**《地震预警信息发布规范》**

地方标准

（征求意见稿）

**编制说明**

**陕西省地震局**

**二○二三年九月**

**《****地震预警信息发布规范》**

**地方标准（征求意见稿）**

**编制说明**

**1、工作概况**

1.1制定背景

陕西省地处中国大陆东西和南北巨型构造单元的交接地带，受喜马拉雅构造运动强烈的作用与影响，新构造运动强烈而复杂，特别是位于渭河盆地发关中平原整体上以快速沉降与南北向扩张运动为主，盆地内活动断层复杂且活动强度不均衡，并且有规模宏大的近东西向活动断裂分布，有发生中强地震的风险。据历史记载和现代仪器记录表明，陕西及周边地区历史地震活跃，公元前780年以来，陕西省境内共记录到5级以上地震45次，其中5.0-5.9级36次，6.0-6.9级6次，7.0-7.9级1次，8.0-8.9级2次。2008年汶川8.0级地震发生后，陕西省大部分地区震感明显，因本次地震直接或间接造成的人员伤亡和经济损失惨重。随着全省经济社会的不断发展和城市化水平的不断提高，大城市周边一旦发生中强地震，建筑物和生命线工程的破坏程度和对全省经济发展、国家安全和社会稳定造成巨大的冲击将难以想象。

地震预警是在地震发生后，地震台站在数秒内，迅速捕捉并评估地震周边地区的影响从而触发预警，利用电磁波远快于地震波所形成的速度差，抢在破坏性地震波到达预警区域前，为民众争取更多的逃生时间，向社会公众、高铁、核电、输油煤气管网等国家重大基础设施和生命线工程发布地震预警信息，最大限度减少地震灾害带来损失，是一项全社会共同参与、共建共享地震安全的合力减灾工程。

为了进一步提高陕西省防震减灾能力，2018年陕西省发改委批复陕西省防震减灾“十三五”规划重点项目—陕西地震安全与公共服务能力提升工程可行性研究报告（陕发改规划﹝2018﹞683号），在全省建成了陕西地震预警网络，并将面向全省提供地震预警服务。根据工程设计，预警系统包括台站观测系统、通信网络系统、数据处理系统、紧急地震信息服务系统、技术支持与保障系统五大部分，其中本规范主要针对紧急地震信息服务系统的地震预警信息发布。

当前，预警项目开展较早的四川、云南等“先行先试”省份已经制定了本省的地震预警信息发布规范、发布内容和发布流程，并且经过多个地震的实际测试，成功对外发布了地震预警信息，这为我省制定属地化的发布策略、发布内容、发布流程等技术规范提供了借鉴和参考。2023年4月中旬，中国地震局组织专家组对我省地震预警系统进行了试运行前的评估工作，其中特别指出陕西省地质构造复杂，在地震预警信息发布方面应该结合自身地震活动特点，制定相应的地震预警信息发布规范。

通过编制陕西省《地震预警信息发布规范》，将进一步实现明确我省地震预警信息的发布条件、发布范围及发布内容，完善我省地震预警信息发布流程，提高预警信息产出的准确性，不断推进陕西省地震预警社会化服务工作，提升全省防震减灾综合防范能力，为奋力谱写陕西新时代追赶超越新篇章提供坚实的地震安全保障服务。

本标准在制定过程中主要参考了以下标准：

1.2任务来源

在前期工作实践和应用研究的基础上，为了进一步规范我省地震预警信息发布相关工作，实现全省范围内地震预警信息发布的科学性和规范性，根据陕市监函〔2022〕1022 号《陕西省市场监督管理局关于征集2023 年陕西省地方标准制修订项目的通知》要求，陕西省地震局陕西地震台联合陕西省标准化研究院，共同完成了《陕西省地震预警信息发布规范》的地方标准项目申报书，并向省市场监管局提出立项申请。通过初选、答辩、评审和公示等环节，该项目于2023年5月10日成功立项，项目编号SDBXM282-2023，项目研究周期2年。

1.3目的意义

《陕西省地震预警信息发布规范》的制定，对在陕西省内地震预警信息的应用范围、预警等级、预警图标、预警声音及发布条件、发布内容等发布行为进行管理和规范，为提升陕西省防震减灾综合服务能力提供重要支撑和保障。

1.4承担单位

本标准由陕西省地震局提出，陕西地震台和陕西省标准化研究院共同起草。陕西省地震局统一协调，各单位选派专业技术人员组成工作组，省地震局组织陕西地震台负责技术层面，陕西省标准化研究院组织标准化、信息化相关人员负责标准化工作方法层面，工作组建立定期沟通交流机制，共同推进标准的研制与应用。

1.5主要工作过程

2022年10月，依托陕西省防震减灾“十三五”规划重点项目—陕西地震安全与公共服务能力提升工程，陕西省地震局基本完成了我省地震预警信息观测系统建设，陕西地震台梳理了中国地震局、其他省级地震部门关于地震预警信息发布相关标准的文档。2023年初，陕西省地震局联合陕西省标准化研究院初步组织相关专家对陕西省地震预警信息发布地方标准进行了初次意见征询，并根据修改意见确定编写标准的可行性。在前期论证的基础上，完成了标准编制的初步思路和文本的框架搭建。

项目立项后，工作组根据项目整体要求，成立标准编写小组，制定了工作计划，并严格按照项目进度推动标准的研制工作。项目在研究过程中，参考地震行业标准、部分省市地方标准的具体要求。力求保证本标准与相关标准的协调一致。在为期5个月的研究过程中，工作组多次召开研讨会，对框架，内容，表述都进行了细致的分析，并于2023年9月初形成征求意见稿。

1.6起草组成员

本标准归口单位：陕西省地震局

本文件起草单位：陕西地震台、陕西省标准化研究院。

本文件主要起草人:赵韬 韩晓飞 范澍田 舒优良 刘盼 许士超 徐一斐 常城 金招娣 关昕 张媛媛 古云鹤 林卓 王卫平 胥鑫 吕强

分工情况如下：

根据《地震预警信息发布规范》编制技术要求，陕西省地震局组织2个业务部门共12个专业技术人员参与标准的编制工作，其中：赵韬、韩晓飞、舒优良是项目总体负责，负责项目的整体进度、各类文档的编写、项目人员的协调管理和项目的分工安排。刘盼、许士超负责地震小区划工作内容梳理、数据库的数据内容构建、各类测试报告的结构化拆分和专业名词设计等地震地质专业相关工作；李瑞华、徐仙鹏、贾宁、窦静、郭建兴负责地震小区划数据库数据模型设计、表结构设计、字段类型设计、数据编码方式设计和文档的详细编制等数据库构建相关工作。

同时为了保证项目研究质量，陕西省标准化研究院组织了3个部门5名专业技术人员参与标准研究，涉及标准化研究，地方标准制定、标准体系建立、信息化建设等研究方向。主要开展国内外标准信息资源搜集整理、标准有效性确认、标准编制方法、信息化建设等工作。全程按照GB/T 1.1 和DB/T 1214的要求规范文本，保证标准研制不同阶段工作的规范性和有效性。

**2、标准编制的原则和标准主要内容**

2.1标准编制的主要原则

本标准主要依据GB/T 1.1、DB 61/T 1214的有关规定进行编写。在编写过程中还坚持以下原则：

1. 统一性

统一性是对标准编写及表达方式的最基本的要求。统一性强调的是标准内部（即标准的每个部分、每项标准或系列标准内）的统一，包括：标准结构的统一，即标准的章、条、段、表、图和附录的排列顺序的一致；文体的统一，即类似的条款应由类似的措辞来表达，相同的条款应由相同的措辞来表达；术语的统一，即同一个概念应使用同一个术语；形式的统一，即标准的表述形式，诸如标准中条标题、图表标题的有无应是统一的。

2. 协调性

标准是协商一致的产物，本标准在编制过程中始终坚持三个协调原则。标准研究与政策法规的协调，标准制定与现行标准体系的协调；标准实施与标准化利益相关方的协调。

在政策研究过程中，我们参考了《 “十四五”国家防震减灾规划》《地震标准化管理办法》《国家地震科技发展规划（2021-2035年）》，确保了标准立项与国家整体发展规划的一致性。在具体研究过程中，我们重点把握了《陕西省地震预警管理办法（省政府令第217号）》的各项政策要求，确保政策与标准的协调性。

在标准编制过程中，我们参考了全国地震标准化技术委员会（TC225）的工作概况，研究了我国地震标准体系框架，梳理了涉及地震行业的国家标准和地震行业标准，这些都作为编制地方标准的重要依据，确保标准编制工作与国家现行标准体系的协调。

此外，地震预警信息发布涉及到应急主管部门，行业主管部门，还有信息发布渠道的相关单位主体，以及信息接收个体。我们在编制过程中也是根据地震信息发布的客观规律和工作流程，以及标准实施过程中的细节，确保标准编制与标准实施的协调性。

3. 适用性

适用性指所制定的标准便于使用的特性，主要针对以下两个方面的内容。第一，适于直接使用。第二，便于被其他文件引用，GB/T 1.1对于层次设置、编号等的规定都是出于便于引用的考虑。

4. 一致性

一致性指起草的标准应以对应的国际文件（如有）为基础并尽可能与国际文件保持一致。起草标准时如有对应的国际文件，首先应考虑以这些国际文件为基础制定我国标准，在此基础上还应尽可能保持与国际文件的一致性，按照GB/T 20000.2确定一致性程度，即等同、修改或非等效。

5. 规范性

规范性指起草标准时要遵守与标准制定有关的基础标准以及相关法律法规。我国已经建立了支撑标准制修订工作的基础性系列国家标准，包括：GB/T 1《标准化工作导则》、GB/T 20000《标准化工作指南》、GB/T 20001《标准编写规则》、 GB/T 20002《标准中特定内容的编写》。

2.2标准的主要内容

本标准主要包括以下几个章节：

[前言 II](#_Toc90649589)

[1　范围 1](#_Toc90649590)

[2　规范性引用文件 1](#_Toc90649591)

[3　术语和定义 1](#_Toc90649592)

[4　基本规定 3](#_Toc90649593)

[5　预警信息发布内容 3](#_Toc90649594)

[6　预警信息的发布 5](#_Toc90649595)

[7　预警信息误报的处理 7](#_Toc90649596)

本文件规定了地震预警信息发布的术语和定义、预警信息等级、预警信息的发布、预警信息误报的处理和预警信息备案归档的要求。

本文件适用于陕西地震预警信息的接入、发布与传播。

规范性引用文件引用了与本标准相关的5项标准，引用文件均为现行有效标准。由于标准涉及地震、信息化、标准化等专业，为了便于理解标准内容，提供了与本标准相关的术语与定义11个，，核心是以下5个定义：

* 地震预警 earthquake early warning

地震发生后，对即将到来的破坏性地震动进行预测和报警。

[DB/T 59-2015 定义3.1.4]

* 地震仪器烈度 instrumental seismic intensity

根据仪器观测记录得到的地震震动的强弱程度。

[DB/T 59-2015 定义3.1.1]

* 预测地震烈度 Predicted seismic intensity

根据地震台[站]的数据推测预警目标可能遭受的地震仪器烈度。

[DB35/T 1666—2017 定义3.3]

* 预警时间 leading time

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。

[DB35/T 1666—2017 定义3.5]

* 发布主体 pulishing body

地震预警信息发布主体包括：

省级及以上地震工作主管部门。

第4章基本规定主要是地震预警信息发布的基本规定，包括以下几个方面：

地震预警应当遵循政府主导、统筹规划、部门协同、社会参与的原则。

一般用户应当建立地震预警信息的自动接收系统。

专业用户应当建立地震预警信息的自动接收及应急处置系统。

广播、电视等实时媒体应当建立地震预警信息的自动接收系统并进行转发，进一步扩大地震预警信息覆盖面。

特殊行业可以根据需要建设专用地震预警系统。

第5章给出了预警信息发布的内容。主要包括基本信息、地震预警等级、预警信息的展示方式。其中按照DB35/T 1308-2012的规定，地震仪器烈度由弱到强分为12个等级，用阿拉伯数字1-12表示。

第6章针对预警信息的发布，规定了发布主体、基本原则、发布方式、发布策略和发布流程。

第7章规定了预警信息误报的处理，主要包括误报的分类和处理、误报后的科普宣传。