



主要特点

工作频段: 8–12 GHz

小信号增益: 28 dB

功率增益: 19.5 dB @ $p_{in}=+24$ dBm

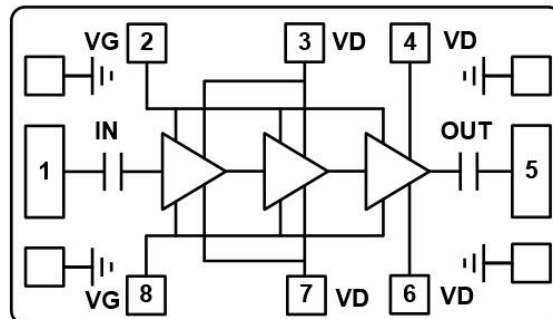
输出功率: +43.5 dBm @ $p_{in}=+24$ dBm

PAE: 35% @ $p_{in}=+24$ dBm

静态工作电流: 1.2 A

芯片尺寸: 2.60×3.10×0.08 mm³

功能框图



性能指标 ($T_A = +25$ °C, $VD = +28$ V, $IDQ = 1.2$ A*)

参数	测试条件	最小	典型	最大	单位
频率范围	——	8.0–12.0			GHz
小信号增益	$p_{in}=-30$ dBm		28		dB
输入回波损耗			15		dB
反向隔离度			55		dB
功率增益	$p_{in}=+24$ dBm		19.5		dB
饱和功率			43.5		dBm
PAE			35		%
动态漏极电流			2.3	3.0	A
动态栅极电流			0.2	5	mA

*通过调节 VG 来控制静态工作电流。VG 推荐工作范围为-2.9V~2.4V，典型值为-2.7V。

最大额定值 ($T_A = +25$ °C)

参数	符号	极限值
漏极电压	VD	+32 V
漏极电流	I_{DD}	3.0 A
栅极电压	VG	-5 V ~ 0 V
动态栅极电流	I_{DG}	10 mA
输入功率	p_{in}	+30 dBm
结温	T_j	225
安装温度	T_{mount}	320 (不超过 10 秒)
储存温度	T_{STG}	-65 ~ +150°C
工作温度	T_{op}	-55 ~ +85°C



中科海高
HiGaAs Microwave

V1.3

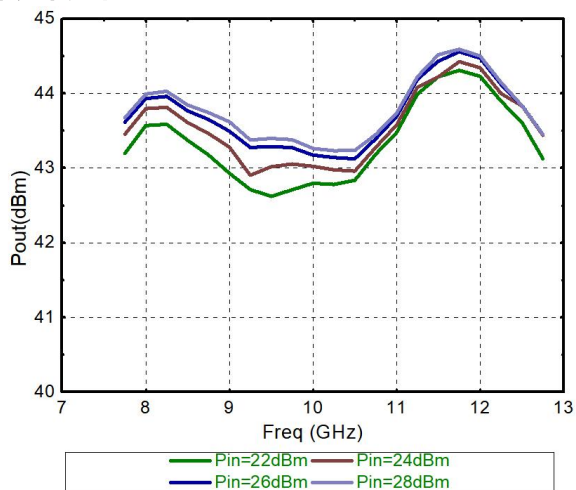
HGC708A

GaN PA MMIC
功率放大器, 8 -12 GHz

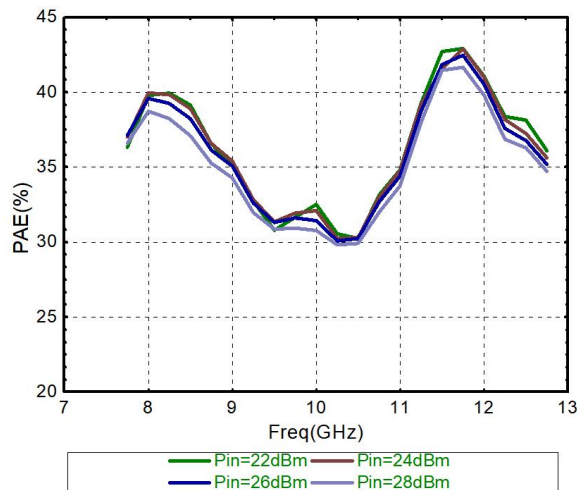
2

功率放大器
裸芯片

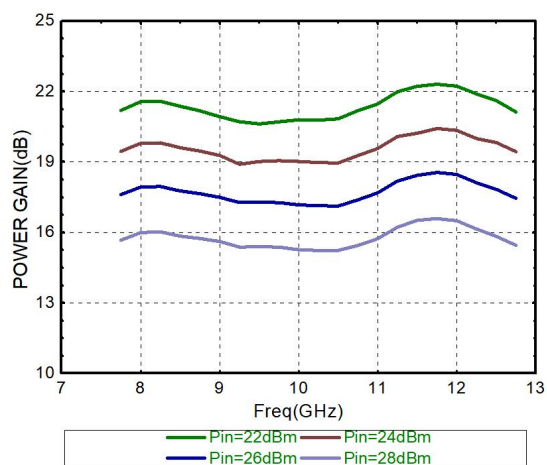
输出功率



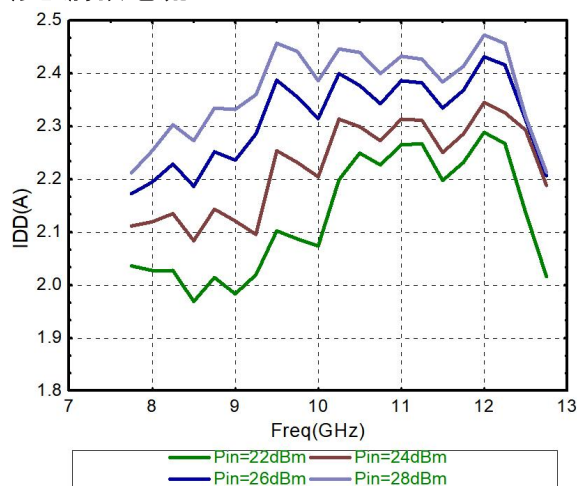
PAE



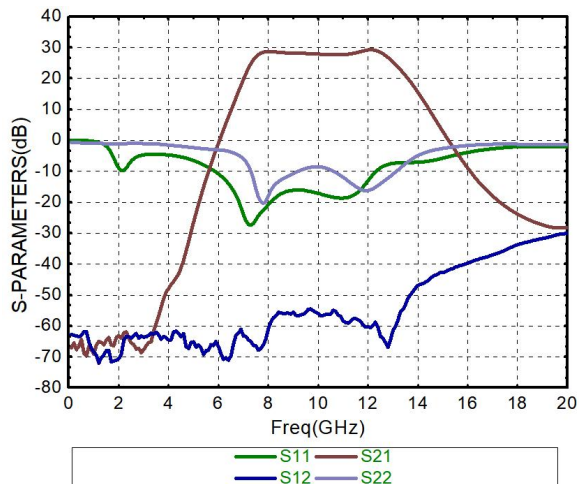
功率增益



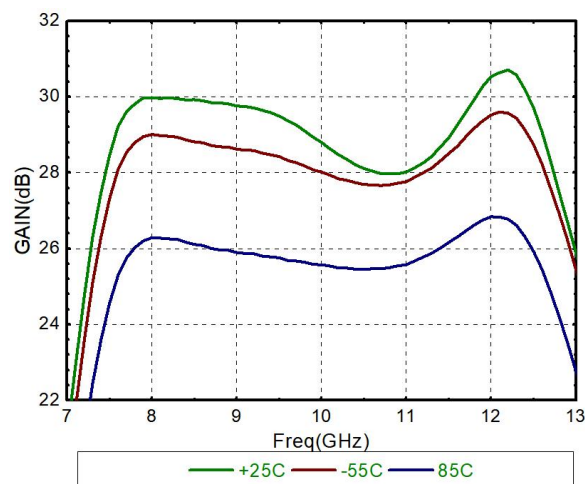
动态漏极电流



S参数



增益 VS 温度





中科海高
HiGaAs Microwave

V1.3

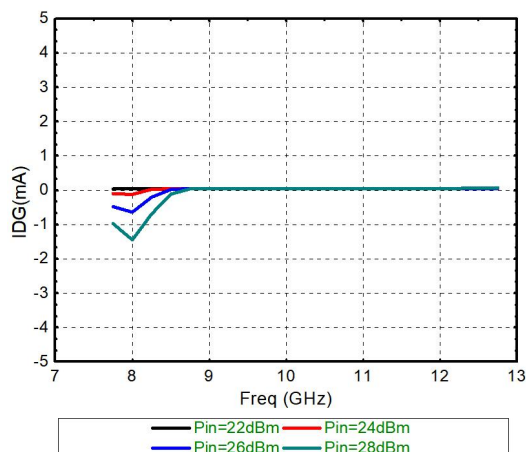
HGC708A

GaN PA MMIC
功率放大器, 8 -12 GHz

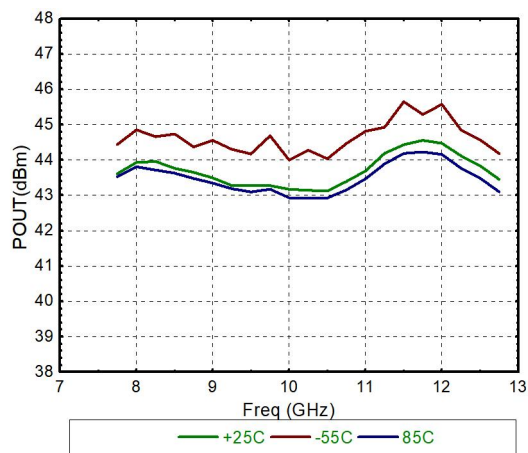
2

功率放大器
裸芯片

动态栅极电流

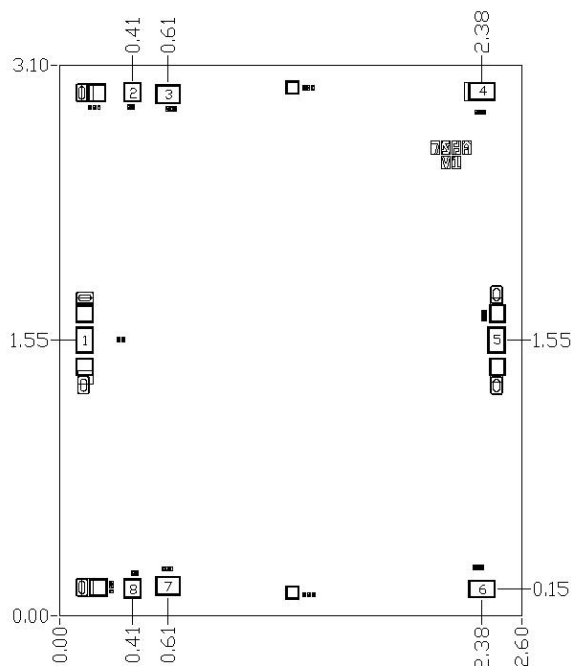


输出功率 VS 温度



物理参数

单位: mm

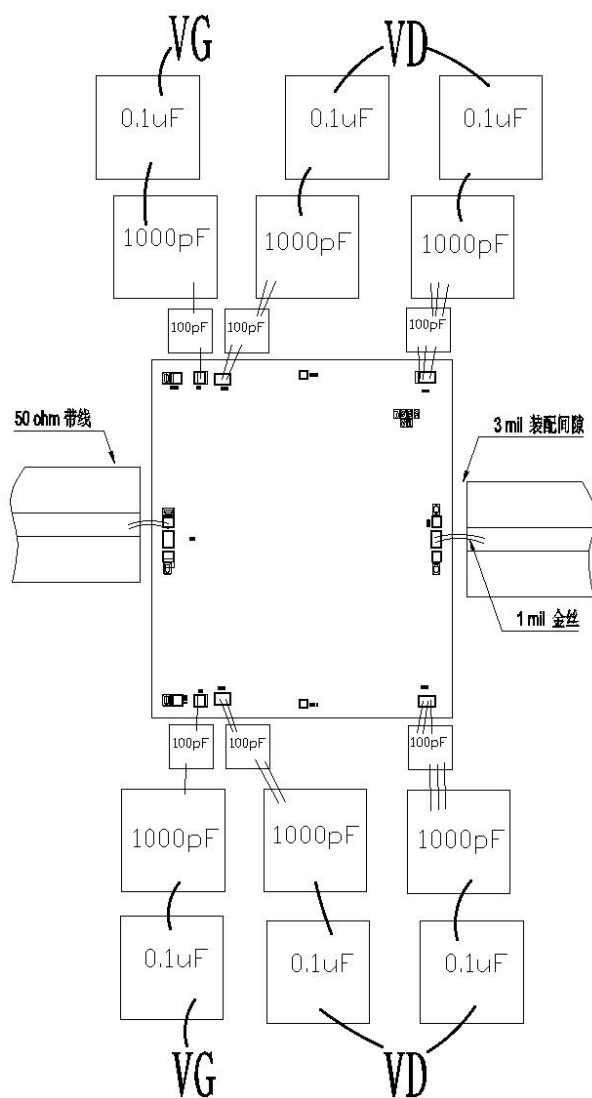


焊盘描述

焊盘序号	功能	描述
1	IN	该焊盘是 AC 耦合, 片上集成了隔直电容, 匹配至 50 Ohm
5	OUT	该焊盘是 AC 耦合, 片上集成了隔直电容, 匹配至 50 Ohm
2、8	VG	栅极电源电压, 推荐工作范围-2.9V~-2.4V, 典型值为-2.7V
3、4、6、7	VD	漏极电源电压, 推荐+28V
芯片背面	GND	芯片背面必须连接至 RF/DC 地

2.3

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。

注意事项

1. 上电时应先加栅压后加漏压再加信号，下电时先关信号后降漏压再降栅压；
2. 芯片表面没有绝缘保护层，注意装配环境洁净度；
3. 建议采用真空夹头夹取芯片，夹取过程中应避免碰触空气桥；
4. 建议用金锡（80/20）焊料烧结，烧结温度不超过 300，时间不长于 5 秒。不要使用任何形式的助焊剂；
5. 载体的热膨胀系数匹配对芯片长期可靠性至关重要，建议载体材料采用 CuMoCu 或者 CuMo；
6. 在干燥的氮气环境中储存；
7. 本产品采用空气桥工艺，表面不带钝化层。