

## 前 言

根据住房城乡建设部《关于印发〈2013年工程建设标准规范制订修订计划〉的通知》(建标〔2013〕6号)的要求,编制组经广泛调查研究,认真总结实践经验,参考有关国际标准和国外先进标准,并在广泛征求意见的基础上,编制本标准。

本标准的主要技术内容是:总则、术语、基本规定、物标与属性、要素编码、数据文件、数据结构和数据检验等。

本标准由住房城乡建设部负责管理。

本标准主编单位:交通运输部水运科学研究院(地址:北京市海淀区西土城路8号;邮编:100088)

长江航道局

本标准参编单位:长江航道测量中心

交通运输部长江航务管理局

长江三峡通航管理局

广东省航道事务中心

江苏省交通运输厅港航事业发展中心

黑龙江省航务事业发展中心

本标准主要起草人员:费维军 王大斌 邓乾焕 张 鹭

刘 力 顾 群 朱玮玮 王太伟

王 雪 张 钊 李 林 王俊文

程为平 冯新强 宫彦萍 吕永祥

何明宪 杨保岑 杨 洋 梁武南

石 昕 徐 硕 李 莉 周冠男

徐 乐 范晓锋 李晓雨 冯 晓

张 红 王紫阳 赵连庆

本标准主要审查人员：解曼莹 韩权卫 元建胜 肖京国  
郝春明 徐斌胜 韦 扬 甘朝华  
杨 凯 覃 松

住房和城乡建设部信息公开  
浏览专用

# 目 次

1	总 则	( 1 )
2	术 语	( 2 )
3	基本规定	( 4 )
3.1	分类	( 4 )
3.2	单元	( 4 )
3.3	拓扑	( 5 )
3.4	数据源	( 5 )
3.5	数学基础	( 6 )
3.6	语言和字符	( 6 )
3.7	度量单位	( 7 )
4	物标与属性	( 8 )
4.1	数据模型	( 8 )
4.2	特征物标分类	( 8 )
4.3	特征物标分组	( 8 )
4.4	特征物标间关系	( 9 )
4.5	特征物标几何图形要求	( 9 )
4.6	特征物标属性基本要求	( 9 )
5	要素编码	( 12 )
6	数据文件	( 13 )
6.1	交换集	( 13 )
6.2	数据集	( 13 )
6.3	文件命名与编码	( 14 )
6.4	文件更新	( 14 )
6.5	文件检测	( 15 )

7 数据结构 .....	( 16 )
8 数据检验 .....	( 18 )
附录 A 物标与属性 .....	( 19 )
附录 B 要素编码 .....	(195)
附录 C 数据结构 .....	(202)
附录 D 数据检验 .....	(207)
本标准用词说明 .....	(244)
引用标准名录 .....	(245)

住房和城乡建设部信息公开  
浏览专用

# Contents

1	General provisions .....	( 1 )
2	Terms .....	( 2 )
3	Basic requirements .....	( 4 )
3.1	Classification .....	( 4 )
3.2	Cell .....	( 4 )
3.3	Topology .....	( 5 )
3.4	Data source .....	( 5 )
3.5	Mathematical foundation .....	( 6 )
3.6	Language and alphabet .....	( 6 )
3.7	Measurement units .....	( 7 )
4	Objects and attributes .....	( 8 )
4.1	Data model .....	( 8 )
4.2	Feature object classification .....	( 8 )
4.3	Feature object groups .....	( 8 )
4.4	Feature object relationships .....	( 9 )
4.5	Feature object geometric primitives requirements .....	( 9 )
4.6	Feature object attributes basic requirements .....	( 9 )
5	Feature coding .....	( 12 )
6	Data file .....	( 13 )
6.1	Exchange set .....	( 13 )
6.2	Data sets .....	( 13 )
6.3	File naming and coding .....	( 14 )
6.4	File updating .....	( 14 )
6.5	File detection .....	( 15 )

7	Data structure .....	( 16 )
8	Data validation checks .....	( 18 )
Appendix A	Object and attributes .....	( 19 )
Appendix B	Feature coding .....	(195)
Appendix C	Data structure .....	(202)
Appendix D	Data validation checks .....	(207)
Explanation of wording in this standard	.....	(244)
List of quoted standards	.....	(245)

住房和城乡建设部信息公开  
浏览专用

## 1 总 则

1.0.1 为统一内河电子航道图工程技术要求,促进内河航道信息化建设和智能航运发展,制定本标准。

1.0.2 本标准适用于江河、湖泊等内陆水域的电子航道图制作、更新。

1.0.3 内河电子航道图制作、更新应符合国家保密技术要求。

1.0.4 内河电子航道图制作、更新除应符合本标准的规定外,尚应符合国家现行有关标准的规定。

## 2 术 语

**2.0.1 内河电子航道图** inland electronic navigational chart (IENC)

将内河航道的地物、水深、航标等信息以数字化形式表达的航道图,是在内容、结构和格式上标准化的数据集。

**2.0.2 物标** object

内河电子航道图数据模型中可识别的信息集。

**2.0.3 特征物标** feature object

现实世界实体非位置信息的表达。

**2.0.4 空间物标** spatial object

现实世界实体位置信息的表达。

**2.0.5 物标属性** object attribute

物标的特性。

**2.0.6 特征记录** feature record

特征物标在内河电子航道图数据结构中的编码表示。

**2.0.7 链-结点** chain-node

以孤立结点、相连接点和边描述几何图形的数据结构。

**2.0.8 链-结点拓扑** chain-node topology

通过结点和边(链)的集合描述物标之间的邻接、关联和包括关系。

**2.0.9 元物标** meta object

描述物标共有信息的特征物标。

**2.0.10 制图物标** cartographic object

描述制图表达信息的特征物标。

**2.0.11 地理物标** geographic object

描述实体特性的特征物标。

**2.0.12 组合物标** collection object

描述物标间关系的特征物标。

**2.0.13 交换集** exchange set

用于内河电子航道图数据传输的文件集。

住房城乡建设部信息公开  
浏览专用

### 3 基本规定

#### 3.1 分类

3.1.1 内河电子航道图用途分类与代码应根据船舶航行、航道养护等需要确定。

3.1.2 内河电子航道图用途分类与代码应符合表 3.1.2 的规定。

表 3.1.2 内河电子航道图用途分类与代码

代码	用途分类
1	水域概要图
2	航道概要图
3	
4	
5	
6	
7	内河航道图
8	内河港口图
9	内河锚泊图
A	叠加图

注：叠加图用于临时通告使用，比例尺与被叠加图的比例尺相适应。

#### 3.2 单元

3.2.1 内河电子航道图单元划分应采用矩形自由分幅方式，且应保持地理区域相对完整，并以减少单元数量为原则。

3.2.2 内河电子航道图单元宜采用自航道下游至航道上游的顺序编号。

3.2.3 点状物标或线状物标位于具有同一用途分类的两个单元边界上时,应归属于其中一个单元,宜划归到其西面或南面的单元。

3.2.4 存在于多个单元、几何图形被单元边界分割开的物标,在相邻单元不应出现相离、相迭或交叉,在单元边界上应匹配一致,且物标被分隔开的每个部分应具备完整的属性描述。

3.2.5 具有相同用途的两个单元相互重叠时,单元重叠部分内的数据不应重复。

3.2.6 叠加单元中的物标不应与其他用途单元的物标重复。

3.2.7 每个单元应被元物标地理覆盖范围(M\_COVR)完全覆盖。含有数据的区域应将元物标 M\_COVR 的属性地理覆盖范围类型(CATCOV)赋值为 1,无数据的区域应将 CATCOV 赋值为 2。

### 3.3 拓 扑

3.3.1 内河电子航道图应采用链-结点拓扑关系,点应表示为孤立结点或相连接点,线应表示为边或相连接点序列,面应表示为闭合的边或闭合环,该边由同一结点起始和终止。

3.3.2 边的起点和终点应采用相连接点,起点和终点可为同一结点。

3.3.3 孤立结点应被包含在面中,相连接点应终止边,边应包围面,边应与面相邻。

### 3.4 数 据 源

3.4.1 内河电子航道图数据源可由矢量数据、栅格数据及其他数据构成。

3.4.2 矢量数据可包括数学基础、河道与水文、航道、助航与服务设施、跨拦临河建筑物、水工设施、地貌与植被、境界、交通设施及其他相关地物等内容。

3.4.3 栅格数据可包括不同分辨率的航空摄影和航天遥感等影像数据。

3.4.4 其他数据可包括航路指南、航行通告、水文资料及重要地物的说明资料等。

3.4.5 内河电子航道图产品中水域部分应详细表示数据源中包括的岸线、高水界线、岸线结构物、船闸和大坝、航行障碍物、助航标志、限制区、港口设施、跨河建筑物等与船舶通航安全密切相关的要素。

3.4.6 内河电子航道图产品中陆域部分需要表示的地貌、地物可根据通航和实际应用需要确定。

3.4.7 内河电子航道图制作应采用等比例或更大比例尺的数据源。

3.4.8 内河电子航道图数据源应进行质量检查和数据处理,且应符合内河电子航道图制作的规定。

### 3.5 数学基础

3.5.1 内河电子航道图平面基准应采用 2000 国家大地坐标系。

3.5.2 内河电子航道图高程基准应采用 1985 国家高程基准。

3.5.3 内河电子航道图深度基准宜根据内河特点确定。

### 3.6 语言和字符

3.6.1 内河电子航道图使用的语言应为中文,外轮开放水域的内河电子航道图可使用英文作为补充语言。

3.6.2 内河电子航道图应采用三个词汇级别对文本和字符编码,词汇级别应符合表 3.6.2 的规定。

表 3.6.2 词汇级别

词汇级别	字符集
0	应符合现行国家标准《信息技术 信息交换用七位编码字符集》GB/T 1988 的规定

续表 3.6.2

词汇级别	字符集
1	应符合现行国家标准《信息处理 八位单字节编码图形字符集 第一部分:拉丁字母一》GB/T 15273.1 的规定
2	应符合现行国家标准《信息技术 通用多八位编码字符集(UCS)》GB/T 13000 的有关规定

### 3.7 度量单位

3.7.1 内河电子航道图使用的度量单位应符合表 3.7.1 的规定。

表 3.7.1 度量单位

量的名称	单位名称	单位符号
地理坐标	度	°
深度	米	m
高度/高程	米	m
位置精度	米	m
距离	米	m
速度	米每秒	m/s
角度	度	°

3.7.2 深度、高度和位置精度的度量单位缺省值应记录在数据集参数(DSPM)字段的下列子字段中:

- 1 深度度量单位(DUND);
- 2 高度度量单位(HUND);
- 3 位置精度度量单位(PUND)。

## 4 物标与属性

### 4.1 数据模型

4.1.1 内河电子航道图中,现实世界地理实体应以特征物标和空间物标数据模型表达。

4.1.2 特征物标可独立存在,可被一个或多个空间物标定位。

4.1.3 特征物标的使用应符合下列约束条件:

- 1 必备型的特征物标应编码表示;
- 2 条件必备型的特征物标符合相关条件时,应编码表示;
- 3 可选型的特征物标可编码表示,也可不编码表示。

4.1.4 空间物标不应独立存在,每个空间物标应关联一个特征物标。

4.1.5 空间物标应具有几何属性,可具有描述性属性。

4.1.6 空间物标应为矢量类型空间物标,可分为零维、一维和二维,分别对应结点、边和面。

### 4.2 特征物标分类

4.2.1 特征物标类型可分为地理物标、元物标、组合物标和制图物标。

4.2.2 地理物标、元物标和组合物标应符合本标准附录 A 的规定。

4.2.3 制图物标在内河电子航道图制作中不应被使用。

4.2.4 单元内物标采用的深度基准不统一或比例尺不一致时,应通过使用元物标或地理物标属性表达,并应优先使用元物标简化物标属性的使用。

### 4.3 特征物标分组

4.3.1 特征物标可分为下列组别:

- 1 第一组,应包括覆盖地球表面的所有面状物标;
  - 2 第二组,应包括非覆盖地球表面的所有物标。
- 4.3.2 第一组物标应包括深度区(DEPARE)、疏浚区(DRGARE)、浮船坞(FLODOC)、趸船(HULKES)、浮码头(PONTON)、未测量区(UNSARE)、陆域(LNDARE),且不应重叠。
- 4.3.3 被元物标 M\_COVR(CATCOV=1)覆盖的区域应完全被第一组物标覆盖,叠加图可不包含第一组物标。

#### 4.4 特征物标间关系

- 4.4.1 特征物标间的关系可分为主从关系和对等关系。
- 4.4.2 特征物标主从关系应使用指定主特征记录方式表达,并应在主特征记录中设置指向从物标的指针。
- 4.4.3 特征物标对等关系应使用组合物标表达。

#### 4.5 特征物标几何图形要求

- 4.5.1 特征物标可使用的几何图元包括点、线、面,当特征物标不使用几何图元表示时,应标示为“无”。
- 4.5.2 单个特征物标可使用的几何图元应符合本标准附录 A 的规定。

#### 4.6 特征物标属性基本要求

- 4.6.1 属性设置的约束类型应符合下列规定:
  - 1 必备型属性应编码表示,其取值未知时属性应赋值为“未知”;
  - 2 条件必备型属性符合相关条件时应编码表示,其取值未知时应赋值为“未知”;
  - 3 可选型属性的属性值已知时宜编码表示,其属性值未知时可不编码。
- 4.6.2 属性值缺少时应符合下列规定:

1 在基本数据集中,当一个属性被编码但是属性值缺少时,该属性的属性值应赋值为“未知”;

2 在更新数据集中,当一个属性被编码但属性值缺少时,如果该属性在基本数据集中被编码且属性值未缺省,表示该属性的值应被“未知”替换;如果该属性在基本数据集中未被编码,应添加该属性,其属性值应设置为“未知”。

4.6.3 整型或浮点型属性值不应采用无效数字0。

4.6.4 地理物标的通用属性包括的内容及其表达应符合下列规定:

1 数据来源表示(SORIND),当数据源不是内河电子航道图制作者提供时,该属性可编码表示。

2 物标名称(OBJNAM),属性值可使用英文表达,名称首字母宜大写,宜使用缩略语。

3 物标中文名称(NOBJNM),属性值应使用中文表达。

4 信息(INFORM),属性值可使用英文表达。

5 中文信息(NINFOM),属性值应使用中文表达。

6 外部文本文件名称(TXTDSC),属性值可使用大写英文表达。

7 外部文本文件中文名称(NTXTDS),属性值应使用中文表达。

8 图示显示(PICREP),属性值表示外部文件名称,该名称应使用大写英文表示。

9 最小比例尺(SCAMIN),属性值不应大于所属单元数据编辑比例尺,未设置 SCAMIN 时,物标应在所有比例尺下显示。

10 表示物标时间的属性可包括开始日期(DATSTA)、终止日期(DATEND)、定期开始日期(PERSTA)、定期结束日期(PEREND)和数据来源日期(SORDAT),特定时间段使用的物标应使用 DATSTA 和 DATEND 属性描述开始和终止日期。周期性使用的物标应使用 PERSTA 和 PERDAT 属性描述定期开始日

期和定期终止日期。属性值格式均应为 YYYYMMDD。无需具体年、月、日时,应符合下列规定:

- 1) 特定的日历日用 YYYYMMDD 格式表示;
- 2) 无具体天要求,特定的日历月用 YYYY-MM 格式表示,其中分隔符(-)不应省略;
- 3) 无具体月和天要求,特定的年用 YYYY 格式表示。

**4.6.5** 内河电子航道图制作中可使用的物标、属性和属性值应符合本标准附录 A 的规定。

住房和城乡建设部信息公开  
浏览专用

## 5 要素编码

**5.0.1** 地理实体应根据其名称、功能等因素,确定适用的内河电子航道图物标、属性及属性值。

**5.0.2** 地理实体编码应符合本标准附录B的规定。

**5.0.3** 地理实体若在本标准附录B中未被编码,可根据本标准附录A确定适合的物标及属性进行编码。

## 6 数据文件

### 6.1 交换集

6.1.1 一个交换集的内容应符合下列规定：

- 1 应包含一个目录文件；
- 2 应包含至少一个数据集；
- 3 可包含自述文件，被包含的自述文件不应超过一个；
- 4 还可包含其他文本文件或多媒体文件，其中文本文件应为

ASCII 格式的文件，多媒体文件为图片文件时宜为 TIF 或 JPG 格式的文件。

6.1.2 交换集可被分成多个部分存储在多个介质卷盘，单个数据集不应分开存储在多个介质卷盘。

6.1.3 交换集的目录结构应符合下列规定：

- 1 当交换集存储在多个介质卷盘时，每一卷盘应有一个根目录，名称应为 ENC\_ROOT；
- 2 交换集任何一卷盘的根目录下可设置二级目录和三级目录；
- 3 每个三级目录内不宜超过 64 个文件；
- 4 交换集的目录文件应在第一个卷盘的根目录里。

### 6.2 数据集

6.2.1 数据集可分为基本数据集和更新数据集，基本数据集分为新数据集、再版数据集和新版数据集。

6.2.2 每一个新数据集、再版数据集、新版数据集可作为一个基本单元文件。

6.2.3 一个更新数据集可作为一个更新单元文件。

6.2.4 一个单元文件应对应一个数据集。

### 6.3 文件命名与编码

6.3.1 数据文件的文件名应由大写字母 A~Z、数字 0~9 和下划线“\_”组成。数据文件名称长度不应超过 8 个字符,扩展名为 3 个字符,两者之间以“.”分隔。

6.3.2 自述文件应命名为 README.TXT。

6.3.3 目录文件应命名为 CATALOG.EEE,其他文件不应与其同名,EEE 是数据集制作所遵循标准的版本号。

6.3.4 数据集文件命名格式应按图 6.3.4 确定,并应符合下列规定:



图 6.3.4 数据集文件命名格式

- 1 左起第一、二个字符应为制作机构代码;
- 2 左起第三个字符应为用途分类代码;
- 3 左起第四到第八个字符应为单元代码,并应由大写字母 A~Z、数字 0~9 组成;

4 “EEE”表示文件扩展名代码,基本单元文件的扩展名代码应为 000;更新单元文件的扩展名代码应按照更新顺序编号,范围从 001~999;

5 基本单元文件的文件名应具有唯一性,更新单元文件与对应基本单元文件的文件名保持一致。

6.3.5 内河电子航道图数据集文件应采用二进制文件编码。

### 6.4 文件更新

6.4.1 内河电子航道图数据文件应根据以下航道变化情况进行

更新：

- 1 河床变化较大或航道发生重大变化；
- 2 重要航道要素变化较大；
- 3 其他需要更新的情况。

6.4.2 内河电子航道图数据集文件更新应符合下列规定：

- 1 更新单元文件的扩展名应顺序使用 001~999,不应间断,且更新顺序不应因数据再版而中断；
- 2 扩展名 001 应被新数据集或新版数据集的第一个更新文件使用,不可被再版数据集文件的更新文件使用；
- 3 当一个数据集新生成时,版本号应设为 1,更新号应设为 0,每次出新版数据集时版本号递增 1,更新号应设为 0；
- 4 再版数据集的版本号应与新数据集的版本号相同,再版数据集的更新号应与新数据集最后的更新号相同。

6.4.3 每一数据集的再版和新版应与它所取代的基本单元文件名称相同。

6.4.4 更新文本或更新多媒体文件应与原文件同名。

## 6.5 文件检测

6.5.1 内河电子航道图交换集文件接收时应采用循环冗余校验 (Cyclic redundancy check)32 位算法完成完整性检测。

6.5.2 每一交换集文件的完整性检测结果应为十六进制数。

## 7 数据结构

**7.0.1** 内河电子航道图数据结构应实现内河电子航道图数据模型,两者之间的关系应符合下列规定:

- 1 应采用元特征记录表达元特征物标;
- 2 应采用地理特征记录表达地理特征物标;
- 3 应采用组合特征记录表达组合特征物标;
- 4 应采用特征记录属性字段或特征记录国家属性字段表达特征物标属性;
- 5 应采用特征记录至特征物标指针字段表达特征物标之间的从属关系;
- 6 应采用矢量记录表达矢量类型空间物标;
- 7 应采用矢量记录属性字段表达矢量类型空间物标属性;
- 8 应采用特征记录至空间记录指针字段表达特征物标与空间物标间的关系;
- 9 应采用孤立结点矢量记录表达孤立节点;
- 10 应采用相连接点矢量记录表达相连节点;
- 11 应采用边矢量记录表达边;
- 12 应采用面矢量记录或环状边矢量记录表达面状物标;
- 13 一条或多条记录构成一个数据集,应采用数据集地理参考记录表达数据集的元数据。

**7.0.2** 数据结构应以树形结构形式描述,且应以前序遍历顺序进行解译。

**7.0.3** 特征记录应符合下列规定:

- 1 除水深外的特征物标的每个实例应对应一条特征记录;
- 2 水深的多个实例可对应一条特征记录,可将除水深值外的

其他属性值相同的水深合成到一条特征记录中。

**7.0.4** 组合特征记录不应关联任何空间记录,且每个组合特征记录应至少关联两个特征记录,也可以关联其他组合特征记录。

**7.0.5** 记录应由字段及其下设子字段表达。

**7.0.6** 特征物标之间的主从关系应通过指定主要特征物标作为主特征记录并在其指针字段中编码,主特征记录应符合下列规定:

- 1 主特征记录应至少关联一条空间记录;
- 2 主特征记录可关联其他主特征记录。

**7.0.7** 每条矢量记录中不应存在子字段取值完全相同的矢量记录属性字段。

**7.0.8** 子字段应按照规定 ASCII 或二进制格式进行编码,编码应符合表 7.0.8 的规定。

表 7.0.8 子字段类型

子字段类型	ASCII 数据格式	二进制数据格式
固定长度	子字段所占的空间应填满空格	二进制值所有位应设置为 1
可变长度	仅需要对子字段的分隔符编码	

**7.0.9** 变长字段应由字段结束符终结,变长子字段应由单元结束符终结,各个词汇级别的结束符应符合表 7.0.9 的规定。

表 7.0.9 各词汇级别结束符

词汇级别	字段结束符(FT)	单元结束符(UT)
0	{1/14}	{1/15}
1	{1/14}	{1/15}
2	{0/0}{1/14}	{0/0}{1/15}

**7.0.10** 字段特征记录属性的子字段属性值应使用词汇级别 0 或词汇级别 1;字段特征记录国家属性的子字段属性值应使用词汇级别 0、词汇级别 1 或词汇级别 2;其他字符型子字段应使用词汇级别 0。

**7.0.11** 目录文件和数据集文件的数据结构应符合本标准附录 C 的规定。

## 8 数据检验

**8.0.1** 内河电子航道图数据应在下列阶段检验：

- 1 内河电子航道图数据制作阶段；
- 2 内河电子航道图产品应用前阶段。

**8.0.2** 数据检验应包括数据结构检验、数据基本检验、要素编码检验、物标属性检验和交换集检验，检验内容应符合本标准附录 D 的规定。

**8.0.3** 内河电子航道图应使用计算机自动检查、计算机与人工交互检查的方式进行检验。

**8.0.4** 不符合检验要求的结果可分为错误(Error)和警告(Warning)两类，合格的内河电子航道图数据和产品的检验结果不应包含有错误项，检验中的错误应处理直至合格，警告可根据实际情况处理。

## 附录 A 物标与属性

### A.1 物标与属性使用缩写

A.1.1 物标使用缩写应符合下列规定：

1 物标常用类型为地理物标、元物标和组合物标，其分类缩写应分别表示为 G、M、O；

2 物标可使用的几何图元类型包括点、线和面，其分类缩写应分别表示为 P、L 和 A，如果物标不使用上述几何图元类型表示时，该物标的几何图元类型应表示为无，其缩写应表示为 N；

3 物标用法约束类型分为必备、条件必备和可选，其分类缩写应分别表示为 M、C 和 O。

A.1.2 属性使用缩写应符合下列规定：

1 属性的分类包括特征物标属性、国家语言属性与空间和元物标属性，其分类缩写应分别表示为 F、N 和 S；

2 属性的用法约束类型分为必备、条件必备和可选，其分类缩写应分别表示为 M、C 和 O；

3 属性的值域类型包括枚举、列表、浮点、整型、ASCII 码文本和任意格式文本，其分类缩写应分别表示为 E、L、F、I、A 和 S。

### A.2 物标列表

A.2.1 内河电子航道图制作采用的特征物标应根据表 A.2.1 确定。

表 A.2.1 特征物标列表

序号	名称	英文名称	缩写	约束
1	锚泊区	Anchorage area	ACHARE	C
2	锚位	Anchorage berth	ACHBRT	C
3	行政区划	Administration area	ADMARE	O
4	机场	Airport/airfield	AIRARE	C
5	航行标志岸标	Beacon, navigation	BCNNVG	M
6	信号标志岸标	Beacon, signal	BCNSGN	M
7	专用标志岸标	Beacon, special purpose/general	BCNSPP	M
8	警示标志岸标	Beacon, warning	BCNWAR	M
9	停泊区	Berth area	BERARE	C
10	泊位	Berth	BERTHS	M
11	航行标志浮标	Buoy, navigation	BOYNVG	M
12	信号标志浮标	Buoy, signal	BOYSGN	M
13	专用标志浮标	Buoy, special purpose/general	BOYSPP	M
14	警示标志浮标	Buoy, warning	BOYWAR	M
15	桥区	Bridge area	BRGARE	M
16	桥梁	Bridge	BRIDGE	M
17	建筑物区	Built-up area	BUAARE	O
18	单体建筑	Building, single	BUISGL	O
19	供给站	Bunker station	BUNSTA	O
20	渠道	Canal	CANALS	O
21	堤道	Causeway	CAUSWY	O
22	线缆区	Cable area	CBLARE	M
23	架空线缆	Cable, overhead	CBLOHD	M
24	水下线缆	Cable, submarine	CBLSUB	M
25	检查站	Checkpoint	CHKPNT	C

续表 A. 2. 1

序号	名称	英文名称	缩写	约束
26	岸线	Coast line	COALNE	M
27	通信区	Communication area	COMARE	C
28	传送装置	Conveyor	CONVYR	C
29	起重机	Crane	CRANES	C
30	警告区	Caution area	CTNARE	C
31	控制点	Control point	CTRPNT	O
32	货物过驳区	Cargo transshipment area	CTSARE	O
33	水流	Current, non-gravitational	CURRENT	O
34	关税区	Custom zone	CUSZNE	O
35	水坝	Dam	DAMCON	O
36	深度区	Depth area	DEPARE	M
37	等深线	Depth contour	DEPCNT	C
38	航道里程标志	Distance mark	DISMAR	C
39	分界线	Dividing line	DIVLNE	C
40	倾废场	Dumping ground	DMPGRD	C
41	船坞区	Dock area	DOCARE	O
42	疏浚区	Dredged area	DRGARE	M
43	干船坞	Dry dock	DRYDOC	O
44	深水航道中心线	Deep water route centerline	DWRTCL	O
45	深水航道部分	Deep water route part	DWRTPT	O
46	堤	Dyke	DYKCON	O
47	特殊通航构筑物	Exceptional navigation structure	EXCNST	O
48	航道	Fairway	FAIRWY	C
49	轮渡航路	Ferry route	FERYRT	C
50	消防站	Fire station	FIRSTA	O

续表 A.2.1

序号	名称	英文名称	缩写	约束
51	浮船坞	Floating dock	FLODOC	M
52	流速线	Flow velocity contour line, isovel	FIOLNE	O
53	流速区	Flow velocity area	FLOVEA	O
54	栅栏线	Fence/wall	FNCLNE	O
55	雾号	Fog signal	FOGSIG	M
56	保税港区	Free port area	FRPARE	O
57	捕鱼设备	Fishing facility	FSHFAC	O
58	渔场	Fishing ground	FSHGRD	O
59	渔业区	Fishery zone	FSHZNE	O
60	门/闸门	Gate	GATCON	M
61	地名	Geographical name	GEONAM	O
62	行政港区	Harbour area(administrative)	HRBARE	C
63	港池	Harbour basin	HRBBSN	C
64	港口设施	Harbour facility	HRBFAC	C
65	趸船	Hulk	HULKES	M
66	近岸交通区	Inshore traffic zone	ISTZNE	C
67	湖泊	Lake	LAKARE	O
68	船闸引航道	Lock basin route	LCBSRT	M
69	灯标	Light	LIGHTS	C
70	陆域	Land area	LNDARE	M
71	地面高程	Land elevation	LNDELV	O
72	陆地方位物	Landmark	LNDMRK	C
73	地面地带	Land region	LNDRGN	O
74	储物池	Log pond	LOGPON	O
75	船闸	Lock basin	LOKBSN	M

续表 A. 2. 1

序号	名称	英文名称	缩写	约束
76	磁差	Magnetic variation	MAGVAR	O
77	水上养殖场	Marine farm/culture	MARCUL	C
78	系泊绞缆设施	Mooring/warping facility	MORFAC	M
79	导航线	Navigation line	NAVLNE	C
80	新物标	New object	NEWOBJ	O
81	标志标牌	Notice mark	NOTMRK	C
82	障碍物	Obstruction	OBSTRN	M
83	水上平台	Offshore platform	OFSPLF	C
84	油障	Oil barrier	OILBAR	M
85	水上作业区	Offshore production area	OSPARE	O
86	引航员登船点	Pilot boarding place	PILBOP	O
87	桩	Pile	PILPNT	C
88	管道区	Pipeline area	PIPARE	C
89	架空管道	Pipeline, overhead	PIPOHD	M
90	水底/陆地管道	Pipeline, submarine/on land	PIPSOL	M
91	浮码头	Pontoon	PONTON	M
92	警戒区	Precautionary area	PRCARE	M
93	生产/仓储区	Production/storage area	PRDARE	O
94	港区	Port area	PRTARE	C
95	支架/桥墩	Pylon/bridge support	PYLONS	C
96	雷达线	Radar line	RADLNE	O
97	雷达反射器	Radar reflector	RADRFL	O
98	雷达有效作用范围	Radar range	RADRNG	O
99	雷达站	Radar station	RADSTA	O
100	铁路	Railway	RAILWY	O

续表 A. 2. 1

序号	名称	英文名称	缩写	约束
101	急流	Rapids	RAPIDS	M
102	推荐航道中心线	Recommended route centerline	RCRTCL	C
103	推荐航道分道	Recommended traffic lane part	RCTLPT	C
104	报告点	Calling-in point	RDOCAL	M
105	推荐航线	Recommended track	RECTRC	C
106	垃圾倾倒点	Refuse dump	REFDMP	O
107	整治建筑物	Regulation construction	REGSTR	M
108	限制区	Restricted area	RESARE	M
109	河流	River	RIVERS	C
110	道路	Road	ROADWY	O
111	救助站	Rescue station	RSCSTA	M
112	雷达应答器	Radar transponder beacon	RTPBCN	M
113	跑道	Runway	RUNWAY	C
114	河床区	Scabed area	SBDARE	O
115	命名水域	Named water area	SEAARE	C
116	滩险	Shoal and rapids	SHLRPS	M
117	筒仓/罐	Silo/tank	SILTNK	O
118	交通信号站	Signal station, traffic	SISTAT	M
119	告警信号站	Signal station, warning	SISTAW	M
120	岸线建筑物	Shoreline construction	SLCONS	M
121	斜坡	Sloping ground	SLOGRD	O
122	坡顶线	Slope topline	SLOTOP	M
123	小型船用设施	Small craft facility	SMCFAC	O
124	沙纹	Sand waves	SNDWAV	O
125	水深	Sounding	SOUNDG	C

续表 A. 2. 1

序号	名称	英文名称	缩写	约束
126	扫测区	Swept area	SWPARE	O
127	码头	Terminal	TERMNL	M
128	顶标	Topmark	TOPMAR	M
129	调头区	Turning basin	TRNBSN	C
130	分道通航分隔线	Traffic separation line	TSELNE	C
131	分道通航分隔带	Traffic separation zone	TSEZNE	C
132	分道通航制边界	Traffic separation scheme boundary	TSSBND	C
133	分道通航制交汇处	Traffic separation scheme crossing	TSSCRS	C
134	分道通航制分道	Traffic separation scheme lane part	TSSLPT	C
135	分道通航制环形道	Traffic separation scheme roundabout	TSSRON	C
136	隧道	Tunnel	TUNNEL	C
137	双向航道分道	Two-way route part	TWRTPT	C
138	未测区	Unsurveyed area	UNSARE	M
139	暗礁/适淹礁	Underwater/awash rock	UWTR0C	M
140	植被	Vegetation	VEGATN	O
141	水利设施	Water conservancy	WATCON	O
142	瀑布	Waterfall	WATFAL	O
143	水文测量设施	Water measure conservancy	WATMEA	M
144	紊流	Water turbulence	WATTUR	M
145	沉船	Wreck	WRECKS	M
146	水上服务区	Waterway service area	WTSARE	M
147	水道断面	Waterway profile	WTWPRF	C
148	数据精度	Accuracy of data	M_ACCY	O
149	地理覆盖范围	Coverage	M_COVR	M
150	数据编辑比例尺	Compilation scale of data	M_CSCL	M

续表 A. 2. 1

序号	名称	英文名称	缩写	约束
151	航道图出版信息	Nautical publication information	M_NPUB	O
152	助航标志系统	Navigational system of marks	M_NSYS	M
153	数据质量	Quality of data	M_QUAL	C
154	深度基准	Sounding datum	M_SDAT	M
155	测量可靠性	Survey reliability	M_SREL	O
156	高程基准	Vertical datum of data	M_VDAT	M
157	集合	Aggregation	C_AGGR	C
158	关联	Association	C_ASSO	O

### A. 3 物标表达

A. 3. 1 锚泊区的表达应符合表 A. 3. 1 的规定。

表 A. 3. 1 锚泊区

代码	4
缩写词	ACHARE
英文名称	Anchorage area
物标类型	G
几何图元	P, A
必备属性	SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	CATACH, CLSDNG, RESTRN, STATUS, NATSUR, OBJNAM, NOBJNM, INFORM, NINFOM, PICREP, TXTDSC, DATSTA, DATEND, PERSTA, PEREND, NTXTDS, COMCTN

A.3.2 锚位的表达应符合表 A.3.2 的规定。

表 A.3.2 锚位

代码	3
缩写词	ACHBRT
英文名称	Anchorage berth
物标类型	G
几何图元	P,A
必备属性	SCAMIN
条件必备属性	SORDAT
可选属性	CATACH, CLSDNG, RESTRN, STATUS, OBJNAM, NOBJNM, INFORM, NINFOM, PICREP, TXTDSC, DATSTA, DATEND, PERSTA, PEREND

A.3.3 行政区划的表达应符合表 A.3.3 的规定。

表 A.3.3 行政区划

代码	1
缩写词	ADMARE
英文名称	Administration area
物标类型	G
几何图元	A
必备属性	JRSDTN, NATION, SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	COND TN, DATSTA, DATEND, PERSTA, PEREND, OBJNAM, NOBJNM, INFORM, NINFOM, PICREP, TXTDSC, NTXTDS

A. 3. 4 机场的表达应符合表 A. 3. 4 的规定。

表 A. 3. 4 机场

代码	2
缩写词	AIRARE
英文名称	Airport/airfield
几何图元	P, A
必备属性	SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	CATAIR, DATSTA, DATEND, PERSTA, PEREND, OBJNAM, NOBJNM, INFORM, NINFOM, PICREP, TXTDSC, NTXTDS

A. 3. 5 航行标志岸标的表达应符合表 A. 3. 5 的规定。

表 A. 3. 5 航行标志岸标

代码	26021
缩写词	BCNNVG
英文名称	Beacon, navigation
物标类型	G
几何图元	P
必备属性	BCNSHP, CATNGM, COLOUR, SCAMIN, VIRANS
条件必备属性	COLPAT, CONDTN, SORDAT, SORIND
可选属性	BNKWTW, CODADN, CONDTN, CONRAD, CONVIS, DATEND, DATSTA, ELEVAT, HEIGHT, INFORM, MARSYS, NATCON, NINFOM, NOBJNM, OBJNAM, PEREND, PERSTA, PICREP, VERLEN

A.3.6 信号标志岸标的表达应符合表 A.3.6 的规定。

表 A.3.6 信号标志岸标

代码	26023
缩写词	BCNSGN
英文名称	Beacon, signal
物标类型	G
几何图元	P
必备属性	BCNSHP, CATSGM, COLOUR, SCAMIN, VIRANS
条件必备属性	COLPAT, CONDTN, SORDAT, SORIND
可选属性	BNKWTW, CODADN, CONVIS, DATEND, DATSTA, ELEVAT, INFORM, MARSYS, NATCON, NINFOM, NOBJNM, OBJNAM, PEREND, PERSTA, PICREP, VERLEN

A.3.7 专用/通用标志岸标的表达应符合表 A.3.7 的规定。

表 A.3.7 专用标志岸标

代码	9
缩写词	BCNSPP
英文名称	Beacon, special purpose/general
物标类型	G
几何图元	P
必备属性	BCNSHP, CATSPM, COLOUR, SCAMIN, VIRANS
条件必备属性	COLPAT, CONDTN, SORDAT, SORIND
可选属性	BNKWTW, CODADN, CONRAD, CONVIS, DATEND, DATSTA, ELEVAT, HEIGHT, INFORM, MARSYS, NATCON, NINFOM, NOBJNM, OBJNAM, PEREND, PERSTA, PICREP, VERLEN

A. 3. 8 警示标志岸标的表达应符合表 A. 3. 8 的规定。

表 A. 3. 8 警示标志岸标

代码	28003
缩写词	BCNWAR
英文名称	Beacon, warning
物标类型	G
几何图元	P
必备属性	BCNSHP, CATWAR, COLOUR, SCAMIN, VIRANS
条件必备属性	COLPAT, SORDAT, SORIND
可选属性	BNKWTW, CODADN, CONDTN, CONRAD, CONVIS, DATEND, DATSTA, ELEVAT, HEIGHT, INFORM, MARSYS, NATCON, NINEOM, NOBJNM, OBJNAM, PEREND, PERSTA, PICREP, VERLEN

A. 3. 9 停泊区的表达应符合表 A. 3. 9 的规定。

表 A. 3. 9 停泊区

代码	26001
缩写词	BERARE
英文名称	Berth area
物标类型	G
几何图元	P, A
必备属性	CATBRT, SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	CLSDNG, COMCTN, RESTRN, STATUS

A. 3. 10 泊位的表达应符合表 A. 3. 10 的规定。

表 A. 3. 10 泊位

代码	10
缩写词	BERTHS
英文名称	Berth
物标类型	G
几何图元	P, L, A
必备属性	SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	CATBRT, CLSDNG, DRVAL1, QUASOU, STATUS, TRSHGD, OBJNAM, NOBJNM, INFORM, NINFOM, PICREP, TXTDSC, DATSTA, DATEND, PERSTA, PEREND, NTXTDS, COMCTN

A. 3. 11 航行标志浮标的表达应符合表 A. 3. 11 的规定。

表 A. 3. 11 航行标志浮标

代码	26022
缩写词	BOYNVG
英文名称	Buoy, navigation
物标类型	G
几何图元	P
必备属性	BOYSHP, CATNGM, COLOUR, SCAMIN, VIRANS
条件必备属性	COLPAT, PICREP, SORDAT, SORIND
可选属性	BNKWTW, CATBYD, CODADN, CONRAD, DATEND, DATSTA, INFORM, MARSYS, NATCON, NINFOM, NOBJNM, OBJNAM, PEREND, PERSTA, VERLEN

A. 3. 12 信号标志浮标的表达应符合表 A. 3. 12 的规定。

表 A. 3. 12 信号标志浮标

代码	26024
缩写词	BOYSGN
英文名称	Buoy, signal
物标类型	G
几何图元	P
必备属性	BOYSHP, CATSGM, COLOUR, SCAMIN, VIRANS
条件必备属性	COLPAT, SORDAT, SORIND
可选属性	BNKWTW, CATBYD, CODADN, CONRAD, DATEND, DATSTA, INFORM, MARSYS, NATCON, NINFOM, NOBJNM, OBJNAM, PEREND, PERSTA, PICREP, VERLEN

A. 3. 13 专用/通用浮标的表达应符合表 A. 3. 13 的规定。

表 A. 3. 13 专用/标志浮标

代码	19
缩写词	BOYSPP
英文名称	Buoy, special purpose/general
物标类型	G
几何图元	P
必备属性	BOYSHP, CATSPM, COLOUR, SCAMIN, VIRANS
条件必备属性	COLPAT, SORDAT, SORIND
可选属性	BNKWTW, CATBYD, CODADN, CONRAD, DATEND, DATSTA, INFORM, MARSYS, NATCON, NINFOM, NOBJNM, OBJNAM, PEREND, PERSTA, PICREP, VERLEN

**A. 3. 14** 警示标志浮标的表达应符合表 A. 3. 14 的规定。

**表 A. 3. 14 警示标志浮标**

代码	28004
缩写词	BOYWAR
英文名称	Buoy, warning
物标类型	G
几何图元	P
必备属性	BOYSHP, CATWAR, COLOUR, SCAMIN, VIRANS
条件必备属性	COLPAT, SORDAT, SORIND

**A. 3. 15** 桥区的表达应符合表 A. 3. 15 的规定。

**表 A. 3. 15 桥区**

代码	17065
缩写词	BRGARE
英文名称	Bridge area
物标类型	G
几何图元	A
必备属性	SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	CATBRG, CONDTN, COMCTN, NATCON, VERACC, PICREP, VERCLR

**A. 3. 16** 桥梁的表达应符合表 A. 3. 16 的规定。

**表 A. 3. 16 桥梁**

代码	11
缩写词	BRIDGE
英文名称	Bridge
物标类型	G
几何图元	P, L, A

续表 A. 3. 16

必备属性	SCAMIN
条件必备属性	CATBRG, VERCCL, VERCLR, VERCOP, VERDAT, SORDAT, SORIND
可选属性	HORCLR, CONDTN, OBJNAM, NOBJNM, INFORM, NINFOM, PICREP, TXTDSC, DATSTA, DATEND, PERSTA, PEREND, NTXTDS, COMCTN, CONRAD, CONVIS, HORACC, NATCON, VERACC

A. 3. 17 建筑物区的表达应符合表 A. 3. 17 的规定。

表 A. 3. 17 建筑物区

代码	13
缩写词	BUAARE
英文名称	Built-up area
物标类型	G
几何图元	P, A
必备属性	SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	CATBUA, DATSTA, DATEND, PERSTA, PEREND, CONDTN, OBJNAM, NOBJNM, INFORM, NINFOM, PICREP, HEIGHT

A. 3. 18 单体建筑的表达应符合表 A. 3. 18 的规定。

表 A. 3. 18 单体建筑

代码	12
缩写词	BUISGL
英文名称	Building, single
物标类型	G
几何图元	P, A

续表 A. 3. 18

必备属性	SCAMIN
条件必备属性	FUNCTN,SORDAT,SORIND
可选属性	CONVIS, DATSTA, PERSTA, PEREND, CONDTN, OBJNAM, NOBJNM, INFORM, NINFOM, PICREP, TXTDSC, NTXTDS, BUSHHP, CONRAD, DATEND, EL-EVAT, HEIGHT, NATCON, STATUS, VERLEN

A. 3. 19 供给站的表达应符合表 A. 3. 19 的规定。

表 A. 3. 19 供给站

代码	17054
缩写词	BUNSTA
英文名称	Bunker station
物标类型	G
几何图元	P
必备属性	BUNVES, SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	CATBUN, OBJNAM, NOBJNM, INFORM, NINFOM, PICREP, TXTDSC, DATSTA, DATEND, PERSTA, PER- END, NTXTDS, COMCTN

A. 3. 20 渠道的表达应符合表 A. 3. 20 的规定。

表 A. 3. 20 渠道

代码	23
缩写词	CANALS
英文名称	Canal
物标类型	G
几何图元	L, A
必备属性	SCAMIN

续表 A. 3. 20

条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	DATSTA, DATEND, PERSTA, PEREND, OBJNAM, NOBJNM, INFORM, NINFOM, PICREP, TXTDSC, NTXTDS, CONDTN, HORACC, HORCLR, HORWID, STATUS

A. 3. 21 堤道的表达应符合表 A. 3. 21 的规定。

表 A. 3. 21 堤道

代码	26
缩写词	CAUSWY
英文名称	Causeway
物标类型	G
几何图元	L, A
必备属性	SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	CONDNTN, DATEND, DATSTA, INFORM, NINFOM, NOBJNM, OBJNAM, TXTDSC, NTXTDS, PICREP, WATLEV

A. 3. 22 线缆区的表达应符合表 A. 3. 22 的规定。

表 A. 3. 22 线缆区

代码	20
缩写词	CBLARE
英文名称	Cable area
物标类型	G
几何图元	A
必备属性	SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	CATCBL, STATUS, DATSTA, DATEND, PERSTA, PEREND, RESTRN, OBJNAM, NOBJNM, INFORM, NINFOM, TXTDSC, NTXTDS

A. 3. 23 架空线缆的表达应符合表 A. 3. 23 的规定。

表 A. 3. 23 架空线缆

代码	21
缩写词	CBLOHD
英文名称	Cable, overhead
物标类型	G
几何图元	L
必备属性	CATCBL, SCAMIN
条件必备属性	VERCLR, CONDTN, SORDAT, SORIND, VERCSA
可选属性	VERDAT, OBJNAM, NOBJNM, INFORM, NINFOM, PICREP, TXTDSC, DATSTA, DATEND, PERSTA, PEREND, NTXTDS, CONRAD, CONVIS, STATUS, VERACC

A. 3. 24 水下线缆的表达应符合表 A. 3. 24 的规定。

表 A. 3. 24 水下线缆

代码	22
缩写词	CBLSUB
英文名称	Cable, submarine
物标类型	G
几何图元	L
必备属性	CATCBL, SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	STATUS, DATSTA, DATEND, PERSTA, PEREND, OBJNAM, NOBJNM, INFORM, NINFOM, PICREP, TXTDSC

A. 3. 25 检查站的表达应符合表 A. 3. 25 的规定。

表 A. 3. 25 检查站

代码	28
缩写词	CHKPNT
英文名称	Checkpoint
物标类型	G
几何图元	P, A
必备属性	CATCHP, NATION, SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	OBJNAM, NOBJNM, INFORM, NINFOM, PICREP, TXTDSC, DATSTA, DATEND, PERSTA, PEREND, NTXTDS

A. 3. 26 岸线的表达应符合表 A. 3. 26 的规定。

表 A. 3. 26 岸线

代码	30
缩写词	COALNE
英文名称	Coast line
物标类型	G
几何图元	L
必备属性	SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	CATCOA, OBJNAM, NOBJNM, INFORM, NINFOM, PICREP, TXTDSC, NTXTDS, COLOUR, ELEVAT

A. 3. 27 通信区的表达应符合表 A. 3. 27 的规定。

表 A. 3. 27 通信区

代码	17055
缩写词	COMARE
英文名称	Communication area
物标类型	G
几何图元	A
必备属性	COMCHA, SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	CATCOM, STATUS, OBJNAM, NOBJNM, INFORM, NINFOM, PICREP, TXTDSC, DATSTA, DATEND, PERSTA, PEREND, NTXTDS

A. 3. 28 传送装置的表达应符合表 A. 3. 28 的规定。

表 A. 3. 28 传送装置

代码	34
缩写词	CONVYR
英文名称	Conveyor
物标类型	G
几何图元	L, A
必备属性	CATCON, SCAMIN
条件必备属性	VERCLR, SORDAT, SORIND
可选属性	PRDCT, VERDAT, CONDTN, OBJNAM, NOBJNM, INFORM, NINFOM, PICREP, TXTDSC, DATSTA, DATEND, PERSTA, PEREND, NTXTDS, CONRAD, CONVIS, HEIGHT, LIFCAP, STATUS, VERACC, VERLEN

A. 3. 29 起重机的表达应符合表 A. 3. 29 的规定。

表 A. 3. 29 起重机

代码	35
缩写词	CRANES
英文名称	Crane
物标类型	G
几何图元	P, A
必备属性	SCAMIN
条件必备属性	COND TN, SORDAT, SORIND
可选属性	CATCRN, VERCLR, OBJNAM, NOBJNM, INFORM, NINFOM, PICREP, TXTDSC, DATSTA, DATEND, PERSTA, PEREND, NTXTDS, HEIGHT, LIFCAP, ORIENT, RADIUS, STATUS, VERACC, VERLEN

A. 3. 30 警告区的表达应符合表 A. 3. 30 的规定。

表 A. 3. 30 警告区

代码	27
缩写词	CTNARE
英文名称	Caution area
物标类型	G
几何图元	A
必备属性	SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	DATSTA, DATEND, PERSTA, PEREND, INFORM, NINFOM, PICREP, TXTDSC, NTXTDS

A. 3. 31 控制点的表达应符合表 A. 3. 31 的规定。

表 A. 3. 31 控制点

代码	33
缩写词	CTRPNT
英文名称	Control poin
物标类型	G
几何图元	P
必备属性	SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	CATCTR, ELEVAT, PICREP

A. 3. 32 货物过驳区的表达应符合表 A. 3. 32 的规定。

表 A. 3. 32 货物过驳区

代码	25
缩写词	CTSARE
英文名称	Cargo transhipment area
物标类型	G
几何图元	L, A
必备属性	SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	DATEND, DATSTA, INFORM, NINFOM, NOBJNM, NTXTDS, OBJNAM, PEREND, PERSTA, STATUS, TXTDSC

A. 3. 33 水流的表达应符合表 A. 3. 33 的规定。

表 A. 3. 33 水流

代码	36
缩写词	CURENT
英文名称	Current, non-gravitational
物标类型	G

续表 A. 3. 33

几何图元	P, A
必备属性	ORIENT, SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	CURVEL, DATEND, DATSTA, DIRIMP, INFORM, NINFOM, NOBJNM, OBJNAM, PEREND, PERSTA

A. 3. 34 关税区的表达应符合表 A. 3. 34 的规定。

表 A. 3. 34 关税区

代码	37
缩写词	CUSZNE
英文名称	Custom zone
物标类型	G
几何图元	A
必备属性	NATION, SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	INFORM, NINFOM, NTXTDS, TXTDSC

A. 3. 35 水坝的表达应符合表 A. 3. 35 的规定。

表 A. 3. 35 水坝

代码	38
缩写词	DAMCON
英文名称	Dam
物标类型	G
几何图元	P, L, A
必备属性	CATDAM, SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	DATSTA, DATEND, PERSTA, PEREND, NATCON, CONDTN, INFORM, NINFOM, PICREP, TXTDSC, NTXTDS, OBJNAM, NOBJNM, HEIGHT, VERLEN

A. 3. 36 深度区的表达应符合表 A. 3. 36 的规定。

表 A. 3. 36 深度区

代码	42
缩写词	DEPARE
英文名称	Depth area
物标类型	G
几何图元	A
必备属性	DRVAL1, DRVAL2
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	QUASOU, INFORM, NINFOM, NOBJNM, NTXTDS, OBJNAM, TXTDSC

A. 3. 37 等深线的表达应符合表 A. 3. 37 的规定。

表 A. 3. 37 等深线

代码	4
缩写词	DEPCNT
英文名称	Depth contour
物标类型	G
几何图元	L
必备属性	VALDCO, SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	DATSTA, DATEND, PERSTA, PEREND, INFORM, NINFOM, NTXTDS, TXTDSC

A. 3. 38 航道里程标志的表达应符合表 A. 3. 38 的规定。

表 A. 3. 38 航道里程标志

代码	44
缩写词	DISMAR
英文名称	Distance mark
物标类型	G
几何图元	P,L
必备属性	CATDIS,SCAMIN
条件必备属性	SORDAT,SORIND
可选属性	OBJNAM,NOBJNM,INFORM,NINFOM,PICREP, TXTDSC,DATSTA,DATEND,PERSTA,PEREND,NTXTDS

A. 3. 39 分界线的表达应符合表 A. 3. 39 的规定。

表 A. 3. 39 分界线

代码	28005
缩写词	DIVLNE
英文名称	Dividing line
物标类型	G
几何图元	L
必备属性	SCAMIN
条件必备属性	SORDAT,SORIND
可选属性	CATDVL,INFORM,NINFOM,NOBJNM,NTXTDS, OBJNAM,ORIENT,STATUS,TXTDSC

A. 3. 40 倾废场的表达应符合表 A. 3. 40 的规定。

表 A. 3. 40 倾废场

代码	48
缩写词	DMPGRD
英文名称	Dumping ground
物标类型	G
几何图元	P,A
必备属性	CATDPG,SCAMIN
条件必备属性	RESTRN,SORDAT,SORIND
可选属性	INFORM,NINFOM,NOBJNM,NTXTDS,OBJNAM,STATUS,TXTDSC

A. 3. 41 船坞区的表达应符合表 A. 3. 41 的规定。

表 A. 3. 41 船坞区

代码	45
缩写词	DOCARE
英文名称	Dock area
物标类型	G
几何图元	P,L,A
必备属性	SCAMIN
条件必备属性	SORDAT,SORIND
可选属性	CATDOC,COND TN, HORACC, HORCLR, NATCON, PICREP,STATUS

A. 3. 42 疏浚区的表达应符合表 A. 3. 42 的规定。

表 A. 3. 42 疏浚区

代码	46
缩写词	DRGARE
英文名称	Dredged area

续表 A. 3. 42

物标类型	G
几何图元	A
必备属性	DRVAL1
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	OBJNAM, NOBJNM, INFORM, NINFOM, TXTDSC, NTXTDS, DATEND, DATSTA, DRVAL2, PEREND, PERSTA, QUASOU, RESTRN, TECSOU

A. 3. 43 干船坞的表达应符合表 A. 3. 43 的规定。

表 A. 3. 43 干船坞

代码	47
缩写词	DRYDOC
英文名称	Dry dock
物标类型	G
几何图元	A
必备属性	SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	DRVAL1, HORCLR, HORLEN, HORWID, CONDTN, OBJNAM, NOBJNM, INFORM, NINFOM, PICREP, TXTDSC, DATSTA, DATEND, PERSTA, PEREND, NTXTDS, HORACC, QUASOU, STATUS

A. 3. 44 深水航道中心线的表达应符合表 A. 3. 44 的规定。

表 A. 3. 44 深水航道中心线

代码	40
缩写词	DWRTCL
英文名称	Deep water route centerline
物标类型	G

续表 A. 3. 44

几何图元	L
必备属性	CATTRK, ORIENT, SCAMIN, TRAFIC
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	DATEND, DATSTA, DRVALI, INFORM, NINFOM, NOBJNM, NTXTDS, OBJNAM, QUASOU, STATUS, TEC-SOU, TXTDSC

A. 3. 45 深水航道部分的表达应符合表 A. 3. 45 的规定。

表 A. 3. 45 深水航道部分

代码	41
缩写词	DWRTPT
英文名称	Deep water route part
物标类型	G
几何图元	A
必备属性	DRVALI, ORIENT, SCAMIN, TRAFIC
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	DATEND, DATSTA, INFORM, NINFOM, NOBJNM, NTXTDS, OBJNAM, QUASOU, RESTRN, STATUS, TEC-SOU, TXTDSC

A. 3. 46 堤的表达应符合表 A. 3. 46 的规定。

表 A. 3. 46 堤

代码	49
缩写词	DYKCON
英文名称	Dyke
物标类型	G
几何图元	L, A
必备属性	SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND

续表 A. 3. 46

可选属性	HEIGHT, CONDTN, INFORM, NINFOM, PICREP, TXTDSC, DATSTA, DATEND, PERSTA, PEREND, NTXTDS, CONRAD, NATCON, VERLEN
------	--

A. 3. 47 特殊通航构筑物的表达应符合表 A. 3. 47 的规定。

表 A. 3. 47 特殊通航构筑物

代码	17070
缩写词	EXCNST
英文名称	Exceptional navigation structure
物标类型	G
几何图元	P, A
必备属性	CATEXS, DRVAL1, SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	VERDAT, INFORM, NINFOM, PICREP, TXTDSC, DATSTA, DATEND, PERSTA, PEREND, OBJNAM, NOBJNM

A. 3. 48 航道的表达应符合表 A. 3. 48 的规定。

表 A. 3. 48 航道

代码	51
缩写词	FAIRWY
英文名称	Fairway
物标类型	G
几何图元	A
必备属性	SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	OBJNAM, NOBJNM, INFORM, NINFOM, TXTDSC, DATSTA, DATEND, PERSTA, PEREND, NTXTDS, DRVAL1, ORIENT, QUASOU, RESTRN, STATUS, TRAFIC

A. 3. 49 轮渡航路的表达应符合表 A. 3. 49 的规定。

表 A. 3. 49 轮渡航路

代码	53
缩写词	FERYRT
英文名称	Ferry route
物标类型	G
几何图元	L,A
必备属性	CATFRY,SCAMIN
条件必备属性	SORDAT,SORIND
可选属性	STATUS, OBJNAM, NOBJNM, INFORM, NINFOM, PICREP, TXTDSC, DATSTA, DATEND, PERSTA, PEREND, NTXTDS

A. 3. 50 消防站的表达应符合表 A. 3. 50 的规定。

表 A. 3. 50 消防站

代码	28006
缩写词	FIRSTA
英文名称	Fire station
物标类型	G
几何图元	P,A
必备属性	SCAMIN
条件必备属性	SORDAT,SORIND
可选属性	CATFIR, DATEND, DATSTA, INFORM, NATION, NINFOM, NOBJNM, NTXTDS, OBJNAM, PEREND, PERSTA, PICREP, STATUS, TXTDSC

A. 3. 51 浮船坞的表达应符合表 A. 3. 51 的规定。

表 A. 3. 51 浮船坞

代码	57
缩写词	FLODOC
英文名称	Floating dock
物标类型	G
几何图元	L, A
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	DRVAL1, HORCLR, HORLEN, HORWID, CONDTN, OBJNAM, NOBJNM, INFORM, NINFOM, PICREP, TXTDSC, NTXTDS, DATELND, DATSTA, HORACC, LIFCAP, PEREND, PERSTA, STATUS, VERDAT, VERLEN

A. 3. 52 流速线的表达应符合表 A. 3. 52 的规定。

表 A. 3. 52 流速线

代码	28007
缩写词	FLOLNE
英文名称	Flow velocity contour line, isovel
物标类型	G
几何图元	L
必备属性	SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	VALFVL

A. 3. 53 流速区的表达应符合表 A. 3. 53 的规定。

表 A. 3. 53 流速区

代码	26026
缩写词	FLOVEA
英文名称	Flow velocity area

续表 A. 3. 53

物标类型	G
几何图元	A
必备属性	FVVAL1, FVVAL2, SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	CATFVA, MFLVEL, ORIENT, QUASOU

A. 3. 54 栅栏线的表达应符合表 A. 3. 54 的规定。

表 A. 3. 54 栅栏线

代码	52
缩写词	FNCLNE
英文名称	Fence/wall
物标类型	G
几何图元	L
必备属性	CATFNC, SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	COND TN, OBJNAM, NOBJNM, INFORM, NINFOM, PICREP, TXTDSC, DATSTA, DATEND, PERSTA, PEREND, NTXTDS, ELEVAT, HEIGHT, NATCON, STATUS, VERLEN

A. 3. 55 雾号的表达应符合表 A. 3. 55 的规定。

表 A. 3. 55 雾号

代码	58
缩写词	FOGSIG
英文名称	Fog signal
物标类型	G
几何图元	P

续表 A. 3. 55

必备属性	CATFOG, SCAMIN
条件必备属性	SIGGRP, SIGPER, SIGSEQ, SORDAT, SORIND
可选属性	SIGFRQ, SIGGEN, OBJNAM, NOBJNM, INFORM, NINFOM, PICREP, TXTDSC, DATSTA, DATEND, PERSTA, PEREND, NTXTDS, STATUS

A. 3. 56 保税港区的表达应符合表 A. 3. 56 的规定。

表 A. 3. 56 保税港区

代码	60
缩写词	FRPARE
英文名称	Free port area
物标类型	G
几何图元	A
必备属性	SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	OBJNAM, NOBJNM, INFORM, NINFOM, PICREP, TXTDSC, DATSTA, DATEND, PERSTA, PEREND, NTXTDS, STATUS

A. 3. 57 捕鱼设备的表达应符合表 A. 3. 57 的规定。

表 A. 3. 57 捕鱼设备

代码	55
缩写词	FSHFAC
英文名称	Fishing facility
物标类型	G
几何图元	P, L, A
必备属性	SCAMIN

续表 A. 3. 57

条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	CATFIF, INFORM, NINFOM, NOBJNM, NTXTDS, OBJNAM, PEREND, PERSTA, STATUS, TXTDSC, VERACC, VERLEN

A. 3. 58 渔场的表达应符合表 A. 3. 58 的规定。

表 A. 3. 58 渔场

代码	56
缩写词	FSHGRD
英文名称	Fishing ground
物标类型	G
几何图元	A
必备属性	NATION, SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	INFORM, NINFOM, NOBJNM, OBJNAM, STATUS

A. 3. 59 渔业区的表达应符合表 A. 3. 59 的规定。

表 A. 3. 59 渔业区

代码	54
缩写词	FSHZNE
英文名称	Fishery zone
物标类型	G
几何图元	A
必备属性	NATION, SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	INFORM, NINFOM, NOBJNM, NTXTDS, OBJNAM, STATUS, TXTDSC

**A. 3. 60** 门/闸门的表达应符合表 A. 3. 60 的规定。

**表 A. 3. 60** 门/闸门

代码	61
缩写词	GATCON
英文名称	Gate
物标类型	G
几何图元	P,L,A
必备属性	CATGAT,SCAMIN
条件必备属性	HORCLR,SORDAT,SORIND
可选属性	VERCLR,VERDAT,COND TN,OBJNAM,NOBJNM,INFORM,NINFOM,PICREP,XTLBS C,DATSTA,DA TEND,PERSTA,PEREND,NTXTLS,DRVAL1,HORACC,NATCON,QUASOU,STATUS,VERACC

**A. 3. 61** 地名的表达应符合表 A. 3. 61 的规定。

**表 A. 3. 61** 地名

代码	28008
缩写词	GEONAM
英文名称	Geographical name
物标类型	G
几何图元	P,A
备属性	NOBJNM,SCAMIN
条件必备属性	SORDAT,SORIND
可选属性	PICREP

**A. 3. 62** 行政港区的表达应符合表 A. 3. 62 的规定。

表 A. 3. 62 行政港区

代码	63
缩写词	HRBARE
英文名称	Harbour area(administrative)
物标类型	G
几何图元	A
备属性	SCAMIN
条件必备属性	SORDAT,SORIND
可选属性	CAPHBR, OBJNAM, NOBJNM, INFORM, NINFOM, PICREP, TXTDSC, DATSTA, DATEND, PERSTA, PEREND, NTXTDS, STATUS

A. 3. 63 港池的表达应符合表 A. 3. 63 的规定。

表 A. 3. 63 港池

代码	17056
缩写词	HRBBSN
英文名称	Harbour basin
物标类型	G
几何图元	A
必备属性	SCAMIN
条件必备属性	SORDAT,SORIND
可选属性	HORLEN, HORWID, OBJNAM, NOBJNM, INFORM, NINFOM, PICREP, TXTDSC, DATSTA, DATEND, PERSTA, PEREND, CONDTN

A. 3. 64 港口设施的表达应符合表 A. 3. 64 的规定。

表 A. 3. 64 港口设施

代码	64
缩写词	HRBFAC
英文名称	Harbour facility
物标类型	G
几何图元	P.A
必备属性	CATHAF,SCAMIN
条件必备属性	SORDAT,SORIND
可选属性	PICREP, TXTDSC, DATSTA, DATEND, PERSTA, PEREND, NTXTDS, NATCON, STATUS

A. 3. 65 趸船的表达应符合表 A. 3. 65 的规定。

表 A. 3. 65 趸船

代码	65
缩写词	HULKES
英文名称	Hulk
物标类型	G
几何图元	P.A
必备属性	CATHLK
条件必备属性	SORDAT,SORIND
可选属性	COND TN, OBJNAM, NOBJNM, INFORM, NINFOM, PICREP, TXTDSC, NTXTDS, DATEND, DATSTA, HORLEN, HORWID, PEREND, PERSTA, VERLEN

A. 3. 66 近岸交通区的表达应符合表 A. 3. 66 的规定。

表 A. 3. 66 近岸交通区

代码	68
缩写词	ISTZNE
英文名称	Inshore traffic zone

续表 A. 3. 66

物标类型	G
几何图元	A
必备属性	SCAMIN
条件必备属性	SORDAT,SORIND
可选属性	CATTSS.RESTRN.STATUS

A. 3. 67 湖泊的表达应符合表 A. 3. 67 的规定。

表 A. 3. 67 湖泊

代码	69
缩写词	LAKARE
英文名称	Lake
物标类型	G
几何图元	A
必备属性	SCAMIN
条件必备属性	SORDAT,SORIND
可选属性	OBJNAM,NOBJNM,INFORM,NINFOM,PICREP, TXTDSC, DATSTA, DATEND, PERSTA, PEREND, NT-XTDS.ELEVAT

A. 3. 68 船闸引航道的表达应符合表 A. 3. 68 的规定。

表 A. 3. 68 船闸引航道

代码	26008
缩写词	LCBSRT
英文名称	Lock basin route
物标类型	G
几何图元	A,L
必备属性	CATLCB,SCAMIN
条件必备属性	SORDAT,SORIND

续表 A. 3. 68

可选属性	DATEND, DATSTA, DRVAL1, INFORM, NINFOM, NOBJNM, NTXTDS, OBJNAM, ORIENT, QUASOU, RESTRN, STATUS, TRAFIC, TXTDSC, VERDAT
------	--

A. 3. 69 灯标的表达应符合表 A. 3. 69 的规定。

表 A. 3. 69 灯标

代码	75
缩写词	LIGHTS
英文名称	Light
物标类型	G
几何图元	P
必备属性	COLOUR, LITCHR, SCAMIN
条件必备属性	CATLIT, EXCLIT, LITVIS, MLTYLT, ORIENT, SECTR1, SECTR2, SIGGRP, SIGPER, SIGSEQ, INFORM, SORDAT, SORIND
可选属性	STATUS, OBJNAM, NOBJNM, NINFOM, PICREP, TXTDSC, DATSTA, DATEND, PERSTA, PEREND, NTXTDS, HEIGHT, VALNMR, MARSYS, VERDAT

A. 3. 70 陆域的表达应符合表 A. 3. 70 的规定。

表 A. 3. 70 陆域

代码	71
缩写词	LNDARE
英文名称	Land area
物标类型	G
几何图元	P, L, A
必备属性	SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND

续表 A. 3. 70

可选属性	OBJNAM, NOBJNM, INFORM, NINFOM, PICREP, TXTDSC, CONDTN, DATEND, DATSTA, PEREND, PERSTA, STATUS
------	--

A. 3. 71 地面高程的表达应符合表 A. 3. 71 的规定。

表 A. 3. 71 地面高程

代码	72
缩写词	LNDELV
英文名称	Land elevation
物标类型	G
几何图元	P,L
必备属性	ELEVAT, SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	CONVIS, INFORM, NINFOM, NOBJNM, NTXTDS, OBJNAM, TXTDSC

A. 3. 72 陆地方位物的表达应符合表 A. 3. 72 的规定。

表 A. 3. 72 陆地方位物

代码	74
缩写词	LNDMRK
英文名称	Landmark
物标类型	G
几何图元	P,L,A
必备属性	CATLMK, CONVIS, SCAMIN
条件必备属性	FUNCTN, CONDTN, COLPAT, SORDAT, SORIND
可选属性	OBJNAM, NOBJNM, INFORM, NINFOM, PICREP, TXTDSC, DATSTA, DATEND, PERSTA, PEREND, NTXTDS, COLOUR, CONRAD, ELEVAT, HEIGHT, NATCON, STATUS, VERLEN

**A. 3. 73** 地面地带的表达应符合表 A. 3. 73 的规定。

**表 A. 3. 73** 地面地带

代码	73
缩写词	LNDRGN
英文名称	Land region
物标类型	G
几何图元	P, A
必备属性	SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND, CATLND
可选属性	OBJNAM, NOBJNM, INFORM, NINFOM, PICREP, TXTDSC, DATSTA, DATEND, PERSTA, PEREND, NTXTDS, NATQUA, NATSUK, WATLEV

**A. 3. 74** 储物池的表达应符合表 A. 3. 74 的规定。

**表 A. 3. 74** 储物池

代码	80
缩写词	LOGPON
英文名称	Log pond
物标类型	G
几何图元	P, A
必备属性	SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	OBJNAM, NOBJNM, STATUS

**A. 3. 75** 船闸的表达应符合表 A. 3. 75 的规定。

表 A. 3. 75 船闸

代码	79
缩写词	LOKBSN
英文名称	Lock basin
物标类型	G
几何图元	A
必备属性	SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	HORLEN, HORWID, OBJNAM, NOBJNM, INFORM, NINFOM, PICREP, TXTDSC, DATSTA, DATEND, PERSTA, PEREND, NTXTDS, HORACC, HORCLR, STATUS

A. 3. 76 磁差的表达应符合表 A. 3. 76 的规定。

表 A. 3. 76 磁差

代码	81
缩写词	MAGVAR
英文名称	Magnetic variation
物标类型	G
几何图元	P, L, A
必备属性	RYRMGV, SCAMIN, VALACM, VALMAG
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	DATSTA, DATEND, OBJNAM, NOBJNM, INFORM, NINFOM

A. 3. 77 水上养殖场的表达应符合表 A. 3. 77 的规定。

表 A. 3. 77 水上养殖场

代码	82
缩写词	MARCUL
英文名称	Marine farm/culture
物标类型	G
几何图元	P,L,A
必备属性	CATMFA,SCAMIN
条件必备属性	EXPSOU, VALSOU, SOUACC, WATLEV, STATUS, SORDAT, SORIND
可选属性	QUASOU, OBJNAM, NOBJNM, INFORM, NINFOM, DATSTA, DATEND, PERSTA, PEREND

A. 3. 78 系泊绞缆设施的表达应符合表 A. 3. 78 的规定。

表 A. 3. 78 系泊绞缆设施

代码	84
缩写词	MORFAC
英文名称	Mooring/warping facility
物标类型	G
几何图元	P,L,A
必备属性	CATMOR,SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND, BOYSHP
可选属性	NATCON, WATLEV, CONDTN, OBJNAM, NOBJNM, INFORM, NINFOM, PICREP, TXTDSC, DATSTA, DATEND, PERSTA, PEREND, NTXTDS, CONRAD, CONVIS, HEIGHT, STATUS, VERLEN

A. 3. 79 导航线的表达应符合表 A. 3. 79 的规定。

表 A. 3. 79 导航线

代码	85
缩写词	NAVLNE
英文名称	Navigation line
物标类型	G
几何图元	L
必备属性	CATNAV, ORIENT, SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	OBJNAM, NOBJNM, INFORM, NINFOM, PICREP, TXTDSC, DATSTA, DATEND, PERSTA, PEREND, NTXTDS, STATUS

A. 3. 80 新物标的表达应符合表 A. 3. 80 的规定。

表 A. 3. 80 新物标

代码	163
缩写词	NEWOBJ
英文名称	New object
物标类型	G
几何图元	P, L, A
必备属性	SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND, COLPAT
可选属性	CLSNAM, CLSDEF, SYMINS, DATEND, DATSTA, INFORM, NINFOM, OBJNAM, NOBJNM, TXTDSC, NTXTDS, PEREND, PERSTA, PICREP, COLOUR, CONDTN, CONRAD, CONVIS, NATION, STATUS, WATLEV

A. 3. 81 标志标牌的表达应符合表 A. 3. 81 的规定。

表 A. 3. 81 标志标牌

代码	17050
缩写词	NOTMRK
英文名称	Notice mark
物标类型	G
几何图元	P
必备属性	CATNMK, FNCTNM, SCAMIN
条件必备属性	ORIENT, SORDAT, SORIND
可选属性	ADDMRK, DIRIMP, DISIPD, DISIPU, MARSYS, BNK- WTW, OBJNAM, NOBJNM, INFORM, NINFOM, PICREP, TXTDSC, DATSTA, DATEND, PERSTA, PEREND, STA- TUS

A. 3. 82 障碍物的表达应符合表 A. 3. 82 的规定。

表 A. 3. 82 障碍物

代码	86
缩写词	OBSTRN
英文名称	Obstruction
物标类型	G
几何图元	P, L, A
必备属性	CATOBS, VALSOU, SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND, NATQUA
可选属性	NATSUR, WATLEV, OBJNAM, NOBJNM, INFORM, NINFOM, PICREP, TXTDSC, DATSTA, DATEND, PER- STA, PEREND, NTXTDS, EXPSOU, NATCON, CON- DTN, HEIGHT, QUASOU, STATUS, TECSOU, VER- LEN

A. 3. 83 水上平台的表达应符合表 A. 3. 83 的规定。

表 A. 3. 83 水上平台

代码	87
缩写词	OFSPLF
英文名称	Offshore platform
物标类型	G
几何图元	P,A
必备属性	SCAMIN
条件必备属性	SORDAT,SORIND
可选属性	CATOPF, CONDTN, HEIGHT, NATCON, OBJNAM, NOBJNM, INFORM, NINFOM, PICREP, PRODC, STATUS, VERLEN

A. 3. 84 油障的表达应符合表 A. 3. 84 的规定。

表 A. 3. 84 油障

代码	89
缩写词	OILBAR
英文名称	Oil barrier
物标类型	G
几何图元	L
必备属性	SCAMIN
条件必备属性	SORDAT,SORIND
可选属性	CATOLB, OBJNAM, NOBJNM, INFORM, NINFOM, PICREP, TXTDSC, DATSTA, DATEND, PERSTA, PEREND, NTXTDS, CONDTN, STATUS

**A. 3. 85** 水上作业区的表达应符合表 A. 3. 85 的规定。

**表 A. 3. 85 水上作业区**

代码	88
缩写词	OSPARE
英文名称	Offshore production area
物标类型	G
几何图元	P, A
必备属性	SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	CATPRA, CONDTN, DATEND, DATSTA, HEIGHT, INFORM, NINFOM, NOBJNM, NTXTDS, OBJNAM, PRODUCT, RESTRN, STATUS, TXTDSC, VERLEN

**A. 3. 86** 引航员登船点的表达应符合表 A. 3. 86 的规定。

**表 A. 3. 86 引航员登船点**

代码	91
缩写词	PILBOP
英文名称	Pilot boarding place
物标类型	G
几何图元	P, A
必备属性	SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	CATPIL, COMCHA, DATEND, DATSTA, INFORM, NINFOM, NOBJNM, NPLDST, NTXTDS, OBJNAM, PEREND, PERSTA, PILDST, STATUS, TXTDSC

A. 3. 87 桩的表达应符合表 A. 3. 87 的规定。

表 A. 3. 87 桩

代码	90
缩写词	PILPNT
英文名称	Pile
物标类型	G
几何图元	P
必备属性	SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND, COLPAT
可选属性	COND TN, OBJNAM, NOBJNM, INFORM, NINFOM, PICREP, TXTDSC, DATSTA, DATEND, PERSTA, PEREND, NTXTDS, CATPLE, COLOUR, CONVIS, HEIGHT, VERLEN

A. 3. 88 管道区的表达应符合表 A. 3. 88 的规定。

表 A. 3. 88 管道区

代码	92
缩写词	PIPARE
英文名称	Pipeline area
物标类型	G
几何图元	P, A
必备属性	RESTRN, SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	CATPIP, PRODC T, STATUS, COND TN, OBJNAM, NOBJNM, INFORM, NINFOM, PICREP, TXTDSC, DATSTA, DATEND, PERSTA, PEREND, NTXTDS

A. 3. 89 架空管道的表达应符合表 A. 3. 89 的规定。

表 A. 3. 89 架空管道

代码	93
缩写词	PIPOHD
英文名称	Pipeline, overhead
物标类型	G
几何图元	L
必备属性	CATPIP, SCAMIN
条件必备属性	VERCLR, SORDAT, SORIND
可选属性	PRODC, VERDAT, CONDTN, OBJNAM, NOBJNM, INFORM, NINFOM, PICREP, TXTDSC, DATSTA, DATEND, PERSTA, PEREND, NTXTDS, CONRAD, CONVIS, STATUS, VERACC

A. 3. 90 水底/陆地管道的表达应符合表 A. 3. 90 的规定。

表 A. 3. 90 水底/陆地管道

代码	94
缩写词	PIPSOL
英文名称	Pipe line, submarine/on land
物标类型	G
几何图元	P, L
必备属性	SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	CATPIP, PRODC, STATUS, CONDTN, OBJNAM, NOBJNM, INFORM, NINFOM, TXTDSC, DATSTA, DATEND, NTXTDS, BURDEP, DRVAL1, DRVAL2, VERDAT, VERLEN

A. 3. 91 浮码头的表达应符合表 A. 3. 91 的规定。

表 A. 3. 91 浮码头

代码	95
缩写词	PONTON
英文名称	Pontoon
物标类型	G
几何图元	1, A
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	CONDTN, OBJNAM, NOBJNM, INFORM, PICREP, TXTDSC, NTXTDS, CATWHF, CONRAD, CONVIS, DATEND, DATSTA, NATCON, PEREND, PERSTA, STATUS, VERLEN

A. 3. 92 警戒区的表达应符合表 A. 3. 92 的规定。

表 A. 3. 92 警戒区

代码	96
缩写词	PRCARE
英文名称	Precautionary area
物标类型	G
几何图元	P, A
必备属性	SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	DATEND, DATSTA, INFORM, NINFOM, NTXTDS, RESTRN, STATUS, TXTDSC

A. 3. 93 生产/仓储区的表达应符合表 A. 3. 93 的规定。

表 A. 3. 93 生产/仓储区

代码	97
缩写词	PRDARE
英文名称	Production/storage area
物标类型	G
几何图元	P, A
必备属性	CATPRA, SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	PRODCT, STATUS, CONDTN, OBJNAM, NOBJNM, INFORM, NINFOM, PICREP, TXTDSC, DATSTA, DATEND, PERSTA, PEREND, NTXTDS, ELEVAT, HEIGHT, VERLEN

A. 3. 94 港区的表达应符合表 A. 3. 94 的规定。

表 A. 3. 94 港区

代码	17059
缩写词	PRTARE
英文名称	Port area
物标类型	G
几何图元	A
必备属性	SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	OBJNAM, NOBJNM, INFORM, NINFOM, PICREP, TXTDSC, DATSTA, DATEND, PERSTA, PEREND, CONDTN

A. 3. 95 支架/桥墩的表达应符合表 A. 3. 95 的规定。

表 A. 3. 95 支架/桥墩

代码	98
缩写词	PYLONS
英文名称	Pylon/bridge support
物标类型	G
几何图元	P,A
必备属性	CATPYL,WATLEV,SCAMIN
条件必备属性	CONDTN,SORDAT,SORIND,COLPAT
可选属性	OBJNAM,NOBJNM,INFORM,NINFOM,PICREP, TXTDSC,DATSTA,DATEND,PERSTA,PEREND,NTXTDS,COLOUR,CONRAD,CONVIS,HEIGHT,NATCON,VERLEN

A. 3. 96 雷达线的表达应符合表 A. 3. 96 的规定。

表 A. 3. 96 雷达线

代码	99
缩写词	RADLNE
英文名称	Radar line
物标类型	G
几何图元	L
必备属性	ORIENT,SCAMIN
条件必备属性	SORDAT,SORIND
可选属性	INFORM,NINFOM,NOBJNM,NTXTDS,OBJNAM, STATUS,TXTDSC

A. 3. 97 雷达反射器的表达应符合表 A. 3. 97 的规定。

表 A. 3. 97 雷达反射器

代码	101
缩写词	RADRFL
英文名称	Radar reflector
物标类型	G
几何图元	P
必备属性	SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	HEIGHT, INFORM, NINFOM, NTXTDS, STATUS, TXTDSC

A. 3. 98 雷达有效作用范围的表达应符合表 A. 3. 98 的规定。

表 A. 3. 98 雷达有效作用范围

代码	100
缩写词	RADRNG
英文名称	Radar range
物标类型	G
几何图元	A
必备属性	SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	COMCHA, DATEND, DATSTA, INFORM, NINFOM, NOBJNM, NTXTDS, OBJNAM, STATUS, TXTDSC

A. 3. 99 雷达站的表达应符合表 A. 3. 99 的规定。

表 A. 3. 99 雷达站

代码	102
缩写词	RADSTA
英文名称	Radar station
物标类型	G

续表 A. 3. 99

几何图元	P
必备属性	CATRAS, SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	NTXTDS, COMCHA, HEIGHT, STATUS, VALMXR, PICREP, TXTDSC, DATSTA, DATEND, PERSTA, PEREND, OBJNAM, NOBJNM, INFORM, NINFOM

A. 3. 100 铁路的表达应符合表 A. 3. 100 的规定。

表 A. 3. 100 铁路

代码	106
缩写词	RAILWY
英文名称	Railway
物标类型	G
几何图元	L
必备属性	SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	COND TN, OBJNAM, NOBJNM, INFORM, NINFOM, PICREP, TXTDSC, DATSTA, DATEND, PERSTA, PEREND, NTXTDS, HEIGHT, STATUS, VERACC

A. 3. 101 急流的表达应符合表 A. 3. 101 的规定。

表 A. 3. 101 急流

代码	107
缩写词	RAPIDS
英文名称	Rapids
物标类型	G
几何图元	P, L, A
必备属性	SCAMIN

续表 A. 3. 101

条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	INFORM, NINFOM, NOBJNM, NTXTDS, OBJNAM, TXTDSC, VERACC, VERLEN

A. 3. 102 推荐航道中心线的表达应符合表 A. 3. 102 的规定。

表 A. 3. 102 推荐航道中心线

代码	108
缩写词	RCRTCL
英文名称	Recommended route centerline
物标类型	G
几何图元	L
必备属性	CATTRK, SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	DATEND, DATSTA, DRVAL, INFORM, NINFOM, NOBJNM, NTXTDS, OBJNAM, ORIENT, PEREND, PERSTA, QUASOU, STATUS, TECSOU, TXTDSC, TRAFIC

A. 3. 103 推荐航道分道的表达应符合表 A. 3. 103 的规定。

表 A. 3. 103 推荐航道分道

代码	110
缩写词	RCTLPT
英文名称	Recommended traffic lane part
物标类型	G
几何图元	P, L, A
必备属性	ORIENT, SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	DATEND, DATSTA, INFORM, NINFOM, NTXTDS, STATUS, TXTDSC

**A. 3. 104** 报告点的表达应符合表 A. 3. 104 的规定。

**表 A. 3. 104 报告点**

代码	104
缩写词	RDOCAL
英文名称	Calling-in point
物标类型	G
几何图元	P,L
必备属性	CATCOM,COMCHA,ORIENT,TRAFIC,SCAMIN
条件必备属性	SORDAT,SORIND
可选属性	OBJNAM,NOBJNM,INFORM,NINFOM,PICREP, TXTDSC,DATSTA,DATEND,PERSTA,PEREND,NTXTDS,COMCTN,DIRIMP,STATUS

**A. 3. 105** 推荐航线的表达应符合表 A. 3. 105 的规定。

**表 A. 3. 105 推荐航线**

代码	109
缩写词	RECTRC
英文名称	Recommended track
物标类型	G
几何图元	L,A
必备属性	CATTRK,ORIENT,TRAFIC,SCAMIN
条件必备属性	SORDAT,SORIND
可选属性	DRVAL1,DRVAL2,OBJNAM,NOBJNM,INFORM, NINFOM,PICREP,TXTDSC,DATSTA,DATEND,PERSTA,PEREND,NTXTDS,QUASOU,STATUS,TECSOU

A. 3. 106 垃圾倾倒点的表达应符合表 A. 3. 106 的规定。

表 A. 3. 106 垃圾倾倒点

代码	17062
缩写词	REFDMP
英文名称	Refuse dump
物标类型	G
几何图元	P
必备属性	SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	CATRFD, CONDTN, OBJNAM, NOBJNM, INFORM, NINFOM, PICREP, TXTDSC, DATSTA, DATEND, PERSTA, PEREND, NTXTDS

A. 3. 107 整治建筑物的表达应符合表 A. 3. 107 的规定。

表 A. 3. 107 整治建筑物

代码	26013
缩写词	REGSTR
英文名称	Regulation construction
物标类型	G
几何图元	P, L, A
必备属性	CATREG, SCAMIN
条件必备属性	COLPAT, SORDAT, SORIND
可选属性	COLOUR, CONDTN, CONRAD, CONVIS, DATEND, DATSTA, HEIGHT, HORACC, HORCLR, HORLEN, HORWID, INFORM, NATCON, NINFOM, NOBJNM, NTXTDS, OBJNAM, PICREP, STATUS, TXTDSC, VERACC, VERDAT, VERLEN

**A. 3. 108** 限制区的表达应符合表 A. 3. 108 的规定。

**表 A. 3. 108 限制区**

代码	112
缩写词	RESARE
英文名称	Restricted area
物标类型	G
几何图元	A
必备属性	CATREA, RESTRN, SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	OBJNAM, NOBJNM, INFORM, NINFOM, PICREP, TXTDSC, DATSTA, DATEND, PERSTA, PEREND, NTXTDS, STATUS

**A. 3. 109** 河流的表达应符合表 A. 3. 109 的规定。

**表 A. 3. 109 河流**

代码	114
缩写词	RIVERS
英文名称	River
物标类型	G
几何图元	L, A
必备属性	SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	OBJNAM, NOBJNM, INFORM, NINFOM, PICREP, TXTDSC, DATSTA, DATEND, PERSTA, PEREND, NTXTDS, STATUS

**A. 3. 110** 道路的表达应符合表 A. 3. 110 的规定。

**表 A. 3. 110** 道路

代码	116
缩写词	ROADWY
英文名称	Road
物标类型	G
几何图元	P,L,A
必备属性	CATROD,SCAMIN
条件必备属性	SORDAT,SORIND
可选属性	NATCON,CONDTN,OBJNAM,NOBJNM,INFORM, NINFOM,PICREP,TXTDSC,DATSTA,DATEND,PER- STA,PEREND,NTXTDS,STATUS

**A. 3. 111** 救助站的表达应符合表 A. 3. 111 的规定。

**表 A. 3. 111** 救助站

代码	111
缩写词	RSCSTA
英文名称	Rescue station
物标类型	G
几何图元	P
必备属性	SCAMIN
可选属性	CATRSC,STATUS,OBJNAM,NOBJNM,INFORM, NINFOM,NTXTDS,TXTDSC,DATSTA,DATEND, PERSTA,PEREND,SORDAT,SORIND

**A. 3. 112** 雷达应答器的表达应符合表 A. 3. 112 的规定。

表 A. 3. 112 雷达应答器

代码	103
缩写词	RTPBCN
英文名称	Radar transponder beacon
物标类型	G
几何图元	P
必备属性	CATRTB, SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	RADWAL, SIGGRP, OBJNAM, NOBJNM, INFORM, NINFOM, PICREP, TXTDSC, DATSTA, DATEND, PERSTA, PEREND, NTXTDS, SECTR1, SECTR2, SIGSEQ, STATUS, VALMXR

A. 3. 113 跑道的表达应符合表 A. 3. 113 的规定。

表 A. 3. 113 跑道

代码	117
缩写词	RUNWAY
英文名称	Runway
物标类型	G
几何图元	P, L, A
必备属性	SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	CATRUN, CONDTN, CONVIS, OBJNAM, NOBJNM, INFORM, NINFOM, STATUS

A. 3. 114 河床区的表达应符合表 A. 3. 114 的规定。

表 A. 3. 114 河床区

代码	121
缩写词	SBDARE
英文名称	Seabed area
物标类型	G
几何图元	P, L, A
必备属性	SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	NATQUA, NATSUR, OBJNAM, NOBJNM, INFORM, NINFOM, TXTDSC, NTXTDS, WATLEV

A. 3. 115 命名水域的表达应符合表 A. 3. 115 的规定。

表 A. 3. 115 命名水域

代码	119
缩写词	SEAARE
英文名称	Named water area
物标类型	G
几何图元	P, A
必备属性	SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	CATSEA, OBJNAM, NOBJNM, INFORM, NINFOM, TXTDSC, NTXTDS

A. 3. 116 滩险的表达应符合表 A. 3. 116 的规定。

表 A. 3. 116 滩险

代码	26019
缩写词	SHLRPS
英文名称	Shoal and rapids
物标类型	G

续表 A. 3. 116

几何图元	P,A
必备属性	CATSHL,SCAMIN
条件必备属性	SORDAT,SORIND
可选属性	INFORM, NINFOM, NOBJNM, NTEXTDS, OBJNAM, TXTDSC

A. 3. 117 筒仓/罐的表达应符合表 A. 3. 117 的规定。

表 A. 3. 117 筒仓/罐

代码	125
缩写词	SILTNK
英文名称	Silo/tank
物标类型	G
几何图元	P,A
必备属性	SCAMIN
条件必备属性	SORDAT,SORIND,COLPAT
可选属性	CATSIL, PRODC, CONDTN, OBJNAM, NOBJNM, INFORM, NINFOM, PICREP, TXTDSC, DATSTA, DATEND, PERSTA, PEREND, NTEXTDS, BUIHSP, COLOUR, CONRAD, CONVIS, ELEVAT, HEIGHT, NATCON, STATUS, VERLEN

A. 3. 118 交通信号站的表达应符合表 A. 3. 118 的规定。

表 A. 3. 118 交通信号站

代码	123
缩写词	SISTAT
英文名称	Signalstation, traffic
物标类型	G
几何图元	P
必备属性	CATSIT,SCAMIN

续表 A. 3. 118

条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	DIRIMP, OBJNAM, NOBJNM, INFORM, NINFOM, PICREP, TXTDSC, DATSTA, DATEND, PERSTA, PEREND, NTXTDS, BUIHP, COMCHA, FUNCTN, STATUS

A. 3. 119 告警信号站的表达应符合表 A. 3. 119 的规定。

表 A. 3. 119 告警信号站

代码	124
缩写词	SISTAW
英文名称	Signal station-warning
物标类型	G
几何图元	P
必备属性	CATSIW, SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	OBJNAM, NOBJNM, INFORM, NINFOM, PICREP, TXTDSC, DATSTA, DATEND, PERSTA, PEREND, NTXTDS, BUIHP, COMCHA, FUNCTN, STATUS

A. 3. 120 岸线建筑物的表达应符合表 A. 3. 120 的规定。

表 A. 3. 120 岸线建筑物

代码	122
缩写词	SLCONS
英文名称	Shoreline construction
物标类型	G
几何图元	P, L, A
必备属性	CATSLC, SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND, COLPAT

续表 A. 3. 120

可选属性	NATCON, STATUS, WATLEV, CONDTN, OBJNAM, NOBJNM, INFORM, NINFOM, PICREP, TXTDSC, DATSTA, DATEND, PERSTA, PEREND, NTXTDS, CATWHF, COLOUR, CONRAD, CONVIS, HEIGHT, HORACC, HORCLR, HORLEN, HORWID, VERLEN
------	--

A. 3. 121 斜坡的表达应符合表 A. 3. 121 的规定。

表 A. 3. 121 斜坡

代码	127
缩写词	SLOGRD
英文名称	Sloping ground
物标类型	G
几何图元	P, A
必备属性	CATSLO, SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	NATSUR, OBJNAM, NOBJNM, INFORM, NINFOM, PICREP, TXTDSC, DATSTA, DATEND, PERSTA, PEREND, NTXTDS, NATCON, NATQUA

A. 3. 122 坡顶线的表达应符合表 A. 3. 122 的规定。

表 A. 3. 122 坡顶线

代码	126
缩写词	SLOTOP
英文名称	Slope topline
物标类型	G
几何图元	L
必备属性	CATSLO, SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND

续表 A. 3. 122

可选属性	NATSUR, OBJNAM, NOBJNM, INFORM, NINFOM, PICREP, TXTDSC, DATSTA, DATEND, PERSTA, PEREND, NTXTDS, ELEVAT, NATCON, NATQUA
------	--

A. 3. 123 小型船用设施的表达应符合表 A. 3. 123 的规定。

表 A. 3. 123 小型船用设施

代码	128
缩写词	SMCFAC
英文名称	Small craft facility
物标类型	G
几何图元	P, A
必备属性	CATSCE, SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	OBJNAM, NOBJNM, INFORM, NINFOM, PICREP, TXTDSC, DATSTA, DATEND, PERSTA, PEREND, NTXTDS, STATUS

A. 3. 124 沙纹的表达应符合表 A. 3. 124 的规定。

表 A. 3. 124 沙纹

代码	118
缩写词	SNDWAV
英文名称	Sand waves
物标类型	G
几何图元	P, L, A
必备属性	SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	VERACC, VERLEN

**A. 3. 125** 水深的表达应符合表 A. 3. 125 的规定。

**表 A. 3. 125 水深**

代码	129
缩写词	SOUNDG
英文名称	Sounding
物标类型	G
几何图元	P
必备属性	SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	DATSTA, DATEND, PERSTA, PEREND, OBJNAM, NOBJNM, INFORM, NINFOM, TXTDSC, NTXTDS, EXP SOU, QUASOU, STATUS, TECSOU

**A. 3. 126** 扫测区的表达应符合表 A. 3. 126 的规定。

**表 A. 3. 126 扫测区**

代码	134
缩写词	SWPARE
英文名称	Swept area
物标类型	G
几何图元	A
必备属性	DRVAL1, SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	INFORM, NINFOM, NTXTDS, QUASOU, TECSOU, TXTDSC

**A. 3. 127** 码头的表达应符合表 A. 3. 127 的规定。

表 A. 3. 127 码头

代码	17064
缩写词	TERMNL
英文名称	Terminal
物标类型	G
几何图元	P, A
必备属性	CATWHF, SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	CATHAF, TRSHGD, CONDTN, OBJNAM, NOBJNM, INFORM, NINFOM, PICREP, TXTDSC, DATSTA, DATEND, PERSTA, PEREND

A. 3. 128 顶标的表达应符合表 A. 3. 128 的规定。

表 A. 3. 128 顶标

代码	144
缩写词	TOPMAR
英文名称	Topmark
物标类型	G
几何图元	P
必备属性	COLOUR, TOPSHP, SCAMIN
条件必备属性	COLPAT, SORDAT, SORIND
可选属性	OBJNAM, NOBJNM, INFORM, NINFOM, PICREP, TXTDSC, DATSTA, DATEND, PERSTA, PEREND, NTXTDS, STATUS

A. 3. 129 调头区的表达应符合表 A. 3. 129 的规定。

表 A. 3. 129 调头区

代码	17065
缩写词	TRNBSN
英文名称	Turning basin
物标类型	G
几何图元	P, A
必备属性	SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	HORCLR, OBJNAM, NOBJNM, INFORM, NINFOM, PICREP, TXTDSC, DATSTA, DATEND, PERSTA, PER- END

A. 3. 130 分道通航分隔线的表达应符合表 A. 3. 130 的规定。

表 A. 3. 130 分道通航分隔线

代码	145
缩写词	TSELNE
英文名称	Traffic separation line
物标类型	G
几何图元	L
必备属性	SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	CATTSS, DATEND, DATSTA, INFORM, NINFOM, NTXTDS, STATUS, TXTDSC

A. 3. 131 分道通航分隔带的表达应符合表 A. 3. 131 的规定。

表 A. 3. 131 分道通航分隔带

代码	150
缩写词	TSEZNE
英文名称	Traffic separation zone

续表 A. 3. 131

物标类型	G
几何图元	A
必备属性	CATTSS, SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	STATUS, INFORM, NINFOM, TXTDSC, DATSTA, DATEND, NTXTDS

A. 3. 132 分道通航制边界的表达应符合表 A. 3. 132 的规定。

表 A. 3. 132 分道通航制边界

代码	146
缩写词	TSSBND
英文名称	Traffic separation scheme boundary
物标类型	G
几何图元	L
必备属性	SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	CATTSS, DATEND, DATSTA, INFORM, NINFOM, NTXTDS, STATUS, TXTDSC

A. 3. 133 分道通航制交汇处的表达应符合表 A. 3. 133 的规定。

表 A. 3. 133 分道通航制交汇处

代码	147
缩写词	TSSCRS
英文名称	Traffic separation scheme crossing
物标类型	G
几何图元	A
必备属性	SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	CATTSS, DATEND, DATSTA, INFORM, NINFOM, NTXTDS, RESTRN, STATUS, TXTDSC

**A. 3. 134** 分道通航制分道的表达应符合表 A. 3. 134 的规定。

**表 A. 3. 134 分道通航制分道**

代码	148
缩写词	TSSLPT
英文名称	Traffic separation scheme lane part
物标类型	G
几何图元	A
必备属性	SCAMIN, ORIENT
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	CATTSS, DATEND, DATSTA, INFORM, NINFOM, NTXTDS, RESTRN, STATUS, TXTDSC

**A. 3. 135** 分道通航制环形道的表达应符合表 A. 3. 135 的规定。

**表 A. 3. 135 分道通航制环形道**

代码	149
缩写词	TSSRON
英文名称	Traffic separation scheme roundabout
物标类型	G
几何图元	A
必备属性	SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	CATTSS, DATEND, DATSTA, INFORM, NINFOM, NTXTDS, RESTRN, STATUS, TXTDSC

**A. 3. 136** 隧道的表达应符合表 A. 3. 136 的规定。

**表 A. 3. 136 隧道**

代码	151
缩写词	TUNNEL
英文名称	Tunnel
物标类型	G

续表 A. 3. 136

几何图元	P, L, A
必备属性	SCAMIN
条件必备属性	HORCLR, VERCLR, SORDAT, SORIND
可选属性	BURDEP, CONDTN, OBJNAM, NOBJNM, INFORM, NINFOM, PICREP, TXTDSC, DATSTA, DATEND, PERSTA, PEREND, NTXTDS, HORACC, STATUS, VERACC

A. 3. 137 双向航道分道的表达应符合表 A. 3. 137 的规定。

表 A. 3. 137 双向航道分道

代码	152
缩写词	TWRTPT
英文名称	Two-way route part
物标类型	G
几何图元	A
必备属性	ORIENT, TRAFIC, SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	INFORM, NINFOM, PICREP, TXTDSC, DATSTA, DATEND, PERSTA, PEREND, NTXTDS, CATTRK, DRVALI, QUASOU, STATUS, TECSOU

A. 3. 138 未测区的表达应符合表 A. 3. 138 的规定。

表 A. 3. 138 未测区

代码	154
缩写词	UNSARE
英文名称	Unsurveyed area
物标类型	G
几何图元	A

续表 A. 3. 138

必备属性	SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	QUASOU, OBJNAM, NOBJNM, INFORM, NINFOM, NTXTDS, TXTDSC

A. 3. 139 暗礁/适淹礁的表达应符合表 A. 3. 139 的规定。

表 A. 3. 139 暗礁/适淹礁

代码	153
缩写词	UWTROC
英文名称	Underwater/awash rock
物标类型	G
几何图元	P, A
必备属性	VALSOU, WATLEV, SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	NATSUR, QUASOU, OBJNAM, NOBJNM, INFORM, NINFOM, PICREP, TXTDSC, DATSTA, DATEND, PERSTA, PEREND, NTXTDS, EXPSOU, NATQUA, STATUS, TECSOU

A. 3. 140 植被的表达应符合表 A. 3. 140 的规定。

表 A. 3. 140 植被

代码	155
缩写词	VEGATN
英文名称	Vegetation
物标类型	G
几何图元	P, L, A
必备属性	SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND

续表 A. 3. 140

可选属性	CATVEG, CONVIS, OBJNAM, NOBJNM, INFORM, NINFOM, PICREP, TXTDSC, DATSTA, DATEND, PERSTA, PEREND, NTXTDS, ELEVAT, HEIGHT, VERLEN
------	--

A. 3. 141 水利设施的表达应符合表 A. 3. 141 的规定。

表 A. 3. 141 水利设施

代码	26017
缩写词	WATCON
英文名称	Water conservancy
物标类型	G
几何图元	P,L
必备属性	CATWCN, SCAMIN
条件必备属性	COLPAT, SORDAT, SORIND
可选属性	COLOUR, CONDEN, DATEND, DATSTA, HEIGHT, INFORM, NATCON, NINFOM, NOBJNM, NTXTDS, OBJNAM, PICREP, STATUS, TXTDSC, VERLEN

A. 3. 142 瀑布的表达应符合表 A. 3. 142 的规定。

表 A. 3. 142 瀑布

代码	157
缩写词	WATFAL
英文名称	Waterfall
物标类型	G
几何图元	P,L
必备属性	SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	CONVIS, VERACC, VERLEN

**A. 3. 143** 水文测量设施的表达应符合表 A. 3. 143 的规定。

**表 A. 3. 143 水文测量设施**

代码	26018
缩写词	WATMEA
英文名称	Water measure conservancy
物标类型	G
几何图元	P,L
必备属性	CATMEA,SCAMIN
条件必备属性	COLPAT,SORDAT,SORIND
可选属性	CATGAG,COLOUR,COND TN,DATEND,DATSTA, HEIGHT,INFORM,NINFOM,NOBJNM,NTXTDS,OBJNAM,PICREP,STATUS, TXTDSC,VERLEN

**A. 3. 144** 紊流的表达应符合表 A. 3. 144 的规定。

**表 A. 3. 144 紊流**

代码	156
缩写词	WATTUR
英文名称	Water turbulence
物标类型	G
几何图元	P,L,A
必备属性	CATWAT,SCAMIN
条件必备属性	SORDAT,SORIND
可选属性	OBJNAM,NOBJNM,INFORM,NINFOM, TXTDSC,NTXTDS

**A. 3. 145** 沉船的表达应符合表 A. 3. 145 的规定。

表 A. 3. 145 沉船

代码	159
缩写词	WRECKS
英文名称	Wreck
物标类型	G
几何图元	P, A
必备属性	WATLEV, SCAMIN
条件必备属性	CATWRK, VALSOU, SORDAT, SORIND
可选属性	QUASOU, TECSOU, STATUS, OBJNAM, NOBJNM, INFORM, NINFOM, PICREP, TXTDSC, DATSTA, DATEND, PERSTA, PEREND, NTXTDS, EXPSOU, CONTRAD, CONVIS, HEIGHT

A. 3. 146 水上服务区的表达应符合表 A. 3. 146 的规定。

表 A. 3. 146 水上服务区

代码	28009
缩写词	WTSARE
英文名称	Waterway service area
物标类型	G
几何图元	P, A
必备属性	SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	COND TN, OBJNAM, NOBJNM, INFORM, NINFOM, PICREP, TXTDSC, DATSTA, DATEND, PERSTA, PEREND

**A. 3. 147** 水道断面的表达应符合表 A. 3. 147 的规定。

**表 A. 3. 147 水道断面**

代码	17052
缩写词	WTWPRF
英文名称	Waterway profile
物标类型	G
几何图元	L
必备属性	SCAMIN
条件必备属性	SORDAT,SORIND
可选属性	HEIGHT,PICREP,VERDAT

**A. 3. 148** 数据精度的表达应符合表 A. 3. 148 的规定。

**表 A. 3. 148 数据精度**

代码	300
缩写词	M_ACCY
英文名称	Accuracy of data
物标类型	M
几何图元	A
条件必备属性	POSACC,SORDAT,SORIND
可选属性	INFORM,NINFOM

**A. 3. 149** 地理覆盖范围的表达应符合表 A. 3. 149 的规定。

**表 A. 3. 149 地理覆盖范围**

代码	302
缩写词	M_COVR
英文名称	Coverage

续表 A. 3. 149

物标类型	M
几何图元	A
必备属性	CATCOV
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	INFORM, NINFOM

A. 3. 150 数据编辑比例尺的表达应符合表 A. 3. 150 的规定。

表 A. 3. 150 数据编辑比例尺

代码	301
缩写词	M_CSCL
英文名称	Compilation scale of data
物标类型	M
几何图元	A
必备属性	CSCALE
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	INFORM, NINFOM, NTXTDS, TXTDSC

A. 3. 151 航道图出版信息的表达应符合表 A. 3. 151 的规定。

表 A. 3. 151 航道图出版信息

代码	305
缩写词	M_NPUB
英文名称	Nautical publication information
物标类型	M
几何图元	P, A
必备属性	TXTDSC, NTXTDS
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	INFORM, NINFOM, PICREP, PUBREF

**A. 3. 152** 助航标志系统的表达应符合表 A. 3. 152 的规定。

**表 A. 3. 152 助航标志系统**

代码	306
缩写词	M_NSYS
英文名称	Navigational system of marks
物标类型	M
几何图元	A
必备属性	SCAMIN
条件必备属性	SORDAT,SORIND,ORIENT
可选属性	MARSYS,INFORM,NINFOM,NTXTDS,TXTDSC

**A. 3. 153** 数据质量的表达应符合表 A. 3. 153 的规定。

**表 A. 3. 153 数据质量**

代码	308
缩写词	M_QUAL
英文名称	Quality of data
物标类型	M
几何图元	A
条件必备属性	TECSOU,SORDAT,SORIND
可选属性	CATZOC, DRVAL1, POSACC, SOUACC, SUREND, SURSTA, DRVAL2, INFORM, NINFOM, NTXTDS, TXTDSC

**A. 3. 154** 深度基准的表达应符合表 A. 3. 154 的规定。

**表 A. 3. 154 深度基准**

代码	309
缩写词	M_SDAT
英文名称	Sounding datum

续表 A. 3. 154

物标类型	M
几何图元	A
必备属性	VERDAT
条件必备属性	SORDAT,SORIND
可选属性	INFORM,NINFOM,NTXTDS,TXTDSC

A. 3. 155 测量可靠性的表达应符合表 A. 3. 155 的规定。

表 A. 3. 155 测量可靠性

代码	310
缩写词	M_SREL
英文名称	Survey reliability
物标类型	M
几何图元	A
必备属性	SURATH,SUREND,SURSTA
条件必备属性	QUAPOS,SURTYP,SORDAT,SORIND
可选属性	QUASOU, INFORM, NINFOM, SCVAL1, SCVAL2, SDISMN,SDISMX

A. 3. 156 高程基准的表达应符合表 A. 3. 156 的规定。

表 A. 3. 156 高程基准

代码	312
缩写词	M_VDAT
英文名称	Vertical datum of data
物标类型	M
几何图元	A

续表 A. 3. 156

必备属性	VERDAT
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	INFORM, NINFOM, NTXTDS, TXTDSC

**A. 3. 157** 集合的表达应符合表 A. 3. 157 的规定。

表 A. 3. 157 集合

代码	400
缩写词	C_AGGR
英文名称	Aggregation
物标类型	O
几何图元	N
必备属性	NOBJNM, OBJNAM, SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	INFORM, NINFOM, NTXTDS, PICREP, TXTDSC

**A. 3. 158** 关联的表达应符合表 A. 3. 158 的规定。

表 A. 3. 158 关联

代码	401
缩写词	C_ASSO
英文名称	Association
物标类型	O
几何图元	N
必备属性	SCAMIN
条件必备属性	SORDAT, SORIND
可选属性	NOBJNM, OBJNAM, INFORM, NINFOM, NTXTDS, PICREP, TXTDSC

## A.4 属性列表

A.4.1 内河电子航道图物标采用的属性应根据表 A.4.1 确定。

表 A.4.1 属性列表

序号	名称	英文名称	缩写
1	附加标志	Additional mark	ADDMRK
2	岸标形状	Beacon shape	BCNSHP
3	河岸	Bank of the waterway	BNKWTW
4	浮标形状	Booy shape	BOYSHP
5	建筑物形状	Building shape	BUISSHP
6	供给船可用性	Bunker vessel, availability	BUNVES
7	埋置深度	Buried depth	BURDEP
8	锚地类型	Category of anchorage	CATACH
9	机场类型	Category of airport/airfield	CATAIR
10	桥梁类型	Category of bridge	CATBRG
11	泊位类型	Category of berth	CATBRT
12	建筑物区类型	Category of built-up area	CATBUA
13	供给站类型	Category of bunker station	CATBUN
14	浮具类型	Category of buoyming device	CATBYD
15	线缆类型	Category of cable	CATCBL
16	检查站类型	Category of checkpoint	CATCHP
17	岸线类型	Category of coastline	CATCOA
18	通信区域类型	Category of communication	CATCOM
19	传送装置类型	Category of conveyor	CATCON
20	地理覆盖范围类型	Category of coverage	CATCOV
21	起重机类型	Category of crane	CATCRN
22	控制点类型	Category of control point	CATCTR

续表 A. 4. 1

序号	名称	英文名称	缩写
23	水坝类型	Category of dam	CATDAM
24	航道里程标志类型	Category of distance mark	CATDIS
25	船坞区类型	Category of dock	CATDOC
26	倾废场类型	Category of dumping ground	CATDPG
27	分界线类型	Category of dividing line	CATDVL
28	特殊通航构筑物类型	Category of exceptional navigational structure	CATEXS
29	捕鱼设备类型	Category of fishing facility	CATFIF
30	消防站类型	Category of fire station	CATFIR
31	栅栏类型	Category of fence line	CATFNC
32	雾号类型	Category of fog signal	CATFOG
33	渡口类型	Category of ferry	CATFRY
34	流速区类型	Category of flow velocity area	CATFVA
35	水尺/水位站类型	Category of waterway gauge	CATGAG
36	门类型	Category of gate	CATGAT
37	港口设施类型	Category of harbour facility	CATHAF
38	港口类型	Category of harbour	CATHBR
39	趸船类型	Category of hulk	CATHLK
40	船闸引航道类型	Category of lock basin route	CATLCB
41	灯标类型	Category of light	CATLIT
42	陆地方位物类型	Category of landmark	CATLMK
43	地面地带类型	Category of land region	CATLND
44	水文测量设施类型	Category of water measure conservancy	CATMEA
45	水上养殖场类型	Category of marine farm/culture	CATMFA
46	系泊绞缆设施类型	Category of mooring/warping facility	CATMOR

续表 A. 4. 1

序号	名称	英文名称	缩写
47	导航线类型	Category of navigation line	CATNAV
48	航行标志类型	Category of navigation mark	CATNGM
49	标志标牌类型	Category of notice mark	CATNMK
50	障碍物类型	Category of obstruction	CATOBS
51	水上平台类型	Category of offshore platform	CATOFFP
52	油障类型	Category of oil barrier	CATOLB
53	引航员登船点类型	Category of pilot boarding place	CATPIL
54	管道/导管类型	Category of pipeline/pipe	CATPIP
55	桩类型	Category of pile	CATPLE
56	生产区域类型	Category of production area	CATPRA
57	桥塔类型	Category of pylon	CATPYL
58	雷达站类型	Category of radar station	CATRAS
59	限制区类型	Category of restricted area	CATREA
60	整治建筑物类型	Category of regulation construction	CATREG
61	垃圾倾倒地类型	Category of refuse dump	CATRFD
62	道路类型	Category of road	CATROD
63	救助站类型	Category of rescue station	CATRSC
64	雷达应答信标类型	Category of radar transponder beacon	CATRTB
65	跑道类	Category of runway	CATRUN
66	小型船用设施类型	Category of small craft facility	CATSCF
67	命名水域类型	Category of sea area	CATSEA
68	信号标志类型	Category of signal mark	CATSGM
69	滩险类型	Category of shoal and rapids	CATSHL
70	筒仓/罐类型	Category of silo/tank	CATSIL
71	交通信号站类型	Category of signal station, traffic	CATSIT

续表 A. 4. 1

序号	名称	英文名称	缩写
72	告警信号站类型	Category of signal station, warning	CATSIW
73	岸线建筑物类型	Category of shoreline construction	CATSLC
74	斜坡类型	Category of slope	CATSLO
75	专用标志类型	Category of special purpose mark	CATSPM
76	推荐航线类型	Category of recommended track	CATTRK
77	分道通航制类型	Category of traffic separation scheme	CATTSS
78	植被类型	Category of vegetation	CATVEG
79	警示标志类型	Category of warning mark	CATWAR
80	紊流类型	Category of water turbulence	CATWAT
81	水利设施类型	Category of water conservancy	CATWCN
82	码头用途类型	Category of wharf use	CATWHF
83	沉船类型	Category of wreck	CATWRK
84	数据置信度区类型	Category of zone of confidence in data	CATZOC
85	物标类别说明	Object class definition	CLSDEF
86	危险货物类型	Class of dangerous cargo	CLSDNG
87	物标类别名称	Object class name	CLSNAM
88	航标编码	Code of aids to navigation	CODADN
89	颜色	Colour	COLOUR
90	色彩图案	Colour pattern	COLPAT
91	通信频道	Communication channel	COMCHA
92	通信方式	Communication	COMCTN
93	状态	Condition	CONDTN
94	雷达可视	Conspicuous, radar	CONRAD
95	视觉可见	Conspicuous, visually	CONVIS
96	编辑比例尺	Compilation scale	CSCALE

续表 A.4.1

序号	名称	英文名称	缩写
97	水流速度	Current velocity	CURVEL
98	终止日期	Date end	DATEND
99	开始日期	Date start	DATSTA
100	影响方向	Direction of impact	DIRIMP
101	影响距离(下游)	Distance of impact, downstream	DISIPD
102	影响距离(上游)	Distance of impact, upstream	DISIPU
103	深度范围值 1	Depth range value 1	DRVAL1
104	深度范围值 2	Depth range value 2	DRVAL2
105	高度/海拔	Elevation	ELEVAT
106	预计传输距离	Estimated range of transmission	ESTRNG
107	灯质状态	Exhibition condition of light	EXCLIT
108	水深说明	Exposition of sounding	EXPSOU
109	标志标牌功能	Function of notice mark	FNCTNM
110	功能	Function	FUNCTN
111	流速值 1	Flow velocity value 1	FVVAL1
112	流速值 2	Flow velocity value 2	FVVAL2
113	高度	Height	HEIGHT
114	水平精度	Horizontal accuracy	HORACC
115	水平净空	Horizontal clearance	HORCLR
116	水平长度	Horizontal length	HORLEN
117	水平宽度	Horizontal width	HORWID
118	信息	Information	INFORM
119	管辖区域	Jurisdiction	JRSDTN
120	起重能力	Lifting capacity	LIFCAP
121	灯质	Light characteristic	LITCHR

续表 A. 4. 1

序号	名称	英文名称	缩写
122	灯标能见度	Light visibility	LITVIS
123	助航标志体系	Navigational system of marks	MARSYS
124	平均流速	Mean flow velocity	MFLVEL
125	灯光组	Multiplicity of lights	MLTYLT
126	建筑结构性质	Nature of construction	NATCON
127	国籍	Nationality	NATION
128	表面性质限定术语	Nature of surface qualifying terms	NATQUA
129	表面性质	Nature of surface	NATSUR
130	中文信息	Information in national language	NINFOM
131	物标中文名称	Object name in national language	NOBJNM
132	引航区中文名称	Pilot district in national language	NPLDST
133	外部文件中文名称	Textual description in national language	NTXTDS
134	物标名称	Object name	OBJNAM
135	方位	Orientation	ORIENT
136	定期终止日期	Periodic date end	PEREND
137	定期开始日期	Periodic date start	PERSTA
138	图示显示	Pictorial representation	PICREP
139	引航区域	Pilot district	PILDST
140	位置精度	Positional accuracy	POSACC
141	产品	Product	PRODC
142	出版物参考	Publication reference	PUBREF
143	位置数据质量	Quality of position	QUAPOS
144	水深质量	Quality of sounding measurement	QUASOU
145	半径	Radius	RADIUS
146	雷达波长	Radar wave length	RADWAL

续表 A.4.1

序号	名称	英文名称	缩写
147	限制	Restriction	RESTRN
148	磁差参考年份	Reference year for magnetic variation	RYRMGV
149	最小比例尺	Scale minimum	SCAMIN
150	比例值 1	Scale value 1	SCVAL1
151	比例值 2	Scale value 2	SCVAL2
152	最小水深间距	Sounding distance-minimum	SDISMN
153	最大水深间距	Sounding distance-maximum	SDISMX
154	扇形界线 1	Sector limit 1	SECTR1
155	扇形界线 2	Sector limit 2	SECTR2
156	信号频率	Signal frequency	SIGFRQ
157	信号生成	Signal generation	SIGGEN
158	信号组	Signal group	SIGGRP
159	信号周期	Signal period	SIGPER
160	信号时序	Signal sequence	SIGSEQ
161	数据来源日期	Source date	SORDAT
162	数据来源表示	Source indication	SORIND
163	水深精度	Sounding accuracy	SOUACC
164	状况	Status	STATUS
165	测量机构	Survey authority	SURATH
166	测量结束日期	Survey dateend	SUREND
167	测量开始日期	Survey datestart	SURSTA
168	测量类型	Survey type	SURTYP
169	符号说明	Symbol instructions	SYMINS
170	水深测量技术	Technique of sounding measurement	TECSOU
171	顶标形状	Topmark shape	TOPSHP

续表 A.4.1

序号	名称	英文名称	缩写
172	交通流向	Traffic flow	TRAFIC
173	转载货物	Transshipping goods	TRSHGD
174	文本描述	Textual description	TXTDSC
175	地区编码	UN location code	UNLOCD
176	磁差年变率	Value of annual change in magnetic variation	VALACM
177	等深线值	Value of depth contour	VALDCO
178	流速线值	Value of flow velocity	VALFVL
179	磁差值	Value of magnetic variation	VALMAG
180	最大作用距离	Value of maximum range	VALMXR
181	标定作用距离	Value of nominal range	VALNMR
182	水深值	Value of sounding	VALSOU
183	垂直精度	Vertical accuracy	VERACC
184	垂直净空	Vertical clearance	VERCLR
185	垂直净空(关闭)	Vertical clearance, closed	VERCCL
186	垂直净空(开启)	Vertical clearance, open	VERCOP
187	安全垂直净空	Vertical clearance safe	VERCSA
188	垂直基准面	Vertical datum	VERDAT
189	垂直高度	Vertical length	VERLEN
190	虚拟航标标识	Virtual aids to navigation sign	VIRANS
191	水位效应	Water level effect	WATLEV

## A.5 属性描述

**A.5.1** 附加标志的代码应为 17050, 缩写词应为 ADDMRK, 英文名称应为 Additional mark, 使用类型应为 F, 值域类型应为 L.

属性取值应按表 A. 5. 1 确定。

表 A. 5. 1 附加标志属性取值表

属性值	名称
1	顶部矩形布告板
2	底部矩形布告板
3	右部三角形布告板
4	左部三角形布告板
5	底部三角形布告板
999	其他

A. 5. 2 岸标形状的代码应为 2, 缩写词应为 BCNSHP, 英文名称应为 Beacon shape, 使用类型应为 F, 值域类型应为 E, 属性取值应按表 A. 5. 2 确定。

表 A. 5. 2 岸标形状属性取值表

属性值	名称
F	桩、杆、竿、柱
2	柳条状
3	岸标塔
4	格状岸标
5	大岸标
6	堆石标
7	浮动岸标
100	锥形(纺锤形、尖顶形)
101	罐形(圆柱形)
102	方形
103	圆形
104	菱形
999	其他

**A. 5.3** 河岸的代码应为 17015, 缩写词应为 BNKWTW, 英文名称应为 Bank of the waterway, 使用类型应为 F, 值域类型应为 E, 属性取值应按表 A. 5.3 确定。

**表 A. 5.3 河岸属性取值表**

属性值	名称
1	左岸
2	右岸
3	无

**A. 5.4** 浮标形状的代码应为 1, 缩写词应为 BOYSHP, 英文名称应为 Buoy shape, 使用类型应为 F, 值域类型应为 E, 属性取值应按表 A. 5.4 确定。

**表 A. 5.4 浮标形状属性取值表**

属性值	名称
1	锥形(纺锤形、尖顶式形)
2	罐形(圆柱形)
3	球形
4	标柱形
5	梭子形
6	圆桶形(大桶)
7	超级浮标
8	冰区浮标
100	菱形
999	其他

**A. 5.5** 建筑物形状的代码应为 3, 缩写词应为 BUISHP, 英文名称应为 Building shape, 使用类型应为 F, 值域类型应为 E, 属性取值应按表 A. 5.5 确定。

表 A. 5. 5 建筑物形状属性取值表

属性值	名称
5	高层建筑
6	角锥形
7	圆柱形
8	球形
9	立方体形
999	其他

A. 5. 6 供给船可用性的代码应为 17065, 缩写词应为 BUNVES, 英文名称应为 Bunker vessel, availability, 使用类型应为 F, 值域类型应为 E, 属性取值应按表 A. 5. 6 确定。

表 A. 5. 6 供给船可用性属性取值表

属性值	名称
1	供给船可用
2	无供给船可用

A. 5. 7 埋置深度的代码应为 5, 缩写词应为 BURDEP, 英文名称应为 Buried depth, 使用类型应为 F, 值域类型应为 F, 最小值应为 0。

A. 5. 8 锚地类型的代码应为 8, 缩写词应为 CATACH, 英文名称应为 Category of anchorage, 使用类型应为 F, 值域类型应为 L, 属性取值应按表 A. 5. 8 确定。

表 A. 5. 8 锚地类型属性取值表

属性值	名称
1	无限制的锚地
2	深水锚地
3	油轮锚地
4	易爆物锚地

续表 A.5.8

属性值	名称
5	检疫锚地
6	水上锚地
7	小型船锚地
9	24 小时锚地
10	限定时间周期的锚地
12	干货船锚地
13	木筏锚地
100	拖轮锚地
101	非拖轮锚地
102	非危险货锚地
103	临时抛锚区
104	锚位
106	特定时间周期的锚地
999	其他

**A.5.9** 机场类型的代码应为 7, 缩写词应为 CATAIR, 英文名称应为 Category of airport/airfield, 使用类型应为 F, 值域类型应为 L, 属性取值应按表 A.5.9 确定。

表 A.5.9 机场类型属性取值表

属性值	名称
2	民用机场
4	民用直升机场
5	滑翔机机场
6	小型飞机机场
8	应急机场
999	其他

A. 5. 10 桥梁类型的代码应为 9, 缩写词应为 CATBRG, 英文名称应为 Category of bridge, 使用类型应为 F, 值域类型应为 L, 属性取值应按表 A. 5. 10 确定。

表 A. 5. 10 桥梁类型属性取值表

属性值	名称
1	永固式桥
2	敞空式桥
3	平旋式桥
4	吊桥
5	开合桥
6	浮桥
7	牵引桥
8	传送带桥
9	步行桥
10	高架桥
11	水道桥
12	悬索桥
100	过街天桥
101	天桥
102	铁路桥
103	公路桥
104	双层桥
105	铁索桥
106	亭桥
107	涵洞
108	引航桥
109	公铁两用桥
110	并行桥
999	其他

**A. 5. 11** 泊位类型的代码应为 17066, 缩写词应为 CATBRT, 英文名称应为 Category of berth, 使用类型应为 F, 值域类型应为 L, 属性取值应按表 A. 5. 11 确定。

**表 A. 5. 11 泊位类型属性取值表**

属性值	名称
1	装卸货泊位
2	临时泊位
999	其他泊位

**A. 5. 12** 建筑物区类型的代码应为 10, 缩写词应为 CATBUA, 英文名称应为 Category of built-up area, 使用类型应为 F, 值域类型应为 E, 属性取值应按表 A. 5. 12 确定。

**表 A. 5. 12 建筑物区类型属性取值表**

属性值	名称
1	市区
2	住宅区
3	村庄
4	乡镇
5	都市
6	度假村
999	其他

**A. 5. 13** 供给站类型的代码应为 17067, 缩写词应为 CATBUN, 英文名称应为 Category of bunker station, 使用类型应为 F, 值域类型应为 L, 属性取值应按表 A. 5. 13 确定。

**表 A. 5. 13 供给站类型属性取值表**

属性值	名称
1	柴油供给站
2	水供给站

续表 A. 5. 13

属性值	名称
3	压载水供给站
4	电供给站/岸电
100	气供给站
999	其他

**A. 5. 14** 浮具类型的代码应为 26018, 缩写词应为 CATBYD, 英文名称应为 Category of buoyming device, 使用类型应为 F, 值域类型应为 L, 属性取值应按表 A. 5. 14 确定。

表 A. 5. 14 浮具类型属性取值表

属性值	名称
1	标志船
2	灯船
3	浮鼓
999	其他

**A. 5. 15** 线缆类型的代码应为 11, 缩写词应为 CATCBL, 英文名称应为 Category of cable, 使用类型应为 F, 值域类型应为 E, 属性取值应按表 A. 5. 15 确定。

表 A. 5. 15 线缆类型属性取值表

属性值	名称
1	电力线
3	传输线
4	电话线
5	电报线
6	系缆/链
100	光缆
999	其他

**A. 5. 16** 检查站类型的代码应为 14, 缩写词应为 CATCHP, 英文名称应为 Category of checkpoint, 使用类型应为 F, 值域类型应为 L, 属性取值应按表 A. 5. 16 确定。

**表 A. 5. 16 检查站类型属性取值表**

属性值	名称
1	海关
2	边检
999	其他

**A. 5. 17** 岸线类型的代码应为 15, 缩写词应为 CATCOA, 英文名称应为 Category of coastline, 使用类型应为 F, 值域类型应为 E, 属性取值应按表 A. 5. 17 确定。

**表 A. 5. 17 岸线类型属性取值表**

属性值	名称
1	陡坡岸
2	平坦岸
3	沙滩岸
4	坚硬岸
5	粗砾岸
7	红树林
8	沼泽岸
9	珊瑚礁
100	加固堤防
101	未加固堤防
102	冲滩区
999	其他

**A. 5. 18** 通信区域类型的代码应为 17069, 缩写词应为 CATCOM, 英文名称应为 Category of communication, 使用类型应为 F, 值域

类型应为 L,属性取值应按表 A. 5. 18 确定。

表 A. 5. 18 通信区域类型属性取值表

属性值	名称
2	VTS 服务区
5	船闸报告点
6	桥梁报告点
7	海关报告点
8	港口报告点
9	WLAN 区
100	RFID 报告点
999	其他

A. 5. 19 传送装置类型的代码应为 17,缩写词应为 CATCON,英文名称应为 Category of conveyor,使用类型应为 F,值域类型应为 E,属性取值应按表 A. 5. 19 确定。

表 A. 5. 19 传送装置类型属性取值表

属性值	名称
1	架空缆索(架空索道)
2	输送带
999	其他

A. 5. 20 地理覆盖范围类型的代码应为 18,缩写词应为 CATCOV,英文名称应为 Category of coverage,使用类型应为 F,值域类型应为 E,属性取值应按表 A. 5. 20 确定。

表 A. 5. 20 地理覆盖范围类型属性取值表

属性值	名称
1	有效作用范围
2	无效作用范围

A. 5. 21 起重机类型的代码应为 19,缩写词应为 CATCRN,英文

名称应为 Category of crane,使用类型应为 F,值域类型应为 E,属性取值应按表 A. 5. 21 确定。

表 A. 5. 21 起重机类型属性取值表

属性值	名称
2	集装箱起重机/门吊
3	人字起重架
4	移动式起重机
5	A 字框架
100	龙门吊
101	天吊
102	浮吊
999	其他

A. 5. 22 控制点类型的代码应为 16,缩写词应为 CATCTR,英文名称应为 Category of control point,使用类型应为 F,值域类型应为 E,属性取值应按表 A. 5. 22 确定。

表 A. 5. 22 控制点类型属性取值表

属性值	名称
1	三角点
2	观测点
3	固定点
4	基准点
5	界标
6	水平控制,主测点
7	水平控制,副测点
100	小三角点
101	推方位点
102	图根点

续表 A. 5. 22

属性值	名称
103	辅助点
104	导线点
105	卫星定位等级点
106	水准点
107	细部坐标点
108	测流断面点
109	大断面方向点
110	比降点
111	坐标网格点
112	不埋石图根点
113	推算点
114	卫星定位连续运行站点
999	其他

**A. 5. 23** 水坝类型的代码应为 20, 缩写词应为 CATDAM, 英文名称应为 Category of dam, 使用类型应为 F, 值域类型应为 E, 属性取值应按表 A. 5. 23 确定。

表 A. 5. 23 水坝类型属性取值表

属性值	名称
1	堰
2	坝
3	防洪闸
100	滚水坝
999	其他

**A. 5. 24** 航道里程标志类型的代码应为 21, 缩写词应为 CATDIS, 英文名称应为 Category of distance mark, 使用类型应为 F, 值域

类型应为 E,属性取值应按表 A. 5. 24 确定。

表 A. 5. 24 航道里程标志类型属性取值表

属性值	名称
1	无实物里程标志
2	杆形可视标志
3	板形可视标志
4	形状未知可视标志
999	其他

A. 5. 25 船坞区类型的代码应为 22,缩写词应为 CATDOC,英文名称应为 Category of dock,值域类型应为枚举型,属性取值应按表 A. 5. 25 确定。

表 A. 5. 25 船坞区类型属性取值表

属性值	名称
1	潮汐型
2	非潮汐型(湿坞)

A. 5. 26 倾废场类型的代码应为 23,缩写词应为 CATDPG,英文名称应为 Category of dumping ground,使用类型应为 F,值域类型应为 L,属性取值应按表 A. 5. 26 确定。

表 A. 5. 26 倾废场类型属性取值表

属性值	名称
2	化学品废物倾倒场
3	核废物倾倒场
4	爆炸废物倾倒场
5	抛泥场
6	船舶抛弃场
999	其他

**A. 5. 27** 分界线类型的代码应为 28001, 缩写词应为 CATDVL, 英文名称应为 Category of dividing line, 使用类型应为 F, 值域类型应为 L, 属性取值应按表 A. 5. 27 确定。

**表 A. 5. 27 分界线类型属性取值表**

属性值	名称
1	国界线
2	省界线
3	地区分界线
4	县分界线
5	乡分界线
6	港界
7	航道辖区分界线
999	其他

**A. 5. 28** 特殊通航构筑物类型的代码应为 17100, 缩写词应为 CATEXS, 英文名称应为 Category of exceptional navigational structure, 使用类型应为 F, 值域类型应为 E, 属性取值应按表 A. 5. 28 确定。

**表 A. 5. 28 特殊通航构筑物类型属性取值表**

属性值	名称
1	升船机
2	渡槽
3	斜平面闸门
4	水坡闸门
999	其他

**A. 5. 29** 捕鱼设备类型的代码应为 26, 缩写词应为 CATFIF, 英文名称应为 Category of fishing facility, 使用类型应为 F, 值域类型应为 E, 属性取值应按表 A. 5. 29 确定。

表 A. 5. 29 捕鱼设备类型属性取值表

属性值	名称
1	鱼棚
2	渔网
3	渔梁
999	其他

A. 5. 30 消防站类型的代码应为 28002, 缩写词应为 CATFIR, 英文名称应为 Category of fire station, 使用类型应为 F, 值域类型应为 L, 属性取值应按表 A. 5. 30 确定。

表 A. 5. 30 消防站类型属性取值表

属性值	名称
1	水上消防站
2	岸上消防站

A. 5. 31 栅栏类型的代码应为 24, 缩写词应为 CATFNC, 英文名称应为 Category of fence/line, 使用类型应为 F, 值域类型应为 E, 属性取值应按表 A. 5. 31 确定。

表 A. 5. 31 栅栏类型属性取值表

属性值	名称
1	栅栏
3	树篱
4	砖墙
100	砖石城墙城门和城楼
101	土城墙
102	栏杆
103	铁丝网
104	污水算子
999	其他

**A. 5.32** 雾号类型的代码应为 27, 缩写词应为 CATFOG, 英文名称应为 Category of fog signal, 使用类型应为 F, 值域类型应为 E, 属性取值应按表 A. 5.32 确定。

**表 A. 5.32 雾号类型属性取值表**

属性值	名称
1	爆响雾笛
2	低音雾笛
3	雾笛
4	电雾笛
5	舌簧笛
6	汽笛
7	雾钟
8	雾哨
9	雾锣
10	号笛
999	其他

**A. 5.33** 渡口类型的代码应为 25, 缩写词应为 CATFRY, 英文名称应为 Category of ferry, 使用类型应为 F, 值域类型应为 E, 属性取值应按表 A. 5.33 确定。

**表 A. 5.33 渡口类型属性取值表**

属性值	名称
1	自由轮渡
2	缆渡
3	冰渡
100	火车轮渡
101	汽车轮渡
102	人渡
999	其他

**A. 5. 34** 流速区类型的代码应为 26020, 缩写词应为 CATFVA, 英文名称应为 Category of flow velocity area, 使用类型应为 F, 值域类型应为 E, 属性取值应按表 A. 5. 34 确定。

**表 A. 5. 34 流速区类型属性取值表**

属性值	名称
1	主流区
2	缓流区

**A. 5. 35** 水尺/水位站类型的代码应为 17078, 缩写词应为 CAT-GAG, 英文名称应为 Category of waterway gauge, 使用类型应为 F, 值域类型应为 L, 属性取值应按表 A. 5. 35 确定。

**表 A. 5. 35 水尺/水位站类型属性取值表**

属性值	名称
1	水位标尺/标杆
2	模拟/数字水位计
3	遥测水位计
4	具有大屏的水位计
5	具有大屏的遥测水位计
999	其他

**A. 5. 36** 门类型的代码应为 29, 缩写词应为 CATGAT, 英文名称应为 Category of gate, 使用类型应为 F, 值域类型应为 E, 属性取值应按表 A. 5. 36 确定。

**表 A. 5. 36 门类型属性取值表**

属性值	名称
2	防洪闸
3	坞门
4	船闸闸门
5	堤坝闸门

续表 A. 5. 36

属性值	名称
6	水闸
100	分水闸
101	进水闸
102	节制闸
103	挡潮闸
999	其他

**A. 5. 37** 港口设施类型的代码应为 30, 缩写词应为 CATHAF, 英文名称应为 Category of harbour facility, 使用类型应为 F, 值域类型应为 L, 属性取值应按表 A. 5. 37 确定。

表 A. 5. 37 港口设施类型属性取值表

属性值	名称
9	造船厂
12	运船机
13	轮胎式集装箱装卸桥
100	航道维护基地
101	岸电设施
999	其他

**A. 5. 38** 港口类型的代码应为 17070, 缩写词应为 CATHBR, 英文名称应为 Category of harbour, 使用类型应为 F, 值域类型应为 L, 属性取值应按表 A. 5. 38 确定。

表 A. 5. 38 港口类型属性取值表

属性值	名称
1	海关港
2	避难/风港
3	小船停泊港

续表 A. 5. 38

属性值	名称
4	渔港
5	民营港
999	其他

**A. 5. 39** 趸船类型的代码应为 31, 缩写词应为 CATHLK, 英文名称应为 Category of hulk, 使用类型应为 F, 值域类型应为 L, 属性取值应按表 A. 5. 39 确定。

表 A. 5. 39 趸船类型属性取值表

属性值	名称
1	水上饭店
2	历史古船
3	博物馆
4	水上宾馆
5	浮动防波堤
100	供油趸船
101	供气趸船
999	其他

**A. 5. 40** 船闸引航道类型的代码应为 26006, 缩写词应为 CATL-CB, 英文名称应为 Category of lock basin route, 使用类型应为 F, 值域类型应为 E, 属性取值应按表 A. 5. 40 确定。

表 A. 5. 40 船闸引航道类型属性取值表

属性值	名称
1	船闸上引航道
2	船闸下引航道

**A. 5. 41** 灯标类型的代码应为 37, 缩写词应为 CATLIT, 英文名称应为 Category of light, 使用类型应为 F, 值域类型应为 L, 属性

取值应按表 A. 5. 41 确定。

表 A. 5. 41 灯标类型属性取值表

属性值	名称
1	指向灯
4	导向灯
5	航空灯
6	航空障碍灯
7	探雾灯
8	泛光灯
9	条形灯
10	辅灯
11	聚光灯
12	前灯
13	后灯
14	低灯
15	高灯
16	波纹作用灯
17	应急灯
18	方位灯
19	水平灯组
20	垂直灯组
100	桥柱灯
999	其他

**A. 5. 42** 陆地方位物类型的代码应为 35, 缩写词应为 CATLMK, 英文名称应为 Category of landmark, 使用类型应为 F, 值域类型应为 L, 属性取值应按表 A. 5. 42 确定。

表 A.5.42 陆地方位物类型属性取值表

属性值	名称
1	堆石标
2	墓地
3	烟囱
4	盘形天线
5	旗杆(旗竿)
6	废气燃烧烟道
7	桅杆
8	风向标
9	纪念碑
10	圆柱(柱状物)
11	装饰纪念碑
12	方尖柱碑
13	雕像
14	十字架
15	圆顶
16	雷达天线
17	塔
18	风车
19	风力发动机
20	塔尖/伊斯兰教教寺
21	大岩石或巨石
100	地下建筑物的地表入口
101	地下建筑物的天窗
102	烽火台
103	水井

续表 A. 5. 42

属性值	名称
104	泉
105	钻孔
106	道路中桩点
107	避雷针
108	石峯
109	土堆
110	坡度标
111	路标
112	指路牌
113	瞭望台
114	防汛亭台
115	气象站
116	卫星接收站
117	水质站
118	路灯
999	其他

**A. 5. 43** 地面地带类型的代码应为 34, 缩写词应为 CATLND, 英文名称应为 Category of land region, 使用类型应为 F, 值域类型应为 L, 属性取值应按表 A. 5. 43 确定。

表 A. 5. 43 地面地带类型属性取值表

属性值	名称
1	沼地
2	湿地
3	泽地/泥沼地
4	荒地

续表 A. 5. 43

属性值	名称
5	山脉区
6	低洼地
7	峡谷地
8	稻田
9	农业用地
10	大草原/大草地
11	公园
12	沼泽地
13	塌方
14	熔岩流
15	盐田
16	体堆石
17	火山口
18	岩洞
19	岩石柱或尖峰
20	珊瑚礁
100	坑穴
101	台田
102	沙地
103	沙砾地、戈壁滩
104	小草丘地
105	龟裂地
106	崩崖/崩岸
107	滑坡区
108	崩岩区
999	其他

**A. 5. 44** 水文测量设施类型的代码应为 26007, 缩写词应为 CAT-MEA, 英文名称应为 Category of water measure conservancy, 使用类型应为 F, 值域类型应为 E, 属性取值应按表 A. 5. 44 确定。

**表 A. 5. 44 水文测量设施类型属性取值表**

属性值	名称
1	水尺
2	水文观测站
3	水位站
999	其他

**A. 5. 45** 水上养殖场类型的代码应为 38, 缩写词应为 CATM-FA, 英文名称应为 Category of marine farm/culture, 使用类型应为 F, 值域类型应为 E, 属性取值应按表 A. 5. 45 确定。

**表 A. 5. 45 水上养殖场类型属性取值表**

属性值	名称
1	硬壳类生物养殖场
2	贝类养殖场
3	鱼类养殖场
4	藻类养殖场

**A. 5. 46** 系泊绞缆设施类型的代码应为 40, 缩写词应为 CAT-MOR, 英文名称应为 Category of mooring/warping facility, 使用类型应为 F, 值域类型应为 E, 属性取值应按表 A. 5. 46 确定。

**表 A. 5. 46 系泊绞缆设施类型属性取值表**

属性值	名称
1	系船墩
2	系船桩
3	系缆桩
4	系船坝

续表 A. 5. 46

属性值	名称
5	桩或柱
7	系船浮筒
100	绞车
101	绞关
102	过河缆
103	舷闸靠船墩
104	单锚系泊平台
105	系泊平台
106	系船设施
107	绞滩设施
999	其他

**A. 5. 47** 导航线类型的代码应为 41, 缩写词应为 CATNAV, 英文名称应为 Category of navigation line, 使用类型应为 F, 值域类型应为 E, 属性取值应按表 A. 5. 47 确定。

表 A. 5. 47 导航线类型属性取值表

属性值	名称
1	安全线
2	叠标线
3	指向推荐航线
999	其他

**A. 5. 48** 航行标志类型的代码应为 26016, 缩写词应为 CAT-NGM, 英文名称应为 Category of navigation mark, 使用类型应为 F, 值域类型应为 L, 属性取值应按表 A. 5. 48 确定。

表 A. 5. 48 航行标志类型属性取值表

属性值	名称
1	左侧过河标
2	右侧过河标
3	左侧沿岸标
4	右侧沿岸标
5	左侧侧面标
6	右侧侧面标
7	左侧泛滥标
8	右侧泛滥标
9	左侧示位标
10	右侧示位标
11	左右通航标
12	桥涵标
13	过渡导标
14	导标
15	首尾导标
16	间接导标
17	通航桥孔左侧通航净高标
18	通航桥孔右侧通航净高标
999	其他

A. 5. 49 标志标牌类型的代码应为 17052, 缩写词应为 CAT-NMK, 英文名称应为 Category of notice mark, 使用类型应为 F, 值域类型应为 E, 属性取值应按表 A. 5. 49 确定。

表 A. 5. 49 标志标牌类型属性取值表

属性值	名称
1	禁止进入标志
2	封闭区域标志
3	禁止追越标志
4	禁止超越标志
5	禁止通过标志
6	禁止停泊标志
7	禁止停泊标志(带范围)
8	禁止抛锚标志
9	禁止快速靠岸
10	禁止转向
11	禁止产生水流
12	(桥孔或堰的开口处)禁止从左侧通过
13	(桥孔或堰的开口处)禁止从右侧通过
14	禁止摩托艇驶入
15	禁止体育用船或游船驶入
16	禁止滑水
17	禁止帆船驶入
18	禁止除摩托艇和帆船以外的船驶入
19	禁止使用帆板
20	禁止水上自行车驶入
21	禁止高速驾驶体育用船或游船的授权区域结束标志
22	禁止船出发或上岸
23	左方向前进
24	右方向前进

续表 A.5.49

属性值	名称
25	移动到左舷通道侧
26	移动到右舷通道侧
27	保持在左舷通道侧
28	保持在右舷通道侧
29	穿过左舷通道
30	穿过右舷通道
31	条例中规定的停止
32	限速标志(千米/小时)
33	声音信号
34	保持格外戒备
35	不进入主航道
36	不穿过主航道
37	不可接入无线电链路通道
38	水深限制
39	净空限制
40	通道宽度或通道限制
41	通航限制(限制信息在底部标志提示)
42	通道位于左岸的距离限制
43	通道位于右岸的距离限制
44	双向推荐通道
45	单向推荐通道,相反方向禁止(桥梁)
46	建议保持右侧(在桥梁和堰的开口)
47	建议保持左侧(在桥梁和堰的开口)
48	建议用户继续在左方向

续表 A. 5. 49

属性值	名称
49	建议用户继续在右方向
50	允许进入(通用标)
51	穿越架空电缆
52	渠
53	无动力渡船
54	有动力渡船
55	允许停泊
71	锚固、锚栓、线缆许可
72	可快速靠岸
73	停泊区预留车辆装卸
74	转弯区
75	穿过前方二级水道
76	二级水道的右边
77	二级水道的左边
78	二级水道在前边, 主水道在右边
79	二级水道在前边, 主水道在左边
80	左边次级水道, 右边主要水道
81	右边次级水道, 左边主要水道
82	次级水道在前方和左方, 主水道在右边
83	次级水道在前方和右方, 主水道在左边
84	穿过主水道前方
85	主水道前方
86	连接主水道前方和右方
87	连接主水道前方和左方

续表 A.5.49

属性值	名称
88	连接主水道前方和右方,次级水道在左方
89	连接主水道前方和左方,次级水道在右方
90	禁止或责任在一个方向上适用于交通,或者解除限制
91	供应饮用水
92	电话
93	机动船只许可
94	运动游艇许可
95	水橇许可
96	帆船许可
97	除了机动船和帆船许可
98	帆板使用许可
99	可通过无线电话的指示信号获得航行信息
100	水上自行车许可
101	高速游艇航区
102	启动或船只搁浅的许可
103	保持靠近左舷边缘
104	保持靠近右舷边缘
105	保持在河中央
106	跨江港口
107	右舷横江
108	边缘间交通
109	减速
110	沉船浮桥,允许通过,侧面显示出红白色标志
111	允许两侧通行

续表 A. 5. 49

属性值	名称
112	没有经过车队或超车
113	禁止小型船
114	当心! (保持谨慎)
115	交叉航道
116	船舶检验点
999	其他

A. 5. 50 障碍物类型的代码应为 42, 缩写词应为 CATOBS, 英文名称应为 Category of obstruction, 使用类型应为 F, 值域类型应为 E, 属性取值应按表 A. 5. 50 确定。

表 A. 5. 50 障碍物类型属性取值表

属性值	名称
1	水中隐树/桩墩
2	井盖
3	扩散器
4	木笼
5	鱼礁
6	险恶区
7	险恶地
8	浮冰防栅
9	锚泊索具
10	栏木
100	独立石
101	石梁
102	沉树
999	其他

**A. 5. 51** 水上平台类型的代码应为 43, 缩写词应为 CATOFP, 英文名称应为 Category of offshore platform, 使用类型应为 F, 值域类型应为 L, 属性取值应按表 A. 5. 51 确定。

**表 A. 5. 51 水上平台类型属性取值表**

属性值	名称
1	油井架/钻井平台
2	生产平台
3	观测/勘探平台
4	铰链式装卸输油平台
7	人工岛
8	浮式采油、贮油、卸油船
9	生活平台
10	导航、通信和控制浮筒
999	其他

**A. 5. 52** 油障类型的代码应为 44, 缩写词应为 CATOLB, 英文名称应为 Category of oil barrier, 使用类型应为 F, 值域类型应为 E, 属性取值应按表 A. 5. 52 确定。

**表 A. 5. 52 油障类型属性取值表**

属性值	名称
1	阻油器(高压管)
2	围油栏
999	其他

**A. 5. 53** 引航员登船点类型的代码应为 46, 缩写词应为 CAT-PIL, 英文名称应为 Category of pilot boarding place, 使用类型应为 F, 值域类型应为 E, 属性取值应按表 A. 5. 53 确定。

表 A. 5. 53 引航员登船点类型属性取值表

属性值	名称
1	由引航巡逻艇登船
2	由直升飞机登船
3	引航员从岸上来
999	其他

A. 5. 54 管道/导管类型的代码应为 17, 缩写词应为 CATPIP, 英文名称应为 Category of pipeline/pipe, 使用类型应为 F, 值域类型应为 L, 属性取值应按表 A. 5. 54 确定。

表 A. 5. 54 管道/导管类型属性取值表

属性值	名称
2	排灌管道
3	抽吸管道
4	下水道
5	鼓泡系统
6	供给管道
999	其他

A. 5. 55 桩类型的代码应为 45, 缩写词应为 CATPLE, 英文名称应为 Category of pile, 使用类型应为 F, 值域类型应为 E, 属性取值应按表 A. 5. 55 确定。

表 A. 5. 55 桩类型属性取值表

属性值	名称
1	桩
3	柱
4	三脚架
999	其他

**A. 5. 56** 生产区域类型的代码应为 48,缩写词应为 CATPRA,英文名称应为 Category of production area,使用类型应为 F,值域类型应为 E,属性取值应按表 A. 5. 56 确定。

**表 A. 5. 56 生产区域类型属性取值表**

属性值	名称
1	采石场
2	矿山
3	仓储区
4	电站区
5	炼油区
6	贮木场
7	工厂区
8	油罐群
9	风车区
10	渣滓堆/废品堆
100	饲养场
101	温室
102	菜窖
103	花房
104	盐井
105	石油井
106	天然气井
107	露天采掘场
108	乱掘场
109	粪池
110	采砂区
999	其他

**A. 5. 57** 桥塔类型的代码应为 49, 缩写词应为 CATPYL, 英文名称应为 Category of pylon, 使用类型应为 F, 值域类型应为 E, 属性取值应按表 A. 5. 57 确定。

**表 A. 5. 57 桥塔类型属性取值表**

属性值	名称
1	电力传输线塔/杆
2	电话线塔/杆
3	架空索道/高架塔
4	桥梁塔/塔台
5	桥墩
100	支柱
101	风讯杆
102	信号杆
103	微波塔
999	其他

**A. 5. 58** 雷达站类型的代码应为 51, 缩写词应为 CATRAS, 英文名称应为 Category of radar station, 使用类型应为 F, 值域类型应为 E, 属性取值应按表 A. 5. 58 确定。

**表 A. 5. 58 雷达站类型属性取值表**

属性值	名称
1	雷达监视站
2	江岸雷达站
999	其他

**A. 5. 59** 限制区类型的代码应为 56, 缩写词应为 CATREA, 英文名称应为 Category of restricted area, 使用类型应为 F, 值域类型应为 L, 属性取值应按表 A. 5. 59 确定。

表 A.5.59 限制区类型属性取值表

属性值	名称
1	沿岸安全带
4	自然保护区
5	鸟类禁猎区
6	狩猎畜养场
10	历史沉船区
12	航行标志安全带
18	游泳场
19	待泊区
20	搜索区
21	疏浚区
22	鱼类禁捕区
23	生态保护区
24	无伴流区
25	转向区
26	潜水区
27	环境敏感水域
100	鱼类保护区
101	哺乳动物保护区
102	环保监测点
103	控制河段
104	横驶区
105	禁航区
106	禁锚区
107	近岸航行控制区

续表 A. 5. 59

属性值	名称
108	航速限制区
109	水上运动区
110	污染排放控制区
999	其他

**A. 5. 60** 整治建筑物类型的代码应为 26008, 缩写词应为 CA-TREG, 英文名称应为 Category of regulation construction, 使用类型应为 F, 值域类型应为 L, 属性取值应按表 A. 5. 60 确定。

表 A. 5. 60 整治建筑物类型属性取值表

属性值	名称
1	丁坝
2	矶头
3	护岸
4	顺坝
5	锁坝
6	桩坝
7	潜坝
8	鱼嘴
9	丁顺坝
10	格坝
11	谷坊
12	溪沟拦石坝
13	溪口导石坝
14	河口导流坝
15	导堤
16	底墙

续表 A. 5. 60

属性值	名称
17	抛石坝
18	桩板坝
19	沙袋填心坝
20	护滩带
21	鱼骨坝
22	护堤
999	其他

**A. 5. 61** 垃圾倾倒地类型的代码应为 17071, 缩写词应为 CATR-FD, 英文名称应为 Category of refuse dump, 使用类型应为 F, 值域类型应为 L, 属性取值应按表 A. 5. 61 确定。

表 A. 5. 61 垃圾倾倒地类型属性取值表

属性值	名称
1	货物残渣/残液
2	废油
3	灰水/黑水
4	生活垃圾
999	其他

**A. 5. 62** 道路类型的代码应为 57, 缩写词应为 CATROD, 英文名称应为 Category of road, 使用类型应为 F, 值域类型应为 E, 属性取值应按表 A. 5. 62 确定。

表 A. 5. 62 道路类型属性取值表

属性值	名称
1	高速公路
2	主干公路
3	支线公路

续表 A. 5. 62

属性值	名称
4	小路/人行道
5	大街道
6	小街道
7	交叉口
100	高架公路
101	简易公路
102	大车路
103	乡村路
104	内部道路
105	小路
106	立体交叉路
107	阶梯路
108	纤道
109	漫水路段
110	徒步场
111	明洞
999	其他

**A. 5. 63** 救助站类型的代码应为 55, 缩写词应为 CATRSC, 英文名称应为 Category of rescue station, 使用类型应为 F, 值域类型应为 L, 属性取值应按表 A. 5. 63 确定。

表 A. 5. 63 救助站类型属性取值表

属性值	名称
1	有救生船的救助站
2	有救生信号发射器的救助站
4	沉船船员避护所

续表 A. 5. 63

属性值	名称
5	潮间带行人避护所
6	泊地停靠的救生船
7	救助无线电台
8	急救设备
100	水上巡航救助基地
101	海事救助基地
102	有飞机的救助站
999	其他

**A. 5. 64** 雷达应答信标类型的代码应为 52, 缩写词应为 CA-TRTB, 英文名称应为 Category of radar transponder beacon, 使用类型应为 F, 值域类型应为 E, 属性取值应按表 A. 5. 64 确定。

表 A. 5. 64 雷达应答信标类型属性取值表

属性值	名称
1	雷达指向标
2	雷康
3	导向雷康/雷达应答标
999	其他

**A. 5. 65** 跑道类型的代码应为 58, 缩写词应为 CATRUN, 英文名称应为 Category of runway, 使用类型应为 F, 值域类型应为 E, 属性取值应按表 A. 5. 65 确定。

表 A. 5. 65 跑道类型属性取值表

属性值	名称
1	飞机跑道
2	直升飞机起降台
999	其他

**A. 5. 66** 小型船用设施类型的代码应为 65, 缩写词应为 CATSCF, 英文名称应为 Category of small craft facility, 使用类型应为 F, 值域类型应为 L, 属性取值应按表 A. 5. 66 确定。

**表 A. 5. 66 小型船用设施类型属性取值表**

属性值	名称
1	游客码头
2	航海俱乐部
3	吊艇绞车
4	帆具厂
5	小船修造厂
6	公共旅馆
7	餐馆
8	供应商
9	食品供应点
10	医疗点
11	药房
12	水龙头
13	燃料站
14	电力站
15	罐装煤气
16	淋浴
17	洗衣店
18	公共厕所
19	邮箱
20	公用电话
21	垃圾箱
22	停车场

续表 A. 5. 66

属性值	名称
23	小船和拖车停靠处
24	旅行车场址
25	野营基地
26	污水排放站
27	应急电话
28	小艇上岸/下水地方
29	旅游船系泊地
30	维修用泊位
31	野餐场所
32	机械车间
33	警戒或安检服务
999	其他

**A. 5. 67** 命名水域类型的代码应为 59, 缩写词应为 CATSEA, 英文名称应为 Category of sea area, 使用类型应为 F, 值域类型应为 L, 属性取值应按表 A. 5. 67 确定。

表 A. 5. 67 命名水域类型属性取值表

属性值	名称
2	沙滩
8	泥滩
51	运河
52	湖
53	河、支流
100	岩滩
101	干出滩
102	沙砾滩

续表 A. 5. 67

属性值	名称
103	乱石滩
104	丛草滩
105	贝类养殖滩
106	红树滩
999	其他

**A. 5. 68** 信号标志类型的代码应为 26017, 缩写词应为 CATSGM, 英文名称应为 Category of signal mark, 使用类型应为 F, 值域类型应为 L, 属性取值应按表 A. 5. 68 确定。

表 A. 5. 68 信号标志类型属性取值表

属性值	名称
1	通行信号标
2	鸣笛标
3	界限标
4	水深信号标
5	横流标
6	节制闸标
7	进出闸信号标
8	航道信息标
9	航道整治建筑物提示标
999	其他

**A. 5. 69** 滩险类型的代码应为 26013, 缩写词应为 CATSHL, 英文名称应为 Category of shoal and rapids, 使用类型应为 F, 值域类型应为 L, 属性取值应按表 A. 5. 69 确定。

表 A. 5. 69 滩险类型属性取值表

属性值	名称
1	浅滩
2	浅段
3	急滩
4	险滩
5	滩群
999	其他

A. 5. 70 筒仓/罐类型的代码应为 63, 缩写词应为 CATSIL, 英文名称应为 Category of silo/tank, 使用类型应为 F, 值域类型应为 E, 属性取值应按表 A. 5. 70 确定。

表 A. 5. 70 筒仓/罐类型属性取值表

属性值	名称
1	一般粮仓
2	储液罐
3	谷物仓库
4	水塔
999	其他

A. 5. 71 交通信号站类型的代码应为 61, 缩写词应为 CATSIT, 英文名称应为 Category of signal station, traffic, 使用类型应为 F, 值域类型应为 L, 属性取值应按表 A. 5. 71 确定。

表 A. 5. 71 交通信号站类型属性取值表

属性值	名称
1	港口管理台站
2	进出港台站
3	国际港口交通台站
4	系泊台站

续表 A. 5. 71

属性值	名称
5	船坞台站
6	船闸台站
7	拦洪坝台站
8	过桥台站
9	疏浚台站
10	交通控制灯
100	航道信号台
101	AIS 基站
999	其他

**A. 5. 72** 告警信号站类型的代码应为 62, 缩写词应为 CATSIW, 英文名称应为 Category of signal station, warning, 使用类型应为 F, 值域类型应为 L, 属性取值应按表 A. 5. 72 确定。

表 A. 5. 72 告警信号站类型属性取值表

属性值	名称
1	危险信号
2	水上障碍物信号
3	电缆信号
5	遇险信号
6	天气信号
7	风暴信号
8	冰况信号
9	时间信号
10	潮汐信号
11	潮流信号
12	验潮仪

续表 A. 5. 72

属性值	名称
13	潮标
14	潜水
15	水位仪
100	雾情信号
101	垂直净空指示器
102	水深指示器
999	其他

**A. 5. 73** 岸线建筑物类型的代码应为 60, 缩写词应为 CATSLC, 英文名称应为 Category of shoreline construction, 使用类型应为 F, 值域类型应为 E, 属性取值应按表 A. 5. 73 确定。

表 A. 5. 73 岸线建筑物类型属性取值表

属性值	名称
1	防波堤
2	排流堤
3	突堤
4	突堤式码头
5	栈桥式码头
6	顺岸式码头
7	导流堤
8	堆石堤
9	护岸
10	海堤
11	登岸阶梯
12	跳板
13	船台滑道

续表 A. 5. 73

属性值	名称
14	碰垫
15	固定面码头
16	高桩码头/开敞式码头
17	原本斜面
100	防汛墙
101	有栏杆的垂直式的人工岸
102	无栏杆的斜坡式的人工岸
103	重力式码头
104	斜坡式码头
105	高桩码头
106	防洪堤
107	子堤
108	堤
109	导航墙
110	栈桥
999	其他

**A. 5. 74** 斜坡类型的代码应为 64, 缩写词应为 CATSLO, 英文名称应为 Category of slope, 使用类型应为 F, 值域类型应为 E, 属性取值应按表 A. 5. 74 确定。

表 A. 5. 74 斜坡类型属性取值表

属性值	名称
1	路堑
2	路堤
3	沙丘
4	小丘

续表 A. 5. 74

属性值	名称
5	冻土高地
6	陡岸
7	碎岩石堆
100	斜坡
101	滑坡、冲沟
102	浪槽
999	其他

**A. 5. 75** 专用标志类型的代码应为 66, 缩写词应为 CATSPM, 英文名称应为 Category of special purpose mark, 使用类型应为 F, 值域类型应为 E, 属性取值应按表 A. 5. 75 确定。

表 A. 5. 75 专用标志类型属性取值表

属性值	名称
1	射击危险区标志
2	目标标志
3	标志船
4	消磁区标志
5	驳船标志
6	线缆标志
7	废品场标志
8	排出口标志
9	水上数据探测系统
10	记录标志
11	水上飞机锚地标志
12	娱乐区标志
13	私有区标志

续表 A. 5. 75

属性值	名称
14	锚泊标志
15	大型自动助航浮标(LANBY)
16	
17	测距标志
18	通告标志
19	分道通航制标志
21	禁止系泊标志
22	禁止追越标志
23	禁止双向通行标志
24	减少伴流标志
25	限速标志
26	停止标志
27	一般警告标志
28	鸣笛标志
29	限制垂直净空标志
30	最大船舶吃水标志
31	限制横向间距标志
32	强流警告标志
33	允许靠泊标志
34	架空电力电缆标志
35	航道边缘坡度标志
36	电话标志
37	渡船交汇标志
39	管道标志

续表 A. 5. 75

属性值	名称
40	锚地标志
41	安全导航标志
42	控制标志
43	潜水标志
44	避难地标志
45	险恶地标志
46	游艇标志
47	直升机机场标志
50	禁止入内标志
51	正在作业标志
52	用途不明标志
53	井口标志
54	渠道分道标志
55	水上养殖区标志
56	人造礁标志
100	管线标
999	其他

**A. 5. 76** 推荐航线类型的代码应为 54, 缩写词应为 CATTRK, 英文名称应为 Category of recommended track, 使用类型应为 F, 值域类型应为 E, 属性取值应按表 A. 5. 76 确定。

表 A. 5. 76 推荐航线类型属性取值表

属性值	名称
1	基于固定标志系统
2	不基于固定标志系统

**A. 5.77** 分道通航制类型的代码应为 67, 缩写词应为 CATTSS, 英文名称应为 Category of traffic separation scheme, 使用类型应为 F, 值域类型应为 E, 属性取值应按表 A. 5.77 确定。

表 A. 5.77 分道通航制类型属性取值表

属性值	名称
1	被官方认可的
2	未被官方认可的

**A. 5.78** 植被类型的代码应为 68, 缩写词应为 CATVEG, 英文名称应为 Category of vegetation, 使用类型应为 F, 值域类型应为 L, 属性取值应按表 A. 5.78 确定。

表 A. 5.78 植被类型属性取值表

属性值	名称
1	草
3	灌木丛
4	落叶性树林
5	针叶树林
6	普通树林
7	红树林
10	混合作物
11	芦苇
12	苔、藓
13	普通树
14	常绿树
15	针叶树
16	棕榈树

续表 A. 5. 78

属性值	名称
17	聂帕桐树
18	大麻黄
19	桉树
20	落叶树
21	红树
22	垂枝大麻黄树
100	防护林带
101	行树
102	疏林
103	竹林
104	经济林
999	其他

**A. 5. 79** 警示标志类型的代码应为 28004, 缩写词应为 CAT-WAR, 英文名称应为 Category of warning mark, 使用类型应为 F, 值域类型应为 L, 属性取值应按表 A. 5. 79 确定。

表 A. 5. 79 警示标志类型属性取值表

属性值	名称
1	禁止抛锚标
2	危险水域标
3	非通航桥孔标志
4	航道受限标牌
999	其他

**A. 5. 80** 紊流类型代码应为 69, 缩写词应为 CATWAT, 英文名称应为 Category of water turbulence, 使用类型应为 F, 值域类型应为 E, 属性值应按表 A. 5. 80 确定。

表 A. 5. 80 紊流类型属性取值表

属性值	名称
1	拍岸浪
2	涡流
3	溢流
4	潮激
5	爆破(浪)
100	回流
101	横流
102	旺水
103	跌水
104	泡水
105	浪花
106	剪刀水
107	旋水
108	弯道螺旋流
109	加堰水
999	其他

**A. 5. 81** 水利设施类型的代码应为 26012, 缩写词应为 CAT-WCN, 英文名称应为 Category of water conservancy, 使用类型应为 F, 值域类型应为 L, 属性取值应按表 A. 5. 81 确定。

表 A. 5. 81 水利设施类型属性取值表

属性值	名称
1	倒虹吸
2	输水槽

续表 A. 5. 81

属性值	名称
3	沟渠
4	地下灌渠及出水口
5	干沟
6	阀门
7	水轮泵
8	抽水机站
100	储水池
101	取水口
999	其他

**A. 5. 82** 码头用途类型的代码应为 28005, 缩写词应为 CAT-WHF, 英文名称应为 Category of wharf use, 使用类型应为 F, 值域类型应为 E, 属性取值应按表 A. 5. 82 确定

表 A. 5. 82 码头用途类型属性取值表

属性值	名称
1	滚装码头
2	渡轮码头/渡口
3	油码头
4	客运码头
5	集装箱码头
6	散货码头
7	航道码头
8	海事码头
9	公安码头
999	其他

**A. 5. 83** 沉船类型的代码应为 71, 缩写词应为 CATWRK, 英文名称应为 Category of wreck, 使用类型应为 F, 值域类型应为 E, 属性取值应按表 A. 5. 83 确定。

**表 A. 5. 83 沉船类型属性取值表**

属性值	名称
1	非危险沉船
2	危险沉船
3	散布的沉船残骸
4	露桅沉船
5	部分船体或上层建筑裸露的沉船
100	深度不明沉船
101	概位沉船
999	其他

**A. 5. 84** 数据置信度区类型的代码应为 72, 缩写词应为 CATZOC, 英文名称应为 Category of zone of confidence in data, 使用类型应为 F, 值域类型应为 E, 属性取值应按表 A. 5. 84-1 确定。

**表 A. 5. 84-1 数据置信度区类型属性取值表**

属性值	名称
1	A1 置信度区
2	A2 置信度区
3	B 置信度区
4	C 置信度区
5	D 置信度区
6	U 置信度区(未评估的数据)

数据置信度区类的取值应按表 A. 5. 84-2 确定。

表 A.5.84-2 数据置信度区类型

属性值 名称	属性取值依据			
	位置精度	深度精度	水底覆盖面	典型测量特性
A1	±5m	$\pm(0.5+1\%d)$	整个水底经过声透射或扫测。所有显著水底特征经过探测,深度经过测量	使用 DGPS 或至少三条采用多波束或机械扫测的高质量位置线完成控制/系统高精度测量
A2	±20m	$\pm(1.0+2\%d)$	所有显著水底特征经过探测,深度经过测量	使用声呐的现代回声探测仪或机械扫测完成控制/系统测量,达到标准精度
B	±50m	$\pm(1.0+2\%d)$	未达到全部水底探测,期望不存在未标绘出的对水面航行有危险的水底特征,但可能存在	控制/系统测量达到标准精度
C	±500m	$\pm(2.0+5\%d)$	未达到全部区域探测,预期深度会出现较大异常	低精度测量或数据收集
D	比 C 差	比 C 差	未达到全部区域探测,预期深度会出现较大异常	低质量数据或由于缺乏信息而不能评价数据质量

**A.5.85** 物标类别说明的代码应为 190,缩写词应为 CLSDEF,英文名称应为 Object class definition,使用类型应为 F,值域类型应为 S。

**A. 5. 86** 危险货物类型的代码应为 17055, 缩写词应为 CLSDNG, 英文名称应为 Class of dangerous cargo, 使用类型应为 F, 值域类型应为 L, 属性取值应按表 A. 5. 86 确定。

表 A. 5. 86 危险货物类型属性取值表

属性值	名称
1	可燃物
2	有毒物
3	易爆物
999	其他

**A. 5. 87** 物标类别名称的代码应为 191, 缩写词应为 CLSNAM, 英文名称应为 Object class name, 使用类型应为 F, 值域类型应为 S。

**A. 5. 88** 航标编码的代码应为 26019, 缩写词应为 CODADN, 英文名称应为 Code of aids to navigation, 使用类型应为 F, 值域类型应为 S。

**A. 5. 89** 颜色的代码应为 75, 缩写词应为 COLOUR, 英文名称应为 Colour, 使用类型应为 F, 值域类型应为 L, 属性取值应按表 A. 5. 89 确定。

表 A. 5. 89 颜色属性取值表

属性值	名称
1	白
2	黑
3	红
4	绿
5	蓝
6	黄
7	灰

续表 A. 5. 89

属性值	名称
8	棕
9	琥珀
10	紫
11	橙黄
12	洋红
13	粉红
999	其他

**A. 5. 90** 色彩图案的代码应为 76, 缩写词应为 COLPAT, 英文名称应为 Colour pattern, 使用类型应为 F, 值域类型应为 L, 属性取值应按表 A. 5. 90 确定。

表 A. 5. 90 色彩图案属性取值表

属性值	名称
1	横条纹
2	竖条纹
3	斜条纹
4	正方形
5	条纹(方向未知)
6	边界条纹
999	其他

**A. 5. 91** 通信频道的代码应为 77, 缩写词应为 COMCHA, 英文名称应为 Communication channel, 使用类型应为 F, 值域类型应为 A, 期望输入应为输入特定的 VHF 频道, 每一频道应以二位数字和最多两个字母(A~Z)来表示, 可对多频道同时编码, 格式应为(××);(××);……

**A. 5. 92** 通信方式的代码应为 17073, 缩写词应为 COMCTN, 英

文名称应为 Communication,使用类型应为 F,值域类型应为 S。

**A. 5. 93** 状态的代码应为 81,缩写词应为 CONDTN,英文名称应为 Condition,使用类型应为 F,值域类型应为 E,属性取值应按表 A. 5. 93 确定。

**表 A. 5. 93 状态属性取值表**

属性值	名称
1	建造中
2	废弃的
3	改造中
4	无侧翼的
5	计划建造的
999	其他

**A. 5. 94** 雷达可视的代码应为 82,缩写词应为 CONRAD,英文名称应为 Conspicuous, radar,使用类型应为 F,值域类型应为 E,属性取值应按表 A. 5. 94 确定。

**表 A. 5. 94 雷达可视属性取值表**

属性值	名称
1	雷达显见
2	雷达不显见
3	雷达显见(有雷达反射器)
999	其他

**A. 5. 95** 视觉可见的代码应为 83,缩写词应为 CONVIS,英文名称应为 Conspicuous, visually,使用类型应为 F,值域类型应为 E,属性取值应按表 A. 5. 95 确定。

**表 A. 5. 95 视觉可见属性取值表**

属性值	名称
1	视觉显见
2	视觉不显见

**A. 5.96** 编辑比例尺的代码应为 80,缩写词应为 CSCALE,英文名称应为 Compilation scale,使用类型应为 F,值域类型应为 I,最小值应为 0。

**A. 5.97** 水流速度的代码应为 84,缩写词应为 CURVEL,英文名称应为 Current velocity,使用类型应为 F,值域类型应为 F,格式应为 XX.X,单位应为 m/s,精度应为 0.1m/s。

**A. 5.98** 终止日期的代码应为 85,缩写词应为 DATEND,英文名称应为 Date end,使用类型应为 F,值域类型应为 A,格式应为 YYYYMMDD。

**A. 5.99** 开始日期的代码应为 86,缩写词应为 DATSTA,英文名称应为 Date start,使用类型应为 F,值域类型应为 A,格式应为 YYYYMMDD。

**A. 5.100** 影响方向的代码应为 17056,缩写词应为 DIRIMP,英文名称应为 Direction of impact,使用类型应为 F,值域类型应为 L,属性取值应按表 A. 5.100 确定。

表 A. 5.100 影响方向属性取值表

属性值	名称
1	逆流
2	顺流
3	左岸流
4	右岸流
999	其他

**A. 5.101** 影响距离(下游)的代码应为 17060,缩写词应为 DIS-IPD,英文名称应为 Distance of impact,downstream,使用类型应为 F,值域类型应为 F。

**A. 5.102** 影响距离(上游)的代码应为 17059,缩写词应为 DIS-IPU,英文名称应为 Distance of impact,upstream,使用类型应为 F,值域类型应为 F。

**A. 5. 103** 深度范围值 1 的代码应为 87, 缩写词应为 DRVAL1, 英文名称应为 Depth range value 1, 使用类型应为 F, 值域类型应为 F。

**A. 5. 104** 深度范围值 2 的代码应为 88, 缩写词应为 DRVAL2, 英文名称应为 Depth range value 2, 使用类型应为 F, 值域类型应为 F。

**A. 5. 105** 高度/海拔的代码应为 90, 缩写词应为 ELEVAT, 英文名称应为 Elevation, 使用类型应为 F, 值域类型应为 F。

**A. 5. 106** 预计传输距离的代码应为 91, 缩写词应为 ESTRNG, 英文名称应为 Estimated range of transmission, 使用类型应为 F, 值域类型应为 F, 最小值应为 0, 单位应为 m。

**A. 5. 107** 灯质状态的代码应为 92, 缩写词应为 EXCLIT, 英文名称应为 Exhibition condition of light, 使用类型应为 F, 值域类型应为 E, 属性取值应按表 A. 5. 107 确定。

表 A. 5. 107 灯质状态属性取值表

属性值	名称
1	固定灯
2	昼灯
3	雾灯
4	夜灯
999	其他

**A. 5. 108** 水深说明的代码应为 93, 缩写词应为 EXPSON, 英文名称应为 Exposition of sounding, 使用类型应为 F, 值域类型应为 E, 属性取值应按表 A. 5. 108 确定。

表 A. 5. 108 水深说明属性取值表

属性值	名称
1	在周围水深区的深度范围内
2	浅于周围水深区的深度范围

续表 A. 5. 108

属性值	名称
3	深于周围水深区的深度范围
999	其他

**A. 5. 109** 标志标牌功能的代码应为 17063, 缩写词应为 FNCT-NM, 英文名称应为 Function of notice mark, 使用类型应为 F, 值域类型应为 E, 属性取值应按表 A. 5. 109 确定。

表 A. 5. 109 标志标牌功能属性取值表

属性值	名称
1	禁止标志
2	监管标志
3	限制标志
4	推荐标志
5	信息标志
999	其他

**A. 5. 110** 功能的代码应为 94, 缩写词应为 FUNCTN, 英文名称应为 Function, 使用类型应为 F, 值域类型应为 L, 属性取值应按表 A. 5. 110 确定。

表 A. 5. 110 功能属性取值表

属性值	名称
2	港航管理局
3	海关
4	保健站
5	医院
6	邮局
7	旅馆
8	火车站

续表 A. 5. 110

属性值	名称
9	岸上公安局
10	水上公安局
11	引航站
12	引航瞭望台
13	银行
14	地区管理总部
15	转运棚/仓库
16	工厂
17	电站
18	办公楼
19	教育机构
20	教堂
22	寺庙
23	宝塔
24	神道殿堂
26	清真寺
27	伊斯兰教教堂
28	瞭望
29	通信
30	电视台
31	无线电台
32	雷达
33	灯架
34	微波站

续表 A. 5. 110

属性值	名称
35	冷却
36	观察
37	报时球
38	时钟
39	控制
40	飞艇系留
41	体育场
42	公共汽车站
100	散热
101	蒸餾
102	铁伞
103	棚房
104	吊楼
105	陡坎房屋
106	廊房
107	架空房屋
108	建筑物间的悬空建筑
109	露天舞台、检阅台
110	露天货栈
111	厕所
112	喷水池
113	变电所
114	彩门、牌坊、牌楼
115	宣传橱窗、广告牌

续表 A. 5. 110

属性值	名称
116	岗亭、岗楼、岗墩
117	钟楼、城楼、鼓楼
118	土地庙
119	车站及附属设施站台
120	汽车站
121	水泵房
122	航道站
123	海事监管站
124	船闸管理所
125	视频监控
999	其他

**A. 5. 111** 流速值 1 的代码应为 26022, 缩写词应为 FVVAL1, 英文名称应为 Flow velocity value 1, 使用类型为 F, 值域类型应为 F。

**A. 5. 112** 流速值 2 的代码应为 26023, 缩写词应为 FVVAL2, 英文名称应为 Flow velocity value 2, 使用类型为 F, 值域类型应为 F。

**A. 5. 113** 高度的代码应为 95, 缩写词应为 HEIGHT, 英文名称应为 Height, 使用类型应为 F, 值域类型应为 F, 最小值应为 0。

**A. 5. 114** 水平精度的代码应为 97, 缩写词应为 HORACC, 英文名称应为 Horizontal accuracy, 使用类型应为 F, 值域类型应为 F, 最小值应为 0, 单位应为 m。

**A. 5. 115** 水平净空的代码应为 98, 缩写词应为 HORCLR, 英文名称应为 Horizontal clearance, 使用类型应为 F, 值域类型应为 F, 最小值应为 0, 单位应为 m。

**A. 5. 116** 水平长度的代码应为 99, 缩写词应为 HORLEN, 英文名称应为 Horizontal length, 使用类型应为 F, 值域类型应为 F, 最小值应为 0, 单位应为 m。

**A. 5. 117** 水平宽度的代码应为 100, 缩写词应为 HORWID, 英文名称应为 Horizontal width, 使用类型应为 F, 值域类型应为 F, 最小值应为 0, 单位应为 m。

**A. 5. 118** 信息的代码应为 102, 缩写词应为 INFORM, 英文名称应为 Information, 使用类型应为 F, 值域类型应为 S。

**A. 5. 119** 管辖区域的代码应为 103, 缩写词应为 JRSDTN, 英文名称应为 Jurisdiction, 使用类型应为 F, 值域类型应为 E, 属性取值应按表 A. 5. 119 确定。

表 A. 5. 119 管辖区域属性取值表

属性值	名称
1	国际
2	国家
3	国家下属地区
999	其他

**A. 5. 120** 起重能力的代码应为 106, 缩写词应为 LIFCAP, 英文名称应为 Lifting capacity, 使用类型应为 F, 值域类型应为 F, 最小值应为 0, 单位应为 t, 精度应为 0. 1t。

**A. 5. 121** 灯质的代码应为 107, 缩写词应为 LITCHR, 英文名称应为 Light characteristic, 使用类型应为 F, 值域类型应为 E, 属性取值应按表 A. 5. 121 确定。

表 A. 5. 121 灯质属性取值表

属性值	名称
1	定光
2	闪光
3	长闪光

续表 A. 5. 121

属性值	名称
4	快闪光
5	甚快闪光
6	超快闪光
7	等明暗光
8	明暗光
9	联快闪光
10	联甚快闪光
11	联超快闪光
12	莫尔斯光
13	定闪光
14	闪光长闪光
15	明暗闪光
16	定长闪光
17	明暗互闪光
18	长互闪光
19	互闪光
20	互联闪光
25	快闪加长闪
26	甚快闪加长闪
27	超快闪加长闪
28	互光
29	定光和互闪光
100	联明暗光
101	混合联明暗光

续表 A. 5. 121

属性值	名称
102	联闪光
103	混合联闪光
104	连续快闪光
105	间断快闪光
106	连续甚快闪光
107	间断甚快闪光
108	连续超快闪光
109	间断超快闪光
110	单闪光
111	顿光
999	其他

**A. 5. 122** 灯标能见度的代码应为 108, 缩写同应为 LITVIS, 英文名称应为 Light visibility, 使用类型应为 F, 值域类型应为 L, 属性取值应按表 A. 5. 122 确定。

表 A. 5. 122 灯标能见度属性取值表

属性值	名称
1	高光强灯
2	低光强灯
3	弱光强灯
4	光增强灯
5	光未增强灯
6	故意限制能见灯
7	遮蔽灯
8	部分遮蔽灯
100	不发光灯
999	其他

**A. 5. 123** 助航标志体系的代码应为 109, 缩写词应为 MARSYS, 英文名称应为 Navigational system of marks, 使用类型应为 F, 值域类型应为 E, 属性取值应按表 A. 5. 123 确定。

**表 A. 5. 123 助航标志体系属性取值表**

属性值	名称
1	国际航标协会(IALA)A
2	国际航标协会(IALA)B
9	无体系
100	中国内河航标系统
999	其他体系

**A. 5. 124** 平均流速的代码应为 26021, 缩写词应为 MFLVEL, 英文名称应为 Mean flow velocity, 使用类型应为 F, 值域类型应为 F。

**A. 5. 125** 灯光组的代码应为 110, 缩写词应为 MLTYLT, 英文名称应为 Multiplicity of lights, 使用类型应为 F, 值域类型应为 I, 最小值应为 2。

**A. 5. 126** 建筑结构性质的代码应为 112, 缩写词应为 NAT-CON, 英文名称应为 Nature of construction, 使用类型应为 F, 值域类型应为 L, 属性取值应按表 A. 5. 126 确定。

**表 A. 5. 126 建筑结构性质属性取值表**

属性值	名称
1	砖石结构
2	混凝土结构
3	散石结构
4	硬表面结构
5	表面未处理结构
6	木质结构

续表 A. 5. 126

属性值	名称
7	金属结构
8	玻璃钢结构
9	油漆涂布结构
100	竹质结构
101	土坯结构
102	木质结构
999	其他

**A. 5. 127** 国籍的代码应为 114, 缩写词应为 NATION, 英文名称应为 Nationality, 使用类型应为 F, 值域类型应为 A, 格式应为 C2。

**A. 5. 128** 表面性质限定术语的代码应为 114, 缩写词应为 NATQUA, 英文名称应为 Nature of surface qualifying terms, 使用类型应为 F, 值域类型应为 L, 属性取值应按表 A. 5. 128 确定。

表 A. 5. 128 表面性质限定术语属性取值表

属性值	名称
1	精细
2	中等
3	粗糙
4	碎裂
5	黏性
6	柔软
7	刚性
8	熔岩
9	石灰质
10	坚硬
999	其他

**A. 5. 129** 表面性质的代码应为 113, 缩写词应为 NATSUR, 英文名称应为 Nature of surface, 使用类型应为 F, 值域类型应为 L, 属性取值应按表 A. 5. 129 确定。

**表 A. 5. 129 表面性质属性取值表**

属性值	名称
1	泥
2	黏土
3	泥沙
4	沙
5	石
6	砾石
7	卵石
8	中石
9	岩石
11	熔岩
14	珊瑚
17	贝壳
18	圆石
999	其他

**A. 5. 130** 中文信息的代码应为 300, 缩写词应为 NINFOM, 英文名称应为 Information in national language, 使用类型应为 N, 值域类型应为 S, 格式应为 C……

**A. 5. 131** 物标中文名称的代码应为 301, 缩写词应为 NOBJNM, 英文名称应为 Object name in national language, 使用类型应为 N, 值域类型应为 S, 格式应为 C……

**A. 5. 132** 引航区中文名称的代码应为 302, 缩写词应为 NPLDST, 英文名称应为 Polit district in national language, 使用类型应为 N, 值域类型应为 S, 格式应为 C……

**A. 5. 133** 外部文件中文名称的代码应为 304, 缩写词应为 NT-XTDS, 英文名称应为 Textual description in national language, 使用类型应为 N, 值域类型应为 S, 格式应为 C。

**A. 5. 134** 物标名称的代码应为 116, 缩写词应为 OBJNAM, 英文名称应为 Object name, 使用类型应为 F, 值域类型应为 S。

**A. 5. 135** 方位的代码应为 117, 缩写词应为 ORIENT, 英文名称应为 Orientation, 使用类型应为 F, 值域类型应为 F, 单位应为°, 精度应为 0.01°, 最小值应为 0, 最大值应为 360。

**A. 5. 136** 定期终止日期的代码应为 118, 缩写词应为 PEREND, 英文名称应为 Periodic date end, 使用类型应为 F, 值域类型应为 A, 格式应为 YYYYMMDD。

**A. 5. 137** 定期开始日期的代码应为 119, 缩写词应为 PERSTA, 英文名称应为 Periodic date start, 使用类型应为 F, 值域类型应为 A, 格式应为 YYYYMMDD。

**A. 5. 138** 图示显示的代码应为 120, 缩写词应为 PICREP, 英文名称应为 Pictorial representation, 使用类型应为 F, 值域类型应为 S。

**A. 5. 139** 引航区域的代码应为 121, 缩写词应为 PILDST, 英文名称应为 Pilot district, 使用类型应为 F, 值域类型应为 S。

**A. 5. 140** 位置精度的代码应为 401, 缩写词应为 POSACC, 英文名称应为 Positional accuracy, 使用类型应为 F 或 S, 值域类型应为 F, 期望输入应为二维误差的最大值; 误差设正和负; 取值不可包括加/减符号, 单位应为 m, 最小值应为 0。

**A. 5. 141** 产品的代码应为 123, 缩写词应为 PRODUCT, 英文名称应为 Product, 使用类型应为 F, 值域类型应为 L, 属性取值应按表 A. 5. 141 确定。

表 A.5.141 产品属性取值表

属性值	名称
1	油
2	气
3	水
4	石
5	煤
6	矿石
7	化学品
8	饮用水
9	奶乳
10	铜土矿
11	焦炭
12	铁锭
13	盐
14	砂
15	木材
16	木屑/木片
17	废金属
18	液态天然气
19	液化石油气
20	葡萄酒
21	水泥
22	谷物
100	牲畜
101	蔬菜

续表 A. 5. 141

属性值	名称
102	鲜花
103	黏土
104	粮油
999	其他

**A. 5. 142** 出版物参考的代码应为 124, 缩写词应为 PUBREF, 英文名称应为 Publication reference, 使用类型应为 F, 值域类型应为 S。

**A. 5. 143** 位置数据质量的代码应为 402, 缩写词应为 QUAPOS, 英文名称应为 Quality of position, 使用类型应为 F 或 S, 值域类型应为 E, 属性取值应按表 A. 5. 143 确定。

表 A. 5. 143 位置数据质量属性取值表

属性值	名称
1	已测量的
2	未经测量的
3	未详细测量的(草测)
4	近似的(不精确的)
5	位置可疑
6	不可靠的
7	报告未经测量的
8	报告未证实的
9	估计的
10	确切已知的
11	计算的
999	其他

**A. 5. 144** 水深质量的代码应为 125,缩写词应为 QUASOU,英文名称应为 Quality of sounding measurement,使用类型应为 F,值域类型应为 L,属性取值应按表 A. 5. 144 确定。

表 A. 5. 144 水深质量属性取值表

属性值	名称
1	已知深度
2	未知深度
3	可疑水深
4	不可靠水深
5	未测到底水深
6	已知最浅深度
7	未知最浅深度(给出安全富余量)
8	报告水深值(未经测量)
9	报告水深值(未经核实)
10	维护水深
11	不定期维护
999	其他

**A. 5. 145** 半径的代码应为 127,缩写词应为 RADIUS,英文名称应为 Radius,使用类型应为 F,值域类型应为 F,最小值应为 0。

**A. 5. 146** 雷达波长的代码应为 126,缩写词应为 RADWAL,英文名称应为 Radar wave length,使用类型应为 F,值域类型应为 A,格式应为 V. VV—B,单位应为 m,精度应为 0. 01m。

**A. 5. 147** 限制的代码应为 131,缩写词应为 RESTRN,英文名称应为 Restriction,使用类型应为 F,值域类型应为 L,属性取值应按表 A. 5. 147 确定。

表 A.5.147 限制属性取值表

属性值	名称
1	禁止抛锚
2	限制抛锚
3	禁止捕捞
4	限制捕捞
5	禁止拖网
6	限制拖网
7	禁止进入
8	限制进入
9	禁止疏浚
10	限制疏浚
11	禁止潜水
12	限制潜水
13	无伴流
14	避航区
15	禁止建造
16	禁止卸载
17	限制卸载
18	禁止工业或矿石勘探/开发
19	限制工业或矿石勘探/开发
20	禁止钻井
21	限制钻井
22	禁止移动历史古迹
23	禁止货物转载(驳运)

续表 A. 5. 147

属性值	名称
24	禁止拖曳
25	禁止停顿
26	禁止停泊
27	限速
100	禁止逾越
101	禁止通行
102	限制停泊
103	禁止调头
104	限制停顿
105	水道水位受限
106	水道宽度受限
107	禁止游泳
108	限制硫化物排放
109	限制氮氧化物排放
999	其他

**A. 5. 148** 磁差参考年份的代码应为 130, 缩写词应为 RYRMGV, 英文名称应为 Reference year for magnetic variation, 值域类型应为 A, 格式应为 YYYY。

**A. 5. 149** 最小比例尺的代码应为 133, 缩写词应为 SCAMIN, 英文名称应为 Scale minimum, 使用类型应为 F, 值域类型应为 I, 最小值应为 1。

**A. 5. 150** 比例值 1 的代码应为 134, 缩写词应为 SCVAL1, 英文名称应为 Scale value 1, 使用类型应为 F, 值域类型应为 I, 最小值应为 1。

**A. 5. 151** 比例值 2 的代码应为 135,缩写词应为 SCVAL2,英文名称应为 Scale value 2,使用类型应为 F,值域类型应为 I,最小值应为 1。

**A. 5. 152** 最小水深间距的代码应为 146,缩写词应为 SDISMN,英文名称应为 Sounding distanc-minimum,使用类型应为 F,值域类型应为 I。

**A. 5. 153** 最大水深间距的代码应为 145,缩写词应为 SDISMX,英文名称应为 Sounding distanc-maximum,使用类型应为 F,值域类型应为 I。

**A. 5. 154** 扇形界线 1 的代码应为 136,缩写词应为 SECTR1,英文名称应为 Sector limit 1,使用类型应为 F,值域类型应为 F,最小值应为 0,最大值应为 360,单位应为°,精度应为 0.01°。

**A. 5. 155** 扇形界线 2 的代码应为 137,缩写词应为 SECTR2,英文名称应为 Sector limit 2,使用类型应为 F,值域类型应为 F,最小值应为 0,最大值应为 360,单位应为°,精度应为 0.01°。

**A. 5. 156** 信号频率的代码应为 139,缩写词应为 SIGFRQ,英文名称应为 Signal frequency,使用类型应为 F,值域类型应为 I,单位应为 Hz,精度应为 1Hz。

**A. 5. 157** 信号生成的代码应为 140,缩写词应为 SIGGEN,英文名称应为 Signal generation,使用类型应为 F,值域类型应为 E,属性取值应按表 A. 5. 157 确定。

表 A. 5. 157 信号生成属性取值表

属性值	名称
1	自动的
2	波浪作用
3	手动
4	风力作用

**A. 5. 158** 信号组的代码应为 141, 缩写词应为 SIGGRP, 英文名称应为 Signal group, 使用类型应为 F, 值域类型应为 A, 格式应为 (C)(C)……

**A. 5. 159** 信号周期的代码应为 142, 缩写词应为 SIGPER, 英文名称应为 Signal period, 使用类型应为 F, 值域类型应为 F, 最小值应为 0, 格式应为 XX.XX, 单位应为 s, 精度应为 0.01s。

**A. 5. 160** 信号时序的代码应为 143, 缩写词应为 SIGSEQ, 英文名称应为 Signal sequence, 使用类型应为 F, 值域类型应为 A, 格式应为 LL.L+(EE.E);(EE.E)+LL.L, 单位应为 s, 精度应为 0.1s。

**A. 5. 161** 数据来源日期的代码应为 147, 缩写词应为 SORDAT, 英文名称应为 Source date, 使用类型应为 F, 值域类型应为 A, 格式应为 YYYYMMDD。

**A. 5. 162** 数据来源表示的代码应为 148, 缩写词应为 SORIND, 英文名称应为 Source indication, 使用类型应为 F, 值域类型应为 A, 格式应为 C2,C2,C5,C……

1 国家代码(C2); 必备信息, 采用两个字母表示, 代码应符合现行国家标准《世界各国和地区及其行政区划名称代码》GB/T 2659 的有关规定;

2 机构代码(C2); 必备信息, 采用两个字母表示;

3 来源代码(C5); 参考图、报告等具体数据来源介质;

4 标识码(C……); 数据来源介质代码。

**A. 5. 163** 水深精度的代码应为 144, 缩写词应为 SOUACC, 英文名称应为 Sounding accuracy, 使用类型应为 F, 值域类型应为 F, 期望输入应为一元误差的最大值; 误差设正和负; 正负符号不应编码, 最小值应为 0。

**A. 5. 164** 状况的代码应为 149, 缩写词应为 STATUS, 英文名称应为 Status, 使用类型应为 F, 值域类型应为 L, 属性取值应按表 A. 5. 164 确定。

表 A. 5. 164 状况属性取值表

属性值	名称
1	永久的
2	偶然的
3	推荐的
4	不用的
5	周期的/间歇的
6	备用的
7	临时的
8	私有的
9	强制性的
11	熄灭的
12	发光的
13	历史的
14	公共的
15	同步的
16	有人看守的
17	无人看守的
18	疑存的
100	直立的
101	斜坡的
102	未加固的
103	加固的
104	有栏杆的
105	垂直有栏杆的
106	斜坡无栏杆的
107	独立的

续表 A. 5. 164

属性值	名称
108	狭长的
109	岸上的
110	船上的
111	岸线上的
112	岸线下的
113	沟渠是一般的
114	沟渠有堤岸的
115	沟渠有沟壑的
999	其他

**A. 5. 165** 测量机构的代码应为 150, 缩写词应为 SURATH, 英文名称应为 Survey authority, 使用类型应为 F, 值域类型应为 S。

**A. 5. 166** 测量结束日期的代码应为 151, 缩写词应为 SUREND, 英文名称应为 Survey dateend, 使用类型应为 F, 值域类型应为 A, 取值要求应为不需要或不知道特定的月份和日期时, 属性取值应使用问号填充, 格式应为 YYYYMMDD。

**A. 5. 167** 测量开始日期的代码应为 152, 缩写词应为 SURSTA, 英文名称应为 Survey datestart, 使用类型应为 F, 值域类型应为 A, 取值要求应为不需要或不知道特定的月份和日期时, 属性取值应使用问号填充, 格式应为 YYYYMMDD。

**A. 5. 168** 测量类型的代码应为 153, 缩写词应为 SURTYP, 英文名称应为 Survey type, 使用类型应为 F, 值域类型应为 L, 属性取值应按表 A. 5. 168 确定。

表 A. 5. 168 测量类型属性取值表

属性值	名称
1	勘察/草测
2	控制测量

续表 A. 5. 168

属性值	名称
4	检查测量
5	航行测量
6	遥测、遥感
999	其他

**A. 5. 169** 符号说明的代码应为 192, 缩写词应为 SYMINS, 英文名称应为 Symbol instructions, 使用类型应为 F, 值域类型应为 S。

**A. 5. 170** 水深测量技术的代码应为 156, 缩写词应为 TECSOU, 英文名称应为 Technique of sounding measurement, 使用类型应为 F, 值域类型应为 L, 属性取值应按表 A. 5. 170 确定。

表 A. 5. 170 水深测量技术属性取值表

属性值	名称
1	回声测深仪测定
2	侧向扫描声纳测定
3	多波束扫测
4	潜水员探摸
5	测深锤(水轮绳)测深
6	扫海拖索
7	激光测距测深
8	垂直回声测深系统扫测
9	电磁传感器探测
10	摄影测量法
11	卫星成像测定
12	水准测量方法
13	侧向扫描声纳扫测
14	计算机生成

续表 A. 5. 170

属性值	名称
100	杆测
101	水下测量机器人
999	其他

**A. 5. 171** 顶标形状的代码应为 171, 缩写词应为 TOPSHP, 英文名称应为 Topmark shape, 使用类型应为 F, 值域类型应为 E, 属性取值应按表 A. 5. 171 确定。

表 A. 5. 171 顶标形状属性取值表

属性值	名称
1	尖向上锥形
2	尖向下锥形
3	球形体
4	双球体
5	圆柱形
6	牌形
7	X 形
8	竖直十字形
9	顶上立方体
10	顶点相对双锥体
11	顶点相背双锥体
12	菱形(钻石形)
13	顶点朝上双锥体
14	顶点朝下双锥体
15	顶向上扫帚形(扫帚或杆形)
16	顶向下扫帚形(扫帚或杆形)
17	旗

续表 A. 5. 171

属性值	名称
18	球体在菱形体上
19	正方形
20	平放长方形
21	竖放长方形
22	直立梯形
23	倒立梯形
24	尖向上三角形
25	尖向下三角形
26	圆形
27	双十字(一个在另一个之上)
28	T形
29	圆上方的尖朝上三角形
30	竖立十字在圆上
31	菱形在圆上
32	圆在三角形顶尖上
33	其他形状
100	立体×形(禁止驶入)
999	其他

**A. 5. 172** 交通流向的代码应为 172, 缩写词应为 TRAFIC, 英文名称应为 Traffic flow, 使用类型应为 F, 值域类型应为 E, 属性取值应按表 A. 5. 172 确定。

表 A. 5. 172 交通流向属性取值表

属性值	名称
1	驶进
2	驶出

续表 A. 5. 172

属性值	名称
3	单向
4	双向

**A. 5. 173** 转载货物的代码应为 17076, 缩写词应为 TRSHGD, 英文名称应为 Transshipping goods, 使用类型应为 F, 值域类型应为 L, 属性取值应按表 A. 5. 173 确定。

表 A. 5. 173 转载货物属性取值表

属性值	名称
1	集装箱
2	散货
3	油
4	燃料
5	化学品
6	液体货
7	易爆品
8	鱼产品
9	汽车
10	杂货
999	其他

**A. 5. 174** 文本描述的代码应为 158, 缩写词应为 TXTDSC, 英文名称应为 Textual description, 使用类型应为 F, 值域类型应为 A。

**A. 5. 175** 地区编码的代码应为 17077, 缩写词应为 UNLOCD, 英文名称应为 UN location code, 值域类型应为 A。

**A. 5. 176** 磁差年变率的代码应为 173, 缩写词应为 VALACM, 英文名称应为 Value of annual change in magnetic variation, 值域类型应为点, 单位应为°。

A. 5. 177 等深线值的代码应为 174, 缩写词应为 VALDCO, 英文名称应为 Value of depth contour, 使用类型应为 F, 值域类型应为 F。

A. 5. 178 流速线值的代码应为 28006, 缩写词应为 VALFVL, 英文名称应为 Value of flow velocity, 值域类型应为 F。

A. 5. 179 磁差值的代码应为 176, 缩写词应为 VALMAG, 英文名称应为 Value of magnetic variation, 值域类型应为 F, 单位应为<sup>o</sup>。

A. 5. 180 最大作用距离的代码应为 177, 缩写词应为 VALMXR, 英文名称应为 Value of maximum range, 使用类型应为 F, 值域类型应为 F, 最小值应为 0。

A. 5. 181 标定作用距离的代码应为 178, 缩写词应为 VALNMR, 英文名称应为 Value of nominal range, 使用类型应为 F, 值域类型应为 F, 最小值应为 0。

A. 5. 182 水深值的代码应为 179, 缩写词应为 VALSOU, 英文名称应为 Value of sounding, 使用类型应为 F, 值域类型应为 F。

A. 5. 183 垂直精度的代码应为 180, 缩写词应为 VERACC, 英文名称应为 Vertical accuracy, 类型应为 F, 值域类型应为 F, 期望输入应为一维误差; 误差设正和负; 正负符号不应被编码, 最小值应为 0。

A. 5. 184 垂直净空的代码应为 181, 缩写词应为 VERCLR, 英文名称应为 Vertical clearance, 使用类型应为 F, 值域类型应为 F, 最小值应为 0。

A. 5. 185 垂直净空(关闭)的代码应为 182, 缩写词应为 VER-CCL, 英文名称应为 Vertical clearance, closed, 使用类型应为 F, 值域类型应为 F, 最小值应为 0。

A. 5. 186 垂直净空(开启)的代码应为 183, 缩写词应为 VER-COP, 英文名称应为 Vertical clearance, open, 使用类型应为 F, 值域类型应为 F, 最小值应为 0。

**A. 5. 187** 安全垂直净空的代码应为 184, 缩写词应为 VERCSA, 英文名称应为 Vertical clearance safe, 使用类型应为 F, 值域类型应为 F, 最小值应为 0。

**A. 5. 188** 垂直基准面的代码应为 185, 缩写词应为 VERDAT, 英文名称应为 Vertical datum, 使用类型应为 F, 值域类型应为 E, 属性值应按表 A. 5. 188 确定。

**表 A. 5. 188 垂直基准面属性取值表**

属性值	名称
1	平均大潮低潮面
3	平均海面
5	平均低潮面
9	大潮低潮面
13	低水位
16	平均高潮面
17	平均大潮高潮面
18	高潮面
20	大潮高潮面
24	当地基准面
26	平均水平面
100	1956 年黄海高程系
101	吴淞基准面
102	理论最低潮面
103	1985 国家高程基准
999	其他

**A. 5. 189** 垂直高度的代码应为 186, 缩写词应为 VERLEN, 英文名称应为 Vertical length, 使用类型应为 F, 值域类型应为 F, 最小值应为 0。

**A. 5. 190** 虚拟航标标识的代码应为 28007, 缩写词应为 VI-RANS, 英文名称应为 Virtual aids to navigation sign, 使用类型应为 F, 值域类型应为 E, 属性取值应按表 A. 5. 190 确定。

**表 A. 5. 190 虚拟航标标识属性取值表**

属性值	名称
1	否
2	是

**A. 5. 191** 水位效应的代码应为 187, 缩写词应为 WATLEV, 英文名称应为 Water level effect, 使用类型应为 F, 值域类型应为 E, 属性取值应按表 A. 5. 191 确定。

**表 A. 5. 191 水位效应属性取值表**

属性值	名称
1	高潮时部分淹没
2	高桩
3	水下/淹没
4	干出
5	适淹
6	洪水泛滥淹没
7	漂浮
100	高于平均水位
101	低于平均水位
999	其他

## 附录 B 要素编码

### B.1 物标几何图元与属性约束使用缩写

**B.1.1** 特征物标可使用的几何图元类型包括点、线和面,其分类缩写应分别表示为 P、L 和 A。

**B.1.2** 属性约束类型分为必备、条件必备和可选,其分类缩写应分别表示为 M、C 和 O。

### B.2 地理实体编码

**B.2.1** 河流(不通航)编码应符合下列规定:

1 河流(不通航)宜用物标 RIVERS(河流)及其可选属性 NOBJNM(物标中文名称)、OBJNAM(物标名称)、INFORM(信息)和 NINFOM(中文信息)表达,几何图元应为 L 或 A;

2 河流(不通航)当为面状要素时应编码在物标 LNDARE(陆域)上,且不能随着河流变窄而转变为线状要素。

**B.2.2** 起重机编码应符合下列规定:

1 起重机宜用物标 CRANES(起重机)及其属性 CATCRN(起重机类)、NOBJNM(物标中文名称)、OBJNAM(物标名称)、VERCLR(垂直净空高度)、CONDTN(状态)、SCAMIN(最小比例尺)、SORDAT(数据源生产日期)和 SORIND(数据来源表示)表达,几何图元应为 P 或 A。其中 SCAMIN 的属性类型应为 M, CONDTN、SORDAT 和 SORIND 的属性类型应为 C,其他属性类型宜为 O。

2 属性 CATCRN 取值范围应为 2、3、4 或 5,数字代表的含义见本标准附录 A。

3 属性 CONDTN 取值范围应为 1、2、3 或 5,数字代表的含

义见本标准附录 A。

4 属性 SORDAT 取值格式应为 YYYYMMDD。

**B.2.3 码头、渡口编码应符合下列规定：**

1 码头、渡口应用物标 TERMNL(码头)及其属性 CATWHF(码头用途类型)、CATHAF(港口设施类型)、TXTDSC(相关外部文本文件名称)、TRSHGD(装卸货物)、NOBJNM(物标中文名称)、OBJNAM(物标名称)、CONDTN(状态)、SCAMIN(最小比例尺)、SORDAT(数据源生产日期)和 SORIND(数据来源表示)表达,几何图元应为 P 或 A。其中 CATWHF 和 SCAMIN 的属性类型应为 M,SORDAT 和 SORIND 的属性类型应为 C,其他属性类型宜为 O。

2 码头应编码为 TERMNL(码头),而不是 HRBFAC(港口设施)。

3 物标 TERMNL(码头)侧重表示码头功能,码头结构物应编码为 SLCONS(岸线建筑物)。

4 码头位于陆上的部分应包括转运设施和仓库。

5 渡口应用物标码头(TERMNL)表示,CATWHF 的值应为 2。

6 建筑中的码头或渡口、已破坏码头或渡口、临时码头或渡口,应在属性 CONDTN 中说明。

7 属性 TRSHGD 取值范围应为 1、2、3、4、5、6、7、8、9 或 10,数字代表的含义见本标准附录 A。

8 属性 CONDTN 取值范围应为 1、2、3 或 5,数字代表的含义见本标准附录 A。

9 属性 SORDAT 取值格式应为 YYYYMMDD。

**B.2.4 港池编码应符合下列规定：**

1 港池宜用物标 HRBBSN(港池)及其属性 HORLEN(水平长度)、HORWID(水平宽度)、NOBJNM(物标中文名称)、OBJNAM(物标名称)、CONDTN(状态)、SCAMIN(最小比例尺)。

SORDAT(数据源生产日期)和SORIND(数据来源表示)表达,几何图元应为A。其中SCAMIN的属性类型应为M,SORDAT和SORIND的属性类型应为C,其他属性类型宜为O。

2 属性CONDITN取值范围应为1,2,3或5,数字代表的含义见本标准附录A。

3 属性SORDAT取值格式应为YYYYMMDD。

**B.2.5 港口编码应符合下列规定:**

1 港口宜用物标PRTARE(港区)及其属性TXTDSC(相关外部文本文件名称)、NOBJNM(物标中文名称)、OBJNAM(物标名称)、CONDITN(状态)、SCAMIN(最小比例尺)、SORDAT(数据源生产日期)和SORIND(数据来源表示)表达,几何图元应为A。其中SCAMIN的属性类型应为M,SORDAT和SORIND的属性类型应为C,其他属性类型宜为O。

2 物标PRTARE(港区)宜编码国际大型港口。

3 属性CONDITN取值范围应为1,2,3或5,数字代表的含义见本标准附录A。

4 属性SORDAT取值格式应为YYYYMMDD。

**B.2.6 废物倾倒区编码应符合下列规定:**

1 废物倾倒区宜用物标DMPGRD(倾废场)及其属性CATDPG(倾废场类型)、NOBJNM(物标中文名称)、OBJNAM(物标名称)、RESTRN(限制区)、INFORM(信息)、NINFOM(中文信息)、SCAMIN(最小比例尺)、SORDAT(数据源生产日期)和SORIND(数据来源表示)表达,几何图元应为P或A。其中CATDPG和SCAMIN的属性类型应为M,RESTRN,SORDAT和SORIND的属性类型应为C,其他属性类型宜为O。

2 废物倾倒区有相应的限制情况时应使用属性RESTRN(限制区)编码表示。

3 属性CATDPG取值范围应为2,3,4,5或6,数字代表的含义见本标准附录A。

4 属性 RESTRN 取值范围应为 1、3、5、7、8 或 24, 数字代表的含义见本标准附录 A。

5 属性 SORDAT 取值格式应为 YYYYMMDD。

#### B.2.7 水上养殖场编码应符合下列规定:

1 水上养殖场宜用物标 MARCUL(水上养殖场)及其属性 CATMFA(水上养殖场类型)、DATSTA(开始日期)、DATEND(终止日期)、PERSTA(应用周期起始日期)、PEREND(应用周期结束日期)、EXPSOU(水深说明)、VALSOU(水深值)、QUASOU(测深质量)、SOUACC(测深精度)、WATLEV(与水面的关系)、STATUS(状况)、NOBJNM(物标中文名称)、OBJNAM(物标名称)、INFORM(信息)、NINFOM(中文信息)、SCAMIN(最小比例尺)、SORDAT(数据源生产日期)和 SORIND(数据来源表示)表达,几何图元应为 P、L 或 A。其中 CATMFA 和 SCAMIN 的属性类型应为 M, EXPSOU、VALSOU、SOUACC、WATLEV、STATUS、SORDAT 和 SORIND 的属性类型应为 C, 其他属性类型宜为 O。

2 水上养殖场位于水下时,属性 EXPSOU、VALSOU 和 WATLEV 应赋值。

3 属性 VALSOU 赋值时,属性 SOUACC 也应赋值。

4 可使用属性 STATUS 来表示物标的应用状态。

5 属性 CATMFA 取值范围应为 1、2、3 或 4, 数字代表的含义见本标准附录 A。

6 属性 EXPSOU 取值范围应为 1、2 或 3, 数字代表的含义见本标准附录 A。

7 属性 QUASOU 取值范围应为 1、2、3、4、6、7、8、9、10、11 或 999, 数字代表的含义见本标准附录 A。

8 属性 WATLEV 的取值应为本标准附录 A 中允许的属性值。

9 属性 STATUS 取值范围应为 2 或 4, 数字代表的含义见

本标准附录 A。

10 属性 SORDAT 的值格式应为 YYYYMMDD。

**B. 2. 8 通航净高标牌编码应符合下列规定：**

1 通航净高标牌宜用物标 BCNNVG(航行标志岸标)和物标 LIGHTS(灯标)及其两个物标的属性表达,几何图元应为 P。其中物标 BCNNVG 的属性包括 BCNSHP(岸标形状)、CATNGM(航行标志类)、CODADN(航标编码)、COLOUR(颜色)、COLPAT(彩色图案)、SCAMIN(最小比例尺)、VIRANS(虚拟航标标识)、NOBJNM(物标中文名称)、OBJNAM(物标名称)、SORDAT(数据源生产日期)和 SORIND(数据来源表示),BCNSHP、CATNGM、COLOUR、SCAMIN 和 VIRANS 的属性类型应为 M, COLPAT、SORDAT 和 SORIND 的属性类型应为 C,其他属性类型宜为 O;物标 LIGHTS 的属性包括 COLOUR(颜色)、LITCHR(灯质)、SCAMIN(最小比例尺)、SIGGRP(信号组)、SIGPER(信号周期)和 SIGSEQ(信号时序),COLOUR、LITCHR 和 SCAMIN 的属性类型应为 M,其他属性类型应为 C。

2 不同物标组成的助航设备应建立它们之间的主、从关系。助航设备含有一个结构物标时,该物标比如 BCNNVG 应为主物标,设备物标比如 LIGHTS 应为从物标。当基础结构的特性未知或无结构物标时,可选用一个设备物标作为物标,如果只有一个 LIGHTS 时,它应为首选。助航设备的名称应描述在属性 OBJNAM、NOBJNM 内,且宜在主物标的 OBJNAM、NOBJNM 中,不应在每一从物标的 OBJNAM、NOBJNM 内重复描述。

3 组成一个助航设备的所有物标应指向相同的点空间物标。助航设备可与它所标志的物标(限制区、障碍物等)并入 C\_ASSO(关联)内。

4 物标 BCNNVG 的属性应符合下列规定：

1)属性 CATNGM 取值范围应为 17 或 18,数字代表的含义见本标准附录 A。

- 2) 属性 COLOUR 取值范围应为 1 或 3, 数字代表的含义见本标准附录 A。
- 3) 属性 COLPAT 取值范围应为 2, 数字代表的含义见本标准附录 A。
- 4) 属性 VIRANS 取值范围应为 1 或 2, 数字代表的含义见本标准附录 A。
- 5) 属性 SORDAT 取值格式应为 YYYYMMDD。
- 5 物标 LIGHTS 的使用及其属性应符合下列规定:
  - 1) LIGHTS 不为航空障碍物灯标或雾探测灯标时, COLOUR, LITCHR 应为其必备属性;
  - 2) LIGHTS 不是定光灯时, SIGPER(信号周期)、SIGGRP(信号组)应为其必备属性;
  - 3) 属性 COLOUR 取值范围应为 6, 数字代表的含义见本标准附录 A。
  - 4) 属性 LITCHR 取值范围应为 110, 数字代表的含义见本标准附录 A。

**B. 2. 9 报告点编码应符合下列规定:**

1 报告点宜用物标 RDOCAL(报告点)及其属性 CATCOM(通信类)、ORIENT(方位)、TRAFIC(交通流向)、COMCTN(通信方式)、COMCHA(通信频道)、SCAMIN(最小比例尺)、NOBJNM(物标中文名称)、OBJNAM(物标名称)、INFORM(信息)和 NINFOM(中文信息)表达,几何图元应为 P 或 L。其中 CATCOM、ORIENT、TRAFIC 和 SCAMIN 的属性类型应为 M,其他属性类型宜为 O。

2 每一个物标 RDOCAL 应只有一个走向,在同一位置表示另一交通流的走向(非反方向)时,应建立一新物标。

3 ORIENT 应表示在该点交通流的走向。

4 属性 CATCOM 取值范围应为 2、5、6、7、8、9、100 或 999,数字代表的含义见本标准附录 A。

5 属性 ORIENT 取值范围应为  $0\sim 360^\circ$ 。

6 属性 TRAFIC 取值范围应为 1、2、3 或 4，数字代表的含义见本标准附录 A。

7 属性 COMCHA 可用于编码各种 VHF 频道，可对多 VHF 频道同时编码，每一个 VHF 频道应以二位数字和最多两个字母表示。

**B. 2. 10** 上述之外的其他地理实体编码应符合现行行业标准《内河电子航道图技术规范》JTS 195—3 的规定。

住房和城乡建设部信息中心  
浏览专用

## 附录 C 数据结构

### C.1 目录文件数据结构

C.1.1 基本单元(EN)文件和更新单元(ER)文件对应的目录文件结构应符合下列规定：

1 目录文件数据结构应包括一条或多条目录目次记录，其中目录目次记录若为多条时可重复；

2 目录目次记录应由控制字段标记“0001”和目录目次(CATD)字段表达，其中CATD字段不应重复。

C.1.2 目录目次(CATD)字段应符合表 C.1.2 的规定。

表 C.1.2 CATD 字段

子字段名称	标识	用法	值	备注
记录名	RCNM	M	CD	目录目次
记录标识号	RCID	M	—	—
文件名	FILE	M	—	从根目录起的完整路径
长文件名	LFIL	—	—	—
卷	VOLM	M	—	文件出现的卷名
实现方法	IMPL	M	ASC BIN TXT TIF	ASC 适用于目录文件 BIN 适用于数据集文件 TXT 适用于 ASCII 文本文件 TIF 适用于图片文件
最南端经度	SLAT	—	—	数据集文件必备
最西端经度	WLON	—	—	数据集文件必备
最北端纬度	NLAT	—	—	数据集文件必备
最东端经度	ELON	—	—	数据集文件必备

续表 C.1.2

子字段名称	标识	用法	值	备注
CRC	CRCS	M	—	除自述文件和目录文件以外
备注	COMT	—	—	

**C.1.3** 目录文件应包括 EN 文件或 ER 文件所在卷的卷名及该卷对根目录的完整路径信息,该完整路径信息应记录在字段 CATD 的子字段 FILE 中。

**C.1.4** 目录文件描述数据集文件时应将字段 CATD 的子字段 IMPL 的值设置为 BIN。

## C.2 基本单元文件数据结构

**C.2.1** 基本单元文件数据结构应符合下列规定:

1 基本单元文件数据结构应由数据集通用信息记录、数据集地理参考记录、矢量记录和特征记录组成,其中数据集通用信息记录和数据集地理参考记录均不应重复,矢量记录和特征记录可有多,且可重复;

2 数据集通用信息记录应由控制字段标记“0001”和数据集标识(DSID)字段及其下位字段数据集结构信息(DSSI)字段表达,其中 DSID 和 DSSI 字段均不应重复;

3 数据集地理参考记录应由控制字段标记“0001”和数据集参数(DSPM)字段表达,其中 DSPM 字段不应重复;

4 矢量记录应由控制字段标记“0001”和矢量记录标识符(VRID)字段及其下位字段矢量记录属性(ATTV)字段和矢量记录指针(VRPT)字段或二维坐标(SG2D)字段和三维坐标(SG3D)字段表达,其中 VRID 字段不应重复,ATTV、VRPT、SG2D 和 SG3D 字段均可有多且可重复;

5 特征记录应由控制字段标记“0001”和特征记录标识(FRID)字段及其下位字段特征物标标识符(FOID)字段、特征记

录属性(ATTf)字段、特征记录国家属性(NATf)字段、特征记录物标指针(FEPT)字段和特征记录至空间记录指针(FSPT)字段表达,其中 FRID 和 FOID 字段不应重复,ATTf、NATf、FEPT 和 FSPT 字段均可有多个且可重复,并且字段的内容也可重复。

**C.2.2** 基本单元文件数据结构包括的数据集标识(DSID)字段、数据集结构信息(DSSI)字段、数据集参数(DSPM)字段、矢量记录标识符(VRID)字段、矢量记录属性(ATTv)字段、矢量记录指针(VRPT)字段、二维坐标(SG2D)字段、三维坐标(SG3D)字段、特征记录标识(FRID)字段、特征物标标识符(FOID)字段、特征记录属性(ATTf)字段、特征记录国家属性(NATf)字段、特征记录物标指针(FEPT)字段和特征记录至空间记录指针(FSPT)字段,应符合现行行业标准《内河电子航道图技术规范》JTS 195—3 的规定。

### C.3 更新单元文件数据结构

**C.3.1** 更新单元文件数据结构应符合下列规定:

1 更新单元文件数据结构应使用树形结构描述,并应以前序遍历顺序解译;

2 更新单元文件数据结构应由数据集通用信息记录、矢量记录和特征记录组成,其中数据集通用信息记录不应重复,矢量记录和特征记录可有多个且可重复;

3 数据集通用信息记录应由控制字段标记“0001”和数据集标识(DSID)字段及其下位字段数据集结构信息(DSSI)字段表达,其中 DSID 和 DSSI 字段均不应重复;

4 矢量记录应由控制字段标记“0001”和矢量记录标识符(VRID)字段及其下位字段矢量记录属性(ATTv)字段、矢量记录指针控制(VRPC)字段、矢量记录指针(VRPT)字段和坐标控制(SGCC)字段或二维坐标(SG2D)字段和三维坐标(SG3D)字段表达,其中 VRID、VRPC 和 SGCC 字段不应重复,ATTv、VRPT、

SG2D)和SG3D)字段均可有多个,且可重复;

5 特征记录应由控制字段标记“0001”和特征记录标识(FRID)字段及其下位字段特征物标标识符(FOID)字段、特征记录属性(ATTF)字段、特征记录国家属性(NATF)字段、特征记录至特征物标指针控制(FFPC)字段、特征记录物标指针(FFPT)字段、特征记录至空间记录指针控制(FSPC)字段和特征记录至空间记录指针(FSPT)字段表达,其中FRID、FOID、FFPC和FSPC字段不应重复,ATTF、NATF、FFPT和FSPT字段均可有多个且可重复,并且字段的内容也可重复。

**C.3.2 更新单元文件数据结构**包括的数据集标识(DSID)字段、数据集结构信息(DSSD)字段、矢量记录标识符(VRID)字段、矢量记录属性(ATTV)字段、矢量记录指针(VRPT)字段、矢量记录指针控制(VRPC)字段、坐标控制(SGCC)字段、二维坐标(SG2D)字段、三维坐标(SG3D)字段、特征记录标识(FRID)字段、特征物标标识符(FOID)字段、特征记录属性(ATTF)字段、特征记录国家属性(NATF)字段、特征记录至特征物标指针控制(FFPC)字段、特征记录物标指针(FFPT)字段、特征记录至空间记录指针控制(FSPC)字段和特征记录至空间记录指针(FSPT)字段,应符合现行行业标准《内河电子航道图技术规范》JTS 195—3的规定。

#### C.4 关键字段标识

**C.4.1 内河电子航道图的用途**应记录在字段DSID的子字段INTU中。

**C.4.2 单元边界坐标**应以十进制数记录在字段CATD中。

**C.4.3 边**应使用字段SG2D编码。

**C.4.4 特征物标的分组号**应记录在字段FRID的子字段GRUP中。

**C.4.5 特征物标主从关系和对等关系表达**应在字段FFPT的子字段RIND中体现,表达主从关系RIND值应设置为2,表达对等

关系 RIND 值应设置为 3。

**C. 4. 6** 同一单元中,每个特征物标反映的地理实体实例应具有唯一标识符,并由字段 FOID 的子字段 AGEN、FIND、FIDS 的取值串联构成。

**C. 4. 7** 字段所使用的词汇级别应编码在字段 DSSI 的子字段 AALL 和 NALL 中。

**C. 4. 8** 坐标值由小数值转换为整数值应根据字段 DSPM 的子字段 COMF 确定,转换后的整数值应以二进制形式记录在字段 XCOO 和字段 YCOO 中,坐标倍增因子应在整个数据集有效。

**C. 4. 9** 水深值由小数值向整数值转换应通过字段 DSPM 的子字段 SOMF 实现,转换后的整数值应记录在子字段 VE3D 中。

**C. 4. 10** 每一特征记录或矢量记录的版本应在字段 FRID 或 VRID 中的子字段 RVER 标出,记录每更新一次,版本号应加 1。

**C. 4. 11** 每一交换集文件的完整性检测 CRC 数值应以 ASC II 码形式存放在字段 CATD 的子字段 CRCS 中。

## 附录 D 数据检验

**D.0.1** 数据检验结果使用缩写应符合下列规定:

- 1 检验结果为错误(Error),应以英文字符 E 表示;
- 2 检验结果为警告(Warning),应以英文字符 W 表示。

**D.0.2** 内河电子航道图数据结构检验内容应符合表 D.0.2 的规定。

表 D.0.2 数据结构检验

编号	检验内容要求	检验结果
1	任何边不应重叠	W
2	所有的边应有一个起始结点和一个终止结点	E
3	文件记录标识符 NAME 值应唯一	E
4	记录类型标识符 RCNM 应符合表 D.0.4-2 的规定	E
5	记录标识号 RCID 的取值范围应为 $1 \sim (2^{32} - 2)$	E
7	所有物标的子字段 AGEN, FIND 和 FIDS 取值应符合附录 C 的规定	E
8	同一物标中的属性不应重复	E
9a	线状物标的子字段 ORNT 取值应为“1”或“2”	E
9b	线状物标的子字段 USAG 取值应为“255”	E
9c	线状物标的子字段 MASK 取值应为“1”“2”或“255”	E
10a	点状物标的子字段 ORNT 取值应为“255”	E
10b	点物标的 USAG 取值应为“255”	E
10c	点物标的 MASK 取值应为“255”	E
11	所有 USAG 取值为“3”的线物标应与 M_COVR 物标相关联	E

续表 D.0.2

编号	检验内容要求	检验结果
12	除组合物标(C_AGGR,C_ASSO)外的所有特征物标均应引用空间记录	E
13a	对于多边界线物标,构成线性特征的矢量记录应被顺序引用	E
13b	对于多边界线物标,一个矢量记录的终止结点与下一个矢量记录的起始结点应是相同的	E
13c	对于多边界面物标,构成多边形环的矢量记录应被顺序引用	E
13d	对于多边界面物标,一个矢量记录的终止结点与下一个矢量记录的起始结点应是相同的	E
14	由内外边界组成的面物标,内外边界相同结点的数量不应多于一个	E
15	面物标外边界或内边界应闭合	E
16	面物标的外边界应为顺时针编码	E
17	面物标的内边界应为逆时针编码	E
18a	面物标应有且仅有一个外边界	E
18b	面物标应首先关联外边界	E
18c	对于具有一个或多个内边界的面物标,内边界的用法指示符 USAG 取值应为 2	E
19	所有与数据限制边界一致的边的用法指示符 USAG 取值应为 3	W
20a	任何一个特征物标应关联允许使用的几何图元类型	E
20b	任何一个空间记录应关联一个特征物标	E
21	所有的矢量记录指针 VRPT 字段应被某个边界的矢量记录所引用	E
22	边的起始结点和终止结点应有序关联	E
23	使用的坐标应是 SG2D 和 SG3D 坐标	E

续表 D.0.2

编号	检验内容要求	检验结果
24	水深的编码类型应用 SG3D 表示,且具有 X/Y/Z 值	E
25a	边的起始结点和终止结点编码应为相连结点	E
25c	边的起始结点和终止结点应由矢量记录指针(VRPT)指向	E
26a	子字段取值应符合其定义的格式	E
26b	子字段取值应满足其定义的值域	E
27	所有子字段应符合格式要求	E
28	DSSI 内的记录数应与记录总数相同	E
29	用来更新 FFPC-NFPT, FSPC-NSPT, SGCG-CCNC, VRPC-NVPT 的索引位置应有效	E
30	用来更新 FFPC-FFIX, FSPC-FSIX, SGCG-CCIX, VRPC-VPIX 的索引位置应有效	E
31	对于所有的边,所有的 SG2D 坐标不应与起始结点和终止结点坐标相同	E
32	所有的更新记录应引用有效的记录标识 NAME	E
33	所有属性更新都应引用有效的 NAME 记录和属性代码	E
34	所有的指针索引更新应引用有效的 NAME 记录,并且索引应在 FFPT, FSPT 和 VRPT 指针域内	E
35	RVER 不应超出物标记录序列	E
36a	对于每个特征或者矢量更新记录,检查删除记录(DELETE)不包含附加字段	E
36b	对于每个特征或者矢量更新记录,检查修改记录(MODIFY)或插入记录(INSERT)包含附加字段	E
38	更新记录仅包含一个 FFPC 字段和一个 VRPC 字段、一个 FSPC 字段和一个 SGCC 字段	E

续表 D.0.2

编号	检验内容要求	检验结果
40	<p>满足下列所有条件的两个线物标应相互关联：</p> <p>(1)两个物标具有相同的物标类且属性值相同；</p> <p>(2)英文中没有该条件，原图标包含；</p> <p>(3)两个线状物标具有一个或两个共用连接结点，并且共用结点是该线状物标的起始结点或终止结点；</p> <p>(4)每个共用结点不被两个以上物标共用</p>	W
42	<p>关联于地表面特征物标的边应满足以下条件之一：</p> <p>(1)被两个地表面特征物标关联且具有不同方位(ORNT)属性值(正向和反向)；</p> <p>(2)被有效作用范围类(CATCOV)取值为1(有效作用范围)的地理覆盖范围(ME_COVR)元物标关联</p>	E
43	<p>等深线(DEPCNT)与地表面特征物标[未测区(UNSAE)、疏浚区(DRGARE)除外]边界重合</p>	W
44	<p>深度范围(DEPARE)物标的深度范围值1(DRVAL1)、深度范围值2(DRVAL2)(IENC中最浅值、最深值除外)与等深线值(VALDCO)取值应相同</p>	W
45a	<p>对于每个线特征物标，除泊位(BERTHS)、架空线缆(CBLOHD)、水下线缆(CBLSUB)、传送装置(CONVYR)、深水航道中心线(DWRTCL)、轮渡航线(FERYRT)、水上养殖场(MARCUL)、系泊绞缆设施(MORFAC)、导航线(NAVLNE)、水底/陆地管道(PIPSOL)、推荐航道中心线(RCRTCL)、推荐航线(RECTRC)外，检查不与另一个具有相同类别的线物标重叠</p>	W
45b	<p>以下线特征物标不与另一个具有相同类别和相同属性值的线物标重叠：泊位(BERTHS)、架空线缆(CBLOHD)、水下线缆(CBLSUB)、传送装置(CONVYR)、深水航道中心线(DWRTCL)、轮渡航线(FERYRT)、水上养殖场(MARCUL)、系泊绞缆设施(MORFAC)、导航线(NAVLNE)、水底/陆地管道(PIPSOL)、推荐航道中心线(RCRTCL)、推荐航线(RECTRC)</p>	W

续表 D.0.2

编号	检验内容要求	检验结果
46	任何具有 DATEND 和 DATSTA 的属性的物标,其属性 DATEND 值不应早于 DATSTA 值	E
47a	所有具有 SECTR1 属性的 LIGHTS 物标和 RTPBCN 物标,确认它们也具有 SECTR2 属性并且与 SECTR1 属性取值不同 (0 and 360 must be treated as the same value.)	E
47b	所有具有 SECTR2 属性的 LIGHTS 物标和 RTPBCN 物标,确认它们也具有 SECTR1 属性并且与 SECTR2 属性取值不同 (0 and 360 must be treated as the same value.)	E
48	所有具有 SCVAL1 和 SCVAL2 属性的 M_SREL 物标,其 SCVAL1 值应比 SCVAL2 大(即 SCVAL1 的属性值比 SCVAL2 的小)	E
49	所有具有 DRVAL1 和 DRVAL2 属性的物标,其 DRVAL1 值应小于或等于 DRVAL2	E
50	构成 NAVLINE 或 CATTRK 等于“1”的 RECTRC 所有结点/顶点应位于一条直线上	W
51a	岸线(COALNE)不与岸线建筑物(SLCONS)线物标共用边	W
51b	岸线(COALNE)不与水位效应(WATLEV)取值为[1(高潮时部分淹没)、2(高出)]或被陆域(LNDARE)覆盖的岸线建筑物(SLCONS)面物标重叠或共边	W
52a	检测地面高程(LNDELV)线物标被陆域(LNDARE)面物标覆盖	E
52b	检查地面高程(LNDELV)点物标满足以下条件之一: (1)被陆域(LNDARE)面物标覆盖; (2)位于陆域(LNDARE)点物标上; (3)位于水位效应(WATLEV)取值为[1(高潮时部分淹没)、2(高出)]的沉船(WRECKS)面物标上	E

续表 D. 0. 2

编号	检验内容要求	检验结果
53a	检查倾斜地面(SLOGRD)被陆域(LNDARE)面物标覆盖	E
53b	检查坡顶线(SLOTOP)被陆域(LNDARE)面物标覆盖或位于其边界上	E
54a	检查 FORSTC、陆地方位物(LNDMRK)和筒仓/罐(SILTNK)面物标被 BRIDGE, COALNE, DAMCON, FLODOC, HULKES, LNDARE, OFSPLF, PILPNT, PONTON, PYLONS, SLCONS or UWTRC 面物标覆盖	E
54b	检查起重机(CRANES)、陆地方位物(LNDMRK)和筒仓/罐(SILTNK)点物标满足以下条件之一: (1)与陆域(LNDARE)、桩(PILPNT)、支架/桥墩(PYLONS)、水上平台(OFSPLF)、岸线建筑物(SLCONS)或暗礁/透淹礁(UWTRC)点物标重合; (2)位于岸线(COALNE)、水坝(DAMCON)、桥梁(BRIDGE)、浮船坞(FLODOC)、浮码头(PONTON)或岸线建筑物(SLCONS)线物标之上	E
54c	检查单体建筑(BUISGL) or CRANES 面物标被 BRIDGE, COALNE, DAMCON, FLODOC, HRBFAC, LNDARE, OFSPLF, PILPNT, PONTON, PYLONS or SLCONS 面物标覆盖	E
55	线或点状 LNDARE 物标不应位于另一个面状 LNDARE 物标之内,但当其被 LAKARE, RIVERS, LOKBSN 或 CANALS 物标所覆盖的情况除外	W
56	BUAARE 物标被面状 LNDARE 物标所覆盖或与点状 LNDARE 物标重合	W
57a	检查岸线(COALNE)不位于陆域(LNDARE)面物标之内或几个陆域(LNDARE)面物标之间	E
58	线状物标河床区不应与面状物标河床区的边界一致	W

续表 D.0.2

编号	检验内容要求	检验结果
59	所有线状 OBSTRN 物标不应作为面状 OBSTRN 物标的边	W
60	所有 CBLSUB 物标不可位于面状 LNDARE 物标内或与之相交	W
61a	检查水位效应(WATLEV)取值为[3(水下/淹没)]的物标不被潮间带(深度范围值 2(DRVAL2)取值小于或等于 0 的深度范围(DEPARE)或陆域(LNDARE)面物标覆盖或与之相交	E
61b	检查水位效应(WATLEV)取值为[3(水下/淹没)]的点物标,被深度范围值 2(DRVAL2)大于 0 的深度范围(DEPARE)物标覆盖不与陆域(LNDARE)点或线物标重合	E
62	与岸线(COALNE)或岸线建筑物(SLCONS)线物标共边的浮码头(PONTON)、趸船(HULKES)及浮船坞(FLODOC)面物标同时与陆域(LNDARE)面物标共边	W
63	推荐航线(RECTRC)不与陆域(LNDARE)、浮码头(PONTON)、趸船(HULKES)、浮船坞(FLODOC)或水位效应(WATLEV)取值为[1(高潮时部分淹没)、2(高出)]的线物标或面物标相交	E
64	锚地类(CATACH)取值不为[8(小型船系泊区)]的锚泊区(ACHARE)点物标或面物标不位于限制(RESTRN)取值为[1(禁止抛锚)]的物标内或与之重叠	W
65	位置重合、灯弧叠迭且状况(STATUS)取值不为[4(不用的)、6(备用的)、11(熄灭的)]的灯(LIGHTS)的灯类(CATLIT)、灯质状态(EXCLIT)、灯质(LITCHR)、信号周期(SIGPER)及信号组(SIGGRP)取值不完全相同	W
67a	检查没有物标是完全相同的(即同样的物标类,同样的属性描述和相同的几何形状)	E

续表 D.0.2

编号	检验内容要求	检验结果
67b	任何一个的组合物标不能和另一个组合物标重叠	E
71a	用法指示符(USAG)取值不为[3(被数据界限分割的边界)] 的面物标的掩码指示符(MASK)取值不为[1(屏蔽)]	W
71b	检查线物标的掩码指示符(MASK)取值不为[1(屏蔽)]	E
72	检查主物标不从属于自身的从物标	E
73a	检查属性值前、后不包含空格	W
73b	检查列表型属性不包含空格	W
74	任何位于深度范围(DEPARE)水域中的浮动的 DEPCNT 物标 (未与组 1 的物标共享边界)满足以下条件: $DRVAL2 > VALDCO > DRVAL1$ ; (本项检查仅用于 DEPARE 物标的 DRVAL1 和 DRVAL2 被 明确编码且具有不同属性值的情况)	E
75	处在疏浚区(DRGARE)之中的等深线(DEPCNT)满足等深 线值(VALDCO)大于深度范围值 1(DRVAL1)	W
76	DEPCNT 物标不应在 FLODC, HULKES, LNDARE 或 PON- TON 物标水域内	E
77	DEPCNT 物标不应与另一个 DEPCNT 物标相交	E
78	面状物标的边不应自相交	E
79	线状物标应相交于相连结点	W
81	两个水深点的位置和水深值不应完全相同	E
82	线状物标或面状物标不应重复引用相同的边	E
83	一个点不应与另一个点相同(连接结点或孤立结点)	W
84a	检查孤立结点没有标记为相连结点	E
84b	检查相连结点没有标记为孤立结点	E
86	点状物标(包括水深记录)应只引用一个空间记录	W
87	边不应存在连续的重复顶点	E

续表 D.0.2

编号	检验内容要求	检验结果
88	对面状物标属性,ORNT 应等于“1”或“2”,USAG 应等于“1”“2”或“3”,MASK 应等于“1”“2”或“255”	E
88a	检查面物标方位(ORNT)取值为[1(正向),2(反向)]	E
88b	检查面物标用法指示符(USAG)取值为[1(外部边界),2(内部边界),3(被数据界限分割的边界)]	E
88c	检查面物标掩码指示符(MASK)取值为[1(屏蔽),2(显示),255(无关)]	E
89a	检查主物标没有重复关联同一从物标	E
89b	检查从物标没有从属于多个主物标	E
93	线状物标或面状物标: 不应在面状 LNDARE 物标内,也不与之重叠。 点状物标: 不应在面状 LNDARE 物标内; 与点状 LNDARE 物标不同; 在线状 LNDARE 物标上	W
93a	检查水位效应(WATLEV)取值为[4(干出),5(适淹)]的物标不与陆域(LNDARE)面物标相交	E
93b	检查水位效应(WATLEV)取值为[4(干出),5(适淹)]的点物标不与陆域(LNDARE)点物标重合	E
94	ER 文件中的 FSPT 指针不应对已存在的要素物标 FSPT 值进行修改	E
95	字段数据集参数(DSPM)中注释(COMT)子字段采用词汇级别 0	E
96	非关联(C_ASSO)或集合(C_AGGR)物标要素到要素记录指针(FFPT)字段中关系指示符(RIND)取值不为[3(等同)]	E
97	物标的测量结束日期(SUREND)不早于测量开始日期(SURSTA)所对应的时间	E
98	具有主从关系的物标没有单独存在	E

D. 0.3 内河电子航道图数据基本检验应符合表 D. 0.3 的规定。

表 D. 0.3 数据基本检验

编号	检验内容	检验结果
500	物标位于有效作用范围类(CATCOV)取值为[1(有效作用范围)]的地理覆盖范围(M_COVR)元物标之内	E
501	检查被地理覆盖范围(M_COVR)元物标覆盖的单元界限为矩形	E
503	所有的物标的 FOID 应唯一	W
505	单元具有地理覆盖范围(M_COVR)、助航标志系统(M_NSYS)和数据质量(M_QUAL)元物标	E
507	所有必备属性不为空	E
508a	检查除灯质(LIGHTS)外的,包含多个颜色(COLOUR)属性值的物标的色彩图案(COLPAT)属性值不为空缺或为 0	E
508b	检查色彩图案(COLPAT)取值非空的物标的颜色(COLOUR)不为 0 或至少包含两个属性值	E
509	下列物标及其必备属性应定义,属性应具有属性值: CTNARE;INFORM DEPARE;DAVAL1 和 DRVAL2 DRGARE;DAVAL1 NEWOBJ;CLSDEF 和 CLSNAM SWPARE;DAVAL1 DEPCNT;VALDCO CUSZNE;NATION M_CSCL;CSCALE DWRTPT;ORIENT DWRTCL;ORIENT FSHZNE;NATION LNDELV;ELEVAT RCTLPT;ORIENT SWPARE;DRVAL1 M_SDAT;VERDAT M_VDAT;VERDAT M_NSYS;MARSYS	E

续表 D.0.3

编号	检验内容	检验结果
512	检查浮点型(F)和整型(I)属性字段不用无效“0”填充	E
513	检查物标属性值不与其元物标定义值重复	E
515	USAG 等于“3”的子字段 MASK 应等于“255”	E
516a	检查主物标为点状物标时,主物标与其从物共用该点	E
516b	检查主物标为线状物标时,其从物标位于主物标之上	E
516c	检查主物标为面状物标时,其从物标位于主物标之内	E
517a	检查组合物标至少关联两个特征物标	E
517b	检查组合物标的关系不为“自关联”	E
517c	检查组合物标中物标几何图元(PRIM)取值为[255(无几何形状)]	E
517e	检查组合物标中关联物标的关系指示符(RIND)取值为[3(同级)]	E
518a	检查 FLODOC, DRGARE, LNDARE, HULKES, PONTON, DEPARE 或 UNSARE 等地面特征物标的特征记录标识符(FRID)中组(GRUP)子字段取值为[1(地面特征物标)]	E
518b	检查不为地面特征物标的特征记录标识符(FRID)中组(GRUP)子字段取值为[2(其他特征物标)]	E
519a	检查地面特征物标被有效作用范围类(CATCOV)取值为[1(有效作用范围)]的地理覆盖范围(M_COVR)元物标覆盖	E
519b	检查地面特征物标不相互压盖	E
520a	检查数据集结构(DSSD)的词汇级别(AALL)的取值为[0(词汇级别 0)或 1(词汇级别 1)]	E
520b	数据集结构(DSSD)的词汇级别(NALL)取值为[0(词汇级别 0)、1(词汇级别 1)或 2(词汇级别 2)]	E
520d	检查不为特征记录国家属性(NATF)的字段使用了“词汇级别 2”	E

续表 D.0.3

编号	检验内容	检验结果
520e	特征记录属性(ATTF)和特征记录国家属性(NATF)与数据集结构(DSSI)的词汇级别(AALL)、词汇级别(NALL)同时满足: (1)特征记录属性(ATTF)使用的词汇级别在数据集结构(DSSI)的词汇级别(AALL)中定义; (2)特征记录国家属性(NATF)使用的词汇级别在数据集结构(DSSI)的词汇级别(NALL)中定义	E
520f	检查单元结束符(UT)和字段结束符(FT)使用规定的词汇级别	E
521	物标的 OBJNAM 和 NOBJNM 值或 INFORM 和 NINFOM 值不应相同	W
521a	检查物标的中文名称(NOBJNM)与英文名称(OBJNAM)不为相同或缺	W
521b	检查物标的中文信息(NINFOM)与英文信息(INFORM)不为相同或缺	W
521c	检查物标的中文引航区(NPLDST)与引航区域(PILDST)不为相同或缺	W
521d	检查物标的中文正文描述(NTXTDS)与正文描述(TXTDSC)不为相同或缺	W
522	NOBJNM 若被编码,OBJNAM 也应被编码	W
524	DSPM 的 DUNI 字段取值应为“1”(米)	E
525	DSPM 的 PUNI 字段取值应为“1”(米)	E
526	DSPM 的 COUN 字段取值应为“1”(°)	E
531	文件名应和内河电子航道图工程技术标准产品规范一致	E
533	DSID-UADT 子字段不应用在 ER 文件中	E

续表 D.0.3

编号	检验内容	检验结果
534	删除单元中应只含有 DSID 字段,且 EDTN 应等于“0”	E
536	仅有允许重复的字段才能被重复编码	E
539	DSID-PROF 子字段值应是“1”或者“2”,必选其一	E
540	ER 和 EN 文件的必备记录,字段和子字段应被定义并包含相关数据;被禁用的记录、区域、数据不应被使用	E
540a	检查必备记录,字段和子字段不为空或取值不应为 0	E
542	对于 FOGSIG and RTPBCN feature object,其信号组(SIG-GRP)属性值的开头和结尾为“C”	E
544	物标应被属性 CATCOV 等于“2”的 M_COVR 物标重叠、交叉或覆盖	E
545	物标都应含有一个有效的物标类编码,该编码应符合附录 A 中规定	E
546	属性都应含有一个有效的属性类取值,该编码应符合附录 A 中规定	E
547	物标的属性值不应超出它允许的属性列表范围	E
548	M_COVR 元物标应完整且不应重叠或覆盖	E
549	元物标 M_QUAL 应完整且不与 DEPRE 或 DRGARE 重叠或覆盖	E
550	数据质量(M_QUAL)元物标完整且不与等深线(DEPCNT)、障碍物(OBSTRN)、水深(SOUNDG)、暗礁/适淹礁(UWTROC)或与沉船(WRECK)覆盖、相交或重叠的未测区(UNSARE)覆盖	E
551a	文本属性值中不使用格式控制(C0)字符	E
551b	检查更新指令(RUIN)不为[3(修改)]的记录中不包含删除字符	E
553	地表面特征物标(Group 1)不应含有 DATSTA, DATEND, PERSTA, PEREND 属性	E

续表 D. 0. 3

编号	检验内容	检验结果
554	所有被 CATCOV 取值为“1”的 M_COVR 元物标关联的边, 仅和一个地表面特征物标(Group 1 feature object)的边共用	E
555	基本数据集和更新数据集中的数据是有序的	E
557	SIGSEQ 物标的属性值应符合正确的结构	E
558	物标信号周期(SIGPER)取值为信号时序(SIGSEQ)中明、暗间隔之和	E
559a	检查状况(STATUS)取值为[1(永久的)]的物标不包含[2(偶然的)、5(周期的/间歇的)或 7(临时的)]属性值	E
559b	检查状况(STATUS)取值为[3(推荐的)]的物标不包含[4(不用的)或 11(熄灭的)]属性值	E
559c	检查状况(STATUS)取值为[4(不用的)]的物标不包含[5(周期的/间歇的)或 9(强制性)]属性值	E
559d	检查状况(STATUS)取值为[5(周期的/间歇的)]的物标不包含[11(熄灭的)]属性值	E
559e	检查状况(STATUS)取值为[9(强制性)]的物标不包含[11(熄灭的)]属性值	E
559f	检查状况(STATUS)取值为[16(有人看守的)]的物标不包含[17(无人看守的)]属性值	E
559g	检查状况(STATUS)取值为[8(私有的)]的物标不包含[14(公共的)]属性值	E
560a	检查特征物标标识(FOID)相同的物标具有相同的物标类和属性值	E
560b	检查特征物标标识(FOID)相同的物标使用相同的点几何图元	E
567	检查颜色(COLOUR)、表面性质限定术语(NATQUA)和表面性质(NATSUR)之外的属性不存在相同的属性值	E

续表 D.0.3

编号	检验内容	检验结果
568	检查非空定期开始日期(PERSTA)和定期终止日期(PEREND)的属性值不同	E
569	检查具有非空定期开始日期(PERSTA)的物标的定期终止日期(PEREND)不为零或缺	E
570	检查具有非空定期终止日期(PEREND)的物标的定期开始日期(PERSTA)不为零或缺	E
571	检查边上点间隔在编辑比例尺下不小于0.3mm	E
572	检查具有非空中文信息(NINPOM)的物标英文信息(INFORM)不为零或缺	E
573	属性 NPLDST 和 PILDST 值不能为空	E
574	检查具有非空中文正文描述(NTXTDS)的物标正文描述(TXTDSC)不为零或缺	E

D.0.4 内河电子航道图要素编码检验应符合表 D.0.4-1 的规定。

表 D.0.4-1 要素编码检验

编号	检验内容	检验结果
1500a	检查线缆区(CBLARE)不被陆域(LNDARE)覆盖且不与之相交	W
1500b	检查河床(SBDARE)不被陆域(LNDARE)覆盖且不与之相交	W
1502	检查空间物标不使用平面基准(HORDAT)属性字段	E
1503	M_VDAT 和 TM_SDAT 物标除外,具有 VERDAT 属性取值的物标应包含非 ELEVAT, HEIGHT, VERCLL, VERCLR, VER COP 和 VERCSA 属性值	E
1504	DSPM 的 VDAT 子字段值不应为空	E
1505	M_VDAT 物标与 DSPM 的 VDAT 子字段中的 VERDAT 属性值不应相同	E

续表 D.0.4-1

编号	检验内容	检验结果
1506	高程基准(M_VDAT)元物标中垂直基准面(VERDAT)的属性值与数据集参数(DSPM)中高程基准(VDAT)的属性值应相同	E
1507	M_VDAT 物标不应互相重合	E
1508	M_SDAT 物标不应互相重合	E
1510	DSPM 的 SDAT 子字段值不应为空	E
1511	M_SDAT 物标与 DSPM 的 SDAT 子字段的 VERDAT 属性值应不同	E
1512a	水深(SOUNDG)物标不与水深基准(M_SDAT)元物标相交或毗邻	E
1512b	包含水深值(VALSOU)、等深线值(VALDCO)、水位效应(WATLEV)、水深说明(EXPSOU)、深度范围值1(DRVAL1)或深度范围值2(DRVAL2)属性值的物标不与水深基准(M_SDAT)元物标相交或重叠	E
1515	物标包含下列属性值:DATEND、DATSTA、PEREND、PERSTA、SORDAT、SUREND或SURSTA 应符合本标准附录 B 的规定	E
1515a	物标的开始日期(DATSTA)、终止日期(DATEND)、定期开始日期(PERSTA)和定期终止日期(PEREND)属性符合本标准附录 B 的规定	E
1515b	检查物标的数据来源日期(SORDAT)、测量开始日期(SURSTA)和测量结束日期(SUREND)属性符合本标准附录 B 的规定	E
1516	STATUS 属性值为“5”的非地表面特征物标,应具有 PERSTA 和 PEREND 属性	W
1517	检查开始时间(TIMSTA)和终止时间(TIMEND)属性符合本标准附录 B 中规定	E

续表 D. 0. 4-1

编号	检验内容	检验结果
1518a	检查数据集标识(DSID)的生产机构(AGEN)子字段取值有效	E
1518b	检查数据集标识(DSID)的生产机构(AGEN)子字段取值与数据集文件名中前两位字符相同	E
1522b	文件名不为“.000”的数据集,DSID的 UADT 子字段取值应为空	E
1523b	文件名为“.000”的数据集,DSID的 ISDT 子字段值应大于或等于 UADT 子字段值	E
1524	M_QUAL 没有被 SWPARE 完全覆盖时不应含 DRVAL1 属性	W
1525	检查包含深度范围值 J(DRVAL1)属性值的数据质量(M_QUAL)元物标的位置精度(POSACC)属性值为空缺	E
1529	在 M_QUAL 覆盖范围内所有具有 TECSOU 属性值的物标,其 TECSOU 属性值应与 M_QUAL 的 TECSOU 属性值不同	E
1530	在 M_QUAL 覆盖范围内的物标,测深技术的属性值与 M_QUAL 物标的水深测深精度或 CATZOC 属性值应不同	E
1531	M_QUAL 物标的 POSACC,SOUACC 及 TECSOU 属性值,应高于 CATZOC 属性值指示的精度	E
1541	水深(SOUNDG)物标与测量可靠性(M_SREL)元物标的测深质量(QUASOU)属性取值不同	E
1545	检查包含水平精度(HORACC)的物标具有水平净空(HORCLR)属性值	E
1546	检查包含垂直精度(VERACC)的物标至少具有封闭竖向净空(VERCCL)、竖向净空(VERCLR)、开放竖向净空(VERCOP)或安全竖向净空(VERCSA)属性值之一	E
1549	DSPM 的 CSCL 子字段的值不应为空	E

续表 D. 0. 4-1

编号	检验内容	检验结果
1550	M_CSCL 的 CSCALE 取值应不等于 DSPM 中子字段 CSCL 的值	E
1551	任何 M_CSCL 物标不应相互重叠	E
1553	最小比例尺(SCAMIN)属性值指示的比例尺不应大于其数据编辑比例尺	E
1554a	检查地表面特征物标 Group 1 feature object 不包含最小比例尺(SCAMIN)属性	E
1554b	检查元物标不包含最小比例尺(SCAMIN)属性	E
1563	RIVERS, CANALS, LAKARE, DOCARE 和 LOKBSN 物标不应被 LNDARE 或 UNSARE 覆盖	E
1565	所有面状 LNDARE 物标,至少应和以下物标之一共边: (1)线状物标:COALNE,SLCONS,GATCON,DAMCON; (2)面状物标:M_COVR, GATCON, DAMCON, RIVERS, TUNNEL, DRYDOC, CANALS, LAKARE, LOKBSN, DOCARE, LNDARE; (3)与 WATLEV 属性值为“1”“2”或“6”的面状物标: CAUSWY, SLCONS, MORFAC, WRECKS, OBSTRN 或 PYLONS	E
1566	COALNE 或 SLCONS 物标的边应为面状 RIVERS, CANALS, LAKARE, DRYDOC, LOKBSN, HULKES, PONTON 或 FLODOC 物标的边界	E
1568	SLCONS 面物标应被 LNDARE, DEPARE 或 UNSARE 之一覆盖	E
1569	与 WATLEV 属性值为“3”“4”“5”的任何 SLCONS 物标都应被 DEPARE 或 UNSARE 物标所覆盖	E
1573	DRYDOC 应被 LNDARE 面物标覆盖	E
1577	检查船坞区(DOCARE)的空间位置与几何特征不与命名水域(SEAARE)相同	W

续表 D. 0. 4-1

编号	检验内容	检验结果
1578	检查包含垂直基准面(VERDAT)的闸门(GATCON)的竖向净空(VERCLR)属性取值不为空缺	E
1580	GATCON 面物标应被 DEPAARE 或 LNDARE 覆盖	E
1581	检查船闸(LOKBSN)的空间位置与几何特征与命名水域(SEAARE)不同	E
1584	水位效应(WATLEV)取值为[1(高潮部分淹没)、2(高出)或 6(洪水泛滥淹没)]的系泊绞缆设施(MORFAC)被陆域(LNDARE)覆盖	E
1590	地面地带(LNDRGN)物标被陆域(LNDARE)覆盖	W
1592	与地面地带类(CATLND)取值为[2(沼泽)]的地面地带(LNDRGN)物标相邻的岸线(COALNE)满足以下之一: (1)岸线类(CATCOA)的取值为[8(沼泽岸)]; (2)位置性质(QUAPOS)的取值为[4(近似的(不精确的))]	W
1595	检查斜坡类(CATSLO)取值为[6(陡岸)]的坡顶线(SLOTOP)的空间位置与几何特征与岸线(COALNE)不同	W
1597	RIVERS 物标和 SEAARE 物标不应相同	E
1599a	检查急流(RAPIDS)或瀑布(WATFAL)不被河流(RIVERS)覆盖	W
1599b	检查急流(RAPIDS)或瀑布(WATFAL)不被陆域(LNDARE)或未测区(UNSARE)覆盖	W
1602	LAKARE 物标和 SEAARE 物标不应相同	E
1604	检查与地面地带类(CATLND)取值为[15(盐田)]的地面地带(LNDRGN)物标相邻的岸线(COALNE)的岸线类(CATCOA)取值为[2(平坦岸)]	W
1607a	检查与植被类(CATVEG)取值为[7(红树林)]的植被(VEG-ATN)物标相邻的岸线(COALNE)的岸线类(CATCOA)取值为[7(红树林)]	W

续表 D. 0. 4-1

编号	检验内容	检验结果
1607b	检查与植被类(CATVEG)取值为[7(红树林)]的植被(VEG-ATN)物标相邻的岸线(COALNE)的位置性质(QUAPOS)取值为[4[近似的(不精确的)]]	W
1609	CANALS 物标和 SEAARE 物标不应相同	E
1614	TUNNEL 物标的取值中不应包括其他任何与水道测量无关的物标的值	E
1617	面状 DAMCON 物标应被面状 LNDARE 物标覆盖	E
1619	面状 DYKCON 物标应被面状 LNDARE 物标覆盖	E
1620	与面状 LNDARE, DEPARE, DRGARE 或 UNSARE 之一共边的 DYKCON 物标,应同时与 CATSLC 属性非空的 SLCONS 物标共边	E
1623	横跨可航水域的桥梁物标,其桥墩应被定义为 CATPYL 属性值为“4”或“5”的 PYLONS 物标	E
1625	检查机场(AIRARE)和跑道(RUNWAY)使用关联(C_ASSO)组合物标	W
1630	检查河流(RIVERS)、船闸(LOKBSN)、船坞区(DOCARE)、湖泊(LAKARE)或渠道(CANALS)面物标不与建筑物区(BUAARE)重叠	W
1637	水位效应(WATLEV)取值为[1(高潮部分淹没),2(高出)或6(洪水泛滥淹没)]的支架/桥墩(PYLONS)面物标被陆域(LNDARE)覆盖	E
1641	检查垂直部分的暗礁/适流礁(UWTROC)不与水深(SOUNDG)重叠	E
1644	检查与地理覆盖范围(M_COVR)共边的深度范围(DEPARE)的共边处不存在线性特征物标	E

续表 D. 0. 4-1

编号	检验内容	检验结果
1646	检查疏浚区(DRGARE)的深度范围值 1(DRVAL1)与深度范围值 2(DRVAL2)取值不同	W
1651	SWPARE 应被面状 DEPARE 或 DRGARE 物标所覆盖	E
1652	空间位置与几何特征相同的 M_QUAL 物标应与 SWPARE 物标的 DRVAL1 属性值相同	E
1653	对于 SOUACC 属性值不为空的 SWPARE,其 SOUACC 值与它所在 M_QUAL 范围内的 SOUACC 值不应相等	E
1654	SWPARE 的 TECSOU 的值应为“6”“8”或“13”	E
1655	与 SWPARE 具有相同空间位置与几何特征的 M_QUAL 元物标不应包含 POSACC 属性	E
1657	检查对于任何 UWTROC 物标的属性值组合应符合表 D. 0. 4-3 的规定。 符合上述条件并具有 QUASOU 和 TECSOU 属性(列表类型的属性)则应包含表格中给定的一个或多个属性值(在此表格中没有的其他属性也有可能在生产中被编码)	W
1659a	检查水深说明(EXPSOU)取值为[1(小于周围水深区)]或空缺的沉船(WRECKS)与其所在深度范围(DEPARE)同时满足: (1)沉船(WRECKS)的水深值(VALSOU)大于所在深度范围(DEPARE)的深度范围值 1(DRVAL1); (2)沉船(WRECKS)的水深值(VALSOU)小于或等于所在深度范围(DEPARE)的深度范围值 2(DRVAL2)	E
1659b	检查水深说明(EXPSOU)取值为[1(小于周围水深区)]或空缺的沉船(WRECKS)与其所在疏浚区(DRGARE)同时满足: (1)沉船(WRECKS)的水深值(VALSOU)大于所在疏浚区(DRGARE)的深度范围值 1(DRVAL1); (2)沉船(WRECKS)的水深值(VALSOU)小于或等于所在疏浚区(DRGARE)的深度范围值 2(DRVAL2)	E

续表 D. 0. 4-1

编号	检验内容	检验结果
1660	检查水深说明(EXPSOU)取值为[2(等于周围水深区)]的沉船(WRECKS)与其所在深度范围(DEPARE)或疏浚区(DRGARE)满足沉船(WRECKS)的水深值(VALSOU)小于或等于深度范围(DEPARE)或疏浚区(DRGARE)的深度范围值1(DRVAL1)	E
1661a	检查水深说明(EXPSOU)取值为[3(深于周围水深区)]的沉船(WRECKS)与其所在深度范围(DEPARE)满足沉船(WRECKS)的水深值(VALSOU)大于所在深度范围(DEPARE)的深度范围值2(DRVAL2)	E
1661b	检查水深说明(EXPSOU)取值为[3(深于周围水深区)]的沉船(WRECKS)与其所在同时具备深度范围值1(DRVAL1)和深度范围值2(DRVAL2)的疏浚区(DRGARE)满足沉船(WRECKS)的水深值(VALSOU)大于所在疏浚区(DRGARE)的深度范围值2(DRVAL2)	E
1661c	检查水深说明(EXPSOU)取值为[3(深于周围水深区)]的沉船(WRECKS)与其所在仅具备深度范围值1(DRVAL1)的疏浚区(DRGARE)满足沉船(WRECKS)的水深值(VALSOU)大于所在疏浚区(DRGARE)的深度范围值1(DRVAL1)	E
1663	任何 WRECKS 物标的属性值组合应符合表 D. 0. 4-4 规定。 对上述条件,如有 QUASOU、TECSOU 和 STATUS 属性(列表类型的属性),则应含表格中给定的一个或多个属性值,在该表格中没有出现的其他属性也可能被生产编码	W
1665a	检查水深说明(EXPSOU)取值为[1(小于周围水深区)]或空缺的障碍物(OBSTRN)与其所在深度范围(DEPARE)同时满足: (1)障碍物(OBSTRN)的水深值(VALSOU)大于所在深度范围(DEPARE)的深度范围值1(DRVAL1); (2)障碍物(OBSTRN)的水深值(VALSOU)小于或等于所在深度范围(DEPARE)的深度范围值2(DRVAL2)	E

续表 D. 0. 4-1

编号	检验内容	检验结果
1665b	<p>检查水深说明(EXPSOU)取值为[1(小于周围水深区)]或空缺的障碍物(OBSTRN)与其所在疏浚区(DRGARE)同时满足:</p> <p>(1)障碍物(OBSTRN)的水深值(VALSOU)大于所在疏浚区(DRGARE)的深度范围值1(DRVAL1);</p> <p>(2)障碍物(OBSTRN)的水深值(VALSOE)小于或等于所在疏浚区(DRGARE)的深度范围值2(DRVAL2)</p>	E
1666	<p>检查水深说明(EXPSOU)取值为[2(等于周围水深区)]的障碍物(OBSTRN)与其所在深度范围(DEPARE)或疏浚区(DRGARE)满足障碍物(OBSTRN)的水深值(VALSOU)小于或等于所在深度范围(DEPARE)或疏浚区(DRGARE)的深度范围值1(DRVAL1)</p>	E
1667a	<p>检查水深说明(EXPSOU)取值为[3(深于周围水深区)]的障碍物(OBSTRN)与其所在深度范围(DEPARE)满足障碍物(OBSTRN)的水深值(VALSOU)大于深度范围(DEPARE)的深度范围值2(DRVAL2)</p>	E
1667b	<p>检查水深说明(EXPSOU)取值为[3(深于周围水深区)]的障碍物(OBSTRN)与其所在同时具备深度范围值1(DRVAL1)和深度范围值2(DRVAL2)的疏浚区(DRGARE)满足障碍物(OBSTRN)的水深值(VALSOU)大于所在疏浚区(DRGARE)的深度范围值2(DRVAL2)</p>	E
1667c	<p>检查水深说明(EXPSOU)取值为[3(深于周围水深区)]的障碍物(OBSTRN)与其所在仅具备深度范围值1(DRVAL1)的疏浚区(DRGARE)满足障碍物(OBSTRN)的水深值(VALSOU)大于所在疏浚区(DRGARE)的深度范围值1(DRVAL1)</p>	E
1669	<p>OBSTRN 属性值组合应符合表 D. 0. 4-5 规定;</p> <p>对上述条件,用 QUASOU 和 TECSOU(列表型的属性)应含表格中给定的一个或多个属性值(在表格中未出现的其他属性也可能被编码)</p>	W

续表 D. 0. 4-1

编号	检验内容	检验结果
1670	WRECKS, OBSTRN 面物标与位于其上的点物标的 EXP-SOU, QUASOU, TECSOU, VALSOU 和 WATLEV 取值应相同	W
1671	物标类和除 SORIND, SORDAT 和 SCAMIN 之外的属性值相同的线物标与面物标的几何形状应不同	E
1672	LNDARE, WRECKS 和 OBSTRN 之外的点物标不应位于具有相同物标类和属性值的面物标内	E
1677	检查包含浮标形状(BOYSHP)属性的系泊绞缆设施(MORFAC)中的系泊绞缆设施类(CATMOR)的取值为[7(系船浮筒)]	E
1679	检查物标属性类型符合附录 A 中规定	E
1681	检查带有交通流(TRAFFIC)取值为[1(驶进), 2(驶出)或 3(单向)]的推荐航线(RECTRC)线物标几何方位特征与方位(ORIENT)属性值相差不超过 5°	E
1682	检查推荐航线类(CATTRK)取值不为[2(不基于固定标志系统)]的推荐航线(RECTRC)和导航线(NAVLNE)为集合(C_AGGR)组合物标	W
1683	检查由集合(C_AGGR)组合物标关联的推荐航线(RECTRC)和导航线(NAVLNE)的方位(ORIENT)属性值相同	E
1685	TSSBND 应是某个通航分道或分道通航制环形道的外部边界	E
1685a	检查分道通航制边界(TSSBND)为分道通航制分道(TSSLPT)及分道通航制环形道(TSSRON)的外部边界	E
1685b	检查分道通航制边界(TSSBND)不为分道通航分隔带(TSEZNE)与分道通航制分道(TSSLPT)、分道通航制环形道(TSSRON)或近岸交通区(ISTZNE)的内部边界	E
1686	TSELNE 应位于 TSSLPT 或 TSSLPT 与 ISTZNE 之间	E

续表 D. 0. 4-1

编号	检验内容	检验结果
1687	检查分道通航分隔带(TSEZNE)位于分道通航制分道(TSSLPT)、道通航制分道(TSSLPT)与近岸交通区(ISTZNE)或分道通航制分道(TSSLPT)与分道通航制环形道(TSSRON)之间	E
1688	TSSCRS 应位于至少 4 个 TSSLPT 的交叉口处	E
1689	TSSCRS 不应与 TSEZNE 重叠或相交	E
1690	TSSRON 不应与 TSEZNE 重叠或相交	E
1691	DWRTPT 不应具有 VERDAT 和 DRVAL2 属性	E
1692	DWRTPT 应被 DEPARF 和/或 DRGARE 所覆盖	E
1693	含 OBJNAM 属性的 DWRTPT 或 DWRTCL 不应是组合物标	W
1694	带有交通流(TRAFFIC)取值为[1(驶进),2(驶出)或3(单向)]的深水航道中心线(DWRTCL)几何方位特征与方位(ORIENT)属性值相差不超过 5°	E
1695	DWRTCL 不应具有 VERDAT 和 DRVAL2 属性	E
1696	检查交通流(TRAFFIC)取值为[1(驶进),2(驶出)或3(单向)]的推荐航道中心线(RCRTCL)的几何方位特征与方位(ORIENT)属性值相差不超过 5°	E
1697	RCRTCL 不应具有 VERDAT 和 DRVAL2 属性	E
1702	检查状况(STATUS)取值为[4(不用的)]的水下线缆(CBLSUB)不包含线缆类(CATCBL)属性	W
1703	检查水下线缆(CBLSUB)的线缆类(CATCBL)取值不为[3(传输线)]	E
1704	包括 VERDAT 属性值的 CBLOHD 物标应包含 VERCLR 或 VERCSA 属性值	E
1706	检查架空线缆(CBLOHD)、水下线缆(CBLSUB)、水底/陆地管道(PIPSOL)和架空管道(PIPOHD)的状态(CONDTN)取值为[1(建造中),5(计划建造中)]或缺	E

续表 D. 0. 4-1

编号	检验内容	检验结果
1707	检查线缆区(CBLARE)的线缆类(CATCBL)取值为[1(电力线),4(电话线),5(电报线)]或缺	E
1709	检查状况(STATUS)取值为[4(不用的)]的水底/陆地管道(PIPSOL)不包含管道/导管类(CATPIP)和产品(PRODUCT)属性	E
1712	检查状况(STATUS)取值为[4(不用的)]的架空管道(PIPOHD)不包含管道/导管类(CATPIP)和产品(PRODUCT)属性	E
1715	OFSPLF 不应具有 VERDAT 或 VERACC 属性	E
1716	OSPARE 不应具有 VERACC 属性	E
1717	FSHFAC 不应具有 VERACC 属性	E
1721	雷达反射器(RADREFL)不应与浮标或岸标关联	E
1722a	检查助航设备物标从属于助航结构物标或另一助航设备物标	W
1723	构成助航设备的点物标应具有相同的空间位置	E
1724	助航设备与助航结构应具有不同的物标名称	W
1725	包含灯(LIGHTS)的助航设备以其作为主物标	W
1726	有效作用范围类(CATCOV)取值为[1(有效作用范围)]的地理覆盖范围(M_COVR)元物标被助航标志体系(MARSYS)非空的一个或多个助航标志系统(M_NSYS)物标完全覆盖	E
1727	具有助航标志体系(MARSYS)属性的助航标志系统(M_NSYS)不应相互重叠	E
1728	检查具有方位(ORIENT)属性的助航标志系统(M_NSYS)不相互重叠	E
1729	浮标或岸标的结构特征,顶标和灯光与其助航标志体系(MARSYS)相符	W
1734	BCNSPP 物标不应具有 VERDAT 和 VERACC 属性	E

续表 D. 0. 4-1

编号	检验内容	检验结果
1735a	检查具有助航标志体系(MARSYS)属性的浮标或岸标物标的该属性值与覆盖该物标的助航标志系统(M_NSYS)的 MARSYS 属性值不同	E
1735b	检查具有助航标志体系(MARSYS)属性的灯(LIGHTS)物标的该属性值与覆盖该物标的助航标志系统(M_NSYS)的 MARSYS 属性值不同	E
1750	检查从属于浮标的灯(LIGHTS)不包含高度(HEIGHT)属性	E
1751	检查具有方位(ORIENT)属性的灯(LIGHTS)的灯类(CATLIT)取值为[1(指向灯)或 16(波纹作用灯)]	E
1752	检查 LITCHR 属性值为“1”的 LIGHTS 物标不应包含 SIG-GRP、SIGPER 和 SIGSEQ 属性	E
1754	检查灯(LIGHTS)与高程基准(M_VDAT)无物标具有不同垂直基准面(VERDAT)	E
1755	检查灯(LIGHTS)的垂直基准面(VERDAT)与数据集参数(DSPM)高程基准(VDAT)字字段的取值不同	E
1756	灯类(CATLIT)取值为[4(导向灯)]且不含[1(指向灯)或 16(波纹作用灯)]的灯(LIGHTS)不包含方位(ORIENT)属性	E
1757	检查灯类(CATLIT)取值为[19(水平灯组)或 20(垂直灯组)]的灯(LIGHTS)的灯光组(MLTYLT)取值大于 1	E
1758	检查灯类(CATLIT)取值为[17(应急灯)]的灯(LIGHTS)与其他灯(LIGHTS)共用空间位置	E
1759	带 ORIENT 属性值的 RDOSTA 的 CATROS 应等于“2”	E
1761	RADRFL 物标不应具有 VERACC 和 VERDAT 属性	E
1762	检查雷达反射器(RADRFL)不与雷达可视(CONRAD)物标相交或重叠	E

续表 D. 0. 4-1

编号	检验内容	检验结果
1764	STATUS 属性值为“1”的永久物标, 不应有 PERSTA 和/或 PEREND 属性	E
1765a	数据质量(M_QUAL)和数据精度(M_ACCY)元物标被有效作用范围类(CATCOV)取值为[1(有效作用范围)]的地理覆盖范围完全覆盖	E
1765b	检查数据质量(M_QUAL)不与数据精度(M_ACCY)元物标重叠	E
1766	TXTDSC, NTXTDS 和 PICREP 的属性值不应包含多个文件名	E
1768	检查水深(SOUNDG)与其所在深度范围(DEPARE)或疏浚区(DRGARE)满足水深(SOUNDG)的水深值(VALSOU)大于深度范围(DEPARE)或疏浚区(DRGARE)的深度范围值 1(DRVAL1)	E
1769	检查水深说明(EXPSOU)取值不为[3(深于周围深度范围)]的水深(SOUNDG)与其所在深度范围(DEPARE)满足水深(SOUNDG)的水深值(VALSOU)小于或等于所在深度范围(DEPARE)的深度范围值 2(DRVAL2)	E
1770a	检查水深说明(EXPSOU)取值为[3(深于周围深度范围)]的水深(SOUNDG)与其所在深度范围(DEPARE)满足水深(SOUNDG)的水深值(VALSOU)大于深度范围(DEPARE)的深度范围值 2(DRVAL2)	W
1770b	检查水深说明(EXPSOU)取值为[3(深于周围深度范围)]的水深(SOUNDG)与其所在同时具备深度范围值 1(DRVAL1)和深度范围值 2(DRVAL2)的疏浚区(DRGARE)满足水深(SOUNDG)的水深值(VALSOU)大于所在疏浚区(DRGARE)的深度范围值 2(DRVAL2)	W

续表 D. 0. 4-1

编号	检验内容	检验结果
1770c	<p>检查水深说明(EXPSOU)取值为[3(深于周围深度范围)]的水深(SOUNDG)与其所在仅具备深度范围值1(DRVAL1)的疏浚区(DRGARE)满足水深(SOUNDG)的水深值(VALSOU)大于所在疏浚区(DRGARE)的深度范围值1(DRVAL1)</p>	W
1771	<p>等深线(DEPCNT)与其相邻两个深度范围(DEPARE)同时满足:</p> <p>(1)等深线(DEPCNT)的等深线值(VALDCO)大于两个深度范围(DEPARE)的深度范围值1(DRVAL1)中的较小值;</p> <p>(2)等深线(DEPCNT)的等深线值(VALDCO)大于或等于两个深度范围(DEPARE)的深度范围值1(DRVAL1)中的较大值;</p> <p>(3)等深线(DEPCNT)的等深线值(VALDCO)小于或等于两个深度范围(DEPARE)的深度范围值2(DRVAL2)中的较小值;</p> <p>(4)等深线(DEPCNT)的等深线值(VALDCO)小于两个深度范围(DEPARE)的深度范围值2(DRVAL2)中的较大值</p>	W
1772a	<p>检查水深说明(EXPSOU)取值为[1(在周围深度范围内)]或未知的暗礁/适淹礁(UWTROC)与其所在深度范围(DEPARE)同时满足:</p> <p>(1)暗礁/适淹礁(UWTROC)的水深值(VALSOU)大于所在深度范围(DEPARE)的深度范围值1(DRVAL1);</p> <p>(2)暗礁/适淹礁(UWTROC)的水深值(VALSOU)小于或等于所在深度范围(DEPARE)的深度范围值2(DRVAL2)</p>	E
1772b	<p>检查水深说明(EXPSOU)取值为[1(在周围深度范围内)]或未知的暗礁/适淹礁(UWTROC)与其所在疏浚区(DRGARE)同时满足:</p> <p>(1)暗礁/适淹礁(UWTROC)的水深值(VALSOU)大于所在疏浚区(DRGARE)的深度范围值1(DRVAL1);</p> <p>(2)暗礁/适淹礁(UWTROC)的水深值(VALSOU)小于或等于所在疏浚区(DRGARE)的深度范围值2(DRVAL2)</p>	E

续表 D. 0. 4-1

编号	检验内容	检验结果
1773	检查水深说明(EXPSOU)取值为[2(浅于周围深度范围)]的暗礁/适淹礁(UWTROC)与其所在深度范围(DEPARE)或疏浚区(DRGARE)满足暗礁/适淹礁(UWTROC)的水深值(VALSOU)小于或等于所在深度范围(DEPARE)或疏浚区(DRGARE)的深度范围值1(DRVAL1)	W
1774a	检查水深说明(EXPSOU)取值为[3(深于周围深度范围)]的暗礁/适淹礁(UWTROC)与其所在深度范围(DEPARE)满足暗礁/适淹礁(UWTROC)的水深值(VALSOU)大于所在深度范围(DEPARE)的深度范围值2(DRVAL2)	E
1774b	检查水深说明(EXPSOU)取值为[3(深于周围深度范围)]的暗礁/适淹礁(UWTROC)与其所在同时具备深度范围值1(DRVAL1)和深度范围值2(DRVAL2)的疏浚区(DRGARE)满足暗礁/适淹礁(UWTROC)的水深值(VALSOU)大于所在疏浚区(DRGARE)的深度范围值2(DRVAL2)	E
1774e	检查水深说明(EXPSOU)取值为[3(深于周围深度范围)]的暗礁/适淹礁(UWTROC)与其所在仅具备深度范围值1(DRVAL1)的疏浚区(DRGARE)满足暗礁/适淹礁(UWTROC)的水深值(VALSOU)大于所在疏浚区(DRGARE)的深度范围值1(DRVAL1)	E
1775	<p>检查位于深度范围(DEPARE)、疏浚区(DRGARE)或未测区(UNSAE)中的助航设备物标满足以下之一:</p> <p>(1)从属于助航结构物标;</p> <p>(2)位于趸船(HULKES)、陆域(LNDARE)或支架/桥墩(PYLONS)点物标之上;</p> <p>(3)位于架空线缆(CBLOHD)、传送装置(CONVYR)、岸线(COALNE)、水坝类(CATDAM)取值为[3(防洪闸)]的水坝(DAMCON)、桥梁(BRIDGE)、浮船坞(FLODOC)、系泊绞缆设施(MORFAC)、架空管道(PIPOHD)、浮码头(PONTON)或岸线建筑物(SLCONS)线物标之中;</p> <p>(4)位于传送装置(CONVYR)或桥梁(BRIDGE)面物标之中</p>	E

续表 D. 0. 4-1

编号	检验内容	检验结果
1776	灯(LIGHTS)的灯质(LITCHR)和信号组(SIGGRP)属性组合满足: (1)灯质(LITCHR)取值为[6(超快闪光)],则信号组(SIGGRP)取值为[(1)]; (2)灯质(LITCHR)取值为[7(等明暗光)],则信号组(SIGGRP)取值为[(1)]; (3)灯质(LITCHR)取值为[9(联快闪光)],则信号组(SIGGRP)取值为[(0)]; (4)灯质(LITCHR)取值为[10(联甚快闪光)],则信号组(SIGGRP)取值为[(0)]; (5)灯质(LITCHR)取值为[11(联超快闪光)],则信号组(SIGGRP)取值为[(0)]; (6)灯质(LITCHR)取值为[28(互光)],则信号组(SIGGRP)取值为[(0)]	W
1777	检查组合物标中被关联的物标不为空	W
1779	面状 DEPART 物标的 DRVAL1 与 DRVAL2 属性值不应相同	E
1781	具有主从关系且从物标为灯类(CATLIT)取值不为[6(航空障碍灯)、8(泛光灯)或9(条形灯)]的灯(LIGHTS)的单体建筑(BUISGL)或陆地方位物(LNDMRK)的功能(FUNCTN)取值为[33(灯架)]	W
1782	检查扫测区(SWPARE)不相互重叠	
1783	下列几种情况不应存在: (1)与水面关系为“4”的面状物标,覆盖在 DRVAL1 $\geq$ 0 的 DEPART 或 DEPART 物标上; (2)与水面关系为“5”的面状物标,覆盖在 DRVAL1 $>$ 0 的 DEPART 或 DEPART 物标上	W
1783a	检查水位效应(WATLEV)取值为[4(干出)]的面物标不与深度范围值 1(DRVAL1)大于或等于 0 的深度范围(DEPART)相交	E

续表 D. 0. 4-1

编号	检验内容	检验结果
1783b	检查水位效应(WATLEV)取值为[5(适淹)]的面物标不与深度范围值1(DRVAL1)大于0的深度范围(DEPARE)重叠	E
1784	空间物标的 HORDAT、POSACC 和 QUAPOS 属性值不应为空	W
1785	检查陆地方位物类(CATLMK)取值为[18(风车)或19(风力发动机)]的陆地方位物(LNDMRK)的状态(CONDTN)取值为[4(无侧翼的)]	E
1786	WATLEV 属性值为“2”的面状物标,应被面状 LNDARE 物标覆盖	W
1787	共边的 NAVLNE 和 RECTRC 物标,应具有相同或相反的 ORIENT 属性值	W
1788	NAVLNE 和 RECTRC 物标共边时,应同属于一个 C_AGGR 物标	W
1789a	检查当 TRAFIC 属性值为 4 时,深水航道中心线(DWRTCL)、导航线(NAVLNE)、推荐航线(RECTRC)和推荐航道中心线(RCRTCL)线物标的几何方位特征与方位(ORIENT)属性值相差不超过 5°	E
1789b	检查导航线(NAVLNE)线物标的几何方位特征与方位(ORIENT)属性值相差不超过 5°	E
1790a	检查具有方位(ORIENT)属性的灯(LIGHTS)不同时包含扇形界线 1(SECTR1)和扇形界线 2(SECTR2)	E
1790b	检查具有方位(ORIENT)属性的灯(LIGHTS)不用于推荐航线(RECTRC)或导航线(NAVLNE)的聚合(C_AGGR)组合物标中	E
1790c	检查与具有方位(ORIENT)属性的灯(LIGHTS)关联的支撑结构物标不用于推荐航线(RECTRC)或导航线(NAVLNE)的聚合(C_AGGR)组合物标中	E

续表 D. 0. 4-1

编号	检验内容	检验结果
1791a	检查导航线类型(CATNAV)取值为[3(导航线指向一推荐航线)]的导航线(NAVLNE)与推荐航线类型(CATTRK)取值为[1(基于固定标志系统)]的推荐航线(RECTRC)共边	E
1791b	检查推荐航线类型(CATTRK)取值为[1(基于固定标志系统)]的推荐航线(RECTRC)与导航线类型(CATNAV)取值为[3(导航线指向一推荐航线)]的导航线(NAVLNE)共边	E
1794	灯类(CATLIT)取值为[1(固定)]的灯(LIGHTS)不作为浮标或岸标的从物标	E
1795a	主物标、从物标的开始日期(DATSTA)、终止日期(DATEND)、定期开始日期(PERSTA)或定期终止日期(PEREND)属性的取值相同	E
1797	下列不在 ECDIS 上显示的特征物标和几何图元组合,不应在数据集中出现: (1)点状 BRIDGE 物标; (2)点状 PIPSOL 物标; (3)点状 RAPIDS 物标; (4)点状 ROADWY 物标; (5)点状 RUNWAY 物标; (6)点状 TUNNEL 物标; (7)点状 WATFAL 物标	E
1798	INFORM 或 NINFOM 属性值不应超过 300 个字符	E
1799	BRIDGE 的 VERCCL 或 VERCOP 属性非空且 CATBRT 应等于“2”“3”“4”“5”“7”或“8”	W
1800	BRIDGE 的 VERCLR 为非空且 CATBRT 应等于“2”“3”“4”“5”“7”或“8”	W
1803	主从物标的 SCAMIN 值应相同	W

续表 D. 0. 4-1

编号	检验内容	检验结果
1804	点状 OBSTRN, UWTRC 或 WRECKS 物标不应与 DEPART, DRGARE 和 UNSARE 物标共享结点	E
1805	面状 SMCFAC 物标不应覆盖面状 DEPART, DRGARE 或 UNSARE 物标	W
1806	面状 CTNARE 物标与 DEPCNT 物标不应共享结点	W

表 D. 0. 4-2 记录类型标识符 RCNM 相关属性值检验

记录名	ASCII 值	二进制值
数据集一般信息	DS	{10}
数据集地理参照	DP	{20}
数据集历史	DH	{30}
数据集精度	DA	{40}
类目目录	CD	{*}
类目交叉参照	CR	{60}
数据字典定义	ID	{70}
数据字典定义域	IO	{80}
数据字典模式	IS	{90}
特征	FE	{100}
矢量	VI	{110}
	VC	{120}
	VE	{130}
	VF	{140}

表 D.0.4-3 物标 UWTRC 相关属性值检验

VALSOU	QUASOU	WATLEV	TECSOU	SOUACC
未知	2 或未定义	3,4,5 或未知	未定义	未定义
	2 或未定义	未知	未定义	未定义
小于 0	1,3,4,6,8,9 或未定义	4	任意值	任意值
	7	4	未定义	未定义
0	1,3,4,6,8,9 或未定义	5	任意值	任意值
	7	5	未定义	未定义
大于 0	1,3,4,6,8,9 或未定义	3	任意值	任意值
	7	3	未定义	未定义

注:1 “未定义”表示“未编码”;

2 “任意值”;对于必备属性,表示任何预先定义的值或未知的值;对于可选属性,表示任何预先定义的值或没有定义的值。

表 D.0.4-4 物标 WRECKS 相关属性值检验

VALSOU	WATLEV	CATWRK	QUASOU	HEIGHT	TECSOU	SOUACC
未定义	3 或未知	1,2,3 或未知	2 或未定义	未定义	未定义	未定义
	4 或 5	任意值	2 或未定义	未定义	未定义	未定义
	1 或 2	4,5 或未知	未定义	任意值	未定义	未定义
未知	3 或未知	1,2,3 或未定义	2 或未定义	未定义	未定义	未定义
	4 或 5	任意值	2 或未定义	未定义	未定义	未定义
<0	4	任意值	7	未定义	任意值	任意值
	4	任意值	1,3,4,6,8,9 或未定义	未定义	任意值	任意值
0	5	1,2,3 或未定义	7	未定义	未定义	未定义
	5	任意值	1,3,4,6,8,9 或未定义	未定义	任意值	任意值

续表 D. 0. 4-4

VALSOU	WATLEV	CATWRK	QUASOU	HEIGHT	TECSOU	SOUACC
>0	3	1,2,3 或 未定义	7	未定义	未定义	未定义
	3	1,2,3 或 未定义	1,3,4,6,8,9 或未定义	未定义	任意值	任意值

注:1 “未定义”表示“未编码”;

2 “任意值”:对于必备属性,表示任何预先定义的值或未知的值;对于可选属性,表示任何预先定义的值或没有定义的值。

表 D. 0. 4-5 物标 OBSTRN 相关属性值检验

VALSOU	WATLEV	QUASOU	TECSOU	SOUACC	HEIGHT
未定义	1 或 2	未定义	未定义	未定义	未定义
未知	3,4,5 或未知	2 或未定义	未定义	未定义	未定义
	7	未定义	未定义	未定义	未定义
<0	4	1,3,4,6,8,9 或未定义	任意值	任意值	未定义
	4	7	未定义	未定义	未定义
0	5	1,3,4,6,8,9 或未定义	任意值	任意值	未定义
>0	3	1,3,4,6,8,9 或未定义	任意值	任意值	未定义
	3	7	未定义	未定义	未定义

注:1 “未定义”表示“未编码”;

2 “任意值”:对于必备属性,表示任何预先定义的值或未知的值;对于可选属性,表示任何预先定义的值或没有定义的值。

#### D. 0. 5 内河电子航道图物标属性检验应符合以下规定:

1 内河电子航道图物标属性及其属性值检验应符合本标准附录 A 的规定;

2 必备属性或条件必备属性检验若不符合本标准附录 A 的规定,检验结果应为 E;可选属性检验若不符合本标准附录 A 的规定,检验结果应为 W。

D.0.6 内河电子航道图数据交换集检验应符合表 D.0.6 的规定。

表 D.0.6 交换集检验

编号	检验内容	检验结果
1006	更新数据集(ER)和对应基础数据集(EN)使用相同的词汇级别	E
1008	更新数据集(ER)和对应基础数据集(EN)的数据集标识(DSID)和特征物标标识(FOID)中使用相同的生产机构(AGEN)	E
1010	记录更新指令(RUIN)取值为“3(修改)”的更新数据集(ER)和对应基础数据集(EN)的特征记录标识符(FRID)和特征物标标识(FOID)字段相同	E
1011	正文描述(TXTDSC)、中文正文描述(NTXTDS)和图片显示(PICREP)中关联的文件存在且符合命名规范	E
1012	目录文件存在	E
1013	盘卷名符合本标准规定	E
1015	文本和图片文件名符合本标准规定	E
1017	目录文件符合本标准规定	E
1018	数据集中目录目次(CATD)实现方法(IMPL)子字段的取值为“BIN(二进制)”	E
1019	正文描述(TXTDSC)和中文正文描述(NTXTDS)中关联的文件不同或缺	E
1021a	非再版数据集中数据集更新号(UPDN)取值与数据集扩展名相同	E
1023	图片文件为 TIFF 文件格式	E
1024a	最南端纬度(SLAT)、最西端经度(WLON)、最北端纬度(NLAT)和最东端经度(ELON)定义的数据集边界与地理覆盖范围(M_COVR)元物标的范围一致	E
1024b	更新单元与对应基本单元的数据集边界相同	E

## 本标准用词说明

1 为便于在执行本标准条文时区别对待,对要求严格程度不同的用词说明如下:

1)表示很严格,非这样做不可的:

正面词采用“必须”,反面词采用“严禁”;

2)表示严格,在正常情况下均应这样做的:

正面词采用“应”,反面词采用“不应”或“不得”;

3)表示允许稍有选择,在条件许可时首先应这样做的:

正面词采用“宜”,反面词采用“不宜”;

4)表示有选择,在一定条件下可以这样做的,采用“可”。

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

## 引用标准名录

- 《信息技术 信息交换用七位编码字符集》GB/T 1988  
《世界各国和地区及其行政区划名称代码》GB/T 2659  
《信息技术 通用多八位编码字符集(UCS)》GB/T 13000  
《信息处理 八位单字节编码图形字符集 第一部分:拉丁字母一》GB/T 15273.1  
《内河电子航道图技术规范》JTS 195—3