

产品介绍

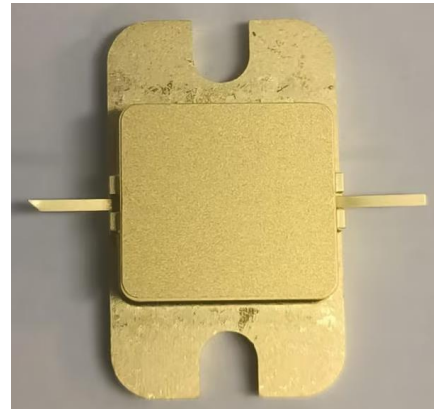
YFGPA25-0102A1T是一款高效率、高功率的氮化镓内匹配功率放大器，频率范围覆盖 1.3~1.8GHz。连续波模式下，VD=+28V，小信号增益为 16dB，饱和输出功率为 46dBm，饱和功率附加效率为 56%。

该放大器采用 QF224 金属陶瓷管壳密封封装，良好的 50Ω 阻抗匹配，易级联使用。

关键技术指标

- 频率范围：1.3-1.8GHz
- 小信号增益：16dB
- 饱和输出功率：46dBm
- 饱和功率附加效率：56%
- 输入回波损耗：15dB
- 输出回波损耗：20dB
- 静态工作电流：0.42A @+28V
- 尺寸：21.0mm × 12.9mm × 4.35mm

实物图



电性能表 (TA=+25°C, VD=+28V, VG=-2.9V, IDQ=0.42A, CW 模式)

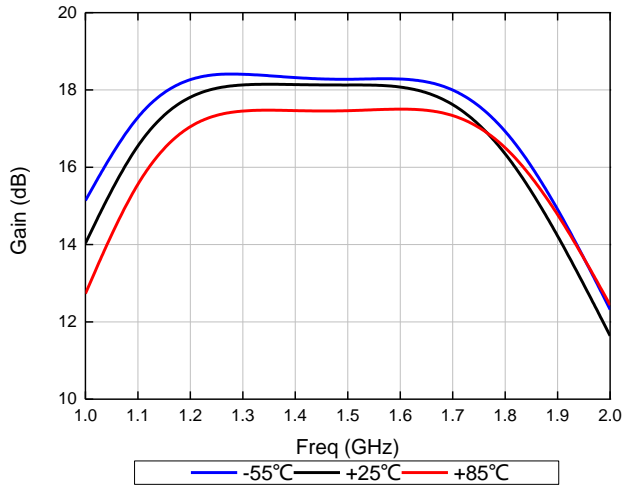
参数名称	符号	最小值	典型值	最大值	单位
频率范围	Freq	1.3	—	1.8	GHz
小信号增益	Gain	14	16	—	dB
饱和输出功率	Psat	—	46	—	dBm
饱和功率附加效率	PAE	—	56	—	%
输入回波损耗	RL_IN	—	15	—	dB
输出回波损耗	RL_OUT	—	20	—	dB
饱和动态电流	IDD	—	2.3	2.6	A
静态工作电流	IDQ	—	0.42	—	A

使用限制参数

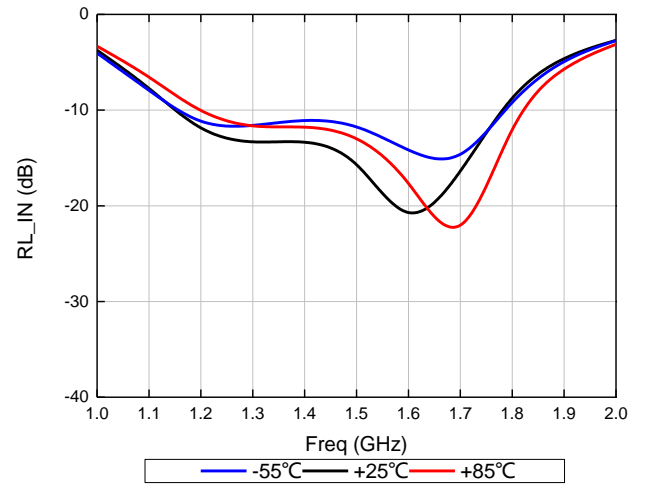
最大漏极工作电压	100V
最大栅极工作电压	-10V
耗散功率	75W
贮存温度	-65°C ~ +150°C
工作温度	-55°C ~ +85°C

测试曲线 ($T_A=+25^{\circ}\text{C}$, $V_D=+28\text{V}$, $V_G=-2.9\text{V}$, $I_{DQ}=0.42\text{A}$, CW模式)

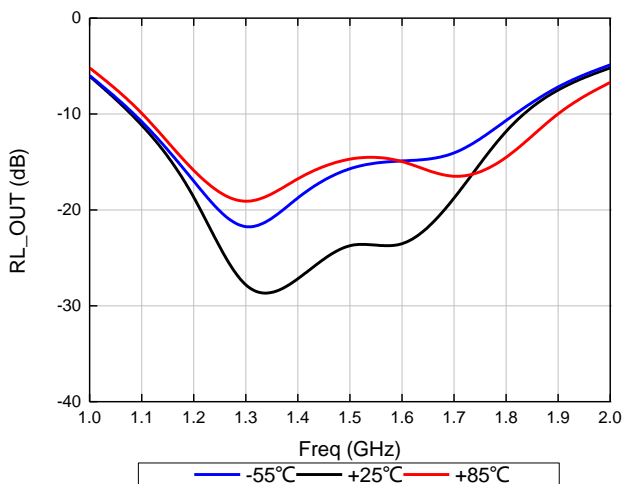
小信号增益



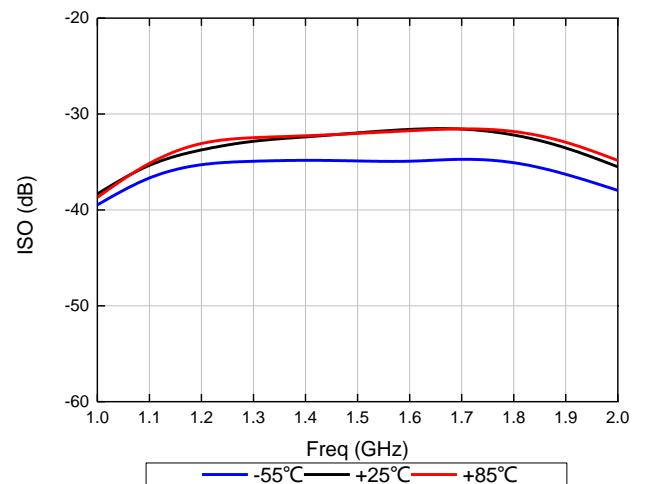
输入回波损耗



输出回波损耗



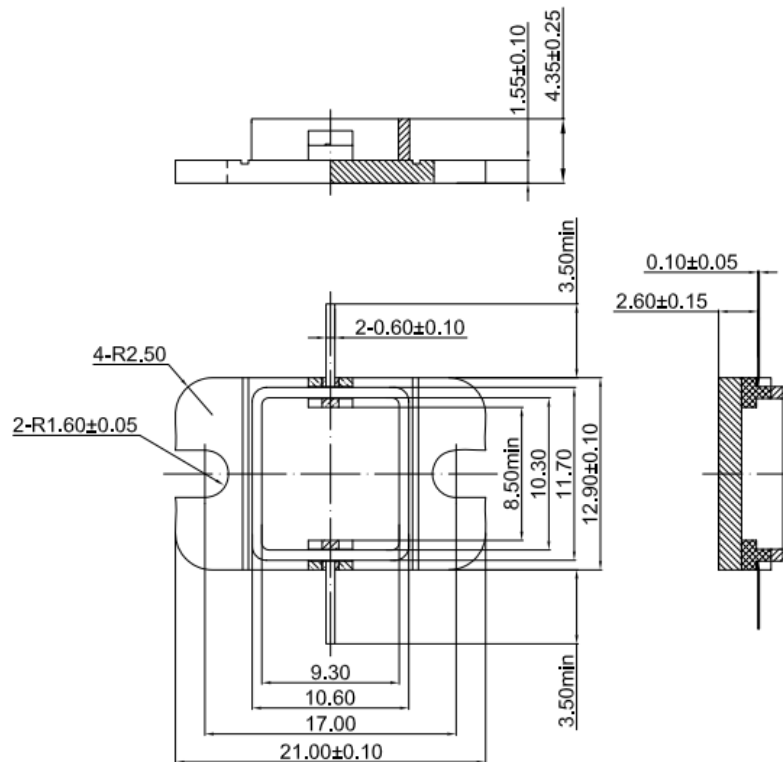
反向隔离度



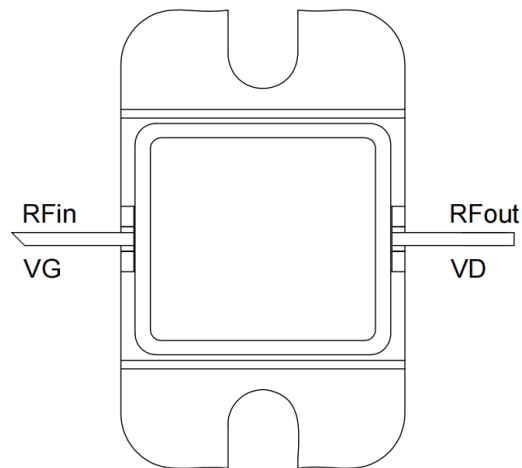
主要测试指标

频率 (GHz)	饱和输出功率 (dBm)	饱和功率附加效率 (%)
1.3	46.3	58
1.5	46.4	59
1.7	45.8	59
1.8	45.2	55

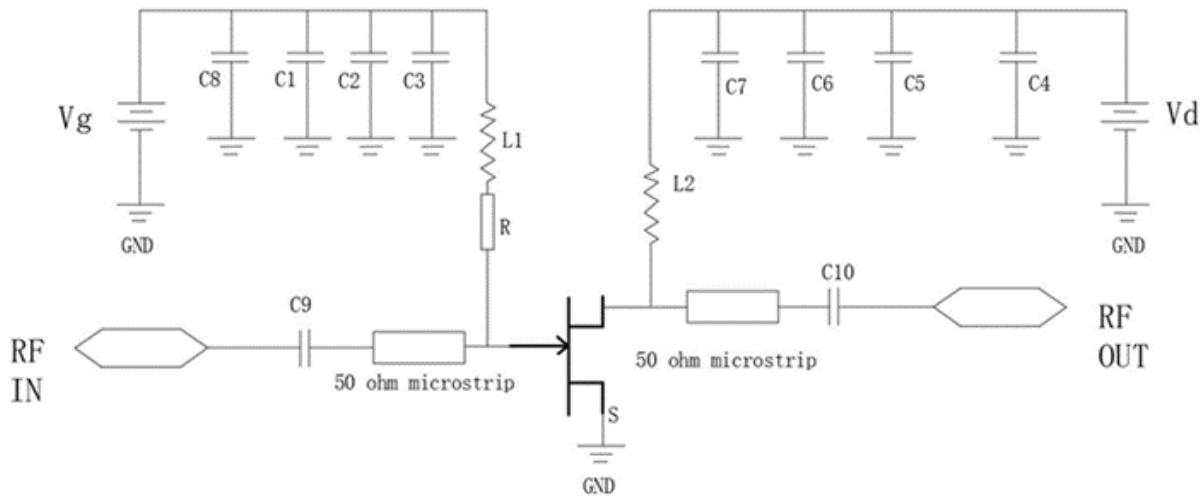
外形尺寸 (单位: mm)



端口定义



端口名	功能	信号或电压
RFin	射频输入端, 需隔直	RF
RFout	射频输出端, 需隔直	RF
VG	负电源输入	-2.9V
VD	正电源输入	+28V

推荐应用电路


注：推荐使用 LQW2BAN 系列电感

元器件	规格	备注
C9、C10	68pF	0805
C3、C7	1000pF	0805
C2、C6	10nF	0805
C1、C5	4.7μF	0805
C4	470μF	
L1、L2	30nH	
C8	47μF	
R	10Ω	0805

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 $50\ \Omega$ ；
- 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。