



中华人民共和国国家标准

GB/T 16901.1—2008
代替 GB/T 16901.1—1997

技术文件用图形符号表示规则 第 1 部分：基本规则

**Rules for the presentation of graphical symbols for use in technical
product documentation—Part 1: Basic rules**

(ISO 81714-1:1999, Design of graphical symbols for use in the
technical documentation of products—Part 1: Basic rules, MOD)

2008-07-16 发布

2009-01-01 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

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
技术文件用图形符号表示规则
第 1 部分:基本规则
GB/T 16901.1—2008

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街 16 号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 25 千字
2008 年 12 月第一版 2008 年 12 月第一次印刷

*

书号: 155066·1-34386

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533

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 标记	2
5 图形符号的设计	2
5.1 图形表示	2
5.2 设计程序	2
6 设计原则	2
6.1 形状	2
6.2 工作状态	2
6.3 图形符号的分类	3
6.4 图形符号的组合	3
6.5 网格和模数	5
6.6 线宽	5
6.7 弧线 with 直线	5
6.8 平行线间的最小间距	6
6.9 阴影区和填实区	6
6.10 连接点	6
6.11 连接点的位置	6
6.12 端线	6
6.13 基准点	6
6.14 图形符号带有的文本	6
6.15 图形符号的大小	7
7 比例的调整	7
8 图形符号的取向	7
参考文献	10
图 1 连接点标记	2
图 2 泵系统	3
图 3 静电麦克风	3
图 4 “与”元件	4
图 5 多路转换器	4
图 6 双稳态元件	4
图 7 反馈控制器和无线电系统	4
图 8 液压控制系统	5
图 9 网格示例	5
图 10 包含连接点的图形符号轮廓线示例	6

图 11	文本位置示例	7
图 12	文本与线条间的最小间距	7
图 13	不对称衰减图形符号可能的取向形式	8
图 14	晶闸管图形符号可能的取向形式	8
图 15	组合图形符号可能的取向形式	8
表 1	图形符号的组合示例	3
表 2	不同取向形式的调整示例一	9
表 3	不同取向形式的调整示例二	9

前 言

GB/T 16901 是《图形符号表示规则》系列国家标准之一。该系列国家的结构和名称如下：

- a) GB/T 16900《图形符号表示规则 总则》。
- b) GB/T 16901《技术文件用图形符号表示规则》，分为以下三个部分：
 - 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、网络及其编码的分类。
- c) GB/T 16902《设备用图形符号表示规则》，分为以下四个部分：
 - 第 1 部分：原形符号；
 - 第 2 部分：箭头的形式和使用；
 - 第 3 部分：应用导则；
 - 第 4 部分：屏幕和显示器用图形符号(图标)的适用规则。
- d) GB/T 16903《标志用图形符号表示规则》，分为以下两个部分：
 - 第 1 部分：公共信息图形符号的设计原则；
 - 第 2 部分：测试程序。

本部分是 GB/T 16901 的第 1 部分。本部分修改采用 ISO 81714-1:1999《产品技术文件用图形符号的设计 第 1 部分：基本规则》(英文版)。为了便于使用，本部分对 ISO 81714-1:1999 做了下列编辑性修改：

- 将一些适用于国际标准的表述改为适用于我国标准的表述；
- 删除国际标准前言；
- 将国际标准中图 3、图 16 和图 17 改为表；
- 将部分示例中的英文用中文代替；
- 在不改变国际标准结构的前提下将标准正文中某些段落改为列项形式。

本部分与 ISO 81714-1:1999 相比存在下列技术性差异：

- 增加规范性引用文件，GB/T 1988、GB/T 15565、GB/T 16900、GB/T 17450、GB/T 14691 和 IEC 60027；
- 用等效采用国际标准的 GB 3102(所有部分)代替原国际标准中的引用文件 ISO 31-11；
- 用 GB/T 4458.4 代替原国际标准引用文件 ISO 129；
- 删除了一些在规范性引用文件 GB/T 15565 中已经规定的术语。

本部分代替 GB/T 16901.1—1997《图形符号表示规则 技术文件用图形符号 第 1 部分：基本规则》。本部分与 GB/T 16901.1—1997 相比主要技术变化如下：

- 删除规范性引用文件 GB 3101、GB 4457.4 和 GB/T 15273；
- 增加术语“基准点”(本版 3.6)和符号族(本版 3.1)；
- 将“构形”改为“形状”(1997 版 5.2, 本版 6.1)；
- 将“取向调整”改为“图形符号的取向”(1997 版 6.2, 本版第 8 章)；
- 删除图形符号注册的有关规定(1997 版第 7 章)。

本部分由全国图形符号标准化技术委员会(SAC/TC 59)提出并归口。

GB/T 16901.1—2008

本部分起草单位:中国标准化研究院,全国技术产品文件标准化技术委员会(SAC/TC 146),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)。

本部分主要起草人:陈永权、白殿一、杨东拜、郭汀、邹传瑜、张亮。

原标准于 1986 年首次发布(标准编号为 GB/T 7093.2—1986),1997 第一次修订时标准编号改为 GB/T 16901.1—1997,本次为第二次修订。

技术文件用图形符号表示规则

第 1 部分:基本规则

1 范围

GB/T 16901 的本部分规定了设计技术文件用图形符号的基本规则。
本部分适用于技术文件上使用的图形符号。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 16901 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 1988 信息技术 信息交换用七位编码字符集(GB/T 1988—1998,eqv ISO/IEC 646:1991)

GB 3102(所有部分) 量和单位(GB 3102—1993,eqv ISO 31:1992)

GB/T 4458.4 机械制图 尺寸注法

GB 13000.1 信息技术 通用多八位编码字符集(UCS) 第 1 部分:体系结构与基本多文种平面(GB 13000.1—1993,idt ISO/IEC 10646-1:1993)

GB/T 14691 技术制图 字体(GB/T 14691—1993,eqv ISO 3098-1:1974)

GB/T 15565 (所有部分) 图形符号 术语

GB/T 16900 图形符号表示规则 总则(GB/T 16900—1997,eqv ISO/IEC 11714-1:1996)

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

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

ISO 6428 技术制图 缩微复制的要求

ISO/IEC 8859(所有部分) 信息技术 八位单字节编码图形字符集

ISO/IEC 10367 信息技术 八位编码用标准图形字符集

IEC 60027(所有部分) 电气技术用字母符号

3 术语和定义

GB/T 15565 界定的以及下列术语和定义适用于 GB/T 16901 的本部分。为了方便,下面重复列出了 GB/T 15565 中的部分术语。

3.1

符号族 symbol family

使用具有特定含义的图形特征表示共同概念的一组图形符号。

[GB/T 15565.1—2008,定义 2.5.11]

3.2

端线 terminal line

图形符号上以一个连接点为端点的线。

3.3

文本 text

由字母、数字、汉字和(或)符号组成的字符串。