



中华人民共和国国家标准

GB/T 25296—2022

代替 GB/T 25296—2010

电气设备安全通用试验导则

Guidelines on general tests for safety of electrical equipments

2022-07-11 发布

2023-02-01 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	2
4 总则	2
4.1 一般原则	2
4.2 检测方法	3
4.3 检测规则	3
4.4 检查性试验	3
5 实验室基本条件	3
5.1 环境温度	3
5.2 环境相对湿度	3
5.3 海拔高度及修正系数	3
5.4 其他因素的影响	3
6 安全项目检测	4
6.1 环境适应性试验	4
6.2 表面检查	4
6.3 安全特低电压检验	4
6.4 外壳防护等级试验	4
6.5 保护接地检查	4
6.6 故障附加保护检测	4
6.7 功能接地检验	4
6.8 噪声试验	4
6.9 制造材料限制检验	5
6.10 安全搬运检查	5
6.11 电气间隙检查	5
6.12 爬电距离检查	5
6.13 绝缘电阻试验	5
6.14 泄露电流试验	5
6.15 绝缘穿通距离检验	5
6.16 表面耐电痕试验	5
6.17 耐受冲击电压试验的能力试验	5
6.18 耐受交流工频电压试验能力试验	6
6.19 内部温升试验	6
6.20 基本绝缘防护试验	6

6.21	绝缘结构防护检验	6
6.22	耐热性试验	6
6.23	阻燃特性试验	6
6.24	耐受冲击试验的能力试验	6
6.25	耐受碰撞试验的能力试验	6
6.26	耐受自由跌落试验的能力试验	6
6.27	耐受振动(正弦)试验的能力试验	6
6.28	机械稳定性检验	7
6.29	用于防护的机械结构检查与试验	7
6.30	用于电气连接的螺钉和联接件检验	7
6.31	内部布线结构检查	7
6.32	外接导线的接线端子检验	7
6.33	电源联接和外接软线检验	7
6.34	电源控制试验	7
6.35	启动和运行检查	7
6.36	表面温度试验	7
6.37	运行的结构性防护检验	7
6.38	电子电路的 EMC 特性试验	8
6.39	安全色检查	8
6.40	图形符号检查	8
6.41	安全标志检查	8
6.42	铭牌检查	8
6.43	说明书检查	8
	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。

本文件代替 GB/T 25296—2010《电气设备安全通用试验导则》，与 GB/T 25296—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“检测”“检查”“检验”“试验”“验证”的术语和定义(见第 3 章)；
- b) 更改了“一般原则”的规定(见 4.1, 2010 年版的 4.1)；
- c) 增加了“检测方法”(见 4.2)；
- d) 将“检验规则”更改为“检测规则”(见 4.3, 2010 年版的 4.3)；
- e) 增加了“定期试验”(见 4.3.3)；
- f) 更改了“检查性试验”的位置(见 4.4, 2010 年版的 4.2)；
- g) 增加了“实验室的基本条件”(见第 5 章)；
- h) 将“检验和试验”更改为“安全项目检测”，细分了安全项目，增加了相关内容，并将 2010 年版的有关内容更改后纳入(见第 6 章, 2010 年版的第 5 章)。

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：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、江苏和网源电气有限公司、华测检测认证集团股份有限公司、中国电器工业协会、国家智能电网输配电设备质量监督检验中心、杭州之江开关股份有限公司、胜利油田恒源电气有限责任公司、上海电器科学研究所(集团)有限公司、慈溪贝士达电动工具有限公司、山东广域科技有限责任公司、广东产品质量监督检验研究院、上海电动工具研究所(集团)有限公司。

本文件主要起草人：马红、胡醇、李锋、林永清、孙莹莹、方晓燕、蓝洁、曾雁鸿、仲超、张海峰、季慧玉、俞黎明、孙双春、马桂芬、潘顺芳。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——2010 年首次发布为 GB/T 25296—2010；

——本次为第一次修订。

引 言

本文件指出了基本通用的试验方法。

一般情况,同一安全要求可以有一种及以上的试验方法予以验证。产品标准中规定的试验方法为仲裁试验方法。如果产品标准中没有规定可实施的试验方法,本文件对应的安全要求的试验方法可作为仲裁试验方法。

电气设备安全通用试验导则

1 范围

本文件给出了电气设备完成设计后应经受的有关安全的通用试验方法。

本文件适用于包括型式试验和例行(出厂)试验在内的电气设备有关的检测。

注：电气设备因电击防护类型不同,检测项目会有所不同。例如有双重绝缘结构和特低安全电压的供电系统。

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 1002—2008 家用和类似用途单相插头插座 型式、基本参数和尺寸
- GB/T 1003—2016 家用和类似用途三相插头插座 型式、基本参数和尺寸
- GB/T 1031—2009 产品几何技术规范(GPS) 表面结构 轮廓法 表面粗糙度参数及其数值
- GB/T 2099(所有部分) 家用和类似用途插头插座
- GB/T 2423.1—2008 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验A:低温
- GB/T 2423.2—2008 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验B:高温
- GB/T 2423.3—2016 环境试验 第2部分:试验方法 试验Cab:恒定湿热试验
- GB/T 2423.5—2019 环境试验 第2部分:试验方法 试验Ea和导则:冲击
- GB/T 2423.7—2018 环境试验 第2部分:试验方法 试验Ec:粗率操作造成的冲击(主要用于设备型样品)
- GB/T 2423.10—2019 环境试验 第2部分:试验方法 试验Fc:振动(正弦)
- GB/T 2423.22—2012 环境试验 第2部分:试验方法 试验N:温度变化
- GB/T 2893.1—2013 图形符号 安全色和安全标志 第1部分:安全标志和安全标记的设计原则
- GB/T 2893.2—2020 图形符号 安全色和安全标志 第2部分:产品安全标签的设计原则
- GB/T 2893.3—2010 图形符号 安全色和安全标志 第3部分:安全标志用图形符号设计原则
- GB 2894 安全标志及其使用导则
- GB/T 3222.2—2009 声学 环境噪声的描述、测量与评价 第2部分:环境噪声级测定
- GB/T 3805—2008 特低电压(ELV)限值
- GB/T 3883.1—2014 手持式、可移式电动工具和园林工具的安全 第1部分:通用要求
- GB/T 4207—2012 固体绝缘材料耐电痕化指数和相比电痕化指数的测定方法
- 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 5169.11—2017 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 5169.21—2017 电工电子产品着火危险试验 第21部分:非正常热 球压试验方法
- GB/T 11918(所有部分) 工业用插头插座和耦合器