



中华人民共和国国家标准

GB/T 41091—2021

人员密集场所电气安全风险评估 和风险降低指南

Guidance for electrical safety risk assessment and risk reduction in assembly
occupancies

2021-12-31 发布

2022-07-01 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
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 概述	1
4.1 一般原则	1
4.2 人员密集场所的基本特征	1
4.3 人员密集场所电气安全风险	1
5 实施步骤	2
6 人员密集场所电气安全因素识别	2
6.1 一般原则	2
6.2 识别危险源	3
6.3 识别人员接触相关的安全因素	3
6.4 附加考虑的安全因素	4
7 风险预估	5
8 风险评价	6
9 风险降低	6
9.1 一般原则	6
9.2 风险降低措施	6
10 文件	7
参考文献	9

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。

本文件由全国电气安全标准化技术委员会(SAC/TC 25)提出并归口。

本文件起草单位：广安电气检测中心(广东)有限公司、中国电器工业协会、江苏和网源电气有限公司、机械工业北京电工技术经济研究所、厦门三行电子有限公司、深圳市麦斯达夫科技有限公司、华测检测认证集团股份有限公司、中国信息通信研究院、中山日月明电气设备有限公司、广东产品质量监督检验研究院、广东强劲机电工程有限公司、同济大学、广东省惠州市质量技术监督标准与编码所、广州市市政工程设计研究总院有限公司、义乌市老金模具有限公司、西安智恒电器科技有限公司、东营市汇安科工贸有限责任公司、西安凯益金电子科技有限公司、广东粤电新会发电有限公司。

本文件主要起草人：袁小娴、马桂芬、姚乃元、李锋、黄景明、曾雁鸿、高武龙、马红、孙莹莹、康劼、彭锋、何东升、谢增强、林永清、温志凡、程瑾、李旭、丁晓军、金庆和、刘耀荣、陈聪、周素芹、向梅、熊旭光、宋汉、马天才、高健。

引 言

人员密集场所是城市的重要特征之一。人员密集场所由于人员的高度密集和功能的复杂化,增加了自身的脆弱性,容易遭受各种外在风险和内生风险的侵害。

通常,电气设备及系统在设计阶段已考虑了与运行场所相关的安装、使用和维护维修的一般要求。为进一步保证在人员密集场所运行的电气设备及系统的安全水平,有必要进行电气安全风险评估和风险降低。

本文件可为人员密集场所的电气设备及系统的电气安全风险评估和风险降低提供指南。

人员密集场所电气安全风险评估 和风险降低指南

1 范围

本文件提供了人员密集场所实施电气安全风险评估和风险降低的指导,包括一般原则、实施步骤、电气安全因素识别、风险预估、风险评价、风险降低以及文件等。

本文件适用于人员密集场所的低压电气设备及系统的安全风险评估和风险降低。

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/T 4776—2017 电气安全术语

GB/T 22696(所有部分) 电气设备的安全 风险评估和风险降低

GB/T 22696.2—2008 电气设备的安全 风险评估和风险降低 第 2 部分:风险分析和风险评价

GB/T 22697(所有部分) 电气设备热表面灼伤风险评估

GB/T 24612(所有部分) 电气设备应用场所的安全要求

3 术语和定义

GB/T 4776—2017、GB/T 22696(所有部分)界定的术语和定义适用于本文件。

4 概述

4.1 一般原则

本文件基于 GB/T 22696(所有部分)给出的风险评估实施步骤、电气设备危险源、风险降低措施等内容,结合人员密集场所的基本特征和电气安全风险,考虑补充相关内容。

4.2 人员密集场所的基本特征

人员密集场所的基本特征包括(但不限于):

——人员流动大;

——人员密度大;

——人员安全认知差异大等。

4.3 人员密集场所电气安全风险

人员密集场所的电气安全风险来源包括(但不限于):