

产品介绍

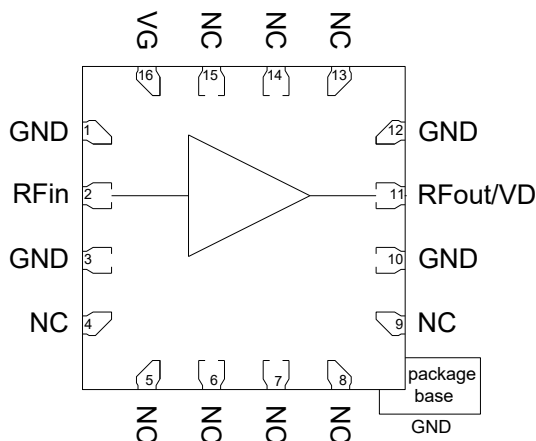
YLN203-0001A3P 是一款性能优良的低噪声放大器芯片，可切换高/低功耗模式，频率范围覆盖 0.05~0.4GHz。高功耗模式下，小信号增益典型值 25.4dB，噪声系数典型值 0.9dB，输出 1dB 压缩功率典型值 22.8dBm，输出三阶交调功率 38.5dBm。

该放大器采用 3×3mm 表贴无引线塑封管壳，引脚焊盘表面采用镀金工艺处理，适用于回流焊安装工艺。

关键技术指标（高功耗/低功耗）

- 频率范围：0.05~0.4GHz
- 小信号增益：25.4dB/24.7dB
- 噪声系数：0.9dB / 0.9dB
- 输出1dB压缩功率：22.8dBm / 21.6dBm
- 输出三阶交调功率：38.5dBm / 33dBm
- 输入回波损耗：32dB / 24dB
- 输出回波损耗：18dB / 22dB
- 供电：81mA@+5V / 53mA@+5V
- 芯片尺寸：3.00mm × 3.00mm × 0.75mm

功能框图



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

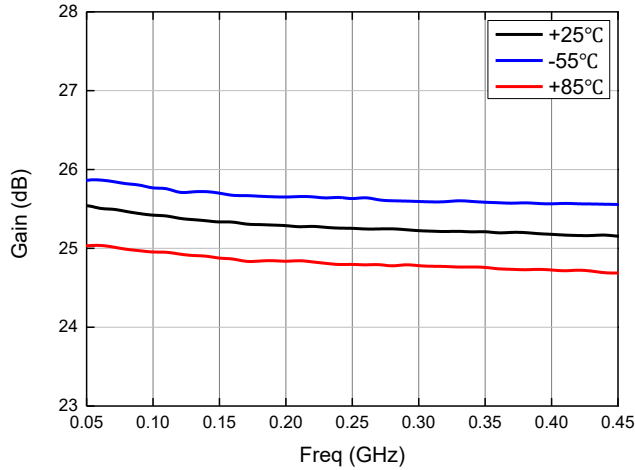
参数名称	符号	高功耗			低功耗			单位
		最小值	典型值	最大值	最小值	典型值	最大值	
频率范围	Freq	0.05	—	0.4	0.05	—	0.4	GHz
小信号增益	Gain	—	25.4	—	—	24.7	—	dB
增益平坦度	ΔG	—	± 0.1	—	—	± 0.1	—	dB
噪声系数	NF	—	0.9	1.2	—	0.9	1.2	dB
输出1dB压缩功率	OP1dB	—	22.8	—	—	21.6	—	dBm
饱和输出功率	Psat	—	23.5	—	—	23	—	dBm
输出三阶交调功率	OIP3	35.5	38.5	—	32.5	33	—	dBm
输入回波损耗	RL_IN	18	32	—	17	24	—	dB
输出回波损耗	RL_OUT	15	18	—	18	22	—	dB
静态工作电流	IDQ	—	81	—	—	53	—	mA

使用限制参数

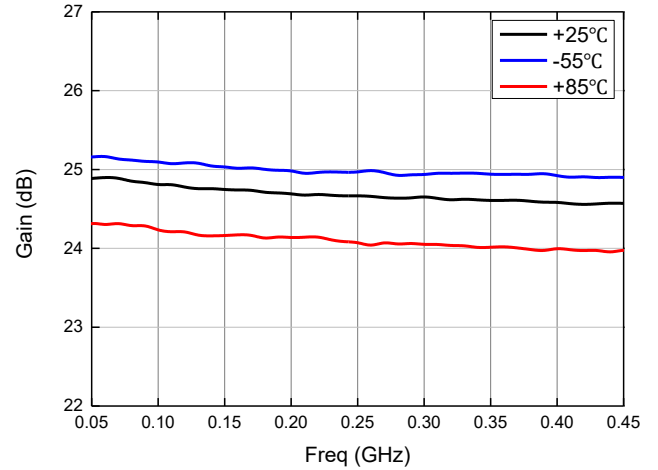
最大工作电压	+7V
最大输入功率	+20dBm
贮存温度	-65°C ~ +150°C
工作温度	-55°C ~ +85°C

测试曲线 (VD=+5V)

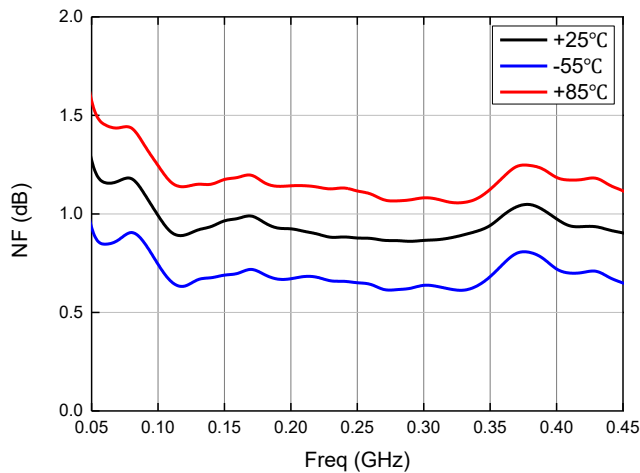
小信号增益 (高功耗)



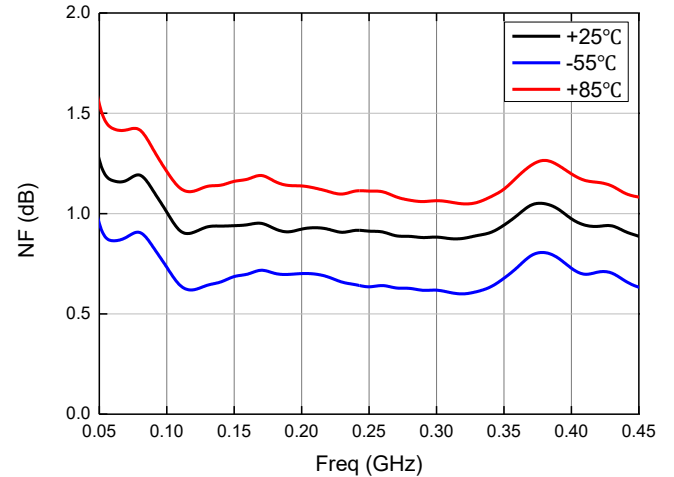
小信号增益 (低功耗)



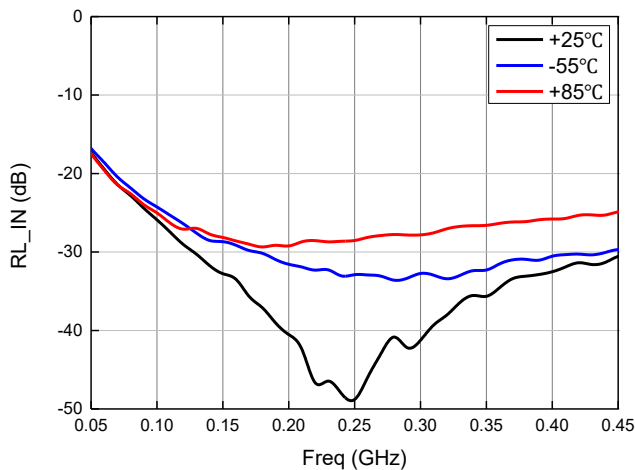
噪声系数 (高功耗)



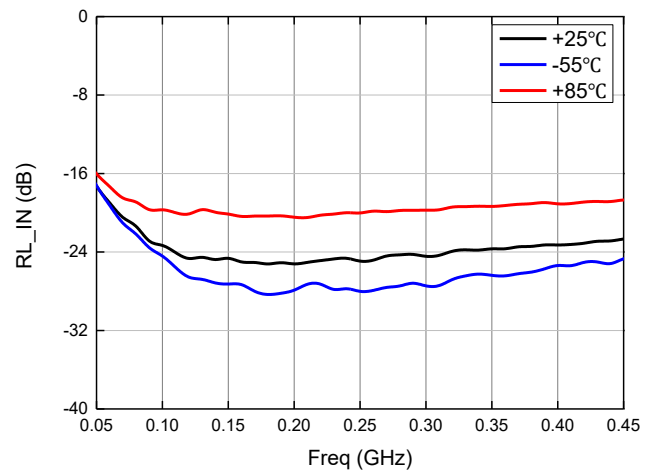
噪声系数 (低功耗)



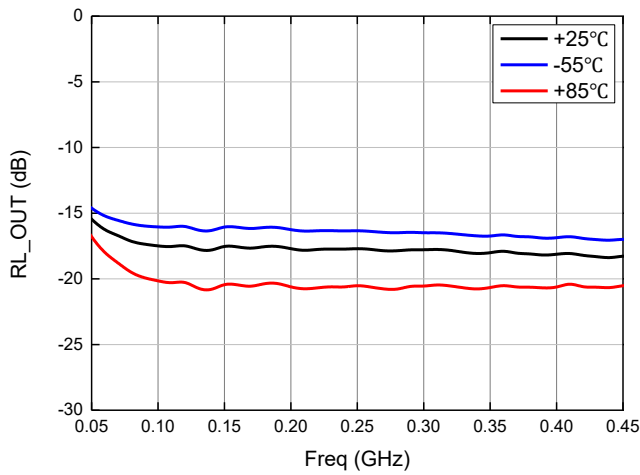
输入回波损耗 (高功耗)



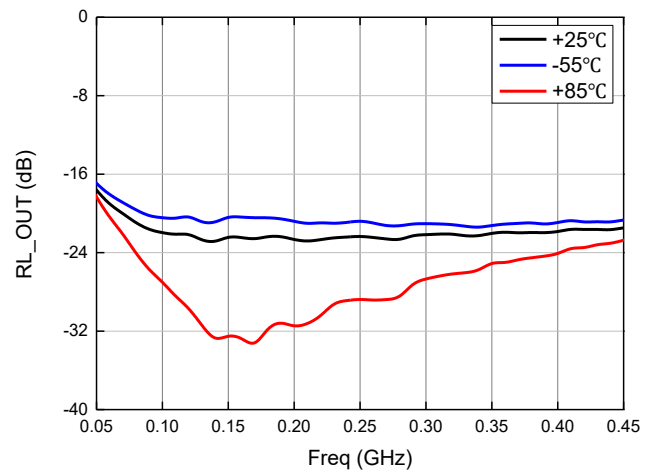
输入回波损耗 (低功耗)



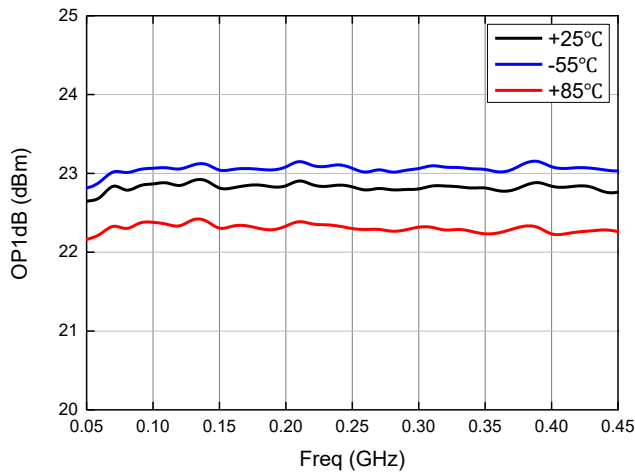
输出回波损耗（高功耗）



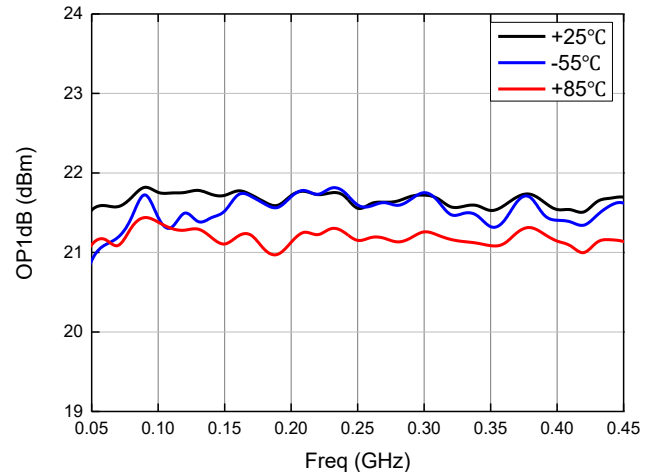
输出回波损耗（低功耗）



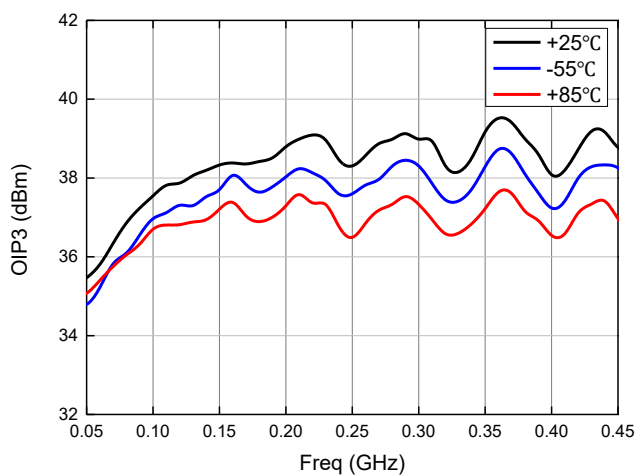
输出1dB压缩功率（高功耗）



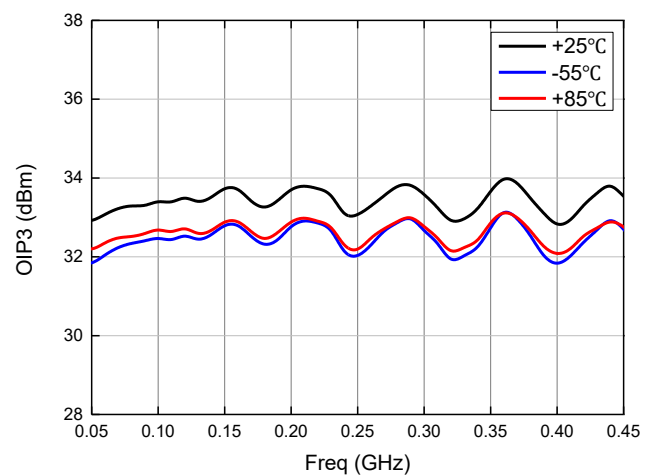
输出1dB压缩功率（低功耗）



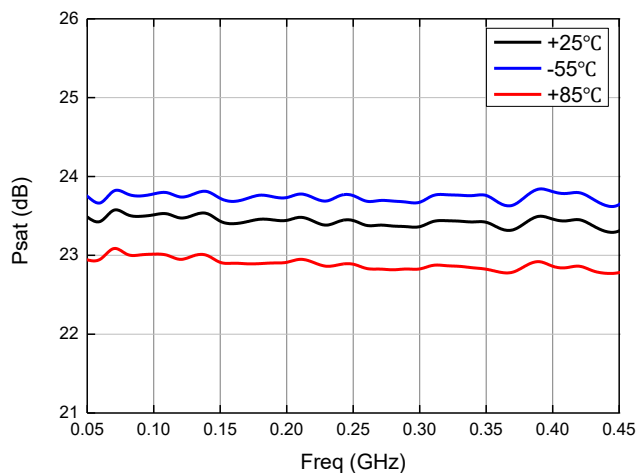
输出三阶交调功率（高功耗）



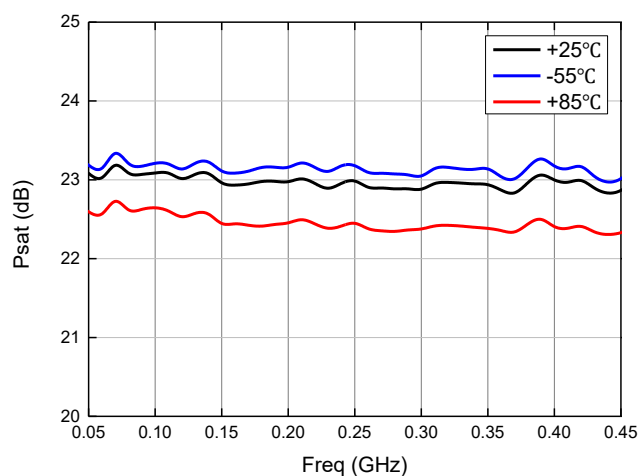
输出三阶交调功率（低功耗）



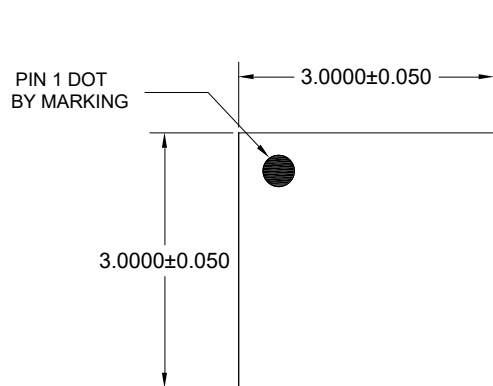
饱和输出功率（高功耗）



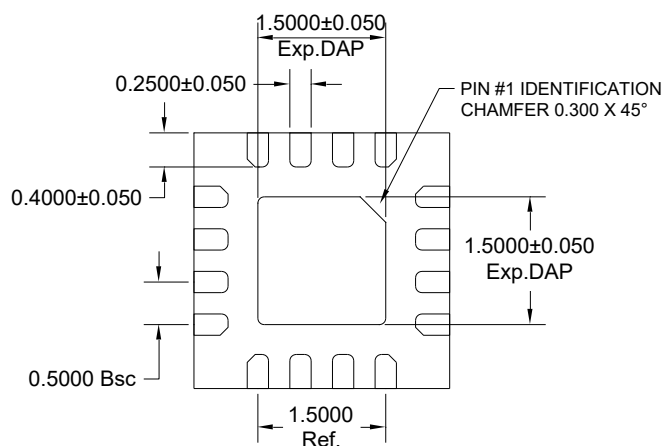
饱和输出功率（低功耗）



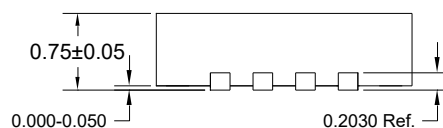
外形结构图（单位：mm）



TOP VIEW

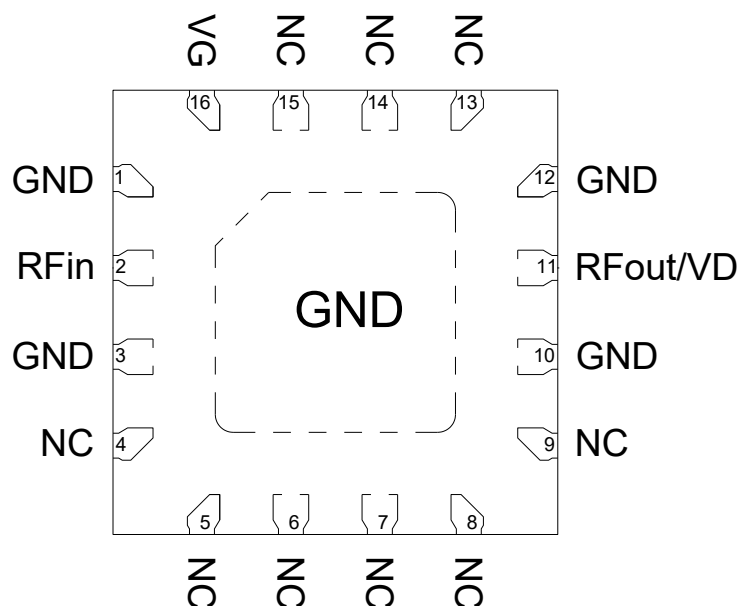


BOTTOM VIEW



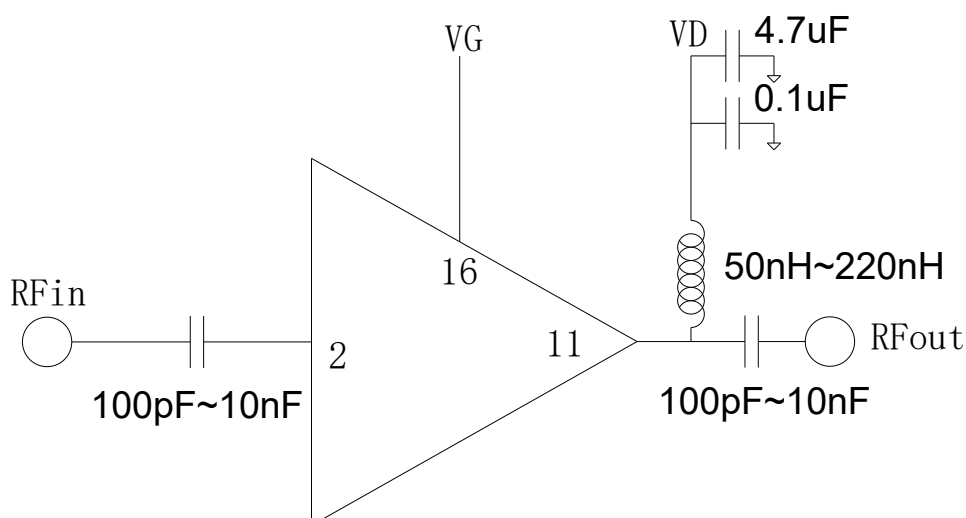
SIDE VIEW

端口定义



序号	端口名	定义	信号或电压
2	RFin	射频信号输入，需外加隔直电容	RF
11	RFout/VD	射频信号输出，需外加隔直电容/LNA 漏极偏压	RF/+5V
16	VG	高功耗：VG 悬空；低功耗：VG 接地	/
1//3/10/12	GND	接地端	/
其他	NC	悬空，建议接地	/

应用电路图



100pF尽可能靠近芯片供电引脚

注意事项

- 1) 在净化环境装配使用；
- 2) 封体材料：符合 RoHS 规范的低压注模塑料；
- 3) 引线框架材料：铜合金；
- 4) 引线表面镀层：100%哑光锡；
- 5) 最高回流焊峰值温度：260℃；
- 6) 本品属于静电敏感器件，储存和使用时注意防静电；
- 7) 干燥、氮气环境储存；
- 8) 不要试图用干或湿化学方法清洁芯片表面。