

产品介绍

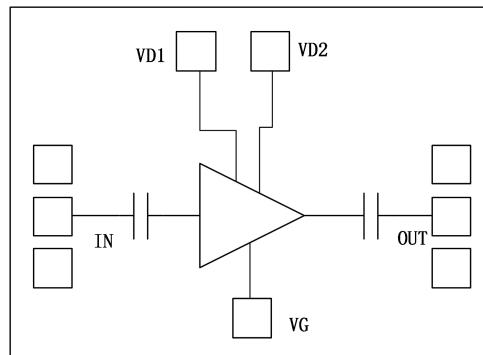
YDA10-0812A3 是一款性能优良的驱动放大器芯片，频率范围覆盖 8~11.5GHz，连续波模式下，小信号增益 20dB，输出 1dB 压缩功率为 31dBm，饱和输出功率为 31.5dBm，饱和功率附加效率为 48%。

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: 8-11.5GHz
- 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

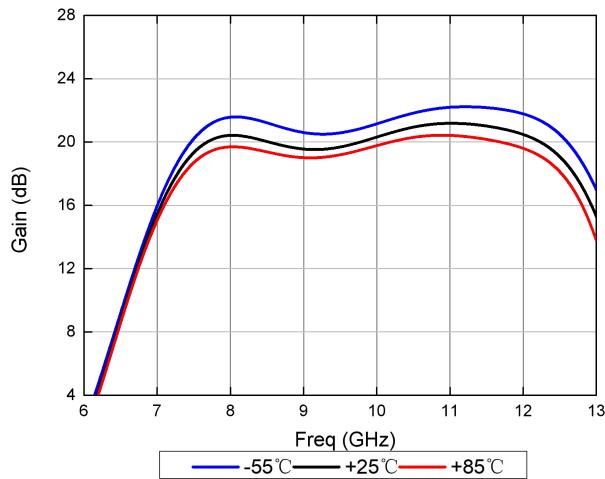
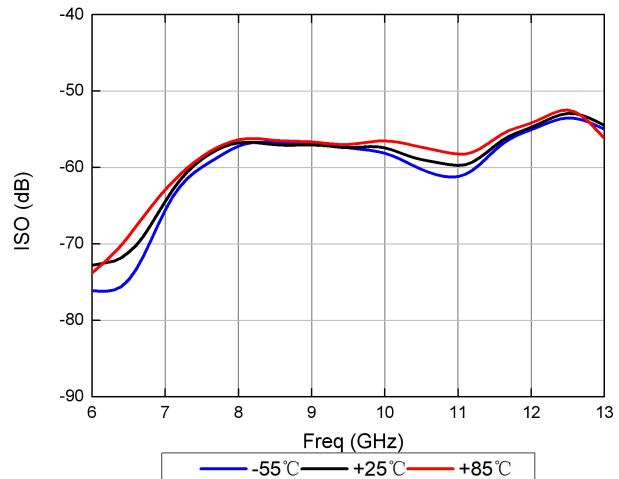
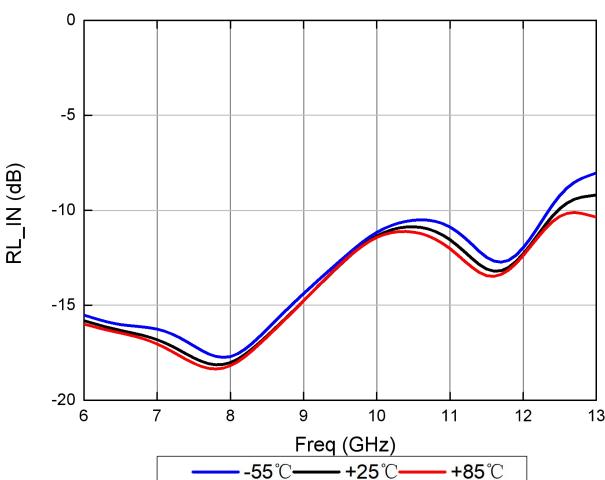
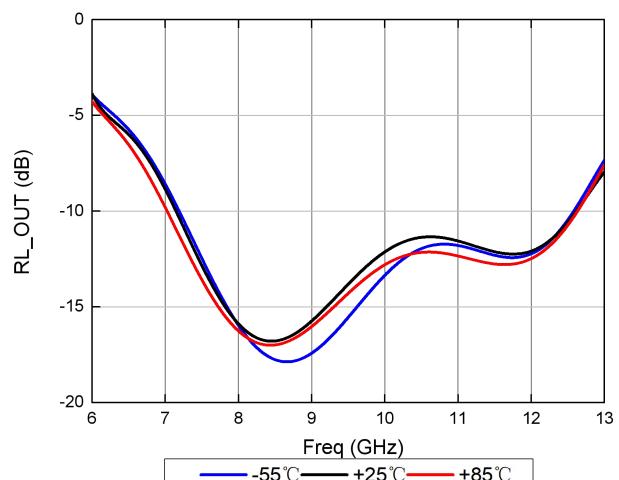
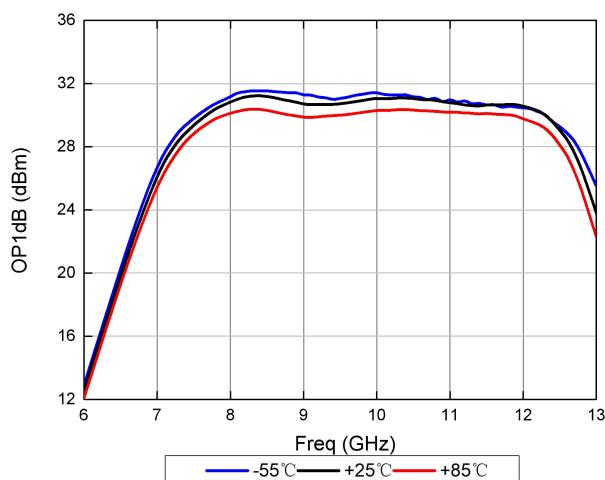
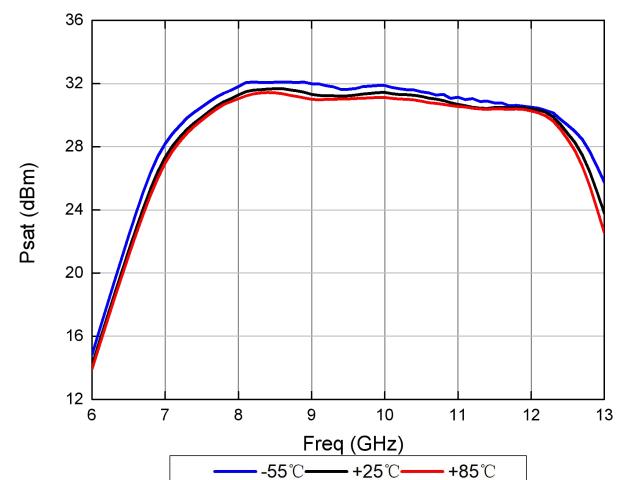


电性能表 (CW, $T_A=+25^{\circ}\text{C}$, $VD1=VD2=+8\text{V}$, $VG=-0.75\text{V}$)

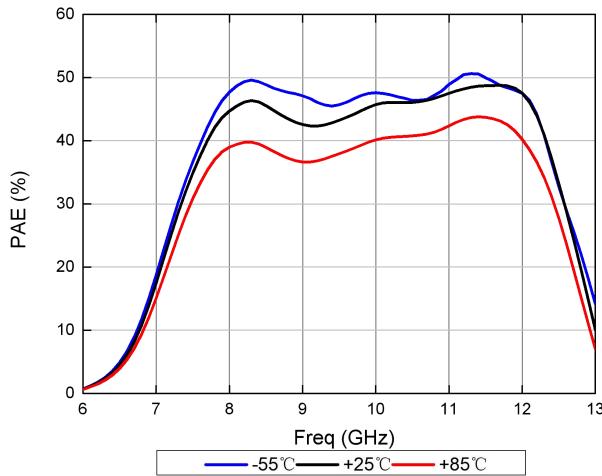
参数名称	符号	最小值	典型值	最大值	单位
频率范围	Freq	8	—	11.5	GHz
小信号增益	Gain	19.5	20	21	dB
饱和输出功率	Psat	30.5	31.5	—	dBm
输出1dB压缩功率	OP1dB	30	31	—	dBm
功率附加效率@Psat	PAE	47	48	—	%
功率附加效率@OP1dB	PAE	42	45	—	%
输入回波损耗	RL_IN	11	14	—	dB
输出回波损耗	RL_OUT	11	14	—	dB
漏极静态电流	IDQ	—	324	—	mA
漏极动态电流@Psat	IDD	—	350	380	mA
漏极动态电流@OP1dB	IDD	—	350	370	mA

使用限制参数

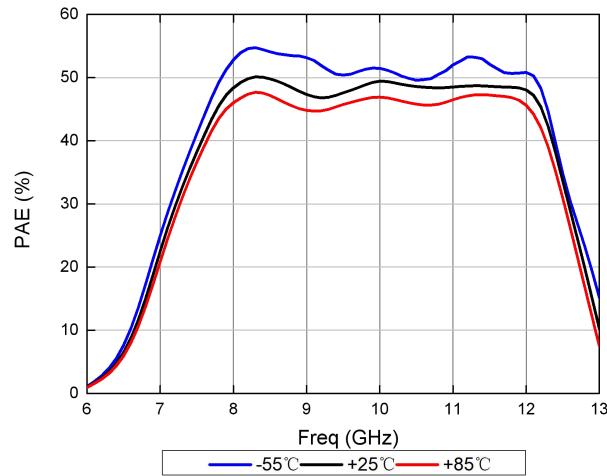
最大漏极工作电压	+9V
最大栅极工作电压	-1V
最大输入功率 (CW)	+13dBm
贮存温度	-65°C~+150°C
工作温度	-55°C~+125°C

测试曲线 (CW模式, VD1=VD2=+8V, VG=-0.75V)
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


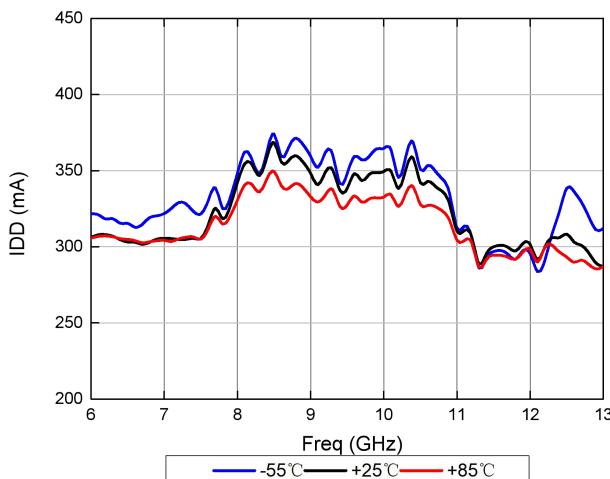
功率附加效率@OP1dB



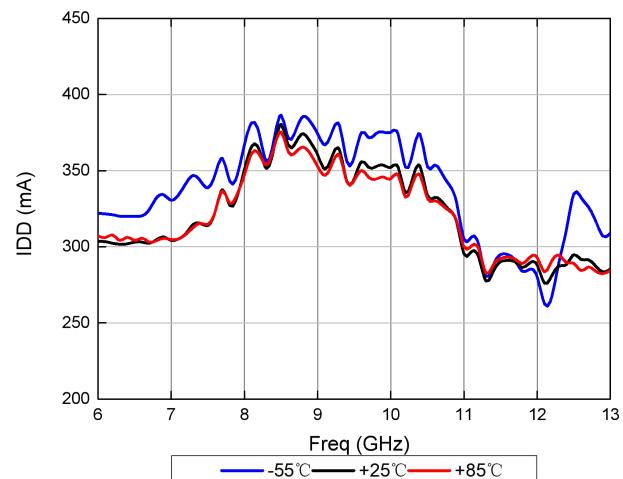
功率附加效率@Psat



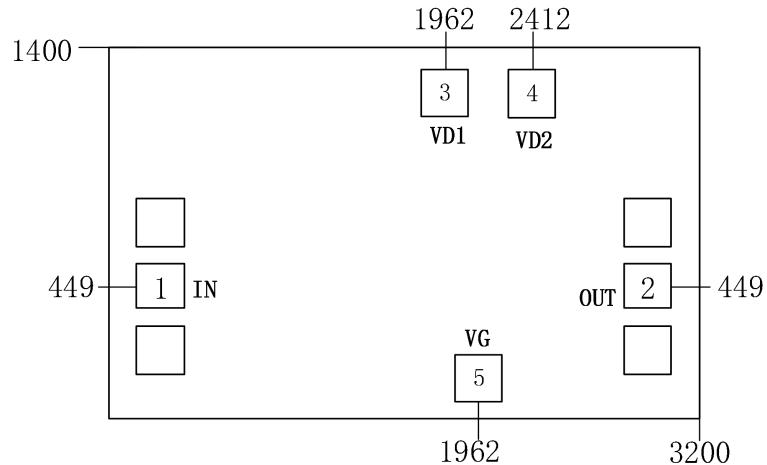
动态电流@OP1dB



动态电流@Psat



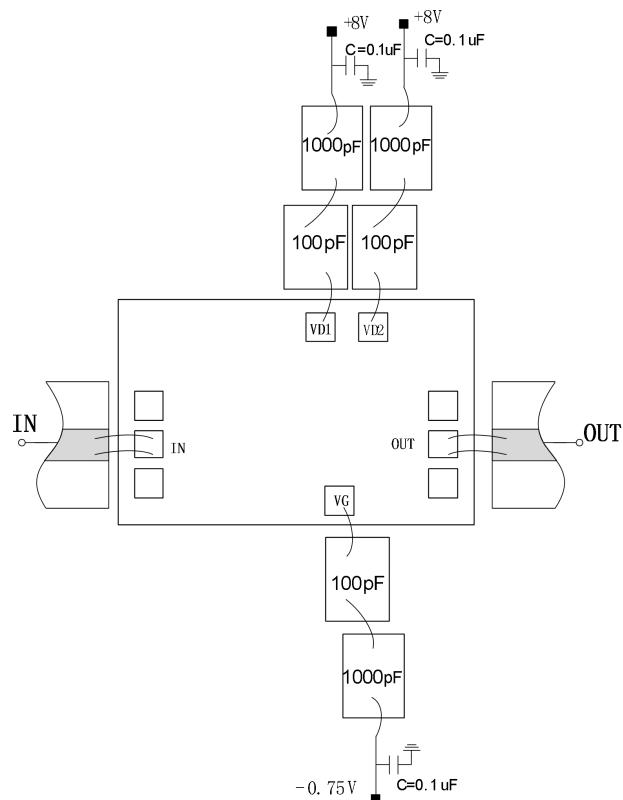
芯片端口图 (单位: μm)



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, 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	VG	DA 栅极负电, 建议外加 100pF 电容	-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 μm 金丝), 键合线尽量短, 不要长于 500 μm ;
- 4) 烧结温度不要超过 300°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。