

产品介绍

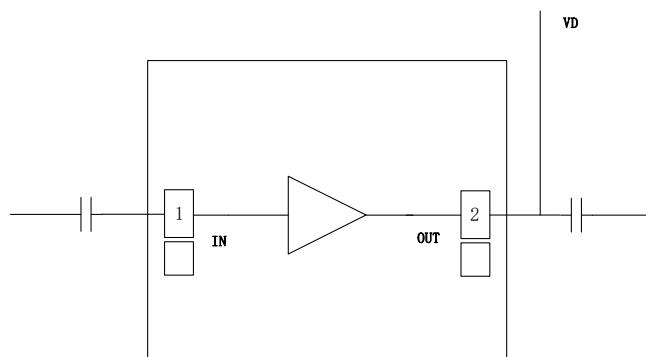
YLN215-0004A1 是一款性能优良的低噪声放大器芯片, 频率范围覆盖 0.1-4GHz, 小信号增益 14.3dB, 噪声系数 1.5dB, 输出 1dB 压缩功率 14dBm, 输出三阶交调功率 24.5dBm。

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

功能框图

- 频率范围: 0.1-4GHz
- 小信号增益: 14.3dB
- 噪声系数: 1.5dB
- 输入回波损耗: 14dB
- 输出回波损耗: 18dB
- 输出 1dB 压缩功率: 14dBm
- 输出三阶交调功率: 24.5dBm
- 供电: +5V@27.1mA
- 芯片尺寸: 0.80mm × 0.70mm × 0.10mm

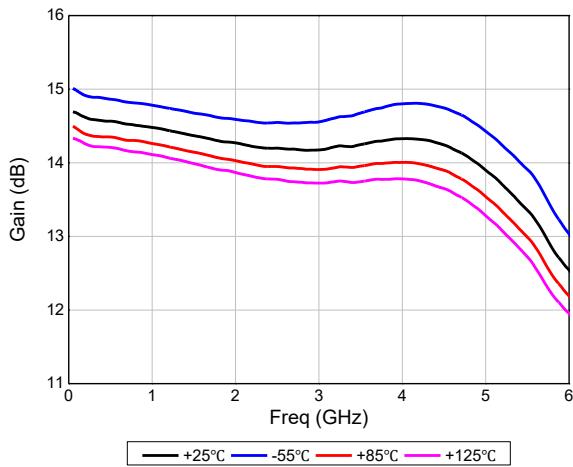
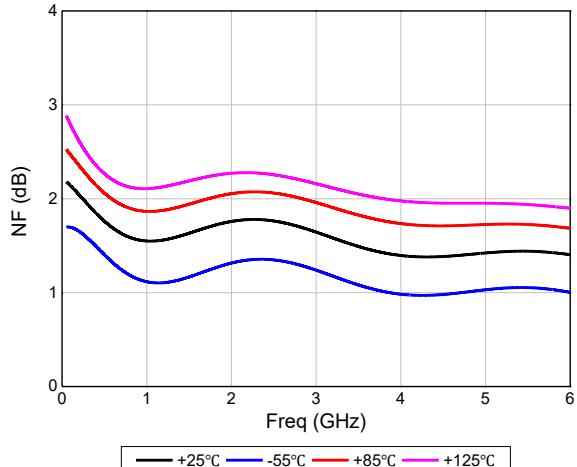
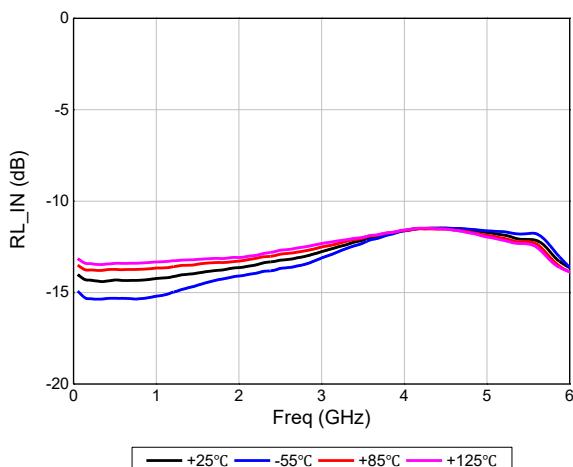
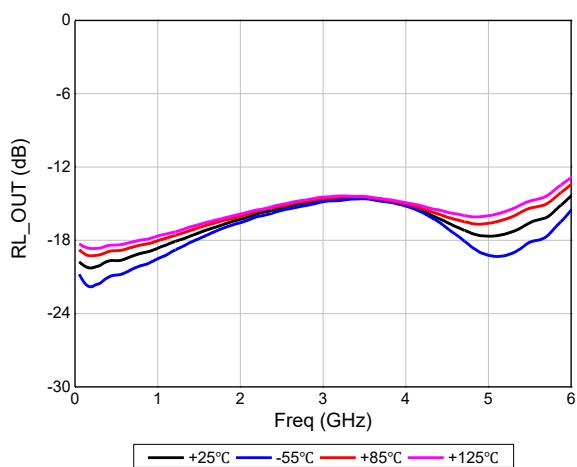
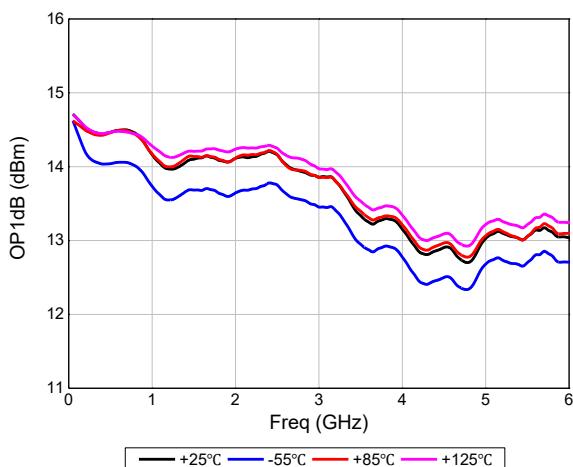
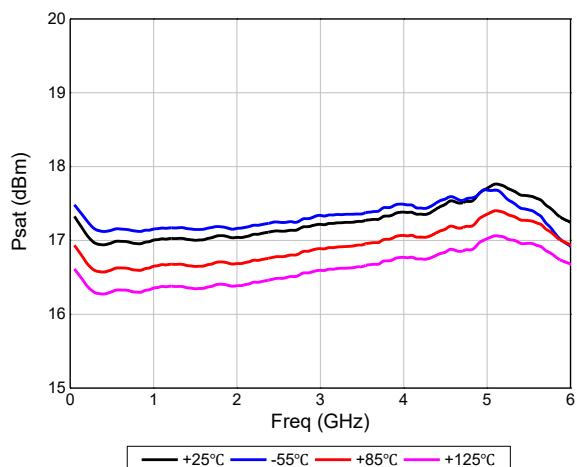


电性能表 (T_A=+25°C, VD=+5V)

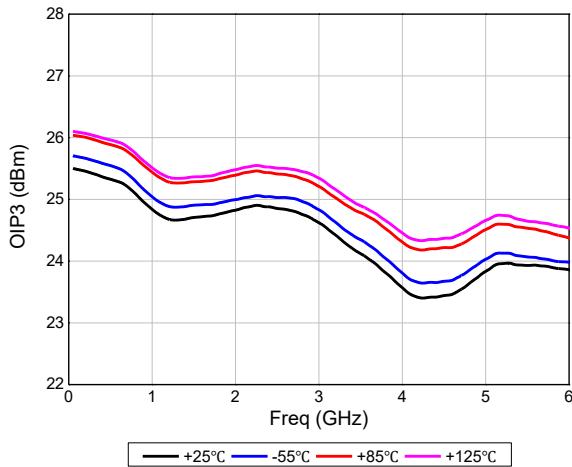
参数名称	符号	最小值	典型值	最大值	单位
频率范围	Freq	0.1	—	4	GHz
小信号增益	Gain	—	14.3	—	dB
增益平坦度	ΔG	—	±0.3	—	dB
噪声系数	NF	—	1.5	2.2	dB
输出1dB压缩功率	OP1dB	13.2	14	—	dBm
饱和输出功率	Psat	—	17	—	dBm
输出三阶交调功率	OIP3	23.5	24.5	—	dBm
输入回波损耗	RL_IN	12	14	—	dB
输出回波损耗	RL_OUT	14	18	—	dB
隔离度	ISO	—	18.5	—	dB
静态工作电流	IDQ	—	27.1	—	mA

使用限制参数

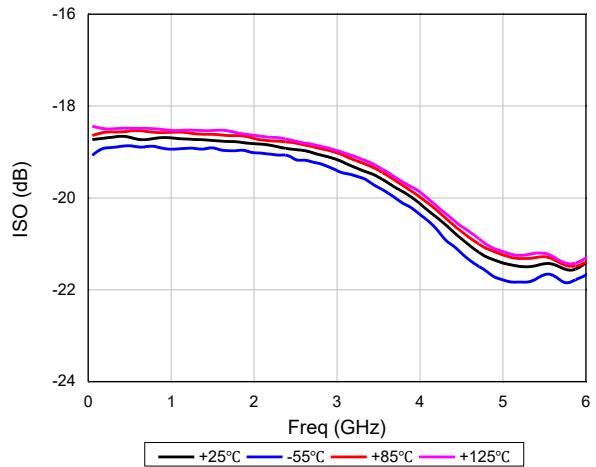
最大工作电压	+7V
最大输入功率	+20dBm
贮存温度	-65°C ~ +150°C
工作温度	-55°C ~ +125°C

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



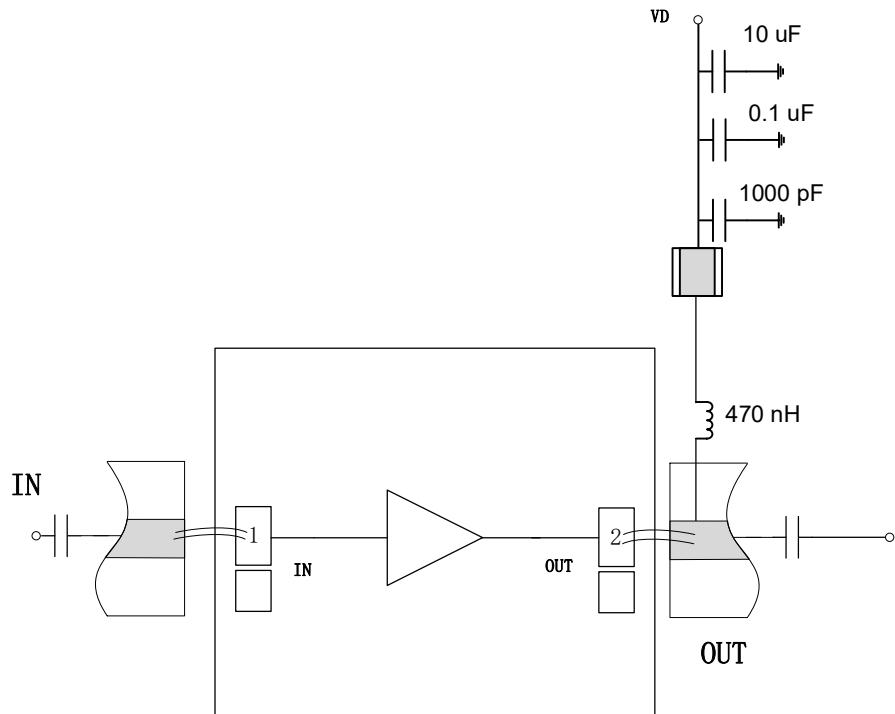
隔离度


 芯片端口图 (单位: μm)


端口定义

序号	端口名	定义
1	IN	射频信号输入端
2	OUT	射频信号输出端
/	其他	测试用焊盘

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°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。