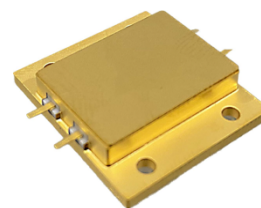


UM0660-25M



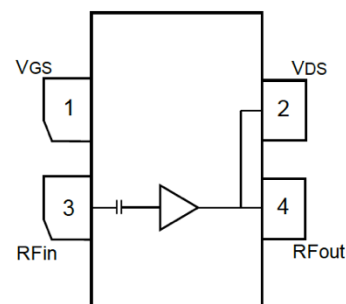
25W，0.6～6.0GHz，氮化镓高电子迁移率晶体管芯片

UM0660-25M 是一款 25W 应用频率在 0.6～6.0GHz 的，基于全国产化及工艺的氮化镓射频功率放大管。这款功放管具有高效率、高增益的特性，适用于脉冲/连续波信号，主要用于收发组件，无线电通信等，工作在 28V 供电模式。

典型指标¹：

- 高功率增益：～10dB
- 典型输出功率：～45dBm CW
- 典型附加效率：～50%
- 输入输出阻抗：50Ω
- 工作条件：脉冲和连续波
- 封装：标准金属功率管壳

注 1：测试条件， $V_{DD} = 28V$ ， $I_{DQ} = 400mA$ ，CW 信号。



剪脚为射频输入端
内置隔直电容

最大额定值

参数	符号	数值	单位
漏源击穿电压	V_{DSS}	150	V
最高漏源电压	V_{DSS}	28	V
栅源电压范围	V_{GS}	-10 ~ +2	V
最大栅极电流	I_{GMAX}	8.3	mA
存储温度范围	T_{STG}	-65 ~ +150	°C
最高工作结温	T_j	225	°C
绝对最高结温	T_{MAX}	275	°C
热阻，沟道到底板 ²	$R_{\theta jc}$	TBD	°C/W
抗失配（360° 不损坏） ³	VSWR-T	TBD	/

注 2：底壳温度 85°C，热耗 TBD。

注 3：测试条件，CW 信号。

如有改动，恕不另行通知

上下电顺序

上电顺序	关电顺序
设置 V_{GS} 为 $-5V$	关断射频功率
打开 V_{DS}	关断 V_{DS}
升高 V_{GS} , 直到 I_{DQ} 到达额定电流	关断 V_{GS}
打开射频功率	

主要电性能 ($T_c=25^{\circ}C$, 具体另有定义除外)

参数	符号	最小	典型	最大	单位
直流特性					
漏源击穿电压 ($V_{GS} = -10 V, I_D = 8.3 mA$)	$V_{(BR)DSS}$	150	-	-	V
栅源阈值电压 ($V_{DS} = 28 V, I_D = 8.3 mA$)	$V_{GS(th)}$	-4.0	-2.9	-1.0	V
栅源静态偏置电压 ($V_{DD} = 28 V, I_{DQ} = 400 mA$.)	$V_{GS(Q)}$	-	-2.7	-	V

主要射频性能 ($T_c=25^{\circ}C$, 具体另有定义除外):

符号	参数	测试条件	数值			单位
			最小值	典型值	最大值	
freq	工作频率	$V_d=28V$ $I_{dq}=400 mA$ CW 信号	0.6		6.0	GHz
P_{sat}	输出功率		44	45	-	dBm
P_{in}	输入功率			35.5		dBm
G_p	功率增益		9	10	11	dB
ΔG_p	功率增益平坦度		-	-	2	dB
η	效率		40	-	-	%
$T_{operating}$	工作温度		-45		+85	$^{\circ}C$
$T_{storage}$	存储温度		-55		+125	$^{\circ}C$

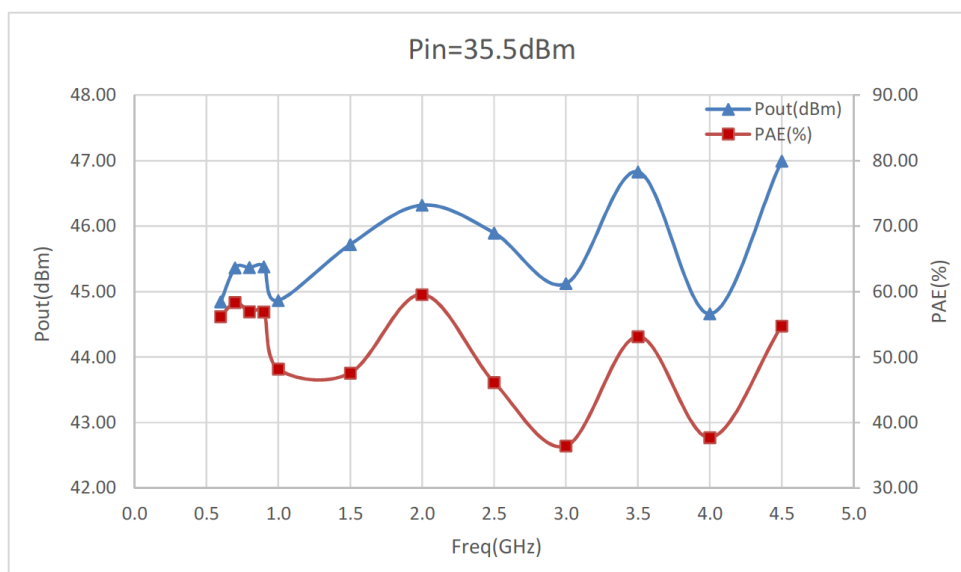
如有改动, 恕不另行通知

典型性能⁴ ($T_C=25^{\circ}\text{C}$, 具体另有定义除外)

工作频率 (MHz)	输入功率 (dBm)	输出功率 (dBm)	功率增益 (dB)	漏级效率 (%)
600	35.5	44.6	9.1	55.9
1000		45.2	9.7	58.2
1500		45.2	9.7	47.0
2000		45.9	10.4	56.7
2500		45.6	10.1	46.2
3000		45.1	9.6	41.3
3500		46.2	10.7	50.4
4000		45.7	10.2	45.4
4500		46.0	10.5	48.0
5000		45.8	10.3	45.7
5500		45.5	10.0	44.3
6000		45.4	9.9	42.0

注 4: On Demo, $V_{DS}=28\text{ V}$, $I_{DQ}=1000\text{ mA}$, CW 信号。

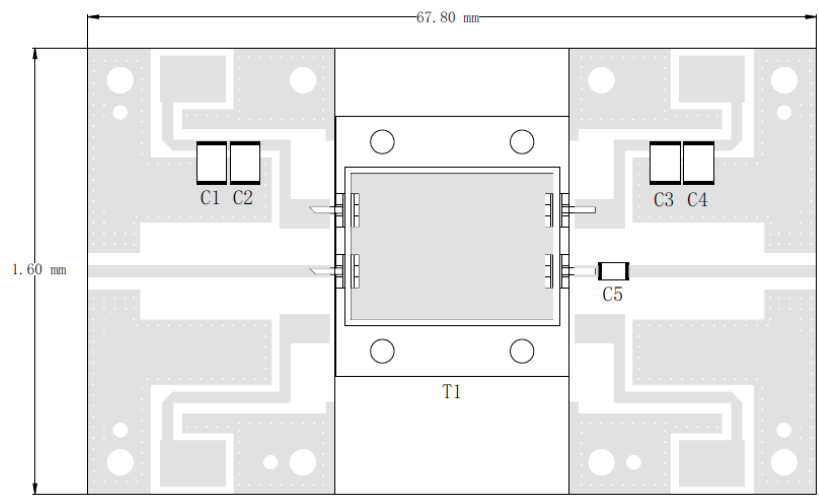
典型曲线



Pout (dBm) , Eff (%) vs Frequency (GHz)

如有改动, 恕不另行通知

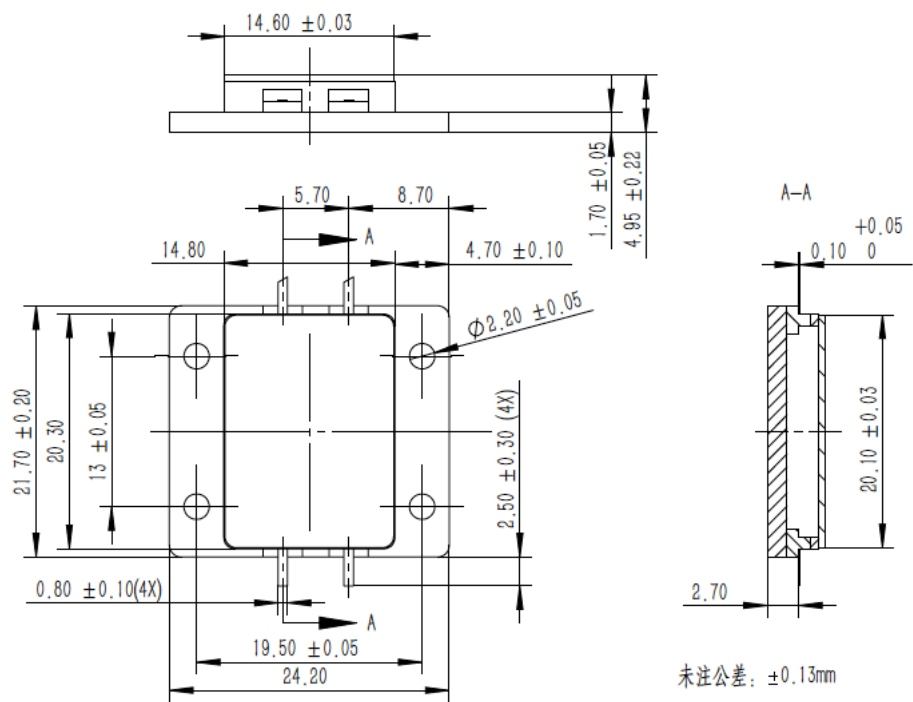
推荐应用电路



Components layout

S/N	Type	Designator	Description	Value	Vendor
1	Cap	C1, C2, C3, C4	GRM32ER72A225KA35L	2.2uF	MuRata
2	Cap	C5	ATC600F6R8JT250XT	6.8pF	ATC
3	Transistor	T1	UM0660-25M	/	UG
4	PCB		Rogers 4003C	20mil	Rogers

金属封装尺寸图（mm）：



如有改动，恕不另行通知

使用说明：

1. 本品属于静电敏感器件，储存和使用时请注意防静电；使用时需确保良好接地；
2. 加电时请严格按先负后正的次序，上电时先加栅压后加漏压，去电时，先关漏压，后关栅压；
3. 功放管使用时需要将管壳底座安装在热沉上，确保功放管良好散热。安装之前需要检查功放管安装区域是否平整、无异物。推荐的安装方法是直接将功放管底座焊接在热沉上。焊接温度不得超过 245℃。
4. 注意使用过程中的散热，推荐工作温度，壳温不超过 85℃。
5. 金属封装形式为金属密封管壳，当用螺钉安装时，建议采用 4.6kgf.cm 力矩装配；

订货信息

器件型号	封装	打标
UM0660-25M	金属封装	UM0660-25M

版本更新记录

版本	日期	状态	更改内容
V01	2024.01.23	初版	