

## 300kV 静电试验系统

### 产品介绍：

当飞机、火箭、导弹或武器系统在高空高速飞行时，与空气中的尘埃、雨、雪等带电粒子碰撞，在系统表面会积累产生几百 kV 的静电，当电荷累积到一定程度，系统表面的不均匀电场会对周边的尘埃等产生高频次的电晕放电，而且在进行装载或者运输过程中会产生高电压静电放电，这些高频的放电脉冲可能会对系统自身或者其他装备造成干扰，从而造成系统功能紊乱、失效等现象，如果这些静电释放到引信的电爆装置的外露引线上或释放到连接操纵器或相关设备和弹药的电路上（高压静电放电 HESD），则可能会出现电爆装置的意外起爆等严重后果。

本静电放电发生器是为模拟飞行器在天空高速飞行带上非常高的静电后能否安全、正常可靠工作或损坏等专用发生器，其最高电压达到 360kV，可实现沉积电荷、起吊静电、以及高压静电放电等试验，完全符合 MIL-STD-464C、MIL-STD-331C、AECTP-250、GJB1389A、GJB573A、GJB8848 等标准。

### 标准：

- MIL-STD-464C
- MIL-STD-331C
- GJB 8848
- GJB1389A
- GJB151B

### 特点：

- 采用铁壳油浸式同轴发生器原理设计，可实现车载移动安装；
- 发生器采用同轴式结构设计，回路电感量小；
- 内置双极性发生器，实现正负极性电压输出；
- 无线遥控可升降放电架；
- 满足沉积电荷、高压静电放电、起吊静电放电 3 种试验模式；
- 最高电压可达 360kV；
- 光纤隔离测量系统，杜绝线缆干扰；
- 全自动控制，一键式启动系统；
- 自动安全保护程序，声光报警。

### 主要技术参数与功能：

注 1：此尺寸不含被测品占用空间，实际空间布置请联系峰极电磁给您提供最完善的方案。

主要技术参数	
储能电容	1000pF(EDS300)/500pF ( EDS30KV )
放电电阻	<1Ω(EDS300)/500Ω ( EDS30KV )
上升沿	人体放电时小于 25kV15ns
半宽	人体放电时 25kV150ns
回路电感量	<20uH(300kV 高压静电)
充电电压	Up to 360kV
放电开关	直径 100mm 钨铜球,
开关形式	气缸运动触发, 运行距离, 1M
放电架	气动自动控制, 升降 4M, 仰角±60°
发生器结构	油浸式同轴发生器

绝缘	N <sub>2</sub> , 油
发生器尺寸 (mm)	800×800×1000
发生器重量 (kg)	1000kg
现场布置尺寸 (m)	6×4×5 (长宽高) ①
<b>控制器参数</b>	
显示屏	10 英寸彩色触摸屏+工控机
工作电源范围	AC 220 V 50 / 60 Hz 32A/发电机
控制通讯方式	工业光纤通讯
测量通讯方式	工业光纤以太网控制
放电间隔时间	10-999s, 可设置
输出极性	正、负
触发方式	气体动开关
仪器工作状态指示	触摸屏, 警灯, 警铃
温度范围	-20 ~ +50°C
湿度范围	≤90%
海拔高度	不超过 1500m

同轴式高压静电模拟器示意图

注：此项目系统复杂，选购前请与峰极电磁联系，可按照您的具体试验对象进行定制。

**选配单元：**

可选项测量模块	
六向无线高压静电放电试验架	型号：HED400-6 气动 6 向控制 有效升降高度 4M 放电电极 1M 伸缩行程 ±60°旋转 远程遥控操作 带均压环，最高试验电压 360kV 以上
沉积电荷试验架	型号：HED400-2 有效升降高度 4M 穿心电缆直径 60mm 最高试验电压 360kV 以上
手持式沉积电荷注入探头	型号：HDS200-10 长度：2 米 带有紧急停止按钮 带有放电电流监测表 最高试验电压 100kV
剩余电荷放电棒	型号：HDG200 最高放电电压：360kV 绝缘距离：2 米 放电电阻：100MΩ/0Ω

	放电电缆：4mm 透明 PVC 软线线
校准电阻	型号：SR100 电阻阻值：100Ω ( ±1% ) 无感设计 <sup>2</sup> 内置同轴电流探头 <sup>3</sup>
直流电压检测表	型号：RF300 输入阻抗 3G 以上 最高电压 400kV 直流测量 用于进行充电电压校准
电流线圈	C2124 最大测量 20kA 0.01 采样比 最高 10MHz 采用
测量分析软件	IMAS3000 可运行与 WIN7，WIN10 等系统 配置笔记本电脑 配置光纤通讯接口 自己采集波形，并计算波形的相关各种参数

注 2：由于电阻无法设计为绝对无感，分布电感量小于 10μH。

注 3：使用内置的同轴电流探头时，需要整个系统的接地点为校准电阻下端最靠近测量端的位置，以保证测量信号不会受到地电位影响，此输出信号作为参考电流显示，更精准的电流显示请选择互感式电流线圈探头进行测量。