

ICS 35.040;07.060

CCS L 72

# 团 体 标 准

T/PSC 7-2022

## 海洋科学数据共享服务规范 核心元数据

Specification for marine scientific data sharing service—Core metadata

2022 - 05 - 30 发布

2022- 05 - 30 实施

中国太平洋学会 发布



## 目 次

前言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 元数据的描述方法 .....	2
5 核心元数据元素与实体 .....	2
5.1 概述 .....	2
5.2 核心元数据元素 .....	2
5.3 核心元数据实体 .....	4
附录 A（资料性） 海洋科学数据核心元数据示例 .....	10
参考文献 .....	12

## 前 言

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

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由国家海洋信息中心提出。

本文件由中国太平洋学会归口。

本文件起草单位：国家海洋信息中心、国家海洋局北海信息中心、广西科学院、大连海洋大学、华东师范大学、国家海洋局南海信息中心、中海油信息科技有限公司北京海洋信息化科技中心。

本文件主要起草人：康林冲、崔凤娟、王漪、符昱、曹盛文、童心、张海宁、王子珂、邬满、郭俊如、袁庆、富砚昭、唐灵、赵飞达。

# 海洋科学数据共享服务规范 核心元数据

## 1 范围

本文件规定了海洋科学数据核心元数据的组成、内容和描述方法。  
本文件适用于海洋科学数据核心元数据的描述、发布和共享。

## 2 规范性引用文件

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

GB/T 7408 数据元和交换格式 信息交换 日期和时间表示法  
GB/T 13745 学科分类与代码  
GB/T 30523-2014 科技平台 资源核心元数据  
T/PSC 6-2022 海洋科学数据共享服务规范 数据标识

## 3 请术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 元数据 metadata

关于数据的数据。

[来源：GB/T 19710，定义4.5]

### 3.2

#### 元数据元素 metadata element

元数据的基本单元。

[来源：GB/T 19710，定义4.6]

### 3.3

#### 元数据实体 metadata entity

一组说明数据相同特性的元数据元素。

注：可以包括一个或一个以上的元数据实体。

[来源：GB/T 19710，定义4.7]

### 3.4

#### 海洋科学数据 marine scientific data

通过观测监测、考察调查、检验检测、试验开发、模式计算、统计核算等方式获取的可用于海洋科学研究和管理应用等活动的原始数据及其衍生产品。

### 3.5

#### 核心元数据 core metadata

描述海洋科学数据最基本信息的元数据最小集合。

## 4 元数据的描述方法

本文件采用摘要表示的方式定义和描述元数据，包括：

- 定义；
- 英文名称；
- 数据类型；
- 值域；
- 短名；
- 注解；
- 子元素；
- 扩展巴氏范式；
- 说明。

定义、英文名称、数据类型、值域、短名、注解、子元素和扩展巴氏范式应按照GB/T 30523-2014的规定描述。

## 5 核心元数据元素与实体

### 5.1 概述

海洋科学数据核心元数据包括9个元数据元素和6个元数据实体。

9个元数据元素包括：

- 标识符；
- 名称；
- 关键词；
- 描述；
- 所有者；
- 资源生成日期；
- 最近提交日期；
- 资源信息链接地址；
- 访问限制。

6个元数据实体包括：

- 资源类别；
- 提交机构；
- 共享方式；
- 时间表示信息；
- 空间表示信息；
- 引用方式。

海洋科学数据核心元数据的示例见附录A。

### 5.2 核心元数据元素

#### 5.2.1 标识符

定义：用于唯一标识海洋科学数据集的一组字符。

英文名称：ResourceIdentifier

数据类型：字符串

值域：自由文本

短名：resId

注解：必选项，最大出现次数为1。

说明：标识符应按照T/PSC 6-2022的要求编码。

### 5.2.2 名称

定 义：海洋科学数据的名称。

英文名称：ResourceTitle

数据类型：字符串

值 域：自由文本

短 名：resTitle

注 解：必选项，最大出现次数为1。

说 明：缩略描述海洋科学数据的标题，用于数据的标识、查询和发现。

### 5.2.3 关键词

定 义：用于描述海洋科学数据主题的通用词或短语。

英文名称：Keyword

数据类型：字符串

值 域：自由文本

短 名：keyword

注 解：必选项，最大出现次数为8。

说 明：为用户提供查询、检索、发现海洋科学数据的通用词或短语。关键词之间的间隔字符采用“;”。

### 5.2.4 描述

定 义：海洋科学数据内容的综述性介绍，包括数据来源、要素、采样频率、特征、加工方法、质量说明、用途等。

英文名称：Description

数据类型：字符串

值 域：自由文本

短 名：descrip

注 解：必选项，最大出现次数为1。

说 明：对海洋科学数据的概况介绍，以有助于不同用户对该海洋科学数据形成一致理解，并判断其是否是所需要科技资源。填写原则如下：

描述字段最大长度不应大于1000个中文字符；在处理名称和描述中的上下标时，建议上角标用“~”表示，下角标用“\_”表示。

### 5.2.5 所有者

定 义：海洋科学数据的所有者。

英文名称：Owner

数据类型：字符串

值 域：自由文本

短 名：owner

注 解：可选项，最大出现次数为N。

说 明：所有者是用户进行搜索的常用字段之一，可以是组织、机构和个人。

### 5.2.6 最近提交日期

定 义：海洋科学数据核心元数据的提交或更新日期。

英文名称：DateOfUpdate

数据类型：时间型

值 域：按GB/T 7408执行

短 名：datOfUpd

注 解：必选项，最大出现次数为1。  
说 明：日期格式填写采用YYYY-MM-DD的表示方法。

### 5.2.7 资源生成日期

定 义：海洋科学数据的生成日期或获得日期。  
英文名称：DateOfCreation  
数据类型：时间型  
值 域：按GB/T 7408执行  
短 名：datOfCre  
注 解：必选项，最大出现次数为1。  
说 明：科学数据的加工处理完成的时间，采用YYYY-MM-DD 的表示方法。

### 5.2.8 资源信息链接地址

定 义：海洋科学数据的有效网络地址。  
英文名称：OnlineAddress  
数据类型：字符串  
值 域：自由文本，参见RFC 2396<sup>1)</sup>  
短 名：onlAdr  
注 解：必选项，最大出现次数为1。  
说 明：用户获取资源信息时，提供资源详细信息的网络地址，可以是直接下载地址URL。避免链接到网站首页的情况，要求采用域名地址，避免直接用IP地址的情况。

### 5.2.9 访问限制

定 义：为保护隐私权或知识产权，对访问海洋科学数据施加的限制或约束。  
英文名称：AccessConstraints  
数据类型：字符串  
值 域：{1,2}  
短 名：accCon  
注 解：必选项，最大出现次数为1。  
说 明：完全共享为1，条件共享、仅部分共享为2。

## 5.3 核心元数据实体

### 5.3.1 资源类别

定 义：海洋科学数据的分类信息。  
英文名称：ResourceCategory  
数据类型：复合型  
短 名：ResCat  
注 解：必选项，最大出现次数为1。  
子元素：资源类别=  
          1{学科分类}3+  
          0{主题分类}3  
扩展巴氏范式：ResCat=subCat, theCat  
说 明：建立海洋科学数据的查询检索导航树，便于用户按类别快速定位所需信息。

---

1) RFC 2396描述了URI的语法和格式。

**子元素1：学科分类**

定 义：将海洋科学数据按照所属学科进行分类。

英文名称：SubjectCategory

数据类型：字符串

值 域：自由文本

短 名：subCat

注 解：必选项，最大出现次数为3。

说 明：按照GB/T 13745规定的科技资源所属一级学科填写。学科名称之间的间隔字符采用“;”。

**子元素2：主题分类**

定 义：按照海洋科学数据的特色将其划分为不同的类别。

英文名称：ThemeCategory

数据类型：字符串

值 域：自由文本

短 名：theCat

注 解：可选项，最大出现次数为3。

说 明：按照海洋科学数据的类型或者本学科领域特点建立主题分类体系，应符合T/PSC 6-2022数据分类要求。主题词之间的间隔字符采用“;”。

**5.3.2 提交机构**

定 义：提供海洋科学数据及相关服务的机构或组织。

英文名称：ServiceOrganization

数据类型：复合型

短 名：SerOrg

注 解：必选项，最大出现次数为1。

子元素：提交机构=

提交机构名称+

提交机构通信地址+

提交机构邮政编码+

1 {提交机构联系电话} N+

1 {提交机构电子信箱} N

扩展巴氏范式：SerOrg = orgName, orgAdd, posCod, phoNum, eMail

说 明：提供海洋科学数据或对接服务的单位，为用户提供线上或线下的资源服务。

**子元素1：服务机构名称**

定 义：服务机构的组织机构名称。

英文名称：OrganizationName

数据类型：字符串

值 域：自由文本

短 名：orgName

注 解：必选项，最大出现次数为1。

说 明：采用统一社会信用代码证书上的法人单位名称，不应使用简称。

**子元素2：服务机构通信地址**

定 义：与服务机构联系的通信地址。

英文名称：OrganizationAddress

数据类型：字符串

值 域：自由文本

短 名：orgAdd

注 解：必选项，最大出现次数为1。

说明：服务机构通信地址确保可以收到邮件，字符长度不超过255个中文字符。

**子元素3：服务机构邮政编码**

定义：与服务机构通信地址相对应的邮政编码。

英文名称：PostalCode

数据类型：字符串

值域：自由文本

短名：posCod

注解：必选项，最大出现次数为1。

说明：服务机构邮政编码按国家邮政局的相关文件填写，字段长度为6。

**子元素4：服务机构联系电话**

定义：服务机构联系人的联系电话。

英文名称：PhoneNumber

数据类型：字符串

值域：自由文本

短名：phoNum

注解：必选项，最大出现次数为N。

说明：服务机构联系电话应填写负责此科学数据的联系人电话，座机号码格式为：（区号）+ 号码+“-”+分机号，例如：（010）58811624-3。手机号码不得存在分隔符号，例如：13134569232。联系电话的间隔字符采用“;”。

**子元素5：服务机构电子信箱**

定义：服务机构联系人的电子邮件地址。

英文名称：EMail

数据类型：字符串

值域：自由文本

短名：eMail

注解：必选项，最大出现次数为N。

说明：电子信箱的书写格式为“用户名@域名”。

**5.3.3 共享方式**

定义：描述资源服务方为客户提供的资源共享方式及共享流程。

英文名称：SharingMode

数据类型：复合型

短名：ShaMod

注解：必选项，最大出现次数为1。

子元素：共享方式=  
1{共享途径}3+  
共享范围+  
收费方式

扩展巴氏范式：ShaMod =shaPat, shaSco, chaWay

说明：对数据共享服务方式的说明，以有助于用户了解海洋科学数据获取的相关信息。

**子元素1：共享途径**

定义：访问或获取资源的途径。

英文名称：SharingPathway

数据类型：字符串

短名：shaPat

注解：必选项，最大出现次数为3。

说明：共享途径分为线上共享、线下共享和其他三种类型。

**子元素2: 共享范围**

定 义: 资源共享的范围。

英文名称: SharingScope

数据类型: 字符串

短 名: shaSco

注 解: 必选项, 最大出现次数为1。

说 明: 共享范围分为条件共享、仅部分共享和完全共享。

**子元素3: 收费方式**

定 义: 使用该资源时是否收费。

英文名称: ChargeWay

数据类型: 字符串

短 名: chaWay

注 解: 必选项, 最大出现次数为1。

说 明: 关于共享资源的费用说明, 分为收费、公益免费、商业收费三种方式。

**5.3.4 时间表示信息**

定 义: 用于表示海洋科学数据集的时间信息。

英文名称: TemporalInformation

数据类型: 复合型

短 名: TemInf

注 解: 必选项, 使用参照对象的约束条件, 最大出现次数为使用参照对象的最大出现次数。

子元素: 时间信息=

时间覆盖范围+

0{更新频率}1

扩展巴氏范式: TemInf=temPer, updFre

说 明: 对数据集时间信息的说明。

**子元素1: 时间范围**

定 义: 海洋科学数据集跨越的时间段。

英文名称: TemporalPeriod

数据类型: 时间型

值 域: 按GB/T 7408执行

短 名: temPer

注 解: 必选项, 最大出现次数为1。

说 明: 按照数据的起始时间和结束时间的顺序填写, 间隔采用“;”。日期的填写一律采用YYYY-MM-DD的表示方法。

**子元素2: 更新频率**

定 义: 海洋科学数据集的更新频率。

英文名称: UpdateFrequency

数据类型: 字符串

值 域: 自由文本

短 名: updFre

注 解: 可选项, 最大出现次数为1。

说 明: 关于海洋科学数据集更新时效性的说明, 包括每秒、每分、每时、每日、每周、旬、月度、季度、年度、不定期和无计划等。

**5.3.5 空间表示信息**

定 义: 用于表示基于坐标和地理标识的海洋科学数据集空间参照信息。

英文名称: SpatialInformation

数据类型: 复合型

短 名: SpaRep

注 解: 必选项, 使用参照对象的约束条件, 最大出现次数为使用参照对象的最大出现次数。

子元素: 空间信息=

空间覆盖范围+

0 {空间参考系统} 1+

0 {水深参照系统} 1+

0 {空间分辨率} 3

扩展巴氏范式: SpaRep =spaExt, geoCooRefSys, spaRes

说 明: 关于数据集空间参照信息的说明, 便于用户了解数据集的空间覆盖海域、空间参考系统、水深参照系统以及空间分辨率等。

#### 子元素1: 空间覆盖范围

定 义: 海洋科学数据集覆盖的地理空间区域。

英文名称: SpatialExtent

数据类型: 字符串

值 域: 自由文本

短 名: spaExt

注 解: 必选项, 最大出现次数为1。

说 明: 地理边界矩形或覆盖范围或者地理区域描述, 边界矩形按照东经、西经、南纬、北纬的顺序填写, 间隔采用“,”, 经纬度采用度的表示方式。

#### 子元素2: 空间参考系统

定 义: 海洋科学数据的地理空间坐标参考系统名称。

英文名称: SpatialReferenceSystem

数据类型: 字符串

短 名: geoCooRefSys

注 解: 可选项, 最大出现次数为1。

说 明: 关于海洋科学数据空间参考系统, 包括1954年北京坐标系、1980年国家大地坐标系、2000国家大地坐标系、WGS-84坐标系等。

#### 子元素3: 水深参照系统

定 义: 海洋科学数据水深参照系统的名称。

英文名称: DepthReferenceSystem

数据类型: 字符串

值 域: 自由文本

短 名: depResSys

注 解: 可选项, 最大出现次数为1。

说 明: 水深参照系统信息是海洋科学数据的重要参数之一, 包括理论深度基准面、验潮站、即时水深等。

#### 子元素4: 空间分辨率

定 义: 用比例尺、格网分辨率或采样间隔表示的数据空间详细程度。

英文名称: SpatialResolution

数据类型: 字符串

值 域: 自由文本

短 名: spaRes

注 解: 可选项, 最大出现次数为3。

说明：关于海洋科学数据空间详细程度的说明，可以用比例尺、格网分辨率和空间采样间隔来表示，间隔采用“;”；其中，比例尺以分子和分母表示，格网分辨率以度表示，空间采样间隔以度表示。

### 5.3.6 引用方式

定义：用户在论文、著作或者其他成果里对此海洋科学数据进行引用采用的方式。

英文名称：CitationMode

数据类型：复合型

短名：CitMod

注解：必选项，最大出现次数为2。

子元素：引用方式=

中文引用+

英文引用

扩展巴氏范式：CitMod= chiCit,engCit

说明：关于数据集用于科研活动或生产活动时的引用标注。

#### 子元素1：中文引用

定义：用户在中文论文、著作或者其他成果里对使用的海洋科学数据进行标注说明。

英文名称：ChineseCitation

数据类型：字符串

值域：自由文本

短名：chiCit

注解：必选项，最大出现次数为1。

说明：用户利用海洋科学数据进行科研活动、生产等，需在著作、论文或其他成果中对使用的海洋科学数据进行引用标注，引用为科学数据的中文名称加数据标识。

#### 子元素2：英文引用

定义：用户非中文论文、著作或者其他成果里对此海洋科学数据进行标注说明。

英文名称：EnglishCitation

数据类型：字符串

值域：自由文本

短名：engCit

注解：必选项，最大出现次数为1。

说明：用户利用海洋科学数据进行科研活动、生产等，非中文著作或论文等成果中需对使用的海洋科学数据进行引用标注，引用为科学数据的英文名称加数据标识。

附 录 A  
(资料性)  
海洋科学数据核心元数据示例

表A.1 给出了海洋科学数据核心元数据的示例。

表A.1 海洋再分析产品的核心元数据

元数据	内容
标识符	CSTR:13452.11.1.01.001.3.00061.2
名称	西北太平洋海域海洋再分析产品-温度
关键词	西太;再分析;温度
描述	国家海洋信息中心在国家重大专项、重点研发计划、业务化工作等大力支持下,解决了高分辨率 MITgcm-CICE 冰-海耦合数值模拟、多变量多尺度同化和业务化综合集成等关键技术,通过同化 WOD18、GTSPP、Argo、NMDIS 的现场观测资料、SST 和 SSHA 等卫星遥感观测数据以及潮汐水位,在国内率先研发了含潮的全球高分辨率冰-海耦合再分析产品 (CORAv2.0)。本网站提供标准化 CORAv2.0 数据集:要素包括海面高、三维温度、盐度、海流;水平分辨率 $0.1^{\circ} \times 0.1^{\circ}$ , 垂向 50 层;时间范围从 1989 年至 1999 年,时间分辨率历年月平均。
所有者	国家海洋信息中心
资源生成日期	2018-04-15
最近提交日期	2020-12-10
资源信息链接地址	<a href="http://mds.nmdis.org.cn/pages/dataView.html?type=2&amp;id=a5da2a0528904471b3a326c3cc85997d">http://mds.nmdis.org.cn/pages/dataView.html?type=2&amp;id=a5da2a0528904471b3a326c3cc85997d</a>
访问限制	1
资源类别	
学科类别	物理海洋
主题分类	分析预报数据
提交机构	
提交机构名称	国家海洋信息中心
提交机构通信地址	天津市河东区六纬路 93 号
提交机构邮政编码	300171
提交机构联系电话	022-24010874
提交机构电子信箱	mds@nmdis.org.cn
共享方式	

元数据	内容
共享途径	线上共享
共享范围	完全共享
收费方式	公益免费
时间表示信息	
时间覆盖范围	1989-01-01;1999-12-31
更新频率	月
空间表示信息	
空间覆盖范围	99, 150, 10, 52
空间分辨率	0.5
引用方式	
中文引用	感谢国家科技资源共享服务平台—国家海洋科学数据中心提供数据支撑。(西北太平洋海域海洋再分析产品-温度; CSTR:13452.11.1.01.001.3.00061.2)
英文引用	Acknowledgement for data support from National Marine Data Center, National Science & Technology Resource Sharing Service Platform of China(China Ocean Reanalysis Version 2 Monthly 1989-1999 ; CSTR:13452.11.1.01.001.3.00061.2)

### 参 考 文 献

- [1] GB/T 7714-2015 信息与文献 参考文献著录规则
  - [2] GB/T 19710-2005 地理信息 元数据
  - [3] GB/T 21063.3-2007 政务信息资源目录体系 第3部分 核心元数据
  - [4] GB/T 30522-2014 科技平台 元数据标准化基本原则与方法
  - [5] GB/T 32845-2016 科技平台 元数据汇交业务流程
  - [6] HY/T 136-2010 海洋信息元数据
-