

ICS 31.060.70  
K 42



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 34865—2017

---

## 高压直流转换开关用电容器

Capacitors for high voltage direct current transfer switches

2017-11-01 发布

2018-05-01 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 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 缩略语 .....	4
5 使用条件 .....	4
5.1 正常使用条件 .....	4
5.2 特殊使用条件 .....	5
6 试验 .....	5
6.1 试验要求 .....	5
6.2 例行试验 .....	6
6.3 型式试验 .....	8
6.4 验收试验 .....	12
6.5 特殊试验 .....	13
7 设计和结构要求 .....	13
7.1 电容器组 .....	13
7.2 电容器单元 .....	13
7.3 机械设计 .....	14
7.4 绝缘子 .....	14
7.5 端子 .....	14
7.6 无线电干扰(RIV)设计 .....	14
7.7 焊接 .....	14
7.8 表面处理 .....	14
7.9 绝缘水平 .....	14
8 安全要求 .....	14
8.1 电容器放电器件 .....	14
8.2 外壳连接 .....	14
8.3 环境保护 .....	14
9 标志 .....	15
9.1 电容器单元的铭牌 .....	15
9.2 电容器组的说明书或铭牌 .....	15
9.3 警告牌 .....	15
10 安装和运行导则 .....	15
10.1 概述 .....	15
10.2 运行温度 .....	16

附录 A (资料性附录) 高压直流输电系统常用直流转换开关组成原理图 .....	17
附录 B (资料性附录) 电容器放电电阻的计算公式 .....	18
参考文献 .....	19

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国电器工业协会提出。

本标准由全国高压直流输电设备标准化技术委员会(SAC/TC 333)归口。

本标准起草单位:西安西电电力电容器有限责任公司、清华大学、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、西安西电电力系统有限公司、上海思源电力电容器有限公司、桂林电力电容器有限责任公司、西安西电高压开关有限责任公司、新疆维吾尔自治区产品质量监督检验研究院。

本标准主要起草人:李媛、刘水平、黄瑜珑、高文、杨晓辉、张晋波、信建伟、高和平、张祖安、王浩、王崇祜、吴维柏、董海健、贺平军、张颜珠、陈志彬、王小伟。

# 高压直流转换开关用电容器

## 1 范围

本标准规定了高压直流转换开关用电容器的术语和定义、使用条件、试验、设计和结构安全、标志、安装与运行等要求。

本标准适用于安装在高压直流输电(HVDC)换流站直流侧、用于高压直流转换开关中与开断装置并联的辅助回路中的电容器单元和电容器组。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 311.1 绝缘配合 第1部分:定义原则和规则

GB/T 2900.16 电工术语 电力电容器

GB/T 13498 高压直流输电术语

GB/T 16927.1 高电压试验技术 第1部分:一般定义及试验要求

## 3 术语和定义

GB/T 2900.16 和 GB/T 13498 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**电容器元件(或元件) capacitor element(or element)**

由电介质和被它隔开的两个电极所构成的部件。

[GB/T 11024.1—2010,定义 3.1]

### 3.2

**电容器单元(或单元) capacitor unit(or unit)**

由一个或多个电容器元件组装于同一外壳中并有引出端子的组装体。

[GB/T 11024.1—2010,定义 3.2]

### 3.3

**串联段 series section**

所有并联连接在一起的电容器单元。

### 3.4

**电容器组 capacitor bank**

连接在一起共同起作用的若干电容器单元。

### 3.5

**电容器 capacitor**

本标准中,“电容器”一词是当不需要特别强调“电容器单元”或“电容器组”的不同含义时的用语。

[GB/T 11024.1—2010,定义 3.4]