

**Towe**

# SPD

## 电涌保护器

Surge Protection Device



您身边的电气联接与保护专家  
An expert on electrical connection and protection by your side

[www.towe.com.cn](http://www.towe.com.cn)



## **Towe** —— 中国防雷专家 专注防雷二十年

北京同为 (TOWE) 自 2001 年成立以来, 始终专注雷电防护领域, 是中国防雷行业技术领导型企业, 致力于为客户提供多种技术先进、安全可靠的防雷产品及服务, 产品主要有电源电涌保护器、信号电涌保护器、工业控制及风电光伏电涌保护器、避雷针与接地系统产品。公司设有国内领先的雷电防护实验室, 在江西吉安市拥有占地 30000 平方米的同为科技园, 在雷电防护领域拥有具备国际水准的自主知识产权产品, 已获多项国家专利。TOWE 作为业内知名品牌, 参与过众多国内重大项目的建设与服务, 值得一提的是, 有数万套的 TOWE 防雷产品成功应用于 2008 年第 29 届北京奥林匹克运动会和 2010 年上海世博会、广州亚运会, 经受了考验, 见证了辉煌。

北京同为 (TOWE) 具有国家级防雷工程专业设计与施工甲级资质, 产品广泛应用于军工、电力、电信、金融、政府、教育、卫生、石化、交通和铁路等行业, 近 20 年来为超过 10000 家用户提供过专业系统的综合雷电防护解决方案。

### **TOWE 为用户提供的雷电防护产品与服务有:**

- | 雷电风险评估
- | 各类构筑物直击雷防护
- | 避雷装置与防雷工程检测验收
- | 各种系统接地及等电位连接
- | 低压电源系统雷电防护
- | 风电光伏新能源系统雷电防护
- | 各类通讯系统线路电涌保护
- | 特殊设备的定制产品电涌防护
- | 智能防雷设备及系统

更多产品信息请浏览: [www.towe.com.cn](http://www.towe.com.cn)、[www.angelpower.cn](http://www.angelpower.cn)

# 目 录



电源系统电涌保护器

TPS B50-Pro 系列高能雷电放电器 .....	04
TPS B160/B120/B100/B80/NPE 系列高能电源电涌保护器 .....	05
TPS B+C 系列复合型电源电涌保护器 .....	07
TPS B65/C40/D20 系列模块化电源电涌保护器 .....	09
TPS D10 JF 系列电源电涌保护器 .....	11
TPS C40 系列大通流量低压电源电涌保护器 .....	13
TPS D10 系列小通流量低压电源电涌保护器 .....	14
TPS 系列风力发电系统电源电涌保护器 .....	15
TPS 系列光伏发电系统电源电涌保护器 .....	16
TPS-UP 系列智能型电源防雷箱 .....	17
TPS-UN 系列通用型电源防雷箱 .....	18
TPS-US 系列适用型电源防雷箱 .....	19



信号系统电涌保护器

TTS-RJ45 系列通讯线路电涌保护器 .....	20
TTS-VF 系列通讯线路电涌保护器 .....	21
TTS-DB 系列串口通讯系统电涌保护器 .....	22
TTS-RJ45 10/100/600/1000M 双绞线以太网数据通讯电涌保护器 .....	23
TTS-Coax 系列视频通信和电视系统电涌保护器 .....	24
TTS-CCTV 系列闭路监视系统多功能电涌保护器 .....	25
TTS-CNTV 系列网络摄像机多功能电涌保护器 .....	26
TMS-M 系列测控信号系统电涌保护器 .....	27
TMS-P 系列测控信号系统电涌保护器 .....	28
TCS-G 系列同轴天馈电涌保护器 .....	29
TCS-Q 系列同轴天馈电涌保护器 .....	30



防雷集—SPDU

RJ45/RJ11 接口网络数据通讯线路防雷集 .....	31
BNC/F/RF 接口视频信号线路防雷集 .....	32
USB 供电电源系统防雷集 .....	32
多功能电源数据线路防雷集 .....	33
卡接式电源数据线路防雷集 .....	33
可定制化防雷集 SPDU .....	33



避雷针与接地产品

TLS 系列避雷针 .....	34
TGS 系列电解离子接地极 .....	35
TGS-CFZ 系列铜包钢接地极 .....	35
TGS-M 系列低电阻接地模块 .....	36
TGS-F 镀锌接地棒 .....	36



智能防雷设备及系统

TIS 智慧雷电防护系统 .....	37
TIS 系列电涌保护器 SPD 在线监测仪 .....	38
TIS 系列接地电阻在线监测仪 .....	38

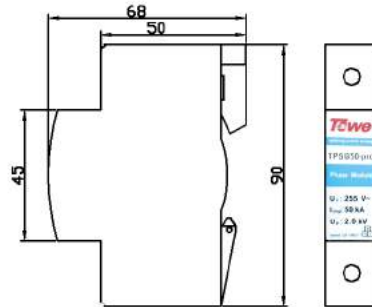


TPS B50-Pro



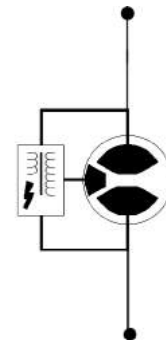
TPS B50-Pro NPE

- 产品体积小，仅占一个标准模数安装宽度
- 模块化，标准 35mm 导轨安装，方便安装与维护
- 吸收能量大（每线 50kA，10/350μs）、输出残压低、响应时间短、续流小
- 放电间隙用耐电弧烧蚀性能优异的特殊合金材料精密制成，使用寿命长
- 采用特殊的全密封结构，放电时无火花外泄。

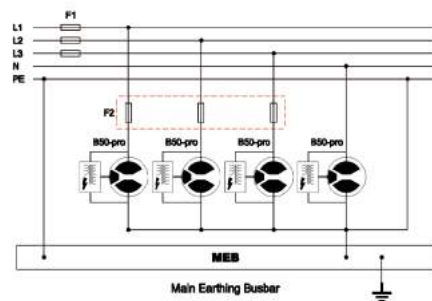


尺寸图

参数 \ 型号	TPS B50-Pro	TPS B50-Pro NPE	
产品订货号	20001	20002	
电涌保护器分类: IEC/VDE/EN	I/ B/ T1	I/ B/ T1	
最大持续工作电压 $U_c$	255 V ~	255 V ~	
冲击电流 (10/350μs) $I_{imp}$	50 kA	50 kA	
标称放电电流 (8/20μs)	50 kA	50 kA	
电压保护水平 $U_p$	≤ 2.0 kV	≤ 1.5 kV	
I 级试验的比能量 W/R	625KJ/Ω	625KJ/Ω	
电荷量 Q	25As	25As	
额定断开续流值 $I_{rt}$	3 KA <sub>rms</sub>	500 KA <sub>rms</sub>	
响应时间 $t_A$	≤ 100 ns	≤ 100 ns	
耐受短路电流能力	50 kA	50 kA	
最大后备熔丝	125A gL/gG	125A gL/gG	
暂态过电压特性 $U_T$	400V/5S	400V/5S	
绝缘电阻 $R_{isol}$	≥ 1000MΩ	≥ 1000MΩ	
工作温区 T	- 40°C ~ + 85°C		
保护等级	IP20		
安装轨道	35 mm DIN-rail		
连接导线 横截面积		10 ~ 35 mm <sup>2</sup>	10 ~ 35 mm <sup>2</sup>
		10 ~ 35 mm <sup>2</sup>	10 ~ 35 mm <sup>2</sup>
		10 ~ 50 mm <sup>2</sup>	10 ~ 50 mm <sup>2</sup>



TPS B50-Pro 原理图



TPS B50-Pro 4P 接线图

**适用范围:** 安装在 220/380V 低压供电系统的电网总进线处或总配电盘中，用于 LPZ0<sub>A</sub> 与 LPZ1 区界面的相线 L、中性线 N 与保护线 PE 之间以及相线 L 与中性线 N 之间的等电位连接，对 TT、IT、TN-S、TN-C 和 TN-C-S 供电系统提供直接雷击或电涌保护。



扫一扫获得更多 TPS-B50Pro 技术支持



您也可以直接访问我们的网站  
[www.towe.com.cn](http://www.towe.com.cn)

# I 级电源电涌保护器

TPS B160/B120/B100/B80/NPE 高能量电源电涌保护器



TPS B160



TPS B160 NPE



TPS B120



TPS B120 NPE

- 内置热脱扣装置，为供电网络正常运行提供可靠保护
- 故障指示窗口，采用红色警示色标
- 电压保护水平低、响应速度快、无续流
- 附加可选的通信报警端子，提供远程故障监控功能
- 电压型高能电涌保护器，最大可承受峰值为 80~160kA 的脉冲波

参数	型号	TPS B160		TPS B120		TPS B100			TPS B80			
		TNC	TT	TNC	TT	TNC	TT	TNC	TT	TNC	TT	
		TNS	L-N	N-PE	TNS	L-N	N-PE	TNS	L-N	N-PE	TNS	L-N
产品订货号		22009	22010	22019	22020	22001	22002	22011	22012			
电涌保护器分类: IEC/VDE/EN		I/ B/ $\overline{\text{TI}}$	I/ B/ $\overline{\text{TI}}$	I/ B/ $\overline{\text{TI}}$	I/ B/ $\overline{\text{TI}}$	I/ B/ $\overline{\text{TI}}$	I/ B/ $\overline{\text{TI}}$	I/ B/ $\overline{\text{TI}}$	I/ B/ $\overline{\text{TI}}$	I/ B/ $\overline{\text{TI}}$	I/ B/ $\overline{\text{TI}}$	I/ B/ $\overline{\text{TI}}$
标称电压 $U_n$		220V~50Hz	220V~50Hz	220V~50Hz	220V~50Hz	220V~50Hz	220V~50Hz	220V~50Hz	220V~50Hz	220V~50Hz	220V~50Hz	220V~50Hz
最大持续工作电压 $U_c$		385V/50Hz	355V/50Hz	385V/50Hz	355V/50Hz	385V/50Hz	355V/50Hz	385V/50Hz	355V/50Hz	385V/50Hz	355V/50Hz	385V/50Hz
雷电冲击电流 (10/350 $\mu$ s) $I_{imp}$		25kA	50kA	25kA	50kA	15kA	50kA	12kA	25kA			
标称放电电流 (8/20 $\mu$ s)		80kA	-	60kA	-	60kA	-	40kA	-			
最大放电电流 (8/20 $\mu$ s)		160kA	-	120kA	-	100kA	-	80kA	-			
电压保护水平 $U_p$		$\leq 2.8\text{kV}$	$\leq 1.5\text{kV}$	$\leq 2.5\text{kV}$	$\leq 1.5\text{kV}$	$\leq 2.5\text{kV}$	$\leq 1.5\text{kV}$	$\leq 2.2\text{kV}$	$\leq 1.2\text{kV}$			
响应时间 $t_A$		$\leq 25\text{ns}$	$\leq 100\text{ns}$	$\leq 25\text{ns}$	$\leq 100\text{ns}$	$\leq 25\text{ns}$	$\leq 100\text{ns}$	$\leq 25\text{ns}$	$\leq 100\text{ns}$			
最大后备熔丝		125A gL/gG	125A gL/gG	125A gL/gG	125A gL/gG	125A gL/gG	125A gL/gG	125A gL/gG	125A gL/gG			
耐短路电流能力		50kA	50kA	50kA	50kA	50kA	50kA	50kA	50kA			
绝缘电阻 $R_{isol}$		$\geq 1000\text{M}\Omega$	$\geq 1000\text{M}\Omega$	$\geq 1000\text{M}\Omega$	$\geq 1000\text{M}\Omega$	$\geq 1000\text{M}\Omega$	$\geq 1000\text{M}\Omega$	$\geq 1000\text{M}\Omega$	$\geq 1000\text{M}\Omega$			
工作温区 $T$		- 40 $^{\circ}\text{C}$ ~ + 85 $^{\circ}\text{C}$										
保护等级		IP20										
安装轨道		35 mm DIN-rail										
连接导线 横截面积		10 ~ 35 mm <sup>2</sup>										
		10 ~ 35 mm <sup>2</sup>										
		10 ~ 50 mm <sup>2</sup>										
接线端子紧固扭矩		7Nm										

**适用范围:** 应用于 LPZ0<sub>A</sub> 与 LPZ1 区界面的相线 L、中性线 N 与保护线 PE 之间以及相线 L 和中性线 N 之间的等电位连接, 安装在 220/380V 低压供电系统的电网进线处或总配电盘中, 它可用于保护单相供电网络, 也可用于保护三相供电网络; 还可配合 NPE 专用模块构成 “1 + 1” 或 “3 + 1” 模式使用, 对 TT、IT、TN-S、TN-C 和 TN-C-S 供电系统提供雷击或电涌过电压保护。



扫一扫获得更多 TPS B160 等产品技术支持



您也可以直接访问我们的网站  
[www.towe.com.cn](http://www.towe.com.cn)



TPS B100



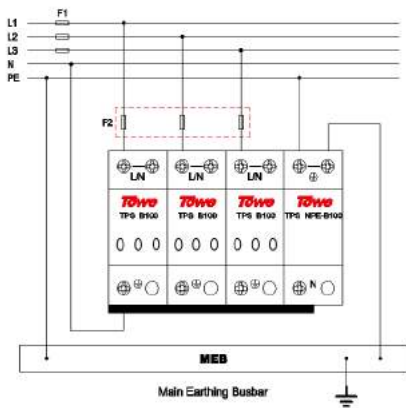
TPS B100 NPE



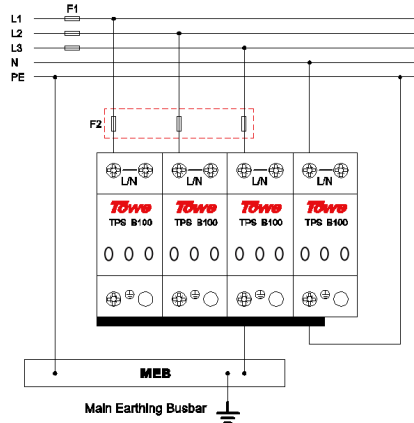
TPS B80



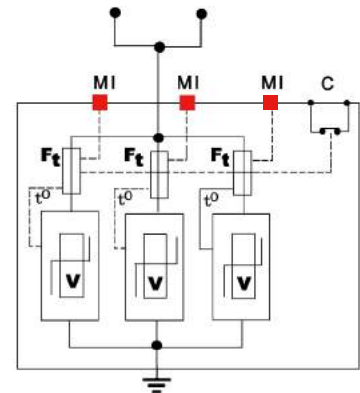
TPS B80 NPE



3P+N 接线示意图

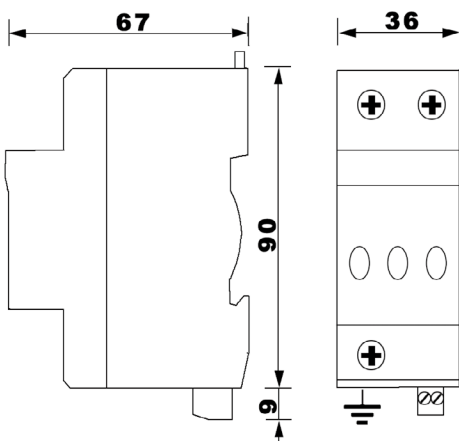


4P 接线示意图



工作原理

V: 高能量压敏电阻      Ft: 热保险丝  
TO: 热脱扣机构          C: 遥信接点  
MI: 失效指示 (显示窗口变红)



产品尺寸图

### 产品选型与订货信息

订货号	型号	说明
22013	TPS B160 4P	三相电源 B 级保护, $I_{max}$ :160kA, 8 模数
22014	TPS B160 2P	单相电源 B 级保护, $I_{max}$ :160kA, 4 模数
22017	TPS B120 4P	三相电源 B 级保护, $I_{max}$ :120kA, 8 模数
22018	TPS B120 2P	单相电源 B 级保护, $I_{max}$ :120kA, 4 模数
22007	TPS B100 4P	三相电源 B 级保护, $I_{max}$ :100kA, 8 模数
22008	TPS B100 2P	单相电源 B 级保护, $I_{max}$ :100kA, 4 模数
22015	TPS B80 4P	三相电源 B 级保护, $I_{max}$ :80kA, 8 模数
22016	TPS B80 2P	单相电源 B 级保护, $I_{max}$ :80kA, 4 模数



扫一扫获得更多 TPS B160 等产品技术支持



您也可以直接访问我们的网站  
[www.towe.com.cn](http://www.towe.com.cn)

# I+II 级电源电涌保护器

## TPS B+C 系列复合型电源电涌保护器

★★★★★  
技术创新产品



TPS B+C 2P



TPS B+C 3P



TPS B+C 4P

- 主动能量控制保证 CLASS I 级、II 级模块的能量协调
- 提供综合保护，结合了一级、二级电涌保护器的各自优点
- 模块化，标准 35mm 导轨安装，方便安装与维护
- 产品带有劣化指示，并可附加遥信报警
- 吸收能量大（每相通流量高达 50kA,10/350μs）、输出残压低、响应时间快

参数	型号	TPS B+C 10 L-N	TPS B+C 10 N-PE
电涌保护器分类: IEC/VDE/EN		I+II/B+C/ $T_1+T_2$	I+II/B+C/ $T_1+T_2$
最大持续工作电压 $U_c$		255V ~	255V ~
冲击电流 (10/350μs) $I_{imp}$		50kA	50kA
标称放电电流 (8/20μs)		50kA	50kA
50kA(10/350μs) 电压保护水平 $U_p$		$\leq 1.5kV$	$\leq 1.5kV$
25kA(10/350μs) 电压保护水平 $U_p$		$\leq 1.2kV$	$\leq 1.2kV$
I 级试验的比能量 W/R		625KJ/Ω	625KJ/Ω
电荷量 Q		25As	25As
额定断开续流值 $I_{fi}$		3 KArms	500 KArms
响应时间 I/II $t_A$		$\leq 100 ns / 25ns$	$\leq 100 ns$
耐受短路电流能力		50 kA	50 kA
最大后备熔丝		125A gL/gG	125A gL/gG
暂态过电压特性 $U_T$		385/5S	1200V/5S
绝缘电阻 $R_{isol}$		$\geq 1000M \Omega$	$\geq 1000M \Omega$
工作温区 T		- 40°C ~ + 85°C	
保护等级		IP20	
安装宽度 / 轨道		1 mods. / 35 mm DIN-rail	
连接导线 横截面积		10 ~ 35 mm <sup>2</sup>	10 ~ 35 mm <sup>2</sup>
		10 ~ 35 mm <sup>2</sup>	10 ~ 35 mm <sup>2</sup>
		10 ~ 50 mm <sup>2</sup>	10 ~ 50 mm <sup>2</sup>

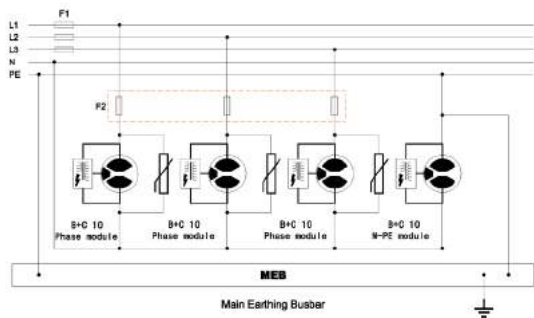
**适用范围:** 适用于 LPZ0<sub>A</sub>-LPZ2 防雷分区界面，并安装于主配电系统。它实现了一、二级电源电涌保护器的直接并联安装而无需使用退耦电感，大大节省了因安装退耦电感而导致的复杂接线和安装空间，尤其适合一、二级保护器级间无法满足 10 米安装距离的情况，如各类通信基站（机房）、计算机机房、独立调度中心等低压配电总进线端的两级（B+C）电涌保护；可适用于单相、三相，TN、TT、IT 等多种制式。



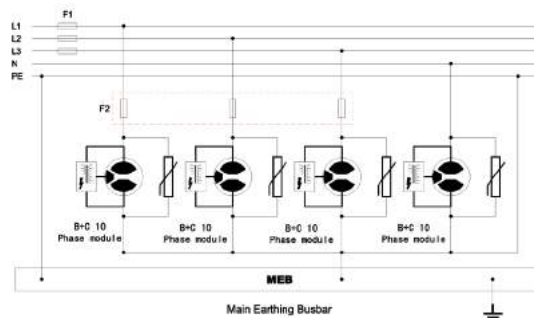
扫一扫获得更多 TPS B+C10 产品技术支持



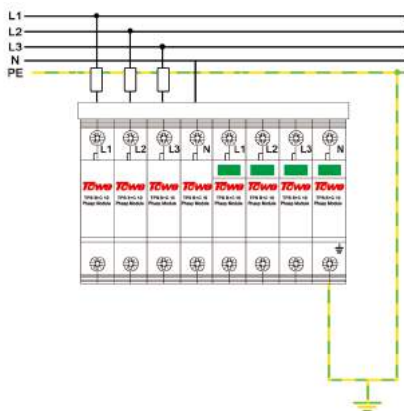
您也可以直接访问我们的网站  
[www.towe.com.cn](http://www.towe.com.cn)



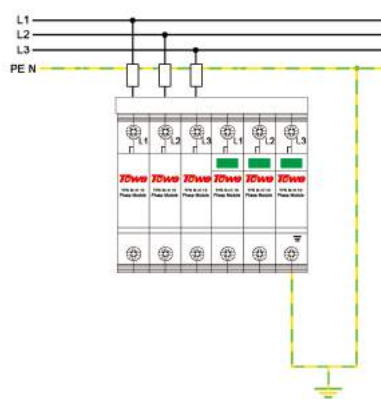
TPS B+C 3P+N 原理图



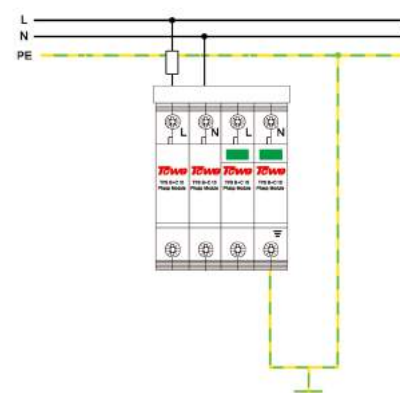
TPS B+C 4P 原理图



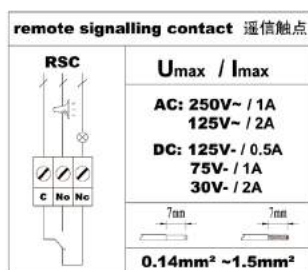
TPS B+C/10 4P 接线图



TPS B+C/10 3P 接线图



TPS B+C/10 2P 接线图



TPS 系列电涌保护器遥信端子接线图



TPS 系列电涌保护器失效指示图

### 产品选型与订货信息

订货号	型号	说明
21005	TPS B + C/10 3P+N	三相五线 B+C 保护, 3 + 1 保护模式, 7 模数
21006	TPS B + C/10 4P	三相五线 B+C 保护, 4P 保护模式, 8 模数
21007	TPS B + C/10 3P	三相四线 B+C 保护, 3P 保护模式, 6 模数
21008	TPS B + C/10 2P	单相 B+C 保护, 2P 保护模式, 4 模数
21009	TPS B + C/10 1P+N	单相 B+C 保护, 1 + 1 保护模式, 3 模数



扫一扫获得更多 TPS B+C/10 产品技术支持







TPS B65 3P



TPS C40 4P



TPS D20 4P

- 通流量大、残压低、响应速度快、无续流
- 标准 35mm 导轨安装的模块化设计，非常便于安装和维护
- 可选择附带遥信端子，便于远程报警控制
- 内置热脱扣装置，使保护器因过热、击穿失效时能自动断开
- 窗口颜色显示工作状态，绿色为正常，红色指示产品故障

参数	型号	TPS B65			TPS C40			TPS D20		
		TNC		TT	TNC		TT	TNC		TT
		TNS	L-N	N-PE	TNS	L-N	N-PE	TNS	L-N	N-PE
电涌保护器分类: IEC/VDE/EN		I/ B/ [T1]	I/ B/ [T1]	II/ C/ [T2]	II/ C/ [T2]	III/ D/ [T3]	III/ D/ [T3]	III/ D/ [T3]	III/ D/ [T3]	
标称电压 $U_n$		230V~50Hz	230V~50Hz	230V~50Hz	230V~50Hz	230V~50Hz	230V~50Hz	230V~50Hz	230V~50Hz	
最大持续工作电压 $U_c$		385V/50Hz	255V/50Hz	385V/50Hz	255V/50Hz	385V/50Hz	255V/50Hz	385V/50Hz	255V/50Hz	
标称放电电流 (8/20 $\mu$ s)		30kA	30kA	20kA	20kA	10kA	10kA	10kA	10kA	
最大放电电流 (8/20 $\mu$ s)		65kA	65kA	40kA	40kA	20kA	20kA	20kA	20kA	
电压保护水平 $U_p$		$\leq 2.0kV$	$\leq 1.2kV$	$\leq 1.8kV$	$\leq 1.2kV$	$\leq 1.2kV$	$\leq 1.2kV$	$\leq 1.0kV$	$\leq 1.0kV$	
响应时间 $t_A$		$\leq 25ns$	$\leq 100ns$	$\leq 25ns$	$\leq 100ns$	$\leq 25ns$	$\leq 100ns$	$\leq 25ns$	$\leq 100ns$	
最大后备熔丝		125A gL/gG	-	125A gL/gG	-	125A gL/gG	-	125A gL/gG	-	
耐受短路电流能力		25kA	25kA	25kA	25kA	25kA	25kA	25kA	25kA	
绝缘电阻 $R_{isol}$		$\geq 1000M\Omega$	$\geq 1000M\Omega$	$\geq 1000M\Omega$	$\geq 1000M\Omega$	$\geq 1000M\Omega$	$\geq 1000M\Omega$	$\geq 1000M\Omega$	$\geq 1000M\Omega$	
工作温区 $T$		$-40^\circ C \sim +85^\circ C$								
保护等级		IP20								
安装宽度 / 轨道		1 mods. / 35 mm DIN-rail								
连接导线 横截面积		2.5 ~ 25 mm <sup>2</sup>								
		2.5 ~ 25 mm <sup>2</sup>								
		2.5 ~ 16 mm <sup>2</sup>								

**TPS-B65 适用范围:** 用于雷击区域的 LPZO<sub>B</sub>-1 区域或更高界面，通常安装在埋地入户进线低压主配电箱处，防止低压设备受到过电压干扰，可选作第一级 (B) 电源电涌保护器，也可作为加强型第二级电涌保护。

**TPS-C40 适用范围:** TPS C40 可用于雷击区域的 LPZ1-2 区域或更高界面，一般用于建筑物的分配电箱或用于 UPS 进线端为第二级 (C) 电源电涌保护器。

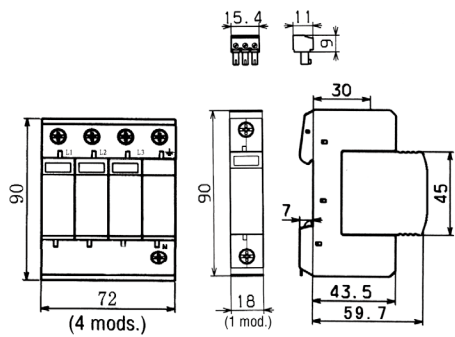
**TPS-D20 适用范围:** TPS D20 可用于雷击区域的 LPZ2-3 区域或更高界面，一般用于电子设备的精细过电压保护，防止末端设备受到过压干扰，为第三级 (D) 电源电涌保护器。



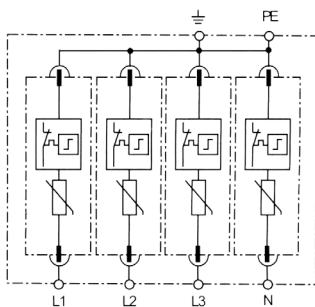
扫一扫获得更多 TPS D20 等产品技术支持



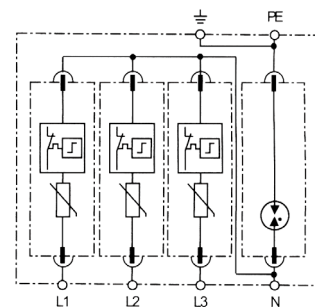
您也可以直接访问我们的网站  
[www.towe.com.cn](http://www.towe.com.cn)



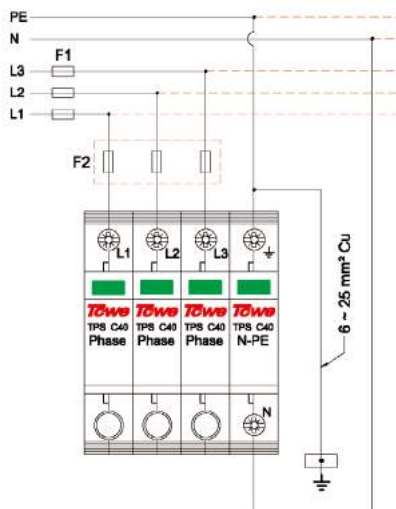
模块及通信端子尺寸图



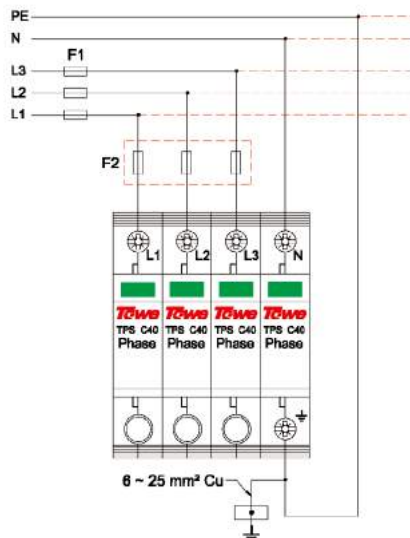
4P 原理图



3P+N 原理图



TPS-B65/C40/D20 电涌保护器 3P+N 接线图



TPS-B65/C40/D20 电涌保护器 4P 接线图

### 产品选型与订货信息

订货号	型号	说明
<b>加强型二级电源电涌保护器组合, 可选作 CLASS I, B 级,</b>		
20015	TPS B65 1P+N	单相电源电涌保护器, 带 NPE
20016	TPS B65 2P	单相电源电涌保护器
20017	TPS B65 3P+N	三相电源电涌保护器
20018	TPS B65 4P	三相电源电涌保护器
20019	TPS B65 3P	三相电源电涌保护器, 应用于 TN-C, IT
<b>标准型二级电源电涌保护器组合, CLASS II, C 级</b>		
20020	TPS C40 1P+N	单相电源电涌保护器, 带 NPE
20021	TPS C40 2P	单相电源电涌保护器
20022	TPS C40 3P+N	三相电源电涌保护器
20023	TPS C40 4P	三相电源电涌保护器
20024	TPS C40 3P	三相电源电涌保护器, 应用于 TN-C, IT
<b>标准型三级电源电涌保护器组合, CLASS III, D 级</b>		
20030	TPS D20 1P+N	单相电涌吸收保护器, 带 NPE
20031	TPS D20 2P	单相电涌吸收保护器
20032	TPS D20 3P+N	三相电涌吸收保护器, 带 NPE
20033	TPS D20 4P	三相电涌吸收保护器
20034	TPS D20 3P	三相电涌吸收保护器, 应用于 TN-C, IT

### Status Window

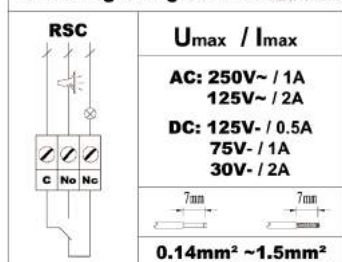
#### 工作状态窗口

green → **ok** 😊  
绿色 → 正常

red → **defect** 🗑️  
红色 → 故障

TPS B65/C40/D20 系列电涌保护器失效指示图

### remote signalling contact 遥信触点



遥信端子接线图



扫一扫获得更多 TPS B65 等产品技术支持



您也可以直接访问我们的网站  
[www.towe.com.cn](http://www.towe.com.cn)

# TPS D10 JF 系列插座式电源电涌保护转换器



TPS D10 JF2



TPS D16 JF1



TPS D10 JF1



TPS D10 JF0



TPS D10 JF7



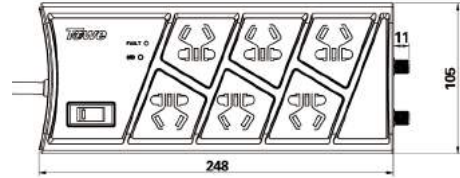
TPS D10 JF6



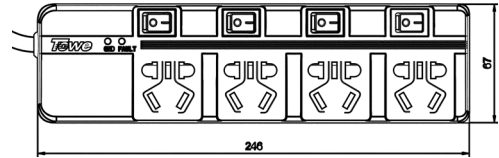
TPS D10 JF4



TPS D10 JF3



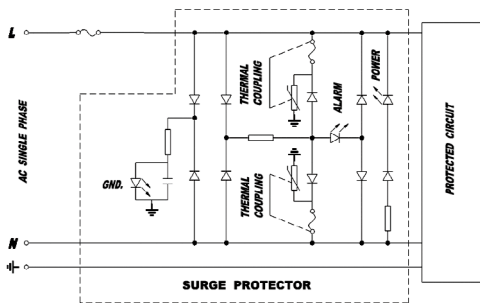
TPS D10 JF6 尺寸图



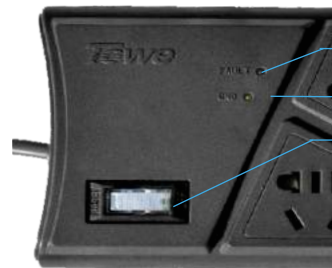
D10 JF4 产品及尺寸图

项目	描述
额定工作电压 $U_n$	230VAC 50/60Hz
最大持续工作电压 $U_c$	250VAC 50/60Hz
额定放电电流 $I_n$ (8/20 $\mu$ s)	5kA
最大放电电流 $I_{max}$ (8/20 $\mu$ s)	10kA
保护电平 L-G/N-G	$\leq 1.0kV$
工作温度范围	-25 $^{\circ}C \sim +55^{\circ}C$
阻燃等级	UL-94 V0
防护等级	IP20
绝缘外壳材料	PC+ABS
电涌保护失效警示	红光
电源接地指示	黄光
电源指示	绿光

- 配有国标插孔 / 万用孔，可同时保护多个插孔标准的设备
- 具备电源工作指示，电涌保护失效报警指示或产生声音告警
- 接地指示，警示转换器当前接地状况，可以作为接地在线检测仪使用
- 内置热脱扣装置，使保护器因过热、击穿失效时能自动断开而不会导致设备断电



产品原理图



防雷失效指示灯

接地指示灯

三合一总控开关



扫一扫获得更多 TPS-D10 JF 系列产品技术支持



您也可以直接访问我们的网站  
[www.towe.com.cn](http://www.towe.com.cn)



机柜插座 TPS D10 JF8



机柜插座 TPS D10 JF7/K



机柜插座 TPS D10 JF7-USB

多功能、智能化电源电涌保护转换器系列产品还可以根据客户的不同需求对相关功能进行扩充和定制，可与客户需求无缝连接，简化工程施工，实现产品 DIY 功能，更多产品详情与订货信息可参照我公司官网：[www.towe.com.cn](http://www.towe.com.cn)。

订货号	型号	说明
<b>电源电涌保护机柜插座 PDU (3mx3x1.5mm2, 可定制更多输出插孔和功能)</b>		
70001	TPS D10 JF7	阻燃 ABS 外壳, 输出 7 位万用孔, 带电源 / 接地 / 防雷故障指示
70002	TPS D10 JF7/A	阻燃 ABS 外壳, 输出 7 位万用孔, 带电源 / 接地 / 防雷故障指示, 附加声讯故障报警功能
70003	TPS D10 JF8	铝合金壳体, 输出 8 位国标五孔, 电源 / 接地 / 防雷故障指示
70006	TPS D10 JF7/K	铝合金壳体, 输出 7 位国标五孔, 电源 / 接地 / 防雷故障指示, 总控开关
70008	TPS D10 JF7-USB	铝合金壳体, 输出 7 位国标五孔, 电源 / 接地 / 防雷故障指示, 4 位 USB 电源接口
<b>移动式电源电涌保护转换器 (2m * 3 * 1.5mm2)</b>		
70005	TPS D10 JF3	输出 3 位万用孔, 电源 / 接地 / 防雷故障指示, 专用独立接地端子接口
70009	TPS D10 JF6	输出 6 位新国标五孔, 三合一总控开关, 电源 / 接地 / 防雷故障指示
70007	TPS D10 JF6/KA	输出 6 位新国标五孔, 三合一总控开关, 电源 / 接地 / 防雷故障指示, 附加声讯故障报警功能
70014	TPS D10 JF6-E100	电源部分功能同上, 同时集成 RJ45 接口 10/100M 以太网信号防雷功能
70015	TPS D10 JF6-TELE	电源部分功能同上, 同时集成 RJ11 接口电话通讯 (PSTN、ADSL) 信号防雷功能
70016	TPS D10 JF6-F	电源部分功能同上, 同时集成 F 接口电视信号防雷功能
70017	TPS D10 JF6-RF	电源部分功能同上, 同时集成 RF 接口电视信号防雷功能
<b>不带线电源电涌保护转换器 (不带线, 根据接口直连转换)</b>		
70018	TPS D10 JF0	无输出插孔, 热插拔防雷单元, 适配国标 10A 插孔增加防雷功能
70019	TPS D10 JF1	输入国标 10A, 输出新国标 10A 五孔, 防雷防浪涌, 可连接国标 10A 两插和三插插头或设备
70020	TPS D16 JF1	输入国标 16A, 输出国标 16A, 防雷防浪涌, 可连接国标 16A 插头 / 设备
70021	TPS D10 JF2	输入国标 10A, 输出两位新国标 10A 五孔, 一转二, 防雷防浪涌, 可接国标 10A 两插和三插插头或设备

**适用范围:** 多功能智能化电涌保护转换器专为精细保护单相交流供电的敏感设备而设计, 可作为设备末端级 (III 或 IV) 电涌保护装置, 用于雷击区域 LPZ2-3 区域或更高界面, 使设备免遭由雷击或电子干扰产生的瞬态过电压的损害。可广泛应用于办公、机房和工业场所, 对敏感设备的交流电提供保护。



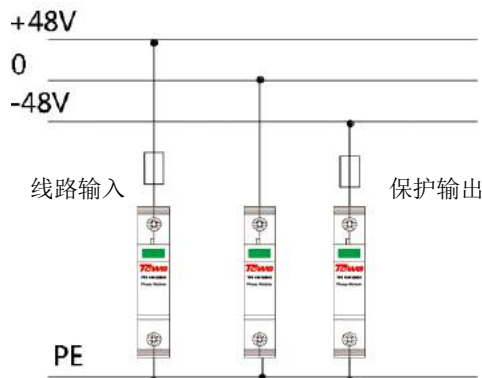
扫一扫获得更多 TPS D10 JF 系列产品技术支持



您也可以直接访问我们的网站  
[www.towe.com.cn](http://www.towe.com.cn)



- 通流量高达 40kA、残压低、响应速度快、无续流
- 内置热脱扣装置，使保护器因过热、击穿失效时能自动断开
- 标准 35mm 导轨安装的模块化设计，非常便于安装和维护
- 窗口颜色显示工作状态，绿色为正常，红色指示产品故障
- 可选择附带遥信端子，便于远程报警控制



保护电路接线示意图

参数	型号	TPS C40 48DC	TPS C40 60DC	TPS C40 120DC	TPS C40 170DC	TPS C40 220DC
产品订货号		20047	20048	20049	20050	20021
电涌保护器分类: IEC/VDE/EN		II / C/ [T2]	II / C/ [T2]	II / C/ [T2]	II / C/ [T2]	II / C/ [T2]
标称电压	$U_n$	48 V—	60 V—	120 V—	170 V—	220 V—
最大持续交流工作电压	$U_c$	60 V~	75 V~	130 V~	175 V~	230 V~
最大持续直流工作电压	$U_c$	85 V—	100 V—	170 V—	225 V—	300 V—
标称放电电流 (8/20 $\mu$ s)	$I_n$	15 kA	15 kA	20 kA	20 kA	20 kA
最大放电电流 (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	40 kA	40 kA	40 kA	40 kA	40 kA
电压保护水平	$U_p$	$\leq 550$ V	$\leq 600$ V	$\leq 800$ V	$\leq 950$ V	$\leq 1200$ V
响应时间	$t_A$	25 ns	25 ns	25 ns	25 ns	25 ns
耐受短路电流能力		25 kA	25 kA	25 kA	25 kA	25 kA
最大后备熔丝		125A gL/gG				
绝缘电阻	$R_{isol}$	$\geq 1000M\Omega$				
失效指示		Red (红)				
远程通信		Option (可选)				
工作温区	$T_u$	- 40°C ~ + 80°C				
接线端子紧固扭矩		4, 5 Nm				
保护等级		IP 20				
安装轨道		35 mm DIN-rail				
连接导线横截面积		10 ~ 35 mm <sup>2</sup>				
		10 ~ 35 mm <sup>2</sup>				
		10 ~ 50 mm <sup>2</sup>				

**适用范围:** 可作为大通流量低压交直流 II 级 (C 级、T2 级) 电涌保护器，应用于防雷分区 LPZ0B-1 界面或 I 级电涌保护器下游的 LPZ1-2 界面及后续分区界面，以进一步减少上游电涌保护器保护水平的残余负荷、限制感应电涌。保护器通常安装在低压交流或直流供电系统配电盘中，用于低压交流系统相线 L、中性线 N 与保护线 PE 之间以及相线 L 和中性线 N 之间的等电位连接，也用于直流供电系统正极 V+、负极 V- 和保护线 PE 之间及正极 V+ 和负极 V- 之间的等电位连接，为电源系统提供电涌过电压保护。



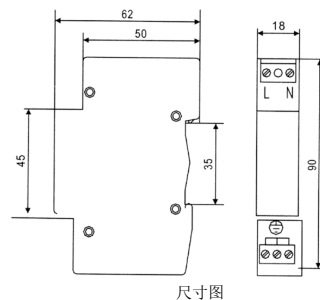
扫一扫获得更多 C40 低压直流产品技术支持



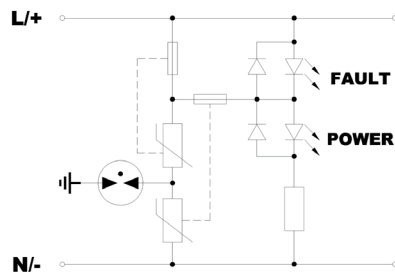
您也可以直接访问我们的网站  
[www.towe.com.cn](http://www.towe.com.cn)



- 内置热脱扣装置，使保护器因过热、击穿失效时能自动断开；
- 通流量大、残压低、响应速度快、无续流；
- 标准 35mm 导轨安装的模块化设计，非常便于安装和维护；
- 有指示灯持续检测工作状态，绿色 LED 灯指示工作正常，电路失效时红色 LED 报警灯亮；
- L-N-PE 全保护模式更安全，占用空间更小。



参数	型号	TPS-D10-12V	TPS-D10-24V	TPS-D10-48V	TPS-D10-60V	TPS D10-120V	TPS-D10-230V
订货号		20041	20042	20043	20044	20045	20046
电涌保护器分类 :IEC/VDE/EN		III/ D/ T3	III/ D/ T3	III/ D/ T3	III/ D/ T3	III/ D/ T3	III/ D/ T3
标称电压	$U_n$	12V-/~	24V-/~	48V-/~	60V-/~	120V-/~	230V-/~
最大持续工作电压	$U_c$	21V-/~	42V-/~	84V-/~	106V-/~	212V-/~	360V-/~
标称电流	$I_L$	16A	16A	16A	16A	16A	16A
标称放电电流 (8/20 $\mu$ s)	$I_n$	1kA	1kA	3kA	3kA	3kA	3.5kA
最大放电电流 (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	2kA	2kA	6.5kA	6.5kA	6.5kA	7kA
电压保护水平	$U_p$	70V	140V	260V	350V	650V	1000V
响应时间	$t_A$	<25ns					
工作温区	T	- 40 $^{\circ}$ C ~ + 80 $^{\circ}$ C					
发光报警		失效时红色 LED 灯亮					
遥信报警		附加选项					
保护等级		IP 20					
安装轨道		35 mm DIN-rail					



**适用范围:** 可以作为终端设备电源部分的精细电涌保护装置，可用于雷击区域 LPZ2-3 区域或更高界面，广泛应用于计算机、调制解调器、脉动控制设备、工业控制系统和测量系统，保护它们不受雷电或开关操作引起的浪涌过电压的损坏。使用时根据所保护设备的工作电压分别选择。



扫一扫获得更多 TPS D10 产品技术支持



您也可以直接访问我们的网站  
[www.towe.com.cn](http://www.towe.com.cn)

# TPS 系列风力发电系统电源电涌保护器

TPS 风力发电系列产品是专门针对风力发电系统 690V/600V/400V 的电涌防护，有通流量为 40kA、80kA 和间隙型雷电放电器等多级电涌保护器模块，可适用于不同电压的风力发电系统，与其他 TOWE 系列产品配套使用，可为风力发电系统提供更为全面、完善的雷电防护解决方案。



TPS C40 3P-440



TPS B80 P440



TPS B35-Pro

- I、II 级产品通流量大、残压低、响应速度快、无续流
- 标准 35mm 导轨安装的模块化设计，非常便于安装和维护
- II 级产品可选择附带遥信端子，便于远程报警控制
- II 级产品内置热脱扣装置，使保护器因过热、击穿失效时能自动断开
- II 级产品窗口颜色显示工作状态，绿色为正常，红色指示产品故障

参数	型号	TPS C40 P440	TPS C40 P660	TPS C40 P760	TPS B80 P440	TPS B80 P660	TPS B80 P760	TPS B35-Pro P440	TPS B25-Pro P760
产品订货号		20071	20072	20073	20074	20075	20076	20077	20078
电涌保护器分类: IEC/VDE/EN		II / C / [T2]	II / C / [T2]	II / C / [T2]	II / C / [T2]	II / C / [T2]	II / C / [T2]	I / B / [T1]	I / B / [T1]
标称交流电压	U <sub>N</sub>	400 V ~	600 V ~	690 V ~	400 V ~	600 V ~	690 V ~	400 V ~	690 V ~
最大持续交流工作电压	U <sub>c</sub>	440 V ~	660 V ~	760 V ~	440 V ~	660 V ~	760 V ~	440 V ~	760 V ~
雷电冲击电流	I <sub>imp</sub>	—	—	—	12 kA	12 kA	12 kA	35 kA	25 kA
标称放电电流	I <sub>n</sub>	20 kA	20 kA	20 kA	40 kA	40 kA	40 kA	35 kA	25 kA
最大放电电流	I <sub>max</sub>	40 kA	40 kA	40 kA	80 kA	80 kA	80 kA	—	—
电压保护水平	U <sub>p</sub>	≤ 2.0 kV	≤ 3.0 kV	≤ 3.5 kV	≤ 2.4 kV	≤ 3.0 kV	≤ 3.5 kV	≤ 2.5 kV	≤ 4.0 kV
5 kA 时残压	U <sub>res</sub>	≤ 1.5 kV	≤ 2.5 kV	≤ 3.0 kV	—	—	—	—	—
I 级试验的比能量	W/R	—	—	—	—	—	—	305 KJ/Ω	155 KJ/Ω
电荷量	Q	—	—	—	—	—	—	17,5 As	12,5 As
额定断开续流值	I <sub>ri</sub>	—	—	—	—	—	—	3 kArms	3 kArms
响应时间	t <sub>A</sub>	25 ns	25 ns	25 ns	25 ns	25 ns	25 ns	100 ns	100 ns
耐受短路电流能力		25 kA	25 kA	25 kA	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA
最大后备熔丝		125A gL/gG	125A gL/gG	125A gL/gG	125A gL/gG	125A gL/gG	125A gL/gG	125A gL/gG	125A gL/gG
暂态过电压特性	U <sub>T</sub>	—	900 V / 5 s	—	—	900 V / 5 s	—	690 V / 5 s	760 V / 5 s
绝缘电阻	R <sub>isol</sub>	≥ 1000 MΩ							
工作温区	T <sub>U</sub>	- 40℃ ~ + 80℃							
接线端子紧固扭矩		4,5 Nm							
保护等级		IP 20							
安装轨道		35 mm DIN-rail							
连接导线横截面积		10~35 mm <sup>2</sup>							
		10~35 mm <sup>2</sup>							
		10~50 mm <sup>2</sup>							

**适用范围:** TPS 风力发电系列产品是专门针对风力发电系统 690V/600V/400V 的电涌防护，有通流量为 40kA、80kA 和间隙型雷电放电器等多级电涌保护器模块，可适用于不同电压的风力发电系统。TPS B50 Pro/ B35 Pro 雷电放电器可用于雷击区域的 LPZ 0-1 区域或更高界面，安装在变桨控制柜、机舱控制室和塔底电源入口端。TPS B80/ C40 电涌保护器可用于雷击区域的 LPZ 1-2 区域或更高界面，安装在舱底的设备柜内。



扫一扫获得更多 TPS 系列风力发电产品技术支持



您也可以直接访问我们的网站  
[www.towe.com.cn](http://www.towe.com.cn)

TPS 光伏发电直流系统电源电涌保护器系列产品是专门针对 PV 系统的电涌防护，有通流量为 25kA、40kA、80kA 三种等级的多极直流电源电涌保护器模块，也有内置保护 6 路或 12 路保护系统的太阳能光伏防雷汇流箱，可适用于不同电压的光伏发电系统。TPS 光伏发电直流系统电源电涌保护器系列产品与其他 TOWE 系列产品配套使用，可构成对 PV 系统进行全面、完善的雷电防护系统。



TPS C25 YPV1200 3P



TPS C40 PV600 2P



TPS B80 PV700

- 通流量大、残压低、响应速度快、无续流
- 内置热脱扣装置，使保护器因过热、击穿失效时能自动断开
- 标准 35mm 导轨安装的模块化设计，非常便于安装和维护
- 窗口颜色显示工作状态，绿色为正常，红色指示产品故障
- 可选择附带遥信端子，便于远程报警控制

参数	型号	TPS C25	TPS C25	TPS C25	TPS C40	TPS C40	TPS C40	TPS B80	TPS B80	TPS B80
		YPV 600	YPV 1000	YPV 1200	PV 600	PV 1000	PV 1200	PV500	PV700	PV1200
产品订货号		20052	20053	20054	20062	20063	20064	20065	20066	20067
电涌保护器分类: IEC/VDE/EN		II / C/ T2	II / C/ T2	II / C/ T2	II / C/ T2	II / C/ T2	II / C/ T2	II / C/ T2	II / C/ T2	II / C/ T2
光伏发电系统标准状态开路电压	$U_{oc, stc}$	600 V-	1000 V-	1200 V-	600 V-	1000 V-	1200 V-	500 V-	700 V-	1200 V-
标称直流电压	$U_n$	270 V-	450 V-	540 V-	270 V-	450 V-	540 V-	—	—	—
最大持续工作电压	$U_c$	300 V-	500 V-	600 V-	300 V-	500 V-	600 V-	500 V-	700 V-	1200 V-
标称放电电流 (8/20 $\mu$ s)	$I_n$	12.5 kA	12.5 kA	12.5 kA	20 kA	20 kA	20 kA	40 kA	40 kA	40 kA
最大放电电流 (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	25 kA	25 kA	25 kA	40 kA	40 kA	40 kA	80 kA	80 kA	80 kA
总的最大放电电流 (8/20 $\mu$ s)	$I_{total}$	40 kA	40 kA	40 kA	—	—	—	—	—	—
电压保护水平	$U_p$	$\leq 2.2$ kV	$\leq 3.2$ kV	$\leq 4.5$ kV	$\leq 2.2$ kV	$\leq 3.2$ kV	$\leq 4.5$ kV	$\leq 2.2$ kV	$\leq 2.5$ kV	$\leq 4.2$ kV
5 kA 时残压	$U_{res}$	$\leq 1.8$ kV	$\leq 2.8$ kV	$\leq 4.0$ kV	$\leq 1.8$ kV	$\leq 2.8$ kV	$\leq 4.0$ kV	$\leq 1.8$ kV	$\leq 2.0$ kV	$\leq 3.5$ kV
响应时间	$t_A$	25 ns								
耐受短路电流能力		25 kA								
最大后备熔丝		125 AgL/gG								
绝缘电阻	$R_{isol}$	$\geq 1000M\Omega$								
失效指示		Red (红)								
远程通信		Option (可选)								
工作温区	$T_u$	$-40^{\circ}C \sim +80^{\circ}C$								
接线端子紧固扭矩		4, 5 Nm								
保护等级		IP 20								
安装轨道		35 mm DIN-rail								
连接导线横截面积		10 ~ 35 mm <sup>2</sup>								
		10 ~ 35 mm <sup>2</sup>								
		10 ~ 50 mm <sup>2</sup>								

**适用范围:** TPS 光伏发电直流系统电源电涌保护器可用于雷击区域的 LPZ 0-2 区域或更高界面，根据通流量大小可为 PV 系统提供 II 级粗保护和 III 级细保护。电涌保护器安装的合适位置有低压交流电逆调入网电表侧和逆变器的直流输入端、交流输出端，在逆变器的直流输入侧，安装 II 级直流电源电涌保护器，对光伏汇流箱的选择和使用也参照上述方法来实现对光伏阵列的电涌防护。



扫一扫获得更多 TPS 系列光伏发电产品技术支持

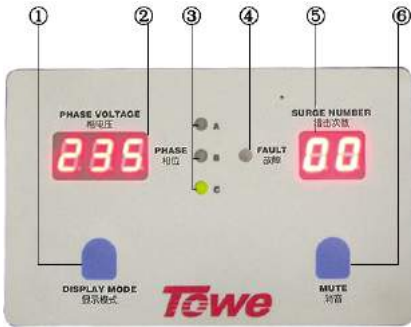


您也可以直接访问我们的网站  
[www.towe.com.cn](http://www.towe.com.cn)

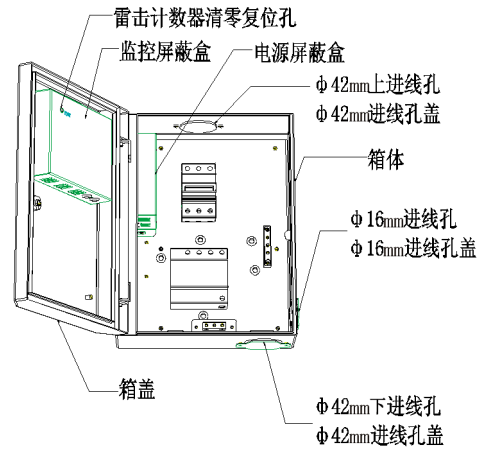




- 监控三相电压，支持手动 / 自动电压显示
- 具备故障声光、遥信报警以及单相独立故障报警，特别适用于有人或无人值守站
- 报警声可以手动消音，故障如不及时排除，24 小时后自动恢复声音报警
- 雷击计数显示 0 ~ 99，内置计数清零按钮
- 内置 SIEMENS 过流、过热动态脱扣装置，无须再前置空开；连接汇流排能承受巨大电流
- 电路板设计有多级防护，确保在遭受雷击时其智能控制系统仍能正常工作
- 安装于室内和室外均可，防护等级 IP65，独创可拆卸结构，极大简化了产品安装与维护工作
- 箱体颜色为蓝色，规格为 360mm×280mm×165mm



控制面板  
 ①手动 / 自动电压显示选择键  
 ②在线电压 (L-N) 显示  
 ③当前电压相位显示  
 ④当前故障相位显示  
 ⑤雷击次数显示  
 ⑥消音键



内部结构示意图

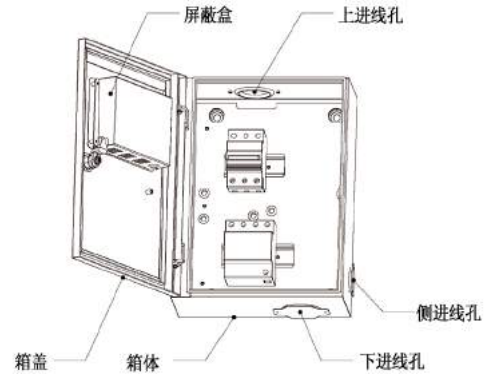
型号	技术参数
TPS-UP/3L-B+C	三相, B+C, $I_{imp}: 50kA/线(10/350)$ , $U_p \leq 1.5kV$ , $U_c: 255V$ , $t_A \leq 100ns$
TPS-UP/1L-B+C	单相, B+C, $I_{imp}: 50kA/线(10/350)$ , $U_p \leq 1.5kV$ , $U_c: 255V$ , $t_A \leq 100ns$
TPS-UP/3L-50B	三相, $I_{imp}: 50kA/线(10/350)$ , $U_p \leq 2.0kV$ , $U_c: 255V$ , $t_A \leq 100ns$
TPS-UP/1L-50B	单相, $I_{imp}: 50kA/线(10/350)$ , $U_p \leq 2.0kV$ , $U_c: 255V$ , $t_A \leq 100ns$
TPS-UP/3L-160B	三相, $I_{max}: 160kA/线(8/20)$ , $I_n: 80kA/线(8/20)$ , $U_p \leq 2.8kV$ , $U_c: 385V$ , $t_A \leq 25ns$
TPS-UP/1L-160B	单相, $I_{max}: 160kA/线(8/20)$ , $I_n: 80kA/线(8/20)$ , $U_p \leq 2.8kV$ , $U_c: 385V$ , $t_A \leq 25ns$
TPS-UP/3L-120B	三相, $I_{max}: 100kA/线(8/20)$ , $I_n: 60kA/线(8/20)$ , $U_p \leq 2.5kV$ , $U_c: 385V$ , $t_A \leq 25ns$
TPS-UP/1L-120B	单相, $I_{max}: 100kA/线(8/20)$ , $I_n: 60kA/线(8/20)$ , $U_p \leq 2.5kV$ , $U_c: 385V$ , $t_A \leq 25ns$
TPS-UP/3L-100B	三相, $I_{max}: 100kA/线(8/20)$ , $I_n: 60kA/线(8/20)$ , $U_p \leq 2.5kV$ , $U_c: 385V$ , $t_A \leq 25ns$
TPS-UP/1L-100B	单相, $I_{max}: 100kA/线(8/20)$ , $I_n: 60kA/线(8/20)$ , $U_p \leq 2.5kV$ , $U_c: 385V$ , $t_A \leq 25ns$
TPS-UP/3L-80B	三相, $I_{max}: 80kA/线(8/20)$ , $I_n: 40kA/线(8/20)$ , $U_p \leq 2.2kV$ , $U_c: 385V$ , $t_A \leq 25ns$
TPS-UP/1L-80B	单相, $I_{max}: 80kA/线(8/20)$ , $I_n: 40kA/线(8/20)$ , $U_p \leq 2.2kV$ , $U_c: 385V$ , $t_A \leq 25ns$
TPS-UP/3L-65B	三相, $I_{max}: 65kA/线(8/20)$ , $I_n: 30kA/线(8/20)$ , $U_p \leq 2.0kV$ , $U_c: 385V$ , $t_A \leq 25ns$
TPS-UP/1L-65B	单相, $I_{max}: 65kA/线(8/20)$ , $I_n: 30kA/线(8/20)$ , $U_p \leq 2.0kV$ , $U_c: 385V$ , $t_A \leq 25ns$
TPS-UP/3L-40C	三相, $I_{max}: 40kA/线(8/20)$ , $I_n: 20kA/线(8/20)$ , $U_p \leq 1.8kV$ , $U_c: 385V$ , $t_A \leq 25ns$
TPS-UP/1L-40C	单相, $I_{max}: 40kA/线(8/20)$ , $I_n: 20kA/线(8/20)$ , $U_p \leq 1.8kV$ , $U_c: 385V$ , $t_A \leq 25ns$
TPS-UP/3L-20D	三相, $I_{max}: 20kA/线(8/20)$ , $I_n: 10kA/线(8/20)$ , $U_p \leq 1.0kV$ , $U_c: 385V$ , $t_A \leq 25ns$
TPS-UP/1L-20D	单相, $I_{max}: 20kA/线(8/20)$ , $I_n: 10kA/线(8/20)$ , $U_p \leq 1.0kV$ , $U_c: 385V$ , $t_A \leq 25ns$



扫一扫获得更多 TPS-UP 系列智能型电源防雷箱产品技术支持



- 内置动态脱扣装置，实现过流与热保护
- 具备工作状态指示、接地指示，确保能有效保护敏感电子设备
- 失效报警：具备防雷失效本地声光报警和可选配远端通信告警
- 可选配雷击计数器统计雷击次数
- 一体化箱体密封设计，便于安装与维护
- 箱体颜色为深蓝色，规格为 340mm×260mm×145mm



TPS-UN 通用型电源防雷箱内部结构图



常用显示面板



带雷击计数和声音报警显示面板

- ① 雷击次数显示窗口 (可选)
- ② 相位 (A、B、C) 工作指示
- ③ 防雷故障 LED 发光警示
- ④ 雷击故障蜂鸣报警消音键 (可选)

型号	技术参数
TPS-UN/3L-B+C	三相, B+C, $I_{imp}: 50kA/线(10/350)$ , $U_p \leq 1.5kV$ , $U_c: 255V$ , $t_A \leq 100ns$
TPS-UN/1L-B+C	单相, B+C, $I_{imp}: 50kA/线(10/350)$ , $U_p \leq 1.5kV$ , $U_c: 255V$ , $t_A \leq 100ns$
TPS-UN/3L-50B	三相, $I_{imp}: 50kA/线(10/350)$ , $U_p \leq 2.0kV$ , $U_c: 255V$ , $t_A \leq 100ns$
TPS-UN/1L-50B	单相, $I_{imp}: 50kA/线(10/350)$ , $U_p \leq 2.0kV$ , $U_c: 255V$ , $t_A \leq 100ns$
TPS-UN/3L-160B	三相, $I_{max}: 160kA/线(8/20)$ , $I_n: 80kA/线(8/20)$ , $U_p \leq 2.8kV$ , $U_c: 385V$ , $t_A \leq 25ns$
TPS-UN/1L-160B	单相, $I_{max}: 160kA/线(8/20)$ , $I_n: 80kA/线(8/20)$ , $U_p \leq 2.8kV$ , $U_c: 385V$ , $t_A \leq 25ns$
TPS-UN/3L-120B	三相, $I_{max}: 100kA/线(8/20)$ , $I_n: 60kA/线(8/20)$ , $U_p \leq 2.5kV$ , $U_c: 385V$ , $t_A \leq 25ns$
TPS-UN/1L-120B	单相, $I_{max}: 100kA/线(8/20)$ , $I_n: 60kA/线(8/20)$ , $U_p \leq 2.5kV$ , $U_c: 385V$ , $t_A \leq 25ns$
TPS-UN/3L-100B	三相, $I_{max}: 100kA/线(8/20)$ , $I_n: 60kA/线(8/20)$ , $U_p \leq 2.5kV$ , $U_c: 385V$ , $t_A \leq 25ns$
TPS-UN/1L-100B	单相, $I_{max}: 100kA/线(8/20)$ , $I_n: 60kA/线(8/20)$ , $U_p \leq 2.5kV$ , $U_c: 385V$ , $t_A \leq 25ns$
TPS-UN/3L-80B	三相, $I_{max}: 80kA/线(8/20)$ , $I_n: 40kA/线(8/20)$ , $U_p \leq 2.2kV$ , $U_c: 385V$ , $t_A \leq 25ns$
TPS-UN/1L-80B	单相, $I_{max}: 80kA/线(8/20)$ , $I_n: 40kA/线(8/20)$ , $U_p \leq 2.2kV$ , $U_c: 385V$ , $t_A \leq 25ns$
TPS-UN/3L-65B	三相, $I_{max}: 65kA/线(8/20)$ , $I_n: 30kA/线(8/20)$ , $U_p \leq 2.0kV$ , $U_c: 385V$ , $t_A \leq 25ns$
TPS-UN/1L-65B	单相, $I_{max}: 65kA/线(8/20)$ , $I_n: 30kA/线(8/20)$ , $U_p \leq 2.0kV$ , $U_c: 385V$ , $t_A \leq 25ns$
TPS-UN/3L-40C	三相, $I_{max}: 40kA/线(8/20)$ , $I_n: 20kA/线(8/20)$ , $U_p \leq 1.8kV$ , $U_c: 385V$ , $t_A \leq 25ns$
TPS-UN/1L-40C	单相, $I_{max}: 40kA/线(8/20)$ , $I_n: 20kA/线(8/20)$ , $U_p \leq 1.8kV$ , $U_c: 385V$ , $t_A \leq 25ns$
TPS-UN/3L-20D	三相, $I_{max}: 20kA/线(8/20)$ , $I_n: 10kA/线(8/20)$ , $U_p \leq 1.0kV$ , $U_c: 385V$ , $t_A \leq 25ns$
TPS-UN/1L-20D	单相, $I_{max}: 20kA/线(8/20)$ , $I_n: 10kA/线(8/20)$ , $U_p \leq 1.0kV$ , $U_c: 385V$ , $t_A \leq 25ns$



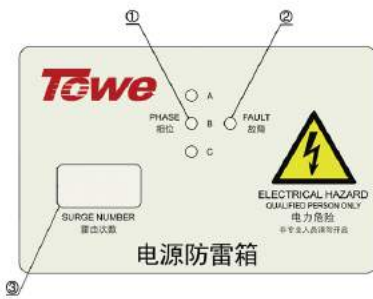
扫一扫获得更多 TPS-UN 系列通用型电源防雷箱产品技术支持



您也可以直接访问我们的网站  
[www.towe.com.cn](http://www.towe.com.cn)

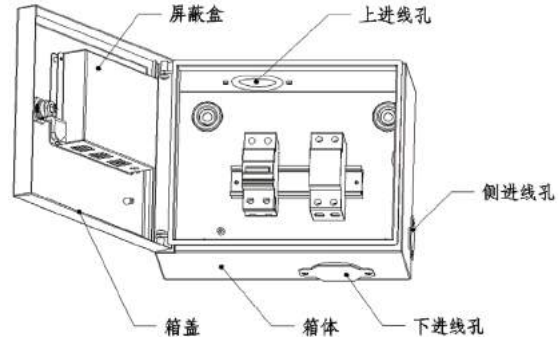


- 电源显示，指示灯亮，表示指示灯所在相线带电
- 防雷故障发光警示
- 可选配防雷故障蜂鸣警示
- 可选配雷击计数器统计雷击次数功能
- 可选配远程通讯
- 箱体颜色为蓝色，规格为 280mm×220mm×145mm(单相)  
340mm×260mm×145mm(三相)

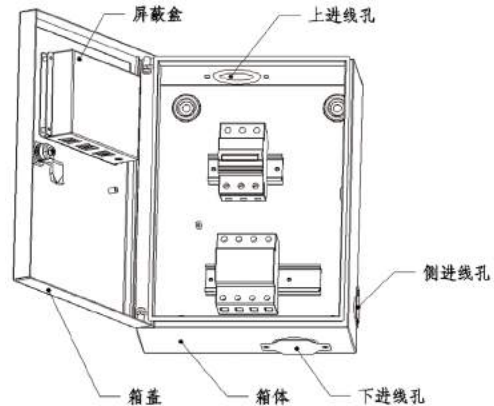


三相电源防雷箱控制面板示意图 (③为选配功能)

- ①电源显示 (三相电源显示相位 A、B、C 来电状态)
- ②防雷故障 LED 发光警示
- ③雷击次数显示窗口 (选配)



单相电源防雷箱结构图 (电涌保护器和断路器并排安装)



三相电源防雷箱结构图 (电涌保护器和断路器上下安装)

型号	技术参数
TPS-US/3L-B+C	三相, B+C, $I_{imp}: 50kA/线 (10/350)$ , $U_p \leq 1.5kV$ , $U_c: 255V$ , $t_A \leq 100ns$
TPS-US/1L-B+C	单相, B+C, $I_{imp}: 50kA/线 (10/350)$ , $U_p \leq 1.5kV$ , $U_c: 255V$ , $t_A \leq 100ns$
TPS-US/3L-50B	三相, $I_{imp}: 50kA/线 (10/350)$ , $U_p \leq 2.0kV$ , $U_c: 255V$ , $t_A \leq 100ns$
TPS-US/1L-50B	单相, $I_{imp}: 50kA/线 (10/350)$ , $U_p \leq 2.0kV$ , $U_c: 255V$ , $t_A \leq 100ns$
TPS-US/3L-160B	三相, $I_{max}: 160kA/线 (8/20)$ , $I_n: 80kA/线 (8/20)$ , $U_p \leq 2.8kV$ , $U_c: 385V$ , $t_A \leq 25ns$
TPS-US/1L-160B	单相, $I_{max}: 160kA/线 (8/20)$ , $I_n: 80kA/线 (8/20)$ , $U_p \leq 2.8kV$ , $U_c: 385V$ , $t_A \leq 25ns$
TPS-US/3L-120B	三相, $I_{max}: 100kA/线 (8/20)$ , $I_n: 60kA/线 (8/20)$ , $U_p \leq 2.5kV$ , $U_c: 385V$ , $t_A \leq 25ns$
TPS-US/1L-120B	单相, $I_{max}: 100kA/线 (8/20)$ , $I_n: 60kA/线 (8/20)$ , $U_p \leq 2.5kV$ , $U_c: 385V$ , $t_A \leq 25ns$
TPS-US/3L-100B	三相, $I_{max}: 100kA/线 (8/20)$ , $I_n: 60kA/线 (8/20)$ , $U_p \leq 2.5kV$ , $U_c: 385V$ , $t_A \leq 25ns$
TPS-US/1L-100B	单相, $I_{max}: 100kA/线 (8/20)$ , $I_n: 60kA/线 (8/20)$ , $U_p \leq 2.5kV$ , $U_c: 385V$ , $t_A \leq 25ns$
TPS-US/3L-80B	三相, $I_{max}: 80kA/线 (8/20)$ , $I_n: 40kA/线 (8/20)$ , $U_p \leq 2.2kV$ , $U_c: 385V$ , $t_A \leq 25ns$
TPS-US/1L-80B	单相, $I_{max}: 80kA/线 (8/20)$ , $I_n: 40kA/线 (8/20)$ , $U_p \leq 2.2kV$ , $U_c: 385V$ , $t_A \leq 25ns$
TPS-US/3L-65B	三相, $I_{max}: 65kA/线 (8/20)$ , $I_n: 30kA/线 (8/20)$ , $U_p \leq 2.0kV$ , $U_c: 385V$ , $t_A \leq 25ns$
TPS-US/1L-65B	单相, $I_{max}: 65kA/线 (8/20)$ , $I_n: 30kA/线 (8/20)$ , $U_p \leq 2.0kV$ , $U_c: 385V$ , $t_A \leq 25ns$
TPS-US/3L-40C	三相, $I_{max}: 40kA/线 (8/20)$ , $I_n: 20kA/线 (8/20)$ , $U_p \leq 1.8kV$ , $U_c: 385V$ , $t_A \leq 25ns$
TPS-US/1L-40C	单相, $I_{max}: 40kA/线 (8/20)$ , $I_n: 20kA/线 (8/20)$ , $U_p \leq 1.8kV$ , $U_c: 385V$ , $t_A \leq 25ns$
TPS-US/3L-20D	三相, $I_{max}: 20kA/线 (8/20)$ , $I_n: 10kA/线 (8/20)$ , $U_p \leq 1.0kV$ , $U_c: 385V$ , $t_A \leq 25ns$
TPS-US/1L-20D	单相, $I_{max}: 20kA/线 (8/20)$ , $I_n: 10kA/线 (8/20)$ , $U_p \leq 1.0kV$ , $U_c: 385V$ , $t_A \leq 25ns$



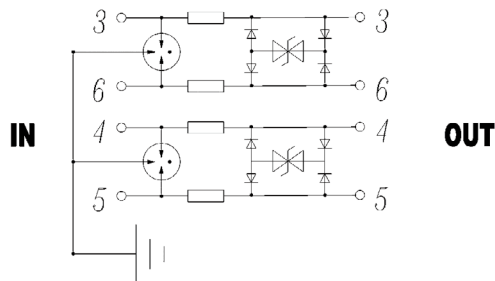
扫一扫获得更多  
TPS-US 系列适用型  
电源防雷箱产品技  
术支持



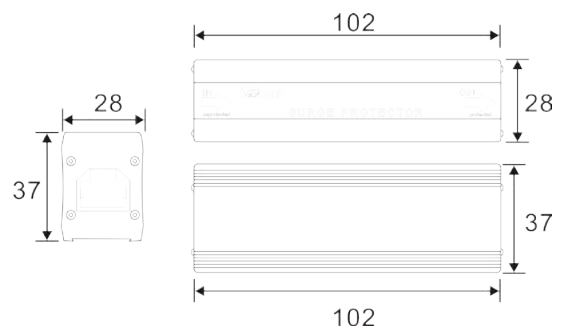
您也可以直接访问我们的网站  
[www.towe.com.cn](http://www.towe.com.cn)



- RJ45/RJ11 标准接口，接插更便捷
- 最大放电电流 5kA/ 线
- 反应速度快，响应时间 < 10ns
- 电压保护水平低
- 可保护多种通讯线路
- 可配合 FCS01/04 用于 35mm 导轨安装



产品工作原理图



外形尺寸

参数	型号	TTS-RJ45-TELE/2S	TTS-RJ45-TELE/4S	TTS-RJ45-DDN/4S	TTS-RJ45-ISDN/4S	TTS-RJ45-ADSL/4S
		产品订货号	30004	30005	30011	30012
标称电压	$U_N$	110V	110V	48V	110V	140V
最大持续交流工作电压	$U_C$	180V	180V	68V	135V	80V
标称电流	$I_L$	145mA	145mA	145mA	145mA	145mA
标称放电电流 (8/20 $\mu$ s)	$I_n$	2.5kA/ 线	2.5kA/ 线	2.5kA/ 线	2.5kA/ 线	2.5kA/ 线
最大放电电流 (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	5kA/ 线	5kA/ 线	5kA/ 线	5kA/ 线	5kA/ 线
电压保护水平	$U_p$	250V	250V	250V	250V	250V
最大传输速度	$v_s$	10M/S	10M/S	10M/S	10M/S	10M/S
插入损耗		0.2dB	0.2dB	0.2dB	0.2dB	0.2dB
响应时间	$t_A$	< 10ns	< 10ns	< 10ns	< 10ns	< 10ns
保护芯线		4, 5	3, 4, 5, 6	3, 4, 5, 6	3, 4, 5, 6	3, 4, 5, 6
工作温区		- 40°C ~ + 85°C				
保护等级		IP 20				
安装轨道		35 mm DIN-rail				

**适用范围:** TTS-RJ45 系列电信通讯线路电涌保护器可保护 1 至 4 对 PSTN、ADSL、DDN、ISDN 等线路通讯设备的信号防雷保护，为电信数据线提供高能粗级保护和低能量的精细保护，同时还分别为 3、6 和 4、5 两对线提供精细差模保护和地对地共模保护。



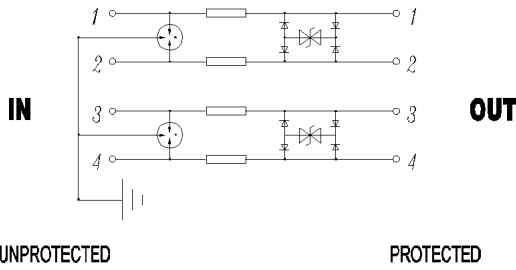
扫一扫获得更多 TTS-RJ45 系列通讯线路电涌保护器产品技术支持



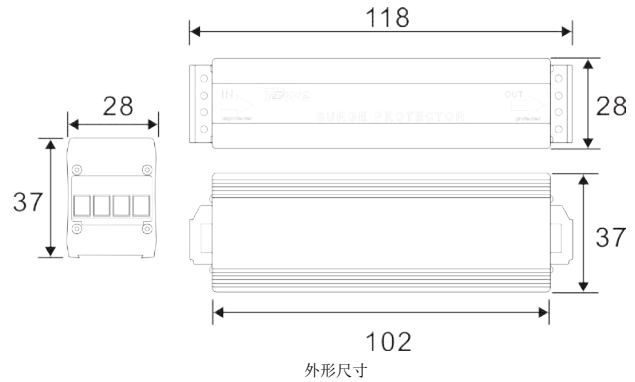
您也可以直接访问我们的网站  
[www.towe.com.cn](http://www.towe.com.cn)



- 1-4 线通讯线路保护
- 可拔插接线柱接线
- 多种工作电压可选
- 最大放电电流达 10kA(8/20 $\mu$ s)
- 电压保护水平低
- 可配合 FCS01/04 用于 35mm 导轨安装



产品工作原理图



外形尺寸

参数 \ 型号		TTS-VF-06/4S	TTS-VF-12/4S	TTS-VF-24/4S	TTS-VF-48/4S	TTS-VF-90/4S	TTS-VF-170/4S
标称电压	$U_N$	6V	12V	24V	48V	90V	170V
最大持续交流工作电压	$U_C$	8V	15V	28V	52V	95V	175V
标称电流	$I_L$	500mA	500mA	500mA	500mA	500mA	500mA
标称放电电流 (8/20 $\mu$ s)	$I_n$	5kA	5kA	5kA	5kA	5kA	5kA
最大放电电流 (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	10kA	10kA	10kA	10kA	10kA	10kA
电压保护水平	$U_p$	15V	35V	50V	90V	220V	340V
插入损耗		0.1dB	0.1dB	0.1dB	0.1dB	0.1dB	0.1dB
响应时间	$t_A$	< 10ns	< 10ns	< 10ns	< 10ns	< 10ns	< 10ns
工作温区		- 40 $^{\circ}$ C ~ + 85 $^{\circ}$ C					
保护等级		IP 20					
安装轨道		35 mm DIN-rail					

**适用范围:** TTS-VF 系列电信通讯线路电涌保护器专门用于安防、消防、工业控制系统中数据通讯线路、遥测线路的雷电防护, 可保护四条信号线或两对双绞信息线, 为数据线提供高能粗级保护和低能量的精细保护, 同时还分别为 1、2 和 3、4 两对线提供精细差模保护和地对地共模保护, 从而有效地吸收和转移雷击和电涌产生的能量冲击。



扫一扫获得更多 TTS-VF 系列通讯线路电涌保护器产品技术支持



您也可以直接访问我们的网站  
[www.towe.com.cn](http://www.towe.com.cn)



TTS-DB09-V11/9

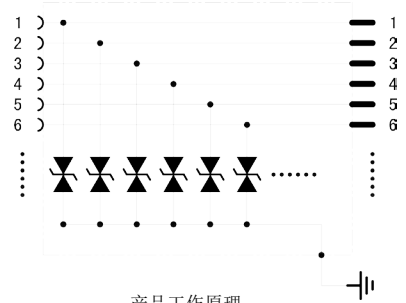


TTS-DB15-V24/15

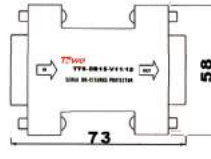
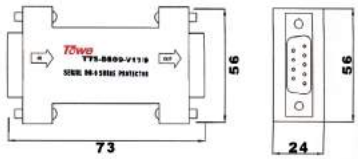


TTS-DB15-V24/25

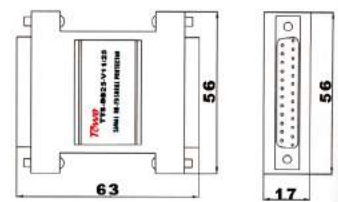
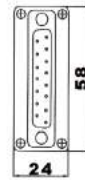
- 双向 DB 插拔全保护
- 可保护 9/15/25 针线路
- 反应速度快, 响应时间 < 10ns
- 插入损耗 ≤ 0.2dB



产品工作原理



产品尺寸图



参数 \ 型号		TTS-DB09-V11/9	TTS-DB09-V24/9	TTS-DB15-V11/15	TTS-DB15-V24/15	TTS-DB25-V11/25	TTS-DB25-V24/25
产品订货号		30022	30020	30055	30056	30023	30021
典型应用		RS485/22	RS232	RS485/422	RS232	RS485/422	RS232
连接端口 输入 / 输出		D-Sub 9 F/M	D-Sub 9 F/M	D-Sub 15 F/M	D-Sub 15 F/M	D-Sub 25 F/M	D-Sub 25 F/M
标称电压	$U_N$	5V	12V	5V	12V	5V	12V
最大持续工作电压	$U_c$	12V	20V	12V	20V	12V	20V
标称放电电流 (8/20 $\mu$ s)	$I_n$	5kA	5kA	5kA	5kA	5kA	5kA
电压保护水平	$U_p$	20V	30V	20V	30V	20V	30V
最大传输速度	$V_S$	10MBit/s	1MBit/s	10MBit/s	1MBit/s	10MBit/s	1MBit/s
插入损耗		0.2dB	0.2dB	0.2dB	0.2dB	0.2dB	0.2dB
保护芯线		1 ~ 9 全保护	1 ~ 9 全保护	1 ~ 15 全保护	1 ~ 15 全保护	2 ~ 25 全保护	2 ~ 25 全保护
响应时间	$t_A$	< 1ns	< 1ns	< 1ns	< 1ns	< 1ns	< 1ns
工作温区		- 40°C ~ + 85°C					
保护等级		IP 20					

**适用范围:** TTS-DB 系列串口通讯系统电涌保护器广泛应用于工业控制、电信、局域网及商业和军事领域的 DB25、DB15 或 DB09 串口通讯系统的雷电防护, 可保护 DB25、DB15、DB09 串口所有芯线。接地电缆可通过 D 型串口金属外壳接地, 接地路径应尽可能缩短, 长度不要超过 1.5 米。产品尺寸小, 安装方便, 易与连接电缆整合成一体, 主要应用在 RS232、RS422、RS485 系统的电子设备串口保护。



扫一扫获得更多 TTS-DB 系列串口通讯线路电涌保护器产品技术支持



您也可以直接访问我们的网站  
[www.towe.com.cn](http://www.towe.com.cn)

# TTS RJ45 10/100/600/1000M 双绞线以太网数据通讯电涌保护器



TTS-RJ45-E100/4S

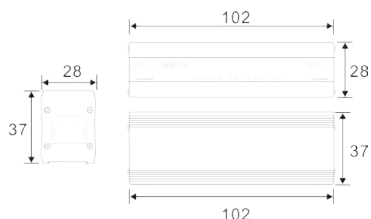


TTS-RJ45-E155/8S

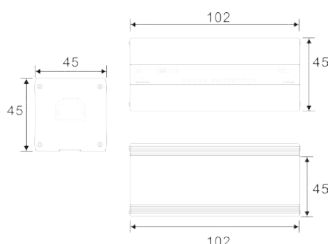


TTS-RJ45-E1000/8S

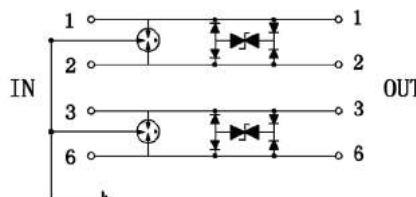
- 提供 4 线或 8 线全保护模式
- 放电电流 5kA
- 高速反应，电压保水平低
- 两级对地雷电泄放电路
- 可保护 10/100/600/1000M 的数据线路
- 可配合 FCS01/04 用于 35mm 导轨安装



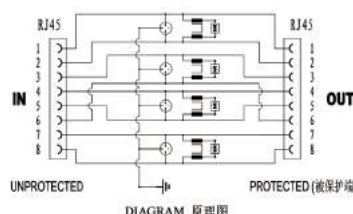
RJ45-E100, E155/4S 尺寸图



TTS-RJ45-E155/8S, E1000/8S 产品尺寸



RJ45-E100/4S 产品工作原理图



TTS-RJ45-E155/8S, E1000/8S 原理图

参 数	型 号	TTS-RJ45-E100/4S	TTS-RJ45-E155/8S	TTS-RJ45-E1000/8S
产品订货号		30001	30055	30051
以太网保护接口数量		1	1	1
标称电压	$U_n$	5V	48V	48V
最大持续运行电压	$U_c$	8V	48V- 34V~	48V- 34V~
额定电流	$I_n$	200mA	200mA	200mA
C2 线 - 线间标称放电电流 (8/20 $\mu$ s) L-L	$I_{nn}$	100A	100A	100A
C2 总标称放电电流 (8/20 $\mu$ s)	$I_n$	10kA	10kA	10kA
C2 线 - 地间标称放电电流 (8/20 $\mu$ s) L-PG	$I_{nn}$	2.5kA	2.5kA	2.5kA
C2 IN 时电压保护水平 L-L	$U_p$	$\leq 15V$	$\leq 130V$	$\leq 130V$
C2 IN 时电压保护水平 L-PE	$U_p$	$\leq 600V$	$\leq 600V$	$\leq 600V$
插入损耗		0.5dB @100MHz	0.3dB @100MHz	0.3dB @100MHz
最大传输速率	$V_s$	100M/s	155M/s	1000M/s
响应时间	$t_A$	<1ns	<1ns	<1ns
约定保护芯线		1/2, 3/6	1/2, 3/6, 4/5, 7/8	1/2, 3/6, 4/5, 7/8
保护等级		IP20	IP20	IP20
输入 / 输出接口		RJ45	RJ45	RJ45
安装轨道 / 方式		15mm、35mm	15mm、35mm	15mm、35mm
工作温区	T	-40 $^{\circ}$ C ~ +80 $^{\circ}$ C	-40 $^{\circ}$ C ~ +80 $^{\circ}$ C	-40 $^{\circ}$ C ~ +80 $^{\circ}$ C

**适用范围:** TTS-RJ45-E100/4S 可保护一条 10/100M 以太网标准双绞线电缆，保护 1, 2, 3, 6。TTS-RJ45-E155/8S 可对一条 CAT5/CAT5e 以太网标准双绞线电缆提供 8 线全保护。TTS-RJ45-E1000/8S 主要针对单个千兆以太网端口进行 8 线保护模式电涌防护，8 线保护模式可接 POE 系统保护。三种产品均适用于保护单台计算机或服务器，用户可依据传输速率选择。



扫一扫获得更多 TTS-RJ45 系列以太网数据通讯电涌保护器产品技术支持



您也可以直接访问我们的网站  
[www.towe.com.cn](http://www.towe.com.cn)

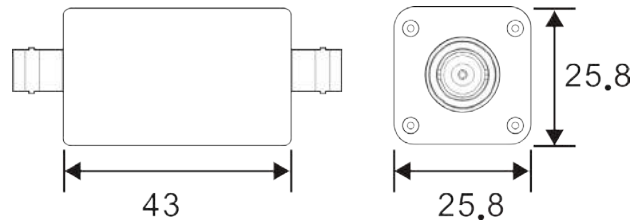


TTS-CoaxB-TV/S

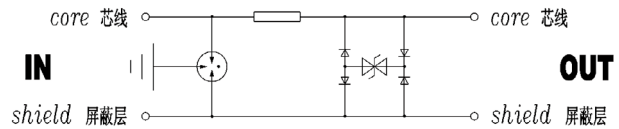


TTS-CoaxN-CATV/S

- BNC(MF/FF)、F (FF) 双向接口
- 电源保护水平低至 15V
- 最大放电电流高达 10kA
- 插入损耗低
- 可附加 35mm 导轨安装附件
- 可配合 FCS01/04 用于 35mm 导轨安装



产品尺寸图



原理图

参 数	型 号	TTS-CoaxB-TV/S	TTS-CoaxN-CATV/S
		产品订货号	30024
接口形式	Input	BNC/F	F/F
	Output	BNC/M	F/F
特性阻抗	$Z_0$	75 $\Omega$	
最大持续工作电压	$U_c$	6V	55V
插入损耗		0.5dB	1.4dB
驻波比 (VSWR)	VSWR	$\leq 1.2$	
标称放电电流 (8/20 $\mu$ s): 芯-屏蔽层/芯-地	$I_n$	5kA	
最大放电电流 (8/20 $\mu$ s): 芯-屏蔽层/芯-地	$I_{max}$	10kA	
电压保护水平 (8/20 $\mu$ s): 芯-屏蔽层/芯-地	$U_p$	$\leq 15V / \leq 300V$	$\leq 80V / \leq 300V$
响应时间	$t_A$	<10ns	
工作温区	T	- 40 $^{\circ}C \sim + 85^{\circ}C$	
保护等级		IP20	

**适用范围:** TTS-CoaxB-TV/S 同轴视频电涌保护器适用于同轴数据和视频信号保护, 包括同轴通讯设备、监控设备、10M 粗缆及细缆的以太网信号电涌保护。TS-CoaxN-CATV/S 专门为广播和电视系统天线信号接收设备而设计的, 可保护广播和电视系统免遭由天线传导或感应而来的雷击和电涌造成的损坏。



扫一扫获得更多 TTS-COAX 系列视频通信和电视系统电涌保护器产品技术支持



您也可以直接访问我们的网站  
[www.towe.com.cn](http://www.towe.com.cn)



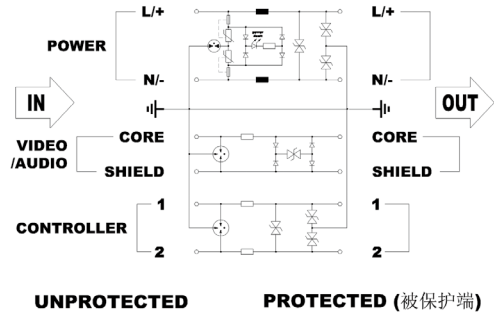


三合一产品



二合一产品

- 多功能电涌保护
- 插入损耗低
- 最大放电电流高达 10kA (8/20 $\mu$ s)
- 电源电涌失效 LED 提示
- 3 合 1、2 合 1 设计, 更省空间, 安装便捷

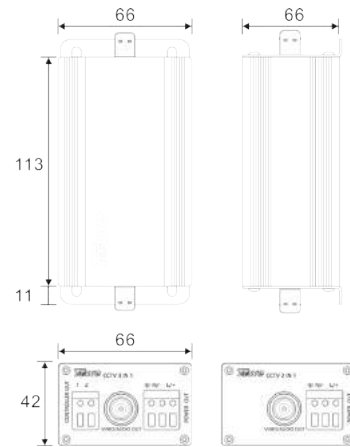


工作原理图

参数	型号	3/220AC	3/24AC	3/24DC	3/12DC
		2/220AC	2/24AC	2/24DC	2/12DC
电源部分					
标称电压 $U_n$		220V ~	24V ~	24V-	12V-
最大持续工作电压 $U_c$		250V ~	40V ~	40V-	28V-
标称电流 $I_n$		2A	2A	2A	2A
标称放电电流 (8/20 $\mu$ s) $I_n$		10kA	5kA	5kA	5kA
最大放电电流 (8/20 $\mu$ s) $I_{max}$		20kA	10kA	10kA	10kA
电压保护水平 $U_p$		1000V	80V	80V	80V
视频 / 音频部分					
接口型式		75 $\Omega$ BNC/F			
最大持续工作电压 $U_c$		6.2V			
标称放电电流 (8/20 $\mu$ s) $I_n$		5kA			
最大放电电流 (8/20 $\mu$ s) $I_{max}$		10kA			
电压保护水平 (1.2/50 $\mu$ s) $U_p$		芯 - 屏蔽层 $\leq 15V$		芯 - 地 $\leq 300V$	
20MHz / 40MHz 驻波比 VSWR		$\leq 1.10/20M$		$\leq 1.2 / 40M$	
插入损耗 (40MHz)		0.5dB			
最大传输速率 $V_s$		100Mbit/s			
控制信号部分 (仅 CCTV-3 系列产品具备控制信号电涌保护功能)					
最大持续工作电压 $U_c$		30V			
标称放电电流 (8/20 $\mu$ s) $I_n$		5kA			
最大放电电流 (8/20 $\mu$ s) $I_{max}$		10kA			
电压保护水平 (1.2/50 $\mu$ s) $U_p$		$\leq 80V$			
最大传输速率 $V_s$		10Mbit/s			
失效指示		LED (发光表示功能正常)			
保护等级		IP20			
工作温区 T		- 40°C ~ + 85°C			

## 产品选型与订货信息

订货号	型号	说明
30026	TTS-CCTV-3/220AC	保护摄像机 220VAC 交流供电、视频 / 音频信号、云台控制线路
30029	TTS-CCTV-2/220AC	保护摄像机 220VAC 交流供电、视频 / 音频信号
30027	TTS-CCTV-3/24DC	保护摄像机 24DC 直流供电、视频 / 音频信号、云台控制线路
30030	TTS-CCTV-2/24DC	保护摄像机 24DC 直流供电、视频 / 音频信号
30028	TTS-CCTV-3/24AC	保护摄像机 24AC 交流供电、视频 / 音频信号、云台控制线路
30031	TTS-CCTV-2/24AC	保护摄像机 24AC 交流供电、视频 / 音频信号
30032	TTS-CCTV-3/12DC	保护摄像机 12DC 直流供电、视频 / 音频信号、云台控制线路
30033	TTS-CCTV-2/12DC	保护摄像机 12DC 直流供电、视频 / 音频信号



外型尺寸

## 适用范围

专门用于闭路监视系统前端设备的雷电综合防护, 可分别对摄像机、云台、解码器等前端设备的电源、视频 / 音频信号以及控制信号进行保护。带云台的摄像机防护采用 TTS-CCTV-3 系列三合一产品, 不带云台的摄像机防护采用 TTS-CCTV-2 系列二合一产品, 根据摄像机工作电压选择相应产品。



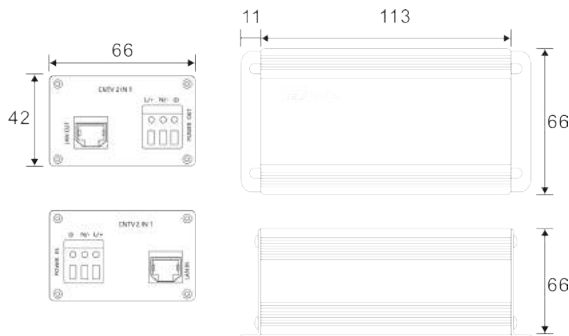
扫一扫获得更多 TTS-CCTV 系列闭路监视系统电涌保护器产品技术支持



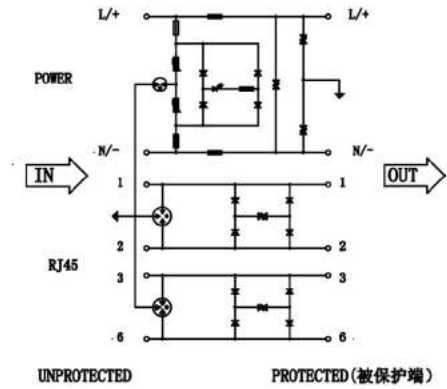
您也可以直接访问我们的网站  
[www.towe.com.cn](http://www.towe.com.cn)



- 网络摄像机综合雷电防护
- 12V、24V、220V 多种电压选择
- 最大放电电流高达 10kA (8/20 $\mu$ s)
- 电源电涌失效 LED 提示
- 2 合 1 设计, 更省空间, 安装便捷



外型尺寸



工作原理图

参数	型号	TTS-CNTV-2/220AC	TTS-CNTV-2/24DC	TTS-CNTV-2/24AC
产品订货号		30059	30060	30061
电源部分				
标称电压 $U_n$		220V ~	24V-	24V ~
最大持续工作电压 $U_c$		320V ~	40V-	40V ~
标称电流 $I_n$		5A	2A	2A
标称放电电流 (8/20 $\mu$ s) $I_n$		10kA	5kA	5kA
最大放电电流 (8/20 $\mu$ s) $I_{max}$		10kA	10kA	10kA
电压保护水平 $U_p$		1200V	80V	80V
信号部分				
标称电压		100M	1000M	
最大持续运行电压		5V	48V	
额定电流		8V	48V-/ 34V ~	
C2 线-线间标称放电电流 (8/20 $\mu$ s) L-L		200mA	200mA	
C2 总标称放电电流 (8/20 $\mu$ s)		100A	100A	
C2 线-地间标称放电电流 (8/20 $\mu$ s) L-PG		10kA	10kA	
C2 IN 时电压保护水平 L-L		2.5kA	2.5kA	
C2 IN 时电压保护水平 L-PE		$\leq 15V$	$\leq 130V$	
插入损耗		$\leq 600V$	$\leq 600V$	
最大传输速率		0.5dB @100MHz	0.3dB	
响应时间		100M/s	1000M/S	
约定保护芯线		<1ns	<1ns	
失效指示		1/2, 3/6	1/2, 3/6, 4/5, 7/8	
保护等级		LED (发光表示功能正常)	IP20	
工作温区 T		IP20		
		-40 $^{\circ}$ C ~ +85 $^{\circ}$ C	-40 $^{\circ}$ C ~ +85 $^{\circ}$ C	

**适用范围:** 专门用于网络摄像机的雷电综合防护: 2/220 二合一 CNTV 电涌保护器: 保护 220V 交流、供电、网络信号线路;  
2/24DC 二合一 CNTV 电涌保护器: 保护 24V 直流、网络信号线路;  
2/24AC 二合一 CNTV 电涌保护器: 保护交流供电、网络信号线路。



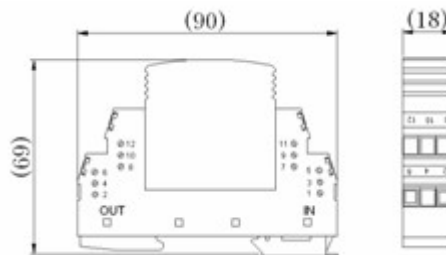
扫一扫获得更多 TTS-CNTV 系列网络摄像机多功能电涌保护器产品技术支持



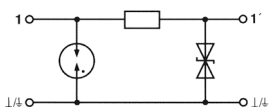
您也可以直接访问我们的网站  
[www.towe.com.cn](http://www.towe.com.cn)



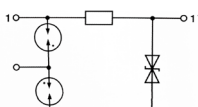
- 产品支持在线热插拔
- ns 级响应速度
- 电压保护水平低
- 端子连接方式，导轨式安装
- 多种系统工作电压、保护线路可供选择



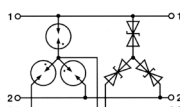
产品尺寸图



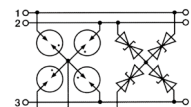
开关信号保护原理图（基准电位浮地）



开关信号保护原理图（基准电位接地）



3 线测量系统原理图



4 线测量系统原理图

## TMS M 系列参数和选型

参数 \ 型号	M05	M12	M24	M48	M05X	M12X	M24X	M48X	M05R	M12R	M24R	M48R	M05R3	M12R3	M24R3	M48R3
产品订货号	52001	52002	52003	52004	52005	52006	52007	52008	52009	52010	52011	52012	52013	52014	52015	52016
标称电压 $U_n$ (V-)	5V	12	24	48	5	12	24	48	5	12	24	48	5	12	24	48
最大持续工作电压 $U_c$ (V-)	6V	15	28	53	6	15	28	53	6	13	28	53	6	15	28	53
标称电流 (I <sub>n</sub> )	250	250	250	250	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
工作频率 (Hz)	25k	25k	25k	25k	25k	25k	25k	25k	50M	50M	50M	50M	50M	50M	50M	50M
阻抗 ( $\Omega$ )	4.7	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2
标称放电电流 $I_n$ (kA)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
最大放电电流 $I_{max}$ (kA)	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
限制电压 $U_p$ (V)	10	35	50	90	15	35	50	90	15	35	50	90	15	35	50	90
应用说明	每线电阻为 2.2，适用热电偶、4-20mA 仪表回路、停车系统和火焰、气体探测器等各种应用				附带熔断器回路保护，适用于各种过程 I/O 应用，每线电阻为 2.2，适用热电偶、4-20mA 仪表回路、停车系统和火焰、气体探测器等应用				附带熔断器回路保护，适用于各种过程 I/O 应用，每线电阻为 2.2，适用 RS232、RS422、RS485 以及总线回路，可用于本安电路				专门用于三线制信号保护，单个产品可对一个三线制仪表回路提供全面保护			

**适用范围：**TMS-M 系列测控系统电涌保护器适用于雷电保护分区的 LPZ0-2 界面或更高的界面，用于自动化控制系统：RS232/485 接口、仪表线路、传感器、数据接口等电涌保护，有两线、三线、四线保护等规格。



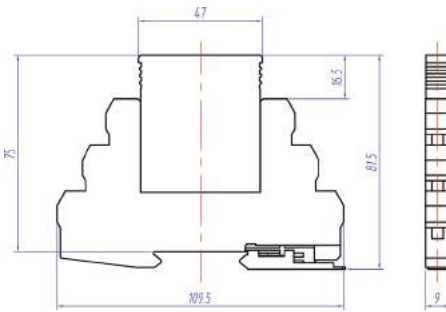
扫一扫获得更多 TMS 系列测控信号系统电涌保护器产品技术支持



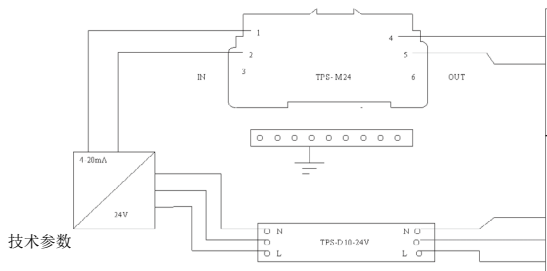
您也可以直接访问我们的网站  
[www.towe.com.cn](http://www.towe.com.cn)



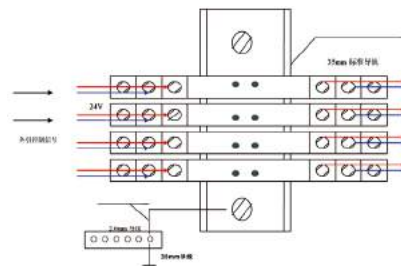
- 产品支持在线热插拔
- ns 级响应速度
- 电压保护水平低
- 端子连接方式，导轨式安装
- 多种系统电源可供选择



产品尺寸图



电涌保护器接线图



控制信号线电涌保护器安装图

## TMS P 系列参数和选型

参数	型号	P2-5DC	P2-12DC	P2-12AC	P2-24DC	P2-24AC	P4-5DC	P4-12DC	P4-12AC	P4-24DC	P4-24AC	P4-48DC	P3-5DC	P3-12DC	P3-24DC	P2E-24DC	P4E-24DC
订货号		51001	51002	51003	51004	51005	51006	51007	51008	51009	51010	51011	51012	51013	51014	51015	51016
标称电压		5	12 -	12 ~	24 -	24 ~	5 -	12 -	12 ~	24 -	24 ~	48 -	5 -	12 -	24 -	24 -	24 -
最大持续工作电压 $U_c$ : DC/AC		6V/4V	15V/10V	20V/14V	28V/20V	40V/28V	6V/4V	15V/10V	20V/14V	28V/20V	40V/28V	53V/37V	6V/4V	15V/10V	28V/20V	28V/20V	28V/20V
标称电流 $I_n$		450mA	450mA	450mA	450mA	450mA	300mA	300mA	300mA	300mA	300mA	300mA	450mA	450mA	300mA	300mA	300mA
额定放电电流 $I_n$ (8/20 $\mu$ s)		10kA	10kA	10kA	10kA	10kA	10kA	10kA	10kA	10kA	10kA	10kA	10kA	10kA	10kA	10kA	10kA
残余电压, 在 $I_n$ 时:		15V	35V	45V	50V	80V	15V	35V	45V	50V	80V	90V	15V	35V	50V	50V	50V
响应时间 $t_A$ :		1ns															
电阻 / 每线:		2.2 $\Omega$	2.2 $\Omega$	2.2 $\Omega$	2.2 $\Omega$	2.2 $\Omega$	2.2 $\Omega$	2.2 $\Omega$	2.2 $\Omega$	2.2 $\Omega$	2.2 $\Omega$	2.2 $\Omega$	-	-	-	2.2 $\Omega$	2.2 $\Omega$
温度范围:		-40°C ~ +85°C															
阻燃等级		符合 UL94: V0															
防护等级		符合 IEC 60529/EN 60529, IP20															
产品应用		用于两对独立浮地信号线					用于有共用参考电位的四线信号保护					用于三线或四线浮地信号线路保护			两线本安电路保护	三 / 四线本安电路保护	

**适用范围:** TMS-P 系列测控系统电涌保护器适用于雷电保护分区的 LPZ0-2 界面或更高的界面, 用于自动化控制系统, RS232/485 接口、仪表线路、传感器、数据接口等电涌保护, 有两线、三线、四线保护等规格。



扫一扫获得更多 TMS 系列测控信号系统电涌保护器产品技术支持



您也可以直接访问我们的网站  
[www.towe.com.cn](http://www.towe.com.cn)

在天馈电涌保护器的传输芯线和腔体外壳之间加装一气体放电管，当传输芯线和腔体外壳之间出现超过气体放电管的点火电压时，气体放电管达到了脉冲放电电压，线路会在短时间内发生短路，通过接地的腔体外壳将电涌引导至接地系统，从而泄放雷击和电涌，当电涌消失后，气体放电管恢复到绝缘高阻状态。

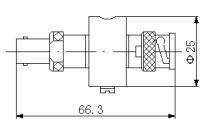


TCS-G-BNC-50MF

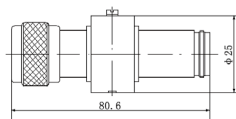
TCS-G-N-50MF

TCS-G-F-75MF

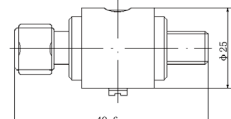
TCS-G-7/16-50MF



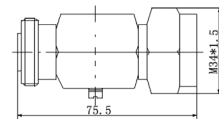
TCS-G-BNC-50MF 尺寸图



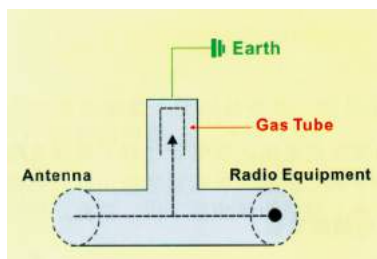
TCS-G-N-50MF 尺寸图



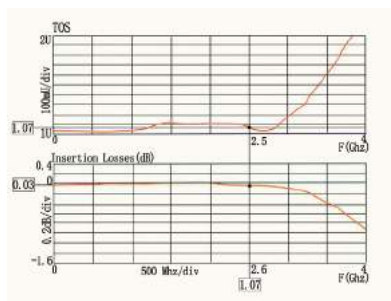
TCS-G-F-75MF 尺寸图



TCS-G-7/16-50MF 尺寸图



气体放电管保护原理和特性曲线



- 驻波比 < 1.2
- 插入损耗 < 0.2dB
- 带宽 0 到 3GHz
- 最大放电电流  $I_{max}$ : 20kA(8/20 $\mu$ s)
- 接头: 7/16, N, BNC, TNC, SMA,F

参数 \ 型号	TCS-G-BNC-75MF	TCS-G-BNC-50MF	TCS-G-TNC-50MF	TCS-G-N-50MF	TCS-G-SMA-50MF	TCS-G-F-75MF	TCS-G-7/16-50MF
产品订货号	40002	40006	40008	40014	40026	40038	40030
接头形式	BNC-MF	BNC-MF	TNC-MF	N-MF	SMA-MF	F-MF	7/16-MF
频率 (GHz)	0 ~ 2.5	0 ~ 2.5	0 ~ 2.5	0 ~ 2.5	0 ~ 2.0	0 ~ 2.0	0 ~ 2.5
阻抗 ( $\Omega$ )	75	50	50	50	50	75	50
额定电压	150V						
最大通流容量	20kA (8/20 $\mu$ s)						
残余电压	$\leq 600V$ (1kV/ $\mu$ s)						
驻波比 (VWSR)	$\leq 1.2$						
插入损耗	$\leq 0.2dB$						
环境温度	$-40^{\circ}C \sim +85^{\circ}C$						
绝缘电阻 ( $\Omega$ )	10						

**适用范围:** TCS 系列同轴天馈电涌保护器串联在天馈线路中，可安装在雷电保护分区的 LPZ0-2 界面或更高的界面，广泛应用于各类通信基站、卫星通信、无线通信、导航、雷达等领域，防护通讯设备免遭雷击和电涌破坏。



扫一扫获得更多 TCS-G 系列同轴天馈电涌保护器产品技术支持

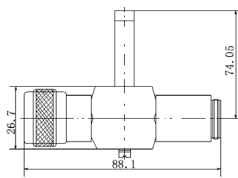


您也可以直接访问我们的网站  
[www.towe.com.cn](http://www.towe.com.cn)

TCS-Q 系列天馈电涌保护器采用四分之一波长的短路杆，放电能力强大，性能稳定，免维护。多用于窄带馈线系统，如移动基站保护，不具备馈电功能。



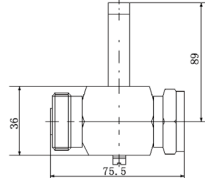
TCS-Q-N-50MF-900



TCS-Q-N-50MF-900 尺寸图



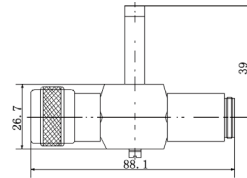
TCS-Q-7/16-50MF-900



TCS-Q-7/16-50MF-900 尺寸图



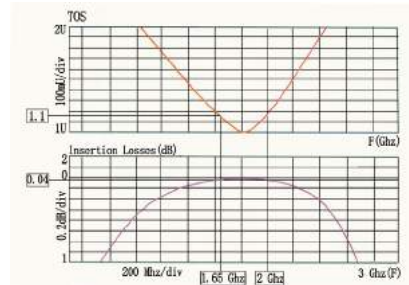
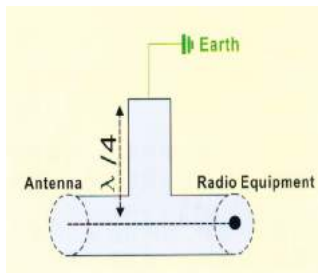
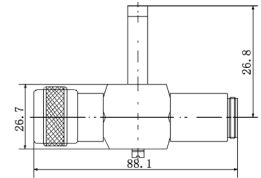
TCS-Q-N-50MF-2400



TCS-Q-N-50MF-2400 尺寸图



TCS-Q-N-50MF-5800



1/4 波长保护原理和特性曲线

- 驻波比 < 1.2
- 插入损耗 < 0.2dB
- 带宽为窄带，如移动通信带用 900MHz 和 1800MHz
- 最大放电电流 I max : 100kA(8/20μs)
- 接头: 7/16, N, TNC 等

参 数	型 号	TCS-Q-N-50MF-900/1800	TCS-Q-7/16-50MF-900/1800	TCS-Q-TNC-50MF-900/1800	TCS-Q-7/16-50MF-450	TCS-Q-N-50MF-2400	TCS-Q-N-50MF-5800
产品订货号		40044/40046	40048/40050	40066/40068	40064	40056	40070
接头形式		N-MF	7/16-MF	TNC-MF	7/16-MF	N-MF	N-MF
频率 (GHz)		0.8 ~ 1.0/1.7 ~ 1.9	0.8 ~ 1.0/1.7 ~ 1.9	0.8 ~ 1.0/1.7 ~ 1.9	0.42 ~ 0.48	2.3 ~ 2.5	5.7 ~ 5.9
阻抗 (Ω)		50	50	50	50	50	50
最大通流容量		50kA, 8/20μs	100kA, 8/20μs	50kA, 8/20μs	50 kA, 8/20μs	50 kA, 8/20μs	50 kA, 8/20μs
残余电压		≤ 10V (1kV / μs)					
驻波比 (VWSR)		≤ 1.15					
插入损耗		≤ 0.2dB					
环境温度		-40 ~ +85℃					
绝缘电阻 (GΩ)		10					

**适用范围:** TCS 系列同轴天馈电涌保护器串联在天馈线路中，可安装在雷电保护分区的 LPZ0-2 界面或更高的界面，广泛应用于各类通信基站、卫星通信、无线通信、导航、雷达等领域，防护通讯设备免遭雷击和电涌破坏。



扫一扫获得更多 TCS-Q 系列同轴天馈电涌保护器产品技术支持



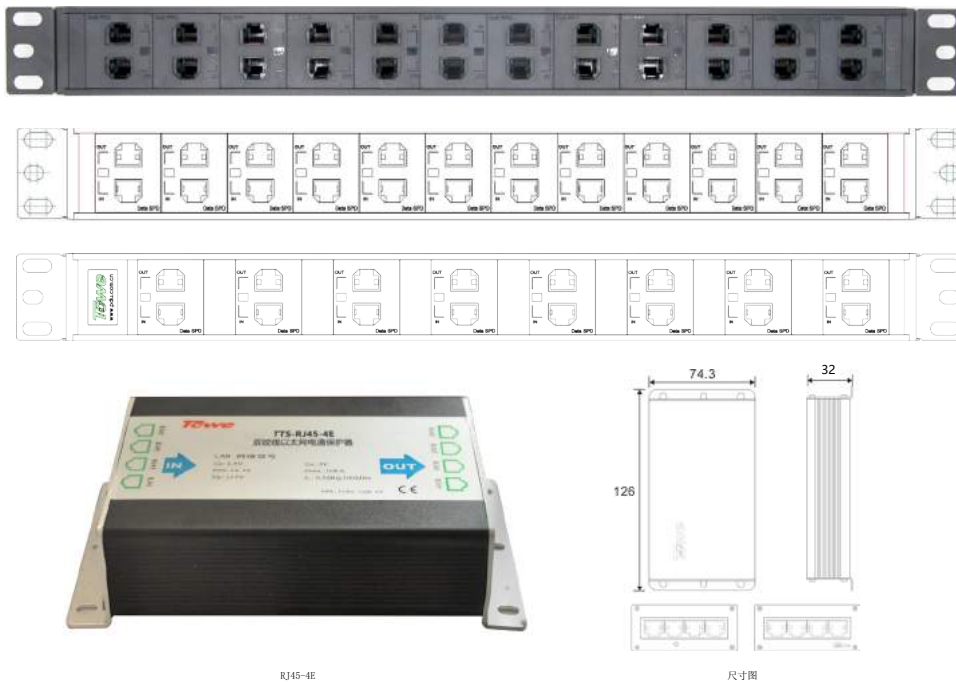
您也可以直接访问我们的网站  
[www.towe.com.cn](http://www.towe.com.cn)

模块化组合防雷单元（防雷集-SPDU）是 TOWE 自主创新的新型防雷单元集合，产品具有多路组合最优、有效节省安装空间、集成安装维护简便等优点，可采用不同类型、不同数量的组合方式，构成最适合用户的产品。

防雷集（SPDU）能够根据客户的需求以多种不同的方式自由组合，可以组成以下一种或者多种类型的多路高度集成 SPD 产品：模块化低压电源电涌保护器、插座式电源电涌保护器、电信通信线路电涌保护器（RJ45/RJ11/VF/MR 等）、DB（9/15/25）系列串口、Coax 系列（BNC/F/RF）通讯线路电涌保护器、以太网络 10/100/1000M 数据通讯电涌保护器（4 线、8 线保护）、CCTV/CNTV 系列网络摄像机多功能电涌保护器、TMS 系列测控信号系统电涌保护器。

- 创新的模块化设计，可自由搭配各种防雷模块；
- 4~30 路各种接口任意配置
- 紧凑的 1Ux1U 设计，有效节约安装空间；
- 长度可随意定制，特别适合 19" 机柜水平 / 垂直安装；
- 各产品的防雷性能与单路一致；
- 安装、维护便捷、省时、省力。

## RJ45/RJ11 接口网络数据通讯线路防雷集



产品选型与订货信息

订货号	型号	产品尺寸	规格说明
30010	TTS-RJ45-4E	126*74*32mm	CAT5/CAT/5E 以太网 4 路网络保护，铝合金外壳
30050	TTS-RJ45-8E	1Ux1Ux440	CAT5/CAT/5E 以太网 8 路网络保护，铝合金外壳，19" 机架安装
30035	TTS-RJ45-12E	1Ux1Ux440	CAT5/CAT/5E 以太网 12 路网络保护，铝合金外壳，19" 机架安装
30002	TTS-RJ45-16E	0.5Ux3Ux440	CAT5/CAT/5E 以太网 16 路网络保护，钣金结构，19" 机架安装
30003	TTS-RJ45-24E	0.5Ux3Ux440	CAT5/CAT/5E 以太网 24 路网络保护，钣金结构，19" 机架安装
30036	TTS-RJ45-4E-1000M	126*74*32mm	CAT6 六类 4 路网络保护，铝合金外壳
30054	TTS-RJ45-8E-1000M	1Ux1.5Ux440	CAT6 六类 8 路网络保护，铝合金外壳，19" 机架安装
30037	TTS-RJ45-12E-1000M	1Ux1.5Ux440	CAT6 六类 12 路网络保护，铝合金外壳，19" 机架安装
30052	TTS-RJ45-16E-1000M	0.5Ux3Ux440	CAT6 六类 16 路网络保护，钣金外壳，19" 机架安装
30053	TTS-RJ45-24E-1000M	0.5Ux3Ux440	CAT6 六类 24 路网络保护，钣金外壳，19" 机架安装
30038	TTS-RJ11-8R-TELE	1Ux1Ux440	8 路电话线路防雷保护，铝合金外壳，19" 机架安装
30039	TTS-RJ11-12R-TELE	1Ux1Ux440	12 路电话线路防雷保护，铝合金外壳，19" 机架安装
30040	TTS-RJ11-8R-ADSL	1Ux1Ux440	8 路 ADSL 数据线路防雷保护，铝合金外壳，19" 机架安装
30041	TTS-RJ11-12R-ADSL	1Ux1Ux440	12 路 ADSL 数据线路防雷保护，铝合金外壳，19" 机架安装

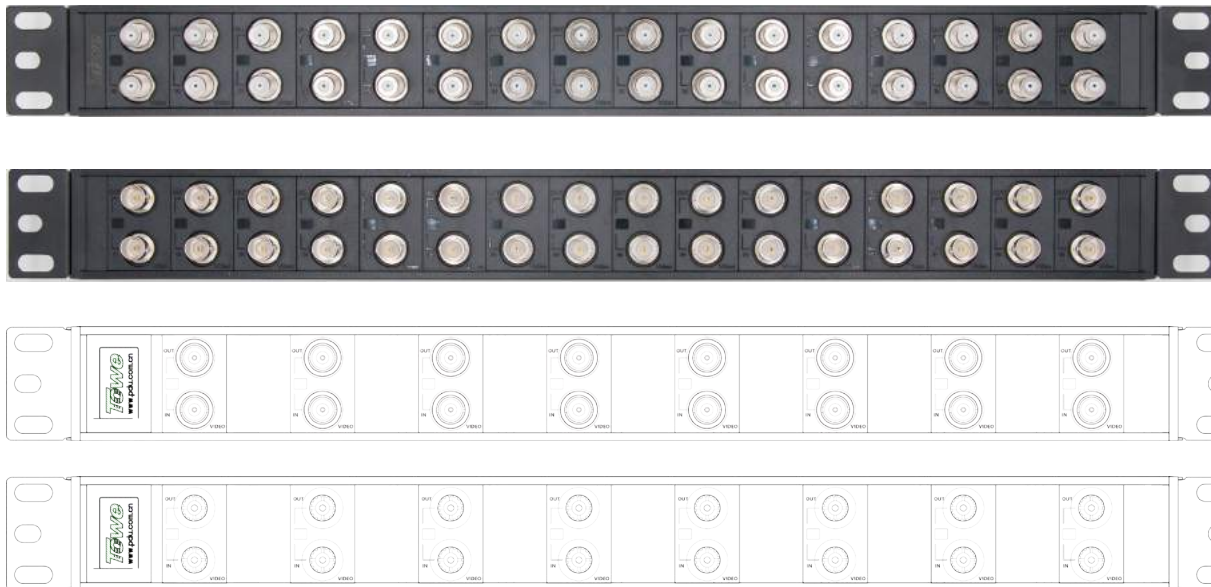


扫一扫获得更多 TOWE 防雷集相关产品技术支持



您也可以直接访问我们的网站  
[www.towe.com.cn](http://www.towe.com.cn)

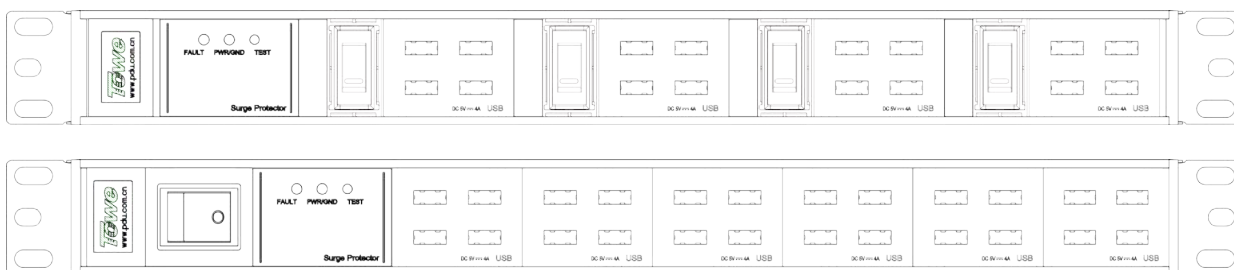
## BNC/F/RF 接口视频信号线路防雷集



产品选型与订货信息

订货号	型号	产品尺寸	规格说明
30041	TTS-BNC/FF-8R	1Ux1Ux440	8路 BNC 接口母头视频线路防雷保护, 铝合金外壳, 19" 机架安装
30042	TTS-BNC/FF-16R	1Ux1Ux440	16路 BNC 接口母头视频线路防雷保护, 铝合金外壳, 19" 机架安装
30043	TTS-F/FF-8R	1Ux1Ux440	8路 F 接口母头电视线路防雷保护, 铝合金外壳, 19" 机架安装
30044	TTS-F/FF-16R	1Ux1Ux440	16路 F 接口母头电视线路防雷保护, 铝合金外壳, 19" 机架安装
30045	TTS-RF/FF-8R	1Ux1Ux440	8路 RF 接口 (莲花头) 母头电视线路防雷保护, 铝合金外壳, 19" 机架安装
30046	TTS-RF/FF-16R	1Ux1Ux440	16路 RF 接口 (莲花头) 母头电视线路防雷保护, 铝合金外壳, 19" 机架安装

## USB 供电电源系统防雷集



产品选型与订货信息

订货号	型号	产品尺寸	规格说明
20012	TPS-USB/16	1Ux1Ux440	16路 USB 接口数据、电源线路防雷保护, 铝合金外壳, 19" 机架安装
20013	TPS-USB/16-4K	1Ux1Ux440	16路 USB 接口数据、电源线路防雷保护, 每 4 路带分控开关, 铝合金外壳, 19" 机架安装
20014	TPS-USB/24	1Ux1Ux440	24路 USB 接口数据、电源线路防雷保护, 铝合金外壳, 19" 机架安装
20036	TPS-USB/24-K	1Ux1Ux440	24路 USB 接口数据、电源线路防雷保护, 带总控开关, 铝合金外壳, 19" 机架安装



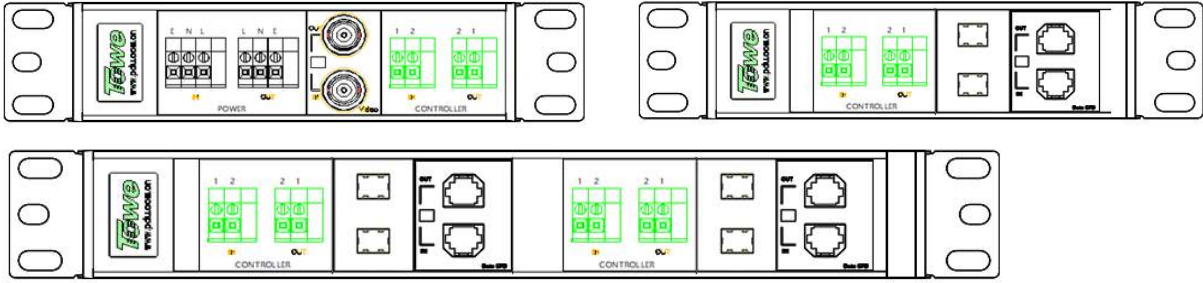
扫一扫获得更多 TOWE 防雷集相关产品技术支持



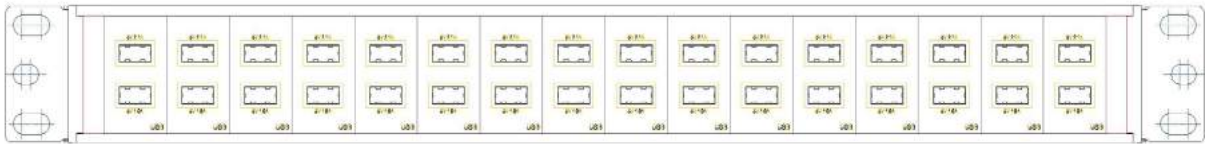
您也可以直接访问我们的网站  
[www.towe.com.cn](http://www.towe.com.cn)



## 多功能电源数据线路防雷集



## 卡接式电源数据线路防雷集



产品选型与订货信息

订货号	型号	产品尺寸	规格说明
30042	TTS-VF/06-24	1Ux1Ux440	24线 6V 接线柱接口数据线路防雷保护, 铝合金外壳, 19" 机架安装
30043	TTS-VF/12-24	1Ux1Ux440	24线 12V 接线柱接口数据线路防雷保护, 铝合金外壳, 19" 机架安装
30044	TTS-VF/24-24	1Ux1Ux440	24线 24V 接线柱接口数据线路防雷保护, 铝合金外壳, 19" 机架安装
30045	TTS-VF/48-24	1Ux1Ux440	24线 48V 接线柱接口数据线路防雷保护, 铝合金外壳, 19" 机架安装
30046	TTS-VF/90-24	1Ux1Ux440	24线 90V 接线柱接口数据线路防雷保护, 铝合金外壳, 19" 机架安装
30047	TTS-VF/170-24	1Ux1Ux440	24线 170V 接线柱接口数据线路防雷保护, 铝合金外壳, 19" 机架安装
30048	TTS-VF/M5-24	1Ux1Ux440	24线 5V 接线柱接口测控信号线路防雷保护, 铝合金外壳, 19" 机架安装
30049	TTS-VF/M12-24	1Ux1Ux440	24线 12V 接线柱接口测控信号线路防雷保护, 铝合金外壳, 19" 机架安装
30067	TTS-VF/M24-24	1Ux1Ux440	24线 24V 接线柱接口测控信号线路防雷保护, 铝合金外壳, 19" 机架安装
30068	TTS-VF/M48-24	1Ux1Ux440	24线 48V 接线柱接口测控信号线路防雷保护, 铝合金外壳, 19" 机架安装
30069	TTS-VF/TELE-24	1Ux1Ux440	24线接线柱接口电话线路防雷保护, 铝合金外壳, 19" 机架安装
30070	TTS-VF/ADSL-24	1Ux1Ux440	24线接线柱接口 ADSL 线路防雷保护, 铝合金外壳, 19" 机架安装
30071	TPS-VF/D12-24	1Ux1Ux440	24线 12V 低压直连接线柱接口线路防雷保护, 铝合金外壳, 19" 机架安装
30072	TPS-VF/D24-24	1Ux1Ux440	24线 24V 低压直连接线柱接口线路防雷保护, 铝合金外壳, 19" 机架安装
30073	TPS-VF/D48-24	1Ux1Ux440	24线 48V 低压直连接线柱接口线路防雷保护, 铝合金外壳, 19" 机架安装
30074	TTS-VF/D60-24	1Ux1Ux440	24线 60V 低压直连接线柱接口线路防雷保护, 铝合金外壳, 19" 机架安装
30075	TTS-VF/D120-24	1Ux1Ux440	24线 120V 低压直连接线柱接口线路防雷保护, 铝合金外壳, 19" 机架安装
30076	TTS-VF/D230-24	1Ux1Ux440	24线 230V 低压直连接线柱接口线路防雷保护, 铝合金外壳, 19" 机架安装

## 可定制化防雷集 S-PDU

### 五大服务中心, 快速响应, 即刻满足您的定制需求

TOWE 在北方(北京)、华东(上海)、华中(武汉)、西南(成都)、南方(江西)建立了五大区域销售和技术服务中心, 为更快更好满足客户特殊定制需求, 北京同为推出即时供应模式, 确保订单能在 24 小时内完成。

**售前咨询:** 了解和重视每位客户的不同需求, 提供全面化和精细化的分析与咨询, 从而帮客户制定系统化、差异化的解决方案。  
**售中系统化定制:** 提供产品定制、模块定制、功能定制等系统化定制服务, 为客户实现定制化的产品和服务。



扫一扫获得更多 TOWE 防雷集相关产品技术支持



您也可以直接访问我们的网站  
[www.towe.com.cn](http://www.towe.com.cn)



- 采用优质不锈钢，使用寿命长
- 通流能力强，高达 30kA
- 对直击雷进行防护
- 结构简单，安装维护简便
- 引雷入地，无绕击、侧击现象

### 产品选型与订货信息

参数 型号	产品订货号	避雷针长度 (mm)	最大通流能力 (kA)	抗风能力 (m/s)	安装连接方式
TLS-P100	60001	1000	300	45	G1" 管螺纹连接，普通单针避雷针
TLS-P100F	61001	1000	300	45	Φ58 法兰连接，普通单针避雷针
TLS-P150	60002	1500	300	45	G1" 管螺纹连接，普通单针避雷针
TLS-P150F	61002	1500	300	45	Φ58 法兰连接，普通单针避雷针
TLS-Y100	60004	1000	300	45	G1" 管螺纹连接，优化避雷针
TLS-Y100F	60005	1000	300	45	Φ78 法兰连接，优化避雷针
TLS-YS100	60006	1000	300	45	Φ78 法兰连接，优化避雷针
TLS-Y150	60008	1500	300	45	G1 1/2" 管螺纹连接，优化避雷针
TLS-Y150F	60007	1500	300	45	Φ78 法兰连接，优化避雷针
TLS-LE100	60009	1500	300	45	提前放电时间 :25 μs, 提前预放电避雷针

**适用范围:** 接闪器采用特殊不锈钢材料制成，防水、防腐、防污，结构新颖、美观大方，安装方便，使用寿命长。可广泛应用于各类建筑物、露天公共区域、广播通讯设备以及航标灯、铁塔等设施的直击雷防护。



扫一扫获得更多 TLS-P、TLS-Y 系列避雷针产品技术支持



您也可以直接访问我们的网站  
[www.towe.com.cn](http://www.towe.com.cn)

## TGS 系列电解离子接地极

离子接地系统由先进的缓释接地极（内含可逆性缓释填充剂）、引发剂和增效电解离子填充剂组成。电极外表是紫铜合金，以确保最高导电性能及较长使用寿命，并配以内外两大类填充剂，填充剂为无毒化合物，对环境无污染。

- 电离子化合物渗透到周围土壤来改善土壤电阻率和增强导电性；
- 低阻抗，有效消散雷电和电力故障电流；
- 长效，降阻，防腐，免维护，使用寿命长达 30 年以上；
- 不受气候变化而影响效果；
- 占地面积小，施工量少，综合费用低；
- 在不能深钻的地方，可提供水平安装 L 型离子接地棒；
- 所有材料无毒无污染，不会对环境造成负面影响，符合国家环保局要求



TGS 离子接地极

## TGS-CFZ 铜包钢接地极

制造工艺独特：采用国内首创的水平连铸法生产工艺，实现铜与钢之间冶金熔接；

防腐特性优越：复合介面采用高温熔接，无残留物，结合面不会出现腐蚀现象；表面铜层较厚（平均厚度大于 0.4mm），耐腐蚀性强，使用寿命长（20 年以上），减少维护；

电气性能更佳：表层紫铜材料优良的导电特性，使其自身电阻值远低于常规材料；

连接安全可靠：采用放热熔接或接地夹连接，接头牢固、稳定性好；

安装方便快捷：配件齐全、安装便捷，可有效地提高施工速度；

提高接地深度：特殊的连接传动方式，可深入地下 30 米，以满足特殊场合低阻值要求。

### 产品结构

(1) 铜包钢接地极分标准型和组合型两种结构。

标准型：单根铜包钢棒，一端切削 60 度角，另一端切平且截角。

常用规格：Φ20×1.5m、Φ25×1.5m；

组合型：由多根铜包钢棒，通过螺纹联轴器连接而成的接地体，用于深度接地。常用规格：Φ20×1.5m、Φ25×1.5m。

(2) 铜包钢接地线：铜包钢接地线分圆形和扁形两种结构，圆线型分为单股硬态圆线（6 米 / 根），单股大长度软态圆线

（100 米 / 捆），多股铜包钢绞线；

扁型常用规格为 6×14、6×20、7×22、7×27。



扫一扫获得更多 TGS 系列产品技术支持



您也可以直接访问我们的网站  
[www.towe.com.cn](http://www.towe.com.cn)

## TGS-M 系列低电阻接地模块

接地模块内置热镀锌扁钢，方便与其它接地金属材料的有效连接，增大接地体接触面积，以及接地模块的保湿性、吸湿性和稳定的导电性达到更好的降阻目的。

- 采用化学稳定非金属导体材料作为模块的导电介质，其导电性不受季节影响
- 在高土壤电阻率地区，能有效降低地网接地电阻
- 耐腐蚀、无毒、使用寿命长、安装简便
- 耐大工频和冲击电流冲击，电阻稳定
- 能吸湿保湿、能保持与土壤有效接触、接地电阻低
- 能经受 -40°C 的低温，北方高寒地区同样适用



TGS-M001 高强度复合接地模块



TGS-M002 低电阻接地模块

## TGS-F 镀锌接地棒

- 表面热镀锌，镀层均匀，机械强度高，施工简便
- 锌层厚，附着力强，有 Zn—Fe 合金层，耐腐蚀性能好
- 使用寿命长，可达 10 年甚至更长，具体根据土壤环境确定
- 镀锌层可解决阴极保护，导电性能好，电气性能稳定

产品选型与订货信息

型号	参数	订货号	规格与说明
TGS-FB16/25		60020	热镀锌接地棒 $\Phi 16 \times 2.5\text{m}$
TGS-FB16/15		60021	热镀锌接地棒 $\Phi 16 \times 1.5\text{m}$
TGS-M001		60022	接地模块 $\Phi 150 \times 800$ ，重量 25Kg
TGS-M002		60023	接地模块 $500 \times 400 \times 60$ ，重量 20Kg
TGS-CFB14/15		60024	铜包钢接地棒 $\Phi 14.2 \times 1.5\text{m}$ ，重量 1.9Kg，两端尖 / 螺纹
TGS-CFB14/25		60025	铜包钢接地棒 $\Phi 14.2 \times 2.5\text{m}$ ，重量 3.1Kg，两端尖 / 螺纹
TGS-CFB16/15		60027	铜包钢接地棒 $\Phi 16.2 \times 1.5\text{m}$ ，重量 2.9Kg，两端尖 / 螺纹
TGS-CFB16/25		60028	铜包钢接地棒 $\Phi 16.2 \times 2.5\text{m}$ ，重量 4.2Kg，两端尖 / 螺纹
TGS-CFB20/15		60036	铜包钢接地棒 $\Phi 20 \times 1.5\text{m}$ ，重量 3.7Kg，两端尖 / 螺纹
TGS-CFB20/25		60037	铜包钢接地棒 $\Phi 20 \times 2.5\text{m}$ ，重量 6.1Kg，两端尖 / 螺纹
TGS-30L		60038	全铜电解质离子接地棒 $\Phi 55 \times 3\text{m}$ (含填充剂)
TGS-15L		60039	全铜电解质离子接地棒 $\Phi 55 \times 1.5\text{m}$ (含填充剂)



- 1、发电厂、变电站、开关站、高压输电线路、电气化铁路、电信、移动通信基站、微波中继站、地面卫星接收站、雷达站等工作接地、安全接地和防雷接地。
- 2、贵重精密仪器、计算机机房设备、邮电程控设备、广播电视设备、电子医疗设备等工作接地和保护接地。
- 3、各种高层建筑、古建名胜、高大纪念塔等防雷接地。
- 4、石油输送管道及油气罐，易燃易爆物质仓库防雷接地。



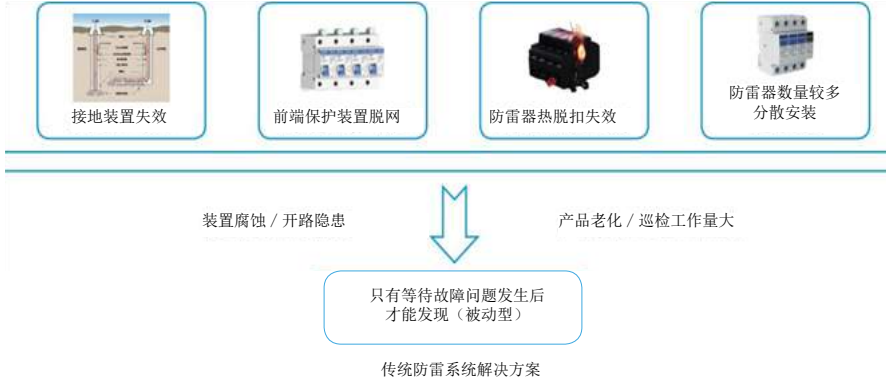
扫一扫获得更多 TGS 系列产品技术支持



您也可以直接访问我们的网站  
[www.towe.com.cn](http://www.towe.com.cn)

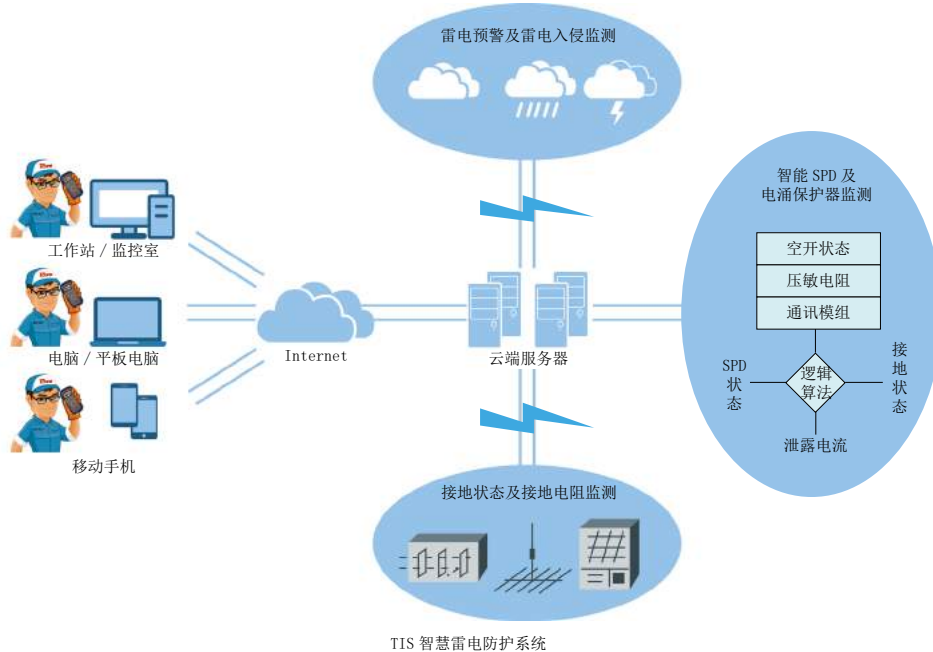
## 智慧雷电防护系统

对防雷保护设备的运行状态进行实时在线监测（防雷器和后备保护器），并精确定位。同时监测设备所遭受的雷击发生时间、雷电强度、雷电次数等参数进行数据分析、记录和统计，通过全生命周期计算方式全面判断防雷保护设备的损毁情况。为已有的相关数值提供报警参数设置，以便监测单位及时组织对遭受雷击设备的抢修及更换，从而达到减灾的效果。



### 主要技术特点

- 防雷设备在线监测：系统采用 B/S 网络架构，远程实时监测防雷设备的防护状态、告警时间、告警位置；
- 定位防雷故障点：及时准确监测定位防雷设备劣化时间和地点，及早发现故障，极大地减少了维护人员工作量和排查故障时间，避免设备遭受雷击损坏；
- 雷电环境监测：与系统配套的数据采集单元通过串口外接雷击计数器、雷电预警仪等采集所需的雷电环境数据，维护人员可以非常直观的了解当地一段时间内的雷电环境变化情况，对进一步采取防雷措施提供理论数据；
- 防雷设备信息管理：该系统可快速查询防雷设备的安装时间、维护记录等信息，实现防雷设备的信息化管理。包括防雷设备的规格参数、安装地点登记和查询等；
- 具备本地与远程报警功能：防雷设备劣化、设备到期需维护提示等多种报警方式。



**适用范围：**IDC 机房、通信基站、学校、电力、厂矿、金融、民航等系统的防雷设备工作状态实时监测与防雷综合管理。



扫一扫获得更多 TIS 雷电防护系统技术支持

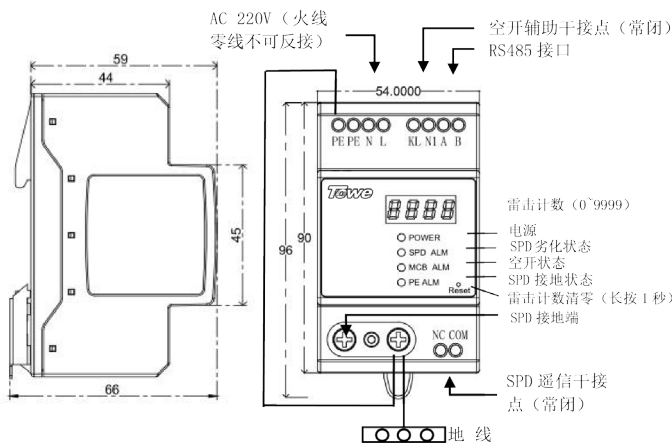


您也可以直接访问我们的网站  
[www.towe.com.cn](http://www.towe.com.cn)

## TIS 系列电涌保护器 SPD 在线监测仪

本产品为电涌保护器 (SPD) 在线监测采集设备, 与各类 SPD 配合使用, 主要采集 SPD 损坏状态, 空开跳闸状态, SPD 假接地和接地不良状态及 SPD 泄放雷击次数; 配置标准的 RS485 接口数据通讯, 支持有线和无线通讯方式; 可以现场报警也可远程报警, 通过云服务器, 可远程监控任意一个采集终端的数据, 获取实时状态。

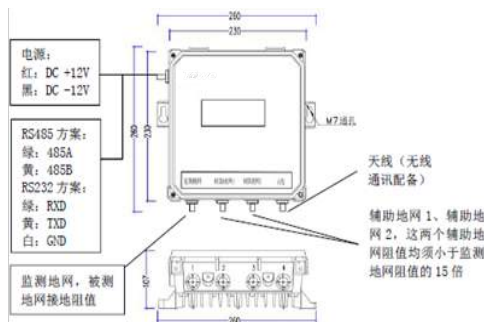
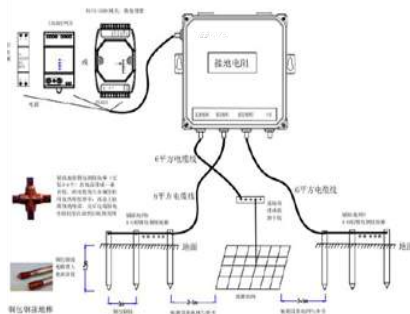
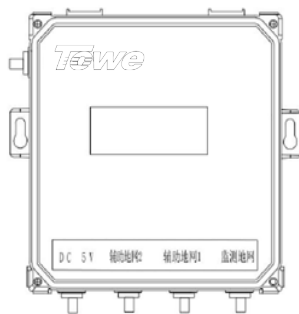
- 雷电流入侵计数;
- 浪涌保护器 (SPD) 遥信、空开、接地状态监测;
- 4 位数数码管显示雷击次数, LED 指示遥信、空开、接地状态。
- 可通过 RS485 上传数据;
- 35mm 导轨式结构, 便于安装;



## TIS 系列接地电阻在线检测仪

专为监测接地引下线的连接状况、回路接地电阻、金属回路联结电阻而精心设计制造的。在不影响防雷接地效果和设施的正常运行下, 采用穿心式的非接触测量方式在线检测电阻值, 无需自检、实时检测、采用 RS232、RS485 有线通信或 GSM 无线通信传输数据, 实现远程在线监测。

- 采集精度高、避免辅助地极变化干扰;
- 数据传输支持有线和无线模式;
- 铝合金全封闭外壳, 具有防雨淋、防尘、耐高低温、防腐、阻燃等特性, 确保野外、矿井下、室内等长时间在线监测。
- 低功耗设计, 电池 + 太阳能;
- 具备现场报警与远程报警功能, 可远程监控获取实时报警信息;



**适用范围:** 适用于输电线路杆塔接地; 地下矿井设备接地; 气象防雷接地; 石油化工接地; 通讯接路设施接地; 建筑仓库接地; 电气设备接地等。



扫一扫获得更多 TIS 系列产品技术支持



您也可以直接访问我们的网站  
[www.towe.com.cn](http://www.towe.com.cn)

# 为万物互联提供安全、便捷的电气联接与保护

To provide safe and convenient electrical connection and protection for the IoT



## 工业产品线



## 工业产品中心

24 小时服务热线: 15801051116  
<http://www.towe.com.cn>  
微信: 15801051116  
QQ:335052031  
E-mail: [towe@towe.com.cn](mailto:towe@towe.com.cn)  
全国统一服务热线: 400-088-0089



客服微信



客服QQ

## 商用 / 家用产品中心

24 小时服务热线: 18611001556  
<http://www.angelpower.com.cn>  
微信: 18611001556  
QQ:1059648891  
E-mail: [ap@angelpower.com.cn](mailto:ap@angelpower.com.cn)  
全国统一服务热线: 400-8855-015



客服微信



客服QQ

## 工程与检测技术服务中心

24 小时服务热线: 13426288887  
<http://www.safepower.com.cn>  
微信: 13426288887  
QQ:1059648891  
E-mail: [sp@safepower.com.cn](mailto:sp@safepower.com.cn)  
全国统一服务热线: 400-0055-009

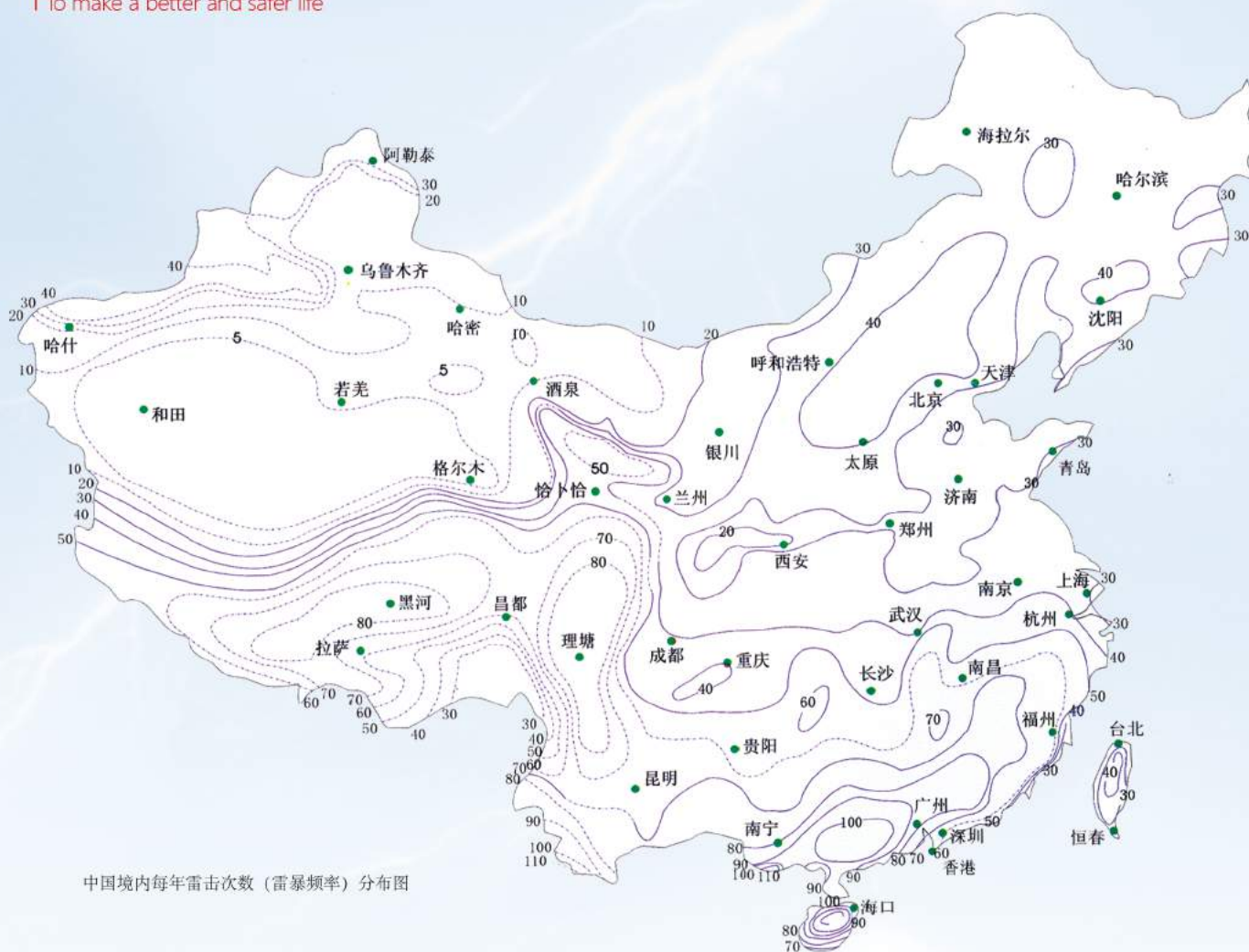


客服微信



客服QQ

让生活更安全、更便捷  
To make a better and safer life



2001-2018 Copyright reserved by Towe Tech Co., Ltd.

Expertise for Safety, connection for the world

北京同为基业科技发展有限公司  
江西同为科技有限公司

总部地址: 北京市海淀区上地西路28号A座二层 (p.c 100085)  
生产基地: 江西省吉安市井冈山北大道172号同为科技园 (p.c 343000)  
服务热线: (0)15801051116 (微信同号) 400-0055-009  
公司官网: [www.towe.com.cn](http://www.towe.com.cn) 防雷专业网站: [www.angelpower.cn](http://www.angelpower.cn)



扫码下载电子手册



官方微信

北京 | 上海 | 深圳 | 武汉 | 成都 | 江西