



中科海高
HiGaAs Microwave

V1.2

HGC704LC5

GaN PA MMIC
功率放大器, 2.0-2.6 GHz

F2

功率放大器
|
陶瓷

主要特点

工作频段: 2.0 – 2.6 GHz

小信号增益: 33 dB

功率增益: 25.5 dB @ $p_{in}=+16$ dBm

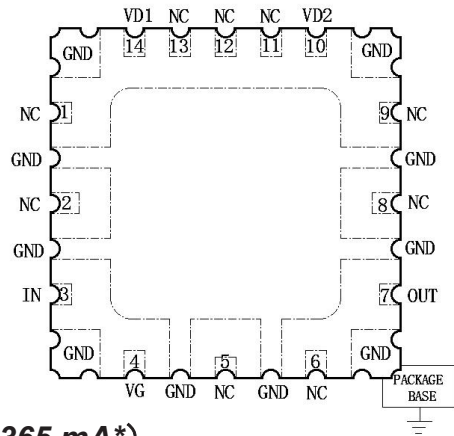
输出功率: +42 dBm @ $p_{in}=+16$ dBm

PAE: 58 % @ $p_{in}=+16$ dBm

静态工作电流: 365 mA

陶瓷尺寸: 14 Lead, 5mm × 5mm QFN

功能框图



性能指标 ($T_A = +25^\circ\text{C}$, $VD1=VD2= +28\text{V}$, $IDQ = 365\text{ mA}$ *)

参数	测试条件	最小	典型	最大	单位
频率范围	——	2.0 – 2.6			GHz
小信号增益	$p_{in}=-30\text{dBm}$		33		dB
输入回波损耗			15		dB
反向隔离度			54		dB
功率增益	$p_{in}=+16\text{dBm}$		25.5		dB
饱和功率			42		dBm
PAE			58		%
动态漏极电流			1.0	1.3	A

*通过调节 V_G 来控制静态工作电流, V_G 推荐工作范围为-3V~-1.8V, 典型值-2.2V。

最大额定值 ($T_A = +25^\circ\text{C}$)

参数	符号	极限值
漏极电压	V_{D1}/V_{D2}	+32 V
漏极电流	I_{DD}	1.8 A
栅极电压	V_G	-5 V ~ 0 V
正向栅极电流	I_{DG}	5 mA
输入功率	p_{in}	+26 dBm
结温	T_j	225°C
储存温度	T_{STG}	-65 ~ +150°C
工作温度	T_{op}	-55 ~ +85°C



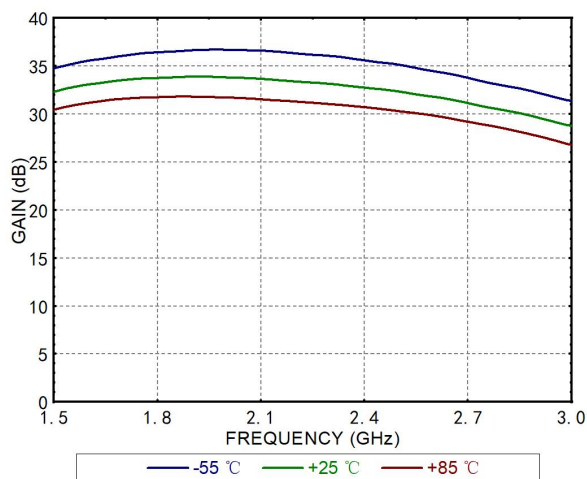
中科海高
HiGaAs Microwave

V1.2

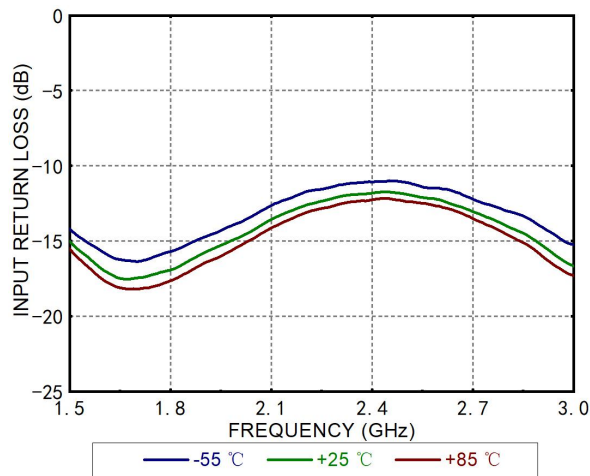
HGC704LC5

GaN PA MMIC
功率放大器, 2.0-2.6 GHz

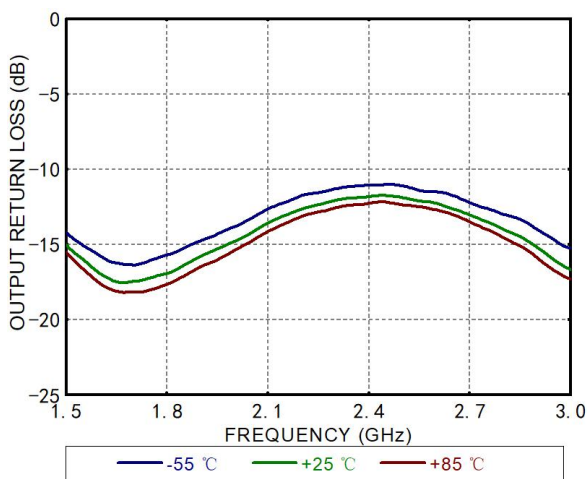
小信号增益 vs 温度



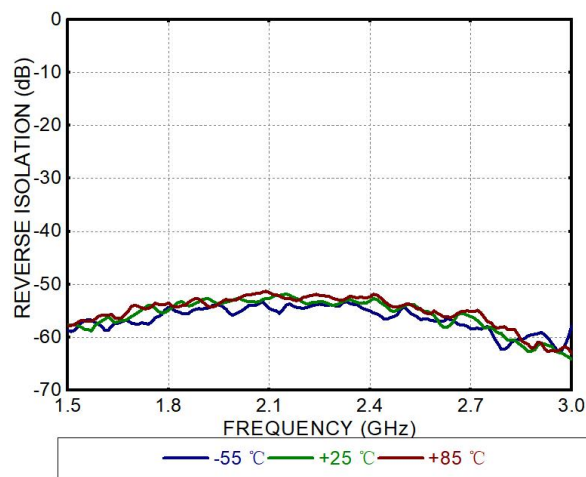
输入回波损耗 vs 温度



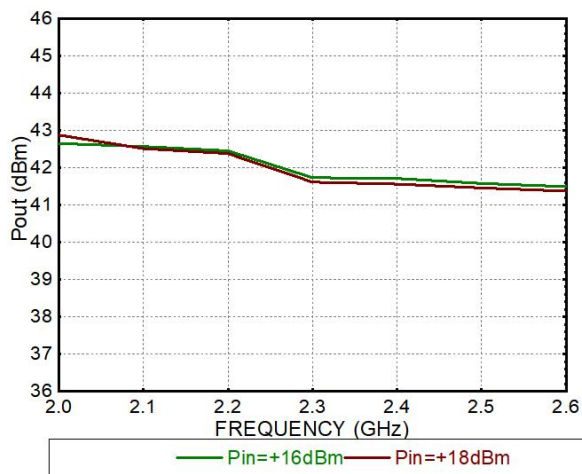
输出回波损耗 VS 温度



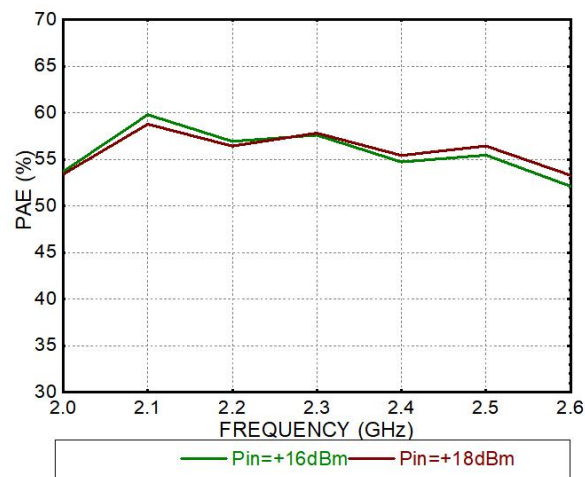
反向隔离 VS 温度



输出功率 VS 输入功率



PAE VS 输入功率





中科海高
HiGaAs Microwave

V1.2

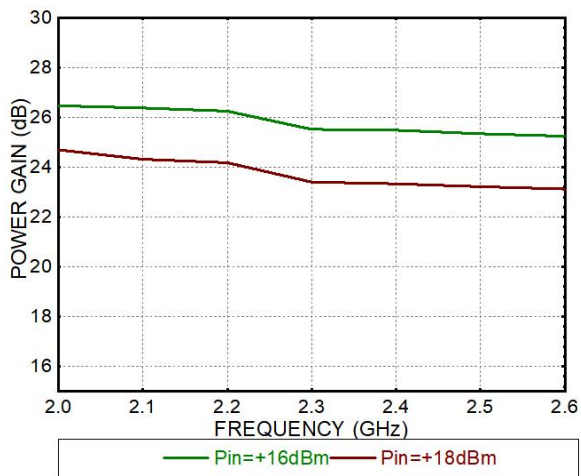
HGC704LC5

GaN PA MMIC
功率放大器, 2.0-2.6 GHz

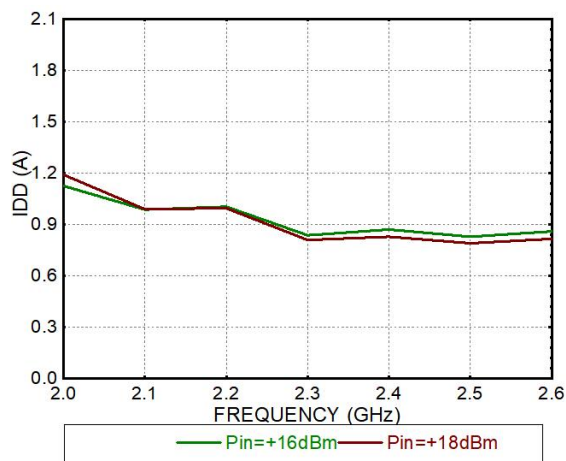
F2

功率放大器
—
陶瓷

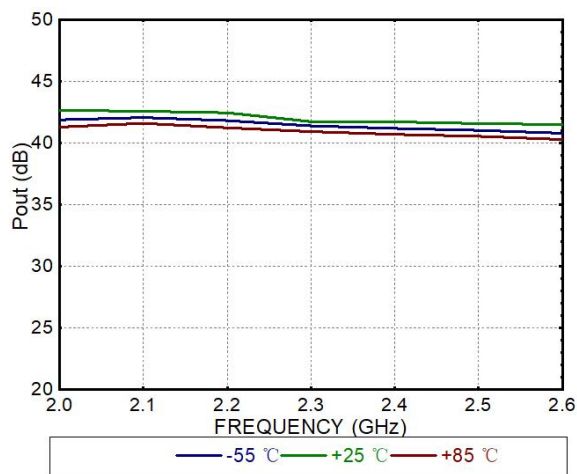
功率增益 VS 输入功率



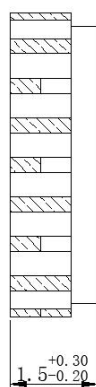
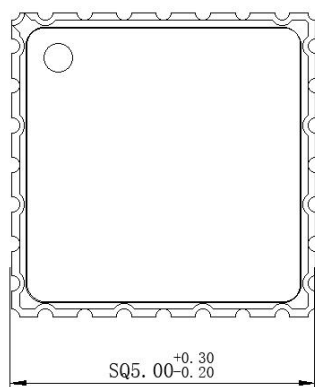
动态漏极电流 VS 输入功率



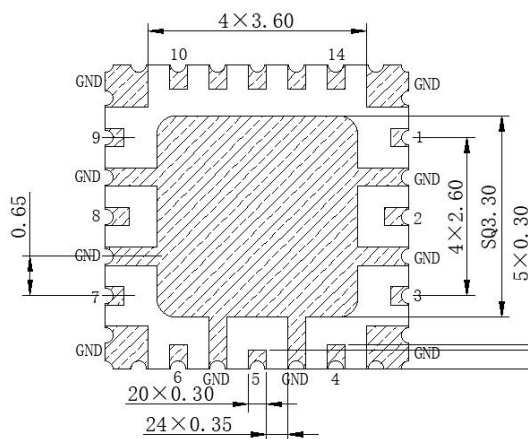
输出功率 VS 温度



物理参数



单位: mm



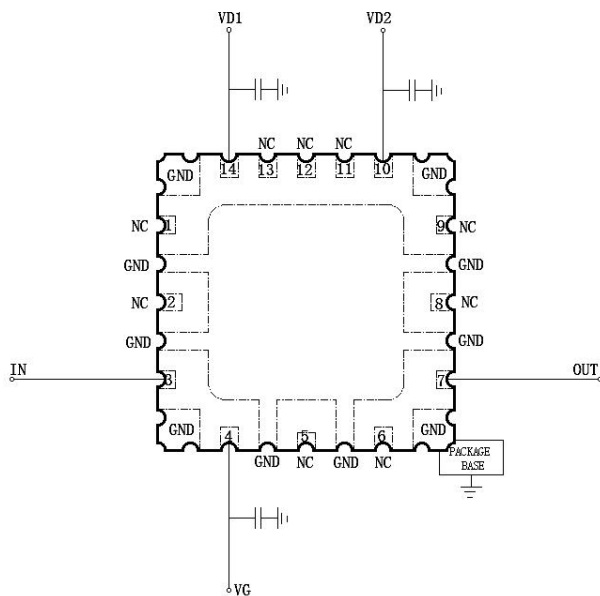
注意事项:

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/DC 地;
4. 该产品适用于回流焊贴装工艺, 回流焊温度 $\leq 265^{\circ}\text{C}$, 回流焊使用时需要做去金预处理;
5. 上电时应先加负压后加正压再加信号, 下电时先关信号后关正压再关负压;
6. 在干燥的氮气环境中储存;
7. 注意使用中的限流保护;
8. 使用时应注意接地良好;
9. 使用、储存、运输过程要采取有效防静电措施;
10. 工作温度要严格控制在手册推荐的温度范围内;
11. 本器件热耗较高, 器件使用时, PCB 设计应充分考虑散热, 确保器件稳定工作, 必要时可联系供应商。

引脚描述

引脚序号	功能	描述
3	IN	该引脚是射频输入端口, DC 耦合, 匹配至 50 Ohm, 需要外接隔直电容
4	VG	栅极电源电压, 推荐工作范围-3.0V~-1.8V, 典型值-2.2V
7	OUT	该引脚是射频输出端口, DC 耦合, 匹配至 50 Ohm, 需要外接隔直电容
10	VD2	漏极电源电压, 推荐+28V
14	VD1	
其余	NC	悬空, 建议接地
GND 及底部中央焊盘	GND	GND 及底部中央焊盘必须连接至 RF/DC 地

推荐装配图



注: 电源去耦应尽可能充分, 实际应用中最外围去耦电容可以适当增大。