中国电子科技集团公司第十三研究所

v01.1702

性能特点

● 频率范围: 8GHz~12GHz

● 增益: 14dB

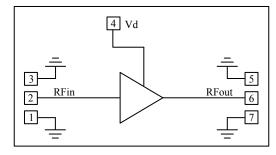
● 噪声系数: 3.5dB

• P1dB: +9.0dBm

● 直流供电: +5V @30mA

● 芯片尺寸: 1.66mm×1.00mm×0.07mm

功能框图



产品简介

NC10253C-812 和 NC10253C-812M 是两款低噪声放大器芯片, NC10253C-812M 是镜像版本,采用 GaAs PHEMT 工艺制作。芯片通过背面通孔接地。工作频率覆盖 8GHz~12GHz,增益大于 12.5dB,带内噪声系数小于 4.5dB,典型工作电压 Vd=+5V,单电源加电。该芯片主要应用于微波系统中,实现信号的放大功能。

直流电参数 (T_A=+25℃)

指标	符号	最小值	典型值	最大值	单位	备注
漏极电压	Vd	+4.5	+5	+5.5	V	
漏电流	Id	-	30	50	mA	

微波电参数 (T_A=+25℃, Vd=+5V)

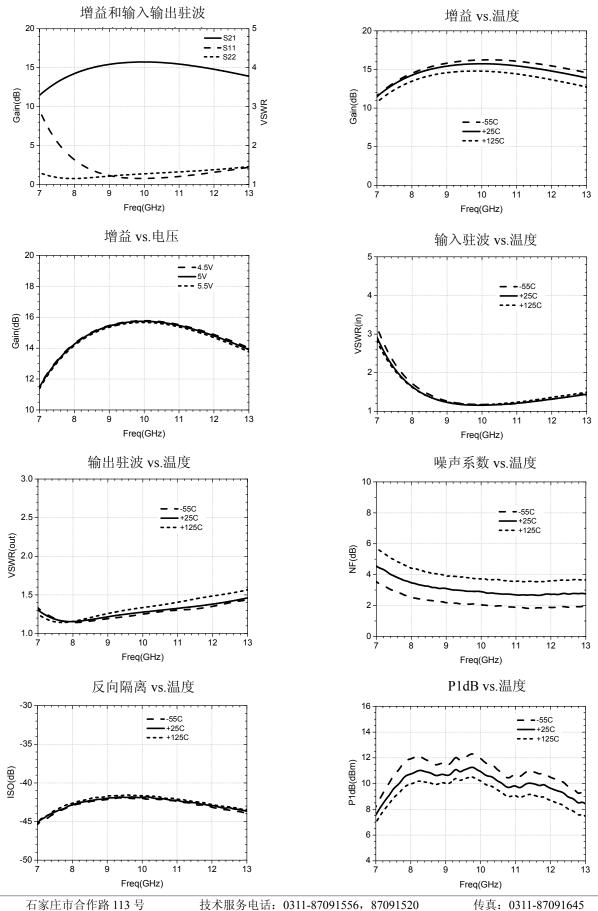
指标	符号	最小值	典型值	最大值	单位
频率范围	f		8~12		GHz
增益	Gain	12.5	14	-	dB
增益平坦度	riangleGain	-	±0.75	±0.9	dB
噪声系数	NF	•	3.5	4.5	dB
P1dB	P ₋₁	8	9	-	dBm
输入驻波	VSWR(in)	-	1.6	1.9	-
输出驻波	VSWR(out)	-	1.4	1.7	-

使用限制参数

参数	符号	极限值
最大漏偏压	Vd	8V
最高输入功率	Pp	+16dBm
储存温度	T_{STG}	-65°C∼+150°C
工作温度	Top	-55°C∼+125°C



典型曲线

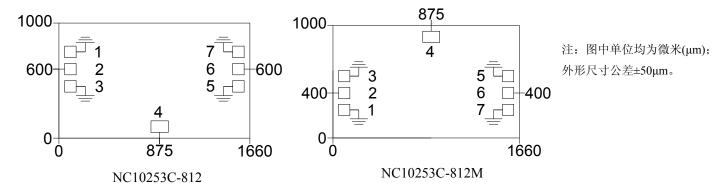


中国电子科技集团公司第十三研究所

v01 1702

外形尺寸及压点排列图

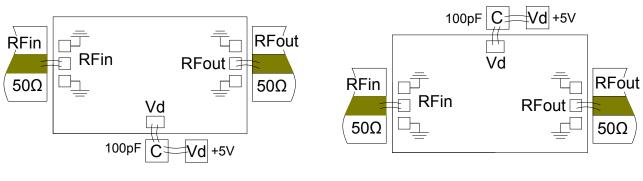
NC10253C-812 和 NC10253C-812M 的外形尺寸



压点排列图

序列号	符号	功能	PAD 尺寸	说明
1	GND	接地压点	100×100μm ²	仅供测试用
2	RFin	输入压点	100×100μm ²	外接 50 欧姆系统,无需隔直电容
3	GND	接地压点	100×100μm ²	仅供测试用
4	Vd	加电端口	150×100μm ²	放大器工作电压馈电端, 需外置 100pF 电源滤波电容
5	GND	接地压点	100×100μm ²	仅供测试用
6	RFout	输出压点	100×100μm ²	外接 50 欧姆系统, 无需隔直电容
7	GND	接地压点	100×100μm ²	仅供测试用

建议装配图



NC10253C-812

NC10253C-812M

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, 不要大于 300μm;
- 4) 输入输出有隔直电容;
- 5) 芯片背面必须接地;
- 6) 用 80/20 金锡烧结,烧结温度不要超过 300℃,烧结时间尽可能短,不要超过 30 秒;
- 7) 本品属于静电敏感器件,储存和使用时注意防静电;
- 8) 干燥、氮气环境储存;
- 9) 不要试图用干或湿化学方法清洁芯片表面;
- 10) 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