

中华人民共和国海洋行业标准

HY/T ×××—202×

海洋灾害要素图式图例

Map legends for marine disaster elements

(报批稿)

202×-××-××发布

202×-××-××实施

中华人民共和国自然资源部 发布

目 次

前言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语及定义.....	1
4 要素分类与代码.....	2
4.1 要素分类.....	2
4.2 分类代码.....	7
5 图式符号.....	8
6 图式符号使用.....	8
6.1 符号选择.....	8
6.2 符号色彩.....	8
6.3 符号拆分与组合.....	9
6.4 符号转换.....	9
6.5 其他说明.....	9
附录 A（规范性） 海洋灾害分类与等级图式符号.....	10
附录 B（规范性） 海洋灾害致灾要素图式符号.....	19
附录 C（规范性） 海洋灾害孕灾环境要素图式符号.....	29
附录 D（规范性） 灾情统计图式符号.....	30
参考文献.....	33

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。

本文件由自然资源部海洋减灾中心提出。

本文件由全国海洋标准化技术委员会（SAC/TC283）归口。

本文件主要起草单位：自然资源部海洋减灾中心、中国测绘科学研究院。

本文件主要起草人：刘旭楠、石晓勇、高廷、杨雅煜、黄洁、石先武、张尧、国志兴、陈晨、王国善、张建东、安真臻、宫晋平。

海洋灾害要素图式图例

1 范围

本文件规定了海洋灾害要素分类与代码、图式符号及使用等内容。

本文件适用于海洋灾害相关专题地图的设计和编制,也可供海洋灾害数据库建设及系统空间可视化表达参考。

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 17108 海洋功能区划技术导则
GB/T 24354 公共地理信息通用地图符号
GB/T 32067-2015 海洋要素图式图例及符号
HY/T 164 海岸带制图图式

3 术语及定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

海洋灾害 marine disaster

海洋自然环境发生异常或激烈变化,导致在海上或海岸带发生的危害社会、经济、环境和生命财产的现象或事件。

[来源: GB/T 39632-2020, 2.1]

3.2

海洋生态灾害 marine ecological disaster

海洋生态系统中一种或少数几种海洋生物数量过度增殖或聚集,导致危害社会、经济、环境和生命财产的异常现象或事件。

注:主要包括赤潮、绿潮、水母、海星、海洋外来生物等引发的灾害。

[来源: HY/T xxx 海洋灾害基本术语, 3.5]

3.3

海洋突发环境事件 marine environment emergency

由于自然或人为因素,导致污染物、放射性物质等有毒有害物质进入海洋,突然造成或可能造成海洋环境质量下降,海洋生态环境破坏,危及公众身体健康和财产安全,造成重大社会影响,需要采取紧急措施予以应对的事件。

4 要素分类与代码

4.1 要素分类

海洋灾害要素按照海洋灾害分类、灾情特征及灾情报送涉及的要素内容进行分类和编排。顺序分为灾害分类与等级、致灾要素、孕灾环境、灾情统计以及基础地理支撑要素共5个门类，其中5个门类因需要下设亚门类共8个，门（亚门）类各要素分3级类，个别扩展为4级类。海洋灾害分类与等级见表1，海洋灾害要素分类见表2。

表1 海洋灾害分类与等级

门类	亚门类	一级分类	二级分类	三级分类	四级分类	
灾害分类与等级	灾害类型	海洋自然灾害	风暴潮灾害	温带风暴潮		
				台风风暴潮		
			海浪灾害	近岸海岸灾害	台风浪、冷空气浪、气旋浪、冷空气与气旋配合浪	
				近海海浪灾害	台风浪、冷空气浪、气旋浪、冷空气与气旋配合浪	
			海冰灾害	浮冰		
				固定冰		
			海啸灾害	地震海啸	局地地震海啸、区域地震海啸、越洋地震海啸	
				滑坡海啸		
				火山海啸		
			海平面变化	海平面上升		
				海平面下降		
			海岸侵蚀	砂质海岸侵蚀		
				砾质海岸侵蚀		
				粉砂淤泥质海岸侵蚀		
			海水入侵			
			土壤盐渍化			
			咸潮入侵			
			海洋生态灾害	赤潮灾害	无毒赤潮	
					有毒赤潮	
		绿潮灾害				
		马尾藻灾害				
		水母旺发				
		海洋突发环境事件	海洋溢油	海洋石油勘探开发溢油		
海上船舶溢油						
陆源溢油						

表1 海洋灾害分类与等级（续）

门类	亚门类	一级分类	二级分类	三级分类	四级分类	
			海上危化品 泄漏			
			海上核泄漏			
		其他海洋 灾害				
	灾害等级	海洋自然 灾害		风暴潮灾害		I级、II级、III级、IV级
				海浪灾害	近岸海浪灾 害	I级、II级、III级、IV级
					近海海浪灾 害	I级、II级、III级、IV级
			海冰灾害		I级、II级、III级、IV、V级	
			海啸灾害		I级、II级、III级、IV级	
		海洋生态 灾害	赤潮灾害		I级、II级、III级、IV级	
		海洋突发 环境事件	海洋溢油	海洋石油勘 探开发	I级、II级、III级、IV级	
				海上船舶溢 油	大型、中型、小型	
			海上危化品 泄漏		I级、II级、III级、IV级	
		灾害应急 响应		风暴潮灾害		I级响应、II级响应、III级响应、IV级响应
	海浪灾害				I级响应、II级响应、III级响应、IV级响应	
	海冰灾害				I级响应、II级响应、III级响应、IV级响应	
	海啸灾害				I级响应、II级响应	

表2 海洋灾害要素分类表

门类	亚门类	一级分类	二级分类	三级分类	四级分类
致灾要素		海洋自然 灾害致灾 要素	风暴潮灾害 致灾要素	淹没范围	
				淹没水深	水深等值线、水深级别
				超警戒潮位	潮位值、潮位级别、潮位级别频次构成
				风暴增水	增水值、增水等值线、增水等级、增水等级 频次构成
			海浪灾害致 灾要素	发生范围	
				巨浪以上累计时 间	
				有效波高	

表2 海洋灾害要素分类表（续）

门类	亚门类	一级分类	二级分类	三级分类	四级分类
				灾害发生频率 (%)	怒涛、狂涛、狂浪、巨浪
			海冰灾害致灾要素	发生范围	
				生消时间	初冰日、终冰日
				结冰范围	浮冰最大覆盖区域、浮冰离岸最大距离
				冰期	冰期日数、冰期日数等级
				冰厚度	冰厚度值 (cm)、冰厚度等级
				密集度 (成)	密集度值 (成)、密集度等级
				表面特征类型	
			海啸灾害致灾要素	发生范围	
				淹没水深	水深值、水深等值线、水深等级
				最大波幅	波幅值、波幅等级
				地震类型	震源深度值、非引发海啸的地震、引发海啸的地震
				地震震级	
				地震烈度	
		海平面变化致灾要素	海平面高度 (mm)	上升高度 (mm)、上升速率 (毫米/年)	
		海岸侵蚀致灾要素	监测海岸		
			侵蚀海岸	砂质、砂砾质、粉砂淤泥质	
			平均侵蚀速度		
			海岸侵蚀强度		
		海水入侵致灾要素	监测断面		
			入侵区域	入侵区域、入侵区域等级	
			入侵距离	重度入侵距离、轻度入侵距离	
		土壤盐渍化致灾要素	盐渍化区域		
			近岸站位含盐量		
		咸潮入侵致灾要素	入侵区域		
			持续时间		
			潮侵过程最高盐度		
		海洋生态灾害致灾要素	赤潮灾害致灾要素	发生范围	
				区域面积	

表2 海洋灾害要素分类表（续）

门类	亚门类	一级分类	二级分类	三级分类	四级分类
				优势种	
				藻密度	
				持续时间（天）	
			绿潮灾害致灾要素	发生范围	
				最大分布面积	
				最大覆盖面积	
				持续时间（天）	
			海洋突发环境事件致灾要素	海洋溢油致灾要素	溢油位置
		溢油量			
		溢油类型			海洋石油勘探开发溢油、海上船舶溢油、陆源溢油
		海域污染			海域污染范围、海域污染区域
		海岸污染			海岸污染范围、海岸污染区域
		海岸底质			泥底、泥砂底、砂底、岩石底、其他
		海上危化品泄漏致灾要素		泄漏位置	
				泄漏量	
				泄漏类型	气体、气体/溶解、挥发、挥发/溶解、漂浮/挥发、漂浮/挥发/溶解、漂浮、漂浮/溶解、溶解/挥发、溶解、沉降/溶解、沉降
				最大污染范围	
最大污染区域					
孕灾环境	孕灾环境自然要素	海洋水文	按 GB/T 32067 的要求执行		
		海洋气象			
		海洋化学			
		海洋生物			
		海洋地貌			
		海洋沉积			
		海洋可再生能源			
		植被			
	土壤	按 HY/T 164 的要求执行			
	孕灾环境人文要素	土地利用	按 GB/T 32067 的要求执行		
滨海湿地					
海域使用类型					

表2 海洋灾害要素分类表（续）

门类	亚门类	一级分类	二级分类	三级分类	四级分类
		沿海社会经济			
		海洋渔业	按 HY/T 164 的要求执行		
		海洋功能区划	按 GB/T 17108 的要求执行		
灾情统计	人员、经济与环境损失	海洋自然灾害损失	受灾区域		
			受灾人口	受灾人口	
				死亡人口	
				失踪人口	
				紧急转移安置人口	
			房屋	倒塌房屋	
				损坏房屋	
			海洋渔业	水产养殖受灾面积	
				损失水产养殖面积	
				养殖设备、设施损失	
				封冻渔港（专对海冰）	
				毁坏渔船数量	
				损坏渔船数量	
			交通运输业	毁坏船只	
				损坏船只	
				港口货物损失	
				港口封冻数量	
				损毁航标	
			海岸防护工程	损坏码头数量	
				货物冲走、损毁	
				损坏防波堤数量	
				损坏海堤、护岸数量	
			海洋旅游业	海水浴场护网	
其他					
淹没农田					
淹没盐田					

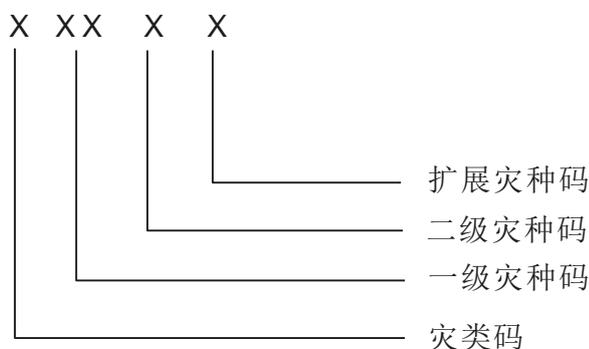
表2 海洋灾害要素分类表（续）

门类	亚门类	一级分类	二级分类	三级分类	四级分类
			海上石油平台	损坏石油平台	
基础地理 支撑要素	水系与地貌要素	按 GB/T 32067 的要求执行			
	居民地交通境界要素	按 GB/T 24354 的要求执行			

4.2 分类代码

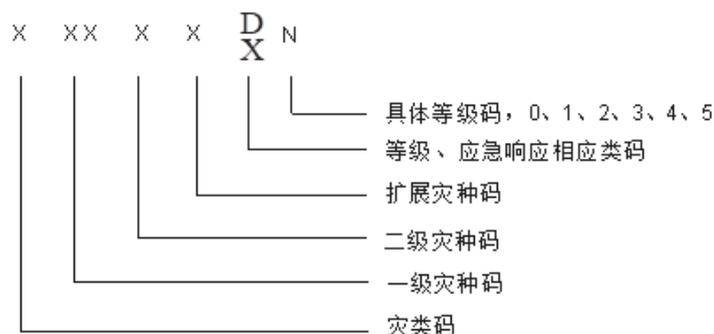
4.2.1 灾害分类与等级代码

海洋灾害分类代码从左到右分别为灾类码、一级灾种码、二级灾种码和扩展码,由 5 位数字码组成,其结构如下:



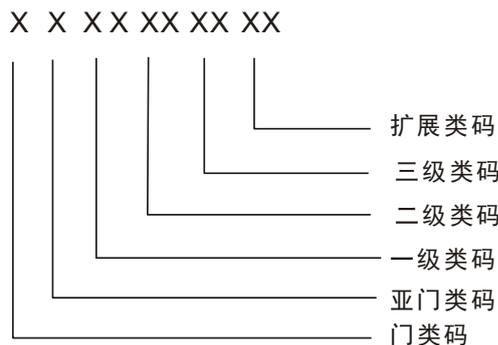
灾类码、灾种码和扩展码均采用数字顺序码,灾类码 1~9,其他类用 9,一级灾种码 1~99,二级灾种码、扩展灾种均为 1~9,总体保持 5 位数字组成。

海洋灾害的等级、应急响应采用面分类法,代码采用字母与数字混合编码方式,分别在灾害分类码的基础上扩展 2 位。1 位采用 2 个汉语拼音字母 D、X 分别标识灾害等级、应急响应各类别,后 1 位数字代码标识其等级,数字码为 0、1、2、3、4 级,个别灾种有 5 级,0 是灾害等级、应急响应未提及具体等级时的类码。海洋灾害等级代码结构如下:



4.2.2 灾害要素分类代码

灾害要素编码采用 10 位数字代码,其中门类、亚门类码各占 1 位(1~9 的顺序)数字,一级、二级、三级、扩展四级分类均由 2 位(1~99 的顺序)数字组成。海洋灾害要素分类代码结构如下:



5 图式符号

海洋灾害图式符号分为灾害分类与等级（见附录 A 表 A.1-A.3）、致灾要素（见附录 B 表 B.1）、孕灾环境（见附录 C 表 C.1-C.2）、灾情统计（见附录 D 表 D.1）和基础地理支撑要素。其中，孕灾环境中海洋水文、海洋气象、海洋化学、海洋生物、海洋地貌、海洋沉积、海洋可再生能源、植被、土地利用、滨海湿地、海域使用类型、沿海社会经济的有关符号按 GB/T 32067 规定，海洋功能区划的有关符号按 GB/T 17108 规定，土壤、海洋渔业的有关符号按 HY/T 164 规定；基础地理支撑要素图式符号中水系与地貌要素有关符号按 GB/T 32067 规定，居民地交通境界要素的有关符号按 GB/T 24354 规定。

6 图式符号使用

6.1 符号选择

图式符号的选择需要综合考虑地图主题、显示尺度、要素分布特征等因素。附录 C、附录 D 涉及符号主要针对大比例尺（分地级、县级以及乡镇级区域）地图的表达，其他部分各尺度地图均可使用。

图式符号中同一要素给出的两种符号，其选择原则为：

- a) 点和点符号：精确表达选复杂结构点符号、概略表达选简单结构点符号；
- b) 点和面符号：小尺度（面积小）选点符号、大尺度（面积大）选面符号，精确表达选面符号、概略表达选点符号，也可在大区域中组合使用，采用在面上增加点符号的组合方式；
- c) 线和线符号：小尺度（线划短）选简单线符号、大尺度（线划长）选复杂线符号；
- d) 线和面符号：通常情况下采用线符号表示区域界线、面表示区域面色；对于带状分布要素，小尺度选线符号、大尺度选面符号，精确表达选面符号、概略表达选线符号；
- e) 面色面与网纹面符号：需要透视底面内容的选网纹面，反之选面色面符号，布满图幅区域的使用面色面、分散且图斑区域面积较大的使用网纹面符号。

6.2 符号色彩

说明中符号色彩采用 CMYK 印刷色彩模式：C—青色、M—品红色、Y—黄色、K—黑色。按颜色浓度百分比记数，两组符号色彩不同时先左（上）后右（下）顺序给出，涉及同一符号面色、线划两种用色时先面色（F）后线色（L），两种面（线）色时先深色后浅色（浅色用色括注），等值线法表示的多级符号用色从左（上）到右（下）顺序给出。

a) 色彩调整：面状符号的用色深浅与图面图斑的面积大小相关，当单一图斑面积很大（小）时符号用色可以减淡（加深），参照给出的色彩值按相同比例调整色值。对于各类面色上叠加的图形符号，可依据底色调整其符号色彩的深浅，以突出主题要素。

b) 统计图符号用色没有严格的限定，可以根据结构的繁简、分级的多少、底色的深浅、图幅间用色的对比来选择或调整现有用色。

6.3 符号拆分与组合

同要素给出的点、面符号组合的面符号，依据显示尺度需要可拆分为点、面两种符号分别使用；同要素给出点、面两种符号供选择的，亦可在图面区域较大的表达中组合使用，即在面符号中增加点符号，通常情况每个面中配置一个点符号。对于统计地图，图幅中可同时出现多个指标，这种多指标符号组合有横排、竖排、中心排三种方式。

6.4 符号转换

随着地图比例尺减小，结构性点符号可转换为几何点状符号（最简符号是圆点），通过符号的形状或色彩区分要素类，符号的大小表征符号等级；虚线（点线组合、结构线组合）符号转换为简单线符号，通过线的色彩区分要素类，线的粗细表征符号等级；面符号可以有条件地转换为点（线）符号，不同性质的面要素用不同的点（线）状符号表示。

符号尺寸可根据制图区域大小适当调整，一般不宜小于最小尺寸，其中：实心圆直径 0.3mm、单一几何图形符号边长或直径 1mm、结构性点状符号边长或直径 3mm，单线符号线粗 0.12mm、双线符号 0.5（两线间隔 0.2）mm，面状符号面色表达的图面大小 5mm×5mm、网纹表达 10mm×10mm，分散分布的小面积区域可采用点符号表达，集中分布的小面积区域可采用放大图的方式表达。

6.5 其他说明

图式符号中给出的各类统计分级单位仅供参考，不同指标、不同区域数据差异较大，需要依据实际数据资料及表达方式合理确定。

附 录 A
(规范性附录)
海洋灾害分类与等级图式符号

A.1 海洋灾害类型图式符号

表A.1规定了海洋灾害类型的图式符号。

表A.1 海洋灾害类型图式符号

分类代码	灾害类型	一级灾种	二级灾种	扩展灾种	符号样式	说明
10000	海洋自然灾害					C100M20
10100		风暴潮灾害			按 GB/T 32067-2015(20.1.1) 规定	
10110			温带风暴潮			C100M20
10120			台风风暴潮			C100M20
10200		海浪灾害			按 GB/T 32067-2015(20.1.2) 规定	
10210			近岸海浪灾害			C100M20
10211				台风浪		C100M20
10212				冷空气浪		C100M20
10213				气旋浪		C100M20
10214				冷空气与气旋配合浪		C100M20
10220			近海海浪灾害			C100M20
10221				台风浪		C100M20
10222				冷空气浪		C100M20

分类代码	灾害类型	一级灾种	二级灾种	扩展灾种	符号样式	说明
10223				气旋浪		C100M20
10224				冷空气与气旋配合浪		C100M20

表A.1 海洋灾害类型图式符号（续）

分类代码	灾害类型	一级灾种	二级灾种	扩展灾种	符号样式	说明
10300		海冰灾害			按 GB/T 32067-2015(20.1.3) 规定	
10310			浮冰			C100M20
10320			固定冰			C100M20
10400		海啸灾害			见 GB/T 32067-2015(20.2.2) 规定	
10410			地震海啸			C100M20
10411				局地地震海啸		C100M20
10412				区域地震海啸		C100M20
10413				越洋地震海啸		C100M20
10420			滑坡海啸			C100M20
10430			火山海啸			C100M20
10500		海平面变化				C100M20
10510			海平面上升			C100M20
10520			海平面下降			C100M20
10600		海岸侵蚀				C40M60Y20

10610			砂质海岸侵蚀			C40M60Y20
10620			砾质海岸侵蚀			C40M60Y20
10630			粉砂淤泥质海岸侵蚀			C40M60Y20
10700		海水入侵			按 GB/T 32067-2015(20.2.17) 规定	

表A.1 海洋灾害类型图式符号（续）

分类代码	灾害类型	一级灾种	二级灾种	扩展灾种	符号样式	说明
10800		土壤盐渍化			按 GB/T 32067-2015(20.2.3) 规定	
10900		咸潮入侵				C40M40
20000	海洋生态灾害					M100Y100
20100		赤潮灾害			按 GB/T 32067-2015(20.3.1) 规定	
20110			无毒赤潮			M100Y100
20120			有毒赤潮			M100Y100
20200		绿潮灾害				C100Y100
20300		马尾藻灾害				C60M60K40
20400		水母旺发				M100Y100
30000	海洋突发环境事件					K100
30100		海洋溢油			按 GB/T 32067-2015(20.4.2) 规定	

30110			海洋石油勘探 开发溢油			K100
30120			海上船舶溢油			K100
30130			陆源溢油			K100
30200		海上危化品 泄漏				K100
30300		海上核泄漏				K100
90000	其他海洋灾害					K100

A.2 海洋灾害等级图式符号

表A.2规定了海洋灾害等级的图式符号。

表A.2 海洋灾害等级图式符号

分类代码	灾害类型	一级灾种	二级灾种	灾害 等级	等级名称	符 号	说明
10000	海洋自然 灾害						
10100D0		风暴潮灾 害					
10100D1				I 级	特大潮灾		M100Y100 C60
10100D2				II 级	严重潮灾		M50Y100 C60
10100D3				III 级	较大潮灾		C5Y100 C60
10100D4				IV 级	一般潮灾		C60
10200D0		海浪灾害					
10210D0			近岸海浪 灾害				C60M10
10210D1				I 级	狂浪		M100Y100

10210D2				II级	巨浪		M50Y100
10210D3				III级	大浪		C5Y100
10210D4				IV级	中浪		
10220D0			近海海浪 灾害				C60M10
10220D1				I级	怒涛		M100Y100
10220D2				II级	狂涛		M50Y100
10220D3				III级	狂浪		C5Y100
10220D4				IV级	巨浪		

表A.2 海洋灾害等级图式符号（续）

分类代码	灾害类型	一级灾种	二级灾种	灾害等级	等级名称	符号	说明
10300D0		海冰灾害					
10300D1				I级	重冰情		M100Y100 M100Y100K40
10300D2				II级	偏重冰情		M50Y100 C20M80Y100K40
10300D3				III级	常冰情		C5Y100 C30Y100K60
10300D4				IV级	偏轻冰情		C60M10 C60M30K50
10300D5				V级	轻冰情		C40M40 C40M40K50
10400D0		海啸灾害					
10400D1				I级	特大海啸灾害		M100Y100
10400D2				II级	严重海啸灾害		M50Y100
10400D3				III级	较大海啸灾害		C5Y100
10400D4				IV级	一般海啸灾害		C60M10

20000	海洋生态 灾害						
20100D0		赤潮灾害					
20100D1				I级	特别重大赤潮灾害		M100Y100
20100D2				II级	重大赤潮灾害		M50Y100
20100D3				III级	较大赤潮灾害		C5Y100
20100D4				IV级	一般赤潮灾害		C60M10
30000	海洋突发 环境事件						
30100D0		海洋溢油					
30110D0			海洋石油 勘探开发				K70

表A.2 海洋灾害等级图式符号（续）

分类代码	灾害类型	一级灾种	二级灾种	灾害等级	等级名称	符号	说明
30110D1				I级	特别重大石油勘探开发溢油事件		M100Y100
30110D2				II级	重大石油勘探开发溢油事件		M50Y100
30110D3				III级	较大石油勘探开发溢油事件		C5Y100
30110D4				IV级	一般石油勘探开发溢油事件		C60M10
30120D0			海上船舶溢油				K70
30120D1				大型	重大船舶溢油事件		M100Y100
30120D2				中型	较大船舶溢油事件		M50Y100
30120D3				小型	一般船舶溢油事件		C5Y100

30200D0		海上危化品泄漏					
30200D1				I级	特大危化品泄漏事件	 	M100Y100
30200D2				II级	重大危化品泄漏事件	 	M50Y100
30200D3				III级	较大危化品泄漏事件	 	C5Y100
30200D4				IV级	一般危化品泄漏事件	 	C6M10

A.3 海洋灾害应急响应图式符号

表A.3规定了海洋灾害应急响应的图式符号。

表A.3 海洋灾害应急响应图式符号

分类代码	一级灾种	二级灾种	应急响应等级	符 号	说明
10100X0	风暴潮灾害				
10100X1			I 级响应		M100Y100(M5Y5)
10100X2			II 级响应		M50Y100(M6Y4)
10100X3			III 级响应		C5Y100(Y7)
10100X4			IV 级响应		C60M30(C8M4)
10200X0	海浪灾害				
10210X0		近岸海浪灾害			K60(K10)
10210X1			I 级响应		M100Y100(M5Y5)
10210X2			II 级响应		M50Y100(M6Y4)
10210X3			III 级响应		C5Y100(Y7)
10210X4			IV 级响应		C60M30(C8M4)
10220X0		近海海浪灾害			K60(K10)
10220X2			II 级响应		M50Y100(M6Y4)
10220X3			III 级响应		C5Y100(Y7)
10220X4			IV 级响应		C60M30(C8M4)
10300X0	海冰灾害				
10300X1			I 级响应		M100Y100(M5Y5) M100Y100K40
10300X2			II 级响应		M50Y100(M6Y4) C20M80Y100K40
10300X3			III 级响应		C5Y100(Y7) C30Y100K60

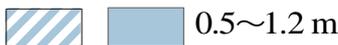
表A.3 海洋灾害应急响应图式符号（续）

分类代码	一级灾种	二级灾种	应急响应等级	符 号	说明
10300X4			IV级响应		C60M30(C8M4) C60M30K50
10400X0	海啸灾害				
10400X1			I级响应		M100Y100(M5Y5)
10400X2			II级响应		M50Y100(M6Y4)

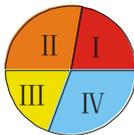
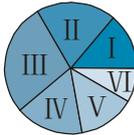
附 录 B
(规范性附录)
海洋灾害致灾要素图式符号

表B.1 规定了海洋灾害致灾要素的图式符号。

表B.1 海洋灾害致灾要素图式符号

分类代码	一级分类	二级分类	三级分类	四级分类	符号	说明
2001000000	海洋自然 灾害致灾 要素					
2001010000		风暴潮灾 害致灾要 素				
2001010100			淹没范围			C100
2001010200			淹没水深			
2001010201				水深等值 线		C100
2001010202				水深级别		
						C40K20
						C30K15
						C20K10
						C10K5
2001010300			超警戒潮 位			
2001010301				潮位值	50cm	M100Y100
2001010302				潮位级别		
						M100Y100
						M50Y100
						C5Y100K5
						C100

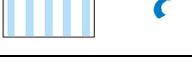
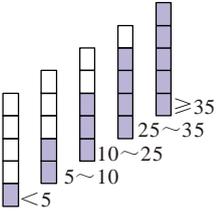
表B.1 海洋灾害致灾要素图式符号（续）

分类代码	一级分类	二级分类	三级分类	四级分类	符号	说明
2001010303				潮位级别 频次构成		
2001010400			风暴增水			
2001010401				增水值	50cm	M100Y100
2001010402				增水等值 线		C100M20
2001010403				增水等级		
					 $\geq 251\text{cm}$	C80K20
					 201~250cm	C60K20
					 151~200cm	C40K20
					 101~150cm	C30K15
					 51~100cm	C20K10
					 $< 50\text{cm}$	C10K5
2001010404				增水等级 频次构成		
2001020000		海浪灾害 致灾要素				
2001020100			发生范围			C100
2001020200			巨浪以上 累计时间		30h	M100Y100
2001020300			有效波高			
					 $\geq 14.0\text{m}$	C80M15
					 9.0m~14.0m	C60M10

表B.1 海洋灾害致灾要素图式符号（续）

分类代码	一级分类	二级分类	三级分类	四级分类	符号	说明
					 6.0m~9.0m	C40M5
					 4.0m~6.0m	C30M5
					 <4.0m	C20
2001020400			灾害发生 频率(%)			
2001020401				怒涛		
					 0.45~0.60	L:C100M20 C80M15
					 0.30~0.45	C60M10
					 0.15~0.30	C40M5
					 <0.15	C20
2001020402				狂涛		
					 1.5~2.0	L:C100 M20 C80M15
					 1.0~1.5	C60M10
					 0.5~1.0	C40M5
					 <0.5	C20
2001020403				狂浪		
					 4.5~6.0	L:C100 M20 C80M15
					 3.0~4.5	C60M10
					 1.5~3.0	C40M5
					 <1.5	C20

表B.1 海洋灾害致灾要素图式符号（续）

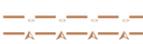
分类代码	一级分类	二级分类	三级分类	四级分类	符号	说明
2001020404				巨浪		
					 10.5~14.0	L:C100 M20 C80M15
					 7.0~10.5	C60M10
					 3.5~7.0	C40M5
					 <3.5	C20
2001030000		海冰灾害 致灾要素				
2001030100			发生范围			C100 M20
2001030200			生消时间			
2001030201				初冰日		C100
2001030202				终冰日		C100
2001030300			结冰范围			
2001030301				浮冰最大 覆盖区域		F:C40 L: C100
2001030302				浮冰离岸 最大距离		C100 K100
2001030400			冰期			
2001030401				冰期日数		C40
2001030402				冰期日数 等级		K100 C20M20
2001030500			冰厚度			
2001030501				冰厚度值 (cm)		C40

表B.1 海洋灾害致灾要素图式符号（续）

分类代码	一级分类	二级分类	三级分类	四级分类	符号	说明
2001030502				冰厚度等级		K100 C40
2001030600			密集度 (成)			
2001030601				密集度值 (成)		C40
2001030602				密集度等级	按 GB/T 32067-2015(20.1.3.1-20.1.3.5)规定	
2001030700			表面特征 类型		按 GB/T 32067-2015(20.1.3.6-20.1.3.8)规定	
2001040000		海啸灾害 致灾要素				
2001040100			发生范围			C100
2001040200			淹没水深			
2001040201				水深值		C100
2001040202				水深等值 线		C100
2001040203				水深等级		
						≥3.0 m C40K20 1.2~3.0 m C30K15 0.5~1.2 m C20K10 <0.5 m C10K5
2001040300			最大波幅			
2001040301				波幅值		C100
2001040302				波幅等级		
						≥3.0 m L:C100M20 M30Y20

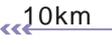
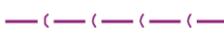
					  1.0~3.0 m	M5Y30
--	--	--	--	--	---	-------

表B.1 海洋灾害致灾要素图式符号（续）

分类代码	一级分类	二级分类	三级分类	四级分类	符号	说明
					  0.5~1.0 m	C20Y30
					  <0.5 m	C40
2001040400			地震类型			
2001040401				震源深度值		M30Y60
2001040402				非引发海啸的地震		M20Y100 到白渐变
2001040403				引发海啸的地震		M100Y100 到 Y100 渐变
2001040500			地震震级		按 GB/T 32067-2015(20.2.1.1-20.2.1.28) 规定	
2001040600			地震烈度		按 GB/T 32067-2015(20.2.1.29-20.2.1.33) 规定	
2001050000		海平面变化致灾要素				
2001050100			海平面高度 (mm)			C40
2001050101			上升高度 (mm)		 	C100、C40
2001050102			上升速率 (毫米/年)		 	C100、C70
2001060000		海岸侵蚀致灾要素				
2001060100			监测海岸		 	F:M20Y30 L: M40Y60K20
2001060200			侵蚀海岸		 	
2001060201				砂质	 	

2001060202				砂砾质		
2001060203				粉砂淤泥质		

表B.1 海洋灾害致灾要素图式符号（续）

分类代码	一级分类	二级分类	三级分类	四级分类	符号	说明
2001060300			平均侵蚀速度			M40Y60K20
2001060400			海岸侵蚀强度		按 GB/T 32067-2015(20.2.16.1-20.2.16.6)规定	
2001070000		海水入侵致灾要素				
2001070100			监测断面			C20M40
2001070200			入侵区域			
2001070201			入侵区域			C20M40
2001070202			入侵区域等级		按 GB/T 32067-2015(20.2.17.2-20.2.17.5)规定	
2001070300			入侵距离		10km	K100
2001070301			重度入侵距离			C20M40
2001070302			轻度入侵距离			C20M40
2001080000		土壤盐渍化致灾要素				
2001080100			盐渍化区域			C40M100
2001080200			近岸站位含盐量			C40M100 K100
2001090000		咸潮入侵致灾要素				
2001090100			入侵区域			C40M100
2001090200			持续时间		3天	K100

2001090300			潮侵过程 最高盐度			C40M100
2002000000	海洋生态 灾害致灾 要素					
2002010000		赤潮灾害 致灾要素				

表B.1 海洋灾害致灾要素图式符号（续）

分类代码	一级分类	二级分类	三级分类	四级分类	符号	说明
2002010100			发生范围			M100Y100
2002010200			区域面积			M30Y30
2002010300			优势种		东海原甲藻	K100
2002010400			藻密度			M30Y30
2002010500			持续时间 (天)		30天	M30Y30
2002020000		绿潮灾害 致灾要素				
2002020100			发生范围			C100Y100
2002020200			最大分布 面积			C30Y30
2002020300			最大覆盖 面积			C30Y30
2002020400			持续时间 (天)		30天	C30Y30
2003000000	海洋突发 环境事件 致灾要素					
2003010000		海洋溢油 致灾要素				
2003010100			溢油位置			K100
2003010200			溢油量			F:K30,L:K100
2003010300			溢油类型			
2003010301				海洋石油 勘探开发 溢油		K100

2003010302				海上船舶溢油		K100
2003010303				陆源溢油		K100
2003010400			海域污染			
2003010401				海域污染范围		K100

表B.1 海洋灾害致灾要素图式符号（续）

分类代码	一级分类	二级分类	三级分类	四级分类	符号	说明
2003010402				海域污染区域		M20Y10K20
2003010500			海岸污染			
2003010501				海岸污染范围		K100
2003010502				海岸污染区域		M40Y20K20
2003010600			海岸底质			K100
2003010601				泥底		
2003010602				泥砂底		
2003010603				砂底		
2003010604				岩石底		
2003010605				其他		
2003020000		海上危化品泄漏致灾要素				
2003020100			泄漏位置			K100
2003020200			泄漏量			F:K30,L:K100
2003020300			泄漏类型			
2003020301				气体		K50

2003020302				气体/溶解		K50
2003020303				挥发		K50
2003020304				挥发/溶解		K50
2003020305				漂浮/挥发		K50

表B.1 海洋灾害致灾要素图式符号（续）

分类代码	一级分类	二级分类	三级分类	四级分类	符号	说明
2003020306				漂浮/挥发 /溶解		K50
2003020307				漂浮		K50
2003020308				漂浮/溶解		K50
2003020309				溶解/挥发		K50
2003020310				溶解		K50
2003020311				沉降/溶解		K50
2003020312				沉降		K50
2003020400			最大污染 范围			K100
2003020500			最大污染 区域		 	F:K30,L:K50

附 录 C
(规范性附录)
海洋灾害孕灾环境要素图式符号

C.1 海洋灾害孕灾环境自然要素图式符号

表C.1 规定了海洋灾害孕灾环境自然要素的图式符号。

表C.1 海洋灾害孕灾环境自然要素图式符号

分类代码	一级分类	符号	说明
3101000000	海洋水文	按 GB/T 32067-2015 的要求执行	
3102000000	海洋气象		
3103000000	海洋化学		
3104000000	海洋生物		
3105000000	海洋地貌		
3106000000	海洋沉积		
3107000000	海洋可再生 能源		
3108000000	植被		
3109000000	土壤	按 HY/T 164 的要求执行	

C.2 海洋灾害孕灾环境人文要素图式符号

表C.2 规定了海洋灾害孕灾环境人文要素的图式符号。

表C.2 海洋灾害孕灾环境人文要素图式符号

分类代码	一级分类	符 号	说明
3201000000	土地利用	按 GB/T 32067-2015 的要求执行	
3202000000	滨海湿地		
3203000000	海域使用 类型		
3204000000	沿海社会 经济		
3205000000	海洋渔业	按 HY/T 164 的要求执行	
3206000000	海洋功能 区划	按 GB/T 17108 的要求执行	

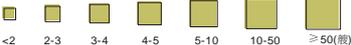
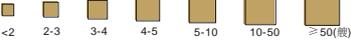
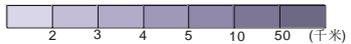
附 录 D
(规范性附录)
灾情统计图式符号

表D.1规定了人员、经济及环境损失统计的图式符号。

表D.1 人员、经济及环境损失统计图式符号

指标代码	一级分类	二级分类	三级分类	符 号	说明
6101000000	海洋自然 灾害损失				
6101010000		受灾区域			L:C100 F:C20K20
6101020000		受灾人口			
6101020100			受灾人口		M40Y20
6101020200			死亡人口		K100
6101020300			失踪人口		K60
6101020400			紧急转移安置人口		C20M20
6101030000		房屋			
6101030100			倒塌房屋		K70
6101030200			损坏房屋		K70
6101040000		海洋渔业			
6101040100			水产养殖受灾面积		C100M20
6101040200			损失水产养殖数量		K100 C40M40K60 C60M60 C40M40 C20M20
6101040300			养殖设备、设施损失		K60 Y20K60 Y40K40 Y60K20 Y40
6101040400			封冻渔港(专 对海冰)		C40M40

表D.1 人员、经济及环境损失统计图式符号（续）

指标代码	一级分类	二级分类	三级分类	符 号	说明
6101040500			毁坏渔船 数量	 每个代表10、100、1000艘	K100
6101040600			损坏渔船 数量	 每个代表10、100、1000艘	K60
6101050000		交通运输 业损失			L: K100 F: K60
6101050100			毁坏船只	  每个代表10、100、1000艘	Y60K20 K100
6101050200			损坏船只	  每个代表10、100、1000艘	M20Y60K20 K70
6101050300			港口货物 损失	  每个代表10、100、1000吨	M60Y60K40 K60
6101050400			港口封冻 数量	  每个代表1、10、100艘	10M10 C15M15K3 C20M20K7 C26M26K11 C30M30K13 C36M36K23 C40M40K30 C40M40
6101050500			损毁航标	 每个代表1、10、100艘	K60
6101060000		海岸防护 工程			F: K60
6101060100			损坏码头 数量	  每个代表1、10、100千米	C20K20 H: K70
6101060200			货物冲走、 损毁	  每个代表10、100、1000吨	C20K80 W: K60
6101060300			损坏防波 堤数量	  每个代表10、100、1000千米	M20Y20K60 H: 4.0, 5.0, 6.0 K100
6101060400			损坏海堤、 护岸数量	  每个代表10、100、1000千米	C40 H: M40Y60K20

表D.1 人员、经济及环境损失统计图式符号（续）

指标代码	一级分类	二级分类	三级分类	符 号	说明
6101070000		海洋旅游业			
6101070100			海水浴场 护网	 <math><2</math> 2-3 3-4 4-5 5-10 10-50 <math>\geq 50<="" math>(张)<br=""></math>\geq> 每个代表1、10、100米	M20Y100 H:K70
6101080000			其他		L:0.15,K100 F:K60
6101080100			淹没农田	 <math><2</math> 2-3 3-4 4-5 5-10 10-50 <math>\geq 50<="" math>(公顷)<br=""></math>\geq> 每个代表100、1000、10000公顷	M40Y60K20 H:M30Y50K20
6101080200			淹没盐田	 <math><2</math> 2-3 3-4 4-5 5-10 10-50 <math>\geq 50<="" math>(公顷)<br=""></math>\geq> 每个代表10、100、1000公顷	C60M30
6101090000		海上石油 平台			
6101090100			损坏石油 平台	 <math><2</math> 2-3 3-4 4-5 5-10 10-50 <math>\geq 50<="" math><br=""></math>\geq> 每个代表1、10、100座	C60Y20 H:K70

参 考 文 献

- [1] GB/T 26376-2010 自然灾害管理基本术语
- [2] GB/T 15918-2010 海洋学综合术语
- [3] GB/T 19834-2005 海洋学术语 海洋资源学
- [4] GB/T 16820-2009 地图学术语
- [5] GB/T 28921-2012 自然灾害分类与代码
- [6] HY/T 075-2005 海洋信息分类与代码
- [7] GB/T 24438-2009 自然灾害灾情统计
- [8] HY/T 123-2009 海域使用分类
- [9] GB 12319-1998 中国海图图式
- [10] HY/T 0273-2019 海洋灾害风险评估和区划技术导则
- [11] GB/T 39632-2020 海洋防灾减灾术语
- [12] HY/T 0313-2021 海洋灾害承灾体调查指南
- [13] HY/T xxx 海洋灾害基本术语
- [14] 《风暴潮、海浪、海啸和海冰灾害应急预案》 国家海洋局 2015年5月28日
- [15] 《赤潮灾害应急预案》 国家海洋局 2008年5月12日
- [16] 《中国海洋灾害公报》 自然资源部 2021年4月26日
- [17] 《海洋灾害报表》 国家海洋局 2018年1月
- [18] 《中国海平面公报》 自然资源部 2021年4月26日
- [19] 《全国海洋功能区划（2011-2020）》 国务院 2012年4月18日
- [20] 《国家自然灾害救助应急预案》 国务院办公厅 2016年3月10日