



# 控制信号保护器

## RS-485

### 1. 概述

本雷击浪涌保护器参照国家标准 IEC61643-21:2000 / GB/T18802.21 设计。随着国民经济的发展，互联网时代的发展日新月异，互联网技术发展进步神速。然而，却不能无视发展中存在这样或者那样的问题，安全问题是放在第一位的。日常生活中，雷电对于电子设备的损坏是最严重的，静电产生的威胁也无处不在，为了广大用户有一个更安全的使用环境，提高设备可靠性的要求的呼声也越来越强烈。

### 2. 功能特点

用途：用于工业控制互联网、RS-485 接口、专线、自动控制和仪表线路、数据线及电话设备、传真机等设备保护，还可用于电流环中的传感器、二次仪表的保护；使被保护设备免受感应过电压、操作过电压和静电放电等所造成的损坏；多级保护、通流容量大、限制电压低、响应时间快、传输速率高。

### 3. 使用环境

温度：-40℃~85℃；

相对湿度：5%~95%；

大气压：70kPa~106 kPa.

### 4. 工作原理

雷击浪涌保护器串接于被保护设备的前端，当传输线遭到感应雷及其它瞬时过电压冲击时，冲击电流通过浪涌保护器的保护支路将其泄放到大地，并将输出电压钳位在设备允许的电压范围内，从而确保了运行设备的安全。

## 5. 技术指标

型 号	UT-S101	UT-S201
额定工作电压 $U_n$	5V	5V
最大直流工作电压 $U_c$	6V	6V
最大交流工作电压 $U_c$	4.2V	4.2V
额定工作电流 $I_L$	0.12A	0.12A
标称放电电流 (8/20 us) $I_n$	3KA	5KA
最大放电电流 $I_n$	5KA	10KA
限制电压 $U_{pl}$	$\leq 11V$	$\leq 11V$
线的串联阻抗特性 $R_o$	10 Ohm	10 Ohm
线与线之间的电容值 $C_{ll}$	$\leq 80pF$	$\leq 80pF$
线与地之间的电容值 $C_{pe}$	$\leq 140pF$	$\leq 140pF$
响应时间 $t_a$	$< 1 ns$	$< 1 ns$
工作温度范围	$-40^{\circ}C \sim 85^{\circ}C$	$-40^{\circ}C \sim 85^{\circ}C$
测试标准	IEC61000-4-5	IEC61000-4-5
测试等级	X	X
绝缘电阻	$> 1M\Omega$	$> 1M\Omega$
插入损耗 (dB)	$\leq 0.5 dB$	$\leq 0.5dB$
外壳防护等级	IP30	IP30
外形尺寸	25*25*82	25*25*82
外壳材料	屏蔽金属铝	屏蔽金属铝
接线形式	接线端子(RS-485)	接线端子(RS-485)
防静电等级	4 级	4 级
传输速率 (BPS)	10M	10M

## 6 安装、使用和维护

### 6.1 安装说明

- 6.1.1 将保护器接入系统前，先检查地网接地电阻，应符合规范要求。
- 6.1.2 将保护器接入被保护设备前端，必须连接可靠。
- 6.1.3 将保护器的接地线尽可能短地连接到保护接地母线上。

### 6.2 注意事项

- 6.2.1 保护器上有输入(IN)、输出(OUT)标志，输出端与被保护设备连接，切勿接反。否则会造成保护器的损坏，设备也无法得到保护。
- 6.2.2 若由于插头座连接不良等因素引起损耗增大，应重新连接或更换保护器。
- 6.2.3 用户不可随意拆卸保护器各部位的紧固件，以免造成损坏，影响正常工作。

### 6.3 保护器的检查

- 6.3.1 用三用表“ $\Omega \times 1$ ”档测量保护器输入芯线与输出芯线之间的电阻约为  $10\ \Omega$ ；若开路，则不正常，应更换保护器。