



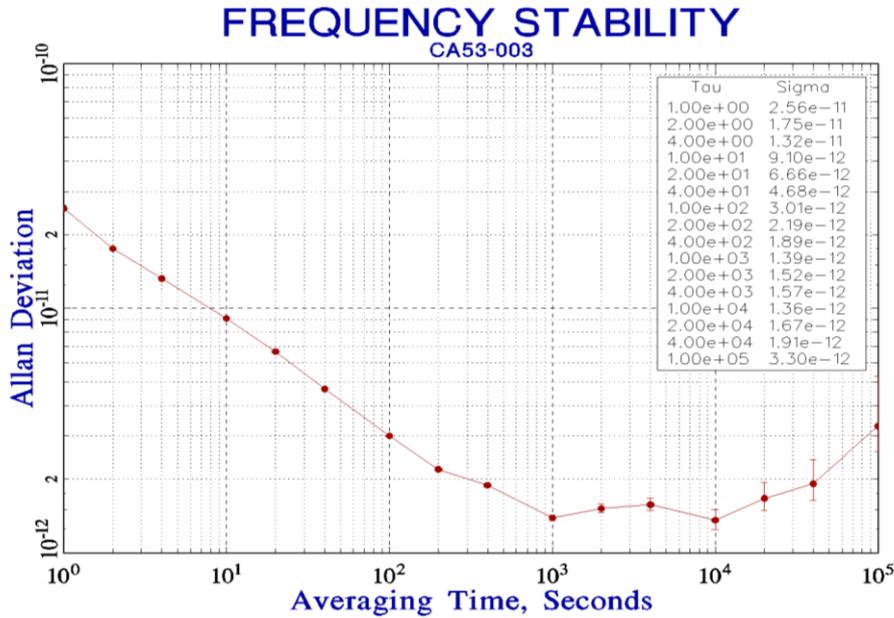
CA53 是一款具有高性能、低功耗、小尺寸、小温度系数的微型原子钟，最高可在 -40°C ~ $+80^{\circ}\text{C}$ 环境温度范围内工作。CA53 还内置了优秀的智能驯服算法，支持外部 1PPS 驯服，并输出低抖动的 1PPS 信号，天守时优于 1 μs 。

特点

- 小体积 51mm×51mm×18mm
- 高稳定度，典型值 $<5 \times 10^{-12}/100\text{s}$
- 具有 1PPS 驯服功能，管脚兼容 SA3X、SA5X

测试项目		技术指标		
输出频率		10MHz, 3.3VCMOS		
出厂准确度		$\leq 5 \times 10^{-11}$		
频率控制	数字校准	范围 $> \pm 1 \times 10^{-6}$, 分辨率 2×10^{-13}		
锁定时间	室温	$\leq 5\text{min}$		
频率稳定度		标准	A3	
	1s	$\leq 5 \times 10^{-11}$	$\leq 5 \times 10^{-11}$	
	10s	$\leq 1.5 \times 10^{-11}$	$\leq 1.5 \times 10^{-11}$	
	100s	$\leq 5 \times 10^{-12}$	$\leq 5 \times 10^{-12}$	
	1000s		$\leq 3 \times 10^{-12}$	
	10000s		$\leq 3 \times 10^{-12}$	
相位噪声	1Hz	$\leq -65\text{dBc/Hz}$		
	10Hz	$\leq -90\text{dBc/Hz}$		
	100Hz	$\leq -120\text{dBc/Hz}$		
	1kHz	$\leq -140\text{dBc/Hz}$		
	10kHz	$\leq -145\text{dBc/Hz}$		
频率漂移率	开机 1 天后	$2 \times 10^{-11}/\text{天}$	FD8: $8 \times 10^{-12}/\text{天}$	FD3: $3 \times 10^{-12}/\text{天}$
温频特性	$-20^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$	$\leq 3 \times 10^{-10}$	TC10: $\leq 1 \times 10^{-10}$	TC3: $\leq 3 \times 10^{-11}$
工作温度		$-20^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$	T75: $-40^{\circ}\text{C} \sim +75^{\circ}\text{C}$	T80: $-40^{\circ}\text{C} \sim +80^{\circ}\text{C}$
存储温度		$-55^{\circ}\text{C} \sim +100^{\circ}\text{C}$		
电源	$\pm 4\%$	+5V		
功率	预热	$\leq 10\text{W}$		
	稳态 (室温)	$\leq 3\text{W}$		
外形尺寸	本体尺寸	51mm×51mm×18mm		
重量		$< 100\text{g}$		
1PPS 输出		沿: $\leq 10\text{ns}$, 脉宽: 1ms,		
驯服精度	驯服 24h 后	驯服时差: $\pm 50\text{ns}$, 守时精度: $\leq 1\mu\text{s}@24\text{h}$		

典型曲线



频率稳定度典型值

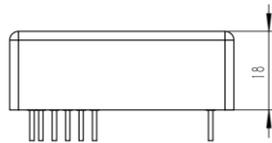
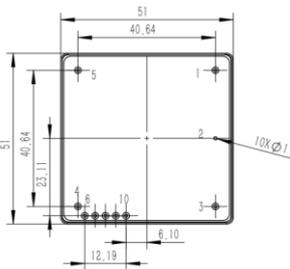
1s:	2.6×10^{-11}
10s:	9.1×10^{-12}
100s:	3×10^{-12}
1000s:	1.4×10^{-12}
10000s:	1.4×10^{-12}



相位噪声典型值

1Hz:	-72dBc/Hz
10Hz:	-100dBc/Hz
100Hz:	-125dBc/Hz
1kHz:	-142dBc/Hz
10kHz:	-150dBc/Hz

外形尺寸 单位: mm



管脚定义:

- 1, 1PPS 输入
- 2, 机壳 (地)
- 3, 10MHz 输出
- 4, 电源地、信号地
- 5, 电源正极
- 6, 锁定指示
- 7, RS-232TX
- 8, RS-232RX
- 9, 1PPS 输出
- 10, 1PPS 锁定指示