



团 体 标 准

T/JSCTS 44—2024

内河航道工程信息模型设计交付规范

Specification for design delivery of inland waterway engineering
information model

2024-02-01 发布

2024-04-01 实施

江苏省综合交通运输学会 发布
中国标准出版社 出版

目 次

前言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 基本规定 2

5 交付准备 2

 5.1 模型层级 2

 5.2 模型精细度 2

 5.3 几何表达精度 3

 5.4 信息深度 3

6 成果交付 3

 6.1 交付要求 3

 6.2 成果组织与命名 4

7 成果检查 5

附录 A（规范性） 内河航道工程信息模型几何表达精度 6

附录 B（规范性） 内河航道工程信息模型信息深度 19

前 言

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

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由江苏省综合交通运输学会提出并归口。

本文件起草单位：宿迁市港航事业发展中心、江苏省交通运输厅港航事业发展中心、华设设计集团股份有限公司。

本文件主要起草人：陈璐、杨本、贾锋、叶嘉宁、王东英、傅饶、马成刚、刘亚斌、刘步景、孙俊锋、东培华、袁媛、曲红玲、王琦玮、徐晨、张跃东、付长生、刘威、曹嘉瑞、杨天鸿、魏雅雯、马翔宇、鲍鸿鹄、徐磊、崔岩松、张杨、胡学辉、臧昊、赵凌冰。

内河航道工程信息模型设计交付规范

1 范围

本文件规定了内河航道工程(包含船闸工程)信息模型设计交付的基本规定、交付准备、成果交付、成果检查的要求。

本文件适用于江苏省内河航道工程(包含船闸工程)新建、改建、扩建项目信息模型设计阶段的交付。

2 规范性引用文件

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

GB/T 39204 信息安全技术 关键信息基础设施安全保护要求
GB/T 51301—2018 建筑信息模型设计交付标准
JTS/T 198-1—2019 水运工程信息模型应用统一标准
JTS/T 198-2—2019 水运工程设计信息模型应用标准
JTG/T 2421—2021 公路工程设计信息模型应用标准
T/CWHIDA 0006—2019 水利水电工程设计信息模型交付标准
T/JSCTS 39—2023 江苏省内河航道工程信息模型分类和编码规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

内河航道工程信息模型 inland waterway engineering information model
内河航道工程在全生命周期内物理、功能特性的数字化表达。

3.2

设计阶段信息模型 BIM in design phase
工程项目在可行性研究、初步设计和施工图设计三个阶段的信息模型。

3.3

模型单元 model unit
信息模型中承载信息的实体及其相关属性的集合。

3.4

模型层级 model level
根据内河航道工程特点划分的模型单元等级。

3.5

模型精细度 level of model definition; LOD
信息模型中所容纳的模型单元丰富程度的衡量指标。

3.6

几何表达精度 level of geometric detail

模型单元在视觉呈现时,几何表达真实性和准确性的衡量指标。

3.7

信息深度 level of information detail

模型单元承载属性信息详细程度的衡量指标。

4 基本规定

4.1 江苏省内河航道工程(包含船闸工程)设计阶段信息模型的交付应符合本文件的有关规定,并应满足工程项目的使用需求。

4.2 内河航道工程涉及的港口工程信息模型的设计交付应符合 JTS/T 198-2—2019 的有关规定。

4.3 内河航道工程涉及的民用建筑和通用工业厂房信息模型的设计交付应符合 GB/T 51301—2018 的有关规定。

4.4 内河航道工程涉及的道路、桥梁、隧道工程信息模型的设计交付应符合 JTG/T 2421—2021 的有关规定。

4.5 内河航道工程涉及的水利水电工程信息模型的设计交付应符合 T/CWHIDA 0006—2019 的有关规定。

4.6 内河航道工程信息模型应进行分类编码,分类和编码规则应符合 T/JSCTS 39—2023 的有关规定。

4.7 设计各阶段应交付不同模型精细度、几何表达精度和信息深度的信息模型。

4.8 设计各阶段交付的信息模型应满足专业间信息数据交换需求。

4.9 设计各阶段交付的信息模型应具有可扩展性,可按设计需求增减、变更信息模型数据。

4.10 设计各阶段交付的信息模型应正确和完整,并具有可继承性,能有效传递几何信息和非几何信息。

4.11 设计阶段信息模型创建、运用和管理的信息安全应符合 GB/T 39204 等相关规范的要求。

5 交付准备

5.1 模型层级

5.1.1 内河航道工程信息模型由模型单元组成,模型单元分为项目级信息模型、单体级信息模型、专业级信息模型、构件与设备级信息模型和钢筋与零件级信息模型五个层级。

5.1.2 内河航道工程信息模型各层级关系应符合 JTS/T 198-2—2019 的有关规定。

5.2 模型精细度

信息模型的模型精细度等级划分应符合表 1 的规定。

表 1 信息模型模型精细度等级划分

等级	代号	包含的最小模型单元
1 级模型精细度	LOD1	单体级信息模型单元
2 级模型精细度	LOD2	专业级信息模型单元
3 级模型精细度	LOD3	构件与设备级信息模型单元
4 级模型精细度	LOD4	钢筋与零件级信息模型单元

5.3 几何表达精度

信息模型单元的几何表达精度等级划分应符合表 2 的规定。

表 2 信息模型单元几何表达精度等级划分

等级	代号	几何表达精度要求
1 级几何表达精度	G1	包含基本占位轮廓、粗略尺寸、方位、总体高度
2 级几何表达精度	G2	具有关键轮廓控制尺寸,包含少量的细节
3 级几何表达精度	G3	具有确定的尺寸和位置,满足关键性的施工要求和交、竣工验收要求
4 级几何表达精度	G4	具有准确的尺寸、位置、色彩和纹理,可识别的具体选用产品形状特征,满足深化设计、生产加工、产品管理等各项要求

5.4 信息深度

不同层级信息模型的属性信息深度应符合下列规定：

- a) 项目级信息模型的属性信息包含工程建设地点与规模、主要技术经济指标、单位制、坐标系、高程系等；
- b) 单体级信息模型的属性信息包含单体的主要技术指标；
- c) 专业级信息模型的属性信息包含专业系统的主要设计指标；
- d) 构件与设备级信息模型的属性信息包含构件与设备的主要设计指标；
- e) 钢筋与零件级信息模型的属性信息包含钢筋和零件的主要设计指标。

6 成果交付

6.1 交付要求

6.1.1 各设计阶段信息模型的模型精细度、几何表达精度和信息深度符合下列规定：

- a) 模型精细度:可行性研究阶段模型精细度应不低于 LOD2,初步设计和施工图设计阶段模型精细度应不低于 LOD3；
- b) 几何表达精度:应不低于附录 A 中规定的几何表达精度；
- c) 信息深度:应符合附录 B 的规定。

6.1.2 根据工程项目的应用需求,可增加工程项目设计细分阶段并扩充模型精细度、几何表达精度和信息深度要求。

6.1.3 信息模型交付成果应采用统一的坐标系、高程系和度量单位。

6.1.4 对于同一工程项目的交付成果,应采用各相关方约定的同一或兼容数据格式。

6.1.5 信息模型交付成果应清除冗余以及过程性内容。

6.1.6 交付的图纸和数据表格应与信息模型交付成果中的信息一致。

6.1.7 设计阶段信息模型交付成果应包含设计阶段信息模型及其属性数据、信息模型说明、交付成果清单等文件。

6.1.8 设计阶段信息模型交付成果应采用电子文件的方式交付。

6.1.9 设计阶段信息模型交付成果应按设计各阶段分别交付,并应注明信息模型的版本信息。

6.2 成果组织与命名

6.2.1 信息模型交付成果的电子文件夹宜以层次结构形式进行组织。项目级信息模型、单体级信息模型交付成果宜以独立的文件夹形式组织,专业级信息模型、构件与设备级信息模型、钢筋与零件级信息模型交付成果宜在单体级信息模型中表达。各层级交付成果文件夹包含的内容组织符合下列规定:

- a) 项目级交付成果文件夹宜包含项目级信息模型及其属性数据、信息模型说明、交付成果清单、其他交付成果等文件和单体级交付成果文件夹;
- b) 单体级交付成果文件夹宜包含单体级信息模型及其属性数据、信息模型说明、交付成果清单、其他交付成果等文件。

6.2.2 设计阶段信息模型交付成果文件夹及相应层级信息模型、属性数据、信息模型说明、交付成果清单应结合信息模型编码命名,其他交付成果文件命名可根据项目需求增加自定义命名内容。命名规则应符合表 3 的规定。

表 3 交付成果文件夹及文件命名规则

文件夹类型	包含文件类型	命名规则	命名示例
项目级交付成果文件夹	—	项目名称(项目代码)+内河航道工程子领域编码+项目阶段(内河航道工程项目阶段编码)	宿连航道(京杭运河至盐河段)整治工程一期工程(JSJT201911SQ1122001)+91-02.00.00.00/91-03.00.00.00+初步设计阶段(70-02.02.03.00)
项目级交付成果文件夹	项目级信息模型	项目名称(项目代码)+项目阶段(内河航道工程项目阶段编码)+内河航道工程子领域编码+83-01.00.00.00	宿连航道(京杭运河至盐河段)整治工程一期工程(JSJT201911SQ1122001)+91-02.00.00.00/91-03.00.00.00+初步设计阶段(70-02.02.03.00)+83-01.00.00.00
	项目属性数据	项目名称(项目代码)+内河航道工程子领域编码+项目阶段(内河航道工程项目阶段编码)+83-02.00.00.00	宿连航道(京杭运河至盐河段)整治工程一期工程(JSJT201911SQ1122001)+91-02.00.00.00/91-03.00.00.00+初步设计阶段(70-02.02.03.00)+83-02.00.00.00
	信息模型说明	项目名称(项目代码)+内河航道工程子领域编码+项目阶段(内河航道工程项目阶段编码)+83-03.00.00.00	宿连航道(京杭运河至盐河段)整治工程一期工程(JSJT201911SQ1122001)+91-02.00.00.00/91-03.00.00.00+初步设计阶段(70-02.02.03.00)+83-03.00.00.00
	交付成果清单	项目名称(项目代码)+内河航道工程子领域编码+项目阶段(内河航道工程项目阶段编码)+83-04.00.00.00	宿连航道(京杭运河至盐河段)整治工程一期工程(JSJT201911SQ1122001)+91-02.00.00.00/91-03.00.00.00+初步设计阶段(70-02.02.03.00)+83-04.00.00.00
	其他交付成果	项目名称(项目代码)+内河航道工程子领域编码+项目阶段(内河航道工程项目阶段编码)+自定义命名	—
单体级交付成果文件夹	—	单体名称(内河航道工程单体编码)	沐新河南船闸(61-05.01.00.00)

表 3 交付成果文件夹及文件命名规则（续）

文件夹类型	包含文件类型	命名规则	命名示例
单体级交付成果文件夹	单体级信息模型	单体名称(内河航道工程单体编码)+83-01.00.00.00	沐新河南船闸(61-05.01.00.00)+83-01.00.00.00
	单体属性数据	单体名称(内河航道工程单体编码)+83-02.00.00.00	沐新河南船闸(61-05.01.00.00)+83-02.00.00.00
	信息模型说明	单体名称(内河航道工程单体编码)+83-03.00.00.00	沐新河南船闸(61-05.01.00.00)+83-03.00.00.00
	交付成果清单	单体名称(内河航道工程单体编码)+83-04.00.00.00	沐新河南船闸(61-05.01.00.00)+83-04.00.00.00
	其他交付成果	单体名称(内河航道工程单体编码)+自定义命名	—
注：项目级信息模型是项目的总装模型，由项目中所包含的单体级信息模型联合组成。			

7 成果检查

交付前应对信息模型交付成果进行全面检查，检查内容包括下列方面。

- a) 基础信息检查内容应包括：
 - 1) 检查坐标系统是否统一；
 - 2) 检查高程系统是否统一。
- b) 规范性检查内容应包括：
 - 1) 检查模型单元精细度等级、几何表达精度和信息深度是否符合要求；
 - 2) 检查模型层级分类是否正确；
 - 3) 检查模型编码是否遵循分类编码规则；
 - 4) 检查成果文件是否遵循组织与命名规则；
 - 5) 检查模型中是否有重复和多余的元素。
- c) 协调性检查内容应包括：
 - 1) 检查模型与图纸是否一致；
 - 2) 检查专业内部及专业间模型元素是否存在直接冲突；
 - 3) 检查模型元素安全空间、操作空间等是否合理；
 - 4) 检查模型中几何图形与属性信息是否一致。
- d) 完整性检查内容应包括：
 - 1) 检查提交的交付成果是否完整；
 - 2) 检查模型是否包含完整的几何信息；
 - 3) 检查模型是否包含完整的非几何信息。

附 录 A
(规范性)

内河航道工程信息模型几何表达精度

内河航道工程各专业信息模型单元的几何表达精度应符合表 A.1～表 A.7 的规定。

表 A.1 总图专业几何表达精度

元素		设计阶段		
		可行性研究 阶段	初设设计 阶段	施工图设计 阶段
水域空间	通航水域	G2	G2	G3
	停泊水域	G2	G2	G3
	回旋水域	G2	G2	G3
	制动水域	G1	G2	G3
	连接水域	G1	G2	G3
	锚地及服务区水域	G2	G2	G3
	连接段航道水域	G1	G2	G3
	口门区水域	G1	G2	G3
	引航道水域	G2	G2	G3
	闸首水域	G2	G2	G3
	闸室水域	G2	G2	G3
	禁停区水域	G2	G2	G3
	其他水域	G1	G2	G3
陆域空间	生产区域	G1	G2	G3
	辅助生产区域	G1	G2	G3
	道路区域	G1	G2	G3
	停车场区域	G1	G2	G3
船舶	杂货船	G1	G1	G1
	散货船	G1	G1	G1
	油船	G1	G1	G1
	集装箱船	G1	G1	G1
	散装水泥船	G1	G1	G1
	化学品船	G1	G1	G1
	液化气船	G1	G1	G1
	客船	G1	G1	G1
	渡船	G1	G1	G1
	驳船	G1	G1	G1

表 A.1 总图专业几何表达精度（续）

元素		设计阶段		
		可行性研究 阶段	初设设计 阶段	施工图设计 阶段
船舶	拖轮	G1	G1	G1
	船队	G1	G1	G1
	航政艇	G1	G1	G1
	挖泥船	G1	G1	G1
	打桩船	G1	G1	G1
	旅游船	G1	G1	G1

表 A.2 航道专业几何表达精度

元素		设计阶段		
		可行性研究 阶段	初设设计 阶段	施工图设计 阶段
水域空间	通航水域	G2	G2	G3
	锚地及服务区水域	G2	G2	G3
土石方	挖方	G1	G2	G3
	填方	G1	G2	G3
航标	视觉航标	—	G1	G2
	无线电航标	—	G1	G2
	虚拟航标	—	—	G1
标牌	指向牌	—	G1	G2
	地点距离牌	—	G1	G2
	地名牌	—	G1	G2
	分界牌	—	G1	G2
	里程牌	—	G1	G2
	宣传牌	—	G1	G2
	预告牌	—	G1	G2
	指示牌	—	G1	G2

注：“—”表示可不具备。

表 A.3 水工结构专业几何表达精度

元素		设计阶段		
		可行性研究 阶段	初设设计 阶段	施工图设计 阶段
桩基承台式结构	桩基	G1	G2	G3
	桩帽	G1	G2	G3
	横梁	G1	G2	G3
	上横梁	G1	G2	G3
	下横梁	G1	G2	G3
	纵梁	G1	G2	G3
	前边梁	G1	G2	G3
	后边梁	G1	G2	G3
	系靠船梁	G1	G2	G3
	靠船构件	G1	G2	G3
	水平撑	G1	G2	G3
	立柱	G1	G2	G3
	墩台	G1	G2	G3
	联系梁	G1	G2	G3
	地梁	G1	G2	G3
	面板	G1	G2	G3
	面层	G1	G2	G3
	节点	—	G2	G3
板桩式结构	排桩	G1	G2	G3
	地下连续墙	G1	G2	G3
	拉杆	G1	G2	G3
	导梁	G1	G2	G3
	帽梁	G1	G2	G3
	锚碇墙	G1	G2	G3
	锚碇板	G1	G2	G3
	胸墙	G1	G2	G3
	卸荷承台	G1	G2	G3
	遮帘桩	G1	G2	G3
	锚碇桩	G1	G2	G3
	土锚	G1	G2	G3

表 A.3 水工结构专业几何表达精度（续）

元素		设计阶段		
		可行性研究 阶段	初设设计 阶段	施工图设计 阶段
重力式结构	基床	G1	G2	G3
	空箱式挡土墙	G1	G2	G3
	坐床式圆筒	G1	G2	G3
	结构内回填料	G1	G2	G3
	扶壁式挡土墙	G1	G2	G3
	梯形断面挡土墙	G1	G2	G3
	减压棱体	G1	G2	G3
	倒滤井	G1	G2	G3
	胸墙	G1	G2	G3
	卸荷板	G1	G2	G3
	压顶	G1	G2	G3
	悬臂式挡土墙	G1	G2	G3
	衡重式挡土墙	G1	G2	G3
	柔性挡土墙	G1	G2	G3
实体斜坡式结构	护底	G1	G2	G3
	压脚	G1	G2	G3
	垫层	G1	G2	G3
	堤心石	G1	G2	G3
	护面结构	G1	G2	G3
	挡浪墙	G1	G2	G3
	横撑	G1	G2	G3
	盲沟	G1	G2	G3
	明沟	G1	G2	G3
	平台	G1	G2	G3
	截流沟	G1	G2	G3
	格梗	G1	G2	G3
特殊型式结构	格形钢板桩	G1	G2	G3
	沉入式圆筒	G1	G2	G3
	半圆体	G1	G2	G3
	沉井	G1	G2	G3
	陆域轨道梁	G1	G2	G3
	趸船	G1	G2	G3

表 A.3 水工结构专业几何表达精度 (续)

元素		设计阶段		
		可行性研究 阶段	初设设计 阶段	施工图设计 阶段
航道特有结构	护滩	G1	G2	G3
	护脚	G1	G2	G3
	坝体(堤身)	G1	G2	G3
船闸特有结构	闸首边墩	G1	G2	G3
	闸首底板	G1	G2	G3
	门槛	G1	G2	G3
	分流墙	G1	G2	G3
	消能结构	G1	G2	G3
	格梁	G1	G2	G3
	顶枢支座	G1	G2	G3
	底枢支座	G1	G2	G3
	施工宽缝	G1	G2	G3
	后浇带	G1	G2	G3
	空箱	G1	G2	G3
	启闭机室	G1	G2	G3
	阀门井	G1	G2	G3
	支墩结构	G1	G2	G3
	输水系统	G1	G2	G3
	闸室闸墙	G1	G2	G3
	闸室底板	G1	G2	G3
	导航墙墙身	G1	G2	G3
	导航墙底板	G1	G2	G3
	护坦	G1	G2	G3
	靠船墩	G1	G2	G3
	隔流墙(堤)	G1	G2	G3
	检修闸门门库	G1	G2	G3
	刺墙	G1	G2	G3
	防渗帷幕	G1	G2	G3
	防渗铺盖	G1	G2	G3
	钢板护面	G1	G2	G3
	钢护木	G1	G2	G3
	排水检查井	G1	G2	G3

表 A.3 水工结构专业几何表达精度 (续)

元素		设计阶段		
		可行性研究 阶段	初设设计 阶段	施工图设计 阶段
船闸特有结构	孔洞(含排水孔、透气孔、 集水坑、电缆孔等)	G1	G2	G3
	立柱	G1	G2	G3
	靠船墩间钢筋混凝土工作桥	G1	G2	G3
	钢包角	—	G2	G3
附属设施	固定系船设施	G1	G2	G3
	护舷	G1	G2	G3
	钢轨	—	G2	G3
	车挡	—	G2	G3
	爬梯	G1	G2	G3
	踏步	G1	G2	G3
	护栏	G1	G2	G3
	系网环	G1	G2	G3
	拦污栅	—	G2	G3
	沉陷观测钉	—	G2	G3
	水尺	G1	G2	G3
	扑门	—	G2	G3
地基处理	排水砂井	G1	G2	G3
	塑料排水板	G1	G2	G3
	水泥搅拌桩	G1	G2	G3
	挤密砂桩	G1	G2	G3
	碎石桩	G1	G2	G3
	高压旋喷桩	G1	G2	G3
	排水砂垫层	G1	G2	G3
	小木桩	G1	G2	G3
	方桩	G1	G2	G3
	钻孔灌注桩	G1	G2	G3
	PHC 桩(预应力高强混凝土管桩)	G1	G2	G3
	换填块石(含换填碎石)	G1	G2	G3
	抛石挤淤	G1	G2	G3
	石灰桩	G1	G2	G3
	劲性复合桩	G1	G2	G3
	固结灌浆	G1	G2	G3
	CFG 桩(水泥粉煤灰碎石桩)	G1	G2	G3

表 A.3 水工结构专业几何表达精度 (续)

元素		设计阶段		
		可行性研究 阶段	初设设计 阶段	施工图设计 阶段
其他	倒滤层	G1	G2	G3
	支座	G1	G2	G3
	垫石	—	G2	G3
	护轮坎	G1	G2	G3
	结构缝	G1	G2	G3
	管沟	G1	G2	G3
	止水	—	G2	G3
	土工织物	G1	G2	G3
	盖板	G1	G2	G3
	排水管	—	G2	G3
	电缆桥架	—	G2	G3
	土石围堰	—	G2	G3
鱼道		G1	G2	G3
注：“—”表示可不具备。				

表 A.4 金属结构专业几何表达精度

元素			设计阶段		
			可行性研究 阶段	初设设计 阶段	施工图设计 阶段
工作闸门	人字闸门	人字门门体	G1	G2	G3
		人字门工作桥	G1	G1	G3
		人字门止水	—	G1	G3
		人字门支承件	—	G1	G3
		人字门顶枢	—	G1	G3
		人字门底枢	—	G1	G3
		人字门推拉座	—	G1	G3
		人字门防撞设施	—	G1	G3
		人字门润滑装置	—	—	G2
		导卡	—	G1	G3
		门底限位装置	—	G1	G3

表 A.4 金属结构专业几何表达精度（续）

元素			设计阶段		
			可行性研究 阶段	初设设计 阶段	施工图设计 阶段
工作闸门	三角闸门	三角门门体	G1	G2	G3
		三角门工作桥	G1	G1	G3
		三角门止水	—	G1	G3
		三角门顶枢	—	G1	G3
		三角门底枢	—	G1	G3
		三角门中枢	—	G1	G3
		三角门推拉座	—	G1	G3
		三角门防撞设施	—	G1	G3
		三角门润滑装置	—	—	G2
	横拉闸门	横拉门门体	G1	G1	G3
		横拉门工作桥	G1	G1	G3
		横拉门止水	—	G1	G3
		横拉门支承件	—	G1	G3
		横拉门防撞设施	—	G1	G3
		横拉门润滑装置	—	—	G2
		闸门侧轮系	—	G1	G3
		闸门导轮系	—	G1	G3
		闸门推拉装置	—	G1	G3
	上升式平板闸门		G1	G2	G3
	下降式平板闸门		G1	G2	G3
	升卧式平板闸门	升卧门门体	G1	G2	G3
		升卧门止水	—	G1	G3
		升卧门轨道	—	G1	G3
		主滚轮装置	—	G1	G3
		吊耳座	—	G1	G3
		锁定器装置	—	G1	G3
	一字闸门		G1	G2	G3
	弧形闸门		G1	G2	G3
检修闸门	实腹式叠梁检修闸门		G1	G2	G3
	桁架式叠梁检修闸门		G1	G2	G3
	浮箱式检修闸门		G1	G2	G3
	浮式检修闸门		G1	G2	G3

表 A.4 金属结构专业几何表达精度 (续)

元素			设计阶段		
			可行性研究 阶段	初设设计 阶段	施工图设计 阶段
工作阀门	平板工作阀门	平板阀门门体	G1	G2	G3
		平板阀门止水	—	G1	G3
		阀门吊座	—	G1	G3
		阀门主滚轮系	—	G1	G3
		阀门侧滚轮系	—	G1	G3
		阀门锁定装置	—	G1	G3
		阀门主轨、反轨	—	G1	G3
		阀门侧轨	—	G1	G3
	反向弧形阀门	反向弧形阀门门体	G1	G2	G3
		反向弧形阀门止水	—	G1	G3
		支铰梁	—	G1	G3
		支铰轴	—	G1	G3
		阀门吊耳	—	G1	G3
		活动轨板	—	G1	G3
检修阀门	平板检修阀门		G1	G2	G3
	变截面检修阀门		G1	G2	G3
启闭设备	液压直推式启闭机	液压泵站	—	G1	G3
		液压管路	—	—	G1
		闸门油缸	—	G1	G3
		闸门缓冲装置	—	G1	G3
		阀门油缸	—	G1	G3
		阀门吊杆	—	G1	G3
	固定式卷扬启闭机	钢丝绳	—	G1	G3
		传动机构	—	G1	G3
		机架	—	G1	G3
	台车式卷扬启闭机		—	G1	G3
	螺杆式启闭机		—	G1	G3
	齿轮齿盘式启闭机		—	G1	G3
	齿轮齿条式启闭机	底轨道	—	G1	G3
		底平车	—	G1	G3
		顶轨道	—	G1	G3
		顶平车	—	G1	G3
		齿轮、齿条	—	G1	G3

表 A.4 金属结构专业几何表达精度（续）

元素			设计阶段		
			可行性研究 阶段	初设设计 阶段	施工图设计 阶段
启闭设备	齿杆启闭机		—	G1	G3
	简易起吊设备		—	G1	G3
	液压四连杆式启闭机	液压泵站	—	G1	G3
		液压管路	—	—	G1
		闸门油缸	—	G1	G3
		闸门缓冲装置	—	G1	G3
		齿轮	—	G1	G3
		齿条	—	G1	G3
		曲柄、连杆	—	G1	G3
		阀门油缸	—	G1	G3
		阀门吊杆	—	G1	G3
		滚珠丝杆式启闭机	闸门电机减速机组	—	G1
	联轴器		—	G1	G3
	闸门滚珠丝杆		—	G1	G3
	轨床		—	G1	G3
	推拉杆		—	G1	G3
	缓冲器		—	G1	G3
	阀门电机减速机组		—	G1	G3
	阀门滚珠丝杆		—	G1	G3
	丝杆套筒及节杆		—	G1	G3
	推拉座		—	G1	G3
	阀门启闭机防振装置		—	G1	G3
	轴承		—	G1	G3
	轴承座		—	G1	G3
其他	浮式系船柱		G1	G2	G3
	钢桥		G1	G2	G3
	钢撑杆		G1	G2	G3
	钢浮箱		G1	G2	G3

注：“—”表示可不具备。

表 A.5 供电照明专业几何表达精度

元素		设计阶段		
		可行性研究 阶段	初设设计 阶段	施工图设计 阶段
照明设备及装置	室外照明灯具	—	G1	G2
	室内照明灯具	—	G1	G2
	应急照明灯具	—	G1	G2
	开关	—	—	G1
	插座	—	—	G1
供配电及电力监控系统	高压进线柜	—	G1	G2
	高压计量柜	—	G1	G2
	高压互感器柜	—	G1	G2
	高压出线柜	—	G1	G2
	变压器柜	—	G1	G2
	低压进线柜	—	G1	G2
	生产照明计量柜	—	G1	G2
	生活照明计量柜	—	G1	G2
	动力切换柜	—	G1	G2
	电容补偿柜	—	G1	G2
	馈电柜	—	G1	G2
	发电机组	—	G1	G2
	发电机组切换柜	—	G1	G2
	发电机组进线柜	—	G1	G2
	备用动力箱	—	G1	G2
	低压计量柜	—	G1	G2
	双电源切换柜	—	G1	G2
防雷接地装置	接闪器	—	—	G1
	引下线	—	—	G1
	接地装置	—	—	G1
注：“—”表示可不具备。				

表 A.6 控制专业几何表达精度

元素		设计阶段		
		可行性研究 阶段	初设设计 阶段	施工图设计 阶段
自动控制系统	动力柜	—	G1	G2
	控制柜	—	G1	G2
	操作台	—	G1	G2
	操作箱	—	G1	G2
	上位机	—	G1	G2
	控制电源	—	—	G1
	行程开关	—	—	G1
	位移检测装置	—	—	G1
	变频装置	—	—	G1
	水位检测装置	—	—	G1
	信号灯	—	G1	G2
	混合控制柜	—	G1	G2
	下位机	—	G1	G2
	控制网络柜	—	G1	G2
终端设备	工作站	—	—	G1
	移动式计算机	—	—	G1
	显示设备	—	—	G1
	拼接显示设备	—	—	G1
网络设备	机柜	—	—	G1
	路由器	—	—	G1
	交换机	—	—	G1
	防火墙	—	—	G1
数据处理设备	服务器	—	—	G1
	存储器	—	—	G1
	无线设备	—	—	G1
输入输出设备	打印机	—	—	G1
	扫描仪	—	—	G1
	复印机	—	—	G1
	传真机	—	—	G1
注：“—”表示可不具备。				

表 A.7 通信专业几何表达精度

元素		设计阶段		
		可行性研究 阶段	初设设计 阶段	施工图设计 阶段
通信设备及装置	摄像机	—	—	G1
	电视机	—	—	G1
	电话机	—	—	G1
	投影仪	—	—	G1
	广播话站	—	—	G1
	扬声器	—	—	G1
	光端机	—	—	G1
	音频设备	—	—	G1
	放大器	—	—	G1
	矩阵	—	—	G1
	信息插座	—	—	G1
网络设备	机柜	—	—	G1
	路由器	—	—	G1
	交换机	—	—	G1
	防火墙	—	—	G1
数据处理设备	服务器	—	—	G1
	存储器	—	—	G1
	无线设备	—	—	G1
输入输出设备	打印机	—	—	G1
	扫描仪	—	—	G1
	复印机	—	—	G1
	传真机	—	—	G1
注：“—”表示可不具备。				

附 录 B
(规范性)

内河航道工程信息模型信息深度

B.1 内河航道工程项目级信息模型的属性信息应符合表 B.1 的规定。

表 B.1 项目级信息模型信息深度

项目常用基本信息	参数类型	单位	设计阶段
项目名称	文本	—	◆
项目编号	文本	—	◆
项目地址	文本	—	◆
建设标准	文本	—	◆
建设阶段	文本	—	◆
建设周期	数值	月	◆
工程投资	数值	万元	◆
主管单位	文本	—	◆
设计单位	文本	—	◆
坐标系	文本	—	◆
高程系	文本	—	◆
度量单位	文本	—	◆
注：“◆”表示应具备，“—”表示可不具备。			

B.2 内河航道工程子领域信息模型的属性信息应符合表 B.2 和表 B.3 的规定。

表 B.2 航道工程子领域信息模型信息深度

航道工程常用基本信息	参数类型	单位	设计阶段
航道名称	文本	—	◆
航道里程	数值	km	◆
航道等级	文本	—	◆
设计最大船舶吨级	文本	—	◆
航道底宽	数值	m	◆
航道最小通航水深	数值	m	◆
航道最小弯曲半径	数值	m	◆
桥梁通航净空尺度	文本	—	◆
护岸名称	文本	—	◆

表 B.2 航道工程子领域信息模型信息深度（续）

航道工程常用基本信息	参数类型	单位	设计阶段
护岸位置	文本	—	◆
护岸结构类型	文本	—	◆
护岸里程	数值	km	◆
护岸起点桩号	数值	km	◆
护岸终点桩号	数值	km	◆
锚地、服务区名称	文本	—	◆
锚地、服务区位置	文本	—	◆
靠泊方式	文本	—	◆
停靠泊位数	数值	个	◆
设计水深	数值	m	◆
锚地、服务区尺度	文本	—	◆
锚地、服务区护岸主要结构形式	文本	—	◆
注：“◆”表示应具备，“—”表示可不具备。			

表 B.3 通航建筑物工程子领域信息模型信息深度

船闸工程常用基本信息	参数类型	单位	设计阶段
船闸名称	文本	—	◆
编码	文本	—	◆
船闸级别	文本	—	◆
设计最大船舶吨级	文本	—	◆
船闸建设规模	文本	—	◆
闸址	文本	—	◆
引航道布置型式	文本	—	◆
闸首结构类型	文本	—	◆
闸室结构类型	文本	—	◆
输水系统类型	文本	—	◆
闸门结构类型	文本	—	◆
阀门结构类型	文本	—	◆
启闭机类型	文本	—	◆
注：“◆”表示应具备，“—”表示可不具备。			

B.3 内河航道工程构件与设备级信息模型的属性信息应符合表 B.4～表 B.10 的规定。

表 B.4 总图专业信息深度

元素		模型信息	参数类型	单位	设计阶段		
					可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
水域空间	通航水域	长度	数值	m	—	◇	◆
		通航宽度	数值	m	◆	◆	◆
		转弯半径	数值	m	◆	◆	◆
		通航水深	数值	m	—	◇	◆
		设计通航水位	数值	m	◆	◆	◆
		边坡坡度	文本	—	—	◇	◆
		设计底高程	数值	m	◆	◆	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		规模	文本	—	—	◇	◇
		底质	文本	—	—	◇	◇
		水文	文本	—	—	◇	◇
		备淤深度	数值	m	—	◇	◇
	停泊水域	长度	数值	m	◆	◆	◆
		宽度	数值	m	◆	◆	◆
		面积	数值	m ²	◇	◆	◆
		设计水深	数值	m	—	◇	◆
		设计底高程	数值	m	◆	◆	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		底质	文本	—	—	◇	◇
		水文	文本	—	—	◇	◇
		备淤深度	数值	m	—	◇	◇
	回旋水域	回旋圆直径	数值	m	◆	◆	◆
		沿水流方向长度	数值	m	◆	◆	◆
		面积	数值	m ²	—	◇	◆
		设计水深	数值	m	—	◇	◆
		设计底高程	数值	m	◆	◆	◆
		编码	文本		◆	◆	◆
		底质	文本		—	◇	◇
		水文	文本		—	◇	◇
		备淤深度	数值	m	—	◇	◇

表 B.4 总图专业信息深度（续）

元素	模型信息	参数类型	单位	设计阶段		
				可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
水域空间	制动水域	制动距离	m	—	◇	◆
		水域宽度	m	—	◇	◆
		面积	m ²	—	◇	◇
		设计水深	m	—	◇	◇
		设计底高程	m	◆	◆	◆
		编码	—	◆	◆	◆
		底质	—	—	◇	◇
		水文	—	—	◇	◇
		备淤深度	m	—	◇	◇
	连接水域	几何尺度	—	—	◇	◆
		面积	m ²	—	◇	◇
		设计水深	m	—	◇	◆
		设计底高程	m	◆	◆	◆
		编码	—	◆	◆	◆
		底质	—	—	◇	◇
		水文	—	—	◇	◇
		备淤深度	m	—	◇	◇
	锚地及服务水域	坐标	m	—	◇	◆
		长度	m	◆	◆	◆
		宽度	m	◆	◆	◆
		面积	m ²	—	◇	◆
		锚位数	个	—	◇	◆
		设计底高程	m	◆	◆	◆
		编码	—	◆	◆	◆
		功能	—	◇	◇	◆
		锚泊方式	—	◇	◇	◆
		底质	—	—	◇	◇
		水文	—	—	◇	◇
		技术要求	—	—	◇	◆

表 B.4 总图专业信息深度 (续)

元素		模型信息	参数类型	单位	设计阶段		
					可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
水域空间	其他水域	几何尺度	文本	—	—	◇	◆
		面积	数值	m ²	—	◇	◆
		设计水深	数值	m	—	◇	◆
		设计底高程	数值	m	◇	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		底质	文本	—	—	◇	◇
		水文	文本	—	—	◇	◇
		备淤深度	数值	m	—	◇	◇
	连接段航道水域	长度	数值	m	—	◇	◆
		宽度	数值	m	—	◇	◆
		纵向坡度	文本	—	—	◇	◆
		设计水深	数值	m	—	◇	◆
		设计底高程	数值	m	◆	◆	◆
		编码	文本		◆	◆	◆
		底质	文本		—	◇	◇
		水文	文本		—	◇	◇
		备淤深度	数值	m	—	◇	◇
	口门区水域	长度	数值	m	—	◇	◆
		宽度	数值	m	—	◇	◆
		面积	数值	m ²	—	◇	◆
		设计水深	数值	m	—	◇	◆
		设计底高程	数值	m	◆	◆	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		底质	文本	—	—	◇	◇
		水文	文本	—	—	◇	◇
		备淤深度	数值	m	—	◇	◇
	引航道水域	长度	数值	m	—	◇	◆
		宽度	数值	m	—	◇	◆
		面积	数值	m ²	—	◇	◆
		设计水深	数值	m	—	◇	◆
		设计底高程	数值	m	◆	◆	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆

表 B.4 总图专业信息深度（续）

元素		模型信息	参数类型	单位	设计阶段		
					可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
水域空间	引航道水域	底质	文本	—	—	◇	◇
		水文	文本	—	—	◇	◇
		备淤深度	数值	m	—	◇	◇
	闸首水域	长度	数值	m	—	◇	◆
		宽度	数值	m	—	◇	◆
		面积	数值	m ²	—	◇	◆
		门槛水深	数值	m	—	◇	◆
		设计底高程	数值	m	—	◇	◆
		水体体积	数值	m ³	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		水文	文本	—	—	◇	◇
	闸室水域	长度	数值	m	—	◇	◆
		宽度	数值	m	—	◇	◆
		面积	数值	m ²	—	◇	◆
		门槛水深	数值	m	—	◇	◆
		设计底高程	数值	m	—	◇	◆
		水体体积	数值	m ³	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		水文	文本	—	—	◇	◇
	禁停区水域	面积	数值	m ²	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		底质	文本	—	—	◇	◇
		水文	文本	—	—	◇	◇
陆域空间	生产区域/辅助生产区域	长度	数值	m	—	◇	◆
		宽度	数值	m	—	◇	◆
		面积	数值	m ²	—	◇	◆
		设计高程	数值	m	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
	道路区域	长度	数值	m	—	◆	◆
		宽度	数值	m	—	◆	◆
		车道数	数值	—	—	◇	◆
		转弯半径	数值	m	—	◆	◆

表 B.4 总图专业信息深度（续）

元素		模型信息	参数类型	单位	设计阶段		
					可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
陆域空间	道路区域	面积	数值	m ²	—	◇	◆
		纵坡	数值	—	—	◇	◆
		横坡	数值	—	—	◇	◆
		设计高程	数值	m	—	◆	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		名称	文本	—	—	◇	◆
	停车场区域	长度	数值	m	—	◆	◆
		宽度	数值	m	—	◆	◆
		面积	数值	m ²	—	◇	◆
		车位数	数值	m	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		名称	文本	—	—	◇	◆
船舶	杂货船/散货船/油船/集装箱船等船舶、船队	船长	数值	m	—	◇	◆
		型宽	数值	m	—	◇	◆
		型深	数值	m	—	◇	◆
		满载吃水	数值	m	—	◇	◆
		空载水线至最高固定点高度	数值	m	—	◇	◇
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		吨位	数值	t	—	◇	◆
		类型	文本	—	—	◇	◆
	拖轮	船长	数值	m	—	◇	◆
		型宽	数值	m	—	◇	◆
		型深	数值	m	—	◇	◆
		满载吃水	数值	m	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		类型	文本	—	—	◇	◆
		总拖力	数值	kN	—	◇	◇
		功率	数值	kW	—	◇	◇

注：“◆”表示应具备，“◇”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 B.5 航道专业信息深度

元素		模型信息	参数类型	单位	设计阶段		
					可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
水域空间	通航水域	长度	数值	m	—	◇	◆
		方位	文本	—	—	◇	◆
		通航宽度	数值	m	◆	◆	◆
		转弯半径	数值	m	◆	◆	◆
		通航水深	数值	m	—	◇	◆
		设计通航水位	数值	m	—	◇	◆
		边坡坡度	文本	—	—	◇	◆
		设计底高程	数值	m	◆	◆	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		规模	文本	—	—	◇	◆
		底质	文本	—	—	◇	◇
		水文	文本	—	—	◇	◇
		备淤深度	数值	m	—	◇	◇
	锚地及服务水域	坐标	数值数组	m	—	◇	◆
		长度	数值	m	◆	◆	◆
		宽度	数值	m	◆	◆	◆
		面积	数值	m ²	—	◇	◆
		锚位数	数值	个	—	◇	◆
		设计底高程	数值	m	◆	◆	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		功能	文本	—	—	◇	◆
		锚泊方式	文本	—	—	◇	◆
		底质	文本	—	—	◇	◇
		水文	文本	—	—	◇	◇
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
土石方	挖方	几何尺度	文本	—	—	◇	◆
		厚度	数值	m	—	◇	◆
		超宽	数值	m	—	◇	◆
		超深	数值	m	—	◇	◆
		设计工程量	数值	m	—	◇	◆
		超宽超深量	数值	m	—	◇	◆

表 B.5 航道专业信息深度（续）

元素		模型信息	参数类型	单位	设计阶段		
					可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
土石方	挖方	编码	文本	—	◆	◆	◆
		岩土类型	文本	—	—	◇	◆
		岩土名称	文本	—	—	◇	◆
		岩土级别	文本	—	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
	填方	几何尺度	文本	—	—	◇	◆
		厚度	数值	m	—	◇	◆
		工程量	数值	万方	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		岩土类型	文本	—	—	◇	◆
		岩土名称	文本	—	—	◇	◆
		岩土级别	文本	—	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
航标	视觉航标	坐标	数值 数组	m	—	◇	◆
		外形尺寸	文本	—	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		功能	文本	—	—	◆	◆
		航标设置方式	文本	—	—	◇	◆
		航标结构型式	文本	—	—	◇	◆
		航标颜色	文本	—	—	◇	◆
		航标视距	数值	m	—	◇	◆
		航标灯器	文本	—	—	◇	◆
		航标灯质	文本	—	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
	无线电航标	坐标	数值 数组	m	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		功能	文本	—	—	◆	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
	虚拟航标	坐标	数值 数组	m	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		功能	文本	—	—	◆	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆

表 B.5 航道专业信息深度（续）

元素	模型信息	参数类型	单位	设计阶段		
				可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
标牌	坐标	数值数组	m	—	◇	◆
	外形尺寸	文本	—	—	◇	◆
	编码	文本	—	◆	◆	◆
	功能	文本	—	—	◆	◆
	标牌设置方式	文本	—	—	◇	◆
	标牌结构型式	文本	—	—	◇	◆
	技术要求	文本	—	—	◇	◆
注：“◆”表示应具备，“◇”表示宜具备，“—”表示可不具备。						

表 B.6 水工结构专业信息深度

元素		模型信息	参数类型	单位	设计阶段		
					可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
桩基承台式结构	桩基	桩长	数值	mm	—	◇	◆
		外径	数值	mm	—	◇	◆
		壁厚	数值	mm	—	◇	◆
		截面长	数值	mm	—	◇	◆
		截面宽	数值	mm	—	◇	◆
		空心直径	数值	mm	—	◇	◆
		顶高程	数值	m	—	◇	◆
		斜度	数值	—	—	◇	◆
		平面扭角	数值	°	—	◇	◆
		底高程	数值	m	—	◇	◆
		体积	数值	m³	◆	◆	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		类型	文本	—	—	◆	◆
		材质	文本	—	◆	◆	◆
		含筋率	数值	kg/m³	—	◇	◆
		配筋信息	文本	—	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆

表 B.6 水工结构专业信息深度（续）

元素		模型信息	参数类型	单位	设计阶段		
					可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
桩基承台式结构	桩帽	高度	数值	mm	—	◇	◆
		长度	数值	mm	—	◇	◆
		宽度	数值	mm	—	◇	◆
		直径	数值	mm	—	◇	◆
		边长	数值	mm	—	◇	◆
		顶高程	数值	m	—	◇	◆
		底高程	数值	m	—	◇	◆
		体积	数值	m ³	◆	◆	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		材质	文本	—	◆	◆	◆
		含筋率	数值	kg/m ³	—	◇	◆
		配筋信息	文本	—	—	◇	◆
		埋件信息	文本	—	—	◇	◆
		预留沟槽、孔洞	文本	—	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
	横梁/ 上横梁/ 下横梁	长度	数值	mm	—	◇	◆
		高度	数值	mm	—	◇	◆
		下横梁宽度	数值	mm	—	◇	◆
		下横梁高度	数值	mm	—	◇	◆
		上横梁宽度	数值	mm	—	◇	◆
		上横梁高度	数值	mm	—	◇	◆
		扩大端宽度	数值	mm	—	◇	◆
		扩大端高度	数值	mm	—	◇	◆
		扩大端长度	数值	mm	—	◇	◆
		体积	数值	m ³	◆	◆	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		材质	文本	—	◆	◆	◆
		含筋率	数值	kg/m ³	—	◇	◆
		配筋信息	文本	—	—	◇	◆
		埋件信息	文本	—	—	◇	◆
		预留沟槽、孔洞	文本	—	—	◇	◆
		施工方法	文本	—	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆

表 B.6 水工结构专业信息深度 (续)

元素		模型信息	参数类型	单位	设计阶段			
					可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段	
桩基承台式结构	纵梁	长度	数值	mm	—	◇	◆	
		高度	数值	mm	—	◇	◆	
		宽度	数值	mm	—	◇	◆	
		翼缘宽度	数值	mm	—	◇	◆	
		翼缘高度	数值	mm	—	◇	◆	
		腹板宽度	数值	mm	—	◇	◆	
		腹板高度	数值	mm	—	◇	◆	
		体积	数值	m ³	◆	◆	◆	
		编码	文本	—	◆	◆	◆	
		材质	文本	—	◆	◆	◆	
		含筋率	数值	kg/m ³	—	◇	◆	
		配筋信息	文本	—	—	◇	◆	
		埋件信息	文本	—	—	◇	◆	
		施工方法	文本	—	—	◇	◆	
		技术要求	文本	—	—	◇	◆	
	前边梁	长度	数值	m	—	◇	◆	
		高度	数值	m	—	◇	◆	
		宽度	数值	m	—	◇	◆	
		缺口宽度	数值	m	—	◇	◆	
		缺口高度	数值	m	—	◇	◆	
		体积	数值	m ³	◆	◆	◆	
		编码	文本	—	◆	◆	◆	
		材质	文本	—	◆	◆	◆	
		含筋率	数值	kg/m ³	—	◇	◆	
		配筋信息	文本	—	—	◇	◆	
		埋件信息	文本	—	—	◇	◆	
		施工方法	文本	—	—	◇	◆	
		技术要求	文本	—	—	◇	◆	
		后边梁	长度	数值	mm	—	◇	◆
			高度	数值	mm	—	◇	◆
	宽度		数值	mm	—	◇	◆	
	翼缘宽度		数值	mm	—	◇	◆	

表 B.6 水工结构专业信息深度（续）

元素		模型信息	参数类型	单位	设计阶段		
					可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
桩基承台式结构	后边梁	翼缘高度	数值	mm	—	◇	◆
		腹板宽度	数值	mm	—	◇	◆
		腹板高度	数值	mm	—	◇	◆
		体积	数值	m³	◆	◆	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		材质	文本	—	◆	◆	◆
		含筋率	数值	kg/m³	—	◇	◆
		配筋信息	文本	—	—	◇	◆
		埋件信息	文本	—	—	◇	◆
		施工方法	文本	—	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
	系靠船梁	长度	数值	mm	—	◇	◆
		高度	数值	mm	—	◇	◆
		宽度	数值	mm	—	◇	◆
		直径	数值	mm	—	◇	◆
		壁厚	数值	mm	—	◇	◆
		悬臂长度	数值	mm	—	◇	◆
		悬臂高度	数值	mm	—	◇	◆
		体积	数值	m³	◆	◆	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		材质	文本	—	◆	◆	◆
		重量	数值	kg	—	◇	◆
		含筋率	数值	kg/m³	—	◇	◆
		配筋信息	文本	—	—	◇	◆
		埋件信息	文本	—	—	◇	◆
		施工方法	文本	—	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
	靠船构件	长度	数值	mm	—	◇	◆
		高度	数值	mm	—	◇	◆
		宽度	数值	mm	—	◇	◆
		直径	数值	mm	—	◇	◆
		壁厚	数值	mm	—	◇	◆

表 B.6 水工结构专业信息深度 (续)

元素	模型信息	参数类型	单位	设计阶段		
				可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
桩基承台式结构	靠船构件	体积	m ³	◆	◆	◆
		编码	—	◆	◆	◆
		材质	—	◆	◆	◆
		重量	kg	—	◇	◆
		含筋率	kg/m ³	—	◇	◆
		配筋信息	—	—	◇	◆
		埋件信息	—	—	◇	◆
		施工方法	—	—	◇	◆
		技术要求	—	—	◇	◆
	水平撑	长度	mm	—	◇	◆
		高度	mm	—	◇	◆
		宽度	mm	—	◇	◆
		体积	m ³	◆	◆	◆
		编码	—	◆	◆	◆
		材质	—	◆	◆	◆
		含筋率	kg/m ³	—	◇	◆
		配筋信息	—	—	◇	◆
		埋件信息	—	—	◇	◆
		施工方法	—	—	◇	◆
		技术要求	—	—	◇	◆
	立柱	长度	mm	—	◇	◆
		直径	mm	—	◇	◆
		壁厚	mm	—	◇	◆
		体积	m ³	◆	◆	◆
		编码	—	◆	◆	◆
		材质	—	◆	◆	◆
		重量	kg	—	◇	◆
		含筋率	kg/m ³	—	◇	◆
		配筋信息	—	—	◇	◆
		埋件信息	—	—	◇	◆
		施工方法	—	—	◇	◆
		技术要求	—	—	◇	◆

表 B.6 水工结构专业信息深度（续）

元素		模型信息	参数类型	单位	设计阶段		
					可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
桩基承台式结构	墩台	长度	数值	mm	—	◇	◆
		高度	数值	mm	—	◇	◆
		宽度	数值	mm	—	◇	◆
		坡度信息	文本	—	—	◇	◆
		倒角尺寸	数值	mm	—	◇	◆
		缺口尺寸	数值	mm	—	◇	◆
		体积	数值	m ³	◆	◆	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		材质	文本	—	◆	◆	◆
		含筋率	数值	kg/m ³	—	◇	◆
		配筋信息	文本	—	—	◇	◆
		埋件信息	文本	—	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
	联系梁	长度	数值	mm	—	◇	◆
		高度	数值	mm	—	◇	◆
		宽度	数值	mm	—	◇	◆
		直径	数值	mm	—	◇	◆
		壁厚	数值	mm	—	◇	◆
		体积	数值	m ³	◆	◆	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		材质	文本	—	◆	◆	◆
		含筋率	数值	kg/m ³	—	◇	◆
		配筋信息	文本	—	—	◇	◆
		埋件信息	文本	—	—	◇	◆
		施工方法	文本	—	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
	地梁	长度	数值	mm	—	◇	◆
		高度	数值	mm	—	◇	◆
		宽度	数值	mm	—	◇	◆
		直径	数值	mm	—	◇	◆
壁厚		数值	mm	—	◇	◆	
体积		数值	m ³	◆	◆	◆	

表 B.6 水工结构专业信息深度（续）

元素	模型信息	参数类型	单位	设计阶段		
				可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
桩基承台式结构	地梁	编码	—	◆	◆	◆
		材质	—	◆	◆	◆
		含筋率	kg/m ³	—	◇	◆
		配筋信息	—	—	◇	◆
		埋件信息	—	—	◇	◆
		施工方法	—	—	◇	◆
		技术要求	—	—	◇	◆
	面板	长度	mm	—	◇	◆
		宽度	mm	—	◇	◆
		高度	mm	—	◇	◆
		空心尺寸	—	—	◇	◆
		顶部凹凸尺寸	—	—	◇	◆
		体积	m ³	◆	◆	◆
		编码	—	◆	◆	◆
		材质	—	◆	◆	◆
		含筋率	kg/m ³	—	◇	◆
		配筋信息	—	—	◇	◆
		埋件信息	—	—	◇	◆
		施工方法	—	—	◇	◆
		技术要求	—	—	◇	◆
	面层	长度	mm	—	◇	◆
		宽度	mm	—	◇	◆
		高度	mm	—	◇	◆
		坡度	—	—	◇	◆
		体积	m ³	◆	◆	◆
		编码	—	◆	◆	◆
		材质	—	◆	◆	◆
		含筋率	kg/m ³	—	◇	◆
		配筋信息	—	—	◇	◆
		埋件信息	—	—	◇	◆
		技术要求	—	—	◇	◆

表 B.6 水工结构专业信息深度（续）

元素		模型信息	参数类型	单位	设计阶段		
					可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
桩基承台式结构	节点	轮廓尺寸	文本	—	—	◇	◆
		体积	数值	m ³	◆	◆	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		材质	文本	—	◆	◆	◆
		含筋率	数值	kg/m ³	—	◇	◆
		配筋信息	文本	—	—	◇	◆
		埋件信息	文本	—	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
板桩式结构	排桩	桩长	数值	mm	◆	◆	◆
		宽度	数值	mm	◆	◆	◆
		厚度	数值	mm	◆	◆	◆
		直径	数值	mm	◆	◆	◆
		壁厚	数值	mm	◇	◇	◆
		腹板宽度	数值	mm	—	◇	◆
		腹板高度	数值	mm	—	◇	◆
		翼缘宽度	数值	mm	—	◇	◆
		翼缘高度	数值	mm	—	◇	◆
		榫槽尺寸	文本	—	—	◇	◆
		顶高程	数值	m	—	◇	◆
		底高程	数值	m	◇	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		型号	文本	—	—	◇	◆
		材质	文本	—	◆	◆	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
	地下连续墙	长度	数值	mm	◇	◇	◆
		宽度	数值	mm	◇	◇	◆
		高度	数值	mm	◇	◇	◆
		接头尺寸	文本	—	—	◇	◆
		顶高程	数值	m	—	◇	◆
		底高程	数值	m	◇	◇	◆
		体积	数值	m ³	◆	◆	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆

表 B.6 水工结构专业信息深度（续）

元素	模型信息	参数类型	单位	设计阶段		
				可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
板桩式结构	地下连续墙	材质	—	◆	◆	◆
		含筋率	kg/m ³	—	◇	◆
		配筋信息	—	—	◇	◆
		埋件信息	—	—	◇	◆
		技术要求	—	—	◇	◆
	拉杆	长度	mm	◆	◆	◆
		直径	mm	◆	◆	◆
		张紧器尺寸	—	—	◇	◆
		连接铰尺寸	—	—	◇	◆
		编码	—	◆	◆	◆
		型号	—	—	◇	◆
		材质	—	◆	◆	◆
		技术要求	—	—	◇	◆
	导梁	长度	mm	—	◇	◆
		宽度	mm	—	◇	◆
		高度	mm	—	◇	◆
		体积	m ³	◆	◆	◆
		编码	—	◆	◆	◆
		材质	—	◆	◆	◆
		含筋率	kg/m ³	—	◇	◆
		配筋信息	—	—	◇	◆
		埋件信息	—	—	◇	◆
		技术要求	—	—	◇	◆
	帽梁	长度	mm	—	◇	◆
		宽度	mm	—	◇	◆
		高度	mm	—	◇	◆
		体积	m ³	◆	◆	◆
		编码	—	◆	◆	◆
		材质	—	◆	◆	◆
		含筋率	kg/m ³	—	◇	◆
		配筋信息	—	—	◇	◆
		埋件信息	—	—	◇	◆
		技术要求	—	—	◇	◆

表 B.6 水工结构专业信息深度（续）

元素		模型信息	参数类型	单位	设计阶段		
					可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
板桩式结构	锚碇墙	长度	数值	m	—	◇	◆
		宽度	数值	m	—	◇	◆
		高度	数值	m	—	◇	◆
		体积	数值	m ³	◆	◆	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		材质	文本	—	◆	◆	◆
		含筋率	数值	kg/m ³	—	◇	◆
		配筋信息	文本	—	—	◇	◆
		埋件信息	文本	—	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
	锚碇板	锚碇板形式	文本	—	—	◇	◆
		锚碇板尺寸	文本	—	—	◇	◆
		肋板尺寸	数值	mm	—	◇	◆
		体积	数值	m ³	◆	◆	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		材质	文本	—	◆	◆	◆
		含筋率	数值	kg/m ³	—	◇	◆
		配筋信息	文本	—	—	◇	◆
		埋件信息	文本	—	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
	胸墙	断面型式	文本	—	—	◇	◆
		断面尺寸	文本	—	—	◇	◆
		顶高程	数值	m	—	◇	◆
		底高程	数值	m	—	◇	◆
		体积	数值	m ³	◆	◆	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		材质	文本	—	◆	◆	◆
		含筋率	数值	kg/m ³	—	◇	◆
		配筋信息	文本	—	—	◇	◆
		埋件信息	文本	—	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆

表 B.6 水工结构专业信息深度 (续)

元素		模型信息	参数类型	单位	设计阶段		
					可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
板桩式结构	卸荷承台	长度	数值	mm	—	◇	◆
		高度	数值	mm	—	◇	◆
		宽度	数值	mm	—	◇	◆
		体积	数值	m³	◆	◆	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		材质	文本	—	◆	◆	◆
		含筋率	数值	kg/m³	—	◇	◆
		配筋信息	文本	—	—	◇	◆
		埋件信息	文本	—	—	◇	◆
		施工方法	文本	—	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
	遮帘桩	长度	数值	mm	—	◇	◆
		断面高度	数值	mm	—	◇	◆
		断面宽度	数值	mm	—	◇	◆
		直径	数值	mm	—	◇	◆
		顶高程	数值	m	—	◇	◆
		底高程	数值	m	—	◇	◆
		体积	数值	m³	◆	◆	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		材质	文本	—	◆	◆	◆
		含筋率	数值	kg/m³	—	◇	◆
		配筋信息	文本	—	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
	锚碇桩	长度	数值	mm	—	◇	◆
		直径	数值	mm	—	◇	◆
		顶高程	数值	m	—	◇	◆
		底高程	数值	m	—	◇	◆
		体积	数值	m³	◆	◆	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		材质	文本	—	◆	◆	◆
		含筋率	数值	kg/m³	—	◇	◆
		配筋信息	文本	—	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆

表 B.6 水工结构专业信息深度（续）

元素		模型信息	参数类型	单位	设计阶段		
					可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
板桩式结构	土锚	长度	数值	mm	—	◇	◆
		直径	数值	mm	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		材质	文本	—	◆	◆	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
重力式结构	基床	长度	数值	mm	—	◇	◆
		宽度	数值	mm	—	◇	◆
		厚度	数值	mm	—	◇	◆
		顶高程	数值	m	—	◇	◆
		底高程	数值	m	—	◇	◆
		体积	数值	m ³	◆	◆	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		材质	文本	—	◆	◆	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
	空箱式挡土墙	断面尺寸	文本	—	—	◇	◆
		长度	数值	mm	—	◇	◆
		前、后趾尺寸	文本	—	—	◇	◆
		排水孔直径	数值	mm	—	◇	◆
		顶高程	数值	m	—	◇	◆
		底高程	数值	m	—	◇	◆
		体积	数值	m ³	◆	◆	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		材质	文本	—	◆	◆	◆
		含筋率	数值	kg/m ³	—	◇	◆
		配筋信息	文本	—	—	◇	◆
		埋件信息	文本	—	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
	坐床式圆筒	外径	数值	mm	—	◇	◆
		壁厚	数值	mm	—	◇	◆
		高度	数值	mm	—	◇	◆
		内外趾尺寸	文本	—	—	◇	◆
		盖板尺寸	文本	—	—	◇	◆

表 B.6 水工结构专业信息深度 (续)

元素		模型信息	参数类型	单位	设计阶段			
					可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段	
重力式结构	坐床式圆筒	顶高程	数值	m	—	◇	◆	
		底高程	数值	m	—	◇	◆	
		体积	数值	m ³	◆	◆	◆	
		编码	文本	—	◆	◆	◆	
		材质	文本	—	◆	◆	◆	
		含筋率	数值	kg/m ³	—	◇	◆	
		配筋信息	文本	—	—	◇	◆	
		埋件信息	文本	—	—	◇	◆	
		技术要求	文本	—	—	◇	◆	
	结构内回填料	填料厚度	数值	mm	—	◇	◆	
		填料顶高程	数值	m	—	◇	◆	
		填料底高程	数值	m	—	◇	◆	
		编码	文本	—	◆	◆	◆	
		材质	文本	—	◆	◆	◆	
		材料要求	文本	—	—	◇	◆	
		技术要求	文本	—	—	◇	◆	
	扶壁式挡墙	立板尺寸	文本	—	—	◇	◆	
		肋板尺寸	文本	—	—	◇	◆	
		底板尺寸	文本	—	—	◇	◆	
		顶高程	数值	m	—	◇	◆	
		底高程	数值	m	—	◇	◆	
		体积	数值	m ³	◆	◆	◆	
		编码	文本	—	◆	◆	◆	
		材质	文本	—	◆	◆	◆	
		含筋率	数值	kg/m ³	—	◇	◆	
		配筋信息	文本	—	—	◇	◆	
		埋件信息	文本	—	—	◇	◆	
		施工方法	文本	—	—	◇	◆	
		技术要求	文本	—	—	◇	◆	
		梯形断面挡土墙	断面尺寸	文本	—	—	◇	◆
			长度	数值	mm	—	◇	◆
	前后趾尺寸		文本	—	—	◇	◆	

表 B.6 水工结构专业信息深度（续）

元素	模型信息	参数类型	单位	设计阶段		
				可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
重力式结构	梯形断面挡土墙	排水孔尺寸	文本	—	◇	◆
		倒滤设施尺寸	文本	—	◇	◆
		顶高程	数值	—	◇	◆
		底高程	数值	—	◇	◆
		体积	数值	◆	◆	◆
		编码	文本	◆	◆	◆
		材质	文本	◆	◆	◆
		含筋率	数值	—	◇	◆
		配筋信息	文本	—	◇	◆
		埋件信息	文本	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	◇	◆
	减压棱体	断面尺寸	文本	—	◇	◆
		长度	数值	—	◇	◆
		顶高程	数值	—	◇	◆
		底高程	数值	—	◇	◆
		体积	数值	◆	◆	◆
		编码	文本	◆	◆	◆
		材质	文本	◆	◆	◆
		技术要求	文本	—	◇	◆
	倒滤井	长度	数值	—	◇	◆
		宽度	数值	—	◇	◆
		抹角尺寸	文本	—	◇	◆
		填料分层厚度	数值	—	◇	◆
		填料顶高程	数值	—	◇	◆
		填料底高程	数值	—	◇	◆
		编码	文本	◆	◆	◆
		材质	文本	◆	◆	◆
		材料要求	文本	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	◇	◆
	胸墙	断面尺寸	文本	—	◇	◆
		长度	数值	—	◇	◆
		顶高程	数值	—	◇	◆

表 B.6 水工结构专业信息深度（续）

元素		模型信息	参数类型	单位	设计阶段		
					可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
重力式结构	胸墙	底高程	数值	m	—	◇	◆
		体积	数值	m³	◆	◆	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		材质	文本	—	◆	◆	◆
		含筋率	数值	kg/m³	—	◇	◆
		配筋信息	文本	—	—	◇	◆
		埋件信息	文本	—	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
	卸荷板	断面尺寸	文本	—	—	◇	◆
		长度	数值	mm	—	◇	◆
		顶高程	数值	m	—	◇	◆
		底高程	数值	m	—	◇	◆
		体积	数值	m³	◆	◆	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		材质	文本	—	◆	◆	◆
		含筋率	数值	kg/m³	—	◇	◆
		配筋信息	文本	—	—	◇	◆
		埋件信息	文本	—	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
	压顶	断面尺寸	文本	—	—	◇	◆
		长度	数值	mm	—	◇	◆
		顶高程	数值	m	—	◇	◆
		底高程	数值	m	—	◇	◆
		体积	数值	m³	◆	◆	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		材质	文本	—	◆	◆	◆
		埋件信息	文本	—	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
	悬臂式挡土墙	断面尺寸	文本	—	—	◇	◆
		长度	数值	mm	—	◇	◆
		前后趾尺寸	文本	—	—	◇	◆
		排水孔尺寸	文本	—	—	◇	◆

表 B.6 水工结构专业信息深度（续）

元素		模型信息	参数类型	单位	设计阶段		
					可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
重力式结构	悬臂式挡土墙	倒滤设施尺寸	文本	—	—	◇	◆
		顶高程	数值	m	—	◇	◆
		底高程	数值	m	—	◇	◆
		体积	数值	m ³	◆	◆	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		材质	文本	—	◆	◆	◆
		含筋率	数值	kg/m ³	—	◇	◆
		配筋信息	文本	—	—	◇	◆
		埋件信息	文本	—	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
	衡重式挡土墙	断面尺寸	文本	—	—	◇	◆
		长度	数值	mm	—	◇	◆
		前后趾尺寸	文本	—	—	◇	◆
		排水孔尺寸	文本	—	—	◇	◆
		倒滤设施尺寸	文本	—	—	◇	◆
		顶高程	数值	m	—	◇	◆
		底高程	数值	m	—	◇	◆
		体积	数值	m ³	◆	◆	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		材质	文本	—	◆	◆	◆
		含筋率	数值	kg/m ³	—	◇	◆
		配筋信息	文本	—	—	◇	◆
		埋件信息	文本	—	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
	柔性挡土墙	断面尺寸	文本	—	—	◇	◆
		长度	数值	mm	—	◇	◆
		顶高程	数值	m	—	◇	◆
		底高程	数值	m	—	◇	◆
		体积	数值	m ³	◆	◆	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		配筋信息	文本	—	—	◇	◆
		埋件信息	文本	—	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆

表 B.6 水工结构专业信息深度（续）

元素	模型信息	参数类型	单位	设计阶段		
				可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
实体斜坡式结构	护底	断面尺寸	—	—	◇	◆
		长度	mm	—	◇	◆
		坡度	—	—	◇	◆
		顶高程	m	—	◇	◆
		底高程	m	—	◇	◆
		体积	m ³	◆	◆	◆
		编码	—	◆	◆	◆
		材质	—	◆	◆	◆
		技术要求	—	—	◇	◆
	压脚	断面尺寸	—	—	◇	◆
		长度	mm	—	◇	◆
		坡度	—	—	◇	◆
		顶高程	m	—	◇	◆
		底高程	m	—	◇	◆
		体积	m ³	◆	◆	◆
		编码	—	◆	◆	◆
		材质	—	◆	◆	◆
		技术要求	—	—	◇	◆
	垫层	断面尺寸	—	—	◇	◆
		长度	mm	—	◇	◆
		坡度	—	—	◇	◆
		顶高程	m	—	◇	◆
		底高程	m	—	◇	◆
		体积	m ³	◆	◆	◆
		编码	—	◆	◆	◆
		材质	—	◆	◆	◆
		技术要求	—	—	◇	◆
	堤心石	断面尺寸	—	—	◇	◆
		长度	mm	—	◇	◆
		坡度	—	—	◇	◆
		顶高程	m	—	◇	◆
		底高程	m	—	◇	◆

表 B.6 水工结构专业信息深度（续）

元素		模型信息	参数类型	单位	设计阶段		
					可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
实体 斜坡式 结构	堤心石	体积	数值	m ³	◆	◆	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		材质	文本	—	◆	◆	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
	护面 结构	厚度	数值	mm	—	◇	◆
		长度	数值	mm	—	◇	◆
		坡度	文本	—	—	◇	◆
		块体尺寸	文本	—	—	◇	◆
		顶高程	数值	m	—	◇	◆
		底高程	数值	m	—	◇	◆
		体积	数值	m ³	◆	◆	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		规格	文本	—	—	◇	◆
		材质	文本	—	◆	◆	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
	挡浪墙	断面尺寸	文本	—	—	◇	◆
		长度	数值	mm	—	◇	◆
		顶高程	数值	m	—	◇	◆
		底高程	数值	m	—	◇	◆
		体积	数值	m ³	◆	◆	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		材质	文本	—	◆	◆	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
	横撑	断面尺寸	文本	—	—	◇	◆
		长度	数值	mm	—	◇	◆
		顶高程	数值	m	—	◇	◆
		底高程	数值	m	—	◇	◆
		体积	数值	m ³	◆	◆	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		材质	文本	—	◆	◆	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆

表 B.6 水工结构专业信息深度（续）

元素	模型信息	参数类型	单位	设计阶段		
				可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
实体斜坡式结构	盲沟	宽度	mm	—	◇	◆
		深度	mm	—	◇	◆
		体积	m ³	◆	◆	◆
		编码	—	◆	◆	◆
		材质	—	◆	◆	◆
		填充料	—	—	◇	◆
		施工方法	—	—	◇	◆
	明沟	断面尺寸	—	—	◇	◆
		沟底高程	m	—	◇	◆
		体积	m ³	◆	◆	◆
		编码	—	◆	◆	◆
		材质	—	◆	◆	◆
		施工方法	—	—	◇	◆
	平台	断面尺寸	—	—	◇	◆
		海底高程	m	—	◇	◆
		体积	m ³	◆	◆	◆
		编码	—	◆	◆	◆
		材质	—	◆	◆	◆
		施工方法	—	—	◇	◆
	截流沟	断面尺寸	—	—	◇	◆
		沟底高程	m	—	◇	◆
		体积	m ³	◆	◆	◆
		编码	—	◆	◆	◆
		材质	—	◆	◆	◆
		施工方法	—	—	◇	◆
	格梗	断面尺寸	—	—	◇	◆
		长度	mm	—	◇	◆
		顶高程	m	—	◇	◆
		底高程	m	—	◇	◆
		体积	m ³	◆	◆	◆
		编码	—	◆	◆	◆
		材质	—	◆	◆	◆
		技术要求	—	—	◇	◆

表 B.6 水工结构专业信息深度（续）

元素	模型信息	参数类型	单位	设计阶段		
				可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
特殊型式结构	格形钢板桩	主格仓中心距	mm	—	◇	◆
		主格仓直径	mm	—	◇	◆
		副格仓半径	mm	—	◇	◆
		主副格连接点至码头前沿线垂直距离	mm	—	◇	◆
		副格连接孤外切线至码头前沿线垂直距离	mm	—	◇	◆
		格形墙顶高程	m	—	◇	◆
		格形墙底高程	m	—	◇	◆
		钢板桩宽度	mm	—	◇	◆
		钢板桩长度	mm	—	◇	◆
		钢板桩壁厚	mm	—	◇	◆
		编码	—	◆	◆	◆
		型号	—	—	◇	◆
		材质	—	◆	◆	◆
		单延米重量	kg/m	◆	◇	◆
		技术要求	—	—	◇	◆
	沉入式圆筒	外径	mm	—	◇	◆
		壁厚	mm	—	◇	◆
		高度	mm	—	◇	◆
		顶高程	m	—	◇	◆
		底高程	m	—	◇	◆
		槽尺寸	—	—	◇	◆
		加强肋尺寸	—	—	◇	◆
		体积	m ³	◆	◆	◆
		重量	kg	—	◇	◆
		编码	—	◆	◆	◆
		材质	—	◆	◆	◆
		含筋率	kg/m ³	—	◇	◆
		配筋信息	—	—	◇	◆
		技术要求	—	—	◇	◆

表 B.6 水工结构专业信息深度（续）

元素	模型信息	参数类型	单位	设计阶段		
				可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
特殊型式结构	半圆体	外径	mm	—	◇	◆
		壁厚	mm	—	◇	◆
		隔墙尺寸		—	◇	◆
		底板尺寸	—	—	◇	◆
		前后趾尺寸	—	—	◇	◆
		开孔直径	mm	—	◇	◆
		开孔个数	个	—	◇	◆
		顶高程	m	—	◇	◆
		底高程	m	—	◇	◆
		体积	m ³	◆	◆	◆
		编码	—	◆	◆	◆
		材质	—	◆	◆	◆
		含筋率	kg/m ³	—	◇	◆
		配筋信息	—	—	◇	◆
		埋件信息	—	—	◇	◆
		技术要求	—	—	◇	◆
	沉井	长度	mm	—	◇	◆
		宽度	mm	—	◇	◆
		外径	mm	—	◇	◆
		壁厚	mm	—	◇	◆
		高度	mm	—	◇	◆
		倒角尺寸	mm	—	◇	◆
		顶高程	m	—	◇	◆
		底高程	m	—	◇	◆
		体积	m ³	◆	◆	◆
		编码	—	◆	◆	◆
		材质	—	◆	◆	◆
		含筋率	kg/m ³	—	◇	◆
		配筋信息	—	—	◇	◆
		埋件信息	—	—	◇	◆
		技术要求	—	—	◇	◆

表 B.6 水工结构专业信息深度（续）

元素		模型信息	参数类型	单位	设计阶段		
					可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
特殊型式结构	陆域轨道梁	长度	数值	mm	—	◇	◆
		宽度	数值	mm	—	◇	◆
		厚度	数值	mm	—	◇	◆
		异型位置处长度	数值	mm	—	◇	◆
		异型位置处宽度	数值	mm	—	◇	◆
		异型位置处厚度	数值	mm	—	◇	◆
		体积	数值	m ³	◆	◆	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		材质	文本	—	◆	◆	◆
		含筋率	数值	kg/m ³	—	◇	◆
		配筋信息	文本	—	—	◇	◆
		埋件信息	文本	—	—	◇	◆
		施工方法	文本	—	—	◇	◆
		结构段连接方式	文本	—	—	◇	◆
		下部支承方式	文本	—	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
	趸船	长度	数值	m	—	◇	◆
		宽度	数值	m	—	◇	◆
		型深	数值	m	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		材质	文本	—	◆	◆	◆
		系留方式	文本	—	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
航道特有结构	护滩	幅长	数值	mm	—	◇	◆
		幅宽	数值	mm	—	◇	◆
		加筋带间距	数值	mm	—	◇	◆
		铺设长度	数值	mm	—	◇	◆
		排体宽度	数值	mm	—	◇	◆
		搭接宽度	数值	mm	—	◇	◆
		体积	数值	m ³	◆	◆	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		压载方式	文本	—	—	◇	◆
		制造要求	文本	—	—	◇	◆
		施工要求	文本	—	—	◇	◆

表 B.6 水工结构专业信息深度（续）

元素	模型信息	参数类型	单位	设计阶段		
				可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
航道特有结构	护脚	护脚边坡	—	—	◇	◆
		平台宽	mm	—	◇	◆
		平台高程	m	—	◇	◆
		护脚厚度	mm	—	◇	◆
		体积	m ³	◆	◆	◆
		编码	—	◆	◆	◆
		材质	—	◆	◆	◆
		施工要求	—	—	◇	◆
	坝体 (堤身)	坝顶高程	m	—	◇	◆
		坝顶宽度	m	—	◇	◆
		坡度	—	—	◇	◆
		体积	m ³	◆	◆	◆
		编码	—	◆	◆	◆
		材质	—	◆	◆	◆
		施工要求	—	—	◇	◆
船闸特有结构	闸首边墩	墩底高程	m	—	◇	◆
		墩顶高程	m	—	◇	◆
		门前段长度	mm	—	◇	◆
		门库段长度	mm	—	◇	◆
		支持段长度	mm	—	◇	◆
		边墩宽度	mm	—	◇	◆
		体积	m ³	◆	◆	◆
		编码	—	◆	◆	◆
		含筋率	kg/m ³	—	◇	◆
		配筋信息	—	—	◇	◆
		材质	—	◆	◆	◆
		止水信息	—	—	◇	◆
		埋件信息	—	—	◇	◆
		附属构件信息	—	—	◇	◆
		沟槽、孔洞信息	—	—	◇	◆
		技术要求	—	—	◇	◆

表 B.6 水工结构专业信息深度（续）

元素		模型信息	参数类型	单位	设计阶段		
					可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
船闸特有结构	闸首底板	底板底高程	数值	m	—	◇	◆
		底板顶高程	数值	m	—	◇	◆
		门槛高程	数值	m	—	◇	◆
		底板长度	数值	mm	—	◇	◆
		底板宽度	数值	mm	—	◇	◆
		体积	数值	m ³	◆	◆	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		含筋率	数值	kg/m ³	—	◇	◆
		配筋信息	文本	—	—	◇	◆
		材质	文本	—	◆	◆	◆
		止水信息	文本	—	—	◇	◆
		埋件信息	文本	—	—	◇	◆
		附属构件信息	文本	—	—	◇	◆
		沟槽、孔洞信息	文本	—	—	◇	◆
		锚筋信息	文本	—	—	◇	◆
		排水系统信息	文本	—	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
		门槛	门槛顶高程	数值	m	—	◇
	体积		数值	m ³	◆	◆	◆
	编码		文本	—	◆	◆	◆
	含筋率		数值	kg/m ³	—	◇	◆
	配筋信息		文本	—	—	◇	◆
	材质		文本	—	◆	◆	◆
	止水信息		文本	—	—	◇	◆
	埋件信息		文本	—	—	◇	◆
	技术要求		文本	—	—	◇	◆
	分流墙	倒角尺寸	文本	—	—	◇	◆
		体积	数值	m ³	◆	◆	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		含筋率	数值	kg/m ³	—	◇	◆
配筋信息		文本	—	—	◇	◆	
材质		文本	—	◆	◆	◆	
技术要求		文本	—	—	◇	◆	

表 B.6 水工结构专业信息深度 (续)

元素		模型信息	参数类型	单位	设计阶段		
					可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
船闸特有结构	消能结构	体积	数值	m ³	◆	◆	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		含筋率	数值	kg/m ³	—	◇	◆
		配筋信息	文本	—	—	◇	◆
		材质	文本	—	◆	◆	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
	格梁	体积	数值	m ³	◆	◆	◆
		顶高程	数值	m	—	◇	◆
		底高程	数值	m	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		含筋率	数值	kg/m ³	—	◇	◆
		配筋信息	文本	—	—	◇	◆
		材质	文本	—	◆	◆	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
	顶枢 支座/ 底枢 支座/ 施工 宽缝/ 后浇带	体积	数值	m ³	◆	◆	◆
		坐标	数值 数组	m	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		含筋率	数值	kg/m ³	—	◇	◆
		配筋信息	文本	—	—	◇	◆
		材质	文本	—	◆	◆	◆
		埋件信息	文本	—	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
	空箱	顶高程	数值	m	—	◇	◆
		底高程	数值	m	—	◇	◆
		断面型式	文本	—	—	◇	◆
		倒角尺寸	文本	—	—	◇	◆
		体积	数值	m ³	◆	◆	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		含筋率	数值	kg/m ³	—	◇	◆
		配筋信息	文本	—	—	◇	◆
		材质	文本	—	◆	◆	◆

表 B.6 水工结构专业信息深度（续）

元素	模型信息	参数类型	单位	设计阶段		
				可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
船闸特有结构	空箱	附属构件信息	文本	—	◇	◆
		沟槽、孔洞信息	文本	—	◇	◆
		填料信息	文本	◇	◇	◆
		埋件信息	文本	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	◇	◆
	启闭机室	顶高程	数值	—	◇	◆
		底高程	数值	—	◇	◆
		体积	数值	—	◇	◆
		编码	文本	◆	◆	◆
		含筋率	数值	—	◇	◆
		配筋信息	文本	—	◇	◆
		材质	文本	—	◇	◆
		附属构件信息	文本	—	◇	◆
		沟槽、孔洞信息	文本	—	◇	◆
		埋件信息	文本	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	◇	◆
	阀门井	顶高程	数值	—	◇	◆
		底高程	数值	—	◇	◆
		体积	数值	—	◇	◆
		编码	文本	◆	◆	◆
		含筋率	数值	—	◇	◆
		配筋信息	文本	—	◇	◆
		材质	文本	—	◇	◆
		附属构件信息	文本	—	◇	◆
		沟槽、孔洞信息	文本	—	◇	◆
		埋件信息	文本	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	◇	◆
	支墩结构	顶高程	数值	—	◇	◆
		底高程	数值	—	◇	◆
		体积	数值	◆	◆	◆
		编码	文本	◆	◆	◆
		含筋率	数值	—	◇	◆

表 B.6 水工结构专业信息深度（续）

元素		模型信息	参数类型	单位	设计阶段		
					可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
船闸特有结构	支墩结构	配筋信息	文本	—	—	◇	◆
		材质	文本	—	◆	◆	◆
		埋件信息	文本	—	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
	输水系统	坐标	数值数组	m	—	◇	◆
		廊道宽度	数值	mm	—	◇	◆
		廊道高度	数值	mm	—	◇	◆
		侧支孔数目	数值	个	—	◇	◆
		倒角尺寸	文本	—	—	◇	◆
		体积	数值	m ³	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		结构型式	文本	—	—	◇	◆
		埋件信息	文本	—	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
	闸室闸墙	闸墙型式	文本	—	—	◇	◆
		墙底高程	数值	m	—	◇	◆
		墙顶高程	数值	m	—	◇	◆
		分段长度	数值	mm	—	◇	◆
		闸墙断面尺度	文本	—	—	◇	◆
		体积	数值	m ³	◆	◆	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		含筋率	数值	kg/m ³	—	◇	◆
		配筋信息	文本	—	—	◇	◆
		材质	文本	—	◆	◆	◆
		止水信息	文本	—	—	◇	◆
		埋件信息	文本	—	—	◇	◆
		附属构件信息	文本	—	—	◇	◆
		沟槽、孔洞信息	文本	—	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆

表 B.6 水工结构专业信息深度（续）

元素	模型信息	参数类型	单位	设计阶段		
				可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
船闸特有结构	闸室底板	底板型式	—	—	◇	◆
		底板顶高程	m	—	◇	◆
		底板底高程	m	—	◇	◆
		分段长度	mm	—	◇	◆
		体积	m ³	◆	◆	◆
		编码	—	◆	◆	◆
		含筋率	kg/m ³	—	◇	◆
		配筋信息	—	—	◇	◆
		材质	—	◆	◆	◆
		止水信息	—	—	◇	◆
		埋件信息	—	—	◇	◆
		沟槽、孔洞信息	—	—	◇	◆
		技术要求	—	—	◇	◆
	导航墙墙身	导航墙结构型式	—	—	◇	◆
		墙底高程	m	—	◇	◆
		墙顶高程	m	—	◇	◆
		分段长度	mm	—	◇	◆
		墙体断面尺度	—	—	◇	◆
		体积	m ³	◆	◆	◆
		编码	—	◆	◆	◆
		含筋率	kg/m ³	—	◇	◆
		配筋信息	—	—	◇	◆
		材质	—	◆	◆	◆
		埋件信息	—	—	◇	◆
		附属构件信息	—	—	◇	◆
		沟槽、孔洞信息	—	—	◇	◆
		技术要求	—	—	◇	◆
	导航墙底板	底板型式	—	—	◇	◆
		底板顶高程	m	—	◇	◆
		底板底高程	m	—	◇	◆
		分段长度	mm	—	◇	◆
		体积	m ³	◆	◆	◆

表 B.6 水工结构专业信息深度（续）

元素	模型信息	参数类型	单位	设计阶段		
				可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
船闸特有结构	导航墙底板	编码	—	◆	◆	◆
		含筋率	kg/m ³	—	◇	◆
		配筋信息	—	—	◇	◆
		材质	—	◆	◆	◆
		埋件信息	—	—	◇	◆
		沟槽、孔洞信息	—	—	◇	◆
		技术要求	—	—	◇	◆
	护坦	护坦顶高程	m	—	◇	◆
		护坦厚度	mm	—	◇	◆
		护坦长度	mm	—	◇	◆
		护坦坡度	—	—	◇	◆
		体积	m ³	◆	◆	◆
		编码	—	◆	◆	◆
		材料信息	—	◆	◆	◆
		含筋率	kg/m ³	—	◇	◆
		配筋信息	—	—	◇	◆
		技术要求	—	—	◇	◆
	靠船墩	靠船墩结构型式	—	—	◇	◆
		引航道底高程	m	—	◇	◆
		靠船墩顶高程	m	—	◇	◆
		靠船墩底高程	m	—	◇	◆
		靠船墩间距	mm	—	◇	◆
		墙体断面尺度	—	—	◇	◆
		体积	m ³	◆	◆	◆
		编码	—	◆	◆	◆
		含筋率	kg/m ³	—	◇	◆
		配筋信息	—	—	◇	◆
		材质	—	◆	◆	◆
		埋件信息	—	—	◇	◆
		附属构件信息	—	—	◇	◆
		沟槽、孔洞信息	—	—	◇	◆
		技术要求	—	—	◇	◆

表 B.6 水工结构专业信息深度（续）

元素		模型信息	参数类型	单位	设计阶段		
					可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
船闸特有结构	隔流墙(堤)	顶高程	数值	m	—	◇	◆
		底高程	数值	m	—	◇	◆
		隔流墙结构型式	文本	—	—	◇	◆
		隔流墙长度	数值	mm	—	◇	◆
		隔流墙断面尺度	文本	—	—	◇	◆
		体积	数值	m ³	◆	◆	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		含筋率	数值	kg/m ³	—	◇	◆
		配筋信息	文本	—	—	◇	◆
		材质	文本	—	◆	◆	◆
		埋件信息	文本	—	—	◇	◆
		附属构件信息	文本	—	—	◇	◆
		沟槽、孔洞信息	文本	—	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
		检修闸门门库	结构断面尺度	文本	—	—	◇
	体积		数值	m ³	◆	◆	◆
	编码		文本	—	◆	◆	◆
	含筋率		数值	kg/m ³	—	◇	◆
	配筋信息		文本	—	—	◇	◆
	材质		文本	—	◆	◆	◆
	埋件信息		文本	—	—	◇	◆
	附属构件信息		文本	—	—	◇	◆
	沟槽、孔洞信息		文本	—	—	◇	◆
	技术要求		文本	—	—	◇	◆
	刺墙	结构断面尺度	文本	—	—	◇	◆
		墙底高程	数值	m	—	◇	◆
		体积	数值	m ³	◆	◆	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		材质	文本	—	◆	◆	◆
		埋件信息	文本	—	—	◇	◆
		附属构件信息	文本	—	—	◇	◆
		沟槽、孔洞信息	文本	—	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆

表 B.6 水工结构专业信息深度（续）

元素		模型信息	参数类型	单位	设计阶段		
					可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
船闸特有结构	防渗帷幕	顶高程	数值	m	—	◇	◆
		底高程	数值	m	—	◇	◆
		工程量	数值	m ³	◆	◆	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		材质	文本	—	◆	◆	◆
		结构型式	文本	—	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
	防渗铺盖	工程量	数值	m ³	◆	◆	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		材质	文本	—	◆	◆	◆
		结构型式	文本	—	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
	钢板护面	顶高程	数值	m	—	◇	◆
		底高程	数值	m	—	◇	◆
		面积	数值	m ²	—	◇	◆
		厚度	数值	mm	—	◇	◆
		锚筋重量	数值	kg	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		材质	文本	—	◆	◆	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
	钢护木	顶高程	数值	m	—	◇	◆
		底高程	数值	m	—	◇	◆
		长度	数值	mm	◆	◆	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		材质	文本	—	◆	◆	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
	排水检查井	顶高程	数值	m	—	◇	◆
		底高程	数值	m	—	◇	◆
		断面尺寸	文本	—	—	◇	◆
		体积	数值	m ³	◆	◆	◆
编码		文本	—	◆	◆	◆	
材质		文本	—	◆	◆	◆	
技术要求		文本	—	—	◇	◆	

表 B.6 水工结构专业信息深度（续）

元素		模型信息	参数类型	单位	设计阶段		
					可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
船闸特有结构	孔洞	孔径	数值	mm	—	◇	◆
		中心高程	数值	m	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		金属管型号	文本	—	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
	立柱	长度	数值	mm	—	◇	◆
		直径	数值	mm	—	◇	◆
		体积	数值	m³	◆	◆	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		材质	文本	—	◆	◆	◆
		含筋率	数值	kg/m³	—	◇	◆
		配筋信息	文本	—	—	◇	◆
		埋件信息	文本	—	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
	靠船墩间钢筋混凝土工作桥	长度	数值	mm	—	◇	◆
		宽度	数值	mm	—	◇	◆
		高度	数值	mm	—	◇	◆
		体积	数值	m³	◆	◆	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		材质	文本	—	◆	◆	◆
		含筋率	数值	kg/m³	—	◇	◆
		配筋信息	文本	—	—	◇	◆
		埋件信息	文本	—	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
	钢包角	顶高程	数值	m	—	◇	◆
		底高程	数值	m	—	◇	◆
		厚度	数值	mm	—	◇	◆
		重量	数值	kg	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		材质	文本	—	◆	◆	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆

表 B.6 水工结构专业信息深度（续）

元素		模型信息	参数类型	单位	设计阶段		
					可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
附属设施	固定系船设施	轮廓尺寸	文本	—	—	◇	◆
		细部尺寸	文本	—	—	◇	◆
		埋件尺寸	文本	—	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		规格	文本	—	—	◆	◆
		材质	文本	—	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
	护舷	轮廓尺寸	文本	—	—	◇	◆
		细部尺寸	文本	—	—	◇	◆
		埋件尺寸	文本	—	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		规格	文本	—	◆	◆	◆
		材质	文本	—	◆	◆	◆
		设计吸能量	数值	kJ	—	◇	◆
		设计反力	数值	kN	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
	钢轨	断面尺寸	文本	—	—	◇	◆
		长度	数值	mm	—	◇	◆
		埋件尺寸	文本	—	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		型号	文本	—	—	◆	◆
		材质	文本	—	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
	车挡	高度	数值	mm	—	◇	◆
		细部尺寸	文本	—	—	◇	◆
		埋件尺寸	文本	—	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
规格		文本	—	—	◇	◆	
材质		文本	—	—	◇	◆	
技术要求		文本	—	—	◇	◆	

表 B.6 水工结构专业信息深度（续）

元素		模型信息	参数类型	单位	设计阶段		
					可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
附属设施	爬梯	高度	数值	mm	—	◇	◆
		宽度	数值	mm	—	◇	◆
		长度	数值	mm	—	◇	◆
		埋件尺寸	文本	—	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		材质	文本	—	—	◇	◆
		重量	数值	kg	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
	踏步	长度	数值	mm	—	◇	◆
		宽度	数值	mm	—	◇	◆
		高度	数值	mm	—	◇	◆
		体积	数值	m ³	◆	◆	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		材质	文本	—	◆	◆	◆
		含筋率	数值	kg/m ³	—	◇	◆
		配筋信息	文本	—	—	◇	◆
		埋件信息	文本	—	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
	护栏	长度	数值	mm	◆	◆	◆
		宽度	数值	mm	—	◇	◆
		高度	数值	mm	—	◇	◆
		埋件尺寸	文本	—	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		材质	文本	—	◆	◆	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
	系网环	直径	数值	mm	—	◇	◆
		细部尺寸	文本	—	—	◇	◆
		埋件尺寸	文本	—	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		材质	文本	—	◆	◆	◆
		重量	数值	kg	◆	◆	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆

表 B.6 水工结构专业信息深度（续）

元素	模型信息	参数类型	单位	设计阶段		
				可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
附属设施	拦污栅	高程	m	—	◇	◆
		栅体宽度	mm	—	◇	◆
		栅体厚度	mm	—	◇	◆
		栅体高度	mm	—	◇	◆
		底槛高程	m	—	◇	◆
		编码	—	◆	◆	◆
		拦污宽度	mm	—	◇	◆
		拦污高度	mm	—	◇	◆
		设计水头	m	—	◇	◆
		工程量	kg	◆	◆	◆
		材质	—	◆	◆	◆
		制造要求	—	—	◇	◆
		技术要求	—	—	◇	◆
	沉陷观测钉	外形尺寸	—	—	◇	◆
		编码	—	◆	◆	◆
		重量	kg	◆	◆	◆
		材质	—	◆	◆	◆
		技术要求	—	—	◇	◆
	水尺	总宽	mm	—	◇	◆
		总长	mm	◆	◆	◆
		厚度	mm	—	◇	◆
		编码	—	◆	◆	◆
		颜色	—	—	◇	◆
		材质	—	◆	◆	◆
		技术要求	—	—	◇	◆
	扑门	长度	mm	—	◇	◆
		宽度	mm	—	◇	◆
		厚度	mm	—	◇	◆
		重量	kg	—	◇	◆
		编码	—	◆	◆	◆
		材质	—	◆	◆	◆
		技术要求	—	—	◇	◆

表 B.6 水工结构专业信息深度（续）

元素	模型信息	参数类型	单位	设计阶段		
				可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
地基处理	排水砂井	范围	—	◆	◆	◆
		间距	mm	◆	◆	◆
		直径	mm	◆	◆	◆
		深度	mm	◆	◆	◆
		编码	—	◆	◆	◆
		灌砂率	%	—	◇	◆
		排列方式	—	—	◇	◆
		技术要求	—	—	◇	◆
	塑料排水板	范围	—	◆	◆	◆
		间距	mm	◆	◆	◆
		宽度	mm	◆	◆	◆
		厚度	mm	◆	◆	◆
		深度	mm	◆	◆	◆
		编码	—	◆	◆	◆
		型号	—	—	◇	◆
		排列方式	—	—	◇	◆
		技术要求	—	—	◇	◆
	水泥搅拌桩	范围	—	◆	◆	◆
		间距	mm	◆	◆	◆
		直径	mm	◆	◆	◆
		桩长	mm	◆	◆	◆
		编码	—	◆	◆	◆
		桩体材料	—	—	◇	◆
		排列方式	—	—	◇	◆
		技术要求	—	—	◇	◆
	挤密砂桩	范围	—	◆	◆	◆
		间距	mm	◆	◆	◆
		直径	mm	◆	◆	◆
		桩长	mm	◆	◆	◆
		编码	—	◆	◆	◆
		灌砂率	%	—	◇	◆
		排列方式	—	—	◇	◆
		技术要求	—	—	◇	◆

表 B.6 水工结构专业信息深度（续）

元素	模型信息	参数类型	单位	设计阶段		
				可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
地基处理	碎石桩	范围	—	◆	◆	◆
		间距	mm	◆	◆	◆
		直径	mm	◆	◆	◆
		桩长	mm	◆	◆	◆
		编码	—	◆	◆	◆
		桩体材料	—	—	◇	◆
		排列方式	—	—	◇	◆
		技术要求	—	—	◇	◆
	高压旋喷桩	范围	—	◆	◆	◆
		间距	mm	◆	◆	◆
		直径	mm	◆	◆	◆
		桩长	mm	◆	◆	◆
		编码	—	◆	◆	◆
		桩体材料	—	—	◇	◆
		排列方式	—	—	◇	◆
		技术要求	—	—	◇	◆
	排水砂垫层	范围	—	—	◇	◆
		厚度	mm	—	◇	◆
		体积	m ³	◆	◆	◆
		编码	—	◆	◆	◆
		技术要求	—	—	◇	◆
	小木桩	范围	—	◆	◆	◆
		间距	mm	◆	◆	◆
		直径	mm	◆	◆	◆
		桩长	mm	◆	◆	◆
		编码	—	◆	◆	◆
		桩体材料	—	—	◇	◆
		排列方式	—	—	◇	◆
		技术要求	—	—	◇	◆
	方桩	范围	—	◆	◆	◆
		间距	mm	◆	◆	◆
		直径	mm	◆	◆	◆

表 B.6 水工结构专业信息深度（续）

元素		模型信息	参数类型	单位	设计阶段		
					可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
地基处理	方桩	桩长	数值	mm	◆	◆	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		桩体材料	文本	—	—	◇	◆
		排列方式	文本	—	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
	钻孔灌注桩	范围	文本	—	◆	◆	◆
		间距	数值	mm	◆	◆	◆
		直径	数值	mm	◆	◆	◆
		桩长	数值	mm	◆	◆	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		桩体材料	文本	—	—	◇	◆
		排列方式	文本	—	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
	PHC 桩（预应力高强混凝土管桩）	范围	文本	—	◆	◆	◆
		间距	数值	mm	◆	◆	◆
		直径	数值	mm	◆	◆	◆
		桩长	数值	mm	◆	◆	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		桩体材料	文本	—	—	◇	◆
		排列方式	文本	—	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
	换填块石（含换填碎石）	范围	文本	—	—	◇	◆
		厚度	数值	mm	—	◇	◆
		体积	数值	m ³	◆	◆	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
	抛石挤淤	范围	文本	—	—	◇	◆
		厚度	数值	mm	—	◇	◆
		体积	数值	m ³	◆	◆	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆

表 B.6 水工结构专业信息深度（续）

元素	模型信息	参数类型	单位	设计阶段		
				可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
地基处理	石灰桩	范围	—	◆	◆	◆
		间距	mm	◆	◆	◆
		直径	mm	◆	◆	◆
		桩长	mm	◆	◆	◆
		编码	—	◆	◆	◆
		桩体材料	—	—	◇	◆
		排列方式	—	—	◇	◆
		技术要求	—	—	◇	◆
	劲性复合桩	范围	—	◆	◆	◆
		间距	mm	◆	◆	◆
		直径	mm	◆	◆	◆
		桩长	mm	◆	◆	◆
		编码	—	◆	◆	◆
		桩体材料	—	—	◇	◆
		排列方式	—	—	◇	◆
		技术要求	—	—	◇	◆
	固结灌浆	范围	—	—	◇	◆
		厚度	mm	—	◇	◆
		体积	m ³	◆	◆	◆
		编码	—	◆	◆	◆
		技术要求	—	—	◇	◆
	CFG 桩 (水泥粉煤灰碎石桩)	范围	—	◆	◆	◆
		间距	mm	◆	◆	◆
		直径	mm	◆	◆	◆
		桩长	mm	◆	◆	◆
		编码	—	◆	◆	◆
		桩体材料	—	—	◇	◆
		排列方式	—	—	◇	◆
		技术要求	—	—	◇	◆

表 B.6 水工结构专业信息深度（续）

元素		模型信息	参数类型	单位	设计阶段		
					可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
其他	倒滤层	长度	数值	mm	—	◇	◆
		宽度	数值	mm	—	◇	◆
		厚度	数值	mm	—	◇	◆
		坡度	文本	—	—	◇	◆
		体积	数值	m ³	◆	◆	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		材质	文本	—	◆	◆	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
	支座	长度	数值	mm	◆	◆	◆
		宽度	数值	mm	◆	◆	◆
		高度	数值	mm	◆	◆	◆
		埋件尺寸	文本	—	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		型号	文本	—	—	◇	◆
		材质	文本	—	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
	垫石	长度	数值	mm	◆	◆	◆
		宽度	数值	mm	◆	◆	◆
		高度	数值	mm	◆	◆	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		材质	文本	—	◆	◆	◆
		含筋率	数值	kg/m ³	—	◇	◆
		配筋信息	文本	—	—	◇	◆
		埋件信息	文本	—	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
	护轮坎	高度	数值	mm	—	◇	◆
		顶宽	数值	mm	—	◇	◆
		底宽	数值	mm	—	◇	◆
		长度	数值	mm	—	◇	◆
		体积	数值	m ³	◆	◆	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		材质	文本	—	—	◇	◆

表 B.6 水工结构专业信息深度（续）

元素		模型信息	参数类型	单位	设计阶段		
					可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
其他	护轮坎	含筋率	数值	kg/m ³	—	◇	◆
		配筋信息	文本	—	—	◇	◆
		埋件信息	文本	—	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
	结构缝	长度	数值	mm	—	◇	◆
		宽度	数值	mm	—	◇	◆
		高度	数值	mm	—	◇	◆
		埋件尺寸	文本	—	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		材质	文本	—	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
	管沟	底板尺寸	文本	—	—	◇	◆
		侧板尺寸	文本	—	—	◇	◆
		顶板尺寸	文本	—	—	◇	◆
		长度	数值	mm	—	◇	◆
		隔板尺寸	文本	—	—	◇	◆
		隔板布置	文本	—	—	◇	◆
		体积	数值	m ³	◆	◆	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		材质	文本	—	◆	◆	◆
		含筋率	数值	kg/m ³	—	◇	◆
		配筋信息	文本	—	—	◇	◆
		埋件信息	文本	—	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
	止水	长度	数值	mm	◆	◆	◆
		宽度	数值	mm	—	◇	◆
		高度	数值	mm	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		型号	文本	—	—	◇	◆
		材质	文本	—	◆	◆	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆

表 B.6 水工结构专业信息深度（续）

元素		模型信息	参数类型	单位	设计阶段		
					可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
其他	土工织物	长度	数值	mm	—	◇	◆
		宽度	数值	mm	—	◇	◆
		厚度	数值	mm	—	◇	◆
		面积	数值	m ²	◆	◆	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		型号	文本	—	—	◇	◆
		材质	文本	—	◆	◆	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
	盖板	长度	数值	mm	—	◇	◆
		宽度	数值	mm	—	◇	◆
		厚度	数值	mm	—	◇	◆
		体积	数值	m ³	◆	◆	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		型号	文本	—	—	◇	◆
		材质	文本	—	◆	◆	◆
		与其他构件的连接方式	文本	—	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
	排水管	直径	数值	mm	—	◇	◆
		坡度	文本	—	—	◇	◆
		壁厚	数值	mm	—	◇	◆
		长度	数值	mm	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		材质	文本	—	◆	◆	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
	电缆桥架	宽度	数值	mm	—	◇	◆
		高度	数值	mm	—	◇	◆
		长度	数值	mm	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		材质	文本	—	◆	◆	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆

表 B.6 水工结构专业信息深度（续）

元素		模型信息	参数类型	单位	设计阶段		
					可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
其他	土石围堰	顶高程	数值	m	—	◇	◆
		底高程	数值	m	—	◇	◆
		顶宽	数值	mm	—	◇	◆
		底宽	数值	mm	—	◇	◆
		体积	数值	m ³	◆	◆	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		防洪标准	文本	—	—	◇	◆
		围堰等级	文本	—	—	◇	◆
		材质	文本	—	◆	◆	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
鱼道		几何尺度	文本	—	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		材质	文本	—	◆	◆	◆
		含筋率	数值	kg/m ³	—	◇	◆
		配筋信息	文本	—	—	◇	◆
		埋件信息	文本	—	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆

注：“◆”表示应具备，“◇”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 B.7 金属结构及启闭机专业信息深度

元素		模型信息	参数类型	单位	设计阶段		
					可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
工作闸门	人字闸门	门顶高程	数值	m	—	◇	◆
		闸门宽度	数值	mm	—	◇	◆
		闸门厚度	数值	mm	—	◇	◆
		闸门高度	数值	mm	—	◇	◆
		布置角度	数值	°	—	◇	◆
		底槛高程	数值	m	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		闸门等级	文本	—	—	◇	◆
		闸室宽度	数值	mm	—	◇	◆
		设计水头	数值	m	—	◇	◆
		工程量	数值	kg	◆	◆	◆
		材质	文本	—	◆	◆	◆
		制造要求	文本	—	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆

表 B.7 金属结构及启闭机专业信息深度（续）

元素		模型信息	参数类型	单位	设计阶段		
					可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
工作闸门	三角闸门	门顶高程	数值	m	—	◇	◆
		闸门宽度	数值	mm	—	◇	◆
		闸门高度	数值	mm	—	◇	◆
		面板外缘半径	数值	mm	—	◇	◆
		闸门最大半径	数值	mm	—	◇	◆
		布置角度	数值	°	—	◇	◆
		旋转角度	数值	°	—	◇	◆
		底槛高程	数值	m	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		闸门等级	文本	—	—	◇	◆
		闸室宽度	数值	mm	—	◇	◆
		设计水头	数值	m	—	◇	◆
		工程量	数值	kg	◆	◆	◆
		材质	文本	—	◆	◆	◆
		制造要求	文本	—	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
	横拉闸门	门顶高程	数值	m	—	◇	◆
		闸门宽度	数值	mm	—	◇	◆
		闸门高度	数值	mm	—	◇	◆
		闸门厚度	数值	mm	—	◇	◆
		底槛高程	数值	m	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		闸门等级	文本	—	—	◇	◆
		闸室宽度	数值	mm	—	◇	◆
		设计水头	数值	m	—	◇	◆
		工程量	数值	kg	◆	◆	◆
		材质	文本	—	◆	◆	◆
		制造要求	文本	—	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
		上升式平板闸门	门顶高程	数值	m	—	◇
闸门宽度	数值		mm	—	◇	◆	
闸门厚度	数值		mm	—	◇	◆	

表 B.7 金属结构及启闭机专业信息深度（续）

元素		模型信息	参数类型	单位	设计阶段		
					可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
工作 闸门	上升式 平板 闸门	闸门高度	数值	mm	—	◇	◆
		底槛高程	数值	m	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		闸室宽度	数值	mm	—	◇	◆
		设计水头	数值	m	—	◇	◆
		工程量	数值	kg	◆	◆	◆
		材质	文本	—	◆	◆	◆
		制造要求	文本	—	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
	下降式 平板 闸门	门顶高程	数值	m	—	◇	◆
		闸门宽度	数值	mm	—	◇	◆
		闸门厚度	数值	mm	—	◇	◆
		闸门高度	数值	mm	—	◇	◆
		底槛高程	数值	m	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		闸室宽度	数值	mm	—	◇	◆
		设计水头	数值	m	—	◇	◆
		工程量	数值	kg	◆	◆	◆
		材质	文本	—	◆	◆	◆
		制造要求	文本	—	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
	升卧式 平板 闸门	闸门宽度	数值	mm	—	◇	◆
		闸门厚度	数值	mm	—	◇	◆
		闸门高度	数值	mm	—	◇	◆
		底槛高程	数值	m	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		闸室宽度	数值	mm	—	◇	◆
		设计水头	数值	m	—	◇	◆
		工程量	数值	kg	◆	◆	◆
		材质	文本	—	◆	◆	◆
		制造要求	文本	—	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆

表 B.7 金属结构及启闭机专业信息深度（续）

元素		模型信息	参数类型	单位	设计阶段		
					可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
工作 闸门	一字 闸门	门顶高程	数值	m	—	◇	◆
		闸门宽度	数值	mm	—	◇	◆
		闸门厚度	数值	mm	—	◇	◆
		闸门高度	数值	mm	—	◇	◆
		底槛高程	数值	m	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		闸门等级	文本	—	—	◇	◆
		设计水头	数值	m	—	◇	◆
		工程量	数值	kg	◆	◆	◆
		材质	文本	—	◆	◆	◆
		制造要求	文本	—	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
	弧形 闸门	门顶高程	数值	m	—	◇	◆
		闸门宽度	数值	mm	—	◇	◆
		闸门高度	数值	mm	—	◇	◆
		面板外缘半径	数值	mm	—	◇	◆
		闸门最大半径	数值	mm	—	◇	◆
		布置角度	数值	°	—	◇	◆
		旋转角度	数值	°	—	◇	◆
		底槛高程	数值	m	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		闸门等级	文本	—	—	◇	◆
		闸室宽度	数值	mm	—	◇	◆
		设计水头	数值	m	—	◇	◆
		工程量	数值	kg	◆	◆	◆
		材质	文本	—	◆	◆	◆
		制造要求	文本	—	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆

表 B.7 金属结构及启闭机专业信息深度（续）

元素		模型信息	参数类型	单位	设计阶段		
					可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
检修 闸门	实腹式 叠梁 检修 闸门	门顶高程	数值	m	—	◇	◆
		闸门宽度	数值	mm	—	◇	◆
		闸门厚度	数值	mm	—	◇	◆
		闸门高度	数值	mm	—	◇	◆
		底槛高程	数值	m	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		闸室宽度	数值	mm	—	◇	◆
		设计水头	数值	m	—	◇	◆
		工程量	数值	kg	◆	◆	◆
		材质	文本	—	◆	◆	◆
		制造要求	文本	—	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
	桁架式 叠梁 检修 闸门	门顶高程	数值	m	—	◇	◆
		闸门宽度	数值	mm	—	◇	◆
		闸门厚度	数值	mm	—	◇	◆
		闸门高度	数值	mm	—	◇	◆
		底槛高程	数值	m	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		闸室宽度	数值	mm	—	◇	◆
		设计水头	数值	m	—	◇	◆
		工程量	数值	kg	◆	◆	◆
		材质	文本	—	◆	◆	◆
		制造要求	文本	—	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
	浮箱式 检修 闸门	门顶高程	数值	m	—	◇	◆
		闸门宽度	数值	mm	—	◇	◆
		闸门厚度	数值	mm	—	◇	◆
		闸门高度	数值	mm	—	◇	◆
		底槛高程	数值	m	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		闸室宽度	数值	mm	—	◇	◆
		设计水头	数值	m	—	◇	◆

表 B.7 金属结构及启闭机专业信息深度（续）

元素		模型信息	参数类型	单位	设计阶段		
					可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
检修 闸门	浮箱式 检修 闸门	净浮力	数值	kN	—	◇	◆
		工程量	数值	kg	◆	◆	◆
		材质	文本	—	◆	◆	◆
		制造要求	文本	—	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
	浮式 检修 闸门	门顶高程	数值	m	—	◇	◆
		闸门宽度	数值	mm	—	◇	◆
		闸门厚度	数值	mm	—	◇	◆
		闸门高度	数值	mm	—	◇	◆
		底槛高程	数值	m	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		闸室宽度	数值	mm	—	◇	◆
		设计水头	数值	m	—	◇	◆
		净浮力	数值	kN	—	◇	◆
		工程量	数值	kg	◆	◆	◆
		材质	文本	—	◆	◆	◆
		制造要求	文本	—	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
工作 阀门	平板 工作 阀门	阀门宽度	数值	mm	—	◇	◆
		阀门厚度	数值	mm	—	◇	◆
		阀门高度	数值	mm	—	◇	◆
		廊道底高程	数值	m	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		廊道截面宽度	数值	mm	—	◇	◆
		廊道截面高度	数值	mm	—	◇	◆
		设计水头	数值	m	—	◇	◆
		工程量	数值	kg	◆	◆	◆
		材质	文本	—	◆	◆	◆
		制造要求	文本	—	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆

表 B.7 金属结构及启闭机专业信息深度（续）

元素		模型信息	参数类型	单位	设计阶段		
					可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
工作 阀门	反向 弧形 阀门	阀门宽度	数值	mm	—	◇	◆
		阀门半径	数值	mm	—	◇	◆
		阀门高度	数值	mm	—	◇	◆
		旋转角度	数值	°	—	◇	◆
		廊道底高程	数值	m	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		廊道截面宽度	数值	mm	—	◇	◆
		廊道截面高度	数值	mm	—	◇	◆
		设计水头	数值	m	—	◇	◆
		工程量	数值	kg	◆	◆	◆
		材质	文本	—	◆	◆	◆
		制造要求	文本	—	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
检修 阀门	平板 检修 阀门	阀门宽度	数值	mm	—	◇	◆
		阀门厚度	数值	mm	—	◇	◆
		阀门高度	数值	mm	—	◇	◆
		廊道底高程	数值	m	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		廊道截面宽度	数值	mm	—	◇	◆
		廊道截面高度	数值	mm	—	◇	◆
		设计水头	数值	m	—	◇	◆
		工程量	数值	kg	◆	◆	◆
		材质	文本	—	◆	◆	◆
		制造要求	文本	—	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
	变截面 检修 阀门	阀门宽度	数值	mm	—	◇	◆
		阀门厚度	数值	mm	—	◇	◆
		阀门高度	数值	mm	—	◇	◆
		廊道底高程	数值	m	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		廊道截面宽度	数值	mm	—	◇	◆
		廊道截面高度	数值	mm	—	◇	◆

表 B.7 金属结构及启闭机专业信息深度（续）

元素		模型信息	参数类型	单位	设计阶段		
					可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
检修 阀门	变截面 检修 阀门	设计水头	数值	m	—	◇	◆
		工程量	数值	kg	◆	◆	◆
		材质	文本	—	◆	◆	◆
		制造要求	文本	—	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
启闭 设备	液压 直推 式启 闭机	高程	数值	m	—	◇	◆
		活塞杆外径	数值	mm	—	◇	◆
		油缸内径	数值	mm	—	◇	◆
		拉杆长度	数值	mm	—	◇	◆
		安装高程	数值	m	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		结构类型	文本	—	—	◇	◆
		布置型式	文本	—	—	◇	◆
		支座型式	文本	—	—	◇	◆
		启闭力	数值	kN	—	◇	◆
		启闭时间	数值	s	—	◇	◆
		工作行程	数值	m	—	◇	◆
		最大行程	数值	m	—	◇	◆
		功率	数值	kW	—	◇	◆
		工作压力	数值	MPa	—	◇	◆
		系统压力	数值	MPa	—	◇	◆
		工程量	文本	—	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
		使用说明	文本	—	—	◇	◆
	固定 式卷 扬启 闭机	高程	数值	m	—	◇	◆
		占位宽度	数值	mm	—	◇	◆
		占位长度	数值	mm	—	◇	◆
		占位高度	数值	mm	—	◇	◆
		安装高程	数值	m	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		结构类型	文本	—	—	◇	◆
		起升力	数值	kN	—	◇	◆

表 B.7 金属结构及启闭机专业信息深度（续）

元素	模型信息	参数类型	单位	设计阶段		
				可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
启闭设备	固定式卷扬启闭机	提升速度	m/min	—	◇	◆
		工作提升高度	m	—	◇	◆
		最大提升高度	m	—	◇	◆
		功率	kW	—	◇	◆
		电压	kV	—	◇	◆
		工程量	—	—	◇	◆
		技术要求	—	—	◇	◆
		使用说明	—	—	◇	◆
	台车式卷扬启闭机	高程	m	—	◇	◆
		轨道长度	m	—	◇	◆
		轨道高程	m	—	◇	◆
		轨道间距	m	—	◇	◆
		编码	—	◆	◆	◆
		结构类型	—	—	◇	◆
		起升力	kN	—	◇	◆
		提升速度	m/min	—	◇	◆
		工作提升高度	m	—	◇	◆
		小车运行速度	m/min	—	◇	◆
		小车运行行程	mm	—	◇	◆
		功率	kW	—	◇	◆
		电压	kV	—	◇	◆
		轨道型号	—	—	◇	◆
		小车轨道顶高程	m	—	◇	◆
		工程量	—	—	◇	◆
		技术要求	—	—	◇	◆
		使用说明	—	—	◇	◆
	螺杆式启闭机	高程	m	—	◇	◆
		占位宽度	mm	—	◇	◆
		占位长度	mm	—	◇	◆
		占位高度	mm	—	◇	◆
		安装高程	m	—	◇	◆
		编码	—	◆	◆	◆

表 B.7 金属结构及启闭机专业信息深度（续）

元素		模型信息	参数类型	单位	设计阶段		
					可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
启闭设备	螺杆式启闭机	结构类型	文本		—	◇	◆
		启闭力	数值	kN	—	◇	◆
		启闭时间	数值	s	—	◇	◆
		工作行程	数值	mm	—	◇	◆
		最大行程	数值	mm	—	◇	◆
		功率	数值	kW	—	◇	◆
		电压	数值	kV	—	◇	◆
		工程量	文本	—	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
		使用说明	文本	—	—	◇	◆
	齿轮齿盘式启闭机	高程	数值	m	—	◇	◆
		占位宽度	数值	mm	—	◇	◆
		占位长度	数值	mm	—	◇	◆
		占位高度	数值	mm	—	◇	◆
		安装高程	数值	m	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		结构类型	文本	—	—	◇	◆
		启闭力	数值	kN	—	◇	◆
		启闭时间	数值	s	—	◇	◆
		工作行程	数值	mm	—	◇	◆
		最大行程	数值	mm	—	◇	◆
		功率	数值	kW	—	◇	◆
		电压	数值	kV	—	◇	◆
		工程量	文本	—	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
		使用说明	文本	—	—	◇	◆
	齿轮齿条式启闭机	高程	数值	m	—	◇	◆
		占位宽度	数值	mm	—	◇	◆
		占位长度	数值	mm	—	◇	◆
		占位高度	数值	mm	—	◇	◆
		安装高程	数值	m	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆

表 B.7 金属结构及启闭机专业信息深度（续）

元素	模型信息	参数类型	单位	设计阶段		
				可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
启闭设备	齿轮齿条式启闭机	结构类型	—	—	◇	◆
		启闭力	kN	—	◇	◆
		启闭时间	s	—	◇	◆
		工作行程	mm	—	◇	◆
		最大行程	mm	—	◇	◆
		功率	kW	—	◇	◆
		电压	kV	—	◇	◆
		工程量	—	—	◇	◆
		技术要求	—	—	◇	◆
		使用说明	—	—	◇	◆
	齿杆启闭机	高程	m	—	◇	◆
		占位宽度	mm	—	◇	◆
		占位长度	mm	—	◇	◆
		占位高度	mm	—	◇	◆
		安装高程	m	—	◇	◆
		编码	—	◆	◆	◆
		结构类型	—	—	◇	◆
		启闭力	kN	—	◇	◆
		启闭时间	s	—	◇	◆
		工作行程	mm	—	◇	◆
		最大行程	mm	—	◇	◆
		功率	kW	—	◇	◆
		电压	kV	—	◇	◆
		工程量	—	—	◇	◆
		技术要求	—	—	◇	◆
		使用说明	—	—	◇	◆
	简易起吊设备	高程	m	—	◇	◆
		占位宽度	mm	—	◇	◆
		占位长度	mm	—	◇	◆
		占位高度	mm	—	◇	◆
		安装高程	m	—	◇	◆
		编码	—	◆	◆	◆

表 B.7 金属结构及启闭机专业信息深度（续）

元素		模型信息	参数类型	单位	设计阶段		
					可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
启闭设备	简易起吊设备	结构类型	文本	—	—	◇	◆
		起重量	数值	kN	—	◇	◆
		起升高度	数值	mm	—	◇	◆
		功率	数值	kW	—	◇	◆
		电压	数值	kV	—	◇	◆
		工程量	文本	—	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
		使用说明	文本	—	—	◇	◆
	液压四连杆式启闭机	高程	数值	m	—	◇	◆
		占位宽度	数值	mm	—	◇	◆
		占位长度	数值	mm	—	◇	◆
		占位高度	数值	mm	—	◇	◆
		安装高程	数值	m	—	◇	◆
		编码	文本		◆	◆	◆
		结构类型	文本		—	◇	◆
		启闭力	数值	kN	—	◇	◆
		启闭时间	数值	s	—	◇	◆
		工作行程	数值	mm	—	◇	◆
		最大行程	数值	mm	—	◇	◆
		功率	数值	kW	—	◇	◆
		电压	数值	kV	—	◇	◆
		工程量	文本	—	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
		使用说明	文本	—	—	◇	◆
	滚珠丝杆式启闭机	高程	数值	m	—	◇	◆
		占位宽度	数值	mm	—	◇	◆
		占位长度	数值	mm	—	◇	◆
		占位高度	数值	mm	—	◇	◆
		安装高程	数值	m	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		结构类型	文本	—	—	◇	◆
		启闭力	数值	kN	—	◇	◆

表 B.7 金属结构及启闭机专业信息深度（续）

元素	模型信息	参数类型	单位	设计阶段		
				可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
启闭设备	滚珠丝杆式启闭机	启闭时间	s	—	◇	◆
		工作行程	mm	—	◇	◆
		最大行程	mm	—	◇	◆
		功率	kW	—	◇	◆
		电压	kV	—	◇	◆
		工程量	—	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	◇	◆
		使用说明	文本	—	◇	◆
其他	浮式系船柱	浮筒直径	mm	—	◇	◆
		整体高度	mm	—	◇	◆
		底槛高程	m	—	◇	◆
		编码	—	◆	◆	◆
		系缆力	kN	—	◆	◆
		设计吃水	m	—	◇	◆
		工程量	kg	—	◇	◆
		材质	—	—	◇	◆
		制造要求	文本	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	◇	◆
		系缆角	°	—	◇	◆
		浮筒淹没水深	mm	—	◇	◆
		上排系船柱离水面高	mm	—	◇	◆
		下排系船柱离水面高	mm	—	◇	◆
	钢桥	长度	mm	—	◇	◆
		宽度	mm	—	◇	◆
		高度	mm	—	◇	◆
		桥面系布置	文本	—	◇	◆
		纵向水平联结系布置	文本	—	◇	◆
		横向联结系布置	文本	—	◇	◆
		顶面高程	m	—	◇	◆
		底面高程	m	—	◇	◆
		编码	—	◆	◆	◆
		类型	—	—	◇	◆

表 B.7 金属结构及启闭机专业信息深度（续）

元素		模型信息	参数类型	单位	设计阶段		
					可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
其他	钢桥	材质	文本	—	—	◇	◆
		重量	数值	kg	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
	钢撑杆	长度	数值	mm	—	◇	◆
		宽度	数值	mm	—	◇	◆
		高度	数值	mm	—	◇	◆
		梁系布置	文本	—	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		类型	文本	—	—	◇	◆
		材质	文本	—	—	◇	◆
		重量	数值	kg	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
	钢浮箱	长度	数值	mm	—	◇	◆
		宽度	数值	mm	—	◇	◆
		高度	数值	mm	—	◇	◆
		厚度	数值	mm	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		类型	文本	—	—	◇	◆
		材质	文本	—	—	◇	◆
		重量	数值	kg	—	◇	◆
		技术要求	文本	—	—	◇	◆
注：“◆”表示应具备，“◇”表示宜具备，“—”表示可不具备。							

表 B.8 供电照明专业信息深度

元素		模型信息	参数类型	单位	设计阶段		
					可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
照明设备 及装置	室外照明灯具	高度	数值	mm	—	◇	◆
		灯杆直径	数值	mm	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		额定电压	数值	V	—	◇	◆
		功率	数值	W	—	◇	◆

表 B.8 供电照明专业信息深度（续）

元素		模型信息	参数类型	单位	设计阶段		
					可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
照明设备 及装置	室外照明灯具	型号	文本	—	—	◇	◆
		材质	文本	—	—	◇	◆
		防护等级	文本	—	—	◇	◆
		光源个数	数值	个	—	◇	◆
		安装方式	文本	—	—	◇	◆
	室内照明灯具	长度	数值	mm	—	◇	◆
		宽度	数值	mm	—	◇	◆
		高度	数值	mm	—	◇	◆
		直径	数值	mm	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		额定电压	数值	V	—	◇	◆
		功率	数值	W	—	◇	◆
		型号	文本	—	—	◇	◆
		材质	文本	—	—	◇	◆
		防护等级	文本	—	—	◇	◆
		安装方式	文本	—	—	◇	◆
	应急照明灯具	长度	数值	mm	—	◇	◆
		宽度	数值	mm	—	◇	◆
		高度	数值	mm	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		额定电压	数值	V	—	◇	◆
		功率	数值	W	—	◇	◆
		型号	文本	—	—	◇	◆
		材质	文本	—	—	◇	◆
		防护等级	文本	—	—	◇	◆
		事故放电等级	文本	—	—	◇	◆
		安装方式	文本	—	—	◇	◆
	开关	长度	数值	mm	—	◇	◆
		宽度	数值	mm	—	◇	◆
		高度	数值	mm	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		额定电压	数值	V	—	◇	◆

表 B.8 供电照明专业信息深度（续）

元素		模型信息	参数类型	单位	设计阶段		
					可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
照明设备 及装置	开关	额定电流	数值	A	—	◇	◆
		材质	文本	—	—	◇	◆
		型号	文本	—	—	◇	◆
		安装方式	文本	—	—	◇	◆
	插座	长度	数值	mm	—	◇	◆
		宽度	数值	mm	—	◇	◆
		高度	数值	mm	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		额定电压	数值	V	—	◇	◆
		额定电流	数值	A	—	◇	◆
		材质	文本	—	—	◇	◆
		型号	文本	—	—	◇	◆
		安装方式	文本	—	—	◇	◆
供配电及 电力监控系统	高压进线柜/高压计量柜/高压互感器柜/高压出线柜/变压器柜/低压进线柜/生产照明计量柜/生活照明计量柜/动力切换柜/电容补偿柜/馈电柜/发电机组/发电机组切换柜/发电机组进线柜/备用动力箱/低压计量柜/双电源切换柜	宽度	数值	mm	—	◇	◆
		深度	数值	mm	—	◇	◆
		高度	数值	mm	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		额定电压	数值	kV/V	—	◇	◆
		额定电流	数值	A	—	◇	◆
		材质	文本	—	—	◇	◆
		防护等级	文本	—	—	◇	◆
		外壳板厚	数值	mm	—	◇	◆
		型号	文本	—	—	◇	◆
		安装方式	文本	—	—	◇	◆
防雷 接地 装置	接闪器	高度	数值	mm	—	◇	◆
		直接	数值	mm	—	◇	◆
		宽度	数值	mm	—	◇	◆
		厚度	数值	mm	—	◇	◆
		长度	数值	mm	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		材质	文本	—	—	◇	◆
		安装方式	文本	—	—	◇	◆

表 B.8 供电照明专业信息深度（续）

元素		模型信息	参数类型	单位	设计阶段		
					可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
防雷 接地 装置	引下线	直径	数值	mm	—	◇	◆
		截面积	数值	mm ²	—	◇	◆
		宽度	数值	mm	—	◇	◆
		厚度	数值	mm	—	◇	◆
		长度	数值	mm	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		材质	文本	—	—	◇	◆
		安装方式	文本	—	—	◇	◆
	接地装置	直径	数值	mm	—	◇	◆
		截面积	数值	mm ²	—	◇	◆
		宽度	数值	mm	—	◇	◆
		厚度	数值	mm	—	◇	◆
		长度	数值	mm	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		材质	文本	—	—	◇	◆
		安装方式	文本	—	—	◇	◆

注：“◆”表示应具备，“◇”表示宜具备，“—”表示可不具备。

表 B.9 控制专业信息深度

元素		模型信息	参数类型	单位	设计阶段		
					可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
自动 控制 系统	动力柜/控制柜/操作台/操作箱/上位机/控制电源/行程开关/位移检测装置/变频装置/水位检测装置/信号灯/混合控制柜/下位机/控制网络柜	长度	数值	mm	—	◇	◆
		宽度	数值	mm	—	◇	◆
		高度	数值	mm	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		输入模块型号	文本	—	—	◇	◆
		输出模块型号	文本	—	—	◇	◆
		工作电压	数值	V	—	◇	◆
		防护等级	文本	—	—	◇	◆
		材质	文本	—	—	◇	◆
		安装方式	文本	—	—	◇	◆

表 B.9 控制专业信息深度（续）

元素		模型信息	参数类型	单位	设计阶段		
					可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
终端设备	工作站	长度	数值	mm	—	◇	◆
		宽度	数值	mm	—	◇	◆
		高度	数值	mm	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		电源	文本	—	—	◇	◆
		处理器参数	文本	—	—	◇	◆
		内存参数	文本	—	—	◇	◆
		硬盘参数	文本	—	—	◇	◆
		显卡参数	文本	—	—	◇	◆
		网卡	文本	—	—	◇	◆
		重量	数值	kg	—	◇	◆
	移动式计算机	长度	数值	mm	—	◇	◆
		宽度	数值	mm	—	◇	◆
		高度	数值	mm	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		电源	文本	—	—	◇	◆
		处理器参数	文本	—	—	◇	◆
		内存参数	文本	—	—	◇	◆
		硬盘参数	文本	—	—	◇	◆
		显卡参数	文本	—	—	◇	◆
		网卡	文本	—	—	◇	◆
		重量	数值	kg	—	◇	◆
	显示装置	长度	数值	mm	—	◇	◆
		宽度	数值	mm	—	◇	◆
		高度	数值	mm	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		额定电压	数值	V	—	◇	◆
		额定电流	数值	A	—	◇	◆
		点距	数值	mm	—	◇	◆
		分辨率	文本	—	—	◇	◆
		扫描频率	数值	Hz	—	◇	◆
		刷新速度	文本	—	—	◇	◆

表 B.9 控制专业信息深度（续）

元素		模型信息	参数类型	单位	设计阶段		
					可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
终端设备	显示装置	功耗	数值	W	—	◇	◆
		型号	文本	—	—	◇	◆
		重量	数值	kg	—	◇	◆
		安装方式	文本	—	—	◇	◆
	拼接显示设备	长度	数值	mm	—	◇	◆
		宽度	数值	mm	—	◇	◆
		高度	数值	mm	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		额定电压	数值	V	—	◇	◆
		额定电流	数值	A	—	◇	◆
		点距	数值	mm	—	◇	◆
		分辨率	文本	—	—	◇	◆
		扫描频率	数值	Hz	—	◇	◆
		刷新速度	文本	—	—	◇	◆
		功耗	数值	W	—	◇	◆
		型号	文本	—	—	◇	◆
		重量	数值	kg	—	◇	◆
		安装方式	文本	—	—	◇	◆
网络设备	机柜	长度	数值	mm	—	◇	◆
		宽度	数值	mm	—	◇	◆
		高度	数值	mm	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		额定电压	数值	V	—	◇	◆
		额定工作电流	数值	A	—	◇	◆
		额定频率	数值	Hz	—	◇	◆
		防护等级	文本	—	—	◇	◆
		安装方式	文本	—	—	◇	◆
	路由器	长度	数值	mm	—	◇	◆
		宽度	数值	mm	—	◇	◆
		高度	数值	mm	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		处理器参数	文本	—	—	◇	◆

表 B.9 控制专业信息深度（续）

元素		模型信息	参数类型	单位	设计阶段		
					可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
网络设备	路由器	内存	文本	—	—	◇	◆
		吞吐量	数值	Gbps	—	◇	◆
		网络协议	文本	—	—	◇	◆
		线速转发能力	文本	—	—	◇	◆
		型号	文本	—	—	◇	◆
	交换机	宽度	数值	mm	—	◇	◆
		深度	数值	mm	—	◇	◆
		高度	数值	mm	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		端口数量	数值	个	—	◇	◆
		端口速率	数值	bps	—	◇	◆
		背板带宽	数值	Gbps	—	◇	◆
		网卡地址数量	文本	—	—	◇	◆
		型号	文本	—	—	◇	◆
		安装方式	文本	—	—	◇	◆
	防火墙	长度	数值	mm	—	◇	◆
		宽度	数值	mm	—	◇	◆
		高度	数值	mm	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		主频	文本	—	—	◇	◆
		内存容量	数值	GB	—	◇	◆
		闪存容量	数值	GB	—	◇	◆
		网络接口	数值	个	—	◇	◆
		存储容量	数值	GB	—	◇	◆
		并发连接数	数值	万	—	◇	◆
		吞吐量	数值	Mbps	—	◇	◆
		安全过滤带宽	文本	—	—	◇	◆
数据处理设备	服务器	长度	数值	mm	—	◇	◆
		宽度	数值	mm	—	◇	◆
		高度	数值	mm	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		吞吐量	文本	—	—	◇	◆

表 B.9 控制专业信息深度（续）

元素		模型信息	参数类型	单位	设计阶段		
					可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
数据处理设备	服务器	响应时间	数值	ms	—	◇	◆
		事务处理速度	文本	—	—	◇	◆
		额定电流	数值	A	—	◇	◆
		额定电压	数值	V	—	◇	◆
		型号	文本	—	—	◇	◆
		安装方式	文本	—	—	◇	◆
	存储器	长度	数值	mm	—	◇	◆
		宽度	数值	mm	—	◇	◆
		高度	数值	mm	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		容量	数值	T	—	◇	◆
		接口类型	文本	—	—	◇	◆
		配置硬盘	文本	—	—	◇	◆
		冗余性	文本	—	—	◇	◆
		兼容性	文本	—	—	◇	◆
		容灾性	文本	—	—	◇	◆
		型号	文本	—	—	◇	◆
	无线设备	长度	数值	mm	—	◇	◆
		宽度	数值	mm	—	◇	◆
		高度	数值	mm	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		电源信息	文本	—	—	◇	◆
		工作频率	数值	Hz	—	◇	◆
		调制方式	文本	—	—	◇	◆
		发射功率	文本	—	—	◇	◆
		型号	文本	—	—	◇	◆
输入输出设备	打印机	宽度	数值	mm	—	◇	◆
		深度	数值	mm	—	◇	◆
		高度	数值	mm	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		额定电压	数值	V	—	◇	◆
		额定电流	数值	A	—	◇	◆

表 B.9 控制专业信息深度（续）

元素		模型信息	参数类型	单位	设计阶段		
					可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
输入 输出 设备	打印机	打印速度	数值	ppm	—	◇	◆
		分辨率	数值	dpi	—	◇	◆
		最大打印幅面	文本	—	—	◇	◆
		型号	文本	—	—	◇	◆
		安装方式	文本	—	—	◇	◆
	扫描仪	宽度	数值	mm	—	◇	◆
		深度	数值	mm	—	◇	◆
		高度	数值	mm	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		分辨率	数值	dpi	—	◇	◆
		灰度级	文本	—	—	◇	◆
		色彩数	文本	—	—	◇	◆
		扫描速度	数值	ppm	—	◇	◆
		扫描幅面	文本	—	—	◇	◆
		型号	文本	—	—	◇	◆
	复印机	宽度	数值	mm	—	◇	◆
		深度	数值	mm	—	◇	◆
		高度	数值	mm	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		分辨率	数值	dpi	—	◇	◆
		最大原稿尺寸	文本	—	—	◇	◆
		速度类型	文本	—	—	◇	◆
		复印速度	数值	ppm	—	◇	◆
		型号	文本	—	—	◇	◆
	传真机	宽度	数值	mm	—	◇	◆
		深度	数值	mm	—	◇	◆
		高度	数值	mm	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		电源信息	文本	—	—	◇	◆
		调制解调器速度	文本	—	—	◇	◆
		分辨率	文本	—	—	◇	◆
		存储容量	文本	—	—	◇	◆

表 B.9 控制专业信息深度（续）

元素		模型信息	参数类型	单位	设计阶段		
					可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
输入 输出 设备	传真机	灰度等级	文本	—	—	◇	◆
		介质尺寸	文本	—	—	◇	◆
		型号	文本	—	—	◇	◆
注：“◆”表示应具备,“◇”表示宜具备,“—”表示可不具备。							

表 B.10 通信专业信息深度

元素		模型信息	参数类型	单位	设计阶段		
					可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
通信 设备 及装置	摄像机	直径	数值	mm	—	◇	◆
		高度	数值	mm	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		镜头倍数	数值	倍	—	◇	◆
		分辨率	文本	—	—	◇	◆
		焦距	数值	mm	—	◇	◆
		材质、防护等级	文本	—	—	◇	◆
		型号	文本	—	—	◇	◆
		安装方式	文本	—	—	◇	◆
	电视机	长度	数值	mm	—	◇	◆
		宽度	数值	mm	—	◇	◆
		高度	数值	mm	—	◇	◆
		屏幕尺寸	文本	—	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		分辨率	文本	—	—	◇	◆
		响应时间	数值	ms	—	◇	◆
		亮度	数值	lm	—	◇	◆
		对比度	文本	—	—	◇	◆
		型号	文本	—	—	◇	◆
	电话机	长度	数值	mm	—	◇	◆
		宽度	数值	mm	—	◇	◆
		高度	数值	mm	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆

表 B.10 通信专业信息深度（续）

元素		模型信息	参数类型	单位	设计阶段		
					可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
通信设备及装置	电话机	电源电压	数值	V	—	◇	◆
		工作电流	数值	A	—	◇	◆
		线路信号电平	文本	—	—	◇	◆
		杂音电平	文本	—	—	◇	◆
		发送电平	文本	—	—	◇	◆
		接收电平	文本	—	—	◇	◆
		布线要求	文本	—	—	◇	◆
		传输衰耗	文本	—	—	◇	◆
		型号	文本	—	—	◇	◆
		安装方式	文本	—	—	◇	◆
	投影仪	长度	数值	mm	—	◇	◆
		宽度	数值	mm	—	◇	◆
		高度	数值	mm	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		额定电压	数值	V	—	◇	◆
		亮度	数值	lm	—	◇	◆
		分辨率	文本	—	—	◇	◆
		对比度	文本	—	—	◇	◆
		投影技术	文本	—	—	◇	◆
		投影尺寸	文本	—	—	◇	◆
		投影方式	文本	—	—	◇	◆
		灯泡类型	文本	—	—	◇	◆
		灯泡功率	数值	W	—	◇	◆
		灯泡寿命	数值	h	—	◇	◆
		重量	数值	kg	—	◇	◆
		型号	文本	—	—	◇	◆
		安装方式	文本	—	—	◇	◆
		广播话站	长度	数值	mm	—	◇
	宽度		数值	mm	—	◇	◆
	高度		数值	mm	—	◇	◆
	编码		文本	—	◆	◆	◆
	指示灯		文本	—	—	◇	◆

表 B.10 通信专业信息深度（续）

元素		模型信息	参数类型	单位	设计阶段		
					可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
通信设备及装置	广播话站	工作电压	数值	V	—	◇	◆
		工作电流	数值	A	—	◇	◆
		输出方式	文本	—	—	◇	◆
		工作环境温湿度	数值	℃	—	◇	◆
		型号	文本	—	—	◇	◆
		安装方式	文本	—	—	◇	◆
	扬声器	长度	数值	mm	—	◇	◆
		宽度	数值	mm	—	◇	◆
		高度	数值	mm	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		额定功率	数值	W	—	◇	◆
		频率特性	文本	—	—	◇	◆
		额定阻抗	数值	Ω	—	◇	◆
		谐波失真	文本	—	—	◇	◆
		灵敏度	数值	dB	—	◇	◆
		指向性	文本	—	—	◇	◆
		型号	文本	—	—	◇	◆
		安装方式	文本	—	—	◇	◆
	光端机	宽度	数值	mm	—	◇	◆
		深度	数值	mm	—	◇	◆
		高度	数值	mm	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		供电电源	数值	V	—	◇	◆
		接口类型	文本	—	—	◇	◆
		信噪比	文本	—	—	◇	◆
		传输距离	数值	km	—	◇	◆
		信号阻抗	数值	Ω	—	◇	◆
		类型	文本	—	—	◇	◆
		安装方式	文本	—	—	◇	◆
	音频设备	长度	数值	mm	—	◇	◆
		宽度	数值	mm	—	◇	◆
		高度	数值	mm	—	◇	◆

表 B.10 通信专业信息深度（续）

元素	模型信息	参数类型	单位	设计阶段		
				可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
通信设备及装置	音频设备	编码	文本	—	◆	◆
		额定电压	数值	V	—	◇
		信噪比	数值	dB	—	◇
		灵敏度	数值	dB	—	◇
		阻抗	数值	Ω	—	◇
		频率响应	数值	kHz	—	◇
		失真	文本	—	—	◇
		型号	文本	—	—	◇
		安装方式	文本	—	—	◇
	放大器	长度	数值	mm	—	◇
		宽度	数值	mm	—	◇
		高度	数值	mm	—	◇
		编码	文本	—	◆	◆
		电源信息	文本	—	—	◇
		工作频率范围	文本	—	—	◇
		功率增益	文本	—	—	◇
		增益平坦度	数值	dB	—	◇
		噪声系数	数值	dB	—	◇
		分贝压缩点输出功率	文本	—	—	◇
		输入输出驻波比	文本	—	—	◇
		型号	文本	—	—	◇
	矩阵	长度	数值	mm	—	◇
		宽度	数值	mm	—	◇
		高度	数值	mm	—	◇
		编码	文本	—	◆	◆
		带宽	文本	—	—	◇
		最大支持分辨率	文本	—	—	◇
		协议	文本	—	—	◇
		最大传输延时	文本	—	—	◇
		切换速度	文本	—	—	◇
		信号类型	文本	—	—	◇
		微分相位	文本	—	—	◇

表 B.10 通信专业信息深度（续）

元素		模型信息	参数类型	单位	设计阶段		
					可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
通信设备及装置	矩阵	微分增益	文本	—	—	◇	◆
		数据传输率	文本	—	—	◇	◆
		信号输入	文本	—	—	◇	◆
		信号输出	文本	—	—	◇	◆
		接口	文本	—	—	◇	◆
		型号	文本	—	—	◇	◆
	信息插座	长度	数值	mm	—	◇	◆
		宽度	数值	mm	—	◇	◆
		厚度	数值	mm	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		型号	文本	—	—	◇	◆
		材质	文本	—	—	◇	◆
		安装方式	文本	—	—	◇	◆
网络设备	机柜	长度	数值	mm	—	◇	◆
		宽度	数值	mm	—	◇	◆
		高度	数值	mm	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		额定电压	数值	V	—	◇	◆
		额定工作电流	数值	A	—	◇	◆
		额定频率	数值	Hz	—	◇	◆
		防护等级	文本	—	—	◇	◆
		安装方式	文本	—	—	◇	◆
	路由器	长度	数值	mm	—	◇	◆
		宽度	数值	mm	—	◇	◆
		高度	数值	mm	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		处理器参数	文本	—	—	◇	◆
		内存	文本	—	—	◇	◆
		吞吐量	数值	Gbps	—	◇	◆
		网络协议	文本	—	—	◇	◆
		线速转发能力	文本	—	—	◇	◆
		型号	文本	—	—	◇	◆

表 B.10 通信专业信息深度（续）

元素		模型信息	参数类型	单位	设计阶段		
					可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
网络设备	交换机	宽度	数值	mm	—	◇	◆
		深度	数值	mm	—	◇	◆
		高度	数值	mm	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		端口数量	数值	个	—	◇	◆
		端口速率	数值	bps	—	◇	◆
		背板带宽	数值	Gbps	—	◇	◆
		网卡地址数量	文本	—	—	◇	◆
		型号	文本	—	—	◇	◆
		安装方式	文本	—	—	◇	◆
	防火墙	长度	数值	mm	—	◇	◆
		宽度	数值	mm	—	◇	◆
		高度	数值	mm	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		主频	文本	—	—	◇	◆
		内存容量	数值	GB	—	◇	◆
		闪存容量	数值	GB	—	◇	◆
		网络接口	数值	个	—	◇	◆
		存储容量	数值	GB	—	◇	◆
		并发连接数	数值	万	—	◇	◆
		吞吐量	数值	Mbps	—	◇	◆
		安全过滤带宽	文本	—	—	◇	◆
数据处理设备	服务器	长度	数值	mm	—	◇	◆
		宽度	数值	mm	—	◇	◆
		高度	数值	mm	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		吞吐量	文本	—	—	◇	◆
		响应时间	数值	ms	—	◇	◆
		事务处理速度	文本	—	—	◇	◆
		额定电流	数值	A	—	◇	◆
		额定电压	数值	V	—	◇	◆
		型号	文本	—	—	◇	◆
		安装方式	文本	—	—	◇	◆

表 B.10 通信专业信息深度（续）

元素		模型信息	参数类型	单位	设计阶段		
					可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
数据处理设备	存储器	长度	数值	mm	—	◇	◆
		宽度	数值	mm	—	◇	◆
		高度	数值	mm	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		容量	数值	T	—	◇	◆
		接口类型	文本	—	—	◇	◆
		配置硬盘	文本	—	—	◇	◆
		冗余性	文本	—	—	◇	◆
		兼容性	文本	—	—	◇	◆
		容灾性	文本	—	—	◇	◆
		型号	文本	—	—	◇	◆
	无线设备	长度	数值	mm	—	◇	◆
		宽度	数值	mm	—	◇	◆
		高度	数值	mm	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		电源信息	文本	—	—	◇	◆
		工作频率	数值	Hz	—	◇	◆
		调制方式	文本	—	—	◇	◆
		发射功率	文本	—	—	◇	◆
		型号	文本	—	—	◇	◆
输入输出设备	打印机	宽度	数值	mm	—	◇	◆
		深度	数值	mm	—	◇	◆
		高度	数值	mm	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		额定电压	数值	V	—	◇	◆
		额定电流	数值	A	—	◇	◆
		打印速度	数值	ppm	—	◇	◆
		分辨率	数值	dpi	—	◇	◆
		最大打印幅面	文本	—	—	◇	◆
		型号	文本	—	—	◇	◆
		安装方式	文本	—	—	◇	◆

表 B.10 通信专业信息深度（续）

元素		模型信息	参数类型	单位	设计阶段		
					可行性研究阶段	初步设计阶段	施工图设计阶段
输入 输出 设备	扫描仪	宽度	数值	mm	—	◇	◆
		深度	数值	mm	—	◇	◆
		高度	数值	mm	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		分辨率	数值	dpi	—	◇	◆
		灰度级	文本	—	—	◇	◆
		色彩数	文本	—	—	◇	◆
		扫描速度	数值	ppm	—	◇	◆
		扫描幅面	文本	—	—	◇	◆
		型号	文本	—	—	◇	◆
	复印机	宽度	数值	mm	—	◇	◆
		深度	数值	mm	—	◇	◆
		高度	数值	mm	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		分辨率	数值	dpi	—	◇	◆
		最大原稿尺寸	文本	—	—	◇	◆
		速度类型	文本	—	—	◇	◆
		复印速度	数值	ppm	—	◇	◆
		型号	文本	—	—	◇	◆
	传真机	宽度	数值	mm	—	◇	◆
		深度	数值	mm	—	◇	◆
		高度	数值	mm	—	◇	◆
		编码	文本	—	◆	◆	◆
		电源信息	文本	—	—	◇	◆
		分辨率	文本	—	—	◇	◆
		存储容量	文本	—	—	◇	◆
		灰度等级	文本	—	—	◇	◆
		介质尺寸	文本	—	—	◇	◆
		型号	文本	—	—	◇	◆

注：“◆”表示应具备,“◇”表示宜具备,“—”表示可不具备。

内河航道工程信息模型设计交付规范

中国标准出版社