

ICS: *****
CCS: **

DB 32

江 苏 省 地 方 标 准

DB 32/T*****—2023

地震预警信息发布

Earthquake early warning information release

(征求意见稿)

2023 - ** - **发布

2023 - ** - **实施

江苏省市场监督管理局 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 地震预警发布等级	2
5 地震预警信息发布原则	2
6 地震预警信息发布内容	2
7 地震预警信息响应策略	2
8 地震预警信息发布流程	3
9 地震预警信息更新及更正	3
10 地震预警信息日志管理	3
附录 A	4
附录 B	5
附录 C	7
参考文献	8

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。

本文件由江苏省地震局提出并归口。

本文件起草单位：江苏省地震局。

本文件主要起草人：孙业君、王琛、郑江蓉、王俊、张婷、魏梦婉、李璇、江昊琳、李正楷、缪发军、付荣国、卢永。

本文件为首次发布。

地震预警信息发布

1 范围

本文件规定了地震预警等级、发布原则、发布对象、发布渠道、发布内容、响应策略和发布流程等内容。

本文件适用于江苏省地震预警信息发布。

2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

地震预警 earthquake early warning

利用地震预警系统(3.2)，在地震发生后、破坏性地震波到达前，向可能遭受破坏的区域发出地震警报信息。

3.2

地震预警系统 earthquake early warning system

具有地震监测、数据传输、信息处理、预警信息发布等功能的设施设备和信息技术的集成。

3.3

地震预警目标 earthquake early warning target

接收地震预警信息的用户或区域。

[来源：DB35/T 1666—2017，3.4]

3.4

预测地震烈度 predicted seismic intensity

根据地震台[站]测定的仪器烈度数据推测地震预警目标(3.3)可能遭受的影响和破坏程度。

[来源：DB35/T 1666—2017，3.3，有修改]

3.5

破坏性地震动 destructive ground motion

可能造成人员伤亡和经济损失的地震动。

3.6

地震预警时间 earthquake leading time

破坏性地震动(3.5)到达地震预警目标(3.3)的剩余时间，一般以秒为单位计。

[来源：DB35/T 1666—2017，3.5]

3.7

地震预警等级 earthquake early warning level

地震动到达地震预警目标(3.3)时的影响程度分级。

[来源：DB41/T 2303-2022，3.7]

3.8

第三方 the third party

经本省地震预警工作主管部门授权提供地震预警信息转发服务的自然人、法人和其他组织。

[来源：DB35/T 1666—2017，3.6]

3.9

转发 forwarding

第三方(3.8)向其他自然人、法人或组织提供地震预警信息的过程。

3.10

地震预警声音 earthquake early warning voice

包括警报声音、提示语音和倒计时声音，以组合方式或单一方式呈现。

3.11

地震预警终端 earthquake warning terminal

指能够接收、显示地震预警信息并播报地震预警声音(3.10)的设备，包括但不限于专用终端、手机端、PC端、电视、显示屏、喇叭等。

3.12

专业用户 professional user

需要接收并利用地震预警信息进行应急决策处置或实施紧急响应处置的单位，包括但不限于政府部门、各级应急指挥中心、危化企业、生产企业、重大工程、生命线工程等。

3.13

一般用户 general user

除专业用户(3.12)以外需要接收并利用地震预警信息进行防范应对的用户，如学校、医院、商场、车站等人员密集场所和个人。

4 地震预警发布等级

4.1 根据预测地震烈度的不同，将地震预警发布等级由强到弱分为四级，依次为 I 级、II 级、III 级、IV 级，并依次采用红、橙、黄、蓝等四种颜色分别表示。其中，I 级是大于等于 7 度，II 级是大于等于 5 度小于 7 度，III 级是大于等于 3 度小于 5 度，IV 级是大于等于 1 度小于 3 度。

4.2 根据地震可能的致灾程度，将地震预警分为灾害性地震预警和告知性地震预警。灾害性地震预警包括红色预警（I 级）及橙色预警（II 级），告知性地震预警包括黄色预警（III 级）及蓝色预警（IV 级）。

4.3 地震预警图标规格应符合附录 A 相关规定，地震预警声音应符合附录 B 相关规定，地震预警等级对应的地震预警图标、提示语音、信息文本等应遵循附录 C 中表 C.1 的要求。

5 地震预警信息发布原则

统一发布原则：地震预警信息由地震预警工作主管部门统一向社会发布，鼓励媒体等第三方转发地震预警信息，未经授权的其它任何单位和个人不得向社会发布地震预警信息。

分类发布原则：应针对一般用户及专业用户的不同需求，设置相应的预警信息发布策略。

信息更新原则：地震预警信息发布实行动态更新发布机制。

规范发布原则：市县地震预警信息转发平台及第三方提供转发服务时，所采用的数据格式、数据接口等均应符合国家相关标准要求，且不得随意删改预警信息源数据。可在保证数据客观性、可靠性和安全性的前提下，根据数据源呈现不同的表现方式。

6 地震预警信息发布内容

地震预警信息发布内容包括地震预警等级对应的地震预警图标及其警示内容、地震预警时间、地震预警目标预测地震烈度、源信息产出单位、地震震级、发震时间、震中位置参考地名、震中距等。

地震预警信息通过地震预警终端的文字、颜色、图标、声音、灯光等方式来呈现，按照不同发布渠道可采取组合方式或单一方式。

7 地震预警信息响应策略

当地震预警目标的预测地震烈度小于 5 度时，地震预警终端应提供无地震预警声音的蓝色预警或黄色预警信息；

当地震预警目标的预测地震烈度大于等于 5 度小于 7 度时，地震预警终端应提供包含地震预警声音的橙色预警信息；

当地震预警目标的预测地震烈度达到 7 度及以上时，地震预警终端应提供包含地震预警声音的红色预警信息；

有特殊要求的专业用户，可根据需求与地震预警工作主管部门协商设定响应策略。

8 地震预警信息发布流程

建立规范有序的省、市、县三级地震预警信息发布体系，按属地原则分级对地震预警信息进行发布或转发。地震预警信息发布流程见图 1：

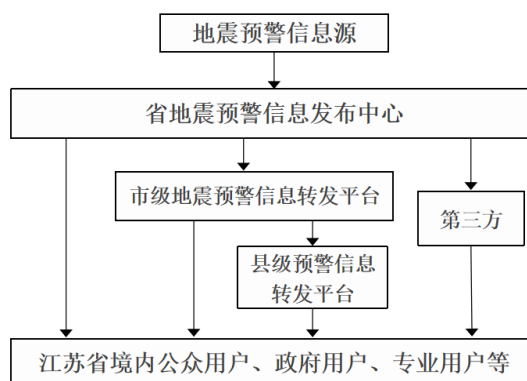


图 1 地震预警信息发布流程图

9 地震预警信息更新及更正

9.1 地震预警信息更新

如地震预警目标预测地震烈度显著变化，并导致预警等级发生变化时，应及时对地震预警信息进行更新发布。

9.2 地震预警信息更正

受人为、技术、不可抗力等因素干扰，在地震未真实发生的情况下发布了地震预警信息，应第一时间发布地震预警更正信息。

10 地震预警信息日志管理

10.1 发布主体及第三方应对地震预警信息的接收、发布（转发）、终端响应情况形成 7×24 小时日志，不得随意更改、删除记录日志信息。

10.2 日志内容包括：每次地震预警信息的发布机构、发布时间、地震预警等级、起始时间、可能影响范围、警示事项、地震预警信息更新或更正的时间、事由、措施等。

附录 A
(规范性)
地震预警图标要求

A.1 图标颜色参考值

地震预警图标颜色的中心色度坐标应符合表 A.1。

表 A.1 地震预警图标颜色的中心色度坐标

颜色	红色	橙色	黄色	蓝色	绿色	白色	深灰	浅灰
颜色 标号	7.5R 4.5/12	5YR 6.5/14	5Y 8/12	7.5PB 5/14	5G 7/12	N9.5	N4.0	N8.0

注：表中的色度值采用的是 GB/T 15608-2006 中附录 A 中国颜色体系颜色样片坐标标准值。

A.2 图标设计要求

地震蓝色预警图标的设计要求应符合图 A.1。

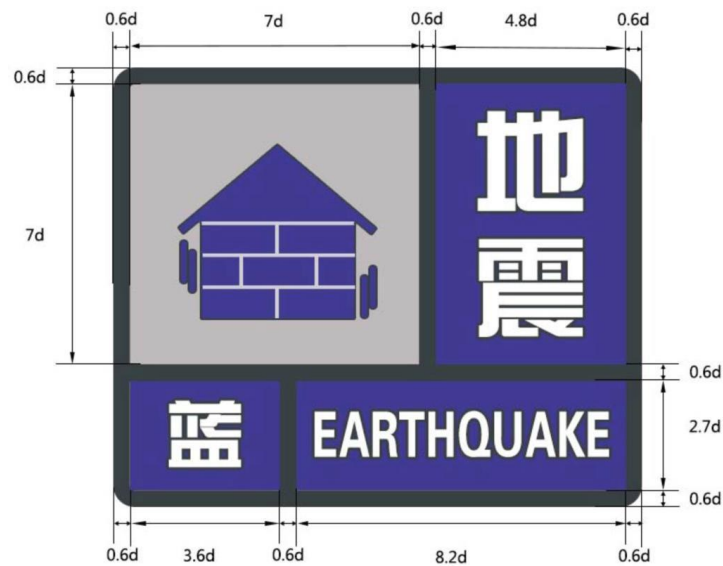


图 A.1 地震蓝色预警信号图标设计要求

其他等级预警图标应遵循如下设计要求：

- a) 预警图标为长方形，长与宽之比为6:5。
- b) 预警图标为统一整体，由四个部分构成，各部分之间用深灰色线条隔开。左上部分底色为浅灰色，右上部、左下部和右下部底色均为预警等级颜色。
- c) 红色和橙色预警图标的左上部图形符号为带震动线的震裂单层房屋建筑，图形颜色为预警等级颜色；右上部为“地震”二字，各占一行，文字颜色为白色；左下部简体中文表示预警等级颜色，文字颜色为白色；右下部的英文为地震的英文翻译“EARTHQUAKE”，文字颜色为白色（见图A.1）。
- d) 黄色和蓝色预警图标的左上部图形符号为带震动线的完好单层房屋建筑，图形颜色为预警等级颜色；其余部分与c)中描述相同。

附录 B
(规范性)
地震预警声音要求

B.1 警报声音

(1) 警报声音由主音和辅音组织，其中主音和辅音总时长2.5s。

(2) 主音由5个在0-6000Hz之间变化的频率信号叠加组成，时长2.00s；辅音位于主音之后，与主音间隔0.10s，由2个频率分别为1000Hz和3000Hz的合成信号混叠组成，每个辅助音时长0.10s，相邻辅助音间隔0.10s。预警声音的音频图像表示方法应符合图B.1和图B.2。

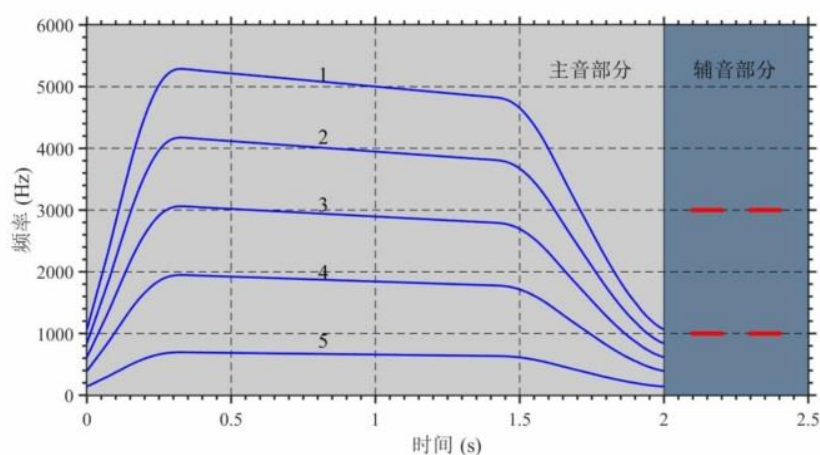


图 B.1 地震预警声音频谱示意图

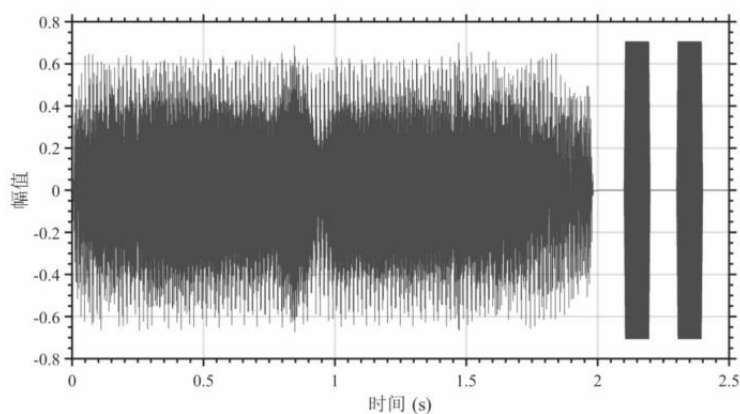


图 B.2 地震预警声音时域波形示意图

(3) 主音分别为频率快速上升、频率缓慢下降、频率快速下降等三个阶段，每个阶段的时间节点分别为 0.000s-0.325s、0.325s-1.413s 和 1.413s-2.000s。各阶段关键点数据及频谱详应符合表 B.1 和图 B.1。

表 B.1 地震预警声音主音各阶段关键数据点

频率曲线编号	起始点		频率最高点		快速下降起点		终点	
	采样点	频率 (Hz)	采样点	频率 (Hz)	采样点	频率 (Hz)	采样点	频率 (Hz)
1	0	1064	5200	5288	22600	4828	32000	1064
2	0	840	5200	4175	22600	3812	32000	840
3	0	616	5200	3061	22600	2795	32000	616
4	0	392	5200	1948	22600	1779	32000	392
5	0	140	5200	696	22600	635	32000	140

B.2 倒计时声音

在播放预警声音和提示语音后，当剩余预警时间在10s内（含10s），以秒为单位进行倒计时读秒，当剩余预警时间大于10s以上，倒计时每5秒进行读秒。

当警报声音和预警提示语音时长大于等于预警时间时，应完整、连续播放警报声音和提示语音3遍，不播放倒计时声音。

B.3 预警声音触发

B.3.1 面向公众用户：当地震预警目标的预测地震烈度大于或等于5度时，预警信息发布应采用“警报声音+预警提示语音+倒计时声音”方式按先后顺序依次播放；当地震预警目标的预测地震烈度小于5度时，不触发预警声音。

预警提示语音模板：

（警报声音）强破坏性地震，紧急避险。（倒计时声音）

（警报声音）破坏性地震，立即避险。（倒计时声音）

B.3.2 面向行业用户：与发布主体具体约定。

附录 C
(资料性)
地震预警发布等级

地震预警发布等级应符合表C.1。

表 C.1 地震预警发布等级

类别	等级	图标	信息文本	提示语音	预测地震烈度
灾害性 地震预警	红色预警 (I级)		强破坏性地震, 请紧急避险	强破坏性地震, 紧急避险	大于等于 7 度
	橙色预警 (II级)		破坏性地震, 请立即避险	破坏性地震, 立即避险	大于等于 5 度小于 7 度
告知性 地震预警	黄色预警 (III级)		强有感地震, 请注意防范	无	大于等于 3 度小于 5 度
	蓝色预警 (IV级)		有感地震, 请勿惊慌	无	大于等于 1 度小于 3 度

参 考 文 献

- [1] GB/T 18207.1-2008 防震减灾术语 第1部分：基本术语
- [2] GB/T 18207.2-2005 防震减灾术语 第2部分：专业术语
- [3] GB/T 22568-2008 公共地震信息发布
- [4] DB/T 59-2015 地震观测仪器进网技术要求 地震烈度仪
- [5] 江苏省人民代表大会常务委员会关于加强地震预警管理的决定
- [6] 中国地震预警网地震预警信息发布指南(内部试行) (中震服发〔2021〕4号)
- [7] 关于加强中国地震预警网信息服务工作的若干意见(试行) (中震测发〔2023〕17号)
- [8] 江苏省防震减灾条例(2017年修订)
- [9] DB41/T 2303-2022 地震预警信息发布
- [10] DB35/T 1666—2017 地震预警信息发布