

### 产品介绍

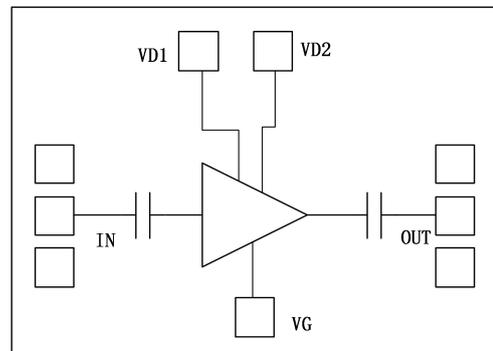
YDA10-0812A2 是一款性能优良的驱动放大器芯片，频率范围覆盖 8.5~11.5GHz，连续波模式下，小信号增益 20dB，输出 1dB 压缩功率为 31dBm，饱和输出功率为 31.5dBm，饱和功率附加效率为 48%。

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：8.5-11.5GHz
- 小信号增益 (CW)：20dB
- 饱和输出功率 (CW)：31.5dBm
- 输出1dB压缩功率 (CW)：31dBm
- 功率附加效率@Psat (CW)：48%
- 功率附加效率@OP1dB (CW)：45%
- 输入/输出回波损耗 (CW)：14dB
- 供电：+8V@324mA
- 芯片尺寸：3.20mm × 1.40mm × 0.10mm

### 功能框图



### 电性能表 (CW, $T_A=+25^\circ\text{C}$ , $VD1=VD2=+8\text{V}$ , $VG2=-5\text{V}$ )

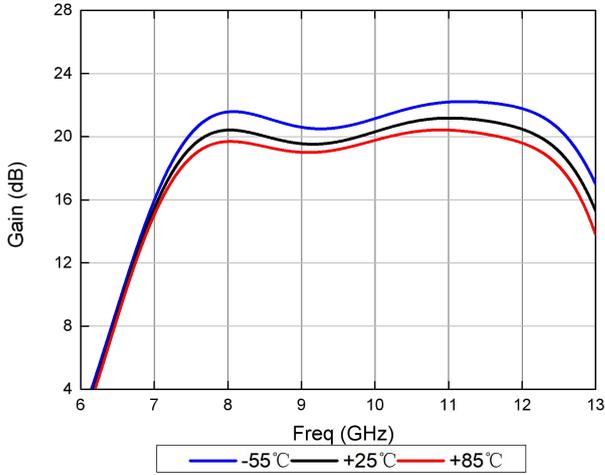
参数名称	符号	最小值	典型值	最大值	单位
频率范围	Freq	8.5	—	11.5	GHz
小信号增益	Gain	19.5	20	21	dB
饱和输出功率	Psat	30.5	31.5	—	dBm
输出1dB压缩功率	OP1dB	30	31	—	dBm
功率附加效率@Psat	PAE	47	48	—	%
功率附加效率@OP1dB	PAE	42	45	—	%
输入回波损耗	RL_IN	11	14	—	dB
输出回波损耗	RL_OUT	11	14	—	dB
漏极静态电流	IDQ	—	324	—	mA
漏极动态电流@Psat	IDD	—	350	380	mA
漏极动态电流@OP1dB	IDD	—	350	370	mA

### 使用限制参数

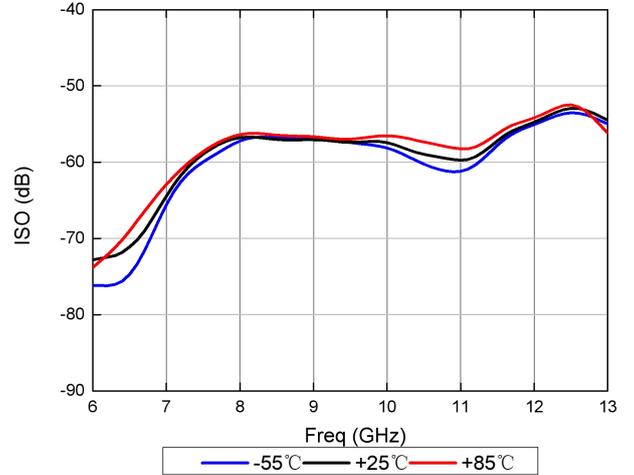
最大漏极工作电压	+9V
最大栅极工作电压	-7V
最大输入功率 (CW)	+13dBm
贮存温度	-65°C~+150°C
工作温度	-55°C~+125°C

测试曲线 (CW模式, VD1=VD2=+8V, VG2=-5V)

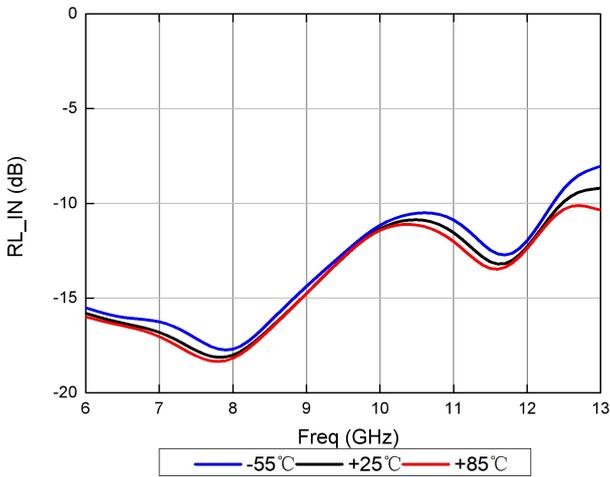
小信号增益



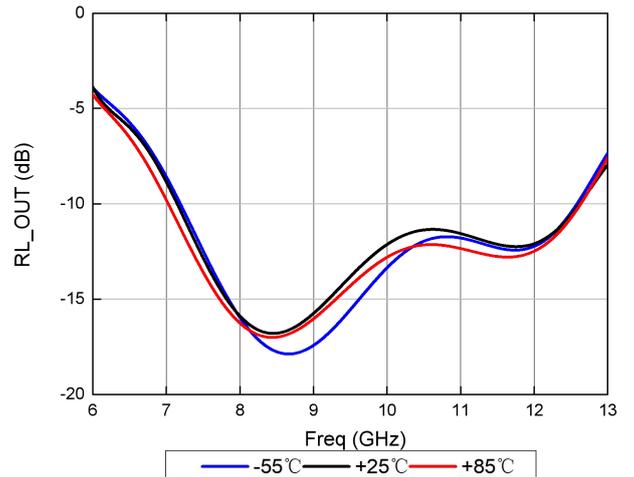
隔离度



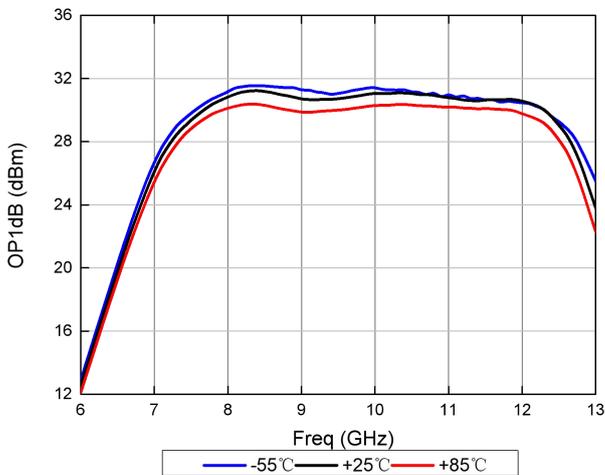
输入回波损耗



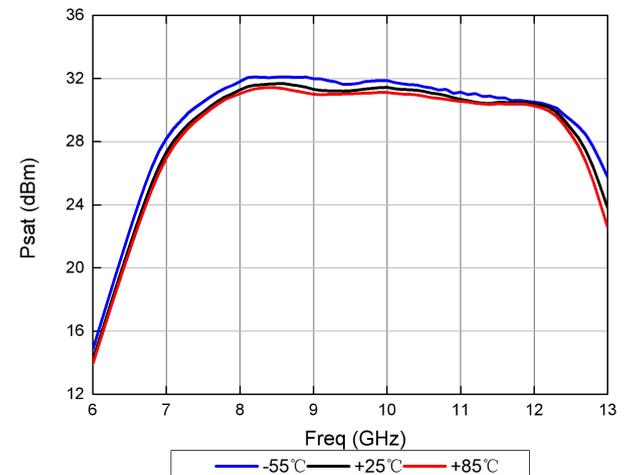
输出回波损耗



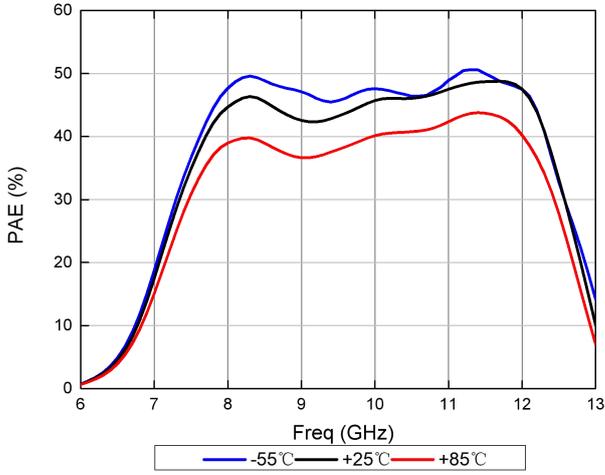
输出1dB压缩功率



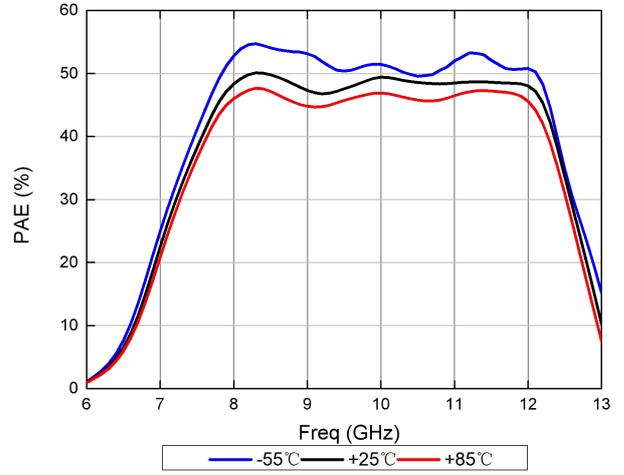
饱和输出功率



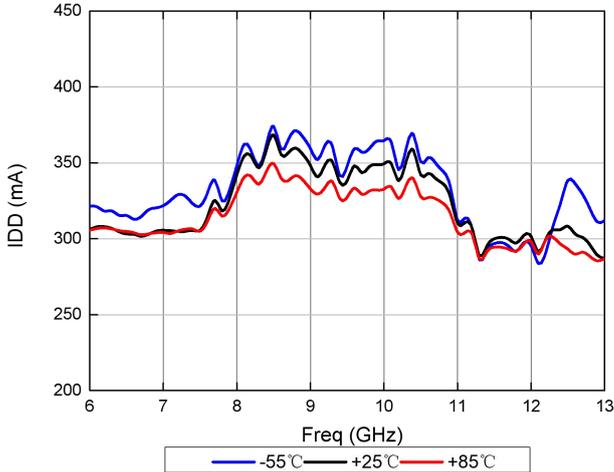
功率附加效率@OP1dB



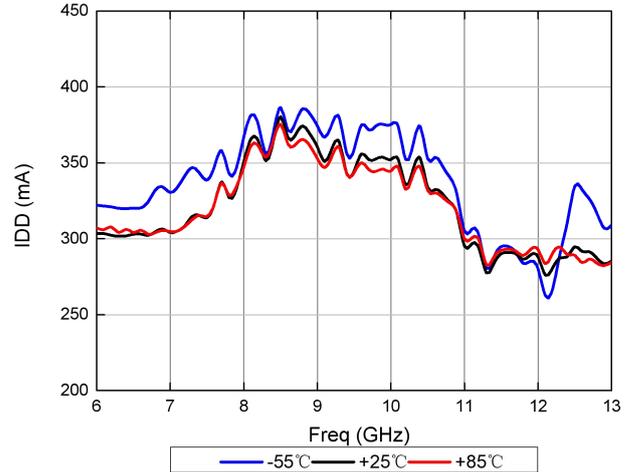
功率附加效率@Psat



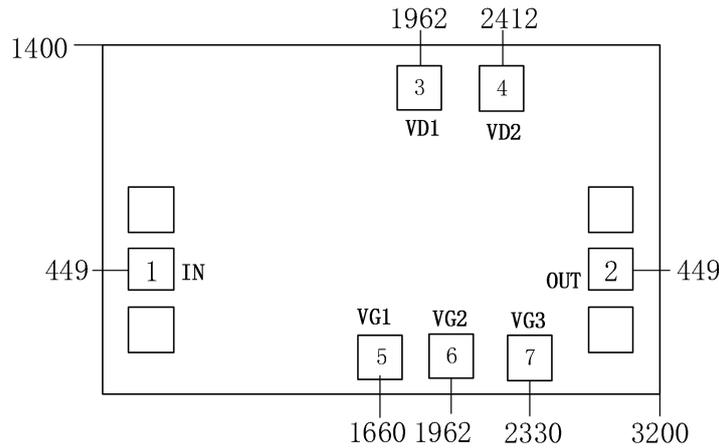
动态电流@OP1dB



动态电流@Psat



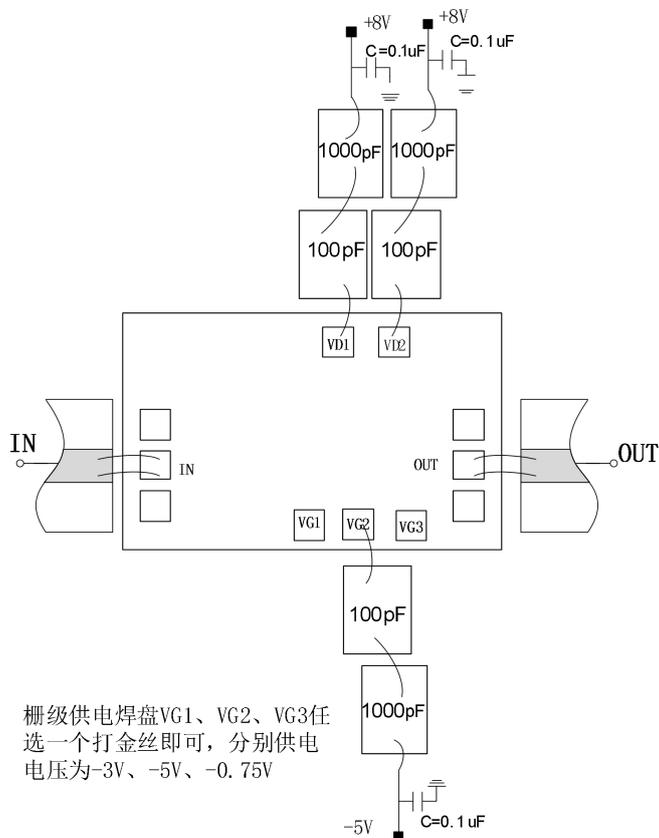
芯片端口图 (单位:  $\mu\text{m}$ )



### 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，无需外接隔直电容	RF
2	OUT	射频信号输出端，无需外接隔直电容	RF
3	VD1	DA 漏极正电，建议外加 100pF 电容	+8V
4	VD2	DA 漏极正电，建议外加 100pF 电容	+8V
5、6、7	VG1、VG2、VG3	DA 栅极负电，任选一个打金丝即可	-3V、-5V、-0.75V

### 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 $\mu\text{m}$  金丝），键合线尽量短，不要长于 500 $\mu\text{m}$ ；
- 4) 烧结温度不要超过 300 $^{\circ}\text{C}$ ，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。