

# 高精度功率分析仪 科翔电子仪器经营 阳江高精度功率分析仪

产品名称	高精度功率分析仪 科翔电子仪器经营 阳江高精度功率分析仪
公司名称	东莞市塘厦科翔电子仪器经营部
价格	面议
规格参数	
公司地址	东莞市塘厦镇莲湖社区东方花园东大阁3楼D座301室
联系电话	13528597654

## 产品详情

如何让功率分析仪测试变得更具有抗干扰性？

在当今日益复杂的测试环境中，许多因素对测量结果的影响会相对较大。如何化测试中的干扰也是所有测试工程师的问题。本文将简要介绍测试功率分析仪时常见的干扰现象和处理方法。

对于当前的测试系统，除了要测试的信号之外，理论上在测试系统中出现许多信号。这些信号都会对测量结果产生影响。这些信号通常是外部干扰，例如机械干扰信号，热干扰信号，光干涉信号，化学干扰信号，电磁干扰信号等。

在实验室测试中，测试环境极佳，机械干扰，热干扰和光干扰会相对较小，但鉴于实验室设备，电场和电磁将会更多，电磁干扰仍然很可能发生。电磁干扰也是检测系统中最常见，最有影响的干扰。因此，电磁干扰也是我们测试时的关注点。

经常发现的干扰就包括：静电耦合形成干扰、电磁耦合形成干扰、辐射电磁场耦合形成干扰等等。我们一般解决干扰会从三个方向着手：

### 解决干扰源

例如，在功率测试中，我们会发现被测系统中有许多继电器，接触器和断路器的电触点。上电和下电时这些电触点的火花是强干扰源。如果我们此时正在测试电触点附近的电路，很容易发现测试值有些波动。此时，我们将选择检查电气触点，添加电容器或更换部件以解决此干扰。

### 隔绝干扰途径

随着新能源汽车的发展，新能源汽车的测试已成为一个不可忽视的项目。在测试电机时，我们还会发现通常会有一些脉冲信号的测试波形非常差。原因是脉冲信号线太多。接近高电流线，进而产生干扰。此

时，测试将采用移动两个信号的方法，或在当前线路上添加一些磁环配件以消除一些干扰。

## 优化干扰

接收信号的设备的“电阻”也决定了干扰的最终影响。例如，高输入阻抗比低输入阻抗更容易受到干扰，模拟电路比数字电路更容易受到干扰，没有隔离设计的设备比具有隔离设计的设备更容易受到干扰。

## 光谱分析原理

原子发射光谱分析是根据原子所发射的光谱来测定物质的化学组分的。不同物质由不同元素的原子所组成，而原子都包含着一个结构紧密的原子核，核外围绕着不断运动的电子。每个电子处于一定的能级上，具有一定的能量。在正常的情况下，原子处于稳定状态，它的能量是低的，这种状态称为基态。但当原子受到能量(如热能、电能等)的作用时，原子由于与高速运动的气态粒子和电子相互碰撞而获得了能量，使原子中外层的电子从基态跃迁到更高的能级上，处在这种状态的原子称激发态。电子从基态跃迁至激发态所需的能量称为激发电位，当外加的能量足够大时，原子中的电子脱离原子核的束缚力，使原子成为离子，这种过程称为电离。原子失去一个电子成为离子时所需要的能量称为一级电离电位。离子中的外层电子也能被激发，其所需的能量即为相应离子的激发电位。处于激发态的原子是十分不稳定的，在极短的时间内便跃迁至基态或其它较低的能级上。

当原子从较高能级跃迁到基态或其它较低的能级的过程中，将释放出多余的能量，这种能量是以一定波长的电磁波的形式辐射出去的，其辐射的能量可用下式表示： $E_2 - E_1$ 分别为高能级、低能级的能量， $h$ 为普朗克(Planck)常数； $\nu$ 及  $\lambda$ 分别为所发射电磁波的频率及波长， $c$ 为光在真空中的速度。

每一条所发射的谱线的波长，取决于跃迁前后两个能级之差。由于原子的能级很多，原子在被激发后，其外层电子可有不同的跃迁，但这些跃迁应遵循一定的规则(即“光谱选律”)，因此对特定元素的原子可产生一系列不同波长的特征光谱线，这些谱线按一定的顺序排列，并保持一定的强度比例。光谱分析就是从识别这些元素的特征光谱来鉴别元素的存在(定性分析)，而这些光谱线的强度又与试样中该元素的含量有关，因此又可利用这些谱线的强度来测定元素的含量(定量分析)。这就是发射光谱分析的基本依据。

频谱分析仪维修中如何确保正确接地：

- 1、始终使用分析仪附带的三相交流电源线。
- 2、将仪器正确接地，预防静电荷积聚。大量静电荷的积聚有可能造成仪器损坏和给操作人员带来人身伤害。
- 3、不得使用无保护接地导体的延长电缆、电源线或自耦变压器等，以免破坏接地保护。
- 4、检查交流电源的质量和极性；通常要求的交流电压为100 V、120 V、220 V  $\pm$  10% 或 240 V  $\pm$  5%/-10%。通常预期的接地线电阻  $< 1 \Omega$ ，中性线和接地线之间的电压  $< 1V$ ，必要时安装不间断电源[UPS]。