



中华人民共和国国家标准

GB/T 16935.1—2008/IEC 60664-1:2007
代替 GB/T 16935.1—1997

低压系统内设备的绝缘配合 第1部分：原理、要求和试验

Insulation coordination for equipment within low-voltage systems—
Part 1: Principles, requirements and tests

(IEC 60664-1:2007, IDT)

2008-04-24 发布

2008-12-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

目 次

前言	I
1 范围和目的	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 绝缘配合的基本原理	7
5 要求及确定尺寸的规则	13
6 试验和测量	19
附录 A (资料性附录) 电气间隙耐受特性的基本参数	31
附录 B (资料性附录) 不同过电压控制方式的电源系统的标称电压	36
附录 C (规范性附录) 局部放电试验方法	38
附录 D (资料性附录) 局部放电试验方法补充资料	42
附录 E (资料性附录) 表 F.4 中规定的爬电距离和表 A.1 中电气间隙的比较	44
附录 F (规范性附录) 表	45
参考文献	54

前 言

GB/T 16935《低压系统内设备的绝缘配合》预计分为 5 个部分：

- 第 1 部分：原理、要求和试验；
- 第 2 部分：应用指南；
- 第 3 部分：利用涂层、罐封和模压进行防污保护；
- 第 4 部分：高频电压应力的考虑事项；
- 第 5 部分：不超过 2 mm 的电气间隙和爬电距离的确定方法。

本部分等同采用 IEC 60664-1:2007《低压系统内设备的绝缘配合 第 1 部分：原理、要求和试验》。

本部分代替标准：GB/T 16935.1—1997。

本部分与 GB/T 16935.1—1997 相比，主要存在以下技术差异：

- 增加了日本电网单相系统的标称电压 100 V 或 100 V~200 V，涉及到额定冲击电压，合理化电压和不同过电压控制方式的电源系统的标称电压；
- 在表 A.1 中增加了小于 0.01 mm 电气间隙耐受特性的基本参数；
- 增加了表 F.7“耐受稳态电压、暂时过电压或再现峰值电压的电气间隙”；
- 表 F.4 增加了相对于 12 500 V 至 63 000 V 电压有效值的最小爬电距离；
- 修改了原图 1“对材料组别 I 以电压和污染等级确定爬电距离的尺寸”，并将它作为附录 E 的内容，图题改为“表 F.4 中规定的爬电距离和表 A.1 中电气间隙的比较”；
- 修改了涉及到筋的爬电距离的规定，增加了图 2“筋的宽度和高度尺寸确定”；
- 修改了表 F.5(原标题为“海平面处验证电气间隙的试验电压”，现改为“不同海拔处验证电气间隙的试验电压”)，增加了海拔 200 m、500 m 处的试验电压值；
- 修改了原第 4 章(现第 6 章)“试验和测量”，对试验、试验目的以及试验设备和可能的替代试验进行了更详细的描述；
- 原附录 A、附录 B、附录 D 为规范性附录，现根据 IEC 改为资料性附录；
- 删去了与验证电气间隙无关的 $2U_n+1\ 000$ V 持续 1 min 的介电试验；
- 表 F.4 及原 4.2(现 6.2)删去了污染等级 4。

本部分的附录 C 和附录 F 为规范性附录，附录 A、附录 B、附录 D 和附录 E 为资料性附录。

本部分由中国电器工业协会提出。

本部分由全国低压电器标准化技术委员会(SAC/TC 189)归口。

本部分负责起草单位：上海电器科学研究所(集团)有限公司。

本部分参加起草单位：杭申控股集团有限公司、浙江德力西电器股份有限公司、浙江正泰电器股份有限公司、施耐德电气(中国)投资有限公司。

本部分主要起草人：黄兢业、吴庆云、栗惠。

本部分参加起草人：贺贵兵、黄蓉蓉、叶苏锋、张萍。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：GB/T 16935.1—1997。