

## SYN5636 型高精度通用计数器

### 产品概述

SYN5636型高精度通用计数器是一款按照《JJG 349-2014通用计数器检定规程》研发生产的高性价比的时间间隔和频率测试仪器。该通用计数器采用7寸大触摸屏设计，频率测量分辨率最高可达12位/s和17位/100000s显示，被测频率范围高达60GHz，时间间隔分辨率高达20ps, 支持20种国际流行语言，并具有双通道同时测频和快速测频功能，内部时基标配高精度OCXO恒温晶振，可选高稳晶振和铷钟。

该计数器具有频率、周期、频率比、输入功率最大值/最小值/峰峰值、时间间隔、脉宽、上升时间/下降时间、占空比、相位、同时测频、快速测频等测量功能，并兼有强大的数学运算、统计功能，包括平均值、标准偏差、最大值、最小值、峰峰值、累加计数、阿仑方差、频率偏差、瞬时日差、趋势图和直方图等。

该计数器性能可靠，功能齐全，测量精度高，测量范围宽，灵敏度高。动态范围大，性价比高，使用方便。特别适合于航空航天、导弹、武器等领域的时间测量和晶振，电子元器件等科研、计量领域的时间、频率测量。

### 产品功能

- 1) 频率测量分辨率最高可达12位/秒，频率可达60GHz；
- 2) 单次时间间隔分辨率100ps，可选50ps和20ps；
- 3) 双通道同时测频功能，效率提高一倍，具有加，减，乘，除运算功能；
- 4) 具有2000读数/s快速测频功能；
- 5) 自动计算标准频率，直接输出频率偏差和瞬时日差；
- 6) 集成高精度功率计功能；
- 7) 面板采用中英双语设计；
- 8) 可选语音播报功能；



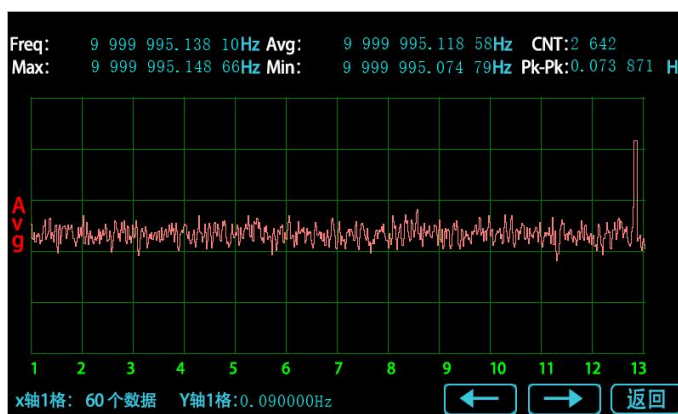
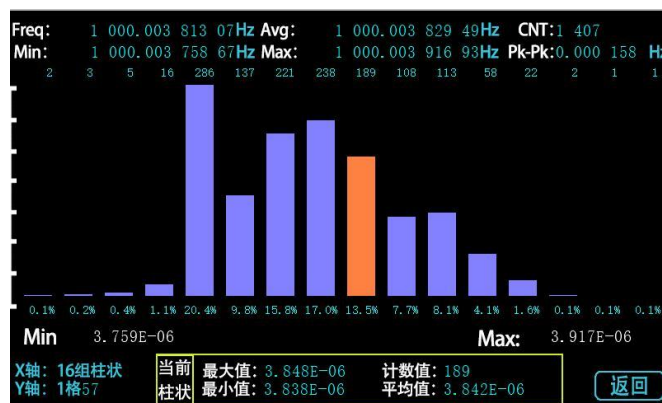
- 9) 可选外部GNSS信号输入;
- 10) 直观的数据分析和图形显示。

## 产品特点

- a) 精度高、高性价比;
- b) 功能齐全、性能可靠;
- c) 测量范围宽，灵敏度高;
- d) 7寸大触摸屏设计，操作方便。

## 典型应用

- 1) 计量检测校准部门及科研院所等;
- 2) 雷达设备测量、通信设备测量;
- 3) 晶体振荡器元器件性能测试;
- 4) 电子产品生产线测试及外场维护、检修。



## 技术指标

频率范围	通道 1, 通道 2	100 $\mu$ Hz~350MHz 100 $\mu$ Hz~400MHz (选件) 100 $\mu$ Hz~450MHz (选件)
	通道 3	3GHz、6GHz、18GHz、27GHz、40GHz、60GHz (选件)
阻抗耦合	通道 1, 通道 2	50 $\Omega$ /1M $\Omega$ , DC/AC
	通道 3	50 $\Omega$ , AC
最高分辨率	12 位/1s 13 位/10s 14 位/100s 15 位/1000s 16 位/10000s 17 位/100000s	
阿仑方差	5E-11/1s 5E-12/10s	

	5E-13/100s 5E-14/1000s	
最小输入灵敏度	12mVrms	
最大输入电平	+20dBm	
闸门时间	1 $\mu$ s $\sim$ 100000s, 步进 1 $\mu$ s	
占空比	0.001 $\sim$ 0.999	
频率比	0 $\sim$ 1E+16	
低通滤波器	100kHz 可切换	
衰减	x1 或 x10	
时间间隔测量	时间间隔分辨率	100ps 50ps (选件) 20ps (选件)
	脉冲宽度	5ns $\sim$ 100000s
	测量范围	-10ns $\sim$ 100000s
	触发方式	上升沿或下降沿
累加计数	计数通道	通道 1 和通道 2 同时计数
	计数范围	0 $\sim$ 1E+15
相位测量	测量范围	0 $\sim$ 360° /-180° $\sim$ +180°
功率测量	测量范围	-50dBm $\sim$ +20dBm @ (1MHz $\sim$ 200MHz)
	测量精度	$\pm$ 2dBm
测量功能	频率、周期、频率比、输入功率最大值/最小值/峰峰值、时间间隔、脉宽、上升时间/下降时间、占空比、相位、双通道同时测频、快速测频	
统计功能	平均值、标准偏差、频率偏差、瞬时日差、最大值、最小值、峰峰值、计数、阿仑方差、趋势图、直方图	
支持语言	中文、繁体中文、英语、法语、西班牙语、俄语、阿拉伯语、德语、日语、葡萄牙语、韩语、意大利语、捷克语、土耳其语、希腊语、越南语、泰语、波兰语、荷兰语、乌克兰语等 20 种国际流行语言	
内部时基	输出频率	10MHz
	恒温晶振	开机特性 $\leq$ 1E-8
		频率准确度 $\leq$ 3E-8 (出厂设置)
		老化率 $\leq$ 5E-10/日, 老化率 $\leq$ 5E-8/年
		秒稳定度 $\leq$ 3E-11/s
	高稳晶振 (选件)	频率准确度 $\leq$ 1E-8 (出厂设置)
		老化率 $\leq$ 5E-10/日, 老化率 $\leq$ 5E-8/年
		秒稳定度 $\leq$ 1E-11/s
	铷原子钟 (选件)	频率准确度 $\leq$ 5E-11 (出厂设置)
		老化率 $\leq$ 5E-12/日, $\leq$ 5E-11/月 秒稳定度 $\leq$ 5E-11/s, $\leq$ 2E-11/10s
外部参考输入	输入频率	10MHz
	电平	0dBm $\sim$ 20dBm
数据通信	物理接口	USB 和 RJ45 和 DB9, 可选 GPIB 套件
	数据格式	符合 IEEE UFFC-S 要求, 与主流频率计格式一致
内部存储	内部存储	16MB, 存储 100 万数据以上, 断电不丢失

		最快存储速度 $\geq 2000$ 读数/s
	<b>外部存储</b> （选件）	兼容绝大多数 U 盘，满足 USB2.0 规约
<b>环境特性</b>	工作温度	0℃ $\sim$ +50℃
	相对湿度	$\leq 90\%$ （40℃）
	存储温度	-30℃ $\sim$ +70℃
<b>供电电源</b>	交流 220V $\pm 10\%$ ， 50Hz $\pm 5\%$ ， 功率小于 15W	
<b>机箱尺寸</b>	便携式机箱 320mm（宽）x280（深）x140mm（高）	
<b>选件</b>	根据客户要求定做类似产品。	

## 选件说明

选件号	项目	内容
选件 001	通道 1、2 频率	0.1mHz $\sim$ 400MHz
选件 002	通道 1、2 频率	0.1mHz $\sim$ 450MHz
选件 003	通道 3 最大频率	3GHz
选件 004	通道 3 最大频率	6GHz
选件 005	通道 3 最大频率	18GHz
选件 006	通道 3 最大频率	27GHz
选件 007	通道 3 最大频率	40GHz
选件 008	通道 3 最大频率	60GHz
选件 009	时间间隔分辨率	50ps
选件 010	时间间隔分辨率	20ps
选件 011	内部时基	高稳恒温晶振
选件 012	内部时基	高精度铷钟
选件 013	供电	交流供电+低压 DC 供电
选件 014	供电	内置锂电池+充电器
选件 015	并联输入	前面板被测信号从后面板并联输入
选件 016	GPIB 接口	增加 GPIB 接口套件
选件 017	上架套件	增加上架套件
选件 018	双互锁套件	增加双互锁套件
选件 019	无源探头	100MHz 无源探头
选件 020	无源探头	500MHz 无源探头
选件 021	分析软件	时间频率分析软件
选件 022	卫星输入	GNSS 卫星信号输入驯服内部时钟，并输出 1PPS
选件 023	仪表箱	专用仪表箱
选件 024	U 盘存储	外部 U 盘存储接口