



中华人民共和国国家标准

GB 19517—2023

代替 GB 19517—2009

国家电气设备安全技术规范

National technical specification for the safety of electric equipments

2023-05-23 发布

2024-06-01 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 总则	1
4.1 安全水平	1
4.2 第 5 章和第 6 章的关系	2
5 电气安全危险防护的要求	2
5.1 一般要求	2
5.2 电击危险防护	2
5.3 机械危险防护	3
5.4 电气联(连)接和机械联接危险防护	3
5.5 运行危险防护	3
5.6 电源控制及其危险防护	4
5.7 其他危险防护	4
6 安全项目要求	5
6.1 环境适应性	5
6.2 表面	5
6.3 安全特低电压	5
6.4 外壳及防护等级	5
6.5 保护接地	6
6.6 故障附加保护	7
6.7 功能接地	7
6.8 噪声	7
6.9 制造材料限制	7
6.10 安全搬运	7
6.11 电气间隙	7
6.12 爬电距离	7
6.13 绝缘电阻	7
6.14 泄漏电流	7
6.15 绝缘穿通距离	8
6.16 表面耐电痕	8
6.17 耐受冲击电压试验的能力	8
6.18 耐受交流工频电压试验能力	8
6.19 内部温升	8

6.20	基本绝缘防护	8
6.21	绝缘结构防护	9
6.22	耐热性	9
6.23	阻燃特性	10
6.24	耐受冲击试验的能力	10
6.25	耐受碰撞试验的能力	10
6.26	耐受自由跌落试验的能力	10
6.27	耐受振动(正弦)试验的能力	10
6.28	机械稳定性	10
6.29	用于防护的机械结构	10
6.30	用于电气联接的螺钉和联接件	10
6.31	内部布线	11
6.32	外接导线的接线端子	12
6.33	电源联(连)接和外接软线	12
6.34	电源控制	13
6.35	启动和运行	14
6.36	表面温度	14
6.37	运行的结构性防护	14
6.38	电子电路的 EMC 特性	14
6.39	安全色	15
6.40	图形符号	15
6.41	安全标志	15
6.42	铭牌	15
6.43	说明书	16
7	检验检测方法和合格判定	17
7.1	总则	17
7.2	检验规则	17

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 19517—2009《国家电气设备安全技术规范》，与 GB 19517—2009 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- “范围”一章更改交流额定电压为 1 000 V(1 140 V)以下(见第 1 章,2009 年版的第 1 章)；
- 增加了“规范性引用文件”(见第 2 章)；
- 增加了“术语和定义”(见第 3 章)；
- 增加了第 4 章“总则”(见第 4 章)；
- 将“安全技术要求”一章调整到第 5 章“电气安全危险防护的要求”，并进行了技术内容的调整(见第 5 章,2009 年版的第 2 章)；
- 增加了“安全项目要求”(见第 6 章)；
- 将“检验”一章调整到第 7 章“检验检测方法和合格判定”，并进行了技术内容调整(见第 7 章,2009 年版的第 3 章)；
- 删除了“实施与监督”一章(见 2009 年版的第 4 章)；
- 删除了规范性附录 A 和附录 B(见 2009 年版的附录 A、附录 B)。

本文件由中华人民共和国工业和信息化部提出并归口。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 2004 年首次发布为 GB 19517—2004,2009 年第一次修订；
- 本次为第二次修订。

引 言

本文件的目的是使人、环境和产品之间的安全水平得到最佳平衡,使电气设备在产品的设计、制造、销售和使用过程中最大程度减少对生命、健康和财产损害的风险,并达到可接受的水平。

本文件给出了各类电气设备产品基本安全要求的信息。

国家电气设备安全技术规范

1 范围

本文件规定了交流额定电压 1 000 V(1 140 V)以下、直流额定电压 1 500 V 以下的户内和户外使用的手持式、可移式和固定式的各类电气设备(以下简称“产品”)的基本安全要求。

本文件适用于包括由化学能、光能和风能等转化的电能应用范围内的产品或部件。

对于由产品内部生成的不可触及的交流电压高于 1 000 V 及直流电压高于 1 500 V 的产品也属于本文件适用的范围。

本文件不适用于：

- 材料和辅助材料,本文件规定的产品的材料和辅助材料除外；
- 不能独立使用的半成品或初级产品；
- 用于医疗目的电气设备；
- 电梯；
- 电栅栏激发器；
- 船舶、飞行器和铁路等特殊产品。

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 3805 特低电压(ELV)限值

GB/T 4208 外壳防护等级(IP 代码)

GB/T 4776 电气安全术语

GB/T 13306 标牌

GB/T 14048.1 低压开关设备和控制设备 第 1 部分:总则

GB/T 16935.1—2008 低压系统内设备的绝缘配合 第 1 部分:原理、要求和试验

GB/T 25296 电气设备安全通用试验导则

3 术语和定义

GB/T 4776 界定的术语和定义适用于本文件。

4 总则

4.1 安全水平

符合本文件规定的产品,可认为其达到了基本的安全水平。

为保证产品的安全,可以要求配合必要的安全措施,这些要求包括但不限于：

- 安装；