲	
	混凝土材料要求	文本	—	—	—	▲	
	混凝土材料用量	数值	m ³	—	—	▲	
	钢筋材料要求	文本	—	—	—	▲	
	钢筋材料用量	数值	kg	—	—	▲	
	钢材材料要求	文本	—	—	—	▲	
	钢材材料用量	数值	kg	—	—	▲	
	牛腿支座强度要求	文本	—	—	—	△	
	抗弯承载力	数值	kN	—	—	△	
	荷载要求	文本	—	—	—	△	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
其他要求	文本	—	—	—	△	如设计使用年限、工作环境等	

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 D.2.5 工作井信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	△	▲	▲	
	分类编码	文本	—	△	▲	▲	
	编号	文本	—	△	△	△	

续表 D.2.5 工作井信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
定位信息	桩号范围	文本	—	△	▲	▲	
	相对位置	文本	—	△	▲	▲	
	顶标高	数值	m	—	▲	▲	
构造尺寸	长度	数值	cm	△	▲	▲	
	宽度	数值	cm	△	▲	▲	
	高度	数值	cm	△	▲	▲	
	保护层厚度	数值	cm	—	▲	▲	
设计信息	工作井类型	文本	—	△	▲	▲	如盾构始发井、盾构接收井、中间风井、紧急疏散通道、逃生通道等
	工作井截面形式	文本	—	△	▲	▲	
	混凝土材料要求	文本	—	—	△	▲	
	混凝土材料用量	数值	m ³	—	△	▲	
	钢筋材料要求	文本	—	—	△	▲	
	钢筋材料用量	数值	kg	—	△	▲	
	工作井强度要求	文本	—	—	△	△	
	抗弯承载力	数值	kN	—	△	△	
	荷载要求	文本	—	—	△	△	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如设计使用年限、工作环境等

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 D.2.6 联络通道信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
	标高	数值	m	—	△	▲	
构造尺寸	长度	数值	cm	—	△	▲	
	宽度	数值	cm	—	△	▲	

续表 D.2.6 联络通道信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
构造尺寸	高度	数值	cm	—	△	▲	
	保护层厚度	数值	cm	—	△	▲	
设计信息	联络通道类型	文本	—	—	△	▲	
	联络通道截面形式	文本	—	—	△	▲	
	联络通道材料类型	文本	—	—	—	▲	
	混凝土材料要求	文本	—	—	—	▲	
	混凝土材料用量	数值	m ³	—	—	▲	
	钢筋材料要求	文本	—	—	—	▲	
	钢筋材料用量	数值	kg	—	—	▲	
	联络通道强度要求	文本	—	—	—	△	
	抗弯承载力	数值	kN	—	—	△	
	荷载要求	文本	—	—	—	△	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如设计使用年限、工作环境等

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 D.3 明挖隧道

表 D.3.1 桩信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	△	▲	▲	
	分类编码	文本	—	△	▲	▲	
	编号	文本	—	△	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	△	▲	▲	
	相对位置	文本	—	△	▲	▲	
	桩底标高	数值	m	△	△	▲	
构造尺寸	咬合长度	数值	cm	△	▲	▲	
	桩长度	数值	cm	△	▲	▲	
	桩直径	数值	cm	△	▲	▲	
	桩间距	数值	cm	△	▲	▲	
	保护层厚度	数值	cm	—	△	▲	

续表 D.3.1 桩信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
设计信息	桩类型	文本	—	△	▲	▲	如 MJS 工法桩、钻孔灌注桩、高压旋喷桩、三轴水泥搅拌桩、拉森钢板桩、混凝土预制桩、钢桩等
	桩截面形式	文本	—	△	▲	▲	
	桩材料类型	文本	—	—	△	▲	如钢筋混凝土、钢材等
	混凝土材料要求	文本	—	—	—	▲	
	混凝土材料用量	数值	m ³	—	—	▲	
	钢筋材料要求	文本	—	—	—	▲	
	钢筋材料用量	数值	kg	—	—	▲	
	钢材材料要求	文本	—	—	—	▲	
	钢材材料用量	数值	kg	—	—	▲	
	桩强度要求	文本	—	—	△	▲	
	抗弯承载力	数值	kN	—	△	▲	
	抗拔承载力	数值	kN	—	△	▲	
	荷载要求	文本	—	—	△	▲	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
其他要求	文本	—	—	—	△	如设计使用年限、工作环境等	

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 D.3.2 地下连续墙信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	△	▲	▲	
	分类编码	文本	—	△	▲	▲	
	编号	文本	—	△	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	△	▲	▲	
	相对位置	文本	—	△	▲	▲	
	底标高	数值	m	△	▲	▲	
构造尺寸	长度	数值	cm	△	▲	▲	
	高度	数值	cm	△	▲	▲	
	厚度	数值	cm	△	▲	▲	
	保护层厚度	数值	cm	—	△	▲	

续表 D.3.2 地下连续墙信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
设计信息	地下连续墙类型	文本	—	△	▲	▲	如一字型、L型、T型、Z型等
	地下连续墙截面形式	文本	—	△	▲	▲	
	地下连续墙材料类型	文本	—	—	△	▲	
	混凝土材料要求	文本	—	—	△	▲	
	混凝土材料用量	数值	m ³	—	△	▲	
	钢筋材料要求	文本	—	—	△	▲	
	钢筋材料用量	数值	kg	—	△	▲	
	地下连续墙强度要求	文本	—	—	△	△	
	抗弯承载力	数值	kN	—	△	▲	
	抗拔承载力	数值	kN	—	△	▲	
	荷载要求	文本	—	—	△	▲	
	设计安全等级	文本	—	—	△	△	
	承载力设计极限值	数值	kN	—	△	▲	
	承载力设计正常值	数值	kN	—	△	▲	
	接头形式	文本	—	—	—	△	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
其他要求	文本	—	—	—	△	如设计使用年限、工作环境等	

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 D.3.3 土钉墙信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	△	▲	▲	
	分类编码	文本	—	△	▲	▲	
	编号	文本	—	△	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	△	▲	▲	
	相对位置	文本	—	△	▲	▲	
	底标高	数值	m	△	▲	▲	
构造尺寸	长度	数值	cm	△	▲	▲	
	宽度	数值	cm	△	▲	▲	
	高度	数值	cm	△	▲	▲	

续表 D.3.3 土钉墙信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
构造尺寸	保护层厚度	数值	cm	△	▲	▲	
设计信息	土钉墙类型	文本	—	△	▲	▲	
	土钉墙截面形式	文本	—	△	▲	▲	
	土钉墙材料类型	文本	—	—	△	▲	
	土钉布置形式	文本	—	—	△	▲	
	混凝土材料要求	文本	—	—	△	▲	
	混凝土材料用量	数值	m ³	—	△	▲	
	钢筋材料要求	文本	—	—	△	▲	
	钢筋材料用量	数值	kg	—	△	▲	
	钢筋抗拔力强度要求	文本	—	—	△	▲	
	耐久性要求	文本	—	—	—	△	
	荷载要求	文本	—	—	△	▲	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如设计使用年限、工作环境等

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 D.3.4 挡墙信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	△	▲	▲	
	分类编码	文本	—	△	▲	▲	
	编号	文本	—	△	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	△	▲	▲	
	相对位置	文本	—	△	▲	▲	
	底标高	数值	m	△	▲	▲	
构造尺寸	厚度	数值	cm	△	▲	▲	
	高度	数值	cm	△	▲	▲	
	长度	数值	cm	△	▲	▲	
	保护层厚度	数值	cm	—	△	▲	
设计信息	挡墙类型	文本	—	△	▲	▲	如重力式挡墙、悬臂式挡墙、扶壁式挡墙等
	挡墙截面形式	文本	—	△	▲	▲	

续表 D.3.4 挡墙信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
设计信息	挡墙材料类型	文本	—	—	△	▲	
	混凝土材料要求	文本	—	—	△	▲	
	混凝土材料用量	数值	m ³	—	△	▲	
	钢筋材料要求	文本	—	—	△	▲	
	钢筋材料用量	数值	kg	—	△	▲	
	挡墙强度要求	文本	—	—	△	▲	
	抗弯承载力	数值	kN	—	△	▲	
	抗剪承载力	数值	kN	—	△	▲	
	荷载要求	文本	—	—	△	▲	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如设计使用年限、工作环境等

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 D.3.5 砼支撑信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
	支撑顶标高	数值	m	—	△	▲	
构造尺寸	长度	数值	cm	—	△	▲	
	宽度	数值	cm	—	△	▲	
	高度	数值	cm	—	△	▲	
	保护层厚度	数值	cm	—	—	▲	
设计信息	砼支撑类型	文本	—	—	△	▲	如冠梁、砼板撑等
	砼支撑截面形式	文本	—	—	△	▲	
	砼支撑材料类型	文本	—	—	—	▲	
	混凝土材料要求	文本	—	—	—	▲	
	混凝土材料用量	数值	m ³	—	—	▲	
	钢筋材料要求	文本	—	—	—	▲	

续表 D.3.5 砼支撑信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
设计信息	钢筋材料用量	数值	kg	—	—	▲	
	砼支撑强度要求	文本	—	—	—	▲	
	抗剪承载力	数值	kN	—	—	▲	
	抗弯承载力	数值	kN	—	—	▲	
	荷载要求	文本	—	—	—	▲	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如设计使用年限、工作环境等

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 D.3.6 钢支撑信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
	支撑中心标高	数值	m	—	△	▲	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	△	▲	
	钢支撑外直径	数值	mm	—	△	▲	
	钢套筒直径	数值	mm	—	△	▲	
	钢垫板直径	数值	mm	—	△	▲	
	左侧钢套筒长度	数值	mm	—	△	▲	
	右侧钢套筒长度	数值	mm	—	△	▲	
	钢支撑厚度	数值	mm	—	△	▲	
	钢板厚度	数值	mm	—	△	▲	
	活络端长度	数值	mm	—	△	▲	
	钢支撑节点间距	数值	mm	—	△	▲	
	止水钢板直径	数值	mm	—	△	▲	
	封口钢板长度	数值	mm	—	△	▲	
端部钢板长度	数值	mm	—	△	▲		
设计信息	钢支撑类型	文本	—	—	△	▲	如直角钢支撑、斜撑

续表 D.3.6 钢支撑信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
设计信息	支撑截面形式	文本	—	—	△	▲	
	支撑材料类型	文本	—	—	—	▲	如钢支撑、钢套筒、钢垫箱、活络端等材料类型
	钢支撑数量	数值	根	—	—	▲	
	钢材材料要求	文本	—	—	—	▲	
	钢材材料用量	数值	kg	—	—	▲	
	支撑强度要求	文本	—	—	—	▲	
	抗剪承载力	数值	kN	—	—	▲	
	抗弯承载力	数值	kN	—	—	▲	
	荷载要求	文本	—	—	—	▲	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如设计使用年限、工作环境等

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 D.3.7 格构柱信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
	柱底标高	数值	m	—	△	▲	
构造尺寸	格构柱宽度	数值	mm	—	△	▲	
	格构柱高度	数值	mm	—	△	▲	
	缀板底部偏移	数值	mm	—	△	▲	
	角钢肢长	数值	mm	—	△	▲	
	角钢倒角	数值	°	—	△	▲	
	缀板高度	数值	mm	—	△	▲	
	缀板间距	数值	mm	—	△	▲	
	缀板宽	数值	mm	—	△	▲	
	缀板厚	数值	mm	—	△	▲	

续表 D.3.7 格构柱信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
设计信息	格构柱类型	文本	—	—	△	▲	
	格构柱截面形式	文本	—	—	△	▲	
	钢材材料要求	文本	—	—	—	▲	
	钢材材料用量	数值	kg	—	—	▲	
	格构柱强度要求	文本	—	—	—	▲	
	抗剪承载力	数值	kN	—	—	▲	
	抗弯承载力	数值	kN	—	—	▲	
	抗拔承载力	数值	kN	—	—	▲	
	荷载要求	文本	—	—	—	▲	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如设计使用年限、工作环境等

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 D.3.8 钢围檩信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
	钢围檩顶标高	数值	m	—	△	▲	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	△	▲	
	宽度	数值	mm	—	△	▲	
	高度	数值	mm	—	△	▲	
	缀板数量	数值	个	—	△	▲	
设计信息	钢围檩类型	文本	—	—	△	▲	
	钢围檩截面形式	文本	—	—	△	▲	
	钢材材料要求	文本	—	—	—	▲	
	钢材材料用量	数值	kg	—	—	▲	
	钢围檩强度要求	文本	—	—	—	▲	
	抗剪承载力	数值	kN	—	—	▲	

续表 D.3.8 钢围標信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
设计信息	抗弯承载力	数值	kN	—	—	▲	
	荷载要求	文本	—	—	—	▲	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如设计使用年限、工作环境等

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 D.3.9 垫层信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
	底标高	数值	m	—	△	▲	
构造尺寸	长度	数值	cm	—	△	▲	
	宽度	数值	cm	—	△	▲	
	厚度	数值	cm	—	△	▲	
	保护层厚度	数值	cm	—	△	▲	
设计信息	垫层类型	文本	—	—	△	▲	
	垫层截面形式	文本	—	—	△	▲	
	垫层材料类型	文本	—	—	—	▲	
	混凝土材料要求	文本	—	—	—	▲	
	混凝土材料用量	数值	m ³	—	—	▲	
	钢筋材料要求	文本	—	—	—	▲	
	钢筋材料用量	数值	kg	—	—	▲	
	垫层强度要求	文本	—	—	—	▲	
	抗震要求	文本	—	—	—	▲	
	耐久性要求	文本	—	—	—	△	
	抗弯承载力	数值	kN	—	—	▲	
	荷载要求	文本	—	—	—	▲	
工艺/工法要求	文本	—	—	—	△		

续表 D.3.9 垫层信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
设计信息	其他要求	文本	—	—	—	△	如设计使用年限、工作环境等

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 D.3.10 基坑降水井信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
	底标高	数值	m	—	△	▲	
构造尺寸	长度	数值	cm	—	△	▲	
	宽度	数值	cm	—	△	▲	
	高度	数值	cm	—	△	▲	
	保护层厚度	数值	cm	—	△	▲	
设计信息	基坑降水井类型	文本	—	—	△	▲	
	基坑降水井截面形式	文本	—	—	△	▲	
	基坑降水井材料类型	文本	—	—	—	▲	
	混凝土材料要求	文本	—	—	—	▲	
	混凝土材料用量	数值	m ³	—	—	▲	
	钢筋材料要求	文本	—	—	—	▲	
	钢筋材料用量	数值	kg	—	—	▲	
	钢材材料要求	文本	—	—	—	▲	
	钢材材料用量	数值	kg	—	—	▲	
	基坑降水井强度要求	文本	—	—	—	▲	
	抗震要求	文本	—	—	—	▲	
	耐久性要求	文本	—	—	—	△	
	抗弯承载力	数值	kN	—	—	▲	
	荷载要求	文本	—	—	—	▲	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
其他要求	文本	—	—	—	△	如设计使用年限、工作环境等	

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 D.3.11 内部结构信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
构造尺寸	长度	数值	cm	—	△	▲	
	宽度	数值	cm	—	△	▲	
	厚度	数值	cm	—	△	▲	
	保护层厚度	数值	cm	—	△	▲	
设计信息	内部结构类别	文本	—	—	△	▲	
	底板类型	文本	—	—	△	▲	
	内部结构截面形式	文本	—	—	△	▲	
	混凝土材料要求	文本	—	—	—	▲	
	混凝土材料用量	数值	m ³	—	—	▲	
	钢筋材料要求	文本	—	—	—	▲	
	钢筋材料用量	数值	kg	—	—	▲	
	内部结构强度要求	文本	—	—	—	▲	
	抗弯承载力	数值	kN	—	—	▲	
	抗剪承载力	数值	kN	—	—	▲	
	荷载要求	文本	—	—	—	▲	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
其他要求	文本	—	—	—	△	如设计使用年限、工作环境等	

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 D.4 矿山隧道

表 D.4.1 超前小导管信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	

续表 D.4.1 超前小导管信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	△	▲	
	管径	数值	mm	—	△	▲	
	管壁厚度	数值	mm	—	△	▲	
	间距	数值	mm	—	△	▲	
	环向分布范围	数值	mm	—	△	▲	
	角度	数值	°	—	△	▲	
设计信息	超前小导管类别	文本	—	—	△	▲	如超前支护
	超前小导管类型	文本	—	—	△	▲	
	超前小导管截面形式	文本	—	—	△	▲	
	超前小导管材料类型	文本	—	—	—	▲	如混凝土、钢材等
	混凝土材料要求	文本	—	—	—	△	
	混凝土材料用量	数值	m ³	—	—	△	
	注浆材料要求	文本	—	—	—	△	
	注浆材料用量	数值	m ³	—	—	△	
	钢筋材料要求	文本	—	—	—	▲	
	钢筋材料用量	数值	kg	—	—	▲	
	钢材材料要求	文本	—	—	—	▲	
	钢材材料用量	数值	kg	—	—	▲	
	浆液扩散半径	数值	m	—	—	▲	
	注浆压力	数值	MPa	—	—	▲	
	抗拔力	数值	kN	—	—	▲	
	浆液水灰比	文本	—	—	—	△	
	围岩级别	文本	—	—	—	▲	如 I~V
	衬砌类型	文本	—	—	—	▲	如 SIVa、SIVb、SIVc、SPV、SVa、STIV 等
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如设计使用年限、工作环境等

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 D.4.2 管棚信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	△	▲	
	管径	数值	mm	—	△	▲	
	管壁厚度	数值	mm	—	△	▲	
	间距	数值	mm	—	△	▲	
	环向分布范围	数值	mm	—	△	▲	
	角度	数值	°	—	△	▲	
设计信息	管棚类别	文本	—	—	△	▲	如超前支护
	管棚类型	文本	—	—	△	▲	
	管棚截面形式	文本	—	—	△	▲	
	管棚材料类型	文本	—	—	—	▲	如混凝土、钢材等
	注浆材料要求	文本	—	—	—	△	
	注浆材料用量	数值	m ³	—	—	△	
	混凝土材料要求	文本	—	—	—	▲	
	混凝土材料用量	数值	m ³	—	—	▲	
	钢筋材料要求	文本	—	—	—	▲	
	钢筋材料用量	数值	kg	—	—	▲	
	钢材材料要求	文本	—	—	—	▲	
	钢材材料用量	数值	kg	—	—	▲	
	浆液扩散半径	数值	m	—	—	△	
	注浆压力	数值	MPa	—	—	▲	
	浆液水灰比	数值	—	—	—	△	
	围岩级别	文本	—	—	△	▲	如 I~V
	衬砌类型	文本	—	—	△	▲	如 SIVa、SIVb、SIVc、SPV、SVa、STIV 等
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
其他要求	文本	—	—	—	△	如设计使用年限、工作环境等	

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 D.4.3 喷射混凝土信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	△	▲	▲	
	分类编码	文本	—	△	▲	▲	
	编号	文本	—	△	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	△	▲	▲	
	相对位置	文本	—	△	▲	▲	
构造尺寸	长度	数值	cm	△	▲	▲	
	宽度	数值	cm	△	▲	▲	
	厚度	数值	cm	△	▲	▲	
	保护层厚度	数值	cm	△	▲	▲	
设计信息	喷射混凝土类别	文本	—	△	▲	▲	如初期支护
	喷射混凝土类型	文本	—	△	▲	▲	
	喷射混凝土截面形式	文本	—	△	▲	▲	
	混凝土材料要求	文本	—	—	△	▲	
	混凝土材料用量	数值	m ³	—	△	▲	
	钢筋材料要求	文本	—	—	△	▲	
	钢筋材料用量	数值	kg	—	△	▲	
	喷射混凝土强度要求	文本	—	—	△	▲	
	抗弯承载力	数值	kN	—	△	▲	
	荷载要求	文本	—	—	△	▲	
	围岩级别	文本	—	—	△	▲	如 I~V
	衬砌类型	文本	—	—	△	▲	如 SIVa、SIVb、SIVc、SPV、SVa、STIV 等
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
其他要求	文本	—	—	—	△	如设计使用年限、工作环境等	

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 D.4.4 锚杆信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	

续表 D.4.4 锚杆信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	△	▲	
	管径	数值	mm	—	△	▲	
	管壁厚度	数值	mm	—	△	▲	
	间距	数值	mm	—	△	▲	
	环向分布范围	数值	mm	—	△	▲	
	角度	数值	°	—	△	▲	
	保护层厚度	数值	mm	—	△	▲	
设计信息	锚杆类别	文本	—	—	△	▲	如初期支护
	锚杆类型	文本	—	—	△	▲	如中空锚杆、砂浆锚杆
	锚杆截面形式	文本	—	—	△	▲	
	锚杆材料类型	文本	—	—	—	▲	如混凝土、钢材等
	注浆材料要求	文本	—	—	—	△	
	注浆材料用量	数值	m ³	—	—	△	
	混凝土材料要求	文本	—	—	—	▲	
	混凝土材料用量	数值	m ³	—	—	▲	
	钢筋材料要求	文本	—	—	—	▲	
	钢筋材料用量	数值	kg	—	—	▲	
	钢材材料要求	文本	—	—	—	▲	
	钢材材料用量	数值	kg	—	—	▲	
	浆液扩散半径	数值	m	—	—	△	
	注浆压力	数值	MPa	—	—	△	
	抗拔承载力	数值	kN	—	—	△	
	荷载要求	文本	—	—	—	▲	
	围岩级别	文本	—	—	—	▲	如 I~V
	衬砌类型	文本	—	—	—	▲	如 SIVa、SIVb、SIVc、SPV、SVa、STIV 等
工艺/工法要求	文本	—	—	—	△		
其他要求	文本	—	—	—	△	如设计使用年限、工作环境等	

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 D.4.5 钢筋网信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	—	△	
	分类编码	文本	—	—	—	△	
	编号	文本	—	—	—	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	—	△	
	相对位置	文本	—	—	—	△	
构造尺寸	钢筋直径	数值	mm	—	—	△	
	钢筋间距	数值	mm	—	—	△	
设计信息	钢筋网类别	文本	—	—	—	△	如初期支护
	钢筋网类型	文本	—	—	—	△	
	钢筋网截面形式	文本	—	—	—	△	
	钢筋材料要求	文本	—	—	—	△	
	钢筋材料用量	数值	kg	—	—	△	
	围岩级别	文本	—	—	—	△	如 I~V
	衬砌类型	文本	—	—	—	△	如 SIVa、SIVb、SIVc、SPV、SVa、STIV 等
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如设计使用年限、工作环境等

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 D.4.6 钢拱架信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
构造尺寸	钢架长度	数值	mm	—	△	▲	
	钢架宽度	数值	mm	—	△	▲	
	钢架高度	数值	mm	—	△	▲	
设计信息	钢拱架类别	文本	—	—	△	▲	如初期支护
	钢拱架类型	文本	—	—	△	▲	如型钢钢架、格栅钢架

续表 D.4.6 钢拱架信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
设计信息	钢拱架截面形式	文本	—	—	△	▲	
	钢材材料要求	文本	—	—	—	▲	如钢材型号、规格
	钢材材料用量	数值	kg	—	—	▲	
	荷载要求	文本	—	—	△	▲	
	围岩级别	文本	—	—	△	▲	如 I~V
	衬砌类型	文本	—	—	△	▲	如 SIVa、SIVb、SIVc、SPV、SVa、STIV 等
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如设计使用年限、工作环境等

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 D.4.7 拱墙信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	△	▲	▲	
	分类编码	文本	—	△	▲	▲	
	编号	文本	—	△	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	△	▲	▲	
	相对位置	文本	—	△	▲	▲	
构造尺寸	长度	数值	cm	△	▲	▲	
	宽度	数值	cm	△	▲	▲	
	厚度	数值	cm	△	▲	▲	
	保护层厚度	数值	cm	△	▲	▲	
设计信息	拱墙类别	文本	—	△	▲	▲	如二次衬砌
	拱墙类型	文本	—	△	▲	▲	
	拱墙截面形式	文本	—	△	▲	▲	
	混凝土材料要求	文本	—	—	△	▲	
	混凝土材料用量	数值	m ³	—	△	▲	
	钢筋材料要求	文本	—	—	△	▲	
	钢筋材料用量	数值	kg	—	△	▲	
	拱墙强度要求	文本	—	—	△	▲	
抗弯承载力	数值	kN	—	△	▲		

续表 D.4.7 拱墙信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
设计信息	抗剪承载力	数值	kN	—	△	▲	
	荷载要求	文本	—	—	△	▲	
	围岩级别	文本	—	—	△	▲	如 I~V
	衬砌类型	文本	—	—	△	▲	如 SIVa、SIVb、SIVc、SPV、SVa、STIV 等
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如设计使用年限、工作环境等

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 D.4.8 仰拱信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	△	▲	▲	
	分类编码	文本	—	△	▲	▲	
	编号	文本	—	△	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	△	▲	▲	
	相对位置	文本	—	△	▲	▲	
构造尺寸	长度	数值	cm	△	▲	▲	
	宽度	数值	cm	△	▲	▲	
	厚度	数值	cm	△	▲	▲	
	保护层厚度	数值	cm	△	▲	▲	
设计信息	仰拱类别	文本	—	△	▲	▲	如二次衬砌
	仰拱类型	文本	—	△	▲	▲	
	仰拱截面形式	文本	—	△	▲	▲	
	混凝土材料要求	文本	—	—	△	▲	
	混凝土材料用量	数值	m ³	—	△	▲	
	钢筋材料要求	文本	—	—	△	▲	
	钢筋材料用量	数值	kg	—	△	▲	
	仰拱强度要求	文本	—	—	△	▲	
	抗弯承载力	数值	kN	—	△	▲	
	抗剪承载力	数值	kN	—	△	▲	
荷载要求	文本	—	—	△	▲		

续表 D.4.8 仰拱信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
设计信息	围岩级别	文本	—	—	△	▲	如 I~V
	衬砌类型	文本	—	—	△	▲	如 SIVa、SIVb、SIVc、SPV、SVa、STIV 等
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如设计使用年限、工作环境等

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 D.4.9 底板信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	△	▲	▲	
	分类编码	文本	—	△	▲	▲	
	编号	文本	—	△	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	△	▲	▲	
	相对位置	文本	—	△	▲	▲	
构造尺寸	长度	数值	cm	△	▲	▲	
	宽度	数值	cm	△	▲	▲	
	厚度	数值	cm	△	▲	▲	
	保护层厚度	数值	cm	△	▲	▲	
设计信息	底板类别	文本	—	△	▲	▲	如二次衬砌
	底板类型	文本	—	△	▲	▲	
	底板截面形式	文本	—	△	▲	▲	
	混凝土材料要求	文本	—	—	△	▲	
	混凝土材料用量	数值	m ³	—	△	▲	
	钢筋材料要求	文本	—	—	△	▲	
	钢筋材料用量	数值	kg	—	△	▲	
	底板强度要求	文本	—	—	△	▲	
	抗弯承载力	数值	kN	—	△	▲	
	抗剪承载力	数值	kN	—	△	▲	
	荷载要求	文本	—	—	△	▲	
	围岩级别	文本	—	—	△	▲	如 I~V
衬砌类型	文本	—	—	△	▲	如 SIVa、SIVb、SIVc、SPV、SVa、STIV 等	

续表 D.4.9 底板信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
设计信息	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如设计使用年限、工作环境等

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 D.4.10 仰拱填充信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	△	▲	▲	
	分类编码	文本	—	△	▲	▲	
	编号	文本	—	△	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	△	▲	▲	
	相对位置	文本	—	△	▲	▲	
构造尺寸	长度	数值	cm	△	▲	▲	
	宽度	数值	cm	△	▲	▲	
	厚度	数值	cm	△	▲	▲	
	保护层厚度	数值	cm	△	▲	▲	
设计信息	仰拱填充类别	文本	—	△	▲	▲	如仰拱填充
	仰拱填充截面形式	文本	—	△	▲	▲	
	混凝土材料要求	文本	—	—	△	▲	
	混凝土材料用量	数值	m ³	—	△	▲	
	钢筋材料要求	文本	—	—	△	▲	
	钢筋材料用量	数值	kg	—	△	▲	
	仰拱填充强度要求	文本	—	—	△	▲	
	荷载要求	文本	—	—	△	▲	
	围岩级别	文本	—	—	△	▲	如 I~V
	衬砌类型	文本	—	—	△	▲	如 SIVa、SIVb、SIVc、SPV、SVa、STIV 等
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
其他要求	文本	—	—	—	△	如设计使用年限、工作环境等	

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 D.4.11 中心盖板沟信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
构造尺寸	长度	数值	cm	—	△	▲	
	宽度	数值	cm	—	△	▲	
	深度	数值	cm	—	△	▲	
	厚度	数值	cm	—	△	▲	
	保护层厚度	数值	cm	—	△	▲	
设计信息	中心盖板沟组成	文本	—	—	△	▲	如沟槽身、盖板
	中心盖板沟类型	文本	—	—	△	▲	
	中心盖板沟截面形式	文本	—	—	△	▲	
	混凝土材料要求	文本	—	—	—	▲	
	混凝土材料用量	数值	m ³	—	—	▲	
	钢筋材料要求	文本	—	—	—	▲	
	钢筋材料用量	数值	kg	—	—	▲	
	中心盖板沟强度要求	文本	—	—	—	▲	
	荷载要求	文本	—	—	—	▲	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
其他要求	文本	—	—	—	△	如设计使用年限、工作环境等	

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 D.4.12 侧沟沟槽信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
构造尺寸	长度	数值	m	—	△	▲	

续表 D.4.12 侧沟沟槽信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
构造尺寸	宽度	数值	cm	—	△	▲	
	深度	数值	cm	—	△	▲	
	厚度	数值	cm	—	△	▲	
	保护层厚度	数值	cm	—	△	▲	
设计信息	侧沟沟槽组成	文本	—	—	△	▲	如侧沟槽身、侧盖板
	侧沟沟槽类型	文本	—	—	△	▲	
	侧沟沟槽截面形式	文本	—	—	△	▲	
	混凝土材料要求	文本	—	—	—	▲	
	混凝土材料用量	数值	m³	—	—	▲	
	钢筋材料要求	文本	—	—	—	▲	
	钢筋材料用量	数值	kg	—	—	▲	
	侧沟沟槽强度要求	文本	—	—	—	▲	
	荷载要求	文本	—	—	—	▲	
	围岩级别	文本	—	—	—	▲	如 I~V
	衬砌类型	文本	—	—	—	▲	如 SIVa、SIVb、SIVc、SPV、SVa、STIV 等
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
其他要求	文本	—	—	—	△	如设计使用年限、工作环境等	

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 D.4.13 预埋注浆管信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	—	△	
	分类编码	文本	—	—	—	△	
	编号	文本	—	—	—	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	—	△	
	相对位置	文本	—	—	—	△	
构造尺寸	注浆管长度	数值	mm	—	—	△	
	注浆管直径	数值	mm	—	—	△	
	注浆管壁厚	数值	mm	—	—	△	
设计信息	注浆管组成	文本	—	—	—	△	如钢管、浆液

续表 D.4.13 预埋注浆管信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
设计信息	注浆管类型	文本	—	—	—	△	
	注浆管截面形式	文本	—	—	—	△	
	注浆管强度要求	文本	—	—	—	△	
	混凝土材料要求	文本	—	—	—	△	
	混凝土材料用量	数值	m ³	—	—	△	
	钢材材料要求	文本	—	—	—	△	
	钢材材料用量	数值	kg	—	—	△	
	注浆压力	数值	MPa	—	—	△	
	水灰比	数值	—	—	—	△	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
其他要求	文本	—	—	—	△	如设计使用年限、工作环境等	

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 D.4.14 洞口环框套拱信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
构造尺寸	长度	数值	cm	—	△	▲	
	宽度	数值	cm	—	△	▲	
	厚度	数值	cm	—	△	▲	
	保护层厚度	数值	cm	—	△	▲	
设计信息	洞口环框套拱类型	文本	—	—	△	▲	
	洞口环框套拱截面形式	文本	—	—	△	▲	
	混凝土材料要求	文本	—	—	—	▲	
	混凝土材料用量	数值	m ³	—	—	▲	
	钢筋材料要求	文本	—	—	—	▲	
	钢筋材料用量	数值	kg	—	—	▲	
	抗弯承载力	数值	kN	—	—	▲	

续表 D.4.14 洞口环框套拱信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
设计信息	抗剪承载力	数值	kN	—	—	▲	
	荷载要求	文本	—	—	—	▲	
	围岩级别	文本	—	—	—	▲	如 I~V
	衬砌类型	文本	—	—	—	▲	如 SIVa、SIVb、SIVc、SPV、SVa、STIV 等
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如设计使用年限、工作环境等

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 D.4.15 隧道洞门信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	△	▲	▲	
	分类编码	文本	—	△	▲	▲	
	编号	文本	—	△	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	△	▲	▲	
	相对位置	文本	—	△	▲	▲	
构造尺寸	长度	数值	cm	△	▲	▲	
	宽度	数值	cm	△	▲	▲	
	厚度	数值	cm	△	▲	▲	
	保护层厚度	数值	cm	—	△	▲	
设计信息	洞门类型	文本	—	△	▲	▲	如环框式洞门、端墙式洞门、柱式洞门、翼墙式洞门等
	洞门截面形式	文本	—	△	▲	▲	
	混凝土材料要求	文本	—	—	△	▲	
	混凝土材料用量	数值	m ³	—	△	▲	
	钢筋材料要求	文本	—	—	△	▲	
	钢筋材料用量	数值	kg	—	△	▲	
	荷载要求	文本	—	—	△	▲	
	围岩级别	文本	—	—	△	▲	如 I~V
	衬砌类型	文本	—	—	△	▲	如 SIVa、SIVb、SIVc、SPV、SVa、STIV 等
工艺/工法要求	文本	—	—	—	△		

续表 D.4.15 隧道洞门信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
设计信息	其他要求	文本	—	—	—	△	如设计使用年限、工作环境等

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 D.4.16 横洞信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
构造尺寸	长度	数值	cm	—	△	▲	
	宽度	数值	cm	—	△	▲	
	高度	数值	cm	—	△	▲	
	厚度	数值	cm	—	△	▲	
	保护层厚度	数值	cm	—	△	▲	
设计信息	横洞类型	文本	—	—	△	▲	如人行横洞、车行横洞等
	横洞截面形式	文本	—	—	△	▲	
	混凝土材料要求	文本	—	—	—	▲	
	混凝土材料用量	数值	m ³	—	—	▲	
	钢筋材料要求	文本	—	—	—	▲	
	钢筋材料用量	数值	kg	—	—	▲	
	荷载要求	文本	—	—	—	▲	
	围岩级别	文本	—	—	—	▲	如 I~V
	衬砌类型	文本	—	—	—	▲	如 SIVa、SIVb、SIVc、SPV、SVa、STIV 等
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
其他要求	文本	—	—	—	△	如设计使用年限、工作环境等	

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 D.4.17 洞口护坡信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
构造尺寸	长度	数值	cm	—	△	▲	
	高度	数值	cm	—	△	▲	
	厚度	数值	cm	—	△	▲	
	坡度	数值	%	—	△	▲	
	保护层厚度	数值	cm	—	△	▲	
设计信息	护坡类型	文本	—	—	△	▲	
	护坡截面形式	文本	—	—	△	▲	
	混凝土材料要求	文本	—	—	△	▲	
	混凝土材料用量	数值	m ³	—	△	▲	
	钢筋材料要求	文本	—	—	△	▲	
	钢筋材料用量	数值	kg	—	△	▲	
	砌体材料要求	文本	—	—	△	▲	
	砌体材料用量	数值	m ³	—	△	▲	
	荷载要求	文本	—	—	—	▲	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如设计使用年限、工作环境等

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 D.4.18 附属设施信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
构造尺寸	长度	数值	cm	—	△	▲	

续表 D.4.18 附属设施信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
构造尺寸	宽度	数值	cm	—	△	▲	
	高度	数值	cm	—	△	▲	
	保护层厚度	数值	cm	—	△	▲	
设计信息	附属设施类型	文本	—	—	△	▲	如竖井、斜井、送风通道、排风通道、运输通道、交叉口、设备用房等
	截面形式	文本	—	—	△	▲	
	混凝土材料要求	文本	—	—	—	▲	
	混凝土材料用量	数值	m ³	—	—	▲	
	钢筋材料要求	文本	—	—	—	▲	
	钢筋材料用量	数值	kg	—	—	▲	
	荷载要求	文本	—	—	—	▲	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如设计使用年限、工作环境等

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 D.5 顶管隧道

表 D.5.1 顶管管节信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	△	▲	▲	
	分类编码	文本	—	△	▲	▲	
	编号	文本	—	△	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	△	▲	▲	
	相对位置	文本	—	△	▲	▲	
构造尺寸	管节长度	数值	cm	△	▲	▲	
	管节内径	数值	cm	△	▲	▲	
	管节厚度	数值	cm	△	▲	▲	
	管节净宽	数值	cm	△	▲	▲	
	管节净高	数值	cm	△	▲	▲	
	注浆管尺寸信息	文本	—	—	△	△	
	预埋螺帽尺寸信息	文本	—	—	△	△	

续表 D.5.1 顶管管节信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
设计信息	管节类型	文本	—	△	▲	▲	如矩形/类矩形顶管、圆拱形顶管、椭圆形顶管、多边形顶管等
	管节截面形式	文本	—	△	▲	▲	
	管节材料类型	文本	—	—	△	▲	
	管节数量	数值	片/环	—	△	▲	
	混凝土材料要求	文本	—	—	△	▲	
	混凝土材料用量	数值	m³	—	△	▲	
	钢筋材料要求	文本	—	—	△	▲	
	钢筋材料用量	数值	kg	—	△	▲	
	钢材材料要求	文本	—	—	△	▲	
	钢材材料用量	数值	kg	—	△	▲	
	注浆管材料要求	文本	—	—	△	△	
	注浆管材料用量	数值	kg	—	△	▲	
	吊装孔材料要求	文本	—	—	△	△	
	吊装孔材料用量	数值	m³	—	△	△	
	预埋螺帽材料要求	文本	—	—	△	△	
	预埋螺帽材料用量	数值	kg	—	△	▲	
	管节强度要求	文本	—	—	△	▲	
	抗弯承载力	数值	kN	—	△	▲	
	抗渗深度	数值	cm	—	△	▲	
	抗拔承载力	数值	kN	—	△	▲	
	保温性能	文本	—	—	—	△	
	耐久性要求	文本	—	—	—	△	
	抗压性能	文本	—	—	△	▲	
工艺/工法要求	文本	—	—	—	△		
其他要求	文本	—	—	—	△	如设计使用年限、工作环境等	

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 D.5.2 顶管管节连接装置信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	—	△	

续表 D.5.2 顶管管节连接装置信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	分类编码	文本	—	—	—	△	
	编号	文本	—	—	—	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	—	△	
	相对位置	文本	—	—	—	△	
构造尺寸	螺栓直径	数值	mm	—	—	△	
	螺母直径	数值	mm	—	—	△	
	垫片厚度	数值	mm	—	—	△	
	连接装置长度	数值	mm	—	—	△	
	螺栓尺寸信息	文本	—	—	—	△	
	螺母尺寸信息	文本	—	—	—	△	
设计信息	垫片尺寸信息	文本	—	—	—	△	
	连接装置类型	文本	—	—	—	△	如螺栓、螺母
	连接装置数量	数值	个	—	—	△	
	螺栓材料要求	文本	—	—	—	△	
	螺栓材料用量	数值	kg	—	—	△	
	螺母材料要求	文本	—	—	—	△	
	螺母材料用量	数值	kg	—	—	△	
	垫片材料要求	文本	—	—	—	△	
	垫片材料用量	数值	kg	—	—	△	
	承口连接接头信息	文本	—	—	—	△	
	连接装置强度要求	文本	—	—	—	△	
	抗拔承载力	数值	kN	—	—	△	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
其他要求	文本	—	—	—	△	如设计使用年限、工作环境等	

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 D.6 隧道防水

表 D.6.1 弹性密封垫信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	—	△	

续表 D.6.1 弹性密封垫信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	分类编码	文本	—	—	—	△	
	编号	文本	—	—	—	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	—	△	
	相对位置	文本	—	—	—	△	
构造尺寸	密封垫长度	数值	cm	—	—	△	
	密封垫宽度	数值	cm	—	—	△	
	密封垫厚度	数值	cm	—	—	△	
设计信息	密封垫类型	文本	—	—	—	△	如多孔型
	密封垫截面	文本	—	—	—	△	
	密封垫沟槽形状	文本	—	—	—	△	如梯形
	密封垫材料要求	文本	—	—	—	△	
	密封圈数量	数值	条	—	—	△	
	拉断伸长率	数值	%	—	—	△	
	拉伸强度	数值	MPa	—	—	△	
	密封形式	文本	—	—	—	△	如压密止水
	压缩永久变形要求	文本	%	—	—	△	
	橡胶材料硬度	数值	度 (邵氏 A)	—	—	△	
	热老化要求	文本	—	—	—	△	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如设计使用年限、工作环境等

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 D.6.2 橡胶止水圈信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	—	△	
	分类编码	文本	—	—	—	△	
	编号	文本	—	—	—	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	—	△	
	相对位置	文本	—	—	—	△	
构造尺寸	止水圈长度	数值	cm	—	—	△	

续表 D.6.2 橡胶止水圈信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
构造尺寸	止水圈宽度	数值	cm	—	—	△	
	止水圈厚度	数值	cm	—	—	△	
设计信息	止水圈类型	文本	—	—	—	△	如楔形
	止水圈截面	文本	—	—	—	△	
	止水圈沟槽形状	文本	—	—	—	△	如矩形
	止水圈材料要求	文本	—	—	—	△	
	止水圈数量	数值	条	—	—	△	
	扯断伸长率	数值	%	—	—	△	
	拉伸强度	数值	MPa	—	—	△	
	密封形式	文本	—	—	—	△	如压密止水
	压缩永久变形要求	文本	%	—	—	△	
	橡胶材料硬度	数值	度 (邵氏 A)	—	—	△	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
其他要求	文本	—	—	—	△	如设计使用年限、工作环境等	

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 D.6.3 止水带信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	—	△	
	分类编码	文本	—	—	—	△	
	编号	文本	—	—	—	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	—	△	
	相对位置	文本	—	—	—	△	
构造尺寸	止水带长度	数值	cm	—	—	△	
	止水带宽度	数值	cm	—	—	△	
	止水带厚度	数值	cm	—	—	△	
设计信息	止水带类型	文本	—	—	—	△	如中埋式钢边橡胶止水带、外贴式橡胶止水带、镀锌钢板止水带、自粘丁基橡胶钢板止水带等
	止水带截面形状	文本	—	—	—	△	
	止水带规格	文本	—	—	—	△	

续表 D.6.3 止水带信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
设计信息	止水带材料要求	文本	—	—	—	△	如橡胶、镀锌钢板或自粘丁基橡胶钢板
	止水带数量	数值	条	—	—	△	
	拉伸强度	数值	MPa	—	—	△	适用于橡胶止水带
	橡胶材料硬度	数值	度 (邵氏 A)	—	—	△	适用于橡胶止水带
	拉断伸长率	数值	%	—	—	△	适用于橡胶止水带
	压缩永久变形	数值	%	—	—	△	适用于橡胶止水带
	撕裂强度	数值	kN/mm	—	—	△	适用于橡胶止水带
	热老化性能	文本	—	—	—	△	适用于橡胶止水带
	丁基橡胶层不挥发物含量	数值	%	—	—	△	适用于自粘丁基橡胶钢板止水带
	丁基橡胶层低温柔性	数值	—	—	—	△	适用于自粘丁基橡胶钢板止水带
	丁基橡胶层耐热性	文字	—	—	—	△	适用于自粘丁基橡胶钢板止水带
	丁基橡胶层搭接剪切强度	数值	N/mm	—	—	△	适用于自粘丁基橡胶钢板止水带
	与后浇砂浆正拉粘结强度	数值	MPa	—	—	△	适用于自粘丁基橡胶钢板止水带
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
其他要求	文本	—	—	—	△	如设计使用年限、工作环境等	

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 D.6.4 密封胶信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	—	△	
	分类编码	文本	—	—	—	△	
	编号	文本	—	—	—	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	—	△	
	相对位置	文本	—	—	—	△	
构造尺寸	密封胶长度	数值	cm	—	—	△	
	密封胶宽度	数值	cm	—	—	△	
	密封胶厚度	数值	cm	—	—	△	
设计信息	密封胶类型	文本	—	—	—	△	如非膨胀密封胶、遇水膨胀密封胶

续表 D.6.4 密封胶信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
设计信息	密封胶截面	文本	—	—	—	△	
	密封胶材料要求	文本	—	—	—	△	如硬度、拉伸强度、断裂伸长率等性能指标
	密封胶材料用量	数值	ml	—	—	△	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如设计使用年限、工作环境等

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 D.6.5 防水涂料信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	—	△	
	分类编码	文本	—	—	—	△	
	编号	文本	—	—	—	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	—	△	
	相对位置	文本	—	—	—	△	
构造尺寸	涂料厚度	数值	cm	—	—	△	
设计信息	涂料类型	文本	—	—	—	△	如聚氨酯防水涂料、喷涂聚脲防水涂料、非固化橡胶沥青防水涂料、喷涂速凝型橡胶化沥青防水涂料等
	涂料材料要求	文本	—	—	—	△	
	涂料材料用量	数值	kg	—	—	△	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如设计使用年限、工作环境等

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 D.6.6 防水卷材（塑料防水板）信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	—	△	
	分类编码	文本	—	—	—	△	
	编号	文本	—	—	—	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	—	△	

续表 D.6.6 防水卷材（塑料防水板）信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
定位信息	相对位置	文本	—	—	—	△	
构造尺寸	防水卷材/ 防水板单幅长度	数值	cm	—	—	△	
	防水卷材/ 防水板单幅宽度	数值	cm	—	—	△	
	防水卷材/防水板厚度	数值	cm	—	—	△	
设计信息	防水卷材类型	文本	—	—	—	△	如预铺防水卷材、自粘聚合物改性沥青卷材、SBS改性沥青防水卷材、湿铺防水卷材
	塑料防水板类型	文本	—	—	—	△	如 PVC 防水板、EVA 防水板、ECB 防水板等
	防水卷材/防水板截面	文本	—	—	—	△	
	防水卷材/ 防水板材料要求	文本	—	—	—	△	
	防水卷材/ 防水板材料用量	数值	m ²	—	—	△	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如设计使用年限、工作环境等

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

附录 E 通风系统信息交付要求

表 E.1 通风、排烟系统

表 E.1.1 风机信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	△	▲	
	宽度	数值	mm	—	△	▲	
	高度	数值	mm	—	△	▲	
设计信息	风机类型	文本	—	—	△	▲	如射流风机、混流风机、轴流风机等
	风机材料要求	文本	—	—	△	▲	
	风机数量	数值	台	—	△	▲	
	工作温度	数值	℃	—	—	△	
	风量	数值	m ³ /s	—	△	▲	
	风压	数值	Pa	—	△	▲	
	功率	数值	kW	—	△	▲	
	风机效率	数值	%	—	△	△	
	噪声	数值	dB	—	△	△	
	转数	数值	rpm	—	△	▲	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 E.1.2 风阀信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	

续表 E.1.2 风阀信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	△	▲	
	宽度	数值	mm	—	△	▲	
	高度	数值	mm	—	△	▲	
设计信息	风阀类型	文本	—	—	△	▲	
	材料要求	文本	—	—	△	▲	
	风阀数量	数值	台	—	△	▲	
	流量	数值	m ³ /s	—	△	▲	或 m ³ /h
	局部阻力系数	数值	—	—	△	△	
	耐高温要求	文本	—	—	—	△	
	漏风率	数值	m ³ /(m ² ·h)	—	△	▲	
	公称压力	数值	MPa	—	△	▲	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 E.1.3 风管信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	△	▲	
	管径	数值	mm	—	△	▲	
	管厚	数值	mm	—	△	▲	
设计信息	风管类型	文本	—	—	△	▲	如矩形风管、椭圆形风管等
	材料要求	文本	—	—	△	▲	
	风管材料用量	数值	m	—	—	▲	

续表 E.1.3 风管信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
设计信息	风量	数值	m ³ /s	—	△	▲	或 m ³ /h
	风速	数值	m/s	—	△	▲	
	保温方式	文本	—	—	△	△	
	加固措施	文本	—	—	—	△	
	压力损失系数	数值	—	—	△	△	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 E.1.4 风管道件信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	△	▲	
	宽度	数值	mm	—	△	▲	
	高度	数值	mm	—	△	▲	
	壁厚	数值	mm	—	△	▲	
设计信息	风管道件类型	文本	—	—	△	▲	如三通、四通、天圆地方、天方地圆、风管道帽等
	材料要求	文本	—	—	△	▲	
	管件数量	数值	个	—	—	▲	
	风量	数值	m ³ /s	—	△	▲	或 m ³ /h
	风速	数值	m/s	—	△	▲	
	保温方式	文本	—	—	—	△	
	加固措施	文本	—	—	—	△	
	压力损失系数	数值	—	—	△	△	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 E.1.5 风管附件信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	△	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	△	▲	
	宽度	数值	mm	—	△	▲	
	高度	数值	mm	—	△	▲	
	壁厚	数值	mm	—	△	▲	
设计信息	风管管件类型	文本	—	—	△	▲	如风口、过滤器、静压箱、消声器、散流器等
	材料要求	文本	—	—	△	▲	
	风管附件数量	数值	个	—	—	▲	
	风量	数值	m ³ /s	—	△	▲	或 m ³ /h
	风速	数值	m/s	—	△	▲	
	保温方式	文本	—	—	—	△	
	加固措施	文本	—	—	—	△	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如法兰厚度、法兰延伸高度

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 E.2 空调系统

表 E.2.1 多联机信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	△	▲	
	宽度	数值	mm	—	△	▲	

续表 E.2.1 多联机信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
构造尺寸	高度	数值	mm	—	△	▲	
设计信息	多联机类型	文本	—	—	△	▲	如多联分体室内机、多联分体室外机
	材料要求	文本	—	—	△	▲	
	多联机数量	数值	台	—	△	▲	
	风量	数值	m ³ /s	—	△	▲	或 m ³ /h
	额定制冷量/ 额定制热量	数值	kW	—	△	▲	
	适用面积	数值	m ²	—	△	▲	
	能效等级	文本	—	—	△	▲	
	额定功率	数值	kW	—	△	▲	
	运转噪声	数值	dB	—	△	△	
	IPVC 值	数值	—	—	△	△	
	机外静压	数值	Pa	—	△	△	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
其他要求	文本	—	—	—	△		

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 E.2.2 新风处理机信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	△	▲	
	宽度	数值	mm	—	△	▲	
	高度	数值	mm	—	△	▲	
设计信息	新风处理机类型	文本	—	—	△	▲	
	材料要求	文本	—	—	△	▲	
	新风处理机数量	数值	台	—	△	▲	
	风量	数值	m ³ /s	—	△	▲	或 m ³ /h

续表 E.2.2 新风处理机信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
设计信息	静压	数值	Pa	—	△	▲	
	功率	数值	kW	—	△	▲	
	额定制冷量/ 额定制热量	数值	kW	—	△	△	
	运转噪声	数值	dB	—	△	△	
	配管尺寸	数值	mm	—	—	△	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 E.2.3 冷媒管/冷凝管信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	△	▲	
	公称直径	数值	mm	—	△	▲	
	保温层厚度	数值	mm	—	△	▲	
设计信息	管道类型	文本	—	—	△	▲	如冷媒管、冷凝管
	管道材料要求	文本	—	—	△	▲	如镀锌、UPVC
	管道材料用量	数值	m	—	—	▲	
	流量	数值	m ³ /s	—	△	▲	或 m ³ /h
	流速	数值	m/s	—	△	▲	
	公称压力	数值	MPa	—	△	▲	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
其他要求	文本	—	—	—	△		

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 E.3 空气净化系统

表 E.3.1 预过滤器信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	△	▲	
	宽度	数值	mm	—	△	▲	
	高度	数值	mm	—	△	▲	
设计信息	预过滤器类型	文本	—	—	△	▲	
	材料要求	文本	—	—	△	▲	
	预过滤器数量	数值	台	—	△	▲	
	风量	数值	m ³ /s	—	△	▲	或 m ³ /h
	模块数量	数值	个	—	△	▲	
	过滤效率	数值	—	—	△	▲	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 E.3.2 静电除尘器信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	△	▲	
	宽度	数值	mm	—	△	▲	
	高度	数值	mm	—	△	▲	
设计信息	静电除尘器类型	文本	—	—	△	▲	

续表 E.3.2 静电除尘器信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
设计信息	材料要求	文本	—	—	△	▲	
	静电除尘器数量	数值	台	—	△	▲	
	风量	数值	m ³ /s	—	△	▲	或 m ³ /h
	电压	数值	V	—	△	▲	
	模块阵列	文本	—	—	△	△	
	重量	数值	kg	—	△	△	
	功率	数值	kW	—	△	▲	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 E.3.3 NO₂ 过滤器信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	△	▲	
	宽度	数值	mm	—	△	▲	
	高度	数值	mm	—	△	▲	
设计信息	过滤器类型	文本	—	—	△	▲	
	材料要求	文本	—	—	△	▲	
	过滤器数量	数值	台	—	△	▲	
	风量	数值	m ³ /s	—	△	▲	或 m ³ /h
	吸附效率	数值	%	—	△	▲	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 E.3.4 自动清洗系统设备信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	△	▲	
	宽度	数值	mm	—	△	▲	
	高度	数值	mm	—	△	▲	
设计信息	设备分类	文本	—	—	△	▲	
	材料要求	文本	—	—	△	▲	
	自动清洗系统设备数量	数值	台	—	△	▲	
	重量	数值	kg	—	△	△	
	水量	数值	m ³ /s	—	△	▲	或 m ³ /h
	流速	数值	m/s	—	△	▲	
	水处理效率	数值	—	—	△	▲	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 E.3.5 废水处理系统设备信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	△	▲	
	宽度	数值	mm	—	△	▲	
	高度	数值	mm	—	△	▲	
设计信息	设备分类	文本	—	—	△	▲	
	材料要求	文本	—	—	△	▲	

续表 E.3.5 废水处理系统设备信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
设计信息	废水处理系统设备数量	数值	台	—	△	▲	
	重量	数值	kg	—	△	△	
	水量	数值	m ³ /s	—	△	▲	或 m ³ /h
	流速	数值	m/s	—	△	▲	
	废水处理效率	数值	—	—	△	▲	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	▲	

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

附录 F 给排水及消防系统信息交付要求

表 F.1 给水系统

表 F.1.1 管道信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	△	▲	▲	
	分类编码	文本	—	△	▲	▲	
	编号	文本	—	△	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	△	▲	▲	
	相对位置	文本	—	△	▲	▲	
构造尺寸	长度	数值	m	△	▲	▲	
	管径	数值	mm	△	▲	▲	
	厚度	数值	mm	△	▲	▲	
	保温层厚度	数值	mm	△	▲	▲	
设计信息	管道类型	文本	—	△	▲	▲	如给水管、消防水管等
	管道材料要求	文本	—	—	△	▲	如钢制、球墨铸铁、不锈、PVC 等
	流量	数值	L/s	—	△	▲	或 m ³ /h
	公称压力	数值	MPa	—	△	▲	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 F.1.2 管道管件信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
构造尺寸	管径	数值	mm	—	△	▲	
	保温层厚度	数值	mm	—	△	▲	

续表 F.1.2 管道管件信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
设计信息	管道管件类型	文本	—	—	△	▲	如三通、四通、弯头、异径管等
	管件材料要求	文本	—	—	△	▲	
	管件数量	数值	个	—	—	▲	
	公称压力	数值	MPa	—	△	▲	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 F.1.3 阀门及附件信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
构造尺寸	管径	数值	mm	—	△	▲	
	保温层厚度	数值	mm	—	△	▲	
设计信息	阀门类型	文本	—	—	△	▲	如蝶阀、闸阀、球阀、手电两用阀、信号蝶阀、水流指示器、湿式报警阀、止回阀、排气阀、安全泄压阀、液位控制阀、压力开关、压力表、橡胶接头、传力接头、流量计等
	阀门及附件材料要求	文本	—	—	—	▲	
	阀门数量	数值	个	—	—	▲	
	流量	数值	L/s	—	△	▲	或 m ³ /h
	公称压力	数值	MPa	—	△	▲	
	压力量程范围	数值	MPa	—	△	▲	如 0~1.0MPa，此项针对压力测量仪表（器）
	其他要求	文本	—	—	—	△	

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 F.1.4 管道补偿器信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
构造尺寸	管径	数值	mm	—	△	▲	
	保温层厚度	数值	mm	—	△	▲	
设计信息	管道补偿器类型	文本	—	—	△	▲	如金属波纹补偿器、非金属补偿器、套筒补偿器、方形补偿器、金属软管等
	材料要求	文本	—	—	△	▲	
	管道补偿器数量	数值	个	—	—	▲	
	流量	数值	L/s	—	△	▲	或 m ³ /h
	公称压力	数值	MPa	—	△	▲	
	轴向补偿量	数值	mm	—	△	▲	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 F.1.5 过滤器信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
构造尺寸	管径	数值	mm	—	△	▲	
设计信息	材料要求	文本	—	—	△	▲	
	过滤器数量	数值	个	—	—	△	
	流量	数值	L/s	—	△	▲	或 m ³ /h
	公称压力	数值	MPa	—	△	▲	
	过滤精度	数值	目/cm ²	—	△	▲	

续表 F.1.5 过滤器信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
设计信息	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 F.1.6 倒流防止器信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
构造尺寸	管径	数值	mm	—	△	▲	
设计信息	材料要求	文本	—	—	△	▲	
	倒流防止器数量	数值	个	—	—	▲	
	流量	数值	L/s	—	△	▲	或 m ³ /h
	公称压力	数值	MPa	—	△	▲	
	阻力损失	数值	m	—	△	▲	
	其他要求	文本	—	—	—	△	

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 F.1.7 真空破坏器信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
构造尺寸	管径	数值	mm	—	△	▲	
设计信息	材料要求	文本	—	—	△	▲	
	真空破坏器数量	数值	个	—	—	△	

续表 F.1.7 真空破坏器信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
设计信息	流量	数值	L/s	—	△	▲	或 m ³ /h
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 F.1.8 水表信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
构造尺寸	管径	数值	mm	—	△	▲	
设计信息	水表材料要求	文本	—	—	△	▲	
	水表数量	数值	个	—	—	▲	
	流量	数值	L/s	—	△	▲	或 m ³ /h
	公称压力	数值	MPa	—	△	▲	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 F.1.9 给水泵信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
构造尺寸	进水口径	数值	mm	—	△	▲	
	出水口径	数值	mm	—	△	▲	
设计信息	给水泵类型	文本	—	—	△	▲	如给水主泵、稳压泵

续表 F.1.9 给水泵信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
设计信息	材料要求	文本	—	—	△	▲	
	给水泵数量	数值	个	—	—	△	
	流量	数值	L/s	—	△	▲	或 m ³ /h
	扬程	数值	m	—	△	▲	
	功率	数值	kW	—	△	▲	
	电机防护等级	文本	—	—	—	△	
	电机绝缘等级	文本	—	—	—	△	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如规格、型号

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 F.1.10 给水气压罐信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
构造尺寸	高度	数值	mm	—	△	▲	
	直径	数值	mm	—	△	▲	
设计信息	材料要求	文本	—	—	△	▲	
	给水气压罐数量	数值	个	—	—	△	
	有效容积	数值	L	—	△	▲	
	公称压力	数值	MPa	—	△	▲	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如规格、型号

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 F.1.11 给水箱信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	

续表 F.1.11 给水箱信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	△	▲	
	宽度	数值	mm	—	△	▲	
	高度	数值	mm	—	△	▲	
设计信息	材料要求	文本	—	—	△	▲	
	给水箱数量	数值	个	—	—	△	
	有效容积	数值	m ³	—	△	▲	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 F.2 排水系统

表 F.2.1 排水泵信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
构造尺寸	出水口径	数值	mm	—	△	▲	
设计信息	排水泵类型	文本	—	—	△	▲	如雨水泵、废水泵、污水泵等
	材料要求	文本	—	—	△	▲	
	排水泵数量	数值	个	—	—	▲	
	流量	数值	L/s	—	△	▲	或 m ³ /h
	扬程	数值	m	—	△	▲	
	功率	数值	kW	—	△	▲	
	电机防护等级	文本	—	—	—	△	

续表 F.2.1 排水泵信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
设计信息	电机绝缘等级	文本	—	—	—	△	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如规格、型号

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 F.2.2 地漏信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
构造尺寸	直径	数值	mm	—	△	▲	
设计信息	材料要求	文本	—	—	△	▲	
	地漏数量	数值	个	—	—	△	
	水封深度	数值	mm	—	△	▲	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 F.2.3 检查井信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
	井口标高	文本	m	—	△	▲	
构造尺寸	长度	数值	cm	—	△	▲	
	宽度	数值	cm	—	△	▲	
	深度	数值	cm	—	△	▲	

续表 F.2.3 检查井信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
设计信息	混凝土材料要求	文本	—	—	△	▲	
	混凝土材料用量	数值	m ³	—	—	▲	
	钢筋材料要求	文本	—	—	△	▲	
	钢筋材料用量	数值	kg	—	—	▲	
	砌块材料要求	文本	—	—	△	▲	
	砌块材料用量	数值	m ³	—	—	▲	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 F.3 消防系统

表 F.3.1 消防箱信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	△	▲	
	宽度	数值	mm	—	△	▲	
	高度	数值	mm	—	△	▲	
设计信息	消防箱类型	文本	—	—	△	▲	如消火栓箱、泡沫消火栓箱、水喷雾控制阀箱、泡沫-水喷雾控制阀箱等
	消防箱数量	数值	个	—	—	△	
	箱内配置	文本	—	—	△	△	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 F.3.2 灭火器箱信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	△	▲	
	宽度	数值	mm	—	△	▲	
	高度	数值	mm	—	△	▲	
设计信息	箱内灭火器规格	文本	—	—	△	▲	如泡沫、干粉、卤代烷、二氧化碳、清水等
	箱内灭火器数量	数值	具	—	△	▲	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	安装要求等
	其他要求	文本	—	—	—	△	

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 F.3.3 喷淋信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
	安装高度	数值	m	—	△	▲	
构造尺寸	管径	数值	mm	—	△	▲	
设计信息	喷头类型	文本	—	—	△	▲	如直立型洒水喷头、下垂型洒水喷头、吊顶型洒水喷头、带保护罩的洒水喷头等
	材料要求	文本	—	—	△	▲	
	喷头数量	数值	个	—	—	△	
	流量系数	数值	—	—	△	▲	
	公称压力	数值	MPa	—	△	▲	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	如喷头与障碍物的距离、喷头与端墙的距离等

续表 F.3.3 喷淋信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
设计信息	其他要求	文本	—	—	—	△	

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 F.3.4 消防泵信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
构造尺寸	进水口径	数值	mm	—	△	▲	
	出水口径	数值	mm	—	△	▲	
设计信息	消防泵类型	文本	—	—	△	▲	如消防栓泵、水喷雾泵、水喷淋泵、泡沫泵、稳压泵等
	材料要求	文本	—	—	△	▲	
	消防泵数量	数值	个	—	—	△	
	流量	数值	L/s	—	△	▲	或 m ³ /h
	扬程	数值	m	—	△	▲	
	功率	数值	kW	—	△	▲	
	电机防护等级	文本	—	—	—	△	
	电机绝缘等级	文本	—	—	—	△	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
其他要求	文本	—	—	—	△	如规格、型号	

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 F.3.5 消防气压罐信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	

续表 F.3.5 消防气压罐信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
定位信息	相对位置	文本	—	—	△	▲	
构造尺寸	直径	数值	mm	—	△	▲	
	高度	数值	mm	—	△	▲	
设计信息	气压罐材料要求	文本	—	—	△	▲	
	消防气压罐数量	数值	个	—	—	△	
	有效容积	数值	L	—	△	▲	
	公称压力	数值	MPa	—	△	▲	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如规格、型号

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 F.3.6 泡沫液罐信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
构造尺寸	直径	数值	mm	—	△	▲	
	高度	数值	mm	—	△	▲	
设计信息	泡沫液罐类型	文本	—	—	△	▲	如泡沫液储罐、泡沫液回收罐
	泡沫液罐材料要求	文本	—	—	△	▲	
	泡沫液罐数量	数值	个	—	—	△	
	有效容积	数值	L	—	△	▲	
	公称压力	数值	MPa	—	△	▲	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如规格、型号

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 F.3.7 室外消防设施信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
构造尺寸	进水口管径	数值	mm	—	△	▲	
设计信息	室外消防设施类型	文本	—	—	△	▲	如室外消火栓、水泵接合器等
	室外消防设施数量	数值	个	—	—	△	
	公称压力	数值	MPa	—	△	▲	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如规格、型号

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

附录 G 供配电系统信息交付要求

表 G.1 供电系统

表 G.1.1 变压器信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	△	▲	
	宽度	数值	mm	—	△	▲	
	高度	数值	mm	—	△	▲	
设计信息	变压器类型	文本	—	—	△	▲	如三相干式变压器、箱式变压器、地埋式变压器
	规格型号	文本	—	—	△	▲	
	变压器材料要求	文本	—	—	△	▲	
	变压器数量	数值	台	—	△	▲	
	能耗级别	文本	—	—	△	△	
	额定容量	数值	kVA	—	△	▲	
	联结组标号	文本	—	—	△	▲	
	短路阻抗	数值	%	—	△	△	
	防护等级	文本	—	—	△	△	
	重量	数值	kg	—	—	△	
	安装方式	文本	—	—	—	△	
	防腐措施	文本	—	—	—	△	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
其他要求	文本	—	—	—	△		

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 G.1.2 开关柜信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
构造尺寸	宽度	数值	mm	—	△	▲	
	高度	数值	mm	—	△	▲	
	深度	数值	mm	—	△	▲	
设计信息	开关柜类型	文本	—	—	△	▲	如高压开关柜、低压开关柜等
	开关柜材料要求	文本	—	—	△	▲	
	开关柜数量	数值	个	—	△	▲	
	回路编号	文本	—	—	△	▲	
	设备容量	数值	kW	—	△	▲	
	计算电流	数值	A	—	△	△	
	馈线电缆型号	文本	—	—	△	△	
	工艺/工法要求	文本	—	—	△	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 G.1.3 直流屏信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	△	▲	
	宽度	数值	mm	—	△	▲	
	高度	数值	mm	—	△	▲	
设计信息	直流屏类型	文本	—	—	△	▲	
	材料要求	文本	—	—	△	▲	

续表 G.1.3 直流屏信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
设计信息	直流屏数量	数值	个	—	△	▲	
	能耗级别	文本	—	—	△	△	
	蓄电池容量	数值	Ah	—	△	△	
	可视面积	文本	—	—	△	△	
	分辨率	文本	—	—	△	△	
	亮度	数值	cd/m ²	—	△	△	
	防护等级	文本	—	—	△	△	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 G.2 配电系统

表 G.2.1 配电箱（柜）信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	△	▲	
	宽度	数值	mm	—	△	▲	
	高度	数值	mm	—	△	▲	
设计信息	配电箱类型	文本	—	—	△	▲	如 GGD、MNS、GCK 等
	材料要求	文本	—	—	△	▲	
	配电箱（柜）数量	数值	个	—	△	▲	
	容量	文本	—	—	△	▲	
	进线回路编号	文本	—	—	△	▲	
	馈出回路编号	文本	—	—	△	▲	
	进线开关型号	文本	—	—	△	▲	
馈出开关型号	文本	—	—	△	▲		

续表 G.2.1 配电箱（柜）信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
设计信息	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 G.2.2 插座、开关信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
	安装高度	数值	m	—	△	▲	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	△	▲	
	宽度	数值	mm	—	△	▲	
	高度	数值	mm	—	△	▲	
设计信息	插座开关类型	文本	—	—	△	▲	
	材料要求	文本	—	—	△	▲	
	插座、开关数量	数值	个	—	△	▲	
	额定电压	数值	V	—	△	▲	
	额定电流	数值	A	—	△	▲	
	相数	文本	—	—	△	△	
	级数	文本	—	—	△	△	
	联数	文本	—	—	△	△	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 G.2.3 电缆、电线信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	

续表 G.2.3 电缆、电线信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
构造尺寸	长度	数值	m	—	△	▲	
	芯数	数值	—	—	△	▲	
	截面面积	数值	mm ²	—	△	▲	
设计信息	线缆类型	文本	—	—	△	▲	
	电缆型号	文本	—	—	△	△	
	材料要求	文本	—	—	△	▲	
	材料用量	数值	m	—	△	▲	
	额定电压	数值	kV	—	△	▲	
	阻燃等级	文本	—	—	△	△	如 A, B, C, D
	是否含卤素	文本	—	—	△	△	
	电缆护套材料	文本	—	—	△	△	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 G.2.4 强电桥架信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
	安装高度	数值	m	—	△	▲	
构造尺寸	桥架长度	数值	m	—	△	▲	
	截面尺寸	文本	mm	—	△	▲	
设计信息	桥架类型	文本	—	—	△	▲	如槽式、托盘式、梯式
	钢材材料要求	文本	—	—	△	▲	
	钢材材料用量	数值	kg	—	△	▲	

续表 G.2.4 强电桥架信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
设计信息	荷载等级	文本	—	—	△	▲	
	截面形式	文本	—	—	△	▲	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 G.3 接地和防雷系统

表 G.3.1 接地体信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	—	△	
	分类编码	文本	—	—	—	△	
	编号	文本	—	—	—	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	—	△	
	相对位置	文本	—	—	—	△	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	—	△	
	直径	数值	mm	—	—	△	
设计信息	构件类型	文本	—	—	—	△	
	钢材材料要求	文本	—	—	—	△	
	钢材材料用量	数值	kg	—	△	▲	
	防腐措施	文本	—	—	—	△	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	安装方式等
	其他要求	文本	—	—	—	△	

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 G.3.2 接地端子箱信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	—	△	
	分类编码	文本	—	—	—	△	
	编号	文本	—	—	—	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	—	△	

续表 G.3.2 接地端子箱信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
定位信息	相对位置	文本	—	—	—	△	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	—	△	
	宽度	数值	mm	—	—	△	
	高度	数值	mm	—	—	△	
设计信息	接地端子箱类型	文本	—	—	—	△	
	材料要求	文本	—	—	—	△	
	接地端子箱数量	数值	个	—	—	△	
	防腐措施	文本	—	—	—	△	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	安装方式等
	其他要求	文本	—	—	—	△	

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 G.3.3 接闪器信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	—	△	
	分类编码	文本	—	—	—	△	
	编号	文本	—	—	—	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	—	△	
	相对位置	文本	—	—	—	△	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	—	△	
	宽度	数值	mm	—	—	△	
	高度	数值	mm	—	—	△	
设计信息	接闪器类型	文本	—	—	—	△	
	材料要求	文本	—	—	—	△	
	接闪器数量	数值	个	—	—	△	
	最小截面要求	文本	—	—	—	△	
	防腐措施	文本	—	—	—	△	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	安装方式等
	其他要求	文本	—	—	—	△	

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

附录 H 照明系统信息交付要求

表 H.0.1 照明配电箱信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	△	▲	
	宽度	数值	mm	—	△	▲	
	高度	数值	mm	—	△	▲	
设计信息	照明类型	文本	—	—	△	▲	如一般照明、加强照明、设备房照明、通道照明及应急照明配电箱等
	照明配电箱数量	数值	个	—	△	▲	
	容量	数值	kVA	—	△	▲	
	进线回路编号	文本	—	—	△	▲	
	馈出回路编号	文本	—	—	△	▲	
	进线开关型号	文本	—	—	△	△	
	馈出开关型号	文本	—	—	△	△	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 H.0.2 灯杆信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	△	
	分类编码	文本	—	—	△	△	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	△	
	相对位置	文本	—	—	△	△	
构造尺寸	高度	数值	m	—	△	△	

续表 H.0.2 灯杆信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
构造尺寸	顶部管径	数值	mm	—	△	△	
	底部管径	数值	mm	—	△	△	
	灯杆壁厚	数值	mm	—	△	△	
设计信息	灯杆类型	文本	—	—	△	△	如八棱锥杆、采用二节套接形式
	钢材材料要求	文本	—	—	△	△	如宝钢 SS400 型钢材，厚度不小于 4mm，
	钢材材料用量	数值	kg	—	△	△	
	防护层要求	文本	—	—	△	△	表面热镀锌+喷塑处理，镀锌层厚度 600g/m ²
	数量	数值	根	—	△	△	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 H.0.3 照明灯具信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	△	
	安装高度	数值	m	—	△	▲	
	安装间距	数值	m	—	△	▲	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	△	▲	
	宽度	数值	mm	—	△	▲	
	高度	数值	mm	—	△	▲	
设计信息	照明类型	文本	—	—	△	▲	如杆状路灯、隧道灯、消防应急照明灯具等
	照明灯具数量	数值	个	—	△	▲	
	功率	数值	kW	—	△	▲	
	寿命	数值	h	—	△	△	
	色温	数值	—	—	△	△	
	光源类型	文本	—	—	△	▲	

续表 H.0.3 照明灯具信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
设计信息	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 H.0.4 光亮度、照度检测仪信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	△	▲	
	宽度	数值	mm	—	△	▲	
	高度	数值	mm	—	△	▲	
设计信息	设备类型	文本	—	—	△	▲	如光亮度检测仪、照度检测仪
	光亮度、照度检测仪数量	数值	个	—	△	▲	
	功率	数值	kW	—	△	△	
	寿命	数值	h	—	△	△	
	亮度阈值	数值	cd/m ²	—	△	△	
	照度阈值	数值	Lux	—	△	△	
	照度检测范围	数值	Lux	—	△	△	
	亮度检测范围	数值	cd/m ²	—	△	△	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
其他要求	文本	—	—	—	△		

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 H.0.5 应急电源装置（EPS）信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	

续表 H.0.5 应急电源装置（EPS）信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	△	▲	
	宽度	数值	mm	—	△	▲	
	高度	数值	mm	—	△	▲	
设计信息	应急电源装置（EPS）数量	数值	个	—	△	▲	
	输入参数	文本	—	—	△	▲	如额定输入电压 AC380 ± 25%，独立的 N 线和 PE 线；额定输入频率 50Hz ± 5%
	输出参数	文本	—	—	△	▲	如应急输出电压：三相 380V ± 3%；输出频率正弦波 50Hz ± 0.1HZ
	容量	数值	kVA	—	△	▲	
	寿命	数值	h	—	△	△	
	EPS 供电中断时间	数值	s	—	△	△	
	电压阈值	数值	V	—	△	△	
	电流阈值	数值	A	—	△	△	
	持续供电时长	数值	h	—	△	△	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
其他要求	文本	—	—	—	△		

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

附录 J 监控系统信息交付要求

表 J.1 机房设备

表 J.1.1 工作站信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	—	△	
	分类编码	文本	—	—	—	△	
	编号	文本	—	—	—	△	
定位信息	安装位置	文本	—	—	—	△	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	—	△	
	宽度	数值	mm	—	—	△	
	高度	数值	mm	—	—	△	
设计信息	工作站数量	数值	台	—	—	△	
	CPU 信息	文本	—	—	—	△	
	内存信息	文本	—	—	—	△	
	硬盘信息	文本	—	—	—	△	
	性能参数	文本	—	—	—	△	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如品牌、规格/型号

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 J.1.2 设备机柜信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	—	△	
	分类编码	文本	—	—	—	△	
	编号	文本	—	—	—	△	
定位信息	安装位置	文本	—	—	—	△	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	—	△	
	宽度	数值	mm	—	—	△	
	高度	数值	mm	—	—	△	

续表 J.1.2 设备机柜信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
设计信息	构件类型	文本	—	—	—	△	如电源机柜、组合控制台、监控设备机柜
	设备机柜数量	数值	个	—	—	△	
	防护等级	文本	—	—	—	△	
	耐受电压	数值	kV	—	—	△	
	耐受电流	数值	kA	—	—	△	
	距离地面高度	数值	mm	—	—	△	
	性能参数	文本	—	—	—	△	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如品牌、规格/型号

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 J.1.3 电缆支架（支吊架）信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	—	△	
	分类编码	文本	—	—	—	△	
	编号	文本	—	—	—	△	
定位信息	安装位置	文本	—	—	—	△	
	安装高度	数值	m	—	—	△	
	安装间距	数值	m	—	—	△	
构造尺寸	截面尺寸	文本	mm	—	—	△	
设计信息	支吊架长度	数值	m	—	—	△	
	钢材材料要求	文本	—	—	—	△	
	钢材材料用量	数值	kg	—	△	△	
	荷载要求	文本	—	—	—	△	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如品牌、规格/型号

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 J.1.4 线槽信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	—	△	

续表 J.1.4 线槽信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	分类编码	文本	—	—	—	△	
	编号	文本	—	—	—	△	
定位信息	安装位置	文本	—	—	—	△	
	安装高度	数值	m	—	—	△	
构造尺寸	截面尺寸	文本	mm	—	—	△	
设计信息	线槽长度	数值	m	—	—	△	
	钢材材料要求	文本	—	—	—	△	
	钢材材料用量	数值	kg	—	△	△	
	荷载要求	文本	—	—	—	△	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如品牌、规格/型号

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 J.1.5 弱电桥架信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	安装位置	文本	—	—	△	▲	
	安装高度	数值	m	—	△	▲	
构造尺寸	截面尺寸	文本	mm	—	△	▲	
设计信息	桥架长度	数值	m	—	—	▲	
	钢材材料要求	文本	—	—	△	▲	
	钢材材料用量	数值	kg	—	△	▲	
	荷载要求	文本	—	—	△	▲	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	▲	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如品牌、规格/型号

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 J.1.6 托架、梯架信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	—	△	
	分类编码	文本	—	—	—	△	
	编号	文本	—	—	—	△	
定位信息	安装位置	文本	—	—	—	△	
	安装高度	数值	m	—	—	△	
构造尺寸	截面尺寸	文本	mm	—	—	△	
设计信息	钢材材料要求	文本	—	—	—	△	
	钢材材料用量	数值	kg	—	△	△	
	托盘、梯架数量	数值	个	—	—	△	
	荷载要求	文本	—	—	—	△	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如品牌、规格/型号

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 J.1.7 光缆、电缆信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	—	△	
	分类编码	文本	—	—	—	△	
	编号	文本	—	—	—	△	
定位信息	安装位置	文本	—	—	—	△	
构造尺寸	截面尺寸	文本	mm	—	—	△	
设计信息	芯数	数值	—	—	—	△	
	材料要求	文本	—	—	—	△	
	材料用量	数值	m	—	—	△	
	是否含卤素	文本	—	—	△	△	
	阻燃等级	文本	—	—	—	△	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如品牌、规格/型号

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 J.2 监控外场设备

表 J.2.1 摄像机信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
	安装高度	数值	m	—	△	▲	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	△	▲	
	宽度	数值	mm	—	△	▲	
	高度	数值	mm	—	△	▲	
设计信息	摄像机数量	数值	个	—	—	△	
	摄像机类型	文本	—	—	△	▲	如高清网络摄像机、低照度网络摄像机、半球形网络摄像机
	图像传感器	文本	—	—	—	△	
	有效图像尺寸	数值	cd/m ²	—	—	△	
	照度	数值	Lux	—	—	△	
	镜头类型	文本	—	—	—	△	
	IP 防护等级	文本	—	—	—	△	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
其他要求	文本	—	—	—	△	如品牌、规格/型号	

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 J.2.2 车辆检测器信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	△	▲	

续表 J.2.2 车辆检测器信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
构造尺寸	宽度	数值	mm	—	△	▲	
	高度	数值	mm	—	△	▲	
设计信息	材料要求	文本	—	—	△	▲	
	车辆检测器数量	数值	个	—	—	△	
	检查速度	数值	km/h	—	—	△	如 0~180km/h
	检查误差	数值	%	—	—	△	如 ≤±4%
	车辆计数检测准确度	数值	%	—	—	△	如 ≥98%
	灵敏度	数值	%	—	—	△	如 0.01%~0.5%，16 级可调
	电感范围	数值	μh	—	—	△	如 <2000μh (长期自动调谐)
	传输速率	数值	bps	—	—	△	如 1200~9600bps 可调
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	安装要求
	其他要求	文本	—	—	—	△	如品牌、规格/型号

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 J.2.3 超高检测器信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
	安装高度	数值	m	—	△	▲	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	△	▲	
	宽度	数值	mm	—	△	▲	
	高度	数值	mm	—	△	▲	
设计信息	材料要求	文本	—	—	△	▲	
	超高检测器数量	数值	个	—	—	△	
	最高点最大宽容度	数值	—	—	—	△	
	最高行驶速度	数值	km/h	—	—	△	
	最多车道数	数值	条	—	—	△	

续表 J.2.3 超高检测器信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
设计信息	额定限高整定范围	文本	—	—	—	△	
	报警方式	文本	—	—	—	△	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	安装要求
	其他要求	文本	—	—	—	△	如品牌、规格/型号

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 J.2.4 可变情报板信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
	安装高度	数值	m	—	△	▲	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	△	▲	
	宽度	数值	mm	—	△	▲	
	高度	数值	mm	—	△	▲	
设计信息	材料要求	文本	—	—	—	▲	
	可变情报板数量	数值	台	—	—	△	
	显示面积	数值	m ²	—	—	△	如 1.2 m×10m(根据实际情况调整)
	显示点阵	文本	—	—	—	△	如 48×480 点阵
	显示板亮度	数值	cd/m ²	—	—	△	如 >8000cd/m ²
	可视距离	数值	m	—	—	△	如 ≥250m
	可视角度	数值	°	—	—	△	如 ≥30 度
	亮度衰减	文本	—	—	—	△	如 10000h<20%, 100000h<30%
	失控点	文本	—	—	—	△	如 ≤1% (离散型)
	抗风速	数值	m/s	—	—	△	如 40m/s
	IP 防护等级	文本	—	—	—	△	如 IP65
	工作电源	文本	—	—	—	△	如 AC220V±10%, 50Hz±2Hz
	其他要求	文本	—	—	—	△	如品牌、规格/型号

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 J.2.5 交通诱导板信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
	安装高度	数值	m	—	△	▲	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	△	▲	
	宽度	数值	mm	—	△	▲	
	高度	数值	mm	—	△	▲	
设计信息	材料要求	文本	—	—	—	▲	
	交通诱导板数量	数值	台	—	—	△	
	显示面积	数值	m ²	—	—	△	如 4.5m×0.512m(根据实际情况调整)
	显示点阵	文本	—	—	—	△	如 24×12 点阵
	显示板亮度	数值	cd/m ²	—	—	△	如 >3500cd/m ²
	可视距离	数值	m	—	—	△	如 ≥200m
	可视角度	数值	°	—	—	△	如 ≥30°
	亮度衰减	文本	—	—	—	△	如 10000h<20%,100000h<30%
	失控点	文本	—	—	—	△	如 ≤1% (离散型)
	抗风速	数值	m/s	—	—	△	如 40m/s
	IP 防护等级	文本	—	—	—	△	如 IP65
	工作电源	文本	—	—	—	△	如 AC220V±10%, 50Hz±2Hz
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	安装要求
其他要求	文本	—	—	—	△	如品牌、规格/型号	

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 J.2.6 交通限速板信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	

续表 J.2.6 交通限速板信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
	安装高度	数值	m	—	△	▲	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	△	▲	
	宽度	数值	mm	—	△	▲	
	高度	数值	mm	—	△	▲	
设计信息	材料要求	文本	—	—	—	▲	
	交通限速板数量	数值	台	—	—	△	
	字符矩阵像素	文本	—	—	—	△	如 16×24
	显示板亮度	数值	cd/m ²	—	—	△	如 >8000cd/m ²
	可视距离	数值	m	—	—	△	如 ≥250m
	可视角度	数值	°	—	—	△	如 ≥30°
	亮度衰减	文本	—	—	—	△	如 10000h<20%, 100000h<30%
	失控点	文本	—	—	—	△	如 ≤1% (离散型)
	抗风速	数值	m/s	—	—	△	如 40m/s
	IP 防护等级	文本	—	—	—	△	如 IP65
	工作电源	文本	—	—	—	△	如 AC220V±10%, 50Hz±2Hz
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	安装要求
其他要求	文本	—	—	—	△	如品牌、规格/型号	

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 J.2.7 车道指示器信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
	安装高度	数值	m	—	△	▲	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	△	▲	

续表 J.2.7 车道指示器信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
构造尺寸	宽度	数值	mm	—	△	▲	
	高度	数值	mm	—	△	▲	
设计信息	材料要求	文本	—	—	—	▲	
	车道指示器数量	数值	个	—	—	△	
	显示面积	数值	m ²	—	—	△	
	指示灯亮度	数值	cd/m ²	—	—	△	
	可视距离	数值	m	—	—	△	
	可视角度	数值	°	—	—	△	
	平均寿命	数值	h	—	—	△	
	抗风速	数值	m/s	—	—	△	
	IP 防护等级	文本	—	—	—	△	
	工作电源	文本	—	—	—	△	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	安装要求
其他要求	文本	—	—	—	△	如品牌、规格/型号	

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 J.2.8 CO/VI 检测器信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
	安装高度	数值	m	—	△	▲	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	△	▲	
	宽度	数值	mm	—	△	▲	
	高度	数值	mm	—	△	▲	
设计信息	材料要求	文本	—	—	—	▲	
	CO/VI 检测器数量	数值	个	—	—	△	
	探头距离	数值	m	—	—	△	
	测量范围	文本	—	—	—	▲	CO: 0~400ppm; VI: K=0~35x10 ⁻³ m ⁻¹

续表 J.2.8 CO/VI 检测器信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
设计信息	测量精度	文本	—	—	—	▲	CO: ± 1ppm; VI: ± 0.1x10 ⁻³ m ⁻¹
	平均时间	数值	s	—	—	△	
	通信接口协议	文本	—	—	—	△	
	工作温度	数值	°C	—	—	△	如-50~+70°C
	IP 防护等级	文本	—	—	—	△	如 IP65
	其他要求	文本	—	—	—	△	如品牌、规格/型号

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 J.2.9 风速风向检测器信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
	安装高度	数值	m	—	△	▲	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	△	▲	
	宽度	数值	mm	—	△	▲	
	高度	数值	mm	—	△	▲	
设计信息	材料要求	文本	—	—	—	△	
	风速风向检测器数量	数值	个	—	—	△	
	测量范围	文本	—	—	—	▲	如-30 米/秒至+30 米/秒，最高测量风速 80 米/秒
	测量精度	文本	—	—	—	▲	如±0.1 米/秒
	平均时间	数值	s	—	—	△	
	通信接口协议	文本	—	—	—	△	
	工作温度	数值	°C	—	—	△	如-50~+70°C
	IP 防护等级	文本	—	—	—	△	如 IP65
	其他要求	文本	—	—	—	△	如品牌、规格/型号

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 J.2.10 现场区域控制机箱信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	△	▲	
	宽度	数值	mm	—	△	▲	
	高度	数值	mm	—	△	▲	
设计信息	材料要求	文本	—	—	—	▲	
	现场区域控制机箱数量	数值	个	—	—	△	
	IP 防护等级	文本	—	—	—	△	
	阻燃等级	文本	—	—	—	△	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如品牌、规格/型号

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 J.2.11 车检器机箱信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	△	▲	
	宽度	数值	mm	—	△	▲	
	高度	数值	mm	—	△	▲	
设计信息	材料要求	文本	—	—	—	▲	
	车检器机箱数量	数值	个	—	—	△	
	IP 防护等级	文本	—	—	—	△	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如品牌、规格/型号

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 J.2.12 信号灯信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	▲	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	相对位置	文本	—	—	△	▲	
	安装高度	数值	m	—	△	▲	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	△	▲	
	宽度	数值	mm	—	△	▲	
	高度	数值	mm	—	△	▲	
设计信息	材料要求	文本	—	—	—	▲	
	信号灯数量	数值	个	—	—	△	
	功率	数值	kW	—	—	△	
	显示内容	文本	—	—	—	△	如箭头、数字等
	显示颜色	文本	—	—	—	△	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	安装要求
	其他要求	文本	—	—	—	△	

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 J.3 监控中心设备

表 J.3.1 硬盘录像机信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	—	△	
	分类编码	文本	—	—	—	△	
	编号	文本	—	—	—	△	
定位信息	安装位置	文本	—	—	—	△	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	—	△	
	宽度	数值	mm	—	—	△	
	高度	数值	mm	—	—	△	
设计信息	硬盘录像机数量	数值	个	—	—	△	

续表 J.3.1 硬盘录像机信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
设计信息	输入输出要求	文本	—	—	—	△	如 16 视频输入, 1 路 HDMI 输出端口, 1 路 VGA 输出端口, 1 路 BNC 视频输出
	存储要求	文本	—	—	—	△	如 1080P 高清图像按 6M/s 存储, 存储时间不少于 30 天视频、音频需求
	支持视频制式	文本	—	—	—	△	如 1920×1080P, 60Hz 分辨率, 支持 PAL/NTSC 视频制式, H.264 压缩标准
	图像压缩格式	文本	—	—	—	△	如 D1、4CIF、CIF、QCCIF
	其他要求	文本	—	—	—	△	如品牌、规格/型号

注: 表中“▲”表示应具备, “△”表示宜具备, “—”表示可不具备。

表 J.3.2 视频分析仪信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	—	△	
	分类编码	文本	—	—	—	△	
	编号	文本	—	—	—	△	
定位信息	安装位置	文本	—	—	—	△	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	—	△	
	宽度	数值	mm	—	—	△	
	高度	数值	mm	—	—	△	
设计信息	材料要求	文本	—	—	—	△	
	视频分析仪数量	数值	个	—	—	△	
	检测率要求	文本	—	—	—	△	如停车、交通堵塞、低速车辆、逆行车辆、能见度等检测率≥95%
	交通参数采集指标	文本	—	—	—	△	如交通流量、平均车速、车辆分型、车道占有率、平均检查时间等参数指标
	工作电源要求	文本	—	—	—	△	如 AC220V±10%, 50Hz
	其他要求	文本	—	—	—	△	如品牌、规格/型号

注: 表中“▲”表示应具备, “△”表示宜具备, “—”表示可不具备。

表 J.3.3 视频交换机信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	—	△	
	分类编码	文本	—	—	—	△	
	编号	文本	—	—	—	△	
定位信息	安装位置	文本	—	—	—	△	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	—	△	
	宽度	数值	mm	—	—	△	
	高度	数值	mm	—	—	△	
设计信息	材料要求	文本	—	—	—	△	
	视频交换机数量	数值	个	—	—	△	
	交换容量	文本	—	—	—	△	
	包转发率	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如品牌、规格/型号

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 J.3.4 高清视频解码器信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	—	△	
	分类编码	文本	—	—	—	△	
	编号	文本	—	—	—	△	
定位信息	安装位置	文本	—	—	—	△	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	—	△	
	宽度	数值	mm	—	—	△	
	高度	数值	mm	—	—	△	
设计信息	材料要求	文本	—	—	—	△	
	高清视频解码器数量	数值	个	—	—	△	
	接口协议要求	文本	—	—	—	△	
	接口支持显示分辨率	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如品牌、规格/型号

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 J.3.5 综合显示屏信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	—	△	
	分类编码	文本	—	—	—	△	
	编号	文本	—	—	—	△	
定位信息	安装位置	文本	—	—	—	△	
构造尺寸	宽度	数值	mm	—	—	△	
	高度	数值	mm	—	—	△	
	厚度	数值	mm	—	—	△	
设计信息	材料要求	文本	—	—	—	△	
	综合显示屏数量	数值	台	—	—	△	
	可视面积	文本	—	—	—	△	
	高宽比	数值	—	—	—	△	
	最大分辨率	文本	—	—	—	△	
	像素间距	数值	—	—	—	△	
	亮度	数值	cd/m ²	—	—	△	
	对比率	数值	—	—	—	△	
	视角	数值	°	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如品牌、规格/型号

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 J.3.6 监视器信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	—	△	
	分类编码	文本	—	—	—	△	
	编号	文本	—	—	—	△	
定位信息	安装位置	文本	—	—	—	△	
构造尺寸	宽度	数值	mm	—	—	△	
	高度	数值	mm	—	—	△	
	厚度	数值	mm	—	—	△	
设计信息	材料要求	文本	—	—	—	△	
	监视器数量	数值	台	—	—	△	
	屏幕比例	文本	—	—	—	△	

续表 J.3.6 监视器信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
设计信息	最大分辨率	文本	—	—	—	△	
	亮度	数值	cd/m ²	—	—	△	
	对比度	数值	—	—	—	△	
	可视角度	数值	°	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如品牌、规格/型号

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 J.3.7 视频设备机箱信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	安装位置	文本	—	—	△	▲	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	△	▲	
	宽度	数值	mm	—	△	▲	
	高度	数值	mm	—	△	▲	
设计信息	材料要求	文本	—	—	—	▲	
	视频设备机箱数量	数值	个	—	—	△	
	IP 防护等级	文本	—	—	—	△	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	安装要求
	其他要求	文本	—	—	—	△	如品牌、规格/型号

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 J.3.8 远端控制主机（RTU）/区域控制器（ACU）信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	—	△	
	分类编码	文本	—	—	—	△	
	编号	文本	—	—	—	△	
定位信息	安装位置	文本	—	—	—	△	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	—	△	
	宽度	数值	mm	—	—	△	

续表 J.3.8 远端控制主机 (RTU) /区域控制器 (ACU) 信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
构造尺寸	高度	数值	mm	—	—	△	
设计信息	材料要求	文本	—	—	—	△	
	远端控制主机 (RTU) / 区域控制器 (ACU) 数量	数值	台	—	—	△	
	IP 防护等级	文本	—	—	—	△	如 IP65
	电源要求	文本	—	—	—	△	如 AC220V±10%, 50Hz±2Hz
	系统平均无故障 运行时间	数值	h	—	—	△	如≥300000h
	其他要求	文本	—	—	—	△	品牌、规格/型号

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 J.4 火灾报警系统

表 J.4.1 火灾报警控制主机信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	—	△	
	分类编码	文本	—	—	—	△	
	编号	文本	—	—	—	△	
定位信息	安装位置	文本	—	—	—	△	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	—	△	
	宽度	数值	mm	—	—	△	
	高度	数值	mm	—	—	△	
设计信息	材料要求	文本	—	—	—	△	
	火灾报警控制主机数量	数值	台	—	—	△	
	主电源/备用电源	文本	—	—	—	△	
	消耗功率	数值	W	—	—	△	如监视状态≤100W, 报警 状态≤175W
	传输距离	数值	m	—	—	△	如 2000m; 总延长距离: 3000m
	延时时间	数值	s	—	—	△	如火警延时时间 0~55 秒
	工作温度	数值	℃	—	—	△	如 0℃~40℃
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如品牌、规格/型号

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 J.4.2 火灾图形工作站信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	—	△	
	分类编码	文本	—	—	—	△	
	编号	文本	—	—	—	△	
定位信息	安装位置	文本	—	—	—	△	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	—	△	
	宽度	数值	mm	—	—	△	
	高度	数值	mm	—	—	△	
设计信息	火灾图形工作站数量	数值	台	—	—	△	
	CPU 信息	文本	—	—	—	△	
	内存信息	文本	—	—	—	△	
	硬盘信息	文本	—	—	—	△	
	性能参数	文本	—	—	—	△	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如品牌、规格/型号

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 J.4.3 感温探测器信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	安装位置	文本	—	—	△	▲	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	△	▲	
	宽度	数值	mm	—	△	▲	
	高度	数值	mm	—	△	▲	
设计信息	感温探测器类型	文本	—	—	△	▲	如双波长火焰探测器、分布式感温光纤探测器
	感温探测器数量	数值	个	—	—	△	
	监测范围	文本	—	—	—	▲	
	IP 防护等级	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如品牌、规格/型号

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 J.4.4 感烟探测器信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	安装位置	文本	—	—	△	▲	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	△	▲	
	宽度	数值	mm	—	△	▲	
	高度	数值	mm	—	△	▲	
设计信息	感烟探测器数量	数值	个	—	—	△	
	温度分辨率	文本	—	—	—	△	
	通道数	数值	条	—	—	△	
	最大探测点数	文本	—	—	—	△	
	监测范围	文本	—	—	—	△	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如品牌、规格/型号

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 J.4.5 手动报警按钮信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	安装位置	文本	—	—	△	▲	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	△	▲	
	宽度	数值	mm	—	△	▲	
	高度	数值	mm	—	△	▲	
设计信息	IP 防护等级	文本	—	—	—	△	
	手动报警按钮数量	数值	个	—	—	△	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如品牌、规格/型号

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 J.4.6 声光报警器信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	安装位置	文本	—	—	△	▲	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	△	▲	
	宽度	数值	mm	—	△	▲	
	高度	数值	mm	—	△	▲	
设计信息	声光报警器数量	数值	个	—	—	△	
	工作电压	数值	V	—	—	△	如 DC 24V
	工作电流	数值	mA	—	—	△	如 95mA
	发光频率	数值	次/分	—	—	△	如 ≥20 次/分
	报警声压	数值	dB	—	—	△	如 ≥75dB
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如品牌、规格/型号

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 J.4.7 火警模块箱信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	安装位置	文本	—	—	△	▲	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	△	▲	
	宽度	数值	mm	—	△	▲	
	高度	数值	mm	—	△	▲	
设计信息	IP 防护等级	文本	—	—	—	△	
	火警模块箱数量	数值	个	—	—	△	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如品牌、规格/型号

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 J.5 弱电电源系统

表 J.5.1 交流配电柜（含双电源自切装置）信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	—	△	
	分类编码	文本	—	—	—	△	
	编号	文本	—	—	—	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	—	△	
	安装位置	文本	—	—	—	△	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	—	△	
	宽度	数值	mm	—	—	△	
	高度	数值	mm	—	—	△	
设计信息	材料要求	文本	—	—	—	△	
	交流配电柜数量	数值	个	—	—	△	
	柜内母线要求	文本	—	—	—	△	
	防护要求	文本	—	—	—	△	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如品牌、规格/型号

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 J.5.2 不间断电源（UPS）信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	—	△	
	分类编码	文本	—	—	—	△	
	编号	文本	—	—	—	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	—	△	
	安装位置	文本	—	—	—	△	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	—	△	
	宽度	数值	mm	—	—	△	
	高度	数值	mm	—	—	△	
设计信息	材料要求	文本	—	—	—	△	
	不间断电源数量	数值	个	—	—	△	
	电压要求	数值	V	—	—	△	如 230V/400V

续表 J.5.2 不间断电源 (UPS) 信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
设计信息	响应时间	数值	ns	—	—	△	如≤25 ns
	标称通流量 IN	数值	kA	—	—	△	如 40kA
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如品牌、规格/型号

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 J.5.3 蓄电池信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	—	△	
	分类编码	文本	—	—	—	△	
	编号	文本	—	—	—	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	—	△	
	相对位置	文本	—	—	—	△	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	—	△	
	宽度	数值	mm	—	—	△	
	高度	数值	mm	—	—	△	
设计信息	材料要求	文本	—	—	—	△	
	蓄电池数量	数值	个	—	—	△	
	额定电压	数值	V	—	—	△	如 12V
	设计寿命	数值	h	—	—	△	
	短路电流能力	文本	—	—	—	△	如不小于 3000A
	其他要求	文本	—	—	—	△	如品牌、规格/型号

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 J.5.4 电源集中监控设备信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	—	△	
	分类编码	文本	—	—	—	△	
	编号	文本	—	—	—	△	
定位信息	安装位置	文本	—	—	—	△	

续表 J.5.4 电源集中监控设备信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	—	△	
	宽度	数值	mm	—	—	△	
	高度	数值	mm	—	—	△	
设计信息	材料要求	文本	—	—	—	△	
	电源集中监控设备数量	数值	个	—	—	△	
	IP 防护等级	文本	—	—	—	△	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如品牌、规格/型号

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 J.5.5 防雷保护器信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	—	△	
	分类编码	文本	—	—	—	△	
	编号	文本	—	—	—	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	—	△	
	安装位置	文本	—	—	—	△	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	—	△	
	宽度	数值	mm	—	—	△	
	高度	数值	mm	—	—	△	
设计信息	防雷保护器类型	文本	—	—	—	△	如一般数据线防雷保护器、广播数据线防雷保护器、无线射频线高频防雷保护器、电源线浪涌保护器
	材料要求	文本	—	—	—	△	
	防雷保护器数量	数值	个	—	—	△	
	IP 防护等级	文本	—	—	—	△	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如品牌、规格/型号

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 J.5.6 弱电电源箱信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	—	△	
	安装位置	文本	—	—	△	▲	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	△	▲	
	宽度	数值	mm	—	△	▲	
	高度	数值	mm	—	△	▲	
设计信息	材料要求	文本	—	—	—	▲	
	弱电电源箱数量	数值	个	—	—	△	
	IP 防护等级	文本	—	—	—	△	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如品牌、规格/型号

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

附录 K 通信系统信息交付要求

表 K.1 核心通信设备

表 K.1.1 通信 (I/O) 服务器信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	—	△	
	分类编码	文本	—	—	—	△	
	编号	文本	—	—	—	△	
定位信息	安装位置	文本	—	—	—	△	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	—	△	
	宽度	数值	mm	—	—	△	
	高度	数值	mm	—	—	△	
设计信息	通信 (I/O) 服务器数量	数值	个	—	—	△	
	CPU 信息	文本	—	—	—	△	
	内存信息	文本	—	—	—	△	
	硬盘信息	文本	—	—	—	△	
	性能参数	文本	—	—	—	△	如操作系统要求、软件要求等
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如品牌、规格/型号

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 K.1.2 以太网交换机信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	—	△	
	分类编码	文本	—	—	—	△	
	编号	文本	—	—	—	△	
定位信息	安装位置	文本	—	—	—	△	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	—	△	
	宽度	数值	mm	—	—	△	
	高度	数值	mm	—	—	△	
设计信息	材料要求	文本	—	—	—	△	

续表 K.1.2 以太网交换机信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
设计信息	以太网交换机数量	数值	台	—	—	△	
	带宽要求	文本	—	—	—	△	如 100M~1000M
	光端口要求	文本	—	—	—	△	如 100Mbps、SC 接头、单模
	交换机配置方式	文本	—	—	—	△	如 WEB、Console、Telnet
	MTBF	数值	h	—	—	△	如 ≥200000 小时
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如品牌、规格/型号

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 K.1.3 EPON 光端机（发射/接收）信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	—	△	
	分类编码	文本	—	—	—	△	
	编号	文本	—	—	—	△	
定位信息	安装位置	文本	—	—	—	△	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	—	△	
	宽度	数值	mm	—	—	△	
	高度	数值	mm	—	—	△	
设计信息	材料要求	文本	—	—	—	△	
	EPON 光端机数量	数值	台	—	—	△	
	性能参数	文本	—	—	—	△	
	IP 防护等级	文本	—	—	—	△	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如品牌、规格/型号

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 K.2 有线广播系统

表 K.2.1 AM、FM 数字调谐器信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	—	△	

续表 K.2.1 AM、FM 数字调谐器信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	分类编码	文本	—	—	—	△	
	编号	文本	—	—	—	△	
定位信息	安装位置	文本	—	—	—	△	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	—	△	
	宽度	数值	mm	—	—	△	
	高度	数值	mm	—	—	△	
设计信息	材料要求	文本	—	—	—	△	
	数字调谐器数量	数值	个	—	—	△	
	可调节频道要求	文本	—	—	—	△	如可接收调幅 AM 及调频 FM 频道
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如品牌、规格/型号

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 K.2.2 控制盒信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	—	△	
	分类编码	文本	—	—	—	△	
	编号	文本	—	—	—	△	
定位信息	安装位置	文本	—	—	—	△	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	—	△	
	宽度	数值	mm	—	—	△	
	高度	数值	mm	—	—	△	
设计信息	控制盒类型	文本	—	—	—	△	如广播控制盒、广播音区控制盒
	材料要求	文本	—	—	—	△	
	控制盒数量	数值	个	—	—	△	
	额定功率	文本	—	—	—	△	
	失真度	文本	—	—	—	△	
	信噪比	数值	dB	—	—	△	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
其他要求	文本	—	—	—	△	如品牌、规格/型号	

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 K.2.3 无线话筒信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	安装位置	文本	—	—	△	▲	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	△	▲	
	宽度	数值	mm	—	△	▲	
	高度	数值	mm	—	△	▲	
设计信息	材料要求	文本	—	—	△	▲	
	无线话筒数量	数值	个	—	—	△	
	连续工作时间	数值	h	—	—	△	如≥8 小时
	有效距离	数值	m	—	—	△	如≥50 米（一般环境下）
	有效频率范围	数值	Hz	—	—	△	如 60Hz~15kHz
	总谐波失真	文本	—	—	—	△	如≤0.5% (1kHz)
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如品牌、规格/型号

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 K.2.4 故障检测器信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	—	△	
	分类编码	文本	—	—	—	△	
	编号	文本	—	—	—	△	
定位信息	安装位置	文本	—	—	—	△	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	—	△	
	宽度	数值	mm	—	—	△	
	高度	数值	mm	—	—	△	
设计信息	材料要求	文本	—	—	—	△	
	故障检测器数量	数值	个	—	—	△	
	采样频率、质量	文本	—	—	—	△	如 48kHz, 24bit
	电源要求	文本	—	—	—	△	如 AC220V±10%, 50Hz±2Hz

续表 K.2.4 故障检测器信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
设计信息	功耗	数值	W	—	—	△	如小于 25W
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如品牌、规格/型号

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 K.2.5 功放控制器信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	—	△	
	分类编码	文本	—	—	—	△	
	编号	文本	—	—	—	△	
定位信息	安装位置	文本	—	—	—	△	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	—	△	
	宽度	数值	mm	—	—	△	
	高度	数值	mm	—	—	△	
设计信息	材料要求	文本	—	—	—	△	
	功放控制器数量	数值	个	—	—	△	
	通道切换能力	文本	—	—	—	△	如 150V/20A 音频信号
	输入检测阈值	文本	—	—	—	△	如 50mv/20ms
	输出检测阈值	文本	—	—	—	△	如 100mv/20ms
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如品牌、规格/型号

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 K.2.6 功率放大器信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	—	△	
	分类编码	文本	—	—	—	△	
	编号	文本	—	—	—	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	—	△	
	安装位置	文本	—	—	—	△	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	—	△	

续表 K.2.6 功率放大器信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
构造尺寸	宽度	数值	mm	—	—	△	
	高度	数值	mm	—	—	△	
设计信息	材料要求	文本	—	—	—	△	
	功率放大器数量	数值	个	—	—	△	
	额定输出	数值	W	—	—	△	如 200W
	输入阻抗	数值	Ω	—	—	△	
	频率特征	文本	—	—	—	△	如 40Hz~16KHz≤1dB
	失真度	文本	—	—	—	△	如 40Hz~16KHz≤1%
	信噪比	数值	dB	—	—	△	如≥88dB
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
其他要求	文本	—	—	—	△	如品牌、规格/型号	

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 K.2.7 现场监听器/监听音箱信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	安装位置	文本	—	—	△	▲	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	△	▲	
	宽度	数值	mm	—	△	▲	
	高度	数值	mm	—	△	▲	
设计信息	材料要求	文本	—	—	△	▲	
	现场监听器/ 监听音箱数量	数值	台	—	—	△	
	功率	文本	—	—	—	△	如≤10W
	电源要求	文本	—	—	—	△	如 AC220V±10%， 50Hz±2Hz
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如品牌、规格/型号

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 K.2.8 扬声器信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	安装位置	文本	—	—	△	▲	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	△	▲	
	宽度	数值	mm	—	△	▲	
	高度	数值	mm	—	△	▲	
设计信息	扬声器类型	文本	—	—	△	▲	如防水号角扬声器、吸顶/壁挂扬声器
	材料要求	文本	—	—	△	▲	
	扬声器数量	数值	台	—	—	△	
	额定功率	数值	W	—	—	△	
	声压级	文本	—	—	—	△	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如品牌、规格/型号

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 K.3 有线电话系统

表 K.3.1 网络交换机信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	—	△	
	分类编码	文本	—	—	—	△	
	编号	文本	—	—	—	△	
定位信息	安装位置	文本	—	—	—	△	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	—	△	
	宽度	数值	mm	—	—	△	
	高度	数值	mm	—	—	△	
设计信息	材料要求	文本	—	—	—	△	
	网络交换机数量	数值	台	—	—	△	
	功率	数值	kW	—	—	△	

续表 K.3.1 网络交换机信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
设计信息	电源要求	文本	—	—	—	△	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如品牌、规格/型号

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 K.3.2 话务台信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	—	△	
	分类编码	文本	—	—	—	△	
	编号	文本	—	—	—	△	
定位信息	安装位置	文本	—	—	—	△	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	—	△	
	宽度	数值	mm	—	—	△	
	高度	数值	mm	—	—	△	
设计信息	话务台类型	文本	—	—	—	△	如紧急电话话务台、电脑自动话务台
	材料要求	文本	—	—	—	△	
	话务台数量	数值	个	—	—	△	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	品牌、规格/型号

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 K.3.3 录音设备信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	—	△	
	分类编码	文本	—	—	—	△	
	编号	文本	—	—	—	△	
定位信息	安装位置	文本	—	—	—	△	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	—	△	
	宽度	数值	mm	—	—	△	
	高度	数值	mm	—	—	△	
设计信息	材料要求	文本	—	—	—	△	

续表 K.3.3 录音设备信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
设计信息	录音设备数量	数值	台	—	—	△	
	放音通道	文本	—	—	—	△	
	工艺/工法要求	文本	—	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如品牌、规格/型号

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 K.3.4 电话机信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	△	▲	
	分类编码	文本	—	—	△	▲	
	编号	文本	—	—	△	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	△	▲	
	安装位置	文本	—	—	△	▲	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	△	▲	
	宽度	数值	mm	—	△	▲	
	高度	数值	mm	—	△	▲	
设计信息	电话机类型	文本	—	—	△	▲	如紧急电话机、数字电话机
	材料要求	文本	—	—	△	▲	
	电话机数量	数值	台	—	—	△	
	通话距离	数值	km	—	—	△	如≥3km
	IP 防护等级	文本	—	—	—	△	如 IP65
	馈电电流	文本	—	—	—	△	如 > 18MA，馈电电压：48V~60V
	振铃强度	文本	—	—	—	△	如 90dB；振铃电压：75V~105V
其他要求	文本	—	—	—	△	如品牌、规格/型号	

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 K.4 无线通信系统

表 K.4.1 多频段调频广播主机信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	—	△	
	分类编码	文本	—	—	—	△	
	编号	文本	—	—	—	△	
定位信息	安装位置	文本	—	—	—	△	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	—	△	
	宽度	数值	mm	—	—	△	
	高度	数值	mm	—	—	△	
设计信息	材料要求	文本	—	—	—	△	
	多频段调频广播主机数量	数值	台	—	—	△	
	发射功率	文本	—	—	—	△	如-20dBm/每载波
	工作频率	数值	MHz	—	—	△	如 88~108MHz
	调制失真	数值	%	—	—	△	如≤0.5%
	其他要求	文本	—	—	—	△	如品牌、规格/型号

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 K.4.2 调度对讲机（调度基地台）信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	—	△	
	分类编码	文本	—	—	—	△	
	编号	文本	—	—	—	△	
定位信息	安装位置	文本	—	—	—	△	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	—	△	
	宽度	数值	mm	—	—	△	
	高度	数值	mm	—	—	△	
设计信息	材料要求	文本	—	—	—	△	
	调度对讲机数量	数值	台	—	—	△	
	发射功率	数值	W	—	—	△	如≥10W
	工作频率	数值	MHz	—	—	△	如 400~470MHz
	载频误差	文本	—	—	—	△	如≤±10×10 ⁻⁶

续表 K.4.2 调度对讲机（调度基地台）信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
设计信息	调制失真	数值	%	—	—	△	如≤3%
	音频失真	数值	%	—	—	△	如≤3%
	其他要求	文本	—	—	—	△	如品牌、规格/型号

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 K.4.3 公安数字集群直放站信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	—	△	
	分类编码	文本	—	—	—	△	
	编号	文本	—	—	—	△	
定位信息	安装位置	文本	—	—	—	△	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	—	△	
	宽度	数值	mm	—	—	△	
	高度	数值	mm	—	—	△	
设计信息	材料要求	文本	—	—	—	△	
	公安数字集群直放站数量	数值	个	—	—	△	
	工作频段	数值	MHz	—	—	△	如 350~370MHz
	信道带宽	数值	kHz	—	—	△	如 25kHz
	增益要求	文本	—	—	—	△	如 70±1dB
	增益平坦度	数值	dB	—	—	△	如 ±1dB
	带外抑制	文本	—	—	—	△	如 ≤-40dBc
	三阶互调	文本	—	—	—	△	如 ≥36dBc
其他要求	文本	—	—	—	△	如品牌、规格/型号	

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 K.4.4 光直放近/远端机信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	—	△	
	分类编码	文本	—	—	—	△	
	编号	文本	—	—	—	△	
定位信息	安装位置	文本	—	—	—	△	

续表 K.4.4 光直放近/远端机信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	—	△	
	宽度	数值	mm	—	—	△	
	高度	数值	mm	—	—	△	
设计信息	设备类型	文本	—	—	—	△	如对讲调度光直放近/远端机、公安消防光直放近/远端机、调频广播光直放近/远端机
	材料要求	文本	—	—	—	△	
	光直放近/远端机数量	数值	个	—	—	△	
	频率范围	数值	MHz	—	—	△	如 350~370MHz
	信道	数值	KHz	—	—	△	如 25KHz
	其他要求	文本	—	—	—	△	如品牌、规格/型号

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 K.4.5 多路大功率合成平台信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	—	△	
	分类编码	文本	—	—	—	△	
	编号	文本	—	—	—	△	
定位信息	安装位置	文本	—	—	—	△	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	—	△	
	宽度	数值	mm	—	—	△	
	高度	数值	mm	—	—	△	
设计信息	材料要求	文本	—	—	—	△	
	多路大功率合成平台数量	数值	个	—	—	△	
	工作频段	数值	MHz	—	—	△	如调频广播，88~108MHz、调度：400~470MHz、公安常规：350~370MHz、消防：351~366MHz
	带内插损	数值	dB	—	—	△	如≤4.2dB
	互调抑制	数值	dBc	—	—	△	如>70dBc
	最小隔离度	数值	dB	—	—	△	如60dB
	其他要求	文本	—	—	—	△	如品牌、规格/型号

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 K.4.6 手持台（调度对讲）信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	—	△	
	分类编码	文本	—	—	—	△	
	编号	文本	—	—	—	△	
定位信息	安装位置	文本	—	—	—	△	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	—	△	
	宽度	数值	mm	—	—	△	
	高度	数值	mm	—	—	△	
设计信息	材料要求	文本	—	—	—	△	
	手持台数量	数值	个	—	—	△	
	工作频率范围	数值	MHz	—	—	△	如 400~470MHz
	载波误差	文本	—	—	—	△	如 $\leq \pm 10 \times 10^{-6}$
	调制失真	数值	%	—	—	△	如 $\leq 5\%$
	其他要求	文本	—	—	—	△	如品牌、规格/型号

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 K.4.7 室内全向天线信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	—	△	
	分类编码	文本	—	—	—	△	
	编号	文本	—	—	—	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	—	△	
	安装位置	文本	—	—	—	△	
	截面积	数值	mm ²	—	—	△	
设计信息	芯数	数值	—	—	—	△	
	材料要求	文本	—	—	—	△	
	材料用量	数值	m	—	—	△	
	室内全向天线数量	数值	根	—	—	△	
	频率范围	数值	MHz	—	—	△	如 350~367MHz, 157~165MHz/400~470MHz
	增益	文本	—	—	—	△	如 350~367MHz, 高增益 10dBi, 157~165MHz/400~470MHz, 高增益 13dBi

续表 K.4.7 室内全向天线信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
设计信息	输入阻抗	数值	Ω	—	—	△	如 50 Ω
	电压驻波比	文本	—	—	—	△	如 ≤1.5, 增益 ≥9dBi
	其他要求	文本	—	—	—	△	如品牌、规格/型号

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 K.4.8 漏泄电缆信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	—	△	
	分类编码	文本	—	—	—	△	
	编号	文本	—	—	—	△	
定位信息	桩号范围	文本	—	—	—	△	
	安装位置	文本	—	—	—	△	
	截面积	数值	mm ²	—	—	△	
	漏泄电缆长度	数值	m	—	—	△	
设计信息	芯数	数值	—	—	—	△	
	材料要求	文本	—	—	—	△	
	材料用量	数值	m	—	—	△	
	频率范围	数值	MHz	—	—	△	
	传输衰耗	文本	—	—	—	△	
	耦合衰耗	文本	—	—	—	△	
	最小弯曲半径	数值	m	—	—	△	
	其他要求	文本	—	—	—	△	如品牌、规格/型号

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 K.4.9 功分器信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	—	△	
	分类编码	文本	—	—	—	△	
	编号	文本	—	—	—	△	
定位信息	安装位置	文本	—	—	—	△	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	—	△	

续表 K.4.9 功分器信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
构造尺寸	宽度	数值	mm	—	—	△	
	高度	数值	mm	—	—	△	
设计信息	材料要求	文本	—	—	—	△	
	功分器数量	数值	台	—	—	△	
	频率范围	数值	MHz	—	—	△	如 88MHz~866MHz 频段
	特性阻抗	数值	Ω	—	—	△	如 50±2 Ω
	驻波比	数值	—	—	—	△	如 ≤1.6 (输入端口) ≤1.2 (输入端口) ≤1.7 (输入端口)
	工作温度	数值	℃	—	—	△	如 -30~70℃
	其他要求	文本	—	—	△	如品牌、规格/型号	

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 K.4.10 耦合器信息交付要求

属性组	属性名称	参数类型	单位	模型精细度等级			备注
				L100	L200	L300	
身份信息	模型元素名称	文本	—	—	—	△	
	分类编码	文本	—	—	—	△	
	编号	文本	—	—	—	△	
定位信息	安装位置	文本	—	—	—	△	
构造尺寸	长度	数值	mm	—	—	△	
	宽度	数值	mm	—	—	△	
	高度	数值	mm	—	—	△	
设计信息	材料要求	文本	—	—	—	△	
	耦合器数量	数值	台	—	—	△	
	频率范围	数值	MHz	—	—	△	
	特性阻抗	数值	Ω	—	—	△	
	驻波比	数值	—	—	—	△	如 ≤1.25
	工作温度	文本	℃	—	—	△	如 0~40℃
	其他要求	文本	—	—	△	如品牌、规格/型号	

注：表中“▲”表示应具备，“△”表示宜具备，“—”表示可不具备。

本标准用词说明

1 为便于在执行本标准条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

1) 表示很严格，非这样做不可的用词：

正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；

2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的用词：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”。

3) 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的用词：

正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；

4) 表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

2 标准中指明应按其他有关标准执行时的写法为“应符合……的规定”或“应按……执行”。

引用标准名录

- 1 《建筑信息模型应用统一标准》 GB/T 51212
- 2 《建筑信息模型分类和编码标准》 GB/T 51269
- 3 《建筑信息模型设计交付标准》 GB/T 51301
- 4 《建筑信息模型施工应用标准》 GB/T 51235
- 5 《盾构法隧道施工及验收规范》 GB 50446
- 6 《道路工程制图标准》 GB 50162
- 7 《国际单位制及其应用》 GB 3100
- 8 《建筑工程设计信息模型制图标准》 JGJ/T 448
- 9 《公路隧道设计规范 第一册 土建工程》 JTG 3370.1
- 10 《公路隧道设计规范 第二册 交通工程与附属设施》 JTG D702
- 11 《公路隧道照明设计细则》 JTG/T D70/2-01
- 12 《公路隧道抗震设计规范》 JTG/T 2232-01
- 13 《市政公用工程设计文件编制深度规定》 2013

深圳市工程建设标准

市政隧道工程信息模型设计交付标准

SJG 92-2021

条文说明

目 次

1 总 则.....	169
2 术 语.....	171
3 基本规定.....	172
4 协同管理.....	173
5 模型要求.....	174
5.1 一般规定.....	174
5.2 模型精细度要求.....	174
5.3 命名规则.....	175
5.4 版本管理.....	176
6 交付和审核.....	177
6.1 一般规定.....	177
6.2 交付物要求.....	177
6.3 审核要求.....	177
附录 A 模型元素交付要求	178
附录 B 工程总体信息交付要求	179
附录 C~K 模型元素信息交付要求	180

1 总 则

1.0.1 通过制定深圳市交通建设工程信息模型设计交付标准,对模型交付过程中的命名规则、建模要求、交付内容、模型精细度等进行详细规定,指导各专业的模型交付,使交通建设工程不同参与单位交付的模型和信息保持一致,实现整个设计阶段的模型交付规范化、标准化,保证设计阶段信息有效传递到施工阶段和运维阶段,更好的服务于工程的全生命周期管理。

深圳市《交通建设工程 BIM 标准体系》(图 1)包括技术标准和应用标准两大部分。技术标准分为《交通建设工程数据存储标准 IFC》《城市道路工程信息模型分类和编码标准》和《交通建设工程信息传递标准 IDM》,这三个标准主要针对软件开发人员,目的是确保工程各参与单位基于计算机的互操作性,也是交通建设工程 BIM 标准体系的核心标准。

应用标准分为设计、施工、运维三个阶段进行编制,交通建设工程信息模型设计交付标准按工程勘察、道路工程、桥涵工程、隧道工程、综合管廊工程、市政道路管线工程和公交场站工程等专业分别编制。

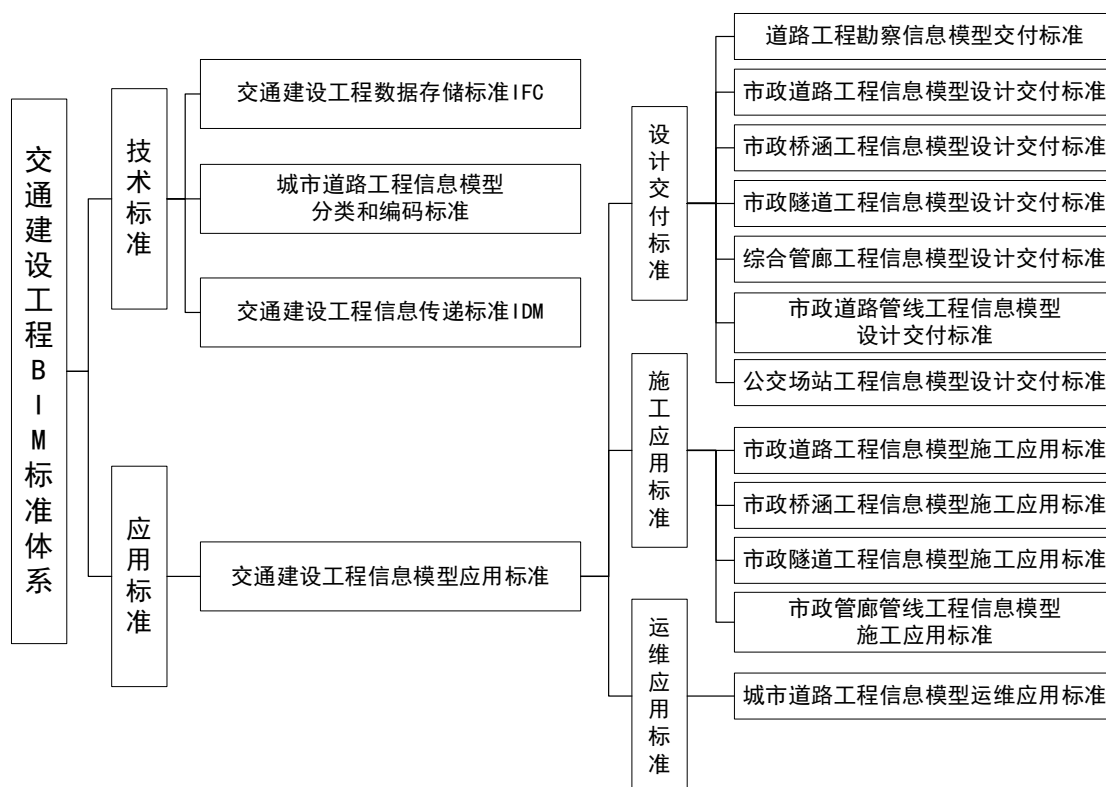


图 1 交通建设工程 BIM 标准体系

1.0.2 本标准适用于深圳市新建、改建、扩建的市政隧道工程在设计阶段的模型成果交付。市政隧道工程设计成果交付范围,包括市政隧道工程(不含地铁)设计中所涉及的土建设施(建筑、结构)、通风设施(通风系统、空调系统、空气净化系统)、给排水及消防设施(给水系统、排水系统、消防系统)、供配电设施(供电系统、接地和防雷系统)、照明系统、监

控系统（机房设备、监控外场设备、监控中心设备、火灾报警系统、弱电电源系统）、通信系统等的可行性研究、初步设计、施工图设计阶段的模型成果交付。

本标准充分考虑现有深圳市市政隧道工程类型、工法设计类型等特点，仅考虑盾构法隧道、明挖法隧道、矿山法隧道以及顶管法隧道四种工法类型，不适用于沉管法或其他特殊工艺方法的市政隧道工程信息模型设计成果交付。

1.0.3 除满足本标准的交付要求外，还应满足其他相关设计标准、规范的规定。同时，本标准应与其他深圳市交通建设工程信息模型设计交付标准结合使用。设计服务的相关要求在深圳市交通建设工程信息模型施工应用系列标准中规定。

2 术 语

2.0.2 功能空间及相关的产品（部品）在物理世界中体现为“工程对象”。建（构）筑物为某种服务需要而建设的建筑物、构筑物与附属设施，如道路、桥涵、隧道、交通安全设施、机电设施等。功能系统是将实现同一类型物理作用的同类事物按一定的关系联合起来，成为一个有组织的整体，是建筑物、构筑物的组成部分。构件、设备、零件为可单独实现特定物理功能的物理实体，是功能系统的组成部分。

2.0.4 美国 BIMForum 协会对美国建筑师协会（AIA）的 LOD 定义进行了细化，并制定了细度规范(Level of Development Specification)，《建筑信息模型应用统一标准》GB/T 51212-2016 规定模型结构由资源数据、共享元素、专业元素组成。因此模型精细度体现不同系统在不同阶段的模型元素特征表达丰富程度，可让模型创建者和模型应用者清楚模型的详尽程度和可用程度。模型精细度是衡量模型完备程度的指标，本标准采用与美国建筑师协会（AIA）相近的做法，根据工程阶段特点对设计阶段模型精细度进行了划分。由于版权关系，本标准采用 Level of Model Development，简称为 L。

3 基本规定

3.0.4 市政隧道工程信息模型创建时，应充分考虑市政隧道工程的专业特点、工艺特点、工程量计算及设计需求等要素，对信息模型进行有效拆分。市政隧道工程信息模型的拆分可采用以下方式：

- 1 按照专业、功能、施工要求及工程规模进行模型拆分；
- 2 按照标段、区域范围进行拆分；
- 3 按照标段、区域内结构物的类型拆分；
- 4 按照结构物的分部及相邻位置关系拆分。

3.0.5 模型创建过程中规范的模型元素命名有助于使用者识别模型表达的工程对象，便于开展协同工作；规范的模型元素编码和符合要求的各功能系统的模型元素绘制颜色可帮助使用者识别工程对象的类型。

4 协同管理

4.0.1 建设单位宜建立相应的协同管理制度，包括协同工作管理模式、设计资料管理制度、过程协同管理制度、模型数据管理制度以及协同业务流程制度等。在协同管理过程中，各参与单位的角色、职责分工、作业权限以及作业范围等进行合理划分。以市政隧道工程信息模型数据为基础，通过协同管理平台实现工程资源、模型以及数据的集中管理和共享，有效实现各参与单位基于信息模型的沟通与协调。

4.0.2 模型创建前应约定相关规则，便于后续多专业模型数据融合以及共享：

1 2000 国家大地坐标系，是国务院批准使用的新一代国家大地坐标系（CGCS2000）。该坐标系于 2008 年 7 月 1 日启用。根据深圳市规划和自然资源局《关于我市全面启用 2000 国家大地坐标系的通知》（深规划资源〔2020〕389 号），深圳市从 2020 年 10 月 8 日起全面采用 CGCS2000 国家大地坐标系。考虑到工程的实际情况，若工程在设计时有实际需要，经建设主管部门同意，也可采用其他坐标系统或高程系统，但需要分别明确与 CGCS2000、1985 高程的转换关系。

2 模型创建采用相对参考坐标时，应提供统一的工程相对参考坐标原点与绝对坐标的转换关系。

3 计量单位的选择，考虑了以下三方面因素：（1）从属性使用方面考虑，按现行《道路工程制图标准》GB 50162-92 可以保持模型表达与图纸表达一致，便于使用。（2）从建模软件方面考虑，建模软件默认的计量单位不能完全覆盖城市道路工程相关的计量单位，不同建模软件默认的计量单位可能不同，同一软件不同的使用单位使用的配置也可能不同，因此不能将建模软件作为计量单位标准的设定依据。（3）从实施方面考虑，模型成果计量单位与交付标准不一致时，可以采用建立映射管理的方式，开发相应插件即可满足与交付标准一致的要求，并不会增加模型管理和属性录入的难度。本标准对属性信息的计量单位按现行《道路工程制图标准》GB 50162-92 第 2.9.5 条规定执行，该条规定“图纸中的单位，标高以米计；里程以千米或公里计；百米桩以百米计；钢筋直径及钢结构尺寸以毫米计，其余均以厘米计。当不按以上采用时，应在图纸中予以说明”。现行《道路工程制图标准》GB 50162-92 未规定的属性信息的计量单位部分，按照国家相关标准的规定执行。随着建设工程政策的调整、BIM 技术的广泛应用及数字化、智慧化建造技术水平的提高，可对本标准的计量单位进行相应调整。

4.0.5 不同工程、不同设计单位之间采用不同的建模设计软件时，为便于数据交互共享，建设单位应在工程 BIM 实施前，约定各参与单位之间模型交互的数据格式、信息互用协议等。多平台之间 BIM 交互信息，可基于工业基础类（IFC）的数据格式进行交换。

5 模型要求

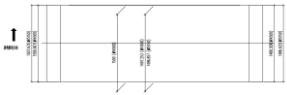

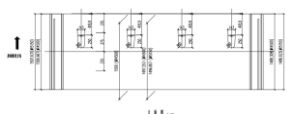

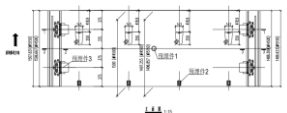
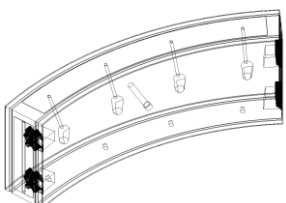
5.1 一般规定

5.1.2 市政隧道工程信息模型在设计阶段的信息并非一成不变，而是随着设计过程的深化而更新，因此，模型元素的信息应根据实际不断细化。

5.2 模型精细度要求

5.2.3 为便于理解，以盾构衬砌环管片的标准块（SB1）为例进行阐述，各等级模型精细度对应的几何表达要求示例见表 1。

表 1 各等级模型精细度对应的几何表达要求示例

等级	等级要求说明	图示	
		二维图	三维图
L100	满足二维化或者符号化识别需求的几何表达精度。在此基础上，宜建立可体现基本外轮廓、位置和方向等粗略识别需求的三维模型。如右图即为管片标准块（SB1）的体量模型		
L200	满足空间占位、主要颜色等粗略识别需求的几何表达精度。表达工程对象的整体与重要局部的尺寸、形状、位置和方向等主要外观的几何特性。如在 L100 的基础上，对管片标准块（SB1）的重要预埋件、手孔等关键部件进行建模，体现盾构管片基本特征		
L300	满足建造安装流程、采购等精细识别需求的几何表达精度。在几何上准确表达构件的主要组成部分，精确尺寸与位置。如在 L200 的基础上，增加内部铸铁手孔、定位棒槽、内壁倒角刻画等		

5.3 命名规则

5.3.2 文件夹命名的规范，有利于协同及归档管理。考虑到各类工程实际情况复杂，且各参与单位习惯不一，因此本条文规定一般原则。为了保障交付物的文件存放、命名标准化，建议在工程实施过程中对过程文件、交付文件执行统一要求。

市政隧道工程信息模型的文件夹命名示例如下：

在 XXX 工程施工图设计阶段，创建了文件 A，用于描述隧道专业第一标段的相关信息，其中文件 A 已完成并提交审核。文件夹结构可参考图 2 示例根据工程实际创建。

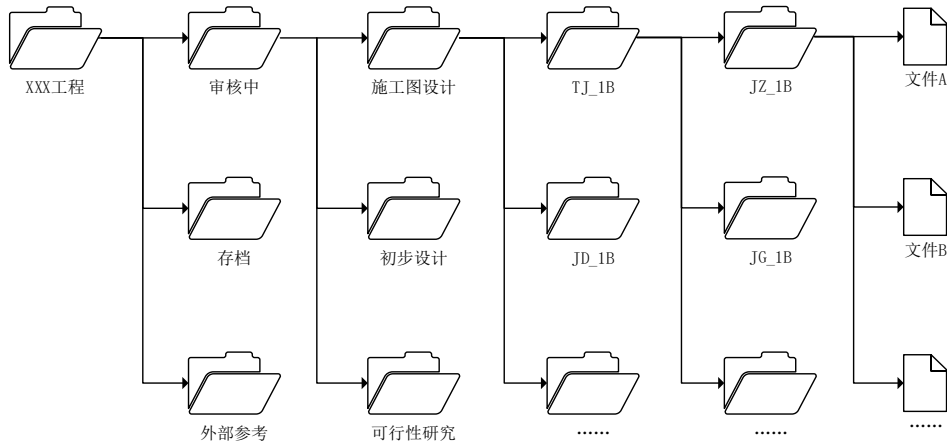


图 2 文件夹结构示例

其中，第一层级为工程简称；第二层级根据工作状态确定文件夹类型，如图所示正处于交付审核过程中；第三层级根据当前设计阶段划分，如图目前为施工图设计交付阶段；第四、五层级代表文件所属的一二级专业（标段/位置信息）。外部参考文件夹中的文件夹结构可根据工程管理需求另行规定。

5.3.3 模型文件的名称应由顺序码、工程简称、设计阶段、专业代码、标段和版本号等字段组成。

以某工程为例，模型文件可命名为“003_A 隧道_可研_JZ_2B_V3.4”，表明该文件是第 2 标段 A 隧道工程在可行性研究阶段创建的隧道建筑模型，版本号为 3.4，其中：

“003”为顺序码，根据工程管理需要自定义；工程名称为“A 隧道工程”；“可研”表示文件对应的设计阶段为工程可行性研究阶段；“JZ”表示文件属于建筑专业；“2B”说明模型文件属于第 2 标段；“V3.4”为文件版本号，其中主版本号为“3”，子版本号为“4”。

5.3.5 在市政隧道工程信息模型中明确视图命名管理要求有利于多专业及专业内协同。考虑到不同建模软件及协同方式，因此本条文规定一般原则，宜根据实际建模软件及工作方式在使用时补充完善。

市政隧道工程信息模型的模型视图可命名为“SD_B 隧道段_平面图”，表明该视图是用于表现 B 隧道段的模型平面图。

5.4 版本管理

5.4.1 通过交付审核并正式发布的交付物，才具有相应的版本号。

5.4.2 宜在市政隧道工程设计过程中对各专业设计提资文件和模型成果文件做好版本管理，对于版本修改内容和反馈意见进行必要的说明，为后续成果文件上传至协同管理平台提供版本可追溯的依据。

5.4.3 版本变更说明文件宜以表格或文档形式体现，主要用于专业内与专业间协同建模及应用管理，也可用于辅助成果交付。

5.4.6 当设计需求与外部参考文件发生较大变化时，如对周边环境造成较大影响的重大事项、对使用功能作较大改变的重大事项、存在重大影响的其他事项，应进行主版本号变更。其他情况宜在同一主版本号下做子版本号变更管理。

6 交付和审核

6.1 一般规定

6.1.3 表格和文档不局限于特定形式或文件格式，也不要求形成独立文件。

6.1.4 质量审核的方式包括模拟验证、模型评审、阶段验收、指标分析、冲突检测、建筑限界检查，设计单位应该根据工程实际需要和管理便利选用合适的审核方式，促进模型的优化、完善，完成模型修改、优化后，还需再次开展内部质量审核。

建筑限界检查包括但不限于净空、与高压线或地下管线的安全距离等内容，实施过程中可借助其他辅助软件，或根据相关规则进行人工筛查。

6.1.5 模型的交付宜贯穿整个设计阶段，包含阶段性的交付和参与单位内部协同过程中的交付行为，也可根据工程实际情况在某一阶段或环节内进行交付。为便于理解，标准中主要阐述的是面向建设单位的阶段性交付；参与单位内部协同过程中的交付行为也应经过审核。

6.2 交付物要求

6.2.1 在制订模型执行计划时，本标准仅列出模型交付的最低要求，模型的几何表达原则上应符合本标准第 5.2.3 条的规定，模型的信息交付要求宜按本标准的附录要求执行。若工程建设单位有其他规定，或采用了一些新技术、新材料、新工艺、新设备，可根据工程实际需要另行制订。同时，执行计划也应将设计过程中涉及到的资源配置、软硬件要求、工作流程及对文件管理的相关要求予以明确，形成一个成体系、可落地的组织实施方案。

自定义内容包括但不限于模型元素命名、子版本管理要求、编号等。

6.2.5 设计单位应提供与模型属性信息相关的文件备查。

6.3 审核要求

6.3.3 建设单位可委托第三方咨询单位负责模型审核及其他相关工作。

附录 A 模型元素交付要求

1 本附录规定了市政隧道工程信息模型中的模型元素在不同设计阶段的交付要求，附录中模型元素和附录 C~K 信息交付要求中的模型元素互相对应，均来源于《城市道路工程信息模型分类和编码标准》SJG 88-2021 中的“城市道路工程元素”分类表。

2 原则上附录 A 中列出的模型元素均应创建模型。

3 在使用过程中，可根据需要对《城市道路工程信息模型分类和编码标准》SJG 88-2021 中的“城市道路工程元素”分类表中没有列出的元素进行扩展，扩展规则按《城市道路工程信息模型分类和编码标准》SJG 88-2021 的相关规定执行。

附录 B 工程总体信息交付要求

工程总体信息表完成后，可作为单独的文件与整体模型建立关联关系。工程总体信息表不仅适用描述整个工程的信息，同样适用于市政隧道工程单位工程的总体信息。

附录 C~K 模型元素信息交付要求

1 各模型元素信息交付表中模型元素名称宜按照本标准第 5.3.4 条的要求进行命名与填写；分类编码宜在《城市道路工程信息模型分类和编码标准》SJG 88-2021 的“城市道路工程元素”分类表中选用对应的元素、编码填写。

2 元素表中没有列出的部分，可根据工程实际需要在合适的类目下按照《城市道路工程信息模型分类和编码标准》SJG 88-2021 的扩展规则增加相应类目与编码。若有其他需要辅助表述的信息，可在其他表中选用并通过编码运算的方式呈现。

3 信息交付表中的编号采用自然数或与英文字母组合的方式进行编号，同一类型模型元素宜遵循统一规则进行编号，具体编号规则宜在执行计划中详细规定。

4 附录中的信息交付要求为最低交付要求，建设单位可根据自身需要增加或调整模型元素的信息交付要求。信息宜在模型创建过程中录入，也可单独形成属性信息表，利用软件实现模型元素属性名称和属性值的自动关联录入。

5 附录中规定的设计交付信息，在设计过程中不涉及的属性，可不进行填写。

6 附录中未规定的设计交付信息，可在“其他要求”中补充，也可在实施过程中增加属性并填写相关属性值。

7 部分模型元素在录入交付信息时，可能会涉及部分属性需要录入多个特征值的情况，设计单位可根据实际情况自行增加相关属性，并应明确区分各属性差异。