

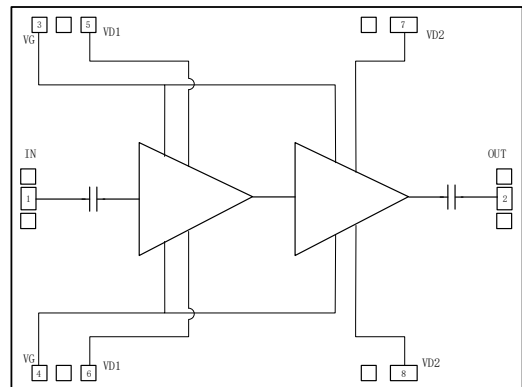
### 产品介绍

YPA96-0712A9 是一款工作频率为 7.5-11.5GHz 的高性能功率放大器 MMIC 芯片。连续波模式下，VD=+8V 时，小信号增益典型值 22.5dB，输出 3dB 压缩功率典型值 36.5dBm，功率附加效率典型值 42%，动态电流典型值为 1.3A。

### 关键技术指标

- 频率范围：7.5-11.5GHz
- 小信号增益 (CW)：22.5dB
- 输出 3dB 压缩功率 (CW)：+36.5dBm
- 功率附加效率 (CW)：42%
- 静态工作电流 (CW)：1.2A@+8V
- 芯片尺寸：3.45mm×2.60mm×0.10mm

### 功能框图



### 电性能表 (CW, T<sub>A</sub>=+25°C, VD =+8V, VG=-0.8V)

参数名称	符号	最小值	典型值	最大值	单位
工作频段	Freq	7.5	—	11.5	GHz
小信号增益	Gain	—	22.5	—	dB
输出3dB压缩功率	OP3dB	36	36.5	—	dBm
功率附加效率 (P3dB)	PAE@P3dB	38	42	—	%
输入回波损耗	RL_in	—	-10	—	dB
输出回波损耗	RL_out	—	-15	—	dB
静态工作电流*	IDQ	—	1.2	—	A
动态工作电流	IDD@P3dB	—	1.3	1.5	A

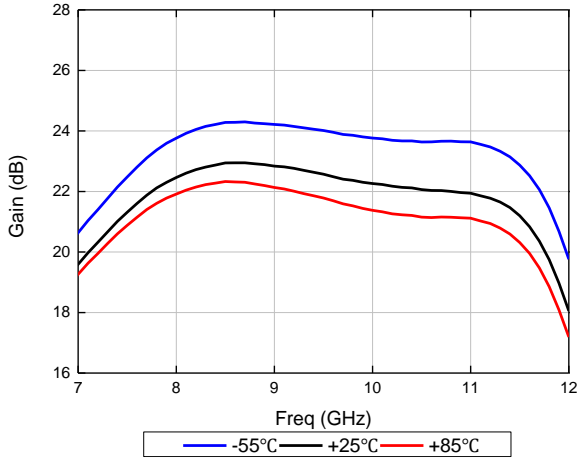
\*在-1.2V~-0.5V范围内调节VG电压，使静态电流为1.2A。推荐VG=-0.8V。

### 使用限制参数

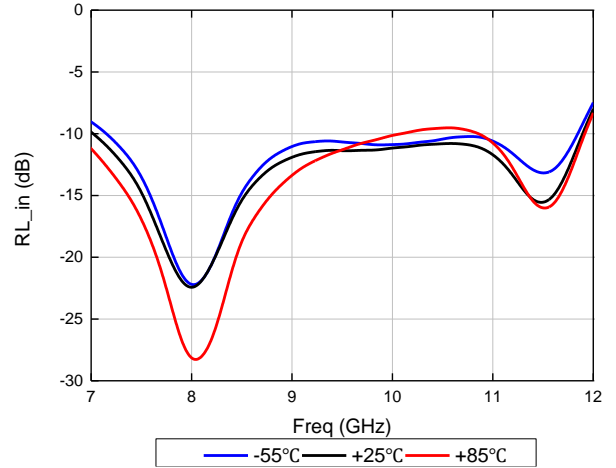
最大漏极工作电压	+9V
最大栅极工作电压	-2.5V
最大输入功率 (CW)	+20dBm
贮存温度	-65°C~+150°C
工作温度	-55°C~+125°C

测试曲线 (CW模式)

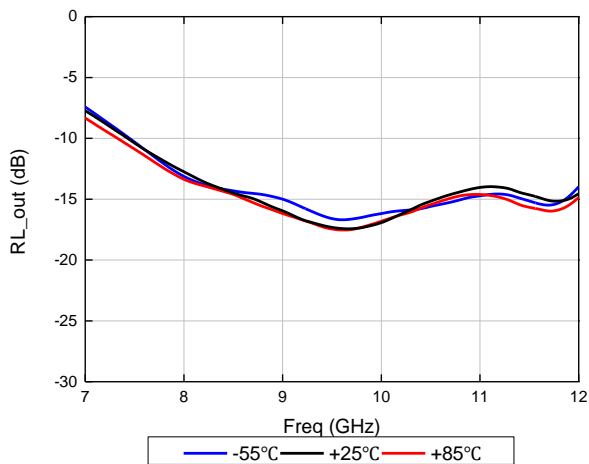
小信号增益



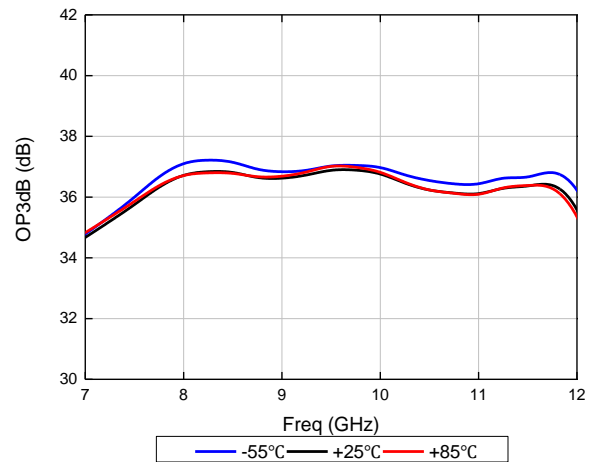
输入回波损耗



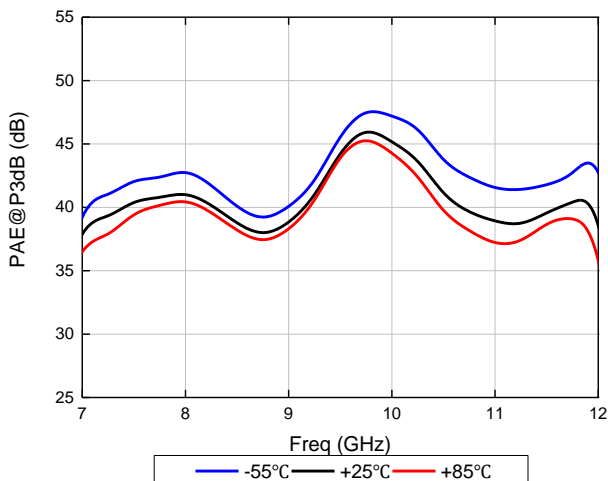
输出回波损耗



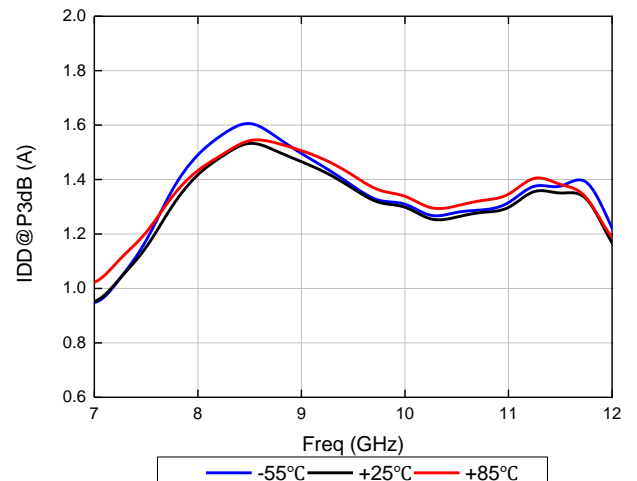
输出3dB压缩功率



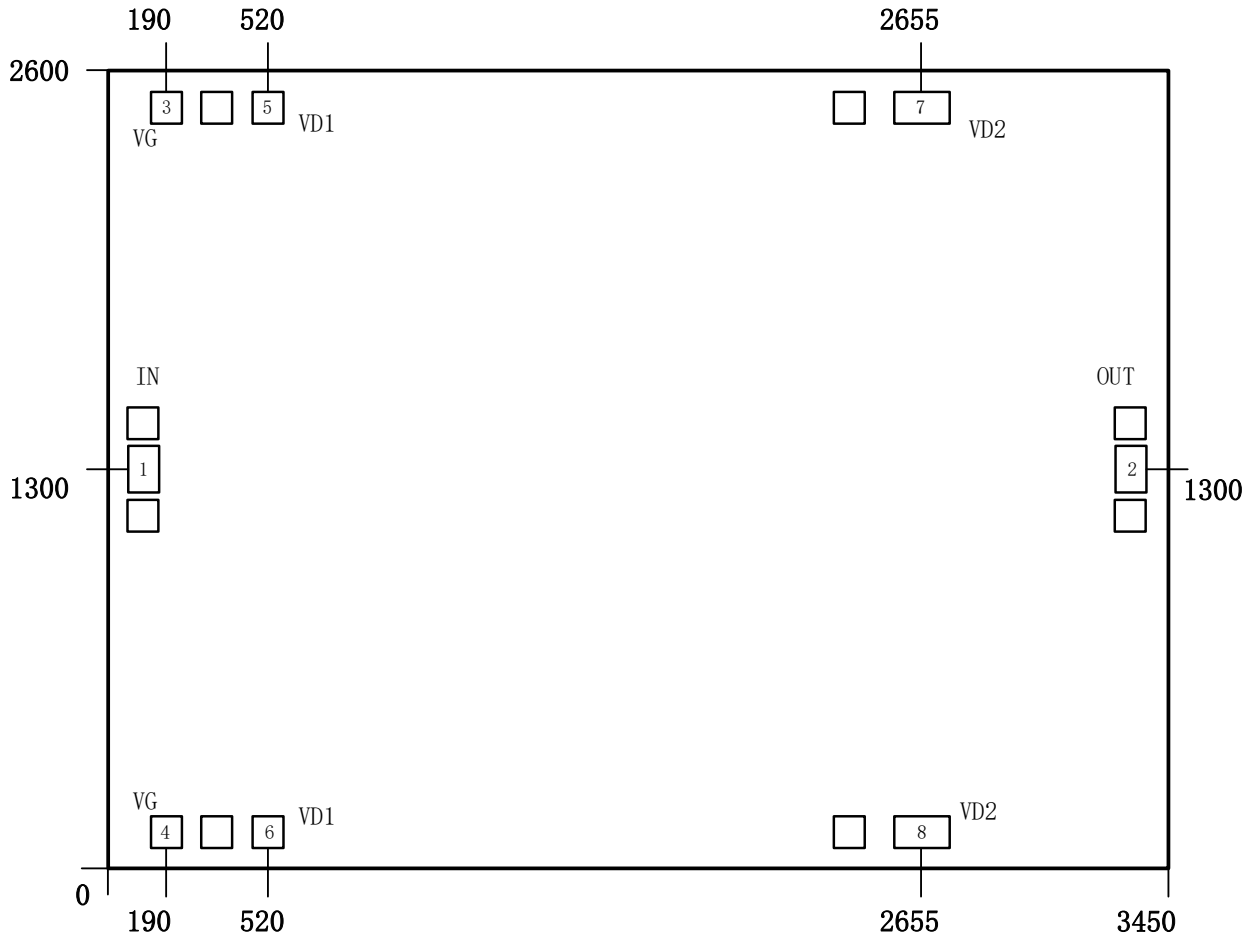
功率附加效率 (P3dB)



动态电流 (P3dB)



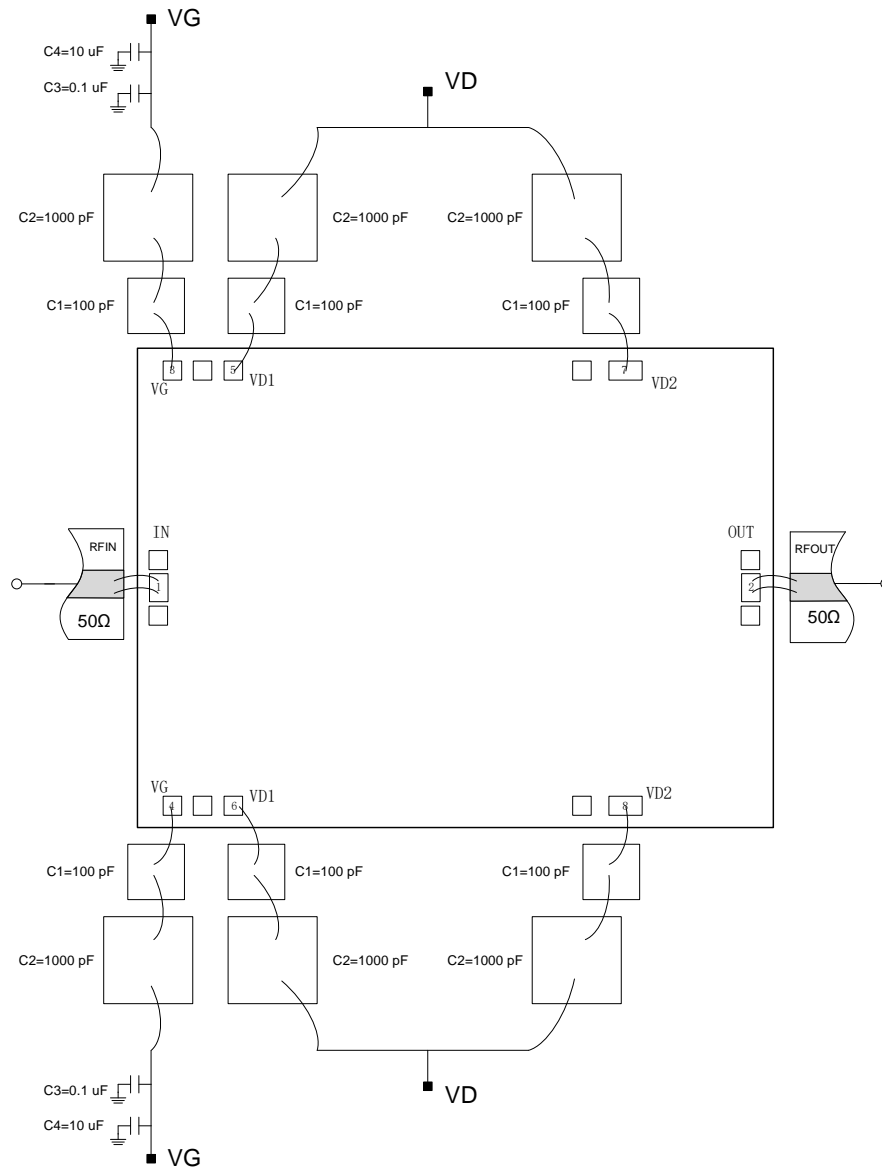
芯片端口图 (单位:  $\mu\text{m}$ )



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	RF
2	OUT	射频信号输出端	RF
3/4	VG	栅极电压	-0.8V
5/6	VD1	第一漏极电压	+8V
7/8	VD2	第二漏极电压	+8V
/	GND	供探针测试用的接地压点	/

建议装配图



注意事项

- 1) 在净化环境装配使用，C1，C2 为芯片电容，C3，C4 为贴片电容；
- 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 $\mu$ m 金丝），键合线尽量短，不要长于 300 $\mu$ 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，储存和使用时注意防静电；
- 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。