

### 地震预警信息发布

2022-09-16 发布

2022-12-14 实施



## 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 预警等级 .....	2
5 预警信息发布 .....	2
6 预警信息转发 .....	3
7 预警信息取消与更新 .....	4
8 预警信息表现形式与模板 .....	4
9 预警信息服务管理 .....	4
附录 A（规范性） 地震预警图标要求 .....	6
附录 B（规范性） 地震预警报警声要求 .....	8
附录 C（资料性） 地震预警信息模板要求 .....	10
参考文献 .....	11

## 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。

本文件由河南省地震局提出并归口。

本文件起草单位：河南省地震局地震工程勘察研究院。

本文件主要起草人：寇曼曼、齐鹏飞、韩贞辉、王勤忠、马伟霞、高永伟、刘冠群、李卓、李涛。

# 地震预警信息发布

## 1 范围

本文件规定了地震预警等级、预警信息发布、预警信息转发、预警信息取消与更新、预警信息表现形式与模板和预警信息服务管理。

本文件适用于地震预警信息的发布与传播。

## 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 17740—2017 地震震级的规定

GB/T 15608—2006 中国颜色体系

GB/T 17742—2020 中国地震烈度表

GB/T 18207.1—2008 防震减灾术语 第1部分：基本术语

GB/T 18207.2—2005 防震减灾术语 第2部分：专业术语

DB/T 59—2015 地震观测仪器进网技术要求 地震烈度仪

## 3 术语和定义

GB/T 18207.1—2008、GB/T 18207.2—2005、GB/T 17742—2020、DB/T 59—2015界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 地震预警

地震发生后，对即将到来的破坏性地震动进行预测和警报。

[来源：DB/T 59—2015，3.1.4]

### 3.2

#### 地震烈度

地震引起的地面震动及其影响的强弱程度。

[来源：GB/T 17742—2020，2.1.1]

### 3.3

#### 仪器地震烈度

根据仪器观测记录得到的地面振动的强弱程度。

[来源：DB/T 59—2015，3.1.1]

### 3.4

#### 推测地震烈度

根据地震台站的记录数据和衰减关系等推测关注目标可能遭受的地面振动的强弱程度。

### 3.5

#### 预警目标

接收地震预警信息的用户或区域。

3.6

**预警时间**

预警目标接收到地震预警信息时，破坏性地震动到达预警目标的剩余时间，一般以秒为单位计。

3.7

**预警等级**

地震动到达预警目标时的影响程度分级。

3.8

**第三方转发**

经发布主体授权的自然人、法人或其他组织转发地震预警信息的过程。

3.9

**发布处理时限**

第三方从接收到地震预警信息至终端接收到信息的时间。

**4 预警等级**

4.1 地震预警等级分为四级，依次为 I 级、II 级、III 级和 IV 级，并采用红色、橙色、黄色和蓝色等四种颜色分别表示。

4.2 地震预警等级可根据推测地震烈度进行划分，对应关系见表 1。

表1 地震预警等级划分

地震预警等级	等级颜色	推测地震烈度
I 级	红色	7度及以上
II 级	橙色	5度、6度
III 级	黄色	3度、4度
IV 级	蓝色	1度、2度

注：按照GB/T 17742—2020, 将地震烈度由强到弱分为12个等级。

**5 预警信息发布**

**5.1 信息发布主体**

地震预警信息发布主体是省级地震工作主管部门。

**5.2 服务对象**

地震预警信息发布的服务对象包括：

- a) 一般用户，包括学校、医院、商场、车站、施工现场等人员密集场所和个人；
- b) 专业用户，包括政府机构、高铁、危化企业、生产企业、重大工程、运行控制中心等；
- c) 第三方转发机构，包括广播、电视播发机构，移动通讯运营商，互联网企业等。

**5.3 信息发布内容**

信息发布内容包括预警等级、预警时间、预警目标、源信息产出单位、源信息发布时间、地震震级、发震时间、震中位置参考地名、震中经纬度、震源深度、震中烈度、推测地震烈度等，根据信息发布方式的不同，可增加颜色、图标、声音等其他相关内容。

## 5.4 信息发布策略

5.4.1 省内及周边地区发生的地震对我省产生影响且推测地震烈度达到3度及以上的，启动预警信息发布。

5.4.2 地震预警信息应优先向破坏性地震动尚未到达的高烈度区进行发布。

5.4.3 第三方转发机构和有特殊需求的专业用户应与省级地震主管部门约定具体的发布策略。

## 5.5 信息发布流程

5.5.1 当省级地震预警信息发布中心接收到中国地震预警网产出的地震预警信息后，向省级专业用户、一般用户、市级地震预警转发平台和第三方转发机构发送地震预警信息。

5.5.2 市级地震预警信息转发平台向本辖区内专业用户、一般用户发送地震预警信息。

5.5.3 经授权的第三方转发机构可向授权区域的专业用户、一般用户发送地震预警信息。地震预警信息发布流程见图1。

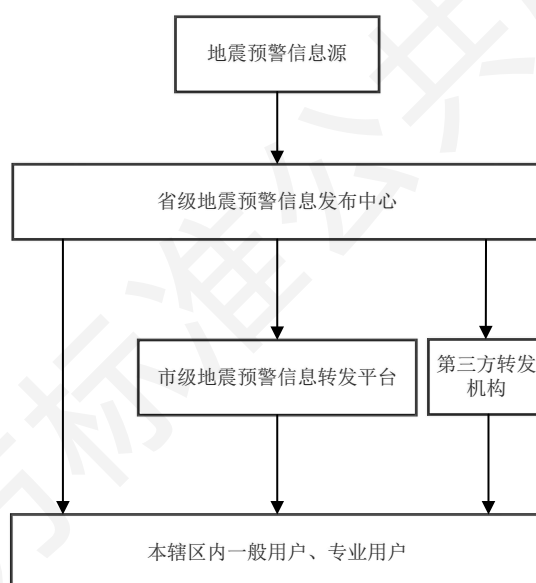


图1 预警信息发布流程图

## 5.6 信息发布方式

预警信息的发布包括但不限于以下发布方式：

- a) 电视；
- b) 广播；
- c) 应急广播；
- d) 移动终端；
- e) 网络媒体；
- f) 专用终端；
- g) 其他。

## 6 预警信息转发

- 6.1 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，且不得随意删改地震预警源信息数据。
- 6.2 第三方转发时对地震预警信息进行加工处理的，应保证数据的客观性、可靠性和安全性。
- 6.3 第三方为有特殊需求的专业用户提供转发服务时，可与其签订转发服务协议，在符合本标准要求的基础上，约定具体的服务事项。

## 7 预警信息取消与更新

### 7.1 预警信息取消

受人为、技术等因素干扰，地震未真实发生而发布了地震预警信息，应发布地震预警取消信息。

### 7.2 预警信息更新

- 7.2.1 面向一般用户：当推测地震烈度发生显著变化并导致预警等级升高时，应对地震预警信息进行更新发布。
- 7.2.2 面向专业用户和第三方转发机构：与发布主体约定具体的更新条件。

## 8 预警信息表现形式与模板

### 8.1 表现形式

地震预警信息通过文字、颜色、图标、声音、语音播报等方式来表现。根据不同发布方式，地震预警信息的发布可采用单一方式或组合方式。

### 8.2 地震预警图标

地震预警图标的静态图形表示方法见附录 A。应用预警图标时，应进行等比例放大或缩小。设计预警图标方案时，应按照附录 A 中规定的颜色、几何形状和其他准则执行。

### 8.3 地震预警声音

地震预警声音包含警报声音、提示语音、倒计时声音和地震横波到达声四个部分。地震预警声音的使用要求按附录 B。地震预警声音应用时，应优先播放警报声音，其次为提示语音，最后为倒计时声音和地震横波到达声。

### 8.4 地震预警信息模板

文本信息模板、声音信息模板、多媒体信息模板、预警信息更正及取消模板见附录 C。

### 8.5 信息标识

地震主管部门对外提供地震预警信息服务应以“中国地震预警网”作为统一发布来源标识，各阶段用于测试的信息以及试运行前真实触发信息须加注“测试”标识，试运行期间信息须加注“试运行”标识，演练信息须加注“演练”标识。

## 9 预警信息服务管理

### 9.1 操作管理



- 9.1.1 地震预警信息服务应当遵循政府主导、部门协同、社会参与的原则，实行统一规划、统一管理、统一发布。
- 9.1.2 地震主管部门在上级地震主管机构和本级人民政府的领导下，负责本行政区域内地震预警信息服务活动的指导监督。
- 9.1.3 服务对象向地震预警信息服务平台提交服务申请，即可享受地震预警信息服务；若服务对象不再需要地震预警信息服务，可向地震预警信息服务平台提交中止服务申请。
- 9.1.4 地震主管部门应对信息服务能力不足、技术条件丧失或不遵守地震主管部门约定的第三方转发机构终止授权。

## 9.2 日志管理

- 9.2.1 日志内容应包括发布机构、发布时间、地震预警等级、起始时间、可能影响范围、警示事项、地震预警等级调整或解除、解除预警的事由、调整或解除的时间、相关措施和联系电话等内容。
- 9.2.2 日志保存应对地震预警源信息的接收、发布（转发）以及发布终端接收情况进行 7×24 小时记录；不得更改、删除日志。日志保存时间应不低于 5 年。

附录 A  
(规范性)  
地震预警图标要求

A.1 地震预警图标

A.1.1 不同颜色的地震预警图标分别对应不同的地震预警等级，使用说明见表A.1。

表A.1 地震预警图标

序号	图标	名称	说明
1		红色地震预警图标 Red Signal icon of earthquake early warning	发布 I 级地震预警时使用
2		橙色地震预警图标 Orange Signal icon of earthquake early warning	发布 II 级地震预警时使用
3		黄色地震预警图标 Yellow Signal icon of earthquake early warning	发布 III 级地震预警时使用
4		蓝色地震预警图标 Blue Signal icon of earthquake early warning	发布 IV 级地震预警时使用

A.1.2 预警图标为长方形，长与宽之比为6:5。

A.1.3 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。

A.1.4 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)。

A.1.5 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A.1.4中描述的相同。

A.2 地震预警图标颜色参考值

地震预警图标颜色的中心色度坐标见表A.2。

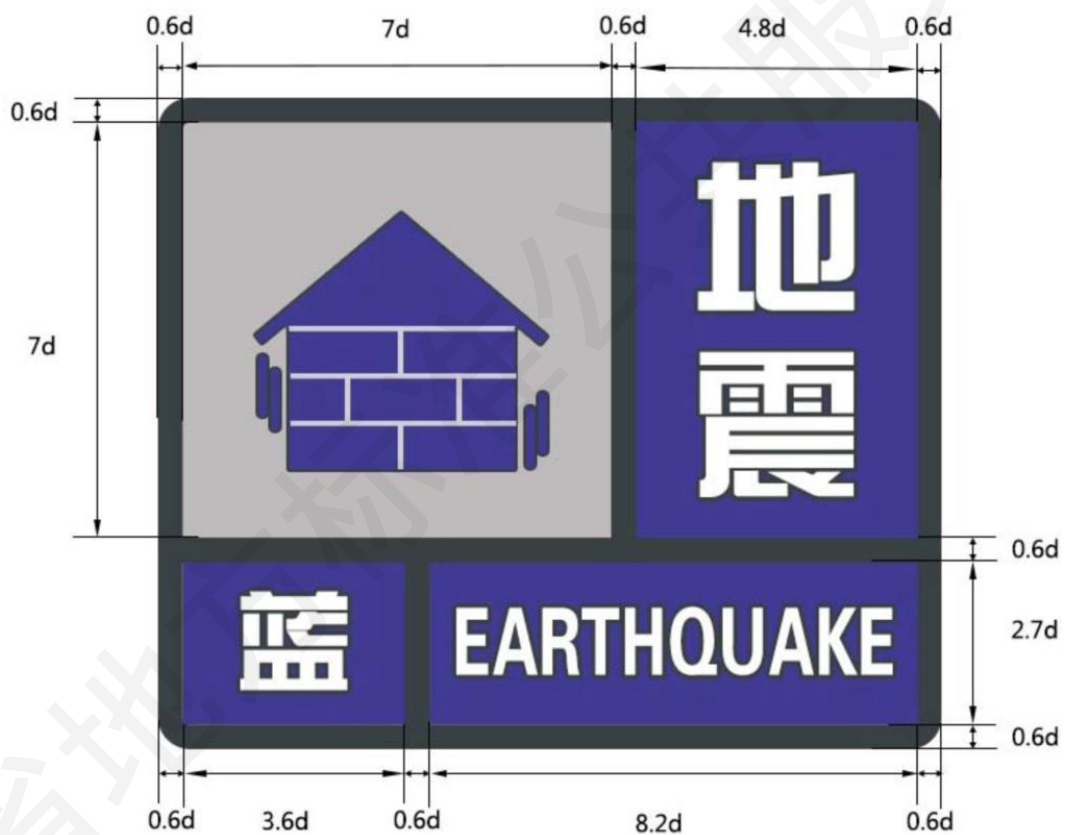
表A.2 地震预警图标颜色的中心色度坐标

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.3 地震预警图标设计要求

地震蓝色预警图标的设计要求见图A.1，其他等级预警图标应遵循表A.1中给出的设计要求。

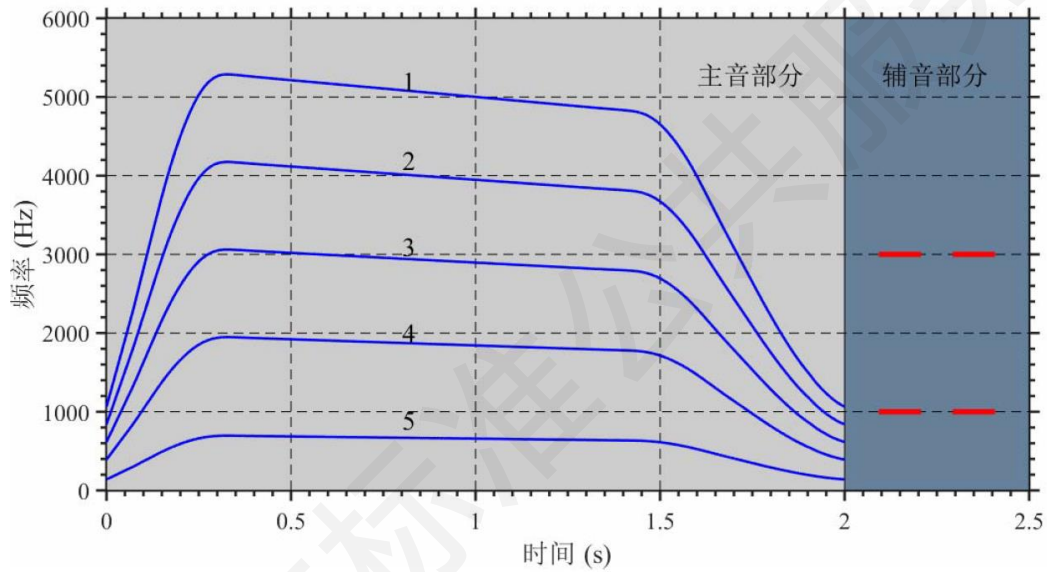


图A.1 地震蓝色预警信号图标设计要求

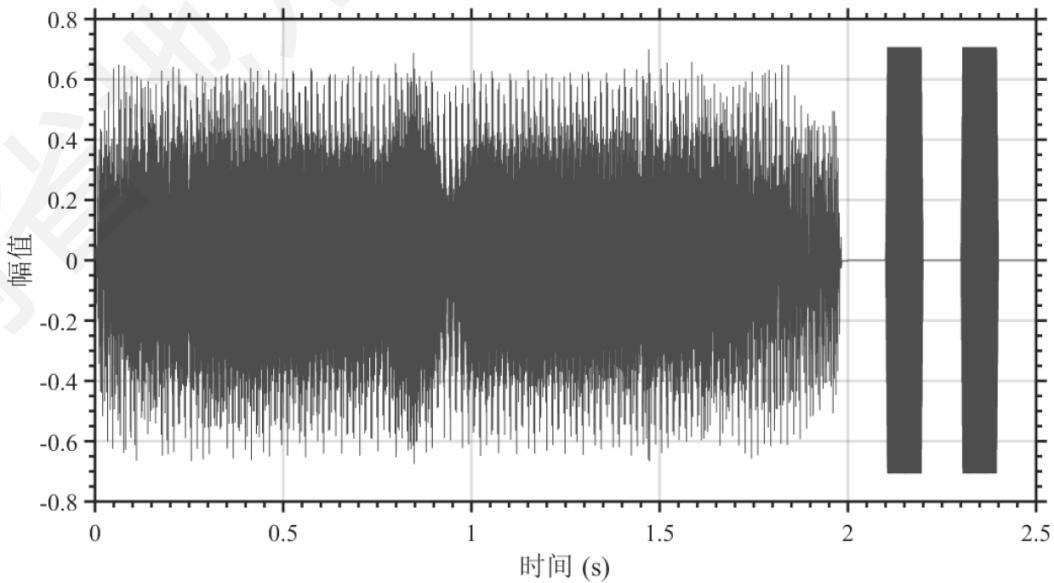
附录 B  
(规范性)  
地震预警报警声要求

B.1 警报声音

B.1.1 警报声音由主音和辅助音两个部分构成，总时长2.50 s。主音由5个在0~6000 Hz 之间变化的频率信号叠加组成，时长2.00 s；辅助音位于主音之后，与主音间隔0.10 s，由2个频率分别为1000 Hz和3000 Hz 的合成信号混叠组成，每个辅助音时长0.10 s，相邻辅助音间隔0.10 s。警报声音的音频图像表示方法见图B.1和图B.2。



图B.1 警报声音频谱示意图



图B.2 警报声音时域波形示意图

B.1.2 警报声音主音分为频率快速上升、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0.000 s—0.325 s、0.325 s—1.413 s 和1.413 s—2.000 s，各阶段关键点数据及频谱详见表B.1和图B.1。

表B.1 警报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 提示语音

按照预警等级的不同采用普通话进行以下语音提示：

- a) I级、II级：地震，立即避险；
- b) III级：地震，注意防范。

## B.3 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10 s内（含10 s）以秒为单位进行倒计时读秒，当剩余预警时间大于10 s以上，倒计时每5 s进行读秒。

## B.4 地震横波到达声

持续性长鸣声，表示地震横波已经到达目标所在地。

附录 C  
(资料性)  
地震预警信息模板要求

C.1 文本信息模板

[ (颜色) 地震预警] 中国地震预警网发布, XXXX年XX月XX日XX时XX分XX秒 (震中地区) 发生X.X级地震, 本地推测地震烈度XX度, 注意防范 (立即避险) !

C.2 声音信息模板

(警报声音) 地震, 立即避险。 (倒计时声音) (地震横波到达声)  
(警报声音) 地震, 注意防范。 (倒计时声音) (地震横波到达声)

C.3 多媒体预警信息模板

多媒体 (包括但不限于: 电视、网络媒体、移动终端等) 发布预警信息时, 应以弹窗形式出现, 优先级别最高, 叠加在屏幕最上方, 地震预警信息在地震横波到达声持续20 s后自动关闭。

C.4 预警信息更正模板

[地震预警更正] 由中国地震预警网发布的 XXXX年XX月XX日XX时XX分XX秒 (震中地区) X.X级地震 [蓝/黄/橙/红色地震预警] 现更新为 [黄/橙/红色地震预警]。

C.5 地震预警信息取消模板

[地震预警取消] 由中国地震预警网发布的 XXXX年XX月XX日XX时XX分XX秒 (震中地区) X.X级地震 [蓝/黄/橙/红色地震预警] 现予以取消!

参 考 文 献

- [1]中国地震局. 关于印发中国地震预警网地震预警信息发布指南（内部试行）的通知. 2021年  
[2]中国地震台网中心. 国家地震烈度速报与预警工程地震预警信息发布技术指南. 2021年  
[3]河南省人民政府. 河南省地震预警管理办法. 2021年
-