

关键技术指标及应用(典型值)

频率：2~18GHz

典型小信号增益：25dB

典型输出功率：40dBm@28V

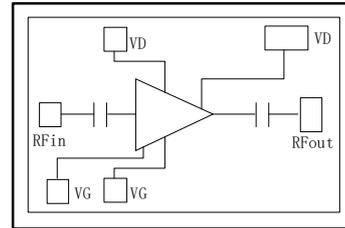
工艺类型：0.20um HEMT 技术

典型静态电流：1.1A

偏置：28 V, -1.8V (Typ)

外形尺寸：3.5mm×4.8mm×0.08mm

功能框图

**产品简介**

HXN10019 型芯片是一款性能优良的 2~18GHz 功率放大器,使用 0.20um 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。

HXN10019 型芯片为双电源工作,漏极电压 $V_{ds}=28V$ 可在 2~18GHz 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	2.8A	
Pd	直流功耗	60W	
Pin	输入信号功率	30dBm	
Tch	沟道工作温度	225°C	
Tm	烧结温度	310°C	1min, N ₂ 保护
Tstg	存储温度	-55~175°C	
Vd	漏电压	32V	
Id	漏电流	2.6A	

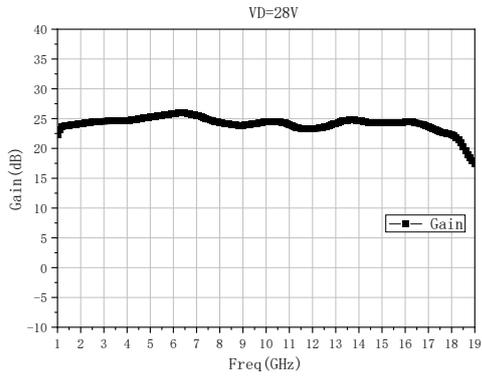
【1】 超过以上任何一项最大限额都有可能造成永久损坏。

电特性参数 ($T_A=25^{\circ}C$)

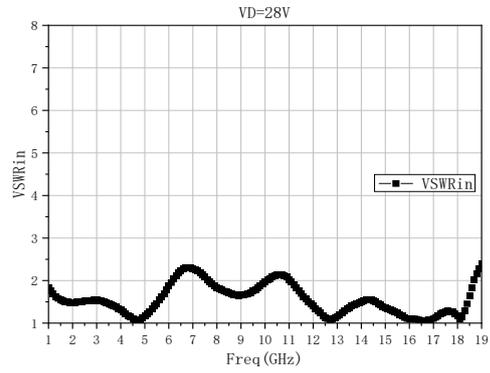
符号	参数	测试条件	数值			单位
			最小值	典型值	最大值	
G	小信号增益	Vd=28V, Idq=1.1A F: 2~18GHz, CW	-	25	-	dB
Gp	功率增益		-	16	-	dB
Pout	饱和输出功率		-	40	-	dBm
PAE	附加效率				25	%

典型测试曲线

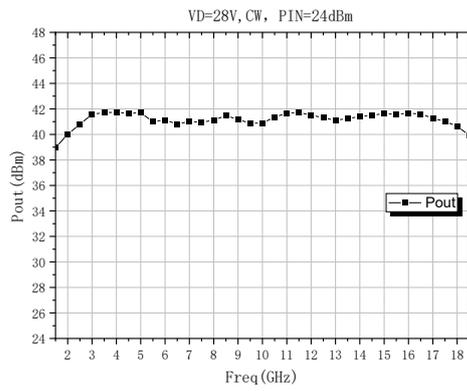
小信号增益曲线



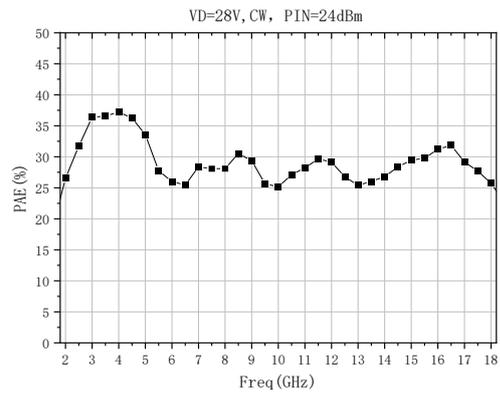
输入驻波曲线



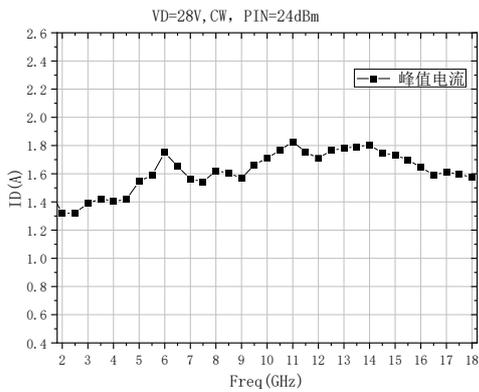
输出功率曲线



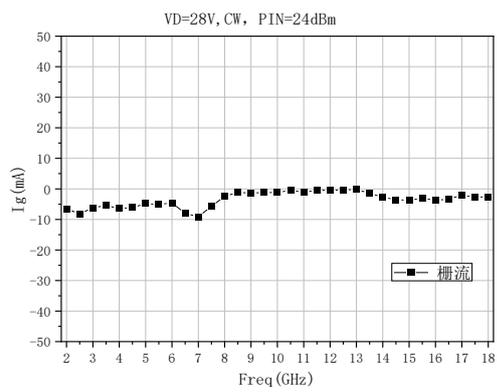
功率附加效率曲线



漏电流曲线



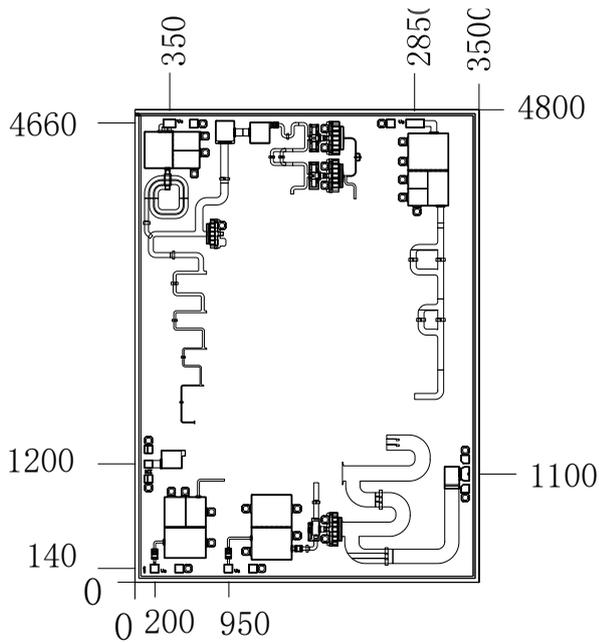
栅电流曲线



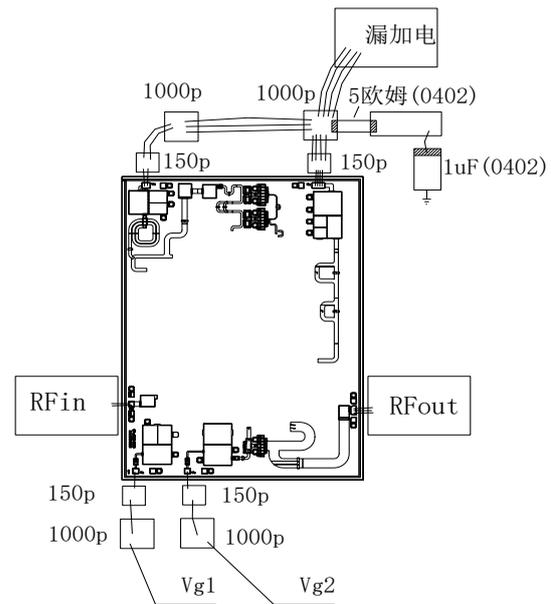
压点定义

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 100pF、1000pF 电容	
VD1、VD2、VD3	放大器漏极偏置，需外接 100pF、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



注意事项

- a) 芯片为双电源工作，应先加负电，后加正电；断电时应先断正电，后断负电；
- b) 使用过程中需要良好接地和散热，控制热沉烧结空洞率，管芯下方无空洞，避免使用导电胶粘接；
- c) 芯片是静电敏感器件，在使用、运输和操作过程中应注意防静电，并避免剧烈碰撞和跌落，以免损坏产品；
- d) 使用时建议按照推荐装配图安装去耦电容；
- e) 芯片的馈电和输入、输出互联宜采用直径为25 μm的金丝；
- f) 本产品为氢敏感器件，耐氢能力为 20000ppm，建议使用时注意控制密封腔体内的氢浓度；
- g) 有问题请与供货商联系。

版本修订记录

版本	日期	说明
V1.0	2018-11-21	手册初始发布
V1.1	2022-08-25	更新测试数据