



T/CECS XX-201X

中国工程建设协会标准

Standard of China Association for Engineering Construction
Standardization (CECS)

市政排水工程建筑信息模型（BIM）设计
信息交换标准

Information exchange standard for building information
modeling in municipal wastewater treatment plant (station)

engineering

（征求意见稿）

2021年6月

前 言

本标准是根据中国工程建设标准化协会《关于印发<2019 年第二批协会标准制订、修订计划>的通知》（建标协字[2019]22 号）的要求，由上海市政工程设计研究总院（集团）有限公司、中国市政工程华北设计研究总院有限公司会同有关单位编制完成。在编制过程中，编制组经广泛调查研究，结合我国实际情况，参考有关国内外先进标准，并在广泛征求意见的基础上，对具体内容进行了反复讨论、协调和修改，最后经审查定稿。

本标准共分 8 章和 11 个附录，主要技术内容是：1 总则、2 术语、3 基本规定、4 交付模型、5 可行性研究阶段信息交换、6 初步设计阶段信息交换、7 施工图阶段信息交换、8 BIM 应用信息交换模板。

本标准由中国工程建设标准化协会负责管理，由上海市政工程设计研究总院（集团）有限公司及中国市政工程华北设计研究总院有限公司负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见或建议，请寄送上海市政工程设计研究总院（集团）有限公司（联系地址：上海市中山北二路 901 号，邮编：200092）。

本标准主编单位：上海市政工程设计研究总院（集团）有限公司

中国市政工程华北设计研究总院有限公司

本标准参编单位：中国市政工程中南设计研究总院有限公司

北京市市政工程设计研究总院有限公司

中国市政工程西北设计研究院有限公司

深圳市市政设计研究院有限公司

本标准主要起草人员：

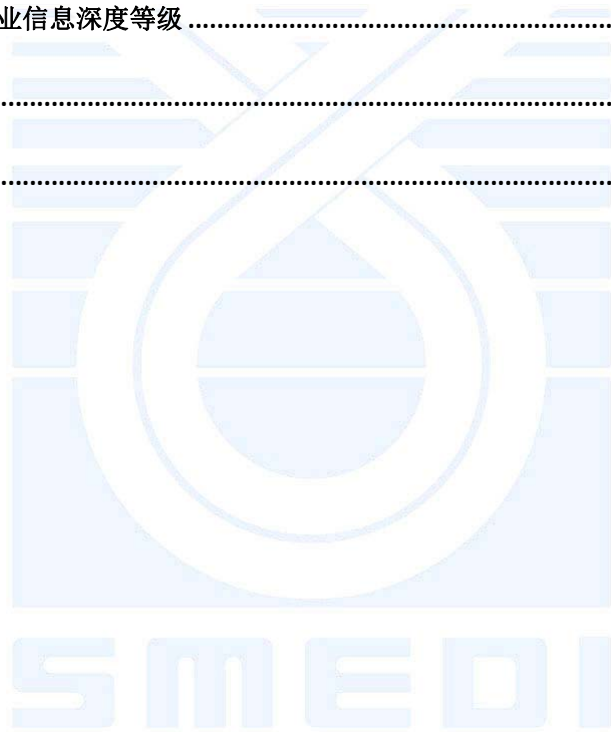
本标准主要审查人员：

目 次

1.	总 则	1
2.	术 语	2
3.	基本规定.....	4
4.	交付模型.....	5
4.1	模型单元.....	5
4.2	专业模型.....	5
4.3	子模型.....	6
4.4	交付要求.....	6
4.5	文件命名与编码.....	8
4.6	交付质量.....	9
5.	可行性研究阶段信息交换	10
5.1	一般规定.....	10
5.2	设计资料信息.....	10
5.3	设计总图.....	11
5.4	工艺专业.....	12
5.5	电气专业.....	16
5.6	自控专业.....	17
5.7	建筑专业.....	18
5.8	结构专业.....	21
5.9	暖通专业.....	23
5.10	建筑给排水专业.....	24
5.11	道路专业.....	26
5.12	景观专业.....	27
6.	初步设计阶段信息交换	29
6.1	一般规定.....	29
6.2	设计资料信息.....	29

6.3 工艺专业.....	30
6.4 电气专业.....	52
6.5 自控专业.....	59
6.6 建筑专业.....	66
6.7 结构专业.....	73
6.8 暖通专业.....	81
6.9 建筑给水排水专业.....	87
6.10 道路专业.....	91
6.11 景观专业.....	93
7. 施工图设计阶段信息交换	96
7.1 一般规定.....	96
7.2 设计资料信息.....	96
7.3 工艺专业.....	96
7.4 电气专业.....	122
7.5 自控专业.....	130
7.6 建筑专业.....	139
7.7 结构专业.....	146
7.8 暖通专业.....	153
7.9 建筑给排水专业.....	160
7.10 道路专业.....	164
7.11 景观专业.....	166
8. BIM 应用信息交换模板	170
8.1 构筑物结构分析.....	170
8.2 设备吊装检修模拟.....	173
附录 A: 设计资料深度等级.....	177
附录 B: 通用信息深度等级.....	189
附录 C: 工艺专业信息深度等级	194

附录 D: 电气专业信息深度等级	247
附录 E: 自控专业信息深度等级.....	253
附录 F: 建筑专业信息深度等级.....	258
附录 G: 结构专业信息深度等级	266
附录 H: 暖通专业信息深度等级	282
附录 I: 建筑给排水专业信息深度等级	288
附录 J: 道路专业信息深度等级	294
附录 K: 景观专业信息深度等级	296
本标准用词说明.....	300
引用标准名录	301



Contents

1.	General Provision	1
2.	Terms.....	2
3.	Basic Requirements	4
4.	Model Delivery	5
4.1	Model Unit.....	5
4.2	Professional Model	5
4.3	Sub-Model	6
4.4	Delivery Requirements	6
4.5	File Naming and Coding.....	8
4.6	Delivery Quality.....	9
5.	Information Exchange in Feasibility Research Stage	10
5.1	General Requirements.....	10
5.2	Design Material Information.....	10
5.3	General Layout	11
5.4	Engineering Process Pajor	12
5.5	Electrical Pajor.....	166
5.6	Automation Major.....	17
5.7	Architecture Pajor	18
5.8	Structural Major.....	21
5.9	HVAC Major.....	23
5.10	Building Water Supply-Drainage Major	24
5.11	Road Major	26
5.12	Landscape Major.....	27
6.	Information Exchange in Preliminary Design Stage	29
6.1	General Requirements.....	29
6.2	Design Information	29
6.3	Engineering Process Major	30
6.4	Electrical Major	52

6.5 Automation Major	59
6.6 Architecture Major	66
6.7 Structural Major	73
6.8 HVAC Major	81
6.9 Building Water Supply-Drainage Major	87
6.10 Road Major	91
6.11 Landscape Major	93
7. Information Exchange in Construction Documents Design Stage.....	96
7.1 General Requirements.....	96
7.2 Design Information	96
7.3 Engineering Process Major	96
7.4 Electrical Major	122
7.5 Automation Major	130
7.6 Architecture Major	139
7.7 Structural Major	146
7.8 HVAC Major	153
7.9 Building Water Supply-Drainage Major	160
7.10 Road Major	164
7.11 Landscape Major	166
8. Application of BIM Information Exchange Template	170
8.1 Structural Analysis	170
8.2 Simulation of Equipment Hoisting and Maintenance	173
Appendix A: Level of Design Matrial Informtion	177
Appendix B: Level of General Information	189
Appendix C: Level of Engineering Process Major	194
Appendix D: Level of Electrical Major	247
Appendix E: Level of Automation Major	253
Appendix F: Level of Architecture Major	258
Appendix G: Level of Structural Major	266

Appendix H: Level of HVAC Major 282
Appendix I: Level of Building Water Supply-Drainage Major 288
Appendix J: Level of Road Major..... 294
Appendix K: Level of Landscape Major 296
Description of Words used in this Standard.....300
List of Referenced Standards301



1. 总 则

1.0.1 为了统一建筑信息模型（BIM）应用要求，规范和引导市政设计行业 BIM 正向设计和 BIM 信息互用，提升信息交换内容的质量，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于市政排水工程中排水厂（站）工程可行性研究阶段、初步设计阶段、施工图设计阶段各专业模型数据的互用与管理。

1.0.3 市政排水工程建筑模型信息交换，除应符合本标准外，尚应符合国家现行有关标准的规定。



2. 术 语

2.0.1 专业建筑信息模型 professional building information model

在工程建设全生命周期内，工艺、电气、自控、建筑、结构、暖通、建筑给水排水、道路、景观等专业，对排水工程设施物理特征、功能特性及管理要素等进行的数字化表达，简称专业模型。

2.0.2 子模型 sub model

对专业模型依据系统、空间或者管理需要进行划分的模型。

2.0.3 系统 system

由若干相互作用和相互联系的管线或设施组成的总体。

2.0.4 空间 space

运用各种建筑的主要要素与形式所构成的内部空间与外部空间的统称。

2.0.5 池体空间 tank space

构筑物实现某一特定功能的区域。

2.0.6 实体 entity

构成空间、系统、构件对象及其相关属性的集合。

2.0.7 标签 tag

对应空间、系统、构件对象标志及相关属性的集合。

2.0.8 模型单元 model unit

建筑信息模型中承载工程对象信息的实体或标签，是信息输入、交付、承载和管理的基本对象。

2.0.9 项目级模型单元 project model unit

承载单个构（建）筑物信息的模型单元。

2.0.10 功能级模型单元 functional model unit

承载完整系统或空间信息的模型单元。

2.0.11 构件级模型单元 component model unit

承载单一功能信息的模型单元。

2.0.12 零件级模型单元 part model unit

承载从属于构件或产品组成零件的模型单元。

2.0.13 BIM 应用 BIM application

运用 BIM 应用工具软件，对设计内容进行全过程、全要素分析内容的统称。

2.0.14 设计信息 design information

设计过程中形成的描述构（建）筑物（物理实体）本体特征的信息集合，包括设计文件中对施工和运维作出规定要求的信息。

2.0.15 设计信息验证 design information verification

BIM 模型中的设计信息与设计规范、规划要求之间的符合情况。

2.0.16 交付 delivery

将模型和信息传递给需求方的行为。

2.0.17 交付模型 delivery model

满足设计各阶段几何表达和验证指标处理等交付要求的 BIM 模型。

2.0.18 交付信息 information delivery

满足设计各阶段设计成果数字化交付要求的设计条件、验证指标、模型单元信息。

2.0.19 验证指标 index verification

验证 BIM 模型是否满足设计技术要求，需要在 BIM 模型中提供与验证相关的指标参数。

2.0.20 信息交换模板 information exchange template

用于不同系统之间传递数据的中间文件，根据 BIM 不同应用目的，选取不同的信息进行交换，规范和统一交换的内容。

2.0.21 信息元素 information element

组成模型单元信息的基本单位，可以是一个数或者字符串，也可以由若干个数据项组成，也称为记录。

3. 基本规定

- 3.0.1** 专业模型数据互用应能满足项目各相关方协同工作和信息共享要求。
- 3.0.2** 专业模型数据的内容应符合数据互用的要求。
- 3.0.3** 专业模型数据提取与交换应满足数据应用要求，数据交付格式宜采用通用格式。
- 3.0.4** 专业模型应能与相关专业子模型进行关联和整合，并应协调一致。
- 3.0.5** 专业模型创建前，应根据工程项目需要，对各个阶段的子模型种类和数量进行总体规划。
- 3.0.6** 专业模型交付前应进行专业检查，检查内容应以项目执行的国家现行有关规范、标准和规划要求为依据。
- 3.0.7** 专业模型应用目标和内容应根据项目特点、合同要求及参与 BIM 应用各方的应用需求而确定。



4. 交付模型

4.1 模型单元

4.1.1 模型单元等级宜分为项目级、功能级、构件级、零件级。

4.1.2 模型单元应在工程项目全生命周期内被唯一识别。

4.1.3 模型单元宜采用统一坐标系和统一高程系统。

4.2 专业模型

4.2.1 专业模型的建立、传递、交付过程应以模型单元作为基本对象。

4.2.2 专业模型交付应满足全生命周期内模型应用和信息交换需求。

4.2.3 各阶段专业模型交付应具有连续性与继承性，后序阶段宜继承前序阶段的模型，避免重复建模。

4.2.4 专业模型创建应使用统一的单位与度量制。

4.2.5 专业模型组成原则宜符合表 4.2.5 的规定。

表 4.2.5 专业模型组成原则

模型单元等级	专业模型组成	工可	初设	施工图
项目级	项目模型组合	▲	▲	▲
	项目整体专业模型	▲	▲	▲
	单体专业模型	▲	▲	▲
功能级	专业模型组合	△	▲	▲
	单专业模型	—	▲	▲
	单功能模型	—	▲	▲
构件级	主要专业常用构件的模型	—	▲	▲
	其他专业常用构件的模型	—	△	▲
零件级	各专业所需表达零件的模型	—	—	△

注：1.表中▲表示应具备，△表示宜具备，—表示无要求。

2.表中“工可”指工程可行性研究阶段，“初设”指初步设计阶段，“施工图”指施工图设计阶段，下同。

4.3 子模型

4.3.1 子模型宜按系统、空间、管理要求创建。

4.3.2 子模型应考虑续用性和可扩展性，各子模型应相对独立。

4.3.3 子模型信息应具有唯一性，采用不同方式表达的信息应具有一致性。

4.3.4 子模型及其关联数据，应能在全生命周期各阶段、各任务和各相关方之间共享和应用。

4.4 交付要求

4.4.1 专业模型精细度基本等级划分原则宜符合《建筑信息模型设计交付标准》GB/T 51301 规定。

4.4.2 专业模型各等级交付的最小模型单元宜符合《建筑信息模型设计交付标准》GB/T 51301 规定。

4.4.3 模型单元的几何表达精度等级划分原则宜符合《建筑信息模型设计交付标准》GB/T 51301 规定，用 Gx 表达。

4.4.4 模型单元的几何表达精度等级宜符合《建筑工程设计信息模型制图标准》JGJ/T 448 规定。

4.4.5 模型单元的信息深度等级划分原则宜符合《建筑信息模型设计交付标准》GB/T 51301 规定，用 Nx 表达。

4.4.6 模型单元信息深度等级宜符合表 4.4.6 的规定。

表 4.4.6 模型单元信息深度等级

信息分类	信息分类代号	信息深度等级			
		N1	N2	N3	N4
项目信息	XM	项目基本信息	包含 N1	包含 N2	包含 N3
条件信息	TJ	项目环境信息、现状信息、规划信息等基础资料	包含 N1,增加项目初勘信息、现状详细信息、规划详细信息等基础资料	包含 N2, 增加项目详勘信息	包含 N3

信息分类	信息分类代号	信息深度等级			
		N1	N2	N3	N4
身份信息	SF	项目和单体子项的名称、标识、编号代码等信息	包含 N1, 增加空间和系统的名称、标识、编号代码等信息	包含 N2, 增加构件的名称、标识、编号代码等信息	包含 N3
对象信息	DX	项目、单体与对象间（设计方、空间、系统、设备、构件）的关联关系	包含 N1, 增加空间、系统与对象间（空间、系统、设备、构件）的关联关系	包含 N2, 增加设备、构件与对象间（设备、构件）的关联关系	包含 N3, 增加设备、构件与对象间（供应方、安装方、调试方）的关联关系
时间信息	ST	设计时间、版本等信息	包含 N1	包含 N2	包含 N3
定位信息	DW	项目定位、空间定位、占位尺寸等信息	包含 N1, 增加空间、系统、主要设备定位、占位尺寸等信息	包含 N2, 增加构件定位、占位尺寸等信息	包含 N3
设计参数信息	SJ	主要专业单体总体设计参数信息	包含 N1, 增加主要专业空间及系统设计参数信息	包含 N2, 增加其他专业构件设计参数信息	包含 N3
构造信息	GZ	单体构造尺寸等信息	包含 N1, 增加空间构造尺寸等信息	包含 N2, 增加构件的构造尺寸等信息	包含 N3
技术信息	JS	主要设备材料清单, 主要设备的主要技术信息等	包含 N1, 增加主要设备材料的数量、规格、主要技术参数信息	包含 N2, 增加所有设备材料的数量、规格、详细技术参数信息	包含 N3
说明信息	SM	项目建设背景、必要性、目标、标准; 单体功能等说明描述信息	包含 N1, 增加空间和系统功能等说明描述信息	包含 N2, 增加构件的说明描述信息	包含 N3
经济信息	JJ	估算指标、估算投资、经济评价指标等信息	包含 N1, 增加估算定额、主要设备材料价格、估算投资等信息	包含 N2, 增加预算定额、所有设备材料价格、估算投资等信息	包含 N3, 增加实际成本、竣工决算等信息
施工信息	SG			材料要求、施工要求、试验要求、施工注意事项等信息	包含 N3, 增加设备材料采购、工艺调试等信息
运维信息	YW				运行控制要求、工况调度要求、设备运行要求及运转注意事项等信息

4.5 文件命名与编码

4.5.1 专业模型文件命名与编码宜具有统一性和一致性。

4.5.2 专业模型文件命名规则宜为“设计阶段+专业”。

4.5.3 专业模型文件编码规则宜用“x.n.m”表示，符合表 4.5.3 的规定。

表 4.5.3 专业模型文件编码规则

1. 编码	2. 规则
3. “x”表示阶段	4. “K”表示工可阶段
	5. “C”表示初设阶段
	6. “S”表示施工图阶段
7. “n”表示专业	8. “ZL”表示基础资料
	9. “GY”表示工艺专业
	10. “DQ”表示电气专业
	11. “ZK”表示自控专业
	12. “JZ”表示建筑专业
	13. “JG”表示结构专业
	14. “NT”表示暖通专业
	15. “GP”表示建筑给水排水专业
16. “DL”表示道路专业	17. “YJ”表示园林景观专业
	18. “m”表示专业子模型内容：在设计过程中根据各专业应用需求确定

4.5.4 专业模型文件命名与编码宜符合表 4.5.4 的规定。

表 4.5.4 专业模型文件命名与编码

编码	命名（工可）	编码	命名（初设）	编码	命名（施工图）
K.ZL	工可基础资料	C.ZL	初设基础资料	S.ZL	施工图基础资料
K.ZL.1	工可项目信息	C.ZL.1	初设项目信息	S.ZL.1	施工图项目信息
K.ZL.2	工可现状模型	C.ZL.2	初设现状模型	S.ZL.2	施工图现状模型
K.ZL.3	工可规划模型	C.ZL.3	初设规划模型	S.ZL.3	施工图规划模型
K.GY	工可工艺模型	C.GY	初设工艺模型	S.GY	施工图工艺模型
K.DQ	工可电气模型	C.DQ	初设电气模型	S.DQ	施工图电气模型
K.ZK	工可自控模型	C.ZK	初设自控模型	S.ZK	施工图自控模型
K.JZ	工可建筑模型	C.JZ	初设建筑模型	S.JZ	施工图建筑模型
K.JG	工可结构模型	C.JG	初设结构模型	S.JG	施工图结构模型
K.NT	工可暖通模型	C.NT	初设暖通模型	S.NT	施工图暖通模型
K.GP	工可建筑给水排水模型	C.GP	初设建筑给水排水模型	S.GP	施工图建筑给水排水模型
K.DL	工可道路模型	C.DL	初设道路模型	S.DL	施工图道路模型
K.YJ	工可景观模型	C.YJ	初设景观模型	S.YJ	施工图景观模型

4.5.5 子模型文件命名编码宜符合表 4.5.5 的规定。

表 4.5.5 子模型编码规则

子模型	编码
厂区	CQ
粗格栅及进水泵房	CJ
细格栅及曝气沉砂池	XB
A2/O 生化池	AO
二沉池	EC
高效沉淀池	GC
膜处理车间	MC
污泥浓缩池	WN
脱水机房	TJ
加药间	JY
鼓风机房	GJ

4.6 交付质量

4.6.1 专业模型交付前应进行模型正确性、一致性和合规性检查，确保模型质量可靠，符合模型应用和阶段深度要求。

4.6.2 模型质量应符合模型拆分、构件分类、构件编码、构件属性的完整性和准确性要求。

4.6.3 专业模型检查宜采用模拟、仿真、设计评审、指标分析、碰撞检查、现场比对等方式进行，并提供专业模型检查单。

5. 可行性研究阶段信息交换

5.1 一般规定

5.1.1 可行性研究阶段应对项目建设的必要性、技术可行性、经济合理性、实施可能性、对环境的影响等方面进行综合研究和论证。

5.1.2 可行性研究阶段专业模型宜由项目级及功能级模型单元组成。

5.1.3 可行性研究阶段模型单元的几何表达精度等级宜符合 JGJ/T 448 中 G1 或 G2 的规定，信息深度等级宜为 N1。

5.1.4 根据具体工程应用需要，可丰富可行性阶段模型与信息组成。

5.2 设计资料信息

5.2.1 可行性研究阶段设计资料宜由工艺专业进行收集和提资。

5.2.2 工可基础资料宜由工可项目信息、工可现状信息和工可规划信息共同组成。

5.2.3 工可项目信息宜包括：工程项目基本信息、项目说明、设计依据、技术标准等，信息宜符合表 5.2.3 规定。

表 5.2.3 工可项目信息

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
项目级	项目基本信息	—	表 A.1.0.1	N1	—
	项目说明	—	表 A.1.0.2	N1	—
	设计依据	—	表 A.1.0.3	N1	—
	技术标准	—	表 A.1.0.4	N1	—

5.2.4 工可现状模型与信息宜包括：工程项目范围内及周边的场地地形、场地地质、周边环境等，模型与信息组成宜符合表 5.2.4 规定。

表 5.2.4 工可现状模型与信息组成

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
项目级	现状场地地形	场地地形	表 A.2.1.1	N1	G2
	现状场地地质	场地地质	表 A.2.1.2	N1	G1
	现状河道	河道（湖泊）	表 A.2.1.4	N1	G1

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
	现状水系	水系	表 A.2.1.5	N1	G1
	现状建筑物	建筑物	表 A.2.1.7	N1	G1
	现状构筑物	构筑物	表 A.2.1.8	N1	G1
	现状道路	道路	表 A.2.1.9	N1	G1
	现状管道工程	管道	表 A.2.1.10	N1	G1
	现状电力工程	电力	表 A.2.1.11	N1	G1
	现状通信工程	通信	表 A.2.1.12	N1	G1
	现状综合管廊	综合管廊	表 A.2.1.13	N1	G1
	现状桥梁	桥梁	表 A.2.1.14	N1	G1
	现状隧道	隧道	表 A.2.1.15	N1	G1
	现状铁路	铁路	表 A.2.1.16	N1	G1

5.2.5 工可规划模型与信息宜包括：工程项目范围内规划用地、道路、桥梁、隧道等，模型与信息组成宜符合表 5.2.5 规定。

表 5.2.5 工可规划模型与信息组成

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
项目级	规划用地	用地	表 A.2.1.3	N1	G1
	规划水系	水系	表 A.2.1.5	N1	G1
	规划防汛工程	防汛	表 A.2.1.6	N1	G1
	规划道路	道路	表 A.2.1.9	N1	G1
	规划管道工程	管道工程	表 A.2.1.10	N1	G2
	规划电力工程	电力	表 A.2.1.11	N1	G1
	规划通信工程	通信	表 A.2.1.12	N1	G1
	规划综合管廊	综合管廊	表 A.2.1.13	N1	G1
	规划桥梁	桥梁	表 A.2.1.14	N1	G1
	规划隧道	隧道	表 A.2.1.15	N1	G1
	规划铁路	铁路	表 A.2.1.16	N1	G1

5.3 设计总图

5.3.1 设计总图模型宜由工可工艺模型、工可建筑模型和各专业信息表达标签组成。

5.3.2 设计总图信息宜包括：工艺、建筑、结构、电气、自控、暖通、建筑给水排水、道路、景观绿化等专业工可信息。

5.3.3 电气、自控、暖通、结构、建筑给排水等专业信息表达可采用标签形式。

5.3.4 各专业信息表达标签由工艺专业完成输入。

5.4 工艺专业

5.4.1 输入信息宜由工可阶段项目信息、现状信息、规划信息组成。

- 1 工可项目信息，可按表 5.2.3 采用；
- 2 工可现状模型和信息，可按表 5.2.4 采用；
- 3 工可规划模型和信息，可按表 5.2.5 采用。

5.4.2 交付 BIM 应用宜包括：

- 1 通过环境模拟 BIM 应用，对厂址的合理性进行评价；
- 2 通过可视化 BIM 应用，对污水厂建设形式、污水处理工艺流程、污水处理构筑物选型、厂区平面布置等设计方案进行可视化比选。

5.4.3 交付模型应进行设计信息验证，验证指标宜包括：

- 1 厂区用地合理性指标参数；
- 2 项目建设标准的合理性指标参数。

5.4.4 交付模型宜表达：

厂区用地红线范围、厂区平面布置、厂区竖向、用地情况等。

5.4.5 交付信息宜包括：

- 1 工程规模预测、进水水质预测、厂址及用地情况、污水及污泥处理工艺流程、厂区平面布置及水力流程等要素信息；
- 2 单体构（建）筑物形式、工艺设计参数、空间外形尺寸、工艺系统（包含主要工艺设备、管道、材料等）等要素信息；
- 3 主要工程量及设备材料数量信息；
- 4 其他信息要素包括环境保护、水土保持、节能、消防、安全生产与卫生等。

5.4.6 工可工艺模型应由厂区工可工艺模型和单体工可工艺模型组成。

5.4.7 厂区工可工艺模型宜包括：厂区工艺总体子模型、厂区空间子模型，模型和信息组成宜符合表 5.4.7 规定。

5.4.8 单体工可工艺模型与信息应由单体工艺总体模型子模型、池体（建筑）空间子模型和工艺系统子模型组成，模型和信息组成宜符合表 5.4.8-1~5.4.8-10 规定。

5.4.9 项目级通用信息、功能级系统通用信息均引用附录表 B.0.0.1，专用信息见

表 5.4.7 及表 5.4.8-1~5.4.8-10。

5.4.10 空间通用信息均引用附录表 B.0.0.2, 专用信息见表 5.4.7 及表 5.4.8-1~5.4.8-10。

5.4.11 单体可研工艺模型与信息组成:

- 1 粗格栅及进水泵房模型与信息组成宜符合表 5.4.8-1 规定;
- 2 细格栅及曝气沉砂池模型与信息组成宜符合表 5.4.8-2 规定;
- 3 A2/O 生物池模型与信息组成宜符合表 5.4.8-3 规定;
- 4 二沉池(平流沉淀池)模型与信息组成宜符合表 5.4.8-4 规定;
- 5 高效沉淀池模型与信息组成宜符合表 5.4.8-5 规定;
- 6 膜处理车间模型与信息组成宜符合表 5.4.8-6 规定;
- 7 污泥浓缩池及排泥泵房模型与信息组成宜符合表 5.4.8-7 规定;
- 8 脱水机房模型与信息组成宜符合表 5.4.8-8 规定;
- 9 加药间模型与信息组成宜符合表 5.4.8-9 规定;
- 10 鼓风机房模型与信息组成宜符合表 5.4.8-10 规定。

表 5.4.7 厂区工可工艺模型与信息组成 (K.GY.CQ)

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
项目级	厂区工艺总体	—	表 C.5.0.1	N1	—
功能级	厂区空间	厂区红线	表 C.5.1.1	N1	G1
		厂区平面	表 C.5.1.2	N1	G1
		厂区竖向	表 C.5.1.3	N1	G1
		工艺流程	表 C.5.1.4	N1	G1
		围墙空间	表 C.5.2.1、 表 C.5.2.2	N1	G1

表 5.4.8-1 粗格栅及进水泵房工可工艺模型与信息组成 (K.GY.CJ)

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
项目级	粗格栅及进水泵房工艺总体	粗格栅及进水泵房工艺	表 C.0.0.1、 表 C.6.0.1	N1	G1
功能级	单体空间	—	表 C.6.1.1	N1	—
	工艺系统	—	表 C.6.1.6	N1	—

表 5.4.8-2 细格栅及曝气沉砂池工可工艺模型与信息组成 (K.GY.XB)

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
项目级	细格栅及曝气沉砂池工艺总体	细格栅及曝气沉砂池工艺	表 C.0.0.1、 表 C.7.0.1	N1	G1
功能级	单体空间	—	表 C.7.1.1	N1	—
	工艺系统	—	表 C.7.1.5	N1	—

表 5.4.8-3 A2/O 生物池工可工艺模型与信息组成 (K.GY.AO)

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
项目级	A2/O 生物池工艺总体	A2/O 生物池工艺	表 C.0.0.1、 表 C.8.0.1	N1	G1
功能级	单体空间	—	表 C.8.1.1	N1	—
	工艺系统	—	表 C.8.1.9	N1	—

表 5.4.8-4 二沉池工可工艺模型与信息组成 (K.GY.EC)

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
项目级	二沉池工艺总体	二沉池工艺	表 C.0.0.1、 表 C.9.0.1	N1	G1
功能级	单体空间	—	表 C.9.1.1	N1	—
	工艺系统	—	表 C.9.1.8	N1	—

表 5.4.8-5 高效沉淀池工可工艺模型与信息组成 (K.GY.GC)

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
项目级	高效沉淀池工艺总体	高效沉淀池工艺	表 C.0.0.1、 表 C.10.0.1	N1	G1
功能级	单体空间	—	表 C.10.1.1	N1	—
	工艺系统	—	表 C.10.1.8	N1	—

表 5.4.8-6 膜处理车间工可工艺模型与信息组成 (K.GY.MC)

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
项目级	膜池工艺总体	膜池工艺	表 C.0.0.1、 表 C.11.0.1	N1	G1
功能级	单体空间	—	表 C.11.1.1	N1	—
	工艺系统	—	表 C.11.0.7	N1	—

表 5.4.8-7 污泥浓缩池及排泥泵房工可工艺模型与信息组成 (K.GY.WN)

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
项目级	污泥浓缩池及排泥泵房工艺总体	污泥浓缩池及排泥泵房工艺	表 C.0.0.1、 表 C.12.0.1	N1	G1
功能级	单体空间	—	表 C.12.1.1	N1	—
	工艺系统	—	表 C.12.1.4	N1	—

表 5.4.8-8 脱水机房工可工艺模型与信息组成 (K.GY.TJ)

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
项目级	脱水机房工艺总体	脱水泵房工艺	表 C.0.0.1、 表 C.13.0.1	N1	G1
功能级	单体空间	—	表 C.13.1.1	N1	—
	工艺系统	—	表 C.13.1.3	N1	—

表 5.4.8-9 加药间工可工艺模型与信息组成 (K.GY.JY)

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
项目级	加药间工艺总体	加药间工艺	表 C.0.0.1、 表 C.14.0.1	N1	G1
功能级	单体空间	—	表 C.14.1.1	N1	—
	工艺系统	—	表 C.14.1.3	N1	—

表 5.4.8-10 鼓风机房工可工艺模型与信息组成 (K.GY.GJ)

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
项目级	鼓风机房工艺总体	鼓风机房工艺	表 C.0.0.1、 表 C.15.0.1	N1	G1
功能级	单体空间	—	表 C.15.1.1	N1	—
	工艺系统	—	表 C.15.1.3	N1	—

5.5 电气专业

5.5.1 输入信息宜由工可阶段项目信息、工艺信息组成，可按表 5.5.1 采用。

表 5.5.1 工可阶段电气专业设计输入信息

信息来源	子模型	模型单元	信息元素表 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
项目信息 K.ZL.1	项目基本信息	—	表 A.1.0.1	N1	—
	项目说明	—	表 A.1.0.2	N1	—
	设计依据	—	表 A.1.0.3	N1	—
	技术标准	—	表 A.1.0.4	N1	—
工艺(厂区) K.GY.CQ	厂区空间	厂区红线	表 C.5.1.1	N1	G1
		厂区平面	表 C.5.1.2	N1	G1
		厂区竖向	表 C.5.1.3	N1	G1
		工艺流程	表 C.5.1.4	N1	G1
	各工艺管线系统	工艺管道	表 B.1.0.3	N1	—
		井类	表 B.1.0.4	N1	—
工艺(单体) K.GY.*	各池体系统	设备	表 B.0.0.3、 表 B.1.0.1	N1	—

5.5.2 交付 BIM 应用宜包括：

通过虚拟漫游 BIM 应用，对供电系统、厂区变配电间设置合理性进行评价。

5.5.3 交付模型应进行设计信息验证，验证指标宜包括：

- 1 供电方案合理性指标参数；
- 2 供配电设备用房布置合理性指标参数；
- 3 厂区电缆通道合理性指标参数。

5.5.4 交付模型宜表达：

变配电室设置及布置、厂区配电间布置等标签。

5.5.5 交付信息宜包括：

厂区供电电源、负荷等级、用电负荷、供配电系统、厂区电缆通道形式等要素信息。

5.5.6 工可电气模型与信息组成宜符合表 5.5.6 规定。

5.5.7 项目级通用信息、功能级系统通用信息均引用附录表 B.0.0.1，专用信息见表 5.5.6。

表 5.5.6 工可电气模型与信息组成 (K.DQ)

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
项目级	电气系统总体	电气系统信息标签	表 D.0.0.1	N1	G1
功能级	供配电系统	—	表 D.2.1.1	N1	—
	防雷及接地系统	—	表 D.2.1.2	N1	—
	强电电缆敷设系统	—	表 D.2.1.3	N1	—

5.6 自控专业

5.6.1 输入信息宜由工可阶段项目信息、工艺信息组成，可按表 5.6.1 采用。

表 5.6.1 工可阶段自控专业设计输入信息

信息来源	子模型	模型单元	信息元素表 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
项目信息 C.ZL.1	项目基本信息	—	表 A.1.0.1	N1	—
	项目说明	—	表 A.1.0.2	N1	—
	设计依据	—	表 A.1.0.3	N1	—
	技术标准	—	表 A.1.0.4	N1	—
工艺 (厂区) C.GY.CQ	厂区空间	厂区红线	表 C.5.1.1	N1	G1
		厂区平面	表 C.5.1.2	N1	G1
		厂区竖向	表 C.5.1.3	N1	G1
		工艺流程	表 C.5.1.4	N1	G1
	各工艺管线系统	工艺管道	表 B.1.0.2	N1	—
		井类	表 B.1.0.4	N1	—
工艺 (单体) C.GY.*	各池体系统	设备	表 B.0.0.3、表 B.1.0.1	N1	—

5.6.2 交付 BIM 应用宜包括：

1 通过输入信息分析确定自控各类子系统架构，对中央监控中心和各类监控子系统的设备用房（机房）的位置的合理性进行评价；

2 对于设置智能化集成平台的污水处理厂，交付 BIM 应用成果宜通过输入信息分析确定智能化平台系统架构及智能化各组成系统的功能，对智能化平台的设备用房（机房）的位置的合理性进行评价。

5.6.3 交付模型应进行设计信息验证，验证指标宜包括：

- 1 各控制系统方案合理性指标参数；
- 2 中央监控中心和各控制设备用房的位置合理性指标参数；
- 3 智能化集成平台方案合理性指标参数。

5.6.4 交付模型宜表达：

中央监控中心、各类自控子系统和智能化集成平台的设备用房（机房）的位置等标签。

5.6.5 交付信息宜包括：

监控、各系统功能、系统设备参数等要素信息。

5.6.6 工可自控模型与信息组成宜符合表 5.6.6 规定。

5.6.7 项目级通用信息、功能级系统通用信息均引用附录表 B.0.0.1，专用信息见表 5.6.6。

表 5.6.6 工可自控模型与信息组成（K.ZK）

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素（见附录）	信息深度等级	几何表达精度等级
项目级	自控系统总体	自控系统信息标签	表 E.0.0.1	N1	G1
功能级	控制系统	—	表 E.2.1.1	N1	—
	仪表系统	—	表 E.2.1.2	N1	—
	视频监控系统	—	表 E.2.1.3	N1	—
	安防系统	—	表 E.2.1.4	N1	—
	火灾报警系统	—	表 E.2.1.5	N1	—
	弱电管线	—	表 E.2.1.6	N1	—

5.7 建筑专业

5.7.1 输入信息宜由工可阶段项目信息、现状信息、规划信息、工艺信息、电气信息、自控信息组成，可按表 5.7.1 采用。

表 5.7.1 工可建筑专业设计输入信息

信息来源	子模型	模型单元	信息元素表（见附录）	信息深度等级	几何表达精度等级
项目信息 K.ZL.1	项目基本信息	—	表 A.1.0.1	N1	—
	项目说明	—	表 A.1.0.2	N1	—
	设计依据	—	表 A.1.0.3	N1	—

信息来源	子模型	模型单元	信息元素表 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
	技术标准	—	表 A.1.0.4	N1	—
现状信息 K.ZL.2	现状场地地形	现状场地地形	表 A.2.1.1	N1	G2
规划信息 K.ZL.3	规划地形	规划地形	表 A.2.1.1	N1	G1
	规划用地	规划用地	表 A.2.1.3	N1	G1
	规划道路	规划道路	表 A.2.1.9	N1	G1
工艺(厂区) K.GY.CQ	厂区空间	厂区红线	表 C.5.1.1	N1	G1
		厂区平面	表 C.5.1.2	N1	G1
		厂区竖向	表 C.5.1.3	N1	G1
工艺(单体) K.GY.CJ	单体空间	粗格栅及进水泵房	表 B.0.0.2、 表 C.6.1.1	N1	—
工艺(单体) K.GY.XB		细格栅及曝气沉砂池	表 B.0.0.2、 表 C.7.1.1	N1	—
工艺(单体) K.GY.AO		A2/O 生物池	表 B.0.0.2、 表 C.8.1.1	N1	—
工艺(单体) K.GY.EC		二沉池(平流沉淀池)	表 B.0.0.2、 表 C.9.1.1	N1	—
工艺(单体) K.GY.GC		高效沉淀池	表 B.0.0.2、 表 C.10.1.1	N1	—
工艺(单体) K.GY.MC		膜处理车间	表 B.0.0.2、 表 C.11.1.1	N1	—
工艺(单体) K.GY.WN		污泥浓缩池及排泥泵房	表 B.0.0.2、 表 C.12.1.1	N1	—
工艺(单体) K.GY.TJ		污泥脱水机房	表 B.0.0.2、 表 C.13.1.1	N1	—
工艺(单体) K.GY.JY		加药间	表 B.0.0.2、 表 C.14.1.1	N1	—
工艺(单体) K.GY.GJ		鼓风机房	表 B.0.0.2、 表 C.15.1.1	N1	—
电气 K.DQ		各电气空间	控制室	表 B.0.0.2、	N1
	变配电间		表 D.1.0.1	N1	—
自控 K.ZK	各自控空间	控制室	表 B.0.0.2、	N1	—
		变配电间	表 E.1.0.1	N1	—

5.7.2 交付 BIM 应用宜包括:

1 通过环境绿建分析,对厂区及建(构)筑物的日照、风、噪音等控制指标进行合理性评价;

2 通过虚拟漫游 BIM 应用,对厂区、主要建(构)筑物、建筑景观、三维竖向关系等进行可视化表达。

5.7.3 交付模型应进行设计信息验证,验证指标宜包括:

- 1 厂区布置合理性指标参数；
- 2 建筑高度合理性指标参数；
- 3 防火设计合理性指标参数；
- 4 技术经济合理性指标参数。

5.7.4 交付模型宜表达：

厂区总图布置、厂区整体建筑风格等内容，以及单体建筑总体等标签。

5.7.5 交付信息宜包括：

- 1 厂区建筑总图设计、厂区用地技术经济指标等要素信息；
- 2 单体建筑面积、建筑风格、建筑材料等要素信息。

5.7.6 工可建筑模型应由厂区工可建筑模型、单体工可建筑模型组成。

5.7.7 厂区工可建筑模型与信息组成宜符合表 5.7.7 规定。

5.7.8 单体工可建筑模型与信息组成宜符合表 5.7.8 规定。

5.7.9 项目级通用信息、功能级系统通用信息均引用附录表 B.0.0.1，专用信息见表 5.7.7~5.7.8。

表 5.7.7 厂区工可建筑模型与信息组成 (K.JZ.CQ)

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
项目级	厂区建筑总体	厂区建筑总图标签	表 F.1.0.1	N1	—
功能级	厂区空间	围墙系统	表 F.1.1.1	N1	G1

表 5.7.8 单体建筑工可建筑模型与信息组成 (K.JZ)

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
项目级	建筑物建筑总体	建筑物标签	表 F.2.0.1、 表 F.2.0.2	N1	G1
功能级	建筑功能空间	办公建筑物功能空间	表 F.2.1.1	N1	—
		生活建筑物功能空间		N1	—
		生产构(建)建筑物空间		N1	—
	建筑系统	建筑物外围护系统	表 F.2.1.2	N1	—
		建筑物辅助建筑系统	表 F.2.1.3	N1	—
		构筑物外围护系统	表 F.2.1.2	N1	—
		构筑物辅助建筑系统	表 F.2.1.3	N1	—

5.8 结构专业

5.8.1 输入信息宜由工可阶段设计输入信息和建筑信息组成。

- 1 工可阶段设计输入信息可按表 5.8.1 采用；
- 2 工可阶段建筑信息可按表 5.7.7、5.7.8 采用；

表 5.8.1 工可结构专业设计输入信息

信息来源	子模型	模型单元	信息元素表 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
项目信息 K.ZL.1	项目基本信息	—	表 A.1.0.1	N1	—
	项目说明	—	表 A.1.0.2	N1	—
	设计依据	—	表 A.1.0.3	N1	—
	技术标准	—	表 A.1.0.4	N1	—
现状信息 K.ZL.2	现状场地地形	现状场地地形	表 A.2.1.1	N1	G2
	现状场地地质	现状场地地质	表 A.2.1.2	N1	G1
工艺（厂区） K.GY.CQ	厂区空间	厂区红线	表 C.5.1.1	N1	G1
		厂区平面	表 C.5.1.2	N1	G1
		厂区竖向	表 C.5.1.3	N1	G1
		工艺流程	表 C.5.1.4	N1	G1

5.8.2 交付 BIM 应用宜包括：

利用工可现状模型、工可工艺模型，辅助进行主体结构、地基处理、边坡挡墙、基坑支护方案的确定。

5.8.3 交付模型应进行设计信息验证，验证指标宜包括：

安全等级、设计使用年限、抗震设防标准、设计荷载取值、环境类别等结构设计指标参数。

5.8.4 交付模型宜表达：

厂区结构总体、建筑物结构总体、构筑物结构总体。

5.8.5 交付信息宜包括：

1 安全等级、设计使用年限、抗震设防标准、设计荷载取值、环境类别等技术参数要素信息；

2 主要构（建）筑物的结构形式、基础形式、基坑支护、地基处理、边坡支护设计等要素信息。

5.8.6 工可结构模型应由厂区工可结构模型、单体工可结构模型组成。

5.8.7 厂区工可结构模型与信息组成宜符合表 5.8.7 规定。

5.8.8 单体工可结构模型组成:

- 1 建筑物模型与信息组成宜符合表 5.8.8-1 规定;
- 2 构筑物模型与信息组成宜符合表 5.8.8-2 规定。

5.8.9 项目级、功能级通用信息均引用附录表 B.0.0.1, 专用信息见表 5.8.7、5.8.8-1、5.8.8-2。

表 5.8.7 厂区工可结构模型与信息组成 (K.JG)

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
项目级	厂区结构总体	厂区结构 信息标签	表 G.1.0.1	N1	G1
功能级	场地地质	—	表 G.1.1.1	N1	—
	地基处理	—	表 G.1.1.2	N1	—
	边坡	—	表 G.1.1.3	N1	—
	挡土墙	—	表 G.1.1.4	N1	—
	基坑	—	表 G.1.1.5	N1	—

表 5.8.8-1 构筑物工可结构模型组成与信息表 (K.JG)

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
项目级	构筑物结构总体	构筑物结构信息标签	表 G.2.0.1	N1	G1
功能级	钢筋混凝土池体结构	—	表 G.2.1.1	N1	—
	砌体结构	—	表 G.2.1.2	N1	—

表 5.8.8-2 建筑物工可结构模型组成与信息表 (K.JG)

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
项目级	建筑物结构总体	建筑物结构 信息标签	表 G.3.0.1	N1	G1
功能级	框(剪)结构	—	表 G.3.1.1	N1	—
	排架结构	—	表 G.3.1.2	N1	—
	门式刚架结构	—	表 B.0.0.1	N1	—
	砌体结构	—	表 B.0.0.1	N1	—
	网架结构	—	表 B.0.0.1	N1	—

5.9 暖通专业

5.9.1 输入信息宜由工可阶段项目信息、现状信息、规划信息、工艺信息、建筑信息组成，可按表 5.9.1 采用：

表 5.9.1 工可暖通专业设计输入信息

信息来源	子模型	模型单元	信息元素表 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
项目信息 K.ZL.1	项目说明	—	表 A.1.0.2	N1	—
现状信息 K.ZL.2	现状场地地质	场地地质	表 A.2.1.2	N1	G1
	现状管道工程	管道	表 A.2.1.10	N1	G1
规划信息 K.ZL.3	规划管道工程	管道	表 A.2.1.10	N1	G1
工艺信息 (厂区) K.GY.CQ	厂区空间	厂区平面	表 C.5.1.2	N1	G1
建筑信息 K.JZ	单体建筑物总体	办公建筑	表 F.2.0.1	N1	G1
		生活建筑			
	单体建筑物空间	办公建筑功能空间	表 F.2.1.1	N1	—
		生活建筑功能空间			

5.9.2 交付 BIM 应用宜包括：

- 1 通过 CFD 分析 BIM 应用，对暖通方案合理性进行分析；
- 2 绿建保温节能分析。

5.9.3 交付模型应进行设计信息验证，验证指标宜包括：

- 1 空调负荷指标参数；
- 2 冷热源系统形式、采暖及空调末端形式以及通风系统布置等指标参数。

5.9.4 交付模型宜表达：

冷热源机房，采暖通风设备设施布置等。

5.9.5 交付信息宜包括：

冷热源系统选择、系统形式、设计参数、室内外设计、负荷估算等要素信息。

5.9.6 工可暖通模型与信息组成宜符合表 5.9.6 规定。

5.9.7 项目级、功能级通用信息均引用附录表 B.0.0.1，专用信息见表 5.9.6。

表 5.9.6 工可暖通模型与信息组成 (K.NT)

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
项目级	暖通系统总体	暖通系统信息标签	表 H.0.0.1	N1	G1
功能级	供暖系统	—	表 H.1.1.1	N1	—
	通风系统	—	表 H.1.1.2	N1	—
	空调系统	—	表 H.1.1.3	N1	—
	防排烟系统	—	表 H.1.1.4	N1	—
	除臭系统	—	表 H.1.1.5	N1	—

5.10 建筑给排水专业

5.10.1 输入信息宜由工可阶段项目信息、现状信息、规划信息、工艺信息、建筑信息、暖通信息组成，可按表 5.10.1 采用。

表 5.10.1 工可建筑给水排水专业设计输入信息

信息来源	子模型	模型单元	信息元素表 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
项目信息 K.ZL.1	项目基本信息	—	表 A.1.0.1	N1	—
	项目说明	—	表 A.1.0.2	N1	—
	设计依据	—	表 A.1.0.3	N1	—
	技术标准	—	表 A.1.0.4	N1	—
现状信息 K.ZL.2	现状场地地形	场地地形	表 A.2.1.1	N1	G2
	现状场地地质	场地地质	表 A.2.1.2	N1	G1
	现状水系	水系	表 A.2.1.5	N1	G1
	现状建筑物	建筑物	表 A.2.1.7	N1	G1
	现状构筑物	构筑物	表 A.2.1.8	N1	G1
	现状管道工程	管道工程	表 A.2.1.10	N1	G1
规划信息 K.ZL.3	规划地形	地形	表 A.2.1.1	N1	G1
	规划用地	用地	表 A.2.1.3	N1	G1
	规划水系	水系	表 A.2.1.5	N1	G1
	规划防汛工程	防汛工程	表 A.2.1.9	N1	G1
	规划管道工程	管道工程	表 A.2.1.10	N1	G1
工艺信息 (厂区) K.GY.CQ	厂区空间	厂区平面	表 C.5.1.2	N1	G1
		厂区竖向	表 C.5.1.3	N1	G1
建筑信息 K.JZ	建筑物建筑总体	建筑物标签	表 F.2.0.1	N1	—
	建筑功能空间	办公建筑物功能空间	表 F.2.1.1	N1	—

信息来源	子模型	模型单元	信息元素表 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
		生活建筑物功能空间			
		生产建、构筑物空间			
暖通系统 信息 K.NT	通风系统	—	表 H.1.1.1	N1	—
	空调系统	—	表 H.1.1.3	N1	—

5.10.2 交付 BIM 应用宜包括：

通过水力计算分析 BIM 应用，对给排水系统配置方案进行合理性分析。

5.10.3 交付模型应进行设计信息验证，验证指标宜包括：

- 1 建筑给水排水相关定额标准；
- 2 建筑给排水系统总体设计方案合理性指标参数。

5.10.4 交付模型宜表达：

建筑给水水源、建筑雨污水的收集点，中水回用水点，雨污水排放出路、热水水源、消防水池及泵房位置等。

5.10.5 交付信息宜包括：

供水方式、排水方式、水消防系统选择等相关要素信息。

5.10.6 工可建筑给水排水模型与信息组成宜符合表 5.10.6 规定。

5.10.7 项目级、功能级通用信息均引用附录表 B.0.0.1，专用信息见表 5.10.6。

表 5.10.6 工可建筑给水排水模型与信息组成 (K.GP)

模型单元 等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
项目级	建筑给水排水系统总体	建筑给水排水系统信息标签	表 I.0.0.1	N1	G1
功能级	给水系统	—	表 I.1.1.1	N1	—
	热水系统	—	表 I.1.1.2	N1	—
	污水系统	—	表 I.1.1.3	N1	—
	雨水系统	—	表 I.1.1.4	N1	—
	消防系统	—	表 I.1.1.5	N1	—
	中水系统	—	表 I.1.1.6	N1	—

5.11 道路专业

5.11.1 输入信息宜由工可阶段项目信息、现状信息、规划信息、工艺信息、建筑信息组成，可按表 5.11.1 采用。

表 5.11.1 工可道路专业设计输入信息

信息来源	子模型	模型单元	信息元素表 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
项目信息 K.ZL.1	项目基本信息	—	表 A.1.0.1	N1	—
	项目说明	—	表 A.1.0.2	N1	—
	设计依据	—	表 A.1.0.3	N1	—
	技术标准	—	表 A.1.0.4	N1	—
现状信息 K.ZL.2	现状场地地形	现状场地地形	表 A.2.1.1	N1	G2
	现状场地地质	现状场地地质	表 A.2.1.2	N1	G1
规划信息 K.ZL.2	用地信息	规划用地	表 A.2.1.5	N1	G1
	水系信息	规划水系	表 A.2.1.6	N1	G1
工艺信息 (厂区) K.GY.CQ	厂区空间	厂区红线	表 C.5.1.1	N1	G1
		厂区平面	表 C.5.1.2	N1	G1
		厂区竖向	表 C.5.1.3	N1	G1
建筑 K.JZ	建筑总图通用信息	—	表 F.1.0.1	N1	—
	围墙系统信息	围墙系统	表 F.1.1.1	N1	G1
	建筑物建筑信息	建筑物	表 F.2.0.1	N1	G1
	构筑物建筑信息	构筑物	表 F.2.0.2	N1	G1
	建筑物功能空间单元信息	建筑物功能空间	表 F.2.1.1	N1	—

5.11.2 交付 BIM 应用宜包括：

利用工可工艺模型或工可建筑模型，通过虚拟漫游 BIM 应用，对厂区道路及进厂道路平面布置的合理性进行评价。

5.11.3 交付模型应进行设计信息验证，验证指标宜包括：

- 1 道路规模及横断面布置合理性指标参数；
- 2 道路平面布置合理性指标参数；
- 3 道路纵断面布置合理性指标参数。

5.11.4 交付模型宜表达：

道路起讫点、线位、主线平面、厂区出入口位置等。

5.11.5 交付信息宜包括：

道路规模、路面结构、荷载指标、厂区道路用地面积占比等要素信息。

5.11.6 工可道路模型与信息组成宜符合表 5.11.6 规定。

5.11.7 项目级、功能级通用信息均引用附录表 B.0.0.1，专用信息见表 5.11.6。

表 5.11.6 工可道路模型与信息组成 (K.DL)

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
项目级	厂区道路总体	厂区道路信息标签	表 J.1.0.1	N1	G1
功能级	总体设计	—	表 J.1.1.1	N1	—
	路面结构	—	表 J.1.1.2	N1	—

5.12 景观专业

5.12.1 输入信息宜由工可阶段项目信息、现状信息、规划信息组成，可按表 5.12.1 规定执行。

表 5.12.1 工可景观专业设计输入信息

信息来源	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
项目信息 K.ZL.1	现状场地地形	场地地形	表 A.2.1.1	N1	G1
现状信息 K.ZL.2	现状管道工程	管道	表 A.2.1.10	N1	G1
规划信息 K.ZL.3	规划管道工程	管道	表 A.2.1.10	N1	G1

5.12.2 交付 BIM 应用宜包括：

利用工可景观模型，通过虚拟漫游 BIM 应用，对景观设计方案进行可视化展示。

5.12.3 交付模型应进行设计信息验证，验证指标宜包括：

- 1 景观总体设计方案的合理性指标参数；
- 2 场地空间分析的合理性指标参数；
- 3 总体种植效果的合理性指标参数；
- 4 地下式污水厂地面景观布置合理性指标参数。

5.12.4 交付模型宜表达：

景观分区布置形式、场地空间表达、种植策略、铺装、小品等。

5.12.5 交付信息宜包括：

绿化面积、绿化率、景观分区边界、景观布局等标签。

5.12.6 工可景观模型与信息组成宜符合表 5.12.6 规定。

5.12.7 项目级、功能级通用信息均引用附录表 B.0.0.1，专用信息见表 5.12.6。

表 5.12.6 厂区工可景观模型与信息组成 (K.YJ)

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
项目级	厂区景观总体	厂区景观信息标签	表 K.1.0.1	N1	G1
功能级	生产区 景观空间	—	表 K.1.0.1	N1	—
	厂前区 景观空间	—	表 K.1.0.1	N1	—



6. 初步设计阶段信息交换

6.1 一般规定

6.1.1 初步设计阶段应明确工程规模、建设目的、投资效益、设计原则和标准，深化设计方案，提出主要设备材料表，编制初步设计概算。

6.1.2 初步设计阶段专业模型宜由功能级及构件级模型单元组成。

6.1.3 初步设计阶段模型单元的几何表达精度等级宜符合 JGJ/T 448 中 G2 的规定，信息深度等级宜为 N2。

6.1.4 根据具体工程应用需要，可丰富初步设计阶段模型与信息组成。

6.2 设计资料信息

6.2.1 初步设计阶段设计资料应由工艺专业进行收集和提供。

6.2.2 初步设计阶段设计资料信息宜由初设阶段项目信息、现状信息和规划信息共同组成。

6.2.3 初设项目信息、初设现状信息和初设规划信息应在工可信息基础上扩充。

- 1 初设项目模型和信息宜符合表 6.2.3-1 规定；
- 2 初设现状模型和信息宜符合表 6.2.3-2 规定；
- 3 初设规划模型和信息宜符合表 6.2.3-3 规定。

表 6.2.3-1 初设项目信息 (C.ZL.1)

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
项目级	项目基本信息	—	表 A.1.0.1	N2	—
	项目说明	—	表 A.1.0.2	N2	—
	设计依据	—	表 A.1.0.3	N2	—
	技术标准	—	表 A.1.0.4	N2	—

表 6.2.3-2 初设现状模型组成与信息表 (C.ZL.2)

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
功能级	现状场地地形	场地地形	表 A.2.1.1	N2	G2
	现状场地地质	场地地质	表 A.2.1.2	N2	G2
	现状河道	河道(湖泊)	表 A.2.1.4	N2	G2
	规划水系	水系	表 A.2.1.5	N2	G1
	现状建筑物	建筑物	表 A.2.1.7	N2	G1
	现状构筑物	构筑物	表 A.2.1.8	N2	G1
	现状道路	道路	表 A.2.1.9	N2	G1
	现状管道工程	管道工程	表 A.2.1.10	N2	G1
	现状桥梁	桥梁	表 A.2.1.14	N2	G1
	现状隧道	隧道	表 A.2.1.15	N2	G1
	现状铁路	铁路	表 A.2.1.16	N2	G1

表 6.2.3-3 初设规划模型组成与信息表 (C.ZL.3)

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
功能级	规划地形	地形	表 A.2.1.1	N2	G1
	规划用地	用地	表 A.2.1.3	N2	G1
	规划水系	水系	表 A.2.1.5	N2	G1
	规划防汛工程	防汛工程	表 A.2.1.6	N2	G1
	规划道路	道路	表 A.2.1.9	N2	G1
	规划管道工程	管道工程	表 A.2.1.10	N2	G1
	规划电力工程	电力工程	表 A.2.1.11	N2	G1
	规划通信工程	通信工程	表 A.2.1.12	N2	G1
	规划综合管廊	综合管廊	表 A.2.1.13	N2	G1
	规划桥梁	桥梁	表 A.2.1.14	N2	G1
	规划隧道	隧道	表 A.2.1.15	N2	G1

6.3 工艺专业

6.3.1 输入信息宜由初设阶段项目信息、现状信息、规划信息及工可工艺专业信息组成。

- 1 初设项目信息，可按表 6.2.3-1 采用；
- 2 初设现状模型和信息，可按表 6.2.3-2 采用；
- 3 初设规划模型和信息，可按表 6.2.3-3 采用；
- 4 工可工艺模型和信息，可按表 5.4.7、表 5.4.8-1~5.4.8-10 采用。

6.3.2 交付 BIM 应用宜包括：

- 1 通过场景虚拟漫游 BIM 应用，展示工程建成后的真实场景；
- 2 通过厂区可视化 BIM 应用，校核构（建）建筑物间距是否满足相关规范要求；
- 3 通过明细表统计 BIM 应用，提取模型中设备及材料信息，对其进行数量统计，生成工程量单。

6.3.3 交付模型应进行设计信息验证，验证指标宜包括：

- 1 单体构（建）建筑物工艺设计合理性指标参数；
- 2 单体构（建）建筑物功能区布置合理性指标参数；
- 3 单体构（建）建筑物主要设备管线布置间距合理性指标参数；
- 4 各单体构（建）建筑物布置间距合理性指标参数；
- 5 厂区平面布置及竖向布置合理性指标参数；
- 6 厂区用地合理性指标参数等；
- 7 地下式污水厂防洪标准设计合理性指标参数；
- 8 地下式污水厂地下箱体布置合理性指标参数；
- 9 地下式污水厂安全设计合理性指标参数。

6.3.4 交付模型宜表达：

- 1 厂区红线、厂区平面布置、厂区竖向布置、厂区管线布置、围墙布置；
- 2 单体构（建）建筑物工艺布置、池体（建筑）功能空间、工艺系统等。

6.3.5 交付信息宜包括：

- 1 工艺总体设计信息要素包括工程规模、进出水水质、厂址及用地情况、污水处理工艺流程及污泥处理工艺流程等；
- 2 厂区总图设计信息要素包括厂区平面布置、厂区竖向布置、土方平衡、厂区管线布置、征地拆迁、厂区技术经济指标等；
- 3 单体构（建）建筑物设计信息要素包括设计参数、池体或建筑功能空间构件组成及信息、工艺系统构件组成及信息（如主要设备、管道、材料性能参数、规格、数量）等；
- 4 其他信息要素包括环境保护、水土保持、节能、消防、安全生产与卫生等。

6.3.6 初设工艺模型应由厂区初设工艺模型和单体初设工艺模型组成。

6.3.7 厂区初设工艺模型宜包括：厂区工艺总体子模型、厂区空间子模型和厂区各类工艺管线系统子模型，模型和信息组成宜符合表 6.3.7 规定。

6.3.8 单体初设工艺模型宜包括：单体工艺总体子模型、单体池体（建筑）功能空间子模型和单体工艺系统子模型，模型和信息组成宜符合表 6.3.8-1~6.3.8-10 规定。

6.3.9 项目级通用信息、功能级系统通用信息均引用附录表 B.0.0.1，专用信息见表 6.3.7 及表 6.3.8-1~6.3.8-10。

6.3.10 空间通用信息均引用附录表 B.0.0.2，专用信息见表 6.3.7 及表 6.3.8-1~6.3.8-10。

6.3.11 构件级模型单元通用信息均引用附录表 B.0.0.3，专用信息见表 6.3.7 及表 6.3.8-1~6.3.8-10。

6.3.12 单体初设工艺模型与信息组成：

- 1 粗格栅及进水泵房模型与信息组成宜符合表 6.3.8-1 规定；
- 2 细格栅及曝气沉砂池模型与信息组成宜符合表 6.3.8-2 规定；
- 3 A2/O 生物池模型与信息组成宜符合表 6.3.8-3 规定；
- 4 二沉池（平流沉淀池）模型与信息组成宜符合表 6.3.8-4 规定；
- 5 高效沉淀池模型与信息组成宜符合表 6.3.8-5 规定；
- 6 膜处理车间模型与信息组成宜符合表 6.3.8-6 规定；
- 7 污泥浓缩池及排泥泵房模型与信息组成宜符合表 6.3.8-7 规定；
- 8 脱水机房模型与信息组成宜符合表 6.3.8-8 规定；
- 9 加药间模型与信息组成宜符合表 6.3.8-9 规定；
- 10 鼓风机房模型与信息组成宜符合表 6.3.8-10 规定。

表 6.3.7 厂区初设工艺模型与信息组成（C.GY.CQ）

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素（见附录）	信息深度等级	几何表达精度等级
项目级	厂区工艺总体	—	表 C.0.0.1、表 C.5.0.1	N2	—
功能级	厂区空间	厂区红线	表 C.5.1.1	N2	G1
		厂区平面	表 C.5.1.2	N2	G1
		厂区竖向	表 C.5.1.3	N2	G1
		工艺流程	表 C.5.1.4	N2	G1
	工艺管线系统	工艺污水管系统	表 C.5.1.5	N2	G1

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
		工艺污泥管系统	表 C.5.1.6	N2	G1
		工艺溢流管系统	表 C.5.1.7	N2	G1
		工艺超越管系统	表 C.5.1.8	N2	G1
		工艺气管系统	表 C.5.1.9	N2	G1
		工艺加药管系统	表 C.5.1.10	N2	G1
		工艺放空管系统	表 C.5.1.11	N2	G1
		厂区给水管系统	表 C.5.1.12	N2	G1
		厂区污水管系统	表 C.5.1.13	N2	G1
		厂区雨水管系统	表 C.5.1.14	N2	G1
		厂区再生水管系统	表 C.5.1.15	N2	G1
		取样管道系统	表 C.5.1.16	N2	G1
		除臭管道系统	表 C.5.1.17	N2	G1
		构件级	工艺污水管系统	工艺污水管	表 B.1.0.3
阀门	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.1			N2	—
闸门	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.2			N2	—
接头	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.3			N2	—
阀门井	表 B.1.0.4			N2	G1
污水检查井	表 B.1.0.4			N2	G1
流量计	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.4			N2	G1
工艺污泥管系统	工艺污泥管		表 B.1.0.3	N2	G2
	阀门		表 B.1.0.1、 表 C.2.2.1	N2	—
	接头		表 B.1.0.2、 表 C.2.2.3	N2	—
	阀门井		表 B.1.0.4	N2	G1
	流量计		表 B.1.0.1、 表 C.2.2.4	N2	G1
工艺溢流管系统	工艺溢流管		表 B.1.0.3	N2	G2
工艺超越管系统	工艺超越管		表 B.1.0.3	N2	G2
	阀门		表 B.1.0.1、 表 C.2.2.1	N2	—
	接头		表 B.1.0.2、 表 C.2.2.3	N2	—
	阀门井		表 B.1.0.4	N2	G1
工艺气管系统	工艺气管		表 B.1.0.3	N2	G2
	阀门		表 B.1.0.1、	N2	—

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
			表 C.2.2.1		
		接头	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.3	N2	—
		阀门井	表 B.1.0.4	N2	G1
		流量计	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.4	N2	G1
	工艺加药管系统	工艺加药管	表 B.1.0.3	N2	G2
		加药管沟	表 C.3.2.6	N2	G1
	工艺放空管系统	工艺放空管	表 B.1.0.3、 表 C.3.2.1	N2	G2
		阀门	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.1	N2	—
		接头	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.3	N2	—
	厂区给水管系统	厂区给水管	表 B.1.0.3	N2	G2
		阀门	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.1	N2	—
		接头	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.3	N2	—
		水表	表 B.1.0.1	N2	—
		消火栓	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.6	N2	—
		阀门井	表 B.1.0.4	N2	G1
		水表井	表 B.1.0.4	N2	G1
		消火栓井	表 B.1.0.4	N2	G1
	厂区污水管系统	厂区污水管	表 B.1.0.3	N2	G2
		检查井	表 B.1.0.4	N2	G1
	厂区雨水管系统	厂区雨水管	表 B.1.0.3、 表 C.3.2.2	N2	G2
		检查井	表 B.1.0.4	N2	G1
		雨水口	表 C.3.2.3	N2	G1
		出水口	表 C.3.2.4	N2	G1
	厂区再生水管系统	厂区再生水管	表 B.1.0.3	N2	G2
		阀门	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.1	N2	—
		接头	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.3	N2	—
		阀门井	表 B.1.0.4	N2	G1
		洒水栓	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.6	N2	—
		洒水栓井	表 B.1.0.4	N2	G1

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
	取样管道系统	取样管	表 B.1.0.3	N2	G2
		集气管	表 B.1.0.3	N2	G2
	除臭管道系统	流量计	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.4	N2	G1

表 6.3.8-1 粗格栅及进水泵房初设工艺模型与信息组成 (C.GY.CJ)

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级	
项目级	粗格栅及进水泵房工艺总体	—	表 C.0.0.1、 表 C.6.0.1	N2	—	
功能级	单体空间	进水闸井空间	表 C.6.1.2	N2	G1	
		粗格栅空间	表 C.6.1.3	N2	G1	
		泵坑空间	表 C.6.1.4	N2	G1	
		安装及检修辅助空间	表 C.6.1.5	N2	G1	
	工艺系统	进水闸井空间	进出水系统	表 C.6.1.7	N2	G1
			粗格栅空间	粗格栅系统	表 C.6.1.8	N2
		泵坑空间	冲洗系统	表 C.6.1.9	N2	G1
			配水系统	表 C.6.1.10	N2	G1
			提升系统	表 C.6.1.11	N2	G1
		安装及检修辅助空间	起重吊装系统	表 C.6.1.12	N2	G1
			闸门控制系统	表 C.6.1.13	N2	G1
			出渣系统	表 C.6.1.14	N2	G1
	构件级	进出水系统	进水孔洞	表 C.2.2.18	N2	G2
			溢流孔洞		N2	G2
出水孔洞			N2		G2	
粗格栅系统		粗格栅	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.10	N2	G2	
配水系统		配水渠	表 C. 1.2.3	N2	G2	
		配水孔	表 C.2.2.18	N2	G2	
提升系统		潜污泵	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.7	N2	G2	
起重吊装系统		电动单梁起重机	表 B.1.0.1、	N2	G2	
		电动葫芦	表 C. 2.2.9	N2	G2	
闸门控制系统		启闭机	表 B.1.0.1、	N2	G2	

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
			表 C. 2.2.42		
		钢盖板	表 C.4.2.1	N2	G2
	出渣系统	水平螺旋输送机	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.25	N2	G2
		渣斗	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.24	N2	G2

表 6.3.8-2 细格栅及曝气沉砂池初设工艺模型与信息组成 (C.GY.XB)

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级	
项目级	细格栅及曝气沉砂池工艺总体	—	表 C.0.0.1、 表 C.7.0.1	N2	—	
功能级	单体空间	细格栅空间	表 C.7.1.2	N2	G1	
		砂水分离空间	表 C.7.1.3	N2	G1	
		安装及检修辅助空间	表 C.7.1.4	N2	G2	
	工艺系统	细格栅空间	进出水系统	表 C.7.1.6	N2	G1
			格栅系统	表 C.7.1.7	N2	G1
			出渣系统	表 C.7.1.8	N2	G2
			冲洗系统	表 C.7.1.9	N2	G1
		砂水分离空间	布气系统	表 C.7.1.10	N2	G1
			除砂系统	表 C.7.1.11	N2	G1
			刮渣系统	表 C.7.1.12	N2	G1
			进出水系统	表 C.7.1.13	N2	G1
			曝气系统	表 C.7.1.14	N2	G1
			砂水分离系统	表 C.7.1.15	N2	G1
构件级	进出水系统	进水渠道	表 C.1.2.3	N2	G2	
	格栅系统	栅渠	表 C.1.2.3	N2	G2	
		细格栅	表 B.1.0.1、 表 C. 2.2.10	N2	G2	
	出渣系统	水平螺旋输送机	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.25	N2	G2	
	冲洗系统	反冲洗水箱	表 B.1.0.2、 表 I.2.2.1	N2	G2	
		冲洗水泵	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.4	N2	G2	
		给水管道的	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1	N2	G2	
	布气系统	供气管道	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1	N2	G2	

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
		穿孔曝气管	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.39	N2	G2
	除砂系统	曝气推流池	表 C.1.2.1	N2	G2
		吸砂机	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.43	N2	G2
		提砂泵	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.7	N2	G2
	刮渣系统	桁车	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.12	N2	G2
		刮渣机		N2	G2
	进出水系统	进水闸板	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.2	N2	G2
		出水堰	表 C.4.2.4	N2	G2
	曝气系统	罗茨风机	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.8	N2	G2
		曝气管	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.39	N2	G2
	砂水分离系统	砂水分离器	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.13	N2	G2
		渣斗	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.24	N2	G2

表 6.3.8-3 A2/O 生物池初设工艺模型与信息组成 (C.GY.AO)

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级	
项目级	A2/O 生物池 工艺总体	—	表 C.0.0.1、 表 C.8.0.1	N2	—	
功能级	单体空间	厌氧区空间	表 C.8.1.2	N2	G1	
		第一缺氧区空间	表 C.8.1.3	N2	G1	
		第一好氧区空间	表 C.8.1.4	N2	G1	
		第二缺氧区空间	表 C.8.1.5	N2	G1	
		复氧区空间	表 C.8.1.6	N2	G1	
		回流污泥渠道空间	表 C.8.1.7	N2	G1	
		附属空间	表 C.8.1.8	N2	G1	
	工艺系统	厌氧区 空间	工艺水系统	表 C.8.1.10	N2	G1
			污泥回流系 统	表 C.8.1.11	N2	G1
			加药系统	表 C.8.1.14	N2	G1
		第一缺 氧区空 间	工艺水系统	表 C.8.1.10	N2	G1
			混合液回 流系统	表 C.8.1.12	N2	G1
			加药系统	表 C.8.1.14	N2	G1

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级	
		第一好氧区空间	工艺水系统	表 C.8.1.10	N2	G1
			曝气系统	表 C.8.1.13	N2	G1
		第二缺氧区空间	工艺水系统	表 C.8.1.10	N2	G1
			混合液系统	表 C.8.1.12	N2	G1
			加药系统	表 C.8.1.14	N2	G1
		复氧区	工艺水系统	表 C.8.1.10	N2	G1
			曝气系统	表 C.8.1.13	N2	G1
		回流污泥渠道空间	污泥回流系统	表 C.8.1.11	N2	G1
		附属空间	工艺水系统	表 C.8.1.10	N2	G1
		构件级	厌氧区空间	厌氧池	表 C.1.2.1	N2
第一缺氧区空间	第一缺氧池		表 C.1.2.1	N2	G2	
第一好氧区空间	第一好氧池		表 C.1.2.1	N2	G2	
第二缺氧池空间	第二缺氧池		表 C.1.2.1	N2	G2	
复氧区空间	复氧池		表 C.1.2.1	N2	G2	
回流污泥渠道空间	回流污泥渠道		表 C.1.2.3	N2	G2	
附属空间	进水井		表 C.1.2.1	N2	G2	
	出水井		表 C.1.2.1	N2	G2	
	放空井		表 C.1.2.1	N2	G2	
工艺水系统	进水管		表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1	N2	G2	
	出水管					
	放空管					
	进水闸门		表 B.1.0.1、 表 C.2.2.2	N2	G2	
	放空闸门					
	搅拌器		表 B.1.0.1、 表 C.2.2.14	N2	G2	
推流器	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.35		N2	G2		
回流污泥系统	巴氏计量槽		表 B.1.0.2、 表 C.2.2.36	N2	G2	
混合液回流系统	内回流泵		表 B.1.0.1、 表 C.2.2.7	N2	G2	
	内回流泵出水拍门		表 B.1.0.2、 表 C.2.2.37	N2	G2	
曝气系统	曝气管线		表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1	N2	G2	
	波纹补偿器		表 B.1.0.2、 表 C.2.2.38	N2	G2	

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
		手动阀门	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.1	N2	G2
		真空破坏阀			
		曝气盘/管	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.39	N2	G2
	加药系统	加药管线	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1	N2	G2
	安装及检修辅助系统	吊车	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.9	N2	G2
		盖板	表 B.1.0.2、 表 C.4.2.1	N2	G2
		人孔	表 B.1.0.2、 表 C.1.2.8	N2	G2

表 6.3.8-4 二沉池初设工艺模型与信息组成 (C.GY.EC)

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级	
项目级	二沉池工艺总体	—	表 C.0.0.1、 表 C.9.0.1	N2	—	
功能级	单体空间	进水区	表 C.9.1.2	N2	G1	
		沉淀区	表 C.9.1.3	N2	G1	
		出水区	表 C.9.1.4	N2	G1	
		超高区	表 C.9.1.5	N2	G1	
		缓冲区	表 C.9.1.6	N2	G1	
		污泥区	表 C.9.1.7	N2	G1	
	工艺系统	进水区	进水配水系统	表 C.9.1.9	N2	G1
			沉淀区	沉淀系统	表 C.9.1.10	N2
		出水区	排渣系统	表 C.9.1.13	N2	G1
			排水系统	表 C.9.1.11	N2	G1
		超高区	沉淀系统	表 C.9.1.10	N2	G1
		缓冲区	沉淀系统	表 C.9.1.10	N2	G1
		污泥区	排泥系统	表 C.9.1.12	N2	G1
放空系统	表 C.9.1.14		N2	G1		
构件级	进水区	配水渠	表 C.1.2.3	N2	G2	
	沉淀区	沉淀池	表 C.1.2.1	N2	G2	
		出水堰	表 C.1.2.4	N2	G2	
		浮渣井	表 B.1.0.4	N2	G2	
	出水区	出水渠	表 C.1.2.3	N2	G2	
集水堰		表 C.1.2.4	N2	G2		
构件级	进水配水系统	进水管	表 B.1.0.3、	N2	G2	

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
			表 B.2.2.1		
		配水孔	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.18	N2	G2
		稳流筒	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.19	N2	G2
	沉淀系统	进水水管	表 B.1.0.3、	N2	G2
		排泥管	表 B.2.2.1	N2	G2
		刮吸泥机	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.21、 表 C.2.2.22、 表 C.2.2.23	N2	G2
		手动阀门	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.1	N2	G2
		下开式闸门	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.2	N2	G2
		排水系统	排水管	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1	N2
	排泥系统	排泥管	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1	N2	G2
		刮泥机	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.21、 表 C.2.2.22	N2	G2
		泥斗	表 B.1.0.2、 表 C.1.2.6	N2	G2
	排渣系统	排渣管	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1	N2	G2
		刮渣板	表 B.1.0.2	N2	G2
		浮渣箱	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.24	N2	G2
	放空系统	放空管	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1	N2	G2

表 6.3.8-5 高效沉淀池初设工艺模型与信息组成 (C.GY.GC)

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
项目级	高效沉淀池工艺总体	—	表 C.0.0.1、 表 C.10.0.1	N2	—
功能级	单体空间	混合区	表 C.10.1.2	N2	G1
		絮凝区	表 C.10.1.3	N2	G1
		过渡区	表 C.10.1.4	N2	G1

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级		
		沉淀区	表 C.10.1.5	N2	G1		
		后混凝区	表 C.10.1.6	N2	G1		
		设备间	表 C.10.1.7	N2	G1		
	工艺系统	混合区	进水系统	表 C.10.1.9	N2	G1	
			混合系统	表 C.10.1.10	N2	G1	
			放空系统	表 C.10.1.18	N2	G1	
			加药系统	表 C.10.1.20	N2	G1	
			安装及检修辅助系统	表 C.10.1.22	N2	G1	
		絮凝区	絮凝系统	表 C.10.1.11	N2	G1	
			放空系统	表 C.10.1.18	N2	G1	
			安装及检修辅助系统	表 C.10.1.22	N2	G1	
		沉淀区	沉淀系统	表 C.10.1.12	N2	G1	
			清水收集系统	表 C.10.1.13	N2	G1	
			斜管冲洗系统	表 C.10.1.16	N2	G1	
			放空系统	表 C.10.1.18	N2	G1	
			污泥系统	表 C.10.1.17	N2	G1	
			安装及检修辅助系统	表 C.10.1.22	N2	G1	
		后混凝区	后混凝系统	表 C.10.1.14	N2	G1	
			出水系统	表 C.10.1.15	N2	G1	
			安装及检修辅助系统	表 C.10.1.22	N2	G1	
		设备间	渍水排放系统	表 C.10.1.21	N2	G1	
			取样系统	表 C.10.1.19	N2	G1	
			污泥系统	表 C.10.1.17	N2	G1	
			安装及检修辅助系统	表 C.10.1.22	N2	G1	
		构件级	混合区	混合井(池)	表 C.1.2.1	N2	G2
				进出水孔洞	表 C.2.2.18	N2	G2
				出水堰	表 C.1.2.4	N2	G2
集水坑	表 C.1.2.5			N2	G2		
絮凝区	絮凝池		表 C.1.2.1	N2	G2		
	进出水孔洞		表 C.2.2.18	N2	G2		
	集水坑		表 C.1.2.5	N2	G2		
过渡区	过渡池		表 C.1.2.1	N2	G2		
	进水孔洞		表 C.2.2.18	N2	G2		
	出水堰		表 C.1.2.4	N2	G2		
沉淀区	撇渣井	表 C.1.2.1	N2	G2			

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
		沉淀池	表 C.1.2.1	N2	G2
		积泥斗	表 C.1.2.6	N2	G2
		出水渠	表 C.1.2.3	N2	G2
	后混凝区	混合井(池)	表 C.1.2.1	N2	G2
	设备间	污泥泵间	表 C.1.2.2	N2	G2
		排水渠	表 C.1.2.7	N2	G2
排水坑		表 C.1.2.5	N2	G2	
构件级	进水系统	进水管	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1	N2	G2
		电磁流量计	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.4	N2	G2
		电动蝶阀	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.1	N2	G2
	混合系统	出水管	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1	N2	G2
		配水板	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.16	N2	G2
	絮凝系统	进水管	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1	N2	G2
		导流筒	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.19	N2	G2
		搅拌器	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.14	N2	G2
	沉淀系统	排渣管	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1	N2	G2
		撇渣器	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.17	N2	G2
		斜管	表 C.4.2.6	N2	G2
	清水收集系统	集水槽	表 C.4.2.3	N2	G2
	后混凝系统	进水闸门	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.2	N2	G2
		搅拌器	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.14	N2	G2
	出水系统	出水管	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1	N2	G2
		出水闸门	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.2	N2	G2
	加药系统	加药管	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1	N2	G2
		手动闸阀	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.2	N2	G2

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
		在线稀释装置	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.30	N2	G2
	污泥系统	剩余污泥管	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1	N2	G2
		排泥管			
		回流污泥管			
		刮泥机	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.21	N2	G2
		螺杆泵/转子泵	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.7	N2	G2
		电动蝶阀	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.1	N2	G2
		止回阀	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.1	N2	G2
		伸缩接头	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.3	N2	G2
	斜管冲洗系统	斜管反冲洗管	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1	N2	G2
	放空系统	混合区放空管	表 B.1.0.3、	N2	G2
		絮凝区放空管	表 B.2.2.1、		
		沉淀区放空管	表 C.3.2.1		
		手动蝶阀	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.1	N2	G2
	渍水排放系统	排水管	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1	N2	G2
		排污泵	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.7	N2	G2
		手动蝶阀	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.1	N2	G2
		止回阀	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.1	N2	G2
	取样系统	取样管	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1	N2	G2
		手动球阀	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.1	N2	G2
	安装及检修辅助系统	玻璃钢罩	表 C.4.2.1	N2	G2
		起重设备	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.9	N2	G2
		工字钢（吊车轨道）	表 C.4.2.5	N2	G2
		盖板	表 C.4.2.1	N2	—

表 6.3.8-6 膜车间初设工艺模型与信息组成 (C.GY.MC)

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级	
项目级	膜车间工艺总体	—	表 C.0.0.1、 表 C.11.0.1	N2	—	
功能级	单体空间	膜池区	表 C.11.1.2	N2	G1	
		设备间	表 C.11.1.3	N2	G1	
		加药间	表 C.11.1.4	N2	G1	
		配电室	表 C.11.1.5	N2	G1	
		清洗吊装区	表 C.11.1.6	N2	G1	
	工艺系统	膜池区	进水系统	表 C.11.1.8	N2	G1
			产水系统	表 C.11.1.9	N2	G1
			膜吹系统	表 C.11.1.10	N2	G1
			清洗水系统	表 C.11.1.12	N2	G1
			压缩空气系统	表 C.11.1.14	N2	G1
			加药系统	表 C.11.1.15	N2	G1
			排泥系统	表 C.11.1.16	N2	G1
			放空系统	表 C.11.1.17	N2	G1
			除臭系统	表 C.11.1.20	N2	G1
		安装及检修辅助系统	表 C.11.1.21	N2	G1	
		设备间	产水系统	表 C.11.1.9	N2	G1
			膜吹系统	表 C.11.1.10	N2	G1
			清洗水系统	表 C.11.1.12	N2	G1
			压缩空气系统	表 C.11.1.14	N2	G1
			加药系统	表 C.11.1.15	N2	G1
			排泥系统	表 C.11.1.16	N2	G1
			放空系统	表 C.11.1.17	N2	G1
			渍水排放系统	表 C.11.1.18	N2	G1
		加药间	给水系统	表 C.11.1.19	N2	G1
			安装及检修辅助系统	表 C.11.1.21	N2	G1
			加药系统	表 C.11.1.15	N2	G1
			渍水排放系统	表 C.11.1.18	N2	G1
给水系统	表 C.11.1.19		N2	G1		
清洗吊装区	清洗水系统	表 C.11.1.12	N2	G1		
	加药系统	表 C.11.1.15	N2	G1		
	放空系统	表 C.11.1.17	N2	G1		
	渍水排放系统	表 C.11.1.18	N2	G1		
	安装及检修辅助系统	表 C.11.1.21	N2	G1		
构件级	膜池区	进水渠	表 C.1.2.3	N2	G2	
		膜池	表 C.1.2.1	N2	G2	

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
		离线清洗水池	表 C.1.2.1	N2	G2
		出水池	表 C.1.2.1	N2	G2
	设备间	排水沟	表 C.1.2.7	N2	G2
		集水坑	表 C.1.2.5	N2	G2
	加药间	排水沟	表 C.1.2.7	N2	G2
		集水坑	表 C.1.2.5	N2	G2
	清洗吊装区	离线清洗水池	表 C.1.2.1	N2	G2
		排水沟	表 C.1.2.7	N2	G2
		集水坑	表 C.1.2.5	N2	G2
	构件级	进水系统	进水闸门	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.2	N2
产水系统		管道	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1	N2	G2
		阀门	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.1	N2	G2
		模组器	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.21	N2	G2
		产水泵	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.7	N2	G2
		电磁流量计	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.4	N2	G2
膜吹系统		空气管	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1	N2	G2
		阀门	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.1	N2	G2
清洗水系统		清洗水管	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1、 表 B.2.2.2、 表 B.2.2.3	N2	G2
		阀门	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.1	N2	G2
		清洗水泵	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.7	N2	G2
		电磁流量计	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.4	N2	G2
抽真空系统		抽真空管	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1	N2	G2
		真空发生器	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.40	N2	G2
		真空罐	表 B.1.0.2	N2	G2
		气水分离罐	表 B.1.0.2	N2	G2
		阀门	表 B.1.0.2、	N2	G2

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
			表 C.2.2.1		
	压缩空气系统	压缩空气管	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1	N2	G2
		空压机	表 B.1.0.1	N2	G2
		冷干机	表 B.1.0.1	N2	G2
		储气罐	表 B.1.0.2	N2	G2
		阀门	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.1	N2	G2
	加药系统	加药管	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1	N2	G2
		储药罐	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.29	N2	G2
		加药泵	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.7	N2	G2
		阀门	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.1	N2	G2
	排泥系统	吸泥管	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1	N2	G2
		排泥管		N2	G2
		出泥管		N2	G2
		阀门	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.1	N2	G2
	放空系统	放空管	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1	N2	G2
		放空阀	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.1	N2	G2
	渍水排放系统	渍水排污管	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1	N2	G2
		阀门	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.1	N2	G2
	设备间给水系统	给水管	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1	N2	G2
		阀门	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.1	N2	G2
	除臭系统	除臭管道	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1	N2	G2
		除臭罩	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.41	N2	G2
		阀门	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.1	N2	G2
	安装及检修辅助系统	起吊设备	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.9	N2	G1
		吊车轨道		N2	G1

表 6.3.8-7 污泥浓缩池及排泥泵房初设工艺模型与信息组成 (C.GY.WN)

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级	
项目级	污泥浓缩池及排泥泵房工艺总体	—	表 C.0.0.1、 表 C.12.0.1	N2	—	
功能级	单体空间	泵房空间	表 C.12.1.3	N2	G1	
		浓缩池空间	表 C.12.1.2	N2	G1	
	工艺系统	浓缩池空间	浓缩系统	表 C.12.1.5	N2	G1
		泵房空间	污泥泵送系统	表 C.12.1.6	N2	G1
			安装及检修辅助系统	表 C.12.1.7	N2	G1
构件级	泵房空间	集水沟	表 C.1.2.7	N2	G2	
		集水坑	表 C.1.2.5	N2	G2	
	池体空间	池体	表 C.1.2.1	N2	G2	
		出水渠	表 C.1.2.3	N2	G2	
		污泥斗	表 C.1.2.6	N2	G2	
构件级	浓缩系统	进出泥管	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1	N2	G2	
		上清液管	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1	N2	G2	
		中心传动污泥浓缩机	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.27	N2	G1	
		三角堰板	表 C.1.2.4	N2	G1	
		手动刀闸阀	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.1	N2	G1	
		伸缩接头	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.3	N2	—	
	污泥泵送系统	进出泥管	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1	N2	G2	
		污泥泵	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.7	N2	G2	
		手/电动刀闸阀	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.1	N2	G2	
		伸缩接头	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.3	N2	G2	
	安装及检修辅助系统	电动单梁悬挂起重机	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.9	N2	G1	
		工字钢 (吊车轨道)	表 C.4.2.5	N2	G1	

表 6.3.8-8 脱水机房初设工艺模型与信息组成 (C.GY.TJ)

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级	
项目级	脱水机房工艺总体	—	表 C.0.0.1、 表 C.13.0.1	N2	—	
功能级	单体空间	冲洗水池空间	表 C.13.1.2	N2	G1	
		泵坑空间	表 B.0.0.2	N2	G1	
		脱水空间	表 B.0.0.2	N2	G1	
		泥棚空间	表 B.0.0.2	N2	G1	
	工艺系统	冲洗水池空间	冲洗系统	表 C.13.1.4	N2	G1
			冲洗系统	表 C.13.1.4	N2	G1
		泵坑空间	污泥系统	表 C.13.1.5	N2	G1
			污泥系统	表 C.13.1.5	N2	G1
		脱水空间	制备药及投加稀释系统	表 C.13.1.6	N2	G1
			进气系统	表 C.13.1.7	N2	G1
安装及检修辅助系统	表 C.13.1.8		N2	G1		
泥棚空间	污泥系统	表 C.13.1.5	N2	G1		
构件级	冲洗水池空间	水池	表 C.1.2.1	N2	G2	
		阀门井	表 C.1.2.1	N2	G2	
	泵坑空间	排水沟	表 C.1.2.7	N2	G2	
	脱水空间	管沟	表 C.1.2.7	N2	G2	
		排水沟	表 C.1.2.7	N2	G2	
泥棚空间	排水沟	表 C.1.2.7	N2	G2		
构件级	冲洗系统	进水管	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1	N2	G2	
		溢流管		N2	G2	
		冲洗水管		N2	G1	
		通气管		N2	G1	
		冲洗水泵	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.7	N2	G1	
		手动蝶阀	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.1	N2	—	
		伸缩接头	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.3	N2	G2	
		止回阀	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.1	N2	G2	
	污泥系统	污泥管道	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1	N2	G2	
		污泥脱水机	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.28	N2	G2	

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
		污泥进料泵	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.7	N2	G2
		管道混合器	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.5	N2	G2
		电磁流量计	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.4	N2	G2
		水平螺旋输送机	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.25	N2	G2
		倾斜螺旋输送机			
		浆液阀	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.1	N2	G2
		止回阀	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.1	N2	G2
	柔性接头	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.3	N2	G2	
	制备药及投加稀释系统	加药管线	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1	N2	G2
		给水管			
		放空管	表 B.1.0.3、 表 C.3.2.3	N2	G2
		自动加药装置	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.31	N2	G2
		加药泵	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.7	N2	G2
	进气系统	空气管	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1	N2	G2
		空压机	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.8	N2	G2
	安装及检修辅助系统	起重设备	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.9	N2	G1
		工字钢（吊车轨道）	表 C.4.2.5	N2	G1
		盖板	表 C.4.2.1	N2	—
		人孔	表 C.1.2.8	N2	—

表 6.3.8-9 加药间初设工艺模型与信息组成（C.GY.JY）

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
项目级	加药间工艺总体	—	表 C.0.0.1、 表 C.14.0.1	N2	—
功能级	单体空间	溶解池及储池空间	表 C.14.1.2	N2	G1
		管沟空间	表 C.1.2.9	N2	G1
		设备空间	表 C.1.2.2	N2	G1
		储藏空间	表 C.1.2.2	N2	G1

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
	工艺系统	溶解池及储池空间	制备储存系统	表 C.14.1.4	N2	G1
		管沟空间	投送系统	表 C.14.1.5	N2	G1
		设备空间	制备储存系统	表 C.14.1.4	N2	G1
			投送系统	表 C.14.1.5	N2	G1
			安全防护系统	表 C.14.1.6	N2	G1
			安装及检修辅助系统	表 C.14.1.7	N2	G1
		储藏空间	制备储存系统	表 C.14.1.4	N2	G1
构件级	溶解池及储池空间	储池		表 C.1.2.1	N2	G2
		溶解池		表 C.1.2.1	N2	G2
	管沟空间	管沟		表 C.1.2.9	N2	G2
	建筑附属空间	排水沟		表 C.1.2.7	N2	G2
		集水坑		表 C.1.2.5	N2	G2
	储藏空间	储藏室		表 C.1.2.2	N2	G2
构件级	制备储存系统	空气管线		表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1	N2	G2
		药剂管线				
		药剂混合制备装置		表 B.1.0.1、 表 C.2.2.31	N2	G2
		储罐		表 B.1.0.1、 表 C.2.2.29	N2	G2
		搅拌器		表 B.1.0.1、 表 C.2.2.14	N2	G2
		曝气盘/管		表 B.1.0.2、 表 C.2.2.39	N2	G2
		卸料泵		表 B.1.0.1、 表 C.2.2.7	N2	G2
		曝气风机		表 B.1.0.1、 表 C.2.2.8	N2	G2
		阀件		表 B.1.0.1、 表 C.2.2.1	N2	G2
	投送系统	药剂管线		表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1	N2	G2
		计量泵		表 B.1.0.1、 表 C.2.2.7	N2	G2
		螺杆泵				
		阀件		表 B.1.0.1、 表 C.2.2.1	N2	G2
		流量计		表 B.1.0.1、 表 C.2.2.34	N2	G2
	安全防护系统	洗眼、冲淋设施		表 B.1.0.1、 表 C.2.2.32	N2	G2

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
	安装及检修辅助系统	吊车	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.9	N2	G2
		工字钢（吊车轨道）	表 B.1.0.2、 表 C.4.2.5	N2	G2
		盖板	表 B.1.0.2、 表 C.4.2.1	N2	G2
		人孔	表 B.1.0.2、 表 C.1.2.8	N2	G2

表 6.3.8-10 鼓风机房初设工艺模型与信息组成（C.GY.GJ）

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级	
项目级	鼓风机房工艺总体	—	表 C.0.0.1 表 C.15.0.1	N2	—	
功能级	单体空间	设备空间	表 C.15.1.2	N2	G1	
		进风塔空间	表 B.0.0.2	N2	G1	
		进风廊道空间	表 B.0.0.2	N2	G1	
	工艺系统	设备空间	进风系统	表 C.15.1.4	N2	G1
			出风系统	表 C.15.1.5	N2	G1
		安装及检修辅助系统	表 C.15.1.6	N2	G1	
构件级	进风系统	空气管	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1	N2	G2	
		过滤器	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.34	N2	G2	
		柔性接头	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.3	N2	G1	
		消音器	表 B.1.0.2	N2	G1	
		蝶阀	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.1	N2	G1	
	出风系统	空气管	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1	N2	G2	
		鼓风机	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.8	N2	G2	
		冷却器	表 B.1.0.2	N2	G2	
		放空阀	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.1	N2	G2	
		放空消音器	表 B.1.0.2、 表 B.1.0.2	N2	G2	
		蝶阀	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.1	N2	G2	

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
		柔性接头	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.3	N2	G2
		止回阀	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.1	N2	G2
	安装及检修辅助系统	工字钢（吊车轨道）	表 C.4.2.5	N2	G1
		电动单梁悬挂起重机	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.9	N2	—

注：初设阶段的管线包含管道、附件

6.4 电气专业

6.4.1 输入信息宜由初设阶段设计输入信息和工可电气信息组成。

- 1 初设阶段设计输入信息可按表 6.4.1 规定；
- 2 工可电气信息可按表 5.5.6 规定执行。

表 6.4.1 初设阶段电气专业设计输入信息

信息来源	子模型	模型单元	信息元素表 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
项目信息 C.ZL.1	项目基本信息	—	表 A.1.0.1	N2	—
	项目说明	—	表 A.1.0.2	N2	—
	设计依据	—	表 A.1.0.3	N2	—
	技术标准	—	表 A.1.0.4	N2	—
工艺（厂区） C.GY.CQ	厂区空间	厂区红线	表 C.5.1.1	N2	G1
		厂区平面	表 C.5.1.2	N2	G1
		厂区竖向	表 C.5.1.3	N2	G1
		工艺流程	表 C.5.1.4	N2	G1
	各工艺管线系统	工艺管道	表 B.1.0.3	N2	G2
		井类	表 B.1.0.4	N2	G1
工艺（单体） C.GY.CJ	各单体工艺空间	粗格栅及进水泵房	表 B.0.0.2、 表 C.6.1.1	N2	G1
工艺（单体） C.GY.XB		细格栅及曝气沉砂池	表 B.0.0.2、 表 C.7.1.1	N2	G1
工艺（单体） C.GY.AO		A2/O 生物池	表 B.0.0.2、 表 C.8.1.1	N2	G1
工艺（单体） C.GY.EC		二沉池（平流沉淀池）	表 B.0.0.2、 表 C.9.1.1	N2	G1
工艺（单体） C.GY.GC		高效沉淀池	表 B.0.0.2、 表 C.10.1.1	N2	G1

信息来源	子模型	模型单元	信息元素表 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
工艺(单体) C.GY.MC		膜处理车间	表 B.0.0.2、 表 C.11.1.1	N2	G1
工艺(单体) C.GY.WN		污泥浓缩池 及排泥泵房	表 B.0.0.2、 表 C.12.1.1	N2	G1
工艺(单体) C.GY.TJ		脱水机房	表 B.0.0.2、 表 C.13.1.1	N2	G1
工艺(单体) C.GY.JY		加药间	表 B.0.0.2、 表 C.14.1.1	N2	G1
工艺(单体) C.GY.GJ		鼓风机房	表 B.0.0.2、 表 C.15.1.1	N2	G1
工艺(系统) C.GY.*	各池体系统	管道	表 B.0.0.3、 表 B.1.0.3	N2	G2
		设备	表 B.0.0.3、 表 B.1.0.1	N2	G2
建筑信息 C.JZ.*	单体建筑物总体	生产建筑	表 F.2.0.2	N2	G2
	单体建筑物空间	生产建筑功能空间	表 F.2.1.1	N2	G2
	单体建筑物房间	生产建筑房间空间	表 F.2.1.2	N2	G2

6.4.2 交付 BIM 应用宜包括:

通过虚拟漫游应用,对厂区变配电间位置、设备布置、电缆通道系统布置的合理性进行评价。

6.4.3 交付模型应进行设计信息验证,验证指标宜包括:

- 1 厂区配电中心设置及厂区电缆通道布置合理性的指标参数;
- 2 配电间及控制室,配电系统合理性的指标参数;
- 3 节能和环保合理性等指标参数。

6.4.4 交付模型宜表达:

电源位置、变配电间设备布置、变配电间位置、厂区电缆通道布置、路由等。

6.4.5 交付信息宜包括:

电源、电压等级、用电负荷、变压器容量及设备参数、电缆通道、计量、照明、防雷、接地、防爆等信息。

6.4.6 初设电气模型应由厂区初设电气模型、单体初设电气模型组成。

6.4.7 厂区初设电气模型与信息组成宜符合表 6.4.7 规定。

6.4.8 单体初设工艺模型宜包括：单体工艺总体子模型、单体池体（建筑）功能空间子模型和单体工艺系统子模型，模型和信息组成宜符合表 6.4.8-1~6.4.8-11 规定。

6.4.9 项目级通用信息、功能级系统通用信息均引用附录表 B.0.0.1，专用信息见表 6.4.7 及表 6.4.8-1~6.4.8-10。

6.4.10 空间通用信息均引用附录表 B.0.0.2，专用信息见表 6.4.7 及表 6.4.8-1~6.4.8-10。

6.4.11 构件级模型单元通用信息均引用附录表 B.0.0.3，专用信息见表 6.4.7 及表 6.4.8-11。

6.4.12 单体初设电气模型与信息组成：

- 1 粗格栅及进水泵房模型与信息组成宜符合表 6.4.8-1 规定；
- 2 细格栅及曝气沉砂池模型与信息组成宜符合表 6.4.8-2 规定；
- 3 A2/O 生物池模型与信息组成宜符合表 6.4.8-3 规定；
- 4 二沉池（平流沉淀池）模型与信息组成宜符合表 6.4.8-4 规定；
- 5 高效沉淀池模型与信息组成宜符合表 6.4.8-5 规定；
- 6 膜处理车间模型与信息组成宜符合表 6.4.8-6 规定；
- 7 污泥浓缩池及排泥泵房模型与信息组成宜符合表 6.4.8-7 规定；
- 8 脱水机房模型与信息组成宜符合表 6.4.8-8 规定；
- 9 加药间模型与信息组成宜符合表 6.4.8-9 规定；
- 10 鼓风机房模型与信息组成宜符合表 6.4.8-10 规定。

表 6.4.7 厂区初设电气模型与信息组成（C.DQ.CQ）

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素（见附录）	信息深度等级	几何表达精度等级
项目级	厂区电气系统总体	—	表 D.0.0.1	N2	—
功能级	电气系统	厂区电缆通道系统	表 D.2.1.3	N2	G1
构件级	厂区电缆通道	电缆通道	表 D.1.2.14	N2	G1

表 6.4.8-1 粗格栅及进水泵房初设电气模型与信息组成 (C.DQ.CJ)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
项目级	粗格栅及进水泵房电气总体	—		表 D.0.0.1	N2	—
功能级	电气空间	配电室		表 D.1.0.1	N2	G1
	电气系统	进水闸井空间	电缆通道系统	表 D.2.1.3	N2	G1
		粗格栅空间		表 D.2.1.3	N2	G1
		泵坑空间		表 D.2.1.3	N2	G1
	配电室空间	供配电系统	表 D.2.1.1	N2	G1	

表 6.4.8-2 细格栅及曝气沉砂池初设电气模型与信息组成 (C.DQ.XB)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
项目级	细格栅及曝气沉砂池电气总体	—		表 D.0.0.1	N2	—
功能级	电气空间	配电室		表 D.1.0.1	N2	G1
	电气系统	细格栅空间	电缆通道系统	表 D.2.1.3	N2	G1
		砂水分离空间		表 D.2.1.3	N2	G1
			配电室空间	供配电系统	表 D.2.1.1	N2

表 6.4.8-3 A2/O 生物池初设电气模型与信息组成 (C.DQ.AO)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
项目级	A2/O 生物池池电气总体	—		表 D.0.0.1	N2	—
功能级	电气系统	池体空间	供配电系统	表 D.2.1.1	N2	G1

表 6.4.8-4 二沉池初设电气模型与信息组成 (C.DQ.EC)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
项目级	二沉池电气总体	—		表 D.0.0.1	N2	—

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
功能级	电气系统	池体空间	供配电系统	表 D.2.1.1	N2	G1

表 6.4.8-5 高效沉淀池初设电气模型与信息组成 (C.DQ.GC)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
项目级	高效沉淀池 电气总体	—		表 D.0.0.1	N2	—
功能级	电气空间	配电室		表 D.1.0.1	N2	G1
	电气系统	池体空间	电缆通 道系统	表 D.2.1.3	N2	G1
		设备间		表 D.2.1.3	N2	G1
		配电室空间	供配电系统	表 D.2.1.1	N2	G1

表 6.4.8-6 膜处理车间初设电气模型与信息组成 (C.DQ.MC)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
项目级	膜处理车间 电气总体	—		表 D.0.0.1	N2	—
功能级	电气空间	配电室		表 D.1.0.1	N2	G1
	电气系统	膜池区	电缆通 道系统	表 D.2.1.3	N2	G1
		设备间		表 D.2.1.3	N2	G1
		加药间		表 D.2.1.3	N2	G1
		清洗吊装区		表 D.2.1.3	N2	G1
		配电室空间	供配电系统	表 D.2.1.1	N2	G1

表 6.4.8-7 污泥浓缩池及排泥泵房初设电气模型与信息组成 (C.DQ.WN)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
项目级	污泥浓缩池电 气总体	—		表 D.0.0.1	N2	—
功能级	电气空间	配电室		表 D.1.0.1	N2	G1
	电气系统	池体空间	电缆通道 系统	表 D.2.1.3	N2	G1
		泵房空间		表 D.2.1.3	N2	G1

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
		配电室空间	供配电系统	表 D.2.1.1	N2	G1

表 6.4.8-8 脱水机房初设电气模型与信息组成 (C.DQ.TJ)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
项目级	脱水机房电气总体	—		表 D.0.0.1	N2	—
功能级	电气空间	配电室		表 D.1.0.1	N2	G1
	电气系统	冲洗水池空间	电缆通道系统	表 D.2.1.3	N2	G1
		泵坑空间		表 D.2.1.3	N2	G1
		脱水空间		表 D.2.1.3	N2	G1
		泥棚空间		表 D.2.1.3	N2	G1
	配电室空间	供配电系统	表 D.2.1.1	N2	G1	

表 6.4.8-9 加药间初设电气模型与信息组成 (C.DQ.JY)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
项目级	加药间电气总体	—		表 D.0.0.1	N2	—
功能级	电气空间	配电室		表 D.1.0.1	N2	G1
	电气系统	溶解池及储池空间	电缆通道系统	表 D.2.1.3	N2	G1
		设备空间		表 D.2.1.3	N2	G1
		储藏空间		表 D.2.1.1	N2	G1
			配电室空间	供配电系统	表 D.2.1.3	N2

表 6.4.8-10 鼓风机房初设电气模型与信息组成 (C.DQ.GJ)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
项目级	鼓风机房电气总体	—		表 D.0.0.1	N2	—
功能级	电气空间	配电室		表 D.1.0.1	N2	G1

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级	
	电气系统	设备空间	电缆通道系统	表 D.2.1.3	N2	G1
		进风塔空间		表 D.2.1.3	N2	G1
		进风廊道空间		表 D.2.1.3	N2	G1
		配电间空间		表 D.2.1.1	N2	G1

表 6.4.8-11 初设电气构件级模型与信息组成 (C.DQ)

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
构件级	供配电系统	高压配电柜	表 D.1.0.2、 表 D.3.2.1	N2	G1
		低压配电柜	表 D.1.0.2、 表 D.3.2.3	N2	G1
		设备控制箱/柜	表 D.1.0.2、 表 D.3.2.4	N2	G1
	电缆通道系统	动力电缆	表 D.3.2.12	N2	G2
		控制电缆	表 D.3.2.13	N2	G2
		电缆通道	表 D.3.2.14	N2	G2

6.5 自控专业

6.5.1 输入信息宜由初设阶段设计输入信息和工可自控信息组成。

- 1 初设阶段设计输入信息，可按表 6.5.1 规定；
- 2 工可自控模型与信息，可按表 5.6.6 规定执行。

表 6.5.1 初设自控专业设计输入信息

信息来源	子模型	模型单元	信息元素表 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级	
项目信息 C.ZL.1	项目基本信息	—	表 A.1.0.1	N2	—	
	项目说明	—	表 A.1.0.2	N2	—	
	设计依据	—	表 A.1.0.3	N2	—	
	技术标准	—	表 A.1.0.4	N2	—	
工艺(厂区) C.GY.CQ	厂区空间	厂区红线	表 C.5.1.1	N2	G1	
		厂区平面	表 C.5.1.2	N2	G1	
		厂区竖向	表 C.5.1.3	N2	G1	
		工艺流程	表 C.5.1.4	N2	G1	
	各工艺管线系统	工艺管道	表 B.1.0.2	N2	G2	
		井类	表 B.1.0.4	N2	G1	
工艺(单体) C.GY.CJ	各单体空间	粗格栅及进水泵房	表 B.0.0.2、 表 C.6.1.1	N2	G1	
工艺(单体) C.GY.XB		细格栅及曝气沉砂池	表 B.0.0.2、 表 C.7.1.1	N2	G1	
工艺(单体) C.GY.AO		A2/O 生物池	表 B.0.0.2、 表 C.8.1.1	N2	G1	
工艺(单体) C.GY.EC		二沉池(平流沉淀池)	表 B.0.0.2、 表 C.9.1.1	N2	G1	
工艺(单体) C.GY.GC		高效沉淀池	表 B.0.0.2、 表 C.10.1.1	N2	G1	
工艺(单体) C.GY.MC		膜处理车间	表 B.0.0.2、 表 C.11.1.1	N2	G1	
工艺(单体) C.GY.WN		污泥浓缩池及排泥泵房	表 B.0.0.2、 表 C.12.1.1	N2	G1	
工艺(单体) C.GY.TJ		脱水机房	表 B.0.0.2、 表 C.13.1.1	N2	G1	
工艺(单体) C.GY.JY		加药间	表 B.0.0.2、 表 C.14.1.1	N2	G1	
工艺(单体) C.GY.GJ		鼓风机房	表 B.0.0.2、 表 C.15.1.1	N2	G1	
工艺(单体) C.GY.*		各池体系统	管道	表 B.0.0.3、 表 B.1.0.3	N2	G2

信息来源	子模型	模型单元	信息元素表 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
		设备	表 B.0.0.3、 B.1.0.1	N2	G2
建筑信息 C.JZ.*	单体建筑物 总体	生产建筑	表 F.2.0.1	N2	—
	单体建筑物 空间	生产建筑功 能空间	表 F.2.1.1	N2	G2
	单体建筑物 房间	生产建筑房 间空间	表 F.2.2.17	N2	G2

6.5.2 交付 BIM 应用宜包括：

通过虚拟漫游应用，对中央监控中心和各类监控子系统的设备用房（机房）设置、设备布置、电缆通道系统布置的合理性进行评价。

6.5.3 交付模型应进行设计信息验证，验证指标宜包括：

- 1 各控制系统方案合理性指标参数；
- 2 中央监控中心和各控制设备用房的位置合理性指标参数；
- 3 厂内在线水质检测仪表设置合理性指标参数。

6.5.4 交付模型宜表达：

- 1 中央监控中心的具体位置；
- 2 中央监控中心及各类监控机房内监控（弱电）机柜、配电柜以及 UPS 的布置；
- 3 控制和信号电缆及线槽的线路的敷设位置、路径。

6.5.5 交付信息宜包括：

- 1 自控仪表系统设计原则及标准，自控各类子系统的控制形式、控制内容、控制功能、设备选型参数及数量；
- 2 厂区电缆通道形式、规格、数量等信息。

6.5.6 初设自控模型应由厂区初设自控模型、单体初设自控模型组成。

6.5.7 厂区初设自控模型与信息组成宜符合表 6.5.7 规定。

6.5.8 单体初设自控模型宜包括：自控总体模型、单体自控系统子模型，模型和信息组成宜符合表 6.5.8-1~6.5.8-10 规定。

6.5.9 项目级通用信息、功能级系统通用信息均引用附录表 B.0.0.1，专用信息见表 6.5.7 及表 6.5.8-1~6.5.8-10。

6.5.10 功能级、构件级空间通用信息均引用附录表 B.0.0.2，专用信息见表 6.5.7

及表 6.5.8-1~6.5.8-10。

6.5.11 构件级模型单元通用信息均引用附录表 B.0.0.3，专用信息见表 6.5.7 及表 6.5.8-11。

6.5.12 单体初设自控模型与信息组成：

- 1 粗格栅及进水泵房模型与信息组成宜符合表 6.5.8-1 规定；
- 2 细格栅及曝气沉砂池模型与信息组成宜符合表 6.5.8-2 规定；
- 3 A2/O 生物池模型与信息组成宜符合表 6.5.8-3 规定；
- 4 二沉池（平流沉淀池）模型与信息组成宜符合表 6.5.8-4 规定；
- 5 高效沉淀池模型与信息组成宜符合表 6.5.8-5 规定；
- 6 膜处理车间模型与信息组成宜符合表 6.5.8-6 规定；
- 7 污泥浓缩池及排泥泵房模型与信息组成宜符合表 6.5.8-7 规定；
- 8 脱水机房模型与信息组成宜符合表 6.5.8-8 规定；
- 9 加药间模型与信息组成宜符合表 6.5.8-9 规定；
- 10 鼓风机房模型与信息组成宜符合表 6.5.8-10 规定。

表 6.5.7 厂区初设自控与信息组成（C.ZK.CQ）

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
项目级	厂区自控系统总体	—	表 E.0.0.1	N2	—
功能级	自控系统	厂区仪表系统	表 E.2.1.2	N2	—
		厂区视频监控	表 E.2.1.3	N2	—
		周界安防	表 E.2.1.4	N2	—
		弱电管线通道	表 E.2.1.6	N2	—
构件级	厂区仪表系统	检测仪表	表 E.1.0.2、 表 E.3.2.6	N2	G1
	厂区视频监控系统	摄像机	表 E.1.0.2、 表 E.3.2.7	N2	G1
		视频箱	表 E.1.0.2、 表 E.3.2.8	N2	G1
	周界安防系统	报警控制器	表 E.1.0.2、 表 E.3.2.15	N2	G1
		外场传感器	表 E.1.0.2、 表 E.3.2.16	N2	G1
	弱电管缆敷设系统	弱电电缆通道	表 E.1.0.2、 表 E.3.2.13	N2	G1

表 6.5.8-1 粗格栅及进水泵房初设自控模型与信息组成 (C.ZK.CJ)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
项目级	粗格栅及进水泵房自控总体	—		表 E.0.0.1	N2	—
功能级	自控空间	控制室/配电室		表 E.1.0.1	N2	—
	自控系统	进水闸井空间	仪表系统	表 E.2.1.2	N2	—
			弱电管缆敷设系统	表 E.2.1.6	N2	—
		粗格栅空间	仪表系统	表 E.2.1.2	N2	—
			弱电管缆敷设系统	表 E.2.1.6	N2	—
		泵坑空间	仪表系统	表 E.2.1.2	N2	—
			弱电管缆敷设系统	表 E.2.1.6	N2	—
控制/配电室空间	控制系统		表 E.2.1.1	N2	—	

表 6.5.8-2 细格栅及曝气沉砂池初设自控模型与信息组成 (C.ZK.XB)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
项目级	细格栅及曝气沉砂池自控总体	—		表 E.0.0.1	N2	—
功能级	自控空间	控制室/配电室		表 E.1.0.1	N2	—
	自控系统	细格栅空间	仪表系统	表 E.2.1.2	N2	—
			弱电管缆敷设系统	表 E.2.1.6	N2	—
		砂水分离空间	仪表系统	表 E.2.1.2	N2	—
			弱电管缆敷设系统	表 E.2.1.6	N2	—
	控制/配电室空间	控制系统		表 E.2.1.1	N2	—

表 6.5.8-3 A2/O 生物池初设自控模型与信息组成 (C.ZK.AO)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
项目级	A2/O 生物池池 自控总体	—		表 E.0.0.1	N2	—
功能级	自控系统	池体空间	仪表系统	表 E.2.1.2	N2	—
			弱电管缆 敷设系统	表 E.2.1.6	N2	—

表 6.5.8-4 二沉池初设自控模型与信息组成 (C.ZK.EC)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
项目级	二沉池自控总 体	—		表 E.0.0.1	N2	—
功能级	自控系统	池体空间	仪表系统	表 E.2.1.2	N2	—
			弱电管缆 敷设系统	表 E.2.1.6	N2	—

表 6.5.8-5 高效沉淀池初设自控模型与信息组成 (C.ZK.GC)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级	
项目级	高效沉淀池自 控总体	—		表 E.0.0.1	N2	—	
功能级	自控系统	自控空间		控制室/配电室	表 E.1.0.1	N2	—
		池体空间	仪表系统	表 E.2.1.2	N2	—	
			弱电管缆 敷设系统	表 E.2.1.6	N2	—	
		设备间	弱电管缆 敷设系统	表 E.2.1.6	N2	—	
		控制/配 电室空间	控制系统	表 E.2.1.1	N2	—	

表 6.5.8-6 膜处理车间初设自控模型与信息组成 (C.ZK.MC)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
项目级	膜处理车间自 控总体	—		表 E.0.0.1	N2	—

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
功能级	自控空间	控制室/配电室		表 E.1.0.1	N2	—
	自控系统	膜池区	仪表系统	表 E.2.1.2	N2	—
			弱电管缆敷设系统	表 E.2.1.6	N2	—
		设备间	弱电管缆敷设系统	表 E.2.1.6	N2	—
		加药间	仪表系统	表 E.2.1.1	N2	—
			弱电管缆敷设系统	表 E.2.1.6	N2	—
		清洗吊装区	弱电管缆敷设系统	表 E.2.1.6	N2	—
	控制/配电室空间	控制系统	表 E.2.1.1	N2	—	

表 6.5.8-7 污泥浓缩池及排泥泵房初设自控模型与信息组成 (C.ZK.WN)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
项目级	污泥浓缩池自控总体	—		表 E.0.0.1	N2	—
功能级	自控空间	控制室/配电室		表 E.1.0.1	N2	—
	自控系统	池体空间	仪表系统	表 E.2.1.1	N2	—
			弱电管缆敷设系统	表 E.2.1.6	N2	—
		泵房空间	仪表系统	表 E.2.1.1	N2	—
			弱电管缆敷设系统	表 E.2.1.6	N2	—
	控制/配电室空间	控制系统	表 E.2.1.1	N2	—	

表 6.5.8-8 脱水机房初设自控模型与信息组成 (C.ZK.TJ)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
项目级	脱水机房自控总体	—		表 E.0.0.1	N2	—
功能级	自控空间	控制室/配电室		表 E.1.0.1	N2	—
	自控系统		仪表系统	表 E.2.1.1	N2	—

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
		冲洗水池空间	弱电管缆敷设系统	表 E.2.1.6	N2	—
		脱水空间	仪表系统	表 E.2.1.1	N2	—
			弱电管缆敷设系统	表 E.2.1.6	N2	—
		控制/配电室空间	控制系统	表 E.2.1.1	N2	—

表 6.5.8-9 加药间初设自控模型与信息组成 (C.ZK.JY)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
项目级	加药间自控总体	—		表 E.0.0.1	N2	—
功能级	自控空间	控制室/配电室		表 E.1.0.1	N2	—
	自控系统	溶解池及储池空间	仪表系统	表 E.2.1.1	N2	—
			弱电管缆敷设系统	表 E.2.1.6	N2	—
		设备空间	弱电管缆敷设系统	表 E.2.1.6	N2	—
	控制/配电室空间	控制系统	表 E.2.1.1	N2	—	

表 6.5.8-10 鼓风机房初设自控模型与信息组成 (C.ZK.GJ)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
项目级	鼓风机房自控总体	—		表 E.0.0.1	N2	—
功能级	自控空间	控制室/配电室		表 E.1.0.1	N2	—
	自控系统	设备空间	仪表系统	表 E.2.1.1	N2	—
			弱电管缆敷设系统	表 E.2.1.6	N2	—
		进风廊道空间	仪表系统	表 E.2.1.1	N2	—
			弱电管缆敷设系统	表 E.2.1.6	N2	—
	控制/配电室空间	控制系统	表 E.2.1.1	N2	—	

表 6.5.8-11 初设自控构件级模型与信息组成 (C.ZK)

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息 深度等级	几何表达精度 等级
构件级	控制系统	操作员工作站	表 E.1.0.2、 表 E.3.2.3	N2	G1
		机房机柜	表 E.1.0.2、 表 E.3.2.2	N2	G1
		显示大屏	表 E.1.0.2、 表 E.3.2.4	N2	G1
		控制站机柜/箱	表 E.1.0.2、 表 E.3.2.1	N2	G1
		UPS	表 E.1.0.2、 表 E.3.2.5	N2	—
	仪表系统	仪表	表 E.1.0.2、 表 E.3.2.6	N2	G1
	弱电管线系统	弱电线缆	表 E.3.2.14	N2	G1
		弱电通道	表 E.3.2.13	N2	G1

6.6 建筑专业

6.6.1 输入信息宜由初设阶段设计输入信息和工可建筑信息组成。

- 1 初设阶段设计输入信息，可按表 6.6.1 采用；
- 2 工可建筑信息，可按表 5.7.7、表 5.7.8 采用。

表 6.6.1 初设建筑专业设计输入信息

信息来源	子模型	模型单元	信息元素表 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
项目信息 C.ZL.1	项目基本信息	—	表 A.1.0.1	N2	—
	项目说明	—	表 A.1.0.2	N2	—
	设计依据	—	表 A.1.0.3	N2	—
	技术标准	—	表 A.1.0.4	N2	—
现状信息 C.ZL.2	现状场地地形	现状场地地形	表 A.2.1.1	N2	G2
规划信息 C.ZL.3	规划地形	规划地形	表 A.2.1.1	N2	G1
	规划用地	规划用地	表 A.2.1.3	N2	G1
	规划道路	规划道路	表 A.2.1.9	N2	G1
工艺(厂区) C.GY.CQ	厂区空间	厂区红线	表 C.5.1.1	N2	G1
		厂区平面	表 C.5.1.2	N2	G1

信息来源	子模型	模型单元	信息元素表 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级	
		厂区竖向	表 C.5.1.3	N2	G1	
工艺 (单体) C.GY.CJ	各单体空间	粗格栅及进 水泵房	表 B.0.0.2、 表 C.6.1.1	N2	G1	
工艺 (单体) C.GY.XB		细格栅及曝 气沉砂池	表 B.0.0.2、 表 C.7.1.1	N2	G1	
工艺 (单体) C.GY.AO		A2/O 生物池	表 B.0.0.2、 表 C.8.1.1	N2	G1	
工艺 (单体) C.GY.EC		二沉池 (平 流沉淀池)	表 B.0.0.2、 表 C.9.1.1	N2	G1	
工艺 (单体) C.GY.GC		高效沉淀池	表 B.0.0.2、 表 C.10.1.1	N2	G1	
工艺 (单体) C.GY.MC		膜处理车间	表 B.0.0.2、 表 C.11.1.1	N2	G1	
工艺 (单体) C.GY.WN		污泥浓缩池 及排泥泵房	表 B.0.0.2、 表 C.12.1.1	N2	G1	
工艺 (单体) C.GY.TJ		脱水机房	表 B.0.0.2、 表 C.13.1.1	N2	G1	
工艺 (单体) C.GY.JY		加药间	表 B.0.0.2、 表 C.14.1.1	N2	G1	
工艺 (单体) C.GY.GJ		鼓风机房	表 B.0.0.2、 表 C.15.1.1	N2	G1	
工艺 (单体) C.GY.*		各池体系统	设备	表 B.0.0.3、 表 B.1.0.1、 表 B.1.0.2	N2	G2
电气 C.DQ.*		各电气空间	控制室	表 B.0.0.2、 表 D.1.0.1	N2	—
	变配电间					
	各电气系统	电气设备	表 B.0.0.3、 表 D.1.0.2	N2	G1	
		电缆通道	表 D.2.1.3	N2	G2	
自控 C.ZK.*	各自控空间	控制室	表 B.0.0.2、 表 E.1.0.1	N2	—	
		变配电间				
	各自控系统	自控设备	表 B.0.0.3、 表 E.1.0.2	N2	G1	
		自控通道	表 E.2.1.6	N2	G2	

6.6.2 交付 BIM 应用宜包括:

- 1 绿建分析,对建筑体形系数、窗墙比、屋顶透光部分等主要参数进行确定,明确屋面、外墙、外窗等围护结构的热工性能及节能构造措施;
- 2 功能布局的模拟分析,利用 BIM 技术对重要区域、地下污水厂地下空间进

行火灾时人员疏散模拟，保证各防火分区、主要出入口位置及交通流线组织设计更加合理。

6.6.3 交付模型应进行设计信息验证，验证指标宜包括：

- 1 建筑物功能布局的合理性指标参数；
- 2 防火设计合理性指标参数；
- 3 无障碍设计合理性指标参数；
- 4 节能合理性指标参数。

6.6.4 交付模型宜表达：

建筑物及构筑物的建筑布局、建筑功能空间、外围护系统、辅助建筑系统等内容。

6.6.5 交付信息宜包括：

- 1 建筑物结构、材料、功能布局等信息；
- 2 单体构（建）筑物日照间距、节能指标等信息；
- 3 门、窗、外墙、屋面的热工性能等信息；
- 4 其他信息包括平面布局、剖面布局、立面样式等。

6.6.6 初设建筑模型应由厂区初设建筑模型、单体初设建筑模型组成。

6.6.7 厂区初设建筑模型和信息组成宜符合表 6.6.7 规定。

6.6.8 单体初设建筑模型和信息组成宜符合表 6.6.8-1~6.6.8-11 规定。

6.6.9 项目级通用信息、功能级系统通用信息均引用附录表 B.0.0.1，专用信息见表 6.6.7 及表 6.6.8-1~6.6.8-10。

6.6.10 功能级空间通用信息均引用附录表 B.0.0.2，专用信息见表 6.6.7 及表 6.6.8-1~6.6.8-10。

6.6.11 构件级空间通用信息均引用附录表 B.0.0.2，构件级模型单元通用信息均引用附录表 B.0.0.3，专用信息见表 6.6.7 及表 6.6.8-11。

6.6.12 单体初设建筑模型与信息组成：

- 1 粗格栅及进水泵房模型与信息组成宜符合表 6.6.8-1 规定；
- 2 细格栅及曝气沉砂池模型与信息组成宜符合表 6.6.8-2 规定；
- 3 A2/O 生物池模型与信息组成宜符合表 6.6.8-3 规定；
- 4 二沉池模型与信息组成宜符合表 6.6.8-4 规定；

- 5 高效沉淀池模型与信息组成宜符合表 6.6.8-5 规定；
- 6 膜处理车间模型与信息组成宜符合表 6.6.8-6 规定；
- 7 污泥浓缩池及排泥泵房模型与信息组成宜符合表 6.6.8-7 规定；
- 8 脱水机房模型与信息组成宜符合表 6.6.8-8 规定；
- 9 加药间模型与信息组成宜符合表 6.6.8-9 规定；
- 10 鼓风机房模型与信息组成宜符合表 6.6.8-10 规定。

表 6.6.7 厂区初设建筑模型与信息组成 (C.JZ.CQ)

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
项目级	厂区建筑总体	—	表 F.1.0.1	N2	—
功能级	厂区空间	围墙系统	表 F.1.1.1	N2	G2
构件级	围墙系统	围墙	表 C.5.2.1	N2	G2
	厂区建筑总体	大门	表 C.5.2.2	N2	G2

6.6.8-1 粗格栅及进水泵房初设建筑模型与信息组成 (C.JZ.CJ)

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
项目级	粗格栅及进水泵房建筑总体	—	表 F.2.0.1	N2	—
功能级	建筑功能空间	进水闸井空间	表 F.2.1.1	N2	G2
		粗格栅空间		N2	G2
		泵房空间		N2	G2
	建筑系统	建筑物外围护系统	表 F.2.1.2	N2	G2
		建筑物辅助建筑系统	表 F.2.1.3	N2	G2

6.6.8-2 细格栅及曝气沉砂池初设建筑模型与信息组成 (C.JZ.XB)

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
项目级	细格栅及曝气沉砂池建筑总体	—	表 F.2.0.2	N2	—
功能级	建筑功能空间	细格栅空间	表 F.2.1.1	N2	G2

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
		砂水分离空间			N2	G2
	建筑系统	构筑物外围护系统		表 F.2.1.2	N2	G2
		构筑物辅助建筑系统		表 F.2.1.3	N2	G2

6.6.8-3 A2/O 生物池初设建筑模型与信息组成 (C.JZ.AO)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
项目级	A2/O 生物池建筑总体	—		表 F.2.0.2	N2	—
功能级	建筑功能空间	生物池空间	生产空间	表 F.2.1.1	N2	G2
	建筑系统	构筑物外围护系统		表 F.2.1.2	N2	G2
		构筑物辅助建筑系统		表 F.2.1.3	N2	G2

6.6.8-4 二沉池初设建筑模型与信息组成 (C.JZ.EC)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
项目级	二沉池建筑总体	—		表 F.2.0.2	N2	—
功能级	建筑功能空间	二沉池空间	生产空间	表 F.2.1.1	N2	G2
	建筑系统	构筑物外围护系统		表 F.2.1.2	N2	G2
		构筑物辅助建筑系统		表 F.2.1.3	N2	G2

6.6.8-5 高效沉淀池初设建筑模型与信息组成 (C.JZ.GC)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
项目级	高效沉淀池建筑总体	—		表 F.2.0.2	N2	—
功能级	建筑功能空间	高效沉淀池空间	生产空间	表 F.2.1.1	N2	G2
	建筑系统	构筑物外围护系统		表 F.2.1.2	N2	G2
		构筑物辅助建筑系统		表 F.2.1.3	N2	G2

6.6.8-6 膜处理车间初设建筑模型与信息组成 (C.JZ.MC)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
项目级	膜处理车间建筑总体	—		表 F.2.0.1	N2	—
功能级	建筑功能空间	建筑配套空间	生活空间	表 F.2.1.1	N2	G2
		膜池区	生产空间		N2	G2
		设备间			N2	G2
		加药间			N2	G2
		清洗吊装区			N2	G2
		配电室空间			N2	G2
	建筑系统	建筑物外围护系统		表 F.2.1.2	N2	G2
		建筑物辅助建筑系统		表 F.2.1.3	N2	G2

6.6.8-7 污泥浓缩池及排泥泵房初设建筑模型与信息组成 (C.JZ.WN)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
项目级	污泥浓缩池建筑总体	—		表 F.2.0.2	N2	—
功能级	建筑功能空间	浓缩池空间	生产空间	表 F.2.1.1	N2	G2
		泵房空间			N2	G2
	建筑系统	构筑物外围护系统		表 F.2.1.2	N2	G2
		构筑物辅助建筑系统		表 F.2.1.3	N2	G2

表 6.6.8-8 脱水机房初设建筑模型与信息组成 (C.JZ.TJ)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
项目级	脱水机房建筑总体	—		表 F.2.0.1	N2	—
功能级	建筑功能空间	建筑配套空间	生活空间	表 F.2.1.1	N2	G2
		脱水空间	生产空间	表 F.2.1.1	N2	G2
		泥棚空间			N2	G2
		配电室空间			N2	G2
	建筑系统	建筑物外围护系统			表 F.2.1.2	N2

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
		建筑物辅助建筑系统	表 F.2.1.3	N2	G2

6.6.8-9 加药间初设建筑模型与信息组成 (C.JZ.JY)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
项目级	加药间建筑总体	—		表 F.2.0.1	N2	—
功能级	建筑功能空间	建筑配套空间	生活空间	表 F.2.1.1	N2	G2
		溶解池及储池空间	生产空间	表 F.2.1.1	N2	G2
		储藏空间			N2	G2
		配电室空间			N2	G2
	建筑系统	建筑物外围护系统			表 F.2.1.2	N2
		建筑物辅助建筑系统		表 F.2.1.3	N2	G2

6.6.8-10 鼓风机房初设建筑模型与信息组成 (C.JZ.GJ)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级	
项目级	加药间建筑总体	—		表 F.2.0.1	N2	—	
功能级	建筑功能空间	建筑配套空间	生活空间	表 F.2.1.1	N2	G2	
		鼓风机房空间	生产空间	表 F.2.1.1	N2	G2	
		配电室空间			N2	G2	
		建筑系统			建筑物外围护系统		表 F.2.1.2
	建筑物辅助建筑系统		表 F.2.1.3		N2	G2	

表 6.6.8-11 单体初设建筑构件级模型与信息组成 (C.JZ)

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
构件级	生活空间	走道间空间	表 F.2.2.17	N2	G2
		楼梯间空间		N2	G2

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
		卫生间空间		N2	G2
		设备间空间		N2	G2
	生产空间	设备空间		N2	G2
		池体空间		N2	G2
		建筑空间		N2	G2
	建筑物外围护系统	外墙	表 F.2.2.1	N2	G2
		外门	表 F.2.2.4	N2	G2
		外窗	表 F.2.2.5	N2	G2
		屋面	表 F.2.2.9	N2	G2
		雨棚	表 F.2.2.10	N2	G2
		散水	表 F.2.2.11	N2	G2
		幕墙	表 F.2.2.15	N2	G2
	建筑物辅助建筑系统	内墙	表 F.2.2.2	N2	G2
		内门	表 F.2.2.4	N2	G2
		变形缝	表 F.2.2.3	N2	G2
		楼梯、台阶	表 F.2.2.6	N2	G2
		坡道	表 F.2.2.12	N2	G2
		楼地面	表 F.2.2.13	N2	G2
	构筑物外围护系统	栏杆	表 F.2.2.7	N2	G2
		雨棚	表 F.2.2.10	N2	G2
	构筑物辅助建筑系统	变形缝	表 F.2.2.3	N2	G2
		楼梯、台阶	表 F.2.2.6	N2	G2
		坡道	表 F.2.2.12	N2	G2
		楼地面	表 F.2.2.13	N2	G2

6.7 结构专业

6.7.1 输入信息宜由初设阶段设计输入信息、建筑信息和工可结构信息组成。

- 1 初设阶段设计输入信息可按表 6.7.1 采用；
- 2 初设阶段建筑信息可按表 6.6.7 及表 6.6.8-1~6.6.8-11 采用；
- 3 工可结构信息可按表 5.8.7、5.8.8-1、5.8.8-2 采用。

表 6.7.1 初设结构专业设计输入信息

信息来源	子模型	模型单元	信息元素表 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级	
项目信息 C.ZL.1	项目基本信息	—	表 A.1.0.1	N2	—	
	项目说明	—	表 A.1.0.2	N2	—	
	设计依据	—	表 A.1.0.3	N2	—	
	技术标准	—	表 A.1.0.4	N2	—	
现状信息 C.ZL.2	现状场地地形	现状场地地形	表 A.2.1.1	N2	G2	
	现状场地地质	现状场地地质	表 A.2.1.2	N2	G1	
工艺 (厂区) C.GY.CQ	厂区空间	厂区红线	表 C.5.1.1	N2	G1	
		厂区平面	表 C.5.1.2	N2	G1	
		厂区竖向	表 C.5.1.3	N2	G1	
		工艺流程	表 C.5.1.4	N2	G1	
	各工艺管线系统	工艺管道	表 B.1.0.2	N2	G2	
		井类	表 B.1.0.4	N2	G2	
工艺 (单体) C.GY.CJ	各单体空间	粗格栅及进水泵房	表 B.0.0.2、 表 C.6.1.1~5	N2	G1	
工艺 (单体) C.GY.XB		细格栅及曝气沉砂池	表 B.0.0.2、 表 C.7.1.1~4	N2	G1	
工艺 (单体) C.GY.AO		A2/O 生物池	表 B.0.0.2、 表 C.8.1.1~8	N2	G1	
工艺 (单体) C.GY.EC		二沉池 (平流沉淀池)	表 B.0.0.2、 表 C.9.1.1~7	N2	G1	
工艺 (单体) C.GY.GC		高效沉淀池	表 B.0.0.2、 表 C.10.1.1~7	N2	G1	
工艺 (单体) C.GY.MC		膜处理车间	表 B.0.0.2、 表 C.11.1.1~6	N2	G1	
工艺 (单体) C.GY.WN		污泥浓缩池及排泥泵房	表 B.0.0.2、 表 C.12.1.1~3	N2	G1	
工艺 (单体) C.GY.TJ		脱水机房	表 B.0.0.2、 表 C.13.1.1~2	N2	G1	
工艺 (单体) C.GY.JY		加药间	表 B.0.0.2、 表 C.14.1.1~2	N2	G1	
工艺 (单体) C.GY.GJ		鼓风机房	表 B.0.0.2、 表 C.15.1.1~2	N2	G1	
工艺 (单体) C.GY.*		各池体系统	管道	表 B.0.0.3、 表 B.1.0.3	N2	G2
			设备	表 B.0.0.3、 表 B.1.0.1、 表 B.1.0.2	N2	G2
	材料		表 B.0.0.3、 表 C4.0.1	N2	G2	
电气	各电气系统	电气设备	表 B.0.0.3、	N2	—	

信息来源	子模型	模型单元	信息元素表 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
C.DQ.*			表 D.1.0.2		
		电缆通道	表 D.2.1.3	N2	—
自控 C.ZK.*	各自控系统	自控设备	表 B.0.0.3、 表 E.1.0.2	N2	—
		自控通道	表 E.2.1.6	N2	—

6.7.2 交付 BIM 应用宜包括：

- 1 对主体结构传力体系进行 BIM 可视化检查，评估其安全性和合理性；
- 2 对主体结构进行整体分析；
- 3 对地基处理方案、基坑方案和边坡支护方案进行可视化检查，并评估其安全性和合理性。

6.7.3 交付模型应进行设计信息验证，验证指标宜包括：

- 1 结构净空尺寸满足工艺、建筑、电气专业功能要求指标参数；
- 2 结构设计满足规范要求基本指标参数。

6.7.4 交付模型宜表达：

结构模型、地基模型、边坡模型、挡土墙模型、基坑支护模型等。

6.7.5 交付信息宜包括：

- 1 结构设计基本条件信息；
- 2 场地的特殊地质条件信息；
- 3 结构的特殊要求；
- 4 特殊结构的施工方法信息。

6.7.6 初设结构模型应由厂区初设结构模型、单体初设结构模型组成。

6.7.7 厂区初设结构模型与信息组成宜符合表 6.7.7 规定。

6.7.8 单体初设结构模型与信息组成宜符合表 6.7.8-6.7.8-11 规定。

6.7.9 项目级通用信息、功能级系统通用信息均引用附录表 B.0.0.1，专用信息见表 6.7.7 及表 6.7.8-1~6.7.8-10。

6.7.10 功能级、构件级空间通用信息均引用附录表 B.0.0.2，专用信息见表 6.7.7 及表 6.7.8-1~6.7.8-10。

6.7.11 构件级模型单元通用信息均引用附录表 B.0.0.3，专用信息见表 6.7.7 及表 6.7.8-11。

6.7.12 单体初设结构模型与信息组成：

- 1 粗格栅及进水泵房模型与信息组成宜符合表 6.7.8-1 规定；
- 2 细格栅及曝气沉砂池模型与信息组成宜符合表 6.7.8-2 规定；
- 3 A2/O 生物池模型与信息组成宜符合表 6.7.8-3 规定；
- 4 二沉池模型与信息组成宜符合表 6.7.8-4 规定；
- 5 高效沉淀池模型与信息组成宜符合表 6.7.8-5 规定；
- 6 膜处理车间模型与信息组成宜符合表 6.7.8-6 规定；
- 7 污泥浓缩池及排泥泵房模型与信息组成宜符合表 6.7.8-7 规定；
- 8 脱水机房模型与信息组成宜符合表 6.7.8-8 规定；
- 9 加药间模型与信息组成宜符合表 6.7.8-9 规定；
- 10 鼓风机房模型与信息组成宜符合表 6.7.8-10 规定。

表 6.7.7 厂区初设结构模型与信息组成 (C.JG.CQ)

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
项目级	厂区结构总体	—	表 G.1.0.1	N2	—
功能级	厂区结构	场地地质模型	表 G.1.1.1	N2	G2
		地基处理模型	表 G.1.1.2	N2	G2
		边坡模型	表 G.1.1.3	N2	G2
		挡土墙模型	表 G.1.1.4	N2	G2
		基坑模型	表 G.1.1.5	N2	G2
构件级	场地地质	钻孔	表 G.1.2.1	N2	G2
		地层	表 G.1.2.2	N2	G2
	地基处理	换填垫层	表 G.1.2.3	N2	G2
		夯实土体	表 G.1.2.4	N2	G2
		复合地基	表 G.1.2.5	N2	G2
		预压地基	表 G.1.2.6	N2	G2
		注浆加固	表 G.1.2.7	N2	G2
	边坡模型	植草护坡	表 G.1.2.8	N2	G2
		砌石护坡	表 G.1.2.9	N2	G2
		锚喷护坡	表 G.1.2.10	N2	G2
		格构护坡	表 G.1.2.11	N2	G2
	挡土墙模型	重力式挡墙	表 G.1.2.12	N2	G2
		悬(扶)臂式挡墙	表 G.1.2.13	N2	G2
		锚杆挡墙	表 G.1.2.14	N2	G2
		桩板挡墙	表 G.1.2.15	N2	G2
	基坑模型	放坡	表 G.1.2.16	N2	G2

		冠（腰）梁	表 G.1.2.17	N2	G2
		排桩	表 G.1.2.18	N2	G2
		锚杆（索）	表 G.1.2.19	N2	G2
		支撑梁	表 G.1.2.20	N2	G2
		支撑立柱	表 G.1.2.21	N2	G2
		坑内加固体	表 G.1.2.22	N2	G2
		止水帷幕	表 G.1.2.23	N2	G2
		地下连续墙	表 G.1.2.24	N2	G2

表 6.7.8-1 粗格栅及进水泵房初设结构模型与信息组成（C.JG.CJ）

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
项目级	粗格栅及进水泵房工艺总体	—		表 G.2.0.1、 表 G.3.0.1	N2	—
功能级	单体空间	进水闸井空间	钢筋混凝土池体结构	表 G.2.1.1	N2	G2
		粗格栅空间			N2	G2
		泵坑空间			N2	G2
		安装及检修辅助空间-框架	框（剪）结构	表 G.3.1.1	N2	G2

表 6.7.8-2 细格栅及曝气沉砂池初设结构模型与信息组成（C.JG.XB）

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
项目级	粗格栅及进水泵房工艺总体	—		表 G.2.0.1、 表 G.3.0.1	N2	—
功能级	单体空间	细格栅空间	钢筋混凝土池体结构	表 G.2.1.1	N2	G2
		砂水分离空间			N2	G2
		安装及检修辅助系统	框（剪）结构	表 G.3.1.1	N2	G2

表 6.7.8-3 A2/O 生物池初设结构模型与信息组成 (C.JG.AO)

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级	
项目级	A2/O 生物池结构总体	—	表 G.2.0.1	N2	—	
功能级	结构系统	厌氧区空间	钢筋混凝土池体结构	表 G.2.1.1	N2	G2
		第一缺氧区空间				
		第一好氧区空间				
		第二缺氧区空间				
		复氧区				
回流污泥渠道空间						

表 6.7.8-4 二沉池初设结构模型与信息组成 (C.JG.EC)

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级	
项目级	二沉池结构总体	—	表 G.2.0.1	N2	—	
功能级	结构系统	进水区	钢筋混凝土池体结构	表 G.2.1.1	N2	G2
		沉淀区				
		出水区				
		超高区				
		缓冲区				
		污泥区				

表 6.7.8-5 高效沉淀池初设结构模型与信息组成 (C.JG.GC)

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级	
项目级	高效沉淀池结构总体	—	表 G.2.0.1、 表 G.3.0.1	N2	—	
功能级	结构系统	混合区	钢筋混凝土池体结构	表 G.2.1.1	N2	G2
		絮凝区				
		过渡区				
		沉淀区				
		后混凝区	框(剪)结构	表 G.3.1.1	N2	G2
		设备间				
		配电间				

表 6.7.8-6 膜车间初设结构模型与信息组成 (C.JG.MC)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
项目级	膜处理车间结构总体	—		表 G.2.0.1、 表 G.3.0.1	N2	—
功能级	结构系统	膜池区	钢筋混凝土池体结构	表 G.2.1.1	N2	G2
		加药区				
		清洗吊装区				
		设备间	框(剪)结构	表 G.3.1.1	N2	G2
		配电间				

表 6.7.8-7 污泥浓缩池及排泥泵房初设结构模型与信息组成 (C.JG.WN)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
项目级	污泥浓缩池结构总体	—		表 G.2.0.1、 表 G.3.0.1	N2	—
功能级	结构系统	池体空间	钢筋混凝土池体结构	表 G.2.1.1	N2	G2
		泵房空间				

表 6.7.8-8 脱水机房初设结构模型与信息组成 (C.JG.TJ)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
项目级	脱水机房结构总体	—		表 G.2.0.1、 表 G.3.0.1	N2	—
功能级	结构系统	冲洗水池空间	钢筋混凝土池体结构	表 G.2.2.1	N2	G1
		泵坑空间				
		脱水空间	框(剪)结构	表 G.3.1.1	N2	G1
		泥棚空间				
		控制室空间				

表 6.7.8-9 加药间初设结构模型与信息组成 (C.JG.YJ)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
项目级	加药间结构总体	—		表 G.2.0.1、 表 G.3.0.1	N2	—
功能级	结构系统	溶解池及 储池空间	钢筋混 凝土池 体结构	表 G.2.2.1	N2	G1
		管沟空间				
		建筑附属空间				
		设备空间	框 (剪) 结构	表 G.3.1.1	N2	G1
		储藏空间				
配电室空间 (继 承于电气自控)						

表 6.7.8-10 鼓风机房初设结构模型与信息组成 (C.JG.GJ)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
项目级	鼓风机房结构总体	—		表 G.2.0.1、 表 G.3.0.1	N2	—
功能级	结构系统	鼓风机房 空间	框 (剪) 结构	表 G.3.1.1	N2	G2
		泵房空间			N2	G2

表 6.7.8-11 构筑物初设结构构件级模型与信息组成 (C.JG)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
构件级	钢筋混凝土池体 结构	桩		表 G.2.2.1	N2	G2
		底板		表 G.2.2.2	N2	G2
		壁板		表 G.2.2.4	N2	G2
		顶板		表 G.2.2.5	N2	G2
		梁		表 G.2.2.6	N2	G2
		柱		表 G.2.2.7	N2	G2
		孔洞		表 G.2.2.8	N2	G2
		坑		表 G.2.2.9	N2	G2
		渠		表 G.2.2.10	N2	G2
		设备基础		表 G.2.2.11	N2	G2
		预埋件		表 G.2.2.12	N2	G2
	框架结构	桩		表 G.2.2.1	N2	G2
		扩展基础		表 G.3.2.1	N2	G2
		条形基础		表 G.3.2.3	N2	G2
筏板基础			表 G.3.2.2	N2	G2	

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
		柱	表 G.3.2.3	N2	G2
		梁	表 G.3.2.4	N2	G2
		楼(屋)面板	表 G.3.2.5	N2	G2
		次梁	表 G.3.2.6	N2	G2

6.8 暖通专业

6.8.1 输入信息宜由初设阶段输入信息和工可暖通信息组成。

- 1 初设阶段输入信息可按表 6.8.1 采用；
- 2 工可暖通信息可按表 5.9.6 采用。

表 6.8.1 初设暖通专业设计输入信息

信息来源	子模型	模型单元	信息元素表 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
项目信息 C.ZL.1	项目说明	气象条件	表 A.1.0.2	N2	—
现状信息 C.ZL.2	现状场地地质	场地地质	表 A.2.1.2	N2	G2
	现状管道工程	管道	表 A.2.1.10	N2	G1
规划信息 C.ZL.3	规划管道工程	管道	表 A.2.1.10	N2	G1
工艺信息 (厂平) C.GY.CQ	厂区空间	厂区平面	表 C.5.1.2	N2	G1
工艺(单体) C.GY.MC	各单体空间	膜车间空间	表 C.11.1.1	N2	G1
工艺(单体) C.GY.WN		浓缩池及排泥 泵房空间	表 C.12.1.1	N2	G1
工艺(单体) C.GY.TJ		脱水机房空间	表 C.13.1.1	N2	G1
工艺(单体) C.GY.JY		加药间空间	表 C.14.1.1	N2	G1
工艺(单体) C.GY.GJ		鼓风机房空间	表 C.15.1.1	N2	G1
建筑信息 C.JZ.*	单体建筑物总体	办公建筑	表 F.2.0.1	N2	—
		生活建筑			
	单体建筑物空间	办公建筑功能 空间	表 F.2.1.1	N2	G1
生活建筑功能 空间					

6.8.2 交付 BIM 应用宜包括：

1 在初设建筑及工艺信息模型基础上，通过 CFD 分析，对暖通方案进行深化分析；

2 通过空调冷热负荷分析，对设备得选型及布置方案进行分析。

6.8.3 交付模型应进行设计信息验证，验证指标宜包括：

1 供暖系统设备配置形式合理性指标参数；

2 通风系统设备配置形式合理性指标参数；

3 空调系统设备配置形式合理性指标参数；

4 防排烟系统设备配置形式合理性指标参数；

5 地下式污水厂通风系统设置合理性指标参数；

6 地下式污水厂事故排风口设置合理性指标参数；

7 地下式污水厂风井设置合理性指标参数；

8 地下式污水厂箱体防排烟设施设置合理性指标参数。

6.8.4 交付模型宜表达：

冷热源机房、采暖、通风、空调系统主要设备及管线布置形式等。

6.8.5 交付信息宜包括：

冷热媒信息、通风设计信息、主要设备信息等。

6.8.6 单体初设暖通模型与信息组成宜符合表 6.8.6-1~6.8.6-8 规定。

6.8.7 项目级通用信息、功能级系统通用信息均引用附录表 B.0.0.1，专用信息见表 6.8.6-1~6.8.6-8。

6.8.8 构件级模型单元通用信息均引用附录表 B.0.0.3，专用信息见表 6.8.6-9。

6.8.9 单体初设暖通模型与信息组成：

1 粗格栅及进水泵房模型与信息组成宜符合表 6.8.6-1 规定；

2 细格栅及曝气沉砂池模型与信息组成宜符合表 6.8.6-2 规定；

3 高效沉淀池模型与信息组成宜符合表 6.8.6-3 规定；

4 膜处理车间模型与信息组成宜符合表 6.8.6-4 规定；

5 污泥浓缩池及排泥泵房模型与信息组成宜符合表 6.8.6-5 规定；

6 脱水机房模型与信息组成宜符合表 6.8.6-6 规定；

7 加药间模型与信息组成宜符合表 6.8.6-7 规定；

8 鼓风机房模型与信息组成宜符合表 6.8.6-8 规定。

表 6.8.6-1 粗格栅及进水泵房初设暖通模型与信息组成 (C.NT.CJ)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
项目级	粗格栅及进水泵房暖通总体	—		表 H.0.0.1	N2	—
功能级	暖通系统	粗格栅空间	通风系统	表 H.1.0.1、 表 H.1.1.2	N2	G1
			除臭系统	表 H.1.0.1、 表 H.1.1.5	N2	G1
		安装及检修辅助空间	通风系统	表 H.1.0.1、 表 H.1.1.2	N2	G1
			除臭系统	表 H.1.0.1、 表 H.1.1.5	N2	G1

表 6.8.6-2 细格栅及曝气沉砂池初设暖通模型与信息组成 (C.NT.XB)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
项目级	细格栅及进水泵房暖通总体	—		表 H.0.0.1	N2	—
功能级	暖通系统	细格栅空间	通风系统	表 H.1.0.1、 表 H.1.1.2	N2	G1
			除臭系统	表 H.1.0.1、 表 H.1.1.5	N2	G1
		安装及检修辅助空间	通风系统	表 H.1.0.1、 表 H.1.1.2	N2	G1
			除臭系统	表 H.1.0.1、 表 H.1.1.5	N2	G1

表 6.8.6-3 高效沉淀池初设暖通模型与信息组成 (C.NT.GC)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
项目级	高效沉淀池暖通总体	—		表 H.0.0.1	N2	—
功能级	暖通系统	设备间	供暖系统	表 H.1.0.1、 表 H.1.1.1	N2	G1
			通风系统	表 H.1.0.1、 表 H.1.1.2	N2	G1
			空调系统	表 H.1.0.1、 表 H.1.1.3	N2	G1
		配电间	供暖系统	表 H.1.0.1、 表 H.1.1.1	N2	G1

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
			通风系统	表 H.1.0.1、 表 H.1.1.2	N2	G1
			空调系统	表 H.1.0.1、 表 H.1.1.3	N2	G1

表 6.8.6-4 膜处理车间初设暖通模型与信息组成 (C.NT.MC)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
项目级	膜处理车间暖通总体	—		表 H.0.0.1	N2	—
功能级	暖通系统	设备间	供暖系统	表 H.1.0.1、 表 H.1.1.1	N2	G1
			通风系统	表 H.1.0.1、 表 H.1.1.2	N2	G1
			空调系统	表 H.1.0.1、 表 H.1.1.3	N2	G1
		配电间	供暖系统	表 H.1.0.1、 表 H.1.1.1	N2	G1
			通风系统	表 H.1.0.1、 表 H.1.1.2	N2	G1
			空调系统	表 H.1.0.1、 表 H.1.1.3	N2	G1

表 6.8.6-5 污泥浓缩池及排泥泵房初设暖通模型与信息组成 (C.NT.WN)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
项目级	污泥浓缩池暖通总体	—		表 H.0.0.1	N2	—
功能级	暖通系统	泵房空间	供暖系统	表 H.1.0.1、 表 H.1.1.1	N2	G1
			通风系统	表 H.1.0.1、 表 H.1.1.2	N2	G1

表 6.8.6-6 脱水机房初设暖通模型与信息组成 (C.NT.TJ)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
项目级	脱水机房暖通总体	—		表 H.0.0.1	N2	—
功能级	暖通系统	泵坑空间	通风系统	表 H.1.0.1、 表 H.1.1.2	N2	G1
			除臭系统	表 H.1.0.1、 表 H.1.1.5	N2	G1
		脱水空间	供暖系统	表 H.1.0.1、 表 H.1.1.1	N2	G1
			通风系统	表 H.1.0.1、 表 H.1.1.2	N2	G1
			除臭系统	表 H.1.0.1、 表 H.1.1.5	N2	G1

表 6.8.6-7 加药间初设暖通模型与信息组成 (C.NT.JY)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
项目级	加药间暖通总体	—		表 H.0.0.1	N2	—
功能级	暖通系统	设备空间	供暖系统	表 H.1.0.1、 表 H.1.1.1	N2	G1
			通风系统	表 H.1.0.1、 表 H.1.1.2	N2	G1
			空调系统	表 H.1.0.1、 表 H.1.1.3	N2	G1
		储藏空间	供暖系统	表 H.1.0.1、 表 H.1.1.1	N2	G1
			通风系统	表 H.1.0.1、 表 H.1.1.2	N2	G1
			空调系统	表 H.1.0.1、 表 H.1.1.3	N2	G1

表 6.8.6-8 鼓风机房初设暖通模型与信息组成 (C.NT.GJ)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
项目级	鼓风机房暖通总体	—		表 H.0.0.1	N2	—
功能级	暖通系统	鼓风机房空间	供暖系统	表 H.1.0.1、 表 H.1.1.1	N2	G1
			通风系统	表 H.1.0.1、 表 H.1.1.2	N2	G1

表 6.8.6-9 初设暖通模型与信息组成 (C.NT)

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
构件级	供暖系统	水管	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1	N2	G2
		电动阀门	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.1	N2	G1
		手动阀门	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.1	N2	G1
		锅炉	表 B.1.0.1、 表 H.2.2.1	N2	G1
		多联空调	表 B.1.0.1、 表 H.2.2.3	N2	G1
		冷热水机组及热泵	表 B.1.0.1、 表 H.2.2.4	N2	G1
	通风系统	风管	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1	N2	G2
		手动阀门	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.1	N2	G1
		风机	表 B.1.0.1、 表 H.2.2.5	N2	G1
		新风换气机	表 B.1.0.1、 表 H.2.2.6	N2	G1
		百叶风口	表 B.1.0.2、 表 H.2.2.8	N2	G1
		排气扇	表 B.1.0.1、 表 H.2.2.9	N2	G1
	空调系统	风管	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1	N2	G2
		电动阀门	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.1	N2	G1
		手动阀门	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.1	N2	G1
		分体空调	表 B.1.0.1、 表 H.2.2.10	N2	G1
		组合式空调	表 B.1.0.1、 表 H.2.2.11	N2	G1
		风机盘管、大空间 供冷供热机组	表 B.1.0.1、 表 H.2.2.12	N2	G2

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
		除湿机	表 B.1.0.1、 表 H.1.2.13	N2	G1
	除臭系统	风管	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1	N2	G2
		手动阀门	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.1	N2	G1
		除臭设备	表 B.1.0.1、 表 H.2.2.16	N2	G1
		气体检测仪	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.35	N2	G1

6.9 建筑给水排水专业

6.9.1 输入信息宜由初设阶段输入信息和工可建筑给水排水信息组成。

- 1 初设阶段设计输入信息可按表 6.9.1 采用；
- 2 工可建筑给水排水信息，可按表 5.10.6 规定执行。

表 6.9.1 初设建筑给水排水专业设计输入信息

信息来源	子模型	模型单元	信息元素表 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
项目信息 C.ZL.1	项目基本信息	—	表 A.1.0.1	N2	—
	项目说明	—	表 A.1.0.2	N2	—
	设计依据	—	表 A.1.0.3	N2	—
	技术标准	—	表 A.1.0.4	N2	—
现状信息 C.ZL.2	现状场地地形	场地地形	表 A.2.1.1	N2	G2
	现状场地地质	场地地质	表 A.2.1.2	N2	G1
	现状水系	水系	表 A.2.1.5	N2	G1
	现状建筑物	建筑物	表 A.2.1.7	N2	G1
	现状构筑物	构筑物	表 A.2.1.8	N2	G1
	现状管道工程	管道工程	表 A.2.1.10	N2	G1
规划信息 C.ZL.3	规划地形	地形	表 A.2.1.1	N2	G1
	规划用地	用地	表 A.2.1.3	N2	G1
	规划水系	水系	表 A.2.1.5	N2	G1
	规划防汛工程	防汛工程	表 A.2.1.9	N2	G1
	规划管道工程	管道工程	表 A.2.1.10	N2	G1
工艺信息 (厂区) C.GY.CQ	厂区空间	厂区平面	表 C.5.1.2	N2	G1
		厂区竖向	表 C.5.1.3	N2	G1

信息来源	子模型	模型单元	信息元素表 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
工艺(单体) C.GY.MC	各单体空间	膜车间空间	表 B.0.0.2、 表 C.11.1.1	N2	G1
工艺(单体) C.GY.WN		浓缩池及 排泥泵房 空间	表 B.0.0.2、 表 C.12.1.1	N2	G1
工艺(单体) C.GY.TJ		脱水机房 空间	表 B.0.0.2、 表 C.13.1.1	N2	G1
工艺(单体) C.GY.JY		加药间空 间	表 B.0.0.2、 表 C.14.1.1	N2	G1
工艺(单体) C.GY.GJ		鼓风机房 空间	表 B.0.0.2、 表 C.15.1.1	N2	G1
建筑信息 C.JZ.*	单体建筑物总 体	生产建筑	表 F.2.0.1	N2	—
		生活建筑			
	单体建筑物空 间	生产建筑 功能空间	表 F.2.1.1	N2	G1
		生活建筑 功能空间			
	单体建筑物房 间	生产建筑 房间空间	表 F.2.2.17	N2	G1
		生活建筑 房间空间			
暖通信息 C.NT	供暖系统	锅炉	表 H.1.1.1、 表 H.2.2.1	N2	G1
		冷热水机 组及热泵	表 H.1.1.1、 表 H.2.2.4	N2	G1
	空调系统	空调	表 H.1.1.3、	N2	G1

6.9.2 交付 BIM 应用宜包括:

1 通过水力计算分析 BIM 应用,计算各管段流量,以规范校核各设计管段流速、水压,对给排水系统配置方案合理性进行分析;

2 通过模拟室内任意点位火灾情况,检验设计消防水量水压及消防点位的布置是否满足要求;

3 通过工程量统计,提取模型中主要材料、设备信息,对其进行数量统计,出工程量单。

6.9.3 交付模型应进行设计信息验证,验证指标宜包括:

1 单体构(建)筑物内给水、污水、雨水、再生水、热水、消防设计合理性指标参数;

- 2 给排水管线之间布置间距合理性指标参数；
- 3 建筑给排水管线与建筑物内结构布置定位合理性指标参数；
- 4 消防系统设计合理性指标参数。

6.9.4 交付模型宜表达：

1 给水管线布置、污水管线布置、雨水管线布置、再生水管线布置、热水管线布置、消防管道布置；

2 给水管道、污水管道、雨水管道、再生水管道、热水管道、消防管道其附属设施布置等。

6.9.5 交付信息宜包括：

1 建筑给排水设计信息要素包括设计水量、水质、水压、水温等；

2 建筑给排水管道信息要素包括管道管径、管道标高、管道材质及管道数量等；

3 建筑内给排水管道附属设计信息要素包括设计给排水设备、给排水管件或给排水支吊架构件组成及信息等；

4 建筑给排水与总图中接口位置信息等（包含管道标高、管道管径等）。

6.9.6 初设建筑给水排水模型与信息组成宜符合表 6.9.6 规定。

6.9.7 项目级通用信息、功能级系统通用信息均引用附录表 B.0.0.1，专用信息见表 6.9.6。

6.9.8 构件级模型单元通用信息均引用附录表 B.0.0.3，专用信息见表 6.9.6。

表 6.9.6 初设建筑给水排水模型组成与信息表（C.GP）

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
项目级	建筑给水排水总体	—	表 I.0.0.1	N2	—
功能级	给排水系统	给水系统	表 I.1.1.1	N2	G1
		热水系统	表 I.1.1.2	N2	G1
		污水系统	表 I.1.1.3	N2	G1
		雨水系统	表 I.1.1.4	N2	G1
		消防系统	表 I.1.1.5	N2	G1
		中水系统	表 I.1.1.6	N2	G1
构件级	给水系统	给水管道	表 B.1.0.3	N2	G2
		仪器仪表	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.34	N2	G1

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
		末端装置	表 B.1.0.2、 表 I.2.2.7	N2	G1
		给水泵	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.7	N2	G1
		变频调速给水设备	表 B.1.0.1、 表 I.1.2.14	N2	G1
		水箱	表 B.1.0.2、 表 I.1.2.1	N2	G1
		气压罐	表 B.1.0.2、 表 I.1.2.8	N2	G1
		消毒设备	表 B.1.0.1、 表 I.1.2.3	N2	G1
		卫生器具	表 B.1.0.2、 表 I.1.2.2	N2	G1
		生活水池	表 C.0.0.1、 表 I.1.2.15	N2	G1
	热水系统	热水管道	表 B.1.0.3	N2	G2
		热水泵/循环泵	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.7	N2	G1
		换热设备	表 B.1.0.1	N2	G1
	污水系统	污水管道	表 B.1.0.3	N2	G2
		污水泵	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.7	N2	G1
		卫生器具	表 B.1.0.2、 表 I.1.2.2	N2	G1
		隔油池	表 C.1.2.1、 表 I.2.2.12	N2	G1
		化粪池	表 C.1.2.1、 表 I.2.2.13	N2	G1
	雨水系统	雨水斗	表 I.2.2.17	N2	G1
		雨水管道	表 B.1.0.1、 表 C.3.2.2	N2	G2
		种植屋面	表 I.2.2.18	N2	G1
		调蓄设备	表 B.1.0.1、 表 I.2.2.19	N2	G1
	消防系统	消防管道	表 B.1.0.3	N2	G2
		喷头	表 B.1.0.2、 表 I.1.2.7	N2	G1
		消防水泵	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.7	N2	G1
		气压罐	表 B.1.0.2、	N2	G1

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
			表 I.1.2.8		
		室内消火栓	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.6	N2	G1
		水泵接合器	表 B.1.0.2、 表 I.2.2.4	N2	G1
		灭火器(箱)	表 B.1.0.2、 表 I.1.2.5	N2	G1
		消防水池	表 C.1.2.1、 表 I.1.2.15	N2	G1
	中水系统	中水管道	表 B.1.0.3	N2	G2
		变频调速给水设备	表 B.1.0.1、 表 I.1.2.14	N2	G1
		水枪	表 B.1.0.2	N2	G1
		消毒设备	表 B.1.0.1、 表 I.1.2.3	N2	G1

6.10 道路专业

6.10.1 输入信息宜由初设阶段设计输入信息及工可道路信息组成。

- 1 初设阶段设计输入信息可按表 6.10.1 采用；
- 2 工可道路模型与信息，可按表 5.11.6 规定执行。

表 6.10.1 初设道路专业设计输入信息

信息来源	子模型	模型单元	信息元素表 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
项目信息 C.ZL.1	项目基本信息	—	表 A.1.0.1	N2	—
	项目说明	—	表 A.1.0.2	N2	—
	设计依据	—	表 A.1.0.3	N2	—
	技术标准	—	表 A.1.0.4	N2	—
现状信息 C.ZL.2	现状场地地形	现状场地地形	表 A.2.1.1	N2	G2
	现状场地地质	现状场地地质	表 A.2.1.2	N2	G1
规划信息 C.ZL.3	用地信息	规划用地	表 A.2.1.5	N2	G1
	水系信息	规划水系	表 A.2.1.6	N2	G1
工艺 (厂区) C.GY.CQ	厂区空间	厂区红线	表 C.5.1.1	N2	G1
		厂区平面	表 C.5.1.2	N2	G1
		厂区竖向	表 C.5.1.3	N2	G1
建筑 C.JZ.*	建筑总图通用 信息	—	表 F.1.0.1	N2	—
	围墙系统信息	围墙系统	表 F.1.1.1	N2	G2

信息来源	子模型	模型单元	信息元素表 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
	建筑物建筑信息	建筑物	表 F.2.0.1	N2	—
	构筑物建筑信息	构筑物	表 F.2.0.2	N2	—
	建筑物功能空间信息	建筑物功能空间	表 F.2.1.1	N2	G2

6.10.2 交付 BIM 应用宜包括：

- 1 通过视距分析，对线路设计是否满足相关规范标准的规定要求；
- 2 通过可视化应用及情景模拟，分析设备检修、消防等情景场内道路交通合理性。

6.10.3 交付模型应进行设计信息验证，验证指标宜包括：

- 1 路规模及横断面布置合理性；
- 2 路平面布置合理性；
- 3 路纵断面布置合理性；
- 4 路路基路面设计合理性等。

6.10.4 交付模型宜表达：

道路起讫点、线位、主线平面、纵断面、横断面、关键节点等。

6.10.5 交付信息宜包括：

道路规模，平纵断面、横断面布置，路基、路面结构材料等信息。

6.10.6 初设道路模型与信息组成宜符合表 6.10.6 规定。

6.10.7 项目级通用信息、功能级系统通用信息均引用附录表 B.0.0.1，专用信息见表 6.10.6。

6.10.8 构件级模型单元通用信息均引用附录表 B.0.0.3，专用信息见表 6.10.6。

表 6.10.6 初设道路模型与信息组成（C.DL）

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
项目级	厂区道路总体	—	表 J.1.0.1	N2	—
功能级	厂区道路模型	总体设计	表 J.1.1.1	N2	G1
		路面结构	表 J.1.1.2	N2	G1
		路基	表 J.1.1.3	N2	G1
		交通安全设施	表 J.1.1.4	N2	G1

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
构件级	总体设计	平面	表 J.1.1.1	N2	G1
		纵断面	表 J.1.1.1	N2	G1
		横断面	表 J.1.1.1	N2	G1
	路面结构	垫层	表 J.1.1.2	N2	G2
		基层	表 J.1.1.2	N2	G2
		面层	表 J.1.1.2	N2	G2
	路基	一般路基	表 J.1.1.3	N2	G2
		路基防护	表 J.1.1.3	N2	G2
		支挡加固	表 J.1.1.3	N2	G2
		特殊路基	表 J.1.1.3	N2	G2
		路基改建与扩建	表 J.1.1.3	N2	G2
	交通安全设施	标志	表 J.1.1.4	N2	G2
		标线	表 J.1.1.4	N2	G2
		防护设施	表 J.1.1.4	N2	G2

6.11 景观专业

6.11.1 输入信息由初设阶段设计输入信息和工可景观信息组成。

- 1 初设阶段设计输入信息可按表 6.11.1 规定执行；
- 2 工可景观模型与信息，可按表 5.12.6 规定执行。

表 6.11.1 初设景观专业设计输入信息

信息来源	子模型	模型单元	信息元素表 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
现状信息 C.ZL.2	现状场地地质	场地地质	表 A.2.1.2	N2	G1
	现状管道工程	管道	表 A.2.1.10	N2	G1
规划信息 C.ZL.3	规划管道工程	管道	表 A.2.1.10	N2	G1
建筑信息 C.JZ.*	单体建筑 物总体	办公建筑	表 F.2.0.1	N2	—
		生活建筑			
	单体建筑 物空间	办公建筑功能空间 生活建筑功能空间	表 F.2.1.1	N2	G2
道路信息 C.DL	厂区道路	总体设计、路面结构、路基、交通安全设施	表 J.1.1.1	N2	—

6.11.2 交付 BIM 应用宜包括：

- 1 通过虚拟漫游 BIM 应用，对景观布置和功能分区方案进行方案比选及优化；
- 2 通过模拟真实环境，进行风向分析、采光分析、照明分析；
- 3 通过虚拟建造，对多种降噪除臭植物的水生态设计进行模拟，分析景观设计和工艺设计的技术兼容效果。

6.11.3 交付模型应进行设计信息验证，验证指标宜包括：

- 1 景观总体设计方案的合理性指标参数；
- 2 种植策略的合理性指标参数；
- 3 风向分析的合理性指标参数；
- 4 采光分析的合理性指标参数；
- 5 照明分析的合理性指标参数；
- 6 地下式污水厂地面景观布置合理性指标参数；
- 7 地下式污水厂地面植物的自然性和地域性合理性指标参数。

6.11.4 交付模型宜表达：

景观分区布置形式、种植策略、绿化及铺装、排水灌溉、海绵生态、小品布置、公共设施等。

6.11.5 交付信息宜包括：

种植植物类型、绿化面积、绿化率、风向、风力、铺装材料及应用范围、灌溉数量及范围、排水方向、海绵系统类型、小品类型等。

6.11.6 初设景观模型与信息组成宜符合表 6.11.6 规定。

6.11.7 项目级通用信息、功能级系统通用信息均引用附录表 B.0.0.1，专用信息见表 6.11.6。

表 6.11.6 初设景观模型组成与信息表 (C.YJ)

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
项目级	景观总体	—	表 K.1.0.1	N2	—
功能级	生产区 景观空间	绿植系统	表 K.1.1.1	N2	G2
		排水灌溉系统	表 K.1.1.3	N2	G1
		公共设施系统	表 K.1.1.6	N2	G1
	厂前区	绿植系统	表 K.1.1.1	N2	G2

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
	景观空间	铺装系统	表 K.1.1.2	N2	G1
		排水灌溉系统	表 K.1.1.3	N2	G1
		海绵系统	表 K.1.1.4	N2	G1
		小品系统	表 K.1.1.5	N2	G1
		公共设施系统	表 K.1.1.6	N2	G1



7. 施工图设计阶段信息交换

7.1 一般规定

7.1.1 施工图设计应能满足施工招标、施工安装、材料设备订货、非标设备制作、加工及编制施工图预算的要求。

7.1.2 施工图阶段专业模型宜由构件级及零件级模型单元组成。

7.1.3 施工图阶段相应模型单元的几何表达精度等级宜符合 JGJ/T 448 中 G3 及以下等级的规定，信息深度等级宜为 N4 及以下等级。

7.1.4 根据具体工程应用需要，可丰富施工图设计阶段模型与信息组成。

7.2 设计资料信息

7.2.1 施工图阶段设计资料应由工艺专业进行收集和提供。

7.2.2 施工图阶段设计资料导入信息宜由施工图项目信息、施工图现状信息和施工图规划信息共同组成。

7.2.3 施工图阶段信息宜采用初设阶段信息，并可根据实际需要补充。

7.3 工艺专业

7.3.1 输入信息宜由施工图阶段项目信息、现状信息、规划信息、设计输入信息及初设工艺信息组成。

- 1 施工图项目信息，可按表 6.2.3-1 采用；
- 2 施工图现状模型和信息，可按表 6.2.3-2 采用；
- 3 施工图规划模型和信息，可按表 6.2.3-3 采用；
- 4 施工图阶段工艺专业设计输入信息，可按表 7.3.1 采用，其中所有模型单元均引用附录通用构件表 B.0.0.3；
- 5 初设工艺模型和信息，可按表 6.3.7、6.3.8-1~6.3.8-10 采用。

表 7.3.1 施工图工艺专业设计输入信息

信息来源	子模型	模型单元	信息元素表 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级	
结构（单体） S.JG	构筑物 各结构系统	桩	表 G.2.2.1	N3	G3	
		底板	表 G.2.2.2	N3	G3	
		砌体墙身	表 G.2.2.3	N3	G3	
		壁板	表 G.2.2.4	N3	G3	
		顶板	表 G.2.2.5	N3	G3	
		梁	表 G.2.2.6	N3	G3	
		柱	表 G.2.2.7	N3	G3	
		坑	表 G.2.2.9	N3	G3	
		渠	表 G.2.2.10	N3	G3	
	设备基础	表 G.2.2.11	N3	G3		
	建筑物 各结构系统	扩展基础	表 G.3.2.1	N3	G3	
		筏板基础	表 G.3.2.2	N3	G3	
		条形基础	表 G.3.2.3	N3	G3	
		次梁	表 G.3.2.5	N3	G3	
		预制屋面梁	表 G.3.2.6	N3	G3	
		钢屋架	表 G.3.2.7	N3	G3	
		门式钢架	表 G.3.2.9	N3	G3	
		构造柱	表 G.3.2.10	N3	G3	
		圈梁	表 G.3.2.11	N3	G3	
		承重墙	表 G.3.2.12	N3	G3	
		网架	表 G.3.2.13	N3	G3	
	建筑 S.JZ	外围护系统	外墙	表 F.2.2.1	N3	G3
			外门	表 F.2.2.4	N3	G3
外窗			表 F.2.2.5	N3	G3	
栏杆			表 F.2.2.7	N3	G3	
辅助建筑 系统		内墙	表 F.2.2.2	N3	G3	
		内门	表 F.2.2.4	N3	G3	
		内窗	表 F.2.2.5	N3	G3	
		变形缝	表 F.2.2.3	N3	G3	
		楼梯、台阶	表 F.2.2.6	N3	G3	
		坡道	表 F.2.2.12	N3	G3	
		楼地面	表 F.2.2.13	N3	G3	
		吊顶	表 F.2.2.16	N3	G3	

7.3.2 交付 BIM 应用宜包括：

1 通过设备模拟 BIM 应用，对设备的进场、安装、维修进行方案模拟，查看构筑物设计是否合理，预留检修孔洞以及净空是否满足要求；

2 通过碰撞分析 BIM 应用，实现管线专业内和专业间零碰撞；

3 通过明细表统计 BIM 应用，对其进行数量统计，生成工程量单。

7.3.3 交付模型应进行设计信息验证，验证指标宜包括：

- 1 工艺设计参数合理性指标参数；
- 2 设备、材料选型参数合理性指标参数；
- 3 设备管线布置间距合理性指标参数；
- 4 设备吊装空间、孔洞及预埋件预留、厂区平面布置、厂区用地等合理性数据指标参数；
- 5 地下式污水厂地下箱体布置合理性指标参数；
- 6 地下式污水厂水力流程设计合理性指标参数。

7.3.4 交付模型宜表达：

- 1 厂区红线、厂区平面详细布置、厂区竖向详细布置、工艺流程、厂区管线详细布置；
- 2 单体构（建）筑物详细工艺布置、池体（建筑）功能空间、工艺系统；
- 3 工艺系统中设备的布置及安装、管道的布置、走向占位、连接方式，管道附件的衔接和搭配。

7.3.5 交付信息宜包括：

- 1 厂区总图设计信息要素；
- 2 单体构（建）筑物设计信息要素；
- 3 厂区总图及单体构（建）筑物施工信息要素；
- 4 调试及运维要求信息。

7.3.6 施工图工艺模型应由厂区施工图工艺模型和单体施工图工艺模型组成。

7.3.7 厂区施工图工艺模型宜包括：厂区平面布置、厂区竖向布置、厂区管线布置，模型和信息组成宜符合表 7.3.7 规定。

7.3.8 单体施工图工艺模型应包括：单体池体（建筑）空间各功能区子模型和工艺系统各部分的子模型，模型和信息组成宜符合表 7.3.8-1~7.3.8-10 规定。

7.3.9 项目级通用信息、功能级系统通用信息均引用附录表 B.0.0.1，专用信息见表 7.3.7 及表 7.3.8-1~7.3.8-10。

7.3.10 空间通用信息均引用附录表 B.0.0.2，专用信息见表 7.3.7 及表 7.3.8-1~7.3.8-10。

7.3.11 构件级单元通用信息均引用附录表 B.0.0.3, 专用信息见表 7.3.7 及表 7.3.8-1~7.3.8-10。

7.3.12 单体施工图工艺模型与信息组成:

- 1 粗格栅及进水泵房模型与信息组成宜符合表 7.3.8-1 规定;
- 2 细格栅及曝气沉砂池模型与信息组成宜符合表 7.3.8-2 规定;
- 3 A2/O 生物池模型与信息组成宜符合表 7.3.8-3 规定;
- 4 二沉池(平流沉淀池)模型与信息组成宜符合表 7.3.8-4 规定;
- 5 高效沉淀池模型与信息组成宜符合表 7.3.8-5 规定;
- 6 膜处理车间模型与信息组成宜符合表 7.3.8-6 规定;
- 7 污泥浓缩池及排泥泵房模型与信息组成宜符合表 7.3.8-7 规定;
- 8 脱水机房模型与信息组成宜符合表 7.3.8-8 规定;
- 9 加药间模型与信息组成宜符合表 7.3.8-9 规定;
- 10 鼓风机房模型与信息组成宜符合表 7.3.8-10 规定。

表 7.3.7 厂区施工图工艺模型与信息组成 (S.GY.CQ)

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
项目级	厂区工艺总体	—	表 C.0.0.1、 表 C.5.0.1	N3	—
功能级	厂区空间	厂区红线	表 C.5.1.1	N3	G1
		厂区平面	表 C.5.1.2	N3	G1
		厂区竖向	表 C.5.1.3	N3	G1
		工艺流程	表 C.5.1.4	N3	G1
	工艺系统	工艺污水管系统	表 C.5.1.5	N3	G1
		工艺污泥管系统	表 C.5.1.6	N3	G1
		工艺溢流管系统	表 C.5.1.7	N3	G1
		工艺超越管系统	表 C.5.1.8	N3	G1
		工艺气管系统	表 C.5.1.9	N3	G1
		工艺加药管系统	表 C.5.1.10	N3	G1
		工艺放空管系统	表 C.5.1.11	N3	G1
		厂区给水管系统	表 C.5.1.12	N3	G1
		厂区污水管系统	表 C.5.1.13	N3	G1
		厂区雨水管系统	表 C.5.1.14	N3	G1
		厂区再生水管系统	表 C.5.1.15	N3	G1
		取样管道系统	表 C.5.1.16	N3	G1
除臭管道系统	表 C.5.1.17	N3	G1		
构件级	工艺污水管	工艺污水管	表 B.1.0.3	N3	G2

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
	系统	管道接口	表 B.2.2.2	N3	—
		管道基础	表 B.2.2.4	N3	G3
		阀门	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.1	N3	G2
		伸缩接头	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.3	N3	G2
		闸门	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.2	N3	G2
		阀门井	表 B.1.0.4	N3	G2
		污水检查井	表 B.1.0.4	N3	G2
		流量计	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.4	N3	G2
	工艺污泥管系统	工艺污泥管	表 B.1.0.3	N3	G2
		管道接口	表 B.2.2.2	N3	—
		管道基础	表 B.2.2.4	N3	G3
		阀门	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.1	N3	G2
		伸缩接头	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.3	N3	G2
		阀门井	表 B.1.0.4	N3	G2
		流量计	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.4	N3	G2
	工艺溢流管系统	工艺溢流管	表 B.1.0.3	N3	G2
		管道接口	表 B.2.2.2	N3	—
		管道基础	表 B.2.2.4	N3	G3
	工艺超越管系统	工艺超越管	表 B.1.0.3	N3	G2
		管道接口	表 B.2.2.2	N3	—
		管道基础	表 B.2.2.4	N3	G3
		阀门	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.1	N3	G2
		伸缩接头	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.3	N3	G2
		阀门井	表 B.1.0.4	N3	G2
	工艺气管系统	工艺气管	表 B.1.0.3	N3	G2
		管道接口	表 B.2.2.2	N3	—
		管道基础	表 B.2.2.4	N3	G3
		阀门	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.1	N3	G2
		伸缩接头	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.3	N3	G2
		阀门井	表 B.1.0.4	N3	G2
流量计		表 B.1.0.1、	N3	G2	

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
			表 C.2.2.4		
	工艺加药管系统	工艺加药管	表 B.1.0.3	N3	G2
		管道接口	表 B.2.2.2	N3	—
		管道支架及吊架	表 B.0.0.3	N3	G3
		加药管沟	表 C.3.2.6	N3	G3
	工艺放空管系统	工艺放空管	表 B.1.0.3、 表 C.3.2.1	N3	G2
		管道接口	表 B.2.2.2	N3	—
		管道基础	表 B.2.2.4	N3	G3
		阀门	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.1	N3	G2
		伸缩接头	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.3	N3	G2
	厂区给水管系统	厂区给水管	表 B.1.0.3	N3	G2
		管道接口	表 B.2.2.2	N3	—
		管道基础	表 B.2.2.4	N3	G3
		阀门	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.1	N3	G2
		伸缩接头	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.3	N3	G2
		水表	表 B.1.0.1	N3	G2
		消火栓	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.6	N3	G2
		阀门井	表 B.1.0.4	N3	G2
		水表井	表 B.1.0.4	N3	G2
		消火栓井	表 B.1.0.4	N3	G2
	厂区污水管系统	厂区污水管	表 B.1.0.3	N3	G2
		管道接口	表 B.2.2.2	N3	—
		管道基础	表 B.2.2.4	N3	G3
		检查井	表 B.1.0.4	N3	G2
	厂区雨水管系统	厂区雨水管	表 B.1.0.3、 表 C.3.2.2	N3	G2
		管道接口	表 B.2.2.2	N3	—
		管道基础	表 B.2.2.4	N3	G3
		检查井	表 B.1.0.4	N3	G2
		雨水口	表 C.3.2.3	N3	G2
		出水口	表 C.3.2.4	N3	G2
	厂区再生水管系统	厂区再生水管	表 B.1.0.3	N3	G2
		管道接口	表 B.2.2.2	N3	—
		管道基础	表 B.2.2.4	N3	G3
		阀门	表 B.1.0.1、	N3	G2

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
			表 C.2.2.1		
		伸缩接头	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.3	N3	G2
		阀门井	表 B.1.0.4	N3	G2
		洒水栓	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.6	N3	G2
		洒水栓井	表 B.1.0.4	N3	G2
	取样管道系统	取样管	表 B.1.0.3	N3	G2
		管道接口	表 B.2.2.2	N3	—
		管道基础	表 B.2.2.4	N3	G3
	除臭管道系统	集气管	表 B.1.0.3	N3	G2
		管道接口	表 B.2.2.2	N3	—
		管道基础	表 B.2.2.4	N3	G3
		流量计	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.4	N3	G2

表 7.3.8-1 粗格栅及进水泵房施工图工艺模型与信息组成 (S.GY.CJ)

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级	
项目级	粗格栅及进水泵房工艺总体	—	表 C.0.0.1、 表 C.6.0.1	N3	—	
功能级	单体空间	进水闸井空间	表 C.6.1.2	N3	G1	
		粗格栅空间	表 C.6.1.3	N3	G1	
		泵坑空间	表 C.6.1.4	N3	G1	
		安装及检修辅助空间	表 C.6.1.5	N3	G1	
	工艺系统	进水闸井空间	进出水系统	表 C.6.1.7	N3	G1
		粗格栅空间	粗格栅系统	表 C.6.1.8	N3	G1
			冲洗系统	表 C.6.1.9	N3	G1
		泵坑空间	配水系统	表 C.6.1.10	N3	G1
			提升系统	表 C.6.1.11	N3	G1
		安装及检修辅助空间	起重吊装系统	表 C.6.1.12	N3	G1
	闸门控制系统	表 C.6.1.13	N3	G1		
	出渣系统	表 C.6.1.14	N3	G1		
构件级	进出水系统	进水孔洞	表 C.2.2.18	N3	G2	
		溢流孔洞		N3	G2	
		出水孔洞		N3	G2	
		闸门	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.2	N3	G2	
	粗格栅系统	粗格栅	表 B.1.0.1、	N3	G3	

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
			表 C.2.2.10		
	冲洗系统	管道	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1、 表 B.2.2.2、 表 B.2.2.3	N3	G2
		阀门	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.1	N3	G2
	配水系统	配水渠	表 C.1.2.3	N3	G2
		配水孔	表 C.2.2.18	N3	G2
	提升系统	管道	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1、 表 B.2.2.2、 表 B.2.2.3	N3	G2
		潜污泵	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.7	N3	G2
		伸缩接头	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.3	N3	G2
		止回阀	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.1	N3	G2
		闸阀	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.1	N3	G2
	起重吊装系统	电动单梁起重机	表 B.1.0.1、	N3	G2
		电动葫芦	表 C.2.2.9	N3	G2
		工字钢	表 C.4.2.5	N3	G2
	闸门控制系统	启闭机	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.42	N3	G2
		钢盖板	表 C.4.2.1	N3	G2
	出渣系统	水平螺旋输送机	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.25	N3	G2
		栅渣粉碎机	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.11	N3	G2
		渣斗	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.24	N3	G2

表 7.3.8-2 细格栅及曝气沉砂池施工图工艺模型与信息组成 (S.GY.XB)

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
项目级	细格栅及曝气沉砂池工艺总体	—	表 C.0.0.1、 表 C.7.0.1	N3	—
功能级	单体空间	细格栅空间	表 C.7.1.2	N3	G1

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级	
		砂水分离空间	表 C.7.1.3	N3	G1	
		安装及检修辅助空间	表 C.7.1.4	N3	G1	
	工艺系统	细格栅空间	进出水系统	表 C.7.1.6	N3	G1
			格栅系统	表 C.7.1.7	N3	G1
			出渣系统	表 C.7.1.8	N3	G1
			冲洗系统	表 C.7.1.9	N3	G1
		砂水分离空间	布气系统	表 C.7.1.10	N3	G1
			除砂系统	表 C.7.1.11	N3	G1
			刮渣系统	表 C.7.1.12	N3	G1
			进出水系统	表 C.7.1.13	N3	G1
			曝气系统	表 C.7.1.14	N3	G1
			砂水分离系统	表 C.7.1.15	N3	G1
	构件级	进出水系统	进水渠道	表 C.1.2.3	N3	G2
			叠梁闸	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.2	N3	G2
人孔			表 C.1.2.8	N3	G2	
进水孔			表 C.2.2.18	N3	G2	
格栅系统		栅渠	表 C.1.2.3	N3	G2	
		细格栅	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.10	N3	G2	
出渣系统		水平螺旋输送机	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.25	N3	G2	
冲洗系统		给水管道	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1、 表 B.2.2.2、 表 B.2.2.3	N3	G2	
		反冲洗水箱	表 I.2.2.1	N3	G2	
		冲洗水泵	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.4	N3	G2	
		管道过滤器	表 B.1.0.2、 表 I.2.2.6	N3	G2	
		阀门	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.1	N3	G2	
布气系统		供气管道	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1、 表 B.2.2.2、 表 B.2.2.3	N3	G2	
		穿孔曝气管	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.39	N3	G2	
		控制阀	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.1	N3	G2	
		涡街流量计	表 B.1.0.1、	N3	G2	

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
			表 C.2.2.4		
	除砂系统	曝气推流池	表 C.1.2.1	N3	G2
		吸砂机	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.43	N3	G2
		提砂泵	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.7	N3	G2
	刮渣系统	桁车	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.12	N3	G2
		刮渣机		N3	G2
	进出水系统	进水闸板	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.2	N3	G2
		出水堰	表 B.1.0.2、 表 C.4.2.4	N3	G2
		穿孔曝气管	表 C.2.2.39、	N3	G2
		罗茨风机	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.8	N3	G2
	砂水分离系统	排水管道	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1、 表 B.2.2.2、 表 B.2.2.3	N3	G2
		砂水分离器	表 C.2.2.13	N3	G2
		渣斗	表 C.1.2.6	N3	G2

表 7.3.8-3 A2/O 生物池施工图工艺模型与信息组成 (S.GY.AO)

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级	
项目级	A2/O 生物池 工艺总体	—	表 C.0.0.1、 表 C.8.0.1	N3	—	
功能级	单体空间	厌氧区空间	表 C.8.1.2	N3	G1	
		第一缺氧区空间	表 C.8.1.3	N3	G1	
		第一好氧区空间	表 C.8.1.4	N3	G1	
		第二缺氧区空间	表 C.8.1.5	N3	G1	
		复氧区空间	表 C.8.1.6	N3	G1	
		回流污泥渠道空间	表 C.8.1.7	N3	G1	
		附属空间	表 C.8.1.8	N3	G1	
	工艺系统	厌氧区空间	工艺水系统	表 C.8.1.10	N3	G1
			污泥回流系统	表 C.8.1.11	N3	G1
		第一缺氧区空间	加药系统	表 C.8.1.14	N3	G1
工艺水系统	表 C.8.1.10		N3	G1		
	混合液回流系统	表 C.8.1.12	N3	G1		

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级	
		加药系统	表 C.8.1.14	N3	G1	
		第一好氧区空间	工艺水系统	表 C.8.1.10	N3	G1
			曝气系统	表 C.8.1.13	N3	G1
		第二缺氧区空间	工艺水系统	表 C.8.1.10	N3	G1
			混合液系统	表 C.8.1.12	N3	G1
			加药系统	表 C.8.1.14	N3	G1
		复氧区	工艺水系统	表 C.8.1.10	N3	G1
			曝气系统	表 C.8.1.13	N3	G1
		回流污泥渠道空间	污泥回流系统	表 C.8.1.11	N3	G1
附属空间	工艺水系统	表 C.8.1.10	N3	G1		
构件级	厌氧区空间	厌氧池	表 C.1.2.1	N3	G3	
	第一缺氧区空间	第一缺氧池	表 C.1.2.1	N3	G3	
	第一好氧区空间	第一好氧池	表 C.1.2.1	N3	G3	
	第二缺氧池空间	第二缺氧池	表 C.1.2.1	N3	G3	
	复氧区空间	复氧池	表 C.1.2.1	N3	G3	
	回流污泥渠道空间	回流污泥渠道	表 C.1.2.3	N3	G3	
	附属空间	进水井	表 C.1.2.1	N3	G3	
出水井		表 C.1.2.1	N3	G3		
放空井		表 C.1.2.1	N3	G3		
构件级	工艺水系统	进水管	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1、 表 B.2.2.2、 表 B.2.2.3	N3	G2	
		出水管				
		放空管				
		穿墙套管	表 B.2.2.1	N3	G2	
		进水闸门	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.2	N3	G2	
		放空闸门				
		伸缩接头	表 B.2.2.1、 表 C.2.2.3	N3	G2	
		橡胶接头				
		搅拌器	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.14	N3	G2	
		推流器	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.35	N3	G2	
	回流污泥系统	巴氏计量槽	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.36	N3	G2	
混合液回流系统	回流污泥管线	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1、 表 B.2.2.2、 表 B.2.2.3	N3	G2		
	内回流泵	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.7	N3	G2		

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
		内回流泵穿墙套管	表 B.1.0.2、 表 B.2.2.1	N3	G2
		内回流泵出水拍门	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.37	N3	G2
	曝气系统	曝气管线	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1、 表 B.2.2.2、 表 B.2.2.3	N3	G2
		空气流量计	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.34	N3	G2
		波纹补偿器	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.38	N3	G2
		手动阀门 真空破坏阀	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.1	N3	G2
		曝气盘/管	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.39	N3	G2
		加药系统	加药管线	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1、 表 B.2.2.2、 表 B.2.2.3	N3
	安装及检修辅助系统	吊车	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.9	N3	G2
		盖板	表 B.1.0.2、 表 C.4.2.1	N3	G2
		人孔	表 B.1.0.2、 表 C.1.2.8	N3	G2

表 7.3.8-4 二沉池施工图工艺模型与信息组成 (S.GY.EC)

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级	
项目级	二沉池工艺总体	—	表 C.0.0.1、 表 C.9.0.1	N3	—	
功能级	单体空间	进水区	表 C.9.1.2	N3	G1	
		沉淀区	表 C.9.1.3	N3	G1	
		出水区	表 C.9.1.4	N3	G1	
		超高区	表 C.9.1.5	N3	G1	
		缓冲区	表 C.9.1.6	N3	G1	
		污泥区	表 C.9.1.7	N3	G1	
	工艺系统	进水区	进水配水系统	表 C.9.1.9	N3	G1
		沉淀区	沉淀系统	表 C.9.1.10	N3	G1

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级	
		排渣系统	表 C.9.1.13	N3	G1	
		出水区	排水系统	表 C.9.1.11	N3	G1
		超高区	沉淀系统	表 C.9.1.10	N3	G1
		缓冲区	沉淀系统	表 C.9.1.10	N3	G1
		污泥区	排泥系统	表 C.9.1.12	N3	G1
			放空系统	表 C.9.1.14	N3	G1
构件级	进水区	配水渠	表 C.1.2.3	N3	G3	
	沉淀区	沉淀池	表 C.1.2.1	N3	G3	
		出水堰	表 C.1.2.4	N3	G3	
		浮渣井	表 B.1.0.4	N3	G3	
	出水区	出水渠	表 C.1.2.3	N3	G3	
		集水堰	表 C.1.2.4	N3	G3	
构件级	进水配水系统	进水管	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1、 表 B.2.2.2、 表 B.2.2.3	N3	G2	
		配水孔	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.18	N3	G2	
		折流板	表 B.1.0.2	N3	G2	
		折射板	表 B.1.0.2	N3	G2	
		稳流筒	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.19	N3	G2	
	沉淀系统	进水水管	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1、 表 B.2.2.2、 表 B.2.2.3	N3	G2	
		排泥管	表 B.2.2.2、 表 B.2.2.3	N3	G2	
		刮吸泥机	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.21、 表 C.2.2.22、 表 C.2.2.23	N3	G2	
		浮渣挡板	表 B.1.0.2	N3	G2	
		手动阀门	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.1	N3	G2	
		下开式闸门	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.2	N3	G2	
	排水系统	排水管	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1、 表 B.2.2.2、 表 B.2.2.3	N3	G2	
	排泥系统	排泥管	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1、	N3	G2	

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
			表 B.2.2.2、 表 B.2.2.3		
		刮泥机	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.21、 表 C.2.2.22	N3	G2
		泥斗	表 B.1.0.2、 表 C.1.2.6	N3	G2
	排渣系统	排渣管	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1、 表 B.2.2.2、 表 B.2.2.3	N3	G2
		刮渣板	表 B.1.0.2	N3	G2
		浮渣挡板	表 B.1.0.2	N3	G2
		浮渣箱	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.24	N3	G2
	放空系统	排空管	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1、 表 B.2.2.2、 表 B.2.2.3	N3	G2

表 7.3.8-5 高效沉淀池施工图工艺模型与信息组成

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级	
项目级	高效沉淀池工艺总体	—	表 C.0.0.1、 表 C.10.0.1	N3	—	
功能级	单体空间	混合区	表 C.10.1.2	N3	G1	
		絮凝区	表 C.10.1.3	N3	G1	
		过渡区	表 C.10.1.4	N3	G1	
		沉淀区	表 C.10.1.5	N3	G1	
		后混凝区	表 C.10.1.6	N3	G1	
		设备间	表 C.10.1.7	N3	G1	
	工艺系统	混合区	进水系统	表 C.10.1.9	N3	G1
			混合系统	表 C.10.1.10	N3	G1
			放空系统	表 C.10.1.18	N3	G1
			加药系统	表 C.10.1.20	N3	G1
			安装及检修辅助系统	表 C.10.1.22	N3	G1
		絮凝区	絮凝系统	表 C.10.1.11	N3	G1
			放空系统	表 C.10.1.18	N3	G1
			安装及检修辅助系统	表 C.10.1.22	N3	G1

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级		
		沉淀区	沉淀系统	表 C.10.1.12	N3	G1	
			清水收集系统	表 C.10.1.13	N3	G1	
			斜管冲洗系统	表 C.10.1.16	N3	G1	
			放空系统	表 C.10.1.18	N3	G1	
			污泥系统	表 C.10.1.17	N3	G1	
			安装及检修辅助系统	表 C.10.1.22	N3	G1	
		后混凝区	后混凝系统	表 C.10.1.14	N3	G1	
			出水系统	表 C.10.1.15	N3	G1	
			安装及检修辅助系统	表 C.10.1.22	N3	G1	
		设备间	渍水排放系统	表 C.10.1.21	N3	G1	
			取样系统	表 C.10.1.19	N3	G1	
			污泥系统	表 C.10.1.17	N3	G1	
			安装及检修辅助系统	表 C.10.1.22	N3	G1	
		构件级	混合区	混合井（池）	表 C.1.2.1	N3	G3
				进出水孔洞	表 C.2.2.18	N3	G3
				出水堰	表 C.1.2.4	N3	G3
集水坑	表 C.1.2.5			N3	G3		
絮凝区	絮凝池		表 C.1.2.1	N3	G3		
	进出水孔洞		表 C.2.2.18	N3	G3		
	集水坑		表 C.1.2.5	N3	G3		
过渡区	过渡池		表 C.1.2.1	N3	G3		
	进水孔洞		表 C.2.2.18	N3	G3		
	出水堰		表 C.1.2.4	N3	G3		
沉淀区	撇渣井		表 C.1.2.1	N3	G3		
	沉淀池		表 C.1.2.1	N3	G3		
	积泥坑/斗		表 C.1.2.6	N3	G3		
	出水渠		表 C.1.2.3	N3	G3		
后混凝区	混合井（池）		表 C.1.2.1	N3	G3		
设备间	污泥泵间		表 C.1.2.2	N3	G3		
	排水渠		表 C.1.2.7	N3	G3		
	排水坑		表 C.1.2.5	N3	G3		
构件级	进水系统		进水管	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1、 表 B.2.2.2	N3	G2	
			电磁流量计	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.4	N3	G2	
			电动蝶阀	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.1	N3	G2	

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
	混合系统	出水管	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1、 表 B.2.2.2	N3	G2
		搅拌器	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.14	N3	G2
		配水板	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.16	N3	G2
	絮凝系统	进水管	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1、 表 B.2.2.2	N3	G2
		导流筒	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.19	N3	G2
		搅拌器	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.14	N3	G2
	沉淀系统	排渣管	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1、 表 B.2.2.2	N3	G2
		撇渣器	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.17	N3	G2
		斜管	表 C.4.2.6	N3	G2
	清水收集系统	集水槽	表 C.4.2.3	N3	G2
	后混凝系统	进水闸门	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.2	N3	G2
		搅拌器	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.14	N3	G2
	出水系统	出水管	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1、 表 B.2.2.2	N3	G2
		出水闸门	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.2	N3	G2
	加药系统	加药管	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1、 表 B.2.2.2、 表 B.2.2.3	N3	G2
		手动闸阀	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.2	N3	G2
		在线稀释装置	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.30	N3	G2
	污泥系统	剩余污泥管	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1、 表 B.2.2.2、 表 B.2.2.3	N3	G2
		排泥管			
		回流污泥管			

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
		刮泥机	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.21	N3	G2
		螺杆泵/转子泵	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.7	N3	G2
		电动蝶阀	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.1	N3	G2
		止回阀	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.1	N3	G2
		伸缩接头	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.3	N3	G2
	斜管冲洗系统	斜管反冲洗管	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1、 表 B.2.2.2、 表 B.2.2.3	N3	G2
	放空系统	混合区放空管	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1、 表 B.2.2.2、 表 C.3.2.1	N3	G2
		絮凝区放空管			
		沉淀区放空管			
		手动蝶阀	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.1	N3	G2
	渍水排放系统	排水管	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1、 表 B.2.2.2、 表 B.2.2.3	N3	G2
		排污泵	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.7	N3	G2
		手动蝶阀	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.1	N3	G2
		止回阀	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.1	N3	G2
	取样系统	取样管	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1、 表 B.2.2.2	N3	G2
		手动球阀	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.1	N3	G2
	安装及检修辅助系统	玻璃钢罩	表 C.4.2.1	N3	G2
		起重设备	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.9	N3	G3
		工字钢（吊车轨道）	表 C.4.2.5	N3	G2
		盖板	表 C.4.2.1	N3	G2

表 7.3.8-6 膜车间施工图工艺模型与信息组成 (S.GY.MC)

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级	
项目级	膜车间工艺总体	—	表 C.0.0.1、 表 C.11.0.1	N3	—	
功能级	单体空间	膜池区	表 C.11.1.2	N3	G1	
		设备间	表 C.11.1.3	N3	G1	
		加药间	表 C.11.1.4	N3	G1	
		配电室	表 C.11.1.5	N3	G1	
		清洗吊装区	表 C.11.1.6	N3	G1	
	工艺系统	膜池区	进水系统	表 C.11.1.8	N3	G1
			产水系统	表 C.11.1.9	N3	G1
			膜吹系统	表 C.11.1.10	N3	G1
			清洗水系统	表 C.11.1.12	N3	G1
			压缩空气系统	表 C.11.1.14	N3	G1
			加药系统	表 C.11.1.15	N3	G1
			排泥系统	表 C.11.1.16	N3	G1
			放空系统	表 C.11.1.17	N3	G1
			除臭系统	表 C.11.1.20	N3	G1
		安装及检修辅助系统	表 C.11.1.21	N3	G1	
		设备间	产水系统	表 C.11.1.9	N3	G1
			膜吹系统	表 C.11.1.10	N3	G1
			清洗水系统	表 C.11.1.12	N3	G1
			压缩空气系统	表 C.11.1.14	N3	G1
			加药系统	表 C.11.1.15	N3	G1
			排泥系统	表 C.11.1.16	N3	G1
			放空系统	表 C.11.1.17	N3	G1
			渍水排放系统	表 C.11.1.18	N3	G1
			给水系统	表 C.11.1.19	N3	G1
		安装及检修辅助系统	表 C.11.1.21	N3	G1	
		加药间	加药系统	表 C.11.1.15	N3	G1
			渍水排放系统	表 C.11.1.18	N3	G1
给水系统	表 C.11.1.19		N3	G1		
清洗吊装区	清洗水系统	表 C.11.1.12	N3	G1		
	加药系统	表 C.11.1.15	N3	G1		
	放空系统	表 C.11.1.17	N3	G1		
	渍水排放系统	表 C.11.1.18	N3	G1		
	安装及检修辅助系统	表 C.11.1.21	N3	G1		
构件级	膜池区	进水渠	表 C.1.2.3	N3	G3	
		膜池	表 C.1.2.1	N3	G3	

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
		离线清洗水池	表 C.1.2.1	N3	G3
		出水池	表 C.1.2.1	N3	G3
	设备间	排水沟	表 C.1.2.7	N3	G3
		集水坑	表 C.1.2.5	N3	G3
	加药间	排水沟	表 C.1.2.7	N3	G3
		集水坑	表 C.1.2.5	N3	G3
	清洗吊装区	离线清洗水池	表 C.1.2.1	N3	G3
		排水沟	表 C.1.2.7	N3	G3
		集水坑	表 C.1.2.5	N3	G3
	构件级	进水系统	进水闸门	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.2	N3
产水系统		管道	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1、 表 B.2.2.2、 表 B.2.2.3	N3	G2
		阀门	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.1	N3	G2
		模组器	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.21	N3	G2
		产水泵	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.7	N3	G2
		电磁流量计	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.4	N3	G2
膜吹系统		空气管	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1、 表 B.2.2.2、 表 B.2.2.3	N3	G2
		阀门	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.1	N3	G2
清洗水系统		清洗水管	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1、 表 B.2.2.2、 表 B.2.2.3	N3	G2
		阀门	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.1	N3	G2
		清洗水泵	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.7	N3	G2
		电磁流量计	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.4	N3	G2
抽真空系统		抽真空管	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1、 表 B.2.2.2、	N3	G2

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
			表 B.2.2.3		
		真空发生器	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.40	N3	G2
		真空罐	表 B.1.0.2	N3	G2
		气水分离罐	表 B.1.0.2	N3	G2
		阀门	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.1	N3	G2
	压缩空气系统	压缩空气管	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1、 表 B.2.2.2、 表 B.2.2.3	N3	G2
		空压机	表 B.1.0.1	N3	G2
		冷干机	表 B.1.0.1	N3	G2
		储气罐	表 B.1.0.2	N3	G2
		阀门	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.1	N3	G2
	加药系统	加药管	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1、 表 B.2.2.2、 表 B.2.2.3	N3	G2
		储药罐	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.29	N3	G2
		加药泵	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.7	N3	G2
		阀门	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.1	N3	G2
	排泥系统	吸泥管	表 B.1.0.3、	N3	G2
		排泥管	表 B.2.2.1、	N3	G2
		出泥管	表 B.2.2.2、 表 B.2.2.3	N3	G2
		阀门	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.1	N3	G2
	放空系统	放空管	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1、 表 B.2.2.2、 表 B.2.2.3	N3	G2
		放空阀	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.1	N3	G2
	溃水排放系统	溃水排污管	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1、 表 B.2.2.2、 表 B.2.2.3	N3	G2

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
	设备间给水系统	阀门	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.1	N3	G2
		给水管	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1、 表 B.2.2.2、 表 B.2.2.3	N3	G2
		阀门	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.1	N3	G2
	除臭系统	除臭管道	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1、 表 B.2.2.2、 表 B.2.2.3	N3	G2
		除臭罩	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.41	N3	G2
		阀门	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.1	N3	G2
	安装及检修辅助系统	起吊设备	表 B.1.0.2、	N3	G2
		吊车轨道	表 C.2.2.9	N3	G2

表 7.3.8-7 污泥浓缩池及排泥泵房施工图工艺模型与信息组成 (S.GY.WN)

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
项目级	污泥浓缩池工艺总体	—	表 C.1.0.1、 表 C.12.0.1	N3	—
功能级	单体空间	泵房空间	表 C.12.1.1	N3	G1
		池体空间	表 C.12.1.2	N3	G1
	工艺系统	泵房空间 浓缩系统	表 C.12.1.5	N3	G1
		池体空间	污泥泵送系统	表 C.12.1.6	N3
安装及检修辅助系统	表 C.12.1.7		N3	G1	
构件级	泵房空间	集水沟	表 C.1.2.7	N3	G3
		集水坑	表 C.1.2.5	N3	G3
	池体空间	池体	表 C.1.2.1	N3	G3
		出水渠	表 C.1.2.3	N3	G3
		污泥斗	表 C.1.2.6		
构件级	浓缩系统	进出泥管	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1、 表 B.2.2.2、 表 B.2.2.3	N3	G2
		上清液管			
	中心传动污泥浓缩机	表 B.1.0.1、	N3	G2	

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级	
			表 C.2.2.27			
		三角堰板	表 B.1.0.2、 表 C.1.2.4	N3	G2	
		手动刀闸阀	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.1	N3	G2	
		伸缩接头	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.3	N3	G2	
	污泥泵送系统	进出泥管	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1、 表 B.2.2.2、 表 B.2.2.3	N3	G2	
		污泥螺杆泵	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.7	N3	G2	
		手/电动刀闸阀	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.1	N3	G2	
	安装及检修辅助系统	电动单梁悬挂起重机	伸缩接头	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.3	N3	G2
			工字钢（吊车轨道）	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.9	N3	G2
				表 C.4.2.5	N3	G2

表 7.3.8-8 脱水机房施工图工艺模型与信息组成 (S.GY.TJ)

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级	
项目级	脱水机房工艺总体	—	表 C.0.0.1、 表 C.13.0.1	N3	—	
功能级	单体空间	冲洗水池空间	表 C.13.1.2	N3	G1	
		泵坑空间	表 B.0.0.2	N3	G1	
		脱水空间	表 B.0.0.2	N3	G1	
		泥棚空间	表 B.0.0.2	N3	G1	
	工艺系统	冲洗水池空间	冲洗系统	表 C.13.1.4	N3	G1
			泵坑空间	冲洗系统	表 C.13.1.4	N3
		脱水空间	污泥系统	表 C.13.1.5	N3	G1
			污泥系统	表 C.13.1.5	N3	G1
			制备药及投加稀释系统	表 C.13.1.6	N3	G1
			进气系统	表 C.13.1.7	N3	G1
安装及检修辅助系统	表 C.13.1.8	N3	G1			
泥棚	污泥系统	表 C.13.1.5	N3	G1		

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
		空间			
构件级	冲洗水池空间	水池	表 C.1.2.1	N3	G3
		阀门井	表 C.1.2.1	N3	G3
	泵坑空间	排水沟	表 C.1.2.7	N3	G3
	脱水空间	管沟	表 C.1.2.7	N3	G3
		排水沟	表 C.1.2.7	N3	G3
泥棚空间	排水沟	表 C.1.2.7	N3	G3	
构件级	冲洗系统	进水管	表 B.1.0.3、	N3	G2
		溢流管	表 B.2.2.1、	N3	G2
		冲洗水管	表 B.2.2.2、	N3	G2
		通气管	表 B.2.2.3	N3	G2
		冲洗水泵	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.7	N3	G2
		手动蝶阀	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.1	N3	G2
		伸缩接头	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.3	N3	G2
		止回阀	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.1	N3	G2
	污泥系统	污泥管道	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1、 表 B.2.2.2、 表 B.2.2.3	N3	G2
		污泥脱水机	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.28	N3	G2
		污泥进料泵	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.7	N3	G2
		管道混合器	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.5	N3	G2
		电磁流量计	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.4	N3	G2
		水平螺旋输送机	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.25	N3	G2
		倾斜螺旋输送机	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.25	N3	G2
		浆液阀	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.1	N3	G2
		止回阀	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.1	N3	G2
		柔性接头	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.3	N3	G2

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
	制备药及投加稀释系统	加药管线	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1、 表 B.2.2.2、 表 B.2.2.3	N3	G2
		给水管			
		放空管	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1、 表 B.2.2.2、 表 B.2.2.3、 表 C.3.2.3	N3	G2
		自动加药装置	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.31	N3	G2
		加药泵	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.7	N3	G2
	进气系统	空气管	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1、 表 B.2.2.2、 表 B.2.2.3	N3	G2
		空压机	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.8	N3	G2
	安装及检修辅助系统	起重设备	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.9	N3	G2
		工字钢（吊车轨道）	表 C.4.2.5	N3	G2
		盖板	表 C.4.2.1	N3	G2
		人孔	表 C.1.2.8	N3	G2

表 7.3.8-9 加药间施工图工艺模型与信息组成 (S.GY.JY)

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级	
项目级	加药间工艺总体	—	表 C.0.0.1、 表 C.14.0.1	N3	—	
功能级	单体空间	溶解池及储池空间	表 C.14.1.2	N3	G1	
		管沟空间	表 C.1.2.9	N3	G1	
		设备空间	表 C.1.2.2	N3	G1	
		储藏空间	表 C.1.2.2	N3	G1	
	工艺系统	溶解池及储池空间	制备储存系统	表 C.14.1.4	N3	G1
		管沟空间	投送系统	表 C.14.1.5	N3	G1
		设备空间	制备储存系统	表 C.14.1.4	N3	G1
			投送系统	表 C.14.1.5	N3	G1

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
		安全防护系统	表 C.14.1.6	N3	G1
		安装及检修辅助系统	表 C.14.1.7	N3	G1
		储藏空间 制备储存系统	表 C.14.1.4	N3	G1
构件级	溶解池及储池空间	储池	表 C.1.2.1	N3	G3
		溶解池	表 C.1.2.1	N3	G3
	管沟空间	管沟	表 C.1.2.9	N3	G3
	建筑附属空间	排水沟	表 C.1.2.7	N3	G3
		集水坑	表 C.1.2.5	N3	G3
储藏空间	储藏室	表 C.1.2.2	N3	G3	
构件级	制备储存系统	空气管线	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1、 表 B.2.2.2、 表 B.2.2.3	N3	G2
		药剂管线			
		药剂混合制备装置	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.31	N3	G2
		储池	表 C.1.2.1	N3	G2
		储罐	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.29	N3	G2
		搅拌器	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.14	N3	G2
		曝气盘/管	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.39	N3	G2
		卸料泵	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.7	N3	G2
		曝气风机	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.8	N3	G2
		阀件	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.1	N3	G2
	投送系统	药剂管线	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1、 表 B.2.2.2、 表 B.2.2.3	N3	G2
		计量泵 螺杆泵	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.7	N3	G2
		阀件	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.1	N3	G2
		流量计	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.34	N3	G2

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
	安全防护系统	洗眼、冲淋设施	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.32	N3	G2
	安装及检修辅助系统	吊车	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.9	N3	G2
		工字钢（吊车轨道）	表 B.1.0.2、 表 C.4.2.5	N3	G2
		盖板	表 B.1.0.2、 表 C.4.2.1	N3	G2
		人孔	表 B.1.0.2、 表 C.1.2.8	N3	G2

表 7.3.8-10 鼓风机房施工图工艺模型与信息组成 (S.GY.GJ)

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级	
项目级	鼓风机房工艺总体	—	表 C.0.0.1、 表 C.15.0.1	N3	—	
功能级	单体空间	设备空间	表 C.15.1.2	N3	G1	
		进风塔空间	表 B.0.0.2	N3	G1	
		进风廊道空间	表 B.0.0.2	N3	G1	
		附属配电间空间	表 B.0.0.2	N3	G1	
	工艺系统	设备空间	进风系统	表 C.15.1.4	N3	G1
			出风系统	表 C.15.1.5	N3	G1
安装及检修辅助系统			表 C.15.1.6	N3	G1	
构件级	进风系统	空气管	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1、 表 B.2.2.2、 表 B.2.2.3	N3	G2	
		过滤器	表 C.2.2.34	N3	G2	
		柔性接头	表 C.2.2.3	N3	G2	
		消音器	表 B.1.0.2	N3	G2	
		蝶阀	表 C.2.2.1	N3	G2	
	出风系统	空气管	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1、 表 B.2.2.2、 表 B.2.2.3	N3	G2	
		鼓风机	表 C.2.2.8	N3	G2	
		冷却器	表 B.1.0.2	N3	G2	
		放空阀	表 C.2.2.1	N3	G2	
		放空消音器	表 B.1.0.2	N3	G2	
		蝶阀	表 C.2.2.1	N3	G2	

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
		柔性接头	表 C.2.2.3	N3	G2
		止回阀	表 C.2.2.1	N3	G2
	安装及检修辅助系统	工字钢(吊车轨道)	表 C.4.2.5	N3	G2
		电动单梁悬挂起重机	表 C.2.2.9	N3	G2
		盖板	表 C.4.2.1	N3	G2
		人孔	表 C.1.2.8	N3	G2

注：施工图阶段的管线信息包含管道、附件、支墩、支吊架

7.4 电气专业

7.4.1 输入信息宜由施工图阶段设计输入信息及初设电气信息组成。

- 1 施工图阶段设计输入信息可按表 7.4.1 规定；
- 2 初设电气信息，可按表 6.4.7、6.4.8-1~6.4.8-11 规定执行。

表 7.4.1 施工图电气专业设计输入信息

信息来源	子模型	模型单元	信息元素表 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
项目信息 S.ZL.1	项目基本信息	—	表 A.1.0.1	N3	—
	项目说明	—	表 A.1.0.2	N3	—
	设计依据	—	表 A.1.0.3	N3	—
	技术标准	—	表 A.1.0.4	N3	—
工艺(厂区) S.GY.CQ	厂区空间	厂区红线	表 C.5.1.1	N3	G1
		厂区平面	表 C.5.1.2	N3	G1
		厂区竖向	表 C.5.1.3	N3	G1
		工艺流程	表 C.5.1.4	N3	G1
	各工艺管线系统	工艺管道	表 B.1.0.2	N3	G2
		井类	表 B.1.0.4	N3	G2
工艺(单体) S.GY.CJ	各单体空间	粗格栅及进水泵房	表 B.0.0.2 表 C.6.1.1	N3	G1
工艺(单体) S.GY.XB		细格栅及曝气沉砂池	表 B.0.0.2 表 C.7.1.1	N3	G1
工艺(单体) S.GY.AO		A2/O 生物池	表 B.0.0.2 表 C.8.1.1	N3	G1
工艺(单体) S.GY.EC		二沉池(平流沉淀池)	表 B.0.0.2 表 C.9.1.1	N3	G1
工艺(单体) S.GY.GC		高效沉淀池	表 B.0.0.2 表 C.10.1.1	N3	G1
工艺(单体) S.GY.MC		膜处理车间	表 B.0.0.2 表 C.11.1.1	N3	G1

信息来源	子模型	模型单元	信息元素表 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
工艺(单体) S.GY.WN		污泥浓缩池及 排泥泵房	表 B.0.0.2 表 C.12.1.1	N3	G1
工艺(单体) S.GY.TJ		污泥脱水机房	表 B.0.0.2 表 C.13.1.1	N3	G1
工艺(单体) S.GY.JY		加药间	表 B.0.0.2 表 C.14.1.1	N3	G1
工艺(单体) S.GY.GJ		鼓风机房	表 B.0.0.2 表 C.15.1.1	N3	G1
工艺(单体) S.GY.*	各池体系统	管道	表 B.0.0.3、 表 B.1.0.3	N3	G3
		设备	表 B.0.0.3、 表 B.1.0.1	N3	G2
建筑信息 S.JZ.*	单体建 筑物总体	生产建筑	表 F.2.0.2	N3	—
	单体建 筑物空间	生产建筑功能 空间	表 F.2.1.1	N3	G3
	单体建 筑物房间	生产建筑房间 空间	表 F.2.2.17	N3	G3
	外围护系统	外墙	表 F.2.2.1	N3	G3
		外门	表 F.2.2.4	N3	G3
		外窗	表 F.2.2.5	N3	G3
暖通信息 S.NT	各暖通系统	管道	表 B.0.0.3、 表 B.1.0.3	N3	G3
		设备	表 B.0.0.3、 表 B.1.0.1	N3	G2
建筑给排水 信息 S.GP	各建排系统	管道	表 B.0.0.3、 表 B.1.0.3	N3	G3
		设备	表 B.0.0.3、 表 B.1.0.1	N3	G2
自控信息 S.ZK.*	各自控空间	控制室	表 B.0.0.2、 表 E.1.0.1	N3	G2
		仪表间			
	各自控系统	自控设备	表 B.0.0.3、 表 E.1.0.2	N3	G2
		自控通道	表 E.2.1.6	N3	G2

7.4.2 交付 BIM 应用宜包括:

1 通过模拟应用,对各变配电用房电气设备的安装、维修进行方案模拟,复核各变配电用房设备布置、预留检修孔洞以及净空是否满足要求;

2 通过碰撞分析,实现管线专业内和专业间零碰撞;

3 通过工程量统计应用,提取模型中设备及材料信息,对其进行数量统计,

生成工程量单。

7.4.3 交付模型应进行设计信息验证，验证指标宜包括：

- 1 线路保护开关及电缆规格选择合理性指标参数；
- 2 管线走向及布置方式合理性指标参数；
- 3 电气设备布置合理性等指标参数；
- 4 地下式污水厂地下箱体电力路径合理性指标参数。

7.4.4 交付模型宜表达：

- 1 变配电间及设备现场电气设备布置；
- 2 缆线、桥架系统的布置、路径等。

7.4.5 交付信息宜包括：

变配电系统，电气设备参数，管缆通道形式、规格及设备材料表等要素信息。

7.4.6 施工图电气模型应由厂区施工图电气模型、单体施工图电气模型组成。

7.4.7 厂区施工图电气模型与信息组成宜符合表 7.4.7 规定。

7.4.8 单体施工图电气模型宜包括：单体电气总体子模型、单体电气系统子模型，模型和信息组成宜符合表 7.4.8-1~7.4.8-11 规定。

7.4.9 项目级通用信息、功能级系统通用信息均引用附录表 B.0.0.1，专用信息见表 7.4.7 及表 7.4.8-1~7.4.8-10。

7.4.10 空间通用信息均引用附录表 B.0.0.2，专用信息见表 7.4.7 及表 7.4.8-1~7.4.8-10。

7.4.11 构件级模型单元通用信息均引用附录表 B.0.0.3，专用信息见表 7.4.7 及表 7.4.8-11。

7.4.12 单体施工图电气模型与信息组成：

- 1 粗格栅及进水泵房模型与信息组成宜符合表 7.4.8-1 规定；
- 2 细格栅及曝气沉砂池模型与信息组成宜符合表 7.4.8-2 规定；
- 3 A2/O 生物池模型与信息组成宜符合表 7.4.8-3 规定；
- 4 二沉池（平流沉淀池）模型与信息组成宜符合表 7.4.8-4 规定；
- 5 高效沉淀池模型与信息组成宜符合表 7.4.8-5 规定；
- 6 膜处理车间模型与信息组成宜符合表 7.4.8-6 规定；
- 7 污泥浓缩池及排泥泵房模型与信息组成宜符合表 7.4.8-7 规定；

- 8 脱水机房模型与信息组成宜符合表 7.4.8-8 规定；
- 9 加药间模型与信息组成宜符合表 7.4.8-9 规定；
- 10 鼓风机房模型与信息组成宜符合表 7.4.8-10 规定。

表 7.4.7 厂区施工图电气模型与信息组成 (S.DQ.CQ)

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
项目级	厂区电气系统总体	—	表 D.0.0.1	N3	—
功能级	电气系统	厂区照明系统	表 D.2.1.4	N3	G1
		厂区电缆通道	表 D.2.1.3	N3	G1
构件级	厂区电缆通道	电缆通道	表 D.3.2.14	N3	G2
	厂区照明	照明配电箱/柜	表 D.3.2.5	N3	G2
		照明控制开关	表 D.3.2.6	N3	G2
		照明灯具	表 D.3.2.7	N3	G2

表 7.4.8-1 粗格栅及进水泵房施工图电气模型与信息组成 (S.DQ.CJ)

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级	
项目级	粗格栅及进水泵房电气总体	—	表 D.0.0.1	N3	—	
功能级	电气空间	配电室	表 D.1.0.1	N3	G2	
	电气系统	进水闸井空间	电缆通道系统	表 D.2.1.3	N3	G1
		粗格栅空间		表 D.2.1.3	N3	G1
		泵坑空间		表 D.2.1.3	N3	G1
	配电室空间	供配电系统	表 D.2.1.1	N3	G1	
	单体土建空间		照明系统	表 D.2.1.4	N3	—
			防雷及接地系统	表 D.2.1.2	N3	—

表 7.4.8-2 细格栅及曝气沉砂池施工图电气模型与信息组成 (S.DQ.XB)

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
项目级	细格栅及曝气沉砂池电气总体	—	表 D.0.0.1	N3	—
功能级	电气空间	配电室	表 D.1.0.1	N3	G2

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
	电气系统	细格栅空间	电缆通道系统	表 D.2.1.3	N3	G1
		砂水分离空间		表 D.2.1.3	N3	G1
		配电室空间	供配电系统	表 D.2.1.1	N3	G1
		单体土建空间	照明系统	表 D.2.1.4	N3	—
防雷及接地系统	表 D.2.1.2		N3	—		

表 7.4.8-3 A2/O 生物池施工图电气模型与信息组成 (S.DQ.AO)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
项目级	A2/O 生物池 池电气总体	—		表 D.0.0.1	N3	—
功能级	电气系统	池体空间	电缆通道系统	表 D.2.1.3	N3	G1
			防雷及接地系统	表 D.2.1.2	N3	—
			供配电系统	表 D.2.1.1	N3	G1

表 7.4.8-4 二沉池施工图电气模型与信息组成 (S.DQ.EC)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
项目级	二沉池电气总体	—		表 D.0.0.1	N3	—
功能级	电气系统	池体空间	电缆通道系统	表 D.2.1.3	N3	G1
			防雷及接地系统	表 D.2.1.2	N3	—
			供配电系统	表 D.2.1.1	N3	G1

表 7.4.8-5 高效沉淀池施工图电气模型与信息组成 (S.DQ.GC)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
项目级	高效沉淀池 电气总体	—		表 D.0.0.1	N3	—
功能级	电气空间	配电室		表 D.1.0.1	N3	G2
	电气系统	池体空间	电缆通道系统	表 D.2.1.3	N3	G1

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
		设备间		表 D.2.1.3	N3	G1
		配电室 空间	供配电系统	表 D.2.1.1	N3	G1
		单体土建 空间	照明系统	表 D.2.1.4	N3	—
			防雷及接 地系统	表 D.2.1.2	N3	—

表 7.4.8-6 膜处理车间施工图电气模型与信息组成 (S.DQ.MC)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级	
项目级	膜处理车间电 气总体	—		表 D.0.0.1	N3	—	
功能级	电气系统	电气空间	配电室	表 D.1.0.1	N3	G2	
			膜池区	电缆通道 系统	表 D.2.1.3	N3	G1
			设备间		表 D.2.1.3	N3	G1
			加药间		表 D.2.1.3	N3	G1
			清洗吊 装区		表 D.2.1.3	N3	G1
			配电室 空间	供配电系 统	表 D.2.1.1	N3	G1
			单体土 建空间	照明系统	表 D.2.1.4	N3	—
防雷及接 地系统	表 D.2.1.2	N3		—			

表 7.4.8-7 污泥浓缩池及排泥泵房施工图电气模型与信息组成 (S.DQ.WN)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级	
项目级	污泥浓缩池 电气总体	—		表 D.0.0.1	N3	—	
功能级	电气系统	电气空间	配电室	表 D.1.0.1	N3	G2	
			池体空间	电缆通道 系统	表 D.2.1.3	N3	G1
			泵房空间		表 D.2.1.3	N3	G1
			配电室 空间	供配电系 统	表 D.2.1.1	N3	G1

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
		单体土建空间	照明系统	表 D.2.1.4	N3	—
			防雷及接地系统	表 D.2.1.2	N3	—

表 7.4.8-8 脱水机房施工图电气模型与信息组成 (S.DQ.TJ)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
项目级	脱水机房电气总体	—		表 D.0.0.1	N3	—
功能级	电气空间	配电室		表 D.1.0.1	N3	G2
	电气系统	冲洗水池空间	电缆通道系统	表 D.2.1.3	N3	G1
		泵坑空间		表 D.2.1.3	N3	G1
		脱水空间		表 D.2.1.3	N3	G1
		泥棚空间		表 D.2.1.3	N3	G1
		配电室空间	供配电系统	表 D.2.1.1	N3	G1
	单体土建空间	照明系统	表 D.2.1.4	N3	—	
防雷及接地系统		表 D.2.1.2	N3	—		

表 7.4.8-9 加药间施工图电气模型与信息组成 (S.DQ.JY)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
项目级	加药间电气总体	—		表 D.0.0.1	N3	—
功能级	电气空间	配电室		表 D.1.0.1	N3	G2
	电气系统	溶解池及储池空间	电缆通道系统	表 D.2.1.3	N3	G1
		设备空间		表 D.2.1.3	N3	G1
		配电室空间	供配电系统	表 D.2.1.1	N3	G1
		单体土建空间	照明系统	表 D.2.1.4	N3	—
防雷及接地系统	表 D.2.1.2		N3	—		

表 7.4.8-10 鼓风机房施工图电气模型与信息组成 (S.DQ.GJ)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
项目级	鼓风机房 电气总体	—		表 D.0.0.1	N3	—
功能级	电气空间	配电室		表 D.1.0.1	N3	G2
	电气系统	设备空间	电缆通道系统	表 D.2.1.3	N3	G1
		配电间空间	供配电系统	表 D.2.1.1	N3	G1
		单体土建 空间	照明系统	表 D.2.1.4	N3	—
			防雷及接 地系统	表 D.2.1.2	N3	—

表 7.4.8-11 施工图电气构件级模型与信息组成 (S.DQ)

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
构件级	供配电系统	高压配电柜	表 D.1.0.2、 表 D.3.2.1	N3	G2
		低压配电柜	表 D.1.0.2、 表 D.3.2.3	N3	G2
		设备控制箱/柜	表 D.1.0.2、 表 D.3.2.4	N3	G2
	防雷接地系统	接闪线	表 D.1.0.2、 表 D.3.2.8	N3	G2
		引下线	表 D.1.0.2、 表 D.3.2.9	N3	G2
		接地极	表 D.1.0.2、 表 D.3.2.10	N3	G2
		接地干线	表 D.1.0.2、 表 D.3.2.11	N3	G2
	照明系统	照明配电箱/柜	表 D.1.0.2、 表 D.3.2.5	N3	G2
		插座/照明控制开关	表 D.1.0.2、 表 D.3.2.6	N3	G2
		照明灯具	表 D.1.0.2、 表 D.3.2.7	N3	G2
	电缆通道系统	动力电缆	表 D.3.2.12	N3	G2
		控制电缆	表 D.3.2.13	N3	G2
		电缆通道	表 D.3.2.14	N3	G2

7.5 自控专业

7.5.1 输入信息宜由施工图阶段设计输入信息和初设自控信息组成。

- 1 施工图阶段设计输入信息可按表 7.5.1 规定；
- 2 初设自控信息，可按表 6.5.7、6.5.8-1~6.5.8-11 规定执行。

表 7.5.1 施工图自控专业设计输入信息

信息来源	子模型	模型单元	信息元素表 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级	
项目信息 S.ZL.1	项目基本信息	—	表 A.1.0.1	N3	—	
	项目说明	—	表 A.1.0.2	N3	—	
	设计依据	—	表 A.1.0.3	N3	—	
	技术标准	—	表 A.1.0.4	N3	—	
工艺(厂区) S.GY.CQ	厂区空间	厂区红线	表 C.5.1.1	N3	G1	
		厂区平面	表 C.5.1.2	N3	G1	
		厂区竖向	表 C.5.1.3	N3	G1	
		工艺流程	表 C.5.1.4	N3	G1	
	各工艺管线系 统	工艺管道	表 B.1.0.2	N3	G2	
		井类	表 B.1.0.4	N3	G2	
工艺(单体) S.GY.CJ	各单体空间	粗格栅及进 水泵房	表 B.0.0.2 表 C.6.1.1	N3	G1	
工艺(单体) S.GY.XB		细格栅及曝 气沉砂池	表 B.0.0.2 表 C.7.1.1	N3	G1	
工艺(单体) S.GY.AO		A2/O 生物池	表 B.0.0.2 表 C.8.1.1	N3	G1	
工艺(单体) S.GY.EC		二沉池(平 流沉淀池)	表 B.0.0.2 表 C.9.1.1	N3	G1	
工艺(单体) S.GY.GC		高效沉淀池	表 B.0.0.2 表 C.10.1.1	N3	G1	
工艺(单体) S.GY.MC		膜处理车间	表 B.0.0.2 表 C.11.1.1	N3	G1	
工艺(单体) S.GY.WN		污泥浓缩池 及排泥泵房	表 B.0.0.2 表 C.12.1.1	N3	G1	
工艺(单体) S.GY.TJ		污泥脱 水机房	表 B.0.0.2 表 C.13.1.1	N3	G1	
工艺(单体) S.GY.JY		加药间	表 B.0.0.2 表 C.14.1.1	N3	G1	
工艺(单体) S.GY.GJ		鼓风机房	表 B.0.0.2 表 C.15.1.1	N3	G1	
工艺(单体) S.GY.*		各池体系统	管道	表 B.0.0.3、 表 B.1.0.3	N3	G3

信息来源	子模型	模型单元	信息元素表 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
		设备	表 B.0.0.3、 表 B.1.0.1	N3	G2
建筑信息 S.JZ	单体建筑物总体	生产建筑	表 F.2.0.2	N3	—
	单体建筑物空间	生产建筑功能空间	表 F.2.1.1	N3	G3
	单体建筑物房间	生产建筑房间空间	表 F.2.1.2	N3	G3
	外围护系统	外墙	表 F.2.2.1	N3	G3
		外门	表 F.2.2.4	N3	G3
		外窗	表 F.2.2.5	N3	G3
电气信息 S.DQ	各电气空间	配电室	表 B.0.0.2、 表 D.1.0.1	N3	G2
	各电气系统	电气设备	表 B.0.0.3、 表 D.1.0.2	N3	G2
		电缆通道	表 D.3.2.14	N3	G2

7.5.2 交付 BIM 应用宜包括：

- 1 通过模拟应用，对各监控用房、设备的安装、维修进行方案模拟，复核各监控用房设备布置、现场设备安装、预留检修孔洞以及净空是否满足要求；
- 2 通过碰撞分析，实现专业内和专业间管线零碰撞；
- 3 通过工程量统计应用，提取模型中设备及材料信息，对其进行数量统计，生成工程量单。

7.5.3 交付模型应进行设计信息验证，验证指标宜包括：

- 1 线缆规格选择合理性指标参数；
- 2 管线走向及布置方式合理性指标参数；
- 3 自控设备布置合理性等指标参数。

7.5.4 交付模型宜表达：

- 1 中央监控中心的具体位置；
- 2 中央监控中心及各类监控机房内监控（弱电）机柜、配电柜以及 UPS 的布置位置；
- 3 弱电设备及机柜安装位置；
- 4 控制和信号电缆及通道的线路的敷设位置、路径；
- 5 厂内在线水质检测仪表设置位置。

7.5.5 交付信息宜包括：

- 1 中央监控中心和各类监控子系统的设备及主要材料的数量、性能；
- 2 各类监控子系统设备信息；
- 3 预留控制和信号电缆及通道穿墙的预留孔洞和安装的预埋件的各类信息；
- 4 运行控制要求及注意事项等。

7.5.6 施工图自控模型应由厂区初设自控模型、单体初设自控模型组成。

7.5.7 厂区施工图自控模型与信息组成宜符合表 7.5.7 规定。

7.5.8 单体施工图自控模型宜包括：自控总体模型、单体自控系统子模型，模型和信息组成宜符合表 7.5.8-1~7.5.8-10 规定。

7.5.9 项目级通用信息、功能级系统通用信息均引用附录表 B.0.0.1，专用信息见表 7.5.7 及表 7.5.8-1~7.5.8-10。

7.5.10 空间通用信息均引用附录表 B.0.0.2，专用信息见表 7.5.7 及表 7.5.8-1~7.5.8-10。

7.5.11 构件级模型单元通用信息均引用附录表 B.0.0.3，专用信息见表 7.5.7 及表 7.5.8-11。

7.5.12 单体施工图自控模型与信息组成：

- 1 粗格栅及进水泵房模型与信息组成宜符合表 7.5.8-1 规定；
- 2 细格栅及曝气沉砂池模型与信息组成宜符合表 7.5.8-2 规定；
- 3 A2/O 生物池模型与信息组成宜符合表 7.5.8-3 规定；
- 4 二沉池（平流沉淀池）模型与信息组成宜符合表 7.5.8-4 规定；
- 5 高效沉淀池模型与信息组成宜符合表 7.5.8-5 规定；
- 6 膜处理车间模型与信息组成宜符合表 7.5.8-6 规定；
- 7 污泥浓缩池及排泥泵房模型与信息组成宜符合表 7.5.8-7 规定。
- 8 脱水机房模型与信息组成宜符合表 7.5.8-8 规定；
- 9 加药间模型与信息组成宜符合表 7.5.8-9 规定；
- 10 鼓风机房模型与信息组成宜符合表 7.5.8-10 规定。

表 7.5.7 厂区施工图自控与信息组成 (S.ZK.CQ)

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
项目级	厂区自控系统总体	—	表 E.2.0.1	N3	—
功能级	自控系统	厂区仪表系统	表 E.2.1.2	N3	G1
		厂区视频监控	表 E.2.1.3	N3	G1
		周界安防	表 E.2.1.4	N3	G1
		弱电管线通道	表 E.2.1.6	N3	G1
构件级	厂区仪表	检测仪表	表 E.1.0.1、 表 E.3.2.6	N3	G2
	厂区视频监控 系统设备	摄像机	表 E.1.0.1、 表 E.3.2.7	N3	G2
		视频箱	表 E.1.0.1、 表 E.3.2.8	N3	G2
	厂区周界安防	报警控制器	表 E.1.0.1、 表 E.3.2.15	N3	G2
		外场传感器	表 E.1.0.1、 表 E.3.2.16	N3	G2
	弱电管线系统	厂区弱电通道	表 E.3.2.14	N3	G2

表 7.5.8-1 粗格栅及进水泵房施工图自控模型与信息组成 (S.ZK.CJ)

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级	
项目级	粗格栅及进水泵房自控总体	—	表 E.2.0.1	N3	—	
功能级	自控空间	控制室/配电室	表 E.1.0.1	N3	G2	
	自控系统	进水闸井空间	仪表系统	表 E.2.1.2	N3	G1
			弱电管缆敷设系统	表 E.2.1.6	N3	G1
		粗格栅空间	仪表系统	表 E.2.1.2	N3	G1
			弱电管缆敷设系统	表 E.2.1.6	N3	G1
		泵坑空间	仪表系统	表 E.2.1.2	N3	G1
			弱电管缆敷设系统	表 E.2.1.6	N3	G1
	控制室/配电室空间	控制系统	表 E.2.1.1	N3	G1	
		视频监控系统	表 E.2.1.3	N3	G1	

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
		单体土建 空间	安防系统	表 E.2.1.4	N3	G1
			火灾报警系统	表 E.2.1.5	N3	G1

表 7.5.8-2 细格栅及曝气沉砂池施工图自控模型与信息组成 (S.ZK.XB)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
项目级	细格栅及曝气沉砂池自控总体	—		表 E.2.0.1	N3	—
功能级	自控空间	控制室/配电室		表 E.1.0.1	N3	G2
	自控系统	细格栅空间	仪表系统	表 E.2.1.2	N3	G1
			弱电管缆敷设系统	表 E.2.1.6	N3	G1
		砂水分离空间	仪表系统	表 E.2.1.2	N3	G1
			弱电管缆敷设系统	表 E.2.1.6	N3	G1
		控制室/配电室空间	控制系统	表 E.2.1.1	N3	G1
		单体土建空间	视频监控系统	表 E.2.1.3	N3	G1
	安防系统		表 E.2.1.4	N3	G1	
火灾报警系统	表 E.2.1.5		N3	G1		

表 7.5.8-3 A2/O 生物池施工图自控模型与信息组成 (S.ZK.AO)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
项目级	A2/O 生物池池自控总体	—		表 E.2.0.1	N3	—
功能级	自控系统	池体空间	仪表系统	表 E.2.1.2	N3	G1
			视频监控系统	表 E.2.1.3	N3	G1
			弱电管缆敷设系统	表 E.2.1.6	N3	G1

表 7.5.8-4 二沉池施工图自控模型与信息组成 (S.ZK.EC)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
项目级	二沉池自控 总体	—		表 E.2.0.1	N3	—
功能级	自控系统	池体 空间	仪表系统	表 E.2.1.2	N3	G1
			视频监控系统	表 E.2.1.3	N3	G1
			弱电管缆敷设 系统	表 E.2.1.6	N3	G1

表 7.5.8-5 高效沉淀池施工图自控模型与信息组成 (S.ZK.GC)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
项目级	高效沉淀池 自控总体	—		表 E.2.0.1	N3	—
功能级	自控空间	控制室/配电室		表 E.1.0.1	N3	G2
	自控系统	池体空间	仪表系统	表 E.2.1.2	N3	G1
			弱电管缆 敷设系统	表 E.2.1.6	N3	G1
		设备间	弱电管缆 敷设系统	表 E.2.1.6	N3	G1
		控制室/配 电室空间	控制系统	表 E.2.1.1	N3	G1
		单体土建 空间	视频监控 系统	表 E.2.1.3	N3	G1
			安防系统	表 E.2.1.4	N3	G1
			火灾报警 系统	表 E.2.1.5	N3	G1

表 7.5.8-6 膜处理车间施工图自控模型与信息组成 (S.ZK.MC)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
项目级	膜处理车间 自控总体	—		表 E.2.0.1	N3	—
功能级	自控空间	控制室/配电室		表 E.1.0.1	N3	G2
	自控系统	膜池区	仪表系统	表 E.2.1.2	N3	G1

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
			弱电管缆 敷设系统	表 E.2.1.6	N3	G1
		设备间	弱电管缆 敷设系统	表 E.2.1.6	N3	G1
		加药间	仪表系统	表 E.2.1.2	N3	G1
			弱电管缆 敷设系统	表 E.2.1.6	N3	G1
		清洗吊装 区	弱电管缆 敷设系统	表 E.2.1.6	N3	G1
		控制室/配 电室空间	控制系统	表 E.2.1.1	N3	G1
		单体土建 空间	视频监控 系统	表 E.2.1.3	N3	G1
			安防系统	表 E.2.1.4	N3	G1
			火灾报警 系统	表 E.2.1.5	N3	G1

表 7.5.8-7 污泥浓缩池及排泥泵房施工图自控模型与信息组成 (S.ZK.WN)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
项目级	污泥浓缩池 自控总体	—		表 E.2.0.1	N3	—
功能级	自控空间	控制室/配电室		表 E.1.0.1	N3	G2
	自控系统	池体空间	仪表系统	表 E.2.1.2	N3	G1
			弱电管缆 敷设系统	表 E.2.1.6	N3	G1
		泵房空间	仪表系统	表 E.2.1.2	N3	G1
			弱电管缆 敷设系统	表 E.2.1.6	N3	G1
		控制室/配 电室空间	控制系统	表 E.2.1.1	N3	G1
		单体土建 空间	视频监控 系统	表 E.2.1.3	N3	G1
			安防系统	表 E.2.1.4	N3	G1
火灾报警 系统	表 E.2.1.5		N3	G1		

表 7.5.8-8 脱水机房施工图自控模型与信息组成 (S.ZK.TJ)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
项目级	脱水机房自控总体	—		表 E.2.0.1	N3	—
功能级	自控空间	控制室/配电室		表 E.1.0.1	N3	G2
	自控系统	冲洗水池空间	仪表系统	表 E.2.1.2	N3	G1
			弱电管缆敷设系统	表 E.2.1.6	N3	G1
		脱水空间	仪表系统	表 E.2.1.2	N3	G1
			弱电管缆敷设系统	表 E.2.1.6	N3	G1
		控制室/配电室空间	控制系统	表 E.2.1.1	N3	G1
		单体土建空间	视频监控系统	表 E.2.1.3	N3	G1
	安防系统		表 E.2.1.4	N3	G1	
	火灾报警系统		表 E.2.1.5	N3	G1	

表 7.5.8-9 加药间施工图自控模型与信息组成 (S.ZK.JY)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
项目级	加药间自控总体	—		表 E.2.0.1	N3	—
功能级	自控空间	控制室/配电室		表 E.1.0.1	N3	G2
	自控系统	溶解池及储池空间	仪表系统	表 E.2.1.2	N3	G1
			弱电管缆敷设系统	表 E.2.1.6	N3	G1
		设备空间	弱电管缆敷设系统	表 E.2.1.6	N3	G1
		控制室/配电室空间	控制系统	表 E.2.1.1	N3	G1
		单体土建空间	视频监控系统	表 E.2.1.3	N3	G1
			安防系统	表 E.2.1.4	N3	G1
			火灾报警系统	表 E.2.1.5	N3	G1

表 7.5.8-10 鼓风机房施工图自控模型与信息组成 (S.ZK.GJ)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
项目级	鼓风机房自控总体	—		表 E.2.0.1	N3	—
功能级	自控空间	控制室/配电室		表 E.1.0.1	N3	G2
	自控系统	设备空间	仪表系统	表 E.2.1.2	N3	G1
			弱电管缆敷 设系统	表 E.2.1.6	N3	G1
		进风廊道 空间	仪表系统	表 E.2.1.2	N3	G1
			弱电管缆敷 设系统	表 E.2.1.6	N3	G1
		控制室/配 电室空间	控制系统	表 E.2.1.1	N3	G1
		单体土建 空间	视频监控 系统	表 E.2.1.3	N3	G1
			安防系统	表 E.2.1.4	N3	G1
			火灾报警 系统	表 E.2.1.5	N3	G1

表 7.5.8-11 施工图自控构件级模型与信息组成 (S.ZK)

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
构件级	控制系统	操作员工作站	表 E.1.0.2、 表 E.3.2.3	N3	G2
		机房机柜	表 E.1.0.2、 表 E.3.2.2	N3	G2
		显示大屏	表 E.1.0.2、 表 E.3.2.4	N3	G2
		控制站机柜/箱	表 E.1.0.2、 表 E.3.2.1	N3	G2
		UPS	表 E.1.0.2、 表 E.3.2.5	N3	G2
	仪表系统	仪表	表 E.1.0.2、 表 E.3.2.6	N3	G2
	视频监控系 统设备	摄像机	表 E.1.0.2、 表 E.3.2.7	N3	G2
		视频箱	表 E.1.0.2、 表 E.3.2.8	N3	G2

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
	安防系统	报警控制器	表 E.3.2.15	N3	G2
		外场传感器	表 E.3.2.16	N3	G2
	火灾报警系统	感烟感温探测器	表 E.3.2.9	N3	G2
		手动报警按钮	表 E.3.2.10	N3	G2
		声光报警器	表 E.3.2.11	N3	G2
		模块箱	表 E.3.2.12	N3	G2
	弱电管线系统	弱电线缆	表 E.3.2.14	N3	G2
		弱电通道	表 E.3.2.13	N3	G2

7.6 建筑专业

7.6.1 输入信息宜由施工图阶段设计输入信息和初设建筑信息组成。

- 1 施工图阶段设计输入信息，可按表 7.6.1 采用；
- 2 初设建筑信息，可按表 6.6.7、6.6.8-1~6.6.8-11 采用。

表 7.6.1 施工图建筑专业设计输入信息

信息来源	子模型	模型单元	信息元素表 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
项目信息 S.ZL.1	项目基本信息	—	表 A.1.0.1	N3	—
	项目说明	—	表 A.1.0.2	N3	—
	设计依据	—	表 A.1.0.3	N3	—
	技术标准	—	表 A.1.0.4	N3	—
现状信息 S.ZL.2	现状场地地形	现状场地地形	表 A.2.1.1	N3	G2
规划信息 S.ZL.3	规划地形	规划地形	表 A.2.1.1	N3	G2
	规划用地	规划用地	表 A.2.1.3	N3	G2
	规划道路	规划道路	表 A.2.1.9	N3	G2
工艺（厂区） S.GY.CQ	厂区空间	厂区红线	表 C.5.1.1	N3	G1
		厂区平面	表 C.5.1.2	N3	G1
		厂区竖向	表 C.5.1.3	N3	G1
工艺（单体） S.GY.CJ	各单体空间	粗格栅及进水泵房	表 B.0.0.2、 表 C.6.1.1	N3	G1
工艺（单体） S.GY.XB		细格栅及曝气沉砂池	表 B.0.0.2、 表 C.7.1.1	N3	G1
工艺（单体） S.GY.AO		A2/O 生物池	表 B.0.0.2、 表 C.8.1.1	N3	G1
工艺（单体） S.GY.EC		二沉池（平流沉淀池）	表 B.0.0.2、 表 C.9.1.1	N3	G1

信息来源	子模型	模型单元	信息元素表 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
工艺(单体) S.GY.GC		高效沉淀池	表 B.0.0.2、 表 C.10.1.1	N3	G1
工艺(单体) S.GY.MC		膜处理车间	表 B.0.0.2、 表 C.11.1.1	N3	G1
工艺(单体) S.GY.WN		污泥浓缩池 及排泥泵房	表 B.0.0.2、 表 C.12.1.1	N3	G1
工艺(单体) S.GY.TJ		污泥脱 水机房	表 B.0.0.2、 表 C.13.1.1	N3	G1
工艺(单体) S.GY.JY		加药间	表 B.0.0.2、 表 C.14.1.1	N3	G1
工艺(单体) S.GY.GJ		鼓风机房	表 B.0.0.2、 表 C.15.1.1	N3	G1
工艺(单体) S.GY.*	各池体系统	管道	表 B.0.0.3、 表 B.1.0.3	N3	G3
		设备	表 B.0.0.3、 表 B.1.0.1、 表 B.1.0.2	N3	G2
		材料	表 B.0.0.3、 表 C.4.0.1	N3	G2
电气 S.DQ	各电气空间	控制室	表 B.0.0.2	N3	G2
		变配电间	表 D.1.0.1		
	各电气系统	电气设备	表 B.0.0.3、 表 D.1.0.2	N3	G2
		电缆通道	表 D.2.1.3	N3	G2
自控 S.ZK	各自控空间	控制室	表 B.0.0.2、	N3	G2
		变配电间	表 E.1.0.1		
	各自控系统	自控设备	表 B.0.0.3、 表 E.1.0.2	N3	G2
		自控通道	表 E.2.1.6	N3	G2

7.6.2 交付 BIM 应用宜包括:

1 通过虚拟漫游应用,对厂(站)区及构建筑物的施工图设计模型进行不同情景的真实渲染,展示设计效果;

2 利用 BIM 技术对地下污水厂进行照明模拟分析,保证地下污水厂照明设计合理、节能,方便后期运维管理;

3 通过工程量统计应用,提取模型中门窗等构件信息,对其进行数量统计,生成工程量单。

7.6.3 交付模型应进行设计信息验证,验证指标宜包括:

- 1 建筑物功能布局的合理性指标参数；
- 2 门窗构件设置合理性指标参数；
- 3 建筑材料合理性指标参数。

7.6.4 输出模型宜表达：

建（构）筑物的精准位置和尺寸，包含各功能分区的尺寸；建筑单体各构件构造、装修做法等。

7.6.5 交付信息宜包括：

- 1 建筑物功能分区、防火分区等信息；
- 2 建筑物节点大样、详细构造、保温系数、防风系数、防火系数等信息；
- 3 门、窗、楼梯、栏杆的热工性能及节能构造措施等信息；
- 4 其他信息包括内外墙保温防腐构造等。

7.6.6 施工图建筑模型应由厂区施工图建筑模型、单体施工图建筑模型组成。

7.6.7 厂区施工图建筑模型和信息组成宜符合表 7.6.7 规定。

7.6.8 单体施工图建筑模型和信息组成宜符合表 7.6.8-1~7.6.8-11 规定。

7.6.9 项目级通用信息、功能级系统通用信息均引用附录表 B.0.0.1，专用信息见表 7.6.7 及表 7.6.8-1~7.6.8-10。

7.6.10 功能级空间通用信息均引用附录表 B.0.0.2，专用信息见表 7.6.7 及表 7.6.8-1~7.6.8-10。

7.6.11 构件级空间通用信息均引用附录表 B.0.0.2，构件级模型单元通用信息均引用附录表 B.0.0.3，专用信息见表 7.6.7 及表 7.6.8-11。

7.6.12 单体施工图建筑模型与信息组成：

- 1 粗格栅及进水泵房模型与信息组成宜符合表 7.6.8-1 规定；
- 2 细格栅及曝气沉砂池模型与信息组成宜符合表 7.6.8-2 规定；
- 3 A2/O 生物池模型与信息组成宜符合表 7.6.8-3 规定；
- 4 二沉池模型与信息组成宜符合表 7.6.8-4 规定。
- 5 高效沉淀池模型与信息组成宜符合表 7.6.8-5 规定；
- 6 膜处理车间模型与信息组成宜符合表 7.6.8-6 规定；
- 7 污泥浓缩池及排泥泵房模型与信息组成宜符合表 7.6.8-7 规定；
- 8 污泥脱水机房模型与信息组成宜符合表 7.6.8-8 规定；

9 加药间模型与信息组成宜符合表 7.6.8-9 规定；

10 鼓风机房模型与信息组成宜符合表 7.6.8-10 规定。

表 7.6.7 厂区施工图建筑模型与信息组成 (S.JZ.CQ)

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
项目级	厂区建筑总体	—	表 F.1.0.1	N3	—
功能级	厂区空间	围墙系统	表 F.1.1.1	N3	G3
构件级	围墙系统	围墙	表 C.5.2.1	N3	G3
		大门	表 C.5.2.2	N3	G3

表 7.6.8-1 粗格栅及进水泵房施工图建筑模型与信息组成 (S.JZ.CJ)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
		空间归属	模型单元			
项目级	粗格栅及进水泵房建筑总体	—		表 F.2.0.1	N3	—
功能级	建筑功能空间	进水闸井空间	生产空间	表 F.2.1.1	N3	G3
		粗格栅空间			N3	G3
		泵房空间			N3	G3
	建筑系统	建筑物外围护系统		表 F.2.1.2	N3	G3
		建筑物辅助建筑系统		表 F.2.1.3	N3	G3

表 7.6.8-2 细格栅及曝气沉砂池施工图建筑模型与信息组成 (S.JZ.XB)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
		空间归属	模型单元			
项目级	细格栅及曝气沉砂池建筑总体	—		表 F.2.0.2	N3	—
功能级	建筑功能空间	细格栅空间	生产空间	表 F.2.1.1	N3	G3
		砂水分离空间			N3	G3
	建筑系统	构筑物外围护系统		表 F.2.1.2	N3	G3
		构筑物辅助建筑系统		表 F.2.1.3	N3	G3

表 7.6.8-3 A2/O 生物池施工图建筑模型与信息组成 (S.JZ.AO)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
		空间归属	模型单元			
项目级	A2/O 生物池建筑总体	—		表 F.2.0.2	N3	—
功能级	建筑功能空间	生物池空间	生产空间	表 F.2.1.1	N3	G3

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
		空间归属	模型单元			
	建筑系统	构筑物外围护系统		表 F.2.1.2	N3	G3
		构筑物辅助建筑系统		表 F.2.1.3	N3	G3

表 7.6.8-4 二沉池施工图建筑模型与信息组成 (S.JZ.EC)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
		空间归属	模型单元			
项目级	二沉池建筑总体	—		表 F.2.0.2	N3	—
功能级	建筑功能空间	二沉池空间	生产空间	表 F.2.1.1	N3	G3
		构筑物外围护系统		表 F.2.1.2	N2	N3
	构筑物辅助建筑系统		表 F.2.1.3	N2	N3	

表 7.6.8-5 高效沉淀池施工图建筑模型与信息组成 (S.JZ.GC)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
		空间归属	模型单元			
项目级	高效沉淀池建筑总体	—		表 F.2.0.2	N3	—
功能级	建筑功能空间	高效沉淀池空间	生产空间	表 F.2.1.1	N3	G3
		构筑物外围护系统		表 F.2.1.2	N3	G3
	构筑物辅助建筑系统		表 F.2.1.3	N3	G3	

表 7.6.8-6 膜处理车间施工图建筑模型与信息组成 (S.JZ.MC)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
		空间归属	模型单元			
项目级	膜处理车间建筑总体	—		表 F.2.0.1	N3	—
功能级	建筑功能空间	建筑配套空间	生活空间	表 F.2.1.1	N3	G3
		膜池区	生产空间		N3	G3
		设备间			N3	G3
		加药间			N3	G3
		清洗吊装区			N3	G3
		配电室空间			N3	G3
	建筑系统	建筑物外围护系统		表 F.2.1.2	N3	G3
		建筑物辅助建筑系统		表 F.2.1.3	N3	G3

表 7.6.8-7 污泥浓缩池及排泥泵房施工图建筑模型与信息组成 (S.JZ.WN)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
		空间归属	模型单元			
项目级	污泥浓缩池 建筑总体	—		表 F.2.0.2	N3	—
功能级	建筑功能空间	浓缩池空间	生产空间	表 F.2.1.1	N3	G3
		泵房空间			N3	G3
	建筑系统	构筑物外围护系统		表 F.2.1.2	N3	G3
		构筑物辅助建筑系统		表 F.2.1.3	N3	G3

表 7.6.8-8 脱水机房施工图建筑模型与信息组成 (S.JZ.TJ)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
		空间归属	模型单元			
项目级	脱水机房 建筑总体	—		表 F.2.0.1	N3	—
功能级	建筑功能空间	建筑配套空间	生活空间	表 F.2.1.1	N3	G3
		脱水空间	生产空间	表 F.2.1.1	N3	G3
		泥棚空间			N3	G3
		配电室空间			N3	G3
	建筑系统	建筑物外围护系统		表 F.2.1.2	N3	G3
		建筑物辅助建筑系统		表 F.2.1.3	N3	G3

表 7.6.8-9 加药间施工图建筑模型与信息组成 (S.JZ.JY)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
		空间归属	模型单元			
项目级	加药间 建筑总体	—		表 F.2.0.1	N3	—
功能级	建筑功能空间	建筑配套空间	生活空间	表 F.2.1.1	N3	G2
		溶解池及储池空间	生产空间	表 F.2.1.1	N3	G2
		储藏空间			N3	G2
		配电室空间			N3	G2
	建筑系统	建筑物外围护系统		表 F.2.1.2	N3	G2
		建筑物辅助建筑系统		表 F.2.1.3	N3	G2

表 7.6.8-10 鼓风机房施工图建筑模型与信息组成 (S.JZ.GJ)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
		空间归属	模型单元			
项目级	鼓风机房	—		表 F.2.0.1	N3	—

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
		空间归属	模型单元			
	建筑总体					
功能级	建筑功能空间	建筑配套空间	生活空间	表 F.2.1.1	N3	G3
		鼓风机房空间	生产空间	表 F.2.1.1	N3	G3
		配电室空间				
	建筑系统	建筑物外围护系统		表 F.2.1.2	N3	G3
		建筑物辅助建筑系统		表 F.2.1.3	N3	G3

表 7.6.8-11 单体施工图建筑构件级模型与信息组成 (S.JZ)

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
构件级	生活空间	走道间空间	表 F.2.2.17	N3	G3
		楼梯间空间		N3	G3
		卫生间空间		N3	G3
		设备间空间		N3	G3
	生产空间	设备空间		N3	G3
		池体空间		N3	G3
		建筑空间		N3	G3
	建筑物外围护系统	外墙	表 F.2.2.1	N3	G3
		外门	表 F.2.2.4	N3	G3
		外窗	表 F.2.2.5	N3	G3
		屋面	表 F.2.2.9	N3	G3
		栏杆	表 F.2.2.7	N3	G3
		孔洞	表 F.2.2.8	N3	G3
		雨棚	表 F.2.2.10	N3	G3
		散水	表 F.2.2.11	N3	G3
	建筑物辅助建筑系统	幕墙	表 F.2.2.15	N3	G3
		内墙	表 F.2.2.2	N3	G3
		内门	表 F.2.2.4	N3	G3
		内窗	表 F.2.2.5	N3	G3
		变形缝	表 F.2.2.3	N3	G3
		楼梯、台阶	表 F.2.2.6	N3	G3
坡道		表 F.2.2.12	N3	G3	
楼地面	表 F.2.2.13	N3	G3		

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
	构筑物外围护系统	踢脚	表 F.2.2.14	N3	G3
		吊顶	表 F.2.2.16	N3	G3
		栏杆	表 F.2.2.7	N3	G3
		孔洞	表 F.2.2.8	N3	G3
		雨棚	表 F.2.2.10	N3	G3
	构筑物辅助建筑系统	变形缝	表 F.2.2.3	N3	G3
		楼梯、台阶	表 F.2.2.6	N3	G3
		坡道	表 F.2.2.12	N3	G3
		楼地面	表 F.2.2.13	N3	G3

7.7 结构专业

7.7.1 输入信息宜由施工图阶段设计输入信息、建筑信息及初设结构信息组成。

- 1 施工图阶段设计输入信息可按表 7.7.1 采用；
- 2 施工图阶段建筑信息可按表 7.6.7 及表 7.6.8-1~7.6.8-11 采用；
- 3 初设结构信息可按表 6.7.7、6.7.8-1~6.7.8-11 采用。

表 7.7.1 施工图结构专业设计输入信息

信息来源	子模型	模型单元	信息元素表 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
项目信息 S.ZL.1	项目基本信息	—	表 A.1.0.1	N3	—
	项目说明	—	表 A.1.0.2	N3	—
	设计依据	—	表 A.1.0.3	N3	—
	技术标准	—	表 A.1.0.4	N3	—
现状信息 S.ZL.2	现状场地地形	现状场地地形	表 A.2.1.1	N3	G2
	现状场地地质	现状场地地质	表 A.2.1.2	N3	G2
工艺(厂区) S.GY.CQ	厂区空间	厂区红线	表 C.5.1.1	N3	G1
		厂区平面	表 C.5.1.2	N3	G1
		厂区竖向	表 C.5.1.3	N3	G1
		工艺流程	表 C.5.1.4	N3	G1
	各工艺管线系统	工艺管道	表 B.1.0.2	N3	G2
		井类	表 B.1.0.4	N3	G2
工艺(单体) S.GY.CJ	各单体空间	粗格栅及进水泵房	表 B.0.0.2、 表 C.6.1.1~5	N3	G1

信息来源	子模型	模型单元	信息元素表 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
工艺(单体) S.GY.XB		细格栅及曝气 沉砂池	表 B.0.0.2、 表 C.7.1.1~4	N3	G1
工艺(单体) S.GY.AO		A2/O 生物池	表 B.0.0.2、 表 C.8.1.1~8	N3	G1
工艺(单体) S.GY.EC		二沉池(平流 沉淀池)	表 B.0.0.2、 表 C.9.1.1~7	N3	G1
工艺(单体) S.GY.GC		高效沉淀池	表 B.0.0.2、 表 C.10.1.1~7	N3	G1
工艺(单体) S.GY.MC		膜处理车间	表 B.0.0.2、 表 C.11.1.1~6	N3	G1
工艺(单体) S.GY.WN		污泥浓缩池及 排泥泵房	表 B.0.0.2、 表 C.12.1.1~3	N3	G1
工艺(单体) S.GY.TJ		污泥脱水机房	表 B.0.0.2、 表 C.13.1.1~2	N3	G1
工艺(单体) S.GY.JY		加药间	表 B.0.0.2、 表 C.14.1.1~2	N3	G1
工艺(单体) S.GY.GJ		鼓风机房	表 B.0.0.2、 表 C.15.1.1~2	N3	G1
工艺(单体) S.GY.*		各池体系统	管道	表 B.0.0.3、 表 B.1.0.3	N3
	设备		表 B.0.0.3、 表 B.1.0.1、 表 B.1.0.2	N3	G2
	材料		表 B.0.0.3、 表 C.4.0.1	N3	G2
电气 S.DQ	各电气系统	电气设备	表 B.0.0.3、 表 D.1.0.2	N3	G2
		电缆通道	表 D.2.1.3	N3	G2
自控 S.ZK	各自控系统	自控设备	表 B.0.0.3、 表 E.1.0.2	N3	G2
		自控通道	表 E.2.1.6	N3	G2
暖通 S.NT	各暖通系统	暖通设备	表 B.0.0.3、 表 B.1.0.1、 表 B.1.0.2	N3	G2
建筑给排水 S.GP	各建筑给排水系统	给排水设备	表 B.0.0.3、 表 B.1.0.1、 表 B.1.0.2	N3	G2

7.7.2 交付 BIM 应用宜包括:

1 核查地震作用、风雪荷载、设计地下水位、设计抗浮水位、冰冻深度、地基承载力等设计参数取值是否满足规范要求,并在初设基础上进一步评价结构体

系的安全性和合理性；

2 检查地基处理、基坑支护、边坡挡墙的设计参数是否满足规范要求；

3 在初设基础上进一步改进结构分析模型，完善结构整体分析结果，检查各结构构件截面尺寸和配筋是否满足规范要求；

4 检查施工阶段、运维阶段的设计要求是否满足规范要求。

7.7.3 交付模型应进行设计信息验证，验证指标宜包括：

1 结构设计设计参数；

2 地基处理、基坑支护、边坡挡墙等设计参数；

3 各结构构件截面尺寸、净空尺寸指标参数；

4 结构设计基本指标等指标参数；

5 施工阶段、运维阶段的设计要求。

7.7.4 交付模型宜表达：

厂区结构、地基处理、边坡、挡土墙、基坑、单体建筑物和构筑物的基础、结构整体及各类构件、设备及管线安装基础、预留孔洞、预埋件等模型。

7.7.5 交付信息宜包括：

1 结构设计基本指标及参数；

2 施工方法、施工质量控制指标和设计要求、结构材料选用；

3 对施工、运维阶段的设计要求。

7.7.6 厂区施工图结构模型组成与信息宜符合表 7.7.6 规定。

7.7.7 单体初设结构模型与信息组成宜符合表 7.7.7-1~7.7.7-11 规定。

7.7.8 项目级通用信息、功能级系统信息均引用附录表 B.0.0.1，专用信息见表 7.7.6 及表 7.7.7-1~7.7.7-10。

7.7.9 构件级模型单元通用信息均引用附录表 B.0.0.3，专用信息见表 7.7.6 及表 7.7.7-11。

7.7.10 单体施工图结构模型与信息组成：

1 粗格栅及进水泵房模型与信息组成宜符合表 7.7.7-1 规定；

2 细格栅及曝气沉砂池模型与信息组成宜符合表 7.7.7-2 规定；

3 A2/O 生物池模型与信息组成宜符合表 7.7.7-3 规定；

4 二沉池模型与信息组成宜符合表 7.7.7-4 规定；

- 5 高效沉淀池模型与信息组成宜符合表 7.7.7-5 规定；
- 6 膜处理车间模型与信息组成宜符合表 7.7.7-6 规定；
- 7 污泥浓缩池及排泥泵房模型与信息组成宜符合表 7.7.7-7 规定；
- 8 污泥脱水机房模型与信息组成宜符合表 7.7.7-8 规定；
- 9 加药间模型与信息组成宜符合表 7.7.7-9 规定；
- 10 鼓风机房模型与信息组成宜符合表 7.7.7-10 规定。

表 7.7.6 厂区施工图结构模型与信息组成 (S.JG.CQ)

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素	信息深度等级	几何表达精度等级
项目级	厂区结构总体	—	表 G.1.0.1	N3	-
功能级	厂区结构	场地地质模型	表 G.1.1.1	N3	G3
		地基处理模型	表 G.1.1.3	N3	G3
		边坡模型	表 G.1.1.3	N3	G3
		挡土墙模型	表 G.1.1.4	N3	G3
		基坑模型	表 G.1.1.5	N3	G3
构件级	场地地质	钻孔	表 G.1.2.1	N3	G3
		地层	表 G.1.2.2	N3	G3
	地基处理	换填垫层	表 G.1.2.3	N3	G3
		夯实土体	表 G.1.2.4	N3	G3
		复合地基	表 G.1.2.5	N3	G3
		预压地基	表 G.1.2.6	N3	G3
		注浆加固	表 G.1.2.7	N3	G3
	边坡模型	植草护坡	表 G.1.2.8	N3	G3
		砌石护坡	表 G.1.2.9	N3	G3
		锚喷护坡	表 G.1.2.10	N3	G3
		格构护坡	表 G.1.2.11	N3	G3
	挡土墙模型	重力式挡墙	表 G.1.2.12	N3	G3
		悬(扶)臂式挡墙	表 G.1.2.13	N3	G3
		锚杆挡墙	表 G.1.2.14	N3	G3
		桩板挡墙	表 G.1.2.15	N3	G3
	基坑模型	放坡	表 G.1.2.16	N3	G3
		冠(腰)梁	表 G.1.2.17	N3	G3
		排桩	表 G.1.2.18	N3	G3
		锚杆(索)	表 G.1.2.19	N3	G3
		支撑梁	表 G.1.2.20	N3	G3
		支撑立柱	表 G.1.2.21	N3	G3
		坑内加固体	表 G.1.2.22	N3	G3
		止水帷幕	表 G.1.2.23	N3	G3
		地下连续墙	表 G.1.2.24	N3	G3

表 7.7.7-1 粗格栅及进水泵房施工图结构模型与信息组成 (S.JG.CJ)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素	信息深度等级	几何表达精度等级
项目级	粗格栅及进水泵房结构总体	—		表 G.2.0.1、 表 G.3.0.1	N2	—
功能级	单体空间	进水闸井	钢筋混凝土池体结构	表 G.2.1.1	N2	G2
		粗格栅空间			N2	G2
		泵坑空间			N2	G2
		安装及检修辅助空间-框架	框(剪)结构	表 G.3.1.1	N2	G2

表 7.7.7-2 细格栅及曝气沉砂池施工图结构模型与信息组成 (S.JG.XB)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素	信息深度等级	几何表达精度等级
项目级	细格栅及曝气沉砂池结构总体	—		表 G.2.0.1、 表 G.3.0.1	N2	—
功能级	单体空间	细格栅空间	钢筋砼池体结构	表 G.2.1.1	N2	G2
		砂水分离空间			N2	G2
		安装及检修辅助系统	框(剪)结构	表 G.3.1.1	N2	G2

表 7.7.7-3 A2/O 生物池施工图结构模型与信息组成 (S.JG.AO)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素	信息深度等级	几何表达精度等级
项目级	A2/O 生物池结构总体	—		表 G.2.0.1	N2	—
功能级	结构系统	厌氧区空间	钢筋混凝土池体结构	表 G.2.1.1	N2	G2
		第一缺氧区空间				
		第一好氧区空间				
		第二缺氧区空间				
		复氧区				
		回流污泥渠道空间				

表 7.7.7-4 二沉池施工图结构模型与信息组成 (S.JG.EC)

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素	信息深度等级	几何表达精度等级
项目级	二沉池	—	表 G.2.0.1	N2	-

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素	信息深度等级	几何表达精度等级
	结构总体					
功能级	结构系统	进水区	钢筋砼池体结构	表 G.2.1.1	N2	G2
		沉淀区				
		出水区				
		超高区		表 G.2.1.1	N2	G2
		缓冲区				
		污泥区				

表 7.7.7-5 高效沉淀池施工图结构模型与信息组成 (S.JG.GC)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素	信息深度等级	几何表达精度等级
项目级	高效沉淀池结构总体	—		表 G.2.0.1、 表 G.3.0.1	N2	—
功能级	结构系统	混合区	钢筋混凝土池体结构	表 G.2.1.1	N2	G2
		絮凝区				
		过渡区				
		沉淀区				
		后混凝区				
		设备间	框(剪)结构	表 G.3.1.1	N2	G2
		配电间				

表 7.7.7-6 膜车间施工图结构模型与信息组成 (S.JG.MC)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素	信息深度等级	几何表达精度等级
项目级	膜处理车间结构总体	—		表 G.2.0.1、 表 G.3.0.1	N2	—
功能级	结构系统	膜池区	钢筋混凝土池体结构	表 G.2.1.1	N2	G2
		加药区				
		清洗吊装区				
		设备间	框(剪)结构	表 G.3.1.1	N2	G2
		配电间				

表 7.7.7-7 污泥浓缩池及排泥泵房施工图结构模型与信息组成 (S.JG.WN)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素	信息深度等级	几何表达精度等级
项目级	污泥浓缩池结构总体	—		表 G.2.0.1、 表 G.3.0.1	N2	—
功能级	结构系统	池体空间	钢筋混凝土池体结构	表 G.2.1.1	N2	G2

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素	信息深度等级	几何表达精度等级
		泵房空间	框(剪)结构	表 G.3.1.1	N2	G2

表 7.7.7-8 脱水机房施工图结构模型与信息组成 (S.JG.TJ)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素	信息深度等级	几何表达精度等级
项目级	脱水机房结构总体	—		表 G.2.0.1、 表 G.3.0.1	N2	—
功能级	结构系统	冲洗水池空间	钢筋混凝土池体结构	表 G.2.1.1	N2	G2
		泵坑空间				
		脱水空间	框(剪)结构	表 G.3.1.1	N2	G2
		泥棚空间				
配电间空间						

表 7.7.7-9 加药间施工图结构模型与信息组成 (S.JG.JY)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素	信息深度等级	几何表达精度等级
项目级	加药间结构总体	—		表 G.2.0.1、 表 G.3.0.1	N2	—
功能级	结构系统	溶解池及储池空间	钢筋混凝土池体结构	表 G.2.1.1	N2	G2
		管沟空间				
		建筑附属空间				
		设备空间	框(剪)结构	表 G.3.1.1	N2	G2
		储藏空间				
配电室空间						

表 7.7.7-10 鼓风机房施工图结构模型与信息组成 (S.JG.GJ)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素	信息深度等级	几何表达精度等级
项目级	鼓风机房结构总体	—		表 G.2.0.1、 表 G.3.0.1	N2	—
功能级	结构系统	鼓风机房空间	框(剪)结构	表 G.3.1.1	N2	G2
		配电室空间				

表 7.7.7-11 施工图结构构件级模型与信息组成 (S.JG)

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
构件级	钢筋混凝土池体结构	桩	表 G.2.2.1	N2	G2
		底板	表 G.2.2.2	N2	G2
		壁板	表 G.2.2.4	N2	G2
		顶板	表 G.2.2.5	N2	G2
		梁	表 G.2.2.6	N2	G2
		柱	表 G.2.2.7	N2	G2
		孔洞	表 G.2.2.8	N2	G2
		坑	表 G.2.2.9	N2	G2
		渠	表 G.2.2.10	N2	G2
		设备基础	表 G.2.2.11	N2	G2
		预埋件	表 G.2.2.12	N2	G2
	框(剪)架结构	桩	表 G.2.2.1	N2	G2
		扩展基础	表 G.3.2.1	N2	G2
		条形基础	表 G.3.2.3	N2	G2
		筏板基础	表 G.3.2.2	N2	G2
		柱	表 G.3.2.3	N2	G2
		梁	表 G.3.2.4	N2	G2
		楼(屋)面板	表 G.3.2.5	N2	G2
		次梁	表 G.3.2.6	N2	G2

7.8 暖通专业

7.8.1 输入信息宜由施工图阶段设计输入信息及初设暖通信息组成。

- 1 施工图阶段设计输入信息可按表 7.8.1 采用；
- 2 初设暖通信息可按表 6.8.6-1~6.8.6-9 采用。

表 7.8.1 施工图暖通专业设计输入信息

信息来源	子模型	模型单元	信息元素表 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
工艺信息(厂平) S.GY.CQ	厂区空间	厂区平面	表 C.5.1.2	N3	G1
		厂区竖向	表 C.5.1.3	N3	G1
工艺信息(单体) S.GY.MC	各单体空间	膜车间空间	表 C.11.1.1	N3	G1
工艺信息(单体) S.GY.WN		污泥浓缩池及排泥泵房空间	表 C.12.1.1	N3	G1
工艺信息(单体) S.GY.TJ		脱水机房空间	表 C.13.1.1	N3	G1

信息来源	子模型	模型单元	信息元素表 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
工艺信息 (单体) S.GY.JY		加药间空间	表 C.14.1.1	N3	G1
工艺信息 (单体) S.GY.GJ		鼓风机房空间	表 C.15.1.1	N3	G1
建筑信息 S.JZ	单体建筑 物总体	生产建筑	表 F.2.0.1	N3	—
		生活建筑			
	单体建筑 物空间	生产建筑功能 空间	表 F.2.1.1	N3	G3
		生活建筑功能 空间			
	单体建筑 物房间	生产建筑房间 空间	表 F.2.2.17	N3	G3
		生活建筑房间 空间			
	外围护系 统	外墙	表 F.2.2.1	N3	G3
		外门	表 F.2.2.4	N3	G3
		外窗	表 F.2.2.5	N3	G3
		屋面	表 F.2.2.9	N3	G3
孔洞		表 F.2.2.8	N3	G3	

7.8.2 交付 BIM 应用宜包括:

- 1 通过碰撞检查分析, 优化暖通专业管线布置。
- 2 通过工程量统计分析, 对设备及管线进行数量统计, 生成工程量清单。

7.8.3 交付模型应进行设计信息验证, 验证指标宜包括:

- 1 风、防排烟管网等系统的设备配置、布置合理性指标参数。
- 2 调、供冷供热管网等系统的设备布置, 节能、环保合理性指标参数。
- 3 污水厂进、排风口高度设置合理性指标参数。
- 4 污水厂地下箱体防排烟系统的设备配置、布置合理性指标参数。
- 5 水厂集气罩布置合理性指标参数。

7.8.4 交付模型宜表达:

暖通系统各类设备布置、暖通系统各类风管管路管件系统布置等内容。

7.8.5 交付信息宜包括:

暖通各系统设计参数, 各系统设备、管线、材料规格、数量, 系统控制方式及要求等信息。

7.8.6 单体施工图暖通模型与信息组成宜符合表 7.8.6-1~7.8.6-8 规定。

7.8.7 项目级通用信息、功能级系统通用信息均引用附录表 B.0.0.1，专用信息见表 7.8.6-1~7.8.6-8。

7.8.8 构件级模型单元通用信息均引用附录表 B.0.0.3，专用信息见表 7.8.6-9。

7.8.9 单体施工图暖通模型与信息组成：

- 1 粗格栅及进水泵房模型与信息组成宜符合表 7.8.6-1 规定；
- 2 细格栅及曝气沉砂池模型与信息组成宜符合表 7.8.6-2 规定；
- 3 高效沉淀池模型与信息组成宜符合表 7.8.6-3 规定；
- 4 膜处理车间模型与信息组成宜符合表 7.8.6-4 规定；
- 5 污泥浓缩池及排泥泵房模型与信息组成宜符合表 7.8.6-5 规定；
- 6 脱水机房模型与信息组成宜符合表 7.8.6-6 规定；
- 7 加药间模型与信息组成宜符合表 7.8.6-7 规定；
- 8 鼓风机房模型与信息组成宜符合表 7.8.6-8 规定。

表 7.8.6-1 粗格栅及进水泵房施工图暖通模型与信息组成（S.NT.CJ）

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
项目级	粗格栅及进水泵房暖通总体	—		表 H.0.0.1	N3	—
功能级	暖通系统	粗格栅空间	通风系统	表 H.1.1.2	N3	G1
			除臭系统	表 H.1.1.5	N3	G1
		安装及检修辅助空间	通风系统	表 H.1.1.2	N3	G1
			除臭系统	表 H.1.1.5	N3	G1

表 7.8.6-2 细格栅及曝气沉砂池施工图暖通模型与信息组成（S.NT.XB）

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
项目级	细格栅及曝气沉砂池暖通总体	—		表 H.0.0.1	N3	—
功能级	暖通系统	细格栅空间	通风系统	表 H.1.1.2	N3	G1
			除臭系统	表 H.1.1.5	N3	G1
			通风系统	表 H.1.1.2	N3	G1

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
		安装及检修 辅助空间	除臭系统	表 H.1.1.5	N3	G1

表 7.8.6-3 高效沉淀池施工图暖通模型与信息组成 (S.NT.GC)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
项目级	高效沉淀池 暖通总体	—		表 H.0.0.1	N3	—
功能级	暖通系统	设备间	供暖系统	表 H.1.1.1	N3	G1
			通风系统	表 H.1.1.2	N3	G1
			空调系统	表 H.1.1.3	N3	G1
		配电间	供暖系统	表 H.1.1.1	N3	G1
			通风系统	表 H.1.1.2	N3	G1
			空调系统	表 H.1.1.3	N3	G1

表 7.8.6-4 膜处理车间施工图暖通模型与信息组成 (S.NT.MC)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
项目级	膜处理车间 暖通总体	—		表 H.0.0.1	N3	—
功能级	暖通系统	设备间	供暖系统	表 H.1.1.1	N3	G1
			通风系统	表 H.1.1.2	N3	G1
			空调系统	表 H.1.1.3	N3	G1
		配电间	供暖系统	表 H.1.1.1	N3	G1
			通风系统	表 H.1.1.2	N3	G1
			空调系统	表 H.1.1.3	N3	G1

表 7.8.6-5 污泥浓缩池及排泥泵房施工图暖通模型与信息组成 (S.NT.WN)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
项目级	污泥浓缩池 暖通总体	—		表 H.0.0.1	N3	—
功能级	暖通系统	泵房空间	供暖系统	表 H.1.1.1	N3	G1
			通风系统	表 H.1.1.2	N3	G1

表 7.8.6-6 脱水机房施工图暖通模型与信息组成 (S.NT.TJ)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
项目级	脱水机房暖通总体	—		表 H.0.0.1	N3	—
功能级	暖通系统	泵坑空间	通风系统	表 H.1.1.2	N3	G1
			除臭系统	表 H.1.1.5	N3	G1
		脱水空间	供暖系统	表 H.1.1.1	N3	G1
			通风系统	表 H.1.1.2	N3	G1
			除臭系统	表 H.1.1.5	N3	G1

表 7.8.6-7 加药间施工图暖通模型与信息组成 (S.NT.JY)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
项目级	加药间暖通总体	—		表 H.0.0.1	N3	—
功能级	暖通系统	设备空间	供暖系统	表 H.1.1.1	N3	G1
			通风系统	表 H.1.1.2	N3	G1
			空调系统	表 H.1.1.3	N3	G1
		储藏空间	供暖系统	表 H.1.1.1	N3	G1
			通风系统	表 H.1.1.2	N3	G1
			空调系统	表 H.1.1.3	N3	G1

表 7.8.6-8 鼓风机房施工图暖通模型与信息组成 (S.NT.GJ)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
项目级	鼓风机房暖通总体	—		表 H.0.0.1	N3	—
功能级	暖通系统	鼓风机房空间	供暖系统	表 H.1.1.1	N3	G1
			通风系统	表 H.1.1.2	N3	G1

表 7.8.6-9 施工图暖通构件级模型与信息组成 (S.NT)

模型单元等级	子模型	模型单元		信息元素 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
构件级	供暖系统	水管		表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1、 表 B.2.2.2、	N3	G2

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
			表 B.2.2.3		
		电动阀门	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.1	N3	G2
		手动阀门	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.1	N3	G2
		水过滤器	表 B.1.0.2、 表 I.2.2.6	N3	G2
		压力表	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.34	N3	G2
		温度计			
		锅炉	表 B.1.0.1、 表 H.2.2.1	N3	G2
		散热器	表 B.1.0.2、 表 H.2.2.2	N3	G2
		多联空调	表 B.1.0.1、 表 H.2.2.3	N3	G2
		冷热水机组及热泵	表 B.1.0.1、 表 H.2.2.4	N3	G2
	通风系统	风管	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1、 表 B.2.2.2、 表 B.2.2.3	N3	G2
		手动阀门	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.1	N3	G2
		风机	表 B.1.0.1、 表 H.2.2.5	N3	G2
		新风换气机	表 B.1.0.1、 表 H.2.2.6	N3	G2
		百叶风口	表 B.1.0.2、 表 H.2.2.8	N3	G2
		排气扇	表 B.1.0.1、 表 H.2.2.9	N3	G2
	空调系统	风管	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1、 表 B.2.2.2、 表 B.2.2.3	N3	G2
		电动阀门	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.1	N3	G2

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级	
		手动阀门	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.1	N3	G2	
		分体空调	表 B.1.0.1、 表 H.2.2.10	N3	G2	
		组合式空调	表 B.1.0.1、 表 H.2.2.11	N3	G2	
		风机盘管、大空间供冷 供热机组	表 B.1.0.1、 表 H.2.2.12	N3	G2	
		除湿机	表 B.1.0.1、 表 H.1.2.13	N3	G2	
	防排烟系统		风管	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1、 表 B.2.2.2、 表 B.2.2.3	N3	G2
			电动阀门	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.1	N3	G2
			气动阀门			
			手动阀门	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.1	N3	G2
			排烟风机	表 B.1.0.1、 表 H.2.2.5	N3	G2
			诱导风机			
			防火、防排烟阀（口）	表 B.1.0.1、 表 H.2.2.14	N3	G2
	除臭系统		风管	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1、 表 B.2.2.2、 表 B.2.2.3	N3	G2
			手动阀门	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.1	N3	G2
			除臭设备	表 B.1.0.1、 表 H.2.2.16	N3	G2
			气体检测仪	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.35	N3	G2

7.9 建筑给排水专业

7.9.1 输入信息宜由施工图阶段设计输入信息、建筑信息及初设建筑给水排水信息组成。

- 1 施工图阶段设计输入信息可按表 7.9.1 采用；
- 2 初设建筑给水排水信息，可按表 6.9.6 规定执行。

表 7.9.1 施工图建筑给水排水专业设计输入信息

信息来源	子模型	模型单元	信息元素表 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
工艺信息 (厂平) S.GY.CQ	厂区空间	厂区平面	表 C.5.1.2	N3	G1
		厂区竖向	表 C.5.1.3	N3	G1
工艺信息 (单体) S.GY.MC	各单体空间	膜车间空间	表 B.0.0.2、 表 C.11.1.1	N3	G1
工艺信息 (单体) S.GY.WN		浓缩池及排 泥泵房空间	表 B.0.0.2、 表 C.12.1.1	N3	G1
工艺信息 (单体) S.GY.TJ		脱水机 房空间	表 B.0.0.2、 表 C.13.1.1	N3	G1
工艺信息 (单体) S.GY.JY		加药间空间	表 B.0.0.2、 表 C.14.1.1	N3	G1
工艺信息 (单体) S.GY.GJ		鼓风机房空 间	表 B.0.0.2、 表 C.15.1.1	N3	G1
建筑信息 S.JZ	单体建筑物 总体	生产建筑	表 F.2.0.1	N3	—
		生活建筑			
	单体建筑物 空间	生产建筑功 能空间	表 F.2.1.1	N3	G3
		生活建筑功 能空间			
单体建筑物 房间	生产建筑房 间空间	表 F.2.2.17	N3	G3	
	生活建筑房 间空间				
暖通系统 S.NT	供暖系统	锅炉	表 H.1.1.1、 表 H.2.2.1	N3	G2

信息来源	子模型	模型单元	信息元素表 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
		冷热水机组 及热泵	表 H.1.1.1、 表 H.2.2.4	N3	G2
	空调系统	空调	表 H.1.1.3、 表 H.2.2.10、 表 H.2.2.11	N3	G2

7.9.2 交付 BIM 应用宜包括：

- 1 通过碰撞检查应用，对管线进行综合检查，形成碰撞检查报告，优化管线布置；
- 2 通过工程量统计应用，对其进行数量统计，生成工程量单；
- 3 对有净高要求的区域进行净高分析，优化管线排布。

7.9.3 交付模型应进行设计信息验证，验证指标宜包括：

- 1 消防系统选择、消防系统方案布置满足相关规范的设计原则和依据指标参数；
- 2 给排水各系统标准参数设计满足相关规范的使用要求指标参数。

7.9.4 交付信息宜包括：

- 1 各系统设计参数；
- 2 各系统管线及管路管件规格、数量信息；
- 3 各设备选型、数量及性能参数；
- 4 孔洞预留及支吊架预埋等信息。

7.9.5 施工图建筑给水排水模型与信息组成宜符合表 7.9.5 规定。

7.9.6 项目级通用信息、功能级系统通用信息均引用附录表 B.0.0.1，专用信息见表 7.9.5。

7.9.7 构件级模型单元通用信息均引用附录表 B.0.0.3，专用信息见表 7.9.5。

表 7.9.5 施工图建筑给水排水模型与信息组成 (S.GP)

模型单元 等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
项目级	建筑给水排水 总体	—	表 I.0.0.1	N3	—
功能级	给排水系统	给水系统	表 I.1.1.1	N3	G1
		热水系统	表 I.1.1.2	N3	G1
		污水系统	表 I.1.1.3	N3	G1

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
构件级		雨水系统	表 I.1.1.4	N3	G1
		消防系统	表 I.1.1.5	N3	G1
		中水系统	表 I.1.1.6	N3	G1
	给水系统	给水管道	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1、 表 B.2.2.2、 表 B.2.2.3	N3	G2
		仪器仪表	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.34	N3	G2
		末端装置	表 B.1.0.2、 表 I.2.2.7	N3	G2
		给水泵	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.7	N3	G2
		变频调速给水设备	表 B.1.0.1、 表 I.2.2.14	N3	G2
		水箱	表 B.1.0.2、 表 I.2.2.1	N3	G2
		气压罐	表 B.1.0.2、 表 I.2.2.8	N3	G2
		消毒设备	表 B.1.0.1、 表 I.2.2.3	N3	G2
		卫生器具	表 B.1.0.2、 表 I.2.2.2	N3	G2
		生活水池	表 C.1.2.1、 表 I.2.2.15	N3	G2
	热水系统	热水管道	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1、 表 B.2.2.2、 表 B.2.2.3	N3	G2
		热水泵/循环泵	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.7	N3	G2
		换热设备	表 B.1.0.1	N3	G2
	污水系统	污水管道	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1、 表 B.2.2.2、 表 B.2.2.3	N3	G2
		污水泵	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.7	N3	G2
		卫生器具	表 B.1.0.2、 表 I.2.2.2	N3	G2
		隔油池	表 C.1.2.1、	N3	G2

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
			表 I.2.2.12		
		化粪池	表 C.1.2.1、 表 I.2.2.13	N3	G2
	雨水系统	雨水管道	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1、 表 B.2.2.2、 表 B.2.2.3	N3	G2
		雨水斗	表 I.2.2.17	N3	G2
		种植屋面	表 I.2.2.18	N3	G2
		调蓄设备	表 B.1.0.1、 表 I.2.2.19	N3	G2
	消防系统	消防管道	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1、 表 B.2.2.2、 表 B.2.2.3	N3	G2
		喷头	表 B.1.0.2、 表 I.2.2.7	N3	G2
		消防水泵	表 B.1.0.1、 表 C.2.2.7	N3	G2
		气压罐	表 B.1.0.2、 表 I.2.2.8	N3	G2
		室内消火栓	表 B.1.0.2、 表 C.2.2.6	N3	G2
		水泵接合器	表 B.1.0.2、 表 I.2.2.4	N3	G2
		灭火器(箱)	表 B.1.0.2、 表 I.2.2.5	N3	G2
		消防水池	表 C.1.2.1、 表 I.2.2.15	N3	G2
		中水系统	中水管道	表 B.1.0.3、 表 B.2.2.1、 表 B.2.2.2、 表 B.2.2.3	N3
	变频调速给水设备		表 B.1.0.1、 表 I.2.2.14	N3	G2
	水枪		表 B.1.0.2	N3	G2
	消毒设备		表 B.1.0.1、 表 I.2.2.3	N3	G2

7.10 道路专业

7.10.1 输入信息宜由施工图阶段设计输入信息及初设道路信息组成。

- 1 施工图阶段设计输入信息可按表 7.10.1 采用；
- 2 初设道路模型与信息，可按表 6.10.6 规定执行。

表 7.10.1 施工图道路专业设计输入信息

信息来源	子模型	模型单元	信息元素表 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
项目信息 S.ZL.1	项目基本信息	—	表 A.1.0.1	N3	—
	项目说明	—	表 A.1.0.2	N3	—
	设计依据	—	表 A.1.0.3	N3	—
	技术标准	—	表 A.1.0.4	N3	—
现状信息 S.ZL.2	现状场地地形	现状场地地形	表 A.2.1.1	N3	G2
	现状场地地质	现状场地地质	表 A.2.1.2	N3	G2
规划信息 S.ZL.3	用地信息	规划用地	表 A.2.1.5	N3	G2
	水系信息	规划水系	表 A.2.1.6	N3	G2
工艺 (厂区) S.GY.GQ	厂区空间	厂区红线	表 C.5.1.1	N3	G1
		厂区平面	表 C.5.1.2	N3	G1
		厂区竖向	表 C.5.1.3	N3	G1
建筑 S.JZ	建筑总图通用信息	—	表 F.1.0.1	N3	—
	围墙系统信息	围墙系统	表 F.1.1.1	N3	G3
	建筑物建筑信息	建筑物	表 F.2.0.1	N3	—
	构筑物建筑信息	构筑物	表 F.2.0.2	N3	—
	建筑物功能空间信息	建筑物功能空间	表 F.2.1.1	N3	G3

7.10.2 交付 BIM 应用宜包括：

- 1 通过场景虚拟漫游应用，展示建成后的厂站区内交通真实场景；
- 2 通过工程量统计分析，对道路工程量进行统计，生成工程量清单。

7.10.3 交付模型应进行设计信息验证，验证指标宜包括：

- 1 道路规模及横断面布置合理性指标参数；
- 2 道路平面布置合理性指标参数；
- 3 道路纵断面布置合理性指标参数；
- 4 道路路面设计合理性指标参数；
- 5 道路路基设计合理性指标参数；
- 6 道路交通设施的完整性等指标参数。

7.10.4 交付模型宜表达：

道路平面、纵断面、横断面、交叉口、边坡等内容。

7.10.5 交付信息宜包括：

路面结构材料、路基处理方式、附属设施等要素信息。

7.10.6 道路施工图模型组成与信息可按表 7.10.6 规定内容执行。

7.10.7 项目级通用信息、功能级系统通用信息均引用附录表 B.0.0.1，专用信息见表 7.10.6。

7.10.8 构件级模型单元通用信息均引用附录表 B.0.0.3，专用信息见表 7.10.6。

表 7.10.6 施工图道路模型组成与信息表 (S.DL)

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息深度等级	几何表达精度等级
项目级	厂区道路总体	—	表 J.1.0.1	N3	—
功能级	厂区道路	总体设计	表 J.1.1.1	N3	G1
		路面结构	表 J.1.1.2	N3	G1
		路基	表 J.1.1.3	N3	G1
		交通安全设施	表 J.1.1.4	N3	G1
构件级	总体设计	平面	表 J.1.1.1	N3	G2
		纵断面	表 J.1.1.1	N3	G2
		横断面	表 J.1.1.1	N3	G2
	路面结构	垫层	表 J.1.1.2	N3	G3
		基层	表 J.1.1.2	N3	G3
		面层	表 J.1.1.2	N3	G3
		平、侧石	表 J.1.1.2	N3	G3
	路基	一般路基	表 J.1.1.3	N3	G3
		路基防护	表 J.1.1.3	N3	G3
		支挡加固	表 J.1.1.3	N3	G3
		特殊路基	表 J.1.1.3	N3	G3
		路基改建与扩建	表 J.1.1.3	N3	G3
	交通安全设施	标志	表 J.1.1.4	N2	G2
		标线	表 J.1.1.4	N2	G2
		防护设施	表 J.1.1.4	N2	G2
		标志标牌结构 (含基础)	表 J.1.1.4	N3	G3
		反光镜、阻车柱、防撞桶等	表 J.1.1.4	N3	G1

7.11 景观专业

7.11.1 输入信息由施工图阶段设计输入信息及初设景观信息组成。

- 1 施工图阶段设计输入信息可按表 7.11.1 规定执行；
- 2 初设景观信息，可按表 6.11.6 规定执行。

表 7.11.1 施工景观专业设计输入信息

信息来源	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
现状信息 S.ZL.2	现状场地地质	场地地质	表 A.2.1.2	N3	G2
	现状管道工程	管道	表 A.2.1.10	N3	G2
规划信息 S.ZL.3	规划管道工程	管道	表 A.2.1.10	N3	G2
工艺(单体) S.GY.CJ	各单体空间	粗格栅及进水泵房	表 B.0.0.2、 表 C.6.1.1	N3	G1
工艺(单体) S.GY.XB		细格栅及曝气沉砂池	表 B.0.0.2、 表 C.7.1.1	N3	G1
工艺(单体) S.GY.AO		A2/O 生物池	表 B.0.0.2、 表 C.8.1.1	N3	G1
工艺(单体) S.GY.EC		二沉池 (平流沉淀池)	表 B.0.0.2、 表 C.9.1.1	N3	G1
工艺(单体) S.GY.GC		高效沉淀池	表 B.0.0.2、 表 C.10.1.1	N3	G1
工艺(单体) S.GY.MC		膜处理车间	表 B.0.0.2、 表 C.11.1.1	N3	G1
工艺(单体) S.GY.WN		污泥浓缩池及排泥泵 房	表 B.0.0.2、 表 C.12.1.1	N3	G1
工艺(单体) S.GY.TJ		脱水机房	表 B.0.0.2、 表 C.13.1.1	N3	G1
工艺(单体) S.GY.JY		加药间	表 B.0.0.2、 表 C.14.1.1	N3	G1
工艺(单体) S.GY.GJ		鼓风机房	表 B.0.0.2、 表 C.15.1.1	N3	G1
建筑信息 S.JZ.*		单体建筑物总体	办公建筑	表 F.2.0.1	N3
	生活建筑				
	单体建筑物空间	办公建筑功能空间	表 F.2.1.1	N3	G3
生活建筑功能空间					
道路信息 S.DL	厂区道路	总体设计、路面结 构、路基、交通安全 设施	表 J.1.1.1	N3	G2

7.11.2 交付 BIM 应用宜包括：

- 1 对景观专业模型进行深化，并统计工程量；
- 2 通过模拟真实环境，对景观方案进行给水排水分析。

7.11.3 交付模型应进行设计信息验证，验证指标宜包括：

- 1 景观总体设计方案的合理性指标参数；
- 2 种植策略的合理性指标参数；
- 3 风向、采光、照明、给水排水分析的合理性指标参数；
- 4 地下式污水厂地面景观布置合理性指标参数；
- 5 地下式污水厂地面景观区域功能互补合理性指标参数；
- 6 地下式污水厂绿化面积合理性指标参数；
- 7 地下式污水厂景观降噪除臭和生态净化植物占比合理性指标参数。

7.11.4 交付模型宜表达：

景观分区布置形式、种植分区设计、功能分区设计、植物种类功能配置、绿化及铺装、排水灌溉、海绵生态、入口标识、小品布置、水景布置、公共设施等。

7.11.5 交付信息宜包括：

景观功能分区、种植植物类型、绿化面积、绿化率、铺装材料及应用范围、灌溉数量及范围、排水方向、海绵生态类型、小品工程类型、公共设施类型等。

7.11.6 施工图景观模型与信息组成：

- 1 生产区施工图景观模型与信息宜符合表 7.11.6-1 规定；
- 2 厂前区施工图景观模型与信息宜符合表 7.11.6-2 规定。

7.11.7 项目级通用信息、功能级系统通用信息均引用附录表 B.0.0.1，专用信息见表 7.11.6-1、7.11.6-2。

7.11.8 构件级单元通用信息均引用附录表 B.0.0.3，专用信息见表 7.11.6-1、7.11.6-2。

表 7.11.6-1 生产区施工图景观模型组成与信息表 (S.YJ)

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
项目级	景观总体	—	表 K.1.0.1	N3	—
功能级	生产区 景观空间	绿植系统	表 K.1.1.1	N3	—
		排水灌溉系统	表 K.1.1.3	N3	—
		公共设施系统	表 K.1.1.6	N3	—
构件级	绿植系统	乔木	表 K.1.2.1	N3	G3
		灌木	表 K.1.2.2	N3	G3
		草本地被	表 K.1.2.4	N3	G3
	排水灌溉系统	取水口	表 K.1.2.7	N3	G2
		排水沟	表 K.1.2.8	N3	G2
	公共设施系统	标识牌	表 K.1.2.14	N3	G2
		垃圾桶	表 K.1.2.14	N3	G2

表 7.11.6-2 厂前区施工图景观模型组成与信息表 (S.YJ)

模型单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
项目级	景观总体	—	表 K.1.0.1	N3	—
功能级	厂前区 景观空间	绿植系统	表 K.1.1.1	N3	—
		铺装系统	表 K.1.1.2	N3	—
		排水灌溉系统	表 K.1.1.3	N3	—
		海绵系统	表 K.1.1.4	N3	—
		小品系统	表 K.1.1.5	N3	—
		公共设施系统	表 K.1.1.6	N3	—
构件级	绿植系统	乔木	表 K.1.2.1	N3	G3
		灌木	表 K.1.2.2	N3	G3
		竹类	表 K.1.2.3	N3	G3
		草坪	表 K.1.2.4	N3	G3
		水生植物	表 K.1.2.5	N3	G3
	铺装系统	园路铺装	表 K.1.2.6	N3	G3
		广场铺装	表 K.1.2.6	N3	G3
		水景铺装	表 K.1.2.6	N3	G3
		栈道铺装	表 K.1.2.6	N3	G3
	排水灌溉系统	取水口	表 K.1.2.7	N3	G2
		排水沟	表 K.1.2.8	N3	G2
	海绵系统	植草沟	表 K.1.2.9	N3	G3
		雨水花园	表 K.1.2.10	N3	G3
生态树池		表 K.1.2.11	N3	G3	

模型 单元等级	子模型	模型单元	信息元素 (见附录)	信息 深度等级	几何表达 精度等级
	小品系统	花镜	表 K.1.2.12	N3	G2
		雕塑	表 K.1.2.12	N3	G2
		假山	表 K.1.2.12	N3	G2
		廊架	表 K.1.2.12	N3	G2
		水景	表 K.1.2.13	N3	G2
		展示牌	表 K.1.2.12	N3	G3
	公共设施系统	护栏	表 K.1.2.14	N3	G2
		标识牌	表 K.1.2.14	N3	G3
		座椅凳	表 K.1.2.14	N3	G2
		垃圾桶	表 K.1.2.14	N3	G2



8. BIM 应用信息交换模板

8.1 构筑物结构分析

8.1.1 结构专业进行结构分析时宜应用结构分析信息交换模板。

8.1.2 结构分析宜基于结构、工艺、电气、暖通、建筑给水排水等专业施工图设计模型，同时以项目信息及设计资料信息作为分析计算条件。

8.1.3 结构分析输出成果可用于复核、优化设计方案。

8.1.4 结构分析采用设计资料信息交换模板宜符合表 8.1.4-1 的规定，工艺、电气、自控专业设备信息交换模板宜符合表 8.1.4-2 的规定，结构专业结构分析信息交换模板宜符合表 8.1.4-3 的规定。

表 8.1.4-1 设计资料信息交换模板

模型单元	模型单元 几何精度	信息字段	参数 类型	单位/描述	信息来源
设计依据	—	工程地质勘察报告	字符	结构专业设计依据	S.ZL.1
技术标准	—	设计使用年限	数值	年，为全局变量参数	S.ZL.1
		结构安全等级	枚举	一级、二级、三级	
		抗震设防类别	枚举	甲类、乙类、丙类、丁类	
		抗震设防烈度	枚举	6 度、7 度、8 度、9 度	
		设计基本地震加速度值	枚举	0.05、0.10、0.15、0.20、0.30、0.40	
		设计地震分组	枚举	第一组、第二组、第三组	
		地基基础设计等级	枚举	甲类、乙类、丙类	
		混凝土环境类别	枚举	一类、二 a 类、二 b 类、三 a 类、三 b 类、四类、五类	
		坐标系	字符	总图坐标系的名称	
		高程系	字符	总图高程系统的名称	
		抗浮设计水位	数值	m	
		抗浮安全系数	数值	无量纲	
基本风压	数值	kPa			
基本雪压	数值	kPa			

表 8.1.4-2 施工图阶段各专业设备结构分析信息交换模板

模型单元	模型单元 几何精度	信息字段	参数 类型	单位/描述	信息 来源
工艺设备	G3	名称	字符	设备名称	S.GY
		编码	字符	设备 ID	
		定位点	点	X, Y, Z, 设备模型的相对定位点	
		空间定位	点	X, Y, Z, 数值描述设备空间上的安装位置, 确定设备定位点的空间位置	
		长度	数值	m	
		宽度	数值	m	
		高度	数值	m	
电气及自控设备	G3	设备名称	字符	设备名称	S.DQ S.ZK
		设备编码	字符	设备 ID	
		设备定位点	点	X, Y, Z, 设备模型的相对定位点	
		空间定位	点	X, Y, Z, 数值描述设备空间上的安装位置, 确定设备定位点的空间位置	
		外形尺寸(宽 x 高 x 深)	字符	mm • mm • mm	
		重量	数值	kg	
暖通\建筑给排水设备	G3	设备名称	字符	设备名称	S.NT S.GP
		设备编码	字符	设备 ID	
		设备定位点	点	X, Y, Z, 设备模型的相对定位点	
		空间定位	点	X, Y, Z, 数值描述设备空间上的安装位置, 确定设备定位点的空间位置	
		长度	数值	m	
		宽度	数值	m	
		高度	数值	m	
		重量	数值	kg	

表 8.1.4-3 构筑物施工图阶段结构专业结构分析信息交换模板

模型单元	模型单元 几何精度	信息字段	参数 类型	单位/描述	信息 来源
桩	G3	材料	数组	桩混凝土强度等级、钢筋强度等级等	S.JG
		荷载	数组	对桩上的荷载进行记录	

模型单元	模型单元 几何精度	信息字段	参数 类型	单位/描述	信息来源
		设计抗压承载力	数值	KN	
		设计抗拔承载力	数值	KN	
		桩径	数值	mm	
		桩长	数值	m	
底板/壁板/ 顶板	G3	材料	数组	板混凝土强度等级、钢筋 强度等级及抗渗等级等	S.JG
		荷载	数组	对板上的分布荷载、集中 荷载进行记录	
		厚度	数值	mm	
		面积	数值	m ²	
		体积	数值	m ³	
砌体墙身	G3	荷载	数组	对墙身上的分布荷载、集 中荷载进行记录	S.JG
		厚度	数值	mm	
		高度	数值	mm	
		体积	数值	m ³	
梁	G3	荷载	数组	对梁上的分布荷载、集中 荷载进行记录	S.JG
		梁宽	数值	mm	
		梁高	数值	mm	
		跨度	数值	mm	
		体积	数值	m ³	
柱	G3	荷载	数组	对柱上的分布荷载、集中 荷载进行记录	S.JG
		截面宽度	数值	mm	
		截面高度	数值	mm	
		柱高	数值	mm	
		体积	数值	m ³	
孔洞	G3	孔洞直径	数值	mm	S.JG
		孔洞高度	数值	mm	
		孔洞宽度	数值	mm	
坑	G3	坑深	数值	mm	S.JG
		坑壁厚度	数值	mm	
渠	G3	渠深	数值	mm	S.JG
		渠壁厚度	数值	mm	
		荷载	数组	对构件上的分布荷载、集 中荷载进行记录	
设备基础	G3	荷载	数组	对构件上的分布荷载、集 中荷载进行记录	S.JG

模型单元	模型单元 几何精度	信息字段	参数 类型	单位/描述	信息来源
		基础体积	数值	m ³	
预埋件	G3	荷载	数组	对构件上的分荷载进行记录	S.JG
		锚板面积	数值	mm ²	
		锚板厚度	数值	mm	

8.2 设备吊装检修模拟

8.2.1 工艺、电气、自控、暖通等专业在进行大型设备吊装检修模拟时，宜应用吊装模拟 BIM 应用信息交换模板。

8.2.2 吊装模拟宜基于工艺、电气、自控、暖通、建筑、结构等专业施工图设计模型。

8.2.3 吊装模拟输出成果可用于复核、优化设计方案。

8.2.4 吊装模拟工艺、电气、自控、暖通、建筑、结构等专业信息交换模板宜分别符合表 8.2.4-1~8.2.4-3 的规定。

表 8.2.4-1 施工图阶段设备吊装检修模拟信息交换模板

设备构件	信息交换模板	应用
工艺、电气、暖通、起重设备	表 8.1.4-2	拆装路径、起重匹配检查
土建通用构件	表 8.1.4-3	拆装路径碰撞检查

表 8.2.4-2 设备吊装检修模拟信息交换模板

模型单元 几何精度	信息字段	参数 类型	单位/描述	信息 来源	
G3	工艺设备	名称	字符	设备名称	S.GY
		编码	字符	设备 ID	
		型号	字符	设备型号，根据规范及厂家习惯	
		安装位置	字符	字符描述设备逻辑上的安装位置，如设备安装在某一功能区，或者哪一系统的哪一位置：如阀门——反冲洗系统泵后	
		定位点	点	X, Y, Z, 设备模型的相对定位点	
		空间定位	点	X, Y, Z, 数值描述设备空间上的安装位置，确定设备定位点的空间位置	
		长度	数值	m	

模型单元 几何精度	信息字段	参数 类型	单位/描述	信息 来源	
		宽度	数值	m	
		高度	数值	m	
		材质	枚举	铸铁、Q235B、SS304、SS316L、PVC	
		重量	数值	kg	
		施工要求	文档	安装说明等	
	电气及自 控设备	设备名称	字符	设备名称	S.DQ S.ZK
		设备编码	字符	设备 ID	
		安装位置	字符	—	
		设备定位点	点	X, Y, Z, 设备模型的相对定位点	
		空间定位	点	X, Y, Z, 数值描述设备空间上的安装位置, 确定设备定位点的空间位置	
		外形尺寸(宽 x 高 x 深)	字符	mm • mm • mm	
		安装高度	数值	mm	
		外壳材质	字符	—	
		重量	数值	kg	
		施工要求	文档	安装说明等	
	暖通\建筑 给排水设 备	设备名称	字符	设备名称	S.NT S.GP
		设备编码	字符	设备 ID	
		安装位置	字符	—	
		设备定位点	点	X, Y, Z, 设备模型的相对定位点	
		空间定位	点	X, Y, Z, 数值描述设备空间上的安装位置, 确定设备定位点的空间位置	
		长度	数值	m	
		宽度	数值	m	
		高度	数值	m	
		材质	枚举	铸铁、Q235B、SS304、SS316L、PVC	
		重量	数值	kg	
	施工要求	文档	安装说明等		
	起重设备	名称	字符	设备名称	S.GY
编码		字符	设备 ID		
型号		字符	设备型号, 根据规范及厂家习惯		
定位点		点	X, Y, Z, 设备模型的相对定位点		
空间定位		点	X, Y, Z, 数值描述设备空间上的安装位置, 确定设备定位点的空间位置		
功率		数值	kW		

模型单元 几何精度	信息字段	参数 类型	单位/描述	信息 来源
	起升高度	数值	m	
	轨距	数值	m	
	起重速度	数值	m/min	
	运行速度	数值	m/min	

表 8.2.4-3 土建吊装检修模拟信息交换模板

模型单元 几何精度	信息字段	参数 类型	单位/描述	信息 来源	
G3	工艺构件	元素编码	字符	身份识别 ID	S.GY
		定位点	点	X, Y, Z, 模型的相对定位点	
		空间定位	点	X, Y, Z, 数值描述构件空间上的位置, 确定构件定位点的空间位置	
		人孔/检修孔长	数值	m	
		人孔/检修孔宽	数值	m	
		人孔/检修孔半径	数值	m	
	结构构件	元素编码	字符	身份识别 ID	S.JG
		定位点	点	X, Y, Z, 模型的相对定位点	
		空间定位	点	X, Y, Z, 数值描述构件空间上的位置, 确定构件定位点的空间位置	
		梁宽	数值	mm	
		梁高	数值	mm	
		跨度	数值	mm	
		柱高	数值	mm	
		板厚度	数值	mm	
		板高度	数值	mm	
		保护层厚度	数值	mm	
		柱截面宽度	数值	mm	
		柱截面高度	数值	mm	
		砌体厚度	数值	mm	
		砌体高度	数值	mm	
	建筑构件	墙宽	数值	m	S.JZ
墙高		数值	m		
墙厚		数值	m		
孔洞直径		数值	mm		
孔洞高度		数值	mm		
孔洞宽度	数值	mm			
建筑构件	元素编码	字符	身份识别 ID	S.JZ	

模型单元 几何精度	信息字段	参数 类型	单位/描述	信息 来源
	定位点	点	X, Y, Z, 模型的相对定位点	
	空间定位	点	X, Y, Z, 数值描述构件空间上的位置, 确定构件定位点的空间位置	
	门尺寸 (高 x 宽)	字符	mm • mm	
	门开启方向	枚举	内开、外开	
	窗尺寸 (高 x 宽)	字符	mm • mm	
	窗开启方向	枚举	内开、外开、固定	
	孔洞尺寸	字符	mm • mm	
	楼梯宽度	数值	mm	



附录 A: 设计资料深度等级

表 A.1.0.1 项目基本信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
身份识别	项目名称	字符	项目名称	√	√	√	√
身份识别	项目编号	字符	项目设计号	√	√	√	√
空间定位	项目地址	字符	项目所在地, 城市及行政区域	√	√	√	√
空间定位	城市类别	枚举	一类: 直辖市、特大城市、经济特区以及重点旅游城市; 二类: 省会城市、大城市、重要中等城市; 三类: 一般中等城市、小城市	√	√	√	√
对象关系	建设单位	字符	项目建设单位	√	√	√	√
对象关系	设计单位	字符	项目设计单位	√	√	√	√
项目信息	工程概况	字符	项目的主要工程内容	√	√	√	√
定位信息	项目区位	字符	项目场地区位, 项目地址的细化	√	√	√	√
说明信息	功能定位	字符	项目的主要功能、解决问题、及重要性	√	√	√	√
项目信息	建设规模	枚举	I类: 50~100 万 m ³ /d; II类: 200~50 万 m ³ /d; III类: 10~20 万 m ³ /d; IV类: 5~10 万 m ³ /d; V类: 1~5 万 m ³ /d	√	√	√	√
项目信息	污水处理级别	枚举	一级处理、二级处理、深度处理	√	√	√	√
项目信息	工程投资及资金来源	字符	项目的投资以及资金来源	√	√	√	√
项目信息	吨水投资	数值	万元/m ³	√	√	√	√
项目信息	吨水电耗	数值	kWh/m ³	√	√	√	√
项目信息	吨水药耗	数值	g/m ³	√	√	√	√
项目信息	运营成本	数值	万元/m ³	√	√	√	√

表 A.1.0.2 项目说明信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
定位信息	建设地点	字符	项目建设地点, 经纬度	√	√	√	√
时间信息	建设阶段	字符	项目建设阶段	√	√	√	√
项目信息	工程范围	字符	项目的范围, 服务范围、服务人口等	√	√	√	√
项目信息	工程规模	字符	项目建设工程规模	√	√	√	√
项目信息	设计内容	字符	设计内容	√	√	√	√
说明信息	气象条件	字符	气候区、气候特点、年平均日照时数、日照率、平均气温、四季简介、年无霜期、年降雨量等	√	√	√	√
说明信息	地形地貌	字符	地势、地形、山脉简介	√	√	√	√
说明信息	水文地质	字符	水系介绍、水域位置、常水位、洪水位、枯水位、水量、水质情况、水体含沙量、沙洲形成及趋势等	√	√	√	√
说明信息	冻土深度	数值	m	√	√	√	√
说明信息	自然区划	字符	根据地域分异规律, 可将等级高的自然区划单位划分成等级低的自然区划单位	√	√	√	√

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	编制依据	字符	上位规划、会议纪要、文件、规范、标准、手册、图集等设计依据	√	√	√	√
说明信息	建设工程规划许可证	字符	批复回执资料	√	√	√	√
说明信息	建设用地规划许可证	字符	批复回执资料	√	√	√	√
说明信息	涉铁路/航道/机场/公路/电力/石油部分	字符	与相关部门下辖现状或规划存在交集,需要进行信息交换协同	√	√	√	√
说明信息	概预算编制办法	字符	概预算编制的说明	√	√	√	√
说明信息	设计任务书或协议书	字符	约定设计任务以及设计范围	√	√	√	√
说明信息	配套情况	字符	与项目相关的周边配套情况说明	√	√	√	√

表 A.1.0.3 设计依据信息深度等级

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
对象关系	提供单位	字符	提供单位	√	√	√	√
时间信息	签收日期	日期	月/年	√	√	√	√
时间信息	版本	字符	外部资料版本	√	√	√	√
时间信息	阶段	字符	外部资料对应的设计阶段	√	√	√	√
条件信息	有关方针政策性文件	字符	设计时需要遵循的方针政策性原则	√	√	√	√
条件信息	委托书、合同、协议书、中标通知书	字符	约定设计任务以及设计范围	√	√	√	√
条件信息	规划资料	字符	城市总体规划和专业规划文件	√	√	√	√
条件信息	项目建议书	字符	可行性研究报告的基础资料	√	√	√	√
条件信息	立项批复文件	字符	批复回执资料	√	√	√	√
条件信息	地质灾害危险性评估报告	字符	对地质灾害活动程度和危害能力进行分析评判	√	√	√	√
条件信息	防洪影响评价报告	字符	对项目进行防洪影响分析评判	√	√	√	√
条件信息	水土保持评价报告	字符	对水土保持影响进行分析评判	√	√	√	√
条件信息	建设项目交通影响评价报告	字符	对项目建设对交通的影响进行分析评判	√	√	√	√
条件信息	建设项目压覆矿产资源证明或压覆情况	字符	建设项目范围内矿产压覆情况	√	√	√	√
条件信息	通航安全影响论证报告或通航安全	字符	建设项目对通航的影响分析评判	√	√	√	√
条件信息	工程地质勘察报告	字符	结构专业设计依据	√	√	√	√
条件信息	采用的主要规范和标准	字符	设计时需要遵循的标准和依据	√	√	√	√
条件信息	其他批复文件或评价报告	字符	其他设计相关的基础资料	√	√	√	√
条件信息	可行性研究报告及批复文件	字符	初步设计的基础资料,注明批准机关、文号、数值型、批准的主要内容		√	√	√
条件信息	环境影响评价报告书及批复文件	字符	项目对环境造成的影响的预见性评定		√	√	√
条件信息	规划选址意见书	字符	批复回执资料		√	√	√
条件信息	用电协议	字符	批复回执资料		√	√	√
条件信息	初步设计及批复文件	字符	施工图设计的基础资料,摘要说明初步设计批准的机关、文号及主要审批内容			√	√
条件信息	施工图图审合格书	字符	审查通过,施工许可证办理的基础资料				√

表 A.1.0.4 技术标准信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	设计流量	数值	设计规模, 通常按万 m ³ /d 计, 泵站按 m ³ /h, 管线按 m ³ /s	√	√	√	√
设计参数信息	受纳水体	枚举	江河、湖泊、海洋	√	√	√	√
设计参数信息	受纳水体质量等级	枚举	I、II、III、IV、V、劣V类(地表水环境质量标准)	√	√	√	√
设计参数信息	进水水质	字符	设计进水水质常用指标:BOD、COD、温度、色度、浊度、氨氮、总氮、磷等	√	√	√	√
设计参数信息	出水水质	字符	设计出水水质常用指标:COD、氨氮、总氮、总磷、悬浮物等	√	√	√	√
设计参数信息	处理工艺	字符	水池的处理工艺	√	√	√	√
设计参数信息	火灾危险性分类	枚举	甲、乙、丙、丁、戊类	√	√	√	√
设计参数信息	耐火等级分类	枚举	一级、二级、三级、四级	√	√	√	√
设计参数信息	设计安全等级	枚举	一级、二级、三级	√	√	√	√
设计参数信息	设计使用年限	字符	设计使用年限是设计规定的一个时期, 在这一规定的时期内, 只需要进行正常的维护而不需进行大修就能按预期目的使用, 完成预定的功能, 即房屋建筑在正常设计、正常施工、正常使用和维护下所应达到的使用年限	√	√	√	√
设计参数信息	设计基准期	字符	为确定可变作用及与时间有关的材料性能取值而选用的时间参数			√	√
设计参数信息	抗震设防分类	枚举	甲类、乙类、丙类、丁类			√	√
设计参数信息	抗震设防烈度	枚举	6度、7度、8度、9度			√	√
设计参数信息	抗震设防标准	枚举	标准设防类、重点设防类、特殊设防类、适度设防类			√	√
设计参数信息	基础类型	枚举	钢筋混凝土扩展基础、钢筋混凝土条形基础、钢筋混凝土筏板基础、钢筋混凝土壳体基础、预制桩基础、灌注桩基础、钢筋混凝土箱形基础、沉井基础、砖石扩展基础			√	√
设计参数信息	抗浮措施	枚举	自重抗浮、抗拔桩抗浮、抗拔锚杆抗浮、管理抗浮			√	√
设计参数信息	设计用电负荷	字符	计算有功功率(kW), 补偿容量(kVar), 总计算负荷(kVA)			√	√

表 A.2.1.1 场地地形信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
身份信息	场地名称	字符	地名	√	√	√	√
身份信息	模型名称	字符	模型名称	√	√	√	√
身份信息	元素编码	字符	模型 ID	√	√	√	√
对象信息	父模型	字符	父模型的身份识别 ID	√	√	√	√
对象信息	提供单位	字符	提供单位	√	√	√	√
时间信息	签收日期	日期	月/年	√	√	√	√
时间信息	版本	字符	场地地形版本	√	√	√	√
时间信息	阶段	字符	场地地形精度对应的设计阶段	√	√	√	√
定位信息	场地位置	字符	地理位置	√	√	√	√
定位信息	场地边界	字符	场地边界描述	√	√	√	√

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
条件信息	场地面积	数值	m ²	√	√	√	√
定位信息	场地经纬度	字符	场地经纬度, 大致方位	√	√	√	√
条件信息	地形地貌描述	字符	描述区域地形:平原, 高原, 盆地, 丘陵, 山地等, 地貌:地表起伏, 地势状况, 地质情况描述	√	√	√	√
条件信息	场地形状	字符	场地的平面形状	√	√	√	√
条件信息	高程点编号	字符	对高程点编号, 便于信息交换	√	√	√	√
条件信息	高程点坐标	点	(X, Y, Z), 单位 m	√	√	√	√
条件信息	高程点高程	数值	m	√	√	√	√
条件信息	等高线编号	字符	对等高线编号, 便于信息交换	√	√	√	√
条件信息	等高线高程	数值	m	√	√	√	√
条件信息	场地最低点高程	数值	m	√	√	√	√
条件信息	场地最高点高程	数值	m	√	√	√	√
条件信息	场地代表性高程	数值	m	√	√	√	√

表 A.2.1.2 场地地质信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
身份信息	模型名称	字符	模型名称	√	√	√	√
身份信息	元素编码	字符	模型 ID	√	√	√	√
对象信息	父模型	字符	上级模型的元素编码	√	√	√	√
对象信息	提供单位	字符	提供单位	√	√	√	√
时间信息	签收日期	日期	月/年	√	√	√	√
时间信息	版本	字符	场地地质版本	√	√	√	√
时间信息	阶段	字符	场地地质精度对应的设计阶段	√	√	√	√
身份信息	排放水体名称	字符	水体的名称	√	√	√	√
定位信息	水体位置	字符	水体的轮廓及方位	√	√	√	√
条件信息	水体面积	字符	m ²	√	√	√	√
条件信息	河床标高	数值	m	√	√	√	√
条件信息	淤泥厚度	数值	m	√	√	√	√
条件信息	水体常水位	数值	m	√	√	√	√
条件信息	水体高水位	数值	m	√	√	√	√
条件信息	水体最高洪水位	数值	m	√	√	√	√
条件信息	多年平均气温	数值	°C	√	√	√	√
条件信息	多年最高气温	数值	°C	√	√	√	√
条件信息	多年最低气温	数值	°C	√	√	√	√
条件信息	冻土月数	数值	月	√	√	√	√
条件信息	多年平均降水量	数值	mm	√	√	√	√
条件信息	多年最大降水量	数值	mm	√	√	√	√
条件信息	多年最小降水量	数值	mm	√	√	√	√
条件信息	多年平均蒸发量	数值	mm	√	√	√	√
条件信息	气候条件	字符	对场地气候条件进行说明	√	√	√	√
条件信息	风速	数值	m/s	√	√	√	√
条件信息	地下水埋深	数值	m		√	√	√
条件信息	地层名称	字符	粘土、粉土、淤泥、砂、岩石等		√	√	√

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
条件信息	地层构成及特征	字符	地层的构成及特征说明		√	√	√
条件信息	地层年代	字符	特定的地质时间间隔中形成的所有成层或非成层的综合岩石体，年代地层单位从大到小分宇、界、系、统、阶、时带六级		√	√	√
条件信息	地层厚度	数值	m		√	√	√
条件信息	地层分布范围	字符	描述地层的分布		√	√	√
条件信息	地基承载力特征值	数值	kPa			√	√
条件信息	压缩模量（土工试验）	数值	kPa			√	√
条件信息	压缩模量（静力触探）	数值	kPa			√	√
条件信息	压缩模量（标贯试验）	数值	kPa			√	√
条件信息	压缩模量（建议值）	数值	kPa			√	√
条件信息	含水率	数值	%			√	√
条件信息	干密度	数值	g/cm ³			√	√
条件信息	湿密度	数值	g/cm ³			√	√
条件信息	饱和度	数值	%			√	√
条件信息	孔隙比	数值	%			√	√
条件信息	抗压强度	数值	kg/cm ²			√	√
条件信息	液限	数值	%			√	√
条件信息	塑限	数值	%			√	√
条件信息	液限指数	数值	无量纲			√	√
条件信息	塑限指数	数值	无量纲			√	√
条件信息	粘聚力 c（直剪固快）	数值	kPa			√	√
条件信息	粘聚力 c（三轴排水）	数值	kPa			√	√
条件信息	粘聚力 c（慢剪）	数值	kPa			√	√
条件信息	内摩擦角 φ（直剪固快）	数值	°			√	√
条件信息	内摩擦角 φ（三轴排水）	数值	°			√	√
条件信息	内摩擦角 φ（慢剪）	数值	°			√	√
条件信息	重度	数值	N/m ³			√	√
条件信息	基底摩擦系数	数值	无量纲			√	√
条件信息	桩侧摩阻力标准值	数值	KN			√	√
条件信息	桩端土承载力容许值	数值	KN			√	√
条件信息	岩层滑面倾角	数值	°			√	√
条件信息	岩石风化程度	枚举	未风化、微风化、中等风化、强风化、全风化			√	√
条件信息	场地土 pH 值	数值	1—13			√	√
条件信息	场地水 pH 值	数值	1—13			√	√
条件信息	腐蚀程度	枚举	轻度腐蚀、中度腐蚀、严重腐蚀、极严重腐蚀			√	√

表 A.2.1.3 用地信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
身份信息	地块名称	字符	地名	√	√	√	√
身份信息	模型名称	字符	模型名称	√	√	√	√
身份信息	元素编码	字符	模型 ID	√	√	√	√
对象信息	父模型	字符	父模型的身份识别 ID	√	√	√	√
对象信息	提供单位	字符	提供单位	√	√	√	√
时间信息	签收日期	日期	月/年	√	√	√	√
时间信息	版本	字符	场地地形版本	√	√	√	√
条件信息	用地边界	点数组	[Xn, Yn], 单位 m	√	√	√	√
条件信息	用地性质	字符	描述用途	√	√	√	√
条件信息	用地面积	数值	m ²	√	√	√	√

表 A.2.1.4 河道（湖泊）信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
身份信息	河道（湖泊）名称	字符	河道水系名称	√	√	√	√
条件信息	水质标准	枚举	地表水质分为 I-V 以及劣 V 类六个等级	√	√	√	√
条件信息	最高水位	数值	m	√	√	√	√
条件信息	常水位	数值	m	√	√	√	√
条件信息	枯水位	数值	m	√	√	√	√
条件信息	蓝线宽度	数值	m		√	√	√
条件信息	陆域控制线宽度	数值	m		√	√	√

表 A.2.1.5 水系信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
身份信息	水系名称	字符	水系的名称	√	√	√	√
身份信息	元素编码	字符	模型 ID	√	√	√	√
对象信息	父模型	字符	父模型的身份识别 ID	√	√	√	√
对象信息	提供单位	字符	提供单位	√	√	√	√
时间信息	签收日期	日期	月/年	√	√	√	√
定位信息	水系位置	字符	水系的轮廓	√	√	√	√
条件信息	规划河道蓝线宽度	数值	m	√	√	√	√
定位信息	规划河道蓝线宽度位置	点数组	[Xn, Yn], 单位 m	√	√	√	√
条件信息	河床断面	字符	对河床断面进行描述说明		√	√	√
条件信息	通航净高	数值	m		√	√	√
条件信息	航道等级	枚举	从大到小, 一至七级		√	√	√
条件信息	航道宽度	数值	m		√	√	√
条件信息	规划航迹线	点数组	[Xn, Yn], 单位 m		√	√	√
条件信息	最高通航水位	数值	m		√	√	√
条件信息	最低通航水位	数值	m		√	√	√
条件信息	水系常水位	数值	m		√	√	√

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
条件信息	水系洪水位	数值	m		√	√	√
条件信息	规划河道两侧绿地宽度	数值	m		√	√	√
条件信息	防汛通道宽度	数值	m		√	√	√
条件信息	水系深度	数值	m		√	√	√
条件信息	水系流量	数值	m ³ /s		√	√	√

表 A.2.1.6 防汛工程信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
身份信息	截洪沟名称	字符	截洪沟编号	√	√	√	√
身份信息	元素编码	字符	模型 ID	√	√	√	√
对象信息	父模型	字符	上级模型的元素编码	√	√	√	√
对象信息	提供单位	字符	提供单位	√	√	√	√
时间信息	签收日期	日期	月/年	√	√	√	√
时间信息	版本	字符	版本	√	√	√	√
时间信息	阶段	枚举	阶段：规划、控规、详规、工可、初设、施工图、在建、现状、改造、拆除	√	√	√	√
条件信息	截洪沟位置	点	(X, Y, Z), 单位 m	√	√	√	√
条件信息	防汛堤名	字符	防汛堤名	√	√	√	√
条件信息	防汛堤位置	点数组	[Xn, Yn], 单位 m	√	√	√	√
条件信息	截洪沟宽度	数值	m		√	√	√
条件信息	截洪沟深度	数值	m		√	√	√
条件信息	防汛堤宽度	数值	m		√	√	√
条件信息	防汛堤标高	数值	m		√	√	√
条件信息	防汛堤净空	数值	m		√	√	√

表 A.2.1.7 建筑物信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
身份信息	建筑物名称	字符	模型名称	√	√	√	√
身份信息	元素编码	字符	模型 ID	√	√	√	√
对象信息	父模型	字符	父模型的元素编码	√	√	√	√
对象信息	提供单位	字符	提供单位	√	√	√	√
时间信息	签收日期	日期	月/年	√	√	√	√
时间信息	版本	字符	版本	√	√	√	√
时间信息	阶段	枚举	阶段：规划、控规、详规、工可、初设、施工图、在建、现状、改造、拆除	√	√	√	√
定位信息	建筑物定位	点	(X, Y, Z), 单位 m	√	√	√	√
定位信息	室外地坪高程	数值	m		√	√	√
构造信息	建筑物长度	数值	m		√	√	√
构造信息	建筑物宽度	数值	m		√	√	√
构造信息	建筑物面积	数值	m ²		√	√	√
设计参数信息	建筑物楼层数	数值	层		√	√	√

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
构造信息	建筑物结构类型	枚举	框架结构、剪力墙结构、框架-剪力墙结构、核心筒结构、框支剪力墙结构、无梁楼盖结构等		√	√	√
说明信息	建筑物功能	字符	建筑物功能描述（民用建筑等）		√	√	√
定位信息	建筑出入口高程	数值	m			√	√
构造信息	地上建筑物高度	数值	m			√	√
构造信息	地下建筑物高度	数值	m			√	√
构造信息	建筑物层高	数值	m			√	√

表 A.2.1.8 构筑物信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
身份信息	构筑物名称	字符	模型名称	√	√	√	√
身份信息	元素编码	字符	模型 ID	√	√	√	√
对象信息	父模型	字符	父模型的元素编码	√	√	√	√
对象信息	提供单位	字符	提供单位	√	√	√	√
时间信息	签收日期	日期	月/年	√	√	√	√
时间信息	版本	字符	版本	√	√	√	√
时间信息	阶段	枚举	阶段：规划、控规、详规、工可、初设、施工图、在建、现状、改造、拆除	√	√	√	√
定位信息	构筑物定位	点	(X, Y, Z), 单位 m	√	√	√	√
定位信息	构筑物地面高程	数值	m		√	√	√
构造信息	构筑物长度	数值	m		√	√	√
构造信息	构筑物宽度	数值	m		√	√	√
构造信息	地上构筑物高度	数值	m		√	√	√
构造信息	地下构筑物埋深	数值	m		√	√	√
构造信息	构筑物结构类型	枚举	钢结构、钢筋混凝土结构、砖混结构、砖木结构等		√	√	√
说明信息	构筑物功能	字符	构筑物的功能及工艺		√	√	√

表 A.2.1.9 道路设计资料信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
身份信息	模型名称	字符	模型名称	√	√	√	√
身份信息	元素编码	字符	模型 ID	√	√	√	√
对象信息	父模型	字符	上级模型的元素编码	√	√	√	√
对象信息	提供单位	字符	提供单位	√	√	√	√
时间信息	签收日期	日期	月/年	√	√	√	√
时间信息	版本	字符	版本	√	√	√	√
时间信息	阶段	枚举	阶段：规划、控规、详规、工可、初设、施工图、在建、现状、改造、拆除	√	√	√	√
条件信息	道路测量点坐标	点数组	[Xn, Yn, Zn], 单位 m		√	√	√
条件信息	道路测量点高程	数值	m		√	√	√
条件信息	道路等级	枚举	场外道路、厂区道路	√	√	√	√
条件信息	道路红线宽度	数值	m	√	√	√	√

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
条件信息	道路断面尺寸	数值	m	√	√	√	√
条件信息	道路设计车速	数值	m/s	√	√	√	√
条件信息	路面类型	枚举	半刚性路面、沥青、水泥混凝土	√	√	√	√
条件信息	道路中心线平曲线表	点数组	[Xn, Yn, Zn], 单位 m		√	√	√
条件信息	道路中心线竖曲线表	数值	桩号、高程及纵坡		√	√	√
条件信息	路面分界位置	点数组	[Xn, Yn, Zn], 单位 m			√	√
条件信息	行道树编号	字符	树编号			√	√
条件信息	行道树位置	点	(X, Y, Z), 单位 m			√	√
条件信息	行道树种类	枚举	大乔木、小乔木、常绿乔木、落叶乔木			√	√
条件信息	行道树树径	数值	cm			√	√
条件信息	路灯编号	字符	路灯编号			√	√
条件信息	路灯位置	点	(X, Y, Z), 单位 m			√	√
条件信息	路灯类型	枚举	按造型: 景观灯、单臂路灯、双臂路灯			√	√
条件信息	标志牌编号	字符	标志牌标号			√	√
条件信息	标志牌位置	点	(X, Y, Z), 单位 m			√	√
条件信息	标志信息类别	枚举	如: 警告标志、禁令标志、指示标志			√	√
条件信息	标志牌尺寸	数值	mm			√	√

表 A.2.1.10 管道工程信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
身份信息	管线名称	字符	管线的名称如雨水支管, 配水干管等	√	√	√	√
身份信息	元素编码	字符	模型 ID	√	√	√	√
对象信息	父模型	字符	上级模型的元素编码	√	√	√	√
对象信息	提供单位	字符	提供单位	√	√	√	√
时间信息	签收日期	日期	月/年	√	√	√	√
时间信息	版本	字符	版本	√	√	√	√
时间信息	阶段	枚举	阶段: 规划、控规、详规、工可、初设、施工图、在建、现状、改造、拆除	√	√	√	√
说明信息	管线功能	字符	管线的具体功能, 如某某小区供水管等等	√	√	√	√
定位信息	管线位置	点数组	[Xn, Yn, Zn], 单位 m	√	√	√	√
条件信息	管线埋深	数值	m	√	√	√	√
条件信息	雨污水管道底标高	数值	m		√	√	√
条件信息	管线覆土厚度	数值	m		√	√	√
条件信息	管线管径	数值	mm		√	√	√
条件信息	管线孔数	数值	孔		√	√	√
条件信息	管线材质	枚举	铸铁、Q235B、SS304、SS316L		√	√	√
条件信息	供热管道工作介质	枚举	水、蒸汽		√	√	√
条件信息	管道压力	数值	MPa		√	√	√
条件信息	连接方式	枚举	焊接、承插连接、热熔焊接、粘接、卡箍连接、热收缩带连接		√	√	√
条件信息	管井编号	字符	井编号如: W1, Y1, J1		√	√	√
条件信息	管井类别	字符	管径的类别, 所属系统		√	√	√
条件信息	管井位置	点	(X, Y, Z), 单位 m		√	√	√

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
条件信息	管井尺寸	数值	m·m		√	√	√

表 A.2.1.11 电力工程信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
身份信息	模型单元	字符	模型名称	√	√	√	√
身份信息	元素编码	字符	模型 ID	√	√	√	√
对象信息	父模型	字符	上级模型的元素编码	√	√	√	√
对象信息	提供单位	字符	提供单位	√	√	√	√
时间信息	签收日期	日期	月/年	√	√	√	√
时间信息	版本	字符	版本	√	√	√	√
时间信息	阶段	枚举	阶段：规划、控规、详规、工可、初设、施工图、在建、现状、改造、拆除	√	√	√	√
条件信息	电压等级	数值	kV	√	√	√	√
条件信息	变电站名称	字符	输入名称	√	√	√	√
条件信息	变电站坐标	点	(X, Y, Z), 单位 m	√	√	√	√
条件信息	变电站占地面积	数值	m ²	√	√	√	√
条件信息	高压铁塔编号	字符	输入编号	√	√	√	√
条件信息	高压铁塔位置	点	(X, Y, Z), 单位 m	√	√	√	√
条件信息	高压电线编号	字符	输入编号	√	√	√	√
条件信息	高压电线位置	点	(X, Y, Z), 单位 m	√	√	√	√
条件信息	电线杆编号	字符	输入编号	√	√	√	√
条件信息	电线杆位置	点	(X, Y, Z), 单位 m	√	√	√	√
条件信息	电线编号	字符	输入编号	√	√	√	√
条件信息	电线位置	点	(X, Y, Z), 单位 m	√	√	√	√

表 A.2.1.12 通信工程信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
身份信息	模型单元	字符	模型名称	√	√	√	√
身份信息	元素编码	字符	模型 ID	√	√	√	√
对象信息	父模型	字符	上级模型的元素编码	√	√	√	√
对象信息	提供单位	字符	提供单位	√	√	√	√
时间信息	签收日期	日期	月/年	√	√	√	√
时间信息	版本	字符	版本	√	√	√	√
时间信息	阶段	枚举	阶段：规划、控规、详规、工可、初设、施工图、在建、现状、改造、拆除	√	√	√	√
条件信息	通信基站编号	字符	输入编号	√	√	√	√
条件信息	通信基站坐标	点	(X, Y, Z), 单位 m	√	√	√	√
条件信息	通信管线管径	数值	mm	√	√	√	√
条件信息	通信管线埋深	数值	m	√	√	√	√
条件信息	通信管线编号	字符	输入编号		√	√	√
条件信息	通信管线路由	点数组	[Xn, Yn, Zn], 单位 m		√	√	√

表 A.2.1.13 综合管廊信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
身份信息	综合管廊名称	字符	综合管廊名称	√	√	√	√
身份信息	元素编码	字符	模型 ID	√	√	√	√
对象信息	父模型	字符	上级模型的元素编码	√	√	√	√
对象信息	提供单位	字符	提供单位	√	√	√	√
时间信息	签收日期	日期	月/年	√	√	√	√
时间信息	版本	字符	版本	√	√	√	√
时间信息	阶段	枚举	阶段：规划、控规、详规、工可、初设、施工图、在建、现状、改造、拆除	√	√	√	√
位置信息	综合管廊中心线纵曲线表	点数组	[Xn, Yn, Zn], 单位 m	√	√	√	√
条件信息	综合管廊外轮廓高	数值	m	√	√	√	√
条件信息	综合管廊舱数	枚举	单舱、双舱、三舱、四舱等	√	√	√	√
条件信息	综合管廊内轮廓宽	数值	m	√	√	√	√
条件信息	综合管廊内宽	数值	m		√	√	√
条件信息	综合管廊内高	数值	m		√	√	√
条件信息	实施工艺	枚举	开挖、支护、盾构		√	√	√
条件信息	入廊管线信息	枚举	给水、电信、燃气、热力等		√	√	√

表 A.2.1.14 桥梁信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
身份信息	模型名称	字符	模型名称	√	√	√	√
身份信息	元素编码	字符	模型 ID	√	√	√	√
对象信息	父模型	字符	上级模型的元素编码	√	√	√	√
对象信息	提供单位	字符	提供单位	√	√	√	√
时间信息	签收日期	日期	月/年	√	√	√	√
时间信息	版本	字符	版本	√	√	√	√
时间信息	阶段	枚举	阶段：规划、控规、详规、工可、初设、施工图、在建、现状、改造、拆除	√	√	√	√
条件信息	桥梁安全等级	枚举	一级、二级、三级	√	√	√	√
条件信息	桥梁上部结构类型	字符	—		√	√	√
条件信息	桥梁下部结构类型	字符	—		√	√	√
条件信息	桥梁定位点坐标	点	X, Y	√	√	√	√
条件信息	桥梁定位点高程	数值	m		√	√	√
条件信息	桥梁斜交角度	数值	°		√	√	√
条件信息	桥梁断面尺寸	字符	m·m		√	√	√
条件信息	桥梁梁底标高	数值	m		√	√	√
条件信息	桥墩位置	字符	—		√	√	√
条件信息	桥墩尺寸	字符	m·m		√	√	√
条件信息	桥跨信息	数值	m		√	√	√

表 A.2.1.15 隧道信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
身份信息	模型名称	字符	模型名称	√	√	√	√
身份信息	元素编码	字符	模型 ID	√	√	√	√
对象信息	父模型	字符	上级模型的元素编码	√	√	√	√
对象信息	提供单位	字符	提供单位	√	√	√	√
时间信息	签收日期	日期	月/年	√	√	√	√
时间信息	版本	字符	版本	√	√	√	√
时间信息	阶段	枚举	阶段：规划、控规、详规、工可、初设、施工图、在建、现状、改造、拆除	√	√	√	√
条件信息	隧道长度	数值	m	√	√	√	√
条件信息	隧道等级	枚举	按长度：分为短隧道、中长隧道、长隧道、特长隧道	√	√	√	√
条件信息	隧道断面尺寸	数值	m	√	√	√	√
条件信息	隧道结构顶高程	数值	m	√	√	√	√
条件信息	隧道结构底高程	数值	m		√	√	√
条件信息	隧道平纵线形	点数组	[Xn, Yn, Zn], 单位 m		√	√	√
条件信息	隧道路面标高	数值	m		√	√	√
条件信息	隧道定位点坐标	点	X, Y		√	√	√
条件信息	隧道定位点高程	数值	m		√	√	√
条件信息	隧道门洞形式	字符	大体包括墙式以及洞门式，下可细分		√	√	√
条件信息	隧道主体结构材料	字符	混凝土或钢筋材料		√	√	√
条件信息	隧道施工工艺	字符	描述采用的工艺方法		√	√	√

表 A.2.1.16 铁路信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
身份信息	铁路名称	字符	模型名称	√	√	√	√
身份信息	元素编码	字符	模型 ID	√	√	√	√
对象信息	父模型	字符	上级模型的元素编码	√	√	√	√
对象信息	提供单位	字符	提供单位	√	√	√	√
时间信息	签收日期	日期	月/年	√	√	√	√
时间信息	版本	字符	版本	√	√	√	√
时间信息	阶段	枚举	阶段：规划、控规、详规、工可、初设、施工图、在建、现状、改造、拆除	√	√	√	√
条件信息	铁路等级	枚举	高铁、快铁、普铁		√	√	√
条件信息	铁路线形	点数组	[Xn, Yn], 单位 m			√	√
条件信息	铁路定位点坐标	点	X, Y			√	√
条件信息	铁路定位点高程	数值	m			√	√
条件信息	铁路用地范围	点数组	[Xn, Yn, Zn], 单位 m			√	√

附录 B: 通用信息深度等级

表 B.0.0.1 项目/系统通用信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
身份信息	专业	字符	专业名称	√	√	√	√
身份信息	单体/系统名称	字符	单体/系统名称	√	√	√	√
身份信息	单体/系统编码	字符	单体/系统 ID	√	√	√	√
对象信息	设计	字符	人名	√	√	√	√
对象信息	校核	字符	人名	√	√	√	√
对象信息	审核	字符	人名	√	√	√	√
对象信息	设计单位	字符	设计单位	√	√	√	√
定位信息	定位点	点	(X, Y, Z), 单位 m, 单体/系统的相对定位点	√	√	√	√
定位信息	空间定位点	点	(X, Y, Z), 单位 m, 数值描述单体/系统空间上的布置位置, 确定单体/系统定位点的空间位置		√	√	√
时间信息	日期	日期	日/月/年	√	√	√	√
时间信息	版本	字符	设计版本	√	√	√	√
时间信息	阶段	字符	设计阶段	√	√	√	√
施工信息	施工过程要求	字符	对于施工方法、施工工序、施工质量控制等方面提出设计要求的文档资料			√	√
施工信息	施工验收要求	字符	对施工验收提出设计要求的文档资料			√	√
经济信息	概算价格	数值	元		√	√	√
经济信息	预算价格	数值	元			√	√
经济信息	决算价格	数值	元				√
经济信息	结算价格	数值	元				√

表 B.0.0.2 空间通用信息表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
基本描述	名称	字符	空间名称	√	√	√	√
	功能说明	字符	说明空间的用途	√	√	√	√
对象信息	关联关系	字符	空间构件之间的连接关系		√	√	√
编码信息	编码	字符	空间 ID		√	√	√
	编码执行标准	字符	标准名称		√	√	√
构造信息	长度	数值	m		√	√	√
	宽度	数值	m		√	√	√
	高度	数值	m		√	√	√
定位信息	定位点	点	(X, Y, Z), 单位 m, 空间的相对定位点		√	√	√
	空间定位点	点	(X, Y, Z), 单位 m, 数值描述构件空间上的位置		√	√	√
	空间边界点	点数组	[Xn, Yn, Zn], 单位 m		√	√	√
技术信息	空间类型	枚举	地上、地下、半地下	√	√	√	√

表 B.0.0.3 构件通用基本信息

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
基本描述	名称	字符	构件名称	√	√	√	√
	型号	字符	设备型号				√
	规格	字符	管道管径等	√	√	√	√
	标准或图集	字符	引用的标准号、图集页			√	√
	材质	字符	构件材质描述，如 Q235B、钢筋混凝土等		√	√	√
	重量	数值	kg		√	√	√
	单位	字符	台、个等	√	√	√	√
编码信息	编码	字符	构件 ID		√	√	√
	编码执行标准	字符	标准名称		√	√	√
定位信息	构件定位点	点	(X, Y, Z)，单位 m，模型的相对定位点		√	√	√
	空间定位点	点	(X, Y, Z)，单位 m，数值描述构件空间上的位置，确定构件定位点的空间位置		√	√	√
施工信息	施工要求	文档	防腐要求、安装说明等			√	√
	验收要求	文档	验收的文档资料			√	√
运行维护信息	运维要求	字符	运行维护注意事项、维修方案及措施				√
厂家信息	价格	数值	定额或指导价		√	√	√
	厂商	字符	厂家名称				√
	厂家电话	字符	联系电话				√
说明信息	备注	字符	其他构件重要附属信息	√	√	√	√

表 B.1.0.1 用电设备通用信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
对象信息	工艺系统	字符	设备所属的系统，若设备与管道相接，则为管道系统，若设备独立布置，则根据设备的具体功能确定其归属系统：如吊车—检修系统、搅拌机—搅拌系统		√	√	√
定位信息	安装位置	字符	字符描述设备逻辑上的安装位置，如设备安装在某一功能区，或者哪一系统的哪一位置：如阀门—反冲洗系统泵后		√	√	√
构造信息	高度	数值	m		√	√	√
构造信息	长度	数值	m		√	√	√
构造信息	宽度	数值	m		√	√	√
技术信息	功率	数值	kW	√	√	√	√
技术信息	频率	数值	Hz			√	√
技术信息	制动方式	枚举	定频、变频	√	√	√	√
技术信息	驱动方式	枚举	电动、手动、气动、液动	√	√	√	√
技术信息	控制方式	枚举	就地手动、远程手动、远程自动		√	√	√
技术信息	额定电压	数值	V			√	√
施工信息	设备加工	字符	设备加工施工所需的大样图			√	√
施工信息	设备技规	字符	用于设备招标的技术规范				√
施工信息	设备安装	字符	设备预埋安装相关信息资料			√	√

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
施工信息	设备调试	字符	设备调试注意事项				√

表 B.1.0.2 非用电设备通用信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
对象信息	工艺系统	字符	设备所属的系统，若设备与管道相接，则为管道系统，若设备独立布置，则根据设备的具体功能确定其归属系统：如吊车—检修系统、搅拌机—搅拌系统		√	√	√
定位信息	安装位置	字符	字符描述设备逻辑上的安装位置，如设备安装在某一功能区，或者哪一系统的哪一位置：如阀门——反冲洗系统泵后		√	√	√
构造信息	高度	数值	m		√	√	√
构造信息	长度	数值	m		√	√	√
构造信息	宽度	数值	m		√	√	√
施工信息	设备加工	字符	设备加工施工所需的大样图			√	√
施工信息	设备技规	字符	用于设备招标的技术规范				√
施工信息	设备安装	字符	设备预埋安装相关信息资料			√	√
施工信息	设备调试	字符	设备调试注意事项				√

表 B.1.0.3 管线通用信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
对象信息	管线系统	枚举	管线、管件及管道附属构筑物所属的系统，如工艺水管、工艺泥管、工艺气管、工艺加药管、厂区给水管、厂区污水管、厂区雨水管、厂区中水管		√	√	√
定位信息	管中心线定位	点数组	[Xn, Yn, Zn], 单位 m		√	√	√
定位信息	管中心标高	数值	m			√	√
定位信息	管内底标高	数值	m			√	√
设计参数信息	设计流量	数值	m ³ /s (包括设计水量、污泥量、气体流量、药剂用量等)		√	√	√
设计参数信息	设计流速	数值	m/s		√	√	√
设计参数信息	介质浓度	数值	mg/L 或% (泥管、加药管填写)		√	√	√
设计参数信息	设计充满度	数值	小于 1 的数值 (雨污水管填写)		√	√	√
技术信息	输送介质	字符	水、污泥、空气、臭氧、药剂名称等	√	√	√	√
技术信息	引入点水压	数值	m (给水、再生水等有压管填写)		√	√	√
技术信息	水力坡降	数值			√	√	√
技术信息	管道坡度	数值	‰		√	√	√
技术信息	压力等级	数值	MPa		√	√	√
技术信息	隔热/保温方式	字符	隔热/保温层厚度及材料			√	√
技术信息	管道长度	数值	m		√	√	√
技术信息	防腐方式	枚举	水泥砂浆、防腐涂料、衬塑、环氧煤沥青等 (金属类管道填写)			√	√
施工信息	压力试验	字符	管道进行压力试验的规定			√	√

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
施工信息	运输贮存	字符	管道运输及贮存相关规定			√	√
施工信息	冲洗消毒	字符	管道冲洗消毒相关规定			√	√
施工信息	回填	字符	管道回填规定（埋地管填写）			√	√

表 B.1.0.4 井类通用信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
定位信息	中心点平面定位	点	X, Y			√	√
定位信息	道路桩号	数值	K X-XX		√	√	√
定位信息	管线桩号	数值	G X-XX		√	√	√
对象信息	管线系统	枚举	所属系统，如工艺水管、工艺泥管、工艺气管、工艺加药管、厂区给水管、厂区污水管、厂区雨水管、厂区中水管		√	√	√
对象信息	名称	枚举	闸阀井、蝶阀井、雨水口、出水口、雨水检查井、污水检查井	√	√	√	√
构造信息	井形状	枚举	圆形、矩形、扇形		√	√	√
构造信息	井平面尺寸	数值	D、L·B、α、R、P		√	√	√
构造信息	井高度	数值	m			√	√
构造信息	井底标高	数值	m			√	√
构造信息	井内底标高	数值	m			√	√
条件信息	现状地面标高	数值	m			√	√
条件信息	设计地面标高	数值	m			√	√

表 B.2.2.1 管道附件信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
对象信息	管线系统	枚举	管线、管件及管道附属构筑物所属的系统，如工艺水管、工艺泥管、工艺气管、工艺加药管、厂区给水管、厂区污水管、厂区雨水管、厂区中水管			√	√
技术信息	类别	枚举	三通、四通、异径管、弯头、接头、法兰、套管			√	√
技术信息	管材	枚举	Q235B、SS304、SS316、钢筋混凝土、球墨铸铁、PE、UPVC、HDPE			√	√
构造信息	角度	数值	°			√	√
构造信息	长度	数值	mm			√	√
技术信息	压力等级	数值	MPa			√	√

表 B.2.2.2 管道接口信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	管口形式	枚举	平口管、企口管、双承口管、双插口管、钢承口管			√	√
技术信息	接口形式	枚举	橡胶圈、刚性填料、钢丝网水泥砂浆抹带接口、现浇混凝土套环接口			√	√
技术信息	连接方式	枚举	承插、焊接、热熔、卡箍、丝扣			√	√

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	接口性质	枚举	柔性、刚性			√	√
技术信息	接口标准	字符	接口标准			√	√

表 B.2.2.3 管道支墩/支架信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	管道转折角度	数值	°			√	√
技术信息	管道接口形式	字符	柔性、刚性			√	√
技术信息	类型	字符	弯管、三通、四通、管堵、直管			√	√
技术信息	尺寸	字符	mm·mm			√	√
技术信息	设计荷载	数值	KN/m ²				

表 B.2.2.4 管道基础信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	管道接口形式	枚举	柔性、刚性			√	√
技术信息	基础形式	枚举	中粗砂、混凝土、砂石			√	√
技术信息	管道转折角度	数值	°			√	√



附录 C: 工艺专业信息深度等级

表 C.0.0.1 工艺单体信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	单体功能	字符	介绍单体的功能作用	√	√	√	√
经济信息	经济指标	数值	单体工艺的经济指标 元/万 m ³	√	√	√	√
运维信息	运行工况	字符	单体运行工况介绍: 正常水位、高低水位、超越、事故			√	√

表 C.1.2.1 池/井信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	池/井容积	数值	m ³		√	√	√
设计参数信息	池/井设计水位	数值	m		√	√	√
设计参数信息	池/井运行水位	数值	m, 根据运行工况设计的水位, 如停泵水位、启泵水位、超越水位等		√	√	√
设计参数信息	池/井有效水深	数值	m		√	√	√
设计参数信息	池/井超高	数值	m		√	√	√
设计参数信息	池/井过流量	数值	m ³ /s		√	√	√
设计参数信息	水力停留时间	数值	h, 池/井的水力停留时间			√	√
设计参数信息	池/井的液面负荷 (上升流速)	数值	m/h			√	√

表 C.1.2.2 间/室信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	间/室面积	数值	m ²		√	√	√
设计参数信息	间/室室内地坪标高	数值	m		√	√	√
设计参数信息	间/室工字钢梁标高	数值	m		√	√	√
设计参数信息	间/室起重设备标高	数值	m, 吊钩标高		√	√	√

表 C.1.2.3 渠/槽信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	渠/槽断面	数值	m ²		√	√	√
设计参数信息	渠/槽设计水位	数值	m		√	√	√
设计参数信息	渠/槽有效水深	数值	m		√	√	√
设计参数信息	过水断面	数值	m ²		√	√	√
设计参数信息	湿周	数值	m		√	√	√
设计参数信息	水力半径	数值	m		√	√	√
设计参数信息	渠/槽过流量	数值	m ³ /s		√	√	√
设计参数信息	渠/槽的流速	数值	m/h		√	√	√

表 C.1.2.4 堰信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	堰类型	枚举	三角堰、薄壁堰		√	√	√
技术信息	出流方式	枚举	自由出流、淹没出流		√	√	√
技术信息	堰过流量	数值	m ³ /s		√	√	√
技术信息	堰上水头	数值	m		√	√	√
技术信息	堰前水深	数值	m		√	√	√
技术信息	堰后水深	数值	m		√	√	√

表 C.1.2.5 坑信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
构造信息	坑底标高	数值	m		√	√	√

表 C.1.2.6 斗信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
构造信息	上斗长	数值	m, 上部斗长		√	√	√
构造信息	上斗宽	数值	m, 上部斗宽		√	√	√
构造信息	下斗长	数值	m, 下部斗长		√	√	√
构造信息	下斗宽	数值	m, 下部斗宽		√	√	√
构造信息	井深	数值	m, 上部井段深度		√	√	√
构造信息	斗深	数值	m, 下部断面渐变段, 斗段		√	√	√
构造信息	斗角度	数值	°, 斗的倾斜角度		√	√	√
技术信息	斗容积	数值	m ³		√	√	√

表 C.1.2.7 沟/涵信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	坡度	数值	‰		√	√	√
技术信息	沟/涵类型	枚举	明沟、盖板沟、盖板涵、暗涵		√	√	√
技术信息	沟/涵断面	数值	m ²		√	√	√
技术信息	沟/涵有效水深	数值	m		√	√	√
技术信息	过水断面	数值	m ²		√	√	√
技术信息	湿周	数值	m		√	√	√
技术信息	水力半径	数值	m		√	√	√
技术信息	沟/涵过流量	数值	m ³ /s		√	√	√
技术信息	沟/涵的流速	数值	m/s			√	√

表 C.1.2.8 人孔/检修孔信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
构造信息	人孔/检修孔长	数值	m		√	√	√

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
构造信息	人孔/检修孔宽	数值	m		√	√	√
构造信息	人孔/检修孔半径	数值	m		√	√	√
对象信息	关联空间	枚举	关联池、井或室的 ID		√	√	√
技术信息	孔洞面积	数值	m ²		√	√	√

表 C.1.2.9 管廊/管沟信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
构造信息	管廊/管沟净长	数值	m		√	√	√
构造信息	管廊/管沟净宽	数值	m		√	√	√
构造信息	管廊/管沟净高	数值	m		√	√	√
构造信息	坡度	数值	‰		√	√	√
技术信息	管廊/管沟净覆土	数值	m		√	√	√
技术信息	管廊/管沟净埋深	数值	m		√	√	√
对象信息	关联管线	数值	关联的管线系统及 ID 号		√	√	√

表 C.1.2.10 廊道信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	廊道数量	数值	个		√	√	√
构造信息	联通区域	字符	—		√	√	√
构造信息	断面形式	枚举	圆形、椭圆形、矩形、梯形		√	√	√
构造信息	廊道净宽	数值	m		√	√	√
构造信息	廊道净高	数值	m		√	√	√

表 C.2.2.1 阀门信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	流量	数值	m ³ /h		√	√	√
技术信息	类别	枚举	止回阀、蝶阀、闸阀、排泥阀、球阀、套筒阀、刀闸阀	√	√	√	√
技术信息	压力等级	数值	MPa		√	√	√

表 C.2.2.2 闸门信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	过流量	数值	m ³ /h		√	√	√
技术信息	闸门启闭方向	字符	上开、下开		√	√	√

表 C.2.2.3 接头信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	工作温度	数值	°C		√	√	√
技术信息	漏失率	数值	%		√	√	√
技术信息	压力等级	数值	MPa		√	√	√

表 C.2.2.4 流量计信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	测量范围	数值	m ³ /h		√	√	√
技术信息	输送介质	枚举	泥、气、水、药			√	√
技术信息	压力等级	数值	MPa		√	√	√

表 C.2.2.5 管道混合器信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	流速	数值	m/h		√	√	√
技术信息	混合介质	字符	水、气、药剂		√	√	√
技术信息	压力等级	数值	MPa		√	√	√

表 C.2.2.6 消火栓/洒水栓信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	额定流量	数值	L/s		√	√	√
技术信息	压力等级	数值	MPa			√	√

表 C.2.2.7 泵信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	流量	数值	m ³ /h	√	√	√	√
技术信息	扬程	数值	m	√	√	√	√
技术信息	类别	枚举	潜水轴流泵、潜污泵、提砂泵、污泥泵、加药泵、转子泵、螺杆泵、计量泵	√	√	√	√
技术信息	转速	数值	r/min		√	√	√
技术信息	泵送介质	枚举	泥、水、药（具体药剂）		√	√	√

表 C.2.2.8 鼓风机信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	风量	数值	m ³ /min	√	√	√	√
技术信息	风压	数值	Mpa	√	√	√	√

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	类别	枚举	空压机、单级离心风机、多级离心风机、罗茨风机、空气悬浮风机、磁悬浮风机	√	√	√	√
技术信息	转速	数值	r/min		√	√	√

表 C.2.2.9 吊车信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	起重量	数值	t	√	√	√	√
技术信息	起升高度	数值	m		√	√	√
技术信息	轨距	数值	m		√	√	√
技术信息	起重速度	数值	m/min			√	√
技术信息	运行速度	数值	m/min			√	√
技术信息	类别	枚举	单轨吊车、桥式行车、电动葫芦	√	√	√	√

表 C.2.2.10 格栅信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	栅隙	数值	mm, 1.5~10mm (设计规范),		√	√	√
技术信息	栅前水深	数值	m		√	√	√
技术信息	过栅流速	数值	m/s, 0.6~10m/s (设计规范),		√	√	√
技术信息	额定电压	数值	V			√	√
技术信息	类别	枚举	转鼓式、回转式、耙转式、网格式、钢绳式、高链式	√	√	√	√

表 C.2.2.11 栅渣粉碎机信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	栅渣处理量	数值	m ³ /d	√	√	√	√

表 C.2.2.12 桁车及刮渣机信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	行程	数值	m		√	√	√
技术信息	跨度 Lk	数值	m		√	√	√
技术信息	行驶速度	数值	m/min		√	√	√
技术信息	钢轨型号	数值	kg/m	√	√	√	√

表 C.2.2.13 砂水分离器信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	螺旋外径	数值	mm		√	√	√
技术信息	转速	数值	r/min		√	√	√

表 C.2.2.14 搅拌器信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	转速	数值	r/min		√	√	√
技术信息	规格	数值	mm		√	√	√
技术信息	速度梯度	数值	无量纲		√	√	√
技术信息	混合/絮凝时间	数值	min		√	√	√
技术信息	类别	枚举	圆盘搅拌机、桨叶搅拌机、折板搅拌机	√	√	√	√

表 C.2.2.15 吸刮泥机信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	跨度	数值	m		√	√	√
技术信息	吸泥量	数值	m ³ /h		√	√	√
技术信息	类别	枚举	中心传动刮泥机、链条牵引式刮泥机、桁车式刮泥机、桁车泵吸式排泥机	√	√	√	√

表 C.2.2.16 配水板信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	格栅间隙	数值	m		√	√	√

表 C.2.2.17 撇渣器信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	撇渣管径	数值	mm		√	√	√
技术信息	撇渣管长	数值	m		√	√	√

表 C.2.2.18 孔洞信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	孔洞类型	枚举	配水、进水、溢流、出水		√	√	√
技术信息	孔洞面积	数值	m ²		√	√	√
技术信息	过流量	数值	m ³ /d		√	√	√
技术信息	孔尺寸	数值	mm		√	√	√
技术信息	孔个数	数值	个		√	√	√
技术信息	孔间距	数值	mm		√	√	√

表 C.2.2.19 导流筒、稳流筒信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	导流筒直径	数值	m		√	√	√
技术信息	导流筒高	数值	m		√	√	√
技术信息	稳流筒直径	数值	m		√	√	√

表 C.2.2.20 膜组件信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	膜组件材质	字符	PVDF/PP/等		√	√	√
技术信息	膜组件制造工艺	字符	湿法(加衬/不加衬)/热法/复合/等		√	√	√
技术信息	膜元件平均孔径	字符	μm		√	√	√
技术信息	膜丝结构	字符	中空纤维/板式/管式/其他		√	√	√
技术信息	膜组件安装型式	字符	浸没式/外置式		√	√	√
技术信息	膜组件固定方式	字符	落地/悬挂/撬装/其他		√	√	√
技术信息	膜组件尺寸	字符	m×m×m		√	√	√
技术信息	单个膜组件元件数	数值	个		√	√	√
技术信息	单个膜元件面积	数值	m ²		√	√	√
技术信息	单个膜组件面积	数值	m ²		√	√	√

表 C.2.2.21 周边/中心传动刮泥机信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	刮泥机直径	数值	m		√	√	√
技术信息	池深	数值	m		√	√	√

表 C.2.2.22 链条式刮泥机信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	单座池长	数值	m		√	√	√
技术信息	单座池宽	数值	m		√	√	√

表 C.2.2.23 周边/中心传动吸泥机信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	刮泥机直径	数值	m		√	√	√
技术信息	池深	数值	m		√	√	√
技术信息	吸泥管道直径	数值	mm		√	√	√

表 C.2.2.24 浮渣斗信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	浮渣斗尺寸	数值	mm		√	√	√
技术信息	排渣管直径	数值	mm		√	√	√

表 C.2.2.25 螺旋输送机信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	输送长度	数值	m		√	√	√

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	转速	数值	r/min			√	√
技术信息	螺旋直径	数值	mm		√	√	√
技术信息	类别	枚举	有轴、无轴	√	√	√	√

表 C.2.2.26 污泥料仓信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	储泥量	数值	m ³	√	√	√	√
技术信息	进料口高度	数值	m		√	√	√
技术信息	下料口高度	数值	m		√	√	√

表 C.2.2.27 污泥浓缩机信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	直径	数值	m	√	√	√	√
技术信息	类别	枚举	中心传动、周边传动	√	√	√	√

表 C.2.2.28 脱水机信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	处理量	数值	m ² 或 m ³ /h		√	√	√
技术信息	类别	枚举	离心脱水机、板框压滤机、带式压滤机	√	√	√	√

表 C.2.2.29 储罐信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	储存介质	枚举	药剂	√	√	√	√
技术信息	容积	数值	m ³		√	√	√
技术信息	药剂存储周期	数值	d		√	√	√
技术信息	药剂等级	枚举	甲类、乙类、丙类	√	√	√	√

表 C.2.2.30 稀释装置信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	配比浓度范围	数值	mm		√	√	√
技术信息	稀释药剂	字符	PAC、PAM 等		√	√	√

表 C.2.2.31 药剂混合制备装置信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	制备能力	数值	kg/h	√	√	√	√

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	药剂名称	字符	PAC、PAM 等	√	√	√	√

表 C.2.2.32 洗眼器信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	类型	枚举	复合式洗眼器、立式洗眼器、壁挂（台）式洗眼器、便携式洗眼器、地理式洗眼器、电伴热洗眼器、电加热洗眼器	√	√	√	√
技术信息	冲身流量	数值	L/min		√	√	√
技术信息	冲眼流量	数值	L/min		√	√	√
技术信息	压力	数值	MPa		√	√	√

表 C.2.2.33 空气过滤器信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	类型	枚举	卷帘式、布袋式	√	√	√	√
技术信息	过滤器宽	数值	m		√	√	√
技术信息	过滤器高	数值	m		√	√	√
技术信息	设计风量	数值	m ³ /h		√	√	√
技术信息	过滤速度	数值	m/s		√	√	√
技术信息	过滤效率	数值	%	√	√	√	√
技术信息	容尘量	数值	g/m ²		√	√	√

表 C.2.2.34 仪器仪表信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	测量范围	数值范围	根据具体的测量对象确定		√	√	√
技术信息	仪表精度	数值	±%		√	√	√
技术信息	压力等级	数值	kPa			√	√
技术信息	防护等级	字符	IP 代码			√	√

表 C.2.2.35 推流器信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	叶轮直径	数值	m		√	√	√

表 C.2.2.36 巴氏计量槽信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	设计流量	数值	m ³ /h	√	√	√	√
技术信息	喉宽	数值	m		√	√	√

表 C.2.2.37 拍门信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	直径	数值	mm	√	√	√	√
技术信息	耐压等级	数值	MPa		√	√	√

表 C.2.2.38 波纹补偿器信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	直径	数值	mm	√	√	√	√
技术信息	轴向补偿量	数值	mm		√	√	√
技术信息	耐压等级	数值	MPa		√	√	√

表 C.2.2.39 曝气盘/管信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	通气量	数值	m ³ /min	√	√	√	√
技术信息	服务面积	数值	m ² (h·个)		√	√	√
技术信息	氧利用率	数值	%		√	√	√
技术信息	充氧能力	数值	kgO ₂ /h		√	√	√
技术信息	工作水深	数值	m		√	√	√

表 C.2.2.40 真空发生器信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	驱动力	枚举	压缩空气、其他	√	√	√	√
技术信息	单真空发生器真空管数量	数值	个		√	√	√
技术信息	单个真空管能力	数值	L/s		√	√	√
技术信息	真空发生器能力	数值	L/s		√	√	√
技术信息	真空度	数值	kPa		√	√	√
技术信息	所需气源压力	数值	bar		√	√	√

表 C.2.2.41 除臭罩信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	加盖型式及材质	枚举	拱形玻璃钢、轻钢耐力板、轻钢阳光板、等	√	√	√	√
技术信息	活动类型	枚举	固定式、轨道滑动式等	√	√	√	√
技术信息	收集管路材质	字符	—	√	√	√	√
技术信息	设计除臭量	数值	m ³ /h		√	√	√
技术信息	设计干管/主管/支管流速	数值	m/s		√	√	√

表 C.2.2.42 启闭机信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	启门力	数值	T		√	√	√
技术信息	闭门力	数值	T		√	√	√
技术信息	启门高度	数值	m		√	√	√

表 C.2.2.43 除砂机信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	排砂能力	数值	m ³ /h		√	√	√
技术信息	刮板线速	数值	m/min		√	√	√
说明信息	类别	字符	桥式、链条式		√	√	√

表 C.3.2.1 工艺放空管信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	放空池容	数值	m ³		√	√	√
设计参数信息	放空时间	数值	h				

表 C.3.2.2 雨水管信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	设计暴雨强度	数值	L/(s·m ²)		√	√	√
设计参数信息	径流系数	数值	小于1的数值		√	√	√
设计参数信息	汇水面积	数值	m ²		√	√	√
设计参数信息	设计重现期	数值	年		√	√	√
设计参数信息	降雨历时	数值	min		√	√	√

表 C.3.2.3 雨水口信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
构造信息	雨水口井平面尺寸	字符	D 或 L·B			√	√
构造信息	雨水口井高度	数值	m			√	√
技术信息	形式	枚举	平算式、偏沟式、联合式、立算式			√	√
条件信息	现状地面标高	数值	m			√	√
条件信息	设计地面标高	数值	m			√	√
构造信息	雨水口井井底标高	数值	m			√	√
构造信息	雨水口管内底标高	数值	m			√	√

表 C.3.2.4 出水口信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
条件信息	现状地面标高	数值	m			√	√
条件信息	设计地面标高	数值	m			√	√
技术信息	形式	枚举	八字式、一字式、门字式			√	√
构造信息	出水口中心标高	数值	m			√	√
技术信息	下游护砌	枚举	I、II			√	√

表 C.3.2.5 检查口、清扫口信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	接口形式	枚举	承插、丝接		√	√	√
技术信息	安装高度	数值	mm		√	√	√
技术信息	安装间距	数值	mm		√	√	√

表 C.3.2.6 加药管沟信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
构造信息	管沟平面尺寸	字符	BxH		√	√	√
技术信息	加药管种类	枚举	PAC、PAM、石灰、二氧化氯、次氯酸钠、甲醇、乙酸钠			√	√
条件信息	现状地面标高	数值	m			√	√
条件信息	设计地面标高	数值	m			√	√
构造信息	管沟底标高	数值	m			√	√

表 C.4.2.1 盖板信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
构造信息	长度	数值	mm		√	√	√
构造信息	宽度	数值	mm		√	√	√
构造信息	厚度	数值	mm		√	√	√

表 C.4.2.2 折板信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
构造信息	长度	数值	mm		√	√	√
构造信息	宽度	数值	mm		√	√	√
构造信息	折板片宽度	数值	mm			√	√
构造信息	折板片长度	数值	mm		√	√	√
构造信息	板间夹角	数值	°		√	√	√
构造信息	折板厚度	数值	mm			√	√
说明信息	功能	字符	絮凝	√	√	√	√

表 C.4.2.3 集水槽信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
构造信息	长度	数值	mm		√	√	√
构造信息	宽度	数值	mm		√	√	√
构造信息	高度	数值	mm		√	√	√
构造信息	壁厚度	数值	mm			√	√
构造信息	集水孔径	数值	mm		√	√	√
构造信息	堰口宽度	数值	mm		√	√	√
技术信息	类型	枚举	集孔式、三角堰式、矩形堰式	√	√	√	√
说明信息	功能	字符	均匀配水	√	√	√	√

表 C.4.2.4 堰信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
构造信息	长度	数值	mm		√	√	√
构造信息	厚度	数值	mm		√	√	√
构造信息	高度	数值	mm		√	√	√
构造信息	堰口宽度	数值	mm		√	√	√
技术信息	类型	枚举	集孔式、三角堰式、矩形堰式	√	√	√	√
说明信息	功能	字符	均匀配水	√	√	√	√

表 C.4.2.5 工字钢信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
构造信息	长度	数值	mm		√	√	√
构造信息	高度	数值	mm		√	√	√
构造信息	长度	数值	mm		√	√	√
构造信息	厚	数值	mm		√	√	√

表 C.4.2.6 斜管信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
构造信息	内切圆直径	数值	mm		√	√	√
构造信息	壁厚度	数值	mm			√	√
构造信息	斜长	数值	m		√	√	√
构造信息	倾角	数值	°	√	√	√	√
构造信息	形状	字符	蜂窝	√	√	√	√

表 C.5.0.1 厂区工程信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	设计规模	数值	m ³ /d	√	√	√	√
设计参数信息	设计流量	数值	m ³ /d	√	√	√	√

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	用地面积	数值	m ²	√	√	√	√
对象信息	管线系统名称	枚举	工艺水管、工艺泥管、工艺气管、工艺加药管、厂区给水管、厂区污水管、厂区雨水管、厂区中水管		√	√	√
对象信息	建构筑物名称	枚举	粗格栅及进水泵房、细格栅及曝气沉砂池、A2/O生物池、二沉池、高效沉淀池、膜处理间、污泥浓缩池、脱水机房、加药间、鼓风机房	√	√	√	√

表 C.5.1.1 厂区红线信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
定位信息	位置边界	点数组	[Xn, Yn, Zn], 单位 m	√	√	√	√
定位信息	限高	数值	m	√	√	√	√

表 C.5.1.2 厂区平面信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
构造信息	厂区轮廓	点数组	三维曲面将场坪外形轮廓进行描述表达	√	√	√	√
定位信息	单体定位点	点	(X, Y, Z), 单位 m, 单体模型的相对定位点	√	√	√	√
设计参数信息	占地面积	数值	m ²	√	√	√	√
设计参数信息	建筑面积	数值	m ²	√	√	√	√
设计参数信息	绿化面积	数值	m ²	√	√	√	√
设计参数信息	道路及场地用地面积	数值	m ²	√	√	√	√
设计参数信息	建筑密度	数值	%	√	√	√	√
设计参数信息	容积率	数值	无量纲	√	√	√	√
设计参数信息	绿化率	数值	%	√	√	√	√
说明信息	功能分区	枚举	厂前区、生产区、辅助生产区	√	√	√	√

表 C.5.1.3 厂区竖向信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
条件信息	厂区原地形	点数组	三维曲面将厂区设计地面进行描述表达	√	√	√	√
构造信息	厂区设计地面	点数组	三维曲面将厂区设计地面进行描述表达	√	√	√	√
构造信息	厂区设计路面	点数组	三维曲面将厂区设计路面进行描述表达	√	√	√	√
设计参数信息	构筑物标高	数值	m, 各构筑物设计标高	√	√	√	√
设计参数信息	水面标高	数值	m, 沿工艺流程水面设计标高	√	√	√	√
设计参数信息	土方平衡	字符	土方描述	√	√	√	√
设计参数信息	挖方	数值	m ³	√	√	√	√
设计参数信息	填方	数值	m ³	√	√	√	√

表 C.5.1.4 工艺流程信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
构造信息	单体底标高	数值	m	√	√	√	√
构造信息	单体顶标高	数值	m	√	√	√	√
构造信息	单体特征水位标高	数值	m, 单体的关键位置水位标高	√	√	√	√

表 C.5.1.5 厂区工艺污水管系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	系统功能	枚举	粗格栅及进水泵房进水管、细格栅及曝气沉砂池出水管、AAO 生化池出水管、二沉池出水管		√	√	√
设计参数信息	设计流量	数值	m ³ /s		√	√	√
技术信息	管道统计	字符	以列表形式统计管道的规格种类数量	√	√	√	√
技术信息	阀门统计	字符	以列表形式统计阀门的规格种类数量	√	√	√	√
技术信息	伸缩接头统计	字符	以列表形式统计伸缩接头的规格种类数量	√	√	√	√

表 C.5.1.6 厂区工艺污泥管系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	系统功能	枚举	二沉池排泥管、脱水机房进泥管		√	√	√
设计参数信息	污泥浓度	数值	%		√	√	√
设计参数信息	设计流量	数值	m ³ /d		√	√	√
设计参数信息	排泥时间	数值	h		√	√	√
技术信息	管道统计	字符	以列表形式统计管道的规格种类数量	√	√	√	√
技术信息	阀门统计	字符	以列表形式统计阀门的规格种类数量	√	√	√	√
技术信息	伸缩接头统计	字符	以列表形式统计伸缩接头的规格种类数量	√	√	√	√

表 C.5.1.7 厂区工艺溢流管系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	系统功能	枚举	深度处理提升泵房溢流管、储泥池溢流管		√	√	√
设计参数信息	设计流量	数值	m ³ /s		√	√	√
技术信息	管道统计	字符	以列表形式统计管道的规格种类数量	√	√	√	√

表 C.5.1.8 厂区工艺超越管系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	系统功能	字符	根据工艺运行需要, 污水超越某一构筑物直接进入下一个处理流程		√	√	√
设计参数信息	设计流量	数值	m ³ /s		√	√	√
技术信息	管道统计	字符	以列表形式统计管道的规格种类数量	√	√	√	√

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	阀门统计	字符	以列表形式统计阀门的规格种类数量	√	√	√	√
技术信息	伸缩接头统计	字符	以列表形式统计伸缩接头的规格种类数量	√	√	√	√

表 C.5.1.9 厂区工艺气管系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	系统功能	枚举	输送空气、纯氧、臭氧		√	√	√
设计参数信息	设计流量	数值	m ³ /s		√	√	√
技术信息	管道统计	字符	以列表形式统计管道的规格种类数量	√	√	√	√
技术信息	阀门统计	字符	以列表形式统计阀门的规格种类数量	√	√	√	√
技术信息	伸缩接头统计	字符	以列表形式统计伸缩接头的规格种类数量	√	√	√	√

表 C.5.1.10 厂区工艺加药管系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	系统功能	枚举	输送 PAC、PAM、石灰、二氧化氯、次氯酸钠、甲醇、乙酸钠		√	√	√
设计参数信息	药剂投加率	数值	mg/L		√	√	√
设计参数信息	设计流量	数值	m ³ /s		√	√	√
技术信息	管道统计	字符	以列表形式统计管道的规格种类数量	√	√	√	√
技术信息	阀门统计	字符	以列表形式统计阀门的规格种类数量	√	√	√	√

表 C.5.1.11 厂区工艺放空管系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	系统功能	枚举	生物池放空管、初沉池放空管、二沉池放空管		√	√	√
技术信息	管道统计	字符	以列表形式统计管道的规格种类数量	√	√	√	√

表 C.5.1.12 厂区给水管系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	系统功能	枚举	生活用水、生产用水、消防用水		√	√	√
设计参数信息	建（构）筑物生活（生产）用水引入管设计秒流量	数值	L/s		√	√	√
设计参数信息	建筑物室内消防设计流量	数值	L/s		√	√	√
设计参数信息	室外消防设计流量	数值	L/s		√	√	√
设计参数信息	设计流量	数值	m ³ /s		√	√	√
设计参数信息	设计水压	数值	MPa		√	√	√
技术信息	管道统计	字符	以列表形式统计管道的规格种类数量	√	√	√	√
技术信息	阀门统计	字符	以列表形式统计阀门的规格种类数量	√	√	√	√

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	伸缩接头统计	字符	以列表形式统计伸缩接头的规格种类数量	√	√	√	√
技术信息	消火栓统计	字符	以列表形式统计消火栓的规格种类数量	√	√	√	√

表 C.5.1.13 厂区污水管系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	系统功能	枚举	生活排水、生产排水		√	√	√
设计参数信息	建（构）筑物生活（生产）排水流量	数值	L/s		√	√	√
设计参数信息	设计流量	数值	m ³ /s		√	√	√
技术信息	管道统计	字符	以列表形式统计管道的规格种类数量	√	√	√	√
技术信息	检查井统计	字符	以列表形式统计检查井的规格种类数量	√	√	√	√

表 C.5.1.14 厂区雨水管系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	系统功能	枚举	收集厂区内建（构）筑物屋面雨水及道路、绿地径流雨水并排放		√	√	√
设计参数信息	设计暴雨强度	数值	L/(s·m ²)		√	√	√
设计参数信息	径流系数	数值	小于 1 的数值		√	√	√
设计参数信息	汇水面积	数值	m ²		√	√	√
设计参数信息	设计重现期	数值	年		√	√	√
设计参数信息	降雨历时	数值	min		√	√	√
设计参数信息	设计雨水流量	数值	m ³ /s		√	√	√
技术信息	管道统计	字符	以列表形式统计管道的规格种类数量	√	√	√	√
技术信息	检查井统计	字符	以列表形式统计检查井的规格种类数量	√	√	√	√

表 C.5.1.15 厂区再生水管系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	系统功能	字符	描述中水水质以及适用范围		√	√	√
设计参数信息	设计流量	数值	m ³ /s		√	√	√
设计参数信息	设计水压	数值	MPa		√	√	√
技术信息	管道统计	字符	以列表形式统计管道的规格种类数量	√	√	√	√
技术信息	阀门统计	字符	以列表形式统计阀门的规格种类数量	√	√	√	√
技术信息	伸缩接头统计	字符	以列表形式统计伸缩接头的规格种类数量	√	√	√	√
技术信息	洒水栓统计	字符	以列表形式统计洒水栓的规格种类数量	√	√	√	√

表 C.5.1.16 取样管道系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	系统功能	字符	水质取样		√	√	√

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	管道统计	字符	以列表形式统计管道的规格种类数量	√	√	√	√

表 C.5.1.17 除臭管道系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	系统功能	字符	收集输送各建构筑物产生的臭气		√	√	√
设计参数信息	设计流量	数值	m ³ /s		√	√	√
技术信息	管道统计	字符	以列表形式统计管道的规格种类数量	√	√	√	√

表 C.5.2.1 厂区围墙信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
构造信息	围墙高	数值	m	√	√	√	√
技术信息	材质	字符	描述所选围墙材料		√	√	√
技术信息	围墙样式	字符	描述所选围墙样式		√	√	√
施工信息	围墙建造	字符	围墙建造所需的图集或大样图			√	√

表 C.5.2.2 厂区大门信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
构造信息	门宽	数值	m	√	√	√	√
构造信息	门高	数值	m	√	√	√	√
技术信息	材质	字符	描述所选大门材料		√	√	√
运维信息	大门供应商	字符	厂家名称				√
运维信息	厂家电话	数值	厂家电话				√

表 C.5.2.3 厂区构（建）筑物信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
定位信息	位置边界	点数组	[Xn, Yn, Zn], 单位 m	√	√	√	√
构造信息	高度/地下部分高度	数值	m	√	√	√	√
构造信息	结构型式	枚举	框架、钢筋混凝土	√	√	√	√
构造信息	占地面积	字符	m ²	√	√	√	√
构造信息	建筑面积	字符	m ²	√	√	√	√

表 C.6.0.1 粗格栅及进水泵房工艺总体信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	设计规模	数值	m ³ /d	√	√	√	√
设计参数信息	设计流量	数值	m ³ /d	√	√	√	√
设计参数信息	设计进水管底标高	数值	m		√	√	√
设计参数信息	设计出水管中标高	数值	m		√	√	√

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	过栅流速	数值	m/s, 0.6~1.0m/s (设计规范)	√	√	√	√
设计参数信息	栅隙	数值	mm, 16~25mm (机械), 25~40 (人工) (设计规范)	√	√	√	√
设计参数信息	格栅倾角	数值	机械 60~90°, 人工 30~60° (设计规范)	√	√	√	√
设计参数信息	启泵水位	数值	m		√	√	√
设计参数信息	停泵水位	数值	m		√	√	√
设计参数信息	出水管流速	数值	m/s, D<250, 1.5~2.0m/s; 250≤D<1000, 2.0~2.5m/s; D≥1000, 2.5~3.0m/s (设计手册)	√	√	√	√
技术信息	主要设备	字符	承担单体工艺功能的主要设备	√	√	√	√

表 C.6.1.1 粗格栅及进水泵房空间信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
对象信息	池体空间	字符	进水闸井、粗格栅间、泵坑、检修辅助区	√	√	√	√
构造信息	池数/系列数	数值	座/个	√	√	√	√
构造信息	建筑物长、宽度	数值	m	√	√	√	√
构造信息	建筑物高度	数值	m	√	√	√	√
定位信息	池体定位	点	(X, Y, Z), 单位 m	√	√	√	√

表 C.6.1.2 粗格栅及进水泵房进水闸井信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	闸井水位	数值	m		√	√	√
构造信息	闸井长	数值	m		√	√	√
构造信息	闸井宽	数值	m		√	√	√
构造信息	闸井深	数值	m		√	√	√
构造信息	闸井数	数值	格		√	√	√

表 C.6.1.3 粗格栅及进水泵房粗格栅信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	栅前、栅后水位	数值	m		√	√	√
构造信息	渠道数	数值	格, 粗格栅分组		√	√	√
构造信息	格栅汇总长度	数值	m		√	√	√
构造信息	格栅汇总宽度	数值	m		√	√	√
构造信息	格栅汇总面积	数值	m ²		√	√	√

表 C.6.1.4 粗格栅及进水泵房泵坑信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	启泵水位	数值	m		√	√	√
设计参数信息	停泵水位	数值	m		√	√	√

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
构造信息	泵坑长度	数值	m		√	√	√
构造信息	泵坑宽度	数值	m		√	√	√
构造信息	泵坑面积	数值	m ²		√	√	√
构造信息	水泵基础数	数值	座		√	√	√

表 C.6.1.5 粗格栅及进水泵房安装及检修辅助区空间信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
对象信息	大型设备	字符	水平螺旋输送机、手电两用启闭机、电动单梁起重机、电动葫芦等		√	√	√
构造信息	空间长	数值	m		√	√	√
构造信息	空间宽	数值	m		√	√	√
构造信息	空间高	数值	m		√	√	√

表 C.6.1.6 粗格栅及进水泵房工艺信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
对象信息	工艺系统	字符	进出水系统、粗格栅系统、冲洗系统、配水系统、提升系统、起重吊装系统、闸门控制系统、出渣系统		√	√	√
说明信息	系统功能	字符	总进水控制，保证进水、溢流		√	√	√
设计参数信息	设计流量	数值	m ³ /s		√	√	√
设计参数信息	出水流速	数值	m/s		√	√	√
设计参数信息	过栅流速	数值	m/s, 0.6~1.0m/s (设计规范)		√	√	√
设计参数信息	栅隙	数值	mm, 6~25mm (机械), 25~40 (人工)		√	√	√
设计参数信息	格栅倾角	数值	机械 60~90°, 人工 30~60° (设计规范)		√	√	√
设计参数信息	设计流量	数值	m ³ /s		√	√	√
设计参数信息	设计扬程	数值	m		√	√	√
设计参数信息	出水流速	数值	m/s		√	√	√
设计参数信息	有效容积	数值	m ³		√	√	√
技术信息	主要设备	字符	承担单体工艺功能的主要设备		√	√	√

表 C.6.1.7 粗格栅及进水泵房进出水系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	系统功能	字符	通过进水管道向格栅渠道分流	√	√	√	√
设计参数信息	设计流量	数值	m ³ /s	√	√	√	√
设计参数信息	进水孔洞尺寸	数值	mm		√	√	√
设计参数信息	溢流孔洞尺寸	数值	mm		√	√	√
设计参数信息	出水孔洞尺寸	数值	mm		√	√	√

设计参数信息	进水孔洞标高	数值	m		√	√	√
设计参数信息	溢流孔洞标高	数值	m		√	√	√
设计参数信息	出水孔洞标高	数值	m		√	√	√
设计参数信息	闸门	数值	mm		√	√	√

表 C.6.1.8 粗格栅及进水泵房粗格栅系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	系统功能	字符	利用栅条格除进水大型微浮物，避免在泵坑不堆积	√	√	√	√
说明信息	分类	枚举	钢绳式、高链式、回转式	√	√	√	√
设计参数信息	栅条间隙	数值	mm, 16~25mm (排水手册)	√	√	√	√
设计参数信息	栅条宽度	数值	m		√	√	√
设计参数信息	栅条个数	数值	m		√	√	√
设计参数信息	过栅流速	数值	m/s, 0.6~1.0m/s(排水手册)		√	√	√
设计参数信息	栅前水深	数值	m		√	√	√
设计参数信息	栅前渠道流速	数值	m/s, 0.4~0.9 (排水手册)		√	√	√
设计参数信息	格栅倾角	数值	度, 60 °~90 °(排水手册)		√	√	√

表 C.6.1.9 粗格栅及进水泵房冲洗系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	系统功能	字符	通过清水冲洗格栅栅条间隙中的污物	√	√	√	√
设计参数信息	冲洗水量	数值	m ³		√	√	√
设计参数信息	冲洗强度	数值	bar		√	√	√
设计参数信息	冲洗频率	数值	次/天		√	√	√

表 C.6.1.10 粗格栅及进水泵房配水系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	系统功能	字符	稳流将进水均匀分配至各水泵	√	√	√	√
设计参数信息	配水渠道长度	数值	m, 一般取泵坑宽度 (设计手册)		√	√	√
设计参数信息	配水渠道宽度	数值	m, 1.25 倍进水渠道宽度 (设计手册)		√	√	√
设计参数信息	配水孔尺寸	数值	mm		√	√	√

表 C.6.1.11 粗格栅及进水泵房提升系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	系统功能	字符	提升污水至下一级单体	√	√	√	√
设计参数信息	流量	数值	m ³ /d, 指泵站的流量		√	√	√

设计参数信息	扬程	数值	m, 指泵站的扬程		√	√	√
设计参数信息	水泵启泵水位	数值	m, 启泵水位与有积容积、水泵选型相关		√	√	√
设计参数信息	水泵停泵水位	数值	m, 停泵水位与水泵选型相关		√	√	√
设计参数信息	水泵重量	数值	kg		√	√	√
设计参数信息	水泵高度	数值	m		√	√	√

表 C.6.1.12 粗格栅及进水泵房起重吊装系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	系统功能	字符	提水泵吊装, 安装至泵位	√	√	√	√
设计参数信息	吊装重量	数值	T		√	√	√
设计参数信息	吊装高度	数值	m		√	√	√

表 C.6.1.13 粗格栅及进水泵房闸门控制系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	系统功能	字符	控制进出水系统	√	√	√	√
设计参数信息	闸门种类	枚举	不锈钢、铸铁镶铜		√	√	√
设计参数信息	闸门尺寸	数值	mm		√	√	√

表 C.6.1.14 粗格栅及进水泵房出渣系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	系统功能	字符	收集栅渣并进行粉碎	√	√	√	√
设计参数信息	栅渣量	数值	m ³		√	√	√

表 C.7.0.1 细格栅及曝气沉砂池工艺总体信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	设计规模	数值	m ³ /d	√	√	√	√
设计参数信息	设计流量	数值	m ³ /d	√	√	√	√
设计参数信息	过栅流速	数值	m/s, 0.6~1.0m/s (设计规范)	√	√	√	√
设计参数信息	栅隙	数值	mm, 1.5~10mm (设计规范)	√	√	√	√
设计参数信息	格栅倾角	数值	机械 60~90°, 人工 30~60° (设计规范)	√	√	√	√
设计参数信息	总水力停留时间	数值	min	√	√	√	√
设计参数信息	水平流速	数值	m/s, 0.1m/s (设计规范)	√	√	√	√
设计参数信息	有效水深	数值	2~3m (设计规范)	√	√	√	√
设计参数信息	宽深比	数值	1~1.5 (设计规范)	√	√	√	√
设计参数信息	曝气量	数值	m ³ /m ² ·h, 0.1~0.2m ³ /m ³ (设计规范)	√	√	√	√

技术信息	主要设备	字符	承担单体工艺功能的主要设备	√	√	√	√
------	------	----	---------------	---	---	---	---

表 C.7.1.1 细格栅及曝气沉砂池空间信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
对象信息	池体空间	字符	细格栅、曝气沉砂池、安装及检修辅助区	√	√	√	√
构造信息	池数/系列数	数值	座/个	√	√	√	√

表 C.7.1.2 细格栅及曝气沉砂池细格栅信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	出水渠水位	数值	m		√	√	√
构造信息	池体数	数值	格		√	√	√
构造信息	单渠长度	数值	m		√	√	√
构造信息	单渠宽度	数值	m		√	√	√
构造信息	单渠面积	数值	m ²		√	√	√

表 C.7.1.3 细格栅及曝气沉砂池砂水分离信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	池内水位	数值	m		√	√	√
构造信息	池体数	数值	格		√	√	√
构造信息	单池长度	数值	m		√	√	√
构造信息	单池宽度	数值	m		√	√	√
构造信息	单池面积	数值	m ²		√	√	√

表 C.7.1.4 细格栅及曝气沉砂池安装及检修辅助区信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	系统功能	字符	为设备进场、检修过程设备的安装，吊装提供辅助的系统		√	√	√
对象信息	大型设备	字符	罗茨风机、砂水分离器、渣斗、吊装设备		√	√	√
设计参数信息	大型设备长	数值	m		√	√	√
设计参数信息	大型设备宽	数值	m		√	√	√
设计参数信息	大型设备高	数值	m		√	√	√

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	大型设备重量	数值	t		√	√	√

表 C.7.1.5 细格栅及曝气沉砂池细格栅工艺系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
对象信息	工艺系统	字符	进出水系统、格栅系统、出渣系统、冲洗系统、布气系统、除砂系统、刮渣系统、曝气系统、砂水分离系统	√	√	√	√
技术信息	设备统计	字符	以列表形式统计设备的规格种类数量	√	√	√	√
技术信息	管道统计	字符	以列表形式统计管道的规格种类数量	√	√	√	√
设计参数信息	过栅流速	数值	m/s, 0.6~1.0m/s (设计规范)	√	√	√	√
设计参数信息	栅隙	数值	mm, 1.5~10mm (设计规范)	√	√	√	√
设计参数信息	格栅倾角	数值	机械 60~90°, 人工 30~60° (设计规范)	√	√	√	√
设计参数信息	总水力停留时间	数值	min	√	√	√	√
设计参数信息	水平流速	数值	m/s, 0.1m/s (设计规范)	√	√	√	√
设计参数信息	有效水深	数值	2~3m (设计规范)	√	√	√	√
设计参数信息	宽深比	数值	1~1.5 (设计规范)	√	√	√	√
设计参数信息	曝气量	数值	m ³ /m ² ·h, 0.1~0.2m ³ /m ³ (设计规范)	√	√	√	√
技术信息	主要设备	字符	承担单体工艺功能的主要设备	√	√	√	√

表 C.7.1.6 细格栅及曝气沉砂池进出水系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	系统功能	字符	通过进水管道向格栅渠道分流	√	√	√	√
设计参数信息	设计流量	数值	m ³ /s	√	√	√	√
设计参数信息	进水管道/渠道流速	数值	m/s		√	√	√

表 C.7.1.7 细格栅及曝气沉砂池格栅系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	系统功能	字符	利用栅条格除进水中小型微浮物, 减轻飘浮的固体对后续单体中设备的影响	√	√	√	√
说明信息	分类	枚举	网格、转鼓、回转	√	√	√	√
设计参数信息	栅条间隙	数值	mm, 1~3mm, 3~5mm, 5~10mm (排水手册)	√	√	√	√
设计参数信息	栅条宽度	数值	m		√	√	√
设计参数信息	栅条个数	数值	m		√	√	√
设计参数信息	过栅流速	数值	m/s, 0.6~1.0m/s(排水手册)		√	√	√
设计参数信息	栅前水深	数值	m		√	√	√
设计参数信息	栅前渠道流速	数值	m/s, 0.4~0.9 (排水手册)		√	√	√

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	格栅倾角	数值	度, 45 °~75 °(排水手册)		√	√	√

表 C.7.1.8 细格栅及曝气沉砂池出渣系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	系统功能	字符	收集栅渣, 输送至渣斗	√	√	√	√
设计参数信息	栅渣量	数值	m ³ 渣量/m ³ 污水, 0.1~0.05m ³ /10 ³ m ³ (排水手册)	√	√	√	√

表 C.7.1.9 细格栅及曝气沉砂池冲洗系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	系统功能	字符	通过高压水冲洗细格栅栅条间隙中的固化缠绕物	√	√	√	√
设计参数信息	冲洗水量	数值	m ³		√	√	√
设计参数信息	冲洗强度	数值	bar		√	√	√
设计参数信息	冲洗频率	数值	次/天		√	√	√

表 C.7.1.10 细格栅及曝气沉砂池布气系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	系统功能	字符	曝气沉砂池中布气系统, 为池中曝气循环, 形成环流	√	√	√	√
设计参数信息	曝气量	数值	m ² , 0.1~0.2m ³ /m ³ (设计规范)		√	√	√
设计参数信息	风压	数值	>3m (有效水深)		√	√	√
设计参数信息	穿孔曝气管孔径	数值	2~6mm (设计手册)		√	√	√

表 C.7.1.11 细格栅及曝气沉砂池除砂系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	系统功能	字符	砂斗积砂后用砂泵提升出沉砂池, 进行砂水分离	√	√	√	√
设计参数信息	沉砂斗容积	数值	m ³		√	√	√
设计参数信息	吸砂量	数值	m ³ /h, 无计算资料可按进水流量百分比考虑		√	√	√
设计参数信息	吸程	数值	m, 一般吸程 5~7m 均满足要求		√	√	√

表 C.7.1.12 细格栅及曝气沉砂池刮渣系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	系统功能	字符	曝气沉砂池行走桁车, 用于刮渣同时沿池长方向, 在砂斗中吸砂	√	√	√	√
设计参数信息	行程距离	数值	池长一致		√	√	√
设计参数信息	刮渣板	数值	用于刮池体表面浮渣及气泡, 同时用于刮排渣渠道中的渣		√	√	√

表 C.7.1.13 细格栅及曝气沉砂池进出水系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	系统功能	字符	细格栅进水, 由闸板控制进入曝气沉砂池, 沉砂池采用溢流堰出水	√	√	√	√
设计参数信息	进水流量	数值	m ³ /s		√	√	√
设计参数信息	出水堰高度	数值	m		√	√	√

表 C.7.1.14 细格栅及曝气沉砂池曝气系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	系统功能	字符	罗茨风机向曝气沉砂池中供气	√	√	√	√
设计参数信息	供风量	数值	m ³ /s		√	√	√
设计参数信息	风压	数值	bar		√	√	√
设计参数信息	机组数量	数值	台		√	√	√

表 C.7.1.15 细格栅及曝气沉砂池砂水分离系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	系统功能	字符	将曝气沉砂池中的砂水混合物进行处理, 将砂水进行分离, 将砂砾上包裹的有机物分离	√	√	√	√
设计参数信息	处理水量	数值	L/s		√	√	√
设计参数信息	排水量	数值	m ³		√	√	√
设计参数信息	产渣量	数值	t		√	√	√
设计参数信息	渣斗容积	数值	m ³		√	√	√

表 C.8.0.1 AAO 生物池工艺信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	设计规模	数值	m ³ /d	√	√	√	√
设计参数信息	设计流量	数值	m ³ /d	√	√	√	√
设计参数信息	总水力停留时间	数值	h	√	√	√	√
设计参数信息	活性污泥浓度	数值	mgSS/L、mgVSS/L	√	√	√	√
设计参数信息	总污泥龄	数值	d	√	√	√	√
设计参数信息	实际需氧量	数值	kgO ₂ /d	√	√	√	√

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	污泥回流比	数值	%	√	√	√	√
设计参数信息	好氧区污泥负荷	数值	kgBOD ₅ /kgMLSS·d	√	√	√	√
技术信息	主要设备	字符	承担单体工艺功能的主要设备	√	√	√	√

表 C.8.1.1 AAO 生物池池体空间信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
对象信息	池体空间	字符	厌氧区、第一缺氧区、第一好氧区、第二缺氧区、复氧区、回流污泥渠道、附属空间	√	√	√	√
构造信息	池数/系列数	数值	座/个	√	√	√	√

表 C.8.1.2 AAO 生物池厌氧区信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	厌氧区水位	数值	m		√	√	√
构造信息	厌氧区所占渠道	字符	厌氧区位于生物池第几渠道		√	√	√
构造信息	厌氧区池底标高	数值	m		√	√	√

表 C.8.1.3 AAO 生物池第一缺氧区信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	第一缺氧区水位	数值	m		√	√	√
构造信息	第一缺氧区所占渠道	字符	第一缺氧区位于生物池第几渠道		√	√	√
构造信息	第一缺氧区池底标高	数值	m		√	√	√

表 C.8.1.4 AAO 生物池第一好氧区信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	第一好氧区水位	数值	m		√	√	√
构造信息	第一好氧区所占渠道	字符	第一好氧区位于生物池第几渠道		√	√	√
构造信息	第一好氧区池底标高	数值	m		√	√	√

表 C.8.1.5 AAO 生物池第二缺氧区信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	第二缺氧区水位	数值	m		√	√	√
构造信息	第二缺氧区所占渠道	字符	第二缺氧区位于生物池第几渠道		√	√	√
构造信息	第二缺氧区池底标高	数值	m		√	√	√

表 C.8.1.6 AAO 生物池复氧区信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	复氧区水位	数值	m		√	√	√
构造信息	复氧区所占渠道	字符	复氧区位于生物池第几渠道		√	√	√
构造信息	复氧区池底标高	数值	m		√	√	√

表 C.8.1.7 AAO 生物池回流污泥渠道信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	渠道水位	数值	m		√	√	√
构造信息	巴氏计量槽喉宽	数值	m		√	√	√
构造信息	巴氏计量槽前渠底标高	数值	m		√	√	√
构造信息	巴氏计量槽后渠底标高	数值	m		√	√	√

表 C.8.1.8 AAO 生物池附属空间信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	进水井水位	数值	m		√	√	√
设计参数信息	出水井水位	数值	m		√	√	√
构造信息	进水井井底标高	数值	m		√	√	√
构造信息	出水井井底标高	数值	m		√	√	√
构造信息	排空井井底标高	数值	m		√	√	√

表 C.8.1.9 AAO 生物池工艺系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
对象信息	工艺系统	字符	工艺水系统、回流污泥系统、混合液回流系统、曝气系统、加药系统、安装及检修辅助系统	√	√	√	√
技术信息	设备统计	字符	以列表形式统计设备的规格种类数量	√	√	√	√
技术信息	管道统计	字符	以列表形式统计管道的规格种类数量	√	√	√	√
设计参数信息	设计流量	数值	m ³ /d	√	√	√	√
设计参数信息	总水力停留时间	数值	h	√	√	√	√
设计参数信息	活性污泥浓度	数值	mgSS/L、mgVSS/L	√	√	√	√
设计参数信息	总污泥龄	数值	d	√	√	√	√
设计参数信息	实际需氧量	数值	kgO ₂ /d	√	√	√	√
设计参数信息	污泥回流比	数值	%	√	√	√	√
设计参数信息	混合液回流比	数值	%	√	√	√	√
设计参数信息	好氧区污泥负荷	数值	kgBOD ₅ /kgMLSS·d	√	√	√	√
设计参数信息	剩余污泥产量	数值	t(DS)/d	√	√	√	√

表 C.8.1.10 AAO 生物池工艺水系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	系统功能	字符	污水通过廊道内设置的各功能区进行稳定的生化反应	√	√	√	√
设计参数信息	设计流量	数值	m ³ /s	√	√	√	√
设计参数信息	总水力停留时间	数值	h	√	√	√	√
设计参数信息	厌氧区水力停留时间	数值	h	√	√	√	√
设计参数信息	第一缺氧区水力停留时间	数值	h	√	√	√	√
设计参数信息	第一好氧区水力停留时间	数值	h	√	√	√	√
设计参数信息	第二缺氧区水力停留时间	数值	h	√	√	√	√
设计参数信息	复氧区水力停留时间	数值	h	√	√	√	√

表 C.8.1.11 AAO 生物池回流污泥系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	系统功能	字符	利用回流污泥泵，通过渠道将剩余污泥引至生物池内，使回流污泥与进水充分混合	√	√	√	√
设计参数信息	设计流量	数值	m ³ /s	√	√	√	√
设计参数信息	污泥浓度	数值	mg/L	√	√	√	√
设计参数信息	好氧区污泥负荷	数值	kgBOD ₅ /kgMLSS·d	√	√	√	√
设计参数信息	好氧区污泥龄	数值	d	√	√	√	√
设计参数信息	总污泥龄	数值	d	√	√	√	√
设计参数信息	污泥回流比	数值	%	√	√	√	√
设计参数信息	剩余污泥产量	数值	t(DS)/d	√	√	√	√

表 C.8.1.12 AAO 生物池混合液回流系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	系统功能	字符	利用内回流污泥泵，通过管道将混合液输送至第一缺氧池，以保证脱氮效果	√	√	√	√
设计参数信息	设计流量	数值	m ³ /s	√	√	√	√
设计参数信息	污泥浓度	数值	mg/L	√	√	√	√
设计参数信息	混合液回流比	数值	%	√	√	√	√

表 C.8.1.13 AAO 生物池曝气系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	系统功能	字符	通过曝气管道向生物池输送空气，以便于进行好氧反应	√	√	√	√
设计参数信息	设计流量	数值	m ³ /s	√	√	√	√
设计参数信息	实际需氧量	数值	kgO ₂ /d	√	√	√	√
设计参数信息	供气量	数值	m ³ /h	√	√	√	√

表 C.8.1.14 AAO 生物池加药系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	系统功能	字符	按照出水硝酸盐氮和磷的浓度, 启用辅助措施加强系统的除磷脱氮效果	√	√	√	√
设计参数信息	设计流量	数值	m ³ /s	√	√	√	√
设计参数信息	碳源投加浓度	数值	mg/L	√	√	√	√
设计参数信息	化学除磷药剂投加浓度	数值	mg/L	√	√	√	√

表 C.9.0.1 二沉池池体工艺信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	布置形式	枚举	中进周出、周进中出、周进周出、矩形同侧进出	√	√	√	√
设计参数信息	设计规模	数值	m ³ /d	√	√	√	√
设计参数信息	变化系数	数值	无量纲	√	√	√	√
设计参数信息	设计流量	数值	m ³ /h	√	√	√	√
设计参数信息	沉淀时间	数值	h	√	√	√	√
设计参数信息	表面水力负荷	数值	m ³ / (m ² ·h)	√	√	√	√
设计参数信息	固体负荷	数值	kg/ (m ³ ·d)	√	√	√	√
技术信息	主要设备	字符	承担单体工艺功能的主要设备	√	√	√	√

表 C.9.1.1 二沉池池体空间信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
对象信息	池体空间	字符	进水区、沉淀区、出水区、超高区、缓冲区、污泥区	√	√	√	√
构造信息	池数	数值	座	√	√	√	√
构造信息	单座长、宽或直径	数值	m	√	√	√	√
构造信息	单座高度	数值	m	√	√	√	√
定位信息	池体定位	点	(X, Y, Z), 单位 m	√	√	√	√

表 C.9.1.2 二沉池进水区信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	进水渠水位	数值	m		√	√	√
设计参数信息	配水渠水位	数值	m		√	√	√
构造信息	进水渠底标高	数值	m		√	√	√
构造信息	配水渠底标高	数值	m		√	√	√
构造信息	进水渠宽	数值	mm		√	√	√
构造信息	配水渠宽	数值	mm		√	√	√

表 C.9.1.3 二沉池沉淀区信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	沉淀时间	数值	h, 取值范围: 1.5~4.0h		√	√	√
设计参数信息	沉淀区水位	数值	m		√	√	√
构造信息	沉淀区高度	数值	m, 取值范围: 2.0~4.0 m		√	√	√

表 C.9.1.4 二沉池出水区信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	集水槽内水位	数值	m		√	√	√
设计参数信息	出水渠水位	数值	m		√	√	√
构造信息	集水槽宽	数值	mm		√	√	√
构造信息	出水渠宽	数值	mm		√	√	√
构造信息	集水槽底标高	数值	mm		√	√	√
构造信息	出水渠底标高	数值	mm		√	√	√

表 C.9.1.5 二沉池超高区信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	进水渠水位	数值	m		√	√	√
构造信息	超高	数值	m, 取值范围: ≥0.3m		√	√	√
构造信息	池顶标高	数值	m		√	√	√

表 C.9.1.6 二沉池缓冲区信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	缓冲区水位	数值	m		√	√	√
构造信息	缓冲区高度	数值	m, 非机械排泥时宜为 0.5m; 机械排泥时, 缓冲层上缘宜高出刮泥板 0.3m		√	√	√

表 C.9.1.7 二沉池污泥区信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	污泥区水位	数值	m		√	√	√
设计参数信息	排泥渠水位	数值	m		√	√	√
构造信息	污泥区高度	数值	m, 活性污泥法后污泥区容积≤2h 的污泥量, 生物膜后污泥区容积按 4h 的污泥量		√	√	√

表 C.9.1.8 二沉池工艺系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
对象信息	工艺系统	字符	进水配水系统、沉淀系统、排水系统、排泥系统、排渣系统、放空系统	√	√	√	√

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	设备统计	字符	以列表形式统计设备的规格种类数量	√	√	√	√
技术信息	管道统计	字符	以列表形式统计管道的规格种类数量	√	√	√	√
技术信息	材料统计	字符	以列表形式统计材料的规格种类数量	√	√	√	√
设计参数信息	设计流量	数值	m ³ /h	√	√	√	√
设计参数信息	沉淀时间	数值	h	√	√	√	√
设计参数信息	表面水力负荷	数值	m ³ / (m ² ·h)	√	√	√	√
设计参数信息	固体负荷	数值	kg/ (m ³ ·d)	√	√	√	√

表 C.9.1.9 二沉池进水配水系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	系统功能	字符	通过进水管道向混合池均匀配水、进水	√	√	√	√
设计参数信息	设计流量	数值	m ³ /s	√	√	√	√
设计参数信息	进水管道/渠道流速	数值	m/s		√	√	√
设计参数信息	进水管道/渠道尺寸	数值	mm		√	√	√
设计参数信息	配水渠道流速	数值	m/s		√	√	√
设计参数信息	配管道渠道尺寸	数值	mm		√	√	√
设计参数信息	配水孔尺寸	数值	mm		√	√	√
设计参数信息	配水孔个数	数值	个		√	√	√
设计参数信息	配水孔间距	数值	mm		√	√	√

表 C.9.1.10 二沉池沉淀系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	系统功能	字符	将污水中的悬浮物质从水中分离出来	√	√	√	√
设计参数信息	单座沉淀池处理量	数值	m ³ /d	√	√	√	√
设计参数信息	沉淀时间	数值	h	√	√	√	√
设计参数信息	表面水力负荷	数值	m ³ / (m ² ·h)		√	√	√
设计参数信息	固体负荷	数值	kg/ (m ³ ·d)		√	√	√

表 C.9.1.11 二沉池排水系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	系统功能	字符	集水槽对沉淀后清水进行收集后，清水进入出水渠送至下一个流程	√	√	√	√
设计参数信息	堰上水头	数值	m		√	√	√
设计参数信息	出水负荷	数值	L/ (s·m)，不宜大于 1.7 L/ (s·m)		√	√	√
设计参数信息	集水渠道流速	数值	m/s				
设计参数信息	单座沉淀池设计出水量	数值	m ³ /d		√	√	√
设计参数信息	总出水量	数值	m ³ /d		√	√	√
设计参数信息	总出水渠/管流速	数值	m/s				

表 C.9.1.12 二沉池排泥系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	系统功能	字符	对沉淀池储泥区污泥收集, 流入回流及剩余污泥泵房	√	√	√	√
设计参数信息	污泥量	数值	m ³ /h, 无计算资料可按进水流量百分比考虑		√	√	√
设计参数信息	水头	数值	m, 当采用静水压力排泥时, 二次沉淀池的静水头, 生物膜法处理后不应小于1.2m, 活性污泥法处理池后不应小于0.9m		√	√	√
设计参数信息	直径	数值	mm, ≥200mm		√	√	√

表 C.9.1.13 二沉池排渣系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	系统功能	字符	通过撇渣管/排渣斗收集沉淀池上方的浮渣	√	√	√	√
说明信息	系统功能	字符	通过排渣堰门排出配水渠末端的浮渣	√	√	√	√

表 C.9.1.14 二沉池后放空系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	系统功能	字符	检修时需要对池子内水进行放空, 放空系统由放空阀门控制	√	√	√	√
对象信息	放空空间	字符	放空对象, 池子空间		√	√	√
设计参数信息	放空时间	数值	h, 放空池子的时长		√	√	√
设计参数信息	放空池容	数值	m ³ , 需要放空的池子容积		√	√	√

表 C.10.0.1 高效沉淀池池体工艺信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	设计规模	数值	m ³ /d	√	√	√	√
设计参数信息	设计流量	数值	m ³ /d	√	√	√	√
设计参数信息	混合时间	数值	s	√	√	√	√
设计参数信息	絮凝时间	数值	min	√	√	√	√
设计参数信息	沉淀区液面负荷	数值	m ³ /(m ² ·h)	√	√	√	√
技术信息	主要设备	字符	承担单体工艺功能的主要设备	√	√	√	√

表 C.10.1.1 高效沉淀池池体空间信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
对象信息	池体空间	字符	混合区、絮凝区、过渡区、沉淀区、后混凝区、设备间	√	√	√	√
构造信息	池数	数值	座	√	√	√	√

表 C.10.1.2 高效沉淀池混合区信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	混合区水位	数值	m		√	√	√
构造信息	混合区底标高	数值	m		√	√	√
构造信息	混合区超高	数值	m		√	√	√
构造信息	池数	数值	座		√	√	√

表 C.10.1.3 高效沉淀池絮凝区信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	絮凝区水位	数值	m		√	√	√
构造信息	絮凝区底标高	数值	m		√	√	√
构造信息	絮凝区超高	数值	m		√	√	√

表 C.10.1.4 高效沉淀池过渡区信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	过渡区水位	数值	m		√	√	√
设计参数信息	过渡区停留时间	数值	h		√	√	√
设计参数信息	过渡区上升流速	数值	m/s, 0.01-0.1 (排水手册)		√	√	√
构造信息	过渡区底标高	数值	m, 1.5~5.0 (排水手册)		√	√	√
构造信息	过渡区超高	数值	m		√	√	√

表 C.10.1.5 高效沉淀池沉淀区信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	配水渠水位	数值	m		√	√	√
设计参数信息	集水槽内水位	数值	m		√	√	√
设计参数信息	出水渠水位	数值	m	√	√	√	√
设计参数信息	预沉区水位	数值	m	√	√	√	√
设计参数信息	沉淀区水位	数值	m	√	√	√	√
构造信息	储泥区高度	数值	m, 取值范围: 0.65~1.05 (排水手册)		√	√	√
构造信息	斜管区高度	数值	m, 高度=长度 x sin (斜管角度), 斜管角度详沉淀系统		√	√	√
构造信息	清水区高度	数值	m, 取值范围: 0.5~1.0 (排水手册)		√	√	√
构造信息	超高	数值	m		√	√	√
构造信息	沉淀池总高	数值	m		√	√	√

表 C.10.1.6 高效沉淀池后混凝区信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	沉淀区水位	数值	m		√	√	√
构造信息	超高	数值	m		√	√	√

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
构造信息	沉淀区底标高	数值	m		√	√	√

表 C.10.1.7 高效沉淀池设备间信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	设备-设备净距	数值	m		√	√	√
设计参数信息	设备-墙净距	数值	m		√	√	√
构造信息	设备间长	数值	m		√	√	√
构造信息	设备间宽	数值	m		√	√	√
构造信息	设备间吊装净空	数值	m		√	√	√
构造信息	设备间高	数值	m		√	√	√

表 C.10.1.8 高效沉淀池工艺系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
对象信息	工艺系统	字符	进水系统、混合系统、絮凝系统、沉淀系统、清水收集系统、后混凝系统、出水系统、斜管冲洗系统、污泥系统、放空系统、取样系统、渍水排放系统、安装及检修辅助系统	√	√	√	√
技术信息	设备统计	字符	以列表形式统计设备的规格种类数量	√	√	√	√
技术信息	管道统计	字符	以列表形式统计管道的规格种类数量	√	√	√	√
技术信息	材料统计	字符	以列表形式统计材料的规格种类数量	√	√	√	√
设计参数信息	设计流量	数值	m ³ /s	√	√	√	√
设计参数信息	混合时间	数值	s	√	√	√	√
设计参数信息	絮凝时间	数值	min	√	√	√	√
设计参数信息	沉淀区液面负荷	数值	m ³ /(m ² ·h)	√	√	√	√
设计参数信息	沉淀时间	数值	h	√	√	√	√

表 C.10.1.9 高效沉淀池进水系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	系统功能	字符	通过进水管道向混合池均匀配水、进水	√	√	√	√
设计参数信息	设计流量	数值	m ³ /s	√	√	√	√

表 C.10.1.10 高效沉淀池混合系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	系统功能	字符	使混凝剂的水解产物均匀地扩散到所投加的水流中，改变胶体颗粒的性质，使其脱稳	√	√	√	√
设计参数信息	混合时间	数值	s，取值范围：30~120s（排水规范）/120~210s（排水手册）/30~60s（再生规范）	√	√	√	√
设计参数信息	混合级数	数值	-		√	√	√

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	速度梯度	数值	s^{-1} , 取值范围: 300 s^{-1} (排水规范) /300~500 s^{-1} (排水手册) /500~1000 s^{-1} (再生规范)		√	√	√
设计参数信息	混合功率	数值	kW		√	√	√
设计参数信息	混合池当量直径	数值	m, $D=4LB/\pi$		√	√	√
设计参数信息	搅拌功率	数值	kW		√	√	√
设计参数信息	电动机功率	数值	kW		√	√	√
设计参数信息	单位消耗功率	数值	W/m ³ , 取值范围: 100~300 (排水手册)		√	√	√
设计参数信息	单座混合池处理量	数值	m ³ /d		√	√	√

表 C.10.1.11 高效沉淀池絮凝系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	系统功能	字符	利用放置在絮凝池搅拌来增加水流中颗粒的碰撞机会, 从而达到絮凝的效果	√	√	√	√
设计参数信息	絮凝时间	数值	min, 取值范围: 5~20min (排水规范) /6~12min (排水手册) /8~15min (再生规范)	√	√	√	√
设计参数信息	搅拌形式	枚举	折浆搅拌、高效轴流搅拌		√	√	√
设计参数信息	速度梯度	数值	s^{-1} , 75~250 s^{-1}		√	√	√
设计参数信息	导流筒直径	数值	mm		√	√	√
设计参数信息	导流筒提升量系数	数值	比例, 7~15 (排水手册)		√	√	√
设计参数信息	导流筒内流速	数值	m ³ /s, 0.4~1.2 (排水手册)		√	√	√
设计参数信息	导流筒外流速	数值	m ³ /s, 0.1~0.3 (排水手册)		√	√	√
设计参数信息	污泥回流比	数值	取值范围: 2~10 (排水手册)		√	√	√
设计参数信息	搅拌功率	数值	kW		√	√	√
设计参数信息	电动机功率	数值	kW		√	√	√
设计参数信息	单位消耗功率	数值	W/m ³ , 取值范围: 25~70 (排水手册)		√	√	√

表 C.10.1.12 高效沉淀池沉淀系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	系统功能	字符	将经过混合、絮凝后的悬浮颗粒从水中分离出来	√	√	√	√
设计参数信息	沉淀区液面负荷	数值	m ³ / (m ² ·h), 取值范围: 12-25(排水规范), 1.44~2.16 (排水规范), 10-20 (再生规范)	√	√	√	√
设计参数信息	沉淀时间	数值	h	√	√	√	√
设计参数信息	斜管倾斜角度	数值	°, 取值范围: 60°		√	√	√
设计参数信息	斜管长度	数值	m, 取值范围: 600~1500 (排水手册) /1000~1500 (再生手册)		√	√	√
设计参数信息	斜管管径	数值	mm, 取值范围: 50~100 (排水手册)		√	√	√
设计参数信息	单座沉淀池处理量	数值	m ³ /d		√	√	√
设计参数信息	单座沉淀池处理量	数值	m ³ /d		√	√	√
设计参数信息	污泥浓缩时间	数值	h, 取值范围: 5-10 (排水手册)		√	√	√

表 C.10.1.13 高效沉淀池清水收集系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	系统功能	字符	通过集水槽收集沉淀池清水区上方上清液	√	√	√	√
设计参数信息	堰上水头	数值	m		√	√	√
设计参数信息	出水负荷	数值	m ³ /(s.m)		√	√	√

表 C.10.1.14 高效沉淀池后混凝系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	系统功能	字符	沉淀工艺之后进行二次混凝，起到微絮凝的作用	√	√	√	√
设计参数信息	絮凝时间	数值	min	√	√	√	√
设计参数信息	搅拌形式	枚举	折桨搅拌、高效轴流搅拌		√	√	√
设计参数信息	速度梯度	数值	s ⁻¹ , 75~250 s ⁻¹		√	√	√
设计参数信息	搅拌功率	数值	kW		√	√	√
设计参数信息	电动机功率	数值	kW		√	√	√
设计参数信息	单位消耗功率	数值	W/m ³		√	√	√

表 C.10.1.15 高效沉淀池出水系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	系统功能	字符	集水槽对沉淀后清水进行收集后，清水进入出水渠送至下一个流程	√	√	√	√
设计参数信息	出水闸孔流速	数值	m ³ /s		√	√	√
设计参数信息	出水闸孔面积	数值	m ²		√	√	√
设计参数信息	单座沉淀池设计出水量	数值	m ³ /d		√	√	√
设计参数信息	总出水量	数值	m ³ /d		√	√	√

表 C.10.1.16 高效沉淀池斜管冲洗系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	系统功能	字符	通过气冲，对斜管进行冲洗	√	√	√	√
设计参数信息	气冲强度	数值	L/(m ² ·s)		√	√	√
设计参数信息	总供气量	数值	m ³ /min		√	√	√
设计参数信息	风压	数值	Mpa		√	√	√
设计参数信息	干管气量	数值	m ³ /min		√	√	√
设计参数信息	支管气量	数值	m ³ /min			√	√
设计参数信息	干管风速	数值	m/s		√	√	√
设计参数信息	支管风速	数值	m/s			√	√

表 C.10.1.17 高效沉淀池污泥系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	系统功能	字符	对沉淀池储泥区污泥收集, 回流至絮凝区, 或输送至污泥浓缩池	√	√	√	√
设计参数信息	污泥量	数值	m ³ /h, 无计算资料可按进水流量百分比考虑		√	√	√
设计参数信息	扬程	数值	m, 污泥系统扬程		√	√	√

表 C.10.1.18 高效沉淀池放空系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	系统功能	字符	检修时需要对池子内水进行放空, 放空系统由放空阀门控制	√	√	√	√
对象信息	放空空间	字符	放空对象, 单体子空间		√	√	√
设计参数信息	放空形式	枚举	全放空、半放空		√	√	√
设计参数信息	放空时间	数值	h, 放空池子的时长		√	√	√
设计参数信息	放空池容	数值	m ³ , 需要放空的池子容积		√	√	√

表 C.10.1.19 高效沉淀池取样系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	系统功能	字符	对沉淀区内分层取样, 根据取样的污泥浓度指导日常生产	√	√	√	√
对象信息	取样点	字符	通常 4 个取样点: (1) 用于排放的污泥; (2) 用于回流的污泥; (3) 正常泥位; (4) 斜板下方		√	√	√
设计参数信息	取样标高	数值	m		√	√	√
运维信息	取样周期	数值	h		√	√	√

表 C.10.1.20 高效沉淀池加药系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	系统功能	字符	投加化学药剂, 促使水中胶体颗粒脱稳以及悬浮颗粒相互聚结	√	√	√	√
设计参数信息	药剂种类	枚举	硫酸铝、聚合氯化铝、聚合硫酸铝、三氯化铁、硫酸亚铁、聚合硫酸铁、聚合氯化铁、聚丙烯酰胺、活化硅酸		√	√	√
设计参数信息	药剂投加量	数值	mg/L		√	√	√
设计参数信息	药剂投加浓度	数值	%		√	√	√
设计参数信息	设计流量	数值	m ³ /d		√	√	√

表 C.10.1.21 高效沉淀池渍水排放系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	系统功能	字符	将设备间内的排水沟收集的污水进行提升排放	√	√	√	√

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	设计渍水量	数值	m ³			√	√
设计参数信息	渍水提升扬程	数值	m			√	√

表 C.10.1.22 高效沉淀池安装及检修辅助系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	系统功能	字符	为设备进场、检修过程设备的安装，吊装提供辅助的系统		√	√	√
对象信息	大型设备	字符	螺杆泵、转子泵		√	√	√
设计参数信息	大型设备长	数值	m		√	√	√
设计参数信息	大型设备宽	数值	m		√	√	√
设计参数信息	大型设备高	数值	m		√	√	√
设计参数信息	大型设备重量	数值	t		√	√	√

表 C.11.0.1 膜车间工艺信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	设计规模	数值	m ³ /d	√	√	√	√
设计参数信息	变化系数	数值	无量纲	√	√	√	√
设计参数信息	设计流量	数值	m ³ /h	√	√	√	√
设计参数信息	设计水温范围	数值	°C	√	√	√	√
设计参数信息	设计平均通量	数值	L/(m ² /h)	√	√	√	√
设计参数信息	设计污泥浓度	数值	g/L	√	√	√	√
设计参数信息	设计回流比	数值	%	√	√	√	√
技术信息	主要设备	字符	承担单体工艺功能的主要设备	√	√	√	√

表 C.11.1.1 膜车间池体空间信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
对象信息	池体空间	字符	膜池区、设备间、加药间、配电室、清洗吊装区	√	√	√	√
构造信息	分组	数值	组	√	√	√	√
构造信息	单组池（廊道）数	数值	个	√	√	√	√

表 C.11.1.2 膜车间膜池区信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	进水管设计水位	数值	m		√	√	√
设计参数信息	膜池设计水位	数值	m		√	√	√
设计参数信息	回流渠设计水位	数值	m		√	√	√
构造信息	进水管分组	数值	组		√	√	√
构造信息	单组进水管长度	数值	m		√	√	√
构造信息	单组进水管宽度	数值	m		√	√	√
构造信息	进水管顶标高	数值	m		√	√	√

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
构造信息	进水管渠底标高	数值	m		√	√	√
构造信息	膜池分组	数值	组		√	√	√
构造信息	单组膜池数量	数值	个		√	√	√
构造信息	单个膜池长度	数值	m		√	√	√
构造信息	单个膜池宽度	数值	m		√	√	√
构造信息	膜池顶标高	数值	m		√	√	√
构造信息	膜池底标高	数值	m		√	√	√
构造信息	回流渠分组	数值	组		√	√	√
构造信息	单组回流渠长度	数值	m		√	√	√
构造信息	单组回流渠宽度	数值	m		√	√	√
构造信息	回流渠顶标高	数值	m		√	√	√
构造信息	回流渠底标高	数值	m		√	√	√
构造信息	管廊间数量（膜池间）	数值	个		√	√	√
构造信息	管廊间长度	数值	m		√	√	√
构造信息	管廊间宽度	数值	m		√	√	√
构造信息	管廊间顶标高	数值	m		√	√	√
构造信息	管廊间底标高	数值	m		√	√	√
构造信息	膜池上净高度（池顶至梁底）	数值	m		√	√	√
构造信息	吊装净空（池顶至钩中）	数值	m		√	√	√

表 C.11.1.3 膜车间设备间信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
构造信息	设备间数量	数值	个		√	√	√
构造信息	设备间吊装净空（设计地面至钩中）	数值	m		√	√	√
构造信息	设备间净高度（设计地面至梁底）	数值	m		√	√	√

表 C.11.1.4 膜车间加药间信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
构造信息	加药间数量	数值	个		√	√	√
构造信息	加药间吊装净空（设计地面至钩中）	数值	m		√	√	√
构造信息	加药间净高度（设计地面至梁底）	数值	m		√	√	√

表 C.11.1.5 膜车间配电室信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
构造信息	配电室数量	数值	个		√	√	√
构造信息	配电室净高度（设计地面至梁底）	数值	m		√	√	√

表 C.11.1.6 膜车间清洗吊装区信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	清洗池设计水位	数值	m		√	√	√
构造信息	清洗池分组	数值	组		√	√	√
构造信息	单组清洗池数量	数值	个		√	√	√
构造信息	单个清洗池分格	数值	格		√	√	√
构造信息	单格清洗池长度	数值	m		√	√	√
构造信息	单格清洗池宽度	数值	m		√	√	√
构造信息	清洗池顶标高	数值	m		√	√	√
构造信息	清洗池底标高	数值	m		√	√	√
构造信息	池外清洗区数量	数值	个		√	√	√
构造信息	池外清洗区长度	数值	m		√	√	√
构造信息	池外清洗区宽度	数值	m		√	√	√
构造信息	池外清洗区吊装净空 (设计地面至钩中)	数值	m		√	√	√
构造信息	池外清洗区净高度 (设计地面至梁底)	数值	m		√	√	√

表 C.11.1.7 膜车间工艺系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
对象信息	工艺系统	字符	进水系统、产水系统、膜吹扫系统、回流系统、清洗系统、抽真空系统、压缩空气系统、加药系统、排泥系统、放空系统、渍水排放系统、设备间给水系统、除臭系统、安装及检修辅助系统	√	√	√	√
技术信息	设备统计	字符	以列表形式统计设备的规格种类数量	√	√	√	√
技术信息	管道统计	字符	以列表形式统计管道的规格种类数量	√	√	√	√
技术信息	材料统计	字符	以列表形式统计材料的规格种类数量	√	√	√	√
设计参数信息	设计规模	数值	m ³ /d	√	√	√	√
设计参数信息	变化系数	数值	无量纲	√	√	√	√
设计参数信息	设计流量	数值	m ³ /h	√	√	√	√
设计参数信息	设计水温范围	数值	°C	√	√	√	√
设计参数信息	设计平均通量	数值	L/(m ² ·h)	√	√	√	√
设计参数信息	设计污泥浓度	数值	g/L	√	√	√	√
设计参数信息	设计回流比	数值	%	√	√	√	√

表 C.11.1.8 膜车间进水系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	系统功能	字符	通过进水渠道向膜池均匀配水、进水	√	√	√	√
设计参数信息	单渠设计流量	数值	m ³ /h	√	√	√	√
设计参数信息	进水渠设计污泥浓度	数值	g/L		√	√	√
设计参数信息	进水渠设计曝气强度	数值	m ³ /h		√	√	√

表 C.11.1.9 膜车间产水系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	系统功能	字符	通过产水泵的抽吸或液位差使膜池混合液中的清水透过膜丝收集并输送	√	√	√	√
说明信息	产水型式	字符	负压抽吸/液位差	√	√	√	√
设计参数信息	设计产水流量	数值	m ³ /h	√	√	√	√
设计参数信息	设计系统分组数	数值	组		√	√	√
设计参数信息	设计平均通量	数值	L/(m ² h)		√	√	√
设计参数信息	产水泵数量	数值	台		√	√	√
设计参数信息	产水泵流量	数值	m ³ /h		√	√	√
设计参数信息	产水泵扬程	数值	m		√	√	√
设计参数信息	产水周期	数值	开-min/停-min		√	√	√
设计参数信息	最大同时产水泵开启数	数值	台		√	√	√
设计参数信息	最大产水流量	数值	m ³ /h		√	√	√
设计参数信息	产水浊度	数值	NTU		√	√	√
设计参数信息	跨膜压差	数值	Pa		√	√	√

表 C.11.1.10 膜车间膜吹系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	系统功能	字符	通过空气吹扫防止膜丝表面污堵	√	√	√	√
设计参数信息	空气吹扫方式	字符	连续/间歇/交替		√	√	√
设计参数信息	空气吹扫强度	数值	m ³ /(m ² h)		√	√	√
设计参数信息	总吹扫空气流量	数值	m ³ /h		√	√	√
设计参数信息	吹扫系统分组	数值	组		√	√	√
设计参数信息	单组吹扫空气流量	数值	m ³ /h		√	√	√
设计参数信息	单池吹扫空气流量	数值	m ³ /h		√	√	√
设计参数信息	单膜组件吹扫空气流量	数值	m ³ /h		√	√	√
设计参数信息	吹扫间隔时间	数值	s		√	√	√
设计参数信息	吹扫交替时间	数值	s		√	√	√

表 C.11.1.11 膜车间污泥回流系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	系统功能	字符	通过污泥回流维持膜池及生物池污泥浓度	√	√	√	√
设计参数信息	污泥回流去向	字符	至好氧池/缺氧池		√	√	√
设计参数信息	回流系统分组	数值	组		√	√	√
设计参数信息	单组回流系统设计回流比	数值	%		√	√	√
设计参数信息	单组回流系统设计流量	数值	m ³ /h		√	√	√
设计参数信息	单组回流系统回流泵数量	数值	台		√	√	√
设计参数信息	单台回流泵设计流量	数值	m ³ /h		√	√	√

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	单台回流泵设计扬程	数值	m		√	√	√

表 C.11.1.12 膜车间清洗水系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	系统功能	字符	通过反洗/清洗来维持/回复膜系统的产水能力	√	√	√	√
说明信息	反洗状态	字符	反洗/不反洗	√	√	√	√
说明信息	反洗水源	字符	水源或取水点	√	√	√	√
说明信息	化学清洗	字符	在线清洗/离线清洗	√	√	√	√
说明信息	化学清洗种类	字符	酸种类/碱种类/其他药剂	√	√	√	√
设计参数信息	反洗强度	数值	L/(m ² .s)		√	√	√
设计参数信息	反洗间隔时间	数值	h		√	√	√
设计参数信息	反洗持续时间	数值	min		√	√	√
设计参数信息	酸清洗间隔时间	数值	d		√	√	√
设计参数信息	酸清洗浓度	数值	ppm 或 mol/L		√	√	√
设计参数信息	酸注入历时	数值	min		√	√	√
设计参数信息	酸浸泡历时	数值	h		√	√	√
设计参数信息	清水浸泡历时	数值	h		√	√	√
设计参数信息	碱清洗间隔时间	数值	d		√	√	√
设计参数信息	碱清洗浓度	数值	ppm 或 mol/L		√	√	√
设计参数信息	碱注入历时	数值	min		√	√	√
设计参数信息	碱浸泡历时	数值	h		√	√	√
设计参数信息	清水浸泡历时	数值	h		√	√	√
设计参数信息	其他药剂清洗间隔时间	数值	d		√	√	√
设计参数信息	其他药剂清洗浓度	数值	ppm 或 mol/L		√	√	√
设计参数信息	其他药剂注入历时	数值	min		√	√	√
设计参数信息	其他药剂浸泡历时	数值	h		√	√	√
设计参数信息	清水浸泡历时	数值	h		√	√	√

表 C.11.1.13 膜车间抽真空系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	系统功能	字符	在初始运行或恢复运行时通过抽真空使产水管中充满液体	√	√	√	√
说明信息	抽真空方式	字符	真空泵/真空发生器/其他	√	√	√	√
说明信息	对应方式	字符	一对一/母管制	√	√	√	√
设计参数信息	分组	数值	组		√	√	√
设计参数信息	系统启动真空度	数值	Pa		√	√	√
设计参数信息	系统停止真空度	数值	Pa		√	√	√

表 C.11.1.14 膜车间压缩空气系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	系统功能	字符	向气动闸门/气动阀门/仪表系统提供压缩空气	√	√	√	√
说明信息	压缩空气来源	字符	空压机/外部接入	√	√	√	√
说明信息	冷干机	字符	有/无	√	√	√	√
说明信息	储气罐	字符	有/无	√	√	√	√
设计参数信息	压缩空气设计压力	数值	bar		√	√	√
设计参数信息	压缩空气设计流量	数值	m ³ /min		√	√	√
设计参数信息	空压机数量	数值	台		√	√	√
设计参数信息	空压机流量	数值	m ³ /min		√	√	√
设计参数信息	空压机压力	数值	bar		√	√	√
设计参数信息	冷干机数量	数值	台		√	√	√
设计参数信息	冷干机流量	数值	m ³ /h		√	√	√
设计参数信息	储气罐容积	数值	m ³		√	√	√
设计参数信息	储气罐压力	数值	bar		√	√	√

表 C.11.1.15 膜车间加药系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	系统功能	字符	通过加入化学药剂维持膜系统正常运行	√	√	√	√
说明信息	反洗投加药剂	字符	反洗时投加酸/碱/其他药剂	√	√	√	√
说明信息	清洗投加药剂	字符	清洗时投加酸/碱/其他药剂	√	√	√	√
设计参数信息	反洗/清洗酸投加间隔	数值	次		√	√	√
设计参数信息	反洗/清洗酸投加浓度	数值	ppm 或 mol/L		√	√	√
设计参数信息	反洗/清洗酸投加历时	数值	min		√	√	√
设计参数信息	反洗/清洗碱投加间隔	数值	次		√	√	√
设计参数信息	反洗/清洗碱投加浓度	数值	ppm 或 mol/L		√	√	√
设计参数信息	反洗/清洗碱投加历时	数值	min		√	√	√
设计参数信息	反洗/清洗其他药剂投加间隔	数值	次		√	√	√
设计参数信息	反洗/清洗其他药剂投加浓度	数值	ppm 或 mol/L		√	√	√
设计参数信息	反洗/清洗其他药剂投加历时	数值	min		√	√	√

表 C.11.1.16 膜车间排泥系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	系统功能	字符	从膜池排出剩余污泥	√	√	√	√
设计参数信息	设计排泥浓度	数值	g/L		√	√	√
设计参数信息	污泥量	数值	m ³ /h		√	√	√
设计参数信息	排泥系统分组	数值	组		√	√	√
设计参数信息	单组排泥系统污泥泵数量	数值	台		√	√	√
设计参数信息	单台污泥泵流量	数值	m ³ /h		√	√	√

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	单台污泥泵扬程	数值	m		√	√	√

表 C.11.1.17 膜车间放空系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	系统功能	字符	检修时需要对膜池、清洗池进行放空	√	√	√	√
说明信息	放空型式	字符	自流放空/泵放空	√	√	√	√
设计参数信息	放空系统分组	数值	组		√	√	√
设计参数信息	膜池放空时间	数值	h		√	√	√
设计参数信息	清洗池放空时间	数值	h		√	√	√
设计参数信息	单组放空泵数量	数值	台		√	√	√
设计参数信息	单台放空泵流量	数值	m ³ /h		√	√	√
设计参数信息	单台放空泵扬程	数值	m		√	√	√

表 C.11.1.18 膜车间渍水排放系统系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	系统功能	字符	将设备间内的排水沟收集的污水进行提升排放	√	√	√	√
设计参数信息	设计渍水量	数值	m ³		√	√	√
设计参数信息	设计渍水排放系统分组	数值	组		√	√	√
设计参数信息	单组渍水排放系统泵数量	数值	台		√	√	√
设计参数信息	单台渍水泵流量	数值	m ³ /h		√	√	√
设计参数信息	单台渍水泵扬程	数值	m		√	√	√

表 C.11.1.19 膜车间设备间给水系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	系统功能	字符	给水接入供加药、冲洗使用	√	√	√	√
说明信息	用水点	字符	溶药箱/储药罐/计量泵冲洗/冲洗接口等	√	√	√	√
设计参数信息	设计最大用水量	数值	m ³ /h		√	√	√
设计参数信息	设计总管管径	数值	DN		√	√	√
设计参数信息	各接口设计管径	数值	DN/DN		√	√	√

表 C.11.1.20 膜车间除臭系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	系统功能	字符	将进水渠/膜池/回流渠等存有液体的池体内的臭气进行收集并输送至集中处理处	√	√	√	√
说明信息	加盖型式及材质	字符	—	√	√	√	√
说明信息	收集管路材质	字符	—	√	√	√	√
设计参数信息	设计除臭量	数值	m ³ /h		√	√	√

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	设计干管/主管/支管流速	数值	m/s		√	√	√

表 C.11.1.21 膜车间安装及检修辅助系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	系统功能	字符	为设备进场、检修过程设备的安装，吊装提供辅助的系统	√	√	√	√
对象信息	大型设备	字符	空压机、冷干机、储气罐、离心泵、潜污泵、闸门、膜组件		√	√	√
设计参数信息	大型设备长	数值	m		√	√	√
设计参数信息	大型设备宽	数值	m		√	√	√
设计参数信息	大型设备高	数值	m		√	√	√
设计参数信息	大型设备重量	数值	t		√	√	√

表 C.12.0.1 浓缩池及排泥泵房工艺信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	剩余污泥量	数值	kg/d	√	√	√	√
设计参数信息	化学污泥量	数值	kg/d	√	√	√	√
设计参数信息	污泥负荷	数值	kg/m ² d				
设计参数信息	水力表面负荷	数值	m ³ /m ² h				
设计参数信息	剩余污泥含水率	数值	%				
设计参数信息	化学污泥含水率	数值	%				
设计参数信息	混合污泥含水率	数值	%				
设计参数信息	浓缩后出泥含水率	数值	%				
设计参数信息	浓缩后湿污泥量	数值	m ³ /d	√	√	√	√
设计参数信息	上清液水量	数值	m ³ /d				
技术信息	主要设备	字符	承担单体工艺功能的主要设备	√	√	√	√

表 C.12.1.1 浓缩池及排泥泵房空间信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
对象信息	池体空间	字符	浓缩池空间、泵房空间	√	√	√	√
构造信息	池数	数值	座	√	√	√	√
构造信息	单池直径	数值	m	√	√	√	√

表 C.12.1.2 浓缩池空间信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
构造信息	池体水位	数值	m		√	√	√
构造信息	单池直径	数值	m		√	√	√
构造信息	有效池深	数值	m		√	√	√

表 C.12.1.3 泵房空间信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	所需起吊标高	数值	m		√	√	√

表 C.12.1.4 浓缩池及排泥泵房工艺系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
对象信息	工艺系统	字符	浓缩系统、污泥泵送系统、安装及检修辅助系统	√	√	√	√
技术信息	设备统计	字符	以列表形式统计设备的规格种类数量	√	√	√	√
技术信息	管道统计	字符	以列表形式统计管道的规格种类数量	√	√	√	√
技术信息	材料统计	字符	以列表形式统计材料的规格种类数量	√	√	√	√
设计参数信息	总污泥量	数值	kg/d	√	√	√	√
设计参数信息	混合污泥含水率	数值	%	√	√	√	√
设计参数信息	浓缩后出泥含水率	数值	%	√	√	√	√
设计参数信息	浓缩后湿污泥量	数值	m ³ /d	√	√	√	√

表 C.12.1.5 浓缩池及排泥泵房浓缩系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	系统功能	字符	对二沉池剩余污泥及化学污泥进行浓缩	√	√	√	√
设计参数信息	污泥处理量	数值	m ³ /d 或 kg/d	√	√	√	√
设计参数信息	混合污泥含水率	数值	%	√	√	√	√
设计参数信息	浓缩后出泥含水率	数值	%	√	√	√	√
设计参数信息	上清液水量	数值	m ³ /d	√	√	√	√

表 C.12.1.6 浓缩池及排泥泵房污泥泵送系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	系统功能	字符	将浓缩后的剩余污泥输送至脱水机房储泥池	√	√	√	√
设计参数信息	污泥泵送流量	数值	m ³ /h	√	√	√	√
设计参数信息	污泥泵台数	数值	台	√	√	√	√

表 C.12.1.7 浓缩池及排泥泵房安装及检修辅助系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	系统功能	字符	为设备进场、检修过程设备的安装，吊装提供辅助的系统		√	√	√
对象信息	大型设备	字符	污泥螺杆泵、污水泵等		√	√	√
设计参数信息	设备最长值	数值	m		√	√	√
设计参数信息	设备最宽值	数值	m		√	√	√
设计参数信息	设备最高值	数值	m		√	√	√

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	最大设备重量	数值	t		√	√	√

表 C.13.0.1 脱水机房工艺信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	总污泥量	数值	kg/d	√	√	√	√
设计参数信息	浓缩后出泥含水率	数值	%	√	√	√	√
设计参数信息	浓缩后湿污泥量	数值	m ³ /d	√	√	√	√
设计参数信息	脱水机工作时间	数值	h	√	√	√	√
设计参数信息	脱水机台数	数值	台	√	√	√	√
设计参数信息	药剂投加量	数值	kg/tDS	√	√	√	√
设计参数信息	脱水后含水率	数值	%	√	√	√	√
设计参数信息	脱水后体积	数值	m ³ /d	√	√	√	√
技术信息	主要设备	字符	承担单体工艺功能的主要设备	√	√	√	√

表 C.13.1.1 脱水机房空间信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
对象信息	池体空间	字符	冲洗水池空间、泵坑空间、脱水空间、泥棚空间	√	√	√	√
构造信息	占地面积	数值	m ²	√	√	√	√
设计参数信息	换气次数	数值	次/小时				

表 C.13.1.2 冲洗水池空间信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
构造信息	池体水位	数值	m		√	√	√
构造信息	池底标高	数值	m		√	√	√

表 C.13.1.3 脱水机房工艺系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
对象信息	工艺系统	字符	冲洗系统、污泥系统、进气系统、制备药及投加稀释系统、安装及检修辅助系统	√	√	√	√
技术信息	设备统计	字符	以列表形式统计设备的规格种类数量	√	√	√	√
技术信息	管道统计	字符	以列表形式统计管道的规格种类数量	√	√	√	√
技术信息	材料统计	字符	以列表形式统计材料的规格种类数量	√	√	√	√
设计参数信息	总污泥量	数值	kg/d	√	√	√	√
设计参数信息	浓缩后出泥含水率	数值	%	√	√	√	√
设计参数信息	脱水后含水率	数值	%	√	√	√	√
设计参数信息	药剂投加量	数值	kg/tDS	√	√	√	√
设计参数信息	脱水后污泥体积	数值	m ³ /d	√	√	√	√

表 C.13.1.4 脱水机房冲洗系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	系统功能	字符	对脱水机房设备进行冲洗	√	√	√	√
设计参数信息	设计工作流量	数值	L/s	√	√	√	√
设计参数信息	冲洗频率	数值	次/天		√	√	√

表 C.13.1.5 脱水机房污泥系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	系统功能	字符	将湿污泥泵入脱水机，将脱水污泥输送至泥棚	√	√	√	√
设计参数信息	污泥处理量	数值	m ³ /h	√	√	√	√
设计参数信息	进泥含水率	数值	%	√	√	√	√
设计参数信息	出泥含水率	数值	%	√	√	√	√
设计参数信息	工作时间	数值	h		√	√	√

表 C.13.1.6 脱水机房制备药及投加稀释系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	系统功能	字符	脱水药剂的制备及投加	√	√	√	√
设计参数信息	药剂投加点	字符	描述投加位置	√	√	√	√
设计参数信息	药剂投加种类	数值	m ³ /h	√	√	√	√
设计参数信息	药剂投加量	数值	m ³ /h		√	√	√

表 C.13.1.7 脱水机房进气系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	系统功能	字符	与脱水机配套，含空压机和 PE 软管	√	√	√	√
设计参数信息	进气量	数值	m ³ /min		√	√	√

表 C.13.1.8 脱水机房安装及检修辅助系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	系统功能	字符	为设备进场、检修过程设备的安装，吊装提供辅助的系统		√	√	√
对象信息	大型设备	字符	脱水机、水泵、空压机、自动加药装置等		√	√	√
设计参数信息	设备最长值	数值	m		√	√	√
设计参数信息	设备最宽值	数值	m		√	√	√
设计参数信息	设备最高值	数值	m		√	√	√
设计参数信息	最大设备重量	数值	t		√	√	√

表 C.14.0.1 加药间工艺信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	设计规模	数值	m ³ /d	√	√	√	√
设计参数信息	时变化系数	数值	无量纲	√	√	√	√
设计参数信息	投加药剂类型	枚举	PAM、PAC 等	√	√	√	√
设计参数信息	加药工艺形式	枚举	现场制备、成品投加	√	√	√	√
设计参数信息	投加浓度	数值	%	√	√	√	√
设计参数信息	投加量	数值	mg/L	√	√	√	√
设计参数信息	储药量	数值	m ³	√	√	√	√
设计参数信息	药剂存储周期	数值	d	√	√	√	√

表 C.14.1.1 加药间空间信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
对象信息	建筑空间	字符	溶解池及储池空间、管沟空间、建筑附属空间、设备空间、储藏空间	√	√	√	√

表 C.14.1.2 加药间溶解池及储池空间信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	池水位	数值	m	√	√	√	√
设计参数信息	超高	数值	m	√	√	√	√
构造信息	池底标高	数值	m	√	√	√	√

表 C.14.1.3 加药间工艺系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
对象信息	加药系统	字符	制备储存系统、投送系统、安全防护系统、安装及检修辅助系统	√	√	√	√
对象信息	设备统计	字符	以列表形式统计设备的规格种类数量	√	√	√	√
对象信息	管道统计	字符	以列表形式统计设备的规格种类数量	√	√	√	√
设计参数信息	材料统计	字符	以列表形式统计设备的规格种类数量	√	√	√	√
设计参数信息	投加药剂	字符	PAC、铁盐	√	√	√	√
设计参数信息	原料药剂浓度	数值	%	√	√	√	√
设计参数信息	药剂有效含量	数值	%	√	√	√	√
设计参数信息	制备浓度	数值	%	√	√	√	√
设计参数信息	药剂储量（固体）	数值	kg	√	√	√	√
设计参数信息	投加量	数值	mg/L	√	√	√	√

表 C.14.1.4 加药间制备储存系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
对象信息	系统功能	字符	药剂的制备及储存	√	√	√	√
设计参数信息	药剂制备能力	数值	L/h	√	√	√	√

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	原料药剂类型	枚举	固体、液体	√	√	√	√
设计参数信息	药剂有效含量	数值	%	√	√	√	√
设计参数信息	原料药剂浓度	数值	%	√	√	√	√
设计参数信息	制备浓度	数值	%	√	√	√	√
设计参数信息	药剂储量（液体）	数值	m ³	√	√	√	√
设计参数信息	储池/罐规格	数值	m ³		√	√	√
设计参数信息	储池/罐数量	数值	个		√	√	√
设计参数信息	药剂储量（固体）	数值	kg	√	√	√	√
设计参数信息	固体药剂包装规格	数值	kg		√	√	√
设计参数信息	固体药剂数量	数值	袋		√	√	√
设计参数信息	药剂存储周期	数值	d		√	√	√

表 C.14.1.5 加药间投送系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
对象信息	系统功能	字符	药剂投加及输送	√	√	√	√
技术信息	投加点	数值	处	√	√	√	√
技术信息	小时投加量	数值	L/h		√	√	√
技术信息	设计扬程	数值	m		√	√	√

表 C.14.1.6 加药间安全防护系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
对象信息	系统功能	字符	保障安全运行的防护系统	√	√	√	√
对象信息	洗眼器形式	枚举	复合式洗眼器、台式洗眼器、电伴热洗眼器等	√	√	√	√
设计参数信息	冲身流量	数值	L/min		√	√	√
设计参数信息	冲眼流量	数值	L/min		√	√	√
设计参数信息	洗眼器台数	数值	m	√	√	√	√

表 C.14.1.7 加药间安装及检修辅助系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
对象信息	系统功能	字符	为设备进场、检修过程设备的安装，吊装提供辅助的系统	√	√	√	√
对象信息	大型设备	枚举	药剂制备设备、储罐	√	√	√	√
设计参数信息	大型设备长	数值	m		√	√	√
设计参数信息	大型设备宽	数值	m		√	√	√
设计参数信息	大型设备高	数值	m		√	√	√
设计参数信息	大型设备重量	数值	t		√	√	√

表 C.15.0.1 鼓风机房工艺信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	总供气量	数值	m³/h	√	√	√	√
设计参数信息	最大流量下气水比	数值	无量纲	√	√	√	√
设计参数信息	数量	数值	座	√	√	√	√
技术信息	主要设备	字符	承担单体工艺功能的主要设备	√	√	√	√

表 C.15.1.1 鼓风机房空间信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
对象信息	单体空间	字符	设备空间、进风塔空间、进风廊道空间	√	√	√	√
构造信息	占地面积	数值	m²	√	√	√	√
设计参数信息	噪音控制	数值	dB		√	√	√

表 C.15.1.2 设备空间信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	噪音控制	数值	dB		√	√	√
设计参数信息	换气要求	数值	次/小时		√	√	√
技术信息	所需起吊标高	数值	m		√	√	√

表 C.15.1.3 鼓风机房工艺系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
对象信息	工艺系统	字符	进风系统、出风系统、安装及检修辅助系统	√	√	√	√
技术信息	设备统计	字符	以列表形式统计设备的规格种类数量	√	√	√	√
技术信息	管道统计	字符	以列表形式统计管道的规格种类数量	√	√	√	√
技术信息	材料统计	字符	以列表形式统计材料的规格种类数量	√	√	√	√
设计参数信息	总供气量	数值	m³/h	√	√	√	√

表 C.15.1.4 鼓风机房进风系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	系统功能	字符	鼓风机前的进风处理	√	√	√	√
设计参数信息	总供气量	数值	m³/h	√	√	√	√

表 C.15.1.5 鼓风机房出风系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	系统功能	字符	鼓风机增压后空气的输送	√	√	√	√
设计参数信息	出口压力	数值	kPa		√	√	√

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	出口温度	数值	°C		√	√	√
设计参数信息	总供气量	数值	m³/h	√	√	√	√

表 C.15.1.6 鼓风机房安装及检修辅助系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	系统功能	字符	为设备进场、检修过程设备的安装，吊装提供辅助的系统		√	√	√
对象信息	大型设备	字符	罗茨鼓风机、空气过滤器等		√	√	√
设计参数信息	设备最长值	数值	m		√	√	√
设计参数信息	设备最宽值	数值	m		√	√	√
设计参数信息	设备最高值	数值	m		√	√	√
设计参数信息	最大设备重量	数值	t		√	√	√



附录 D: 电气专业信息深度等级

表 D.0.0.1 电气专业单体信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
对象信息	电气系统	枚举	供配电系统、防雷及接地系统、电缆通道系统、照明系统	√	√	√	√
技术信息	设备统计	字符	以列表形式统计设备的规格种类数量	√	√	√	√
技术信息	材料统计	字符	以列表形式统计材料的规格种类数量	√	√	√	√
说明信息	运行方式	字符	字符描述系统运行方式	√	√	√	√
技术信息	负荷等级	字符	一级、二级、三级		√	√	√
对象信息	外线名称	字符	外线名称		√	√	√
技术信息	外线容量	字符	kW/kVA		√	√	√
技术信息	已用容量	字符	kW/kVA	√	√	√	√
对象信息	变电站位置	字符	变电站位置		√	√	√
技术信息	变压器负荷率	字符	%		√	√	√
施工信息	施工注意事项	字符	对于施工的重点要求和注意事项			√	√
施工信息	施工验收要求	字符	电气各系统对施工的验收要求和标准			√	√
施工信息	电动机保护要求	字符	各类电机的保护要求和标准			√	√
施工信息	抗震要求	字符	设备和线缆的抗震要求和标准			√	√

表 D.1.0.1 电气空间通用信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	防火等级	枚举	一级、二级、三级		√	√	√
技术信息	温度	数值	°C		√	√	√
技术信息	湿度	数值	H		√	√	√

表 D.1.0.2 电气设备通用信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
对象信息	用途	字符	文字描述用途		√	√	√
技术信息	运行工况	枚举	室内/外		√	√	√
构造信息	外形尺寸(宽 x 高*深)	字符	mm·mm·mm		√	√	√
技术信息	外壳防护等级	字符	IPXX		√	√	√
技术信息	外壳材质	字符	—		√	√	√
技术信息	外壳色标	字符	—		√	√	√
技术信息	安装方式	字符	落地/挂墙、明装/暗装等		√	√	√
技术信息	安装高度	数值	mm		√	√	√

表 D.2.1.1 供配电系统设计信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	负荷等级	枚举	一级、二级、三级	√	√	√	√
设计参数信息	电源数量	数值	n	√	√	√	√
设计参数信息	电压等级	数值	kV	√	√	√	√
设计参数信息	装机容量	数值	kW	√	√	√	√

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	变压器容量	数值	kVA	√	√	√	√
设计参数信息	变压器台数	数值	台	√	√	√	√
设计参数信息	配电形式	枚举	分段形式	√	√	√	√
设计参数信息	继电保护方式	枚举	短路, 过载等	√	√	√	√
设计参数信息	主要设备控制方式	枚举	手/自动	√	√	√	√
定位位置	变配电间位置	点	(X, Y, Z), 单位 m	√	√	√	√
构造信息	变配电间尺寸	数值	m	√	√	√	√
定位位置	主要电力设备(变压器、高压柜等)位置	点	(X, Y, Z), 单位 m	√	√	√	√
定位位置	现场配电箱柜位置	点	(X, Y, Z), 单位 m		√	√	√
定位位置	外部电源引入位置	点	(X, Y, Z), 单位 m		√	√	√
施工信息	供配电送要点	字符	供配电对施工的重点要求和注意事项			√	√

表 D.2.1.2 防雷及接地系统设计信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	建构筑物防雷等级	枚举	一类、二类、三类	√	√	√	√
设计参数信息	接地系统形式	枚举	TN、TT、IT	√	√	√	√
施工信息	防雷接地施工要点	字符	防雷接地对施工的要求和注意事项			√	√

表 D.2.1.3 电缆通道系统设计信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	电缆规格	数值	mm ²		√	√	√
定位位置	电缆路由位置	点数组	[Xn, Yn, Zn], 单位 m		√	√	√
设计参数信息	电缆通道形式	枚举	电缆隧道、电缆沟、排管、直埋		√	√	√
设计参数信息	电缆敷设方式	枚举	架空、埋地		√	√	√
施工信息	电缆通道施工要点	字符	电缆通道对施工的要求和注意事项			√	√

表 D.2.1.4 照明系统设计信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
属性参数	控制方式	枚举	手动、自动		√	√	√
属性参数	照度标准值	数值	Lx		√	√	√

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
属性参数	照明功率密度值	数值	w/m ²		√	√	√
施工信息	照明施工要点	字符	照明系统对施工的要求和注意事项			√	√

表 D.3.2.1 高压开关柜信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	额定电压	数值	kV	√	√	√	√
技术信息	最高电压	数值	kV	√	√	√	√
技术信息	母线额定电流	数值	A	√	√	√	√
技术信息	4 秒热稳定(有效值)	数值	A		√	√	√
技术信息	断路器额定电流	数值	A		√	√	√
技术信息	断路器额定短路开断电流	数值	A		√	√	√
技术信息	断路器 3 秒热稳定电流(有效值)	数值	A		√	√	√
技术信息	断路器种类	枚举	—		√	√	√
技术信息	断路器额定电压	数值	kV		√	√	√
技术信息	断路器操作电压	数值	kV		√	√	√
技术信息	断路器分闸时间	数值	ms		√	√	√
技术信息	机械寿命	数值	次		√	√	√

表 D.3.2.2 变压器信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	绝缘种类	枚举	—	√	√	√	√
技术信息	绝缘等级	枚举	—	√	√	√	√
技术信息	额定容量	数值	kVA	√	√	√	√
技术信息	一次电压	数值	V	√	√	√	√
技术信息	二次电压	数值	V	√	√	√	√
技术信息	额定二次电流	数值	A		√	√	√
技术信息	空载损耗	数值	W		√	√	√
技术信息	负载损耗	数值	W		√	√	√
技术信息	阻抗	数值	欧姆		√	√	√
技术信息	联接组别	枚举	—		√	√	√
技术信息	调压范围	数值	V		√	√	√
技术信息	过载能力	数值	V		√	√	√

表 D.3.2.3 低压开关柜信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	额定工作电压	数值	kV	√	√	√	√
技术信息	额定工作电流	数值	A	√	√	√	√
技术信息	母线额定电流	数值	A	√	√	√	√
技术信息	垂直母线额定电流	数值	A		√	√	√

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	额定频率	数值	Hz		√	√	√
技术信息	母线额定短时耐受电流值	数值	kA		√	√	√
技术信息	母线额定峰值耐受电流值	数值	kA		√	√	√
技术信息	柜体功能区划分	枚举	固定式/组合式		√	√	√
技术信息	进/出线方式	枚举	上、下、侧		√	√	√
技术信息	接地形式	枚举	TN、TT、IT		√	√	√

表 D.3.2.4 设备控制柜信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	额定功率	数值	kW	√	√	√	√
技术信息	电压	数值	V	√	√	√	√
技术信息	相数	数值	相	√	√	√	√
技术信息	电流	数值	A		√	√	√
技术信息	频率	数值	Hz		√	√	√
技术信息	功率因数	数值	Cos		√	√	√
技术信息	设备效率	数值	%		√	√	√
技术信息	启动方式	枚举	直接/软启动		√	√	√
技术信息	启动电流	数值	A		√	√	√

表 D.3.2.5 控制箱（柜）信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	类型	枚举	动力, 照明		√	√	√
技术信息	额定工作电压	数值	V		√	√	√
技术信息	主母线额定电流	数值	A		√	√	√
技术信息	额定频率	数值	Hz		√	√	√
技术信息	主断路器额定电流	数值	A		√	√	√
技术信息	主断路器额定分断能力	数值	kA		√	√	√
技术信息	出线方式	枚举	上、下、侧		√	√	√
技术信息	接地形式	枚举	—		√	√	√
技术信息	控制方式	枚举	手、自动		√	√	√

表 D.3.2.6 照明开关信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	类型	枚举	单联、双联			√	√
技术信息	控制方式	枚举	单控、双控			√	√

表 D.3.2.7 照明灯具信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	额定功率	数值	W		√	√	√
技术信息	电压	数值	V		√	√	√
技术信息	相数	数值	相		√	√	√
技术信息	电流	数值	A		√	√	√
技术信息	光源类别	枚举	LED、荧光灯、高压钠灯		√	√	√
技术信息	功率因数	数值	Cos		√	√	√
技术信息	灯具效率	数值	%		√	√	√
技术信息	安装高度	数值	m		√	√	√
技术信息	灯具配光曲线	数值	描述光强度在各方向的分布		√	√	√
技术信息	眩光指数	数值	cd/1000lm		√	√	√
技术信息	显色指数	数值	Ra		√	√	√

表 D.3.2.8 防雷接闪器信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	类型	枚举	接闪带、接闪针		√	√	√
技术信息	安装方式	枚举	明敷、暗敷		√	√	√

表 D.3.2.9 防雷引下线信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	类型	枚举	人工、自然		√	√	√
技术信息	安装方式	枚举	明敷、暗敷		√	√	√

表 D.3.2.10 接地装置信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	类型	枚举	人工、自然		√	√	√
技术信息	安装方式	枚举	明敷、暗敷		√	√	√

表 D.3.2.11 接地干线信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	类型	枚举	人工、自然		√	√	√
技术信息	安装方式	枚举	明敷、暗敷		√	√	√

表 D.3.2.12 动力电缆信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
身份信息	回路编号	字符	用于说明和标记出线的字符组合		√	√	√

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
身份信息	型号	字符	—		√	√	√
技术信息	电压等级	数值	kV		√	√	√
技术信息	长度	数值	m		√	√	√
技术信息	阻燃耐火等级	枚举	—		√	√	√
技术信息	芯数	数值	根		√	√	√
技术信息	截面积	数值	mm ²		√	√	√
技术信息	保护管径	数值	m		√	√	√
技术信息	安装方式	枚举	明敷、暗敷		√	√	√

表 D.3.2.13 控制电缆信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
身份信息	回路编号	字符	用于说明和标记出线的字符组合		√	√	√
身份信息	型号	字符	—		√	√	√
技术信息	电压等级	数值	kV		√	√	√
技术信息	长度	数值	m		√	√	√
技术信息	阻燃耐火等级	枚举	A、B、C		√	√	√
技术信息	芯数	数值	根		√	√	√
技术信息	截面积	数值	mm ²		√	√	√
技术信息	保护管径	数值	m		√	√	√
技术信息	安装方式	枚举	明敷、暗敷		√	√	√

表 D.3.2.14 电缆通道信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	类型	枚举	电缆沟、桥架、排管		√	√	√
构造信息	顶标高	数值	m		√	√	√
构造信息	底标高	数值	m		√	√	√
构造信息	宽度	数值	m		√	√	√
技术信息	体积	数值	m ³			√	√
技术信息	面积	数值	m ²			√	√
技术信息	承载力	数值	N			√	√

附录 E: 自控专业信息深度等级

表 E.0.0.1 自控专业总体信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
对象信息	自控系统	枚举	控制系统、仪表系统、视频监控系统、安防系统、火灾报警系统、弱电管缆敷设系统	√	√	√	√
技术信息	设备统计	字符	以列表形式统计设备的规格种类数量	√	√	√	√
技术信息	材料统计	字符	以列表形式统计材料的规格种类数量	√	√	√	√
说明信息	运行方式	字符	字符描述系统运行方式	√	√	√	√
对象信息	中央控制室位置	字符	中央控制室位置		√	√	√
对象信息	分控站位置	字符	分控站位置			√	√
对象信息	中央控制器运行工况	字符	系统冗余度		√	√	√
对象信息	分控站 PLC 运行工况	字符	I/O 点冗余度		√	√	√
施工信息	施工注意事项	字符	对于施工的重点要求和注意事项			√	√
施工信息	施工验收要求	字符	对控制、仪表、监控、安防等系统的验收要求和标准			√	√

表 E.1.0.1 自控空间信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	防火等级	枚举	一级、二级、三级		√	√	√
技术信息	温度	数值	°C		√	√	√
技术信息	湿度	数值	H		√	√	√

表 E.1.0.2 自控设备通用信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
对象信息	用途	字符	文字描述用途		√	√	√
技术信息	运行工况	枚举	室内、外		√	√	√
构造信息	外形尺寸(宽 x 高 x 深)	字符	mm·mm·mm		√	√	√
技术信息	外壳防护等级	字符	IPxx		√	√	√
技术信息	外壳材质	字符	—		√	√	√
技术信息	外壳色标	字符	—		√	√	√
技术信息	安装方式	字符	落地/挂墙、明装/暗装等		√	√	√
构造信息	安装高度	数值	mm		√	√	√

表 E.2.1.1 控制系统设计信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	自控网络类型	枚举	环网, 星型, 总线型	√	√	√	√
位置信息	控制中心位置	点	(X, Y, Z), 单位 m	√	√	√	√
构造信息	控制中心尺寸	字符	m·m		√	√	√

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
位置信息	现场 PLC 站位置	点	(X, Y, Z), 单位 m	√	√	√	√
位置信息	外部网络引入位置	点	(X, Y, Z), 单位 m		√	√	√
施工信息	控制系统施工要点	字符	控制系统对于施工的重点要求和注意事项			√	√
说明信息	控制系统设计说明	字符	控制系统的架构、信息层、设备层、控制层的布置等			√	√

表 E.2.1.2 仪表系统设计信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
位置信息	仪表定位	点	(X, Y, Z), 单位 m		√	√	√
说明信息	仪表功能	字符	文字描述功能	√	√	√	√
施工信息	仪表系统施工要点	字符	仪表系统对于施工的重点要求和注意事项			√	√

表 E.2.1.3 视频监控系统设计信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	视频监控类型	枚举	模拟 CCTV、数字 DVR、网络 IPVS	√	√	√	√
设计参数信息	摄像机类型	枚举	模拟、数字、网络	√	√	√	√
施工信息	视频监控系统施工要点	字符	视频监控系统对于施工的重点要求和注意事项			√	√

表 E.2.1.4 安防系统设计信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	报警单元类型	字符	单防区、双防区等		√	√	√
设计参数信息	外场传感器类型	枚举	电子围栏、微波、红外对射		√	√	√
施工信息	安防系统施工要点	字符	安防系统对于施工的重点要求和注意事项			√	√

表 E.2.1.5 火灾报警系统设计信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	火灾报警系统形式	枚举	区域报警、集中报警、控制中心报警	√	√	√	√
说明信息	火灾报警系统组成	字符	字符描述系统结构		√	√	√
设计参数信息	火灾探测器类型	枚举	感温、感烟、可燃气体		√	√	√
施工信息	火灾报警系统施工要点	字符	火灾报警系统对于施工的重点要求和注意事项			√	√

表 E.2.1.6 弱电管缆敷设系统设计信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
位置信息	电缆路由位置	点数组	[Xn, Yn, Zn], 单位 m		√	√	√
设计参数信息	电缆通道形式	枚举	电缆沟、排管、桥架	√	√	√	√
位置信息	外部网络引入位置	点	(X, Y, Z), 单位 m		√	√	√
施工信息	弱电管缆敷设系统施工要点	字符	弱电管缆敷设系统对于施工的重点要求和注意事项			√	√

表 E.3.2.1 PLC 控制柜/箱信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	类型	字符	PLC/控制柜类型		√	√	√
说明信息	功能	字符	文字描述功能	√	√	√	√
技术信息	I/O 容量	字符	DI/DO/AI/AO		√	√	√

表 E.3.2.2 控制中心机柜信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	功能	字符	文字描述功能	√	√	√	√
技术信息	设备占用情况	数值	单元		√	√	√

表 E.3.2.3 控制中心工作站信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	功能	枚举	服务器、操作员站、视频站	√	√	√	√
技术信息	指标	字符	CPU, 内存		√	√	√

表 E.3.2.4 控制中心大屏信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	类型	枚举	DLP、LED、LCD	√	√	√	√
技术信息	屏幕尺寸	数值	长 x 宽		√	√	√

表 E.3.2.5 控制中心 UPS 信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	类型	枚举	UPS 类型		√	√	√
技术信息	容量	数值	kVA		√	√	√

表 E.3.2.6 仪表信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	类型	字符	仪表类型		√	√	√
技术信息	测量指标	字符	浊度、液位、泥位、流量、压力		√	√	√
技术信息	测量范围	数值	量程、采集频率等		√	√	√

表 E.3.2.7 视频摄像机信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	类型	字符	摄像机类型		√	√	√
技术信息	分辨率	数值	分辨率		√	√	√
技术信息	焦距	数值	mm		√	√	√

表 E.3.2.8 视频控制箱信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	类型	字符	视频控制箱类型		√	√	√
技术信息	交换机接口数量	数值	个		√	√	√
技术信息	交换机带宽	数值	兆		√	√	√

表 E.3.2.9 火灾报警系统感烟感温探测器信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	类型	字符	感温、感烟		√	√	√

表 E.3.2.10 火灾报警系统手动报警按钮信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	类型	枚举	带电话插孔/不带电话插孔		√	√	√

表 E.3.2.11 火灾报警系统声光报警器信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	声响等级	数值	dB		√	√	√

表 E.3.2.12 火灾报警系统模块箱信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	线制	字符	连接方式		√	√	√

表 E.3.2.13 弱电通道信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	通道类型	枚举	桥架、电缆沟、保护管	√	√	√	√
说明信息	功能	字符	文字描述功能		√	√	√
构造信息	截面	数值	宽度 x 高度		√	√	√
定位信息	安装位置	点	(X, Y, Z), 单位 m		√	√	√
技术信息	长度	数值	m		√	√	√
技术信息	阻燃耐火等级	枚举	A、B、C		√	√	√
技术信息	安装方式	字符	安装方式		√	√	√

表 E.3.2.14 弱电线缆信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	回路编号	数值	ID		√	√	√
技术信息	线缆类型	数值	线缆类型		√	√	√
技术信息	电压等级	数值	kV		√	√	√
技术信息	长度	数值	m		√	√	√
技术信息	阻燃耐火等级	数值	耐火等级		√	√	√
技术信息	芯数	数值	根		√	√	√
技术信息	电缆截面	数值	mm ²		√	√	√
技术信息	保护管径	数值	mm		√	√	√
技术信息	安装方式	枚举	桥架、电缆沟、保护管		√	√	√

表 E.3.2.15 安防报警器信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	类型	字符	单防区、双防区等		√	√	√
技术信息	网络接口	字符	描述网络连接方式		√	√	√
技术信息	报警响应时间	数值	秒		√	√	√

表 E.3.2.16 安防外场传感器信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	类型	枚举	电子围栏、微波、红外对射		√	√	√
技术信息	防区数量	数值	个		√	√	√
技术信息	防区长度	数值	m		√	√	√

附录 F: 建筑专业信息深度等级

表 F.1.0.1 建筑总图通用参数信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	地下建筑面积	数值	m ²	√	√	√	√
设计参数信息	总构筑物面积	数值	m ²	√	√	√	√
设计参数信息	建筑物基底总面积	数值	m ²	√	√	√	√
设计参数信息	构筑物基底总面积	数值	m ²	√	√	√	√
设计参数信息	建筑系数	数值	%	√	√	√	√
设计参数信息	建筑密度	数值	%	√	√	√	√
设计参数信息	容积率	数值	无量纲	√	√	√	√
设计参数信息	道路面积	数值	m ²	√	√	√	√
设计参数信息	绿地面积	数值	m ²	√	√	√	√
设计参数信息	绿化率	数值	%	√	√	√	√
设计参数信息	绿化范围	点数组	[Xn, Yn], 单位 m	√	√	√	√
设计参数信息	建筑物退缩红线距离	数值	m	√	√	√	√
设计参数信息	建筑物退缩绿线距离	数值	m	√	√	√	√
设计参数信息	停车场面积	数值	m ²	√	√	√	√
设计参数信息	停车位数量	数值	个		√	√	√
定位信息	停车位位置	点	X, Y		√	√	√
设计参数信息	停车位尺寸	字符	m·m		√	√	√
施工信息	施工注意事项	字符	对施工的重点要求和注意事项			√	√
施工信息	施工验收要求	字符	建筑对各系统的验收要求和标准			√	√

表 F.1.1.1 围墙系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
定位信息	围墙系统位置	点	(X, Y, Z), 单位 m	√	√	√	√
说明信息	功能	字符	描述系统功能	√	√	√	√
构造信息	主要结构	字符	描述系统结构		√	√	√
技术信息	主要材料	字符	描述系统主要材料		√	√	√
构造信息	占地面积	数值	m ²		√	√	√
构造信息	外形尺寸(长 x 宽 x 高)	字符	mm·mm·mm		√	√	√
设计参数信息	抗震设防类别	枚举	六度、七度、八度等		√	√	√
设计参数信息	建筑风格	字符	描述建筑风格样式	√	√	√	√
设计参数信息	防火等级	枚举	甲、乙、丙等		√	√	√
设计参数信息	耐久性	字符	字符描述耐久性		√	√	√

表 F.2.0.1 建筑物建筑信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
构造信息	楼层高度	数值	m	√	√	√	√
设计参数信息	结构形式	枚举	砖砌结构、混凝土结构、混合结构等	√	√	√	√
设计参数信息	抗震设防类别	枚举	六度、七度、八度等		√	√	√
设计参数信息	建筑分类	枚举	厂房；仓库；民用建筑；甲、丙类液体储罐（区）；可燃、助燃气体储罐（区）；可燃材料堆场等	√	√	√	√
设计参数信息	火灾危险性	枚举	甲、乙、丙、丁、戊等		√	√	√
设计参数信息	耐火等级	枚举	一级、二级等		√	√	√
设计参数信息	建筑风格	字符	描述建筑风格样式	√	√	√	√
设计参数信息	使用面积	数值	m ²	√	√	√	√
设计参数信息	楼层	字符	描述建筑层数	√	√	√	√
说明信息	功能	字符	描述建筑物单体功能	√	√	√	√
对象信息	所属分区	枚举	第一、第二、第三等		√	√	√
对象信息	所属楼层	枚举	一层、二层、三层等		√	√	√
定位信息	定位	点	(X, Y, Z), 单位 m	√	√	√	√
构造信息	面积	数值	m ²	√	√	√	√
构造信息	外形尺寸(长 x 宽 x 高)	字符	mm·mm·mm	√	√	√	√
对象信息	所属防火分区	枚举	第一、第二、第三等		√	√	√

表 F.2.0.2 构筑物建筑信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	功能	字符	描述单体功能	√	√	√	√
构造信息	主要结构	字符	描述单体结构		√	√	√
技术信息	主要材料	字符	描述单体主要材料		√	√	√
构造信息	构筑物占地面积	数值	m ²		√	√	√
构造信息	外形尺寸(长 x 宽 x 高)	字符	mm·mm·mm		√	√	√
设计参数信息	抗震设防类别	枚举	六度、七度、八度等		√	√	√
设计参数信息	构筑物风格	字符	描述构筑物风格样式	√	√	√	√

表 F.2.1.1 建筑物功能空间单元信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	功能	字符	描述建筑物空间功能	√	√	√	√
设计参数信息	使用面积	数值	m ²	√	√	√	√
设计参数信息	楼层数量	数值	层	√	√	√	√
设计参数信息	房间个数	数值	个		√	√	√
设计参数信息	结构形式	枚举	砖砌结构、混凝土结构、混合结构等	√	√	√	√

表 F.2.1.2 外围护系统单元信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	水密性能	数值	Pa		√	√	√
设计参数信息	保温系数	数值	kW/(m ² ·K)		√	√	√
设计参数信息	声学性能	数值	g/cm ² s		√	√	√
设计参数信息	防火等级	枚举	甲、乙、丙等		√	√	√
设计参数信息	耐久性	字符	描述耐久性		√	√	√
设计参数信息	自清洁	字符	描述自清洁能力			√	√
设计参数信息	防雷措施	字符	描述防雷措施			√	√
施工信息	外装饰要求	字符	外装饰的风格、选材、规格、颜色的要求			√	√

表 F.2.1.3 辅助建筑系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	水密性能	数值	Pa		√	√	√
设计参数信息	保温系数	数值	kW/(m ² ·K)		√	√	√
设计参数信息	防火等级	枚举	甲、乙、丙等		√	√	√
设计参数信息	抗震设防类别	枚举	六度、七度、八度等		√	√	√
设计参数信息	建筑风格	字符	描述建筑风格样式	√	√	√	√

表 F.2.2.1 外墙单元信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
对象信息	所属楼层	枚举	一层、二层、三层等	√	√	√	√
构造信息	墙宽	数值	mm	√	√	√	√
构造信息	墙高	数值	mm	√	√	√	√
构造信息	墙厚	数值	mm	√	√	√	√
技术信息	保温系数	数值	kW/(m ² ·K)		√	√	√
技术信息	保温层厚度	数值	mm		√	√	√
技术信息	保温层材质	字符	描述保温层材质		√	√	√
技术信息	防水层材质	字符	描述防水层材质		√	√	√
技术信息	防火等级	枚举	甲、乙、丙等		√	√	√

表 F.2.2.2 内墙单元信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
对象信息	所属楼层	枚举	一层、二层、三层等	√	√	√	√
构造信息	墙宽	数值	mm	√	√	√	√
构造信息	墙高	数值	mm	√	√	√	√
构造信息	墙厚	数值	mm	√	√	√	√
技术信息	保温系数	数值	kW/(m ² ·K)		√	√	√
技术信息	保温层厚度	数值	mm		√	√	√
技术信息	保温层材质	字符	描述保温层材质		√	√	√
技术信息	防火等级	枚举	甲、乙、丙等		√	√	√

表 F.2.2.3 变形缝单元信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
对象信息	所属单体	字符	字符描述	√	√	√	√
构造信息	缝宽	数值	mm		√	√	√
施工信息	营造做法	字符	描述工程做法或图集编号			√	√
技术信息	抗拉强度	数值	N/mm ²			√	√
技术信息	防火等级	枚举	甲、乙、丙等		√	√	√
施工信息	施工要点	字符	墙身墙体的防潮、防水等施工要点			√	√

表 F.2.2.4 门单元信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
对象信息	所属楼层	枚举	一层、二层、三层等	√	√	√	√
构造信息	尺寸(高 x 宽)	字符	mm·mm	√	√	√	√
构造信息	厚度	数值	mm		√	√	√
技术信息	门扇数量	数值	个		√	√	√
技术信息	防火等级	枚举	甲、乙、丙等		√	√	√
技术信息	抗风压性能	数值	kPa		√	√	√
技术信息	气密性能	数值	m ³ /(m ² ·h)		√	√	√
技术信息	水密性能	数值	Pa		√	√	√
技术信息	保温性能	数值	W/(m ² ·K)		√	√	√
技术信息	隔声性能	数值	dB		√	√	√
构造信息	开启方向	枚举	内开、外开	√	√	√	√
施工信息	施工要点	字符	门窗选料选材、施工要点			√	√

表 F.2.2.5 窗单元信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
对象信息	所属楼层	枚举	一层、二层、三层等	√	√	√	√
构造信息	尺寸（高 x 宽）	字符	mm·mm	√	√	√	√
构造信息	厚度	数值	m		√	√	√
技术信息	窗数量	数值	个		√	√	√
技术信息	防火等级	枚举	甲、乙、丙等		√	√	√
技术信息	抗风压性能	数值	kPa		√	√	√
技术信息	气密性能	数值	m ³ /(m ² ·h)		√	√	√
技术信息	水密性能	数值	Pa		√	√	√
技术信息	保温性能	数值	W/(m ² ·K)		√	√	√
技术信息	隔声性能	数值	dB		√	√	√
技术信息	透光折减系数	数值	无量纲		√	√	√
技术信息	开启方向	枚举	内开、外开、固定	√	√	√	√
施工信息	施工要点	字符	门窗选料选材、施工要点			√	√

表 F.2.2.6 楼梯、台阶单元信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
对象信息	所属楼层	枚举	一层、二层、三层等	√	√	√	√
对象信息	所属防火分区	枚举	第一、第二、第三等		√	√	√
技术信息	楼梯踏步数量	数值	个		√	√	√
构造信息	楼梯踏步宽度	数值	mm		√	√	√
构造信息	楼梯宽度	数值	mm	√	√	√	√
构造信息	楼梯踢面数量	数值	个		√	√	√
构造信息	楼梯踢面高度	数值	m		√	√	√
技术信息	防火等级	枚举	甲、乙、丙等		√	√	√
构造信息	饰面厚度	数值	m			√	√
技术信息	饰面材质	字符	描述饰面材料		√	√	√

表 F.2.2.7 栏杆单元信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
对象信息	所属楼层	枚举	一层、二层、三层等	√	√	√	√
技术信息	防火等级	枚举	A、B、C 等		√	√	√
构造信息	长度	数值	mm	√	√	√	√
构造信息	高度	数值	mm	√	√	√	√
技术信息	栏杆形式	字符	描述栏杆形式		√	√	√

表 F.2.2.8 孔洞单元信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数名称	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
对象信息	所属楼层	枚举	一层、二层、三层等	√	√	√	√
技术信息	防火封堵类型	字符	描述防火封堵种类			√	√
定位信息	孔洞中心定位	点	(X, Y, Z), 单位 m		√	√	√
构造信息	尺寸	字符	mm·mm	√	√	√	√
技术信息	孔洞形式	枚举	圆形、方形等		√	√	√

表 F.2.2.9 屋面单元信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	屋面类型	枚举	描述屋面类型	√	√	√	√
技术信息	防火等级	枚举	甲、乙、丙等		√	√	√
技术信息	防水等级	枚举	第一、第二、第三等		√	√	√
施工信息	营造做法	字符	字符描述或图集编号			√	√
构造信息	尺寸	字符	mm·mm	√	√	√	√
构造信息	结构面标高	数值	m	√	√	√	√
技术信息	防水材料	字符	描述防水材料		√	√	√
技术信息	防水层厚度	数值	mm		√	√	√
技术信息	传热系数	数值	W/(m ² ·K)		√	√	√
技术信息	保温层材质	字符	描述保温层材料		√	√	√
技术信息	保温层厚度	数值	mm		√	√	√
技术信息	坡度	数值	%		√	√	√
施工信息	施工要点	字符	屋面防水、排水组织等施工要点			√	√

表 F.2.2.10 雨棚单元信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	主要材料	字符	描述单体主要材料		√	√	√
构造信息	饰面厚度	数值	mm		√	√	√
构造信息	长度	数值	mm	√	√	√	√
构造信息	宽度	数值	mm	√	√	√	√
技术信息	防火等级	枚举	甲、乙、丙等		√	√	√
技术信息	传热系数	数值	W/(m ² ·K)		√	√	√
技术信息	保温层材质	字符	描述保温层材料		√	√	√
技术信息	保温层厚度	数值	mm		√	√	√
构造信息	上檐标高	数值	m		√	√	√
构造信息	下檐标高	数值	m		√	√	√

表 F.2.2.11 散水单元信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
施工信息	营造做法	字符	字符描述或图集编号		√	√	√
构造信息	尺寸	字符	mm·mm		√	√	√

表 F.2.2.12 坡道单元信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
施工信息	营造做法	字符	字符描述或图集编号		√	√	√
构造信息	尺寸	字符	m·m	√	√	√	√
构造信息	坡度	数值	%		√	√	√

表 F.2.2.13 楼地面单元信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
构造信息	完成面标高	数值	m	√	√	√	√
构造信息	厚度	数值	mm		√	√	√
技术信息	承重	数值	KN/ m ²		√	√	√
施工信息	营造做法	字符	字符描述或图集编号			√	√
技术信息	防水层材质	字符	描述防水层材料		√	√	√
技术信息	防火等级	枚举	甲、乙、丙等		√	√	√

表 F.2.2.14 踢脚单元信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	防火等级	枚举	甲、乙、丙等		√	√	√
构造信息	高	数值	mm		√	√	√
对象信息	所属楼层	枚举	一层、二层、三层等	√	√	√	√

表 F.2.2.15 幕墙单元信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
对象信息	所属楼层	枚举	一层、二层、三层等	√	√	√	√
构造信息	尺寸	字符	mm·mm	√	√	√	√
构造信息	厚度	数值	mm		√	√	√
技术信息	防火等级	枚举	甲、乙、丙等		√	√	√
技术信息	抗风压性能	数值	kPa		√	√	√
技术信息	气密性能	数值	m ³ /(m ² ·h)		√	√	√
技术信息	水密性能	数值	Pa		√	√	√
技术信息	保温性能	数值	W/(m ³ ·K)		√	√	√
技术信息	隔声性能	数值	dB		√	√	√
技术信息	采光性能	数值	Tr		√	√	√
技术信息	开启类型	字符	字符描述	√	√	√	√
技术信息	平面内变形性能	枚举	一级、二级、三级等			√	√

表 F.2.2.16 吊顶单元信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	防火等级	枚举	甲、乙、丙等		√	√	√
构造信息	厚度	数值	mm		√	√	√
构造信息	尺寸	字符	mm·mm		√	√	√
对象信息	所属楼层	枚举	一层、二层、三层等	√	√	√	√
技术信息	燃烧等级	枚举	A级、B级、C级等		√	√	√
技术信息	防水等级	枚举	第一、第二、第三等		√	√	√
施工信息	营造做法	字符	字符描述			√	√
构造信息	距楼地面净高	数值	mm	√	√	√	√
技术信息	防水材料	字符	描述防水材料		√	√	√
技术信息	传热系数	数值	W/(m ² ·K)		√	√	√

表 F.2.2.17 房间功能空间单元信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
对象信息	所属建筑	字符	描述所属建筑名称	√	√	√	√
对象信息	所属楼层	枚举	一层、二层、三层等	√	√	√	
对象信息	所属防火分区	枚举	第一、第二、第三等		√	√	
身份信息	名称	字符	描述房间的功能作用	√	√	√	√
身份信息	房间号	数值	房间编号		√	√	√
设计参数信息	房间个数	数值	房间个数		√	√	√
设计参数信息	结构形式	枚举	砖砌结构、混凝土结构、混合结构等	√	√	√	√

附录 G: 结构专业信息深度等级

表 G.1.0.1 厂区结构信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	项目的结构设计使用年限	数值	年, 为全局变量参数	√	√	√	√
设计参数信息	结构安全等级	枚举	一级、二级、三级	√	√	√	√
设计参数信息	抗震设防类别	枚举	甲类、乙类、丙类	√	√	√	√
设计参数信息	抗震设防烈度	枚举	6、7、8、9	√	√	√	√
设计参数信息	设计基本地震加速度值	枚举	0.05、0.10、0.15、0.20、0.30、0.40	√	√	√	√
设计参数信息	设计地震分组	枚举	第一组、第二组、第三组	√	√	√	√
设计参数信息	地基基础设计等级	枚举	甲类、乙类、丙类	√	√	√	√
设计参数信息	混凝土环境类别	枚举	一类、二 a 类、二 b 类、三 a 类、三 b 类、四类、五类	√	√	√	√
设计参数信息	坐标系	字符	总图坐标系的名称	√	√	√	√
设计参数信息	高程系	字符	总图高程系统的名称	√	√	√	√
设计参数信息	抗浮设计水位	数值	m	√	√	√	√
设计参数信息	抗浮安全系数	数值	无量纲	√	√	√	√
设计参数信息	基本风压	数值	kPa	√	√	√	√
设计参数信息	基本雪压	数值	kPa	√	√	√	√
施工信息	施工注意事项	字符	对于施工的重点要求和注意事项			√	√
施工信息	设计荷载	字符	设计荷载的相关设计说明			√	√
施工信息	主要结构材料	字符	水泥、混凝土、钢材、砌体、混凝土外加剂、变形缝的技术要求			√	√
施工信息	基础工程	字符	基础工程的技术要求和相关施工要点			√	√
施工信息	模板工程	字符	模板工程的技术要求和相关施工要点			√	√
施工信息	钢筋工程	字符	钢筋工程的技术要求和相关施工要点			√	√
施工信息	混凝土工程	字符	混凝土的制作、浇筑、监测、验收标准			√	√
施工信息	满水试验	字符	水池满水试验的要求和标准			√	√
施工信息	沉降观测	字符	施工过程中沉降观测的相关要求			√	√
施工信息	管道施工	字符	各类材质管道的荷载、材料、开挖、回填要求			√	√
施工信息	危大工程处理	字符	危大分项工程的说明和相关处理意见			√	√
施工信息	变形缝工程	字符	变形缝的施工要求			√	√

表 G.1.1.1 场地地质结构信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
对象信息	勘察单位	字符	勘察报告编制单位的名称	√	√	√	√
时间信息	报告阶段	枚举	初勘报告、详勘报告、地灾报告	√	√	√	√
条件信息	勘察报告	文档	勘察报告的文档和图形资料	√	√	√	√
条件信息	场地适宜性	字符	勘察报告中对于场地的建设适宜性评价	√	√	√	√
时间信息	编制时间	字符	勘察报告编制时间	√	√	√	√

表 G.1.1.2 地基处理结构信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	地基处理方法	字符	对地基处理方法的描述	√	√	√	√
设计参数信息	地基处理参数	数值	对地基处理方法的具体参数的记录, 如处理后达到的地基承载力等指标	√	√	√	√
设计参数信息	分区编号	数值	厂区各个地基处理分区的编号		√	√	√
设计参数信息	分区处理方法	枚举	换填垫层、压(夯)实土体、复合地基、预压地基、注浆加固体		√	√	√
设计参数信息	分区处理参数	字符	地基处理后需要达到的设计参数, 如处理后达到的地基承载力等指标		√	√	√
设计参数信息	分区处理面积	数值	m ²		√	√	√
设计参数信息	分区处理深度	数值	m		√	√	√
设计参数信息	三维几何内核	枚举	ACIS、PARASOLID			√	√
构造信息	分区处理体	点数组	按几何内核描述的各区地基处理三维实体模型			√	√

表 G.1.1.3 边坡结构信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	边坡处理原则	字符	对边坡处理原则的描述	√	√	√	√
设计参数信息	边坡防护参数	数值	对边坡防护方法的具体参数的记录, 如处理后达到的稳定系数等指标	√	√	√	√
设计参数信息	分区编号	数值	厂区各段边坡防护分区的编号		√	√	√
设计参数信息	分区形式	枚举	植草护坡、砌石护坡、锚喷护坡、格构护坡		√	√	√
设计参数信息	分区参数	字符	各分区边坡防护需要达到的设计参数		√	√	√
设计参数信息	分区处理面积	数值	m ²		√	√	√
设计参数信息	各级放坡坡率	数组	分级边坡每级的放坡坡率			√	√
设计参数信息	各级马道宽	数组	分级边坡每级马道的宽度			√	√
构造信息	三维几何内核	枚举	ACIS、PARASOLID			√	√
构造信息	分区处理体	点数组	按几何内核描述的各区边坡三维实体模型			√	√

表 G.1.1.4 挡土墙结构信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	挡土墙参数	数组	对挡土墙设计参数的记录, 如抗滑稳定系数、抗倾覆稳定系数、荷载分项系数等指标	√	√	√	√
设计参数信息	分区编号	数值	厂区各段挡土墙分区的编号		√	√	√
设计参数信息	分区形式	枚举	重力式挡墙\悬(扶)臂式挡墙\锚杆挡墙\桩板挡墙		√	√	√
设计参数信息	分区参数	字符	各分区挡墙设计参数, 如墙背土抗剪强度指标、主动土压力等		√	√	√
设计参数信息	分区长度	数值	m		√	√	√
设计参数信息	分区平均高度	数值	m		√	√	√
构造信息	三维几何内核	枚举	ACIS、PARASOLID			√	√
构造信息	分区处理体	点数组	按几何内核描述的各区挡土墙三维实体模型			√	√

表 G.1.1.5 基坑结构信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	分区编号	数值	厂区各个基坑分区的编号		√	√	√
设计参数信息	分区参数	字符	对基坑设计参数的记录, 如安全等级、荷载分项系数等指标		√	√	√
设计参数信息	分区面积	数值	m ²		√	√	√
设计参数信息	分区平均深度	数值	m		√	√	√
构造信息	三维几何内核	枚举	ACIS、PARASOLID			√	√
构造信息	分区处理体	点数组	按几何内核描述的各区挡土墙三维实体模型			√	√

表 G.1.2.1 钻孔结构信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	钻孔分层信息	数组	包括钻孔各土层分层厚度、层顶标高、地下水位等数据		√	√	√
设计参数信息	各层土参数	数组	各层土的岩土力学指标		√	√	√
设计参数信息	钻孔图	字符	各钻孔的地质图			√	√

表 G.1.2.2 地层结构信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	各层土参数	数组	各层土的岩土力学指标		√	√	√
构造信息	三维几何内核	枚举	ACIS、PARASOLID			√	√
构造信息	地层模型	点数组	按几何内核描述的各个地基土分层三维实体 GIS 模型			√	√
条件信息	特殊地质条件	枚举	无, 湿陷性黄土, 膨胀土, 盐渍土, 溶洞, 采空区, 液化性土		√	√	√

表 G.1.2.3 换填垫层结构信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	换填材料	字符	换填垫层填筑材料		√	√	√
设计参数信息	压实系数	数值	压实设计要求		√	√	√
设计参数信息	垫层厚度	数值	m			√	√
设计参数信息	设计地基承载力	数值	kPa			√	√

表 G.1.2.4 夯实土体结构信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	夯填材料	字符	换填垫层填筑材料		√	√	√
设计参数信息	夯击能	数值	kJ			√	√
设计参数信息	分层厚度	数值	m			√	√
设计参数信息	夯击遍数	数组	每层夯击遍数			√	√
设计参数信息	每遍击数	数组	每层每夯击点夯击数			√	√

表 G.1.2.5 复合地基结构信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	桩径	数值	m			√	√
设计参数信息	桩间距	数值	m			√	√
设计参数信息	复合土地基承载力	数值	kPa			√	√
设计参数信息	置换率	数值	无量纲			√	√
设计参数信息	褥垫层材料	字符	—			√	√
设计参数信息	褥垫层厚度	数值	mm			√	√
设计参数信息	褥垫层压实度	数值	mm			√	√

表 G.1.2.6 预压地基结构信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	排水体材料	枚举	砂井、塑料排水板		√	√	√
设计参数信息	间距	数值	m			√	√

表 G.1.2.7 注浆加固结构信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	注浆材料	字符	注浆材料及其添加剂		√	√	√
设计参数信息	注浆压力	数值	MPa			√	√

表 G.1.2.8 植草护坡结构信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	植草品种	字符	草籽品种		√	√	√

表 G.1.2.9 砌石护坡结构信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	护坡石材	字符	护坡砌体的强度等级		√	√	√
技术信息	护坡砂浆等级	字符	护坡砌筑砂浆强度等级		√	√	√
技术信息	护坡厚度	数值	mm			√	√

表 G.1.2.10 锚喷护坡结构信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	护坡材料	字符	喷射混凝土强度等级		√	√	√
技术信息	护坡厚度	数值	mm			√	√
技术信息	锚杆材料	字符	锚杆钢筋强度等级		√	√	√
技术信息	锚杆直径	数值	mm			√	√
设计参数信息	锚杆行距	数值	mm			√	√
设计参数信息	锚杆排距	数值	mm			√	√
技术信息	钢筋网钢筋直径	数值	mm			√	√
技术信息	钢筋网间距	数值	mm			√	√

表 G.1.2.11 格构护坡结构信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	护坡材料	字符	格构混凝土强度等级		√	√	√
构造信息	格构梁高	数值	mm			√	√
构造信息	格构梁宽	数值	mm			√	√
设计参数信息	格构行距	数值	mm			√	√
设计参数信息	格构排距	数值	mm			√	√
技术信息	锚杆材料	字符	锚杆钢筋强度等级		√	√	√
技术信息	锚杆直径	数值	mm			√	√
设计参数信息	锚杆行距	数值	mm			√	√
设计参数信息	锚杆排距	数值	mm			√	√

表 G.1.2.12 重力式挡墙结构信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	挡墙材料	字符	砌体强度等级		√	√	√
技术信息	砂浆材料	字符	砌筑砂浆强度等级		√	√	√
构造信息	挡墙高	数值	mm			√	√
技术信息	挡墙体积	数值	m ³			√	√

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	基底应力	数组	基底最大和最小应力			√	√

表 G.1.2.13 悬（扶）臂式挡墙结构信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	挡墙材料	字符	墙身混凝土强度等级		√	√	√
构造信息	挡墙高	数值	mm			√	√
构造信息	面板厚度	数值	mm			√	√
构造信息	扶壁厚度	数值	mm			√	√
构造信息	底板厚度	数值	mm			√	√
技术信息	挡墙体积	数值	m ³			√	√
设计参数信息	基底应力	数组	基底最大和最小应力			√	√

表 G.1.2.14 锚杆挡墙结构信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	墙身材料	字符	面板、肋柱混凝土强度等级		√	√	√
技术信息	锚杆材料	字符	锚杆钢筋强度等级		√	√	√
构造信息	挡墙高	数值	mm			√	√
构造信息	面板厚度	数值	mm			√	√
构造信息	肋柱高度	数值	mm			√	√
构造信息	肋柱宽度	数值	mm			√	√
设计参数信息	肋柱间距	数值	mm			√	√
构造信息	锚杆长度	数值	mm			√	√
设计参数信息	锚杆行距	数值	mm			√	√
技术信息	挡墙体积	数值	m ³			√	√
技术信息	锚杆根数	数值	根			√	√

表 G.1.2.15 桩板挡墙结构信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	墙身材料	字符	桩、挡土板混凝土强度等级		√	√	√
技术信息	锚杆（索）材料	字符	锚杆（索）钢筋强度等级		√	√	√
构造信息	桩顶高程	数值	m			√	√
构造信息	桩底埋深	数值	m			√	√
构造信息	桩截面高度	数值	mm			√	√
构造信息	桩截面宽度	数值	mm			√	√
设计参数信息	桩间距	数值	mm			√	√
技术信息	桩根数	数值	根			√	√
技术信息	桩体积	数值	m ³			√	√
构造信息	挡土板厚度	数值	mm			√	√
技术信息	挡土板块数	数值	块			√	√
技术信息	挡土板体积	数值	m ³			√	√

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
构造信息	锚杆(索)长度	数值	mm			√	√
设计参数信息	锚杆(索)行距	数值	mm			√	√
技术信息	锚杆(索)根数	数值	根			√	√
构造信息	锚杆(索)总长	数值	m			√	√

表 G.1.2.16 放坡结构信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
构造信息	支撑梁长度	数值	m			√	√
技术信息	支承梁跨数	数值	跨			√	√
设计参数信息	支承梁跨度	数值	m, 每跨跨度			√	√
构造信息	放坡坡率	数值	放坡坡率			√	√
构造信息	马道宽	数值	m			√	√

表 G.1.2.17 冠(腰)梁结构信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	冠(腰)梁材料	字符	冠(腰)梁混凝土强度等级或钢材强度			√	√
构造信息	冠(腰)梁高	数值	mm			√	√
构造信息	冠(腰)梁宽	数值	mm			√	√
技术信息	冠(腰)梁体积	数值	m ³			√	√

表 G.1.2.18 排桩结构信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	排桩材料	字符	排桩混凝土强度等级			√	√
构造信息	排桩直径	数值	m			√	√
设计参数信息	排桩间距	数值	m			√	√
技术信息	排桩根数	数值	根			√	√
技术信息	排桩体积	数值	m ³			√	√

表 G.1.2.19 锚杆(索)结构信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	锚杆(索)材料	字符	钢筋、预应力筋强度等级			√	√
构造信息	锚杆(索)长度	数值	m			√	√
设计参数信息	锚杆(索)行距	数值	m			√	√
设计参数信息	锚杆(索)排距	数值	m			√	√
技术信息	锚杆(索)根数	数值	根			√	√
构造信息	锚杆(索)总长	数值	m			√	√

表 G.1.2.20 支撑梁结构信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	支撑梁材料	字符	混凝土、钢材强度等级			√	√
构造信息	支撑梁高度	数值	m			√	√
构造信息	支撑梁宽度	数值	m			√	√
技术信息	支撑梁根数	数值	根			√	√
技术信息	支撑梁体积	数值	m ³			√	√

表 G.1.2.21 支撑立柱结构信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	支撑立柱材料	字符	钢材强度等级			√	√
技术信息	支撑立柱根数	数值	根			√	√
技术信息	支撑立柱重量	数值	t			√	√
技术信息	支撑立柱网间距	数值	支撑立柱网的二维数组参数			√	√
构造信息	支撑立柱高	数值	各根立柱高			√	√

表 G.1.2.22 坑内加固体结构信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	加固体桩径	数值	mm			√	√
设计参数信息	加固体间距	数值	mm			√	√
技术信息	坑内加固体材料	枚举	水泥搅拌桩、高压旋喷桩等			√	√
构造信息	坑内加固体深度	数值	m			√	√
构造信息	坑内加固体宽度	数值	m			√	√
构造信息	坑内加固体长度	数值	m			√	√
技术信息	加固体体积	数值	m ³			√	√

表 G.1.2.23 止水帷幕结构信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	止水帷幕形式	枚举	水泥搅拌桩、高压旋喷桩、MJS 等			√	√
技术信息	水泥掺量	数值	%			√	√
构造信息	帷幕深度	数值	m			√	√
构造信息	帷幕厚度	数值	m			√	√
构造信息	帷幕长度	数值	m			√	√
技术信息	帷幕体积	数值	m ³			√	√

表 G.1.2.24 地下连续墙结构信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	地下连续墙材料	字符	地下连续墙混凝土强度等级			√	√
构造信息	地下连续墙深度	数值	m			√	√
构造信息	地下连续墙厚度	数值	m			√	√
构造信息	地下连续墙长度	数值	m			√	√
技术信息	地下连续墙体积	数值	m ³			√	√

表 G.2.0.1 构筑物信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	项目的结构设计使用年限	数值	年, 为全局变量参数	√	√	√	√
设计参数信息	结构安全等级	枚举	一级、二级、三级	√	√	√	√
设计参数信息	抗震设防类别	枚举	甲类、乙类、丙类	√	√	√	√
设计参数信息	抗震设防烈度	枚举	6、7、8、9	√	√	√	√
设计参数信息	设计基本地震加速度值	枚举	0.05、0.10、0.15、0.20、0.30、0.40	√	√	√	√
设计参数信息	设计地震分组	枚举	第一组、第二组、第三组	√	√	√	√
设计参数信息	地基基础设计等级	枚举	甲类、乙类、丙类	√	√	√	√
设计参数信息	坐标系	字符	总图坐标系的名称	√	√	√	√
设计参数信息	高程系	字符	总图高程系统的名称	√	√	√	√
设计参数信息	抗浮设计水位	数值	m	√	√	√	√
设计参数信息	抗浮安全系数	数值	无量纲	√	√	√	√
设计参数信息	基本风压	数值	kPa	√	√	√	√
设计参数信息	基本雪压	数值	kPa	√	√	√	√
构造信息	三维几何内核	枚举	ACIS、PARASOLID		√	√	√
构造信息	实体模型	点数组	按几何内核描述的构筑物三维实体模型		√	√	√
构造信息	分析模型	点数组	按几何内核描述的三维分析模型		√	√	√

表 G.2.1.1 钢筋砼池体结构信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	混凝土环境类别	枚举	一类、二 a 类、二 b 类、三 a 类、三 b 类、四类、五类	√	√	√	√
构造信息	三维几何内核	枚举	ACIS、PARASOLID		√	√	√
构造信息	实体模型	点数组	按几何内核描述的构筑物三维实体模型		√	√	√
构造信息	分析模型	点数组	按几何内核描述的三维分析模型		√	√	√

表 G.2.1.2 砌体池体结构信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	砌体材料	枚举	多孔砖、粉煤灰砖、砌块、石材、砂浆		√	√	√
设计参数信息	材料等级	数值	MPa		√	√	√
构造信息	三维几何内核	枚举	ACIS、PARASOLID		√	√	√

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
构造信息	实体模型	点数组	按几何内核描述的构筑物三维实体模型		√	√	√
构造信息	分析模型	点数组	按几何内核描述的三维分析模型		√	√	√

表 G.2.2.1 桩信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	材料	数组	桩混凝土强度等级、钢筋强度等级等	√	√	√	√
设计参数信息	荷载	数组	对桩上的荷载进行记录		√	√	√
设计参数信息	设计抗压承载力	数值	KN		√	√	√
设计参数信息	设计抗拔承载力	数值	KN		√	√	√
构造信息	桩径	数值	mm		√	√	√
构造信息	桩长	数值	m		√	√	√
构造信息	保护层厚度	数值	mm		√	√	√

表 G.2.2.2 底板信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
对象信息	工艺链接	指针	将结构构件链接到其所属的由工艺定义的功能模型单元上	√	√	√	√
技术信息	材料	数组	底板混凝土强度等级、钢筋强度等级及抗渗等级等	√	√	√	√
设计参数信息	荷载	数组	对底板上的分布荷载、集中荷载进行记录		√	√	√
构造信息	厚度	数值	mm		√	√	√
构造信息	面积	数值	m ²		√	√	√
构造信息	体积	数值	m ³		√	√	√
技术信息	配筋率	数值	构件的配筋率			√	√
技术信息	配筋	字符	构件配筋施工图			√	√
构造信息	保护层厚度	数值	mm			√	√
构造信息	三维几何内核	枚举	ACIS、PARASOLID				√
构造信息	钢筋模型	点数组	按几何内核描述的构件钢筋三维实体模型				√

表 G.2.2.3 砌体墙身信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
对象信息	工艺链接	指针	将结构构件链接到其所属的由工艺定义的功能模型单元上	√	√	√	√
设计参数信息	荷载	数组	对墙身上的分布荷载、集中荷载进行记录		√	√	√
构造信息	厚度	数值	mm		√	√	√
构造信息	高度	数值	mm		√	√	√
构造信息	体积	数值	m ³		√	√	√

表 G.2.2.4 壁板信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
对象信息	工艺链接	指针	将结构构件链接到其所属的由工艺定义的功能模型单元上	√	√	√	√
设计参数信息	荷载	数组	对壁板上的分布荷载、集中荷载进行记录		√	√	√
构造信息	厚度	数值	mm		√	√	√
构造信息	高度	数值	mm		√	√	√
构造信息	体积	数值	m ³		√	√	√
技术信息	配筋率	数值	构件的配筋率			√	√
技术信息	配筋	字符	构件配筋施工图			√	√
构造信息	保护层厚度	数值	mm			√	√
构造信息	三维几何内核	枚举	ACIS、PARASOLID				√
构造信息	钢筋模型	点数组	按几何内核描述的构件钢筋三维实体模型				√

表 G.2.2.5 顶板信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
对象信息	工艺链接	指针	将结构构件链接到其所属的由工艺定义的功能模型单元上	√	√	√	√
设计参数信息	荷载	数组	对顶板上的分布荷载、集中荷载进行记录		√	√	√
构造信息	厚度	数值	mm		√	√	√
构造信息	面积	数值	m ²		√	√	√
构造信息	体积	数值	m ³		√	√	√
技术信息	配筋率	数值	构件的配筋率			√	√
技术信息	配筋	字符	构件配筋施工图			√	√
构造信息	保护层厚度	数值	mm			√	√
构造信息	三维几何内核	枚举	ACIS、PARASOLID				√
构造信息	钢筋模型	点数组	按几何内核描述的构件钢筋三维实体模型				√

表 G.2.2.6 梁信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
对象信息	工艺链接	指针	将结构构件链接到其所属的由工艺定义的功能模型单元上	√	√	√	√
设计参数信息	荷载	数组	对梁上的分布荷载、集中荷载进行记录		√	√	√
构造信息	梁宽	数值	mm		√	√	√
构造信息	梁高	数值	mm		√	√	√
构造信息	跨度	数值	mm		√	√	√
技术信息	体积	数值	m ³		√	√	√
技术信息	配筋率	数值	构件的配筋率			√	√
构造信息	配筋	字符	构件配筋施工图			√	√
构造信息	保护层厚度	数值	mm			√	√
构造信息	三维几何内核	枚举	ACIS、PARASOLID				√

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
身份信息	钢筋模型	点数组	按几何内核描述的构件钢筋三维实体模型				√

表 G.2.2.7 柱信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
对象信息	工艺链接	指针	将结构构件链接到其所属的由工艺定义的功能模型单元上	√	√	√	√
设计参数信息	荷载	数组	对柱上的分布荷载、集中荷载进行记录		√	√	√
构造信息	截面宽度	数值	mm		√	√	√
构造信息	截面高度	数值	mm		√	√	√
构造信息	柱高	数值	mm		√	√	√
技术信息	体积	数值	m ³		√	√	√
技术信息	配筋率	数值	构件的配筋率			√	√
构造信息	配筋	字符	构件配筋施工图			√	√
构造信息	保护层厚度	数值	mm			√	√
构造信息	三维几何内核	枚举	ACIS、PARASOLID				√
身份信息	钢筋模型	点数组	按几何内核描述的构件钢筋三维实体模型				√

表 G.2.2.8 孔洞信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
对象信息	工艺链接	指针	将结构构件链接到其所属的由工艺定义的功能模型单元上	√	√	√	√
构造信息	孔洞直径	数值	mm			√	√
构造信息	孔洞高度	数值	mm			√	√
构造信息	孔洞宽度	数值	mm			√	√
构造信息	保护层厚度	数值	mm			√	√
技术信息	孔洞加强筋	字符	孔洞加强筋大样图			√	√
构造信息	三维几何内核	枚举	ACIS、PARASOLID				√
构造信息	钢筋模型	点数组	按几何内核描述的加强筋三维实体模型				√

表 G.2.2.9 坑信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
对象信息	工艺链接	指针	将结构构件链接到其所属的由工艺定义的功能模型单元上	√	√	√	√
构造信息	坑深	数值	mm			√	√
构造信息	坑壁厚度	数值	mm			√	√
技术信息	坑钢筋	字符	坑钢筋大样图			√	√
构造信息	三维几何内核	枚举	ACIS、PARASOLID				√
构造信息	钢筋模型	点数组	按几何内核描述的坑筋三维实体模型				√

表 G.2.2.10 渠信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
对象信息	工艺链接	指针	将结构构件链接到其所属的由工艺定义的功能模型单元上	√	√	√	√
构造信息	渠深	数值	mm			√	√
构造信息	渠壁厚度	数值	mm			√	√
设计参数信息	荷载	数组	对构件上的分布荷载、集中荷载进行记录		√	√	√
技术信息	渠钢筋	字符	渠钢筋大样图			√	√
构造信息	三维几何内核	枚举	ACIS、PARASOLID				√
构造信息	钢筋模型	点数组	按几何内核描述的渠筋三维实体模型				√

表 G.2.2.11 设备基础信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
对象信息	工艺链接	指针	将结构构件链接到其所属的由工艺定义的功能模型单元上	√	√	√	√
设计参数信息	荷载	数组	对构件上的分布荷载、集中荷载进行记录		√	√	√
技术信息	基础体积	数值	m ³			√	√

表 G.2.2.12 预埋件信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
对象信息	工艺链接	指针	将结构构件链接到其所属的由工艺定义的功能构件上	√	√	√	√
设计参数信息	荷载	数组	对构件上的分荷载进行记录		√	√	√
构造信息	锚板面积	数值	mm ²			√	√
构造信息	锚板厚度	数值	mm			√	√
技术信息	锚筋	字符	锚筋大样图			√	√
构造信息	三维几何内核	枚举	ACIS、PARASOLID				√
构造信息	预埋件模型	点数组	按几何内核描述的预埋件三维实体模型				√

表 G.3.0.1 建筑物信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	项目的结构设计使用年限	数值	年, 为全局变量参数	√	√	√	√
设计参数信息	结构安全等级	枚举	一级、二级、三级	√	√	√	√
设计参数信息	抗震设防类别	枚举	甲类、乙类、丙类	√	√	√	√
设计参数信息	抗震设防烈度	枚举	6、7、8、9	√	√	√	√
设计参数信息	设计基本地震加速度值	枚举	0.05、0.10、0.15、0.20、0.30、0.40	√	√	√	√
设计参数信息	设计地震分组	枚举	第一组、第二组、第三组	√	√	√	√
设计参数信息	地基基础设计等级	枚举	甲类、乙类、丙类	√	√	√	√

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	坐标系	字符	总图坐标系的名称	√	√	√	√
设计参数信息	高程系	字符	总图高程系统的名称	√	√	√	√
设计参数信息	基本风压	数值	kPa	√	√	√	√
设计参数信息	基本雪压	数值	kPa	√	√	√	√
设计参数信息	基础形式	枚举	扩展基础、条形基础、筏板基础、桩基础	√	√	√	√
构造信息	三维几何内核	枚举	ACIS、PARASOLID		√	√	√
构造信息	实体模型	点数组	按几何内核描述的构筑物三维实体模型		√	√	√
构造信息	分析模型	点数组	按几何内核描述的三维分析模型		√	√	√

表 G.3.1.1 框（剪）结构信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	抗震等级	枚举	特一、一、二、三、四	√	√	√	√
设计参数信息	混凝土环境类别	枚举	一类、二 a 类、二 b 类、三 a 类、三 b 类、四类、五类	√	√	√	√

表 G.3.1.2 排架结构信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	混凝土环境类别	枚举	一类、二 a 类、二 b 类、三 a 类、三 b 类、四类、五类	√	√	√	√
设计参数信息	吊车信息	数组	吊车额定起重量、工作等级等		√	√	√

表 G.3.2.1 扩展基础信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	荷载	数组	对基础上的荷载进行记录			√	√
构造信息	基础长度	数值	mm			√	√
构造信息	基础宽度	数值	mm			√	√
构造信息	基础高度	数值	mm			√	√
技术信息	体积	数值	m ³			√	√
设计参数信息	基底应力	数值	kPa			√	√
构造信息	保护层厚度	数值	mm			√	√
技术信息	基础配筋	字符	基础配筋大样图			√	√
构造信息	三维几何内核	枚举	ACIS、PARASOLID			√	√
构造信息	基础几何模型	点数组	按几何内核描述的基础三维实体模型			√	√
构造信息	基础钢筋模型	点数组	按几何内核描述的基础钢筋三维实体模型				√

表 G.3.2.2 筏板基础信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
对象信息	工艺链接	指针	将结构构件链接到其所属的由工艺定义的功能模型单元上	√	√	√	√
设计参数信息	荷载	数组	对基础上的荷载进行记录			√	√
构造信息	厚度	数值	mm			√	√
技术信息	面积	数值	m ²			√	√
构造信息	体积	数值	m ³			√	√
技术信息	配筋率	数值	构件的配筋率			√	√
技术信息	配筋	字符	构件配筋施工图			√	√
构造信息	三维几何内核	枚举	ACIS、PARASOLID			√	√
构造信息	基础几何模型	点数组	按几何内核描述的基础三维实体模型			√	√
构造信息	钢筋模型	点数组	按几何内核描述的构件钢筋三维实体模型				√

表 G.3.2.3 条形基础信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
对象信息	工艺链接	指针	将结构构件链接到其所属的由工艺定义的功能模型单元上	√	√	√	√
设计参数信息	荷载	数组	对基础上的荷载进行记录			√	√
构造信息	长度	数值	mm			√	√
构造信息	宽度	数值	mm			√	√
构造信息	厚度	数值	mm			√	√
构造信息	地基梁宽度	数值	mm			√	√
构造信息	地基梁高度	数值	mm			√	√
技术信息	面积	数值	m ²			√	√
技术信息	体积	数值	m ³			√	√
技术信息	配筋率	数值	构件的配筋率			√	√
技术信息	配筋	字符	构件配筋施工图			√	√
构造信息	三维几何内核	枚举	ACIS、PARASOLID			√	√
构造信息	基础几何模型	点数组	按几何内核描述的基础三维实体模型			√	√
构造信息	钢筋模型	点数组	按几何内核描述的构件钢筋三维实体模型				√

表 G.3.2.4 楼（屋）面板信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
对象信息	工艺链接	指针	将结构构件链接到其所属的由工艺定义的功能模型单元上	√	√	√	√
设计参数信息	荷载	数组	对楼（屋）面板上的分布荷载、集中荷载进行记录		√	√	√
构造信息	厚度	数值	mm		√	√	√
设计参数信息	面积	数值	m ²		√	√	√
设计参数信息	体积	数值	m ³		√	√	√
技术信息	配筋率	数值	构件的配筋率			√	√

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	配筋	字符	构件配筋施工图			√	√
设计参数信息	保护层厚度	数值	mm			√	√
构造信息	三维几何内核	枚举	ACIS、PARASOLID				√
构造信息	钢筋模型	点数组	按几何内核描述的构件钢筋三维实体模型				√

表 G.3.2.5 次梁信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
对象信息	工艺链接	指针	将结构构件链接到其所属的由工艺定义的功能模型单元上	√	√	√	√
设计参数信息	荷载	数组	对梁上的分布荷载、集中荷载进行记录		√	√	√
构造信息	梁宽	数值	mm		√	√	√
构造信息	梁高	数值	mm		√	√	√
设计参数信息	跨度	数值	mm		√	√	√
技术信息	体积	数值	m ³		√	√	√
技术信息	配筋率	数值	构件的配筋率			√	√
技术信息	配筋	字符	构件配筋施工图			√	√
构造信息	保护层厚度	数值	mm			√	√
构造信息	三维几何内核	枚举	ACIS、PARASOLID				√
构造信息	梁几何模型	点数组	按几何内核描述的梁三维实体模型			√	√
构造信息	钢筋模型	点数组	按几何内核描述的构件钢筋三维实体模型				√

表 G.3.2.6 预制屋面梁信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
对象信息	工艺链接	指针	将结构构件链接到其所属的由工艺定义的功能模型单元上	√	√	√	√
设计参数信息	荷载	数组	对梁上的分布荷载、集中荷载进行记录		√	√	√
构造信息	宽度	数值	mm		√	√	√
构造信息	高度	数值	mm		√	√	√
构造信息	跨度	数值	mm		√	√	√
技术信息	体积	数值	m ³		√	√	√
技术信息	配筋	字符	构件配筋施工图			√	√
构造信息	保护层厚度	数值	mm			√	√
构造信息	三维几何内核	枚举	ACIS、PARASOLID				√
构造信息	钢筋模型	点数组	按几何内核描述的构件钢筋三维实体模型				√

附录 H: 暖通专业信息深度等级

表 H.0.0.1 暖通专业单体信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
对象信息	暖通系统	枚举	供暖系统、通风系统、空调系统、防排烟系统、除臭系统	√	√	√	√
技术信息	设备统计	字符	以列表形式统计设备的规格种类数量	√	√	√	√
技术信息	管线统计	字符	以列表形式统计管线的规格种类数量	√	√	√	√
技术信息	材料统计	字符	以列表形式统计材料的规格种类数量	√	√	√	√
说明信息	运行方式	字符	字符描述系统运行方式	√	√	√	√
属性参数	室内计算温度	数值	°C	√	√	√	√
属性参数	供冷面积	数值	m ²	√	√	√	√
属性参数	供暖面积	数值	m ²	√	√	√	√
属性参数	供暖负荷	数值	kW		√	√	√
属性参数	供暖指标	数值	W/m ²		√	√	√

表 H.1.1.1 供暖系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
几何构造	供热管尺寸	数值	m		√	√	√
属性参数	功能	字符	文字描述系统功能	√	√	√	√
属性参数	热源	枚举	地源热泵、太阳能、风能、城市热网、锅炉、冷热水机组、三联供、空气源、蓄热电供暖	√	√	√	√
属性参数	热网形式	枚举	枝状、环状		√	√	√
属性参数	用热类型	枚举	供暖、通风、空调、生活热水、工艺	√	√	√	√
属性参数	散热设备数量	数值	个	√	√	√	√

表 H.1.1.2 通风系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
几何构造	风管尺寸	字符	宽*高		√	√	√
属性参数	功能	字符	文字描述系统功能	√	√	√	√
属性参数	风量	数值	m ³ /h	√	√	√	√
属性参数	风速	数值	m/s	√	√	√	√
属性参数	换气次数	数值	次	√	√	√	√
属性参数	通风设备数量	数值	个	√	√	√	√

表 H.1.1.3 空调系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
属性参数	功能	字符	文字描述系统功	√	√	√	√
属性参数	形式	枚举	分体壁挂、柜式等	√	√	√	√
属性参数	空调设备数量	数值	个	√	√	√	√

表 H.1.1.4 防排烟系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
几何构造	风管尺寸	字符	宽*高		√	√	√
属性参数	功能	字符	文字描述系统功能	√	√	√	√
属性参数	防烟系统方式	枚举	自然通风、机械加压送风	√	√	√	√
属性参数	防烟分区情况	字符	文字描述防烟分区概况	√	√	√	√
属性参数	加压送风量	数值	m ³ /h	√	√	√	√
属性参数	排烟系统方式	枚举型	自然排烟、机械排烟	√	√	√	√
属性参数	排烟风量	数值	m ³ /h	√	√	√	√
属性参数	补风量	数值	m ³ /h	√	√	√	√
属性参数	防排烟设备数量	数值	个	√	√	√	√

表 H.1.1.5 除臭系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
几何构造	风管尺寸	数值	宽*高		√	√	√
属性参数	功能	字符	文字描述系统功能	√	√	√	√
属性参数	入口臭气阈值	数值	无量纲	√	√	√	√
属性参数	出口臭气阈值	数值	无量纲	√	√	√	√
属性参数	换气次数	数值	次	√	√	√	√
属性参数	风量	数值	m ³ /h	√	√	√	√
属性参数	风速	数值	m/s	√	√	√	√
属性参数	除臭设备数量	数值	个	√	√	√	√

表 H.2.2.1 锅炉信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
属性参数	额定热功率（热水）/ 蒸发量（蒸汽）	数值	MW/(t·h)	√	√	√	√
属性参数	额定工作压力	数值	MPa		√	√	√
属性参数	额定进、出水温度 （热水）	数值	°C		√	√	√
属性参数	供热工质	枚举	热水、蒸汽	√	√	√	√
属性参数	燃料种类	枚举	燃煤、燃油、燃气	√	√	√	√
属性参数	压力分类	枚举	承压、常压、真空	√	√	√	√
属性参数	功率	数值	kW	√	√	√	√
属性参数	控制方式	枚举	就地手动、远程手动、远程自动				√

表 H.2.2.2 散热器信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
属性参数	标准供热量	数值	W/片	√	√	√	√
属性参数	进、出水温度	数值	°C		√	√	√
属性参数	形状	枚举	柱式、柱翼式、板式、扁管、光管		√	√	√

表 H.2.2.3 多联空调信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
属性参数	室外机机型	枚举	单冷型、热泵型、热回收型	√	√	√	√
属性参数	压缩机类型	枚举	变频、定频、数码涡旋	√	√	√	√
属性参数	室外机名义制热(冷)量	数值	kW	√	√	√	√
属性参数	室外机功率	数值	kW	√	√	√	√
属性参数	室外机控制方式	枚举	就地手动、远程手动、远程自动			√	√
属性参数	室内机机型	枚举	暗装式、嵌入式、管道式、壁挂式、落地式	√	√	√	√
属性参数	室内机名义制热(冷)量	数值	kW	√	√	√	√
属性参数	室内机功率	数值	kW	√	√	√	√
属性参数	室内机控制方式	枚举	就地手动、远程手动、远程自动			√	√

表 H.2.2.4 冷热水机组、热泵信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
属性参数	名义制热(冷)量	数值	kW	√	√	√	√
属性参数	额定工作压力	数值	MPa	√	√	√	√
属性参数	额定进、出水温度	数值	°C		√	√	√
属性参数	功率	数值	kW	√	√	√	√
属性参数	电机类型	枚举	定频、变频	√	√	√	√
属性参数	控制方式	枚举	就地手动、远程手动、远程自动				√

表 H.2.2.5 风机信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
属性参数	风量	数值	m ³ /h	√	√	√	√
属性参数	全压	数值	Pa	√	√	√	√
属性参数	转速	数值	r/min		√	√	√
属性参数	气流方向	枚举	离心式、轴流式、斜流式	√	√	√	√
属性参数	用途	枚举	送风机、排风机、排烟风机、除尘风机	√	√	√	√
属性参数	安装型式	枚举	边墙式、屋顶式、管道式、风机箱		√	√	√
属性参数	功率	数值	kW	√	√	√	√
属性参数	电机类型	枚举	定频、变频	√	√	√	√
属性参数	控制方式	枚举	就地手动、远程手动、远程自动				√

表 H.2.2.6 新风换气机信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
属性参数	换热器性能	枚举	全热式、显热式	√	√	√	√
属性参数	安装型式	枚举	壁挂式、窗式、吊顶式、立柜式	√	√	√	√

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
属性参数	新风量	数值	m ³ /h	√	√	√	√
属性参数	机外静压	数值	Pa	√	√	√	√
属性参数	额定输入功率	数值	kW	√	√	√	√
属性参数	运行方式	枚举	单速、多速		√	√	√
属性参数	控制方式	枚举	就地手动、远程手动、远程自动				√

表 H.2.2.7 静电除尘器信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
属性参数	形式	枚举	板式、管式；立式、卧式；干式、湿式	√	√	√	√
属性参数	风量	数值	m ³ /h	√	√	√	√
属性参数	电机功率	数值	kW	√	√	√	√
属性参数	通道数	数值	个		√	√	√
属性参数	除尘效率	数值	%		√	√	√
属性参数	压力降	数值	<Pa			√	√

表 H.2.2.8 百叶风口信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
属性参数	分类	枚举	单层、双层、其他	√	√	√	√
属性参数	防风雨性能	枚举	防风型、防雨型	√	√	√	√

表 H.2.2.9 排气扇信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
属性参数	电压	数值	V		√	√	√
属性参数	功率	数值	kW	√	√	√	√
属性参数	风量	数值	m ³ /h		√	√	√
属性参数	转速	数值	r/min		√	√	√

表 H.2.2.10 分体空调信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
属性参数	制冷剂类型	枚举	R410A、R407C、R22、R134a		√	√	√
属性参数	电机类型	枚举	变频、定频		√	√	√
属性参数	名义制热（冷）量	数值	kW		√	√	√
属性参数	功率	数值	kW	√	√	√	√
属性参数	控制方式	枚举	无线遥控		√	√	√
属性参数	机型	枚举	壁挂式、柜式	√	√	√	√

表 H.2.2.11 组合式空调信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
属性参数	额定供热（冷）量	数值	kW		√	√	√
属性参数	额定风量	数值	m ³ /h	√	√	√	√
属性参数	额定风压	数值	Pa	√	√	√	√
属性参数	额定进、出水温度	数值	°C		√	√	√
属性参数	安装型式	枚举	立式、卧式	√	√	√	√
属性参数	功率	数值	kW	√	√	√	√
属性参数	电机类型	枚举	定频、变频		√	√	√
属性参数	控制方式	枚举	就地手动、远程手动、远程自动		√	√	√

表 H.2.2.12 风机盘管、大空间供冷供热机组信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
属性参数	额定风量	数值	m ³ /h	√	√	√	√
属性参数	额定供冷量	数值	W		√	√	√
属性参数	额定供热量	数值	W		√	√	√
属性参数	额定进、出水温度 (制冷)	数值	°C		√	√	√
属性参数	额定进、出水温度 (制热)	数值	°C		√	√	√
属性参数	室内机机型	枚举	卧式明装、卧式暗装、立式明装、立式暗装、卡式、垂直送风、侧吹		√	√	√
属性参数	水系统型式	枚举	两管制、四管制	√	√	√	√
属性参数	额定输入功率	数值	kW	√	√	√	√
属性参数	电机类型	枚举	定频/变频		√	√	√
属性参数	控制方式	枚举	就地手动、远程手动、远程自动			√	√

表 H.2.2.13 除湿机信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
属性参数	名义除湿量	数值	kg/h	√	√	√	√
属性参数	名义制冷量	数值	kW	√	√	√	√
属性参数	循环风量	数值	m ³ /h	√	√	√	√
属性参数	结构类型	枚举	整体式、分体式	√	√	√	√
属性参数	安装方式	枚举	固定式、移动式		√	√	√
属性参数	功能类型	枚举	升温型、降温型、调温型、多功能型	√	√	√	√
属性参数	额定输入功率	数值	kW	√	√	√	√
属性参数	电机类型	枚举	定频、变频		√	√	√
属性参数	控制方式	枚举	就地手动、远程手动、远程自动		√	√	√

表 H.2.2.14 防火、防排烟阀（口）信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
属性参数	功能分类	枚举	防火、防烟、排烟	√	√	√	√

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
属性参数	控制方式	枚举	自动熔断、就地手、动、远控		√	√	√
属性参数	安装位置	枚举	风管、侧墙、顶板		√	√	√
属性参数	电压等级	数值	V	√	√	√	√

表 H.2.2.15 冷凝器信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
属性参数	换热面积	数值	m ²		√	√	√
属性参数	名义排热量	数值	W		√	√	√
属性参数	风机直径	数值	mm		√	√	√
属性参数	风量	数值	m ³ /h		√	√	√
属性参数	电机功率	数值	W		√	√	√
属性参数	电机电量	数值	V		√	√	√

表 H.2.2.16 热水管信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
属性参数	设计温度	数值	℃		√	√	√
属性参数	转折角度	数值	°		√	√	√

表 H.2.2.17 除臭设备信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
属性参数	除臭量	数值	m ³ /h	√	√	√	√
属性参数	风机风量	数值	m ³ /h	√	√	√	√
属性参数	风机全压	数值	Pa	√	√	√	√
属性参数	设备类型	枚举型	离子/化学/生物	√	√	√	√

附录 I: 建筑给排水专业信息深度等级

表 I.0.0.1 建筑给排水专业单体通用信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
对象信息	建筑给排水系统	枚举	给水系统、热水系统、污水系统、雨水系统、消防系统、中水系统	√	√	√	√
技术信息	设备统计	字符	以列表形式统计设备的规格种类数量	√	√	√	√
技术信息	管线统计	字符	以列表形式统计管线的规格种类数量	√	√	√	√
技术信息	材料统计	字符	以列表形式统计材料的规格种类数量	√	√	√	√
说明信息	运行方式	字符	字符描述系统运行方式	√	√	√	√

表 I.1.1.1 给水系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	给水方式	枚举	直接给水、水泵给水、设水箱给水、设水泵和水箱给水、气压给水等	√	√	√	√
设计参数信息	供水要求	字符	分质、分区（分压）的要求	√	√	√	√
设计参数信息	水箱、贮水池容积	数值	m ³	√	√	√	√
设计参数信息	小时变化系数	数值	最高日最大小时用水量/平均时用水量	√	√	√	√
设计参数信息	最高日用水量	数值	L/d	√	√	√	√
设计参数信息	平均时用水量	数值	L/h	√	√	√	√
设计参数信息	最高日最大小时用水量	数值	L/h	√	√	√	√
设计参数信息	工作时间	数值	h	√	√	√	√
设计参数信息	用水单位数	数值	人	√	√	√	√
设计参数信息	用水量定额	数值	L/人·d	√	√	√	√
定位信息	供水干管的方位	点数组	[Xn, Yn, Zn], 单位 m	√	√	√	√
技术信息	引入管（接管）管径	数值	mm	√	√	√	√
设计参数信息	引入管根数	数值	根	√	√	√	√
设计参数信息	室外管网供水压力	数值	MPa	√	√	√	√
说明信息	措施	字符	防水质污染、保温、防结露和防腐蚀等	√	√	√	√

表 I.1.1.2 热水系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	热水供应方式	枚举	集中热水供应、区域性热水供应、小型热水供应、热水家用型热水供应等	√	√	√	√
设计参数信息	运行条件	字符	水量、水温、水压和水质等要求	√	√	√	√
设计参数信息	水温	数值	°C	√	√	√	√
设计参数信息	水质	字符	总硬度、溶解氧含量等相关指标	√	√	√	√
设计参数信息	热源	字符	蒸汽或高温热水、太阳能、设备制热等	√	√	√	√
设计参数信息	设计耗热量	数值	W	√	√	√	√
设计参数信息	最大小时热水量	数值	L/h	√	√	√	√
设计参数信息	设计热水流量	数值	L/s	√	√	√	√
设计参数信息	供水损失	数值	m	√	√	√	√
设计参数信息	循环损失	数值	m	√	√	√	√
说明信息	措施	字符	保温、防腐的技术措施等	√	√	√	√

表 I.1.1.3 污水系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	系统类型	字符	污水、废水等	√	√	√	√
设计参数信息	排水方式	字符	合流制、分流制等	√	√	√	√
设计参数信息	污、废水量	数值	L/s	√	√	√	√
技术信息	污、废水立管管径	数值	mm	√	√	√	√
说明信息	室外排放条件	字符	描述室外排放情况、排放要求等	√	√	√	√

表 I.1.1.4 雨水系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	雨水量	数值	L/s	√	√	√	√
设计参数信息	排水方式	字符	合流制、分流制等	√	√	√	√
设计参数信息	暴雨强度	数值	L/s·ha	√	√	√	√
设计参数信息	重现期	数值	年	√	√	√	√
设计参数信息	设计雨水量	数值	L/s	√	√	√	√
技术信息	雨水立管管径	数值	mm	√	√	√	√
说明信息	室外排放条件	字符	描述室外排放情况、排放要求等	√	√	√	√

表 I.1.1.5 消防系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	系统类型	枚举	消火栓、自动喷水、水幕、雨淋喷水、水喷雾、细水雾、泡沫、消防炮、气体灭火等	√	√	√	√
设计参数信息	危险等级	字符	严重危险级、中危险级、轻危险级	√	√	√	√
设计参数信息	供水压力	数值	MPa	√	√	√	√
设计参数信息	消防用水量标准	数值	L/s	√	√	√	√
设计参数信息	一次灭火用水量	数值	L/s	√	√	√	√
设计参数信息	消防总用水量	数值	L/s		√	√	√
技术信息	灭火器容量	数值	kg		√	√	√
技术信息	灭火器、布置点数量	数值	个		√	√	√
技术信息	每个设置点配置灭火器数量	数值	个		√	√	√

表 I.1.1.6 中水系统信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	中水原水	枚举	冷却水、雨水、洗浴、盥洗废水等	√	√	√	√
设计参数信息	用途	字符	厕所冲洗、园林灌溉、车辆冲洗、消防用水等	√	√	√	√
设计参数信息	供水压力	数值	MPa	√	√	√	√
设计参数信息	水质	字符	总硬度、溶解氧含量等相关指标	√	√	√	√
设计参数信息	处理水量	数值	m ³ /h	√	√	√	√
设计参数信息	供水能力	数值	L/s	√	√	√	√
说明信息	水处理方式	字符	描述水处理的工艺	√	√	√	√

表 I.2.2.1 水箱信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	容积	数值	m ³	√	√	√	√

表 I.2.2.2 卫生器具信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
说明信息	功能	字符	描述设备的适用对象、性能		√	√	√
技术信息	流量	数值	L/s		√	√	√

表 I.2.2.3 消毒设备深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	进水管管径	数值	mm		√	√	√
技术信息	进水管流量	数值	m ³ /h		√	√	√
技术信息	消毒方法	枚举	臭氧消毒、紫外线消毒等		√	√	√

表 I.2.2.4 水泵接合器信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	安装型式	枚举	地上式、地下式、墙壁式、多用式等		√	√	√
技术信息	进水口直径	枚举	100mm、150mm		√	√	√
技术信息	出水口直径	枚举	100mm、150mm		√	√	√
技术信息	工作压力	数值	MPa		√	√	√
技术信息	连接方式	枚举	法兰、丝接		√	√	√

表 I.2.2.5 灭火器（箱）信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	介质	枚举	干粉、二氧化碳、六氟丙烷、泡沫			√	√
技术信息	灭火级别及火灾种类	字符	由数字和字母组成，数字表示灭火级别的大小，字母表示灭火级别的单位值及灭火器适用扑救火灾的种类			√	√
技术信息	灭火器容量	字符	主要设备的特殊信息需要补充说明			√	√
技术信息	控制方式	枚举	就地手动、远程手动、远程自动			√	√

表 I.2.2.6 过滤器信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	流量	数值	m ³ /h			√	√
技术信息	压力等级	数值	MPa			√	√
技术信息	类型	枚举	直通、T型、Y型、双联等		√	√	√
技术信息	连接方式	枚举	法兰、丝接			√	√

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	滤网细度	数值	目			√	√

表 I.2.2.7 末端装置（龙头、淋浴头等）信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	流量	数值	L/s		√	√	√
技术信息	功能	枚举	拖布池、洗手池、淋浴房等		√	√	√
技术信息	接口形式	枚举	承插、丝接、焊接		√	√	√
技术信息	类型	枚举	单联式、双联式、三联式		√	√	√

表 I.2.2.8 气压罐信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	外表材质	枚举	碳钢、不锈钢等		√	√	√
技术信息	气囊材质	枚举	EPDM、丁基橡胶等		√	√	√
技术信息	容积	数值	m ³		√	√	√

表 I.2.2.9 倒流防止器信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	接口形式	枚举	丝接、法兰等		√	√	√
技术信息	介质温度	数值	°C		√	√	√
技术信息	工作压力	数值	MPa		√	√	√
设计参数信息	水头损失	数值	MPa		√	√	√

表 I.2.2.10 水锤消除器信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	容气腔压力（比值）	数值	%		√	√	√
技术信息	适宜温度	数值	°C		√	√	√
技术信息	工作压力	数值	MPa		√	√	√

表 I.2.2.11 毛发收集器信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	连接方式	枚举	法兰、丝接等		√	√	√
技术信息	工作压力	数值	MPa		√	√	√

表 I.2.2.12 隔油池信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	进水管径	数值	mm		√	√	√
技术信息	出水管径	数值	mm		√	√	√
技术信息	排水流量	数值	L/s		√	√	√
技术信息	管道材质	枚举	CPVC、钢管等		√	√	√
技术信息	箱体材料	枚举	不锈钢、碳钢等		√	√	√

表 I.2.2.13 化粪池信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	有效容积	数值	m ³		√	√	√
技术信息	污水停留时间	数值	h		√	√	√
技术信息	污泥清掏周期	数值	d		√	√	√
技术信息	顶面活荷载值	数值	KN/m ²		√	√	√

表 I.2.2.14 变频调速给水设备信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	类别	枚举	数字集成全变频恒压供水设备、微机控制变频调速供水设备		√	√	√
技术信息	功率	数值	kW		√	√	√
技术信息	设备流量	数值	m ³ /h		√	√	√
技术信息	供水压力	数值	MPa		√	√	√
技术信息	泵组	字符	大小泵搭配形式		√	√	√
技术信息	吸水总管直径	数值	mm		√	√	√
技术信息	出水总管直径	数值	mm		√	√	√
技术信息	气压水罐容积	数值	L		√	√	√
技术信息	设备净重	数值	kg		√	√	√
技术信息	运行重量	数值	kg		√	√	√

表 I.2.2.15 储水池信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	用途	字符	消防、生活、生产		√	√	√
技术信息	容量	数值	m ³		√	√	√

表 I.2.2.16 地漏信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	流量	数值	L/s		√	√	√
设计参数信息	水封高度	数值	mm			√	√
技术信息	类型	枚举	水封地漏、防爆地漏、重力式地漏等			√	√

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	接口形式	枚举	承插、粘接等			√	√
技术信息	接管管径	数值	mm		√	√	√

表 I.2.2.17 雨水斗信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	排水能力	数值	L/s			√	√
技术信息	类型	枚举	87型、79型、65型、堰流式、虹吸			√	√
技术信息	连接管直径	数值	mm		√	√	√

表 I.2.2.18 种植屋面信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	形式	枚举	草坪式、组合式、花园式		√	√	√
设计参数信息	雨量径流系数	数值	无量纲		√	√	√
设计参数信息	流量径流系数	数值	无量纲		√	√	√

表 I.2.2.19 调蓄设备信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	形式	枚举	地下封闭式、地上封闭式、地上开敞式等		√	√	√
技术信息	调蓄容积	数值	L/s, 控制面源污染和削减排水管道洪峰流量两种情况综合考虑		√	√	√
技术信息	放空时间	数值	h		√	√	√

附录 J: 道路专业信息深度等级

表 J.1.0.1 基本设计参数信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
属性参数	道路等级	字符	—	√	√	√	√
属性参数	建设内容	字符	—	√	√	√	√
属性参数	车道数	数值	—	√	√	√	√
属性参数	设计速度	数值	km/h	√	√	√	√
属性参数	道路全长	数值	km	√	√	√	√
属性参数	红线宽度	数值	m	√	√	√	√
属性参数	设计轴载	数值	KN	√	√	√	√
属性参数	预测流量	数值	Pcu/h	√	√	√	√
属性参数	通行能力	数值	Pcu/h	√	√	√	√

表 J.1.1.1 厂区道路总体设计参数信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
属性参数	道路等级	字符	—	√	√	√	√
属性参数	建设内容	字符	—	√	√	√	√
属性参数	车道数	数值	—	√	√	√	√
属性参数	设计速度	数值	km/h	√	√	√	√
属性参数	道路全长	数值	km	√	√	√	√
属性参数	红线宽度	数值	m	√	√	√	√
属性参数	设计轴载	数值	KN	√	√	√	√
属性参数	预测流量	数值	Pcu/h	√	√	√	√
属性参数	通行能力	数值	Pcu/h	√	√	√	√
信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级	√	√	√
设计参数信息	道路边线距离相邻建（构）筑物间距	数值	m	N1	√	√	√
属性参数	道路等级	字符	—	√	√	√	√
属性参数	建设内容	字符	—	√	√	√	√
属性参数	车道数	数值	—	√	√	√	√
属性参数	设计速度	数值	km/h	√	√	√	√
属性参数	道路全长	数值	km	√	√	√	√
属性参数	红线宽度	数值	m	√	√	√	√
属性参数	设计轴载	数值	KN	√	√	√	√
属性参数	预测流量	数值	Pcu/h	√	√	√	√
属性参数	通行能力	数值	Pcu/h	√	√	√	√

表 J.1.1.2 路面结构设计参数信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	路面结构材质	枚举	沥青混凝土、水泥混凝土	√	√	√	√
设计参数信息	路面结构厚度	数值	mm	√	√	√	√
设计参数信息	累计当量轴次	字符	万次		√	√	√
设计参数信息	交通等级	枚举	—	√	√	√	√
设计参数信息	路面结构层	字符	—	√	√	√	√
设计参数信息	土基回弹模量	数值	MPa		√	√	√
设计参数信息	路面结构材料要求及施工要求	字符	—		√	√	√
设计参数信息	平、侧石类型	枚举	立式、斜式、平式		√	√	√
设计参数信息	平、侧石尺寸	数值	cm			√	√
设计参数信息	平侧石材料要求及施工要求	字符	—		√	√	√
对象信息	工程量统计	字符	以列表形式统计工程量的规格种类数量		√	√	√

表 J.1.1.3 路基设计参数信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	路基处理方式	枚举	换填、强夯、排水固结等		√	√	√
设计参数信息	顶面回弹模量	数值	MPa		√	√	√
设计参数信息	干湿类型	枚举	干燥、中湿、潮湿、过湿		√	√	√
设计参数信息	路基压实度	数值	%	√	√	√	√
设计参数信息	填料类型	枚举	细粒土、石料、粉煤灰、稳定材料		√	√	√
设计参数信息	边坡坡率	数值	—		√	√	√
设计参数信息	路基防护类型	枚举	植草、挂网、浆砌片石、骨架、护面墙等		√	√	√
设计参数信息	支挡加固类型	枚举	挡土墙、抗滑桩、锚杆等		√	√	√
设计参数信息	地基土承载力	数值	MPa		√	√	√
设计参数信息	抗震设防烈度	数值	度		√	√	√
设计参数信息	基本地震加速度值	数值	g		√	√	√
设计参数信息	不良地质作用	字符	—		√	√	√
设计参数信息	特殊路基类型	枚举	软土、黄土、膨胀土、盐渍土等		√	√	√
设计参数信息	既有路基情况	字符	—		√	√	√

表 J.1.1.4 交通安全设施设计参数信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
设计参数信息	交通标志	枚举	警告标志、禁令标志、指示标志等			√	√
设计参数信息	交通标线	枚举	车道分界线、车道边缘线、导向箭头、人行横道线等			√	√
设计参数信息	防护设施	枚举	防撞护栏、人行护栏等			√	√
设计参数信息	交通监控系统	字符	—			√	√
设计参数信息	服务设施	枚举	人行过街设施、停车设施			√	√
设计参数信息	基础	字符	基础类型及参数			√	√

附录 K: 景观专业信息深度等级

表 K.1.0.1 景观专业通用基本信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
定位信息	空间功能	字符	市政公用设施用地、公共绿地	√	√	√	√
定位信息	空间服务人群	字符	周边居民、学生、商务人群	√	√	√	√
定位信息	空间位置	点	(X, Y, Z), 单位 m, 数值描述景观空间上的布置位置	√	√	√	√
对象信息	景观设计布局	枚举	绿植、铺装、海绵、小品、公共设施	√	√	√	√
构造信息	空间面积	数值	m ²	√	√	√	√
构造信息	陆地面积	数值	m ²	√	√	√	√
构造信息	水体面积	数值	m ²	√	√	√	√
构造信息	绿化面积	数值	m ²	√	√	√	√
条件信息	绿化率	数值	百分比	√	√	√	√
构造信息	园路及场地面积	数值	m ²	√	√	√	√
构造信息	建筑占地面积	数值	m ²	√	√	√	√
条件信息	风向	数值	角度		√	√	√
条件信息	风力	字符	风力等级		√	√	√

表 K.1.1.1 绿植系统基本信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
对象信息	绿植类别	枚举	乔木、灌木、竹类、地被、水生、花卉		√	√	√
定位信息	绿植区域	点数组	[Xn, Yn, Zn], 单位 m, 数值描述绿植系统空间上的布置位置		√	√	√
构造信息	乔木数量	数值	株		√	√	√
构造信息	灌木数量	数值	株		√	√	√
构造信息	竹类数量	数值	株		√	√	√
构造信息	地被植物面积	数值	m ²		√	√	√
构造信息	水生植物面积	数值	m ²		√	√	√
技术信息	特性	字符	常绿、落叶			√	√
技术信息	是否为乡土树种	布尔	是、否			√	√

表 K.1.1.2 铺装系统基本信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
对象信息	铺装类别	枚举	园路、广场、水景、栈道		√	√	√
定位信息	铺装区域	点数组	[Xn, Yn, Zn], 单位 m, 数值描述铺装系统空间上的布置位置		√	√	√
构造信息	铺装面积	数值	m ²		√	√	√
技术信息	色彩	字符	RGBA			√	√

表 K.1.1.3 排水灌溉系统基本信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
对象信息	排水灌溉系统类别	枚举	取水口、排水沟		√	√	√
定位信息	灌溉点位	点	(X, Y, Z), 单位 m, 数值描述灌溉系统空间上的布置位置			√	√
定位信息	排水区域	点	[Xn, Yn, Zn], 单位 m, 数值描述排水系统空间上的布置位置			√	√
构造信息	灌溉数量	数值	个		√	√	√
构造信息	排水数量	数值	个		√	√	√
说明信息	灌溉方式	字符	人工灌溉		√	√	√
说明信息	排水方式	字符	地面排水、排水沟排水		√	√	√

表 K.1.1.4 海绵系统基本信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
对象信息	海绵系统类别	枚举	植草沟、雨水花园、生态树池		√	√	√
定位信息	海绵系统分布区域	点数组	[Xn, Yn, Zn], 单位 m, 数值描述海绵系统空间上的布置位置		√	√	√
构造信息	面积	数值	m ²			√	√
技术信息	横截面尺寸	字符	m·m			√	√
技术信息	植被类型	字符	渗透性植被			√	√
构造信息	深度	数值	m			√	√
技术信息	渗透性	数值	cm/s			√	√

表 K.1.1.5 小品系统基本信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
对象信息	小品类别	枚举	花镜、雕塑、假山、廊架、水景、LOGO 标识		√	√	√
定位信息	小品分布区域	点数组	[Xn, Yn, Zn], 单位 m, 数值描述小品系统空间上的布置位置		√	√	√
构造信息	小品数量	数值	个		√	√	√
定位信息	占地面积	数值	m ²			√	√
技术信息	尺寸	字符	m·m x m			√	√

表 K.1.1.6 公共设施系统基本信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
对象信息	公共设施类别	枚举	护栏、标识牌、座椅凳、垃圾桶		√	√	√
定位信息	公共设施分布区域	点数组	[Xn, Yn, Zn], 单位 m, 数值描述公共设施系统空间上的布置位置			√	√
构造信息	公共设施数量	数值	个			√	√
构造信息	尺寸	字符	m·m x m			√	√

表 K.1.2.1 乔木信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
身份信息	品种名称	字符	香樟、银杏			√	√
技术信息	冠幅	数值	m			√	√
技术信息	干径	数值	m			√	√
技术信息	高度	数值	m			√	√
技术信息	分枝点	数值	m			√	√
构造信息	数量	数值	株			√	√
技术信息	定值株距	数值	m			√	√

表 K.1.2.2 灌木信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
身份信息	品种名称	字符	丛生桂花、金叶女贞			√	√
技术信息	高度	数值	m			√	√
技术信息	蓬径	数值	m			√	√
技术信息	苗龄	数值	年			√	√
技术信息	基径	数值	m			√	√
构造信息	数量	数值	株			√	√

表 K.1.2.3 竹类信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
身份信息	品种名称	字符	紫竹、早园竹			√	√
技术信息	高度	数值	m			√	√
技术信息	竹鞭长	数值	m			√	√
技术信息	竹鞭个数	数值	个			√	√
技术信息	竹鞭芽眼数	数值	个			√	√
技术信息	苗龄	数值	年			√	√
构造信息	数量	数值	株			√	√

表 K.1.2.4 草坪、草本地被信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
身份信息	品种名称	字符	栀子花、粉黛乱子草、百子莲			√	√
技术信息	高度	数值	m			√	√
技术信息	冠幅	数值	m			√	√
构造信息	数量	数值	m ²			√	√

表 K.1.2.5 水生植物信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
身份信息	品种名称	字符	菖蒲属、鸢尾属、慈姑			√	√
技术信息	水深	数值	m			√	√
技术信息	规格	数值	m·m			√	√
构造信息	数量	数值	丛			√	√

表 K.1.2.6 取水口信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	灌溉半径	数值	m			√	√
说明信息	给水方式	字符	人工取水器			√	√

表 K.1.2.7 排水沟信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
定位信息	排水走向	字符	方向箭头			√	√
构造信息	面积	数值	m ²			√	√

表 K.1.2.8 植草沟信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
构造信息	长度	数值	m			√	√
构造信息	纵坡坡度	数值	百分比			√	√
构造信息	底部标高	数值	m			√	√
技术信息	进、出水口流量	数值	L/s			√	√
技术信息	溢流口材质	枚举	PVC、PE			√	√

表 K.1.2.9 雨水花园信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
技术信息	特点	字符	控制雨洪、降低径流污染		√	√	√
技术信息	结构分布	枚举	蓄水层、树皮覆盖层、种植土层、人工填料层、砂层、砾石层			√	√
技术信息	最大蓄水高度	数值	m			√	√

表 K.1.2.10 水景信息深度等级表

信息类别	属性名称	参数类型	单位/描述/取值范围	信息深度等级			
				N1	N2	N3	N4
构造信息	水深	数值	m			√	√
技术信息	水景类型	字符	静水、流水、落水、压力水			√	√
构造信息	汀步尺寸	数值	m			√	√

本标准用词说明

1 为便于在执行本规程条文时区别对待，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

- 1 《建筑信息模型应用统一标准》GB/T 51212-2016
- 2 《建筑信息模型分类和编码标准》GB/T 51269-2017
- 3 《建筑信息模型设计交付标准》GB/T 51301-2018
- 4 《建筑工程设计信息模型制图标准》JGJ/T 448-2018
- 5 《城市道路工程设计规范》CJJ 37-2012



中国工程建设协会标准

《市政排水工程建筑信息模型（BIM）设计信息交换标准》

XXXX XXX - 20XX

条文说明



目 次

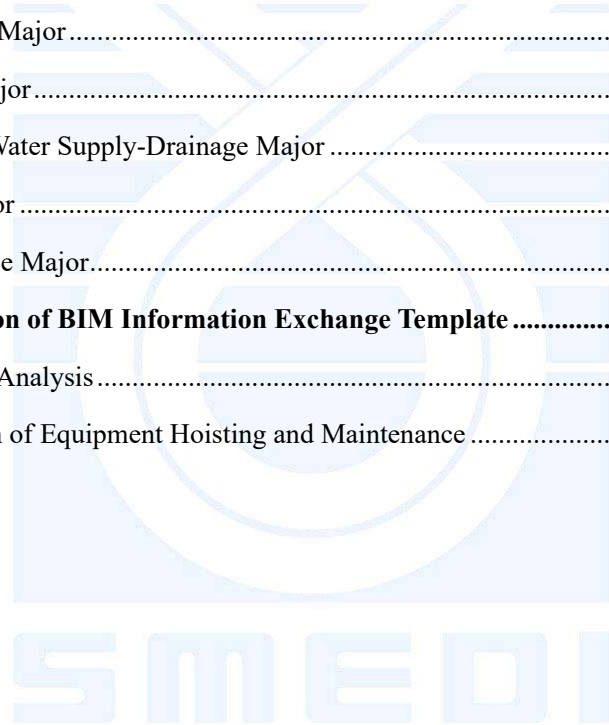
1. 总 则	307
2. 术 语	309
3. 基本规定.....	312
4. 交付模型.....	313
4.1 模型单元.....	313
4.2 专业模型.....	313
4.3 子模型.....	315
4.4 交付要求.....	315
4.5 命名与编码.....	318
4.6 交付质量.....	318
5. 可行性研究阶段信息交换	320
5.1 一般规定.....	320
5.2 设计资料信息.....	320
5.3 设计总图.....	320
5.4 工艺专业.....	321
5.5 电气专业.....	322
5.6 自控专业.....	322
5.7 建筑专业.....	323
5.8 结构专业.....	324
5.9 暖通专业.....	325
5.10 建筑给水排水专业.....	325
5.11 道路专业.....	325
5.12 景观专业.....	326
6. 初步设计阶段信息交换	327
6.1 一般规定.....	327
6.2 设计资料信息.....	327

6.3	工艺专业.....	327
6.4	电气专业.....	329
6.5	自控专业.....	329
6.6	建筑专业.....	329
6.7	结构专业.....	330
6.8	暖通专业.....	331
6.9	建筑给水排水专业.....	331
6.10	道路专业.....	332
6.11	景观专业.....	332
7.	施工图设计阶段信息交换	333
7.1	设计资料信息.....	333
7.2	工艺专业.....	333
7.3	电气专业.....	333
7.4	自控专业.....	334
7.5	建筑专业.....	334
7.6	结构专业.....	334
7.7	暖通专业.....	335
7.8	建筑给排水.....	335
7.9	道路专业.....	336
7.10	景观专业.....	337
8.	BIM 应用信息交换模板	338
8.1	构筑物结构分析.....	338
8.2	设备吊装检修模拟.....	338

Contents

1. General Provision	307
2. Terms.....	309
3. Basic Requirements	312
4. Model Delivery	313
4.1 Model Unit.....	313
4.2 Professional Model	313
4.3 Sub-Model	315
4.4 Delivery Requirements	315
4.5 Naming and Coding	318
4.6 Delivery Quality.....	318
5. Information Exchange in Feasibility Research Stage	320
5.1 General Requirements.....	320
5.2 Design Material Information.....	320
5.3 General Layout	320
5.4 Engineering Process Major	321
5.5 Electrical Major	322
5.6 Automation Major.....	322
5.7 Architecture Major	323
5.8 Structural Major	324
5.9 HVAC Major.....	325
5.10 Building Water Supply-Drainage Major	325
5.11 Road Major	325
5.12 Landscape Major.....	326
6. Information Exchange in Preliminary Design Stage	327
6.1 General Requirements.....	327
6.2 General Layout	327
6.3 Engineering Process Major	327
6.4 Electrical Major	329
6.5 Automation Major.....	329
6.6 Architecture Major	329
6.7 Structural Major.....	330

6.8 HVAC Major	331
6.9 Building Water Supply-Drainage Major	331
6.10 Road Major	332
6.11 Landscape Major.....	332
7. Information Exchange in Construction Documents Design Stage.....	333
7.1 Design Material Information.....	333
7.2 Engineering Process Major	333
7.3 Electrical Major	333
7.4 Automation Major.....	334
7.5 Architecture Major	334
7.6 Structural Major.....	334
7.7 HVAC Major.....	335
7.8 Building Water Supply-Drainage Major	335
7.9 Road Major	336
7.10 Landscape Major.....	337
8. Application of BIM Information Exchange Template	338
8.1 Structural Analysis.....	338
8.2 Simulation of Equipment Hoisting and Maintenance	338



1. 总 则

1.0.1 2017年国务院办公厅《关于促进建筑业持续健康发展意见》(国办发[2017]19号)要求,加快推进建筑信息模型(BIM)技术在规划、勘察、设计、施工和运营维护全过程的集成应用,实现工程建设项目全生命周期数据共享和信息化管理,为项目方案优化和科学决策提供依据,促进建筑业提质增效。住房和城乡建设部办公厅《关于同意深圳市开展建筑工程人工智能审图试点复函》(建办质函[2020]329号)要求,认真梳理相关法律法规和工程建设强制性标准,以住宅工程为试点工作切入点,利用人工智能和大数据等技术,研发智能化施工图审查系统,形成可靠的智能审图能力,减少人工审查工作量,提升审查效率和质量。2020年5月,湖南省住房和城乡建设厅发布建筑工程施工图BIM审查通知,要求自2020年6月1日起,分阶段实施BIM审查。

从上可知,设计数字化在国家和地方层面越来越受重视,正在加速落地。设计数字化的基础是信息,信息质量好坏是设计数字化能否顺利推进的关键。影响信息质量主要因素有信息来源、信息分类、信息取舍、信息传递、信息继承、信息的共享、信息提取等。然而,目前各专业内部、各专业之间、各设计阶段之间存在信息来源不明确,信息分类混乱,信息交换内容冗余,信息传递方式不清晰,信息应用提取多样化,信息共享不规范等诸多问题。这些因素直接影响到工程设计数字化推进质量。

BIM技术是实现工程建设全生命周期信息共享的信息交换技术,信息处理是BIM技术的核心。对于全生命周期BIM信息绝大部分来源于设计阶段,提高信息交换准确性和效率是实现BIM技术应用的关键。BIM技术在信息的承载、交换、流通、共享等方面有天然的优势,将BIM技术应用于工程设计,充分发挥BIM技术优势,促进工程设计的提质增效。

另外,排水工程数字化模型也是城市信息模型(CIM)的重要组成部分,可将排水工程中信息进行提取、传递到城市数据中心,供城市大脑进行大数据分析和决策。排水工程信息交换质量也关系到城市运转平台中数据应用,对后续人工智能分析、仿真、决策至关重要。

为了提高数据交换质量、提升工程设计质量和设计效率、减轻人脑负荷、优化设计等，在排水工程中引进 BIM 正向设计。BIM 正向设计的核心就是信息通过模型表达出设计意图，信息是基础，模型是载体，表达是呈现出设计成果。信息如何在设计过程中传递、共享、应用是实现 BIM 正向设计的基础，也是直接影响 BIM 正向设计能否落地的关键。

因此，本标准关注的是市政排水工程在设计各阶段、各专业内部、各专业之间的信息传递、交换与共享，规范和统一模型单元信息、通过结构化数据，保证信息交换时字段的统一，规范和引导市政排水工程 BIM 正向设计和 BIM 信息互用，提升数据交换质量和交换内容，为开展 BIM 正向设计建立基础。

本标准是对市政排水工程在全生命周期内 BIM 数据应用的规范化，从现阶段正向设计需求出发，未来随着应用范围的扩大，其信息交换的深度和广度也将进一步扩大。

1.0.2 在市政排水厂（站）工程可行性研究、初步设计、施工图设计等设计阶段内，工程各参与方、各专业人员应共同遵循本标准规定；各阶段平台实施内容，若在本标准中已做规定，应按本标准执行。

2. 术 语

2.0.1 针对排水工程，专业建筑信息模型是指各专业表达本专业内容的模型，能全面表达本专业的工作内容，如工艺专业模型、电气专业模型、结构专业模型等。

2.0.2 关于模型，英文单词有“modeling”和“model”，区别在于：前者是过程，为建筑信息建模，表示建筑信息模型的创建、应用和管理过程；后者为结果，即建筑信息模型，BIM 是以三维数字技术为基础，集成了建筑工程项目各种相关信息的工程数据模型，BIM 是对工程项目设施实体与功能的数字化表达。

2.0.3 子模型是对专业模型的进一步拆分，拆分原则根据系统、空间或管理需求而定，如絮凝沉淀池包括池体空间模型（功能级）、絮凝区模型（空间结构构件级）、工艺系统模型（功能级）、进水系统模型（工艺系统构件级）等子模型。

2.0.4 系统指将若干相关设施或管线连接在一起，形成一个有机整体，完成特定功能或目的的总称，系统模型隶属于专业模型，如 AAO 生物池工艺系统由工艺水系统、曝气系统、加药系统等组成，取水泵房工艺水系统由进出水管、闸门、推流器、搅拌器等设施组成。

2.0.5 空间是指对排水工程进行空间维度划分，空间划分原则有建筑功能、单体布置、工艺要求、场地布置原则等。空间是指一个立体区域，主要用来占位，承载这个区域的宏观信息。本标准空间是指对给水厂站工程厂区和构筑物、建筑物进行空间维度划分。空间可分内部空间和外部空间，内部空间通常用于单体内部区域的空间，是对单体区域的进一步划分，如构筑物内部功能空间（池体空间）、建筑物内部功能空间（建筑空间）；外部空间通常用于工程范围内除单体外的其它区域，是对其它区域的进一步划分，如厂区空间。空间主要用于承载项目级或功能级信息，是空间内部模型单元的父级，空间信息会继承到空间内部的模型单元中，空间内部模型单元共性的信息可以附加到空间上。在工程设计中，有时需要表达空间内部模型单元的非几何信息而不需要表达几何信息，针对此种特殊情况，本标准采用将空间内部模型单元的非几何信息挂接到空间上。

2.0.6 池体空间是针对水处理池体所占空间的进一步划分。划分出池体空间，是为了实现某一特定的功能，是功能性区域，如生物池中厌氧区、缺氧区、好氧区等都属于池体空间。本标准中建筑空间是对建筑物单体所占空间的区域进一步划分，

如厂区综合楼的办公室、会议室、楼梯间、卫生间。

2.0.7 实体指一个立体的模型单元，该模型单元可以代表空间对象、系统对象、构件对象，用于承载空间信息、系统信息、构件信息。实体通常用于对象非几何信息要求高而几何信息要求不高的情况，主要用于占位和承载信息。

2.0.8 标签指对象的特殊标记，通常标签用二维符号表示，用于解释说明。在工程可行性研究阶段（简称工可阶段），关注的重点为方案比选和总平面布置，传统设计对有些内容在二维图纸中通常不表示，采用文字说明的方式来表达信息。而在 BIM 模型中，如何承载这些信息，可以采用二种方法：1、建立与信息对应的模型；2、建立与信息对应的“标签”。经讨论后，确定采用“标签”方式，目的是提高协同效率。在工可阶段，只要求工艺与建筑专业进行总图协同建模，其他专业只要提供信息就可以，由工艺或建筑专业完成其他专业信息表达。

2.0.9 模型单元作为信息的载体，可以是项目级、功能级、构件级、零件级。本标准依据工程设计内容和信息交换目的，参考 IFC 标准对建筑物的空间划分方式，场地对应厂区，建筑物对应构筑物，楼层对应构筑物功能区。按上述方式对模型进行拆解后，模型单元具备独立性、完整性，能承载设计过程中不同深度等级的信息，如项目级模型单元承载项目信息，功能级模型单元承载系统或空间信息。对只有信息没有载体的特殊情况，可将上一层级模型单元作为信息载体，即信息附加在父级模型单元上。模型单元是模型的组成部分，不同级别的模型单元构成了不同级别子模型，即模型单元是子模型的子级。

2.0.10 项目级模型单元承载了项目信息，用于对项目的整体表达。本标准对项目级模型单元定位在单体上，即为单个构筑物模型单元，如粗格栅及进水泵房、细格栅及曝气沉砂池、AAO 生物池等。

2.0.11 功能级模型单元承载了功能的信息，用于对特定功能的表达。本标准对功能级模型单元主要定位在系统或空间模型上，是专业模型的子模型，如生物池厌氧区、缺氧区、好氧区、工艺水系统、加药系统、曝气系统等。另外，对单个厂站总体，也可为项目级模型单元。

2.0.12 本标准对构件级模型单元定位在个体上，实现单一功能，如水泵、阀门、电机、配电柜、管线、墙体、梁、窗等。

2.0.13 本标准对零件级模型单元定位在加工或制造的部件上，如阀杆、底座等。

2.0.14 BIM 应用成果是指 BIM 应用过程中产生的一系列结果文件或结果模型，如碰撞检查、管线综合、可视化展示等。

2.0.15 在 BIM 模型中获取相关信息或查找相关关键点、关键线，对获取的信息进行加工处理，形成设计信息，可与设计控制指标（包括定量指标和定性指标）进行比对，以便检验设计质量是否满足要求。如现行《建筑设计防火规范》GB50016 要求，每个防火分区的相邻两个安全出口水平距离 $\geq 5\text{m}$ ，可以通过验证模型中的安全出口、疏散门、防火分区区域等信息以检验设计文件是否符合《建筑设计防火规范》要求。

2.0.16 为便于对设计各项技术指标的统计，需建立待审要素与 BIM 模型数据之间的对应关系，在 BIM 模型中进行数据提取或者简单计算后即可得出相应的指标参数，从而实现 BIM 与设计技术审批的结合。通过验证指标来审核 BIM 模型，查验各专业设计是否满足要求。本标准根据国内设计审查经验做法，按不同阶段各专业设计应完成的内容，分别提出了验证指标。



3. 基本规定

3.0.1 专业模型的数据应能被导入和导出，项目各参与方的平台要能接纳导出的数据文件，模型数据要能在各参与方平台之间顺利流转和共享。

3.0.2 对专业模型数据内容提出要求，导出的数据要能被项目参与方的其它平台接受，能够满足数据互用。

3.0.3 对专业模型数据的格式提出要求，模型数据表达形式应满足本标准规定，模型数据导出格式在项目实施时应统一，数据表格式一旦确定，不可随意更改。

3.0.4 专业模型和专业子模型要能进行整合，专业模型和子模型定位基准应一致，子模型是专业模型的组成部分，专业模型要能链接或参考子模型。

3.0.5 对专业模型进行策划，细化专业模型的组成部分，对专业模型拆解分阶段，按空间、系统、构件等方式，在项目开展前进行总体规划。

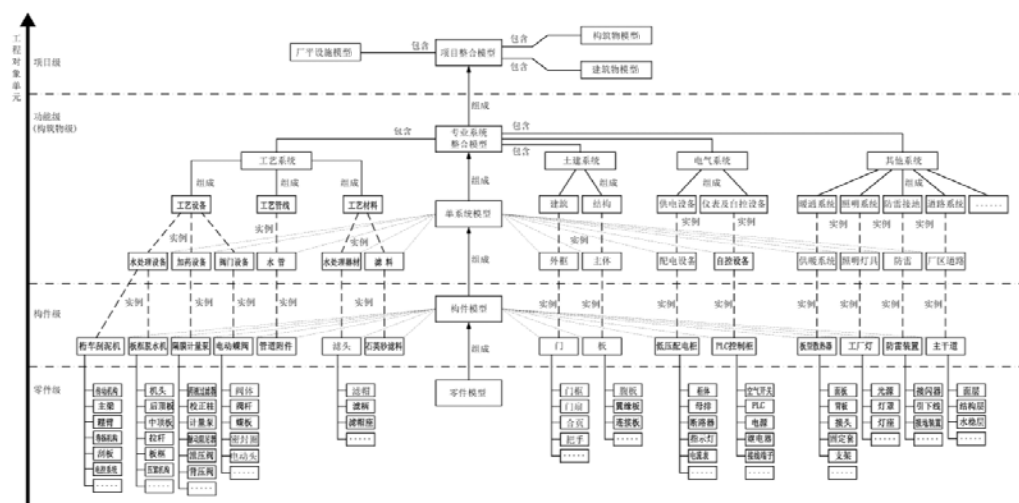
3.0.6 专业模型交付前应进行专业检查，从设计内容角度，专业模型是否已涵盖所需表达的专业设计全部内容，包含模型信息、内容、表达方式是否符合有关标准规范及规划要求。

3.0.7 对专业模型的应用目标和应用内容进行了确定。

4. 交付模型

4.1 模型单元

4.1.1 模型单元是组成建筑信息模型的基本单元，根据模型单元所包含的子模型以及信息深度，模型单元可分为项目级、功能级、构件级、零件级。模型单元拆分原则参见下图：



4.1.2 模型单元可具有嵌套关系，低级别的模型单元可组合成高级别模型单元；同一模型单元可能同时属于多个系统。模型单元应通过科学合理的命名，以达到模型单元在工程项目全生命周期内被唯一识别。

4.1.3 为了便于项目模型内部数据交换、模型单元定位、建立模型单元的系统关联关系，同一项目应采用统一的大地坐标系以及高程系统，高程应采用绝对高程。

4.2 专业模型

4.2.1 工程项目设计是按设计阶段、设计内容由不同专业协同完成，每个专业分别建立其专业模型，进行专业之间、上一设计阶段向下一设计阶段、内部（设计方）与外部（过程相关方，如业主、政府主管部门、勘察单位、测量单位、施工单位、运维单位等）的信息传递，以及不同设计阶段的模型交付，这些过程都应以模型单元作为信息协同的基本对象。

4.2.2 专业模型交付时，模型应满足相应精细度要求，专业模型中承载的几何表达

精度和信息深度需在全生命周期内传递、交换，满足后序阶段信息要求。专业模型虽在设计阶段产生，但信息传递和交换应是全生命周期。

4.2.3 工可、初设、施工图设计三个阶段信息交换的关系是连续和继承的，数据信息的丰富性和准确性在过程中积累，形成数据资产；同时三个阶段的数据信息载体也随着阶段递进而逐级细化：工可阶段大多为项目总体设计信息，其信息载体一般为项目级或功能级模型单元；初设阶段则为具体方案设计信息，其信息载体一般为功能级和构件级模型单元；施工图阶段则为详细设计信息，其信息载体一般为构件级和零件级模型单元。

4.2.4 模型单元作为信息的载体，模型单元可以是项目级、功能级、构件级、零件级，如何划分模型，划分依据是什么，选择什么样的模型单元作为最小模型单元等，是本标准着力考虑解决的问题，模型的拆分又是信息交换的前提与基础，合理划分模型单元，有利于各阶段、各专业、专业内部进行信息交换。

4.2.5 本标准结合工程设计内容和信息交换目的，参考 IFC 标准对建筑物的空间划分方式，场地对应厂区，建筑物对应构筑物，楼层对应构筑物功能区。按照上述方式对模型拆解后，模型单元具备独立性、完整性，能承载设计过程中各深度等级信息，如项目级模型单元承载项目信息，功能级模型单元承载系统或空间信息。对只有信息没有载体的特殊情况，可将上一层级模型单元作为信息载体，即信息附加在父级模型单元上。

4.2.6 本表规定了一般情况下不同设计阶段的专业模型组成及其模型单元等级。实际上，专业模型单元等级与设计阶段并无严格对应关系，需要根据工程项目的具体情况确定专业模型单元等级。例如，在工可阶段一般采用项目级的整体模型和单体模型即可，但对于某些特定项目，厂区地形条件、地质条件或者某种关键设备是确定该项目建设方案的关键影响因素，则需要采用功能级模型单元。

4.2.7 通常情况下，现状模型、规划模型需要工程建设其他相关单位如测量单位、勘察单位、规划部门等提供，因此项目级模型组合是否能够提供需要根据项目具体情况确定。项目模型组合可包括项目设计模型与现状模型、规划模型进行组合等。

4.2.8 专业模型组合可以将两个相近专业的模型进行组合，方便管理和应用。如土建模型组合，是将建筑与结构两个相近专业的模型进行组合，可以形成完整的构

(建) 筑物形体和空间；电气自控模型将电气与自控仪表两个相近专业的模型进行组合，可以强化强电与弱电之间的紧密联系和整体关系。专业模型可包括工艺系统、结构空间、电气自控系统模型组合等；单专业模型可包括工艺、电气、自控、建筑、结构、暖通、建筑给水排水、道路等专业模型；单功能模型可包括单一工艺系统模型、单一工艺管线模型、地基处理模型等，构件级模型可包括水泵、风机、变压器、配电柜、门、窗、梁、板、柱等构件模型。

4.2.9 对于零件级模型，以满足施工加工、安装为原则，确定哪些零件需要建立零件级模型。零件级模型可包括预埋螺栓、调节堰板、特殊弯头、箍筋模型等。

4.3 子模型

4.3.1 对专业模型进行拆分，形成子模型，拆分依据有系统、空间、管理要求。

4.3.2 子模型具有唯一性，子模型的数据信息也具备唯一性，且为实现子模型在专业和阶段间的交换传递，子模型的数据信息还应具备一致性。

4.4 交付要求

4.4.1 专业模型包含的最小模型单元应由模型精细度等级衡量。根据工程项目的应用需求，可在基本等级之间扩充模型精细度等级。模型精细度等级划分参见《建筑信息模型设计交付标准》GB/T 51301 规定。

4.4.2 最小模型单元是根据工程项目应用需求而分解和交付的最小拆分等级模型单元。最小模型单元与应用需求和设计阶段相关，设计表达与描述随着设计阶段发展趋于细微，最小模型单元体现了信息模型描述设计信息的细致程度。在无特殊要求的情况下，合理选择最小模型单元，避免过度建模。

4.4.3 在国标《建筑信息模型设计交付标准》GB/T51301 中定义为“根据建筑工程项目的应用需求而分解和交付的最小拆分等级的模型单元”。在本标准中，根据各设计阶段应用需求和模型表达的要求，对各专业模型进行子模型拆分，所拆分的最小子模型的模型单元等级即为最小模型单元。

4.4.4 模型单元的视觉呈现水平由几何表达精度衡量，体现模型单元与物理实体的真实逼近程度。例如一台设备，既可表达为一个简单的几何形体，也可表达为一个标签符号，还可表达的非常真实。本标准中规定的四个级别，与工程阶段没有

一一对应关系。根据不同类型的项目应用需求，采用不同等级的几何表达精度。例如工可阶段，若需要对设计理念进行比较形象的描述时，可能需要 G4 的精度，来更加真实地演示设计效果；而在初步设计和施工图设计中，往往采用 G2 或 G3 精度即可。

4.4.5 本标准中模型单元几何表达精度等级划分原则按《建筑信息模型设计交付标准》GB/T51301 中规定，划分原则见表 4.4.3。



表 4.4.3 几何表达精度的等级划分原则

等级	英文名	代号	等级要求
1 级几何表达精度	level 1 of geometric detail	G1	满足二维化或者符号化识别需求的几何表达精度
2 级几何表达精度	level 2 of geometric detail	G2	满足空间占位、主要颜色等粗略识别需求的几何表达精度
3 级几何表达精度	level 3 of geometric detail	G3	满足建造安装流程、采购等精细识别需求的几何表达精度
4 级几何表达精度	level 4 of geometric detail	G4	满足高精度渲染展示、产品管理、制造加工准备等高精度识别需求的几何表达精度

4.4.6 在满足应用需求前提下，采用较低的 G_x，包含几何描述在内的更多描述，以信息或者属性的形式表达出来，避免过度建模，也有利于控制 BIM 模型文件的大小，提高运算效率。

4.4.7 模型单元的几何表达精度应根据设计阶段或应用需求选取，不同模型单元可选取不同的几何表达精度。行业标准《建筑工程设计信息模型制图标准》JGJ/T 448 中给出了常见的构件级模型单元的几何表达精度要求，实际工程中，可根据实际情况进行采用和扩展。几何表达精度为 G1~G4 级的模型单元，无论采用何种容差，均不应超过自身的空间占位范围。

表 4.4.4 几何表达精度要求

等级	等级要求	图示	
G1	设备及构件满足二维化或符号化识别需求的几何表达精度		

G2	设备及构件近似几何尺寸，形状和方向，系统颜色及空间占位有所表达		
G3	设备及构件在几何上准确表达，能够反映物体的实际外形，保证不会在施工模拟和碰撞检查中产生错误判断		
G4	详细的设备及构件模型实体，最终确定模型尺寸，能够根据该模型进行构件的加工制造		

4.4.8 信息深度的主要作用在于能够建立工程参与方之间模型信息衡量体现的基本共识，用来粗略评价信息的丰富程度。根据项目的设计阶段和应用需求，来选取所需的信息深度，信息深度与设计阶段的发展存在较大关联度，即信息随着设计的深入而逐步丰富起来，但仍然存在对于不同的模型单元要求的信息深度不同的情况。

4.4.9 信息深度需要对信息进行分类。在国标《建筑信息模型设计交付标准》GB/T51301 附录 B 中，将模型单元的信息分成项目信息、身份信息、定位信息、系统信息、技术信息、生产信息、资产信息、维护信息这八大类，还可根据应用需要进行进一步扩展。信息在不同的阶段产生，同时不同阶段要求信息也不一样，这样就需要对信息类别进行分级，由此产生出信息深度等级。本标准参照国标《建筑信息模型设计交付标准》GB/T51301 将模型单元信息深度等级分为 N1~N4 四个等级，后一等级信息深度自动继承前一等级的信息深度中信息类别和信息。

4.4.10 信息是模型单元最重要的特征，信息随着工程阶段的推进而逐步丰富，应根据不同阶段应用需求，选择适当的信息深度等级 Nx。信息深度等级划分的目的在于应用。

4.4.11 本标准信息深度等级 Nx 根据市政给水厂（站）工程特点和《建筑信息模型设计交付标准》GB/T51301 原则将信息分成为项目信息等 13 类，信息种类分类的对象是信息，适用于所有模型单元；同时随着阶段的深入和载体的细化，对每类信息随着信息深度等级增加而增加的属性组信息进行了描述和明确，随着信息深度等级 Nx 增加，信息种类从项目信息到运维信息丰富；设计阶段由工可到施工

图深入；模型单元主体由项目级到构件级乃至零件级细化。

4.5 命名与编码

4.5.1 为与现行的市政公用行业设计习惯、设计深度规定、审查内容和要求相匹配，专业模型的编码包含了阶段、专业及子模型表达内容三个信息，与二维设计出图习惯保持一致。如有需要，专业可相应增加。智慧化内容可包含于自控专业。

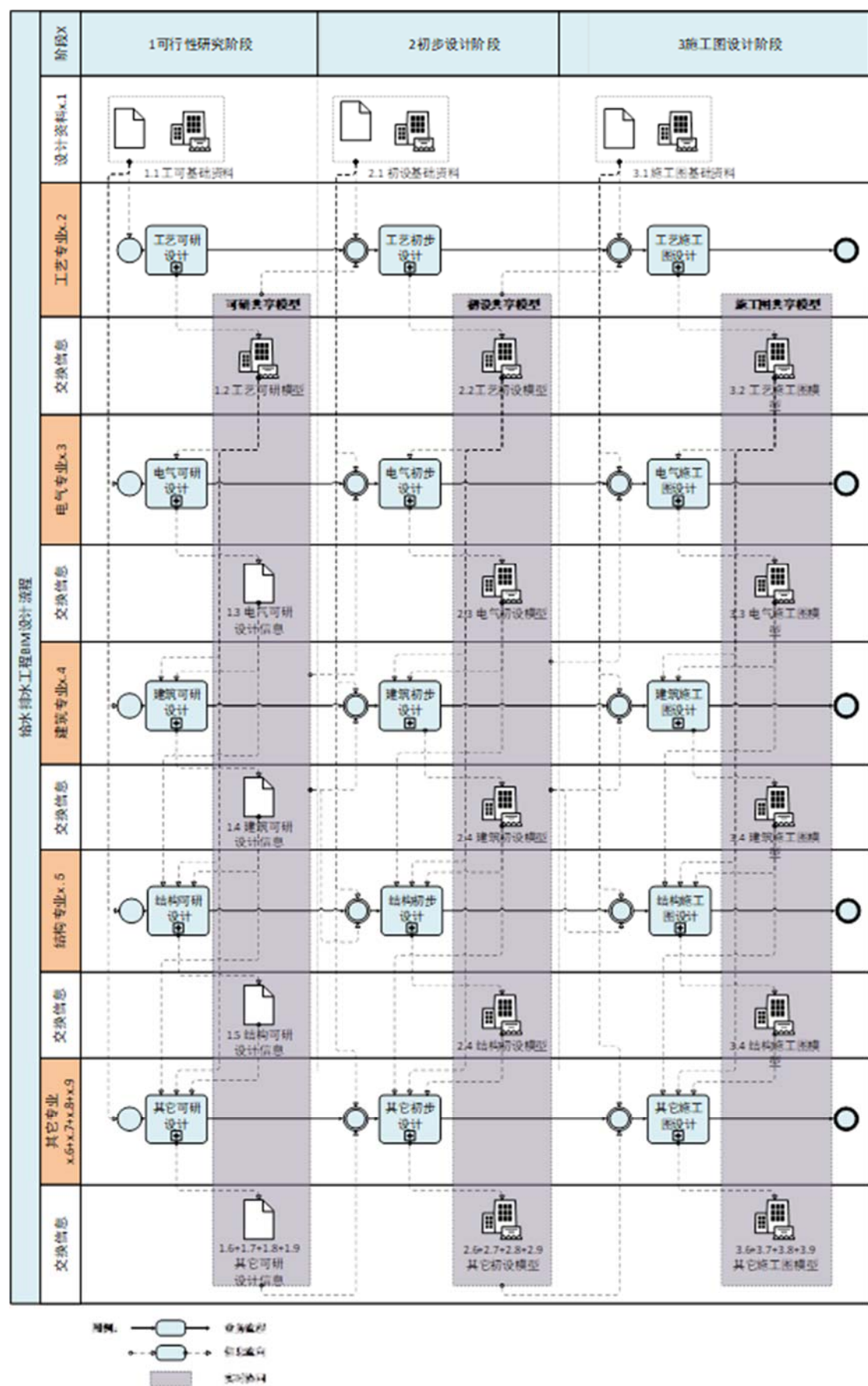
4.5.2 本标准为方便使用，专业编码采用中文拼音前两个首字母。

4.5.3 本标准选取排水工程典型工艺流程子项作为案例，进行模型和信息交换的阐述，并对各典型单体子模型进行编码，采用从中文拼音首字母中选取两个字母的规则，实际项目中可依此规则进行编码。

4.6 交付质量

4.6.1 专业模型交付前应进行质量检查，此检查是从模型质量角度而言，即模型表达是否正确，文件名命名是否符合规定要求，模型拆分是否合理，模型中信息是否按规定要求进行输入，是否有缺漏少填现象，模型链接是否按要求移除等。

4.6.2 专业模型检查方式有模拟、仿真、设计评审、指标分析、碰撞检查、现场比对等方式，具体采用哪些方式，根据实际项目情况而定，这些手段的应用最终目的是提高设计质量，减少设计错误。对检查结果进行输出，输出方式也根据工程实际情况而定，可手动输出，也可由程序自动输出。交付过程各专业间流程可参见下图：



5. 可行性研究阶段信息交换

5.1 一般规定

5.1.1 本条说明工程项目工可阶段的主要工作任务。工可应以批准的项目建议书为依据，在充分调查研究、评价预测和必要的勘察工作基础上进行编制。批准后的工可是进行初步设计的依据。

5.1.2 工可阶段的专业模型主要采用项目级模型单元及功能级模型单元，这与工可阶段的工作任务是匹配的。

5.1.3 本条说明工可阶段模型单元的几何表达精度等级及信息深度等级要求。

5.1.4 不同工程项目可能存在较大差异性，工可阶段需要解决的主要问题不尽相同，因此可以根据工程项目实际应用需求提高模型单元等级。

5.2 设计资料信息

5.2.1 排水工程设计由工艺专业牵头，因此由工艺专业主要负责进行资料收集和提供，必要时其他专业协助，如电气专业可协助进行外部供电资料的收集，结构专业可协助进行场地地质资料的收集。

5.2.2 本条列举了与工程项目建设相关的常见现状信息。针对不同项目，可能还存在其他现状信息，可据实增减，信息内容及深度应以满足使用要求为原则，无关的信息可省略。如拟建污水厂厂内道路标高需要与厂外道路标高合理衔接，厂内雨水、给水管道需要与厂外现状雨水、给水管线合理衔接，因此，现状道路、现状地下管线的信息内容和深度应能满足污水厂内外道路和管线进行设计衔接的要求。现状场地地质信息采用可行性勘察信息，可利用搜集的已有资料和经验。

5.2.3 本条列举了与工程项目建设相关，可能对工程设计造成影响的常见规划信息。针对不同项目，可能还存在其他规划信息，可据实增减，信息内容及深度应以满足使用要求为原则。

5.3 设计总图

5.3.1 设计总图模型为项目总体模型，展示项目的整体概况，由各个专业模型、现状模型、规划模型以及标签组成。

5.3.2 在工可阶段，有些专业，如电气、自控、暖通、建筑给水排水等专业没有信息载体，这些专业的信息通过标签来承载专业信息。

5.3.3 在工可阶段，主要展示项目整体构思及项目整体布局，工艺专业是主体，辅助专业如电气、自控、暖通、建筑给水排水等，在此阶段介入不深，只需提供信息即可。针对此种情况，辅助专业可采用标签形式来承载专业信息。为了保证模型质量，本标准规定标签承载的信息由辅助专业提供，工艺专业完成标签信息输入。

5.4 工艺专业

5.4.1 本标准各阶段各专业 BIM 应用主要是基于其设计工作内容和深度要求确定的，各阶段各专业可根据项目实际需要灵活选择。本条所列 BIM 应用是针对工可阶段工程方案论证内容进行，包括厂址方案比选、污水厂建设形式比较、污水处理工艺流程方案比较、污水处理构筑物选型、厂区平面布置方案比较，其中厂址比选可包括泵站位置比选、污水厂厂址比选。污水厂建设形式包括地上式污水厂和地下式（半地下式、全地下式）污水厂。

5.4.2 工可阶段设计信息验证主要包含：

1 厂区用地合理性指标参数：包含用地范围是否符合规划，厂区实际用地面积是否符合国家相关标准等。

2 项目建设标准的合理性指标：包含规模、工艺及设备、配套、建筑及建设用地、环境保护及卫生等方面，如水厂附属建筑面积、水厂定员、单位水量建设用地、分项用地指标等。

5.4.3 厂区用地红线范围、厂区平面布置、用地情况等信息可通过第 5.3.6 条表 5.3.6-1 厂区平面布置模型单元表达；工艺流程可通过第 5.3.6 条表 5.3.6-1 厂区竖向布置模型单元表达。

5.4.4 输出信息包括整个项目的信息和各单体子项的信息，这些输出信息是与《市政公用工程设计文件编制深度规定》要求一致的。整个项目的信息包括工程规模预测、进水水质预测、明确处理程度、厂址及用地情况、厂区平面布置及工艺流程等设计信息；污水、污泥处理、加药等单体构（建）筑物信息包括工艺设计参数，空间及外形尺寸、工艺系统等信息，其中，工艺系统是指工艺设备、管道、

材料按功能划分的系统。构（建）建筑物的功能及工艺设计参数决定了构（建）建筑物的空间组成及尺寸，也决定了工艺系统的组成、主要设备的性能参数和管道、材料的规格。

5.4.5 市政排水厂站工程污水工艺流程形式较多，相应的构（建）建筑物种类、形式、数量也很多，这些都由工艺专业确定，并作为设计条件提供给其他专业。对于不同的构（建）建筑物，其空间和工艺系统的组成及划分原则不尽相同，因此不能简单以单一构（建）建筑物代替，但也不能穷尽所有构（建）建筑物单体。本标准选用了厂区工程（即厂区总图），作为整个项目的模型应用代表；而对于各单体子项，选择了排水厂站工程中比较常见的，有一定代表意义的一组构（建）建筑物作为单体子项的模型应用代表，并作为单体空间拆分和工艺功能系统划分方法、原则的示例。这些单体包括粗格栅及进水泵房、细格栅及曝气沉砂池、初沉池、生物池、二沉池、高效沉淀池、鼓风机房、加药间、污泥脱水机房等常规处理构筑物，构成完整的污水工艺流程，对于深度处理单元本标准只选用了膜处理车间这一种工艺形式，实际工程中可参照同样的原则进行。

5.5 电气专业

5.5.1 工可阶段电气专业的输入信息主要是工艺专业的信息。

5.5.2 工可阶段电气专业主要任务是通过电量分析确定供配电方案、主要变配电间位置等内容，可通过虚拟漫游 BIM 应用的可视化方法，对方案合理性更加直观地作出判断。

5.5.3 工可电气专业模型可采用信息标签形式，主要表达变电所和供配电设备的位置，部分信息元素在建筑工可模型中体现。

5.5.4 交付信息主要包括供电电源、用电负荷、负荷等级、供配电系统、电气设备型号、数量、容量、电压等级、电缆数量及规格以及防雷、接地、防爆等要素信息。

5.5.5 功能级子模型的信息放入电气系统信息标签中，由标签承载信息。

5.6 自控专业

5.6.1 工可阶段自控专业的输入信息主要是工艺专业和电气专业的信息。

5.6.2 工可阶段自控专业主要任务是确定自控方案、中控室位置等内容，BIM 应用主要用于分析表达中央监控中心和各类自控子系统的设备用房（机房）的位置合理性。

5.6.3 工可阶段自控模型可采用信息标签形式，主要表达中央监控中心和各类监控子系统的设备用房（机房）的位置。

5.6.4 交付信息包括自控、仪表、通信、智慧运维等部分的信息。

5.6.5 工可阶段自控专业为整体考虑，并不针对具体子项，因此该阶段自控模型与信息组成表为通用表，涵盖厂内所有自控系统。

5.7 建筑专业

5.7.1 工可阶段建筑专业的输入信息一般以工艺专业为主，但在某些情况下也需要电气和自控专业的信息，例如电气自控设备对于建筑面积、高度有相应要求等。本标准仅考虑新建污水厂设计中的信息交换，因此在信息来源—现状信息中，未列出现有建筑物、现有构筑物等改扩建污水厂所需的相关信息。

5.7.2 工可阶段建筑专业的主要任务有：

1 确定建筑设计原则、设计标准、设计参数等，例如安全等级、设计使用年限、防火类别等；

2 建筑方案比选，主要包括主体建筑形式和结构布置方案、功能设计方案、视觉效果方案等。

本条所列 BIM 应用即基于以上任务进行设定。

5.7.3 设计信息验证指标宜包括：

1 厂区布置合理性指标，如厂区用地性质是否合规、厂区布置是否在用地红线内、绿化占比是否合理、厂区道路流线是否通畅等。

2 建筑高度合理性指标，如建筑高度是否合理、是否符合城市规划建筑限高等。

3 防火设计合理性指标，如建筑防火间距是否合理、防火区划分是否合理等。

4 技术经济合理性指标包含建筑间距是否合理、容积率、绿化率、停车位数量是否符合规划要求等。

5.7.4 工可阶段创建厂区建筑模型，工可单体建筑专业模型可采用信息标签形式，

主要表达建筑面积、建筑风格等内容。

5.8 结构专业

5.8.1 为保证结构方案的可行性，需要较为详细的拟建场地现状信息和规划信息，查明拟建场地的地形、地质、水文、周边环境、已建和规划的地上与地下设施等信息。为确定构（建）筑物结构方案，工可阶段的输入信息以工艺专业和建筑专业为主，主要提取构（建）筑物的总图布置、空间尺寸和设备布置等信息。

5.8.2 工可阶段结构专业的主要任务有两个：

1 确定设计原则、设计标准、设计参数等，例如安全等级、设计使用年限、抗震设防类别、抗震等级、设计荷载、环境类别等；

2 结构方案比选，主要包括主体结构形式和布置方案、基坑支护方案、地基处理方案、边坡支护方案等，工可阶段可以在工可现状模型、工可工艺模型、建筑物工可建筑模型的基础上对结构方案进行可视化的方案比选，并将相关设计信息赋予模型供交换所用。

5.8.3 构（建）筑物工可结构模型主要由工艺工可模型生成。地基处理模型主要根据厂站的地质条件、厂区设计高程、场地原始高程确定，如果天然地基能满足要求，则没有地基处理模型；只有山地地区的厂站，或厂区设计高程和场地原始高程存在高差时才需要边坡模型和挡土墙模型；排水厂站工程一般都需要基坑支护模型。

5.8.4 排水工程中的结构分为三大类：

- 1 构筑物，包括水池、泵房等水处理结构；
- 2 建筑物，包括加药间、配电间、综合楼、门房、车库等房屋结构；
- 3 厂区结构，包括地基处理、基坑支护、边坡挡墙等。

从结构形式来看，虽然不同的水处理结构（如水池）在外观、尺寸上不同，但其主要特征是相同的，都是以板壳结构为主的挡水（土）结构，其 BIM 模型和信息是基本一致的，因此将其作为同一类来制表。表中的构筑物可指代任一水处理结构，如生物池、二沉池等。

排水厂站中的建筑物一般高度不高、层数不多、跨度不大，基本没有需要特殊设计的大型建筑物，结构形式也都是以梁柱等杆系结构为主，其 BIM 模型和信

息也是基本一致的，因此将其作为同一类来制表，表中的建筑物可指代任一厂房结构，如配电间、加药间、综合楼等。

厂区结构主要包括地基处理、基坑支护、边坡挡墙等三类，将其单列的原因如下：（1）地基处理虽然主要服务于构筑物 and 建筑物，但在厂区道路、厂区管线下也需要进行地基处理，而且一般而言地基处理方案的确定是取决于厂区地质条件分布，而不是按照构（建）筑物分布划分，特别是如强夯之类的大面积地处理形式更是如此；（2）和地基处理类似，基坑支护虽然也是服务于构筑物 and 建筑物，但在厂站工程中往往会将临近的基坑进行合并设计，特别是如坡率法基坑等；（3）边坡挡墙主要服务于整个厂区而非单个建（构）筑物，一般单列。

5.9 暖通专业

5.9.1 工可阶段暖通专业的主要任务是确定暖通系统方案设计是否合理。将构筑物 BIM 模型导入 CFD 计算软件之中，可以更加准确直观地进行分析计算。

5.9.2 功能级子模型的信息放入暖通系统信息标签中，由标签承载信息。

5.10 建筑给水排水专业

5.10.1 工可阶段建筑给水排水专业的输入信息主要以建筑、工艺专业为主，同时也需要将现状或规划管网供排水的方位、管径、根数及高程等相关信息作为输入条件。

5.10.2 通过 BIM 模型方案，进行其建筑单体内部的管道水力计算。在计算结果的基础上，就建筑给排水的设计应该结合一般性经验，就安装条件及安装标准，统筹进行给排水方案的制定。

5.10.3 主要采用当地工业及建筑的综合用水定额标准，根据工艺建筑单体具体应用要求，设定相应的建筑给排水方案。

5.10.4 功能级子模型的信息放入建筑给水排水系统信息标签中，由标签承载信息。

5.11 道路专业

5.11.1 本条所列是工可阶段道路专业需要输入的信息组成，以项目信息、现状信息、规划信息、工艺信息为主，但在某些情况下电气、建筑信息也会作为输入条

件，例如敷设管廊的道路。

5.11.2 道路设计包括厂内道路和进厂道路。

1 进厂道路红线宽度由规划部门制定，道路设计应服从总体规划。道路的设计一般在规划道路红线内进行，并应符合规划控制要求；

2 道路平面线形几何设计应符合城市总体规划及路网规划，服从道路红线、厂区规划，综合技术经济、道路功能、土地利用、征地拆迁、航道、水利、轨道、景观、环保的要求；

3 道路的纵断面设计受道路网规划控制高程、道路净空、沿街建筑高程、地下管线布置、沿线地面排水、厂区出入口高程等因素的控制，应综合考虑各控制条件，合理确定路面设计高程。

基于以上要求，工可阶段信息验证指标主要包含道路用地红线，道路宽度、高程控制是否满足规划要求。

5.11.3 功能级子模型的信息放入厂区道路信息标签中，由标签承载信息。

5.12 景观专业

5.12.1 设计信息验证主要在于对景观空间布局的合理性判断、对种植策略设计的合理性判断、对整个景观方案的合理性判断等方面的指标。

5.12.2 功能级子模型的信息放入厂区景观信息标签中，由标签承载信息。

6. 初步设计阶段信息交换

6.1 一般规定

- 6.1.1 初设阶段工作内容范围。
- 6.1.2 初设阶段专业模型的模型单元组成。
- 6.1.3 初设阶段模型单元几何表达精度及信息深度规定。
- 6.1.4 根据项目特殊要求，可提高模型单元精细度等级。

6.2 设计资料信息

- 6.2.1 初设项目信息大部分同工可项目信息，但要增加工可阶段的相关专项报告及批复文件、设计任务书、设计合同等。
- 6.2.2 初设现状模型的模型单元大部分同工可现状模型，但部分模型单元深度可能有所提高，如场地地形、地质等。实际工程中，有些项目在工可阶段可能并没有实测地形，也没有进行地质勘察。但在初设阶段，需要实测地形图和地质初步勘察资料，这些信息的深度就需要增加。现状信息的深度以满足设计需要为原则，相关性不大的信息可采用较低等级的信息深度，无关的信息可省略。

6.3 工艺专业

6.3.1 此条所列初步设计阶段 BIM 应用是与初步设计阶段的设计工作内容相适应的。场景虚拟漫游 BIM 应用展示工程建成后的真实场景，比传统二维设计的鸟瞰图更为“真实”；厂区平面分析可以校核构（建）筑物间距是否满足防火、交通物流、防污染等方面的要求；明细表统计 BIM 应用生成工程量单、设备清单、材料清单，工程数量统计更精确，并可以为经济专业提资。

6.3.2 初设设计信息验证主要是验证工艺的设计参数指标，包括：

1 单体构（建）筑物工艺设计合理性指标：如曝气沉砂池水平流速及停留时间、沉淀池表面负荷和沉淀时间、生物池污泥浓度、污泥负荷、污泥产泥率、泥龄及水力停留时间等工艺设计参数是否符合设计标准。

2 单体构（建）筑物布置合理性指标：如矩形周进周出二次沉淀池长宽比、

宽深比是否合理，生物池、加药间内部各功能区分隔布置是否合理，是否满足规范、标准要求。

3 单体构（建）筑物主要设备管线布置间距合理性指标：如回流及剩余污泥泵房水泵机组及管线布置间距，厂区各类管线布置间距是否满足规范、标准要求。

4 处理构筑物布置间距合理性指标：如地下构（建）筑物与地面构（建）筑物布置间距，是否符合国家现行的防火规范要求，是否满足各构（建）筑物施工、设备安装和埋设各种管道及养护、维修和管理的要求。

5 厂区平面布置、竖向布置、用地合理性指标：

初步设计阶段对厂站平面布置和用地合理性的模型验证指标与可行性研究阶段存在差别。

可行性研究阶段：厂区平面布置注重于宏观方面（大方案）是否合理，占地是否节省，功能分区是否明确，工艺流程是否顺畅，与周边环境是否协调等；厂区用地注重于总用地面积是否符合相关标准。

初设阶段：厂区平面布置在可行性研究阶段确定的方案上进行，更加注重微观方面（细部方案）的合理性，如构（建）筑物间距是否满足防火要求，交通物流是否便捷，防污染间距是否满足要求，是否便于施工，先建工程是否便于后期扩建，扩建工程是否能与现状设施合理衔接等；厂区用地情况注重于各分项用地指标是否满足国家相关标准要求，是否满足规划条件等。

7 地下式污水厂防洪标准设计合理性指标：

地下式污水处理厂主体处理构筑物位于地下，相比常规污水厂更应重视厂址的防洪和排水问题，防洪标准不应低于城镇防洪标准，防止洪涝灾害。

8 地下式污水厂地下箱体布置合理性指标：如地下式污水厂地下箱体通向厂区地面的进出通道的布置是否根据功能要求，如运输、检查、维护和管理需要设置。操作层竖向设计是否充分考虑各类管线穿越的需要，保证人员通行、车辆运输和运行操作净空不受影响；地下管廊应保证人员通行顺畅，管廊的末端是否设紧急逃生通道。

9 地下式污水厂工艺安全设计合理性指标：如箱体前进水是否设置至少两道速闭设施；车道入口和疏散口入口点是否高于厂区地坪。

6.3.3 初步设计阶段单体工艺模型单元应达到构件级，包括空间构件和工艺设备、

管道、材料等构件。构件级空间包含在功能级空间中，对于比较简单的功能级空间，可能并没有构件级空间。

6.3.4 初步设计，需要设备构件信息需要表达，但这一阶段模型不需要细致的设备构件模型单元，故该阶段设备构件主要以标签的形式进行表达其名称，数量和规格参数。

6.4 电气专业

6.4.1 初设电气模型在工可电气信息标签基础上搭建了独立模型，模型包含了厂区变配电间位置及内部设备布置、厂区电缆通道系统布置等信息，可利用虚拟漫游 BIM 应用，对以上布置方案进行评价、修改和完善。

6.5 自控专业

6.5.1 初设自控模型在工可自控信息标签基础上搭建了独立模型，模型包含了：中央监控中心在管理中心和各类监控子系统的设备用房（机房）的具体位置、面积，中央监控中心及各类监控机房内监控（弱电）机柜、配电柜以及 UPS 的布置位置及功能信息，弱电设备及机柜在建筑横断面图上的安装位置以及各类信息；控制和信号电缆及线槽的线路的敷设位置、路径等各类信息，可利用虚拟漫游 BIM 应用，对以上方案进行评价、修改和完善。

6.6 建筑专业

6.6.1 地下式污水厂作为地下空间工程，其地下空间的消防疏散成为设计中需要重点考虑的问题。利用 BIM 技术进行火灾人员疏散模拟，可优化设计方案，在发生较大险情时为逃生人员安全疏散创造安全的路径。

6.6.2 交付模型设计信息验证指标宜包括：

- 1 建筑物功能布局的合理性指标，如是否符合任务需求、房间布局是否合理、主要出入口位置是否合理、交通流线是否合理、伸缩缝布局是否合理等。
- 2 防火设计合理性指标，如建筑防火间距是否合理、防火区划分是否合理等。
- 3 无障碍设计合理性指标，如是否符合无障碍设计标准、无障碍功能设施布局是否合理等。

4 节能合理性指标，如日照间距是否合理、窗墙比是否合理等。

6.6.3 在污水厂设计中，建筑物和构筑物的区别为是否存在使用外墙、外门、内墙、内门等标志性建筑构件组成的建筑内部空间，如脱水机房一般属于建筑物，高效沉淀池一般属于构筑物。但在实际设计中会考虑到其它因素，如当地天气、温度等的影响，高效沉淀池也可能会设计成带有外墙、外门的建筑物。因此，本条文中所列单体的模型与信息组成仅为一般举例说明。办公建筑、生活建筑可参照生产建筑物模型与信息组成。

6.7 结构专业

6.7.1 初设阶段需要在工可所确定结构方案的基础上进行进一步的深化设计，对于主要的结构构件应进行初步的计算验证，各专业的设备荷载的确定十分重要。因此在工可阶段的基础上，初设阶段结构专业的输入信息增加了电气、自控和暖通专业的模型和信息，主要是需要提取其设备（配电柜、控制柜、风管等）的荷载信息。由于结构体是其它专业的功能载体，各个专业的设备、管线的分布和重量是结构方案、结构荷载、结构构造的确定因素。

6.7.2 初设阶段主要的 BIM 应用有三个：其一是利用初设结构模型对结构设计方案进行可视化检查和评估。其二是进行结构整体分析。非 BIM 设计时，由于整体分析模型构建工作量较大，往往只对重要构件进行局部计算，BIM 设计时有初设结构模型，可以更方便地利用 BIM 模型生成分析模型进行结构整体分析。其三是利用初设结构模型对地基处理方案、基坑方案和边坡支护方案进行可视化检查，并评估其安全性和合理性。

6.7.3 结构设计基本指标包括自然条件、设计采用的标准、设计选用的材料及荷载；其中自然条件包括：基本风压、基本雪压、抗震设防烈度、场地类别、冰冻深度、洪水水位等；设计标准包括：安全等级、设计使用年限、抗震设防类别、抗震等级、防水等级、环境类别等；设计选用的材料及荷载包括：主要结构材料、设计荷载、设计地下水位、设计抗浮水位、地基承载力等。

6.7.4 结构设计基本指标见 6.7.3 条的条文说明；场地特殊地质条件包括：软弱地基、膨胀土、滑坡、溶洞、冻土、采空区、抗震不利地段等；结构设计特殊要求包括：抗浮、分缝、防水、防爆、防震、防腐等；特殊结构施工方法包括：顶管、

盾构、定向钻、沉井、爆破、水下施工等。

6.8 暖通专业

6.8.1 初设计信息验证主要是验证暖通的设计参数指标，对于地下污水厂：

1 地下污水处理厂通风系统应按不同区域单独设置，通风系统不宜跨越防火分区；对于恶臭污染物难以完全封闭的地下空间，其通风系统宜结合臭气处理系统统一设置。

2 地下污水处理厂风井与各类功能区敏感建筑距离应满足相关规范及环评报告要求。

6.9 建筑给水排水专业

6.9.1 交付 BIM 应用成果：

1 水力计算作为主要的流量、水压制定依据，在规范的要求下，根据建筑给排水安装方式及经验，形成最终结果，生成相应模型。

2 根据建筑防火等级，仅在要求有设置水消防的建筑物内进行布置，并验收采用一般消火栓系统及自动喷水灭火系统等。

6.9.2 初设计信息验证主要是验证暖通的设计参数指标：

1 单体构（建）筑物给排水管线设计合理性指标，根据建筑物的功能其应用特点，设计给排水管道。

2 就该单体构（建）筑物布置中给水、污水、雨水、再生水、热水、消防设计，其布置间距是否满足规范要求。

3 单体构（建）筑物给水、污水、雨水、再生水、热水、消防及其主要管道附属设施，在建筑空间中定位布局，布置是否满足规范、标准要求。如置于同一管沟内，各类给排水管道上下分层，与建筑内其他工艺及电力管道布置空间上合理布局。

4 通过消防系统选择的合理性，如采用消火栓系统、自动灭火系统是符合建筑防水等级。

6.9.3 初设阶段建筑给排水管道及其管道附属应达到构件级，包括空间构件和工艺设备、管道、材料等构件。

6.9.4 初设阶段，需要表达设备构件信息，但不需要细致的设备构件模型单元，故该阶段设备构件主要以标签的形式进行表达其名称，数量和规格参数。

6.10 道路专业

6.10.1 信息验证指标可包括：

1 进厂道路红线宽度是否符合规划控制要求厂区道路是否符合相关规范和工艺使用要求；

2 进厂道路平面线形是否符合相关规划要求，是否符合土地利用、征地拆迁、航道、水利、轨道、景观、环保的要求；

3 道路的纵断面设计是否符合道路网规划控制高程、道路净空、沿街建筑高程、地下管线布置、地面排水、厂区出入口高程的控制要求。

6.11 景观专业

6.11.1 初设阶段景观专业的主要任务是对景观的方案进行比选，以及对风向、采光、照明进行分析，BIM 应用的意义在于让抽象的指标变得直观具象。

6.11.2 地下式污水厂景观植物首选具备消除异味、减弱噪音、净化水质和保持水土等功效的植物，其次根据污水厂地表实际覆土情况选择能良好生长的树种，最后是要注意社区友好和生态友好，注重和现有景观在空间上的融合性。

6.11.3 景观的照明系统，如草坪灯、高杆灯、庭院灯等可由电气专业来表达。

7. 施工图设计阶段信息交换

7.1 设计资料信息

7.1.1 工程地质勘察资料是施工图设计极为重要的依据，施工图设计阶段应采用工程详细勘察报告资料，复杂情况下需要利用施工勘察资料。地质模型也可采用勘察单位提供的模型。其他现状模型单元基本同初步设计。

7.2 工艺专业

7.2.1 施工图阶段工艺专业交付 BIM 不仅要考虑设计本身的应用，而且要考虑为项目建成后的运维模型应用提供条件。

7.2.2 施工图阶段，工艺设计信息验证主要在初步设计基础上对工艺设计参数进行进一步的校核和验证，同时对设备、材料选型合理性、设备安装空间、预留孔洞等进行相应的合理性验证，对于地下污水厂，增加两项指标：

1 地下式污水厂地下箱体布置合理性指标：如通风口、采光口、疏散口、吊装口的布置是否满足使用功能和景观要求；

2 地下式污水厂水力流程设计合理性指标：如在工艺流程后的构筑物顶板标高是否满足高于前续构筑物的最高水位标高的要求；放空泵房的顶标高是否满足高于所服务处理构筑物的最高水位的要求。

7.2.3 施工图输出信息不仅应包括详细的设计信息，还应包括施工要求和注意事项，以及项目建成后的运维要求，例如设备的控制方式、控制参数范围、检修维护要求及注意事项。

7.3 电气专业

7.3.1 施工图阶段电气专业交付 BIM 不仅要考虑设计本身的应用，而且要考虑为项目建成后的运维模型应用提供条件。

7.3.2 电气输出模型主要包括总变配电所及相关电气设备等。其中变配电所、预留孔洞等信息元素在建筑施工图模型中体现。

7.3.3 施工图模型信息由供配电系统信息及设备模型信息组成。供配电系统信息在

信息模型中作为信息单独存在。设备模型信息在信息模型中应以模型实体的形式存在。

7.4 自控专业

7.4.1 施工图阶段自控专业交付 BIM 不仅要考虑设计本身的应用，而且要考虑为项目建成后的运维模型应用提供条件。

7.4.2 自控输出模型主要包括中央监控中心及各类自控子系统机房位置、面积及各类自控子系统设备等。其中中央监控中心及各类自控子系统机房、预留孔洞等信息元素在建筑施工图模型中体现。

7.4.3 施工图模型信息由各类自控子系统信息及设备模型信息组成。各类自控子系统信息在信息模型中作为信息单独存在。各类自控子系统的设备模型信息在信息模型中以模型实体的形式存在。

7.5 建筑专业

7.5.1 地下污水厂其地下空间基本没有自然采光，照明设计尤为重要。采用 BIM 技术对地下空间照明进行模拟分析，可优化照明设计，为污水厂运维人员提供舒适照度，保障设备的安全运营管理。交付模型应进行设计信息验证，验证指标宜包括：

1 建筑物功能布局的合理性指标包含是否符合任务需求、房间布局是否合理、主要出入口位置是否合理、交通流线是否合理等。

2 门窗构件设置合理性指标包含门窗设置是否符合防火规范、防火门窗布局是否合理、型号尺寸是否合理等。

3 建筑材料合理性指标包含建筑材料是否符合防火规范，是否达到保温系数要求等。

7.6 结构专业

7.6.1 施工图阶段结构模型的深度需要满足施工要求，因此需要所有和结构体有关的空间关系，如工艺、电气、自控、建筑给水排水、暖通的设备 and 管线的空间位置，以及其有关的预留孔洞和预埋件的位置，避免错漏碰缺的发生；施工图阶段

还需要验算整个结构的承载力极限状态和正常使用极限状态，因此需要各个专业的设备、管线、设施的荷载，如道路的车辆和人群荷载、景观的假山和植株等设施的荷载。总之，在施工图阶段，应收集其它专业的所有相关信息，以保证结构的安全和施工信息的完备。

7.6.2 结构是为功能服务的，因此要求结构体应在空间上和承载性能上满足各个专业的功能要求。为保证结构体的安全和合理性，结构设计应满足设计规范的要求，结构设计基本指标包括：抗震设防烈度、基本风压和雪荷载取值、设计地下水位、设计抗浮水位、冰冻深度、安全等级、设计使用年限、抗震设防类别、抗震等级、环境类别、主要结构材料、防水等级、设计荷载、地基承载力、配筋率、混凝土保护层厚度、裂缝宽度限值、挠度限值、边坡安全等级、基坑工程重要性等级等。为保证施工质量，结构模型中应包含施工质量控制指标，该部分指标应满足规范要求。有关施工质量控制的具体指标详见各施工验收规范，内容较多故不在此罗列。

7.6.3 对于运维阶段的设计要求主要包括：对于使用荷载的限制、长期沉降监测、水池和管道防腐层维护、钢结构防锈蚀维护等。

7.7 暖通专业

7.7.1 施工图设计信息验证主要是验证暖通的设计参数指标，对于地下污水厂：

1 污水厂进、排风口高度设置合理性指标参数主要用于验证室外进、排风口中沿最小高度是否满足当地防洪要求并高于当地防洪线。

2 污水厂地下箱体防排烟系统的设备配置、布置合理性指标参数用于验证地下箱体中操作层建筑物区域、构筑物区域及管廊层区域防排烟设施布置是否满足规范要求。

3 水厂集气罩布置合理性指标参数用于验证集气罩设备布置是否合理，集气罩吸气方向是否与臭气气流方向一致。

7.8 建筑给排水

7.8.1 交付 BIM 应用成果：

1 碰撞检查给排水管线与其他建筑内工艺管线、建筑内电气管线及建筑结构。

优化管线布置，调整管线间距，避让结构及室内设备，对管道过梁、板、孔洞进行复核。

2 统计建筑给排水管道、管道附属设备的工程量。

3 对空间有限区域结合通过管线进行统一优化布置。例如管沟、结构孔洞等。

7.8.2 施工图设计信息验证主要是验证暖通的设计参数指标：

1 消防系统根据建筑防火等级，制定相应的消防方案。如：消火栓系统、自动灭火系统等。

2 给排水管道根据其在建筑内的功能及使用要求，就管道管径、流量等要求，验证各项指标是否满足。

7.9 道路专业

7.9.1 施工图设计阶段道路专业需要交付的 BIM 应用成果。

1 进厂道路红线宽度由规划部门制定，道路设计应服从总体规划，如：厂区道路宽度，纵坡，横坡，交叉路口弯曲半径，道路与特殊设施（如液氧罐）的距离要求及特殊设施旁路面结构要求等是否满足规范、标准要求；厂外连接道路，道路宽度，纵坡、开口位置是否满足规范、标准、规划要求。道路的设计一般在规划道路红线内进行，并应符合规划控制要求；但对不能满足规划确定的道路技术标准而需要调整时，应与规划部门协商，并得到批准；

2 道路平面布置合理性指标参数：如道路平面线形几何设计是否符合规划要求；进厂道路是否符合土地利用、征地拆迁、航道、水利、轨道、景观、环保的要求；道路线形的连续性与均衡性指标；

3 道路纵断面布置合理性指标参数：如道路纵断面设计是否满足路网规划控制高程、道路净空、沿街建筑高程、地下管线布置、沿线地面排水、厂区出入口高程等控制因素的要求；

4 道路路面设计合理性指标参数：如道路面层结构强度、稳定性指标和平整、抗滑、耐磨与低噪声等表面特性指标；基层强度和扩散应力能力指标；垫层强度和水稳定性指标；

5 道路路基设计合理性指标参数：如路基强度、整体稳定性、抗变形能力和耐久性指标。

6 道路交通设施完整性指标参数：如道路交通标志、标线和必要的防护设施是否齐全；桥梁与高路堤危险段是否设置有路侧防撞护栏等。

7.9.2 信息验证指标宜包括如下内容：

1 道路规模及横断面布置合理性指标参数：如进厂道路红线是否满足规划要求，道路宽度，纵坡、开口位置是否满足规范、标准、规划要求；厂区内道路宽度、纵坡、横坡、交叉路口弯曲半径、道路与特殊设施（如液氧罐）的距离要求及特殊设施旁路面结构是否满足规范、标准要求；

2 道路平面布置合理性指标参数：平面线形几何设计是否符合城市总体规划及路网规划，服从道路红线、厂区规划，综合技术经济、道路功能、土地利用、征地拆迁、航道、水利、轨道、景观、环保的要求，结合沿线地形、地物、地质、管线分布情况，注重线形的连续性与均衡性，处理直线、圆曲线、缓和曲线、超高、加宽的关系，营造安全、舒适、通畅的行车条件；

3 道路纵断面布置合理性指标参数：道路的纵断面设计受路网规划控制高程、道路净空、沿街建筑高程、地下管线布置、沿线地面排水、厂区出入口高程等因素的控制，应综合考虑各控制条件，合理确定路面设计高程；

4 道路路面设计合理性指标参数；

5 道路路基设计合理性指标参数；

6 道路交通设施的完整性等指标参数。

7.10 景观专业

7.10.1 施工图阶段景观专业的主要任务为基于施工图设计深度完善模型，还包括与其他专业的协同分析。

8. BIM 应用信息交换模板

8.1 构筑物结构分析

8.1.1 构筑物结构分析，是基于给排水厂（站）内某构筑物单体进行计算，一般均需采用结构分析软件进行分析计算。

8.1.2 结构分析软件中的模型主要有两种方法得到，其一是由 BIM 建模平台直接生成模型，并以某种格式传递给后续分析软件；其二是直接在分析软件中建立分析模型。

8.2 设备吊装检修模拟

8.2.1 设备吊装检修模拟，是在施工图设计阶段，通过提取设计模型中工艺、电气、自控、暖通、建筑、结构等主要专业中相关信息和要求，验证设备入场和检修能否顺利进行，用于优化设计方案及指导施工。

