

## SYN5635 型通用计数器

### 产品概述

SYN5635型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11位/s和16位/100000s显示，被测频率范围高达60GHz，时间间隔分辨率高达300ps,并具有功率计功能，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、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。

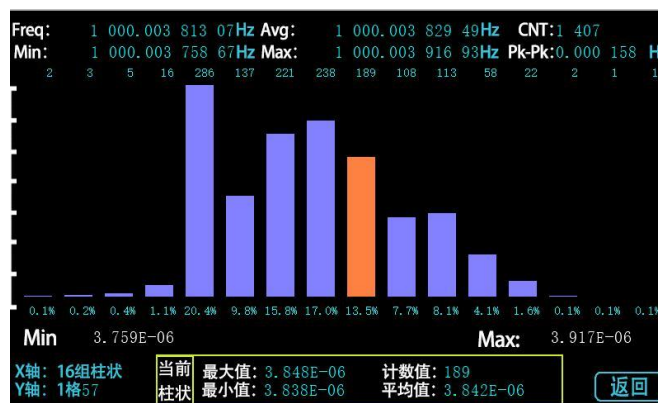
### 产品功能

- 1) 频率测量分辨率最高可达11位/秒，频率可达60GHz；
- 2) 单次时间间隔分辨率300ps；
- 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；
- 6) 集成高精度功率计功能；
- 7) 多种数据通信接口；
- 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。



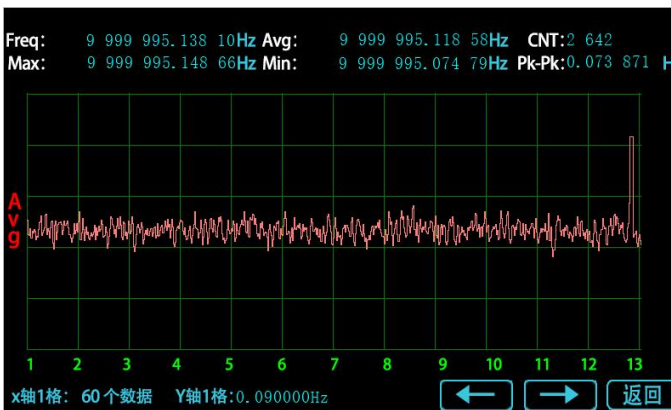
## 产品特点

- 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

频率测量	通道 1/2	100 $\mu$ Hz~350MHz (可选其它范围) 阻抗 50 $\Omega$ /1M $\Omega$ , 耦合 DC/AC
	通道 3	3GHz/6GHz/9GHz/15GHz/18GHz/20GHz/27GHz/30GHz/40GHz/ 54GHz/60GHz (选件) 阻抗 50 $\Omega$ , 耦合 AC
	最高分辨率	11 位/1s
	最大显示位数	16 位/100000s
	最小灵敏度	12mVrms
	最大电平	+20dBm
	闸门时间	1 $\mu$ s~100000s, 步进 1 $\mu$ s
	功率测量	-50dBm~+20dBm @ (1MHz~200MHz) , 精度 $\pm$ 2dBm
	低通滤波器	100kHz 可切换
	衰减	x1 或 x10
	统计功能	当前值/平均值/最小值/最大值/周期/峰峰值/相对频率偏差/标准偏差/阿伦方差/瞬时日差
	显示图	趋势图和直方图
	标称值	自动识别被测频率标称值/手动输入

时间间隔测量	分辨率	300ps (可选 500ps)
	脉冲宽度	5ns~100000s
	测量范围	-10ns~100000s
	触发电平	-5V~+5VDC 连续可调
	触发方式	上升沿或下降沿
	显示图	趋势图和直方图
脉冲计数	通道 1 和通道 2 同时计数, 计数范围: 0~1E+15	
相位测量	0~360° /-180° ~ +180°	
边沿测量	测量上升时间/下降时间	
占空比	0.001~0.999	
频率比	0~1E+16	
同时测频	双通道同时测频, 频差≤2kHz, 被测频率≤50MHz	
快速测频	存储 100 万数据以上, 断电不丢失, 最快存储速度≥2000 读数/s	
晶振测量 (选件)	测量频率/周期/平均值/最小值/最大值/峰峰值/相对频率偏差/标准偏差/阿伦方差/ppm/ppb/瞬时日差/瞬时月差/瞬时年差/上下限测量	
1PPS 测量 (选件)	1PPS 定时偏差 (测量范围-0.5s~+0.5s 或 0~1s), 1PPS 定时稳定度, 1PPS 抖动, 时差法频率偏差, 趋势图和直方图	
时间戳 (选件)	对被测信号打时间戳	
内部时基	输出频率	10MHz
	恒温晶振 (默认)	频率准确度≤3E-8 (出厂设置)
		年老化率≤5E-8
		秒稳定度≤3E-11/s
	温补晶振 (选件)	初始准确度≤1E-6
		年老化率≤1E-6
	高稳晶振 (选件)	频率准确度≤1E-8 (出厂设置)
		年老化率≤5E-8
		秒稳定度≤1E-11/s
	铷原子钟 (选件)	频率准确度≤5E-11 (出厂设置)
老化率≤1E-11/日		
秒稳定度≤5E-11/s, ≤2E-11/10s		
外部参考输入	输入频率	10MHz
	电平	0dBm~20dBm
卫星输入 (选件)	GNSS 卫星信号输入, 支持北斗(含北斗三号)/GPS/GLONASS/Galileo/QZSS/SBAS 定时精度: ≤20ns RMS; 定位精度: ≤1m CEP, 带 3 米天线	
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	
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≥2000 读数/s
	外部存储 (选件)	兼容绝大多数 U 盘, 满足 USB2.0 规约

环境特性	工作温度：0℃～+50℃，存储温度：-30℃～+70℃，相对湿度：≤90%
供电电源	交流 220V±10%， 50Hz±5%，功率小于 15W
外壳尺寸	便携式机箱 320mm（宽）x280（深）x140mm（高）
重量	≤4.5kg

## 选件说明

选件号	项目	内容
选件 001	通道 1/2 频率	0.1mHz~450MHz
选件 002	通道 1/2 频率	0.1mHz~400MHz
选件 003	通道 1/2 频率	0.1mHz~300MHz
选件 004	通道 1/2 频率	0.1mHz~250MHz
选件 005	通道 3 最大频率	3GHz
选件 006	通道 3 最大频率	6GHz
选件 007	通道 3 最大频率	9GHz
选件 008	通道 3 最大频率	15GHz
选件 009	通道 3 最大频率	18GHz
选件 010	通道 3 最大频率	20GHz
选件 011	通道 3 最大频率	27GHz
选件 012	通道 3 最大频率	30GHz
选件 013	通道 3 最大频率	40GHz
选件 014	通道 3 最大频率	54GHz
选件 015	通道 3 最大频率	60GHz
选件 016	时间间隔分辨率	500ps
选件 017	内部时基	温补晶振
选件 018	内部时基	高稳恒温晶振
选件 019	内部时基	高精度驯服恒温晶振
选件 020	内部时基	高精度铷原子钟
选件 021	供电	交流供电+低压 DC 供电
选件 022	供电	交流供电+内置锂电池（与选件 013 二选一）
选件 023	后面板输入	后面板输入取代前面板通道输入
选件 024	GPIB 接口	增加 GPIB 接口套件
选件 025	上架套件	增加上架套件
选件 026	双互锁套件	增加双互锁套件
选件 027	无源探头	200MHz 无源探头
选件 028	无源探头	500MHz 无源探头
选件 029	有源探头	25MHz 有源差分高压探头（1300V(DC+peak AC)）

选件 030	软件	时间频率分析软件
选件 031	软件	群控软件（可同时控制多台设备）
选件 032	卫星输入	支持北斗(含北斗三号)/GPS/GLONASS/Galileo/QZSS/SBAS 定时精度： $\leq 20\text{ns}$ RMS；定位精度： $\leq 1\text{m}$ CEP，带 3 米天线
选件 033	1PPS 测量	1PPS 定时偏差，1PPS 定时稳定度，1PPS 抖动，时差法频率偏差
选件 034	时间戳	对输入信号进行时间戳记录
选件 035	晶振测量	专门用于对各种晶振的 ppm/ppb/瞬时日差等等进行测量
选件 036	晶振工装	测量多种直插和贴片 SMD 封装的晶振
选件 037	晶振原子钟测试板	测量多种恒温晶振、温补晶振和直插原子钟
选件 038	仪表箱	专用仪表拉杆箱
选件 039	机柜托盘	19 英寸标准机柜通用托盘
选件 040	U 盘存储	外部 U 盘存储接口