

ICS 29.020
K 09



中华人民共和国国家标准

GB/T 13869—2017
GB/T 13869—2008

用电安全导则

General guide for safety of electric user

2017-12-29 发布

2018-07-01 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

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 13869—2008《用电安全导则》。

本标准与 GB/T 13869—2008 相比主要技术变化如下：

- 范围删除了用电安全的管理要求,调整了标准适用范围;
- 删除规范性引用文件,将资料性引用文件列入参考文献;
- 术语和定义中,修改了电击(见 2.3,2008 年版的 3.3)、直接接触(见 2.4,2008 年版的 3.4)、间接接触(见 2.5,2008 年版的 3.5)、保护接地(见 2.6,2008 年版的 3.6),新增 0 类设备(见 2.7);
- 修改用电产品设计要求(见第 3 章,2008 年版第 4 章、5.4);
- 修改用电产品的使用(见 5.2.1,2008 年版的 5.5、5.6);
- 删除 2008 年版标准中对等电位联结、工作中性线、灯座、通信线路与电力线路的要求(见 2008 年版的 6.10、6.12、6.17、6.18);
- 新增用电产品重新使用前对检修和安全性能测试的要求(见第 6 章);
- 新增特殊环境条件的一般原则(见第 7 章);
- 删除对用电产品的管理要求(见 2008 年版的第 10 章)。

本标准由全国电气安全标准化技术委员会(SAC/TC 25)提出并归口。

本标准起草单位:机械工业北京电工技术经济研究所、苏州电器科学研究院股份有限公司、广州白云电器设备股份有限公司、上海市安全生产科学研究所、北京 ABB 低压电器有限公司、德力西电气有限公司、昆山盛强液压科技有限公司。

本标准主要起草人:马红、王林、王义、陆勤、王农、许利战、计自强。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 13869—1992、GB/T 13869—2008。

引 言

本标准是安全用电的基础性和指导性标准。本标准规定了电气设备在设计、制造、安装、使用和维修等阶段的用电安全基本原则和基本要求,其目的是规范安全用电的行为并为人身及财产提供安全保障。各类电气设备、电气装置及用电场所的安全要求和措施,应依据本标准作出具体规定。

本标准针对在用电过程中常见的电气事故的特征及原因,在相关条文中对用电安全要求作了相应规定,从而防止或减少电击伤亡、电气火灾、电气设备和电气装置损坏等事故的发生。

鉴于各个行业的用电特征不尽相同,本标准的部分条文针对电气产品的正常使用和管理提出了原则性的安全要求,在实际操作中,应依据这些要求并结合相关行业的用电安全规程(或规范)执行。

用电安全导则

1 范围

本标准规定了电气设备在设计、制造、安装、使用和维修等全生命周期各阶段实现用电安全的基本要求、在特殊场所和环境条件下用电安全的一般原则及对人员的具体要求。

本标准适用于额定电压交流 1 000 V 及以下、直流 1 500 V 及以下的各类电气设备和电气装置。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

2.1

电气设备 electrical equipment

按功能和结构适用于电能应用的产品或部件。包括发电、输电、配电、贮存、测量、控制、调节、转换、监督、保护和消费电能的产品,还包括通信技术领域中的及由它们组合成的电气设备、电气装置和电气器具。

2.2

电气装置 electrical installation

为实现特定目的且具有互相协调特性的电气设备的组合。

[IEC 60050-826:2004,定义 826-10-01]

2.3

电击 electric shock

电流通过人体或动物躯体而引起的生理效应。

[GB/T 4776—2017,定义 2.1.3]

2.4

直接接触 direct contact

人或动物与带电部分的电接触。

[GB/T 4776—2017,定义 2.1.16]

2.5

间接接触 indirect contact

人或动物与故障情况下带电的外露可导电部分的电接触。

[GB/T 4776—2017,定义 2.1.17]

2.6

保护接地 protective earthing

为了电气安全,将系统、装置或设备的一点或多点接地。

[GB/T 4776—2017,定义 2.3.2.3]

2.7

0 类设备 class 0 equipment

依靠基本绝缘进行防电击保护,即在易接近的导电部分(如果有的话)和设备固定布线中的保护导体之间没有连接措施,在基本绝缘损坏的情况下便依赖于周围环境进行防护的设备。