

### 产品介绍

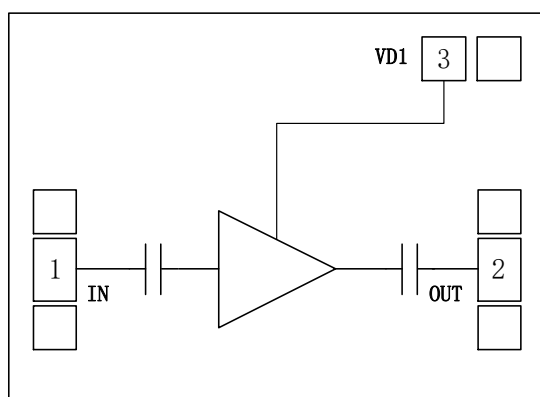
YLN17-0003B1 是一款性能优良的低噪声放大器芯片,频率范围覆盖 0.7~3GHz,小信号增益 31.5dB,噪声系数 1.7dB,输出 1dB 压缩功率 19dBm,饱和输出功率 20.5dBm。

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: 0.7-3GHz
- 小信号增益: 31.5dB
- 噪声系数: 1.7dB
- 输出1dB压缩功率: 19dBm
- 饱和输出功率: 20.5dBm
- 输出三阶交调功率: 28.5dBm
- 输入回波损耗: 20dB
- 输出回波损耗: 17dB
- 供电: 70mA@+5V
- 芯片尺寸: 2.20mm×1.30mm×0.10mm

### 功能框图



### 电性能表 (T<sub>A</sub>=+25°C, V<sub>D</sub>=+5V)

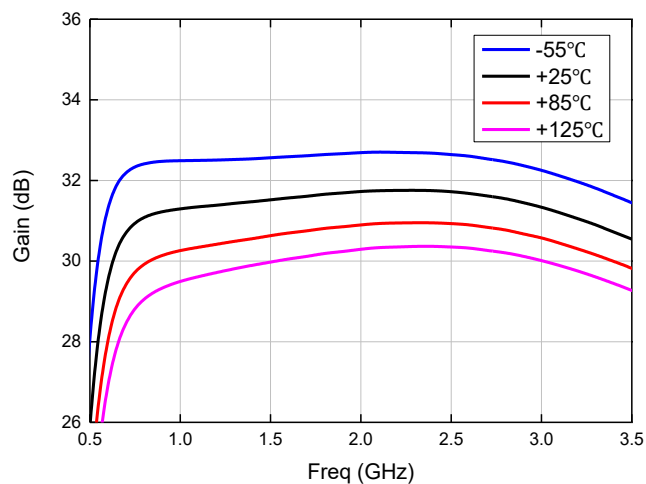
参数名称	符号	最小值	典型值	最大值	单位
频率范围	Freq	0.7	—	3	GHz
小信号增益	Gain	30.5	31.5	—	dB
噪声系数	NF	—	1.7	2.8	dB
输出1dB压缩功率	OP1dB	18	19	—	dBm
饱和输出功率	Psat	20	20.5	—	dBm
输出三阶交调功率	OIP3	27.5	28.5	—	dBm
输入回波损耗	RL_IN	15	20	—	dB
输出回波损耗	RL_OUT	11	17	—	dB
静态工作电流	IDQ	—	70	—	mA

### 使用限制参数

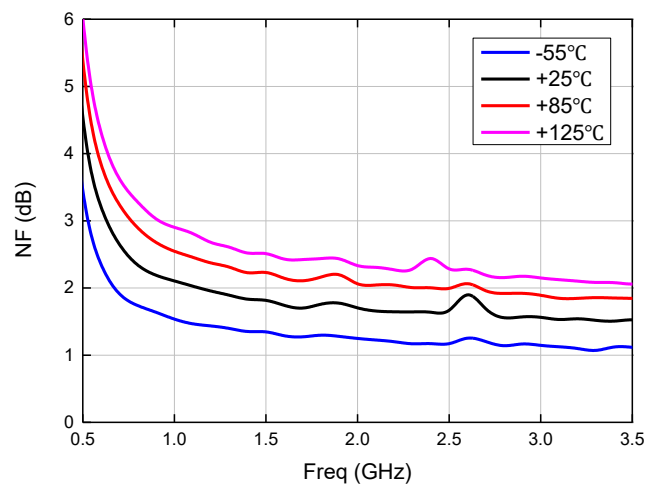
最大工作电压	+7V
最大输入功率	+20dBm
贮存温度	-65°C ~ +150°C
工作温度	-55°C ~ +125°C

## 测试曲线 (VD=+5V)

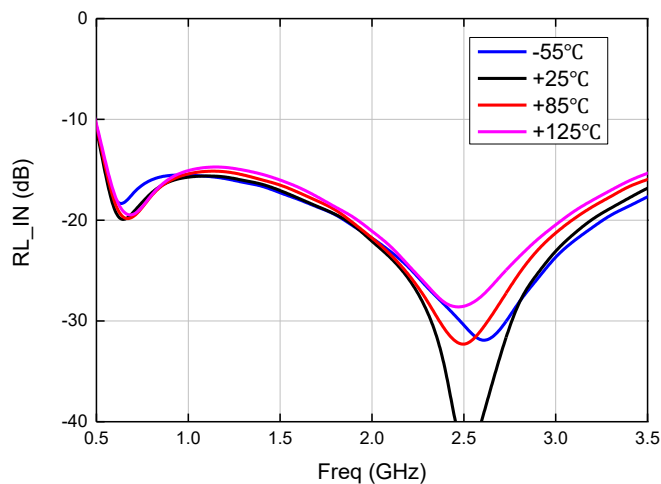
小信号增益



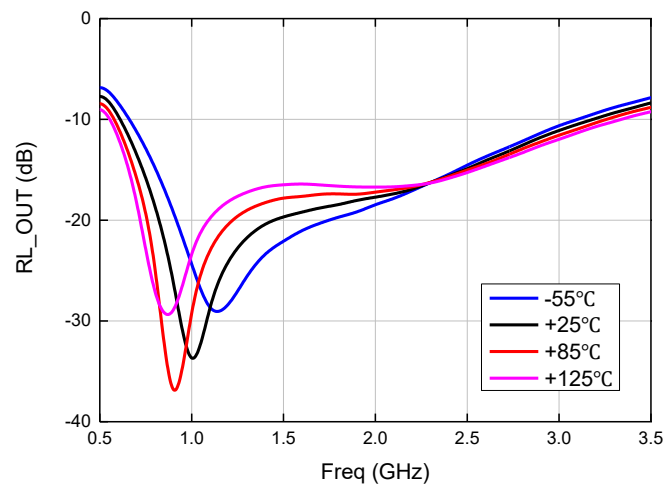
噪声系数



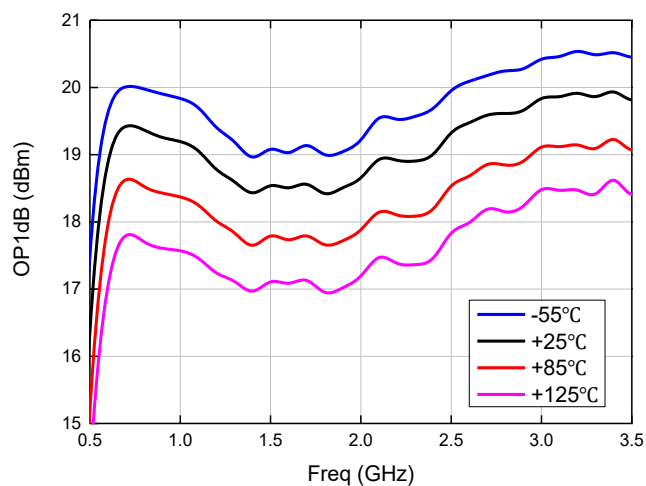
输入回波损耗



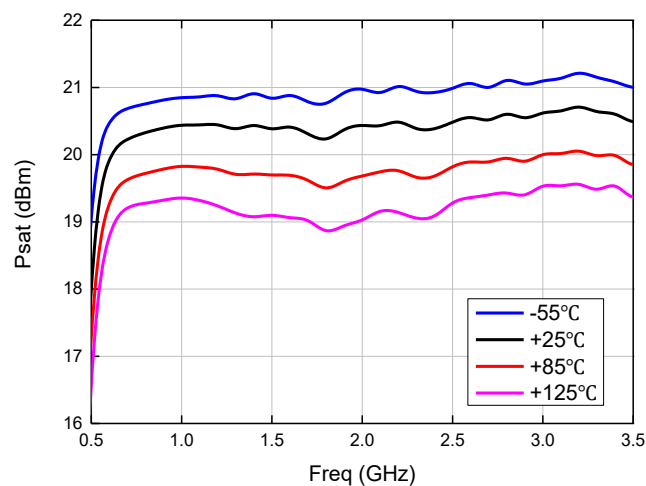
输出回波损耗

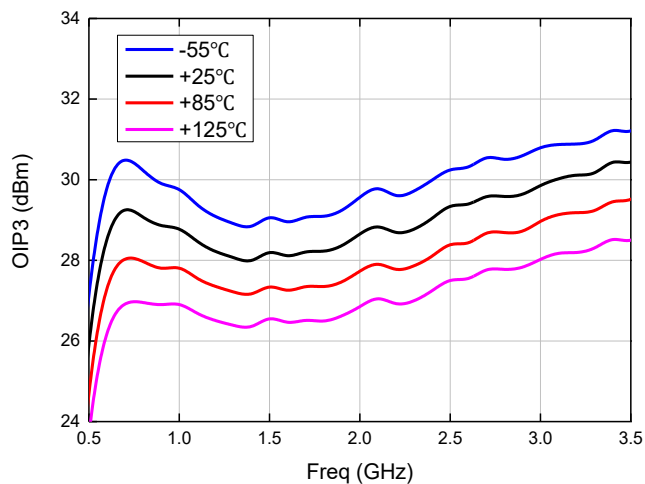


输出1dB压缩功率

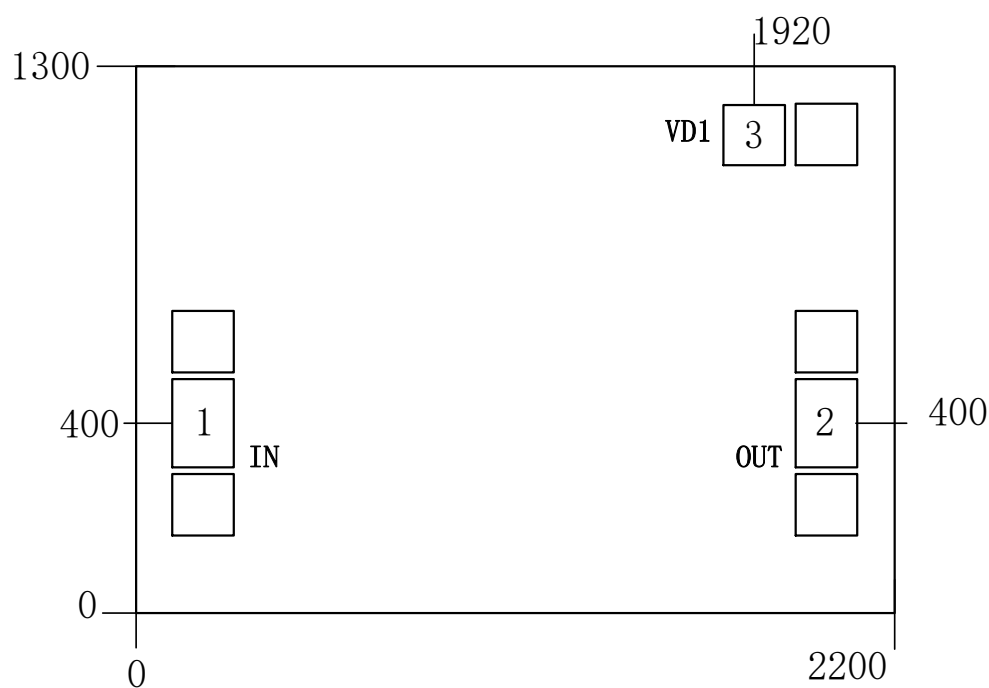


饱和输出功率



**输出三阶交调功率 (PIN=-22dBm)**


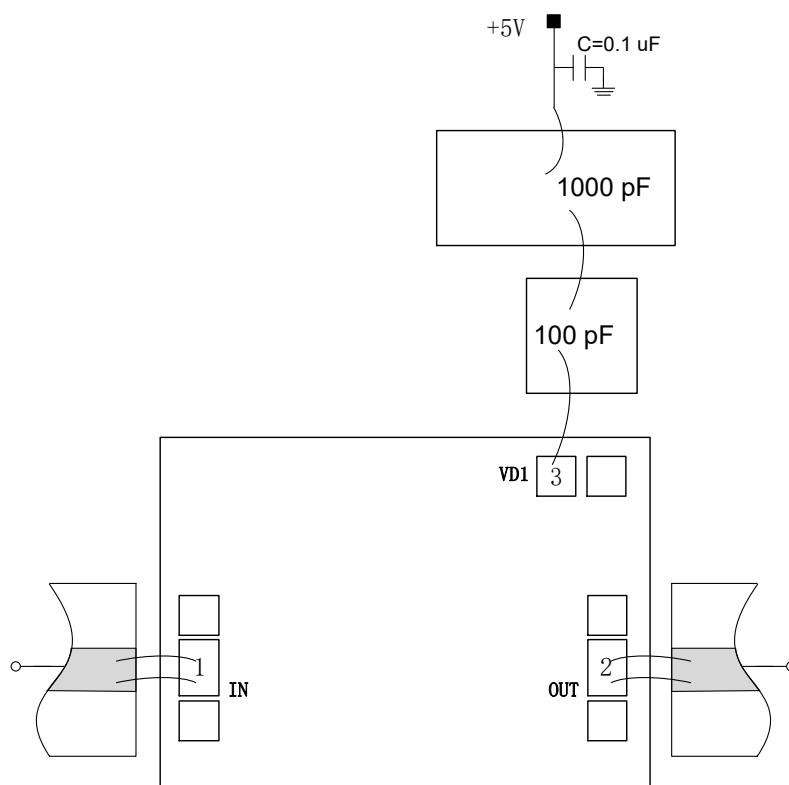
## 端口定义



## 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，无需外加隔直电容	RF
2	OUT	射频信号输出端，无需外加隔直电容	RF
3	VD1	LNA 漏极偏压；需外接 100pF 旁路电容	+5V

## 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  $300\mu\text{m}$ ；
- 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。