

产品介绍

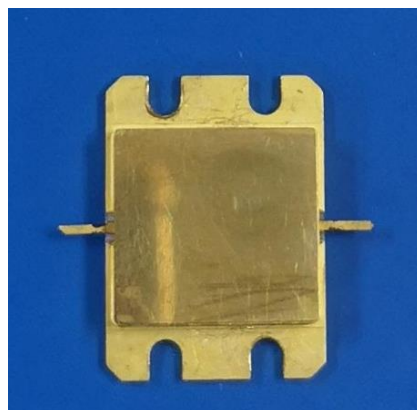
YFGPA11-0304CQ1是一种氮化镓高电子迁移率晶体管(GaN HEMT),是一种高功率的内匹配式功率管,可饱和功率下脉冲模式/连续波模式工作,用于标准的通信和雷达频段,在50Ω系统中提供最佳功率和增益性能。

关键技术指标

- 可覆盖工作频带范围: 3.6~4.8GHz
- 良好的50Ω阻抗匹配, 易级联使用
- 金属陶瓷管壳密封封装
- 采用螺钉固定式带法兰封装或焊接式丸状封装

应用领域

- 雷达
- 通信
- 仪器仪表



电性能表 (50Ω测试系统, TA = +25℃, VDS=+28V, IDS=350mA, CW)

参数名称	测试条件		最小	典型	最大	单位
饱和功率	Freq.=3.6GHz~4.8GHz VGS=-2.5~-3.5V VDS=+28V IDSq=350mA		-	49.3	-	dBm
功率增益			-	13	-	dB
功率附加效率			-	37 (输出 46dBm下测试)	-	%
IMD3			-	-19 (输出 46dBm下测试)	-	dBc
夹断电压	VDS=6V	IDS≤100mA	-8	-	-4	V
栅源反向电流	VDS=0V	VGS=-10V	-	-	5	mA

极限参数

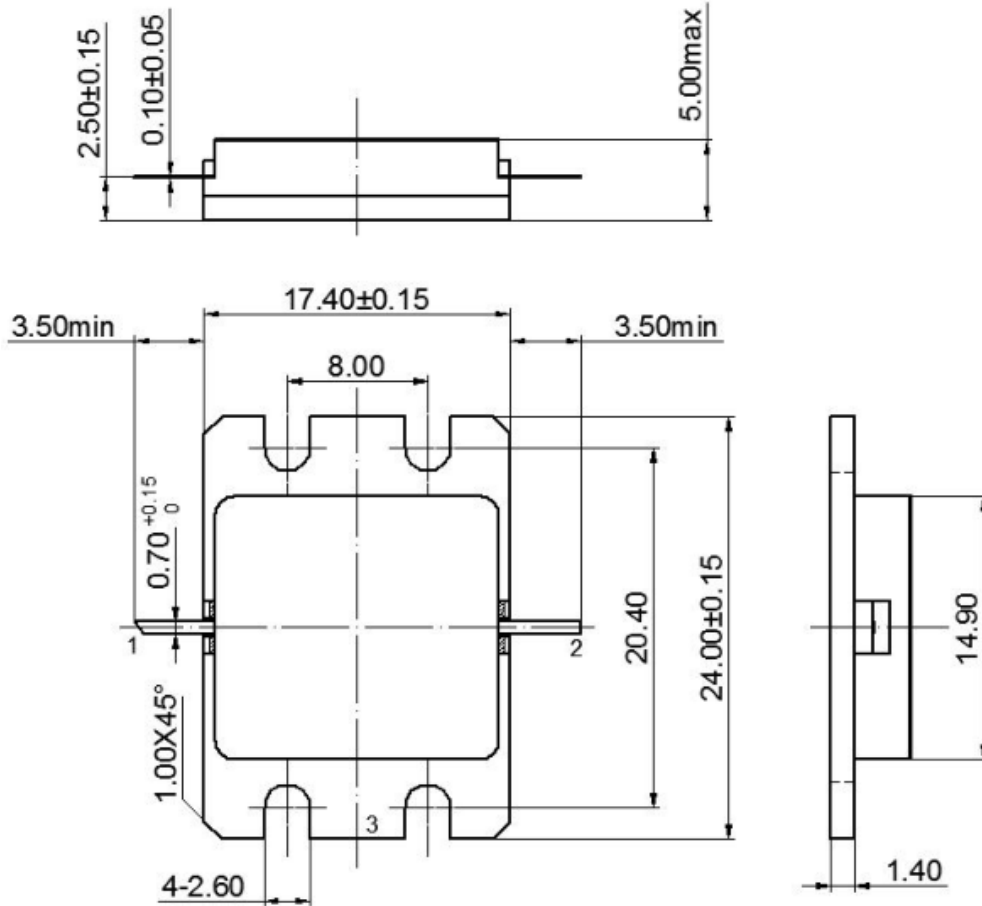
源漏电压Vds	+100V
栅源电压Vgs	-10V
耗散功率 (Tc=25℃)	82W
使用温度	-40℃~+75℃
储存温度	-55℃~+125℃

主要指标测试 (TA = +25°C, VDS=+28V, IDS=350mA, CW)

频率 (GHz)	输入功率 (dBm)	输出功率 (dBm)	增益 (dB)	效率(% Pout=46dBm 测试)	IMD3(dBc, Pout=46dBm 测试)
3.6	36	49.7	13.7	34	-33
3.7	37	50.4	13.4	35.31	-30
3.8	37	50.45	13.45	37.43	-27
3.9	37	50.25	13.25	39.17	-27
4	36	49.65	13.65	43.32	-22
4.1	35.5	49.3	13.8	45.28	-20
4.2	35.5	48.45	12.95	46.51	-19
4.3	35.5	48.5	13	44.30	-19
4.4	36	48.2	12.2	42.16	-17.5
4.5	36	48.5	12.5	40.84	-18
4.6	36.5	48.7	12.2	39.79	-19
4.7	37	48.7	11.7	39.80	-20
4.8	37	48.45	11.45	40.78	-21

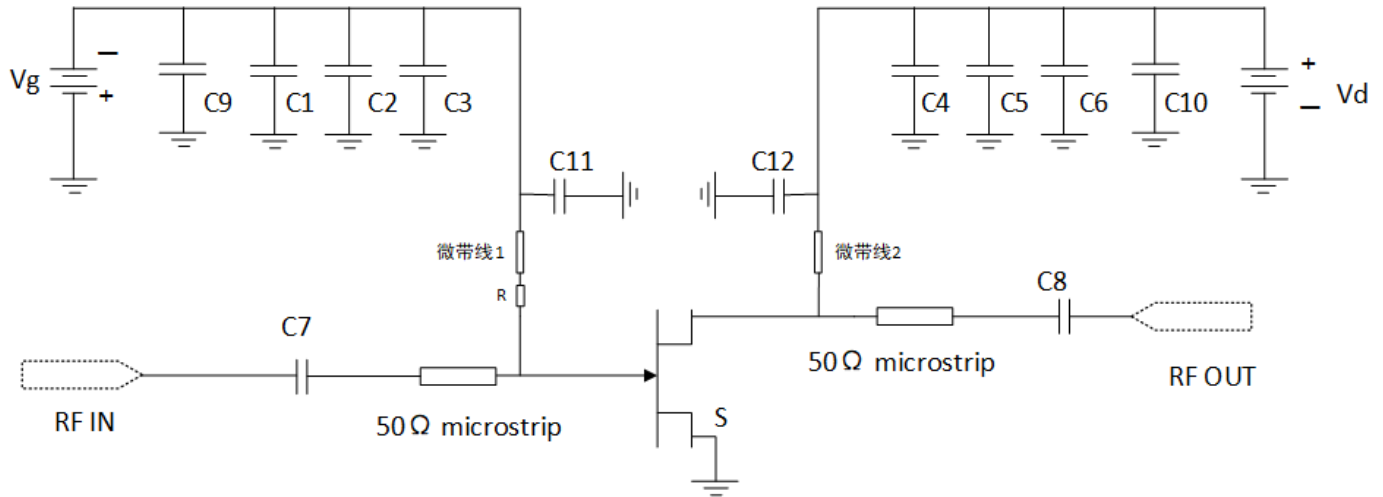
外形尺寸图

管壳



注：图中单位为毫米（mm），极性：切角端-栅极-射频输入；平角端-漏极-射频输出。

推荐应用电路图



元器件	规格	备注
C7,C8,C11,C12	10pF	0805
C3,C4	1000pF	0805
C2,C5	10nF	0805
C1,C6	4.7μF	0805
C9	47μF	
C10	470μF	
R	20Ω	0805
板材	RT/duroid5880	Rogers
板材厚度	0.508mm	
介电常数	2.2	
微带线 L1	1.46cm	开路电容 C11 中心到 50ohm 微带线距离
微带线 L2	1.35cm	开路电容 C12 中心到 50ohm 微带线距离

推荐安装

- 1、螺钉紧固管壳后，管壳引脚与印制板高度应 $\geq 0.1\text{mm}$ ，管壳居中安装，开槽宽度应 $\geq 17.65\text{mm}$ ，保证输入输出各端面间隙 $> 0.1\text{mm}$ ，否则可能会导致引脚脱落。也可以焊锡焊接。
- 2、建议选用 M2.0 螺钉，采用 0.6N·m 力矩装配，并采取防松措施如：弹垫、螺纹紧固剂或钉帽点胶等。
- 3、器件工作时，管壳温度不超过 75℃。
- 4、管壳引脚在焊到微带线时注意焊锡不要溢到引脚根部，根部引脚到焊锡留有无焊锡空白，此外引脚不要向上弯折。

注意事项

1. 本器件为内匹配器件，输入输出阻抗为 50Ω 。
2. 加电时请严格按照先负压后正压的次序；上电时，先加栅压，后加漏压；去电时，先降漏压，后降栅压。
3. 注意使用过程中的散热，管壳温度越低，器件使用寿命越长。
4. 在使用过程中，仪器，设备等应接地良好；本品属于静电敏感器件，储存和使用时注意防静电。
5. 请根据具体调制方式及相应要求合理选取电源。