

多波形浪涌试验仪

产品介绍：

FSG30 系列全自动多波形雷击浪涌试验系统，采用模块式设计理念，结合通用平台设计，可通过简单更换波形产生模块即可实现多种脉冲波形输出，最大可配置 16 个波形模块，满足多标准跨行业雷击浪涌测试。采用电子开关+球隙放电双放电开关模式，有效解决了球隙开关在低压端放电不可靠的问题，可实现 0.5kV-30kV 的宽电压范围输出，该项技术已达到国际先进，国内领先水平。

标准：

- IEC 61000-4-5
- IEC 61643-11
- GB/T17626.5,
- GB/18802.1
- ITU K20
- ITU K45

特点：

- 10 寸彩色触摸屏前面板操作；
- 波形模块快速更换；
- 峰值浪涌电压、电流测量采集；
- 充电异常保护；
- 电磁自锁安全门开关保护；
- 可选配全自动耦合去耦网络；
- 测试编排流程功能；
- RS32 接口，用于 PC 远程控制、打印测试报告。


通用参数	
显示屏	10 英寸彩色触摸屏
工作电源范围	AC 220 V50 / 60 Hz 10A
保险丝	10 A
最大功耗	1000 W
通讯方式	RS232
外部同步输入	45 - 65 Hz , 20 - 500 V
充电时间	整定范围 10 ~ 500s 整定分辨 1s
试验间隔	整定范围 14 ~ 500s 整定分辨 1s
触发方式	放电球隙 (> 6000V); 电子开关 (≤6000V)
	同步或异步 ; 自动或手动 ; 可单次触发
同步相移控制	0 ~ 359° (与迭加网络同步), 设定分辨率 : 1° , 相位步进控制
输出极性	正、负、正负交替
测量显示精度	优于 1%
电压监视输出	BNC , 4000V: 1V 同轴端子输出
电流监视输出	BNC , 4000 A: 1 V 同轴端子输出
仪器工作状态指示	触摸屏 , 警灯
仪器接地连接方式	使用扁平接地线
检测输出方式	标准 1 米同轴线
机箱尺寸	35U
仪器重量	约 300 Kg
温度范围	-20 ~ +50°C
湿度范围	≤90%
海拔高度	不超过 1500m

波形选配模块参数表		
	SG-5020G	SG-5030G
组合波模块 (1.2/50μs 、 8/20μs)		
开路电压	0.5 ~ 20kV \pm 10%	0.5 ~ 30kV \pm 10%
电压波形	1.2 \pm 30%/50 \pm 20% μ s	1.2 \pm 30%/50 \pm 20% μ s
输出电流波	8/20 \pm 20% μ s (配合外置 0.3 Ω 输出阻抗)	8/20 \pm 20% μ s (配合外置 0.3 Ω 输出阻抗)
输出阻抗 :	2 Ω (\pm 0.25 Ω) (配合外置 0.3 Ω 输出阻抗)	2 Ω (\pm 0.25 Ω) (配合外置 0.3 Ω 输出阻抗)
输出短路电流	0.25 ~ 10kA \pm 10% (配合外置 0.3 Ω 输出阻抗)	0.25 ~ 15kA \pm 10% (配合外置 0.3 Ω 输出阻抗)
电流波模块 (8/20μs , 0.5Ω)		
充电电压	0.5 ~ 10kV \pm 10%	0.5 ~ 15kV \pm 10%
输出电流波	8/20 \pm 10% μ s	8/20 \pm 10% μ s
输出阻抗	0.5 Ω	0.5 Ω
输出短路电流	1 ~ 20kA \pm 10%	1 ~ 30kA \pm 10%
电流波模块 (8/20μs , 1Ω)		
充电电压	0.5 ~ 10kV \pm 10%	0.5 ~ 15kV \pm 10%
输出电流波	8/20 \pm 10% μ s	8/20 \pm 10% μ s
输出阻抗	1 Ω	1 Ω
输出短路电流	1 ~ 20kA \pm 10%	1 ~ 30kA \pm 10%
电压波模块 (4/300μs)		
充电电压	0.5 ~ 20kV \pm 10%	0.5 ~ 30kV \pm 10%
输出电压波	4 (\pm 30%) /300 \pm 20% μ s	4 (\pm 30%) /300 \pm 20% μ s
输出阻抗	20 Ω	20 Ω
电压波模块 (10/200μs)		
充电电压	0.5 ~ 15kV \pm 10%	0.5 ~ 15kV \pm 10%
输出电压波	10 (\pm 30%) /200 \pm 20% μ s	10 (\pm 30%) /200 \pm 20% μ s
输出阻抗	20 Ω (配合外置 10 Ω 输出阻抗)	20 Ω (配合外置 10 Ω 输出阻抗)
CCITT 波模块 (10/700μs、 5/320μs)		
输出电压	1 ~ 10kV \pm 10%	1 ~ 15kV \pm 10%
输出电压波	10 \pm 30%/700 \pm 20% μ s	10 \pm 30%/700 \pm 20% μ s
输出电流波	5 \pm 30%/320 \pm 20% μ s (40 Ω)	5 \pm 30%/320 \pm 20% μ s (40 Ω)
输出阻抗	15 Ω , 40 Ω	15 Ω , 40 Ω
输出短路电流	250A (40 Ω)	600A (40 Ω)
电流波模块 (10/350μs)		
充电电压	0.5 ~ 10kV \pm 10%	0.5 ~ 15kV \pm 10%
输出电流波	10 (\pm 30%) /350 \pm 20% μ s	10 (\pm 30%) /350 \pm 20% μ s
输出短路电流	37.5 ~ 750A \pm 10%	37.5 ~ 1100A \pm 10%
电流波模块 (10/1000μs)		
充电电压	0.5 ~ 10kV \pm 10%	0.5 ~ 15kV \pm 10%
输出电流波	10 (\pm 30%) /1000 \pm 20% μ s	10 (\pm 30%) /1000 \pm 20% μ s

输出短路电流	12.5 ~ 250A ±10%	12.5 ~ 350A ±10%
电压波模块 (1.2±30%/50±20%μs)		
充电电压	1 ~ 20kV ±10%	1 ~ 30kV ±10%
输出阻抗	500Ω	500Ω
电流波模块 (6.4/69μs) -DO160 , Wave1		
输出电流波	6.4 (±20%) /69±20%μs	6.4 (±20%) /69±20%μs
输出短路电流	1600A±10%	2500A±10%
组合波模块 (6.4/69μs) -DO160 , Wave4		
开路电压波形	6.4 (±20%) /69 (±20%) μs	
短路电流波形	6.4 (±20%) /69 (±20%) μs	
输出阻抗	5Ω	
输出开路电压	2300V ±10%	3500V ±10%
输出短路电流	460A±10%	700A±10%
组合波模块 (40/120μs) -DO160 , Wave5A		
开路电压波形	40 (±20%) /120 (±20%) μs	
短路电流波形	40 (±20%) /120 (±20%) μs	
输出阻抗	1Ω	
输出开路电压	2600V ±10%	4000V ±10%
输出短路电流	2600A±10%	4000A±10%

注 1：本系统为模块式配置方案，所有波形为选配模块，用户需要根据自己需求选择适合自己的波形模块，本表中未列出波形可根据用户需求定制

注 2：受测量单元和信号传输的杂散电容影响，在满量程的 10%以下范围使用时，波形起始段或者峰值处可能会有少量振荡和干扰杂波，但不影响正常使用。测量开路电压波形时，建议采用差分探头测量。

测量选配		
	iMAS3000 测量分析软件	测量分析软件 可安装于 Windowsxp, Win7, Win10 系统 可与示波器通过以太网、USB 等方式通讯， 自动分析测量示波器所采集到的波形，并将计算结果 显示在电脑界面
	MDO3012 示波器	品牌：泰克 100MHz 带宽，2 通道，数字荧光示波器 10M 存储深度 可用于测量测量输出的电压电流波形
	P6015A 高压探头	品牌：泰克 采样比：1000:1 建议使用 2 只差分测量浪涌电压波形 最高可测量 40kV

	C3515 电流线圈	品牌：EMPEAK 采样比：0.002V/A 最大 100kA 8/20，配 10 倍衰减器 最大 10kA 10/350
	P210D 峰值采集	品牌：EMPEAK 电流、电压双路峰值采集，触摸屏界面显示输出 面板 BNC 输出，可供示波器监测波形 最大测量输入输出 10Vpeak 含差分无源电压探头
	APS-200 隔离保护电源	品牌：EMPEAK 用于给示波器等精密仪器提供安全的隔离电源
	ZWJ-4 多层置物架	用于搁置调波模块等附件 长 1m，4 层 根据需要选择尺寸

耦合及去耦网络选配		
	ODN 系列 交直流动作负载电源	输出电压范围：AC/DC 0-1500V，200A 内置反向抑制最高 30kV 的单相去耦网络 供电部分防雷 SPD 保护,过流、过载、短路保护 用于 SPD，GDT，TVS 等产品的动作负载试验 *详细选型参考 ODN 系列动作负载电源样本资料
	CDN 系列 耦合去耦网络	控制方式：手动面板连接 注入浪涌电压：30kV/15kA（电容耦合） 注入冲击电流：30kA（8/20us，间隙耦合） 输出投切方式：开关投切，满足 UL1449 标准模式 允许最大输入电源：AC/DC 0-1500V，200A *详细选型参考 CDN 系列耦合去耦网络样本资料
	CN 系列 耦合单元	内置气体放电管耦合和电容耦合两种方式，用于 10kV 以下 10/700μs 通讯类浪涌试验时，对铁路信号的隔离耦合作用， 隔离信号电压：最大 690V 电容耦合：10kV 0.5μF 放电管耦合：100V，300V，500V，800V，1000V

随机标配

主机一台、说明书、检测报告、测试线、保险丝