

产品规格书

版本:V1.0

发布日期: 2025-06-23

型号名称: UT-SSR5KA-DC60P30

描述: 直流电源防雷器 (DC SPD)

编写	审核	批准
李益龙	杨文锋	杨文锋

深圳市宇泰科技有限公司

地址: 深圳市宝安区石岩街道创新谷 7 栋 10 楼

Tel: +86-755-81202008 Fax: +86-755-27886083

Web: www.szutek.com

修订履历

版本/次	修改项次	修改日期
V1.0	第一版发行	2025-06-20

目录

一、 产品概述.....	4
二、 技术参数.....	5
三、 产品规格尺寸.....	6
四、 安装与接线.....	6
五、 环境条件.....	8
六、 测试与认证.....	9
七、 包装与运输.....	9
八、 售后服务.....	9
九、 免责声明.....	10

一、 产品概述

产品简介：直流电源防雷器是一种安装在直流供电系统中的浪涌保护设备（Surge Protective Device, SPD），其核心功能是通过限制瞬态过电压和分流浪涌电流，保护直流用电设备（如通信基站、光伏系统、轨道交通设备等）免受雷电、操作过电压等瞬态过电压的损害。

产品名称：直流电源防雷器（DC SPD）；

产品型号： UT-SSR5KA-DC60P30（例：UT-SSRXX-DCXXPXX）；

符合标准： IEC 61643-11《低压配电系统的浪涌保护装置》国际标准；

GB/T 18802.1《低压配电系统的电涌保护器》、GB 50689《通信局（站）防雷与接地工程设计规范》等国家标准；

产品类型： 限压型（MOV）或复合型（MOV+GDT）；

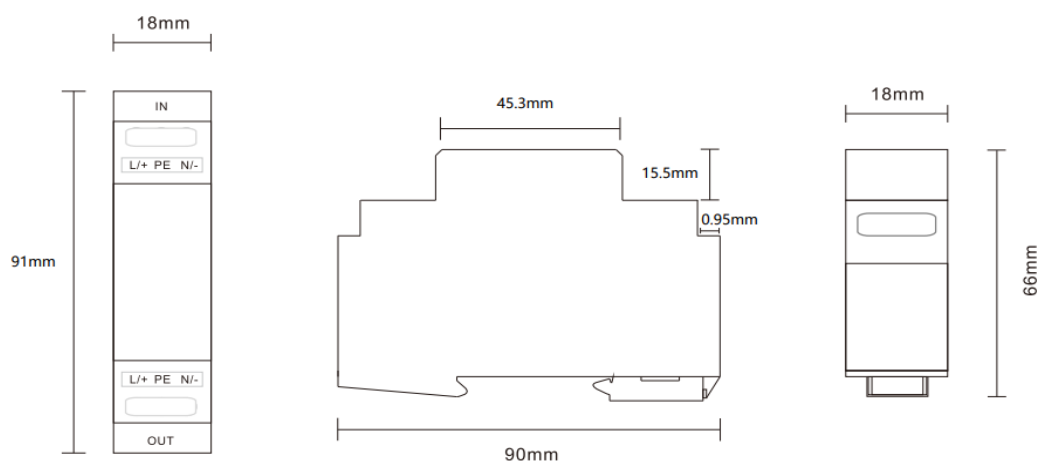
应用场景：

- 通信领域：基站 BBU、RRU 设备的 48V 直流电源，防止雷电沿馈线或电源线侵入；
- 新能源场景：光伏汇流箱、储能电池组的直流侧，防护雷击和逆变器开关浪涌；
- 工业自动化：PLC、传感器的 24V 直流电源，抵御电网波动和感应雷；
- 交通与户外设备：轨道交通信号系统、户外监控摄像头、卫星通信终端，因环境暴露需重点防护；
- 医疗设备：手术室直流供电系统，防浪涌干扰精密仪器。

二、 技术参数

项目	参数	
型号	UT-SSR3KA-DC60P30	UT-SSR5KA-DC60P30
额定电压 (Un)	48V DC	48V DC
最大持续工作电压 (Uc)	60V DC	60V DC
标称放电电流 (In)	3kA (8/20μs 波形)	5kA (8/20μs 波形)
最大放电电流 (Imax)	5kA (8/20μs 波形)	10kA (8/20μs 波形)
电压保护水平 (Up)	In=10kA (8/20μs) 时, Up≤1.5kV	
响应时间 (Ta)	≤25ns	
保护模式	正极-地 (+PE)、负极-地 (-PE)、正极-负极 (+-)	
漏电流	<1μA (静态)	
绝缘电阻	>100MΩ	
外壳材料	阻燃 PC/金属外壳 (IP20/IP65 可选)	

三、 产品规格尺寸



四、 安装与接线

安装规范：

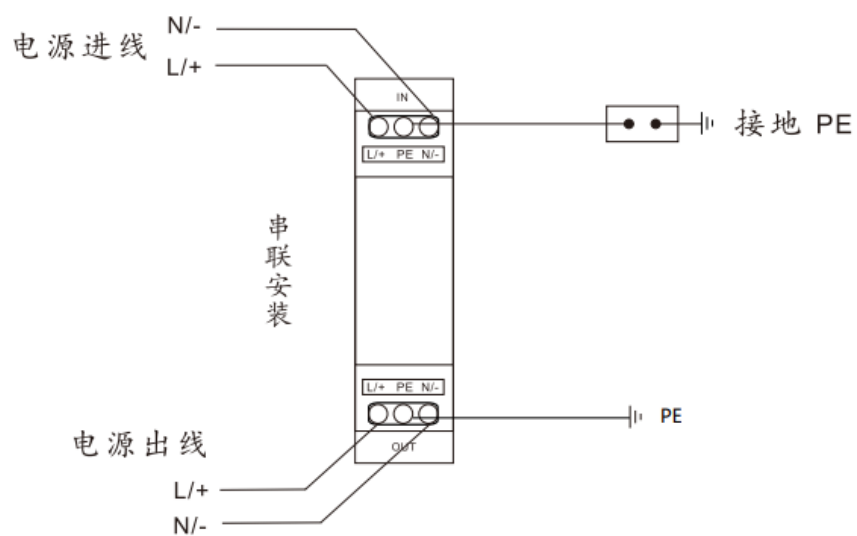
- 位置：尽量靠近被保护设备，连接线长度 $\leq 0.5\text{m}$ （过长会因引线电感抬高残压）；
- 接地：接地线用铜缆（截面积 $\geq 2.5\text{mm}^2$ ），接地电阻 $\leq 4\Omega$ ，且需“短直粗”；
- 接线：按标识连接“+”“-”极与地线，避免极性接反（光伏防雷器尤需注意）；

运维要点：

- 状态监测：通过面板指示灯（绿正常、红失效）或远程通信模块实时监控；

- 定期检测：每年用防雷器测试仪测量残压、漏电流，超过阈值立即更换；
- 雷击后处理：强雷击后即使外观正常，也需检测性能，防止内部元件隐性损坏；

接线示意图：



DC+ → L+ 正极输入端

DC- → N- 负极输入端 L+

PE → 接地端

五、 环境条件

项目	参数
工作温度	额定工作温度为 - 40°C~+85°C;
存储温度	-40°C~+85°C (无电源状态下); 注意: 存储时需保持包装完好, 防止灰尘、水汽侵入;
相对湿度	非冷凝状态下≤95% RH (25°C时);
海拔高度	海拔≤2000m, 超过此高度需降额使用 (每升高 1000m, 额定电压降额 3%~5%);
抗振动	振动频率范围: 10Hz~55Hz; 扫频速度: 不超过 1oct/min (倍频程每分钟); 位移幅值: 0.075mm (对应频率范围 10Hz - 55Hz);
防护等级	满足 IP20 (室内) / IP65 (户外) 防护等级;

六、 测试与认证

测试项目：

1. 直流耐受测试：(1.5 倍 U_c ，持续 1 分钟)；
2. 冲击电流测试：(8/20 μ s 波形，10 次 I_n 、1 次 I_{max})；
3. 热稳定性测试：(持续施加 U_c)；
4. 绝缘耐压测试：2.5kV DC，1 分钟无击穿；
5. 认证：CE、TUV、CQC、IEC 61643-31 (根据实际认证情况填写)；

七、 包装与运输

包装内容：防雷器本体、说明书、合格证。

运输要求：防潮防震包装，避免高温或强磁场环境。

八、 售后服务

保修期：3 年 (或按厂家政策)。

技术支持：提供系统级防雷方案设计及故障分析。

九、 免责声明

本产品需配合完整的直流系统接地及等电位连接使用。因超规格浪涌、接线错误或未定期维护导致的损坏，厂家不承担责任。

注：

具体参数以实际型号的测试报告为准；

多级防护建议：直流侧 SPD 需与交流侧 SPD 配合使用，间距 $\geq 10\text{m}$ （或加装退耦器）；

制造商：宇泰科技有限公司

联系方式： Tel: +86-755-81202008 Fax: +86-755-27886083

版本号：V1.0

发布日期：2025 年 06 月 18 日