



中华人民共和国国家标准

GB/T 40054—2021

公共安全 应急管理 公共预警指南

Societal security—Emergency management—Guidelines for public warning

(ISO 22322:2015, MOD)

2021-04-30 发布

2021-10-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 公共预警体系	2
5 公共预警流程	4
附录 A (资料性) 公众意识	8
附录 B (资料性) 公共预警的预警信息和相关通知的关系	9
附录 C (资料性) 本文件章条编号与 ISO 22322:2015 章条编号对照	10
附录 D (资料性) 本文件章条编号与 ISO 22322:2015 技术性差异及其原因	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。

本文件修改采用 ISO 22322:2015《公共安全 应急管理 公共预警指南》。

本文件与 ISO 22322:2015 的技术差异如下：

- 更改了术语和定义中的“警报”为“预警信息”(见 3.1)；
- 删除了术语和定义中的“弱势群体”；
- 删除了“社区代表协商”及其脚注(见 4.1)；
- 删除了发布公共预警的利益相关者(见 4.2.1)；
- 更改了 4.2.2 a) 中“国际”为“国家”；
- 删除了“弱势群体”(见 4.2.3, 5.4.3.2 和 5.4.5)；
- 删除了 ISO 22322:2015 中 4.2.4 公共预警授权责任机构；
- 更改了原标题“警报”为“预警信息”(见 5.4.3.2)；
- 增加了预警方式的举例(见 5.4.4)；
- 增加了附录 A 和附录 B 在正文中的引用(见 4.2.2 和 4.2.3)；
- 增加了本文件章条编号与 ISO 22322:2015 章条编号对照(见附录 C)；
- 增加了本文件章条编号与 ISO 22322:2015 的技术性差异及其原因(见附录 D)。

本文件由全国公共安全基础标准化技术委员会(SAC/TC 351)提出并归口。

本文件起草单位：中国气象局公共气象服务中心(国家预警信息发布中心)、甘肃省特种设备检验检测研究院、国网山东省电力公司、中国标准化研究院、广州中石科技有限公司、嘉兴市特种设备检验检测院、重庆消防安全技术研究服务有限责任公司。

本文件主要起草人：李超、王皖、王佳禾、孙世军、唐卫国、高阳、徐凤娇、朱坤双、孙英涛、马晓爽、张超、牛江、秦挺鑫、姚锦烽、杨继民、赵晶晶、潘金平、龙海。

引 言

自然灾害、事故灾难、公共卫生事件和社会安全事件等突发事件发生时,需要快速应对才能挽救生命、降低损失和伤害。应急响应组织需要在有限时间内将具体行动方案传播给工作人员。简化信息传递流程,使信息有效传递并且获得预期响应,能够保护人民生命财产安全。

保护处于风险的人群是突发事件应对的重要组成部分。公共预警使得应急响应组织的人员做好准备,并且通知处于风险的人群采取相应的安全措施,从而减少突发事件带来的影响。有效的公共预警包含预警信息和相关通知,可以防止恐慌反应,并且帮助应急响应组织优化其响应措施并减轻突发事件带来的影响。

有效的突发事件响应需要一个结构化的和事先计划的公共预警。公共预警主要依赖两个功能:危害因素监测功能和预警发布和传播功能。建立一个风险识别、危害因素监测、决策制定、预警发布和评估改进的机制也是不可缺少的。

公共安全 应急管理 公共预警指南

1 范围

本文件提供了在突发事件发生的事前、事中和事后,公共预警的构建、管理和实施的指南。

本文件适用于具有公共预警职责的相关组织。它适用于从当地到国家的所有级别。本文件不包括在规划和实施公共预警系统之前,对潜在危害的风险和后果的评估过程。

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 34283—2017 国家突发事件预警信息发布系统管理平台与终端管理平台接口规范
ISO 22300 安全与韧性 词汇(Security and resilience—Vocabulary)

3 术语和定义

ISO 22300 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

预警信息 **early warning message**

预警发布责任单位根据事件可能造成的危害程度、紧急程度和发展态势而发布的预先告知或态势通告等警示类信息。一般包括突发事件的类别、预警级别、起始时间、可能影响范围、警示事项、应采取的措施和发布机关等。

[来源:GB/T 34283—2017,3.1]

3.2

预警解除 **all clear**

表明危险结束的信息或信号。

3.3

危害因素监测功能 **hazard monitoring function**

获得限定区域内与危害因素相关的证据信息的活动。目的是为了判断是否需要发布公共预警(3.7)。

3.4

预警发布和传播功能 **warning dissemination function**

以危害因素监测功能(3.3)获取的证据为基础,将合适的信息发布和传播给处于风险的人群(3.6)的活动。

3.5

相关通知 **notification**

公共预警(3.7)的一部分。目的是为了向处于风险的人群(3.6)提供决策和行动的必要信息以应对突发事件。

3.6

处于风险的人群 people at risk
区域内可能受突发事件影响的个人。

3.7

公共预警 public warning
预警信息和相关通知的发布和传播是突发事件的响应措施之一,促使应急响应者和处于风险的人群(3.6)采取安全措施。

注:公共预警有可能包含提高公众意识和理解的信息,提供咨询或强制性指令。

3.8

公共预警体系 public warning system
一套依据公共预警政策形成的协议、流程和技术。目的是向处于风险的人群(3.6)和第一响应者传达突发事件的预警信息和相关通知(3.5)。

4 公共预警体系

4.1 概述

相关组织宜依据在本条中提到的公共预警政策来建立、存档、实施、维护和持续改进公共预警体系(见图1)。

注:本文件不包含公共预警政策。

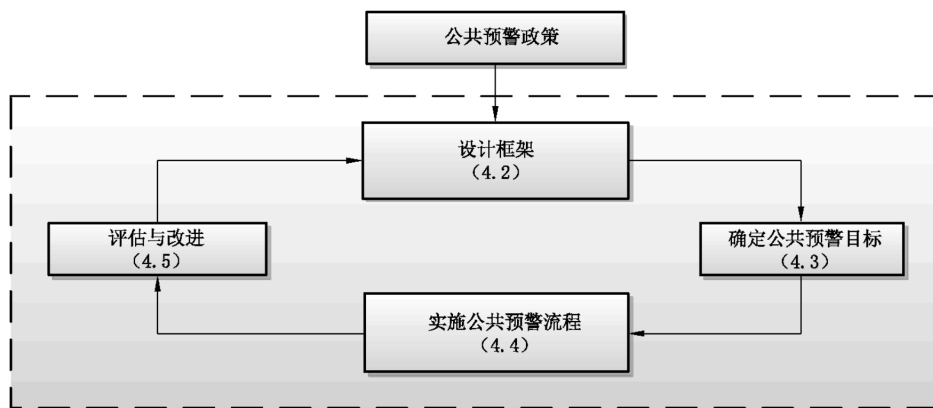


图1 公共预警体系总览

相关组织宜对限定区域内的潜在危险和危险的风险程度进行评估。宜使用评估的结果确定公共预警发布的类型,并且存档以备参考。相关组织构建的公共预警体系宜:

- a) 遵守相关法律和其他强制性规定;
- b) 提供公共预警目标的设置和审核的框架;
- c) 事先计划;
- d) 可存档、实施和维护;
- e) 具备足够的人力和技术资源用于该系统的计划、实施、维护和持续改进;
- f) 传播给所有为该组织工作或代表该组织的个人;
- g) 为应急响应人提供相应的培训;
- h) 向公众特别是处于潜在风险的人群公开和交流;
- i) 与公共利益有关的机构进行适当的协商;
- j) 保证进行持续维护改善。

4.2 设计框架

4.2.1 概述

相关组织宜依据危害因素监测、预警发布和传播这两个功能设计框架。发布公共预警的责任宜分配给相关部门。这两项功能的参与人员应具备能力如下：

- a) 熟悉公共预警体系的能力和功能,以便发布相关、准确、可靠、及时的预警信息;
- b) 不断努力以提高和保持公众意识;
- c) 制定预警信息中的安全措施。

4.2.2 危害因素监测功能

危害因素监测是依据风险评估来确定需要被监测的风险。危害因素监测功能负责工作如下：

- a) 了解从本地到国家各层级的危害监测业务,并有与其进行沟通的渠道;
- b) 持续监控已定义区域内、专业知识范围内的已识别风险;
- c) 提供新出现风险的早期信息;
- d) 提供风险水平变化的信息;
- e) 规定需采取的应急措施;
- f) 通知预警发布功能;
- g) 同公共机构合作,提高公众意识,相关示例详见附录 A。

监测应基于科学数据和/或可靠证据。

注：危害因素监测功能可监测危险存在的潜在风险。

4.2.3 预警发布和传播功能

预警发布和传播功能负责工作如下：

- a) 及时启动预警发布的程序;
- b) 将基于证据的信息转化成预警信息和相关通知,预警信息和相关通知的关系见附录 B;
- c) 配置预警信息的发布和传播流程;
- d) 考虑处于风险的人群的信息需求;
- e) 与负责公共预警的其他相关组织机构进行协调;
- f) 及时发布和传播公共预警。

4.3 确定公共预警目标

相关组织宜依据公共预警政策确定公共预警体系目标。使用危害因素监测功能来确定受影响人群和受影响地区的潜在风险时应考虑这些目标。

4.4 实施公共预警流程

相关组织在实施公共预警流程时宜与第 5 章一致。

相关组织宜在危害因素监测功能、预警发布和传播功能之间建立有效的跨部门合作协调机制。

在公共预警流程中,所有传输数据应符合信息安全保护的相关要求,并按权限和数据隐私要求提供检索。

4.5 评估与改进

相关组织宜定期评估危害因素监测、预警发布和传播功能的性能,评估结果宜用于指导体系改进。

评估过程宜定期进行,每次间隔不超过五年。

预警发布和传播功能宜评估预警信息和相关通知的内容和时间线,以及传播途径的选择。

当处于风险的人群未能采取预期的安全措施时,宜启动评估流程。

5 公共预警流程

5.1 概述

公共预警流程宜包含图 2 所示的元素。

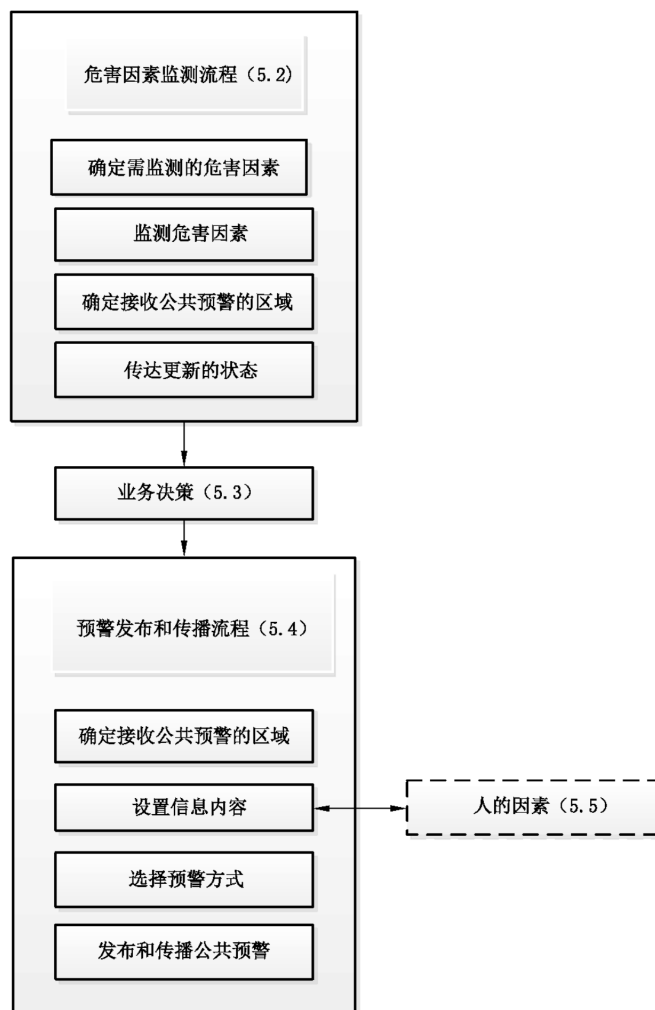


图 2 公共预警流程总览

5.2 危害因素监测流程

5.2.1 确定需监测的危害因素

危害因素监测功能宜：

- a) 确定并列出的危害因素；
- b) 建立用来监测危害因素级别的指标；
- c) 确定基于科学和可靠证据的公共预警发布标准；
- d) 确定发布预警信息、相关通知和预警解除的标准；

- e) 确定各风险领域的标准。

5.2.2 监测危害因素

危害因素监测功能宜：

- a) 指定具有危害因素监测操作知识的人员；
- b) 收集科学数据,以便对每个处于危险中的区域进行风险评估；
- c) 为预警发布和传播功能中预警发布的决策做准备；
- d) 获取包含在公共预警中的风险相关信息；
- e) 迅速将信息传递给预警发布和传播功能。

5.2.3 确定接收公共预警的区域

对每一个存在风险的区域,危害因素监测功能宜确定内容如下：

- a) 需要发送预警的风险区域；
- b) 该区域内的处于风险的人群；
- c) 该区域内的预警发布功能；
- d) 可能受到影响的邻近区域的风险。

5.2.4 传达更新的状态

危害因素监测功能宜：

- a) 为预警发布和传播功能、处于风险的人群以及获得公共预警授权的责任机构定期提供危险状态的更新；
- b) 向讯息接收方确认状态更新已被接收和考虑；
- c) 将每个区域的风险阈值告知处于风险的人群。

5.3 业务决策

相关组织建立业务决策流程宜包含内容如下：

- a) 对危害因素监测功能得到的信息的评估；
- b) 向处于风险的人群传播的预警信息的种类和内容；
- c) 公共预警的传播方式；
- d) 评估可用的资源；
- e) 发布预警的时间安排；
- f) 协调与合作需求的评估。

5.4 预警发布和传播流程

5.4.1 概述

预警发布和传播功能宜：

- a) 评估通过危害因素监测功能收集到的信息,以确定风险区域的风险等级；
- b) 实施相关流程,使接收信息和启动预警发布之间的延迟最小化；
- c) 依照预警信息、相关通知和预警解除的标准,评估当地的风险；
- d) 定期评估和更新有关标准。

5.4.2 确定接收公共预警的区域

预警发布和传播功能在确定风险区域时宜考虑内容如下：

- a) 风险的性质和严重程度；
- b) 区域的地理和地形特征；
- c) 处于风险的人群的数量；
- d) 处于风险的人群的脆弱性；
- e) 天气条件和预报。

5.4.3 设置信息内容

5.4.3.1 概述

预警发布和传播功能制定信息内容宜考虑因素如下：

- a) 谁应发布预警；
- b) 谁应收到该信息；
- c) 何时发布预警；
- d) 预期将采取行动的人以及采取行动的原因；
- e) 预期采取什么行动,何时行动；
- f) 随着事态的发展有何种预测；
- g) 处于风险的人群如何获取补充信息。

公共预警宜包含预警信息和相关通知。

5.4.3.2 预警信息

预警信息的目的是在突发事件中,通过刺激听觉、视觉和触觉来吸引人们的注意力,使其采取适当的安全措施并寻找其他信息。

为了确保预警信息所获得注意力最大化,预警发布和传播功能宜尽可能考虑处于风险的人群的特点和情况。

5.4.3.3 相关通知

相关通知的目的是在突发事件发生之前向处于风险的人群提供的应对突发事件所必需的决策和行动的基本信息。

对于潜在的处于风险的人群,相关通知宜及时、恰当,并且反映事态现状。宜以象形图,图形符号和/或符号作为补充。

预警发布和传播功能在准备相关通知时宜考虑内容如下：

- a) 准备发出的预警信息的类型和目的；
- b) 触发相关通知的危险,威胁或紧急情况；
- c) 紧急情况预计会何时发生；
- d) 此通知所适用的处于风险的人群；
- e) 应采取的安全防御措施；
- f) 更多相关信息何时可用以及如何获取。

5.4.4 选择预警方式

预警发布和传播功能确定合适的渠道宜依据因素如下：

- a) 人员遵从指令所需的时间(时效性)；
- b) 可获得性、有效性以及技术可靠性；
- c) 人员获取所传递的信息的容易性。

预警发布和传播功能宜考虑沟通渠道的范围能力,提供最大的覆盖面并且保证及时地发布。现常用的沟通渠道如下:

- a) 多功能公共点对点通信(电话、传真、手机);
- b) 公用广播(电视、无线电广播、手机广播);
- c) 平面媒体(报纸);
- d) 专用警报系统(警报器、烟雾报警器、室内接收器、扩音器、配有扬声系统的车辆);
- e) 基于信息和通信技术的媒介(网页、电子邮箱、短信、社交媒体、户外显示屏);
- f) 直接个体交流(邻里之间、工作场所)。

预警发布和传播功能宜同时使用多种沟通渠道,不同的渠道互为补充。

宜适时考虑采用不断涌现的新的沟通渠道。

预警发布和传播功能宜监控所使用的沟通渠道,以维护预警发布和传播的质量,并定期评估其有效性和一致性。

5.4.5 发布和传播公共预警

预警发布和传播功能宜:

- a) 使用多种沟通渠道和合适的语言重复传播预警;
- b) 确定重复和周期性传播公共预警的日期和时间;
- c) 考虑不熟悉当地环境的流动人员的需要;
- d) 确保预警信息、相关通知等的内容满足各群体需求;
- e) 收集利益相关者的反馈意见以改善预警传播效果。

注:媒体在通知处于风险的人群中起着重要作用。和媒体建立良好的关系是有利的,为了更好地和媒体合作,了解媒体新闻发布周期和时间期限是很重要的。

5.5 人的因素

人的因素主要考虑到处于风险的人群,特别是残障人士,接收和理解公共预警的能力。

公共预警应考虑人的因素对处于风险的人群采取安全措施效率的影响,并且应确保预警信息接收平等,不同社会和文化背景的处于风险的人群对接收的预警信息和相关通知都能按期响应并采取合适措施。

注:人的因素是研究人的生物医学、心理学和社会心理学的学科,包括评估人员绩效和工作表现的原则和应用,以作为人才选拔的范围和工具。

附 录 A
(资料性)
公 众 意 识

在突发事件发生的事前、事中、事后,宜将适当安全措施通知到处于风险的人群。每个人都宜了解现有风险的性质、公共预警的类型和级别以及为保护人身安全将采取的安全措施。

相关组织的公众意识的目标宜包括完善危害相关信息,提供用于通知和建议公众的积极渠道,并就应采取的适当行动提供建议。宜强调社区和邻里间的合作以及与公共机构的合作的重要性。

教育和演练是增强公众意识的手段。公众教育宜是相关的、持续的、定期提供和更新的,以便吸取经验教训和应对情况变化。相关机构宜定期进行演练。

为了规划和实施教育与演练方案,相关组织宜参与危害因素监测功能、预警发布和传播功能、公共机构、社区代表、教育机构、社区项目和工作场所安全教育,并从中获取有用信息。

附录 B

(资料性)

公共预警中预警信息和相关通知的关系

公共预警中预警信息和相关通知的关系见图 B.1。当预测突发事件有可能发生时,在其产生影响前可发布预警信息,或突发事件已造成影响时立即发布预警信息。

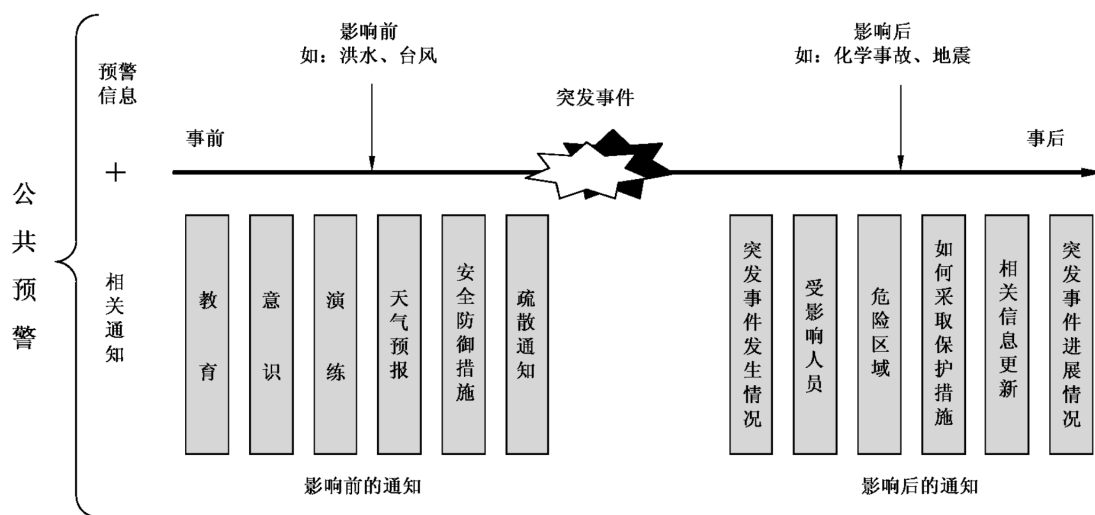


图 B.1 公共预警中预警信息和相关通知的关系

相关通知是教育、公众意识和演练的一部分,目的是使可能遭遇突发事件的人们做好准备。如果发生可预见的突发事件,相关通知也可以作为预防措施的一部分,以告知处于风险的人群如何做好准备以应对紧急疏散通知之前的简单预测。预警信息发布后,相关通知用于通知发生了什么、谁受到影响、哪里可能是危险区域以及如何采取保护措施。适当时,相关通知可以包含咨询性或强制性信息。

反复、频繁地发布相关通知直到预警解除。

附 录 C

(资料性)

本文件章条编号与 ISO 22322:2015 章条编号对照

本文件章条编号与 ISO 22322:2015 章条编号对照见表 C.1。

表 C.1 本文件章条编号与 ISO 22322:2015 章条编号对照

本文件章条编号	对应的 ISO 22322:2015 章条编号
1	1
2	2
	3.1
3.1	
3.2~3.8	3.2~3.8
	3.9
4.1	4.1
4.2.1~4.2.3	4.2.1~4.2.3
	4.2.4
4.3~4.5	4.3~4.5
5.1	5.1
5.2.1~5.2.4	5.2.1~5.2.4
5.3	5.3
5.4.1~5.4.2	5.4.1~5.4.2
5.4.3.1~5.4.3.3	5.4.3.1~5.4.3.3
5.4.4~5.4.5	5.4.4~5.4.5
5.5	5.5
附录 A	附录 B
附录 B	附录 A
附录 C	
附录 D	

附录 D

(资料性)

本文件章条编号与 ISO 22322:2015 技术性差异及其原因

本文件章条编号与 ISO 22322:2015 的技术性差异及其原因见表 D.1。

表 D.1 本文件章条编号与 ISO 22322:2015 的技术性差异及其原因

本文件的章条编号	技术性差异	原因
3.1	将定义“Alert”改为定义“early-warning message”	根据 GB/T 34283—2017
3.9	删除了定义“vulnerable group”	这一名词不适用于我国情况
4.1	原文“involve appropriate consultation with community representatives ¹⁾ or bodies concerned with public interests, and” 译文“i)与社区代表 ¹⁾ 或与公共利益有关的机构进行适当的协商”修改为“i)与公共利益有关的机构进行适当的协商;”以及删除脚注 1)	原文不适用于我国情况
4.2.1	原文“The responsibility for issuing public warning should be assigned to the stakeholders who are individual experts, groups of experts, or organizations ²⁾ in the private or public sectors at the local, up to international level.” 译文“应当将发布公共预警的责任分配给利益相关者,这些利益相关者可以是本地或国际范围内的私营或公共部门中的个人专家、专家组或相关组织 ²⁾ ”修改为“发布公共预警的责任应分配给相关部门。”并删除脚注 2)	修改以适用于我国情况
4.2.2	原文“a) understanding hazard monitoring operations from local up to international agencies and have channels to communicate with them” 译文“a)了解从本地到国际各层级的危害监测业务,并有与其进行沟通的渠道”修改为“a)了解从本地到国家各层级的危害监测业务,并有与其进行沟通的渠道”	国家标准范围,以及我国情况
4.2.3	原文“d) considering information needs of the people at risk and the diverse range of vulnerable groups;” 译文“d)考虑处于风险的人群和各种弱势群体的信息需求”修改为“d)考虑处于风险的人群的信息需求”	按照国内的适用情况,本文件去掉了“弱势群体”的表述
4.2.4	删除 ISO 22322:2015 中 4.2.4“公共预警授权责任机构”	国内突发事件的发布为相关政府机构及其授权单位,一方面,和国外存在较大差异,另一方面,在我国此为政策范畴,不在此标准范围内
5.4.3.2	原标题“Alert”译文“警报”修改为“预警信息”	根据定义 3.1 的修改,对应修改 5.4.3.2

表 D.1 本文件章条编号与 ISO 22322:2015 的技术性差异及其原因 (续)

本文件的章条编号	技术性差异	原因
5.4.3.2	原文“The warning dissemination function should ensure that the alert gains maximum attention considering the characteristics and conditions of the people at risk including the requirements of vulnerable groups.” 译文“为了确保预警信息所获得注意力最大化,预警分发功能应尽可能考虑处于风险的人群包括弱势群体的特点和情况”修改为“为了确保预警信息所获得注意力最大化,预警分发功能应尽可能考虑处于风险的人群的特点和情况”	按照国内的适用情况,本文件去掉了“弱势群体”的表述
5.4.4	e)增加“户外显示屏”	根据我国的实际情况,增加举例
5.4.5	原文“confirm that the content of alerts and notifications and related information meets the needs of vulnerable groups, and” 译文“确保警告、相关通知等相关信息的内容满足弱势群体需求;”修改为“确保预警信息、相关通知等的内容满足各群体需求;”	按照国内的适用情况,本文件去掉了“弱势群体”的表述

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
公 共 安 全 应 急 管 理 公 共 预 警 指 南
GB/T 40054—2021

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: www.spc.org.cn

服务热线: 400-168-0010

2021年4月第一版

*

书号: 155066 · 1-67307

版权专有 侵权必究



GB/T 40054-2021



码上扫一扫 正版服务到