

中国国家标准汇编

426

GB 23809~23837

(2009 年制定)

中国标准出版社 编

中国标准出版社

北 京

图书在版编目(CIP)数据

中国国家标准汇编:2009 年制定. 426:GB 23809~
23837/中国标准出版社编. —北京:中国标准出版社,
2010

ISBN 978-7-5066-6002-0

I. ①中… II. ①中… III. ①国家标准-汇编-中国-
2009 IV. ①T-652.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 165742 号

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 39 字数 1 167 千字

2010 年 10 月第一版 2010 年 10 月第一次印刷

*

定价 220.00 元

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

ISBN 978-7-5066-6002-0



出 版 说 明

1. 《中国国家标准汇编》是一部大型综合性国家标准全集。自 1983 年起,按国家标准顺序号以精装本、平装本两种装帧形式陆续分册汇编出版。它在一定程度上反映了我国建国以来标准化事业发展的基本情况和主要成就,是各级标准化管理机构,工矿企事业单位,农林牧副渔系统,科研、设计、教学等部门必不可少的工具书。

2. 《中国国家标准汇编》收入我国每年正式发布的全部国家标准,分为“制定”卷和“修订”卷两种编辑版本。

“制定”卷收入上一年度我国发布的、新制定的国家标准,顺延前年度标准编号分成若干分册,封面和书脊上注明“20××年制定”字样及分册号,分册号一直连续。各分册中的标准是按照标准编号顺序连续排列的,如有标准顺序号缺号的,除特殊情况注明外,暂为空号。

“修订”卷收入上一年度我国发布的、修订的国家标准,视篇幅分设若干分册,但与“制定”卷分册号无关联,仅在封面和书脊上注明“20××年修订-1,-2,-3,……”字样。“修订”卷各分册中的标准,仍按标准编号顺序排列(但不连续);如有遗漏的,均在当年最后一分册中补齐。需提请读者注意的是,个别非顺延前年度标准编号的新制定的国家标准没有收入在“制定”卷中,而是收入在“修订”卷中。

读者配套购买《中国国家标准汇编》“制定”卷和“修订”卷则可收齐上一年度我国制定和修订的全部国家标准。

3. 由于读者需求的变化,自 1996 年起,《中国国家标准汇编》仅出版精装本。

4. 2009 年我国制修订国家标准共 3 158 项。本分册为“2009 年制定”卷第 426 分册,收入国家标准 GB 23809~23837 的最新版本。

中国标准出版社

2010 年 8 月

目 录

GB/T 23809—2009	应急导向系统 设置原则与要求	1
GB/T 23810—2009	直接液化用原料煤技术条件	45
GB/T 23811—2009	食品安全风险分析工作原则	49
GB/T 23812—2009	糕点生产及销售要求	57
GB/T 23813—2009	食品中 1,2-丙二醇的测定	71
GB/T 23814—2009	莲蓉制品中芸豆成分定性 PCR 检测方法	79
GB/T 23815—2009	猪肉制品中植物成分定性 PCR 检测方法	87
GB/T 23816—2009	大豆中三嗪类除草剂残留量的测定	95
GB/T 23817—2009	大豆中磺酰脲类除草剂残留量的测定	109
GB/T 23818—2009	大豆中咪唑啉酮类除草剂残留量的测定	123
GB 23819—2009	机械安全 火灾防治	133
GB 23820—2009	机械安全 偶然与产品接触的润滑剂 卫生要求	154
GB 23821—2009	机械安全 防止上下肢触及危险区的安全距离	163
GB/T 23822—2009	糖果和巧克力生产质量管理要求	183
GB/T 23823—2009	糖果分类	195
GB/T 23824.1—2009	信息技术 实现元数据注册系统(MDR)内容一致性的规程 第 1 部分: 数据元	201
GB/T 23824.3—2009	信息技术 实现元数据注册系统(MDR)内容一致性的规程 第 3 部分: 值域	302
GB/T 23825—2009	人造板及其制品中甲醛释放量测定 气体分析法	335
GB 23826—2009	高速公路 LED 可变限速标志	349
GB/T 23827—2009	道路交通标志板及支撑件	373
GB/T 23828—2009	高速公路 LED 可变信息标志	383
GB/T 23829—2009	辞书条目 XML 格式	401
GB/T 23830—2009	物流管理信息系统应用开发指南	461
GB/T 23831—2009	物流信息分类与代码	481
GB/T 23832—2009	商品条码 服务关系编码与条码表示	499
GB/T 23833—2009	商品条码 资产编码与条码表示	505
GB/T 23834.1—2009	硫酸亚锡化学分析方法 第 1 部分:硫酸亚锡含量的测定 重铬酸钾 滴定法	515
GB/T 23834.2—2009	硫酸亚锡化学分析方法 第 2 部分:盐酸不溶物的测定 重量法	519
GB/T 23834.3—2009	硫酸亚锡化学分析方法 第 3 部分:碱金属和碱土金属硫酸盐总量的测定 重量法	523
GB/T 23834.4—2009	硫酸亚锡化学分析方法 第 4 部分:铅、铜含量的测定 火焰原子吸收 光谱法	527
GB/T 23834.5—2009	硫酸亚锡化学分析方法 第 5 部分:砷含量的测定 二乙基二硫代氨基 甲酸银分光光度法	533

GB/T 23834.6—2009	硫酸亚锡化学分析方法 第6部分:铁含量的测定 邻菲罗啉分光光度法	539
GB/T 23835.1—2009	无水高氯酸锂 第1部分:无水高氯酸锂技术要求	545
GB/T 23835.2—2009	无水高氯酸锂 第2部分:高氯酸锂含量的测定	551
GB/T 23835.3—2009	无水高氯酸锂 第3部分:水分的测定	555
GB/T 23835.4—2009	无水高氯酸锂 第4部分:水不溶物含量的测定	559
GB/T 23835.5—2009	无水高氯酸锂 第5部分:氯化物含量的测定	563
GB/T 23835.6—2009	无水高氯酸锂 第6部分:氯酸盐含量的测定	567
GB/T 23835.7—2009	无水高氯酸锂 第7部分:硫酸盐含量的测定	571
GB/T 23835.8—2009	无水高氯酸锂 第8部分:钾和钠含量的测定	575
GB/T 23835.9—2009	无水高氯酸锂 第9部分:钙含量的测定	581
GB/T 23835.10—2009	无水高氯酸锂 第10部分:铁含量的测定	587
GB/T 23835.11—2009	无水高氯酸锂 第11部分:铅含量的测定	591
GB/T 23835.12—2009	无水高氯酸锂 第12部分:总氮含量的测定	597
GB/T 23835.13—2009	无水高氯酸锂 第13部分:澄清度的测定	603
GB/T 23836—2009	工业循环冷却水中钼酸盐含量的测定 硫氰酸盐分光光度法	607
GB/T 23837—2009	工业循环冷却水中铝离子的测定 原子吸收光谱法	611



中华人民共和国国家标准

GB/T 23809—2009

应急导向系统 设置原则与要求

Safety way guidance systems—Setting principles and requirements

(ISO 16069:2004, Graphical symbols—Safety signs—
Safety way guidance systems(SWGS), MOD)

2009-05-06 发布

2009-11-01 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

前 言

本标准使用重新起草法修改采用 ISO 16069:2004《图形符号 安全标志 安全导向系统 (SWGS)》。

本标准与 ISO 16069:2004 相比,存在如下技术性差异:

- 用 GB 2894 代替原国际标准中的引用文件 ISO 7010,GB 2894 在相关技术内容上与 ISO 7010 一致;
 - 增加“应急导向标志”术语;
 - 将表 1 中的中文字体由“宋体”更改为“黑体”;
 - 将 5.3.4 和 6.4.3 中有关条款统一为“应急导向线应帮助公众绕过障碍”;
 - 将原文中附录 B 和附录 C 由规范性附录更改为资料性附录,并将正文中相关引用改为“宜”。
- 为了便于使用,本标准还对 ISO 16069:2004 做了下列编辑性修改:
- 由于国家标准中已有 GB/T 15565《图形符号 术语》系列标准且该系列标准涵盖了 ISO 16069:2004 中的大部分术语,因此删除与 GB/T 15565 重复的术语,改以引用文件的形式;
 - 将表 1 中“使用辅助文字的示例”中的英文文字改为中文;
 - 将原文中“疏散路线标志”和“导向标志”统一为“应急导向标志”;
 - 将原文中“紧急出口”改为“安全出口”;
 - 修改表 1 中的“人形”,使其与国家标准一致;
 - 将原文中所有标志的版面设计按照国家标准的要求统一。

本标准的附录 A、附录 B 和附录 C 为资料性附录。

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、国务院应急管理办公室、公安部天津消防研究所、建设部标准定额司、国家安全生产监督管理总局、民政部国家减灾中心、中国民用航空总局航空安全技术中心、北京市地震局。

本标准主要起草人:邹传瑜、白殿一、周伟、姚松经、卫明、邬燕云、吴建安、陈永权、刘家伟、张亮、张敬军。

本标准为首次发布。

引 言

随着城市化进程加快、人口聚集程度越来越高,为了保障公众的生命财产安全,对标准化的应急导向系统(SWGS)的需求也应运而生。标准化的 SWGS 传递必要的安全信息,能帮助公众迅速撤离危险区域,或在发生火灾及其他紧急情况时帮助公众迅速在指定的安全区集合。

规范和统一的 SWGS 设置原则,能够更好地帮助公众识别并遵循 SWGS 传递的有关安全撤离的导向信息。此外,标准化的 SWGS 有助于消防队员和其他救援人员在紧急情况下疏散危险区域内的人群。

为跨越语言障碍有效地传达应急导向信息,本标准中的 SWGS 采用了箭头等符合国家标准的图形符号和标志。

疏散路线的照明不是 SWGS 的一部分,而 SWGS 也不准备代替紧急疏散照明,因此紧急疏散照明未被本标准涵盖。某些场合不需要紧急疏散照明,而在紧急疏散照明不起作用的场合(如烟雾弥漫),SWGS 将会更加有效地协助紧急疏散。然而,通常建议 SWGS 要与疏散路线照明结合使用,以便使整个 SWGS 能够发挥更大的作用。

制定本标准的目的是规范 SWGS 中所用到的各类要素的设计。使用一致的设计要素进行设计可以加强公众对 SWGS 的认识,帮助公众在紧急情况发生时迅速识别导向信息并撤离现场。

本标准并不涵盖风险评估。通常说来,需要针对不同风险情况采用不同类型和布局的 SWGS。SWGS 的具体实践和最终设计要由专业人员承担。

应急导向系统 设置原则与要求

重要提示:虽然本标准印刷版本中的颜色符合(根据目测检验在容许偏差内)GB/T 2893.1的要求,但不能将印刷版本用于颜色的匹配。有关颜色匹配的要求,请参考GB/T 2893.1中对安全色的色度属性和光度属性的规定及安全色在颜色体系中的参考值。

1 范围

本标准规定了公共建筑物内应急导向系统(safety way guidance systems, SWGS)的规划、设计和设置的原则与要求。

本标准适用于公共建筑物内 SWGS 中电光源要素和磷光要素的设计与设置,也适用于根据 SWGS 的使用环境、材料、设计、安装和维护来确定 SWGS 中的不同要素。

本标准不适用于触摸式和听觉类应急设施的设计与设置,也不适用于应急照明系统的设计和设置(尤其是疏散路线照明的设计和应用),除非用于疏散路线上应急设备或疏散路线上特征位置(如安全出口或楼梯)的照明设计。

本标准不适用于水路和海运中船只的 SWGS 的设计和设置。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。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标准,然而,鼓励根据本标准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标准。

GB/T 2893.1 图形符号 安全色和安全标志 第1部分:工作场所和公共区域中安全标志的设计原则(GB/T 2893.1—2004, ISO 3864-1:2002, MOD)

GB 2894 安全标志及其使用导则

GB/T 15565(所有部分) 图形符号 术语

GB/T 2900.65 电工术语 照明(GB/T 2900.65—2004, IEC 60050-845:1987, MOD)

IEC 60364-5-55 建筑物电气安装 第5-55部分:电气设备的选择和架设 其他设备(Electrical installations of buildings—Part 5-55: Selection and erection of electrical equipment—Other equipment)¹⁾

IEC 60598-2-22 光源 第2-22部分:特殊要求 紧急照明光源(Luminaires—Part 2-22: Particular requirements—Luminaires for emergency lighting)

CIE 出版物 69:1987 照度计特性化方法和照度计:性能、特征和规格(Methods of characterizing illuminance meters and luminance meters: Performance, characteristics and specification)

3 术语和定义

GB/T 15565 和 GB/T 2900.65 界定的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

应急时间 period of use

〈应急导向系统〉应急导向系统有效发挥作用的预期时间。

1) IEC 60364-5-55 和其单独的修改件及其标准汇编本均有效。

3.2

应急导向标志 safety direction sign

由箭头与安全出口图形标志和(或)文字组成的标志。

4 应急导向系统(SWGS)的规划

4.1 一般要求

由于 SWGS 非常复杂并且使用的要素多种多样,因此规划阶段应考虑下述因素:

- 使用疏散路线的预期人数;
- 建筑物内人员的人口统计特征;
- 建筑物内人员从事的主要活动类型;
- 疏散开始前的预期延迟时间;
- 建筑物的类型、规模、使用情况和所在位置;
- 疏散路线的复杂程度、方向变化和楼层变化引起混乱的可能性;
- 可能遇到的特定危险源;
- 需要使用疏散路线的特定危险源;
- 现有应急疏散路线的特征,例如楼层平面图;
- 要素的组合使用,以便在特定的危险情况下(如烟扩散、地震和碰到障碍物或出现拥堵)疏散人群。

注:如果亮度或光强度较高,那么视觉要素在烟雾条件下能在更远的观察距离处可见。烟雾条件下的背景照明会使很多要素变得模糊,可见度降低。出于以上原因,表面发光的透射要素的可见度更佳。

4.2 要素的选择

选择应急导向系统中的要素时应考虑:

- 对高位和低位要素(SWGS 的关键视觉要素)的需求;
注1:通用设计原则是随着亮度、亮度对比度和尺寸的增加,在周边环境应急导向要素将更加显著,同时,在视线方向上,标志和信息也将更加清晰和易于理解。
- 本标准中对要素的最小光度特性和最小尺寸的规定;
注2:不论什么情况,要素的显著性、可识别性和清晰度与要素的尺寸、亮度和设置密度成正比。
- 在光源环境下磷光要素正常工作的条件;
- 对应急备用电源的需求,以便在正常电源故障的情况下自动为电光源要素(如照明和标志)供电;
- 对高位应急导向标志的需求,以便在正常使用以及正常电源故障的情况下都能够有效疏散公众;
- 对低位、中位应急导向标志和应急导向线的最低需求,以保证磷光要素在照明故障后以及电光源要素在电源故障后的黑暗环境中在应急时间内的使用。

按照本标准,应急导向系统的有效应急时间宜不少于 60 min。

5 SWGS 的基本设计原则

5.1 设计目标

5.1.1 一般设计要求

SWGS 应提供一致、连续的信息,以便公众能从危险区域有序地疏散到集合区。

可按照本章、第 6 章和第 7 章使用各种应急导向要素传递应急导向信息。

5.1.2 疏散路线的连续性

在设置 SWGS 的要素时,应保证疏散路线从危险区域到集合区的连续性。从危险区域到疏散路线终点之间,应保证应急导向线在视觉上的连续性和显著性,并应完整地标示疏散线路的边界。

5.1.3 视觉的强化

应急导向标志应按照一定间隔重复设置,设置数量应保证信息的一致性和连续性。

高位、中位和低位应急导向标志的设置密度和视觉强化程度应根据建筑物预期出现的危险源确定。

低位应急导向标志应与应急导向线组合设置或尽量靠近应急导向线设置。如果可行,高位和中位应急导向标志应在低位重复设置。

5.1.4 位置的选择

原则上应急导向线应设置在低位,且观察距离应大于 30 m,应急导向标志的观察距离应大于 5 m。

为了加强视觉效果,帮助公众更好地辨认疏散路线沿途的导向栏杆、扶手或者其他建筑构件,可在距离地板 1.20 m 处增设应急导向标志和应急导向线,加强疏散路线在中等观察距离(10 m~20 m)时的视觉效果。

高位应急导向标志的设置位置应满足中等观察距离(10 m~20 m)至远距离(20 m~30 m)观察的要求。高位应急导向标志应标示疏散路线沿途上的分岔点或中途点、最终目的地,高位应急导向标志应安装在疏散路线沿途的所有安全出口和终端出口的门的上方。

应急导向标志可设置在疏散路线沿途墙面高度 1.20 m~1.80 m 的区域,加强中等观察距离(10 m~20 m)的视觉效果。

5.1.5 要素的可见度和颜色

所有 SWGS 要素的颜色、形状和图形符号应符合 GB/T 2893.1 和 GB 2894 的要求。在任何满足设计规定的环境里,已启用的 SWGS 的所有要素与周边环境的亮度对比度应不小于 3。

注 1: 亮度低于 2 cd/m^2 的低位和中位要素的颜色要求参见 GB/T 2893.1。

注 2: 电光源要素和非电光源要素的颜色使用要求见第 6 章、第 7 章。

5.1.6 目的地

应使用 SWGS 要素突出和强调疏散路线上的中途点(如疏散路线上的安全出口、集合区、避难区)和最终目的地。

5.1.7 避免节点处方向混淆

SWGS 应避免提供多条可选路线,以免疏散时造成不确定性和混乱。当从某一节点至最终目的地有多条路线且距离相等时,应在该节点之前设置应急导向标志以便鼓励公众沿着任一路线疏散。

5.1.8 袋形走廊

应在袋形走廊入口之前和袋形走廊内增设高位、中位和低位应急导向标志,使公众远离袋形走廊沿疏散路线撤离。

注: 典型袋形走廊的 SWGS 设计示例参见附录 A 的图 A.11。

5.1.9 减少信息干扰和信息混淆

SWGS 要素应是主要标志。公共信息标志和一般的建筑设施标志的颜色应与指定疏散路线上 SWGS 要素的颜色明显不同。

注: 通过增加 SWGS 要素的尺寸、设置密度和亮度,或者缩小干扰信息的尺寸,降低干扰信息的亮度,均能实现减少信息干扰的目的。

5.1.10 多层建筑

在多层建筑物内的所有楼梯间应设置楼层编号。在每一楼层或者通向安全出口的主要走廊应设置楼层平面图以帮助确定方位。

5.1.11 消防和应急设备位置的标志

应使用 GB/T 2893.1 和 GB 2894 中相关安全标志标示疏散路线沿途或附近的消防设备和应急设备的位置。不应使用带箭头的导向标志标示疏散路线沿途或附近的设备的位置。

消防设备和应急设备周边区域也可按照 GB/T 2893.1 采用相关安全标志标示。

注: 这些标志和标记向公众提供辅助的视觉方位信息。

5.2 应急导向标志使用的一致性和明确性

5.2.1 一般要求

依照本标准设计的 SWGS 应符合 GB/T 2893.1 和 GB 2894 中关于安全出口图形标志和箭头的要求(见表 1)。

疏散路线沿途所有安全出口门上的安全出口图形标志应配有向上箭头,表示“由此向前”。

注 1: 辅助文字会使标志更为醒目。

注 2: 中位和低位应急导向标志可用由 ISO 7010 中的箭头标志代替。

表 1 单独的或有辅助文字的应急导向标志示例

含义	只使用图形符号和箭头	使用辅助文字的示例	使用双语辅助文字的示例
方向右下(指示楼层变化)		安全出口 	安全出口 Exit 
a) 方向右上(指示楼层变化) b) 悬挂在开阔区域,指示右前		安全出口 	安全出口 Exit 
方向左下(指示楼层变化)		 安全出口	 安全出口 Exit
a) 方向左上(指示楼层变化) b) 悬挂在开阔区域,指示左前		 安全出口	 安全出口 Exit
a) 前行(指示行进方向) b) 在门上方,指示由此穿过前行(指示行进方向) c) 前行向上(指示楼层变化)		安全出口 	安全出口 Exit 
右行(指示行进方向)		安全出口 	安全出口 Exit 
左行(指示行进方向)		 安全出口	 安全出口 Exit
下行(指示楼层变化)		 安全出口	安全出口 Exit 



图 1 设置在地面上的应急导向标志示例

5.2.2 使用的一致性

应急导向标志(如表 1 和图 1 所示)应仅用于表示疏散方向。所有应急导向标志(包含高位、中位和低位)中的图形符号应与箭头结合使用。箭头所示方向应与疏散方向一致。

5.2.3 设置位置

应急导向标志的确切含义取决于安装位置。在方向发生变化、疏散路线上的门以及向建筑物上一层疏散的位置尤其应选择恰当的应急导向标志。

5.3 使用不同视觉要素的设计原则

5.3.1 到最近出口或安全区的 SWGS 设计

5.3.1.1 一般要求

在应急时间内,疏散路线上所有可能位置和疏散路线沿途邻近区域,应急导向标志均应提供清晰无误、明确的导向信息。应急导向标志应延伸至安全区或集合区。为避免混淆和犹豫,应保证应急导向线在视觉上的连续性,并减少断点。

SWGS 要素的设置应有助于避免可能的危险。

注:单个要素的技术设计参数见第 6 章和第 7 章。

5.3.1.2 应急导向标志

紧急情况下使用的所有出口以及疏散路线沿途的关键位置均应在高位设置安全出口标志,以便指示到下一个安全出口、安全区或者集合区的方向,同时也为邻近区域指示疏散路线的位置。

如果在观察距离内无法直接看到安全出口标志,应设置一系列出口导向标志帮助引导公众向安全出口方向疏散。中位应急导向标志之间的最大间距应为 10 m。

5.3.1.3 应急导向线与辅助的方向箭头

应急导向线应包含以下要素:

- 点光源:光发射区域小于 100 mm^2 ,并按照最大间隔 0.2 m 布置的一系列光源;
- 非连续光源:光发射区域的面积应大于或等于 $50\text{ mm} \times 100\text{ mm}$,最大间隔按照 6.2.3 中要求布置的一系列光源;
- 不同尺寸和亮度的线光源:连续的应急导向线。

疏散路线沿途除设置高位应急导向标志以外,还应在低位设置带有方向信息的应急导向线,以便清晰地指示疏散路线。应尽可能保持应急导向线的连续性。除疏散路线上有门的位置,应急导向线的断点的宽度不应大于 0.2 m。当疏散路线沿途有门时,墙上或地面的应急导向线断点的最大宽度可为 1 m,或者应在门口地面上设置连续的应急导向线。门扇上不应标示应急导向线。

因走廊交叉导致墙上的应急导向线断开时,宜增设地面应急导向线或者在走廊对面的墙上设置带应急导向标志的应急导向线。

墙上的低位应急导向线距离地板平面的最大高度应为 0.4 m。如果墙上的低位应急导向线有断点,可在断裂位置设置连续的地面应急导向线。

表 1 和图 1 中的应急导向标志应沿疏散路线按照最大间隔 5 m 标示,还应在关键位置(如分岔口和方向改变的位置)标示。

当地上的应急导向线距离墙壁 0.5 m 以内时,应急导向标志直接设置在墙上。此时,应急导向标志与地板平面的高度不应大于 0.4 m。

5.3.1.4 疏散路线边界的标记

宜在疏散路线的两侧同时设置应急导向线。宽度为 2 m 以内的疏散路线,可仅设置一条应急导向线,此时应急导向线可设在地面上或者墙上。

在房间内或者开阔空间内,疏散路线的两侧均应设应急导向线,或者使用应急导向线标示通过该区域的行进通道。

5.3.1.5 楼梯、坡道和梯子的标记

应急导向线应使用墙面标记表示楼梯、单个台阶或坡道的轮廓线或倾斜度。应清晰地标出楼层变化的起始点、中途和终点。应标记或者照亮楼梯的水平部分,还宜标记或照亮楼梯的垂直部分。

宜在楼梯的扶手或中央支撑部位上设置应急导向线。

5.3.2 安全出口门的标记

应标记疏散路线沿途的门和终端安全出口门。

门的标记可采用标记门框、门把手和其他开启设施,或者出口照明的方式实现。

应清晰地标明门的开启机制区域、开启方法和开启方向。

注:可在门扇上设置 GB 13495 中的“推开”或“拉开”标志,标示门的开启方向。

如果在门的标记系统中设有应急导向标志,则应设置在与门开启机制等高的位置。

5.3.3 消防设备、应急设备和安全设备以及报警装置的标记

应将符合 GB 2894 要求的消防设备安全标志和应急设备安全标志设置在相应位置。应使用相应的安全标志醒目地标示紧急情况下使用的通信设备(这种通信设备应设在每个呼叫点和电话机所在位置)。应标记或照亮设备的背景区域。

5.3.4 特殊危险源的识别

应设置警告标志标示,诸如电气设备和压力容器等危险源的位置和种类。

应使用 GB/T 2893.1 中的适当安全标记标示疏散路线中的障碍物(如墙壁凸起、柱子和设备等)。

应急导向线应引导公众绕过障碍和突起的地方。

5.3.5 集合区和安全区的识别

应按照 GB/T 2893.1 和 GB 2894 的要求在人员集合区和安全区设置相应的安全标志。应急导向标志应引导公众从出口、安全出口疏散到集合区。

5.3.6 平面图的设置

楼层平面图应设在各层醒目位置,提供方位信息、指示疏散路线并指示到最近安全出口的疏散路线。

应标记或照亮楼层平面图。

5.3.7 无障碍疏散路线的标记

如根据行动不便人群的特殊需求专门设计了疏散路线,则应专门地标示。如为有特殊需要的人专门提供的避难场所和设备,同样应专门地标示。

6 电光源要素的特殊要求

6.1 一般要求

采用电光源要素的 SWGS 除配备主电源外,还应配有备用电源,以防主电源发生故障。备用电源应能提供 SWGS 所有电光源要素在应急时间内的电力供应,以保证要素的可见度。此外,采用电光源要素的 SWGS 应在建筑物可能出现的各种危险情况下均能启用。

当启用 SWGS 时,宜在 5 s 内达到 6.2 的最低光度要求。

注:电光源要素的 SWGS 的设计基础是为了保证疏散路线沿途及临近区域的所有视觉要素的良好可见度。这种可见度取决于要素的照明特性、位置和几何尺寸。

在 SWGS 的基础上可增设闪光、音响(警报)信号、具有“动画效果”的动态系统和提供安全信息的远程控制应急导向标志。

6.2 应急导向线、高位应急导向标志的要求

6.2.1 由点光源构成的应急导向线(辅以应急导向标志)

点光源的间距应不大于 200 mm。

点光源的发光强度应不小于 30 mcd。如果烟雾和(或)明亮环境下的醒目度是首要考虑因素,则发光强度应不小于 100 mcd。

注 1: 点光源的发光强度可以由一簇点光源产生。

应急导向标志应设在应急导向线附近或与之组合使用。

由发光源构成的应急导向标志应使用 GB 2894 中的图形符号(见表 1),当设在地板上时采用图 1 的标志。应急导向标志的设置高度应高于 30 mm。绿色的最低亮度应为 20 cd/m^2 。对比色应为白色或黑色,当对比色为白色时其亮度至少为绿色的 5 倍。

注 2: 黑色对比色与绿色自动形成对比。

点光源形成的应急导向标志可用于照亮应急导向标志中的图形符号,且图形符号应符合 GB/T 2893.1 的要求(见表 1),或者用于照亮地板上的标志(见图 1)。点光源的颜色应为绿色。图形符号的最小边长应为 80 mm。点光源的最小间距应为 5 mm。

6.2.2 由线光源构成的应急导向线(辅以应急导向标志)

应急导向线的线光源亮度应不小于 20 cd/m^2 。在黑暗环境中并且烟雾不是首要考虑因素时,亮度可降低到 2 cd/m^2 。

为了确保明亮环境中应急导向线的醒目性,应急导向线的颜色应为绿色(背景为绿色时除外)或者线光源的亮度至少为环境亮度的 2 倍。采取在线光源两侧各加一条宽度至少 5 mm 的对比带也能保证应急导向线与环境形成足够的反差。如果使用对比带,白色的线光源则应使用黑色对比带,而绿色的线光源应使用黑色或白色对比带。

线光源最窄应为 10 mm。

注: 10 mm 线光源可用两条宽度为 5 mm、间距小于 1 mm 的线光源组成。

应急导向标志可设在应急导向线附近或与之组合使用。单独的应急导向标志的最小边长应为 30 mm。如果线光源的宽度大于或等于 30 mm,应急导向标志的图形符号也可直接设在线光源上。

应急导向标志的图形符号应使用 GB/T 2893.1 中的图形符号(见表 1),当设在地板上时采用图 1 中的标志。

使用白色线光源的应急导向标志,白色的亮度至少应与线光源的亮度相同。

使用绿色线光源的应急导向标志,绿色的亮度至少应与线光源的亮度相同。可用黑色对比色替代应急导向标志中的白色。

可使用由符合 6.2.1 规定的点光源构成的应急导向标志。

6.2.3 非连续光源构成的应急导向线

非连续绿色光源的平均亮度应不小于 20 cd/m^2 。当在黑暗环境中且烟雾不是首要考虑因素时,绿色的亮度最低可以降低到 2 cd/m^2 。对比色应为白色且亮度应为绿色亮度的 5 倍。

非连续光源的最小发光面积应为 $50 \text{ mm} \times 100 \text{ mm}$,并且应使用 GB/T 2893.1 中的图形符号(见表 1),当设在地板上时采用图 1 中的标志。

非连续光源的最大间距应为 4 m。如果要求 SWGS 在烟雾环境下可视,则最大间距应降低到 2 m。如果门的位置导致应急导向线出现 2 m 以上的断裂,则应立即在门侧沿疏散路线方向增设光源。

6.2.4 高位安全标志

高位安全标志应符合 GB/T 2893.1 和 GB 2894 的要求。如果烟雾和(或)在明亮环境下的醒目性为首要考虑因素,则白色对比色的平均亮度应不低于 500 cd/m^2 (在无烟火环境下,距离因数 z 为 200)。当与磷光要素联合使用,电源出现故障时,这些安全标志应自动在周围黑暗的环境中暗淡下来,以避免眩光,确保 SWGS 的可见度。