

ICS 29.120.50
K 31



中华人民共和国国家标准

GB/T 15576—2008
代替 GB/T 15576—1995

低压成套无功功率补偿装置

Low-voltage reactive power compensation assemblies

2008-06-30 发布

2009-04-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

本标准代替 GB/T 15576—1995《低压无功功率静态补偿装置总技术条件》。

本标准是依据近年低压成套无功功率补偿装置的发展及低压成套设备标准 GB 7251.1—2005 的要求,对 GB/T 15576—1995 进行修改编制而成。本标准与 GB/T 15576—1995 相比,除在文字上有部分改动,一些章条有增加及修改,涉及到的主要技术差异如下:

- 原集中补偿装置额定短时耐受电流分为 80 kA、50 kA、30 kA、15 kA,改为补偿装置的补偿容量不小于 150 kvar 时装置的额定短时耐受电流应不小于 15 kA;
- 原放电设施应保证电容器断电后,从额定电压峰值放电至 50 V,历时不大于 1 min,改为 3 min;
- 原验证预期短路时试验电源电压应等于 1.1 倍额定工作电压,改为按 GB 7251.1—2005 8.2.3 的试验方法进行,预期短路时试验电源电压为 1.05 倍额定工作电压;
- 6.10.1 中增加对非自动控制投切的设备,宜装有过电流保护;
- 增加 6.3 装置防护等级的最低要求;
- 增加 7.10 噪声测试(仅适用于有抑制谐波或滤波功能的装置);
- 增加 7.9 电磁兼容性试验;
- 增加 7.14 动态响应时间试验(适用于半导体电子开关和复合开关);
- 增加 7.15 缺相保护试验(仅适用于有缺相保护的装置);
- 增加 7.16 抑制谐波或滤波功能验证(仅适用于有抑制谐波或滤波功能的装置);
- 增加 7.17 基本环境试验(仅适用于户外型装置)。

本标准由中国电器工业协会提出。

本标准由全国低压成套开关设备和控制设备标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:天津电气传动设计研究所、中国电力科学研究院、深圳市华冠电气有限公司、深圳市奇辉电气有限公司、天津市津开电气有限公司、深圳市宝安任达电器实业有限公司、瑞安市工泰电器有限公司、川开电气有限公司、厦门 ABB 低压电器设备有限公司、西安中舰配电节能研究院、北京中煤电气有限公司、天津天传电控配电有限公司、杭州乾龙伟业电器成套有限公司、广州白云电器设备有限公司、成都市产品质量检测所、天津市三源电力设备制造有限公司、上海安科瑞电气有限公司、指月集团有限公司、临海市电力实业公司电力设备厂、指明电气有限公司、北京京仪敬业电工集团有限公司、国网武汉高压研究所、宁夏力成电气集团有限公司、浙宝电气(杭州)集团有限公司、广东必达电器有限公司、余姚市电力设备修造厂、华鹏集团有限公司、杭州杭开电气有限公司、深圳市力量科技有限公司、吉林龙鼎电气股份有限公司、北京国电康能科技有限公司。

本标准主要起草人:陈雪梅、张庆、邓宏芬、黄冠、陈彦武、孙泽林、王富敏、蔡甫寒、焦安举、刘阳、岳振华、徐华云、李乾伟、张宇怀、冯永翔、董伟、李文权、王培波、罗正阳、汤珍敏、王博、乔清博、刘晓军、林必宝、邢志刚、陈少华、夏惠钧、陈云华、寿萍、林川、李岩、李志宏、李达。

本标准所替代标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 15576—1995。

低压成套无功功率补偿装置

1 范围与目的

本标准规定了低压成套无功功率补偿装置术语和定义、技术和试验要求。

本标准适用于额定交流电压不超过 1 000 V(或 1 140 V),频率不超过 1 000 Hz 的低压成套无功功率补偿装置(以下简称装置)。

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/T 4025 人-机界面标志标识的基本和安全规则 指示器和操作器的编码规则(GB/T 4025—2003,IEC 60073:1996,IDT)

GB 4208 外壳防护等级(IP 代码)(GB 4208—2008,IEC 60529:2001,IDT)

GB 7251.1—2005 低压成套开关设备和控制设备 第 1 部分:型式试验和部分型式试验成套设备(IEC 60439-1:1999,IDT)

GB 7947 导体的颜色或数字标识(GB/T 7947—1997,idt IEC 60446:1989)

GB 10229 电抗器(GB/T 10229—1988,eqv IEC 60289:1987)

GB/T 10233—2005 低压成套开关设备和电控设备基本试验方法

GB/T 12747.1 标称电压 1 kV 及以下交流电力系统用自愈式并联电容器 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 12747.1—2004,IEC 60831-1:1996,IDT)

GB/T 14549—1993 电能质量 公用电网谐波

GB/T 20641 低压成套开关设备和控制设备空壳体的一般要求(GB/T 20641—2006,IEC 62208:2002,IDT)

JB/T 2436.1 导线用铜压接端头 第 1 部分:0.5~6.0 mm² 导线用铜压接端头

JB/T 2436.2 导线用铜压接端头 第 2 部分:10~300 mm² 导线用铜压接端头

JB/T 3085 电气传动控制装置的产品包装与运输规程

JB/T 9663 低压无功功率自动补偿控制器

3 术语和定义

GB 7251.1—2005 确定的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

低压成套无功功率补偿装置 low-voltage reactive power compensation assembly

由一个或多个低压开关设备、低压电容器和与之相关的控制、测量、信号、保护、调节等设备,由制造商完成所有内部的电气和机械的连接,用结构部件完整地组装在一起的一种组合体。

3.2

集中补偿装置 integrative compensation assembly

将低压成套无功功率补偿装置安装在变电所对无功功率进行集中补偿的装置。