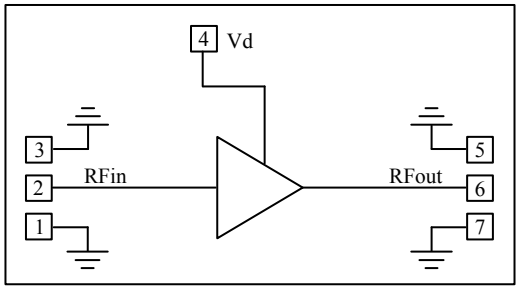
性能特点

- 频率范围：29GHz～33GHz
- 增益：14dB
- 噪声系数：3.5dB
- P1dB：+8dBm
- 直流供电：+5V @20mA
- 芯片尺寸：1.65mm×0.95mm×0.07mm

功能框图



产品简介

NC10192C-2933 是一款低噪声放大器芯片，采用 GaAs PHEMT 工艺制作。芯片通过背面通孔接地。工作频率覆盖 29GHz～33GHz，增益大于 13dB，带内噪声系数 3.5dB，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	-	20	-	mA	-

微波电参数（T_A= +25℃，Vd=+5V）

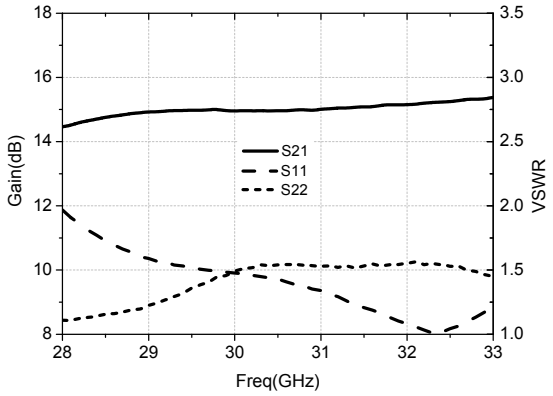
指标	符号	最小值	典型值	最大值	单位
频率范围	f	29～33			GHz
增益	Gain	13	14		dB
增益平坦度	△Gain		±0.2		dB
噪声系数	NF		3.5		dB
P1dB	P_{-1}		8		dBm
输入驻波	VSWR(in)		1.5		-
输出驻波	VSWR(out)		1.5		-

使用限制参数

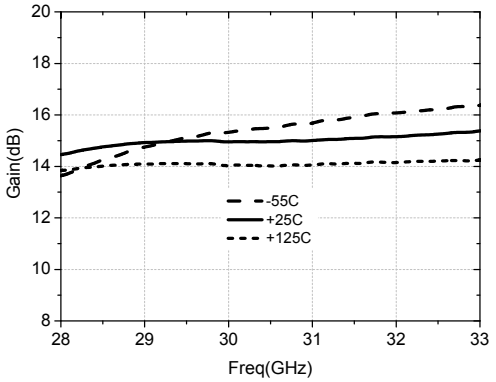
参数	符号	极限值
最大漏偏压	Vd	6V
最高输入功率	P_p	+16dBm
储存温度	T_{STG}	-65℃～+150℃
工作温度	T_{op}	-55℃～+125℃

典型曲线

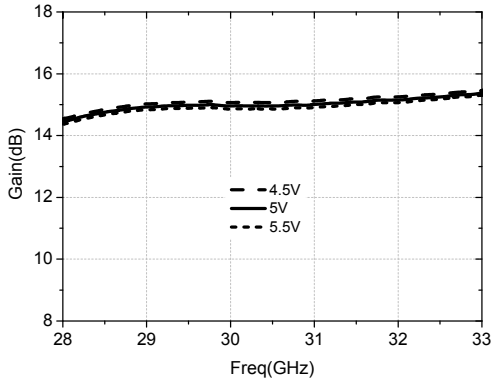
增益和输入输出驻波



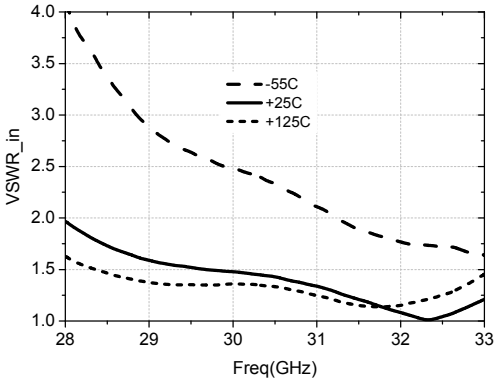
增益 vs.温度



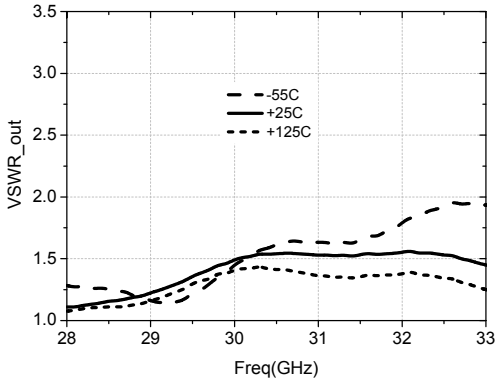
增益 vs.电压



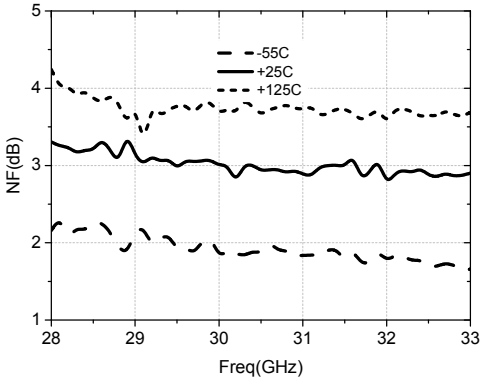
输入驻波 vs.温度



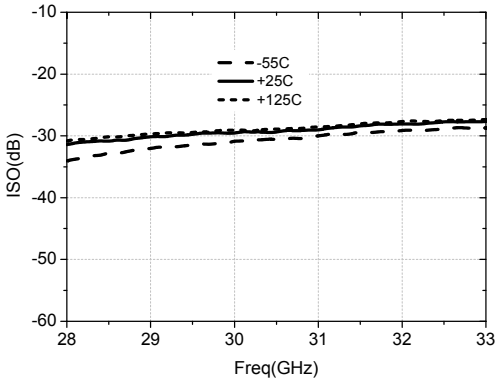
输出驻波 vs.温度



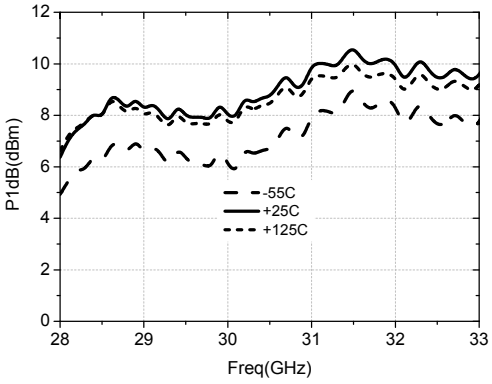
噪声系数 vs.温度



反向隔离 vs.温度

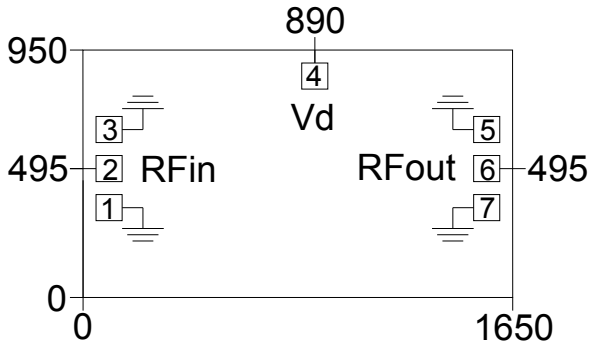


P1dB vs.温度



外形尺寸及压点排列图

NC10192C-2933 的外形尺寸

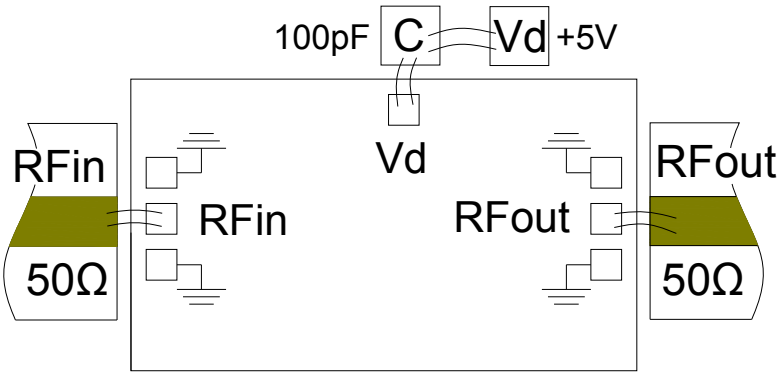


注：图中单位均为微米(μm)；
外形尺寸公差±50μm。

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	100×100μm^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



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