

关键指标

- 频率范围：10~13GHz
- 增益：18dB
- 噪声系数：1.1dB Typ. 1.5dB Max.
- 输出 P_{1dB}:5dBm
- 供电电源：+3~4V,8~11mA
- 封装尺寸：3mmx3mmx0.75mm

产品简介

XT3086QP3 是采用方形扁平无引脚封装壳体(QFN)封装的 GaAs MMIC 低噪声放大器；该型号产品内部采用 XT3086 裸片。

该放大器采用 GaAs 工艺制成，工作于 10~13GHz 频段。该放大器的小信号增益为 18dB，输出 P_{1dB} 为 5dBm，在 8mA 工作电流时噪声系数典型值为 1.1dB。

典型应用

- 宽带通信
- 军事及航天
- 测试测量仪器
- 雷达

实物图片



电性能 1 (T_A=25°C, V_D=+3V, I_D=8mA, Z₀=50Ω)

指标	最小值	典型值	最大值	单位
频率	10~13			GHz
增益	16	18	22	dB
增益平坦度	—	±1	±1.5	dB
输入回波损耗/输出回波损耗	-8	-12	—	dB
噪声系数	—	1.1	1.5	dB
反向隔离度	—	-35	—	dB
输出 P _{1dB}	-2	1	—	dBm
输出 IP ₃	—	12	—	dBm
工作电流	—	8	13	mA

电性能 2 (T_A=25°C, V_D=+4V, I_D=11mA, Z₀=50Ω)

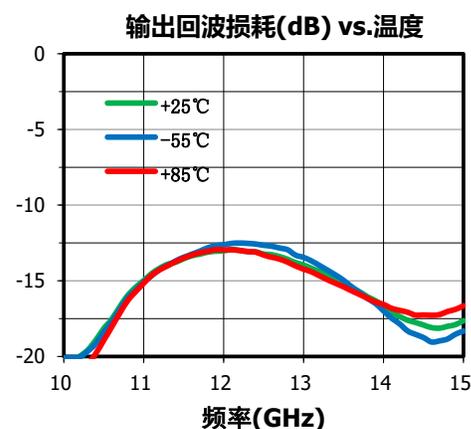
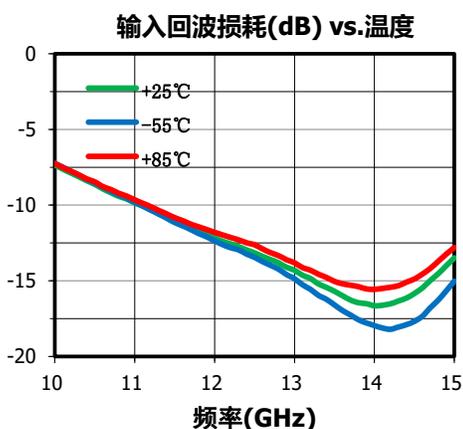
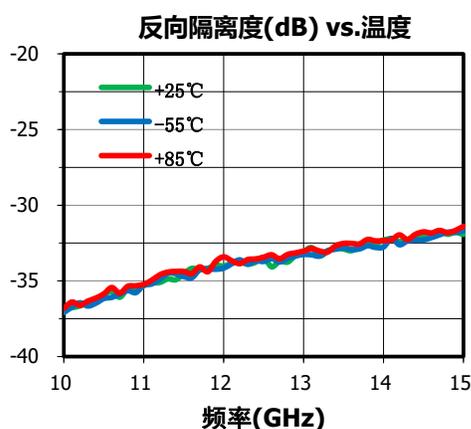
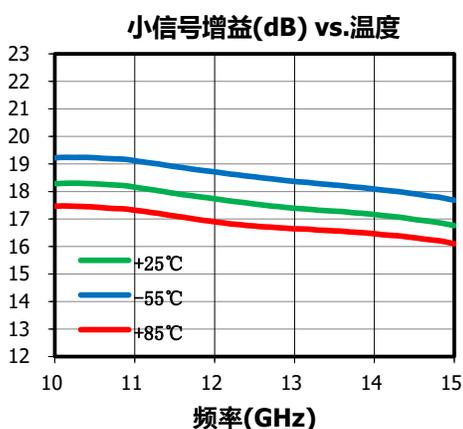
指标	最小值	典型值	最大值	单位
频率	10~13			GHz
增益	16	19	23	dB
增益平坦度	—	±1	±1.5	dB
输入回波损耗/输出回波损耗	-8	-12	—	dB
噪声系数	—	1.1	1.5	dB
反向隔离度	—	-35	—	dB
输出 P _{1dB}	3	5	—	dBm
输出 IP ₃	—	17	—	dBm
工作电流	—	11	18	mA

绝对最大额定值

最大输入功率	+20dBm,CW 30s	工作温度	-55℃~+85℃
沟道温度	+150℃	贮存温度	-55℃~+150℃
工作电压	+6V		

典型性能测试曲线

$V_D=+3V$, $I_{DQ}=8mA$, 以下是使用 XT3086QP3 评估板测试并去嵌入至器件管脚处后的数据

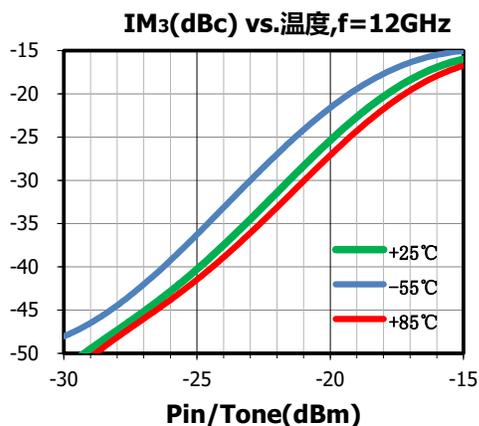
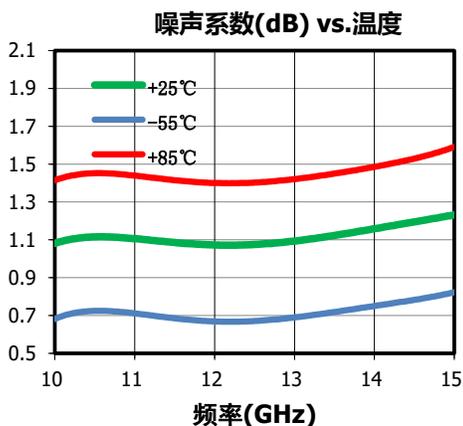
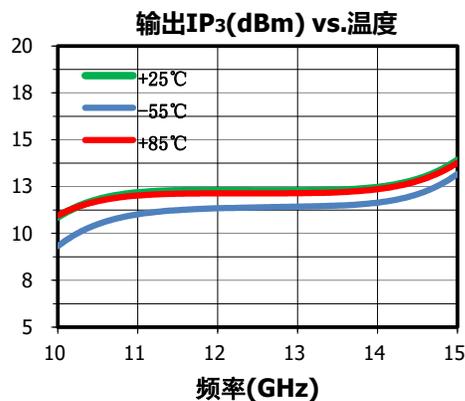
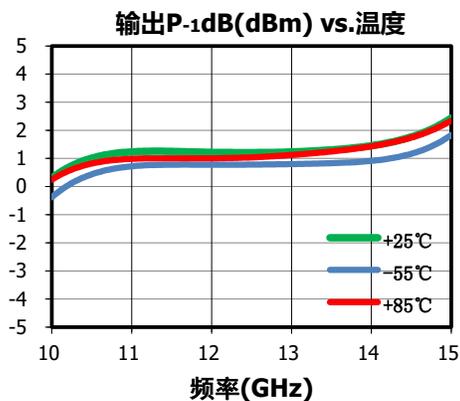


XT3086QP3

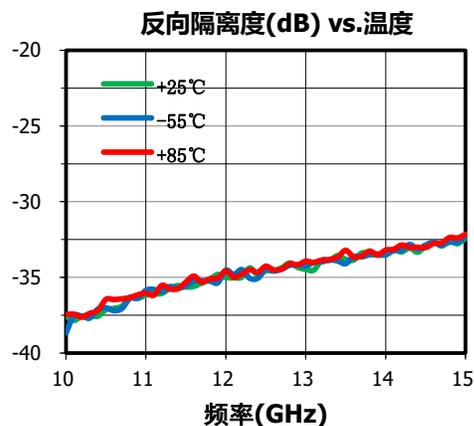
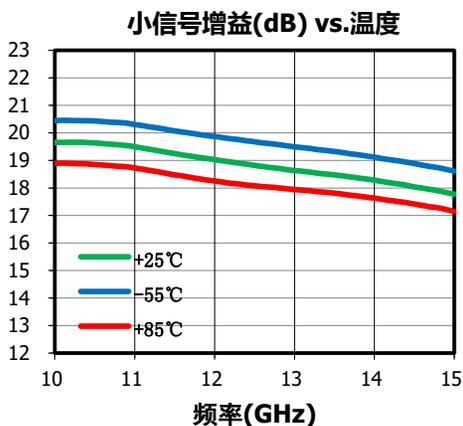


GaAs 单片低噪声放大器 (封装)
10~13GHz

Rev 1.1



$V_D=+4V, I_{DQ}=11mA$, 以下是使用 XT3086QP3 评估板测试并去嵌入至器件管脚处后的数据

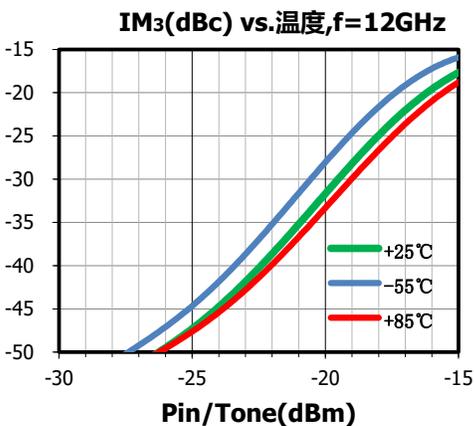
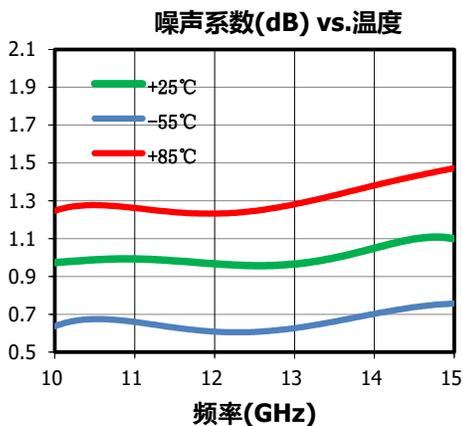
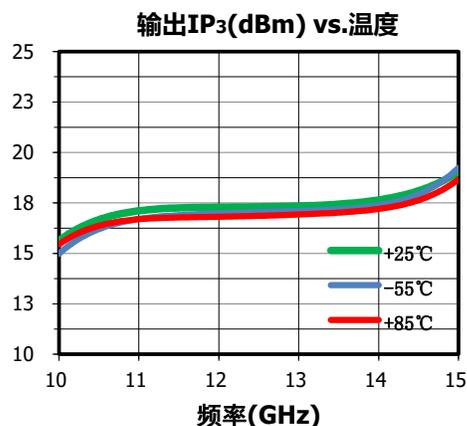
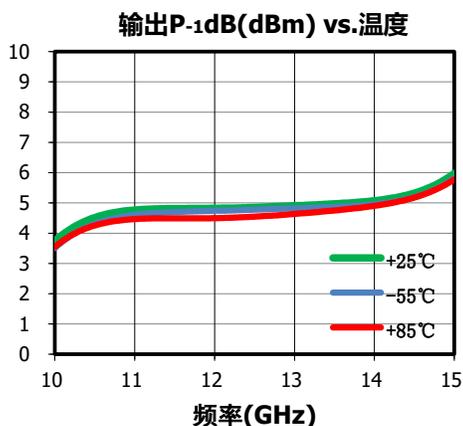
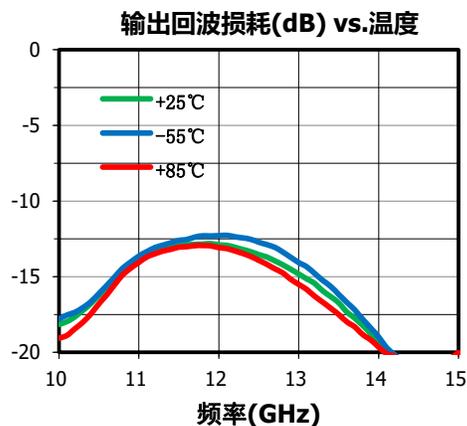
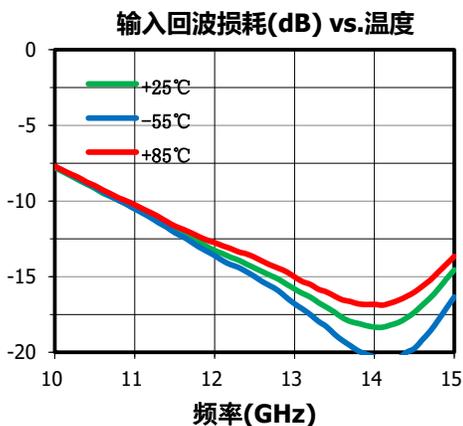


XT3086QP3



GaAs 单片低噪声放大器 (封装)
10~13GHz

Rev 1.1



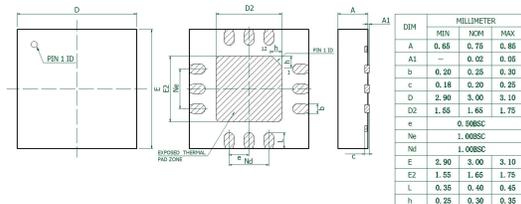
XT3086QP3



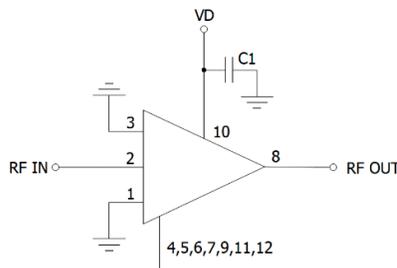
GaAs 单片低噪声放大器 (封装)
10~13GHz

Rev 1.1

外形尺寸图(mm)



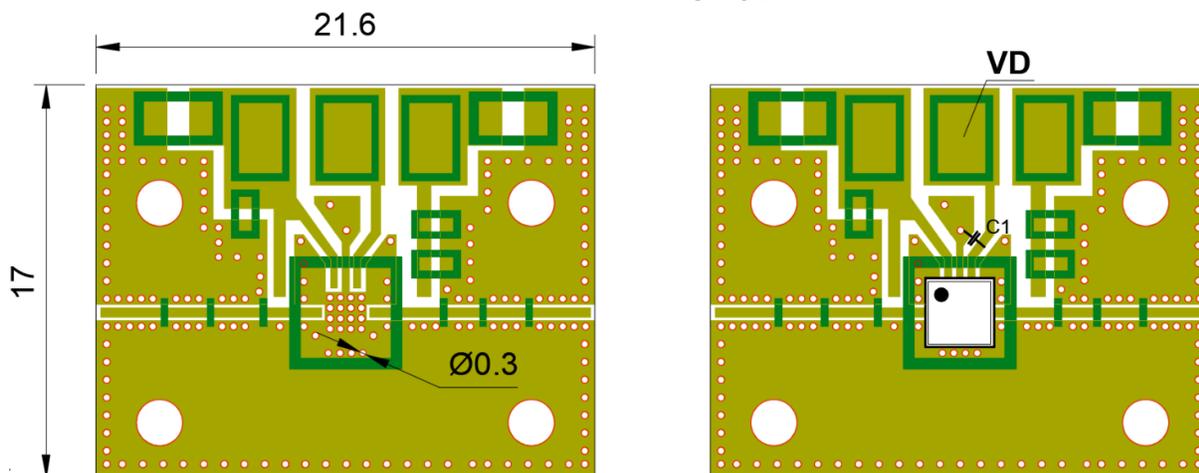
应用电路图



引脚功能

编号	说明	编号	说明
1	接地	7	接地
2	射频输入, 内部已隔直	8	射频输出, 内部已隔直
3	接地	9	接地
4	接地	10	漏极供电(VD)
5	接地	11	悬空或接地
6	接地	12	悬空

XT3086QP3 评估板



板材 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	1μF	GRM0336R61A105KE	村田

注意事项:

1. 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. 撤除真空包装, 上回流焊前需在 125+/-5° 环境中烘焙 6 小时, 方可焊接。