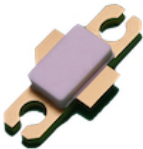


UG33-110P2



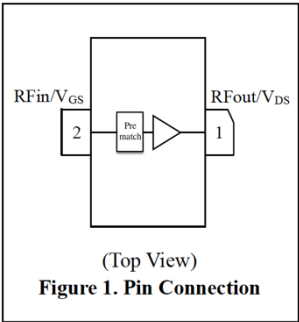
110W，3.3GHz，氮化镓高电子迁移率晶体管

UG33-110P2 是一款 110W 应用频率至 3.3GHz 的氮化镓射频功率放大管。这款放大管具有高效率、高增益的特性。同时覆盖 0.3~3GHz 应用的 Demo 板，输出功率可达 50W，效率达到 50~77%。这款放大管提供不带法兰的封装形式，工作在 28V 供电模式。

在 0.3 ~ 2.8GHz 的测试结果¹：

- 输出功率：50W min
- 漏级效率：50~73%

注 1：Demo 板测试，连续波信号
 $V_{DD}=28V$ ， $I_{DQ}=450mA$ 。



最大额定值：

参数	符号	数值	单位
最高漏源电压	V_{DSS}	150	V
最高漏源工作电压	V_{DD}	55	V
最高栅源电压	V_{GS}	-10 ~ +2	V
最大栅极电流	I_{GMAX}	14.75	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

注 2：热阻由红外测试法得出，条件： $P_{diss}=TBD$ ，底板温度 85°C。

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℃, 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 = 14.75 mA)	V _{(BR)DSS}	150	-	-	V
栅源阈值电压 (V _{DS} = 28 V, I _D = 14.75 mA)	V _{GS(th)}	-4.0	-3.3	-1.0	V
栅源静态偏置电压 (V _{DD} = 28 V, I _{DQ} = 450 mA,)	V _{GS(Q)}	-	-3.2	-	V

Demo 板

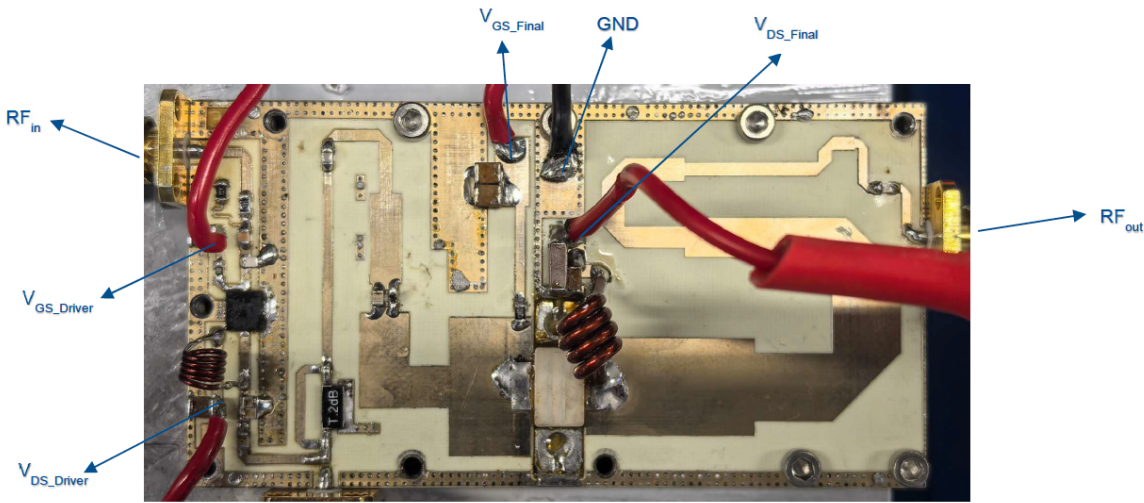


Fig. 2 Demo board picture

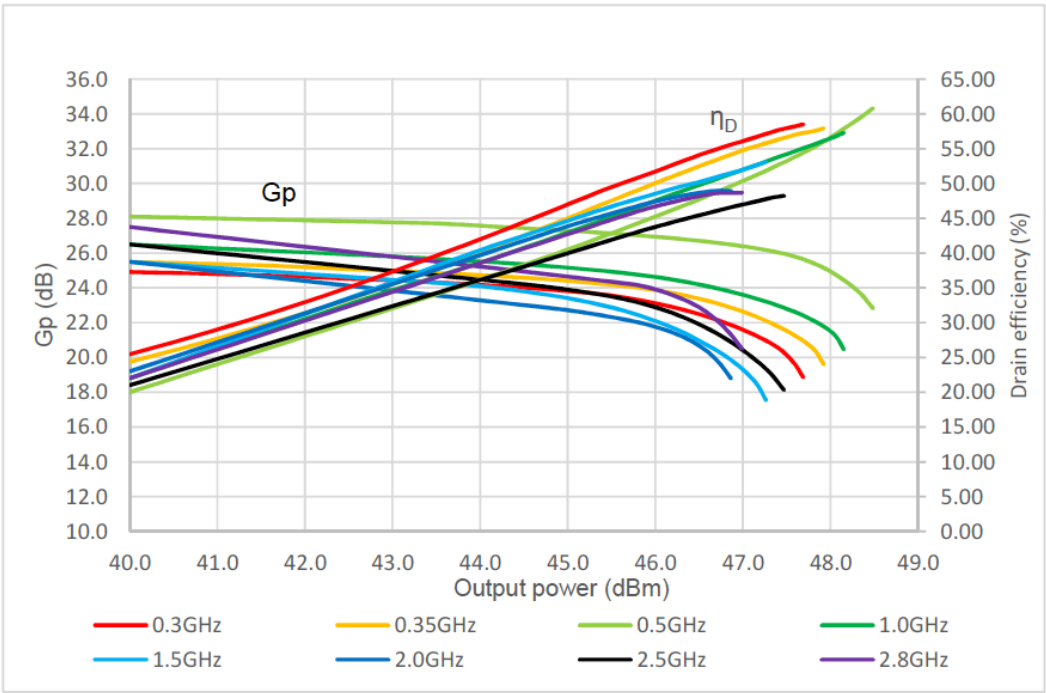


Fig. 3 Demo board performance , CW

在 Demo 板上的典型性能，连续波：

推动级：Vdd=28V，I_{DQ}=50mA

末级：Vdd=28V，I_{DQ}=450mA

工作频率 (MHz)	Pout (dBm)	Pout (W)	Id (A)	漏级效率 (%)	功率增益 (dB)	Pin (dBm)
300	47.6	57.5	3.5	58.2	19.6	28
350	47.9	61.5	3.8	57.8	19.9	28
400	48.3	68.1	4.2	58.2	20.3	28
450	48.5	70.5	4.3	58.0	21.4	27.1
500	48.5	70.6	4.1	60.8	22.8	25.7
550	48.4	68.8	4.2	59.1	21.9	26.5
600	48.1	64.0	3.9	58.3	20.8	27.3
650	47.9	62.2	3.9	57.6	19.9	28
700	47.3	54.2	3.6	53.6	19.3	28
800	47.6	57.0	4.2	47.9	19.6	28
900	47.5	56.5	4.0	50.1	19.5	28
1000	48.2	65.4	4.1	57.3	20.5	27.7
1100	47.9	61.5	3.8	57.5	21.1	26.8
1200	47.1	51.1	4.4	41.7	19.1	28
1300	47.8	59.7	4.6	46	19.8	28
1400	47.8	59.9	4.8	44.4	19.8	28
1500	47.1	50.8	3.5	52.2	19.1	28
1600	47.3	53.6	3.2	58.9	21.5	25.8
1700	47.2	52.6	3.3	57	21.3	25.9
1800	47.6	57.1	3.9	51.6	19.6	28
1900	47.2	52.4	4.0	46.9	19.2	28
2000	46.9	48.5	3.5	48.9	18.9	28
2100	47.9	62.4	4.2	52.6	19.9	28
2200	48.1	63.9	4.0	56.5	22.9	25.2
2300	47.4	55.1	3.7	53.1	22.3	25.1
2400	47.0	50.6	3.7	48.8	19.1	28
2500	47.3	53.4	4.0	47.8	19.3	28
2600	47.5	56.9	4.3	46.7	20.0	27.6
2700	47.4	54.4	4.0	48.3	20.7	26.7
2800	47.0	50.0	3.7	48.7	20.5	26.5

Demo 板

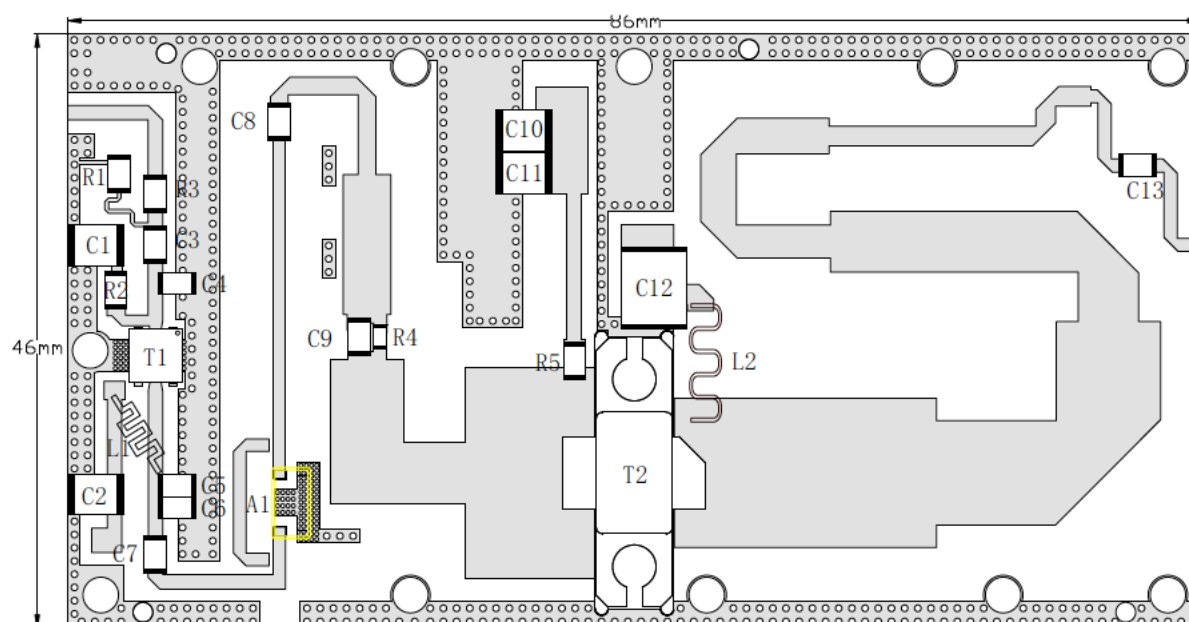


Fig. 4 Demo board layout

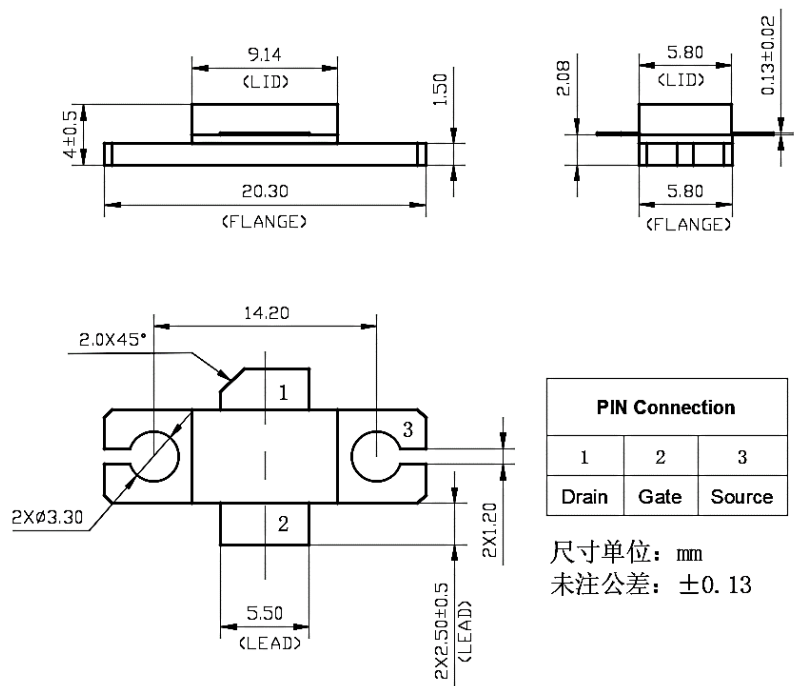
BOM :

S/N	Type	Designator	Description	Value	Vendor
1	Cap	C12	C5750X7S2A106K230KB	10uF	AVX
2	Cap	C1,C2,C10,C11	1210B225K101NT	2.2uF	风华高科
3	Cap	C5,C6	MQ400805C0G2E0R2BNCR	0.2uF	元六鸿远
4	Cap	C4	MQ400805C0G2E2R0BNCR	2pF	元六鸿远
5	Cap	C3	MQ400805C0G2E120JNCR	12pF	元六鸿远
6	Cap	C7	MQ400805C0G2E200JNCR	20pF	元六鸿远
7	Cap	C9	MQ400805C0G2E8R2BNCR	8.2pF	元六鸿远
8	Cap	C8,C13	MQ400805C0G2E220JNCR	22pF	元六鸿远
9	RES	R1	RS-05K151JT	150ohm	风华高科
10	RES	R2	RS-05K150JT	15ohm	风华高科
11	RES	R3	RS-05K5R6JT	5.6ohm	风华高科
12	RES	R5	RS-05K100JT	10ohm	风华高科
13	RES	R4	RIG31-2W(功率电阻)	3.75ohm	昊天宏达
14	Attenuator	A1	RFT02N-20CA5025C-6G	2dB	天亚通
15	IND	L1	0.6mm 漆包线, 内径 3.5mm, 3.5 圈	/	自制
16	IND	L2	1.5mm 漆包线, 内径 3.0mm, 4.0 圈	/	自制
17	Transistor	T1	UG60-09N	/	UG
18	Transistor	T2	UG33-110F2	/	UG
19	PCB		Rogers 4350B	20mil	Rogers

如有改动，恕不另行通知

封装

封装类型: 360F1



订货信息

器件型号	封装	打标
UG33-110F2	360F1	UG33-110F2

版本更新记录

版本	日期	状态	更改内容
V01	2024.11.15	生产版本	