



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 45119—2024

## 电力厂站低压用电系统的绝缘监测 技术要求

Technical requirement for insulation monitoring of low voltage power system in  
power plants and substations

2024-12-31 发布

2025-07-01 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 基本要求 .....	2
4.1 工作环境 .....	2
4.2 电气性能 .....	3
4.3 通信及其他 .....	4
5 监测要求 .....	4
5.1 分类 .....	4
5.2 功能指标 .....	4
5.3 主要方式 .....	7
6 安装验收 .....	8
6.1 检查 .....	8
6.2 布置 .....	10
6.3 验收 .....	10
7 运行维护 .....	12
7.1 运行 .....	12
7.2 维护 .....	12
附录 A (规范性) 环境适应能力和电磁兼容要求 .....	14
附录 B (资料性) 低压直流不接地系统的绝缘监测 .....	15
附录 C (资料性) 低压交流不接地系统的绝缘监测 .....	17
附录 D (资料性) 低压交流接地系统的绝缘监测 .....	19
参考文献 .....	23

## 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。

本文件由全国电力系统厂站低压用电标准化工作组(SAC/SWG 21)提出并归口。

本文件起草单位：国网四川省电力公司电力科学研究院、广东仟舜科技有限公司、浙江科畅电子股份有限公司、国网冀北电力有限公司电力科学研究院、深圳奥特迅电力设备股份有限公司、国网四川省电力公司、国网重庆市电力公司、首瑞(天津)电气设备有限公司、智洋创新科技股份有限公司、国网四川综合能源服务有限公司、河北创科电子科技有限公司、中国大唐集团科学技术研究总院有限公司华东电力试验研究院、国网河北省电力有限公司电力科学研究院、大连市旅顺电力电子设备有限公司、国网天津市电力公司、国家电投集团科学技术研究院有限公司、南方电网科学研究院有限责任公司、深圳供电局有限公司、国网冀北电力有限公司、国网辽宁省电力有限公司电力科学研究院、深圳市泰昂能源科技股份有限公司、广州优维电子科技有限公司、许继电源有限公司。

本文件主要起草人：罗洋、李晶、董汉彬、方源、徐玉凤、王凤仁、田金虎、张超、范松海、李淑琦、羊静、陈书欣、陈纓、吴驰、马小敏、马鑫晟、南寅、王嘉易、聂树刚、李永祥、马延强、周广渊、王雪楠、赵淼、李秉宇、苗树国、赵军、刘芹、罗文科、李立军、伍飞飞、许光达、杨忠亮、王洪、王英明、张万征、刘忠祥、赵应龙、鲍春飞、罗治军、郑国永。

# 电力厂站低压用电系统的绝缘监测 技术要求

## 1 范围

本文件规定了电力厂站低压用电系统的绝缘监测的基本要求、监测要求、安装验收和运行维护等要求。

本文件适用于发电厂、变电站、换流站等电力工程低压交直流用电系统绝缘监测的设计、选型、安装和使用。

## 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 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 2423.5—2019 环境试验 第2部分：试验方法 试验Ea和导则：冲击
- GB/T 2423.10—2019 环境试验 第2部分：试验方法 试验Fc：振动（正弦）
- GB/T 2900.1 电工术语 基本术语
- GB/T 2900.33 电工术语 电力电子技术
- GB/T 4365 电工术语 电磁兼容
- GB/T 17626.2 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验
- GB/T 17626.3 电磁兼容 试验和测量技术 第3部分：射频电磁场辐射抗扰度试验
- GB/T 17626.4 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 电磁兼容 试验和测量技术 浪涌（冲击）抗扰度试验
- GB/T 17626.6 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 17626.8 电磁兼容 试验和测量技术 工频磁场抗扰度试验
- GB/T 17626.10 电磁兼容 试验和测量技术 阻尼振荡磁场抗扰度试验
- GB/T 17626.18 电磁兼容 试验和测量技术 阻尼振荡波抗扰度试验
- DL/T 860（所有部分） 电力自动化通信网络和系统

## 3 术语和定义

GB/T 2900.1、GB/T 2900.33、GB/T 4365 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**绝缘监测 insulation monitoring**

监视及测量低压交、直流电源系统母线和支路对地绝缘状况。