



中华人民共和国国家标准

GB 17945—2024

代替 GB 17945—2010

消防应急照明和疏散指示系统

Fire emergency lighting and evacuate indicating system

2024-04-29 发布

2025-05-01 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 分类 4

 4.1 系统分类 4

 4.2 系统设备分类 4

5 要求 5

 5.1 总体要求 5

 5.2 系统功能和性能要求 5

 5.3 系统设备通用技术要求 6

 5.4 系统设备通用试验性能要求 10

 5.5 灯具的功能和性能要求 13

 5.6 应急照明控制器的功能和性能要求 18

 5.7 应急照明集中电源的功能和性能要求 23

 5.8 应急照明配电箱的功能和性能要求 29

6 试验 32

 6.1 总体要求 32

 6.2 试验前准备 37

 6.3 外观 38

 6.4 主要部(器)件 38

 6.5 标志和使用说明书 38

 6.6 结构 38

 6.7 爬电距离和电气间隙 38

 6.8 外部接线拉扭力 38

 6.9 材质 38

 6.10 基本功能试验 38

 6.11 重复转换试验 45

 6.12 电压波动试验 45

 6.13 转换电压试验 45

 6.14 绝缘电阻试验 46

 6.15 接地电阻试验 46

 6.16 电气强度试验 46

 6.17 高温(运行)试验 47

 6.18 低温(运行)试验 47

 6.19 恒定湿热(运行)试验 47

 6.20 振动(正弦)(运行)试验 48

6.21	碰撞(运行)试验	48
6.22	外壳防护等级试验	48
6.23	表面耐磨性能试验	48
6.24	抗冲击试验	49
6.25	射频电磁场辐射抗扰度试验	49
6.26	射频场感应的传导骚扰抗扰度试验	49
6.27	静电放电抗扰度试验	49
6.28	电快速瞬变脉冲群抗扰度试验	50
6.29	浪涌(冲击)抗扰度试验	50
6.30	电源瞬变试验	50
6.31	电压暂降、短时中断和电压变化的抗扰度试验	50
6.32	工频磁场抗扰度试验	51
7	检验规则	51
7.1	出厂检验	51
7.2	型式检验	51
8	标志	52
8.1	产品标志	52
8.2	质量检验标志	52
8.3	标志耐久性	52
9	使用说明书	53
附录 A (规范性)	系统及设备	54
附录 B (规范性)	产品型号	60
附录 C (规范性)	灯具自检信息存储	64
附录 D (规范性)	标志灯具专用疏散指示标志	66
附录 E (规范性)	图显装置	75
附录 F (规范性)	研磨轮	78

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。

本文件代替 GB 17945—2010《消防应急照明和疏散指示系统》，与 GB 17945—2010 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了“A 型消防应急灯具”“B 型消防应急灯具”“消防应急照明标志复合灯具”“指示状态可变消防应急疏散标志灯具”“多信息复合消防应急疏散标志灯具”“A 型应急照明配电箱”“B 型应急照明配电箱”“A 型应急照明集中电源”“B 型应急照明集中电源”“独立型应急照明控制器”“集中型应急照明控制器”“区域型应急照明控制器”“集中区域兼容型应急照明控制器”的术语和定义(见 3.5、3.6、3.15、3.16、3.17、3.19、3.20、3.22、3.23、3.25、3.26、3.27、3.28)；
- b) 更改了“消防应急标志灯具”的术语和定义(见 3.14, 2010 年版的 3.2.2)；
- c) 删除了“自带电源集中控制型系统”“自带电源非集中控制型系统”“集中电源集中控制型系统”“集中电源非集中控制型系统”“应急照明分配电装置”“终止电压”的术语和定义(见 2010 年版的 3.13、3.14、3.15、3.16、3.18、3.19)；
- d) 更改了系统分类(见 4.1, 2010 年版的 4.1)、消防应急灯具分类(见 4.2.1, 2010 年版的 4.2)；
- e) 增加了应急照明集中电源及应急照明配电箱分类(见 4.2.2)、应急照明控制器分类(见 4.2.3)；
- f) 更改了系统的自检功能(见 5.2.4, 2010 年版的 6.2.7)；
- g) 更改了重复转换性能(见 5.2.5, 2010 年版的 6.6)；
- h) 增加了标志(见 5.3.2)；
- i) 更改了结构(见 5.3.3, 2010 年版的 6.15、6.17.5)、爬电距离和电气间隙(见 5.3.4, 2010 年版的 6.16)、外部接线抗拉扭力(见 5.3.5, 2010 年版的 6.15.2)；
- j) 增加了材质(见 5.3.6)，删除了氧指数(见 2010 年版的 6.17.5)；
- k) 更改了接地要求(见 5.3.7, 2010 年版的 6.2.2)；
- l) 更改了绝缘要求(见 5.3.8, 2010 年版的 6.10)；
- m) 增加了程序和数据存储要求(见 5.3.9)；
- n) 更改了系统设备主要部件性能要求(见 5.3.11, 2010 年版的 6.17)；
- o) 将“耐压性能”更改为“电气强度性能”，更改了性能要求(见 5.4.1, 2010 年版的 6.11、7.10)；
- p) 更改了电压波动性能(见 5.4.2, 2010 年版的 6.7)；
- q) 更改了气候环境耐受性(见 5.4.3, 2010 年版的 6.12)；
- r) 更改了机械环境耐受性(见 5.4.4, 2010 年版的 6.13)；
- s) 更改了电磁兼容性能(见 5.4.5, 2010 年版的 6.14)；
- t) 更改了转换电压性能(见 5.4.6, 2010 年版的 6.8)；
- u) 更改了外壳防护性能(见 5.4.7, 2010 年版的第 5 章)；
- v) 删除了充、放电耐久性能要求(见 2010 年版的 6.9)；
- w) 更改了灯具的功能和性能要求(见 5.5, 2010 年版的 6.2、6.3.1、6.3.2、6.3.3)；
- x) 更改了应急照明控制器的功能和性能要求(见 5.6, 2010 年版的 6.2、6.3.1、6.3.7)；
- y) 更改了应急照明集中电源的功能和性能要求(见 5.7, 2010 年版的 6.2、6.3.1、6.3.4)；
- z) 更改了应急照明配电箱的功能和性能要求(见 5.8, 2010 年版的 6.2、6.3.1、6.3.5)；
- aa) 删除了应急照明分配电装置的功能和性能要求(见 2010 年版的 6.3.6)；

- bb) 更改了试验样品(见 6.1.4, 2010 年版的 7.1.3)、试验程序(见 6.1.5, 2010 年版的 7.1.5);
- cc) 增加了外观(见 6.3)、主要部(器)件(见 6.4)、标志和使用说明书(见 6.5)、结构(见 6.6)、爬电距离和电气间隙(见 6.7)、外部接线拉扭力(见 6.8)、材质(见 6.9)、碰撞(运行)试验(见 6.21)、工频磁场抗扰度试验(见 6.32);
- dd) 删除了充、放电试验(见 2010 年版的 7.3), 将试验内容调整至基本功能试验(见 6.10);
- ee) 删除了充、放电耐久试验(见 2010 年版的 7.7)、冲击试验(见 2010 年版的 7.15);
- ff) 更改了标志的要求(见第 8 章, 2010 年版的第 9 章)、使用说明书的要求(见第 9 章, 2010 年版的第 10 章);
- gg) 将附录 A 名称“消防应急照明和疏散指示系统组成”更改为“系统及设备”, 增加了应急照明控制器、应急照明集中电源、应急照明配电箱分类图, 增加了“系统设备的正常工作状态”“系统的应急启动及复位”“额定输出功率”“终止电压”“蓄电池电源管理单元”“蓄电池组”“应急光通量”“节电光通量”“灯具光源的应急点亮”(见附录 A);
- hh) 更改了附录“产品型号”的要求(见附录 B, 2010 年版的附录 C);
- ii) 增加了附录“灯具自检信息存储”的要求(见附录 C);
- jj) 将附录名称“疏散指示标志”更改为“消防应急疏散标志灯具专用疏散指示标志”, 更改了标志的要求(见附录 D, 2010 年版的附录 B);
- kk) 删除了附录“密封镉镍、氢镍可充蓄电池”的要求(见 2010 年版的附录 D);
- ll) 删除了附录“阀控密封式铅酸蓄电池”的要求(见 2010 年版的附录 E);
- mm) 增加了“图显装置”的要求(见附录 E);
- nn) 更改了附录“研磨轮”的要求(见附录 F, 2010 年版的附录 F)。

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。

本文件由中华人民共和国应急管理部提出并归口。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为:

——2000 年首次发布为 GB 17945—2000, 2010 年第一次修订;

——本次为第二次修订。

消防应急照明和疏散指示系统

1 范围

本文件界定了消防应急照明和疏散指示系统的术语和定义,规定了分类、要求、检验规则、标志和使用说明书,描述了相应试验方法。

本文件适用于工业与民用建筑中使用的消防应急照明和疏散指示系统(以下简称“系统”)的设计、制造和检验。

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 4208—2017 外壳防护等级(IP 代码)

GB 4717 火灾报警控制器

GB/T 5169.5 电工电子产品着火危险试验 第 5 部分:试验火焰 针焰试验方法 装置、确认试验方法和导则

GB/T 5169.11 电工电子产品着火危险试验 第 11 部分:灼热丝/热丝基本试验方法 成品的灼热丝可燃性试验方法(GWEPT)

GB/T 9969 工业产品使用说明书 总则

GB 12978 消防电子产品检验规则

GB 16806 消防联动控制系统

GB/T 16838 消防电子产品环境试验方法及严酷等级

GB/T 17626.2 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验

GB/T 17626.3 电磁兼容 试验和测量技术 射频电磁场辐射抗扰度试验

GB/T 17626.4 电磁兼容 试验和测量技术 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验

GB/T 17626.5 电磁兼容 试验和测量技术 浪涌(冲击)抗扰度试验

GB/T 17626.6 电磁兼容 试验和测量技术 射频场感应的传导骚扰抗扰度

GB/T 17626.8 电磁兼容 试验和测量技术 工频磁场抗扰度试验

GB/T 17626.11 电磁兼容 试验和测量技术 第 11 部分:对每相输入电流小于或等于 16 A 设备的电压暂降、短时中断和电压变化抗扰度试验

GB 22134 火灾自动报警系统组件兼容性要求

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

消防应急照明和疏散指示系统 fire emergency lighting and evacuate indicating system

在火灾等紧急情况下为人员逃生和消防作业提供照明和疏散指示的系统。