



四川益丰电子科技有限公司

YLN206-0220T2

2-20GHz低噪声放大器芯片

Sichuan YiFeng Electronic Science & Technology Co., LTD

产品介绍

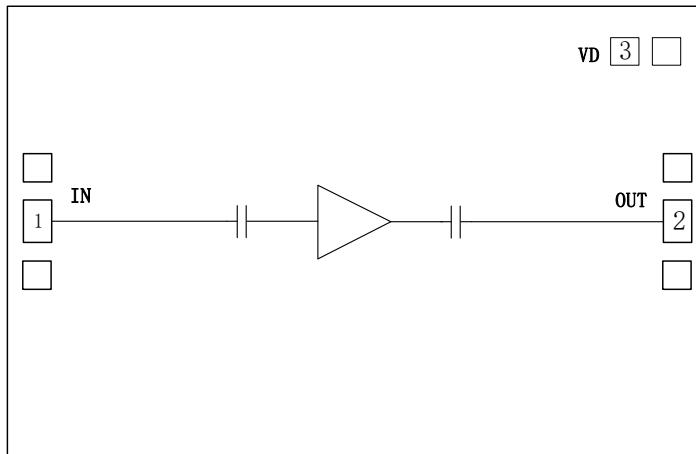
YLN206-0220T2 是一款性能优良的低噪声放大器芯片，频率范围覆盖 2~20GHz，小信号增益典型值 17dB，噪声系数典型值 1.5dB，输出 1dB 压缩功率典型值 9.5dBm，饱和输出功率典型值 10.5dBm。

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：2-20GHz
- 小信号增益：17dB
- 噪声系数：1.5dB
- 输出1dB压缩功率：9.5dBm
- 饱和输出功率：10.5dBm
- 输出三阶交调功率：23.5dBm
- 输入回波损耗：10dB
- 输出回波损耗：10dB
- 供电：+5V@25mA
- 芯片尺寸：2.00mm×1.30mm×0.10mm

功能框图

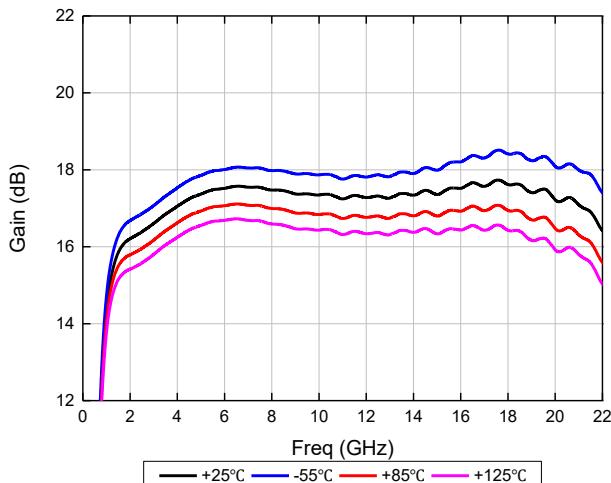
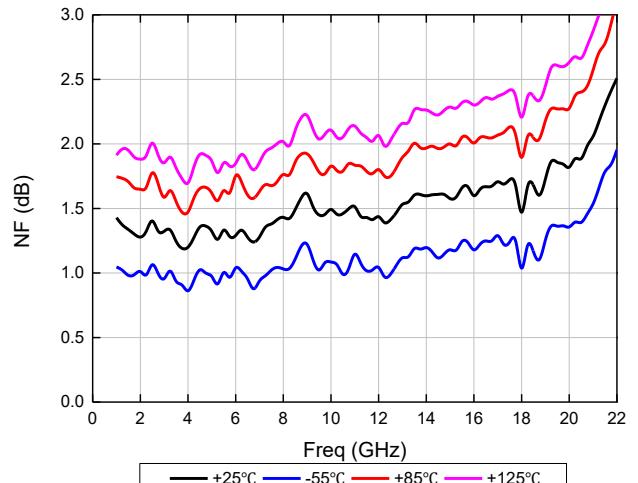
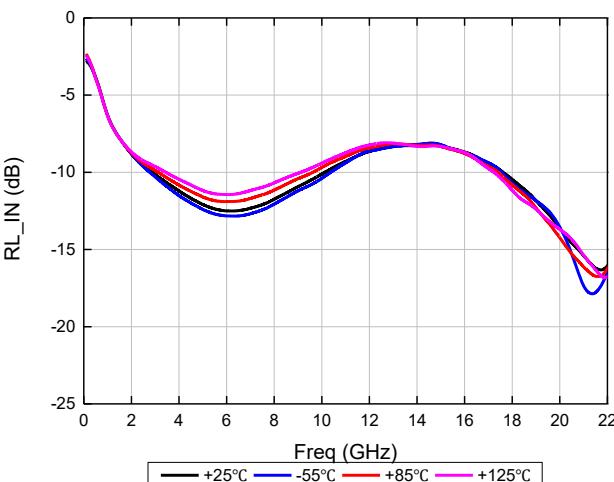
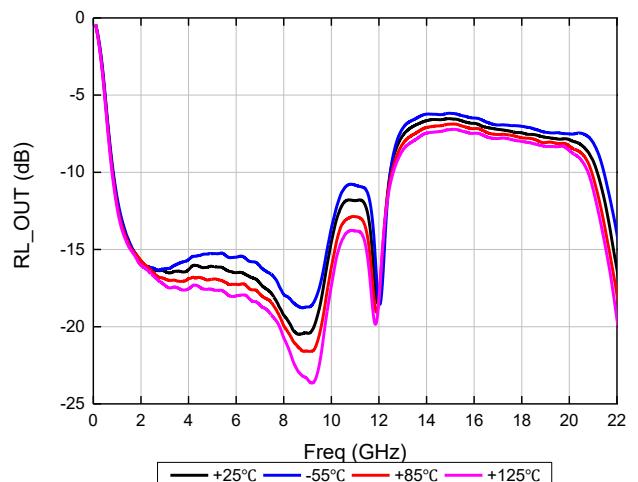
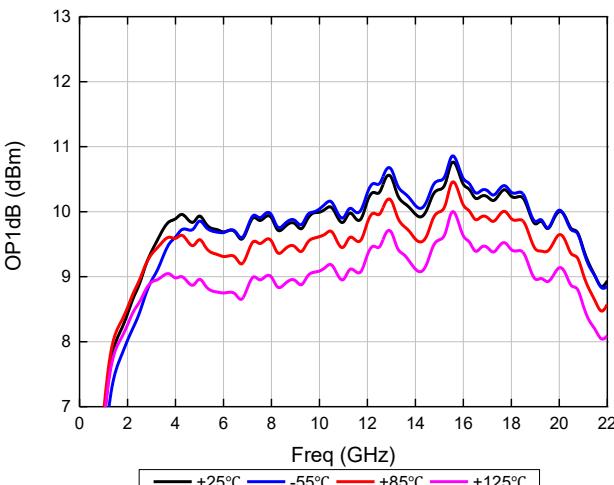
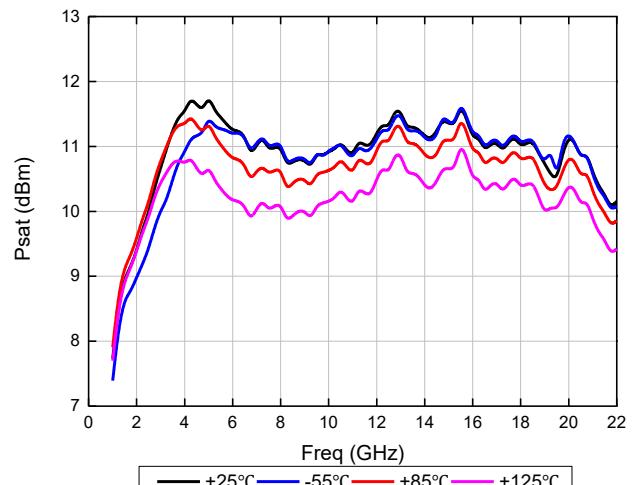


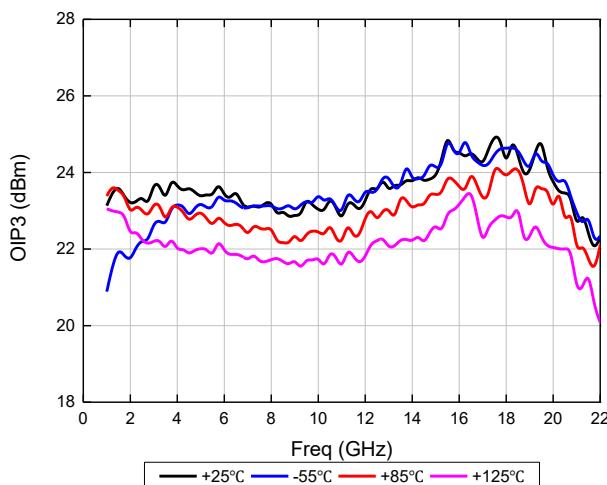
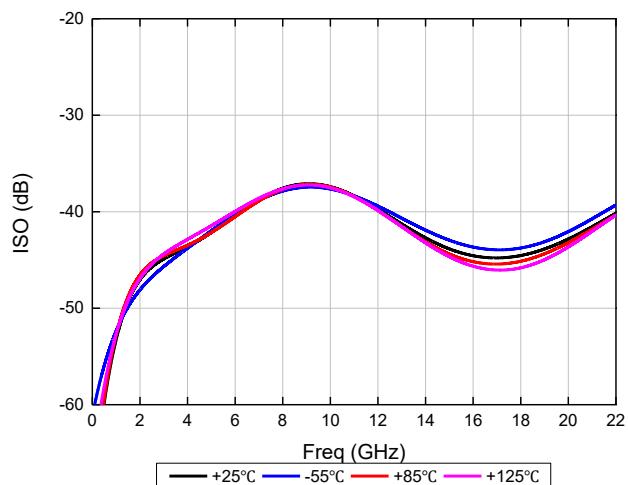
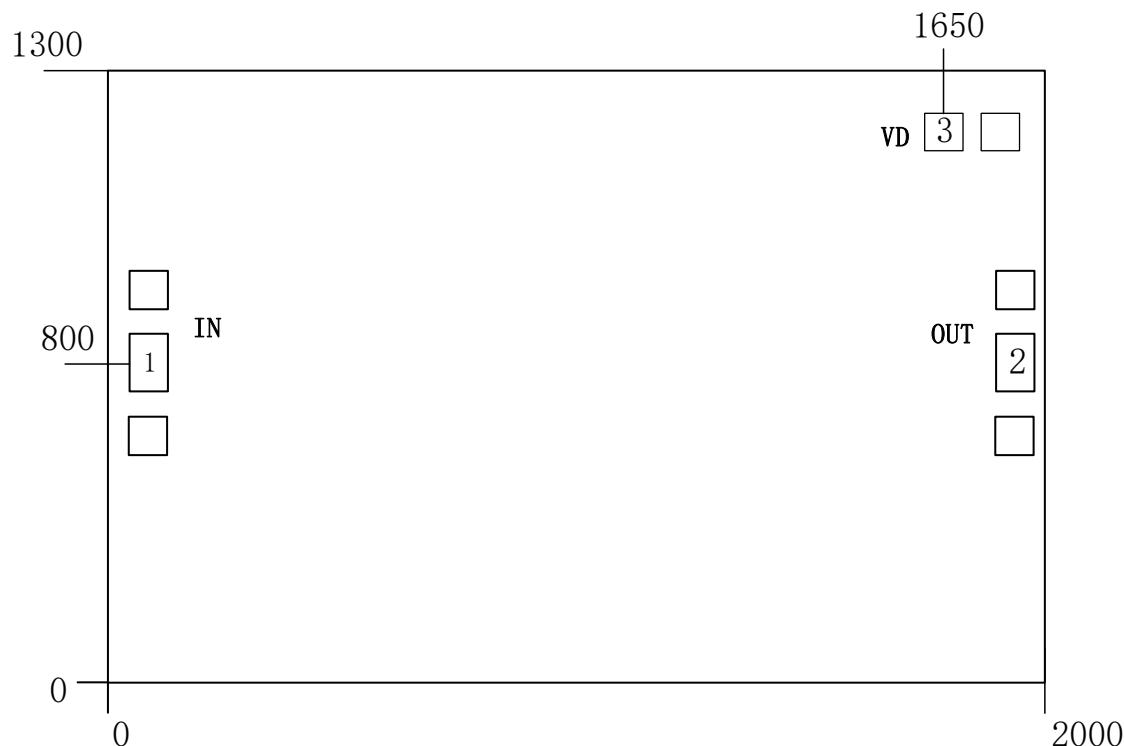
电性能表 ($T_A=+25^\circ\text{C}$, $VD=+5\text{V}$)

参数名称	符号	最小值	典型值	最大值	单位
频率范围	Freq	2	—	20	GHz
小信号增益	Gain	16	17	—	dB
噪声系数	NF	—	1.5	—	dB
输出1dB压缩功率	OP1dB	8	9.5	—	dBm
饱和输出功率	Psat	9	10.5	—	dBm
输出三阶交调功率	OIP3	23	23.5	—	dBm
输入回波损耗	RL_IN	8	10	—	dB
输出回波损耗	RL_OUT	6	10	—	dB
静态工作电流	IDQ	—	25	—	mA

使用限制参数

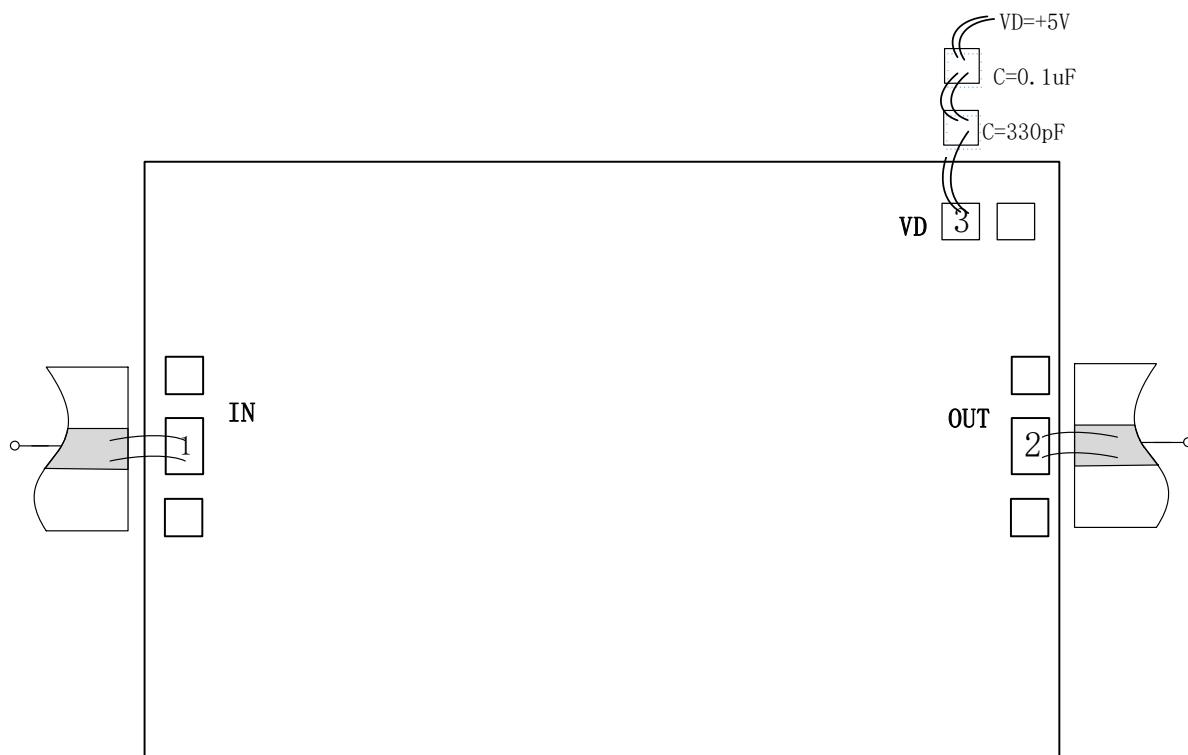
最大工作电压	+7V
最大输入功率	+20dBm
贮存温度	-65°C ~ +150°C
工作温度	-55°C ~ +125°C

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=-20dBm)

隔离度

芯片端口图 (单位: μm)

端口定义

端口编号	端口尺寸	功能符号	功能描述	信号或电压
1	150um×100um	IN	射频信号输入端, 外接50欧姆系统, 无需隔直电容	RF
2	150um×100um	OUT	射频信号输出端, 外接50欧姆系统, 无需隔直电容	RF
3	100um×100um	VD	放大器工作漏压馈电端, 需外置330pF和0.1uf电源滤波电容	+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°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。