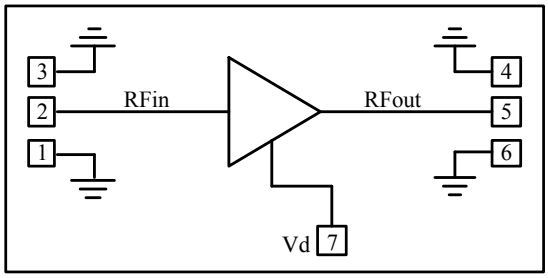
性能特点

- 频率范围：1GHz～9GHz
- 增益：16dB
- 噪声系数：1.6dB
- (输出)1dB 压缩功率：18dBm
- 直流供电：+5V @55mA
- 芯片尺寸：1.50mm×1.50mm×0.07mm

功能框图



产品简介

NC10274C-109 和 NC10274C-109M 是两款低噪声放大器芯片，NC10274C-109M 是镜像版本，采用 GaAs PHEMT 工艺制作。工作频率范围覆盖 1GHz～9GHz，线性增益典型值 16dB，带内噪声系数典型值 1.6dB。芯片通过背面通孔接地，单电源工作，典型工作电压 Vd=+5V。该芯片主要应用于微波收发组件、通讯系统等。

直流电参数（T_A＝+25℃）

指标	符号	最小值	典型值	最大值	单位
漏极工作电压	Vd	4	5	6	V
静态漏极电流	Id	40	55	70	mA

微波电参数（T_A＝+25℃，Vd＝+5V）

指标	符号	最小值	典型值	最大值	单位
频率范围	f		1～9		GHz
增益	Gain		16		dB
增益平坦度	△Gain		±0.8		dB
噪声系数	NF		1.7		dB
(输出)1dB 压缩功率	P1dB		18		dBm
隔离度	ISO		20		dB
输入驻波	VSWR(in)		1.6		-
输出驻波	VSWR(out)		1.8		-

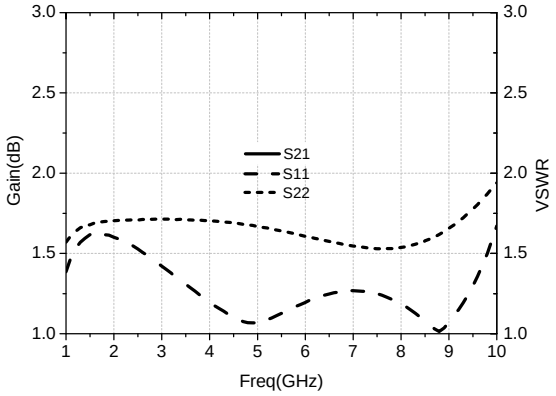
注：1）芯片均经过在片 100% 直流测试，100% 射频测试；

使用限制参数

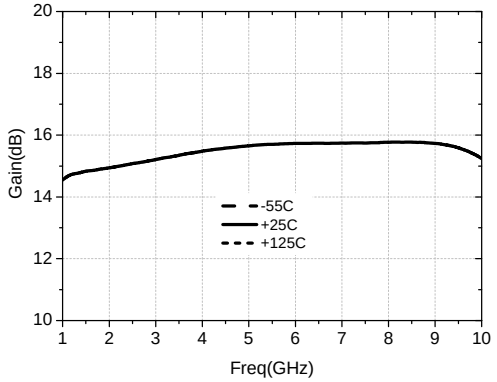
参数	符号	极限值
最大漏源电压	Vd	+6V
最高输入功率（CW）	P_p	+15dBm
储存温度	T_{STG}	-65℃～+150℃
使用温度	T_{op}	-55℃～+125℃
最高工作沟道温度	T_{op}	+175℃

典型曲线（Vd=+5V，T_A=25˚C）

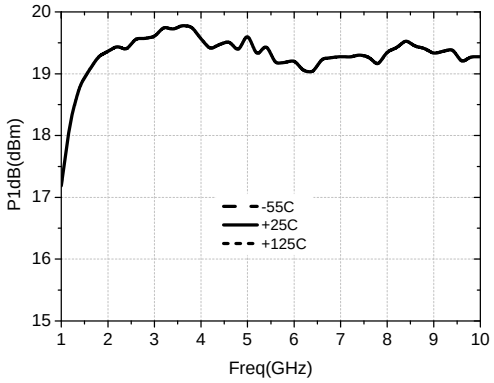
输入输出驻波



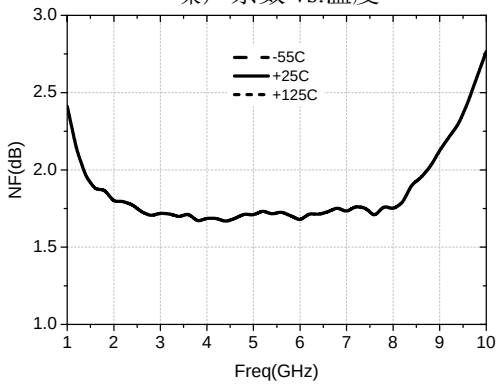
增益



P1dB



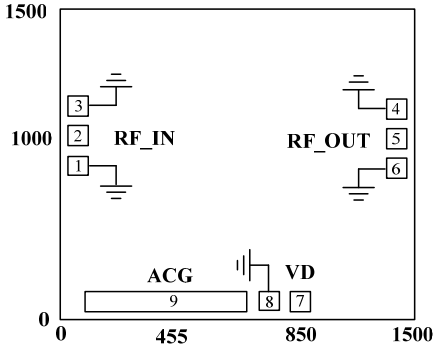
噪声系数 vs.温度



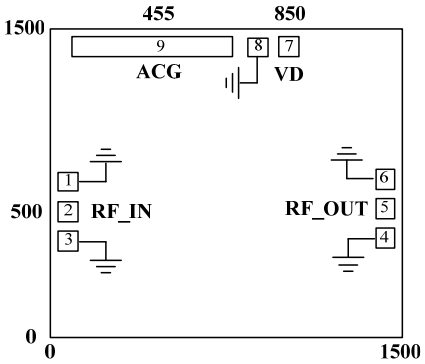
外形尺寸

NC10274C-109 和 NC10274C-109M 的外形尺寸

NC10274C-109



NC10274C-109M



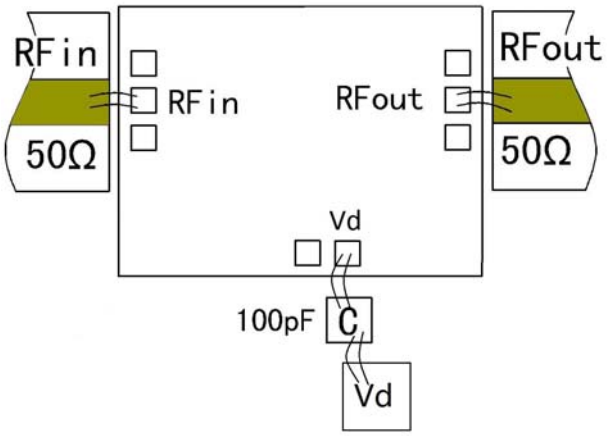
注：图中单位均为微米(μm)；
芯片厚度 70μm；
外形尺寸公差±100μm。

键合压点定义

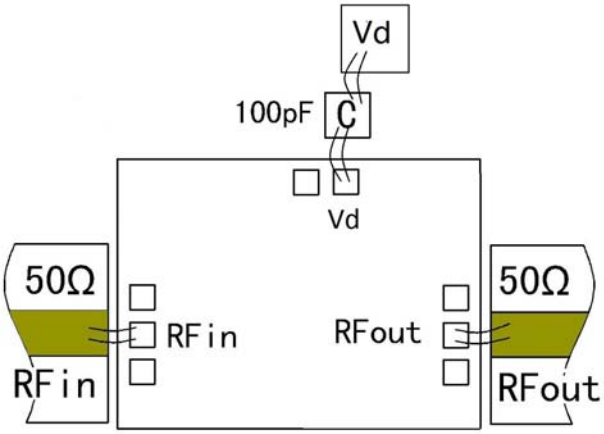
压点编号	功能符号	功能描述	尺寸/μm
1, 3, 4, 6, 8	*GND*	接地压点(仅供探针测试用)	100×100
2	RF_{in}	微波信号输入端口	100×150
5	RF_{out2}	微波信号输出端口	100×150
7	V_D	漏极加电端	100×100
9	*ACG*	在此压点并联电容到地可扩展低频带宽	470×100

建议装配图

NC10274C-109



NC10274C-109M



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） 输入输出有隔直电容；
5） 用 80/20 金锡焊料烧结，烧结温度不要超过 300℃，烧结时间尽可能短，不要超过 30 秒；
6） 本品属于静电敏感器件，储存和使用时注意防静电；
7） 干燥、氮气环境储存；
8） 不要试图用干或湿化学方法清洁芯片表面；
9） 有问题请与供货商联系。

该产品对静电较敏感
使用中请注意防静电