

前 言

本标准是根据住房和城乡建设部《关于印发〈2012 年工程建设标准规范制订、修订计划〉的通知》(建标〔2012〕5 号)的要求,由机械工业第六设计研究院有限公司会同有关单位编制完成的。

本标准在编制过程中,编制组开展了广泛的调查研究,在结合相关项目实践活动总结与课题研究,参考国外相关标准,广泛征求有关方面意见的基础上,经反复研究和修改,最后经审查定稿。

本标准共分 7 章和 6 个附录,主要技术内容包括:总则、术语与代号、模型分类、工程设计特征信息、模型设计深度、模型成品交付和数据安全等。

本标准由住房和城乡建设部负责管理,中国机械工业联合会负责日常管理,机械工业第六设计研究院有限公司负责具体技术内容的解释。本标准在执行过程中,请各单位认真总结经验,注意积累资料,如发现需要修改或补充之处,请将有关意见、建议和相关资料寄至机械工业第六设计研究院有限公司(地址:郑州市中原中路 191 号;邮政编码:450007;邮箱:zzgygb@zz.sippr.cn),以供今后修订时参考。

本标准组织单位、主编单位、参编单位、主要起草人和主要审查人:

组织单位:中国机械工业勘察设计协会

主编单位:机械工业第六设计研究院有限公司

参编单位:东风设计研究院有限公司

机械工业第九设计研究院有限公司

中国电子工程设计院

中船第九设计研究院工程有限公司

北方工程设计研究院有限公司
中国海诚工程科技股份有限公司
中国航空规划设计研究总院有限公司
浙江中烟工业有限责任公司杭州卷烟厂

主要起草人:朱恺真 刘莹 冯卫闯 游冰 关俊涛
毛璐阳 李国顺 徐斌 秦希青 赵锐
王强强 陈浩 任文杰 张小龙 任江
张思荣 孟祥恩 徐辉 金山 刘丽莎
张新生 纪文 王啸波 刘加奎 谢卫
汪炎平 朱艳 李鸿成 张清宽 丁金听
汤佳文 贾爽 刘岩 沈小威 张保刚
李伟伟 潘欣钰 栗海玉 冯君霞
主要审查人:杨富强 于洁 毕敏娜 刘汀 齐学忠
沈文渊 宋晓燕 苗建军 胡建林 侯建
贺卫宁

目 次

1	总 则	(1)
2	术语与代号	(2)
2.1	术语	(2)
2.2	代号	(4)
3	模型分类	(5)
4	工程设计特征信息	(8)
4.1	特征信息要求	(8)
4.2	项目基本信息	(8)
4.3	空间组成信息	(10)
4.4	专业系统信息	(11)
5	模型设计深度	(14)
5.1	深度等级	(14)
5.2	工艺	(15)
5.3	总图	(18)
5.4	建筑	(19)
5.5	结构	(21)
5.6	给排水	(23)
5.7	暖通	(26)
5.8	动力	(29)
5.9	电气	(31)
5.10	智能化	(33)
5.11	室内设计	(37)
5.12	景观设计	(38)
5.13	环保与卫生	(39)

5.14 其他	(40)
6 模型成品交付	(41)
6.1 一般规定	(41)
6.2 模型应用交付	(41)
6.3 交付质量	(44)
6.4 变更和版本控制	(44)
6.5 模型交付格式	(44)
6.6 交付方式	(44)
7 数据安全	(46)
附录 A 空间功能特征分类码	(47)
附录 B 空间形式特征分类码	(63)
附录 C 空间管理特征分类码	(66)
附录 D 专业系统分类码	(68)
附录 E 模型设计深度	(93)
附录 F 模型数据集组成	(246)
本标准用词说明	(251)
引用标准名录	(252)

Contents

1	General provisions	(1)
2	Terms and symbols	(2)
2.1	Terms	(2)
2.2	Symbols	(4)
3	Classification of model	(5)
4	Project design feature information	(8)
4.1	Requirements of feature information	(8)
4.2	Basic information of project	(8)
4.3	Spacial information	(10)
4.4	Discipline system information	(11)
5	Model design development	(14)
5.1	Level of design development	(14)
5.2	Technology	(15)
5.3	General layout	(18)
5.4	Architecture	(19)
5.5	Civil structural engineering	(21)
5.6	Water supply and drainage	(23)
5.7	Heating, ventilation and air conditioning	(26)
5.8	Power	(29)
5.9	Electricity	(31)
5.10	Intelligent	(33)
5.11	Interior design	(37)
5.12	Landscape design	(38)
5.13	Envirment protection and health	(39)

5.14	Others	(40)
6	Published model delivery	(41)
6.1	General requirements	(41)
6.2	Application delivery	(41)
6.3	Delivery quality	(44)
6.4	Alteration and version control	(44)
6.5	Delivery format	(44)
6.6	Delivery method	(44)
7	Data security	(46)
Appendix A	Space classification code by function	(47)
Appendix B	Space classification code by form	(63)
Appendix C	Space classification code by management	(66)
Appendix D	Discipline system classification code	(68)
Appendix E	Model design depth	(93)
Appendix F	Model data set composition	(246)
	Explanation of wording in this standard	(251)
	List of quoted standards	(252)

1 总 则

1.0.1 为统一制造工业工程设计信息模型应用的技术要求,统筹管理工程规划、设计、施工与运维信息,建设数字化工厂,提升制造业工厂的技术水平,制定本标准。

1.0.2 本标准适用于制造工业新建、扩建、改建、技术改造和拆除工程项目中的设计信息模型应用。

1.0.3 制造工业工程设计信息模型应用除应执行本标准外,尚应符合国家现行有关标准的规定。

住房和城乡建设部信息中心
浏览专用

2 术语与代号

2.1 术语

2.1.1 制造工业工程设计信息模型 design information model of manufacturing industry

制造工业工厂全生命周期中对工厂各类设施、设备几何图形、物理特征、性能特征、功能特征的数字化表达,以及对相关策划、设计、分析、建造和运维等要素的数字化定义。

注:在本标准条文中简称“模型”。

2.1.2 工程对象单元 engineering object unit

构成工厂建设工程的各类设施、设备等物理实体的集合。

2.1.3 工程设计特征信息 project design feature information

对工程项目数字化定义时,对其固有几何、物理、性能、功能及管理特征的描述。

2.1.4 工程设计特征信息元数据 metadata of project design feature information

定义和描述工程设计特征信息数据的数据。

2.1.5 空间功能特征 function feature of space

用于区分空间使用用途的要求。

2.1.6 空间形式特征 form feature of space

用于区分空间围合形态和位置关系的要求。

2.1.7 空间管理特征 management feature of space

用于区分空间使用管理、控制逻辑、任务分工和调度关系的要求。

2.1.8 通用生产设备 general production equipment

能为多种产品生产所共用,并直接制造产品的设备。

- 2.1.9 辅助设备** auxiliary equipment
为生产设备修理及制造工装的设备。
- 2.1.10 非标准设备** non-standard equipment
根据用途需要,未按统一的技术标准制造的设备。
- 2.1.11 专用生产设备** special manufacturing equipment
专为某一产品或某零件生产加工所用的设备。
- 2.1.12 几何模型** geometrical model
在计算机中用点、线、面、体等几何元素构成的实体,用以表现工程对象单元物理实体形状、尺寸大小、位置与结构关系等几何形态。
- 2.1.13 模型数据集** model data set
模型及其关联图纸、文档、数据描述文件、工程数据库等数据的集合。
- 2.1.14 工作数据集** working data set
由专业人员创建的、未经校审确认的模型数据集。
- 2.1.15 协作数据集** cooperating data set
各专业人员共同查询和引用的、经审查和批准的共享模型数据集。
- 2.1.16 成品交付数据集** published delivery data set
符合成品验收要求,经交付确认、冻结版本并发布的模型数据集。
- 2.1.17 属性信息** attribute information
工厂系统各类对象所具有的特征和相互关系的集合。
- 2.1.18 模型设计深度等级** level of design development
对模型设计几何图形和属性信息详细程度划分级别的一组技术规格要求。
- 2.1.19 几何图形深度等级** level of geometric development
对模型几何轮廓形状细节详细程度、组装内容分解粒度划分级别的一组技术规格要求。

2.1.20 属性信息深度等级 level of data development

对模型属性描述中专业信息主要参数组成项内容、相关数据详细程度划分级别的一组技术规格要求。

2.1.21 数字化移交 digital delivery

将模型数据集以信息系统软件工具可读的数字化方式移交给相关方。

2.1.22 可扩展标记语言 extensive markup language (XML)

标准通用标记语言的子集,是一种用于标记电子文件使其具有结构性的标记语言。

2.2 代 号

GL——几何图形深度等级;

DL——属性信息深度等级。

3 模型分类

3.0.1 工程项目模型分类,应符合下列规定:

- 1 用于工厂生命周期管理,应按模型应用阶段分类;
- 2 用于专业协作,应按工程对象单元组合关系分类;
- 3 用于任务分工,宜按模型用途分类;
- 4 用于交付发布,宜按模型应用阶段、工程对象单元组合关系和模型用途分层次分类组合。

3.0.2 模型应用阶段的分类及代码,应符合表 3.0.2 的规定。

表 3.0.2 模型应用阶段的分类及代码

分 类	代 码
前期咨询	00
可行性研究	10
初步设计	20
施工图设计	30
专项深化设计	40
施工过程管理	50
竣工移交	60
运行维护	70
拆除改造	80

3.0.3 模型按工程对象单元组合关系分类时,应符合下列规定:

- 1 模型层次关系,应符合本标准图 3.0.3 的要求;
- 2 项目整合模型,应完整表达工厂总体布局范围内设施系统组合关系与空间关系;
- 3 专业系统组合模型与单系统模型,应完整表达专业设施设

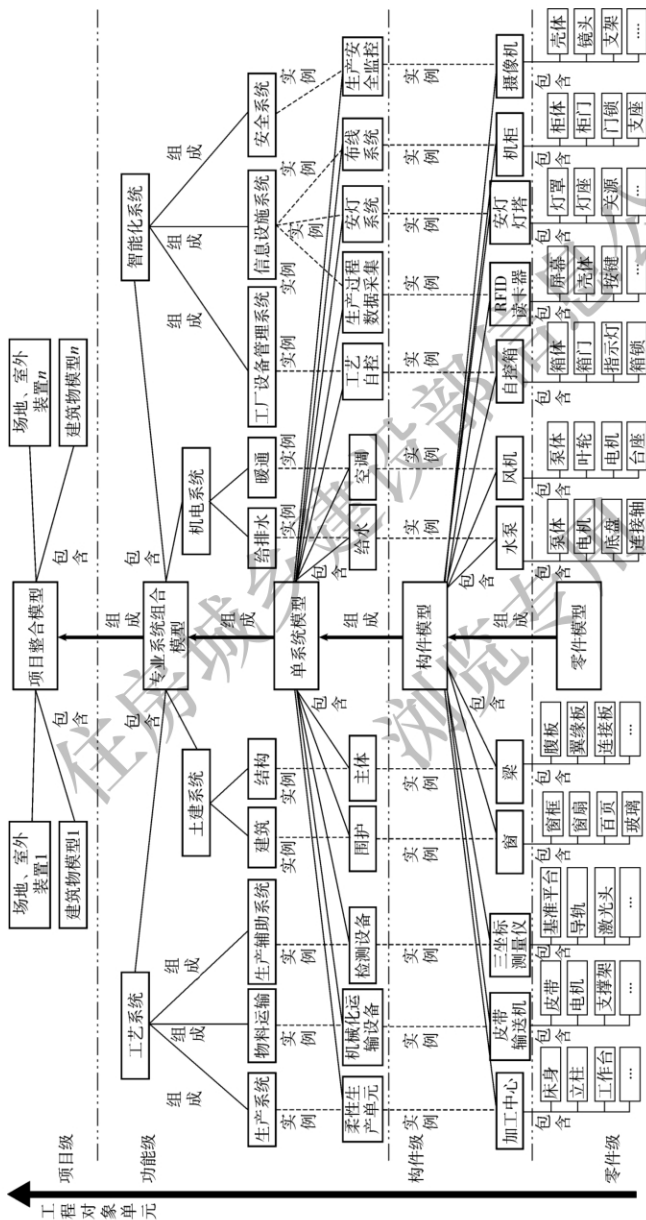


图 3.0.3 工程对象单元层次结构示意图

备的组合关系；

4 构件模型,应符合设备、建筑产品采购或分包应用的最小单元组合关系；

5 零件模型,应符合现场加工、预制加工的最小单元加工及组装关系。

3.0.4 模型使用用途的分类,应按使用对象、适用范围和目的进行区分,并宜分为专业设计模型、专业协作模型、专业计算分析模型、工程造价分析模型、成品交付模型、项目管理辅助模型、竣工档案模型和运维管理模型。

住房和城乡建设部信息中心
浏览专用

4 工程设计特征信息

4.1 特征信息要求

4.1.1 模型特征信息,应符合下列规定:

1 应包括工厂总体设计、工程设计、工艺流程及布局建模要求的基本信息;

2 应包括项目实施过程中协同设计、项目管理、施工指导,以及建成后运行维护和优化要求的基本信息;

3 宜包括工厂建设、运行过程中行业信息统计、城市管理要求的基本信息。

4.1.2 模型应包括项目基本信息、空间组成信息、专业系统信息和其他项目特征信息。

4.1.3 几何模型文件不能完整表达工程项目设计特征信息时,应采用几何模型关联工程图纸、文档或数据库等方式补充,并应能被检索获取。

4.2 项目基本信息

4.2.1 项目基本信息,应包括项目基本情况、主要需求特征、主要技术经济指标和立项许可信息。

4.2.2 项目基本情况,应包括工程项目名称和建设地点,以及建设单位、投资单位、投资审批归口单位和勘察设计咨询单位等相关参与方信息,并应符合下列规定:

1 工程项目名称,应为项目立项文件中项目的全称,当设计成品交付前项目名称变化时,应增加曾用名称的全称;

2 建设地点信息,应包括建设用地地块或地址的名称,以及定位坐标系和限定建设用地范围的大地测量坐标值;

3 建设单位信息,应包括建设单位注册名称的全称和组织机构代码;

4 投资单位信息宜,包括投资单位注册名称的全称、组织机构代码和投资比例;

5 投资审批归口单位信息,应包括投资审批归口单位注册名称的全称和组织机构代码;

6 勘察设计咨询单位信息,应包括勘察设计咨询单位注册名称的全称、组织机构代码和勘察设计咨询业务资质证书编号;多个勘察设计咨询单位联合设计咨询时,应逐个列出,并注明分工。

4.2.3 项目主要需求特征,应包括行业分类、产品方案及建设规模、典型工件与产成品特征、主要建设标准要求、投资控制需求和项目实施进度,并应符合下列规定:

1 行业分类,应符合现行国家标准《国民经济行业分类》GB/T 4754 的规定;

2 产品方案及建设规模,应包括主要产品名称、品种、型号规格、技术性能、技术标准、质量和产量,以及达产年限和销售收入等建设方预期的能力需求;

3 典型工件与产成品特征,应包括典型工件与产成品的名称、质量、主要特征、性能及技术水平;

4 主要建设标准要求,应包含项目适用的技术标准,以及建设方预期的综合单价投资控制标准等相关的建设标准要求;

5 项目实施进度,应包括总体建设进度安排。

4.2.4 项目主要技术经济指标,应包括规划控制指标、项目总体建设规模、技术经济评价指标和其他控制性指标;指标信息应包括名称、单位和数据,其内容应符合下列规定:

1 规划控制指标,应包括按照相关工程建设设计深度标准逐项列出的工程建设项目征用土地面积、厂区占地面积、建构筑物占地面积、总建筑面积、露天堆场面积、道路和广场面积、绿化面积、建筑系数、容积率和绿地率;

2 项目总体建设规模,应包括按照相关工程建设设计深度标准逐项列出的工程建设投资额汇总信息、最大成套生产能力或最大关键设备能力、生产面积组成、设备、人员汇总和能耗汇总;

3 技术经济评价指标,应包括单位产品的原材料、能耗、单位面积产能和财务评价;

4 其他控制性指标,应包括项目规定的节能与合理用能、环境保护、绿色建筑评价、职业安全卫生和消防。

4.2.5 项目立项许可,应包括项目立项名称,项目立项审批、核准或备案信息,相关许可证信息,并应符合下列规定:

1 项目立项名称,应为投资管理审批、核准或备案部门通过的项目名称的全称;

2 项目立项审批、核准或备案信息,应包括相关单位组织机构代码、公文号与发文日期,以及项目立项编号;项目立项编号宜采用审批、核准或备案的项目序列号;

3 相关许可证信息,宜包括各级政府机构颁发的项目许可证的清单;清单内容,应包括许可证类型、发证机构单位组织机构代码、许可证编号或审批公文号和许可证生效日期。

4.3 空间组成信息

4.3.1 空间组成信息,应包括空间特征信息、空间位置信息和空间编码。

4.3.2 空间特征信息,应包括几何特征、空间功能特征、空间形式特征和空间管理特征,并应符合下列规定:

1 几何特征,应通过几何模型直接定义;

2 空间功能特征,应符合本标准附录 A 的规定;

3 空间形式特征,应符合本标准附录 B 的规定;

4 空间管理特征,应符合本标准附录 C 的规定。

4.3.3 空间位置信息,应唯一确定工程项目中室内外建筑空间的划分与定位。

4.3.4 空间编码,应符合下列规定:

- 1 空间编码构成,应符合图 4.3.4 的规定;

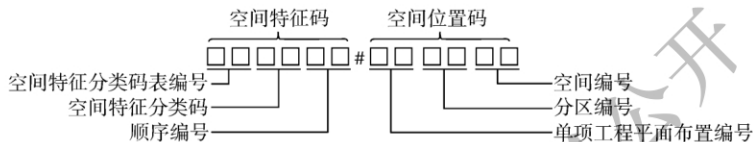


图 4.3.4 空间编码构成

注:图中“#”为分隔符号。

- 2 项目模型中厂区内所有单项工程平面布置编号应唯一,厂区工程应列作独立子项,编号为 00;

- 3 应按照建筑空间分割编制分区编号和空间编号;

- 4 空间特征分类码表编号、空间特征分类码与顺序号之间,单项工程平面布置编号、分区编号与空间编号之间可采用分隔符号连接。

4.3.5 分区编号的编制,应符合下列规定:

- 1 宜采用数字或字母标识横向空间分割,以及竖向空间分割或楼层的分区编号;

- 2 同时进行横向和竖向分区时,应先横向分区后竖向分区的顺序编号。

4.3.6 空间编号的编制,应符合下列规定:

- 1 应按建筑空间分隔进行编号,并按轴号数字由小向大及标高由低向高的方向顺序编制;

- 2 单项工程中,应按分区细分至房间(空间分区)的顺序编号;

- 3 生产厂房,可在建筑空间基础上按照生产工艺区划分。

4.4 专业系统信息

- 4.4.1 专业系统信息,应包括专业系统组成、装配或逻辑关系、设计技术要求和设计编码。

4.4.2 专业系统组成的最小单元,应满足设备、建筑部品、建筑部件和材料采购的要求。

4.4.3 专业系统装配或逻辑关系,应反映最小单元间相互位置、连接、介质(信息)流和控制等信息。

4.4.4 专业系统设计技术要求,应包括采用的技术标准,技术规格书,节能、环保和职业安全卫生措施,施工、安装和运行维护管理的要求,并宜包括非标准建筑部品、建筑部件和预制件的加工要求。

4.4.5 专业系统设计编码,应符合下列规定:

1 在项目范围内应能唯一确定设备、建筑部品、建筑部件的空间位置、系统归属、设备物料类型。

2 专业系统设计编码构成,应符合图 4.4.5 的规定;

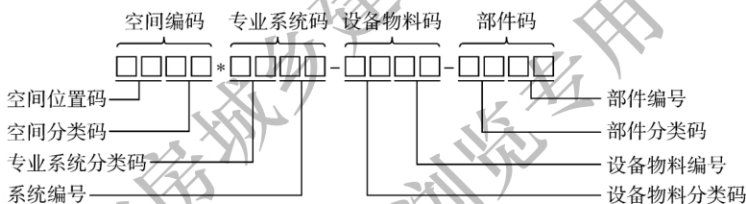


图 4.4.5 专业系统设计编码构成

注:图中“*”和“-”为分隔符号。

3 空间编码,应符合本标准第 4.3.4 条的规定;

4 专业系统分类码,应符合本标准附录 D 的规定;

5 设备物料分类码与部件分类码,应在工程项目范围内统一编制;

6 系统编号、设备物料编号和部件编号,应按所属专业系统的工艺逻辑顺序编制;工艺逻辑顺序关联较弱或不适用时,宜按产品安装空间建筑轴号由小到大、标高由低到高的顺序编制;仅有一个系统、设备物料或部件时,对应的编号为 1,不可省略。

7 专业系统分类码与系统编号之间,设备物料分类码与设备物料编号之间,部件分类码与部件编号之间可采用分隔符号连接。

4.4.6 各阶段专业系统设计编码深度,应符合下列规定:

1 初步设计模型,应包括空间编码、专业系统码和主要设备物料码;

2 施工图设计模型,应包括空间编码、专业系统码和设备物料码;

3 专项深化设计模型,应在施工图设计模型基础上按需要补充部件码;用于预制加工时,可扩展编制零件码;

4 竣工移交模型,应包括空间编码、专业系统码和设备物料码,可包括部件码;

5 运维管理模型,可沿用竣工移交模型的专业系统设计编码;

6 拆除改造模型,可沿用竣工移交模型的专业系统设计编码。

5 模型设计深度

5.1 深度等级

5.1.1 工程对象单元模型设计深度,应由几何图形深度等级和属性信息深度等级组成。

5.1.2 工程对象单元的几何图形深度,应符合下列规定:

1 GL100 等级:工程对象单元体量模型或符号模型建模,应包括基本占位轮廓、粗略尺寸、方位、总体高度或线条、面积和体积区域;

2 GL200 等级:工程对象单元近似形状建模,应包括关键轮廓控制尺寸,以及其最大尺寸和最大活动范围;

3 GL300 等级:工程对象单元基本组成部件形状建模,应具有准确的尺寸,可识别的通用类型形状特征,以及专业接口尺寸、位置和色彩;

4 GL400 等级:工程对象单元安装组成部件特征形状建模,应具有准确的尺寸,可识别的具体选用产品形状特征,以及准确的专业接口尺寸、位置、色彩和纹理;

5 GL500 等级:工程对象单元制造加工建模,应能准确表达完整细节,以及加工制造所需要的精确尺寸、形状、位置、定位尺寸和材质。

5.1.3 工程对象单元的属性信息深度,应符合下列规定:

1 DL100 等级:应包括系统设计方案的面积、容积、关键技术参数和其他用于成本估算的关键技术经济指标;

2 DL200 等级:应包括 DL100 等级的属性信息,增加工程对象单元类型信息、能源消耗种类及单位耗量、专业系统设计编码等主要技术经济数据;

3 DL300 等级:应包括 DL200 等级的属性信息,增加工程对象单元专业计算与采购选型所需的主要技术参数;

4 DL400 等级:应更新 DL300 等级的属性信息,增加工程对象单元施工安装和加工制造技术要求信息,以及型号规格、单价、生产厂家、供货商等产品信息;

5 DL500 等级:应包括 DL400 等级的属性信息,增加工程对象单元施工安装单位,以及保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等相关施工安装验收信息和运维管理基本信息。

5.1.4 专业系统深度要求介于两个等级之间时,可扩充定义模型设计深度等级。

5.1.5 专业系统模型各阶段设计深度,根据应用需要可选择不同的几何图形深度等级和属性信息深度等级组合使用。

5.1.6 用于现场加工或预制加工的工艺非标准设备设计模型、建筑部品与建筑部件设计模型的几何图形深度,应达到 GL500 等级。

5.1.7 项目整合模型,应包括或关联项目基本信息和空间组成信息;专业系统模型,应包括或关联专业系统信息,信息的完整度,应符合国家现行设计文件编制标准的规定。

5.2 工 艺

5.2.1 工艺专业各阶段模型几何图形深度等级,不应低于表5.2.1的规定。

表 5.2.1 工艺专业各阶段模型几何图形深度等级

序号	工程对象单元	阶 段				
		可行性研究	初步设计	施工图设计	专项深化设计	竣工移交
1	通用生产设备	GL100	GL200	GL300	GL400	GL400
2	辅助设备	GL100	GL200	GL300	GL400	GL400

续表 5.2.1

序号	工程对象单元	阶 段				
		可行性研究	初步设计	施工图设计	专项深化设计	竣工移交
3	专用生产设备	GL100	GL200	GL300	GL400	GL400
4	非标准设备	GL100	GL200	GL300	GL500	GL400
5	工业机器人	GL100	GL200	GL300	GL400	GL400
6	实验检测设备	GL100	GL200	GL300	GL400	GL400
7	机械化起重运输设备(含轨道)	GL100	GL200	GL300	GL400	GL400
8	仓储设备	GL100	GL200	GL300	GL400	GL400
9	工艺通道	GL100	GL100	GL300	GL300	GL300
10	工艺门窗	GL100	GL100	GL300	GL400	GL400
11	工艺爬梯、钢平台	—	GL100	GL300	GL400	GL400
12	工艺设备基础、地坑、地沟	—	GL100	GL300	GL400	GL300
13	工艺标识系统(用于车间目视化管理和安全管理标识牌等)	—	GL200	GL300	GL400	GL400
14	最大工件或产成品	GL100	GL100	GL200	—	—
15	工位器具	—	—	GL200	GL400	GL400
16	工艺管道	—	GL200	GL300	GL300	GL300
17	阀门	—	GL100	GL300	GL400	GL300
18	仪表	—	—	GL300	GL400	GL300
19	管道支撑件	—	—	GL300	GL400	GL300

5.2.2 工艺专业各阶段模型属性信息深度等级,不应低于表5.2.2的规定。

表 5.2.2 工艺专业各阶段模型属性信息深度等级

序号	工程对象单元	阶 段				
		可行性研究	初步设计	施工图设计	专项深化设计	竣工移交
1	通用生产设备	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
2	辅助设备	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
3	专用生产设备	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
4	非标准设备	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
5	工业机器人	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
6	实验检测设备	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
7	机械化起重运输设备(含轨道)	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
8	仓储设备	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
9	工艺通道	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
10	工艺门窗	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
11	工艺爬梯、钢平台	—	DL200	DL300	DL400	DL500
12	工艺设备基础、地坑、地沟	—	DL200	DL300	DL400	DL500
13	工艺标识系统(用于车间目视化管理和安全管理标识牌等)	—	DL200	DL300	DL400	DL500
14	最大工件或产成品	DL100	DL100	DL100	—	—
15	工位器具	—	DL100	DL200	DL400	DL500
16	工艺管道	—	DL100	DL300	DL400	DL400
17	阀门	—	DL100	DL300	DL400	DL500
18	仪表	—	—	DL300	DL400	DL500
19	管道支撑件	—	—	DL300	DL400	DL300

5.2.3 需进行专项技术论证的设备,其模型属性信息深度应符合专项技术论证所需技术参数要求。

5.2.4 工艺专业模型设计深度,应符合本标准附录 E.0.1 的规定。

5.3 总 图

5.3.1 总图专业各阶段模型几何图形深度等级,不应低于表5.3.1的规定。

表 5.3.1 总图专业各阶段模型几何图形深度等级

序号	工程对象单元	阶 段				
		可行性研究	初步设计	施工图设计	专项深化设计	竣工移交
1	地质地形	GL100	GL200	GL300	GL300	GL300
2	道路广场	GL100	GL200	GL300	GL300	GL300
3	建构筑物	GL100	GL200	GL300	GL400	GL400
4	景观建筑、小品	—	GL100	GL200	GL200	GL200
5	水景	GL100	GL100	GL200	GL200	GL200
6	绿化植被	GL100	GL100	GL200	GL200	GL200
7	室外管线	—	GL100	GL300	GL300	GL300

5.3.2 总图专业各阶段模型属性信息深度等级,不应低于表5.3.2的规定。

表 5.3.2 总图专业各阶段模型属性信息深度等级

序号	工程对象单元	阶 段				
		可行性研究	初步设计	施工图设计	专项深化设计	竣工移交
1	地质地形	DL100	DL200	DL300	DL300	DL300
2	道路广场	DL100	DL200	DL300	DL300	DL300
3	建构筑物	DL100	DL200	DL300	DL400	DL400
4	景观建筑、小品	—	DL100	DL200	DL200	DL200
5	水景	DL100	DL100	DL200	DL200	DL200
6	绿化植被	DL100	DL100	DL200	DL200	DL200
7	室外管线	—	DL100	DL300	DL300	DL300

5.3.3 总图专业模型设计深度,应符合本标准附录 E.0.2 的规定。

5.4 建 筑

5.4.1 建筑专业各阶段模型几何图形深度等级,不应低于表5.4.1 的规定。

表 5.4.1 建筑专业各阶段模型几何图形深度等级

序号	工程对象单元	阶 段				
		可行性 研究	初步 设计	施工图 设计	专项深 化设计	竣工 移交
1	墙体	GL100	GL200	GL300	GL300	GL300
2	建筑装饰柱	GL100	GL200	GL300	GL400	GL400
3	装饰构件	GL100	GL200	GL300	GL400	GL400
4	幕墙	GL100	GL200	GL300	GL400	GL400
5	门窗	GL100	GL200	GL300	GL400	GL400
6	楼地面	GL100	GL200	GL300	GL300	GL300
7	天花及吊顶	—	GL200	GL300	GL300	GL300
8	屋顶	GL100	GL200	GL300	GL300	GL300
9	楼梯(含室内坡道、台阶)	GL100	GL200	GL300	GL300	GL300
10	电梯、自动扶梯	GL100	GL200	GL300	GL400	GL400
11	阳台	GL100	GL200	GL300	GL300	GL300
12	栏杆、扶手	GL100	GL200	GL300	GL400	GL400
13	卫生器具	GL100	GL200	GL300	GL300	GL300
14	室内家具	—	GL200	GL300	GL300	GL300
15	遮阳板	GL100	GL200	GL300	GL400	GL300
16	挡烟垂壁	—	GL200	GL300	GL400	GL300
17	雨篷	GL100	GL200	GL300	GL400	GL300
18	室外台阶、坡道	GL100	GL200	GL200	GL300	GL300
19	散水明沟	—	GL200	GL200	GL300	GL300

5.4.2 建筑专业模型各阶段属性信息深度等级,不应低于表5.4.2的规定。

表 5.4.2 建筑专业模型各阶段属性信息深度等级

序号	工程对象单元	阶 段				
		可行性研究	初步设计	施工图设计	专项深化设计	竣工移交
1	墙体	DL100	DL200	DL300	DL300	DL300
2	建筑装饰柱	DL100	DL200	DL300	DL400	DL400
3	装饰构件	DL100	DL200	DL300	DL400	DL400
4	幕墙	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
5	门窗	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
6	地面	DL100	DL200	DL300	DL300	DL500
7	天花及吊顶	—	DL200	DL300	DL300	DL500
8	屋顶	DL100	DL200	DL300	DL400	DL400
9	楼梯(含室内坡道、台阶)	DL100	DL200	DL300	DL400	DL400
10	电梯、自动扶梯	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
11	阳台	DL100	DL200	DL300	DL300	DL300
12	栏杆、扶手	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
13	卫生器具	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
14	室内家具	—	DL200	DL300	DL400	DL500
15	遮阳板	DL100	DL200	DL300	DL400	DL400
16	挡烟垂壁	—	DL200	DL300	DL400	DL400
17	雨篷	DL100	DL200	DL300	DL400	DL400
18	室外台阶、坡道	DL100	DL200	DL300	DL300	DL300
19	散水明沟	—	DL200	DL300	DL300	DL300

5.4.3 建筑专业模型设计深度,应符合本标准附录 E. 0. 3 的规定。

5.5 结 构

5.5.1 结构专业各阶段模型几何图形深度等级,不应低于表5.5.1的规定。

表 5.5.1 结构专业各阶段模型几何图形深度等级

序号	工程对象单元	阶 段				
		可行性研究	初步设计	施工图设计	专项深化设计	竣工移交
1	基础	GL100	GL200	GL300	GL400	GL300
2	基坑工程	—	—	GL300	GL300	GL300
3	梁	GL100	GL200	GL300	GL400	GL300
4	板	GL100	GL200	GL300	GL400	GL300
5	柱	GL100	GL200	GL300	GL400	GL300
6	承重墙	GL100	GL200	GL300	GL400	GL300
7	支撑	—	GL100	GL300	GL500	GL300
8	构造柱、过梁	—	—	GL100	GL400	GL300
9	特殊及复杂结构	GL100	GL200	GL300	GL500	GL300
10	梁柱节点	—	—	GL300	GL400	GL300
11	柱脚	—	GL100	GL300	GL400	GL300
12	设备基础、预埋及吊环	—	—	GL300	GL400	GL300
13	屋盖板	—	GL100	GL300	GL400	GL300
14	檩条	—	—	GL300	GL500	GL300
15	屋架	—	GL100	GL300	GL500	GL300
16	托架和托梁	—	GL100	GL300	GL500	GL300
17	天窗架	—	—	GL300	GL400	GL300
18	网架	—	GL100	GL300	GL500	GL300
19	屋盖支撑	—	GL100	GL300	GL500	GL300

5.5.2 结构专业各阶段模型属性信息深度等级,不应低于表5.5.2的规定。

表 5.5.2 结构专业各阶段模型属性信息深度等级

序号	工程对象单元	阶 段				
		可行性研究	初步设计	施工图设计	专项深化设计	竣工移交
1	基础	DL100	DL200	DL300	DL300	DL300
2	基坑工程	—	—	DL300	DL300	DL300
3	梁	DL100	DL200	DL300	DL300	DL300
4	板	DL100	DL200	DL300	DL300	DL300
5	柱	DL100	DL200	DL300	DL300	DL300
6	承重墙	DL100	DL200	DL300	DL300	DL300
7	支撑	—	DL100	DL300	DL400	DL400
8	构造柱、过梁等	—	DL100	DL300	DL300	DL300
9	特殊及复杂结构	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
10	梁柱节点	—	—	DL300	DL300	DL300
11	柱脚	—	DL100	DL300	DL300	DL300
12	设备基础、预埋及吊环	—	—	DL300	DL300	DL300
13	屋盖板	—	DL100	DL300	DL300	DL300
14	檩条	—	—	DL300	DL400	DL400
15	屋架	—	DL100	DL300	DL400	DL400
16	托架和托梁	—	DL100	DL300	DL400	DL400
17	天窗架	—	—	DL300	DL400	DL400
18	网架	—	DL100	DL300	DL400	DL400
19	屋盖支撑	—	DL100	DL300	DL400	DL400

5.5.3 结构专业模型设计深度,应符合本标准附录 E. 0. 4 的规定。

5.6 给 排 水

5.6.1 给排水专业各阶段模型几何图形深度等级,不应低于表 5.6.1 的规定。

表 5.6.1 给排水专业各阶段模型几何图形深度等级

序号	工程对象单元		阶 段				
			可行性研究	初步设计	施工图设计	专项深化设计	竣工移交
1	卫生洁具		—	GL200	GL300	GL300	GL300
2	常用水泵		GL100	GL200	GL300	GL400	GL400
3	给水设备 及装置	储水设备	GL100	GL200	GL300	GL400	GL400
		软化水设备	GL100	GL200	GL300	GL400	GL400
		过滤设备	GL100	GL200	GL300	GL400	GL400
		膜处理设备	GL100	GL200	GL300	GL400	GL400
		消毒设备	GL100	GL200	GL300	GL400	GL400
		加热贮热设备	GL100	GL200	GL300	GL400	GL400
		中水处理设备	GL100	GL200	GL300	GL400	GL400
		循环水处理设备	GL100	GL200	GL300	GL400	GL400
4	排水器材 及装置	建筑排水设备	GL100	GL200	GL300	GL400	GL400
		雨水斗	GL100	GL200	GL300	GL400	GL400
		雨水口	GL100	GL200	GL300	GL400	GL400
5	消防设备、 器材及装置	室外消火栓设施	GL100	GL200	GL300	GL400	GL400
		室内消火栓设施	GL100	GL200	GL300	GL400	GL400
		自动喷水灭火装置	GL100	GL200	GL300	GL400	GL400
		大型空间灭火装置	GL100	GL200	GL300	GL400	GL400
		气体消防灭火装置	GL100	GL200	GL300	GL400	GL400
		特殊介质灭火装置	GL100	GL200	GL300	GL400	GL400

续表 5.6.1

序号	工程对象单元		阶 段				
			可行性研究	初步设计	施工图设计	专项深化设计	竣工移交
5	消防设备、器材及装置	消防器材	GL100	GL200	GL300	GL400	GL400
		消防专用增压稳压设备	GL100	GL200	GL300	GL400	GL400
6	室外给排水设施	水池	GL100	GL200	GL300	GL400	GL400
		检查井	GL100	GL200	GL300	GL400	GL400
		阀门井	GL100	GL200	GL300	GL400	GL400
		雨水回用设施	GL100	GL200	GL300	GL400	GL400
		污水排水构筑物	GL100	GL200	GL300	GL400	GL400
		污水处理设施	GL100	GL200	GL300	GL400	GL400
7	管路及管路附件	管道	—	GL200	GL300	GL300	GL300
		阀门	—	GL100	GL300	GL400	GL300
		仪表	—	—	GL300	GL400	GL300
		管道支撑件	—	—	GL300	GL400	GL300

5.6.2 给排水专业各阶段模型属性信息深度等级,不应低于表 5.6.2的规定。

表 5.6.2 给排水专业各阶段模型属性信息深度等级

序号	工程对象单元		阶 段				
			可行性研究	初步设计	施工图设计	专项深化设计	竣工移交
1	卫生洁具		DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
2	常用水泵		DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
3	给水设备及装置	储水设备	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
		软化水设备	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500

续表 5.6.2

序号	工程对象单元		阶 段				
			可行性研究	初步设计	施工图设计	专项深化设计	竣工移交
3	给水设备及装置	过滤设备	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
		膜处理设备	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
		消毒设备	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
		加热贮热设备	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
		中水处理设备	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
		循环水处理设备	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
4	排水器材及装置	建筑排水设备	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
		雨水斗	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
		雨水口	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
5	消防设备、器材及装置	室外消火栓设施	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
		室内消火栓设施	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
		自动喷水灭火装置	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
		大型空间灭火装置	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
		气体消防灭火装置	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
		特殊介质灭火装置	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
		消防器材	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
		消防专用增压稳压设备	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
6	室外给排水设施	水池	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
		检查井	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
		阀门井	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
		雨水回用设施	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
		污水排水构筑物	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
		污水处理设施	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500

续表 5.6.2

序号	工程对象单元		阶 段				
			可行性研究	初步设计	施工图设计	专项深化设计	竣工移交
7	管路及管路附件	管道	—	DL100	DL300	DL400	DL400
		阀门	—	DL100	DL300	DL400	DL500
		仪表	—	—	DL300	DL400	DL500
		管道支撑件	—	—	DL300	DL400	DL300

5.6.3 给排水专业模型设计深度,应符合本标准附录 E.0.5 的规定。

5.7 暖 通

5.7.1 暖通专业各阶段模型几何图形深度等级,不应低于表5.7.1 的规定。

表 5.7.1 暖通专业各阶段模型几何图形深度等级

序号	工程对象单元		阶 段				
			可行性研究	初步设计	施工图设计	专项深化设计	竣工移交
1	冷热源设备	冷水机组	GL100	GL200	GL300	GL400	GL400
		溴化锂吸收式机组	GL100	GL200	GL300	GL400	GL400
		换热设备	GL100	GL200	GL300	GL400	GL400
		热泵	GL100	GL200	GL300	GL400	GL400
		蓄热蓄冷装置	GL100	GL200	GL300	GL400	GL400
2	水系统设备	冷却塔	GL100	GL200	GL300	GL400	GL400
		膨胀水箱	GL100	GL200	GL300	GL400	GL400
		自动补水定压装置	GL100	GL200	GL300	GL400	GL400
		集分水器	GL100	GL200	GL300	GL400	GL400

续表 5.7.1

序号	工程对象单元		阶 段				
			可行性研究	初步设计	施工图设计	专项深化设计	竣工移交
3	采暖设备	散热器	GL100	GL200	GL300	GL400	GL400
		暖风机	GL100	GL200	GL300	GL400	GL400
		热空气幕	GL100	GL200	GL300	GL400	GL400
		空气加热器	GL100	GL200	GL300	GL400	GL400
4	通风、除尘及防排烟设备	风机	GL100	GL200	GL300	GL400	GL400
		换气扇	GL100	GL200	GL300	GL400	GL400
		风幕	GL100	GL200	GL300	GL400	GL400
		除尘器	GL100	GL200	GL300	GL400	GL400
5	空气调节设备	组合式空调机组	GL100	GL200	GL300	GL400	GL400
		新风热交换器	GL100	GL200	GL300	GL400	GL400
		新风处理机组	GL100	GL200	GL300	GL400	GL400
		风机盘管	GL100	GL200	GL300	GL400	GL400
		多联式空调机组	GL100	GL200	GL300	GL400	GL400
		房间空调器	GL100	GL200	GL300	GL400	GL400
		单元式空调机	GL100	GL200	GL300	GL400	GL400
		冷冻除湿机组	GL100	GL200	GL300	GL400	GL400
6	管路及管路附件	管道	—	GL200	GL300	GL400	GL300
		风管	—	GL200	GL300	GL400	GL300
		阀门	—	GL100	GL300	GL400	GL300
		消声器	—	GL100	GL300	GL400	GL300
		补偿器	—	—	GL300	GL400	GL300
		仪表	—	—	GL300	GL400	GL300
		管道支撑件	—	—	GL300	GL400	GL300
7	风道末端	风道末端	—	GL100	GL300	GL400	GL300

5.7.2 暖通专业各阶段模型属性信息深度等级,不应低于表5.7.2的规定。

表 5.7.2 暖通专业各阶段模型属性信息深度等级

序号	工程对象单元		阶 段				
			可行性研究	初步设计	施工图设计	专项深化设计	竣工移交
1	冷热源设备	冷水机组	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
		溴化锂吸收式机组	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
		换热设备	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
		热泵	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
		蓄热蓄冷装置	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
2	水系统设备	冷却塔	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
		膨胀水箱	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
		自动补水定压装置	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
		集分水器	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
3	采暖设备	散热器	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
		暖风机	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
		热空气幕	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
		空气加热器	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
4	通风、除尘及防排烟设备	风机	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
		换气扇	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
		风幕	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
		除尘器	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
5	空气调节设备	组合式空调机组	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
		新风热交换器	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
		新风处理机组	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
		风机盘管	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
		多联式空调机组	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
		房间空调器	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500

续表 5.7.2

序号	工程对象单元		阶 段				
			可行性研究	初步设计	施工图设计	专项深化设计	竣工移交
5	空气调节设备	单元式空调机	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
		冷冻除湿机组	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
		精密空调机	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
6	管路及管路附件	管道	—	DL100	DL300	DL300	DL400
		风管	—	DL200	DL300	DL300	DL400
		阀门	—	DL100	DL300	DL400	DL500
		消声器	—	DL100	DL300	DL400	DL400
		补偿器	—	DL100	DL300	DL300	DL400
		仪表	—	—	DL300	DL400	DL500
		管道支撑件	—	—	DL300	DL400	DL300
7	风道末端	风道末端	—	DL200	DL300	DL400	DL400

5.7.3 暖通专业模型设计深度,应符合本标准附录 E.0.6 的规定。

5.8 动 力

5.8.1 动力专业各阶段模型几何图形深度等级,不应低于表5.8.1的规定。

表 5.8.1 动力专业各阶段模型几何图形深度等级

序号	工程对象单元		阶 段				
			可行性研究	初步设计	施工图设计	专项深化设计	竣工移交
1	热力系统设备	锅炉	GL100	GL200	GL300	GL400	GL400
		换热设备	GL100	GL200	GL300	GL400	GL400
		凝结水回收装置	GL100	GL200	GL300	GL400	GL400

续表 5.8.1

序号	工程对象单元		阶 段				
			可行性研究	初步设计	施工图设计	专项深化设计	竣工移交
2	燃气系统设备	煤气发生炉	GL100	GL200	GL300	GL400	GL400
		洗涤塔	GL100	GL200	GL300	GL400	GL400
		除焦油设备	GL100	GL200	GL300	GL400	GL400
		气体净化设备	GL100	GL200	GL300	GL400	GL400
		调压设备	GL100	GL200	GL300	GL400	GL400
3	气体系统设备	空压机	GL100	GL200	GL300	GL400	GL400
		冷却器	GL100	GL200	GL300	GL400	GL400
		制氧设备	GL100	GL200	GL300	GL400	GL400
		干燥器	GL100	GL200	GL300	GL400	GL400
4	油系统设备		GL100	GL200	GL300	GL400	GL400
5	真空系统设备		GL100	GL200	GL300	GL400	GL400
6	动力其他系统设备		GL100	GL200	GL300	GL400	GL400
7	管路及管路附件	管道	—	GL200	GL300	GL300	GL300
		阀门	—	GL100	GL300	GL400	GL300
		仪表	—	—	GL300	GL400	GL300
		管道支撑件	—	—	GL300	GL400	GL300

5.8.2 动力专业各阶段模型属性信息深度等级,不应低于表5.8.2的规定。

表 5.8.2 动力专业各阶段模型属性信息深度等级

序号	工程对象单元		阶 段				
			可行性研究	初步设计	施工图设计	专项深化设计	竣工移交
1	热力系统设备	锅炉	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500

续表 5.8.2

序号	工程对象单元		阶 段				
			可行性研究	初步设计	施工图设计	专项深化设计	竣工移交
1	热力系统设备	换热设备	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
		回收装置	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
2	燃气系统设备	煤气发生炉	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
		洗涤塔	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
		气体净化设备	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
		调压设备	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
3	气体系统设备	空压机	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
		冷却器	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
		制氧设备	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
		干燥器	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
4	油系统设备		DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
5	真空系统设备		DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
6	动力其他系统设备		DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
7	管路及管路附件	管道	—	DL100	DL300	DL400	DL400
		阀门	—	DL100	DL300	DL400	DL500
		仪表	—	—	DL300	DL400	DL500
		管道支撑件	—	—	DL300	DL400	DL300

5.8.3 动力专业模型设计深度,应符合本标准附录E.0.7的规定。

5.9 电 气

5.9.1 电气专业各阶段模型几何图形深度等级,不应低于表5.9.1的规定。

表 5.9.1 电气专业各阶段模型几何图形深度等级

序号	工程对象单元		阶 段				
			可行性研究	初步设计	施工图设计	专项深化设计	竣工移交
1	供配电系统	高压配电装置及高压电器	—	GL200	GL300	GL400	GL400
		低压配电装置及低压电器	—	GL200	GL300	GL400	GL400
		变压器	—	GL200	GL300	GL400	GL400
		应急电源	—	GL200	GL300	GL400	GL400
2	防雷接地系统	防雷及接地装置	—	—	GL300	GL400	GL300
3	照明系统	照明灯具	—	—	GL300	GL400	GL300
		照明开关、插座	—	—	GL300	GL400	GL300
4	火灾报警系统	火灾报警装置	—	—	GL300	GL400	GL300
5	输配电器材	母线槽	—	GL100	GL300	GL400	GL300
		桥架/线槽	—	—	GL300	GL400	GL300
		穿线管	—	—	GL300	GL300	GL300
		管线/桥架支撑件	—	—	GL300	GL400	GL300

5.9.2 电气专业各阶段模型属性信息深度等级,不应低于表5.9.2的规定。

表 5.9.2 电气专业各阶段模型属性信息深度等级

序号	工程对象单元		阶 段				
			可行性研究	初步设计	施工图设计	专项深化设计	竣工移交
1	供配电系统	高压配电装置及高压电器	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500

续表 5.9.2

序号	工程对象单元		阶 段				
			可行性研究	初步设计	施工图设计	专项深化设计	竣工移交
1	供配电系统	低压配电装置及低压电器	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
		变压器	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
		应急电源	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
2	防雷接地系统	防雷及接地装置	—	—	DL300	DL400	DL500
3	照明系统	照明灯具	—	—	DL300	DL400	DL500
		照明开关、插座	—	—	DL300	DL400	DL500
4	火灾报警系统	火灾报警装置	—	—	DL300	DL400	DL500
5	输配电器材	母线槽	—	DL200	DL300	DL400	DL400
		桥架/线槽	—	—	DL300	DL400	DL400
		穿线管	—	—	DL300	DL300	DL300
		管线/桥架支撑件	—	—	DL300	DL400	DL300

5.9.3 电气专业模型设计深度,应符合本标准附录 E.0.8 的规定。

5.10 智能化

5.10.1 智能化专业各阶段模型几何图形深度等级,不应低于表 5.10.1 的规定。

表 5.10.1 智能化专业各阶段模型几何图形深度等级

序号	工程对象单元		阶 段				
			可行性研究	初步设计	施工图设计	专项深化设计	竣工移交
1	通信接入设备		GL100	GL200	GL300	GL300	GL300

续表 5.10.1

序号	工程对象单元	阶 段				
		可行性 研究	初步 设计	施工图 设计	专项深 化设计	竣工 移交
2	电话交换设备	GL100	GL200	GL300	GL300	GL300
3	信息网络设备	GL100	GL200	GL300	GL300	GL300
4	广播系统设备	GL100	GL200	GL300	GL300	GL300
5	有线电视和卫星接收系统设备	GL100	GL200	GL300	GL300	GL300
6	电子会议系统设备	—	GL200	GL300	GL300	GL300
7	信息导引及发布系统设备	—	GL200	GL300	GL300	GL300
8	建筑设备监控系统设备	—	GL200	GL300	GL300	GL300
9	视频监控设备	GL100	GL200	GL300	GL300	GL300
10	出入口控制系统设备	—	GL200	GL300	GL300	GL300
11	停车场管理系统设备	—	GL200	GL300	GL300	GL300
12	楼宇对讲系统设备	—	GL200	GL300	GL300	GL300
13	数据机房设备	GL100	GL200	GL300	GL300	GL300
14	信息插座	—	GL100	GL300	GL300	GL300
15	广播/音响	—	GL100	GL300	GL300	GL300
16	监控摄像机	—	GL100	GL300	GL300	GL300
17	显示屏	—	GL100	GL300	GL300	GL300
18	刷卡门禁	—	GL100	GL300	GL300	GL300
19	会议系统前端设备	—	GL100	GL300	GL300	GL300
20	出入口控制系统前端设备	—	GL100	GL300	GL300	GL300
21	工艺自控装置	—	GL100	GL300	GL400	GL300
22	现场工作站	—	GL100	GL300	GL400	GL300
23	看板系统设备	GL100	GL200	GL300	GL300	GL300

续表 5.10.1

序号	工程对象单元	阶 段				
		可行性研究	初步设计	施工图设计	专项深化设计	竣工移交
24	安灯系统装置	—	GL100	GL300	GL400	GL300
25	传感器	—	GL100	GL300	GL300	GL300
26	采集装置	—	GL100	GL300	GL300	GL300
27	智能仪表	—	GL100	GL300	GL400	GL300
28	自动识别和检测装置	—	GL100	GL300	GL400	GL300
29	控制台(非标)	—	GL200	GL300	GL400	GL400
30	设备机柜	GL100	GL200	GL300	GL400	GL400
31	桥架/线槽	—	—	GL300	GL400	GL300
32	穿线管	—	—	GL300	GL300	GL300
33	管线/桥架支撑件	—	—	GL300	GL400	GL300

5.10.2 智能化专业各阶段模型属性信息深度等级,不应低于表 5.10.2 的规定。

表 5.10.2 智能化专业各阶段模型属性信息深度等级

序号	工程对象单元	阶 段				
		可行性研究	初步设计	施工图设计	专项深化设计	竣工移交
1	通信接入设备	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
2	电话交换设备	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
3	信息网络设备	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
4	广播系统设备	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
5	有线电视和卫星接收系统设备	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
6	电子会议系统设备	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
7	信息索引及发布系统设备	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500

续表 5.10.2

序号	工程对象单元	阶 段				
		可行性研究	初步设计	施工图设计	专项深化设计	竣工移交
8	建筑设备监控系统设备	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
9	视频监控系统设备	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
10	出入口控制系统设备	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
11	停车场管理系统设备	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
12	楼宇对讲系统设备	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
13	数据机房设备	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
14	信息插座	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
15	广播/音响	DL100	DL100	DL300	DL400	DL400
16	监控摄像机	DL100	DL100	DL300	DL400	DL500
17	显示屏	DL100	DL100	DL300	DL300	DL500
18	刷卡门禁	DL100	DL100	DL300	DL400	DL500
19	会议系统前端设备	DL100	DL100	DL300	DL400	DL500
20	出入口控制系统前端设备	DL100	DL100	DL300	DL400	DL500
21	工艺自控装置	—	DL200	DL300	DL400	DL500
22	现场工作站	—	DL200	DL300	DL400	DL500
23	看板系统设备	—	DL200	DL300	DL400	DL500
24	安灯系统装置	—	DL200	DL300	DL400	DL500
25	传感器	—	DL200	DL300	DL400	DL500
26	采集装置	—	DL200	DL300	DL400	DL500
27	智能仪表	—	DL200	DL300	DL400	DL500
28	自动识别和检测装置	—	DL200	DL300	DL400	DL500
29	控制台(非标)	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
30	设备机柜	DL100	DL200	DL300	DL400	DL400
31	桥架/线槽	—	—	DL300	DL400	DL400
32	穿线管	—	—	DL300	DL300	DL300
33	管线/桥架支撑件	—	—	DL300	DL400	DL300

5.10.3 智能化专业模型设计深度,应符合本标准附录 E.0.9 的规定。

5.11 室内设计

5.11.1 室内设计专业各阶段模型几何图形深度等级,不应低于表 5.11.1 的规定。

表 5.11.1 室内设计专业各阶段模型几何图形深度等级

序号	工程对象单元	阶 段				
		可行性研究	初步设计	施工图设计	专项深化设计	竣工移交
1	楼地面	GL100	GL200	GL300	GL500	GL400
2	墙面	GL100	GL200	GL300	GL500	GL400
3	天花及吊顶	GL100	GL200	GL300	GL500	GL400
4	固定隔断	GL100	GL200	GL300	GL500	GL400
5	窗帘地毯等装饰织物	—	GL100	GL300	GL300	—
6	装饰门窗	—	GL100	GL300	GL500	GL300
7	盆景植栽	—	GL100	GL300	GL300	—
8	灯具	GL100	GL200	GL300	GL400	GL300
9	室内陈设	GL100	GL200	GL300	GL400	GL300
10	家具	GL100	GL200	GL300	GL400	GL300

5.11.2 室内设计专业各阶段模型属性信息深度等级,不应低于表 5.11.2 的规定。

表 5.11.2 室内设计专业各阶段模型属性信息深度等级

序号	工程对象单元	阶 段				
		可行性研究	初步设计	施工图设计	专项深化设计	竣工移交
1	楼地面	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
2	墙面	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500

续表 5.11.2

序号	工程对象单元	阶 段				
		可行性研究	初步设计	施工图设计	专项深化设计	竣工移交
3	天花及吊顶	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
4	固定隔断	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
5	窗帘地毯等装饰织物	—	DL100	DL200	DL400	DL500
6	装饰门窗	—	DL100	DL300	DL400	DL500
7	盆景栽植	—	DL100	DL300	DL400	DL500
8	灯具	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
9	室内陈设	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500
10	家具	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500

5.11.3 室内设计专业模型设计深度,应符合本标准附录 E.0.10 的规定。

5.12 景观设计

5.12.1 景观设计专业各阶段模型几何图形深度等级,不应低于表 5.12.1 的规定。

表 5.12.1 景观设计专业各阶段模型几何图形深度等级

序号	工程对象单元	阶 段				
		可行性研究	初步设计	施工图设计	专项深化设计	竣工移交
1	园路及铺装场地	GL100	GL200	GL300	GL300	GL300
2	景观建筑、小品	—	GL100	GL300	GL300	GL300
3	水景	GL100	GL100	GL300	GL300	GL300
4	绿化种植	GL100	GL200	GL300	GL300	GL300

5.12.2 景观设计专业各阶段模型属性信息深度等级,不应低于

表 5.12.2 的规定。

表 5.12.2 景观设计专业各阶段模型属性信息深度等级

序号	工程对象单元	阶 段				
		可行性研究	初步设计	施工图设计	专项深化设计	竣工移交
1	园路及铺装场地	DL100	DL200	DL300	DL300	DL300
2	景观建筑、小品	—	DL100	DL300	DL300	DL300
3	水景	DL100	DL100	DL300	DL300	DL300
4	绿化种植	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500

5.12.3 景观设计专业模型设计深度，应符合本标准附录 E.0.11 中的相关规定。

5.13 环保与卫生

5.13.1 环保与卫生专业各阶段模型几何图形深度等级，不应低于表 5.13.1 的规定。

表 5.13.1 环保与卫生专业各阶段模型几何图形深度等级

工程对象单元	阶 段				
	可行性研究	初步设计	施工图设计	专项深化设计	竣工移交
环保设备及设施	GL100	GL200	GL300	GL400	GL400

5.13.2 环保与卫生专业各阶段模型属性信息深度等级，不应低于表 5.13.2 的规定。

表 5.13.2 环保与卫生专业各阶段模型属性信息深度等级

工程对象单元	阶 段				
	可行性研究	初步设计	施工图设计	专项深化设计	竣工移交
环保设备及设施	DL100	DL200	DL300	DL400	DL500

5.13.3 环保与卫生专业模型设计深度,应符合本标准附录E.0.12的规定。

5.14 其 他

5.14.1 前期咨询阶段模型设计深度,可按本标准可行性研究阶段模型深度规定。

5.14.2 施工过程管理阶段用于施工过程管理应用的模型深度,宜在施工图设计阶段模型深度基础上调整;用于施工安装工艺指导应用的模型深度,应符合本标准专项深化设计阶段深度规定。

5.14.3 运行维护阶段用于竣工资产管理应用的模型深度,应符合本标准竣工移交阶段深度规定;空间管理、维护计划管理、教育培训等其他应用,可根据应用场景对模型深度进行调整。

5.14.4 拆除改造阶段用于拆除改造方案设计的模型深度,应符合本标准竣工移交阶段深度规定。

6 模型成品交付

6.1 一般规定

- 6.1.1 模型成品应以协作数据集或成品交付数据集的方式交付,其子集应包括设计报告书、模型文件、图纸文件、管理文档、数据文件、多媒体文件和设计资源文件。
- 6.1.2 工程项目多方协作过程交付物的组成,应符合本标准附录F“模型数据集组成”中的“协作数据集”栏的规定。
- 6.1.3 模型应用阶段最终成果交付物的组成,应符合本标准附录F“模型数据集组成”中的“成品交付数据集”栏的规定。
- 6.1.4 模型成品中的设备材料清单和工程特征信息,应提交独立的数据文件。
- 6.1.5 模型应能根据建筑单项工程和专业系统组成关系进行分解,并应能按空间定位关系进行整合。
- 6.1.6 模型中的设计数据与模型关联的文件数据,应保持相互一致。
- 6.1.7 成品交付数据集,应源于工作数据集同一版本的模型。
- 6.1.8 模型成品交付,宜采用电子签名进行版本控制管理;模型和图档中,应包括设计单位、设计人员的签署信息。

6.2 模型应用交付

- 6.2.1 设计信息模型应用交付,宜包括可视化应用、功能分析和建筑性能分析、协同设计、数据统计分析、模拟推演、预制加工、数字化评审和信息集成等应用的交付。
- 6.2.2 可视化应用在设计阶段的交付,应符合下列规定:

- 1 应包括工厂总体工艺布局、主要车间工艺布局的可视化成

果；宜包括工厂物流、人流和应急疏散的可视化成果；

2 可视化应用成果，可采用浏览模型、渲染图片、对比分析、漫游视频或交互体验等展示方式。

6.2.3 功能分析和建筑性能分析应用交付，应符合下列规定：

1 工艺仿真分析，应结合项目要求及工艺特点进行，其内容宜包括物流仿真、生产过程仿真、机台工位动作仿真和人机工程仿真；

2 建筑性能分析，宜根据项目要求和绿色工厂设计评价标准的规定进行，其内容宜包括生产环境分析、风环境分析、日照分析、声环境分析和能耗分析；

3 测试报告，应按分析项目编制，其内容应包括分析模型创建方式、测试输入数据、参数选择与设定、分析软件环境设置与分析结果；

4 分析结果数据，宜采用通用数据交换格式提交。

6.2.4 协同设计应用交付，应符合下列规定：

1 项目协同设计应用交付的内容，应包括模型设计深度、模型拆分原则、模型命名原则、设计编码说明、协同工作流程和信息交换模板；

2 应包括协作责任分工策划方案；

3 宜采用协同平台统一存储和管理协作数据；

4 应通过协作数据集的方式进行协作交互，并提供版本本说明。

6.2.5 数据统计分析应用交付，应符合下列规定：

1 应包括项目基本信息；

2 应包括工程对象单元专业系统设计编码；

3 统计数据应能直接从模型信息中提取。

6.2.6 模拟推演应用交付，应符合下列规定：

1 全厂级、车间级和生产线级生产运行模拟推演，宜按产品方案、生产资源、调度计划进行工艺过程、物流及生产线平衡等仿

真分析,亦可根据需要针对关键工序单机、机群进行加工过程模拟推演;

2 建造模拟推演,应包括总体建造方案和专项施工方案模拟,且宜包括施工措施时序模拟;

3 拆除改造模拟应包括总体拆除方案模拟,且宜包括改造利用方案模拟;

4 模拟推演结果,宜采用成品交付数据集方式交付。

6.2.7 预制加工应用交付,应符合下列规定:

1 预制加工的工程对象单元,应按系统装配关系和最小加工单元分级提供模型文件;

2 预制加工的工程对象单元,应提供零件编码和零件清单;

3 最小加工单元模型,应提交符合预制加工要求的通用数据格式;

4 宜提供安装模拟文件;

5 宜采用协作数据集方式交付。

6.2.8 数字化评审应用交付,应符合下列规定:

1 应包括项目基本信息和专业系统信息;

2 消防、节能、环保与卫生、绿色建筑等专项评价所需的模型数据集,应单独交付;

3 评审意见回复信息,应以文档方式与评审模型关联;

4 宜按成品交付数据集方式交付。

6.2.9 信息集成应用交付,应符合下列规定:

1 为其他信息系统提供集成信息时,应将模型数据和特征信息组织成结构化的数据模型,并提供获取数据模型的接口;

2 集成其他工业控制系统信息时,宜能通过相关工业标准协议与企业工业控制系统集成;

3 集成其他管理信息系统信息时,应能通过标准协议与企业其他应用系统集成。

6.3 交付质量

6.3.1 模型信息和深度,应符合本标准第4章和第5章的规定。

6.3.2 模型成品交付前应进行质量验证,其方式宜采用仿真验证、设计评审、指标分析或碰撞检查;质量验证报告宜存档备查。

6.4 变更和版本控制

6.4.1 模型成品,应包括版本管理信息,并应能保证模型文件的唯一性追溯。

6.4.2 模型更改时,相关文件及数据应同步更新。

6.4.3 任何局部的变更,应交付完整版本模型,并应同时提供变更描述文件。

6.4.4 变更模型的设计深度,不应低于原设计模型。

6.5 模型交付格式

6.5.1 模型成品几何数据交付格式,应符合下列规定:

- 1 宜以通用数据格式传递工程模型信息;
- 2 应包括工程对象单元完整的几何图形信息;
- 3 应能实现模型数据的漫游浏览、查询、批注等交互操作;
- 4 应保证设计原始数据不被编辑篡改;
- 5 同一项目范围内宜约定统一交付格式和版本。

6.5.2 工程项目设计特征信息的存储与提交,应符合电子数据检索与统计的要求,且宜采用支持可扩展标记语言转换的格式提交,并提供相关元数据文件。

6.6 交付方式

6.6.1 模型成品,应采用数字化移交的方式支付,其应包括电子文件交付和信息系统集成交付。

6.6.2 采用电子文件交付时,应符合下列规定:

- 1 应以模型和文档为主,并应以结构化目录的方式组织;
 - 2 模型交付成品文件及文件夹,宜根据模型应用阶段、单项工程、专业、用途和文件类型进行分类命名和目录分级;
 - 3 空间组成、设备材料清单和设计编码信息,宜单独以数据文件形式交付。
- 6.6.3** 采用信息系统集成交付时,应包括模型数据集以及获取和浏览这些数据的功能,亦可包括数据交换接口或方法。

住房和城乡建设部信息中心
浏览专用

7 数据安全

7.0.1 模型数据集的数据访问,宜根据业务和安全要求建立权限控制措施,访问记录宜能够追溯。

7.0.2 对保存模型数据的软硬件系统,宜采取运行监控和可靠运行的措施。

7.0.3 当采用移动介质移交模型时,宜采取免遭未经授权信息泄露、修改、删除和破坏的安全措施。

7.0.4 当采用互联网移交模型时,应采取保证模型数据的安全性、完整性、可用性的信息安全措施。

7.0.5 模型的管理,应提供备份设施,建立数据备份策略定期备份模型数据,并应确保信息能在灾难或介质故障后可恢复。

附录 A 空间功能特征分类码

A.0.1 空间功能特征分类码,应符合表 A.0.1 的规定。

表 A.0.1 空间功能特征分类码

空间功能特征分类名称 (1级)	空间功能特征分类码 (1级)	空间功能特征分类名称 (2级)	空间功能特征分类码 (2级)	空间功能特征分类名称 (3级)	空间功能特征分类码 (3级)		
生产区域	01 00 00	工部/工段	01 ××00	—	—		
		其他	01 99 00	—	—		
辅助生产区域	02 00 00	机电维修区	02 01 00	—	—		
		模型模具加工区	02 02 00	—	—		
		刀具刃磨区	02 03 00	—	—		
		质量检测区	02 04 00	—	—		
		废料处理区	02 05 00	—	—		
		物料暂存周转区	02 06 00	工具分发区	—	02 06 01	—
				备品备件暂存区	—	02 06 02	—
				原料暂存区	—	02 06 03	—
				辅料暂存区	—	02 06 04	—
				产成品暂存区	—	02 06 05	—
				废料暂存区	—	02 06 06	—
				化学品暂存区	—	02 06 07	—
				油料暂存区	—	02 06 08	—
其他	—	02 06 99	—				
生产控制室	02 07 00	—	—				

续表 A.0.1

空间功能特征分类名称 (1级)	空间功能特征分类码 (1级)	空间功能特征分类名称 (2级)	空间功能特征分类码 (2级)	空间功能特征分类名称 (3级)	空间功能特征分类码 (3级)
辅助生产区域	02 00 00	刀具库	02 08 00	—	—
		车间信息公告区	02 09 00	—	—
		物流及检修通道	02 10 00	—	—
		人员净化区	02 11 00	—	—
		物料净化区	02 12 00	—	—
		试验场地	02 13 00	—	—
		润滑油、乳化液站	02 14 00	—	—
		汇流排、气瓶间	02 15 00	—	—
		除尘室	02 16 00	—	—
		休息室	02 17 00	—	—
		其他	02 99 00	—	—
办公生活配套区	03 00 00	办公区	03 01 00	行政办公区	03 01 01
				车间辅助办公区	03 01 02
				会议室、多功能厅	03 01 03
				培训教室	03 01 04
				其他	03 01 99
		生活服务辅助区	03 02 00	更衣换鞋室	03 02 01
				浴室	03 02 02
				卫生室	03 02 03
				食堂	03 02 04
				宿舍	03 02 05
				盥洗室、卫生间	03 02 06

续表 A.0.1

空间功能特征分类名称 (1级)	空间功能特征分类码 (1级)	空间功能特征分类名称 (2级)	空间功能特征分类码 (2级)	空间功能特征分类名称 (3级)	空间功能特征分类码 (3级)
办公生活配套区	03 00 00	生活服务辅助区	03 02 00	茶水间	03 02 07
				职工活动室	03 02 08
				轮班宿舍	03 02 09
				图书室	03 02 10
		其他	03 02 99		
		交通空间	03 03 00	—	—
		其他	03 99 00	—	—
科研区域	04 00 00	科研办公区	04 01 00	—	—
		计量室	04 02 00	—	—
		理化室	04 03 00	—	—
		实验室	04 04 00	—	—
		探伤室	04 05 00	—	—
		交通空间	04 06 00	—	—
		其他	04 99 00	—	—
公用配套工程	05 00 00	供、变、配电站(室)	05 01 00	—	—
		锅炉房	05 02 00	—	—
		工业气体站房	05 03 00	空压站房	05 03 01
				天然气站房	05 03 02
				氧气站房	05 03 03
				乙炔站房	05 03 04
				二氧化碳站房	05 03 05
				氢气站房	05 03 06

续表 A.0.1

空间功能特征分类名称 (1级)	空间功能特征分类码 (1级)	空间功能特征分类名称 (2级)	空间功能特征分类码 (2级)	空间功能特征分类名称 (3级)	空间功能特征分类码 (3级)
公用配套工程	05 00 00	工业气体站房	05 03 00	氩气站房	05 03 07
				氮气站房	05 03 08
				煤气站房	05 03 09
				液化气站房	05 03 10
				其他	05 03 99
		热交换站	05 04 00	—	—
		制冷站	05 05 00	—	—
		凝结水回收站	05 06 00	—	—
		水泵房	05 07 00	—	—
		水处理房	05 08 00	—	—
		真空站	05 09 00	—	—
		空调机房	05 10 00	—	—
		冷冻站	05 11 00	—	—
		燃料供应站	05 12 00	—	—
		强电间	05 13 00	—	—
		能源管理中心	05 14 00	—	—
		软水站	05 15 00	—	—
控制室	05 16 00	—	—		
其他	05 99 00	—	—		
信息基础设施	06 00 00	网络中心设备机房	06 01 00	—	—
		通信系统机房	06 02 00	—	—

续表 A.0.1

空间功能特征分类名称 (1级)	空间功能特征分类码 (1级)	空间功能特征分类名称 (2级)	空间功能特征分类码 (2级)	空间功能特征分类名称 (3级)	空间功能特征分类码 (3级)
信息基础设施	06 00 00	消防监控中心机房	06 03 00	—	—
		安防监控中心机房	06 04 00	—	—
		智能化总控室	06 05 00	—	—
		有线电视前端设备机房	06 06 00	—	—
		弱电间	06 07 00	—	—
		应急指挥中心	06 08 00	—	—
		数据中心	06 09 00	—	—
		生产调度中心	06 10 00	—	—
		客服呼叫中心	06 11 00	—	—
		其他	06 99 00	—	—
环保治理	07 00 00	垃圾处理区	07 01 00	—	—
		污水处理区	07 02 00	—	—
		烟尘治理区	07 03 00	—	—
		固废渣处理区	07 04 00	—	—
		废气治理区	07 05 00	—	—
		异味处理区	07 06 00	—	—
		噪声治理区	07 07 00	—	—
				其他	07 99 00
物流运输与仓储	08 00 00	道路	08 01 00	—	—
		铁路	08 02 00	—	—
		水(河)道	08 03 00	—	—
		物流门	08 04 00	—	—
		地磅房	08 05 00	—	—
		运输设备停放区	08 06 00	—	—

续表 A.0.1

空间功能特征分类名称 (1级)	空间功能特征分类码 (1级)	空间功能特征分类名称 (2级)	空间功能特征分类码 (2级)	空间功能特征分类名称 (3级)	空间功能特征分类码 (3级)
物流运输与仓储	08 00 00	库房	08 07 00	库存区	08 07 01
				露天库、堆场	08 07 02
				分拣理货区	08 07 03
				收发货装卸站台	08 07 04
		其他	08 07 99		
其他	08 99 00	—	—		
其他附属设施	09 00 00	门卫收发室	09 01 00	—	—
		人防设施	09 02 00	—	—
		停车场/库	09 03 00	—	—
		车棚	09 04 00	—	—
		消防水池	09 05 00	—	—
		园林景观	09 06 00	—	—
		其他	09 99 00	—	—
专用建(构)筑物	10 00 00	烟囱	10 01 00	—	—
		船坞	10 02 00	—	—
		试车场	10 03 00	—	—
		其他	10 99 00	—	—

注:1 表中“××”为制造工业工程生产区域功能特征分类码,由行业类型、工厂类型决定。

2 分类码中“99”及前未编分类码号为扩展其他未能列举类型时使用,也可在实际编码过程中根据需求自定义分类,并提供分类码说明。

3 表中“—”表示可在实际编码中根据需求自定义分类码。

A.0.2 部分制造工业工程生产区域功能特征分类码,应符合表 A.0.2的规定。

表 A.0.2 部分制造工业工程生产区域功能特征分类码

工厂类型、所属行业分类名称和行业分类码	空间功能特征分类名称(2级)	空间功能特征分类码(2级)	空间功能特征分类名称(3级)	空间功能特征分类码(3级)
通用机械类、装备制造类工厂 通用设备制造业 C34 专用设备制造业 C35 金属制品、机械和设备修理业 C43	机械加工区	01 01 00	备料区	01 01 01
			粗加工区	01 01 02
			精加工区	01 01 03
			精密加工区	01 01 04
			其他	01 01 99
	装配区	01 02 00	备料区	01 02 01
			组装区	01 02 02
			部装区	01 02 03
			总装区	01 02 04
			总装调试区	01 02 05
	其他	01 02 99		
	试验检测区	01 03 00	—	—
	包装区	01 04 00	—	—
	特种加工区	01 05 00	电火花加工区	01 05 01
			电化学加工区	01 05 02
			激光加工区	01 05 03
			离子束加工区	01 05 04
			增材制造区	01 05 05
			超声波加工区	01 05 06
			其他	01 05 99
	铸造区	01 06 00	备料区	01 06 01
造型区			01 06 02	
砂处理区			01 06 03	

续表 A.0.2

工厂类型、所属行业分类名称和行业分类码	空间功能特征分类名称(2级)	空间功能特征分类码(2级)	空间功能特征分类名称(3级)	空间功能特征分类码(3级)
通用机械类、装备制造类工厂 通用设备制造业 C34 专用设备制造业 C35 金属制品、机械和设备修理业 C43	铸造区	01 06 00	制芯区	01 06 04
			熔炼区	01 06 05
			铸件清理精整区	01 06 06
			特种铸造区	01 06 07
			其他	01 06 99
	锻造区	01 07 00	备料区	01 07 01
			锻压区	01 07 02
			清理区	01 07 03
			热处理区	01 07 04
			粗加工区	01 07 05
	冲压区	01 08 00	备料区	01 08 01
			冲压生产区	01 08 02
			其他	01 08 99
	焊接区	01 09 00	备料区	01 09 01
			装配焊接区	01 09 02
			其他	01 09 99
	热处理区	01 10 00	热处理区	01 10 01
			校直区	01 10 02
			表面处理区	01 10 03
			其他	01 10 99

续表 A.0.2

工厂类型、所属行业分类名称和行业分类码	空间功能特征分类名称 (2级)	空间功能特征分类码 (2级)	空间功能特征分类名称(3级)	空间功能特征分类码 (3级)
通用机械类、装备制造类工厂 通用设备制造业 C34 专用设备制造业 C35 金属制品、机械和设备修理业 C43	表面处理区	01 11 00	前处理区	01 11 01
			喷砂区	01 11 02
			涂装区	01 11 03
			电镀区	01 11 04
			其他	01 11 99
制糖厂 制糖业 C1340	其他	01 99 00	—	—
			提汁区	01 01 00
			澄清区	01 02 00
			蒸发区	01 03 00
			煮糖区	01 04 00
制盐厂 盐加工 C1494	其他	01 99 00	—	—
			纳潮及制卤区	01 01 00
			浓缩结晶区	01 02 00
			采盐及加碘区	01 03 00
			成品及包装区	01 04 00
啤酒厂 啤酒制造 C1513	其他	01 99 00	—	—
			制麦区	01 01 00
			糖化区	01 02 00
			发酵区	01 03 00
			过滤区	01 04 00
			灌装区	01 05 00

续表 A.0.2

工厂类型、所属 行业分类名称和 行业分类码	空间功能特征 分类名称 (2级)	空间功能 特征分类码 (2级)	空间功能 特征分类 名称(3级)	空间功能 特征分类码 (3级)
卷烟厂 卷烟制造 C1620	制丝区	01 01 00	—	—
	卷接包区	01 02 00	—	—
	滤棒成型区	01 03 00	—	—
	膨胀烟丝区	01 04 00	—	—
	生产周转库	01 05 00	—	—
	其他	01 99 00	—	—
丝绸工厂 丝绢纺织及印染 精加工 C174	制丝区	01 01 00	—	—
	绢纺区	01 02 00	—	—
	丝织区	01 03 00	—	—
	印染区	01 04 00	—	—
	其他	01 99 00	—	—
服装制造厂 机织服装制造 C1810	裁剪区	01 01 00	—	—
	粘合区	01 02 00	—	—
	缝纫区	01 03 00	—	—
	饰修区	01 04 00	—	—
	锁钉区	01 05 00	—	—
	熨烫区	01 06 00	—	—
	包装区	01 07 00	—	—
	其他	01 99 00	—	—
造纸厂 机制纸及纸板制造 C2221	备料区	01 01 00	—	—
	制浆区	01 02 00	—	—
	造纸区	01 03 00	—	—
	完成区	01 04 00	—	—
	其他	01 99 00	—	—

续表 A.0.2

工厂类型、所属 行业分类名称和 行业分类码	空间功能特征 分类名称 (2级)	空间功能 特征分类码 (2级)	空间功能 特征分类 名称(3级)	空间功能 特征分类码 (3级)
石化厂 原油加工及石油 制品制造 C2511	常减压区	02 01 01	—	—
	加氢裂化区	02 01 02	—	—
	重油催化区	02 01 03	—	—
	延迟焦化区	02 01 04	—	—
	催化重整区	02 01 05	—	—
	加氢精制区	02 01 06	—	—
	其他	02 01 99	—	—
锦纶工厂 锦纶纤维制造 C2811	捻织车间	01 01 00	—	—
	浸胶车间	01 02 00	—	—
	其他	01 99 00	—	—
平板玻璃 平板玻璃制造 C3041	熔化区	01 01 00	—	—
	成型区	01 02 00	—	—
	退火区	01 03 00	—	—
	切载区	01 04 00	—	—
	成品区	01 05 00	—	—
	其他	01 99 00	—	—
超硬磨具厂 特种陶瓷制品制造 C3072	原料制备区	01 01 00	—	—
	制坯成型区	01 02 00	—	—
	干燥烧结区	01 03 00	—	—
	制成品加工区	01 04 00	—	—
	检验区	01 05 00	—	—
	包装及成品区	01 06 00	—	—
	其他	01 99 00	—	—

续表 A.0.2

工厂类型、所属 行业分类名称和 行业分类码	空间功能特征 分类名称 (2级)	空间功能 特征分类码 (2级)	空间功能 特征分类 名称(3级)	空间功能 特征分类码 (3级)
刚玉及碳化硅磨 料厂 特种陶瓷制品 制造 C3072	备(混)配料区	01 01 00	—	—
	冶炼区	01 02 00	—	—
	碎选区	01 03 00	—	—
	制粒磨粉和微粉 加工区	01 04 00	—	—
	检验区	01 05 00	—	—
	包装及成品区	01 06 00	—	—
	其他	01 99 00	—	—
炭素厂 石墨及碳素制品 制造 C3091	煅烧区	01 01 00	—	—
	配料区	01 02 00	—	—
	沥青熔化区	01 03 00	—	—
	混捏及成型区	01 04 00	—	—
	焙烧及再焙烧区	01 05 00	—	—
	浸渍区	01 06 00	—	—
	石墨化区	01 07 00	—	—
	机械加工区	01 08 00	—	—
其他	01 99 00	—	—	
铸造厂 黑色金属铸造 C3130	备料区	01 01 00	—	—
	造型区	01 02 00	—	—
	砂处理区	01 03 00	—	—
	制芯区	01 04 00	—	—
	熔炼区	01 05 00	—	—
	铸件清理精整区	01 06 00	—	—
	其他	01 99 00	—	—

续表 A.0.2

工厂类型、所属行业分类名称和行业分类码	空间功能特征分类名称(2级)	空间功能特征分类码(2级)	空间功能特征分类名称(3级)	空间功能特征分类码(3级)
冷轧带钢工厂 钢压延加工 C3140	酸洗区	01 01 00	—	—
	冷轧区	01 02 00	—	—
	罩式退火区	01 03 00	—	—
	平整区	01 04 00	—	—
	电镀区	01 05 00	—	—
	热镀区	01 06 00	—	—
	彩色涂层区	01 07 00	—	—
	精整区	01 08 00	—	—
其他	01 99 00	—	—	
铜冶炼厂 铜冶炼 C3211	铜精矿配料仓	01 01 00	—	—
	熔剂配料仓	01 02 00	—	—
	干燥区	01 03 00	—	—
	火法精炼区	01 04 00	—	—
	电解精炼区	01 05 00	—	—
	其他	01 99 00	—	—
铝电解厂 铝冶炼 C3216	电解区	01 01 00	—	—
	阳极组装区	01 02 00	—	—
	变电整流所	01 03 00	—	—
	铝键铸造区	01 04 00	—	—
	其他	01 99 00	—	—
汽车制造厂 汽车整车制造 C3610	铸造区	01 01 00	—	—
	锻造区	01 02 00	—	—
	机械加工区	01 03 00	—	—

续表 A.0.2

工厂类型、所属 行业分类名称和 行业分类码	空间功能特征 分类名称 (2级)	空间功能 特征分类码 (2级)	空间功能 特征分类 名称(3级)	空间功能 特征分类码 (3级)
汽车制造厂 汽车整车制造 C3610	冲压区	01 04 00	—	—
	焊接区	01 05 00	—	—
	涂装区	01 06 00	—	—
	装配区	01 07 00	—	—
	试验区	01 08 00	—	—
	其他	01 99 00	—	—
铁路车辆制造厂 铁路机车车辆及 动车组制造 C3711	构架焊接加工区	01 01 00	—	—
	轮轴加工区	01 02 00	—	—
	转向架组装区	01 03 00	—	—
	车体区	01 04 00	—	—
	涂装区	01 05 00	—	—
	组装调试区	01 06 00	—	—
	其他	01 99 00	—	—
造船厂 金属船舶制造 C3731	船体加工区	01 01 00	—	—
	舾装区	01 02 00	—	—
	涂装区	01 03 00	—	—
	船坞、船台	01 04 00	—	—
	码头	01 05 00	—	—
	其他	01 99 00	—	—
飞机制造厂 飞机制造 C3741	机械加工区	01 01 00	—	—
	光学加工区	01 02 00	—	—
	锻压区	01 03 00	—	—
	热处理区	01 04 00	—	—

续表 A.0.2

工厂类型、所属行业分类名称和行业分类码	空间功能特征分类名称 (2级)	空间功能特征分类码 (2级)	空间功能特征分类名称(3级)	空间功能特征分类码 (3级)
飞机制造厂 飞机制造 C3741	铸造区	01 05 00	—	—
	木工间	01 06 00	—	—
	手工部	01 07 00	—	—
	电工专用间	01 08 00	—	—
	半导体器材制造间	01 09 00	—	—
	焊接区	01 10 00	—	—
	装配区	01 11 00	—	—
	试验场	01 12 00	—	—
其他	01 99 00	—	—	
硅太阳能电池 工厂 光伏设备及元件制造 C3825	硅片检查区	01 01 00	—	—
	清洗制绒区	01 02 00	—	—
	扩散制结区	01 03 00	—	—
	边缘或背面刻蚀区	01 04 00	—	—
	去磷硅玻璃区	01 05 00	—	—
	减反射膜制备区	01 06 00	—	—
	电极制备区	01 07 00	—	—
	测试区	01 08 00	—	—
	包装区	01 09 00	—	—
其他	01 99 00	—	—	
计算机制造厂 计算机整机制造 C3911	元器件检测区	01 01 00	—	—
	外围部件检验区	01 02 00	—	—
	印制电路板装配区	01 03 00	—	—
	整机装配区	01 04 00	—	—

续表 A.0.2

工厂类型、所属行业分类名称和行业分类码	空间功能特征分类名称(2级)	空间功能特征分类码(2级)	空间功能特征分类名称(3级)	空间功能特征分类码(3级)
计算机制造厂 计算机整机制造 C3911	老化区	01 05 00	—	—
	总装调试区	01 06 00	—	—
	包装区	01 07 00	—	—
	其他	01 08 99	—	—
硅集成电路芯片 工厂 集成电路制造 C3963	光刻区	01 01 00	—	—
	刻蚀区	01 02 00	—	—
	清洗区	01 03 00	—	—
	氧化/扩散区	01 04 00	—	—
	溅射区	01 05 00	—	—
	化学气相沉积区	01 06 00	—	—
	离子注入区	01 07 00	—	—
其他	01 99 00	—	—	

注:1 行业分类码为现行国家标准《国民经济行业分类》GB/T 4754—2011 中的分类码。

- 2 分类码中“99”及前未编分类码号为扩展其他未能列举类型时使用,也可在实际编码过程中根据需求自定义分类,并提供分类码说明。
- 3 未列入本表的行业,可按本表编制空间特征分类码。
- 4 表中“—”表示可在实际编码中根据需求自定义分类码。

附录 B 空间形式特征分类码

表 B 空间形式特征分类码

空间形式特征分类名称 (1级)	空间形式特征分类码 (1级)	空间形式特征分类名称 (2级)	空间形式特征分类码 (2级)	空间形式特征分类名称 (3级)	空间形式特征分类码 (3级)
按空间形式	01 00 00	封闭空间	01 01 00	房间	01 01 01
				隔间	01 01 02
				贴建房间	01 01 03
				地下室	01 01 04
				夹层	01 01 05
				吊顶空间	01 01 06
				中庭	01 01 07
				楼梯间	01 01 08
				电梯井道	01 01 09
				设备井道	01 01 10
				其他井道	01 01 11
				管廊、管沟、暗沟等	01 01 12
				其他	01 01 99
		非封闭空间	01 02 00	结构缝	01 02 01
				半嵌空间	01 02 02
				通道、走廊	01 02 03
				大厅、过厅等过渡空间	01 02 04
				检修孔、安装洞	01 02 05

续表 B

空间形式 特征分类 名称 (1级)	空间形式 特征 分类码 (1级)	空间形式 特征分类 名称 (2级)	空间形式 特征 分类码 (2级)	空间形式 特征分类 名称 (3级)	空间形式 特征 分类码 (3级)
按空间 形式	01 00 00	非封闭空间	01 02 00	工作平台、设备平台 等抬高空间	01 02 06
				明沟、坑道、池等低凹空间	01 02 07
				站台、检查站等无围合空间	01 02 08
				门廊、拱廊、回廊等 附属有遮罩空间	01 02 09
				亭子、凉棚等独立 有遮罩空间	01 02 10
				雨篷	01 02 11
				道路、铁路	01 02 12
				路口和节点	01 02 13
				露天库	01 02 14
				天井、采光井、阳台、屋面等 室外无遮罩空间	01 02 15
				岛、码头等邻水地形	01 02 16
池塘、湖泊、河流等与水 有关的地形	01 02 17				
				其他	01 02 99
按安装位 置形式	02 00 00	机组(机柜)内	02 01 00	—	—
		室外地面	02 02 00	—	—
		地下	02 03 00	—	—
		楼板	02 04 00	—	—
		地板下	02 05 00	—	—

续表 B

空间形式特征分类名称 (1级)	空间形式特征分类码 (1级)	空间形式特征分类名称 (2级)	空间形式特征分类码 (2级)	空间形式特征分类名称 (3级)	空间形式特征分类码 (3级)
按安装位置形式	02 00 00	楼板内	02 06 00	—	—
		墙面	02 07 00	—	—
		墙内	02 08 00	—	—
		天花板	02 09 00	—	—
		顶棚内	02 10 00	—	—
		夹层内	02 11 00	—	—
		屋面	02 12 00	—	—
		立面	02 13 00	—	—
		管路上	02 14 00	—	—
		其他	02 99 00	—	—

注：1 分类码中“99”及前未编分类码号为扩展其他未能列举类型时使用，也可在实际编码过程中根据需求自定义分类，并提供分类码说明。

2 表中“—”表示可在实际编码中根据需求自定义分类码。

附录 C 空间管理特征分类码

表 C 空间管理特征分类码

空间管理特征分类名称 (1级)	空间管理特征分类码 (1级)	空间管理特征分类名称 (2级)	空间管理特征分类码 (2级)
生产组织管理	01 00	车间	01 01
		工段	01 02
		生产线	01 03
		工作地/工位	01 04
		其他	01 99
设备及安全生产	02 00	设备安装位置空间	02 01
		设备移动开启空间	02 02
		设备设计服务范围	02 03
		固定设备极限服务范围	02 04
		移动设备极限活动范围	02 05
		防护空间	02 06
		工位物料储运空间	02 07
		工卡具存放空间	02 08
		工人操作活动区	02 09
		维修维护空间	02 10
		其他	02 99
管理逻辑	03 00	防火分区	03 01
		防烟分区	03 02
		喷淋分区	03 03

续表 C

空间管理特征分类名称 (1级)	空间管理特征分类码 (1级)	空间管理特征分类名称 (2级)	空间管理特征分类码 (2级)
管理逻辑	03 00	火灾报警分区	03 04
		给水分区	03 05
		排水分区	03 06
		空调分区	03 07
		空调水系统分区	03 08
		配电分区	03 09
		广播分区	03 10
		综合布线分区	03 11
		控制区	03 12
		安防分区	03 13
		人防分区	03 14
		控制回路	03 15
		其他	03 99
流线路径	04 00	物流线路	04 01
		人流线路	04 02
		车流路径	04 03
		消防疏散通道	04 04
		管线敷设或输送路由	04 05
		其他路径	04 06
		交叉路口	04 07
		调度台	04 08
		分发领用柜台	04 09
		其他	04 99
其他	99 00	—	—

注:1 分类码中“99”及前未编分类码号为扩展其他未能列举类型时使用,也可在实际编码过程中根据需求自定义分类,并提供分类编码说明。

2 表中“—”表示可在实际编码中根据需求自定义分类码。

附录 D 专业系统分类码

D.0.1 专业系统分类码,应符合表 D.0.1 的规定。

表 D.0.1 专业系统分类码

专业分类名称	专业分类码	系统分类名称	系统分类码	子系统分类名称	子系统分类码
勘察	01 00 00	工程勘察	01 01 00	—	—
		水文地质	01 02 00	—	—
		工程测量	01 03 00	—	—
		地质灾害	01 04 00	—	—
		地震安全评价	01 05 00	—	—
		其他	01 99 00	—	—
工艺	02 00 00	生产系统	02 01 00	工序	02 01 ××
				其他	02 01 99
		生产辅助系统	02 02 00	工艺辅助设施	02 02 01
				工位器具	02 02 02
				检测设备	02 02 03
				机修设备	02 02 04
				其他	02 02 99
		工艺标识系统	02 03 00	—	—
		工艺管道	02 04 00	—	—
		科研实验设备	02 05 00	—	—
		物料运输与起重运输设备	02 06 00	起重运输设备	02 06 01
				车辆运输设备	02 06 02

续表 D.0.1

专业分类名称	专业分类码	系统分类名称	系统分类码	子系统分类名称	子系统分类码	
工艺	02 00 00	物料运输与起重运输设备	02 06 00	机械化运输设备	02 06 03	
				气力输送设备 (包含物料管)	02 06 04	
				自动化运输系统	02 06 05	
				其他	02 06 99	
		仓储设备	02 07 00		装卸搬运设备	02 07 01
					保管设备	02 07 02
					计量设备	02 07 03
					养护检验设备	02 07 04
					其他	02 07 99
		劳动保护装置	02 08 00		—	
		其他	02 99 00		—	
总图	03 00 00	地形地物	03 01 00	厂区地形地貌	03 01 01	
				现有建构筑物	03 01 02	
				其他	03 01 99	
		场地	03 02 00		场地坐标网及标高	03 02 01
					道路红线	03 02 02
					绿线(绿地控制界限)	03 02 03
					蓝线(水体保护控制界限)	03 02 04
					紫线(历史文物保护控制界限)	03 02 05
					黄线(基础设施控制界限)	03 02 06
					建筑红线	03 02 07
					其他	03 02 99

续表 D.0.1

专业分类名称	专业分类码	系统分类名称	系统分类码	子系统分类名称	子系统分类码	
总图	03 00 00	建筑物	03 03 00	生产厂房	03 03 01	
				动力站房	03 03 02	
				辅助生产设施	03 03 03	
				生活福利设施	03 03 04	
				其他	03 03 99	
		构筑物	03 04 00	—	—	
		人防工程	03 05 00	—	—	
		露天堆场	03 06 00	—	—	
		室外工艺设备、装置	03 07 00	—	—	
		交通运输	03 08 00	03 08 00	厂外道路	03 08 01
					厂内道路	03 08 02
					物流出入口	03 08 03
					人流出入口	03 08 04
					停车场(库)	03 08 05
					码头	03 08 06
					其他	03 08 99
					综合管线	03 09 00
		厂区内管线	03 09 02			
		其他	03 09 99			
		其他	03 99 00	—	—	
建筑	04 00 00	屋面	04 01 00	平屋面	04 01 01	
				坡屋面	04 01 02	
				其他屋面	04 01 03	

续表 D.0.1

专业分类名称	专业分类码	系统分类名称	系统分类码	子系统分类名称	子系统分类码
建筑	04 00 00	墙体	04 02 00	内墙	04 02 01
				外墙	04 02 02
				特殊墙体	04 02 03
		楼地面	04 03 00	—	—
		幕墙	04 04 00	框格式幕墙	04 04 01
				墙板式幕墙	04 04 02
		建筑柱	04 05 00	—	—
		门	04 06 00	室内门	04 06 01
				室外门	04 06 02
		窗	04 07 00	室内窗	04 07 01
				室外窗	04 07 02
		天花吊顶	04 08 00	平面式吊顶	04 08 01
				凹凸式吊顶	04 08 02
				悬吊式吊顶	04 08 03
				井格式吊顶	04 08 04
		楼梯、钢梯	04 09 00	—	—
		电梯、起重机械走道板	04 10 00	—	—
		建筑装饰构件	04 11 00	—	—
		建筑附属部件	04 12 00	—	—
其他	04 99 00	—	—		
结构	05 00 00	地下结构	05 01 00	地基基础 基坑工程	05 01 01
				基地地坪 基础工程	05 01 02
				挡土墙	05 01 03
				其他	05 01 99

续表 D.0.1

专业分类名称	专业分类码	系统分类名称	系统分类码	子系统分类名称	子系统分类码
结构	05 00 00	结构主体	05 02 00	梁	05 02 01
				楼板	05 02 02
				柱	05 02 03
				支撑	05 02 04
				构造柱	05 02 05
				过梁	05 02 06
				承重墙	05 02 07
				桁架	05 02 08
				其他	05 02 99
				屋盖结构	05 03 00
		檩条	05 03 02		
		屋架	05 03 03		
		托架与托梁	05 03 04		
		天窗架	05 03 05		
		网架	05 03 06		
		屋盖支撑	05 03 07		
		其他	05 03 99		
		节点构造	05 04 00	梁柱节点	05 04 01
				预埋与吊环	05 04 02
				柱脚	05 04 03
其他	05 04 99				
其他	05 99 00	—	—		
给排水	06 00 00	给水系统	06 01 00	生活给水系统	06 01 01
				生产给水系统	06 01 02
				其他	06 01 99

续表 D.0.1

专业分类名称	专业分类码	系统分类名称	系统分类码	子系统分类名称	子系统分类码
给排水	06 00 00	排水系统	06 02 00	生活废水排水系统	06 02 01
				生活污水排水系统	06 02 02
				雨水排水系统	06 02 03
				工业废水排水系统	06 02 04
				其他	06 02 99
		热水系统	06 03 00	—	—
		冷却循环水系统	06 04 00	—	—
		直饮水系统	06 05 00	—	—
		消防系统	06 06 00	消火栓给水系统	06 06 01
				自动喷水灭火系统	06 06 02
				细水喷雾灭火系统	06 06 03
				固定消防炮灭火系统	06 06 04
				泡沫灭火系统	06 06 05
				气体灭火系统	06 06 06
				建筑灭火器	06 06 07
				水喷雾灭火系统	06 06 08
				大空间智能型主动喷水灭火系统	06 06 09
				泡沫喷淋灭火系统	06 06 10
				其他	06 06 99
		中水系统	06 07 00	中水收集系统	06 07 01
				中水处理系统	06 07 02
中水供应系统	06 07 03				
其他	06 07 99				

续表 D.0.1

专业分类名称	专业分类码	系统分类名称	系统分类码	子系统分类名称	子系统分类码
给排水	06 00 00	雨水利用系统	06 08 00	雨水收集系统	06 08 01
				雨水处理系统	06 08 02
				雨水供应系统	06 08 03
				其他	06 08 99
		市政水系统	06 09 00	市政给水系统	06 09 01
				市政污水排水系统	06 09 02
				市政雨水排水系统	06 09 03
				市政中水系统	06 09 04
				其他	06 08 99
		废水处理系统	06 10 00	—	
		专用建筑给排水	06 11 00	游泳给排水系统	06 11 01
				公共浴室给排水系统	06 11 02
				喷泉、喷灌给排水系统	06 11 03
				洗衣房给排水系统	06 11 04
				实验室和医疗设施的用水处理系统	06 11 05
				其他	06 11 99
		其他	06 99 00	—	
暖通	07 00 00	供暖系统	07 01 00	散热器供暖系统	07 01 01
				热水辐射供暖系统	07 01 02
				燃气红外线辐射供暖系统	07 01 03
				热风供暖系统	07 01 04
				电热供暖系统	07 01 05
				其他	07 01 99

续表 D.0.1

专业分类名称	专业分类码	系统分类名称	系统分类码	子系统分类名称	子系统分类码
暖通	07 00 00	通风系统	07 02 00	排风系统	07 02 01
				机械送风系统	07 02 02
				排烟系统	07 02 03
				置换通风系统	07 02 04
				事故通风系统	07 02 05
				其他	07 02 99
		空气调节系统	07 03 00	中央空调系统	07 03 01
				风机盘管+独立新风系统	07 03 02
				多联机+独立新风系统	07 03 03
				单元式空调系统	07 03 04
				多联式空调系统	07 03 05
				房间空调器系统	07 03 06
		其他	07 03 99		
		除尘与有害气体净化系统	07 04 00	除尘系统	07 04 01
				气体净化系统	07 04 02
				抑尘及真空清扫系统	07 04 03
				粉尘输送系统	07 04 04
				其他	07 04 99
		冷热源系统	07 05 00	冷热水系统	07 05 01
				冷凝水系统	07 05 02
				冷却水系统	07 05 03
				冷热电联供系统	07 05 04
				蓄冷、蓄热系统	07 05 05
其他	07 05 99				
其他	07 99 00	—	—		

续表 D.0.1

专业分类名称	专业分类码	系统分类名称	系统分类码	子系统分类名称	子系统分类码
动力	08 00 00	热力系统	08 01 00	热水系统	08 01 01
				蒸汽系统	08 01 02
				换热系统	08 01 03
				凝结水系统	08 01 04
				其他	08 01 99
		燃气系统	08 02 00	发生炉煤气系统	08 02 01
				天然气系统	08 02 02
				丙烷系统	08 02 03
				液化石油气系统	08 02 04
				其他	08 02 99
		气体系统	08 03 00	压缩空气系统	08 03 01
				氧气系统	08 03 02
				二氧化碳系统	08 03 03
				氢气系统	08 03 04
				氮气系统	08 03 05
				氩气系统	08 03 06
				高纯气体系统	08 03 07
				其他	08 03 99
		真空系统	08 04 00	—	—
		油系统	08 05 00	工业油系统 (液压油、齿轮油等)	08 05 01
				燃料油系统 (柴油、重油等)	08 05 02
				其他	08 05 99
		燃煤系统	08 06 00	—	—
其他	08 99 00	—	—		

续表 D.0.1

专业分类名称	专业分类码	系统分类名称	系统分类码	子系统分类名称	子系统分类码
电气	09 00 00	供配电系统	09 01 00	高压配电系统	09 01 01
				低压配电系统	09 01 02
				直流配电系统	09 01 03
				工艺配电系统	09 01 04
				备用电源系统	09 01 05
				应急电源系统	09 01 06
				其他	09 01 99
				照明系统	09 02 00
		应急照明系统	09 02 02		
		值班照明系统	09 02 03		
		警卫照明系统	09 02 04		
		障碍照明系统	09 02 05		
		日光照明系统	09 02 06		
		景观照明系统	09 02 07		
		其他	09 02 99		
		防雷与接地系统	09 03 00	防雷系统	09 03 01
				接地系统	09 03 02
				其他	09 03 99
		火灾自动报警系统	09 04 00	火灾探测报警系统	09 04 01
				消防联动控制系统	09 04 02
				可燃气体探测报警系统	09 04 03
				电气火灾监控系统	09 04 04
				其他	09 04 99

续表 D.0.1

专业分类名称	专业分类码	系统分类名称	系统分类码	子系统分类名称	子系统分类码
智能化	10 00 00	信息化应用系统	10 01 00	公共服务系统	10 01 01
				智能卡应用系统	10 01 02
				物业管理系统	10 01 03
				信息安全管理系统	10 01 04
				通用业务系统	10 01 05
				基本业务办公系统	10 01 06
				企业信息化管理系统	10 01 07
				其他	10 01 99
		智能化集成系统	10 02 00	智能化信息集成(平台)系统	10 02 01
				集成信息应用系统	10 02 02
				其他	10 02 99
		信息设施系统	10 03 00	信息接入系统	10 03 01
				布线系统	10 03 02
				移动通信室内信号覆盖系统	10 03 03
				用户电话交换系统	10 03 04
				无线对讲系统	10 03 05
				信息网络系统	10 03 06
				有线电视系统	10 03 07
				公共广播系统	10 03 08
信息导引及发布系统	10 03 09				
呼叫中心系统	10 03 10				
工业物联网系统	10 03 11				

续表 D.0.1

专业分类名称	专业分类码	系统分类名称	系统分类码	子系统分类名称	子系统分类码
智能化	10 00 00	信息设施系统	10 03 00	生产过程数据采集系统	10 03 12
				安灯系统	10 03 13
				看板系统	10 03 14
				生产设备联网监控系统	10 03 15
				检测、监控设备 联网系统	10 03 16
				仓储、物流设备 联网系统	10 03 17
				其他	10 03 99
		工厂设备管理系统	10 04 00	建筑设备监控系统	10 04 01
				建筑能效监管系统	10 04 02
				工艺自动化控制系统	10 04 03
				生产能源管理系统	10 04 04
				其他	10 04 99
		安全系统	10 05 00	生产安全监控系统	10 05 01
				火灾自动报警系统	10 05 02
				入侵报警系统	10 05 03
				视频安防监控系统	10 05 04
				出入口控制系统	10 05 05
				电子巡查系统	10 05 06
				停车库(场)管理系统	10 05 07
				安全防范综合管理 (平台)系统	10 05 08
		其他	10 05 99		

续表 D.0.1

专业分类名称	专业分类码	系统分类名称	系统分类码	子系统分类名称	子系统分类码
智能化	10 00 00	机房工程	10 06 00	机房装修系统	10 06 01
				机房动力供配电系统	10 06 02
				机房空调新风系统	10 06 03
				机房消防系统	10 06 04
				机房智能化系统	10 06 05
				机房屏蔽系统	10 06 06
		其他	10 06 99		
其他	10 99 00	—	—		
园林景观	11 00 00	园路及铺装场地	11 01 00	景观园路	11 01 01
				广场、活动场地	11 01 02
		景观建筑、小品	11 02 00	—	—
		水景	11 03 00	自然水系	11 03 01
				人工水系	11 03 02
		绿化种植	11 04 00	乔、灌木	11 04 01
				草坪	11 04 02
其他	11 99 00	—	—		
室内设计	12 00 00	隔断	12 01 00	—	—
		饰面装修	12 02 00	楼地面装修	12 02 01
				墙面装修	12 02 02
				窗帘地毯等装饰织物	12 02 03
		吊顶	12 03 00	—	—
		装饰内门窗	12 04 00	装饰内门	12 04 01
				装饰内窗	12 04 02
		装饰物配置	12 05 00	室内陈设	12 05 01
				绿化装饰	12 05 02
灯具	12 06 00	—	—		
其他	12 99 00	—	—		

续表 D.0.1

专业分类名称	专业分类码	系统分类名称	系统分类码	子系统分类名称	子系统分类码	
环保	13 00 00	垃圾处理	13 01 00	—	—	
		污废水处理	13 02 00	—	—	
		烟尘治理	13 03 00	—	—	
		固废渣处理	13 04 00	—	—	
		废气治理	13 05 00	脱硫	—	13 05 01
				除尘	—	13 05 02
				废气污染防治	—	13 05 03
				其他	—	13 05 99
		异味处理	13 06 00	—	—	
噪声治理	13 07 00	—	—			
其他	13 99 00	—	—			
其他	99 00 00	—	—	—		

注:1 表中“××”为生产系统分类码。

2 分类码中“99”及前未编分类码号为扩展其他未能列举类型时使用,也可在实际编码过程中根据需求自定义分类码,并提供分类码说明。

3 表中“—”表示可在实际编码中根据需求自定义分类。

D.0.2 部分行业生产系统分类码,应符合表 D.0.2 的规定。

表 D.0.2 部分行业生产系统分类码

工厂类型、所属行业分类名称和行业分类码	系统分类名称	系统分类码	子系统分类名称	子系统分类码
通用机械类、装备制造类工厂 通用设备制造业 C34 专用设备制造业 C35 金属制品、机械和设备修理业 C43	铸造	02 01 01 00	造型	02 01 01 01
			混砂	02 01 01 02
			制芯	02 01 01 03
			熔炼	02 01 01 04
			清理	02 01 01 05

续表 D.0.2

工厂类型、所属行业分类名称和行业分类码	系统分类名称	系统分类码	子系统分类名称	子系统分类码
通用机械类、装备制造类工厂 通用设备制造业 C34 专用设备制造业 C35 金属制品、机械和设备修理业 C43	铸造	02 01 01 00	特种铸造	02 01 01 06
			其他	02 01 01 99
	锻造	02 01 02 00	下料	02 01 02 01
			锻压	02 01 02 02
			工业炉	02 01 02 03
			清理	02 01 02 04
			粗加工	02 01 02 05
			其他	02 01 02 99
			机械加工	02 01 03 00
	车削	02 01 03 02		
	钻削	02 01 03 03		
	镗削	02 01 03 04		
	铣削	02 01 03 05		
	插削	02 01 03 06		
	拉削	02 01 03 07		
	磨削	02 01 03 08		
	组合加工	02 01 03 09		
	电火花加工	02 01 03 10		
	其他新型加工技术	02 01 03 11		
	其他	02 01 03 99		
热处理	02 01 04 00	加热	02 01 04 01	
		冷却	02 01 04 02	

续表 D.0.2

工厂类型、所属行业分类名称和行业分类码	系统分类名称	系统分类码	子系统分类名称	子系统分类码
通用机械类、装备制造类工厂 通用设备制造业 C34 专用设备制造业 C35 金属制品、机械和设备修理业 C43	热处理	02 01 04 00	校直	02 01 04 03
			清理	02 01 04 04
			其他	02 01 04 99
	表面处理	02 01 05 00	前处理	02 01 05 01
			喷砂	02 01 05 02
			涂装	02 01 05 03
			电镀	02 01 05 04
			热喷涂	02 01 05 05
			其他	02 01 05 99
			冲压	02 01 06 00
	冲压设备	02 01 06 02		
	其他	02 01 06 99		
	焊接	02 01 07 00	下料设备	02 01 07 01
			钣金设备	02 01 07 02
			焊接设备	02 01 07 03
			校型设备	02 01 07 04
			焊工装备	02 01 07 05
			其他	02 01 07 99
	装配	02 01 08 00	组装	02 01 08 01
			部装	02 01 08 02
			总装	02 01 08 03
整机检测			02 01 08 04	
其他			02 01 08 99	
试验检测	02 01 09 00	—	—	
包装	02 01 10 00	—	—	
其他	02 01 99 00	—	—	

续表 D.0.2

工厂类型、所属行业分类名称和行业分类码	系统分类名称	系统分类码	子系统分类名称	子系统分类码
制糖厂 制糖业 C1340	提汁	02 01 01 00	—	—
	澄清	02 01 02 00	—	—
	蒸发	02 01 03 00	—	—
	煮糖	02 01 04 00	—	—
	成品及包装	02 01 05 00	—	—
	其他	02 01 99 00	—	—
制盐厂 盐加工 C1494	纳潮及制卤	02 01 01 00	—	—
	浓缩结晶	02 01 02 00	—	—
	采盐及加碘	02 01 03 00	—	—
	成品及包装	02 01 04 00	—	—
	其他	02 01 99 00	—	—
啤酒厂 啤酒制造 C1513	制麦	02 01 01 00	—	—
	糖化	02 01 02 00	—	—
	发酵	02 01 03 00	—	—
	过滤	02 01 04 00	—	—
	灌装	02 01 05 00	—	—
	其他	02 01 99 00	—	—
卷烟厂 卷烟制造 C1620	制丝	02 01 01 00	—	—
	膨胀烟丝	02 01 02 00	—	—
	卷包	02 01 03 00	—	—
	滤棒成型	02 01 04 00	—	—
	其他	02 01 99 00	—	—

续表 D.0.2

工厂类型、所属行业分类名称和行业分类码	系统分类名称	系统分类码	子系统分类名称	子系统分类码
丝绸工厂 丝绢纺织及印染精加工 C174	制丝	02 01 01 00	—	—
	绢纺	02 01 02 00	—	—
	丝织	02 01 03 00	—	—
	印染	02 01 04 00	—	—
	其他	02 01 99 00	—	—
服装工厂 机织服装制造 C1810	裁剪	02 01 01 00	—	—
	粘合	02 01 02 00	—	—
	缝纫	02 01 03 00	—	—
	饰修	02 01 04 00	—	—
	锁钉	02 01 05 00	—	—
	熨烫	02 01 06 00	—	—
	包装	02 01 07 00	—	—
其他	02 01 99 00	—	—	
造纸厂 机制纸及纸板制造 C2221	备料	02 01 01 00	—	—
	制浆	02 01 02 00	—	—
	造纸	02 01 03 00	—	—
	完成	02 01 04 00	—	—
	其他	02 01 99 00	—	—
石化厂 原油加工及石油制品制造 C2511	常减压装置	02 01 01 00	—	—
	加氢裂化装置	02 01 02 00	—	—
	重油催化装置	02 01 03 00	—	—
	延迟焦化装置	02 01 04 00	—	—
	催化重整装置	02 01 05 00	—	—
	加氢精制装置	02 01 06 00	—	—
	其他	02 01 99 00	—	—

续表 D.0.2

工厂类型、所属行业分类名称和行业分类码	系统分类名称	系统分类码	子系统分类名称	子系统分类码
锦纶工厂 锦纶纤维制造 C2811	聚合装置	02 01 01 00	—	—
	纺丝装置	02 01 02 00	—	—
	后处理装置	02 01 03 00	—	—
	其他	02 01 99 00	—	—
平板玻璃工厂 平板玻璃制造 C3041	熔化	02 01 01 00	—	—
	成形	02 01 02 00	—	—
	退火	02 01 03 00	—	—
	冷端	02 01 04 00	—	—
	碎玻璃	02 01 05 00	—	—
	成品包装与贮存	02 01 06 00	—	—
超硬磨具工厂 特种陶瓷制品制造 C3072	其他	02 01 99 00	—	—
	混配料	02 01 01 00	—	—
	成型	02 01 02 00	—	—
	干燥和烧成	02 01 03 00	—	—
刚玉及碳化硅磨料工厂 特种陶瓷制品制造 C3072	其他	02 01 99 00	—	—
	备配料	02 01 01 00	—	—
	冶炼	02 01 02 00	—	—
	碎选分级	02 01 03 00	—	—
炭素厂 石墨及碳素制品制造 C3091	磨料加工	02 01 04 00	—	—
	其他	02 01 99 00	—	—
	粗碎	02 01 01 00	—	—
炭素厂 石墨及碳素制品制造 C3091	煅烧	02 01 02 00	—	—
	中碎	02 01 03 00	—	—

续表 D.0.2

工厂类型、所属行业分类名称和行业分类码	系统分类名称	系统分类码	子系统分类名称	子系统分类码
炭素厂 石墨及碳素制品制造 C3091	筛分	02 01 04 00	—	—
	细碎	02 01 05 00	—	—
	配料	02 01 06 00	—	—
	沥青熔化	02 01 07 00	—	—
	混捏和成型	02 01 08 00	—	—
	焙烧及再焙烧	02 01 09 00	—	—
	机械加工	02 01 10 00	—	—
	浸渍	02 01 11 00	—	—
	石墨化	02 01 12 00	—	—
其他	02 01 99 00	—	—	
铸造厂 黑色金属铸造 C3130	造型	02 01 01 00	—	—
	混砂	02 01 02 00	—	—
	制芯	02 01 03 00	—	—
	熔炼	02 01 04 00	—	—
	清理	02 01 05 00	—	—
	其他	02 01 99 00	—	—
冷轧带钢厂 钢压延加工 C3140	酸洗机组	02 01 01 00	—	—
	冷轧机组	02 01 02 00	—	—
	电解脱脂机组	02 01 03 00	—	—
	罩式退火炉	02 01 04 00	—	—
	连续退火机组	02 01 05 00	—	—
	平整机组	02 01 06 00	—	—
	连续热镀锌机组	02 01 07 00	—	—

续表 D.0.2

工厂类型、所属行业分类名称和行业分类码	系统分类名称	系统分类码	子系统分类名称	子系统分类码
冷轧带钢厂 钢压延加工 C3140	连续电镀锌机组	02 01 08 00	—	—
	连续电镀锡机组	02 01 09 00	—	—
	彩色涂层机组	02 01 10 00	—	—
	精整机组	02 01 11 00	—	—
	其他	02 01 99 00	—	—
铜冶炼厂 铜冶炼 C3211	配料	02 01 01 00	—	—
	炉料干燥	02 01 02 00	—	—
	造钼熔炼	02 01 03 00	—	—
	铜钼熔炼	02 01 04 00	—	—
	炉渣贫化	02 01 05 00	—	—
	火法精炼与阳极浇铸	02 01 06 00	—	—
	废杂铜处理	02 01 07 00	—	—
	电解精炼	02 01 08 00	—	—
	电解液净化	02 01 09 00	—	—
	阳极泥处理	02 01 10 00	—	—
	湿法炼铜	02 01 11 00	—	—
	其他	02 01 99 00	—	—
铝电解厂 铝冶炼 C3216	电解	02 01 01 00	—	—
	电解工艺自动化控制系统	02 01 02 00	—	—
	变电整流所系统	02 01 03 00	—	—
	铸造	02 01 04 00	—	—
	其他	02 01 99 00	—	—

续表 D.0.2

工厂类型、所属行业分类名称和行业分类码	系统分类名称	系统分类码	子系统分类名称	子系统分类码
汽车制造厂 汽车整车制造 C3610	铸造	02 01 01 00	—	—
	锻造	02 01 02 00	—	—
	冲压	02 01 03 00	—	—
	焊接	02 01 04 00	—	—
	塑料加工	02 01 05 00	—	—
	机械加工	02 01 06 00	—	—
	热处理	02 01 07 00	—	—
	电镀	02 01 08 00	—	—
	涂装	02 01 09 00	—	—
	总装	02 01 10 00	—	—
	试验设备	02 01 11 00	—	—
其他	02 01 99 00	—	—	
铁路车辆制造厂 铁路机车车辆及动车 组制造 C3711	构架焊接加工	02 01 01 00	—	—
	轮轴加工	02 01 02 00	—	—
	转向架组装	02 01 03 00	—	—
	涂装	02 01 04 00	—	—
	车体	02 01 05 00	—	—
	组装调试	02 01 06 00	—	—
	其他	02 01 99 00	—	—
造船厂 金属船舶制造 C3731	仓储	02 01 01 00	—	—
	预处理	02 01 02 00	—	—
	钢材切割	02 01 03 00	—	—
	弯曲加工	02 01 04 00	—	—

续表 D.0.2

工厂类型、所属行业分类名称和行业分类码	系统分类名称	系统分类码	子系统分类名称	子系统分类码
造船厂 金属船舶制造 C3731	部件焊装	02 01 05 00	—	—
	分段焊装	02 01 06 00	—	—
	中组	02 01 07 00	—	—
	舾装	02 01 08 00	—	—
	涂装	02 01 09 00	—	—
	船体总装	02 01 10 00	—	—
	船舶下水	02 01 11 00	—	—
	船舶试航	02 01 12 00	—	—
	其他	02 01 99 00	—	—
飞机制造厂 飞机制造 C3741	机械加工	02 01 01 00	—	—
	光学加工	02 01 02 00	—	—
	锻造	02 01 03 00	—	—
	工业炉	02 01 04 00	—	—
	铸造	02 01 05 00	—	—
	木工	02 01 06 00	—	—
	手工	02 01 07 00	—	—
	电工专用工艺	02 01 08 00	—	—
	非金属加工	02 01 09 00	—	—
	半导体器件制造	02 01 10 00	—	—
	焊接	02 01 11 00	—	—
	装配	02 01 12 00	—	—
	试验设备	02 01 13 00	—	—
	机场设备	02 01 14 00	—	—
其他	02 01 99 00	—	—	

续表 D.0.2

工厂类型、所属行业分类名称和行业分类码	系统分类名称	系统分类码	子系统分类名称	子系统分类码
硅太阳能电池工厂 C3940	硅片检查	02 01 01 00	—	—
	清洗制绒	02 01 02 00	—	—
	扩散制结	02 01 03 00	—	—
	边缘或背面刻蚀	02 01 04 00	—	—
	去磷硅玻璃	02 01 05 00	—	—
	减反射膜制备	02 01 06 00	—	—
	电极制备	02 01 07 00	—	—
	测试	02 01 08 00	—	—
	包装	02 01 09 00	—	—
其他	02 01 99 00	—	—	
计算机制造厂 计算机整机制造 C3911	元器件检测	02 01 01 00	—	—
	外围部件检验	02 01 02 00	—	—
	印制电路板装配	02 01 03 00	—	—
	整机装配	02 01 04 00	—	—
	老化	02 01 05 00	—	—
	总装调试	02 01 06 00	—	—
	包装	02 01 07 00	—	—
	其他	02 01 99 00	—	—
硅集成电路芯片 工厂 集成电路制造 C3963	清洗	02 01 01 00	—	—
	氧化	02 01 02 00	—	—
	扩散	02 01 03 00	—	—
	化学气相沉积	02 01 04 00	—	—
	离子注入	02 01 05 00	—	—

续表 D.0.2

工厂类型、所属行业分类名称和行业分类码	系统分类名称	系统分类码	子系统分类名称	子系统分类码
硅集成电路芯片 工厂 集成电路制造 C3963	溅射	02 01 06 00	—	—
	刻蚀	02 01 07 00	—	—
	光刻	02 01 08 00	—	—
	化学机械研磨	02 01 09 00	—	—
	检测	02 01 10 00	—	—
	中测	02 01 11 00	—	—
	其他	02 01 99 00	—	—

注:1 行业分类码为现行国家标准《国民经济行业分类》GB/T 4754—2011 中的分类码。

2 分类码中“99”及前未编分类码号为扩展其他未能列举类型时使用,也可在实际编码过程中根据需求自定义分类,并提供分类码说明。

3 未列入本表的行业,可按本表编制生产系统分类码。

4 表中“—”表示可在实际编码中根据需求自定义分类码。

附录 E 模型设计深度

E.0.1 工艺专业模型设计深度,应符合表 E.0.1 的规定。

表 E.0.1 工艺专业模型设计深度

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
1	通用生产设备	GL100	主要设备最大尺寸符号模型、占位体量	DL100	类型、名称,关键生产设备应包含最大工作空间、最大负载、精度或压力、产量等关键工艺能力参数
		GL200	基本组成部件长宽高尺寸拉伸形状,包含设备工作、安装、操作、维护等空间范围轮廓	DL200	增加设备精度等主要技术参数,主要能耗种类与最大用量等参数,以及专业系统设计编码
		GL300	包含通用类型设备主要组成部件基本形状,设备工作、安装、操作、维护等空间范围轮廓颜色标识以及专业系统接口	DL300	增加运行速度、荷载等影响生产节拍和专业计算的关键工艺参数,上下料、伺服、测量、安全防护等辅助配套系统功能技术参数,控制系统版本、功能、网络通信协议与物理接口类型、人机交互界面等智能装备选型所需技术要求,电力安装功率和工业气体、燃料、用水种类、用量、品质等级等能耗相关技术要求,以及工作温湿度、电磁防护、除尘、排污等工作环境技术要求

续表 E.0.1

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
1	通用生产设备	GL400	包含具体型号主要组成部件的特征轮廓建模,设备工作、安装、操作、维护等空间范围轮廓,二维符号或图例,色彩和材质纹理,准确的专业接口尺寸和定位	DL400	增加设备施工安装技术要求、型号规格、单价、生产厂家、供货商等产品信息
		GL500	包含设备各组成部件的详细模型,满足设备装配制造的精度要求	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息
2	辅助设备	GL100	主要设备最大尺寸符号模型、占位体量	DL100	类型、名称,关键设备技术参数和规格
		GL200	基本组成部件长宽高尺寸拉伸形状,包含设备工作、安装、操作、维护等空间范围轮廓,以及二维符号或图例	DL200	增加最大负载、适用范围、生产能力等主要技术参数、主要能耗参数和专业系统设计编码
		GL300	包含通用类型设备主要组成部件基本形状,设备工作、安装、操作、维护等空间范围轮廓,二维符号或图例,颜色标识以及专业系统接口	DL300	增加精度、运行速度等影响生产节拍和专业计算的关键工艺参数,以及控制系统版本、功能、网络通信协议与物理接口类型、人机交互界面等与采购选型所需技术参数

续表 E.0.1

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
2	辅助设备	GL400	包含具体型号主要组成部件的特征轮廓建模,设备工作、安装、操作、维护等空间范围轮廓,二维符号或图例,色彩和材质纹理,准确的专业接口尺寸和定位	DL400	增加设备施工安装技术要求、型号规格、单价、生产厂家、供货商等产品信息
		GL500	包含设备各组成件的详细模型,满足设备装配制造的精度要求	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机附件清单、随机资料等施工验收和运维管理基本信息
3	专用生产设备	GL100	主要设备最大尺寸符号模型,占位体量	DL100	类型、名称,关键生产设备应包含最大工作空间、最大负载、精度或压力、产量等关键工艺能力参数
		GL200	基本组成部件长宽高尺寸拉伸形状,包含设备工作、安装、操作、维护等空间范围轮廓,以及二维符号或图例	DL200	增加设备精度等主要技术参数,主要能耗种类与最大用量等参数,以及专业系统设计编码
		GL300	包含通用类型设备主要组成部件基本形状,设备工作、安装、操作、维护等空间范围轮廓,二维符号或图例,颜色标识以及专业系统接口	DL300	增加精度、运行速度等影响生产节拍和专业计算的关键工艺参数,上下料、伺服、测量、安全防护等辅助配套系统功能技术参数,控制系统版本、功能、网络通信协议与物理接口类型、人机交互界面等智能装备选型所需技术要求,电力安装功率和工业气体、燃料、用水种类、用量、品质等级等能耗相关技术要求,以及工作温湿度、电磁防护、除尘、排污等工作环境技术要求

续表 E.0.1

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
3	专用生产设备	GL400	包含具体型号主要组成部件的特征轮廓建模,设备工作、安装、操作、维护等空间范围轮廓,二维符号或图例,色彩和材质纹理,准确的专业接口尺寸和定位	DL400	增加设备施工安装技术要求、型号规格、单价、生产厂家、供货商等产品信息
		GL500	包含设备各组成件的详细模型,满足设备装配制造的精度要求	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机附件清单、随机资料等施工验收和运维管理基本信息
4	非标准设备	GL100	主要设备最大尺寸符号模型、占位体量	DL100	类型、名称、主要设备技术参数和规格
		GL200	基本组成部件长宽高尺寸拉伸形状,包含设备工作、安装、操作、维护等空间范围轮廓,以及二维符号或图例	DL200	增加最大负载、适用范围、生产能力等主要技术参数、主要能耗参数和专业系统设计编码
		GL300	包含通用类型设备主要组成部件基本形状,设备工作、安装、操作、维护等空间范围轮廓,二维符号或图例,颜色标识以及专业系统接口	DL300	增加精度、运行速度等影响生产节拍和专业计算的关键工艺参数,上下料、伺服、测量、安全防护等辅助配套系统功能技术参数,控制系统版本、功能、网络通信协议与物理接口类型、人机交互界面等智能装备选型所需技术要求,电力安装功率和工业气体、燃料、用水种类、用量、品质等级等能耗相关技术要求,以及工作温湿度、电磁防护、除尘、排污等工作环境技术要求

续表 E.0.1

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
4	非标准设备	GL400	包含具体型号主要组成部件的特征轮廓建模,设备工作、安装、操作、维护等空间范围轮廓,二维符号或图例,色彩和材质纹理,准确的专业接口尺寸和定位	DL400	增加设备安装技术要求、型号规格、单价、生产厂家、供货商等产品信息
		GL500	包含设备零部件的详细模型,满足设备加工制造的精度要求	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息
5	工业机器人	GL100	主要设备最大尺寸符号模型,占位体量	DL100	类型、名称、规格
		GL200	基本组成部件长宽高尺寸拉伸形状,包含设备工作、安装、操作、维护等空间范围轮廓,以及二维符号或图例	DL200	增加机器人轴数、有效荷载、重复定位精度、最大工作空间、运动半径等主要技术参数、用电功率和专业系统设计编码
		GL300	包含机器臂、关节、支座、夹具等主要组成部件基本形状,设备工作、安装、操作、维护等空间范围轮廓,二维符号或图例,颜色标识以及专业系统接口	DL300	增加运动轨迹精度等详细的运动精度参数,运动速度等运动特性参数,防护等级、安装方式、重量,以及控制系统功能、通信协议与物理接口类型等其他采购选型所需技术参数
		GL400	包含具体型号主要组成部件的特征轮廓建模,设备工作、安装、操作、维护等空间范围轮廓,二维符号或图例,色彩和材质纹理,准确的专业接口尺寸和定位	DL400	增加工业机器人安装技术要求、型号规格、单价、生产厂家、供货商等产品信息

续表 E.0.1

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
5	工业机器人	GL500	包含设备各组成件的详细模型,满足设备装配制造的精度要求	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机附件清单、随机资料等安装验收和运维管理基本信息
6	实验检测设备	GL100	主要设备最大尺寸符号模型、占位体量	DL100	类型、名称
		GL200	基本组成部件长宽高尺寸拉伸形状,包含设备工作、安装、操作、维护等空间范围轮廓,以及二维符号或图例	DL200	增加检测类型、检测范围、检测精度等主要技术参数、电源功率和专业系统设计编码
		GL300	包含通用类型实验检测设备主要组成部件基本形状,设备工作、安装、操作、维护等空间范围轮廓,二维符号或图例,颜色标识以及专业系统接口	DL300	增加其他采购选型所需技术参数
		GL400	包含具体型号主要组成部件的特征轮廓建模,设备工作、安装、操作、维护等空间范围轮廓,二维符号或图例,色彩和材质纹理,准确的专业接口尺寸和定位	DL400	增加设备安装技术要求、型号规格、单价、生产厂家、供货商等产品信息

续表 E.0.1

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
6	实验检测设备	GL500	包含设备各组成件的详细模型,满足设备装配制造的精度要求	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机附件清单、随机资料等施工验收和运维管理基本信息
7	机械化起重运输设备(含轨道)	GL100	主要设备最大尺寸符号模型、占位体量	DL100	类型、名称
		GL200	金属结构、起升机构、取物装置和驱动装置基本拉形状,包含起重安全空间、起重空间等空间范围轮廓,以及二维符号或图例	DL200	增加额定起重量、起升高度、幅度、工作速度等主要技术参数、主要能耗参数和专业系统设计编码
		GL300	包含驱动装置、工作机构、取物装置和金属结构等主要组成部件的基本形状,包含起重安全空间、起重空间等空间范围轮廓,二维符号或图例,颜色标识以及配电位置接口	DL300	增加动力、控制等配套系统技术要求和其他采购选型所需技术参数
		GL400	包含具体选型起重机械的驱动装置、工作机构、取物装置和金属结构等主要组成部件的特征轮廓模型,起重安全空间、起重空间等空间范围轮廓,二维符号或图例,色彩和材质纹理,准确的配电位置接口	DL400	增加设备安装技术要求、型号规格、单价、生产厂家、供货商等产品信息

续表 E.0.1

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
7	机械化起重运输设备(含轨道)	GL500	包含设备各组成件的详细模型,满足设备装配制造的精度要求	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息
8	仓储设备	GL100	最大尺寸符号模型、占位体量	DL100	类型、名称
		GL200	包含货架分层、长宽高尺寸、货物达到的最大存放高度范围轮廓,以及二维符号或图例	DL200	增加总容量、分层、货位、承重、存取方式、存取速度等主要技术参数和专业系统设计编码
		GL300	包含通用类型设备主要组成部件基本形状,设备安装、操作、维护等空间范围轮廓,二维符号或图例,颜色标识以及专业系统接口	DL300	增加动力能耗要求、控制系统功能、集成接口等其他采购选型所需技术参数
		GL400	包含具体型号主要组成部件的特征轮廓建模,设备安装、操作、维护等空间范围轮廓,二维符号或图例,色彩和材质纹理,准确的专业接口尺寸和定位	DL400	增加安装技术要求、型号规格、单价、生产厂家、供货商等产品信息
		GL500	包含设备各组成件的详细模型,满足设备装配制造的精度要求	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等安装验收和运维管理基本信息

续表 E.0.1

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
9	工艺通道	GL100	线条或符号	DL100	类型、名称
		GL200	通道尺寸、边界线或通道拉伸面	DL200	类型、名称、尺寸
		GL300	地面分隔或独立面层模型,含通道尺寸、边界线、标示线及颜色标识	DL300	增加材质、做法、颜色等技术参数
		GL400	地面分隔或独立面层模型,含通道尺寸、边界线、标示线、色彩和材质纹理	DL400	增加施工技术要求信息
		GL500	—	DL500	增加施工单位、保修日期、保修年限、保修单位等施工验收和运维管理基本信息
10	工艺门窗	GL100	线条、符号或体量	DL100	类型、名称
		GL200	包含门窗基本长宽高尺寸,门窗分隔、开启方式、开启方向、开启空间范围轮廓和二维图例	DL200	类型、名称、尺寸和专业系统设计编码
		GL300	同建筑专业门窗要求	DL300	同建筑专业门窗要求
		GL400	同建筑专业门窗要求	DL400	同建筑专业门窗要求
		GL500	同建筑专业门窗要求	DL500	同建筑专业门窗要求
11	工艺爬梯、钢平台	GL100	线条、符号或体量	DL100	类型、名称
		GL200	基本长宽高尺寸,占位模型	DL200	类型、名称、尺寸、荷载和专业系统设计编码

续表 E.0.1

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
11	工艺爬梯、钢平台	GL300	包含爬梯及钢平台的踏步、栏杆、扶手等基本组成部分的形状模型	DL300	增加材质等其他采购选型所需技术参数
		GL400	包含爬梯及钢平台的踏步、栏杆、扶手等基本组成部分的形状模型、安装节点模型、色彩和材质纹理	DL400	增加施工安装技术要求、型号规格、单价、生产厂家、供货商等产品信息
		GL500	包含各组成部件预制加工所需要的详细模型和精度要求	DL500	增加施工单位、保修日期、保修年限、保修单位等施工验收和运维管理基本信息
12	工艺设备基础、地坑、地沟	GL100	线条、符号或占位体量	DL100	类型、名称
		GL200	基本长宽高尺寸、形状	DL200	类型、名称、尺寸、荷载和专业系统设计编码
		GL300	基本特征形状、尺寸，含基本结构做法详图	DL300	增加材质等其他技术参数
		GL400	含详细构造做法模型、材质纹理	DL400	增加施工技术要求信息
		GL500	—	DL500	—
13	工艺标识系统（用于车间目视化管理和安全管理标识牌等）	GL100	线条、符号或体量	DL100	类型、名称
		GL200	含标识标牌基本长宽高尺寸、二维符号或图例	DL200	增加尺寸信息和专业系统设计编码
		GL300	含标识标牌基本类型特征形状、安装支架、专业接口、颜色标识、二维符号或图例	DL300	增加材质、分辨率、功率、安装形式、网络通信协议及物理接口等采购选型所需技术参数

续表 E.0.1

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
13	工艺标识系统 (用于车间目视化管理和安全管理标识牌等)	GL400	含标识标牌具体型号特征形状、标识文字、标识符号、安装支吊架、专业接口准确定位、标识文字、标识符号、色彩和材质纹理、二维符号或图例	DL400	增加安装技术要求、型号规格、单价、生产厂家、供货商等产品信息
		GL500	包含标识标牌各组成件的详细模型,满足加工的精度要求	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息
14	最大工件或产成品	GL100	最大尺寸体量	DL100	类型、名称
		GL200	基本长宽高尺寸、形状	DL200	类型、名称、尺寸
		GL300	基本类型特征形状、尺寸	DL300	增加材质、重量等技术参数
		GL400	具体产成品型号组成部件特征形状、尺寸	DL400	—
		GL500	包含设备各组成件的详细模型,满足设备装配制造的精度要求	DL500	—
15	工位器具	GL100	最大尺寸体量	DL100	类型、名称
		GL200	基本长宽高尺寸、形状	DL200	增加主要技术参数和专业系统设计编码
		GL300	基本类型特征形状、尺寸	DL300	增加其他采购选型所需技术参数

续表 E.0.1

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
15	工位器具	GL400	具体型号工位器具组成部件特征形状、尺寸	DL400	增加安装技术要求、型号规格、单价、生产厂家、供货商等产品信息
		GL500	包含工位器具各组成件的详细模型,满足设备装配的精度要求	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息
16	工艺管道	GL100	主干管道路由,可以线条或体量表示	DL100	类型、名称
		GL200	主干管道及其管道连接件,尺寸、基本路由、颜色标识	DL200	系统类型、名称、压力等级、管径、标高、材质等主要技术参数和专业系统设计编码
		GL300	主干管道、保温层、分支管道、管道连接件,尺寸、颜色标识	DL300	增加坡度、保温层及保护层材质及厚度等技术参数
		GL400	主干管道、保温层、分支管道、管道连接件,尺寸、颜色标识,管线标示标记,流向	DL400	增加型号、厂家、供货商等产品信息和安装信息
		GL500	主干管道、保温层、分支管道、管道连接件,尺寸、颜色标识,管线标示标记,流向,含管段划分及其连接件的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位等施工验收和运维管理基本信息
17	阀门	GL100	符号	DL100	类型、名称
		GL200	基本拉伸形状含管道连接件	DL200	类型、名称和专业系统设计编码

续表 E.0.1

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
17	阀门	GL300	通用类型阀体特征形状、尺寸、连接件、二维图例	DL300	增加公称压力、公称通径、工作温度、驱动方式、阀体材料等技术参数
		GL400	具体安装型号阀体特征形状、尺寸、连接件、二维图例	DL400	增加型号、单价、厂家、供货商等产品信息和安装信息
		GL500	阀门驱动装置、传动部件、阀杆、阀体、阀盖和启闭件等各组成部分的详细模型、材质纹理、二维图例	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位等施工验收和运维管理基本信息
18	仪表	GL100	符号	DL100	类型、名称
		GL200	基本拉伸形状,含管道连接件	DL200	类型、名称
		GL300	通用类型仪表的表盘、显示屏、连接件特征形状、安装尺寸	DL300	增加、材料、测量范围等技术参数和专业系统设计编码
		GL400	具体安装型号表盘、显示屏、连接件特征形状、安装尺寸	DL400	增加型号、单价、厂家、供货商等产品信息和安装信息
		GL500	表盘、表针、显示屏、材质、各组成部件详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位等施工验收和运维管理基本信息
19	管道支撑件	GL100	线条、符号	DL100	类型、名称
		GL200	含吊杆或支撑杆拉伸组合模型	DL200	类型、名称和专业系统设计编码
		GL300	含吊杆或支撑杆用钢形式轮廓、尺寸、连接方式,不含锚固或紧固件做法节点模型	DL300	增加用钢规格型号等技术参数

续表 E.0.1

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
19	管道支撑件	GL400	具体支撑件形式特征模型,包含吊杆、支撑杆、锚固件、滑动支架等安装件和吊夹、紧固件等附着件等主要组成部件特征形状、尺寸	DL400	增加型号、单价、厂家、供货商等产品信息和安装信息
		GL500	包含吊杆、支撑杆、锚固件、滑动支架等安装件和吊夹、紧固件等附着件详细加工预制模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位等施工验收和运维管理基本信息

注:表中“—”表示实际应用中不采用本等级。

E.0.2 总图专业模型设计深度,应符合表 E.0.2 的规定。

表 E.0.2 总图专业模型设计深度

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
1	地形	GL100	场地边界、大概坡度及竖向关系	DL100	场地用地界线,建筑高度控制、功能分区,水文地质概况
		GL200	场地准确边界范围、坡度及竖向关系	DL200	台地、护坡构造、材料方案,水文地质对地基的处理措施及技术要求
		GL300	场地准确范围、坡度,场地元素的准确尺寸信息,定位尺寸,控制标高	DL300	台地、护坡等详细构造信息、材料信息,各主要土层压缩模量,承载力特征
		GL400	场地准确范围、坡度,台地护坡的准确尺寸信息,定位尺寸,控制标高,地质构造分层基本形状模型	DL400	增加施工技术要求信息

续表 E.0.2

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
1	地质地形	GL500	实际场地范围、坡度,场地元素的准确尺寸信息,定位尺寸,控制标高,地质构造具体分层详细模型	DL500	增加施工单位、施工日期等施工验收和运维管理基本信息
2	道路广场	GL100	道路广场范围边界	DL100	道路广场名称、面积
		GL200	道路、广场的准确范围及道路中心标高,广场控制标高	DL200	增加道路广场构造、材料方案,道路广场占地面积露天堆场面积
		GL300	道路准确尺寸信息,定位尺寸,道路广场关键点控制标高	DL300	增加道路详细构造信息、材料信息
		GL400	道路广场准确施工范围,定位尺寸;道路的起点、变坡点、转折点和终点等控制标高,广场的控制标高	DL400	增加施工技术要求信息,及材料产品的型号规格、单价、生产厂家、供应商等产品信息
		GL500	实际施工范围,定位尺寸、标高、坡度	DL500	增加保修日期、保修年限、保修单位等施工验收和运维管理基本信息
3	建(构)筑物	GL100	主要建(构)筑物体量轮廓	DL100	主要建(构)筑物名称、层数及面积
		GL200	主要建(构)筑物准确轮廓尺寸,围墙、挡土墙等构筑物的长度	DL200	建(构)筑物名称、容量等特征信息,占地面积,总建筑面积,容积率,专业系统设计编码
		GL300	建(构)筑物准确的尺寸轮廓信息,定位信息,建(构)筑物上的设备、设施的位置、尺寸	DL300	建(构)筑物名称、层数、专业系统设计编码等信息

续表 E.0.2

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
3	建(构)筑物	GL400	准确施工安装细节,外形尺寸及定位尺寸,实体形状特征	DL400	增加施工技术要求信息
		GL500	实际施工安装尺寸,实际形状特征	DL500	增加施工单位、施工日期等施工验收和运维管理基本信息
4	景观建筑、小品	GL100	边界轮廓	DL100	景观小品、铺装名称
		GL200	准确形状、尺寸、面积	DL200	景观小品构造、材料技术方案
		GL300	准确的尺寸、面积、定位信息	DL300	景观小品的构造、材料、做法
		GL400	准确施工细节,外形尺寸及定位尺寸,水体及驳岸平面特征	DL400	增加施工技术要求信息
		GL500	实际施工安装尺寸,实际形状特征	DL500	增加施工单位、施工日期等施工验收和运维管理基本信息
5	水景	GL100	水体边界轮廓	DL100	水体面积
		GL200	水体准确形状、尺寸、面积	DL200	水池、池壁、驳岸形式等构造、材料技术方案
		GL300	准确的尺寸、面积、定位信息	DL300	驳岸、水池的构造、材料、做法
		GL400	准确施工定位尺寸,水体及驳岸平面特征	DL400	增加施工技术要求信息
		GL500	实际施工安装尺寸,实际形状特征	DL500	增加施工单位、施工日期等施工验收和运维管理基本信息

续表 E.0.2

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
6	绿化植被	GL100	布置形态, 边界轮廓	DL100	绿化、种植的名称、类型
		GL200	铺装、绿化形状, 准确铺装尺寸、面积	DL200	铺装材料、铺装花饰、绿化种植布置方案
		GL300	铺装绿化的准确尺寸、面积, 定位尺寸	DL300	铺装材料、构造做法, 绿化种植种类, 栽种位置范围
		GL400	准确种植定位, 绿化形态特征	DL400	增加栽植技术要求信息, 及植物的品种规格、单价、供应厂商等产品信息
		GL500	实际施工栽植尺寸, 实际形状特征	DL500	增加施工单位、养护信息 (栽种年限, 养护年限, 养护频率, 养护单位等)
7	室外管线	GL100	主干管道路由, 可以线条或体量表示	DL100	专业系统名称
		GL200	主干管道及其管道连接件, 尺寸、基本路由、与管道连接的管井、专业系统颜色标识	DL200	系统类型、名称、压力等级、管径、标高或埋深、材质等主要技术参数
		GL300	主干管道、分支管道、管道连接件, 尺寸、与管道连接的管井、阀门、仪表、专业系统颜色标识	DL300	增加坡度、保温层及保护层材质及厚度等技术参数和设计编码信息
		GL400	主干管道、保温或保护层、分支管道, 尺寸、与管道连接的管井、阀门、仪表、专业系统颜色标识专业系统颜色标识, 管线标示标记, 流向	DL400	增加安装技术要求信息, 及厂家、供货商等产品信息

续表 E.0.2

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
7	室外管线	GL500	主干管道、保温层、分支管道、管道连接件,尺寸、专业系统颜色标识,管线标示标记,流向,含管段划分、连接件、管井、阀门、仪表等的详细模型	DL500	增加施工单位、保修日期、保修年限、保修单位等施工验收和运维管理基本信息

E.0.3 建筑专业模型设计深度,应符合表 E.0.3 的规定。

表 E.0.3 建筑专业模型设计深度

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
1	墙体	GL100	体量模型,概略表现其尺寸及比例	DL100	类型,名称
		GL200	呈现墙体的外观,基本长、厚、高尺寸形状及定位,表现墙体开洞等信息	DL200	类型,名称,材料信息,含粗略面层划分,防火、防爆属性,专业系统设计编码
		GL300	复合模型,墙体构造分层及各构造层厚度,详细面层信息、洞口边缘构造信息; 详细构造分层及做法可通过二维详图形式表达	DL300	详细面层信息,砌体材料,品种标号与具体技术要求,分隔形式,铺装与划分,附节点,专业系统设计编码
		GL400	施工安装细节,墙身构造组成实体形状的特征信息,包括墙身构造组成实体的构造施工做法要求	DL400	防火等级等防火属性;物理性能、构造设计等节能设计;人防设计要求(材质、物理性能、参数指标要求),专业系统设计编码; 增加施工或装配技术要求信息

续表 E.0.3

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
1	墙体	GL500	墙身组成部分的详细信息,实际施工安装尺寸,实际形状特征	DL500	增加施工单位、施工日期等施工验收和运维管理基本信息
2	建筑装饰柱	GL100	柱基本体块模型,概略表现柱的尺寸及比例	DL100	类型,名称
		GL200	初步表达柱长、宽、高尺寸及外观形状特征,包括位置定位	DL200	类型,名称,材料信息,专业系统设计编码
		GL300	柱准确的几何形体等细节,附带装饰构造节点详图	DL300	类型,名称,材料信息,工程对象单元环境类别,构造钢筋锚固、搭接长度等技术参数和专业系统设计编码
		GL400	柱准确的装饰几何形体,装饰形状细节,施工安装尺寸,实体形状特征及施工组成关系	DL400	增加施工安装和加工制造技术要求信息
		GL500	实际施工安装尺寸,实际形状特征,各装饰零部件准确尺寸、安装定位	DL500	增加施工单位、施工日期等施工验收和运维管理基本信息
3	装饰构件	GL100	装饰构件的基本体块模型,概略表现其尺寸及比例,包括截面尺寸	DL100	类型,名称
		GL200	初步表达装饰构件长、宽、高尺寸,截面尺寸及外观特征,包括外观定位	DL200	类型,名称,材料信息,专业系统设计编码

续表 E.0.3

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
3	装饰构件	GL300	装饰构件的准确几何形体, 附带装饰构造节点详图	DL300	类型, 名称, 材料信息, 工程对象单元环境类别, 构造钢筋锚固、搭接长度等技术参数和专业系统设计编码
		GL400	装饰构件的准确几何形体, 施工安装尺寸, 实体形状特征及各装饰组成部分的详细形体及施工组成关系	DL400	增加施工安装和加工制造技术要求信息
		GL500	实际施工安装细节, 外形尺寸及定位尺寸, 实际形状特征, 各装饰零部件准确尺寸、安装定位	DL500	增加施工单位、施工日期等施工验收和运维管理基本信息
4	幕墙	GL100	幕墙总体形状造型, 尺寸大小, 嵌板分隔	DL100	类型, 名称, 材料描述
		GL200	幕墙尺寸定位, 初步划分嵌板, 带简单竖梃	DL200	名称, 材料信息, 类型选型, 专业系统设计编码
		GL300	幕墙立面分格, 面板、保温层厚度、线脚形式, 尺寸和基本构造	DL300	构造做法, 幕墙清洗方式, 清洗机型式, 安装位置和荷重, 有连接工程对象单元, 幕墙热工和光学性能, 面板颜色等技术参数和专业系统设计编码
		GL400	嵌板及横竖梃等各组成构件准确尺寸, 位置尺寸, 实体形状特征及安装组成关系	DL400	增加施工安装和加工制造技术要求信息, 及型号规格、单价、生产厂家、供应商等产品信息

续表 E.0.3

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
4	幕墙	GL500	嵌板及横竖挺等各组成构件精确尺寸、位置、定位尺寸,组成零部件详细模型	DL500	增加施工单位、施工日期等施工验收和运维管理基本信息
5	门窗	GL100	概略体量图框或二维图例	DL100	类型,名称
		GL200	呈现门、窗宽高尺寸及外观特征,区分门窗主体材质信息,位置定位	DL200	材质颜色,门窗热工性能和专业系统设计编码
		GL300	精确表现门、窗基本构成单元,明确各构成单元的规格及功能	DL300	详细构造做法,材质颜色,构造尺寸,玻璃种类及热工性能,型材类别,防火、安全、隔声性能参数等技术参数和专业系统设计编码
		GL400	门窗施工安装细节,详细表现门窗各构成单元的安装装配零件,及安装组成关系	DL400	增加施工安装和加工制造技术要求信息,及型号规格、单价、生产厂家、供应商等产品信息
		GL500	实际施工安装尺寸,实际形状特征,各构成零部件准确尺寸、安装定位	DL500	增加施工单位、施工日期等施工验收和运维管理基本信息
6	地面	GL100	总体面积大小、坡度和厚度	DL100	类型,名称,材料描述
		GL200	降板尺寸,洞口大小,楼板边缘尺寸	DL200	类型,名称,分层做法,专业系统设计编码
		GL300	地面铺装划分,地下室、地坑,各种平台,夹层,人孔、预留孔基座重要设备位置尺寸,分仓缝尺寸和构造	DL300	类型,名称,材料信息,详细分层构造做法,承重荷载等技术参数信息和专业系统设计编码

续表 E.0.3

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
6	地面	GL400	施工安装细节,地面构造组成实体形状的特征信息,包括地面构造组成实体的构造施工做法要求	DL400	增加施工安装和加工制造技术要求信息
		GL500	地面组成部分的详细信息,实际施工安装尺寸,实际形状特征	DL500	增加施工单位、施工日期等施工验收和运维管理基本信息
7	天花及吊顶	GL100	整体几何实体、无细节	DL100	类型,名称,材料描述
		GL200	厚度,局部降板尺寸,分隔边界尺寸、定位	DL200	类型,名称,分区划分,材料信息,专业系统设计编码
		GL300	主龙骨和吊杆等空间限制关键元素的尺寸、定位,与吊顶相关的水喷淋、风口、灯具和烟感位置和留孔尺寸	DL300	龙骨、吊杆构造,吊顶选材和构造等技术参数和专业系统设计编码
		GL400	天花吊顶施工安装细节,详细表现其各构成单元的装装配零件,及安装组成关系	DL400	增加施工安装和加工制造技术要求信息,及型号规格、单价、生产厂家、供应商等产品信息
		GL500	实际施工安装尺寸,实际形状特征,各构成零部件准确尺寸、安装定位	DL500	增加施工单位、施工日期等施工验收和运维管理基本信息
8	屋顶	GL100	屋面板悬挑、厚度、坡度	DL100	类型,名称,材料描述

续表 E.0.3

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
8	屋顶	GL200	檐口、封檐带、天窗、女儿墙尺寸大小、定位	DL200	屋顶采用材料信息,防水做法,构造信息,专业系统设计编码
		GL300	屋面檐口、女儿墙、天窗等尺寸和定位信息	DL300	屋顶详细构造做法,女儿墙,屋顶檐口天沟等构件的构造和材料信息,专业系统设计编码
		GL400	屋顶施工安装细节,详细表现其各构成单元的安装装配零件,及安装组成关系	DL400	增加施工技术要求信息
		GL500	实际施工安装尺寸,实际形状特征,各构成零部件准确尺寸、安装定位	DL500	增加施工单位、施工日期等施工验收和运维管理基本信息
9	楼梯 (含坡道,台阶)	GL100	总体形状,尺寸大小	DL100	类型,名称,材料描述
		GL200	几何信息(关键尺寸)	DL200	增加构造选型,材料信息,专业系统设计编码
		GL300	详细尺寸大小,定位信息	DL300	增加楼梯上下方向,踏面、踢面详细构造信息
		GL400	楼梯施工细节,详细表现其各构成单元的施工组成部分,及安装组成关系	DL400	增加施工或装配技术要求信息
		GL500	实际施工尺寸,实际形状特征,各构成单元准确尺寸、安装定位	DL500	增加施工单位、施工日期等施工验收和运维管理基本信息

续表 E.0.3

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
10	电梯、自动扶梯	GL100	电梯门,带简单二位符号表示	DL100	类型,名称,材料描述
		GL200	梯井尺寸信息,扶梯安装尺寸,详细二维符号表示	DL200	类型、名称,专业系统设计编码
		GL300	梯井详细尺寸、定位,电梯尺寸大小、定位	DL300	增加额定载重量、载人/货量、用途等技术参数
		GL400	准确施工安装细节,外形尺寸及定位尺寸,实体形状特征;各组成部件外形尺寸、位置准确	DL400	增加施工安装和加工制造技术要求信息,及型号规格、单价、生产厂家、供应商等产品信息
		GL500	实际施工安装尺寸,实际形状特征及组成零部件详细模型	DL500	增加施工单位保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息
11	阳台	GL100	总体形状造型,尺寸大小	DL100	类型,名称,材料描述
		GL200	详细尺寸,形状信息	DL200	类型,名称,专业系统设计编码
		GL300	详细尺寸大小,标高、平面定位信息	DL300	增加主体和装饰构造做法等技术参数
		GL400	阳台施工细节,详细表现其各构成单元的施工组成部分,及安装组成关系	DL400	增加施工或装配技术要求信息
		GL500	实际施工尺寸,实际形状特征,各构成单元准确尺寸、安装定位	DL500	增加等施工验收和运维管理基本信息

续表 E.0.3

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
12	栏杆、扶手	GL100	影响效果表达的(室外效果或重点室内空间效果)造型构造,室内栏杆的总体形状	DL100	类型,名称
		GL200	基本高度、长度尺寸	DL200	类型、名称,专业系统设计编码
		GL300	高度尺寸大小、标高、平面定位信息,形状样式	DL300	增加构造安装要求,材料等技术参数
		GL400	栏杆施工细节,详细表现其各构成单元的施工组成部分,及安装组成关系	DL400	增加施工安装和加工制造技术要求信息
		GL500	实际施工尺寸,实际形状特征,各构成单元准确尺寸、安装定位	DL500	增加施工单位、施工日期等施工验收和运维管理基本信息
13	卫生器具	GL100	符号或体量	DL100	类型,名称
		GL200	基本长宽高尺寸形状,不含细部组件轮廓,含二维符号	DL200	类型,名称,专业系统设计编码
		GL300	通用类型主要组成部件特征形状,含二维符号	DL300	类型,名称接口要求,安装距离等技术参数和专业系统设计编码
		GL400	具体安装型号主要组成部件特征形状、颜色和材质纹理	DL400	增加施工安装技术要求信息,及材料产品的型号规格、单价、生产厂家、供应商等产品信息
		GL500	精确尺寸,各组成零部件详细模型	DL500	增加施工单位、保修日期、保修年限、保修单位等施工验收和运维管理基本信息

续表 E.0.3

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
14	室内家具	GL100	概念体块	DL100	类型,名称
		GL200	形状、位置和颜色等	DL200	类型,名称,专业系统设计编码
		GL300	详细尺寸大小、形状、位置和颜色、与其他设备设施的连接定位	DL300	类型,名称防水防潮,接口要求等技术参数和专业系统设计编码
		GL400	准确形状、安装位置	DL400	增加型号、单价、厂家、供货商、安装单位等产品信息和安装信息其他产品信息(供应商、产品合格证、生产厂家、价格等)
		GL500	实际施工位置尺寸,实际形状特征	DL500	增加保修日期、保修年限、保修单位等施工验收和运维管理基本信息
15	遮阳板	GL100	概念模型实体	DL100	类型,名称,材料描述
		GL200	形状大小、位置定位	DL200	增加材料构造选型,专业系统设计编码
		GL300	详细形状大小,准确定位尺寸	DL300	增加详细构造信息等技术参数
		GL400	板材准确尺寸,位置尺寸,实体形状特征	DL400	增加施工安装和加工制造技术要求信息
		GL500	实际施工安装尺寸,实际形状特征及组成零部件详细模型	DL500	增加施工单位、施工日期等施工验收和运维管理基本信息
16	挡烟垂壁	GL100	概念模型实体	DL100	类型,名称,材料描述
		GL200	形状大小、初步空间定位	DL200	增加材料构造选型,专业系统设计编码

续表 E.0.3

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
16	挡烟垂壁	GL300	详细形状大小,准确空间定位尺寸	DL300	增加详细构造信息等技术参数
		GL400	板材准确施工安装细节,外形尺寸及定位尺寸,实体形状特征	DL400	增加施工安装和加工制造技术要求信息
		GL500	实际施工安装尺寸,实际形状特征及组成零部件详细模型	DL500	增加施工单位、施工日期等施工验收和运维管理基本信息
17	雨篷	GL100	总体形状造型,尺寸大小	DL100	类型,名称,材料描述
		GL200	形状大小、位置定位	DL200	增加材料构造选型,专业系统设计编码
		GL300	详细形状大小,准确定位尺寸	DL300	增加详细构造信息等技术参数
		GL400	雨篷准确施工安装细节,外形尺寸及定位尺寸,实体形状特征	DL400	增加施工安装和加工制造技术要求信息,及材料产品的型号规格、单价、生产厂家、供应商等产品信息
		GL500	实际施工安装尺寸,实际形状特征及组成零部件详细模型	DL500	增加施工单位、施工日期等施工验收和运维管理基本信息
18	室外台阶、坡道	GL100	总体形状造型,尺寸大小	DL100	类型,名称
		GL200	形状大小、位置定位	DL200	类型,名称,材料信息,专业系统设计编码
		GL300	准确的几何形状、各构造组成部分尺寸大小、位置定位	DL300	类型,名称,材料信息,详细构造信息等技术参数和专业系统设计编码

续表 E. 0. 3

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
18	室外台阶、坡道	GL400	台阶坡道准确施工安装细节,外形尺寸及定位尺寸,实体形状特征	DL400	增加施工技术要求信息
		GL500	实际施工安装尺寸,实际形状特征及组成零部件详细模型	DL500	增加施工单位、施工日期等施工验收和运维管理基本信息
19	散水、明沟	GL100	总体形状造型,尺寸大小	DL100	类型,名称
		GL200	形状大小、位置定位	DL200	类型,名称,材料信息,专业系统设计编码
		GL300	形状大小、位置定位	DL300	类型,名称,材料信息详细构造信息等技术参数和专业系统设计编码
		GL400	准确施工安装细节,外形尺寸及定位尺寸,实体形状特征	DL400	增加施工技术要求信息
		GL500	实际施工安装尺寸,实际形状特征	DL500	增加施工单位、施工日期等施工验收和运维管理基本信息

E. 0. 4 结构专业模型设计深度,应符合表 E. 0. 4 的规定。

表 E. 0. 4 结构专业模型设计深度

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
1	基础(地基基础结构)	GL100	基础体块轮廓	DL100	类型,名称
		GL200	基础长、宽、高,基础轮廓	DL200	类型,名称,材料信息,专业系统设计编码

续表 E.0.4

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
1	基础 (地基基础结构)	GL300	基础大样详图、钢筋布置图或标注说明钢筋信息	DL300	类型,名称,材料信息,地下室抗浮,防水设计,专业系统设计编码
		GL400	准确施工安装细节,外形尺寸及定位尺寸,实体形状特征	DL400	增加施工技术要求信息
		GL500	实际施工安装尺寸,实际形状特征	DL500	增加施工单位、施工日期等施工验收信息
2	基坑工程(地基基础结构)	GL100	基坑体块轮廓	DL100	类型,名称
		GL200	基坑长、宽、高,表面	DL200	类型,名称,材料和材质信息,专业系统设计编码
		GL300	基坑围护结构工程对象单元长宽高及具体轮廓,钢筋布置图或标注说明钢筋信息	DL300	类型,名称,材料信息,基坑和专业系统设计编码,承台坑回填等其他技术要求
		GL400	准确施工安装细节,外形尺寸及定位尺寸,实体形状特征	DL400	增加施工技术要求信息
		GL500	实际施工安装尺寸,实际形状特征	DL500	增加施工单位、施工日期等施工验收信息
3	梁(混凝土结构)	GL100	梁基本体块模型,概略表现梁的尺寸及比例	DL100	类型,名称
		GL200	初步表现梁长、宽、高尺寸及外观形状特征,包括位置定位	DL200	类型,名称,材料信息,专业系统设计编码

续表 E.0.4

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
3	梁(混凝土结构)	GL300	梁准确的几何形体,预埋件等细节,附带节点详图(钢筋布置图)或标注说明钢筋信息	DL300	类型,名称,材料信息,预应力工程对象单元张拉控制,孔道做法等其他技术要求,专业系统设计编码
		GL400	梁准确的几何形体,预埋件等细节,施工安装尺寸,实体形状特征及实体钢筋	DL400	—
		GL500	实际施工安装尺寸,实际形状特征,各零部件准确尺寸、安装定位	DL500	增加施工单位、施工日期等施工验收和运维管理信息
4	板(混凝土结构)	GL100	板总体尺寸、厚度	DL100	类型,名称
		GL200	板厚、长度、宽度,表现楼板洞口等信息	DL200	类型,名称,材料信息,专业系统设计编码
		GL300	分层做法,楼板详图,附带节点详图(钢筋布置)或标注说明钢筋信息	DL300	类型,名称,材料信息,结构缝、预留孔洞、预埋件和后浇带(块)等其他施工技术要求,专业系统设计编码
		GL400	板准确施工安装细节,外形尺寸及定位尺寸,实体形状特征及实体钢筋	DL400	增加施工技术要求信息
		GL500	实际施工尺寸、形状特征各构成单元准确尺寸、安装定位	DL500	增加施工单位、施工日期等施工验收和运维管理信息

续表 E.0.4

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
5	柱(混凝土结构)	GL100	柱基本体块模型,概略表现柱的尺寸及比例	DL100	类型,名称
		GL200	初步表达柱长、宽、高尺寸及外观形状特征,包括位置定位	DL200	类型,名称,材料信息,专业系统设计编码
		GL300	柱准确的几何形体,预埋件等细节,附带节点详图(钢筋布置图)或标注说明钢筋信息	DL300	类型,名称,材料信息,混凝土工程对象单元环境类别,受力钢筋保护层最小厚度,钢筋锚固、搭接长度等技术要求,专业系统设计编码
		GL400	柱准确的几何形体,预埋件等细节,施工安装尺寸,实体形状特征及实体钢筋	DL400	增加施工技术要求信息
		GL500	实际施工尺寸,实际形状特征,各构成单元准确尺寸、安装定位	DL500	增加施工单位、施工日期等施工验收和运维管理信息
6	承重墙(混凝土结构)	GL100	概略表现其尺寸及比例	DL100	类型,名称
		GL200	初步表现承重墙的外观,基本长度、宽度、厚度尺寸形状及定位	DL200	类型,名称,材料信息,专业系统设计编码
		GL300	承重墙详细做法,墙身大样详图,洞口加固等节点详图(钢筋布置图)或标注说明钢筋信息	DL300	类型,名称,材料信息,施工缝位置及处理措施,拆模条件要求,预留空洞等技术处理要求,专业系统设计编码

续表 E.0.4

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
6	承重墙 (混凝土结构)	GL400	施工细节,墙身构造组成实体形状的特征信息,包括墙身构造组成实体的构造施工做法要求	DL400	增加施工技术要求信息
		GL500	墙身组成部分的详细信息,实际施工安装尺寸,实际形状特征	DL500	增加施工单位、施工日期等施工验收和运维管理信息
7	构造柱、过梁	GL100	概念体块	DL100	类型,名称
		GL200	梁柱长、宽、高	DL200	类型,名称,材料信息,专业系统设计编码
		GL300	梁、柱标识,附带节点详图(钢筋布置图)或标注说明钢筋信息	DL300	类型,名称,材料信息,混凝土工程对象单元环境类别,受力钢筋保护层最小厚度,钢筋锚固、搭接长度等技术要求,专业系统设计编码
		GL400	准确施工安装细节,外形尺寸及定位尺寸,实体形状特征及实体钢筋	DL400	增加施工技术要求信息
		GL500	主要零部件准确尺寸、安装定位、主要特征形状细化、材质	DL500	增加施工单位、施工日期等施工验收和运维管理信息
8	梁柱节点(混凝土结构)	GL100	概念体块	DL100	类型,名称
		GL200	连接方式,节点详图	DL200	类型,名称,材料信息,专业系统设计编码
		GL300	连接方式,节点详图	DL300	钢筋型号,受力钢筋保护层最小厚度等其他技术要求,专业系统设计编码

续表 E.0.4

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
8	梁柱节点(混凝土结构)	GL400	准确施工安装细节,外形尺寸及定位尺寸,实体形状特征	DL400	增加施工技术要求信息
		GL500	实际施工安装尺寸,实际形状特征	DL500	增加施工单位、施工日期等施工验收和运维管理信息
9	设备基础、预埋件及吊环(混凝土结构)	GL100	概念体块	DL100	类型,名称
		GL200	长宽高,物理轮廓	DL200	类型,名称,材料信息,专业系统设计编码
		GL300	大样详图,节点详图(钢筋布置图)	DL300	类型,名称,材料信息,预埋施工处理等其他技术要求,专业系统设计编码
		GL400	准确施工安装细节,外形尺寸及定位尺寸,实体形状特征	DL400	增加施工技术要求信息
		GL500	实际施工安装尺寸,实际形状特征	DL500	增加施工单位、施工日期等施工验收和运维管理信息
10	特殊及复杂结构(异型截面梁、柱、板等)	GL100	基本轮廓尺寸	DL100	类型,名称
		GL200	连接方式,节点草图	DL200	类型,名称,材料信息,专业系统设计编码
		GL300	大样详图,节点详图(钢筋布置图或零部件装配图)	DL300	类型,名称,材料信息,专业系统设计编码
		GL400	准确施工安装细节,外形尺寸及定位尺寸,实体形状特征及实体钢筋	DL400	增加施工技术要求信息
		GL500	主要零部件准确尺寸、安装定位、主要特征形状细化、材质	DL500	增加施工单位、施工日期等施工验收和运维管理信息

续表 E.0.4

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
11	屋盖 (混凝土)	GL100	基本轮廓尺寸	DL100	类型,名称
		GL200	连接方式,节点草图	DL200	类型,名称,材料信息,专业系统设计编码
		GL300	连接方式,节点详图	DL300	类型,名称,钢筋型号,屋盖预留孔洞、预埋件,后浇带(块)及拆模等技术要求等技术参数和专业系统设计编码
		GL400	准确施工安装细节,外形尺寸及定位尺寸,实体形状特征及实体钢筋	DL400	增加施工技术要求信息
		GL500	主要零部件准确尺寸、安装定位、主要特征形状细化、材质	DL500	增加施工单位、施工日期等施工验收和运维管理信息
12	柱(钢结构)	GL100	钢柱基本体块模型,概略表现柱的尺寸及比例	DL100	类型,名称
		GL200	初步表达钢柱长、宽、高尺寸及外观形状特征,包括位置定位	DL200	类型,名称,材料信息,根据钢材型号表示详细轮廓,专业系统设计编码
		GL300	钢柱准确的几何形体,主要连接板、底板、焊接件形状特征,附带连接板、焊接件2D连接详图	DL300	类型,名称,涂装、除锈要求,钢材焊接方法、焊缝质量等级及螺栓等技术要求,钢结构主体与围护结构的连接要求等技术参数和专业系统设计编码
		GL400	准确的钢柱几何形体,各连接板、螺帽、焊接件等组成部件的实体形状特征及连接关系	DL400	增加施工安装和加工制造技术要求信息

续表 E.0.4

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
12	柱(钢结构)	GL500	实际施工安装尺寸,实际形状特征,各零部件准确尺寸、安装定位	DL500	增加施工单位、保修日期、保修年限、保修单位等施工验收和运维管理基本信息
13	桁架(钢结构)	GL100	桁架长宽高,无杆件表示,用体量代替	DL100	类型,名称
		GL200	桁架长宽高,无杆件表示,用体量代替	DL200	类型,名称,材料信息,根据桁架类型搭建杆件位置,专业系统设计编码
		GL300	桁架准确的几何形体,主要连接板、底板、焊接件形状特征,附带连接板、焊接件2D连接详图	DL300	类型,名称,涂装、除锈要求,钢材焊接方法、焊缝质量等级及螺栓等技术要求,钢结构主体与围护结构的连接要求等技术参数和专业系统设计编码
		GL400	准确的桁架几何形体,各连接板、螺帽、焊接件等组成部件的实体形状特征及连接关系	DL400	增加施工安装和加工制造技术要求信息,及型号规格、单价、生产厂家、供应商等产品信息
		GL500	实际施工安装尺寸,实际形状特征,各零部件准确尺寸、安装定位	DL500	增加施工单位、保修日期、保修年限、保修单位等施工验收和运维管理基本信息
14	支撑(钢结构)	GL100	钢支撑基本体块模型,概略表现柱的尺寸及比例	DL100	类型,名称
		GL200	初步表达钢支撑长、宽、高尺寸及外观形状特征,包括位置定位	DL200	类型,名称,材料信息,根据钢材型号表示详细轮廓,专业系统设计编码

续表 E.0.4

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
14	支撑 (钢结构)	GL300	钢支撑准确的几何形体,主要连接板、底板、焊接件形状特征,附带连接板、焊接件 2D 连接详图	DL300	类型,名称,涂装、除锈要求,钢材焊接方法、焊缝质量等级及螺栓等技术要求,钢结构主体与围护结构的连接要求等技术参数和专业系统设计编码
		GL400	准确的钢支撑几何形体,各连接板、螺帽、焊接件等组成部件的实体形状特征及连接关系	DL400	增加施工安装和加工制造技术要求信息,及型号规格、单价、生产厂家、供应商等产品信息
		GL500	实际施工安装尺寸,实际形状特征,各零部件准确尺寸、安装定位	DL500	增加施工单位、保修日期、保修年限、保修单位等施工验收和运维管理基本信息
15	梁(钢结构)	GL100	钢梁基本体块模型,概略表现柱的尺寸及比例	DL100	类型,名称
		GL200	初步表达钢梁长、宽、高尺寸及外观形状特征,包括位置定位	DL200	类型,名称,材料信息,根据钢材型号表示详细轮廓,专业系统设计编码
		GL300	钢梁准确的几何形体,主要连接板、焊接件形状特征,附带连接板、焊接件 2D 连接详图	DL300	类型,名称,涂装、除锈要求,钢材焊接方法、焊缝质量等级及螺栓等技术要求,钢结构主体与围护结构的连接要求等技术参数和专业系统设计编码

续表 E.0.4

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
15	梁(钢结构)	GL400	准确的钢梁几何形体,各连接板、螺帽、焊接件等组成部件的实体形状特征及连接关系	DL400	增加施工安装和加工制造技术要求信息,及型号规格、单价、生产厂家、供应商等产品信息
		GL500	实际施工安装尺寸,实际形状特征,各零部件准确尺寸、安装定位	DL500	增加施工单位、保修日期、保修年限、保修单位等施工验收和运维管理基本信息
16	柱脚(钢结构)	GL100	概念体块	DL100	类型,名称
		GL200	柱脚长、宽、高,用体块表示	DL200	类型,名称,材料信息,专业系统设计编码
		GL300	柱脚详细轮廓信息,柱脚标识,附带节点详图	DL300	材料信息,钢材焊接方法、焊缝质量等级及螺栓等技术要求,与钢结构主体的连接要求等技术参数和专业系统设计编码
		GL400	准确施工安装细节,外形尺寸及定位尺寸,实体形状特征	DL400	增加施工安装和加工制造技术要求信息,及型号规格、单价、生产厂家、供应商等产品信息
		GL500	实际施工安装尺寸,实际形状特征及组成零部件详细模型	DL500	增加施工单位、保修日期、保修年限、保修单位等施工验收和运维管理基本信息
17	檩条(钢结构)	GL100	檩条长、宽、高	DL100	类型,名称
		GL200	檩条长、宽、高,型材截面准确尺寸	DL200	材料信息,根据钢材型号表示详细轮廓,专业系统设计编码

续表 E.0.4

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
17	檩条 (钢结构)	GL300	檩条标识, 附带节点详图	DL300	类型, 名称, 涂装、除锈要求, 钢材焊接方法、焊缝质量等级及螺栓等技术要求, 与钢结构主体的连接要求等技术参数和专业系统设计编码
		GL400	准确的施工安装细节, 外形尺寸及定位尺寸, 实体形状特征	DL400	增加施工安装和加工制造技术要求信息, 及型号规格、单价、生产厂家、供应商等产品信息
		GL500	实际施工安装尺寸, 实际形状特征及组成零部件详细模型	DL500	增加施工单位、保修日期、保修年限、保修单位等施工验收和运维管理基本信息
18	天窗架 (钢结构)	GL400	概略表现其体块	DL100	类型, 名称
		GL200	钢架粗略尺寸, 安装位置及安装部件组成	DL200	材料信息, 根据钢材型号表示详细轮廓, 专业系统设计编码
		GL300	钢架准确的几何形体, 主要连接板、底板、焊接件形状特征, 附带连接板、焊接件2D连接详图	DL300	类型, 名称, 涂装、除锈要求, 钢材焊接方法、焊缝质量等级及螺栓等技术要求, 与钢结构主体的连接要求等技术参数和专业系统设计编码
		GL400	准确的钢架几何形体, 各连接板、螺帽、焊接件等组成部件的实体形状特征及连接关系	DL400	增加施工安装和加工制造技术要求信息, 及型号规格、单价、生产厂家、供应商等产品信息

续表 E.0.4

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
18	天窗架 (钢结构)	GL500	实际施工安装尺寸,实际形状特征,各零部件准确尺寸、安装定位	DL500	增加施工单位、保修日期、保修年限、保修单位等施工验收和运维管理基本信息
19	网架 (钢结构)	GL100	网架长、宽、高,无杆件表示,用体量代替	DL100	类型,名称
		GL200	网架长、宽、高,总体杆件组成方案,无杆体连接细节	DL200	材料信息,根据网架类型搭建杆件位置,专业系统设计编码
		GL300	网架标识,网架杆件连接构造,附带节点详图	DL300	类型,名称,涂装、除锈要求,钢材焊接方法、焊缝质量等级及螺栓等技术要求,与钢结构主体的连接要求等技术参数和专业系统设计编码
		GL400	准确的施工安装细节,外形尺寸及定位尺寸,实体形状特征	DL400	增加施工安装和加工制造技术要求信息,及型号规格、单价、生产厂家、供应商等产品信息
		GL500	实际施工安装尺寸,实际形状特征及组成零部件详细模型	DL500	增加施工单位、保修日期、保修年限、保修单位等施工验收和运维管理基本信息
20	屋盖支撑(钢结构)	GL100	概略表现其体量体块	DL100	类型,名称
		GL200	屋盖支撑粗略尺寸,安装位置及安装部件组成	DL200	材料信息,根据钢材型号表示详细轮廓,专业系统设计编码

续表 E.0.4

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
20	屋盖支撑(钢结构)	GL300	屋盖支撑准确的几何形体,主要连接板、底板、焊接件形状特征,附带连接板、焊接件 2D 连接详图	DL300	类型,名称,涂装、除锈要求,钢材焊接方法、焊缝质量等级及螺栓等技术要求,与钢结构主体的连接要求等技术参数和专业系统设计编码
		GL400	准确的屋盖支撑几何形体,各连接板、螺帽、焊接件等组成部分的实体形状特征及连接关系	DL400	增加施工安装和加工制造技术要求信息,及型号规格、单价、生产厂家、供应商等产品信息
		GL500	实际施工安装尺寸,实际形状特征,各零部件准确尺寸、安装定位	DL500	增加施工单位、保修日期、保修年限、保修单位等施工验收和运维管理基本信息
21	板材屋面屋盖	GL100	屋面总体尺寸、厚度	DL100	类型,名称
		GL200	屋面板铺装划分,分缝尺寸和构造	DL200	类型,名称,材料信息,专业系统设计编码
		GL300	施工安装细节,屋面构造组成实体形状的特征信息,包括屋面构造组成实体的构造施工做法要求	DL300	类型,名称,涂装、防水要求,板材连接方法、焊缝质量等级及螺栓等技术要求,板材与结构主体的连接要求,专业系统设计编码
		GL400	屋面组成部分的详细信息,外形尺寸及定位尺寸,实际形状特征	DL400	增加施工安装和加工制造技术要求信息,及型号规格、单价、生产厂家、供应商等产品信息

续表 E.0.4

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
21	板材屋面屋盖	GL500	实际施工尺寸、形状特征各构成单元准确尺寸、安装定位	DL500	增加施工单位、保修日期、保修年限、保修单位等施工验收和运维管理基本信息

E.0.5 给排水专业模型设计深度应符合表 E.0.5 的规定。

表 E.0.5 给排水专业模型设计深度

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
1	卫生洁具	GL100	同建筑专业卫生洁具几何图形要求	DL100	同建筑专业卫生洁具属性信息要求
		GL200	同建筑专业卫生洁具几何图形要求	DL200	同建筑专业卫生洁具属性信息要求
		GL300	通用类型的主要外部组成部件可识别，位置关系准确； 整体外形控制尺寸准确； 专业系统接口位置和尺寸准确	DL300	增加材质、用水量、接口压力等技术参数
		GL400	包含具体型号设备各外部组成部件特征形状、颜色和材质； 各组成部件外形尺寸、位置准确； 专业系统接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息，型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息
		GL500	包含各组成部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息

续表 E.0.5

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求	
2	常用水泵	GL100	设备符号模型、占位体量	DL100	类型、名称	
		GL200	包含通用类型基本外形轮廓和最大外形尺寸	DL200	增加扬程、流量、功率等主要技术参数和专业系统设计编码	
		GL300	通用类型设备的电机、泵体、连接轴、底盘等主要外部组成部件可识别，位置关系准确； 整体外形控制尺寸准确； 专业系统接口位置和尺寸准确	DL300	增加进口直径、进口压力、安装方式等技术参数	
		GL400	包含具体型号设备各外部组成部件特征形状、颜色和材质； 各组成部件外形尺寸、位置准确； 专业系统接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息，型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息	
		GL500	包含各组成零部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息	
3	给水设备及装置	储水设备	GL100	设备符号模型、占位体量	DL100	类型、名称
			GL200	包含通用类型基本外形轮廓和最大外形尺寸	DL200	增加容量等主要技术参数和专业系统设计编码

续表 E.0.5

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求	
3	给水设备及装置	储水设备	GL300	通用类型设备的罐体等主要外部组成部件可识别,位置关系准确;整体外形控制尺寸准确; 专业系统接口位置和尺寸准确	DL300	增加重量、安装方式等技术参数
			GL400	包含具体型号设备各外部组成部件特征形状、颜色和材质; 各组成部件外形尺寸、位置准确; 专业系统接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息,型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息
			GL500	包含各组成零部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息
			GL100	设备符号模型、占位体量	DL100	类型、名称
			GL200	包含通用类型基本外形轮廓和最大外形尺寸	DL200	增加处理水量等主要技术参数和主要设备专业系统设计编码信息
	软化水设备	GL300	通用类型设备的罐体等主要外部组成部件可识别,位置关系准确; 整体外形控制尺寸准确; 专业系统接口位置和尺寸准确	DL300	增加工作压力、材质等技术参数	

续表 E.0.5

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
3	软化水设备	GL400	包含具体型号设备各外部组成部件特征形状、颜色和材质；各组成部件外形尺寸、位置准确；专业系统接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息，型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息
		GL500	各组成部件精确的外形尺寸、定位尺寸、材质和二维符号的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息
		GL100	设备符号模型、占位体量	DL100	类型、名称
	过滤设备	GL200	包含通用类型基本外形轮廓和最大外形尺寸	DL200	增加工作压力、流量等主要技术参数和专业系统设计编码
		GL300	通用类型设备的罐体等主要外部组成部件可识别，位置关系准确；整体外形控制尺寸准确；专业系统接口位置和尺寸准确	DL300	增加温度、过滤介质、过滤速度、功率、重量等技术参数
		GL400	包含具体型号设备各外部组成部件特征形状、颜色和材质；各组成部件外形尺寸、位置准确；专业系统接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息，型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息

续表 E.0.5

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求	
3	给水设备及装置	过滤设备	GL500	包含各组成部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息
		膜处理设备	GL100	设备符号模型、占位体量	DL100	类型、名称
			GL200	包含通用类型基本外形轮廓和最大外形尺寸	DL200	增加工作压力、流量等主要技术参数和专业系统设计编码
			GL300	通用类型设备的罐体等主要外部组成部件可识别，位置关系准确； 整体外形控制尺寸准确； 专业系统接口位置和尺寸准确	DL300	增加温度、膜介质、功率、重量等技术参数
			GL400	包含具体型号设备各外部组成部件特征形状、颜色和材质； 各组成部件外形尺寸、位置准确； 专业系统接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息，型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息
			GL500	包含各组成部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息
	消毒设备	GL100	设备符号模型、占位体量	DL100	类型、名称	

续表 E.0.5

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求	
3	给水设备及装置	消毒设备	GL200	包含通用类型基本外形轮廓和最大外形尺寸	DL200	增加工作压力、流量等主要技术参数和专业系统设计编码
			GL300	通用类型设备的罐体等主要外部组成部件可识别,位置关系准确; 整体外形控制尺寸准确; 专业系统接口位置和尺寸准确	DL300	增加介质、功率、重量等技术参数
			GL400	各组成部件、专业管道接口的具体型号特征形状模型,含准确的外形尺寸、定位尺寸、颜色、材质和二维符号	DL400	增加安装技术要求信息,型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息
			GL500	包含各组成部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息
			GL100	设备符号模型、占位体量	DL100	类型、名称
	加热贮热设备	GL200	包含通用类型基本外形轮廓、最大外形尺寸	DL200	增加热媒、温度等主要技术参数和专业系统设计编码	
		GL300	通用类型设备的加热器、水罐、水箱、液位计、温度计等主要外部组成部件可识别,位置关系准确; 整体外形控制尺寸准确; 专业系统接口位置和尺寸准确	DL300	增加功率、容量、接管尺寸等技术参数	

续表 E.0.5

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
3	加热贮热设备	GL400	包含具体型号设备各外部组成部件特征形状、颜色和材质；各组成部件外形尺寸、位置准确；专业系统接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息，型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息
		GL500	包含各组成部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息
		GL100	设备符号模型、占位体量	DL100	类型、名称
	中水处理设备	GL200	包含通用类型基本外形轮廓和最大外形尺寸	DL200	增加处理水量等主要技术参数和专业系统设计编码
		GL300	通用类型设备的罐体、过滤器等主要外部组成部件可识别，位置关系准确；整体外形控制尺寸准确；专业系统接口位置和尺寸准确	DL300	增加功率、重量等技术参数
		GL400	包含具体型号设备各外部组成部件特征形状、颜色和材质；各组成部件外形尺寸、位置准确；专业系统接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息，型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息

续表 E.0.5

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
3	中水处理设备	GL500	包含各组成部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息
		GL100	设备符号模型、占位体量	DL100	类型、名称
	循环水处理设备	GL200	包含通用类型基本外形轮廓和最大外形尺寸	DL200	增加冷却水量、循环方式等主要技术参数和专业系统设计编码
		GL300	通用类型设备的塔体、电机等主要外部组成部件可识别，位置关系准确； 整体外形控制尺寸准确； 专业系统接口位置和尺寸准确	DL300	增加功率、接管尺寸等技术参数
		GL400	包含具体型号设备各外部组成部件特征形状、颜色和材质； 各组成部件外形尺寸、位置准确； 专业系统接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息，型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息
		GL500	包含各组成部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息

续表 E.0.5

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求	
4	建筑排水设备	GL100	设备符号模型	DL100	类型、名称	
		GL200	包含通用类型基本外形轮廓和最大外形尺寸	DL200	增加排水流量等主要技术参数和专业系统设计编码	
		GL300	通用类型设备的主要外部组成部件可识别,位置关系准确; 整体外形控制尺寸准确; 专业系统接口位置和尺寸准确	DL300	增加接管连接方式、安装方式等技术参数	
		GL400	包含具体型号设备各外部组成部件特征形状、颜色和材质; 各组成部件外形尺寸、位置准确; 专业系统接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息,型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息	
		GL500	包含各组成部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息	
	雨水斗	GL100	设备符号模型	DL100	类型、名称	
		GL200	包含通用类型基本外形轮廓和最大外形尺寸	DL200	增加最大泄水流量等主要技术参数和专业系统设计编码	
	排水器材及装置					

续表 E.0.5

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求	
4	排水器材及装置	雨水斗	GL300	通用类型设备的导流罩、斗座等主要外部组成部件可识别,位置关系准确; 整体外形控制尺寸准确; 专业系统接口位置和尺寸准确	DL300	增加接管连接方式等技术参数
			GL400	包含具体型号设备各外部组成部件特征形状、颜色和材质; 各组成部件外形尺寸、位置准确; 专业系统接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息,型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息
			GL500	包含各组成部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息
		GL100	设备符号模型、占位体量	DL100	类型、名称	
		GL200	包含通用类型基本外形轮廓和最大外形尺寸	DL200	增加泄水量等主要技术参数和专业系统设计编码	
	雨水口	GL300	通用类型设备的井圈、篦子等主要外部组成部件可识别,位置关系准确; 整体外形控制尺寸准确; 专业系统接口位置和尺寸准确	DL300	增加雨水口型式、安装方式等技术参数	

续表 E.0.5

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求	
4	排水器材及装置	雨水口	GL400	各组成部件、专业管道接口的具体型号特征形状模型,含准确的外形尺寸、定位尺寸、颜色、材质和二维符号	DL400	增加安装技术要求信息,型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息
			GL500	包含各组成部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息
5	消防设备、器材及装置	室外消火栓设施	GL100	设备符号模型、占位体量	DL100	类型、名称
			GL200	包含通用类型基本外形轮廓和最大外形尺寸	DL200	增加流量、栓口压力等主要技术参数和专业系统设计编码
			GL300	通用类型设备的阀座、阀杆手轮、弯管接头等主要外部组成部件可识别,位置关系准确; 整体外形控制尺寸准确; 专业系统接口位置和尺寸准确	DL300	增加安装方式等技术参数
			GL400	包含具体型号设备各外部组成部件特征形状、颜色和材质; 各组成部件外形尺寸、位置准确; 专业系统接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息,型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息

续表 E.0.5

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
5	室外消火栓设施	GL500	包含各组成部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息
		GL100	设备符号模型、占位体量	DL100	类型、名称
	GL200	包含通用类型基本外形轮廓和最大外形尺寸	DL200	增加流量、栓口压力等主要技术参数和专业系统设计编码	
	室内消火栓设施	GL300	通用类型设备阀座、阀杆手轮、弯管接头的等主要外部组成部件可识别，位置关系准确； 整体外形控制尺寸准确； 专业系统接口位置和尺寸准确	DL300	增加安装方式等技术参数
		GL400	包含具体型号设备各外部组成部件特征形状、颜色和材质； 各组成部件外形尺寸、位置准确； 专业系统接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息，型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息
		GL500	包含各组成部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息

续表 E.0.5

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求	
5	消防设备、器材及装置	自动喷水灭火装置	GL100	设备符号模型、占位体量	DL100	类型、名称
			GL200	包含通用类型基本外形轮廓和最大外形尺寸	DL200	增加流量等主要技术参数和专业系统设计编码
			GL300	通用类型设备的阀座、阀杆手轮等主要外部组成部件可识别,位置关系准确; 整体外形控制尺寸准确; 专业系统接口位置和尺寸准确	DL300	增加温度、压力等级、安装方式等技术参数
			GL400	包含具体型号设备各外部组成部件特征形状、颜色和材质; 各组成部件外形尺寸、位置准确; 专业系统接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息,型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息
			GL500	包含各组成部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息
	大型空间灭火装置	GL100	设备符号模型、占位体量	DL100	类型、名称	
		GL200	包含通用类型基本外形轮廓和最大外形尺寸	DL200	增加流量等主要技术参数和专业系统设计编码	

续表 E.0.5

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求	
5	消防设备、器材及装置	大型空间灭火装置	GL300	通用类型设备的阀座、阀杆手轮等主要外部组成部件可识别,位置关系准确; 整体外形控制尺寸准确; 专业系统接口位置和尺寸准确	DL300	增加压力等级、安装方式等技术参数
			GL400	包含具体型号设备各外部组成部件特征形状、颜色和材质; 各组成部件外形尺寸、位置准确; 专业系统接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息,型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息
			GL500	包含各组成部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息
			GL100	设备符号模型、占位体量	DL100	类型、名称
	气体消防灭火装置	GL200	包含通用类型基本外形轮廓和最大外形尺寸	DL200	增加介质、工作压力、钢瓶容量等主要技术参数和专业系统设计编码	
		GL300	通用类型设备的钢瓶、集流管、启动钢瓶等主要外部组成部件可识别,位置关系准确; 整体外形控制尺寸准确; 专业系统接口位置和尺寸准确	DL300	增加重量、启动方式、安装方式等技术参数	

续表 E.0.5

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
5	气体消防灭火装置	GL400	包含具体型号设备各外部组成部件特征形状、颜色和材质； 各组成部件外形尺寸、位置准确； 专业系统接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息， 型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息
		GL500	包含各组成部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息
	特殊介质灭火装置	GL100	设备符号模型、占位体量	DL100	类型、名称
		GL200	包含通用类型基本外形轮廓和最大外形尺寸	DL200	增加介质、工作压力、容量等主要技术参数和专业系统设计编码
		GL300	通用类型设备的钢瓶等主要外部组成部件可识别，位置关系准确； 整体外形控制尺寸准确； 专业系统接口位置和尺寸准确	DL300	增加重量、启动方式、安装方式等技术参数
	消防设备、器材及装置	GL400	包含具体型号设备各外部组成部件特征形状、颜色和材质； 各组成部件外形尺寸、位置准确； 专业系统接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息， 型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息

续表 E.0.5

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
5	消防设备、器材及装置	特殊介质灭火装置	包含各组成部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息
		GL100	设备符号模型、占位体量	DL100	类型、名称
		GL200	包含通用类型基本外形轮廓和最大外形尺寸	DL200	增加容量、介质等主要技术参数和专业系统设计编码
		GL300	通用类型设备的险栓、开启把等主要外部组成部件可识别，位置关系准确； 整体外形控制尺寸准确； 专业系统接口位置和尺寸准确	DL300	增加压力等级、安装方式等技术参数
		GL400	包含具体型号设备各外部组成部件特征形状、颜色和材质； 各组成部件外形尺寸、位置准确； 专业系统接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息，型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息
		GL500	包含各组成部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息

续表 E.0.5

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求	
5	消防设备、器材及装置	消防专用增压稳压设备	GL100	设备符号模型、占位体量	DL100	类型、名称
			GL200	包含通用类型基本外形轮廓和最大外形尺寸	DL200	增加流量、扬程等主要技术参数和专业系统设计编码
			GL300	通用类型设备的罐体、泵体等主要外部组成部件可识别，位置关系准确； 整体外形控制尺寸准确； 专业系统接口位置和尺寸准确	DL300	增加压力等级等技术参数
			GL400	包含具体型号设备各外部组成部件特征形状、颜色和材质； 各组成部件外形尺寸、位置准确； 专业系统接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息，型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息
			GL500	包含各组成部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息
6	室外给排水设施	水池	GL100	占位体量模型	DL100	类型、名称
			GL200	包含通用类型基本外形轮廓和最大外形尺寸	DL200	增加有效容积等主要技术参数和专业系统设计编码

续表 E.0.5

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求	
6	室外给排水设施	水池	GL300	通用类型设备的排气管、吸水井、检修孔等主要外部组成部件可识别,位置关系准确; 整体外形控制尺寸准确; 专业系统接口位置和尺寸准确	DL300	增加设计使用年限、抗震设防类别等技术参数
			GL400	包含具体型号设备各外部组成部件特征形状、颜色和材质; 各组成部件外形尺寸、位置准确; 专业系统接口位置和尺寸准确	DL400	增加施工技术要求信息
			GL500	包含各组成部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加施工单位,及保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息
		GL100	占位体量模型	DL100	类型、名称	
		GL200	包含通用类型基本外形轮廓和最大外形尺寸	DL200	增加专业系统设计编码	
	检查井	GL300	通用类型设备的井盖、井体等主要外部组成部件可识别,位置关系准确; 整体外形控制尺寸准确; 专业系统接口位置和尺寸准确	DL300	增加盖板型号、盖板覆土等级等技术参数	

续表 E.0.5

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求	
6	室外给排水设施	检查井	GL400	包含具体型号设备各外部组成部件特征形状、颜色和材质； 各组成部件外形尺寸、位置准确； 专业系统接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息， 型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息
			GL500	包含各组成部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息
		阀门井	GL100	占位体量模型	DL100	类型、名称
			GL200	包含通用类型基本外形轮廓和最大外形尺寸	DL200	增加阀门类型、阀门尺寸等主要技术参数和专业系统设计编码
	阀门井	GL300	盖板、井体等主要外部组成部件可识别，位置关系准确； 整体外形控制尺寸准确； 专业系统接口位置和尺寸准确	DL300	增加抗震设防类别等技术参数	
		GL400	包含具体型号阀门片各外部组成部件特征形状、颜色和材质； 各组成部件外形尺寸、位置准确； 专业系统接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息， 型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息	

续表 E.0.5

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
6	室外给排水设施	阀门井	GL500 包含各组成部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息
			GL100 占位体量模型	DL100	类型、名称
		GL200 包含通用类型基本外形轮廓和最大外形尺寸	DL200	增加回用水量等主要技术参数和专业系统设计编码	
		GL300 通用类型设备的处理设备、泵体等主要外部组成部件可识别、位置关系准确； 整体外形控制尺寸准确； 专业系统接口位置和尺寸准确	DL300	增加功率等技术参数	
	雨水回用设施	GL400 包含具体型号设备各外部组成部件特征形状、颜色和材质； 各组成部件外形尺寸、位置准确； 专业系统接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息，型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息	
		GL500 包含各组成部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息	

续表 E.0.5

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求	
6	室外给排水设施	污水排水构筑物	GL100	占位体量模型	DL100	类型、名称
			GL200	包含通用类型基本外形轮廓和最大外形尺寸	DL200	增加处理水量等主要技术参数和专业系统设计编码
			GL300	通用类型设备的池体、附属设备等主要外部组成部件可识别,位置关系准确; 整体外形控制尺寸准确; 专业系统接口位置和尺寸准确	DL300	增加设计使用年限、抗震设防类别等技术参数
			GL400	包含具体型号设备各外部组成部件特征形状、颜色和材质; 各组成部件外形尺寸、位置准确; 专业系统接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息,型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息
			GL500	包含各组成部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息
	污水处理设施		GL100	占位体量模型	DL100	类型、名称
			GL200	包含通用类型基本外形轮廓和最大外形尺寸	DL200	增加处理水量等主要技术参数和专业系统设计编码

续表 E.0.5

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求	
6	室外给排水设施	污水处理设施	GL300	通用类型设备的减速机、格栅、栅条等主要外部组成部件可识别,位置关系准确; 整体外形控制尺寸准确; 专业系统接口位置和尺寸准确	DL300	增加功率、扬程等技术参数
		GL400	包含具体型号设备各外部组成部件特征形状、颜色和材质; 各组成部件外形尺寸、位置准确; 专业系统接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息,型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息	
		GL500	包含各组成部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息	
7	管路及管路附件	管道	GL100	主干管道路由,可以线或体量表示	DL100	类型、名称
		GL200	主干管道及其管道连接件,尺寸、基本路由、专业系统颜色标识	DL200	系统类型、名称、压力等级等主要技术参数	
		GL300	主干管道、分支管道、管道保温层、管道连接件的尺寸、专业系统颜色标识	DL300	增加坡度等技术参数	

续表 E.0.5

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求	
7	管路及管路附件	管道	GL400	主干管道、分支管道、管道保温层、管道连接件的尺寸、专业系统颜色标识, 管线标示标记, 流向	DL400	增加安装技术要求信息, 及厂家、供货商等产品信息
			GL500	主干管道、分支管道、管道保温层、管道连接件的尺寸、专业系统颜色标识, 管线标示标记, 流向, 含管段划分及其连接件的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息
		GL100	符号	DL100	类型、名称	
		GL200	包含通用类型基本外形轮廓和最大外形尺寸	DL200	类型、名称	
	阀门	GL300	通用类型设备的阀体等主要外部组成部件可识别, 位置关系准确; 整体外形控制尺寸准确; 专业系统接口位置和尺寸准确	DL300	增加公称压力、公称口径、工作温度、驱动方式、阀体材料等技术参数	
		GL400	包含具体型号设备各外部组成部件特征形状、颜色和材质; 各组成部件外形尺寸、位置准确; 专业系统接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息, 型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息	

续表 E.0.5

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求	
7	管路及管路附件	阀门	GL500	包含各组成部件阀门驱动装置、传动部件、阀杆、阀体、阀盖和启闭件等精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息
			GL100	符号	DL100	类型、名称
			GL200	包含通用类型基本外形轮廓和最大外形尺寸	DL200	类型、名称
		仪表	GL300	通用类型设备的表盘、显示屏等主要外部组成部件可识别，位置关系准确； 整体外形控制尺寸准确； 专业系统接口位置和尺寸准确	DL300	增加材料、计量范围等技术参数
			GL400	包含具体型号设备各外部组成部件特征形状、颜色和材质； 各组成部件外形尺寸、位置准确； 专业系统接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息，型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息
		GL500	包含表盘、表针、显示屏等各组成部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息	

续表 E.0.5

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求	
7	管路及管路附件	管道支撑件	GL100	符号	DL100	类型、名称
			GL200	包含通用类型基本外形轮廓和最大外形尺寸	DL200	类型、名称
			GL300	通用类型吊杆或支撑杆用钢形式等主要外部组成部件可识别,位置关系准确; 整体外形控制尺寸准确	DL300	增加用钢规格型号等技术参数
			GL400	包含具体型号吊杆、支撑杆、锚固件、滑动支架各外部组成部件特征形状、颜色和材质; 各组成部件外形尺寸、位置准确	DL400	增加型号、单位、厂家、供货商等产品信息和安装信息
			GL500	包含吊杆、支撑杆、锚固件、滑动支架等安装件和吊夹、紧固件、附着件等各组成部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细加工预制模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息

E.0.6 暖通专业模型设计深度,应符合表 E.0.6 的规定。

表 E.0.6 暖通专业模型设计深度

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求	
1	冷热源设备	冷水机组	GL100	设备符号模型、占位体量	DL100	类型、名称
			GL200	包含通用类型基本外形轮廓和最大外形尺寸	DL200	增加功率、制冷量等主要技术参数和专业系统设计编码
			GL300	通用类型设备的压缩机、罐体等主要外部组成部件可识别,位置关系准确; 整体外形控制尺寸准确; 专业系统接口位置和尺寸准确	DL300	增加制冷剂重注量、流量、压降等技术参数
			GL400	包含具体型号设备各外部组成部件特征形状、颜色和材质; 各组成部件外形尺寸、位置准确; 专业系统接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息,型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息
			GL500	包含各组成零部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息

续表 E.0.6

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求	
1	冷热源设备	溴化锂吸收式机组	GL100	设备符号模型、占位体量	DL100	类型、名称
			GL200	包含通用类型基本外形轮廓和最大外形尺寸	DL200	增加功率、制冷量等主要技术参数和专业系统设计编码
			GL300	通用类型设备的蒸汽机组、发生器、冷凝器、蒸发器、吸收器、换热器、泵等主要外部组成部件可识别，位置关系准确； 整体外形控制尺寸准确； 专业系统接口位置和尺寸准确	DL300	增加进出口温度、接口管径、流量、压降、蒸汽耗量等技术参数
			GL400	包含具体型号设备各外部组成部件特征形状、颜色和材质； 各组成部件外形尺寸、位置准确； 专业系统接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息，型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息
			GL500	包含各组成零部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息

续表 E.0.6

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求	
1	冷源设备	换热设备	GL100	设备符号模型、占位体量	DL100	类型、名称
			GL200	包含通用类型基本外形轮廓和最大外形尺寸	DL200	增加压力、传热系数、(板式换热器增加板片数)等主要技术参数和专业系统设计编码
			GL300	通用类型设备的板片、底脚、框架、设备主体、压紧板等主要外部组成部件可识别,位置关系准确; 整体外形控制尺寸准确; 专业系统接口位置和尺寸准确	DL300	增加换热面积、最大处理量、最大设计温度、流道截面积、换热器尺寸等技术参数
			GL400	包含具体型号设备各外部组成部件特征形状、颜色和材质; 各组成部件外形尺寸、位置准确; 专业系统接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息,型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息
			GL500	包含各组成零部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息

续表 E.0.6

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求	
1	冷 热 源 设 备	热 泵	GL100	设备符号模型、占位体量	DL100	类型、名称
			GL200	包含通用类型基本外形轮廓和最大外形尺寸	DL200	增加制冷量、制热量、输入功率等主要技术参数和专业系统设计编码
			GL300	通用类型设备的泵体、仪表、风机、底座等主要外部组成部件可识别，位置关系准确； 整体外形控制尺寸准确； 专业系统接口位置和尺寸准确	DL300	增加工质及工质重注量、压缩机、冷凝器、增发器等技术参数信息
			GL400	包含具体型号设备各组成部件特征形状、颜色和材质； 各组成部件外形尺寸、位置准确； 专业系统接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息，型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息
			GL500	包含各组成零部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息

续表 E.0.6

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求	
1	冷热源设备	蓄热蓄冷装置	GL100	设备符号模型、占位体量	DL100	类型、名称
			GL200	包含通用类型基本外形轮廓和最大外形尺寸	DL200	增加容积、蓄热蓄冷量等主要技术参数和专业系统设计编码
			GL300	通用类型设备主要组成部件可识别,含专业管道及电气接口; 主要组成部件外形尺寸和位置准确	DL300	增加材质、温度、充液量、潜热量等技术参数
			GL400	包含具体型号设备各外部组成部件特征形状、颜色和材质; 各组成部件外形尺寸、位置准确; 专业系统接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息,型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息
			GL500	包含各组成零部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息
2	水系统设备	冷却塔	GL100	设备符号模型、占位体量	DL100	类型、名称
			GL200	包含通用类型基本外形轮廓和最大外形尺寸	DL200	增加冷却能力、功率等主要技术参数和专业系统设计编码

续表 E.0.6

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求	
2	水系统设备	冷却塔	GL300	通用类型设备的基座、机体等主要外部组成部件可识别,位置关系准确; 整体外形控制尺寸准确; 专业系统接口位置和尺寸准确	DL300	增加冷却水量、进出冷却塔水温、干湿球温度、气压、设计频率等技术参数
			GL400	包含具体型号设备各外部组成部件特征形状、颜色和材质; 各组成部件外形尺寸、位置准确; 专业系统接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息,型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息
			GL500	包含各组成零部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息
			GL100	膨胀水箱符号模型、占位体量	DL100	类型、名称
	GL200	包含通用类型基本外形轮廓和最大外形尺寸	DL200	增加总容量、电机功率等主要技术参数和专业系统设计编码		

续表 E.0.6

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求	
2	水系统设备	膨胀水箱	GL300	通用类型设备的基座、箱体等主要外部组成部件可识别,位置关系准确; 整体外形控制尺寸准确; 专业系统接口位置和尺寸准确	DL300	增加调节容量、配套水泵参数、进出水口径等技术参数
			GL400	包含具体型号设备各外部组成部件特征形状、颜色和材质; 各组成部件外形尺寸、位置准确; 专业系统接口位置和尺寸准确	DL400	增加厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息
			GL500	包含各组成零部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息
		自动补水定压装置	GL100	设备符号模型、占位体量	DL100	设备类型、名称
			GL200	包含通用类型基本外形轮廓和最大外形尺寸	DL200	增加功率等主要技术参数和专业系统设计编码

续表 E.0.6

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求	
2	水系统设备	自动补水定压装置	GL300	通用类型设备的罐体、控制器等主要外部组成部件可识别，位置关系准确； 整体外形控制尺寸准确； 专业系统接口位置和尺寸准确	DL300	增加设备容量、压力、工作温度、外形尺寸等技术参数
		GL400	包含具体型号设备各外部组成部件特征形状、颜色和材质； 各组成部件外形尺寸、位置准确； 专业系统接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息，型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息	
		GL500	包含各组成零部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息	
		GL100	设备符号模型、占位体量	DL100	类型、名称	
		GL200	包含通用类型基本外形轮廓和最大外形尺寸	DL200	增加总容量、电机功率等主要技术参数和专业系统设计编码	
	集分水器	GL300	通用类型设备的罐体、底座等主要外部组成部件可识别，位置关系准确； 整体外形控制尺寸准确； 专业系统接口位置和尺寸准确	DL300	增加调节容量、配套水泵参数、进出水口径等技术参数	

续表 E.0.6

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
2	水系统设备	集分水器	GL400 包含具体型号设备各外部组成部件特征形状、颜色和材质；各组成部件外形尺寸、位置准确；专业系统接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息，型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息
			GL500 包含各组成零部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息
3	采暖设备	散热器	GL100 设备符号模型、占位体量	DL100	类型、名称
			GL200 包含通用类型基本外形轮廓和最大外形尺寸	DL200	增加材质、工作压力和专业系统设计编码
			GL300 通用类型设备的底脚、支架、肋片等主要外部组成部件可识别，位置关系准确；整体外形控制尺寸准确；专业系统接口位置和尺寸准确	DL300	增加进出口温度、散热面积、传热系数、散热量、热媒容量、所属系统等技术参数

续表 E.0.6

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
3	散热器	GL400	包含具体型号设备各组成部件特征形状、颜色和材质； 各组成部件外形尺寸、位置准确； 专业系统接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息， 型号规格、单价、厂家、供货商等产品信息
		GL500	包含各组成零部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位等施工验收和运维管理基本信息
	暖风机	GL100	暖风机符号模型、占位体量	DL100	类型、名称
		GL200	包含通用类型基本外形轮廓和最大外形尺寸	DL200	增加风量、全压、发热功率和专业系统设计编码
		GL300	通用类型设备的底脚、机体、百叶、风口等主要外部组成部件可识别，位置关系准确； 整体外形控制尺寸准确； 专业系统接口位置和尺寸准确	DL300	增加电源、电流、出口空气速度、热媒进出口温度、噪声、风机转速、风机功率、重量、最大采暖面积、加热方式、所属系统等技术参数

续表 E.0.6

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
3	暖风机	GL400	包含具体型号设备各组成部件特征形状、颜色和材质； 各组成部件外形尺寸、位置准确； 专业系统接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息， 型号规格、单价、厂家、供货商等产品信息
		GL500	包含各组成零部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、 保修年限、保修单位等施工 验收和运维管理基本信息
	热空气幕	GL100	热空气幕符号模型、占位体量	DL100	类型、名称
		GL200	包含通用类型基本外形轮廓和最大外形尺寸	DL200	增加散热量、风量、风速、 工作压力和专业系统设计 编码
		GL300	通用类型设备的机体、出风口、送风口等主要外部组成部件可识别，位置关系准确； 整体外形控制尺寸准确； 专业系统接口位置和尺寸准确	DL300	增加输入功率、电源、电 流、噪声、重量、有效遮断距 离、电机功率、出风温度、所 属系统等技术参数
		GL400	包含具体型号设备各组成部件特征形状、颜色和材质； 各组成部件外形尺寸、位置准确； 专业系统接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息， 型号规格、单价、厂家、供货 商、安装单位等产品信息

续表 E.0.6

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
3	采暖设备	热空气幕	包含各组成零部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位等施工验收和运维管理基本信息
		空气加热器	空气加热器符号模型、占位体量	DL100	类型、名称
		包含通用类型基本外形轮廓和最大外形尺寸	DL200	增加功率、工作压力和专业系统设计编码	
		通用类型设备的本体、控制柜等主要外部组成部件可识别，位置关系准确； 整体外形控制尺寸准确； 专业系统接口位置和尺寸准确	DL300	增加加热方式、重量、适用面积、控制方式、电源、电流、控制精度、工作温度、热效率、所属系统等技术参数	
		包含具体型号设备各组成部件特征形状、颜色和材质； 各组成部件外形尺寸、位置准确； 专业系统接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息，型号规格、单价、厂家、供货商等产品信息	
		包含各组成零部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位等施工验收和运维管理基本信息	

续表 E.0.6

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求	
4	通风、除尘及防排烟设备	风 机	GL100	风机符号模型、占位体量	DL100	类型、名称
			GL200	包含通用类型基本外形轮廓和最大外形尺寸	DL200	增加风量、全压和专业系统设计编码
			GL300	通用类型设备的机壳、叶轮、进气口、出气口等主要外部组成部件可识别，位置关系准确； 整体外形控制尺寸准确； 专业系统接口位置和尺寸准确	DL300	增加频率、转速、功率、重量、噪声、射程、效率、电源、电流、能效等级、所属系统等技术参数
			GL400	包含具体型号设备各组成部件特征形状、颜色和材质； 各组成部件外形尺寸、位置准确； 专业系统接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息，型号规格、单价、厂家、供货商等产品信息
			GL500	包含各组成零部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位等施工验收和运维管理基本信息

续表 E.0.6

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求	
4	通风、除尘及防排烟设备	换气扇	GL100	换气扇符号模型、占位体量	DL100	类型、名称
		GL200	包含通用类型基本外形轮廓和最大外形尺寸	DL200	增加风量、压力和专业系统设计编码	
		GL300	通用类型设备的扇叶、风框、面板、百叶等主要外部组成部件可识别，位置关系准确； 整体外形控制尺寸准确； 专业系统接口位置和尺寸准确	DL300	增加频率、功率、重量、噪声、电源、电流、叶片材质、叶片数、所属系统等技术参数	
		GL400	包含具体型号设备各组成部件特征形状、颜色和材质； 各组成部件外形尺寸、位置准确； 专业系统接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息，型号规格、单价、厂家、供货商等产品信息	
		GL500	包含各组成零部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位等施工验收和运维管理基本信息	
	风幕	GL100	风幕机符号模型、占位体量	DL100	类型、名称	

续表 E.0.6

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求	
4	通风、除尘及防排烟设备	风幕	GL200	包含通用类型基本外形轮廓和最大外形尺寸	DL200	增加材质、功率、出风量、风速、工作压力和专业系统设计编码
			GL300	通用类型设备的出风口、送风口等主要外部组成部件可识别,位置关系准确; 整体外形控制尺寸准确; 专业系统接口位置和尺寸准确	DL300	增加输入功率、电源、电流、噪声、重量、有效遮断距离、电机功率、出风温度、所属系统等技术参数
			GL400	包含具体型号设备各组成部件特征形状、颜色和材质; 各组成部件外形尺寸、位置准确; 专业系统接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息,型号规格、单价、厂家、供货商等产品信息
			GL500	包含各组成零部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位等施工验收和运维管理基本信息
			GL100	除尘器符号模型、占位体量	DL100	类型、名称
			GL200	包含通用类型基本外形轮廓和最大外形尺寸	DL200	增加风量、风压和专业系统设计编码
		除尘器				

续表 E.0.6

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
4	通风、除尘及防排烟设备	除尘器	GL300 通用类型设备的灰斗、支架、箱体、进出风道等主要外部组成部件可识别,位置关系准确; 整体外形控制尺寸准确; 专业系统接口位置和尺寸准确	DL300	增加除尘效率、压力降、出口含尘浓度、容尘量、工作温度、过滤风速、重量、噪声、所属系统等技术参数
			GL400 包含具体型号设备各组成部件特征形状、颜色和材质; 各组成部件外形尺寸、位置准确; 专业系统接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息,型号规格、单价、厂家、供货商等产品信息
			GL500 包含各组成零部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位等施工验收和运维管理基本信息
5	空气调节设备	组合式空调机组	GL100 组合式空调器符号模型、占位体量	DL100	类型、名称
			GL200 包含通用类型基本外形轮廓和最大外形尺寸	DL200	增加风量、冷量、制热量参数和专业系统设计编码

续表 E.0.6

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求	
5	空气调节设备	组合式空调机组	GL300	通用类型设备的箱体框架、底座、检修门、新风口、送风口、回风口等主要外部组成部件可识别，位置关系准确； 整体外形控制尺寸准确； 专业系统接口位置和尺寸准确	DL300	增加水流量、水阻力、水阻力、噪声、机外静压、盘管、电机数、输入功率、额定电流、风机型式、风机个数、进水管径、出水管径、冷凝水管径、重量
			GL400	包含具体型号设备各组成部件特征形状、颜色和材质； 各组成部件外形尺寸、位置准确； 专业系统接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息，型号规格、单价、厂家、供货商等产品信息
			GL500	包含各组成零部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息
			GL100	热交换器符号模型，占位体量	DL100	类型、名称
		新风热交换器	GL200	包含通用类型基本外形轮廓和最大外形尺寸	DL200	增加新风量、排风量、静压参数和专业系统设计编码

续表 E.0.6

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
5	空气调节设备	新风热交换器	GL300 通用类型设备的箱体、新风口、排风口、回风口、送风口等主要外部组成部件可识别,位置关系准确; 整体外形控制尺寸准确; 专业系统接口位置和尺寸准确	DL300	增加温度换热效率,焓换热效率,新风排风风口尺寸,机外静压,噪声,净重,功率参数
			GL400 包含具体型号设备各组成部件特征形状、颜色和材质; 各组成部件外形尺寸、位置准确; 专业系统接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息,型号规格、单价、厂家、供货商等产品信息
			GL500 包含各组成零部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息
	新风处理机组	GL100 新风处理机组符号模型、占位体量	DL100	类型、名称	
		GL200 包含通用类型基本外形轮廓和最大外形尺寸	DL200	增加风量、冷量、制热量参数和专业系统设计编码	
		GL300 通用类型设备的箱体、进风口、出风口等主要外部组成部件可识别,位置关系准确; 整体外形控制尺寸准确; 专业系统接口位置和尺寸准确	DL300	增加水流量,水阻力,水阻力、噪声、机外静压、盘管、电机、输入功率、额定电流、风机型式、风机个数、进水管径、出水管径、冷凝水管径、重量	

续表 E.0.6

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
5	空气调节设备	新风处理机组	包含具体型号设备各组成部件特征形状、颜色和材质； 各组成部件外形尺寸、位置准确； 专业系统接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息，型号规格、单价、厂家、供货商等产品信息
		GL500	包含各组成零部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息
		GL100	风机盘管符号模型，占位体量	DL100	类型、名称
		GL200	包含通用类型基本外形轮廓和最大外形尺寸	DL200	增加额定风量、额定冷量、额定热量和专业系统设计编码
	风机盘管	通用类型设备的箱体、进风口、出风口等主要外部组成部件可识别，位置关系准确； 整体外形控制尺寸准确； 排水管接口、冷媒管接口、凝结水接口和电气接口位置准确	DL300	增加输入功率、噪声、水量、水压损失、重量、进水管接管尺寸定位、凝结水管尺寸定位、额定电压、额定电流	

续表 E.0.6

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
5	空气调节设备	风机盘管	包含具体型号设备各外部组成部件特征形状、颜色和材质； 各组成部件外形尺寸、位置准确； 专业系统接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息，型号规格、单价、厂家、供货商等产品信息
		GL400	包含各组成零部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息
	多联式空调机组	GL100	多联式空调机组符号模型、占位体量	DL100	类型、名称
		GL200	包含通用类型基本外形轮廓和最大外形尺寸	DL200	增加风量、制冷量、制热量参数和专业系统设计编码
		GL300	通用类型设备的室内机和室外机的箱体、底座、新风口、送风口、回风口等主要外部组成部件可识别，位置关系准确； 整体外形控制尺寸准确； 专业系统接口位置和尺寸准确	DL300	增加室内机和室外机冷媒管道管径、冷媒种类、填充量、噪声、额定电压、额定电流、净重、最多可连接内机台数等参数

续表 E.0.6

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
5	多联式空调机组	GL400	包含具体型号设备各外部组成部件特征形状、颜色和材质；各组成部件外形尺寸、位置准确；专业系统接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息，型号规格、单价、厂家、供货商等产品信息
		GL500	包含各组成零部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息
	房间空调器	GL100	房间空调器符号模型，占位体量	DL100	类型、名称
		GL200	包含通用类型基本外形轮廓和最大外形尺寸	DL200	增加风量、制冷量、制热量参数和专业系统设计编码
		GL300	通用类型设备的机体、出风口等主要外部组成部件可识别，位置关系准确；整体外形控制尺寸准确；专业系统接口位置和尺寸准确	DL300	增加冷媒管径、管道接口尺寸、冷媒种类、噪声、额定电压、额定电流、净重
		GL400	包含具体型号设备各组成部件特征形状、颜色和材质；各组成部件外形尺寸、位置准确；专业系统接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息，型号规格、单价、厂家、供货商等产品信息

续表 E.0.6

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求	
5	房间空调器	GL500	包含各组成零部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息	
		GL100	单元式空调机符号模型, 占位体量	DL100	类型、名称	
	GL200	包含通用类型基本外形轮廓和最大外形尺寸	DL200	增加风量、制冷量、制热量参数和专业系统设计编码		
	GL300	通用类型的机体、出风口等主要外部组成部件可识别, 位置关系准确; 整体外形控制尺寸准确; 专业系统接口位置和尺寸准确	DL300	增加冷媒管径、冷媒种类、流量、管道接口尺寸、噪声、额定电压、额定电流、净重		
	GL400	包含具体型号设备各外部组成部件特征形状、颜色和材质; 各组成部件外形尺寸、位置准确; 专业系统接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息, 型号规格、单价、厂家、供货商等产品信息		
	空气调节设备	单元式空调机	GL500	包含各组成零部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息

续表 E.0.6

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求	
5	空气调节设备	冷冻除湿机组	GL100	冷冻除湿机符号模型,占位体量	DL100	类型、名称
			GL200	包含通用类型基本外形轮廓和最大外形尺寸	DL200	增加除湿量、循环风量参数和专业系统设计编码
			GL300	通用类型设备的柜体、出风口、回风口等主要外部组成部件可识别,位置关系准确;整体外形控制尺寸准确;专业系统接口位置和尺寸准确	DL300	额定电压、额定电流、管道接口尺寸、额定输入功率、除霜方式、排水方式、使用环境温度、净重、噪声、压缩机保护时间
			GL400	包含具体型号设备各组成部件特征形状、颜色和材质;各组成部件外形尺寸、位置准确;专业系统接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息,型号规格、单价、厂家、供货商等产品信息
			GL500	包含各组成零部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息
	精密空调机	GL100	精密空调符号模型,占位体量	DL100	类型、名称	
		GL200	包含通用类型基本外形轮廓和最大外形尺寸	DL200	增加风量、制冷量、显冷量、加湿量和专业系统设计编码	

续表 E.0.6

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
5	空气调节设备	精密空调机	GL300 通用类型设备的柜体、出风口、回风口等主要外部组成部件可识别,位置关系准确; 整体外形控制尺寸准确; 加湿给水管、冷媒管接口、凝结水接口和电气接口等专业接口位置和尺寸准确	DL300	增加电加热功率、机组重量、管道接口尺寸、冷水机组进出水温度、进水量、压降、功率、额定电压、额定电流、噪声
			GL400 包含具体型号设备各外部组成部件特征形状、颜色和材质; 各组成部件外形尺寸、位置准确; 专业系统接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息,型号规格、单价、厂家、供货商等产品信息
			GL500 包含各组成零部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息
6	管路及管路附件	管道	GL100 主干管道路由,可以线条或体量表示	DL100	类型、名称
			GL200 主干管道及其管道连接件,尺寸、基本路由、颜色标识	DL200	系统类型、名称、压力等级、管径、标高、材质等主要技术参数和专业系统设计编码

续表 E.0.6

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求	
6	管路及管路附件	管道	GL300	主干管道、保温层、分支管道、管道连接件,尺寸、颜色标识	DL300	增加坡度、保温层及保护层材质及厚度、涂漆、工作温度、粗糙度、流量、流速、摩擦系数等技术参数
			GL400	主干管道、保温层、分支管道、管道连接件,尺寸、颜色标识,管线标示标记,流向	DL400	增加安装技术要求信息,厂家、供货商等产品信息
			GL500	主干管道、保温层、分支管道、管道连接件,尺寸、颜色标识,管线标示标记,流向,含管段划分及其连接件的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位等施工验收和运维管理基本信息
		GL100	主干管道路由,可以线条或体量表示	DL100	类型、名称	
		GL200	基本尺寸、基本路由	DL200	系统类型、名称、标高、材质和专业系统设计编码	
		GL300	准确尺寸、安装方式、准确定位尺寸、管道连接件、保温层/保护层	DL300	增加材质厚度、保温/保护层厚度及材质、工作温度、粗糙度、流量、摩擦系数等技术参数	
	风管	GL400	安装尺寸、安装方式、实际位置尺寸、管道连接件、保温层/保护层	DL400	增加加工制造技术要求信息,厂家、供货商等产品信息	

续表 E.0.6

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求	
6	管路及管路附件	风管	GL500	实际安装尺寸,实际位置尺寸,连接件实际安装尺寸,连接件详细模型、加工展开详图	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位等施工验收和运维管理基本信息
		阀门	GL100	符号	DL100	类型、名称
			GL200	基本拉伸形状,含管道连接件	DL200	类型、名称和专业系统设计编码
			GL300	通用类型阀体特征形状、尺寸、定位尺寸、连接件、二维图例	DL300	增加公称压力、公称通径、流量、重量、阻力系数、工作温度、驱动方式、阀体材料等技术参数
			GL400	具体安装型号阀体特征形状、尺寸、定位尺寸、连接件、二维图例	DL400	增加安装技术要求信息,型号规格、单价、厂家、供货商等产品信息
			GL500	阀门驱动装置、传动部件、阀杆、阀体、阀盖和启闭件等各组成部分的详细模型、定位尺寸、材质纹理、二维图例	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位等施工验收和运维管理基本信息
		消声器	GL100	符号模型	DL100	类型、名称
			GL200	基本拉伸形状,含管道连接件	DL200	类型、名称和专业系统设计编码

续表 E.0.6

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
6	消声器	GL300	通用类型特征形状、尺寸、连接件、二维图例	DL300	增加公称口径、流量、工作温度、消声量、压力等级、材料等技术参数
		GL400	具体安装型号消声器特征形状、尺寸、连接件、二维图例	DL400	增加安装技术要求信息,型号规格、单价、厂家、供货商等产品信息
		GL500	消声器各组成部分的详细模型、材质纹理、二维图例	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位等施工验收和运维管理基本信息
	补偿器	GL100	符号模型	DL100	类型、名称
		GL200	基本拉伸形状,含管道连接件	DL200	类型、名称和专业系统设计编码
		GL300	通用类型特征形状、尺寸、定位尺寸、连接件、二维图例	DL300	增加公称压力、公称口径、补偿量、流量、重量、阻力系数、工作温度、驱动方式、材质等技术参数
		GL400	具体安装型号补偿器特征形状、尺寸、定位尺寸、连接件、二维图例	DL400	增加安装技术要求信息,型号规格、单价、厂家、供货商等产品信息
		GL500	补偿器各组成部分的详细模型、定位尺寸、材质纹理、二维图例	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位等施工验收和运维管理基本信息
	仪表	GL100	符号模型	DL100	类型、名称

续表 E.0.6

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求	
6	管路及管路附件	仪表	GL200	基本拉伸形状,含管道连接件	DL200	类型、名称和专业系统设计编码
			GL300	通用类型仪表的表盘、显示屏、连接件特征形状、安装尺寸	DL300	增加材料、计量范围、驱动方式、精确度、精度等级、耐振等级、重量、工作环境等技术参数
			GL400	具体安装型号表盘、显示屏、连接件特征形状、安装尺寸	DL400	增加安装技术要求信息,型号规格、单价、厂家、供货商等产品信息
			GL500	表盘、表针、显示屏、材质、各组成部件详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位等施工验收和运维管理基本信息
			GL100	线条或符号	DL100	类型、名称
	管路支撑		GL200	含吊杆或支撑杆拉伸组合模型	DL200	类型、名称和专业系统设计编码
			GL300	含吊杆或支撑杆用钢形式轮廓、尺寸、连接方式,不含锚固或紧固件做法节点模型	DL300	增加用钢规格型号等技术参数
			GL400	具体支撑件形式特征模型,包含吊杆、支撑杆、锚固件、滑动支架等安装件和吊夹、紧固件等附着件等主要组成部件特征形状、尺寸	DL400	增加型号、单价、厂家、供货商等产品信息和安装信息

续表 E.0.6

序号	工程对象单元		几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
6	管路及管路附件	管路支撑	GL500	包含吊杆、支撑杆、锚固件、滑动支架等安装件和吊夹、紧固件等附着件详细加工预制模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位等施工验收和运维管理基本信息
7	风道末端	风道末端	GL100	符号模型	DL100	类型、名称
			GL200	基本尺寸形状,含二维符号	DL200	类型、名称等主要技术参数和专业系统设计编码
			GL300	通用类型主要组成形状定位尺寸、连接件、二维符号	DL300	增加材质、工作压力、重量等技术参数和专业系统设计编码
			GL400	具体型号末端特征形状模型、定位尺寸、连接件、二维符号、色彩和材质纹理	DL400	增加安装技术要求信息,型号规格、单价、厂家、供货商等产品信息
			GL500	精确尺寸、定位尺寸、各组成零部件详细模型	DL500	增加保修日期、保修年限、保修单位等施工验收和运维管理基本信息

E.0.7 动力专业模型设计深度,应符合表 E.0.7 的规定。

表 E.0.7 动力专业模型设计深度

序号	工程对象单元		几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
1	热力系统设备	锅炉	GL100	设备符号模型、占位体量	DL100	类型、名称
			GL200	包含通用类型基本外形轮廓和最大外形尺寸	DL200	增加蒸发量、工作压力、温度等主要技术参数和专业系统设计编码信息

续表 E.0.7

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求	
1	热力系统设备	锅炉	GL300	通用类型设备的炉膛、燃烧器、烟风道等主要外部组成部件可识别,位置关系准确;整体外形控制尺寸准确; 专业系统接口位置和尺寸准确	DL300	增加额定工作电压、功率、效率、重量等技术参数
			GL400	包含具体型号设备各外部组成部件特征形状、颜色和材质; 各组成部件外形尺寸,位置准确; 专业系统接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息,型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息
			GL500	包含各组成部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息
		GL100	设备符号模型、占位体量	DL100	类型、名称	
	换热设备	GL200	包含通用类型基本外形轮廓和最大外形尺寸	DL200	增加压力、传热系数、板式换热器增加板片数等主要技术参数和专业系统设计编码	

续表 E.0.7

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
1	热力系统设备	换热设备	GL300 通用类型设备的板片、底脚、框架、设备主体、压紧板等主要外部组成部件可识别,位置关系准确; 整体外形控制尺寸准确; 专业系统接口位置和尺寸准确	DL300	增加换热面积、最大处理量、最大设计温度、流道截面积、换热器尺寸等技术参数
			GL400 包含具体型号设备各外部组成部件特征形状、颜色和材质; 各组成部件外形尺寸、位置准确; 专业系统接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息,型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息
			GL500 包含各组成零部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息
			GL100 设备符号模型、占位体量	DL100	类型、名称
	凝结水回收装置	GL200 包含通用类型基本外形轮廓和最大外形尺寸	DL200	增加凝结水量等主要技术参数和专业系统设计编码信息	

续表 E.0.7

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求	
1	热力系统设备	凝结水回收装置	GL300	通用类型设备的罐体、阀体等主要外部组成部件可识别，位置关系准确； 整体外形控制尺寸准确； 专业系统接口位置和尺寸准确	DL300	增加温度、水箱压力等技术参数
			GL400	包含具体型号设备各外部组成部件特征形状、颜色和材质； 各组成部件外形尺寸、位置准确； 专业系统接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息， 型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息
			GL500	包含各组成部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息
2	燃气系统设备	煤气发生炉	GL100	设备符号模型、占位体量	DL100	类型、名称
			GL200	包含通用类型基本外形轮廓和最大外形尺寸	DL200	增加产气量等主要技术参数和专业系统设计编码信息
			GL300	通用类型设备的炉膛、气包、泵体、阀体等主要外部组成部件可识别，位置关系准确； 整体外形控制尺寸准确； 专业系统接口位置和尺寸准确	DL300	增加燃气耗量、煤气产量、工作温度、重量等技术参数

续表 E.0.7

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求	
2	燃气系统设备	煤气发生炉	GL400	包含具体型号设备各外部组成部件特征形状、颜色和材质；各组成部件外形尺寸、位置准确；专业系统接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息，型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息
			GL500	包含各组成部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息
		GL100	设备符号模型、占位体量	DL100	类型、名称	
		GL200	包含通用类型基本外形轮廓和最大外形尺寸	DL200	增加处理烟气量等主要技术参数和专业系统设计编码信息	
		GL300	通用类型设备的塔体、视窗、电机等主要外部组成部件可识别，位置关系准确；整体外形控制尺寸准确；专业系统接口位置和尺寸准确	DL300	增加工作温度、工作压力、淋洒酸浓度等技术参数	
	洗涤塔	GL400	包含具体型号设备各外部组成部件特征形状、颜色和材质；各组成部件外形尺寸、位置准确；专业系统接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息，型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息	

续表 E.0.7

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
2	燃气系统设备	洗涤塔			
		GL500	包含各组成部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息
		GL100	设备符号模型、占位体量	DL100	类型、名称
		GL200	包含通用类型基本外形轮廓和最大外形尺寸	DL200	增加空气处理量、冷却方式、工作压力、温度等主要技术参数和专业系统设计编码信息
		GL300	通用类型设备的机体、控制面板、支座等主要外部组成部件可识别，位置关系准确； 整体外形控制尺寸准确； 专业系统接口位置和尺寸准确	DL300	增加制冷功率、接管尺寸、重量等技术参数
		GL400	包含具体型号设备各外部组成部件特征形状、颜色和材质； 各组成部件外形尺寸、位置准确； 专业系统接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息，型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息
GL500	包含各组成部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息		

续表 E.0.7

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求	
3	气 体 系 统 设 备	调 压 设 备	GL100	设备符号模型、占位体量	DL100	类型、名称
			GL200	包含通用类型基本外形轮廓和最大外形尺寸	DL200	增加进口压力、出口压力等主要技术参数和专业系统设计编码信息
			GL300	通用类型设备的主要外部组成部件可识别,位置关系准确; 整体外形控制尺寸准确; 专业系统接口位置和尺寸准确	DL300	增加稳压精度等级、流量等技术参数
			GL400	包含具体型号设备各外部组成部件特征形状、颜色和材质; 各组成部件外形尺寸、位置准确; 专业系统接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息,型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息
		GL500	包含各组成部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息	
		空 压 机	GL100	设备符号模型、占位体量	DL100	类型、名称
	GL200		包含通用类型基本外形轮廓和最大外形尺寸	DL200	增加排气量等主要技术参数和专业系统设计编码信息	

续表 E.0.7

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
3	气体系统设备	空压机	GL300 通用类型设备的气缸、电机等主要外部组成部件可识别,位置关系准确; 整体外形控制尺寸准确; 专业系统接口位置和尺寸准确	DL300	增加排气压力、重量、电机功率、接口尺寸等技术参数
			GL400 包含具体型号设备各外部组成部件特征形状、颜色和材质; 各组成部件外形尺寸、位置准确; 专业系统接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息,型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息
			GL500 包含各组成部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息
			GL100 设备符号模型、占位体量	DL100	类型、名称
			GL200 包含通用类型基本外形轮廓和最大外形尺寸	DL200	增加流量、冷却器面积等主要技术参数和专业系统设计编码信息
	冷却器	GL300 通用类型设备的机体等主要外部组成部件可识别,位置关系准确; 整体外形控制尺寸准确; 专业系统接口位置和尺寸准确	DL300	增加工作压力、工作温度、功率、接口尺寸等技术参数	

续表 E.0.7

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
3	冷却器	GL400	包含具体型号设备各外部组成部件特征形状、颜色和材质；各组成部件外形尺寸、位置准确；专业系统接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息，型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息
		GL500	包含各组成部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息
		GL100	设备符号模型、占位体量	DL100	类型、名称
	制氧设备	GL200	包含通用类型基本外形轮廓和最大外形尺寸	DL200	增加氧气产量、氧气纯度等主要技术参数和专业系统设计编码信息
		GL300	通用类型设备的机体、加压泵、过滤器等主要外部组成部件可识别，位置关系准确；整体外形控制尺寸准确；专业系统接口位置和尺寸准确	DL300	增加功率、重量、接口尺寸等技术参数
		GL400	包含具体型号设备各外部组成部件特征形状、颜色和材质；各组成部件外形尺寸、位置准确；专业系统接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息，型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息

续表 E.0.7

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求	
3	制氧设备	GL500	包含各组成部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息	
		GL100	设备符号模型、占位体量	DL100	类型、名称	
	气体系统设备	GL200	包含通用类型基本外形轮廓和最大外形尺寸	DL200	增加压缩空气流量等主要技术参数和专业系统设计编码信息	
		GL300	通用类型设备的机体等主要外部组成部件可识别，位置关系准确； 整体外形控制尺寸准确； 专业系统接口位置和尺寸准确	DL300	增加工作温度、工作压力、接口尺寸等技术参数	
		干燥器	GL400	包含具体型号设备各外部组成部件特征形状、颜色和材质； 各组成部件外形尺寸、位置准确； 专业系统接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息，型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息
			GL500	包含各组成部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息

续表 E.0.7

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
4	油系统设备	GL100	设备符号模型、占位体量	DL100	类型、名称
		GL200	包含通用类型基本外形轮廓和最大外形尺寸	DL200	增加供油量、压力、过滤效率等主要技术参数和专业系统设计编码信息
		GL300	通用类型设备的机体等主要外部组成部件可识别，位置关系准确； 整体外形控制尺寸准确； 专业系统接口位置和尺寸准确	DL300	增加温度、流量、材质、重量、功率、额定电压、等技术参数
		GL400	包含具体型号设备各外部组成部件特征形状、颜色和材质； 各组成部件外形尺寸、位置准确； 专业系统接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息，型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息
		GL500	包含各组成部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息
5	真空系统设备	GL100	设备符号模型、占位体量	DL100	类型、名称
		GL200	包含通用类型基本外形轮廓和最大外形尺寸	DL200	增加真空度、容积、滤尘效率等主要技术参数和专业系统设计编码信息

续表 E.0.7

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
5	真空系统设备	GL300	通用类型设备的机体等主要外部组成部件可识别,位置关系准确; 整体外形控制尺寸准确; 专业系统接口位置和尺寸准确	DL300	增加压力损失、滤尘效率、重量等技术参数
		GL400	包含具体型号设备各外部组成部件特征形状、颜色和材质; 各组成部件外形尺寸、位置准确; 专业系统接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息,型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息
		GL500	包含各组成部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息
6	动力其他系统设备	GL100	设备符号模型、占位体量	DL100	类型、名称
		GL200	包含通用类型基本外形轮廓和最大外形尺寸	DL200	增加设备主要技术参数和专业系统设计编码信息
		GL300	通用类型设备的机体等主要外部组成部件可识别,位置关系准确; 整体外形控制尺寸准确; 专业系统接口位置和尺寸准确	DL300	增加设备其他技术参数

续表 E.0.7

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求	
6	动力其他系统设备	GL400	包含具体型号设备各外部组成部件特征形状、颜色和材质；各组成部件外形尺寸、位置准确；专业系统接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息，型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息	
		GL500	包含各组成部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息	
7	管路及管路附件	管道	GL100	主干管道路由，可以线或体量表示	DL100	类型、名称
			GL200	主干管道及其管道连接件，尺寸、基本路由、专业系统颜色标识	DL200	系统类型、名称、压力等级等主要技术参数
			GL300	主干管道、分支管道、管道保温层、管道连接件的尺寸、专业系统颜色标识	DL300	增加坡度等技术参数
			GL400	主干管道、分支管道、管道保温层、管道连接件的尺寸、专业系统颜色标识，管线标示标记，流向	DL400	增加安装技术要求信息，型号规格、厂家、供货商等产品信息
			GL500	主干管道、分支管道、管道保温层、管道连接件的尺寸、专业系统颜色标识，管线标示标记，流向，含管段划分及其连接件的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息

续表 E.0.7

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求	
7	管路及管路附件	阀门	GL100	符号	DL100	类型、名称
			GL200	包含通用类型基本外形轮廓和最大外形尺寸	DL200	类型、名称
			GL300	通用类型设备的阀体等主要外部组成部件可识别,位置关系准确; 整体外形控制尺寸准确; 专业系统接口位置和尺寸准确	DL300	增加公称压力、公称通径、工作温度、驱动方式、阀体材料等技术参数
			GL400	包含具体型号设备各外部组成部件特征形状、颜色和材质; 各组成部件外形尺寸、位置准确; 专业系统接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息,型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息
			GL500	包含各组成部件阀门驱动装置、传动部件、阀杆、阀体、阀盖和启闭件等精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息
	仪表		GL100	符号	DL100	类型、名称
			GL200	包含通用类型基本外形轮廓和最大外形尺寸	DL200	类型、名称

续表 E.0.7

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求	
7	管路及管路附件	仪表	GL300	通用类型设备的表盘、显示屏等主要外部组成部件可识别,位置关系准确; 整体外形控制尺寸准确; 专业系统接口位置和尺寸准确	DL300	增加材料、计量范围等技术参数
			GL400	包含具体型号设备各外部组成部件特征形状、颜色和材质; 各组成部件外形尺寸、位置准确; 专业系统接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息,型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息
			GL500	包含表盘、表针、显示屏等各组成部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息
	管道支撑件	GL100	符号	DL100	类型、名称	
		GL200	包含通用类型基本外形轮廓和最大外形尺寸	DL200	类型、名称	
		GL300	通用类型吊杆或支撑杆用钢形式等主要外部组成部件可识别,位置关系准确; 整体外形控制尺寸准确	DL300	增加用钢规格型号等技术参数	

续表 E.0.7

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
7	管路及管路附件	管道支撑件	包含具体型号吊杆、支撑杆、锚固件、滑动支架各外部组成部件特征形状、颜色和材质； 各组成部件外形尺寸、位置准确	DL400	增加型号、单价、厂家、供货商等产品信息和安装
		GL500	包含吊杆、支撑杆、锚固件、滑动支架等安装件和吊夹、紧固件、附着件等各组成部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细加工预制模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息

E.0.8 电气专业模型设计深度,应符合表 E.0.8 的规定。

表 E.0.8 电气专业模型设计深度

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
1	供配电系统	高压配电装置	设备符号模型、占位体量	DL100	类型、名称
		GL200	通用类型最大外形尺寸(长宽高)和基本轮廓的近似形状模型,含二维符号	DL200	增加额定电压、额定电流等主要技术参数和专业系统设计编码信息

续表 E.0.8

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
1	高压配电装置	GL300	通用类型设备的仪表门、检修门、底座(若有)、显示屏(若有)等主要外部组成部件可识别,位置单个柜体作用及关系准确; 整体外形控制尺寸准确; 母线或电缆接口位置准确	DL300	增加保护功能要求、短路保护要求等功能要求和重量等技术参数
		GL400	具体安装型号各组成部件特征形状、安装准确尺寸、色彩和材质纹理,含二维符号	DL400	增加安装技术要求信息,型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息
		GL500	精确尺寸、定位尺寸,组成零部件详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息
		GL100	设备符号模型、占位体量	DL100	类型、名称
	低压配电装置	GL200	通用类型最大外形尺寸(长宽高)和基本轮廓的近似形状模型,含二维符号	DL200	增加额定电压、额定电流等主要技术参数和专业系统设计编码信息

续表 E.0.8

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求	
1	供配电系统	低压配电装置	GL300	通用类型设备的仪表门、检修门、底座(若有)、显示屏(若有)等主要外部组成部件可识别,位置单个柜体作用及关系准确; 整体外形控制尺寸准确; 母线或电缆接口位置准确	DL300	增加保护功能要求、短路保护要求等功能要求和重量等技术参数
			GL400	具体安装型号各组成部件特征形状、安装准确尺寸、色彩和材质纹理,含二维符号	DL400	增加安装技术要求信息,型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息
			GL500	精确尺寸、定位尺寸,组成零部件详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息
		变压器	GL100	设备符号模型、占位体量	DL100	类型、名称
			GL200	通用类型最大外形尺寸(长宽高)和基本轮廓的近似形状模型,含二维符号	DL200	增加额定电压、额定容量等主要技术参数和专业系统设计编码信息

续表 E.0.8

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求	
1	供配电系统	变压器	GL300	通用类型设备的油箱、机身、底座(若有)等主要外部组成部件可识别; 整体外形控制尺寸准确	DL300	增加绝缘耐热等级、损耗、冷却方式、重量等技术参数
			GL400	具体安装型号各组成部件特征形状、安装准确尺寸、色彩和材质纹理,含三维符号	DL400	增加安装技术要求信息,型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息
			GL500	精确尺寸、定位尺寸,组成零部件详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息
		GL100	设备符号模型、占位体量	DL100	类型、名称	
		GL200	通用类型最大外形尺寸(长宽高)和基本轮廓的近似形状模型,含二维符号	DL200	增加额定电压、额定电流等主要技术参数和专业系统设计编码信息	
	应急电源	GL300	通用类型设备的发电机、发动机、控制屏、底座(若有)等主要外部组成部件可识别,定位信息识别,含二维符号	DL300	增加保护功能要求、短路保护、可持续时间等功能要求和重量等技术参数	

续表 E.0.8

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求	
1	供电系统	应急电源	GL400	具体安装型号各组成部件特征形状、安装准确尺寸、色彩和材质纹理,含二维符号	DL400	增加安装技术要求信息,型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息
			GL500	精确尺寸、定位尺寸,组成零部件详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息
2	防雷接地系统	防雷及接地装置	GL100	设备符号模型,占位体量	DL100	类型、名称
			GL200	通用类型最大外形尺寸(长宽高)和基本轮廓的近似形状模型,含二维符号	DL200	增加工作电压、限制电压等主要技术参数
			GL300	通用类型主要组成部分基本形状、连接件,定位信息准确,含二维符号	DL300	增加响应时间、通流容量、工作环境等技术参数和专业系统设计编码信息
			GL400	具体安装型号各组成部件特征形状、安装准确尺寸、色彩和材质纹理,含二维符号	DL400	增加安装技术要求信息,型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息
			GL500	精确尺寸、定位尺寸,组成零部件详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位等施工验收和运维管理基本信息

续表 E.0.8

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求	
3	照明系统	照明灯具	GL100	符号模型、体量	DL100	类型、名称
			GL200	基本长宽高尺寸形状、不含细部组件轮廓,含二维符号	DL200	增加功率、光通量等主要技术参数
			GL300	通用类型基本形状,包含保护罩等主要组成部件基本形状、连接件,定位信息准确,含二维符号	DL300	增加防护等级、防火等级技术参数和专业系统设计编码信息
			GL400	具体安装型号特征形状,包含面板、按钮、显示灯等组成部件的特征形状,连接件、材质和二维符号	DL400	增加安装技术要求信息,型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息
			GL500	基本长宽高尺寸形状、不含细部组件轮廓,含二维符号	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位等施工验收和运维管理基本信息
	照明开关、插座		GL100	符号模型、体量	DL100	类型、名称
			GL200	基本长宽高尺寸形状、不含细部组件轮廓,含二维符号	DL200	增加联数等主要技术参数
			GL300	通用类型基本形状,面板、底盒、插孔等主要组成部件基本形状、连接件,定位信息准确,含二维符号	DL300	增加防护等级、防火等级技术参数和专业系统设计编码信息

续表 E.0.8

序号	工程对象单元		几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
3	照明系统	照明开关、插座	GL400	具体安装型号特征形状,包含面板、按钮、显示灯等组成部件的特征形状,连接件、材质和二维符号	DL400	增加安装技术要求信息,型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息
			GL500	精确尺寸、定位尺寸,组成零部件详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位等施工验收和运维管理基本信息
4	火灾报警系统	火灾报警装置	GL100	设备符号模型、体量	DL100	类型、名称
			GL200	基本长宽高尺寸形状,不含细部组件轮廓,含二维符号	DL200	增加控制容量等主要技术参数
			GL300	通用类型基本形状,包含面板、按钮、显示灯、显示屏等主要组成部件基本形状、连接件,定位信息准确,含二维符号	DL300	增加工作电压、报警电流等技术参数和专业系统设计编码信息
			GL400	具体安装型号特征形状,包含面板、按钮、显示灯等组成部件的特征形状,连接件、材质和二维符号	DL400	增加安装技术要求信息,型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息
			GL500	精确尺寸、定位尺寸,组成零部件详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位等施工验收和运维管理基本信息

续表 E.0.8

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求	
5	输配电器材	母线	GL100	线条或占位体量	DL100	类型、名称
			GL200	主干基本路由、尺寸、颜色标识	DL200	增加额定电流等主要技术参数
			GL300	主干及分支路由、尺寸、标高、颜色标识、母线插接箱、终端箱等主要组成件的基本形状	DL300	增加额定电流、电压等级、耐压等级、防护等级、材质等技术参数和专业系统设计编码信息
			GL400	具体选型母线尺寸、主干及分支型母线路由、尺寸、标高、安装方式,包含母线连接器、插接箱、终端箱等主要组成件的特征形状,以及支吊架形式	DL400	增加安装技术要求信息,型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息
			GL500	包含母线的分段、连接器、连接头、终端箱以及插接箱支吊架等组成部分的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位等施工验收和运维管理基本信息
		桥架/线槽	GL100	线条或占位体量	DL100	类型、名称
			GL200	主干基本路由、尺寸、颜色标识	DL200	类型、名称等主要技术参数
			GL300	主干及分支路由、尺寸、标高,包含连接件基本形状	DL300	增加坡度、材质等技术参数和专业系统设计编码信息

续表 E.0.8

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求	
5	输配电器材	桥架/线槽	GL400	主干及分支路由、尺寸、标高、分段、连接件;包括具体类型桥架或线槽特征、连接件形式及连接箱柜处做法	DL400	增加安装技术要求信息,型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息
			GL500	桥架/线槽主干及分支、尺寸、标高、分段及连接件详细模型,满足桥架预制加工精度要求	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位等施工验收和运维管理基本信息
		穿线管	GL100	主干管道路由,可以线条或体量表示	DL100	类型、名称
			GL200	主干管道及其管道连接件,尺寸、基本路由、颜色标识	DL200	系统类型、名称、管径、标高、材质等主要技术参数
	GL300		主干管道、分支管道、管道连接件,尺寸、标高、路由、颜色标识	DL300	增加壁厚、等技术参数和专业系统设计编码信息	
	GL400		主干管道、分支管道、管道连接件,尺寸、标高、颜色标识,包含接线盒等	DL400	增加安装技术要求信息,型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息	
	GL500	主干管道、分支管道、管道连接件,尺寸、颜色标识,含管段划分及其连接件的详细模型,满足预制加工的要求	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位等施工验收和运维管理基本信息		

续表 E.0.8

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求	
5	输配电器材	管线/桥架支撑件	GL100	线条、符号	DL100	类型、名称
			GL200	含吊杆或支撑杆拉伸组合模型	DL200	类型、名称
			GL300	含吊杆或支撑杆用钢形式轮廓、尺寸、连接方式,不含锚固或紧固件做法节点模型	DL300	增加用钢规格型号等技术参数和专业系统设计编码信息
			GL400	具体支撑件形式特征模型,包含吊杆、支撑杆、锚固件、滑动支架等安装件和吊夹、紧固件等附着件等主要组成部件特征形状、尺寸	DL400	增加型号、单价、厂家、供货商等产品信息和安装信息
		GL500	包含吊杆、支撑杆、锚固件、滑动支架等安装件和吊夹、紧固件等附着件详细加工预制模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位等施工验收和运维管理基本信息	

E.0.9 智能化专业模型设计深度,应符合表 E.0.9 的规定。

表 E.0.9 智能化专业模型设计深度

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
1	通信接入设备	GL100	机房主要设备符号模型或体量	DL100	类型、名称
		GL200	基本外形轮廓和最大外形控制尺寸	DL200	增加带宽、功率等主要技术参数和专业系统设计编码

续表 E.0.9

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
1	通信接入设备	GL300	通用类型的面板、接口、壳体、开关等主要外部组成部件可识别,位置关系准确; 整体外形控制尺寸准确; 接口位置和尺寸准确	DL300	增加接口类型及数量、重量等技术参数
		GL400	具体型号设备的面板、接口、壳体、开关等各组成部件特征形状、颜色和材质; 各组成部件外形尺寸、位置准确; 接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息,型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息
		GL500	各组成零部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息
2	电话交换设备	GL100	机房主要设备符号模型或体量	DL100	类型、名称
		GL200	基本外形轮廓和最大外形控制尺寸	DL200	增加容量、带宽等主要技术参数和专业系统设计编码

续表 E.0.9

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
2	电话交换设备	GL300	通用类型设备的面板、接口、壳体、开关等主要外部组成部件可识别,位置关系准确; 整体外形控制尺寸准确; 接口位置和尺寸准确	DL300	增加接口类型及数量、重量等技术参数
		GL400	具体型号设备的面板、接口、壳体、开关等各组成部件特征形状、颜色和材质; 各组成部件外形尺寸、位置准确; 接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息,型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息
		GL500	各组成零部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息
3	信息网络设备	GL100	机房主要设备符号模型或体量	DL100	类型、名称
		GL200	基本外形轮廓和最大外形控制尺寸	DL200	增加容量、带宽等主要技术参数和专业系统设计编码
		GL300	通用类型设备的面板、接口、壳体、开关等主要外部组成部件可识别,位置关系准确; 整体外形控制尺寸准确; 接口位置和尺寸准确	DL300	增加接口类型及数量、重量等技术参数

续表 E.0.9

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
3	信息网络设备	GL400	具体型号设备的面板、接口、壳体、开关等各组成部件特征形状、颜色和材质； 各组成部件外形尺寸、位置准确； 接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息， 型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息
		GL500	各组成零部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等竣工验收和运维管理基本信息
4	广播系统设备	GL100	机房主要设备符号模型或体量	DL100	类型、名称
		GL200	基本外形轮廓和最大外形控制尺寸	DL200	增加功率等主要技术参数和专业系统设计编码
		GL300	通用类型设备的面板、接口、壳体、开关等主要外部组成部件可识别，位置关系准确； 整体外形控制尺寸准确； 接口位置和尺寸准确	DL300	增加接口类型及数量、重量等技术参数
		GL400	具体型号设备的面板、接口、壳体、开关等各组成部件特征形状、颜色和材质； 各组成部件外形尺寸、位置准确； 接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息， 型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息

续表 E.0.9

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
4	广播系统设备	GL500	各组成零部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息
5	有线电视和卫星接收设备	GL100	机房主要设备符号模型或体量	DL100	类型、名称
		GL200	基本外形轮廓和最大外形控制尺寸	DL200	增加波段、功率等主要技术参数和专业系统设计编码
		GL300	通用类型设备的面板、接口、壳体、开关等主要外部组成部件可识别，位置关系准确； 整体外形控制尺寸准确； 接口位置和尺寸准确	DL300	增加接口类型及数量、重量等技术参数
		GL400	具体型号设备的面板、接口、壳体、开关等各组成部件特征形状、颜色和材质； 各组成部件外形尺寸、位置准确； 接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息，型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息
		GL500	各组成零部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息

续表 E.0.9

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
6	电子会议系统设备	GL100	机房主要设备符号模型或体量	DL100	类型、名称
		GL200	基本外形轮廓和最大外形控制尺寸	DL200	增加功率等主要技术参数和专业系统设计编码
		GL300	通用类型设备的面板、接口、壳体、开关等主要外部组成部件可识别,位置关系准确; 整体外形控制尺寸准确; 接口位置和尺寸准确	DL300	增加接口类型及数量、重量等技术参数
		GL400	具体型号设备的面板、接口、壳体、开关等各组成部件特征形状、颜色和材质; 各组成部件外形尺寸、位置准确; 接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息,型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息
		GL500	各组成零部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位保修日期、保修年限、保修单位等施工验收和运维管理基本信息
7	信息索引及发布设备	GL100	机房主要设备符号模型或体量	DL100	类型、名称
		GL200	基本外形轮廓和最大外形控制尺寸	DL200	增加功率等主要技术参数和专业系统设计编码

续表 E.0.9

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
7	信息导引及发布设备	GL300	通用类型设备的面板、接口、壳体、开关等主要外部组成部件可识别，位置关系准确； 整体外形控制尺寸准确； 接口位置和尺寸准确	DL300	增加接口类型及数量、重量等技术参数
		GL400	具体型号设备的面板、接口、壳体、开关等各组成部件特征形状、颜色和材质； 各组成部件外形尺寸、位置准确； 接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息，型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息
		GL500	各组成零部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息
8	建筑设备监控设备	GL100	机房主要设备符号模型或体量	DL100	类型、名称
		GL200	基本外形轮廓和最大外形控制尺寸	DL200	增加功率等主要技术参数和专业系统设计编码

续表 E.0.9

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
8	建筑设备监控设备	GL300	通用类型设备的面板、接口、壳体、开关等主要外部组成部件可识别,位置关系准确; 整体外形控制尺寸准确; 接口位置和尺寸准确	DL300	增加接口类型及数量、重量等技术参数
		GL400	具体型号设备的面板、接口、壳体、开关等各组成部件特征形状、颜色和材质; 各组成部件外形尺寸、位置准确; 接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息,型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息
		GL500	各组成零部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息
9	视频监控设备	GL100	机房主要设备符号模型或体量	DL100	类型、名称
		GL200	基本外形轮廓和最大外形控制尺寸	DL200	增加功率等主要技术参数和专业系统设计编码

续表 E.0.9

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
9	视频监控设备	GL300	通用类型设备的面板、接口、壳体、开关等主要外部组成部件可识别,位置关系准确; 整体外形控制尺寸准确; 接口位置和尺寸准确	DL300	增加接口类型及数量、重量等技术参数
		GL400	具体型号设备的面板、接口、壳体、开关等各组成部件特征形状、颜色和材质; 各组成部件外形尺寸、位置准确; 接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息,型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息
		GL500	各组成零部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息
10	出入口控制设备	GL100	机房主要设备符号模型或体量	DL100	类型、名称
		GL200	基本外形轮廓和最大外形控制尺寸	DL200	增加功率等主要技术参数和专业系统设计编码
		GL300	通用类型设备的主要外部组成部件可识别,位置关系准确; 整体外形控制尺寸准确; 接口位置和尺寸准确	DL300	增加接口类型及数量、重量等技术参数

续表 E.0.9

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
10	出入口控制设备	GL400	具体型号设备的各组成部件特征形状、颜色和材质； 各组成部件外形尺寸、位置准确； 接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息，型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息
		GL500	各组成零部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息
11	停车场管理设备	GL100	机房主要设备符号模型或体量	DL100	类型、名称
		GL200	基本外形轮廓和最大外形控制尺寸	DL200	增加功率等主要技术参数和专业系统设计编码
		GL300	通用类型设备的主要外部组成部件可识别，位置关系准确； 整体外形控制尺寸准确； 接口位置和尺寸准确	DL300	增加接口类型及数量、重量等技术参数
		GL400	具体型号设备的各组成部件特征形状、颜色和材质； 各组成部件外形尺寸、位置准确； 接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息，型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息

续表 E.0.9

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
11	停车场管理设备	GL500	各组成零部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息
12	楼宇对讲设备	GL100	机房主要设备符号模型或体量	DL100	类型、名称
		GL200	基本外形轮廓和最大外形控制尺寸	DL200	增加功率等主要技术参数和专业系统设计编码
		GL300	通用类型设备的主要外部组成部件可识别、位置关系准确； 整体外形控制尺寸准确； 接口位置和尺寸准确	DL300	增加接口类型及数量、重量等技术参数
		GL400	具体型号设备的各组成部件特征形状、颜色和材质； 各组成部件外形尺寸、位置准确； 接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息，型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息
		GL500	各组成零部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息

续表 E.0.9

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
13	数据机房设备	GL100	机房主要设备符号模型或体量	DL100	类型、名称
		GL200	基本外形轮廓和最大外形控制尺寸	DL200	增加容量、带宽、传输速率、系统架构等主要技术参数和专业系统设计编码
		GL300	通用类型设备的主要外部组成部件可识别,位置关系准确; 整体外形控制尺寸准确; 接口位置和尺寸准确	DL300	增加接口类型及数量、重量等技术参数
		GL400	具体型号设备的各组成部件特征形状、颜色和材质; 各组成部件外形尺寸、位置准确; 接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息,型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息
		GL500	各组成零部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息
14	信息插座	GL100	符号模型或体量	DL100	类型、名称
		GL200	基本外形轮廓和外形尺寸	DL200	类型、名称等主要技术参数和专业系统设计编码

续表 E.0.9

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
14	信息插座	GL300	通用类型设备的面板、底盒等主要外部组成部件可识别,位置关系准确; 整体外形控制尺寸准确; 接口位置和尺寸准确	DL300	增加模块类型、数量等技术参数
		GL400	具体型号设备的面板、底盒、插孔等各组成部件特征形状、颜色和材质; 各组成部件外形尺寸、位置准确; 接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息,型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息
		GL500	各组成零部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位等施工验收和运维管理基本信息
15	广播/音箱	GL100	符号模型或体量	DL100	类型、名称
		GL200	基本外形轮廓和外形尺寸	DL200	增加功率等主要技术参数和专业系统设计编码
		GL300	通用类型设备的箱体、面板等主要外部组成部件可识别,位置关系准确; 整体外形控制尺寸准确; 接口位置和尺寸准确	DL300	增加额定功率、额定电压、阻抗、频率响应等技术参数

续表 E.0.9

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
15	广播/音箱	GL400	<p>具体型号设备的箱体、面板等各组成部件特征形状、颜色和材质；</p> <p>各组成部件外形尺寸、位置准确；</p> <p>接口位置和尺寸准确</p>	DL400	<p>增加安装技术要求信息，</p> <p>型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息</p>
		GL500	<p>各组成零部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型</p>	DL500	<p>增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位等施工验收和运维管理基本信息</p>
16	监控摄像机	GL100	符号模型或体量	DL100	类型、名称
		GL200	基本外形轮廓和外形尺寸	DL200	增加色彩、分辨率、室内/室外等主要技术参数和专业系统设计编码
		GL300	<p>通用类型设备的摄像头、云台(若有)、支架、底座等主要外部组成部件可识别，位置关系准确；</p> <p>整体外形控制尺寸准确；</p> <p>接口位置和尺寸准确</p>	DL300	<p>增加供电电源、POE支持等技术参数</p>

续表 E.0.9

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
16	监控摄像机	GL400	<p>具体型号设备的摄像头、云台(若有)、支架、底座、端口等各组成部件特征形状、颜色和材质；</p> <p>各组成部件外形尺寸、位置准确；</p> <p>接口位置和尺寸准确</p>	DL400	增加安装技术要求信息，型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息
		GL500	各组成零部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位等施工验收和运维管理基本信息
17	显示屏	GL100	符号模型或体量	DL100	类型、名称
		GL200	基本外形轮廓和外形尺寸	DL200	增加分辨率等主要技术参数和专业系统设计编码
		GL300	<p>通用类型设备的屏幕、边框、底座、支架等主要外部组成部件可识别，位置关系准确；</p> <p>整体外形控制尺寸准确；</p> <p>接口位置和尺寸准确</p>	DL300	增加额定功率、额定电压、重量等技术参数

续表 E.0.9

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
17	显示屏	GL400	<p>具体型号设备的屏幕、边框、底座、背面接口、开关等各组成部件特征形状、颜色和材质；</p> <p>各组成部件外形尺寸、位置准确；</p> <p>接口位置和尺寸准确</p>	DL400	<p>增加安装技术要求信息，</p> <p>型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息</p>
		GL500	<p>各组成零部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型</p>	DL500	<p>增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位等施工验收和运维管理基本信息</p>
18	刷卡门禁	GL100	符号模型或体量	DL100	类型、名称
		GL200	基本外形轮廓和外形尺寸	DL200	类型、名称等主要技术参数和专业系统设计编码
		GL300	<p>通用类型设备的门禁面板、卡槽、出入开关等主要外部组成部件可识别，位置关系准确；</p> <p>整体外形控制尺寸准确；</p> <p>接口位置和尺寸准确</p>	DL300	<p>增加接口类型、协议等技术参数</p>

续表 E.0.9

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
18	刷卡门禁	GL400	具体型号设备的刷卡部位、密码键盘、指纹录入、出入开关等各组成部件特征形状、颜色和材质； 各组成部件外形尺寸、位置准确； 接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息，型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息
		GL500	各组成零部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位等施工验收和运维管理基本信息
19	会议系统前端设备	GL100	符号模型或体量	DL100	类型、名称
		GL200	基本外形轮廓和外形尺寸	DL200	增加功率等主要技术参数和专业系统设计编码
		GL300	通用类型的话筒、底座、面板等主要外部组成部件可识别，位置关系准确； 整体外形控制尺寸准确； 接口位置和尺寸准确	DL300	增加接口类型、协议等技术参数
		GL400	具体型号设备的话筒、底座、面板、端口等各组成部件特征形状、颜色和材质； 各组成部件外形尺寸、位置准确； 接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息，型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商、安装单位等产品信息

续表 E.0.9

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
19	会议系统前端设备	GL500	各组成零部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位等施工验收和运维管理基本信息
20	出入口控制系统前端设备	GL100	符号模型或体量	DL100	类型、名称
		GL200	基本外形轮廓和外形尺寸	DL200	增加功率等主要技术参数和专业系统设计编码
		GL300	通用类型设备的主要外部组成部件可识别,位置关系准确; 整体外形控制尺寸准确; 接口位置和尺寸准确	DL300	增加接口类型、协议等技术参数
		GL400	具体型号设备的各组成部件特征形状、颜色和材质; 各组成部件外形尺寸、位置准确; 接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息,型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息
		GL500	各组成零部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位等施工验收和运维管理基本信息
21	工艺自控装置	GL100	符号模型或体量	DL100	类型、名称
		GL200	基本外形轮廓和外形控制尺寸	DL200	类型、名称和专业系统设计编码

续表 E.0.9

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
21	工艺自控装置	GL300	通用类型设备的主要外部组成部件可识别,位置关系准确; 整体外形控制尺寸准确; 接口位置和尺寸准确	DL300	类型、名称、电压、功率等技术参数
		GL400	具体型号设备的各组成部件特征形状、颜色和材质; 各组成部件外形尺寸、位置准确; 接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息,型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息
		GL500	各组成零部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位等施工验收和运维管理基本信息
22	现场工作站	GL100	符号模型或体量	DL100	类型、名称
		GL200	基本外形轮廓和外形控制尺寸	DL200	类型、名称、功率等主要技术参数和专业系统设计编码
		GL300	通用类型设备的主机、显示屏、键盘等主要外部组成部件可识别,位置关系准确; 整体外形控制尺寸准确; 专业系统接口位置和尺寸准确	DL300	类型、名称、CUP 频率、内存、电压、功率等技术参数

续表 E.0.9

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
22	现场 工作站	GL400	具体型号设备的主机、显示屏、键盘、主机背板、端口等各组成部件特征形状、颜色和材质； 各组成部件外形尺寸、位置准确； 接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息，型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息
		GL500	各组成零部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息
23	看板系 统设备	GL100	符号模型或体量	DL100	类型、名称
		GL200	基本外形轮廓和外形控制尺寸	DL200	类型、名称等主要技术参数和专业系统设计编码
		GL300	通用类型设备的主要外部组成部件可识别，位置关系准确； 整体外形控制尺寸准确； 专业系统接口位置和尺寸准确	DL300	增加功率、接口、传输协议等技术参数
		GL400	具体型号设备的各组成部件特征形状、颜色和材质； 各组成部件外形尺寸、位置准确； 接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息，型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息

续表 E.0.9

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
23	看板系统设备	GL500	各组成零部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位等施工验收和运维管理基本信息
24	安灯系统装置	GL100	符号模型或体量	DL100	类型、名称
		GL200	基本外形轮廓和外形控制尺寸	DL200	类型、名称等主要技术参数和专业系统设计编码
		GL300	通用类型设备的主要外部组成部件可识别,位置关系准确; 整体外形控制尺寸准确; 专业系统接口位置和尺寸准确	DL300	增加电压、功率等技术参数
		GL400	具体型号设备的各组成部件特征形状、颜色和材质; 各组成部件外形尺寸、位置准确; 接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息,型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息
		GL500	各组成零部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位等施工验收和运维管理基本信息
25	传感器	GL100	符号模型或体量	DL100	类型、名称
		GL200	基本外形轮廓和外形控制尺寸	DL200	类型、名称等主要技术参数和专业系统设计编码

续表 E.0.9

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
25	传感器	GL300	通用类型设备的主要外部组成部件可识别,位置关系准确; 整体外形控制尺寸准确; 专业系统接口位置和尺寸准确	DL300	增加灵敏度、分辨力、阈值等技术参数
		GL400	具体型号设备的各组成部件特征形状、颜色和材质; 各组成部件外形尺寸、位置准确; 接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息,型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息
		GL500	各组成零部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位等施工验收和运维管理基本信息
26	采集装置	GL100	符号模型或体量	DL100	类型、名称
		GL200	基本外形轮廓和外形控制尺寸	DL200	类型、名称等主要技术参数和专业系统设计编码
		GL300	通用类型设备的主要外部组成部件可识别,位置关系准确; 整体外形控制尺寸准确; 专业系统接口位置和尺寸准确	DL300	增加采集范围、电源、存储空间、通信协议等技术参数

续表 E.0.9

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
26	采集装置	GL400	具体型号设备的各组成部件特征形状、颜色和材质； 各组成部件外形尺寸、位置准确； 接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息，型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息
		GL500	各组成零部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位等竣工验收和运维管理基本信息
27	智能仪表	GL100	符号	DL100	类型、名称
		GL200	基本外形轮廓和外形控制尺寸	DL200	类型、名称等主要技术参数和专业系统设计编码
		GL300	通用类型仪表的表盘、显示屏、连接件主要外部组成部件可识别，位置关系准确； 整体外形控制尺寸准确； 接口位置和尺寸准确	DL300	增加材料、测量范围、传输协议等技术参数
		GL400	具体型号设备的表盘、显示屏、连接件等各组成部件特征形状、颜色和材质； 各组成部件外形尺寸、位置准确； 接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息，型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息
		GL500	表盘、表针、显示屏、材质、各组成部件详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位等竣工验收和运维管理基本信息

续表 E.0.9

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
28	自动识别和检测装置	GL100	符号模型或体量	DL100	类型、名称
		GL200	基本外形轮廓和外形控制尺寸	DL200	类型、名称等主要技术参数和专业系统设计编码
		GL300	通用类型设备的主要外部组成部件可识别,位置关系准确; 整体外形控制尺寸准确; 专业系统接口位置和尺寸准确	DL300	增加识别率等技术参数
		GL400	具体型号设备的各组成部件特征形状、颜色和材质; 各组成部件外形尺寸,位置准确; 接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息,型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息
		GL500	各组成零部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位等施工验收和运维管理基本信息
29	控制台	GL100	符号模型或体量	DL100	类型、名称
		GL200	基本外形轮廓和最大外形控制尺寸	DL200	增加材质、颜色、防静电等主要技术参数和专业系统设计编码
		GL300	通用类型的台面、柜体、支撑、插槽等主要外部组成部件可识别,位置关系准确; 整体外形控制尺寸准确	DL300	增加处理工艺要求等技术参数

续表 E.0.9

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
29	控制台	GL400	具体型号设备的台面、柜体、支撑、插槽等各组成部件特征形状、颜色和材质； 各组成部件外形尺寸、位置准确； 接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息， 型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息
		GL500	各组成零部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位等施工验收和运维管理基本信息
30	设备机柜	GL100	符号模型或占位体量	DL100	类型、名称
		GL200	基本外形轮廓和最大外形控制尺寸	DL200	增加标准 U 数等主要技术参数和专业系统设计编码
		GL300	通用类型的柜体、柜门、穿线孔等主要外部组成部件可识别，位置关系准确； 整体外形控制尺寸准确； 接口位置和尺寸准确	DL300	增加材质、加工工艺、板材厚度、最大承重量等技术参数
		GL400	具体型号设备的柜体、柜门、把手、穿线孔等各组成部件特征形状、颜色和材质； 各组成部件外形尺寸、位置准确； 接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息， 型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息

续表 E.0.9

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
30	设备机柜	GL500	各组成零部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位等施工验收和运维管理基本信息
31	桥架/线槽	GL100	线条或占位体量	DL100	类型、名称
		GL200	主干基本路由、尺寸、颜色标识	DL200	类型、名称等主要技术参数和专业系统设计编码
		GL300	主干及分支路由、尺寸、标高,包含连接件基本形状	DL300	增加坡度、材质等技术参数
		GL400	主干及分支路由、尺寸、标高,分段、连接件;包括具体类型桥架或线槽特征、连接件形式及连接箱柜处做法	DL400	增加安装技术要求信息,型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息
		GL500	桥架/线槽主干及分支、尺寸、标高、分段及连接件详细模型,满足桥架预制加工精度要求	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位等施工验收和运维管理基本信息
32	穿线管	GL100	主干管道路由,可以线条或体量表示	DL100	类型、名称
		GL200	主干管道及其管道连接件,尺寸、基本路由、颜色标识	DL200	系统类型、名称、管径、标高、材质等主要技术参数和专业系统设计编码
		GL300	主干管道、分支管道、管道连接件,尺寸、标高、颜色标识	DL300	增加壁厚、等技术参数

续表 E.0.9

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
32	穿线管	GL400	主干管道、分支管道、管道连接件,尺寸、标高、颜色标识,包含接线盒等	DL400	增加安装技术要求信息,型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息
		GL500	主干管道、分支管道、管道连接件,尺寸、颜色标识,含管段划分及其连接件的详细模型,满足预制加工的要求	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位等施工验收和运维管理基本信息
33	管线/桥架支撑件	GL100	线条、符号	DL100	类型、名称
		GL200	含吊杆或支撑杆拉伸组合模型	DL200	类型、名称和专业系统设计编码
		GL300	含吊杆或支撑杆用钢形式轮廓、尺寸、连接方式,不含锚固或紧固件做法节点模型	DL300	增加用钢规格型号等技术参数
		GL400	具体支撑件形式特征模型,包含吊杆、支撑杆、锚固件、滑动支架等安装件和吊夹、紧固件等附着件等主要组成部件特征形状、尺寸	DL400	增加型号、单价、厂家、供货商等产品信息和安装信息
		GL500	包含吊杆、支撑杆、锚固件、滑动支架等安装件和吊夹、紧固件等附着件详细加工预制模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位等施工验收和运维管理基本信息

E.0.10 室内设计专业模型设计深度,应符合表 E.0.10 的规定。

表 E.0.10 室内设计专业模型设计深度

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
1	地板	GL100	重点区域造型,尺寸大小,无细节	DL100	类型、名称
		GL200	尺寸定位,架空地板带简单构造龙骨	DL200	名称、材料信息、类型选型、专业系统设计编码
		GL300	地面平面分格,面板、地板厚度、线脚形式,尺寸和基本构造,地板拼贴方式	DL300	类型、名称、材料信息,构造要求,施工方式方法等技术参数和专业系统设计编码
		GL400	地板施工安装细节,外形尺寸及定位尺寸,实体形状特征	DL400	增加施工安装和加工制造技术要求信息
		GL500	实际施工安装尺寸,实际形状特征及组成部件详细模型	DL500	增加施工单位、施工日期等施工验收和运维管理基本信息
2	墙面	GL100	形状造型,尺寸大小,无细节	DL100	类型、名称
		GL200	实体形状,尺寸定位	DL200	名称、材料信息、类型选型、专业系统设计编码
		GL300	墙面分隔形状、尺寸,墙面板基本构造	DL300	类型、名称、构造做法,有连接工程对象单元,材料颜色信息等技术参数和专业系统设计编码

续表 E.0.10

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
2	墙面	GL400	墙面准确施工安装细节,外形尺寸及定位尺寸,实体形状特征	DL400	增加施工安装和加工制造技术要求信息
		GL500	实际施工安装尺寸,实际形状特征及组成部件详细模型	DL500	增加施工单位、施工日期等施工验收和运维管理基本信息
3	天花板及吊顶	GL100	同建筑专业天花板及吊顶要求	DL100	同建筑专业天花板及吊顶要求
		GL200	同建筑专业天花板及吊顶要求	DL200	同建筑专业天花板及吊顶要求
		GL300	同建筑专业天花板及吊顶要求	DL300	同建筑专业天花板及吊顶要求
		GL400	同建筑专业天花板及吊顶要求	DL400	同建筑专业天花板及吊顶要求
		GL500	同建筑专业天花板及吊顶要求	DL500	同建筑专业天花板及吊顶要求
4	固定隔断	GL100	形状造型,无细节	DL100	类型、名称
		GL200	尺寸定位,带简单构造龙骨	DL200	名称、材料信息、类型选型
		GL300	隔断详细尺寸和基本构造,安装位置和构造方式	DL300	类型、名称、构造做法,有连接工程对象单元,面板颜色等技术参数和设计编码信息
		GL400	隔断准确尺寸,位置尺寸,实体形状特征	DL400	增加施工安装和加工制造技术要求信息

续表 E.0.10

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
4	固定隔断	GL500	实际施工安装尺寸,实际定位尺寸、特征形状及组成部件详细模型	DL500	增加施工单位、施工日期等施工验收和运维管理基本信息
5	窗帘、地毯等装饰织物	GL100	形状造型,无细节	DL100	类型、名称
		GL200	尺寸定位,安装方式	DL200	名称、材料信息、类型选型、专业系统设计编码
		GL300	详细尺寸,安装辅材尺寸大小,安装构造方式	DL300	类型、名称、安装方式,材料信息等技术参数和专业系统设计编码
		GL400	装饰织物准确安装细节,外形尺寸及定位尺寸,实体形状特征	DL400	增加施工安装技术要求信息,型号规格、单价、生产厂家、供应商等产品信息
		GL500	实际施工安装尺寸,实际定位尺寸、特征形状及组成部件详细模型	DL500	增加施工单位保修日期、保修年限、保修单位等施工验收和运维管理基本信息
6	装饰门窗	GL100	形状、位置	DL100	类型、名称
		GL200	实体形状,尺寸定位	DL200	名称、材质信息、类型选型、专业系统设计编码
		GL300	实体形状,实体形状,工程对象单元尺寸大小,位置定位,立面分格	DL300	类型、名称、详细构造做法,材料信息,构造尺寸等技术参数和专业系统设计编码

续表 E.0.10

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
6	装饰门窗	GL400	装饰门窗外形尺寸,位置尺寸,实体形状特征	DL400	增加施工安装和加工制造技术要求信息,及型号规格、单价、生产厂家、供应商等产品信息
		GL500	实际施工安装尺寸,实际形状特征及组成部件详细模型	DL500	增加施工单位、施工日期等施工验收和运维管理基本信息
7	室内绿化	GL100	形状轮廓,大概尺寸	DL100	名称、类型
		GL200	大小尺寸,放置定位	DL200	名称、类型、专业系统设计编码
		GL300	详细尺寸,定位,实体形状	DL300	名称、类型等技术参数和专业系统设计编码
		GL400	准确施工栽植细节,外形尺寸及定位尺寸,实体形状特征	DL400	增加栽植技术要求信息,植物的品种规格、单价、供应商等产品信息
		GL500	实际施工栽植尺寸,实际形状特征及组成部件详细模型	DL500	增加养护信息(栽种年限、养护年限、养护频率、养护单位等)
8	灯具	GL100	形状轮廓,大概尺寸	DL100	类型、名称、材料描述
		GL200	大小尺寸,位置	DL200	名称、类型、选型、照度信息、专业系统设计编码
		GL300	详细尺寸,位置,实体形状,	DL300	名称、类型、照度等光学性能等技术参数和专业系统设计编码

续表 E.0.10

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
8	灯具	GL400	外形尺寸,位置尺寸,实体形状特征	DL400	增加安装技术要求信息,型号规格、单价、生产厂家、供应商等产品信息
		GL500	实际施工安装尺寸,实际形状特征及组成部件详细模型	DL500	增加施工单位、保修日期、保修年限、保修单位等施工验收和运维管理基本信息
9	室内陈设	GL100	概念体块	GL100	类型、名称
		GL200	形状、位置和颜色等	GL200	类型、名称、专业系统设计编码
		GL300	形状、位置和颜色等、附带连接构造节点详图	GL300	类型、名称等技术参数和专业系统设计编码
		GL400	准确施工安装细节,外形尺寸及定位尺寸,实体形状特征	GL400	增加施工安装和加工制造技术要求信息,型号规格、单价、生产厂家、供应商等产品信息
		GL500	实际施工安装尺寸,实际形状特征	GL500	增加施工单位、保修日期、保修年限、保修单位等施工验收和运维管理基本信息
10	家具	GL100	同建筑专业家具要求	DL100	同建筑专业家具要求
		GL200	同建筑专业家具要求	DL200	同建筑专业家具要求
		GL300	同建筑专业家具要求	DL300	同建筑专业家具要求
		GL400	同建筑专业家具要求	DL400	同建筑专业家具要求
		GL500	同建筑专业家具要求	DL500	同建筑专业家具要求

E.0.11 景观设计专业模型设计深度应符合表 E.0.11 的规定。

表 E.0.11 景观设计专业模型设计深度

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
1	园路及铺装场地	GL100	园路、场地范围边界	DL100	园路、场地名称、面积
		GL200	园路准确范围、坡度	DL200	园路、场地构造、材料方案、园路场地占地面积
		GL300	园路准确尺寸信息，定位尺寸	DL300	园路详细构造信息、材料信息
		GL400	园路准确施工范围，定位尺寸、标高、坡度	DL400	增加施工技术要求信息
		GL500	实际施工范围，定位尺寸、标高、坡度	DL500	增加施工单位、施工日期等施工验收和运维管理基本信息
2	景观建筑、小品	GL100	同总图专业景观建筑、小品要求	DL100	同总图专业景观建筑、小品要求
		GL200	同总图专业景观建筑、小品要求	DL200	同总图专业景观建筑、小品要求
		GL300	同总图专业景观建筑、小品要求	DL300	同总图专业景观建筑、小品要求
		GL400	同总图专业景观建筑、小品要求	DL400	同总图专业景观建筑、小品要求
		GL500	同总图专业景观建筑、小品要求	DL500	同总图专业景观建筑、小品要求

续表 E.0.11

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
3	水景	GL100	同总图专业景观建筑、小品要求	DL100	同总图专业景观建筑、小品要求
		GL200	同总图专业景观建筑、小品要求	DL200	同总图专业景观建筑、小品要求
		GL300	同总图专业景观建筑、小品要求	DL300	同总图专业景观建筑、小品要求
		GL400	同总图专业景观建筑、小品要求	DL400	同总图专业景观建筑、小品要求
		GL500	同总图专业景观建筑、小品要求	DL500	同总图专业景观建筑、小品要求
4	景观照明	GL100	符号模型、体量	DL100	类型、名称
		GL200	基本长宽高尺寸形状、不含细部组件轮廓,含二维符号	DL200	增加调光范围、回路数等主要技术参数和专业系统设计编码
		GL300	基本类型特征形状、主要组成部件及连接件准确尺寸、位置,含二维符号	DL300	增加调光方式、防火等级等技术参数
		GL400	准确施工安装细节,外形尺寸及定位尺寸,主要特征形状、材质	DL400	增加安装技术要求信息,型号规格、单价、生产厂家、供应商等产品信息
		GL500	实际施工安装尺寸,实际形状特征组成零部件详细模型	DL500	增加施工单位、保修日期、保修年限、保修单位等施工验收和运维管理基本信息

续表 E.0.11

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
5	绿化种植	GL100	同总图专业景观建筑、小品要求	DL100	同总图专业景观建筑、小品要求
		GL200	同总图专业景观建筑、小品要求	DL200	同总图专业景观建筑、小品要求
		GL300	同总图专业景观建筑、小品要求	DL300	同总图专业景观建筑、小品要求
		GL400	同总图专业景观建筑、小品要求	DL400	同总图专业景观建筑、小品要求
		GL500	同总图专业景观建筑、小品要求	DL500	同总图专业景观建筑、小品要求

E.0.12 环境卫生专业模型设计深度,应符合表 E.0.12 的规定。

表 E.0.12 环境卫生专业模型设计深度

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
1	环保设备及设施	GL100	主要设备符号模型、占位体量	DL100	类型、名称、主要设备参数
		GL200	包含通用类型基本外形轮廓和最大外形尺寸	DL200	类型、名称、主要技术参数 专业系统设计编码
		GL300	通用类型设备主要组成部件可识别,位置关系准确; 整体外形控制尺寸准确; 专业系统接口位置和尺寸准确	DL300	增加其他采购选型所需技术参数

续表 E.0.12

序号	工程对象单元	几何图形等级	几何图形要求	属性信息等级	属性信息要求
1	环保设备及设施	GL400	包含具体型号设备各外部组成部件特征形状、颜色和材质； 各组成部件外形尺寸、位置准确； 专业系统接口位置和尺寸准确	DL400	增加安装技术要求信息， 型号规格、厂家、价格、出厂日期、供货商等产品信息
		GL500	包含各组成零部件精确外形尺寸、定位尺寸、材质的详细模型	DL500	增加安装单位、保修日期、保修年限、保修单位、随机资料等施工验收和运维管理基本信息

附录 F 模型数据集组成

表 F 模型数据集组成

序号	文件类型名称	文件类型类别标识	文件类型细分描述 英文说明	工作数据集	协作数据集	成品交付数据集
1	设计报告书	Report	设计报告书 (可研、初设等) (Consulting Report)	●	○	●
			设计计算书 (Calculation Report)	●	○	○
			仿真分析报告 (Simulation Report)	●	○	○
2	模型文件	Model	专业系统设计模型 (System Design Model)	●	●	—
			专业计算分析模型 (Computational Analysis Model)	●	○	—
			仿真分析模型 (Simulation Model)	●	○	—
			可视化表现分析模型 (Demo Model)	○	○	○
			专业设计协作模型 (Collaboration Model)	●	●	—
设计验证审查模型 设计评审(设计评审) (Review Model)	●	●	●			

续表 F

序号	文件类型名称	文件类型类别标识	文件类型细分描述 英文说明	工作数据集	协作数据集	成品交付数据集
2	模型文件	Model	信息集成模型 (Integrated Model)	○	○	○
			工程数据查询模型 (Query Model)	●	●	●
			交互演示模型 (Interaction & Demonstration Model)	○	○	○
			工程造价分析模型 (Cost Analysis Model)	●	○	○
			项目管理辅助模型 (Project Management Model)	○	○	—
			竣工档案模型 (Acceptance Archival Model)	○	○	○
			运维管理模型 (Operation and Maintenance Model)	○	—	○
3	图纸文件	Drawing	专业图纸 (Drawing)	●	○	●
			设计说明 (Design Specification)	●	○	●
			设备与材料表 (Bill of Material and Equipment)	●	○	●

续表 F

序号	文件类型名称	文件类型类别标识	文件类型细分描述 英文说明	工作数 据集	协作数 据集	成品交付 数据集
3	图纸文件	Drawing	图纸目录 (Drawing List)	●	○	●
			设计变更单 (Engineering Change Notice)	●	○	●
4	管理文档	Document	交付物清单 (Deliverables List)	●	●	●
			设计需求输入文件 (Design Requirements Specification)	●	○	○
			项目立项许可文件 (Project Approval)	●	○	○
			项目总体计划 (Project Schedule)	●	○	○
			文件签收记录 (Receive Record)	●	●	●
			工作联系单 (Contact List)	●	●	●
			模型信息查询登记 (Request for Information)	●	●	—
			文件版本发布记录 (Version Release and Control List)	●	●	●
			设计验证报告 (Review Report)	●	○	○

续表 F

序号	文件类型名称	文件类型类别标识	文件类型细分描述 英文说明	工作数据集	协作数据集	成品交付数据集
4	管理文档	Document	问题报告 (Bug Report)	●	○	○
			阶段报告 (Phase Report)	●	●	○
			会议纪要 (Meeting Record)	●	●	●
			验收报告 (Acceptance Report)	●	○	●
5	数据文件	DATA	工程设计特征 信息元数据 (Metadata)	○	○	○
			设备材料清单 (Bill of Material)	●	○	●
			分析计算数据 (Analysis & Simulation)	●	○	○
			其他 (etc.)	○	○	○
6	多媒体文件	Multimedia	效果图 (Picture)	○	○	○
			照片 (Photo)	○	—	—
			模拟视频 (Simulation)	○	—	○

续表 F

序号	文件类型名称	文件类型类别标识	文件类型细分描述 英文说明	工作数据集	协作数据集	成品交付数据集
6	多媒体文件	Multimedia	实景视频 (Movie)	○	—	—
7	设计资源文件	RESource	产品资料 (Product)	○	○	○
			技术标准 (Standard)	●	○	○
			标准构件库 (Component Library)	●	○	—
			工作模板 (Template)	●	○	—

注：●表示应包含，○表示按需提供，—表示不包含。

本标准用词说明

1 为便于在执行本标准条文时区别对待,对要求严格程度不同的用词说明如下:

1)表示很严格,非这样做不可的:

正面词采用“必须”,反面词采用“严禁”;

2)表示严格,在正常情况下均应这样做的:

正面词采用“应”,反面词采用“不应”或“不得”;

3)表示允许稍有选择,在条件许可时首先应这样做的:

正面词采用“宜”,反面词采用“不宜”;

4)表示有选择,在一定条件下可以这样做的,采用“可”。

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

引用标准名录

《国民经济行业分类》GB/T 4754

住房和城乡建设部信息公开
浏览专用