



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 1251.1—2008/ISO 7731:2003  
代替 GB 1251.1—1989

---

## 人类工效学 公共场所和工作区域的 险情信号 险情听觉信号

Ergonomics—Danger signals for public and work areas—  
Auditory danger

(ISO 7731:2003, IDT)

2008-07-16 发布

2009-01-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

## 目 次

前言 .....	I
引言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语、定义和符号 .....	1
4 安全要求 .....	2
4.1 概述 .....	2
4.2 识别 .....	2
4.3 信号的复查 .....	3
4.4 险情信号最大声级的推荐值 .....	3
5 测试方法 .....	3
5.1 测量仪器 .....	3
5.2 客观声学测量 .....	3
5.3 主观测量方法 .....	4
6 险情听觉信号设计准则 .....	4
6.1 概述 .....	4
6.2 声压级 .....	4
6.3 频谱特性 .....	4
6.4 时间特性 .....	4
6.5 需从供应商获取的信息 .....	5
附录 A (规范性附录) 符号定义 .....	6
附录 B (规范性附录) 有效掩蔽阈的计算 .....	7
附录 C (规范性附录) 收听测试 .....	8
附录 D (资料性附录) 险情信号举例 .....	9
参考文献 .....	14

## 前 言

GB/T 1251 分为三个部分：

- 第 1 部分：人类工效学 公共场所和工作区域的险情信号 险情听觉信号；
- 第 2 部分：人类工效学 险情视觉信号 一般要求 设计和检验；
- 第 3 部分：人类工效学 险情和信息的视听信号体系。

本部分是 GB/T 1251 的第 1 部分。

本部分等同采用 ISO 7731:2003《人类工效学 公共场所和工作区域的险情信号 险情听觉信号》(英文版),并根据 ISO 7731:2003 翻译起草。

本部分代替 GB 1251.1—1989《工作场所的险情信号 险情听觉信号》。与 GB 1251.1—1989 相比,本部分主要变化如下：

- 原标准 GB 1251.1—1989 等效采用 ISO 7731:1986,本部分等同采用 ISO 7731:2003；
- 本部分名称变更为“人类工效学 公共场所和工作区域的险情信号 险情听觉信号”；
- 增加了目次、前言和引言；
- 第 3 章中增加了紧急听觉信号、倍频程、1/3 倍频程(分数倍频带滤波器)、混响时间、频谱成分 5 个术语及其定义；
- 第 4 章、第 5 章、第 6 章的结构和内容进行了调整；
- 原标准附录 A 调整为本部分附录 D；
- 增加了附录 A、附录 B 和附录 C。

本部分的附录 A、附录 B、附录 C 为规范性附录,附录 D 为资料性附录。

本部分由全国人类工效学标准化技术委员会提出并归口。

本部分起草单位：中国标准化研究院、中国科学院声学研究所、中国科学院心理研究所、空军航空医学研究所。

本部分主要起草人：冉令华、张欣、李晓东、傅小兰、刘太杰、郭小朝。

本标准所替代标准历次版本发布情况为：

- GB 1251.1—1989。

## 引 言

本部分规定了用于险情听觉信号识别的准则,尤其是在高背景噪声的情形中。本部分包含了各种险情听觉信号,正文中用“险情信号”代指紧急信号和警告信号(见表1)。

以下国家标准中也涉及险情听觉信号:

——GB/T 12800 中的紧急撤离信号;

——GB/T 1251.3 中的险情听觉和视觉信号。

表1给出了各种类型的险情信号及听到这些信号时需作出的反应。

宜注意,GB/T 1251.3 中的险情信号类型更为详细。

表1 险情信号类型

险情信号类型	需作出的反应
听觉紧急撤离信号	立即离开危险区域
听觉紧急信号	紧急行动寻求救护
听觉警告信号	采取预防或准备措施

设计恰当的险情信号可有效提示人们注意隐患或危险环境(即使在佩戴护耳器的情况下),且不会引起恐慌。

# 人类工效学 公共场所和工作区域的 险情信号 险情听觉信号

## 1 范围

GB/T 1251 的本部分规定了在公共场所和工作区域的信号接收区内,险情信号设计的物理原则、人类工效学要求和相应的测试方法,同时给出了信号设计的指南。本部分也可用于其他适当环境中。

宜注意紧急听觉信号、紧急撤离听觉信号和警告听觉信号之间的区别和联系。紧急撤离信号在 GB/T 12800 中有相应阐述。

本部分不适用于言语险情警告(例如,呼喊、扬声器广播等)。言语险情信号在 ISO 9921 中有相应阐述。

公共灾害和公共交通运输等方面的特定法规不受本部分限制。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 1251 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 3241—1998 倍频带和分数倍频程滤波器(eqv IEC 61260:1995)

## 3 术语、定义和符号

下列术语和定义适用于本部分。

注:符号定义见附录 A。

### 3.1

#### 背景噪声 ambient noise

在信号接收区内,非险情信号发生器产生的一切声音。

### 3.2

#### 险情信号 danger signal

根据险情的紧急程度及其可能对人群造成的伤害,险情听觉信号分为紧急听觉信号、紧急撤离听觉信号和警告听觉信号三类。

#### 3.2.1

##### 紧急听觉信号 auditory emergency signal

标示险情开始的信号。必要时,还包括标示险情持续和终止的信号。

#### 3.2.2

##### 紧急撤离听觉信号 auditory emergency evacuation signal

标示已经开始或正在发生且有可能造成伤害的紧急情况的信号,此信号指示人们按已确定的方式立即离开危险区。

注:GB/T 12800 中主要阐述了紧急撤离听觉信号。

#### 3.2.3

##### 警告听觉信号 auditory warning signal

标示即将发生或正在发生、需采取适当措施消除或控制危险的险情信号。

注:警告听觉信号也可提供人们采取行动或措施的信息。