ICS 01.080.01
A 22

中华人民共和国国家标准

GB/T 16903—2021
代替 GB/T 16903.1—2008

标志用图形符号表示规则 公共信息图形符号的设计原则与要求

Rules for the presentation of graphical symbols for use on signs—Design principles and requirements for public information graphical symbols

(ISO 22727:2007,Graphical symbols—Creation and design of public information symbols—Requirements,NEQ)

2021-03-09 发布　　2021-10-01 实施

国家市场监督管理总局
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 …… 1
4　设计程序 …… 1
5　赋予图形符号含义和功能并明确应用场所 …… 2
6　设计模板 …… 2
6.1　图形模板 …… 2
6.2　人形模板 …… 4
6.3　否定模板 …… 5
7　图形设计 …… 6
7.1　一般原则 …… 6
7.2　字符的使用 …… 6
7.3　图形符号和/或符号要素的组合 …… 7
7.4　实心图形和轮廓线 …… 8
7.5　方向性 …… 8
7.6　设计模板中线宽、间隙、符号要素的尺寸 …… 9
7.7　人形的设计 …… 11
7.8　否定 …… 11
7.9　颜色 …… 12
8　图形符号形成图形标志的呈现形式和设计要求 …… 12
附录A（规范性附录）　“水”的表示方法 …… 13
A.1　水波纹线的标准图形 …… 13
A.2　一条水波纹线的使用 …… 13
A.3　两条水波纹线的使用 …… 14
A.4　水波纹线的截取使用 …… 14
附录B（规范性附录）　图形符号形成图形标志的呈现形式和设计要求 …… 15
B.1　通用要求 …… 15
B.2　有边框的正方形图形标志设计 …… 15
B.3　有边框的圆形图形标志设计 …… 15
B.4　有边框的椭圆形图形标志设计 …… 16
B.5　无边框的正方形图形标志设计 …… 17
B.6　无边框的圆形或椭圆形图形标志设计 …… 17

图1　图形符号的含义和说明的示例 …… 2
图2　图形模板 …… 3

图 3　正面人形模板 …… 4
图 4　侧面人形模板 …… 5
图 5　否定模板 …… 6
图 6　图形符号组合形成新图形符号的示例 …… 7
图 7　使用标准图形符号作为符号要素的示例 …… 7
图 8　主辅结构的图形符号示例 …… 8
图 9　使用实心图形和轮廓线的示例 …… 8
图 10　对称图形符号的示例 …… 9
图 11　图形符号中线宽和间隙的示例 …… 10
图 12　符号要素最小尺寸的示例 …… 11
图 13　动作人形示例 …… 11
图 14　否定斜杠的使用示例 …… 12
图 15　否定叉形的使用示例 …… 12
图 A.1　水波纹线的标准图形 …… 13
图 A.2　描述水面以下的行为或物体的图形符号示例 …… 13
图 A.3　描述水面上或在水面上方的物体的图形符号示例 …… 14
图 A.4　水波纹线截取使用示例 …… 14
图 B.1　有边框的正方形图形标志设计示意 …… 15
图 B.2　有边框的圆形图形标志设计示意 …… 16
图 B.3　有边框的椭圆形图形标志设计示意 …… 16
图 B.4　无边框的正方形图形标志设计示意 …… 17

表 1　图形符号中不同图形的边缘或端部建议重合的参考线 …… 3

前　言

GB/T 16903是图形符号表示规则系列国家标准之一。该系列国家标准的结构和名称如下：

a) GB/T 16900《图形符号表示规则》，拟分为以下四个部分：

- 第1部分：总则；
- 第2部分：理解度测试方法；
- 第3部分：感知性测试方法；
- 第4部分：对象相关性测试方法。

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、网络的分类及其编码。

c) GB/T 16902《设备用图形符号表示规则》，分为以下五个部分：

- 第1部分：符号原图的设计原则；
- 第2部分：箭头的形式和使用；
- 第3部分：应用导则；
- 第4部分：图形符号用作图标的重绘指南；
- 第5部分：图标的设计指南。

d) GB/T 16903《标志用图形符号表示规则　公共信息图形符号的设计原则与要求》。

本标准按照GB/T 1.1—2009《标准化工作导则　第1部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。

本标准代替GB/T 16903.1—2008《标志用图形符号表示规则　第1部分：公共信息图形符号的设计原则》，与GB/T 16903.1—2008相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

——修改了设计模板，包括“图形模板”“人形模板”和“否定模板”（见6.1.1及图1、6.2和6.3，2008年版的7.1、7.2和A.3）；

——增加了在图形模板中利用参考线设计图形符号的规定（见6.1.2和6.1.3）；

——增加了主辅结构的图形符号的设计规定（见7.3.4）；

——将“‘水’的表示方法”由资料性改为规范性，并增加了如何截取使用水波纹线的规定（见7.3.5及附录A，2008年版的6.1.3及附录B）；

——增加了在模板中图形符号设计的线宽和间隙的规定（见7.6.1和7.6.3）；

——修改了最小线宽尺寸（见7.6.2，2008年版的6.6.1）和符号细节之间的最小间距尺寸（见7.6.2，2008年版的6.6.2）；

——修改了图形符号中最小符号要素的尺寸（见7.6.4，2008年版的6.7）；

——将“人形的设计”由资料性改为规范性，并修改了相关内容（见7.7，2008年版的6.1.3及附录A）；

——修改了否定斜杠和否定叉形的颜色规定（见7.9，2008年版的6.9）；

——增加了“图形符号形成图形标志的呈现形式和设计要求”（见第8章及附录B）。

本标准参考ISO 22727：2007《图形符号　公共信息图形符号的创制和设计　要求》起草，与ISO 22727：2007的一致性程度为非等效。

本标准由全国图形符号标准化技术委员会（SAC/TC 59）提出并归口。

本标准起草单位：中国标准化研究院、中国人民大学、中国地震灾害防御中心、中国家用电器研究院。

本标准主要起草人：白殿一、张亮、安姚舜、黎益仕、杨柞年、陈永权、邹传瑜。

本标准于1986年首次发布（标准编号为GB/T 7093.4—1986），1997年第一次修订时标准编号调整为GB/T 16903.1—1997，2008年第二次修订，本次为第三次修订。

标志用图形符号表示规则
公共信息图形符号的设计原则与要求

1 范围

本标准确立了标志用公共信息图形符号的表示规则，规定了公共信息图形符号（以下简称图形符号）的设计程序、设计模板、设计原则以及具体图形设计要求，进而规定了图形符号形成图形标志的规则。

本标准适用于公共信息图形符号的设计。

本标准不适用于安全标志和道路交通标志使用的图形符号的设计。

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 10001（所有部分） 公共信息图形符号

GB/T 15565 图形符号 术语

GB/T 16900 图形符号表示规则 总则

GB/T 16900.2 图形符号表示规则 第2部分：理解度测试方法

GB/T 16903.3 标志用图形符号表示规则 第3部分：感知性测试方法

3 术语和定义

GB/T 15565界定的术语和定义适用于本文件。

4 设计程序

图形符号的设计应遵守GB/T 16900的规定，并遵守以下设计程序：

a) 确认待设计的图形符号不是安全标志或非标志用图形符号；

b) 明确待设计的图形符号所要表达的对象及其含义；

c) 分析图形符号的预期使用环境和使用人群的特征；

d) 确认现行GB/T 10001（所有部分）及其他相关国家标准中不存在与待设计的图形符号含义相同的图形符号；

e) 为待设计的图形符号赋予含义，并给出功能及应用场所的说明；

f) 在现有标准中检索可能用到的表达相关含义的符号要素、图形符号中的符号要素，以及可作为要素的图形符号，通过将这些符号要素进行组合形成新的图形符号；

g) 如不能通过直接使用或组合使用现有符号要素形成图形符号，则使用第6章规定的设计模板并按照第7章规定的图形设计要求设计图形符号；

h) 按照 GB/T 16900.2 和 GB/T 16903.3[1)] 对图形符号进行测试，以评估图形符号在使用环境中的可理解性和感知性；

i) 确定图形符号，对图形符号进行微调，直至视觉美观、构图协调。

5 赋予图形符号含义和功能并明确应用场所

5.1 一个图形符号应仅用于传递一个公共信息，并归属于下列领域分类中的某一类别：

a) 通用；

b) 旅游休闲；

c) 客运货运；

d) 运动健身；

e) 购物；

f) 医疗保健；

g) 办公教学；

h) 行为指示；

i) 无障碍设施。

5.2 应根据待设计的图形符号所要表示的功能及其应用场所，赋予图形符号含义。该含义传递信息应准确、简洁且便于称呼。

5.3 图形符号设计完成后，应使用文字给出图形符号表达的含义和说明，说明中应清晰描述图形符号的功能和应用场所(见图 1)。

[来源：GB/T 10001.3—2021(24)，汽车清洗]

含义：汽车清洗。

说明：表示洗车功能，用于提供洗车服务的场所，如洗车房等。

图 1 图形符号的含义和说明的示例

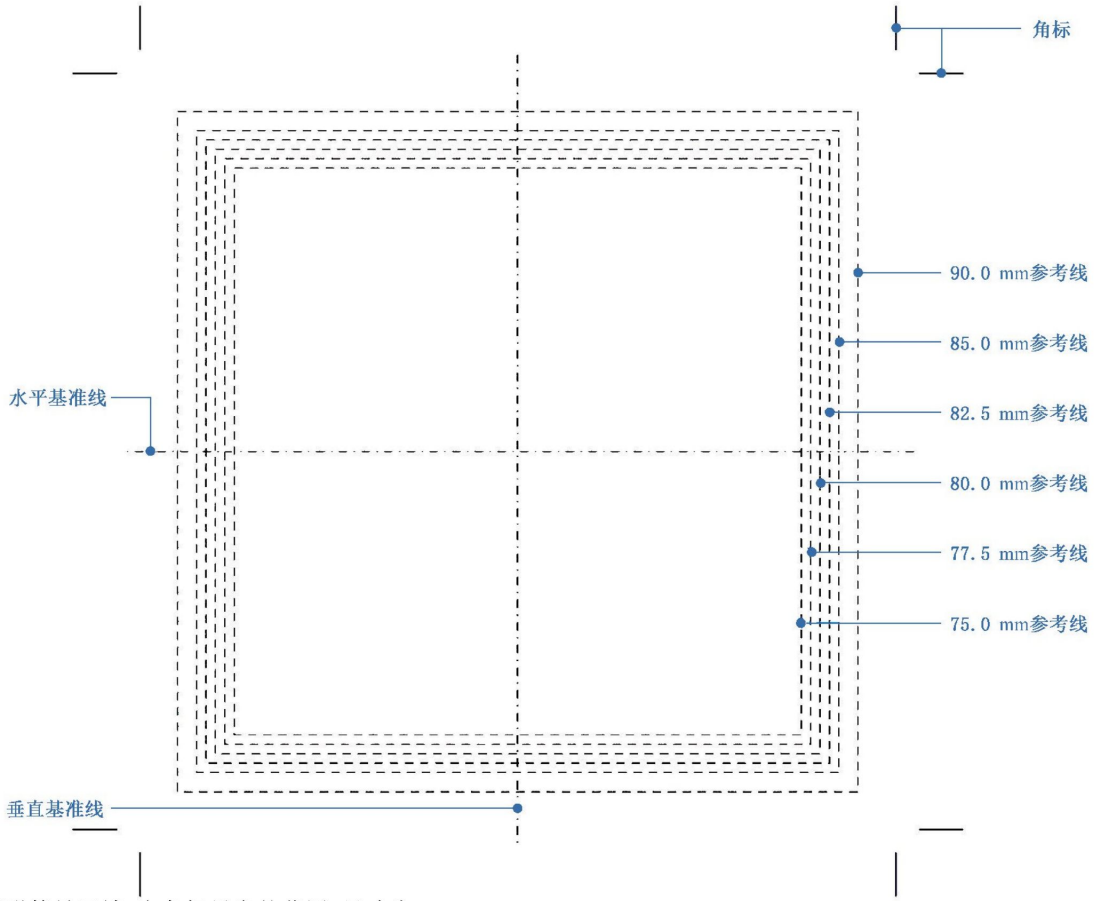
6 设计模板

6.1 图形模板

6.1.1 图形符号应在图 2 呈现的图形模板中设计。

---

1) 该标准拟被修订并重新编号为 GB/T 16900.3(参见前言)。



图形符号区域：由角标界定的范围，尺寸为 100 mm×100 mm。

角标：用于界定图形符号区域的两两相互垂直的线段。

基准线：水平和垂直中线。

参考线：图形设计所依据的边界，边长分别为 90.0 mm、85.0 mm、82.5 mm、80.0 mm、77.5 mm、75.0 mm。

最大设计边界：参考线为 90.0 mm。

最小设计边界：参考线为 75.0 mm。

图 2　图形模板

6.1.2　在模板中设计图形符号时，符号的图形不应超出由 90.0 mm 参考线构成的正方形区域，不应小于由 75 mm 参考线构成的正方形区域。一般情况下符号的图形不宜小于由 77.5 mm 参考线构成的正方形区域。

6.1.3　在模板中设计图形符号时，不同图形的边缘或端部宜与表 1 中给出的参考线重合。

表 1　图形符号中不同图形的边缘或端部建议重合的参考线

图形的边缘或端部	建议重合的参考线 mm
线宽小于 4 mm 的细线条端部	90.0
小圆形的边缘 线宽大于或等于 4 mm 的粗线条端部 与基准线平行并小于最大设计边界 1/5 的图形边缘	85.0
大圆形的边缘 与基准线平行并在最大设计边界 1/5 至 1/3 之间的图形边缘	82.5

表 1　图形符号中不同图形的边缘或端部建议重合的参考线（续）

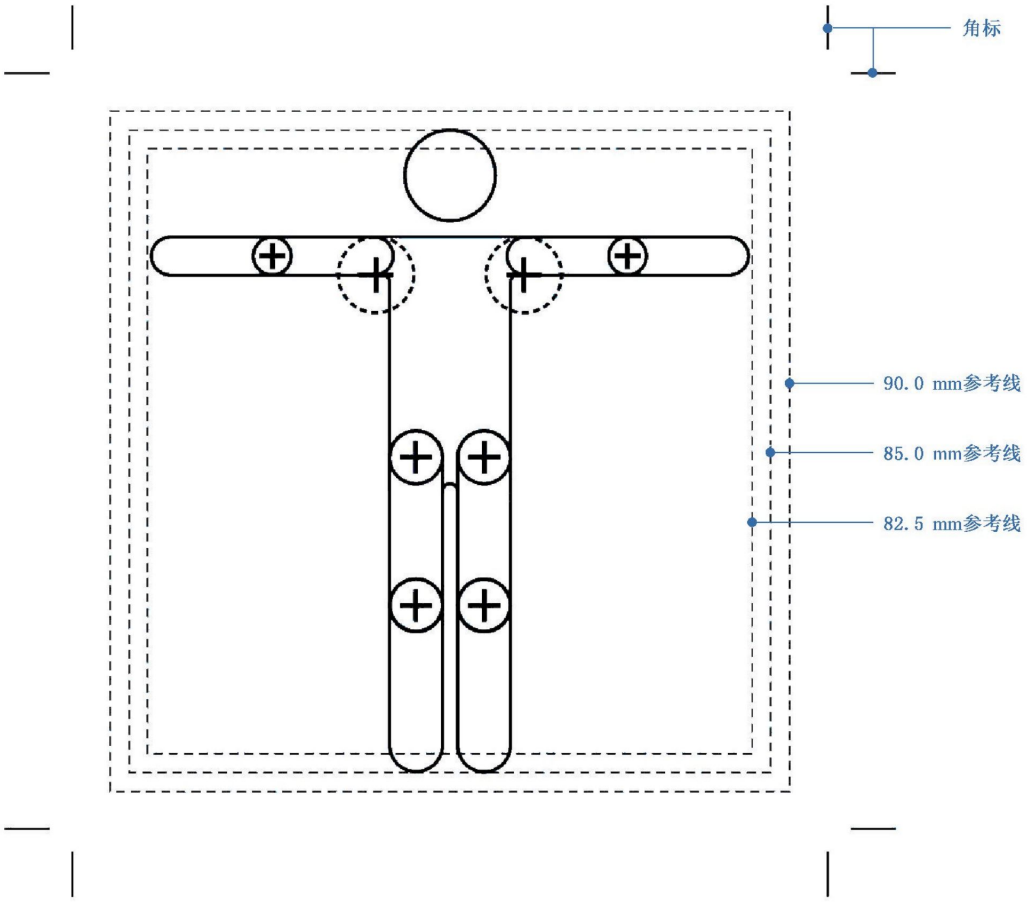
图形的边缘或端部	建议重合的参考线 mm
与基准线平行并在最大设计边界 1/3 至 1/2 之间的图形边缘	80.0
与基准线平行并在最大设计边界 1/2 至 1 之间的图形边缘	77.5
感觉偏大的图形符号的边缘	75.0

6.2　人形模板

6.2.1　设计图形符号中的人形要素应使用人形模板。正面人形应使用图 3 呈现的人形模板，侧面人形应使用图 4 呈现的人形模板。

6.2.2　应使用模板中给出的四肢活动中心点和上肢旋转中心点，将人形设计成理想的姿势。

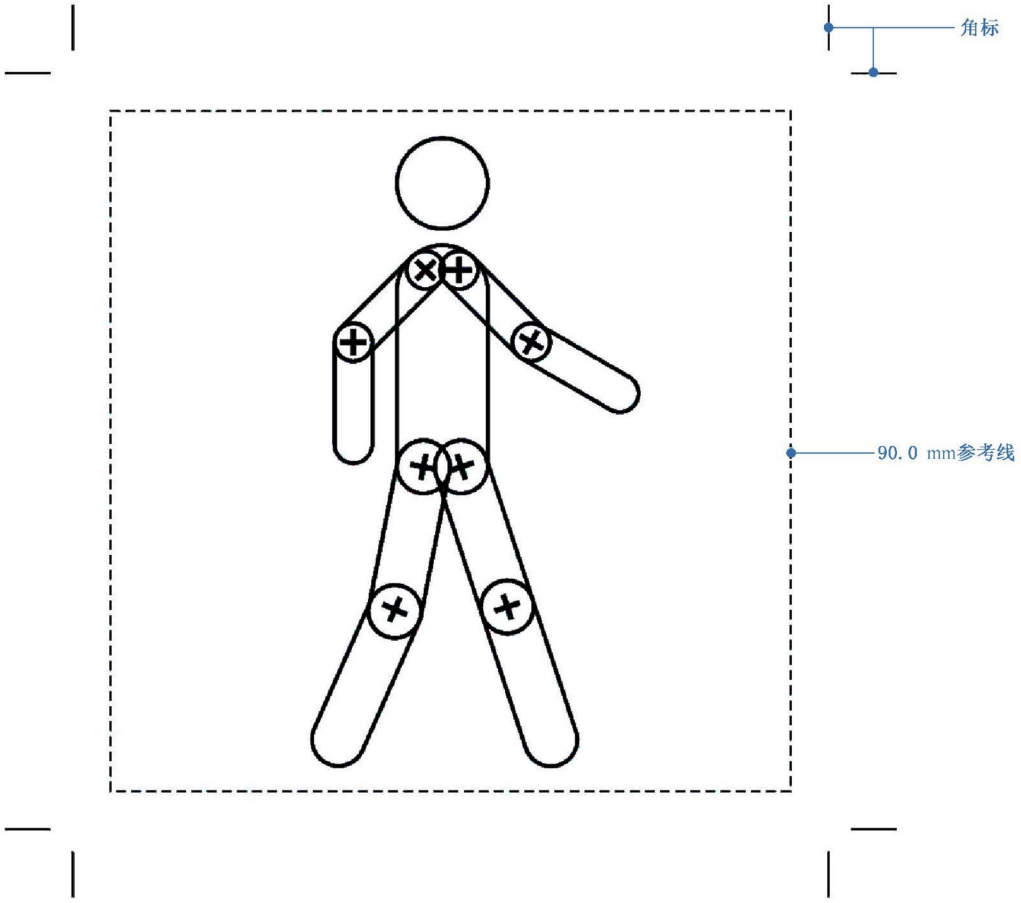
6.2.3　当人形与其他符号要素形成图形符号时，应首先按照人形模板完成人形设计，再根据需要，将人形等比例缩小、剪裁或剪裁放大后与其他符号要素进行组合。



⊕ 四肢活动中心点：表示四肢可根据需要以十字中心为轴上下左右弯曲、转动。

⊕ 上肢旋转中心点：表示上肢肩关节可根据需要在圆形虚线范围内以十字中心为轴上下左右转动。

图 3　正面人形模板

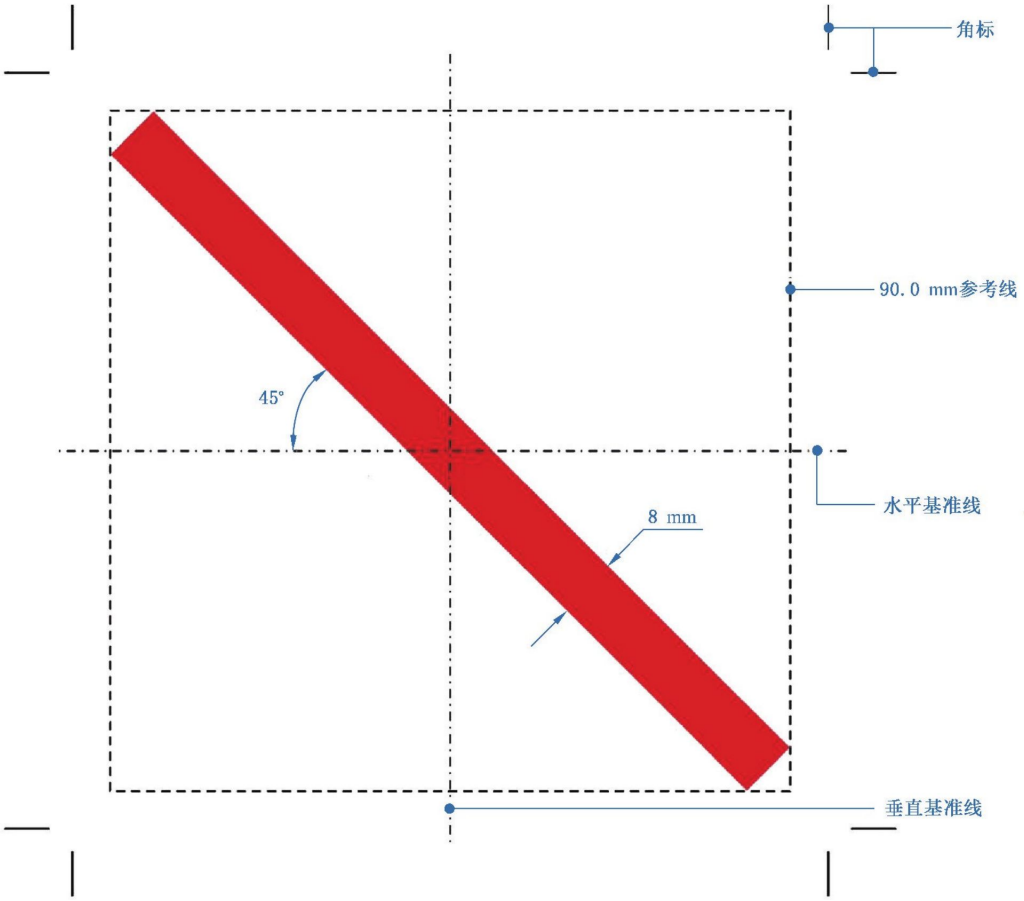


⊕ 四肢活动中心点。

图 4　侧面人形模板

6.3　否定模板

通过否定全部符号要素设计否定含义的图形符号时，应使用图 5 呈现的否定模板。



否定斜杠：穿过两条基准线的交点，与水平基准线的夹角为45°，两端与90 mm的参考线相接，宽度为8 mm。

图5 否定模板

7 图形设计

7.1 一般原则

图形符号的图形设计宜：

a) 使符号要素的选择与其预定含义产生联系；
b) 仅包含有助于理解图形符号含义的符号细节；
c) 使新设计的图形符号与其他图形符号易于区分；
d) 依据公众容易识别的物体、行为动作或二者的组合进行设计，避免使用与流行式样有关的图形作为符号要素；
e) 使同一领域中的图形符号风格保持一致；
f) 使图形的整体长和宽之比小于3∶1；
g) 考虑添加否定要素（否定斜杠）后对图形符号易理解性造成的影响；
h) 由具象的形式构成。

7.2 字符的使用

7.2.1 字母、数字、标点符号、数学符号和其他字符宜仅作为符号要素使用。

7.2.2 如果某些字母或标点符号已经获得广泛认可，则可单独作为图形符号使用，例如表示停车场的字母“P”和表示问讯的标点符号“?”。

7.3 图形符号和/或符号要素的组合

7.3.1 如果新图形符号由两个或多个图形符号或符号要素组合形成(见图 6),新图形符号含义应由原图形符号或符号要素的含义组合而成。

[来源:GB/T 10001.9—2021(11),无障碍电话]

注:“电话”和“轮椅”的图形分别来自 GB/T 10001 中的“电话”和“无障碍设施”两个标准图形符号,组合后表示无障碍电话。

图 6 图形符号组合形成新图形符号的示例

7.3.2 在保证新设计的图形符号的易理解性的前提下,用于组合的图形符号或符号要素的数量宜尽可能少。

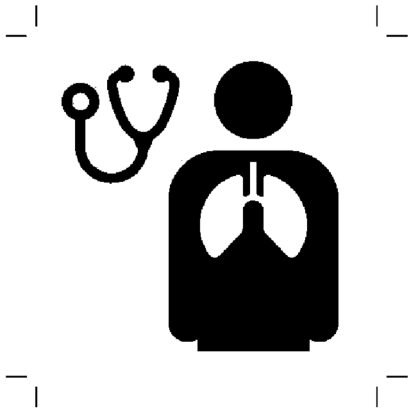
7.3.3 宜尽可能使用现行标准中规定的可作为要素的图形符号或符号要素[见 GB/T 10001(所有部分)]组合形成新的图形符号。在设计时不应修改标准中的图形符号或符号要素,仅可根据构图的需要,对标准中的图形符号或符号要素等比例放大、缩小、旋转或水平翻转(见图 7)。

[来源:GB/T 10001.3—2021(54),行李查询]

注:“问号”和“行李”的图形分别来自 GB/T 10001 中的“问讯”和“行李包裹”两个标准图形符号。

图 7 使用标准图形符号作为符号要素的示例

7.3.4 当需要将传递的信息分为主要和次要时,图形符号可设计成主辅结构,表达主要信息的符号要素宜设计在符号的右侧或右下方,并应占据较大符号区域;表达辅助信息的符号要素宜设计在符号的左上方(见图 8)。



[来源:GB/T 10001.6—2021(08),呼吸内科]

图 8　主辅结构的图形符号示例

7.3.5　设计与“水”相关的图形符号时,应符合附录 A 规定的“水”的表示方法。

7.4　实心图形和轮廓线

图形符号设计时应首先使用实心图形[见图 9a)]。当全部使用实心图形影响符号要素的识别[见图 9b)],或者待设计的对象为白色、透明物体,可使用轮廓线。

[来源:GB/T 10001.3—2021(01),飞机]

a)　实心图形

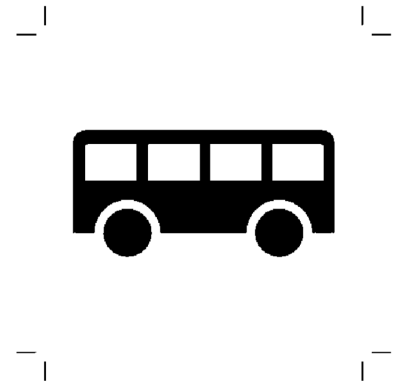
[来源:GB/T 10001.2—2021(14),舞厅]

b)　轮廓线

图 9　使用实心图形和轮廓线的示例

7.5　方向性

图形符号宜尽可能设计成对称的形式(见图 10),避免带有方向性或隐含方向性。当图形符号无法避免方向性时,应确保图形符号旋转或水平翻转至其他方向时仍能保持其含义。



[来源:GB/T 10001.3—2021(12),公共汽车]

图 10　对称图形符号的示例

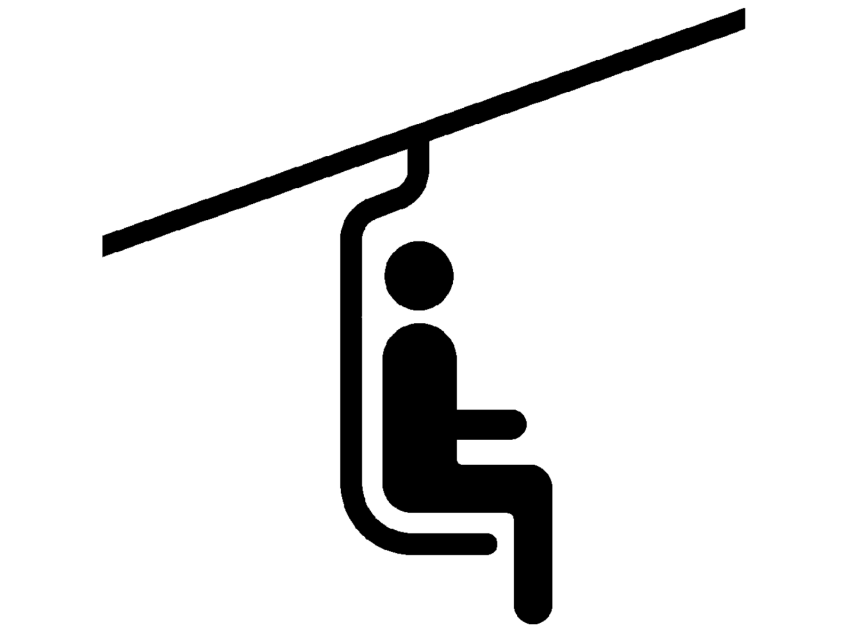
7.6　设计模板中线宽、间隙、符号要素的尺寸

7.6.1　设计图形符号时,根据需要线宽尺寸可选择 2.5 mm、3.0 mm、3.5 mm、4.0 mm,间隙尺寸可选择 2.0 mm、2.5 mm、3.0 mm、3.5 mm,特殊情况(如人形胳膊与身体的间隙)可使用 1.5 mm 的间隙尺寸。

7.6.2　为了确保在模板中设计的图形符号缩小至 10 mm×10 mm 时仍能保持视觉上的清晰[见图 11b)],图形符号中的最小线宽不应小于 2.5 mm,符号细节之间的最小间隙不宜小于 2.0 mm[见图 11a)]。

7.6.3　由两个或两个以上符号要素构成的图形符号,符号要素内部的符号细节间隙应小于符号要素之间的间隙。

7.6.4　图形符号中最小符号要素的尺寸不应小于 3.0 mm×3.0 mm(见图 12)。



a） 图形符号区域为 100 mm×100 mm 的符号原图示例

b） 符号原图缩小到 10 mm×10 mm 的示例

[来源：GB/T 10001.2—2021(69)，椅式空中缆车/单椅式空中缆车]

注：图 a)中所有线宽均大于 2.5 mm，所有线条之间的间隙均大于 2.0 mm。

图 11 图形符号中线宽和间隙的示例

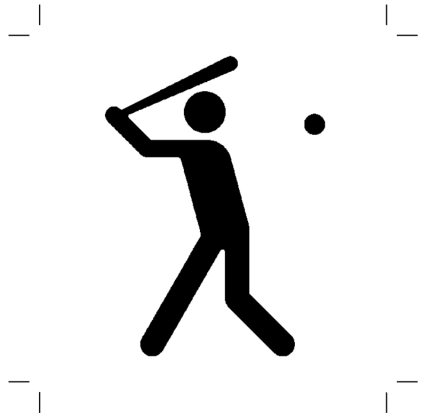
[来源:GB/T 10001.1—2012(095),废物箱]

注:图中所有符号要素的尺寸均大于 3.0 mm×3.0 mm。

图 12 符号要素最小尺寸的示例

7.7 人形的设计

为了确保易理解性,在图形符号中表现人形时,宜具体描绘活动或动作的运动状态,并考虑活动或动作的方向、方位或姿态。(见图 13)



[来源:GB/T 10001.4—2021(11),棒球/垒球]

图 13 动作人形示例

7.8 否定

7.8.1 带有否定要素的图形符号所传递的信息应与安全信息无关,仅传递与舒适或方便有关的信息,例如请勿吸烟。

7.8.2 否定含义的图形符号的设计不应使用圆圈加斜杠的形式。

7.8.3 当设计新的表示否定含义的图形符号时，应先将否定模板（见图 5）覆于图形模板之上且角标重合，然后进行图形符号设计。

7.8.4 当在现有图形符号的基础上设计否定含义的图形符号时，应将否定斜杠（见图 5）覆于图形符号原图之上（见图 14）。当否定斜杠干扰图形符号的理解时，应对图形符号进行适当修改。

注：在安全标志中用带有斜杠的圆圈表示禁止时，参见 GB/T 2893.1。

[来源：GB/T 10001.1—2012(109)，请勿拍照]

图 14 否定斜杠的使用示例

7.8.5 当需要否定图形符号中的某个符号要素来表示局部否定时，应使用否定叉形（见图 15）。形成否定叉形的两条直杠宜垂直相交。表示否定的叉形应覆于需要否定的符号要素之上，当否定叉形干扰到图形符号的理解时，可适当调整否定叉形的相交角度。

[来源：GB/T 10001.1—2012(114)，非饮用水]

图 15 否定叉形的使用示例

7.9 颜色

在模板中进行设计时，图形符号的颜色应为黑色，背景色应为白色；否定斜杠或否定叉形应为红色。

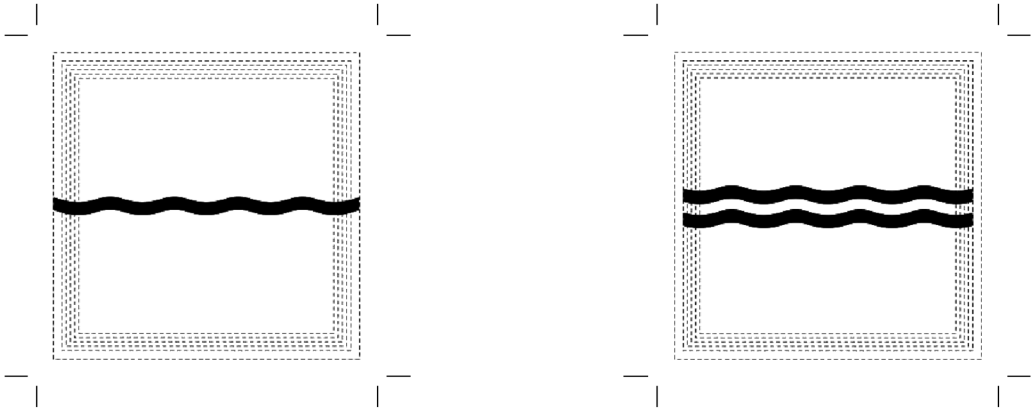
8 图形符号形成图形标志的呈现形式和设计要求

使用图形符号设计图形标志时，可根据需要将图形标志设计成正方形、圆形、椭圆形等形状。图形符号形成图形标志的呈现形式和设计要求见附录 B。

附 录 A
（规范性附录）
“水”的表示方法

A.1 水波纹线的标准图形

应使用水波纹线的标准图形（见图 A.1）表示“水”。

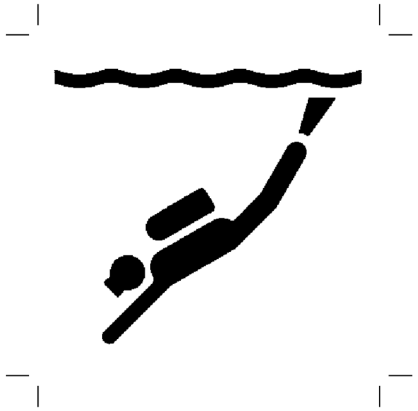


a） 一条水波纹线　　b） 二条水波纹线

图 A.1 水波纹线的标准图形

A.2 一条水波纹线的使用

当描述水面以下的行为或物体时，宜使用一条水波纹线表示“水”（见图 A.2）。

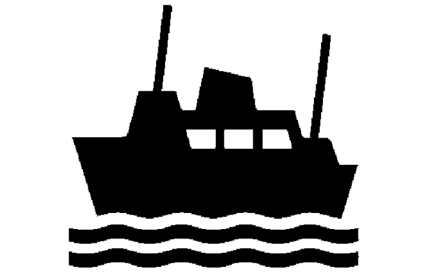


[来源：GB/T 10001.4—2021(51)，潜水]

图 A.2 描述水面以下的行为或物体的图形符号示例

A.3 两条水波纹线的使用

当描述水面上或在水面上方的行为或物体时，应使用两条水波纹线表示“水”（见图 A.3）。



[来源：GB/T 10001.3—2021(03)，轮船]

图 A.3 描述水面上或在水面上方的物体的图形符号示例

A.4 水波纹线的截取使用

设计图形符号时，也可根据需要在水波纹线的标准图形上截取使用，但最少应有 2 个波峰或波谷，且不应改变水波纹波峰或波谷的幅度（见图 A.4）。

[来源：GB/T 10001.4—2021(48)，钓鱼]

图 A.4 水波纹线截取使用示例

附 录 B
（规范性附录）
图形符号形成图形标志的呈现形式和设计要求

B.1 通用要求

将图形符号设计成图形标志时，应依据标准图形符号或由设计模板形成的符号原图进行设计。图形标志的形状可为正方形、圆形和椭圆形；这些形状的图形标志均有两种呈现形式，即有边框的图形标志和无边框的图形标志。

B.2 有边框的正方形图形标志设计

将基准尺寸为 a 的图形符号设计成有边框的正方形图形标志的设计步骤和要求如下：

a) 沿角标界定的符号区域的外边界画一个正方形边框，边框的线宽应为 $0.02a$；对正方形边框的四角进行倒角，倒角的内半径应为 $0.10a$，外半径应为 $0.12a$；[见图 B.1a)]

b) 删掉正方形图形标志四周的角标，完成有边框的正方形图形标志的设计。[见图 B.1b)]

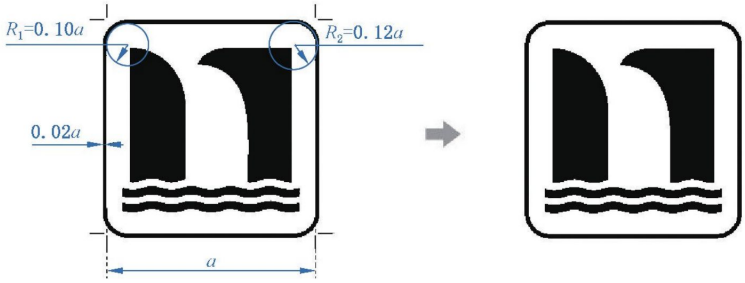


图 B.1 有边框的正方形图形标志设计示意

B.3 有边框的圆形图形标志设计

将基准尺寸为 a 的图形符号设计成有边框的圆形图形标志的设计步骤和要求如下：

a) 依据图形符号的角标绘制基准线；[见图 B.2a)]

b) 以基准线的相交点为圆心，以 $1.25a$ 为内圆直径画一个圆形边框，边框线宽应为 $0.02a$；[见图 B.2b)]

c) 删掉角标和基准线，完成有边框的圆形图形标志的设计。[见图 B.2c)]

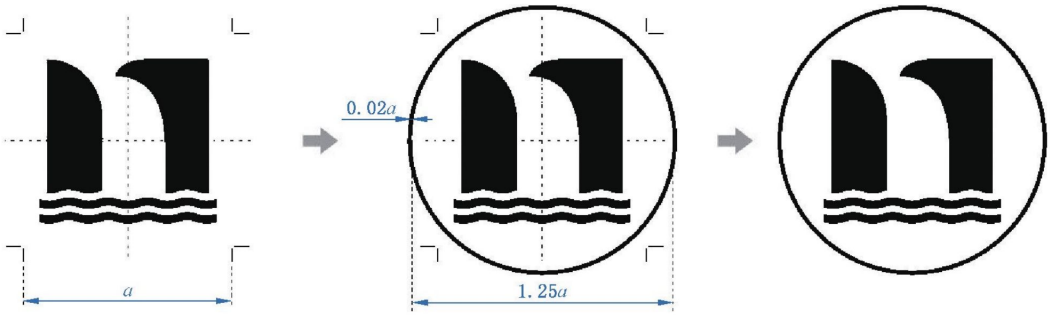


图 B.2　有边框的圆形图形标志设计示意

B.4　有边框的椭圆形图形标志设计

将基准尺寸为 a 的图形符号设计成有边框的椭圆形图形标志的设计步骤和要求如下：

a)　依据图形符号的角标绘制基准线；[见图 B.3a)]

b)　以基准线的相交点为中心，画一个椭圆形边框，其内径的长轴为 $1.60a$，短轴为 $1.25a$，边框线宽应为 $0.02a$；[见图 B.3b)]

c)　删掉角标和基准线，完成有边框的椭圆形图形标志的设计。[见图 B.3c)]

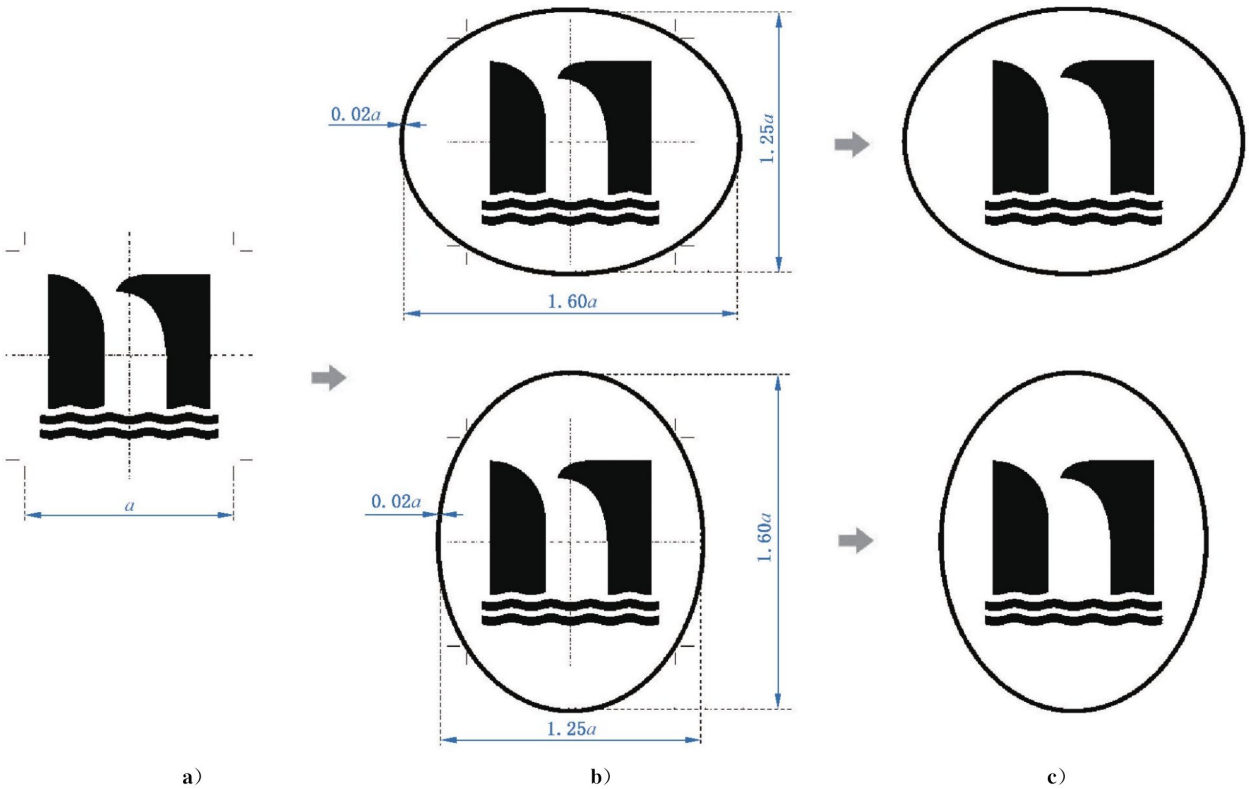


图 B.3　有边框的椭圆形图形标志设计示意

B.5 无边框的正方形图形标志设计

将基准尺寸为 a 的图形符号设计成无边框的正方形图形标志的设计步骤和要求如下：

a) 依据图形符号的角标绘制基准线，然后将图形符号缩小至 92%；[见图 B.4a)]

b) 以基准线的相交点为中心形成边长为 a 的正方形；对正方形的四角进行倒角，倒角半径应为 $0.10a$；[见图 B.4b)]

c) 将正方形区域赋予深色的衬底色，并将图形符号反白；[见图 B.4c)]

d) 删掉角标和基准线，完成无边框的正方形图形标志的设计。[见图 B.4d)]

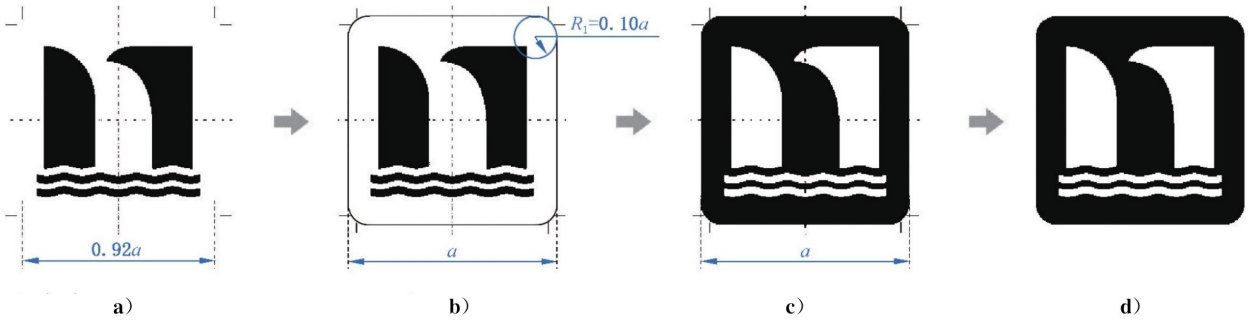


图 B.4 无边框的正方形图形标志设计示意

B.6 无边框的圆形或椭圆形图形标志设计

将图形符号设计成无边框的圆形和椭圆形图形标志时，参照 B.3、B.4 和 B.5 的规定。圆形图形标志不应使用蓝色衬底色、白色图形，以避免与指令标志相混淆。

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
标志用图形符号表示规则
公共信息图形符号的设计原则与要求
GB/T 16903—2021
*
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.spc.org.cn
服务热线:400-168-0010
2021 年 3 月第一版
*
书号:155066·1-65484

版权专有　侵权必究

GB/T 16903-2021