



中科海高
HiGaAs Microwave

V1.1

HGC551MLP4

GaAs pHEMT MMIC
混频器, 1.5-5 GHz

主要特点

高隔离度, LO 和 RF 可互换使用

射频频率: 1.5–5 GHz

中频带宽: DC –3 GHz

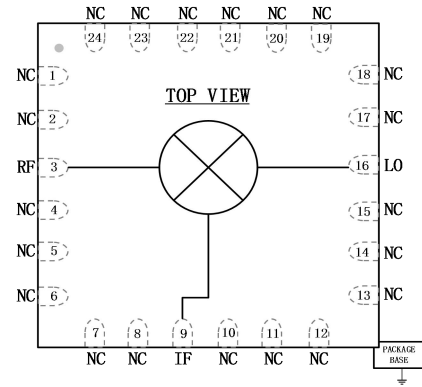
转换损耗: 9 dB

LO/RF 隔离: 55 dB

输入 P1dB: +14.5 dBm

塑封尺寸: 24 Lead, 4mm ×4 mm QFN

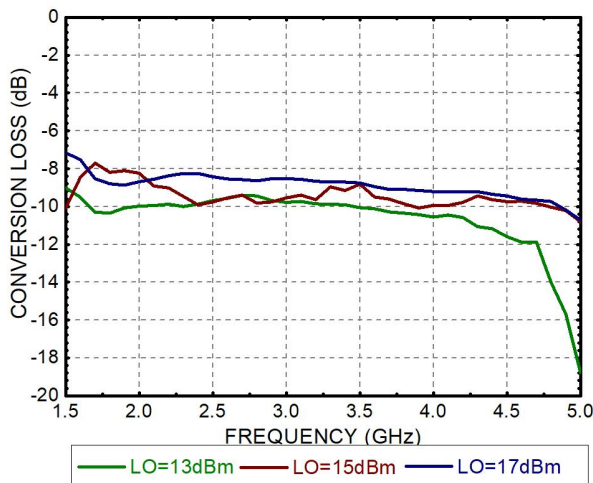
功能框图



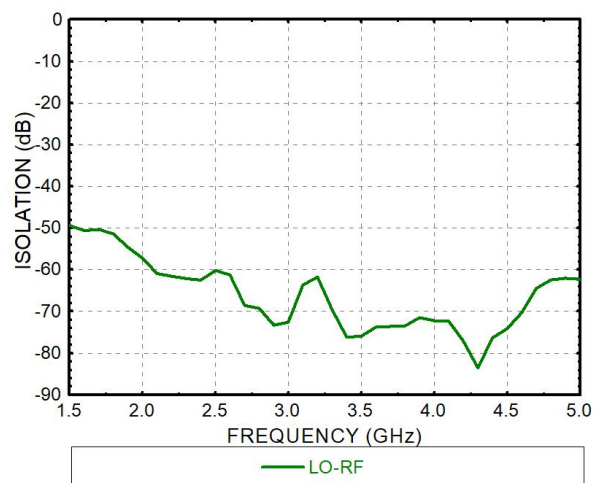
性能指标 ($T_A = +25^\circ\text{C}$, $IF = 100\text{ MHz}$, $LO = +15\text{ dBm}$)

参数	最小	典型	最大	单位
射频/本振频率 (RF/LO)		1.5–5		GHz
中频频率 (IF)		DC –3		GHz
转换损耗		9		dB
隔离度 “LO 至 RF”		55		dB
隔离度 “LO 至 IF”		30		dB
隔离度 “RF 至 IF”		35		dB
输入 1dB 压缩点功率		14.5		dBm
输入 IP3		20		dBm

变频损耗 VS 本振驱动



隔离度





中科海高
HiGaAs Microwave

V1.1

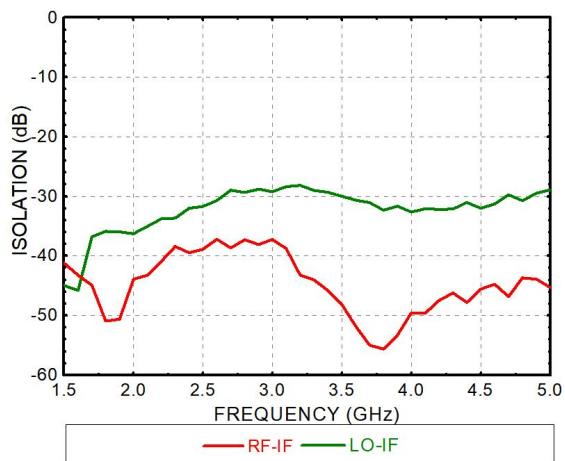
HGC551MLP4

GaAs pHEMT MMIC
混频器, 1.5-5 GHz

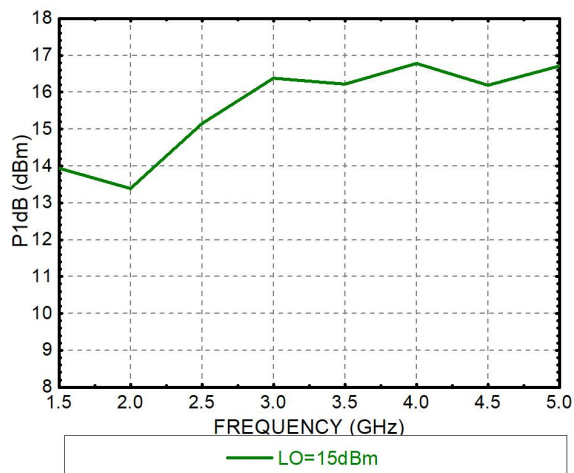
F3

混频器
—
塑封

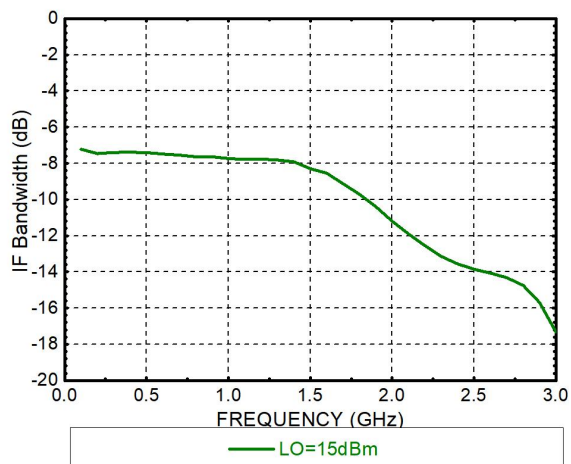
隔离度



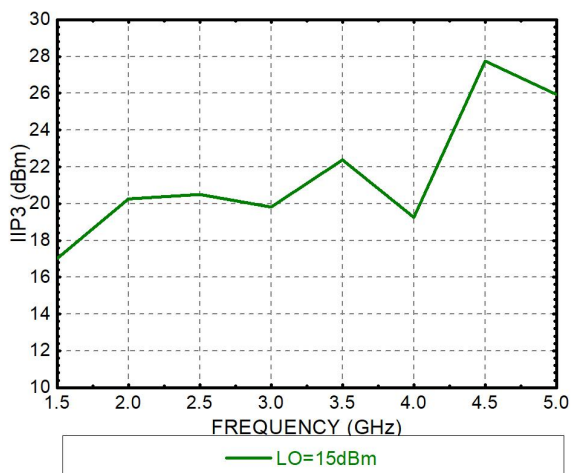
输入功率P1dB



中频响应

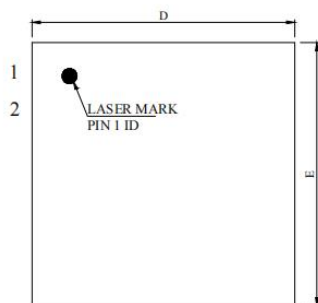


IIP3



物理参数

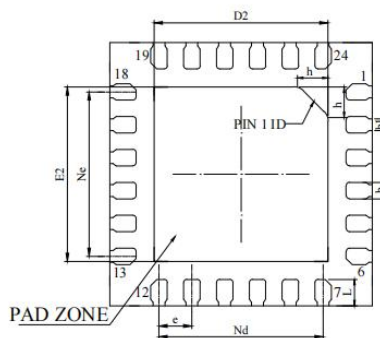
单位: mm



TOP VIEW



SIDE VIEW



BOTTOM VIEW



注意事项:

1. 器件在干燥、氮气环境中存储;
2. 器件对静电敏感, 在储存、运输、储存、装配和使用过程中注意防静电;
3. 所有接地引脚请连接 RF 地;
4. 该产品适用于回流焊贴装工艺, 回流焊温度 $\leq 265^{\circ}\text{C}$ 。

SYMBOL	MILLIMETER		
	MIN	NOM	MAX
A	0.70	0.75	0.80
A1	-	0.02	0.05
b	0.20	0.25	0.30
b1	0.15REF		
c	0.203REF		
D	3.90	4.00	4.10
D2	2.60	2.70	2.80
e	0.50BSC		
Ne	2.50BSC		
Nd	2.50BSC		
E	3.90	4.00	4.10
E2	2.60	2.70	2.80
L	0.35	0.40	0.45
h	0.30	0.35	0.40

杂散抑制

下变频	nLO				
mRF	0	1	2	3	4
0	XX	-5	19	10	44
1	32	0	67	31	38
2	65	>75	68	65	>75
3	>75	58	>75	62	74
4	>75	>75	>75	>75	>75
RF=3.5GHz@-10dBm LO=3.4GHz@+15dBm 所有值为 $1 \times \text{RF} - 1 \times \text{LO} = \text{IF}$ 的相对值 (dBc)					

上变频	nLO				
mIF	0	1	2	3	4
0	XX	30	27	22	27
1	36	0	25	14	32
2	65	52	58	67	49
3	>75	>75	71	69	66
4	73	>75	>75	>75	74
IF=1.2GHz@-10dBm LO=3.5GHz@+15dBm 所有值为 $1 \times \text{LO} - 1 \times \text{IF} = \text{RF}$ 的相对值 (dBc)					

引脚描述

引脚序号	功能	描述
16	LO	该引脚是 AC 耦合, 并匹配至 50 Ohm
9	IF	该引脚是 DC 耦合, 并匹配至 50 Ohm
3	RF	该引脚是 AC 耦合, 并匹配至 50 Ohm
其余	NC	悬空或者接地
底部中央焊盘	GND	底部中央焊盘必须连接至 RF/DC 地

极限参数

1. 射频/中频输入功率: +24 dBm
2. 本振驱动功率: +24 dBm
3. 储存温度: -65 ~ +150 °C
4. 工作温度: -40 ~ +85 °C