

中华人民共和国测绘行业标准

CH/T XXXX-XXXX

卫星遥感远洋渔场环境监测产品编目规范

Cataloguing specification for environmental monitoring products of
deep-sea fishing ground derived by satellite remote sensing

(报批稿)

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

中华人民共和国自然资源部 发布

目次

前言 III

引言 IV

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 总体原则和要求 1

 4.1 设计原则 1

 4.2 设计要求 1

5 产品编目结构 2

6 产品编目方法 2

 6.1 渔区分类编目 2

 6.2 渔场环境要素编目 3

 6.3 卫星与传感器类型编目 4

 6.4 监测日期分类编目 6

7 产品归档 6

参考文献 7

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。

本文件由中华人民共和国自然资源部提出。

本文件由全国地理信息标准化技术委员会卫星应用分技术委员会(SAC/TC230/SC3)归口。

本文件起草单位：国家卫星海洋应用中心、上海海洋大学、中国水产科学研究院东海水产研究所。

本文件主要起草人：邹巨洪、张茜、雷林、张胜茂、郭茂华、崔松雪、黄磊、冯倩。

引 言

渔业是世界上重要的食物来源、财政收入来源和就业途径，发展远洋渔业在解决水产品有效供给，保障粮食安全，实现我国海洋渔业可持续发展、维护海洋权益和海洋强国战略具有重要意义。随着卫星遥感技术的进步以及远洋渔业数字化管理的发展，通过卫星遥感手段获取的海表温度、叶绿素a浓度、海表盐度、海冰密集度、有效波高、海面风场、海面高度、海表流场、降水强度等卫星遥感远洋渔场环境监测产品在远洋渔业生产、管理及研究中发挥越来越显著的作用。伴随新的卫星数据、新的环境数据产品的不断加入以及新渔场的不断开发，卫星遥感远洋渔场环境监测产品数量呈爆发式增长，当前粗放的数据存储与管理模式已经不适应发展要求，因此需要制定针对性的卫星遥感远洋渔场环境监测产品标准。本文件对卫星遥感远洋渔场环境监测产品编目的总体原则和要求、产品编目结构、方法和产品归档进行规定。

卫星遥感远洋渔场环境监测产品编目规范

1 范围

本文件确立了卫星遥感远洋渔场环境监测产品编目的总体原则和要求，并规定了产品编目结构、方法和产品归档。

本文件适用于卫星数据产品制作、远洋渔业生产与科研相关应用部门对卫星遥感远洋渔场环境监测产品（以下简称产品）获取、分发、存储和服务过程中的产品编目。

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 14914.5 海洋观测规范 第5部分：卫星遥感观测

GB/T 15920 海洋学术语 物理海洋学

GB/T 35228 地面气象观测规范 降水量

3 术语和定义

GB/T 14914.5、GB/T 15920和GB/T 35228界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

渔区 fishing area

因渔业生产、管理和科研需要，将渔业水域划分而成的若干个区划单位。

3.2

远洋渔场 deep-sea fishing ground

200 m等深线以外大洋区，在海洋中有捕捞价值的鱼群或其他水产经济动物集中分布，而且可进行一段时间的捕捞作业，获得一定数量和质量渔获物的海域。

4 总体原则和要求

4.1 设计原则

编目结构设计原则如下：

- 易查询：宜方便用户根据区域、要素、时间等信息查询其感兴趣的产品；
- 易理解：宜尽量接近人类自然语言，方便用户直观理解其对应的物理含义；
- 简洁性：宜采用尽量少的编目层级；
- 协调性：宜尽量继承现有成熟技术，并与现有标准协调。

4.2 设计要求

编目结构设计要求如下：

- 唯一性：每个产品应对应唯一的编目结构；
- 全覆盖：每个产品均应能找到与其对应的编目结构；
- 可扩展：编目结构应对新增产品具备适应能力；
- 可兼容：编目名称应由英文字母或阿拉伯数字组成，满足跨平台移植的要求；
- 信息全：产品文件名中应包含渔区、渔场环境要素、卫星与传感器类型和监测日期等；

f) 面向用户：当用户使用与数据管理需求不能同时满足时，应首先满足方便用户使用。

5 产品编目结构

产品编目应采用树形结构，编目结构应与图1相符合，顶层采用渔区分类为主编目，渔场环境要素作为一级子编目，卫星与传感器类型作为二级子编目，监测日期分类作为三级子编目，共计四级编目。根据产品编目结构，结合产品编目方法，确定每个产品的存档目录。

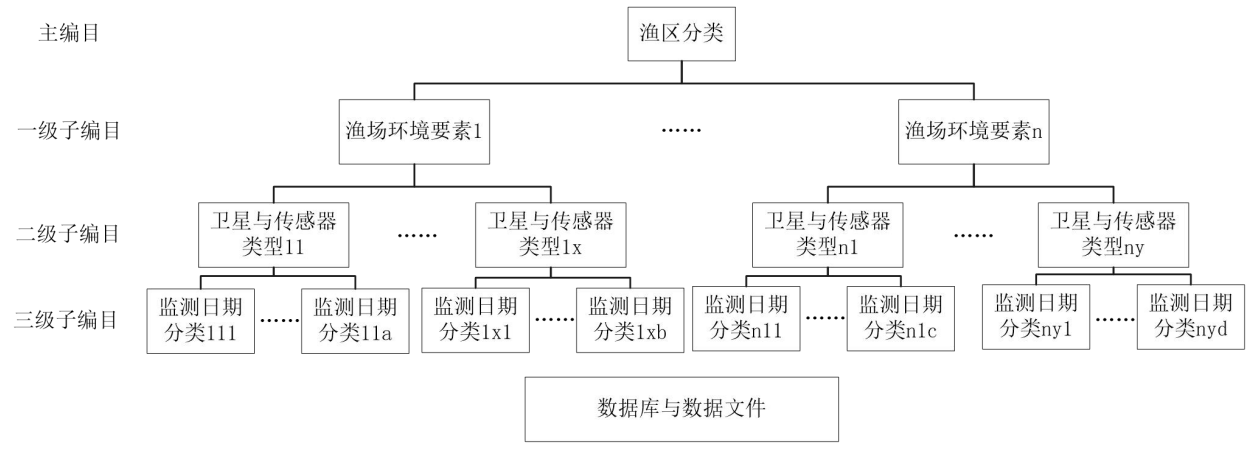


图 1 编目结构

6 产品编目方法

6.1 渔区分类编目

通过对渔区分类编码，实现产品的渔区分类编目。渔区分类编码采用英文字母F加2字符渔区阿拉伯数字代号组成，应符合表1的要求，渔区按照联合国粮食及农业组织的规定划分，示意图见图2。

表 1 渔区分类编码

| 序号 | 名称 | 编码 |
|----|------|-----|
| 1 | 18渔区 | F18 |
| 2 | 21渔区 | F21 |
| 3 | 27渔区 | F27 |
| 4 | 31渔区 | F31 |
| 5 | 34渔区 | F34 |
| 6 | 41渔区 | F41 |
| 7 | 47渔区 | F47 |
| 8 | 48渔区 | F48 |
| 9 | 51渔区 | F51 |
| 10 | 57渔区 | F57 |
| 11 | 58渔区 | F58 |
| 12 | 61渔区 | F61 |
| 13 | 67渔区 | F67 |
| 14 | 71渔区 | F71 |
| 15 | 77渔区 | F77 |

表 1 渔区分类编码（续）

| 序号 | 名称 | 编码 |
|----|------|-----|
| 16 | 81渔区 | F81 |
| 17 | 87渔区 | F87 |
| 18 | 88渔区 | F88 |

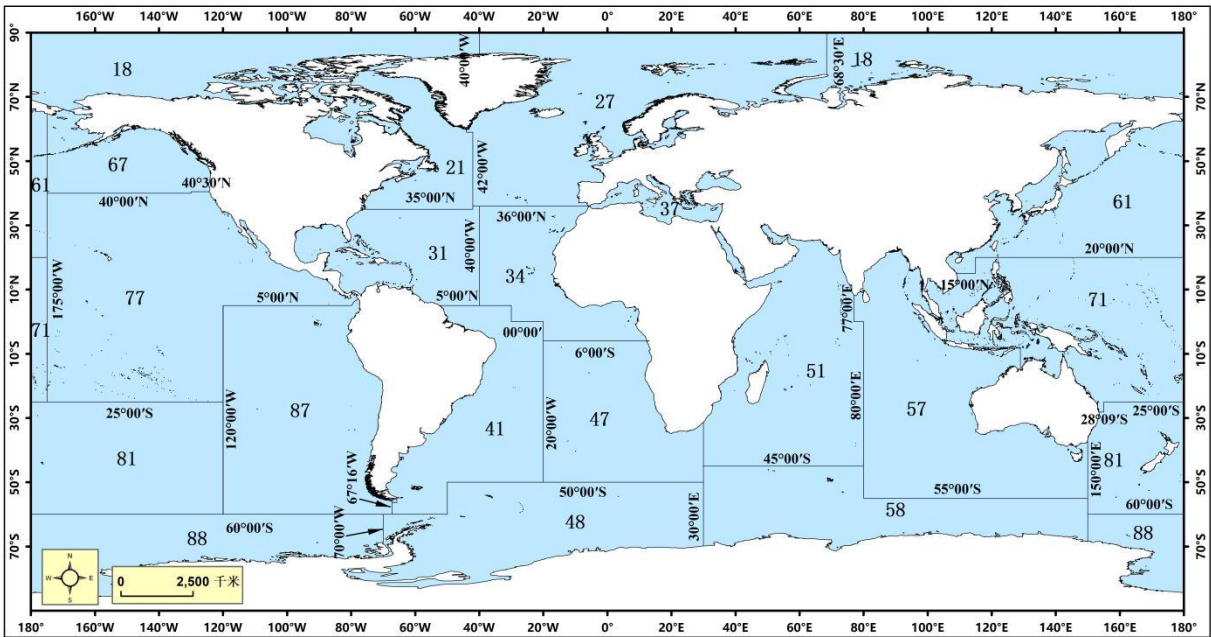


图 2 渔区划分示意图

6.2 渔场环境要素编目

通过对渔场环境要素进行编码，实现渔场环境要素编目。渔场环境要素包括海表温度、叶绿素a浓度、海表盐度、海冰密集度、有效波高、海面风场、海面高度、海表流场、降水强度等。具体编码方法如下：

- a) 渔场环境要素编码由 3 字符大写英文字母组成；
- b) 如果渔场环境要素国际惯例英文缩写为3字符，应遵循国际惯例英文缩写进行编码；
- c) 如果渔场环境要素国际惯例英文缩写超过3字符，则采用国际惯例英文缩写前3字符进行编码；
- d) 如果渔场环境要素国际惯例英文缩写少于3字符，或者没有国际惯例英文缩写，则采用英文名称前3个英文单词的首字母进行编码；
- e) 如果渔场环境要素英文名称不足3个英文单词，则采用第一个单词的前3个英文字母进行编码；
- f) 如果按照a)～e)的规定编码出现重复的情况，则采用从渔场环境要素英文名称首字母或者从第一个单词中选取3个英文字母的方式进行编码。

按照上述编码方法，表2给出了常用渔场环境要素编码。

表 2 常用渔场环境要素编码

| 序号 | 名称 | 编码 |
|----|------|-----|
| 1 | 海表温度 | SST |

表 2 常用渔场环境要素编码（续）

| 序号 | 名称 | 编码 |
|----|--------|-----|
| 2 | 叶绿素a浓度 | CHL |
| 3 | 海表盐度 | SSS |
| 4 | 海冰密集度 | SIC |
| 5 | 有效波高 | SWH |
| 6 | 海面风场 | SSW |
| 7 | 海面高度 | SSH |
| 8 | 海表流场 | SSC |
| 9 | 降水强度 | PRE |

6.3 卫星与传感器类型编目

6.3.1 卫星与传感器类型编码

分别对卫星与传感器类型进行编码，并在此基础上进行卫星与传感器类型组合编码，实现卫星与传感器类型编目。

6.3.2 卫星编码

卫星编码方法如下：

- a) 卫星代码采用大写英文字母或阿拉伯数字组成的3字符，首位应为大写英文字母；
- b) 卫星国际惯例英文缩写为3字符，应遵循国际惯例进行编码；
- c) 如果卫星国际惯例英文缩写超过3字符，则采用国际惯例英文缩写前3字符进行编码；
- d) 已成系列的卫星观测平台，采用系列卫星英文名称的首字母，加卫星在该系列中的编号进行编码；
- e) 系列卫星编号不足2位时，采用系列卫星名称前2个字母加卫星编号进行编码；
- f) 未成系列的卫星，采用平台英文名称前3个英文字母进行编码；
- g) 如果国际惯例英文缩写少于3字符，或者没有国际惯例英文缩写，则采用英文名称前3个英文单词的首字母进行编码；
- h) 英文名称不足3个英文单词的，采用第一个单词的前3个英文字母进行编码；
- i) 如果按照a)~h)的规定编码出现重复或者编码容易引起误解的情况下，则采用从英文名称首字母或者第一个单词中选取3个英文字母的方式进行编码。

按照上述编码方法，表3给出了常用卫星编码。

表 3 常用卫星编码

| 序号 | 名称 | 编码 |
|----|-------------|-----|
| 1 | 海洋一号A卫星 | H1A |
| 2 | 海洋一号B卫星 | H1B |
| 3 | 海洋一号C卫星 | H1C |
| 4 | 海洋一号D卫星 | H1D |
| 5 | 海洋二号A卫星 | H2A |
| 6 | 海洋二号B卫星 | H2B |
| 7 | 海洋二号C卫星 | H2C |
| 8 | 海洋二号D卫星 | H2D |
| 9 | 中法海洋卫星 | CFO |
| 10 | 高分三号卫星 | GF3 |
| 11 | 1米C-SAR 01星 | CS1 |
| 12 | 1米C-SAR 02星 | CS2 |
| 13 | 风云3A卫星 | F3A |

表 3 常用卫星编码（续）

| 序号 | 名称 | 编码 |
|----|----------------|-----|
| 14 | 风云3B卫星 | F3B |
| 15 | 风云3C卫星 | F3C |
| 16 | 风云3D卫星 | F3D |
| 17 | 风云3E卫星 | F3E |
| 18 | MetOp-A | MEA |
| 19 | MetOp-B | MEB |
| 20 | MetOp-C | MEC |
| 21 | ScatSat-1 | SC1 |
| 22 | QuikSCAT | QUI |
| 23 | Jason-1 | JA1 |
| 24 | Jason-2 | JA2 |
| 25 | Jason-3 | JA3 |
| 26 | Sentinel-3A | S3A |
| 27 | Sentinel-3B | S3B |
| 28 | Cryosat-2 | CR2 |
| 29 | Topex/Poseidon | TOP |
| 30 | Aqua | AQU |
| 31 | Terra | TER |
| 32 | GCOM-W1 | GW1 |
| 33 | TRMM | TRM |
| 34 | Coriolis | COR |
| 35 | DMSP F15 | F15 |
| 36 | DMSP F16 | F16 |
| 37 | DMSP F17 | F17 |
| 38 | DMSP F18 | F18 |
| 39 | DMSP F19 | F19 |
| 40 | NOAA-11 | N11 |
| 41 | NOAA-12 | N12 |
| 42 | NOAA-13 | N13 |
| 43 | NOAA-14 | N14 |
| 44 | NOAA-15 | N15 |
| 45 | NOAA-16 | N16 |
| 46 | NOAA-17 | N17 |
| 47 | NOAA-18 | N18 |
| 48 | SMOS | SMO |
| 49 | Aquarius/SAC-D | AQD |
| 50 | 多源卫星组网监测 | MUL |

6.3.3 传感器类型编码

传感器类型编码方法如下：

- 传感器国际惯例英文缩写为3字符，应遵循国际惯例进行编码；
- 如果传感器国际惯例英文缩写超过3字符，则采用国际惯例英文缩写前3字符进行编码；
- 已成系列的传感器，采用系列传感器英文名称的首字母，加传感器在该系列中的编号进行编码；
- 如果系列传感器编号不足2位，则采用系列传感器名称前2个字母加传感器编号进行编码；
- 未成系列的传感器，采用传感器英文名称前3个英文字母进行编码；
- 如果国际惯例英文缩写少于3字符，或者没有国际惯例英文缩写，则采用英文名称前3个英文词的首字母进行编码；
- 如果英文名称不足3个英文单词的，则采用第一个单词的前3个英文字母进行编码；
- 如果按照a)~g)的规定编码出现重复或编码容易引起误解的情况下，则采用从英文名称首字母或第一单词中选取3个英文字母的方式进行编码。

按照上述编码方法，表4给出了常用传感器类型编码。

表 4 常用传感器类型编码

| 序号 | 类型 | 编码 |
|----|------------|-----|
| 1 | 微波散射计 | SCA |
| 2 | 雷达高度计 | ALT |
| 3 | 微波辐射计 | RAD |
| 4 | 光学成像仪 | OIS |
| 5 | 海洋波谱仪 | SWI |
| 6 | 合成孔径雷达 | SAR |
| 7 | 主被动微波联合传感器 | CAP |
| 8 | 多传感器融合 | FUS |

6.3.4 卫星与传感器类型组合编码

卫星编码与传感器类型编码之间通过下划线连接，卫星编码在前，传感器类型编码在后，形成7字符卫星与传感器类型编码。

示例：卫星为多源卫星组网监测，传感器为多传感器融合的产品，对应的卫星与传感器类型组合编码为MUL_FUS。

6.4 监测日期分类编目

通过对监测日期分类进行编码实现监测日期分类编目。监测日期应采用世界时（Coordinated Universal Time, UTC），监测日期分类编码方法如下：

- a) 日期使用公元纪年，采用监测日期的年月进行编码；
- b) 年编码采用 1 字符大写英文字母 Y 加年 4 字符阿拉伯数字；
- c) 月编码采用 1 字符大写英文字母 M 加月 2 字符阿拉伯数字；
- d) 年编码与月编码合并，年编码在前，月编码在后，形成 8 字符监测日期分类编码。

示例：2021年9月的产品，对应的监测日期分类编码为Y2021M09。

7 产品归档

产品编目完成后，应按照产品编目结构与编目方法确定的存档目录对产品进行归档。归档介质为光盘、硬盘等；归档资料应为与渔区、渔场环境要素、卫星与传感器类型和监测日期相对应的数据文件；产品归档目录应根据编目结构按渔区分类编目、渔场环境要素编目、卫星与传感器类型编目和监测日期分类编目的次序确定。

示例：18渔区多源卫星组网监测多传感器融合2021年9月海表温度渔场环境要素产品对应的归档目录为\F18\SST\MUL_FUS\Y2021M09\。

参 考 文 献

- [1] 联合国粮食及农业组织渔区划分，可在<https://www.fao.org/fishery/en/area/search/>获得
-