



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 11024.2—2001  
idt IEC/TS 60871-2:1999

---

## 标称电压 1 kV 以上交流 电力系统用并联电容器 第 2 部分：耐久性试验

Shunt capacitors for a. c. power systems  
having a rated voltage above 1 kV—  
Part 2: Endurance testing

2001-11-02 发布

2002-06-01 实施

中华人民共和国  
国家质量监督检验检疫总局 发布

## 前 言

本标准等同采用国际标准 IEC/TS 60871-2:1999《标称电压 1 kV 以上交流电力系统用并联电容器 第 2 部分:耐久性试验》,本标准与相关标准协调一致。

本标准是对 GB/T 11024—1989《高电压并联电容器耐久性试验》的修订。主要的修订内容有:

1) 原标准将过电压试验和过负荷试验视为一体,要求对同一组试品进行,而本标准认为这两项试验,即过电压周期试验和老化试验是对两种不同运行状况的考核,可对不同组试品分别进行试验。

2) 原标准中的过电压试验要求试品需受到总数达 1 700 次过电压周期(总计 25 500 个过电压周波),而本标准认为与实际运行状况相比此规定过于严格,故将过电压周期总数降为 850 次(总计 12 750 个过电压周波)。

3) 原标准中的过负荷运行试验规定在  $(25 \pm 10) \text{ C}$  的环境温度中,对试品施加  $1.4 U_N$  的过电压至少保持 500 h。而本标准的老化试验要求在不低于  $60 \text{ C}$  的高温下进行,试验电压为  $1.25 U_N$  历时 3 000 h 或  $1.4 U_N$  历时 1 000 h,比原标准要求严格。

本标准是 GB/T 11024《标称电压 1 kV 以上交流电力系统用并联电容器》的第 2 部分。

GB/T 11024 包括以下部分:

第 1 部分:总则 性能、试验和定额 安全要求 安装和运行导则

第 2 部分:耐久性试验

第 3 部分:并联电容器和并联电容器组的保护

第 4 部分:内部熔丝

本标准自实施之日起代替 GB/T 11024—1989。

本标准的附录 A、附录 B 是标准的附录。

本标准的附录 C 是提示的附录。

本标准由中国电器工业协会提出。

本标准由全国电力电容器标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:西安电力电容器研究所。

本标准主要起草人:刘菁。

本标准委托全国电力电容器标准化技术委员会负责解释。

## IEC 前言

1) IEC(国际电工委员会)是由各国家电工委员会(IEC 各国家委员会)组成的国际性标准化组织。IEC 的目的在于促进电工和电子领域内所有有关标准化问题的国际协作。为此,除其他活动外,IEC 出版国际标准。这些标准是委托技术委员会制定的;任何一个对所着手进行的项目感兴趣的 IEC 国家委员会均可参加该制定工作。与 IEC 有协作关系的国际性、政府性和非政府性组织亦均可参加这一制定工作。IEC 与国际标准化组织(ISO)根据双方商定的条件密切合作。

2) 由所有对该问题特别关注的国家委员会参加的技术委员会制定的 IEC 有关技术问题的正式决议或协议,尽可能地表达了对所涉及的问题在国际上的一致意见。

3) 这些决议或协议以标准、技术规范、技术报告或导则的形式出版,以推荐物的形式供国际上使用,并在此意义上为各国家委员会所接受。

4) 为了促进国际上的统一,IEC 各国家委员会同意在其国家和地区标准中最大可能地采用 IEC 国际标准。IEC 标准与相应的国家或地区标准之间的任何差异,均应在后者中明确提出。

5) IEC 并未制定任何表示认可标志的手续,如有对某项设备声称符合 IEC 的一项标准时,IEC 对此不负责任。

6) 注意到本国际标准的某些部分可能是专利权的内容。IEC 不负责对任一或所有这类专利权进行鉴别。

IEC 技术委员会的主要职责是制定国际标准。在下列特殊情况下,技术委员会可建议出版技术规范:

- 尽管经过多次努力,而作为国际标准出版仍不能得到所需的支持;
- 课题仍处于技术发展过程中或由于其他任何原因,是将来而不是最近有可能就国际标准取得一致意见。

IEC 60871-2 是技术规范,是由 IEC 第 33 技术委员会“电力电容器”制定的。

此第二版是代替并废止了 1987 年出版的第一版以及第一次修订(1991)而形成的技术修订本。

本技术规范的正文以下列文件为依据:

调查草案	表决报告
33/292/CDV	33/304/RVC

批准本技术规范的全部表决资料可在上表所示的表决报告中查到。

本出版物是根据 ISO/IEC 导则第 3 部分起草的。

附录 A、B 是 IEC 60871 这一部分的组成部分。

附录 C 仅供参考。

委员会决定本出版物有效期至 2005 年。到时,按照委员会的决定,本出版物将:

- 再确认;
- 取消;
- 被修订版代替;或
- 修改。

# 中华人民共和国国家标准

## 标称电压 1 kV 以上交流 电力系统用并联电容器 第 2 部分:耐久性试验

GB/T 11024.2—2001  
idt IEC/TS60871-2:1999

代替 GB/T 11024—1989

### Shunt capacitors for a. c. power systems having a rated voltage above 1 kV— Part 2: Endurance testing

## 1 总则

### 1.1 范围和目的

本标准适用于符合 GB/T 11024.1 的电容器,并给出了这些电容器过电压周期试验和老化试验的要求。

### 1.2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 11024.1—2001 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(eqv IEC 60871-1:1997)

JB/T 8957—1999 校验电容器损耗角正切测量准确度的方法(idt IEC 60996:1989)

### 1.3 定义

本标准除采用 GB/T 11024.1 给出的定义外,还采用下列定义。

#### 1.3.1 试验(电容器)单元

试验单元可以是生产线上的单元之一,或是在过电压周期试验和老化试验所要检验的性能方面与生产单元相等效的特制单元。过电压周期试验和老化试验中所用试验单元的设计可以与生产单元有所不同(附录 B 中详细叙述了试验单元设计的限制)。

#### 1.3.2 可比元件设计

可比元件设计是指在一定范围内的元件结构设计,在耐久性试验过程中这些元件在性能方面与生产单元中的元件是可比的(见附录 B 中详细叙述的设计极限)。

#### 1.3.3 元件间绝缘

两串联连接的元件之间的绝缘,包括:

——元件中包围电极的绝缘层的外面几圈;

——放在两元件之间的隔离绝缘层。该隔离绝缘层可以超出压扁元件的宽度和(或)长度范围(见附录 C)。

## 2 质量要求和试验

### 2.1 试验要求