

S-128

航海产品目录

1.0.0版-2022年5月

IHO



International
Hydrographic
Organization

由国际海道测量组织发布

中文版由中国海事局翻译



版权声明

© 版权归国际海道测量组织所有(2022 年)

本作品受版权保护,除《伯尔尼文学和艺术作品公约》(1886 年)允许使用的用途及以下情况外,未经国际海道测量组织(IHO)事先书面许可,不得以任何方式翻译、复制、改编、传播或商业利用本出版物的任何部分。本出版物中某些内容的版权可能归第三方所有,翻译和/或复制该内容须得到所有者许可。

作为一般参考,可在不超过成本的情况下,对本文件全部或部分进行翻译、复制或分发。未经 IHO 秘书处和任何其他版权所有者事先书面同意,不得以营利或收益为目的出售或分发副本。

如果根据上述条款对本文件全部或部分内容进行复制、翻译或分发,则应包括以下声明:

“IHO 秘书处代表国际海道测量组织(IHO)许可(许可证编号 12/23)复制 IHO 出版物《S-128 航海产品目录》(1.0.0 版)。国际海道测量组织(IHO)不对复制材料的正确性承担责任。如有疑问,请以 IHO 权威文本为准。含有 IHO 材料不得理解为 IHO 对本产品的认可。”

“本文件或出版物是 IHO 出版物 S-128 的译本,IHO 未对此译本进行检查,因此不对其准确性承担责任。如有疑问,请查阅英文版 IHO 出版物《S-128 航海产品目录》。”

未经 IHO 秘书处事先书面许可,不得在任何衍生产品中使用 IHO 徽标(LOGO)或其他标志。

目 录

1	概述	1
1.1	简介	1
2	参考文件	2
2.1	标准	2
2.2	信息	2
3	术语、定义和缩略语	3
3.1	术语和定义	3
3.2	缩略词	5
3.3	语言	5
3.4	UML 符号	6
4	规范说明	7
4.1	数据产品的非正式描述	7
4.2	数据产品规范元数据	7
4.3	产品规范维护	8
4.3.1	简介	8
4.3.2	新版	8
4.3.3	修订	8
4.3.4	澄清	8
4.3.5	版本号	9
4.4	规范范围	9
5	数据产品标识	10
6	数据内容和结构	11
6.1	简介	11
6.2	应用程序模式	12
7	要素目录	17
7.1	简介	17
7.2	要素类型	18
7.2.1	地理要素	18
7.2.2	元要素	18
7.2.3	要素关系	18
7.2.4	信息类型	18
7.2.5	属性	18
7.3	计量单位	19
7.4	几何表示	19

8	参考坐标系 (CRS)	20
8.1	简介	20
8.2	水平参考系	20
8.3	投影	20
8.4	垂直参考系	21
8.5	时间参考系	21
8.6	航海产品数据的覆盖范围和比例尺	21
9	数据质量	22
9.1	简介	22
10	数据采集和分类	23
10.1	数据编码和产品交付	23
10.1.1	数据编码	23
10.1.2	数据集类型	23
10.1.3	更新数据集的内容	24
10.2	经纬度的编码	24
10.2.1	将坐标编码为小数	24
10.3	数字属性编码	24
10.4	文本属性值	25
10.5	强制属性值	25
10.6	未知属性值	25
10.7	数据集文件的结构	25
10.7.1	对象序列	25
10.8	对象标志符	26
10.9	数据覆盖范围	26
10.10	数据重叠	26
10.11	数据范围	26
11	数据交付	27
11.1	数据、产品交付信息	27
11.1.1	数据集加载	27
11.1.2	新版本	27
11.2	数据集大小	27
11.3	交换集	28
11.4	支持文件	28
11.5	支持文件命名约定	29
11.6	数据集命名约定	29
11.7	更新数据集命名约定	30
11.8	目录文件命名约定	30
12	数据集维护	31
12.1	简介	31
12.2	基础数据集和更新数据集的生产过程	31

12.3	数据集更新和取消	31
12.4	支持文件更新	31
12.5	要素和图示表达目录	32
12.6	要素历史、版本和变更跟踪	32
12.7	数据集加密	32
13	图示表达	33
14	元数据	34
14.1	简介	34
14.2	数据集元数据	36
14.2.1	针对新数据集和新版本的元数据	36
14.2.2	更新和取消数据集元数据	38
14.3	支持文件元数据	40
14.4	交换集目录和元数据	41
14.4.1	目录文件元数据	41
14.5	关于要素和其他目录的元数据	43
附录 A	44
附件	45

文档历史

本产品规范的变更由 IHO 航海信息提供工作组(NIPWG)协调。新版将通过 IHO 网站提供。产品规范的维护应符合 IHO 技术决议 2/2007(经修订)。

版本号	日期	批准方	目的
0.0.1	2018 年 12 月 28 日	KHOA	草案初稿
0.7.5	2019 年 11 月 20 日	KHOA	工作草案
1.0.0	2022 年 3 月 11 日	KHOA	1.0.0 版发布
1.0.0	2022 年 5 月	HSSC	用于评估和测试的初始发布版本

1 概述

1.1 简介

本文件由国际海道测量组织(IHO)航海信息提供工作组(NIPWG)编写,以满足在电子海图显示和信息系统(ECDIS)生产中的使用要求。本文件是基于 IHO S-100 框架规范和 ISO 19100 系列标准的矢量产品规范,主要对可用于导航的航海产品进行编码。

S-128 航海产品目录(CNP)数据集描述了纸质海图、电子海图和其他航海产品、导航应用程序、在线服务和 e-航海服务的可用性。包括它们的发行日期、发行状态、生产机构和覆盖范围。

2 参考文件

2.1 标准

下列规范性文件所包含的条款因在本文中引用而构成本文件的条款。

IHO S-100 IHO 通用海道测量数据模型 4.0.0 版,2018 年 12 月

ISO 8601:2004 数据元素和交换格式—信息交换—日期和时间的表示,2004

ISO 19101-2:2008 地理信息—应用程序模式规则

ISO/TS 19103:2005 地理信息—概念模式语言

ISO 19106:2004 地理信息—描述

ISO 19107:2003 地理信息—空间模式

ISO 19109:2005 地理信息—应用程序模式规则

ISO 19111:2003 地理信息—按坐标划分的空间参照

ISO 19115-1:2014 地理信息—元数据,2018 年第 1 号修正案修订

ISO 19115-2:2009 地理信息—元数据—图像和网格数据的扩展

ISO 19123:2005 地理信息—覆盖形状和功能方案

ISO 19129:2009 地理信息—图像网格化和覆盖数据框架

ISO 19131:2007 地理信息—数据产品规范

ISO 19136:2007 地理信息—地理标记语言

ISO 19136-2:2015 地理信息—地理标记语言

ISO/TS 19139 地理信息—元数据—XML 模式实现

2.2 信息

下列规范性文件为本文件参考信息,不作为规范性要求:

ISO/IEC 19757-3,信息技术—文档架构定义语言(DSDL)—第 3 部分 规则—基于验证—图创

IHO 出版物 S-101,IHO 电子海图产品规范 1.0.2 版,2022

3 术语、定义和缩略语

3.1 术语和定义

S-100 框架基于 ISO 19001 系列地理标准,此处提供的术语和定义用于尽可能标准化该框架中的术语。这些术语和定义摘自第 2.1 节中引用的参考文献,并进行了必要的修改。

应用 Application

操作和处理数据,以支持用户的要求(ISO 19101)。

应用程序模式 Application Schema

一个或多个应用程序所需数据的概念模式(ISO 19101)。

概念模型 Conceptual Model

定义语域概念的模型(ISO 19101)。

概念模式 Conceptual Schema

对概念模式的正式描述(ISO 19101)。

覆盖范围 Coverage

一个要素,在其空间、时间或时空域中的任何直接位置,从其范围返回值(ISO 19123)。

例:影像图,多边形叠加,数字高程矩阵。

数据产品 Data Product

符合数据产品规范的数据集或数据集系列。

数据产品规范 Data Product Specification

对数据集或数据集系列的详细描述,以及使另一方能够创建、提供和使用它的附加信息。

注:数据产品规范提供了话语领域的描述,以及将话语领域映射到数据集的规范。它可以用于生产、销售、最终使用或其他目的。

数据集 Dataset

可识别的数据集(ISO 19115)。

注:数据集可以是一个较小的数据组,尽管受到空间范围或要素类型等的限制,但它在物理上位于一个更大的数据集中。理论上,数据集可能小到与包含在较大数据集中的单个要素或要素属性一样。硬拷贝的地图或海图可以被认为是一个数据集。

数据集系列 Dataset Series

具有共同特征的数据集的集合(ISO 19115)。

域 Domain

完全确定的集合(ISO/TS 19103)。

注:定义确定的意思是定义既是必要的又是充分的,因为所有满足定义的都在集合中,而所有不满足定义的都必然在集合之外。

要素 Feature

对现实世界现象的抽象(ISO 19101)。

注:要素可以作为类型或实例出现。当只表示一个特性时,将使用要素类型或要素实例。

要素关联 Feature Association

将一种要素类型的实例与相同或不同要素类型的实例链接起来的关系(ISO19110)。

要素属性 Feature Attribute

要素的特征(ISO 19101-1:2014,4.1.12)。

例1:一个名为“colour”的要素属性可以有一个属性值“green”,它的数据类型是“text”。

例2:一个名为“length”的要素属性可以有一个属性值“82,4”,它的数据类型是“real”。

注1:要素属性有一个属性名称、一个数据类型和一个与之关联的值域。要素实例的要素属性还具有从值域获取的属性值。

注2:在要素目录中,要素属性可以包括一个值域,但不指定要素实例的属性值。

注3:在UML中,属性关联和操作是表示类型,不是要素特性的基础,也不是要素类型的基础。这三种方法都能同样地表示一个要素的相同特征。特性的每个实现都允许使用最合适的表示类型,如果需要,还可以为单个特性使用几种不同的表示。

因此,要素关联和要素操作是不同类型的要素属性,它们之间的区别是基于存储和访问机制,而不是语义。

地理数据 Geographic Data

与地球相对位置有隐式或显式参考的数据(ISO 19109)。

元数据 Metadata

资源信息(ISO 19115-1:2014,4.10)。

模型 Model

对现实的某些方面的抽象化(ISO 19109)。

图示表达 Portrayal

向人类展示信息(ISO 19117)。

注:在本国际标准的范围内,图示表达仅限于对地理信息的描述”(ISO 19117:2012;4.20)。

质量 Quality

产品满足规定和隐含需求的能力特征的总和(ISO 19101)。

论域 Universe of Discourse

真实世界或假想世界的视图,包括所有感兴趣的内容(ISO 19101)。

3.2 缩略词

本产品规范对符号和缩写术语采用以下约定:

ASCII	American Standard Code for Information Interchange(美国信息交换标准代码)
ECDIS	Electronic Chart Display and Information Systems(电子海图显示与信息系统)
ENC	Electronic Navigational Chart(电子海图)
GML	Geography Markup Language(地理标记语言)
IHO	International Hydrographic Organization(国际海道测量组织)
IOC	International Oceanographic Commission(国际海洋学委员会)
ISO	International Organization for Standardization(国际标准化组织)
NIPWG	IHO Nautical Information Provision Working Group(IHO 航海信息提供工作组)
NPIO	Nautical Publication Information Overlay(航海出版物信息叠加)
UML	Unified Modeling Language(统一建模语言)
URI	Uniform Resource Identifier(统一资源标识符)
URL	Uniform Resource Locator(统一资源定位符)
WMS	Web Map Service(网络地图服务)
WFS	Web Feature Service(网络要素服务)
www	World Wide Web(万维网)
WGS	World Geodetic System(世界大地测量系统)
XML	Extensible Markup Language(可扩展标记语言)
XSLT	eXtensible Stylesheet Language Transformations(可扩展样式表语言转换)

3.3 语言

在本文件中,包括附录和附件:

“必须”表示强制要求。

“应该”表示可选要求,即建议遵循,但不强制要求。

“可能”表示“允许”或“可以”,不强制要求。

3.4 UML 符号

在本文档中,概念模式是用统一建模语言(UML)表示的。本模式中使用的几个模型元素在 ISO 标准或 IHO S-100 文件中定义。为了确保模型中的类名是唯一的,ISO TC/211 采用了一种惯例,即在定义 UML 类的 TC/211 定义中的 UML 包的类名前建立前缀。IHO 标准和本产品规范使用直接源自 ISO 标准的类别;本文档也遵循此约定。在 IHO 标准中,类名由标准名称标识,例如“S100”作为前缀,后面可选地跟随来自 ISO 标准的双 alpha 前缀。对于本产品规范中定义的类,前缀为“S128”。为了避免多个类代表同一个根类,尽可能使用 ISO 类和 S-100 类;然而,如果需要改变一个类或关系以防止本文档中引入的模型元素与 S-100 或 ISO 模型中定义的模型元素之间的反向耦合,则需要一个新的类。

4 规范说明

4.1 数据产品的非正式描述

该条款包含关于数据产品的一般信息。

标题	航海产品目录产品规范
摘要	航海产品目录(CNP)数据集描述了纸质海图、ENC、基于 S-100 的航海产品、导航应用、在线服务和 e-航海服务的可用性和可靠性。这包括它们的发行日期、出版状态、生产机构和来源信息。CNP 旨在交换航海产品的状态,并作为 ENC 的补充,因此并不会详细描述与 ENC 相同的地理信息,而是显示航海产品的覆盖范围
内容	符合本规范的数据集将包含覆盖范围内的所有相关航海产品目录,如纸质海图、ENC、航海出版物、基于 S-100 的航海产品和 e-航海服务
空间范围	全球海域
产品用途	描述航海产品的状态,并允许生产商与感兴趣的利益相关方交换航海产品目录

4.2 数据产品规范元数据

此信息唯一地标识了本产品规范,并提供有关其创建和维护的信息。有关数据集元数据的更多信息,请参见第 14 条。

标题	航海产品目录
S-100 版本	4.0.0
S-128 版本	1.0.0
日期	2022 年 5 月
语言	中文、英语
分类	未分类
联系方式	国际海道测量组织(IHO) 4bquai Antoine 1er, B. P. 445 MC 98011 MONACO CEDEX 电话: +377 93 10 81 00

	传真: + 377 93 10 81 40
	邮箱: info@iho. int
网址	https://iho. int
标识符	S-128
维护	本规范将根据需要进行修订。若报告本规范中需要更正的问题, 请使用联系信息

4.3 产品规范维护

4.3.1 简介

对 S-128 的更改将由 IHO 以新版、修订或包含澄清的文件等形式发布。详情请见下文。

4.3.2 新版

新版引进重大变化。新版本支持引入新概念, 例如支持新功能或应用程序的能力, 或引入新的结构或数据类型。新版可能会对 S-128 的现有用户或潜在用户产生重大影响。

4.3.3 修订

修订被定义为实质性语义更改。通常, 修订引入用于纠正相关错误的变化, 或者引入因实践经验或环境变化而导致的必要更改。修订不能归类为澄清。修订可能会对 S-128 的现有用户或潜在用户产生影响。经批准的修订版在发布时, 将包含此前累积的所有澄清。

修订中更改较小, 并确保与同一版本中的先前版本向后兼容。例如, 较新的修订版引入了新的要素和属性。在同一个版本中, 可以始终使用更高版本的要素和图示表达目录处理前一个版本的数据集。在大多数情况下, 新的要素或图示表达目录将导致 S-128 的修订。

4.3.4 澄清

澄清是非实质性变化。通常情况下, 澄清包括: 消除歧义, 纠正语法和拼写错误, 修改或更新交叉引用; 在拼写、标点和语法中插入改进的图形等。澄清不得造成实质性语义变化。

澄清中更改较小, 并确保与同一版本中的先前版本向后兼容。在同一版本中, 一个澄清版本的数据集始终可以使用较高版本的要素和图示表达目录来处理, 而图示表达目录始终可以依赖于要素目录的较早版本。

澄清中的更改很小, 并确保与以前版本的向后兼容性。

4.3.5 版本号

识别本规范变更的相关版本控制编号须如下所示：

新版表示为 **n. 0. 0**

修订表示为 **n. n. 0**

澄清表示为 **n. n. n**

4.4 规范范围

本产品规范概述了一种数据产品，因此只需要一个范围，如下所述：

范围 ID:	航海产品目录
级别:	MD_ScopeCode-005(数据集)
级别名称:	CNP 数据集
级别描述:	信息适用于数据集
范围:	EX_Extent.description:全球海域

5 数据产品标识

本节介绍如何识别符合本规范的数据集。符合本产品规范的数据集可以通过本规范第 14 条中定义的发现元数据来标识。标识数据产品的信息可以包括 S-100 4.0.0 版第 11-6 条(改编自 ISO 19115)中的下列项目。

标题	航海产品目录。
摘要	航海产品目录(CNP)是一个矢量数据集,包含有关航海产品目录如海图和航海出版物的所有相关信息。
备选名称:	CNP。
内容	航海产品目录信息,如产品类型、覆盖范围、生产代理机构、发行日期等。
地理描述	EX_GeographicDescription:例如,地区官方名称。
空间分辨率	MD_Resolution > equivalentScale.denominator(integer)或 MD_Resolution > level-OfDetail(CharacterString)。例如,“所有比例尺”
产品用途	描述航海产品的状态,并允许生产商与感兴趣的利益相关者交换航海产品目录。
语言	英语。

6 数据内容和结构

6.1 简介

S-128 产品基于 S-100 通用要素模型(GFM),是一种基于要素的矢量产品。图 6-1 显示了如何从 S-100 GFM 实现 S-128 应用程序模式。所有的 S-128 要素和信息类都是从 S-128 应用程序模式中定义的抽象类 FeatureType 和 InformationType 之一派生出来的,它们分别实现了 GFM 元类 S100_GF_FeatureType 和 S100_GF_InformationType。

CNPs 编码为符合 S-100 几何配置级别 3a(S-100 Part 7)的矢量实体。S-128 进一步用以下方式约束 3a 级别:

- 当要素之间存在依赖关系时,必须避免线性几何图元的重合。
- GM_CurveSegment 的插值必须是线性的。
- 线性几何图元是由曲线段组成的曲线来定义的。每个曲线段包含地理坐标作为控制点,并在控制点之间定义插值方法。在允许的显示比例尺下,两个连续控制点之间的距离不得超过 0.3mm。

S-128 适用以下例外情况:

- 坐标的使用仅限于二维空间。
- 目前 S-128 中不支持具有三维坐标的 GM_Point 或 GM_Multipoint 水深要素。

这个部分包含了用 UML 表达的应用程序模式和相关的要素目录。要素目录包含在附件 B 中,并提供了每个要素类型的完整描述,包括其属性、属性值和数据产品中的关系。图 6-1 显示了 S-128 应用程序模式的概述。

包含 S-128 应用程序模式的类是 S-128 域模型,它包含了专门为 CNP 应用程序域建模的要素和信息类型。所有三个包中的地理要素都使用 S-100 第 7 部分中的空间类型,这些类型被原样导入到 S-128 空间类型包中,因此可以用作 S-128 空间属性的类型。空间类型包还包含“联合类型”的定义(S-100 空间类型的组合),因为 S-100 允许要素具有不同的几何类型,但 UML 不允许类的属性具有多种类型。S-128 应用程序模式将空间属性建模为要素类的属性。

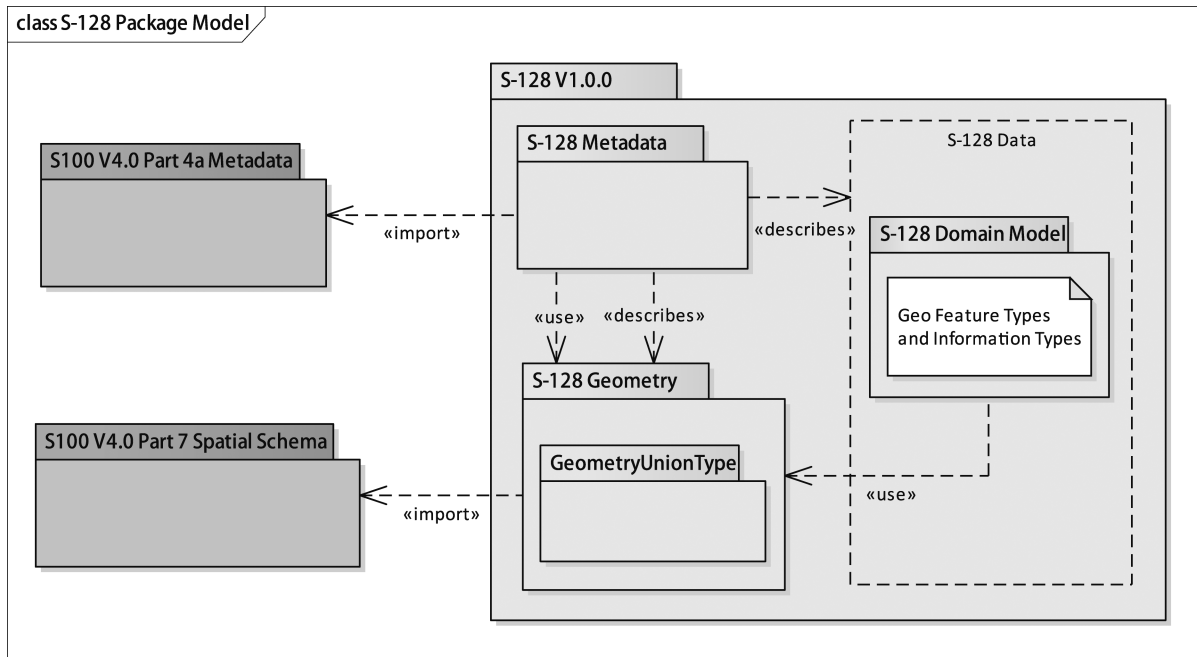


图 6-1 S-128 数据模型概述

6.2 应用程序模式

UML 模型(图 6-2 ~ 图 6-4 中显示的)是整个 CNP 应用程序模式。

本节包含 S-128 应用程序模式中类和关系的总体概述。关于如何使用要素类型和信息类型来编码 CNP 信息的详细信息在 S-128 数据分类和编码指南中提供。

在描述应用程序模式的 UML 图中使用了以下约定：

- 适用于类、关联、继承、角色和多样性应用的标准 UML 约定。这些约定在 S-100 的第 1 部分中有描述。
- 抽象类类名用斜体表示。
- 要素类用绿色背景描述：深色阴影表示抽象要素类，浅色阴影表示普通(非抽象)要素类。
- 信息类型类用蓝色背景描述：深色阴影表示抽象信息类型类，浅色阴影表示普通信息类型。
- 关联类用白色背景描述。
- 复杂属性用粉色背景描述。
- 枚举列表和代码列表用棕褐色背景描述。与每个列出的值相对应的数字代码显示在其右侧的“=”符号后面。
- 关联的颜色没有任何意义。
- 如果关联角色或名称没有显式显示，则应用默认的角色和名称规则：

- 角色名是 'the < CLASSNAME >' ,其中 < CLASSNAME > 是该关联末端链接到的类的名称。
- 关联名称是 '< CLASSNAME1 > _ < CLASSNAME2 >' ,其中 < CLASSNAME1 > 是源, < CLASSNAME2 > 是目标。在要素/信息关联的情况下,要素就是源。对于没有显式名称的要素/要素或信息/信息关联,源/目标用箭头表示。

S-128 域模型包括两类:要素类型和信息类型。

地理要素的类是要素类型,信息类型的类是信息类型。

CNP(航海产品目录)数据产品包括航海产品、电子海图和纸质海图。S-128 所包括的地理要素如下:

- 电子海图:电子海图产品,如 S-57 ENC,S-101 ENC 和特殊用途的数字海图。
- 纸质海图:航海纸质海图及以纸本形式出版的特殊用途海图。
- 航海产品:航海出版物、在线服务、符合 S-100 标准的产品和 e-航海服务以及除海图外的所有航海产品。

CNP 数据产品有一个 Catalogueofnauticalproduct 要素类型。Catalogueofnauticalproduct 中的 featureName、issueDate 和 editionNumber 等属性是必选的,但其他属性是可选的。

抽象类 CatalogueElements 和 AbstractChartProducts 是派生自应用程序模式中的地理要素类的抽象类。CatalogueElements 具有所有航海产品的公共属性。AbstractChartProducts 具有图表类型产品的公共属性。在 CatalogueElements 中定义的属性由所有 S-128 地理要素类型继承。CatalogueElements 中的所有属性都是可选的。派生类可能会增加额外的约束,这将在派生类的定义或 S-128 DCEG 中描述。

地理要素使用几何包中定义的空间类型作为空间属性。由 S-128 要素组成的数据集由 S-128 元数据包中定义的元数据描述。元数据使用选定的空间类型(具体来说,它使用多边形类型来描述数据集的覆盖范围)。

ContactDetails 是 S-128 域模型中的信息类型。ContactDetails 具有 contactInstructions、contactAddress、information、onlineResource、telecommunications 和 sourceIndication 的属性。ContactDetails 的所有属性都是可选的。派生类可能会增加额外的约束,这将在派生类的定义或 S-128 DCEG 中描述。

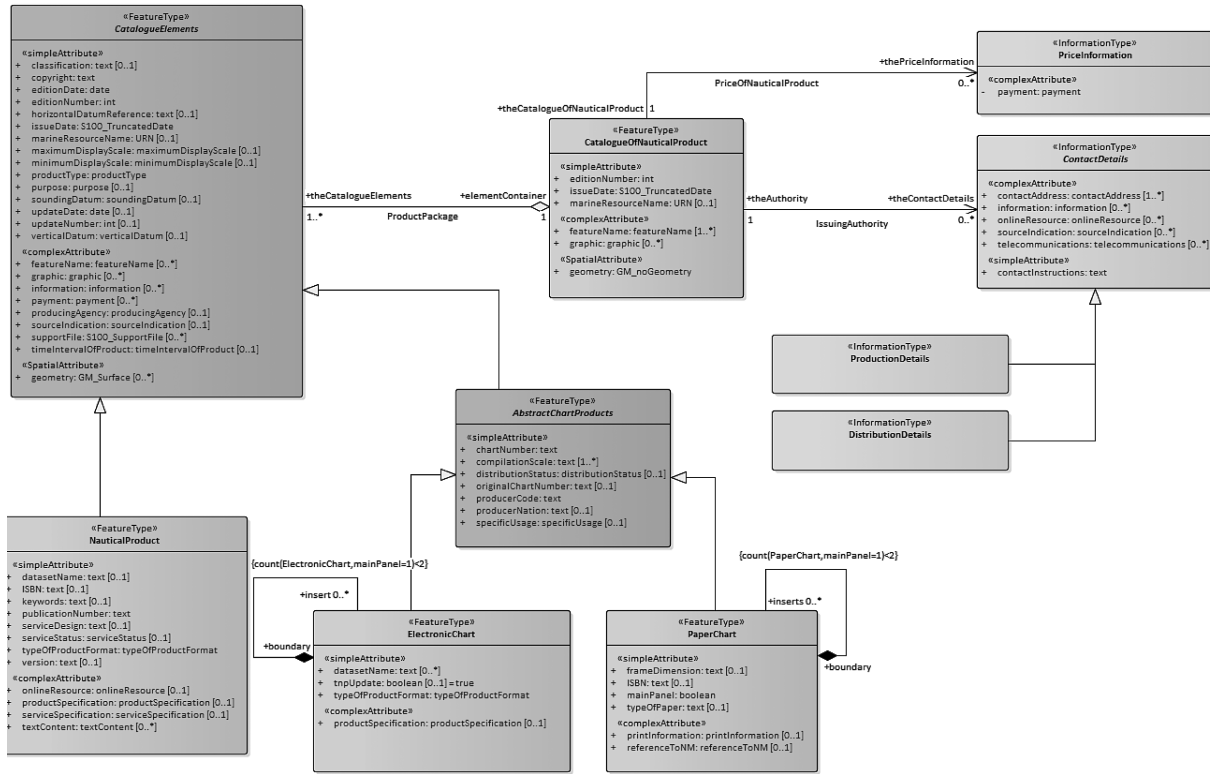


图 6-2 S-128 应用程序模式(要素类型、信息类型)

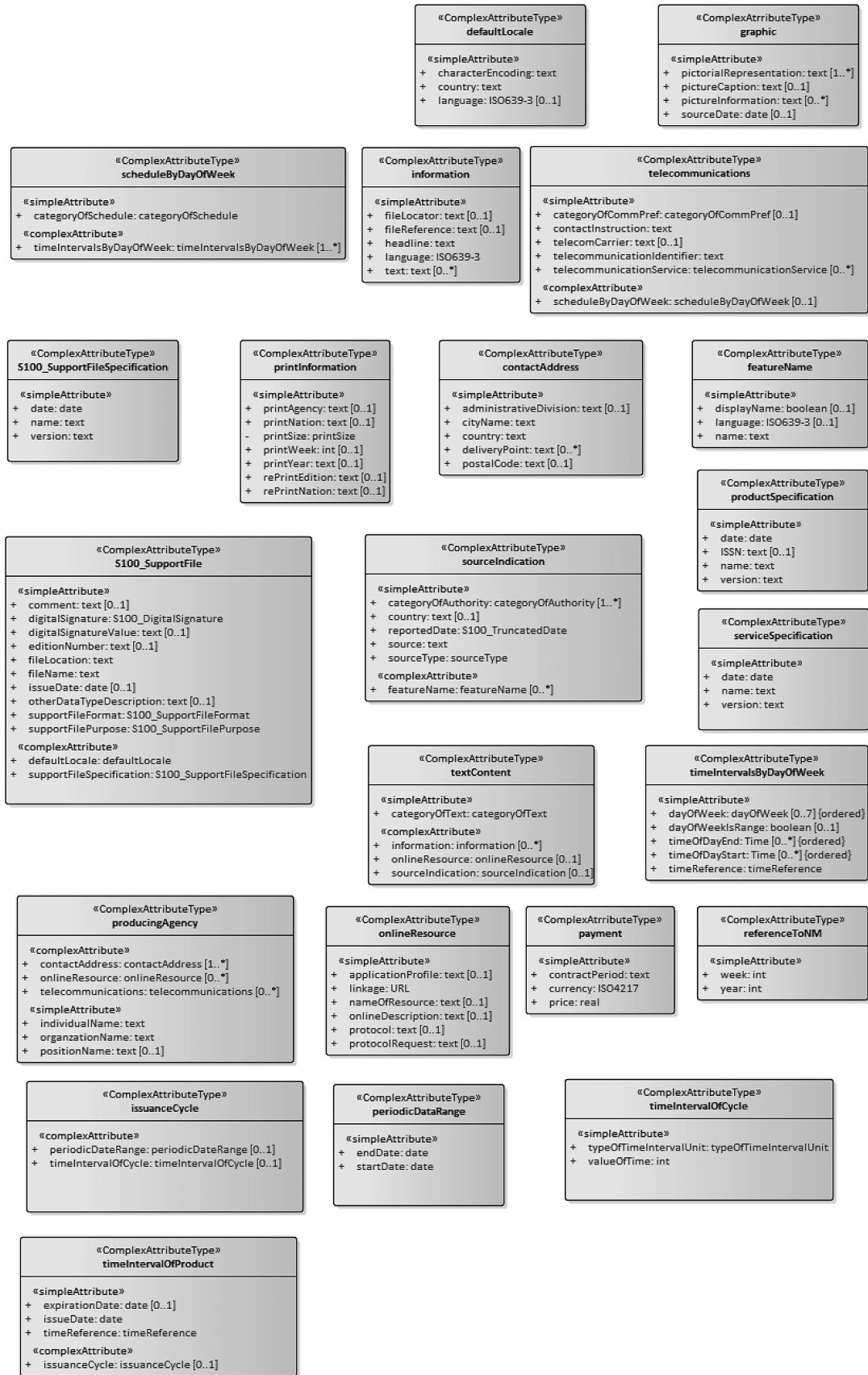


图 6-3 S-128 应用程序模式(复杂属性类型)

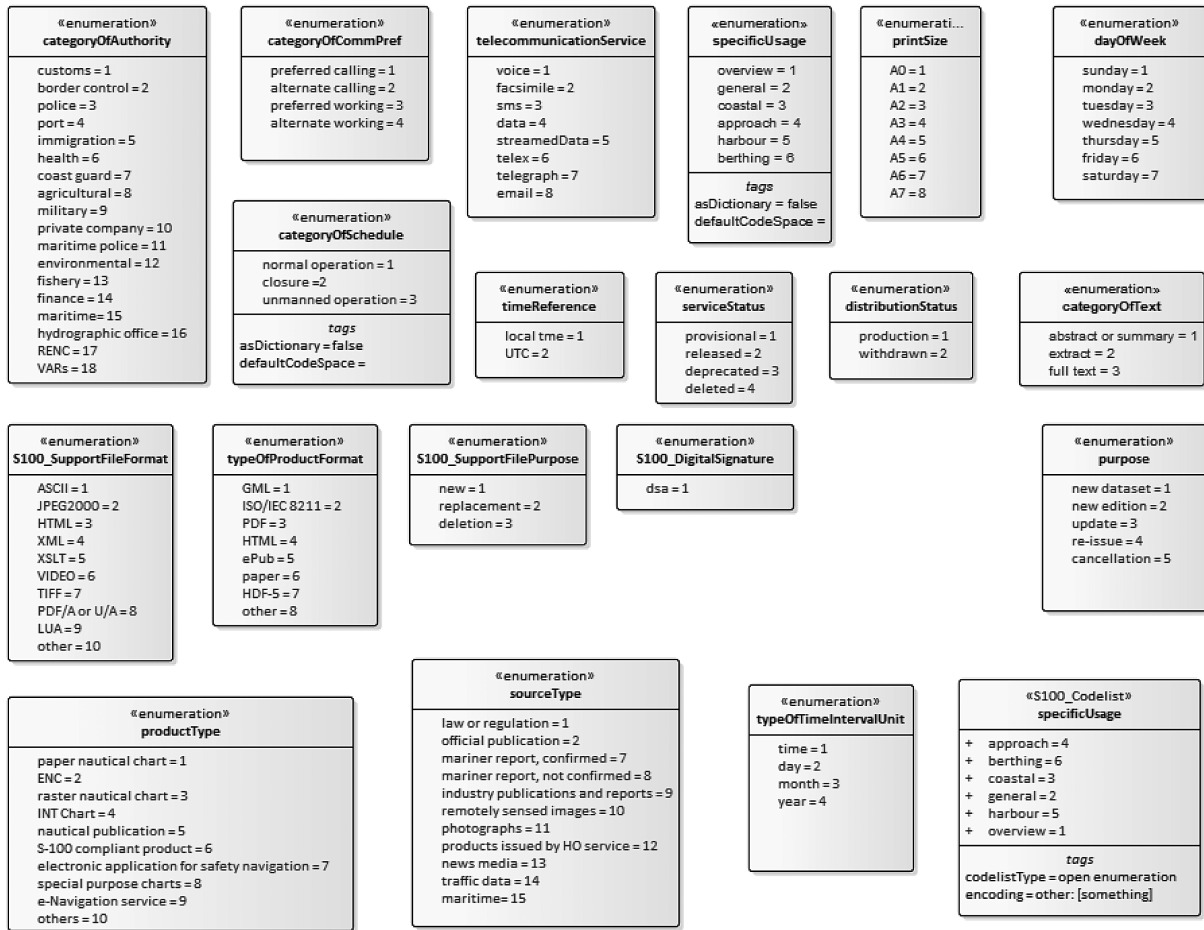


图 6-4 S-128 应用程序架构(枚举)

7 要素目录

7.1 简介

要素目录描述了可在产品中使用的要素类型、信息类型、属性、属性值、关联和角色。S-128 要素目录可以在符合 S-100 XML 要素目录模式的 XML 文档中提供,可以从 IHO 网站(<https://iho.int>)下载。

本规范中使用的简单要素属性见表 7-1。

简单要素属性

表 7-1

属性	定义
枚举类型	命名文字值的有效标识符的固定列表。
布尔型	一个表示二进制逻辑的值。该值可以为 True 或 False。布尔类型属性的默认状态(即要素未填充该属性)为 False。
实型	由尾数和指数组成的有符号实(浮点)数。
整型	带符号的整数。整数的表示方式取决于封装和用法。
字符串	任意长度的字符序列,包括来自所采用字符集之一的保留表中的重音字符和特殊字符。
日期	一个根据公历提供了年、月和日的值。日期的字符编码是一个字符串,它必须遵循 ISO 8601:1988 指定的日历日期格式(完整表示,基本格式)。示例 19980918(YYYY-MM-DD)
时间	一个由小时、分钟和秒来表示的时间。时间的字符编码是一个字符串,它遵循 ISO 8601:1988 中定义的本地时间(完整表示,基本格式)格式的字符串。示例 183059 或 183059 +0100 或 183059Z
日期和时间	日期时间是日期和时间类型的组合。日期时间的字符编码应遵循 ISO 8601:1988 的标准。示例 19850412T101530
代码列表	一种灵活的枚举类型。代码列表类型是一个文字列表,它只能根据指定的规则进行扩展。
截断日期	省略了日期类型的一个或多个组件。

名称	航海产品目录
范围	海洋、沿海、港口和内陆水域
版本号	1.0.0
版本日期	× × × × 2022

生产方	国际海道测量组织(IHO) 4quai Antoine 1er, B. P. 445 MC 98011 MONACO CEDEX 电话: +377 93 10 81 00 传真: + 377 93 10 81 40 邮箱: info@iho. int
网址	https://iho. int
语言	英语

7.2 要素类型

要素类型包含描述现实世界实体的描述性属性。“要素”一词可以用于两种意义之一——要素类型和要素实例。要素类型是一个类,在要素目录中定义。要素实例是要素类型的单一出现,并表示为数据集中的对象。要素实例通过与一个或多个空间实例的关系来定位。要素实例可以脱离空间实例而存在。

7.2.1 地理要素

地理(Geo)要素类型带有现实世界实体的描述性特征。

7.2.2 元要素

元要素包含数据集中其他要素的信息。元要素定义的信息覆盖由数据集描述性记录定义的默认元数据值。单个要素的元属性会覆盖元要素的属性。

7.2.3 要素关系

要素关系将一个要素类型的实例与相同或不同要素类型的实例链接起来。

7.2.4 信息类型

信息类型是数据集中可以在其他要素之间共享的可识别的信息片段。它们具有属性,但与任何几何图形都没有关系;信息类型可以引用其他信息类型。

7.2.5 属性

S-128 将属性定义为简单属性或复杂属性。

7.2.5.1 简单属性

S-128 使用了十种类型的简单属性,如表 7-1 所示。

7.2.5.2 复杂属性

复杂属性是其他简单或复杂属性的聚合。聚合是通过属性绑定来定义的。

7.3 计量单位

以下测量单位被用于航海产品目录数据集：

- 不确定度以米为单位。

7.4 几何表示

几何表示是在 S-100 和 ISO 19107 中描述的一个物体的空间部分的数字描述。本产品规范使用了三种类型的几何图形：GM_Point、GM_OrientableCurve 和 GM_OrientableSurface。

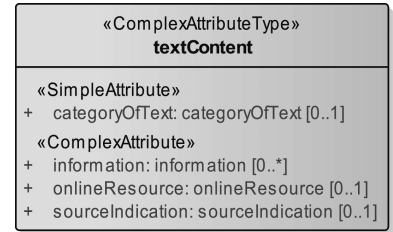


图 7-1 textContent(复杂属性)

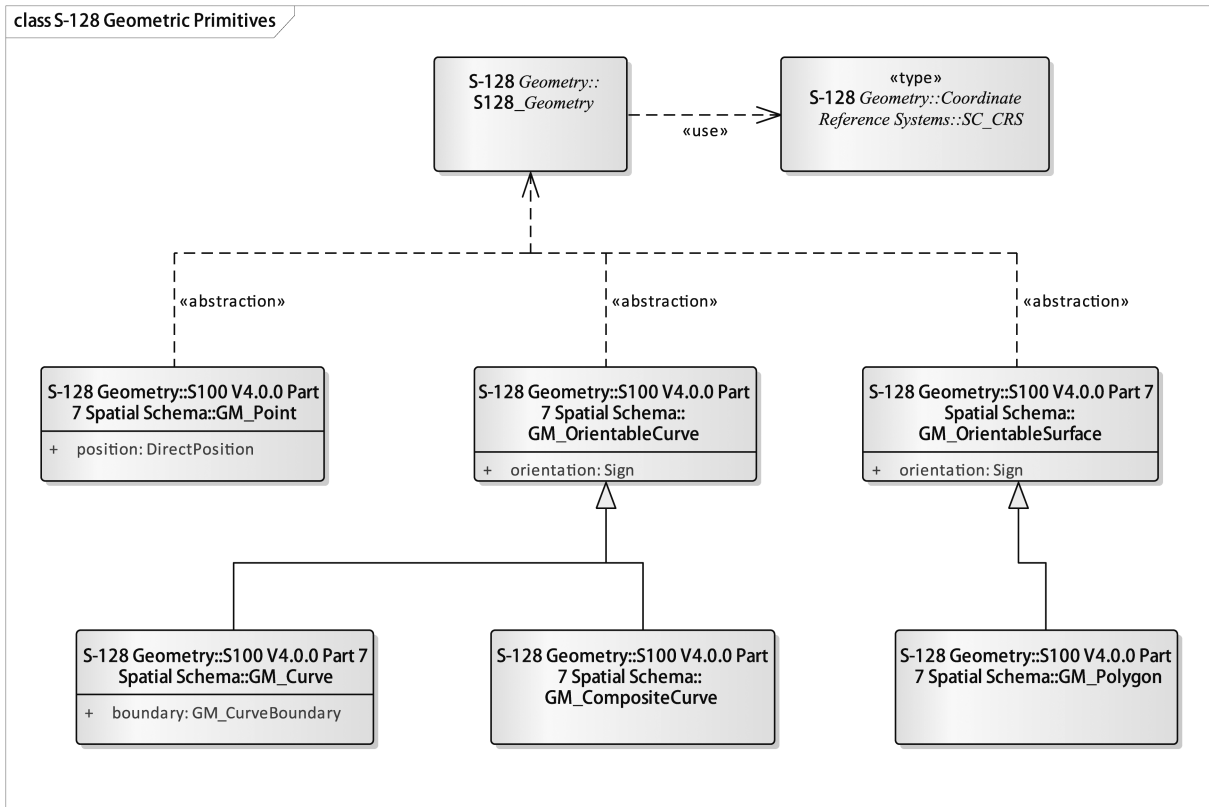


图 7-2 几何原语

8 参考坐标系 (CRS)

8.1 简介

在 S-100 标准中,物体的位置是通过将要素与位置联系起来的坐标来定义的。本产品规范使用的坐标参考系统是世界大地测量系统 1984 (WGS 84),该系统由欧洲石油测量组织 (EPSG) 定义,代码 4326 (或类似 1983 年北美基准/加拿大空间参考系)。

空间数据以纬度(φ)和经度(λ)地理坐标表示。纬度值存储为负数,表示赤道以南的位置。经度值存储为负数,表示国际本初子午线以西的位置。坐标以实值表示,度/分/秒转换为十进制角度。符合本产品规范的数据集不进行投影。

水平坐标参考系: WGS84

投影: 无

垂直坐标参考系: 虽然数据集中的所有坐标都必须指向相同的水平 CRS,但可以对坐标元组的深度分量使用不同的垂直基准。因此,垂直 CRS 可以重复。每个垂直 CRS 拥有一个唯一标识符。这些标识符将用于指示使用了哪个垂直 CRS。单位必须是米。(摘自 S-101 产品规范)

时间参考系: 公历

坐标参考系统注册表: EPSG 大地测量参数注册表。

日期类型(根据 ISO 19115): 002-出版物。

8.2 水平参考系

位置数据用 `horizontalDatum` 属性中定义的一个参考水平参考系统下的纬度和经度地理坐标表示。除非另有规定,CNP 数据产品将使用 WGS 84 水平参考系。

8.3 投影

CNP 的数据产品是不用投影的。

8.4 垂直参考系

虽然数据集中的所有坐标必须引用相同的水平 CRS,但不同的垂直基准可以用于坐标元组的深度分量。因此,垂直的 CRS 可以重复进行。每个垂直 CRS 拥有一个唯一标识符。这些标识符将用于指示使用了哪个垂直 CRS。单位必须为米。

8.5 时间参考系

根据 ISO 19108:2002 时间架构,条款 5.4.4,参照日历日期和时钟时间来测量时间。

8.6 航海产品数据的覆盖范围和比例尺

CNP 数据必须按最佳适用比例尺编制。数据本身的使用是“比例尺无关的”。这意味着数据可以用于任何比例尺。S-100 允许将多个空间属性关联到单个要素实例。原则上,这些空间属性中的每一个都可以用最大比例尺和最小比例尺加以限定。

例如,在一个数据集中,有可能有一个具有多个区域几何形状的要素的单个实例。每个几何图形都有不同的最大或最小比例尺属性。此外,由于较小比例尺下的显示混乱,可以使用最小比例尺属性关闭某些要素在较小比例尺下的显示。

9 数据质量

9.1 简介

数据质量允许用户和用户系统评估所提供数据的适用性。数据质量度量和相关评估作为数据产品的元数据报告。此元数据改进了与其他数据产品的互操作性,并有利于用户拓展数据产品的原始用途。二级用户可以基于报告的数据质量度量对数据产品在其应用程序中的有用性进行评估。

对于 S-128,已经包括了以下数据质量要素:

- 符合本产品规范的要求;
- 数据产品的预期目的;
- 数据产品在覆盖范围方面的完整性;
- 逻辑一致性;
- 位置的不确定性和准确性;
- 主题准确性;
- 时间质量;
- 聚合措施;
- 数据产品特别要求的要素(S-128 目前未确定);
- 验证检查或符合性检查,包括:
 - 对数据集完整性的一般测试;
 - 针对特定数据模型的特殊测试。

10 数据采集和分类

S-128 产品必须由从产品创建者处获得的数据生成,并由适当的 CNP 界定权威机构(如海道测量局)发布。可以为 CNP 中的每个产品增加产品创建者属性。

用于生成 CNP 产品的生产过程可以在数据集元数据中描述。

数据采集信息

表 10-1

项目名称	描述	多元	类型
dataSource	识别可用于生产符合规范的产品数据集的数据源类型。	0..*	字符串
productionProcess	链接到适用于生产符合规范的数据集的生产过程(包括编码指南)的文本描述。	0..*	字符串(URL)

10.1 数据编码和产品交付

10.1.1 数据编码

主要的编码将是开放地理空间联盟(OGC)、地理标记语言(GML)格式。GML 是一种设计用于表达地理要素的 XML 语法。它可以作为地理系统的建模语言,以及地理事务的开放交换格式。

10.1.2 数据集类型

数据集是要素、属性、几何图形和元数据的集合,它包含一个特定的覆盖范围。生成和包含在交换集中的 CNP 数据集的类型如表 10-2 所示。

CNP 数据集类型

表 10-2

数据集	释义
新数据集 (基础数据集)	与现有数据集不同(覆盖范围或程度)的区域的数据。
数据集新版本	加了之前更新(Updates)没有发布的新信息的重新发行。数据集的每个新版本必须与它所替换的数据集具有相同的名称,并且应该具有相同的空间范围。数据集发现元数据中的版本号应比前一个版本增加 1。

续上表

数据集	释义
更新数据集	数据集最新版本的增量更改。如果有多个更新数据集,则后续更新将是基础数据集和早期更新数据集的增量。
数据集重新发布	包括到重新发布日期为止应用于原始数据集的所有更新。重新发布不包含任何新的信息,除了以前发布的更新。
撤销	用于取消数据集和任何相关的更新数据集。

10.1.3 更新数据集的内容

更新数据集只能包含整个要素实例或信息实例的替换、删除和添加。这意味着当一个要素或信息实例更新时,新版本必须包含旧实例的所有属性,包括任何内联空间属性(即内联几何),除了那些被删除的属性。

与要素或信息类型实例的关联被视为引用实例的属性,因此添加或删除关联意味着必须用新版本替换原来的引用实例。当且仅当关联另一端的实例包含对第一个实例的引用时,需要替换该实例。

非内联的空间对象(即,在数据集中编码为独立空间对象的几何对象)与任何其他对象一样处理;也就是说,当且仅当原元更改(例如,更新坐标)时,才需要更新。

通过将实例的 `fixedDateRange.dateEnd` 属性设置为删除日期(通常是更新的发布日期),可以删除要素和信息类型实例而不进行替换。

10.2 经纬度的编码

纬度和经度的精度不能超过小数点后 7 位。坐标必须按第 10.2.1 条中描述的格式编码为小数。

10.2.1 将坐标编码为小数

值应该被编码为小数,小数后面的数字不超过 7 位。规范编码以度为单位,精度为 10^{-7} ,即小数点后 7 位。

小数点必须用字符“.”表示。

生产者可以自行决定省略小数点后的尾零(以及小数点本身,如果合适的话),但精度仍然必须如所示(例如,默认精度为 10^{-7})。

10.3 数字属性编码

浮点数和整数属性值不能包含前导零。浮点属性值不能包含不重要的尾零。

10.4 文本属性值

字符串必须使用 ISO 10646-1 中定义的字符集,以 Unicode 转换格式-8(UTF-8)进行编码。

10.5 强制属性值

属性值可能被认为是强制性的,原因有四个:

- 它们决定一个要素是否显示。
- 如果没有特定的属性,某些要素就没有逻辑意义。
- 某些属性对显示哪个符号是必要的。
- 导航安全需要的一些属性。

所有强制属性在要素目录中确定,并在附件 A 数据分类和编码指南中进行了总结。

10.6 未知属性值

如果存在强制属性代码或标记,但缺少属性值,则意味着生产者希望指出该属性值是未知的。缺少的强制属性必须是“零”。

如果值未知或缺失,则必须完全省略可选属性。它们不能是“零”。

示例:地标要素具有未知的地标类别(强制属性)和功能(可选属性)。该要素可以被编码为:

```
<Landmark>
  <categoryOfLandmark xsi:nil="true"/>
  <function>radio</function>
  ... other attributes...
  ... <status> is NOT coded ...
</Landmark>
```

10.7 数据集文件的结构

10.7.1 对象序列

每个数据集文件中的数据对象的顺序描述如下:

数据集标识信息

数据集结构信息

参考几何的空间记录

点

多点

曲线

复合曲线
表面
信息对象
要素对象(几何图形可内联编码或通过引用编码)
元要素
地理要素

10.8 对象标志符

要素记录的“名称”必须提供要素记录的一个唯一全球标识符。记录的“名称”是以下字段的组合：`agency`、`featureObjectIdentifier` 以及 `featureObjectIdentifier` 的 `featureIdentificationSubdivision` 要素。

要素、信息类型、集合对象、元要素和几何(内联或外部)都是 Schema 拥有 `gml` 所必需的 `:id` 属性,该属性的值在数据集中是唯一的。`gml:id` 值必须用作同一数据集或其他数据集中其他对象的引用。

10.9 数据覆盖范围

数据集的所有区域都必须被数据覆盖的元要素所覆盖。

更新数据集不能更改基本数据集的数据覆盖要素的边界。如果要更改基本数据集的数据覆盖要素边界,则必须通过发布该数据集的新版本来实现。

10.10 数据重叠

S-128 数据集可以重叠其他 S-128 数据集。

10.11 数据范围

数据集不能穿过经度的 180°子午线。

11 数据交付

11.1 数据、产品交付信息

本数据产品规范将 GML 定义为交付 CNP 数据产品的主要格式。交付格式要求如下(来自 ISO 19131:2005):格式名称、版本、规范、语言和字符集。

数据产品交付格式

表 11-1

名称	ISO 19131 元素	值
格式名称	DPS_DeliveryInformation. deliveryFormat > DPS_DeliveryFormat. formatName	GML *
版本	DPS_DeliveryInformation. deliveryFormat > DPS_DeliveryFormat. version	3.2.1
规范说明	DPS_DeliveryInformation. deliveryFormat > DPS_DeliveryFormat. specification	GML *
语言	DPS_DeliveryInformation. deliveryFormat > DPS_DeliveryFormat. language	英语
字符集	DPS_DeliveryInformation. deliveryFormat > DPS_DeliveryFormat. characterSet > MD_ CharacterSetCode	004-utf8

* GML 是一种 XML 编码方法,用于传输和存储分布式系统之间的地理信息,包括地理要素的几何形状和属性。GML 应用程序模式的 XML 模式在模式文档 S128. xsd 中提供,该文档导入了定义公共类型的其他模式。(所有文件均可在 S-100 网站 <https://github.com/IHO-S100WG> 上获得)。要素实例应根据 S128. xsd 进行验证,并符合本数据产品规范中规定的所有其他要求,包括 XML 模式文档中未包含的所有约束条件。

11.1.1 数据集加载

数据集必须始终按照基本数据集优先加载,更新数据集按照改正顺序加载的顺序加载。系统不能不按顺序加载更新,例如,如果存在更新 1-5,而缺少更新 1-6,则不能加载更新 1-7。

11.1.2 新版本

当收到数据集的新版本时,系统必须用数据集的新版本替换以前的版本以及任何更新。加载后续的更新遵循与上面相同的规则。

11.2 数据集大小

CNP 数据集不得超过 20MB。

更新数据集不得超过 500KB。

11.3 交换集

符合本产品规范的数据必须通过交换集交付。

一个交换集将由一个或多个 CNP 数据集组成。交换集还可以包括一个或多个支持文件,其中包含用单独文件编码的补充信息。它们通过应用程序模式中定义的要素和信息类型属性链接到 CNP 数据集要素;例如,文件引用(fileReference)。每个交换集都将包含一个单一的(XML)目录文件。S-128 交换集目录完全符合 S-100 4.0.0 版,第 4a 部分,图 4a-D-2 相关要求,包含每个 CNP 数据集的发现元数据以及支持文件。S-128 交换集结构完全符合 S-100 4.0.0 版,第 4a 部分,图 4a-D-3 相关要求。

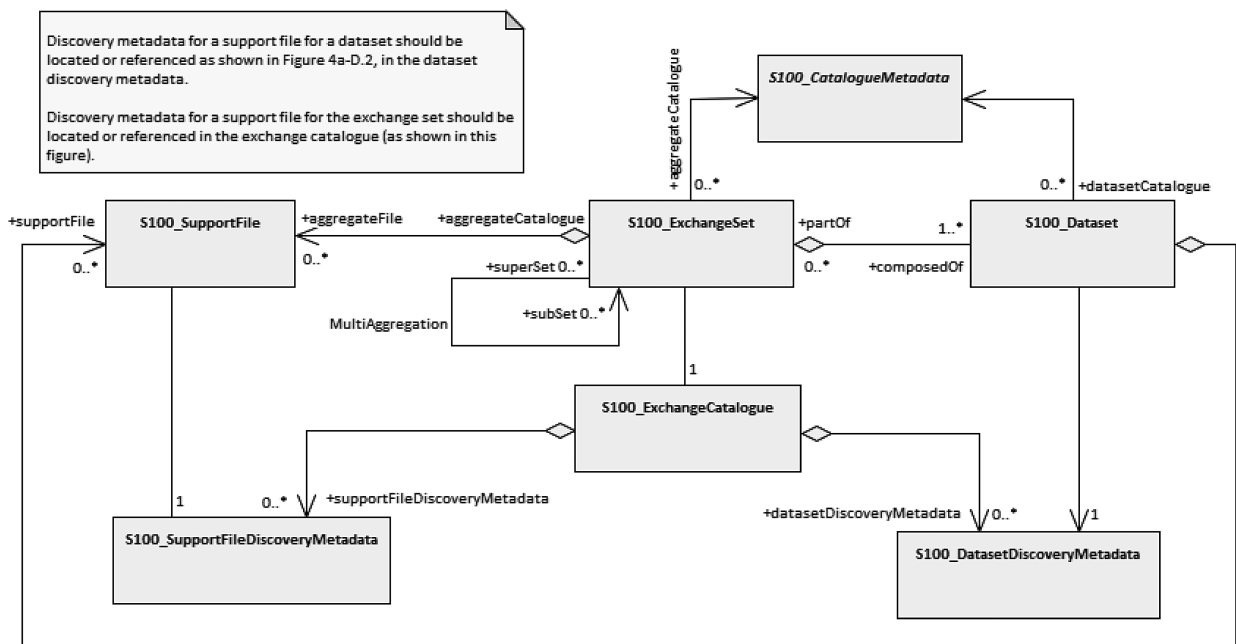


图 11-1 交换集结构

11.4 支持文件

支持文件在单独的(链接到数据集)文件中包含辅助文本或图形信息。支持文件允许使用以下格式:

- 纯文本文件必须只包含本标准中定义的通用文本。文件必须使用 UTF-8 字符集编码。
- HTML 和 XML 文件必须仅包含相关 W3C 标准中定义的文本和标记。文件必须使用 UTF-8 字符集编码。数据集中对 HTML 和 XML 支持文件的引用必须将它们视为文本文件(也就是说,不应使用图片文件的属性来引用它们)。
- 图片文件必须采用带标记的图像文件格式(TIFF)[第 6.0 版]。

支持文件应用于数据管理和提供给用户的附加信息。在 ECDIS 或其他系统中描述和使用支持文件并不是强制性的。表 11-2 描述了对支持文件格式的约束条件,并提供了相应的文件扩展名。

支持文件格式和扩展名

表 11-2

文件类型	拓展名	描述
Text	TXT	
	HTM	HTML 文件必须只包含内联或嵌入式层叠样式表 (CSS) 信息,不得包含嵌入的 Javascript 或其他动态内容;例如 DHTML、Flash 等。
	XML	XML 文档只能按照数据分类和编码指南(附录 A)中提供的指导来包含,不得包含嵌入的 Javascript 或其他动态内容。
Picture	TIF	Baseline TIFF 6.0。

11.5 支持文件命名约定

所有支持文件都有唯一的全球文件标识符。支持信息的文件标识符不应用于描述文件的物理内容。文件附带的支持文件元数据将向用户提供文件的名称和用途(新建、替换或删除)。

在这种编码中,支持文件根据下面给出的规范命名:

128CCCCXXXXXXXXXX.YYY

主要部分形成一个标识符,其中:

- 前三个字符始终是“128”,并将数据集标识为 S-128 数据集。
- 接下来的四个字符通过 IHO GI 注册器的 IHO 生产者代码登记册中的字母数字机构代码来标识发行机构(即 IHO 被标识为“AA”,而不是“1810”)。如果机构代码由少于 4 个字符组成,则必须添加足够的零以使长度恰好为 4 个字符(例如,“AA00”表示 IHO)。
- 生产者可以以任何方式使用第 8 到第 17 个字符为数据集提供唯一的文件名。数据集名称中允许包含以下字符:A~Z,0~9 和特殊字符_(下划线)。第 9 个字符到第 17 个字符是可选的(即至少必须使用一个字符)。
- YYY-支持文件扩展名。YYY 部分必须符合表 11-2 所示的文件格式。

11.6 数据集命名约定

所有数据集文件都将具有唯一的全球文件标识符。数据集的文件标识符不应用于描述文件的物理内容。文件附带的数据集文件元数据将向用户提供文件的名称和用途(新建、替换或删除)。

在这种编码中,数据集文件根据下面给出的规范命名:

128CCCCXXXXXXXXXX. GML

主要部分形成一个标识符,其中:

- 前三个字符始终是“128”,并将数据集标识为 S-128 数据集。
- 接下来的四个字符通过 IHO GI 注册器的 IHO 生产者代码登记册中的字母数字机构代码来标识发行机构(即 IHO 被标识为“AA”,而不是“1810”)。如果机构代码由少于 4 个字符组成,则必须添加足够的零以使长度恰好为 4 个字符(例如,“AA00”表示 IHO)。
- 生产者可以以任何方式使用第 8 到第 17 个字符为数据集提供唯一的文件名。数据集名称中允许包含以下字符:A~Z,0~9 和特殊字符_(下划线)。第 9 个字符到第 17 个字符是可选的(即至少必须使用一个字符)。

11.7 更新数据集命名约定

除了分隔符和更新编号序列外,所有更新数据集文件都将具有与基本数据集相同的名称。

在这种编码中,更新数据集文件根据下面给出的规范命名:

128CCCCXXXXXXXXXX_XXX. GML

主要部分形成一个标识符,其中:

- 第一个到第 17 个字符与正在更新的数据集相同,因此符合子句中描述的规则“Error! 没有找到参考来源”。
- 下一个字符必须是下划线“_”。
- 接下来的三个字符必须是数字(000 - 999),以指示更新数据集在更新序列中的位置。

11.8 目录文件命名约定

交换目录充当交换集的目录。交换集的目录文件必须命名为 CATALOG.XML。交换集中没有其他文件可以命名为 CATALOG.XML。交换集目录文件的内容见第 14 条。

12 数据集维护

12.1 简介

数据集将根据需要进行维护,并且必须包括可进行 CNP 更新的机制。数据更新将通过新的版本或更新来进行。CNP 数据集的维护和更新频率应由实施本规范的生产者(官方国家权威机构)来定义。

数据生产者必须使用适用的源来维护和更新数据,并在适当的元数据字段中提供用于生成数据集的源的简要描述。

12.2 基础数据集和更新数据集的生产过程

数据生产者应该遵循他们建立的生产流程来维护和更新数据集。根据 DCEG 生成数据,并根据附录 X 中适当的验证检查集进行检查。

12.3 数据集更新和取消

数据集发布的目的是在数据集发现元数据的“目的”字段中表示。为了终止一个数据集,将创建一个更新数据集文件,其版本号必须设置为 0(000)。此约定仅用于取消基本数据集文件。

如果数据集被取消,并且其名称在稍后的日期被重用,则发布日期必须大于已取消的数据集的发布日期。

当数据集被取消时,它必须从系统中删除。

交换集可能包含相同数据集的基本数据集文件和更新数据集文件。在这种情况下,更新数据集文件必须遵循从上次应用于基础数据集文件更新开始后的正确顺序。

12.4 支持文件更新

发布目的在支持文件发现元数据的“目的”字段中表示。必须从系统中删除元数据中包含“删除”标记的支持文件。当指向文本、图片或应用程序文件的要素或信息类型被删除或更新,使其不再引用该文件时,系统软件必须在删除该文件之前检查是否有任何其他要素或信息类型引用了该文件。

以新版本或替换或删除支持文件的形式进行的更新可能需要同时更新依赖于该文件的要素或信息类型实例属性;例如,图片表示 pictorialRepresentation、文件引用 fileReference 和文件定位器 fileLocator 属性。

12.5 要素和图示表达目录

对于 S-128 产品规范的每一个新版本,可能会发布新的要素和图示表达目录。系统必须能够管理在不同版本的 S-128 产品规范上创建的数据集及其目录。

12.6 要素历史、版本和变更跟踪

如果应用程序或生产系统需要对要素或信息类型的单个实例进行版本控制、历史维护或变更跟踪,则版本控制、历史管理、变更跟踪和显示的方法将留给应用程序或生产系统来决定。

12.7 数据集加密

关于数据集加密的细节仍有待确定,并且可能反映 S-101 中描述的方法。

13 图示表达

在本版本的 S-128 航海产品目录规范中没有定义图示表达。用户可以自由选择他们认为最适合自己的需求的图示表达方式和方法。需要注意的是, S-128 的未来版本可能包括一个图示表达目录, 因此任何实现者都应该预见到这一点, 并在任何支持 S-128 的系统中作出充分的规定。

14 元数据

14.1 简介

CNP 元数据规范符合第 4a 部分的 S-100 元数据规范,这是 ISO 19115-1 标准的概要。这些文档为描述数字地理数据和定义元数据元素以及一组通用的元数据术语、定义和扩展过程提供了一个结构。

S-128 交换集元数据的总体结构与 S-100 相同,如图 14-1 所示。交换集中的元数据包括数据集的发现元数据和交换集中的支持文件(类 S100_DatasetDiscoveryMetadata 和 S100_SupportFileDiscoveryMetadata),数据集的 ISO 19115-1 格式元数据,以及交换集(s100_catalogguemetadate)中关于任何要素、图示表达或互操作性目录的元数据。

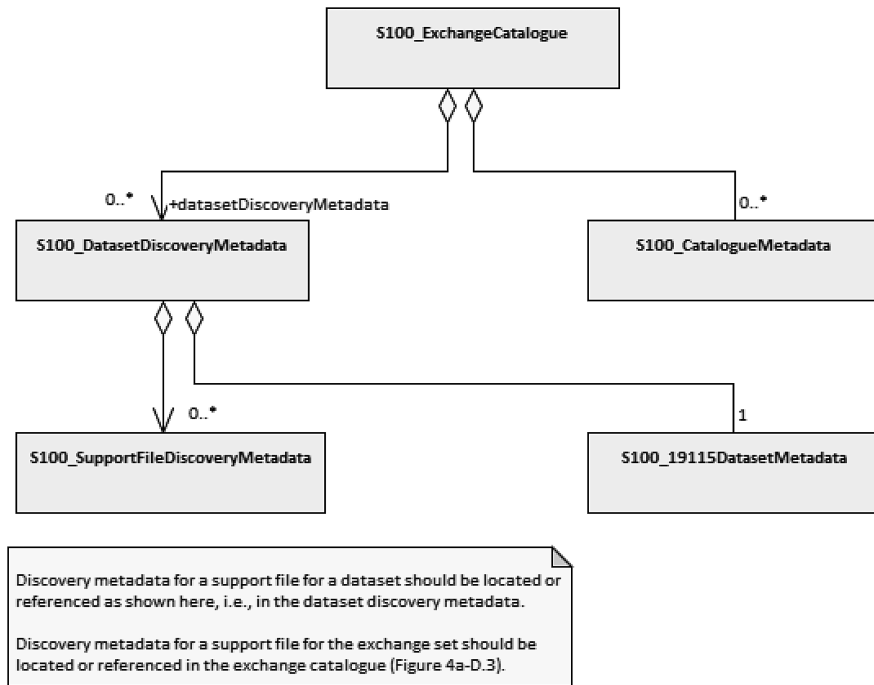


图 14-1 交换目录中的元数据

发现元数据类具有许多属性,这些属性允许检查关于数据集和附带的支持文件的重要信息,而无需处理数据,例如解密、解压缩、加载等。其他目录,如要素目录和图示目录,可以包括在交换集中,以支持数据集。

这些类的详细信息见图 14-2,元数据类的详细信息见 14.2 ~ 14.5。

注 1: 带有 CI、EX_ 和 MD_ 前缀的类型来自 ISO 19115-1 和 19115-3 中定义的包, 并被 S-100 采纳。带有 S100_ 前缀的类型来自 S-100 中定义的包。

注 2: 当数据集终止时, 目的元数据字段被设置为 3 (终止), editionNumber 元数据字段被设置为 0。所有不适用但必需的元数据字段必须以“零”的形式被明确的标记出来。

注 3: 图 14-2 将根据有 MD_Usage 的 S-124 航行警告产品规范和 S-128 产品规范包版本 1.1 进行更新。

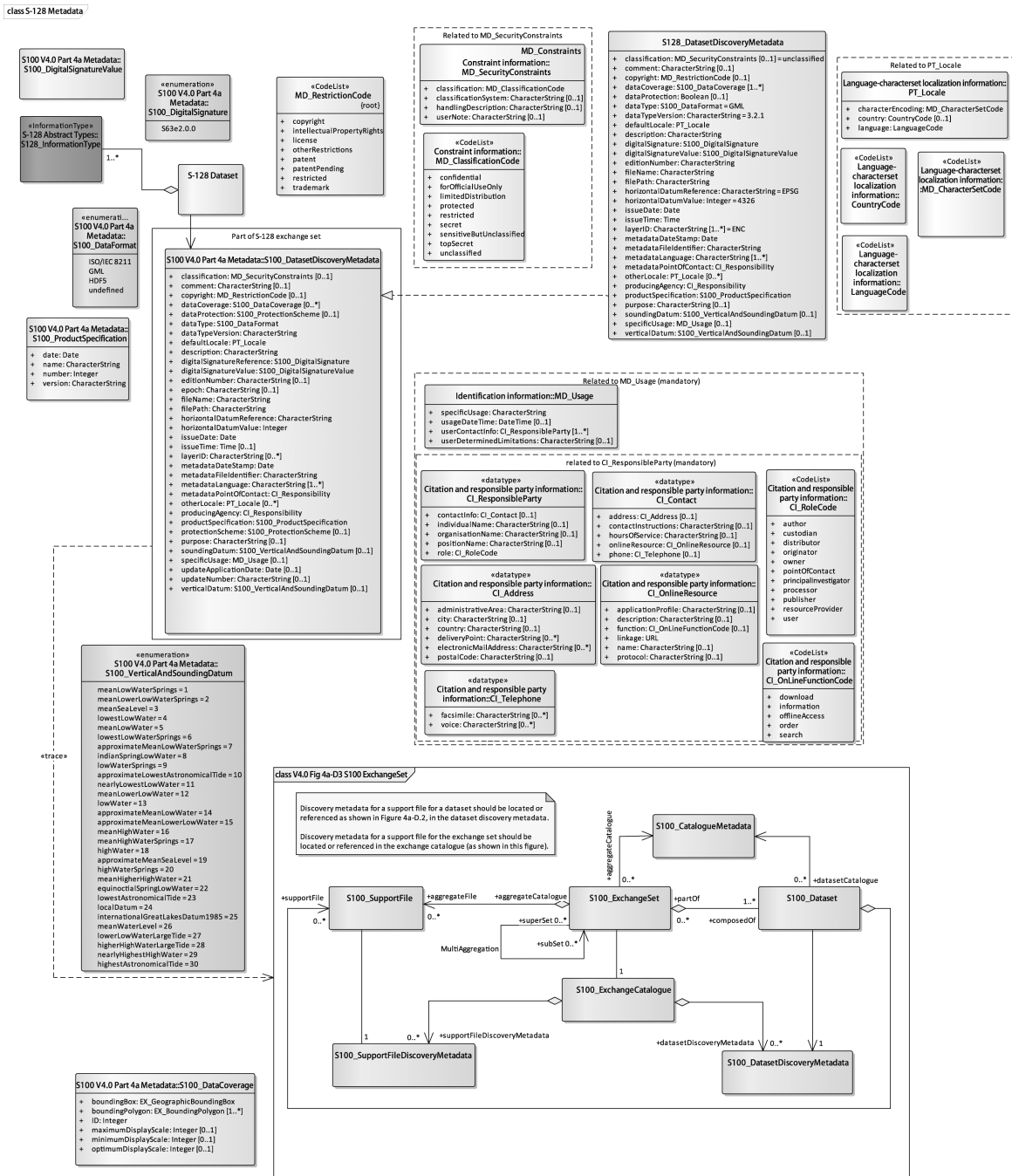


图 14-2 S-128 交换目录和发现元数据

在图 14-2 和下面的子句中,类只显示 S-128 交换目录中使用的那些属性。类似地,枚举只显示 S-128 交换目录中允许的值。

14.2 数据集元数据

数据集元数据用于描述关于数据集的信息。它促进了数据的管理和利用,是理解数据集要素的重要要求。尽管数据集元数据通常是相当全面的,但还需要元数据元素的约束子集,这些元素通常用于发现目的。发现元数据通常用于构建 web 目录,并可以帮助用户确定产品或服务是否适合目的,以及从哪里可以获得。

14.2.1 针对新数据集和新版本的元数据

表 14-1 中描述了新数据集和已发布数据集的新版本的数据集发现元数据。

数据集发现元数据

表 14-1

名称	多元	类型	备注
S100_DataSetDiscoveryMetadata		类	下面的 S-100 属性不被使用:vertical-Datum, soundingDatum, optimumDisplayScale, maximumDisplayScale, minimumDisplayScale。
fileName	1	字符串	数据集文件名(见 11.6)
filePath	1	字符串	交换集根目录的完整路径。
description	1	字符串	数据集覆盖范围的简短描述;例如,区域、港口或港口名称,两个已命名地点之间的范围等。
dataProtection	0..1	布尔	TRUE:加密 FALSE:未加密
protectionScheme	0..1	S100_ProtectionScheme	参见 S-100 附录 4a-D。
digitalSignatureReference	1	S100_DigitalSignature	指定用于计算 digitalSignatureValue 的算法。参见 S-100 附录 4a-D。
digitalSignatureValue	1	S100_DigitalSignatureValue	由 digitalSignatureReference 应用产生的值。 以 S-100 第 15 部分规定的数字签名格式实现。
copyright	0..1	MD_LegalConstraints > MD_RestrictionCode < copyright > (ISO 19115-1)	“版权”表示受版权保护的数据集,否则省略。

续上表

名称	多元	类型	备注
classification	0..1	类 MD_SecurityConstraints > MD_ClassificationCode(codelist) ISO 19115-1	1. 非涉密 2. 限制 3. 保密 4. 秘密 5. 机密 6. 敏感但非涉密 7. 只供官方使用 8. 受保护的 9. 有限的分布
purpose	1	MD_Identification > purpose (character string)	1. 新数据集 2. 新版本
specificUsage	1	MD_USAGE > specificUsage (character string) MD_USAGE > user-ContactInfo (CI_Responsibility)	资源和/或资源系列用途的简要描述。
editionNumber	1	字符串	在最初创建数据集时, 赋版本号为“1”。每增加一个新版本, 版本号就增加一个。
issueDate	1	日期	数据集生成的日期。
issueTime	0..1	时间	仅在发行时间重要时编码。
productSpecification	1	S100_ProductSpecification	关于值的约束, 请参阅本表下的注释。
producingAgency	1	CI_Responsibility > CI_Organisation or CI_Responsibility > CI_Individual	负责生成数据集的机构。 参见 S-100 4a。表 4a-2 和 4a-3。
horizontalDatumReference	1	字符串	
horizontalDatumValue	1	整型	WGS84。
epoch	0..1	字符串	例如, G1762 为 2013-10-16 实现的 WGS84 大地基准面。
dataType	1	S100_DataFormat	唯一允许的值是“GML”。
dataTypeVersion	1	字符串	
dataCoverage	1..*	S100_数据覆盖	参见 S-100 附录 4a-D。新或新版 S-128 数据集必须至少有一个覆盖范围。
comment	0..1	字符串	任何其他信息。

续上表

名称	多元	类型	备注
layerID	1..*	字符串	数据集必须与 ECDIS 中的 ENC 一起使用。 S-128 新数据集和新版本必须使用。
defaultLocale	1	PT_Locale	参见 S-100 附录 4a-D。
otherLocale	0..*	PT_Locale	参见 S-100 附录 4a-D。
metadataFileIdentifier	1	字符串	例如, ISO 19115-3 元数据文件的标识符。
metadataPointOfContact	1	CI_Responsibility > CI_Individual or CI_Responsibility > CI_Organisation	参见 S-100 4a 表 4a-2 和 4a-3。
metadataDateStamp	1	日期	元数据创建日期,可能是数据集创建日期,也可能不是。
metadataLanguage	1..*	字符串	
--	0..*	聚合 S100_SupportFileDiscoveryMetadata	链接到此数据集并在交换集中显示的每个支持文件对应一个。

注:

1) 属性 productSpecification; 子属性 name 和 version 的值必须与本版本的 S-128 产品规范相对应。子属性编号的值必须是 GI 注册表中分配给此版本 S-128 产品规范的编号。

14.2.2 更新和取消数据集元数据

更新数据集元数据(表 14-2)用于描述关于更新数据集的信息。它促进了数据的管理和利用,是理解更新数据集要素的重要要求。数据集元数据通常相当全面,而更新数据集的元数据只描述发布日期和与基础数据集的顺序关系。

更新数据集发现元数据省略了 dataCoverage、specificUsage 和 layerID 元数据属性。

更新数据集元数据

表 14-2

名称	多元	类型	备注
S100_DataSetDiscoveryMetadata		类	下面的 S-100 属性不用于更新数据集: verticalDatum, soundingDatum, optimumDisplayScale, maximumDisplayScale, minimumDisplayScale, dataCoverage, specificUsage, layerID。
fileName	1	字符串	数据集文件名(见 11.7)。

续上表

名称	多元	类型	备注
filePath	1	字符串	交换集根目录的完整路径。
description	1	字符串	更新的简要说明。
dataProtection	0..1	布尔型	值必须与基本数据集相同。
protectionScheme	0..1	S100_ProtectionScheme	值必须与基本数据集相同。
digitalSignatureReference	1	S100_DigitalSignature	指定用于计算 digitalSignatureValue 的算法。 参见 S-100 附录 4a-D。
digitalSignatureValue	1	S100_DigitalSignatureValue	由 digitalSignatureReference 应用产生的值。 以 S-100 第 15 部分规定的数字签名格式实现。
copyright	0..1	MD_LegalConstraints > MD_RestrictionCode < copyright > (ISO 19115-1)	值必须与基本数据集相同。
classification	0..1	Class MD _ SecurityConstraints > MD _ ClassificationCode(codelist)	值必须与基本数据集相同。
purpose	1	字符串	3. 更新 4. 撤销
editionNumber	1	字符串	值必须与基本数据集相同。
updateNumber	1	字符串	更新序列号, 必须与文件名匹配。
updateApplicationDate	1	日期	更新日期。
issueDate	1	日期	数据集生成的日期。
issueTime	0..1	时间	仅在发布时间很重要时编码, 例如当一天计划有多个更新时。
productSpecification	1	S100_ProductSpecification	值必须与基本数据集相同。
producingAgency	1	CI_Responsibility > CI _Organisation or CI_Responsibility > CI _Individual	负责生成数据集的机构。 参见 4a 部分的 4a-2, 4a-3。
horizontalDatumReference	1	字符串	
horizontalDatumValue	1	整型	WGS84。
epoch	0..1	字符串	值必须与基本数据集相同。
dataType	1	字符串	
dataTypeVersion	1	字符串	

续上表

名称	多元	类型	备注
comment	0..1	字符串	任何其他信息。
defaultLocale	1	PT_Locale	值必须与基本数据集相同。 参见 S-100 附录 4a-D。
otherLocale	0..*	PT_Locale	值必须与基本数据集相同。 参见 S-100 附录 4a-D。
metadataFileIdentifier	1	字符串	例如,ISO 19115-3 元数据文件。
metadataPointOfContact	1	CI_Responsibility > CI _Individual or CI_Responsibility > CI _Organisation	参见 S-100 4a 表 4a-2 和 4a-3。
metadataDateStamp	1	日期	元数据创建日期,可能是数据集创建日期,也可能不是。
metadataLanguage	1..*	字符串	值必须与基本数据集相同。
--	0..*	聚合 S100_SupportFileDiscoveryMetadata	链接到此数据集并在交换集中显示的每个支持文件对应一个。

14.3 支持文件元数据

支持文件元数据(表 14-3)用于描述数据资源的信息。它促进了数据的管理和利用,是理解数据资源要素的重要要求。

支持文件元数据

表 14-3

名称	多元	类型	备注
S100_SupportFileDiscoveryMetadata		类	
fileName	1	字符串	
fileLocation	1	字符串	相对于交换集根目录的路径。交换集解压缩到目录 <EXCH_ROOT> 后,文件的位置将是 <EXCH_ROOT >/ <filePath >/ <filename >。
purpose	1	S100_SupportFile Purpose	新建、替换或删除。 “替换”和“删除”只允许在更新数据集中。
editionNumber	1	字符串	在最初创建数据集时,会赋版本号 1。版本号在每个新版本中增加 1。重新发行的版本号保持不变。

续上表

名称	多元	类型	备注
issueDate	1	日期	
supportFileSpecification	1	S100_SupportFile Specification	参见 S-100 附录 4a-D。
dataType	1	S100_SupportFile Format	在数据集中引用的支持文件允许的值只有: ASCII (用于文本文件)、TIFF 和 HTML。 XML、XSLT 和 LUA 保留给图示目录文件。
otherDataTypeDescription	0..1	字符串	
comment	0..1	字符串	
digitalSignatureReference	0..1	S100_DigitalSignature	指定用于计算 digitalSignatureValue 的算法。参见 S-100 附录 4a-D。
digitalSignatureValue	0..1	S100_DigitalSignatureValue	由 digitalSignatureReference 应用产生的值。 以 S-100 第 15 部分规定的数字签名格式实现。
defaultLocale	1	PT_Locale	参见 S-100 附录 4a-D。
otherLocale	0..*	PT_Locale	参见 S-100 附录 4a-D。

14.4 交换集目录和元数据

数据集经常被第三方供应商打包并作为复合交换集分发。交换集可以包含来自不同数据生产者的许多不同类型的数据集。例如,交换集可能包含大量数据集文件、辅助数据文件、发现元数据文件和其他文件。交换集元数据包含关于交换集内容的元数据和关于数据分发的元数据。

14.4.1 目录文件元数据

所有 S-128 目录元数据文件必须至少包含以下元数据元素:

S100_ExchangeCatalogue

表 14-4

名称	多元	值	类型	备注
S100_ExchangeCatalogue			类	
identifier	1		S100_CatalogueIdentifier	见本表下附注。
contact	1		S100_CataloguePointOfContact	对 S-100 类没有特别的限制。
productSpecification	0..1		S100_ProductSpecification	条件是所有数据集使用相同的产品规范。关于值的约束,请参见本表的附注。

续上表

名称	多元	值	类型	备注
metadataLanguage	1	English	字符串	所有符合此产品规范的数据集必须使用英语。必须提供英文目录。目录中的发现元数据有自己的区域属性,并且可以用英语以外的语言重复。
exchangeCatalogueName	1	CATAL OG. XM L	字符串	目录文件名。
exchangeCatalogueDescription	1		字符串	
exchangeCatalogueComment	0..1		字符串	任何其他信息。
compressionFlag	0..1		布尔型	TRUE:被压缩 FALSE:未被压缩 如果压缩,必须使用 S-100 第 15 部分中指定的方法。
sourceMedia	0..1		字符串	
replacedData	0..1		布尔型	
dataReplacement	0..1		字符串	
datasetDiscoveryMetadata	0..*		聚合 S100_DatasetDiscovery Meta- data	
--	0..*		聚合 S100_CatalogueMetad ata	要素、图示和互操作性目录的元数据(如果有的话)
supportFileDiscoveryMetadata	0..*		聚合 S100_SupportFileDisco veryMetadata	

注:

1)属性 productSpecification;S100_ProductSpecification 类在 S-100 附录 4a-D 中定义。子属性名 name 和 version 的值必须与本版本的 S-128 产品规范对应。子属性编号的值必须是 IHO GI 注册表中分配给本版本 S-128 产品规范的编号。

2)属性 catalogueIdentifier;S100_catalogueIdentifier 类在 S-100 附录 4a-D 中定义。必须选择子属性 S100_catalogueIdentifier > identifier 的值,以便建立从交换集名称到建议的 Catalog 标识符的 1/1 映射。这里假设开发了一个为交换集(而不是数据集)分配唯一名称的系统,由生产者或在本规范中开发。注意,交换集可能包含多个数据集。

14.5 关于要素和其他目录的元数据

S100_catalogguemetadata 描述了要素、图示表达和互操作性目录。这是一个可选元素,允许描述在交换集中交付的要素、互操作性和图示表达目录。该类在 S-100 4a,附录 4a-d 中有描述。S-128 完全使用 S-100 类,在允许的数值上有以下限制:

1) 属性 productSpecification: 对于要素和图示表达目录,子属性名称和版本的值必须与本版本的 S-128 产品规范对应。对于互操作性目录,子属性名称和版本的值必须对应于 S-98 产品规范的适当版本。

2) 属性 productSpecification: 子属性 number 的值必须是 IHO GI 注册表中分配给该版本 S-128 产品规范的编号。对于互操作性目录,子属性编号的值必须对应于 S-98 产品规范的适当版本。

附录 A
S-128 维护变更建议表
(规范性)

组织
联系

日期
邮箱地址

变更建议类型(单选)

1. 澄清

2. 修订

3. 新版

位置(指出变更位置)

S-128 版本号:

章:

节:

变更建议书

请提供详细的变更建议。

变更理由

请为变更提供适当的解释,并在适用的情况下提供证明文件。

请将填写好的表格和支持文件发送给 IHO 秘书处(adtdt@iho.int)。

国际海道测量组织



S-128

航海产品目录

附件



目 录

附件 A 数据分类和编码指南

1 概述	59
1.1 前言.....	59
1.2 S-128 附录 A 数据分类和编码指南—元数据.....	59
1.3 术语、定义和缩略语.....	59
1.3.1 术语和定义.....	59
1.3.2 缩略语.....	61
1.4 语言运用.....	61
1.5 维护.....	61
2 通用说明	62
2.1 要素类型.....	62
2.2 几何图元.....	62
2.3 信息类型.....	62
2.4 属性.....	63
2.4.1 多重性.....	63
2.4.2 简单属性类型.....	63
2.4.3 强制属性和条件属性.....	64
2.4.4 缺少相应的属性值.....	64
2.4.5 文本信息.....	64
3 地理要素	65
3.1 航海产品目录.....	65
3.2 目录元素.....	66
3.3 摘要海图产品.....	72
3.4 电子海图.....	73
3.5 纸海图.....	74
3.6 航海产品.....	75
4 信息类型	79
4.1 联系方式.....	79
4.2 产品细节.....	81
4.3 发布细节.....	82
4.4 价格信息.....	82
5 关联名称	83
5.1 发布机构.....	83

5.2	航海产品价格	83
5.3	产品包装	83
5.4	插入关联	83
6	关联角色	84
6.1	权威机构	84
6.2	联系方式	84
6.3	元素容器	84
6.4	元素目录	84
6.5	价格信息	84
6.6	航海产品目录	84
6.7	插入	84
6.8	边界	84
7	属性和枚举描述	85
7.1	通信标识符	85
7.2	通信运营商	85
7.3	评论	85
7.4	其他数据类型说明	85
7.5	文件位置	85
7.6	文件名	85
7.7	报告日期	86
7.8	源	86
7.9	ISSN	86
7.10	字符编码	86
7.11	始于周几	86
7.12	结束于周几	86
7.13	周几是范围	86
7.14	数字签名值	87
7.15	数字签名	87
7.16	通信服务	87
7.17	支持文件用途	87
7.18	支持文件格式	88
7.19	管理机构类别	88
7.20	周几	89
7.21	组织名称	90
7.22	时间参考	90
7.23	CommPref. 类别	90
7.24	计划类别	91
7.25	来源类型	91
7.26	行政区划	91
7.27	应用程序配置文件	92

7.28	文本类别	92
7.29	海图编号	92
7.30	城市名称	92
7.31	分类	92
7.32	编辑比例尺	92
7.33	联系说明	93
7.34	版权	93
7.35	国家	93
7.36	货币	93
7.37	数据集名称	93
7.38	日期	93
7.39	交货地点	93
7.40	显示名称	94
7.41	发布状态	94
7.42	版本日期	94
7.43	版本号	94
7.44	文件定位器	94
7.45	文件引用	94
7.46	框架尺寸	95
7.47	标题	95
7.48	水平基准参考	95
7.49	个人姓名	95
7.50	ISBN	95
7.51	发布日期	95
7.52	有效期	95
7.53	开始日期	96
7.54	结束日期	96
7.55	关键字	96
7.56	语言	96
7.57	链接	96
7.58	主面板	96
7.59	海洋资源名称	96
7.60	最大显示比例尺	97
7.61	最小显示比例尺	97
7.62	名字	97
7.63	资源名称	97
7.64	在线描述	97
7.65	原始海图编号	97
7.66	图像表现	97
7.67	图片说明	98

7.68	图片信息	98
7.69	职位名称	98
7.70	邮政编码	98
7.71	价格	98
7.72	印刷机构	98
7.73	合同期	98
7.74	印刷国家	99
7.75	时间值	99
7.76	时间间隔单位类型	99
7.77	打印尺寸	99
7.78	印刷周	100
7.79	印刷年	100
7.80	出版机构代码	100
7.81	出版国	100
7.82	产品类型	100
7.83	协议	101
7.84	协议请求	101
7.85	刊号	101
7.86	目的	101
7.87	再印版本	102
7.88	再印国家	102
7.89	服务设计	102
7.90	服务状态	102
7.91	测深基准面	103
7.92	来源日期	104
7.93	航海用途*	104
7.94	文本	105
7.95	Tnp 更新	105
7.96	产品格式类型	105
7.97	纸张类型	106
7.98	更新日期	106
7.99	更新号	106
7.100	版本	106
7.101	垂直基准面	106
7.102	周	108
7.103	年	108
8	复杂属性	109
8.1	发行周期	109
8.2	周期日期范围	109
8.3	周期的时间间隔	109

8.4	产品的时间间隔	109
8.5	按周几划分的时间间隔	110
8.6	支持文件规范	110
8.7	按周数安排	110
8.8	默认区域设置	110
8.9	联系地址	111
8.10	要素名称	111
8.11	图形	111
8.12	信息	111
8.13	在线资源	112
8.14	付款	112
8.15	打印信息	112
8.16	生产机构	113
8.17	产品规范	113
8.18	和航海通告参考	113
8.19	服务规范	113
8.20	来源说明	114
8.21	支持文件	114
8.22	通信	114
8.23	文字内容	115

附件 B 人类可读要素目录

1	元要素类型	119
2	地理要素类型	120
2.1	航海产品目录	120
2.2	目录元素	121
2.3	抽象海图产品	122
2.4	电子海图	123
2.5	纸海图	124
2.6	航海产品	124
3	制图要素类型	126
4	信息类型	127
4.1	联系方式	127
4.2	生产细节	127
4.3	发布细节	128
4.4	价格信息	128
5	简单属性	129
5.1	通信标识符	129
5.2	通信运营商	129
5.3	注释	129

5.4	其他数据类型说明	129
5.5	文件位置	130
5.6	文件名称	130
5.7	报告日期	130
5.8	来源	130
5.9	国际标准期刊编号	130
5.10	字符编码	131
5.11	开始时间	131
5.12	结束时间	131
5.13	一周中的某一天是一个范围	131
5.14	数字签名值	131
5.15	数字签名	132
5.16	通信服务	132
5.17	支持文件的目地	132
5.18	支持文件格式	133
5.19	管理机构类别	133
5.20	一周中的某一天	134
5.21	组织名称	134
5.22	时间参考	134
5.23	通信类别	135
5.24	工作计划类别	135
5.25	来源类型	135
5.26	行政区划	136
5.27	应用程序配置文件	136
5.28	文本类别	136
5.29	海图编号	137
5.30	城市名称	137
5.31	分类	137
5.32	编辑比例尺	137
5.33	联系方式	137
5.34	版权	138
5.35	国家	138
5.36	货币	138
5.37	数据集名称	138
5.38	日期	138
5.39	交货地点	139
5.40	显示名称	139
5.41	发布状态	139
5.42	版本日期	139
5.43	版本号	139

5.44	文件定位器	140
5.45	文件引用	140
5.46	图幅尺寸	140
5.47	标题	140
5.48	水平基准参考	140
5.49	个人的名字	141
5.50	国际标准图书编号	141
5.51	发行日期	141
5.52	产品有效期	141
5.53	开始日期	141
5.54	结束日期	142
5.55	关键字	142
5.56	语言	142
5.57	链接	142
5.58	主面板	142
5.59	海洋资源名称	143
5.60	最大显示比例	143
5.61	最小显示比例	143
5.62	名称	143
5.63	资源名称	143
5.64	在线描述	144
5.65	原始海图编号	144
5.66	图像表现	144
5.67	图片说明	144
5.68	图片信息	144
5.69	职位	145
5.70	邮政编码	145
5.71	价格	145
5.72	印刷机构	145
5.73	合同期限	145
5.74	印刷国家	146
5.75	时间值	146
5.76	时间间隔单位类型	146
5.77	打印尺寸	146
5.78	印刷周	147
5.79	印刷年份	147
5.80	生产机构代码	147
5.81	出版国	147
5.82	产品类型	148
5.83	协议	148

5.84	协议请求	148
5.85	出版物编号	148
5.86	目的	149
5.87	重印版	149
5.88	重印国家	149
5.89	服务设计	149
5.90	服务状态	150
5.91	测深基准面	150
5.92	来源日期	151
5.93	航海用途	151
5.94	文本	152
5.95	Tnp 更新	152
5.96	产品格式类型	152
5.97	纸张类型	153
5.98	更新日期	153
5.99	更新号	153
5.100	版本	153
5.101	垂直基准面	154
5.102	周	155
5.103	年	155
6	复杂属性	156
6.1	发行周期	156
6.2	周期日期范围	156
6.3	周期时间间隔	156
6.4	产品的时间间隔	157
6.5	按星期划分的时间间隔	157
6.6	支持文件规范	158
6.7	按星期安排的日程	158
6.8	默认区域设置	158
6.9	联系地址	159
6.10	要素名称	159
6.11	图形	159
6.12	信息	160
6.13	在线资源	160
6.14	付款	161
6.15	打印信息	161
6.16	生产机构	162
6.17	产品规范	162
6.18	航海通告参考	163
6.19	服务规范	163

6.20	源指示	163
6.21	支持文件	164
6.22	通信	165
6.23	文本内容	166
7	角色	167
7.1	权威机构	167
7.2	联系方式	167
7.3	元素容器	167
7.4	元素目录	167
7.5	价格信息	167
7.6	航海产品目录	168
7.7	插入	168
7.8	边界	168
8	关联信息	169
8.1	发布机构	169
8.2	航海产品价格	169
9	关联要素	170
9.1	产品包装	170
9.2	插入关联	170

文档历史

本产品规范的变更由 IHO 航海信息提供工作组(NIPWG)协调。新版将通过 IHO 网站提供。产品规范的维护应符合 IHO 技术决议 2/2007(经修订)。

版本号	日期	批准方	目的
1.0.0	2022 年 3 月 11 日	NIPWG	发布 1.0.0 版本
1.0.0	2022 年 5 月	HSSC	用于评估和测试的初始发布版本

附件 A

数据分类和编码指南

1.0.0 版 - 2022 年 5 月

1 概述

1.1 前言

“数据分类和编码指南”的开发是为符合 S-100 的航海产品目录(S-128)数据的编码提供一致的、标准化的说明。

数据分类和编码指南的目的是促进 S-128 编码满足 IHO 标准,以便在 ECDIS 和其他电子海图显示器中正确显示航海产品目录信息。本文档描述了如何编码与航海数据产品目录相关的信息,数据集的内容由生成机构自行决定,前提是遵循本文档中描述的约定。“生产机构”是提供明确的航海信息的海道测量机构(HO)或经政府授权的其他组织。

整个 S-100 通用海道测量数据模型,包括 S-128 产品规范,可在网站 <http://www.iho.int> 上获得。

1.2 S-128 附录 A 数据分类和编码指南—元数据

注:此信息唯一地标识了产品规范中的本附录,并提供了有关其创建和维护的信息。

标题	国际海道测量组织航海产品目录规范,附录 A 数据分类和编码指南
版本	1.0.0
日期	2022 年 5 月
语言	英语
分类	未分类
联系方式	国际海道测量组织 4 quai Antoine 1 ^{er} B. P. 445 MC 98011 MONACO CEDEX 电话: + 37793 10 8100 电传: + 377 93 10 8140
URL	www.iho.int
标识符	S-128 附录 A
维护	S-128 附录 A 数据分类和编码指南的更改由 IHO 航海信息提供工作组(NIPWG)协调并通过 IHO 网站提供

1.3 术语、定义和缩略语

1.3.1 术语和定义

聚集 aggregation

指定集合(整体)和组件(参见组成)之间的整体与部分关系的特殊关联形式。

关联 association

指定两个或多个分类器之间连接的语义关系。

备注:二进制关联恰好是两个分类器之间的关联(包括从一个分类器到它自身的关联的可能性)。

属性 attribute

一个实体的命名属性。

备注:描述一个实体的几何、拓扑、主题或其他特征。

组成 composition

强聚合;如果一个容器对象被删除,那么它包含的所有对象也会被删除(也就是说,没有这个容器对象,被容器包含的对象就不能存在)。

曲线 curve

一维几何图元,表示一条线的连续图像。

备注:曲线的边界是曲线两端的点的集合。如果曲线是一个环,则两端是相同的,并且曲线(如果拓扑闭合)被认为没有边界。第一个点称为起点,最后一个点是终点。曲线的连续图像保证了曲线的连通性。

枚举 enumeration

已命名文字值的有效标识符的固定列表。枚举类型的属性只能从此列表中获取值[来源:ISO 19136:2007,地理信息—地理标记语言(GML)]

要素 feature

对现实世界现象的抽象。

备注:要素可以作为类型或实例出现。当只有一个意思时,应使用术语“要素类型”或“要素实例”。

例如:名为“埃菲尔铁塔”的要素实例可以与其他现象一起分类为要素类型的“塔”。

几何图元 geometric primitive

表示单个的、连通的、均质的几何元素的几何对象。

备注:几何图元是表示有关几何配置信息的非分解对象。它们包括点、曲线、曲面。

最大显示比例尺 maximum display scale

显示中呈现的数据集要素的线性维度与数据集比例尺范围中所代表的要素的实际维度(最大比例尺)之比的最大值。

最小显示比例尺 minimum display scale

显示中呈现的数据集要素的线性维度与数据集比例尺范围中所代表的要素的实际维度(最小比例尺)之比的最小值。

点 point

0 维几何原体,表示一个位置。

备注:一个点的边界为空集。

点集 pointset

按需定义。

地球表面 skin of the earth

地理(geo)要素的一个子集,它必须为 ENC 数据集的数据覆盖区域创建一个完全不重叠的覆盖。

表面 surface

连通的二维几何图元,表示一个平面区域的连续图像。

备注:曲面的边界是描绘曲面的边界的定向封闭曲线。

1.3.2 缩略语

ECDIS 电子海图显示与信息系统

ENC 电子海图

GML 地理标记语言

GNSS 全球导航卫星系统

HO 海道测量机构

IHO 国际海道测量组织

IMO 国际海事组织

ISO 国际标准化组织

SENC 系统电子海图

SOLAS 国际海上人命安全公约

TSMAD 转换标准维护和应用开发工作组

UNCLOS 联合国海洋法公约

1.4 语言运用

本文档中：

- “必须”表示强制要求。
- “应该”表示可选要求,即建议遵循,但不强制要求。
- “可能”表示“允许”或“可以”,不强制要求。

1.5 维护

数据分类和编码指南必须按照 S-128 CNP 产品规范进行更改。

2 通用说明

S-128 数据分类和编码指南描述了如何使用 S-128 要素目录中定义的类型来采集描述现实世界的的数据。它提供了创建 S-128CNPs 所需的编码规则和指南。在模型中,这些特征集用要素、空间和信息类型定义。类型被定义为类的原型,用于指定实例(对象)的域以及适用于对象的操作。一个类型可能具有属性,也可能与其他类型关联。

在 S-128 中使用的类型如下所述。在此文档中,要素类型、信息类型、关联和属性将以粗体文本显示。

2.1 要素类型

要素类型包含描述性属性,并且不包含任何几何图形(即,关于现实世界实体的形状和位置的信息)。

要素有两个方面:要素类型和要素实例。要素类型是一个类,并在要素目录中定义。要素实例是要素类型的单个出现,并表示为数据集中的对象。一个要素实例是通过与一个或多个空间实例的关系来定位的。要素实例也可能不引用空间实例。

S-128 使用了以下要素类型:

地理(Geo)要素类型——带有一个现实世界实体的描述性特征。

聚合要素类型——两个或多个要素类型之间的关系,其中聚合要素由组件要素组成。

制图要素类型——包含关于现实世界实体的制图表示(包括文本)的信息。

元要素类型——包含有关其他要素的信息。

2.2 几何图元

每个要素类型允许的几何图元在要素目录中定义。在本文档中,允许的图元包含在每个要素类型描述的表中。

允许的几何图元是点、点集、曲线和曲面。

每个空间值必须被至少由一个要素实例引用。

在本文档中,允许图元包含在每种要素类型中的描述中。建议曲线和表面边界不应以 ENC 数据最大显示比例尺下大于 0.3mm 的点密度进行编码。

一条曲线由一个或多个曲线段组成。每个曲线段被定义为 WGS84 下的一条直线。长线可能需要插入额外的坐标,以适应投影变化的影响。

线型的表示可能会受到曲线长度的影响。因此,编码者必须注意,将一条曲线分割成许多小曲线可能会导致糟糕的符号化。

2.3 信息类型

信息类型是一个可识别的对象,它可以与要素相关联,以便携带特定关联要素的信息。使用信息类型的一个示例:有关架空电缆的说明信息的提供。信息类型也可以与其他信息类型相关联。当有与信息类型相关的进一步补充信息时,就可以这样做。信息类型包含属性,但不包含几何图形。

2.4 属性

属性可以是简单类型或复杂类型。复杂(C)属性是其他简单类型或复杂类型属性的聚合。简单属性有8种类型。

在要素目录中定义了属性与要素类型的绑定、属性与属性的绑定以构造复杂属性以及属性的多重性。在本文档中,允许的属性包括在每个要素类型的描述中,以及枚举类型属性的允许值。

2.4.1 多重性

为了控制复杂属性中允许的属性值或子属性实例的数量,S-100 使用了多重性的概念。这定义了值的数量的下限和上限,实例的顺序是否有意义,以及属性是否是强制性的。常见的实例如下表所示:

格式:MinOccurs,MaxOccurs(如果 * 无限)(有序)-顺序

多重性	说明
0,1	实例不是必需的;只能有一个实例。
1,1	实例是必需的,并且只能有一个实例。
0,*	实例不是必需的,并且可以有无限数量的实例。
1,*	实例是必需的,并且可以有无限个实例。
1,* (ordered)	实例是必需的,并且可以有无限个实例,这些实例的顺序具有特定的含义。
2,2	需要两个实例,且不超过两个实例。

2.4.2 简单属性类型

每个简单的属性都被分配给以下9种类型中的一种:

EN	枚举:命名文字值的有效标识符的固定列表。枚举类型的属性只能从此列表中获取值。
CL	代码列表:一个开放的枚举,或词汇表的标识符(代码、标签和定义之间的映射)。
BO	布尔值:一个表示二进制逻辑的值。该值可以为 True 或 False。布尔类型属性的默认状态(即未填充该要素的属性)为 False。
RE	实数:由尾数和指数组成的有符号实数(浮点)。实数的表示依赖于封装和使用。示例:23.501, -0.0001234, -23.0, 3.141296
IN	整数:一个有符号的整数数字。整数的表示依赖于封装和使用。示例:29, -65547
TE	自由文本:一个字符串,是一个任意长度的字符序列,包括重音符号和所采用的字符集中的特殊字符。
TD	截止日期:截止日期允许将部分日期编码为符合 ISO 8601 标准日期属性类型值的年、月和日值的扩展。日期的字符编码是一个字符串,它遵循 ISO 8601:2004 指定的日历日期格式(完整表示,基本格式)。示例:19980918(YYYYMMDD)
TI	时间:时间由小时、分钟和秒表示。时间的字符编码是一个字符串,它遵循 ISO 8601:2004 中定义的本地时间(完整表示,基本格式)格式的字符串。 根据 UTC 规定的时区是可选的。 示例: 183059 或 183059 +0100 或 183059Z 以完整表示日内瓦当地时间(冬季比 UTC 早 1 个小时)和纽约当地时间(冬季比 UTC 晚 5 个小时)15 小时 27 分 46 秒以及当地时间与 UTC 时间的时差为例。 日内瓦:152746 +0100 纽约:152746 -0500
DT	日期和时间:日期时间是日期和时间类型的组合。日期时间的字符编码应遵循 ISO8601:2004(参见上面的 TD 和 TI 和条款 x.x)。示例:19850412T101530

实数或整数的属性值不能用无意义的零来填充。例如,对于 2.5 秒的信号周期,为属性信号周期(signal period)填充的值必须为 2.5,而不能是 02.50。

2.4.3 强制属性和条件属性

某些属性是强制的,并且必须为给定的要素类型进行填充。以下情况,属性值可能被认为是强制性的:

- 它们对要素的正确显示是必要的;
- 如果没有特定的属性,某些要素就没有逻辑意义;
- 导航安全需要的一些属性。

在本文档中,在每个要素类型的描述中标识了强制属性[多重性 1,1;1,n(n>1);或 1,*]。为了便于参考,下面的表 2.2* 总结了每种要素类型的强制属性(请注意,此表中不包括复杂属性的强制子属性)。

2.4.4 缺少相应的属性值

如果强制属性的值未知,则必须使用空(null)值填充该属性。如果非强制性属性的值未知,则该属性不应该包含在数据集中。在基本数据集中,当存在属性代码但缺少属性值时,这意味着生产者希望表明该属性值是未知的。

在更新数据集中,当存在属性代码但缺少属性值时,它意味着:

- 如果该属性在原始数据集中存在,则该属性的值将被空(null)值替换;
- 如果属性不存在于原始数据集中,则插入空(null)值。

2.4.5 文本信息

复杂属性信息(information)包含使用子属性文本(text)表示的文本信息,或使用子属性文件引用(file reference)表示的外部文件的名称。

属性信息(information)包含的子属性文本(text)中的字符串必须是 UTF-8 字符编码。属性信息(information)通常应该用于简短的注释或传输其他属性无法编码的信息,或提供关于一个要素的更详细的信息。属性文本(text)中的填充的文本不能超过 300 个字符。

文本信息的交换语言应该是英语,因此不需要为英语版本的文本信息填充子属性语言(language)。可以使用英语以外的语言作为补充选项,必须用适当的值填充该语言(language)。一般来说,这意味着当在文本属性中使用一种民族语言时,英语翻译也必须存在。

* 译者注:此处英文原版即如此,似有误。

3 地理要素

3.1 航海产品目录

IHO 定义:纸质海图、电子海图和其他航海产品、导航应用程序、在线服务和 e-航海服务的可用性。				
S-128 地理要素:航海产品目录				
父类:				
图元: noGeometry				
现实世界		纸海图符号		ECDIS 符号
S-128 属性	S-57 缩写	允许编码值	类型	多重性
版本号			IN	1,1
发行日期			DA	1,1
海洋资源名称			UN	0,1
要素名称			C	1,*
显示名称			(S)BO	0,1
语言			(S)TE	0,1
名称			(S)TE	1,1
图形			C	0,*
图示			(S)TE	1,*
图片标题			(S)TE	0,1
图片信息			(S)TE	0,*
来源日期			(S)DA	0,1
INT 1 参考				
备注: 在 S-128 产品规范 1.1 版中完善。				
区别:				

要素/信息关联							
类型	关联名称	关联结束					
		类	角色	多重性	类	角色	多重性
关联	权威发行方				ProductionDetails, DistributionDetails	theAuthority	0,*

续上表

类型	关联名称	关联结束					
		类	角色	多重性	类	角色	多重性
关联	航海产品价格				PriceInformation	theCatalogueOfNauticalProduct	0, *
关联	产品包装	CatalogueOfNauticalProduct	elementContainer	1,1	CatalogueElements	theCatalogueElements	1, *

3.2 目录元素

IHO 定义:				
S-128 地理要素:目录元素				
父类:				
图元:surface				
现实世界		纸海图符号		ECDIS 符号
S-128 属性	S-57 缩写	允许编码值	类型	多重性
产品时间间隔			C	0,1
发行日期			(S)DA	1,1
截止日期			(S)DA	0,1
时间参考		1:当地时间 2:UTC	(S)EN	1,1
发行周期			(S)C	0,1
周期时间间隔			(S)C	0,1
时间间隔单位的类型		1:时间 2:日 3:月 4:年	(S)EN	1,1
时间值			(S)IN	0,1
周期日期范围			(S)C	0,1
开始日期			(S)DA	1,1
结束日期			(S)DA	1,1
分类			TE	0,1
版权所有			TE	1,1
版本日期			DA	1,1
版本号			IN	1,1
水平基准参考			TE	0,1
发行日期			DA	1,1
海洋资源名称			UN	0,1
最大显示比例尺			IN	0,1
最小显示比例尺			IN	0,1
产品类型		1:纸海图 2:电子海图 3:栅格海图	EN	1,1

续上表

S-128 属性	S-57 缩写	允许编码值	类型	多重性
产品类型		4:INT 海图 5:航海出版物 6:符合 S-100 标准的产品 7:安全导航的电子应用程序 8:特殊用途海图 9:e-航海服务 10:其他	EN	1,1
目的:		1:新数据集 2:新版 3:更新 4:再版 5:取消	EN	0,1
测深基准		1:平均大潮低潮面 2:平均大潮低低潮面 3:平均海平面 4:最低低潮面 5:平均低潮面 6:最低大潮低潮面 7:近平均大潮低潮面 8:印度大潮低潮面 9:大潮低潮面 10:近最低天文潮面 11:略最低低潮面 12:平均低低潮面 13:低潮面 14:近平均低潮面 15:近平均低低潮面 16:平均高潮面 17:平均大潮高潮面 18:高潮面 19:近平均海面 20:大潮高潮面 21:平均高高潮面 22:分点大潮低潮面 23:最低天文潮面 24:当地基准面 25:国际大潮基准面 1985 26:平均水平面 27:大潮低低潮面	EN	0,1

续上表

S-128 属性	S-57 缩写	允许编码值	类型	多重性
测深基准		28:大潮高高潮面 29:近最高高潮面 30:最高天文潮面 44:波罗的海制图基准面 2000	EN	0,1
更新日期			DA	0,1
更新编号			IN	0,1
垂直基准		1:平均大潮低潮面 2:平均大潮低低潮面 3:平均海平面 4:最低低潮面 5:平均低潮面 6:最低大潮低潮面 7:近平均大潮低潮面 8:印度大潮低潮面 9:大潮低潮面 10:近最低天文潮面 11:略最低低潮面 12:平均低低潮面 13:低潮面 14:近平均低潮面 15:近平均低低潮面 16:平均高潮面 17:平均大潮高潮面 18:高潮 19:近平均海面 20:大潮高潮面 21:平均高高潮面 22:分点大潮低潮面 23:最低天文潮面 24:当地基准面 25:国际大湖基准面 1985 26:平均水平面 27:大潮低低潮面 28:大潮高高潮面 29:近最高高潮面 30:最高天文潮面 44:波罗的海制图基准面 2000	EN	0,1
要素名称			C	0,*
显示名称			(S)BO	0,1

续上表

S-128 属性	S-57 缩写	允许编码值	类型	多重性
语言			(S)TE	0,1
名称			(S)TE	1,1
图形			C	0,*
图形表示			(S)TE	1,*
图片标题			(S)TE	0,1
图片信息			(S)TE	0,*
来源日期			(S)DA	0,1
信息			C	0,*
文件定位器			(S)TE	0,1
文件参考			(S)TE	0,1
标题			(S)TE	1,1
语言			(S)TE	1,1
文本			(S)TE	0,*
付款			C	0,*
货币			(S)TE	1,1
价格			(S)RE	1,1
合同期限			(S)TE	1,1
生产机构			C	0,1
联系地址			(S)C	1,*
行政区划			(S)TE	0,1
城市名称			(S)TE	1,1
国家			(S)TE	1,1
交付点			(S)TE	0,*
邮政编码			(S)TE	0,1
个人姓名			(S)TE	1,1
在线资源			(S)C	0,*
应用程序配置文件			(S)TE	0,1
连接			(S)UL	1,1
资源名称			(S)TE	0,1
在线描述			(S)TE	0,1
协议			(S)TE	0,1
协议请求			(S)TE	0,1
组织名称			(S)TE	1,1
职位名称			(S)TE	0,1
通信			(S)C	0,*
通信类别		1:首选呼叫 2:备用呼叫 3:优先工作 4:备用工作	(S)EN	1,1

续上表

S-128 属性	S-57 缩写	允许编码值	类型	多重性
联系方式			(S)TE	0,*
通信运营商			(S)TE	0,*
通信标识符			(S)TE	0,*
通信服务		1:语音 2:传真 3:短信 4:数据 5:流数据 6:电传 7:电报 8:电子邮件	(S)EN	0,*
按一周安排			(S)C	0,1
按一周划分的时间间隔			(S)C	1,*
时间参考		1:当地时间 2:UTC	(S)EN	1,1
一天中的开始时间			(S)TI	0,1(ordered)
一天中的结束时间			(S)TI	0,1(ordered)
周日是一个范围			(S)BO	0,1
一周中的某一天		1:星期日 2:星期一 3:星期二 4:星期三 5:星期四 6:星期五 7:星期六	(S)EN	0,7(ordered)
计划类别		1:正常操作 2:关闭 3:无人操作	(S)EN	1,1
源指示			C	0,1
行政机构类别		1:海关 2:边境管制 3:警察 4:港口 5:移民局 6:健康 7:海岸警备队 8:农业 9:军事	(S)EN	1,*

续上表

S-128 属性	S-57 缩写	允许编码值	类型	多重性
行政机构类别		10:私人公司 11:海事警察 12:环境部门 13:渔业部门 14:金融部门 15:海事部门 16:海道测量部门 17:RENC 18:VARs	(S)EN	1,*
国家			(S)TE	0,1
报告日期			(S)DA	1,1
来源			(S)TE	1,1
来源类型		1:法律法规 2:官方发布 7:船员报告,已确认 8:船员报告,未确认 9:行业出版物及报告 10:遥感影像 11:照片 12:由海道测量服务部门发布的产品 13:新闻媒介 14:业务数据	(S)EN	1,1
要素名称			(S)C	
显示名称			(S)BO	0,1
语言			(S)TE	0,1
名称			(S)TE	1,1
支持文件			C	0,*
文件名称			(S)TE	1,1
文件位置			(S)TE	1,1
支持文件的 目的		1:新增 2:替换 3:删除	(S)EN	1,1
版本号				0,1
发行日期				0,1
支持文件规范				1,1
日期				1,1
版本			(S)TE	1,1
名称			(S)TE	1,1

续上表

S-128 属性	S-57 缩写	允许编码值	类型	多重性
支持文件格式		1:ASCII 2:JPEG2000 3:HTML 4:XML 5:XSLT 6:VIDEO 7:TIF 8:PDF/A 或 U/A 9:LUA 10:其他		1,1
其他数据类型说明			(S)TE	0,1
评论			(S)TE	0,1
数字签名		1:dsa	(S)EN	1,1
数字签名值			(S)TE	0,1
默认区域设置			(S)C	1,1
语言			(S)TE	1,1
字符编码			(S)TE	0,1
国家			(S)TE	1,1
INT 1 参考				
备注: 在 S-128 产品规范 1.1 版中再完善。				
区别:				

要素/信息的关联							
类型	关联名称	关联结束					
		类	角色	多重性	类	角色	多重性
关联	产品包	CatalogueElements	CatalogueElements	1,*	CatalogueOfNauticalProduct	elementContainer	1,1

3.3 摘要海图产品

IHO 定义:在 S-128 产品规范 1.1 版中再完善
S-128 地理要素:摘要海图产品
父类:CatalogueElements
图元:面

续上表

现实世界		纸海图符号		ECDIS 符号	
S-128 属性	S-57 缩写	允许编码值	类型	多重性	
图号			TE	1,1	
编辑比例尺			TE	1,*	
发布状态		1:产品 2:收回	EN	0,1	
原始海图编号			TE	0,1	
生产机构代码			TE	1,1	
出版国			TE	0,1	
航海用途		1:综述 2:一般 3:沿海 4:近岸 5:港口 6:泊位	EN	0,1	
INT 1 参考					
备注: 在 S-128 产品规范 1.1 版中再完善。					
区别:					

3.4 电子海图

IHO 定义:以电子形式制作的航海图					
S-128 地理要素:电子海图					
父类:抽象海图产品					
图元:surface					
现实世界		纸海图符号		ECDIS 符号	
S-128 属性	S-57 缩写	允许编码值	类型	多重性	
数据集名称			TE	0,*	
Tnp 更新			BO	1,1	
产品格式类型	()	1:GML 2:ISO/IEC 8211 3:PDF 4:HTML 5:ePub 6:paper 7:HPD-5 8:其他	EN	1,1	

续上表

S-128 属性	S-57 缩写	允许编码值	类型	多重性
产品规范			C	0,1
日期			(S)DA	1,1
国际标准期刊编号			(S)TE	0,1
名称			(S)TE	1,1
版本			(S)TE	1,1
INT 1 参考				
备注:在 S-128 产品规范 1.1 版中再完善。				
区别:				

要素和信息的关联							
类型	关联名称	关联结束					
		类	角色	多重性	类	角色	多重性
关联	插入关联	ElectronicChart	边界	0,1	ElectronicChart	边界	0,1
关联	插入关联	ElectronicChart	边界	0,1	ElectronicChart	插入	0,*

3.5 纸海图

IHO 定义:纸质印刷的航海产品				
S-128 地理要素:纸海图				
父类:抽象海图产品				
图元:surface				
现实世界		纸海图符号		ECDIS 符号
S-128 属性	S-57 缩写	允许编码值	类型	多重性
框架尺寸			TE	0,1
主面板			BO	1,1
纸张类型			TE	0,1
印刷信息			C	0,1
印刷机构			(S)TE	0,1
印刷国家			(S)TE	0,1
印刷大小		1:A0 2:A1 3:A2 4:A3 5:A4 6:A5 7:A6 8:A7	(S)EN	1,1

续上表

S-128 属性	S-57 缩写	允许编码值	类型	多重性
印刷周			(S)IN	0,1
印刷年份			(S)TE	0,1
重印版本			(S)TE	0,1
重印国家			(S)TE	0,1
改正通告参考			C	0,1
周			(S)IN	1,1
年			(S)IN	1,1
国际标准图书编号			TE	0,1
INT 1 参考				
备注： 在 S-128 产品规范 1.1 版中再完善。				
描述：				

要素和信息的关联							
类型	关联名称	关联结束					
		类	角色	多重性	类	角色	多重性
关联	插入关联	PapreChart	边界	0,1	PaperChart	边界	0,1
关联	插入关联	PaperChart	边界	0,1	PaperChart	插入	0,*

3.6 航海产品

IHO 定义:以图纸形式制作的海图以外的所有航海产品				
S-128GeoFeature:航海产品				
父类:目录要素				
图元:surface				
现实世界		纸海图符号		ECDIS 符号
S-128 属性	S-57 缩写	允许的编码值	类型	多重性
数据集名称			TE	0,1
国际标准图书编号			TE	0,1
关键字			TE	0,1
出版物编号			TE	1,1
服务设计			TE	0,1
服务状态		1:临时 2:发布 3:停用 4:删除	EN	0,1

续上表

S-128 属性	S-57 缩写	允许的编码值	类型	多重性
产品格式类型	()	1:GML 2:ISO/IEC8211 3:PDF 4:HTML 5:ePub 6:paper 7:HDF-5 8:其他	EN	1,1
版本			TE	0,1
在线资源			C	0,1
应用程序配置文件			(S)TE	0,1
链接			(S)UL	1,1
资源名称			(S)TE	0,1
在线描述			(S)TE	0,1
协议			(S)TE	0,1
协议要求			(S)TE	0,1
产品规范			C	0,1
日期			(S)DA	1,1
ISSN			(S)TE	0,1
名称			(S)TE	1,1
版本			(S)TE	1,1
服务规范			C	0,1
日期			(S)DA	1,1
名称			(S)TE	1,1
版本			(S)TE	1,1
文本内容			C	0, *
文本类别		1:摘要 2:摘录 3:全文	(S)EN	1,1
信息			(S)C	0, *
文件定位器			(S)TE	0,1
文件参考			(S)TE	0,1
标题			(S)TE	1,1
语言			(S)TE	1,1
文本			(S)TE	0, *
在线资源			(S)C	0,1
应用程序配置文件			(S)TE	0,1

续上表

S-128 属性	S-57 缩写	允许的编码值	类型	多重性
链接			(S)UL	1,1
资源名称			(S)TE	0,1
在线描述			(S)TE	0,1
协议			(S)TE	0,1
协议要求			(S)TE	0,1
源指示			(S)C	0,1
行政机构类别		1:海关 2:边境管制 3:警察 4:港口 5:移民局 6:健康 7:海岸警备队 8:农业 9:军事 10:私人公司 11:海事警察 12:环境部门 13:渔业部门 14:金融部门 15:海事部门 16:海道测量部门 17:RENC 18:VARs	(S)EN	1,*
国家			(S)TE	0,1
报告日期			(S)DA	1,1
源			(S)TE	1,1
源类型		1:法律法规 2:官方发布 7:船员报告,已确认 8:船员报告,未确认 9:行业出版物及报告 10:遥感影像 11:照片 12:由海道测量服务部门发布的产品 13:新闻媒介 14:业务数据	(S)EN	1,1
要素名称			(S)C	0,*

续上表

S-128 属性	S-57 缩写	允许的编码值	类型	多重性
显示名称			(S)BO	0,1
语言			(S)TE	0,1
名字			(S)TE	1,1
INT 1 参考				
备注： 在 S-128 产品规范 1.1 版中再完善。				
区别：				

4 信息类型

4.1 联系方式

IHO 定义:航海产品供应商的联系方式				
S-128 信息类型:联系细节				
父类:				
图元:无				
现实世界		纸海图符号		ECDIS 符号
S-128 属性	S-57 缩写	允许的编码值		类型 多重性
联系地址				C 1, *
行政区划				(S)TE 0,1
城市名称				(S)TE 1,1
国家				(S)TE 1,1
交货地点				(S)TE 0, *
邮政编码				(S)TE 0,1
信息				C 0, *
文件定位器				(S)TE 0,1
文件参考				(S)TE 0,1
标题				(S)TE 1,1
语言				(S)TE 1,1
文本				(S)TE 0, *
线上资源				C 0, *
应用程序配置文件				(S)TE 0,1
链接				(S)UL 1,1
资源名称				(S)TE 0,1
线上描述				(S)TE 0,1
协议				(S)TE 0,1
协议要求				(S)TE 0,1
源信号				C 0, *
行政机构类别		1:海关 2:边境管制 3:警察 4:港口 5:移民局 6:健康		(S)EN 1, *

续上表

S-128 属性	S-57 缩写	允许的编码值	类型	多重性
行政机构类别		7:海岸警备队 8:农业 9:军事 10:私人公司 11:海事警察 12:环境部门 13:渔业部门 14:金融部门 15:海事部门 16:海道测量部门 17:RENC 18:VARs	(S)EN	1,*
国家			(S)TE	0,1
报告日期			(S)DA	1,1
源			(S)TE	1,1
源类型		1:法律法规 2:官方发布 7:船员报告,已确认 8:船员报告,未确认 9:行业出版物及报告 10:遥感影像 11:照片 12:由海道测量服务部门发布的产品 13:新闻媒介 14:业务数据	(S)EN	1,1
要素名称			(S)C	0,*
显示名称			(S)BO	0,1
语言			(S)TE	0,1
名字			(S)TE	1,1
电信			C	0,*
通信类别		1:首选通话 2:备用呼叫 3:优先工作 4:备用工作	(S)EN	1,1
联系说明			(S)TE	0,*
电信运营商			(S)TE	0,*
通信标识符			(S)TE	0,*

续上表

S-128 属性	S-57 缩写	允许的编码值	类型	多重性
通信服务		1:语音 2:传真 3:短信 4:数据 5:流数据 6:电传 7:电报 8:电子邮件	(S)EN	0,*
按一周安排			(S)C	0,1
按一周划分的时间间隔			(S)C	1,*
时间参考		1:当地时间 2:utc	(S)EN	1,1
一天中的开始时间			(S)TI	1,* (有序)
一天中的结束时间			(S)TI	1,* (有序)
周几是一个范围			(S)BO	0,1
一周中的一天		1:周日 2:周一 3:周二 4:周三 5:周四 6:周五 7:周六	(S)EN	0,7(有序)
计划类别		1:正常运行 2:关闭 3:无人操作	(S)EN	1,1
联系说明			TE	1,1
INT 1 参考				
备注: 在 S-128 产品规范 1.1 版中再完善。				
区别:				

4.2 产品细节

IHO 定义:航海产品出版机构的联系方式
S-128 信息类型:产品细节
父类:联系细节
图元:无

续上表

现实世界	纸海图符号		ECDIS 符号	
S-128 属性	S-57 缩写	允许的编码值	类型	多重性
INT 1 参考:				
备注: 在 S-128 产品规范 1.1 版中再完善。				
区别:				

4.3 发布细节

IHO 定义:航海产品供应商的联系方式				
S-128 信息类型:发布细节				
父类:联系细节				
图元:无				
现实世界	纸海图符号		ECDIS 符号	
S-128 属性	S-57 缩写	允许的编码值	类型	多重性
INT 1 参考:				
备注: 在 S-128 产品规范 1.1 版中再完善。				
区别:				

4.4 价格信息

IHO 定义:航海产品的定价信息				
S-128 信息类型:价格信息				
父类:				
图元:无				
现实世界	纸海图符号		ECDIS 符号	
S-128 属性	S-57 缩写	允许的编码值	类型	多重性
付款			C	1,1
货币			(S)TE	1,1
价格			(S)RE	1,1
合同期限			(S)TE	1,1
INT 1 参考				
备注: 在 S-128 产品规范 1.1 版中再完善。				
区别:				

5 关联名称

5.1 发布机构

IHO 定义:在 ECDIS 中,发布海图和更新的官方机构,包括 ENC 和 ENC 更新。			
备注:			
• 无			
角色类型	角色	相关类型	多重性
关联	联系人细节	航海产品目录	
	权威机构		0,*

5.2 航海产品价格

IHO 定义:航海产品的价格。			
备注:			
• 无			
角色类型	角色	相关类型	多重性
关联	价格信息	航海产品目录	
	航海产品目录		0,*

5.3 产品包装

IHO 定义:运输、储存或使用的各种物质的包装。			
备注:			
• 无			
角色类型	角色	相关类型	多重性
关联	元素目录	目录元素	1,*
	元素容器	航海产品目录	1,1

5.4 插入关联

IHO 定义:在 S-128 产品规范 1.1 版中再完善。			
备注:			
• 无			
角色类型	角色	相关类型	多重性
关联	边界		0,1
	插入	电子海图,纸海图	

6 关联角色

6.1 权威机构

IHO 定义:拥有政治或行政权力和控制权的个人或组织。

6.2 联系方式

IHO 定义:关于如何通过邮政、互联网、电话、电传和无线电系统联系到个人或组织的信息。

6.3 元素容器

IHO 定义:元素的容器。

6.4 元素目录

IHO 定义:元素目录。

6.5 价格信息

IHO 定义:价格信息。

6.6 航海产品目录

IHO 定义:航海产品的类型。

6.7 插入

IHO 定义:在 S-128 产品规范 1.1 版中再完善。

6.8 边界

IHO 定义:在 S-128 产品规范 1.1 版中再完善。

7 属性和枚举描述

7.1 通信标识符

IHO 定义:一种标识符,如单词、数字、字母、符号或用于与特定的人、组织或服务建立联系的任何这些标识符的组合。

备注:

- 无。

7.2 通信运营商

IHO 定义:电信服务的提供商或运营商类型的名称。这种服务可能包括基于陆地线路的、基于海岸的或基于卫星的无线电连接。

备注:

- 无。

7.3 评论

IHO 定义:对某一实体的评论。

备注:

- 无。

7.4 其他数据类型说明

IHO 定义:其他数据类型的描述。

备注:

- 无。

7.5 文件位置

IHO 定义:支持文件中文本片段或其他信息的位置。

备注:

- 无。

7.6 文件名

IHO 定义:数据实体的名称。

备注:

- 无。

7.7 报告日期

IHO 定义:该项目被观察、完成或调查的日期。

备注:

- 无。

7.8 源

IHO 定义:信息来源或获得信息的出版物、文件或参考资料。

备注:

- 无。

7.9 ISSN

IHO 定义:国际标准序列号。

备注:

- 无。

7.10 字符编码

IHO 定义:用于表示信息的代码集的编码元素。

备注:

- 无。

7.11 始于周几

IHO 定义:与活动周期开始相对应的时间。

备注:

- 无。

7.12 结束于周几

IHO 定义:与活动周期结束相对应的时间。

备注:

- 无。

7.13 周几是范围

IHO 定义:表示一周中确定的天数是否定义了一个范围的语句。

备注:

- 无。

7.14 数字签名值

IHO 定义:指电子签名值。

备注:

- 无。

7.15 数字签名

IHO 定义:附加在电子文档上或与电子文档逻辑结合的电子形式的信息,以表明签名者已经签署了该电子文档。

1) dsa

IHO 定义:美国数字签名标准。

备注:

- 无。

7.16 通信服务

IHO 定义:通过电气、电子或电磁手段进行远距离通信的方法分类。

1) 语音

IHO 定义:在说话时使用嘴和喉咙发出的声音来传递或交换信息。

2) 传真

IHO 定义:有时称为 telecopy(传真)或 telefax(电传)(后者是 telefacsimile 的缩写),是将扫描的印刷材料(文本和图像)通过电话传输到连接到打印机或其他输出设备的电话号码上。

3) 短信

IHO 定义:短消息服务是电话和移动电话上的一种文本信息交流形式。

4) 数据

IHO 定义:作为起始基础的材料。

5) 流数据

IHO 定义:由提供者提供的、由最终用户不断接收并呈现的数据。

6) 电传

IHO 定义:一种通信系统,其中信息通过电话系统远距离发送,并通过一种特殊的机器(称为电传打字机)打印。

7) 电报

IHO 定义:通过电线上的电力运输进行远距离通信的设备、系统或过程。

8) 电子邮件

IHO 定义:使用网络中的计算机在个人间交换的消息和其他数据。

备注:

- 无。

7.17 支持文件用途

IHO 定义:除航海产品数据外,要描述的文件的目的。

1) 新增

IHO 定义:新的支持文件用途。

2) 替换

IHO 定义:用同等的人或物代替另一个人或物的行为。

3) 删除

IHO 定义:正在移除或删除的项目。

备注:

- 无。

7.18 支持文件格式

IHO 定义:用于描述航海产品数据以外的文件格式。

1) ASCII

IHO 定义:美国信息交换标准代码。美国字符标准码系统建立于 1968 年。

2) JPEG2000

IHO 定义:基于小波变换的栅格图像压缩技术。

3) HTML

IHO 定义:超文本标记语言。一种用于创建网络文档的基本网络语言。

4) XML

IHO 定义:可扩展标记语言。一种通过显著改进 HTML 来创建 Internet 网页的语言。

5) XSLT

IHO 定义:可扩展样式表语言转换。基于 XML 的语言,用于将 XML 文档转换为其他 XML 文档。

6) VIDEO

IHO 定义:一个或一组图像(如电影或动画)的数字记录。

7) TIFF

IHO 定义:标记图像文件格式。

8) PDF/A 或 U/A

IHO 定义:便携文件格式(PDF)的 ISO 标准化版本,专门用于电子文件或 U/A 的归档和长期保存。

9) LUA

IHO 定义:一种轻量级的、可扩展的编程语言。

10) 其他

IHO 定义:其他支持文件的目的。

备注:

- 无。

7.19 管理机构类别

IHO 定义:被授予管理或控制进入某一地区和/或在该地区开展活动的权力的人员、政府机构或组织的类型。

1) 海关

IHO 定义:征收关税、通行费的机构。

2) 边境管制

IHO 定义:防止或侦查和起诉在国际边界违反规章制度行为的行政部门。

续上表

3) 警察

IHO 定义:负责维持公共秩序的政府部门或民事力量。

4) 港口

IHO 定义:具有港口管理权的个人或公司、所有者、受托人或投资人。可称为港口委员会、港口信托、海事处等。

5) 移民

IHO 定义:管制人们进入一个国家的机构。

6) 健康

IHO 定义:负责检查船舶健康声明的有效性和申报自由检疫的机构。

7) 海岸警卫队

IHO 定义:根据政府法律监视船舶和沿海水域的组织,通常是负责搜救的机构。

8) 农业

IHO 定义:负责预防一国农业感染和保护一国农业利益的机构。

9) 军事

IHO 定义:控制进入或批准通过指定地区或空域的军事机构。

10) 公司

IHO 定义:对设施(如校准区域)实施控制的私营或公有公司或商业企业。

11) 海事警察

IHO 定义:在领海内具有管辖权的政府或军事力量。例子包括海上宪兵队、宪兵队和国民警卫队。

12) 环境部门

IHO 定义:负责保护环境的机构。

13) 渔业部门

IHO 定义:负责控制渔业的机构。

14) 财政机构

IHO 定义:负责控制和流通货币的机构。

15) 海事机构

IHO 定义:负责管理海事事务的国家或地区机构。

16) 海道测量机构

IHO 定义:负责海道测量的国家机构。

17) RENC

IHO 定义:由 IHO 设立的区域 ENC 协调中心实体。

18) VARs

IHO 定义:增值经销商(VARs),他们能够提供全面的终端使用服务,将各种导航产品汇集到一个软件包中。

备注:

- 无。

7.20 周几

IHO 定义:一周七天中的任何一天。

1) 周一

IHO 定义:一周的第二天。

2) 周二

IHO 定义:一周的第三天。

3) 周三

IHO 定义:一周的第四天。

4) 周四

IHO 定义:一周的第五天。

5) 周五

IHO 定义:一周的第六天。

6) 周六

IHO 定义:一周的第七天。

7) 周日

IHO 定义:一周的第一天。

备注:

- 无。

7.21 组织名称

IHO 定义:负责航海产品事务的国际组织的名称。

备注:

- 无。

7.22 时间参考

IHO 定义:关于时间参考的信息。

1) 本地时间

IHO 定义:当地的官方时间。

2) UTC

IHO 定义:用闰秒更新的格林尼治标准时间。

备注:

- 无。

7.23 CommPref. 类别

IHO 定义:首选通信方法的类别。

1) 首选呼叫

IHO 定义:呼叫无线电台时使用的第一选择频道或频率。

2) 备用呼叫

IHO 定义:当首选频道或频率繁忙或受到干扰时,用于呼叫无线电台的频道或频率。

3) 首选工作方式

IHO 定义:使用无线电台时要使用的首选频道或频率。

4) 备用工作方式

IHO 定义:当首选工作频道或频率繁忙或受到干扰时,使用无线电台时要使用的频道或频率。

备注:

- 无。

7.24 计划类别

IHO 定义:操作方法的种类。

1) 正常操作

IHO 定义:该服务,办公室,是开放的,充分配备人员,并正常运作,或该区域是可正常进入的。

2) 关闭

IHO 定义:该服务、办公室或区域已关闭。

3) 无人操作

IHO 定义:该服务是可用的,但无人值守。

备注:

- 无。

7.25 来源类型

IHO 定义:源的类型。

1) 法律法规

IHO 定义:条约、公约或国际协定;国家或其他机构颁布的法律法规。

官方出版物

IHO 定义:由国际组织或国家或地方行政部门发布的不具有法律效力的出版物。

7) 海员报告,经证实

IHO 定义:由海员报告并经其他来源确认。

8) 海员报告,未经证实

IHO 定义:由海员报告但未经确认。

9) 行业出版物和报告

IHO 定义:航运和其他行业出版物,包括图像、海图和网站。

10) 遥感影像

IHO 定义:从卫星图像获得的信息。

11) 照片

IHO 定义:从照片中获得的信息。

12) 由海道测量服务机构发布的产品

IHO 定义:从海道测量机构发布的产品中获得的信息。

13) 媒体信息

IHO 定义:从新闻媒体获得的信息。

14) 交通数据

IHO 定义:从交通数据分析中获得的信息。

备注:

- 无。

7.26 行政区划

IHO 定义:一个国家内低于主权国家一级的行政区域的统称。

备注:

- 无。

7.27 应用程序配置文件

IHO 定义:可以与在线资源一起使用的应用程序配置文件的名称。

备注:

- 无。

7.28 文本类别

IHO 定义:与源材料相关的,由源材料派生的文本信息的完整性的分类。

1) 摘要

IHO 定义:总结文本要点的陈述。

2) 摘录

IHO 定义:文本的一个或多个节选。

3) 全文

IHO 定义:整个文本。

备注:

- 无。

7.29 海图编号

IHO 定义:海图的编号。

备注:

- 无。

7.30 城市名称

IHO 定义:城镇或城市的名称。

备注:

- 无。

7.31 分类

IHO 定义:将事物划分为同一类型的类或类别的行为。

备注:

- 无。

7.32 编辑比例尺

IHO 定义:被编辑的事物的比例尺。

备注:

- 无。

7.33 联系说明

IHO 定义:提供关于如何联系特定人员、组织或服务的说明。

备注:

- 无。

7.34 版权

IHO 定义:授予出版和销售文学、音乐或艺术作品专有权的文件。

备注:

- 无。

7.35 国家

IHO 定义:一个国家的名称。

备注:

- 无。

7.36 货币

IHO 定义:目前使用的金属或纸张交换媒介。

备注:

- 无。

7.37 数据集名称

IHO 定义:数据的逻辑实体,由按一个标准分组的几个元素(字段)组成。

备注:

- 无。

7.38 日期

IHO 定义:一个月中指定的一天。

备注:

- 无。

7.39 交货地点

IHO 定义:邮件投递地点的详细信息,如公寓、街道名称或编号、建筑物或邮政信箱。

备注:

- 无。

7.40 显示名称

IHO 定义:表示是否在某些系统显示设置中显示某个要素名的语句。

备注:

- 在允许为单个要素实例编码多个要素名称实例的情况下,只有一个要素名称实例可以指示要显示该名称(显示名称设置为 True)。

7.41 发布状态

IHO 定义:航海产品的供应状况。

1) 生产

IHO 定义:生产某物的行为或过程。

2) 撤销

IHO 定义:撤销时间戳的操作(当时间戳报告错误时使用)。

备注:

- 无。

7.42 版本日期

IHO 定义:航海产品数据的版本日期。

备注:

- 无。

7.43 版本号

IHO 定义:航海产品数据的版本号。

备注:

- 无。

7.44 文件定位器

IHO 定义:支持文件中文本片段或其他信息的位置。

备注:

- 应用程序模式必须描述如何标识关联文件。关联的文件通常在相同复杂属性的文件引用共同属性中命名。每个 DCEG 必须指定相关文件格式的要求和文件定位器的语义。例如,文件定位器的值可以是 HTML 文件中的 HTML ID、文本文件中的行号或 PDF 文件中的书签。

7.45 文件引用

IHO 定义:外部引用的文本文件的文件名。

备注:

- 无。

7.46 框架尺寸

IHO 定义:某物在框架特定方向上的大小。

备注:

- 无。

7.47 标题

IHO 定义:放在文章或页面开头用来介绍或分类的词。

备注:

- 无。

7.48 水平基准参考

IHO 定义:大地测量点的参考值,如地球的经度和纬度,表示水平位置。

备注:

- 无。

7.49 个人姓名

IHO 定义:负责人的姓名。

备注:

- 无。

7.50 ISBN

IHO 定义:国际标准书号。

备注:

- 无。

7.51 发布日期

IHO 定义:航海产品数据的创建日期。

备注:

- 无。

7.52 有效期

IHO 定义:航海产品数据的有效期。

备注:

- 无。

7.53 开始日期

IHO 定义:航海产品数据支付的开始日期。

备注:

- 无。

7.54 结束日期

IHO 定义:航海产品数据支付的结束日期。

备注:

- 无。

7.55 关键字

IHO 定义:作为解码加密信息的模式的单词。

备注:

- 无。

7.56 语言

IHO 定义:人类交流的方式,无论是口头的还是书面的,包括以结构化和常规的方式使用的词语。

备注:

- 语言由遵循 ISO 639-2/T 的 3 个字符代码编码。

7.57 链接

IHO 定义:使用 URL/URI 地址或类似寻址方案进行在线访问的位置(地址)。

备注:

- 无。

7.58 主面板

IHO 定义:显示默认海图的面板。

备注:

- 无。

7.59 海洋资源名称

IHO 定义:海洋资源的名称。

备注:

- 无。

7.60 最大显示比例尺

IHO 定义:数据的最大预期观看比例尺。

备注:

- 无。

7.61 最小显示比例尺

IHO 定义:数据的最小预期观看比例尺。

备注:

- 无。

7.62 名字

IHO 定义:要素的名称。

备注:

- 无。

7.63 资源名称

IHO 定义:在线资源的名称。

备注:

- 无。

7.64 在线描述

IHO 定义:对在线资源的描述。

备注:

- 无。

7.65 原始海图编号

IHO 定义:根据直接测量数据绘制的海图。

备注:

- 无。

7.66 图像表现

IHO 定义:指示要素的图形表示是否可用。

备注:

- “图像表现”可以是一幅画或一张照片。字符串编码外部图形文件(像素/矢量)的文件名。

7.67 图片说明

IHO 定义:对图像目的的简短描述。

备注:

- 无。

7.68 图片信息

IHO 定义:一组提供图片创作者,版权所有等信用的信息。

备注:

- 无。

7.69 职位名称

IHO 定义:负责人的头衔。

备注:

- 无。

7.70 邮政编码

IHO 定义:在许多国家被称为邮政编码,邮政编码是识别每个邮政投递区域的一系列字母和/或数字。

备注:

- 无。

7.71 价格

IHO 定义:具有物质价值的特性。

备注:

- 无。

7.72 印刷机构

IHO 定义:纸海图的出版机构名称。

备注:

- 无。

7.73 合同期

IHO 定义:在 S-128 产品规范 1.1 版中再完善。

备注:

- 无。

7.74 印刷国家

IHO 定义:纸海图的印刷国家。

备注:

- 无。

7.75 时间值

IHO 定义:在 S-128 产品规范 1.1 版中再完善。

备注:

- 无。

7.76 时间间隔单位类型

IHO 定义:时间间隔单位的类型。

1) 时

IHO 定义:

2) 日

IHO 定义:

3) 月

IHO 定义:

4) 年

IHO 定义:

备注:

- 无。

7.77 打印尺寸

IHO 定义:纸海图的尺寸。

1) A0

IHO 定义:纸海图输出尺寸的第一尺寸。

2) A1

IHO 定义:纸海图输出尺寸的第二尺寸。

3) A2

IHO 定义:纸海图输出尺寸的第三尺寸。

4) A3

IHO 定义:纸海图输出尺寸的第四尺寸。

5) A4

IHO 定义:纸海图输出尺寸的第五尺寸。

6) A5

IHO 定义:纸海图输出尺寸的第六尺寸。

7) A6

IHO 定义:纸海图输出尺寸的第七尺寸。

8) A7

IHO 定义:纸海图输出尺寸的第八尺寸。

备注:

- 无。

7.78 印刷周

IHO 定义:纸海图出版的那一周。

备注:

- 无。

7.79 印刷年

IHO 定义:纸海图的出版年份。

备注:

- 无。

7.80 出版机构代码

IHO 定义:指出版机构代码,由国际海道测量组织(IHO)管理。

备注:

- 无。

7.81 出版国

IHO 定义:发布航海产品的国家。

备注:

- 无。

7.82 产品类型

IHO 定义:航海产品的类型,如用于航海的纸海图、电子海图和栅格海图。

1) 纸海图

IHO 定义:印在纸上的海图。

2) 电子海图

IHO 定义:与船舶航行有关的所有信息。

3) 光栅海图

IHO 定义:形象化显示的光栅信息。

4) INT 海图

IHO 定义:一种海图,其边界和比例尺符合国际商定的海图方案;携带该图的 INT 号;符合 IHO 的海图规范。

续上表

5) 航海出版物

IHO 定义:用于将额外的航海信息或出版物与数据联系起来。

6) 符合 S-100 标准的产品

IHO 定义:根据基于 S-100 的产品标准生产的数据。

7) 用于安全导航的电子应用

IHO 定义:用于安全航海的电子应用程序或产品。

8) 专题海图

IHO 定义:为特殊目的而设计的海图。

9) E-航海服务

IHO 定义:根据 IMO 海事服务技术标准开发的智能导航支持服务。

10) 其他

IHO 定义:其他航海产品。

备注:

- 无。

7.83 协议

IHO 定义:要使用的连接协议。例如:ftp,http get KVP,http POST 等。

备注:

- 无。

7.84 协议请求

IHO 定义:用于访问资源的请求。结构和内容取决于在线资源所使用的协议和标准,如 Web Feature Service 标准。

备注:

- 无。

7.85 刊号

IHO 定义:航海产品的出版编号。

备注:

- 无。

7.86 目的

IHO 定义:与出版物相关的类型,如航海产品的新出版物和更新。

1) 新数据集

IHO 定义:没有前例的数据集。

2) 新版

IHO 定义:没有前例的版本。

3)更新

IHO 定义:用于更新信息的版本。

4)再版

IHO 定义:结合基础数据更新的新基础数据。

5)取消

IHO 定义:取消的数据。

备注:

- 无。

7.87 再印版本

IHO 定义:纸海图的重印版。

备注:

- 无。

7.88 再印国家

IHO 定义:重新打印纸海图的国家名称。

备注:

- 无。

7.89 服务设计

IHO 定义:关于航海服务设计的信息。

备注:

- 无。

7.90 服务状态

IHO 定义:航海服务状态的类型。

1)临时

IHO 定义:根据未最终确定的、未完全制定的或未达成一致的条款。

2)发布

IHO 定义:为出售或公开展示发行的商品。

3)弃用

IHO 定义:不重要、不再使用且将来会消失的数据。

4)删除

IHO 定义:已移除或删除的项目。

备注:

- 无。

7.91 测深基准面

IHO 定义:测量从海平面到海底深度的大地测量点。

1) 平均大潮低潮面 (MLWS)

IHO 定义:大潮低潮时的潮位平均高度。

2) 平均大潮低低潮面 (MLLWS)

IHO 定义:某地大潮低低潮时的潮位平均高度。

3) 平均海平面 (MSL)

IHO 定义:潮汐站 19 年内所有阶段潮汐的平均海面高度,通常由从预定的固定参考水位线测得的每小时高度读数决定。

4) 最低低潮面

IHO 定义:与某地观测到的最低潮相一致的任意水位,或更低的水位。

5) 平均低潮面 (MLW)

IHO 定义:某地在 19 年期间所有低潮的平均高度。

6) 最低大潮低潮面

IHO 定义:指在短于 19 年的一段时间内,某地在大潮时观测到的最低水位。

7) 近平均大潮低潮面 (MLWS)

IHO 定义:任意水位,通常与平均大潮低潮面的水位相差 0.3m 以内。

8) 印度大潮低潮面 (ISLW)

IHO 定义:一种接近大潮低低潮平均水位的任意潮汐基准面。

9) 大潮低潮面 (MLWS)

IHO 定义:接近平均大潮低潮面的任意水位。

10) 近最低天文潮面 (LAT)

IHO 定义:任意水位,通常与最低天文潮面相差 0.3m 以内。

11) 略最低低潮面

IHO 定义:与在某地观测到的最低水位接近的任意水位,通常相当于印度大潮低潮面 (ISLW)。

12) 平均低低潮面 (MLLW)

IHO 定义:某地在 19 年期间低低潮的平均高度。

13) 低潮面

IHO 定义:对某一有限区域采用的作为参考水位的平均低潮的近似值,而不考虑日后更好的测定结果。

14) 近平均低潮面 (MLW)

IHO 定义:任意水位,通常与平均低潮面相差 0.3m 以内。

15) 近平均低低潮面 (MLLW)

IHO 定义:任意水位,通常与平均低低潮相差 0.3m 以内。

16) 平均高潮面 (MHW)

IHO 定义:某地在 19 年期间所有高水位的平均高度。

17) 平均大潮高潮面 (MHWS)

IHO 定义:大潮高潮的平均高度。

18) 高潮面

IHO 定义:某地的水面在一个潮汐周期中达到的最高水位。

19) 近平均海平面 (MSL)

IHO 定义:任意水位,通常与平均海平面相差 0.3m 以内。

20) 大潮高潮面 (MHWS)

IHO 定义:任意水位,接近平均大潮高潮面。

21) 平均高高潮面 (MHHW)

IHO 定义:某地在 19 年期间的平均高高水位。

22) 分点大潮低潮面

IHO 定义:结点分点时的大潮低水位。

23) 最低天文潮面 (LAT)

IHO 定义:在平均气象条件和任何天文条件组合下可预测的最低潮位。

24) 当地基准面

IHO 定义:由当地港口当局定义的任意基准,该当局以此为基准测量水位和潮汐高度。

25) 国际大潮基准面 1985 (IGLD 1985)

IHO 定义:一个垂直参考系统,其零点基于 1970 年至 1988 年期间 Rimouski/Pointe-au-Pere, Quebec 的平均水位。

26) 平均水平面

IHO 定义:有记录时期内所有小时水位的平均值。

27) 大潮低低潮面 (LLWLT)

IHO 定义:最低低潮的平均值,每 19 年观测一次。

28) 大潮高高潮面

IHO 定义:最高水位的平均值,每 19 年观测一次。

29) 近最高高潮面

IHO 定义:接近某地观测到的最高水位的任意水位,通常相当于高水位。

30) 最高天文潮面

IHO 定义:在平均气象条件和任何天文条件组合下可预测的最高潮位。

44) 波罗的海基准面 2000 (BSCD2000)

IHO 定义:是指波罗的海各国在 2000 年陆地隆起年代实现的欧洲垂直参考系统 (EVRS),与阿姆斯特丹标准基准面 (NAP) 相关。

备注:

- 无。

7.92 来源日期

IHO 定义:来源的生产日期,如测量日期。

备注:

- 无。

7.93 航海用途*

IHO 定义:海图(如纸海图和电子海图)中根据航行目的划分的比例尺范围。

1) 综述

IHO 定义:供研究海区特点、制订计划、选择航线等使用,只显示与此有关的海岸线、海港、岛屿、主要航行标志和障碍物以及海底地貌等要素。

* 译者注:英文原文有误,中文稿按照 IHO 相关资料自行修改,仅供参考。

续上表

<p>2) 一般</p> <p>IHO 定义:一般海图是指用途上带有普遍性(即通用性)的海图,其特点就是要求海图必须全面描述各种自然要素和社会经济要素,所表达的主题内容各要素具有普遍性。</p> <p>3) 沿海</p> <p>IHO 定义:供海上航行用,主要显示海底地貌、航行标志、航行障碍物及与航行有关的其他要素。</p> <p>4) 近岸</p> <p>IHO 定义:位于或靠近海岸的地方。</p> <p>5) 港口</p> <p>IHO 定义:供进出港湾,选择驻泊锚地,研究港湾地形,进行港湾建设等用。</p> <p>6) 泊位</p> <p>IHO 定义:船舶靠泊时使用。</p> <p>备注:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 无。

7.94 文本

<p>IHO 定义:一个未格式化的数字文本字符串。</p> <p>备注:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 例如,应用于保存简短警告或解释性注释的信息。因此,填充的文本不能超过 300 个字符。文本可以是英语,也可以是本国语言。文本中不可能设置文本格式。如果需要格式化文本或超过 300 个字符的文本字符串,则应使用另一种概念。

7.95 Tnp 更新

<p>IHO 定义:有关更新航海通告的信息。</p> <p>备注:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 无。
--

7.96 产品格式类型

<p>IHO 定义:产品格式的类型。</p> <p>1) GML</p> <p>IHO 定义:地理标记语言。由开放 GIS 联盟(OGC)开发的一种基于 XML 的地理信息编码语言,旨在增强地理信息的互操作性。</p> <p>2) ISO/IEC 8211</p> <p>IHO 定义:用于信息交换的数据描述文件的规范。</p> <p>3) PDF</p> <p>IHO 定义:便携式文档格式。Adobe 于 1993 年开发的一种文件格式,以独立于应用软件、硬件和操作系统的方式呈现文档,包括文本格式和图像。</p> <p>4) HTML</p> <p>IHO 定义:超文本标记语言。一种用于创建网络文档的基本网络语言。</p> <p>5) ePub</p> <p>IHO 定义:电子书文件格式。</p>

6) paper

IHO 定义:用于印刷海图,使用重量级单层纸。这种纸一般全部或部分由布制成,模拟手工造纸。这种纸坚固、防潮,而且能承受表面的擦除。

7) HDF-5

IHO 定义:网格文件格式。

8) other

IHO 定义:其他类型的航海产品。

备注:

- 无。

7.97 纸张类型

IHO 定义:纸海图的类型。

备注:

- 无。

7.98 更新日期

IHO 定义:更新日期信息。

备注:

- 无。

7.99 更新号

IHO 定义:航海产品数据的更新编号。

备注:

- 无。

7.100 版本

IHO 定义:从特定的角度对一件事的解释。

备注:

- 无。

7.101 垂直基准面

IHO 定义:用来表示地球表面上点的垂直测量值的参考水平。又称基准面、参考平面、水准基准面、测深基准面、高程基准面。

1) 平均大潮低潮面 (MLWS)

IHO 定义:大潮低潮时的潮位平均高度。

2) 平均大潮低低潮面 (MLLWS)

IHO 定义:某地大潮低低潮时的潮位平均高度。

续上表

3) 平均海平面 (MSL)

IHO 定义: 潮汐站 19 年内所有阶段潮汐的平均海面高度, 通常由从预定的固定参考水位线测得的每小时高度读数决定。

4) 最低低潮面

IHO 定义: 与某地观测到的最低潮相一致的任意水位, 或更低的水位。

5) 平均低潮面 (MLW)

IHO 定义: 某地在 19 年期间所有低潮的平均高度。

6) 最低大潮低潮面

IHO 定义: 指在短于 19 年的一段时间内, 某地在大潮时观测到的最低水位。

7) 近平均大潮低潮面 (MLWS)

IHO 定义: 任意水位, 通常与平均大潮低潮面的水位相差 0.3m 以内。

8) 印度大潮低潮面 (ISLW)

IHO 定义: 一种接近大潮低低潮平均水位的任意潮汐基准面。

9) 大潮低潮面 (MLWS)

IHO 定义: 接近平均大潮低潮面的任意水位。

10) 近最低天文潮面 (LAT)

IHO 定义: 任意水位, 通常与最低天文潮面相差 0.3m 以内。

11) 略最低低潮面 (ISLW)

IHO 定义: 与在某地观测到的最低水位接近的任意水位, 通常相当于印度大潮低潮面。

12) 平均低低潮面 (MLLW)

IHO 定义: 某地在 19 年期间低低潮的平均高度。

13) 低潮面

IHO 定义: 对某一有限区域采用的作为参考水位的平均低潮的近似值, 而不考虑日后更好的测定结果。

14) 近平均低潮面 (MLW)

IHO 定义: 任意水位, 通常与平均低潮面相差 0.3m 以内。

15) 近平均低低潮面 (MLLW)

IHO 定义: 任意水位, 通常与平均低低潮相差 0.3m 以内。

16) 平均高潮面 (MHW)

IHO 定义: 某地在 19 年期间所有高水位的平均高度。

17) 平均大潮高潮面 (MHWS)

IHO 定义: 大潮高潮的平均高度。

18) 高潮面

IHO 定义: 某地的水面在一个潮汐周期中达到的最高水位。

19) 近平均海平面 (MSL)

IHO 定义: 任意水位, 通常与平均海平面相差 0.3m 以内。

20) 大潮高潮面 (MHWS)

IHO 定义: 任意水位, 接近平均大潮高潮面。

21) 平均高高潮面 (MHHW)

IHO 定义: 某地在 19 年期间的平均高高水位。

22) 分点大潮低潮面

IHO 定义: 结点分点时的大潮低水位。

23) 最低天文潮面 (LAT)

IHO 定义: 在平均气象条件和任何天文条件组合下可预测的最低潮位。

24) 当地基准面

IHO 定义: 由当地港口当局定义的任意基准, 该当局以此为基准测量水位和潮汐高度。

25) 国际大湖基准面 1985 (IGLD 1985)

IHO 定义: 一个垂直参考系统, 其零点基于 1970 年至 1988 年期间 Rimouski/Pointe-au-Pere, Quebec 的平均水位。

26) 平均水平面

IHO 定义: 有记录时期内所有小时水位的平均值。

27) 大潮高低潮面 (LLWLT)

IHO 定义: 最低低潮的平均值, 每 19 年观测一次。

28) 大潮高高潮面

IHO 定义: 最高水位的平均值, 每 19 年观测一次。

29) 近最高高潮面

IHO 定义: 接近某地观测到的最高水位的任意水位, 通常相当于高水位。

30) 最高天文潮面

IHO 定义: 在平均气象条件和任何天文条件组合下可预测的最高潮位。

44) 波罗的海基准面 2000 (BSCD2000)

IHO 定义: 是指波罗的海各国在 2000 年陆地隆起年代实现的欧洲垂直参考系统 (EVRS), 与阿姆斯特丹标准基准面 (NAP) 相关。

备注:

- 当垂直基准面未知时, 例如船闸以上水域, 将使用“本地基准面”值, 进一步的细节可能使用“INFORM”编码。“近似”水平中引用的 + 0.3m 近似值在某种程度上是任意的, 并遵循英国对“近似 LAT”定义的例子。

7.102 周

IHO 定义: 任何连续七天的时间。

备注:

- 无。

7.103 年

IHO 定义: 地球绕太阳公转一周的周期。

备注:

- 无。

8 复杂属性

8.1 发行周期

IHO 定义:将在 S-128 规范 1.1 版中进一步完善。

子属性:

周期的时间间隔(见 8.3 条)

周期日期范围(见 8.2 条)

备注:

- 无。

8.2 周期日期范围

IHO 定义:将在 S-128 规范 1.1 版中进一步完善。

子属性:

起始日期(见 7.53 条)

结束日期(见 7.54 条)

备注:

- 无。

8.3 周期的时间间隔

IHO 定义:将在 S-128 规范 1.1 版中进一步完善。

子属性:

时间间隔单位类型(见 7.76 条)

时间值(见 7.75 条)

备注:

- 无。

8.4 产品的时间间隔

IHO 定义:将在 S-128 规范 1.1 版中进一步完善。

子属性:

发布日期(见 7.51 条)

截止日期(见 7.52 条)

时间参考(见 7.22 条)

发行周期(见 8.1 条)

备注:

- 无。

8.5 按周几划分的时间间隔

IHO 定义:服务或计划每周的定期运行时间。

子属性:

时间参考(见 7.22 条)

始于周几(见 7.11 条)

结束于周几(见 7.12 条)

周几是范围(见 7.13 条)

周几(见 7.20 条)

备注:

- 无。

8.6 支持文件规范

IHO 定义:除航海产品外使用的附加文件的信息规范。

子属性:

日期(见 7.38 条)

版本(见 7.100 条)

名称(见 7.62 条)

备注:

- 无。

8.7 按周数安排

IHO 定义:按星期划分的每日安排的性质和时间。

子属性:

按周几划分的时间间隔(见 8.5 条)

计划类别(见 7.24 条)

备注:

- 无。

8.8 默认区域设置

IHO 定义:自动选择选项的区域设置,除非指定了替代选项。

子属性:

语言(见条 7.56)

字符编码(见 7.10 条)

国家(见 7.35 条)

备注:

- 无。

8.9 联系地址

IHO 定义:信件、包裹等的指示或说明,注明寄往地点的名称,以及可选的接收联系人或机构。

子属性:

行政区划(见 7.26 条)

城市名称(见 7.30 条)

国家(见 7.35 条)

交货地点(见 7.39 条)

邮政编码(见 7.70 条)

备注:

- 无。

8.10 要素名称

IHO 定义:提供一个实体的名称,定义该名称的国家语言,并提供在各种系统显示设置中显示名称的选项。

子属性:

显示名称(见 7.40 条)

语言(见 7.56 条)

名称(见 7.62 条)

备注:

- 无。

8.11 图形

IHO 定义:图像信息,如照片、草图或其他图形,可选择附带有关于图形的描述性信息和相关主题位置。

子属性:

图像表现(见 7.66 条)

图片说明(见 7.67 条)

图片信息(见 7.68 条)

来源日期(见 7.92 条)

备注:

- 无。

8.12 信息

IHO 定义:关于要素的文本信息。该信息可以作为文本字符串或作为包含文本的单个外部文本文件的文件名来提供。

子属性:

文件定位器(见 7.44 条)

文件引用(见 7.45 条)

标题(见 7.47 条)

语言(见 7.56 条)

文本(见 7.94 条)

备注:

- 必须至少填充一个文件引用或文本子属性。子属性文件引用通常用于长文本字符串或需要格式化的文本字符串,但是,对文件引用子属性引用的文件中可以保存的文本类型(除了词法级别)没有限制。

8.13 在线资源

IHO 定义:可以从中获得资源或数据的在线资源的信息。

子属性:

应用程序配置文件(见 7.27 条)

链接(见 7.57 条)

资源名称(见 7.63 条)

在线描述(见 7.64 条)

协议(见 7.83 条)

协议请求(见 7.84 条)

备注:

- 无。

8.14 付款

IHO 定义:支付的款项或解除的索赔。

子属性:

货币(见 7.36 条)

价格(见 7.71 条)

合同期限(见 7.73 条)

备注:

- 无。

8.15 打印信息

IHO 定义:关于纸海图印刷的信息。

子属性:

印刷机构(见 7.72 条)

印刷国家(见 7.74 条)

打印尺寸(见 7.77 条)

印刷周(见 7.78 条)

印刷年(见 7.79 条)

再印版本(见 7.87 条)

再印国家(见 7.88 条)

备注:

- 无。

8.16 生产机构

IHO 定义:航海产品的出版机构。

子属性:

联系地址(见 8.9 条)

个人姓名(见 7.49 条)

在线资源(见 8.13 条)

组织名称(见 7.21 条)

职位名称(见 7.69 条)

通信(见 8.22 条)

备注:

- 无。

8.17 产品规范

IHO 定义:制造航海产品时参考的产品标准名称。

子属性:

日期(见 7.38 条)

ISSN(见 7.9 条)

名称(见 7.62 条)

版本(见 7.100 条)

备注:

- 无。

8.18 和航海通告参考

IHO 定义:航海通告的参考信息。

子属性:

周(见 7.102 条)

年(见 7.103 条)

备注:

- 无。

8.19 服务规范

IHO 定义:开发航海产品服务时参考的产品标准名称。

子属性:

日期(见 7.38 条)

名称(见 7.62 条)

版本(见 7.100 条)

备注:

- 无。

8.20 来源说明

IHO 定义:关于在数据集中包含或引用的对象数据或文本材料的源文档、出版物或引用的信息。

子属性:

管理机构类别(见 7.19 条)

国家(见 7.35 条)

报告日期(见 7.7 条)

来源(见 7.8 条)

来源类型(见 7.25 条)

要素名称(见 8.10 条)

备注:

- 要素名的内容为源权限名称。

8.21 支持文件

IHO 定义:除航海产品外使用的附加文件的信息。

子属性:

文件名称(见 7.6 条)

文件位置(见 7.5 条)

支持文件用途(见 7.17 条)

版本号(见 7.43 条)

发行日期(见 7.51 条)

支持文件规范(见 8.6 条)

支持文件格式(见 7.18 条)

其他数据类型描述(见 7.4 条)

注释(见 7.3 条)

数字签名(见 7.15 条)

数字签名值(见 7.14 条)

默认语言环境(见 8.8 条)

备注:

- 无。

8.22 通信

IHO 定义:通过有线、无线电、视觉或其他电磁系统传输、发射或接收任何性质的标志、信号、文字、图像和声音或情报。

子属性:

类别(见 7.23 条)

联系说明(见 7.33 条)

通信运营商(见 7.2 条)

通信标识符(见 7.1 条)

通信服务(见 7.16 条)

续上表

按周安排(见 8.7 条)

备注:

- 无。

8.23 文字内容

IHO 定义:文本材料,或指向提供文本材料的资源的指针。可以附有关于其来源及其与来源的关系的基本信息。

子属性:

文本类别(见 7.28 条)

信息(见 8.12 条)

在线资源(见 8.13 条)

来源说明(见 8.20 条)

备注:

- 在线资源或信息子属性必须在文本的一个实例中完成。出于安全考虑,产品规格可能会限制在线资源的使用或内容。例如,产品规范可能禁止填充在线资源。产品规范的作者必须考虑使用数据产品的应用程序是否可能被安全策略阻止访问系统外资源。

附件 B

人类可读要素目录

1.0.0 版 - 2022 年 5 月

1 元素类型

2 地理要素类型

2.1 航海产品目录

定义:纸海图、电子海图和其他航海产品,导航应用程序,在线服务和 e 航海服务的可用性。

驼峰拼写法:CatalogueOfNauticalProduct

别名:

超级类型:

要素使用类型:地理

图元:noGeometry

备注:无

属性绑定

S-10x 属性	S-57 缩写	允许编码值	类型	多重性
版本号			IN	1,1
发行日期			DA	1,1
海洋资源名称			UN	0,1
要素名称			C	1,*
来源日期			(S)DA	0,1

信息绑定

类型	关联名称	关联末端					
		类	角色	多重性	类	角色	多重性
关联	发行机构				生产细节 发布细节	管理机构	0,*
关联	航海产品价格				价格信息	航海产品目录	0,*

要素绑定

类型	关联名称	关联末端					
		类	角色	多重性	类	角色	多重性
关联	产品包	航海产品目录	元素容器	1,1	目录元素	目录元素	1,*

2.2 目录元素

定义:

驼峰拼写法: CatalogueElements

别名:

超级类型:

要素使用类型: 地理

图元: 表面

备注: 无

属性绑定

S-10x 属性	S-57 缩写	允许编码值	类型	多重性
产品时间间隔			C	0,1
发行日期			(S)DA	1,1
截止日期			(S)DA	0,1
时间参考		1:本地时间 2:UTC	(S)EN	1,1
发行周期			(S)C	0,1
时间间隔周期			(S)C	0,1
时间间隔单位类型		1:时间 2:日 3:月 4:年	(S)EN	1,1
时间值			(S)IN	1,1
周期日期范围			(S)C	0,1
开始日期			(S)DA	1,1
结束日期			(S)DA	1,1
分类			TE	0,1
版权			TE	1,1
版本日期			DA	1,1
版本号			IN	1,1
水平基准面			TE	0,1
发行日期			DA	1,1
海洋资源名称			UN	0,1
最大显示比例			IN	0,1
最小显示比例			IN	0,1
产品类型		1:纸海图 2:电子海图	EN	1,1

续上表

S-10x 属性	S-57 缩写	允许编码值	类型	多重性
产品类型		3: 栅格航海图 4: INT 海图 5: 航海出版物 6: 符合 S-100 标准产品 7: 用于安全航行的电子应用 8: 专题海图 9: E-航海服务 10: 其他	EN	1,1
目的		1: 新数据集 2: 新版本 3: 更新 4: 再版 5: 取消	EN	0,1
地区			(S)TE	1,1

要素绑定

类型	关联名称	关联末端					
		类	角色	多重性	类	角色	多重性
关联	产品包	目录元素	目录元素	1, *	航海产品目录	元素容器	1,1

2.3 抽象海图产品

定义:

驼峰拼写法: AbstractChartProducts

别名:

超级类型: 目录元素

要素使用类型: 地理

图元: 表面

备注: 无

属性绑定

S-10x 属性	S-57 缩写	允许编码值	类型	多重性
图号			TE	1,1
编辑比例尺			TE	1, *
发布状态		1: 生产 2: 撤销	EN	0,1
初始图号			TE	0,1

续上表

S-10x 属性	S-57 缩写	允许编码值	类型	多重性
生产者代码			TE	1,1
生产者国家			TE	0,1
航海用途		1:综述 2:一般 3:沿海 4:近岸 5:港口 6:码头泊位	EN	0,1

2.4 电子海图

定义:以电子形式制作的航海图

驼峰拼写法:ElectronicChart

别名:

超级类型:抽象海图产品

要素使用类型:地理

图元:表面

备注:无

属性绑定

S-10x 属性	S-57 缩写	允许编码值	类型	多重性
数据集名称			TE	0,*
Tnp 更新			BO	0,1
产品格式类型	()	1:GML 2:ISO/IEC 8211 3:PDF 4:HTML 5:ePub 6:paper 7:HDF-5 8:其他	EN	1,1
版本			(S)TE	1,1

要素绑定

类型	关联名称	关联末端					
		类	角色	多重性	类	角色	多重性
关联	嵌入关联	电子海图	边界	0,1	电子海图	边界	0,1
关联	嵌入关联	电子海图	边界	0,1	电子海图	嵌入	0,*

2.5 纸海图

定义:航海产品以图纸形式印刷在纸上。

驼峰拼写法:PaperChart

别名:

超级类型:抽象海图产品

要素使用类型:地理

图元:表面

备注:无

属性绑定

S-10x 属性	S-57 缩写	允许编码值	类型	多重性
图幅尺寸			TE	0,1
主面板			BO	1,1
纸张类型			TE	0,1
打印信息			C	0,1
印刷机构			(S)TE	0,1
国际标准图书编号			TE	0,1

要素绑定

类型	关联名称	关联结果					
		类	角色	多重性	类	角色	多重性
关联	嵌入关联	纸海图	边界	0,1	纸海图	边界	0,1
关联	嵌入关联	纸海图	边界	0,1	纸海图	嵌入	0,*

2.6 航海产品

定义:除以绘制形式制作的海图以外的所有航海产品。

驼峰拼写法:NauticalProduct

别名:

超级类型:目录元素

要素使用类型:地理

图元:表面

备注:无

属性绑定

S-10x 属性	S-57 缩写	允许编码值	类型	多重性
数据集名称			TE	0,1
国际标准图书编号			TE	0,1
关键字			TE	0,1
出版物编号			TE	1,1
服务设计			TE	0,1
服务状态		1:临时 2:已发布 3:已弃用 4:已删除	EN	0,1
产品格式类型	()	1:GML 2:ISO/IEC 8211 3:PDF 4:HTML 5:ePub 6:paper 7:HDF-5 8:其他	EN	1,1
版本			TE	0,1
在线资源			C	0,1
应用程序配置文件			(S)TE	0,1
链接			(S)UL	1,1
名称			(S)TE	1,1

3 制图要素类型

4 信息类型

4.1 联系方式

定义:航海产品供应商的联系方式。

驼峰拼写法:ContactDetails

别名:

超级类型:

备注:无

属性绑定

S-10x 属性	S-57 缩写	允许编码值	类型	多重性
联系地址			C	1, *
行政区划			(S)TE	0,1
城市名称			(S)TE	1,1
国家			(S)TE	1,1
交货地点			(S)TE	0, *
联系方式			TE	1,1

4.2 生产细节

定义:航海产品出版机构的联系方式。

驼峰拼写法:DistributionDetails

别名:

超级类型:联系方式

备注:无

属性绑定

S-10x 属性	S-57 缩写	允许编码值	类型	多重性
联系地址			C	1, *
行政区划			(S)TE	0,1
城市名称			(S)TE	1,1
国家			(S)TE	1,1
交货地点			(S)TE	0, *
联系方式			TE	1,1



4.3 发布细节

定义:航海产品供应商的联系方式。

驼峰拼写法:DistributionDetails

别名:

超级类型:联系方式

备注:无

属性绑定

S-10x 属性	S-57 缩写	允许编码值	类型	多重性
联系地址			C	1, *
行政区划			(S)TE	0, 1
城市名称			(S)TE	1, 1
地区			(S)TE	1, 1
交货地点			(S)TE	0, *
联系方式			TE	1, 1

4.4 价格信息

定义:航海产品的定价信息。

驼峰拼写法:PriceInformation

别名:

超级类型:

备注:无

属性绑定

S-10x 属性	S-57 缩写	允许编码值	类型	多重性
合同期限			(S)TE	1, 1

5 简单属性

5.1 通信标识符

定义:一种标识符,如单词、数字、字母、符号或这些标识符的任意组合,用于与特定的人、组织或服务建立联系。

驼峰拼写法:telecommunicationIdentifier

别名:

数值类型:文本

备注:无

5.2 通信运营商

定义:通信服务提供商名称或运营商类型。这种服务可能包括基于陆地线路、基于岸基或基于卫星的无线电连接。

驼峰拼写法:telecomCarrier

别名:

数值类型:文本

备注:无

5.3 注释

定义:关于实体的注释从上下文中可见。

驼峰拼写法:comment

别名:

数值类型:文本

备注:无

5.4 其他数据类型说明

定义:对其他数据类型的描述。

驼峰拼写法:otherDataTypeDescription

别名:

数值类型:文本

备注:无

5.5 文件位置

定义:支持文件中文本片段或其他信息的位置。

驼峰拼写法:fileLocation

别名:

数值类型:文本

备注:无

5.6 文件名称

定义:数据实体的名称。

驼峰拼写法:fileName

别名:

数值类型:文本

备注:无

5.7 报告日期

定义:观察、完成或调查某一项目的日期。

驼峰拼写法:reportedDate

别名:

数值类型:日期

备注:无

5.8 来源

定义:从中获得或已获得信息的出版物、文件或参考书。

驼峰拼写法:source

别名:

数值类型:文本

备注:无

5.9 国际标准期刊编号

定义:国际标准期刊编号。

驼峰拼写法:issn

别名:

数值类型:文本

备注:无

5.10 字符编码

定义:对代码集中的元素进行编码用于表示信息。

驼峰拼写法:characterEncoding

别名:

数值类型:文本

备注:无

5.11 开始时间

定义:活动周期开始时对应的时间。

驼峰拼写法:timeOfDayStart

别名:

数值类型:时间

备注:无

5.12 结束时间

定义:活动周期结束时对应的时间。

驼峰拼写法:timeOfDayEnd

别名:

数值类型:时间

备注:无

5.13 一周中的某一天是一个范围

定义:表示所标识的一周中的天数是否定义了一个范围的语句。

驼峰拼写法:dayOfWeekIsRange

别名:

数值类型:布尔

备注:无

5.14 数字签名值

定义:电子签名值。

驼峰拼写法:digitalSignatureValue

别名:

数值类型:文本

备注:无

5.15 数字签名

定义:附加在电子文档上或与电子文档逻辑结合的电子形式的信息,以表明签名者已在电子文档上签名。

驼峰拼写法:digitalSignature

别名:

数值类型:枚举

备注:无

编码	标签	定义
1	dsa	美国数字签名标准。

5.16 通信服务

定义:通过电、电子或电磁手段进行远距离通信方法的分类。

驼峰拼写法:telecommunicationServices

别名:

数值类型:枚举

备注:无

编码	标签	定义
1	语音	通过说话时用嘴和喉咙发出的声音来传递或交换信息。
2	传真	有时被称为远程办公或远程传真(后者是远程传真的缩写),是将扫描的印刷材料(文本和图像)通过电话传输连接到打印机或其他输出设备的电话号码上。
3	短信	短信服务是在手机和移动电话上进行的一种短信通信形式。
4	数据	作为起始基础的材料。
5	流数据	由提供者提供,最终用户不断接收并呈现给最终用户的数据。
6	电传	一种通信系统,通过电话系统长距离发送信息,用一种特殊的机器(称为电传打字机)打印。
7	电报	一种通过有线的电力信号传输进行远距离通信的装置、系统或过程。
8	电子邮件	在网络中使用计算机进行个体之间消息和其他数据的交换。

5.17 支持文件的目的

定义:除航海产品数据外,还将描述的文件的目的是。

驼峰拼写法:supportFilePurpose

别名:

数值类型:枚举

备注:无

编码	标签	定义
1	新加	新的支持文件目的。
2	替换	用一个相等的人或物代替另一个人或物的行为。
3	删除	正在被移除或被删除的项目。

5.18 支持文件格式

定义:除航海产品数据外,还要描述的文件格式。

驼峰拼写法: supportFileFormat

别名:

数值类型:枚举

备注:无

编码	标签	定义
1	ASCII	美国信息交换标准代码。美国字符标准代码系统建立于 1968 年。
2	JPEG2000	基于小波变换的光栅图像压缩技术。
3	HTML	超文本标记语言。一种用于创建 web 文档的基本 web 语言。
4	XML	可扩展标记语言。一种通过显著改进 HTML 来创建互联网网页而创建的语言。
5	XSLT	可扩展的样式表语言转换。用于将 XML 文档转换为其他 XML 文档的基于 XML 的语言。
6	VIDEO	可扩展的样式表语言转换。用于将 XML 文档转换为其他 XML 文档的基于 XML 的语言。
7	TIFF	标记的图像文件格式。
8	PDF/A or U/A	可移植文档格式(PDF)的 ISO 标准化版本,专门用于电子文档或 U/A 的归档和长期保存。
9	LUA	一种轻量级的、可扩展的编程语言。
10	other	其他支持文件的目的。

5.19 管理机构类别

定义:被授予管理或控制进入和/或在某一地区活动的权力的人、政府机构或组织的类型。

驼峰拼写法: categoryOfAuthority

别名:

数值类型:枚举

备注:无

编码	标签	定义
1	海关	征收关税、通行费的机构。
2	边境管制	在国际边界进行防止或侦查和起诉违反规则和条例的行政机构。
3	警察	负责维持公共秩序的政府部门。
4	港口	港口管理权的个人或公司、所有者、被委托或被赋予港口管理权的人或公司。可称为港口委员会 (Harbour Board)、港口信托、港口委员会 (Port Commission)、港口委员会 (Harbour Commission)、海事处。
5	移民	控制人们进入一个国家的机构。
6	健康	负责检查船舶健康声明的有效性和申报检疫通行证的机构。
7	海岸警卫队	根据政府法律对航运和沿海水域进行警戒守卫的组织;通常是负责搜救的机构。
8	农业	负责预防国家农业感染和保护国家农业利益的机构。
9	军事	管制进入或批准通过指定地区或空域的军事机构。

续上表

编码	标签	定义
10	公司	对设施(如校准区)实施控制的私营或公有公司或商业企业。
11	海事警察	在领海有管辖权的政府或军事力量。例如,海事警卫队、宪兵队和民事警卫队。
12	环境部门	负责保护环境的机构。
13	渔业部门	负责控制渔业的机构。
14	财政机构	一个负责控制和流通资金的机构。
15	海事机构	一个国家或区域负责管理海事事务的机构。
16	海道测量机构	负责海道测量的国家机构。
17	RENC	由 IHO 建立的区域 ENC 协调中心实体。
18	VARs	增值经销商(VARs),他们能够提供全面的终端使用服务,将各种导航产品整合到一个软件包中。

5.20 一周中的某一天

定义:一周七天中的任何一天。

驼峰拼写法:dayOfWeek

别名:

数值类型:枚举

备注:无

编码	标签	定义
1	周日	一周中的第一天。
2	星期一	一周中的第二天。
3	星期二	一周中的第三天。
4	星期三	一周中的第四天。
5	星期四	一周中的第五天。
6	星期五	一周中的第六天。
7	星期六	一周的最后一天。

5.21 组织名称

定义:主管航海产品的国际组织名称。

驼峰拼写法:organizationName

别名:

数值类型:文本

备注:无

5.22 时间参考

定义:时间基准信息。

驼峰拼写法:timeReference

别名:

数值类型:枚举

备注:无

编码	标签	定义
1	当地时间	当地的官方时间。
2	UTC	用闰秒更新的格林尼治标准时间。

5.23 通信类别

定义:首选通信方法的类别。

驼峰拼写法:categoryOfCommPref

别名:

数值类型:枚举

备注:无

编码	标签	定义
1	首选呼叫	呼叫无线电台时使用的首选频道或频率。
2	备用呼叫	当首选频道或频率繁忙或受到干扰时,用于呼叫无线电台的频道或频率。
3	首选工作方式	使用无线电台的首选频道或频率。
4	备用工作方式	当首选的工作频道或频率处于繁忙状态或受到干扰时,用于使用无线电台的频道或频率。

5.24 工作计划类别

定义:操作方法的种类。

驼峰拼写法:categoryOfSchedule

别名:

数值类型:枚举

备注:无

编码	标签	定义
1	正常运行	服务,办公室,开放,人员充足,运行正常,或该区域可正常进入。
2	关闭	该服务、办公室或区域均已关闭。
3	无人操作	该服务可用,但无人操作。

5.25 来源类型

定义:源的类型。

驼峰拼写法:sourceType

别名:

数值类型:枚举

备注:无

编码	标签	定义
1	法律或法规	条约、公约或国际协定；由国家或其他机构发布的法律或法规。
2	官方发布	由国际组织或国家或地方政府发布的不具有法律效力的出版物。
7	海员报告,经证实	由海员报告并经其他来源确认。
8	海员报告,未经证实	由海员报告未确认。
9	行业出版物和报告	航运和其他行业出版物,包括图形、图表和网站。
10	遥感影像	从卫星图像中获得的信息。
11	照片	从照片中获得的信息。
12	由海道测量服务部门发布的产品	从海道测量局发布的产品中获得的信息。
13	媒体信息	从新闻媒体上获得的信息。
14	交通数据	从交通数据分析中获得的信息。

5.26 行政区划

定义:一个国家内低于主权国家一级的行政区域的统称。

驼峰拼写法:administrativeDivision

别名:

数值类型:文本

备注:无

5.27 应用程序配置文件

定义:可以与在线资源一起使用的应用程序配置文件的名称。

驼峰拼写法:applicationProfile

别名:

数值类型:文本

备注:无

5.28 文本类别

定义:对文本信息相对于其来源材料的完整性进行分类。

驼峰拼写法:categoryOfText

别名:

数值类型:枚举

备注:无

编码	标签	定义
1	摘要或概要	总结文本重要要点的陈述。
2	摘录	从一篇文章中摘录的一段或多段。
3	全文	整篇文章。

5.29 海图编号

定义:海图的编号。

驼峰拼写法:chartNumber

别名:

数值类型:文本

备注:无

5.30 城市名称

定义:城镇或城市名称。

驼峰拼写法:cityName

别名:

数值类型:文本

备注:无

5.31 分类

定义:将事物划分为同一类型的类或范畴的行为。

驼峰拼写法:classification

别名:

数值类型:文本

备注:无

5.32 编辑比例尺

定义:被编辑的要素的比例尺。

驼峰拼写法:compilationScale

别名:

数值类型:文本

备注:无

5.33 联系方式

定义:提供关于如何联系特定人士、组织或服务的说明。

驼峰拼写法:contactInstructions

别名:

数值类型:文本

备注:无

5.34 版权

定义:授予出版和销售文学、音乐或艺术作品专有权的文件。

驼峰拼写法:copyright

别名:

数值类型:文本

备注:无

5.35 国家

定义:一个国家的名称。

驼峰拼写法:country

别名:

数值类型:文本

备注:无

5.36 货币

定义:目前使用的金属或纸张的交易媒介。

驼峰拼写法:currency

别名:

数值类型:文本

备注:无

5.37 数据集名称

定义:由按一个标准分组的几个元素(字段)组成的数据的逻辑实体。

驼峰拼写法:datasetName

别名:

数值类型:文本

备注:无

5.38 日期

定义:每个月特定的某天。

驼峰拼写法:date

别名:

数值类型:日期

备注:无

5.39 交货地点

定义: 邮寄地点的详细信息, 如公寓、街道名称和/或街道号码、建筑物或邮政信箱。

驼峰拼写法: deliveryPoint

别名:

数值类型: 文本

备注: 无

5.40 显示名称

定义: 表示是否在某些系统显示设置中显示某个要素名的语句。

驼峰拼写法: displayName

别名:

数值类型: 布尔

备注: 在允许为单个要素实例编码多个要素名称实例的情况下, 只有一个要素名称实例可以指示要显示该名称(显示名称设置为 True)。

5.41 发布状态

定义: 航海产品的供应状况。

驼峰拼写法: distributionStatus

别名:

数值类型: 枚举

备注: 无

编码	标签	定义
1	生产	产生某物的行为或过程。
2	撤销	撤销时间戳的操作(当时间戳报告错误时使用)。

5.42 版本日期

定义: 航海产品数据的版本日期。

驼峰拼写法: editionDate

别名:

数值类型: 日期

备注: 无

5.43 版本号

定义: 航海产品的版本号。

驼峰拼写法: editionNumber

别名:

数值类型:整型

备注:无

5.44 文件定位器

定义:支持文件中文本片段或其他信息的位置。

驼峰拼写法:fileLocator

别名:

数值类型:文本

备注:应用程序模式必须描述如何标识关联文件。关联的文件通常将在同一复杂属性的文件引用共同属性中命名。每个 DCEG 必须指定相关文件的格式和文件定位器语义的要求。例如,文件定位器的值可以是 HTML 文件中的 HTML ID、文本文件中的行号或 PDF 文件中的书签。

5.45 文件引用

定义:一个外部引用的文本文件的文件名。

驼峰拼写法:fileReference

别名:

数值类型:文本

备注:无

5.46 图幅尺寸

定义:某物在某一特定方向上的大小。

驼峰拼写法:frameDimension

别名:

数值类型:文本

备注:无

5.47 标题

定义:设置在文章或页面的开头,以进行介绍或分类的单词。

驼峰拼写法:headline

别名:

数值类型:文本

备注:无

5.48 水平基准参考

定义:地球的经度和纬度等大地测量点的参考值,表示水平位置。

驼峰拼写法:horizontalDatumReference

别名:
数值类型:文本
备注:无

5.49 个人的名字

定义:负责人的姓名。
驼峰拼写法:individualName
别名:
数值类型:文本
备注:无

5.50 国际标准图书编号

定义:国际标准书号。
驼峰拼写法:ISBN
别名:
数值类型:文本
备注:无

5.51 发行日期

定义:航海产品数据的创建日期。
驼峰拼写法:issueDate
别名:
数值类型:日期
备注:无

5.52 产品有效期

定义:航海产品数据的有效期。
驼峰拼写法:expirationDate
别名:
数值类型:日期
备注:无

5.53 开始日期

定义:航海产品数据付款的开始日期。
驼峰拼写法:startDate
别名:
数值类型:日期

备注:无

5.54 结束日期

定义:航海产品数据付款的结束日期。

驼峰拼写法:endDate

别名:

数值类型:日期

备注:无

5.55 关键字

定义:作为解码加密信息的模式的单词。

驼峰拼写法:keyword

别名:

数值类型:文本

备注:无

5.56 语言

定义:人类交流方式,无论是口头的还是书面的,包括以结构化的和传统的方式使用的词语。

驼峰拼写法:language

别名:

数值类型:文本

备注:该语言遵循 ISO 639-2/T 的 3 个字符编码。

5.57 链接

定义:使用 URL/URI 地址或类似的寻址方案进行在线访问的位置(地址)。

驼峰拼写法:linkage

别名:

数值类型:URL

备注:无

5.58 主面板

定义:显示默认海图的面板。

驼峰拼写法:mainPanel

别名:

数值类型:布尔

备注:无

5.59 海洋资源名称

定义:海洋资源的名称。

驼峰拼写法:marineResourceName

别名:

数值类型:URN

备注:无

5.60 最大显示比例

定义:数据的最大预期查看比例。

驼峰拼写法:maximumDisplayScale

别名:

数值类型:整型

备注:无

5.61 最小显示比例

定义:数据的最小预期查看比例。

驼峰拼写法:minimumDisplayScale

别名:

数值类型:整型

备注:无

5.62 名称

定义:要素的名称。

驼峰拼写法:name

别名:

数值类型:文本

备注:无

5.63 资源名称

定义:在线资源的名称。

驼峰拼写法:nameOfResource

别名:

数值类型:文本

备注:无



5.64 在线描述

定义:对在线资源的描述。

驼峰拼写法:onlineDescription

别名:

数值类型:文本

备注:无

5.65 原始海图编号

定义:通过直接测量的数据绘制的海图。

驼峰拼写法:originalChartNumber

别名:

数值类型:文本

备注:无

5.66 图像表现

定义:指示要素的图形表示是否可用。

驼峰拼写法:pictorialRepresentation

别名:

数值类型:文本

备注:“图像表现”可以是一幅画或一张照片。字符串编码外部图形文件(像素/矢量)的文件名。

5.67 图片说明

定义:对图像目的的简短描述。

驼峰拼写法:pictureCaption

别名:

数值类型:文本

备注:无

5.68 图片信息

定义:一组提供图片创作、版权所有等信用的信息。

驼峰拼写法:pictureInformation

别名:

数值类型:文本

备注:无

5.69 职位

定义:负责人的职位。

驼峰拼写法:positionName

别名:

数值类型:文本

备注:无

5.70 邮政编码

定义:邮政编码在许多国家被称为邮政编码或 ZIP 编码,它是一组字母和/或数字,用来标识每个邮政投递区域。

驼峰拼写法:postalCode

别名:

数值类型:文本

备注:无

5.71 价格

定义:物质的价值属性。

驼峰拼写法:price

别名:

数值类型:实型

备注:无

5.72 印刷机构

定义:纸海图出版机构名称。

驼峰拼写法:printAgency

别名:

数值类型:文本

备注:无

5.73 合同期限

定义:

驼峰拼写法:contractPeriod

别名:

数值类型:文本

备注:无

5.74 印刷国家

定义:纸海图的印刷国家。

驼峰拼写法:printNation

别名:

数值类型:文本

备注:无

5.75 时间值

定义:

驼峰拼写法:valueOfTime

别名:

数值类型:整型

备注:无

5.76 时间间隔单位类型

定义:时间间隔单位的类型。

驼峰拼写法:typeOfTimeIntervalUnit

别名:

数值类型:枚举

备注:无

列值

代码	标签	定义
1	时	
2	日	
3	月	
4	年	

5.77 打印尺寸

定义:纸海图的尺寸。

驼峰拼写法:printSize

别名:

数值类型:枚举

备注:无

列值

代码	标签	定义
1	A0	纸海图输出尺寸的第一个尺寸
2	A1	纸海图输出尺寸的第二个尺寸
3	A2	纸海图输出尺寸的第三个尺寸
4	A3	纸海图输出尺寸的第四个尺寸
5	A4	纸海图输出尺寸的第五个尺寸
6	A5	纸海图输出尺寸的第六个尺寸
7	A6	纸海图输出尺寸的第七个尺寸
8	A7	纸海图输出尺寸的第八个尺寸

5.78 印刷周

定义:纸海图出版的那一周。

驼峰拼写法:printWeek

别名:

数值类型:整型

备注:无

5.79 印刷年份

定义:纸海图的出版年份。

驼峰拼写法:printYear

别名:

数值类型:文本

备注:无

5.80 生产机构代码

定义:是指由国际海道测量组织(IHO)管理的出版机构代码。

驼峰拼写法:producerCode

别名:

数值类型:文本

备注:无

5.81 出版国

定义:航海产品的出版国家。

驼峰拼写法:producerNation

别名:

数值类型:文本

备注:无

5.82 产品类型

定义:航海产品的类型,如用于导航的纸海图、电子海图和光栅海图。

驼峰拼写法:productType

别名:

数值类型:枚举

备注:无

列值

代码	标签	定义
1	纸海图	印在纸上的航海图。
2	电子海图	与船舶航行有关的所有信息。
3	栅格海图	形象化显示的光栅信息。
4	INT 海图	一种海图,其界限和比例尺符合国际商定的海图方案,带有该图的 INT 编号,符合 IHO 海图规范。
5	航海出版物	用于将额外的航海信息或出版物与数据联系起来。
6	符合 S-100 标准的产品	根据基于 S-100 的产品标准生成的数据。
7	用于安全导航的电子应用	用于安全导航的电子应用程序或产品。
8	专题海图	为特殊目而设计的海图。
9	E 航海服务	根据 IMO 海事服务技术标准开发的智能导航支持服务。
10	其他	其他航海产品。

5.83 协议

定义:要使用的连接协议。例如:文件传输协议,带密码的超文本传送协议,超文本传送协议传递等。

驼峰拼写法:protocol

别名:

数值类型:文本

备注:无

5.84 协议请求

定义:用于访问该资源的请求。结构和内容取决于在线资源使用的协议和标准,如网站功能服务标准。

驼峰拼写法:protocolRequest

别名:

数值类型:文本

备注:无

5.85 出版物编号

定义:航海产品的出版编号。

驼峰拼写法:publicationNumber

别名:

数值类型:文本

备注:无

5.86 目的

定义:与出版物相关的类型,如航海产品新出版物和更新。

驼峰拼写法:purpose

别名:

数值类型:枚举

备注:无

列值

代码	标签	定义
1	新数据集	没有前例的数据集。
2	新版本	没有前例的版本。
3	更新	用于更新信息的新内容。
4	再发行	结合基础数据更新的新基础数据。
5	作废	取消的数据。

5.87 重印版

定义:纸海图的重印版。

驼峰拼写法:rePrintEdition

别名:

数值类型:文本

备注:无

5.88 重印国家

定义:重新打印纸海图的国家名称

驼峰拼写法:rePrintNation

别名:

数值类型:文本

备注:无

5.89 服务设计

定义:关于航海服务设计的信息。

驼峰拼写法:serviceDesign

别名:

数值类型:文本

备注:无

5.90 服务状态

定义:航海服务状态的类型。

驼峰拼写法:serviceStatus

别名:

数值类型:枚举

备注:无

列值

代码	标签	定义
1	临时	根据非最终确定的或未完全制定或未达成一致的条款。
2	发布	为出售或公开展示而发行的商品。
3	弃用	不重要的、不再使用且将消失的数据。
4	删除	已移除或删除的项目。

5.91 测深基准面

定义:测量从海平面到海底深度的大地测量点。

驼峰拼写法:soundingDatum

别名:

数值类型:枚举

备注:无

列值

代码	标签	定义
1	平均大潮低潮面	MLWS-大潮低潮时的潮位平均高度。
2	平均大潮低低潮面	MLLWS-某地大潮低低潮时的潮位平均高度。
3	平均海平面	MSL-潮汐站 19 年内所有阶段潮汐的平均海面高度,通常由从预定的固定参考水位线测得的每小时高度读数决定。
4	最低低潮面	与某地观测到的最低潮相一致的任意水位,或更低的水位。
5	平均低潮面	MLW-某地在 19 年期间所有低潮的平均高度。
6	最低大潮低潮面	指在小于 19 年的一段时间内,某地在大潮时观测到的最低水位。
7	近平均大潮低潮面	任意水位,通常与平均大潮低潮面 (MLWS) 的水位相差 0.3m 以内。
8	印度大潮低潮面	(ISLW)-一种接近大潮低低潮平均水位的任意潮汐基准面。
9	大潮低潮面	接近平均大潮低潮面 (MLWS) 的任意水位。

续上表

代码	标签	定义
10	近最低天文潮面	任意水位,通常与最低天文潮面(LAT)相差0.3m以内。
11	略最低低潮面	与在某地观测到的最低水位接近的任意水位,通常相当于印度大潮低潮面(ISLW)。
12	平均低低潮面	MLLW-某地在19年期间低低潮的平均高度。
13	低潮面	对某一有限区域采用的作为参考水位的平均低潮的近似值,而不考虑日后更好的测定结果。
14	近平均低潮面	任意水位,通常与平均低潮面(MLW)相差0.3m以内。
15	近平均低低潮面	任意水位,通常与平均低低潮(MLLW)相差0.3m以内。
16	平均高潮面	MHW-某地在19年期间所有高水位的平均高度。
17	平均大潮高潮面	MHWS-大潮高潮的平均高度。
18	高潮	某地的水面在一个潮汐循环中达到的最高水位。
19	近平均大潮高潮面	任意水位,通常与平均海平面(MSL)相差0.3m以内。
20	大潮高潮面	任意水位,接近平均大潮高水位(MHWS)。
21	平均高高潮面	MHHW-某地在19年期间的平均高高水位。
22	分点大潮低潮面	结点分点时的大潮低水位。
23	最低天文潮面	LAT-在平均气象条件和任何天文条件组合下可预测的最低潮位。
24	当地基准面	由当地港口当局定义的任意基准,该当局以此为基准测量水位和潮汐高度。
25	国际大湖基准面 1985	IGLD 1985-一个垂直参考系统,其零点基于1970年至1988年期间 Rimouski/Pointe-au-Pere, Quebec 的平均水位。
26	平均水平面	有记录时期内所有小时水位的平均值。
27	大潮低低潮面	LLWLT-最低低潮的平均值,每19年观测一次。
28	大潮高高潮面	最高水位的平均值,每19年观测一次。
29	近最高高潮面	接近某地观测到的最高水位的任意水位,通常相当于高水位。
30	最高天文潮位	在平均气象条件和任何天文条件组合下可预测的最高潮位。
44	波罗的海基准面 2000	BSCD 2000-是指波罗的海各国实现的欧洲垂直参考系统(EVRS)与陆地隆起年代2000相连接阿姆斯特丹标准基准面(NAP)。

5.92 来源日期

定义:数据来源生产日期,例如测量日期。

驼峰拼写法:sourceDate

别名:

数值类型:日期

备注:无

5.93 航海用途

定义:在纸海图和电子海图等海图中,根据航行目的划分比例尺范围。

驼峰拼写法:specificUsage

别名:

数值类型:枚举

备注:无

列值

代码	标签	定义*
1	概述	供研究海区特点、制订计划、选择航线等使用,只显示与此有关的海岸线、海港、岛屿、主要航行标志和障碍物以及海底地貌等要素。
2	一般	一般海图是指用途上带有普遍性(即通用性)的海图,其特点就是要求海图必须全面描述各种自然要素和社会经济要素,所表达的主题内容各要素具有普遍性。
3	沿海	供海上航行用,主要显示海底地貌、航行标志、航行障碍物及与航行有关的其他要素。
4	近岸	位于或靠近海岸的地方。
5	港口	供进出港湾,选择驻泊锚地,研究港湾地形,进行港湾建设等用。
6	泊位	船舶靠泊时使用。

*译者注:本表内容相对英文原文,有更改。

5.94 文本

定义:一个未格式化的数字文本字符串。

驼峰拼写法:text

别名:

数值类型:文本

备注:例如,应用于保存用于简短警示或解释性说明的信息。因此,text中填充的文本不得超过300个字符。文本可以是英语,也可以是本国语言。在文本中不可能设置文本格式。如果需要格式化的文本或超过300个字符的文本字符串,那么应当使用另一种概念。

5.95 Tnp 更新

定义:关于更新航海通告的信息。

驼峰拼写法:tnpUpdate

别名:

数值类型:布尔值

备注:无

5.96 产品格式类型

定义:产品格式的类型。

驼峰拼写法:typeOfProductFormat

别名:

数值类型:枚举

备注:无

列值

代码	标签	定义
1	GML	地理标记语言。开放地理信息系统联盟(OGC)开发的一种基于XML的地理信息编码语言,旨在增强地理信息的互操作性。
2	ISO/IEC 8211	用于信息交换的数据描述文件的规范。
3	PDF	便携式文档格式。Adobe于1993年开发的一种文件格式,以独立于应用软件、硬件和操作系统的方式呈现文档,包括文本格式和图像。
4	HTML	超文本标记语言。一种用于创建网络文档的基本网络语言。
5	ePub	电子书文件格式。
6	纸质	用于印刷海图,使用重量级单层纸。这种纸一般全部或部分由布制成,模拟手工造纸。这种纸坚固、防潮,而且能承受表面的擦除。
7	HDF-5	网格文件格式。
8	其他	其他类型的航海产品。

5.97 纸张类型

定义:纸海图的类型。

驼峰拼写法:typeOfPaper

别名:

数值类型:文本

备注:无

5.98 更新日期

定义:更新日期信息。

驼峰拼写法:updateDate

别名:

数值类型:日期

备注:无

5.99 更新号

定义:航海产品数据的更新编号。

驼峰拼写法:updateNumber

别名:

数值类型:整型

备注:无

5.100 版本

定义:从特定的角度对一件事的解释。

驼峰拼写法:version

别名:

数值类型:文本

备注:无

5.101 垂直基准面

定义:用于表示地球表面上各点的垂直测量值的参考水平。也称为基准面、参考面、水准基准面、测深基准面、高程基准面。

驼峰拼写法:verticalDatum

别名:VERDAT

数值类型:枚举

备注:当垂直基准未知时,例如船闸上方的水域,将使用“本地基准”值,并且可以使用“INFORM”对进一步的细节进行编码。“近似”水平中引用的 +0.3m 近似值在某种程度上是任意的,并遵循了英国对“近似LAT”定义的例子。

列值

代码	标签	定义
1	平均大潮低潮面	MLWS-大潮低潮时的潮位平均高度。
2	平均大潮低低潮面	MLLWS-一个地方低低潮的平均高度。
3	平均海平面	MSL-潮汐站 19 年内所有阶段潮汐的平均海面高度,通常由从预定的固定参考水位线测得的每小时高度读数决定。
4	最低低潮面	与某地观测到的最低潮相一致的任意水位,或更低的水位。
5	平均低潮面	MLW-某地在 19 年期间所有低潮的平均高度。
6	最低大潮低潮面	指在小于 19 年的一段时间内,某地在大潮时观测到的最低水位。
7	近平均大潮低潮面	任意水位,通常与平均大潮低潮面(MLWS)的水位相差 0.3m 以内。
8	印度大潮低潮面	ISLW-一种接近大潮低低潮平均水位的任意潮汐基准面。
9	大潮低潮面	接近平均大潮低潮面(MLWS)的任意水位。
10	近最低天文潮面	任意水位,通常与最低天文潮汐(LAT)相差 0.3m 以内。
11	略最低低潮面	在某地观测到的接近最低水位的任意水位,通常相当于印度大潮低潮面(ISLW)。
12	平均低低潮面	MLLW-某地在 19 年期间低低潮的平均高度。
13	低潮面	对某一有限区域采用的作为参考水位的平均低潮的近似值,而不考虑日后更好的测定结果。
14	近平均低潮面	任意水位,通常与平均低潮面(MLW)相差 0.3m 以内。
15	近平均低低潮面	任意水位,通常与平均低低潮(MLLW)相差 0.3m 以内。
16	平均高潮面	MHW-某地在 19 年期间所有高水位的平均高度。
17	平均大潮高潮面	MHWS-大潮高潮的平均高度。
18	高潮面	某地的水面在一个潮汐循环中达到的最高水位。
19	近平均海平面	任意水位,通常与平均海平面(MSL)相差 0.3m 以内。
20	大潮高潮面	任意水位,接近平均大潮高潮面(MHWS)。

续上表

代码	标签	定义
21	平均高高潮面	MHHW-某地在 19 年期间的平均高高水位。
22	分点大潮低潮面	结点分点时的大潮低水位。
23	最低天文潮面	LAT-在平均气象条件和任何天文条件组合下可预测的最低潮位。
24	当地基准面	由当地港口当局定义的任意基准,该当局以此为基准测量水位和潮汐高度。
25	国际大湖基准 1985	IGLD 1985-一个垂直参考系统,其零点基于 1970 年至 1988 年期间 Rimouski/Pointe-au-Pere, Quebec 的平均水位。
26	平均水平面	有记录时期内所有小时水位的平均值。
27	大潮低低潮面	LLWLT-最低低潮的平均值,每 19 年观测一次。
28	大潮高高潮面	最高水位的平均值,每 19 年观测一次。
29	近最高高潮面	接近某地观测到的最高水位的任意水位,通常相当于高水位。
30	最高天文潮面	在平均气象条件和任何天文条件组合下可预测的最高潮位。
44	波罗的海基准面 2000	BSCD 2000-是指波罗的海各国实现的欧洲垂直参考系统(EVRS)与陆地隆起年代 2000 相连接阿姆斯特丹标准基准面(NAP)。

5.102 周

定义:任何连续七天的时间。

驼峰拼写法:week

别名:

数值类型:整型

备注:无

5.103 年

定义:地球绕太阳公转一周的周期。

驼峰拼写法:year

别名:

数值类型:整型

备注:无

6 复杂属性

6.1 发行周期

定义:

驼峰拼写法:issuanceCycle

别名:

备注:无

属性绑定

S-10x 属性	S-57 缩写	允许的编码值	类型	多重性
时间间隔周期			C	0,1
结束日期			(S)DA	1,1

6.2 周期日期范围

定义:

驼峰拼写法:periodicDateRange

别名:

备注:无

属性绑定

S-10x 属性	S-57 缩写	允许的编码值	类型	多重性
开始日期			DA	1,1
结束日期			DA	1,1

6.3 周期时间间隔

定义:

驼峰拼写法:timeIntervalOfCycle

别名:

备注:无

属性绑定

S-10x 属性	S-57 缩写	允许的编码值	类型	多重性
时间间隔单位类型		1:时 2:日 3:月 4:年	EN	1,1
时间值			IN	1,1

6.4 产品的时间间隔

定义:

驼峰拼写法:timeIntervalOfProduct

别名:

备注:无

属性绑定

S-10x 属性	S-57 缩写	允许的编码值	类型	多重性
发行日期			DA	1,1
截止日期			DA	0,1
时间基准		1:当地时间 2:UTC	EN	1,1
结束日期			(S)DA	1,1

6.5 按星期划分的时间间隔

定义:服务或计划的每周正常运行时间。

驼峰拼写法:timeIntervalsByDayOfWeek

别名:

备注:无

属性绑定

S-10x 属性	S-57 缩写	允许的编码值	类型	多重性
时间基准		1:当地时间 2:UTC	EN	1,1
始于周几			TI	1, *(ordered)
结束于周几			TI	1, *(ordered)
周几是一个范围			BO	0,1
一周中的某一天		1:星期日 2:星期一 3:星期二	EN	0,7(ordered)

续上表

S-10x 属性	S-57 缩写	允许的编码值	类型	多重性
一周中的某一天		4:星期三 5:星期四 6:星期五 7:星期六	EN	0,7 (ordered)

6.6 支持文件规范

定义:除航海产品外还使用的附加文件的信息规范。

驼峰拼写法:supportFileSpecification

别名:

备注:无

属性绑定

S-10x 属性	S-57 缩写	允许的编码值	类型	多重性
日期			DA	1,1
版本			TE	1,1
名称			TE	1,1

6.7 按星期安排的日程

定义:按星期划分的日程安排的性质和时间。

驼峰拼写法:scheduleByDayOfWeek

别名:

备注:无

属性绑定

S-10x 属性	S-57 缩写	允许的编码值	类型	多重性
按星期划分的时间间隔			C	1,*
计划类别		1:正常运行 2:关闭 3:无人操作	EN	1,1

6.8 默认区域设置

定义:自动选择选项的区域设置,除非指定了替代选项。

驼峰拼写法:defaultLocale

别名:

备注:无

属性绑定

S-10x 属性	S-57 缩写	允许的编码值	类型	多重性
语言			TE	1,1
字符编码			TE	0,1
国家			TE	1,1

6.9 联系地址

定义:信件、包裹等的指示或说明,注明寄往地点的名称,以及可选的接收联系人或机构。

驼峰拼写法:contactAddress

别名:

备注:无

属性绑定

S-10x 属性	S-57 缩写	允许的编码值	类型	多重性
行政区划			TE	0,1
城市名称			TE	1,1
国家			TE	1,1
交货地点			TE	0,*
邮政编码			TE	0,1

6.10 要素名称

定义:提供一个实体的名称,定义该名称的国家语言,并提供在各种系统显示设置中显示名称的选项。

驼峰拼写法:featureName

别名:

备注:无

属性绑定

S-10x 属性	S-57 缩写	允许的编码值	类型	多重性
显示名称			BO	0,1
语言			TE	0,1
名称			TE	1,1

6.11 图形

定义:图片信息,如照片、草图或其他图形,可选择附带有有关图形的描述性信息和相关主题位置。

驼峰拼写法:graphic

别名:

备注:无

属性绑定

S-10x 属性	S-57 缩写	编码值	类型	多重性
图像表现			TE	1, *
图片说明			TE	0,1
图片信息			TE	0, *
来源日期			DA	0,1

6.12 信息

定义:有关要素的文本信息。该信息可以作为文本字符串或作为包含该文本的单个外部文本文件的文件名来提供。

驼峰拼写法:information

别名:

备注:必须至少填充一个文件引用或文本的子属性。子属性文件引用通常用于长文本字符串或需要格式化的文本字符串,但是,对文件引用中子属性引用的文件中可以包含的文本类型(词汇级别除外)没有限制。

属性绑定

S-10x 属性	S-57 缩写	允许的编码值	类型	多重性
文件定位器			TE	0,1
文件引用			TE	0,1
标题			TE	1,1
语言			TE	1,1
文本			TE	0, *

6.13 在线资源

定义:可以从中获取资源或数据的在线来源的信息。

驼峰拼写法:onlineResource

别名:

备注:无

属性绑定

S-10x 属性	S-57 缩写	允许的编码值	类型	多重性
应用程序配置文件			TE	0,1
链接			UL	1,1
资源名称			TE	0,1
在线描述			TE	0,1
协议			TE	0,1
协议请求			TE	0,1

6.14 付款

定义:支付的款项或解除的索赔。

驼峰拼写法:payment

别名:

备注:无

属性绑定

S-10x 属性	S-57 缩写	允许的编码值	类型	多重性
货币			TE	1,1
价格			RE	1,1
合同期限			TE	1,1

6.15 打印信息

定义:关于印刷纸海图的信息。

驼峰拼写法:printInformation

别名:

备注:无

属性绑定

S-10x 属性	S-57 缩写	允许的编码值	类型	多重性
印刷机构			TE	0,1
印刷国家			TE	0,1
打印尺寸		1:A0 2:A1 3:A2 4:A3 5:A4 6:A5 7:A6 8:A7	EN	1,1

续上表

S-10x 属性	S-57 缩写	允许的编码值	类型	多重性
印刷周			IN	0,1
印刷年			TE	0,1
再印版本			TE	0,1
再印国家			TE	0,1

6.16 生产机构

定义:航海产品的出版机构。

驼峰拼写法:producingAgency

别名:

备注:无

属性绑定

S-10x 属性	S-57 缩写	允许的编码值	类型	多重性
联系地址			C	1,*
行政区划			(S)TE	0,1
城市名称			(S)TE	1,1
国家			(S)TE	1,1
交货地点			(S)TE	0,*
计划类别		1:正常运行 2:关闭 3:无人操作	(S)EN	1,1

6.17 产品规范

定义:制造航海产品时参考的产品标准名称。

驼峰拼写法:productSpecification

别名:

备注:无

属性绑定

S-10x 属性	S-57 缩写	允许的编码值	类型	多重性
日期			DA	1,1
国际标准期刊编号			TE	0,1
名称			TE	1,1
版本			TE	1,1

6.18 航海通告参考

定义:航海通告的参考信息。

驼峰拼写法:referenceToNM

别名:

备注:无

属性绑定

S-10x 属性	S-57 缩写	允许的编码值	类型	多重性
周			IN	1,1
年			IN	1,1

6.19 服务规范

定义:开发航海产品服务时参考的产品标准名称。

驼峰拼写法:serviceSpecification

别名:

备注:无

属性绑定

S-10x 属性	S-57 缩写	允许的编码值	类型	多重性
日期			DA	1,1
名称			TE	1,1
版本			TE	1,1

6.20 源指示

定义:关于在数据集中包含或引用的对象数据或文本材料的源文档、出版物或引用的信息。

驼峰拼写法:sourceIndication

别名:

备注:要素名称的内容是源权限名称。

属性绑定

S-10x 属性	S-57 缩写	允许的编码值	类型	多重性
管理机构类别		1:海关 2:边境管制 3:警察 4:港口	EN	1,*



续上表

S-10x 属性	S-57 缩写	允许的编码值	类型	多重性
管理机构类别		5:移民 6:健康 7:海岸警卫队 8:农业 9:军事 10:公司 11:海事警察 12:环境部门 13:渔业部门 14:财政机构 15:海事机构 16:海道测量机构 17:RENC 18:VARs	EN	1,*
国家			TE	0,1
报告日期			DA	1,1
来源			TE	1,1
来源类型		1:法律法规 2:官方发布 7:海员报告,经证实 8:海员报告,未经证实 9:行业出版物及报告 10:遥感影像 11:照片 12:由海道测量服务部门发布的产品 13:媒体信息 14:交通数据	EN	1,1
名称			(S)TE	1,1

6.21 支持文件

定义:除航海产品外使用的附加文件的信息。

驼峰拼写法:supportFile

别名:

备注:无

属性绑定

S-10x 属性	S-57 缩写	允许的编码值	类型	多重性
文件名称			TE	1,1
文件位置			TE	1,1
支持文件用途		1:新增 2:替换 3:删除	EN	1,1
版本号			IN	0,1
发行日期			DA	0,1
支持文件规范			C	1,1
日期			(S)DA	1,1
版本			(S)TE	1,1
名称			(S)TE	1,1
支持文件格式		1:ASCII 2:JPEG2000 3:HTML 4:XML 5:XSLT 6:VIDEO 7:TIFF 8:PDF/A 或 U/A 9:LUA 10:其他	EN	1,1
其他数据类型说明			TE	0,1
国家			(S)TE	1,1

6.22 通信

定义:通过有线、无线电、视觉或其他电磁系统传输、发射或接收任何性质的标志、信号、文字、图像和声音或情报。

驼峰拼写法:telecommunications

别名:

备注:无

属性绑定

S-10x 属性	S-57 缩写	允许的编码值	类型	多重性
通讯类别		1:首选呼叫 2:备用呼叫 3:首选工作方式 4:备用工作方式	EN	1,1

续上表

S-10x 属性	S-57 缩写	允许的编码值	类型	多重性
联系方式			TE	0, *
通信运营商			TE	0, *
通信标识符			TE	0, *
通信服务		1:语音 2:传真 3:短信 4:数据 5:流数据 6:电传 7:电报 8:电子邮件	EN	0, *
计划类别		1:正常运行 2:关闭 3:无人操作	(S)EN	1,1

6.23 文本内容

定义:文本材料,或指向提供文本材料的资源的指针。可以附有关于其来源的基本信息和与来源的关系内容。

驼峰拼写法:textContent

别名:

备注:在线资源或信息的子属性必须在文本的一个实例中完成。出于安全考虑,产品规格可能会限制在线资源的使用或内容。例如,产品规范可能禁止填充在线资源。产品规范的作者必须考虑使用数据产品的应用程序是否可能被安全策略阻止访问系统外资源。

属性绑定

S-10x 属性	S-57 缩写	允许的编码值	类型	多重性
文本类别		1:概要或摘要 2:摘录 3:全文	EN	1,1
信息			C	0, *
文件定位器			(S)TE	0,1
名称			(S)TE	1,1

7 角色

7.1 权威机构

定义:有政治或行政权力和控制权的人或组织。

驼峰拼写法:theAuthority

别名:

备注:无

7.2 联系方式

定义:关于如何通过邮政、互联网、电话、电传和无线电系统联系个人或组织的信息。

驼峰拼写法:theContactDetails

别名:

备注:无

7.3 元素容器

定义:元素的容器。

驼峰拼写法:elementContainer

别名:

备注:无

7.4 元素目录

定义:元素的目录。

驼峰拼写法:theCatalogueElements

别名:

备注:无

7.5 价格信息

定义:价格信息。

驼峰拼写法:thePriceInformation

别名:

备注:无

7.6 航海产品目录

定义:航海产品的类型。

驼峰拼写法:theCatalogueOfNauticalProduct

别名:

备注:无

7.7 插入

定义:

驼峰拼写法:insert

别名:

备注:无

7.8 边界

定义:

驼峰拼写法:boundary

别名:

备注:无

8 关联信息

8.1 发布机构

定义:在 ECDIS 中,发布海图和更新(包括 ENC 和 ENC 更新)的官方机构。

驼峰拼写法:issuingAuthority

别名:

备注:无

角色:权威机构

角色:联系方式

8.2 航海产品价格

定义:航海产品的价格。

驼峰拼写法:priceOfNauticalProduct

别名:

备注:无

角色:航海产品目录

角色:价格信息

9 关联要素

9.1 产品包装

定义:被运输、储存或开发的各种物质的包装。

驼峰拼写法:productPackage

别名:

备注:无

角色:元素容器

角色:元素目录

9.2 插入关联

定义:

驼峰拼写法:InsertAssociation

别名:

备注:无

角色:插入

角色:边界