

产品介绍

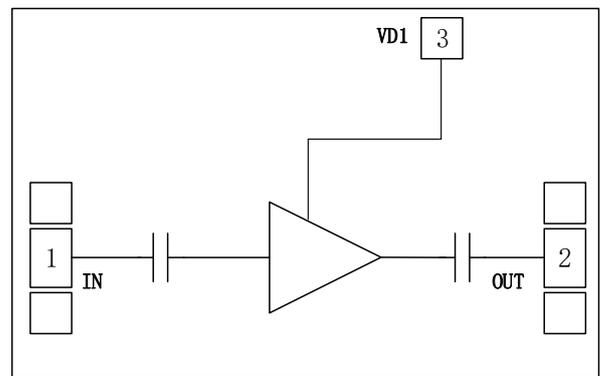
YLN214-0001A4 是一款性能优良的低噪声放大器芯片，频率范围覆盖 0.7~1.25GHz，小信号增益典型值 22dB，噪声系数典型值 0.6dB，输出 1dB 压缩功率典型值 21.8dBm。

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：0.7-1.25GHz
- 小信号增益：22dB
- 噪声系数：0.6dB
- 输出1dB压缩功率：21.8dBm
- 输入1dB压缩功率：0.7dBm
- 输出三阶交调功率：32.5dBm
- 输入回波损耗：14dB
- 输出回波损耗：16dB
- 供电：65mA@+5V
- 芯片尺寸：1.65mm×1.15mm×0.10mm

功能框图



电性能表 (T_A=+25°C, V_D=+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	—	1.25	GHz
小信号增益	Gain	21.5	22	—	dB
噪声系数	NF	—	0.6	—	dB
输出1dB压缩功率	OP1dB	—	21.8	—	dBm
输入1dB压缩功率	IP1dB	0.3	0.7	—	dBm
输出三阶交调功率*	OIP3	32	32.5	—	dBm
输入回波损耗	RL_IN	11	14	—	dB
输出回波损耗	RL_OUT	9	16	—	dB
静态工作电流	IDQ	—	65	—	mA

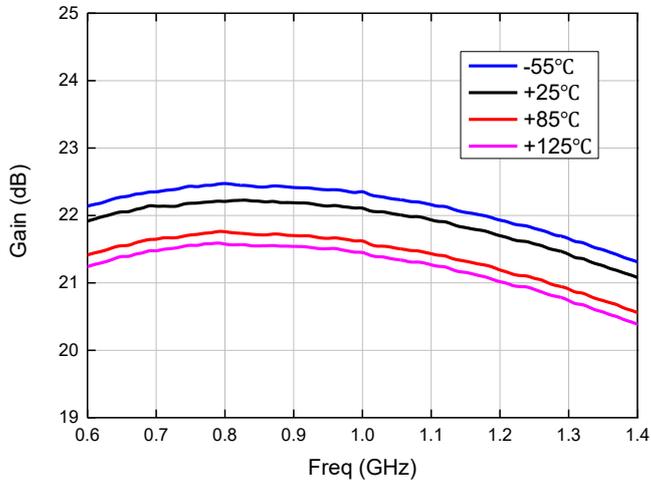
*测试条件：PIN=-15dBm

使用限制参数

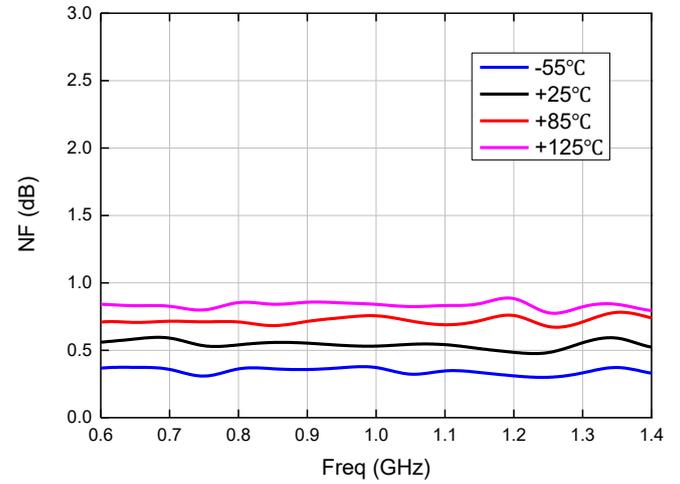
最大工作电压	+7V
最大输入功率	+20dBm
贮存温度	-65°C ~ +150°C
工作温度	-55°C ~ +125°C

测试曲线 (VD=+5V)

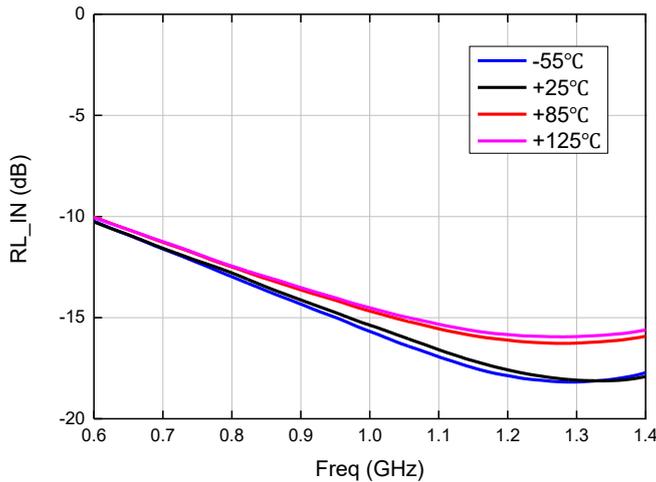
小信号增益



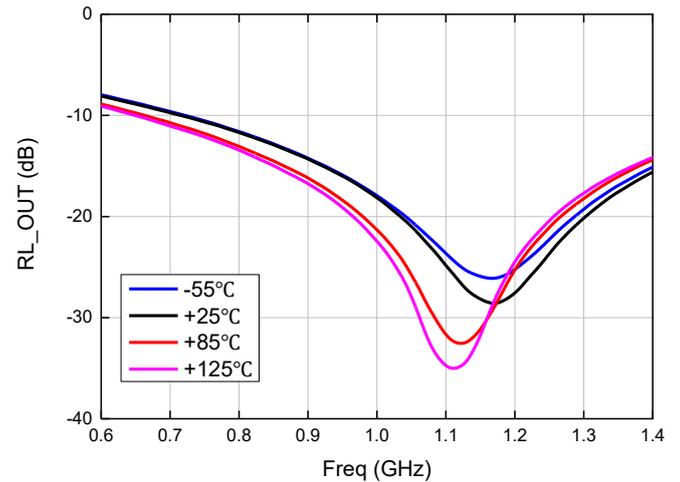
噪声系数



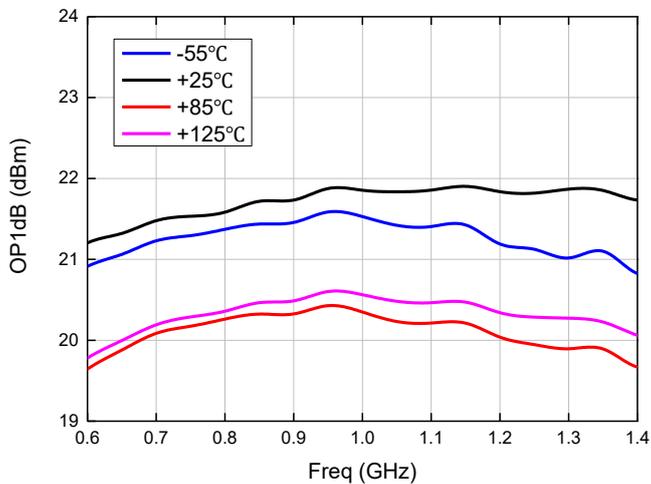
输入回波损耗



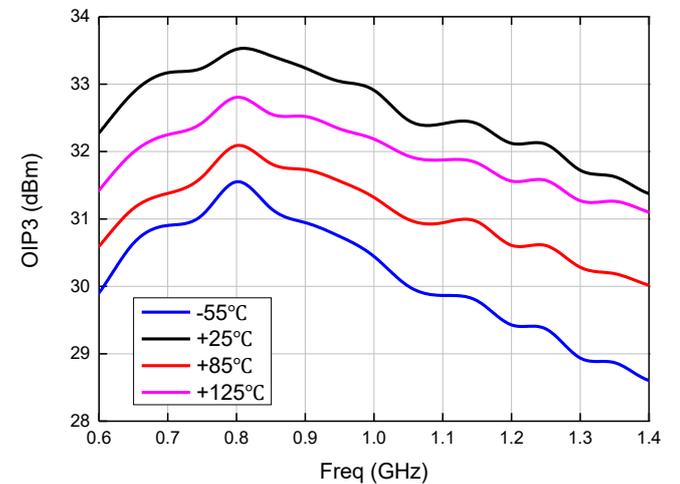
输出回波损耗



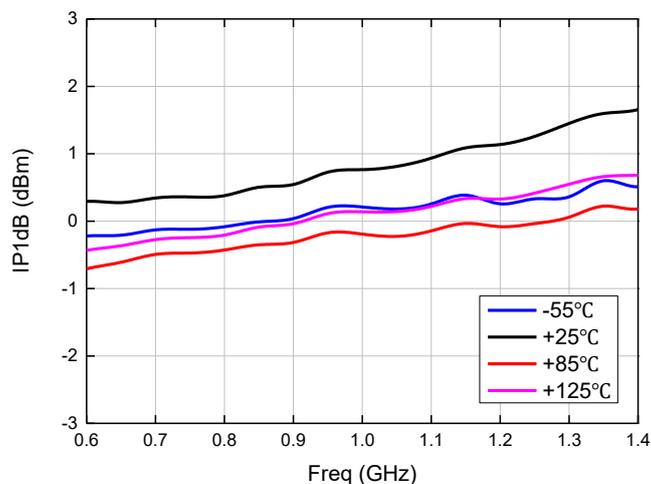
输出1dB压缩功率



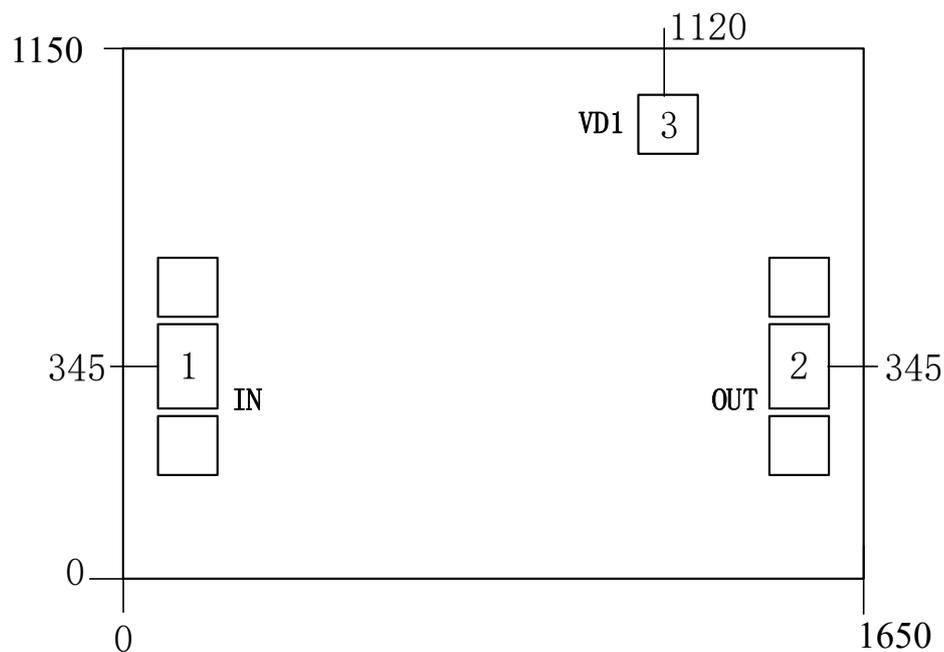
输出三阶交调功率 (PIN=-15dBm)



输入1dB压缩功率

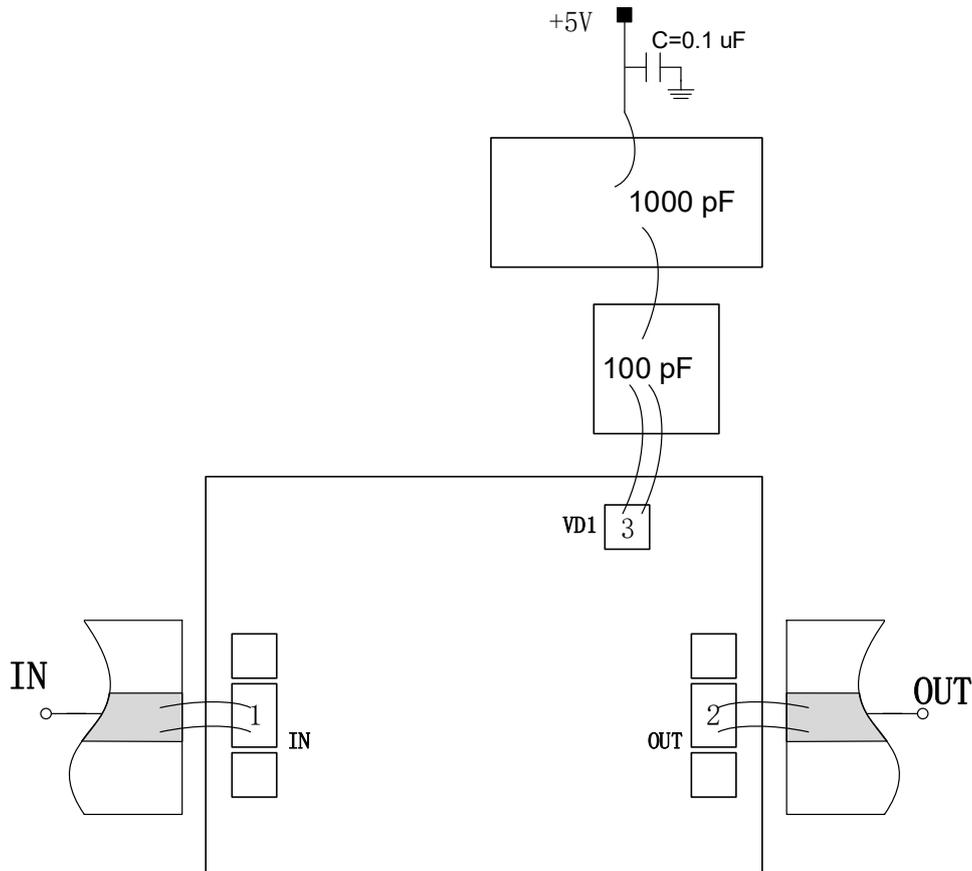


芯片端口图 (单位: μm)



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, 无需隔直电容	RF
2	OUT	射频信号输出端, 无需隔直电容	RF
3	VD1	低噪放漏极正电	+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 25 μ m 金丝），键合线尽量短，不要长于 300 μ m；
- 4) 烧结温度不要超过 300 $^{\circ}$ 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。