

关键指标

- 频率范围: 0.02~8GHz
- 增益: 24dB
- 噪声系数: 1.3dB Typ. 1.8dB Max.
- 输出 P_{-1dB}: 13dBm
- 供电电源: +5V@55mA
- 封装尺寸: 3mmx3mmx0.75mm
- 裸芯片尺寸: 0.85 mm x 0.73 mm x 0.1 mm

典型应用

- SDR
- 测试仪器

产品简介

HX130810P3 是采用方形扁平无引脚封装壳体(QFN)的 GaAs MMIC 低噪声放大器; 型号产品内部采用 HX130810 裸片。该放大器工作于 0.02~8GHz 频段, 采用 GaAs 工艺制成。其小信号增益为 24dB, 输出 P_{-1dB} 是 13dBm, 在 55mA 工作电流时其噪声系数典型值为 1.3dB。

电性能 (T_A=25°C, V_D=+5V, I_D=55mA, Z₀=50Ω)

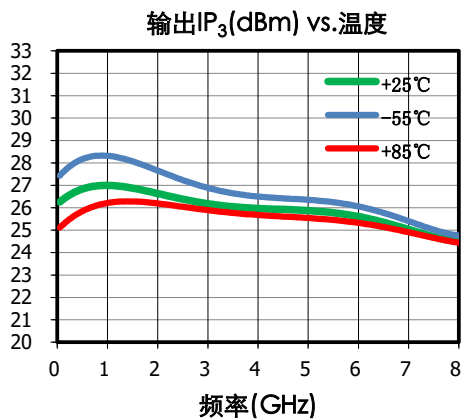
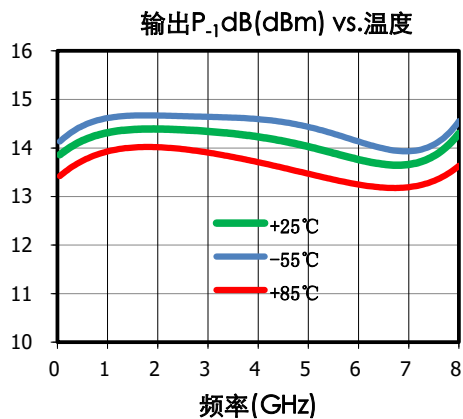
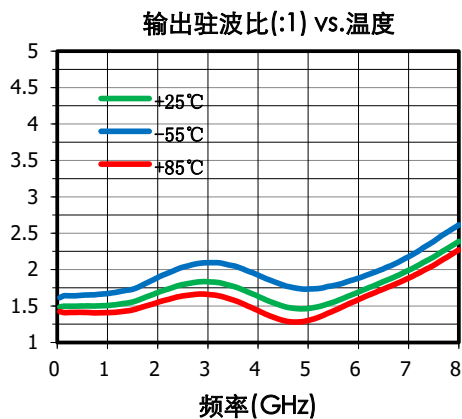
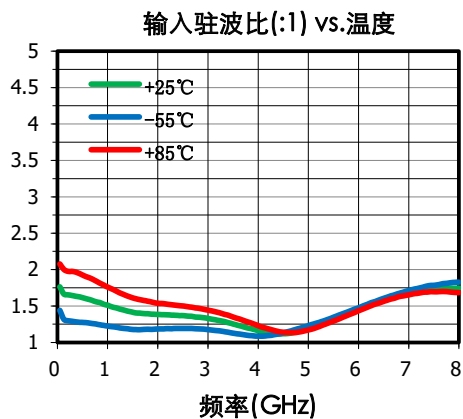
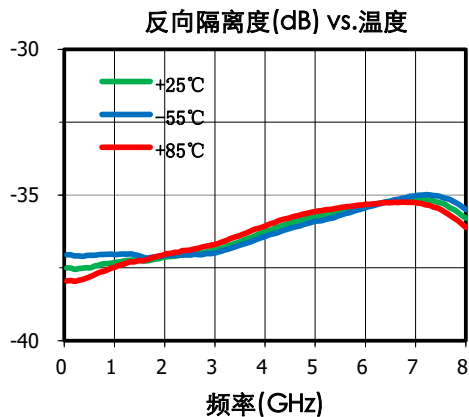
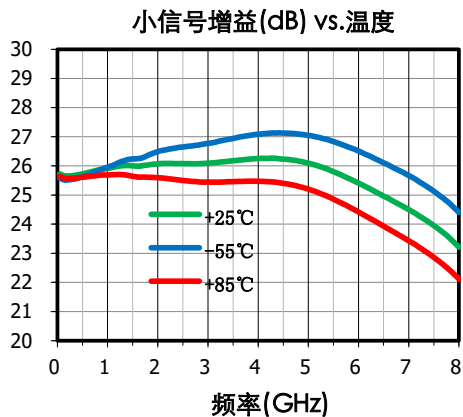
指标	最小值	典型值	最大值	单位
频率	0.02~8			GHz
增益	22	24	29	dB
增益平坦度	—	±1	±1.75	dB
输入驻波比/输出驻波比	—	1.5	2.5	:1
噪声系数	—	1.3	1.8	dB
反向隔离度	—	-30	—	dB
输出 P _{-1dB}	12	13	—	dBm
输出 IP ₃	—	25	—	dBm
工作电流	—	55	65	mA

绝对最大额定值

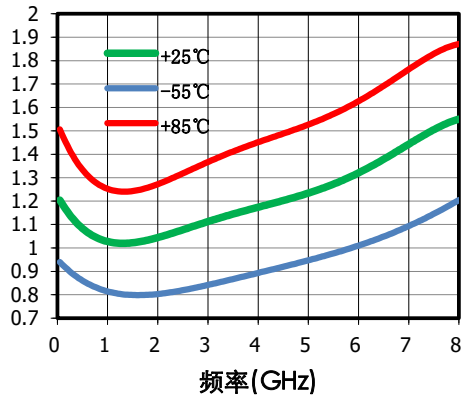
最大输入功率	+12dBm, CW 30s	工作温度	-55°C~+85°C
沟道温度	+150°C	贮存温度	-55°C~+150°C
工作电压	+5.5V		

典型性能测试曲线

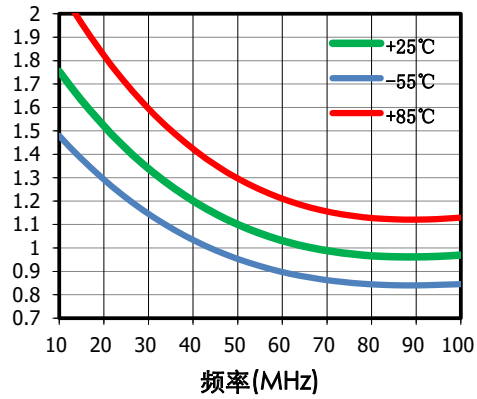
$V_D=+5V$, $I_{DQ}=55mA$, 以下是使用 HX130810P3 评估板测试得到的数据, 未做去嵌入处理



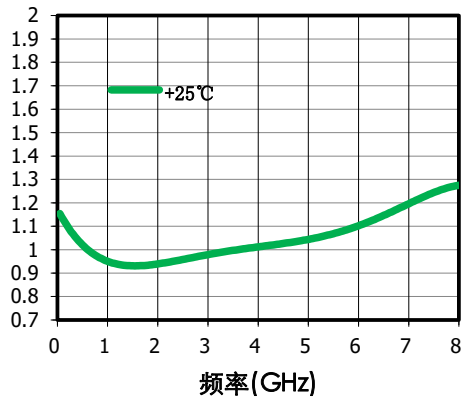
噪声系数(dB) vs.温度



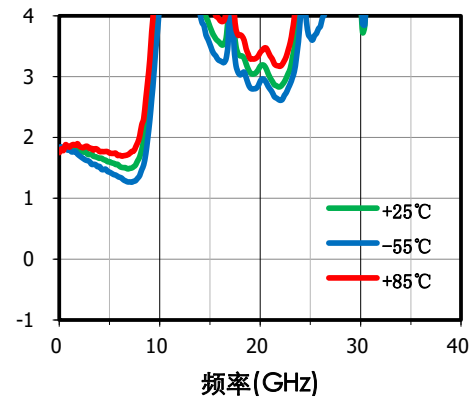
噪声系数(dB) vs.温度



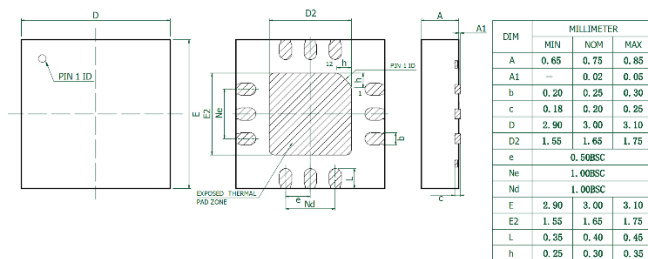
噪声系数(dB), 夹具去嵌入



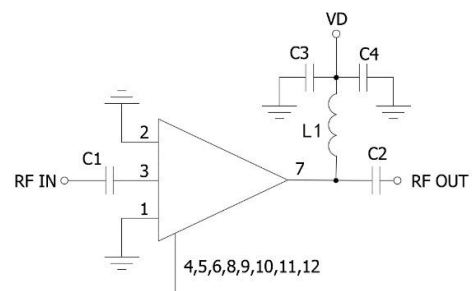
K factor vs.温度



外形尺寸图(mm)



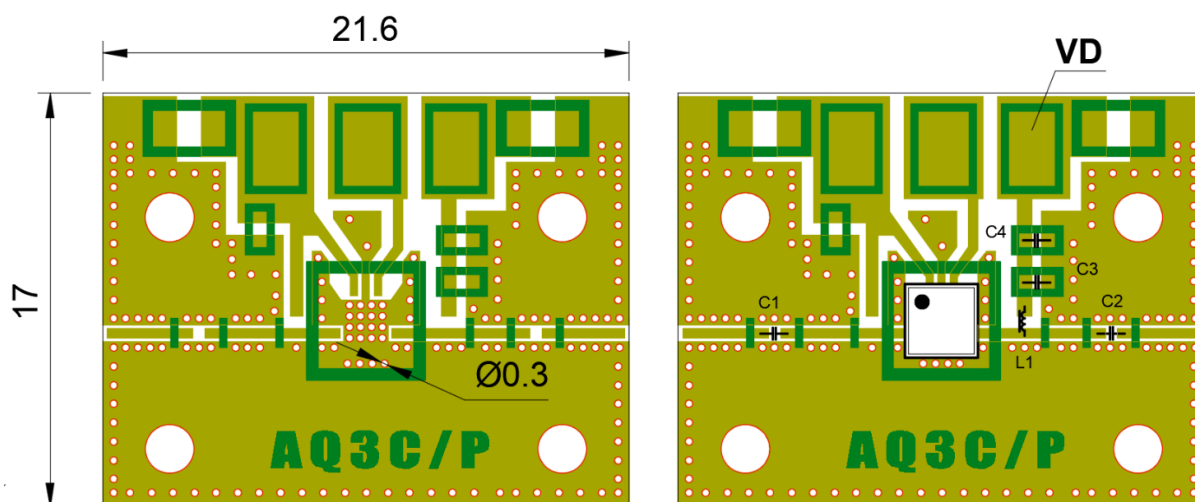
应用电路图



引脚功能

编号	说明	编号	说明
1	接地	7	射频输出/馈电, 内部未隔直
2	接地	8	接地
3	射频输入, 内部未隔直	9	接地
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

HX130810P3 评估板

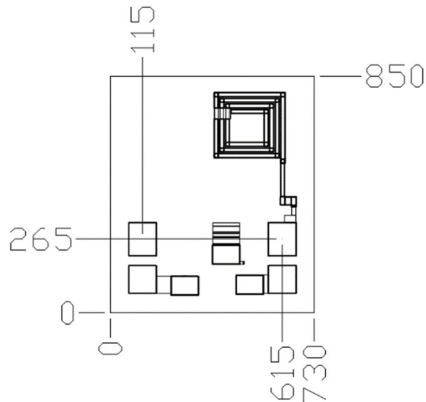


该评估板板材为 Ro4350b, 介质厚度 0.254mm, 输入与输出传输线设计阻抗为 50 Ω

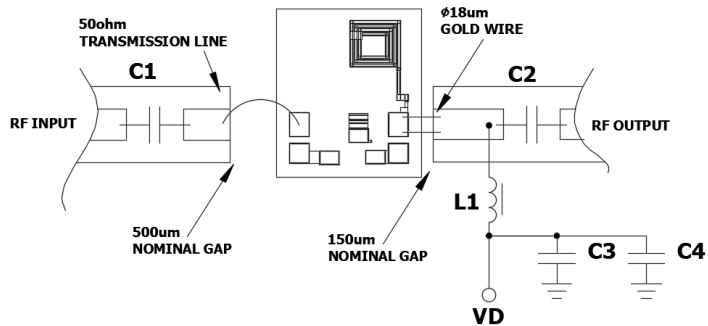
元件清单

编号	数值	型号	制造商
C1、C2、C3	300pF	GRM1555C1H301JA	村田
C4	1uF	GRM0336R61A105KE	村田
L1	-	MMZ1005A222	TDK

HX130810DIE 外形尺寸图



推荐装配图



键合点尺寸：RF input, RF output 130x90

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. 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；
3. 如产品输入端接滤波器则需考虑在输入端口预留对地安装 RLC 阻尼电路空间，必要时可使器件工作更稳定
4. 裸芯片应在干燥、氮气环境中存储，在超净环境使用；
5. GaAs 材料较脆，不能触碰芯片表面，使用时必须小心；
6. 芯片用导电胶或合金烧结（合金温度不能超过 300°C，时间不能超过 30 秒），使之充分接地；
7. 芯片对静电敏感，在储存和使用过程中注意防静电。