产品介绍

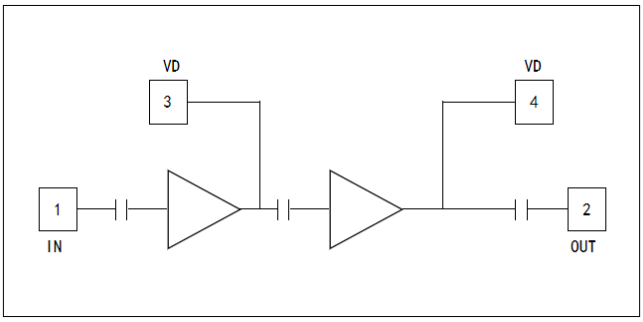
YLN229-0020A3 是一款性能优良的低噪声放大器芯片，频率范围覆盖 0.5~20GHz，小信号增益 28dB，噪声系数 2.2dB，输出 1dB 压缩功率 17dBm，饱和输出功率 17dBm。

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：0.5-20GHz
- 小信号增益：28dB
- 噪声系数：2.2dB
- 输入回波损耗：17dB
- 输出回波损耗：12dB
- 输出 1dB 压缩功率：17dBm
- 饱和输出功率：17dBm
- 供电：+5V@74mA
- 芯片尺寸：2.393mm × 1.00mm × 0.10mm

功能框图



电性能表（T_A=+25℃，VD=+5V）

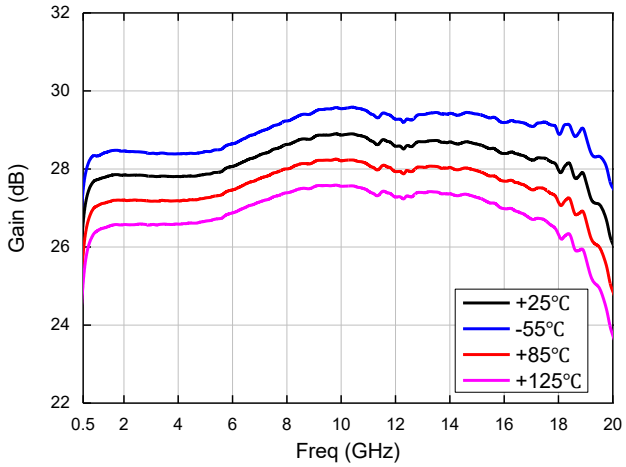
参数名称	符号	最小值	典型值	最大值	单位
频率范围	Freq	0.5	—	20	GHz
小信号增益	Gain	26.5	28	28.5	dB
增益平坦度	ΔG	—	±1	—	dB
噪声系数	NF	—	2.2	3.2	dB
输出1dB压缩功率	OP1dB	15	17	—	dBm
饱和输出功率	Psat	16.5	17	—	dBm
输入回波损耗	RL_IN	7	17	—	dB
输出回波损耗	RL_OUT	10.5	12	—	dB
静态工作电流	IDQ	—	74	—	mA
输出三阶交调功率	OIP3	25	27	—	dBm

使用限制参数

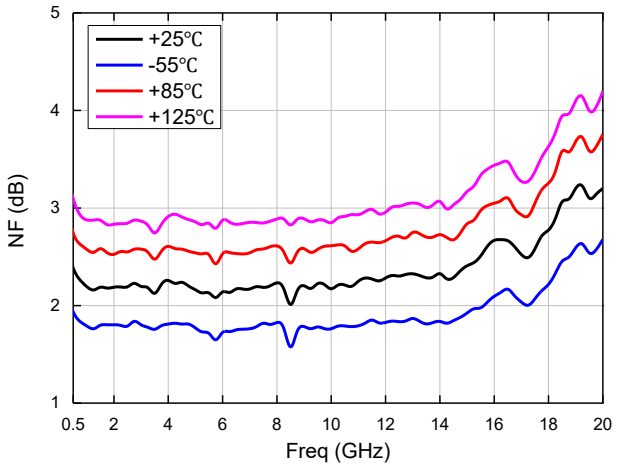
最大工作电压	+7V
最大输入功率	TBD
贮存温度	-65℃～+150℃
工作温度	-55℃～+125℃

测试曲线（VD=+5V）

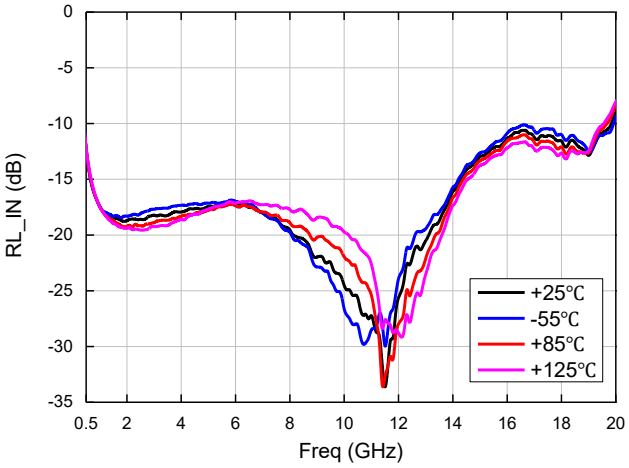
小信号增益



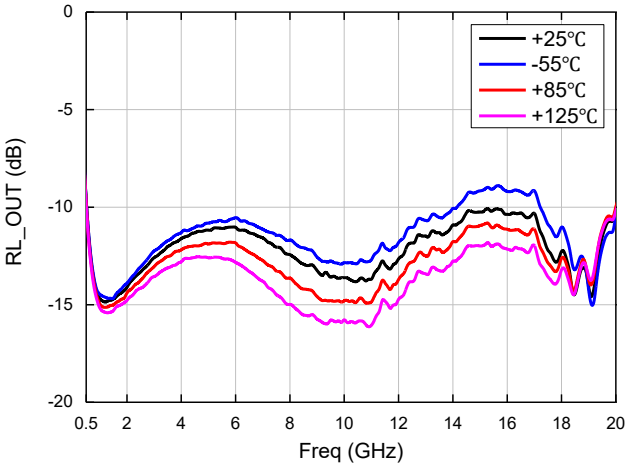
噪声系数



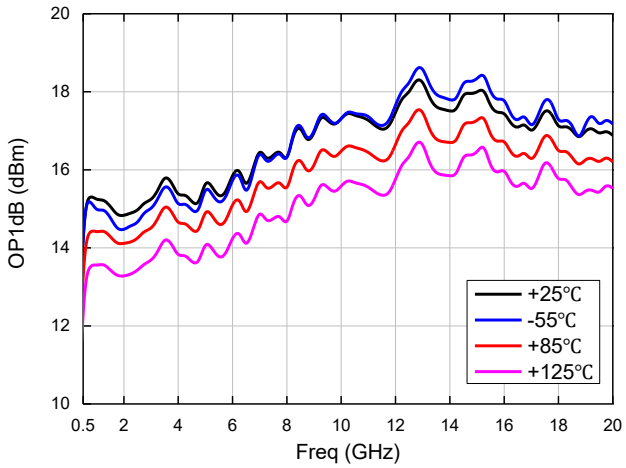
输入回波损耗



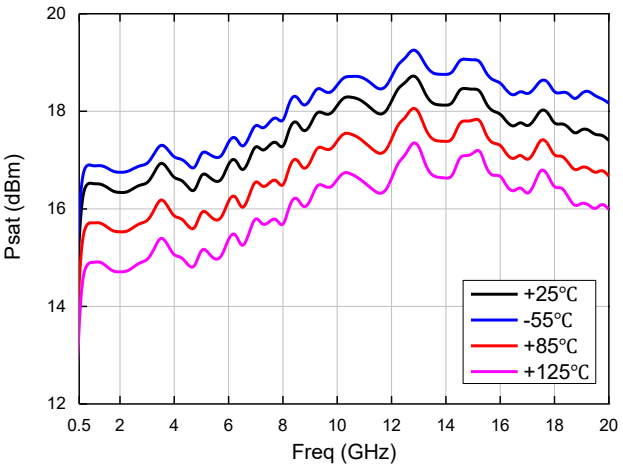
输出回波损耗



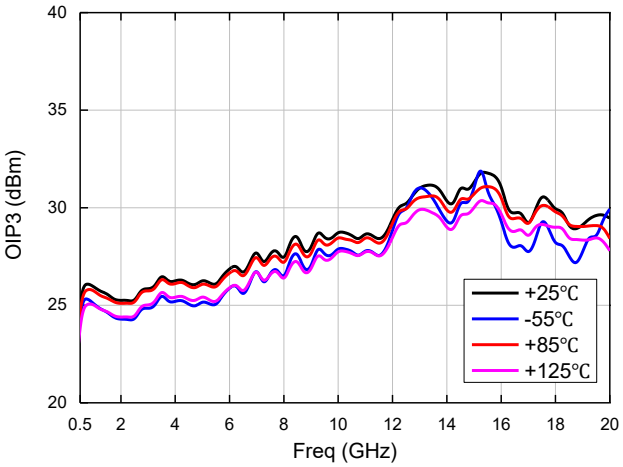
输出1dB压缩功率



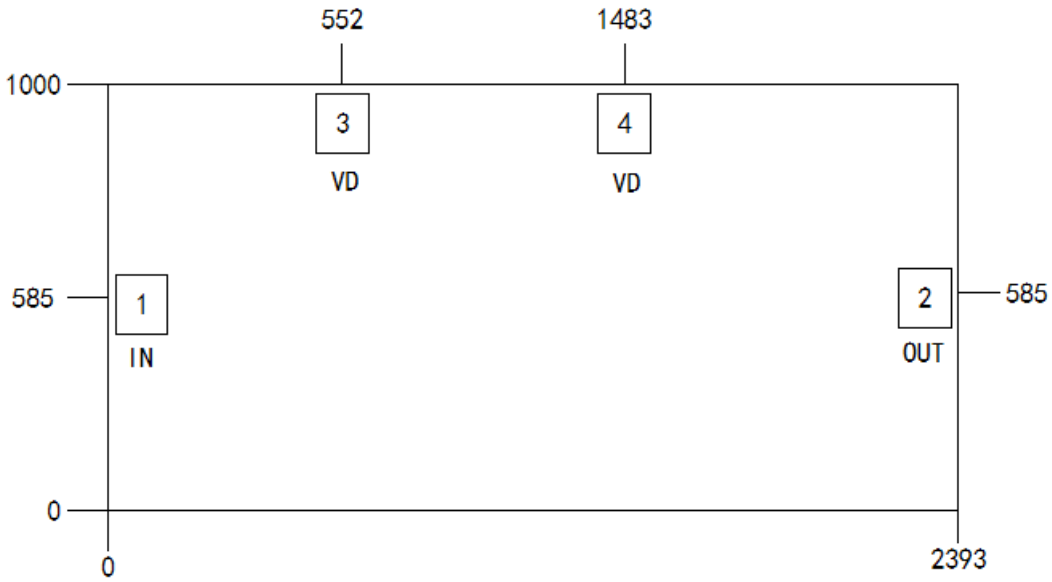
饱和输出功率



输出三阶交调功率



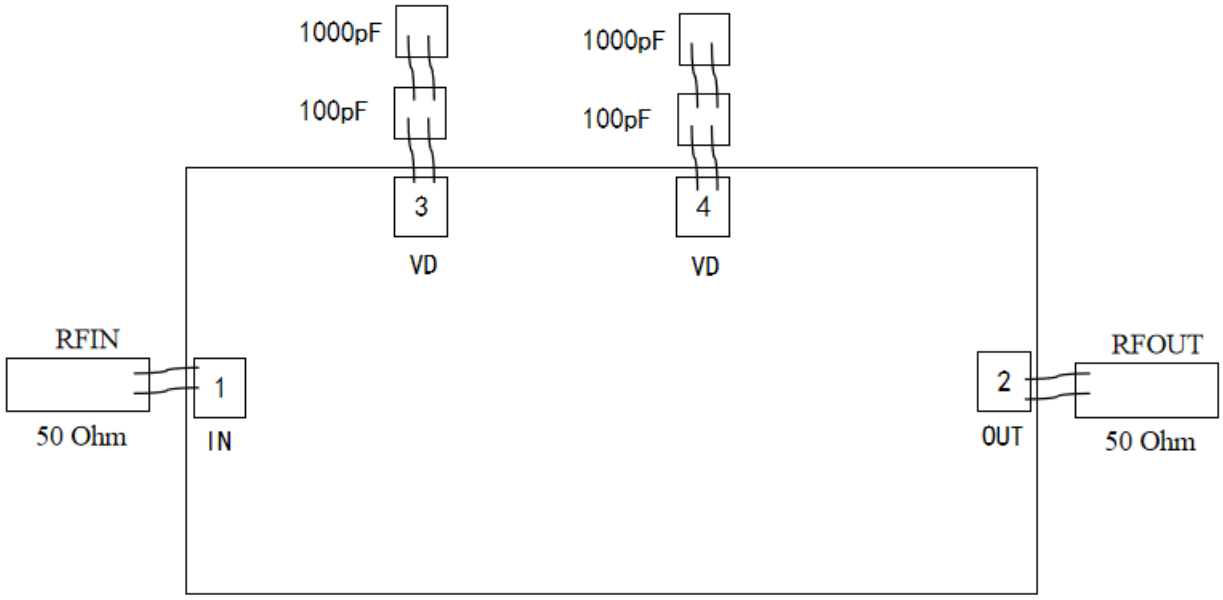
芯片端口图（单位：μm）



端口定义

端口序号	端口名	定义	信号或电压
1	IN	射频信号输入，无需外接隔直电容	RF
2	OUT	射频信号输出，无需外接隔直电容	RF
3、4	VD	电源正电	+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 25μm 金丝），键合线长度为 400μm 左右；

4） 烧结温度不要超过 300℃，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。