



中科海高
HiGaAs Microwave

V1.2

HGC592-17

GaAs InGaP HBT MMIC
压控振荡器, 20 – 23 GHz

3

压控振荡器
|
裸芯片

性能特点

输出功率: +5 dBm

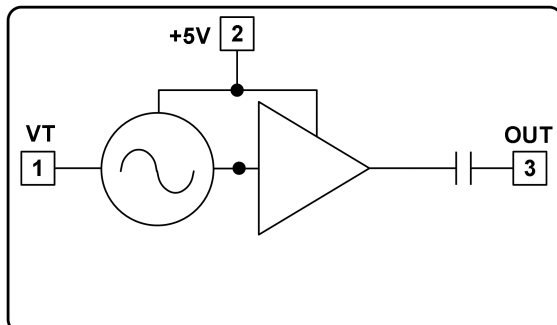
单电源供电: +5V @ 65 mA

内部集成缓冲隔离放大器

芯片尺寸: $1.5 \times 1.6 \times 0.1 \text{ mm}^3$

可以提供裸芯片或各种类型封装或 SMA 盒体

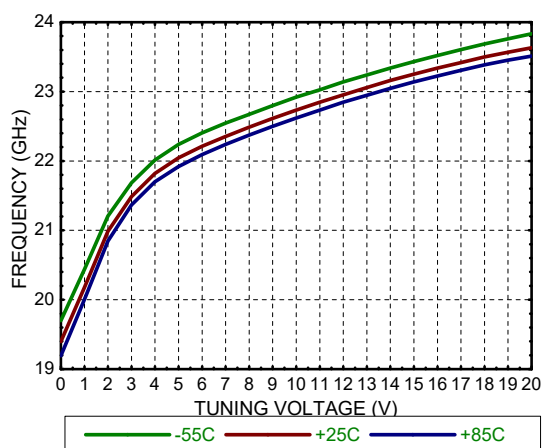
功能框图



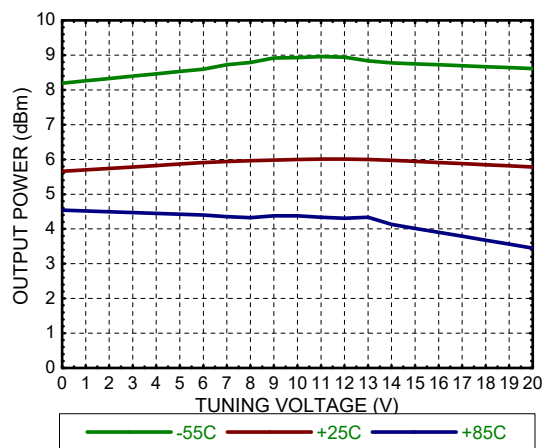
电特性参数 ($T_A = +25^\circ\text{C}$, $V_{DD} = +5\text{V}$, $I_{DD} = 65 \text{ mA}$)

参数	最小	典型	最大	单位
频率范围	20 – 23			GHz
输出功率 (OUT)		5		dBm
调谐电压 (VT)	0		13	V
调谐灵敏度 (KVCO)	50		800	MHz/V
工作电流 (I_{DD}) ($V_{DD} = +5\text{V}$)		65		mA
调谐端口泄漏电流 ($V_T = 13\text{V}$)			10	μA
输出回波损耗		10		dB
二次谐波		-15		dBc
频率漂移		2.2		MHz/ $^\circ\text{C}$

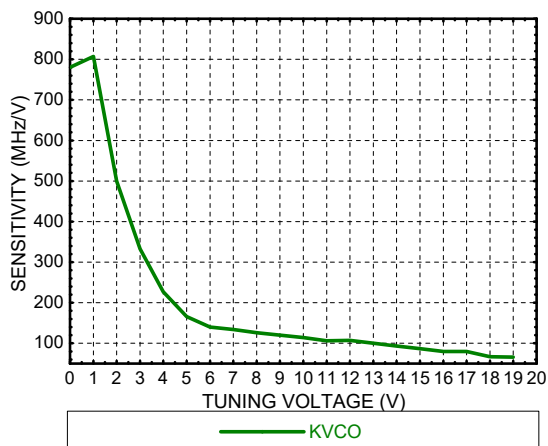
频率 vs. 调谐电压, $V_{DD} = +5\text{V}$



输出功率 vs. 调谐电压, $V_{DD} = +5\text{V}$

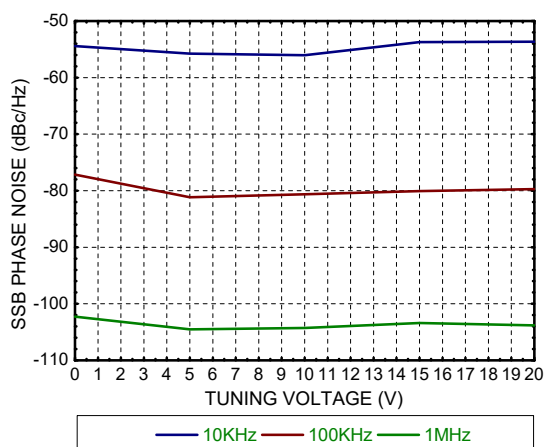


调谐灵敏度 vs. 调谐电压, $T=25^{\circ}\text{C}$

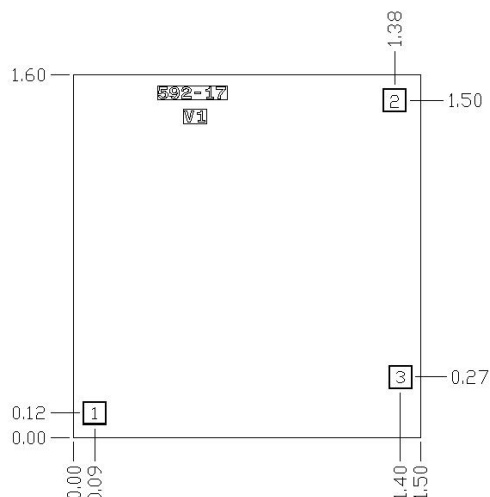


*VT 在 0-1V 之内 KVCO 最大值可达 1GHz/V

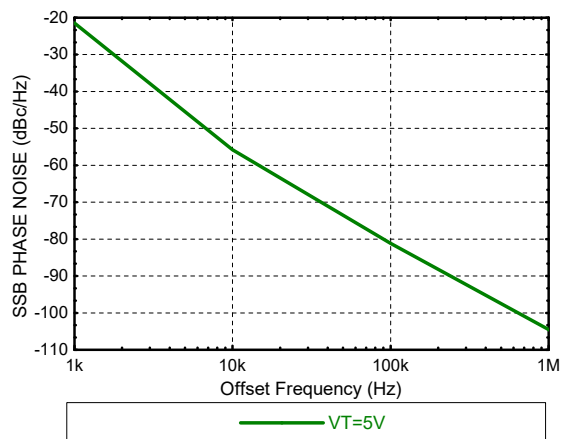
相位噪声 vs. 调谐电压, $T=25^{\circ}\text{C}$



物理参数

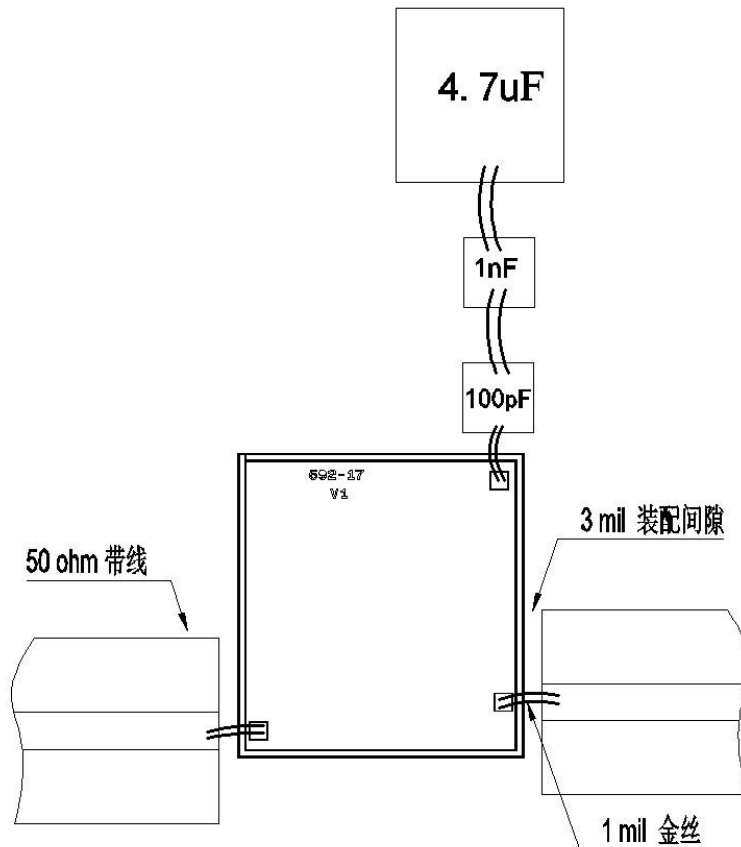


典型相位噪声曲线, $V_T=+5\text{V}$





装配图



焊盘描述

焊盘序号	功能	描述
1	VT	该焊盘提供 VCO 的输入控制电压
2	+5V	该焊盘提供 VCO 的+5V 电源, 需要外接 100pF/1nF/4.7μF 旁路电容
3	OUT	该焊盘是 RF 输出, AC 耦合, 并内部匹配至 50 Ohm
芯片背面	GND	芯片背面必须连接至 RF/DC 地

极限参数

供电电压: +6 V

储存温度: -65~+150°C

调谐电压: +20 V

工作温度: -55~+85°C