



中科海高
HiGaAs Microwave

V1.1

HGC697

GaAs pHEMT MMIC
变频多功能芯片, 2-6 GHz

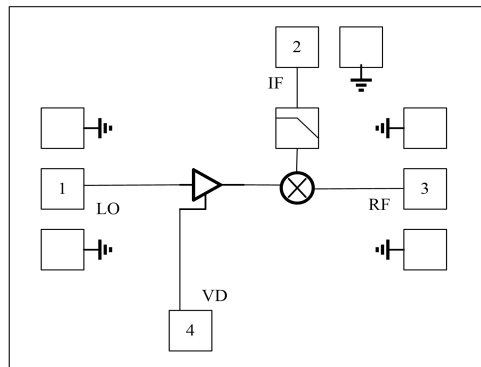
4

变频多功能
|
裸芯片

主要特点

高隔离度, 自带本振驱动
射频/本振频率: 2 – 6 GHz
中频带宽: DC – 2.5 GHz
变频损耗: 9 dB
LO/RF 隔离: 45 dB
输入 P1dB: +12 dBm
直流供电: +5 V @ 44 mA
芯片尺寸: 2.5×1.5× 0.1 mm³

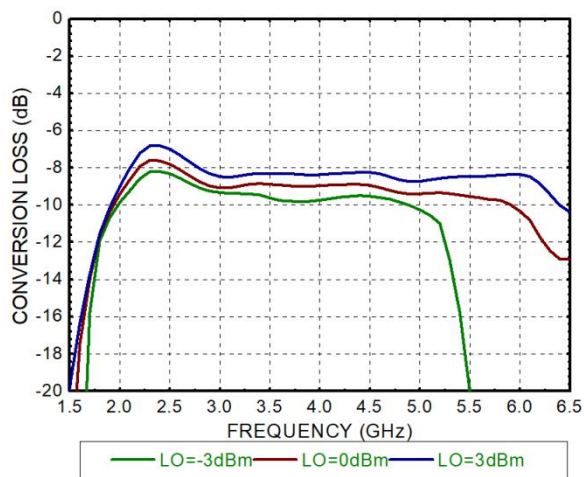
功能框图



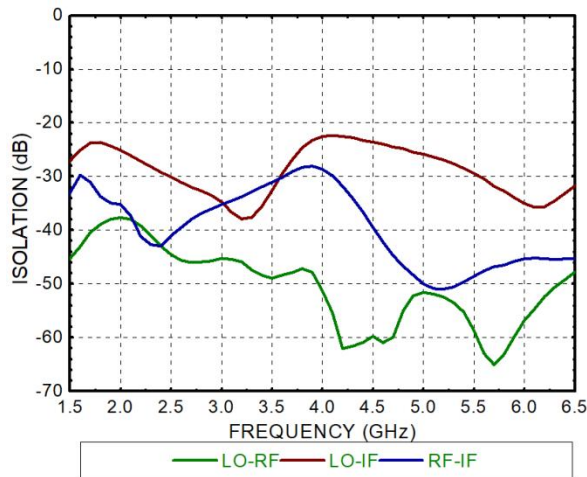
性能指标 ($T_A = +25^{\circ}\text{C}$, $LO = 0\text{dBm}$)

参数	最小	典型	最大	单位
射频频率 (RF)	2 - 6			GHz
本振频率 (LO)	2 - 6			GHz
中频频率 (IF)	DC - 2.5			GHz
转换损耗		9		dB
隔离度 “LO 至 RF”		45		dB
隔离度 “LO 至 IF”		25		dB
隔离度 “RF 至 IF”		35		dB
输入 P1dB		12		dBm
电流	38	47	55	mA

下变频损耗



隔离度





中科海高
HiGaAs Microwave

V1.1

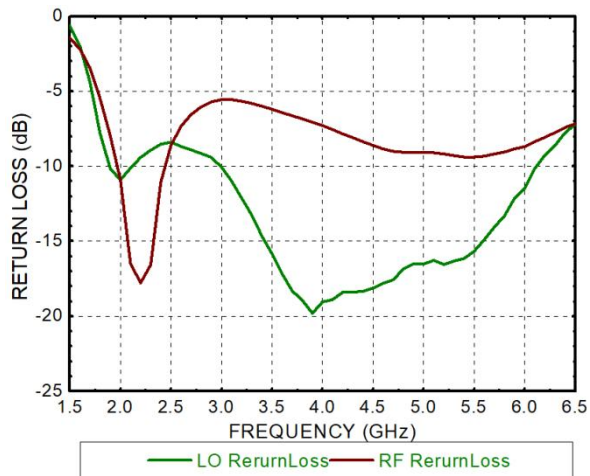
HGC697

GaAs pHEMT MMIC
变频多功能芯片, 2-6 GHz

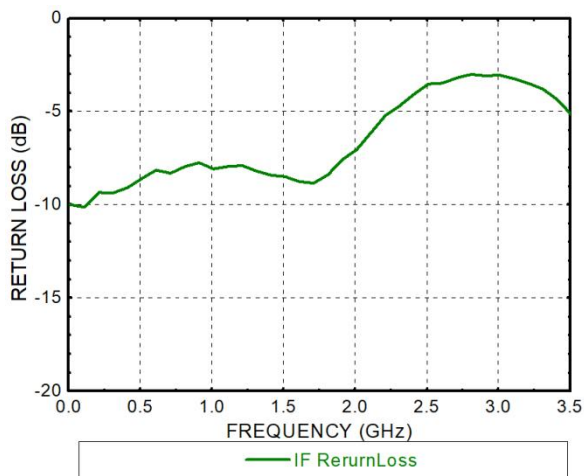
4

变频多功能
裸芯片

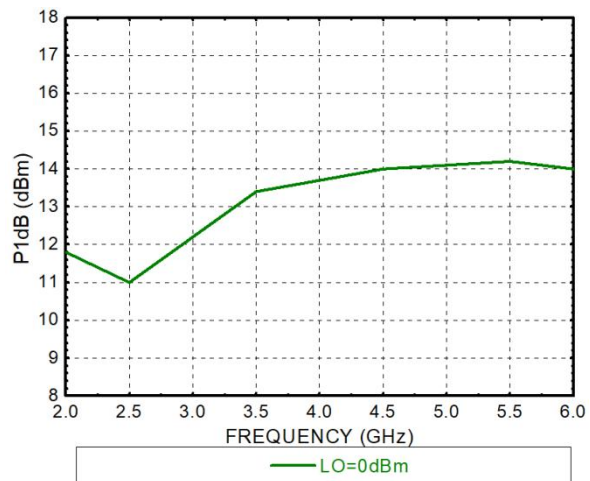
RF/LO端口回波损耗



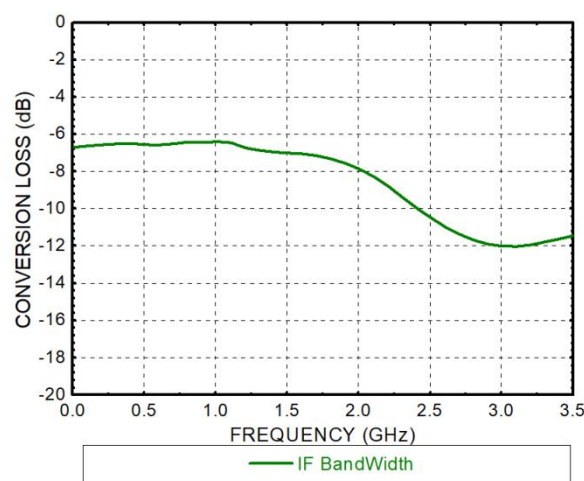
IF 端口回波损耗



输入P1dB

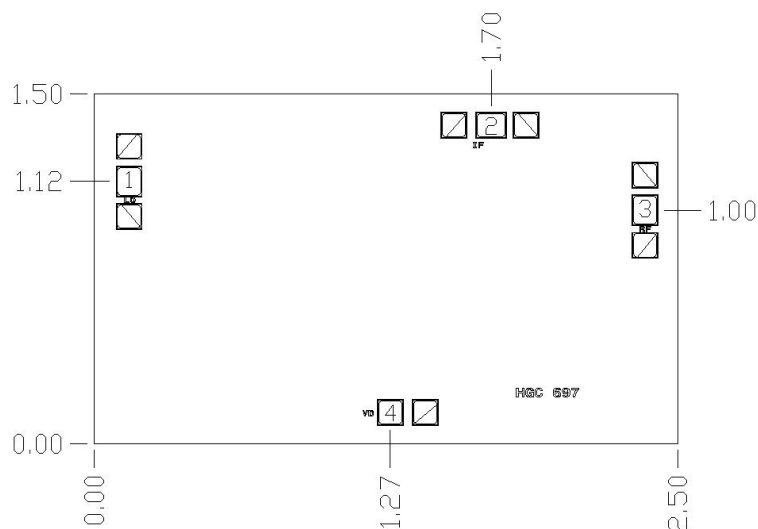


中频带宽



物理参数

单位: 毫米

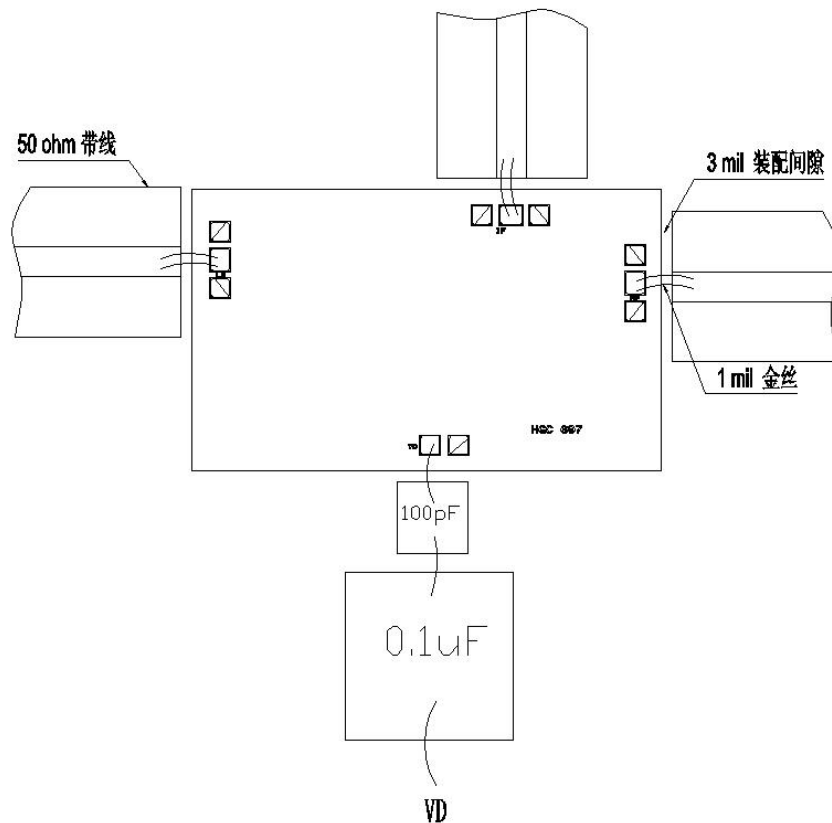




焊盘描述

焊盘序号	功能	描述	焊盘尺寸
1	LO	该焊盘是 AC 耦合，外部不需要接隔直电容，并匹配至 50 Ohm	120*100 um
2	IF	该焊盘是 DC 耦合，如果射频电位不是 0V，那么需要外部加入隔直电容	120*100 um
3	RF	该焊盘是 AC 耦合，外部不需要接隔直电容，并匹配至 50 Ohm	120*100 um
4	VD	本振放大器电源电压输入端口，接+5V 电源电压	100*100 um
芯片背面	GND	芯片背面必须连接至 RF/DC 地	—

装配图



注意事项

1. 芯片厚度为 100 um
2. 键合焊盘金属化：金
3. 芯片背面镀金
4. 芯片背面接地
5. 未标注的键合焊盘不需要连接

极限参数

1. 射频输入功率：+21 dBm
2. 本振驱动功率：+15dBm
3. 电源电压：+6V
4. 储存温度：-65 ~ +150 °C
5. 工作温度：-55 ~ +85 °C