

➤ 吉时利：精度与速度的选择

主要软件: N/A

主要软件版本: N/A

主要软件修正版本: N/A

次要软件及驱动: N/A



问题:

Speed 和速度的关系？

NPLC 是什么？

如何提高测试速度？

解答:

➤ 精度与速度的选择

在测试测量的时候，测试员常常要在精度与速度之间做一个取舍，仪表中校零功能、平均功能、积分功能在提高精度的同时，都会减慢仪器的测量速度。

i. 积分去工频噪声功能 NPLC:

当测试电流较小时，工频噪声的影响是不可忽略的。好在这种噪声是有规律的（中国大陆工频标准是 50HZ，美国工频标准是 60HZ）。我们可以通过数字运算积分来消除这项误差，我们仍以吉时利源表 2400 举例，其测量速度有几个选项：

快速（0.01NPLC）

中速（0.1NPLC）

慢速（1NPLC）

高精度（10NPLC）



Email 泰克
提供全面可靠的
测量解决方案



在线联系
实时报价和选型
点击首席客服



请求报价
免费获取泰克
最新产品报价



学习中心
最新在线教程
积累专业知识

关注我们: cn.tek.com   

NPLC 代表 1 个工频周期=0.02 秒，不同的 NPLC 选项代表每次积分的数据量（时间间隔）。比如慢速（1NPLC）代表每 0.02 秒用采集到的数据做一次积分计算，去除工频噪声。如图 9 所示（图 9 以美国标准 60HZ 举例，原理是相同的）。用越多的数据进行计算所需要的时间越多（仪器的测试速度越慢），得到的精度也越高。

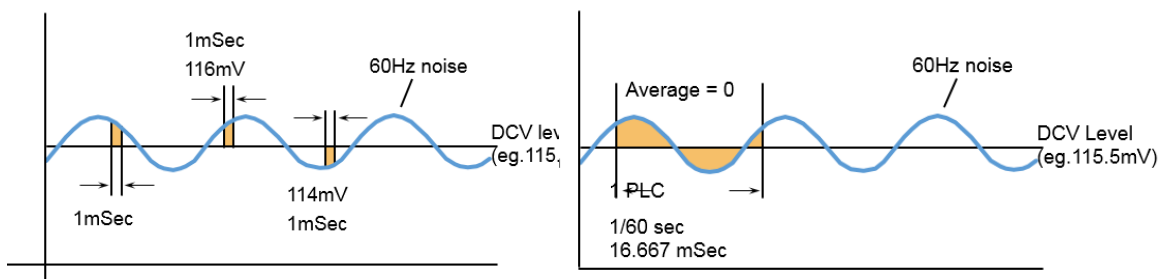


图 9

ii. 自动校零功能 Auto-Zero:

使用过手持式万用表的工程师都知道，在测量前操作者都会将红黑表笔短接归零。在吉时利万用表中有个选项“Auto-Zero”，打开后，仪表会自动在每次测量前进行归零，以提高测量精度。多了这个步骤后，仪器的测量速度自然会降低。

iii. 平均计算功能 Filter:

平均法是测量时常用的消除误差方法之一，吉时利仪表中平均法有两种模式：普通平均模式和移动平均模式。两种平均模式的计算方法是不同的，假设平均个数设为 10（吉时利仪表的平均个数选择范围是通常 1-100 个），

普通平均模式:先计算 1-10 个数据的平均值，然后是 11-20 个数据的平均值，接着 21-30 个数据的平均值……

移动平均模式:先计算 1-10 个数据的平均值，然后是 2-11 个数据的平均值，接着 3-12 个数据的平均值……

在仪表上仅显示平均计算的结果，故打开 filter 后会看到显示屏上的数字显示变的稳定（数字跳动频率降低），与此同时测试速度会降低。



Email 泰克
提供全面可靠的
测量解决方案



在线联系
实时报价和选型
点击首席客服



请求报价
免费获取泰克
最新产品报价



学习中心
最新在线教程
积累专业知识

关注我们: cn.tek.com

相关链接: N/A

附件: N/A



报告日期: 2016-05-10

最近更新: 2016-05-10

文档编号: XXXXXX

顺颂商祺!

泰克亚太区技术支持部门

发送邮件给泰克, 为您提供全面可靠的测试测量解决方案, 原来解决问题可以这么简单快速, 来信:

获取在线技术支持 4008205835@tektronix.com

获取产品报价 china-iam@tektronix.com

维修、延保、校准 china-service@tektronix.com



Email 泰克
提供全面可靠的
测量解决方案



在线联系
实时报价和选型
点击首席客服



请求报价
免费获取泰克
最新产品报价



学习中心
最新在线教程
积累专业知识

关注我们: cn.tek.com   

[查看我们的隐私权声明](#)。泰克科技版权所有