

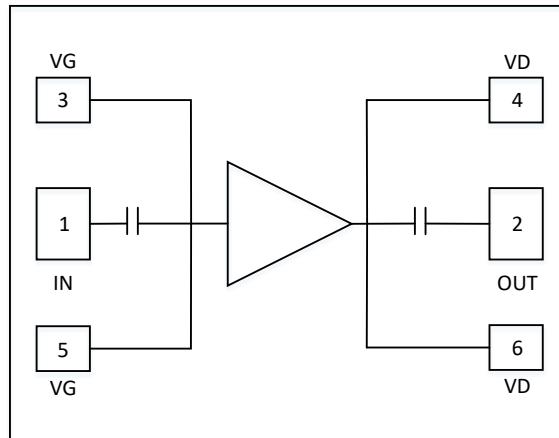
产品介绍

YFGPA39-0202A2T 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 2.2~2.5GHz。连续波模式下，小信号增益为 38dB，饱和输出功率为 42dBm，饱和功率附加效率典型值 47%。该放大器采用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: 2.2-2.5GHz
- 小信号增益: 38dB
- 饱和输出功率: 42dBm
- 饱和功率附加效率: 47%
- 饱和功率增益: 32.5dB
- 输入回波损耗: 20dB
- 静态工作电流: 415mA @+28V
- 芯片尺寸: 24mm × 17.5mm × 4.4mm

功能框图



电性能表 ($T_A=+25^\circ\text{C}$, $VD=+28\text{V}$, $VG=-2.65\text{V}$, $IDQ=415\text{mA}$, CW 模式)

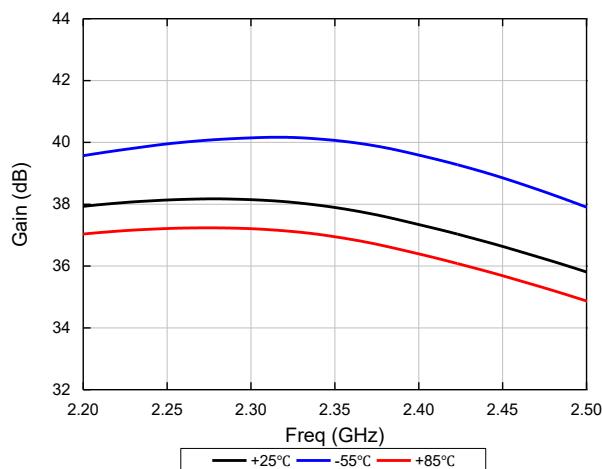
参数名称	符号	最小值	典型值	最大值	单位
频率范围	Freq	2.2	—	2.5	GHz
小信号增益	Gain	36	38	—	dB
输入回波损耗	RL_IN	18	20	—	dB
饱和输出功率	Psat	41.6	42	—	dBm
饱和功率附加效率	PAE	45.5	47	—	%
饱和功率增益	Gp	—	32.5	—	dB
静态工作电流	IDQ	—	415	—	mA

使用限制参数

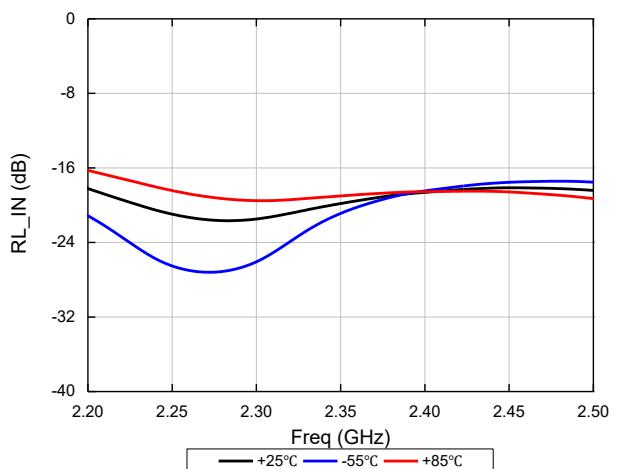
最大漏极工作电压	+30V
耗散功率	40W
贮存温度	-65°C ~ +150°C
工作温度	-55°C ~ +85°C

测试曲线 (VD=+28V, VG=-2.65V, IDQ=415mA, CW模式)

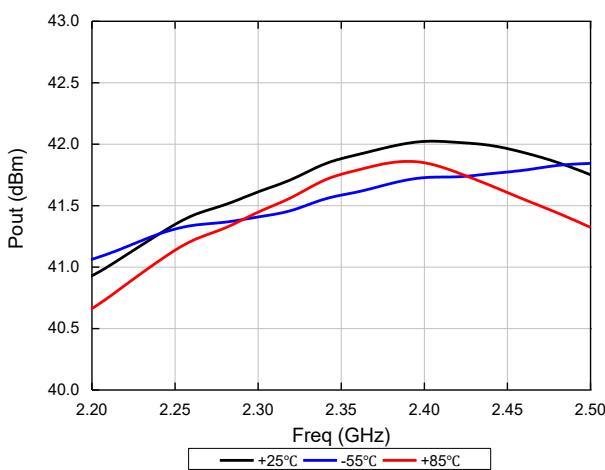
小信号增益



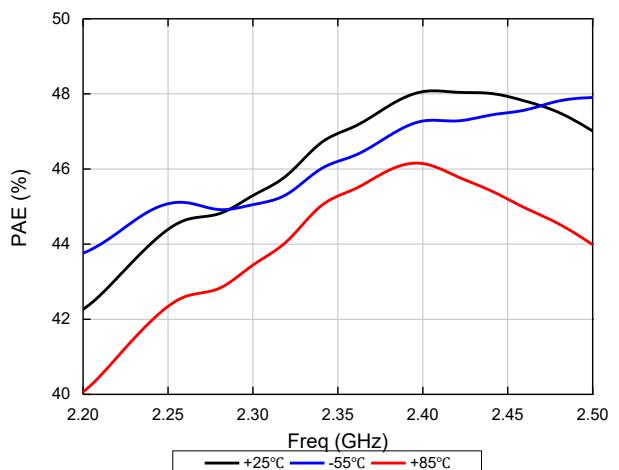
输入回波损耗



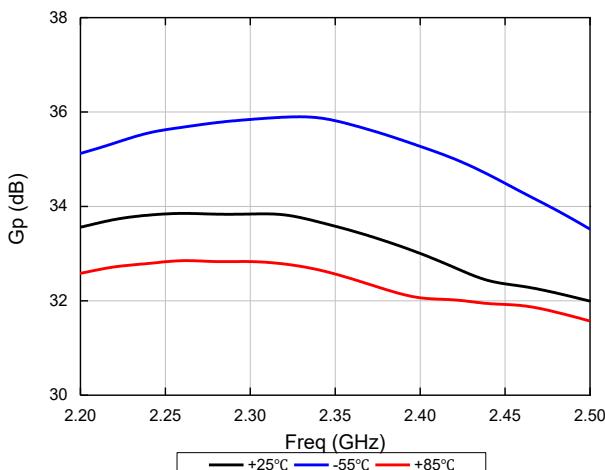
输出功率@P5dB



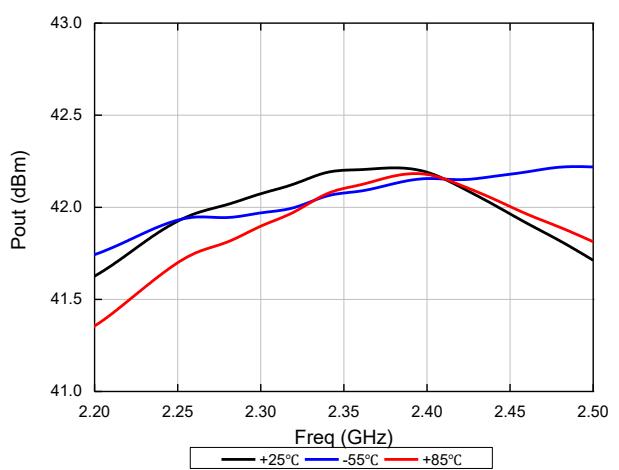
功率附加效率@P5dB

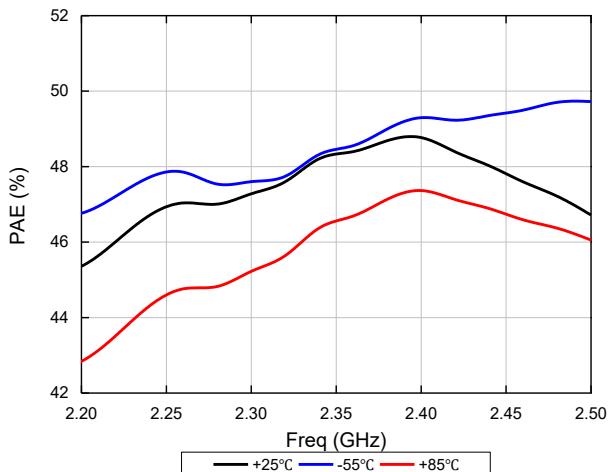
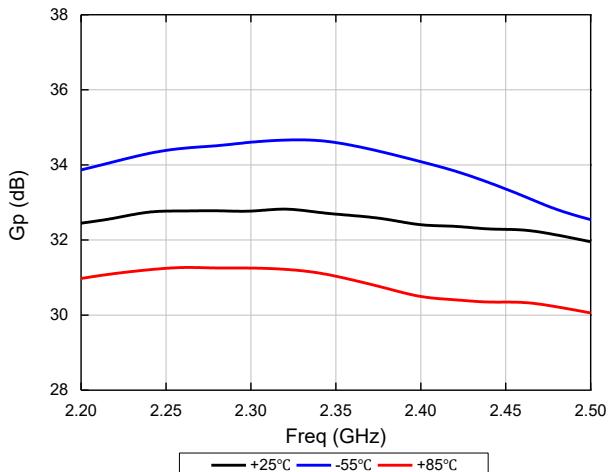
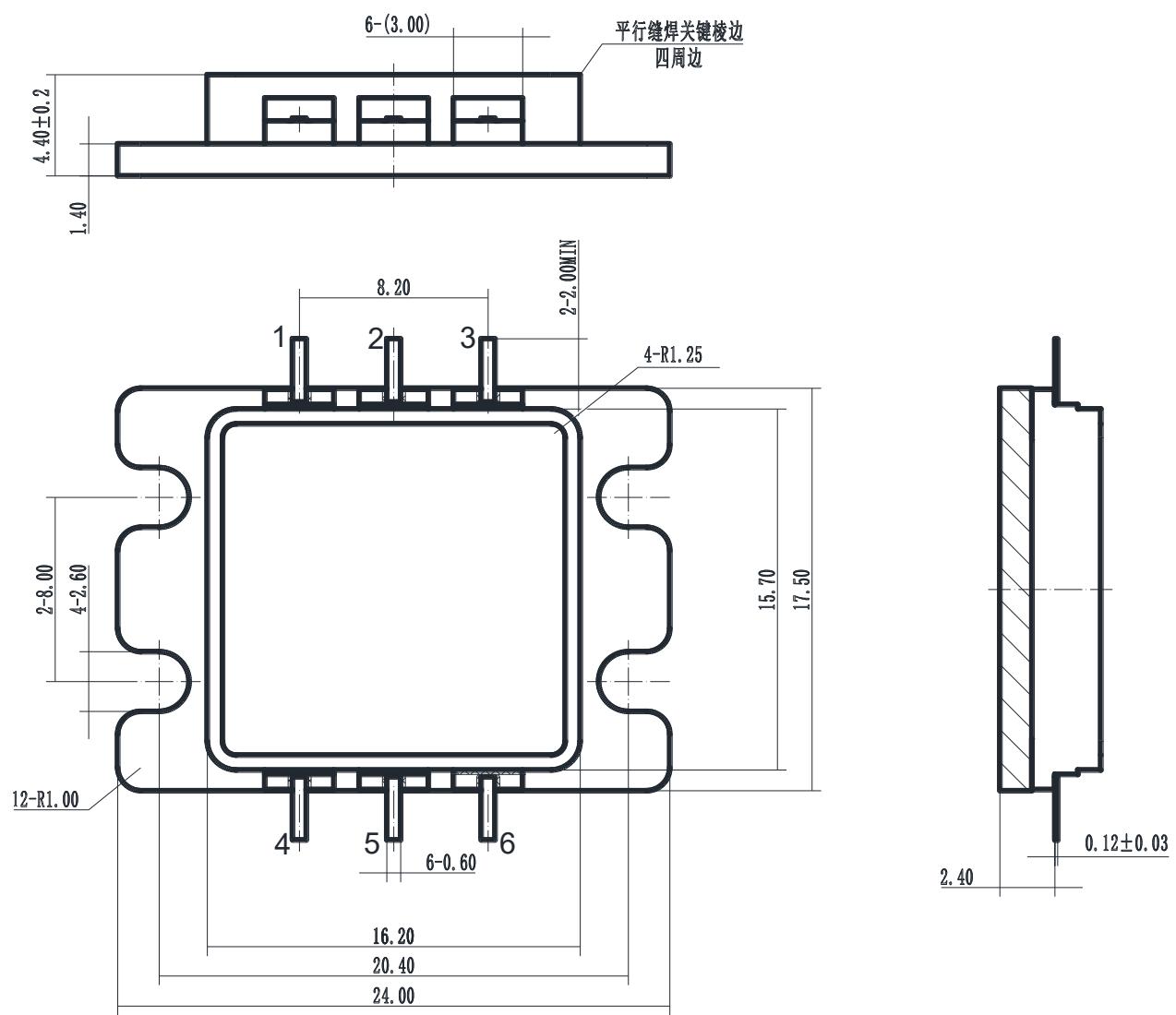


功率增益@P5dB



饱和输出功率

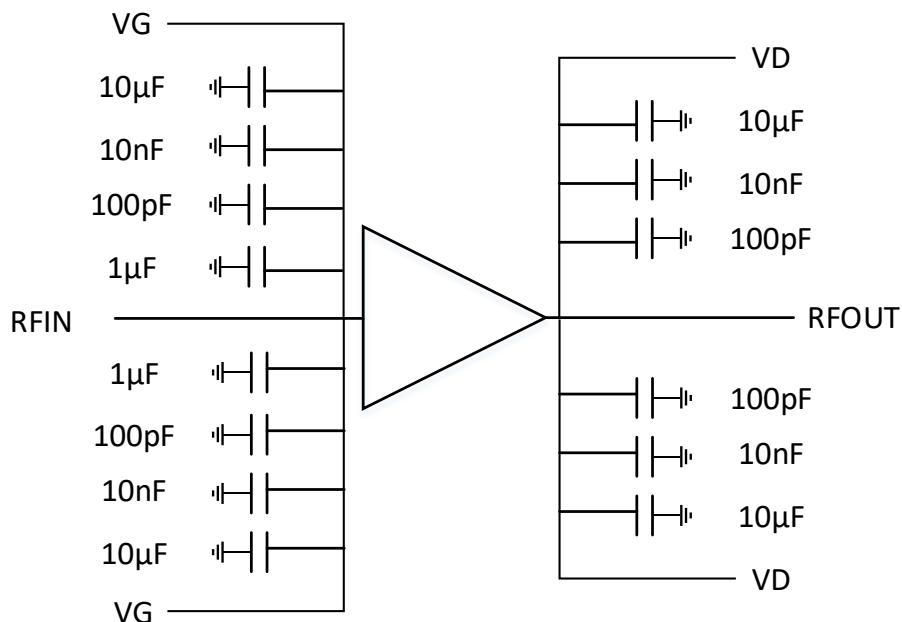


饱和功率附加效率

饱和功率增益

外形尺寸 (单位: mm)


端口定义

端口序号	端口名	功能	信号或电压
2	RFin	射频输入端, 无需外加隔直电容	RF
5	RFout	射频输出端, 无需外加隔直电容	RF
1、3	VG	栅极加电端	-2.65V
4、6	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 。



YFGPA39-0202A2T

数据手册

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。