

城市轨道交通工程信息模型数据集成与移交指南

Guidelines for data integration and transfer of urban rail transit engineering
information modeling

2024 - 09 - 30 发布

2024 - 10 - 30 实施

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 总则 2

 4.1 系统性 2

 4.2 一致性 2

 4.3 集成性 2

5 准备工作 2

 5.1 前期准备 2

 5.2 数据准备 4

6 数据集成 6

 6.1 概述 6

 6.2 设备供货管理数据集成 6

 6.3 进度管理数据集成 7

 6.4 投资管理数据集成 8

 6.5 质量管理数据集成 9

 6.6 安全风险数据集成 10

 6.7 文档管理数据集成 11

7 数据移交 11

 7.1 移交内容 12

 7.2 移交过程 12

附录 A（资料性） 城市轨道交通工程信息模型单元分类和编码表 14

附录 B（规范性） 专业模型单元属性信息 84

附录 C（规范性） 地上环境建（构）筑物模型、地质模型、市政管线模型单元属性信息 213

参考文献 217

前 言

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

请注意本文件的某些内容可能涉及专利，本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由山东省交通运输厅提出并组织实施。

本文件由山东省城市轨道交通标准化技术委员会归口。

城市轨道交通工程信息模型数据集成与移交指南

1 范围

本文件确立了城市轨道交通工程信息模型数据集成与移交的总体原则，提供了准备工作、数据集成及数据移交方面的指导与技术建议。

本文件适用于城市轨道交通新建、改建、扩建工程信息模型的数据集成与移交工作。

2 规范性引用文件

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

- GB/T 51212—2016 建筑信息模型应用统一标准
- GB/T 51235—2017 建筑信息模型施工应用标准
- GB/T 51269—2017 建筑信息模型分类和编码标准
- GB/T 51301—2018 建筑信息模型设计交付标准

3 术语和定义

GB/T 51212—2016、GB/T 51235—2017、GB/T 51269—2017、GB/T 51301—2018界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

城市轨道交通工程信息模型 urban rail transit engineering information modeling

在城市轨道交通工程建设全生命周期内，对其工程对象和功能特性进行数字化表达，并以此设计、施工、运营的过程和结果的总成。

3.2

BIM数据集成与管理平台 BIM data integration and management platform

利用地理信息系统（GIS）、物联网、移动互联、大数据、云计算和人工智能等技术，基于城市轨道交通工程信息模型（3.1），实现建设工程及设施全生命周期内信息数据集成（3.3）、传递、共享和应用的软件环境和硬件环境。

注：简称BIM平台。

3.3

数据集成 data integration

针对特定的工程目标，利用BIM平台（3.2）将设计、采购、施工等业务活动中产生的工程管理数据与模型产生关联关系的过程。

3.4

数据移交 data transfer

以模型为数据载体，以计算机信息技术为依托，以满足城市轨道交通工程运行与维护应用需求为目标，将工程项目建设过程产生的数据成果移交给需求方的行为。

4 总则

4.1 系统性

城市轨道交通工程信息模型数据集成与移交宜做系统性的筹划，设定明确、符合建设项目全生命周期模型数据集成与移交的目标，以目标为导向，充分考虑后续各阶段业务与管理需求，编制层次分明、逻辑清晰的城市轨道交通工程信息模型数据集成与移交实施方案。以实施方案为指导，保证数据能够跨越设计、施工、移交阶段延续使用，并在进度、质量、投资和安全风险等管理中实现共享。

4.2 一致性

城市轨道交通工程信息模型宜遵循统一的模型文件命名规则、模型单元命名规则、属性命名规则，数据集成与移交过程中宜保持模型与图纸、工程实体的一致性，随着管理业务的开展，实时采集和更新数据，为工程管理和竣工移交提供真实可靠的数据。

4.3 集成性

城市轨道交通工程信息模型数据集成与移交过程中宜将工程量清单、开工完工时间和质量验收资料等建设过程信息按照与模型单元的隶属关系集成到模型单元上，形成以模型单元为线索的数据集成体，保证集成在模型单元上的建设过程信息能够真实而完整地反映建设过程。

5 准备工作

5.1 前期准备

5.1.1 实施方案

5.1.1.1 在城市轨道交通工程信息模型数据集成与移交前制定实施方案是至关重要的，实施方案宜结合工程建设全过程不同的数据集成与移交场景，方案在编制过程中宜系统性考虑数据的集成、数据的移交与全生命周期应用需求。

5.1.1.2 城市轨道交通工程信息模型数据集成与移交实施方案宜包含下列内容：

- a) 实施目标：数据集成与移交总体目标和阶段性目标等；
- b) 实施范围：数据集成与移交的工程建设范围、管理范围等；
- c) 实施内容：数据日常管理、数据标准体系建设以及数据集成与移交等；
- d) 组织架构和相应职责：组织架构和工作职责等；
- e) 实施流程：准备工作、数据集成和移交实施流程等；
- f) 实施进度计划：总体实施进度计划和阶段性实施进度计划等；
- g) 资源配置：软件资源配置和硬件资源配置等；
- h) 质量控制措施：管理措施和技术措施等；
- i) 数据安全保障措施：硬件安全和软件安全等；
- j) 成果移交要求：内容要求、格式要求和移交方式等。

5.1.2 BIM 软件

5.1.2.1 BIM 软件宜充分考虑城市轨道交通工程信息模型数据的集成与移交目标、范围以及项目的特点，在满足数据集成与移交的基础上进行选择，BIM 软件通常宜包括建模软件、应用软件和 BIM 平台软件等。

- 5.1.2.2 建模软件宜综合考虑工程建设特点及项目管理需求,选择数据格式相同或数据可兼容的软件,宜具备下列基本功能:
- a) 支持模型创建及应用;
 - b) 支持数据的输入输出;
 - c) 支持对工程数据的加工处理。
- 5.1.2.3 应用软件宜包括力学分析、能耗分析、三维算量和碰撞检测等软件,通过应用软件计算分析,生成满足城市轨道交通工程项目建设管理业务活动所需的新数据或三维效果。以三维算量软件为例宜具备下列基本功能:
- a) 支持城市轨道交通工程明挖、暗挖、盖挖和盾构等各种工法的工程量计算;
 - b) 支持多种格式模型的工程量计算;
 - c) 支持工程量计算规则设置;
 - d) 支持可视化工程量核对;
 - e) 支持与 BIM 平台软件之间的数据交换。
- 5.1.2.4 BIM 平台软件宜从城市轨道交通工程项目管理和技术实施等多重角度出发,宜具备下列基本功能:
- a) 支持模型的上传、下载、审核、更新与共享;
 - b) 支持数据的获取、修改、补充;
 - c) 支持多种模型格式文件的转换、融合;
 - d) 支持前后模型版本之间属性信息的继承;
 - e) 支持建设期进度、质量、安全和投资等数据的集成;
 - f) 支持与其它信息管理系统之间的数据交换;
 - g) 支持模型单元标识符与二维码的生成与维护;
 - h) 支持面向不同业务需求的模型单元分类和编码;
 - i) 具有角色管理、流程管理和文档管理等功能。
- 5.1.2.5 BIM 软件满足国家网络安全和企业网络信息安全要求是必要的。

5.1.3 分类和编码

5.1.3.1 模型单元宜按层级依次分为大类、中类、小类、细类,其中大类通常按照专业类别进行分类,如表 1 所示,模型单元分类表的进一步细分和对应编码见附录 A。

表1 城市轨道交通工程信息模型单元分类

表代码	大类名称	附录
50	结构工程	表A.1
	建筑装饰工程	表A.2
	通风空调工程	表A.3
	给排水工程	表A.4
	采暖工程	表A.5
	燃气及其他工程	表A.6
	电气设备安装工程	表A.7
	消防工程	表A.8
	建筑智能化工程	表A.9

表 1 城市轨道交通工程信息模型单元分类（续）

表代码	大类名称	附录
50	通信设备及线路工程	表A. 10
	刷油、防腐蚀、绝热工程	表A. 11
	机械设备安装工程	表A. 12
	热力设备安装工程	表A. 13
	静置设备与工艺金属结构制作安装工程	表A. 14
	自动化控制仪表安装工程	表A. 15
	工业管道工程	表A. 16
	通信工程	表A. 17
	信号工程	表A. 18
	供电工程	表A. 19
	智能与控制系统安装工程	表A. 20
	站内客运设备、站台门	表A. 21
	车辆基地工艺设备	表A. 22
	安装通用工程	表A. 23
	轨道工程	表A. 24

5.1.3.2 编码及扩展的其他相关规定宜按照 GB/T 51269—2017 中 3.2 执行。

5.2 数据准备

5.2.1 模型文件

5.2.1.1 模型文件结构

5.2.1.1.1 依据城市轨道交通工程建设特点及工程建设管理业务需要，宜对模型文件架构进行结构化设计，并对其进行统一管理。

5.2.1.1.2 模型创建方式主要分为两种：一种是集成方式创建，另一种是分散方式创建。宜依据工程建设体量或不同管理业务的需求选择合适的方式进行创建。

5.2.1.1.3 模型文件结构宜按实施阶段、单位工程、子单位工程和专业等要素进行设置，形成建筑信息子模型文件。

5.2.1.1.4 城市轨道交通工程建设过程中，依据项目应用实际情况，需要对多个建筑信息子模型文件进行集成应用时，集成模型文件宜在原有建筑信息子模型文件结构基础上进行删减。

5.2.1.1.5 模型文件宜利用 BIM 平台进行统一管理，确保模型版本的唯一性。

5.2.1.2 模型文件命名

5.2.1.2.1 城市轨道交通工程信息模型创建前宜对模型文件命名进行统一管理，同一个项目宜采用统一的命名规则。

5.2.1.2.2 专业模型文件命名宜包含实施阶段、单位工程、子单位工程、专业、楼层、分区/分部/系统和日期版本号等关键信息，其中实施阶段可用汉语拼音首字母代替，如初设阶段可表述为 CS。

示例1：CSXX 站-主体-建筑装饰工程-站台层-公共区-20241010V01；

示例2：SGXX 站-附属-给排水工程-站厅层-设备区-20240110V02。

5.2.1.2.3 地上环境建（构）筑物模型、地质模型、市政管线模型文件命名宜包含实施阶段、单位工

程、子单位工程、地上环境建（构）筑物/地质/市政管线和日期版本号等关键信息。

示例1：SGXX 车辆段-综合办公楼-地质模型-20241010V01。

示例2：CSXX 车辆段-联合检修库-市政管线-20241010V03。

5.2.2 模型单元

5.2.2.1 模型单元命名

5.2.2.1.1 模型单元命名宜包含模型单元分类的末级分类名称、设施设备名称和规格型号等，末级分类名称见附录 A。

示例1：不间断电源柜_电池柜_EADCG-10K。

示例2：临时格构柱_H-300x20x6x10。

5.2.2.1.2 模型单元命名其他相关规则宜按照 GB/T 51301—2018 中 3.2.2 执行。

5.2.2.2 模型单元库

5.2.2.2.1 模型创建过程中，宜对通用性高的或具有可参照性的模型单元进行统一管理，形成模型单元库。

5.2.2.2.2 模型单元库宜综合数据集成与移交目的、专业类别、模型单元类别和模型细度等因素设置层级架构。

5.2.2.2.3 城市轨道交通工程建设实施过程中，宜配备专业的模型单元库管理人员，负责模型单元的统一收集、验收及管理，并核查尺寸、材质、类别和命名等。

5.2.2.2.4 模型单元库宜利用 BIM 平台进行统一管理，管理人员和使用人员根据权限进行上传、审核和下载等工作。

5.2.2.2.5 模型创建时，宜使用模型单元库中的模型单元。

5.2.3 施工图设计模型

5.2.3.1 施工图设计模型主要应用于设计优化、施工图预算和指导施工等工作中。

5.2.3.2 施工图设计模型精细度宜按照 LOD300 执行，满足设计优化和施工图预算编制等管理需求。

5.2.3.3 施工图设计模型单元属性信息宜按照附录 B 执行。

5.2.3.4 地上建（构）筑物模型单元属性信息宜按照附录 C 执行。

5.2.3.5 地质模型单元属性信息宜按照附录 C 执行。

5.2.3.6 市政管线模型单元属性信息宜按照附录 C 执行。

5.2.4 施工深化模型

5.2.4.1 施工深化模型宜在施工图设计模型的基础上进行增加或细化，并伴随可能产生的设计变更延续至施工前期，可及时应用于施工阶段的现场管理和工程管理等工作中。

5.2.4.2 施工深化模型精细度宜按照 LOD400 执行，满足施工阶段的施工模拟、进度管理、投资管理、质量管理、安全风险管理和文档管理等管理需求。

5.2.4.3 施工深化模型单元属性信息宜继承施工图设计模型的模型单元属性信息，并在此基础上增加施工任务信息、设备供货信息和风险源信息，宜按照表 2 执行。

表2 信息类别

序号	信息类别	信息内容
1	施工任务信息	施工段、施工编号
2	设备供货信息	供货渠道、生产厂商、产地、购置日期、使用年限、保修年限、出厂编号/序列号、保修描述
3	风险源信息	风险源名称、风险源位置及范围、风险等级

5.2.4.4 施工深化模型在修改设计参数时，如用固定值代替范围值，宜在审核通过后再进行替换。

5.2.5 竣工验收模型

5.2.5.1 竣工验收模型宜在施工深化模型基础上进行调整，可及时应用于工程验收和竣工移交。

5.2.5.2 竣工验收模型精细度宜按照 LOD500 执行，满足竣工验收、运维阶段资产管理以及设备设施维保管理等管理需求。

5.2.5.3 竣工验收模型单元能够反映物体（含可维修单元）的真实外形及内部重要组成。

5.2.5.4 竣工验收模型单元属性信息宜继承施工深化模型的模型单元属性信息，并在此基础上进行增加和调整。

5.2.5.5 竣工验收模型单元调整时，针对几何形体复杂、几何数据体量较大的模型单元，宜通过建立 LOD400 模型单元与 LOD500 模型单元之间的关联关系优化模型浏览的性能。

5.2.5.6 竣工验收模型与工程实体保持一致是必要的。

6 数据集成

6.1 概述

6.1.1 数据集成时可以利用 GIS、云计算、物联网、大数据和人工智能等信息技术。

6.1.2 设备供货管理、进度管理、投资管理、质量管理、安全风险管理和文档管理等管理业务过程中产生的数据宜通过 BIM 平台进行集成。

6.1.3 当新的工程管理数据产生时，与模型的集成工作宜实时进行，以保证集成后的数据能在工程管理过程中得以及时应用。

6.1.4 数据集成工作宜结合工程管理业务流程、由相关专业人员实施，特殊情况下不能与工程管理业务工作相结合时，在事后由专业人员对数据进行补充集成。

6.1.5 当发生模型版本更新时，旧版模型所集成的工程管理数据与模型单元之间的关联关系宜以 BIM 平台自动维护为主，人工复核、补充为辅。

6.2 设备供货管理数据集成

6.2.1 设备供货管理数据集成宜基于施工图设计模型实施。

6.2.2 在设备供货管理过程中，宜通过采集施工图设计模型、采购清单、设备技术信息、设备状态信息、设备供货信息，开展设计联络管理、二维码分发与管理、设备产品设计管理、设备生产状态回馈、发货运输状态回馈、到场验收管理相关工作，并输出设备供货管理相关成果，设备供货管理数据集成工作流程见图 1。

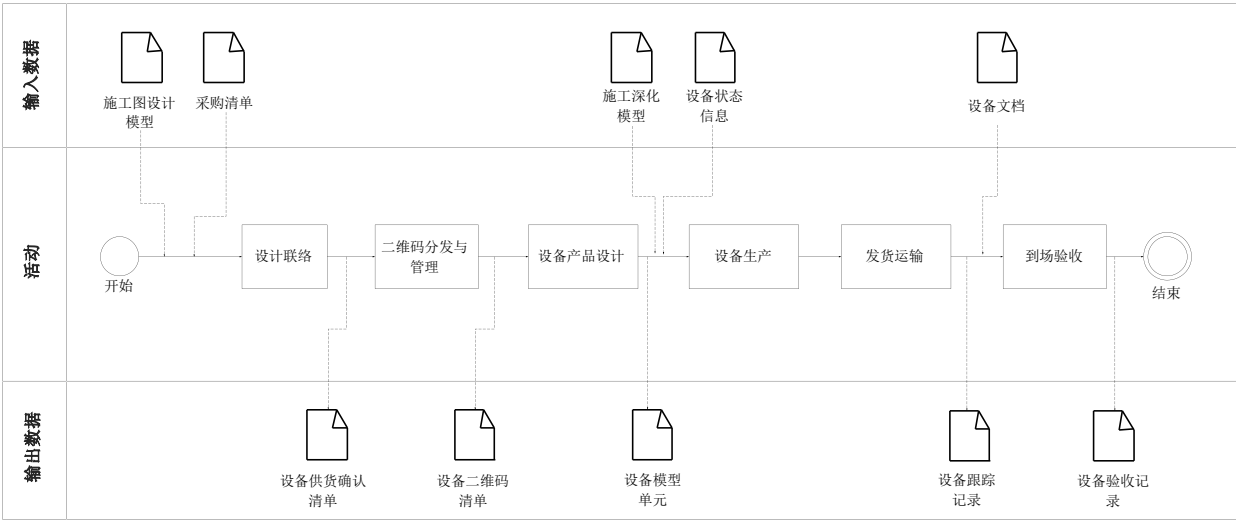


图1 设备供货管理数据集成工作流程示意图

6.2.3 设备供货管理所需关键数据宜按照表 3 执行。

表3 设备供货管理所需关键数据

序号	名称	来源	内容
1	设备供货信息	施工图设计模型 采购清单 施工深化模型	设备名称、设备型号、安装数量、备品数量、模型单元标识符、二维码、安装位置、供货渠道、生产厂商、产地、购置日期、使用年限、保修年限、出厂编号/序列号和保修描述等
2	设备文档资料	供货商	设备图纸、设备安装手册、操作手册、使用手册、维护手册、出场检验报告、生产企业资格证书、生产企业营业执照、经销商营业执照、3C 认证和设备装箱清单等
3	设备状态信息	供货商	生产开始、生产完成、已发货、运输中和到场验收等

- 6.2.4 设备供货确认清单宜由施工图设计模型自动析取，经设计联络与采购清单核对、更正、确认形成设备供货确认清单，作为设备状态管理的基础数据。
- 6.2.5 基于模型单元的唯一标识符制作设施设备二维码和 RFID 等，用于建立模型单元与设施设备实体之间的关联关系。二维码宜在工程建设期间生成、制作、安装，以支持工程管理和运维管理应用。
- 6.2.6 设备二维码清单宜基于设备供货确认清单生成。
- 6.2.7 施工深化模型和竣工验收模型中的设备模型单元宜在设备产品设计完成后创建。
- 6.2.8 在设备生产开始、生产完成、发货运输和到场验收等管理过程中，宜通过扫描设备上的二维码回馈设备的状态信息，并通过现场拍照、附加其它必要信息，作为设备状态的证明信息。
- 6.2.9 在完成设备产品设计后，施工深化模型基于施工图设计模型按照设备供货确认清单调整。
- 6.2.10 设备供货管理所产生的数据成果宜包含设备供货确认清单、设备二维码清单、设备模型单元、设备跟踪记录、设备验收记录及其所包含的数据。

6.3 进度管理数据集成

- 6.3.1 进度管理数据集成宜基于施工深化模型实施。
- 6.3.2 在进度管理过程中，宜通过采集施工深化模型、工程量信息、进度计划信息、进度完工信息，开展进度计划编制、进度完工统计和进度对比分析等相关工作，并输出进度管理相关成果，进度管理数

据集成工作流程见图 2。

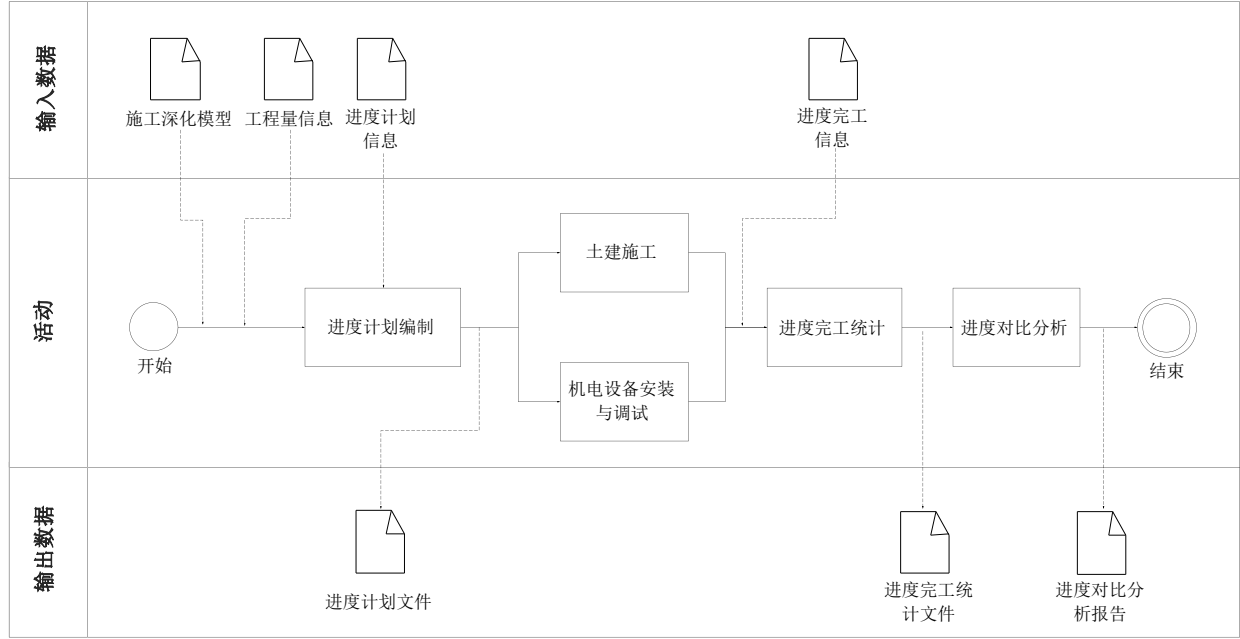


图2 进度管理数据集成工作流程示意图

6.3.3 进度管理所需关键数据宜按照表 4 执行。

表4 进度管理所需关键数据

序号	名称	来源	内容
1	施工任务信息	施工深化模型	施工段、施工编号
2	进度计划信息	进度管理	计划开始时间、计划完成时间、关键节点、计划工程量、计划产值
3	进度完工信息		实际开始时间、实际完成时间、完工工程量、完工产值
4	工程量信息	投资管理	模型单元清单工程量

6.3.4 施工任务项宜通过选取模型单元自动生成。

6.3.5 进度管理的工程量宜与投资管理工程量的计量单位保持一致。如不能保持一致，宜以投资管理的工程量为基础进行转换，并建立两者之间的换算关系。

6.3.6 采用预制加工的构件，宜根据施工深化模型及已审批的进度计划数据，生成预制加工计划表和进场计划表等。

6.3.7 在机电设备安装时，宜通过扫描机电设备上的二维码进行进度完工信息、设备调试信息的采集，并利用 BIM 平台建立机电设备与模型单元之间的关联关系。

6.3.8 进度管理所产生的数据成果宜包含进度计划文件、进度完工统计文件、进度对比分析报告及其所包含的数据。

6.4 投资管理数据集成

6.4.1 投资管理数据集成宜基于施工图设计模型、施工深化模型和竣工验收模型实施。

6.4.2 在投资管理实施过程中宜基于模型进行模型单元清单工程量计算，通过采集合同工程量清单数据、进度完工信息、质量验收信息、安全信息，进行量价核算、中期计量和中期支付等相关工作，并输

出投资管理相关成果，投资管理数据集成工作流程见图 3。

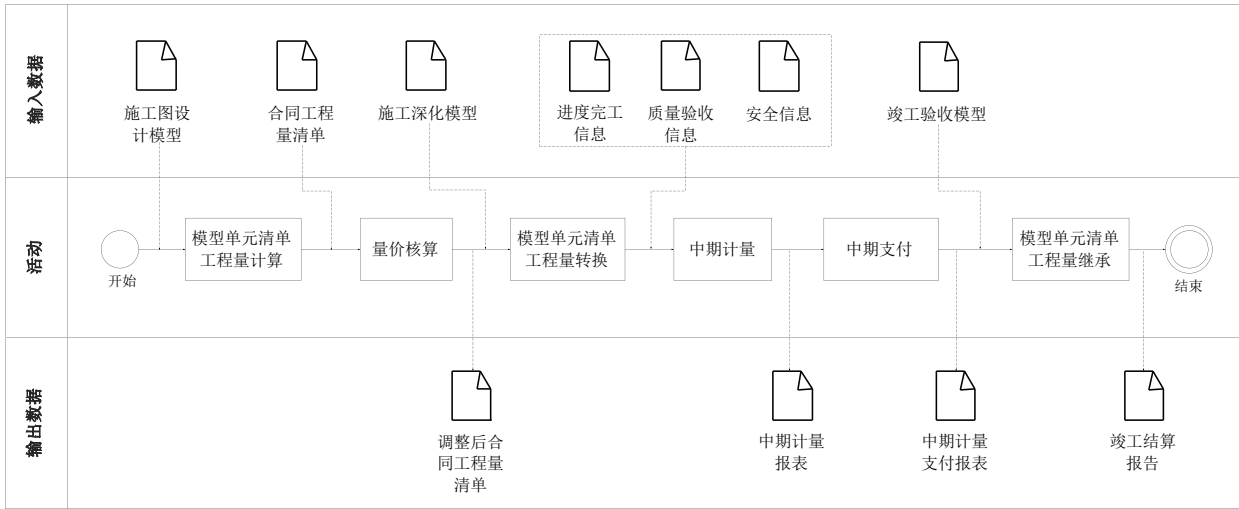


图3 投资管理数据集成工作流程示意图

6.4.3 投资管理所需关键数据宜按照表 5 执行。

表5 投资管理所需关键数据

序号	名称	来源	内容
1	合同工程量清单	投资管理	项目编码、项目名称、项目特征、计量单位、综合单价和清单工程量
2	进度完工信息	进度管理	实际完成时间、完工工程量和完工产值
3	质量验收信息	质量管理	材料性能检测报告、施工记录、施工试验（检测、监测）记录、施工质量验收记录、质量问题整改报告和质量等级
4	安全信息	安全风险管控	风险源问题整改报告、消警状态

6.4.4 模型单元的清单工程量宜以 BIM 平台中的模型为数据源由算量软件计算产生；当不能使用模型作为数据源进行工程量计算时，宜建立工程量清单数据与模型单元之间的关联关系。

6.4.5 模型单元清单工程量数据审核工作宜以算量软件产生的结果为依据，基于 BIM 平台在线进行。

6.4.6 在模型版本变更时，模型单元出现新增、删除、或几何尺寸变化时，宜重新计算模型单元的清单工程量，使模型单元的清单工程量数据与模型版本保持一致。

6.4.7 投资管理所形成的数据成果宜包括调整后合同工程量清单、中期计量报表、中期计量支付报表、竣工结算报告及其所包含的数据。

6.5 质量管理数据集成

6.5.1 质量管理数据集成宜基于施工深化模型实施。

6.5.2 质量管理实施过程中宜通过采集施工深化模型、材料（设备）检测资料、进度完工信息、工程量信息、质量验收信息，开展质量自检、质量验收计划的确定、质量验收和质量问题整改等相关工作，并输出质量管理相关成果，质量管理数据集成工作流程见图 4。

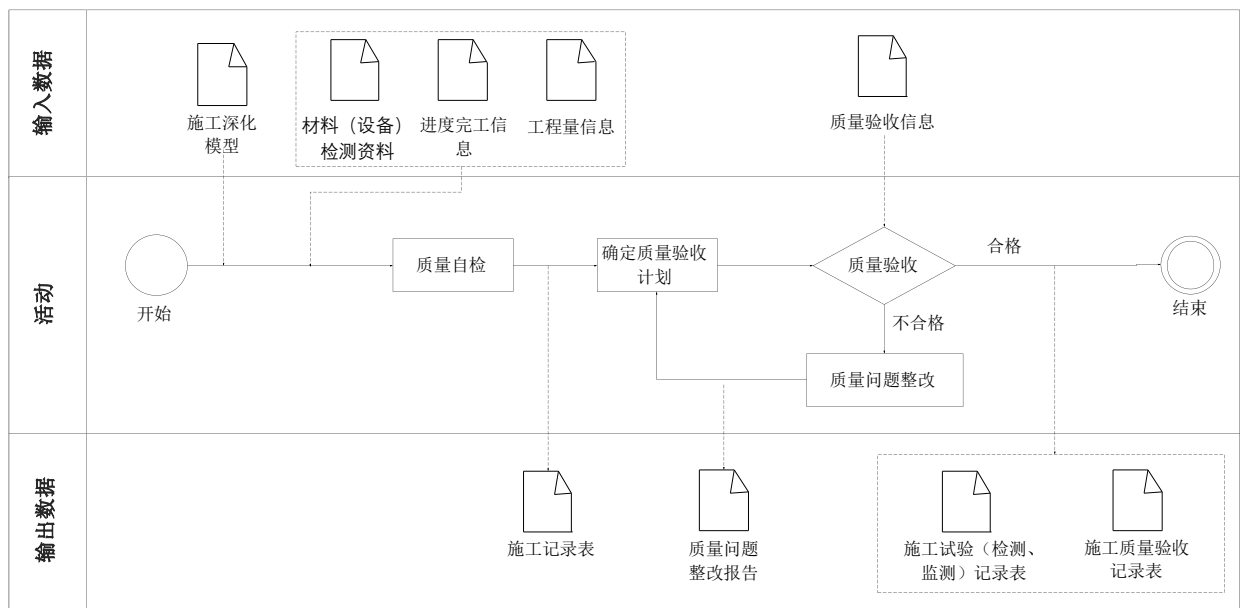


图4 质量管理数据集成工作流程示意图

6.5.3 质量管理所需关键数据宜按照表6执行。

表6 质量管理所需关键数据

序号	名称	来源	内容
1	材料（设备）检测资料	质量管理	材料性能检测报告、设备检测报告
2	质量验收信息		验收时间、质量等级
3	进度完工信息	进度管理	实际开始日期、实际完成日期
4	投资管理信息	投资管理	清单工程量

6.5.4 质量验收资料中的工程量宜由模型单元的清单工程量换算而成，并建立两者之间的换算关系。

6.5.5 在质量检查或质量验收时，宜以二维码作为工程实体与模型单元关联的途径。

6.5.6 当发现质量问题时，宜以模型单元为线索，对质量问题发起整改跟踪管理，所形成的质量问题处理记录宜与所对应的模型单元进行关联。

6.5.7 质量管理所产生的数据成果宜包含施工记录表、施工试验（检测、监测）记录表、施工质量验收记录表、质量问题整改报告及其所包含的数据。

6.6 安全风险数据集成

6.6.1 安全风险数据集成宜基于施工深化模型实施，主要包括环境风险源管理和自身风险源管理。

6.6.2 安全风险实施过程中宜通过采集地上环境建（构）筑物模型、地质模型、市政管线模型、施工深化模型、监测分析数据、风险源报警信息、进度完工信息，开展风险报警、风险报警处置、风险消警和风险问题整改等工作，并输出安全风险数据集成成果，安全风险数据集成工作流程见图5。

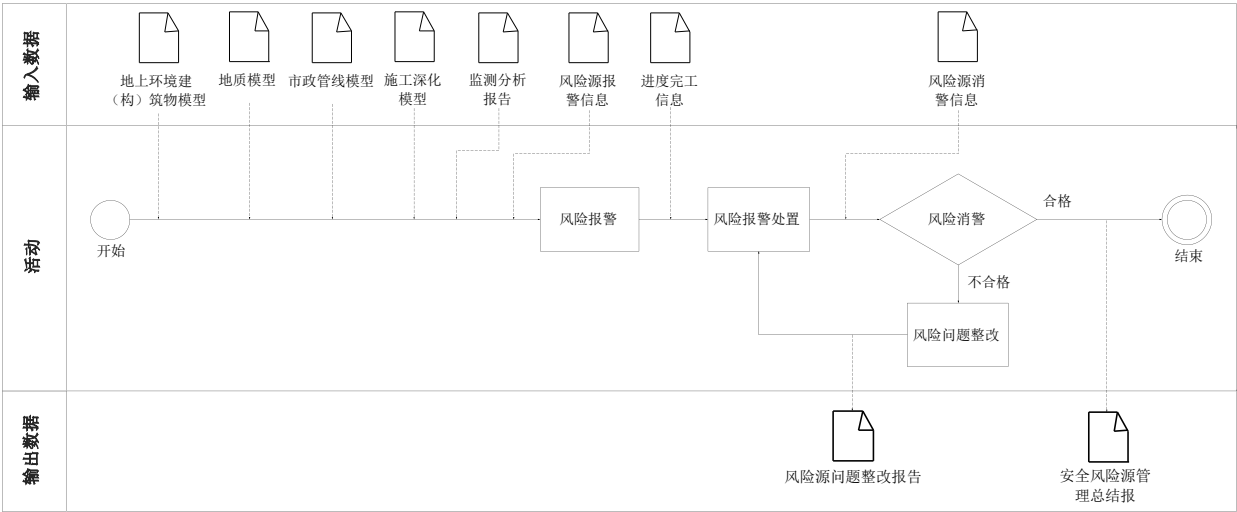


图5 安全风险管理数据集成工作流程示意图

6.6.3 安全风险管理所需关键数据宜按照表 7 执行。

表7 安全风险管理所需关键数据

序号	名称	来源	内容
1	风险源信息	施工深化模型 地上环境建（构）筑物模型、 地质模型、市政管线模型	风险源名称、风险源位置及范围和风险等级
2	风险源报警信息	安全风险 管理	报警类别、报警等级和报警时间
3	风险源消警信息		消警状态、消警时间
4	进度完工信息	进度管理	实际开始日期、实际完成日期

6.6.4 在风险源管理前，宜通过 BIM 平台建立风险源模型与风险处理措施类模型之间的关联关系。

6.6.5 在风险源消警时，宜以模型单元为线索，对风险源问题发起整改跟踪管理，所形成的报警处置记录宜与所对应的模型单元进行关联。

6.6.6 安全风险管理所产生的数据成果宜包含风险源问题整改报告、安全风险源管理总结报告及其所包含的数据。

6.7 文档管理数据集成

6.7.1 文档管理数据集成以模型为载体，通过 BIM 平台建立文档与模型关联关系。

6.7.2 文档管理层级架构宜依据档案管理办法、工程建设过程管理需求及数据移交需求进行设置。

6.7.3 工程建设各项管理业务所生成的成果文件，宜利用 BIM 平台建立与模型之间的关联关系。

6.7.4 已签认的纸质文件宜通过扫描处理进行归集，电子文件宜上传 BIM 平台通过签认电子签章后进行归集。

6.7.5 项目实施过程中对 BIM 平台中的文档进行权限设置，并由相关管理人员对文档数据的真实性、规范性和完整性进行审核。

7 数据移交

7.1 移交内容

7.1.1 数据移交的内容由竣工模型数据库和移交数据库构成，在数据移交过程中对竣工模型数据库进行标准化处理，形成符合移交需求的移交数据库。

7.1.2 竣工模型数据库由专业模型、地上环境建（构）筑物、地质模型、市政管线模型构成，模型能够真实而完整地反映工程实体建设成果的空间属性、物理属性以及建设过程管理属性。宜按照表 8 中的数据输出要点形成竣工模型数据库输出标准，在建设项目上依据竣工模型数据库输出标准实施。

表8 竣工模型数据库数据输出要点

序号	组成部分	数据输出要点
1	专业模型	模型单元及其属性信息与设施设备实体保持一致。
		包含运维管理分类信息，运维管理分类信息符合资产管理、设备维护管理、档案管理等业务需求。
2	地上环境建（构）筑物、地质模型、市政管线模型	模型单元与竣工后所对应环境因素状态保持一致。
		地质模型单元真实反映挖除、回填的实体形状，其中回填土层模型单元正确描述地质参数。
		模型单元属性信息包括在建设过程发生变化的定性或定量描述，以及因工程影响而产生的变动和维护等。

7.1.3 移交数据库由资产移交数据、设施设备维护移交数据、工程造价移交数据、工程档案移交数据构成。宜按照表 9 中的数据输出要点形成移交数据库输出标准，在建设项目上依据移交数据库输出标准实施。

表9 移交数据库数据输出要点

序号	移交数据名称	数据输出要点
1	资产移交数据	资产移交数据的精细度满足运营资产管理的需求，按照资产分类组织资产记录。
		每条资产记录拥有完整的资产属性信息，属性信息来源可追溯。
2	设施设备维护移交数据	设施设备维护数据的颗粒度满足运营设施设备维护管理的需求，按设施设备维护管理分类组织全部设施设备维护记录。
		在可建模范围内，每条设备维护记录至少关联一个模型单元。
		对于独立维护管理对象的设备维护记录，均能关联其对应的设备模型。
		对于独立维护管理对象的设备维护记录，拥有系统性的设计物理参数和实际物理参数，实际物理参数可支持智慧化运营管理。
3	工程造价移交数据	包含整个建设过程的主要造价数据，至少包括设计概算、合同工程量清单、调整后合同工程量清单、以及结算工程量清单。
		每条造价数据信息完整，可由软件自动获取。
		造价数据可追溯到其业务过程的审核、审批记录。
4	工程档案移交数据	工程资料分类符合工程档案管理的归档分类要求，每个工程资料文件带有正确的归档分类编码。
		工程图纸、设备供货资料、主要施工资料、以及主要质量管理资料与模型单元具有关联关系，可通过模型查阅资料。

7.2 移交过程

7.2.1 数据移交工作由数据准备、数据预验收、数据移交三个递进的工作构成，其中，数据准备工作

宜基于施工深化模型实施。

7.2.2 在移交过程中，宜按运维移交标准、造价数据标准、档案管理标准开展运维分类数据关联、竣工模型验收、移交数据转换、现场移交清点和数据移交等相关工作，并输出相关成果，数据移交工作流程见图 6。

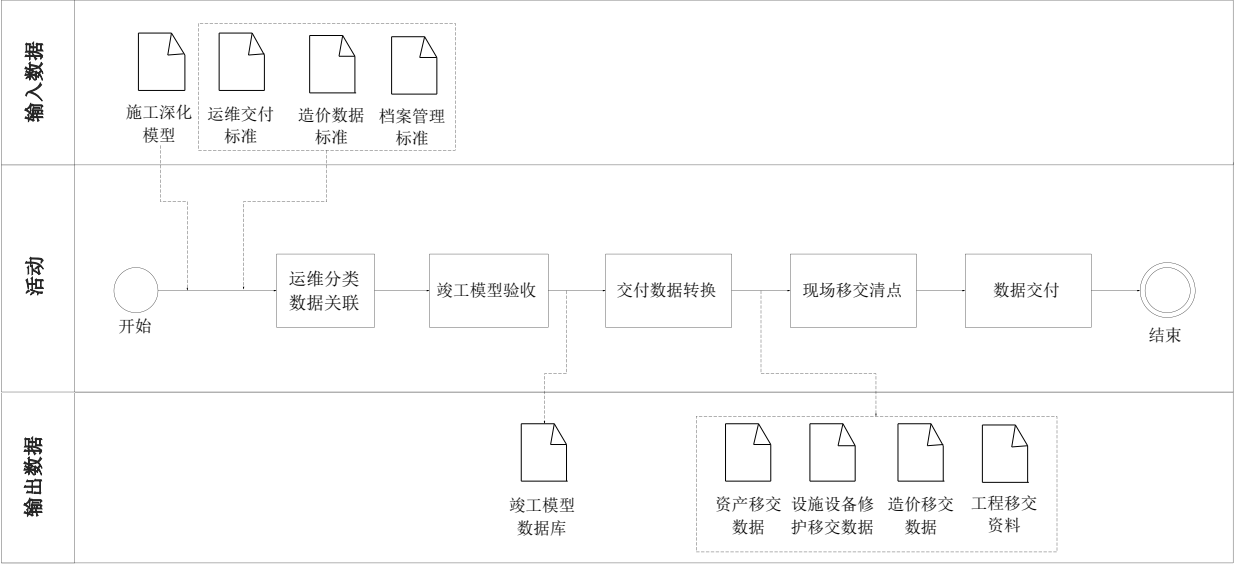


图6 数据移交工作流程示意图

7.2.3 运维阶段数据的分类和编码宜优先采用人工智能识别技术进行识别，并结合人工审查的方法进行确认。

7.2.4 模型验收工作以专业为单位进行验收，按照工程完工次序实时验收。模型验收的主要内容包括：检查模型版本更新过程记录、设备供货信息审核记录、模型与现场一致性问题整改记录和信息集成情况等。

7.2.5 现场移交清点所发现的问题形成问题记录，由移交方对问题进行处理，在 BIM 平台上更新已解决的问题，待全部问题解决后，再补充清点，直至全部问题记录与现场的设施设备实体一致。

7.2.6 在现场移交清点工作时，宜通过扫描设施设备上的二维码关联 BIM 平台上的对应信息。

7.2.7 在现场移交清点工作完成后，宜及时向需求方进行数据移交工作。

附 录 A

(资料性)

城市轨道交通工程信息模型单元分类和编码表

表A. 1给出了结构工程的建筑信息模型单元分类和编码。

表A. 1 结构工程

分类编码	大类	中类	小类	细类
50-01.00.00.00	结构工程			
50-01.10.00.00		明挖工程		
50-01.10.10.00			围护结构	
50-01.10.10.01				泥浆护壁机械成孔灌注桩
50-01.10.10.02				人工挖孔灌注桩
50-01.10.10.03				搅拌桩止水帷幕
50-01.10.10.04				搅拌桩土体加固
50-01.10.10.05				高压喷射注浆桩
50-01.10.10.06				旋喷桩土体加固
50-01.10.10.07				干作业成孔灌注桩
50-01.10.10.08				SMW工法桩
50-01.10.10.09				沉管灌注桩
50-01.10.10.10				预制钢筋混凝土方桩
50-01.10.10.11				预制钢筋混凝土板桩
50-01.10.10.12				预制钢筋混凝土管桩
50-01.10.10.13				钢管桩
50-01.10.10.14				型钢桩
50-01.10.10.15				钢板桩
50-01.10.10.16				人工挖孔桩护壁
50-01.10.10.17				深层搅拌桩
50-01.10.10.18				地下连续墙
50-01.10.10.19				地下连续墙导墙
50-01.10.10.20				连续墙型钢接头
50-01.10.10.21				连续墙锁口管接头
50-01.10.10.22				水泥土搅拌墙
50-01.10.10.23				混凝土连系梁
50-01.10.10.24				混凝土腰梁
50-01.10.10.25				混凝土支撑梁
50-01.10.10.26				混凝土板撑
50-01.10.10.27				临时钢支撑
50-01.10.10.28				临时钢围檩

表 A.1 结构工程（第 2 页/共 20 页）

分类编码	大类	中类	小类	细类
50-01.10.10.29				临时格构柱
50-01.10.10.30				临时剪刀撑
50-01.10.10.31				临时钢连系梁
50-01.10.10.32				锚索钢腰梁
50-01.10.10.33				预应力锚索
50-01.10.10.34				锚杆
50-01.10.10.35				土钉
50-01.10.10.36				现浇混凝土挡土墙
50-01.10.10.37				混凝土冠梁
50-01.10.10.38				砖石挡土墙
50-01.10.10.39				桩间喷射混凝土
50-01.10.10.40				边坡喷射混凝土
50-01.10.10.41				混凝土锁脚梁
50-01.10.12.00			土石方	
50-01.10.12.01				挖一般土石方
50-01.10.12.02				大型支撑挖土石方
50-01.10.12.03				锚索支护挖土石方
50-01.10.14.00			主体结构	
50-01.10.14.01				混凝土框架柱
50-01.10.14.02				混凝土梯柱
50-01.10.14.03				混凝土扶壁柱
50-01.10.14.04				混凝土站台板下柱
50-01.10.14.05				混凝土暗柱
50-01.10.14.06				混凝土压顶梁
50-01.10.14.07				混凝土顶板梁
50-01.10.14.08				混凝土中板梁
50-01.10.14.09				混凝土底板梁
50-01.10.14.10				混凝土暗梁
50-01.10.14.11				端墙洞口环梁
50-01.10.14.12				混凝土站台板梁
50-01.10.14.13				混凝土内衬墙
50-01.10.14.14				混凝土侧墙
50-01.10.14.15				混凝土中隔墙
50-01.10.14.16				混凝土边墙
50-01.10.14.17				混凝土站台板下墙
50-01.10.14.18				混凝土电梯井墙
50-01.10.14.19				混凝土人防墙
50-01.10.14.20				混凝土底板
50-01.10.14.21				混凝土中板

表 A.1 结构工程（第 3 页/共 20 页）

分类编码	大类	中类	小类	细类
50-01.10.14.22				混凝土顶板
50-01.10.14.23				混凝土站台板
50-01.10.14.24				混凝土垫层
50-01.10.14.25				混凝土填充
50-01.10.14.26				混凝土回填
50-01.10.14.27				混凝土楼梯
50-01.10.14.28				混凝土轨顶风道墙
50-01.10.14.29				混凝土轨顶风道板
50-01.10.14.30				混凝土腋角
50-01.10.14.31				混凝土其他构件
50-01.10.14.32				预制混凝土站台板
50-01.10.14.33				装配式混凝土
50-01.10.16.00			防水工程	
50-01.10.16.01				变形缝
50-01.10.16.02				诱导缝
50-01.10.16.03				施工缝
50-01.10.16.04				底板防水
50-01.10.16.05				侧墙防水
50-01.10.16.06				边墙防水
50-01.10.16.07				内衬墙防水
50-01.10.16.08				顶板防水
50-01.10.16.09				防水加强层
50-01.10.16.10				底板梁防水
50-01.10.16.11				顶板梁防水
50-01.10.16.12				保护层
50-01.10.16.13				找平层
50-01.10.16.14				防水保护墙
50-01.10.18.00			钢筋工程	
50-01.10.18.01				现浇构件钢筋
50-01.10.18.02				预制构件钢筋
50-01.10.18.03				钢筋笼
50-01.10.18.04				钢筋网片
50-01.10.18.05				钢格栅
50-01.10.18.06				钢筋机械连接
50-01.10.18.07				植筋
50-01.10.18.08				先张法预应力筋
50-01.10.18.09				后张法预应力筋
50-01.10.18.10				支撑钢筋（铁马）
50-01.10.18.11				声测管

表 A.1 结构工程（第 4 页/共 20 页）

分类编码	大类	中类	小类	细类
50-01.10.18.12				预埋铁件
50-01.10.18.13				螺栓
50-01.12.00.00		盖挖工程		
50-01.12.10.00			围护结构	
50-01.12.10.01				泥浆护壁机械成孔灌注桩
50-01.12.10.02				人工挖孔灌注桩
50-01.12.10.03				搅拌桩止水帷幕
50-01.12.10.04				搅拌桩土体加固
50-01.12.10.05				高压喷射注浆桩
50-01.12.10.06				旋喷桩土体加固
50-01.12.10.07				干作业成孔灌注桩
50-01.12.10.08				SMW工法桩
50-01.12.10.09				沉管灌注桩
50-01.12.10.10				预制钢筋混凝土方桩
50-01.12.10.11				预制钢筋混凝土板桩
50-01.12.10.12				预制钢筋混凝土管桩
50-01.12.10.13				钢管桩
50-01.12.10.14				型钢桩
50-01.12.10.15				钢板桩
50-01.12.10.16				人工挖孔桩护壁
50-01.12.10.17				深层搅拌桩
50-01.12.10.18				地下连续墙
50-01.12.10.19				地下连续墙导墙
50-01.12.10.20				连续墙型钢接头
50-01.12.10.21				连续墙锁口管接头
50-01.12.10.22				水泥土搅拌墙
50-01.12.10.23				混凝土连系梁
50-01.12.10.24				混凝土腰梁
50-01.12.10.25				混凝土支撑梁
50-01.12.10.26				混凝土板撑
50-01.12.10.27				临时钢支撑
50-01.12.10.28				临时钢围檩
50-01.12.10.29				临时格构柱
50-01.12.10.30				临时剪刀撑
50-01.12.10.31				临时钢连系梁
50-01.12.10.32				锚索钢腰梁
50-01.12.10.33				预应力锚索
50-01.12.10.34				锚杆
50-01.12.10.35				土钉

表 A.1 结构工程（第 5 页/共 20 页）

分类编码	大类	中类	小类	细类
50-01.12.10.36				现浇混凝土挡土墙
50-01.12.10.37				混凝土冠梁
50-01.12.10.38				砖石挡土墙
50-01.12.10.39				桩间喷射混凝土
50-01.12.10.40				边坡喷射混凝土
50-01.12.10.41				混凝土锁脚梁
50-01.12.12.00			土石方工程	
50-01.12.12.01				挖一般土石方
50-01.12.12.02				盖挖挖土石方
50-01.12.14.00			主体结构	
50-01.12.14.01				混凝土框架柱
50-01.12.14.02				混凝土梯柱
50-01.12.14.03				混凝土扶壁柱
50-01.12.14.04				混凝土站台板下柱
50-01.12.14.05				混凝土暗柱
50-01.12.14.06				混凝土压顶梁
50-01.12.14.07				混凝土顶板梁
50-01.12.14.08				混凝土中板梁
50-01.12.14.09				混凝土底板梁
50-01.12.14.10				混凝土暗梁
50-01.12.14.11				端墙洞口环梁
50-01.12.14.12				混凝土站台板梁
50-01.12.14.13				混凝土内衬墙
50-01.12.14.14				混凝土侧墙
50-01.12.14.15				混凝土中隔墙
50-01.12.14.16				混凝土边墙
50-01.12.14.17				混凝土站台板下墙
50-01.12.14.18				混凝土电梯井墙
50-01.12.14.19				混凝土人防墙
50-01.12.14.20				混凝土底板
50-01.12.14.21				混凝土中板
50-01.12.14.22				混凝土顶板
50-01.12.14.23				混凝土站台板
50-01.12.14.24				钢管柱
50-01.12.14.25				钢管柱定位器
50-01.12.14.26				混凝土垫层
50-01.12.14.27				混凝土填充
50-01.12.14.28				混凝土回填
50-01.12.14.29				混凝土楼梯

表 A.1 结构工程（第 6 页/共 20 页）

分类编码	大类	中类	小类	细类
50-01.12.14.30				混凝土其他构件
50-01.12.14.31				混凝土轨顶风道墙
50-01.12.14.32				混凝土轨顶风道板
50-01.12.14.33				混凝土腋角
50-01.12.14.34				钢管柱外填砂
50-01.12.14.35				预制混凝土站台板
50-01.12.14.36				装配式混凝土
50-01.12.16.00			防水工程	
50-01.12.16.01				变形缝
50-01.12.16.02				诱导缝
50-01.12.16.03				施工缝
50-01.12.16.04				底板防水
50-01.12.16.05				侧墙防水
50-01.12.16.06				边墙防水
50-01.12.16.07				内衬墙防水
50-01.12.16.08				顶板防水
50-01.12.16.09				防水加强层
50-01.12.16.10				底板梁防水
50-01.12.16.11				顶板梁防水
50-01.12.16.12				保护层
50-01.12.16.13				找平层
50-01.12.16.14				防水保护墙
50-01.12.18.00			钢筋工程	
50-01.12.18.01				现浇构件钢筋
50-01.12.18.02				预制构件钢筋
50-01.12.18.03				钢筋笼
50-01.12.18.04				钢筋网片
50-01.12.18.05				钢格栅
50-01.12.18.06				钢筋机械连接
50-01.12.18.07				植筋
50-01.12.18.08				先张法预应力筋
50-01.12.18.09				后张法预应力筋
50-01.12.18.10				支撑钢筋（铁马）
50-01.12.18.11				声测管
50-01.12.18.12				预埋铁件
50-01.12.18.13				螺栓
50-01.14.00.00		暗挖工程		
50-01.14.10.00			围护结构	
50-01.14.10.01				泥浆护壁机械成孔灌注桩

表 A.1 结构工程（第 7 页/共 20 页）

分类编码	大类	中类	小类	细类
50-01.14.10.02				人工挖孔灌注桩
50-01.14.10.03				人工挖孔桩护壁
50-01.14.10.04				搅拌桩止水帷幕
50-01.14.10.05				搅拌桩土体加固
50-01.14.10.06				旋喷桩土体加固
50-01.14.10.07				钢管桩
50-01.14.10.08				深层搅拌桩
50-01.14.10.09				高压喷射注浆桩
50-01.14.10.10				水泥土搅拌墙
50-01.14.10.11				临时钢支撑
50-01.14.10.12				临时钢围檩
50-01.14.10.13				钢连系杆
50-01.14.10.14				混凝土冠梁
50-01.14.10.15				桩间喷射混凝土
50-01.14.10.16				现浇混凝土挡土墙
50-01.14.10.17				混凝土拱脚梁
50-01.14.10.18				混凝土锁口圈梁
50-01.14.12.00			土石方工程	
50-01.14.12.01				暗挖土石方
50-01.14.12.02				挖竖井土石方
50-01.14.12.03				填方
50-01.14.14.00			超前支护	
50-01.14.14.01				小导管
50-01.14.14.02				管棚
50-01.14.14.03				自进式锚杆
50-01.14.14.04				中空锚杆
50-01.14.14.05				砂浆锚杆
50-01.14.14.06				锚杆
50-01.14.14.07				预应力锚索
50-01.14.16.00			喷锚支护	
50-01.14.16.01				初期支护喷射混凝土
50-01.14.16.02				临时支护喷射混凝土
50-01.14.16.03				封闭掌子面喷射混凝土
50-01.14.16.04				初支背后注浆
50-01.14.18.00			二次衬砌	
50-01.14.18.01				衬砌混凝土
50-01.14.18.02				二衬背后注浆
50-01.14.18.03				混凝土框架柱
50-01.14.18.04				混凝土梯柱

表 A.1 结构工程（第 8 页/共 20 页）

分类编码	大类	中类	小类	细类
50-01. 14. 18. 05				混凝土站台板下柱
50-01. 14. 18. 06				混凝土暗柱
50-01. 14. 18. 07				混凝土扶壁柱
50-01. 14. 18. 08				混凝土中板梁
50-01. 14. 18. 09				混凝土暗梁
50-01. 14. 18. 10				混凝土顶板梁
50-01. 14. 18. 11				混凝土底板梁
50-01. 14. 18. 12				混凝土站台板梁
50-01. 14. 18. 13				混凝土压顶梁
50-01. 14. 18. 14				端墙洞口环梁
50-01. 14. 18. 15				混凝土中隔墙
50-01. 14. 18. 16				混凝土站台板下墙
50-01. 14. 18. 17				混凝土电梯井墙
50-01. 14. 18. 18				混凝土人防墙
50-01. 14. 18. 19				混凝土中板
50-01. 14. 18. 20				混凝土站台板
50-01. 14. 18. 21				钢管柱
50-01. 14. 18. 22				钢管柱定位器
50-01. 14. 18. 23				混凝土垫层
50-01. 14. 18. 24				混凝土填充
50-01. 14. 18. 25				混凝土回填
50-01. 14. 18. 26				混凝土楼梯
50-01. 14. 18. 27				混凝土轨顶风道墙
50-01. 14. 18. 28				混凝土轨顶风道板
50-01. 14. 18. 29				混凝土腋角
50-01. 14. 18. 30				混凝土其他构件
50-01. 14. 18. 31				钢管柱外填砂
50-01. 14. 20. 00			防水工程	
50-01. 14. 20. 01				变形缝
50-01. 14. 20. 02				诱导缝
50-01. 14. 20. 03				施工缝
50-01. 14. 20. 04				衬砌混凝土防水
50-01. 14. 20. 05				顶板梁防水
50-01. 14. 20. 06				底板梁防水
50-01. 14. 20. 07				防水加强层
50-01. 14. 20. 08				保护层
50-01. 14. 20. 09				找平层
50-01. 14. 20. 10				透水管
50-01. 14. 22. 00			钢筋工程	

表 A.1 结构工程（第 9 页/共 20 页）

分类编码	大类	中类	小类	细类
50-01.14.22.01				现浇构件钢筋
50-01.14.22.02				预制构件钢筋
50-01.14.22.03				钢筋笼
50-01.14.22.04				钢筋网片
50-01.14.22.05				钢格栅
50-01.14.22.06				钢筋机械连接
50-01.14.22.07				植筋
50-01.14.22.08				先张法预应力筋
50-01.14.22.09				后张法预应力筋
50-01.14.22.10				支撑钢筋（铁马）
50-01.14.22.11				声测管
50-01.14.22.12				预埋铁件
50-01.14.22.13				螺栓
50-01.16.00.00		盾构工程		
50-01.16.10.00			盾构结构	
50-01.16.10.01				衬砌壁后压浆
50-01.16.10.02				预制钢筋混凝土管片
50-01.16.10.03				钢管片
50-01.16.10.04				钢筋混凝土复合管片
50-01.16.10.05				管片设置密封条
50-01.16.10.06				柔性接缝环
50-01.16.10.07				管片嵌缝
50-01.16.10.08				盾构基座、反力架
50-01.16.10.09				冻结加固
50-01.16.10.10				端墙洞口环梁
50-01.16.12.00			盾构钢筋	
50-01.16.12.01				现浇构件钢筋
50-01.16.12.02				预制构件钢筋
50-01.16.12.03				钢筋笼
50-01.16.12.04				钢筋网片
50-01.16.12.05				钢格栅
50-01.16.12.06				钢筋机械连接
50-01.16.12.07				植筋
50-01.16.12.08				先张法预应力筋
50-01.16.12.09				后张法预应力筋
50-01.16.12.10				支撑钢筋（铁马）
50-01.16.12.11				声测管
50-01.16.12.12				预埋铁件
50-01.16.12.13				螺栓

表 A.1 结构工程（第 10 页/共 20 页）

分类编码	大类	中类	小类	细类
50-01.18.00.00		高架结构		
50-01.18.10.00			桩基工程	
50-01.18.10.01				预制钢筋混凝土方桩
50-01.18.10.02				预制钢筋混凝土板桩
50-01.18.10.03				预制钢筋混凝土管桩
50-01.18.10.04				钢管桩
50-01.18.10.05				型钢桩
50-01.18.10.06				钢板桩
50-01.18.10.07				泥浆护壁机械成孔灌注桩
50-01.18.10.08				沉管灌注桩
50-01.18.10.09				干作业成孔灌注桩
50-01.18.10.10				人工挖孔灌注桩
50-01.18.10.11				人工挖孔桩护壁
50-01.18.10.12				钻孔压浆桩
50-01.18.10.13				灌注桩后注浆
50-01.18.12.00			土石方工程	
50-01.18.12.01				挖一般土石方
50-01.18.12.02				挖基坑土石方
50-01.18.12.03				挖淤泥、流砂
50-01.18.12.04				挖冻土
50-01.18.12.05				填方
50-01.18.12.06				挖石方
50-01.18.14.00			下部结构工程	
50-01.18.14.01				混凝土垫层
50-01.18.14.02				混凝土基础
50-01.18.14.03				混凝土承台
50-01.18.14.04				混凝土连系梁
50-01.18.14.05				混凝土墩（台）帽
50-01.18.14.06				混凝土墩（台）身
50-01.18.14.07				混凝土支撑梁及横梁
50-01.18.14.08				混凝土墩（台）梁
50-01.18.16.00			上部结构工程	
50-01.18.16.01				混凝土箱梁
50-01.18.16.02				混凝土槽型梁
50-01.18.16.03				混凝土拱桥拱座
50-01.18.16.04				混凝土拱桥拱肋
50-01.18.16.05				混凝土拱上构件
50-01.18.16.06				混凝土拱板

表 A.1 结构工程（第 11 页/共 20 页）

分类编码	大类	中类	小类	细类
50-01.18.16.07				混凝土桥塔身
50-01.18.16.08				混凝土连续板
50-01.18.16.09				混凝土板梁
50-01.18.16.10				预制混凝土柱
50-01.18.16.11				预制混凝土梁
50-01.18.16.12				预制混凝土箱梁
50-01.18.16.13				预制混凝土槽型梁
50-01.18.16.14				预制混凝土板梁
50-01.18.16.15				预制混凝土板
50-01.18.16.16				混凝土楼梯
50-01.18.16.17				混凝土防撞护栏
50-01.18.16.18				混凝土其他构件
50-01.18.16.19				混凝土设备基础
50-01.18.16.20				桥面铺装
50-01.18.16.21				混凝土桥头搭板
50-01.18.16.22				金属栏杆
50-01.18.16.23				混凝土挡板
50-01.18.18.00			附属工程	
50-01.18.18.01				钢管拱混凝土
50-01.18.18.02				混凝土挡土墙墙身
50-01.18.18.03				片石混凝土
50-01.18.18.04				预制混凝土挡土墙墙身
50-01.18.18.05				预制混凝土其他构件
50-01.18.20.00			箱涵工程	
50-01.18.20.01				箱涵底板
50-01.18.20.02				箱涵侧墙
50-01.18.20.03				箱涵顶板
50-01.18.20.04				滑板
50-01.18.20.05				箱涵顶进
50-01.18.20.06				箱涵外壁处理
50-01.18.20.07				箱涵接缝处理
50-01.18.22.00			砌筑工程	
50-01.18.22.01				垫层
50-01.18.22.02				浆砌块料
50-01.18.22.03				砖砌体
50-01.18.22.04				护坡
50-01.18.24.00			钢筋工程	
50-01.18.24.01				现浇构件钢筋
50-01.18.24.02				预制构件钢筋

表 A.1 结构工程（第 12 页/共 20 页）

分类编码	大类	中类	小类	细类
50-01.18.24.03				钢筋笼
50-01.18.24.04				钢筋网片
50-01.18.24.05				钢格栅
50-01.18.24.06				钢筋机械连接
50-01.18.24.07				植筋
50-01.18.24.08				先张法预应力筋
50-01.18.24.09				后张法预应力筋
50-01.18.24.10				支撑钢筋（铁马）
50-01.18.24.11				声测管
50-01.18.24.12				预埋铁件
50-01.18.24.13				螺栓
50-01.18.26.00			钢结构	
50-01.18.26.01				钢（管）柱
50-01.18.26.02				钢箱梁
50-01.18.26.03				钢板梁
50-01.18.26.04				钢桁梁
50-01.18.26.05				钢拱
50-01.18.26.06				其他钢构件
50-01.18.26.07				劲性钢结构
50-01.18.26.08				钢结构叠合梁
50-01.18.26.09				钢（拉）索
50-01.18.26.10				钢拉杆
50-01.18.26.11				钢栏杆
50-01.18.28.00			防水工程	
50-01.18.28.01				桥面防水
50-01.18.28.02				保护层
50-01.18.28.03				找平层
50-01.18.30.00			其他结构	
50-01.18.30.01				板式橡胶支座
50-01.18.30.02				钢支座
50-01.18.30.03				盆式橡胶支座
50-01.18.30.04				桥梁伸缩装置
50-01.18.30.05				隔声屏障
50-01.18.30.06				桥面排（泄）水管
50-01.18.30.07				桥梁转体
50-01.18.30.08				混凝土支座垫石
50-01.18.30.09				混凝土挡块
50-01.20.00.00		路基结构		
50-01.20.10.00			路基土石方	

表 A.1 结构工程（第 13 页/共 20 页）

分类编码	大类	中类	小类	细类
50-01.20.10.01				挖一般土石方
50-01.20.10.02				挖沟槽土石方
50-01.20.10.03				挖淤泥、流砂
50-01.20.10.04				挖冻土
50-01.20.10.06				填方
50-01.20.10.07				挖石方
50-01.20.12.00			地基处理	
50-01.20.12.01				换填垫层
50-01.20.12.02				铺设土工合成材料
50-01.20.12.03				水泥稳定土
50-01.20.12.04				抛石挤淤
50-01.20.12.05				预压地基
50-01.20.12.06				强夯地基
50-01.20.12.08				振冲桩
50-01.20.12.09				砂石桩
50-01.20.12.10				水泥粉煤灰碎石桩
50-01.20.12.11				袋装砂井
50-01.20.12.12				塑料排水板
50-01.20.12.13				深层搅拌桩
50-01.20.12.14				粉喷桩
50-01.20.12.15				夯实水泥土桩
50-01.20.12.16				高压喷射注浆桩
50-01.20.12.17				石灰桩
50-01.20.12.18				挤密桩
50-01.20.12.19				柱锤冲扩桩
50-01.20.12.20				注浆地基
50-01.20.12.21				褥垫层
50-01.20.14.00			边坡支护	
50-01.20.14.01				预应力锚索
50-01.20.14.02				锚杆
50-01.20.14.03				桩板墙
50-01.20.16.00			路基防护	
50-01.20.16.01				护坡
50-01.20.16.02				现浇混凝土挡土墙墙身
50-01.20.16.03				预制混凝土挡土墙墙身
50-01.20.16.04				现浇混凝土挡土墙基础
50-01.20.16.05				现浇混凝土挡土墙压顶
50-01.20.18.00			基床结构	
50-01.20.18.01				基床底层

表 A.1 结构工程（第 14 页/共 20 页）

分类编码	大类	中类	小类	细类
50-01.20.18.02				基床表层
50-01.20.20.00			路基排水	
50-01.20.20.01				混凝土沟
50-01.20.20.02				砌筑沟
50-01.20.20.03				急流槽
50-01.20.20.04				滤沟、滤层
50-01.20.20.05				检查井
50-01.20.20.06				集水井
50-01.20.22.00			钢筋工程	
50-01.20.22.01				现浇构件钢筋
50-01.20.22.02				预制构件钢筋
50-01.20.22.03				钢筋笼
50-01.20.22.04				钢筋网片
50-01.20.22.05				钢格栅
50-01.20.22.06				钢筋机械连接
50-01.20.22.07				植筋
50-01.20.22.08				先张法预应力筋
50-01.20.22.09				后张法预应力筋
50-01.20.22.10				支撑钢筋（铁马）
50-01.20.22.11				声测管
50-01.20.22.12				预埋铁件
50-01.20.22.13				螺栓
50-01.22.00.00		房建结构		
50-01.22.10.00			土石方工程	
50-01.22.10.01				平整场地
50-01.22.10.02				挖一般土石方
50-01.22.10.03				挖沟槽土石方
50-01.22.10.04				挖基坑土石方
50-01.22.10.05				挖冻土
50-01.22.10.06				挖淤泥、流砂
50-01.22.10.07				挖管沟土石方
50-01.22.10.08				挖管沟土石方
50-01.22.10.09				填方
50-01.22.10.10				余方弃置
50-01.22.12.00			地基处理与边坡支护工程	
50-01.22.12.01				换填垫层
50-01.22.12.02				铺设土工合成材料
50-01.22.12.03				预压地基

表 A.1 结构工程（第 15 页/共 20 页）

分类编码	大类	中类	小类	细类
50-01.22.12.04				强夯地基
50-01.22.12.05				振冲桩
50-01.22.12.06				砂石桩
50-01.22.12.07				水泥粉煤灰碎石桩
50-01.22.12.08				深层搅拌桩
50-01.22.12.09				粉喷桩
50-01.22.12.10				夯实水泥土桩
50-01.22.12.11				高压喷射注浆桩
50-01.22.12.13				石灰桩
50-01.22.12.14				灰土（土）挤密桩
50-01.22.12.15				柱锤冲扩桩
50-01.22.12.16				注浆地基
50-01.22.12.17				褥垫层
50-01.22.12.18				地下连续墙
50-01.22.12.19				咬合灌注桩
50-01.22.12.20				圆木桩
50-01.22.12.21				预制钢筋混凝土板桩
50-01.22.12.22				型钢桩
50-01.22.12.23				钢板桩
50-01.22.12.24				锚杆、锚索
50-01.22.12.25				土钉
50-01.22.12.26				喷射混凝土、水泥砂浆
50-01.22.12.27				钢筋混凝土支撑
50-01.22.12.28				钢支撑
50-01.22.14.00			桩基工程	
50-01.22.14.01				预制钢筋混凝土方桩
50-01.22.14.02				预制钢筋混凝土管桩
50-01.22.14.03				钢管桩
50-01.22.14.04				泥浆护壁机械成孔灌注桩
50-01.22.14.05				沉管灌注桩
50-01.22.14.06				干作业成孔灌注桩
50-01.22.14.07				挖孔桩土（石）方
50-01.22.14.08				人工挖孔灌注桩
50-01.22.14.09				钻孔压浆桩
50-01.22.14.10				灌注桩后压浆
50-01.22.16.00			砌筑工程	
50-01.22.16.01				砖基础
50-01.22.16.02				砖砌挖孔桩护壁
50-01.22.16.03				实心砖墙

表 A.1 结构工程（第 16 页/共 20 页）

分类编码	大类	中类	小类	细类
50-01.22.16.04				多孔砖墙
50-01.22.16.05				空心砖墙
50-01.22.16.06				空斗墙
50-01.22.16.07				空花墙
50-01.22.16.08				填充墙
50-01.22.16.09				实心砖柱
50-01.22.16.10				多孔砖柱
50-01.22.16.11				砖检查井
50-01.22.16.12				零星砌砖
50-01.22.16.13				砖散水、地坪
50-01.22.16.14				砖地沟、明沟
50-01.22.16.15				砌块墙
50-01.22.16.16				砌块柱
50-01.22.16.17				石基础
50-01.22.16.18				石勒脚
50-01.22.16.19				石墙
50-01.22.16.20				石挡土墙
50-01.22.16.21				石柱
50-01.22.16.22				石栏杆
50-01.22.16.23				石护坡
50-01.22.16.24				石台阶
50-01.22.16.25				石坡道
50-01.22.16.26				石地沟、明沟
50-01.22.18.00			混凝土及钢筋混凝土工程	
50-01.22.18.01				垫层
50-01.22.18.02				带形基础
50-01.22.18.03				独立基础
50-01.22.18.04				满堂基础
50-01.22.18.05				桩承台基础
50-01.22.18.06				设备基础
50-01.22.18.07				矩形柱
50-01.22.18.08				构造柱
50-01.22.18.09				异形柱
50-01.22.18.10				基础梁
50-01.22.18.11				矩形梁
50-01.22.18.12				异形梁
50-01.22.18.13				圈梁
50-01.22.18.14				过梁

表 A.1 结构工程（第 17 页/共 20 页）

分类编码	大类	中类	小类	细类
50-01.22.18.15				弧形、拱形梁
50-01.22.18.16				直形墙
50-01.22.18.17				弧形墙
50-01.22.18.18				短肢剪力墙
50-01.22.18.19				挡土墙
50-01.22.18.20				有梁板
50-01.22.18.21				无梁板
50-01.22.18.22				平板
50-01.22.18.23				拱板
50-01.22.18.24				薄壳板
50-01.22.18.25				栏板
50-01.22.18.26				天沟、檐沟、挑檐板
50-01.22.18.27				雨篷、悬挑板、阳台板
50-01.22.18.28				空心板
50-01.22.18.29				其他板
50-01.22.18.30				直形楼梯
50-01.22.18.31				弧形楼梯
50-01.22.18.32				散水、坡道
50-01.22.18.33				室外地坪
50-01.22.18.34				电缆沟、地沟
50-01.22.18.35				台阶
50-01.22.18.36				扶手、压顶
50-01.22.18.37				化粪池
50-01.22.18.38				其他现浇构件
50-01.22.18.39				混凝土回填
50-01.22.18.40				检查井
50-01.22.18.41				后浇带
50-01.22.18.42				预制矩形柱
50-01.22.18.43				预制异形柱
50-01.22.18.44				预制矩形梁
50-01.22.18.45				预制异形梁
50-01.22.18.46				预制过梁
50-01.22.18.47				预制拱形梁
50-01.22.18.48				预制鱼腹式吊车梁
50-01.22.18.49				预制其他梁
50-01.22.18.50				预制折线型屋架
50-01.22.18.51				预制组合屋架
50-01.22.18.52				预制薄腹屋架
50-01.22.18.53				预制门式钢架屋架

表 A.1 结构工程（第 18 页/共 20 页）

分类编码	大类	中类	小类	细类
50-01.22.18.54				预制天窗架屋架
50-01.22.18.55				预制平板
50-01.22.18.56				预制空心板
50-01.22.18.57				预制槽形板
50-01.22.18.58				预制网架板
50-01.22.18.59				预制折线板
50-01.22.18.60				预制带肋板
50-01.22.18.61				预制大型板
50-01.22.18.62				预制沟盖板、井盖板、井圈
50-01.22.18.63				预制楼梯
50-01.22.18.64				预制垃圾道、通风道、烟道
50-01.22.18.65				预制其他构件
50-01.22.20.00			钢筋工程	
50-01.22.20.01				现浇构件钢筋
50-01.22.20.02				预制构件钢筋
50-01.22.20.03				钢筋网片
50-01.22.20.04				钢筋笼
50-01.22.20.05				先张法预应力钢筋
50-01.22.20.06				后张法预应力钢筋
50-01.22.20.07				预应力钢丝
50-01.22.20.08				预应力钢绞线
50-01.22.20.09				支撑钢筋（铁马）
50-01.22.20.10				声测管
50-01.22.20.11				螺栓
50-01.22.20.12				预埋铁件
50-01.22.20.13				钢筋机械连接
50-01.22.22.00			金属结构工程	
50-01.22.22.01				钢网架
50-01.22.22.02				钢屋架
50-01.22.22.03				钢托架
50-01.22.22.04				钢桁架
50-01.22.22.05				钢架桥
50-01.22.22.06				实腹钢柱
50-01.22.22.07				空腹钢柱
50-01.22.22.08				钢管柱
50-01.22.22.09				钢梁
50-01.22.22.10				钢吊车梁
50-01.22.22.11				钢板楼板
50-01.22.22.12				钢板墙板

表 A.1 结构工程（第 19 页/共 20 页）

分类编码	大类	中类	小类	细类
50-01.22.22.13				钢支撑、钢拉条
50-01.22.22.14				钢檩条
50-01.22.22.15				钢天窗架
50-01.22.22.16				钢挡风架
50-01.22.22.17				钢墙架
50-01.22.22.18				钢平台
50-01.22.22.19				钢走道
50-01.22.22.20				钢梯
50-01.22.22.21				钢护栏
50-01.22.22.22				钢漏斗
50-01.22.22.23				钢板天沟
50-01.22.22.24				钢支架
50-01.22.22.25				零星钢构件
50-01.22.22.26				成品空调金属百页护栏
50-01.22.22.27				成品栅栏
50-01.22.22.28				成品雨篷
50-01.22.22.29				金属网栏
50-01.22.22.30				砌块墙钢丝网加固
50-01.22.22.31				后浇带金属网
50-01.22.24.00			屋面及防水工程	
50-01.22.24.01				瓦屋面
50-01.22.24.02				型材屋面
50-01.22.24.03				阳光板屋面
50-01.22.24.04				玻璃钢屋面
50-01.22.24.05				膜结构屋面
50-01.22.24.06				屋面卷材防水
50-01.22.24.07				屋面涂膜防水
50-01.22.24.08				屋面刚性层
50-01.22.24.09				屋面排水管
50-01.22.24.10				屋面排（透）气管
50-01.22.24.11				屋面（廊、阳台、泄）吐水管
50-01.22.24.12				屋面天沟、檐沟
50-01.22.24.13				屋面变形缝
50-01.22.24.14				墙面卷材防水
50-01.22.24.15				墙面涂膜防水
50-01.22.24.16				墙面砂浆防水（防潮）
50-01.22.24.17				墙面变形缝
50-01.22.24.18				楼（地）面卷材防水
50-01.22.24.19				楼（地）面涂膜防水

表 A.1 结构工程（第 20 页/共 20 页）

分类编码	大类	中类	小类	细类
50-01.22.24.20				楼（地）面砂浆防水（防潮）
50-01.22.24.21				楼（地）面变形缝
50-01.22.24.22				基础底板防水
50-01.22.26.00			保温、隔热、防腐工程	
50-01.22.26.01				保温隔热屋面
50-01.22.26.02				保温隔热天棚
50-01.22.26.03				保温隔热墙面
50-01.22.26.04				保温柱、梁
50-01.22.26.05				保温隔热楼地面
50-01.22.26.06				其他保温隔热
50-01.22.26.07				保温隔热外墙面
50-01.22.26.08				室外保温柱
50-01.22.26.09				室外保温梁
50-01.22.26.10				保温隔热外墙裙
50-01.22.26.11				柱外侧保温隔热
50-01.22.26.12				柱外侧墙裙保温隔热
50-01.22.26.13				梁外侧保温隔热
50-01.22.26.14				板外侧保温隔热
50-01.22.26.15				防腐混凝土面层
50-01.22.26.16				防腐砂浆面层
50-01.22.26.17				防腐胶泥面层
50-01.22.26.18				玻璃钢防腐面层
50-01.22.26.19				聚氯乙烯板面层
50-01.22.26.20				块料防腐面层
50-01.22.26.21				池、槽块料防腐面层
50-01.22.26.22				隔离层
50-01.22.26.23				砌筑沥青浸渍砖
50-01.22.26.24				防腐涂料
50-01.22.26.25				屋面隔离层

表A. 2给出了建筑装饰工程的建筑信息模型单元分类和编码表。

表A. 2 建筑装饰工程

分类编码	大类	中类	小类	细类
50-02.00.00.00	建筑装饰工程			
50-02.10.00.00		二次结构		
50-02.10.10.00			混凝土及钢筋混凝土工程	
50-02.10.10.01				圈梁
50-02.10.10.02				过梁
50-02.10.10.03				构造柱
50-02.10.10.04				设备基础
50-02.10.10.05				混凝土挡水坎
50-02.10.10.06				混凝土离壁墙
50-02.10.10.07				垫层
50-02.10.12.00			砌筑工程	
50-02.10.12.01				砖基础
50-02.10.12.02				实心砖墙
50-02.10.12.03				多孔砖墙
50-02.10.12.04				空心砖墙
50-02.10.12.05				空斗墙
50-02.10.12.06				空花墙
50-02.10.12.07				填充墙
50-02.10.12.08				实心砖柱
50-02.10.12.09				多孔砖柱
50-02.10.12.10				零星砌砖
50-02.10.12.11				砌块墙
50-02.10.12.12				砌块柱
50-02.10.14.00			钢筋工程	
50-02.10.14.01				现浇构件钢筋
50-02.10.14.02				预制构件钢筋
50-02.10.14.03				钢筋笼
50-02.10.14.04				钢筋网片
50-02.10.14.05				钢格栅
50-02.10.14.06				钢筋机械连接
50-02.10.14.07				植筋
50-02.10.14.08				先张法预应力筋
50-02.10.14.09				后张法预应力筋
50-02.10.14.10				支撑钢筋（铁马）
50-02.10.14.11				声测管
50-02.10.14.12				预埋铁件

表 A.2 建筑装饰工程（第 2 页/共 8 页）

分类编码	大类	中类	小类	细类
50-02.10.14.13				螺栓
50-02.10.16.00			其他结构	
50-02.10.16.01				疏散平台
50-02.12.00.00		门窗工程		
50-02.12.10.00			金属门	
50-02.12.10.01				金属（塑钢）门
50-02.12.10.02				彩板门
50-02.12.10.03				钢质防火门
50-02.12.10.04				防盗门
50-02.12.12.00			金属卷帘（闸）门	
50-02.12.12.01				金属卷帘（闸）门
50-02.12.12.02				防火卷帘（闸）门
50-02.12.14.00			厂库房大门、特种门	
50-02.12.14.01				钢木大门
50-02.12.14.02				全钢板大门
50-02.12.14.03				防护铁丝门
50-02.12.14.04				金属格栅门
50-02.12.14.05				钢质花饰大门
50-02.12.14.06				特种门
50-02.12.16.00			人防门	
50-02.12.16.01				人防门
50-02.12.16.02				人防垂直封堵板
50-02.12.16.03				人防水平封堵框
50-02.12.16.04				人防伪装门
50-02.12.16.05				防淹门
50-02.12.18.00			其他门	
50-02.12.18.01				电子感应门
50-02.12.18.02				旋转门
50-02.12.18.03				电子对讲门
50-02.12.18.04				电动伸缩门
50-02.12.18.05				全玻自由门
50-02.12.18.06				镜面不锈钢饰面门
50-02.12.18.07				复合材料门
50-02.12.20.00			金属窗	
50-02.12.20.01				金属（塑钢、断桥）窗
50-02.12.20.02				金属防火窗
50-02.12.20.03				金属百叶窗
50-02.12.20.04				金属纱窗
50-02.12.20.05				金属格栅窗

表 A.2 建筑装饰工程（第 3 页/共 8 页）

分类编码	大类	中类	小类	细类
50-02.12.20.06				金属（塑钢、断桥）橱窗
50-02.12.20.07				金属（塑钢、断桥）飘（凸）窗
50-02.12.20.08				彩板窗
50-02.12.20.09				复合材料窗
50-02.12.22.00			门窗套	
50-02.12.22.01				木门窗套
50-02.12.22.02				饰面夹板筒子板
50-02.12.22.03				金属门窗套
50-02.12.22.04				石材门窗套
50-02.12.22.05				门窗木贴脸
50-02.12.22.06				成品木门窗套
50-02.12.24.00			窗台板	
50-02.12.24.01				铝塑窗台板
50-02.12.24.02				金属窗台板
50-02.12.24.03				石材窗台板
50-02.12.26.00			窗帘、窗帘盒、轨	
50-02.12.26.01				窗帘（杆）
50-02.12.26.02				木窗帘盒
50-02.12.26.03				饰面夹板、塑料窗帘盒
50-02.12.26.04				铝合金窗帘盒
50-02.12.26.05				窗帘轨
50-02.14.00.00		楼地面装饰工程		
50-02.14.10.00			整体面层及找平层	
50-02.14.10.01				水泥砂浆楼地面
50-02.14.10.02				现浇水磨石楼地面
50-02.14.10.03				细石混凝土楼地面
50-02.14.10.04				菱苦土楼地面
50-02.14.10.05				自流坪楼地面
50-02.14.10.06				平面砂浆找平层
50-02.14.12.00			块料面层	
50-02.14.12.01				石材楼地面
50-02.14.12.02				碎石材楼地面
50-02.14.12.03				块料楼地面
50-02.14.14.00			橡塑面层	
50-02.14.14.01				橡胶板楼地面
50-02.14.14.02				橡胶板卷材楼地面
50-02.14.14.03				塑料板楼地面
50-02.14.14.04				塑料卷材楼地面
50-02.14.16.00			其他材料面层	

表 A.2 建筑装饰工程（第 4 页/共 8 页）

分类编码	大类	中类	小类	细类
50-02. 14. 16. 01				地毯楼地面
50-02. 14. 16. 02				竹木地板
50-02. 14. 16. 03				金属复合地板
50-02. 14. 16. 04				防静电活动地板
50-02. 14. 18. 00			踢脚线	
50-02. 14. 18. 01				水泥砂浆踢脚线
50-02. 14. 18. 02				石材踢脚线
50-02. 14. 18. 03				块料踢脚线
50-02. 14. 18. 04				塑料板踢脚线
50-02. 14. 18. 05				金属踢脚线
50-02. 14. 18. 06				防静电踢脚线
50-02. 14. 20. 00			墙裙	
50-02. 14. 20. 01				水泥砂浆墙裙
50-02. 14. 20. 02				石材墙裙
50-02. 14. 20. 03				块料墙裙
50-02. 14. 20. 04				塑料板墙裙
50-02. 14. 20. 05				金属墙裙
50-02. 14. 20. 06				防静电墙裙
50-02. 14. 22. 00			楼梯面层	
50-02. 14. 22. 01				石材楼梯面层
50-02. 14. 22. 02				块料楼梯面层
50-02. 14. 22. 03				拼碎块料面层
50-02. 14. 22. 04				水泥砂浆楼梯面层
50-02. 14. 22. 05				现浇水磨石楼梯面层
50-02. 14. 22. 06				地毯楼梯面层
50-02. 14. 22. 07				橡胶板楼梯面层
50-02. 14. 22. 08				塑料板楼梯面层
50-02. 14. 24. 00			台阶装饰	
50-02. 14. 24. 01				石材台阶面
50-02. 14. 24. 02				块料台阶面
50-02. 14. 24. 03				拼碎块料台阶面
50-02. 14. 24. 04				水泥砂浆台阶面
50-02. 14. 24. 05				现浇水磨石台阶面
50-02. 14. 24. 06				剁假石台阶面
50-02. 14. 26. 00			零星装饰项目	
50-02. 14. 26. 01				石材零星项目
50-02. 14. 26. 02				拼碎石材零星项目
50-02. 14. 26. 03				块料零星项目

表 A.2 建筑装饰工程（第 5 页/共 8 页）

分类编码	大类	中类	小类	细类
50-02. 14. 26. 04				水泥砂浆零星项目
50-02. 16. 00. 00		墙、柱面装饰与隔 断、幕墙工程		
50-02. 16. 10. 00			墙面抹灰	
50-02. 16. 10. 01				墙面一般抹灰
50-02. 16. 10. 02				墙面装饰抹灰
50-02. 16. 10. 03				墙面勾缝
50-02. 16. 10. 04				立面砂浆找平层
50-02. 16. 12. 00			柱（梁）面抹灰	
50-02. 16. 12. 01				柱、梁面一般抹灰
50-02. 16. 12. 02				柱、梁面装饰抹灰
50-02. 16. 12. 03				柱、梁面砂浆找平
50-02. 16. 12. 04				柱、梁面勾缝
50-02. 16. 14. 00			零星抹灰	
50-02. 16. 14. 01				零星项目一般抹灰
50-02. 16. 14. 02				零星项目装饰抹灰
50-02. 16. 14. 03				零星项目砂浆找平
50-02. 16. 16. 00			墙面块料面层	
50-02. 16. 16. 01				石材墙面
50-02. 16. 16. 02				拼碎石材墙面
50-02. 16. 16. 03				块料墙面
50-02. 16. 16. 04				干挂石材钢骨架
50-02. 16. 18. 00			柱（梁）面镶贴块料	
50-02. 16. 18. 01				石材柱面
50-02. 16. 18. 02				块料柱面
50-02. 16. 18. 03				拼碎块柱面
50-02. 16. 18. 04				石材梁面
50-02. 16. 18. 05				块料梁面
50-02. 16. 20. 00			镶贴零星块料	
50-02. 16. 20. 01				石材零星项目
50-02. 16. 20. 02				块料零星项目
50-02. 16. 20. 03				拼碎块零星项目
50-02. 16. 22. 00			墙饰面	
50-02. 16. 22. 01				墙面装饰板
50-02. 16. 22. 02				墙面装饰浮雕
50-02. 16. 24. 00			柱（梁）饰面	
50-02. 16. 24. 01				柱（梁）面装饰
50-02. 16. 24. 02				成品装饰柱
50-02. 16. 26. 00			幕墙工程	

表 A.2 建筑装饰工程（第 6 页/共 8 页）

分类编码	大类	中类	小类	细类
50-02.16.26.01				带骨架幕墙
50-02.16.26.02				全玻（无框玻璃）幕墙
50-02.16.28.00			隔断	
50-02.16.28.01				木隔断
50-02.16.28.02				金属隔断
50-02.16.28.03				玻璃隔断
50-02.16.28.04				塑料隔断
50-02.16.28.05				成品隔断
50-02.16.28.06				其他隔断
50-02.18.00.00		天棚工程		
50-02.18.10.00			天棚抹灰	
50-02.18.10.01				天棚抹灰
50-02.18.12.00			天棚吊顶	
50-02.18.12.01				吊顶天棚
50-02.18.12.02				格栅吊顶
50-02.18.12.03				吊筒吊顶
50-02.18.12.04				藤条造型悬挂吊顶
50-02.18.12.05				织物软雕吊顶
50-02.18.12.06				网架（装饰）吊顶
50-02.18.14.00			采光天棚	
50-02.18.14.01				采光天棚
50-02.18.16.00			天棚其他装饰	
50-02.18.16.01				灯带（槽）
50-02.18.16.02				送风口、回风口
50-02.20.00.00		裱糊工程		
50-02.20.10.00			裱糊	
50-02.20.10.01				墙纸裱糊
50-02.20.10.02				织锦缎裱糊
50-02.22.00.00		其他装饰工程		
50-02.22.10.00			柜类、货架	
50-02.22.10.01				柜台
50-02.22.10.02				酒柜
50-02.22.10.03				衣柜
50-02.22.10.04				存包柜
50-02.22.10.05				鞋柜
50-02.22.10.06				书柜
50-02.22.10.07				厨房壁柜
50-02.22.10.08				木壁柜

表 A.2 建筑装饰工程（第 7 页/共 8 页）

分类编码	大类	中类	小类	细类
50-02.22.10.09				厨房低柜
50-02.22.10.10				厨房吊柜
50-02.22.10.11				矮柜
50-02.22.10.12				吧台背柜
50-02.22.10.13				酒吧吊柜
50-02.22.10.14				酒吧台
50-02.22.10.15				展台
50-02.22.10.16				收银台
50-02.22.10.17				试衣间
50-02.22.10.18				货架
50-02.22.10.19				书架
50-02.22.10.20				服务台
50-02.22.12.00			装饰线	
50-02.22.12.01				金属装饰线
50-02.22.12.02				木质装饰线
50-02.22.12.03				石材装饰线
50-02.22.12.04				石膏装饰线
50-02.22.12.05				镜面玻璃线
50-02.22.12.06				铝塑装饰线
50-02.22.12.07				塑料装饰线
50-02.22.12.08				GRC装饰线条
50-02.22.14.00			扶手、栏杆、栏板装饰	
50-02.22.14.01				金属扶手、栏杆、栏板
50-02.22.14.02				硬木扶手、栏杆、栏板
50-02.22.14.03				塑料扶手、栏杆、栏板
50-02.22.14.04				GRC栏杆、扶手
50-02.22.14.05				金属靠墙扶手
50-02.22.14.06				硬木靠墙扶手
50-02.22.14.07				塑料靠墙扶手
50-02.22.14.08				玻璃栏板
50-02.22.16.00			暖气罩	
50-02.22.16.01				饰面板暖气罩
50-02.22.16.02				塑料板暖气罩
50-02.22.16.03				金属暖气罩
50-02.22.18.00			浴厕配件	
50-02.22.18.01				洗漱台
50-02.22.18.02				晒衣架
50-02.22.18.03				帘子杆
50-02.22.18.04				浴缸拉手

表 A.2 建筑装饰工程（第 8 页/共 8 页）

分类编码	大类	中类	小类	细类
50-02. 22. 18. 05				卫生间扶手
50-02. 22. 18. 06				毛巾杆（架）
50-02. 22. 18. 07				毛巾环
50-02. 22. 18. 08				卫生纸盒
50-02. 22. 18. 09				肥皂盒
50-02. 22. 18. 10				镜面玻璃
50-02. 22. 18. 11				镜箱
50-02. 22. 20. 00			雨篷、旗杆	
50-02. 22. 20. 01				雨篷吊挂饰面
50-02. 22. 20. 02				金属旗杆
50-02. 22. 20. 03				玻璃雨篷
50-02. 22. 22. 00			招牌、灯箱	
50-02. 22. 22. 01				平面、箱式招牌
50-02. 22. 22. 02				竖式标箱
50-02. 22. 22. 03				灯箱
50-02. 22. 22. 04				信报箱
50-02. 22. 24. 00			美术字	
50-02. 22. 24. 01				泡沫塑料字
50-02. 22. 24. 02				有机玻璃字
50-02. 22. 24. 03				木质字
50-02. 22. 24. 04				金属字
50-02. 22. 24. 05				吸塑字
50-02. 24. 00. 00		导向系统		
50-02. 24. 10. 00			标识牌	
50-02. 24. 10. 01				导向标识
50-02. 24. 10. 02				确认标识
50-02. 24. 10. 03				资讯标识
50-02. 24. 10. 04				安检标识
50-02. 24. 10. 05				其他标识

表A. 3给出了通风空调工程的建筑信息模型单元分类和编码。

表A. 3 通风空调工程

分类编码	大类	中类	小类	细类
50-03.00.00.00	通风空调工程			
50-03.10.00.00		设备及部件		
50-03.10.10.00			空气加热器(冷却器)	
50-03.10.12.00			除尘设备	
50-03.10.14.00			空调器	
50-03.10.16.00			风机盘管	
50-03.10.18.00			表冷器	
50-03.10.20.00			密闭门	
50-03.10.22.00			挡水板	
50-03.10.24.00			滤水器、溢水盘	
50-03.10.26.00			金属壳体	
50-03.10.28.00			过滤器	
50-03.10.30.00			净化工作台	
50-03.10.32.00			风淋室	
50-03.10.34.00			洁净室	
50-03.10.36.00			除湿机	
50-03.10.38.00			人防过滤吸收器	
50-03.12.00.00		通风管道		
50-03.12.10.00			矩形风管	
50-03.12.12.00			圆形风管	
50-03.12.14.00			椭圆风管	
50-03.12.16.00			柔性软风管	
50-03.12.18.00			弯头导流叶片	
50-03.14.00.00		管道部件		
50-03.14.10.00			阀门	
50-03.14.12.00			风口、散流器、百叶窗	
50-03.14.14.00			风帽	
50-03.14.16.00			罩类	
50-03.14.18.00			柔性接口	
50-03.14.20.00			消声器	
50-03.14.22.00			静压箱	
50-03.14.24.00			人防其他部件	
50-03.16.00.00		其他		
50-03.16.10.00			防护网	

表A. 4给出了给排水工程的建筑信息模型单元分类和编码。

表A. 4 给排水工程

分类编码	大类	中类	小类	细类
50-04. 00. 00. 00	给排水工程			
50-04. 10. 00. 00		管道附件		
50-04. 10. 10. 00			倒流防止器	
50-04. 10. 12. 00			水表	
50-04. 10. 14. 00			塑料排水管消声器	
50-04. 10. 16. 00			浮标液面计	
50-04. 10. 18. 00			浮漂水位标尺	
50-04. 12. 00. 00		卫生器具		
50-04. 12. 10. 00			浴缸	
50-04. 12. 12. 00			净身盆	
50-04. 12. 14. 00			洗脸盆	
50-04. 12. 16. 00			洗涤盆	
50-04. 12. 18. 00			化验盆	
50-04. 12. 20. 00			大便器	
50-04. 12. 22. 00			小便器	
50-04. 12. 24. 00			其他成品卫生器具	
50-04. 12. 26. 00			烘手器	
50-04. 12. 28. 00			淋浴器	
50-04. 12. 30. 00			淋浴间	
50-04. 12. 32. 00			桑拿浴房	
50-04. 12. 34. 00			大、小便槽自动冲洗水箱	
50-04. 12. 36. 00			给、排水附(配)件	
50-04. 12. 38. 00			小便槽冲洗管	
50-04. 12. 40. 00			蒸汽、水加热器	
50-04. 12. 42. 00			冷热水混合器	
50-04. 12. 44. 00			饮水器	
50-04. 12. 46. 00			隔油器	
50-04. 14. 00. 00		给排水设备		
50-04. 14. 10. 00			变频给水设备	
50-04. 14. 12. 00			稳压给水设备	
50-04. 14. 14. 00			无负压给水设备	
50-04. 14. 16. 00			气压罐	
50-04. 14. 18. 00			除砂器	
50-04. 14. 20. 00			水处理器	
50-04. 14. 22. 00			超声波灭藻设备	
50-04. 14. 24. 00			水质净化器	
50-04. 14. 26. 00			紫外线杀菌设备	

表 A.4 给排水工程（续）

分类编码	大类	中类	小类	细类
50-04.14.28.00			热水器、开水炉	
50-04.14.30.00			消毒器、消毒锅	
50-04.14.32.00			直饮水设备	
50-04.14.34.00			水箱	
50-04.16.00.00		其他		
50.04.16.10.00			排水篦子	

表A.5给出了采暖工程的建筑信息模型单元分类和编码。

表A.5 采暖工程

分类编码	大类	中类	小类	细类
50-05.00.00.00	采暖工程			
50-05.10.00.00		管道附件		
50-05.10.10.00			热量表	
50-05.12.00.00		采暖器具		
50-05.12.10.00			散热器	
50-05.12.12.00			暖风机	
50-05.12.14.00			地板辐射采暖	
50-05.12.16.00			热媒集配装置	
50-05.12.18.00			集气罐	
50-05.14.00.00		采暖设备		
50-05.14.10.00			太阳能集热装置	
50-05.14.12.00			地源、(水源、气源)热泵机组	

表A.6给出了燃气及其他工程的建筑信息模型单元分类和编码。

表A.6 燃气及其他工程

分类编码	大类	中类	小类	细类
50-06.00.00.00	燃气及其他工程			
50-06.10.00.00		燃气器具及其他		
50-06.10.10.00			燃气开水炉	
50-06.10.12.00			燃气采暖炉	
50-06.10.14.00			燃气沸水器、消毒器	
50-06.10.16.00			燃气热水器	
50-06.10.18.00			燃气表	
50-06.10.20.00			燃气灶具	
50-06.10.22.00			气嘴	
50-06.10.24.00			调压器	
50-06.10.26.00			燃气抽水缸	

表 A.6 燃气及其他工程（续）

分类编码	大类	中类	小类	细类
50-06.10.28.00			燃气管道调长器	
50-06.10.30.00			调压箱、调压装置	
50-06.10.32.00			引入口砌筑	

表A.7给出了电气设备安装工程的建筑信息模型单元分类和编码。

表A.7 电气设备安装工程

分类编码	大类	中类	小类	细类
50-07.00.00.00	电气设备安装工程			
50-07.10.00.00		变压器		
50-07.10.10.00			变压器	
50-07.10.12.00			消弧线圈	
50-07.12.00.00		配电装置		
50-07.12.10.00			断路器	
50-07.12.12.00			真空接触器	
50-07.12.14.00			开关	
50-07.12.16.00			互感器	
50-07.12.18.00			熔断器	
50-07.12.20.00			避雷器	
50-07.12.22.00			电抗器	
50-07.12.24.00			电容器	
50-07.12.26.00			电容器组架	
50-07.12.28.00			滤波装置组架	
50-07.12.30.00			高压成套配电柜	
50-07.12.32.00			组合型成套箱式变电站	
50-07.14.00.00		母线安装		
50-07.14.10.00			母线	
50-07.14.12.00			母线槽	
50-07.14.14.00			始端箱、分线箱	
50-07.14.16.00			重型母线	
50-07.16.00.00		控制设备及低压电器		
50-07.16.10.00			控制屏	
50-07.16.12.00			继电屏	
50-07.16.14.00			信号屏	
50-07.16.16.00			模拟屏	
50-07.16.18.00			低压开关柜(屏)	
50-07.16.20.00			弱电控制返回屏	
50-07.16.22.00			硅整流柜	

表 A.7 电气设备安装工程（续）

分类编码	大类	中类	小类	细类
50-07.16.24.00			可控硅柜	
50-07.16.26.00			低压电容器柜	
50-07.16.28.00			自动调节励磁屏	
50-07.16.30.00			励磁灭磁屏	
50-07.16.32.00			蓄电池屏(柜)	
50-07.16.34.00			直流馈电屏	
50-07.16.36.00			事故照明切换屏	
50-07.16.38.00			控制箱	
50-07.16.40.00			配电箱	
50-07.16.42.00			插座箱	
50-07.16.44.00			箱式配电室	
50-07.16.46.00			控制台	
50-07.16.48.00			控制开关	
50-07.16.50.00			低压熔断器	
50-07.16.52.00			限位开关	
50-07.16.54.00			电气设备控制器	
50-07.16.56.00			接触器	
50-07.16.58.00			磁力启动器	
50-07.16.60.00			Y-△自耦减压启动器	
50-07.16.62.00			电磁铁(电磁制动器)	
50-07.16.64.00			快速自动开关	
50-07.16.66.00			电阻器	
50-07.16.68.00			油浸频敏变阻器	
50-07.16.70.00			分流器	
50-07.16.72.00			小电器	
50-07.16.74.00			端子箱	
50-07.16.76.00			风扇	
50-07.16.78.00			照明开关	
50-07.16.80.00			插座	
50-07.16.82.00			其他电器	
50-07.18.00.00		蓄电池		
50-07.18.10.00			蓄电池	
50-07.18.12.00			太阳能电池	
50-07.20.00.00		滑触线装置		
50-07.20.10.00			滑触线	
50-07.22.00.00		10 kV以下架空配电线路		
50-07.22.10.00			电杆组立	
50-07.22.12.00			横担组装	

表 A. 7 电气设备安装工程（续）

分类编码	大类	中类	小类	细类
50-07. 22. 14. 00			导线架设	
50-07. 22. 16. 00			杆上设备	
50-07. 24. 00. 00		照明器具		
50-07. 24. 10. 00			普通灯具	
50-07. 24. 12. 00			工厂灯	
50-07. 24. 14. 00			高度标志（障碍）灯	
50-07. 24. 16. 00			装饰灯	
50-07. 24. 18. 00			荧光灯	
50-07. 24. 20. 00			一般路灯	
50-07. 24. 22. 00			中杆灯	
50-07. 24. 24. 00			高杆灯	
50-07. 24. 26. 00			桥栏杆灯	
50-07. 24. 28. 00			地道涵洞灯	

表A. 8给出了消防工程的建筑信息模型单元分类和编码。

表A. 8 消防工程

分类编码	大类	中类	小类	细类
50-08. 00. 00. 00	消防工程			
50-08. 10. 10. 00		水灭火系统		
50-08. 10. 12. 00			水灭火管道	
50-08. 10. 14. 00			水喷淋(雾)喷头	
50-08. 10. 16. 00			报警装置	
50-08. 10. 18. 00			水幕装置	
50-08. 10. 20. 00			水流指示器	
50-08. 10. 22. 00			减压孔板	
50-08. 10. 24. 00			末端试水装置	
50-08. 10. 26. 00			集热板	
50-08. 10. 28. 00			室内消火栓	
50-08. 10. 30. 00			室外消火栓	
50-08. 10. 32. 00			消防水泵接合器	
50-08. 10. 34. 00			灭火器	
50-08. 10. 36. 00			消防水炮	
50-08. 12. 00. 00		气体灭火系统		
50-08. 12. 10. 00			气体灭火管道	
50-08. 12. 12. 00			不锈钢管管件	
50-08. 12. 14. 00			气体驱动装置管道	
50-08. 12. 16. 00			选择阀	

表 A.8 消防工程（续）

分类编码	大类	中类	小类	细类
50-08.12.18.00			气体喷头	
50-08.12.20.00			贮存装置	
50-08.12.22.00			称重检漏装置	
50-08.12.24.00			无管网气体灭火装置	
50-08.14.00.00		泡沫灭火系统		
50-08.14.10.00			泡沫灭火管道	
50-08.14.12.00			管件	
50-08.14.14.00			泡沫发生器	
50-08.14.16.00			泡沫比例混合器	
50-08.14.18.00			泡沫液贮罐	
50-08.16.00.00		火灾自动报警系统		
50-08.16.10.00			点型探测器	
50-08.16.12.00			线型探测器	
50-08.16.14.00			按钮	
50-08.16.16.00			消防警铃	
50-08.16.18.00			声光报警器	
50-08.16.20.00			消防报警电话插孔(电话)	
50-08.16.22.00			消防广播(扬声器)	
50-08.16.24.00			模块(模块箱)	
50-08.16.26.00			区域报警控制箱	
50-08.16.28.00			联动控制箱	
50-08.16.30.00			远程控制箱(柜)	
50-08.16.32.00			火灾报警系统控制主机	
50-08.16.34.00			联动控制主机	
50-08.16.36.00			消防广播及对讲电话主机(柜)	
50-08.16.38.00			火灾报警控制微机(CRT)	
50-08.16.40.00			备用电源及电池主机(柜)	
50-08.16.42.00			报警联动一体机	

表A. 9给出了建筑智能化工程的建筑信息模型单元分类和编码。

表A. 9 建筑智能化工程

分类编码	大类	中类	小类	细类
50-09. 00. 00. 00	建筑智能化工程			
50-09. 10. 00. 00		计算机应用、网络系统工程		
50-09. 10. 10. 00			输入设备	
50-09. 10. 12. 00			输出设备	
50-09. 10. 14. 00			控制设备	
50-09. 10. 16. 00			存储设备	
50-09. 10. 18. 00			插箱、机柜	
50-09. 10. 20. 00			互联电缆	
50-09. 10. 22. 00			接口卡	
50-09. 10. 24. 00			集线器	
50-09. 10. 26. 00			路由器	
50-09. 10. 28. 00			收发器	
50-09. 10. 30. 00			计算机应用、网络系统接地	
50-09. 12. 00. 00		综合布线系统工程		
50-09. 12. 10. 00			机柜、机架	
50-09. 12. 12. 00			抗震底座	
50-09. 12. 14. 00			分线接线箱(盒)	
50-09. 12. 16. 00			电视、电话插座	
50-09. 12. 18. 00			配线架	
50-09. 12. 20. 00			跳线架	
50-09. 12. 22. 00			信息插座	
50-09. 12. 24. 00			线管理器	
50-09. 12. 26. 00			跳块	
50-09. 14. 00. 00		建筑设备自动化系统工程		
50-09. 14. 10. 00			通信网络控制设备	
50-09. 14. 12. 00			控制器	
50-09. 14. 14. 00			控制箱	
50-09. 14. 16. 00			第三方通信设备接口	
50-09. 14. 18. 00			传感器	
50-09. 14. 20. 00			电动调节阀执行机构	
50-09. 14. 22. 00			电动、电磁阀门	
50-09. 16. 00. 00		建筑信息综合管理系统工程		
50-09. 16. 10. 00			服务器显示设备	
50-09. 16. 12. 00			通信接口输入输出设备	
50-09. 18. 00. 00		有线电视、卫星接收系统工程		
50-09. 18. 10. 00			共用天线	
50-09. 18. 12. 00			卫星电视天线、馈线系统	

表 A.9 建筑智能化工程（续）

分类编码	大类	中类	小类	细类
50-09.18.14.00			前端机柜	
50-09.18.16.00			电视墙	
50-09.18.18.00			前端射频设备	
50-09.18.20.00			卫星地面站接收设备	
50-09.18.22.00			光端设备	
50-09.18.24.00			有线电视系统管理设备	
50-09.18.26.00			播控设备	
50-09.18.28.00			干线设备	
50-09.20.00.00		音频、视频系统工程		
50-09.20.10.00			扩声系统设备	
50-09.20.12.00			背景音乐系统设备	
50-09.20.14.00			视频系统设备	
50-09.22.00.00		安全防范系统工程		
50-09.22.12.00			入侵探测设备	
50-09.22.14.00			入侵报警控制器	
50-09.22.16.00			入侵报警中心显示设备	
50-09.22.18.00			入侵报警信号传输设备	
50-09.22.20.00			出入口目标识别设备	
50-09.22.22.00			出入口控制设备	
50-09.22.24.00			出入口执行机构设备	
50-09.22.26.00			监控摄像设备	
50-09.22.28.00			视频控制设备	
50-09.22.30.00			音频、视频及脉冲分配器	
50-09.22.32.00			视频补偿器	
50-09.22.34.00			视频传输设备	
50-09.22.36.00			录像设备	
50-09.22.38.00			显示设备	
50-09.22.40.00			安全检查设备	
50-09.22.42.00			停车场管理设备	

表A. 10给出了通信设备及线路工程的建筑信息模型单元分类和编码。

表A. 10 通信设备及线路工程

分类编码	大类	中类	小类	细类
50-10.00.00.00	通信设备及 线路工程			
50-10.10.00.00		通信设备		
50-10.10.01.00			开关电源设备	
50-10.10.02.00			整流器	
50-10.10.03.00			电子交流稳压器	
50-10.10.04.00			市话组合电源	
50-10.10.05.00			调压器	
50-10.10.06.00			变换器	
50-10.10.07.00			不间断电源设备	
50-10.10.08.00			单芯电源线	
50-10.10.09.00			列内电源线	
50-10.10.10.00			电缆槽道、走线架、机架、框	
50-10.10.11.00			列柜	
50-10.10.12.00			电源分配柜、箱	
50-10.10.13.00			可控硅铃流发生器	
50-10.10.14.00			房柱抗震加固	
50-10.10.15.00			抗震机座	
50-10.10.16.00			保安配线箱	
50-10.10.17.00			配线架	
50-10.10.18.00			保安排、试线排	
50-10.10.19.00			测量台、业务台、辅助台	
50-10.10.20.00			列架、机台、事故照明	
50-10.10.21.00			机房信号设备	
50-10.10.22.00			列内、列间信号线	
50-10.10.23.00			电话交换设备	
50-10.10.24.00			维护终端、打印机、话务台告警设备	
50-10.10.25.00			程控车载集装箱	
50-10.10.26.00			用户集线器（SLC）设备	
50-10.10.27.00			数字分配（箱）光分配架（箱）	
50-10.10.28.00			传输设备	
50-10.10.29.00			再生中继架	
50-10.10.30.00			远供电源架	
50-10.10.31.00			网络管理系统设备	
50-10.10.32.00			本地维护终端设备	
50-10.10.33.00			监控中心及子中心设备	
50-10.10.34.00			光端机主、备用自动转换设备	

表 A.10 通信设备及线路工程（续）

分类编码	大类	中类	小类	细类
50-10.10.35.00			数字公务设备	
50-10.10.36.00			复用器	
50-10.10.37.00			光电转换器	
50-10.10.38.00			光线路放大器	
50-10.10.39.00			数字交叉连接设备(DXC)	
50-10.10.40.00			基本子架(包括交叉控制等)	
50-10.10.41.00			接口子架、接口盘	
50-10.10.42.00			数字数据网设备	
50-10.10.43.00			系统打印机	
50-10.10.44.00			数字(网络)终端单元(DTU或NTU)	
50-10.10.45.00			数字交叉连接设备(DACS)	
50-10.10.46.00			网管小型机、网管工作站	
50-10.10.47.00			分组交换设备	
50-10.10.48.00			调制解调器	
50-10.10.49.00			铁塔	
50-10.10.50.00			微波抛物面天线	
50-10.10.51.00			馈线	
50-10.10.52.00			分路系统	
50-10.10.53.00			微波设备	
50-10.10.54.00			监控设备	
50-10.10.55.00			辅助设备	
50-10.10.56.00			一点多址数字微波通信设备	
50-10.10.57.00			测试一点对多点信道机	
50-10.10.58.00			天馈线系统	
50-10.10.59.00			高功放分系统设备	
50-10.10.60.00			站地面公用设备分系统	
50-10.10.61.00			电话分系统设备	
50-10.10.62.00			电话分系统工程勤务ESC	
50-10.10.63.00			电视分系统(TV、FM)	
50-10.10.64.00			低噪声放大器	
50-10.10.65.00			监测控制分系统监控桌	
50-10.10.66.00			监测控制分系统微机控制	
50-10.10.67.00			小口径卫星地球站(VSAT)中心站高功放(HPA)设备	
50-10.10.68.00			小口径卫星地球站(VSAT)中心站低噪声放大器(LPA)设备	
50-10.10.69.00			中心站(VSAT)公用设备(含监控设备)	
50-10.10.70.00			中心站(VSAT)公务设备	
50-10.10.71.00			小口径卫星地球站(VSAT)端站设备	

表 A. 10 通信设备及线路工程（续）

分类编码	大类	中类	小类	细类
50-10. 12. 00. 00		移动通信设备工程		
50-10. 12. 10. 00			全向天线、定向天线	
50-10. 12. 12. 00			室内天线	
50-10. 12. 14. 00			卫星全球定位系统天线 (GPS)	
50-10. 12. 16. 00			室外线缆走道	
50-10. 12. 18. 00			避雷器	
50-10. 12. 20. 00			室内分布式天、馈线附属设备	
50-10. 12. 22. 00			馈线密封窗	
50-10. 12. 24. 00			基站设备	
50-10. 12. 26. 00			信道板	
50-10. 12. 28. 00			直放站设备	
50-10. 12. 30. 00			基站监控配线箱	
50-10. 12. 32. 00			自动寻呼终端设备	
50-10. 12. 34. 00			数据处理中心设备	
50-10. 12. 36. 00			人工台	
50-10. 12. 38. 00			短信、语音信箱设备	
50-10. 12. 40. 00			操作维护中心设备 (OMC)	
50-10. 12. 42. 00			基站控制器、编码器	
50-10. 12. 44. 00			调测基站控制、编码器	
50-10. 14. 00. 00		通信线路工程		
50-10. 14. 10. 00			水泥管道	
50-10. 14. 12. 00			长途专用塑料管道	
50-10. 14. 14. 00			通信电 (光) 缆通道	
50-10. 14. 16. 00			微机控制地下定向钻孔敷管	
50-10. 14. 18. 00			装电杆附属装置	
50-10. 14. 20. 00			人工敷设塑料子管	
50-10. 14. 22. 00			架空吊线	
50-10. 14. 24. 00			堵塞成端套管	
50-10. 14. 26. 00			充油膏套管	
50-10. 14. 28. 00			封焊热可缩套管	
50-10. 14. 30. 00			包式塑料电缆套管	
50-10. 14. 32. 00			气闭头	
50-10. 14. 34. 00			进线室承托铁架	
50-10. 14. 36. 00			托架	
50-10. 14. 38. 00			进线室钢板防水窗口	
50-10. 14. 40. 00			交接箱	
50-10. 14. 42. 00			交接间配线架	
50-10. 14. 44. 00			分线箱 (盒)	
50-10. 14. 46. 00			充气设备	

表 A. 10 通信设备及线路工程（续）

分类编码	大类	中类	小类	细类
50-10.14.48.00			告警器、传感器	
50-10.14.50.00			水线地锚或永久标桩	
50-10.14.52.00			水底光缆标志牌	
50-10.14.54.00			排流线	
50-10.14.56.00			对地绝缘监测装置	

表A. 11给出了刷油、防腐蚀、绝热工程的建筑信息模型单元分类和编码。

表A. 11 刷油、防腐蚀、绝热工程

分类编码	大类	中类	小类	细类
50-11.00.00.00	刷油、防腐蚀、 绝热工程			
50-11.10.00.00		刷油工程		
50-11.10.10.00			管道刷油	
50-11.10.12.00			设备与矩形管道刷油	
50-11.10.14.00			金属结构刷油	
50-11.10.16.00			铸铁管、暖气片刷油	
50-11.10.18.00			灰面刷油	
50-11.10.20.00			布面刷油	
50-11.10.22.00			气柜刷油	
50-11.10.24.00			玛蹄脂刷油	
50-11.10.26.00			喷漆	
50-11.12.00.00		防腐蚀涂料工程		
50-11.12.10.00			设备防腐蚀	
50-11.12.12.00			管道防腐蚀	
50-11.12.14.00			一般钢结构防腐蚀	
50-11.12.16.00			管廊钢结构防腐蚀	
50-11.12.18.00			防火涂料	
50-11.12.20.00			H型钢制钢结构防腐蚀	
50-11.12.22.00			金属油罐内壁防静电	
50-11.12.24.00			埋地管道防腐蚀	
50-11.12.26.00			环氧煤沥青防腐蚀	
50-11.12.28.00			涂料聚合一次	
50-11.14.00.00		手工糊衬玻璃钢工程		
50-11.14.10.00			碳钢设备糊衬	
50-11.14.12.00			塑料管道增强糊衬	
50-11.14.14.00			各种玻璃钢聚合	
50-11.16.00.00		橡胶板及塑料板衬里 工程		
50-11.16.10.00			塔、槽类设备衬里	
50-11.16.12.00			锥形设备衬里	
50-11.16.14.00			多孔板衬里	
50-11.16.16.00			管道衬里	
50-11.16.18.00			阀门衬里	
50-11.16.20.00			管件衬里	
50-11.16.22.00			金属表面衬里	
50-11.18.00.00		衬铅及搪铅工程		

表 A.11 刷油、防腐蚀、绝热工程（续）

分类编码	大类	中类	小类	细类
50-11.18.10.00			设备衬铅	
50-11.18.12.00			型钢及支架包铅	
50-11.18.14.00			设备封头、底搪铅	
50-11.18.16.00			搅拌叶轮、轴类搪铅	
50-11.20.00.00		喷镀(涂)工程		
50-11.20.10.00			设备喷镀(涂)	
50-11.20.12.00			管道喷镀(涂)	
50-11.20.14.00			型钢喷镀(涂)	
50-11.20.16.00			一般钢结构喷(涂)塑	
50-11.22.00.00		耐酸砖、板衬里工程		
50-11.22.10.00			圆形设备耐酸砖、板衬里	
50-11.22.12.00			矩形设备耐酸砖、板衬里	
50-11.22.14.00			锥(塔)形设备耐酸砖、板衬里	
50-11.22.16.00			供水管内衬	
50-11.22.18.00			衬石墨管接	
50-11.22.20.00			铺衬石棉板	
50-11.22.22.00			耐酸砖板衬砌体热处理	
50-11.24.00.00		绝热工程		
50-11.24.10.00			设备绝热	
50-11.24.12.00			管道绝热	
50-11.24.14.00			通风管道绝热	
50-11.24.16.00			阀门绝热	
50-11.24.18.00			法兰绝热	
50-11.24.20.00			喷涂、涂抹	
50-11.24.22.00			防潮层、保护层	
50-11.24.24.00			保温盒、保温托盘	
50-11.26.00.00		管道补口补伤工程		
50-11.26.10.00			刷油	
50-11.26.12.00			防腐蚀	
50-11.26.14.00			绝热	
50-11.26.16.00			管道热缩套管	
50-11.28.00.00		阴极保护及牺牲阳极		
50-11.28.10.00			阴极保护	
50-11.28.12.00			阳极保护	
50-11.28.14.00			牺牲阳极	

表A. 12给出了机械设备安装工程的建筑信息模型单元分类和编码。

表A. 12 机械设备安装工程

分类编码	大类	中类	小类	细类
50-12. 00. 00. 00	机械设备安装工程			
50-12. 10. 00. 00		切削设备安装		
50-12. 10. 10. 00			机床	
50-12. 10. 12. 00			车床	
50-12. 10. 14. 00			钻床	
50-12. 10. 16. 00			镗床	
50-12. 10. 18. 00			磨床	
50-12. 10. 20. 00			铣床	
50-12. 10. 22. 00			刨床	
50-12. 10. 24. 00			插床	
50-12. 10. 26. 00			拉床	
50-12. 10. 28. 00			金属材料试验机械	
50-12. 10. 30. 00			木工机械	
50-12. 10. 32. 00			跑车带锯机	
50-12. 12. 00. 00		锻压设备安装		
50-12. 12. 10. 00			机械压力机	
50-12. 12. 12. 00			液压机	
50-12. 12. 14. 00			锻压机	
50-12. 12. 16. 00			锻锤	
50-12. 12. 18. 00			剪切机	
50-12. 12. 20. 00			弯曲校正机	
50-12. 12. 22. 00			锻造水压机	
50-12. 14. 00. 00		铸造设备安装		
50-12. 14. 10. 00			砂处理设备	
50-12. 14. 12. 00			造型设备	
50-12. 14. 14. 00			制芯设备	
50-12. 14. 16. 00			落砂设备	
50-12. 14. 18. 00			清理设备	
50-12. 14. 20. 00			金属型铸造设备	
50-12. 14. 22. 00			材料准备设备	
50-12. 14. 24. 00			抛丸清理室	
50-12. 14. 26. 00			铸铁平台	
50-12. 16. 00. 00		起重设备安装		
50-12. 16. 10. 00			起重机	
50-12. 16. 12. 00			电动葫芦	
50-12. 16. 14. 00			单轨小车	
50-12. 18. 00. 00		起重机轨道安装		

表 A.12 机械设备安装工程（续）

分类编码	大类	中类	小类	细类
50-12.18.10.00			起重机轨道	
50-12.20.00.00		输送设备安装		
50-12.20.10.00			提升机	
50-12.20.12.00			输送机	
50-12.20.14.00			卸矿车	
50-12.20.16.00			输送设备皮带秤	
50-12.22.00.00		电梯安装		
50-12.22.10.00			电梯	
50-12.22.12.00			自动扶梯	
50-12.22.14.00			自动步行道	
50-12.22.16.00			轮椅升降台	
50-12.24.00.00		安检设备		
50-12.24.10.00			安检门	
50-12.24.12.00			X射线安检设备	
50-12.24.14.00			液体检查仪	
50-12.24.16.00			其他安检设备	
50-12.26.00.00		风机安装		
50-12.26.10.00			风机	
50-12.28.00.00		泵安装		
50-12.28.10.00			泵	
50-12.30.00.00		压缩机安装		
50-12.30.10.00			压缩机	
50-12.32.00.00		工业炉安装		
50-12.32.10.00			工业炉	
50-12.34.00.00		煤气发生设备安装		
50-12.34.10.00			煤气发生炉	
50-12.34.12.00			洗涤塔	
50-12.34.14.00			电气滤清器	
50-12.34.16.00			竖管	
50-12.34.18.00			附属设备	
50-12.36.00.00		其他机械安装		
50-12.36.10.00			冷水机组	
50-12.36.12.00			热力机组	
50-12.36.14.00			制冰设备	
50-12.36.16.00			冷风机	
50-12.36.18.00			润滑油处理设备	
50-12.36.20.00			膨胀机	
50-12.36.22.00			柴油机	

表 A. 12 机械设备安装工程（续）

分类编码	大类	中类	小类	细类
50-12. 36. 24. 00			柴油发电机组	
50-12. 36. 26. 00			电动机	
50-12. 36. 28. 00			电动发电机组	
50-12. 36. 30. 00			冷凝器	
50-12. 36. 32. 00			蒸发器	
50-12. 36. 34. 00			贮液器(排液桶)	
50-12. 36. 36. 00			分离器	
50-12. 36. 38. 00			过滤器	
50-12. 36. 40. 00			中间冷却器	
50-12. 36. 42. 00			冷却塔	
50-12. 36. 44. 00			集油器	
50-12. 36. 46. 00			紧急泄氨器	
50-12. 36. 48. 00			油视镜	
50-12. 36. 50. 00			储气罐	
50-12. 36. 52. 00			乙炔发生器	
50-12. 36. 54. 00			水压机蓄势罐	
50-12. 36. 56. 00			空气分离塔	
50-12. 36. 58. 00			小型制氧机附属设备	
50-12. 36. 60. 00			风力发电机	

表A. 13给出了热力设备安装工程的建筑信息模型单元分类和编码。

表A. 13 热力设备安装工程

分类编码	大类	中类	小类	细类
50-13. 00. 00. 00	热力设备安装工程			
50-13. 10. 00. 00		中压锅炉本体设备安装		
50-13. 10. 10. 00			钢炉架	
50-13. 10. 12. 00			汽包	
50-13. 10. 14. 00			水冷系统	
50-13. 10. 16. 00			过热系统	
50-13. 10. 18. 00			省煤器	
50-13. 10. 20. 00			管式空气预热器	
50-13. 10. 22. 00			回转式空气预热器	
50-13. 10. 24. 00			旋风分离器(循环流化床锅炉)	
50-13. 10. 26. 00			本体管路系统	
50-13. 10. 28. 00			锅炉本体金属结构	
50-13. 10. 30. 00			锅炉本体平台扶梯	
50-13. 10. 32. 00			炉排及燃烧装置	
50-13. 10. 34. 00			除渣装置	
50-13. 12. 00. 00		中压锅炉风机安装		
50-13. 12. 10. 00			送、引风机	
50-13. 14. 00. 00		中压锅炉除尘装置安装		
50-13. 14. 10. 00			除尘器	
50-13. 14. 12. 00			磨煤机	
50-13. 14. 14. 00			给煤机	
50-13. 14. 16. 00			叶轮给粉机	
50-13. 14. 18. 00			螺旋输粉机	
50-13. 16. 00. 00		中压锅炉烟、风、煤管道安装		
50-13. 16. 10. 00			烟道	
50-13. 16. 12. 00			热风道	
50-13. 16. 14. 00			冷风道	
50-13. 16. 16. 00			制粉管道	
50-13. 16. 18. 00			送粉管道	
50-13. 16. 20. 00			原煤管道	
50-13. 18. 00. 00		中压锅炉其他辅助设备安装		
50-13. 18. 10. 00			扩容器	
50-13. 18. 12. 00			消音器	
50-13. 18. 14. 00			暖风器	
50-13. 18. 16. 00			测粉装置	

表 A.13 热力设备安装工程（续）

分类编码	大类	中类	小类	细类
50-13.18.18.00			煤粉分离器	
50-13.20.00.00		中压锅炉炉墙砌筑		
50-13.20.10.00			敷管式及膜式水冷壁炉墙和框架式炉墙砌筑	
50-13.20.12.00			循环流化床锅炉旋风分离器内衬砌筑	
50-13.20.14.00			炉墙耐火砖砌筑	
50-13.22.00.00		汽轮发电机本体安装		
50-13.22.10.00			汽轮机	
50-13.24.00.00		汽轮发电机本体安装		
50-13.24.10.00			发电机、励磁机	
50-13.26.00.00		汽轮发电机辅助设备安装		
50-13.26.10.00			凝汽器	
50-13.26.12.00			汽轮发电机加热器	
50-13.26.14.00			抽气器	
50-13.26.16.00			油箱和油系统设备	
50-13.28.00.00		汽轮发电机附属设备安装		
50-13.28.10.00			除氧器及水箱	
50-13.28.12.00			电动给水泵	
50-13.28.14.00			循环水泵	
50-13.28.16.00			凝结水泵	
50-13.28.18.00			机械真空泵	
50-13.28.20.00			循环水泵房入口设备	
50-13.30.00.00		卸煤设备安装		
50-13.30.10.00			抓斗	
50-13.30.12.00			斗链式卸煤机	
50-13.32.00.00		煤场机械设备安装		
50-13.32.10.00			斗轮堆取料机	
50-13.32.12.00			门式滚筒堆取料机	
50-13.34.00.00		碎煤设备安装		
50-13.34.10.00			反击式碎煤机	
50-13.34.12.00			锤击式破碎机	
50-13.34.14.00			筛分设备	
50-13.36.00.00		上煤设备安装		
50-13.36.10.00			皮带机	
50-13.36.12.00			配仓皮带机	
50-13.36.14.00			输煤转运站落煤设备	
50-13.36.16.00			上煤设备皮带秤	
50-13.36.18.00			机械采样装置及除木器	

表 A.13 热力设备安装工程（续）

分类编码	大类	中类	小类	细类
50-13.36.20.00			电动犁式卸料器	
50-13.36.22.00			电动卸料车	
50-13.36.24.00			电磁分离器	
50-13.38.00.00		水力冲渣、冲灰设备安装		
50-13.38.10.00			捞渣机	
50-13.38.12.00			碎渣机	
50-13.38.14.00			渣仓	
50-13.38.16.00			水力喷射器	
50-13.38.18.00			箱式冲灰器	
50-13.38.20.00			砾石过滤器	
50-13.38.22.00			空气斜槽	
50-13.38.24.00			灰渣沟插板门	
50-13.38.28.00			电动灰斗闸板门	
50-13.38.30.00			电动三通门	
50-13.38.32.00			锁气器	
50-13.40.00.00		气力除灰设备安装		
50-13.40.10.00			负压风机	
50-13.40.12.00			灰斗气化风机(包括气化板)	
50-13.40.14.00			布袋收尘器	
50-13.40.16.00			袋式排气过滤器	
50-13.40.18.00			气力除灰设备加热器	
50-13.40.20.00			回转式给料机	
50-13.42.00.00		化学水预处理系统设备安装		
50-13.42.10.00			反渗透处理系统	
50-13.42.12.00			凝聚澄清过滤系统	
50-13.44.00.00		锅炉补给水除盐系统设备安装		
50-13.44.10.00			机械过滤系统	
50-13.44.12.00			除盐加混床设备	
50-13.44.14.00			除二氧化碳和离子交换设备	
50-13.46.00.00		凝结水处理系统设备安装		
50-13.46.10.00			凝结水处理设备	
50-13.48.00.00		循环水处理系统设备安装		
50-13.48.10.00			循环水处理及加药设备	
50-13.50.00.00		给水、炉水校正处理系统设备安装		
50-13.50.12.00			给水、炉水校正处理设备	
50-13.52.00.00		脱硫设备安装		
50-13.52.10.00			石粉仓	
50-13.52.12.00			吸收塔	

表 A. 13 热力设备安装工程（续）

分类编码	大类	中类	小类	细类
50-13. 52. 14. 00			脱硫附属机械及辅助设备	
50-13. 54. 00. 00		低压锅炉本体设备安装		
50-13. 54. 10. 00			低压锅炉	
50-13. 56. 00. 00		低压锅炉附属及辅助设备安装		
50-13. 56. 10. 00			除尘器	
50-13. 56. 12. 00			水处理设备	
50-13. 56. 14. 00			换热器	
50-13. 56. 16. 00			输煤设备(上煤机)	
50-13. 56. 18. 00			除渣机	
50-13. 56. 20. 00			齿轮式破碎机	

表A. 14给出了静置设备与工艺金属结构制作安装工程的建筑信息模型单元分类和编码。

表A. 14 静置设备与工艺金属结构制作安装工程

分类编码	大类	中类	小类	细类
50-14.00.00.00	静置设备与工艺金属结构制作安装工程			
50-14.10.00.00		静置设备		
50-14.10.10.00			容器	
50-14.10.12.00			塔器	
50-14.10.14.00			换热器	
50-14.10.16.00			热交换器类设备	
50-14.10.18.00			空气冷却器	
50-14.10.20.00			反应器	
50-14.10.22.00			催化裂化再生器	
50-14.10.24.00			催化裂化沉降器	
50-14.10.26.00			催化裂化旋风分离器	
50-14.10.28.00			空气分馏塔	
50-14.10.30.00			电解槽	
50-14.10.32.00			电除雾器	
50-14.10.34.00			电除尘器	
50-14.12.00.00		工业炉安装		
50-14.12.10.00			工业炉	
50-14.14.00.00		金属油罐制作安装		
50-14.14.10.00			金属油罐	
50-14.14.12.00			大型金属油罐	
50-14.14.14.00			加热器	
50-14.16.00.00		球形罐组对安装		
50-14.16.10.00			球形罐组对	
50-14.18.00.00		气柜制作安装		
50-14.18.10.00			气柜	
50-14.20.00.00		工艺金属结构		
50-14.20.10.00			联合平台	
50-14.20.12.00			平台	
50-14.20.14.00			梯子、栏杆、扶手	
50-14.20.16.00			桁架、管廊、设备框架、单梁结构	
50-14.20.18.00			设备支架	
50-14.20.20.00			漏斗、料仓	
50-14.20.22.00			烟囱、烟道	
50-14.20.24.00			火炬及排气筒	
50-14.22.00.00		铝制、铸铁、非金属设备		

表 A. 14 静置设备与工艺金属结构制作安装工程（续）

分类编码	大类	中类	小类	细类
50-14. 22. 10. 00			容器	
50-14. 22. 12. 00			塔器	
50-14. 22. 14. 00			热交换器	
50-14. 24. 00. 00		撬块安装		
50-14. 24. 10. 00			撬块	

表A. 15给出了自动化控制仪表安装工程的建筑信息模型单元分类和编码。

表A. 15 自动化控制仪表安装工程

分类编码	大类	中类	小类	细类
50-15. 00. 00. 00	自动化控制仪表安装工程			
50-15. 10. 00. 00		过程检测仪表		
50-15. 10. 10. 00			温度仪表	
50-15. 10. 12. 00			压力仪表	
50-15. 10. 14. 00			变送单元仪表	
50-15. 10. 16. 00			流量仪表	
50-15. 10. 18. 00			物位检测仪表	
50-15. 12. 00. 00		显示及调节控制仪表		
50-15. 12. 10. 00			显示仪表	
50-15. 12. 12. 00			调节仪表	
50-15. 12. 14. 00			基地式调节仪表	
50-15. 12. 16. 00			辅助单元仪表	
50-15. 12. 18. 00			盘装仪表	
50-15. 14. 00. 00		执行仪表		
50-15. 14. 10. 00			执行机构	
50-15. 14. 12. 00			调节阀	
50-15. 14. 14. 00			自力式调节阀	
50-15. 14. 16. 00			执行仪表附件	
50-15. 16. 00. 00		机械量仪表		
50-15. 16. 10. 00			测厚测宽及金属检测装置	
50-15. 16. 12. 00			旋转机械检测仪表	
50-15. 16. 14. 00			称重及皮带跑偏检测装置	
50-15. 18. 00. 00		过程分析和物性检测仪表		
50-15. 18. 10. 00			过程分析仪表	
50-15. 18. 12. 00			物性检测仪表	
50-15. 18. 14. 00			特殊预处理装置	
50-15. 18. 16. 00			分析柜、室	

表 A. 15 自动化控制仪表安装工程（续）

分类编码	大类	中类	小类	细类
50-15. 18. 18. 00			气象环保检测仪表	
50-15. 20. 00. 00		安全检测及报警装置		
50-15. 20. 10. 00			安全监测装置	
50-15. 20. 12. 00			远动装置	
50-15. 20. 14. 00			顺序控制装置	
50-15. 20. 16. 00			信号报警装置	
50-15. 20. 18. 00			信号报警装置柜、箱	
50-15. 20. 20. 00			数据采集及巡回检测报警装置	
50-15. 22. 00. 00		工业计算机安装与调试		
50-15. 22. 10. 00			工业计算机柜、台设备	
50-15. 22. 12. 00			工业计算机外部设备	
50-15. 22. 14. 00			组件(卡件)	
50-15. 22. 16. 00			过程控制管理计算机	
50-15. 22. 18. 00			生产、经营管理计算机	
50-15. 22. 20. 00			专用线缆	
50-15. 22. 22. 00			线缆头	
50-15. 24. 00. 00		仪表管路敷设		
50-15. 24. 10. 00			钢管	
50-15. 24. 12. 00			高压管	
50-15. 24. 14. 00			不锈钢管	
50-15. 24. 16. 00			有色金属管及非金属管	
50-15. 24. 18. 00			管缆	
50-15. 26. 00. 00		仪表盘、箱、柜及附件安装		
50-15. 26. 10. 00			盘、箱、柜	
50-15. 26. 12. 00			盘柜附件、元件	
50-15. 28. 00. 00		仪表附件安装		
50-15. 28. 10. 00			仪表阀门	
50-15. 28. 12. 00			仪表附件	

表A. 16给出了工业管道工程的建筑信息模型单元分类和编码。

表A. 16 工业管道工程

分类编码	大类	中类	小类	细类
50-16. 00. 00. 00	工业管道工程			
50-16. 10. 00. 00		低压管道工程		
50-16. 10. 10. 00			低压管道	
50-16. 10. 12. 00			低压管件	
50-16. 10. 14. 00			低压阀门	
50-16. 10. 16. 00			低压法兰	
50-16. 12. 00. 00		中压管道工程		
50-16. 12. 10. 00			中压管道	
50-16. 12. 12. 00			中压管件	
50-16. 12. 14. 00			中压阀门	
50-16. 12. 16. 00			中压法兰	
50-16. 14. 00. 00		高压管道工程		
50-16. 14. 10. 00			高压管道	
50-16. 14. 12. 00			高压管件	
50-16. 14. 14. 00			高压阀门	
50-16. 14. 16. 00			高压法兰	
50-16. 16. 00. 00		板卷管制作		
50-16. 16. 10. 00			板卷管	
50-16. 18. 00. 00		管件制作		
50-16. 18. 10. 00			管件	
50-16. 20. 00. 00		管架制作安装		
50-16. 20. 10. 00			管架	
50-16. 22. 00. 00		其他项目制作安装		
50-16. 22. 10. 00			冷排管	
50-16. 22. 12. 00			分、集汽(水)缸	
50-16. 22. 14. 00			空气分气筒	
50-16. 22. 16. 00			空气调节喷雾管	
50-16. 22. 18. 00			钢制排水漏斗	
50-16. 22. 20. 00			水位计	
50-16. 22. 22. 00			手摇泵	
50-16. 22. 24. 00			套管	

表A. 17给出了通信工程的建筑信息模型单元分类和编码。

表A. 17 通信工程

分类编码	大类	中类	小类	细类
50-17. 00. 00. 00	通信工程			
50-17. 10. 00. 00		乘客信息系统		
50-17. 10. 10. 00			视频录、编设备	
50-17. 10. 12. 00			视频信号处理设备	
50-17. 10. 14. 00			编码器、网管、显示器	
50-17. 10. 16. 00			监视器	
50-17. 10. 18. 00			接收器	
50-17. 10. 20. 00			控制器	
50-17. 10. 22. 00			转换器	
50-17. 10. 24. 00			电源控制盒	
50-17. 10. 26. 00			显示设备	
50-17. 10. 28. 00			播、控设备	
50-17. 10. 30. 00			视频传输设备	
50-17. 10. 32. 00			车载设备	
50-17. 10. 34. 00			外部接口	
50-17. 10. 36. 00			触摸屏系统	
50-17. 12. 00. 00		通信线路		
50-17. 12. 10. 00			通信管道	
50-17. 12. 12. 00			塑料子管	
50-17. 12. 14. 00			引上管块(管)	
50-17. 12. 16. 00			通信电缆	
50-17. 12. 18. 00			走线槽道	
50-17. 12. 20. 00			走线架	
50-17. 12. 22. 00			托板托架、吊架	
50-17. 12. 24. 00			隧道口爬梯	
50-17. 14. 00. 00		传输系统		
50-17. 14. 10. 00			抗振机座	
50-17. 14. 12. 00			机柜、机架	
50-17. 14. 14. 00			配线架、子架	
50-17. 14. 16. 00			光电转换模块	
50-17. 14. 18. 00			传输设备	
50-17. 14. 20. 00			网管系统设备	
50-17. 14. 22. 00			同步数字网络设备	
50-17. 14. 24. 00			光缆监测设备	
50-17. 16. 00. 00		电话系统		
50-17. 16. 10. 00			电话交换设备	
50-17. 16. 12. 00			综合接入设备	

表 A.17 通信工程（续）

分类编码	大类	中类	小类	细类
50-17.16.14.00			软交换控制设备	
50-17.16.16.00			网关设备	
50-17.16.18.00			维护终端、打印机、话务台告警设备	
50-17.16.20.00			计费、查号系统设备	
50-17.16.22.00			模块、保安装置	
50-17.16.24.00			调度操作台	
50-17.16.26.00			录音装置	
50-17.16.28.00			综合设备柜	
50-17.16.30.00			电话机	
50-17.16.32.00			交接箱	
50-17.16.34.00			分线盒	
50-17.16.36.00			电话出线盒、轨旁电话插销盒	
50-17.18.00.00		无线通信系统		
50-17.18.10.00			铁塔	
50-17.18.12.00			天线杆	
50-17.18.14.00			天线、馈线	
50-17.18.16.00			中央控制设备	
50-17.18.18.00			调度控制台	
50-17.18.20.00			基站设备	
50-17.18.22.00			直放站设备	
50-17.18.24.00			电台设备	
50-17.18.26.00			网管系统设备	
50-17.18.28.00			基站合路设备	
50-17.18.30.00			接口监测设备	
50-17.18.32.00			车载TAU设备	
50-17.18.34.00			车载合路设备	
50-17.18.36.00			漏缆附属设备	
50-17.20.00.00		广播系统		
50-17.20.10.00			广播设备	
50-17.20.12.00			广播控制盒	
50-17.20.14.00			扩音转接机	
50-17.20.16.00			扩音通话柱	
50-17.20.18.00			扬声器、音柱	
50-17.20.20.00			噪声检测器	
50-17.20.22.00			无线移动手持机	
50-17.20.24.00			无线移动广播接收机	
50-17.22.00.00		视频监视系统		
50-17.22.10.00			摄像设备	

表 A. 17 通信工程（续）

分类编码	大类	中类	小类	细类
50-17. 22. 12. 00			监视器	
50-17. 22. 14. 00			监视屏（墙）	
50-17. 22. 16. 00			视频控制设备	
50-17. 22. 18. 00			视频传输设备	
50-17. 22. 20. 00			视频分析设备	
50-17. 22. 22. 00			录像、记录、存储设备	
50-17. 22. 24. 00			拾音器	
50-17. 24. 00. 00		时钟系统		
50-17. 24. 10. 00			母钟设备	
50-17. 24. 12. 00			子钟	
50-17. 24. 14. 00			监控计算机	
50-17. 24. 16. 00			插销盒、电源盒	
50-17. 26. 00. 00		电源系统		
50-17. 26. 10. 00			蓄电池组	
50-17. 26. 12. 00			充放电设备	
50-17. 26. 14. 00			UPS不间断电源设备	
50-17. 26. 16. 00			高频开关电源	
50-17. 26. 18. 00			电源切换屏	
50-17. 26. 20. 00			交、直流配电屏	
50-17. 26. 22. 00			蓄电池监测装置	
50-17. 26. 24. 00			电源监控设备	
50-17. 26. 26. 00			稳压电源	
50-17. 28. 00. 00		计算机网络及附属设备		
50-17. 28. 10. 00			机柜	
50-17. 28. 12. 00			网管设备	
50-17. 28. 14. 00			打印机	
50-17. 28. 16. 00			KVM设备	
50-17. 28. 18. 00			计算机终端	
50-17. 28. 20. 00			网关设备	
50-17. 28. 22. 00			路由器	
50-17. 28. 24. 00			模块	

表A. 18给出了信号工程的建筑信息模型单元分类和编码。

表A. 18 信号工程

分类编码	大类	中类	小类	细类
50-18.00.00.00	信号工程			
50-18.10.00.00		信号线路		
50-18.10.10.00			信号电缆	
50-18.10.12.00			免维护电缆接续	
50-18.10.14.00			过道防护	
50-18.10.16.00			砂砖防护	
50-18.10.18.00			电缆槽防护	
50-18.10.20.00			电缆过桥防护	
50-18.10.22.00			电缆过道口防护	
50-18.10.24.00			电缆过涵洞防护	
50-18.10.26.00			电缆软防护	
50-18.10.28.00			管线预埋	
50-18.12.00.00		室外设备		
50-18.12.10.00			信号机	
50-18.12.12.00			转辙装置	
50-18.12.14.00			轨道电路	
50-18.12.16.00			传输环路	
50-18.12.18.00			计轴设备	
50-18.12.20.00			无线天线	
50-18.12.22.00			波导管	
50-18.12.24.00			应答器	
50-18.12.26.00			地面电子单元	
50-18.12.28.00			轨道绝缘	
50-18.12.30.00			道岔绝缘	
50-18.12.32.00			轨距保持杆	
50-18.12.34.00			钢轨接续线	
50-18.12.36.00			道岔(轨道)跳线	
50-18.12.38.00			极性交叉跳线	
50-18.12.40.00			电气牵引连接线	
50-18.12.42.00			室外箱、盒	
50-18.12.44.00			发车计时器、表示器	
50-18.12.46.00			按钮	
50-18.12.48.00			道岔缺口检测装置	
50-18.12.50.00			道岔融雪装置	
50-18.12.52.00			按钮柱、无线天线支柱	
50-18.14.00.00		室内设备		
50-18.14.10.00			电源引入防雷箱	
50-18.14.12.00			电源屏	

表 A. 18 信号工程（续）

分类编码	大类	中类	小类	细类
50-18.14.14.00			控制台(盘)、操作台、应急台（盘）	
50-18.14.16.00			显示屏、表示盘	
50-18.14.18.00			列车自动控制(ATC)机柜	
50-18.14.20.00			调度集中(CTC)机柜	
50-18.14.22.00			计算机联锁、集中监测机柜	
50-18.14.24.00			数据传输系统（DCS）机柜	
50-18.14.26.00			组合柜(架)、综合柜(架)、防雷柜	
50-18.14.28.00			分线柜(盘)、接口柜	
50-18.14.30.00			光纤配线架	
50-18.14.32.00			机柜、机架	
50-18.14.34.00			信号用电器、器材	
50-18.14.36.00			维护终端（工作站及终端）	
50-18.14.38.00			电缆柜电缆固定	
50-18.14.40.00			检修、测试设备(装置)	
50-18.16.00.00		车载设备		
50-18.16.10.00			培训设备	
50-18.16.12.00			设备	

表A. 19给出了供电工程的建筑信息模型单元分类和编码。

表A. 19 供电工程

分类编码	大类	中类	小类	细类
50-19.00.00.00	供电工程			
50-19.10.00.00		不间断电源		
50-19.10.10.00			不间断电源柜	
50-19.10.12.00			远程监控盘	
50-19.10.14.00			不间断电源设备	
50-19.12.00.00		变电所		
50-19.12.10.00			变压器	
50-19.12.12.00			高压开关柜	
50-19.12.14.00			再生制动设备	
50-19.12.16.00			钢轨电位限制装置	
50-19.12.18.00			直流设备	
50-19.12.20.00			低压开关柜	
50-19.12.22.00			模拟盘	
50-19.12.24.00			交、直流电源屏	
50-19.12.26.00			母线槽	
50-19.12.28.00			铜母排	
50-19.12.30.00			防鼠板	
50-19.12.32.00			绝缘垫	
50-19.12.34.00			屏柜接线	
50-19.14.00.00		接触网		
50-19.14.10.00			支柱	
50-19.14.12.00			门形架	
50-19.14.14.00			吊柱	
50-19.14.16.00			支柱悬挂定位	
50-19.14.18.00			隧道内悬挂定位	
50-19.14.20.00			馈线、架空地线	
50-19.14.22.00			中心锚结	
50-19.14.24.00			线岔	
50-19.14.26.00			下锚装配	
50-19.14.28.00			横跨节点、悬挂节点	
50-19.14.30.00			接触网架设	
50-19.14.32.00			汇流排防护罩	
50-19.14.34.00			电连接	
50-19.14.38.00			接触网设备	
50-19.14.40.00			接地极	
50-19.14.42.00			接地跳线	
50-19.14.44.00			钢轨接续线	
50-19.14.46.00			标识牌	

表 A. 19 供电工程（续）

分类编码	大类	中类	小类	细类
50-19. 14. 48. 00			限界门	
50-19. 16. 00. 00		接触轨		
50-19. 16. 10. 00			复合轨	
50-19. 16. 12. 00			跨座式接触轨绝缘子	
50-19. 16. 14. 00			跨座式接触轨	
50-19. 16. 16. 00			防护罩	
50-19. 16. 18. 00			跨座式接触轨防护板	
50-19. 16. 20. 00			接触轨设备	
50-19. 16. 22. 00			车体接地板	
50-19. 16. 24. 00			均回流母线排	
50-19. 16. 26. 00			电连接	
50-19. 18. 00. 00		杂散电流		
50-19. 18. 10. 00			排流柜	
50-19. 18. 12. 00			单向导通装置	
50-19. 18. 14. 00			参比电极	
50-19. 18. 16. 00			监测装置	
50-19. 18. 18. 00			微机管理系统装置	
50-19. 18. 20. 00			测防端子电连接	
50-19. 18. 22. 00			杂散电流防护	
50-19. 20. 00. 00		电力监控		
50-19. 20. 10. 00			控制信号盘	
50-19. 20. 12. 00			模拟屏	
50-19. 20. 14. 00			打印机	
50-19. 20. 16. 00			机柜	
50-19. 22. 00. 00		动力照明		
50-19. 22. 10. 00			配电屏、柜	
50-19. 22. 12. 00			配电箱、控制箱、插座箱	
50-19. 22. 14. 00			车站灯具	
50-19. 22. 16. 00			区间灯具	
50-19. 22. 18. 00			小电器	
50-19. 22. 20. 00			阀类接线	
50-19. 22. 22. 00			电动机检查接线	
50-19. 24. 00. 00		电缆及配管配线		
50-19. 24. 10. 00			遮阳罩	
50-19. 26. 00. 00		感应板安装		
50-19. 26. 10. 00			感应板	

表A. 20给出了智能与控制系统安装工程的建筑信息模型单元分类和编码。

表A. 20 智能与控制系统安装工程

分类编码	大类	中类	小类	细类
50-20.00.00.00	智能与控制系统安 装工程			
50-20.10.00.00		综合监控		
50-20.10.10.00			存储设备	
50-20.10.12.00			打印机	
50-20.10.14.00			显示墙	
50-20.10.16.00			显示器（屏）	
50-20.10.18.00			投影机	
50-20.10.20.00			信号处理设备	
50-20.10.22.00			智能配电柜	
50-20.10.24.00			智能电源控制器	
50-20.10.26.00			前置通信处理器	
50-20.10.28.00			综合后备盘	
50-20.12.00.00		环境与设备监控		
50-20.12.10.00			计算机	
50-20.12.12.00			控制网络通信设备	
50-20.12.14.00			控制器(模块)	
50-20.12.16.00			传感器	
50-20.12.18.00			变送器	
50-20.12.20.00			液位计	
50-20.12.22.00			流量计	
50-20.12.24.00			阀门执行机构	
50-20.14.00.00		火灾自动报警		
50-20.14.10.00			点型探测器	
50-20.14.12.00			线型探测器	
50-20.14.14.00			按钮	
50-20.14.16.00			模块(接口)	
50-20.14.18.00			报警控制器	
50-20.14.20.00			联动控制器	
50-20.14.22.00			报警联动一体机	
50-20.14.24.00			重复显示器	
50-20.14.26.00			警报装置	
50-20.14.28.00			远程控制器	
50-20.14.30.00			消防广播	
50-20.14.32.00			消防通信设备	
50-20.14.34.00			报警备用电源	

表 A. 20 智能与控制系统安装工程（续）

分类编码	大类	中类	小类	细类
50-20.14.36.00			模块箱	
50-20.14.38.00			手报箱	
50-20.14.40.00			大空间高空灭火装置	
50-20.14.42.00			火灾显示板(层显)	
50-20.14.44.00			放气指示灯	
50-20.14.46.00			气体灭火控制器	
50-20.16.00.00		安防与门禁		
50-20.16.10.00			安防系统	
50-20.16.10.01				入侵探测设备
50-20.16.10.02				入侵报警控制器
50-20.16.10.03				入侵报警显示设备
50-20.16.10.04				入侵报警信号传输设备
50-20.16.10.05				监控摄像设备
50-20.16.10.06				视频控制设备
50-20.16.10.07				视频传输设备
50-20.16.10.08				录像设备
50-20.16.10.09				显示器
50-20.16.10.10				显示屏（墙）
50-20.16.10.11				安全检查设备
50-20.16.10.12				电子巡更设备
50-20.16.10.13				张力式电子安全围栏
50-20.16.12.00			门禁系统	
50-20.16.12.01				出入口目标识别设备
50-20.16.12.02				出入口控制设备
50-20.16.12.03				出入口执行机构设备
50-20.18.00.00		自动售检票		
50-20.18.10.00			车站	
50-20.18.10.01				打印机
50-20.18.10.02				售检票设备
50-20.18.12.00			运营控制中心	
50-20.18.12.01				打印机
50-20.18.14.00			清分中心	
50-20.18.14.01				打印机
50-20.18.14.02				售检票设备

表A. 21给出了站内客运设备、站台门的建筑信息模型单元分类和编码。

表A. 21 站内客运设备、站台门

分类编码	大类	中类	小类	细类
50-21. 00. 00. 00	站内客运设备、站台门			
50-21. 10. 00. 00		站内客运设备		
50-21. 10. 10. 00			自动扶梯及电梯	
50-21. 10. 10. 01				自动扶梯
50-21. 10. 10. 02				电梯
50-21. 10. 10. 03				自动人行道
50-21. 10. 10. 04				轮椅升降台
50-21. 12. 00. 00		站台门		
50-21. 12. 10. 00			屏蔽门	
50-21. 12. 12. 00			安全门	

表A. 22给出了轨道交通车辆基地工艺设备的建筑信息模型单元分类和编码。

表A. 22 车辆基地工艺设备

分类编码	大类	中类	小类	细类
50-22. 00. 00. 00	轨道交通车辆基地工艺设备			
50-22. 10. 00. 00		车辆段停车列检库工艺设备安装工程		
50-22. 10. 10. 00			主库设备	
50-22. 10. 12. 00			运转调度设备	
50-22. 10. 14. 00			修理间及备品库设备	
50-22. 10. 16. 00			列检及备品库设备	
50-22. 10. 18. 00			清扫及备品库设备	
50-22. 10. 20. 00			更衣、休息室设备	
50-22. 12. 00. 00		车辆段联合检修库设备安装工程		
50-22. 12. 10. 00			月修库设备	
50-22. 12. 12. 00			检修间设备	
50-22. 12. 14. 00			检测间设备	
50-22. 12. 16. 00			列广设备检修间设备	
50-22. 12. 18. 00			静调库设备	
50-22. 12. 20. 00			定、临修库设备	
50-22. 12. 22. 00			架修库设备	
50-22. 12. 24. 00			转向架检修间设备	
50-22. 12. 26. 00			综合备品间设备	
50-22. 12. 28. 00			熔焊间设备	
50-22. 12. 30. 00			轴承间设备	
50-22. 12. 32. 00			探伤间设备	
50-22. 12. 34. 00			工具室设备	
50-22. 12. 36. 00			电机检修间设备	
50-22. 12. 38. 00			电机实验站设备	
50-22. 12. 40. 00			电器检修间设备	
50-22. 12. 42. 00			电子检修间设备	
50-22. 12. 44. 00			制动空压机检修间设备	
50-22. 12. 46. 00			零部件检修间设备	
50-22. 12. 48. 00			车钩、缓冲器间设备	
50-22. 12. 50. 00			车门、窗检修间设备	
50-22. 12. 52. 00			空调检修间设备	
50-22. 12. 54. 00			成品库设备	
50-22. 12. 56. 00			轮对、转向架存放棚设备	

表 A.22 车辆基地工艺设备（续）

分类编码	大类	中类	小类	细类
50-22.12.58.00			段外设备	
50-22.14.00.00		车辆段内燃机车库设备安装工程		
50-22.14.10.00			内燃机车库设备	
50-22.14.12.00			成品库设备	
50-22.14.14.00			检修及工具间设备	
50-22.14.16.00			电源及充电器	
50-22.16.00.00		车辆段洗车库、不落轮镟库设备安装工程		
50-22.16.10.00			不落轮镟库设备	
50-22.16.12.00			洗车库设备	
50-22.18.00.00		车辆段空压机组设备安装工程		
50-22.18.10.00			空压机组设备	
50-22.20.00.00		车辆段压缩空气管路设备安装工程		
50-22.20.10.00			压缩空气管路设备	
50-22.22.00.00		车辆段蓄电池检修间设备安装工程		
50-22.22.10.00			蓄电池检修间设备	
50-22.26.00.00		综合维修设备安装工程		
50-22.26.10.00			机电检修间设备	
50-22.26.12.00			备品库及库房设备	
50-22.26.14.00			工具间设备	
50-22.26.16.00			熔焊间设备	
50-22.26.18.00			管道工区、电梯维修设备	
50-22.26.20.00			电工维修间设备	
50-22.26.22.00			FAS、BAS维修间设备	
50-22.26.24.00			风车站、制冷机站设备	
50-22.28.00.00		物资总库设备安装工程		
50-22.28.10.00			汽车库设备	
50-22.28.12.00			备品库设备	
50-22.28.14.00			职工食堂设备	
50-22.28.16.00			易燃品库设备	
50-22.28.18.00			垃圾处理站设备	
50-22.28.20.00			工务料棚设备	
50-22.28.22.00			培训中心设备	
50-22.28.24.00			工务救援设备	

表A. 23给出了安装通用工程的建筑信息模型单元分类和编码。

表A. 23 安装通用工程

分类编码	大类	中类	小类	细类
50-23.00.00.00	安装通用工程			
50-23.10.00.00		给排水、采暖、 燃气、空调水管 道工程		
50-23.10.10.00			管道	
50-23.10.12.00			室外管道碰头	
50-23.10.14.00			套管	
50-23.10.16.00			管道附件	
50-23.10.16.01				阀门
50-23.10.16.02				减压器
50-23.10.16.03				疏水器
50-23.10.16.04				除污器（过滤器）
50-23.10.16.05				补偿器
50-23.10.16.06				软接头(软管)
50-23.10.16.07				法兰
50-23.12.00.00		支架工程		
50-23.12.10.00			支架、吊架	
50-23.14.00.00		线路工程		
50-23.14.10.00			电力电缆	
50-23.14.11.00			控制电缆	
50-23.14.12.00			电缆保护管	
50-23.14.13.00			电缆槽盒	
50-23.14.14.00			铺砂、盖保护板(砖)	
50-23.14.15.00			电力电缆头	
50-23.14.16.00			控制电缆头	
50-23.14.17.00			电缆分支箱	
50-23.14.18.00			配管	
50-23.14.19.00			配线	
50-23.14.20.00			接线箱	
50-23.14.21.00			接线盒	
50-23.14.22.00			双绞线缆	
50-23.14.23.00			大对数电缆	
50-23.14.24.00			光缆	
50-23.14.25.00			同轴电缆	
50-23.14.26.00			同轴电缆接头	
50-23.14.27.00			光纤束、光缆外护套	
50-23.14.28.00			光缆绝缘节	

表 A. 23 安装通用工程（续）

分类编码	大类	中类	小类	细类
50-23. 14. 29. 00			光缆盒、光纤盒	
50-23. 14. 30. 00			电缆盒	
50-23. 14. 31. 00			光纤连接	
50-23. 14. 32. 00			光纤连接盘	
50-23. 14. 33. 00			光缆成端、接续	
50-23. 14. 34. 00			电缆成端、接续	
50-23. 14. 35. 00			电缆芯线接续、改接	
50-23. 14. 36. 00			设备电缆	
50-23. 14. 37. 00			设备导线	
50-23. 14. 38. 00			跳线	
50-23. 14. 39. 00			尾纤	
50-23. 14. 40. 00			光缆保护	
50-23. 14. 41. 00			电缆保护	
50-23. 14. 42. 00			光缆防护	
50-23. 14. 43. 00			电缆防护	
50-23. 14. 44. 00			标志牌、标桩	
50-23. 14. 45. 00			防火涂料	
50-23. 14. 46. 00			防火堵洞(隔板)、孔洞封堵	
50-23. 14. 47. 00			线槽	
50-23. 14. 48. 00			桥架	
50-23. 14. 49. 00			光缆槽道	
50-23. 14. 50. 00			电缆槽道	
50-23. 16. 00. 00		设备安装		
50-23. 16. 10. 00			防火墙设备	
50-23. 16. 12. 00			交换机	
50-23. 16. 14. 00			服务器	
50-23. 16. 16. 00			工作站、工作台	
50-23. 18. 00. 00		接地系统		
50-23. 18. 10. 00			接地体、接地极	
50-23. 18. 12. 00			接地母线（排）	
50-23. 18. 14. 00			接地引出装置	
50-23. 18. 16. 00			网隔地线	
50-23. 18. 18. 00			接地跨接	
50-23. 18. 20. 00			避雷引下线	
50-23. 18. 22. 00			均压环	
50-23. 18. 24. 00			避雷网	
50-23. 18. 26. 00			避雷针	
50-23. 18. 28. 00			半导体少长针消雷装置	

表 A. 23 安装通用工程（续）

分类编码	大类	中类	小类	细类
50-23. 18. 30. 00			接地端子箱(板)	
50-23. 18. 32. 00			绝缘垫	
50-23. 18. 34. 00			浪涌保护器	
50-23. 20. 00. 00		附属工程		
50-23. 20. 10. 00			铁构件	
50-23. 20. 12. 00			凿(压)槽	
50-23. 20. 14. 00			管道包封	
50-23. 20. 16. 00			管道基础	
50-23. 20. 18. 00			人(手)孔砌筑	
50-23. 20. 20. 00			人(手)孔防水	

表A. 24给出了轨道工程的建筑信息模型单元分类和编码。

表A. 24 轨道工程

分类编码	大类	中类	小类	细类
50-24. 00. 00. 00	轨道工程			
50-24. 10. 00. 00		铺轨工程		
50-24. 10. 10. 00			无缝线路	
50-24. 10. 10. 10				无缝线路轨道
50-24. 10. 20. 00			有缝线路	
50-24. 10. 20. 10				有缝线路轨道
50-24. 20. 00. 00		铺道岔工程		
50-24. 20. 10. 00			无缝线路	
50-24. 20. 10. 10				无缝线路铺单开道岔
50-24. 20. 10. 20				无缝线路铺复式交分道岔
50-24. 20. 10. 30				无缝线路铺交叉渡线道岔
50-24. 20. 20. 00			有缝线路	
50-24. 20. 20. 10				有缝线路铺单开道岔
50-24. 20. 20. 20				有缝线路铺复式交分道岔
50-24. 20. 20. 30				有缝线路铺交叉渡线道岔
50-24. 30. 00. 00		铺道床工程		
50-24. 30. 10. 00			粒料道床	
50-24. 30. 10. 10				粒料道床
50-24. 30. 20. 00			整体道床	
50-24. 30. 20. 10				混凝土整体道床
50-24. 30. 20. 15				橡胶浮置板道床
50-24. 30. 20. 20				凸型浮置板道床
50-24. 30. 20. 25				钢弹簧浮置板道床

表 A. 24 轨道工程（续）

分类编码	大类	中类	小类	细类
50-24. 30. 20. 30				预制混凝土板道床
50-24. 30. 20. 35				橡胶浮置板系统
50-24. 30. 20. 40				凸型浮置板系统
50-24. 30. 20. 45				钢弹簧浮置板系统
50-24. 40. 00. 00		轨道加强设备及 护轮轨		
50-24. 40. 10. 00			护轮轨	
50-24. 40. 10. 10				护轮轨
50-24. 40. 20. 00			加强设备	
50-24. 40. 20. 10				轨距杆
50-24. 40. 20. 20				钢轨伸缩调节器
50-24. 40. 20. 30				防爬设备
50-24. 50. 00. 00		线路有关工程		
50-24. 50. 10. 00			线路及信号标志	
50-24. 50. 10. 10				线路及信号标志
50-24. 50. 20. 00			其他	
50-24. 50. 20. 10				平交道口
50-24. 50. 20. 15				车挡
50-24. 50. 20. 20				钢轨涂油器
50-24. 50. 20. 25				轨道常备材料

附 录 B
(规范性)
专业模型单元属性信息

表B. 1给出了结构工程的模型单元属性信息。

表B. 1 结构工程模型单元属性信息表

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
结构工程	围护结构	1. 泥浆护壁机械成孔灌注桩 2. 人工挖孔灌注桩 3. 干作业成孔灌注桩 4. SMW工法桩	1. 名称 2. 部位 3. 成孔（槽）方式 4. 混凝土强度等级 5. 混凝土抗渗等级 6. 桩径	
		1. 搅拌桩止水帷幕 2. 搅拌桩土体加固 3. 深层搅拌桩	1. 名称 2. 部位 3. 成孔（槽）方式 4. 水泥掺量 5. 桩径	
		高压喷射注浆桩	1. 名称 2. 部位 3. 成孔（槽）方式 4. 注浆方式 5. 浆液类别 6. 水泥强度等级 7. 桩径	
		旋喷桩土体加固	1. 名称 2. 部位 3. 成孔（槽）方式 4. 水泥掺量 5. 水泥强度等级 6. 桩径 7. 桩根数	
		钢板桩	1. 名称 2. 部位 3. 规格型号 4. 材质	
		沉管灌注桩	1. 名称 2. 部位 3. 沉管方式 4. 混凝土强度等级	

表 B.1 土建工程模型单元属性信息表（第 2 页/共 18 页）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
结构工程	围护结构		5. 混凝土抗渗等级 6. 桩径	
		1. 预制钢筋混凝土方桩 2. 预制钢筋混凝土管桩	1. 名称 2. 部位 3. 成孔（槽）方式 4. 规格型号 5. 混凝土强度等级 6. 混凝土抗渗等级	
		预制钢筋混凝土板桩	1. 名称 2. 部位 3. 成孔（槽）方式 4. 混凝土强度等级 5. 混凝土抗渗等级 6. 厚度	
		1. 钢管桩 2. 型钢桩	1. 名称 2. 部位 3. 成孔（槽）方式 4. 规格型号 5. 材质	
		人工挖孔桩护壁	1. 名称 2. 部位 3. 混凝土强度等级 4. 混凝土抗渗等级	
		1. 连续墙型钢接头 2. 连续墙锁口管接头 3. 临时钢围檩 4. 临时格构柱 5. 临时剪刀撑 6. 临时钢连系梁 7. 锚索钢腰梁	1. 名称 2. 部位 3. 规格型号 4. 材质	
		地下连续墙导墙	1. 名称 2. 部位 3. 混凝土强度等级 4. 混凝土抗渗等级 5. 放坡 6. 导墙开挖工作面宽度 7. 墙厚	

表 B.1 土建工程模型单元属性信息表（第 3 页/共 18 页）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
结构工程	围护结构	地下连续墙	1. 名称 2. 部位 4. 成孔（槽）方式 5. 混凝土强度等级 6. 混凝土抗渗等级 7. 厚度 8. 声测管注浆量 9. 声测管根数	
		水泥土搅拌墙	1. 名称 2. 部位 3. 成孔（槽）方式 4. 水泥掺量 5. 水泥强度等级 6. 厚度	
		1. 混凝土连系梁 2. 混凝土腰梁 3. 混凝土支撑梁 4. 混凝土板撑	1. 名称 2. 部位 3. 混凝土强度等级 4. 混凝土抗渗等级	
		临时钢支撑	1. 名称 2. 部位 3. 规格型号 4. 材质 5. 直径 6. 钢支撑总长 7. 直管段长度 8. 固定端重量 9. 活络端重量 10. 斜撑支座重量	
		1. 预应力锚索 2. 锚杆 3. 土钉	1. 名称 2. 部位 3. 规格型号 4. 材质 5. 注浆方式 6. 浆液类别	
		1. 现浇混凝土挡土墙 2. 混凝土冠梁 3. 混凝土锁脚梁 4. 混凝土拱脚梁 5. 混凝土锁口圈梁	1. 名称 2. 部位 3. 混凝土强度等级 4. 混凝土抗渗等级	

表 B.1 土建工程模型单元属性信息表（第 4 页/共 18 页）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
结构工程	围护结构	砖石挡土墙	1. 名称 2. 部位 3. 材质 4. 砂浆强度等级	
		1. 桩间喷射混凝土 2. 边坡喷射混凝土	1. 名称 2. 部位 3. 混凝土强度等级 4. 混凝土抗渗等级 5. 厚度	
		1. 钢板桩 2. 钢连系杆	1. 名称 2. 部位 3. 规格型号 4. 材质	
	土石方工程	1. 挖一般土石方 2. 大型支撑挖土石方 3. 锚索支护挖土石方 4. 盖挖挖土石方 5. 暗挖土石方 6. 挖竖井土石方 7. 挖基坑土石方 8. 挖淤泥、流砂 9. 挖冻土 10. 挖石方 11. 平整场地 12. 挖沟槽土石方 13. 挖管沟土石方 14. 余方弃置	1. 名称 2. 部位 3. 土质类别	
		填方	1. 名称 2. 部位 3. 回填材料 4. 密实度	
	主体结构	1. 混凝土框架柱 2. 混凝土梯柱 3. 混凝土扶壁柱 4. 混凝土站台板下柱 5. 混凝土暗柱 6. 混凝土压顶梁 7. 混凝土顶板梁 8. 混凝土中板梁 9. 混凝土底板梁	1. 名称 2. 部位 3. 混凝土强度等级 4. 混凝土抗渗等级	

表 B.1 土建工程模型单元属性信息表（第 5 页/共 18 页）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
结构工程	主体结构	10. 混凝土暗梁 11. 端墙洞口环梁 12. 混凝土站台板梁 13. 混凝土内衬墙 14. 混凝土侧墙 15. 混凝土中隔墙 16. 混凝土边墙 17. 混凝土站台板下墙 18. 混凝土电梯井墙 19. 混凝土人防墙 20. 混凝土底板 21. 混凝土中板 22. 混凝土顶板 23. 混凝土站台板 24. 混凝土回填 25. 混凝土楼梯 26. 混凝土轨顶风道墙 27. 混凝土轨顶风道板 28. 混凝土腋角 29. 钢管柱外填砂 30. 装配式混凝土 31. 钢管柱		
		钢管柱定位器	1. 名称 2. 部位 3. 规格型号 4. 材质 5. 防腐 6. 防火	
		混凝土垫层	1. 名称 2. 部位 3. 规格型号 4. 材质	
		混凝土填充	1. 名称 2. 部位 3. 混凝土强度等级 4. 混凝土抗渗等级 5. 厚度	
		混凝土其他构件	1. 名称 2. 部位 3. 结构形式	

表 B.1 土建工程模型单元属性信息表（第 6 页/共 18 页）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
结构工程	主体结构		4. 混凝土强度等级 5. 混凝土抗渗等级	
		混凝土其他构件	1. 名称 2. 部位 3. 结构形式 4. 混凝土强度等级 5. 混凝土抗渗等级	
		预制混凝土站台板	1. 名称 2. 部位 3. 材质	
	防水工程	1. 变形缝 2. 诱导缝 3. 施工缝 4. 底板防水 5. 侧墙防水 6. 边墙防水 7. 内衬墙防水 8. 顶板防水 9. 防水加强层 10. 底板梁防水 11. 顶板梁防水 12. 透水管 13. 衬砌混凝土防水 14. 桥面防水	1. 名称 2. 部位 3. 规格型号 4. 材质	
		保护层	1. 名称 2. 部位 3. 混凝土强度等级 4. 厚度	
		找平层	1. 名称 2. 部位 3. 混凝土强度等级 4. 混凝土抗渗等级 5. 厚度	
	防水工程	防水保护墙	1. 名称 2. 部位 3. 材质 4. 砂浆强度等级	
	钢筋工程	1. 现浇构件钢筋 2. 预制构件钢筋 3. 钢筋笼		

表 B.1 土建工程模型单元属性信息表（第 7 页/共 18 页）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
结构工程	钢筋工程	4. 钢筋网片 5. 钢格栅 6. 钢筋机械连接 7. 植筋 8. 先张法预应力钢筋 9. 后张法预应力钢筋 10. 支撑钢筋（铁马） 11. 声测管 12. 预埋铁件 13. 螺栓 15. 预应力钢丝 16. 预应力钢绞线 17. 型钢	1. 名称 2. 部位 3. 种类 4. 规格型号 5. 材质	
	超前支护	1. 小导管 2. 管棚	1. 名称 2. 部位 3. 规格型号 4. 材质	
		1. 自进式锚杆 2. 中空锚杆 3. 砂浆锚杆	1. 名称 2. 部位 3. 规格型号 4. 材质 5. 注浆方式 6. 浆液类别	
		土体加固	1. 名称 2. 部位 3. 注浆方式 4. 浆液类别	
	喷锚支护	1. 初期支护喷射混凝土 2. 临时支护喷射混凝土 3. 封闭掌子面喷射混凝土	1. 名称 2. 部位 3. 结构形式 4. 截面尺寸 5. 混凝土强度等级	
	喷锚支护	初支背后注浆	1. 名称 2. 部位 3. 注浆方式 4. 浆液类别	
	二次衬砌	衬砌混凝土	1. 名称 2. 部位 3. 混凝土强度等级 4. 混凝土抗渗等级	

表 B.1 土建工程模型单元属性信息表（第 8 页/共 18 页）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
结构工程	二次衬砌	二衬背后注浆	1. 名称 2. 部位 3. 注浆方式 4. 浆液类别	
	盾构结构	衬砌壁后压浆	1. 名称 2. 部位 3. 注浆方式 4. 浆液类别	
		1. 预制钢筋混凝土管片 2. 钢筋混凝土复合管片	1. 名称 2. 部位 3. 混凝土强度等级 4. 混凝土抗渗等级	
		钢管片	1. 名称 2. 部位 3. 规格型号 4. 材质 5. 防腐 6. 防火	
		管片设置密封条	1. 名称 2. 直径 3. 宽度 4. 厚度 5. 规格型号 6. 材质	
		柔性接缝环	1. 名称 2. 部位 3. 规格型号 4. 材质 5. 混凝土强度等级 6. 混凝土抗渗等级	
		1. 管片嵌缝 2. 盾构基座、反力架	1. 名称 2. 部位 3. 规格型号 4. 材质	
		冻结加固	1. 名称 2. 部位 3. 制冷能力 4. 冷冻站运转工程	

表 B.1 土建工程模型单元属性信息表（第 9 页/共 18 页）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
结构工程	盾构结构	钻孔压浆桩	1. 名称 2. 部位 3. 成孔（槽）方式 4. 注浆方式 5. 浆液类别 6. 水泥强度等级 7. 桩径	
	桩基工程	挖孔桩土（石）方	1. 名称 2. 部位 3. 土质类别	
	下部结构工程	1. 混凝土基础 2. 混凝土承台 3. 混凝土墩（台）帽 4. 混凝土墩（台）身 5. 混凝土支撑梁及横梁 6. 混凝土墩（台）盖梁	1. 名称 2. 部位 3. 混凝土强度等级 4. 混凝土抗渗等级	
	上部结构工程	1. 混凝土箱梁 2. 混凝土槽型梁 3. 混凝土连续板 4. 混凝土板梁 5. 预制混凝土柱 6. 预制混凝土梁 7. 预制混凝土箱梁 8. 预制混凝土槽型梁 9. 预制混凝土板梁 10. 预制混凝土板	1. 名称 2. 部位 3. 结构形式 4. 混凝土强度等级 5. 混凝土抗渗等级	
	上部结构工程	1. 混凝土拱桥拱座 2. 混凝土拱桥拱肋 3. 混凝土拱上构件 4. 混凝土拱板 5. 混凝土桥塔身 6. 混凝土防撞护栏 7. 混凝土设备基础 8. 桥面铺装 9. 混凝土桥头搭板 10. 混凝土挡板	1. 名称 2. 部位 3. 混凝土强度等级 4. 混凝土抗渗等级	
		金属栏杆	1. 名称 2. 部位 3. 规格型号 4. 材质	

表 B.1 土建工程模型单元属性信息表（第 10 页/共 18 页）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
结构工程	上部结构工程		5. 防腐 6. 防火	
	附属工程	1. 钢管拱混凝土 2. 混凝土挡土墙墙身 3. 片石混凝土	1. 名称 2. 部位 3. 混凝土强度等级 4. 混凝土抗渗等级	
		1. 预制混凝土挡土墙墙身 2. 预制混凝土其他构件	1. 名称 2. 部位 3. 结构形式 4. 混凝土强度等级 5. 混凝土抗渗等级	
	箱涵工程	1. 箱涵底板 2. 箱涵侧墙 3. 箱涵顶板 4. 滑板 5. 箱涵顶进	1. 名称 2. 部位 3. 混凝土强度等级 4. 混凝土抗渗等级	
		箱涵外壁处理	1. 名称 2. 材质 3. 厚度	
		箱涵接缝处理	1. 名称 2. 部位 3. 规格型号 4. 材质	
	砌筑工程	1. 垫层 2. 护坡	1. 名称 2. 部位 3. 材质 4. 砂浆强度等级 5. 厚度	
		1. 浆砌块料 2. 砖砌体 3. 砖基础 4. 砖砌挖孔桩护壁 5. 实心砖墙 6. 多孔砖墙 7. 空心砖墙 8. 空斗墙 9. 空花墙 10. 填充墙 11. 实心砖柱 12. 多孔砖柱	1. 名称 2. 部位 3. 材质 4. 砂浆强度等级	

表 B.1 土建工程模型单元属性信息表（第 11 页/共 18 页）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
结构工程	砌筑工程	13. 砖检查井 14. 零星砌砖 15. 砖散水、地坪 16. 砌块墙 17. 砌块柱 18. 石基础 19. 石勒脚 20. 石挡土墙 21. 石柱 22. 石栏杆 23. 石护坡 24. 石台阶 25. 石坡道		
		1. 砖地沟、明沟 2. 石地沟、明沟	1. 名称 2. 部位 3. 材质 4. 结构形式 5. 砂浆强度等级	
	钢结构	1. 钢（管）柱 2. 钢箱梁 3. 钢板梁 4. 钢桁梁 5. 钢拱 6. 其他钢构件 7. 劲性钢结构 8. 钢结构叠合梁 9. 钢（拉）索 10. 钢拉杆 11. 钢栏杆	1. 名称 2. 部位 3. 规格型号 4. 材质 5. 防腐 6. 防火	
	其他结构	1. 板式橡胶支座 2. 盆式橡胶支座 3. 桥梁伸缩装置 4. 桥面排（泄）水管 5. 桥梁转体	1. 名称 2. 部位 3. 规格型号 4. 材质	
		钢支座	1. 名称 2. 部位 3. 规格型号 4. 材质 5. 防腐 6. 防火	

表 B.1 土建工程模型单元属性信息表（第 12 页/共 18 页）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
结构工程	其他结构	隔声屏障	1. 名称 2. 部位 3. 规格型号 4. 材质 5. 结构形式	
		1. 混凝土支座垫石 2. 混凝土挡块	1. 名称 2. 部位 3. 混凝土强度等级 4. 混凝土抗渗等级	
	地基处理	1. 换填垫层 2. 水泥稳定土 3. 褥垫层	1. 名称 2. 部位 3. 材质 4. 厚度	
		1. 铺设土工合成材料 2. 抛石挤淤 3. 塑料排水板	1. 名称 2. 部位 3. 材质	
	地基处理	1. 预压地基 2. 强夯地基	1. 名称 2. 部位 3. 方式	
		1. 振冲桩 2. 砂石桩 3. 水泥粉煤灰碎石桩 4. 袋装砂井	1. 名称 2. 部位 3. 材质 4. 桩径	
		1. 粉喷桩 2. 夯实水泥土桩 3. 石灰桩 4. 挤密桩	1. 名称 2. 部位 3. 成孔（槽）方式 4. 水泥掺量 5. 桩径	
		高压喷射注浆桩	1. 名称 2. 部位 3. 成孔（槽）方式 4. 注浆方式 5. 浆液类别 6. 水泥强度等级 7. 桩径	
		柱锤冲扩桩	1. 名称 2. 部位 3. 材质 4. 成孔（槽）方式 5. 水泥掺量	

表 B.1 土建工程模型单元属性信息表（第 13 页/共 18 页）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
结构工程	地基处理		6. 桩径	
		注浆地基	1. 名称 2. 部位 3. 注浆方式 4. 浆液类别	
	边坡支护	桩板墙	1. 名称 2. 部位 3. 混凝土强度等级 4. 混凝土抗渗等级 5. 厚度	
	路基防护	现浇混凝土挡土墙	1. 名称 2. 部位 3. 混凝土强度等级 4. 混凝土抗渗等级	
	基床结构	1. 基床底层 2. 基床表层	1. 名称 2. 部位 3. 材质 4. 厚度	
	路基排水	混凝土沟	1. 名称 2. 部位 3. 结构形式 4. 混凝土强度等级 5. 混凝土抗渗等级	
		砌筑沟	1. 名称 2. 部位 3. 材质 4. 结构形式 5. 砂浆强度等级	
		1. 急流槽 2. 滤沟、滤层 3. 检查井 4. 集水井	1. 名称 2. 部位 3. 材质 4. 结构形式	
	地基处理与边坡 支护工程	灰土（土）挤密桩	1. 名称 2. 部位 3. 成孔（槽）方式 4. 水泥掺量 5. 桩径	
		咬合灌注桩	1. 名称 2. 部位 3. 成孔（槽）方式	

表 B.1 土建工程模型单元属性信息表（第 14 页/共 18 页）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
结构工程	地基处理与边坡 支护工程		4. 混凝土强度等级 5. 混凝土抗渗等级 6. 桩径	
		锚杆、锚索	1. 名称 2. 部位 3. 规格型号 4. 材质 5. 注浆方式 6. 浆液类别	
		喷射混凝土、水泥砂浆	1. 名称 2. 部位 3. 混凝土强度等级 4. 混凝土抗渗等级 5. 厚度	
		混凝土支撑	1. 名称 2. 部位 3. 混凝土强度等级 4. 混凝土抗渗等级	
		钢支撑	1. 名称 2. 部位 3. 规格型号 4. 材质	
	混凝土及钢筋混 凝土工程	1. 带形基础 2. 独立基础 3. 满堂基础 4. 桩承台基础 5. 设备基础 6. 矩形柱 7. 构造柱 8. 异形柱 9. 基础梁 10. 矩形梁 11. 异形梁 12. 圈梁 13. 过梁 14. 弧形、拱形梁 15. 直形墙 16. 弧形墙 17. 短肢剪力墙 18. 挡土墙	1. 名称 2. 部位 3. 混凝土强度等级 4. 混凝土抗渗等级	

表 B.1 土建工程模型单元属性信息表（第 15 页/共 18 页）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
结构工程	混凝土及钢筋混凝土工程	19. 有梁板 20. 无梁板 21. 平板 22. 拱板 23. 薄壳板 24. 栏板 25. 雨篷、悬挑板、阳台板 26. 空心板 27. 其他板 28. 散水、坡道 29. 室外地坪 30. 台阶 31. 扶手、压顶 32. 化粪池 33. 其他现浇构件 34. 后浇带 35. 预制矩形柱 36. 预制异形柱 37. 预制矩形梁 38. 预制异形梁 39. 预制过梁 40. 预制拱形梁 41. 预制鱼腹式吊车梁 42. 预制其他梁 43. 预制折线型屋架 44. 预制组合屋架 45. 预制薄腹屋架 46. 预制门式钢架屋架 47. 预制天窗架屋架 48. 预制平板 49. 预制空心板 50. 预制槽形板 51. 预制网架板 52. 预制折线板 53. 预制带肋板 54. 预制大型板 55. 预制沟盖板、井盖板、井圈 56. 预制楼梯 57. 预制其他构件		

表 B.1 土建工程模型单元属性信息表（第 16 页/共 18 页）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
结构工程	混凝土及钢筋混凝土工程	1. 天沟、檐沟、挑檐板 2. 直形楼梯 3. 弧形楼梯 4. 电缆沟、地沟 5. 预制垃圾道、通风道、烟道	1. 名称 2. 部位 3. 结构形式 4. 混凝土强度等级 5. 混凝土抗渗等级	
	金属结构工程	1. 钢网架 2. 钢屋架 3. 钢托架 4. 钢桁架 5. 钢架桥 6. 实腹钢柱 7. 空腹钢柱 8. 钢梁 9. 钢吊车梁 10. 钢板楼板 11. 钢板墙板 12. 钢支撑、钢拉条 13. 钢檩条 14. 钢天窗架 15. 钢挡风架 16. 钢墙架 17. 钢平台 18. 钢走道 19. 钢梯 20. 钢护栏 21. 钢漏斗 22. 钢板天沟 23. 钢支架 24. 零星钢构件 25. 成品空调金属百页护栏 26. 成品栅栏 27. 成品雨篷 28. 金属网栏 29. 砌块墙钢丝网加固 30. 后浇带金属网	1. 名称 2. 部位 3. 规格型号 4. 材质 5. 防腐 6. 防火	
	屋面及防水工程	1. 瓦屋面 2. 型材屋面 3. 阳光板屋面 4. 玻璃钢屋面 5. 膜结构屋面	1. 名称 2. 部位 3. 规格型号 4. 材质	

表 B.1 土建工程模型单元属性信息表（第 17 页/共 18 页）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
结构工程	屋面及防水工程	6. 屋面卷材防水 7. 屋面涂膜防水 8. 屋面排水管 9. 屋面排（透）气管 10. 屋面（廊、阳台、泄）吐水管 11. 屋面变形缝 12. 墙面卷材防水 13. 墙面涂膜防水 14. 墙面砂浆防水（防潮） 15. 墙面变形缝 16. 楼（地）面卷材防水 17. 楼（地）面涂膜防水 18. 楼（地）面砂浆防水（防潮） 19. 楼（地）面变形缝 20. 基础底板防水		
		屋面刚性层	1. 名称 2. 部位 3. 混凝土强度等级 4. 混凝土抗渗等级 5. 厚度	
	屋面及防水工程	屋面天沟、檐沟	1. 名称 2. 部位 3. 规格型号 4. 材质 5. 结构形式	
	保温、隔热、防腐工程	1. 保温隔热屋面 2. 保温隔热天棚 3. 保温隔热墙面 4. 保温柱、梁 5. 保温隔热楼地面 6. 其他保温隔热	1. 名称 2. 部位 3. 规格型号 4. 材质 5. 做法	
		7. 保温隔热外墙面 8. 室外保温柱 9. 室外保温梁 10. 保温隔热外墙裙 11. 柱外侧保温隔热 12. 柱外侧墙裙保温隔热 13. 梁外侧保温隔热 14. 板外侧保温隔热		

表 B.1 土建工程模型单元属性信息表（第 18 页/共 18 页）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
结构工程	保温、隔热、防腐工程	15. 防腐混凝土面层 16. 防腐砂浆面层 17. 防腐胶泥面层 18. 玻璃钢防腐面层 19. 聚氯乙烯板面层 20. 块料防腐面层 21. 池、槽块料防腐面层 22. 隔离层 23. 屋面隔离层 24. 砌筑沥青浸渍砖 25. 防腐涂料		

表B. 2给出了建筑装饰工程的模型单元属性信息。

表B. 2 建筑装饰工程模型单元属性信息表

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
建 筑 装 饰 工 程	混凝土及钢筋混凝土工程	1. 圈梁 2. 过梁 3. 构造柱 4. 设备基础 5. 混凝土挡水坎 6. 混凝土离壁墙	1. 名称 2. 部位 3. 混凝土强度等级 4. 混凝土抗渗等级	
		垫层	1. 名称 2. 部位 3. 材质 4. 砂浆强度等级 5. 厚度	
	砌筑工程	1. 砖基础 2. 实心砖墙 3. 多孔砖墙 4. 空心砖墙 5. 空斗墙 6. 空花墙 7. 填充墙 8. 实心砖柱 9. 多孔砖柱 10. 零星砌砖 11. 砌块墙 12. 砌块柱	1. 名称 2. 部位 3. 材质 4. 砂浆强度等级	
	其他结构	疏散平台	1. 名称 2. 部位 3. 材质 4. 砂浆强度等级 5. 厚度	
	金属门	1. 金属（塑钢）门 2. 彩板门 3. 钢质防火门 4. 防盗门	1. 名称 2. 开启方式 3. 规格型号 4. 材质	
	金属卷帘（闸）门	1. 金属卷帘（闸）门 2. 防火卷帘（闸）门	1. 名称 2. 开启方式 3. 规格型号 4. 材质	
	厂库房大门、特种门	1. 钢木大门 2. 全钢板大门 3. 防护铁丝门	1. 名称 2. 开启方式 3. 规格型号	

表 B.2 建筑装饰工程模型单元属性信息表（第 2 页/共 6 页）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
建 筑 装 饰 工 程	厂库房大门、特种门	4. 金属格栅门 5. 钢质花饰大门 6. 特种门	4. 材质	
	人防门	1. 人防门 2. 人防垂直封堵板 3. 人防水平封堵框 4. 人防伪装门 5. 防淹门	1. 名称 2. 开启方式 3. 规格型号 4. 材质	
	其他门	1. 电子感应门 2. 旋转门 3. 电子对讲门 4. 电动伸缩门 5. 全玻自由门 6. 镜面不锈钢饰面门 7. 复合材料门	1. 名称 2. 开启方式 3. 规格型号 4. 材质	
	金属窗	1. 金属（塑钢、断桥）窗 2. 金属防火窗 3. 金属百叶窗 4. 金属纱窗 5. 金属格栅窗 6. 金属（塑钢、断桥）橱窗 7. 金属（塑钢、断桥）飘（凸）窗 8. 彩板窗 9. 复合材料窗	1. 名称 2. 开启方式 3. 规格型号 4. 材质	
	门窗套	1. 木门窗套 2. 饰面夹板筒子板 3. 金属门窗套 4. 石材门窗套 5. 门窗木贴脸 6. 成品木门窗套	1. 名称 2. 规格型号 3. 材质	
	窗台板	1. 铝塑窗台板 2. 金属窗台板 3. 石材窗台板	1. 名称 2. 规格型号 3. 材质	
	窗帘、窗帘盒、轨	1. 窗帘（杆） 2. 木窗帘盒 3. 饰面夹板、塑料窗帘盒 4. 铝合金窗帘盒 5. 窗帘轨	1. 名称 2. 规格型号 3. 材质	
	整体面层及找平层	1. 水泥砂浆楼地面 2. 现浇水磨石楼地面	1. 名称 2. 做法	

表 B.2 建筑装饰工程模型单元属性信息表（第 3 页/共 6 页）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
建 筑 装 饰 工 程		3. 细石混凝土楼地面 4. 菱苦土楼地面 5. 自流坪楼地面 6. 平面砂浆找平层		
	块料面层	1. 石材楼地面 2. 碎石材楼地面 3. 块料楼地面	1. 名称 2. 做法	
	橡塑面层	1. 橡胶板楼地面 2. 橡胶板卷材楼地面 3. 塑料板楼地面 4. 塑料卷材楼地面	1. 名称 2. 做法	
	其他材料面层	1. 地毯楼地面 2. 竹木地板 3. 金属复合地板 4. 防静电活动地板	1. 名称 2. 做法	
	踢脚线	1. 水泥砂浆踢脚线 2. 石材踢脚线 3. 块料踢脚线 4. 塑料板踢脚线 5. 金属踢脚线 6. 防静电踢脚线	1. 名称 2. 部位 3. 做法	
	墙裙	1. 水泥砂浆墙裙 2. 石材墙裙 3. 块料墙裙 4. 塑料板墙裙 5. 金属墙裙 6. 防静电墙裙	1. 名称 2. 做法	
	楼梯面层	1. 石材楼梯面层 2. 块料楼梯面层 3. 拼碎块料面层 4. 水泥砂浆楼梯面层 5. 现浇水磨石楼梯面层 6. 地毯楼梯面层 7. 橡胶板楼梯面层 8. 塑料板楼梯面层	1. 名称 2. 做法	
	台阶装饰	1. 石材台阶面 2. 块料台阶面 3. 拼碎块料台阶面 4. 水泥砂浆台阶面	1. 名称 2. 部位	

表 B.2 建筑装饰工程模型单元属性信息表（第 4 页/共 6 页）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
建 筑 装 饰 工 程		5. 现浇水磨石台阶面 6. 剁假石台阶面		
	零星装饰项目	1. 石材零星项目 2. 拼碎石材零星项目 3. 块料零星项目 4. 水泥砂浆零星项目	1. 名称 2. 部位 3. 做法	
	墙面抹灰	1. 墙面一般抹灰 2. 墙面装饰抹灰 3. 墙面勾缝 4. 立面砂浆找平层	1. 名称 2. 部位 3. 做法	
	柱（梁）面抹灰	1. 柱、梁面一般抹灰 2. 柱、梁面装饰抹灰 3. 柱、梁面砂浆找平 4. 柱、梁面勾缝	1. 名称 2. 部位 3. 做法	
	零星抹灰	1. 零星项目一般抹灰 2. 零星项目装饰抹灰 3. 零星项目砂浆找平	1. 名称 2. 部位 3. 做法	
	墙面块料面层	1. 石材墙面 2. 拼碎石材墙面 3. 块料墙面 4. 干挂石材钢骨架	1. 名称 2. 部位 3. 做法	
	柱（梁）面镶贴块料	1. 石材柱面 2. 块料柱面 3. 拼碎块柱面 4. 石材梁面 5. 块料梁面	1. 名称 2. 部位 3. 做法	
	镶贴零星块料	1. 石材零星项目 2. 块料零星项目 3. 拼碎块零星项目	1. 名称 2. 做法	
	墙饰面	1. 墙面装饰板 2. 墙面装饰浮雕	1. 名称 2. 做法	
	柱（梁）饰面	1. 柱（梁）面装饰 2. 成品装饰柱	1. 名称 2. 做法	
	幕墙工程	1. 带骨架幕墙 2. 全玻（无框玻璃）幕墙	1. 名称 2. 做法	
	隔断	1. 木隔断 2. 金属隔断 3. 玻璃隔断 4. 塑料隔断 5. 成品隔断	1. 名称 2. 部位 3. 做法	

表 B.2 建筑装饰工程模型单元属性信息表（第 5 页/共 6 页）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
建 筑 装 饰 工 程		6. 其他隔断		
	天棚抹灰	天棚抹灰	1. 名称 2. 做法	
	天棚吊顶	1. 吊顶天棚 2. 格栅吊顶 3. 吊筒吊顶 4. 藤条造型悬挂吊顶 5. 织物软雕吊顶 6. 网架（装饰）吊顶	1. 名称 2. 做法	
	采光天棚	采光天棚	1. 名称 2. 做法	
	天棚其他装饰	1. 灯带（槽） 2. 送风口、回风口	1. 名称 2. 做法	
	裱糊	1. 墙纸裱糊 2. 织锦缎裱糊	1. 名称 2. 做法	
	柜类、货架	1. 柜台 2. 酒柜 3. 衣柜 4. 存包柜 5. 鞋柜 6. 书柜 7. 厨房壁柜 8. 木壁柜 9. 厨房低柜 10. 厨房吊柜 11. 矮柜 12. 吧台背柜 13. 酒吧吊柜 14. 酒吧台 15. 展台 16. 收银台 17. 试衣间 18. 货架 19. 书架 20. 服务台	1. 名称 2. 规格型号 3. 材质	
	装饰线	1. 金属装饰线 2. 木质装饰线 3. 石材装饰线 4. 石膏装饰线 5. 镜面玻璃线	1. 名称 2. 规格型号 3. 材质	

表 B.2 建筑装饰工程模型单元属性信息表（第 6 页/共 6 页）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
建 筑 装 饰 工 程		6. 铝塑装饰线 7. 塑料装饰线 8. GRC装饰线条		
	扶手、栏杆、栏板装饰	1. 金属扶手、栏杆、栏板 2. 硬木扶手、栏杆、栏板 3. 塑料扶手、栏杆、栏板 4. GRC栏杆、扶手 5. 金属靠墙扶手 6. 硬木靠墙扶手 7. 塑料靠墙扶手 8. 玻璃栏板	1. 名称 2. 做法	
	暖气罩	1. 饰面板暖气罩 2. 塑料板暖气罩 3. 金属暖气罩	1. 名称 2. 规格型号 3. 材质	
	浴厕配件	1. 洗漱台 2. 晒衣架 3. 帘子杆 4. 浴缸拉手 5. 卫生间扶手 6. 毛巾杆（架） 7. 毛巾环 8. 卫生纸盒 9. 肥皂盒 10. 镜面玻璃 11. 镜箱	1. 名称 2. 规格型号 3. 材质	
	雨篷、旗杆	1. 雨篷吊挂饰面 2. 金属旗杆 3. 玻璃雨篷	1. 名称 2. 规格型号 3. 材质	
	招牌、灯箱	1. 平面、箱式招牌 2. 竖式标箱 3. 灯箱 4. 信报箱	1. 名称 2. 规格型号 3. 材质	
	美术字	1. 泡沫塑料字 2. 有机玻璃字 3. 木质字 4. 金属字 5. 吸塑字	1. 名称 2. 规格型号 3. 材质	
	标识牌	1. 导向标识 2. 确认标识 3. 资讯标识 4. 安检标识 5. 其他标识	1. 名称 2. 做法	

表B. 3给出了通风空调工程模型单元属性信息表。

表B. 3 通风空调工程模型单元属性信息表

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
通风空调工程	设备及部件	1. 空气加热器（冷却器） 2. 除尘设备	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 质量 5. 安装形式 6. 支架形式、材质 7. 系统类型	
		空调器	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 安装形式 5. 质量 6. 隔振垫（器）、支架形式、材质 7. 系统类型	
		风机盘管	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 安装形式 5. 隔振器、支架形式、材质 6. 试压要求 7. 系统类型	
		表冷器	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 系统类型	
		1. 密闭门 2. 挡水板 3. 滤水器、溢水盘 4. 金属壳体	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 形式 5. 支架形式、材质 6. 系统类型	
		过滤器	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 类型 5. 框架形式、材质 6. 系统类型	

表 B.3 通风空调工程模型单元属性信息表（续）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
通风空调工程	设备及部件	1. 净化工作台 2. 除湿机	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 类型 5. 系统类型	
		1. 风淋室 2. 洁净室	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 类型 5. 质量 6. 系统类型	
		人防过滤吸收器	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 材质 5. 支架形式、材质 6. 系统类型	
	通风管道	1. 矩形风管 2. 圆形风管 3. 椭圆风管	1. 名称 2. 材质 3. 形状 4. 系统类型 5. 压力等级 6. 尺寸 7. 规格 8. 板材厚度 9. 管件、法兰等附件及 支吊架设计要求 10. 接口形式	
		柔性软风管	1. 名称 2. 材质 3. 系统类型 4. 规格 5. 风管接头、支架形式、材质	
		弯头导流叶片	1. 名称 2. 材质 3. 规格 4. 形式 5. 系统类型	

表 B.3 通风空调工程模型单元属性信息表（续）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
通风空调工程	管道部件	阀门	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 质量 5. 类型 6. 支架形式、材质 7. 系统类型	
		风口、散流器、百叶窗	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 质量 5. 类型 6. 形式 7. 系统类型	
		风帽	1. 名称 2. 规格 3. 质量 4. 类型 5. 形式 6. 风帽箴绳、泛水设计要求 7. 系统类型	
		罩类	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 质量 5. 类型 6. 形式 7. 系统类型	
		柔性接口	1. 名称 2. 规格 3. 材质 4. 类型 5. 形式 6. 系统类型	
		消声器	1. 名称 2. 规格 3. 材质 4. 形式 5. 质量	

表 B.3 通风空调工程模型单元属性信息表（续）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
通风空调工程	管道部件		6. 支架形式、材质 7. 系统类型	
		静压箱	1. 名称 2. 规格 3. 形式 4. 材质 5. 支架形式、材质 6. 系统类型	
		人防其他部件	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 类型 5. 系统类型	
	其他	防护网	1. 名称 2. 规格 3. 材质 4. 系统类型	

表B. 4给出了给排水工程的模型单元属性信息。

表B. 4 给排水工程模型单元属性信息表

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
给排水工程	管道附件	倒流防止器	1. 名称 2. 材质 3. 型号、规格 4. 连接形式 5. 系统类型	
		水表	1. 名称 2. 安装部位(室内外) 3. 型号、规格 4. 连接形式 5. 附件配置 6. 系统类型	
		浮漂水位标尺	1. 名称 2. 用途 3. 规格 4. 系统类型	
		1. 塑料排水管消声器 2. 浮标液面计	1. 名称 2. 规格 3. 连接形式 4. 系统类型	
	卫生器具	1. 浴缸 2. 净身盆 3. 洗脸盆 4. 洗涤盆 5. 化验盆 6. 大便器 7. 小便器 8. 其他成品卫生器具	1. 名称 2. 材质 3. 规格、类型 4. 组装形式 5. 附件名称、数量 6. 系统类型	
	给排水设备	烘手器	1. 名称 2. 材质 3. 型号、规格 4. 系统类型	
		1. 淋浴器 2. 淋浴间 3+桑拿浴房	1. 名称 2. 材质、规格 3. 组装形式 4. 附件名称、数量 5. 系统类型	
		1. 大、小便槽自动冲洗水箱	1. 名称 2. 材质、类型 3. 规格	

表 B.4 给排水工程模型单元属性信息表（续）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
给排水工程	卫生器具		4. 水箱配件 5. 支架形式及做法 6. 器具及支架除锈、刷油设计要求 7. 系统类型	
		给、排水附（配）件	1. 名称 2. 材质 3. 型号、规格 4. 安装方式 5. 系统类型	
		小便槽冲洗管	1. 名称 2. 材质 3. 规格 4. 系统类型	
		1. 蒸汽、水加热器 2. 冷热水混合器 3. 饮水器	1. 名称 2. 类型 3. 型号、规格 4. 安装方式 5. 系统类型	
		隔油器	1. 名称 2. 类型 3. 型号、规格 4. 安装部位 5. 系统类型	
	给排水设备	1. 变频给水设备 2. 稳压给水设备 3. 无负压给水设备	1. 设备名称 2. 型号、规格 3. 水泵主要技术参数 4. 附件名称、规格、数量 5. 减震装置形式 6. 系统类型	
		气压罐	1. 名称 2. 型号、规格 3. 安装方式 4. 系统类型	
		1. 除砂器 2. 水处理器 3. 超声波灭藻设备 4. 水质净化器 5. 消毒器、消毒锅	1. 名称 2. 类型 3. 型号、规格 4. 系统类型	

表 B.4 给排水工程模型单元属性信息表（续）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
给排水工程	给排水设备	紫外线杀菌设备	1. 名称 2. 规格 3. 系统类型	
		热水器、开水炉	1. 名称 2. 能源种类 3. 型号、容积 4. 安装方式 5. 系统类型	
		直饮水设备	1. 名称 2. 型号、规格 3. 系统类型	
		水箱	1. 名称 2. 材质、类型 3. 型号、规格 4. 系统类型	
	其他	排水篦子	1. 名称 2. 规格 3. 材质 4. 系统类型	

表B. 5给出了采暖工程的模型单元属性信息。

表B. 5 采暖工程模型单元属性信息表

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
采暖工程	管道附件	热量表	1. 名称 2. 类型 3. 型号、规格 4. 连接形式 5. 系统类型	
	采暖器具	散热器	1. 名称 2. 型号、规格 3. 材质 4. 安装方式 5. 托架形式 6. 器具、托架除锈、刷油设计要求 7. 系统类型	

表 B.5 采暖工程模型单元属性信息表（续）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
采暖工程	采暖器具	暖风机	1. 名称 2. 质量 3. 型号、规格 4. 安装方式 5. 系统类型	
		地板辐射采暖	1. 名称 2. 保温层材质、厚度 3. 钢丝网设计要求 4. 管道材质、规格 5. 压力试验及吹扫设计要求 6. 系统类型	
		热媒集配装置	1. 名称 2. 材质 3. 规格 4. 附件名称、规格、数量 5. 系统类型	
		集气罐	1. 名称 2. 材质 3. 规格 4. 系统类型	
	采暖设备	太阳能集热装置	1. 名称 2. 型号、规格 3. 安装方式 4. 附件名称、规格、数量 5. 系统类型	
		地源（水源、气源）热泵机组	1. 名称 2. 型号、规格 3. 安装方式 4. 减震装置形式 5. 系统类型	

表B. 6给出了燃气及其他工程工程的模型单元属性信息。

表B. 6 燃气及其他工程模型单元属性信息表

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
燃气及其他	燃气器具及其他	1. 燃气开水炉 2. 燃气采暖炉	1. 名称 2. 型号、容量 3. 安装方式 4. 附件型号、规格 5. 系统类型	
		1. 燃气沸水器、消毒器 2. 燃气热水器	1. 名称 2. 类型 3. 型号、容量 4. 安装方式 5. 附件型号、规格 6. 系统类型	
		燃气表	1. 名称 2. 类型 3. 型号、规格 4. 连接方式 5. 托架设计要求 6. 系统类型	
		燃气灶具	1. 名称 2. 用途 3. 类型 4. 型号、规格 5. 安装方式 6. 附件型号、规格 7. 系统类型	
		气嘴	1. 名称 2. 单嘴、双嘴 3. 材质 4. 型号、规格 5. 连接形式 6. 系统类型	
		调压器	1. 名称 2. 类型 3. 型号、规格 4. 安装方式 5. 系统类型	
		燃气抽水缸	1. 名称 2. 材质 3. 规格 4. 连接形式	

表 B.6 燃气及其他工程模型单元属性信息表（续）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
燃气及其他	燃气器具及其他		5. 系统类型	
		燃气管道调长器	1. 名称 2. 规格 3. 压力等级 4. 连接形式 5. 系统类型	
		调压箱、调压装置	1. 名称 2. 类型 3. 型号、规格 4. 安装部位 5. 系统类型	
		引入口砌筑	1. 名称 2. 砌筑形式、材质 3. 保温、保护材料设计要求 4. 系统类型	

表B. 7给出了电气设备安装工程的模型单元属性信息。

表B. 7 电气设备安装工程模型单元属性信息表

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
电气设备安装工程	变压器	变压器	1. 名称 2. 型号 3. 容量 4. 电压 5. 油过滤要求 6. 干燥要求 7. 基础型钢形式、规格 8. 网门、保护门材质、规格 9. 温控箱型号、规格 10. 系统类型	
		消弧线圈	1. 名称 2. 型号 3. 容量 4. 电压 5. 油过滤要求 6. 干燥要求 7. 基础型钢形式、规格 8. 系统类型	
	配电装置	断路器	1. 名称 2. 型号 3. 容量 4. 电压等级 5. 安装条件 6. 操作机构名称及型号 7. 基础型钢规格 8. 接线材质、规格 9. 安装部位 10. 油过滤要求 11. 系统类型	
		1. 真空接触器 2. 开关	1. 名称 2. 型号 3. 容量 4. 电压等级 5. 安装条件	

表 B.7 电气设备安装工程模型单元属性信息表（第 2 页/共 10 页）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
电气设备安装工程	配电装置		6. 操作机构名称及型号 7. 接线材质、规格 8. 安装部位 9. 系统类型	
		互感器	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 类型 5. 油过滤要求 6. 系统类型	
		熔断器	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 安装部位 5. 系统类型	
		避雷器	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 电压等级 5. 安装部位 6. 系统类型	
		电抗器	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 质量 5. 安装部位 6. 干燥要求 7. 系统类型	
		电容器	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 质量 5. 安装部位 6. 系统类型	
		电容器组架	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 结构形式 5. 系统类型	

表 B.7 电气设备安装工程模型单元属性信息表（第 3 页/共 10 页）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
电气设备安装工程	配电装置	滤波装置组架	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 系统类型	
		高压成套配电柜	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 母线配置方式 5. 种类 6. 基础型钢形式、规格 7. 系统类型	
		组合型成套箱式变电站	1. 名称 2. 型号 3. 容量 4. 电压 5. 组合形式 6. 基础规格、浇筑材料 7. 系统类型	
	母线安装	母线	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 材质 5. 绝缘子类型、规格 6. 穿墙套管材质、规格 7. 穿通板材质、规格 8. 母线桥材质、规格 9. 引下线材质、规格 10. 伸缩节、过渡板材质、规格 11. 连接设备名称、规格 12. 分相漆名称 13. 系统类型	
		母线槽	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 容量 5. 线制	

表 B.7 电气设备安装工程模型单元属性信息表（第 4 页/共 10 页）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
电气设备安装工程	母线安装		6. 安装部位 7. 系统类型	
		始端箱、分线箱	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 容量 5. 系统类型	
		重型母线	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 容量 5. 材质 6. 绝缘子类型、规格 7. 伸缩器及导板规格 8. 系统类型	
	控制设备及低压电器	1. 控制屏 2. 继电屏 3. 信号屏 4. 模拟屏 5. 低压开关柜（屏）	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 种类 5. 基础型钢形式、规格 6. 接线端子材质、规格 7. 端子板外部接线材质、规格 8. 小母线材质、规格 9. 屏边规格 10. 系统类型	
		弱电控制返回屏	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 种类 5. 基础型钢形式、规格 6. 接线端子材质、规格 7. 端子板外部接线材质、规格 8. 小母线材质、规格 9. 屏边规格 10. 系统类型	
		硅整流柜	1. 名称 2. 型号 3. 规格	

表 B.7 电气设备安装工程模型单元属性信息表（第 5 页/共 10 页）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
电气设备安装工程	控制设备及低压电器		4. 容量 5. 基础型钢形式、规格 6. 系统类型	
		可控硅柜	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 容量 5. 基础型钢形式、规格 6. 系统类型	
		1. 低压电容器柜 2. 自动调节励磁屏 3. 励磁灭磁屏 4. 直流馈电屏 5. 事故照明切换屏	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 基础型钢形式、规格 5. 接线端子材质、规格 6. 端子板外部接线材质、规格 7. 小母线材质、规格 8. 屏边规格 9. 系统类型	
		蓄电池屏（柜）	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 基础型钢形式、规格 5. 接线端子材质、规格 6. 端子板外部接线材质、规格 7. 小母线材质、规格 8. 屏边规格 9. 系统类型	
		1. 控制箱 2. 配电箱	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 基础形式、材质、规格 5. 接线端子材质、规格 6. 端子板外部接线材质、规格 7. 安装方式 8. 系统类型	
		插座箱	1. 名称 2. 型号	

表 B.7 电气设备安装工程模型单元属性信息表（第 6 页/共 10 页）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
电气设备安装工程	控制设备及低压电器		3. 规格 4. 安装方式 5. 系统类型	
		箱式配电室	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 质量 5. 基础规格、浇筑材质 6. 基础型钢形式、规格 7. 系统类型	
		控制台	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 基础型钢形式、规格 5. 接线端子材质、规格 6. 端子板外部接线材质、规格 7. 小母线材质、规格 8. 系统类型	
		控制开关	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 接线端子材质、规格 5. 额定电流 6. 系统类型 7. 系统类型	
		1. 低压熔断器 2. 限位开关 3. 电气设备控制器 4. 接触器 5. 磁力启动器 6. Y-△自耦减压启动器 7. 电磁铁(电磁制动器) 8. 快速自动开关 9. 电阻器 10. 小电器	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 接线端子材质、规格 5. 系统类型	
		油浸频敏变阻器	1. 名称 2. 型号 3. 规格	

表 B.7 电气设备安装工程模型单元属性信息表（第 7 页/共 10 页）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
电气设备安装工程	控制设备及低压电器		4. 接线端子材质、规格 5. 系统类型	
		分流器	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 容量 5. 接线端子材质、规格 6. 系统类型	
		端子箱	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 安装部位 5. 系统类型	
		风扇	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 安装方式 5. 系统类型	
		1. 照明开关 2. 插座	1. 名称 2. 材质 3. 规格 4. 安装方式 5. 系统类型	
		其他电器	1. 名称 2. 规格 3. 安装方式 4. 系统类型	
	蓄电池	蓄电池	1. 名称 2. 型号 3. 容量 4. 防震支架形式、材质 5. 充放电要求 6. 系统类型	
		太阳能电池	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 容量 5. 安装方式 6. 系统类型	

表 B.7 电气设备安装工程模型单元属性信息表（第 8 页/共 10 页）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
电气设备安装工程	滑触线装置	滑触线	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 材质 5. 支架形式、材质 6. 移动软电缆材质、规格、安装部位 7. 拉紧装置类型 8. 伸缩接头材质、规格 9. 系统类型	
	10kV 以下架空配电线路	电杆组立	1. 名称 2. 材质 3. 规格 4. 类型 5. 地形 6. 土质 7. 底盘、拉盘、卡盘规格 8. 拉线材质、规格、类型 9. 现浇基础类型、钢筋类型、规格, 基础垫层要求 10. 电杆防腐要求 11. 系统类型	
		横担组装	1. 名称 2. 材质 3. 规格 4. 类型 5. 电压等级 6. 瓷瓶型号、规格 7. 金具品种规格 8. 系统类型	
		导线架设	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 地形 5. 跨越类型 6. 系统类型	
		杆上设备	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 电压等级	

表 B.7 电气设备安装工程模型单元属性信息表（第 9 页/共 10 页）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
电气设备安装工程	10kV 以下架空配电线路		5. 支撑架种类、规格 6. 接线端子材质、规格 7. 接地要求 8. 系统类型	
		普通灯具	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 类型 5. 系统类型	
	照明器具	1. 工厂灯 2. 装饰灯 3. 荧光灯 4. 桥栏杆灯 5. 地道涵洞灯	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 安装形式 5. 系统类型	
		高度标志（障碍）灯	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 安装部位 5. 安装高度 6. 系统类型	
		一般路灯	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 灯杆材质、规格 5. 灯架形式及臂长 6. 附件配置要求 7. 灯杆形式(单、双) 8. 基础形式、砂浆配合比 9. 杆座材质、规格 10. 接线端子材质、规格 11. 编号 12. 接地要求 13. 系统类型	
		中杆灯	1. 名称 2. 灯杆的材质及高度 3. 灯架的型号、规格 4. 附件配置 5. 光源数量 6. 基础形式、浇筑材质 7. 杆座材质、规格	

表 B.7 电气设备安装工程模型单元属性信息表（第 10 页/共 10 页）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
电气设备安装工程	照明器具		8. 接线端子材质、规格 9. 铁构件规格 10. 编号 11. 灌浆配合比 12. 接地要求 13. 系统类型	
		高杆灯	1. 名称 2. 附件配置 3. 光源数量 4. 基础形式、浇筑材质 5. 杆座材质、规格 6. 接线端子材质、规格 7. 铁构件规格 8. 编号 9. 灌浆配合比 10. 接地要求 11. 系统类型	

表B. 8给出了消防工程的模型单元属性信息。

表B. 8 消防工程模型单元属性信息表

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
消防工程	水灭火系统	水灭火管道	1. 名称 2. 安装部位 3. 材质、规格 4. 连接形式 5. 钢管镀锌设计要求 6. 压力试验及冲洗设计要求 7. 管道标识设计要求 8. 系统类型	
		水喷淋（雾）喷头	1. 名称 2. 安装部位 3. 材质、型号、规格 4. 连接形式 5. 装饰盘设计要求 6. 系统类型	
		报警装置	1. 名称 2. 型号、规格 3. 系统类型	
		水幕装置	1. 名称 2. 型号、规格 3. 连接形式 4. 系统类型	
		水流指示器	1. 名称 2. 规格、型号 3. 连接形式 4. 系统类型	
		减压孔板	1. 名称 2. 材质、规格 3. 连接形式 4. 系统类型	
		末端试水装置	1. 名称 2. 规格 3. 组装形式 4. 系统类型	
		集热板	1. 名称 2. 材质 3. 支架形式 4. 系统类型	

表 B.8 消防工程模型单元属性信息表（续）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
消防工程	水灭火系统	1. 室内消火栓 2. 室外消火栓	1. 名称 2. 安装方式 3. 型号、规格 4. 附件材质、规格 5. 系统类型	
		消防水泵接合器	1. 名称 2. 安装部位 3. 型号、规格 4. 附件材质、规格 5. 系统类型	
		灭火器	1. 名称 2. 形式 3. 规格、型号 4. 系统类型	
		消防水炮	1. 名称 2. 水泡类型 3. 压力等级 4. 保护半径 5. 系统类型	
	气体灭火系统	气体灭火管道	1. 名称 2. 介质 3. 材质、压力等级 4. 规格 5. 焊接方法 6. 钢管镀锌设计要求 7. 充氩保护方式、部位 8. 压力试验及吹扫设计要求 9. 管道标识设计要求 10. 系统类型	
		不锈钢管管件	1. 名称 2. 材质、压力等级 3. 规格 4. 焊接方法 5. 充氩保护方式、部位 6. 系统类型	
		气体驱动装置管道	1. 名称 2. 材质、压力等级 3. 规格 4. 焊接方法	

表 B.8 消防工程模型单元属性信息表（续）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
消防工程	气体灭火系统		5. 压力试验及吹扫设计要求 6. 管道标识设计要求 7. 系统类型	
		1. 选择阀 2. 气体喷头	1. 名称 2. 材质 3. 型号、规格 4. 连接形式 5. 系统类型	
		贮存装置	1. 名称 2. 介质、类型 3. 型号、规格 4. 气体增压设计要求 5. 系统类型	
		称重检漏装置	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 系统类型	
		无管网气体灭火装置	1. 名称 2. 类型 3. 型号、规格 4. 安装部位 4. 调试要求 6. 系统类型	
	泡沫灭火系统	泡沫灭火管道	1. 名称 2. 介质 3. 材质、压力等级 4. 规格 5. 焊接方法 6. 钢管镀锌设计要求 7. 充氩保护方式、部位 8. 压力试验及吹扫设计要求 9. 管道标识设计要求 10. 系统类型	
		管件	1. 名称 2. 材质、压力等级 3. 规格 4. 焊接方法	

表 B.8 消防工程模型单元属性信息表（续）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
消防工程	泡沫灭火系统		5. 充氩保护方式、部位 6. 系统类型	
		1. 泡沫发生器 2. 泡沫比例混合器	1. 名称 2. 类型 3. 型号、规格 4. 二次灌浆材料 5. 系统类型	
		泡沫液贮罐	1. 名称 2. 质量、容量 3. 型号、规格 4. 二次灌浆材料 5. 系统类型	
	火灾自动报警系统	点型探测器	1. 名称 2. 规格 3. 线制 4. 类型 5. 系统类型	
		1. 线型探测器 2. 消防报警电话插孔（电话）	1. 名称 2. 规格 3. 安装方式 4. 系统类型	
		1. 按钮 2. 消防警铃 3. 声光报警器	1. 名称 2. 规格 3. 系统类型	
		消防广播（扬声器）	1. 名称 2. 功率 3. 安装方式 4. 系统类型	
		模块（模块箱）	1. 名称 2. 规格 3. 类型 4. 输出形式 5. 系统类型	
		1. 区域报警控制箱 2. 联动控制箱	1. 名称 2. 多线制 3. 总线制 4. 安装方式 5. 控制点数量 6. 显示器类型 7. 系统类型	

表 B.8 消防工程模型单元属性信息表（续）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
消防工程	火灾自动报警系统	远程控制箱（柜）	1. 名称 2. 规格 3. 控制回路 4. 系统类型	
		1. 火灾报警系统控制主机 2. 联动控制主机 3. 消防广播及对讲电话主机（柜） 4. 报警联动一体机	1. 名称 2. 规格、线制 3. 控制回路 4. 安装方式 5. 系统类型	
		火灾报警控制微机（CRT）	1. 名称 2. 规格 3. 安装方式 4. 系统类型	
		备用电源及电池主机（柜）	1. 名称 2. 容量 3. 安装方式 4. 系统类型	

表B. 9给出了建筑智能化工程的模型单元属性信息。

表B. 9 建筑智能化工程模型单元属性信息表

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
建筑智能化工程	计算机应用	1. 输入设备 2. 输出设备	1. 名称 2. 类别 3. 规格 4. 安装方式 5. 系统类型	
		控制设备	1. 名称 2. 类别 3. 路数 4. 规格 5. 系统类型	
		存储设备	1. 名称 2. 类别 3. 规格 4. 容量 5. 通道数 6. 系统类型	
		1. 插箱、机柜 2. 互联电缆	1. 名称 2. 类别 3. 规格 4. 系统类型	
		接口卡	1. 名称 2. 类别 3. 传输数率 4. 系统类型	
		集线器	1. 名称 2. 类别 3. 堆叠单元量 4. 系统类型	
		1. 路由器 2. 收发器	1. 名称 2. 类别 3. 规格 4. 功能 5. 系统类型	
		计算机应用、网络系统接 地	1. 名称 2. 类别 3. 规格 4. 系统类型	

表 B.9 建筑智能化工程模型单元属性信息表（续）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
建筑智能化工程	综合布线系统工程	1. 机柜、机架 2. 抗震底座 3. 分线接线箱(盒)	1. 名称 2. 材质 3. 规格 4. 安装方式 5. 系统类型	
		电视、电话插座	1. 名称 2. 安装方式 3. 底盒材质、规格 4. 系统类型	
		1. 配线架 2. 跳线架	1. 名称 2. 规格 3. 容量 4. 系统类型	
		信息插座	1. 名称 2. 类别 3. 规格 4. 安装方式 5. 底盒材质、规格 6. 系统类型	
		1. 线管理器 2. 跳块	1. 名称 2. 规格 3. 安装方式 4. 系统类型	
	建筑设备自动化系统工程	通信网络控制设备	1. 名称 2. 类别 3. 规格 4. 系统类型	
		控制器	1. 名称 2. 类别 3. 功能 4. 控制点数量 5. 系统类型	
		控制箱	1. 名称 2. 类别 3. 功能 4. 控制器、控制模块规格、 体积 5. 控制器、控制模块数量 6. 系统类型	

表 B.9 建筑智能化工程模型单元属性信息表（续）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
建筑智能化工程	建筑设备自动化系统工程	第三方通信设备接口	1. 名称 2. 类别 3. 接口点数 4. 系统类型	
		1. 传感器 2. 电动调节阀执行机构 3. 电动、电磁阀门	1. 名称 2. 类别 3. 功能 4. 规格 5. 系统类型	
	建筑信息综合管理系统工程	1. 服务器显示设备 2. 通信接口输入输出设备	1. 名称 2. 类别 3. 规格 4. 安装方式 5. 系统类型	
	有线电视、卫星接收系统工程	共用天线	1. 名称 2. 规格 3. 电视设备箱型号规格 4. 天线杆、基础种类 5. 系统类型	
		卫星电视天线、馈线系统	1. 名称 2. 规格 3. 地点 4. 楼高 5. 长度 6. 系统类型	
		前端机柜	1. 名称 2. 规格 3. 系统类型	
		电视墙	1. 名称 2. 监视器数量 3. 系统类型	
		前端射频设备	1. 名称 2. 类别 3. 频道数量 4. 系统类型	
		1. 卫星地面站接收设备 2. 有线电视系统管理设备	1. 名称 2. 类别 3. 系统类型	
		光端设备	1. 名称 2. 类别	

表 B.9 建筑智能化工程模型单元属性信息表（续）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
建筑智能化工程	有线电视、卫星接收系统工程		3. 类别 4. 容量 5. 系统类型	
		播控设备	1. 名称 2. 功能 3. 规格 4. 系统类型	
		干线设备	1. 名称 2. 功能 3. 安装位置 4. 系统类型	
	音频、视频系统工程	1. 扩声系统设备 2. 背景音乐系统设备	1. 名称 2. 类别 3. 规格 4. 安装方式 5. 系统类型	
		视频系统设备	1. 名称 2. 类别 3. 规格 4. 功能、用途 5. 安装方式 6. 系统类型	
	安全防范系统工程	入侵探测设备	1. 名称 2. 类别 3. 探测范围 4. 安装方式 5. 系统类型	
		入侵报警控制器	1. 名称 2. 类别 3. 路数 4. 安装方式 5. 系统类型	
		入侵报警中心显示设备	1. 名称 2. 类别 3. 安装方式 4. 系统类型	
		入侵报警信号传输设备	1. 名称 2. 类别 3. 功率 4. 安装方式	

表 B.9 建筑智能化工程模型单元属性信息表（续）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
建筑智能化工程	安全防范系统工程		5. 系统类型	
		1. 出入口目标识别设备 2. 出入口控制设备	1. 名称 2. 规格 3. 系统类型	
		出入口执行机构设备	1. 名称 2. 类别 3. 规格 4. 系统类型	
		监控摄像设备	1. 名称 2. 类别 3. 安装方式 4. 系统类型	
		1. 视频控制设备 2. 音频、视频及脉冲分配器	1. 名称 2. 类别 3. 路数 4. 安装方式 5. 系统类型	
		视频补偿器	1. 名称 2. 通道量 3. 系统类型	
		视频传输设备	1. 名称 2. 类别 3. 规格 4. 系统类型	
		录像设备	1. 名称 2. 类别 3. 规格 4. 存储容量、格式 5. 系统类型	
		1. 显示设备 2. 停车场管理设备	1. 名称 2. 类别 3. 规格 4. 系统类型	
		安全检查设备	1. 名称 2. 规格 3. 类别 4. 程式 5. 通道数 6. 系统类型	

表B. 10给出了通信设备及线路工程的模型单元属性信息。

表B. 10 通信设备及线路工程模型单元属性信息表

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
通信设备及线路工程	通信设备	开关电源设备	1. 名称 2. 种类 3. 规格 4. 型号 5. 容量 6. 系统类型	
		1. 整流器 2. 电子交流稳压器 3. 市话组合电源 4. 调压器 5. 变换器 6. 不间断电源设备 7. 用户集线器（SLC）设备	1. 名称 2. 规格 3. 型号 4. 容量 5. 系统类型	
		1. 单芯电源线 2. 列内电源线 3. 程控车载集装箱 4. 光电转换器 5. 光线路放大器 6. 系统打印机 7. 电话分系统工程勤务ESC 8. 电视分系统（TV、FM） 9. 监测控制分系统微机控制 10. 小口径卫星地球站（VSAT）中心 站高功放（HPA）设备 11. 小口径卫星地球站（VSAT）中心 站低噪声放大器（LPA）设备 12. 中心站（VSAT）公用设备（含监控 设备） 13. 中心站（VSAT）公务设备 14. 小口径卫星地球站（VSAT）端站设备	1. 名称 2. 规格 3. 型号 4. 系统类型	
		电缆槽道、走线架、机架、框	1. 名称 2. 规格 3. 型号 4. 方式 5. 系统类型	
		1. 列柜 2. 保安排、试线排 3. 测量、业务台、辅助台	1. 名称 2. 规格 3. 型号	

表 B. 10 通信设备及线路工程模型单元属性信息表（第 2 页/共 7 页）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
通信设备及线路工程	通信设备	4. 监控中心及子中心设备 5. 光端机主、备用自动转换设备 6. 数字公务设备 7. 复用器 8. 数字交叉连接设备（DXC） 9. 基本子架（包括交叉控制等） 10. 接口子架、接口盘 11. 数字数据网设备 12. 数字（网络）终端单元（DTU或NTU） 13. 数字交叉连接设备（DACS） 14. 网管小型机、网管工作站 15. 分组交换设备 16. 调制解调器 17. 分路系统 18. 微波设备 19. 监控设备 20. 辅助设备 21. 测试一点对多点信道机 22. 天馈线系统	4. 系统类型	
		电源分配柜、箱	1. 名称 2. 规格 3. 型号 4. 方式 5. 系统类型	
		可控硅铃流发生器	1. 名称 2. 型号 3. 系统类型	
		1. 房柱抗震加固 2. 抗震机座	1. 名称 2. 规格 3. 系统类型	
		保安配线箱	1. 名称 2. 类型 3. 型号、规格 4. 容量 5. 系统类型	
		1. 配线架 2. 列架、机台、事故照明 3. 机房信号设备 4. 列内、列间信号线	1. 名称、类别 2. 规格 3. 型号 4. 系统类型	

表 B.10 通信设备及线路工程模型单元属性信息表（第 3 页/共 7 页）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
通信设备及线路工程	通信设备	5. 电话交换设备 6. 维护终端、打印机、话务台告警设备		
		数字分配架（箱）光分配架（箱）	1. 名称 2. 规格、型号 3. 容量 4. 系统类型	
		1. 传输设备 2. 远供电源架 3. 网络管理系统设备 4. 本地维护终端设备	1. 名称 2. 规格 3. 型号 4. 机架(柜)规格 5. 系统类型	
		再生中继架	1. 名称 2. 规格 3. 型号 4. 机架(柜)规格 5. 系统类型	
		铁塔	1. 安装位置 2. 名称 3. 规格 4. 塔高 5. 系统类型	
		微波抛物面天线	1. 名称 2. 规格 3. 型号 4. 地点 5. 塔高 6. 系统类型	
		馈线	1. 名称 2. 规格 3. 型号 4. 地点 5. 长度 6. 系统类型	
		一点多址数字微波通信设备	1. 名称 2. 规格 3. 系统类型	
		高功放分系统设备	1. 名称 2. 规格 3. 型号	

表 B.10 通信设备及线路工程模型单元属性信息表（第 4 页/共 7 页）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
通信设备及线路工程	通信设备		4. 功率 5. 系统类型	
		站地面公用设备分系统	1. 名称 2. 规格 3. 型号 4. 方向数 5. 系统类型	
		电话分系统设备	1. 名称 2. 规格 3. 型号 4. 路数 5. 系统类型	
		低噪声放大器	1. 名称 2. 规格 3. 型号 4. 倒换比例 5. 系统类型	
		监测控制分系统监控桌	1. 名称 2. 规格 3. 型号 4. 每桌盘数 5. 系统类型	
	移动通信设备工程	全向天线、定向天线	1. 名称 2. 规格 3. 型号 4. 塔高 5. 部位 6. 系统类型	
		1. 室内天线 2. 卫星全球定位系统天线 (GPS) 3. 避雷器 4. 信道板 5. 直放站设备 6. 基站监控配线箱 7. 自动寻呼终端设备 8. 数据处理中心设备 9. 人工台 10. 操作维护中心设备 (OMC) 11. 基站控制器、编码器 12. 调测基站控制、编码器	1. 名称 2. 规格 3. 型号 4. 系统类型	

表 B.10 通信设备及线路工程模型单元属性信息表（第 5 页/共 7 页）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
通信设备及线路工程	移动通信设备工程	室外线缆走道	1. 名称 2. 种类 3. 规格 4. 方式 5. 系统类型	
		室内分布式天、馈线附属设备	1. 名称 2. 种类 3. 规格 4. 型号 5. 系统类型	
		馈线密封窗	1. 名称 2. 规格 3. 系统类型	
		基站设备	1. 名称 2. 规格 3. 型号 4. 方式 5. 部位 6. 高度 7. 系统类型	
		短信、语音信箱设备	1. 名称 2. 规格 3. 型号 4. 系统类型	
	通信线路工程	水泥管道	1. 名称 2. 规格 3. 型号 4. 孔数 5. 填充水泥砂浆配合比 6. 混凝土强度标准 7. 系统类型	
		长途专用塑料管道	1. 名称 2. 规格、型号 3. 地区 4. 孔数 5. 试通方式 6. 系统类型	
		通信电(光)缆通道	1. 名称 2. 类型	

表 B.10 通信设备及线路工程模型单元属性信息表（第 6 页/共 7 页）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
通信设备及线路工程	通信线路工程		3. 规格 4. 混凝土强度标准 5. 系统类型	
		微机控制地下定向钻孔敷管	1. 名称 2. 规格 3. 型号 4. 孔数 5. 长度 6. 系统类型	
		装电杆附属装置	1. 名称 2. 规格、型号 3. 系统类型	
		人工敷设塑料子管	1. 名称 2. 规格 3. 子管数 4. 系统类型	
		架空吊线	1. 名称 2. 规格 3. 型号 4. 材质 5. 地区 6. 系统类型	
		1. 堵塞成端套管 2. 充油膏套管 3. 封焊热可缩套管 4. 包式塑料电缆套管 5. 气闭头	1. 名称 2. 规格 3. 类别 4. 系统类型	
		1. 进线室承托铁架 2. 托架 3. 对地绝缘监测装置	1. 名称 2. 规格 3. 型号 4. 系统类型	
		1. 进线室钢板防水窗口 2. 水底光缆标志牌	1. 名称 2. 规格 3. 系统类型	
		1. 交接箱 2. 交接间配线架	1. 名称 2. 种类 3. 规格 4. 容量 5. 系统类型	

表 B.10 通信设备及线路工程模型单元属性信息表（第 7 页/共 7 页）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
通信设备及线路工程	通信线路工程	分线箱(盒)	1. 名称 2. 规格 3. 种类 4. 容量 5. 系统类型	
		充气设备	1. 名称 2. 规格 3. 型号 4. 容量 5. 系统类型	
		1. 告警器、传感器 2. 水线地锚或永久标桩	1. 名称 2. 规格 3. 系统类型	
		排流线	1. 名称 2. 规格 3. 材质 4. 系统类型	

表B. 11给出了刷油、防腐蚀、绝热工程工程的模型单元属性信息。

表B. 11 刷油、防腐蚀、绝热工程模型单元属性信息表

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
刷油、防腐蚀、绝热工程	刷油工程	1. 管道刷油 2. 设备与矩形管道刷油	1. 除锈级别 2. 油漆品种 3. 涂刷遍数、漆膜厚度 4. 标志色方式、品种 5. 系统类型	
		金属结构刷油	1. 除锈级别 2. 油漆品种 3. 结构类型 4. 涂刷遍数、漆膜厚度 5. 系统类型	
		铸铁管、暖气片刷油	1. 除锈级别 2. 油漆品种 3. 涂刷遍数、漆膜厚度 4. 系统类型	
		灰面刷油	1. 油漆品种 2. 涂刷遍数、漆膜厚度 3. 涂刷部位 4. 系统类型	
		布面刷油	1. 布面品种 2. 油漆品种 3. 涂刷遍数、漆膜厚度 4. 涂刷部位 5. 系统类型	
		气柜刷油	1. 除锈级别 2. 油漆品种 3. 涂刷遍数、漆膜厚度 4. 涂刷部位 5. 系统类型	
		玛蹄脂刷油	1. 除锈级别 2. 油漆品种 3. 喷涂遍数、漆膜厚度 4. 系统类型	
		喷漆	1. 除锈级别 2. 油漆品种 3. 喷涂遍数、漆膜厚度 4. 喷涂部位 5. 系统类型	
	防腐蚀涂料工程	1. 设备防腐蚀 2. 管道防腐蚀	1. 除锈级别 2. 涂刷(喷)品种	

表 B.11 刷油、防腐、绝热工程模型单元属性信息表（第 2 页/共 6 页）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
刷油、防腐、绝热工程	防腐涂料工程	3. 一般钢结构防腐 4. 管廊钢结构防腐 5. H型钢制钢结构防腐 6. 金属油罐内壁防静电	3. 分层内容 4. 涂刷(喷)遍数、漆膜厚度 5. 系统类型	
		防火涂料	1. 除锈级别 2. 涂刷(喷)品种 3. 涂刷(喷)遍数、漆膜厚度 4. 耐火极限 5. 耐火厚度 6. 系统类型	
		1. 埋地管道防腐 2. 环氧煤沥青防腐	1. 除锈级别 2. 刷缠品种 3. 分层内容 4. 刷缠遍数 5. 系统类型	
		涂料聚合一次	1. 聚合类型 2. 聚合部位 3. 系统类型	
	手工糊衬玻璃钢工程	碳钢设备糊衬	1. 除锈级别 2. 糊衬玻璃钢品种 3. 分层内容 4. 糊衬玻璃钢遍数 5. 系统类型	
		塑料管道增强糊衬	1. 糊衬玻璃钢品种 2. 分层内容 3. 糊衬玻璃钢遍数 4. 系统类型	
		各种玻璃钢聚合	1. 聚合次数 2. 系统类型	
	橡胶板及塑料板衬里工程	1. 塔、槽类设备衬里 2. 锥形设备衬里	1. 除锈级别 2. 衬里品种 3. 衬里层数 4. 设备直径 5. 系统类型	
		多孔板衬里	1. 除锈级别 2. 衬里品种 3. 衬里层数 4. 系统类型	

表 B. 11 刷油、防腐蚀、绝热工程模型单元属性信息表（第 3 页/共 6 页）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
刷油、防腐蚀、绝热工程	橡胶板及塑料板衬里工程	管道衬里	1. 除锈级别 2. 衬里品种 3. 衬里层数 4. 管道规格 5. 系统类型	
		阀门衬里	1. 除锈级别 2. 衬里品种 3. 衬里层数 4. 阀门规格 5. 系统类型	
		管件衬里	1. 除锈级别 2. 衬里品种 3. 衬里层数 4. 名称、规格 5. 系统类型	
		金属表面衬里	1. 除锈级别 2. 衬里品种 3. 衬里层数 4. 系统类型	
	衬铅及搪铅工程	设备衬铅	1. 除锈级别 2. 衬铅方法 3. 铅板厚度 4. 系统类型	
		型钢及支架包铅	1. 除锈级别 2. 铅板厚度 3. 系统类型	
		1. 设备封头、底搪铅 2. 搅拌叶轮、轴类搪铅	1. 除锈级别 2. 搪层厚度 3. 系统类型	
	喷镀(涂)工程	1. 设备喷镀(涂) 2. 管道喷镀(涂) 3. 型钢喷镀(涂)	1. 除锈级别 2. 喷镀(涂)品种 3. 喷镀(涂)厚度 4. 喷镀(涂)层数 5. 系统类型	
		一般钢结构喷(涂)塑	1. 除锈级别 2. 喷(涂)塑品种 3. 系统类型	
	耐酸砖、板衬里工程	圆形设备耐酸砖、板衬里	1. 除锈级别 2. 衬里品种 3. 砖厚度、规格	

表 B. 11 刷油、防腐蚀、绝热工程模型单元属性信息表（第 4 页/共 6 页）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
刷油、防腐蚀、绝热工程	耐酸砖、板衬里工程		4. 板材规格 5. 设备形式 6. 设备规格 7. 抹面厚度 8. 涂刮面材质 9. 系统类型	
		1. 矩形设备耐酸砖、板衬里 2. 锥(塔)形设备耐酸砖、板衬里	1. 除锈级别 2. 衬里品种 3. 砖厚度、规格 4. 板材规格 5. 设备规格 6. 抹面厚度 7. 涂刮面材质 8. 系统类型	
		供水管内衬	1. 衬里品种 2. 材料材质 3. 管道规格型号 4. 衬里厚度 5. 系统类型	
		衬石墨管接	1. 规格 2. 系统类型	
		1. 铺衬石棉板 2. 耐酸砖板衬砌体热处理	1. 部位 2. 系统类型	
	绝热工程	设备绝热	1. 绝热材料品种 2. 绝热厚度 3. 设备形式 4. 软木品种 5. 系统类型	
		管道绝热	1. 绝热材料品种 2. 绝热厚度 3. 管道外径 4. 软木品种 5. 系统类型	
		通风管道绝热	1. 绝热材料品种 2. 绝热厚度 3. 软木品种 4. 系统类型	
		阀门绝热	1. 绝热材料 2. 绝热厚度 3. 阀门规格	

表 B.11 刷油、防腐蚀、绝热工程模型单元属性信息表（第 5 页/共 6 页）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
刷油、防腐蚀、绝热工程	绝热工程		4. 系统类型	
		法兰绝热	1. 绝热材料 2. 绝热厚度 3. 法兰规格 4. 系统类型	
		喷涂、涂抹	1. 材料 2. 厚度 3. 对象 4. 系统类型	
		防潮层、保护层	1. 材料 2. 厚度 3. 层数 4. 对象 5. 结构形式 6. 系统类型	
		保温盒、保温托盘	1. 名称 2. 系统类型	
	管道补口补伤工程	刷油	1. 除锈级别 2. 油漆品种 3. 涂刷遍数 4. 管外径 5. 系统类型	
		防腐蚀	1. 除锈级别 2. 材料 3. 管外径 4. 系统类型	
		绝热	1. 绝热材料品种 2. 绝热厚度 3. 管道外径 4. 系统类型	
		管道热缩套管	1. 除锈级别 2. 热缩管品种 3. 热缩管规格 4. 系统类型	
	阴极保护及牺牲阳极	阴极保护	1. 仪表名称、型号 2. 检查头数量 3. 通电点数量 4. 电缆材质、规格、数量	

表 B. 11 刷油、防腐蚀、绝热工程模型单元属性信息表（第 6 页/共 6 页）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
刷油、防腐蚀、绝热工程	阴极保护及牺牲阳极		5. 调试类别 6. 系统类型	
		阳极保护	1. 废钻杆规格、数量 2. 均压线材质、数量 3. 阳极材质、规格 4. 系统类型	
		牺牲阳极	1. 材质、袋装数量 2. 系统类型	

表B. 12给出了机械设备安装工程的模型单元属性信息。

表B. 12 机械设备安装工程模型单元属性信息表

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
机械设备安装工程	切削设备安装	1. 机床 2. 车床 3. 钻床 4. 镗床 5. 磨床 6. 铣床 7. 刨床 8. 插床 9. 拉床 10. 金属材料试验机 11. 木工机械	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 质量 5. 灌浆配合比 6. 单机试运转要求 7. 系统类型	
		跑车带锯机	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 质量 5. 保护罩材质、形式 6. 单机试运转要求 7. 系统类型	
	锻压设备安装	1. 机械压力机 2. 液压机 3. 锻压机 4. 锻锤 5. 剪切机 6. 弯曲校正机	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 质量 5. 灌浆配合比 6. 单机试运转要求 7. 系统类型	
		锻造水压机	1. 名称 2. 型号 3. 质量 4. 公称压力 5. 灌浆配合比 6. 单机试运转要求 7. 系统类型	
	铸造设备安装	1. 砂处理设备 2. 造型设备 3. 制芯设备 4. 落砂设备 5. 清理设备 6. 金属型铸造设备	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 质量 5. 灌浆配合比 6. 单机试运转要求	

表 B.12 机械设备安装工程模型单元属性信息表（第 2 页/共 7 页）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
机械设备安装工程	铸造设备安装	7. 材料准备设备 8. 抛丸清理室	7. 系统类型	
		铸铁平台	1. 名称 2. 规格 3. 质量 4. 安装方式 5. 灌浆配合比 6. 系统类型	
	起重设备安装	1. 起重机 2. 电动葫芦 3. 单轨小车	1. 名称 2. 型号 3. 质量 4. 跨距 5. 起重质量 6. 配线材质、规格、敷设方式 7. 单机试运转要求 8. 系统类型	
		起重机轨道	1. 名称 2. 安装部位 3. 固定方式 4. 纵横向孔距 5. 型号 6. 规格 7. 车挡材质 8. 系统类型	
	输送设备安装	提升机	1. 名称 2. 型号 3. 提升高度、质量 4. 单机试运转要求 5. 系统类型	
		输送机	1. 名称 2. 型号 3. 输送机槽宽 4. 输送机长度 5. 驱动装置组数 6. 单机试运转要求 7. 系统类型	
		1. 卸矿车 2. 输送设备皮带秤	1. 名称 2. 型号 3. 质量	

表 B. 12 机械设备安装工程模型单元属性信息表（第 3 页/共 7 页）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
机械设备安装工程	输送设备安装		4. 设备宽度 5. 单机试运转要求 6. 系统类型	
	电梯安装	电梯	1. 名称 2. 型号 3. 用途 4. 层数 5. 站数 6. 提升高度、速度 7. 配线材质、规格、敷设方式 8. 运转调试要求 9. 系统类型	
		自动扶梯	1. 名称 2. 型号 3. 层高 4. 扶手中心距 5. 运行速度 6. 配线材质、规格、敷设方式 7. 运转调试要求 8. 系统类型	
		自动步行道	1. 名称 2. 型号 3. 宽度、长度 4. 前后轮距 5. 运行速度 6. 配线材质、规格、敷设方式 7. 运转调试要求 8. 系统类型	
		轮椅升降台	1. 名称 2. 型号 3. 提升高度 4. 运转调试要求 5. 系统类型	
	安检设备	1. 安检门 2. X射线安检设备 3. 液体检查仪 4. 其他安检设备	1. 名称 2. 型号 3. 系统类型	

表 B.12 机械设备安装工程模型单元属性信息表（第 4 页/共 7 页）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
机械设备安装工程	风机安装	风机	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 质量 5. 材质 6. 减振底座形式、数量 7. 灌浆配合比 8. 单机试运转要求 9. 系统类型	
	泵安装	泵	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 质量 5. 材质 6. 减振装置形式、数量 7. 灌浆配合比 8. 单机试运转要求 9. 系统类型	
	压缩机安装	压缩机	1. 名称 2. 型号 3. 质量 4. 结构形式 5. 驱动方式 6. 灌浆配合比 7. 单机试运转要求 8. 系统类型	
	工业炉安装	工业炉	1. 名称 2. 型号 3. 质量 4. 设备容量 5. 内衬砌筑要求 6. 熔化率 7. 车挡材质 8. 试压标准 9. 结构形式 10. 系统类型	
	煤气发生设备安装	煤气发生炉	1. 名称 2. 型号 3. 质量 4. 规格	

表 B. 12 机械设备安装工程模型单元属性信息表（第 5 页/共 7 页）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
机械设备安装工程	煤气发生设备安装		5. 构件材质 6. 系统类型	
		洗涤塔	1. 名称 2. 型号 3. 质量 4. 规格 5. 灌浆配合比 6. 系统类型	
		电气滤清器	1. 名称 2. 型号 3. 质量 4. 规格 5. 系统类型	
		竖管	1. 名称 2. 类型 3. 高度 4. 规格 5. 系统类型	
		附属设备	1. 名称 2. 型号 3. 质量 4. 规格 5. 灌浆配合比 6. 系统类型	
	其他机械安装	1. 冷水机组 2. 热力机组	1. 名称 2. 型号 3. 质量 4. 制冷(热)形式 5. 制冷(热)量 6. 灌浆配合比 7. 单机试运转要求 8. 系统类型	
		制冰设备	1. 名称 2. 型号 3. 质量 4. 制冰方式 5. 灌浆配合比 6. 单机试运转要求 7. 系统类型	

表 B.12 机械设备安装工程模型单元属性信息表（第 6 页/共 7 页）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
机械设备安装工程	其他机械安装	1. 润滑油处理设备 2. 膨胀机 3. 柴油机 4. 柴油发电机组 5. 电动机 6. 电动发电机组	1. 名称 2. 型号 3. 质量 4. 灌浆配合比 5. 单机试运转要求 6. 系统类型	
		冷风机	1. 名称 2. 规格 3. 质量 4. 灌浆配合比 5. 单机试运转要求 6. 系统类型	
		1. 冷凝器 2. 蒸发器	1. 名称 2. 型号 3. 结构 4. 规格 5. 系统类型	
		贮液器（排液桶）	1. 名称 2. 型号 3. 质量 4. 规格 5. 系统类型	
		分离器	1. 名称 2. 介质 3. 规格 4. 系统类型	
		过滤器	1. 名称 2. 介质 3. 规格 4. 系统类型	
		中间冷却器	1. 名称 2. 型号 3. 质量 4. 规格 5. 系统类型	
		冷却塔	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 材质 5. 质量	

表 B. 12 机械设备安装工程模型单元属性信息表（第 7 页/共 7 页）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
机械设备安装工程	其他机械安装		6. 单机试运转要求 7. 系统类型	
		1. 集油器 2. 紧急泄氨器 3. 油视镜 4. 储气罐 5. 空气分离塔	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 系统类型	
		乙炔发生器	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 系统类型	
		1. 水压机蓄势罐 2. 小型制氧机附属设备	1. 名称 2. 型号 3. 质量 4. 系统类型	
		风力发电机	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 容量 5. 塔高 6. 系统类型	

表B. 13给出了热力设备安装工程的模型单元属性信息。

表B. 13 热力设备安装工程模型单元属性信息表

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
热力设备安装工程	中压锅炉本体设备安装	1. 钢炉架 2. 水冷系统 3. 过热系统 4. 省煤器 5. 本体管路系统 6. 锅炉本体金属结构 7. 锅炉本体平台扶梯 8. 炉排及燃烧装置 9. 除渣装置	1. 名称 2. 结构形式 3. 蒸汽出率 4. 系统类型	
		汽包	1. 名称 2. 结构形式 3. 蒸汽出率 4. 质量 5. 系统类型	
		管式空气预热器	1. 名称 2. 结构形式 3. 系统类型	
		回转式空气预热器	1. 名称 2. 结构形式 3. 转子直径 4. 质量 5. 系统类型	
		旋风分离器(循环流化床锅炉)	1. 名称 2. 结构类型 3. 直径 4. 系统类型	
	中压锅炉风机安装	送、引风机	1. 用途 2. 名称 3. 型号 4. 规格 5. 系统类型	
	中压锅炉除尘装置安装	除尘器	1. 名称 2. 型号 3. 结构形式 4. 筒体直径 5. 电感面积 6. 系统类型	
		1. 磨煤机 2. 给煤机	1. 名称 2. 型号	

表 B. 13 热力设备安装工程模型单元属性信息表（第 2 页/共 8 页）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
热力设备安装工程	中压锅炉除尘装置安装	3. 叶轮给粉机 4. 螺旋输粉机	3. 出力 4. 系统类型	
	中压锅炉烟、风、煤管道安装	1. 烟道 2. 热风道 3. 冷风道 4. 制粉管道 5. 送粉管道 6. 原煤管道	1. 名称 2. 管道形状 3. 管道断面尺寸 4. 管壁厚度 5. 系统类型	
	中压锅炉其他辅助设备安装	1. 扩容器 2. 消音器 3. 暖风器	1. 名称、型号 2. 出力(规格) 3. 结构形式 4. 质量 5. 系统类型	
		测粉装置	1. 名称、型号 2. 标尺比例 3. 系统类型	
		煤粉分离器	1. 名称 2. 结构类型 3. 直径 4. 质量 5. 系统类型	
	中压锅炉炉墙砌筑	1. 敷管式及膜式水冷壁炉墙和框架式炉墙砌筑 2. 循环流化床锅炉旋风分离器内衬砌筑 3. 炉墙耐火砖砌筑	1. 名称 2. 砌筑材料名称、规格 3. 砌筑厚度 4. 保温制品名称及保温厚度 5. 填充材料名称 6. 系统类型	
	汽轮发电机本体安装	汽轮机	1. 名称 2. 结构形式 3. 型号 4. 质量 5. 系统类型	
	汽轮发电机本体安装	发电机、励磁机	1. 名称 2. 结构形式 3. 型号 4. 发电机功率 5. 质量 6. 系统类型	

表 B.13 热力设备安装工程模型单元属性信息表（第 3 页/共 8 页）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
热力设备安装工程	汽轮发电机辅助设备 安装	凝汽器	1. 名称 2. 结构形式 3. 型号 4. 冷凝面积 5. 质量 6. 系统类型	
		汽轮发电机加热器	1. 名称 2. 结构形式 3. 型号 4. 热交换面积 5. 质量 6. 系统类型	
		抽气器	1. 名称 2. 结构形式 3. 型号 4. 规格 5. 质量 6. 系统类型	
		油箱和油系统设备	1. 名称 2. 结构形式 3. 型号 4. 冷却面积 5. 油箱容积 6. 系统类型	
	汽轮发电机附属设备 安装	除氧器及水箱	1. 名称 2. 结构形式 3. 型号 4. 水箱容积 5. 系统类型	
		1. 电动给水泵 2. 循环水泵 3. 凝结水泵 4. 机械真空泵	1. 名称 2. 型号 3. 功率 4. 系统类型	
		循环水泵房入口设备	1. 名称 2. 型号 3. 功率 4. 尺寸 5. 系统类型	
	卸煤设备安装	抓斗	1. 名称 2. 型号	

表 B. 13 热力设备安装工程模型单元属性信息表（第 4 页/共 8 页）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
热力设备安装工程	卸煤设备安装		3. 跨度 4. 高度 5. 起重量 6. 系统类型	
		斗链式卸煤机	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 输送量 5. 系统类型	
	煤场机械设备安装	1. 斗轮堆取料机 2. 门式滚轮堆取料机	1. 名称 2. 型号 3. 跨度 4. 高度 5. 装载量 6. 系统类型	
	碎煤设备安装	1. 反击式碎煤机 2. 锤击式破碎机	1. 名称 2. 型号 3. 功率 4. 系统类型	
		筛分设备	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 系统类型	
	上煤设备安装	1. 皮带机 2. 配仓皮带机	1. 名称 2. 型号 3. 长度 4. 皮带宽度 5. 系统类型	
		输煤转运站落煤设备	1. 名称 2. 型号 3. 质量 4. 系统类型	
		1. 上煤设备皮带秤 2. 机械采样装置及除木器 3. 电动犁式卸料器	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 系统类型	
		电动卸料车	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 皮带宽度	

表 B.13 热力设备安装工程模型单元属性信息表（第 5 页/共 8 页）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
热力设备安装工程	上煤设备安装		5. 系统类型	
		电磁分离器	1. 名称 2. 型号 3. 结构形式 4. 规格 5. 系统类型	
	水力冲渣、冲灰设备安装	1. 捞渣机 2. 碎渣机 3. 水力喷射器 4. 箱式冲灰器	1. 名称 2. 型号 3. 出力(t/h) 4. 系统类型	
		渣仓	1. 名称 2. 容积(m ³) 3. 钢板厚度 4. 系统类型	
		空气斜槽	1. 名称 2. 型号 3. 长度 4. 宽度 5. 系统类型	
		砾石过滤器	1. 名称 2. 型号 3. 直径 4. 系统类型	
		1. 灰渣沟插板门 2. 电动灰斗闸板门 3. 电动三通门	1. 名称 2. 型号 3. 门孔尺寸 4. 系统类型	
		锁气器	1. 名称 2. 型号 3. 出力 4. 系统类型	
	气力除灰设备安装	1. 负压风机 2. 灰斗气化风机(包括气化板)	1. 名称 2. 型号 3. 功率 4. 系统类型	
		1. 布袋收尘器 2. 袋式排气过滤器	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 系统类型	

表 B. 13 热力设备安装工程模型单元属性信息表（第 6 页/共 8 页）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
热力设备安装工程	气力除灰设备安装	气力除灰设备加热器	1. 名称 2. 型号 3. 出力 4. 系统类型	
		回转式给料机	1. 名称 2. 型号 3. 出力 4. 系统类型	
	化学水预处理系统设备安装	反渗透处理系统	1. 名称 2. 型号 3. 出力 4. 附属设备型号、规格 5. 系统类型	
		凝聚澄清过滤系统	1. 名称 2. 型号、规格 3. 出力 4. 容积 5. 附属设备型号、规格 6. 系统类型	
	锅炉补给水除盐系统设备安装	1. 机械过滤系统 2. 除盐加混床设备	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 直径或容积 5. 树脂高度 6. 系统类型	
		除二氧化碳和离子交换设备	1. 名称 2. 型号 3. 出力 4. 直径 5. 树脂高度 6. 系统类型	
	凝结水处理系统设备安装	凝结水处理设备	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 出力 5. 容积或直径 6. 树脂高度 7. 系统类型	

表 B.13 热力设备安装工程模型单元属性信息表（第 7 页/共 8 页）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
热力设备安装工程	循环水处理系统设备安装	循环水处理及加药设备	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 出力 5. 直径 6. 系统类型	
	给水、炉水校正处理系统设备安装	给水、炉水校正处理设备	1. 名称 2. 型号 3. 出力 4. 容积或直径 5. 系统类型	
	脱硫设备安装	1. 石粉仓 2. 吸收塔	1. 名称 2. 型号 3. 出力 4. 容积或直径 5. 系统类型	
		脱硫附属机械及辅助设备	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 系统类型	
	低压锅炉本体设备安装	低压锅炉	1. 名称 2. 结构形式 3. 蒸汽出率 4. 热功率 5. 系统类型	
	低压锅炉附属及辅助设备安装	除尘器	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 质量 5. 系统类型	
		水处理设备	1. 名称 2. 型号 3. 出力 4. 系统类型	
		换热器	1. 名称 2. 型号 3. 质量 4. 系统类型	
		输煤设备(上煤机)	1. 名称 2. 结构形式	

表 B. 13 热力设备安装工程模型单元属性信息表（第 8 页/共 8 页）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
热力设备安装工程	低压锅炉附属及辅助设备 设备安装		3. 型号 4. 规格 5. 系统类型	
		除渣机	1. 名称 2. 型号 3. 输送长度 4. 出力 5. 系统类型	
		齿轮式破碎机	1. 名称 2. 型号 3. 辊齿直径 4. 系统类型	

表B. 14给出了静置设备与工艺金属结构制作安装工程的模型单元属性信息。

表B. 14 静置设备与工艺金属结构制作安装工程模型单元属性信息表

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
静置设备与工艺金属结构制作安装工程	静置设备	容器	1. 名称 2. 构造形式 3. 材质 4. 容积 5. 规格 6. 质量 7. 压力等级 8. 附件种类、规格及数量、材质 9. 本体梯子、栏杆、扶手类型、质量 10. 焊接方式 11. 焊缝热处理设计要求 12. 到货状态 13. 内部具体名称 14. 压力试验设计要求 15. 清洗地、脱脂、钝化设计要求 16. 安装高度 17. 灌浆配合比 18. 系统类型	
		塔器	1. 名称 2. 构造形式 3. 材质 4. 规格 5. 质量 6. 压力等级 7. 附件种类、规格及数量、材质 8. 本体梯子、栏杆、扶手类型、质量 9. 焊接方式 10. 焊缝热处理设计要求 11. 塔内固定件材质 12. 塔盘结构类型 13. 填充材料种类 14. 安装高度 15. 压力试验设计要求 16. 清洗、脱脂、钝化设计要求 17. 塔盘结构类型 18. 灌浆配合比 19. 系统类型	

表 B.14 静置设备与工艺金属结构制作安装工程模型单元属性信息表（第 2 页/共 6 页）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
静置设备与工艺金属 结构制作安装工程	静置设备	换热器	1. 名称 2. 构造形式 3. 材质 4. 质量 5. 压力等级 6. 附件种类、规格及数量、材质 7. 焊接方式 8. 焊缝热处理设计要求 9. 系统类型	
		热交换器类设备	1. 名称 2. 构造形式 3. 质量 4. 安装高度 5. 抽芯设计要求 6. 灌浆配合比 7. 系统类型	
		空气冷却器	1. 名称 2. 管束质量 3. 风机质量 4. 构架质量 5. 灌浆配合比 6. 系统类型	
		反应器	1. 名称 2. 内部结构形式 3. 质量 4. 安装高度 5. 灌浆配合比 6. 系统类型	
		1. 催化裂化再生器 2. 催化裂化沉降器 3. 催化裂化旋风分离器	1. 名称 2. 安装高度 3. 质量 4. 龟甲网材料 5. 系统类型	
		空气分馏塔	1. 名称 2. 构造形式 3. 安装高度 4. 质量 5. 规格型号 6. 填充材料种类 7. 灌浆配合比	

表 B.14 静置设备与工艺金属结构制作安装工程模型单元属性信息表（第 3 页/共 6 页）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
静置设备与工艺金属结构制作安装工程	静置设备		8. 系统类型	
		电解槽	1. 名称 2. 构造形式 3. 质量 4. 底座材质 5. 系统类型	
		电除雾器	1. 名称 2. 构造形式 3. 壳体材料 4. 系统类型	
		电除尘器	1. 名称 2. 壳体质量 3. 内部结构 4. 除尘面积 5. 系统类型	
	工业炉安装	工业炉	1. 名称 2. 能力 3. 质量 4. 混凝土强度等级 5. 结构 6. 附件种类、规格及数量、材质 7. 压力试验设计要求 8. 燃烧床形式 9. 灌浆配合比 10. 系统类型	
	金属油罐制作安装	金属油罐	1. 名称 2. 构造形式 3. 材质 4. 容量 5. 质量 6. 本体梯子、平台、栏杆类型、质量 7. 安装位置 8. 型钢圈材质 9. 临时加固件材质 10. 附件种类、规格及数量、材质 11. 压力试验设计要求 12. 系统类型	
		大型金属油罐	1. 名称 2. 材质	

表 B.14 静置设备与工艺金属结构制作安装工程模型单元属性信息表（第 4 页/共 6 页）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
静置设备与工艺金属 结构制作安装工程	金属油罐制作安装		3. 容积 4. 质量 5. 焊接方式 6. 焊缝热处理技术要求 7. 罐底中幅板连接形式 8. 板幅调整尺寸 9. 浮船及支柱构造形式 10. 抗风圈与加强圈类型 11. 附件种类、规格及数量、材质 12. 本体盘梯、平台类型、质量 13. 压力试验设计要求 14. 系统类型	
		加热器	1. 名称 2. 加热器构造形式 3. 蒸汽盘管管径 4. 排管的长度 5. 连接管主管长度 6. 支座构造形式 7. 压力试验设计要求 8. 系统类型	
	球形罐组对安装	球形罐组对	1. 名称 2. 材质 3. 球罐容量 4. 球板厚度 5. 本体质量 6. 本体梯子、平台、栏杆类型、质量 7. 焊接方式 8. 焊缝热处理技术要求 9. 压力试验设计要求 10. 支柱耐火层材料 11. 灌浆配合比 12. 系统类型	
	气柜制作安装	气柜	1. 名称 2. 构造形式 3. 容量 4. 质量 5. 配重块材质、尺寸、质量	

表 B.14 静置设备与工艺金属结构制作安装工程模型单元属性信息表（第 5 页/共 6 页）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
静置设备与工艺金属 结构制作安装工程	气柜制作安装		6. 本体平台、梯子、栏杆类型、 质量 7. 附件种类、规格及数量、材质 8. 充水、气密、快速升降试验设 计要求 9. 焊缝热处理设计要求 10. 灌浆配合比 11. 系统类型	
	工艺金属结构	联合平台	1. 名称 2. 每组质量 3. 平台板材质 4. 系统类型	
		平台	1. 名称 2. 构造形式 3. 每组质量 4. 平台板材质 5. 系统类型	
		梯子、栏杆、扶手	1. 名称 2. 构造形式 3. 踏步材质 4. 系统类型	
		桁架、管廊、设备 框架、单梁结构	1. 名称 2. 构造形式 3. 桁架每组质量 4. 管廊高度 5. 设备框架跨度 6. 灌浆配合比 7. 系统类型	
		设备支架	1. 名称 2. 材质 3. 支架每组质量 4. 系统类型	
		漏斗、料仓	1. 名称 2. 材质 3. 漏斗形状 4. 每组质量 5. 灌浆配合比 6. 系统类型	
		烟囱、烟道	1. 名称 2. 材质	

表 B.14 静置设备与工艺金属结构制作安装工程模型单元属性信息表（第 6 页/共 6 页）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
静置设备与工艺金属结构制作安装工程	工艺金属结构		3. 烟囱直径 4. 烟道构造形式 5. 灌浆配合比 6. 系统类型	
		火炬及排气筒	1. 名称 2. 构造形式 3. 材质 4. 质量 5. 筒体直径 6. 高度 7. 灌浆配合比 8. 系统类型	
	铝制、铸铁、非金属设备	容器	1. 名称 2. 材质 3. 质量 4. 灌浆配合比 5. 清洗、钝化及脱脂设计要求 6. 系统类型	
		塔器	1. 名称 2. 材质 3. 质量 4. 规格、型号 5. 塔器清洗、钝化及脱脂设计要求 6. 灌浆配合比 7. 系统类型	
		热交换器	1. 名称 2. 构造形式 3. 质量 4. 材质 5. 灌浆配合比 6. 系统类型	
	撬块安装	撬块	1. 名称 2. 功能 3. 质量 4. 面积 5. 灌浆配合比 6. 系统类型	

表B. 15给出了自动化控制仪表安装工程的模型单元属性信息。

表B. 15 自动化控制仪表安装工程模型单元属性信息表

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
自动化控制仪表安装工程	过程检测仪表	温度仪表	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 类型 5. 套管材质、规格 6. 挠性管材质、规格 7. 支架形式、材质 8. 调试要求 9. 系统类型	
		压力仪表	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 压力表弯材质、规格 5. 挠性管材质、规格 6. 支架形式、材质 7. 调试要求 8. 脱脂要求 9. 系统类型	
		变送单元仪表	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 功能 5. 节流装置类型、规格 6. 辅助容器类型、规格 7. 挠性管材质、规格 8. 调试要求 9. 脱脂要求 10. 保护(温)箱形式、材质 11. 支架形式、材质 12. 系统类型	
		流量仪表	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 节流装置类型、规格 5. 辅助容器类型、规格 6. 挠性管材质、规格 7. 调试要求 8. 脱脂要求	

表 B. 15 自动化控制仪表安装工程模型单元属性信息表（第 2 页/共 7 页）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
自动化控制仪表安装工程	过程检测仪表		9. 防雨罩、保护(温)箱形式、材质 10. 支架形式、材质 11. 系统类型	
		物位检测仪表	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 辅助容器类型、规格 5. 挠性管材质、规格 6. 调试要求 7. 脱脂要求 8. 支架形式、材质 9. 系统类型	
	显示及调节控制仪表	显示仪表	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 功能 5. 安装部位 6. 配线材质、规格 7. 支架形式、材质 8. 调试要求 9. 系统类型	
		1. 调节仪表 2. 辅助单元仪表	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 功能 5. 配线材质、规格 6. 调试要求 7. 系统类型	
		基地式调节仪表	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 功能 5. 安装位置 6. 挠性管材质、规格 7. 保护(温)箱形式、材质 8. 支架形式、材质 9. 调试要求 10. 系统类型	

表 B. 15 自动化控制仪表安装工程模型单元属性信息表（第 3 页/共 7 页）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
自动化控制仪表安装工程	显示及调节控制仪表	盘装仪表	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 功能 5. 配线材质、规格 6. 支架形式、材质 7. 调试要求 8. 系统类型	
	执行仪表	1. 执行机构 2. 调节阀	1. 名称 2. 型号 3. 功能 4. 规格 5. 挠性管材质、规格 6. 调试要求 7. 支架形式、材质 8. 系统类型	
		自力式调节阀	1. 名称 2. 型号 3. 功能 4. 规格 5. 支架形式、材质 6. 系统类型	
		执行仪表附件	1. 名称 2. 型号 3. 调试要求 4. 系统类型	
	机械量仪表	测厚测宽及金属检测装置	1. 名称 2. 型号 3. 功能 4. 规格 5. 调试要求 6. 支架形式、材质 7. 系统类型	
		1. 旋转机械检测仪表 2. 称重及皮带跑偏检测装置	1. 名称 2. 型号 3. 功能 4. 规格 5. 调试要求 6. 系统类型	

表 B. 15 自动化控制仪表安装工程模型单元属性信息表（第 4 页/共 7 页）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
自动化控制仪表安装工程	机械量仪表	过程分析仪表	1. 名称 2. 型号 3. 功能 4. 规格 5. 辅助容器类型 6. 水封材质 7. 排污漏斗材质 8. 挠性管材质、规格 9. 调试要求 10. 脱脂要求 11. 支架形式、材质 12. 系统类型	
	安全检测及报警装置	物性检测仪表	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 功能 5. 安装位置 6. 挠性管材质、规格 7. 支架形式、材质 8. 调试要求 9. 系统类型	
		特殊预处理装置	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 测量点数量 5. 系统类型	
		分析柜、室	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 基础型钢规格、形式 5. 取样冷却器材质、规格 6. 系统类型	
		气象环保检测仪表	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 功能 5. 保护箱材质 6. 挠性管材质、规格 7. 调试要求 8. 系统类型	

表 B. 15 自动化控制仪表安装工程模型单元属性信息表（第 5 页/共 7 页）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
自动化控制仪表安装工程	安全检测及报警装置	安全监测装置	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 功能 5. 挠性管材质、规格 6. 调试要求 7. 支架形式、材质 8. 系统类型	
		1. 远动装置 2. 顺序控制装置	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 功能 5. 点数量 6. 调试要求 7. 系统类型	
		信号报警装置	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 点数或回路数 5. 调试要求 6. 系统类型	
		信号报警装置柜、箱	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 功能 5. 基础型钢规格、形式 6. 支架形式、材质 7. 系统类型	
		1. 数据采集及巡回检测报警装置	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 功能 5. 点数量 6. 系统类型	
	工业计算机安装与调试	工业计算机柜、台设备	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 功能 5. 基础形式 6. 支架形式	

表 B. 15 自动化控制仪表安装工程模型单元属性信息表（第 6 页/共 7 页）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
自动化控制仪表安装工程	工业计算机安装与调试		7. 系统类型	
		工业计算机外部设备	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 系统类型	
		组件(卡件)	1. 名称 2. 型号 3. 系统类型	
		1. 过程控制管理计算机 2. 生产、经营管理计算机	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 规模 5. 系统类型	
		专用线缆	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 芯数 5. 敷设方式 6. 辅助元件型号、规格 7. 测试段数 8. 系统类型	
		线缆头	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 芯数 5. 系统类型	
	仪表管路敷设	1. 钢管 2. 高压管 3. 有色金属管及非金属管	1. 名称 2. 规格 3. 连接方式 4. 材质 5. 伴热要求 6. 脱脂要求 7. 支架形式、材质 8. 系统类型	
		不锈钢管	1. 名称 2. 规格 3. 连接方式 4. 伴热要求 5. 脱脂要求 6. 支架形式、材质	

表 B. 15 自动化控制仪表安装工程模型单元属性信息表（第 7 页/共 7 页）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
自动化控制仪表安装工程	仪表管路敷设		7. 焊口酸洗钝化要求 8. 系统类型	
		管缆	1. 名称 2. 规格 3. 材质 4. 芯数 5. 支架形式、材质 6. 系统类型	
	仪表盘、箱、柜及附件安装	盘、箱、柜	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 基础型钢形式、规格 5. 支架形式、材质 6. 接线方式 7. 系统类型	
		盘柜附件、元件	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 系统类型	
	仪表附件安装	仪表阀门	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 材质 5. 连接方式 6. 研磨要求 7. 脱脂要求 8. 系统类型	
		仪表附件	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 材质 5. 系统类型	

表B. 16给出了工业管道工程的模型单元属性信息。

表B. 16 工业管道工程模型单元属性信息表

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
工业管道工程	低压管道工程	低压管道	1. 名称 2. 材质 3. 规格 4. 连接形式 5. 焊接方法 6. 安装位置 7. 安装方式(预制安装或成品管道) 8. 充氩保护方式、部位 9. 接口材料 10. 压力实验、吹扫与清洗设计要求 11. 脱脂设计要求 12. 系统类型	
		低压管件	1. 名称 2. 材质 3. 规格 4. 连接形式 5. 焊接方法 6. 接口材料 7. 补强圈材质、规格 8. 充氩保护方式、部位 9. 系统类型	
		低压阀门	1. 名称 2. 材质 3. 型号、规格 4. 连接形式 5. 焊接方法 6. 系统类型	
		低压法兰	1. 名称 2. 材质 3. 结构形式 4. 型号、规格 5. 连接形式 6. 法兰垫片材质 7. 焊接方法 8. 充氩保护方式、部位 9. 系统类型	

表 B.16 工业管道工程模型单元属性信息表（续）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
工业管道工程	中压管道工程	中压管道	1. 名称 2. 材质 3. 规格 4. 焊接方法 5. 连接形式、焊接方法 6. 充氩保护方式、部位 7. 压力实验、吹扫与清洗设计要求 8. 脱脂设计要求 9. 系统类型	
		中压管件	1. 名称 2. 材质 3. 规格 4. 焊接方法 5. 充氩保护方式 6. 充氩保护方式、部位 7. 补强圈材质、规格 8. 系统类型	
		中压阀门	1. 名称 2. 材质 3. 型号、规格 4. 连接形式 5. 焊接方法 6. 系统类型	
		中压法兰	1. 名称 2. 材质 3. 结构形式 4. 型号、规格 5. 连接形式 6. 焊接方法 7. 充氩保护方式、部位 8. 系统类型	
	高压管道工程	高压管道	1. 名称 2. 材质 3. 规格 4. 连接形式、焊接方法 5. 充氩保护方式、部位 6. 压力实验、吹扫与清洗设计要求 7. 脱脂设计要求	

表 B.16 工业管道工程模型单元属性信息表（续）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
工业管道工程	高压管道工程		8. 系统类型	
		高压管件	1. 名称 2. 材质 3. 规格 4. 连接形式、焊接方法 5. 充氩保护方式、部位 6. 系统类型	
		高压阀门	1. 名称 2. 材质 3. 型号、规格 4. 连接形式 5. 法兰垫片材质 6. 焊接方法 7. 充氩保护方式、部位 8. 系统类型	
		高压法兰	1. 名称 2. 材质 3. 结构形式 4. 型号、规格 5. 焊接方法 6. 充氩保护方式、部位 7. 法兰垫片材质 8. 系统类型	
	板卷管制作	板卷管	1. 名称 2. 材质 3. 规格 4. 焊接方法 5. 充氩保护方式、部位 6. 系统类型	
	管件制作	管件	1. 名称 2. 材质 3. 规格 4. 焊接方法 5. 充氩保护方式、部位 6. 系统类型	
	管架制作安装	管架	1. 名称 2. 单件支架质量 3. 材质 4. 管架形式 5. 支架衬垫材质	

表 B.16 工业管道工程模型单元属性信息表（续）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
工业管道工程	管架制作安装		6. 减震器形式及做法 7. 系统类型	
	其他项目制作安装	冷排管	1. 名称 2. 排管形式 3. 组合长度 4. 系统类型	
		分、集汽(水)缸	1. 名称 2. 质量 3. 材质、规格 4. 安装方式 5. 系统类型	
		1. 空气分气筒 2. 空气调节喷雾管	1. 名称 2. 材质 3. 规格 4. 系统类型	
		钢制排水漏斗	1. 名称 2. 形式、材质 3. 口径规格 4. 系统类型	
		1. 水位计 2. 手摇泵	1. 名称 2. 规格 3. 型号 4. 系统类型	
		套管	1. 名称 2. 类型 3. 材质 4. 规格 5. 填料材质 6. 系统类型	

表B. 17给出了通信工程的模型单元属性信息。

表B. 17 通信工程模型单元属性信息表

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
通信工程	乘客信息系统	1. 视频录、编设备 2. 视频信号处理设备 3. 编码器、网管、显示器 4. 监视器 5. 接收器 6. 控制器 7. 转换器 8. 电源控制盒 9. 播、控设备 10. 视频传输设备 11. 外部接口	1. 名称 2. 规格 3. 类型 4. 系统类型	
		1. 显示设备 2. 车载设备 3. 触摸屏系统	1. 名称 2. 规格 3. 类型 4. 安装方式 5. 系统类型	
	通信线路	通信管道	1. 名称 2. 孔数 3. 形式 4. 系统类型	
		塑料子管	1. 名称 2. 规格 3. 型号 4. 子管孔数 5. 系统类型	
		引上管块(管)	1. 名称 2. 规格 3. 方式 4. 系统类型	
		通信电缆	1. 名称 2. 规格 3. 型号 4. 敷设方式 5. 系统类型	
		隧道口爬梯	1. 名称 2. 规格 3. 系统类型	
		1. 走线槽道 2. 走线架	1. 名称 2. 规格	

表 B. 17 通信工程模型单元属性信息表（续）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
通信工程	通信线路		3. 材质 4. 系统类型	
		托板托架、吊架	1. 名称 2. 规格 3. 型号 4. 安装方式 5. 系统类型	
	传输系统	抗振机座	1. 名称 2. 规格 3. 系统类型	
		机柜、机架	1. 名称 2. 规格 3. 类型 4. 安装方式 5. 系统类型	
		1. 配线架、子架 2. 光电转换模块 3. 网管系统设备 4. 同步数字网络设备 5. 光缆监测设备	1. 名称 2. 规格 3. 类型 4. 系统类型	
		传输设备	1. 名称 2. 规格 3. 类型 4. 速率 5. 系统类型	
	电话系统	电话交换设备	1. 名称 2. 规格 3. 类型 4. 容量 5. 系统类型	
		1. 综合接入设备 2. 软交换控制设备 3. 网关设备 4. 维护终端、打印机、话务台告警设备 5. 计费、查号系统设备 6. 模块、保安装置 7. 调度操作台 8. 录音装置 9. 综合设备柜	1. 名称 2. 规格 3. 类型 4. 系统类型	

表 B. 17 通信工程模型单元属性信息表（续）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
通信工程	电话系统	10. 电话机 11. 电话出线盒、轨旁电话插销盒		
		1. 交接箱 2. 分线盒	1. 名称 2. 规格 3. 类型 4. 安装方式 5. 系统类型	
	无线通信系统	1. 铁塔 2. 天线杆	1. 名称 2. 规格 3. 塔高 4. 系统类型	
		天线、馈线	1. 名称 2. 规格 3. 类型 4. 部位 5. 塔高 6. 系统类型	
		1. 中央控制设备 2. 调度控制台 3. 基站设备 4. 直放站设备 5. 电台设备 6. 网管系统设备 7. 基站合路设备 8. 接口监测设备 9. 车载TAU设备 10. 车载合路设备 11. 漏缆附属设备	1. 名称 2. 规格 3. 类型 4. 系统类型	
	广播系统	1. 广播设备 2. 广播控制盒 3. 扩音转接机 4. 噪声检测器 5. 无线移动手持机 6. 无线移动广播接收机	1. 名称 2. 规格 3. 类型 4. 系统类型	
		1. 扩音通话柱 2. 扬声器、音柱	1. 名称 2. 规格 3. 类型 4. 安装方式 5. 系统类型	

表 B. 17 通信工程模型单元属性信息表（续）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
通信工程	视频监视系统	摄像设备	1. 名称 2. 摄像机类型、规格、安装部位 3. 云台类型、规格 4. 防护罩类型、规格 5. 支架安装方式 6. 系统类型	
		1. 监视器 2. 监视屏（墙）	1. 名称 2. 规格 3. 安装方式 4. 防护罩类型、规格 5. 系统类型	
		视频控制设备	1. 名称 2. 类型 3. 回路数 4. 系统类型	
		1. 视频传输设备 2. 视频分析设备 3. 拾音器	1. 名称 2. 规格 3. 类型 4. 系统类型	
		录像、记录、存储设备	1. 名称 2. 规格 3. 类型 4. 存储容量 5. 系统类型	
	时钟系统	1. 母钟设备 2. 监控计算机 3. 插销盒、电源盒	1. 名称 2. 规格 3. 类型 4. 系统类型	
		子钟	1. 名称 2. 规格 3. 类型 4. 安装方式 5. 系统类型	
	电源系统	蓄电池组	1. 名称 2. 规格 3. 型号 4. 电压 5. 容量 6. 系统类型	

表 B. 17 通信工程模型单元属性信息表（续）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
通信工程	电源系统	充放电设备	1. 名称 2. 规格 3. 型号 4. 电压 5. 系统类型	
		1. UPS不间断电源设备 2. 高频开关电源 3. 稳压电源	1. 名称 2. 规格 3. 型号 4. 容量 5. 系统类型	
		电源切换屏	1. 名称 2. 规格 3. 型号 4. 电压 5. 基础材质、规格 6. 系统类型	
		1. 交、直流配电屏 2. 蓄电池监测装置 3. 电源监控设备	1. 名称 2. 规格 3. 型号 4. 系统类型	
	计算机网络及附属设备	1. 机柜 2. 网管设备 3. KVM设备 4. 计算机终端 5. 网关设备 6. 路由器 7. 模块	1. 名称 2. 规格 3. 类型 4. 系统类型	
		打印机	1. 名称 2. 规格 3. 型号 4. 系统类型	

表B. 18给出了信号工程的模型单元属性信息。

表B. 18 信号工程模型单元属性信息表

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
信号工程	信号线路	信号电缆	1. 名称 2. 规格 3. 型号 4. 敷设方式 5. 系统类型	
		1. 免维护电缆接续 2. 电缆过桥防护 3. 电缆过道口防护 4. 电缆过涵洞防护 5. 电缆软防护	1. 名称 2. 规格 3. 型号 4. 系统类型	
		过道防护	1. 名称 2. 规格 3. 股道数 4. 系统类型	
		砂砖防护	1. 名称 2. 岩土类别 3. 沟深 4. 电缆根数 5. 系统类型	
		电缆槽防护	1. 名称 2. 岩土类别 3. 沟深 4. 规格 5. 系统类型	
		管线预埋	1. 名称 2. 规格 3. 系统类型	
	室外设备	信号机	1. 名称 2. 规格 3. 类型 4. 材质 5. 土壤类别 6. 系统类型	
		转辙装置	1. 名称 2. 规格 3. 型号 4. 道岔类型 5. 系统类型	

表 B. 18 信号工程模型单元属性信息表（续）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
信号工程	室外设备	1. 轨道电路 2. 按钮 3. 传输环路	1. 名称 2. 类型 3. 系统类型	
		计轴设备	1. 名称 2. 类型 2. 系统类型	
		1. 无线天线 2. 波导管 3. 应答器 4. 地面电子单元 5. 轨道绝缘 6. 道岔绝缘	1. 名称 2. 规格 3. 类型组 4. 系统类型	
		轨距保持杆	1. 名称 2. 规格 3. 型号 4. 系统类型	
		1. 钢轨接续线 2. 道岔(轨道)跳线 3. 极性交叉跳线 4. 电气牵引连接线 5. 道岔缺口检测装置 6. 道岔融雪装置	1. 名称 2. 规格 3. 类型 4. 系统类型	
		室外箱、盒	1. 名称 2. 规格 3. 型号 4. 安装部位 5. 土壤类别 6. 系统类型	
		发车计时器、表示器	1. 名称 2. 类型 3. 材质 4. 系统类型	
		按钮柱、无线天线支柱	1. 名称 2. 规格 3. 系统类型	
		电源引入防雷箱	1. 名称 2. 规格 3. 型号 4. 系统类型	

表 B. 18 信号工程模型单元属性信息表（续）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
信号工程	室内设备	电源屏	1. 名称 2. 规格 3. 容量 4. 系统类型	
		1. 控制台(盘)、操作台、应急台（盘） 2. 显示屏、表示盘 3. 列车自动控制(ATC)机柜 4. 调度集中(CTC)机柜 5. 计算机联锁、集中监测机柜 6. 数据传输系统（DCS）机柜 7. 组合柜(架)、综合柜(架)、防雷柜 8. 分线柜(盘)、接口柜 9. 光纤配线架 10. 机柜、机架 11. 信号用电器、器材 12. 维护终端（工作站及终端） 13. 电缆柜电缆固定	1. 名称 2. 规格 3. 类型 4. 系统类型	
		检修、测试设备(装置)	1. 名称 2. 类型 3. 系统类型	
	车载设备	1. 培训设备 2. 设备	1. 名称 2. 类型 3. 系统类型	

表B. 19给出了供电工程的模型单元属性信息。

表B. 19 供电工程模型单元属性信息表

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
供电工程	不间断电源	1. 不间断电源柜 2. 远程监控盘 3. 不间断电源设备	1. 名称 2. 规格 3. 型号 4. 系统类型	
	变电所	变压器	1. 名称 2. 型号 3. 容量 4. 电压 5. 基础型钢形式、规格 6. 网栅材质、规格 7. 温控箱型号、规格 8. 系统类型	
		高压开关柜	1. 名称 2. 规格 3. 型号 4. 电压等级 5. 基础型钢形式、规格 6. 系统类型	
		1. 再生制动设备 2. 钢轨电位限制装置	1. 名称 2. 规格 3. 型号 4. 基础型钢形式、规格 5. 系统类型	
		1. 直流设备 2. 低压开关柜 3. 交、直流电源屏	1. 名称 2. 规格 3. 型号 4. 电压等级 5. 基础型钢形式、规格 6. 系统类型	
		1. 模拟盘 2. 防鼠板	1. 名称 2. 规格 3. 系统类型	
		母线槽	1. 名称 2. 规格 3. 型号	

表 B.19 供电工程模型单元属性信息表（第 2 页/共 6 页）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
供电工程	变电所		4. 支架形式、规格 5. 系统类型	
		铜母排	1. 名称 2. 规格 3. 型号 4. 系统类型	
		1. 绝缘垫 2. 屏柜接线	1. 名称 2. 材质 3. 规格 4. 系统类型	
	接触网	1. 支柱 2. 门形架	1. 名称 2. 类型 3. 材质 4. 规格 5. 土壤类别 6. 系统类型	
		吊柱	1. 名称 2. 类型 3. 材质 4. 规格 5. 系统类型	
		支柱悬挂定位	1. 名称 2. 类型 3. 悬挂方式 4. 定位方式 5. 直线、曲内、曲外 6. 材质 7. 规格 8. 系统类型	
		隧道内悬挂定位	1. 名称 2. 形式 3. 类型 4. 材质 5. 规格 6. 系统类型	
		1. 馈线、架空地线 2. 下锚装配	1. 名称 2. 类型 3. 位置 4. 系统类型	

表 B.19 供电工程模型单元属性信息表（第 3 页/共 6 页）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
供电工程	接触网	1. 中心锚结 2. 线岔	1. 名称 2. 形式 3. 类型 4. 系统类型	
		横跨节点、悬挂节点	1. 名称 2. 类型 3. 股道数 4. 系统类型	
		接触网架设	1. 名称 2. 材质 3. 规格 4. 承力索、汇流排材质、规格 5. 系统类型	
		汇流排防护罩	1. 名称 2. 材质 3. 规格 4. 系统类型	
		电连接	1. 名称 2. 类型 3. 位置 4. 系统类型	
		接触网设备	1. 名称 2. 规格 3. 类型 4. 系统类型	
		1. 接地极 2. 接地跳线	1. 名称 2. 规格 3. 位置 4. 系统类型	
		1. 钢轨接续线 2. 标识牌	1. 名称 2. 规格 3. 系统类型	
		限界门	1. 名称 2. 规格 3. 材质 4. 系统类型	
	接触轨	复合轨	1. 名称 2. 材质 3. 规格	

表 B. 19 供电工程模型单元属性信息表（第 4 页/共 6 页）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
供电工程	接触轨		4. 支架、底座形式 5. 系统类型	
		跨座式接触轨绝缘子	1. 名称 2. 类型 3. 规格 4. 系统类型	
		跨座式接触轨	1. 名称 2. 类型 3. 规格 4. 曲线半径 5. 材质 6. 汇流排材质、规格 7. 系统类型	
		防护罩	1. 名称 2. 规格 3. 支架形式 4. 系统类型	
		1. 跨座式接触轨防护板 2. 车体接地板 3. 均回流母线排	1. 名称 2. 规格 3. 材质 4. 系统类型	
		接触轨设备	1. 名称 2. 规格 3. 型号 4. 位置 5. 系统类型	
		电连接	1. 名称 2. 材质、规格 3. 位置 4. 配线管材质规格 5. 系统类型	
	杂散电流	排流柜	1. 名称 2. 规格 3. 型号 4. 基础形式、材质、规格 5. 系统类型	
		单向导通装置	1. 名称 2. 规格 3. 型号	

表 B.19 供电工程模型单元属性信息表（第 5 页/共 6 页）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
供电工程	杂散电流		4. 基础材质、规格 5. 系统类型	
		1. 参比电极 2. 监测装置 3. 测防端子电连接	1. 名称 2. 规格 3. 型号 4. 系统类型	
		微机管理系统装置	1. 名称 2. 规格 3. 类型 4. 系统类型	
		杂散电流防护	1. 名称 2. 焊点要求 3. 端子材质、规格 4. 系统类型	
	电力监控	1. 控制信号盘 2. 模拟屏	1. 名称 2. 规格 3. 系统类型	
		打印机	1. 名称 2. 规格 3. 型号 4. 系统类型	
		机柜	1. 名称 2. 规格 3. 类型 4. 系统类型	
	动力照明	1. 配电屏、柜 2. 配电箱、控制箱、插座箱	1. 名称 2. 规格 3. 安装方式 4. 系统类型	
		1. 车站灯具 2. 区间灯具 3. 小电器	1. 名称 2. 规格 3. 型号 4. 安装形式 5. 系统类型	
		阀类接线	1. 名称 2. 安装形式 3. 软管材质、规格 4. 系统类型	
		电动机检查接线	1. 名称 2. 型号	

表 B. 19 供电工程模型单元属性信息表（第 6 页/共 6 页）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
供电工程	动力照明		3. 容量 4. 启动方式 5. 接线端子材质、规格 6. 金属软管规格 7. 系统类型	
	电缆及配管配线	遮阳罩	1. 名称 2. 规格 3. 系统类型	
	感应板安装	感应板	1. 名称 2. 规格 3. 型号 4. 安装形式及部位 5. 系统类型	

表B. 20给出了智能与控制系统安装工程的模型单元属性信息。

表B. 20 智能与控制系统安装工程模型单元属性信息表

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
智能与控制系统安装工程	综合监控	存储设备	1. 名称 2. 规格 3. 类型 4. 容量 5. 通道数 6. 系统类型	
		打印机	1. 名称 2. 类型 3. 型号 4. 系统类型	
		1. 显示墙 2. 显示器（屏） 3. 投影机	1. 名称 2. 规格 3. 类型 4. 安装方式 5. 系统类型	
		1. 信号处理设备 2. 智能配电柜 3. 智能电源控制器 4. 前置通信处理器 5. 综合后备盘	1. 名称 2. 规格 3. 类型 4. 系统类型	
	环境与设备监控	1. 计算机 2. 控制网络通信设备 3. 控制器(模块) 4. 传感器 5. 变送器 6. 液位计 7. 流量计 8. 阀门执行机构	1. 名称 2. 规格 3. 类型 4. 系统类型	
	火灾自动报警	1. 点型探测器 2. 重复显示器	1. 名称 2. 规格 3. 类型 4. 线制 5. 系统类型	
		1. 线型探测器 2. 按钮 3. 模块(接口) 4. 警报装置 5. 远程控制器 6. 消防广播	1. 名称 2. 规格 3. 类型 4. 系统类型	

表 B. 20 智能与控制系统安装工程模型单元属性信息表（续）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
智能与控制系统安装工程	火灾自动报警	7. 消防通信设备 8. 报警备用电源 9. 大空间高空灭火装置 10. 火灾显示板(层显) 11. 放气指示灯 12. 气体灭火控制器		
		1. 报警控制器 2. 联动控制器	1. 名称 2. 规格 3. 类型 4. 线制 5. 控制点数 6. 安装方式 7. 系统类型	
		报警联动一体机	1. 名称 2. 规格 3. 类型 4. 控制点数 5. 安装方式 6. 系统类型	
		1. 模块箱 2. 手报箱	1. 名称 2. 规格 3. 类型 4. 安装方式 5. 系统类型	
	安防系统	入侵探测设备	1. 名称 2. 类型 3. 探测范围 4. 安装方式 5. 系统类型	
		入侵报警控制器	1. 名称 2. 类型 3. 路数 4. 安装方式 5. 系统类型	
		1. 入侵报警显示设备 2. 入侵报警信号传输设备	1. 名称 2. 类型 3. 安装方式 4. 系统类型	

表 B.20 智能与控制系统安装工程模型单元属性信息表（续）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
智能与控制系统安装工程	安防系统	监控摄像设备	1. 名称 2. 摄像机类型、规格、安装部位 3. 云台类型、规格 4. 防护罩类型、规格 5. 系统类型	
		视频控制设备	1. 名称 2. 类型 3. 回路数 4. 系统类型	
		1. 视频传输设备 2. 电子巡更设备 3. 张力式电子安全围栏	1. 名称 2. 规格 3. 类型 4. 系统类型	
		录像设备	1. 名称 2. 规格 3. 类型 4. 存储容量 5. 系统类型	
		1. 显示器 2. 显示屏（墙）	1. 名称 2. 规格 3. 安装方式 4. 防护罩类型、规格 5. 系统类型	
		安全检查设备	1. 名称 2. 规格 3. 类型 4. 程式 5. 通道数 6. 系统类型	
	门禁系统	1. 出入口目标识别设备 2. 出入口控制设备 3. 出入口执行机构设备	1. 名称 2. 规格 3. 类型 4. 系统类型	
	自动售检票	1. 打印机 2. 售检票设备	1. 名称 2. 规格 3. 类型 4. 系统类型	

表B. 21给出了站内客运设备、站台门工程的模型单元属性信息。

表B. 21 站内客运设备、站台门工程模型单元属性信息表

专业名称	子类别	模型单元	属性信息
站内客运设备、站台门	自动扶梯及电梯	自动扶梯	1. 名称 2. 型号 3. 提升高度 4. 安装方式 5. 系统类型
		电梯	1. 名称 2. 型号 3. 层、站数 4. 提升高度 5. 顶升方式 6. 系统类型
		自动人行道	1. 名称 2. 型号 3. 长度 4. 系统类型
		轮椅升降台	1. 名称 2. 型号 3. 提升高度 4. 系统类型
	站台门	屏蔽门	1. 名称 2. 型号 3. 类别 4. 结构、规格 5. 系统类型
		安全门	1. 名称 2. 型号 3. 类别 4. 结构、规格 5. 系统类型

表B. 22给出了车辆基地工艺设备工程的模型单元属性信息。

表B. 22 车辆基地工艺设备工程模型单元属性信息表

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
轨道交通车辆基地 工艺设备	车辆段停车列检库工 艺设备安装工程	1. 主库设备 2. 运转调度设备 3. 修理间及备品库设备 4. 列检及备品库设备 5. 清扫及备品库设备 6. 更衣、休息室设备	1. 名称 2. 型号 3. 类别 4. 结构、规格 5. 系统类型	
	车辆段联合检修库设 备安装工程	1. 月修库设备 2. 检修间设备 3. 检测间设备 4. 列广设备检修间设备 5. 静调库设备 6. 定、临修库设备 7. 架修库设备 8. 转向架检修间设备 9. 综合备品间设备 10. 熔焊间设备 11. 轴承间设备 12. 探伤间设备 13. 工具室设备 14. 电机检修间设备 15. 电机实验站设备 16. 电器检修间设备 17. 电子检修间设备 18. 制动空压机检修间设备 19. 零部件检修间设备 20. 车钩、缓冲器间设备 21. 车门、窗检修间设备 22. 空调检修间设备 23. 成品库设备 24. 轮对、转向架存放棚设备 25. 段外设备	1. 名称 2. 型号 3. 类别 4. 结构、规格 5. 系统类型	
	车辆段内燃机车库设 备安装工程	1. 内燃机车库设备 2. 成品库设备 3. 检修及工具间设备 4. 电源及充电器	1. 名称 2. 型号 3. 类别 4. 结构、规格 5. 系统类型	
	车辆段洗车库、不落轮 镟库设备安装工程	1. 不落轮镟库设备 2. 洗车库设备	1. 名称 2. 型号 3. 类别	

表 B. 22 车辆基地工艺设备工程模型单元属性信息表（续）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
轨道交通车辆基地 工艺设备	车辆段洗车库、不落轮 镟库设备安装工程		4. 结构、规格 5. 系统类型	
	车辆段空压机站设备 安装工程	空压机站设备	1. 名称 2. 型号 3. 类别 4. 结构、规格 5. 系统类型	
	车辆段压缩空气管路 设备安装工程	压缩空气管路设备	1. 名称 2. 型号 3. 类别 4. 结构、规格 5. 系统类型	
	车辆段蓄电池检修间 设备安装工程	蓄电池检修间设备	1. 名称 2. 型号 3. 类别 4. 结构、规格 5. 系统类型	
	综合维修设备安装工 程	1. 机电检修间设备 2. 备品库及库房设备 3. 工具间设备 4. 熔焊间设备 5. 管道工区、电梯维修设备 6. 电工维修间设备 7. FAS、BAS维修间设备 8. 风机站、制冷机站设备	1. 名称 2. 型号 3. 类别 4. 结构、规格 5. 系统类型	
	物资总库设备安装工 程	1. 汽车库设备 2. 备品库设备 3. 职工食堂设备 4. 易燃品库设备 5. 垃圾处理站设备 6. 工务料棚设备 7. 培训中心设备 8. 工务救援设备	1. 名称 2. 型号 3. 类别 4. 结构、规格 5. 系统类型	

表B. 23给出了安装通用工程的模型单元属性信息。

表B. 23 安装通用工程模型单元属性信息表

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
安装通用工程	给排水、采暖、燃气、 空调水管道工程	管道	1. 名称 2. 材质 3. 安装部位 4. 介质 5. 规格、压力等级 6. 连接形式 7. 压力试验及吹、洗 设计要求 8. 警示带形式 9. 系统类型	
		室外管道碰头	1. 名称 2. 介质 3. 碰头形式 4. 材质、规格 5. 连接形式 6. 防腐、绝热设计要 求 7. 系统类型	
		套管	1. 名称 2. 类型 3. 材质 4. 规格 5. 填料材质 6. 系统类型	
		阀门	1. 名称 2. 类型 3. 材质 4. 规格、压力等级 5. 连接形式 6. 焊接方法 7. 系统类型	
		1. 减压器 2. 疏水器	1. 名称 2. 材质 3. 规格、压力等级 4. 连接形式 5. 附件配置 6. 系统类型	
		1. 除污器（过滤器） 2. 法兰	1. 名称 2. 材质	

表 B.23 安装通用工程模型单元属性信息表（第 2 页/共 9 页）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
安装通用工程	给排水、采暖、燃气、 空调水管道工程		3. 规格、压力等级 4. 连接形式 5. 系统类型	
		补偿器	1. 名称 2. 类型 3. 材质 4. 规格、压力等级 5. 连接形式 6. 系统类型	
		软接头(软管)	1. 名称 2. 材质 3. 规格 4. 连接形式 5. 系统类型	
	支架工程	支架、吊架	1. 名称 2. 材质 3. 形式 4. 规格 5. 型号 6. 安装方式 7. 系统类型	
	线路工程	1. 电力电缆 2. 控制电缆	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 材质 5. 敷设方式、部位 6. 电压等级 7. 地形 8. 系统类型	
		电缆保护管	1. 名称 2. 材质 3. 规格 4. 型号 5. 敷设方式 6. 系统类型	
		电缆槽盒	1. 名称 2. 材质 3. 规格 4. 型号 5. 系统类型	

表 B. 23 安装通用工程模型单元属性信息表（第 3 页/共 9 页）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
安装通用工程	线路工程	铺砂、盖保护板(砖)	1. 名称 2. 种类 3. 规格 4. 系统类型	
		电力电缆头	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 材质、类型 5. 安装部位 6. 电压等级 7. 系统类型	
		控制电缆头	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 材质、类型 5. 安装方式 6. 系统类型	
		电缆分支箱	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 基础形式、材质、规格 5. 系统类型	
		配管	1. 名称 2. 材质 3. 规格 4. 敷设方式 5. 接地要求 6. 钢索材质、规格 7. 系统类型	
		配线	1. 名称 2. 敷设方式 3. 型号 4. 规格 5. 材质 6. 配线部位 7. 配线线制 8. 钢索材质、规格 9. 系统类型	

表 B. 23 安装通用工程模型单元属性信息表（第 4 页/共 9 页）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
安装通用工程	线路工程	1. 接线箱 2. 接线盒	1. 名称 2. 材质 3. 规格 4. 安装形式 5. 系统类型	
		1. 双绞线缆 2. 大对数电缆	1. 名称 2. 规格 3. 线缆对数 4. 敷设方式 5. 系统类型	
		光缆	1. 名称 2. 规格 3. 型号 4. 线缆对数 5. 敷设方式 6. 系统类型	
		同轴电缆	1. 名称 2. 规格 3. 型号 4. 敷设方式 5. 系统类型	
		同轴电缆接头	1. 名称 2. 规格 3. 方式 4. 系统类型	
		光纤束、光缆外护套	1. 名称 2. 规格 3. 安装方式 4. 系统类型	
		1. 光缆绝缘节 2. 光缆保护 3. 电缆保护	1. 名称 2. 规格 3. 型号 4. 类型 5. 系统类型	
		1. 光缆盒、光纤盒 2. 电缆盒	1. 名称 2. 规格 3. 型号 4. 类型 5. 安装方式 6. 系统类型	

表 B. 23 安装通用工程模型单元属性信息表（第 5 页/共 9 页）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
安装通用工程	线路工程	1. 光纤连接 2. 光纤连接盘 3. 设备导线	1. 名称 2. 规格 3. 型号 4. 系统类型	
		光缆成端、接续	1. 名称 2. 规格 3. 类别 4. 系统类型	
		电缆成端、接续	1. 名称 2. 规格 3. 套管类别 4. 系统类型	
		电缆芯线接续、改接	1. 名称 2. 规格 3. 方式 4. 系统类型	
		设备电缆	1. 名称 2. 规格 3. 型号 4. 形式 5. 系统类型	
		跳线	1. 名称 2. 类别 3. 规格 4. 型号 5. 系统类型	
		尾纤	1. 名称 2. 规格 3. 型号 4. 布放位置 5. 安装方式 6. 系统类型	
		1. 光缆防护 2. 电缆防护	1. 名称 2. 规格 3. 类型 4. 方式 5. 系统类型	
		标志牌、标桩	1. 名称 2. 类别 3. 安装方式	

表 B. 23 安装通用工程模型单元属性信息表（第 6 页/共 9 页）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
安装通用工程	线路工程		4. 安装部位 5. 系统类型	
		防火涂料	1. 名称 2. 材质 3. 方式 4. 部位 5. 系统类型	
		防火堵洞(隔板)、孔洞封堵	1. 名称 2. 材质 3. 方式 4. 部位 5. 系统类型	
		线槽	1. 名称 2. 材质 3. 规格 4. 系统类型	
		桥架	1. 名称 2. 型号 3. 规格 4. 材质 5. 类型 6. 接地方式 7. 系统类型	
		1. 光缆槽道 2. 电缆槽道	1. 名称 2. 岩土类别 3. 沟槽规格 4. 混凝土强度等级 5. 砂浆强度等级、配合比 6. 系统类型	
	设备安装	防火墙设备	1. 名称 2. 规格 3. 类型 4. 功能 5. 系统类型	
		交换机	1. 名称 2. 规格 3. 类型 4. 层数 5. 系统类型	

表 B. 23 安装通用工程模型单元属性信息表（第 7 页/共 9 页）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
安装通用工程	设备安装	1. 服务器 2. 工作站、工作台	1. 名称 2. 规格 3. 类型 4. 系统类型	
	接地系统	接地体、接地极	1. 名称 2. 材质 3. 规格 4. 土质 5. 基础接地形式 6. 系统类型	
		接地母线（排）	1. 名称 2. 规格 3. 材质 4. 敷设方式 5. 敷设部位 6. 系统类型	
		1. 接地引出装置 2. 网隔地线	1. 名称 2. 规格 3. 材质 4. 系统类型	
		接地跨接	1. 名称 2. 类别 3. 系统类型	
		避雷引下线	1. 名称 2. 材质 3. 规格 4. 安装部位 5. 安装形式 6. 断接卡子、箱材质、规格 7. 系统类型	
		均压环	1. 名称 2. 材质 3. 规格 4. 安装形式 5. 系统类型	
		避雷网	1. 名称 2. 材质 3. 规格 4. 安装形式	

表 B. 23 安装通用工程模型单元属性信息表（第 8 页/共 9 页）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
安装通用工程	接地系统		5. 混凝土块标号 6. 系统类型	
		避雷针	1. 名称 2. 材质 3. 规格 4. 安装形式、高度 5. 系统类型	
		半导体少长针消雷装置	1. 名称 2. 型号 3. 高度 4. 系统类型	
		1. 接地端子箱(板) 2. 绝缘垫	1. 名称 2. 材质 3. 规格 4. 系统类型	
		浪涌保护器	1. 名称 2. 规格 3. 安装形式 4. 防雷等级 5. 系统类型	
	附属工程	铁构件	1. 名称 2. 材质 3. 规格 4. 系统类型	
		凿(压)槽	1. 名称 2. 规格 3. 类型 4. 填充(恢复)方式 5. 混凝土标准 6. 系统类型	
		管道包封	1. 名称 2. 规格 3. 混凝土强度等级 4. 系统类型	
		管道基础	1. 名称 2. 混凝土强度等级 3. 孔宽 4. 系统类型	

表 B. 23 安装通用工程模型单元属性信息表（第 9 页/共 9 页）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
安装通用工程	附属工程	人(手)孔砌筑	1. 名称 2. 规格 3. 类型 4. 系统类型	
		人(手)孔防水	1. 名称 2. 类型 3. 规格 4. 防水材质及做法 5. 系统类型	

表B. 24给出了轨道工程的模型单元属性信息。

表B. 24 轨道工程模型单元属性信息表

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
轨道工程	铺轨工程	1. 无缝线路轨道 2. 有缝线路轨道	1. 名称 2. 部位 3. 道床形式 3. 钢轨类型 4. 扣件类型 5. 轨枕类型 6. 轨枕数量	
		1. 无缝线路铺单开道岔 2. 无缝线路铺复式交分道岔 3. 无缝线路铺交叉渡线道岔 4. 有缝线路铺单开道岔 5. 有缝线路铺复式交分道岔 6. 有缝线路铺交叉渡线道岔	1. 名称 2. 部位 3. 钢轨类型 4. 岔枕类型 5. 道床类型 6. 道岔号	
	铺道床工程	粒料道床	1. 名称 2. 部位 3. 材质	
		1. 混凝土整体道床 2. 橡胶浮置板道床 3. 凸型浮置板道床 4. 钢弹簧浮置板道床	1. 名称 2. 部位 3. 混凝土强度等级	
		预制混凝土板道床	1. 名称 2. 部位 3. 混凝土强度等级 4. 预制板类型 3. 预制板规格型号	

表 B. 24 轨道工程模型单元属性信息表（续）

专业名称	子类别	模型单元	属性信息	备注
轨道工程	铺道床工程	1. 橡胶浮置板系统 2. 凸型浮置板系统 3. 钢弹簧浮置板系统	1. 名称 2. 部位 3. 浮置板材质 4. 浮置板规格型号 5. 布置方式	
	轨道加强设备及护轮轨	1. 护轮轨 2. 轨距杆 3. 钢轨伸缩调节器 4. 防爬设备	1. 名称 2. 部位 3. 类型 4. 规格	
	线路有关工程	1. 线路及信号标志 2. 平交道口	1. 名称 2. 部位 3. 类型 4. 规格 5. 材质	
	线路有关工程	1. 车挡 2. 钢轨涂油器 3. 轨道常备材料	1. 名称 2. 部位 3. 类型 4. 规格	

附录 C
(规范性)

地上环境建（构）筑物模型、地质模型、市政管线模型单元属性信息

表C.1给出了地上环境建（构）筑物的模型单元属性信息。

表C.1 地上环境建（构）筑物模型单元属性信息表

模型类别	子类别	模型单元	属性信息	备注
建、构筑物模型	建筑物	1. 住宅 2. 办公楼 3. 场馆 4. 商场 5. 工厂 6. 厅堂馆所 7. 纪念性建筑	1. 名称 2. 位置 3. 规模 4. 高度 5. 埋深 6. 结构形式 7. 基础型式 8. 风险等级 8. 修建时间 9. 产权单位	
	构筑物	1. 桥梁 2. 运河 3. 水库 4. 矿井 5. 铁道 6. 水塔 7. 冷却塔 8. 变电站 9. 栈桥 10. 水池 11. 过滤池 12. 澄清池 13. 沼气池	1. 名称 2. 位置 3. 规模 4. 高度 5. 埋深 6. 结构形式 7. 基础型式 8. 修建时间 9. 产权单位	

表C. 2给出了地质的模型单元属性信息。

表C. 2 地质模型单元属性信息表

模型类别	子类别	模型单元	属性信息
地质模型	土层	1. 填土 2. 黏性土 3. 砂土	1. 岩土名称 2. 层顶埋深 3. 层厚 4. 层顶标高 5. 颜色 6. 地质成因 7. 地质时代 8. 土层描述 9. 天然密度 10. 渗透系数 11. 比热容 12. 导热系数 13. 土体与锚固体极限粘结强度标准值 14. 地基土水平抗力系数的比例系数 15. 计算内摩擦角 16. 岩土施工工程分级 17. 临时边坡率 18. 隧道基本围岩分级 19. 导温系数
	岩层	1. 全风化—强风化岩层 2. 中风化—微风化岩层	1. 岩土名称及地层代号 2. 层顶埋深 3. 层厚 4. 层顶标高 5. 颜色 6. 地质成因 7. 地质时代 8. 岩层描述 9. 天然密度 10. 渗透系数 11. 比热容 12. 导热系数 13. 地基土水平抗力系数的比例系数 14. 计算内摩擦角 15. 岩土施工工程分级 16. 临时边坡率

表 C.2 地质模型单元属性信息表（续）

模型类别	子类别	模型单元	属性信息	备注
地质模型	岩层		17. 隧道基本围岩分级 18. 导温系数	
	破碎带	构造破碎带	1. 岩土名称 2. 层顶埋深 3. 层厚 4. 层顶标高 5. 颜色 6. 地质成因 7. 地质时代 8. 岩层描述 9. 天然密度 10. 渗透系数 11. 比热容 12. 导热系数 13. 地基土水平抗力系数的比例系数 14. 计算内摩擦角 15. 岩土施工工程分级 16. 临时边坡率 17. 隧道基本围岩分级 18. 导温系数	

表C. 3给出了市政管线的模型单元属性信息。

表C. 3 市政管线模型单元属性信息表

模型类别	子类别	属性信息	备注
市政管线模型	管线点	1. 管点编号 2. 管点类别 3. 地面高程 4. 特征 5. 附属物 6. 探测单位 7. 测量时间 8. 权属单位 9. 数据来源	
	管线段	1. 管段编号 2. 管线类别 3. 起点点号 4. 终点点号 5. 起点埋深 6. 终点埋深 7. 起点高程 8. 终点高程 9. 材质 10. 埋设方式 11. 管径 12. 权属单位 13. 套管材质 14. 压力值 15. 总孔数 16. 已用孔数 17. 探测单位 18. 测量时间 19. 使用状况 20. 流向	

参 考 文 献

- [1] GB/T 51296—2018 石油化工工程数字化交付标准
 - [2] GB/T 51447—2021 建筑信息模型存储标准
 - [3] JGJ/T 448—2019 建筑工程设计信息模型制图标准
 - [4] DB37/T 4720—2024 城市轨道交通BIM协同工作指南
 - [5] DB37/T 4721—2024 城市轨道交通运维BIM应用指南
 - [6] DB37/T 4722—2024 城市轨道交通工程建设BIM应用指南
 - [7] 《城市轨道交通工程BIM应用指南》（建办质函〔2018〕274号）
-