

关键技术指标及应用

频率：2~18 GHz
功率增益：10dB@8GHz
饱和输出功率：24.5dBm@5V, 27dBm@8V
典型附加效率：25%
偏置电压：+5V/-0.6V; +8V/-0.65V
外形尺寸：2.6mm×1.6mm

产品简介

HG136F-4 型芯片是一款性能优良的 2~18 GHz 高功率放大器，使用 0.25um 栅长的砷化镓匹配高电子迁移率晶体管 (PHEMT) 工艺制造而成。HG136F-4 型芯片为双电源工作，漏极电压 $V_{dd}=8V$ ，可在 2~18GHz 内提供 27dBm 的饱和输出功率，功率增益典型值为 10dB。该芯片主要用于微波收发组件、无线通讯等。

电特性参数

($T_A=25^{\circ}C$, $V_{dd}=+5V$, $V_g: -0.6V$, $P_{in}: 15dBm$)

参数	最小值	典型值	最大值
频率 (GHz)	2~18		
小信号增益 (dB)	8.7	10.5	-
功率增益 (dB)	8.5	10	-
饱和输出功率 (dBm)	24	24.5	-
功率附加效率 (%)	25	30	-
静态电流 (mA)	-	130	-

电特性参数

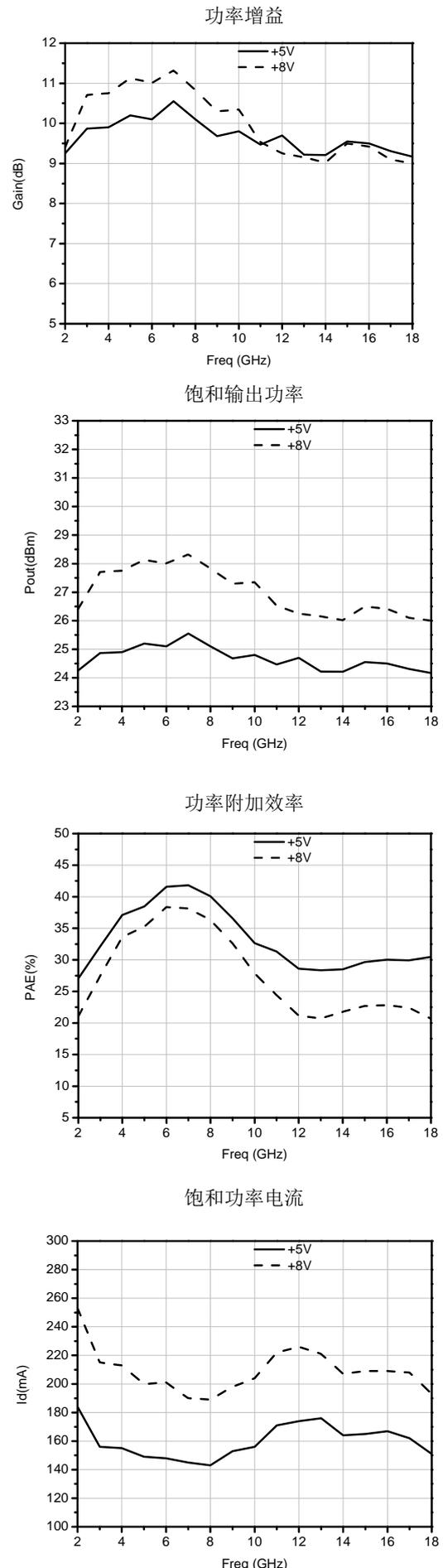
($T_A=25^{\circ}C$, $V_{dd}=+8V$, $V_g: -0.6V$, $P_{in}: 17dBm$)

参数	最小值	典型值	最大值
频率 (GHz)	2~18		
小信号增益 (dB)	8.3	10	-
功率增益 (dB)	8.5	10	-
饱和输出功率 (dBm)	26	27	-
功率附加效率 (%)	20	25	-
静态电流 (mA)	-	145	-

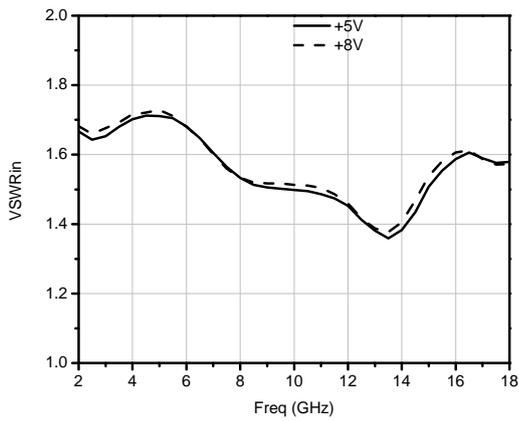
绝对额定最大值

符号	参数	数值	备注
V_{dd}	漏电压	10V	
I_d	漏电流	2A	
P_d	直流功耗	10W	
P_{in}	输入信号功率	25 dBm	
T_{ch}	沟道工作温度	180 $^{\circ}C$	
T_m	烧结温度	280 $^{\circ}C$	1min, N2 保护
T_{stg}	存储温度	-55~150 $^{\circ}C$	

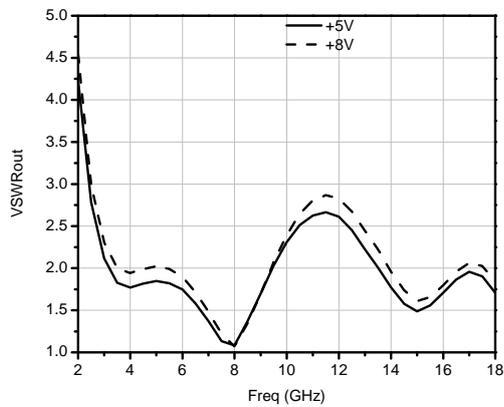
典型测试曲线



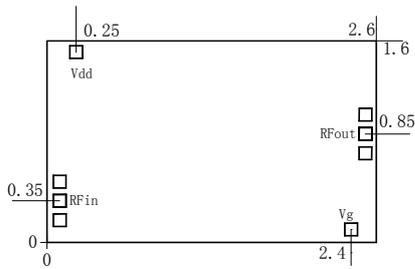
输入驻波



输出驻波

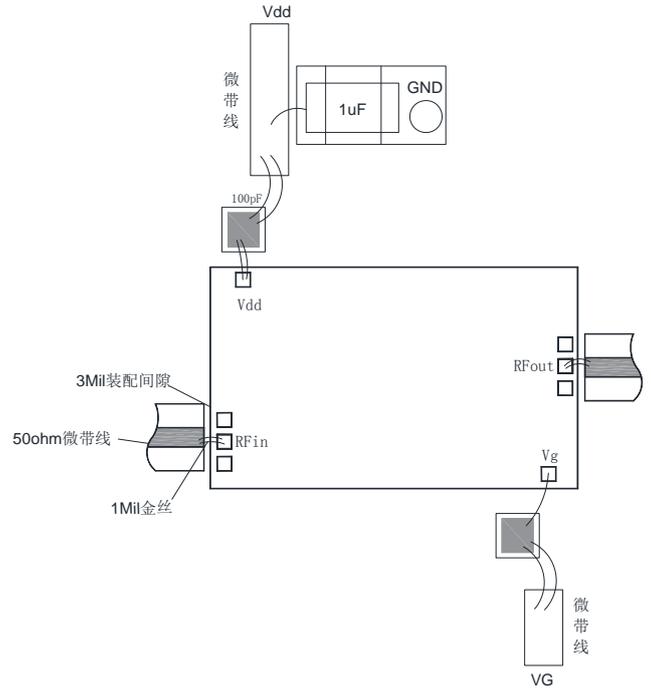


芯片尺寸图



芯片装配示意图

注：滤波电容要离芯片压点尽量近，尽量减少金丝长度影响。



注意事项

1. 芯片在干燥、氮气环境中存储，在超净环境使用；
2. GaAs 材料较脆，不能触碰芯片表面，使用时必须小心；
3. 芯片用导电胶或合金烧结（合金温度不能超过 300℃，时间不能超过 30 秒），使之充分接地；
4. 芯片微波端口与基片间隙不超过 0.05mm，使用 Φ25μm 双金丝键合，建议金丝长度 250~400μm；
5. 芯片微波端有隔直电容；
6. 芯片对静电敏感，在储存和使用过程中注意防静电。