



中华人民共和国国家标准

GB/T 16901.2—2013
代替 GB/T 16901.2—2000

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

**Rules for design of graphical symbols for use in the technical documentation—
Part 2: Specification for graphical symbols in a computer sensible form,
including graphical symbols for a reference library,
and requirements for their interchange**

(IEC 81714-2:2006, MOD)

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

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 标记	6
4.1 基准点和连接点的标记	6
4.2 文本对齐标记	6
5 基准符号	7
6 符号(包括基准符号库中的符号)规定	7
6.1 总则	7
6.2 图形符号变式	7
6.3 比例	10
6.4 基准符号库的模数尺寸	10
6.5 层技术应用	11
6.6 创建图形符号的结构	11
6.7 文本	13
6.8 连接点	15
6.9 基准符号的基准点	17
6.10 示意性连接点标识	18
6.11 符号的安排与布置	19
6.12 标识块	20
6.13 描述数据块	21
6.14 标识和描述块的缺省位置	22
6.15 未列入 GB/T 4728 和 ISO 14617 中的基准符号的制作	22
6.16 图形符号的分类	23
6.17 符号的描述	24
6.18 引用符号标识符	24
附录 A (资料性附录) 关于 GB/T 4728 和 ISO 14617	26
附录 B (资料性附录) 简图和基准符号库的交换	27
附录 C (资料性附录) 应用参考模型	30
附录 D (资料性附录) 产品标识	49
附录 E (资料性附录) 数据类型、值格式、推荐长度、缺省值	50
附录 F (资料性附录) 图线要求	54
附录 G (资料性附录) 文本要求	56
附录 H (规范性附录) 图案定义示例	59

附录 I (规范性附录) 基准符号库版本——一致性要求	60
附录 J (规范性附录) 基准符号库中有关全局定义的要求	61
附录 K (规范性附录) 数据元素类型规定	63
参考文献	68

前 言

GB/T 16901《技术文件用图形符号表示规则》分为 3 个部分：

- 第 1 部分：基本规则；
- 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；
- 第 3 部分：连接点、网络的分类及其编码。

本部分为 GB/T 16901 的第 2 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分使用翻译法重新修改采用 IEC 81714-2:2006《产品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》。

与本标准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 1988—1998 信息技术 信息交换用七位编码字符集(ISO/IEC 646:1991,eqv)
- GB/T 2659—2000 世界各国和地区名称代码(ISO 3166-1:1997,eqv)
- GB/T 4880.1—2005 语种名称代码 第 1 部分：2 字母代码(ISO 639-1:2002,MOD)
- GB/T 14691—1993 技术制图 字体(ISO 3098-1:1974,eqv)
- GB/T 17151.1—1997 计算机图形信息处理系统程序员分层交互图形系统 第 1 部分：功能描述(ISO/IEC 9592-1:1989,eqv)
- 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)
- GB/T 17564.1—2011 电气项目的标准数据元素类型和相关分类模式 第 1 部分：定义 原则和方法(IEC61360-1:2009,IDT)

本部分代替 GB/T 16901.2—2000《图形符号表示规则 产品技术文件用图形符号 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》。

本部分还做了编辑性修改，具体有如下变化：

- 前言去掉了系列标准的说明；
- 前言增加了与上版标准的变化；
- 删除了 IEC 前言；
- 术语 3.1.2 定义后增加了注；
- 调整了术语的顺序，删除了 2000 版的 3.4 术语，依次排序；
- 术语 3.4.1“图原”，修改为“图元”；
- 6.2.2 和 6.2.3 的“注”有所修改；
- 6.4 的内容有较大改动；
- 6.6 的标题改为“创建图形符号的结构”；
- 图 12 的标题改为“图形符号中的一般标记及其排列”；
- 对 6.16、6.17 和 6.18 的内容进行了较大的改动；
- 对附录 D 内容进行了较大的改动。

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和全国图形符号标准化技术委员会(SAC/TC 27 和 SAC/TC 59)提出并归口。

GB/T 16901.2—2013

本部分负责起草单位：中机生产力促进中心、机械科学研究总院、中国标准研究院、中国电子技术标准化研究院。

本部分主要起草人：高永梅、强毅、白殿一、张亮、陈永权、董连续、徐云驰。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 16901.2—2000。

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

1 范围

GB/ 16901 的本部分规定了基准符号库中以计算机电子文件格式描述的图形符号的要求及其在计算机辅助工具间的交换要求。

本部分适用于基准符号库可用作技术文件编制、计算机辅助工具间文件和图形符号库的交换基础。本部分不包含交换所需的物理文件格式规范。

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 4728(所有部分) 电气简图用图形符号[IEC 60617(all parts)]

GB/T 5094.1—2002 工业系统、装置与设备以及工业产品结构原则与参照代号 第1部分:基本规则(IEC 61346-1:1996, IDT)

GB/T 5094.2—2003 工业系统、装置与设备以及工业产品 结构原则与参照代号 第2部分:项目的分类与分类码(IEC 61346-2:2000, IDT)

GB/T 6988.1 电气技术用文件的编制 第1部分:规则(IEC 61082-1, IDT)

GB/T 10609.4—2009 技术制图 对缩微复制原件的要求(ISO 6428:1982, IDT)

GB/T 16656.201—1998 工业自动化系统与集成 产品数据表达与交换 第201部分:应用协议:显式绘图(ISO 10303-201:1994, IDT)

GB/T 16901.3—2009 技术文件用图形符号表示规则 第3部分:连接点、网络的分类及其编码(IEC 81714-3:2004, IDT)

GB/T 17450—1998 技术制图 图线(ISO 128-20:1996, IDT)

GB/T 17564.1—2005 电气元件标准数据元素类型和相关分类模式 第1部分:定义 原则和方法(IEC 61360-1:2004, IDT)

GB/T 17564.4 电气元器件的标准数据元素类型和相关分类模式 第4部分:IEC标准数据元素类型和元器件类别基准集(IEC 61360-4, IDT)

GB/T 18594—2001 技术产品文件 字体 拉丁字母、数字和符号的CAD字体(ISO 3098-5:1997, IDT)

GB/T 18656—2002 工业系统、装置与设备以及工业产品 系统内端子的标识(IEC 61666:1997, IDT)

GB/T 18686—2002 技术制图 CAD系统用图线的表示(ISO 128-21:1997, IDT)

GB/T 19679—2005 信息技术 用于电工技术文件起草和信息交换的编码图形字符集(IEC 61286:2001, IDT)