

ICS 31.060.70
K 42



中华人民共和国国家标准

GB/T 6115.1—2008
代替 GB/T 6115.1—1998

GB/T 6115.1—2008

电力系统用串联电容器 第 1 部分：总则

Series capacitors for power systems—Part 1: General

(IEC 60143-1:2004, MOD)

中华人民共和国
国家标准
电力系统用串联电容器
第 1 部分：总则
GB/T 6115.1—2008

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街 16 号
邮政编码：100045

网址 www.spc.net.cn

电话：68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

开本 880×1230 1/16 印张 2.75 字数 75 千字
2008 年 11 月第一版 2008 年 11 月第一次印刷

书号：155066·1-34037 定价 30.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话：(010)68533533



GB/T 6115.1—2008

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
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	I
1 范围和目的	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 使用条件	6
5 质量要求和试验	7
6 绝缘水平	14
7 过负荷、过电压和负荷周期	20
8 安全要求	21
9 标志和说明书	21
10 额定值的选择、安装和运行导则	23
附录 A (规范性附录) 外部熔断器和由外部熔断器开断的电容器单元的试验要求和使用导则	31
附录 B (资料性附录) 串联电容器组损耗的经济估算	33
附录 C (资料性附录) 电容器组的熔丝技术和电容器单元配置	34
附录 D (资料性附录) 输电线中大型串联电容器装置的典型接线图例	36
附录 E (资料性附录) 防止多氯联苯污染环境的预防措施	37
参考文献	38

参 考 文 献

- [1] GB/T 2900.16 电工术语 电力电容器[GB/T 2900.16—1996, neq IEC 60050(436):1990]
- [2] GB/T 2900.50 电工术语 发电、输电及配电 通用术语[GB/T 2900.50—1998, neq IEC 60050(601):1985]
- [3] GB/T 2900.57 电工术语 发电、输电及配电 运行[GB/T 2900.57—2002, eqv IEC 60050(604):1987]
- [4] GB/T 3667.1 交流电动机电容器 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 3667.1—2005, IEC 60252-1:2001, IDT)
- [5] GB/T 3984.1 感应加热装置用电容器 第1部分:总则(GB/T 3984.1—2004, IEC 60110-1:1998, IDT)
- [6] GB/T 8287.2 高压支柱瓷绝缘子 第2部分:尺寸与特性(GB/T 8287.2—1999, neq IEC 60273:1990, 用于标称电压1000 V以上系统的户内和户外支柱绝缘子的特性)
- [7] GB/T 16927.2 高电压试验技术 第二部分:测量系统(GB/T 16927.2—1997, eqv IEC 60060-2:1994)
- [8] GB/T 17702(所有部分) 电力电子电容器[idt IEC 61071(所有部分)]
- [9] GB 18489 管形荧光灯和其他放电灯线路用电容器 一般要求和安全要求(GB 18489—2001, idt IEC 61048:1999)
- [10] GB 18504 管形荧光灯和其他放电灯线路用电容器 性能要求(GB 18504—2001, eqv IEC 61049:1991)
- [11] JB/T 8957 校验电容器损耗角正切测量准确度的方法(JB/T 8957—1999, idt IEC 60996:1989)
- [12] IEC 60721-2-6:1990 环境条件分类 第2~6部分:自然界出现的环境条件 地震、振动和冲击
- [13] IEEE Std 824™—2004 用于电力系统的串联电容器组的IEEE标准
- [14] IEEE paper PE—009 PRD(09—2000) 串联电容器应用于放射状配电电路时应考虑的问题。IEEE电容器分会的串联电容器工作组
- [15] ANSI C29.9:1983 用于瓷绝缘子湿处理的美国国家标准(注:柱型)

前 言

GB/T 6115《电力系统用串联电容器》分为三个部分:

- 第1部分:总则;
- 第2部分:串联电容器组用保护设备;
- 第3部分:内部熔丝。

本部分为GB/T 6115的第1部分。

本部分修改采用IEC 60143-1《电力系统用串联电容器 第1部分:总则》(2004年英文版)。

本部分与IEC 60143-1的主要差异是:

——电容器单元和电容器装置的绝缘耐受电压符合GB 311.1和GB/T 311.2—2002的规定。

本部分代替GB/T 6115.1—1998《电力系统用串联电容器 第1部分:总则 性能、试验和额定值 安全要求 安装导则》。

本部分与GB/T 6115.1—1998相比,主要变化如下:

- 增加了一些术语和定义,如补偿度、无熔丝电容器组、保护水平、工频耐受电压、子段等;
- 端子间试验电压的确定有很大变动,取消了交流耐压试验;
- 例行试验中增加了“内部熔丝的放电试验”;
- 取消了型式试验中“内熔丝试验”;
- 增加了附录“串联电容器组损耗的经济估算”;
- 增加了附录“电容器组的熔丝技术和电容器单元配置”;
- 在额定值的选择、安装和运行导则中,增加了许多内容;
- 增加了典型的平台对地绝缘子的绝缘水平;
- 增加了对爬电比距的要求;
- 增加了标准雷电及标准操作冲击耐受电压和最小空气间距之间的关系;
- 增加了空气间距与交流工频耐受电压间的关系曲线。

本部分的附录A为规范性附录,附录B、附录C、附录D和附录E为资料性附录。

本部分由中国电器工业协会提出。

本部分由全国电力电容器标准化技术委员会(SAC/TC 45)归口。

本部分主要起草单位:西安电力电容器研究所、西安ABB电力电容器有限公司。

本部分主要起草人:李怀玉、刘菁。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB 6115—1985;
- GB/T 6115.1—1998。