

产品介绍

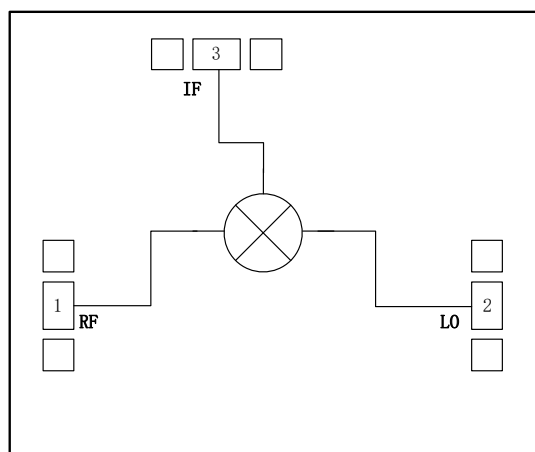
YMX40-0207A5 是一款 GaAs MMIC 无源双平衡混频器，本振和射频工作频率覆盖 2~7GHz，中频频率覆盖 0.1~2GHz，变频损耗为 8.5dB，RF-IF 隔离度为 18dB，LO-RF 隔离度为 48dB，LO-IF 隔离度为 47dB，输入 1dB 压缩功率+11.5dBm。

该芯片采用了片上通孔金属化工艺保证良好接地，不需要额外的接地措施，使用简单方便。芯片背面进行了金属化处理，适用于共晶烧结或导电胶粘接工艺。

关键技术指标

- LO和RF频率范围：2-7GHz
- IF工作频率：0.1-2GHz
- 变频损耗：8.5dB
- RF/IF 隔离度：18dB
- LO/Rf隔离度：48dB
- LO/IF 隔离度：47dB
- 输入1dB压缩功率：+11.5dBm
- 本振输入功率：+13dBm
- 芯片尺寸：1.62mm×1.30mm×0.10mm

功能框图



电性能表 (T_A=+25°C, LO_{pwr}=+13dBm)

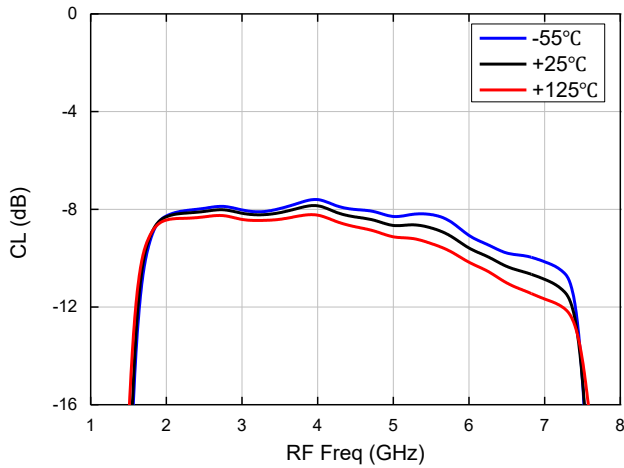
参数名称	符号	最小值	典型值	最大值	单位
射频频率范围	RF Freq	2	—	7	GHz
本振频率范围	LO Freq	2	—	7	GHz
中频频率范围	IF Freq	0.1	—	2	GHz
变频损耗	CL	—	8.5	10@2-6GHz 11.5@6-7GHz	dB
RF-IF隔离度	RF-IF ISO	14	18	—	dB
LO-RF隔离度	LO-RF ISO	44.5	48	—	dB
LO-IF隔离度	LO-IF ISO	39	47	—	dB
射频输入1dB压缩点	IP1dB	—	11.5	—	dBm
本振功率	LO	—	13	—	dBm

使用限制参数

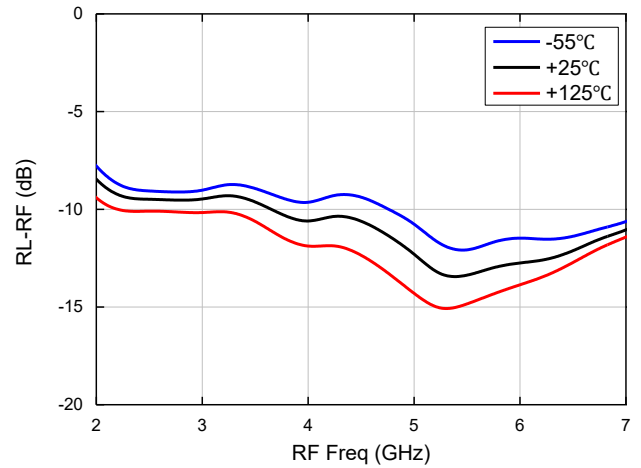
最大输入功率	+17dBm
贮存温度	-65°C~+150°C
工作温度	-55°C~+125°C

测试曲线 (LO_pwr = +13dBm)

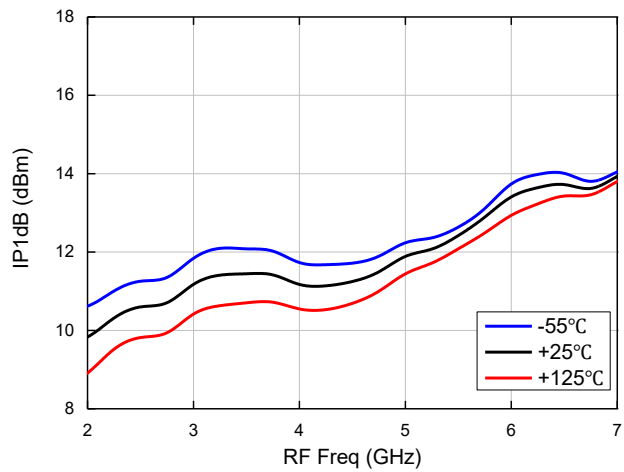
下变频损耗 (LLO, IF=0.1GHz)



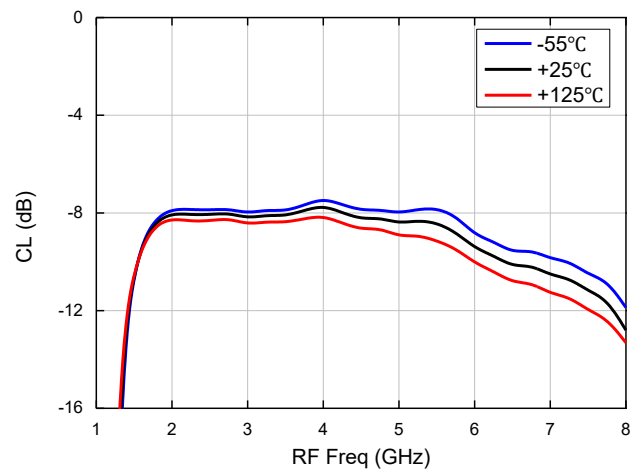
射频回波损耗 (LLO, IF=0.1GHz)



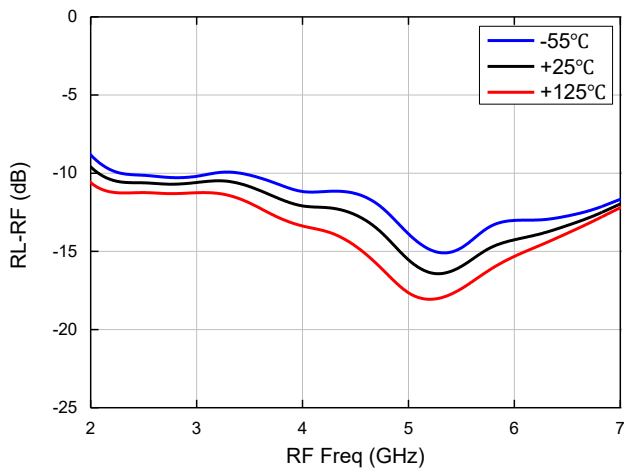
下变频输入1dB压缩功率 (LLO, IF=0.1GHz)



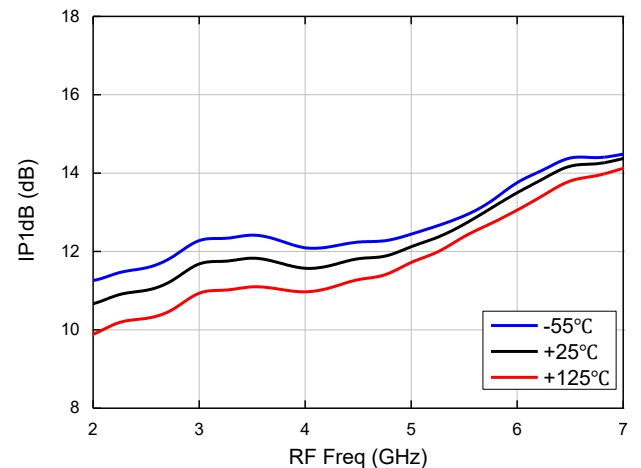
下变频损耗 (HLO, IF=0.1GHz)



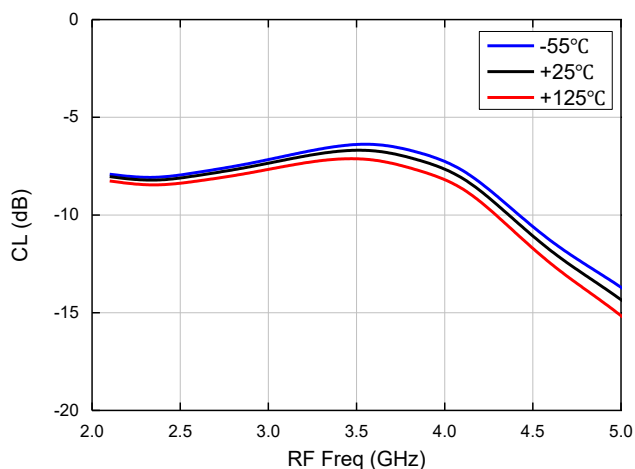
射频回波损耗 (HLO, IF=0.1GHz)



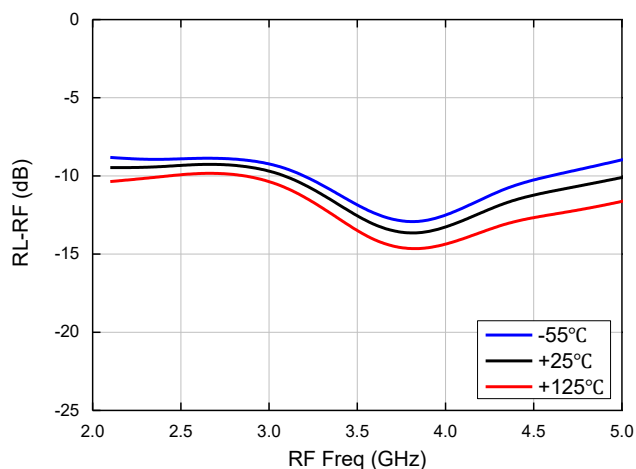
下变频输入1dB压缩功率 (HLO, IF=0.1GHz)



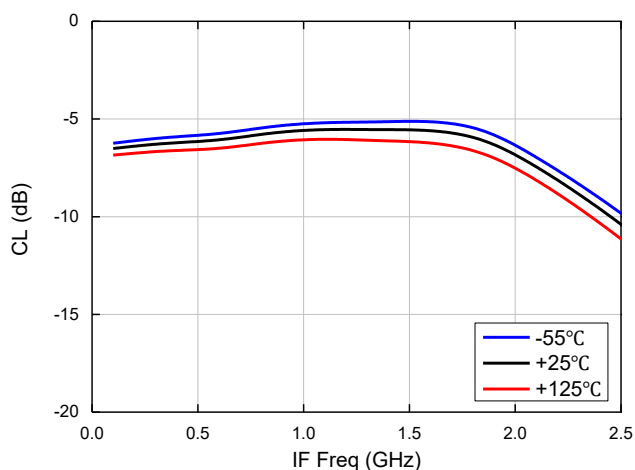
下变频损耗 (LLO=2GHz)



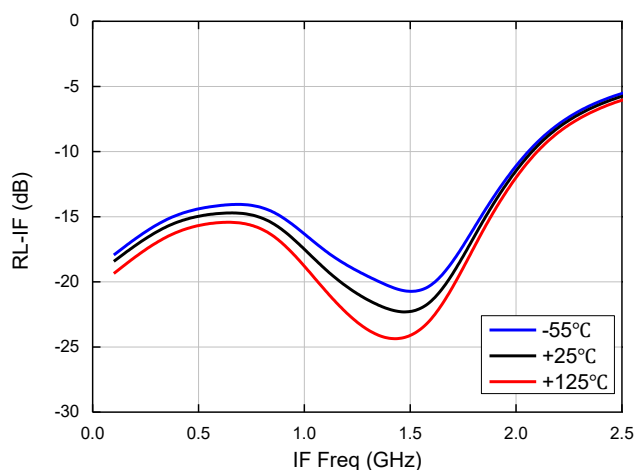
射频回波损耗 (LLO=2GHz)



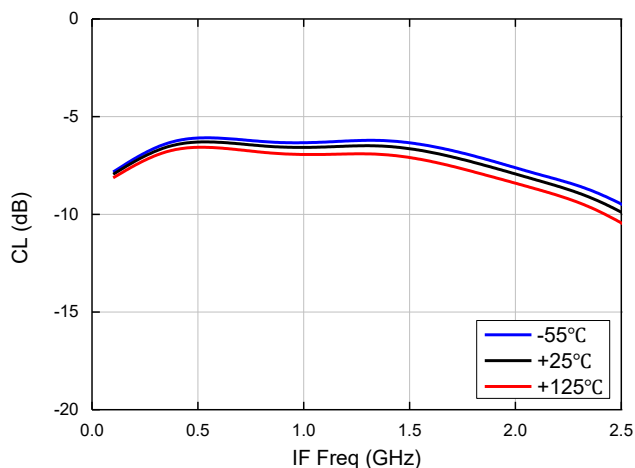
上变频损耗 (LLO=2GHz)



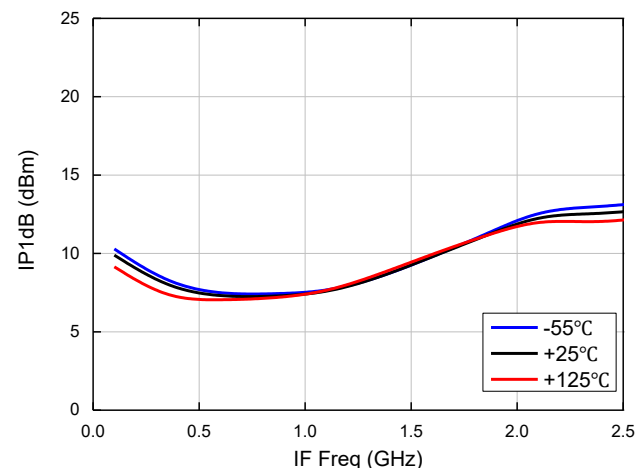
中频回波损耗 (LLO=2GHz)



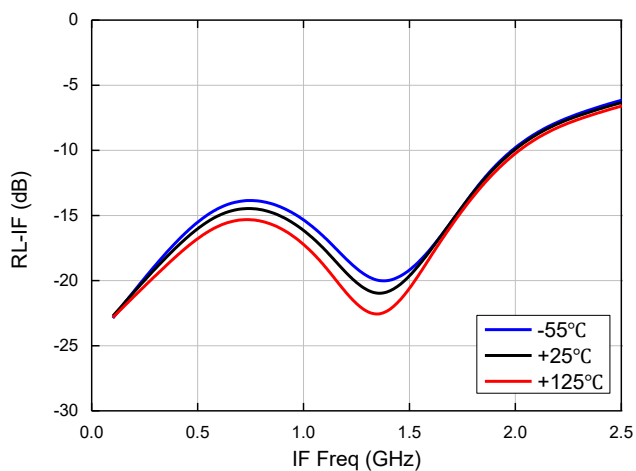
上变频损耗 (LLO=1.5GHz)



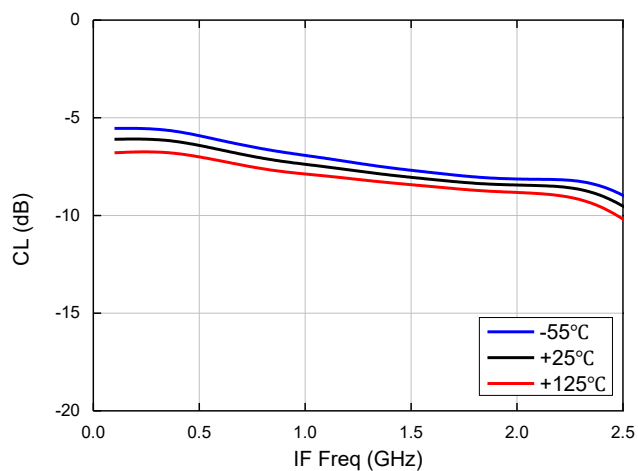
上变频输入1dB压缩功率 (LLO=1.5GHz)



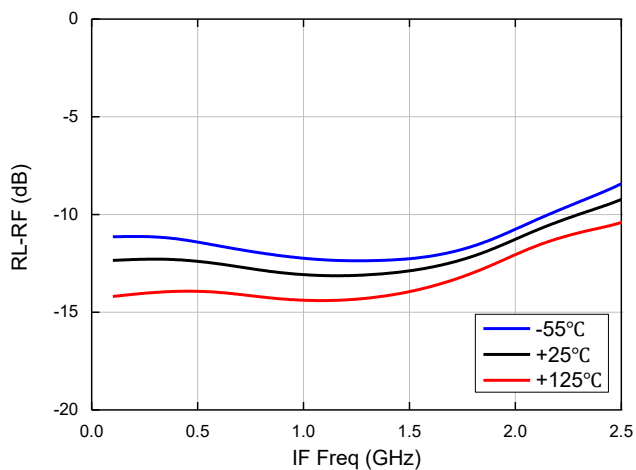
中频回波损耗 (LLO=1.5GHz)



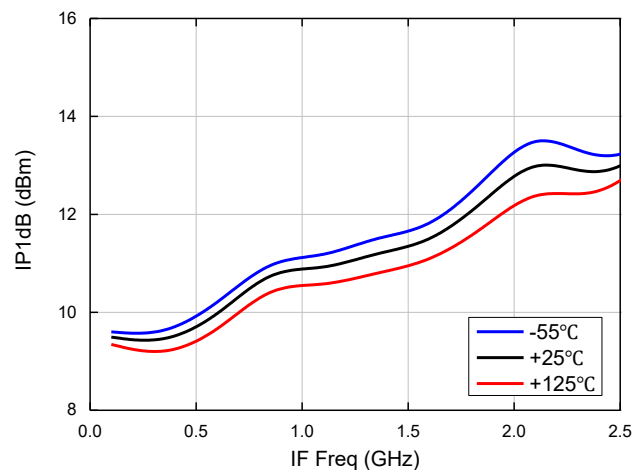
上变频损耗 (HLO=4.5GHz)



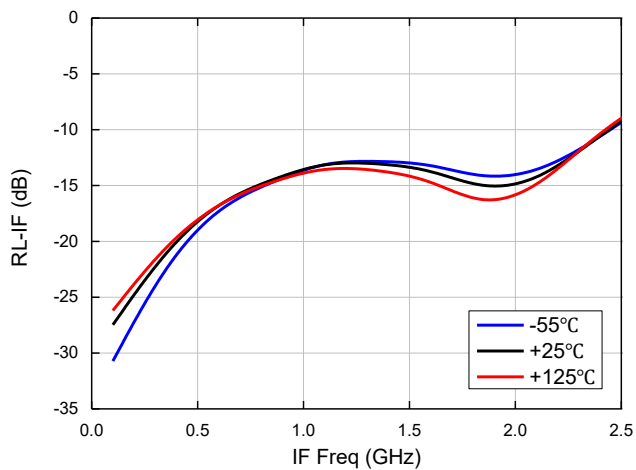
射频回波损耗 (HLO=4.5GHz)



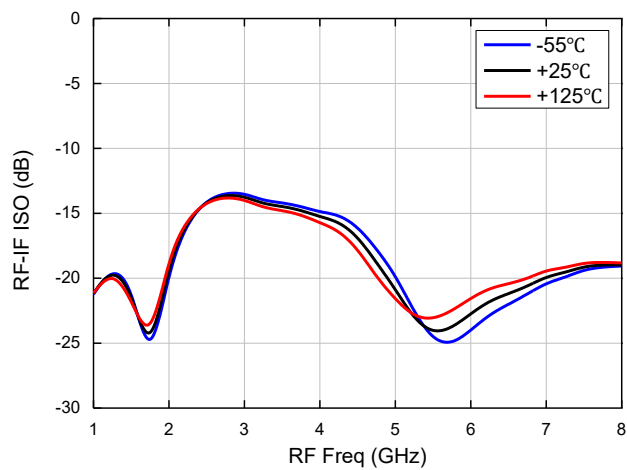
上变频输入1dB压缩功率 (HLO=4.5GHz)



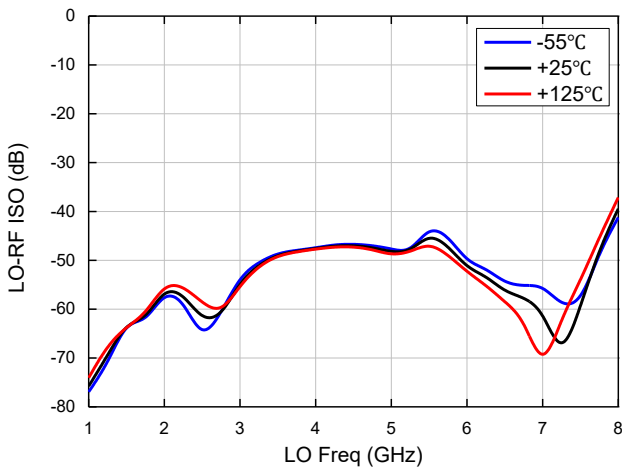
中频回波损耗 (HLO=4.5GHz)



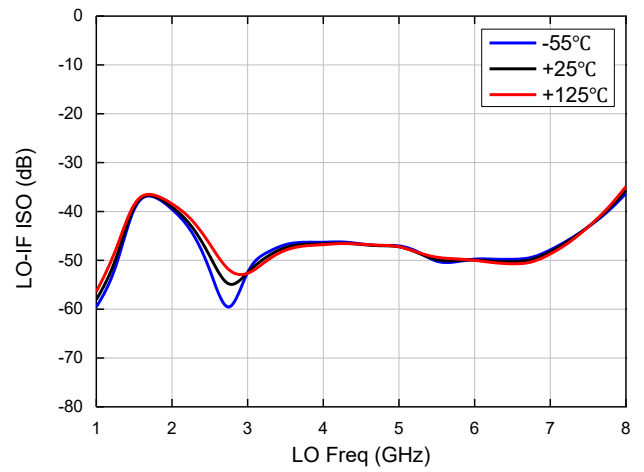
RF-IF隔离度



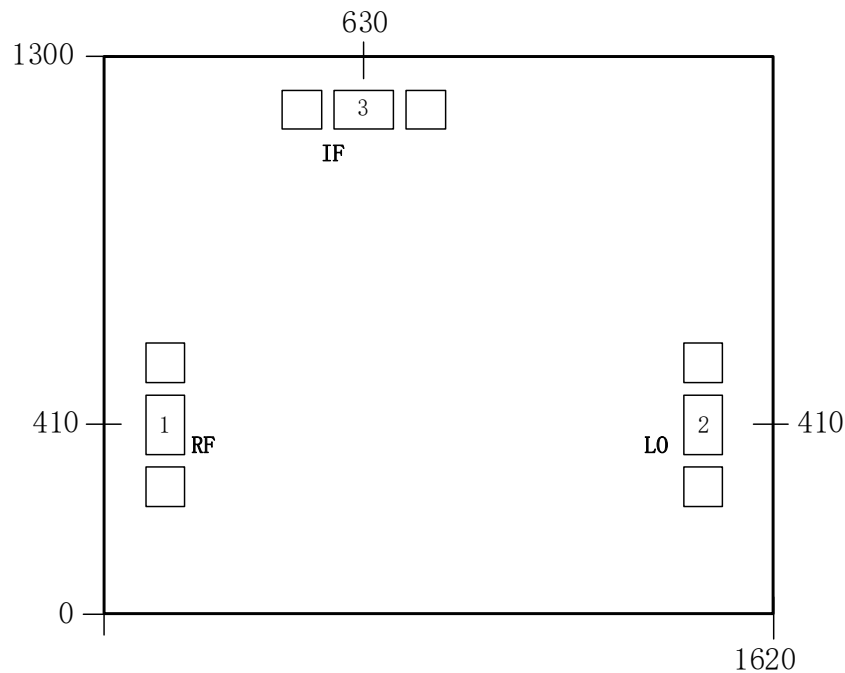
LO-RF隔离度



LO-IF隔离度

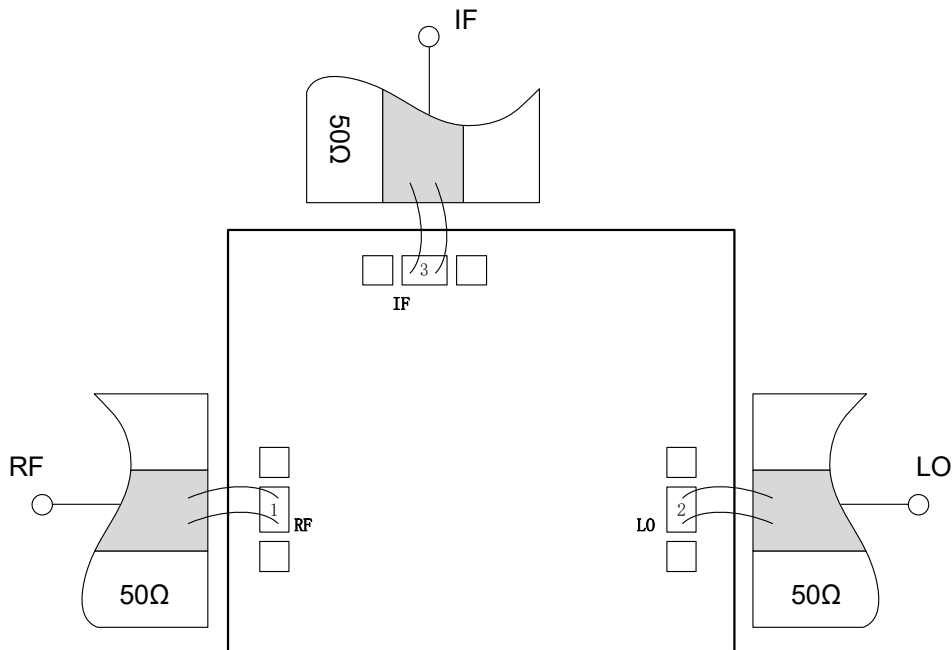


芯片端口图（单位：μm）



端口定义

端口序号	端口名	定义	信号
1	RF	RF 端口，无隔直功能	RF
2	LO	LO 端口，无隔直功能	RF
3	IF	IF 端口，无隔直功能	RF
/	GND	供探针测试用的接地压点	/

建议装配图**注意事项**

- 1) 在净化环境装配使用；
- 2) GaAs 材料很脆，芯片表面很容易受损伤（不要碰触表面），使用时必须小心；
- 3) 输入输出用 2 根键合线（直径 25μm 金丝），键合线尽量短，不要长于 300μm；
- 4) 烧结温度不要超过 300℃，烧结时间尽可能短，不要超过 30 秒；
- 5) 本品属于静电敏感器件，储存和使用时要注意防静电；
- 6) 干燥、氮气环境储存；
- 7) 不要试图用干或湿化学方法清洁芯片表面。