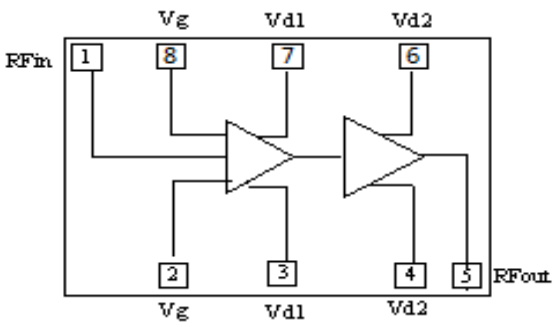
性能特点

- 频率范围：7.4GHz～8.8GHz
- 功率增益：21dB
- 饱和输出功率：26.5dBm
- 功率附加效率：40%
- P-1:26dBm
- +5V@0.22A(静态)
- 芯片尺寸：3.12mm×1.82mm×0.07mm

功能框图



产品简介

NC11492C-7488 是一款基于 GaAs HEMT 晶体管实现的高效率、高线性放大器芯片，采用 GaAs 功率 MMIC 工艺制作。工作频率范围覆盖 7.4GHz～8.8GHz，功率增益大于 21dB，典型饱和输出功率 26.5dBm，典型功率附加效率 42%，可在脉冲和连续波模式下工作。芯片通过背面通孔接地，单电源工作，典型工作电压 Vd=+5V，Vg=+0.5V。该芯片主要应用于射频通信、小功率固态发射机等。

直流电参数（T_A = +25℃）

指标	符号	最小值	典型值	最大值	单位
栅极工作电压	Vg	0.4	0.5	0.6	V
漏极工作电压	Vd	-	5	-	V
静态漏极电流	Id	210	220	230	mA
动态漏极电流	Idd	220	230	240	mA
静态栅极电流	Ig	-	-	-	mA
动态栅极电流	Igg	-	-	-	mA

微波电参数（T_A = +25℃，Vd = +5V，Vg = 0.5V）

指标	符号	最小值	典型值	最大值	单位
频率范围	f	7.4~8.8			GHz
饱和输出功率	Psat	-	26.5	-	dBm
功率增益	Gp	-	21	-	dB
功率增益平坦度	△Gp	-	±0.3	-	dB
功率附加效率	PAE	-	42	-	%
线性增益	Gain	-	25.5	-	dB
线性增益平坦度	△Gain	-	-	±0.4	dB
输入驻波	VSWR(in)	-	1.5	-	

注：1）芯片均经过在片 100% 直流测试，100% 射频测试；

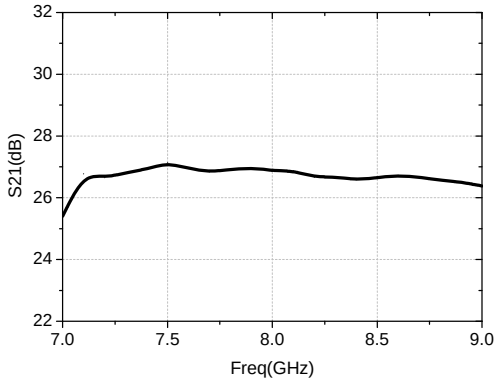
2）除特殊说明外，该手册的曲线测试条件均为：Vd=+5V，Vg=0.5V，连续波；

使用限制参数

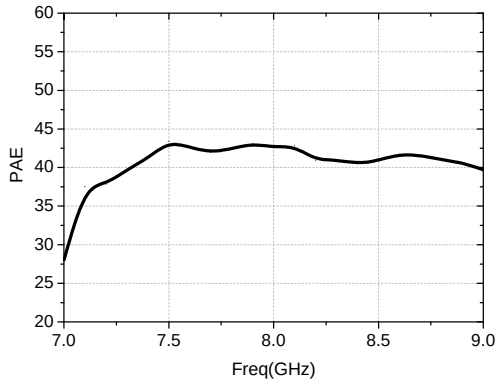
参数	符号	极限值
最大漏源电压	Vd	+6V
最大栅源电压	Vg	0.6V
最高输入功率（CW）	P_p	11dBm
储存温度	T_{STG}	-65℃～+150℃
最高工作沟道温度	T_{op}	+200℃
负载阻抗失配（抗烧毁）	Z_0	-

典型曲线（Vd=+5V，Vg=0.5V）

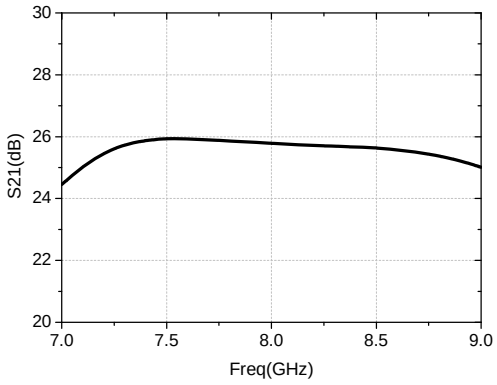
饱和输出功率 vs.频率



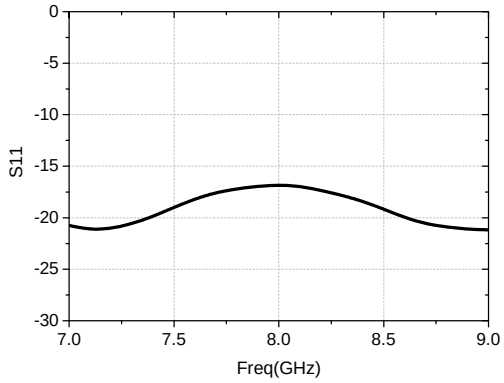
功率附加效率 vs.频率



小信号增益 vs.频率（P_{in}=-30dBm）

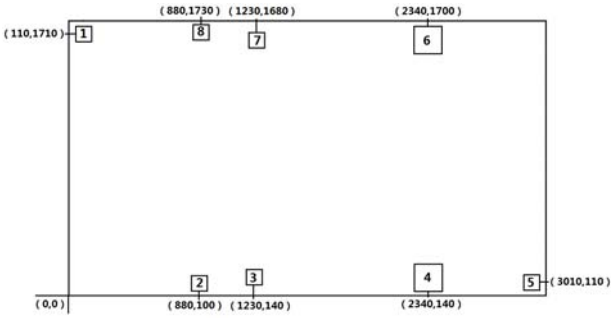


S11 vs.频率（P_{in}=-30dBm）



外形尺寸及压点排列图

NC11492C-7488 的外形尺寸

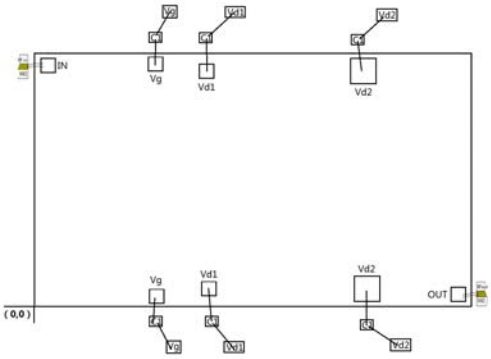


注：图中单位均为微米(μm)；
外形尺寸公差±100μm。

压点排列图

序号	符号	功能	尺寸(大小)	位置
1	RF_{in}	信号输入端	100μm×100μm	（110μm，1710μm）
2	V_G	栅极电源端	100μm×90μm	（880μm，100μm）
3	V_{D1}	漏极电源端	160μm×160μm	（1230μm，140μm）
4	V_{D2}	漏极电源端	100μm×100μm	（2340μm，140μm）
5	RF_{out}	信号输出端	100μm×100μm	（3010μm，110μm）
6	V_{D2}	漏极电源端	160μm×160μm	（2340μm，1700μm）
7	V_{D1}	漏极电源端	100μm×100μm	（1230μm，1680μm）
8	V_G	栅极电源端	100μm×90μm	（880μm，1730μm）

建议装配图



注：1）外围电容的容值为 C1=1000pF，推荐使用单层陶瓷电容，其中 C1 应尽量靠近芯片，不要超过 750μm。
2）考虑 125μm～250μm 的低损低介电常数材料微带线粘接/烧结在载体上，以降低传输损耗，输入输出键合金丝长度控制在 350μm±150μm 以内。

注意事项

1） 单片电路需贮存在干燥洁净的 N_2 环境中；
2） 芯片衬底材料 6H-SiC 很脆，使用时必须小心，以免损伤芯片；
3） 芯片表面没有绝缘保护层，需注意装配环境洁净度，避免表面过度沾污；
4） 载体的热膨胀系数应与 6H-SiC 接近，线热膨胀系数 4.2×10^{-6}/℃,建议载体材料选用 CuMoCu 或 CuMo 或 CuW；
5） 装配时芯片与载体之间要避免孔洞，同时保证盒体和载体的良好散热；
6） 建议用金锡焊料烧结，Au:Sn=80%:20%,烧结温度不超过 300℃，时间不长于 30 秒，烧结工艺避免温度快速变化，需要逐步升降温；
7） 建议使用直径 25μm～30μm 金丝，键合台底盘温度不超过 250℃，键合时间尽量短，键合工艺避免温度快速变化；
8） 上电时先加栅压后加漏压，去电时先降漏压后降栅压；
9） 芯片内部输入输出有隔直电容，但输入端有直流对地短路结构；
10）芯片使用、装配过程中注意防静电，戴接地防静电手镯，烧结、键合台接地良好；
11）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