

# 海洋环境安全保障大数据 分类与编码 (报批稿)

## 编制说明

国家海洋信息中心  
2022年8月

# 目 录

一、制定标准的背景、目的和意义.....	1
二、工作简况.....	2
(一) 任务来源、计划项目编号、标准负责起草和参加起草的单位.....	2
(三) 主要工作过程.....	3
(四) 标准主要起草人及其所做的工作.....	6
三、标准编制原则和确定标准主要内容的依据.....	9
(一) 标准的编制原则.....	9
(二) 确定标准主要内容的依据.....	10
四、主要试验(或验证)的分析、综述，标准技术经济论证，预期的经济效果.....	12
(一) 主要试验验证的分析、综述.....	12
(二) 技术经济论证.....	13
(三) 预期的社会经济效果.....	13
五、标准水平分析.....	13
六、与现行有关法律、法规和强制性标准的关系.....	14
七、标准作为推荐性行业标准的建议.....	14
八、贯彻该标准的要求和措施建议.....	15
九、其他应予说明的事项.....	15
十、附件.....	16

# 《海洋环境安全保障大数据分类与编码》（报批稿）编制说明

## 一、制定标准的背景、目的和意义

近年来台风、海上溢油、浒苔等海洋安全事件频发，海洋环境安全受到了越来越广泛的关注，我国高度重视海洋预报减灾、海上突发事件应对等工作。一方面自然资源部职责包括海洋观测预报、预警监测和减灾工作，参与重大海洋灾害应急处置，制作并发布海浪、海啸、海上污染物扩散、海上搜救等海洋公共安全应急预警报产品，由于海洋环境安全保障数据的定义和分类不明确，在防灾减灾应急保障支撑时导致用户提出的数据、产品等需求不明确，导致支撑单位未能及时提供有效的数据和产品支持。急需编制海洋环境安全保障数据分类标准，明确各类数据分类和定位，保障重大海洋灾害应急处置的顺利开展。另一方面国家海洋信息中心承担了国家重点研发计划“海洋环境安全保障平台技术系统研发”项目，目前海洋环境安全领域缺少数据分类与编码的统一标准，不利于系统研发工作的开展和海洋环境安全事件的应对，亟需编制《海洋环境安全保障大数据分类与编码》，指导海洋环境安全保障数据的分类与编码工作，提升我国海洋环境安全保障能力。

本标准规定了海洋环境安全大数据的分类原则、分类方法、编码原则、编码方法、数据分类并编制数据编码。为各类海洋环境安全事件应对及相关系统建设提供了有益指导，符合当前技术水平和发展趋势，具有科学性、实用性和可操作性。

## 二、工作简况

### （一）任务来源、计划项目编号、标准负责起草和参加起草的单位

2020年，国家海洋信息中心申请了海洋推荐性行业标准《海洋环境安全大数据分类与编码》，并通过了海标委的评审，于2020年9月正式立项，项目编号：202020016。

负责起草单位：国家海洋信息中心，负责标准总体制定工作。

参加起草单位：清华大学，参与标准中应急保障资源和应急业务数据分类编制工作。

本标准由国家海洋信息中心提出，由全国海洋标准化技术委员会(SAC/TC283)归口。

国家海洋信息中心主要职能为管理国家海洋信息资源，指导、协调全国海洋信息业务化工作，建立了一系列国家级海洋综合数据库和信息系统，研发了50年高分辨率海洋再分析(CORA v1.0)等信息产品，具备数字海洋、云计算、

海洋环境场预测、海洋统计分析等领先科研优势。同时，中心是继美国、俄罗斯海洋学中心之后的第三个世界资料中心海洋学中心（WDC-D），是我国唯一的综合海洋信息管理部门，负责全国海洋数据资源汇集管理，累计储备海洋数据资料超 PB 级，1962 年至今，遍布全球海域，覆盖海洋环境、海洋基础地理与遥感、海洋综合管理等全领域。中心现已建成多学科多领域海洋数据分类分级管理体系，建设运行海洋大数据综合数据库，具备全球海洋数据资源安全管理、高效流转、可视分析和全程监控能力。同时国家海洋信息中心还是全国海洋信息资源统筹管理机构，对全国海洋信息化工作提供指导。牵头完成了我国数字海洋信息基础框架构建项目，在全国 39 个涉海单位开展应用示范；中心先后承担了我国近海海洋综合调查与评价、全球变化与海气相互作用等国家专项；科技部重大研发计划、智慧海洋信息化等重点工程论证等工作，海量数据管理及丰富的信息化建设能力，均为本标准编制奠定良好基础。

### （三）主要工作过程

#### 1.起草阶段

本标准的编制工作从 2018 年 4 月开始，由国家海洋信息中心具体承担，主要工作过程如下：

2018 年 4 月，成立起草工作组；

2018 年 5 至 11 月，编制初稿，初步将数据分为观监测、

地理、统计分析、舆情等 15 大类数据；

2018 年 11 月至 2019 年 4 月，分类重新整合，分为基础数据、动态数据、统计数据和应急数据 4 大类数据；

2019 年 4 月至 8 月，分类重新拆分重组，基本定稿分为基础数据、承灾体、动态数据、统计数据、应急保障、应急业务 6 大类数据；

2019 年 8 月，邀请行业专家进行标准内容评审，并通过专家评审；

2020 年 2 月，开展标准立项、进行编制的前期准备工作，且本标准制定所涉及的经费已取得科技部重点研发专项“海洋环境安全保障平台技术系统研发”项目（2017YFC1405300）的支持，经费总计 20 万元，已落实；

2020 年 2 月至 6 月，编制标准建议书，按照标准格式要求编制标准草案，并通过自然资源标准制修订管理系统将标准相关材料上报；

2020 年 9 月，在“自然资源部办公厅关于印发 2020 年度自然资源标准制修订工作计划的通知”（自然资办发〔2020〕43 号文）中确定，标准获立项（计划项目编号：202020016-T）；

2020 年 10 月至 2020 年 11 月，成立标准起草组，制定标准实施方案；

2020 年 12 月至 2021 年 2 月，标准编制阶段，根据实施方案，参照其他相关标准，在现有工作基础上，按照《标

准化工作导则》等相关要求，形成标准初稿；

2021年2月至3月，标准修改完善阶段，根据实施方案，通过调研研讨等手段，修改完善标准并形成征求意见稿，参照标准征求意见需提交的材料，编制完成征求意见申请表、编制说明、征求意见的函等材料；

2021年5月13日，根据行业标准制定程序，召开内部审查会，评审专家一致同意《海洋环境安全保障大数据分类与编码》通过内部评审。

## 2. 征求意见阶段

本标准于2021年6月17日开展征求意见工作，发往部直属单位、科研院所、高校、企业等20家单位开展标准征求意见工作，截至2021年8月10日共收到回执17份，满足征求意见回函率需达到3/4以上的要求。

2021年8月11日至9月30日，对收到的征求意见回函进行处理，形成意见汇总处理表，包括意见建议35条，其中采纳30条，部分采纳2条，不采纳3条，针对部分采纳和不采纳意见，均已做出解释说明。

## 3. 送审阶段

2021年10月8日至11月8日，准备标准送审所需的材料，包括标准送审稿、编制说明、标准送审稿审查申请表、送审的函等送审所需的材料；

2021年11月，根据国家标准制定程序，召开标准送审

内部审查会，评审专家一致同意《海洋环境安全保障大数据分类与编码》（送审稿）通过内部评审。

2022年7月22日，根据国家标准制定程序，召开标准送审会，审查专家组认真听取了标准起草单位关于《海洋环境安全保障大数据分类与编码》（送审稿）的制定过程、主要技术内容等情况的汇报和有关说明，给出了相关意见，建议将标题《海洋环境安全保障大数据分类与编码》改为《海洋环境安全保障大数据分类与编码》。

#### （四）标准主要起草人及其所做的工作

该标准由国家海洋信息中心负责起草、修改、报批等工作，项目负责人为梁建峰。

**梁建峰：**国家海洋信息中心，正高级工程师，从事海洋信息化规划论证、海洋大数据基础应用、国家海洋调查重大专项、海洋数据资料管理与服务工作等领域科研与业务工作。在本标准编制中，负责组织协调、组织审查、意见征求、审查报批。

**宋晓：**国家海洋信息中心，工程师，从事海洋信息化规划论证、海洋大数据基础应用、海洋数据管理与服务等领域科研与业务工作，参与海洋行业标准编制4项，具有多年从事系统研发和维护工作经验，在本标准中，负责标准通稿、承灾体数据、应急保障资源数据分类等内容研究与编制工作。

**韩璐遥：**国家海洋信息中心，工程师，具有多年数据库系统研发与维护工作经验，在本标准中，负责统计数据、应急业务数据等内容研究与编制工作。

**吴文婷：**国家海洋信息中心，工程师。具有多年信息系统研发与维护工作经验，在本标准中，负责基础数据分类与编码、统计数据分类与编码等内容研究与编制工作。

**耿姗姗：**国家海洋信息中心，工程师，具有多年从事国内外海洋环境资料管理与处理工作经验，在本标准中，负责基础数据分类等内容研究与编制工作。

**司徒佳：**国家海洋信息中心，助理工程师。从事海洋通信网络和海洋云平台的运行维护工作，在本标准中，负责统计数据分类与编码、应急保障资源数据分类与编码等内容研究与编制工作。

**张维：**清华大学，高级工程师，具有多年公共安全领域应急响应、处置等工作经验，在本标准中，参与应急保障资源数据分类等内容研究与编制工作。

**郑兵：**国家海洋信息中心，助理工程师，从事海洋观测资料接收、资料管理等工作，在本标准中，参与观测与预报数据分类等内容研究与编制工作。

**李程：**国家海洋信息中心，工程师，具有多年观测资料、专项资料处理等工作经验，在本标准中，参与基础数据、观测与预报数据分类等内容研究与编制工作。

**韦广昊：**国家海洋信息中心，高级工程师，具有多年从事海洋环境资料接收、处理与管理，以及业务支撑系统开发与运行维护的工作经验，在本标准中，负责观监测与预报数据分类等内容的研究与编制工作。

**崔晓健：**国家海洋信息中心，正高级工程师，国家海洋信息中心副主任。主要从事海洋资料整编处理与信息集成、海洋信息技术研究和信息系统建设等领域的科研和业务工作。在本标准编制中，主要参与组织协调、组织审查等。

**黄全义：**清华大学，教授，具有多年公共安全信息化教学经验，负责应急保障资源数据分类等内容的研究与编制工作。

**杨锦坤：**国家海洋信息中心，正高级工程师，从事国际海域事务管理、海洋信息化规划论证、海洋大数据基础应用、海洋专项立项实施和国际海洋信息技术合作等领域科研与业务工作 11 年。在本标准编制中，在本标准编制中，参与基础数据分类等内容的研究与编制工作。

**韩春花：**国家海洋信息中心，高级工程师，中国大洋资料中心秘书，从事大洋资料管理与服务工作十余年，在本标准中，负责分类原则与方法、编制原则与方法等内容的研究与编制工作。

**孙丽娥：**清华大学，工程师，具有多年公共安全领域应急响应、处置等工作经验，在本标准中，参与应急业务数据

分类等内容的研究与编制工作。

**陈斐：**国家海洋信息中心，高级工程师，从事专项资料管理与服务工作十余年，在本标准中，参与基础数据分类等内容的研究与编制工作。

### 三、标准编制原则和确定标准主要内容的依据

#### （一）标准的编制原则

本标准遵循科学性、系统性和适用兼顾原则，与国家现行的法律法规、部门规范性文件以及相关资料整编技术规程相衔接，在确保体系完整的前提下，充分考虑标准的继承性、实用性和可操作性。

##### 1.科学性原则

本标准是在我中心传统海洋业务体系划分的基础上，结合国家应急平台体系信息资源分类与编码规范，最终确定将海洋环境安全大数据分为基础数据、承灾体数据、观监测与预报数据、统计数据、应急保障资源数据、应急业务数据。

##### 2.实用性原则

在海洋环境观监测业务、海洋管理业务体系、海洋应急减灾业务等实际业务化工作基础上，结合海洋数据分类分级标准、海洋调查资料分类与编码等行标，开展面向海洋环境安全、灾害应急等方向开展数据的分类与编码，为海洋预报减灾、应急管理等多方面应用提供支撑，注重在进行分类时

归类设置的实用性。

### 3.规范性原则

标准的编制的格式严格按照国家标准 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第一部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定，采用标准编制软件进行文档编制，保证标准编制的规范性。

#### （二）确定标准主要内容的依据

《海洋环境安全保障大数据分类与编码》共 6 章，主要内容包括范围、规范性引用文件、术语和定义、数据分类原则与方法、数据编码原则与方法、海洋环境安全保障大数据分类与编码。

##### 1.关于本标准的范围

本标准通过对国内各行业领域数据分类编码进行调研，广泛征求海洋领域数据管理人员和业务处理人员的意见，并结合我中心传统海洋业务体系划分和国家应急平台体系信息资源分类与编码规范，制定海洋环境安全保障大数据分类与编码。主要对海洋环境安全大数据的分类分级原则、分类方法、编码原则与方法、数据详细分类与编码。本标准适用于我国管辖海域内发生的海洋环境安全事件的监测预警、风险评估、指挥决策、处置应对等工作。

##### 2.关于本标准的引用文件

本标准要求中引用文件为规范性引用，直接引用已有标

准中的相关内容，相关引用文件列入了规范性引用文件中。

### 3.关于术语和定义

本标准遵循了 GB/T 35295-2017《信息技术大数据术语》的相关术语和定义。

### 4.关于数据分类原则与方法

海洋环境安全保障数据分类原则遵从科学性、系统性和可扩展性的原则，既满足现阶段海洋数据属性、管理、业务流程等各方面需求，又保证在增加新的海洋数据时，本分类体系可进行延拓和细化。海洋环境安全保障数据分类方法是在分析海洋灾害事件发生灾前、灾中、灾后各个阶段涉及到的海洋观监测数据、海洋管理数据、统计分析数据、防灾减灾数据、应急保障数据等数据，结合各类数据的更新频率、数据类型、应用目的等特性进行数据划分，将海洋环境安全保障数据分为门类、大类、中类、小类、细类五个层次，包括基础数据、承灾体数据、观监测与预报数据、统计数据、应急保障资源数据、应急业务数据 6 个门类。

### 5.关于数据编码原则与方法

海洋数据编码原则遵从唯一性、可扩展性、简明性和易于识别性的原则。既保证每一个不同的编码对象有且仅有唯一编码，又保证编码具有增加新类目的空间，为新增、补充提供可能性。依据海洋环境安全保障数据分类原则，分别对门类、大类、中类、小类、细类五个层次进行编码。由 10

位组成，其中第 1-2 位是门类码，用于区分不同的海洋环境安全大数据门类；第 3-4 位是大类码，用于区分不同的海洋环境安全大数据大类；第 5-6 位为中类码，用于区分不同的海洋环境安全大数据中类；第 7-8 位为小类码，用于区分不同的海洋环境安全大数据小类；第 9-10 位是细类码，用于扩展使用。

#### **四、主要试验(或验证)的分析、综述，标准技术经济论证，预期的经济效果**

##### **(一) 主要试验验证的分析、综述**

目前，我中心承担的科技部海洋环境安全保障专项的某项目建设工作过程中，遵循了本标准规定的海洋环境安全保障数据的分类与编码，有效提高了数据的组织管理以及系统目录结构设计，提升了用户使用便捷性和服务的效能。

本标准在国家海洋局北海预报中心开展浒苔、溢油等海洋环境安全灾害应急过程中数据的收集、整理、处理、分析等工作中得到了应用，效果良好，可以有效指导海洋灾害应急数据的规范化分类管理和应用，建议对该标准进一步推广应用。

本标准在国家海洋局南海规划与环境研究院开展风暴潮、溢油等灾害应急过程中数据收集、数据整理、数据处理、融合分析、应用研究等工作中得到了应用，效果良好，可以

有效指导海洋灾害数据的规范化管理、资料处理与共享交换，建议对该标准进一步推广应用。

本标准在北京辰安科技股份有限公司开展海洋灾害应急过程中数据资源的整理、处理、应用等工作中得到了应用，效果良好，可以有效指导海洋灾害数据的规范化管理和应用，建议对该标准进一步推广应用。

相关验证报告详见附件。

## （二）技术经济论证

本标准规定了海洋环境安全保障数据分类原则与方法、数据编码原则与方法，并从基础数据、承灾体数据、观监测与预报数据、统计数据、应急保障资源数据、应急业务数据六部分进行具体分类与编码，为海洋环境安全事件应对及相关系统建设提供了分类依据和指导。

## （三）预期的社会经济效果

本标准的制定，从国家层面规范海洋环境安全保障数据分类与编码，建立统一的数据分类原则与方法、编码原则与方法，解决海洋环境安全保障数据分类欠缺的问题，为推动海洋环境安全保障数据统一分类管理提供基础支撑，为促进海洋防灾减灾信息化建设提供标准化规范保障。

## 五、标准水平分析

目前我国海洋环境安全领域尚无相关分类与编码的标

准，致使应对海洋灾害时数据管理、数据调用、系统建设、数据共享的难度较大。本标准规范了海洋环境安全保障数据的数据分类原则与方法、编码原则与方法、海洋环境安全保障数据的详细分类，内容科学严谨，便于操作，具有良好的应用性和指导性，有利于推动海洋灾害应急过程中数据汇聚、处理、存储、交换以及海洋信息系统建设等工作。

## **六、与现行有关法律、法规和强制性标准的关系**

标准编制符合我国海洋行业和信息化行业的现行法律、法令和法规，标准编码方法参考 GB/T 4754-2011《国民经济行业分类》中的相关要求，并与相关国家标准和行业标准协调一致。

## **七、标准作为推荐性行业标准的建议**

本标准规定了海洋环境安全保障数据的分类原则与方法、编码原则与方法、海洋环境安全保障数据的详细分类和编码。本标准的制定将有效解决海洋安全、海洋防灾减灾领域灾害应急过程中数据存储分类不统一、数据共享难等问题，满足海量海洋环境安全保障数据存储、管理和分析等复杂性需求，建议作为我国海洋行业推荐性标准。

## 八、贯彻该标准的要求和措施建议

本标准作为推荐性行业标准在通过审查发布后，须加强标准的宣传、培训和推荐等工作，加快推进相关使用部门熟悉遵循本标准，引导使用者对标准的规范使用本标准。在我国海洋系统内，构建和使用各类海洋环境安全相关数据时，推荐遵守本行业标准。

## 九、其他应予说明的事项

无。

## 十、附件

### 《海洋环境安全大数据分类与编码》

#### 成果应用证明

用户应用单位	国家海洋局北海预报中心		
通讯地址	山东省青岛崂山区云岭路 27 号		
成果应用情况			
<p>《海洋环境安全大数据分类与编码》规定了海洋环境安全大数据的分类原则、分类方法、编码原则、编码方法、数据分类与数据编码。对我国管辖海域内发生的海洋环境安全事件的监测预警、风险评估、指挥决策、处置应对等工作具有较好的指导意义。</p> <p>该标准在国家海洋局北海预报中心开展浒苔、溢油等海洋灾害应急过程中数据的收集、整理、处理、分析等工作中得到了应用，效果良好，可以有效指导海洋灾害应急数据的规范化分类管理和应用，建议对该标准进一步推广应用。</p>			
满足用户需求情况	<input checked="" type="checkbox"/> 满意	<input type="checkbox"/> 基本满意	<input type="checkbox"/> 不满意
成果应用情况	<p>成果应用方（盖章）</p>  <p style="text-align: right;">年 月 日</p>		

## 《海洋环境安全大数据分类与编码》

### 成果应用证明

用户应用单位	国家海洋局南海规划与环境研究院
通讯地址	广州市海珠区新港中路 353 号
成果应用情况	
<p>《海洋环境安全大数据分类与编码》规定了海洋环境安全大数据的分类原则、分类方法、编码原则、编码方法、数据分类与数据编码。对我国管辖海域内发生的海洋环境安全事件的监测预警、风险评估、指挥决策、处置应对等工作具有较好的指导意义。</p> <p>该标准在国家海洋局南海规划与环境研究院开展风暴潮灾害应急过程中数据收集、数据整理、数据处理、融合分析、应用研究等工作中得到了参考和借鉴，效果良好，可以为海洋灾害数据的规范化管理、资料处理与共享交换提供指导，建议对该标准进一步推广应用。</p>	
满足用户需求情况	<input checked="" type="checkbox"/> 满意 <input type="checkbox"/> 基本满意 <input type="checkbox"/> 不满意
成果应用情况	<p>成果应用方（盖章）</p>  <p style="text-align: right;">年    月    日</p>

## 《海洋环境安全大数据分类与编码》

### 成果应用证明

用户应用单位	北京辰安科技股份有限公司		
通讯地址	北京市海淀区丰秀中路		
成果应用情况			
<p>《海洋环境安全大数据分类与编码》规定了海洋环境安全大数据的分类原则、分类方法、编码原则、编码方法、数据分类与数据编码。对我国管辖海域内发生的海洋环境安全事件的监测预警、风险评估、指挥决策、处置应对等工作具有较好的指导意义。</p> <p>该标准在北京辰安科技股份有限公司开展海洋灾害应急过程中数据资源的整理、处理、应用等工作中得到了应用，效果良好，可以有效指导海洋灾害数据的规范化管理和应用，建议对该标准进一步推广应用。</p>			
满足用户需求情况	<input checked="" type="checkbox"/> 满意 <input type="checkbox"/> 基本满意 <input type="checkbox"/> 不满意		
成果应用情况	<div style="text-align: center;">           成果应用方（盖章）              年    月    日         </div>		