

EMP 设备简介

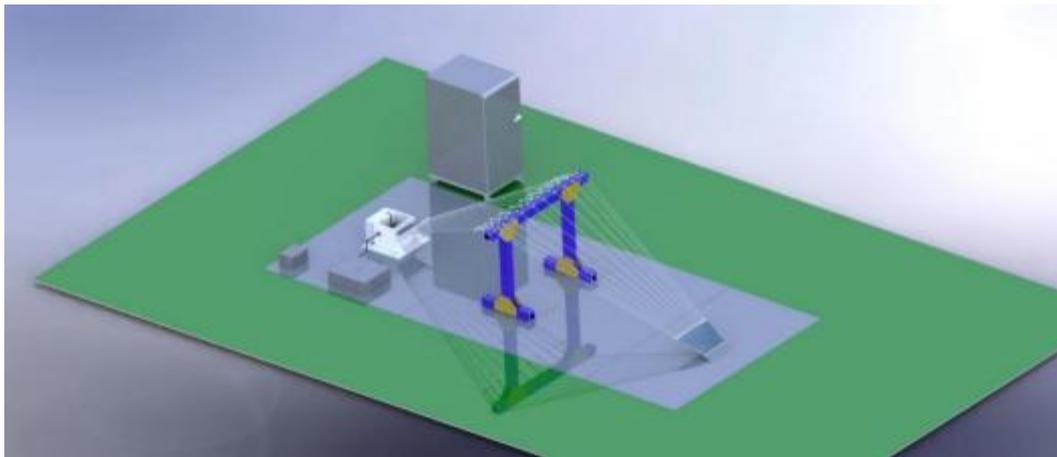
一、设备介绍

电磁脉冲有界波模拟器可提供自由空间的EMP环境，主要用于空中飞行状态的飞机、导弹等EMP试验，也可用于其他地面设备内部形同的EMP试验。验证系统内部设备的电磁应力不会使处于工作状态的任务关键设备产生导致任务中断的扰乱或损坏，为系统EMP加固性能评估提供数据。适用GJB 8848-2016、GJB 151B-2013、GJB 1389A-2005、MIL-STD188-125-1/2、MIL-STD-461等标准的相关测试要求。

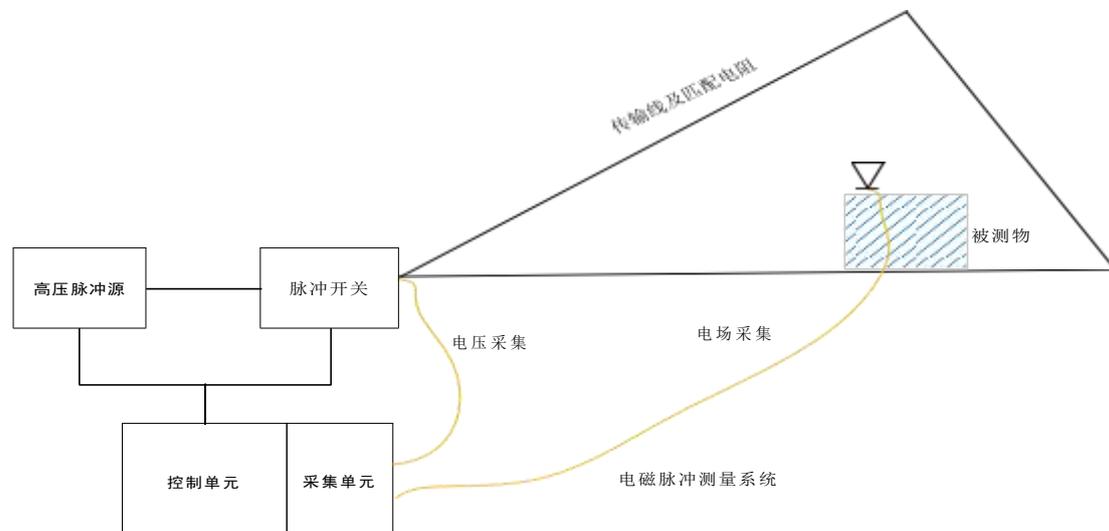
设备特点：

- 采用高压直流源输出，输出高压稳定，且支持程控，保证人员的安全性；
- 测量设备（电场测量和电压测量）采用激光供电，实现24h无缝衔接测试；
- 锐化电路采用程控和无线遥控均支持的方式，操作简单方便；

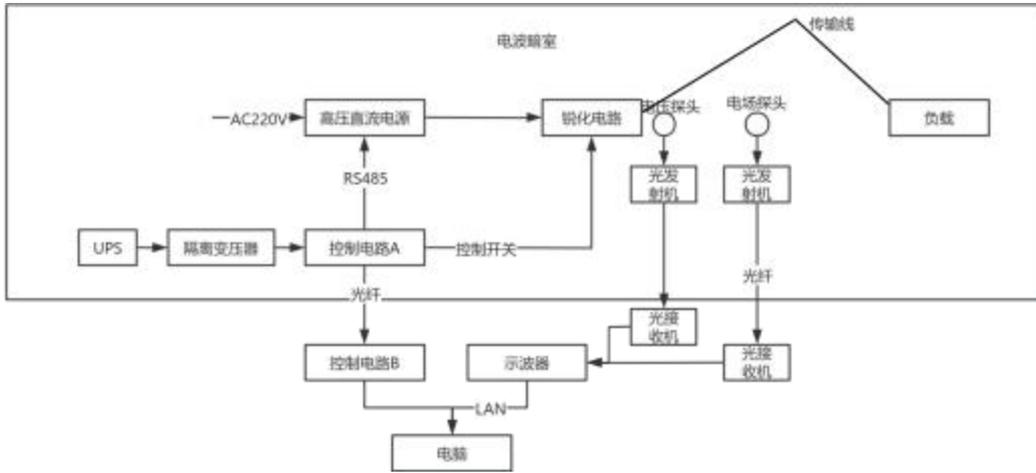
二、设备照片



三、原理图：

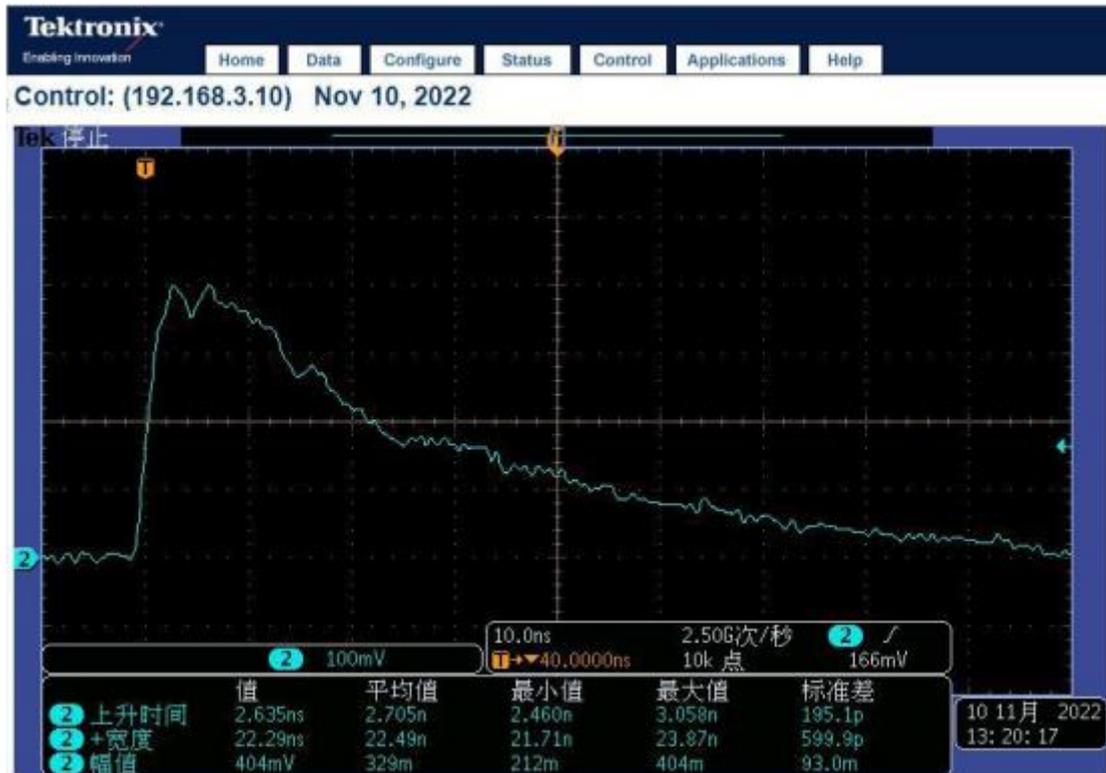


四、测量接线图



五、测试波形：

测试环境：温度：25℃，湿度：67%

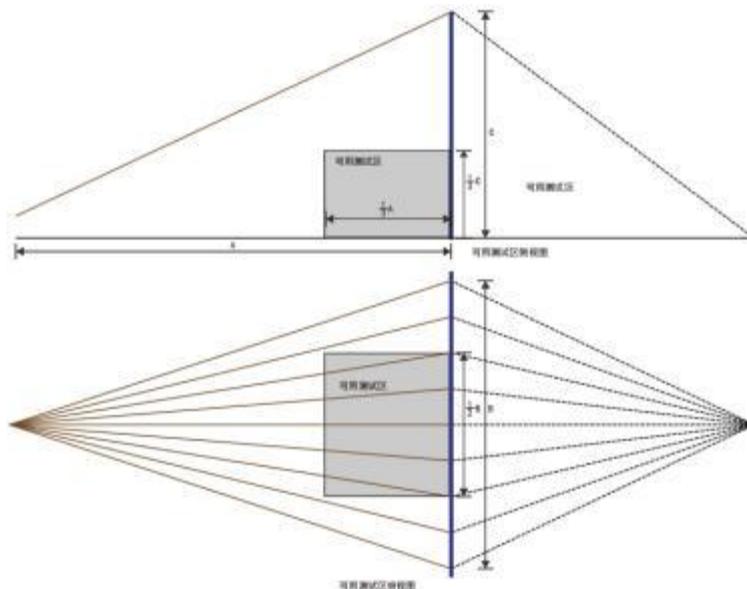


输出波形前沿时间：2.635ns

输出波形半宽值：22.29ns

输出电场峰值：50.8kV/m

六、待测物区域



七、技术参数 (以 1.2m 为例)

| 设备 | 型号 | 参数 | 数量 |
|----------|--------------|---|----|
| 高压直流电源 | FLB-P8010 | 80kV, 10mA | 1 |
| 锐化电路 | FLB-S | 满足 GJB8848-2016、MIL-STD-461F 中 RS105 标准的波形要求 | 1 |
| | | 上升时间: 2.3ns±0.5ns; 半宽值: 23ns±5ns | |
| | | 绝缘方式: 绝缘油/SF6/N2 | |
| 锥形传输线模拟器 | FLB-L120 | 通过传输线辐射出需要的脉冲电场 | 1 |
| | | 峰值电场: 50kV/m | |
| | | 设备尺寸(L*W*H) : 4.83m*1.66m*1.2m | |
| | | 满足 EUT 最大尺寸(L*W*H) : 1.4m*1.4m*0.33m (能够测试 7U 的设备) | |
| | | 测试区域尺寸(L*W*H) : 5.8m*2.8m*1.2m (最好长宽各边 3.5m 内不能用金属, 2H 范围内不能有金属) | |
| 负载电阻 | FLB-R110 | 110Ω | 1 |
| 电压探头 | FLB-SV200 | 200MHz | 1 |
| 电场探头 | FLB-SE500 | 带宽: 20kHz~500MHz, 上升时间: < 1ns, 峰值场强: 50kV/m, 光纤供能, 光纤传信号 | 1 |
| | | 含发射机和接收机 | |
| 示波器 | | 模拟带宽:500 MHz, 采样率: 2.5 GSa/s | 1 |
| 控制盒 | FLB-Ctrl-A/B | 数据的传输 | 2 |
| 金属地网 | FLB-NET | | 1 |

| | | | |
|--------|-----------|------------|---|
| 测量控制系统 | HVControl | 远程控制程序（赠送） | 1 |
|--------|-----------|------------|---|

八 选型

| 发生器 | 辐射线 | 被测物尺寸（米） | | | 测试系统整体尺寸 | | |
|------------|-----------|----------|------|------|----------|------|------|
| | | 长 | 宽 | 高 | 长 | 宽 | 高 |
| FLB-P2510 | FLB-L50 | 0.65 | 0.4 | 0.17 | 2.0 | 0.8 | 0.5 |
| FLB-P8010 | FLB-L120 | 1.4 | 1.4 | 0.3 | 4.83 | 1.66 | 1.2 |
| FLB-P10010 | FLB-L180 | 2.2 | 1.3 | 0.57 | 6.6 | 2.5 | 1.8 |
| FLB-P15010 | FLB-L270 | 3.4 | 1.9 | 0.85 | 10.9 | 3.75 | 2.7 |
| FLB-P20010 | FLB-L360 | 4.5 | 2.5 | 1.1 | 14.3 | 5.0 | 3.6 |
| FLB-P30010 | FLB-L540 | 7.0 | 9.0 | 1.6 | 31.0 | 8.0 | 5.4 |
| FLB-P45010 | FLB-L720 | 9.0 | 12.0 | 2.1 | 41.0 | 10.0 | 7.2 |
| FLB-P67010 | FLB-L1080 | 13.0 | 18.0 | 3.2 | 62.0 | 15.0 | 10.8 |
| FLB-P80010 | FLB-L1290 | 14.0 | 25.0 | 3.7 | 74.0 | 18.0 | 12.9 |