

## SYN5633 型通用计数器

### 产品概述

SYN5633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14位/1000s显示，被测频率范围高达60GHz，时间间隔分辨率高达500ps,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。



### 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500ps；
- 3) 自动计算标准频率，直接输出频率偏差；
- 4) 多种数据通信接口；
- 5) 可选语音播报功能；
- 6) 可选外部GNSS信号输入；
- 7) 直观的数据分析和图形显示。

### 产品特点

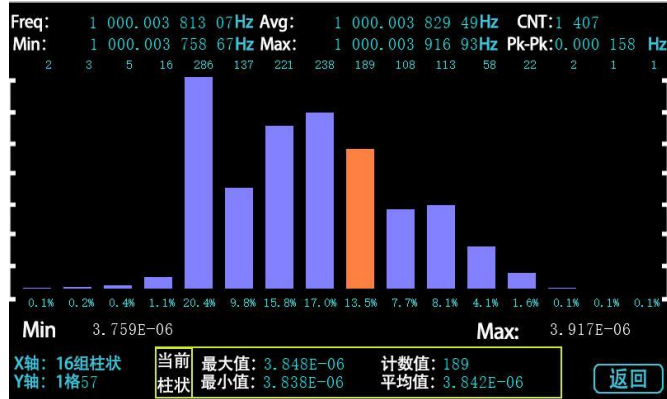
- a) 精度高、高性价比；



- b) 功能齐全、性能可靠;
- c) 测量范围宽, 灵敏度高;

### 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   | 1mHz~300MHz<br>0.1mHz~350MHz (选件)<br>0.1mHz~400MHz (选件) |
|         | 通道 3   | 3GHz、6GHz、18GHz、27GHz、40GHz、60GHz (选件)                  |
| 阻抗耦合    | 通道 1, 通道 2   | 50 Ω / 1M Ω , DC/AC                                     |
|         | 通道 3   | 50 Ω , AC   |
| 最高分辨率   | 11 位/1s<br>12 位/10s<br>13 位/100s<br>14 位/1000s     |   |
| 阿仑方差    | 5E-10/1s<br>5E-11/10s<br>5E-12/100s<br>5E-13/1000s |   |
| 最小输入灵敏度 | 25mVrms  |   |
| 最大输入电平  | +20dBm   |   |
| 闸门时间    | 1ms~1000s  |   |
| 占空比     | 0.00001~0.99999                                    |   |
| 频率比     | 0~1E+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  | 500ps   |
|         | 脉冲宽度   | 5ns~1000s   |
|         | 测量范围   | 0~1000s   |
|         | 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   | 0~1E+15                       |                      |
| <b>相位测量</b>   | 测量范围   | 0~360° /-180° ~ +180°         |                      |
| <b>功率测量</b>   | 测量范围   | -50dBm~+20dBm @ (1MHz~200MHz) |                      |
|               | 测量精度   | ±2dBm                         |                      |
| <b>测量功能</b>   | 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 |                               |                      |
| <b>统计功能</b>   | 平均值、标准偏差、频率偏差、最大值、最小值、峰峰值、计数、阿仑方差,趋势图、直方图          |                               |                      |
| <b>内部时基</b>   | 输出频率   | 10MHz                         |                      |
|               | 恒温晶振   | 开机特性                          | ≤1E-8                |
|               |  | 频率准确度                         | ≤3E-8 (出厂设置)         |
|               |  | 老化率                           | ≤5E-10/日, 老化率≤5E-8/年 |
|               |  | 秒稳定度                          | ≤3E-11/s             |
|               | 高稳晶振 (选件)  | 频率准确度                         | ≤1E-8 (出厂设置)         |
|               |  | 老化率                           | ≤5E-10/日, 老化率≤5E-8/年 |
|               |  | 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           |  | ≤5E-12/日, ≤5E-11/月            |                      |
| 秒稳定度          |  | ≤5E-11/s, ≤2E-11/10s          |                      |
| <b>外部参考输入</b> | 输入频率   | 10MHz                         |                      |
|               | 电平   | 1dBm~15dBm                    |                      |
| <b>数据通信</b>   | 物理接口   | USB 和 RJ45                    |                      |
|               | 数据格式   | 符合 IEEE UFFC-S 要求, 与主流频率计格式一致 |                      |
| <b>环境特性</b>   | 工作温度   | 0℃~+50℃                       |                      |
|               | 相对湿度   | ≤90% (40℃)                    |                      |
|               | 存储温度   | -30℃~+70℃                     |                      |
| <b>供电电源</b>   | 交流 220V±10%, 50Hz±5%, 功率小于 15W                     |                               |                      |
| <b>机箱尺寸</b>   | 便携式机箱 (上机架) 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~350MHz |
| 选件 002 | 通道 1、2 频率 | 0.1MHz~400MHz |
| 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 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                      |