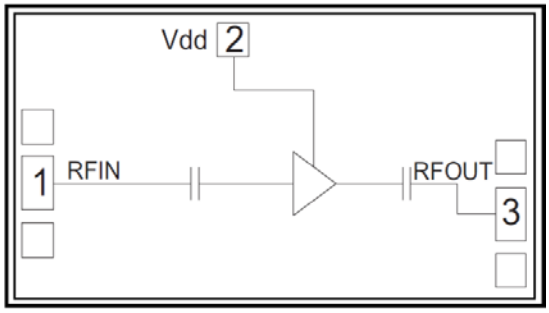
ILA-0611B

GaAs MMIC低噪声放大器芯片，6-11GHz

性能特点：

- 频率范围：6-11GHz
- 小信号增益：21.5dB
- 噪声系数：1.0dB max.
- P-1dB：11dBm
- 供电：+5V/40mA
- 50Ohm 输入/输出
- 100%在片测试
- 芯片尺寸：1.85 x 1.19 x 0.09mm

功能框图：



产品简介：

ILA-0611B是一种宽带低噪声放大器芯片，频率范围覆盖6GHz~11GHz，小信号增益21.5dB，带内噪声系数1dB。ILA-0611B采用+ 5V单电源供电，电流40mA。

使用限制参数 [1]	
最大漏电压	+7V
最高输入功率	+20dBm
工作温度	-55 ~ +85°C
存储温度	-65 ~ +150°C

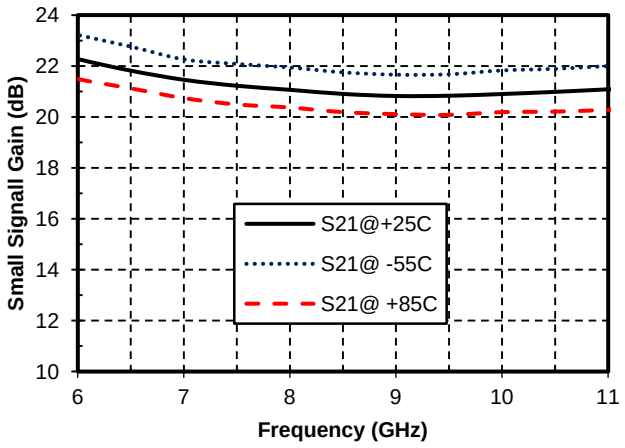
【1】 超过以上任何一项最大限额都有可能造成永久损坏。

电性能参数(T_A = +25°C，Vd=+5V)				
指标	最小值	典型值	最大值	单位
频率范围		6-11		GHz
小信号增益	21	21.5	22	dB
增益平坦度		±0.5		dB
噪声系数	-	-	1.0	dB
P-1dB	10	11	11.5	dBm
Psat	12.5	13	13.5	dBm
输入回波损耗	11	15	-	dB
输出回波损耗	16	20	-	dB
静态电流		40		mA

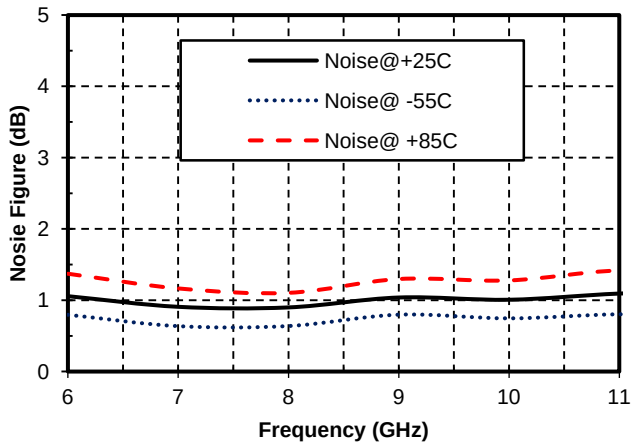
GaAs MMIC 低噪声放大器芯片，6-11GHz

主要指标测试曲线

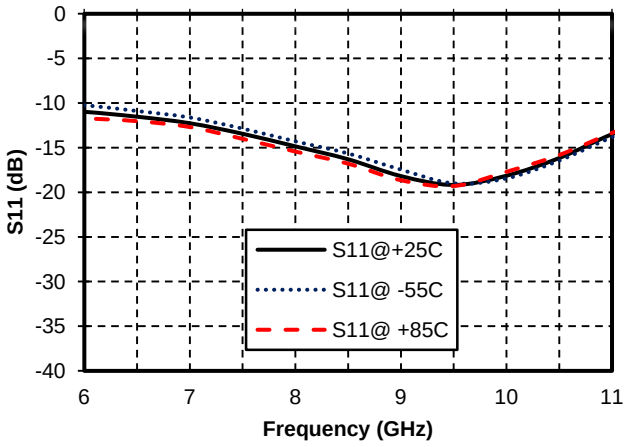
增益 vs. 频率



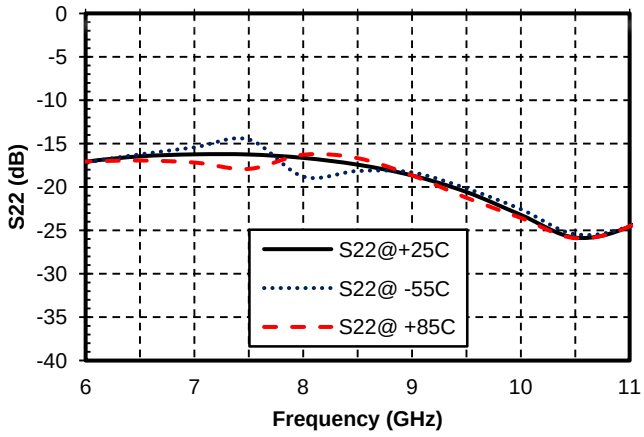
噪声系数 vs. 频率



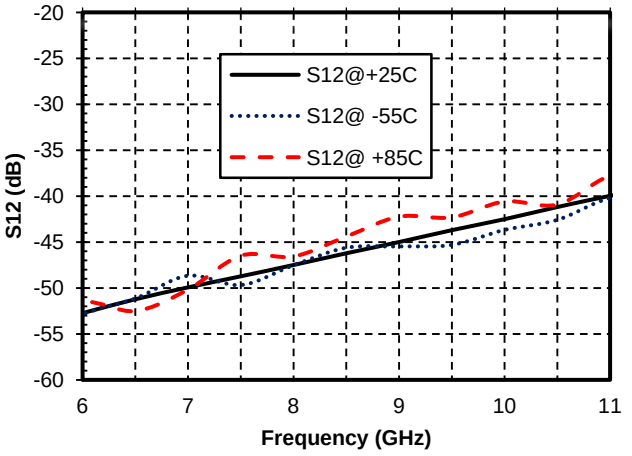
输入回波损耗 vs. 频率



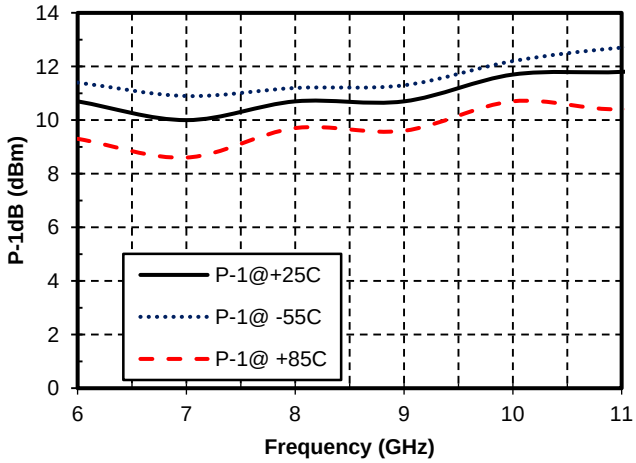
输出回波损耗 vs. 频率



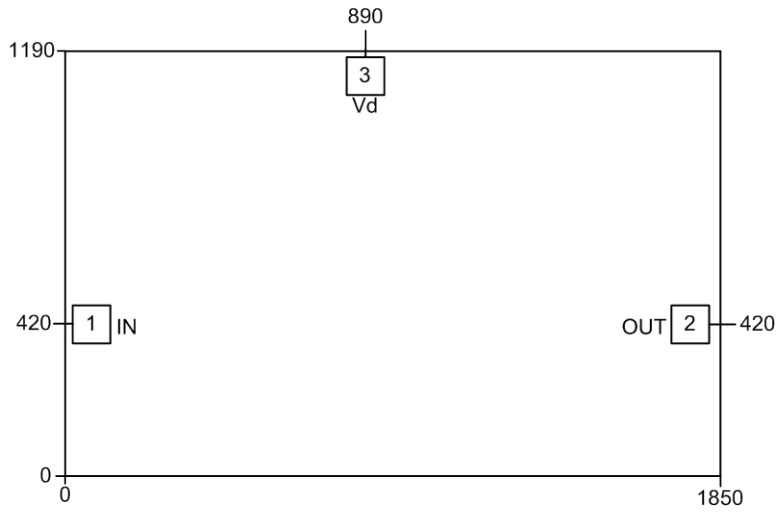
反向隔离 vs. 频率



P-1dB vs. 频率



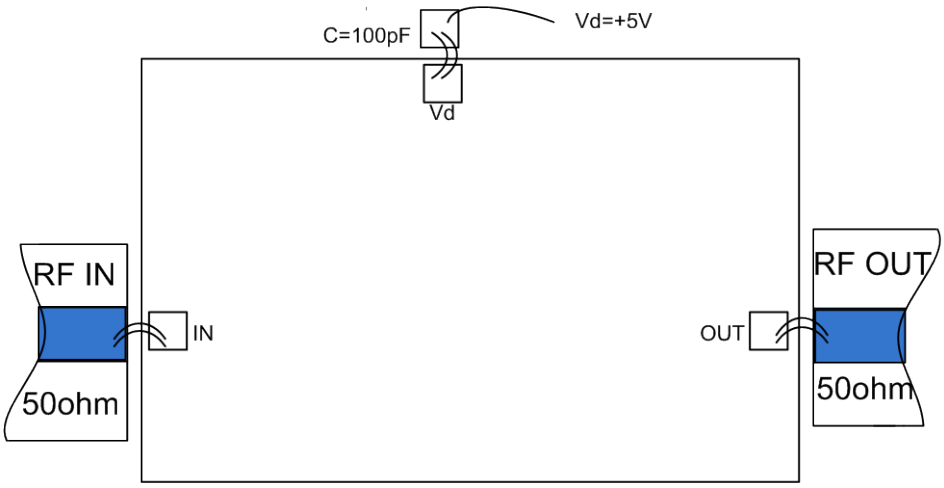
外型结构 [2]



【2】图中单位均为微米

键合压点定义			
键合点序号	功能符号	功能描述	等效电路
1	RFIN	射频信号输入端，无需隔直电容	RF IN
2	RFOUT	射频信号输出端，无需隔直电容	RF OUT
3	VDD	放大器漏极偏压，需外接 100pF 旁路电容	Vdd
芯片底部	GND	芯片底部需要与射频及直流接地良好	GND

建议装配图



使用注意事项

- 芯片需存放于具有防静电功能的容器中，并在氮气环境中保存。
- 禁止试图用湿化学方法清洁裸芯片表面。
- 请严格遵守 ESD 防护要求，避免裸芯片静电损坏。
- 常规操作：拿取裸芯片请使用精密尖头镊子。操作过程中要避免工具或手指触碰芯片表面。
- 架装操作建议：裸芯片安装可采用 AuSn 焊料共晶烧结或导电胶粘接工艺。安装面必须清洁平整。
- 烧结工艺：推荐使用金锡比例 80/20 的 AuSn 焊料片。工作面温度达到 255℃，工具(真空夹头)温度达到 265℃。当高温混合气体（氮气氢气比例为 90/10）吹到芯片时，工具顶端的温度要提高到 290℃。不要让芯片在高于 320℃温度下超过 20 秒。摩擦时间不要超过 3 秒钟。
- 粘接工艺：导电胶的点胶量要尽量少，将芯片放置于安装位置后，在其四周隐约可见导电胶即可，固化条件请遵从导电胶厂商提供的资料。
- 键合操作建议：球形或楔型键合均采用 Φ0.025mm (1mil)金丝。热超声键合温度 150℃。球形键合劈刀压力 40~50gf，楔形键合劈刀压力 18~22gf。采用尽可能小的超声波能量。键合时起始于芯片上的压点，终止于封装（或基板）。