



中华人民共和国国家标准化指导性技术文件

GB/Z 160—2025/IEC TS 63064:2018

电气简图用图形符号 IEC 60617 标准化设计指南

Graphical symbols for electrical diagrams—
Guidance on design for standardization in IEC 60617

(IEC TS 63064:2018, Graphical symbols for diagrams—
Guidance on design for standardization in IEC 60617, IDT)

2025-12-03 发布

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 设计规则	3
4.1 概述	3
4.2 简图用图形符号的形状	3
4.3 运行状态	4
4.4 限定符号	4
5 网格和模块	4
5.1 正交网格系统	4
5.2 用于设计图形符号的图层	4
5.3 简图用符号的绘制	4
5.4 边距	5
5.5 文件格式	5
6 简图用图形符号的设计过程	5
7 简图用图形符号设计规则	5
7.1 一般规则	5
7.2 线宽	5
7.3 直线和弧线	6
7.4 图线末端类型	6
7.5 图线拐角类型	6
7.6 平行线之间的最小间距	6
7.7 阴影区域和填充区域	6
7.8 连接点	6
7.9 连接点的位置	7
7.10 端线和预期连接	7
7.11 基准点	7
7.12 文本	7
附录 A (资料性) 正交网格系统规范及其应用示例	8
A.1 电子正交网格系统规范	8
A.2 正交网格系统的应用示例	9
参考文献	10

图 1 IEC 60617 图形符号的基本概念图	3
图 2 图线末端类型编码 1	6
图 3 图线拐角类型编码 1	6
图 A.1 16 行 16 列 $M=2.5$ mm 的电子正交网格系统的可视化示例	8
图 A.2 $M=2.5$ mm 正交网格系统逐层可视化应用示例	9

前 言

本文件为规范类指导性技术文件。

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件等同采用 IEC TS 63064:2018《简图用图形符号 IEC 60617 标准化设计指南》，文件类型由 IEC 的技术规范调整为我国的国家标准化指导性技术文件。

本文件做了下列最小限度的编辑性改动：

——为与现有标准协调，将标准名称改为《电气简图用图形符号 IEC 60617 标准化设计指南》；

——规范性引用文件 ISO 81714-1 根据正文实际引用情况，改为不注日期引用。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件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。

本文件起草单位：中机研标准技术研究院(北京)有限公司、中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司、国网四川省电力公司经济技术研究院、中科诺信集团有限公司、国家电网有限公司技术学院分公司、衢州职业技术学院、中绍宣科技集团有限公司、中国电子科技集团公司第十四研究所、中国建筑标准设计研究院有限公司、南京南瑞继保工程技术有限公司、机科发展科技股份有限公司、苏州顶地电气成套有限公司。

本文件主要起草人：高永梅、郭晓原、曾文慧、刘友社、方建筠、李培江、王艳、刁兆勇、徐玲献、牛洪海、张胜、袁宇曦、朱军、孙晨、何学东。

电气简图用图形符号

IEC 60617 标准化设计指南

1 范围

本文件给出了电气简图用图形符号标准化的设计指南和基本原则,并将设计的图形符号纳入 IEC 60617。

本文件未说明如何在简图中应用此类图形符号。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 17450—1998 技术制图 图线(ISO 128-20:1996, IDT)

GB/T 44627—2024 对象状态的图形符号表示法(IEC 62744:2014, IDT)

ISO 14617(所有部分) 简图用图形符号(Graphical symbols for diagrams)

注: GB/T 20063(所有部分) 简图用图形符号[ISO 14617(所有部分)]

ISO 80000(所有部分) 量和单位(Quantities and units)

ISO 81714-1 技术文件用图形符号表示规则 第1部分:基本规则(Design of graphical symbols for use in the technical documentation of products—Part 1: Basic rules)

注: GB/T 16901.1—2008 技术文件用图形符号表示规则 第1部分:基本规则(ISO 81714-1:1999, MOD)

IEC 60027(所有部分) 电工技术用字母符号(Letter symbols to be used in electrical technology)

IEC 60617 简图用图形符号(Graphical symbols for diagrams)

注: GB/T 4728(所有部分) 电气简图用图形符号(IEC 60617 database)

IEC 80000(所有部分) 量和单位(Quantities and units)

IEC 81714-2:2006 技术文件用图形符号表示规则 第2部分:图形符号(包括基准符号库在图形符号)的计算机电子文件格式规范及其交换要求(Design of graphical symbols for use in the technical documentation of products—Part 2: Specification for graphical symbols in a computer-sensible form including graphical symbols for a reference library, and requirements for their interchange)

注: GB/T 16901.2—2013 技术文件用图形符号表示规则 第2部分:图形符号(包括基准符号库中的图形符号)的计算机电子文件格式规范及其交换要求(IEC 81714-2:2006, MOD)

绘图网格模板,可从网址 http://www.iec.ch/standardsdev/resources/draftingpublications/writing_formatting/IEC_template/iec_graphical_symbols_for_diagrams.htm > The graphical symbols for diagrams template 获取。

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

ISO 和 IEC 维护的用于标准化的术语数据库网址如下: