中科海高
HiGaAs Microwave

HGC651

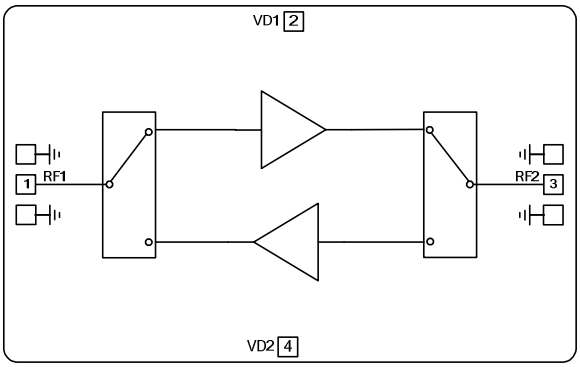
V1.2

GaAs pHEMT MMIC
双向放大多功能，2 - 20 GHz

主要特点

工作频率：2 - 20 GHz
噪声系数：2.5 dB
增益：21.5 dB
P1dB：+15.5 dBm
自偏置供电：+5 V @ 65mA
输入/输出：50 Ohm 匹配
芯片尺寸：2 × 1.8 × 0.1 mm^3

功能框图

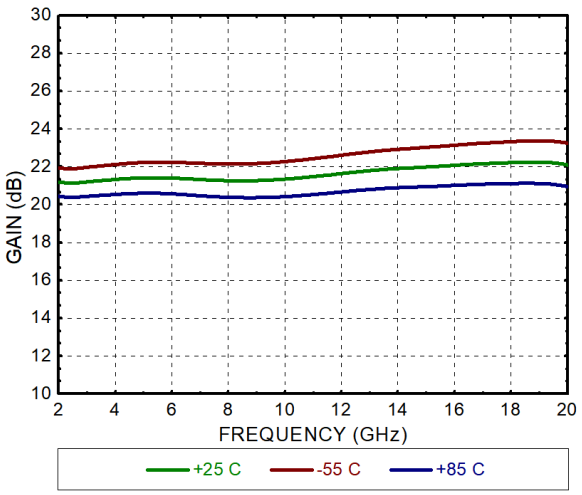


性能指标（T_A = +25°C, VD = +5 V,IDD = 65 mA）

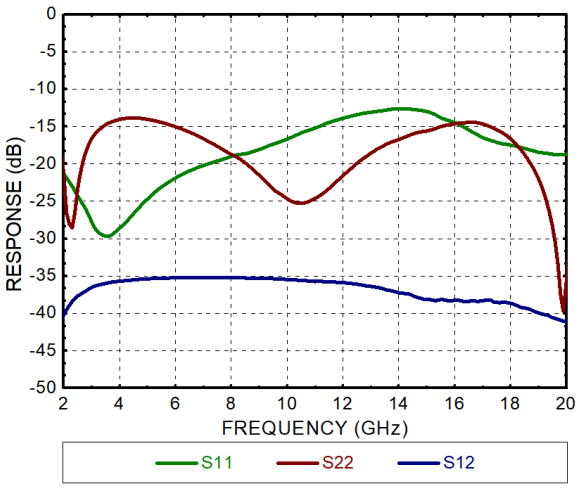
参数	最小	典型	最大	单位
频率范围		2-20		GHz
增益		21.5		dB
增益平坦度		±0.5		dB
输入回波损耗		15		dB
输出回波损耗		15		dB
输出功率 1dB 压缩点		15.5		dBm
饱和功率		17		dBm
输出 IP3		26		dBm
噪声系数		2.5		dB
工作电流	40	65	85	mA

备注：收发两路同时调制使用时，在 18.6GHz 附近会出现-40dBm 左右的杂散信号。

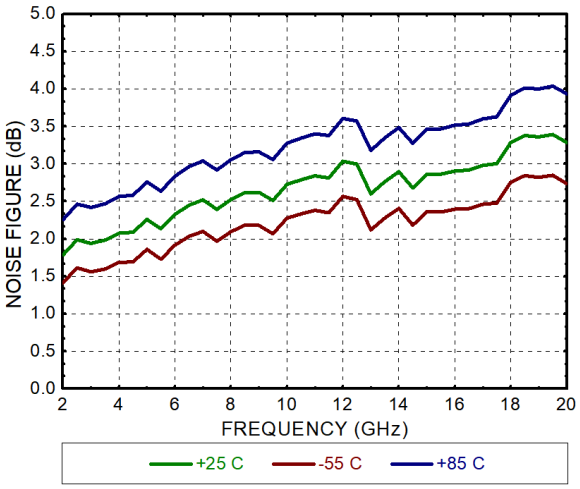
增益



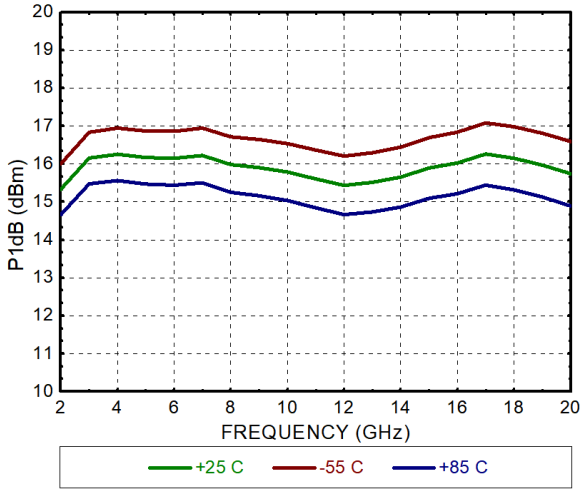
回波损耗&反向隔离度



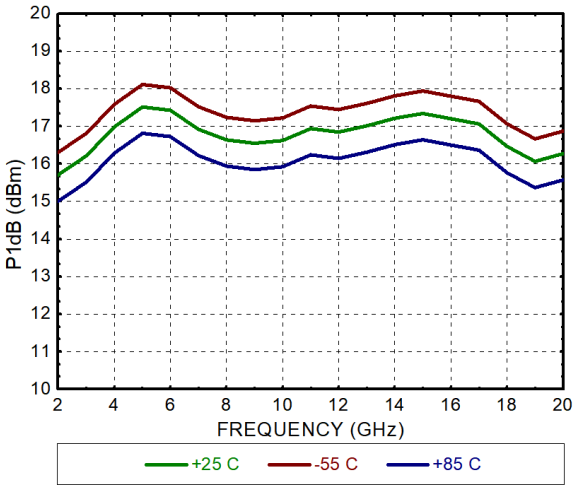
噪声系数



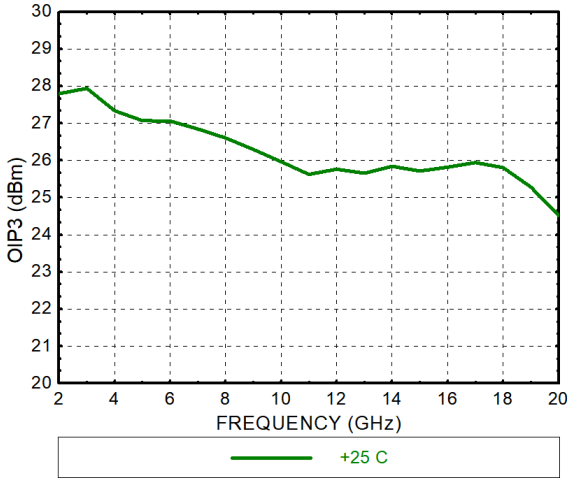
输出功率P_{-1}



饱和输出功率Psat

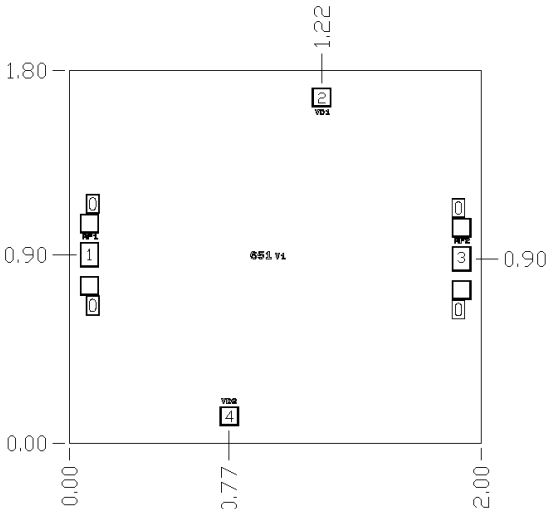


OIP3



物理参数

单位：mm



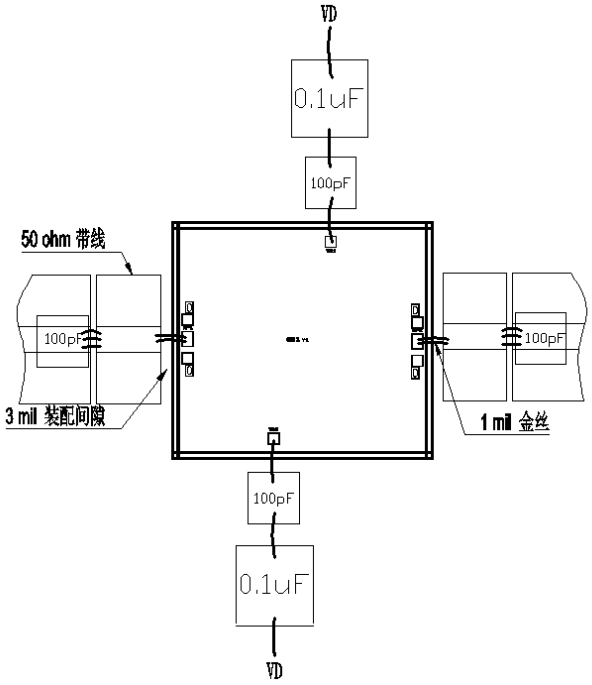
焊盘描述

焊盘序号	功能	描述
1，3	RF1，RF2	该焊盘是射频输入输出端口，需要外接 100pF 隔直电容
2	VD1	该焊盘提供 RF1-RF2 放大器的电源电压
4	VD2	该焊盘提供 RF2-RF1 放大器的电源电压
芯片背面	GND	芯片背面必须连接至 RF/DC 地

真值表

功能	VD1	VD2
RF1-RF2	+5V	接地或悬空
RF2-RF1	接地或悬空	+5V

装配图



注意事项

1. 芯片厚度为 100 um
2. 典型键合焊盘尺寸为 110*80 um^2
3. 键合焊盘金属化：金
4. 芯片背面镀金
5. 芯片背面接地
6. 未标注的键合焊盘不需要连接

极限参数

1. 电源电压：+6 V
2. 射频输入功率：+18 dBm
3. 储存温度：-65 ~ +150 °C
4. 工作温度：-55 ~ +85 °C