

DB51

四川省地方标准

DB51/T 3283—2025

地震预警信息发布规范

2025 - 05 - 07 发布

2025 - 06 - 07 实施

四川省市场监督管理局 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 基本规定 2

5 信息发布 2

6 信息呈现方式及内容 3

7 信息更新与取消 4

8 信息安全 4

附录 A（规范性） 地震预警等级图标..... 6

附录 B（规范性） 地震预警声音..... 8

附录 C（规范性） 地震预警信息文本模板..... 10

附录 D（规范性） 电视预警信息图形模板..... 11

参考文献 13

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。

本文件由四川省地震局提出、归口、解释并组织实施。

本文件起草单位：四川地震台、成都高新减灾研究所、成都市美幻科技有限公司。

本文件主要起草人：苏金蓉、王墩、申源、蔡一川、梁厚朗、程思智、赵俊、米思衡、黄春梅、江鹏、马康熙、王宇航、李萍萍、吴朋、段云歌、潘臻、韦瑶、邢睿、伍良燕。

地震预警信息发布规范

1 范围

本文件确立了地震预警信息发布的发布主体、信息来源、预警等级、发布条件、发布策略、发布流程，规定了地震预警信息发布的信息呈现方式及内容、信息更新与取消、信息安全。
本文件适用于四川省境内面向公众的地震预警信息发布。

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 15608 中国颜色体系
- GB/T 17742 中国地震烈度表

3 术语和定义

GB/T 17742界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

地震预警 earthquake early warning
地震发生后，对即将到来的地震动进行预测和报警。
[来源：DB/T 59-2015，3.1.4，有修改]

3.2

地震预警目标 earthquake early warning target
地震预警信息发布所面向的区域对象。

3.3

预警时间 early warning time
地震动到达地震预警目标的时间。

3.4

预测地震烈度 predicted seismic intensity
预测的地震预警目标的地震烈度。

3.5

地震预警震级 earthquake early warning magnitude
指地震预警系统产出的地震震级。

3.6

地震预警等级 earthquake early warning level
根据预测地震烈度确定的地震动对地震预警目标的影响程度分级。

3.7

地震预警终端 earthquake warning terminal
接收地震预警信息并做出响应的设备。

3.8

第三方 the third party

经省人民政府地震工作主管部门授权转发地震预警信息的自然人、法人和其他组织。

4 基本规定

4.1 发布主体

地震预警信息统一由省级地震预警信息发布平台发布、更新或取消，第三方可进行地震预警信息转发。

4.2 信息来源

对外发布和授权转发的地震预警信息应由中国地震预警网提供，各发布渠道应对信息来源进行标注。

4.3 预警等级

根据预测地震烈度的不同，地震预警等级由强到弱划分为Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ四级。地震预警等级的类别、表示颜色、对应的预测地震烈度和等级描述应符合表1的规定，地震预警等级类别参考《地震预警管理办法》，地震等级描述参考GB/T 17742。

表1 地震预警等级划分

地震 预警等级	类别	表示颜色	对应的预测 地震烈度	等级描述
Ⅰ级	灾害性 地震预警	红色	7 度及以上	严重破坏性地震动。骑自行车的人有感觉，行驶中的汽车驾乘人员有感觉；多数人摇晃颠簸、行走困难和摔倒；行动的人摔倒；处于不稳定状态的人会摔离原地，有抛起感；物体从架子上掉落。房屋不同程度的遭受破坏，以未经抗震设防的土木、砖石、石木等房屋为参考，预测地震烈度 7 度时房屋少数严重破坏和毁坏，多数中等和轻微破坏；8 度时房屋少数毁坏，多数中等和严重破坏；9 度时房屋大多数毁坏和严重破坏；10 度时房屋绝大多数毁坏；11 度时房屋绝大多数毁坏；12 度时几乎全部毁坏。
Ⅱ级	防御性 地震预警	橙色	5 度、6 度	破坏性地震动。室内绝大多数、室外多数人有感觉；多数人站立不稳；悬挂物大幅度晃动，少数轻家具和物品移动；房屋以基本完好和轻微破坏为主，门窗、屋顶、屋架颤动作响，灰土掉落，个别房屋墙体抹灰出现细微裂缝。
Ⅲ级	提示性 地震预警	黄色	3 度、4 度	强有感地震动。室内多数人有感觉，室外少数人有感觉；悬挂物微动或明显摆动，器皿作响等。
Ⅳ级	告知性 地震预警	蓝色	1 度、2 度	弱有感地震动。室内个别静止中的人有感觉；个别较高楼层中的人有感觉。

5 信息发布

5.1 发布条件

四川省内面向公众启动地震预警信息发布的条件应设定为：

- 四川省内及边界 50 km 范围内发生的地震预警震级不低于 4 级且震中预测地震烈度不低于 5 度；
- 全国范围内发生的地震在四川省边界最高预测地震烈度不低于 5 度。

5.2 发布策略

- 5.2.1 地震预警信息应优先向地震动尚未到达的地震预警目标和地震预警等级较高的地震预警目标发布。
- 5.2.2 地震预警信息发布实行动态更新。

5.3 发布流程

- 5.3.1 地震预警信息发布平台接收信息源推送的地震预警信息，达到发布条件的，通过四川省境内传媒、互联网、地震预警专用终端、电视、手机 APP 等发布渠道和市、县地震预警信息转发平台、第三方转发平台发布地震预警信息。
- 5.3.2 地震预警终端可对地震预警信息的响应及展示情况向地震预警信息发布平台进行反馈。反馈的内容宜包括地震预警信息的接收及发布时间、地震预警终端类型、地震预警终端响应情况。
- 5.3.3 地震预警信息发布流程应符合图 1 的要求。

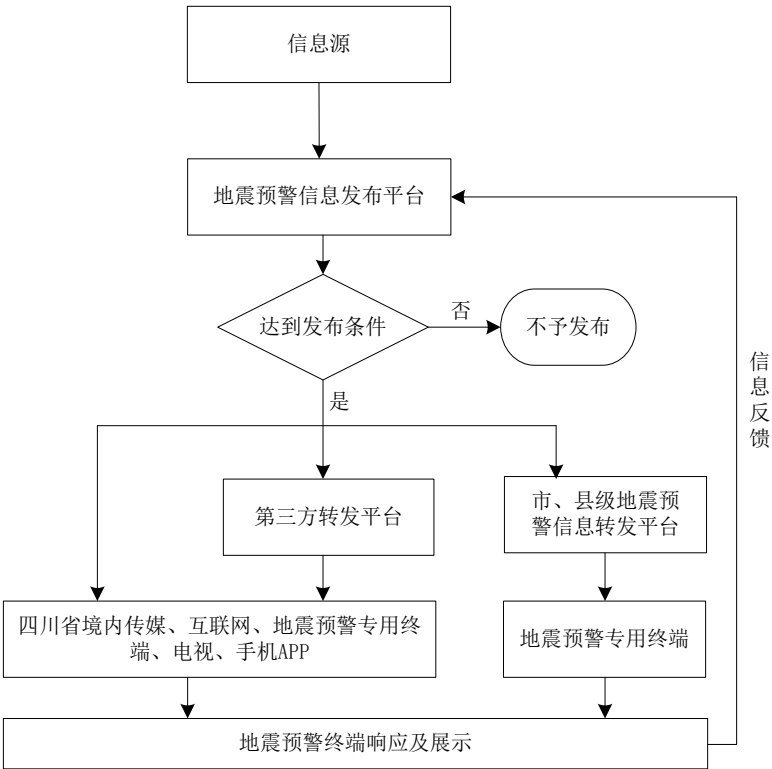


图1 地震预警信息发布流程

6 信息呈现方式及内容

6.1 呈现方式

地震预警信息的呈现方式可由单一方式或组合方式进行展示，包括文本、声音、图形和灯光等。

6.2 呈现内容

- 6.2.1 地震预警信息呈现内容可根据地震预警终端的所具备的功能进行展示。
- 6.2.2 地震预警信息以图形形式呈现时应包括地震预警图标和文本形式规定的要素。地震预警图标规格要求应符合附录 A 的规定。
- 6.2.3 地震预警信息通过声音形式呈现应包括警报声音和提示语音，倒计时声音应根据预警时间进行呈现。各部分格式要求及规定应符合附录 B 的规定。
- 6.2.4 地震预警信息以文本形式呈现时应包括发震时刻、震中位置（经纬度、参考地名）、地震预警震级、信息来源、产出时间等要素，部分呈现要素见 GB/T 18207。文本呈现模板应符合附录 C 的规定。
- 6.2.5 地震预警信息以灯光形式呈现时应按照对应的地震预警等级颜色或单一色进行展示。

6.3 地震预警终端的信息呈现

- 6.3.1 地震预警终端响应策略应设定为：
- 提供地震预警声音的最低预测地震烈度不应低于 3 度；
 - 地震预警终端的灯光颜色及屏幕显示应根据设备所具备的功能进行展示，具体应符合表 2 的规定。

表2 地震预警终端响应方式

地震预警等级	地震预警终端响应			
	闪灯及颜色（若有）		屏幕显示（若有）	地震预警声音
	闪灯	颜色		
I级	√	红色	√	√
II级	√	橙色	√	√
III级	√	黄色	√	可约定
IV级	√	蓝色	√	×

- 6.3.2 地震预警信息在电视端的呈现及图形规格要求应符合附录 D 的规定。
- 6.3.3 地震预警信息在传媒、互联网、手机端等其他渠道的呈现应符合呈现内容要求。

7 信息更新与取消

7.1 信息更新

- 7.1.1 当预测地震烈度变化致使对应的预警等级提升或降低时，应进行地震预警信息更新发布。
- 7.1.2 当震中位置改变 20 km, 或红、橙地震预警等级区域增大 200 km² 应对地震预警信息进行更新。

7.2 信息取消

- 7.2.1 因雷电、环境振动干扰、仪器设备故障等因素导致的非地震事件或震中位置误差大于 100 km 等地震预警误报时，应发布地震预警取消信息。
- 7.2.2 地震预警信息取消文本模板应符合附录 C 的规定。

8 信息安全

- 8.1 地震预警信息发布系统应对地震预警信息发布的全链条过程进行 7×24 h 记录。
- 8.2 地震预警信息发布系统应对地震预警信息发布记录及时进行备份并永久保存。
- 8.3 第三方在转发地震预警信息时应鉴别信息来源，并标注“中国地震预警网提供”。
- 8.4 第三方在转发地震预警信息时不得更改信息内容。

附录 A
(规范性)
地震预警等级图标

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的规定。

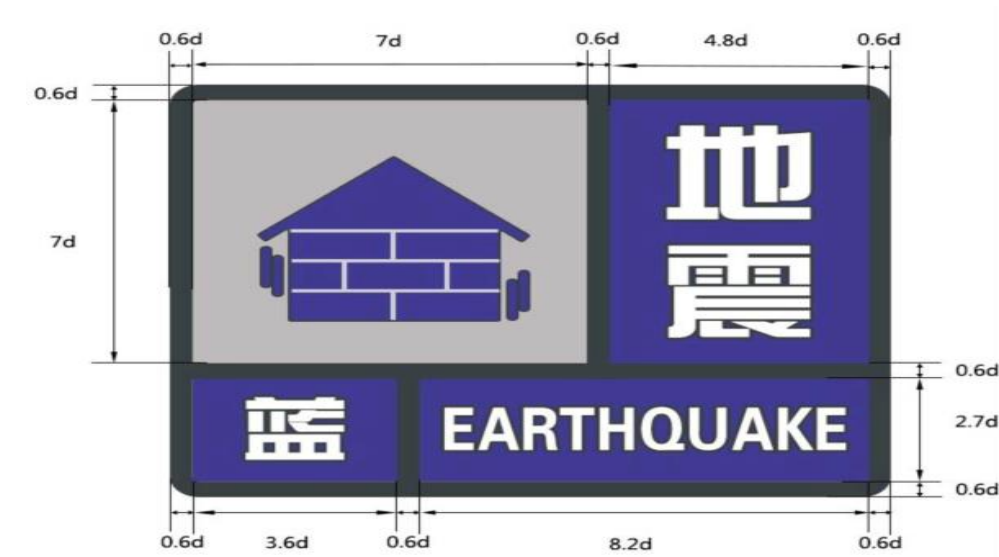
表A.1 地震预警图标颜色的中心色度坐标

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

蓝色地震预警等级图标的设计要求应符合图A.1的规定，其他颜色地震预警等级图标的设计应遵循图A.1中给出的设计要求。







- 注1：d表示比例关系；
- 注2：预警图标为长方形，长与宽之比为6:5；
- 注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；
- 注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”英文翻译“EARTHQUAKE”，文字颜色为白色；
- 注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；其余部分与注4中描述的相同。

图A.1 地震蓝色预警信号图标设计要求

A.3 图标的使用说明

地震预警图标的使用说明应符合表A.2的规定。

表A.2 地震预警图标使用说明

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 (灾害性地震预警)
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 (防御性地震预警)
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 (提示性地震预警)
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 (告知性地震预警)

附 录 B
(规范性)
地震预警声音

B.1 地震预警声音组成

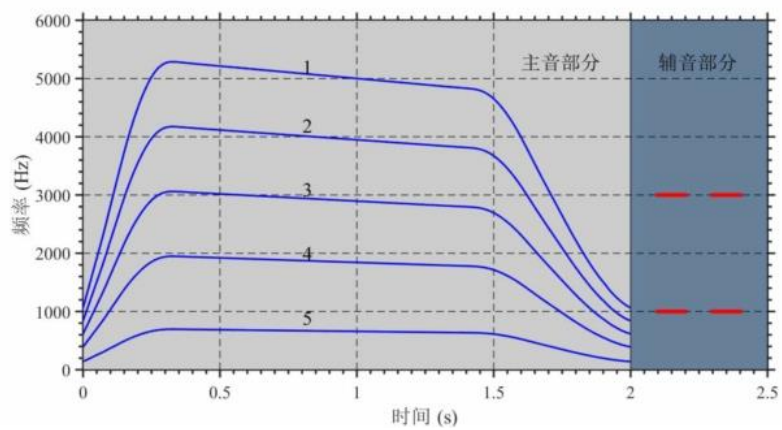
地震预警声音由警报声音、提示语音和倒计时声音组成。

B.2 警报声音

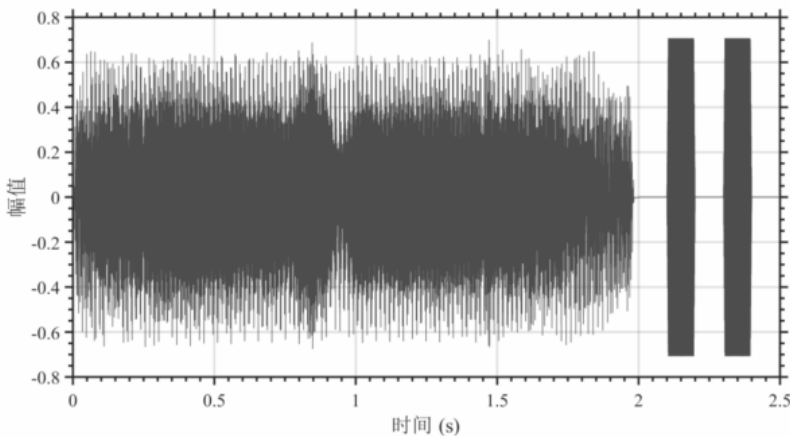
B.2.1 警报声音由主音和辅音组成。

B.2.2 警报声音的时长和频率应符合以下要求：

- 主音和辅音总时长 2.5 s；
- 主音由 5 个在 0 Hz~6000 Hz 之间变化的频率信号叠加组成，时长 2.000 s；辅助音位于主音之后，与主音间隔 0.100 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 0.100 s，相邻辅助音间隔 0.100 s；预警声音的音频图像表示方法应符合图 1 和图 2 的规定；



图B.1 地震预警声音主音和辅助音频谱示意图



图B.2 地震预警声音主音和辅助音时域波形示意图

——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 0.000 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应符合表 B.1 和图 B.1 的规定。

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. 3 提示语音

按照预警等级不同分为：

——红色地震预警：严重破坏性地震，请紧急避险；

——橙色地震预警：破坏性地震，请立即避险；

——黄色地震预警：强有感地震，请注意防范。

B. 4 倒计时声音

倒计时声音按照预警时间以读秒的方式进行播报；

当预警时间大于10 s时，以5的整数倍进行读秒；当预警时间小等于10 s时，每1 s读数。

B. 5 预警声音的播报

预警声音的播报分为：

——地震预警声音的播报按照警报声音、提示语音、倒计时声音依次进行播报；

——在预警时间时限内，警报声音和提示语音首先播报一遍，剩余时长播报倒计时声音。倒计时结束后，再完整播报两遍警报声音和提示语音；

——当预警时间不足以完整播报地震预警声音时，应完整播报两遍警报声音和提示语音。

附 录 C
(规范性)
地震预警信息文本模板

C.1 短信息文本模板

[四川地震台] 中国地震预警网发布，xxxx年xx月xx日xx时xx分在（震中位置）（北纬xx.xx度、东经xxx.xx度）附近发生x.x级左右地震，最终结果以正式速报为准（xx分xx秒发布第xx报）。

C.2 信息取消文本模板

信息取消文本模板参见下述表示。

- 四川省地震局更正公告：经核实，“xxxx年xx月xx日xx时xx分xx秒在四川xx市/州xx区/县xx附近（北纬xx.xx度、东经xxx.xx度）发生xx级地震，震源深度xx公里。”此地震预警信息为xxxxxx原因导致系统误触发。经查，xx地区该时间段未发生x级以上地震。
- 四川省地震局更正公告：经核实，“xxxx年xx月xx日xx时xx分xx秒在四川xx市/州xx区/县xx附近（北纬xx.xx度、东经xxx.xx度）发生xx级地震，震源深度xx公里。”此地震预警信息为xxxxxx原因导致地震震中位置出现偏差。经查，本次地震实际发生在xx省xx市/州xx区/县xx附近（北纬xx.xx度、东经xxx.xx度），地震震级xx级，震源深度xx公里。

附录 D
(规范性)
电视预警信息图形模板

D.1 图形颜色参考值

电视预警图标颜色的中心色度坐标应符合表D.1的规定。

表 D.1 电视预警图形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。								

D.2 图形设计要求

电视红色预警图形的设计应符合图D.1的规定，其他等级预警图形的设计应遵循图D.1中给出的设计要求。



- 注1：d表示比例关系；
- 注2：电视预警图标为长方形，长与宽之比为16:9；
- 注3：电视预警图标左上角为对应预警等级颜色的预警图标；右上角为信息来源“中国地震预警网”；
- 注4：正上方为“地震预警类别”字样；正中心为“倒计时读秒”，右侧为建议采取的应对措施；右下方从左至右依次为发震时刻、震中位置、地震震级、本地预测地震烈度；红色、橙色、蓝色预警图标的字体颜色为白色，黄色预警图标的字体颜色为黑色；
- 注5：电视预警图标背景颜色为地震预警等级颜色。

图D.1 电视红色预警图标设计要求

D.3 图标使用说明

电视预警图标在电视屏幕居中位置以弹窗的形式呈现，优先级别最高，叠加在屏幕最上方，地震预警信息在预警倒计时结束5 s~20 s后自动关闭。

电视预警图标的使用说明应符合表D.2的规定。

表 D.2 电视预警图形

序号	图标	名称	说明
1		红色电视预警图标 Red signal icon of TV early warning	发布I级地震预警时使用 (灾害性地震预警)
2		橙色电视预警图标 Orange signal icon of TV early warning	发布II级地震预警时使用 (防御性地震预警)
3		黄色电视预警图标 Yellow signal icon of TV early warning	发布III级地震预警时使用 (提示性地震预警)
4		蓝色电视预警图标 Blue signal icon of TV early warning	发布IV级地震预警时使用 (告知性地震预警)

参 考 文 献

- [1] GB/T 18207 防震减灾术语
 - [2] DB/T 59 地震观测仪器进网技术要求 地震烈度仪
 - [3] 四川省人民政府发布《四川省地震预警管理办法》（2024年1月20日四川省人民政府令第363号公布）
-