中国由子科技集团公司第十三研究所

v01 1405

性能特点

● 频率范围: 19GHz~25GHz

● 增益: 26dB

● 噪声系数: 1.8dB

• P1dB: 12dBm

● 直流供电: +4V@35mA; +5V@35mA

● 芯片尺寸: 2.20mm×1.10mm×0.10mm

产品简介:

NC10172C-1925 是一款 GaAs MMIC 低噪声放大器 芯片,其频率范围覆盖 $18GHz\sim25GHz$,增益大于 25dB, 带内噪声系数 1.8dB。该芯片采用+4V/+5V 单电源供电。

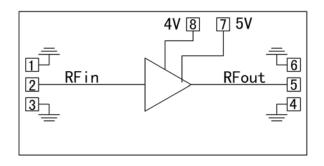
电参数 (TA=+25℃, Vd=+4V, +5V)

指标	最小值	典型值	最大值	单位
频率范围	19-25			GHz
增益	25	26		dB
增益平坦度		±1		dB
噪声系数		1.8		dB
P1dB		12		dBm
输入驻波		1.5		-
输出驻波		1.5		-
静态电流		35		mA

使用限制参数

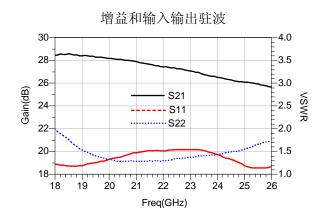
最大漏偏压	+8V
最高输入功率	+18dBm
储存温度	-65℃~+150℃
使用温度	-55°C∼+125°C

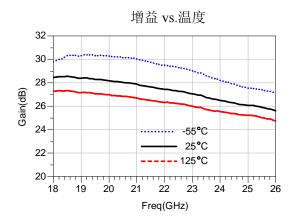
功能框图

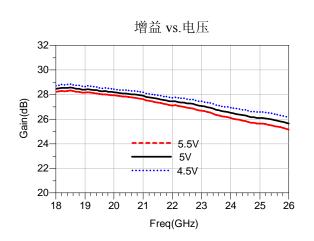


典型曲线

为了使用户更直观的了解该芯片的性能指标,下面 给出了各个指标的曲线图。



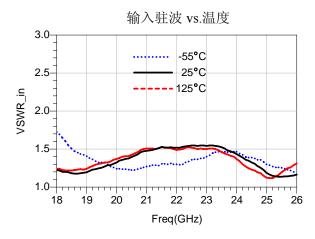


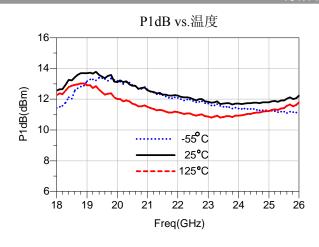


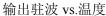


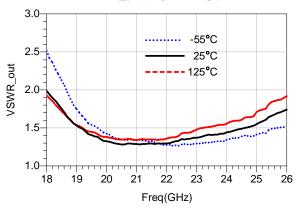
中国电子科技集团公司第十三研究所

v01 1405



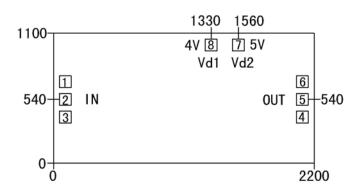




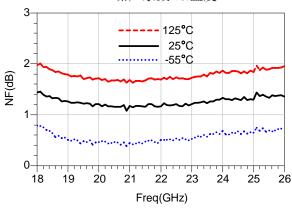


外形尺寸

NC10172C-1925 的外形尺寸图



噪声系数 vs.温度



注: 所有尺寸单位为微米 (μ m); RF 压点尺寸 $100\times100\mu$ m²; DC 压点尺寸 $100\times100\mu$ m²; 芯片厚度 100μ m; 外形长宽尺寸公差: $\pm50\mu$ m。

键合压点定义

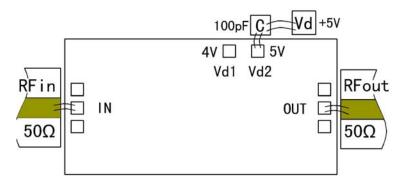
压点编号	功能符号	功能描述	
2	RFin	射频信号输入端,外接50欧姆系	
		统,无需隔直电容	
7, 8	Vd	放大器工作电压馈电端,需外置	
	vu	100pF 电源滤波电容	
5	RFout	射频信号输出端,外接50欧姆系	
	Krout	统,无需隔直电容	
1, 3, 4, 6	GND	供探针测试用的接地压点	

反向隔离 vs.温度 -20--40-ISO(dB) -60 -55°C 25°C -80-125°C -100-23 25 20 22 24 Freq(GHz)

中国电子科技集团公司第十三研究所

v01.1405

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。
- 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 450μm。
- 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。