GB/T 17702—XXXX

《电力电子电容器》

（征求意见稿）

编 制 说 明

西安高压电器研究院有限责任公司

二 ○ 一 九 年 七 月

GB/T 17702—XXXX《电力电子电容器》

（征求意见稿）编制说明

1. 工作简况
   1. 任务来源

本标准是由全国电力电容器标准化技术委员会（SAC/TC 45）组织，由西安高压电器研究院有限责任公司负责并由行业单位共同参与起草的。

* 1. 主要工作过程

2018年7月，标准起草工作组成立。工作组成员来自国内电力电容器行业的主要制造企业、试验检测机构、用户、高等院校和科研院所。

2019年3月，完成了对IEC 61071：2017《电力电子电容器》的翻译、校对审核和审定。

2019年5月，由主要起草人在IEC 61071：2017译文的基础上编制完成国标草案稿的编制。

2019年7月，经秘书处校核，由主要起草人修改国标草案稿，整理形成征求意见稿，并发送全行业征求意见。

2 标准编制原则和确定标准主要内容的论据

2.1 标准修订论据

电力电子技术在节能降耗、提高效率、机电一体化、传统产业的改造等方面发挥着重要作用，应用已涉及到家电、通讯、冶金、矿山、石油、电力能源、交通运输等各行各业。电力电子电容器是电力电子技术中不可或缺的重要元件。目前，电力电子电容器的产品技术发展迅速，在电力电容器行业受到了极大关注。IEC61071：2017《电力电子电容器》中对关键的冲击放电试验、热稳定试验、自愈性试验、耐久性试验和破坏试验都进行了修订。为与IEC在产品技术水平上保持一致，因此急需将IEC标准转化为我国标准。

2.2 标准修订目的和原则

本项目的目的，是通过开展对电力电子电容器产品的范围、术语和定义、质量要求和试验、过负荷、安全要求、标志、安装和运行导则等方面的研究和修订，最终形成国家标准《电力电子电容器》。

本标准采用国家及国际规定的法定计量单位，本标准按GB/T 1.1—2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写规则》进行编写。

2.3 新旧标准指标、水平的对比

本标准代替GB/T 17702—2013《电力电子电容器》，与GB/T 17702—2013相比主要差异如下：

1. 修改了范围的内容（见第1章，2013版的第1章）；
2. 更新了规范性引用文件(见第2章，2013版的第2章)；
3. 增加了“安全保护”、“热平衡”、“热时间常数”、“热点温度”的术语和定义（见第3章）；
4. 删除了冲击放电试验中的时间规定（见5.9，2013版的5.9）；
5. 进一步明确了热稳定性试验测量程序中对冷却温度的规定，并针对单一频率的纯交流电容器的最大无功功率做了具体规定（5.10.2，见GB/T 17702—2013的5.10.2）；
6. 修改了自愈性试验中交流电容器的试验电压值，1.5修改为2.15（见5.11，2013版的5.11）；
7. 增加了耐久性试验中热平衡和中断电压的有关规定，并明确了“最终测量的环境温度与初次测量的环境温度记录偏差应不大于±2°K”的规定（见5.15，2013版的5.15）；
8. 在破坏试验的判据中，将“隔离设计的或特殊非隔离设计的自愈式电容器”修改为“自愈式电容器采用熔断隔离设计”（见5.16.2，2013版的5.16.2）。

3 主要试验（或验证）的分析、综述报告，技术经济论证，预期的经济效果

本标准适用于电力电子设备的电容器。本标准涵盖了极广泛的电容器技术应用，如：过电压保护、直流和滤波、开关回路、储能以及辅助逆变器等。本标准的修订将为这些应用领域中的电力电子电容器提供可靠的质量保证，可以积极促进行业规范整体设计和制造水平，提高该类产品运行的可靠性。通过提高产品质量为整个行业带来巨大的经济效益。

4 采用国际标准和国外先进标准，与国外样品样机的对比

本标准使用翻译法等同采用IEC 61071:2017《电力电子电容器》（英文版）。技术内容与国际标准保持一致。

5 与现行法律、法规和强制性标准的关系

无。

6 重大分歧意见的处理经过和依据

无。

7 标准性质的建议

建议为推荐性标准。

8 贯彻标准的要求和建议措施（组织措施、技术措施、过渡办法等）

推荐性标准及其条文则没有强制执行力，产品的生产者、地方标准和企业标准的制定者可自主选择。建议鼓励企业在自愿采用的基础上，通过一定的灵活性达到追求行业规范化管理和要求的目的，满足用户和制造方多层次、多元化的需求。

9 废止建议

无。

10 其他

无。

GB/T 17702国家标准起草工作组

2019年7月1日