

产品介绍

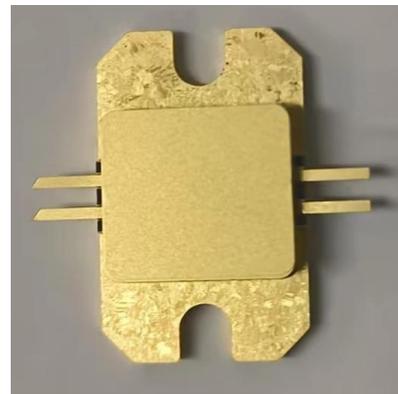
YFGPA24-0102A1T是一款高效率、高功率的氮化镓内匹配功率放大器，频率范围覆盖 1.1~1.4GHz。可在 $V_D=+28V$ 和 $V_D=+32V$ 下工作。连续波模式下， $V_D=+32V$ 时，小信号增益为 20dB，饱和输出功率为 45dBm，饱和功率附加效率为 65%； $V_D=+28V$ 时，小信号增益为 20dB，饱和输出功率为 44dBm，饱和功率附加效率为 62%。

该放大器采用 QF164 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：1.1-1.4GHz
- 小信号增益：20dB@743mA；20dB@736mA
- 饱和输出功率：45dBm@743mA；44dBm@736mA
- 饱和功率附加效率：65%@743mA；62%@736mA
- 输入回波损耗：10dB@743mA；10dB@736mA
- 静态工作电流：743mA @+32V
736mA@+28V
- 芯片尺寸：21mm × 13mm × 4.55mm

实物图



电性能表 ($T_A=+25^\circ C$, $V_G=-2.4V$, CW 模式)

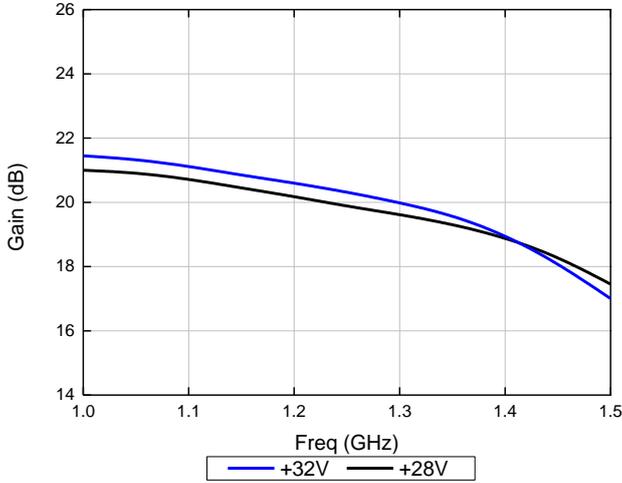
参数名称	符号	$V_D=+32V$			$V_D=+28V$			单位
		最小值	典型值	最大值	最小值	典型值	最大值	
频率范围	Freq	1.1	—	1.4	1.1	—	1.4	GHz
小信号增益	Gain	19	20	21.1	19	20	20.7	dB
饱和输出功率	Psat	44.8	45	45.7	43.9	44	45	dBm
饱和功率附加效率	PAE	64	65	—	58	62	—	%
输入回波损耗	RL_IN	—	10	—	—	10	—	dB
饱和和动态电流	IDD	—	1.5	1.8	—	1.3	1.6	A
静态工作电流	IDQ	—	743	—	—	736	—	mA

使用限制参数

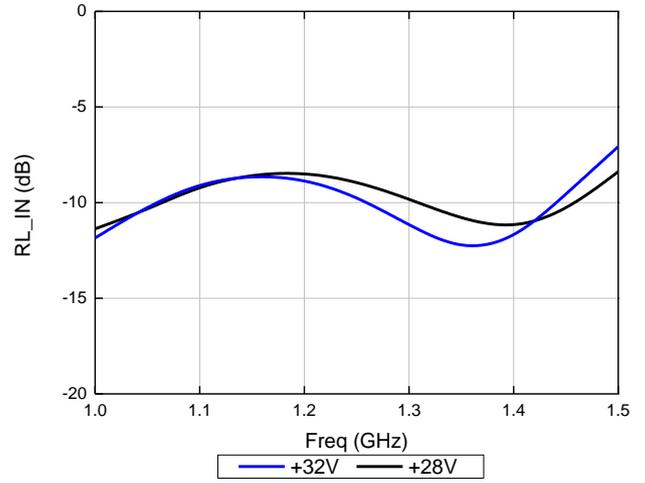
最大漏极工作电压	100V
最大栅极工作电压	-10V
耗散功率	25W
贮存温度	-65°C ~ +150°C
工作温度	-55°C ~ +85°C

测试曲线 ($T_A=+25^{\circ}\text{C}$, $V_G=-2.4\text{V}$, $V_D=+32\text{V}(+28\text{V})$, $I_{DQ}=743\text{mA}(736\text{mA})$, CW模式)

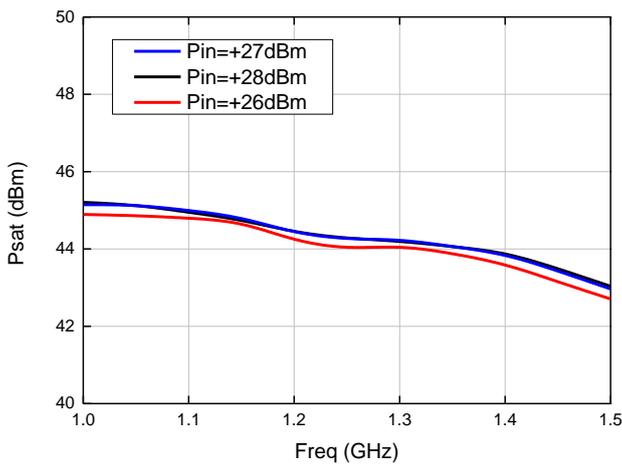
小信号增益



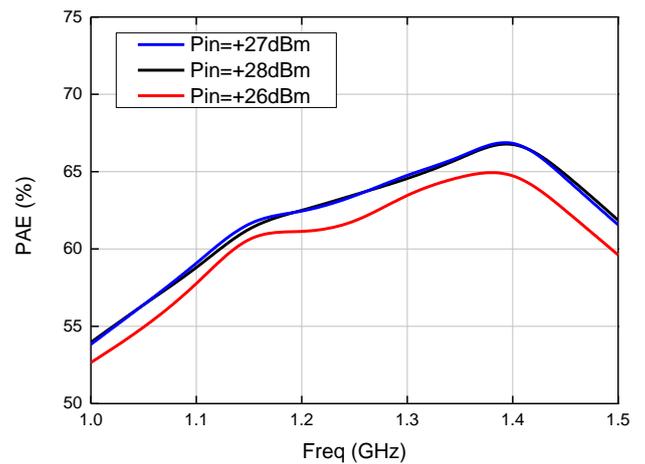
输入回波损耗



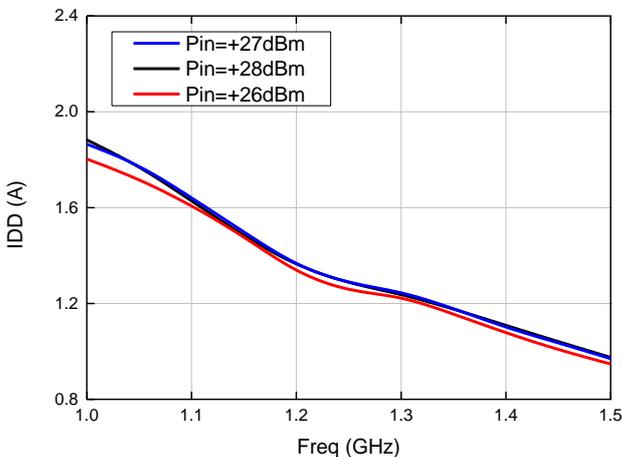
饱和输出功率@VD=+28V



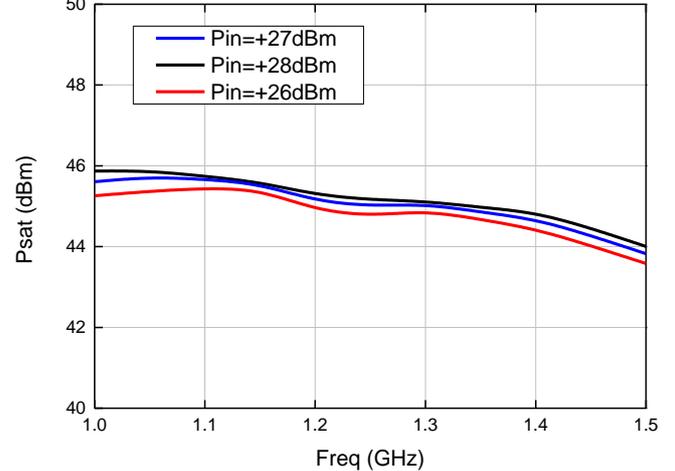
饱和功率附加效率@VD=+28V



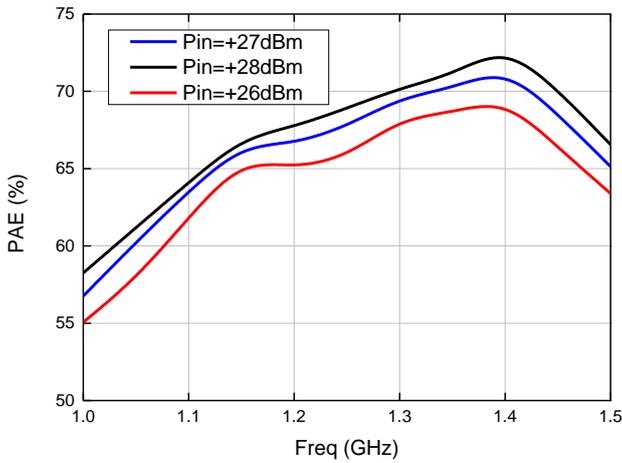
饱和和动态电流@VD=+28V



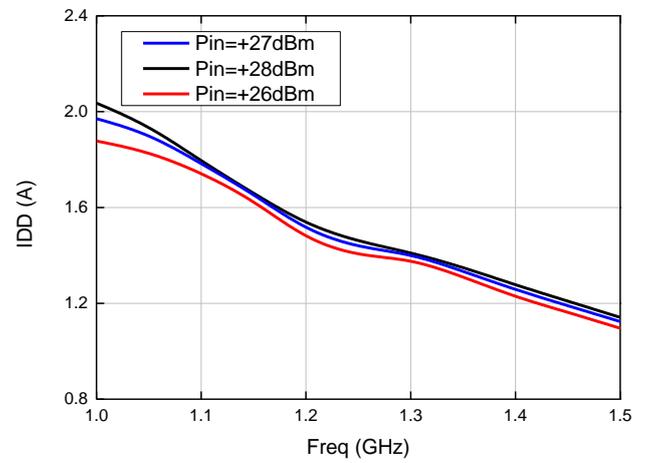
饱和输出功率@VD=+32V



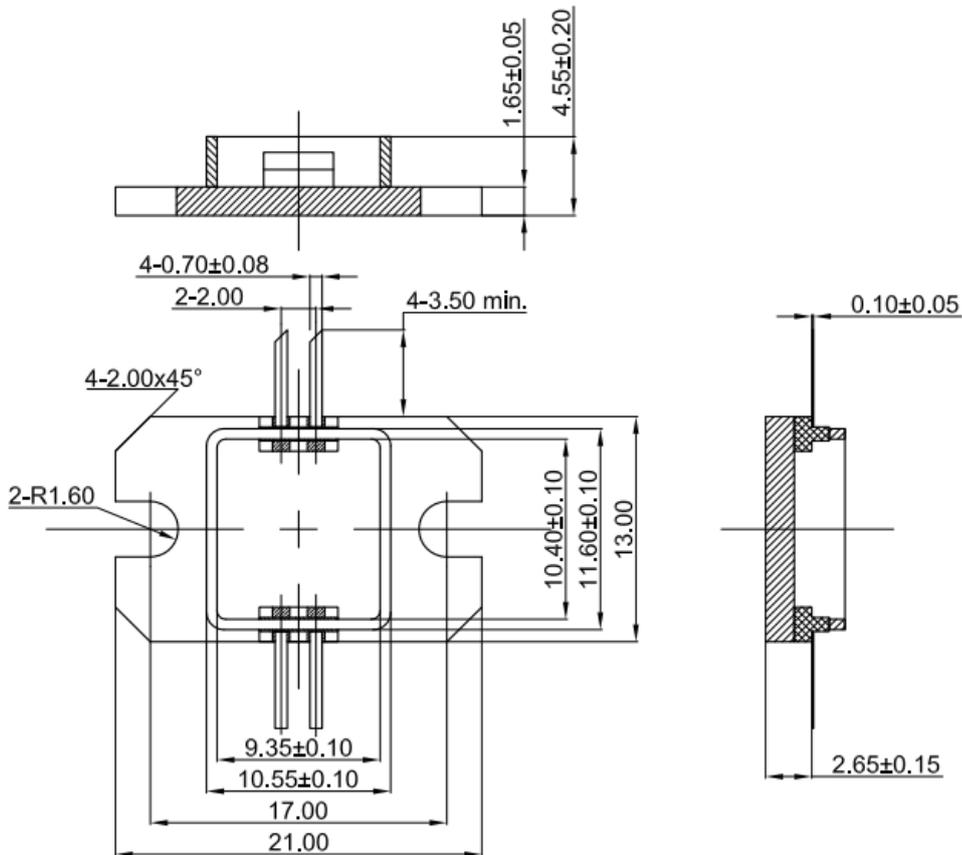
饱和功率附加效率@VD=+32V



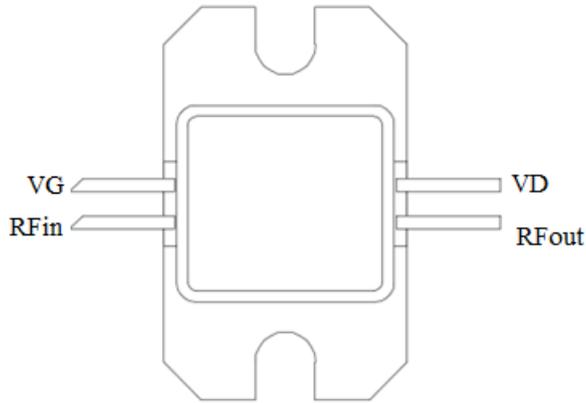
饱和动态电流@VD=+32V



外形尺寸 (单位: mm)

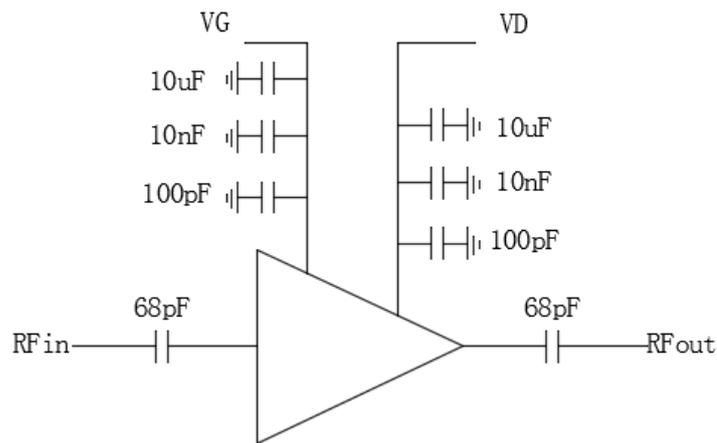


端口定义



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	-2.4V
VD	正电源输入	+32V/+28V

推荐应用电路



注：输入输出需外加 68pF 隔直电容

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。