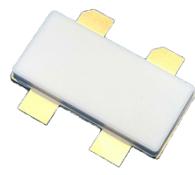


U2G5060-140P2

140W, 5~6GHz, 氮化镓高电子迁移率晶体管

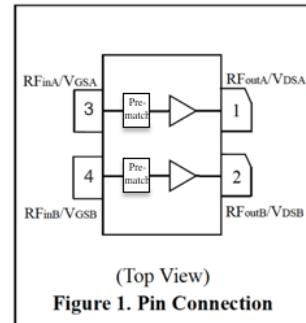


U2G5060-140P2 是一款 140W 应用频率在 5.0~6.0GHz 的氮化镓射频功率放大管。这款放大管具有高效率、高增益的特性。同时覆盖 5~6GHz 应用的 Demo 板，输出功率可达 110W，效率达到 55~65%。这款放大管提供不带法兰的封装形式，工作在 28V 供电模式。

在 5.0~6.0GHz 的测试结果¹：

- 输出功率: 110W min
- 漏级效率: 55~63%

注 1: Demo 板测试, 连续波信号
 $V_{DD}=28V$, $I_{DQ}=350mA$ 。



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}	25.4	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
法兰温度范围	T_c	-40 ~ +85	°C
抗失配 (360° 不损坏) ³	VSWR-T	3:1, TBD	/

注 2: 热阻由红外测试法得出, 条件: $P_{diss}=75W$, 底板温度 85°C。

注 3: 连续波信号。

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 ($T_C=25^\circ\text{C}$, 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 ($V_{GS} = -10 \text{ V}$, $I_D = 25.4 \text{ mA}$)	$V_{(\text{BR})\text{DSS}}$	150	-	-	V
栅源阈值电压 ($V_{DS} = 28 \text{ V}$, $I_D = 25.4 \text{ mA}$)	$V_{GS(\text{th})}$	-4.0	-3.0	-1.0	V
栅源静态偏置电压 ($V_{DD} = 28 \text{ V}$, $I_{DQ} = 350 \text{ mA}$)	$V_{GS(Q)}$	-	-2.9	-	V

在 Demo 板上的典型性能，小信号增益和输入回损：

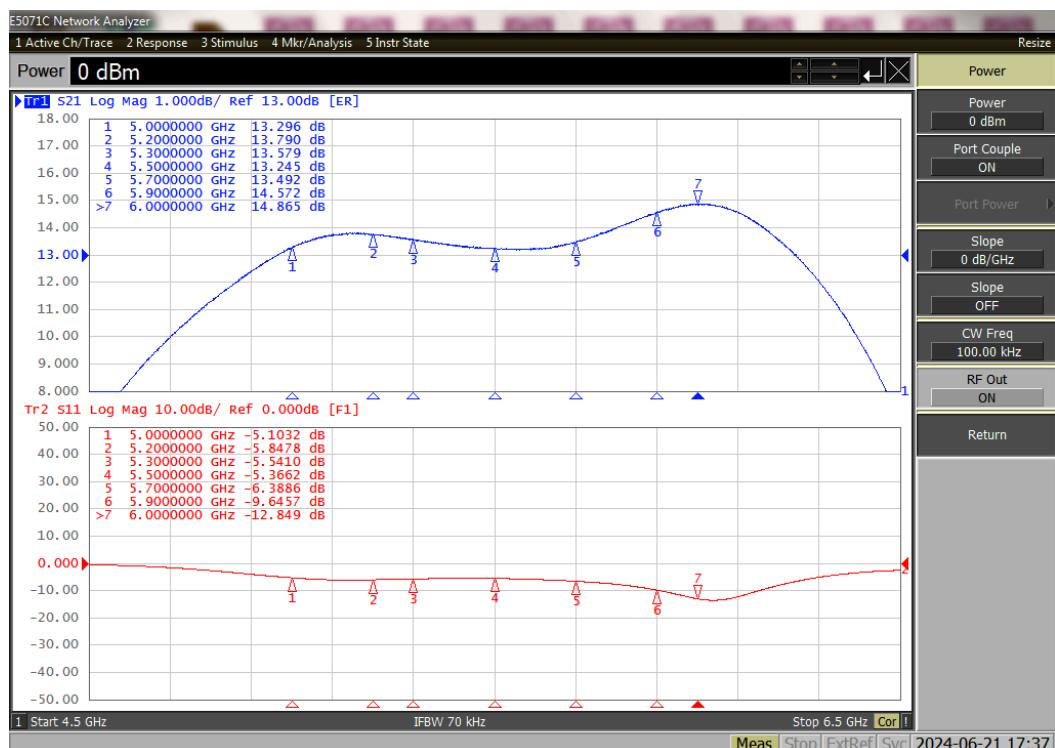


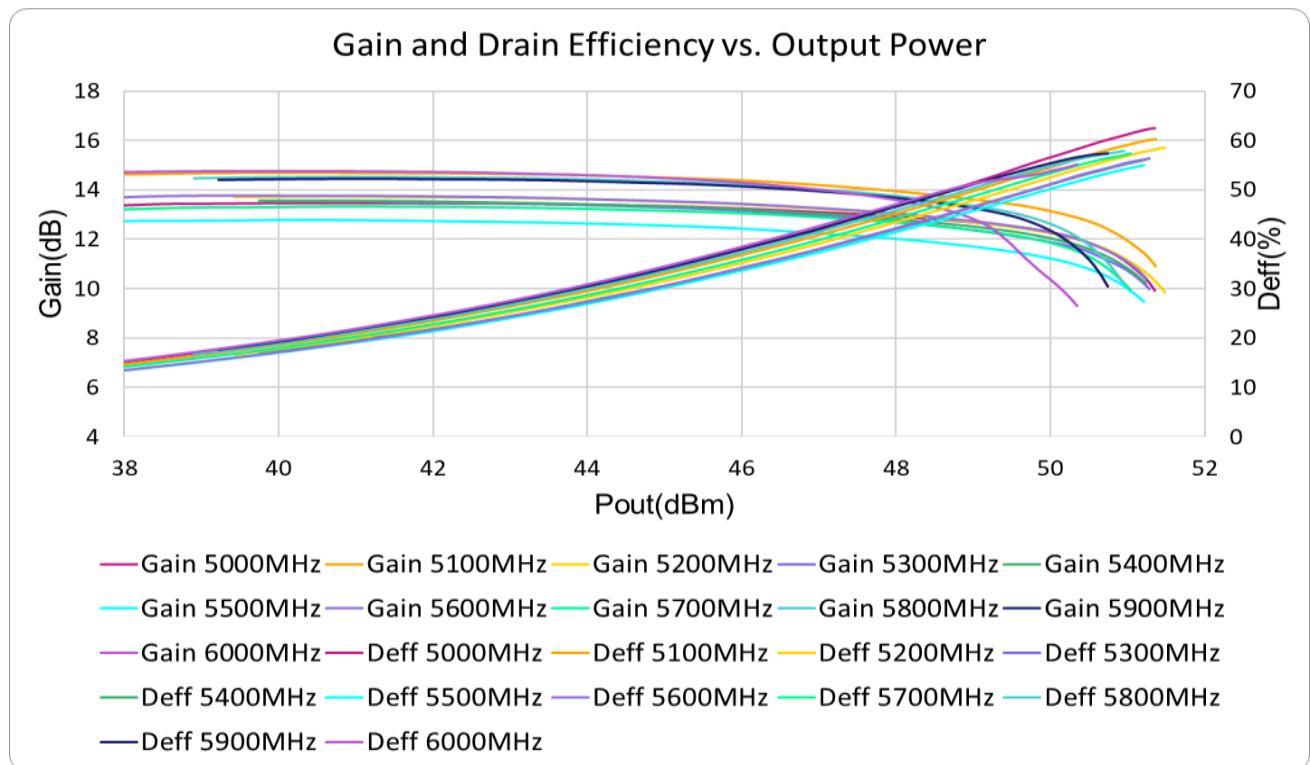
Fig. 2 小信号增益和回损

在 Demo 板上的典型性能，连续波：

工作频率 (MHz)	输入功率 (dBm)	输出功率 (dBm)	功率增益 (dB)	漏级效率 (%)
5000	41	51.3	10.3	62.7
5100		51.5	10.5	60.9
5200		51.4	10.4	59.1
5300		51.3	10.3	57.0
5400		51.3	10.3	57.1
5500		51.1	10.1	54.9
5600		51.3	10.3	56.5
5700		51.1	10.1	57.9
5800		51.1	10.1	59.0
5900		50.9	9.9	58.6
6000		50.5	9.5	56.5

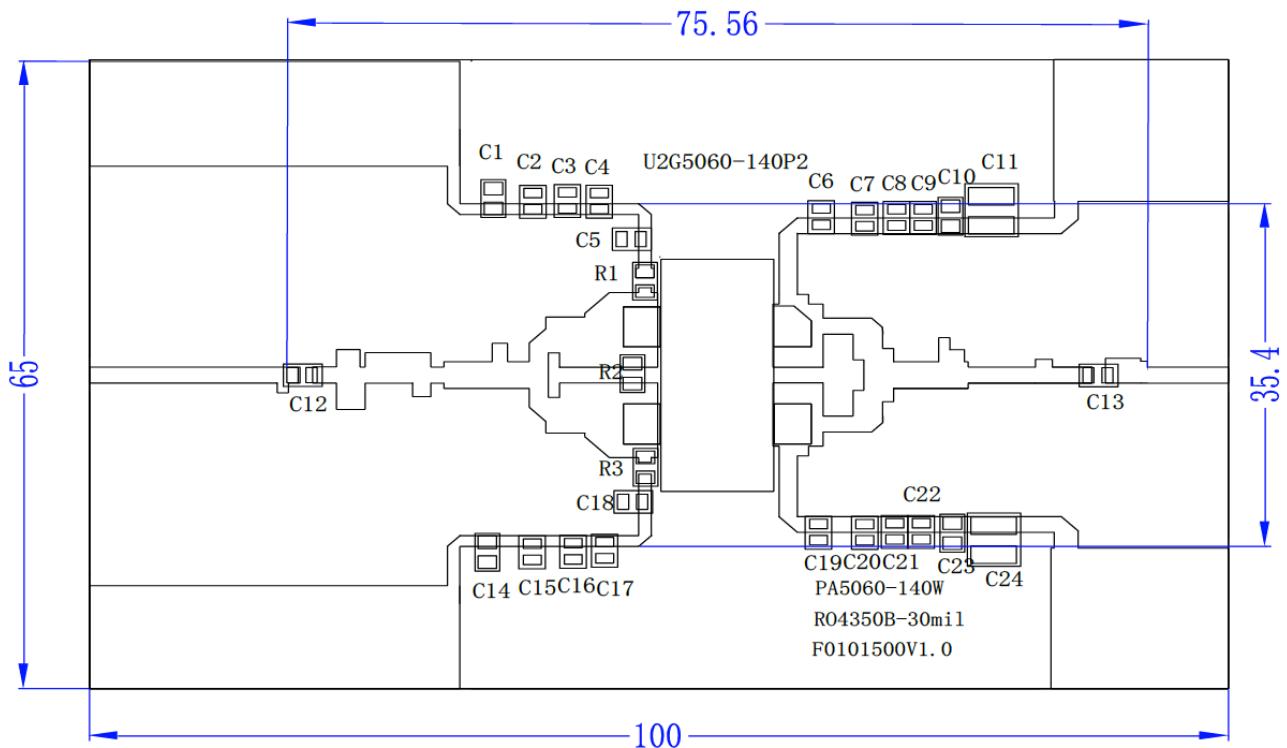
Figure 3. 测试条件 : $f=5.0 - 6.0\text{GHz}$, $V_{DD}=28\text{V}$, $I_{DQ}=350\text{mA}$

输入连续波信号



Demo 板 PCB 板图：

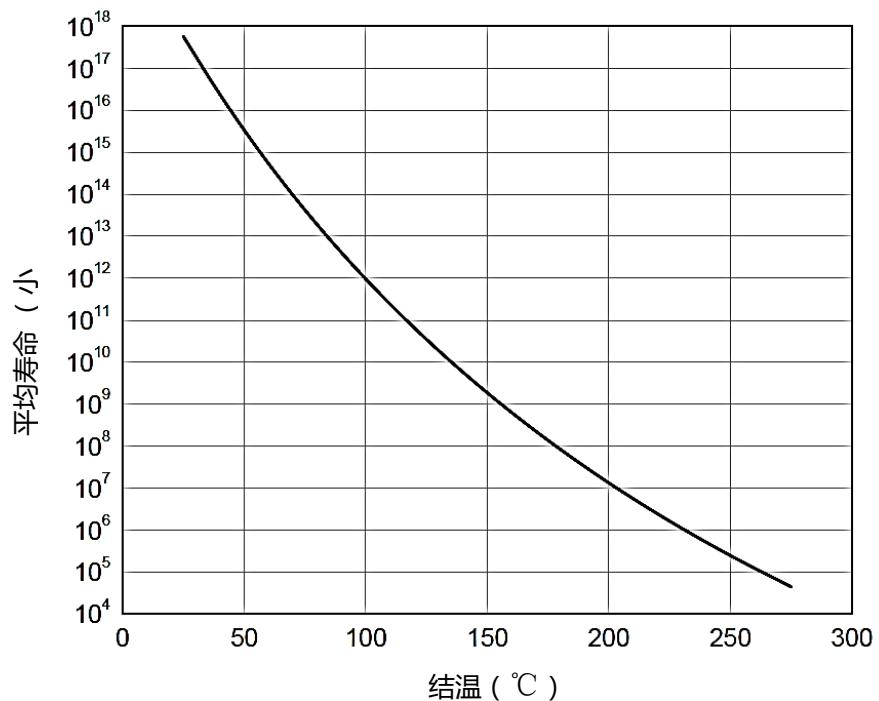
Figure4. Demo 板 PCB 元器件组装图



Demo 板 BOM :

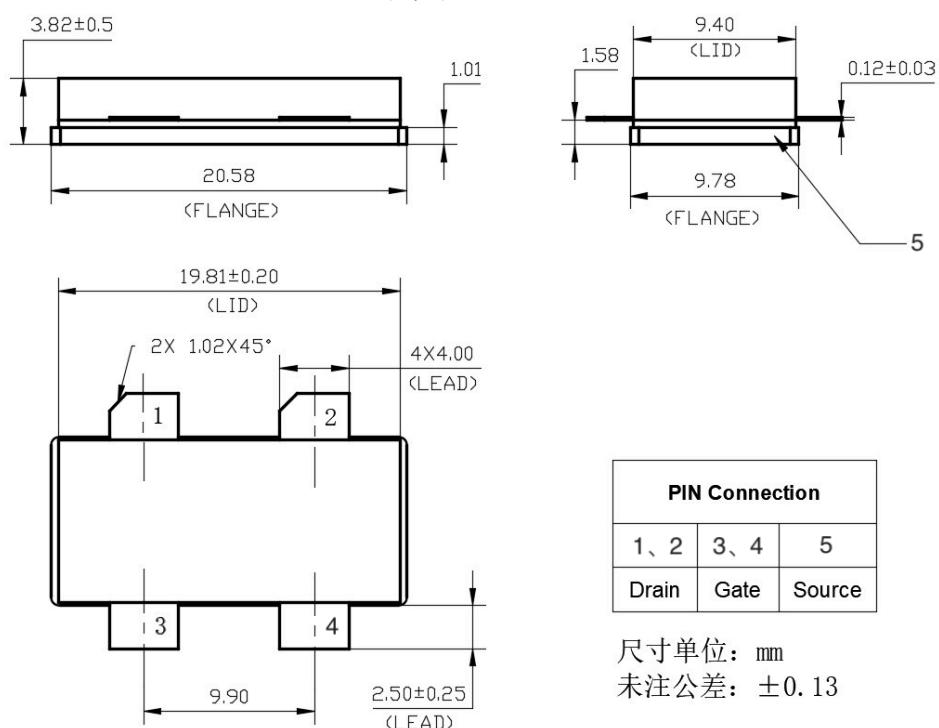
S/N	Type	Designator	Description	Value	Vendor
1	PCS	C11, C24	100V/C5750X5R1H106K	10uF_100V-2220	TDK
2	PCS	C1,C14,C10,C23	100V/C1210X475K016T	4.7uF_100V-1206	PSA
3	PCS	C2,C9,C15,C22	CL005X7R1H104K251BB	100nF_100V-0805	TDK
4	PCS	C3,C16,C8,C21	MQ300805C0G2E680JNDR	YL 0805 68PF±5% 250V	YL
5	PCS	C4,C5,C6,C7,C17,C18,C19,C20	MQ300805C0G2E5R6BNDR	YL 0805 5.6PF±0.1 250V	YL
6	PCS	C12,C13	MQ300805C0G2E3R9BNDR	YL 0805 3.9PF±0.1 250V	YL
7	PCS	R1,R2,R3	RS-06K100JT	10Ω-1206	Yageo
9	PCS	U1	U2G5060-140P2	140W	UG
10	PCS	F0101500 V1.0	RO4350B	30mil	UG

Figure5. 平均寿命 vs. 结温



封装

封装类型: 780P2



如有改动，恕不另行通知

订货信息

器件型号	封装	打标
U2G5060-140P2	780P2	U2G5060-140P2

版本更新记录

版本	日期	状态	更改内容
V01	2024.03.26	初版	