

SLA系列10 MHz高稳定度恒温晶体振荡器

----领先的高稳定度OCXO，日老化率低至 ± 0.2 ppb



产品概述

盛铂科技SLA系列10 MHz恒温晶体振荡器（OCXO）适用于通信、雷达、电子对抗、导航、微波测量等各种军用或民用电子设备中高稳时钟和频率参考等。SLA系列OCXO具有对振动敏感度低——低G灵敏度（LGS）、超高稳定性和极低老化率等优良性能。SLA系列OCXO采用坚固且密封的金属外壳，适用于各种工作环境。同时SLA系列还可接受定制成模块形式以支持多个通道同时输出的高品质时钟参考信号。

性能优异

- 高稳定性的高Q值晶体
- 频率：10 MHz
- 超低相位噪声：-115 dBc/Hz@1Hz
- 老化率： $\leq \pm 0.2$ ppb/天
- 短稳： $< 2E-13@1s$
- 多样性：3个不同规格型号适用于不同应用场景，满足不同预算需求

规格型号

- SLA36-2: -115 dBc/Hz@1Hz, 极高稳定度, 超低老化率, 高可靠性OCXO
- SLA36-4: -113 dBc/Hz@1Hz, 超高稳定度、超低老化率, 高可靠性OCXO
- SLA36-30: -105dBc/Hz@1Hz, 高稳定度、超低老化率, 高可靠性OCXO

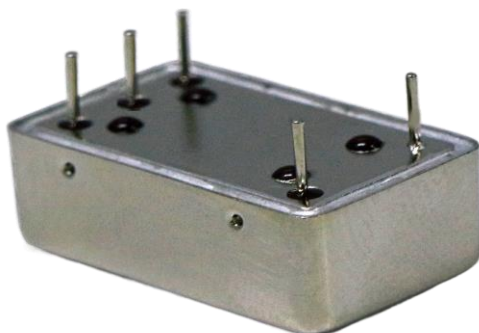
SLA系列环境、机械特性标准

特性名称	特性要求
焊接条件	温度350 °C, 持续时间不超过10 秒钟。
机械冲击	按GB/T 2423.5 试验Ea 试验方法, 半正弦脉冲, 峰值加速度100 m/S ² , 持续时间6 ms。 三个相互垂直轴的每个方向各3 次。
机械振动	按GB/T 2423.10 试验Fc 试验方法, 正弦振动; 位移幅值0.75 mm; 10~2000Hz 5 g。 三个相互垂直轴的每个方向上各30分钟。
低温试验	按GB/T 2423.1 试验A 试验方法, 非工作状态下, 温度-55°C±2 °C, 时间2小时。
高温试验	按GB/T 2423.2 试验B 试验方法, 非工作状态下, 温度+85°C±2 °C, 时间2小时。
贮存及运输	符合GB12274.6.5 规定, 振荡器应贮存在-10~+40 °C, 相对湿度不大于80%, 周围空气无酸, 碱性及其它有害气体的库房中; 装有振荡器的包装箱可用任何形式运输, 但应避免雨雪的直接侵袭, 冲撞造成损伤。

备注:

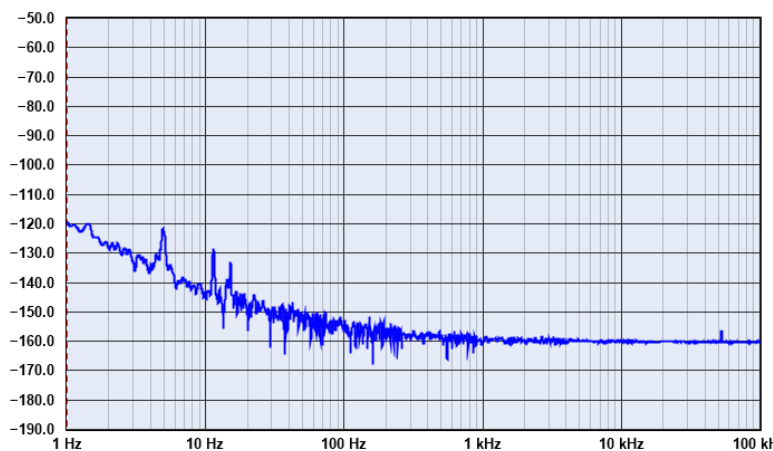
所有SLA系列规格型号的OCXO均按照上述环境、机械特性标准而进行测试、生产和安装。

SLA36-2技术指标



产品特性	规格名称	指标参数	测试条件	
输出特性	频率	10.000 MHz		
	输出波形	正弦波		
	功率	+9±2 dBm	阻抗50 Ω, 负载±5%	
	谐波抑制	≤-40 dBc	阻抗50 Ω, 负载±5%	
	杂散抑制	≤-80 dBc		
初始频偏	准确度	≤±0.1 ppm	室温下出厂校准值, EFC=+2.5 V	
频率稳定度	相位噪声	1 Hz	≤-115 dBc/Hz	上电时间≥15分钟
		10 Hz	≤-142 dBc/Hz	
		100 Hz	≤-153 dBc/Hz	
		1 kHz	≤-160 dBc/Hz	
		≥10 kHz	≤-162 dBc/Hz	
	温度频率稳定度	≤±5.0 ppb	-20 °C~+70 °C; 参考+25 °C	
	电压频率稳定度	≤±1.0 ppb	Vcc±5%	
	负载频率稳定度	≤±1.0 ppb	负载±5%	
	短期频率稳定度	<2E-13@1s	阿伦方差, 上电时间≥4小时	
	日老化率	≤±0.2 ppb/天	上电时间≥48小时; 室温	
年化率	≤±20 ppb/年			
频率控制 (EFC)	输入电压范围	0~5 V	中心电压+2.5 V	
	频率微调范围	≥±0.3 ppm		
	调频极性	正极性		
	线性度	<10%		
	输入阻抗	≥100 kΩ		
环境温度	工作温度	-20 °C~+70 °C		
	存储温度	-40 °C~+85 °C		
电源特性	工作电压	+12 V	DC; Vcc±5%, 纹波<50 mV	
	启动电流	≤330 mA	持续时间≤60s; 室温	
	稳态电流	≤130 mA	持续时间≤180s; 室温	

Phase Noise $\mathcal{L}(f)$ in dBc/Hz



Offset	dBc/Hz
1 Hz	-120
10 Hz	-144
100 Hz	-153
1 kHz	-160
10 kHz	-160
100 kHz	-160

SLA36-2相位噪声测试曲线

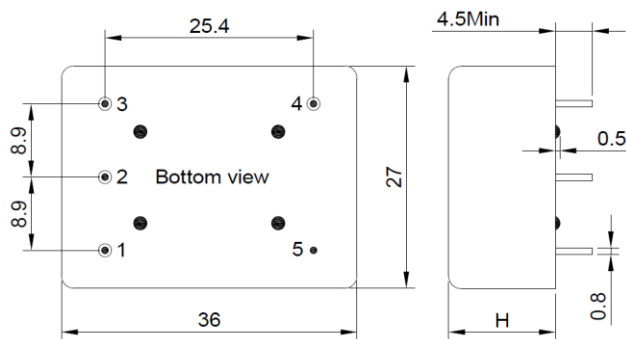
Allan Deviation $\sigma_y(\tau)$



Tau	Sigma(Tau)
1s	1.79E-13
2s	1.76E-13
4s	1.76E-13
8s	1.84E-13
10s	1.86E-13
20s	1.82E-13
40s	1.50E-13
80s	1.76E-13
100s	2.08E-13

SLA36-2 阿伦方差

外观尺寸及引脚定义



引脚定义:

- 1#: 频率控制功能 (EFC), 接地、悬空、接0V 时, 频率偏负值; 使用时务必加中心电压2.5V
- 2#: 悬空 (NC)
- 3#: 电源电压 (VCC)
- 4#: 信号输出 (OUT)
- 5#: 接地 (GND)

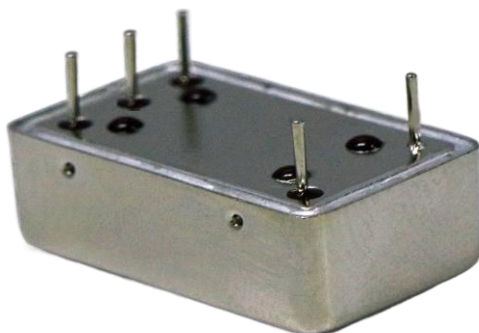
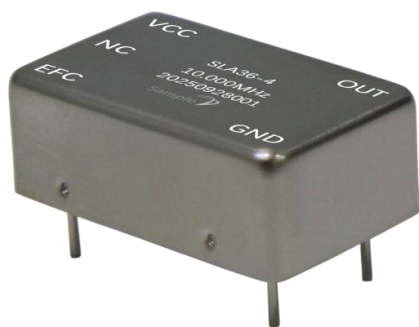
外形尺寸: 36×27×12.8 mm, 公差±0.15 mm, H=12.2 mm, 底部绝缘子厚度0.6 mm, 总高度12.8 mm

订货信息

SLA36-2: 10 MHz, -115 dBc/Hz@1Hz, 极高稳定性, 超低老化率, 高可靠性OCXO;

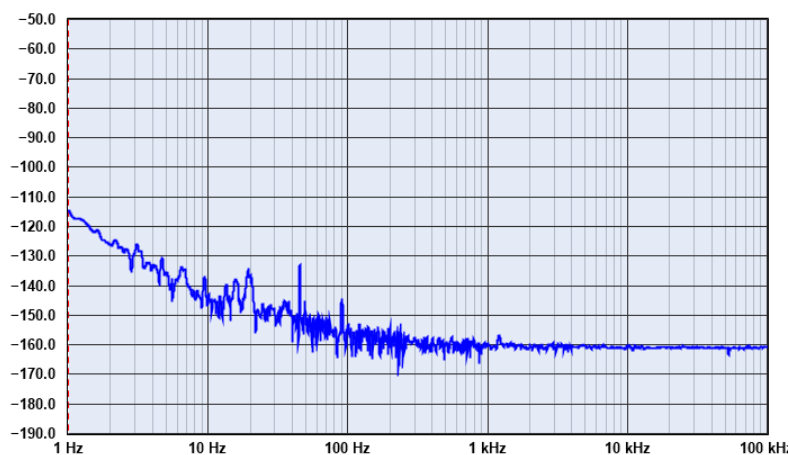
SLA36-2-X : 10 MHz, -115 dBc/Hz@1Hz, 极高稳定性, 超低老化率, 高可靠性OCXO模块, X表示输出通道数量, 具体通道数量与尺寸规格等请与我们联系。

SLA36-4技术指标



产品特性	规格名称		指标参数	测试条件
输出特性	频率		10.000 MHz	
	输出波形		正弦波	
	功率		+9±2 dBm	阻抗50 Ω, 负载±5%
	谐波抑制		≤-40 dBc	阻抗50 Ω, 负载±5%
	杂散抑制		≤-80 dBc	
初始频偏	准确度		≤±0.1 ppm	室温下出厂校准值, EFC=+2.5 V
频率稳定度	相位噪声	1 Hz	≤-113 dBc/Hz	上电时间≥15分钟
		10 Hz	≤-140 dBc/Hz	
		100 Hz	≤-150 dBc/Hz	
		1 kHz	≤-158 dBc/Hz	
		≥10 kHz	≤-160 dBc/Hz	
	温度频率稳定度		≤±5.0 ppb	-20 °C~+70 °C; 参考+25 °C
	电压频率稳定度		≤±1.0 ppb	Vcc±5%
	负载频率稳定度		≤±1.0 ppb	负载±5%
	短期频率稳定度		<4E-13@1s	阿伦方差, 上电时间≥4小时
	日老化率		≤±0.2 ppb/天	上电时间≥48小时; 室温
年化率		≤±20 ppb/年		
频率控制 (EFC)	输入电压范围		0~5 V	中心电压+2.5 V
	频率微调范围		≥±0.3 ppm	
	调频极性		正极性	
	线性度		<10%	
	输入阻抗		≥100 kΩ	
环境温度	工作温度		-20 °C~+70 °C	
	存储温度		-40 °C~+85 °C	
电源特性	工作电压		+12 V	DC; Vcc±5%, 纹波<50 mV
	启动电流		≤330 mA	持续时间≤60s; 室温
	稳态电流		≤130 mA	持续时间≤180s; 室温

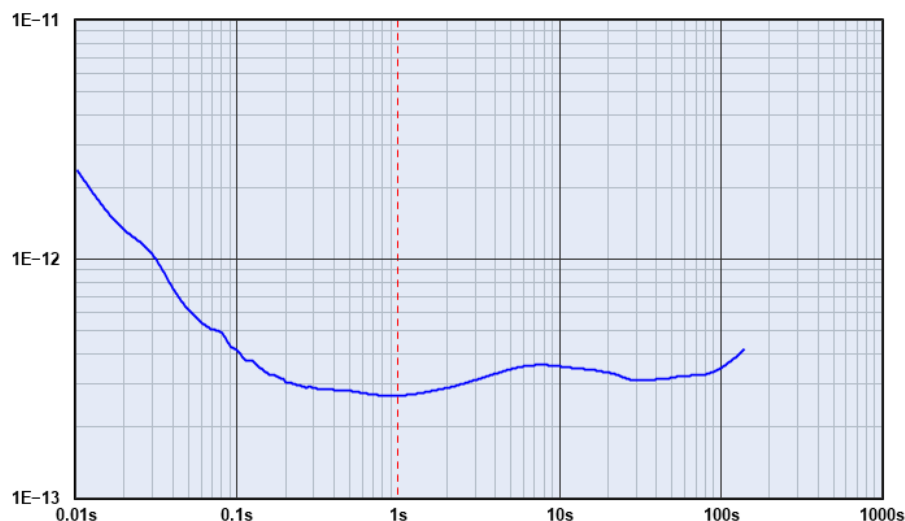
Phase Noise $\mathcal{L}(f)$ in dBc/Hz



Offse	dBc/Hz
1 Hz	-115
10 Hz	-143
100 Hz	-153
1 kHz	-160
10 kHz	-159
100 kHz	-160

SLA36-4相位噪声测试曲线

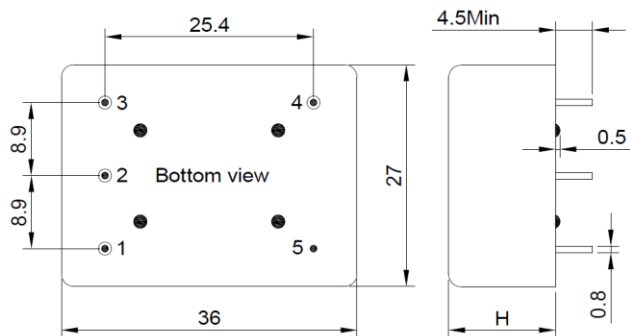
Allan Deviation $\sigma_y(\tau)$



Tau	Sigma(Tau)
1s	2.71E-13
2s	2.92E-13
4s	3.35E-13
8s	3.63E-13
10s	3.58E-13
20s	3.37E-13
40s	3.17E-13
80s	3.33E-13
100s	3.56E-13

SLA36-4 阿伦方差

外观尺寸及引脚定义



引脚定义:

- 1#: 频率控制功能 (EFC), 接地、悬空、接0V 时, 频率偏负值; 使用时务必加中心电压2.5V
- 2#: 悬空 (NC)
- 3#: 电源电压 (VCC)
- 4#: 信号输出 (OUT)
- 5#: 接地 (GND)

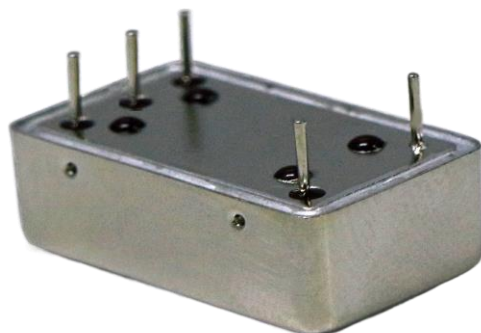
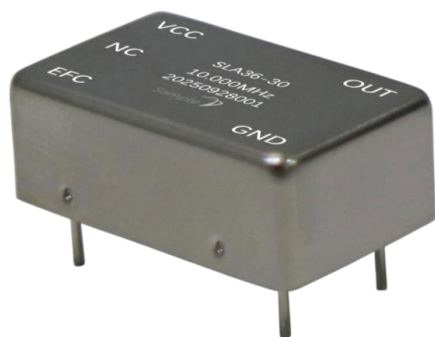
外形尺寸: 36×27×12.8 mm, 公差±0.15 mm, H=12.2 mm, 底部绝缘子厚度0.6 mm, 总高度12.8 mm

订货信息

SLA36-4: 10 MHz, -113 dBc/Hz@1Hz, 超高稳定性, 超低老化率, 高可靠性OCXO;

SLA36-4-X: 10 MHz, -113 dBc/Hz@1Hz, 超高稳定性, 超低老化率, 高可靠性OCXO模块, X表示输出通道数量, 具体通道数量与尺寸规格等请与我们联系。

SLA36-30技术指标



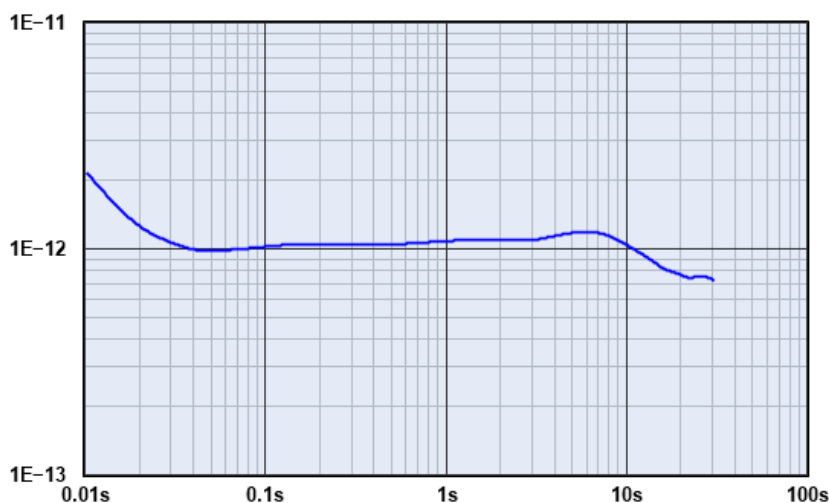
产品特性	规格名称		指标参数	测试条件
输出特性	频率		10.000 MHz	
	输出波形		正弦波	
	功率		+10±2 dBm	阻抗50 Ω, 负载±5%
	谐波抑制		≤-45 dBc	阻抗50 Ω, 负载±5%
	杂散抑制		≤-80 dBc	
初始频偏	准确度		≤±0.1 ppm	室温下出厂校准值, EFC=+2.5 V
频率稳定度	相位噪声	1 Hz	≤-105 dBc/Hz	上电时间≥15分钟
		10 Hz	≤-135 dBc/Hz	
		100 Hz	≤-145 dBc/Hz	
		1 kHz	≤-158 dBc/Hz	
		≥10 kHz	≤-160 dBc/Hz	
	温度频率稳定度		≤±5.0 ppb	-20 °C~+70 °C; 参考+25 °C
	电压频率稳定度		≤±0.5 ppb	Vcc±5%
	负载频率稳定度		≤±0.5 ppb	负载±5%
	短期频率稳定度		<3E-12@1s	阿伦方差, 上电时间≥4小时
	日老化率		≤±0.2 ppb/天	上电时间≥48小时; 室温
年化率		≤±20 ppb/年		
频率控制 (EFC)	输入电压范围		0~5 V	中心电压+2.5 V
	频率微调范围		≥±0.5 ppm	
	调频极性		正极性	
	线性度		<10%	
	输入阻抗		≥100 kΩ	
环境温度	工作温度		-40 °C~+70 °C	
	存储温度		-55 °C~+85 °C	
电源特性	工作电压		+12 V	DC; Vcc±5%, 纹波<50 mV
	启动电流		≤320 mA	持续时间≤60s; 室温
	稳态电流		≤100 mA	持续时间≤180s; 室温



Offse	dBc/Hz
1 Hz	-110
10 Hz	-135
100 Hz	-148
1 kHz	-158
10 kHz	-160
100 kHz	-160

SLA36-30相位噪声测试曲线

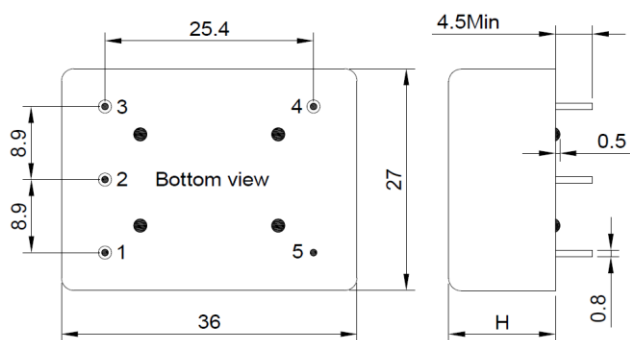
Allan Deviation $\sigma_y(\tau)$



Tau	Sigma(Tau)
1s	1.09E-12
2s	1.11E-12
4s	1.15E-12
8s	1.14E-12
10s	1.04E-12
20s	7.71E-13

SLA36-30阿伦方差

外观尺寸及引脚定义



引脚定义:

- 1#: 频率控制功能 (EFC) , 接地、悬空、接0V 时, 频率偏负值; 使用时务必加中心电压2.5V
- 2#: 悬空 (NC)
- 3#: 电源电压 (VCC)
- 4#: 信号输出 (OUT)
- 5#: 接地 (GND)

外形尺寸: 36×27×12.2 mm, 公差±0.2 mm, H=12.2 mm, 底部绝缘子厚度0.5 mm, 总高度12.7 mm

订货信息

SLA36-30: 10 MHz, -105 dBc/Hz@1Hz, 高稳定性, 超低老化率, 高可靠性OCXO;

SLA36-30-X : 10 MHz, -105 dBc/Hz@1Hz, 高稳定性, 超低老化率, 高可靠性OCXO模块, X表示输出通道数量, 具体通道数量与尺寸规格等请与我们联系。