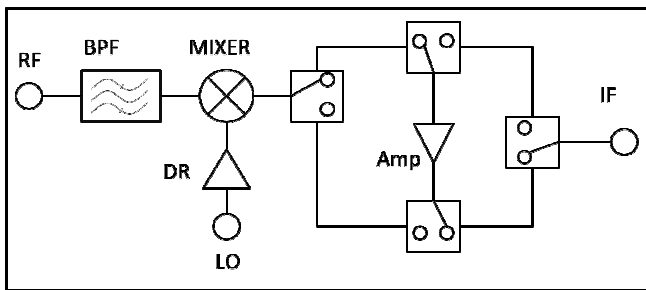


关键指标

- RF 频率: 2.7~3.5 GHz
- LO 频率: 3.45~4.25 GHz
- IF 频率: 730~770MHz
- 变频增益: 15dB
- LO-RF 隔离度: 32dB
- LO-IF 隔离度: 15.4dB
- IF-RF 隔离度: 50dB
- 电压: +5V,+3.3V,-5V
- 电流: 106mA
- 芯片尺寸: 4mm×3.3 mm

功能框图



产品简介

HG153N1 型 S 波段上下变频多功能芯片, 集成混频器、放大器、低通滤波器等功能, 射频频率为 2.7~3.5 GHz, 本振频率为 3.45~4.25 GHz, 中频频率为 730~770MHz, 本振功率-3dBm。

电性能 (T_A=25°C, V_{IF}=+5V, V_{LO}=+5V, V_{EE}=-5V)

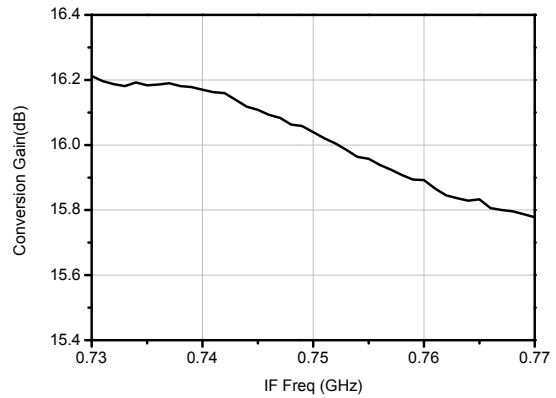
测试指标	最小值	典型值	最大值
LO/RF 频率 (GHz)	3.45-4.25/2.7-3.5		
IF 频率 (MHz)	730-770		
变频增益 (dB)		15	-
下变频输出 P ₁ (dBm)		13	-
上变频输出 P ₁ (dBm)		0.8	-
下变频本振到中频隔离度 (dB)	-	40	-
上变频本振到射频隔离度 (dB)	-	31	-
上变频端口驻波(IF/RF/LO)	-	1.7/1.4/1.4	-
下变频端口驻波(IF/RF/LO)		2.1/1.4/1.4	-
电流 (mA)	106		

典型测试曲线

上变频

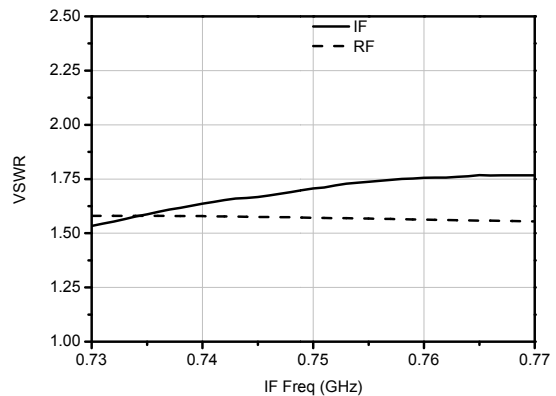
上变频增益

LSB RF=3.1GHz LO=-3dBm



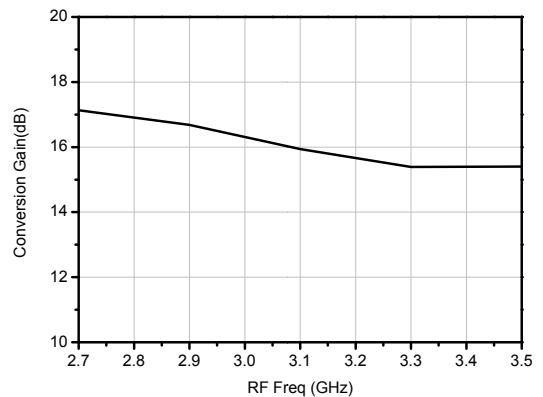
上变频驻波

LSB RF=3.1GHz LO=-3dBm

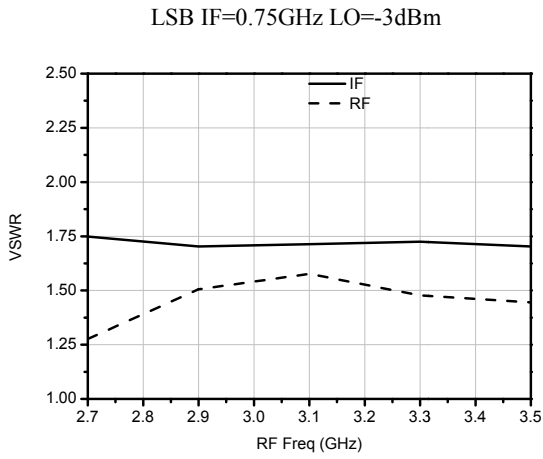


上变频增益

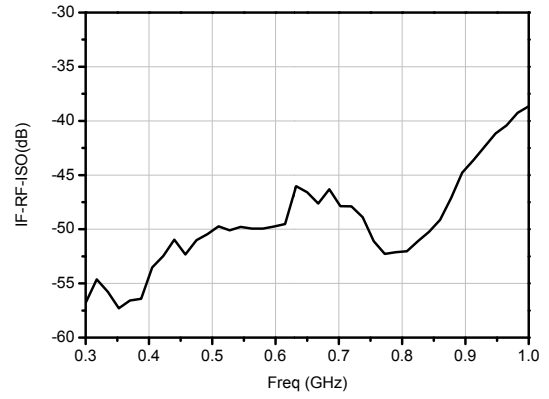
LSB IF=0.75GHz LO=-3dBm



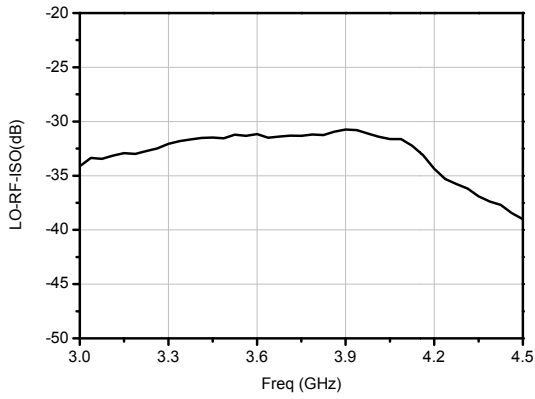
上变频驻波



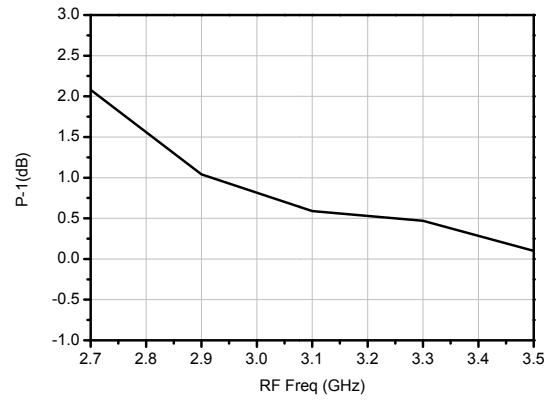
中频-射频隔离度



本振-射频隔离度

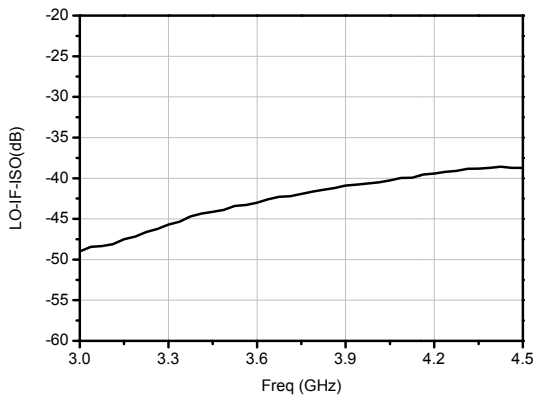


上变频 P-1

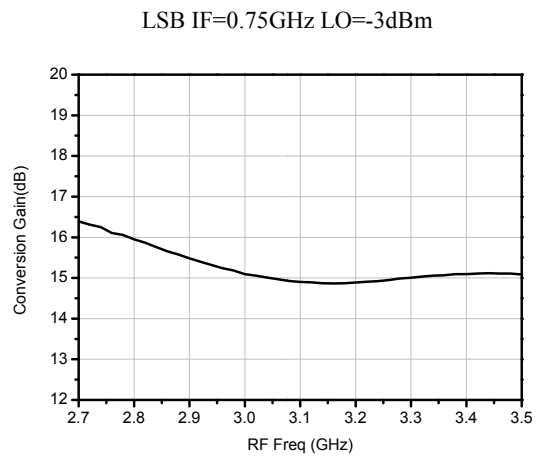


下变频

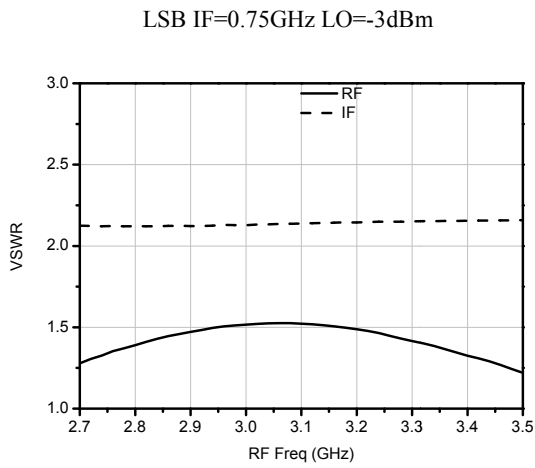
本振-中频隔离度



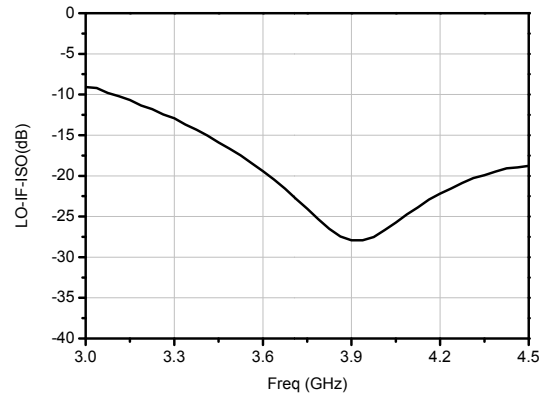
下变频增益



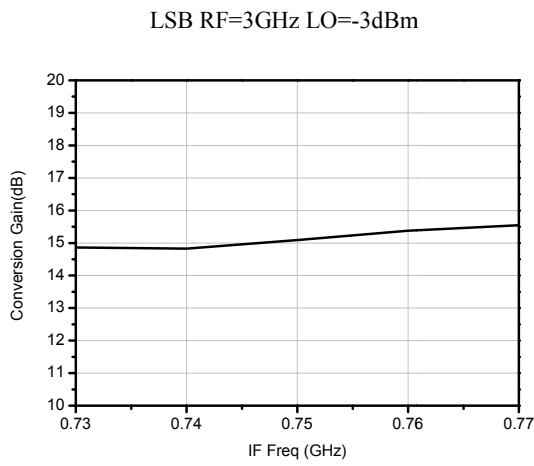
下变频驻波



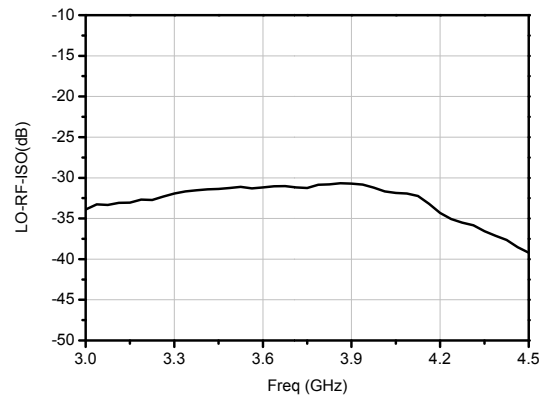
本振-中频隔离度



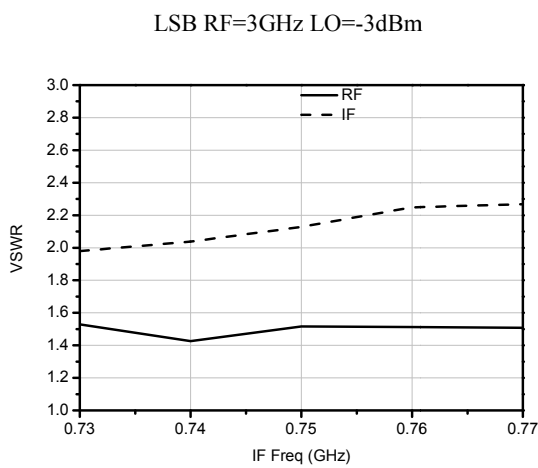
下变频增益



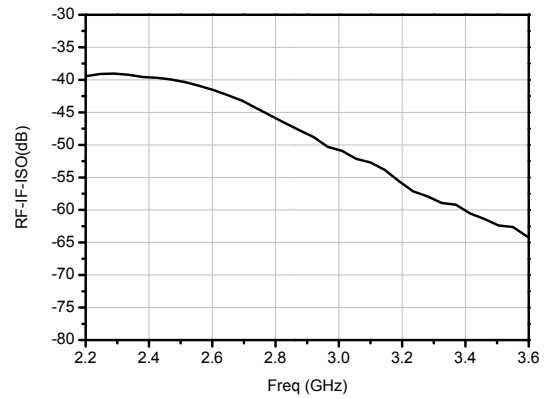
本振-射频隔离度



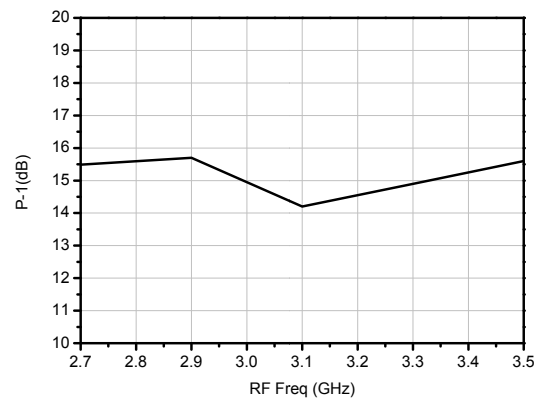
下变频驻波



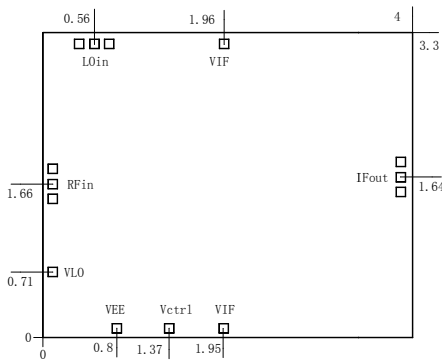
射频-中频隔离度



下变频 P-1



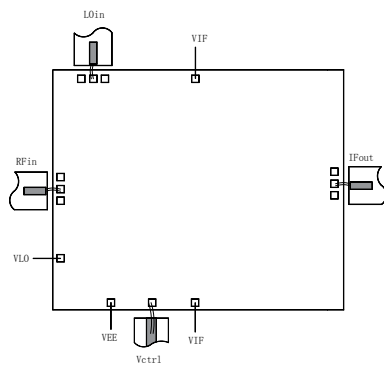
外形和端口尺寸 (mm)



注意事项

1. 芯片在干燥、氮气环境中存储，在超净环境使用；
2. GaAs 材料较脆，不能触碰芯片表面，使用时必须小心；
3. 芯片用导电胶或合金烧结（合金温度不能超过 300℃，时间不能超过 30 秒），使之充分接地；
4. 芯片微波端口与基片间隙不超过 0.05mm，使用 $\Phi 25\mu\text{m}$ 双金丝键合，建议金丝长度 250~400 μm ；
5. 芯片中频端无隔直电容，射频端和本振端有隔直电容；
6. 芯片对静电敏感，在储存和使用过程中注意防静电。

推荐装配图



端口	功能
RF	射频信号输入端口
IF	中频信号输出端口
LO	本振信号输入端口
VLO	本振放大器加电端口 (+5V)
VIF	中频双向放大器加电端口 (+5V)
VEE	-5V
VCTRL	双向放大器方向控制端口 0V, 发射上变频 +3.3V, 接收下变频

绝对额定最大值

最大输入功率	+15dBm
工作电压	-5.5V
工作温度	-55℃~125℃
存储温度	-65℃~150℃