



# 中华人民共和国国家标准

GB 7947—2006/IEC 60446:1999  
代替 GB 7947—1997

---

## 人机界面标志标识的基本和安全规则 导体的颜色或数字标识

Basic and safety principles for man-machine interface, marking and  
identification—Identification of conductors by colours or numerals

(IEC 60446:1999, IDT)

2006-12-13 发布

2007-03-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 颜色标识 .....	1
3.1 通则 .....	1
3.2 单色的使用 .....	1
3.3 双色组合的使用 .....	1
4 数字标识 .....	2
附录 A(资料性附录) 不同国家标志 PEN 导体的方法 .....	3
参考文献 .....	4

## 前 言

本标准的全部技术内容为强制性。

本标准等同采用 IEC 60446:1999(第 3 版)《人机界面标志标识的基本和安全规则——导体的颜色或数字标识》(英文版)。IEC 60446:1999 的前言和序言明确指出,该标准属于基础安全标准性质,供各技术委员会按 IEC 指南 104 和 ISO/IEC 指南 51 所确定的原则,在各自的技术委员会制定标准中使用。

本标准在采用 IEC 60446:1999 时,删去了 3.3.2 的注 3 和 3.3.3 的注 1。

本标准代替并废除 GB 7947—1997《导体的颜色或数字标识》。

本标准与 GB 7947—1997 相比,除其文本结构有较大改动外,文本正文还有如下主要变化:

- 增加了规范性引用文件(见第 2 章);
- 增加了对交流导体标识的规定(见 3.2.3);
- 增加了对 PEN 导体标识的规定(见 3.3.3);
- 删除了 GB 7947—1996 中提示的附录 A“标识示例”。

本标准的附录 A 为资料性附录。

本标准由中国国家标准化管理委员会提出。

本标准由全国电气安全标准化技术委员会 SAC/TC 25 归口。

本标准由机械科学研究院负责起草。

本标准的参加起草单位有机械科学研究院、北京钢铁设计研究总院、无锡日新电机有限公司、中国电力科学研究院、航天科工集团 23 所。

本标准的主要起草人:李世林、曾幼云、邓塔、任丕德、王维维、康文祥、李萍。

本标准代替标准的历次版本发布情况为:

- GB 7947—1987;
- GB 7947—1997。

# 人机界面标志标识的基本和安全规则

## 导体的颜色或数字标识

### 1 范围

本标准规定了用特定颜色或数字来标识导体的一般规则,以避免混淆,确保安全。这些导体可以是电缆或芯线、母线、电气设备和装置中的导体。本标准基于 IEC 指南 104 和 ISO/IEC 指南 51 中的原则制定。

### 2 规范性引用文件

下列规范性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,其随后的修改单(不包括勘误的内容)或修改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。

IEC 指南 104:1997 安全标准的编制和基础安全标准以及群组安全标准的应用

ISO/IEC 指南 51:1990 标准中含有安全条款的指南

### 3 颜色标识

#### 3.1 通则

下列颜色容许用于导体的标识:

黑色,棕色,红色,橙色,黄色,绿色,蓝色,紫色,灰色,白色,粉红色,青绿色。

注:上述颜色清单引自 GB/T 13534。

推荐在导体的全长采用绝缘的颜色或颜色标志作为颜色标识。仅当采用颜色标识仍易混淆的地方,允许使用如字母数字的附加标识。

#### 3.2 单色的使用

##### 3.2.1 允许的颜色

仅在与保护导体着色不太可能发生混淆的地方,允许使用单一的绿色和黄色。

##### 3.2.2 中性或中间导体

在电路包含一个中性或中间导体的地方应使用蓝色作为颜色标识。为了避免和其他颜色产生混淆,推荐使用淡蓝色。在可能产生混淆的地方,淡蓝色不应用于标识其他任何导体。

在没有中性或中间导体的情况下,可用淡蓝色标识线路中除保护导体外的其他任何导体。

如果采用颜色标识中性或中间导体的裸导体,则应使用 15 mm 到 100 mm 宽的淡蓝色的条纹,在每个单元或外壳或每个可触及的部位标出,或从头至尾用淡蓝色标出。

注 1: GB 3836 规定,淡蓝色用于标志本质安全型电路的端子、端子盒、插头和插座。

注 2: 在美国、加拿大、日本,使用白色或自然灰色替代淡蓝色作为中性或中间导体的识别色。

##### 3.2.3 交流相导体

优先使用黑色或棕色表示系统中的交流相导体。

#### 3.3 双色组合的使用

##### 3.3.1 允许的颜色

在不会造成混淆的地方,允许使用由 3.1 中列出的任何两种颜色构成的组合色。

为了避免混淆,除了绿—黄双色组合外,绿色和黄色不应与其他颜色组合。