

# 如何选择性价比高的相位噪声测试仪

假如一个时钟信号的一次谐波可以用一个正弦波来表示，如果某一刻发生变化时，则原本规则的周期正弦信号在变化的过程中将会出现拐点，这时频谱也将跟着会有相应的变化，而是可能由分布在时钟频率周围的很多条谱线构成的更为复杂的频谱图，其中频谱波形附近多出的谱线即为相位噪声谱。因为初始相位的变化而引起的噪声称为相位噪声，因此对于一个正弦时钟信号或者时钟信号的一次谐波来说，在理论上应该是为零的，此时上述公式中的  $\Delta\phi$  则完全为相位噪声成分。这时候就需要一台相位噪声测试仪来测相应的相位噪声。

选择一款合适的，性价比高的相位噪声测试仪应注意以下几点，

## 1、硬件构造：

1.1 我公司的相位噪声测试仪采用先进的相位测量技术，硬件构造则使用 9 英寸触摸屏，4 核处理器，4G 内存，4G 独显，60G 固态硬盘和工控键盘等，开关机只需十秒左右。

1.2 同行某家用的是单片机构成，简单的硬件搭配组成，测试没有技术保障。

## 2、测量范围

2.1 我公司的相位噪声测试仪可以对 500kHz-30MHz 等宽频率同时进行相噪和稳定度测试，覆盖几乎所有常用的频率源范围。

2.2 同行某家只能对某个窄频率段进行测量，实用性不强。

## 3、使用方法

3.1 我公司的相位噪声测试仪实现图形化用户操作界面。工控键盘与触摸屏均可同时使用，使用操作简单，只需按下开始即可在几秒钟内进行测试，不需要熟练的技术工程师，就可轻易实现学习和使用。

3.2 同行某家的相位噪声测试仪使用时需要几个熟练的技术人员同时进行配合操作，操作界面一般人很难识别。



#### 4、结果处理

4.1 我公司的相位噪声测试仪不需要附加数据处理即阿伦方差计算等软件程序就可以直接显示出结果，方便、快捷、准确。

4.2 同行某家的相位噪声测试仪显示结果后需要专业的技术人员来通过相应的软件计算出结果，整个过程比较麻烦。

#### 5、公司规模

5.1 我公司规模：我公司规模占地近 1000 平方，公司在职人数近 50 人，其中研究所 3 人，本科生毕业 15 人。

5.2 同行某家规模：占地几十平方（租），总人数不超过 10 人。

#### 6、公司的生产及测试能力

6.1 我公司具有人工智能全自动贴片机、波峰回流焊机、形成一个自动化标准生产线，从而可以进行批量生产及加工产品，提高效率及减少由于人工焊接而存在的虚焊漏焊等问题。

在测试方面也具有：恒温恒湿试验箱、振动冲击台、铯原子频率标准，其中铯原子频率标准要比铷原子频率标准的精度高，按照专业计量方面是只能由高一级的设备去校准/检定低一级的设备。所以在生产铷原子频率标准源时需要一套铯原子频率标准是非常必要的。

6.2 同行某家生产能力：还是采用全人工焊接，效率低下且故障率高，没有任何的专业测试设备。

## 7、售后质保

7.1 我公司位于陕西省西安市高新区，提供完善的技术支持和售后服务，我司提供壹拾贰（12）个月免费保质期。质量保证期自设备交货验收之日起。在产品质量保证期内，出现因产品自身质量造成的故障情况，采取整机返修、寄送配件、提供备用产品等方式，提供全面免费保修服务。

7.2 同行某家的没有生产能力，只能代理国外产品，质量及售后没有很好地保障。

本文章版权归西安同步所有，尊重原创，严禁洗稿，未经授权，不得转载，版权所有，侵权必究！