ICS 35.240.67
CCS P07

团 体 标 准

T/GBAS 50—2023

桥岛隧智能运维数据 人工岛结构

Data for intelligent operation and maintenance of bridge-island-tunnel crossings —Artificial island structures

2023－08－22 发布 2023－08－22 实施

广东省粤港澳大湾区标准促进会 发 布

目　　次

前言 II
引言 III
1 范围 1
2 规范性引用文件 1
3 术语和定义 1
4 基本要求 1
5 人工岛元数据 2
6 构件元数据 3
7 子构件元数据 3
附录 A（规范性）人工岛结构划分表 5
附录 B（规范性）分类和编码表 7
附录 C（规范性）施工质量检查项目元数据表 9
附录 D（规范性）人工岛元数据表 11
附录 E（规范性）构件元数据表 15
附录 F（规范性）子构件元数据表 58
参考文献 103

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。

本文件属于T/GBAS 1《桥岛隧智能运维数据标准体系 建设指南》中交通基础设施类标准，桥岛隧智能运维数据标准体系已经发布了以下部分：

——T/GBAS 2　桥岛隧智能运维数据 数据表达通用规则
——T/GBAS 3　桥岛隧智能运维数据 桥梁结构
——T/GBAS 49　桥岛隧智能运维数据 沉管隧道结构
——T/GBAS 50　桥岛隧智能运维数据 人工岛结构
——T/GBAS 51　桥岛隧智能运维数据 交通工程设施结构
——T/GBAS 52　桥岛隧智能运维数据 交通土建工程材料
——T/GBAS 53　桥岛隧智能运维数据 信息模型交付
——T/GBAS 54　桥岛隧智能运维数据 面向公路数字化的智能巡查
——T/GBAS 55　桥岛隧智能运维数据 桥梁检测
——T/GBAS 56　桥岛隧智能运维数据 沉管隧道检测
——T/GBAS 57　桥岛隧智能运维数据 基于水下机器人系统的水下结构检测
——T/GBAS 58　桥岛隧智能运维数据 结构健康监测
——T/GBAS 59　桥岛隧智能运维数据 基于雷达组群的道路全域交通数字空生及风险预警

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。

本文件由港珠澳大桥管理局提出。

本文件由广东省粤港澳大湾区标准促进会归口。

本文件起草单位：港珠澳大桥管理局、浙江大学、水利部交通运输部国家能源局南京水利科学研究院、云基智慧工程股份有限公司、香港理工大学、香港大学、澳门大学、浙大网新科技股份有限公司、广东省粤港澳大湾区标准促进会。

本文件主要起草人：景强、陈春雷、闫禹、汪劲丰、何杰、李国红、李岩、麦权想、沈雨生、沈巍、王金昌、潘建超、申平、夏勇、袁冶、谢韵妍。

引　言

为实现跨海通道人工岛维养工程降本增效的目标，保障运营期间人工岛安全、耐久、智能，实现精细化养护管理，需对人工岛全生命周期运维期间产生的静态数据进行标准化，进而促进人工岛各层级结构对象、业务、过程、资源等数据共享和传递。

《桥岛隧智能运维数据标准体系 建设指南》（T/GBAS 1-2022）对运维数据标准体系结构进行了规划，主要包括通用基础类、交通基础设施类、维养业务类、运营业务类、智能化支撑类、信息模型类共六大类。交通基础设施类按跨海集群结构对象及相应的属性进行划分，拟由下列标准构成：

——T/GBAS 3　桥岛隧智能运维数据 桥梁结构

——T/GBAS 49　桥岛隧智能运维数据 沉管隧道结构

——T/GBAS 50　桥岛隧智能运维数据 人工岛结构

——T/GBAS 51　桥岛隧智能运维数据 交通工程设施结构

——T/GBAS 52　桥岛隧智能运维数据 交通土建工程材料

——T/GBAS XX　桥岛隧智能运维数据 结构共用要素（编制中）

交通基础设施类标准可根据运维需求、技术发展对标准进行维护更新及增补。

本文件是桥岛隧智能运维数据标准体系的重要组成部分，属于交通基础设施类，主要对人工岛结构层级划分、各层级结构对象所涵盖信息的组织与表达进行规定，其他涉水工程人工岛结构数据标准化可参考本文件进行扩展。

桥岛隧智能运维数据 人工岛结构

1 范围

本文件规定了人工岛结构层级划分及属性的基本要求，给出了人工岛及其构件、子构件的元数据，提供了人工岛结构的分类编码。

本文件适用于人工岛运维数据标准化。

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 2260 中华人民共和国行政区划代码

T/GBAS 2 桥岛隧智能运维数据 数据表达通用规则

3 术语和定义

T/GBAS 2界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

人工岛 artificial island

在水域中由人工填筑形成的离岸陆域。

3.2

挡浪墙 wave wall

为防止或减少越浪而在岛体顶面周边设置的墙体。

3.3

暴露试验站 field exposure station

为研究结构、材料在实际环境中的腐蚀行为而建设的室外试验设施。

[来源：JTG/T 5124-2022，2.0.4]

3.4

构件 member

组成人工岛结构的基本单元，如一个护岸基础等。

3.5

子构件 sub-member

组成人工岛构件的单一构配件，如组成围护止水结构的钢圆筒、副格仓等。

4 基本要求

4.1 人工岛组成部件包含岛体回填区结构、护岸结构、防洪排涝设施、附属结构及设施、救援码头。

4.2 人工岛结构应根据人工岛结构形式、空间组成、施工工艺、受力特点、精细化养护需求等进行层级划分，并应符合附录 A 的规定。

4.3 结构对象的属性应面向业务需求按属性特征、属性值来源等进行分类，宜包括标识信息、几何信息、位置信息、设计信息、施工信息等。

4.4 应采用结构对象元数据描述人工岛结构属性，并应符合 T/GBAS 2 的规定。

4.5 人工岛结构对象元数据包括人工岛元数据、构件元数据和子构件元数据，元数据模型见图 1，其他涉水工程人工岛结构数据标准化可参考本文件进行扩展。

4.6 应采用结构对象元数据中“所属上级对象编码”数据元关联上一层级结构。

4.7　人工岛各层级结构对象应能扩展，新扩展的对象应符合下列规定：

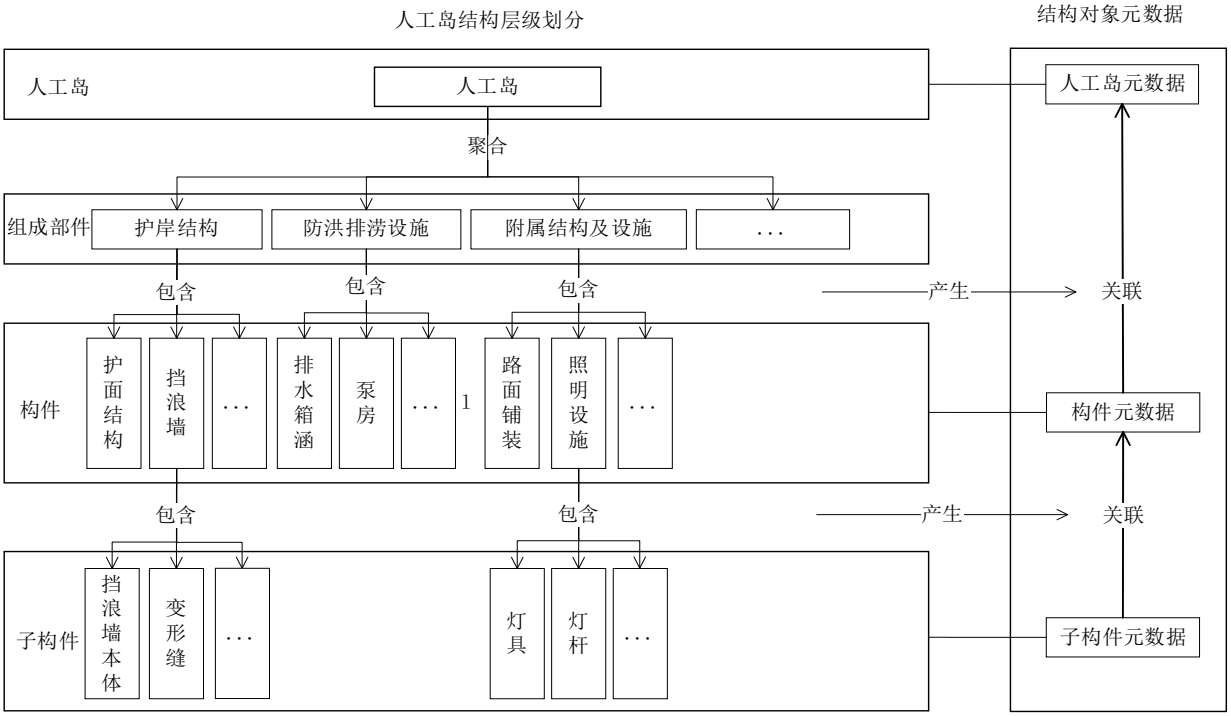
a)　不影响本文件中已规定的结构划分；

b)　新扩展的结构对象属性应符合 4.3 的规定；

c)　新扩展的结构对象元数据应符合 T/GBAS 2 和 4.6 的规定。

4.8　人工岛结构应进行分类和编码，并应符合附录 B 规定。

4.9　应采用检查项目元数据描述结构对象中所包含的质量检验评定信息，并应符合附录 C 的规定。



注1：聚合指含有集合中的所有元素；包含指含有集合中部分或全部元素。

图1　人工岛结构元数据模型

5　人工岛元数据

5.1　应采用人工岛元数据描述人工岛的标识、几何、位置、设计等信息，人工岛元数据表应符合附录 D 中表 D.1 的规定。

5.2　人工岛信息应包含行政区划代码、路线编号、建管养单位等相关信息，通过行政识别元数据和行政单位元数据对人工岛元数据进行扩展，并符合表 D.2 和表 D.3 的规定。

5.3　人工岛元数据与人工岛行政识别元数据、人工岛行政单位元数据应通过“唯一编码”数据元进行关联，关联关系见图 2。

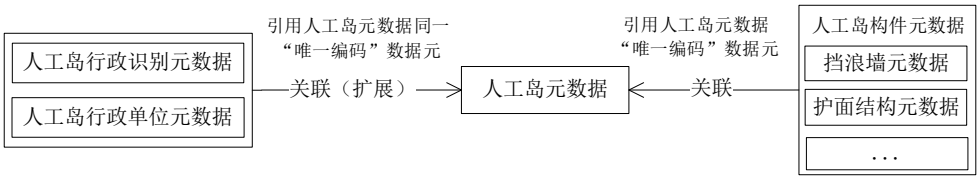


图2　人工岛元数据及关联关系

6 构件元数据

6.1 应采用构件元数据描述人工岛构件的标识、几何、位置、设计、施工等信息，人工岛各构件元数据表应符合附录 E 的规定。
6.2 人工岛构件是人工岛的下一层级，人工岛构件元数据与人工岛元数据的关联关系见图 3。
6.3 应在构件元数据中设置“人工岛组成部件”数据元，描述构件所属人工岛组成部分。

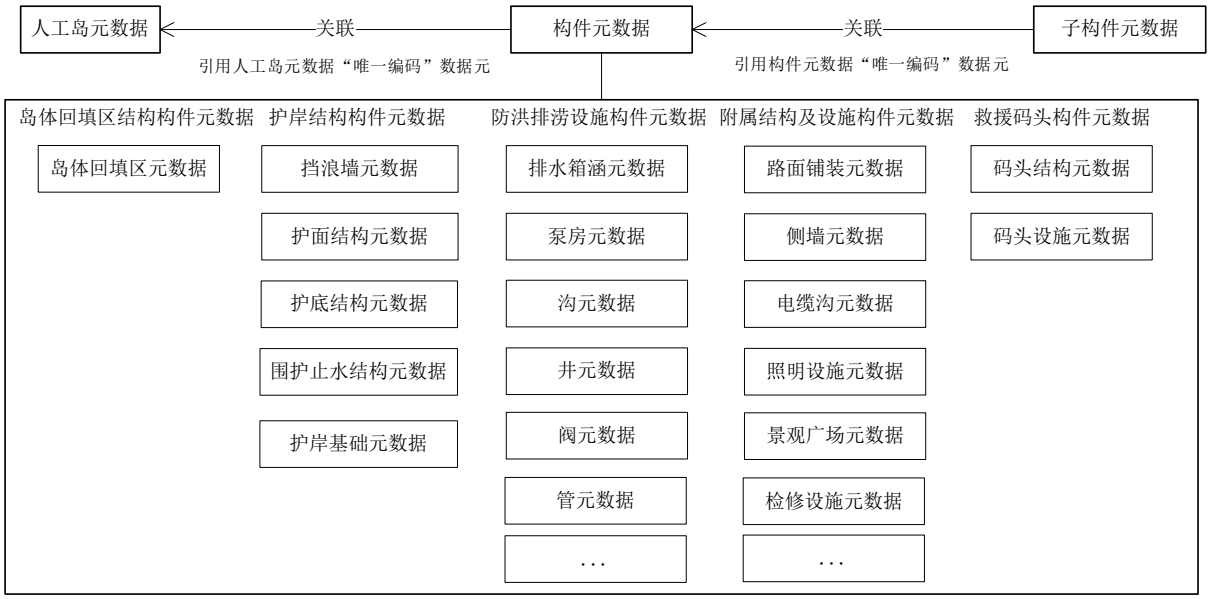


图3 构件元数据及关联关系

7 子构件元数据

7.1 应采用子构件元数据描述人工岛子构件的标识、几何、位置、设计、施工等信息，人工岛各子构件元数据表应符合附录 F 的规定。
7.2 人工岛子构件是人工岛构件的下一层级，人工岛子构件元数据与人工岛构件元数据的关联关系见图 4。
7.3 某一类人工岛子构件宜作为不同类人工岛构件的组成部分，宜采用同一元数据描述此类人工岛子构件信息，人工岛共用子构件元数据映射关系见图 5。

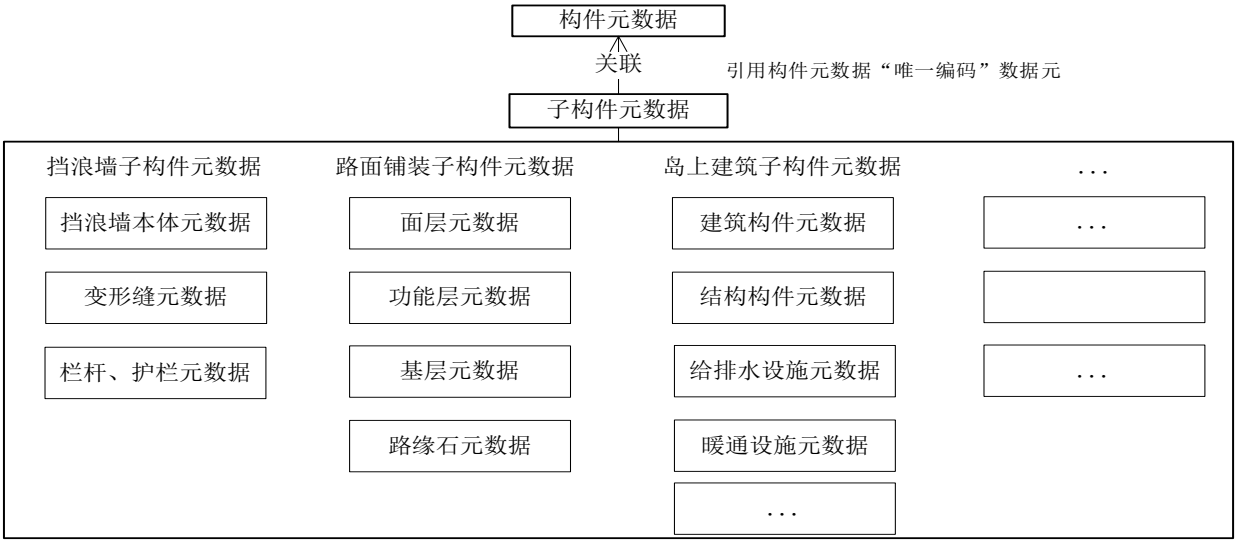
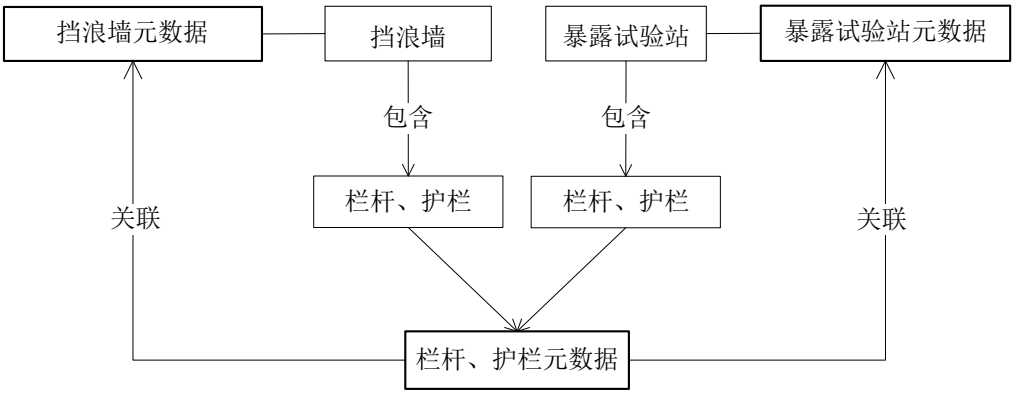
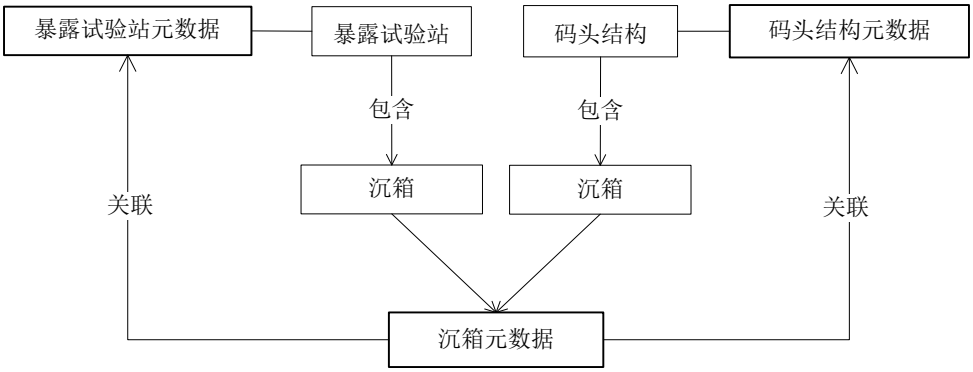


图4　子构件元数据及关联关系



a）　栏杆、护栏元数据及关联关系



b）　沉箱元数据及关联关系

图5　人工岛共用子构件元数据及关联关系

附　录　A
（规范性）
人工岛结构划分表

人工岛结构层级划分采用线分法和面分法相结合的方式，应符合表A.1～表A.4的规定。

表A.1　人工岛对象划分表

人工岛对象	人工岛组成部件	人工岛元数据对应表
人工岛	岛体回填区结构	对应表 D.1
	护岸结构	
	防洪排涝设施	
	附属结构及设施	
	救援码头	

表A.2　人工岛构件划分表

人工岛组成部件	人工岛构件	人工岛构件元数据对应表
岛体回填区结构	岛体回填区	对应表 E.1
护岸结构	挡浪墙	对应表 E.2
	护面结构	对应表 E.3
	护底结构	对应表 E.4
	围护止水结构	对应表 E.5
	护岸基础	对应表 E.6
防洪排涝设施	排水箱涵	对应表 E.7
	泵房	对应表 E.8
	沟	对应表 E.9
	井	对应表 E.10
	阀	对应表 E.11
	管	对应表 E.12
	池	对应表 E.13
	雨水篦子	对应表 E.14
	盖板	对应表 E.15
	泵机	对应表 E.16
附属结构及设施	路面铺装	对应表 E.17
	侧墙	对应表 E.18
	电缆沟	对应表 E.19
	照明设施	对应表 E.20
	检修设施	对应表 E.21
	景观广场	对应表 E.22
	岛内绿化	对应表 E.23
	岛上建筑	对应表 E.24
	暴露试验站	对应表 E.25
救援码头	码头结构	对应表 E.26
	码头设施	对应表 E.27

表A.3　人工岛子构件划分表

人工岛构件	人工岛子构件	人工岛子构件元数据对应表
挡浪墙	挡浪墙本体	对应表D.1
	变形缝	对应表D.2
	栏杆、护栏	对应表D.3
围护止水结构	钢圆筒	对应表D.4
	副格仓	对应表D.5
	内填料	对应表D.6
	连接零件	对应表D.7
路面铺装	面层	对应表D.8
	功能层	对应表D.9
	基层	对应表D.10
	路缘石	对应表D.11
照明设施	灯具	对应表D.12
	灯杆	对应表D.13
	基础	对应表D.14
	连接零件	对应表D.7
岛上建筑	建筑构件	对应表D.15
	结构构件	对应表D.16
	给水排水设施	对应表D.17
	暖通设施	对应表D.18
	电气设施	对应表D.19
	室内装饰	对应表D.20
暴露试验站	沉箱	对应表D.21
	钢爬梯	对应表D.22
	平台	对应表D.23
	栏杆、护栏	对应表D.3
	防撞设施	对应表D.24
码头结构	沉箱	对应表D.21
	胸墙	对应表D.25
	挡墙	对应表D.26
	栅栏板	对应表D.27
	护轮坎	对应表D.28
	铺面结构	对应表D.29
码头设施	橡胶护舷	对应表D.30
	系船柱	对应表D.31
	航标灯	对应表D.32
	楼梯	对应表D.33

附　录　B
（规范性）
分类和编码表

人工岛各层级结构的分类编码应符合表B.1的规定，分类编码由表代码与分类对象编码组成，两者之间用英文半角字符“-”连接，表代码为81，分类对象编码由一级类目代码、二级类目代码、三级类目代码、四级类目代码和五级类目代码组成，相邻层级代码之间用英文半角字符“.”隔开，各级代码应用2位有序的阿拉伯数字表示。

表B.1　人工岛结构分类和编码

编码	一级类目	二级类目	三级类目	四级类目	五级类目
81-03.00.00.00.00	人工岛				
81-03.01.00.00.00		岛体回填区结构			
81-03.01.01.00.00			岛体回填区		
81-03.02.00.00.00		护岸结构			
81-03.02.01.00.00			挡浪墙		
81-03.02.01.01.00				挡浪墙本体	
81-03.02.01.02.00				变形缝	
81-03.02.01.03.00				栏杆、护栏	
81-03.02.02.00.00			护面结构		
81-03.02.03.00.00			护底结构		
81-03.02.04.00.00			围护止水结构		
81-03.02.04.01.00				钢圆筒	
81-03.02.04.02.00				副格仓	
81-03.02.04.03.00				内填料	
81-03.02.04.04.00				连接零件	
81-03.02.05.00.00			护岸基础		
81-03.03.00.00.00		防洪排涝设施			
81-03.03.01.00.00			排水箱涵		
81-03.03.02.00.00			泵房		
81-03.03.03.00.00			沟		
81-03.03.04.00.00			井		
81-03.03.05.00.00			阀		
81-03.03.06.00.00			管		
81-03.03.07.00.00			池		
81-03.03.08.00.00			雨水篦子		
81-03.03.09.00.00			盖板		
81-03.03.10.00.00			泵机		
81-03.04.00.00.00		附属结构及设施			
81-03.04.01.00.00			路面铺装		
81-03.04.01.01.00				面层	
81-03.04.01.02.00				功能层	
81-03.04.01.03.00				基层	
81-03.04.01.04.00				路缘石	

表B.1 （续）

编码	一级类目	二级类目	三级类目	四级类目	五级类目
81-03.04.02.00.00			侧墙		
81-03.04.03.00.00			电缆沟		
81-03.04.04.00.00			照明设施		
81-03.04.04.01.00				灯具	
81-03.04.04.02.00				灯杆	
81-03.04.04.03.00				基础	
81-03.04.04.04.00				连接零件	
81-03.04.05.00.00			检修设施		
81-03.04.06.00.00			景观广场		
81-03.04.07.00.00			岛内绿化		
81-03.04.08.00.00			岛上建筑		
81-03.04.08.01.00				建筑构件	
81-03.04.08.02.00				结构构件	
81-03.04.08.03.00				给水排水设施	
81-03.04.08.04.00				暖通设施	
81-03.04.08.05.00				电气设施	
81-03.04.08.06.00				室内装饰	
81-03.04.09.00.00			暴露试验站		
81-03.04.09.01.00				沉箱	
81-03.04.09.02.00				钢爬梯	
81-03.04.09.03.00				平台	
81-03.04.09.04.00				栏杆、护栏	
81-03.04.09.05.00				防撞设施	
81-03.05.00.00.00		救援码头			
81-03.05.01.00.00			码头结构		
81-03.05.01.01.00				沉箱	
81-03.05.01.02.00				胸墙	
81-03.05.01.03.00				挡墙	
81-03.05.01.04.00				栅栏板	
81-03.05.01.05.00				护轮坎	
81-03.05.01.06.00				铺面结构	
81-03.05.02.00.00			码头设施		
81-03.05.02.01.00				橡胶护舷	
81-03.05.02.02.00				系船柱	
81-03.05.02.03.00				航标灯	
81-03.05.02.04.00				楼梯	

附 录 C
（规范性）
施工质量检查项目元数据表

人工岛结构施工质量检查项目及检查结果的数据元应符合表C.1、表C.2的规定。

表C.1 检查项目元数据[inspectionItem]

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
唯一编码	id	字符型	a..ul	—	M	/	标识检查项目的唯一代码	标识信息	
结构对象编码	structuralObjectId	字符型	a..ul	—	M	引用人工岛各层级结构对象元数据唯一编码	标识人工岛结构对象的唯一代码	标识信息	
名称	name	字符型	a..ul	—	M	/	用以识别该检查项目的专属名词	标识信息	
计量单位	measurementUnit	字符型	a..ul	—	M	/	该检查项目所采用的度量单位	检查信息	
允许偏差上限值	allowableDeviationUpperLimit	数值型	n..ul	—	M	/	在测量中所允许的偏差最大值	检查信息	按相关质量检验标准规定的允许偏差或规定值的最大值
允许偏差下限值	allowableDeviationLowerLimit	数值型	n..ul	—	M	/	在测量中所允许的偏差最小值	检查信息	按相关质量检验标准规定的允许偏差或规定值的最小值

表C.2　检查结果元数据[inspectionItemResult]

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
唯一编码	id	字符型	a..ul	—	M	/	标识某一测点检查结果的唯一代码	标识信息	
检查项目编码	inspectionItemId	字符型	a..ul	—	M	引用检查项目元数据唯一编码	标识检查项目的唯一代码	标识信息	/
名称	name	字符型	a..ul	—	M	/	用以识别该检查结果的专属名词	标识信息	/
编号	numbering	字符型	a..ul	—	O	/	采用有序或无序的符号按照一定规则给出的编号	标识信息	/
位置	position	字符型	a..ul	—	M	/	描述测点所在的地方或所处的方位	位置信息	/
实测值	measuredValue	数值型	n..ul	—	M	/	测点的实际测定结果	检查信息	/
理论值	theoryValue	数值型	n..ul	—	M	/	测点的理论预测结果	检查信息	/
误差值	errorValue	数值型	n..ul	—	M	/	实测值与理论值的差值	检查信息	/
检查时间	inspectionTime	日期时刻型	YYYY-MM-DD hh:mm:ss.SSS	—	M	/	实际测定的时刻	检查信息	/

附 录 D
（规范性）
人工岛元数据表

人工岛对象特征的数据元应符合表D.1～表D.3的规定。

表D.1 人工岛元数据[ArtificialIsland]

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
唯一编码	id	字符型	a..ul	—	M	/	标识人工岛的唯一代码	标识信息	
所属上级对象编码	upperLevelObjectId	字符型	a..ul		M	/	标识所属上级对象的唯一代码	标识信息	
名称	name	字符型	a..ul	—	M	/	用以识别该结构对象的专属名词	标识信息	
编号	numbering	字符型	a..ul	—	M	/	采用有序或无序的符号按照一定规则给出的编号	标识信息	
长度	length	数值型	n..ul,2	m	M	/	从人工岛挡浪墙外边线计算人工岛长度	几何信息	
宽度	width	数值型	n..ul,2	m	M	/	从人工岛挡浪墙外边线计算横向最大宽度	几何信息	
面积	area	数值型	n..ul,2	m^2	M	/	人工岛的平面面积	几何信息	
设计使用年限	designServiceLife	数值型	n..ul	Year	M	/	在正常设计、正常使用和维护下，人工岛结构或结构构件不需进行大修，即可按其预定目的使用的年限	设计信息	
设计波浪	designWave	数值型	n..ul	Year	O	/	依据人工岛等级所采用的符合设计重现期要求的设计波浪标准	设计信息	
设计潮位	designTideLevel	数值型	n..ul	Year	O	/	依据人工岛等级所采用的符合设计重现期要求的设计潮位标准	设计信息	

表D.1 （续）

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
设计流速	designFlowVelocity	数值型	n..ul	m/s	O	/	与设计水位相对应的洪水速度	设计信息	
越浪量	overtoppingWaveDischarge	数值型	n..ul	m^3/S·m	M	/	波浪越过堤顶的单宽流量	设计信息	
抗震设防烈度	seismicFortificationIntensity	枚举型	n1	—	M	|1 VI |2 VII |3 VIII |4 IX	按国家规定的权限批准作为一个地区抗震设防依据的地震烈度	设计信息	
形态	shape	字符型	a..ul	—	M	/	根据使用功能不同，人工岛采用的平面形态	设计信息	
高程	elevation	数值型	n..ul,3	m	M	/	人工岛陆域高程	设计信息	
顶面标高	topElevation	数值型	n..ul	m	M	/	人工岛岛内回填顶面交工相对标高	设计信息	
安全等级	safetyLevel	字符型	a..ul	—	M	/	根据人工岛重要性、一旦破坏后的损失程度或影响程度	设计信息	
工后沉降	postWorkSettlement	数值型	n..ul	mm	M	/	人工岛交工验收后发生的沉降值	设计信息	
施工方法	constructionMethod	枚举型	n1	—	M	|1 先抛填后护岸 |2 先围海后填筑 |3 其他	人工岛采用的施工作业方法	施工信息	

表D.2　行政识别元数据[AdministrativeIdentification]

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
唯一编码	id	字符型	a..ul	—	M	/	标识人工岛的唯一代码	标识信息	
行政区划代码	administrativeAreaCode	字符型	a6…9	—	M	符合 GB/T 2260 的规定	行政区划代码按照 GB/T 2260 确定的数字码执行	标识信息	详见 GB/T 2260 的代码表
施工工期	constructionPeriod	数值型	n2	Month	M	/	人工岛正式开工至交工完成的实际时间	标识信息	人工岛分部工程交工时间（不包括岛上建筑）
建成日期	completionDate	日期型	YYYY-MM-DD	—	M	/	人工岛建成后的交工时间	标识信息	人工岛分部工程建成后交工时间（不包括岛上建筑）
通车日期	trafficDate	日期型	YYYY-MM-DD	—	M	/	人工岛正式通车时的时间	标识信息	
改建日期	reconstructionDate	日期型	YYYY-MM-DD	—	M	/	系指交通基础设施最近一次改建时间	标识信息	
中心桩号	centralStakeNumber	字符型	an..ul	—	M	/	沿着道路前进方向，中心处的运营桩号	位置信息	

表D.3　行政单位元数据[AdministrativeOrganization]

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
唯一编码	id	字符型	a..ul	—	M	/	标识人工岛的唯一代码	标识信息	
管理单位	managementDepartment	字符型	a..ul	—	M	/	负责人工岛管理的建设行政主管部门或市政工程行政主管部门	标识信息	
养护单位	maintenanceCompany	字符型	a..ul	—	M	/	负责人工岛保养与维护的单位	标识信息	
建设单位	projectClient	字符型	a..ul	—	M	/	具有建设项目投资支配权力的企业或事业单位和建设项目工作的组织者和监督者	标识信息	
设计单位	designCompany	字符型	a..ul	—	M	/	各类设计院、设计所和设计室的通称。承担国家各类建设项目的设计任务,对设计工作全面负责的机构	标识信息	
监理单位	supervisionUnit	字符型	a..ul	—	M	/	从事工程建设监理业务的专业化组织	标识信息	
施工单位	contractor	字符型	a..ul	—	M	/	从事工程项目施工活动的各类建筑企业的总称	标识信息	

附 录 E
（规范性）
构件元数据表

人工岛各构件特征的数据元应符合表E.1～表E.27的规定。

表E.1 岛体回填区元数据[IslandBackfillArea]

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
唯一编码	id	字符型	a..ul	—	M	/	标识岛体回填区的唯一代码	标识信息	
所属上级对象编码	upperLevelObjectId	字符型	a..ul	—	M	引用人工岛元数据唯一编码	标识所属上级对象的唯一代码	标识信息	
名称	name	字符型	a..ul	—	M	/	用以识别该结构对象的专属名词	标识信息	
编号	numbering	字符型	a..ul	—	M	/	采用有序或无序的符号按照一定规则给出的编号	标识信息	
长度	length	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影长边方向的距离	几何信息	
宽度	width	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影短边方向的距离	几何信息	
厚度	thickness	数值型	n..ul,3	m	M	/	岛体回填区的平均厚度	几何信息	
位置	position	字符型	a..ul	—	M	/	描述结构对象所在的地方或所处的方位	位置信息	
人工岛组成部件	artificialIslandPartsType	枚举型	n1	—	M	|1 岛体回填区结构 |2 护岸结构 |3 防洪排涝设施 |4 附属结构及设施 |5 救援码头	岛体回填区所属的人工岛部件类型	设计信息	

表E.1 （续）

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
材料类型	materialType	枚举型	n2	—	M	|01 素混凝土 |02 钢筋混凝土 |03 钢管混凝土 |04 预应力混凝土 |05 钢 |06 钢-混凝土组合 |07 圬工材料/砌体 |08 石 |09 木 |10 砖 |11 塑料 |12 橡胶 |13 混合材料 |14 其他材料	结构对象采用的材料种类	设计信息	
含泥量	soilContent	字符型	a..ul	—	M	/	回填砂中含泥量	设计信息	
高程偏差	elevationDeviation	字符型	a..ul	—	M	本检查项目元数据的唯一编码	质量检验评定中该检查项目的实测记录	施工信息	

表E.2 挡浪墙元数据[WaveWall]

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
唯一编码	id	字符型	a..ul	—	M	/	标识挡浪墙的唯一代码	标识信息	
所属上级对象编码	upperLevelObjectId	字符型	a..ul	—	M	引用人工岛元数据唯一编码	标识所属上级对象的唯一代码	标识信息	
名称	name	字符型	a..ul	—	M	/	用以识别该结构对象的专属名词	标识信息	
编号	numbering	字符型	a..ul	—	M	/	采用有序或无序的符号按照一定规则给出的编号	标识信息	
长度	length	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影长边方向的距离	几何信息	

表E.2 （续）

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
宽度	width	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影短边方向的距离	几何信息	
高度	Height	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象底部到顶端的距离	几何信息	
位置	position	字符型	a..ul	—	M	/	描述结构对象所在的地方或所处的方位	位置信息	
中心桩号	centralStakeNumber	字符型	an..ul	—	M	/	沿着道路前进方向，中心处的运营桩号	位置信息	
人工岛组成部件	artificialIslandPartsType	枚举型	n1	—	M	|1 岛体回填区结构 |2 护岸结构 |3 防洪排涝设施 |4 附属结构及设施 |5 救援码头	挡浪墙所属的人工岛部位类型	设计信息	
材料类型	materialType	枚举型	n2	—	M	|01 素混凝土 |02 钢筋混凝土 |03 钢管混凝土 |04 预应力混凝土 |05 钢 |06 钢-混凝土组合 |07 圬工材料/砌体 |08 石 |09 木 |10 砖 |11 塑料 |12 橡胶 |13 混合材料 |14 其他材料	结构对象采用的材料种类	设计信息	
间距	spacing	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象彼此相隔的距离	设计信息	

表E.3　护面结构元数据[ProtectiveStructure]

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
唯一编码	id	字符型	a..ul	—	M	/	标识护面结构的唯一代码	标识信息	
所属上级对象编码	upperLevelObjectId	字符型	a..ul	—	M	引用人工岛元数据唯一编码	标识所属上级对象的唯一代码	标识信息	
名称	name	字符型	a..ul	—	M	/	用以识别该结构对象的专属名词	标识信息	
编号	numbering	字符型	a..ul	—	M	/	采用有序或无序的符号按照一定规则给出的编号	标识信息	
长度	length	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影长边方向的距离	几何信息	
宽度	width	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影短边方向的距离	几何信息	
高度	height	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象底部到顶端的距离	几何信息	
位置	position	字符型	a..ul	—	M	/	描述结构对象所在的地方或所处的方位	位置信息	
中心桩号	centralStakeNumber	字符型	an..ul	—	M	/	沿着道路前进方向，中心处的运营桩号	位置信息	
人工岛组成部件	artificialIslandPartsType	枚举型	n1	—	M	|1 岛体回填区结构 |2 护岸结构 |3 防洪排涝设施 |4 附属结构及设施 |5 救援码头	护面结构所属的人工岛部件类型	设计信息	

表E.3 （续）

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
材料类型	materialType	枚举型	n2	—	M	|01 素混凝土 |02 钢筋混凝土 |03 钢管混凝土 |04 预应力混凝土 |05 钢 |06 钢-混凝土组合 |07 圬工材料/砌体 |08 石 |09 木 |10 砖 |11 塑料 |12 橡胶 |13 混合材料 |14 其他材料	结构对象采用的材料种类	设计信息	
组成	composition	字符型	a..ul	—	M	/	描述构成该结构对象的组成部分	设计信息	
影响系数	influenceCoefficient	数值型	n..ul	—	M	/	按照不同护面结构所取的影响系数	设计信息	
结构形式	structureForm	枚举型	n1	—	M	|1 直立式 |2 斜坡式 |3 其他	护面结构的外坡形式种类	设计信息	
重量	weight	数值型	n..ul	kg	M	/	护面块体重量	设计信息	
高程偏差	elevationDeviation	字符型	a..ul	—	M	本检查项目元数据的唯一编码	质量检验评定中该检查项目的实测记录	施工信息	
厚度偏差	thicknessDeviation	字符型	a..ul	—	M	本检查项目元数据的唯一编码	质量检验评定中该检查项目的实测记录	施工信息	
平整度	evenness	字符型	a..ul	—	M	本检查项目元数据的唯一编码	质量检验评定中该检查项目的实测记录	施工信息	

表E.4　护底结构元数据[BedProtectionStructure]

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
唯一编码	id	字符型	a..ul	—	M	/	标识护底结构的唯一代码	标识信息	
所属上级对象编码	upperLevelObjectId	字符型	a..ul	—	M	引用人工岛元数据唯一编码	标识所属上级对象的唯一代码	标识信息	
名称	name	字符型	a..ul	—	M	/	用以识别该结构对象的专属名词	标识信息	
编号	numbering	字符型	a..ul	—	M	/	采用有序或无序的符号按照一定规则给出的编号	标识信息	
长度	length	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影长边方向的距离	几何信息	
宽度	width	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影短边方向的距离	几何信息	
高度	height	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象底部到顶端的距离	几何信息	
位置	position	字符型	a..ul	—	M	/	描述结构对象所在的地方或所处的方位	位置信息	
中心桩号	centralStakeNumber	字符型	an..ul	—	M	/	沿着道路前进方向，中心处的运营桩号	位置信息	
人工岛组成部件	artificialIslandPartsType	枚举型	n1	—	M	|1 岛体回填区结构 |2 护岸结构 |3 防洪排涝设施 |4 附属结构及设施 |5 救援码头	护底结构所属的人工岛部件类型	设计信息	

表E.4 （续）

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
材料类型	materialType	枚举型	n2	—	M	|01 素混凝土 |02 钢筋混凝土 |03 钢管混凝土 |04 预应力混凝土 |05 钢 |06 钢-混凝土组合 |07 圬工材料/砌体 |08 石 |09 木 |10 砖 |11 塑料 |12 橡胶 |13 混合材料 |14 其他材料	结构对象采用的材料种类	设计信息	
边坡偏差	slopeDeviation	字符型	a..ul	—	M	本检查项目元数据的唯一编码	质量检验评定中该检查项目的实测记录	施工信息	
宽度偏差	widthDeviation	字符型	a..ul	—	M	本检查项目元数据的唯一编码	质量检验评定中该检查项目的实测记录	施工信息	
高程偏差	elevationDeviation	字符型	a..ul	—	M	本检查项目元数据的唯一编码	质量检验评定中该检查项目的实测记录	施工信息	

表E.5 围护止水结构元数据[WaterproofStructure]

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
唯一编码	id	字符型	a..ul	—	M	/	标识围护止水结构的唯一代码	标识信息	
所属上级对象编码	upperLevelObjectId	字符型	a..ul	—	M	引用人工岛元数据唯一编码	标识所属上级对象的唯一代码	标识信息	
名称	name	字符型	a..ul	—	M	/	用以识别该结构对象的专属名词	标识信息	

表E.5 （续）

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
编号	numbering	字符型	a..ul	—	M	/	采用有序或无序的符号按照一定规则给出的编号	标识信息	
长度	length	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影长边方向的距离	几何信息	
宽度	width	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影短边方向的距离	几何信息	
高度	height	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象底部到顶端的距离	几何信息	
人工岛组成部件	artificialIslandPartsType	枚举型	n1	—	M	|1 岛体回填区结构 |2 护岸结构 |3 防洪排涝设施 |4 附属结构及设施 |5 救援码头	围护止水结构所属的人工岛部件类型	设计信息	
材料类型	materialType	枚举型	n2	—	M	|01 素混凝土 |02 钢筋混凝土 |03 钢管混凝土 |04 预应力混凝土 |05 钢 |06 钢-混凝土组合 |07 圬工材料/砌体 |08 石 |09 木 |10 砖 |11 塑料 |12 橡胶 |13 混合材料 |14 其他材料	结构对象采用的材料种类	设计信息	
间距	spacing	数值型	n..ul,2	m	M	/	围护止水结构相邻钢圆筒中心距	设计信息	
顶面标高	topElevation	字符型	a..ul	—	M	/	结构对象顶面的相对标高	设计信息	

表E.6　护岸基础元数据[RevetmentFoundation]

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
唯一编码	id	字符型	a..ul	—	M	/	标识基础的唯一代码	标识信息	
所属上级对象编码	upperLevelObjectId	字符型	a..ul	—	M	引用人工岛元数据唯一编码	标识所属上级对象的唯一代码	标识信息	
名称	name	字符型	a..ul	—	M	/	用以识别该结构对象的专属名词	标识信息	
编号	numbering	字符型	a..ul	—	M	/	采用有序或无序的符号按照一定规则给出的编号	标识信息	
长度	length	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影长边方向的距离	几何信息	
宽度	width	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影短边方向的距离	几何信息	
高度	height	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象底部到顶端的距离	几何信息	
位置	position	字符型	a..ul	—	M	/	描述结构对象所在的地方或所处的方位	位置信息	
中心桩号	centralStakeNumber	字符型	an..ul	—	M	/	沿着道路前进方向，中心处的运营桩号	位置信息	
人工岛组成部件	artificialIslandPartsType	枚举型	n1	—	M	|1 岛体回填区结构 |2 护岸结构 |3 防洪排涝设施 |4 附属结构及设施 |5 救援码头	护岸基础所属的人工岛部件类型	设计信息	

表E.6 （续）

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
材料类型	materialType	枚举型	n2	—	M	|01 素混凝土 |02 钢筋混凝土 |03 钢管混凝土 |04 预应力混凝土 |05 钢 |06 钢-混凝土组合 |07 圬工材料/砌体 |08 石 |09 木 |10 砖 |11 塑料 |12 橡胶 |13 混合材料 |14 其他材料	结构对象采用的材料种类	设计信息	
桩位	pilePosition	字符型	a..ul	—	M	本检查项目元数据的唯一编码	质量检验评定中该检查项目的实测记录	施工信息	
倾斜度	inclinationAngle	字符型	a..ul	—	M	本检查项目元数据的唯一编码	质量检验评定中该检查项目的实测记录	施工信息	
高程偏差	elevationDeviation	字符型	a..ul	—	M	本检查项目元数据的唯一编码	质量检验评定中该检查项目的实测记录	施工信息	
桩身完整性	pileIntegrity	字符型	a..ul	—	M	本检查项目元数据的唯一编码	质量检验评定中该检查项目的实测记录	施工信息	

表E.7　排水箱涵元数据[DrainageBoxCulvert]

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
唯一编码	id	字符型	a..ul	—	M	/	标识排水箱涵的唯一代码	标识信息	
所属上级对象编码	upperLevelObjectId	字符型	a..ul	—	M	引用人工岛设施元数据唯一编码	标识所属上级对象的唯一代码	标识信息	
名称	name	字符型	a..ul	—	M	/	用以识别该结构对象的专属名词	标识信息	
编号	numbering	字符型	a..ul	—	M	/	采用有序或无序的符号按照一定规则给出的编号	标识信息	
长度	length	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影长边方向的距离	几何信息	
宽度	width	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影短边方向的距离	几何信息	
高度	height	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象底部到顶端的距离	几何信息	
位置	position	字符型	a..ul	—	M	/	描述结构对象所在的地方或所处的方位	位置信息	
中心桩号	centralStakeNumber	字符型	an..ul	—	M	/	沿着道路前进方向，中心处的运营桩号	位置信息	
人工岛组成部件	artificialIslandPartsType	枚举型	n1	—	M	|1 岛体回填区结构 |2 护岸结构 |3 防洪排涝设施 |4 附属结构及设施 |5 救援码头	排水箱涵所属的人工岛部件类型	设计信息	

表 E.7 （续）

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
材料类型	materialType	枚举型	n2	—	M	|01 素混凝土 |02 钢筋混凝土 |03 钢管混凝土 |04 预应力混凝土 |05 钢 |06 钢-混凝土组合 |07 圬工材料/砌体 |08 石 |09 木 |10 砖 |11 塑料 |12 橡胶 |13 混合材料 |14 其他材料	结构对象采用的材料种类	设计信息	
设计使用年限	designServiceLife	数值型	n..ul	Year	M	/	在正常设计、正常使用和维护下，结构或结构构件不需进行大修，即可按其预定目的使用的年限	设计信息	
混凝土强度等级	concreteStrengthGrade	字符型	a..ul	—	M	/	按照混凝土试件抗压强度标准值划分的等级	设计信息	
抗渗等级	antiseepageGrade	字符型	a..ul	—	O	/	按照混凝土试件在抗渗试验时所能承受的最大水压力划分的等级	设计信息	

表E.8　泵房元数据[PumpHouse]

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
唯一编码	id	字符型	a..ul	—	M	/	标识泵房的唯一代码	标识信息	
所属上级对象编码	upperLevelObjectId	字符型	a..ul	—	M	引用人工岛设施元数据唯一编码	标识所属上级对象的唯一代码	标识信息	
名称	name	字符型	a..ul	—	M	/	用以识别该结构对象的专属名词	标识信息	
编号	numbering	字符型	a..ul	—	M	/	采用有序或无序的符号按照一定规则给出的编号	标识信息	
长度	length	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影长边方向的距离	几何信息	
宽度	width	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影短边方向的距离	几何信息	
高度	height	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象底部到顶端的距离	几何信息	
位置	position	字符型	a..ul	—	M	/	描述结构对象所在的地方或所处的方位	位置信息	
人工岛组成部件	artificialIslandPartsType	枚举型	n1	—	M	|1 岛体回填区结构 |2 护岸结构 |3 防洪排涝设施 |4 附属结构及设施 |5 救援码头	泵房所属的人工岛部件类型	设计信息	

表E.8 （续）

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
材料类型	materialType	枚举型	n2	—	M	|01 素混凝土 |02 钢筋混凝土 |03 钢管混凝土 |04 预应力混凝土 |05 钢 |06 钢-混凝土组合 |07 圬工材料/砌体 |08 石 |09 木 |10 砖 |11 塑料 |12 橡胶 |13 混合材料 |14 其他材料	结构对象采用的材料种类	设计信息	
类型	type	枚举型	n1	—	M	|1 越浪泵房 |2 雨水泵房 |3 消防泵房 |4 其他	泵房按照其使用功能进行的分类	设计信息	
设计使用年限	designServiceLife	数值型	n..ul	Year	M	/	在正常设计、正常使用和维护下，结构或结构构件不需进行大修，即可按其预定目的使用的年限	设计信息	
功率	power	数值型	n..ul	w	M	/	指单位时间内消耗电能的大小	设计信息	
设计流量	designFlowRate	数值型	n..ul	m^3/s	M	/	在单位时间内输送出去的水量设计值	设计信息	
设计扬程	designLift	数值型	n..ul	m	M	/	单位重量流体经泵后获得的能量设计值	设计信息	

表E.9　沟元数据[Ditch]

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
唯一编码	id	字符型	a..ul	—	M	/	标识沟的唯一代码	标识信息	
所属上级对象编码	upperLevelObjectId	字符型	a..ul	—	M	引用人工岛设施元数据唯一编码	标识所属上级对象的唯一代码	标识信息	
名称	name	字符型	a..ul	—	M	/	用以识别该结构对象的专属名词	标识信息	
编号	numbering	字符型	a..ul	—	M	/	采用有序或无序的符号按照一定规则给出的编号	标识信息	
顶面宽度	topWidth	数值型	n..ul,2	m	M	/	指沟的横截面顶部两侧之间的距离	几何信息	
底面宽度	bottomWidth	数值型	n..ul,2	m	M	/	指沟的横截面底部两侧之间的距离	几何信息	
长度	length	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影长边方向的距离	几何信息	
深度	depth	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象的埋置深度	几何信息	
位置	position	字符型	a..ul	—	M	/	描述结构对象所在的地方或所处的方位	位置信息	
中心桩号	centralStakeNumber	字符型	an..ul	—	M	/	沿着道路前进方向，中心处的运营桩号	位置信息	
人工岛组成部件	artificialIslandPartsType	枚举型	n1	—	M	|1 岛体回填区结构 |2 护岸结构 |3 防洪排涝设施 |4 附属结构及设施 |5 救援码头	沟所属的人工岛部件类型	设计信息	

表E.9 （续）

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
材料类型	materialType	枚举型	n2	—	M	|01 素混凝土 |02 钢筋混凝土 |03 钢管混凝土 |04 预应力混凝土 |05 钢 |06 钢-混凝土组合 |07 圬工材料/砌体 |08 石 |09 木 |10 砖 |11 塑料 |12 橡胶 |13 混合材料 |14 其他材料	结构对象采用的材料种类	设计信息	
进口标高	inletElevation	数值型	n..ul,3	m	M	/	进水口沟底的相对标高	设计信息	
出口标高	outletElevation	数值型	n..ul,3	m	M	/	出水口沟底的相对标高	设计信息	
沟底纵坡	longitudinalSlopeAtDitchBottom	数值型	n..ul	%	M	/	沟底纵断面上同一坡段两点间的高差与其水平距离之比	设计信息	
底面高程	bottomElevation	数值型	n..ul,3	m	M	/	沟底部相对于某基准面的垂直距离	设计信息	
边坡坡度	slopeGradient	数值型	n..ul	%	M	/	边坡的高度与宽度之比	设计信息	
边棱顺直度	edgeAlignment	数值型	n..ul,2	m	M	/	沟纵向顺直度	设计信息	

表E.9 （续）

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
截面形式	cross-sectionForm	枚举型	n1	—	M	|1 梯形 |2 矩形 |3 三角形 |4 流线形	按照沟的横截面形状进行分类	设计信息	
类型	type	枚举型	n1	—	M	|1 边沟 |2 截水沟 |3 排水沟 |4 渗沟 |5 侧沟 |6 中心水沟	按照沟的位置和功能进行的分类	设计信息	
高程偏差	elevationDeviation	字符型	a..ul	—	M	本检查项目元数据的唯一编码	质量检验评定中该检查项目的实测记录	施工信息	
断面尺寸	cross-sectionalSize	字符型	a..ul	—	M	本检查项目元数据的唯一编码	质量检验评定中该检查项目的实测记录	施工信息	

表E.10 井元数据[Well]

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
唯一编码	id	字符型	a..ul	—	M	/	标识井的唯一代码	标识信息	
所属上级对象编码	upperLevelObjectId	字符型	a..ul	—	M	引用人工岛设施元数据唯一编码	标识所属上级对象的唯一代码	标识信息	
名称	name	字符型	a..ul	—	M	/	用以识别该结构对象的专属名词	标识信息	
编号	numbering	字符型	a..ul	—	M	/	采用有序或无序的符号按照一定规则给出的编号	标识信息	
长度	length	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影长边方向的距离	几何信息	
宽度	width	数值型	n..ul	m	M	/	结构对象水平投影短边方向的距离	几何信息	
直径	diameter	数值型	n..ul,2	m	M	/	通过圆心且两个端点都在圆上任意一点的线段长度	几何信息	

表E.10 （续）

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
深度	depth	数值型	n..ul,2	m	M	/	井底与井口之间的距离	几何信息	
厚度	thickness	数值型	n..ul,3	m	M	/	结构对象的厚薄程度，即结构对象内外相对两面之间的距离	几何信息	
位置	position	字符型	a..ul	—	M	/	描述结构对象所在的地方或所处的方位	位置信息	
中心桩号	centralStakeNumber	字符型	an..ul	—	M	/	沿着道路前进方向，中心处的运营桩号	位置信息	
人工岛组成部件	artificialIslandPartsType	枚举型	n1	—	M	|1 岛体回填区结构 |2 护岸结构 |3 防洪排涝设施 |4 附属结构及设施 |5 救援码头	井所属的人工岛部件类型	设计信息	
材料类型	materialType	枚举型	n2	—	M	|01 素混凝土 |02 钢筋混凝土 |03 钢管混凝土 |04 预应力混凝土 |05 钢 |06 钢-混凝土组合 |07 圬工材料/砌体 |08 石 |09 木 |10 砖 |11 塑料 |12 橡胶 |13 混合材料 |14 其他材料	结构对象采用的材料种类	设计信息	

表E.10 （续）

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
顶面标高	topElevation	数值型	n..ul,3	m	M	/	结构对象顶面的相对标高	设计信息	
底面标高	bottomElevation	数值型	n..ul,3	m	M	/	结构对象底面的相对标高	设计信息	
类型	type	枚举型	n1	—	M	|1 检查井 |2 沉砂井 |3 积水井	按井的作用和功能进行分类	设计信息	
容量	capacity	数值型	n..ul	m^3	M	/	井的容积大小	设计信息	
高程偏差	elevationDeviation	字符型	a..ul	—	M	本检查项目元数据的唯一编码	质量检验评定中该检查项目的实测记录	施工信息	

表E.11 阀元数据[Valve]

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
唯一编码	id	字符型	a..ul	—	M	/	标识阀的唯一代码	标识信息	
所属上级对象编码	upperLevelObjectId	字符型	a..ul	—	M	引用人工岛设施元数据唯一编码	标识所属上级对象的唯一代码	标识信息	
名称	name	字符型	a..ul	—	M	/	用以识别该结构对象的专属名词	标识信息	
编号	numbering	字符型	a..ul	—	M	/	采用有序或无序的符号按照一定规则给出的编号	标识信息	
位置	position	字符型	a..ul	—	M	/	描述结构对象所在的地方或所处的方位	位置信息	
人工岛组成部件	artificialIslandPartsType	枚举型	n1	—	M	|1 岛体回填区结构 |2 护岸结构 |3 防洪排涝设施 |4 附属结构及设施 |5 救援码头	阀所属的人工岛部件类型	设计信息	

表E.11 （续）

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
材料类型	materialType	枚举型	n2	—	M	|01 素混凝土 |02 钢筋混凝土 |03 钢管混凝土 |04 预应力混凝土 |05 钢 |06 钢-混凝土组合 |07 圬工材料/砌体 |08 石 |09 木 |10 砖 |11 塑料 |12 橡胶 |13 混合材料 |14 其他材料	结构对象采用的材料种类	设计信息	
型号	model	字符型	a..ul	—	M	/	描述该构件性能或规格的识别代号	设计信息	
生产厂家	manufacturer	字符型	a..ul	—	M	/	该构件的生产单位名称	设计信息	

表E.12　管元数据[Pipe]

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
唯一编码	id	字符型	a..ul	—	M	/	标识管的唯一代码	标识信息	
所属上级对象编码	upperLevelObjectId	字符型	a..ul	—	M	引用人工岛设施元数据唯一编码	标识所属上级对象的唯一代码	标识信息	
名称	name	字符型	a..ul	—	M	/	用以识别该结构对象的专属名词	标识信息	
编号	numbering	字符型	a..ul	—	M	/	采用有序或无序的符号按照一定规则给出的编号	标识信息	
长度	length	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象纵向两点间距离	几何信息	
厚度	thickness	数值型	n..ul,3	m	M	/	结构对象的厚薄程度，即结构对象内外相对两面之间的距离	几何信息	
直径	diameter	数值型	n..ul,2	m	M	/	通过圆心且两个端点都在圆上任意一点的线段长度	几何信息	
位置	position	字符型	a..ul	—	M	/	描述结构对象所在的地方或所处的方位	位置信息	
中心桩号	centralStakeNumber	字符型	an..ul	—	M	/	沿着道路前进方向，中心处的运营桩号	位置信息	
人工岛组成部件	artificialIslandPartsType	枚举型	n1	—	M	|1 岛体回填区结构 |2 护岸结构 |3 防洪排涝设施 |4 附属结构及设施 |5 救援码头	管所属的人工岛部件类型	设计信息	

表E.12 （续）

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
材料类型	materialType	枚举型	n2	—	M	|01 素混凝土 |02 钢筋混凝土 |03 钢管混凝土 |04 预应力混凝土 |05 钢 |06 钢-混凝土组合 |07 圬工材料/砌体 |08 石 |09 木 |10 砖 |11 塑料 |12 橡胶 |13 混合材料 |14 其他材料	结构对象采用的材料种类	设计信息	
管底纵坡	longitudinalSlopeAtPipeBottom	数值型	n..ul		M	/	管底纵断面上同一坡段两点间的高差与其水平距离之比	设计信息	

表E.13　池元数据[Tank]

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
唯一编码	id	字符型	a..ul	—	M	/	标识池的唯一代码	标识信息	
所属上级对象编码	upperLevelObjectId	字符型	a..ul	—	M	引用人工岛设施元数据唯一编码	标识所属上级对象的唯一代码	标识信息	
名称	name	字符型	a..ul	—	M	/	用以识别该结构对象的专属名词	标识信息	
编号	numbering	字符型	a..ul	—	M	/	采用有序或无序的符号按照一定规则给出的编号	标识信息	
长度	length	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影长边方向的距离	几何信息	
宽度	width	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影短边方向的距离	几何信息	
高度	height	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象底部到顶端的距离	几何信息	
壁厚	wallThickness	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象的厚薄程度，即结构对象内外相对两面之间的距离	几何信息	
位置	position	字符型	a..ul	—	M	/	描述结构对象所在的地方或所处的方位	位置信息	
中心桩号	centralStakeNumber	字符型	an..ul	—	M	/	沿着道路前进方向，中心处的运营桩号	位置信息	
人工岛组成部件	artificialIslandPartsType	枚举型	n1	—	M	|1 岛体回填区结构 |2 护岸结构 |3 防洪排涝设施 |4 附属结构及设施 |5 救援码头	池所属的人工岛部件类型	设计信息	

表E.13 （续）

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
材料类型	materialType	枚举型	n2	—	M	|01 素混凝土 |02 钢筋混凝土 |03 钢管混凝土 |04 预应力混凝土 |05 钢 |06 钢-混凝土组合 |07 圬工材料/砌体 |08 石 |09 木 |10 砖 |11 塑料 |12 橡胶 |13 混合材料 |14 其他材料	结构对象采用的材料种类	设计信息	
顶面标高	topElevation	数值型	n..ul,3	m	M	/	结构对象顶面的相对标高	设计信息	
底面标高	bottomElevation	数值型	n..ul,3	m	M	/	结构对象底面的相对标高	设计信息	
容量	capacity	数值型	n..ul	m^3	M	/	池的容积的大小	设计信息	
最低水位	minimumStage	数值型	n..ul	m	M	/	结构对象横断面上在某时段内所出现的最低水位值	设计信息	
高程偏差	elevationDeviation	字符型	a..ul	—	M	本检查项目元数据的唯一编码	质量检验评定中该检查项目的实测记录	施工信息	

表E.14　雨水篦子元数据[RainGrate]

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
唯一编码	id	字符型	a..ul	—	M	/	标识雨水篦子的唯一代码	标识信息	
所属上级对象编码	upperLevelObjectId	字符型	a..ul	—	M	引用人工岛设施元数据唯一编码	标识所属上级对象的唯一代码	标识信息	
名称	name	字符型	a..ul	—	M	/	用以识别该结构对象的专属名词	标识信息	
编号	numbering	字符型	a..ul	—	M	/	采用有序或无序的符号按照一定规则给出的编号	标识信息	
长度	length	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影长边方向的距离	几何信息	
宽度	width	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影短边方向的距离	几何信息	
厚度	thickness	数值型	n..ul,3	m	M	/	结构对象的厚薄程度，即结构对象上下相对两面之间的距离	几何信息	
位置	position	字符型	a..ul	—	M	/	描述结构对象所在的地方或所处的方位	位置信息	
人工岛组成部件	artificialIslandPartsType	枚举型	n1	—	M	|1 岛体回填区结构 |2 护岸结构 |3 防洪排涝设施 |4 附属结构及设施 |5 救援码头	雨水篦子所属的人工岛部件类型	设计信息	
材料类型	materialType	枚举型	n2	—	M	|01 素混凝土 |02 钢筋混凝土 |03 钢管混凝土 |04 预应力混凝土 |05 钢 |06 钢-混凝土组合 |07 圬工材料/砌体 |08 石 |09 木 |10 砖 |11 塑料 |12 橡胶 |13 混合材料 |14 其他材料	结构对象采用的材料种类	设计信息	

表E.15　盖板元数据[CoverPlate]

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
唯一编码	id	字符型	a..ul	—	M	/	标识盖板的唯一代码	标识信息	
所属上级对象编码	upperLevelObjectId	字符型	a..ul	—	M	引用人工岛设施元数据唯一编码	标识所属上级对象的唯一代码	标识信息	
名称	name	字符型	a..ul	—	M	/	用以识别该结构对象的专属名词	标识信息	
编号	numbering	字符型	a..ul	—	M	/	采用有序或无序的符号按照一定规则给出的编号	标识信息	
长度	length	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影长边方向的距离	几何信息	
宽度	width	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影短边方向的距离	几何信息	
厚度	thickness	数值型	n..ul,3	m	M	/	结构对象的厚薄程度，即结构对象上下相对两面之间的距离	几何信息	
位置	position	字符型	a..ul	—	M	/	描述结构对象所在的地方或所处的方位	位置信息	
人工岛组成部件	artificialIslandPartsType	枚举型	n1	—	M	|1 岛体回填区结构 |2 护岸结构 |3 防洪排涝设施 |4 附属结构及设施 |5 救援码头	盖板所属的人工岛部件类型	设计信息	

表 E.15 （续）

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
材料类型	materialType	枚举型	n2	—	M	|01 素混凝土 |02 钢筋混凝土 |03 钢管混凝土 |04 预应力混凝土 |05 钢 |06 钢-混凝土组合 |07 圬工材料/砌体 |08 石 |09 木 |10 砖 |11 塑料 |12 橡胶 |13 混合材料 |14 其他材料	结构对象采用的材料种类	设计信息	

表E.16　泵机元数据[Pump]

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
唯一编码	id	字符型	a..ul	—	M	/	标识泵机的唯一代码	标识信息	
所属上级对象编码	upperLevelObjectId	字符型	a..ul	—	M	引用人工岛设施元数据唯一编码	标识所属上级对象的唯一代码	标识信息	
名称	name	字符型	a..ul	—	M	/	用以识别该结构对象的专属名词	标识信息	
编号	numbering	字符型	a..ul	—	M	/	采用有序或无序的符号按照一定规则给出的编号	标识信息	
长度	length	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影长边方向的距离	几何信息	
宽度	width	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影短边方向的距离	几何信息	
高度	height	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象底部到顶端的距离	几何信息	
人工岛组成部件	artificialIslandPartsType	枚举型	n1	—	M	|1 岛体回填区结构 |2 护岸结构 |3 防洪排涝设施 |4 附属结构及设施 |5 救援码头	泵机所属的人工岛部件类型	设计信息	
型号	model	字符型	a..ul	—	M	/	描述该构件性能或规格的识别代号	设计信息	
设计流速	designFlowVelocity	数值型	n..ul	m/s	M	/	泵机吸水管和出水管的设计流速	设计信息	

表E.17　路面铺装元数据[Pavement]

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
唯一编码	id	字符型	a..ul	—	M	/	标识路面铺装的唯一代码	标识信息	
所属上级对象编码	upperLevelObjectId	字符型	a..ul	—	M	引用人工岛设施元数据唯一编码	标识所属上级对象的唯一代码	标识信息	
名称	name	字符型	a..ul	—	M	/	用以识别该结构对象的专属名词	标识信息	
编号	numbering	字符型	a..ul	—	M	/	采用有序或无序的符号按照一定规则给出的编号	标识信息	
长度	length	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影长边方向的距离	几何信息	
宽度	width	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影短边方向的距离	几何信息	
厚度	thickness	数值型	n..ul,3	m	M	/	结构对象的厚薄程度，即结构对象上下相对两面之间的距离	几何信息	
起点桩号	startingPointStakeNumber	字符型	an..ul	—	M	/	沿着道路前进方向，起点处的桩号	位置信息	
终点桩号	endingPointStakeNumber	字符型	an..ul	—	M	/	沿着道路前进方向，终点处的桩号	位置信息	
人工岛组成部件	artificialIslandPartsType	枚举型	n1	—	M	|1 岛体回填区结构 |2 护岸结构 |3 防洪排涝设施 |4 附属结构及设施 |5 救援码头	岛内附属结构及设施所属的人工岛部件类型	设计信息	
路面类型	pavementType	枚举型	n1	—	M	|1 水泥混凝土 |2 沥青混凝土 |3 复合式路面	按路面的面层类型分类	设计信息	

表E.17 （续）

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
铺装材料类型	pavementMaterialType	枚举型	an1..3	—	M	|A 水泥混凝土铺装材料： |A1 普通水泥混凝土 |A2 钢筋混凝土 |A3 连续配筋混凝土 |A4 碾压混凝土 |A5 钢纤维混凝土； |B 沥青混凝土铺装材料： |B01 热拌沥青混凝土 |B02 浇筑式沥青混凝土 |B03 改性沥青 SMA |B04 环氧沥青混凝土 |B05 连续级配沥青混合料 |B06 沥青玛蹄脂碎石混合料 |B07 厂拌热再生沥青混合料 |B08 上拌下贯沥青碎石 |B09 沥青表面处治 |B10 开级配沥青混合料	路面铺装采用的材料种类	设计信息	
设计轴载	designAxleLoad	数值型	n..ul,2	kN	M	/	路面结构设计采用的计算轴载	设计信息	
设计使用年限	designServiceLife	数值型	n..ul	Year	M	/	在正常设计、正常使用和维护下，结构或结构构件不需进行大修，即可按其预定目的使用的年限	设计信息	
路面压实度	pavementCompaction	字符型	a..ul	—	M	本检查项目元数据的唯一编码	质量检验评定中该检查项目的实测记录	施工信息	

表E.17 （续）

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
路面弯沉	pavementDeflection	字符型	a..ul	—	M	本检查项目元数据的唯一编码	质量检验评定中该检查项目的实测记录	施工信息	
路面车辙	pavementRutting	字符型	a..ul	—	M	本检查项目元数据的唯一编码	质量检验评定中该检查项目的实测记录	施工信息	
渗水系数	waterPermeabilityCoefficient	字符型	a..ul	—	M	本检查项目元数据的唯一编码	质量检验评定中该检查项目的实测记录	施工信息	
路面强度	pavementStrength	字符型	a..ul	—	M	本检查项目元数据的唯一编码	质量检验评定中该检查项目的实测记录	施工信息	
路面错台	faulting	字符型	a..ul	—	M	本检查项目元数据的唯一编码	质量检验评定中该检查项目的实测记录	施工信息	
平整度	evenness	字符型	a..ul	—	M	本检查项目元数据的唯一编码	质量检验评定中该检查项目的实测记录	施工信息	
摩擦系数	frictionCoefficient	字符型	a..ul	—	M	本检查项目元数据的唯一编码	质量检验评定中该检查项目的实测记录	施工信息	
构造深度	textureDepth	字符型	a..ul	—	M	本检查项目元数据的唯一编码	质量检验评定中该检查项目的实测记录	施工信息	
厚度偏差	thicknessDeviation	字符型	a..ul	—	M	本检查项目元数据的唯一编码	质量检验评定中该检查项目的实测记录	施工信息	
路面横坡	pavementCrossSlope	字符型	a..ul	—	M	本检查项目元数据的唯一编码	质量检验评定中该检查项目的实测记录	施工信息	

表E.18　侧墙元数据[Sidewall]

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
唯一编码	id	字符型	a..ul	—	M	/	标识侧墙的唯一代码	标识信息	
所属上级对象编码	upperLevelObjectId	字符型	a..ul	—	M	引用人工岛设施元数据唯一编码	标识所属上级对象的唯一代码	标识信息	
名称	name	字符型	a..ul	—	M	/	用以识别该结构对象的专属名词	标识信息	
编号	numbering	字符型	a..ul	—	M	/	采用有序或无序的符号按照一定规则给出的编号	标识信息	
长度	length	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影长边方向的距离	几何信息	
宽度	width	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影短边方向的距离	几何信息	
高度	height	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象底部到顶端的距离	几何信息	
位置	position	字符型	a..ul	—	M	/	描述结构对象所在的地方或所处的方位	位置信息	
人工岛组成部件	artificialIslandPartsType	枚举型	n1	—	M	|1 岛体回填区结构 |2 护岸结构 |3 防洪排涝设施 |4 附属结构及设施 |5 救援码头	侧墙所属的人工岛部件类型	设计信息	
材料类型	materialType	枚举型	n2	—	M	|01 素混凝土 |02 钢筋混凝土 |03 钢管混凝土 |04 预应力混凝土 |05 钢 |06 钢-混凝土组合 |07 圬工材料/砌体 |08 石 |09 木 |10 砖 |11 塑料 |12 橡胶 |13 混合材料 |14 其他材料	结构对象采用的材料种类	设计信息	

表E.19　电缆沟元数据[CableTrench]

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
唯一编码	id	字符型	a..ul	—	M	/	标识电缆沟的唯一代码	标识信息	
所属上级对象编码	upperLevelObjectId	字符型	a..ul	—	M	引用人工岛设施元数据唯一编码	标识所属上级对象的唯一代码	标识信息	
名称	name	字符型	a..ul	—	M	/	用以识别该结构对象的专属名词	标识信息	
编号	numbering	字符型	a..ul	—	M	/	采用有序或无序的符号按照一定规则给出的编号	标识信息	
长度	length	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影长边方向的距离	几何信息	
宽度	width	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影短边方向的距离	几何信息	
深度	depth	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象的埋置深度	几何信息	
位置	position	字符型	a..ul	—	M	/	描述结构对象所在的地方或所处的方位	位置信息	
中心桩号	centralStakeNumber	字符型	an..ul	—	M	/	沿着道路前进方向，中心处的运营桩号	位置信息	
人工岛组成部件	artificialIslandPartsType	枚举型	n1	—	M	|1 岛体回填区结构 |2 护岸结构 |3 防洪排涝设施 |4 附属结构及设施 |5 救援码头	电缆沟所属的人工岛部件类型	设计信息	

表E.19 （续）

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
材料类型	materialType	枚举型	n2	—	M	|01 素混凝土 |02 钢筋混凝土 |03 钢管混凝土 |04 预应力混凝土 |05 钢 |06 钢-混凝土组合 |07 圬工材料/砌体 |08 石 |09 木 |10 砖 |11 塑料 |12 橡胶 |13 混合材料 |14 其他材料	结构对象采用的材料种类	设计信息	
纵坡	longitudinalSlope	字符型	a..ul	—	M	/	纵断面上同一坡段两点间的高差与其水平距离之比	设计信息	
高度偏差	heightDeviation	字符型	a..ul	—	M	本检查项目元数据的唯一编码	质量检验评定中该检查项目的实测记录	施工信息	
厚度偏差	thicknessDeviation	字符型	a..ul	—	M	本检查项目元数据的唯一编码	质量检验评定中该检查项目的实测记录	施工信息	
轴线偏位	axisDeviation	字符型	a..ul	—	M	本检查项目元数据的唯一编码	质量检验评定中该检查项目的实测记录	施工信息	
高程偏差	elevationDeviation	字符型	a..ul	—	M	本检查项目元数据的唯一编码	质量检验评定中该检查项目的实测记录	施工信息	
断面尺寸	cross-sectionalSize	字符型	a..ul	—	M	本检查项目元数据的唯一编码	质量检验评定中该检查项目的实测记录	施工信息	

表E.20　照明设施元数据[LightingFacility]

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
唯一编码	id	字符型	a..ul	—	M	/	标识照明设施的唯一代码	标识信息	
所属上级对象编码	upperLevelObjectId	字符型	a..ul	—	M	引用人工岛设施元数据唯一编码	标识所属上级对象的唯一代码	标识信息	
名称	name	字符型	a..ul	—	M	/	用以识别该结构对象的专属名词	标识信息	
编号	numbering	字符型	a..ul	—	M	/	采用有序或无序的符号按照一定规则给出的编号	标识信息	
长度	length	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影长边方向的距离	几何信息	
宽度	width	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影短边方向的距离	几何信息	
高度	height	数值型	n..ul	m	M	/	结构对象相对于某基准面的安装度	几何信息	
位置	position	字符型	a..ul	—	M	/	描述结构对象所在的地方或所处的方位	位置信息	
中心桩号	centralStakeNumber	字符型	an..ul	—	M	/	沿着道路前进方向，中心处的运营桩号	位置信息	
人工岛组成部件	artificialIslandPartsType	枚举型	n1	—	M	|1 岛体回填区结构 |2 护岸结构 |3 防洪排涝设施 |4 附属结构及设施 |5 救援码头	照明设施所属的人工岛部件类型	设计信息	
间距	spacing	数值型	n..ul,2	m	M	/	单侧照明间距	设计信息	
类型	type	枚举型	n1	—	M	|1 路灯 |2 景观灯 |3 防雾灯 |4 航空障碍灯 |5 高杆灯 |6 桥下航道灯	照明设施类型	设计信息	
功率	power	数值型	n..ul	w	O	/	指单位时间内消耗电能的大小	设计信息	

表E.21　检修设施元数据[InspectionFacility]

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
唯一编码	id	字符型	a..ul	—	M	/	标识检修设施的唯一代码	标识信息	
所属上级对象编码	upperLevelObjectId	字符型	a..ul	—	M	引用人工岛设施元数据唯一编码	标识所属上级对象的唯一代码	标识信息	
名称	name	字符型	a..ul	—	M	/	用以识别该结构对象的专属名词	标识信息	
编号	numbering	字符型	a..ul	—	M	/	采用有序或无序的符号按照一定规则给出的编号	标识信息	
长度	length	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影长边方向的距离	几何信息	
宽度	width	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影短边方向的距离	几何信息	
高度	height	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象底部到顶端的距离	几何信息	
位置	position	字符型	a..ul	—	M	/	描述结构对象所在的地方或所处的方位	位置信息	
人工岛组成部件	artificialIslandPartsType	枚举型	n1	—	M	|1 岛体回填区结构 |2 护岸结构 |3 防洪排涝设施 |4 附属结构及设施 |5 救援码头	检修设施所属的人工岛部件类型	设计信息	
型号	model	字符型	a..ul	—	M	/	描述该构件性能或规格的识别代号	设计信息	
生产厂家	manufacturer	字符型	a..ul	—	M	/	该构件的生产单位名称	设计信息	

表E.22　景观广场元数据[PlazaLandscape]

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
唯一编码	id	字符型	a..ul	—	M	/	标识景观广场的唯一代码	标识信息	
所属上级对象编码	upperLevelObjectId	字符型	a..ul	—	M	引用人工岛设施元数据唯一编码	标识所属上级对象的唯一代码	标识信息	
名称	name	字符型	a..ul	—	M	/	用以识别该结构对象的专属名词	标识信息	
编号	numbering	字符型	a..ul	—	M	/	采用有序或无序的符号按照一定规则给出的编号	标识信息	
长度	length	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影长边方向的距离	几何信息	
宽度	width	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影短边方向的距离	几何信息	
位置	position	字符型	a..ul	—	M	/	描述结构对象所在的地方或所处的方位	位置信息	
人工岛组成部件	artificialIslandPartsType	枚举型	n1	—	M	|1 岛体回填区结构 |2 护岸结构 |3 防洪排涝设施 |4 附属结构及设施 |5 救援码头	景观广场所属的人工岛部件类型	设计信息	

表E.23　岛内绿化元数据[IslandGreenery]

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
唯一编码	id	字符型	a..ul	—	M	/	标识岛内绿化的唯一代码	标识信息	
所属上级对象编码	upperLevelObjectId	字符型	a..ul	—	M	引用人工岛设施元数据唯一编码	标识所属上级对象的唯一代码	标识信息	
名称	name	字符型	a..ul	—	M	/	用以识别该结构对象的专属名词	标识信息	
编号	numbering	字符型	a..ul	—	M	/	采用有序或无序的符号按照一定规则给出的编号	标识信息	
长度	length	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影长边方向的距离	几何信息	
宽度	width	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影短边方向的距离	几何信息	
高度	height	数值型	n..ul,2	m	M	/	岛内绿化植物相对地面最大高度	几何信息	
面积	area	数值型	n..ul,2	m^2	M	/	区域内植被的垂直投影面积	几何信息	
位置	position	字符型	a..ul	—	M	/	描述结构对象所在的地方或所处的方位	位置信息	
人工岛组成部件	artificialIslandPartsType	枚举型	n1	—	M	|1 岛体回填区结构 |2 护岸结构 |3 防洪排涝设施 |4 附属结构及设施 |5 救援码头	岛内绿化所属的人工岛部件类型	设计信息	
绿化率	greeningRate	数值型	n..ul	%	M	/	用地范围内各类绿地的总和与用地的比率	设计信息	

表E.24　岛上建筑元数据[IslandBuilding]

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
唯一编码	id	字符型	a..ul	—	M	/	标识岛上建筑的唯一代码	标识信息	
所属上级对象编码	upperLevelObjectId	字符型	a..ul	—	M	引用人工岛设施元数据唯一编码	标识所属上级对象的唯一代码	标识信息	
名称	name	字符型	a..ul	—	M	/	用以识别该结构对象的专属名词	标识信息	
编号	numbering	字符型	a..ul	—	M	/	采用有序或无序的符号按照一定规则给出的编号	标识信息	
长度	length	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影长边方向的距离	几何信息	
宽度	width	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影短边方向的距离	几何信息	
高度	height	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象顶端相对于地面的最大高度	几何信息	
位置	position	字符型	a..ul	—	M	/	描述结构对象所在的地方或所处的方位	位置信息	
人工岛组成部件	artificialIslandPartsType	枚举型	n1	—	M	|1 岛体回填区结构 |2 护岸结构 |3 防洪排涝设施 |4 附属结构及设施 |5 救援码头	岛上建筑所属的人工岛部件类型	设计信息	

表E.24 （续）

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
材料类型	materialType	枚举型	n2	—	M	|01 素混凝土 |02 钢筋混凝土 |03 钢管混凝土 |04 预应力混凝土 |05 钢 |06 钢-混凝土组合 |07 圬工材料/砌体 |08 石 |09 木 |10 砖 |11 塑料 |12 橡胶 |13 混合材料 |14 其他材料	结构对象采用的材料种类	设计信息	
设计使用年限	designServiceLife	数值型	n..ul	Year	M	/	在正常设计、正常使用和维护下，结构或结构构件不需进行大修，即可按其预定目的使用的年限	设计信息	

表E.25　暴露试验站元数据[FieldExposureStation]

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
唯一编码	id	字符型	a..ul	—	M	/	标识暴露试验站的唯一代码	标识信息	
所属上级对象编码	upperLevelObjectId	字符型	a..ul	—	M	引用人工岛设施元数据唯一编码	标识所属上级对象的唯一代码	标识信息	
名称	name	字符型	a..ul	—	M	/	用以识别该结构对象的专属名词	标识信息	
编号	numbering	字符型	a..ul	—	M	/	采用有序或无序的符号按照一定规则给出的编号	标识信息	
长度	length	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影长边方向的距离	几何信息	
宽度	width	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影短边方向的距离	几何信息	
高度	height	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象底部到顶端的距离	几何信息	
位置	position	字符型	a..ul	—	M	/	描述结构对象所在的地方或所处的方位	位置信息	
人工岛组成部件	artificialIslandPartsType	枚举型	n1	—	M	|1 岛体回填区结构 |2 护岸结构 |3 防洪排涝设施 |4 附属结构及设施 |5 救援码头	暴露试验站所属的人工岛部件类型	设计信息	
材料类型	materialType	枚举型	n2	—	M	|01 素混凝土 |02 钢筋混凝土 |03 钢管混凝土 |04 预应力混凝土 |05 钢 |06 钢-混凝土组合 |07 圬工材料/砌体 |08 石 |09 木 |10 砖 |11 塑料 |12 橡胶 |13 混合材料 |14 其他材料	结构对象采用的材料种类	设计信息	

表E.26　码头结构元数据[PierStructure]

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
唯一编码	id	字符型	a..ul	—	M	/	标识码头结构的唯一代码	标识信息	
所属上级对象编码	upperLevelObjectId	字符型	a..ul	—	M	引用人工岛设施元数据唯一编码	标识所属上级对象的唯一代码	标识信息	
名称	name	字符型	a..ul	—	M	/	用以识别该结构对象的专属名词	标识信息	
编号	numbering	字符型	a..ul	—	M	/	采用有序或无序的符号按照一定规则给出的编号	标识信息	
长度	length	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影长边方向的距离	几何信息	
宽度	width	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影短边方向的距离	几何信息	
高度	height	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象底部到顶端的距离	几何信息	
位置	position	字符型	a..ul	—	M	/	描述结构对象所在的地方或所处的方位	位置信息	
人工岛组成部件	artificialIslandPartsType	枚举型	n1	—	M	|1 岛体回填区结构 |2 护岸结构 |3 防洪排涝设施 |4 附属结构及设施 |5 救援码头	码头结构所属的人工岛部件类型	设计信息	
材料类型	materialType	枚举型	n2	—	M	|01 素混凝土 |02 钢筋混凝土 |03 钢管混凝土 |04 预应力混凝土 |05 钢 |06 钢-混凝土组合 |07 圬工材料/砌体 |08 石 |09 木 |10 砖 |11 塑料 |12 橡胶 |13 混合材料 |14 其他材料	结构对象采用的材料种类	设计信息	

表E.27　码头设施元数据[PierFacility]

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
唯一编码	id	字符型	a..ul	—	M	/	标识码头设施的唯一代码	标识信息	
所属上级对象编码	upperLevelObjectId	字符型	a..ul	—	M	引用人工岛设施元数据唯一编码	标识所属上级对象的唯一代码	标识信息	
名称	name	字符型	a..ul	—	M	/	用以识别该结构对象的专属名词	标识信息	
编号	numbering	字符型	a..ul	—	M	/	采用有序或无序的符号按照一定规则给出的编号	标识信息	
长度	length	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影长边方向的距离	几何信息	
宽度	width	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影短边方向的距离	几何信息	
高度	height	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象底部到顶端的距离	几何信息	
位置	position	字符型	a..ul	—	M	/	描述结构对象所在的地方或所处的方位	位置信息	
人工岛组成部件	artificialIslandPartsType	枚举型	n1	—	M	|1 岛体回填区结构 |2 护岸结构 |3 防洪排涝设施 |4 附属结构及设施 |5 救援码头	码头设施所属的人工岛部件类型	设计信息	
间距	spacing	数值型	n..ul,2	m	M	/	橡胶护舷的间距	设计信息	

附 录 F
（规范性）
子构件元数据表

人工岛各子构件特征的数据元应符合表F.1～表F.33的规定。

表F.1 挡浪墙本体元数据[WaveWallBody]

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
唯一编码	id	字符型	a..ul	—	M	/	标识挡浪墙本体的唯一代码	标识信息	
所属上级对象编码	upperLevelObjectId	字符型	a..ul	—	M	引用挡浪墙元数据唯一编码	标识所属上级对象的唯一代码	标识信息	
名称	name	字符型	a..ul	—	M	/	用以识别该结构对象的专属名词	标识信息	
编号	numbering	字符型	a..ul	—	M	/	采用有序或无序的符号按照一定规则给出的编号	标识信息	
长度	length	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影长边方向的距离	几何信息	
宽度	width	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影短边方向的距离	几何信息	
高度	height	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象底部到顶端的距离	几何信息	
位置	position	字符型	a..ul	—	M	/	描述结构对象所在的地方或所处的方位	位置信息	
中心桩号	centralStakeNumber	字符型	an..ul	—	M	/	沿着道路前进方向，中心处的运营桩号	位置信息	

表F.1 （续）

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
材料类型	materialType	枚举型	n2	—	M	|01 素混凝土 |02 钢筋混凝土 |03 钢管混凝土 |04 预应力混凝土 |05 钢 |06 钢-混凝土组合 |07 圬工材料/砌体 |08 石 |09 木 |10 砖 |11 塑料 |12 橡胶 |13 混合材料 |14 其他材料	结构对象采用的材料种类	设计信息	
顶面高程	topElevation	数值型	n..ul,3	m	M	/	结构顶面相对于某基准面的垂直距离	设计信息	
前沿线位置	leadingEdgeLinePosition	字符型	a..ul	—	M	本检查项目元数据的唯一编码	质量检验评定中该检查项目的实测记录	施工信息	
高程偏差	elevationDeviation	字符型	a..ul	—	M	本检查项目元数据的唯一编码	质量检验评定中该检查项目的实测记录	施工信息	
平整度	evenness	字符型	a..ul	—	M	本检查项目元数据的唯一编码	质量检验评定中该检查项目的实测记录	施工信息	
倾斜度	inclinationAngle	字符型	a..ul	—	M	本检查项目元数据的唯一编码	质量检验评定中该检查项目的实测记录	施工信息	
断面尺寸	cross-sectionalSize	字符型	a..ul	—	M	本检查项目元数据的唯一编码	质量检验评定中该检查项目的实测记录	施工信息	

表F.2　变形缝元数据[DeformationJoint]

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
唯一编码	id	字符型	a..ul	—	M	/	标识变形缝的唯一代码	标识信息	
所属上级对象编码	upperLevelObjectId	字符型	a..ul	—	M	引用挡浪墙元数据唯一编码	标识所属上级对象的唯一代码	标识信息	
名称	name	字符型	a..ul	—	M	/	用以识别该结构对象的专属名词	标识信息	
编号	numbering	字符型	a..ul	—	M	/	采用有序或无序的符号按照一定规则给出的编号	标识信息	
长度	length	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影长边方向的距离	几何信息	
宽度	width	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影短边方向的距离	几何信息	
位置	position	字符型	a..ul	—	M	/	描述结构对象所在的地方或所处的方位	位置信息	
中心桩号	centralStakeNumber	字符型	an..ul	—	M	/	沿着道路前进方向，中心处的运营桩号	位置信息	
材料类型	materialType	枚举型	n2	—	M	|01 素混凝土 |02 钢筋混凝土 |03 钢管混凝土 |04 预应力混凝土 |05 钢 |06 钢-混凝土组合 |07 圬工材料/砌体 |08 石 |09 木 |10 砖 |11 塑料 |12 橡胶 |13 混合材料 |14 其他材料	结构对象采用的材料种类	设计信息	

表F.3　栏杆、护栏元数据[Guardrail]

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
唯一编码	id	字符型	a..ul	—	M	/	标识栏杆、护栏的唯一代码	标识信息	
所属上级对象编码	upperLevelObjectId	字符型	a..ul	—	M	引用挡浪墙元数据唯一编码、引用暴露试验站元数据唯一编码	标识所属上级对象的唯一代码	标识信息	
名称	name	字符型	a..ul	—	M	/	用以识别该结构对象的专属名词	标识信息	
编号	numbering	字符型	a..ul	—	M	/	采用有序或无序的符号按照一定规则给出的编号	标识信息	
长度	length	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影长边方向的距离	几何信息	
宽度	width	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影短边方向的距离	几何信息	
高度	height	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象底部到顶端的距离	几何信息	
位置	position	字符型	a..ul	—	M	/	描述结构对象所在的地方或所处的方位	位置信息	
起点桩号	startingPointStakeNumber	字符型	a..ul	—	M	/	沿着道路前进方向，起点处的桩号	位置信息	
终点桩号	endingPointStakeNumber	字符型	a..ul	—	M	/	沿着道路前进方向，终点处的桩号	位置信息	

表F.3 （续）

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
护栏防护等级	guardrailProtectionGrade	枚举型	n2	—	M	|01 一（C）级 |02 二（B）级 |03 三（A）级 |04 四（SB）级 |05 五（SA）级 |06 六（SS）级 |07 七（HB）级 |08 八（HA）级 |09 二（Bm）级 |10 三（Am）级 |11 四（SBm）级 |12 五（SAm）级 |13 六（SSm）级 |14 七（HBm）级 |15 八（HAm）级 |16 一（TB）级 |17 二（TA）级 |18 三（TS）级	护栏按其结构形式及设计防护能量划分的种类	设计信息	
结构形式	structuralForm	枚举型	n1	—	M	|1 刚性护栏 |2 半刚性护栏 |3 柔性护栏 |4 组合式护栏	按按刚度的不同对栏杆、护栏进行分类	设计信息	
设计使用年限	designServiceLife	数值型	n..ul	Year	M	/	在正常设计、正常使用和维护下，结构或结构构件不需进行大修，即可按其预定目的使用的年限	设计信息	

表F.3 （续）

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
防腐涂装厚度	anticorrosiveCoatingThickness	字符型	a..ul	—	O	本检查项目元数据的唯一编码	质量检验评定中该检查项目的实测记录	施工信息	
竖直度	verticality	字符型	a..ul	—	M	本检查项目元数据的唯一编码	质量检验评定中该检查项目的实测记录	施工信息	
高程偏差	elevationDeviation	字符型	a..ul	—	M	本检查项目元数据的唯一编码	质量检验评定中该检查项目的实测记录	施工信息	

表F.4 钢圆筒元数据[SteelPlateCylinder]

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
唯一编码	id	字符型	a..ul	—	M	/	标识钢圆筒的唯一代码	标识信息	
所属上级对象编码	upperLevelObjectId	字符型	a..ul	—	M	引用围护止水结构元数据唯一编码	标识所属上级对象的唯一代码	标识信息	
名称	name	字符型	a..ul	—	M	/	用以识别该结构对象的专属名词	标识信息	
编号	numbering	字符型	a..ul	—	M	/	采用有序或无序的符号按照一定规则给出的编号	标识信息	
厚度	thickness	数值型	n..ul,2	mm	M	/	结构对象的厚薄程度，即结构对象上下相对两面之间的距离	几何信息	
高度	height	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象底部到顶端的距离	几何信息	
深度	depth	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象的埋置深度	几何信息	
重量	weight	数值型	n..ul,2	t	M	/	结构对象受重力大小的度量	设计信息	
直径	diameter	数值型	n..ul,2	mm	M	/	通过圆心且两个端点都在圆上任意一点的线段长度	几何信息	
位置	position	字符型	a..ul	—	M	/	描述结构对象所在的地方或所处的方位	位置信息	

表F.4 （续）

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
顶面标高	topElevation	数值型	n..ul,3	m	M	/	结构对象顶面的相对标高	设计信息	
底面标高	bottomElevation	数值型	n..ul,3	m	M	/	结构对象底面的相对标高	设计信息	
材料类型	materialType	枚举型	n2	—	O	|01 素混凝土 |02 钢筋混凝土 |03 钢管混凝土 |04 预应力混凝土 |05 钢 |06 钢-混凝土组合 |07 圬工材料/砌体 |08 石 |09 木 |10 砖 |11 塑料 |12 橡胶 |13 混合材料 |14 其他材料	结构对象采用的材料种类	设计信息	
竖直度	verticality	字符型	a..ul	—	M	本检查项目元数据的唯一编码	质量检验评定中该检查项目的实测记录	施工信息	
平整度	evenness	字符型	a..ul	—	M	本检查项目元数据的唯一编码	质量检验评定中该检查项目的实测记录	施工信息	
高程偏差	elevationDeviation	字符型	a..ul	—	M	本检查项目元数据的唯一编码	质量检验评定中该检查项目的实测记录	施工信息	

表F.5　副格仓元数据[ViceGridBin]

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
唯一编码	id	字符型	a..ul	—	M	/	标识副格仓的唯一代码	标识信息	
所属上级对象编码	upperLevelObjectId	字符型	a..ul	—	M	引用围护止水结构元数据唯一编码	标识所属上级对象的唯一代码	标识信息	
名称	name	字符型	a..ul	—	M	/	用以识别该结构对象的专属名词	标识信息	
编号	numbering	字符型	a..ul	—	M	/	采用有序或无序的符号按照一定规则给出的编号	标识信息	
长度	length	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影长边方向的距离	几何信息	
半径	radius	数值型	n..ul,3	m	M	/	由圆心和任意一个在圆上的点构成的线段长度	几何信息	
高度	height	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象底部到顶端的距离	几何信息	
厚度	thickness	数值型	n..ul,3	m	M	/	结构对象的厚薄程度，即结构对象上下相对两面之间的距离	几何信息	
位置	position	字符型	a..ul	—	M	/	描述结构对象所在的地方或所处的方位	位置信息	

表F.5 （续）

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
材料类型	materialType	枚举型	n2	—	M	|01 素混凝土 |02 钢筋混凝土 |03 钢管混凝土 |04 预应力混凝土 |05 钢 |06 钢-混凝土组合 |07 圬工材料/砌体 |08 石 |09 木 |10 砖 |11 塑料 |12 橡胶 |13 混合材料 |14 其他材料	结构对象采用的材料种类	设计信息	
竖直度	verticality	字符型	a..ul	—	M	本检查项目元数据的唯一编码	质量检验评定中该检查项目的实测记录	施工信息	
平整度	evenness	字符型	a..ul	—	M	本检查项目元数据的唯一编码	质量检验评定中该检查项目的实测记录	施工信息	

表F.6 内填料元数据[InnerBackfillMaterial]

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
唯一编码	id	字符型	a..ul	—	M	/	标识内填料的唯一代码	标识信息	
所属上级对象编码	upperLevelObjectId	字符型	a..ul	—	M	引用围护止水结构元数据唯一编码	标识所属上级对象的唯一代码	标识信息	
名称	name	字符型	a..ul	—	M	/	用以识别该结构对象的专属名词	标识信息	
编号	numbering	字符型	a..ul	—	M	/	采用有序或无序的符号按照一定规则给出的编号	标识信息	
长度	length	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影长边方向的距离	几何信息	
宽度	width	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影短边方向的距离	几何信息	
高度	height	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象底部到顶端的距离	几何信息	
位置	position	字符型	a..ul	—	M	/	描述结构对象所在的地方或所处的方位	位置信息	
类型	type	枚举型	n1	—	O	|1 砂 |2 石料 |3 粉土 |4 黏性土 |5 其他	按照内填料所使用的材料类型进行分类	设计信息	
密实度	compactness	字符型	a..ul	—	M	/	内填料的固体物质部分的体积占总体积的比例	设计信息	

表F.7　连接零件元数据[ConnectingElement]

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
唯一编码	id	字符型	a..ul	—	M	/	标识连接零件的唯一代码	标识信息	
所属上级对象编码	upperLevelObjectId	字符型	a..ul	—	M	引用围护止水结构元数据唯一编码、引用照明设施元数据唯一编码	标识所属上级对象的唯一代码	标识信息	
名称	name	字符型	a..ul	—	M	/	用以识别该结构对象的专属名词	标识信息	
编号	numbering	字符型	a..ul	—	M	/	采用有序或无序的符号按照一定规则给出的编号	标识信息	
长度	length	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影长边方向的距离	几何信息	
宽度	width	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影短边方向的距离	几何信息	
高度	height	数值型	n..ul,2	m	O	/	结构对象底部到顶端的距离	几何信息	
位置	position	字符型	a..ul	—	M	/	描述结构对象所在的地方或所处的方位	位置信息	
材料类型	materialType	枚举型	n2	—	M	|01 素混凝土 |02 钢筋混凝土 |03 钢管混凝土 |04 预应力混凝土 |05 钢 |06 钢-混凝土组合 |07 圬工材料/砌体 |08 石 |09 木 |10 砖 |11 塑料 |12 橡胶 |13 混合材料 |14 其他材料	结构对象采用的材料种类	设计信息	

表F.8　面层元数据[SurfaceLayer]

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
唯一编码	id	字符型	a..ul	—	M	/	标识面层的唯一代码	标识信息	
所属上级对象编码	upperLevelObjectId	字符型	a..ul	—	M	引用路面铺装元数据唯一编码	标识所属上级对象的唯一代码	标识信息	
名称	name	字符型	a..ul	—	M	/	用以识别该结构对象的专属名词	标识信息	
编号	numbering	字符型	a..ul	—	M	/	采用有序或无序的符号按照一定规则给出的编号	标识信息	
长度	length	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影长边方向的距离	几何信息	
宽度	width	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影短边方向的距离	几何信息	
厚度	thickness	数值型	n..ul,3	m	M	/	结构对象的厚薄程度，即结构对象上下相对两面之间的距离	几何信息	
材料类型	materialType	枚举型	n2	—	M	|01 素混凝土 |02 钢筋混凝土 |03 钢管混凝土 |04 预应力混凝土 |05 钢 |06 钢-混凝土组合 |07 圬工材料/砌体 |08 石 |09 木 |10 砖 |11 塑料 |12 橡胶 |13 混合材料 |14 其他材料	结构对象采用的材料种类	设计信息	
组成	composition	枚举型	n1	—	O	|1 上面层 |2 中面层 |3 下面层	按照面层的位置进行分类	设计信息	

表F.9　功能层元数据[BallastLayer]

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
唯一编码	id	字符型	a..ul	—	M	/	标识功能层的唯一代码	标识信息	
所属上级对象编码	upperLevelObjectId	字符型	a..ul	—	M	引用路面铺装元数据唯一编码	标识所属上级对象的唯一代码	标识信息	
名称	name	字符型	a..ul	—	M	/	用以识别该结构对象的专属名词	标识信息	
编号	numbering	字符型	a..ul	—	M	/	采用有序或无序的符号按照一定规则给出的编号	标识信息	
长度	length	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影长边方向的距离	几何信息	
宽度	width	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影短边方向的距离	几何信息	
厚度	thickness	数值型	n..ul,3	m	M	/	结构对象的厚薄程度，即结构对象上下相对两面之间的距离	几何信息	
材料类型	materialType	枚举型	n2	—	M	|01 素混凝土 |02 钢筋混凝土 |03 钢管混凝土 |04 预应力混凝土 |05 钢 |06 钢-混凝土组合 |07 圬工材料/砌体 |08 石 |09 木 |10 砖 |11 塑料 |12 橡胶 |13 混合材料 |14 其他材料	结构对象采用的材料种类	设计信息	

表F.10　基层元数据[BaseLayer]

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
唯一编码	id	字符型	a..ul	—	M	/	标识基层的唯一代码	标识信息	
所属上级对象编码	upperLevelObjectId	字符型	a..ul	—	M	引用路面铺装元数据唯一编码	标识所属上级对象的唯一代码	标识信息	
名称	name	字符型	a..ul	—	M	/	用以识别该结构对象的专属名词	标识信息	
编号	numbering	字符型	a..ul	—	M	/	采用有序或无序的符号按照一定规则给出的编号	标识信息	
长度	length	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影长边方向的距离	几何信息	
宽度	width	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影短边方向的距离	几何信息	
厚度	thickness	数值型	n..ul,3	m	M	/	结构对象的厚薄程度，即结构对象上下相对两面之间的距离	几何信息	
材料类型	materialType	枚举型	n2	—	M	|01 素混凝土 |02 钢筋混凝土 |03 钢管混凝土 |04 预应力混凝土 |05 钢 |06 钢-混凝土组合 |07 圬工材料/砌体 |08 石 |09 木 |10 砖 |11 塑料 |12 橡胶 |13 混合材料 |14 其他材料	结构对象采用的材料种类	设计信息	

表F.11　路缘石元数据[Curb]

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
唯一编码	id	字符型	a..ul	—	M	/	标识路缘石的唯一代码	标识信息	
所属上级对象编码	upperLevelObjectId	字符型	a..ul	—	M	引用路面铺装元数据唯一编码	标识所属上级对象的唯一代码	标识信息	
名称	name	字符型	a..ul	—	M	/	用以识别该结构对象的专属名词	标识信息	
编号	numbering	字符型	a..ul	—	M	/	采用有序或无序的符号按照一定规则给出的编号	标识信息	
长度	length	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影长边方向的距离	几何信息	
宽度	width	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影短边方向的距离	几何信息	
高度	height	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象底部到顶端的距离	几何信息	
位置	position	字符型	a..ul	—	M	/	描述结构对象所在的地方或所处的方位	位置信息	
材料类型	materialType	枚举型	n2	—	M	|01 素混凝土 |02 钢筋混凝土 |03 钢管混凝土 |04 预应力混凝土 |05 钢 |06 钢-混凝土组合 |07 圬工材料/砌体 |08 石 |09 木 |10 砖 |11 塑料 |12 橡胶 |13 混合材料 |14 其他材料	结构对象采用的材料种类	设计信息	
竖直度	verticality	字符型	a..ul	—	O	本检查项目元数据的唯一编码	质量检验评定中该检查项目的实测记录	施工信息	
平整度	evenness	字符型	a..ul	—	O	本检查项目元数据的唯一编码	质量检验评定中该检查项目的实测记录	施工信息	

表F.12　灯具元数据[Lamp]

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
唯一编码	id	字符型	a..ul	—	M	/	标识灯具的唯一代码	标识信息	
所属上级对象编码	upperLevelObjectId	字符型	a..ul	—	M	引用照明设施元数据唯一编码	标识所属上级对象的唯一代码	标识信息	
名称	name	字符型	a..ul	—	M	/	用以识别该结构对象的专属名词	标识信息	
编号	numbering	字符型	a..ul	—	M	/	采用有序或无序的符号按照一定规则给出的编号	标识信息	
长度	length	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影长边方向的距离	几何信息	
宽度	width	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影短边方向的距离	几何信息	
位置	position	字符型	a..ul	—	M	/	描述结构对象所在的地方或所处的方位	位置信息	
型号	model	字符型	a..ul	—	M	/	描述该构件性能或规格的识别代号	设计信息	
光源类型	lightSourceType	枚举型	n1	—	M	|1 高压钠灯 |2 金属卤化物灯 |3 无极灯 |4 其他	按照照明光源的种类进行分类	设计信息	

表F.13　灯杆元数据[LampPost]

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
唯一编码	id	字符型	a..ul	—	M	/	标识灯杆的唯一代码	标识信息	
所属上级对象编码	upperLevelObjectId	字符型	a..ul	—	M	引用照明设施元数据唯一编码	标识所属上级对象的唯一代码	标识信息	
名称	name	字符型	a..ul	—	M	/	用以识别该结构对象的专属名词	标识信息	
编号	numbering	字符型	a..ul	—	M	/	采用有序或无序的符号按照一定规则给出的编号	标识信息	
长度	length	数值型	n..ul,2	m	O	/	结构对象水平投影长边方向的距离	几何信息	
宽度	width	数值型	n..ul,2	m	O	/	结构对象水平投影短边方向的距离	几何信息	
高度	height	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象底部到顶端的距离	几何信息	
直径	diameter	数值型	n..ul,3	m	M	/	通过圆心且两个端点都在圆上任意一点的线段长度	几何信息	
位置	position	字符型	a..ul	—	M	/	描述结构对象所在的地方或所处的方位	位置信息	
布置形式	layoutForm	枚举型	n1	—	M	|1 单侧布置 |2 双侧交错布置 |3 双侧对称布置 |4 中心对称布置	按照照明灯具的布列方式进行分类	设计信息	
竖直度	verticality	字符型	a..ul	—	O	本检查项目元数据的唯一编码	质量检验评定中该检查项目的实测记录	施工信息	

表F.14　基础元数据[Foundation]

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
唯一编码	id	字符型	a..ul	—	M	/	标识基础的唯一代码	标识信息	
所属上级对象编码	upperLevelObjectId	字符型	a..ul	—	M	引用照明设施元数据唯一编码	标识所属上级对象的唯一代码	标识信息	
名称	name	字符型	a..ul	—	M	/	用以识别该结构对象的专属名词	标识信息	
编号	numbering	字符型	a..ul	—	M	/	采用有序或无序的符号按照一定规则给出的编号	标识信息	
长度	length	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影长边方向的距离	几何信息	
宽度	width	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影短边方向的距离	几何信息	
高度	height	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象底部到顶端的距离	几何信息	
位置	position	字符型	a..ul	—	M	/	描述结构对象所在的地方或所处的方位	位置信息	
材料类型	materialType	枚举型	n2	—	M	|01 素混凝土 |02 钢筋混凝土 |03 钢管混凝土 |04 预应力混凝土 |05 钢 |06 钢-混凝土组合 |07 圬工材料/砌体 |08 石 |09 木 |10 砖 |11 塑料 |12 橡胶 |13 混合材料 |14 其他材料	结构对象采用的材料种类	设计信息	

表F.15　建筑构件元数据[BuildingElement]

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
唯一编码	id	字符型	a..ul	—	M	/	标识建筑构件的唯一代码	标识信息	
所属上级对象编码	upperLevelObjectId	字符型	a..ul	—	M	引用岛上建筑元数据唯一编码	标识所属上级对象的唯一代码	标识信息	
名称	name	字符型	a..ul	—	M	/	用以识别该结构对象的专属名词	标识信息	
编号	numbering	字符型	a..ul	—	M	/	采用有序或无序的符号按照一定规则给出的编号	标识信息	
长度	length	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影长边方向的距离	几何信息	
宽度	width	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影短边方向的距离	几何信息	
高度	height	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象底部到顶端的距离	几何信息	
位置	position	字符型	a..ul	—	M	/	描述结构对象所在的地方或所处的方位	位置信息	
材料类型	materialType	枚举型	n2	—	M	|01 素混凝土 |02 钢筋混凝土 |03 钢管混凝土 |04 预应力混凝土 |05 钢 |06 钢-混凝土组合 |07 圬工材料/砌体 |08 石 |09 木 |10 砖 |11 塑料 |12 橡胶 |13 混合材料 |14 其他材料	结构对象采用的材料种类	设计信息	

表F.16 结构构件元数据[StructureMember]

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
唯一编码	id	字符型	a..ul	—	M	/	标识结构构件的唯一代码	标识信息	
所属上级对象编码	upperLevelObjectId	字符型	a..ul	—	M	引用岛上建筑元数据唯一编码	标识所属上级对象的唯一代码	标识信息	
名称	name	字符型	a..ul	—	M	/	用以识别该结构对象的专属名词	标识信息	
编号	numbering	字符型	a..ul	—	M	/	采用有序或无序的符号按照一定规则给出的编号	标识信息	
长度	length	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影长边方向的距离	几何信息	
宽度	width	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影短边方向的距离	几何信息	
高度	height	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象底部到顶端的距离	几何信息	
位置	position	字符型	a..ul	—	M	/	描述结构对象所在的地方或所处的方位	位置信息	
材料类型	materialType	枚举型	n2	—	M	|01 素混凝土 |02 钢筋混凝土 |03 钢管混凝土 |04 预应力混凝土 |05 钢 |06 钢-混凝土组合 |07 圬工材料/砌体 |08 石 |09 木 |10 砖 |11 塑料 |12 橡胶 |13 混合材料 |14 其他材料	结构对象采用的材料种类	设计信息	

表F.17　给水排水设施元数据[PlumbingSystemFacility]

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
唯一编码	id	字符型	a..ul	—	M	/	标识给水排水设施的唯一代码	标识信息	
所属上级对象编码	upperLevelObjectId	字符型	a..ul	—	M	引用岛上建筑元数据唯一编码	标识所属上级对象的唯一代码	标识信息	
名称	name	字符型	a..ul	—	M	/	用以识别该结构对象的专属名词	标识信息	
编号	numbering	字符型	a..ul	—	M	/	采用有序或无序的符号按照一定规则给出的编号	标识信息	
长度	length	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影长边方向的距离	几何信息	
宽度	width	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影短边方向的距离	几何信息	
高度	height	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象底部到顶端的距离	几何信息	
位置	position	字符型	a..ul	—	M	/	描述结构对象所在的地方或所处的方位	位置信息	
材料类型	materialType	枚举型	n2	—	M	|01 素混凝土 |02 钢筋混凝土 |03 钢管混凝土 |04 预应力混凝土 |05 钢 |06 钢-混凝土组合 |07 圬工材料/砌体 |08 石 |09 木 |10 砖 |11 塑料 |12 橡胶 |13 混合材料 |14 其他材料	结构对象采用的材料种类	设计信息	

表F.18　暖通设施元数据[HVACFacility]

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
唯一编码	id	字符型	a..ul	—	M	/	标识暖通设施的唯一代码	标识信息	
所属上级对象编码	upperLevelObjectId	字符型	a..ul	—	M	引用岛上建筑元数据唯一编码	标识所属上级对象的唯一代码	标识信息	
名称	name	字符型	a..ul	—	M	/	用以识别该结构对象的专属名词	标识信息	
编号	numbering	字符型	a..ul	—	M	/	采用有序或无序的符号按照一定规则给出的编号	标识信息	
长度	length	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影长边方向的距离	几何信息	
宽度	width	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影短边方向的距离	几何信息	
高度	height	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象底部到顶端的距离	几何信息	
位置	position	字符型	a..ul	—	M	/	描述结构对象所在的地方或所处的方位	位置信息	
材料类型	materialType	枚举型	n2	—	M	|01 素混凝土 |02 钢筋混凝土 |03 钢管混凝土 |04 预应力混凝土 |05 钢 |06 钢-混凝土组合 |07 圬工材料/砌体 |08 石 |09 木 |10 砖 |11 塑料 |12 橡胶 |13 混合材料 |14 其他材料	结构对象采用的材料种类	设计信息	
功率	power	数值型	n..ul	w	0	/	指单位时间内消耗电能的大小	设计信息	

表F.19　电气设施元数据[ElectricFacility]

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
唯一编码	id	字符型	a..ul	—	M	/	标识电气设施的唯一代码	标识信息	
所属上级对象编码	upperLevelObjectId	字符型	a..ul	—	M	引用岛上建筑元数据唯一编码	标识所属上级对象的唯一代码	标识信息	
名称	name	字符型	a..ul	—	M	/	用以识别该结构对象的专属名词	标识信息	
编号	numbering	字符型	a..ul	—	M	/	采用有序或无序的符号按照一定规则给出的编号	标识信息	
长度	length	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影长边方向的距离	几何信息	
宽度	width	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影短边方向的距离	几何信息	
高度	height	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象底部到顶端的距离	几何信息	
位置	position	字符型	a..ul	—	M	/	描述结构对象所在的地方或所处的方位	位置信息	
材料类型	materialType	枚举型	n2	—	M	|01 素混凝土 |02 钢筋混凝土 |03 钢管混凝土 |04 预应力混凝土 |05 钢 |06 钢-混凝土组合 |07 圬工材料/砌体 |08 石 |09 木 |10 砖 |11 塑料 |12 橡胶 |13 混合材料 |14 其他材料	结构对象采用的材料种类	设计信息	

表F.20　室内装饰设施元数据[InteriorDecorationFacility]

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
唯一编码	id	字符型	a..ul	—	M	/	标识室内装饰的唯一代码	标识信息	
所属上级对象编码	upperLevelObjectId	字符型	a..ul	—	M	引用岛上建筑元数据唯一编码	标识所属上级对象的唯一代码	标识信息	
名称	name	字符型	a..ul	—	M	/	用以识别该结构对象的专属名词	标识信息	
编号	numbering	字符型	a..ul	—	M	/	采用有序或无序的符号按照一定规则给出的编号	标识信息	
长度	length	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影长边方向的距离	几何信息	
宽度	width	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影短边方向的距离	几何信息	
高度	height	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象底部到顶端的距离	几何信息	
位置	position	字符型	a..ul	—	M	/	描述结构对象所在的地方或所处的方位	位置信息	
材料类型	materialType	枚举型	n2	—	M	|01 素混凝土 |02 钢筋混凝土 |03 钢管混凝土 |04 预应力混凝土 |05 钢 |06 钢-混凝土组合 |07 圬工材料/砌体 |08 石 |09 木 |10 砖 |11 塑料 |12 橡胶 |13 混合材料 |14 其他材料	结构对象采用的材料种类	设计信息	

表F.21　沉箱元数据[Caisson]

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
唯一编码	id	字符型	a..ul	—	M	/	标识沉箱的唯一代码	标识信息	
所属上级对象编码	upperLevelObjectId	字符型	a..ul	—	M	引用暴露试验站元数据唯一编码、引用码头结构元数据唯一编码	标识所属上级对象的唯一代码	标识信息	
名称	name	字符型	a..ul	—	M	/	用以识别该结构对象的专属名词	标识信息	
编号	numbering	字符型	a..ul	—	M	/	采用有序或无序的符号按照一定规则给出的编号	标识信息	
长度	length	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影长边方向的距离	几何信息	
宽度	width	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影短边方向的距离	几何信息	
高度	height	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象底部到顶端的距离	几何信息	
位置	position	字符型	a..ul	—	M	/	描述结构对象所在的地方或所处的方位	位置信息	
中心桩号	centralStakeNumber	字符型	an..ul	—	M	/	沿着道路前进方向，中心处的运营桩号	位置信息	
材料类型	materialType	枚举型	n2	—	M	|01 素混凝土 |02 钢筋混凝土 |03 钢管混凝土 |04 预应力混凝土 |05 钢 |06 钢-混凝土组合 |07 圬工材料/砌体 |08 石 |09 木 |10 砖 |11 塑料 |12 橡胶 |13 混合材料 |14 其他材料	结构对象采用的材料种类	设计信息	

表F.21 （续）

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
设计使用年限	designServiceLife	数值型	n..ul	Year	M	/	在正常设计、正常使用和维护下，结构或结构构件不需进行大修，即可按其预定目的使用的年限	设计信息	
轴线偏位	axisDeviation	字符型	a..ul	—	M	本检查项目元数据的唯一编码	质量检验评定中该检查项目的实测记录	施工信息	
宽度偏差	widthDeviation	字符型	a..ul	—	M	本检查项目元数据的唯一编码	质量检验评定中该检查项目的实测记录	施工信息	
倾斜度	inclinationAngle	字符型	a..ul	—	M	本检查项目元数据的唯一编码	质量检验评定中该检查项目的实测记录	施工信息	

表F.22 钢爬梯元数据[SteelClimbingLadder]

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
唯一编码	id	字符型	a..ul	—	M	/	标识钢爬梯的唯一代码	标识信息	
所属上级对象编码	upperLevelObjectId	字符型	a..ul	—	M	引用暴露试验站元数据唯一编码	标识所属上级对象的唯一代码	标识信息	
名称	name	字符型	a..ul	—	M	/	用以识别该结构对象的专属名词	标识信息	
编号	numbering	字符型	a..ul	—	M	/	采用有序或无序的符号按照一定规则给出的编号	标识信息	
长度	length	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影长边方向的距离	几何信息	
宽度	width	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影短边方向的距离	几何信息	
高度	height	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象底部到顶端的距离	几何信息	
位置	position	字符型	a..ul	—	M	/	描述结构对象所在的地方或所处的方位	位置信息	

表F.22 （续）

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
材料类型	materialType	枚举型	n2	—	M	|01 素混凝土 |02 钢筋混凝土 |03 钢管混凝土 |04 预应力混凝土 |05 钢 |06 钢-混凝土组合 |07 圬工材料/砌体 |08 石 |09 木 |10 砖 |11 塑料 |12 橡胶 |13 混合材料 |14 其他材料	结构对象采用的材料种类	设计信息	

表F.23　平台元数据[Platform]

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
唯一编码	id	字符型	a..ul	—	M	/	标识平台的唯一代码	标识信息	
所属上级对象编码	upperLevelObjectId	字符型	a..ul	—	M	引用暴露试验站元数据唯一编码	标识所属上级对象的唯一代码	标识信息	
名称	name	字符型	a..ul	—	M	/	用以识别该结构对象的专属名词	标识信息	
编号	numbering	字符型	a..ul	—	M	/	采用有序或无序的符号按照一定规则给出的编号	标识信息	
长度	length	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影长边方向的距离	几何信息	
宽度	width	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影短边方向的距离	几何信息	
高度	height	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象底部到顶端的距离	几何信息	
位置	position	字符型	a..ul	—	M	/	描述结构对象所在的地方或所处的方位	位置信息	
材料类型	materialType	枚举型	n2	—	M	|01 素混凝土 |02 钢筋混凝土 |03 钢管混凝土 |04 预应力混凝土 |05 钢 |06 钢-混凝土组合 |07 圬工材料/砌体 |08 石 |09 木 |10 砖 |11 塑料 |12 橡胶 |13 混合材料 |14 其他材料	结构对象采用的材料种类	设计信息	

表F.24　防撞设施元数据[Anti-collisionFacility]

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
唯一编码	id	字符型	a..ul	—	M	/	标识防撞设施的唯一代码	标识信息	
所属上级对象编码	upperLevelObjectId	字符型	a..ul	—	M	引用暴露试验站元数据的唯一编码	标识所属上级对象的唯一代码	标识信息	
名称	name	字符型	a..ul	—	M	/	用以识别该结构对象的专属名词	标识信息	
编号	numbering	字符型	a..ul	—	M	/	采用有序或无序的符号按照一定规则给出的编号	标识信息	
长度	length	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影长边方向的距离	几何信息	
宽度	width	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影短边方向的距离	几何信息	
高度	height	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象底部到顶端的距离	几何信息	
位置	position	字符型	a..ul	—	M	/	描述结构对象所在的地方或所处的方位	位置信息	
材料类型	materialType	枚举型	n2	—	M	|01 素混凝土 |02 钢筋混凝土 |03 钢管混凝土 |04 预应力混凝土 |05 钢 |06 钢-混凝土组合 |07 圬工材料/砌体 |08 石 |09 木 |10 砖 |11 塑料 |12 橡胶 |13 混合材料 |14 其他材料	结构对象采用的材料种类	设计信息	

表F.25　胸墙元数据[BreastWall]

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
唯一编码	id	字符型	a..ul	—	M	/	标识胸墙的唯一代码	标识信息	
所属上级对象编码	upperLevelObjectId	字符型	a..ul	—	M	引用码头结构元数据唯一编码	标识所属上级对象的唯一代码	标识信息	
名称	name	字符型	a..ul	—	M	/	用以识别该结构对象的专属名词	标识信息	
编号	numbering	字符型	a..ul	—	M	/	采用有序或无序的符号按照一定规则给出的编号	标识信息	
长度	length	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影长边方向的距离	几何信息	
宽度	width	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影短边方向的距离	几何信息	
高度	height	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象底部到顶端的距离	几何信息	
位置	position	字符型	a..ul	—	M	/	描述结构对象所在的地方或所处的方位	位置信息	

表F.25 （续）

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
中心桩号	centralStakeNumber	字符型	an..ul	—	M	/	沿着道路前进方向，中心处的运营桩号	位置信息	
材料类型	materialType	枚举型	n2	—	M	|01 素混凝土 |02 钢筋混凝土 |03 钢管混凝土 |04 预应力混凝土 |05 钢 |06 钢-混凝土组合 |07 圬工材料/砌体 |08 石 |09 木 |10 砖 |11 塑料 |12 橡胶 |13 混合材料 |14 其他材料	结构对象采用的材料种类	设计信息	
顶面高程	topElevation	数值型	n..ul,3	m	M	/	结构顶面相对于某基准面的垂直距离	设计信息	
前沿线位置	leadingEdgeLinePosition	字符型	a..ul	—	M	本检查项目元数据的唯一编码	质量检验评定中该检查项目的实测记录	施工信息	
高程偏差	elevationDeviation	字符型	a..ul	—	M	本检查项目元数据的唯一编码	质量检验评定中该检查项目的实测记录	施工信息	
断面尺寸	cross-sectionalSize	字符型	a..ul	—	M	本检查项目元数据的唯一编码	质量检验评定中该检查项目的实测记录	施工信息	
宽度偏差	widthDeviation	字符型	a..ul	—	M	本检查项目元数据的唯一编码	质量检验评定中该检查项目的实测记录	施工信息	
平整度	evenness	字符型	a..ul	—	M	本检查项目元数据的唯一编码	质量检验评定中该检查项目的实测记录	施工信息	
倾斜度	inclinationAngle	字符型	a..ul	—	M	本检查项目元数据的唯一编码	质量检验评定中该检查项目的实测记录	施工信息	

表F.26　挡墙元数据[RetainingWall]

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
唯一编码	id	字符型	a..ul	—	M	/	标识挡墙的唯一代码	标识信息	
所属上级对象编码	upperLevelObjectId	字符型	a..ul	—	M	引用码头结构元数据唯一编码	标识所属上级对象的唯一代码	标识信息	
名称	name	字符型	a..ul	—	M	/	用以识别该结构对象的专属名词	标识信息	
编号	numbering	字符型	a..ul	—	M	/	采用有序或无序的符号按照一定规则给出的编号	标识信息	
长度	length	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影长边方向的距离	几何信息	
宽度	width	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影短边方向的距离	几何信息	
高度	height	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象底部到顶端的距离	几何信息	
位置	position	字符型	a..ul	—	M	/	描述结构对象所在的地方或所处的方位	位置信息	
材料类型	materialType	枚举型	n2	—	M	|01 素混凝土 |02 钢筋混凝土 |03 钢管混凝土 |04 预应力混凝土 |05 钢 |06 钢-混凝土组合 |07 圬工材料/砌体 |08 石 |09 木 |10 砖 |11 塑料 |12 橡胶 |13 混合材料 |14 其他材料	结构对象采用的材料种类	设计信息	

表F.26 （续）

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
设计使用年限	designServiceLife	数值型	n..ul	Year	M	/	在正常设计、正常使用和维护下，结构或结构构件不需进行大修，即可按其预定目的使用的年限	设计信息	
结构类型	structuralType	枚举型	n1	—	M	|1 浆砌石挡墙 |2 加筋土挡墙 |3 现浇混凝土挡墙 |4 其他	按照挡墙使用的材料进行分类	设计信息	
前沿线位置	leadingEdgeLinePosition	字符型	a..ul	—	M	本检查项目元数据的唯一编码	质量检验评定中该检查项目的实测记录	施工信息	
厚度偏差	thicknessDeviation	字符型	a..ul	—	M	本检查项目元数据的唯一编码	质量检验评定中该检查项目的实测记录	施工信息	
高程偏差	elevationDeviation	字符型	a..ul	—	M	本检查项目元数据的唯一编码	质量检验评定中该检查项目的实测记录	施工信息	
倾斜度	inclinationAngle	字符型	a..ul	—	M	本检查项目元数据的唯一编码	质量检验评定中该检查项目的实测记录	施工信息	
平整度	evenness	字符型	a..ul	—	M	本检查项目元数据的唯一编码	质量检验评定中该检查项目的实测记录	施工信息	

表F.27　栅栏板元数据[FencePanel]

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
唯一编码	id	字符型	a..ul	—	M	/	标识栅栏板的唯一代码	标识信息	
所属上级对象编码	upperLevelObjectId	字符型	a..ul	—	M	引用码头结构元数据唯一编码	标识所属上级对象的唯一代码	标识信息	
名称	name	字符型	a..ul	—	M	/	用以识别该结构对象的专属名词	标识信息	
编号	Numbering	字符型	a..ul	—	M	/	采用有序或无序的符号按照一定规则给出的编号	标识信息	
长度	length	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影长边方向的距离	几何信息	
宽度	width	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影短边方向的距离	几何信息	
厚度	thickness	数值型	n..ul,3	m	M	/	结构对象的厚薄程度，即结构对象上下相对两面之间的距离	几何信息	
位置	position	字符型	a..ul	—	M	/	描述结构对象所在的地方或所处的方位	位置信息	
中心桩号	centralStakeNumber	字符型	an..ul	—	M	/	沿着道路前进方向，中心处的运营桩号	位置信息	

表F.27 （续）

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
材料类型	materialType	枚举型	n2	—	M	|01 素混凝土 |02 钢筋混凝土 |03 钢管混凝土 |04 预应力混凝土 |05 钢 |06 钢-混凝土组合 |07 圬工材料/砌体 |08 石 |09 木 |10 砖 |11 塑料 |12 橡胶 |13 混合材料 |14 其他材料	结构对象采用的材料种类	设计信息	
设计使用年限	designServiceLife	数值型	n..ul	年	M	/	在正常设计、正常使用和维护下，结构或结构构件不需进行大修，即可按其预定目的使用的年限	设计信息	
高度偏差	heightDeviation	字符型	a..ul	—	M	本检查项目元数据的唯一编码	质量检验评定中该检查项目的实测记录	施工信息	
宽度偏差	widthDeviation	字符型	a..ul	—	M	本检查项目元数据的唯一编码	质量检验评定中该检查项目的实测记录	施工信息	
平整度	evenness	字符型	a..ul	—	M	本检查项目元数据的唯一编码	质量检验评定中该检查项目的实测记录	施工信息	

表F.28　护轮坎元数据[Kerbstone]

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
唯一编码	id	字符型	a..ul	—	M	/	标识护轮坎的唯一代码	标识信息	
所属上级对象编码	upperLevelObjectId	字符型	a..ul	—	M	引用码头结构元数据唯一编码	标识所属上级对象的唯一代码	标识信息	
名称	name	字符型	a..ul	—	M	/	用以识别该结构对象的专属名词	标识信息	
编号	numbering	字符型	a..ul	—	M	/	采用有序或无序的符号按照一定规则给出的编号	标识信息	
长度	length	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影长边方向的距离	几何信息	
高度	height	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象底部到顶端的距离	几何信息	
宽度	width	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影短边方向的距离	几何信息	
位置	position	字符型	a..ul	—	M	/	描述结构对象所在的地方或所处的方位	位置信息	
材料类型	materialType	枚举型	n2	—	M	|01 素混凝土 |02 钢筋混凝土 |03 钢管混凝土 |04 预应力混凝土 |05 钢 |06 钢-混凝土组合 |07 圬工材料/砌体 |08 石 |09 木 |10 砖 |11 塑料 |12 橡胶 |13 混合材料 |14 其他材料	结构对象采用的材料种类	设计信息	
类型	type	枚举型	n1	—	M	|1 连续式 |2 非连续式 |3 活动式	按照护轮坎的安装方式进行分类	设计信息	
截面形式	cross-sectionForm	枚举型	n1	—	M	|1 直角形 |2 外坡形 |3 内坡形 |4 其他	按照护轮坎的横断面形状进行分类	设计信息	

表F.29　铺面结构元数据[PavementStructure]

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
唯一编码	id	字符型	a..ul	—	M	/	标识铺面结构的唯一代码	标识信息	
所属上级对象编码	upperLevelObjectId	字符型	a..ul	—	M	引用码头结构元数据唯一编码	标识所属上级对象的唯一代码	标识信息	
名称	name	字符型	a..ul	—	M	/	用以识别该结构对象的专属名词	标识信息	
编号	numbering	字符型	a..ul	—	M	/	采用有序或无序的符号按照一定规则给出的编号	标识信息	
长度	length	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影长边方向的距离	几何信息	
宽度	width	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影短边方向的距离	几何信息	
厚度	thickness	数值型	n..ul,3	m	M	/	结构对象的厚薄程度，即结构对象上下相对两面之间的距离	几何信息	
位置	position	字符型	a..ul	—	M	/	描述结构对象所在的地方或所处的方位	位置信息	
路面类型	pavementType	枚举型	n1	—	M	|1 水泥混凝土 |2 沥青混凝土 |3 复合式路面	按路面的面层类型分类	设计信息	

表F.29 （续）

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
铺装材料类型	pavementMaterialType	枚举型	an1..3	—	M	|A 水泥混凝土铺装材料： |A1 普通水泥混凝土 |A2 钢筋混凝土 |A3 连续配筋混凝土 |A4 碾压混凝土 |A5 钢纤维混凝土； |B 沥青混凝土铺装材料： |B01 热拌沥青混凝土 |B02 浇筑式沥青混凝土 |B03 改性沥青SMA |B04 环氧沥青混凝土 |B05 连续级配沥青混合料 |B06 沥青玛蹄脂碎石混合料 |B07 厂拌热再生沥青混合料 |B08 上拌下贯沥青碎石 |B09 沥青表面处治 |B10 开级配沥青混合料	路面铺装采用的材料种类	设计信息	

表F.30　橡胶护舷元数据[RubberFender]

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
唯一编码	id	字符型	a..ul	—	M	/	标识橡胶护舷的唯一代码	标识信息	
所属上级对象编码	upperLevelObjectId	字符型	a..ul	—	M	引用码头设施元数据唯一编码	标识所属上级对象的唯一代码	标识信息	
名称	name	字符型	a..ul	—	M	/	用以识别该结构对象的专属名词	标识信息	
编号	numbering	字符型	a..ul	—	M	/	采用有序或无序的符号按照一定规则给出的编号	标识信息	
长度	length	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影长边方向的距离	几何信息	
宽度	width	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影短边方向的距离	几何信息	
高度	height	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象底部到顶端的距离	几何信息	
位置	position	字符型	a..ul	—	M	/	描述结构对象所在的地方或所处的方位	位置信息	
材料类型	materialType	枚举型	n2	—	M	|01 素混凝土 |02 钢筋混凝土 |03 钢管混凝土 |04 预应力混凝土 |05 钢 |06 钢-混凝土组合 |07 圬工材料/砌体 |08 石 |09 木 |10 砖 |11 塑料 |12 橡胶 |13 混合材料 |14 其他材料	结构对象采用的材料种类	设计信息	

表F.30 （续）

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
橡胶类型	rubberType	枚举型	N1	—	M	|1 天然橡胶 |2 氯丁橡胶 |3 三元乙丙橡胶 |4 其他合成橡胶	橡胶护舷采用的橡胶种类	设计信息	
型号	model	字符型	a..ul	—	M	/	描述该构件性能或规格的识别代号	设计信息	
结构类型	structureType	字符型	a..ul	—	M	/	按照橡胶护舷结构的不同进行分类	设计信息	
类型	type	枚举型	an1..2	—	M	|A 固定式： |A1 半圆型（D 型） |A2 圆筒型 |A3 拱型（V 型） |A4 Ⅱ型 |A5 鼓型 |A6 充气帽型； |B 漂浮式： |B1 充气囊型 |B2 充填泡沫型； |C 转动式： |C1 轮胎型	按照结构及其内部缓冲介质的不同进行分类	设计信息	
压缩变形量	compressionDeflection	字符型	a..ul	—	M	/	护舷受到压缩沿载荷作用方向产生的相对位移	设计信息	
布置形式	layoutForm	枚举型	n1	—	M	|1 间断布置 |2 连续布置 |3 分层布置	橡胶护舷的常用竖向布置形式	设计信息	
高程偏差	elevationDeviation	字符型	a..ul	—	M	本检查项目元数据的唯一编码	质量检验评定中该检查项目的实测记录	施工信息	
间距偏差	spacingDeviation	字符型	a..ul	—	M	本检查项目元数据的唯一编码	质量检验评定中该检查项目的实测记录	施工信息	

表F.31　系船柱元数据[Bollard]

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
唯一编码	id	字符型	a..ul	—	M	/	标识系船柱的唯一代码	标识信息	
所属上级对象编码	upperLevelObjectId	字符型	a..ul	—	M	引用码头设施元数据唯一编码	标识所属上级对象的唯一代码	标识信息	
名称	name	字符型	a..ul	—	M	/	用以识别该结构对象的专属名词	标识信息	
编号	numbering	字符型	a..ul	—	M	/	采用有序或无序的符号按照一定规则给出的编号	标识信息	
长度	length	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象高度方向两点间距离	几何信息	
直径	diameter	数值型	n..ul,3	m	M	/	通过圆心且两个端点都在圆上任意一点的线段长度	几何信息	
位置	position	字符型	a..ul	—	M	/	描述结构对象所在的地方或所处的方位	位置信息	
材料类型	materialType	枚举型	n2	—	M	|01 素混凝土 |02 钢筋混凝土 |03 钢管混凝土 |04 预应力混凝土 |05 钢 |06 钢-混凝土组合 |07 圬工材料/砌体 |08 石 |09 木 |10 砖 |11 塑料 |12 橡胶 |13 混合材料 |14 其他材料	结构对象采用的材料种类	设计信息	
类型	type	枚举型	n1	—	M	|1 普通系船柱 |2 风暴系船柱	按系船柱用途对其进行分类	设计信息	

表F.31 （续）

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
组成	composition	枚举型	n1	—	O	|1 柱壳 |2 锚杆 |3 螺母 |4 垫圈 |5 螺母孔填料 |6 定位板 |7 柱心填料 |8 锚板	按照系船柱的组成部分进行分类	设计信息	
柱头形状	stigmaShape	枚举型	n1	—	M	|1 单挡檐 |2 全挡檐 |3 羊角型	按照系船柱柱头形状对其进行分类	设计信息	
底盘形状	chassisShape	枚举型	n1	—	M	|1 方型 |2 圆型	按照系船柱底盘形状对其进行分类	设计信息	
平面偏位	horizontalDisplacement	字符型	a..ul	—	M	本检查项目元数据的唯一编码	质量检验评定中该检查项目的实测记录	施工信息	
高程偏差	elevationDeviation	字符型	a..ul	—	M	本检查项目元数据的唯一编码	质量检验评定中该检查项目的实测记录	施工信息	

表F.32　航标灯元数据[BeaconLight]

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
唯一编码	id	字符型	a..ul	—	M	/	标识航标灯的唯一代码	标识信息	
所属上级对象编码	upperLevelObjectId	字符型	a..ul	—	M	引用码头设施元数据唯一编码	标识所属上级对象的唯一代码	标识信息	
名称	name	字符型	a..ul	—	M	/	用以识别该结构对象的专属名词	标识信息	
编号	numbering	字符型	a..ul	—	M	/	采用有序或无序的符号按照一定规则给出的编号	标识信息	
长度	length	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影长边方向的距离	几何信息	
宽度	width	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象水平投影短边方向的距离	几何信息	
高度	height	数值型	n..ul,2	m	M	/	结构对象底部到顶端的距离	几何信息	
位置	position	字符型	a..ul	—	M	/	描述结构对象所在的地方或所处的方位	位置信息	
类型	type	枚举型	n1	—	M	|1 固定式 |2 移动式	夜间和雾天航标指示灯的类型	设计信息	
光色	lightColor	枚举型	n1	—	M	|1 白色 |2 红色 |3 绿色 |4 黄色	航标灯的光信号颜色	设计信息	
范围	range	字符型	a..ul	—	M	/	航标灯光信号颜色色度范围	设计信息	

表F.33　楼梯元数据[Stairs]

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
唯一编码	id	字符型	a..ul	—	M	/	标识楼梯的唯一代码	标识信息	
所属上级对象编码	upperLevelObjectId	字符型	a..ul	—	M	引用码头设施元数据唯一编码	标识所属上级对象的唯一代码	标识信息	
名称	name	字符型	a..ul	—	M	/	用以识别该结构对象的专属名词	标识信息	
编号	numbering	字符型	a..ul	—	M	/	采用有序或无序的符号按照一定规则给出的编号	标识信息	
长度	length	数值型	n..ul	mm	M	/	结构对象水平投影长边方向的距离	几何信息	
宽度	width	数值型	n..ul	mm	M	/	结构对象水平投影短边方向的距离	几何信息	
高度	height	数值型	n..ul	mm	M	/	结构对象底部到顶端的距离	几何信息	
位置	position	字符型	a..ul	—	M	/	描述结构对象所在的地方或所处的方位	位置信息	

表F.33 （续）

中文名称	英文名称	数据类型	表示格式	计量单位	约束条件	值域	定义	信息分类	备注
材料类型	materialType	枚举型	n2	—	M	|01 素混凝土 |02 钢筋混凝土 |03 钢管混凝土 |04 预应力混凝土 |05 钢 |06 钢-混凝土组合 |07 圬工材料/砌体 |08 石 |09 木 |10 砖 |11 塑料 |12 橡胶 |13 混合材料 |14 其他材料	结构对象采用的材料种类	设计信息	
类型	type	枚举型	n1	—	O	|1 板式楼梯 |2 梁式楼梯 |3 悬挑楼梯 |4 螺旋楼梯 |5 其他	按照安装位置、传力路线、配筋方式的不同对楼梯进行分类	设计信息	

参 考 文 献

[1] GB 51004-2015 建筑地基基础工程施工规范
[2] GB 50268-2008 给水排水管道工程施工及验收规范
[3] GB 50286-2013 堤防工程设计规范
[4] JTJ 300-2000 港口及航道护岸工程设计与施工规范
[5] JTS/T 179-2020 水运工程海上人工岛设计规范
[6] SY/T 4097-2010 滩海斜坡式砂石人工岛结构设计与施工技术规范
[7] 澳门土地工务运输局.基础设计指引[S].澳门: 澳门印务局,1998
[8] General Specification for Civil Engineering Works (GS), 2020 Edition