



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 18802.32—2021/IEC 61643-32:2017

---

## 低压电涌保护器 第 32 部分：用于光伏系统的电涌保护器 选择和使用导则

**Low-voltage surge protective devices—Part 32: Surge protective devices  
connected to photovoltaic installations—Selection and application principles**

(IEC 61643-32: 2017, Low-voltage surge protective devices—  
Part 32: Surge protective devices connected to the d.c. side of  
photovoltaic installations—Selection and application principles, IDT)

2021-03-09 发布

2021-10-01 实施

国家市场监督管理总局 发布  
国家标准化管理委员会



## 目 次

前言 .....	III
引言 .....	V
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	2
4 被保护的系统和设备 .....	5
5 光伏系统中的过电压 .....	6
6 SPD 的安装和位置 .....	6
6.1 概述 .....	6
6.2 不同光伏系统的要求 .....	7
7 等电位连接 .....	9
8 在光伏系统中安装电涌保护器 (SPD) 的要求 .....	10
9 选择和安装用于光伏系统的 SPD .....	10
9.1 交流侧 SPD 的选择 .....	10
9.2 直流侧 SPD 的选择 .....	13
10 维护 .....	17
附录 A (规范性附录) 根据简化方法确定被雷电防护系统保护的不同建筑内 SPD 的 $I_{imp}$ 或 $I_n$ 的值 .....	18
附录 B (资料性附录) 光伏电源的特征 .....	24
附录 C (资料性附录) 第 6 章的附加信息; SPD 的安装和位置; 第 7 章的附加信息; 等电位连接 .....	26
参考文献 .....	30
图 1 无外部 LPS 情况的 SPD 安装示意图 .....	7
图 2 光伏系统与外部 LPS 满足安全间隔距离 ( $s$ ) 情况的 SPD 安装示意图 .....	8
图 3 光伏系统与外部 LPS 不满足安全间隔距离 ( $s$ ) 情况的 SPD 安装示意图 .....	9
图 4 安装起点与光伏逆变器之间的距离很近时 ( $E < 10$ m) 在交流侧安装 SPD 示意图 .....	12
图 5 安装起点与光伏逆变器之间的距离较远时 ( $E \geq 10$ m) 在交流侧安装 SPD 示意图 .....	12
图 6 光伏系统直流侧过电压保护示例 .....	15
图 7 光伏直流侧不接地的 SPD 连接示例 .....	16
图 8 光伏直流侧可靠接地的 SPD 连接示例 .....	16
图 A.1 确定具有两个外部引下线的建筑内 SPD 放电电流值的示例 .....	19
图 A.2 扩展的光伏系统结构示例, 具有多个接地和网状接地系统的光伏发电厂 .....	22