

关键指标

- 频率范围: 0.03~3GHz
- 增益: 24dB
- 噪声系数: 0.9dB Typ. 1.4dB Max.
- 输出 P_{1dB} : 19dBm
- 输出 IP_3 : 36dBm@1GHz
- 供电电源: +5V@80mA
- 封装尺寸: 3mmx3mmx1.1mm
- 裸芯片尺寸: 0.9mmx1.25mmx0.1mm

典型应用

- 宽带低噪声放大器
- 测试仪器

产品简介

HX130870P3 放大器是 HX130870 裸芯片的封装型号，工作频率为 0.03~3GHz，其增益为24dB，输出 IP_3 为 36dBm，输出 P_{1dB} 为 19dBm，工作电压+5V，电流 80mA，该放大器适用宽带接收机的低噪声放大器或本振驱动等用途。

电性能 ($T_A=25^\circ\text{C}, V_D=+5\text{V}, I_D=80\text{mA}, Z_0=50\Omega$)

指标	最小值	典型值	最大值	单位
频率	0.03~3			GHz
增益	20	24	26	dB
增益平坦度	—	± 1	± 1.5	dB
输入驻波比/输出驻波比	—	1.5	2.5	:1
噪声系数	—	0.9	1.4	dB
反向隔离度	—	-28	—	dB
输出 P_{1dB}	17	19	—	dBm
输出 IP_3	—	36*	—	dBm
工作电流	—	80	100	mA

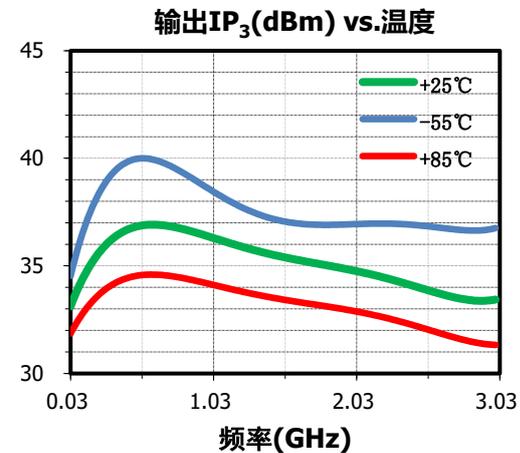
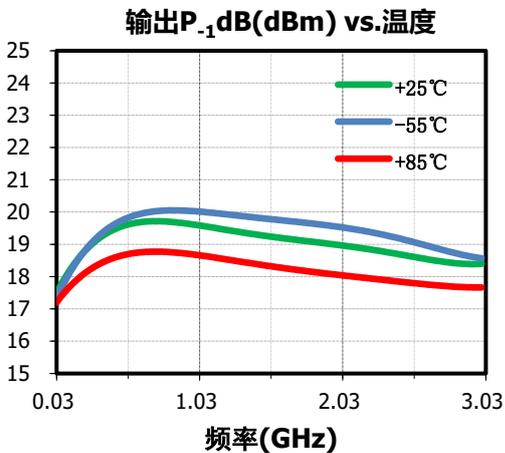
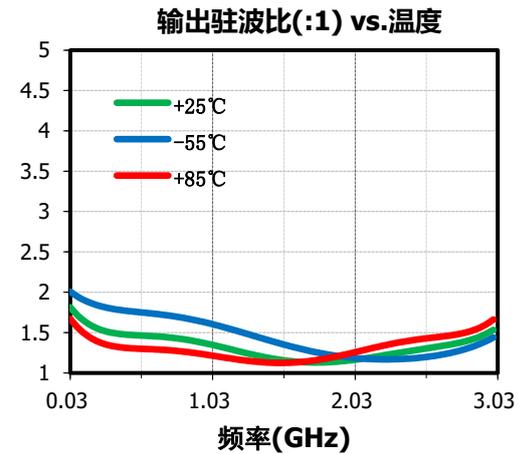
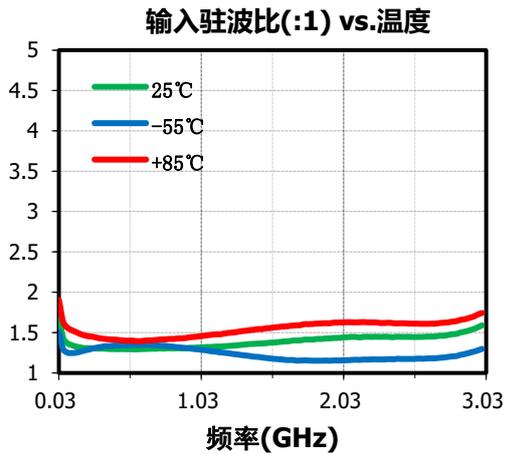
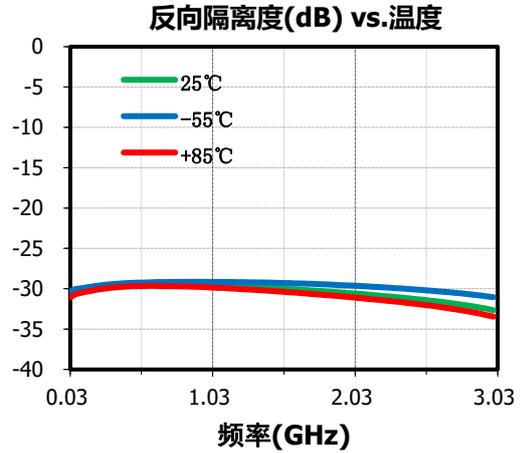
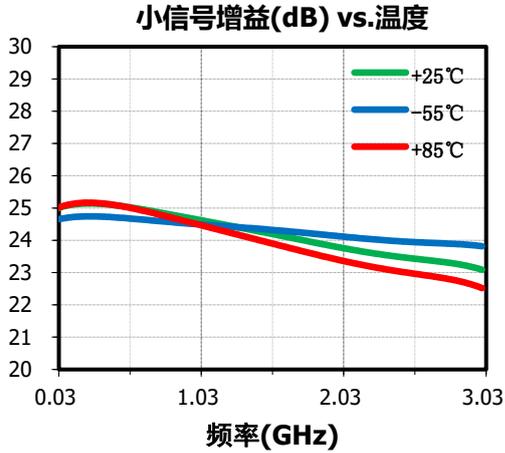
*Pin/Tone=-15dBm $f_c=1\text{GHz}$, $\Delta f=4\text{MHz}$

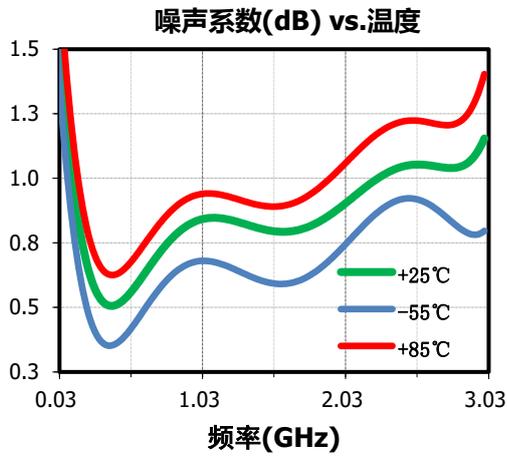
绝对最大额定值

最大输入功率	+15dBm, 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	+8V		

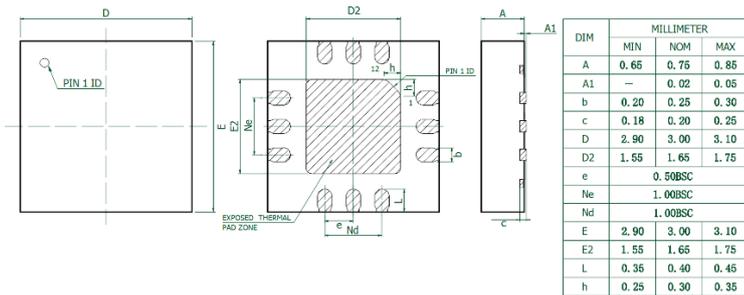
典型性能测试曲线

$V_D=+5V$, $I_{D0}=80mA$, 以下是使用 HX130870F3 评估板测试得到的数据, 未做去嵌入

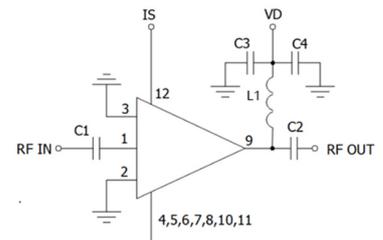




外形尺寸图(mm)



应用电路图

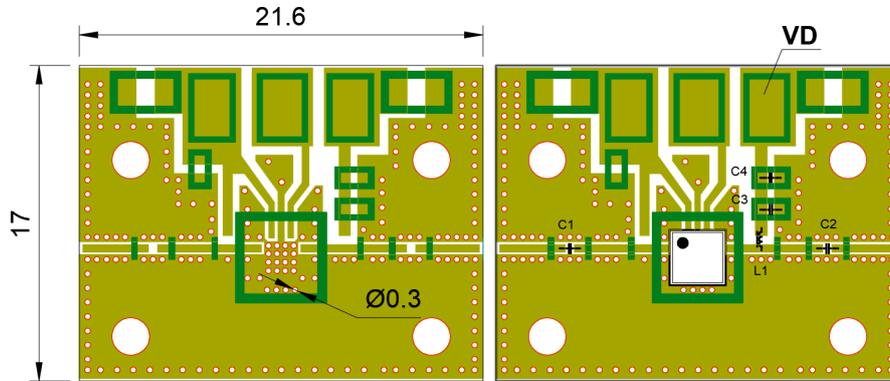


引脚功能

Pin No.	Description	Pin No.	Description
1	射频输入, 内部未隔直	7	接地
2	接地	8	接地
3	接地	9	射频输入, 内部未隔直/偏置
4	接地	10	悬空或接地
5	接地	11	悬空或接地
6	接地	12	I _{DQ} Adj.*

* IS=Floating, I_{DQ}=80mA
IS=GND, I_{DQ}=55mA

HX130870F3 评估板

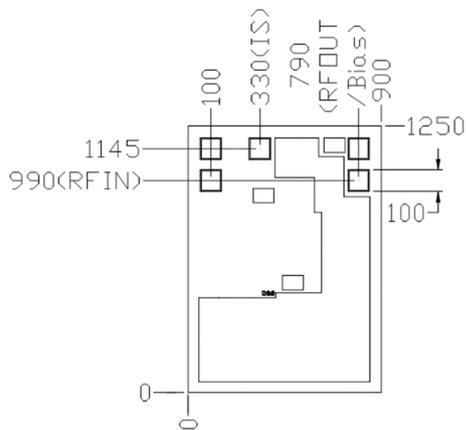


板材 Ro4350b, 介质厚度 0.254mm, 输入与输出传输线设计阻抗为 50Ω

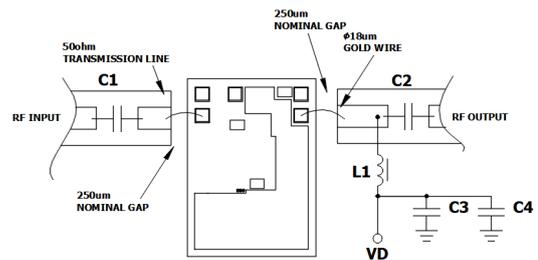
元件清单

编号	数值	型号	制造商
C1、C2、C3	300pF	GRM1555C1H301JA	Murata
C4	1uF	GRM0336R61A105KE	Murata
L1	-	BLM15HG102SN	Murata

裸芯片外形尺寸图 (um)



裸芯片推荐装配图

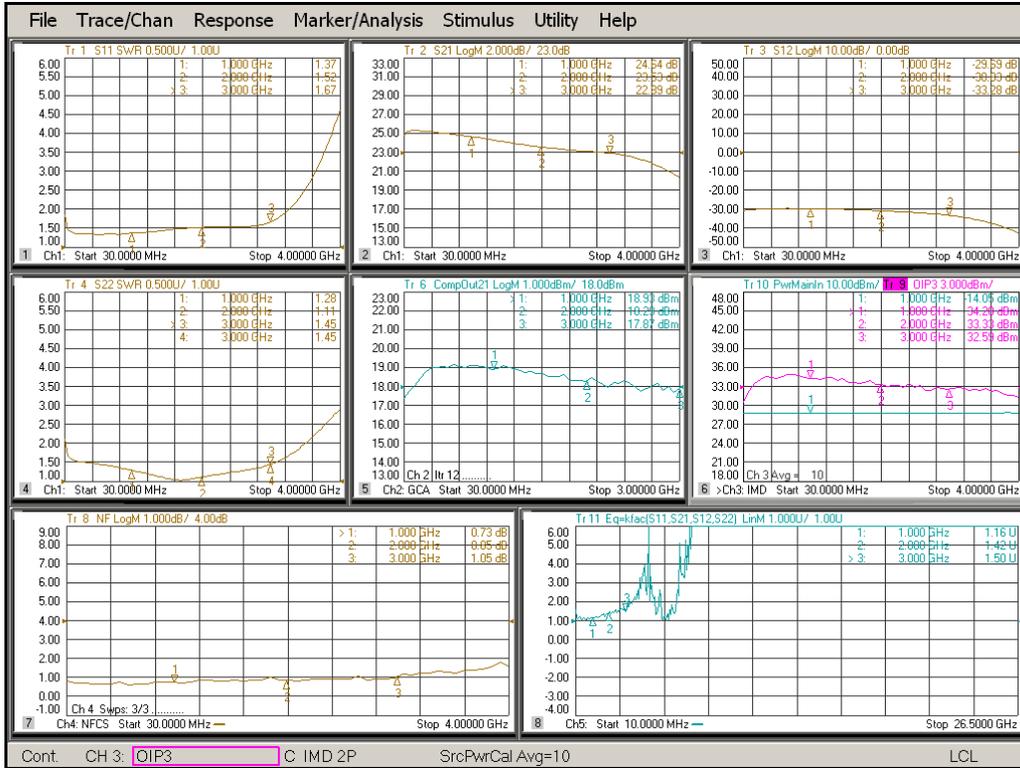


注意事项:

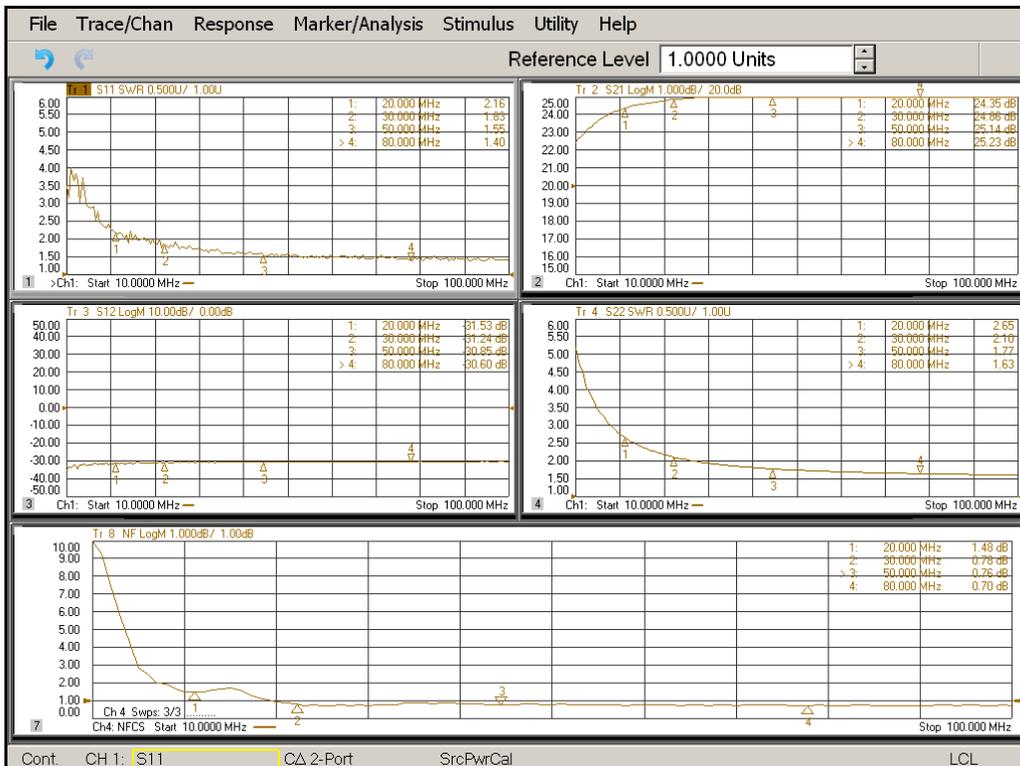
1. 封装产品防潮等级为 2a 级, 存放环境小于或等于 30° C/60% RH, 四周车间寿命;
2. 撤除真空包装, 上回流焊前需在 125+/-5° 环境中烘焙 6 小时, 方可焊接;
3. 芯片在干燥、氮气环境中存储, 在超净环境使用;
4. GaAs 材料较脆, 不能触碰芯片表面, 使用时必须小心;
5. 芯片用导电胶或合金烧结 (合金温度不能超过 300°C, 时间不能超过 30 秒), 使之充分接地;
6. 芯片微波端口与基片间隙不超过 0.4mm, 使用 Φ18μm 单金丝键合, 建议金丝长度 150~450μm;
7. 芯片对静电放电敏感, 在储存和使用过程中注意防静电放电。

附：《HX130870P3 高工作电流与低工作电流指标对比》

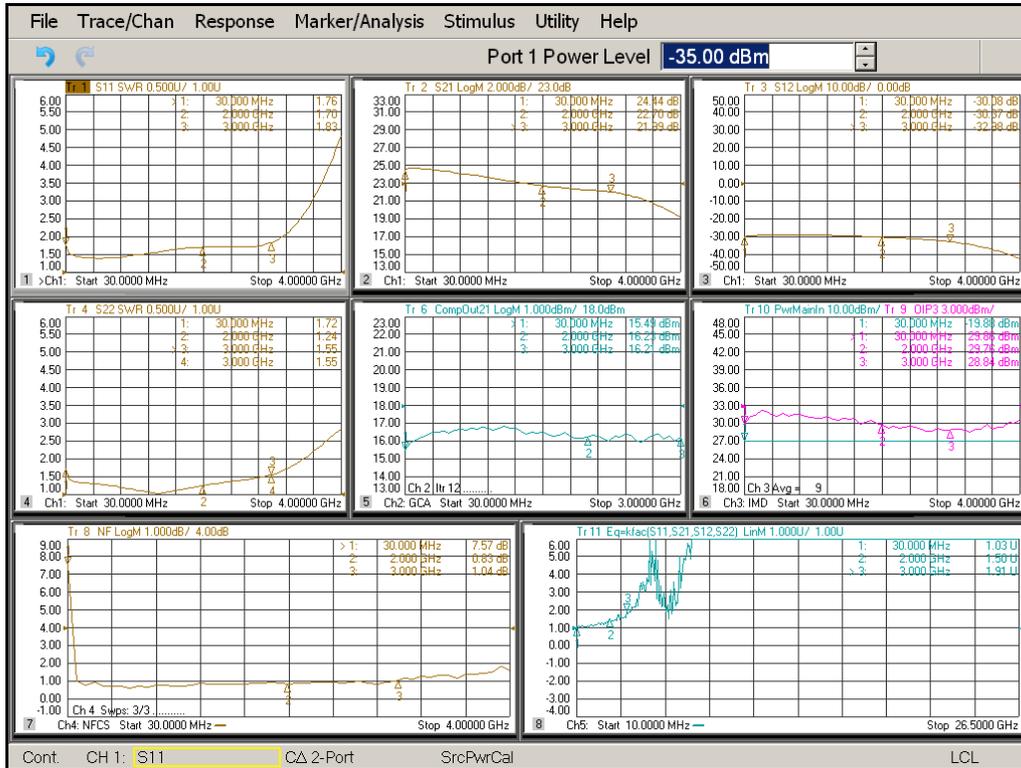
IS 引脚悬空，高电流工作模式，5v82mA



低频参数



IS 引脚接地，低电流工作模式，5v55mA



低频参数

