

关键指标

- 频率范围：0.05~6GHz
- 增益：15dB
- 输出 P₁dB：27dBm
- PAE:35%@3GHz
- 单电源工作：+8~12V/150mA
- 输出 IP₃:37dBm@3GHz
- 封装尺寸：3mm×3mm×0.75mm

典型应用

- SDR
- 中频放大器
- 高密度 MCM 组件

产品简介

XT3932QP3 放大器工作于 0.05~6GHz,采用 GaAs 工艺制成,是 XT3932 裸芯片的封装型号,在 12V 供电和 150mA 工作电流下,可提供 15dB 增益和 27dBm 的输出 P₁dB

该放大器采用低应力注塑 QFN3x3 封装,适用回流焊接工艺



电性能 (T_A=25°C,V_D=+12V,I_D=150mA,Z₀=50Ω)

指标	最小值	典型值	最大值	单位
频率	0.05~6			GHz
增益	12	15	20	dB
增益平坦度	—	±1.5	±2.5	dB
反向隔离度	—	-20	—	dB
输入/输出驻波比	—	1.75	2.5	: 1
噪声系数	—	3	4	dB
输出 P ₁ dB	26	27	—	dBm
PAE	—	35*	—	%
输出 IP ₃	—	38**	—	dBm
工作电流	—	150	180	mA
供电电压	8	—	12	V

* Pout=P₁dB,f=3GHz

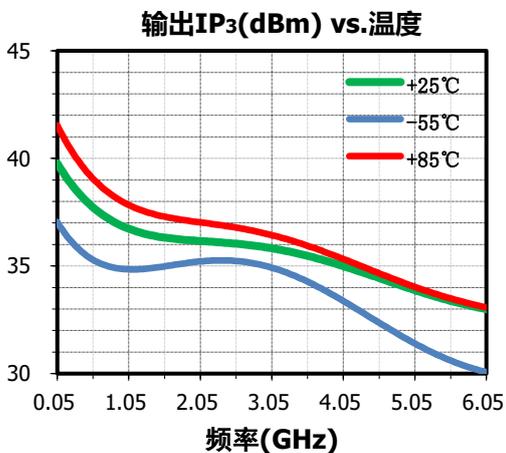
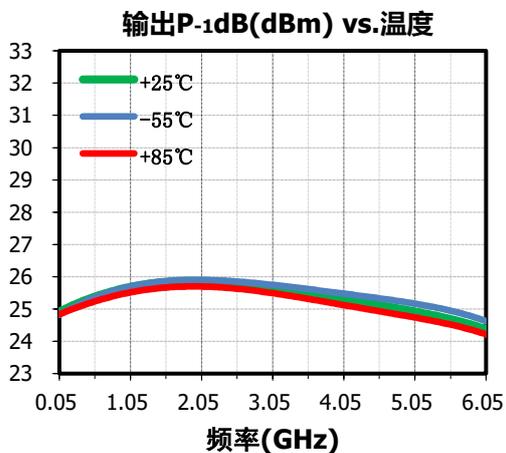
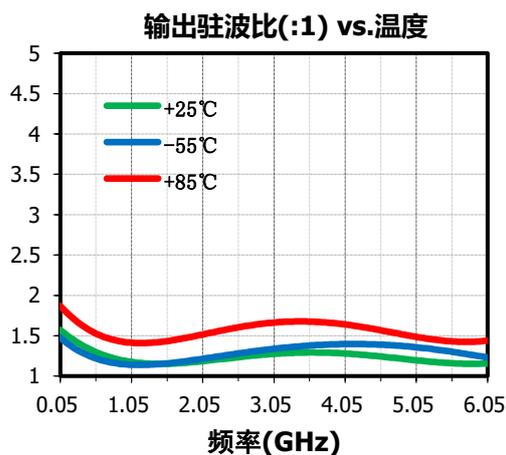
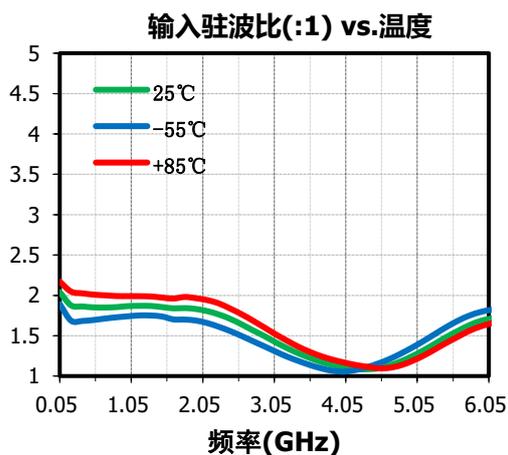
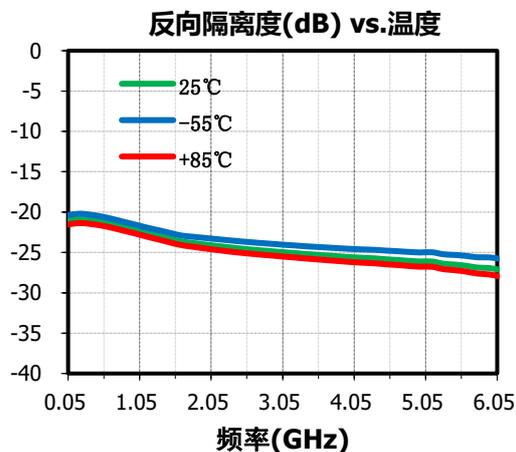
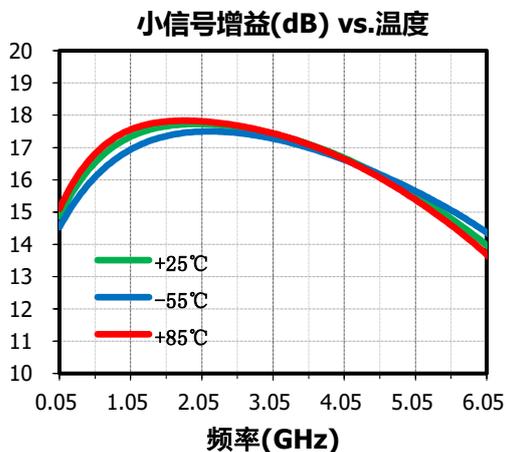
**Pout/Tone=13dBm fc=3GHz,Δf=4MHz

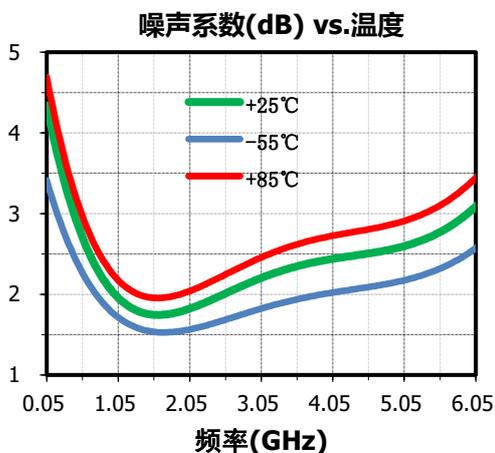
绝对最大额定值

最大输入功率	+18dBm, CW 1min	工作温度	-55°C~+85°C
沟道温度	150°C	贮存温度	-55°C~+150°C
供电电压	12.5V		

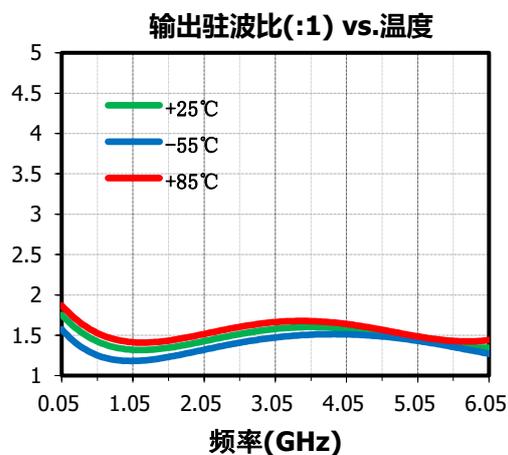
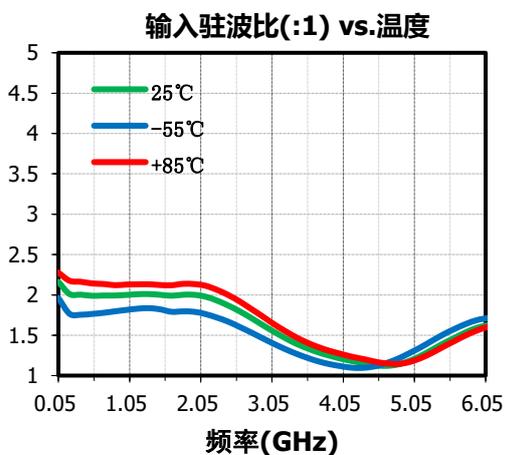
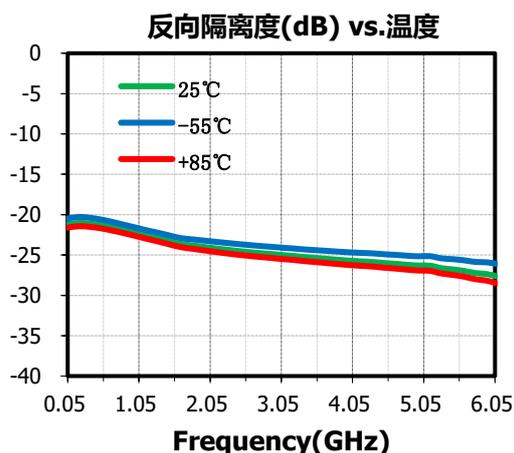
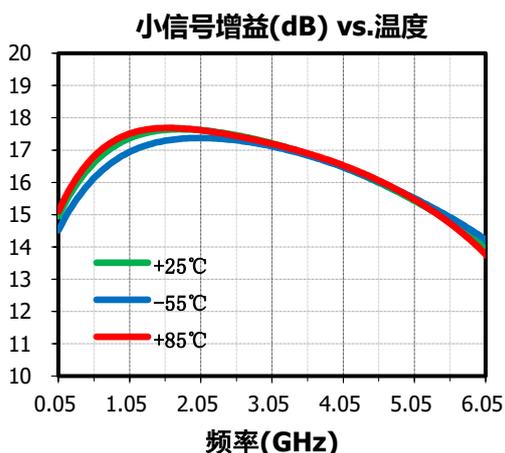
典型性能曲线

$V_D=+8V$, $I_{DQ}=150mA$, 使用 XT3932QP3 评估板测试的结果, 未做去嵌入处理





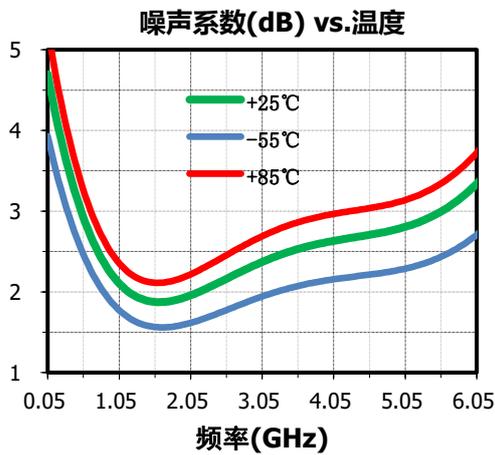
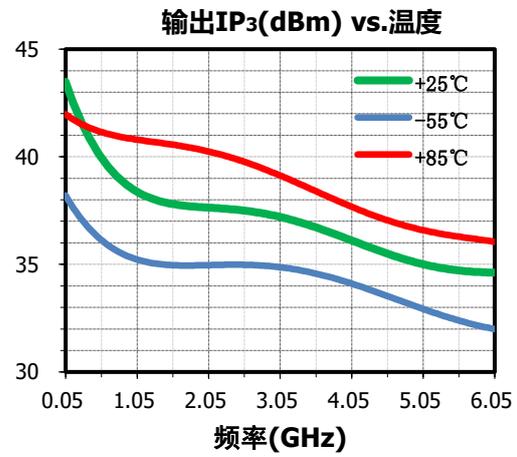
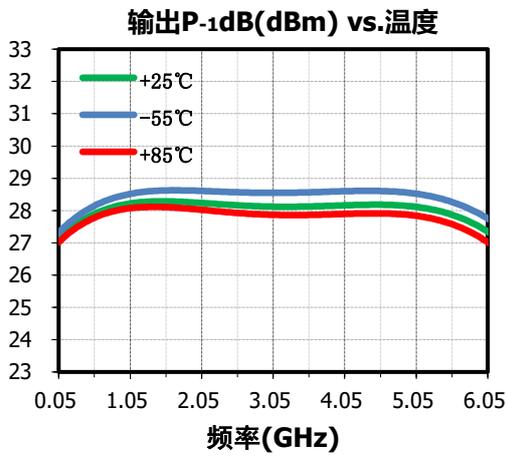
$V_D=+12V$, $I_{DQ}=150mA$, 使用 XT3932QP3 评估板测试的结果, 未做去嵌入处理



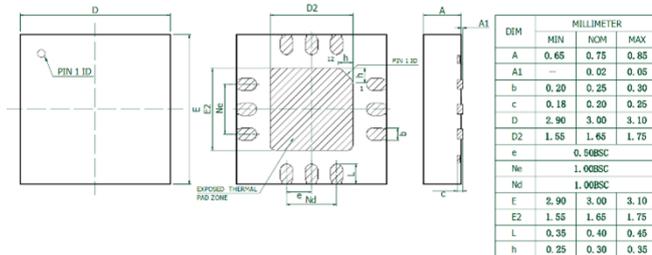
XT3932QP3

GaAs 单片集成驱动放大器
0.05~6GHz 27dBm

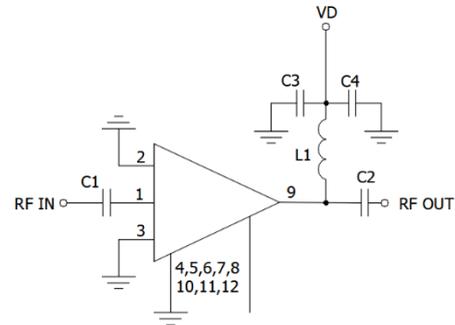
Rev 1.3



外形尺寸 (mm)



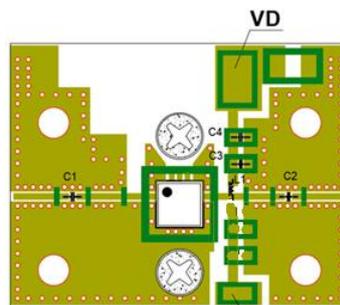
应用电路图



引脚功能

编号	说明	编号	说明
1	射频输入, 未隔直	7	接地
2	接地	8	接地
3	接地	9	射频输出/馈电
4	接地	10	悬空或接地
5	接地	11	悬空或接地
6	接地	12	悬空或接地

XT3932QP3 评估板

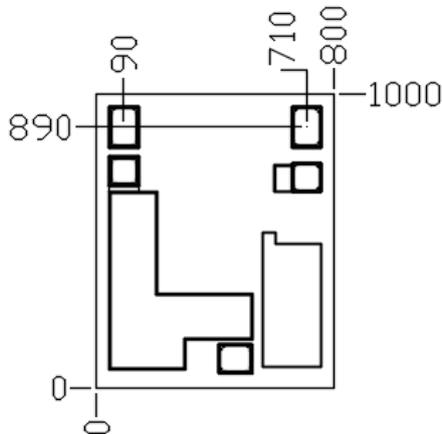


评估板板材为 Ro4350b, 介质厚度 0.254mm, 输入与输出传输线设计阻抗为 50Ω

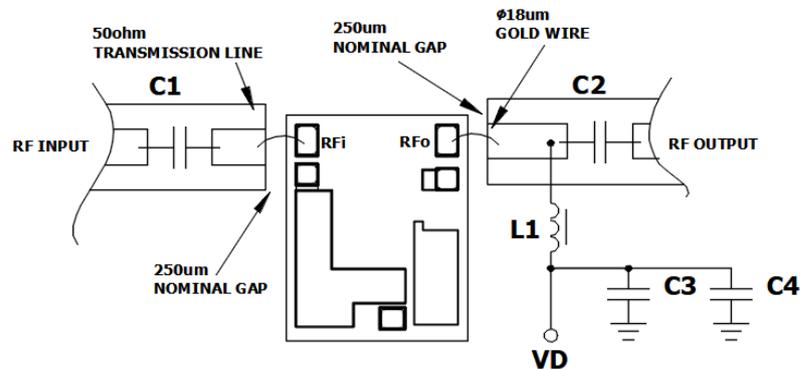
元件清单

编号	数值	型号	制造商
C1、C2、C3、C4	300pF	GRM1555C1H301JA	Murata
C5	1μF	GRM0336R61A105KE	Murata
L1	-	BLM15HG102SND1	Murata

裸芯片外形尺寸(um)



裸芯片推荐装配图



注意事项:

1. 封装产品防潮等级为 2a 级，存放环境小于或等于 30° C/60% RH，四周车间寿命；
2. 封装产品撤除真空后包装，上回流焊前需在 125+/-5° 环境中烘焙 6 小时，方可焊接；
3. 裸芯片在干燥、氮气环境中存储，在超净环境使用；
4. GaAs 材料较脆，不能触碰芯片表面，使用时必须小心；
5. 裸芯片用导电胶或合金烧结（合金温度不能超过 300℃，时间不能超过 30 秒），使之充分接地；
6. 裸芯片微波端口与基片间隙不超过 0.25mm，使用 $\Phi 18 \mu m$ 金丝键合，建议金丝长度 350~400 μm ；
7. 微波芯片对静电敏感，在储存和使用过程中注意防静电。

版本历史

版本号	日期	修订内容
1.0	2020-07-13	第 1 次发布
1.1	2021-04-03	封装从 Q3 改为 QP3
1.2	2021-06-04	增加裸芯片信息、修订应用电路、元件清单
1.3	2025-05-20	修正关键参数中的尺寸大小