

关键技术指标及应用

频率：1~8 GHz

典型小信号增益：27dB

典型输出功率：40dBm@28V

典型附加效率：30%

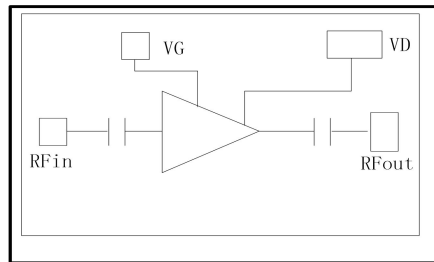
典型静态电流：0.6A

工艺类型：0.25um HEMT 技术

偏置：28 V, -1.8V (Typ)

外形尺寸：3.5mm×3.3mm×0.08mm

功能框图



产品简介

HXN10002 型芯片是一款性能优良的 1~8GHz 高功率放大器，使用 0.25um 栅长的氮化镓高电子迁移率晶体管(HEMT)工艺制造而成。该芯片通过背面金属经通孔接地。所有芯片产品全部经 100%射频测量。HXN10002 型芯片为双电源工作，漏极电压 $V_{ds}=28V$ 可在 1~8GHz 内提供 40dBm 的输出功率。该芯片主要用于收发组件、无线通讯等。

允许绝对最大值 ($T_A=25^{\circ}C$)¹

符号	参数	数值	备注
Vd	漏电压	32V	
Id	漏电流	2.0A	
Vg	栅电压	-10V	
Ig	栅电流	10mA	
Pd	直流功耗	30W	
Pin	输入信号功率	16dBm	
Tch	沟道工作温度	225 $^{\circ}C$	
Tm	烧结温度	310 $^{\circ}C$	1min, N ₂ 保护
Tstg	存储温度	-55~175 $^{\circ}C$	

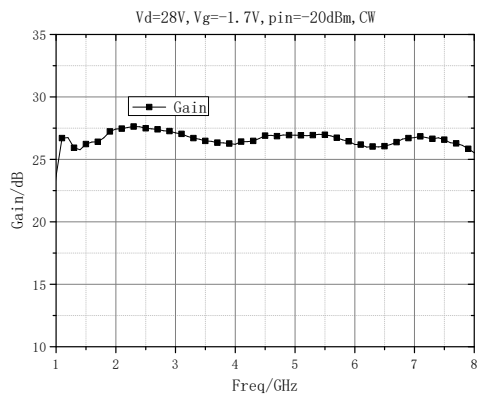
【1】 超过以上任何一项最大限额都有可能造成永久损坏。

电特性参数 ($T_A=25^{\circ}C$)

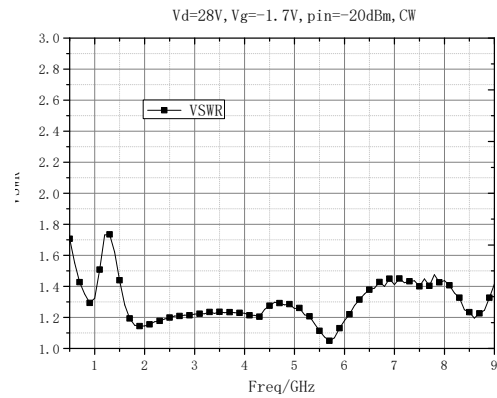
符号	参数	测试条件	数值			单位
			最小值	典型值	最大值	
G	小信号增益	Vd=28V, Idq=0.6A F: 1~8GHz CW	-	27	-	dB
Gp	功率增益		-	24	-	dB
Pout	饱和输出功率		-	40	-	dBm
PAE	功率附加效率		-	30	-	%

典型测试曲线

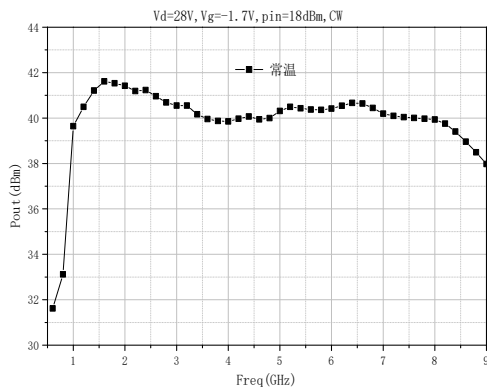
小信号增益曲线



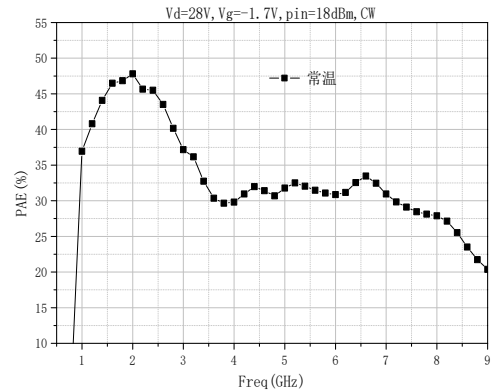
输入驻波曲线



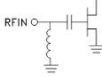
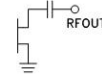
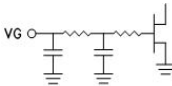

输出功率曲线



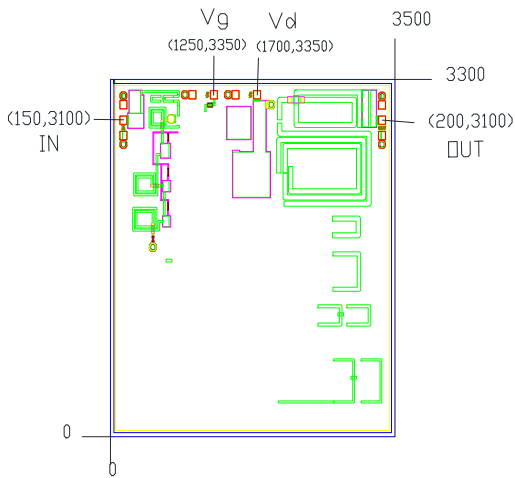
功率附加效率曲线



压点定义

压点	功能描述	等效电路
RFin	射频信号输入端、外接 50 欧姆系统，如该压点有外加的直流电，需隔直电容	
RFout	射频信号输出端、外接 50 欧姆系统、无需隔直电容	
VG	放大器栅极偏置，需外接 150pF、1000pF 电容	
VD1、VD2、VD3	放大器漏极偏置，需外接 150pF、1000pF 电容	
GND	芯片底部与射频及直流地需良好接触	

芯片尺寸图 (单位 um)



芯片装配示意图

