

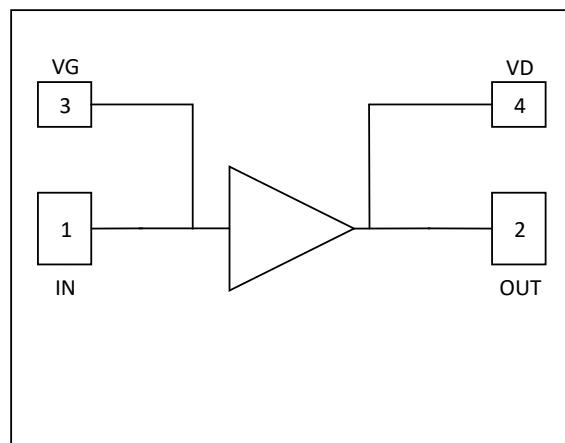
产品介绍

YFGPA30-0102A1T 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 1.1~1.8GHz。连续波模式下，小信号增益为 18.5dB，饱和输出功率为 46dBm，饱和功率附加效率典型值 54%。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: 1.1-1.8GHz
- 小信号增益: 18.5dB
- 饱和输出功率: 46dBm
- 饱和功率附加效率: 54%
- 功率增益: 11.5dB
- 静态工作电流: 420mA @+28V
- 芯片尺寸: 21.0mm × 12.9mm × 4.35mm

功能框图



电性能表 (T_A=+25°C, VD=+28V, VG=-2.95V, IDQ=420mA, 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	1.1	—	1.8	GHz
小信号增益	Gain	—	18.5	—	dB
输入回波损耗	RL_IN	—	7	—	dB
输出回波损耗	RL_OUT	—	18	—	dB
饱和输出功率*	Psat	—	46	—	dBm
饱和功率附加效率*	PAE	—	54	—	%
漏极效率*	DE	—	59	—	%
功率增益	Gp	—	11.5	—	dB
饱和动态电流*	IDD	—	2.7	3.2	A
静态工作电流	IDQ	—	420	—	mA

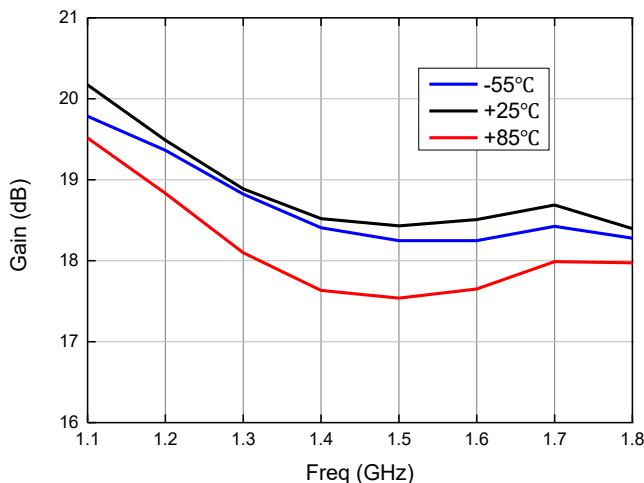
*测试条件为Pin=32dBm。

使用限制参数

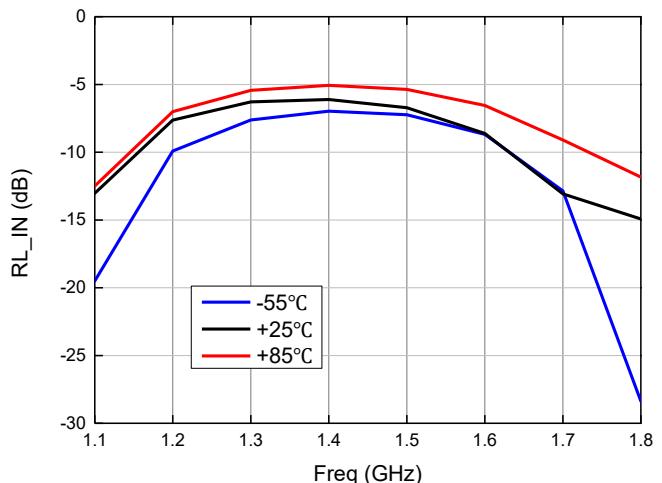
最大漏极工作电压	30V
最大栅极工作电压	-2V
耗散功率	70W
贮存温度	-65°C ~ +150°C
工作温度	-55°C ~ +85°C

测试曲线 ($T_A=+25^\circ\text{C}$, $VD=+28\text{V}$, $VG=-2.95\text{V}$, $IDQ=420\text{mA}$, CW模式)

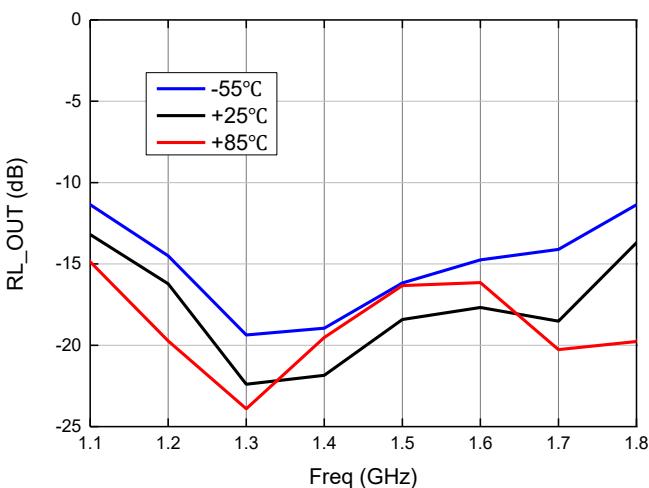
小信号增益



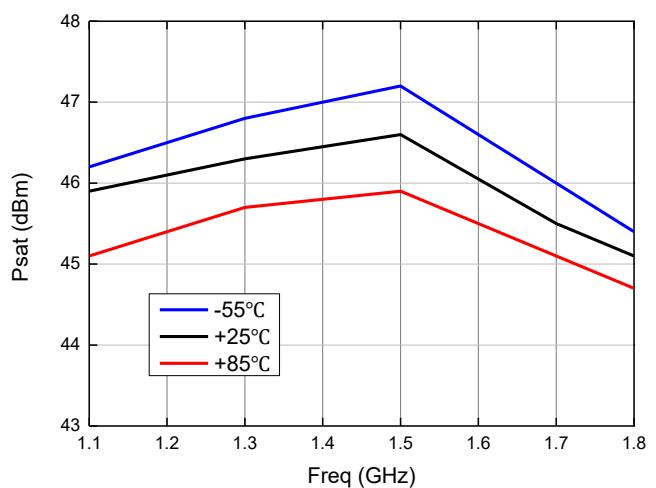
输入回波损耗



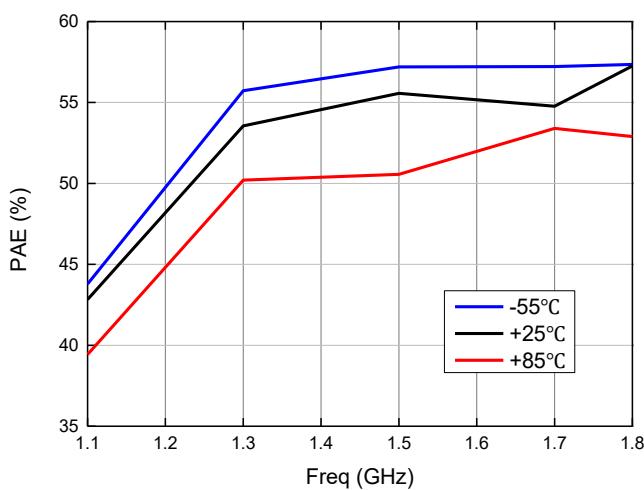
输出回波损耗



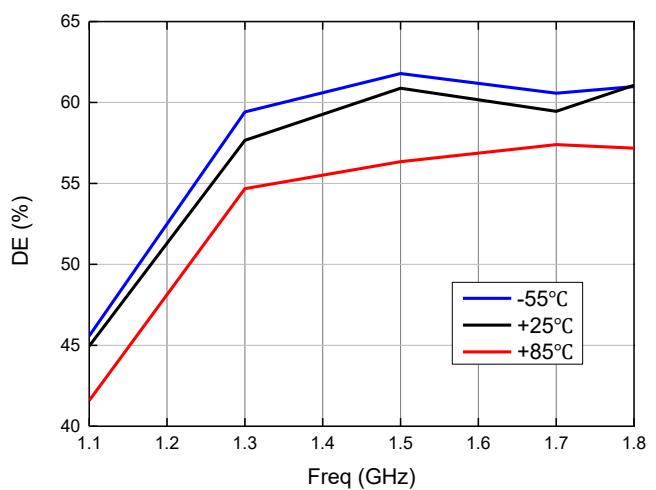
饱和输出功率



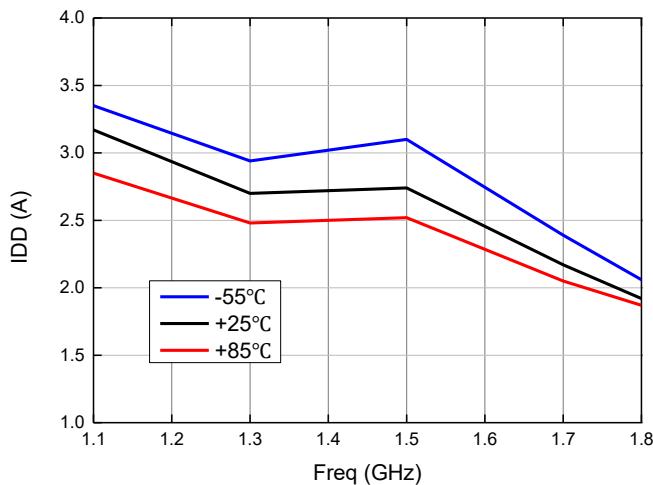
饱和功率附加效率



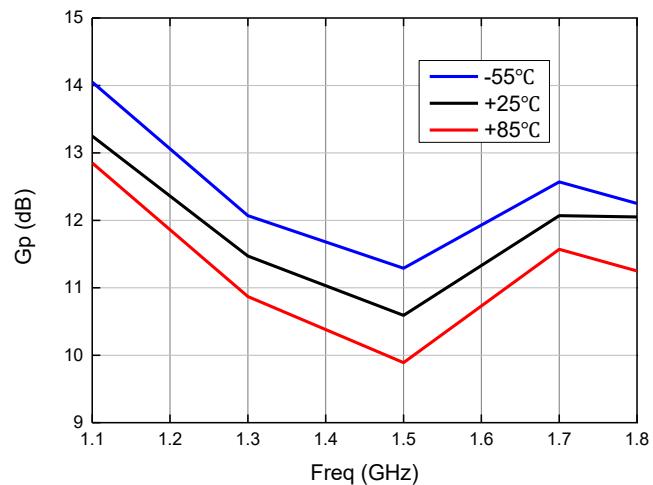
漏极效率



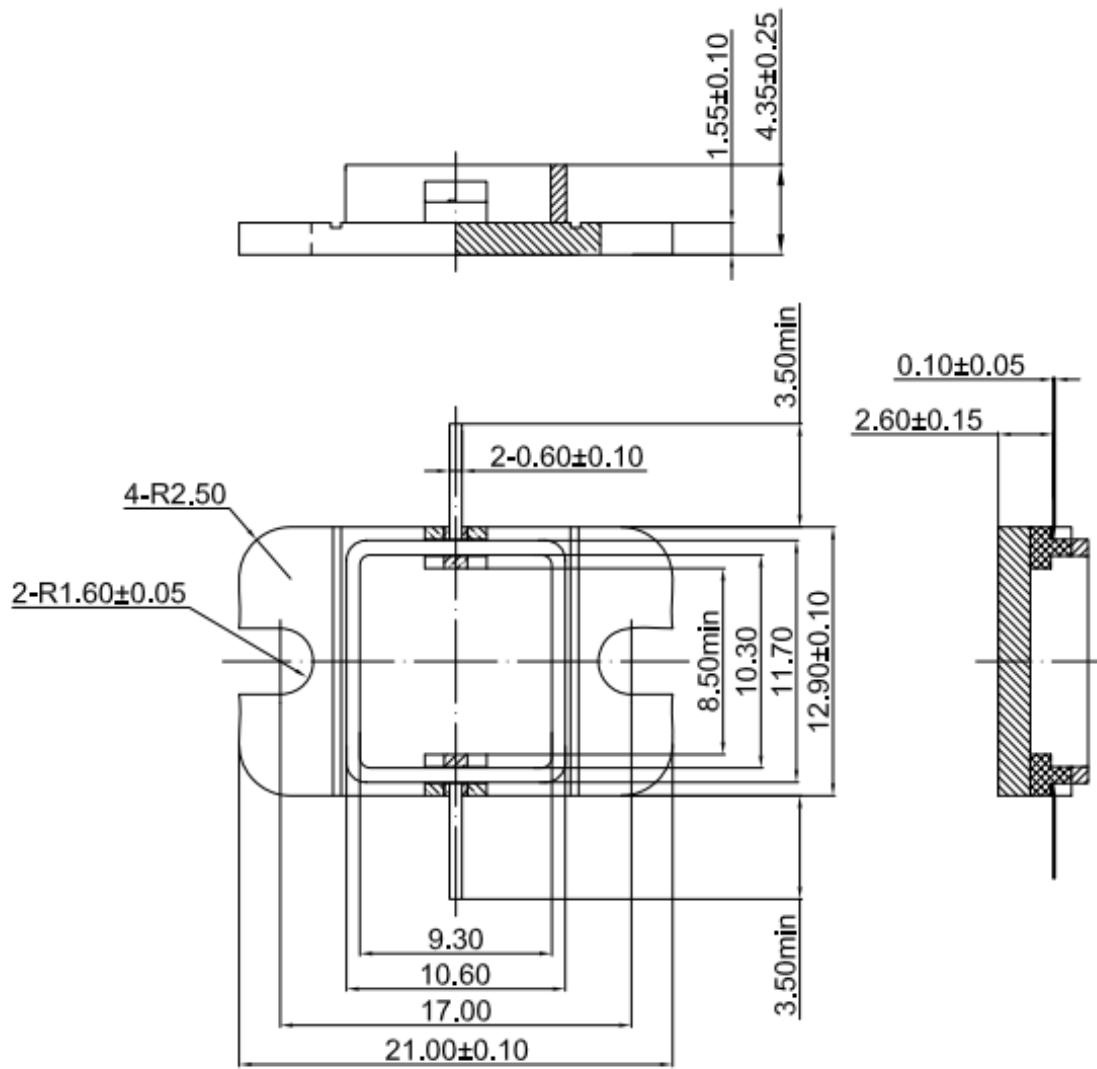
饱和动态电流



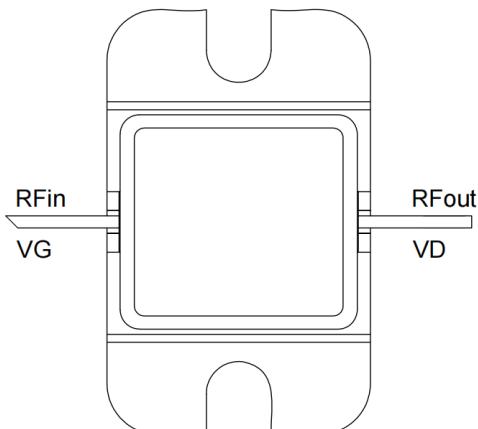
功率增益



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, 需外加隔直电容	RF
RFout	射频输出端, 需外加隔直电容	RF
VG	栅极加电端	-2.95V
VD	漏极加电端	+28V

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。