

电磁兼容EMC测试整改技术工程篇：对于CE102测量中转接接线板引起的测量偏差解读

产品名称	电磁兼容EMC测试整改技术工程篇：对于CE102测量中转接接线板引起的测量偏差解读
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

CE102测量中转接接线板引起的测量偏差

1、CE102测量目的

国家军用标准GJB151B-2013《军用设备和分系统电磁发射和敏感度要求与测量》CE102（10kHz~10MHz电源线传导发射）项目用于测试EUT输入电源线（包括回线）上10kHz~10MHz频段的传导发射。

2、CE102的适用范围

CE102项目适用于所有电源导线(包括返回线，但不包括EUT电源的输出端导线)，频率范围从10kHz到10MHz。

3、CE102测量方法

测量系统由测量接收机、数据记录装置、信号发生器、20dB衰减器（50欧姆）、示波器、阻抗稳定网络(LISN)等组成，示意图见图1。接收机通过阻抗稳定网络的信号输出端测量被测设备在电源线上产生的10k

Hz ~ 10MHz频段的传导干扰信号，CE102项目的限值如图2所示。

图1 测试配置示意图

a 额定电压U在28V ~ 440V之间时，限值在基本曲线基础上放宽 $10\lg(U/28)$ dB，U单位为伏特。

图2 CE102限值（AC和DC）

4、防干扰转接接线板引起CE102测量偏差

电磁兼容检测实验室为了实现通过阻抗稳定网络（LISN，如图3所示）给被测件（EUT）供电，往往会有转接接线板（如图4所示），尤其是EUT是交流供电的情况，转接接线板接到LISN的电源输出端，EUT的电源线（如图5所示）插头插入到转接接线板，从而实现给EUT供电。

市面上的一些接线板是具有防雷（如图6所示）、防干扰（如图7所示）的功能。间接雷击的波形以美国航天无线电技术委员会（RTCA）特别委员会发布的机载设备环境要求及测试方法标准DO160G中的一种间接雷击为例，其波形如图8所示，按简单的公式，信号带宽BW与上升时间tr的关系 $BW=0.35/tr$ 来计算，该波形的带宽为3.5MHz($0.35/100ns=3.5MHz$)，如果防雷的接线板起到防雷作用，会对该种波形进行滤波，采用该种接线板作为EUT供电的转接接线板，那么，在测量EUT的10kHz ~ 10MHz频段电源线传导发射，即CE102测量，会导致测量偏差，造成测量值偏小。转接接线板是电磁兼容实验室中不起眼的东西，往往容易引起忽视，或者没有关注到它的滤波功能。“魔鬼存在于细节之中”。我们对细节的态度，决定着我们的电磁兼容实验室检测质量的高度。