



中华人民共和国国家标准

GB/T 5465.11—2007/IEC 80416-1:2001
代替 GB/T 5465.1—1996

电气设备用图形符号基本规则 第 1 部分：原形符号的生成

**Basic principles for graphical symbols for use on electrical equipment—
Part 1: Creation of symbol originals**

(IEC 80416-1:2001, Basic principles for graphical symbols for use on equipment—Part 1: Creation of symbol originals, IDT)

2007-04-30 发布

2008-01-01 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
IEC 引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 含义	2
4.1 含义的表述	2
4.2 图形符号的取向	2
5 图形符号的组合	2
6 生成原则	3
6.1 原形符号的生成	3
6.2 设计指南	3
6.3 线宽	3
6.4 间距	4
6.5 角度	4
6.6 填充区域	4
6.7 带箭头的原形符号	4
6.8 字母符号	4
6.9 否定	4
7 基本图型	4
7.1 结构	4
7.2 基本图型的应用	5
7.3 原形符号的规格	7
8 原形符号的应用	7
9 生成程序	7
10 标记	8
参考文献	9

前 言

GB/T 5465.1《电气设备用图形符号基本规则》包括以下 4 个部分：

- 第 1 部分：原形符号的生成；
- 第 2 部分：箭头的形成与应用；
- 第 3 部分：电气设备用图形符号应用导则；
- 第 4 部分：屏幕和显示设备用图形符号应用的补充导则。

本部分为 GB/T 5465.1 的第 1 部分。本部分等同采用 IEC 80416-1:2001《设备用图形符号基本规则 第 1 部分：原形符号的生成》(英文版)。

本部分代替 GB/T 5465.1—1996《电气设备用图形符号绘制原则》。

本部分与 GB/T 5465.1—1996 相比主要变化如下：

- 增加了对图形符号否定要素的设计说明(本版 6.9)；
- 补充了基本图型应用的一些原则(本版 7.2)；
- 增加了符号线条超出基本图型中八边形时允许和不允许的情况(本版 7.2)；
- 删除了对公称尺寸、角标和可见中心线的规定(1996 年版 9.3)；
- 增加了原形符号的规格说明(本版 7.3)；
- 补充了原形符号应用的一些原则(本版 8)；
- 删除了对使用中的图形符号尺寸的规定(1996 年版 10.4)。

本部分由全国电气信息结构文件编制和图形符号标准化技术委员会提出并归口。

本部分由信息产业部电信研究院负责起草。

本部分主要起草人：谭泳、武冰梅、蒋利群、郭汀、曾幼云。

本部分历次版本发布情况：GB/T 5465.1—1985, GB/T 5465.1—1996。

IEC 引言

图形符号是一种与语言无关的视觉感知图形,用来表达一定的信息。电气设备用图形符号具有广泛的用途。在设计用于同一个场所或相似设备上的系列符号时,符号的一致性很重要,当这些符号缩小到尺寸很小时,其清晰易辨认也是很重要的。因此,有必要将形成电气设备用图形符号的原则标准化,以保持符号的一致性和确保符号在视觉上的清晰度,从而提高符号的可识别性。

本标准提出了生成电气设备用图形符号的基本规则,包括线宽、箭头的形状和使用、否定要素和基本图型的使用等,用来作为绘制设备符号的指南。这些设计原则适用于所有设备用图形符号:即由 ISO 7000 和 IEC 60417 标准化的图形符号。

电气设备用图形符号基本规则

第1部分：原形符号的生成

1 范围

GB/T 5465.1 规定了电气设备用图形符号的原形符号的形成原则和指南以及电气设备用图形符号的应用。

GB/T 5465.1 的本部分规定了电气设备用图形符号的原形符号的主要形成原则。根据原形符号所要表达的含义,本部分不但包含其形状和尺寸的设计规则,而且包含相关文字的起草规则。

本部分适用于以下用途的图形符号:

- 标识设备或其组成部分(如控制器或显示器);
- 指示功能状态或功能(如开、关、告警);
- 标示连接(如端子、接头);
- 提供包装信息(如包装物的标识、装卸说明);
- 提供设备的操作说明(如使用限制)。

本部分不适用于以下用途的原形符号:

- 安全标记;
- 图样和简图;
- 产品技术文件;
- 公共信息。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 5465.1 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 2893.1—2004 图形符号 安全色和安全标志 第1部分:工作场所和公共区域中安全标志的设计原则(ISO 3864-1:2002,MOD)

ISO 7000 设备用图形符号 索引和一览表

ISO 80416-2:2001 设备用图形符号基本规则 第2部分:箭头的形成与应用

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本部分。

3.1

图形符号 graphical symbol

具有特殊含义、与语言无关、用来表达信息的视觉感知图形。

3.2

图形符号要素 graphical symbol element

具有特殊含义的原形符号的组成部分。

注1:字母、数字、标点符号和数学符号可用做图形符号要素(参见 GB 3101、GB 3102 和 IEC 60027)。

注2:具有特定含义的图形符号要素在构成一个符号族时可用来表示同一概念。