

ICS 29.020
K 04



中华人民共和国国家标准

GB/T 20297—2006

静止无功补偿装置(SVC)现场试验

Static var compensator field tests

2006-07-13 发布

2007-01-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国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 术语定义及缩写	2
3.1 术语和定义	2
3.2 缩写	3
4 现场试验程序的准备	3
4.1 试验计划项目	3
4.2 验收和试验计划(ITP)	4
4.2.1 ITP 的内容	4
4.2.2 ITP 包括的现场试验种类	4
5 现场试验程序的执行	4
5.1 设备试验	4
5.1.1 概述	4
5.1.2 晶闸管阀试验	5
5.1.3 阀冷却设备试验	5
5.1.4 控制设备试验	6
5.1.5 接地变压器试验(若用)	7
5.1.6 接地电容器试验(若用)	7
5.2 子系统试验	7
5.2.1 概述	7
5.2.2 晶闸管阀系统	7
5.2.3 阀冷却子系统试验	8
5.2.4 控制系统试验	8
5.2.5 电容器/滤波器组试验	9
5.3 系统交接试验	9
5.3.1 通电试验	9
5.3.2 运行和性能试验	11
5.3.3 试运行	13
5.4 验收试验	13
5.4.1 静态(稳态)试验	14
5.4.2 动态试验	16
5.4.3 特殊控制功能试验	16
5.4.4 分阶段故障试验	16
5.4.5 电能质量及功率因数测试	16
附录 A (资料性附录) 验收和试验计划示例	17
附录 B (资料性附录) 关于 SVC 斜率的图示说明	18

前 言

本标准是有关静止无功补偿装置(SVC)的现场试验部分,与该标准相关的部分还有 GB/T 20298—2006《静止无功补偿装置(SVC)功能特性》。

本标准参考了 IEEE Std 1303—1994:《IEEE 静止无功补偿装置的现场试验导则》。

本标准的附录 A、附录 B 是资料性附录。

本标准由全国电压电流等级和频率标准化技术委员会提出并归口。

本标准由全国电压电流等级和频率标准化技术委员会负责起草与解释。

本标准主要起草单位:全国电压电流等级和频率标准化技术委员秘书处、全国电力电子学标准化技术委员秘书处、中国电力科学研究院、辽宁荣信电力电子股份有限公司、深圳市领步科技有限公司、西安领步电能质量研究所。

本标准主要起草人:李世林、周观允、林海雪、左强、刘军成。

本标准参加起草单位:中机生产力促进中心、陕西省电力调度中心、中冶京诚工程技术有限公司、凌海科诚电力电器制造有限责任公司、辽宁立德电力电子有限公司、成都电业局。

本标准参加起草人:康文祥、焦莉、曾幼云、王健斌、王春海、周茂兰。

静止无功补偿装置(SVC)现场试验

1 范围

本标准规定了静止无功补偿装置(SVC)的现场试验及交接原则。

本标准不包括 SVC 系统组成部分的工厂试验及仿真试验。

SVC 内部设备的现场试验、SVC 子系统的现场试验及 SVC 全系统的现场交接应由供应商完成，SVC 全系统的现场验收应由用户或双方协议进行。

本标准适用于采用晶闸管技术、应用中压(MV)及以上输配电系统及工业环境中的 SVC。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

- GB 1207 电压互感器(GB 1207—1997,eqv IEC 60186:1987)
- GB 1208 电流互感器(GB 1208—1997,eqv IEC 60185:1987)
- GB/T 1236 工业通风机用标准化风道进行性能试验(GB/T 1236—2000,idt ISO 5801:1997)
- GB 1984 交流高压断路器(GB 1984—2003,IEC 62271-100:2001,MOD)
- GB 1985 交流高压隔离开关和接地开关(GB 1985—2004,IEC 62271-102:2002,MOD)
- GB 4824 工业、科学和医疗(ISM)射频设备电磁骚扰特性限值 and 测量方法(GB 4824—2004,CIS-PR 11:2003,IDT)
- GB 5585.1 电工用铜、铝及其合金母线 第1部分:一般规定(GB 5585.1—1985,neq IEC 60028-25; IEC 60105-58)
- GB 8287.1 高压瓷柱式绝缘子(GB 8287.1—1998,neq IEC 60168:1994)
- GB/T 10229—1988 电抗器(eqV IEC 60289:1987)
- GB/T 11024.1 标称电压 1 kV 以上交流电力系统用并联电容器 第1部分:总则 性能、试验和定额 安全要求 安装和运行导则(GB/T 11024.1—2001,eqV IEC 60871-1:1997)
- GB 11032 交流式无间隙金属氧化物避雷器(GB 11032—2000,eqV IEC 60099-4:1991)
- GB/T 17702.1 电力电子电容器(GB/T 17702.1—1999,idt IEC 61071-1:1991)
- GB/T 12325 电能质量 供电电压允许偏差
- GB 12326 电能质量 电压波动和闪变
- GB/T 13026 电容式穿墙套管
- GB/T 14549 电能质量 公用电网谐波
- GB/T 15543 电能质量 三相电压允许不平衡度
- GB/T 15945 电能质量 电力系统频率允许偏差
- GB/T 18494.1 交流变压器 第1部分:工业用变流变压器(GB/T 18494.1—2001,idt IEC 61378-1:1997)
- GB/T 18889 额定电压 6 kV~35 kV 电力电缆附件试验方法(GB/T 18889—2002,IEC 61442:1997,MOD)
- GB 19212.1 电力变压器、电源装置和类似产品的安全 第1部分:通用要求和试验(GB/T 19212.1—2003,IEC 61558-1:1998,MOD)