

产品介绍

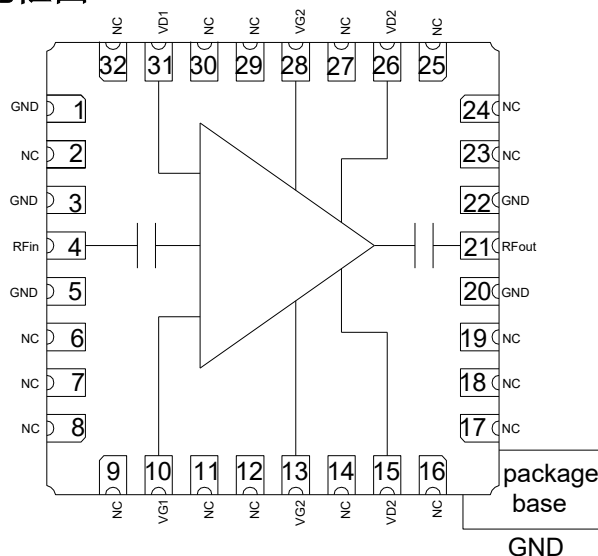
YPA119-0207A2C 是一款性能优良的 GaAs 功率放大器芯片, 频率范围覆盖 2~7GHz。VD=+8V 时, 连续波模式下, 小信号增益典型值为 28dB, 输出 1dB 压缩功率 32dBm, 输出 3dB 压缩功率 33dBm, 功率附加效率@P1dB 为 35%, 功率附加效率@P3dB 为 40%。

该功率放大器采用 5.0×5.0mm 表贴无引线陶瓷管壳，引脚焊盘表面采用镀金工艺处理，适用于回流焊安装工艺。

关键技术指标

- 频率范围：2-7GHz
- 小信号增益（CW）：28dB
- 输入回波损耗（CW）：15dB
- 输出回波损耗（CW）：16dB
- 输出1dB压缩功率（CW）：32dBm
- 输出3dB压缩功率（CW）：33dBm
- 功率附加效率@P1dB（CW）：35%
- 功率附加效率@P1dB（CW）：40%
- 静态工作电流（CW）：620mA @+8V
- 芯片尺寸：5.00mm × 5.00mm × 1.20mm

功能框图



电性能表 (T_A=+25℃, VD=+8V, 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	—	7	GHz
小信号增益	Gain	20	28	—	dB
输入回波损耗	RL_IN	8	15	—	dB
输出回波损耗	RL_OUT	—	16	—	dB
输出1dB压缩功率	OP1dB	—	32	—	dBm
输出3dB压缩功率	OP3dB	—	33	—	dBm
功率附加效率@P1dB	PAE@P1dB	—	35	—	%
功率附加效率@P3dB	PAE@P3dB	—	40	—	%
功率增益@P1dB	Gp@P1dB	20	26	—	dB
功率增益@P3dB	Gp@P3dB	18	24	—	dB
动态电流@P1dB	IDD@P1dB	—	620	800	mA
动态电流@P3dB	IDD@P3dB	—	690	820	mA
静态工作电流*	IDQ	—	620	—	mA

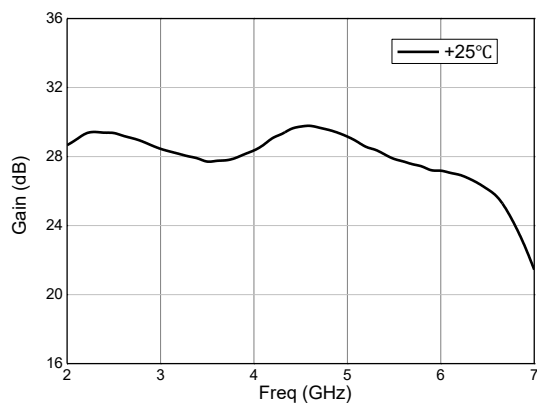
*在-1.2V~-0.5V范围内调节VG，使静态工作电流为620mA。参考值：VG=-0.8V。

使用限制参数

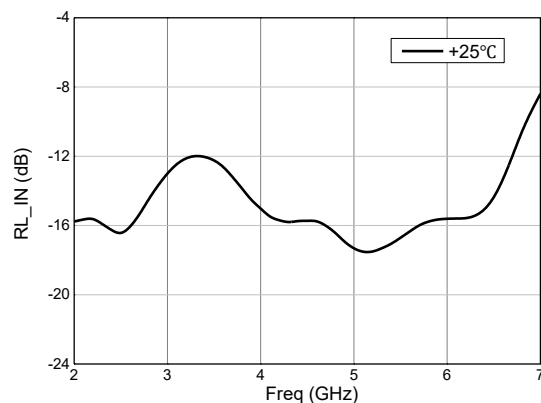
最大漏极工作电压	+15V
最大栅极工作电压	-0.5V
最大输入功率	+25dBm
贮存温度	-65°C ~ +150°C
工作温度	-55°C ~ +125°C

测试曲线（若无特别说明，VD=+8V，VGS=-0.8V，CW模式）

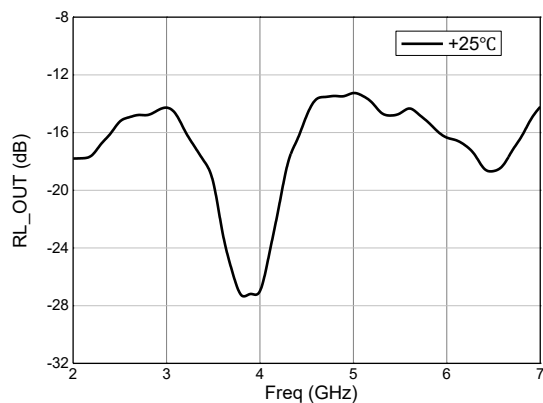
小信号增益



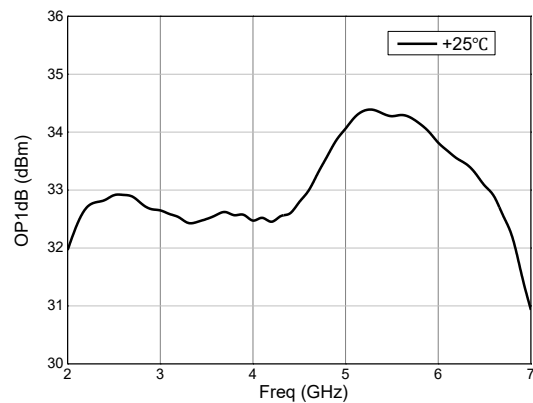
输入回波损耗



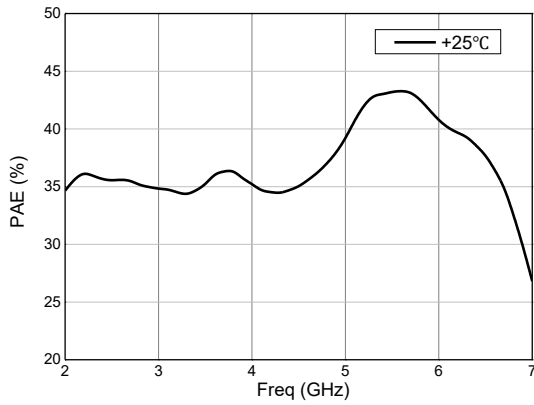
输出回波损耗



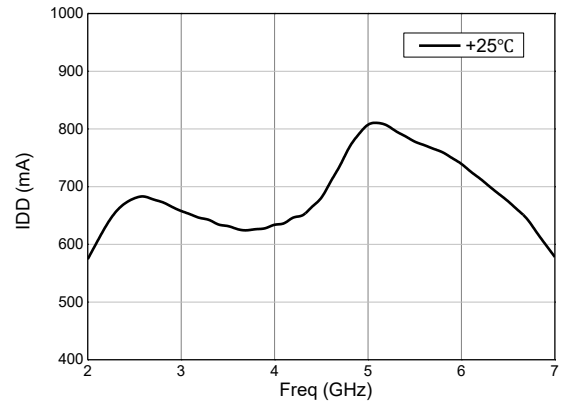
输出1dB压缩功率



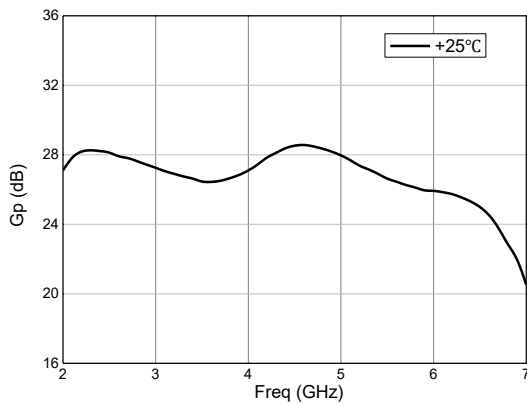
功率附加效率@P1dB



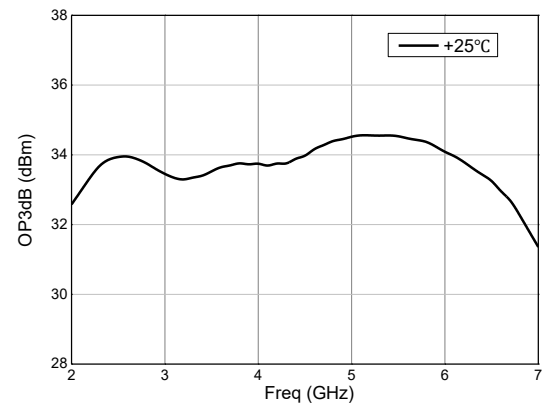
动态电流@P1dB



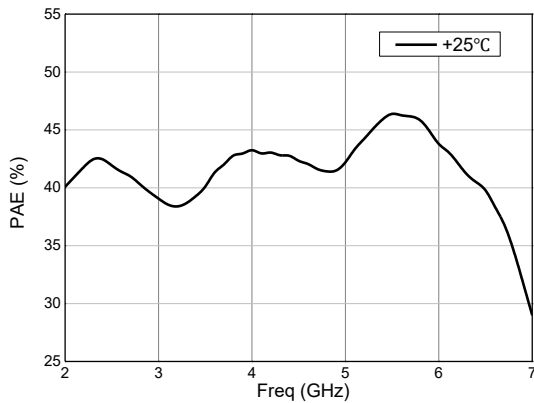
功率增益@P1dB



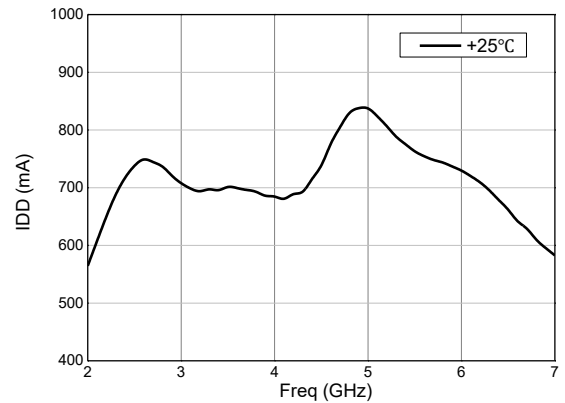
输出 3dB 压缩功率



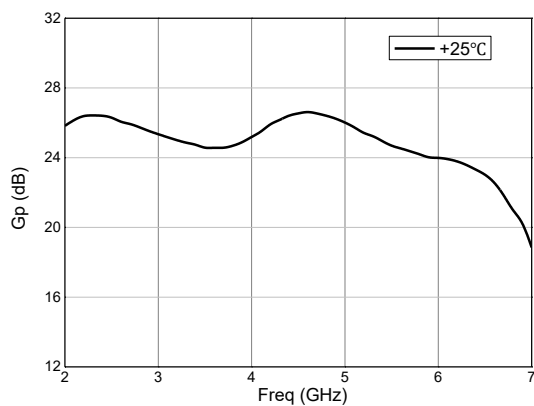
功率附加效率@P3dB



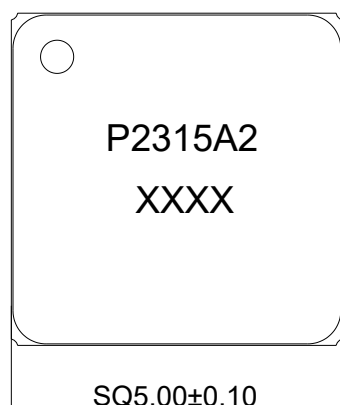
动态电流@P3dB



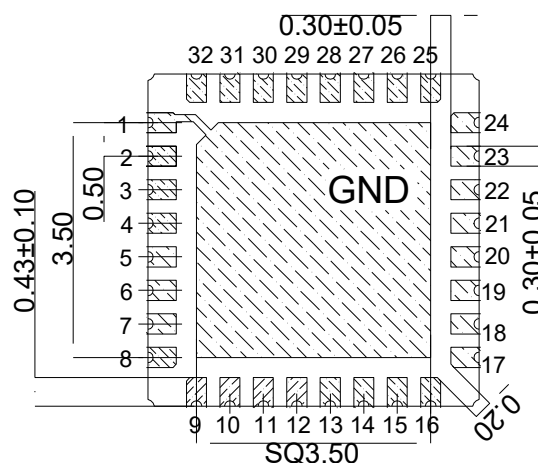
功率增益@P3dB



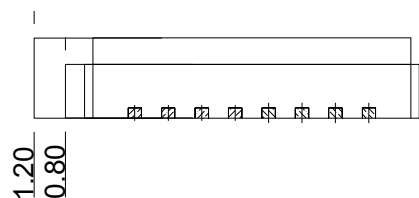
外形尺寸 (单位: mm)



TOP VIEW

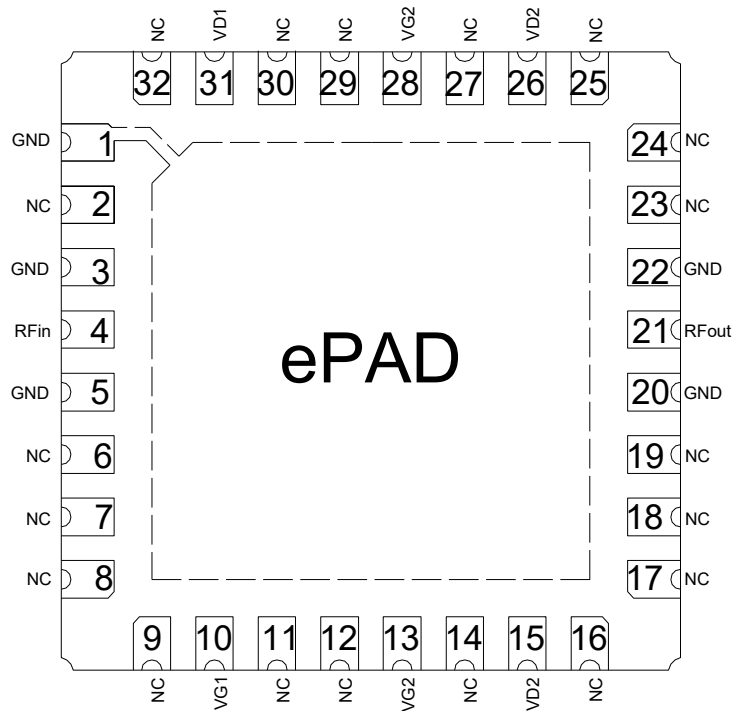


BOTTOM VIEW



SIDE VIEW

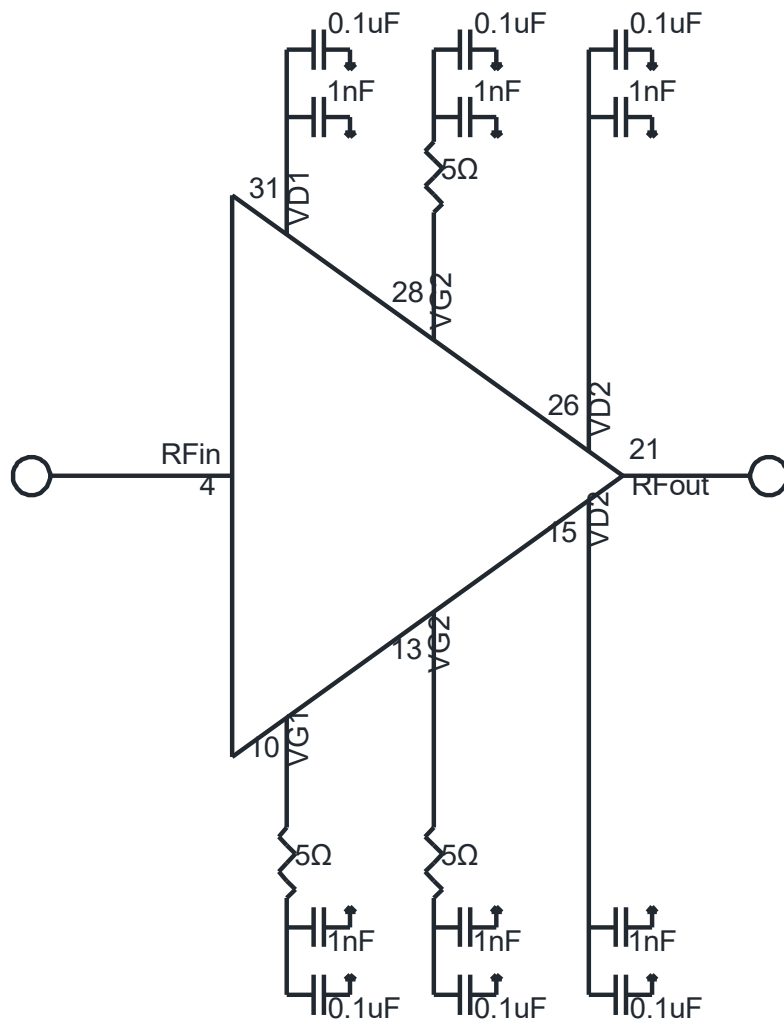
芯片端口图（单位：μm）



端口定义

序号	标识	功能定义	信号或电压
4	RFin	射频输入端口，集成隔直功能	RF
21	RFout	射频输出端口，集成隔直功能	RF
10	VG1	功放栅极负电	-0.8V
13/28	VG2	功放栅极负电	-0.8V
31	VD1	功放漏极正电	+8V
15/26	VD2	功放漏极正电	+8V
1/3/5/20/22	GND	接地端	/
其他	NC	悬空	/

应用电路



注意事项

- 1) 在净化环境装配使用；
- 2) 封体材料：符合 RoHS 规范的陶瓷材料；
- 3) 引线框架材料：铜合金；
- 4) 引线表面镀层：金，金层厚度大于 $1.5\mu\text{m}$ ；
- 5) 最高回流焊峰值温度： 260°C ；
- 6) 本品属于静电敏感器件，储存和使用时注意防静电；
- 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。