

## 产品介绍

STW-FS725是一款通用型铷原子频标，它不仅具有高稳定性和低相位噪声性能，还具备可以应对多数需求场景的丰富信号输出接口（23路）。设备标配版本100MHz输出信号的相位噪声在10kHz偏频处的典型值约-175dBc/Hz，它不仅可同时提供多路低噪声PPS，5MHz，10MHz，100MHz信号输出，还可以选装两路100MHz~1GHz范围内指定频点的射频信号输出。设备可通过串口进行状态查询、参数设置和频率调整，频率调整分辨率 $< 5E-13$ ，连续调整范围 $\pm 1E-6$ ，设备还内置了驯服算法，支持外部1PPS驯服，自动修正其频率偏差。



## 技术规格

产品特性	规格名称	指标参数	备注
10MHz 输出 (可选配 5MHz)	输出频率	10MHz	正弦波
	输出路数	6/12路	默认12路10MHz可选配5MHz和10MHz各6路
	输出功率	9-13dBm	负载阻抗 50Ω@10MHz
	出厂准确度	$\leq \pm 5.0E-11$	+25°C
	驯服准确度	$< 1E-12/24h$	驯服锁定24小时后连续测试 24 小时
	短期稳定性	专业款: $< 3.0E-12/1s$ ; $< 2.0E-12/10s$ ; $< 6.0E-13/100s$ 高性能款: $< 5.0E-13/1s$ ; $< 5.0E-13/10s$ ; $< 5.0E-13/100s$	
	频率重现性	$\leq \pm 5E-11$	开一类: 24H, 48H, 24H (25°C)
	老化率	$\leq \pm 5E-12/天$ ; $\leq \pm 1.5E-10/月$ ; $\leq \pm 1.8E-9/10 年$	
	谐波	$\leq -40dBc$	
	杂散	$\leq -80dBc$	100kHz 带宽内
相位噪声	专业款: $\leq -105dBc/Hz@1Hz$ ; $\leq -135dBc/Hz@10Hz$ ; $\leq -150dBc/Hz@100Hz$ ; $\leq -165dBc/Hz@1KHz$ ; $\leq -168dBc/Hz@10KHz$ 高性能款: $\leq -115dBc/Hz@1Hz$ ; $\leq -140dBc/Hz@10Hz$ ; $\leq -150dBc/Hz@100Hz$ ; $\leq -160dBc/Hz@1KHz$ ; $\leq -160dBc/Hz@10KHz$ ;		
5MHz 射频输出	输出频率	5MHz	选配
	输出功率	9-13dBm	
	谐波	$\leq -40dBc$	
	杂散	$\leq -80dBc$	100kHz带宽内
相位噪声	$\leq -110dBc/Hz@1Hz$ ; $\leq -130dBc/Hz@10Hz$ ; $\leq -140dBc/Hz@100Hz$ ; $\leq -155dBc/Hz@1KHz$ ; $\leq -160dBc/Hz@10KHz$		
100MHz射频输出 (50Ω负载)	输出频率	100MHz	正弦波
	输出路数	4路	标配
	输出功率	9-13dBm	负载阻抗 50Ω
	谐波	$\leq -40dBc$	
	杂散	$\leq -80dBc$	100kHz带宽内
稳定度	同10MHz指标		
相位噪声	$\leq -80dBc/Hz@1Hz$ ; $\leq -100dBc/Hz@10Hz$ ; $\leq -130dBc/Hz@100Hz$ ; $\leq -160dBc/Hz@1KHz$ ; $\leq -170dBc/Hz@10KHz$		
射频输出 (50Ω负载)	输出频率	100MHz~1GHz	默认1GHz,可选择输出其他整数频点
	输出路数	2路	选配
	输出幅度	8-12dBm	负载阻抗 50Ω@1GHz
	谐波	$\leq -40dBc$	
	杂散	$\leq -60dBc$	100kHz带宽内
相位噪声(1GHz)	$\leq -50dBc/Hz@1Hz$ ; $\leq -80dBc/Hz@10Hz$ ; $\leq -110dBc/Hz@100Hz$ ; $\leq -138dBc/Hz@1KHz$ ; $\leq -140dBc/Hz@10KHz$		
1PPS 输出 (50Ω负载)	输出路数	5路	标配
	上升时间	$\leq 2ns$	15pF负载
	脉冲宽度	100ms	
	电平	TTL	

续表

产品特性	规格名称	指标参数	备注
1PPS 驯服	输出路数	1路	标配
	PPS输入	TTL/LVTTTL	
	同步锁定时间	$\leq 20min$	
	同步精度	$\leq 20ns$	进入同步锁定状态, 测试3小时
	守时精度	$\leq 0.8us$	驯服24小时后进入守时, 连续测试24小时
	驯服准确度	$\leq 1E-12$	
监视控制	调频精度	$< 5E-13$	调整范围: $\pm 1.0E-6$
	锁定时间	$< 3min$	+25°C
电源	输入电压范围	220V $\pm 10\%$	
	最大功耗	$\leq 45W$	
	稳态功耗	$\leq 20W$	
环境	工作温度	-40°C~+60°C	
	存储温度	-55°C~+85°C	
	相对湿度	$\leq 85\%$ 无冷凝	工作条件
结构	尺寸	331mm $\times$ 216mm $\times$ 89mm (公差 $\pm 1\%$ )	

## 典型曲线



## 选型指南

STW-FS725-P-10-1000M ←

① ② ③

- ① 指标选项: P (专业款)、H (高性能款)
- ② 指标选项: 10 (12路10MHz输出)、5 (6路5MHz和6路10MHz输出)
- ③ 指标选项: 1000M (高频输出1000MHz,可选择输出其他整数频点)