

ICS 31.060.70
CCS K 42



中华人民共和国国家标准

GB/T 28543—2021

代替 GB/T 28543—2012

电力电容器噪声测量方法

Noise measurement method on power capacitors

2021-05-21 发布

2021-12-01 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	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 噪声测量	4
5 试验报告	6
附录 A (规范性) 电力电容器噪声测量面上的传声器布置	8
附录 B (资料性) 电力电容器噪声测试范例	9
附录 C (资料性) 电力电容器噪声测试报告典型格式	11
参考文献	14

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 28543—2012《电力电容器噪声测量方法》，与 GB/T 28543—2012 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 修改了适用范围(见第 1 章,2012 年版的第 1 章)；
- 更新了规范性引用文件(见第 2 章,2012 年版的第 2 章)；
- 增加了术语“基准声压”“测量面”“A 计权声压级”和“表观指向性指数”，删除了术语和定义“测量轮廓线”“测量表面”“基波电源”及其定义(见第 3 章,见 2012 年版的第 3 章)；
- 修改了电容器电源注入要求，删除了电流注入值的规定(见 4.1.1,2012 年版的 4.1.1)；
- 增加了产品布置及测量条件(见 4.4)；
- 修改了测点布局以及布局规则(见 4.5,2012 年版的 4.5)；
- 增加了规范性附录 A“电力电容器噪声测量面上的传声器布置”(见附录 A)；
- 增加了资料性附录 B“电力电容器噪声测试范例”(见附录 B)；
- 增加了参考文献(见参考文献)。

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。

本文件由全国电力电容器标准化技术委员会(SAC/TC 45)归口。

本文件起草单位：中国电力科学研究院有限公司、西安高压电器研究院有限责任公司、南方电网科学研究院有限责任公司、西安交通大学、桂林电力电容器有限责任公司、无锡赛晶电力电容器有限公司、上海思源电力电容器有限公司、国网直流建设公司、广东丰明电子科技有限公司、国网北京经济技术研究院有限公司、合容电气股份有限公司、西安 ABB 电力电容器有限公司、国网浙江省电力有限公司绍兴供电公司新东北电气集团电力电容器有限公司、西安西电电力电容器有限责任公司、日新电机(无锡)有限公司、无锡宸瑞新能源科技有限公司、正泰电气股份有限公司、上海永锦电气集团有限公司、安徽铜峰电子股份有限公司、厦门法拉电子股份有限公司、安徽飞达电气科技有限公司、国网安徽省电力有限公司电力科学研究院、合肥华威自动化有限公司、绍兴市上虞电力电容器有限公司、安徽源光电器有限公司、佛山市欣源电子股份有限公司、西安华超电力集团有限公司。

本文件主要起草人：倪学锋、林浩、贺满潮、严飞、盖斌、赵鑫、张祖安、祝令瑜、田恩文、孙梅、李金宇、黄莹、冯春林、陆杰频、郭庆文、吴方劼、王耀、左强林、雷乔舒、杨晓良、陈晓宇、姚一峰、杨曙彦、陈力、郑劲、郝致远、李大燕、石彬、姚成、付忠星、赵卫锋、黄云锴、黄顺达、王栋、刘菁、胡忠胜、秦少瑞、江钧祥、柴迪运、陈柏富、薛泽峰、巨新灵、王占东。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 2012 年首次发布为 GB/T 28543—2012；
- 本次为第一次修订。

电力电容器噪声测量方法

1 范围

本文件描述了电力电容器单元的声压级测量方法,并以此来确定电力电容器单元的声功率级。

本文件适用于标称电压 1 000 V 及以上、频率为 50 Hz 或 60 Hz 的交流电力系统用并联电容器单元、交流滤波电容器单元、直流滤波电容器单元。其他电力电容器单元参照执行。

本文件不适用于本体高度小于 0.8 m 的电容器。

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 2900.16—1996 电工术语 电力电容器

GB/T 3241 电声学 倍频程和分数倍频程滤波器

GB/T 3767—2016 声学 声压法测定噪声源声功率级和声能量级 反射面上方近似自由场的工程法

GB/T 3785.1—2010 电声学 声级计 第 1 部分:规范

GB/T 3947—1996 声学名词术语

3 术语和定义

GB/T 2900.16—1996、GB/T 3767—2016 和 GB/T 3947—1996 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

噪声 noise

断续或统计上随机的不需要的声音。

注:在本文件中专指人耳可听声音范围。

[来源:GB/T 3947—1996,2.11,有修改]

3.2

声压 sound pressure

p

有声波时,媒质中的压力与静压的差值。

注 1:一般使用时,声压是有效声压的简称,单位为帕[斯卡](Pa)。有效声压是在一段时间内瞬时声压的方均根值,这段时间宜为周期的整数倍或长到不影响计算结果的程度。

注 2:声压的瞬时值、平均值、峰值、最大值或峰到峰值等宜分别注明为瞬时声压、平均声压、峰值声压、最大声压或峰到峰值声压等。

[来源:GB/T 3947—1996,2.21]