

产品介绍

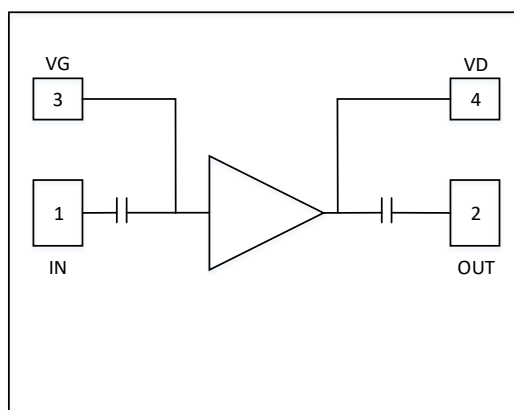
YFGPA38-0405A1T 是一款高效率、高功率的氮化镓内匹配功率放大器，频率范围覆盖 4.4-5GHz。连续波模式下，小信号增益为 29.5dB，饱和输出功率为 42dBm，功率增益为 25dB，饱和功率附加效率典型值 48%。

该放大器采用 QF164 金属管壳密封封装，良好的 50Ω 阻抗匹配，易级联使用。

关键技术指标

- 频率范围：4.4-5GHz
- 小信号增益：29.5dB
- 饱和输出功率：42dBm
- 饱和功率附加效率：48%
- 饱和功率增益：25dB
- 静态工作电流：405mA @+28V
- 芯片尺寸：21.0mm × 13.0mm × 4.55mm

功能框图



电性能表 (T_A=+25°C, VD=+28V, VG=-3.0V, IDQ=405mA, CW 模式)

参数名称	符号	最小值	典型值	最大值	单位
频率范围	Freq	4.4	—	5	GHz
小信号增益	Gain	—	29.5	—	dB
输入回波损耗	RL_IN	14	20	—	dB
饱和输出功率	Psat	—	42	—	dBm
饱和功率附加效率	PAE	47	48	—	%
饱和功率增益	Gp	—	25	—	dB
静态工作电流	IDQ	—	405	—	mA
三阶交调功率*	IMD3	—	25	—	dBc

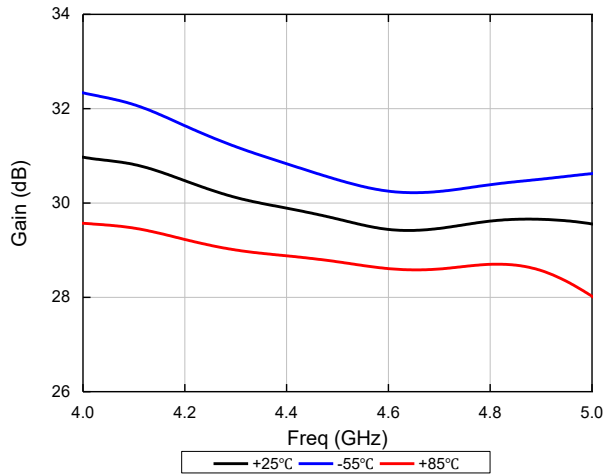
*IMD3为单音间隔5MHz，且双音总输出功率为36dBm时测试。

使用限制参数

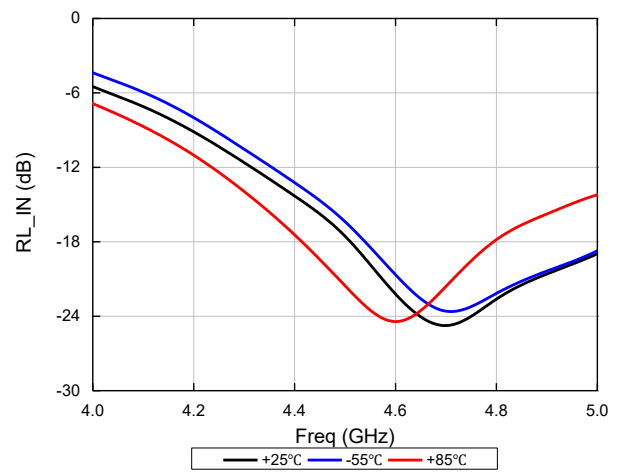
最大漏极工作电压	30V
最大栅极工作电压	-2V
耗散功率	30W
贮存温度	-65°C ~ +150°C
工作温度	-55°C ~ +85°C

测试曲线 ($T_A=+25^{\circ}\text{C}$, $V_D=+28\text{V}$, $V_G=-3.0\text{V}$, $I_{DQ}=405\text{mA}$, CW模式)

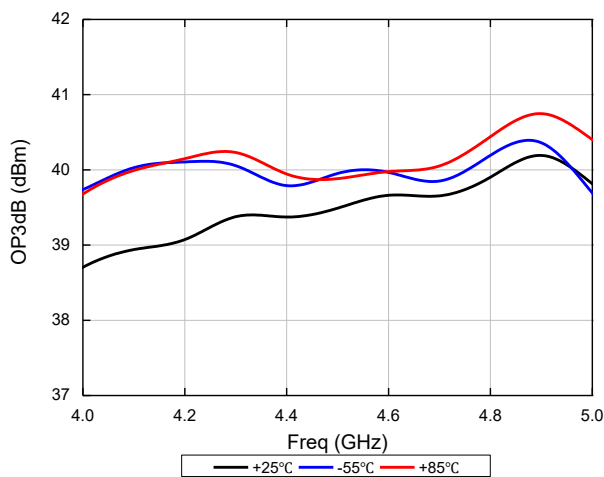
小信号增益



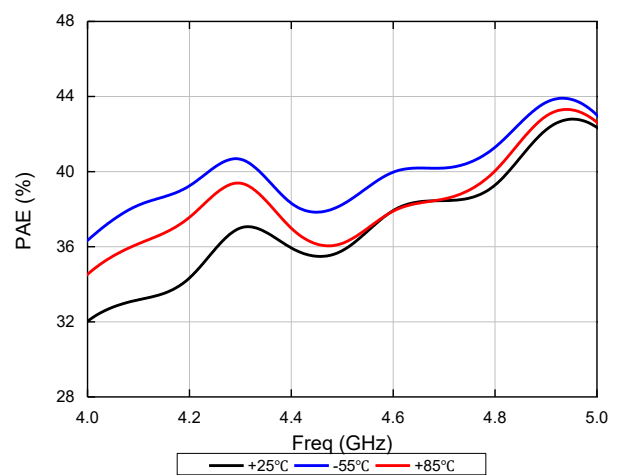
输入回波损耗



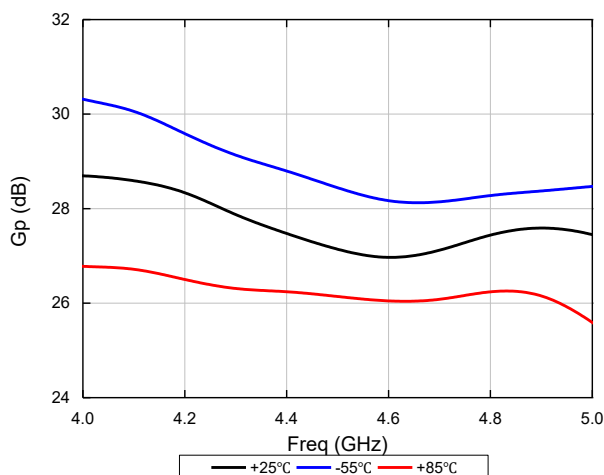
输出3dB压缩功率



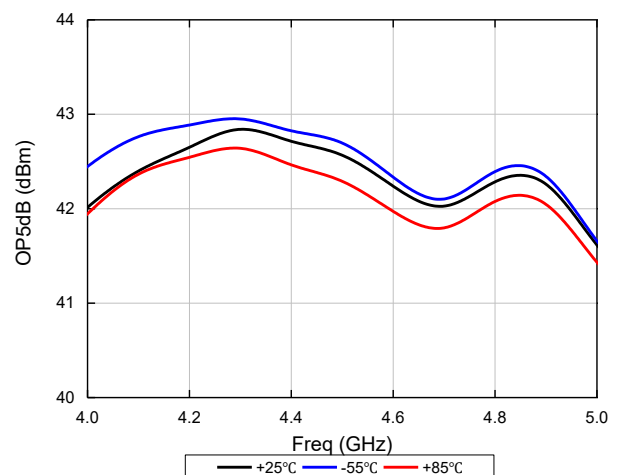
功率附加效率@P3dB

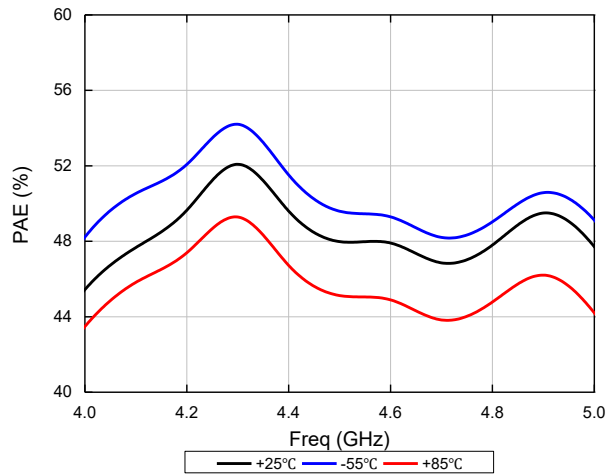
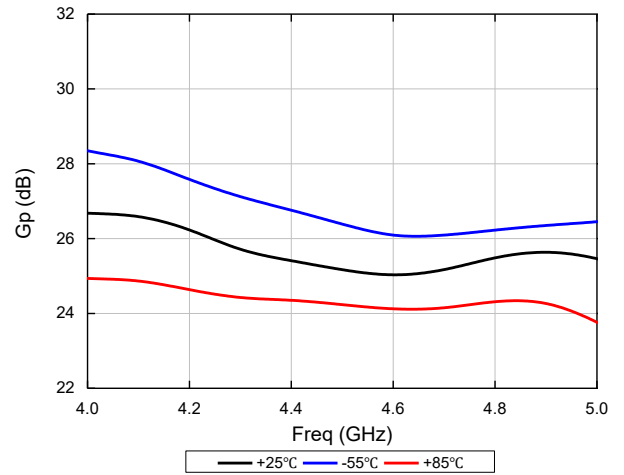
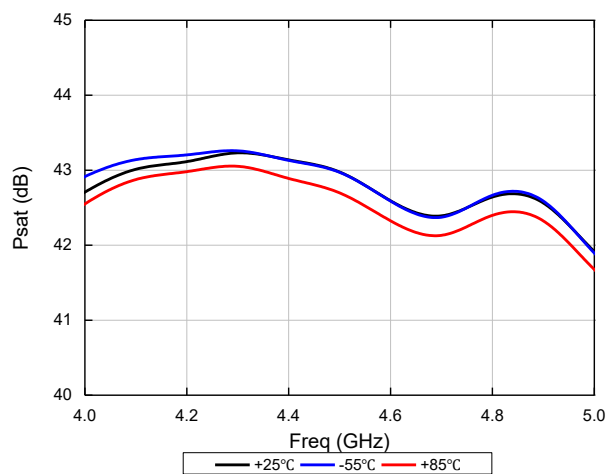
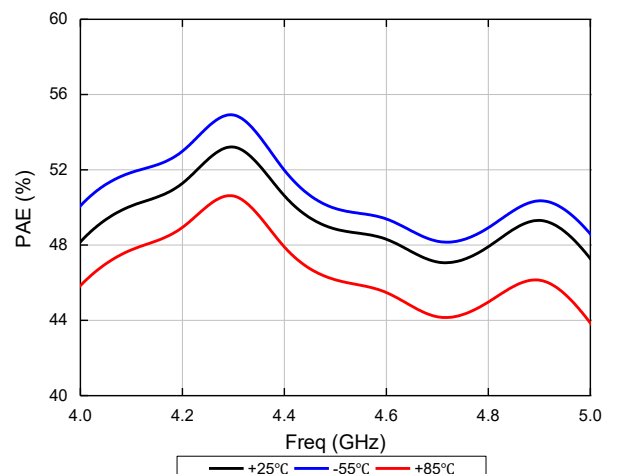
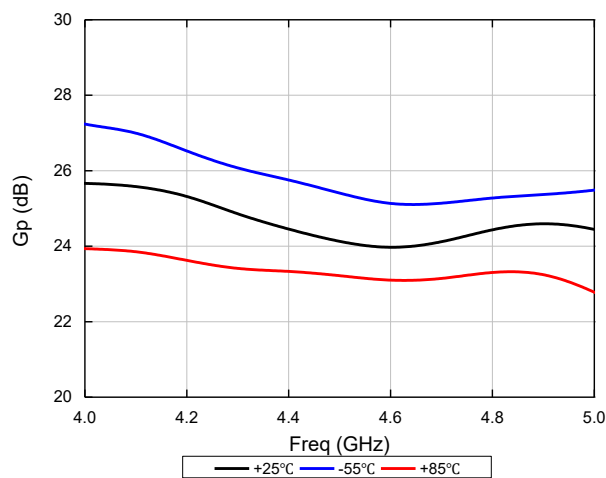
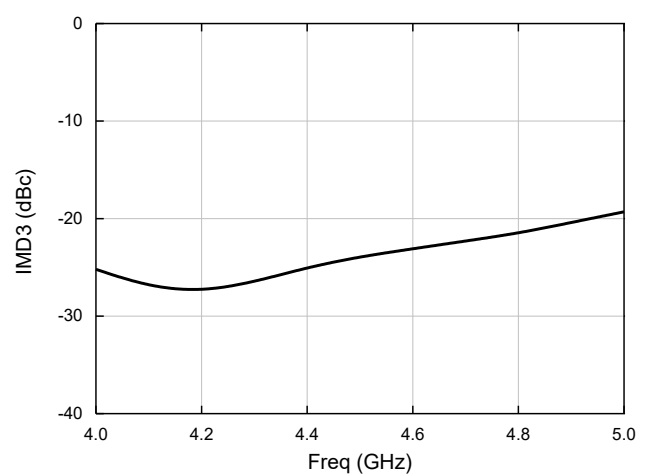


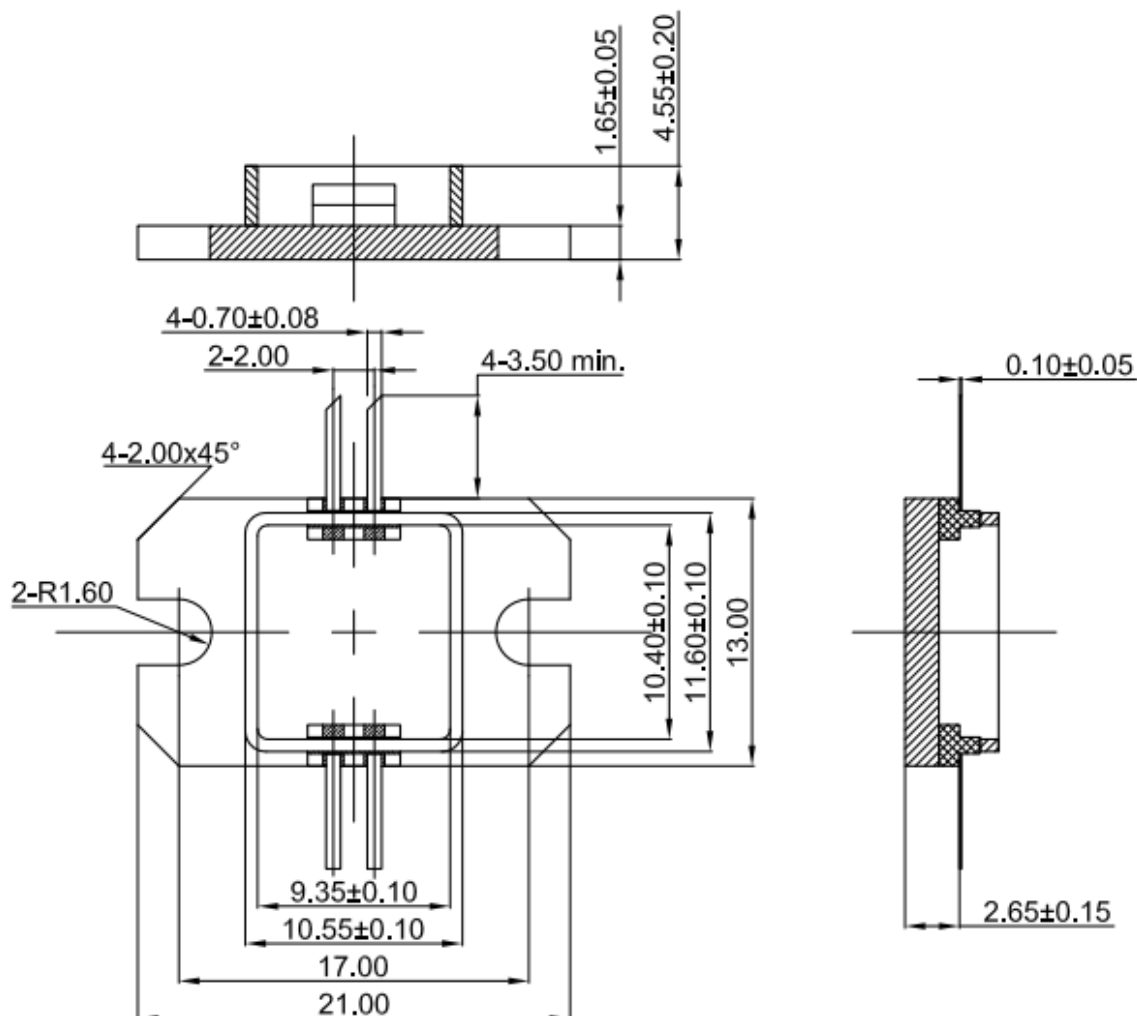
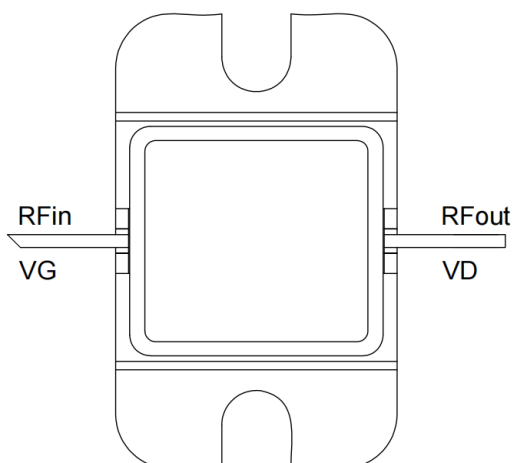
功率增益@P3dB



输出5dB压缩功率

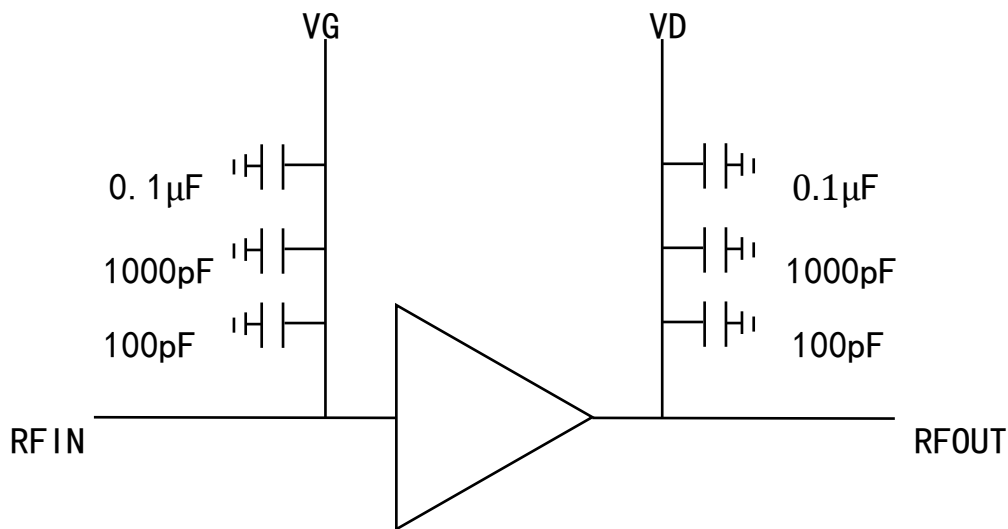


功率附加效率@P5dB

功率增益@P5dB

饱和输出功率

饱和功率附加效率

饱和功率增益

IMD3


外形尺寸图 (单位: mm)

端口定义


端口名	功能	信号或电压
RFIn	射频输入端	RF
RFout	射频输出端	RF
VG	栅极加电端	-3.0V
VD	漏极加电端	+28V

推荐应用电路



推荐安装

- 1) 螺钉紧固管壳后，管壳引脚与印制板高度应 $\geq 0.1\text{mm}$ ，管壳居中安装，开槽宽度应 $\geq 13.1\text{mm}$ ，保证输入输出各端面间隙 $> 0.1\text{mm}$ ，否则可能会导致引脚脱落。也可以焊锡焊接。
- 2) 建议选用 M2.5 螺钉，采用 $0.6\text{N} \cdot \text{m}$ 力矩装配，并采取防松措施如：弹垫、螺纹紧固剂或钉帽点胶等。
- 3) 器件工作时，管壳温度不超过 85°C 。

注意事项

- 1) 本器件为内匹配器件，输入输出阻抗为 50Ω ；
- 2) 加电时请严格按照先负压后正压的次序；上电时，先加栅压，后加漏压；去电时，先降漏压，后降栅压；
- 3) 注意使用过程中的散热，管壳温度越低，器件使用寿命越长；
- 4) 在使用过程中，仪器，设备等应接地良好；本品属于静电敏感器件，储存和使用时注意防静电。请根据具体调制方式及相应要求合理选取电源。