

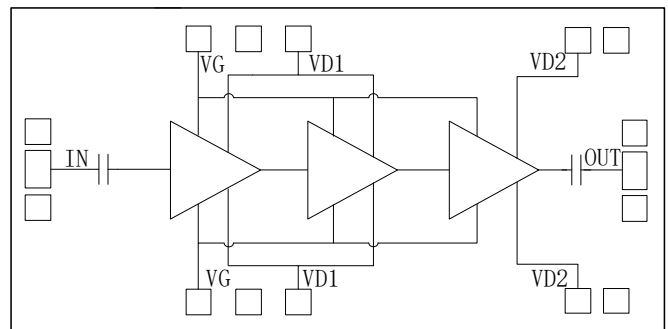
产品介绍

YPA107-0811A1 是一款工作频率为 8-11GHz 的高性能功率放大器 MMIC 芯片。连续波模式下，VD=+8.3V，VG=-0.7V 时，小信号增益典型值 26.5dB，输出 1dB 压缩功率典型值 36.5dBm，功率附加效率典型值 38%，动态电流典型值为 1.5A。

关键技术指标

- 频率范围：8-11GHz
- 小信号增益 (CW)：26.5 dB
- 输出 1dB 压缩功率 (CW)：+36.5dBm
- 功率附加效率 (CW)：38%
- 静态工作电流 (CW)：1500mA @+8.3V
- 芯片尺寸：4.00mm×2.60mm×0.10mm

功能框图



电性能表 (CW, T_A=+25℃, VD =+8.3V, VG=-0.7V)

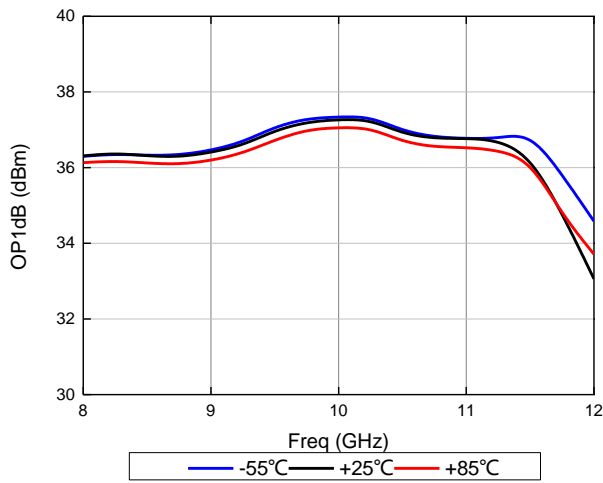
参数名称	符号	最小值	典型值	最大值	单位
工作频段	Freq	8	—	11	GHz
小信号增益	Gain	—	26.5	—	dB
输出1dB压缩功率	OP1dB	36.3	36.5	—	dBm
输出3dB压缩功率	OP3dB	36.5	37	—	dBm
功率附加效率 (P1dB)	PAE@P1dB	36	38	—	%
功率附加效率 (P3dB)	PAE@P3dB	38	39	—	%
输入回波损耗	RL_IN	—	-10	—	dB
输出回波损耗	RL_OUT	—	-20	—	dB
静态工作电流*	IDQ	—	1500	—	mA
动态工作电流	IDD@P1dB	—	1500	1600	mA

使用限制参数

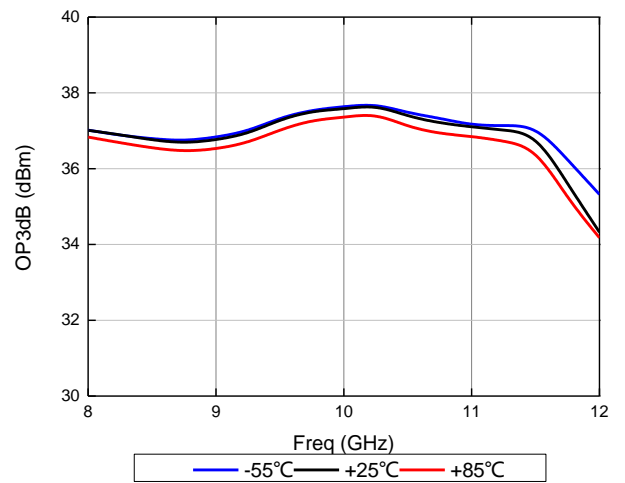
最大工作电压	+10 V
最大输入功率	+30 dBm
贮存温度	-55℃ ~ 125℃
工作温度	-55℃ ~ 85℃

测试曲线 (CW模式)

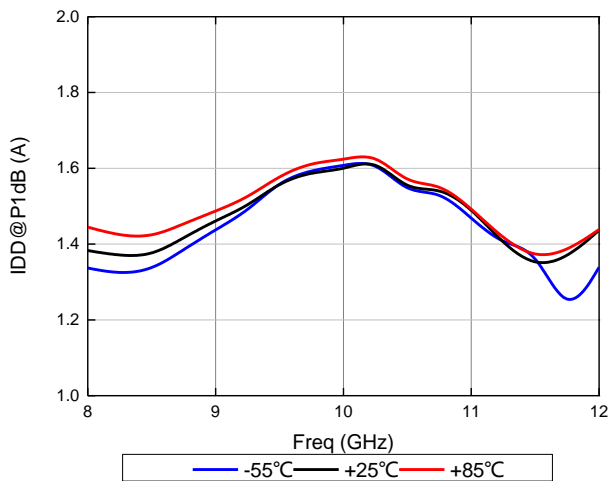
输出1dB压缩功率



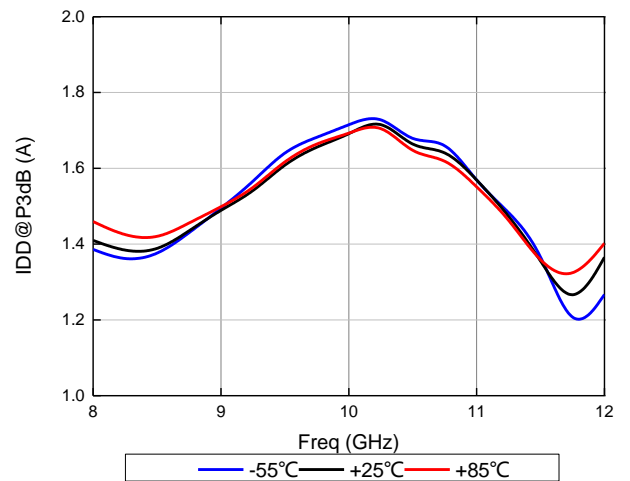
输出3dB压缩功率



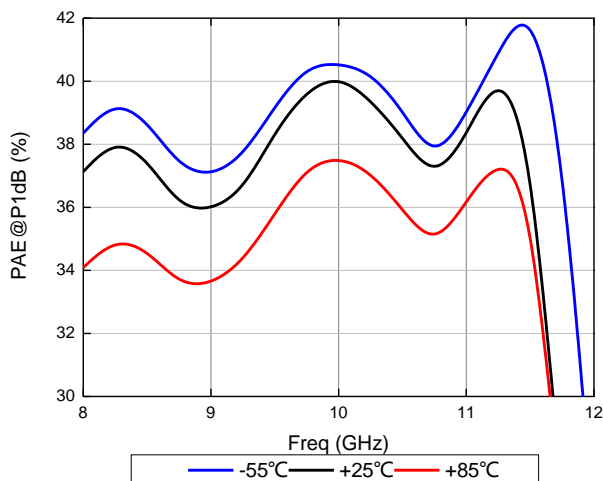
动态电流 (P1dB)



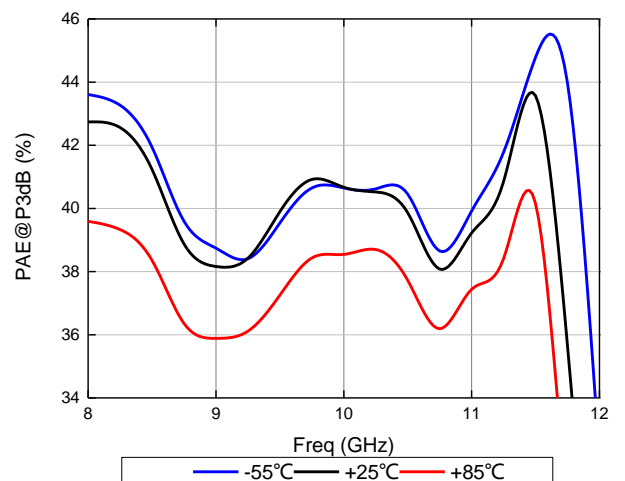
动态电流 (P3dB)



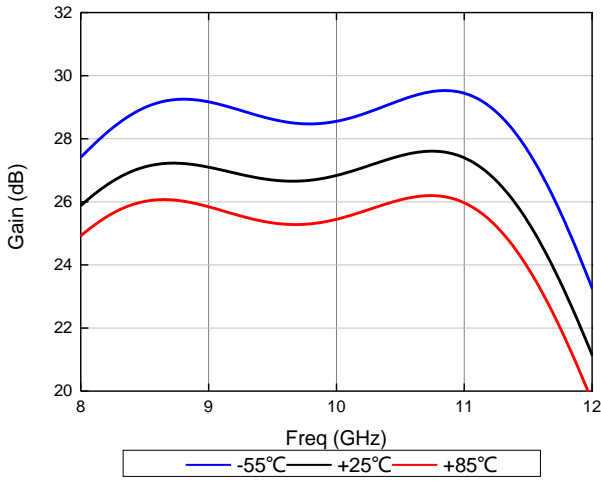
功率附加效率 (P1dB)



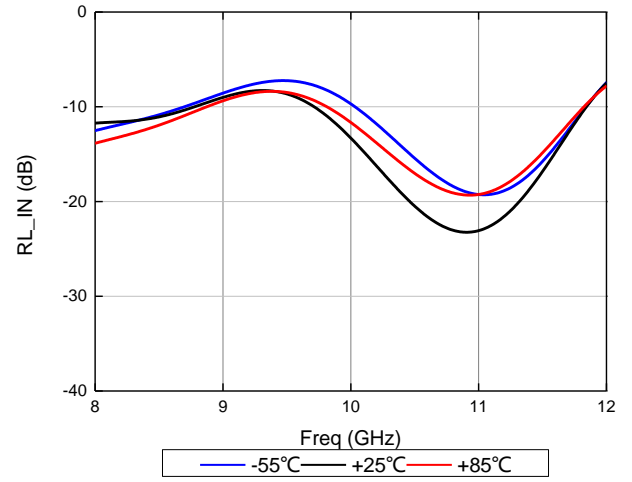
功率附加效率 (P3dB)



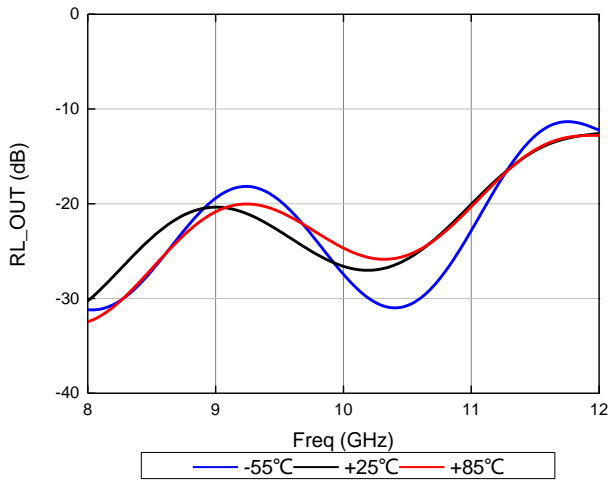
小信号增益



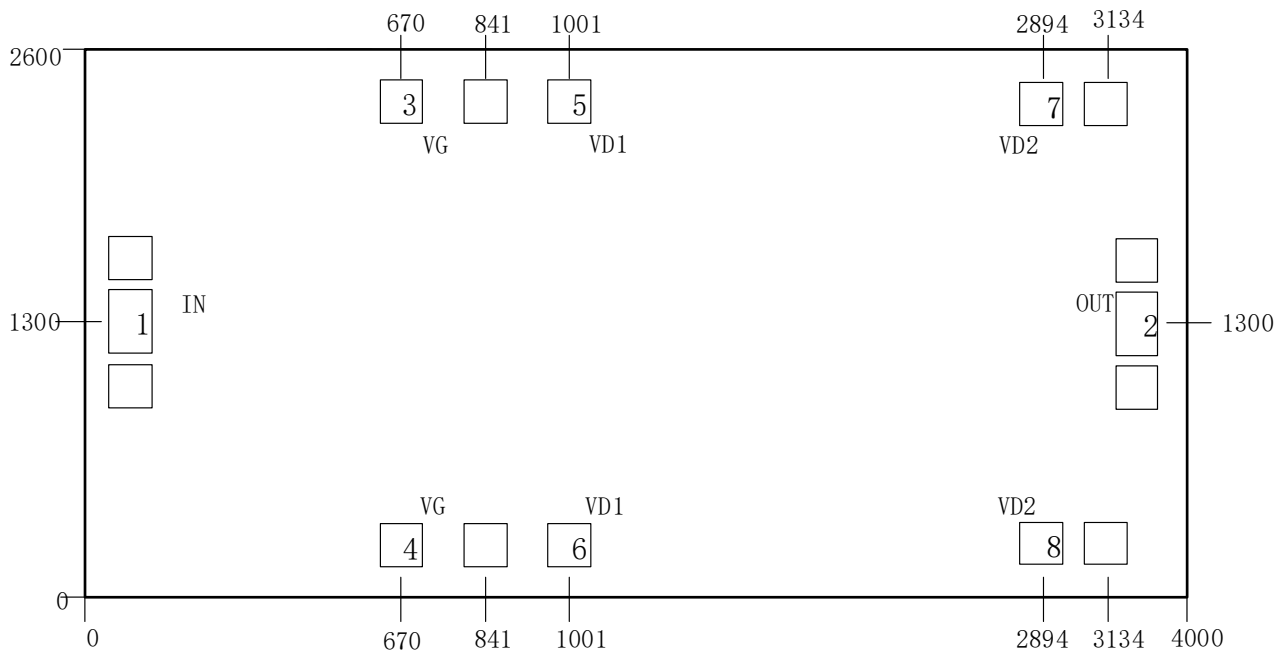
输入回波损耗



输出回波损耗



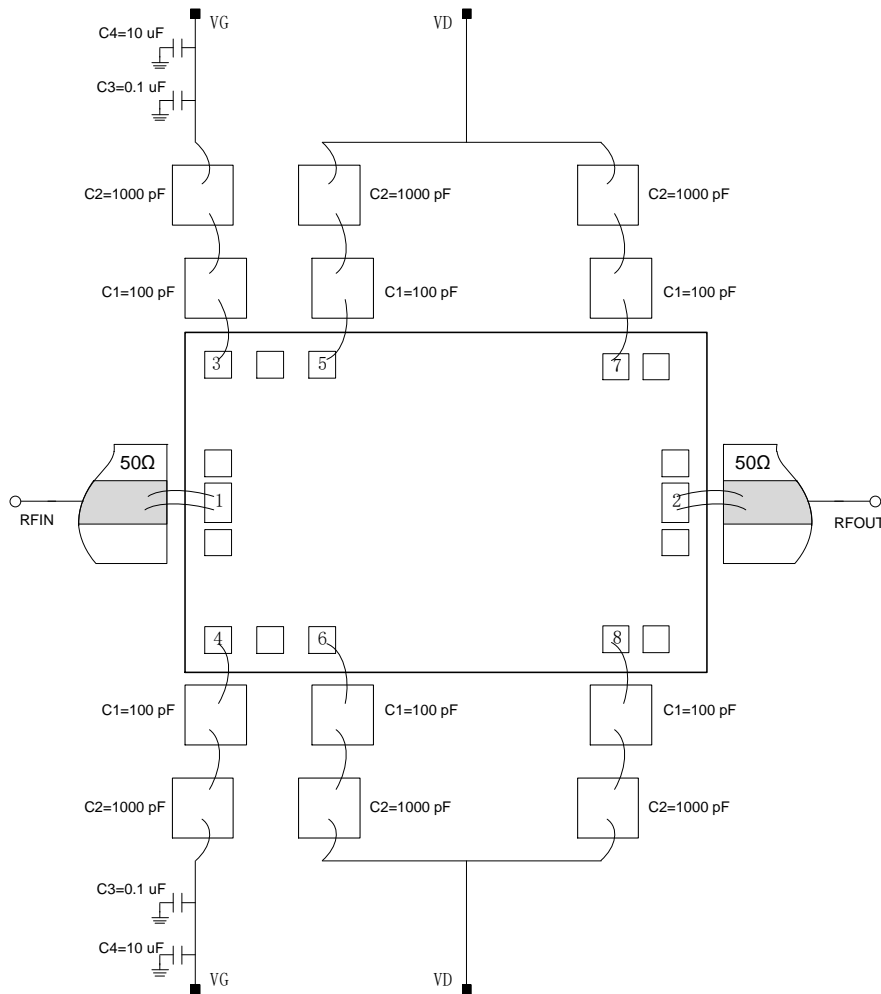
芯片端口图 (单位: μm)



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	RF
2	OUT	射频信号输出端	RF
3/4	VG	栅极负电, 建议外加 100pF 电容	-0.7V
5/6	VD1	第1/2级漏极电压, 建议外加100pF电容	+8.3V
7/8	VD2	第3级漏极电压, 建议外加100pF电容	+8.3V

建议装配图



注意事项

- 1) 在净化环境装配使用；
- 2) 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；
- 3) 输入输出用 2 根键合线（直径 25 μ m 金丝），键合线尽量短，不要长于 300 μ m；
- 4) 烧结温度不要超过 300 $^{\circ}$ C，烧结时间尽可能短，不要超过 30 秒；
- 5) 本品属于静电敏感器件，储存和使用注意防静电；
- 6) 干燥、氮气环境储存；
- 7) 不要试图用干或湿化学方法清洁芯片表面；
- 8) 有问题请与供货商联系。