



中华人民共和国气象行业标准

QX/T 635—2021

防雷安全标志

Safety signs for lightning protection

行业标准信息服务平台

2021-10-14 发布

2022-01-01 实施

中国气象局 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 一般规定	2
5 图形标志	2
6 辅助标志	5
7 组合标志	6
8 集合标志	6
9 标志牌要求	7
附录 A(规范性) 标志牌的尺寸	8
附录 B(资料性) 组合标志制作示例	9
参考文献	12

行业标准信息服务平台

前 言

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。

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。

本文件由全国雷电灾害防御行业标准化技术委员会提出并归口。

本文件起草单位：南京气象科技创新研究院、江苏省气象科学研究所、合肥炜焐电气有限公司、亳州市气象局、江苏天安防雷工程有限责任公司、安徽省气象灾害防御技术中心、江苏省气象灾害防御技术中心、杭州易造科技有限公司、安徽鸿安检测有限公司。

本文件主要起草人：刘岩、李征、曾明剑、姜翠宏、刘端阳、王尧钧、宋佳军、王宏斌、慕熙昱、周俊驰、徐芬、吴泓、王凯、刘艳、钱玮、鞠晓雨、邱阳阳、金明达、冯慧、戴灿星、李学耕、汪钟秀。

行业标准信息平台

防雷安全标志

1 范围

本文件规定了防雷安全标志的图形标志、辅助标志、组合标志、集合标志及标志牌要求。
本文件适用于防雷安全标志的制作及设置。

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 1732—2020 漆膜耐冲击测定法

GA 480.1—2004 消防安全标志通用技术条件 第1部分:通用要求和试验方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

安全标志 safety sign

用以表达特定安全信息的标志,由图形符号、安全色、几何形状(边框)或文字构成。

[来源:GB 2894—2008,3.1]

3.2

安全色 safety colour

被赋予安全含义而具有特殊属性的颜色。

注:安全色包括符合相关国家标准规定的红色、蓝色、黄色和绿色。

[来源:GB/T 15565—2020,3.4.1.5]

3.3

警告标志 warning sign

提醒人们对周围环境引起注意,以避免可能发生危险的图形标志。

[来源:GB 2894—2008,3.4]

3.4

提示标志 information sign

向人们提供某种信息(如标明安全设施或场所等)的图形标志。

[来源:GB 2894—2008,3.6]

3.5

标志载体 sign carrier

承载和显示标志内容的材料。

[来源:GB/T 15565—2020,3.3.1]

4 一般规定

- 4.1 防雷安全标志仅用于传递涉及防雷安全有关的信息。
- 4.2 防雷安全标志内容应规范、清晰。
- 4.3 防雷安全标志按表现形式分为图形标志、辅助标志、组合标志和集合标志,可根据实际情况选择使用。

5 图形标志

5.1 基本要求

图形标志的几何形状、安全色、对比色及图形符号色的要求应符合表 1 的规定。

表 1 图形标志的基本要求

标志类别	几何形状	安全色 (红色值 R,绿色值 G,蓝色值 B)	安全色的对比色	图形符号色	含义
警告标志	等边三角形	黄色(236,198,9)	黑色	黑色	表示警告
提示标志	正方形	绿色(0,173,43)	白色	白色	提示防雷装置、避雷场所

5.2 警告标志

5.2.1 警告标志的基本型式为带有弧形的等边三角形,见图 1。



边	内边 $l_{1警}$	外边 $l_{2警}$	衬边 $l_{3警}$	边框外角圆弧半径 r
长度关系	$0.700l_{2警}$	$0.034L$	$0.025l_{1警}$	$0.080l_{1警}$


观察距离 L 与标志牌对应尺寸应符合附录 A 表 A.1 的规定。

图 1 警告标志基本型式

5.2.2 警告标志的安全色为黄色,安全色黄色至少占标志总面积的 50%。三角形边框和图形符号为黑色。

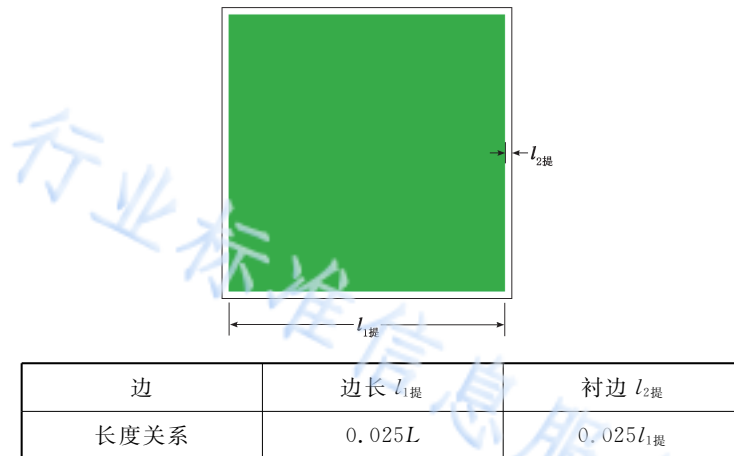
5.2.3 警告标志的内容设置应符合表 2 的要求。

表 2 警告标志

编号	警告标志	名称	设置范围和地点
2-1		雷暴天气 请勿逗留 When thunder roars, do not stay here	雷电灾害风险较高且因雷击可能会引起人身伤亡的区域、雷雨天不应进入或应尽快撤离的场所、雷雨天应停止操作的地点
2-2		雷暴天气 请远离接闪器或引下线(≥3 m) Keep at least 3 meters away from air-termination system or down-conductor system in thunderstorms	接闪器、引下线本身或附近地点的醒目处

5.3 提示标志

5.3.1 提示标志的基本型式为正方形,见图 2。



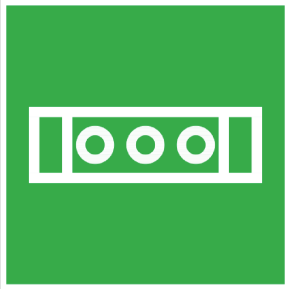




观察距离 L 与标志牌对应尺寸应符合附录 A 表 A.1 的规定。

图 2 提示标志基本型式

5.3.2 提示标志的安全色为绿色,安全色绿色至少占标志总面积的 50%。图形符号为白色。

5.3.3 提示标志分为防雷装置提示标志和避雷场所提示标志,提示标志的内容设置应符合表 3 的要求。表 3 中 3-5 为避雷场所提示标志,其余均为防雷装置提示标志。

表 3 提示标志

编号	提示标志	名称	设置范围和地点
3-1		等电位连接装置 Equipotential bonding device	单独使用或与文字辅助标志组合使用时,设置在等电位连接装置表面,当与方向辅助标志组合使用时可设置在有需要的任意位置
3-2		电涌保护器 Surge protective device (SPD)	单独使用或与文字辅助标志组合使用时,设置在电涌保护器侧面,当与方向辅助标志组合使用时可设置在有需要的任意位置
3-3		接地端子 Earthing terminal	单独使用或与文字辅助标志组合使用时,设置在接地端子(箱)表面,当与方向辅助标志组合使用时可设置在有需要的任意位置
3-4		防雷插座 Surge protective socket-outlet	单独使用或与文字辅助标志组合使用时,设置在防雷插座表面,当与方向辅助标志组合使用时可设置在有需要的任意位置
3-5		避雷场所 Lightning safety shelter	单独使用或与文字辅助标志组合使用时,设置在避雷场所的醒目位置,当与方向辅助标志组合使用时可设置在有需要的任意位置

5.3.4 当防雷装置提示标志设置在相应的防雷装置表面或者侧面,而防雷装置表面或侧面因尺寸太小使得提示标志的尺寸无法满足附录 A 的要求时,可将提示标志的尺寸缩小至与防雷装置表面或侧面的尺寸相匹配。

6 辅助标志

6.1 文字辅助标志

6.1.1 标志的名称可作为文字辅助标志。其基本型式是矩形,分为不带边框和带边框两种,带边框的文字辅助标志的基本型式见图 3。

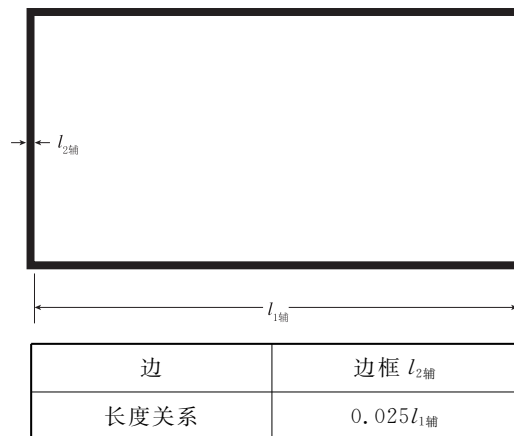


图 3 带边框的文字辅助标志基本型式

6.1.2 文字辅助标志的背景色宜为白色或者图形标志的安全色。当为白色时,文字颜色宜为黑色;当为图形标志的安全色时,文字颜色宜为图形符号的颜色。如有边框,边框颜色宜为黑色。

6.1.3 文字辅助标志应包含中文,中文宜使用黑体。视具体情况可增加其他语种,英文宜使用 Times New Roman 字体,首字母宜大写。

6.1.4 文字辅助标志中的文字宜水平和垂直居中。当文字辅助标志与图形标志组合使用时,可放置在图形标志的左侧、右侧或下侧。

6.2 方向辅助标志

6.2.1 方向辅助标志的基本型式为矩形,按箭头方向分为向上/向前、向下/向后、向左、向右、左上、右上、左下、右下、左前、前左、左后、后左、右前、前右、右后、后右。向上与向前的标志型式相同,向下与向后的标志型式相同。方向辅助标志示例见表 4。

6.2.2 方向辅助标志仅可与提示标志组合使用,方向辅助标志宜放置在提示标志的左侧、右侧或下侧。

6.2.3 方向辅助标志的安全色为绿色,箭头颜色为白色。

表 4 方向辅助标志示例

编号	方向辅助标志	说明
4-1		表示向上或向前
4-2		表示向左
4-3		表示右下
4-4		表示右前
4-5		表示后左

7 组合标志

在同一标志载体上由图形标志与文字辅助标志、方向辅助标志等组合形成的共同表达某一信息的标志为组合标志。组合标志中标志载体的颜色为白色或者图形标志的安全色。组合标志制作示例见附录 B。

8 集合标志

在同一标志载体上由两个或多个图形标志、文字辅助标志或组合标志形成的表达多个信息的标志

为集合标志。集合标志中各安全标志的顺序应按照安全信息的重要性横向或者纵向排列。集合标志示例见图 4。



图 4 集合标志示例

9 标志牌要求

9.1 外观和材料

- 9.1.1 标志牌表面应无气泡、皱褶、毛边、污渍、孔洞和影响使用的疵病。
- 9.1.2 标志牌应采用坚固耐磨的材料制作,不应使用易燃和遇水变形的材料。
- 9.1.3 标志牌宜采用荧光色漆印刷、喷涂或用荧光色膜粘贴在基材上制成。
- 9.1.4 用色漆等涂料直接印刷或喷涂或用色模粘贴而成的标志牌应进行耐腐蚀性试验,试验方法和要求应符合 GA 480.1—2004 中 5.7 的规定。
- 9.1.5 用色漆等涂料直接印刷或喷涂或用色模粘贴而成的标志牌应进行耐水性试验,试验方法和要求应符合 GA 480.1—2004 中 5.8 的规定。
- 9.1.6 用色漆等涂料直接印刷或喷涂的标志应进行耐冲击性试验,试验方法应符合 GB/T 1732—2020 的要求,重锤的下落高度为 30 mm,测试后,标志牌表面不应有裂痕、破损或脱落。

9.2 安装

- 9.2.1 标志牌可采用附着、悬挂、柱式的方式进行固定。
- 9.2.2 标志牌不应设在可移动的门、窗、架等物体上,标志牌前不应放置妨碍认读的障碍物。

附 录 A
(规范性)
标志牌的尺寸

表 A.1 标志牌的尺寸

单位为米

型号	观察距离 L	三角形标志的外边长 $l_{2警}$	正方形标志的边长 $l_{1提}$
1	$0 < L \leq 2.5$	0.085	0.063
2	$2.5 < L \leq 4.0$	0.136	0.100
3	$4.0 < L \leq 6.3$	0.214	0.158
4	$6.3 < L \leq 10.0$	0.340	0.250
5	$10.0 < L \leq 16.0$	0.544	0.400
6	$16.0 < L \leq 25.0$	0.850	0.625
7	$25.0 < L \leq 40.0$	1.360	1.000

注：允许有 3% 的误差。

行业标准信息平台

附录 B
(资料性)
组合标志制作示例

警告标志与文字辅助标志组合制作示例见表 B.1。提示标志与文字辅助标志组合制作示例见表 B.2。提示标志与文字辅助标志、方向辅助标志组合制作示例见表 B.3。

表 B.1 警告标志与文字辅助标志组合制作示例

编号	组合标志	说明
B1-1	 <p style="text-align: center;">雷暴天气 请勿逗留 When thunder roars, do not stay here</p>	
B1-2	<p style="text-align: center;">雷暴天气 请勿逗留 When thunder roars, do not stay here</p> 	文字辅助标志背景色为白色。文字辅助标志分别位于警告标志右侧、左侧、下侧,组合标志载体颜色为白色
B1-3	 <p style="text-align: center;">雷暴天气 请勿逗留 When thunder roars, do not stay here</p>	

表 B.2 提示标志与文字辅助标志组合制作示例

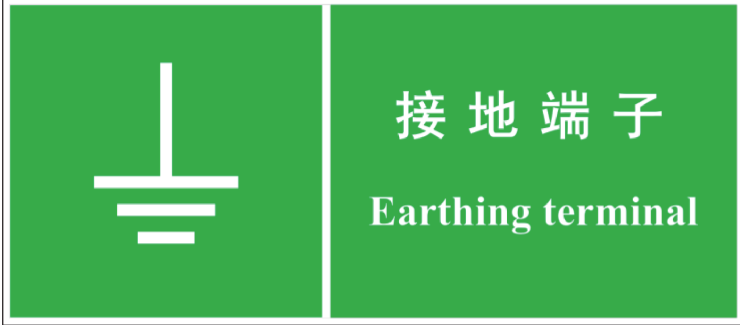




编号	组合标志	说明
B2-1		
B2-2		<p>文字辅助标志背景色为图形标志的安全色。文字辅助标志分别位于提示标志右侧、左侧、下侧,组合标志载体颜色为白色</p>
B2-3		

表 B.3 提示标志与文字辅助标志、方向辅助标志组合制作示例

编号	组合标志	说明
B3-1		指示向左可到达避雷场所
B3-2		指示向左或向右皆可到达避雷场所

行业标准信息服务平台

参 考 文 献

- [1] GB/T 2893.1—2013 图形符号 安全色和安全标志 第1部分:安全标志和安全标记的设计原则
- [2] GB 2894—2008 安全标志及其使用导则
- [3] GB 13495.1—2015 消防安全标志 第1部分:标志
- [4] GB/T 15565—2020 图形符号 术语
- [5] 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
- [6] GB/T 20001.2—2015 标准编写规则 第2部分:符号标准
- [7] GB/T 27962—2011 气象灾害预警信号图标
- [8] GB/T 29481—2013 电气安全标志
- [9] GB 50057—2010 建筑物防雷设计规范
- [10] QX/T 166—2012 防雷工程专业设计常用图形符号
-

行业标准信息服务平台

中华人民共和国
气象行业标准
防雷安全标志
QX/T 635—2021

*

气象出版社出版发行
北京市海淀区中关村南大街46号
邮政编码:100081
网址:<http://www.qxcbs.com>
发行部:010-68408042
北京建宏印刷有限公司印刷

*

开本:880 mm×1230 mm 1/16 印张:1.25 字数:37.5千字
2021年11月第1版 2021年11月第1次印刷

*

书号:135029-6269 定价:30.00元

如有印装差错 由本社发行部调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68406301