

## SYN5610 型脉冲信号发生器

### 产品概述

SYN5610 型脉冲信号发生器是由西安同步电子科技有限公司精心设计、自行研发生产的一款多功能，高可靠性，专用的精密延时脉冲信号发生器。最多支持 32 路脉冲输出，延迟分辨率为 1ps，延迟时间高达 10000s，重复频率达到 100MHz，低抖动，支持连续触发、单次触发、猝发等，以及外部触发，内部触发和手动触发等。

本产品采用直接数字合成技术，采用大规模集成电路 FPGA 技术，全数字控制，使用 7 寸大液晶触摸屏，选择高精度恒温晶振或者铷原子钟作为内部时钟基准，对脉冲信号进行计数触发或单次触发输出，具有多个输出通道和外触发输入通道、外频标输入通道，多种脉冲信号输出，实现高精度脉冲延时发生测试。整机具有高稳定性、高准确度的优点，功能完善，操作方便，抗干扰能力强。

**关键词：**数字延时脉冲发生器，脉冲延迟发生器，脉冲发生器

### 产品功能

- 1) 内外频标相互切换；
- 2) 大触摸屏进行实时显示；
- 3) 单通道，双通道，多通道同时输出；
- 4) 通过串口，以太网，USB等可以进行直接设置。

### 产品特点

- a) 1ps分辨率；
- b) 100MHz重复频率；
- c) 液晶显示面板，简洁、直观。

### 典型应用

- 1) 各计量校准部门及科研院所等；
- 2) 高速摄影，皮秒激光计时系统，仪器触发，锁模激光器；



- 3) 触发弹道测试，延迟和门控，精密脉冲应用，测距；
- 4) 同步多通道触发，ATE 应用，Q 开关、氙灯、PIV；
- 5) 雷达/激光雷达测试，控制前端，主/从多设备间同步；

### 技术指标

输出信号	通道数	2 路（可选 4/8/16/32 路），BNC 接口
	阻抗	50 Ω
	时间最小分辨率	1ps
	延迟时间	范围 T0:0~10000s
	组合逻辑(选件)	可以选择通道 1&通道 2 ， 通道 3&通道 4 等等逻辑
	迸发模式(选件)	脉冲个数 1~65535
	脉冲极性	正脉冲/负脉冲
	脉冲幅度	5VTTL 电平，低电平≤0.5V，高电平≥4.5V（高阻抗） （选件：0~5V 幅度可调）
	边沿抖动	≤100ps
	边沿	上升沿≤5ns，下降沿≤5ns（50 Ω 负载典型值 2ns） （选件：上升沿≤2ns）
	脉冲宽度	5ns~10000s（5ns 步进）
	脉冲周期	10ns~10000s（5ns 步进）
	脉冲频率	100uHz ~ 100MHz
	触发特性(选件)	触发方式
触发模式		连续、单次、猝发
外触发输入		频率：100uHz ~ 10MHz(方波) 固定延迟：≤85ns
幅度		1Vp-p ~ 10Vp-p
输入阻抗		≥100k Ω
内部时基	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
	铷原子钟(选件)	秒稳定度≤3E-11/s
		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		
外部参考输入	输入频率	10MHz
	电平	0dBm~20dBm
数据通信	物理接口	USB 和 RJ45 网口和 DB9 串口，可选 GPIB 套件
	通信内容	通过上位机软件远程控制本机
环境特性	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 $\pm$ 10%， 50Hz $\pm$ 5%， 功率小于 30W
<b>重量</b>	约 5Kg
<b>机箱尺寸</b>	3U， 19" 标准机箱（上机架）482mm（宽）x300（深）x150mm（高）
<b>选件</b>	根据客户要求定做类似产品。