

## 产品介绍

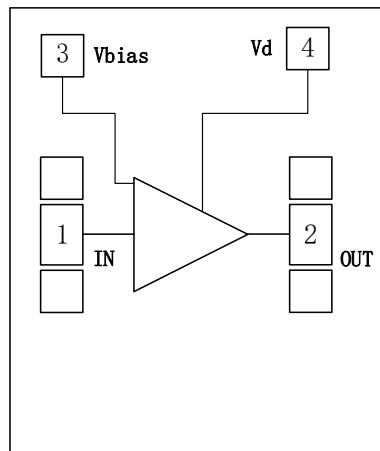
YLN219-0006A1 是一款性能优良的低噪声放大器芯片，频率范围覆盖 DC-6GHz，小信号增益 20dB，噪声系数 0.7dB，输出 1dB 压缩功率 21dBm，输出三阶交调功率 32dBm。

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: DC-6GHz
- 小信号增益: 20dB
- 噪声系数: 0.7dB
- 输入回波损耗: 18dB
- 输出回波损耗: 16dB
- 输出 1dB 压缩功率: 21dBm
- 输出三阶交调功率: 32dBm
- 供电: +5V@74mA
- 芯片尺寸: 0.82mm × 1.21mm × 0.10mm

## 功能框图



电性能表 ( $T_A=+25^\circ\text{C}$ ,  $VD=+5\text{V}$ )

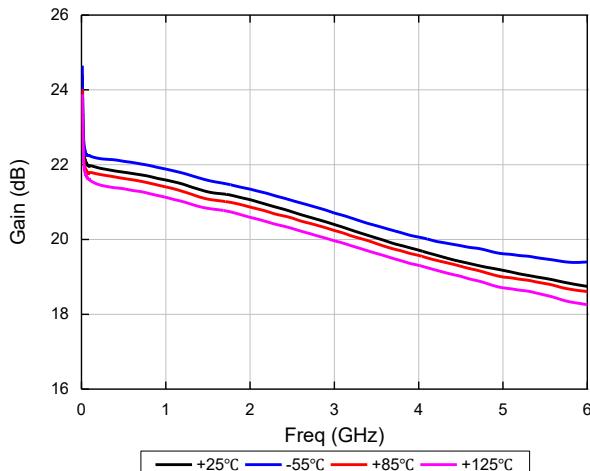
参数名称	符号	最小值	典型值	最大值	单位
频率范围	Freq	DC	—	6	GHz
小信号增益	Gain	—	20	—	dB
增益平坦度	$\Delta G$	—	$\pm 1.6$	—	dB
噪声系数	NF	—	0.7	—	dB
输出1dB压缩功率	OP1dB	19.5	21	—	dBm
输出三阶交调功率	OIP3	31	32	—	dBm
输入回波损耗	RL_IN	16	18	—	dB
输出回波损耗	RL_OUT	15	16	—	dB
隔离度	ISO	—	25.8	—	dB
静态工作电流	IDQ	—	74	—	mA

## 使用限制参数

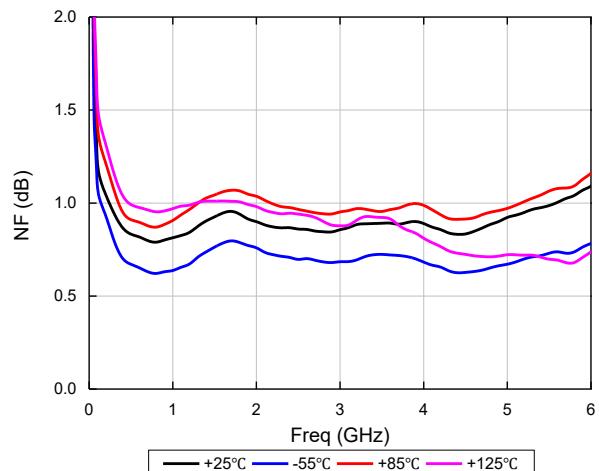
最大工作电压	+7V
最大输入功率	+20dBm
贮存温度	-65°C ~ +150°C
工作温度	-55°C ~ +125°C

测试曲线 ( $V_D=+5V$ )

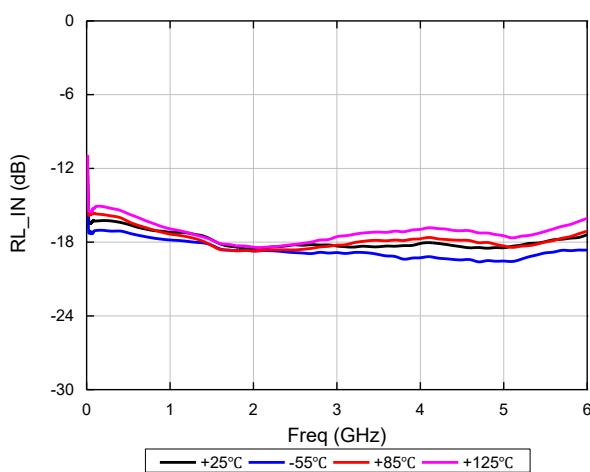
小信号增益



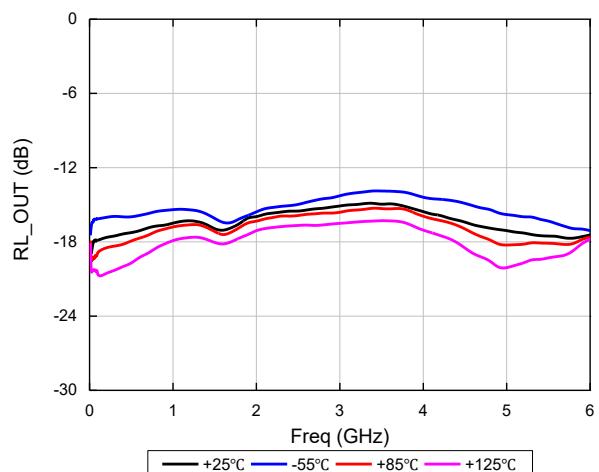
噪声系数



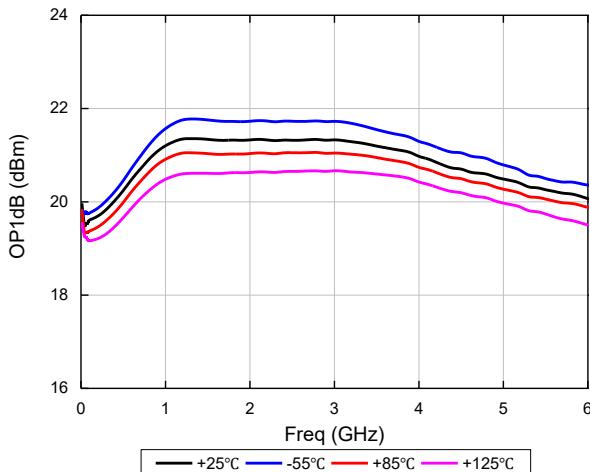
输入回波损耗



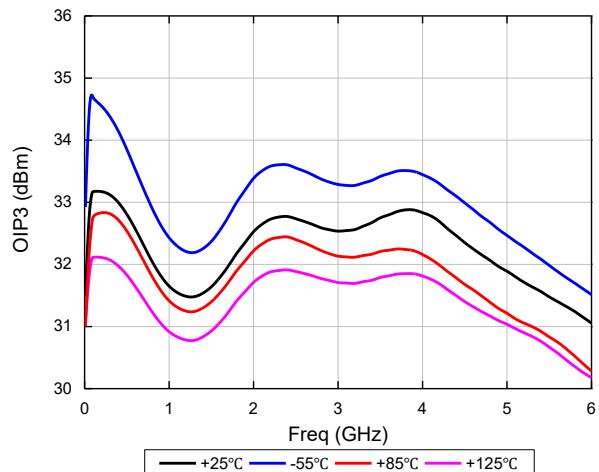
输出回波损耗



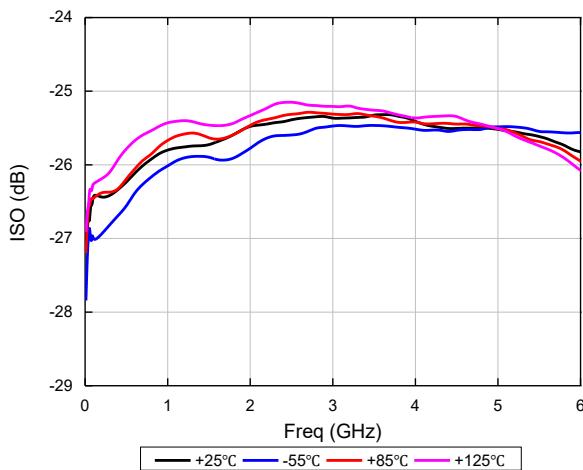
输出 1dB 压缩功率



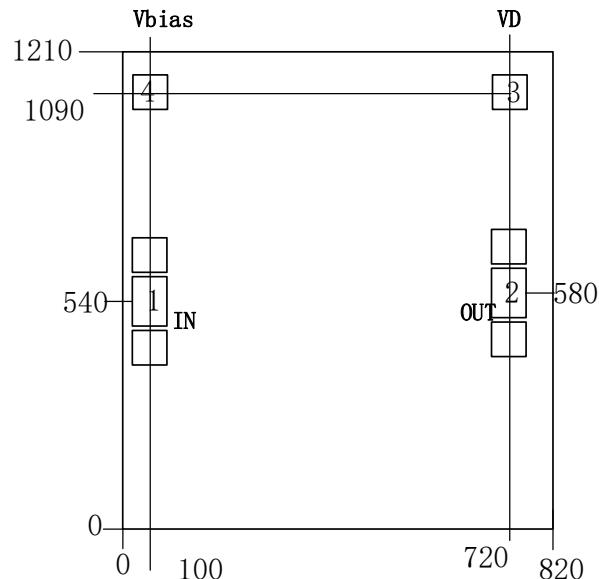
输出三阶交调功率



### 隔离度



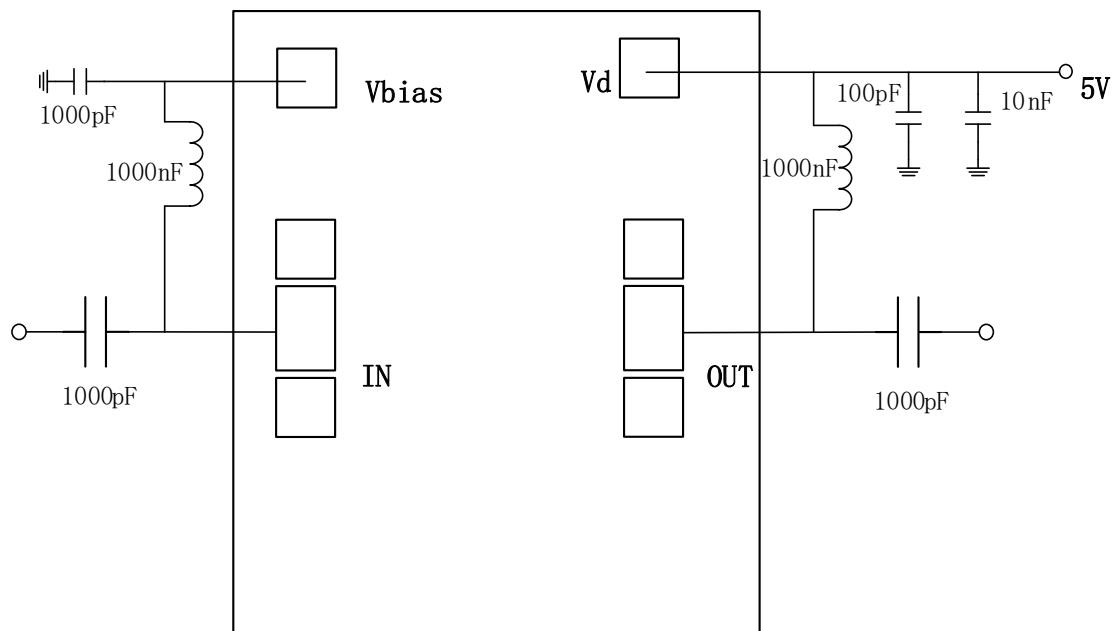
芯片端口图 (单位:  $\mu\text{m}$ )



### 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	VD	电源正极	5V
4	Vbias	栅极偏置	/

## 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），键合线长度为  $400\mu\text{m}$  左右；
- 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。