



中华人民共和国国家标准

GB/T 4025—2003/IEC 60073:1996
代替 GB 4025—1983

人-机界面标志标识的基本和安全规则 指示器和操作器的编码规则

Basic and safety principles for man-machine interface, marking
and identification—Coding principles for indication
Devices and actuators

2003-02-21 发布

2003-09-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

目 次

前 言	I
IEC 前言	II
IEC 引言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 编码规则	3
4.1 通则	3
4.2 视觉代码	4
4.3 听觉代码	7
4.4 触觉代码	8
5 应用要求	8
5.1 指示模式	8
5.2 操作模式	9
附录 A (规范性附录) 机械式指示器的特殊要求	14
附录 B (资料性附录) 指示编码(用颜色)的应用示例	15
附录 C (资料性附录) 视觉、听觉和触觉代码示例	17
参考文献	20

前 言

本标准在技术内容上等同采用 IEC 60073:1996《人机界面标志标识的基本和安全规则 指示器和操作器的编码规则》。

IEC 60073 被国际电工委员会(IEC)安全咨询委员会(ACOS)确定为安全标准。该标准从视觉、听觉和触觉方面,向设备及其运行过程的监控和操作人员提供了不同代码的含义和识别规则,以避免混淆,保证设备、人身、财产和环境的安全,适用于各类设备、装置和工业过程中所使用的指示器和操作器。等同采用 IEC 60073 在安全技术标准方面实现了与国际标准的接轨,为我国各类产品和工程设计参与国际贸易和技术交流提供了标准依据。

行业标准和具体产品标准可根据本标准的规则及行业、产品特点,决定各自使用的代码并加以细化。

本标准代替 GB 4025—1983《指示灯和按钮颜色》,GB 4025—1983 已废止。

本标准的附录 A 是规范性附录,附录 B、附录 C 是资料性附录。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由机械科学研究院负责归口。

本标准主要起草单位:机械科学研究院、无锡日新电机有限公司、信息产业部电子第三研究所。

本标准主要起草人:李世林、余为义、赵晓英、杨芙。

IEC 前 言

1) IEC(国际电工委员会)是由各国家电工委员会(即 IEC 国家委员会)组成的世界性标准化组织。IEC 的宗旨是为了促进有关电工电子领域标准化问题的国家间合作,为此,IEC 除组织各种活动之外,还出版了国际标准。国际标准的起草,委托给技术委员会负责,任何对有关问题感兴趣的国家委员会都可参与相关标准的起草工作,与 IEC 有联系的国际组织、政府和非政府组织均可参与这个起草工作。IEC 根据与国际标准化组织(ISO)协议规定的条件,决定与其密切合作。

2) IEC 有关技术问题上的正式决议或协议,由那些特别关心这些主题的国家委员会参加的各个技术委员会所制订,在所涉及的主题方面尽可能表达国际上一致的看法。

3) 供国际上使用的,以标准、技术报告或导则形式出版的文件属建议性质,并在这个意义上为各国家委员会所接受。

4) 为了促进国际上的一致,IEC 表达这样一个愿望:各国家委员会,在各自的国家规程中尽可能最大限度地明确采用 IEC 建议的文本。IEC 建议的文本与相对应的国家规程之间的任何差异,应在国家规程中明确指出。

5) IEC 没有制定任何用以认可任何设备的标志程序,因此不会对任何宣称其设备符合某个 IEC 标准承担任何责任。

6) 请注意这样的可能性:这个国际标准的某些部分可能涉及专利权。IEC 不承担任何类似此类专利权的确认责任。

国际标准 IEC 73 由第 16(人机界面标志标识的基本和安全规则)技术委员会制定。本标准第 5 版替代 1991 年出版的第 4 版,而成为一个新的技术版本。

本标准是符合 IEC 导则 104 的基础安全出版物。

本标准版本是以前版本及下列文件为基础的。

FDIS	表决报告
16/356/FDIS	16/361/RVD

这个标准的投票通过情况的全部信息资料可从上表的表决报告中找到。

附录 A 是本标准的不可缺少的部分。

附录 B、附录 C 和附录 D 仅供参考。

IEC 引 言

本基础安全出版物是为各技术委员会按 IEC 60 104[1]* 导则和 ISO/IEC 导则 51 [2]* 规定的原则制定标准用。

应引起注意的是技术委员会的责任之一是,在其范围内的设备在可能的情况下,应包括或引用基础安全出版物的要求。因此,本基础安全出版物的要求,只有当在那些标准中包括或引用时才适用。

监视和调整是从事电气设备监控或操作运行人员的重要工作职责。

具有显示条件的指示器和能在正常和故障条件下进行有效调控的操作器,对于实施这一职责是必要的。

所表达的信息,必须满足用户去执行诸如各种工业过程的监控和相关操作运行任务的需要。

安全和人机工程方面的要求也应考虑。仅用单一编码方法往往不能充分保证明确无误地表达信息。

除了指示器和操作器的明确无误的标记外,对编码系统也要求明晰和协调一致。

代码的选择取决于其所要表达的信息。这与设备(或其某一部分)的状态有关,也与过程状况和/或在此状况下对人身、财产和环境的影响有关。

用户可根据以上这些规则,决定各自所使用的编码。

* 括号中的数字见参考文献中的目录。

人-机界面标志标识的基本和安全规则

指示器和操作器的编码规则

1 范围

本标准对某些视觉、听觉和触觉的标识所指定的特定含义建立了一般规则,其目的是:

- 通过对设备或过程的安全监控或安全操作,提高其对人身、财产和/或环境的安全性。
- 便于对设备或过程进行正常的监控和维护。
- 有利于对控制状况和操作器件位置的快速识别。

本标准一般适用于下列场合:

- 从诸如单一的指示灯、按钮、机械指示器、发光二极管(LEDs)或图像显示屏等一些简单的场合,直到由多种器件组成的用来控制设备或工业过程的各种控制站。
- 涉及人身、财产和/或环境安全的场合,以及使用上述代码以便对设备进行正常监控的场合。
- 由技术委员会为某一特定功能所指定的某种特定编码的场合。

注:有关颜色标记的规定,电力行业暂不执行。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。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标准,然而,鼓励根据本标准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标准。

- GB/T 2900.18—1992 电工术语 低压电器(eqv IEC 60050(441):1984)
- GB/T 4728 电气简图用图形符号(idt IEC 60617(所有部分))
- GB/T 5465.1 电气设备用图形符号绘制原则(GB/T 5465.1—1996,idt IEC 60416:1988)
- GB/T 5465.2 电气设备用图形符号(GB/T 5465.2—1996,idt IEC 60417:1994)
- GB/T 12800—1991 声学 紧急撤离听觉信号(eqv ISO 8201:1987)
- GB/T 16273.1—1996 设备用图形符号 通用符号(neq ISO 7000:1989)
- GB 18209.1—2000 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(idt IEC 61310-1:1995)
- IEC 60027 电工技术中使用的文字符号
- IEC 60050(845)1987 国际电工词汇(IEV)第845章:照明
- IEC 60447:1993 人机界面 操作原理
- ISO 3864:1984 安全颜色和安全标记
- CIE(国际照明委员会) 出版物 2-2(TC1.6):1975 照明信号的颜色

3 术语和定义

本标准规定和使用了下述术语。

3.1

编码 coding