

### 产品介绍

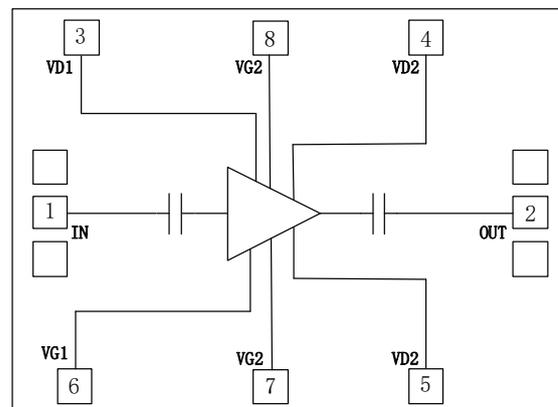
YPA119-0207A2 是一款性能优良的 GaAs 功率放大器芯片，频率范围覆盖 2.2~6.5GHz。连续波模式下，VDS=+8V 时，小信号增益典型值 25dB，饱和输出功率典型值 34.5dBm，饱和功率附加效率典型值 47%。

该芯片采用了片上通孔金属化工艺，保证良好接地，不需要额外的接地措施，使用简单方便。芯片背面进行了金属化处理，适用于共晶烧结或导电粘接工艺。

### 关键技术指标

- 频率范围：2.2-6.5GHz
- 小信号增益 (CW)：25dB
- 饱和输出功率 (CW)：34.5dBm
- 饱和功率附加效率 (CW)：47%
- 输入回波损耗 (CW)：12dB
- 输出回波损耗 (CW)：20dB
- 静态工作电流 (CW)：650mA @+8V
- 芯片尺寸：3.20mm × 2.10mm × 0.10mm

### 功能框图



### 电性能表 (T<sub>A</sub>=+25℃, VDS=+8V, VGS=-0.67V, 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	—	6.5	GHz
小信号增益	Gain	24	25	—	dB
饱和输出功率	Psat	34	34.5	—	dBm
饱和功率附加效率	PAE	—	47	—	%
输入回波损耗	RL_IN	10	12	—	dB
输出回波损耗	RL_OUT	16	20	—	dB
饱和动态电流	IDD	—	690	800	mA
静态工作电流*	IDQ	—	650	—	mA

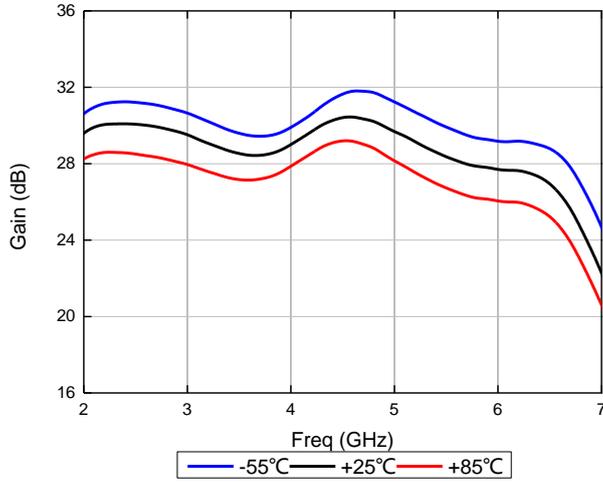
\*在-0.67V左右微调VGS，使静态工作电流为650mA。

### 使用限制参数

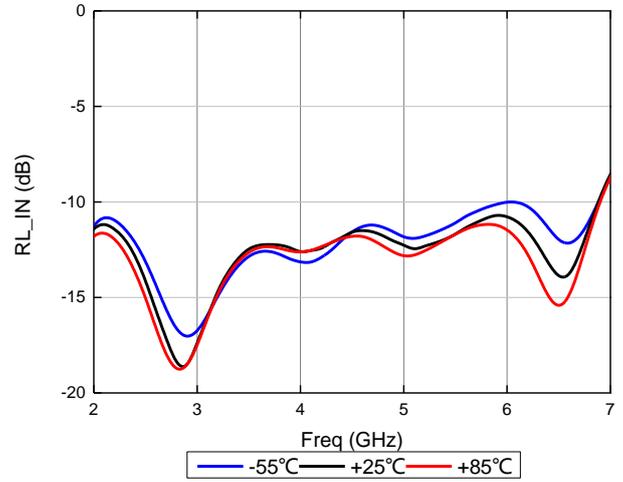
最大漏极工作电压	+15V
最大栅极工作电压	-0.5V
最大输入功率	+25dBm
贮存温度	-65℃ ~ +150℃
工作温度	-55℃ ~ +125℃

测试曲线 (VDS=+8V, VGS=-0.67V, CW模式)

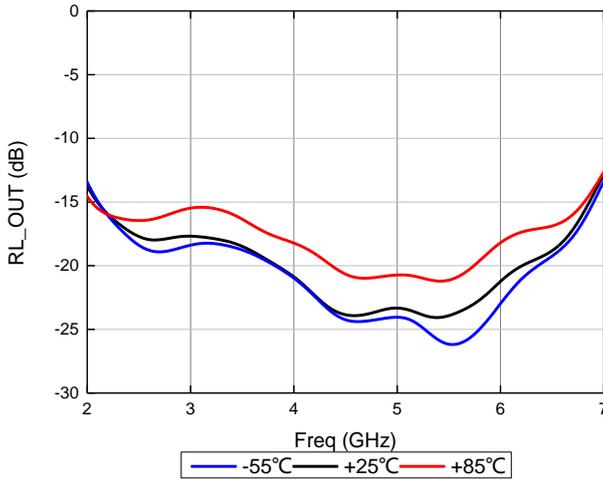
小信号增益



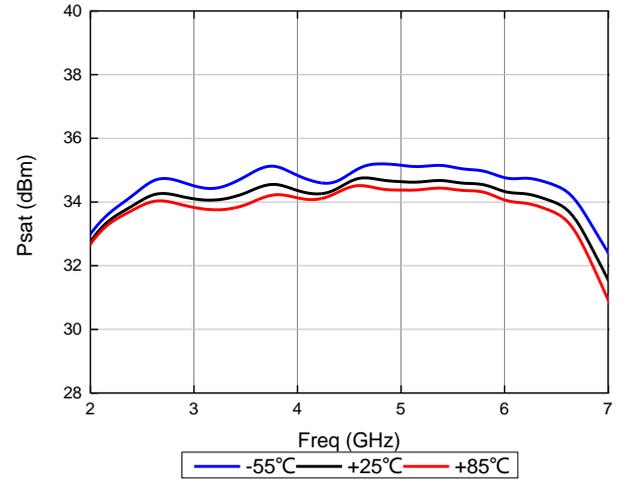
输入回波损耗



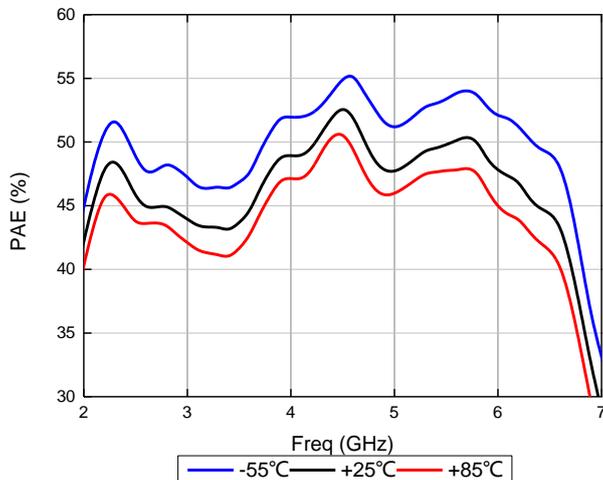
输出回波损耗



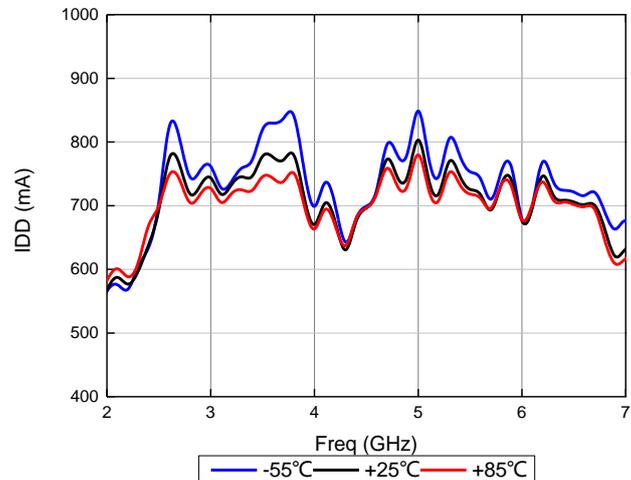
饱和输出功率



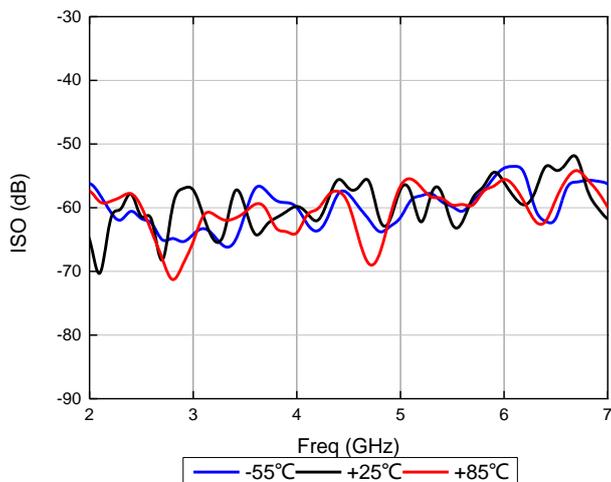
饱和功率附加效率



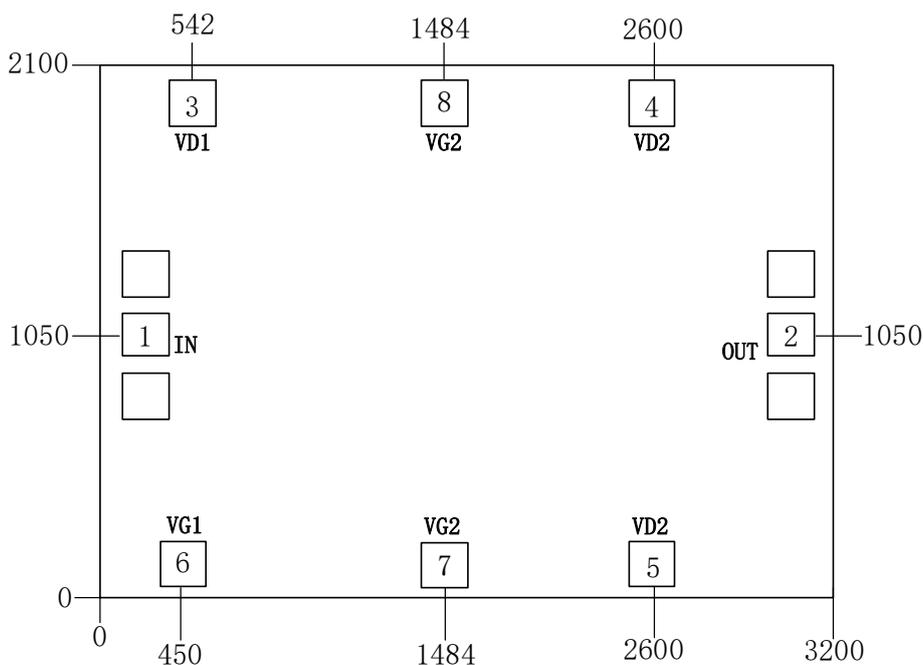
饱和动态电流



反向隔离度



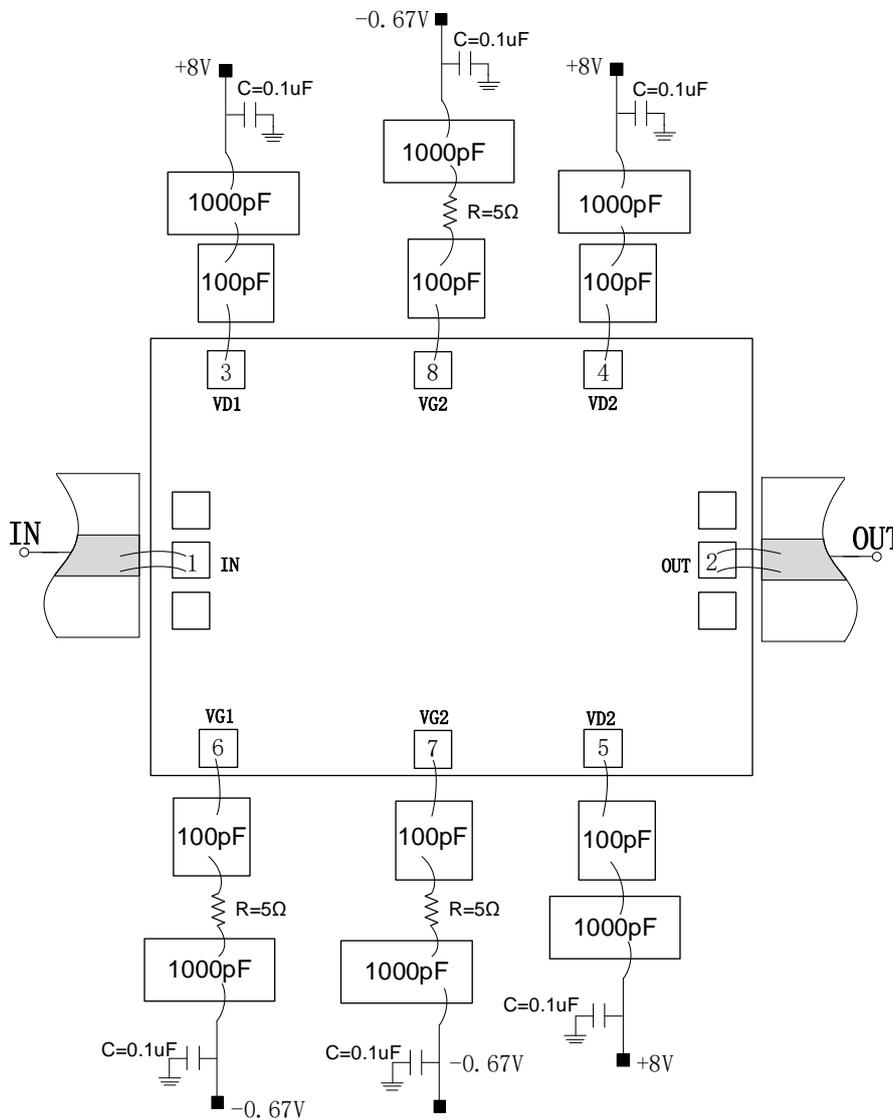
芯片端口图 (单位:  $\mu\text{m}$ )



端口定义

序号	端口名	定义	信号或电压
1	IN	射频信号输入端, 集成隔直功能	RF
2	OUT	射频信号输出端, 集成隔直功能	RF
3/4/5	VD1/VD2	功放漏极正电, 建议外加 100pF、1000pF、0.1uF 电容	+8V
6/7/8	VG1/VG2	功放栅极负电, 建议外加 100pF、1000pF、0.1uF 电容	-0.67V

建议装配图



注意事项

- 1) 需在三个栅极焊盘连接的外围电路分别串接 5 欧姆电阻;
- 2) 在净化环境装配使用;
- 3) GaAs 材料很脆, 芯片表面很容易受损伤(不要碰触表面), 使用时必须小心;
- 4) 输入输出用 2 根键合线(直径 25μm 金丝), 键合线尽量短, 不要长于 300μm;
- 5) 烧结温度不要超过 300℃, 烧结时间尽可能短, 不要超过 30 秒;
- 6) 本品属于静电敏感器件, 储存和使用注意防静电;
- 7) 干燥、氮气环境储存;
- 8) 不要试图用干或湿化学方法清洁芯片表面。