

ESD SIMULATOR

静电放电发生器

16.5kV/30kV



SESD 静电放电发生器

概述

当不同的绝缘材料互相摩擦后会产生静电，这种静电会导致电子线路故障，用来模拟这种静电放电的设备称为静电放电发生器。通常采用两种不同放电模式：空气放电和接触放电，由于接触放电测试结果更具重复性，标准推荐优先选择接触放电模式



SESD 216/230 具备高度契合人体工学的设计，包括坚固的手柄，易操作的旋钮和按钮，使用户能方便的设置测试参数。独具在接触放电模式下的自动检测放电回路的功能，在未连接好放电回路的情况下，会反馈用户警告信息。

SESD 30000 具备可更换的R/C网络，使其能满足更广泛的标准应用，兼具特殊的自我校验功能，也可提供PC软件实现光纤远程控制。



SESD 2910 用于评估电引爆装置和汽车安全气囊引爆装置抵抗静电放电的能力，满足EN 13763-13, VG 95378-11。

适用标准

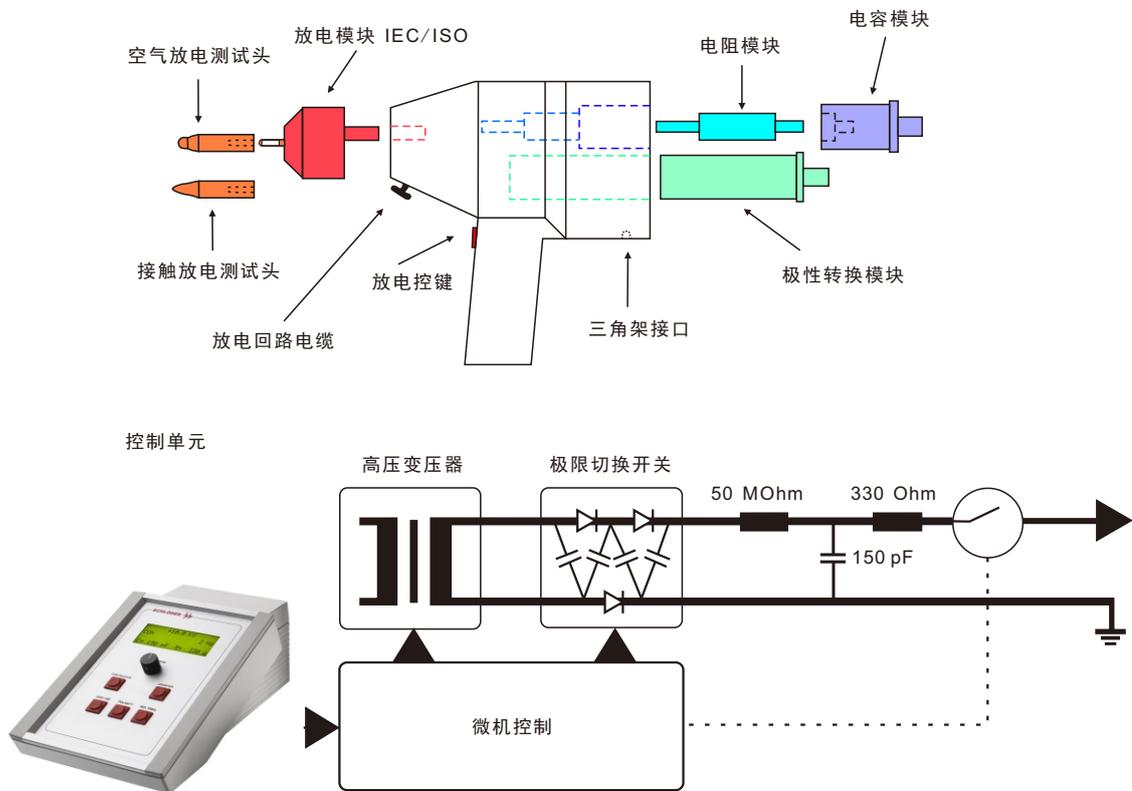
- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> IEC/EN 61000-4-2 | <input checked="" type="checkbox"/> IEC 60571 |
| <input checked="" type="checkbox"/> GB/T 17626.2 | <input checked="" type="checkbox"/> ANSI C63.16 |
| <input checked="" type="checkbox"/> IEC/EN 61326 | <input checked="" type="checkbox"/> IITU-T K20 |
| <input checked="" type="checkbox"/> ISO 10605 | <input checked="" type="checkbox"/> MIL-STD-1512/-1514/-750D/-883 |
| <input checked="" type="checkbox"/> ISO 14304 | <input checked="" type="checkbox"/> RTCA/DO-160 |
| <input checked="" type="checkbox"/> IEC/EN 61000-6-1&-6-2 | <input checked="" type="checkbox"/> JEDEC22-A114A |
| <input checked="" type="checkbox"/> IEC 61340-3-1 | <input checked="" type="checkbox"/> GR-1089-CORE |

技术规格

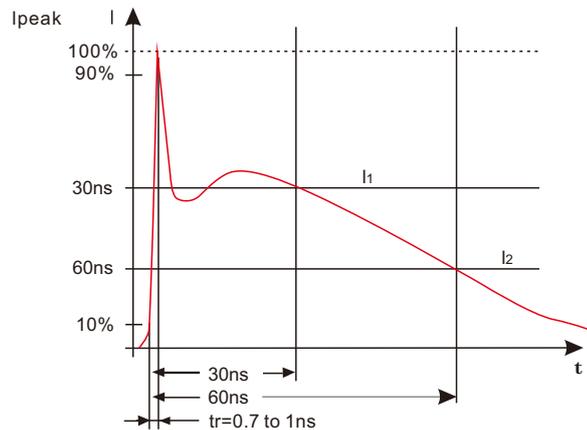
指标参数	型号		
	SESD 216	SESD 230	SESD 30000
电压范围	200V ~ 16.5kV (空气) 200V ~ 10.0kV (接触)	500V ~ 30.0kV (空气) 500V ~ 30.0kV (接触)	1kV ~ 30.0kV (空气) 1kV ~ 30.0kV (接触)
电压分辨率	100V / Step		
放电极性	+ / -		
电压保持时间	> 5s		
放电模式	接触放电 / 空气放电		
空气放电频率	单次 / 自动 (多次)		
接触放电频率	单次/0.1Hz/0.2Hz/1Hz/2Hz/5Hz/10Hz/20Hz		
放电网络R/C	150pF / 330Ω (默认)		可更换
极性开关	自动电子切换		手动或者电子切换
脉冲计数	1 ~ 9999		
放电操作模式	手动/连续		
控制器	一体机设计, 电池供电, 无外置控制器		外置交流供电/控制器
控制器重量	NA		约1.45kg
放电枪体重量	约1.26kg	约1.47kg	约1.5kg
操作温度	0~40 摄氏度		
相对湿度	0~60% R.H.		

指标参数	型号
	SESD 2910
电压范围	1kV ~ 30.0kV
放电极性	+ / -
放电模式	接触放电 / 空气放电
极性开关	自动电子切换
放电网络R/C	0.5Ω/1Ω/2Ω/5Ω/10Ω/15Ω/20Ω/75Ω/150Ω/330Ω/500Ω/2000Ω/5000Ω 150pF/200pF/300pF/470pF/1000pF/1500pF/2000pF/2500pF/3000pF/3500pF/5000pF
接触放电频率	单次/0.1Hz/0.2Hz/1Hz/2Hz/5Hz/10Hz/20Hz
空气放电频率	1 / 5 / 10 / 30sec 在接触放电模式下/继电器放电触发
脉冲计数	1 ~ 9990
安全回路	安全开关输出和红绿灯警告, 一旦安全回路中断, 50ms间隔内可把高压放完
控制器	110~230Vac 50~60Hz
尺寸	W:34.2cmxH:26.5cmxD:38.0cm
重量	约20kg

SESD 小巧轻便使得现场测试更加灵活、轻松



静电放电典型输出波形



ESD电流输出波形

测试等级	空气放电	接触放电	上升时间	第一个峰值电流 ($\pm 10\%$)	电流@ 30 ns $\pm 30\%$	电流@ 60 ns $\pm 30\%$
1	2 kV	2 kV	0.7 - 1.0 ns	7.5 A	4 A	2 A
2	4 kV	4 kV	0.7 - 1.0 ns	15.0 A	8 A	4 A
3	8 kV	6 kV	0.7 - 1.0 ns	22.5 A	12 A	6 A
4	15 kV	8 kV	0.7 - 1.0 ns	30.0 A	16 A	8 A
X*	special	special				

*Level "X" is an open level.

SESD 静电放电发生器



垂直耦合板

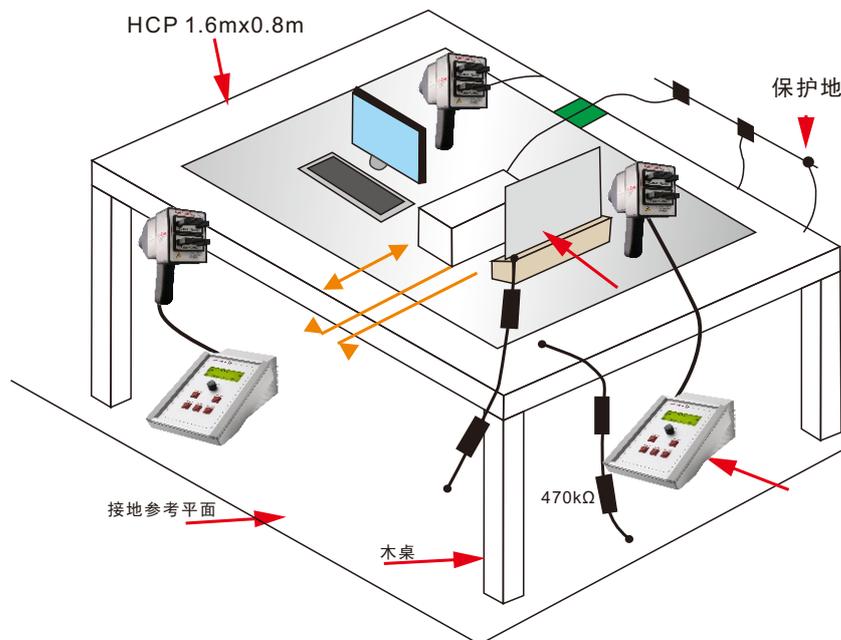


放电回路线

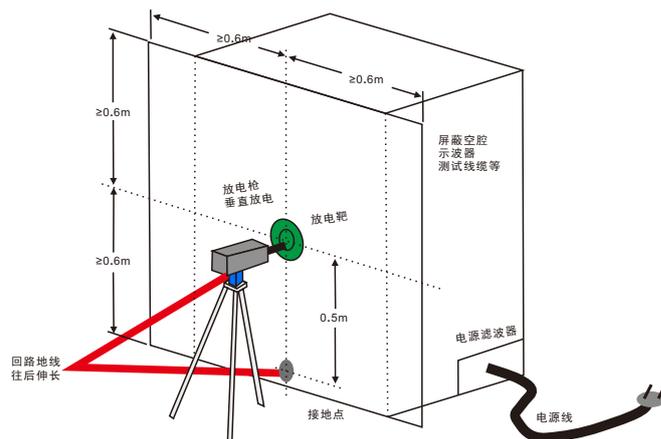


静电放点头

整体布置图



校准靶

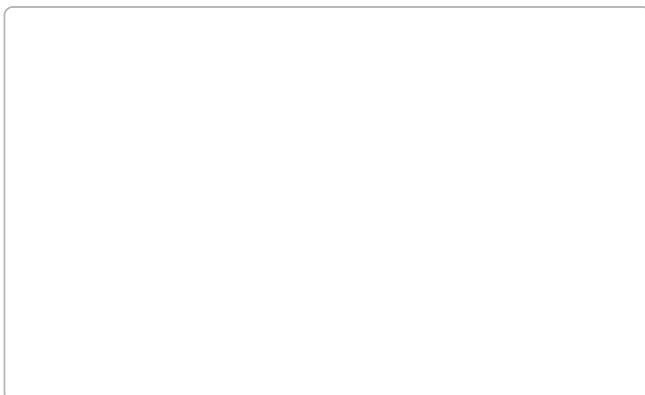


法拉第笼

选型及配件

名称	规格型号	说明
静电放电发生器	SESD 216	16.5kV 一体机, 按键操作, 电池供电, IEC 61000-4-2
静电放电发生器	SESD 230	30.0kV 一体机, 按键操作, 电池供电, IEC 61000-4-2
静电放电发生器	SESD 30000	30.0kV 外置控制器, 机械极性开关, IEC和ISO
静电放电发生器	SESD 30000P	30.0kV 外置控制器, 电子极性开关, IEC和ISO
静电放电发生器	SESD 30000 A_M	30.0kV 外置控制器(电池), 机械极性开关, IEC和ISO
静电放电发生器	SESD 30000 A	30.0kV 外置控制器(电池), 电子极性开关, IEC和ISO
放电电容	SESD 30 C XX	50/100/150/200/250/300/330/500/680/1000pF
放电电阻	SESD 30 R XX	0/50/100/150/200/250/330/500/560/1000/1500/2000Ω
快速放电模块	SESD 30 M 200	上升时间 <400ps
特殊放电模块	SESD 30 Z 02	1m HV线 (非放电头)
30mm放电头	SESD 3020	空气放电头, 直径30mm
50mm接触放电头	SESD 3026	50mm接触放电头
70mm接触放电头	SESD 3027	70mm接触放电头
HBM 模式	SESD 30 MOD-1	Human Body Model: 100pF/1500Ω(330Ω内置), 5ns
校准靶	SESD 8800-4	2Ω/4Hz, 1×20dB衰减器
衰减器	ATT-20	外置20dB衰减器
法拉第笼	FC 1200	>1.2m×1.2m
高压表	HVM408	Max.40kVdc, >10GΩ
电引爆装置静电放电系统	SESD 2910	30kV, RS232程控, EN13763-13
放电电阻	SESD 29 R XX	0.5/2/5/10/20/150/330/500/2000/5000Ω
放电电容	SESD 29 C XX	150/200/300/330/470/500/1000/1500/2000/2500/3000/3500/5000pF
实木桌	1.6m×0.8m×0.8m	铝或不锈钢板
地面参考板	2.4m×2.0m×2.0mm	铝或不锈钢板
水平耦合板	1.6m×0.8m×2.0mm	铝或不锈钢板
垂直耦合板	0.5m×0.5m×2mm	$3 \times 10^{15} \Omega \cdot \text{cm} / 23\text{kV} \cdot \text{mm}^{-1}$
绝缘垫	0.5±0.1mm	
放电刷	2x470kΩ / 1.8m	
放电线缆	2x470kΩ / 2条	
支撑架(选件, 非标配)	0.5-1.8m高度可调	

代理商



SCHLÖDER
EMV-Systeme & Komponenten

德国施罗德公司

中国代表处

电话: 010-67968828

北京丰台怡然家园5号院8号楼2单元

sales@schloeder-emc.cn

www.schloeder-emc.cn