

电磁兼容EMC测试技术工程篇：MIL-STD-461G新增CS118项目

产品名称	电磁兼容EMC测试技术工程篇：MIL-STD-461G新增CS118项目
公司名称	深圳市实测通技术服务有限公司
价格	.00/件
规格参数	测试周期:5-7天 寄样地址:深圳宝安 价格费用:电话详谈
公司地址	深圳市罗湖区翠竹街道翠宁社区太宁路145号二单元705
联系电话	17324413130 17324413130

产品详情

MIL-STD-461G新增项目

摘要：主要介绍了MIL-STD-461G标准新增的CS118人体导致的静电放电项目。

2015年MIL-STD-461 (REQUIREMENTS FOR THE CONTROL OF ELECTROMAGNETIC INTERFERENCE CHARACTERISTICS OF SUBSYSTEMS AND EQUIPMENT) 系列标准发布了G版本，其中新增了CS118人体导致的静电放电项目。

一、适用范围

CS118适用于具有人机界面的电子、电气和机电设备或子系统，不适用于军械。

二、限值

当按表1规定的电平使用150pF/330模块且电感不超过5uH的电路实施放电时，EUT不应出现任何故障、性

能降低、或偏离规定指示值，不应出现超出设备或子系统规范中指示的允差。对于导电表面使用8kV接触放电。当接触放电无法进行时使用空气放电。静电放电模拟器接触放电电流校验数据如表2所示，静电放电发生器一般规范如表3所示。静电放电模拟器简图如图1所示，静电放电模拟器放电头如图2所示，静电放电模拟器的电流靶简图如图3所示，理想的接触放电电流波形(8kV)如图4所示。

五、测试

测试配置如下：

a. 按标准规定进行基本配置。

b. 测试点选择。静电放电应施加到在正常使用中可被操作人员或安装人员触及的点和面。测试点的选择应包含如下位置：在控制或键盘区域的任何导电及非导电的点以及任何其他人体可以接触的点，例如：开关、旋钮、按键、LED指示灯、缝隙、孔、外壳连接器和其他可接触区域。至少应包含每个面。

测试步骤如下：

a. 保持在校验中使用的静电放电模拟器接地带长度，将静电放电模拟器连接到测试配置中的EUT外壳接地点。

b. 在测试期间EUT以足以验证其工作的方式上电运行。

(1) 设置静电放电模拟器放电头电压至从表1中选定的测试等级。

(2) 在EUT的每个测试点分别施加5个正极性放电和5个负极性发电。

(3) 使用下述方法施加静电放电：

(a) 对于接触放电，将静电放电模拟器放电头直接接触在测试点上再触发静电放电模拟器放电。

(b) 对于空气放电，在距离测试点不会发生放电的位置上给静电放电模拟器充电，然后保持放电头垂直于测试点并慢慢地接近测试点，速度不要快于0.3m/s，直至放电发生或接触到放电点。在每次放电期间，应通过1M电阻、离子发生器短暂地将测试点接地以去除残留电压，或者等待其耗尽。

注意：不是所有的电压等级都可以导致对绝缘表面的放电。如果测试点能承受该电压，则认为其满足要求。

(4) 在测试期间，监视EUT性能是否下降。

(5) 按表1中的每个测试等级重复测试。

六、仪器设备

- a. 静电放电模拟器， $\pm 2\text{kV} \sim \pm 15\text{kV}$ （*小范围）可调，简化的静电放电模拟器电路见图1和表3。
- b. 静电放电模块，150pF/330。
- c. 接触放电头，见图2。
- d. 空气放电头，见图2。
- e. 静电表。
- f. 示波器，带宽 1GHz。
- g. 静电放电电流靶，输入阻抗 $2 \pm 5\%$ ，见图3。
- h. 衰减器，20dB。
- i. 同轴电缆，50， 1m。
- j. 金属接地板。
- k. 离子发生器或1M电阻（ $1\text{M} \pm 10\%$ ）。