ICS xx.xx

CCS

团体标准

T/PSC XXXX—2020

代替 T/PSC XXXX—201X

海上养殖区海洋灾害风险预警

等级划分方法

Classification method of marine disaster risk warning in marine aquaculture area

(征求意见稿)

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

中国太平洋学会 发布

目  次

[1 范围 1](#_Toc74932364)

[2 规范性引用文件 1](#_Toc74932365)

[3 术语和定义 1](#_Toc74932366)

[4 海洋灾害区域风险预警分级 1](#_Toc74932370)

[5 区域风险预警分级工作程序 2](#_Toc74932371)

[6 资料搜集 2](#_Toc74932372)

[7 区域划分与风险预测 2](#_Toc74932373)

[8 针对单一海洋灾害事件进行网格风险值归一化 2](#_Toc74932374)

[9 单一海洋灾害事件的区域风险值计算 3](#_Toc74932375)

[10 多种灾害共同影响下的区域风险值计算 3](#_Toc74932376)

[11 风险预警等级确定 3](#_Toc74932377)

[12 报告编制 3](#_Toc74932378)

附件A [海洋灾害区域风险分级预警报格式 4](#_Toc74932380)

[参考文献 5](#_Toc74932381)

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》给出的规则起草。

本文件由自然资源部第二海洋研究所提出。

本文件由中国太平洋学会归口。

本文件起草单位：自然资源部第二海洋研究所、自然资源部第一海洋研究所、北海预报中心、北京辰安科技股份有限公司。

本文件主要起草人：王迪峰、刘荣杰、靳熙芳、栗健、龚芳、肖艳芳、李健、宋彦、吴乐等。

引 言

当前，我国海洋环境安全形势日益严峻，海洋灾害频发，严重威胁着人民群众的生命财产安全，特别是在我国频发的风暴潮、绿潮和溢油等海洋灾害，对于海上养殖区更是可能引起重大生命、财产损失。因此，海上养殖区的海洋灾害区域风险预警是海洋灾害应对的重要组成部分，其风险预警等级直接决定了海洋灾害及其后续影响的应对措施。因此，海洋灾害风险的精准预警是灾害应对的首要任务。然而，目前我国海洋灾害主要依据灾害本身的强度等级大小来确定预警等级，而未考虑海洋灾害事件对海上养殖区内各承灾体的危害以及多种海洋灾害同时发生引起的后果，从而易出现应对不力或应对过度的情况。

为此，本标准旨在绿潮、风暴潮等海洋灾害风险预警技术导则等相关团体标准（已另案申报）基础上，形成针对海上养殖区的、合理科学的海洋灾害风险预警分级标准，指导海上养殖区灾害应对，规范本领域业务化工作和应用。

**海上养殖区海洋灾害风险预警等级划分方法**

1. 范围

本文件规定了海上养殖区海洋灾害风险预警的工作程序、资料搜集、单一海洋灾害事件的风险值计算、多种灾害共同影响下的风险值计算、风险预警等级确定与报告编制等内容。

本文件适用于海上养殖区的海洋灾害应急风险预警报发布。

1. 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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 39632-2020 海洋防灾减灾术语

绿潮灾害风险预警技术导则（北海预报中心牵头，团标申报中）

风暴潮灾害风险预警技术导则（清华大学牵头，团标申报中）

1. 术语和定义
   1. 海上养殖区mariculture zone

养殖鱼、虾蟹、贝、藻等海水经济动植物使用的海域。

* 1. 海洋灾害marine disaster

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

[来源：GB/T 39632-2020，2.1]

注：本标准中主要包括风暴潮、绿潮、溢油等海洋灾害。

* 1. 预警区域pre-warning region

海上养殖区所在地级市周边海域。

* 1. 区域综合风险regional universal risk

在区域尺度上对多种海洋灾害造成环境污染、人员伤亡、经济损失等不利作用的可能性和相对风险大小进行评估的结果。

1. 海上养殖区海洋灾害风险预警分级

统筹预警区域内正在发生的海洋灾害类型、灾害事件等级以及当前灾害事件中承灾体的风险预测等级，计算区域综合风险，并根据综合风险值的大小，将海上养殖区海洋灾害风险预警分为4个级别。

1. 特大风险预警（Ⅰ级）：海洋灾害事件具有非常高的风险，预警区域综合风险值范围(7.5-10]。
2. 重大风险预警（Ⅱ级）：海洋灾害事件具有较高的风险，预警区域综合风险值范围(5-7.5]。
3. 较大风险预警（Ⅲ级）：海洋灾害事件具有高风险，预警区域综合风险值范围(2.5-5]。
4. 一般风险预警（Ⅳ级）：海洋灾害事件具有较低的风险，预警区域综合风险值范围(0-2.5]。
5. 海上养殖区风险预警分级工作程序

预警区域风险预警分级包括七个步骤：

1. 资料搜集；
2. 预警区域划分与风险预测；
3. 网格风险值归一化；
4. 单一海洋灾害事件的风险值计算；
5. 多种灾害共同影响下的风险值计算；
6. 风险预警等级确定；
7. 报告编制。
8. 资料搜集

对资料来源、数据精度及数据质量等应有明确的描述，对不同来源、不同空间分辨率的资料应进行标准化处理，并采用权威部门发布的资料。风险预警分级需要搜集的资料包括：

——各海洋灾害事件影响范围及时间；

——预警区域内各海洋灾害事件风险预警结果；

——其他相关资料。

1. 预警区域划分与风险值计算

依据风险预警分级的目标区域，按照绿潮、风暴潮等海洋灾害风险预警技术导则等标准的要求分别划分网格并对每一个网格的单一灾害风险值进行计算。

1. 针对单一海洋灾害事件进行网格风险值归一化

针对单一海洋灾害事件每个网格的风险值，按式（1）归一化到[0,10]：

（1）

式中：

——第种海洋灾害事件网格k归一化后的风险值；

——第种海洋灾害事件网格k归一化前的风险值；

——第种海洋灾害事件归一化前风险值的最小值；

——第种海洋灾害事件归一化前风险值的最大值。

1. 单一海洋灾害事件的风险值计算

在预警区域内，风险值按式（2）计算：

（2）

式中：

——第种海洋灾害的风险预测值；

——第种海洋灾害，预警区域中所有网格的风险值的最大值；

——第种海洋灾害，预警区域中所有网格的风险值的平均值。

1. 多种灾害共同影响下的风险值计算

基于预警区域中每个灾种的风险值，按照式（3）计算综合风险值：

（3）

式中：

——预警区域内多灾种风险综合值；

——第种海洋灾害的风险预测值，V1≥V2≥……≥Vn。

1. 风险预警等级确定

基于多种灾害共同影响下的综合风险值，根据“4　海上养殖区海洋灾害风险预警分级”确定预警等级。

1. 报告编制

编制海上养殖区海洋灾害事件区域风险分级预警报，预警报由名称、图标、发布单位、签发人，以及文字描述和防御指南组成，格式宜参照附件A。

附件A

（资料性）

海上养殖区海洋灾害风险预警报格式

海上养殖区海洋灾害风险预警报，宜采用如下格式：

XXX发布单位

警报级别

海上养殖区海洋灾害风险预警报

时间：

编号：

签发人：

海洋灾害风险X级警报

主体内容：

X单位发布XX海上养殖区海洋灾害风险X级警报。

警报情况描述（主要风险）（附海洋灾害事件分布或预测图）。

对政府防御指南；对民众防御指南。

页码/共X页

图A.1 海上养殖区海洋灾害风险分级预警报格式

参考文献

[1] GB/T 15920—2010 海洋学术语 物理海洋学

[2] GB/T 19721.1-2005 海洋预报和警报发布

[3] GB/T 26376-2010 自然灾害管理基本术语

[4] HY/T 058—2010 海洋调查观测监测档案业务规范

[5] HY/T 194-2015 海洋灾害公报编制指南

[6] HY/T 0273-2019 海洋灾害风险评估和区划技术导则 第1部分：风暴潮

[7] 国务院《国家突发环境事件应急预案》（2014）