



中华人民共和国国家标准

GB/T 2900.19—2022

代替 GB/T 2900.19—1994

电工术语 高电压试验技术和绝缘配合

Electrotechnical terminology—High-voltage test technique and
insulation co-ordination

2022-10-12 发布

2023-05-01 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
引言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
3.1 通用术语	1
3.2 高电压试验技术	4
3.3 过电压和绝缘配合	20
3.4 高电压试验设备和测量系统	25
参考文献	35
索引	36
图 1 雷电冲击全波电压	8
图 2 波前截断的雷电冲击电压	10
图 3 波尾截断的雷电冲击	11
图 4 线性上升波前截断冲击	12
图 5 预期波形一定的冲击伏/秒特性	12
图 6 操作冲击全波	13
图 7 指数型冲击电流	15
图 8 绝缘故障风险的估算	25

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。

本文件是 GB/T 2900《电工术语》的第 19 部分。GB/T 2900 已经发布了 100 多个部分。

本文件代替 GB/T 2900.19—1994《电工术语高电压试验技术和绝缘配合》，与 GB/T 2900.19—1994 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 增加了直流设备额定电压(见 3.1.7)、标称直流电压(见 3.1.9)、最高直流电压(见 3.1.10)、非破坏性放电(见 3.1.12.6)、电晕(见 3.1.14)、泄漏电流(见 3.1.15)、介质损耗因数(见 3.1.16)、绝缘电阻(见 3.1.17)、海拔修正因数(见 3.1.21.4)、标准耐受电压试验(见 3.2.1)、试验电压的预期特性(见 3.2.2.1)、试验电压的实际特性(见 3.2.2.2)、试品的耐受电压(见 3.2.2.3)、试品的确保破坏性放电电压(见 3.2.2.4)、配合耐受电压(见 3.3.21)等术语与定义；
- 修改了高电压技术(见 3.1.1, 1994 年版的 2.1)、输变电设备(见 3.1.3, 1994 年版的 2.3)、三相系统的标称电压(见 3.1.4, 1994 年版的 2.4)、三相系统的最高电压(见 3.1.5, 1994 年版的 2.5)、设备额定电压(见 3.1.6, 1994 年版的 2.6)、设备最高电压(见 3.1.8, 1994 年版的 2.7)、作用电压(见 3.1.11, 1994 年版的 2.10)、破坏性放电(见 3.1.12.1, 1994 年版的 4.4)、闪络(见 3.1.12.2, 1994 年版的 4.1)、火花放电(见 3.1.12.3, 1994 年版的 4.2)、击穿(见 3.1.12.4, 1994 年版的 4.3)、耐受电压(设定和统计的)(见 3.3.20, 1994 年版的 3.38)、测量系统(见 3.4.2, 1994 年版的 5.2)等术语与定义；
- 删除了标准冲击电流(见 1994 年版的 4.36)、局部放电量(见 1994 年版的 4.53)、串级工频试验变压器(见 1994 年版的 5.1.2)、工频谐振试验变压器(见 1994 年版的 5.1.3)、数字化照相系统(见 1994 年版的 5.2.8)、(屏幕)记忆示波器(见 1994 年版的 5.3.5)等术语与定义。

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：西安高压电器研究院股份有限公司、中国电力科学研究院有限公司、华东电力试验研究院有限公司、南方电网科学研究院有限责任公司、中国南方电网有限责任公司超高压输电公司检修试验中心、南京南瑞继保电气有限公司、辽宁高压电器产品质量检测有限公司、宁波职业技术学院、国网陕西省电力有限公司电力科学研究院、国网宁夏电力有限公司电力科学研究院、思源电气股份有限公司、国网四川省电力公司电力科学研究院、国网河北省电力有限公司电力科学研究院、国网湖北省电力有限公司营销服务中心(计量中心)、国网西藏电力有限公司电力科学研究院、武汉大学、国网河南省电力有限公司电力科学研究院、新疆特变电工自控设备有限公司、国网浙江省电力有限公司电力科学研究院、国网经济技术研究院有限公司、中国合格评定国家认可中心、西安交通大学、内蒙古电力(集团)有限责任公司内蒙古电力科学研究院分公司、北京华天机电研究所有限公司、国网安徽省电力有限公司电力科学研究院、国网四川省电力公司阿坝供电公司、中国电工技术学会电工陶瓷专业委员会、上海交通大学、中国长江电力股份有限公司、四川省绵竹西南电工设备有限责任公司、上海久隆电力(集团)有限公司变压器修试分公司、江苏盛华电气有限公司、杭州柯林电气股份有限公司、江苏省计量科学研究院、国网辽宁省电力有限公司电力科学研究院、山东泰开成套电器有限公司、广东电网有限责任公司电力科学研究院、北京交通大学、正泰电气股份有限公司、南方电网电力科技股份有限公司、华北电力大学、国网

重庆市电力公司电力科学研究院、常州博瑞电力自动化设备有限公司、甘肃电器科学研究院、石家庄科林电气设备有限公司、江苏省如高高压电器有限公司、国网上海市电力公司金山供电公司。

本文件主要起草人：李强、雷民、苏春强、何慧雯、刘宸、司文荣、王春杰、岳长喜、赵晓斌、张长虹、余佶成、张翔、杨左、沈建位、蒲路、吴旭涛、王亭、常家森、刘凡、郑雄伟、钟磊、汪司珂、张小勇、王大飞、郭玥、黄道春、赵书杰、许铁军、金涌涛、厉璇、陈迪、王丰、时卫东、危鹏、丁玉剑、王建生、车传强、艾晓宇、刘静、王森、王大兴、刘忱、刘宏亮、王辉、王军、陈绍义、李中良、黄天顺、谢东、潘宝祥、胡良蓉、琚泽立、金鑫、谢施君、郑维霞、李兴旺、赵峥、高超、关伟民、孙继星、裴军、卢启付、张洋、周松松、马国明、金森、李勇、杜道忠、苗军、段洪民、姚宁、冉旺、范兴财、孙京京。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——1982年首次发布为 GB/T 2900.19—1982、1994年第一次修订；

——本次为第二次修订。

引 言

GB/T 2900《电工术语》分为若干部分,制定电工术语标准的目的是对电工、电子和电信领域中认可的概念提供准确、简洁和正确的定义并借以命名表述该概念的术语。电工术语标准的制定是“面向标准化的”,旨在帮助标准编写人员制定标准,并帮助标准的使用者理解和执行标准,而且对于规范性(以及更一般的技术性)的文本的翻译人员也有帮助。制定电工术语的目的不是要包揽各种电气技术标准中使用的全部术语,而是制定电气技术的通用术语。

本文件是 GB/T 2900 的第 19 部分。本文件为规范制定标准、技术文件、专业手册、教材和书刊等资料中高电压试验技术和绝缘配合方面的电工术语而制定,可供相关专业的科研、设计、生产、教学及出版等有关部门的人员使用。

电工术语 高电压试验技术和绝缘配合

1 范围

本文件界定了高电压试验技术和绝缘配合领域使用的相关术语。

本文件适用于标称电压在 1 kV 以上的三相交流系统、1.5 kV 以上的直流系统所涉及的高电压试验技术和绝缘配合相关的科学技术领域。

2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 通用术语

3.1.1

高电压技术 high-voltage techniques

高电压下有关高电压、强电场、绝缘、过电压和绝缘配合以及高电压试验等技术。

3.1.2

高压电力设备 high-voltage electric power equipment

电力系统中,发电、输变电和配电用高压设备的总称。

3.1.3

输配电设备 equipment for electric power transmission and distribution

电力系统中用于输送、分配电能及相应的控制、测量、保护电力系统所用的电力设备和器材的总称。

3.1.4

三相系统的标称电压 nominal voltage of a three-phase system

U_n

用于表示或识别三相系统的相间电压(有效值)的合适而近似的电压值。

3.1.5

三相系统的最高电压 highest voltage of a three-phase system

U_s

在正常运行条件下,三相系统中任一点在任一时刻所出现的相间最高运行电压的有效值。

3.1.6

交流设备额定电压 rated voltage for a.c. equipment

设备上所标志的,并与系统某些运行特性有关的相间电压(有效值)。

注:对不适用于采用本定义的设备,由有关专业标准中规定。