

# APS系列 0.1至20GHz/40GHz宽带低相噪频率综合器



## 产品特点

- 输出频率范围：100MHz~40GHz；
- 输出功率范围：-40dBm~+10dBm
- 低相位噪声：-120dBc/Hz@10kHz (10GHz)
- 典型杂散：-70dBc
- 跳频时间：≤200uS
- UART接口模块化设计便于集成

## 产品概述

安铂克科技APS系列宽带低相位噪声频率综合器的频率可以为100MHz到40GHz任意频率输出，频率的最小步进为0.1Hz，APS系列采用复杂的多路锁相环设计，其相位噪声当频率为10GHz可以达-120dBc/Hz@10kHz。

APS系列内部集成优秀的恒温晶振，后端对频率进行了多路分段滤波，让APS系列整个模块的谐波也非常优秀，经过多环处理后的射频信号杂散典型值为-70dBc，可以满足很多优秀的测试系统和信号处理。

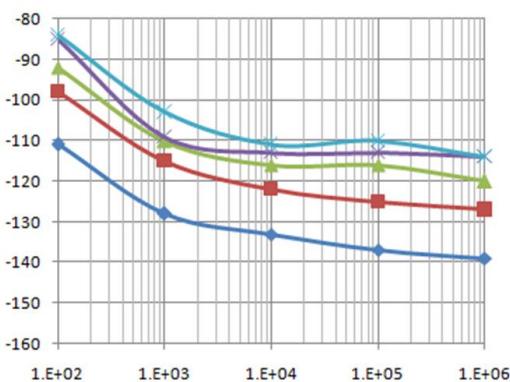
# 主要指标

主要电性能指标									
输出频率 (MHz)	APS20: 100~20000 APS40: 100~40000								
频率步进 (Hz)	0.1 (0.1~20GHz) 0.2 (20~40GHz)								
跳频时间 (uS) *1	$\leq 200$ (不含通讯时间)								
输出功率 (dBm)	$-40 \sim +10$								
功率步进 (dBm)	0.1								
输出功率稳定度 (dB)	$\pm 1$ (0dBm~+10dBm) ; $\pm 2$ (-40dBm~0dBm)								
频率稳定度	$\pm 2e-7$ (外参考时同外参考)								
频率准确度	$\pm 2e-7$ (外参考时同外参考)								
杂散 (dBc) (0dBm输出时)	0.1~20GHz: 典型: $\leq -70$ dBc; 最大: $\leq -65$ dBc 20~40GHz: 典型: $\leq -65$ dBc; 最大: $\leq -60$ dBc								
谐波 (dBc) (0dBm输出时)	$\leq -20$								
相位噪声	频偏	载频	标准	选件*2	载频	标准	选件*2		
	dBc/Hz@100Hz	@1GHz	-105	-108	@5GHz	-91	-98		
	dBc/Hz@1kHz		-125	-127		-113	-116		
	dBc/Hz@10kHz		-135	-137		-122	-125		
	dBc/Hz@100kHz		-135	-137		-122	-125		
	dBc/Hz@1MHz		-135	-137		-122	-125		
	dBc/Hz@100Hz	@10GHz	-85	-92	@20GHz	-79	-85		
	dBc/Hz@1kHz		-107	-112		-101	-105		
	dBc/Hz@10kHz		-116	-120		-110	-114		
	dBc/Hz@100kHz		-116	-120		-110	-114		
	dBc/Hz@1MHz		-116	-120		-110	-114		
	dBc/Hz@100Hz	@40GHz	-73	-79					
	dBc/Hz@1kHz		-95	-99					
	dBc/Hz@10kHz		-104	-108					
	dBc/Hz@100kHz		-104	-108					
	dBc/Hz@1MHz		-104	-108					
脉冲调制 (ALC打开)									
调制深度	$\geq 60$ dBc (@+10dBm)								
脉冲调制源	内部/外部								
调制脉冲宽度	$100\text{ns} \sim 10\text{ms}$								
上升/下降沿	$\leq 50\text{ns}/100\text{ns}$								
外部参考输入									
输入频率 (10MHz)	10								
输入功率 (dBm)	$7 \pm 3$								
频率稳定性	$\leq 2e-8$								
频率准确度	$\leq 2e-8$								
相位噪声 (dBc/Hz@1kHz)	$-155$								
输入阻抗 ( $\Omega$ )	50								

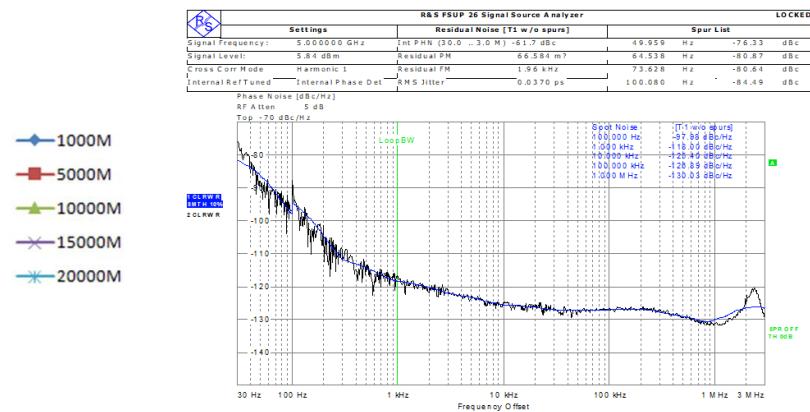
备注:

\*1: 跳频时间定义为APS系列接收到命令频率稳定1MHz的时间间隔;

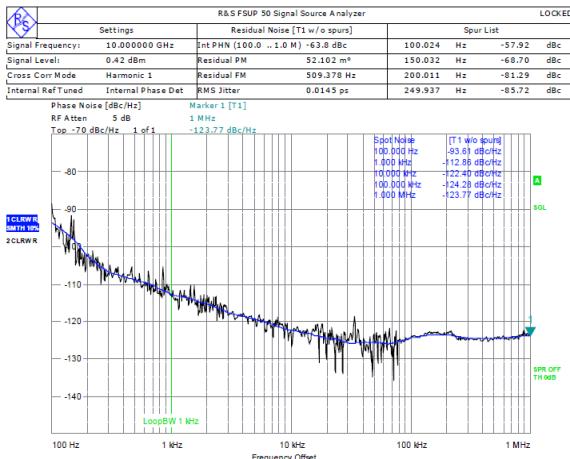
\*2: 需增加SLN低相噪选件



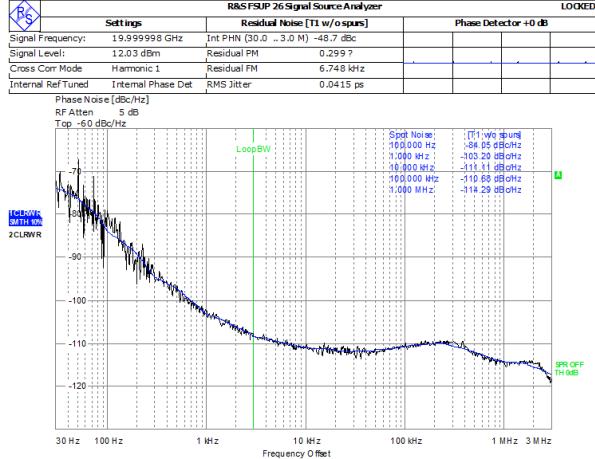
APS系列相噪典型值曲线图



APS系列5GHz输出时相噪曲线



APS系列10GHz输出时相噪曲线



APS系列40GHz输出时相噪曲线

## 连接器定义

射频接口: SMA-KFD  
控制及电源接口: J30J-09(UART封装)

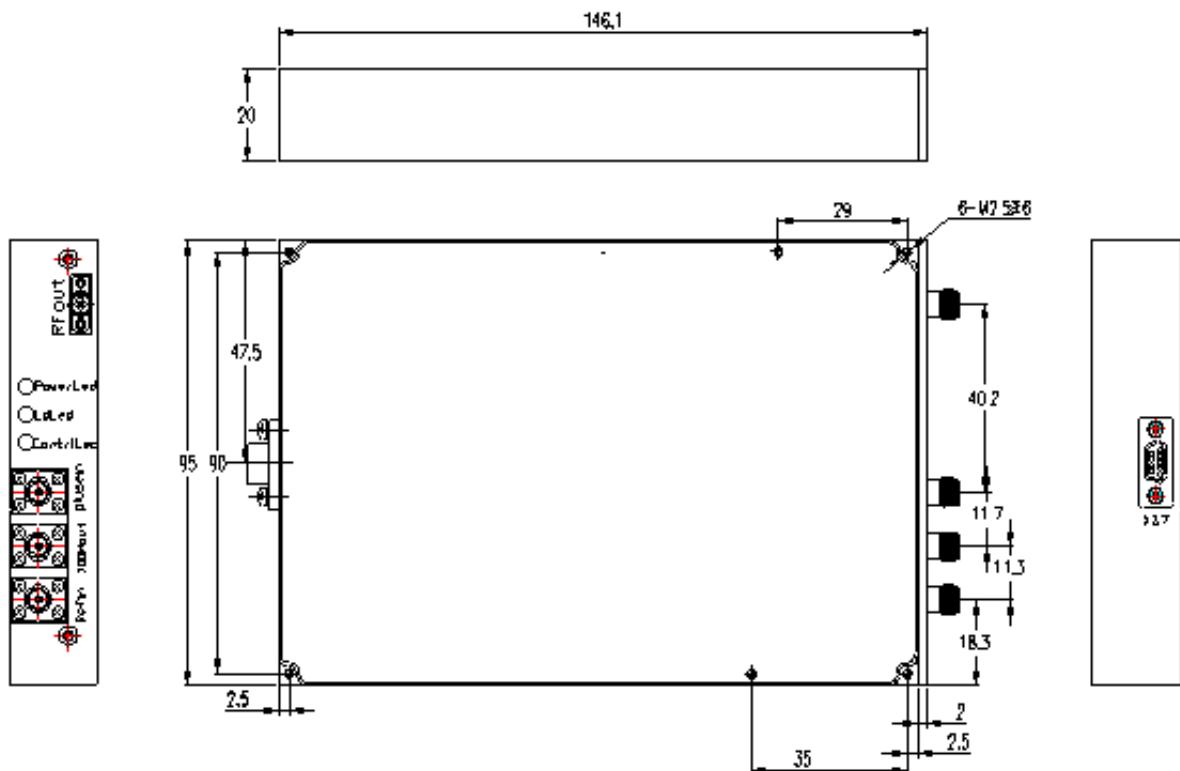
J30J-09接口定义

1	+12V	2	+12V	3	GND
4	GND	5	NC	6	NC
7	CN	8	RX	9	TX

## 其它规格

供电 (V)	+12±0.5 (工作) / +15 (最大)
电流 (A)	APS20: 1.6 (启动) / 1.2 (稳定) APS40: 1.8 (启动) / 1.4 (稳定)
外形尺寸	APS20: 146.1×95×20mm APS40: 146.1×95×35mm
重量	≤0.18kg
工作温度 (°C)	-40~+70
储存温度 (°C)	-55~+85

## 安装尺寸



## 订货信息

### 主机:

**APS20**: 100MHz~20GHz宽带低相噪频率综合器, UART模块封装;

**APS40**: 100MHz~40GHz宽带低相噪频率综合器, UART模块封装;

### 选件:

**SLN**: 低相噪输出选件

