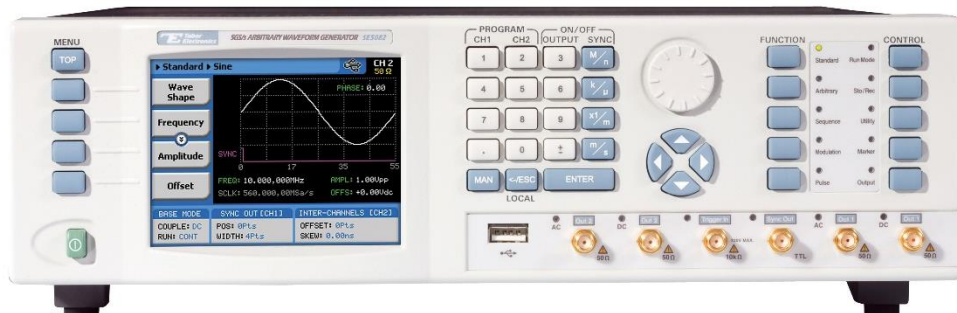




## SE5080 系列 5Gs/s 任意波形发生器



SE5080系列是最新一代中高端任意波形发生器，在保证信号纯度的情况下，它创造性的运用第三奈奎斯特算法将模拟带宽提升至7GHz。SE5080同时具备优异的相位噪声( $<-115\text{dBc}@100\text{MHz}$ ,  $<-105\text{dBc}@1\text{GHz}$ , 10KHz)和EVM (1.8GHz IQ调制带宽,  $<1\%$  EVM, 16QAM 调制, SFDR  $<-70\text{dBc}@1\text{GHz}$ )。通道间小于10ps的抖动满足非常多的X-Y的模式和IQ输出应用。

SE5080提供了高达64M的存储长度。与此同时，独有的内存分段功能能够极大的提高内存的使用率。有限的内存可以被分割为最多1000个部分。每个部分都可以按照用户需要自由组合，可以衍生出无限的复杂波形。

### 每通道可达 7GHz 带宽

#### 多通道

- ③ 目前配置可达 2 模拟通道+16 数字通道；
- ③ 可根据用户需求定制到 4 通道

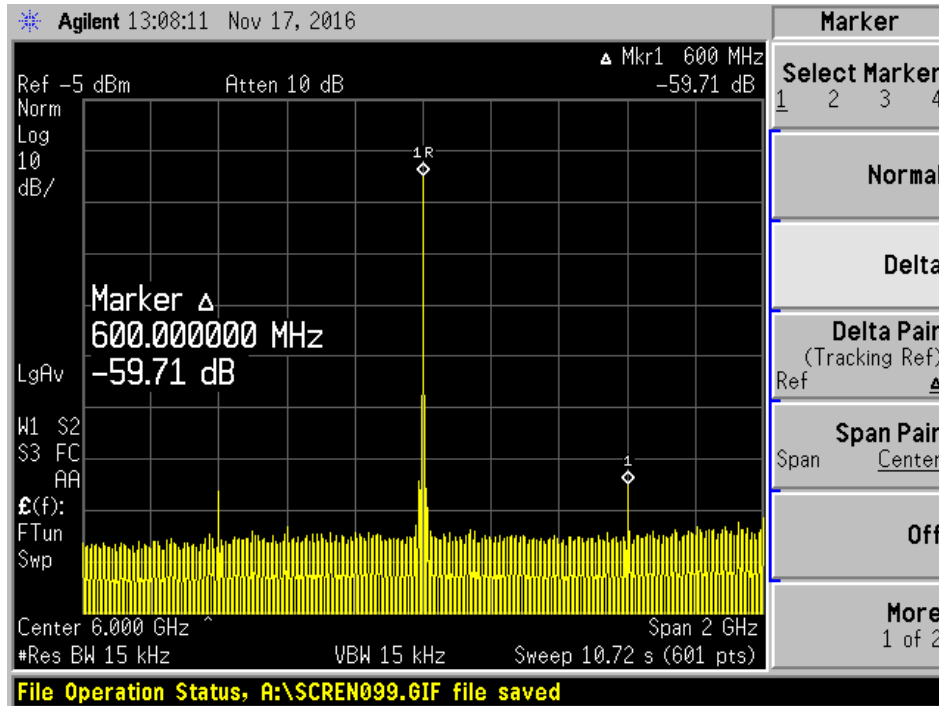
#### 系统概述：

SE5080 系列为高速任意波形发生器设立了新标准。新型信号源的模拟带宽接近 7GHz，可达到的频率远高于它的采样率。结合超宽模拟带宽和多奈奎斯特算法，该信号源能够很好地

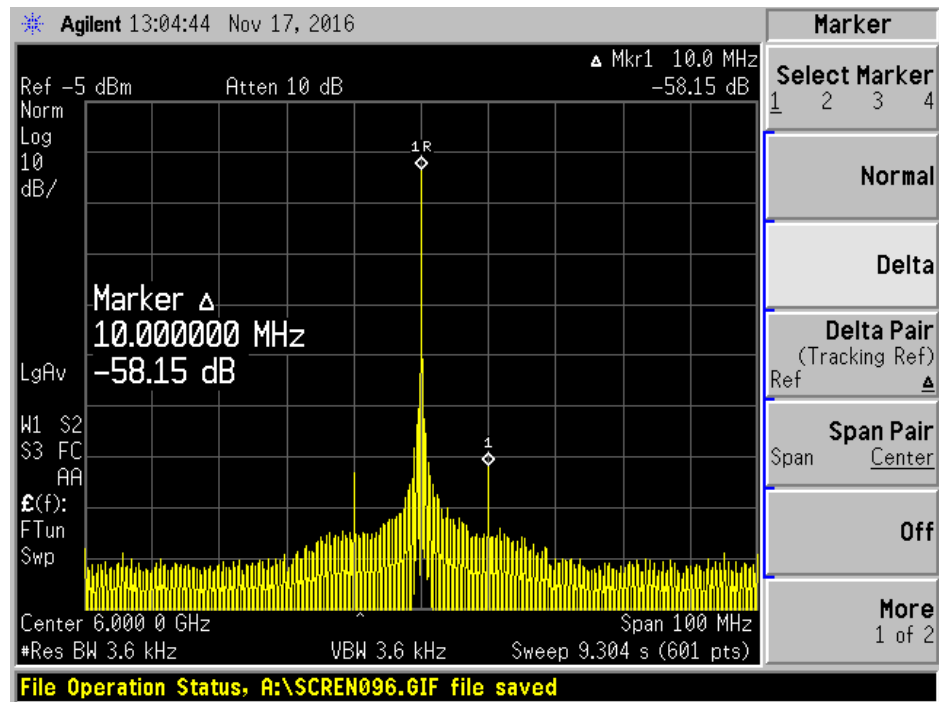
解决基础带宽之外和涉及微波频率的应用。这个新科技结合了先进的任意定序能力、优秀的光谱纯度、可配置的输出模块和先进的触发，使新型信号 SE5080 系列成为同等级甚至同等级之外，拥有最高性能和最具性价比 AWG。

**主要特点：**

- ③ 单/双通道采样率 5Gs/s，12bit 任意波形发生器
- ③ 超高模拟带宽，最高达 7GHz（第四奈奎斯特域）
- ③ 极快上升和下降时间，低至 150ps
- ③ 多奈奎斯特域区域运行，最多达第四奈奎斯特域
- ③ -3ns~ +3ns 内部通道控制，10ps 分辨率
- ③ 16M 存储长度，64M 可选
- ③ AM, FM, FSK, PSK, ASK, Amp, Hop, Freq. Hop, 扫描和 Chirp
- ③ 为模拟、数字和混合信号设计的强有力脉冲
- ③ 为步进、环路、嵌套和跳转配备的高级的序列跳转功能
- ③ 多样输出放大器模块可解决不同领域多种应用
- ③ 智能触发允许：触发间隔，探测 < = > 脉冲宽度，及等待波形结束或中止波形和重启
- ③ 内部快速动态分段和序列跳数控制
- ③ 每个通道 2 个不同标识物，带可编程的位置、宽度和水平
- ③ 友好的图形用户界面和远程控制，通过 LAN，USB 和 GPIB 来实现
- ③ Disk-on-key 或 4GB 内存的存储/读取能力
- ③ 多仪器同步



6 GHz信号输出，频谱Span设为2GHz



6 GHz信号输出，频谱Span设为100MHz

主要指标和功能：

型号	SE5081	SE5082
采样率	10MS/s-5GS/s (典型值 6GS/s)	
垂直分辨率	12Bit	

带宽	正弦波: 1 $\mu$ Hz-2GHz (典型值 7GHz); 方波: 1 $\mu$ Hz-1GHz; 任意波: 1 $\mu$ Hz-500MHz	
频率分辨率	12 digits	
通道数	1	2
存储	16M 波形存储器, 64M 存储器可选	
输出波形	正弦波, 三角波, 方波, 脉冲, 三角波, 直流, 高斯, 噪声, $\sin(x)/x$ , 指数上升及延迟	
输出路径 (可选)	100mVp-p to 1Vp-p into 50 $\Omega$	
	50mVp-p to 2Vp-p into 50 $\Omega$	
调制	AM、FM、FSK、PSK、ASK、Amp 跳跃、跳频、扫频和线性调频, I/Q 调制输出	
数字输出	N/A	
扫频时间	1.4 $\mu$ s-10ms	
时钟精度	1 ppm from 19° C to 29° C	
输出类型	DC 耦合, AC 耦合	
输出接口	SMA	
输出阻抗	50 $\Omega$	
显示屏	4 寸 LCD 高清屏	
接口	LAN、USB 和 GPIB 远程控制	
净尺寸	315 x 88 x 395 mm	
重量 (裸机)	4.5kg	
保修	三年	
正弦波指标		
起始相位	0 to 360°	
相位精度	0.01°	
脉冲波指标		
类型	单次, 多次, 可编程	
周期	800ps-1.6s	
分辨率	200ps	
脉冲宽度	200ps to 1s	
上升/下降时间	200ps (典型值 < 150ps)	
延迟	200ps- 1s	
幅值范围	直流路径: 100mVp-p to 1Vp-p into 50 $\Omega$	
	HV 路径: 50mVp-p to 2Vp-p into 50 $\Omega$	
幅值水平	低电压: -2V-1.95V	
	高电压: -1.95V-2V	
码形指标		
类型	PRBS7, PRBS9, PRBS11, PRBS15, PRBS23, PRBS31, USER	
码形速率	1Bit/s to 500MBit/s	
分辨率	4 digits	

### 典型应用：

- ③ 卫星地面站、导航和雷达

- ③ 卫星、无人机、火箭等无线通信系统半实物仿真试验
- ③ 深空探测
- ③ 专业接收机的研制与测试
- ③ 遥测遥控和跟踪系统验证
- ③ 标准民用通信系统

## WX2180C 系列 2.3Gs/s 任意波形发生器



全新 WX2180C 系列产品提供的更加优异的性能。WX2180C 系列产品在采样率 2.3Gs/s 高达 1GHz、14 位分辨率，4 通道及 32M 存储(可选)条件下，带来最高精度的信号生成和再生。除了具有生成任意波形的能力外，WX2180C 系列产品也可用作全特征标准、调制或脉冲信号发生器来解决各种应用问题。其体积较小，节省空间和成本，无需在带宽和信号完整性方面进行妥协。

### 每通道可达 1GHz 带宽+32M 存储

#### 多通道

- ③ 目前配置可达 4 模拟通道+16 数字通道；



## 主要特点：

- 2.3GS/s 四通道 14 Bit 波形信号发生器
- 可编程通道间控制，10ps 分辨率
- 高达 1GHz 正弦波和 500MHz 方波
- 16M 波形存储器，32M 存储器可选
- 2 个可选的输出路径：
- 50  $\Omega$  输出 2V<sub>p-p</sub>，带 700MHz 带宽，差分直流输出
- 50  $\Omega$  输出 4V<sub>p-p</sub>，带 350MHz 带宽，差分直流输出
- AM、FM、FSK、PSK、ASK、Amp 跳跃、跳频、扫频和线性调频
- 功能强大的脉冲编排器，用于模拟、数字和复合信号
- 高级定序器，用于步进、回路、嵌套及跳跃场景
- 32 Bit LVDS 并行/独立输出（选项 D）
- 四个差分可编程标记
- 智能触发器能够：触发隔离，检测<=> 脉冲宽度，以及等级波形端或中止波形和重启
- 两个仪表同步形成一个八通道系统
- 用户界面友好的 4 英寸彩色液晶显示屏
- LAN、USB 和 GPIB 远程控制
- 闪存盘或 4GB 内置存储器的存储/调用功能
- 符合 LXI C 级要求

## 信号完整性及纯度

现今最重要的需求之一就是高质量的信号。在载波 SFDR<-70dBc@1GHz 的条件下，WX2180C 的 SSB 相位噪声 10KHz 偏至可达<-115dBc@100MHz, <-95dBc@1GHz,。

## 共用和独立的时钟

WX2180C 的多通道设备可以独立或者同步输出。同步间隔最小可达 10ps 以内。这样的间隔指标是极为杰出的。可以满足很多的高精度要求和类似于 X-Y 模式和 I&Q 输出的应用。

## AC/DC 耦合输出

如果需要多路差分输出，WX2180C 可以提供两个单端或 DC 差分耦合和一个单端 AC 耦合放大器。需要优化传导和畸变的应用或需要大电压，高平坦度，高带宽的可以选择 2V<sub>p-p</sub> into 50  $\Omega$  @500MHz（或 1GHz）。

### 强大的分块和排序功能

针对一些复杂应用，WX2180C 可以提供无止境连续波。WX2180C 的长存储可以被分割成若干块，每块存储不同的波形，这些波形可以按照您的需要排列产生。

### 动态分块/排序控制

需要快速波形切换？WX2180C 的后面板可以完成。一些应用可以这样决定在什么时间产生多长的波形。对于一些更加复杂的应用，同样的输入也可以做为快速切换信号来产生更加复杂的波形。

### IQ 信号调制

IQ 调制对于很多基带工程师来说是一个非常重要的功能，凭借极好的多通道同步性能，WX2180C 系列可以作为一个极好的 IQ 基带信号发生器，譬如，16QAM 信号调制，WX2180C 系列可以输出 IQ 带宽 1.8GHz 的信号，其 EVM 指标小于 1%。

### 智能触发

Tabor 的智能触发是被设计用来加强触发能力和特定脉冲事件的灵活性。它既可以用来触发大宽度的脉冲也可以触发脉冲宽度小于脉冲间隔的脉冲信号。甚至可以触发在宽度在两个值之间的脉冲信号。此外，智能触发有一个延迟功能。这样信号就可以在第一个触发发生后规定时间后再发生。

### 脉冲/码形生成

Pulse Composer 是一个很强大的工具用来产生复杂的脉冲波形，特别是如果你的应用是诸如雷达通讯，纳米技术和串行测试。此外，先进触发模式

### 可编程差分 Marker

WX2180C 的每个输出通道都具备两个差分 Marker。这个功能有助于保持高频信号的完整性。可编程可以根据任何外部触发需要来设置位置，宽度，延迟和幅度。

### 数字输出(选项 D)

当今的很多应用都需要在模拟输出的基础上增加数字输出。WX2180C 的 D 选项可以提供 32 路数字信号，每路最大可具备 16M 的存储空间，1.15Gb/s 的速率和通道间的间隔控制。结合数字放大器，WX 可以提供业界指标最强的混合信号解决方案。

### 多种编码环境

WX 支持多种编码环境如 Labview, CVI, C++, VB, and MATLAB。您也可以链接 DLL 文件到 Windows 的 API。无论您的系统是 Windows, Linux 或者 Macintosh, 您都可以使用 SCPI 命令来对设备编程。

### ArbConnection

ArbConnection 是一个强大的软件包，这个软件包包含一个用户使用界面，可以让您方便的设计任意波形和控制仪器

### 主要指标和功能：

型号	WX2181C	WX2182C	WX2184C
采样率	10MS/s-2.3GS/s		75MS/s-2.3GS/s
垂直分辨率	14Bit		
带宽	正弦波：1 μ Hz-1GHz；方波：1 μ Hz-500MHz；		正弦波：10kHz-1GHz；方波：

	任意波: 1 $\mu$ Hz-250MHz		10kHz-500MHz; 任意波: 10kHz-250MHz
频率分辨率	12Bit		
通道数	1	2	4
存储	16M 波形存储器, 32M 存储器可选		
输出波形	正弦波, 三角波, 方波, 脉冲, 三角波, 直流, 高斯, 噪声, $\sin(x)/x$ , 指数上升 及延迟		
输出路径 (可选)	50 $\Omega$ 输出 2V <sub>p-p</sub> , 带 500MHz 带宽, 差分直流输出		50 $\Omega$ 输出 2V <sub>p-p</sub> , 带 700MHz 带宽, 差分直流输出
	50 $\Omega$ 输出 4V <sub>p-p</sub> , 带 350MHz 带宽, 差分直流输出		50 $\Omega$ 输出 4V <sub>p-p</sub> , 带 350MHz 带宽, 差分直流输出
	50 $\Omega$ 输出 -20 到 +10 dBm, 带 >500MHz 带宽, RF 交流输出		
调制	AM、FM、FSK、PSK、ASK、Amp 跳跃、跳频、扫频和线性调频, I/Q 调制输出		
数字输出	32 Bit LVDS 并行/独立输出 (选项 D)		
扫频时间	1.4 $\mu$ s-10ms		
时钟精度	1 ppm from 19° C to 29° C		
输出类型	DC 耦合, AC 耦合		
输出接口	SMA		
输出阻抗	50 $\Omega$		
显示屏	4 寸 LCD 高清屏		
接口	LAN、USB 和 GPIB 远程控制		
净尺寸	315 x 88 x 395 mm		
重量 (裸机)	4.5kg		
保修	三年		
<b>正弦波指标</b>			
起始相位	0 to 360°		
相位精度	0.01°		
<b>脉冲波指标</b>			
类型	单次, 多次, 可编程		
周期	2ns-1.6s	2ns-5s	
分辨率	500ps		
脉冲宽度	1ns-1.6s	1ns-5s	
上升/下降时间	直流路径: 600ps (典型值 < 500ps)		
延迟	2ns-1.6s	2ns-1s	
幅值范围	直流路径: 50mV <sub>p-p</sub> to 2V <sub>p-p</sub> into 50 $\Omega$		
	HV 路径: 100mV <sub>p-p</sub> to 4V <sub>p-p</sub> into 50 $\Omega$		
幅值水平	低电压: -2V-1.95V		
	高电压: -1.95V-2V		
<b>码形指标</b>			
类型	PRBS7, PRBS9, PRBS11, PRBS15, PRBS23, PRBS31, USER		
码形速率	1Bit/s to 250MBit/s		
分辨率	4 digits		



## 典型应用：

- ③ 卫星地面站、导航和雷达
- ③ 卫星、无人机、火箭等无线通信系统半实物仿真试验
- ③ 深空探测
- ③ 专业接收机的研制与测试
- ③ 遥测遥控和跟踪系统验证
- ③ 标准民用通信系统

## WX1280C 系列 1.25Gs/s 任意波形发生器



全新 WX1280C 系列产品提供的更加优异的性能。WX1280C 系列产品在采样率 1.25Gs/s 高达 1GHz、14 位分辨率，4 通道及 32M 存储(可选)条件下，带来最高精度的信号生成和再生成。除了具有生成任意波形的能力外，WX1280C 系列产品也可用作全特征标准、调制或脉冲信号发生器来解决各种应用问题。其体积较小，节省空间和成本，无需在带宽和信号完整性方面进行妥协。

## 每通道可达 500MHz 带宽+32 Bit LVDS 并行/独立输出通道

### 多通道

- ③ 目前配置可达 4 模拟通道+32 数字通道；



### 主要特点：

- 1.25GS/s 四通道 14 Bit 波形信号发生器
- 可编程通道间控制，10ps 分辨率
- 高达 500MHz 正弦波和 350MHz 方波
- 16M 波形存储器，32M 存储器可选
- 2 个可选的输出路径：
- 50  $\Omega$  输出 2V<sub>p-p</sub>，带 500MHz 带宽，差分直流输出
- 50  $\Omega$  输出 4V<sub>p-p</sub>，带 350MHz 带宽，差分直流输出
- AM、FM、FSK、PSK、ASK、Amp 跳跃、跳频、扫频和线性调频
- 功能强大的脉冲编排器，用于模拟、数字和复合信号
- 高级定序器，用于步进、回路、嵌套及阶跃场景
- 32 Bit LVDS 并行/独立输出（选项 D）
- 四个差分可编程标记
- 智能触发器能够：触发隔离，检测<=> 脉冲宽度，以及等待波形结束或中止波形和重启
- 两个仪表同步形成一个八通道系统
- 用户界面友好的 4 英寸彩色液晶显示屏
- LAN、USB 和 GPIB 远程控制
- 闪存盘或 4GB 内置存储器的存储/调用功能
- 符合 LXI C 级要求

### 主要指标和功能：

型号	WX1281C	WX1282C	WX1284C
采样率	10MS/s-2.3GS/s		75MS/s-2.3GS/s
垂直分辨率	14Bit		
带宽	正弦波：1 $\mu$ Hz-500MHz；方波：1 $\mu$ Hz-350MHz；任意波：1 $\mu$ Hz-125MHz		正弦波：10kHz-500MHz；方波：10kHz-350MHz；任意波：10kHz-125MHz
频率分辨率	12Bit		
通道数	1	2	4
存储	16M 波形存储器，32M 存储器可选		
输出波形	正弦波，三角波，方波，脉冲，三角波，直流，高斯，噪声，sin(x)/x，指数上升		

	及延迟	
输出路径 (可选)	50 Ω 输出 2V <sub>p-p</sub> , 带 500MHz 带宽, 差分直流输出	50 Ω 输出 2V <sub>p-p</sub> , 带 700MHz 带宽, 差分直流输出
	50 Ω 输出 4V <sub>p-p</sub> , 带 350MHz 带宽, 差分直流输出	50 Ω 输出 4V <sub>p-p</sub> , 带 350MHz 带宽, 差分直流输出
	50 Ω 输出 -20 到 +10 dBm, 带 >500MHz 带宽, RF 交流输出	
调制	AM、FM、FSK、PSK、ASK、Amp 跳跃、跳频、扫频和线性调频, I/Q 调制输出	
数字输出	32 Bit LVDS 并行/独立输出 (选项 D)	
扫频时间	1.4 μs-10ms	
时钟精度	1 ppm from 19° C to 29° C	
输出类型	DC 耦合, AC 耦合	
输出接口	SMA	
输出阻抗	50 Ω	
显示屏	4 寸 LCD 高清屏	
接口	LAN、USB 和 GPIB 远程控制	
尺寸 (不含包装, 引脚)	315 x 88 x 395 mm	
重量 (裸机)	4.5kg	
保修	三年	
正弦波指标		
起始相位	0 to 360°	
相位精度	0.01°	
脉冲波指标		
类型	单次, 多次, 可编程	
周期	4ns-1.6s	4ns-5s
分辨率	1ns	
脉冲宽度	2ns-1.6s	2ns-5s
上升/下降时间	直流路径: 700ps (典型值 < 600ps)	
延迟	2ns-1.6s	2ns-1s
幅值范围	直流路径: 50mV <sub>p-p</sub> to 2V <sub>p-p</sub> into 50 Ω	
	HV 路径: 100mV <sub>p-p</sub> to 4V <sub>p-p</sub> into 50 Ω	
幅值水平	低电压: -2V-1.95V	
	高电压: -1.95V-2V	
码形指标		
类型	PRBS7, PRBS9, PRBS11, PRBS15, PRBS23, PRBS31, USER	
码形速率	1Bit/s to 250MBit/s	
分辨率	4 digits	

### 典型应用：

③ 卫星地面站、导航和雷达

③ 卫星、无人机、火箭等无线通信系统半实物仿真试验

- ③ 深空探测
- ③ 专业接收机的研制与测试
- ③ 遥测遥控和跟踪系统验证
- ③ 标准民用通信系统