YGPA189-0304CQ1

2.7-3.5GHz氮化镓功率放大器

产品介绍

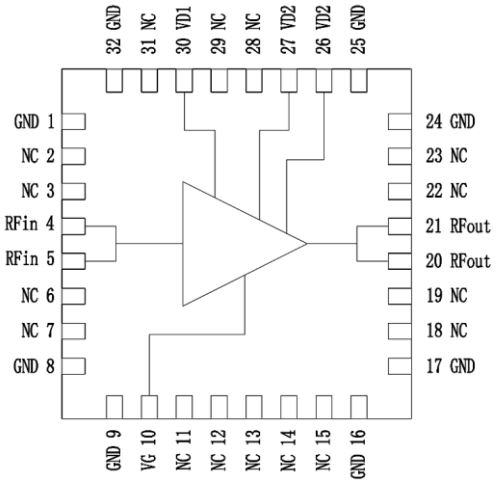
YGPA189-0304CQ1 是一款性能优良的 GaN 功率放大器芯片，频率范围覆盖 2.7~3.5GHz。脉冲模式下，VD1=VD2=+28V，VG=-2.62V 时，小信号增益典型值 34.5dB，饱和输出功率典型值 42dBm，饱和功率附加效率典型值 52%；连续波模式下，VD1=VD2=+28V，VG=-2.84V 时，小信号增益典型值 32dB，饱和输出功率典型值 41.5dBm，饱和功率附加效率典型值 50%。

该芯片采用了 5mm×5mm 塑料空腔封装，引脚焊盘表面采用电镀镍钯金工艺处理，适用于回流焊安装工艺。

关键技术指标

- 频率范围：2.7-3.5GHz
- 小信号增益：34.5dB（Pulse）；32dB（CW）
- 饱和输出功率：42dBm（Pulse）；41.5dBm（CW）
- 饱和功率附加效率：52%（Pulse）；50%（CW）
- 功率增益：22dB（Pulse）；20dB（CW）
- 输入回波损耗：10.5dB（Pulse）；10dB（CW）
- 静态工作电流：+28V@140mA
- 芯片尺寸：5.00mm × 5.00mm × 1.25mm

功能框图



电性能表（T_A=+25℃，VD1=VD2=+28V，VG=-2.62V for Pulse，VG=-2.84V for CW）

参数名称	符号	Pulse模式			CW模式			单位
		最小值	典型值	最大值	最小值	典型值	最大值	
频率范围	Freq	2.7	—	3.5	2.7	—	3.5	GHz
小信号增益	Gain	—	34.5	—	—	32	—	dB
饱和输出功率	Psat	41.5	42	—	41	41.5	—	dBm
饱和功率附加效率	PAE	50	52	—	47.5	50	—	%
功率增益	Gp	21.5	22	—	18.5	20	—	dB
输入回波损耗	RL_IN	—	10.5	—	—	10	—	dB
饱和动态工作电流	IDD	—	1	—	—	1	—	A
静态工作电流*	IDQ	—	140	—	—	140	—	mA
输出三阶交调功率	OIP3	—	—	—	—	35	—	dBm

*在-3.2V~-2.3V范围内调节VG，使静态工作电流为140mA for Pulse，VG参考值：-2.62V for Pulse；使静态工作电流为140mA for CW，VG参考值：-2.84V for CW。

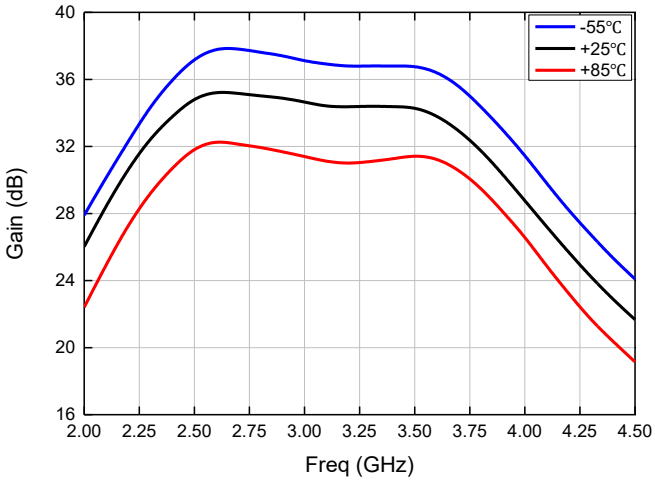
电话：028 61962718 & 61962728
传真：028 61962738
四川益丰电子科技有限公司
成都市青羊区敬业路 218 号 K 区 7 栋 201 室 610091
邮箱：sales@yifengelectronics.com
网址：www.yifengelectronics.com

使用限制参数

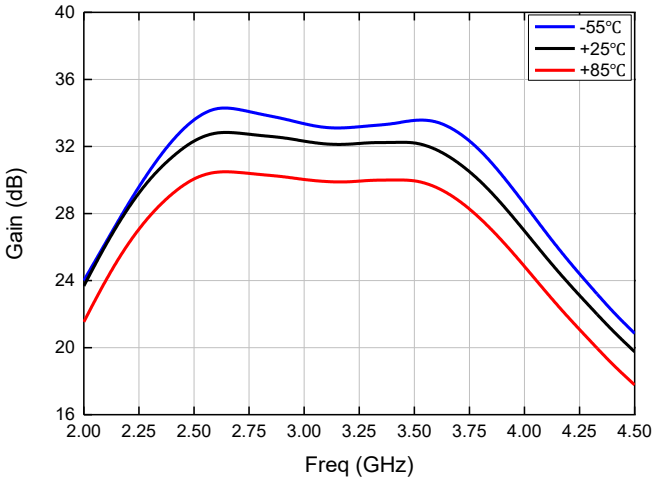
最大漏极工作电压	+32V
最大栅极工作电压	-5V
最大输入功率	+24dBm
贮存温度	-65℃～+150℃
工作温度	-55℃～+85℃

测试曲线（VD1=VD2=+28V，VG：=-2.62V for Pulse，-2.84V for CW；Pulse模式测试条件：100us/1ms）

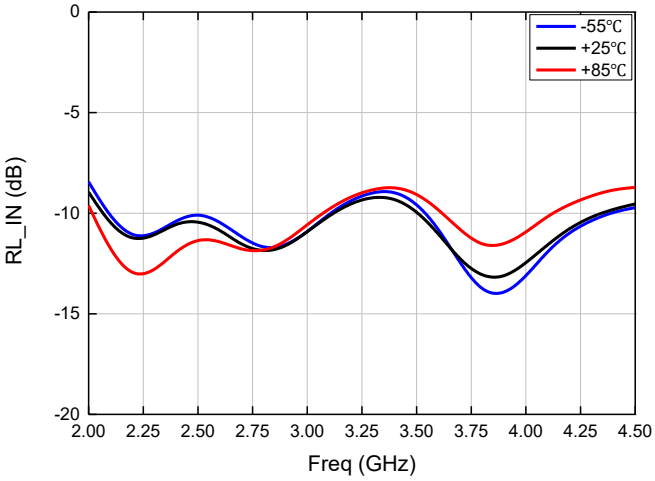
小信号增益（Pulse模式）



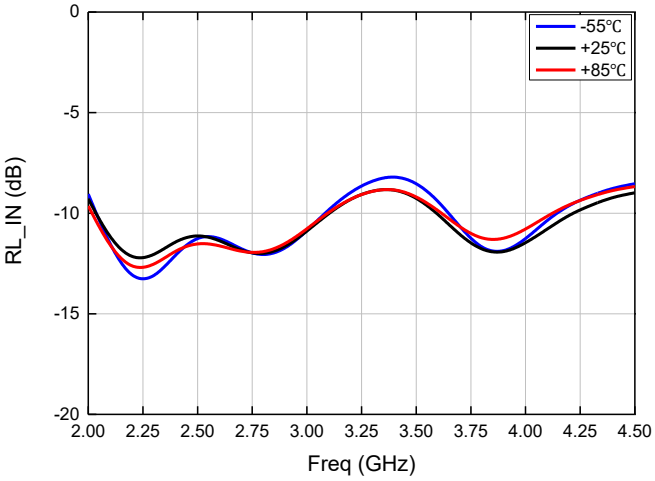
小信号增益（CW模式）



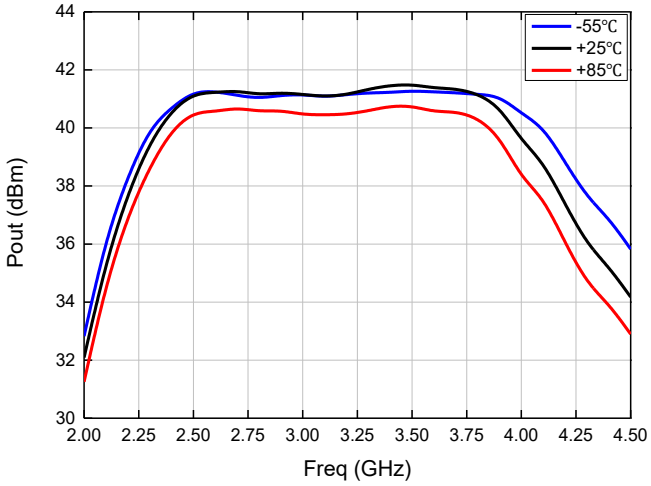
输入回波损耗（Pulse模式）



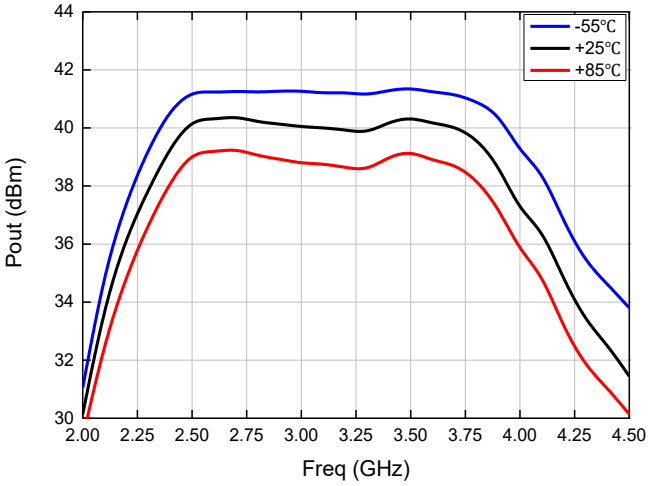
输入回波损耗（CW模式）



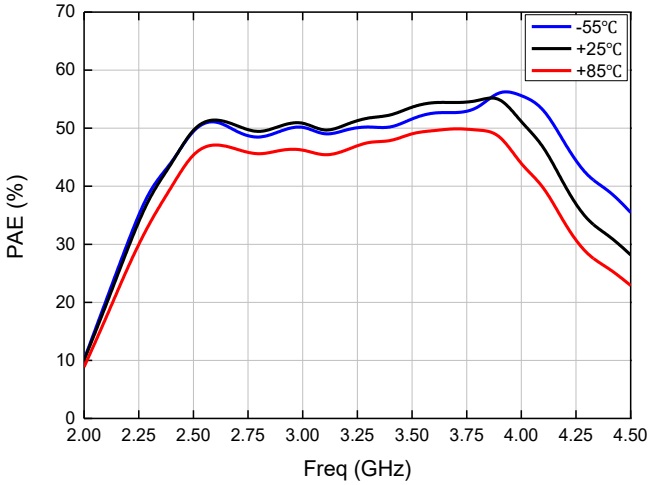
输出功率@PIN=16dBm（Pulse模式）



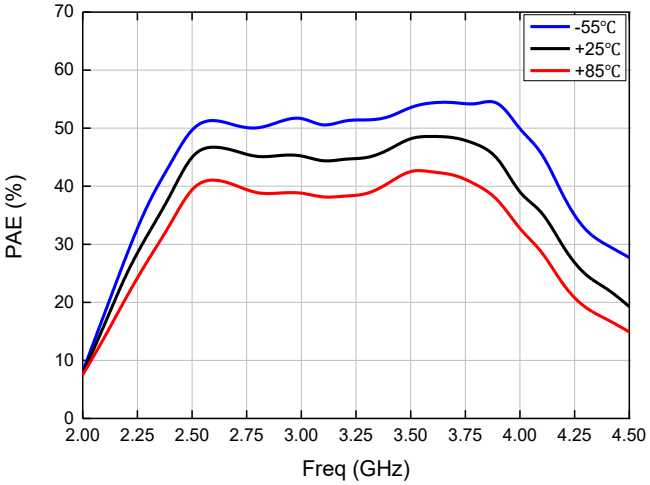
输出功率@PIN=16dBm（CW模式）



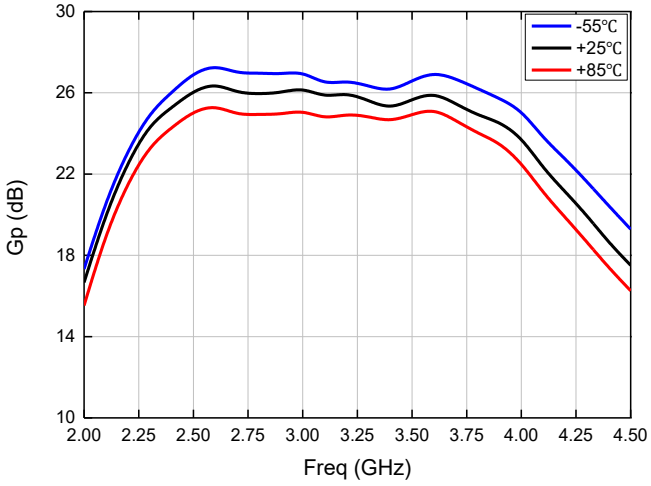
功率附加效率@PIN=16dBm（Pulse模式）



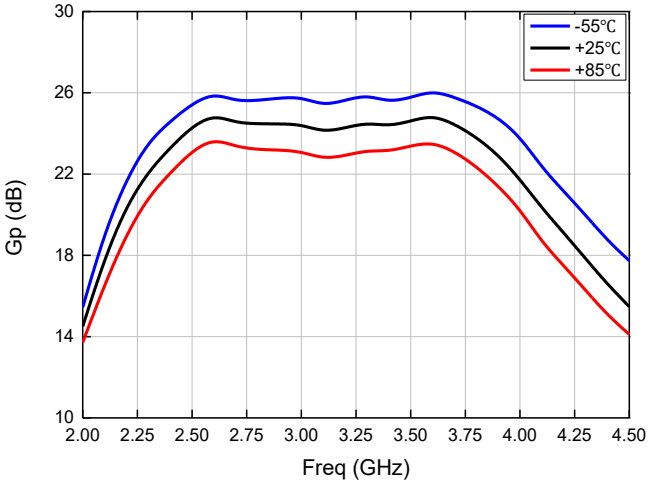
功率附加效率@PIN=16dBm（CW模式）



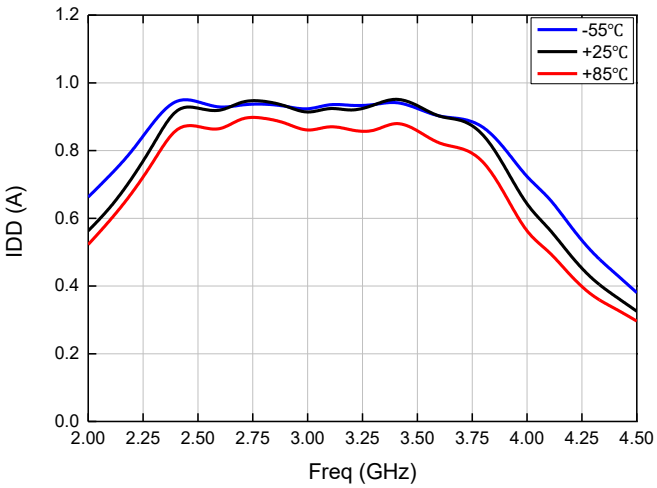
功率增益@PIN=16dBm（Pulse模式）



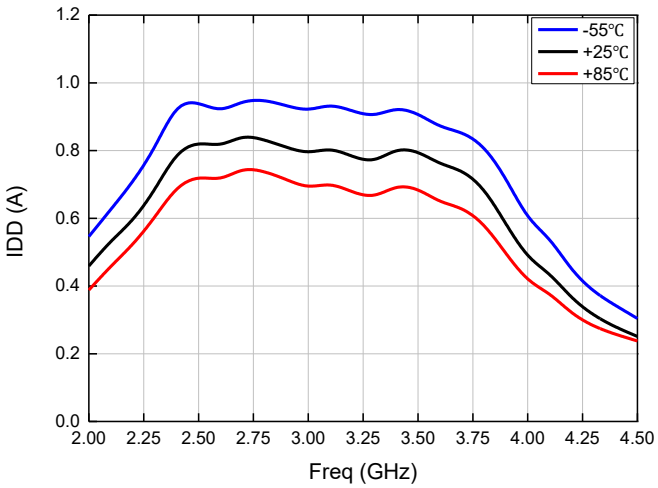
功率增益@PIN=16dBm（CW模式）



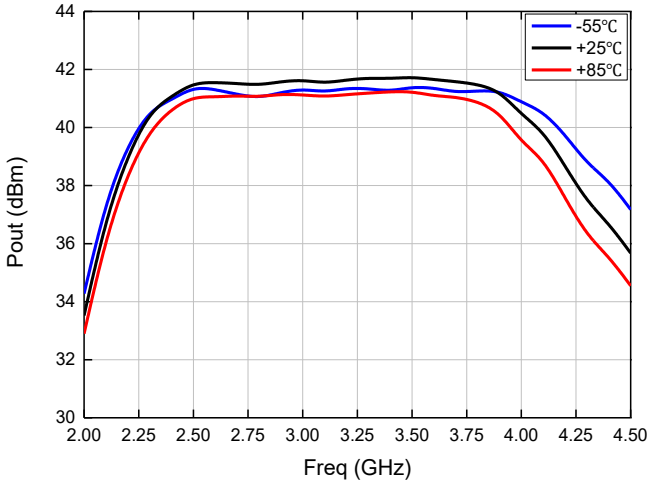
动态电流@PIN=16dBm（Pulse模式）



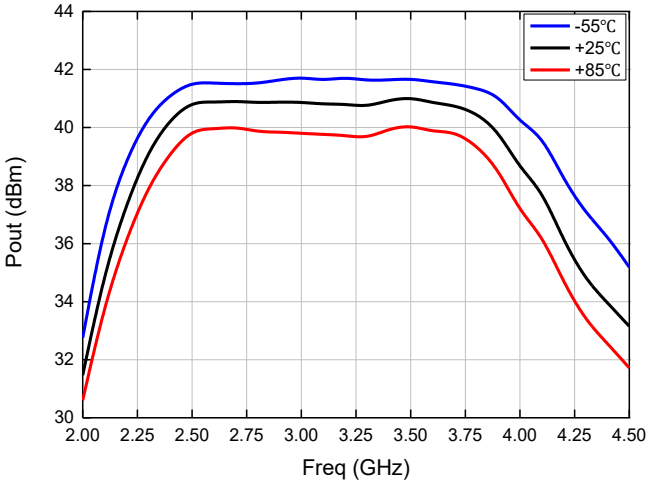
动态电流@PIN=16dBm（CW模式）



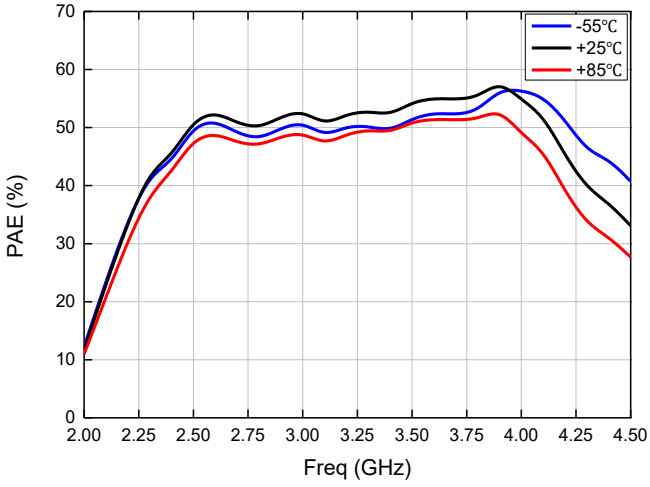
输出功率@PIN=18dBm（Pulse模式）



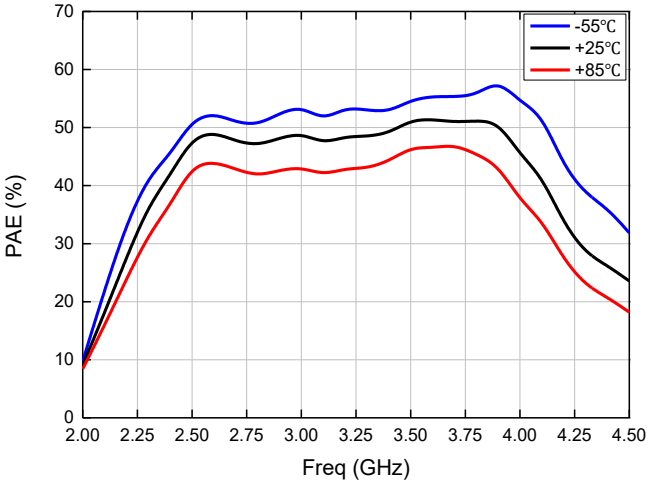
输出功率@PIN=18dBm（CW模式）



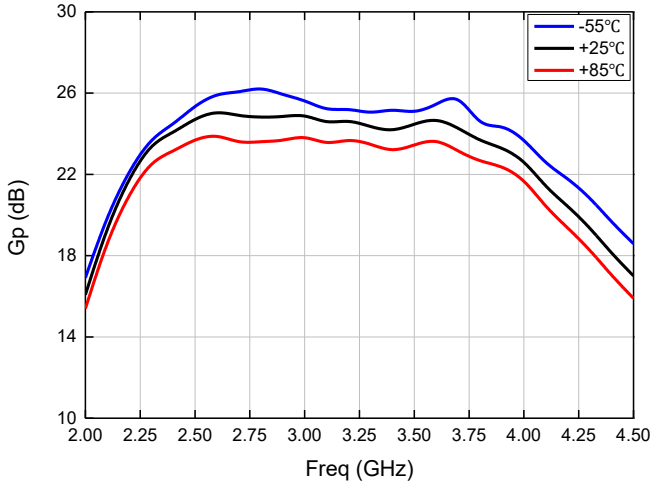
功率附加效率@PIN=18dBm（Pulse模式）



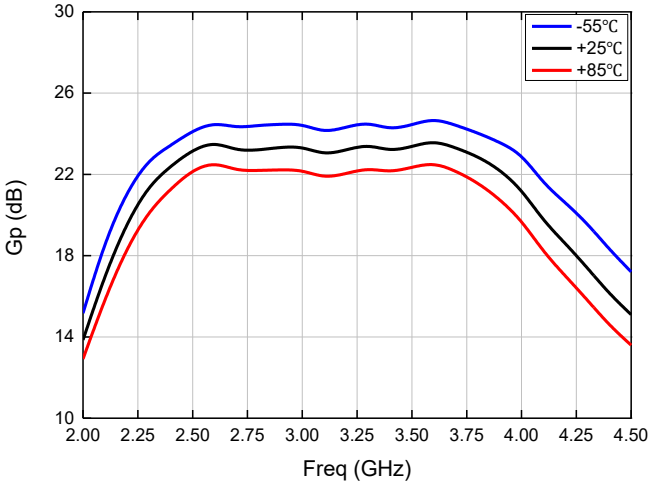
功率附加效率@PIN=18dBm（CW模式）



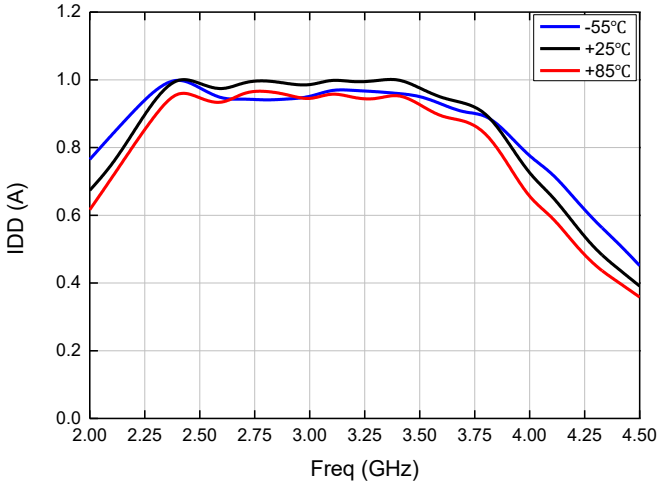
功率增益@PIN=18dBm（Pulse模式）



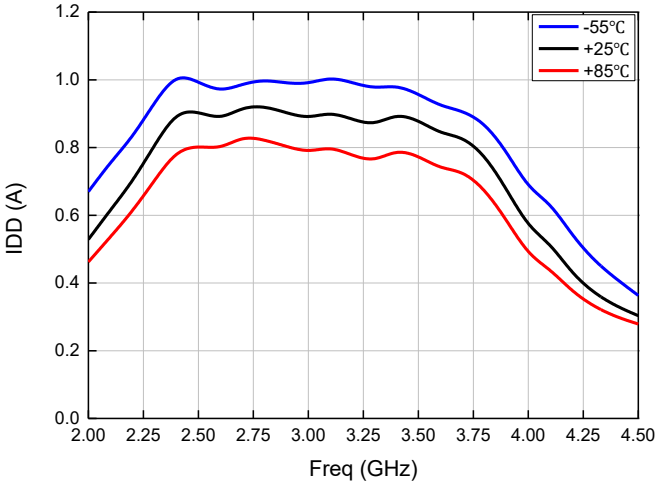
功率增益@PIN=18dBm（CW模式）



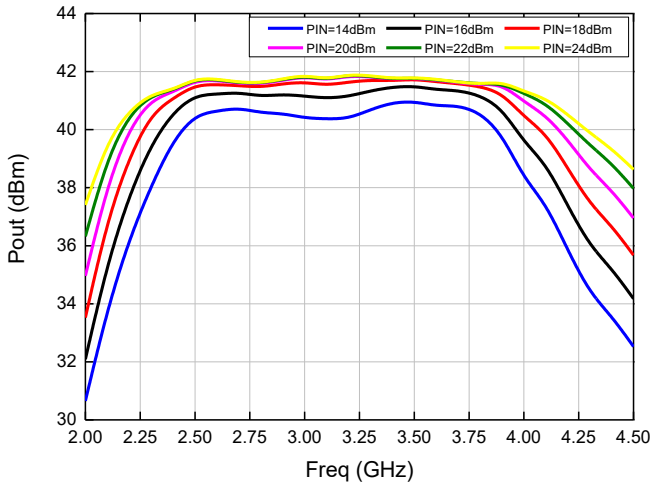
动态电流@PIN=18dBm（Pulse模式）



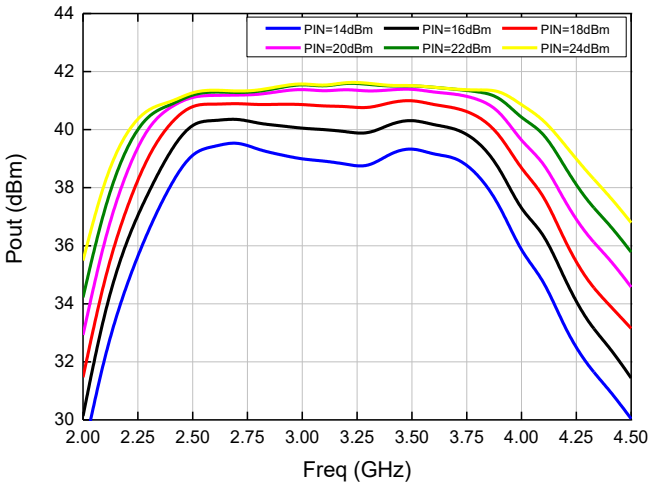
动态电流@PIN=18dBm（CW模式）



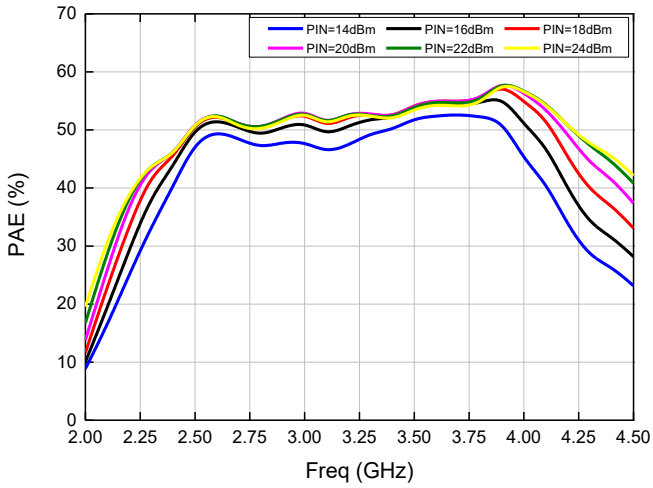
输出功率@T_A=+25℃（Pulse模式）



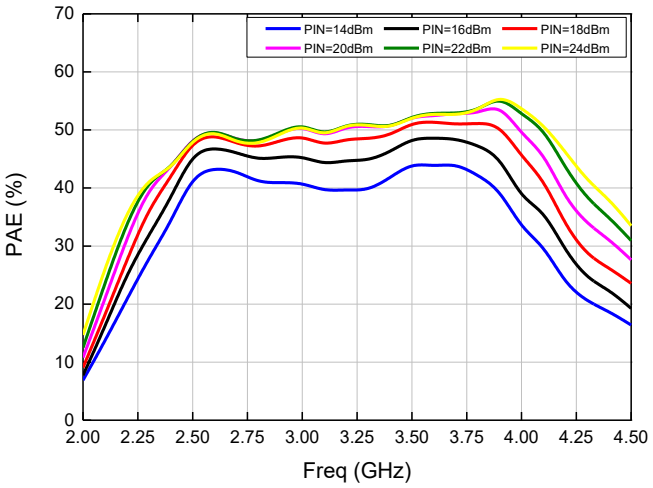
输出功率@T_A=+25℃（CW模式）



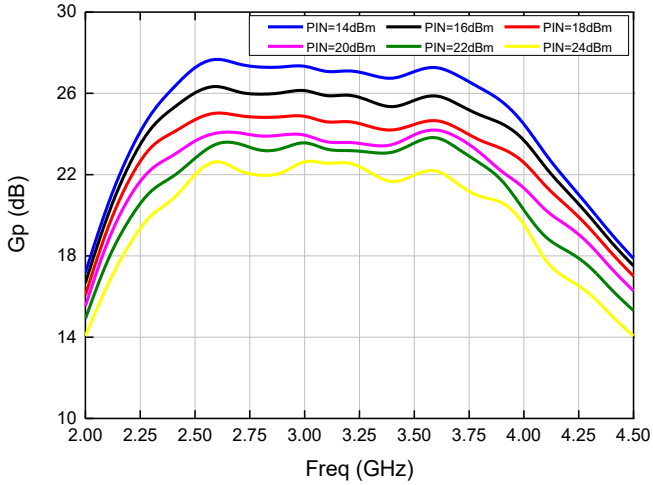
功率附加效率@T_A=+25℃（Pulse模式）



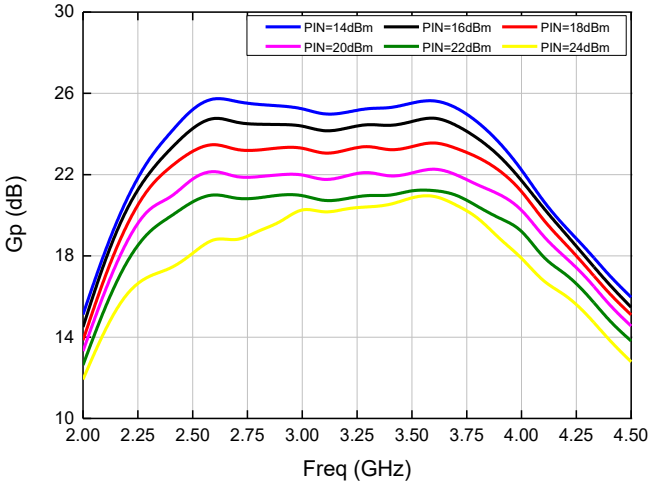
功率附加效率@T_A=+25℃（CW模式）



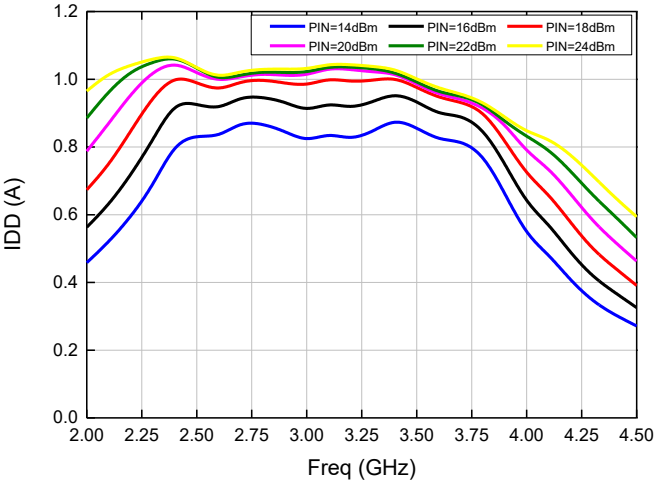
功率增益@T_A=+25℃（Pulse模式）



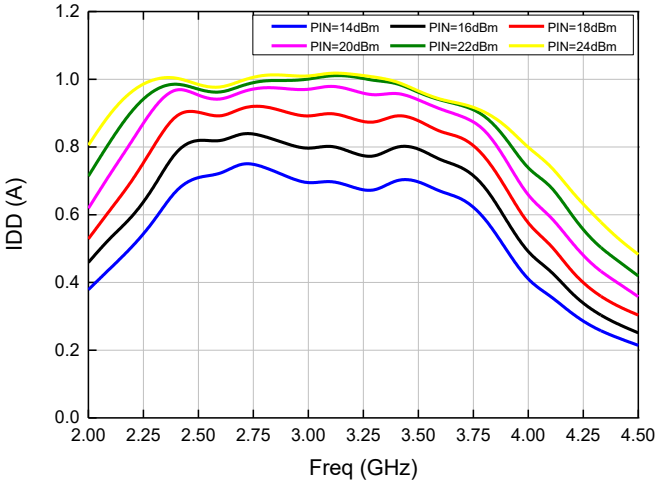
功率增益@T_A=+25℃（CW模式）



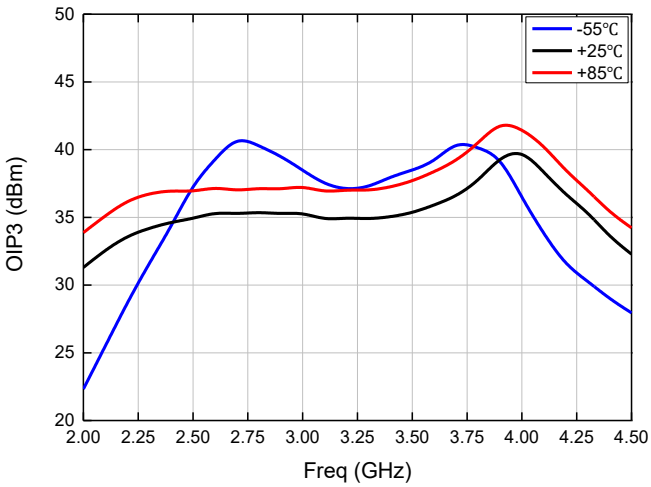
动态电流@T_A=+25℃（Pulse模式）



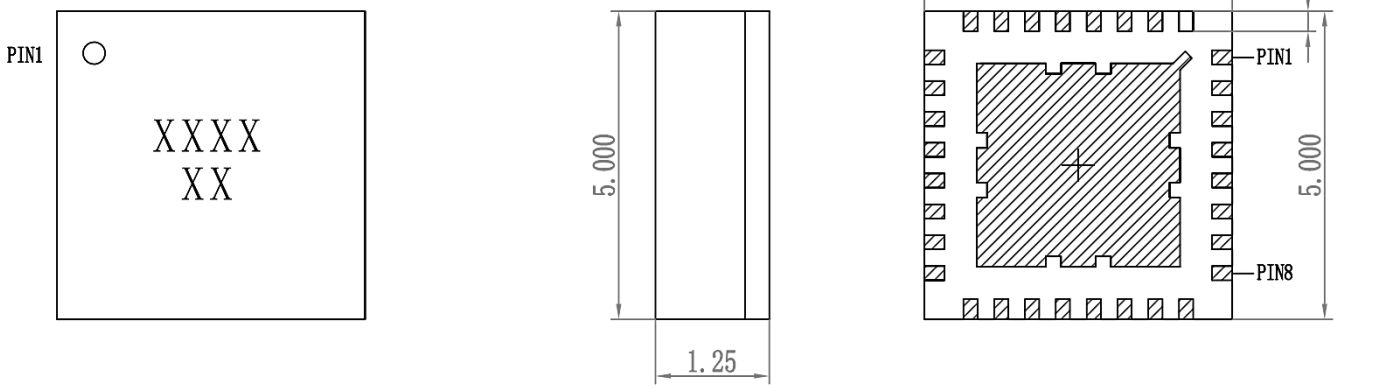
动态电流@T_A=+25℃（CW模式）



输出三阶交调功率（CW模式）

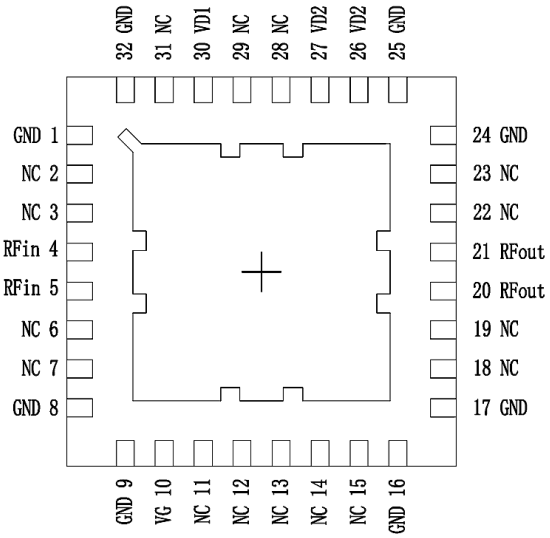


外形尺寸（单位：mm）



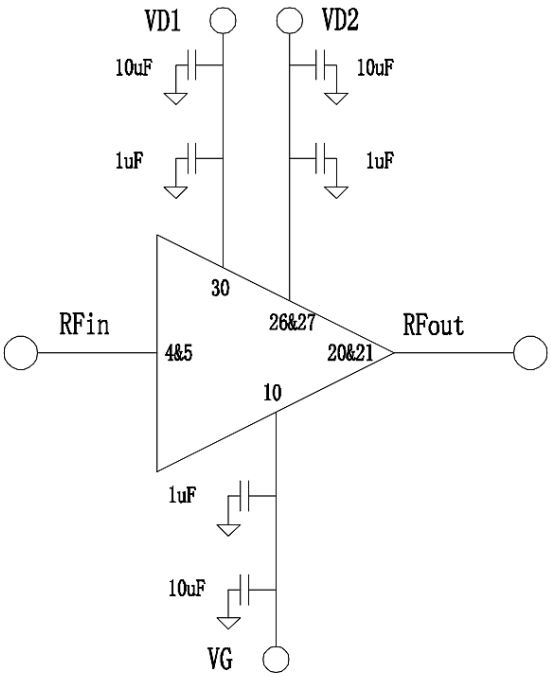
TOP VIEW　　BOTTOM VIEW

端口定义



序号	端口名	定义	信号或电压
4、5	RFin	射频信号输入端，无需隔直	RF
20、21	RFout	射频信号输出端，无需隔直	RF
10	VG	栅极电压	-3.2～-2.3V DC
26、27	VD2	漏极电压	+28V DC
30	VD1	漏极电压	+28V DC
/	GND	接地	
/	NC	悬空，建议接地	

应用电路



注意事项

1） 在净化环境装配使用；
2） 封体材料：符合 RoHS 规范的低压注模塑料；
3） 引线框架材料：铜合金；
4） 引线表面镀层：镍钯金；
5） 最高回流焊峰值温度：260℃；
6） 若使用热风枪直吹，热风枪温度需低于 250℃
7） 本品属于静电敏感器件，储存和使用时注意防静电；
8） 干燥、氮气环境储存；
9） 不要试图用干或湿化学方法清洁芯片表面。