



中华人民共和国国家标准

GB/T 43343—2023

高压绝缘电阻表

High-voltage insulation resistance meters

2023-11-27 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
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 功能及分类	2
5 技术要求	4
5.1 工作条件	4
5.2 外观	4
5.3 电气要求	5
5.4 功能要求	5
5.5 计量性能要求	5
5.6 工作电压建立时间	8
5.7 残余电荷泄放时间	8
5.8 短路电流	8
5.9 环境适应性及包装运输	8
5.10 电磁兼容性	8
5.11 外壳防护等级	8
6 试验方法	8
6.1 试验条件	8
6.2 试验设备	8
6.3 外观检查	9
6.4 电气试验	9
6.5 功能检查及试验	10
6.6 计量性能试验	10
6.7 工作电压建立时间试验	12
6.8 残余电荷泄放时间试验	13
6.9 短路电流试验	13
6.10 环境适应性及包装运输试验	14
6.11 电磁兼容试验	14
6.12 外壳防护等级试验	15
7 检验规则	15
7.1 一般要求	15
7.2 型式试验	16

7.3 出厂检验	16
7.4 例行检验	16
8 标志、包装、运输及贮存	17
8.1 标志	17
8.2 包装	17
8.3 运输	17
8.4 贮存	17
附录 A (规范性) 水内冷发电机绝缘电阻表的特殊技术要求及试验方法	18
参考文献	21
图 1 机械式绝缘表基本原理框图	3
图 2 电子式绝缘表基本原理框图	4
图 3 指针显示绝缘表量程区段	6
图 4 吸收比、极化指数试验接线图	10
图 5 示值误差试验接线图	11
图 6 表面泄漏引起的附加误差试验接线图	12
图 7 绝缘表端电压试验接线图	12
图 8 工作电压建立时间试验接线图	13
图 9 绝缘表短路电流试验接线图	13
图 A.1 水内冷发电机专用绝缘表原理框图	18
图 A.2 跌落电压及最大输出电流试验接线图	19
图 A.3 水回路参数引入误差试验接线图	20
表 1 指针显示绝缘表准确度等级与最大允许误差的关系	6
表 2 数字显示绝缘表最大允许误差相关系数与准确度等级的关系	6
表 3 标准装置及辅助设备	9
表 4 设备电源端子骚扰电压限值	14
表 5 设备辐射骚扰限值(测量距离 10 m)	14
表 6 电磁抗扰度试验等级及性能判据	15
表 7 试验项目	15

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。

本文件由中国电器工业协会提出。

本文件由全国高电压试验技术和绝缘配合标准化技术委员会(SAC/TC 163)归口。

本文件起草单位：中国电力科学研究院有限公司、国家电网有限公司、国家高电压计量站、武汉市康达电气有限公司、国网湖北省电力有限公司电力科学研究院、中国长江电力股份有限公司三峡水力发电厂、山东科技大学、中国计量科学研究院、国网黑龙江省电力有限公司电力科学研究院、深圳电气科学研究院、苏州华电电气股份有限公司、西安高压电器研究院股份有限公司、国网新疆电力有限公司电力科学研究院、国网重庆市电力公司电力科学研究院、国网浙江省电力有限公司电力科学研究院、沈阳变压器研究院有限公司、内蒙古电力科学研究院、国网河北省电力有限公司电力科学研究院、国网上海市电力公司电力科学研究院、国网安徽省电力有限公司电力科学研究院、华北电力科学研究院有限责任公司、北京华天机电研究所有限公司、安徽大为电气科技有限公司、江苏省计量科学研究院(江苏省能源计量数据中心)、国网辽宁省电力有限公司电力科学研究院、国网天津市电力公司、武汉磐电科技股份有限公司、中国铁道科学研究院集团有限公司标准计量研究所、国网河南省电力公司电力科学研究院、国网江苏省电力有限公司常州供电公司、国网宁夏电力有限公司电力科学研究院、国网四川省电力公司电力科学研究院、中国南方电网有限责任公司超高压输电公司、天津市计量监督检测科学研究院、广东电网有限责任公司电力科学研究院、国网山西省电力公司电力科学研究院、内蒙古京隆发电有限责任公司、上海交通大学、西安交通大学。

本文件主要起草人：赵鹏、雷民、郭贤珊、周峰、岳长喜、胡晓晖、朱凯、成诚、汪泉、杨烽、曹娜、王昊、王磊、肖敏英、郭雨、鲍清华、苏春强、刁赢龙、刘卫新、龙英凯、龚金龙、吕祥鹏、车传强、潘瑾、袁志文、刘静、王婷、李军科、张立超、张露妍、金鑫、满玉岩、钟磊、王春杰、孙军、雷栋、王天、刘晓康、吴旭涛、谢施君、张长虹、赵新明、周丹、俞华、魏广鸿、王辉、刘轩东。

高压绝缘电阻表

1 范围

本文件规定了高压绝缘电阻表(以下简称“绝缘表”)的功能及分类,技术要求,试验方法,检验规则,标志、包装、运输及贮存的要求,描述了试验方法。

本文件适用于额定电压 1 500 V 以上的绝缘表的设计、制造和型式试验。

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 191 包装储运图示标志

GB/T 4208—2017 外壳防护等级(IP 代码)

GB 4793.1—2007 测量、控制和实验室用电气设备的安全要求 第 1 部分:通用要求

GB/T 6587—2012 电子测量仪器通用规范

GB/T 9969 工业产品使用说明书 总则

GB/T 17626.2—2018 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验

GB/T 17626.3—2016 电磁兼容 试验和测量技术 射频电磁场辐射抗扰度试验

GB/T 17626.4—2018 电磁兼容 试验和测量技术 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验

GB/T 17626.5—2019 电磁兼容 试验和测量技术 浪涌(冲击)抗扰度试验

GB/T 17626.6—2017 电磁兼容 试验和测量技术 射频场感应的传导骚扰抗扰度

GB/T 17626.11 电磁兼容 试验和测量技术 第 11 部分:对每相输入电流小于或等于 16 A 设备的电压暂降、短时中断和电压变化抗扰度试验

GB/T 18268.1—2010 测量、控制和实验室用的电设备 电磁兼容性要求 第 1 部分:通用要求

JJG 622—1997 绝缘电阻表(兆欧表)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

绝缘电阻 insulation resistance

在绝缘结构的两个电极之间施加的直流电压与流经该对电极的电流之比。

3.2

测量端子 test terminal

绝缘表中用于连接被测对象的接线端子,按其与被测对象的连接部位,分为线路端子 L、接地端子 E 和屏蔽端子 G。

[来源:JJG 1005—2019,3.2,有修改]