



# 中华人民共和国国家标准

GB 16895.22—2004/IEC 60364-5-53:2001 A1:2002

---

## 建筑物电气装置 第 5-53 部分:电气设备的 选择和安装 隔离、开关和控制设备 第 534 节:过电压保护电器

Electrical installations of buildings—Part 5-53: Selection and erection of  
electrical equipment—Isolation, switching and control—Section 534:  
Devices for protection against overvoltages

(IEC 60364-5-53:2001 A1:2002, IDT)

自 2017 年 3 月 23 日起,本标准转为推荐性  
标准,编号改为 GB/T 16895.22—2004。

2004-12-13 发布

2005-06-01 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
534.1 总则 .....	1
534.2 建筑物电气装置中电涌保护器(SPD)的选择和安装 .....	1
534.2.1 电涌保护器(SPD)的应用 .....	1
534.2.2 电涌保护器(SPD)的连接 .....	1
534.2.3 电涌保护器(SPD)的选择 .....	2
534.2.4 过电流保护和电涌保护器(SPD)失效后的保护 .....	4
534.2.5 间接接触防护 .....	5
534.2.6 与剩余电流保护器(RCD)相关连的电涌保护器(SPD) .....	5
534.2.7 绝缘电阻的测试 .....	5
534.2.8 电涌保护器(SPD)状态指示 .....	5
534.2.9 连接导线 .....	5
534.2.10 接地线的导体截面 .....	6
附录 A(资料性附录) TN 系统中电涌保护器(SPD)的安装 .....	7
附录 B(资料性附录) TT 系统中电涌保护器(SPD)的安装 .....	8
附录 C(资料性附录) IT 系统中电涌保护器(SPD)的安装 .....	10
附录 D(资料性附录) 以 TN-C-S 系统为例,通过 I 级、II 级和 III 级试验的电涌保护器(SPD)的安装 .....	11

## 前 言

本部分全部技术内容为强制性。

《建筑物电气装置》系列国家标准包括如下 7 部分：

第 1 部分 范围、目的和基本原则

第 2 部分 定义

第 3 部分 一般特性评估

第 4 部分 安全防护

第 5 部分 电气设备的选择和安装

第 6 部分 检验

第 7 部分 特殊装置或场所的要求

本部分为第 5-53 部分的第 534 节。

本部分等同采用 IEC 60364-5-53:2001《建筑物电气装置 第 5-53 部分：电气设备的选择和安装 隔离、开关和控制设备》2002 年第 1 次修改件。

为便于使用，本部分删除了国际标准的前言。

本部分的附录 A、附录 B、附录 C 和附录 D 是资料性附录。

本部分由中国电器工业协会提出。

本部分由全国建筑物电气装置标准化技术委员会归口。

本部分负责起草单位：中机中电设计研究院、施耐德电气(中国)投资有限公司、北京爱劳高科技有  
限公司、南通信达电器有限公司、广州雷迅电子有限公司。

本部分主要起草人：冯宗恒、贺湘琨、张燕、阮涛、刘旭、赵汉祥、宋洪卫。

根据中华人民共和国国家标准公告(2017 年第 7 号)和强制性标准整合精简结论,本标准自 2017 年 3 月 23 日起,转为推荐性标准,不再强制执行。

## 建筑物电气装置 第 5-53 部分:电气设备的 选择和安装 隔离、开关和控制设备 第 534 节:过电压保护电器

### 534.1 总则

本部分规定了抑制电压措施的应用,以达到在 IEC 60364-4-44《建筑物电气装置 第 4-44 部分:安全防护 电压扰动和电磁干扰防护》,IEC 60664-1《低压系统内设备的绝缘配合 第 1 部分:原则、要求和试验》,IEC 61312-2《雷电电磁冲击防护(LEMP) 第 2 部分:建筑物的接地屏蔽、建筑物内部的连接接地》和 IEC 61643-12《低压配电系统的电涌保护器(SPD) 第 12 部分:性能要求和试验方法》中规定的绝缘配合要求。

本部分给出了选择和安装电涌保护器(SPD)的要求:

- 为建筑物电气装置装设的电涌保护器(SPD)以限制从电源配电系统传来的大气瞬态过电压和操作过电压;
- 在建筑物装有防雷装置的情况下使用电涌保护器(SPD)以防止直接雷击或在建筑物邻近处被雷击引起的瞬态过电压。

本部分不包括可能组装在和电气装置相连的设备内部的电涌保护元件。这种情况的元件可能改变电气装置的主电涌保护器的特性;而且可能需要附加的配合。

本部分适用于交流电路。对于直流电路,本部分的要求在其适用范围也可应用。在特殊情况下,如需增加其他的或附加的要求时,可在 IEC 60364 第 7 部分的有关章节中予以规定。

### 534.2 建筑物电气装置中电涌保护器(SPD)的选择和安装

#### 534.2.1 电涌保护器(SPD)的应用

在 IEC 60364-4-44 的第 443 节,规定了对防止大气过电压(由间接的、远处的雷击引起的)和操作过电压的保护。通常这种保护是装设通过 II 级试验的电涌保护器(SPD)来提供,在必要时靠装设通过 III 级试验的电涌保护器(SPD)来提供。

根据 IEC 60364-4-44 的要求或另有规定时,电涌保护器(SPD)应安装在建筑物电气装置的电源进线端附近,或安装在离建筑物内电气装置电源进线端最近的主成套配电设备内。

IEC 61312-1《雷电电磁冲击防护 第 1 部分:一般原则》,包含了防止直接雷击或靠近供电系统处雷击效应的保护。IEC 61312-3《雷电电磁冲击防护 第 3 部分:浪涌保护装置(SPDS)的要求》按防雷区(LPZ)的分区概念,规定了电涌保护器(SPD)的正确选择和应用。根据防雷区(LPZ)的分区原则说明对通过 I 级试验、II 级试验和 III 级试验的电涌保护器(SPD)的装设要求。

当需要符合 IEC 61312-1 的要求或其他规定时,电涌保护器(SPD)应安装在电气装置的电源进线端。

保护敏感设备可能需要增设电涌保护器(SPD),这种电涌保护器(SPD)应该与安装在前级的电涌保护器(SPD)互相配合(见 534.2.3.6)。

当电涌保护器(SPD)是固定安装的电气装置的一部分,但不是安装在配电盘内(例如在插座内)时,则应用标签标示它所在的位置或者尽可能合理地在靠近有关回路的进线处予以标志。

#### 534.2.2 电涌保护器(SPD)的连接

在电气装置的电源进线端或其附近的电涌保护器(SPD),至少应接在下面所列各点之间(见附录 A、