

产品介绍

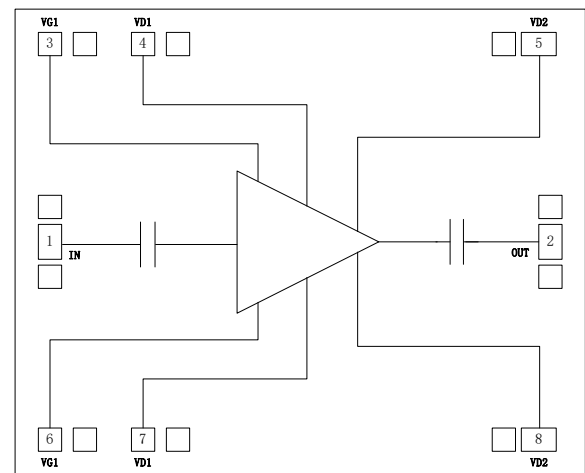
YPA135-0618A1 是一款性能优良的 GaAs 功率放大器芯片，频率范围覆盖 6-18GHz。在 $VD1=VD2=+6V$ ，连续波模式下，小信号增益典型值为 25dB，饱和输出功率典型值 32.5dBm，饱和功率附加效率典型值 35%。

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：6-18GHz
- 小信号增益 (CW)：25dB
- 输出1dB压缩功率 (CW)：31.5dBm
- 功率附加效率@P1dB (CW)：30%
- 饱和输出功率 (CW)：32.5dBm
- 饱和功率附加效率 (CW)：35%
- 输入回波损耗 (CW)：13dB
- 输出回波损耗 (CW)：18dB
- 静态工作电流 (CW)：0.57A @+6V
- 芯片尺寸：2.45mm × 2.00mm × 0.10mm

功能框图



电性能表 ($T_A=+25^{\circ}C$, $VG1=-0.6V$, $VD1=VD2=+6V$, CW 模式)

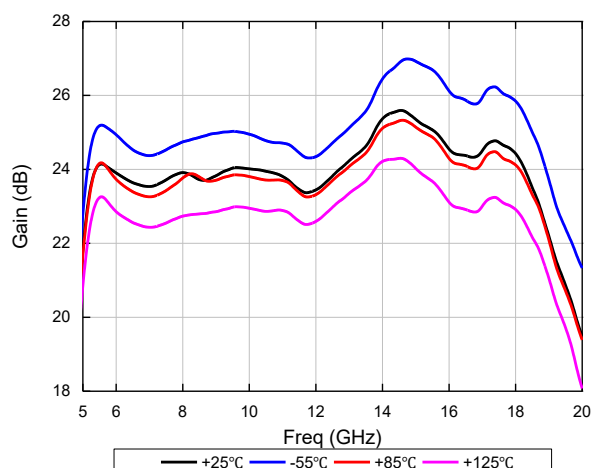
参数名称	符号	最小值	典型值	最大值	单位
频率范围	Freq	6	—	18	GHz
小信号增益	Gain	22	25	—	dB
输入回波损耗	RL_IN	10	13	—	dB
输出回波损耗	RL_OUT	11	18	—	dB
输出1dB压缩功率	OP1dB	29	31.5	—	dBm
功率附加效率@P1dB	PAE	—	30	—	%
动态电流@P1dB	IDD	—	0.7	0.85	A
输出3dB压缩功率	OP3dB	30	32.5	—	dBm
功率附加效率@P3dB	PAE	—	35	—	%
动态电流@P3dB	IDD	—	0.8	0.9	A
饱和输出功率	Psat	30	32.5	—	dBm
饱和功率附加效率	PAE	—	35	—	%
饱和动态电流	IDD	—	0.8	0.9	A
静态工作电流*	IDQ	—	0.57	—	A

使用限制参数

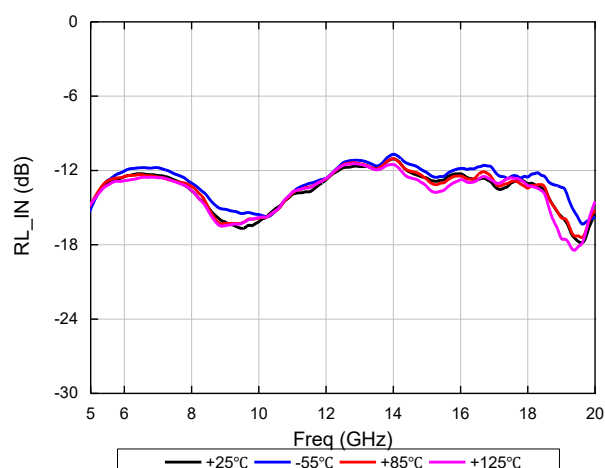
最大漏极工作电压	+6.5V
最大栅极工作电压	-2.5V
最大输入功率	+25dBm
贮存温度	-65℃ ~ +150℃
工作温度	-55℃ ~ +125℃

测试曲线（若无特别说明，VG1=-0.6V，VD1=VD2=+6V，CW模式）

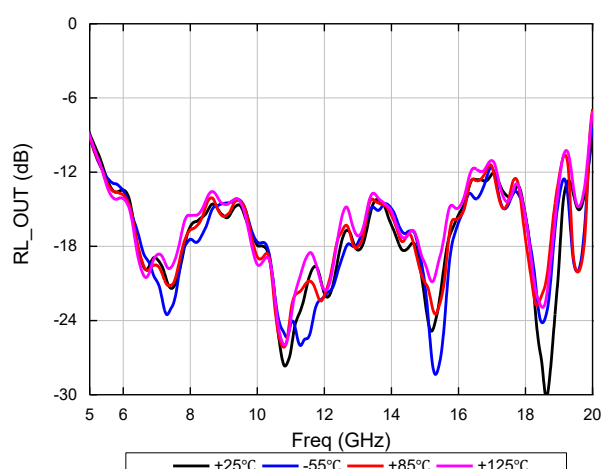
小信号增益



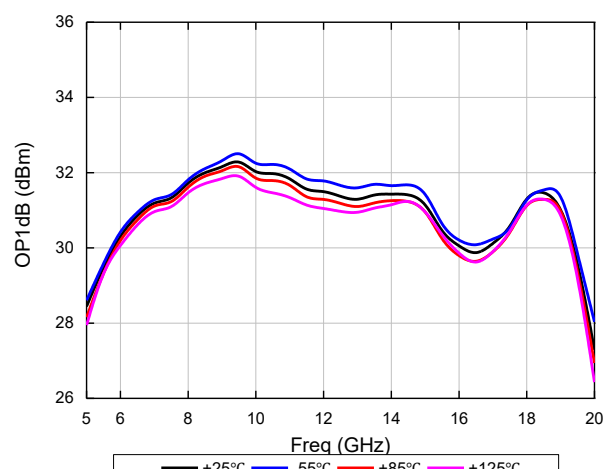
输入回波损耗



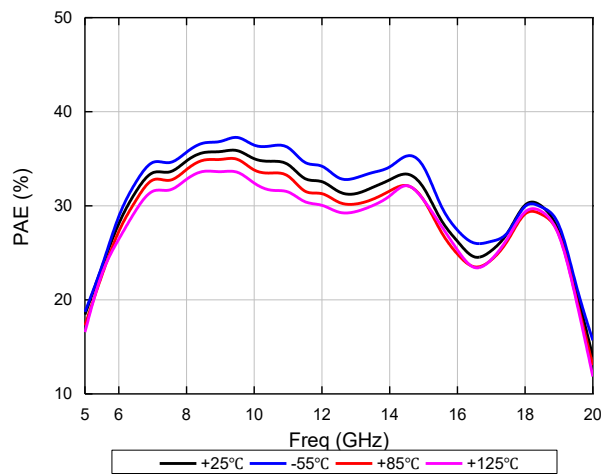
输出回波损耗



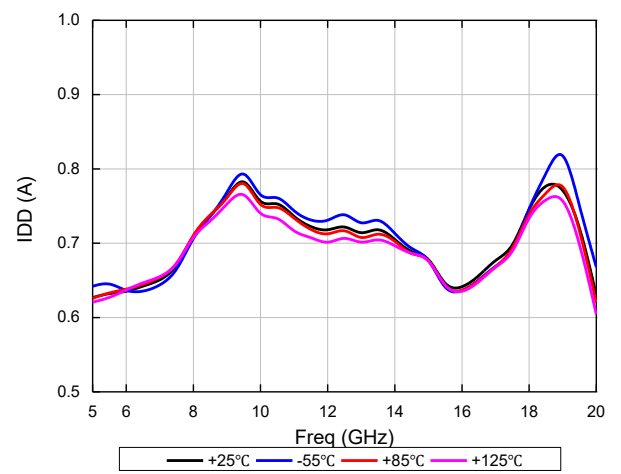
输出 1dB 压缩功率



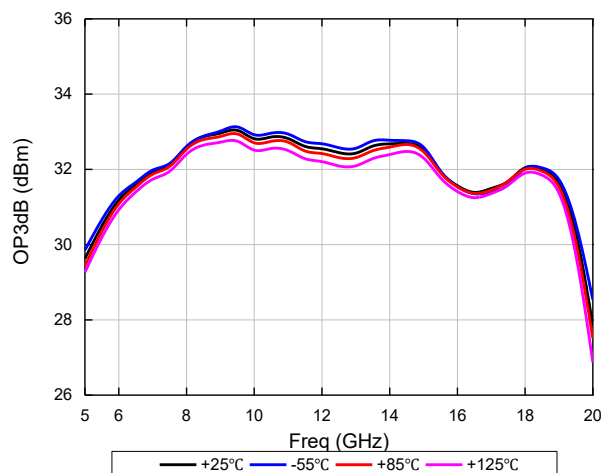
功率附加效率@P1dB



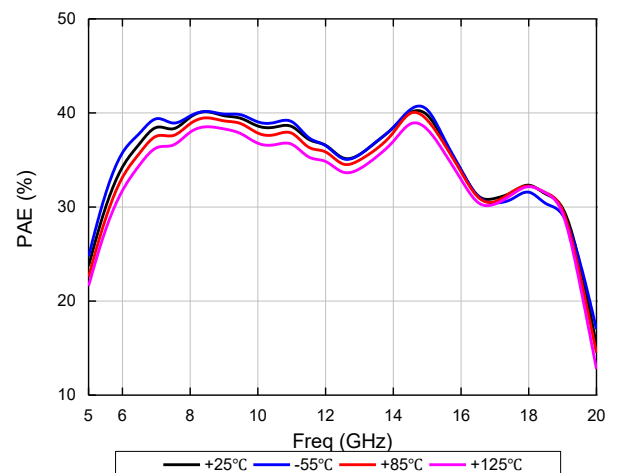
动态电流@P1dB



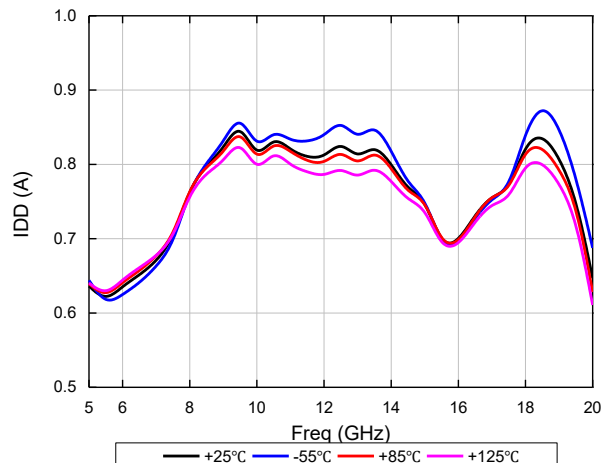
输出 3dB 压缩功率



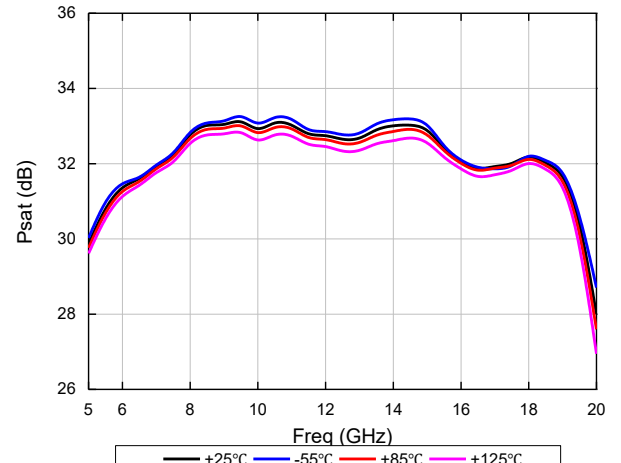
功率附加效率@P3dB

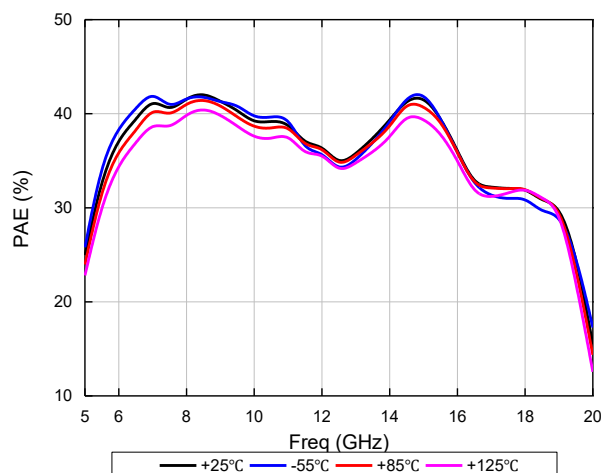
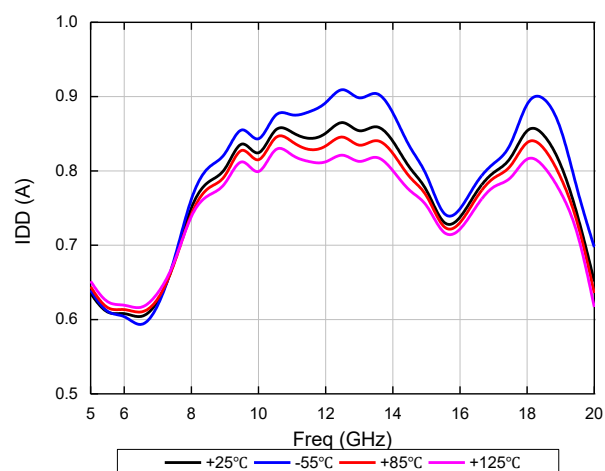
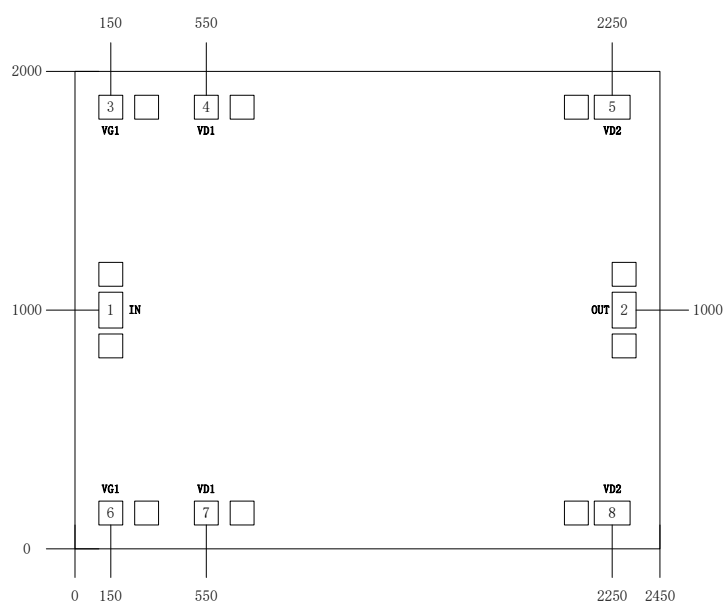


动态电流@P3dB



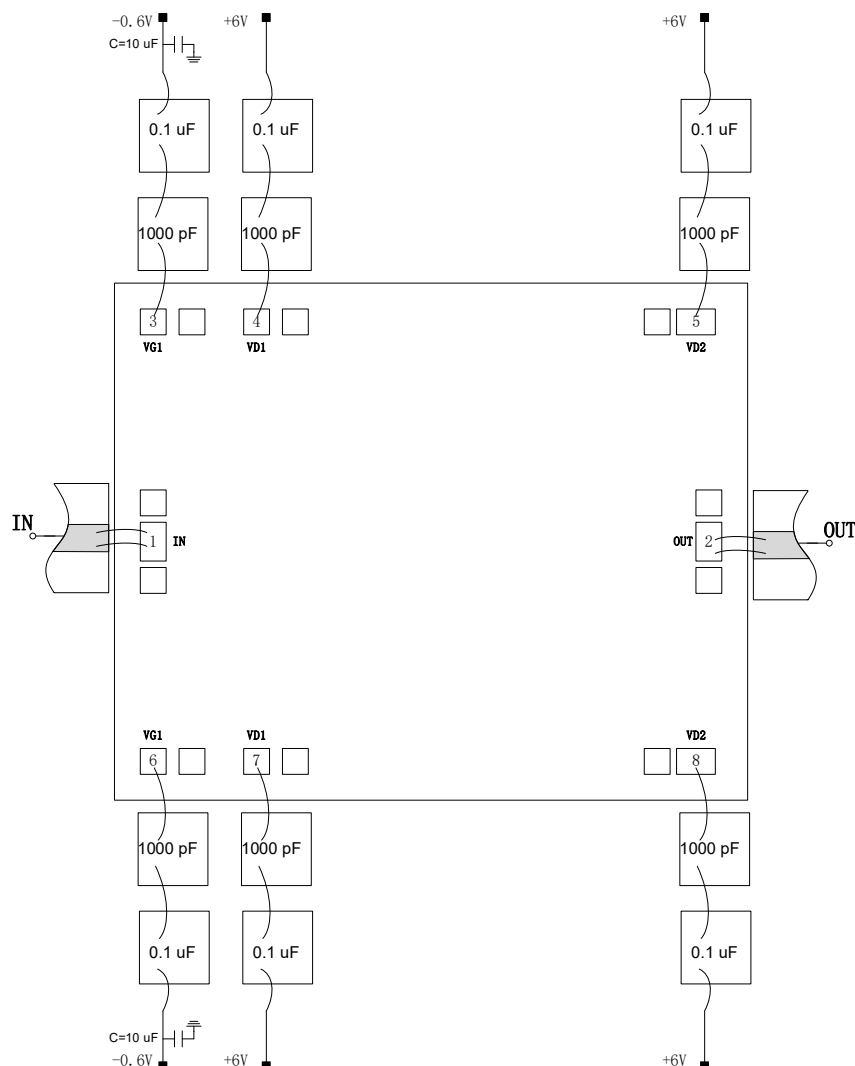
饱和输出功率



饱和功率附加效率

饱和动态电流

芯片端口图 (单位: μm)

端口定义

序号	端口名	功能定义	信号或电压
1	IN	射频输入端口	RF
2	OUT	射频输出端口	RF
3/6	VG1	栅极控制电源	-0.6V DC
4/7	VD1	漏极控制电源 1	+6V DC
5/8	VD2	漏极控制电源 2	+6V DC

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 $600\mu\text{m}$ ；
- 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。