



中科海高
HiGaAs Microwave

V1.1

HGC592-12E-W2121

GaAs InGaP HBT MMIC
压控振荡器, 14 – 19 GHz

3

压控振荡器
|
裸芯片

性能特点

输出功率: +6 dBm

相位噪声: -82 dBc/Hz @ 100KHz

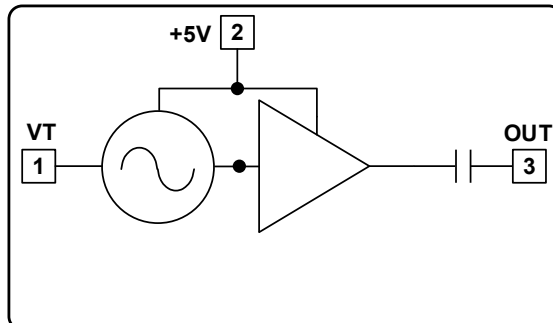
单电源供电: +5V @ 70 mA

内部集成缓冲隔离放大器

芯片尺寸: $2 \times 1.5 \times 0.1 \text{ mm}^3$

可以提供裸芯片或各种类型封装或 SMA 盒体

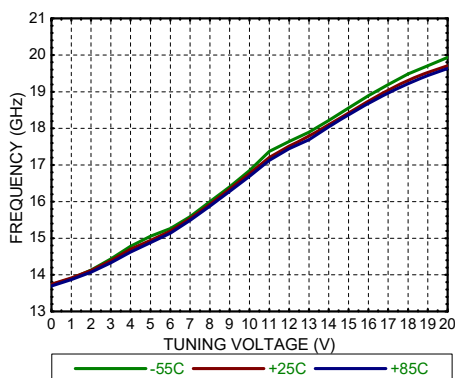
功能框图



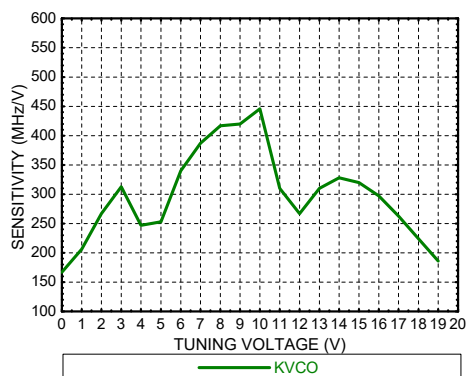
电特性参数 ($T_A = +25^\circ\text{C}$, $V_{DD} = +5\text{V}$, $I_{DD} = 70 \text{ mA}$)

参数	最小	典型	最大	单位
频率范围	14 – 19			GHz
输出功率 (OUT)		6		dBm
SSB 相位噪声 @100KHz 频偏处, $V_T = +5\text{V}$ @ RF 输出端		-82		dBc/Hz
调谐电压 (V_T)	1		20	V
调谐灵敏度 (KVCO)	150		500	MHz/V
工作电流 (I_{DD}) ($V_{DD} = +5\text{V}$)		70		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		-20		dBc

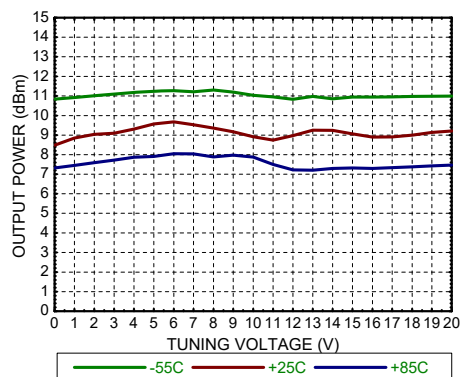
频率 vs. 调谐电压, $V_{DD} = +5\text{V}$



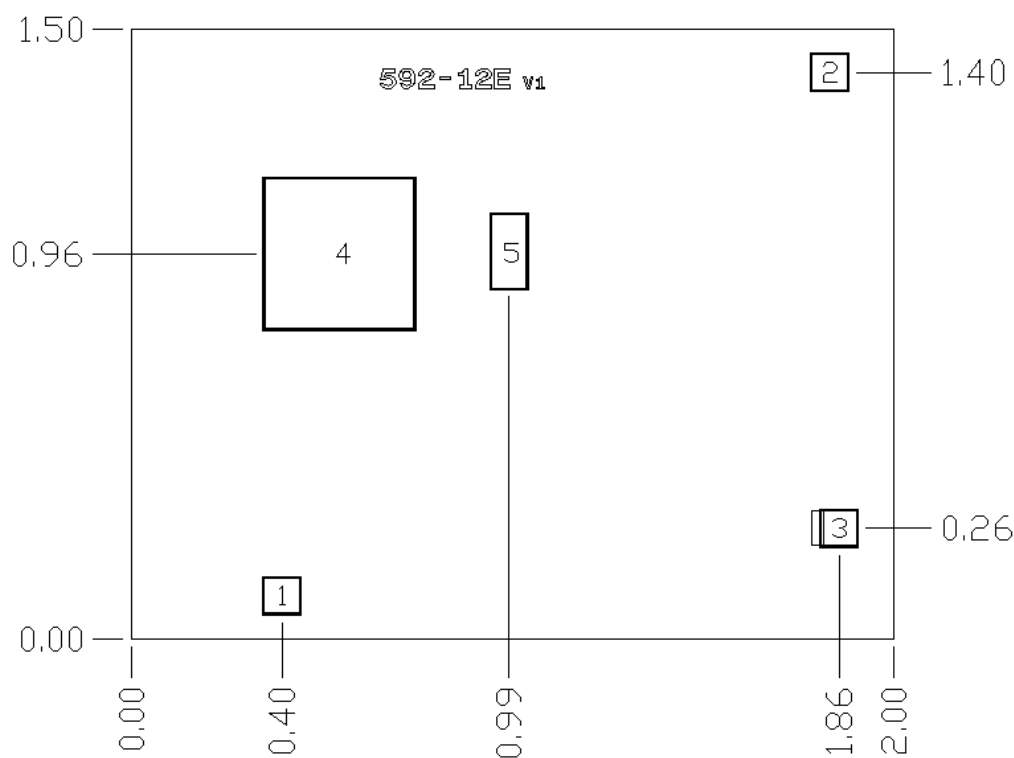
调谐灵敏度 vs. 调谐电压, $T = 25^\circ\text{C}$



输出功率 vs. 调谐电压, $V_{DD}=+5V$

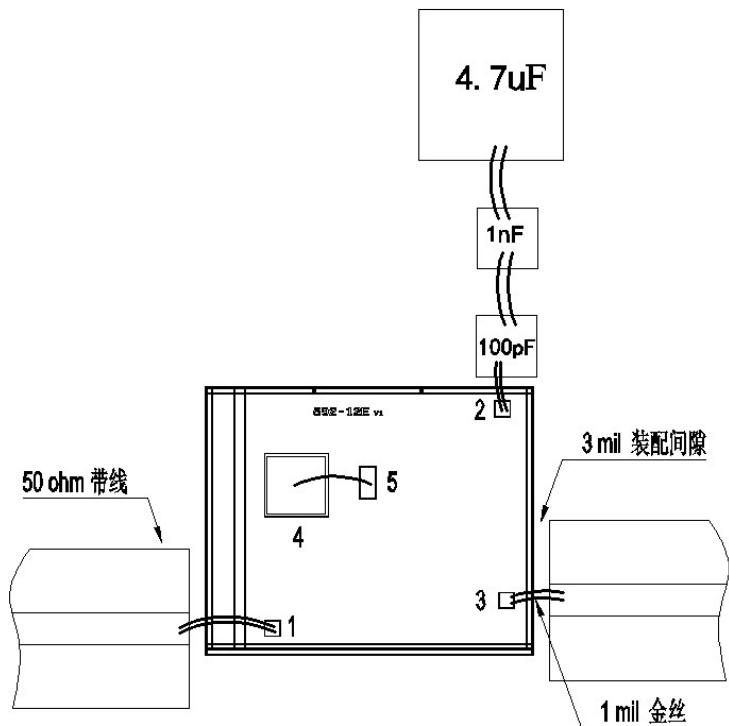


物理参数





装配图



装配说明：变容二极管通过导电胶粘接在焊盘“4”处，并将变容二极管的正极通过金丝键合到焊盘“5”处。

注：该型号压控振荡器所使用的变容二极管型号为中电 55 所 WBX2121H 变容二极管，用户可自行采购或从我司进行采购。

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
4	VAR	该焊盘为变容二极管粘接处
5	VAR	该焊盘为变容管二极管正极金丝键合处
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