

频率计的特性分析

本文主要对频率计的功能和常规场合应用中的特点进行简单的说明，同时通过对频率计的功能分析，系统的阐述了频率计检测时需要注意的事项，为客户在对频率计及与频率相关的功能测试设备选择时提供参考。

频率计全称为频率计数器，主要功能是表述被测信号在特定时间的重复事件速率，是一种专门对被测信号频率进行测量的电子测量仪器。



频率计相对其他频率测试设备具有非常广泛的应用，其主要体现在传统的电子测量仪器应用中，能够快速准确的捕捉到被测信号频率的变化；在无线通讯测试中，频率计既可以被用来对无线通讯基站的主时钟进行校准，还可以被用来对无线电台的跳频信号和频率调制信号进行分析；在计量实验室中，频率计被用来对各种电子测量设备的本地振荡器进行校准。

频率计主要功能是针对频率的测量，西安同步关于频率的测量分析有多种测量设备，如 SYN5631 型频率特性响应仪，其主要依据 JJF 1710-2018 频率响应分析仪校准规范，可直接分析系统的频率特性，包括幅频特性和相频特性。如 SYN5609 型频稳测试仪，采用差拍法原理实现阿伦方差的测量，对输入的频率标准信号的频率准确度、短期稳定度等进行测试。

频率计的工作原理是以被测信号在特定时间段内的周期个数为定数时，被测信号的频率为周期个数在特定时间内的平均值，信号每单位时间完成的周期个数，一般取一秒为基本单位时间。

以频率计作为测试设备进行检定测试时，其应在固定工作时间周期内送至第三方检测机构进行校准或检定工作，被检频率计自校及自诊断功能，各种测量功能等应正常，且符合规范要求。

在对频率计进行检定时，其主要用到的检定设备有铷原子频率标准，频标比对器，合成信号发生器，标准时间间隔发生器，功率计，通用计数器，计算机等系统设备组成。其所选检定设备的参数特性应大于频率计的量级，且可对频率计的各个功能特性进行针对性的检测和校准。

频率计作为电子测量仪器中最通用的设备，其功能延展性在某些应用中替代了示波器，

计数器等测量仪器的功能性，并在其功能上有着更加优越的功能体现性。西安同步自行研发的频率计，现已进入验证阶段，其在进口频率计的基础上对性能和功能进行了极大的提高，并对国内外频率计做了相对的优化，是一款我国自产的高性能频率测试设备，敬请期待！