



中华人民共和国国家标准

GB 18209.1—2000
idt IEC 61310-1:1995

机械安全 指示、标志和操作 第1部分：关于视觉、听觉和触觉 信号的要求

Safety of machinery—
Indication, marking and actuation—
Part 1: Requirements for visual, auditory and tactile signals

2000-10-17 发布

2001-07-01 实施

国家质量技术监督局 发布

目 次

前言	I
IEC 前言	II
引言	1
1 范围	1
2 引用标准	1
3 定义	2
4 有关安全信息的说明	4
4.1 通则	4
4.2 视觉信号	4
4.3 听觉信号	6
4.4 触觉信号	6
5 信息编码	6
5.1 通则	6
5.2 视觉信号编码	6
5.3 听觉信号编码	8
5.4 触觉信号编码	8
6 关于操作件的操作图形符号	9
7 安全标志	11
7.1 一般要求	11
7.2 辅助标志	11

前 言

本标准等同采用国际标准 IEC 61310-1:1995《机械安全——指示、标志和操作——第 1 部分：关于视觉、听觉和触觉信号的要求》。

本标准在总标题《机械安全 指示、标志和操作》下，包括以下三个部分：

第 1 部分：关于视觉、听觉和触觉信号的要求

第 2 部分：标志要求；

第 3 部分：操作件位置和操作的要求。

本标准由国家机械工业局提出。

本标准由全国工业机械电气系统标准化技术委员会归口。

本标准由北京机床研究所起草。

本标准主要起草人：黄麟、黎兴华。

IEC 前言

1) IEC(国际电工委员会)是由各国家电工委员会(IEC 国家委员会)组成的世界标准化组织。IEC 的宗旨是促进电气和电子领域有关标准化所有问题的国际合作。为此目的和其他活动的需要,IEC 出版国际标准。标准的制定委托给技术委员会,任何 IEC 国家委员会如对所涉及题目感兴趣均可参加其制定工作。与 IEC 有联系的国际、政府和非政府组织也可参加标准的制定工作。IEC 和国际标准化组织(ISO)按照两个组织商定的条件密切合作。

2) IEC 关于技术问题的决定或协议,是由特别关心这些问题的所有国家委员会代表出席的技术委员会所制定,对所述及的问题尽可能表达国际的一致意见。

3) 文件以推荐的方式供国际使用,以标准、技术报告或指南的形式出版,并在这种意义上为各国家委员会所接受。

4) 为了促进国际统一,IEC 国家委员会有责任将 IEC 国际标准最大限度地应用于他们的国家和地区标准。IEC 标准与其相应的国家或地区标准间的任何差异均应在国家标准或地区标准中明确指出。

5) IEC 对任何声称符合 IEC 标准的设备不提供表示批准的标志方法也不对其负责。

国际标准 IEC 61310-1 原作为 EN 50099-1 由 CENELEC(欧洲电工标准化委员会)44X 技术委员会与 CEN(欧洲标准化委员会)114 技术委员会合作制定并已采用,由 IEC/TC44《机械安全——电工技术领域》,按照“快速跟踪程序”制定本标准。

本标准有横向标准地位并可以使用,例如在 ISO 和 IEC 技术委员会制定机械产品系列标准或专用产品标准作为引用标准。没有产品系列标准或专用产品标准的机械,机械供应商也可以采用本标准的技术要求。凡有产品系列标准或专用产品标准的,则优先采用。

本标准正文基于如下文件:

DIS	表决报告
44(CO)66	44/68/RVD

有关本标准获准的全部信息可从上表所示的表决报告中查出。

IEC 61310 冠总标题“机械安全——指示、标志和操作”,在总标题下由如下部分组成:

- 第 1 部分:关于视觉、听觉和触觉信号的要求
- 第 2 部分:标志要求
- 第 3 部分:操作件位置和操作的要求

中华人民共和国国家标准

机械安全 指示、标志和操作 第 1 部分：关于视觉、听觉和触觉 信号的要求

GB 18209.1—2000
idt IEC 61310-1:1995

Safety of machinery— Indication, marking and actuation— Part 1: Requirements for visual, auditory and tactile signals

引言

为使暴露人员和操作者安全使用及监视机械，需经人机接口传递警告和危险信号相关安全的含义。在开环系统中（见图 1）操作者经人机接口与机械通信或进行加工。人机接口由操作件和指示器件组成，操作者借助接口开始工作并接收信息。许多应用中用编码信号表示信息，编码信号采用特别的设定规则编码，操作者按照这些规则解释信号。不同类型的编码如颜色、形状或时间通常用作操作者的工作指令。

使用代码的理由：

- 容许机械与集中控制站空间隔开；
- 为了增加指示器给出的可感信息量，例如每显示区单位，每单位时间；
- 为了降低操作者和/或暴露人员的精神负担。

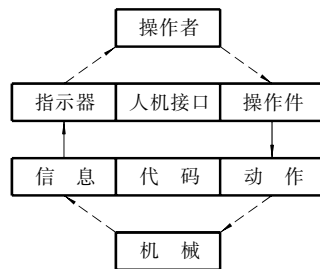


图 1 开环控制、动作和信息系统

1 范围

本标准规定在人机接口对暴露人员用视觉、听觉和触觉方法指示有关安全信息的要求。

它规定颜色、安全标志、标记和其他警告的方法，是为指示危险状态、危害健康和对付事故而设计的。为促进机械的安全使用和监控，也规定指示器和操作件使用的视觉、听觉和触觉信号的编码方法。

本标准基于 IEC 60073 用颜色和替换方法编码，但不限于电工领域。

2 引用标准

下列标准所包含的条文，通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时，所示版本均