



中华人民共和国国家标准

GB/T 23371.1—2013/IEC 80416-1:2008
代替 GB/T 5465.11—2007

电气设备用图形符号基本规则 第 1 部分：注册用图形符号的生成

Basic principles for graphical symbols for use on electrical equipment—
Part 1: Creation of graphical symbols for registration

(IEC 80416-1:2008, IDT)

2013-12-17 发布

2014-04-09 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

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
电 气 设 备 用 图 形 符 号 基 本 规 则
第 1 部 分 : 注 册 用 图 形 符 号 的 生 成
GB/T 23371.1—2013/IEC 80416-1:2008

*

中 国 标 准 出 版 社 出 版 发 行
北 京 市 朝 阳 区 和 平 里 西 街 甲 2 号 (100029)
北 京 市 西 城 区 三 里 河 北 街 16 号 (100045)

网 址 : www.gb168.cn

服 务 热 线 : 400-168-0010

010-68522006

2014 年 5 月 第 一 版

*

书 号 : 155066 · 1-48637

版 权 专 有 侵 权 必 究

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 生成程序	2
5 含义	3
5.1 含义的表述	3
5.2 图形符号的取向	3
6 图形符号的组合	3
7 生成原则	4
7.1 原形符号的生成	4
7.2 设计指南	5
7.3 线宽	5
7.4 间距	5
7.5 角度	6
7.6 填充区域	6
7.7 带箭头的原形符号	6
7.8 符号元素中的字符	6
7.9 否定	6
7.9.1 方法	6
7.9.2 角度	6
7.9.3 含义	6
7.9.4 禁用符号	6
8 基本图型	7
8.1 结构	7
8.2 基本图型的应用	7
8.3 原形符号的规格	8
附录 A (规范性附录) 标题、说明和注释	10
A.1 标题	10
A.2 说明	10
A.3 注释	11
附录 B (资料性附录) 原形符号说明的措辞	12
B.1 基本要求	12
B.2 示例	12

附录 C (资料性附录) 标记 14

- C.1 主标记 14
- C.2 特殊标记 14
 - C.2.1 表示同一含义的多个符号 14
 - C.2.2 含义扩展的符号 14

图 1 取向不同的图形符号 3

图 2 图形符号组合示例 4

图 3 基本图型 4

图 4 线宽使用示例 5

图 5 否定示例 6

图 6 线条不允许超出基本图型的示例 7

图 7 应用示例 7

图 8 图形符号示例 9

前 言

GB/T 23371《电气设备用图形符号基本规则》分为4个部分：

- 第1部分：注册用图形符号的生成；
- 第2部分：箭头的形式与使用；
- 第3部分：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 23371的第1部分。

本部分按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本部分代替GB/T 5465.11—2007《电气设备用图形符号绘制原则》。

本部分与GB/T 5465.11—2007相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

- 增加了术语“基本线宽”“设备”“注册用图形符号”和“公称尺寸”(见3.1、3.3、3.6和3.7)；
- 修改了术语“图形符号要素”及定义(见3.5,2007版的3.2)；
- 删除了术语“角标”(见2007版的3.4)；
- 修改了符号生成所应遵循的程序(见第4章,2007版的第9章)；
- 修改了对基本图型外边界的规定[见图3和8.2d),2007版的图5和7.2e)]；
- 修改了对基本线宽使用的要求(见7.3,2007版的6.3)；
- 修改了对符号中线条最小间距的规定(见7.4,2007版的6.4)；
- 增加了用单一斜杠表示否定的规定(见7.9.1)；
- 修改了带斜杠圆环表示否定的内容(见7.9.4)；
- 删除了对原形符号视觉效果的要求[见2007版的7.2d)]；
- 增加了对图形符号标题、说明和注释的要求(见附录A)；
- 增加了对原形符号说明措辞方式的详细规定(见附录B)；
- 增加了对特殊标记的规定(见C.2)。

本部分使用翻译法等同采用IEC 80416-1:2008《设备用图形符号基本规则 第1部分：注册用图形符号的生成》。

与本部分中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下：

- GB/T 7291 图形符号 基于消费者需求的技术指南(ISO/IEC Guide74:2004,MOD)

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(SAC/TC 27)提出并归口。

本部分起草单位：中国通信标准化协会、工业和信息化部电信研究院、中机生产力促进中心、中国标准化研究院。

本部分主要起草人：谭泳、武冰梅、高永梅、张亮。

本部分所代替标准的历次版本发布情况：

- GB/T 5465.11—2007、GB/T 5465.1—1996、GB/T 5465.1—1985。

引 言

GB/T 23371《电气设备用图形符号基本规则》和 GB/T 5465《电气设备用图形符号》共同构成支撑电气设备用图形符号的系列国家标准。

图形符号是一种与语言无关具有特定含义的视觉感知图形,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。对用于同一场所或相似设备上的系列符号,一致的设计可提高对符号的理解。实际应用中,当符号尺寸缩到很小时,良好的设计还有助于保持其易读性。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。

电气设备用图形符号基本规则

第 1 部分：注册用图形符号的生成

1 范围

GB/T 23371 的本部分规定了生成注册用图形符号的基本规则和导则,以及起草图形符号标题、说明和注释的规则。

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图形符号:

- 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

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 5465 电气设备用图形符号(IEC 60417, IDT)

GB/T 16902.2-2008 设备用图形符号表示规则 第 2 部分:箭头的形式和使用(ISO 80416-2:2001, IDT)

GB/T 20002.2 标准中特定内容的起草 第 2 部分:老年人和残疾人的需求(GB/T 20002.2—2008, ISO/IEC Guide 71:2001, IDT)

ISO/IEC Guide 74:2004 图形符号 基于消费者需求的技术指南(Graphical symbols—Technical guidelines for the consideration of consumers' needs)

ISO 3864-1 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(Graphical symbols—Safety colours and safety signs—Part 1: Design principles for safety signs in workplaces and public areas)

ISO 7000 设备用图形符号 索引和一览表(Graphical symbols for use on equipment—Index and synopsis)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。