

产品介绍

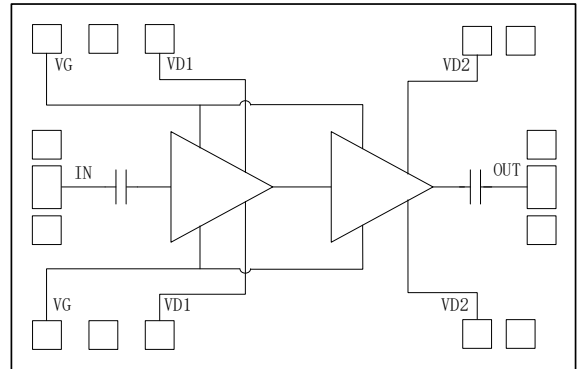
YPA95-1116C1 是一款工作频率为 11.5-15.5GHz 的高性能功率放大器 MMIC 芯片。该芯片可在 $VD=+6V/+7V/+8V$ 下使用。连续波模式下， $VD=+8V$ 时，小信号增益典型值 18dB，输出 3dB 压缩功率典型值 32.5dBm，功率附加效率典型值 42%，动态电流典型值为 0.5A。

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胶粘接工艺。

关键技术指标

- 频率范围：11.5-15.5GHz
- 小信号增益 (CW)：18dB
- 输出 3dB 压缩功率 (CW)：+32.5dBm
- 功率附加效率 (CW)：42%
- 静态工作电流 (CW)：0.4A@+8V
- 芯片尺寸：2.00mm × 1.30mm × 0.10mm

功能框图



电性能表 (CW, $T_A=+25^\circ\text{C}$, $VD=+8V$, $VG=-0.8V$)

参数名称	符号	最小值	典型值	最大值	单位
工作频段	Freq	11.5	—	15.5	GHz
小信号增益	Gain	—	18	—	dB
输出3dB压缩功率	OP3dB	31.5	32.5	—	dBm
功率附加效率 (P3dB)	PAE@P3dB	38	42	—	%
输入回波损耗	RL_IN	—	15	—	dB
输出回波损耗	RL_OUT	—	10	—	dB
静态工作电流*	IDQ	—	0.4	—	A
动态工作电流	IDD@P3dB	—	0.5	0.75	A

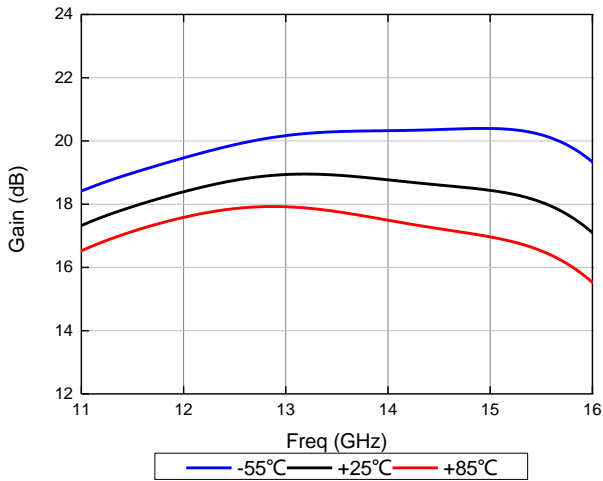
* 在-1.5V~-0.5V范围内调节VG电压，使静态电流为0.4A。推荐VG=-0.8V。

使用限制参数

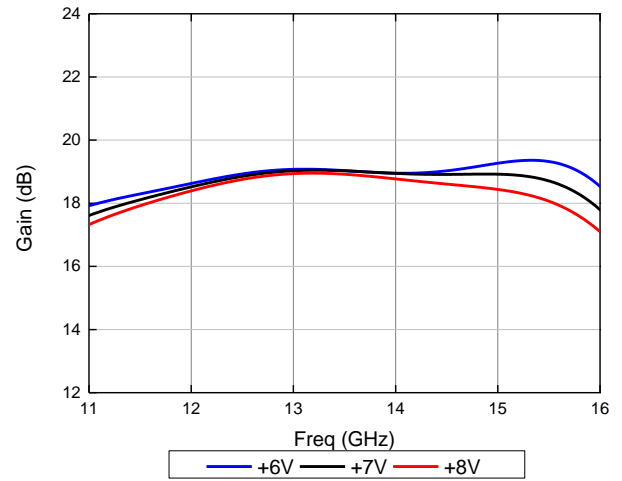
最大漏极工作电压	+9V
最大栅极工作电压	-2.5V
最大输入功率 (CW)	+25dBm
贮存温度	-65°C ~ +150°C
工作温度	-55°C ~ +125°C

测试曲线 (CW模式)

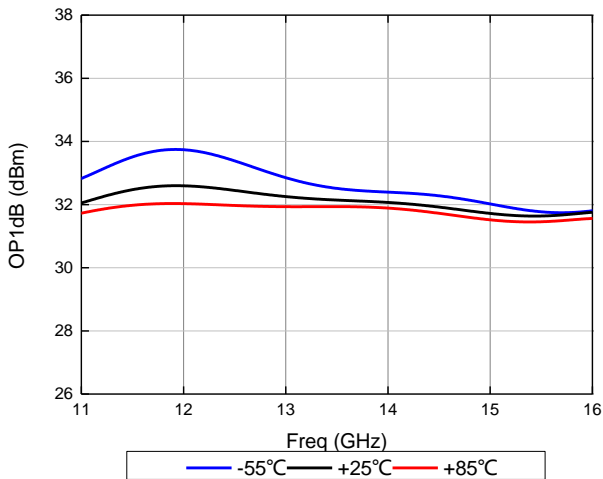
小信号增益 (VD=+8V)



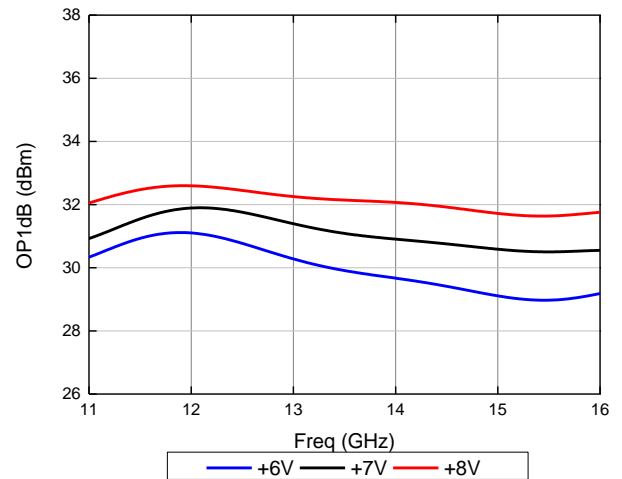
小信号增益 (TA=+25°C)



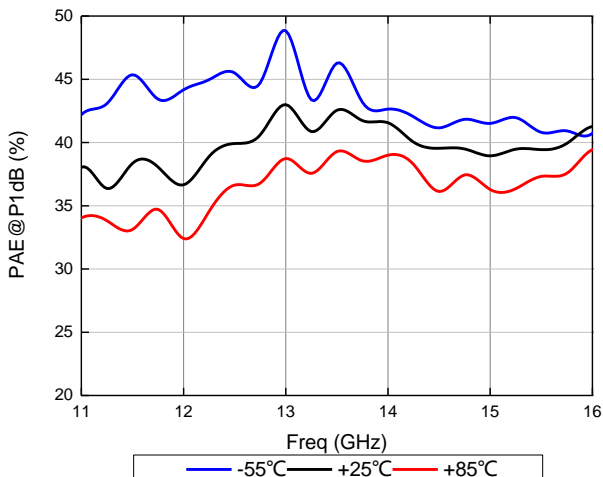
输出1dB压缩功率 (VD=+8V)



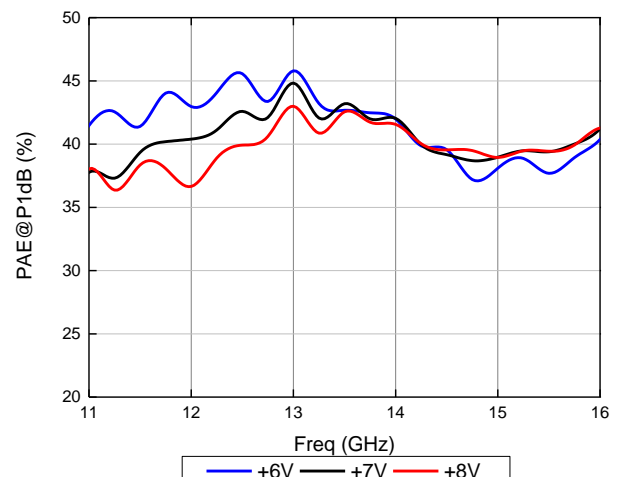
输出1dB压缩功率 (TA=+25°C)



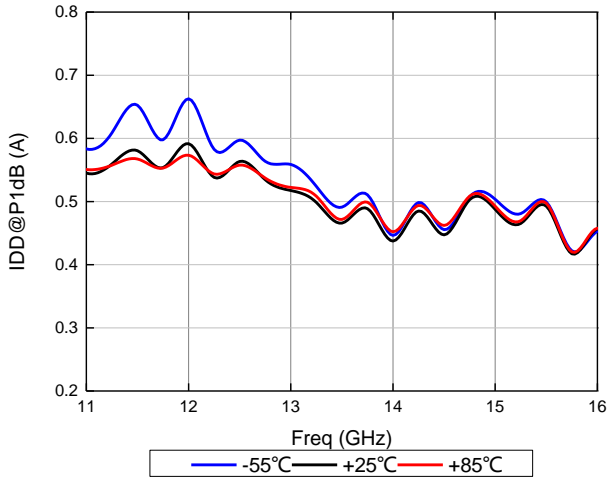
功率附加效率 (VD=+8V, P1dB)



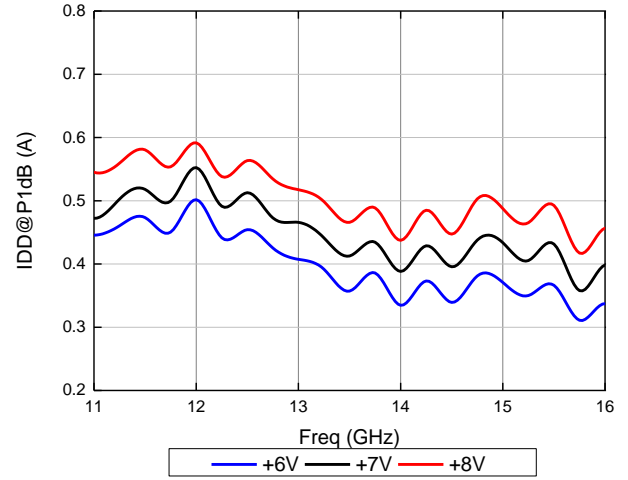
功率附加效率 (TA=+25°C, P1dB)



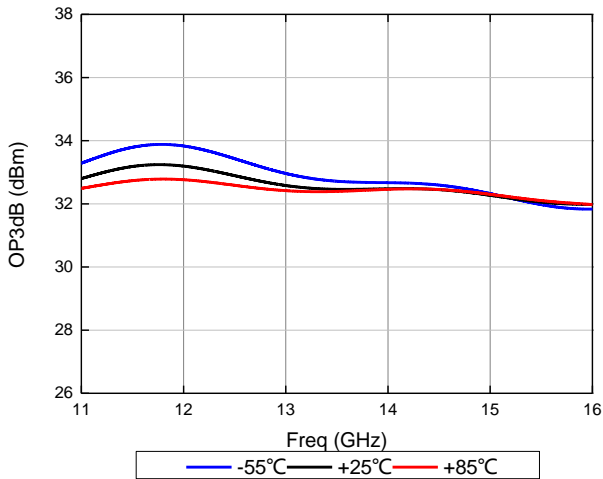
动态电流 (VD=+8V, P1dB)



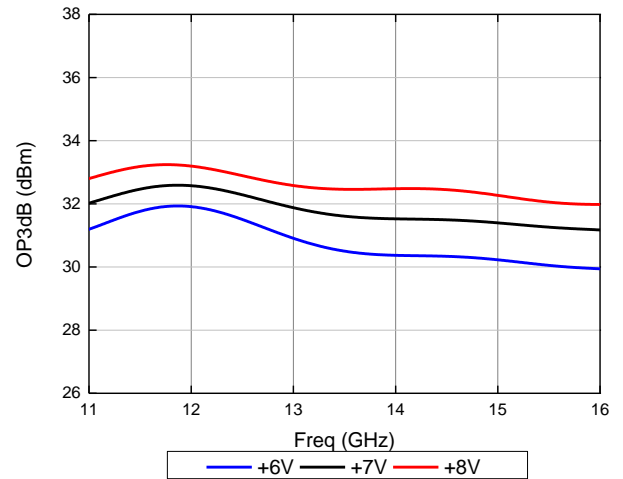
动态电流 (TA=+25°C, P1dB)



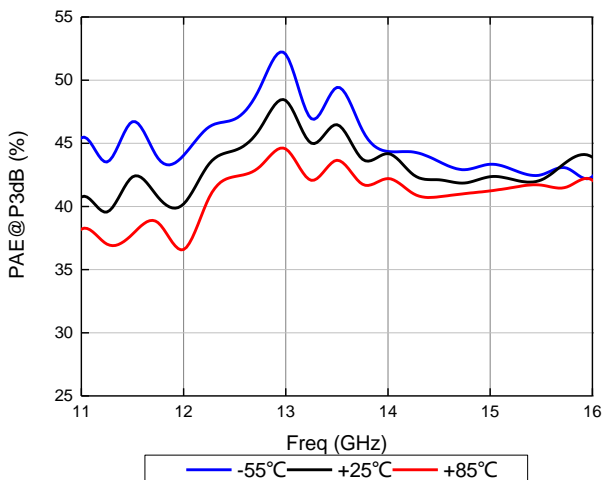
输出3dB压缩功率 (VD=+8V)



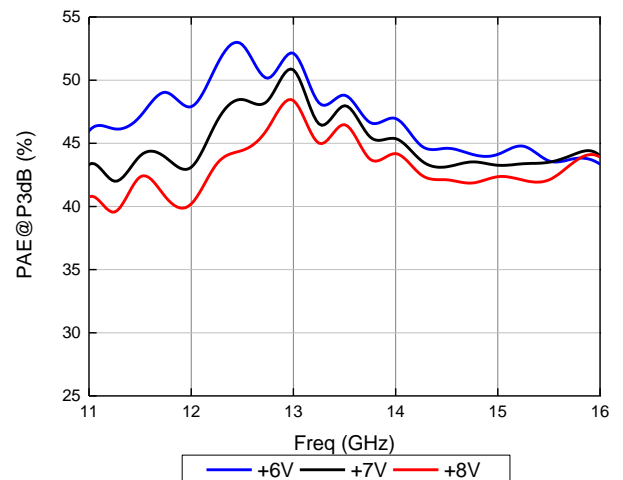
输出3dB压缩功率 (TA=+25°C)



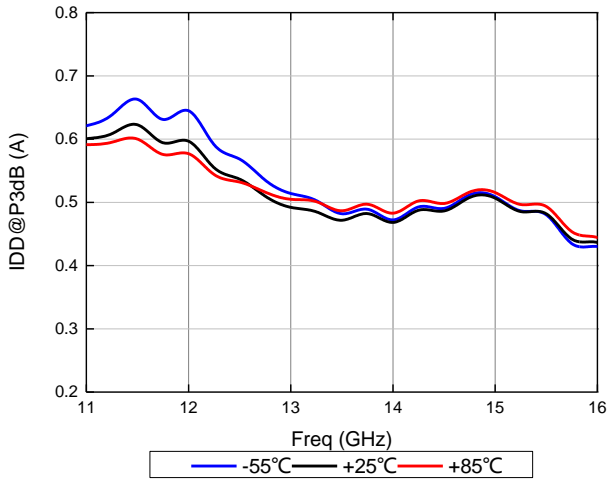
功率附加效率 (VD=+8V, P3dB)



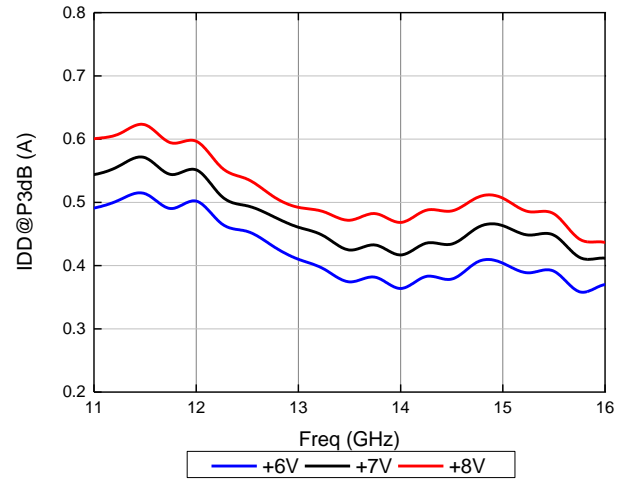
功率附加效率 (TA=+25°C, P3dB)



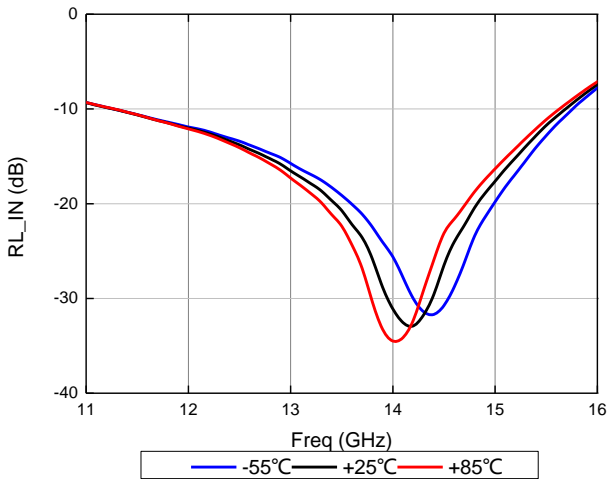
动态电流 (VD=+8V, P3dB)



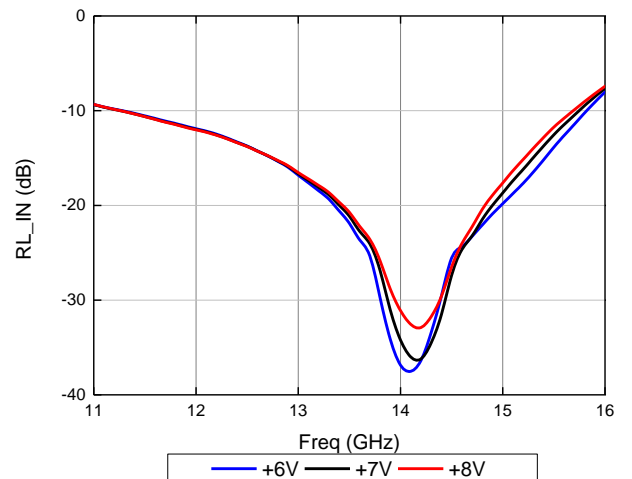
动态电流 (TA=+25°C, P3dB)



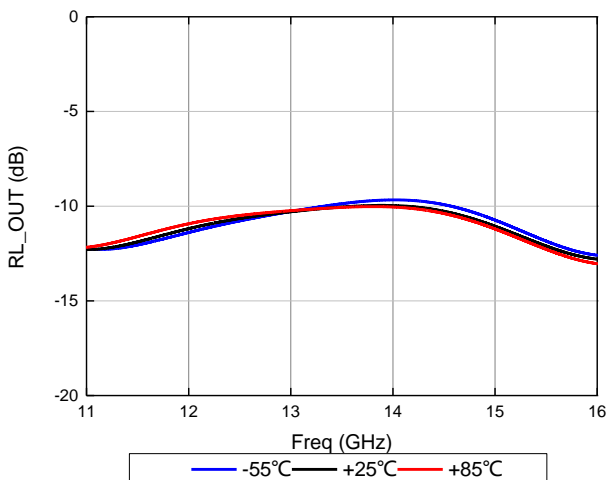
输入回波损耗 (VD=+8V)



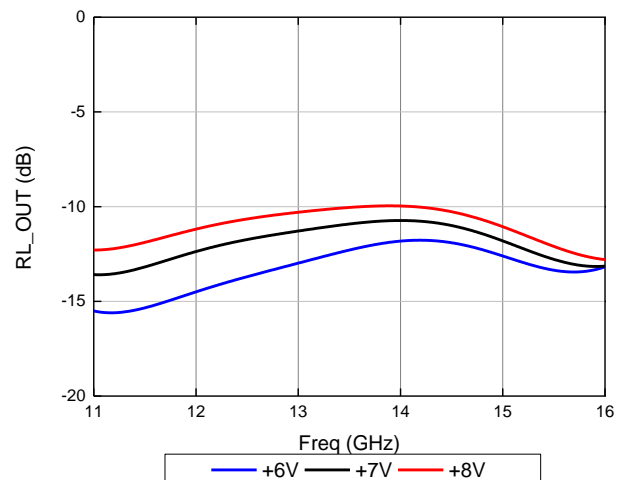
输入回波损耗 (TA=+25°C)



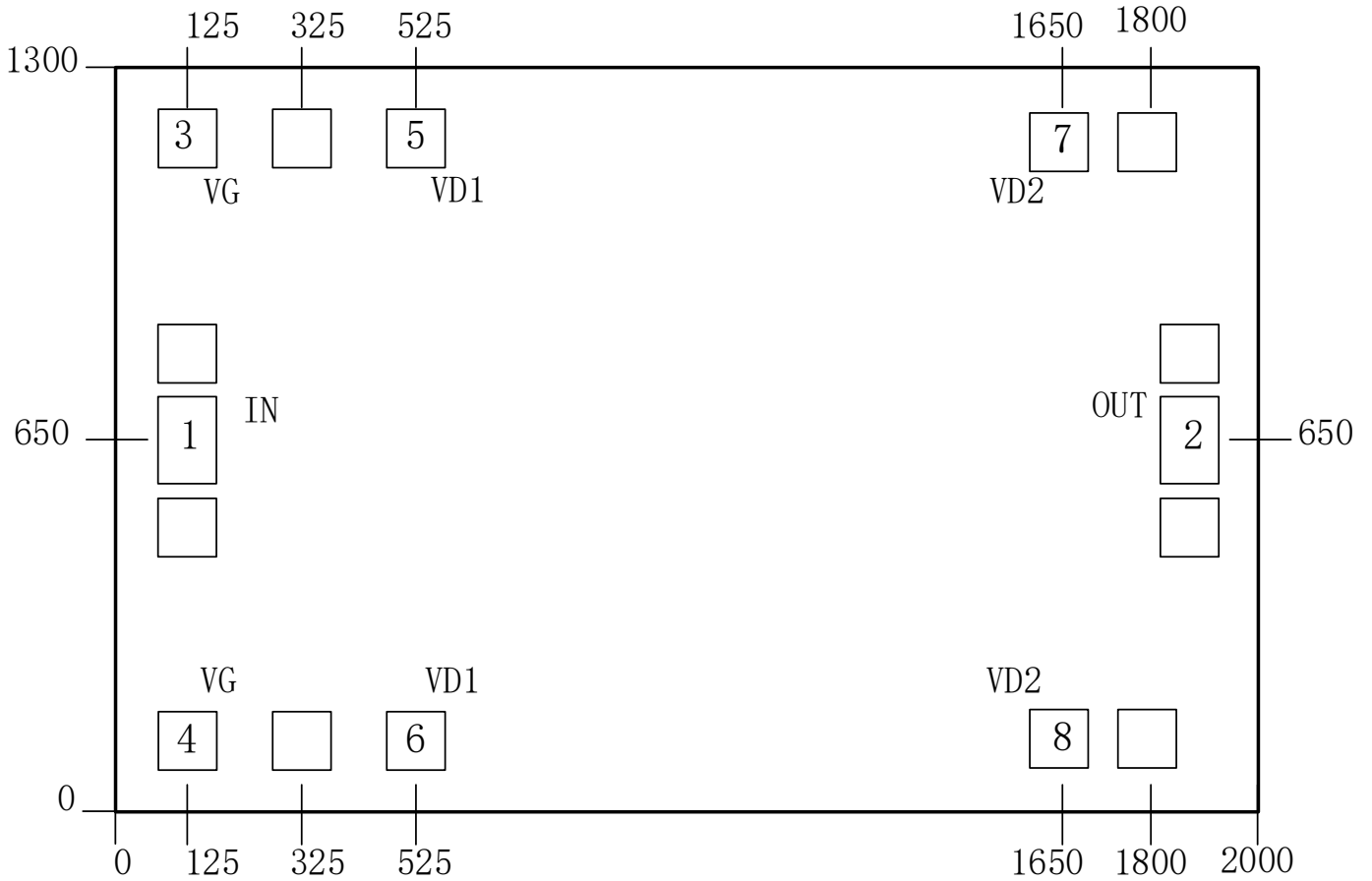
输出回波损耗 (VD=+8V)



输出回波损耗 (TA=+25°C)



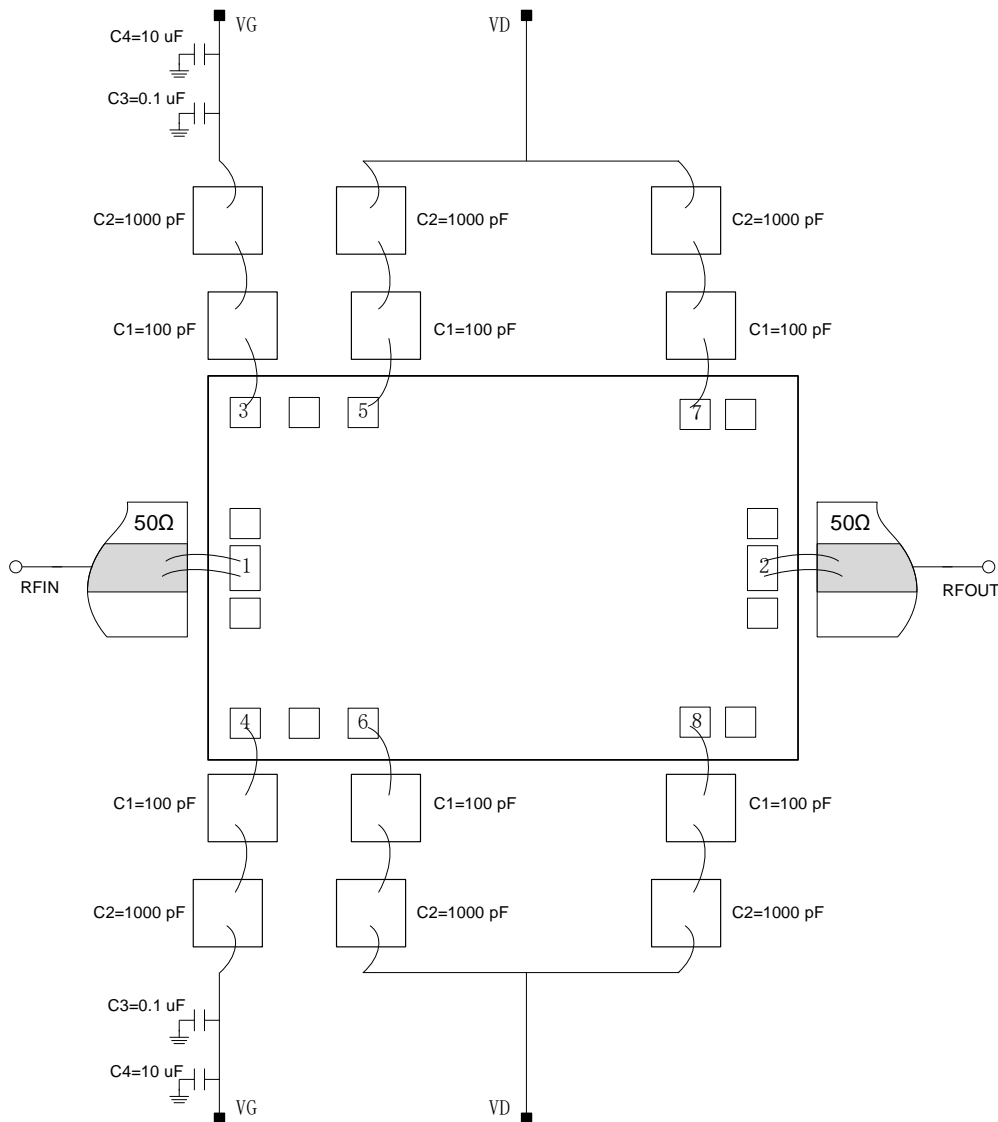
芯片端口图 (单位: μm)



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) 烧结温度不要超过 300℃，烧结时间尽可能短，不要超过 30 秒；
- 4) 本品属于静电敏感器件，储存和使用注意防静电；
- 5) 干燥、氮气环境储存；
- 6) 不要试图用干或湿化学方法清洁芯片表面；
- 7) 有问题请与供货商联系。