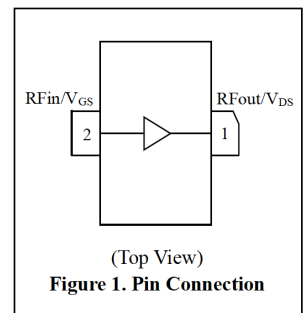


HX0610 是一款应用频率高达 6GHz 的氮化镓射频功率放大管，具有高效率、高增益的特性。这款放大管提供带法兰和不带法兰两种封装形式，可工作在脉冲或连续波模式，28V 供电。

在 2.5GHz 的测试结果¹:

- 饱和功率：16.60W
- 饱和漏级效率：80.2%

注 1：频率 2.5GHz，脉宽 100us，占空比 10%。



最大额定值:

参数	符号	数值	单位
最高漏源电压	V_{DSS}	150	V
最高栅源电压	V_{GS}	-10 ~ +2	V
最大栅极电流	I_{GMAX}	2.4	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 ²	T_{MAX}	275	°C
热阻，沟道到底板 ²	$R_{\theta jc}$	7.2	°C/W
抗失配（360° 不损坏）	VSWR-T	10:1	/

注 2：结温超过 225°C 的性能不做保证。结温在 275°C 会显著降低平均寿命，超过此温度可能会导致永久性损坏。

注 3：热阻由红外测试法得出，条件： $P_{DISS}=4.6W$ ，底板温度 85°C。

注 4：测试条件，输出 14W 脉冲信号，脉宽 100us，占空比 10%， $V_{DD}=28V$ 。

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 ($V_{GS} = -10 V, I_D = 2.4 mA$)	$V_{(BR)DSS}$	150	-	-	V	
栅源阈值电压 ($V_{DS} = 28 V, I_D = 2.4 mA$)	$V_{GS(th)}$	-4.0	-3.0	-1.0	V	
漏级泄漏电流 ($V_{GS} = -10 V, V_{DS} = 150 V$)	I_{DSS}	-	-	2.4	mA	
栅源静态偏置电压 ($V_{DD} = 28 V, I_{DQ} = 50 mA$)	$V_{GS(Q)}$	-	-2.8	-	V	
射频特性, 最大功率⁵						
Freq. (GHz)	$Z_{SOURCE} (\Omega)$	$Z_{LOAD}(\Omega)$	Gain (dB)	Psat (dBm)	Psat (W)	$\eta_D(\%)$
1.0	$8.1 + j21.8$	$21.7 + j18.9$	27.6	41.4	13.80	75.4
1.5	$3.3 + j15.3$	$24.3 + j11.1$	23.6	42.0	15.85	70.7
2.0	$3.1 + j7.5$	$20.3 + j9.6$	21.4	42.2	16.60	65.8
2.5	$3.9 + j2.1$	$15.8 + j9.3$	19.7	42.2	16.60	64.8
3.0	$20.4 - j1.3$	$13.4 + j9.8$	14.0	42.2	16.60	63.6
4.0	$4.6 - j12.5$	$12.0 + j12.2$	16.0	41.6	14.45	61.5
射频特性, 最大效率⁵						
Freq. (GHz)	$Z_{SOURCE} (\Omega)$	$Z_{LOAD}(\Omega)$	Gain (dB)	Psat (dBm)	Psat (W)	$\eta_D(\%)$
1.0	$8.1 + j21.8$	$28.5 + j36.9$	29.4	39.2	8.31	82.0
1.5	$3.3 + j15.3$	$29.2 + j30.9$	25.7	40.3	10.71	80.8
2.0	$3.1 + j7.5$	$22.1 + j28.5$	22.2	40.5	11.22	80.2
2.5	$3.9 + j2.1$	$13.1 + j24.5$	21.7	40.2	10.47	80.2
3.0	$20.4 - j1.3$	$9.1 + j23.2$	14.9	39.4	8.71	80.0
4.0	$4.6 - j12.5$	$10.8 + j19.8$	17.3	41.5	14.12	78.4

注 5: 测试板, $V_{DD} = 28 V, I_{DQ} = 50 mA$, 脉宽 100 us, 占空比 10 %.

在负载牵引上的典型增益、效率 vs. 脉冲输出功率特性

Figure 2. 测试条件: $f = 1.0\text{GHz}$, $V_{DD}=28\text{V}$, $I_{DQ}=50\text{mA}$

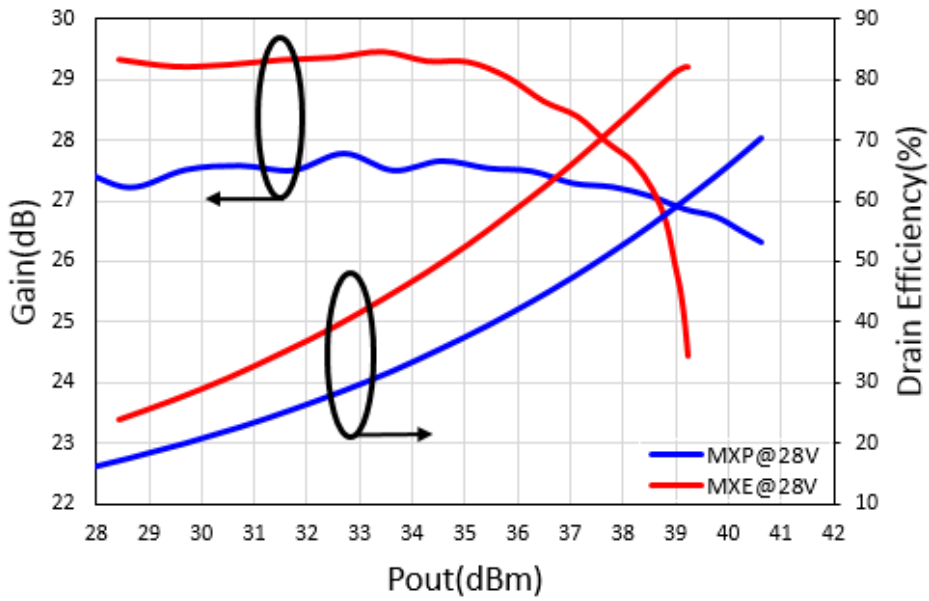


Figure 3. 测试条件: $f = 1.5\text{GHz}$, $V_{DD}=28\text{V}$, $I_{DQ}=50\text{mA}$

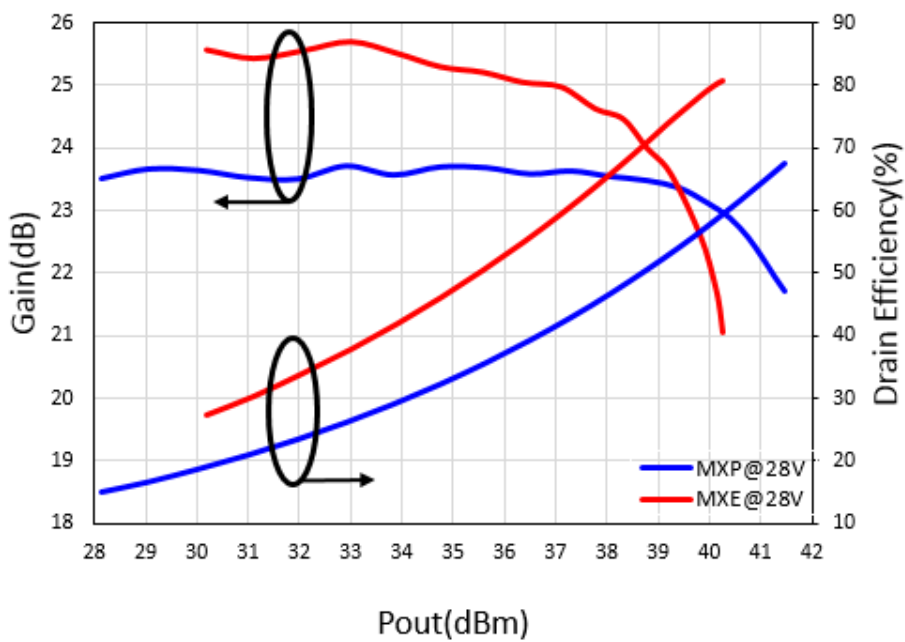


Figure 3. 测试条件: $f = 2.0\text{GHz}$, $V_{DD}=28\text{V}$, $I_{DQ}=50\text{mA}$

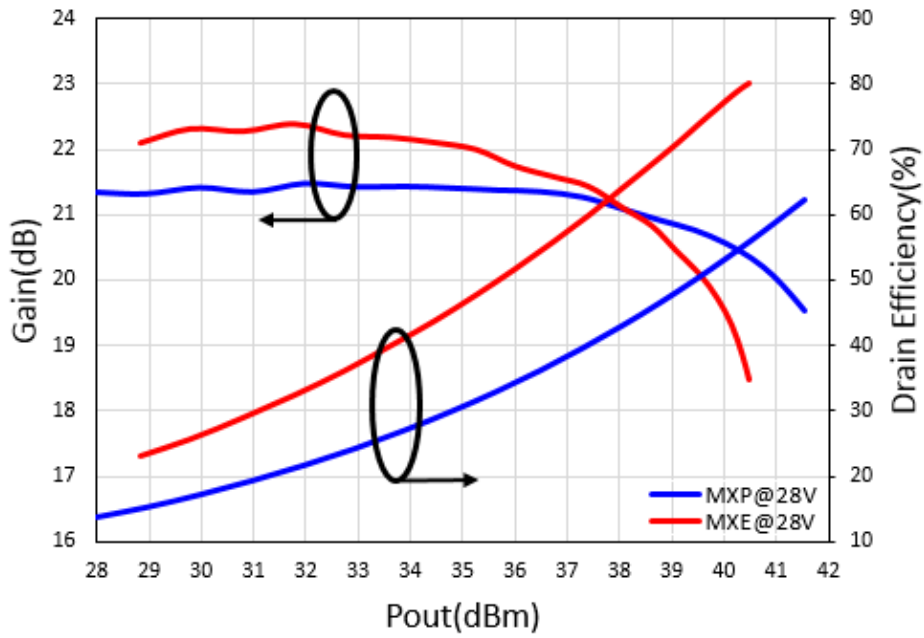


Figure 4. 测试条件: $f = 2.5\text{GHz}$, $V_{DD}=28\text{V}$, $I_{DQ}=50\text{mA}$

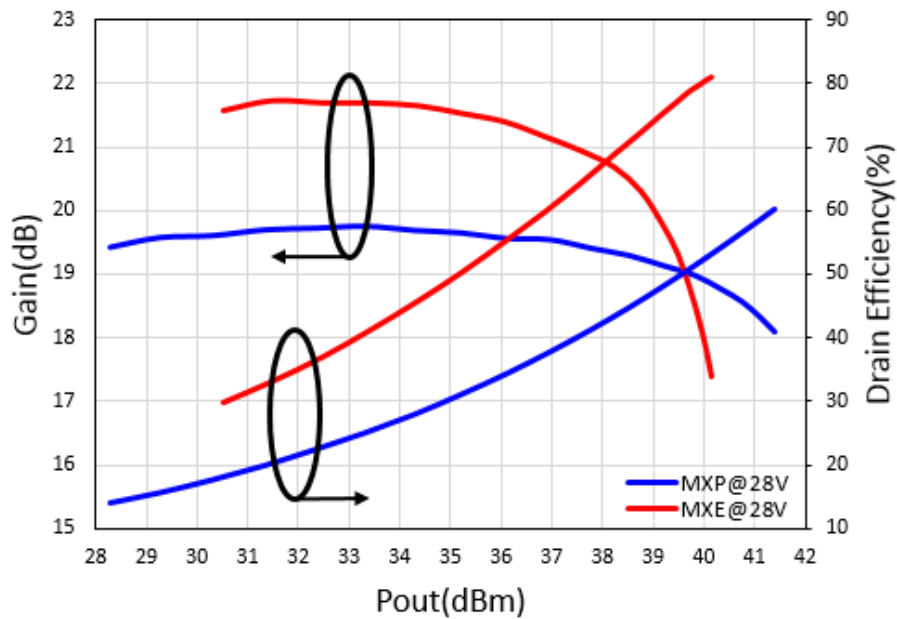


Figure 5. 测试条件: $f = 3.0\text{GHz}$, $V_{DD}=28\text{V}$, $I_{DQ}=50\text{mA}$

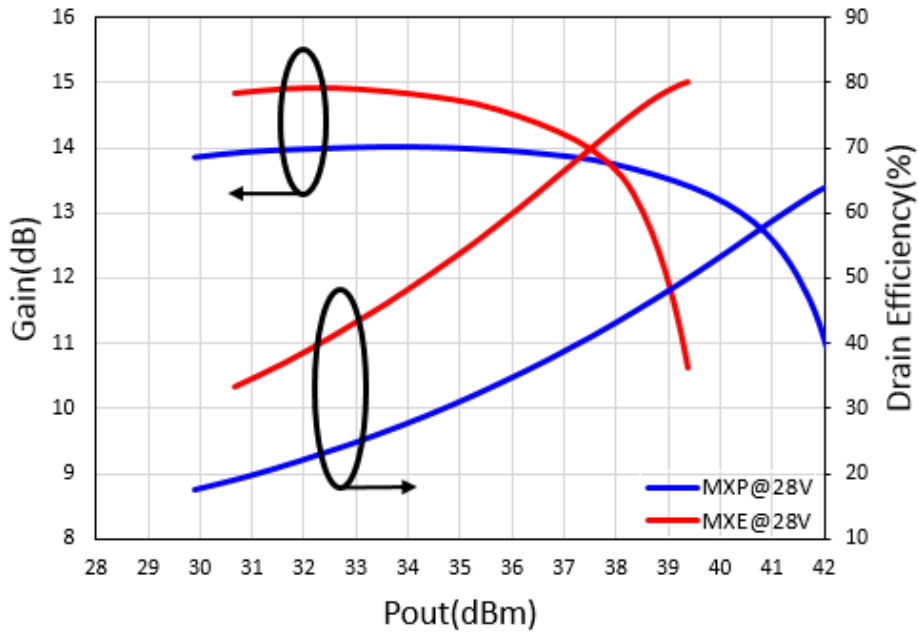


Figure 6. 测试条件: $f = 4.0\text{GHz}$, $V_{DD}=28\text{V}$, $I_{DQ}=50\text{mA}$

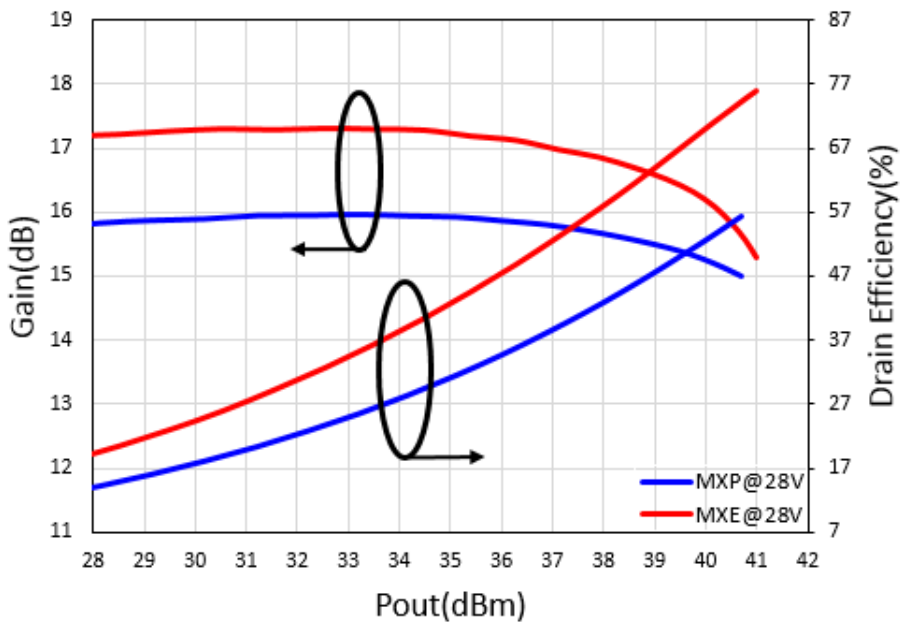
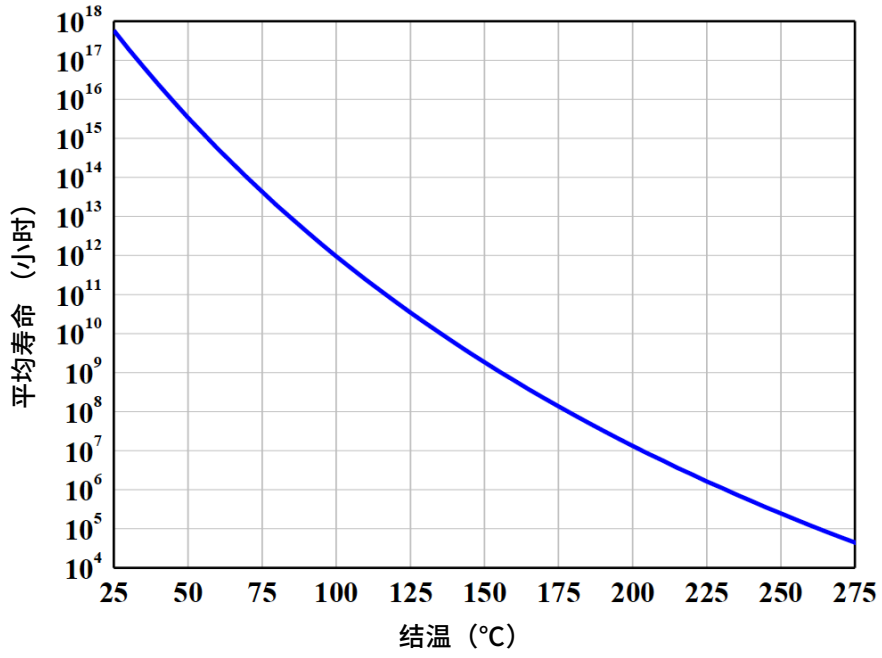
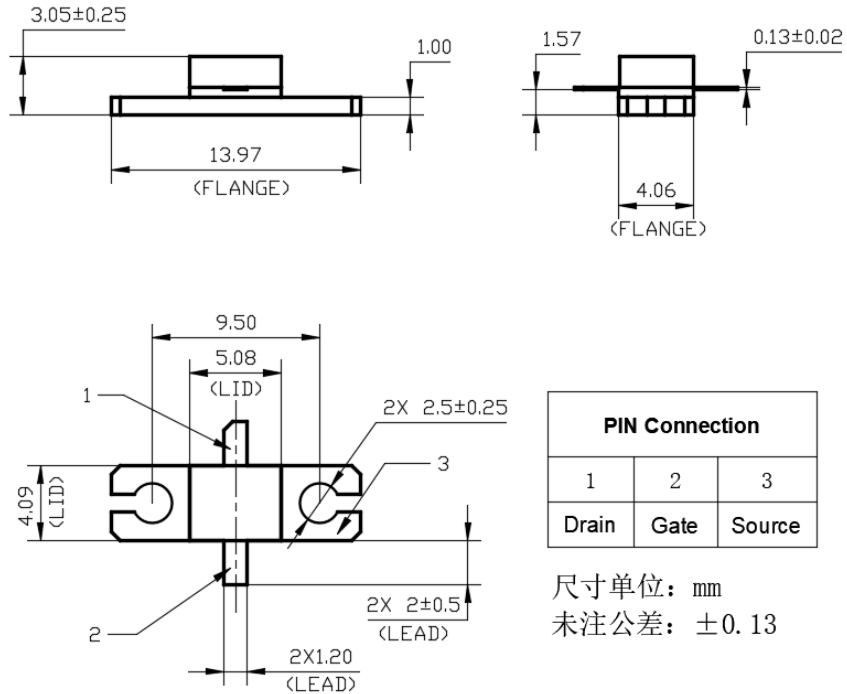


Figure 7. 平均寿命 vs. 结温

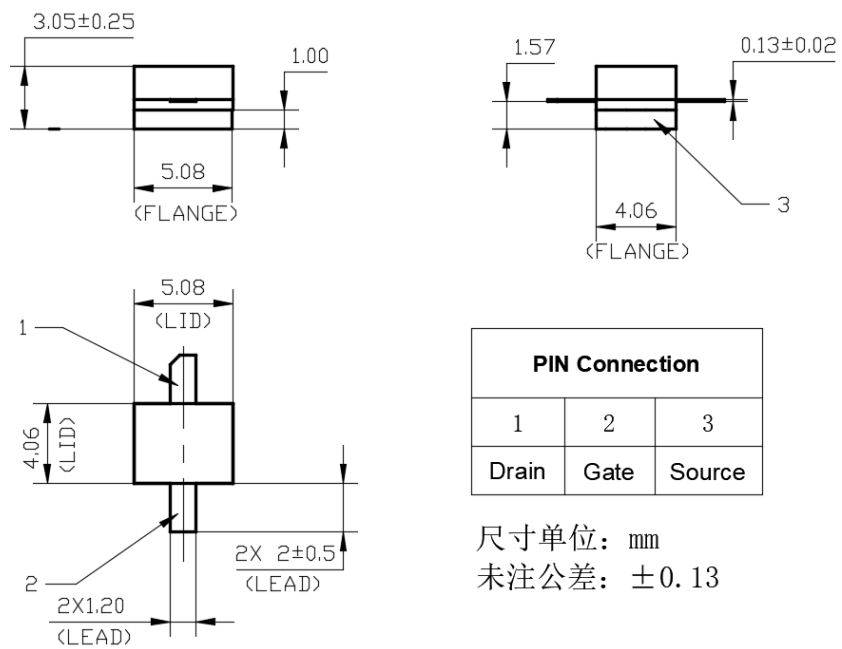


封装

封装类型: 带法兰



封装类型: 不带法兰



订货信息

器件型号	封装	打标
HX0610F2	带法兰	0610
HX0610P2	不带法兰	0610

版本更新记录

版本	日期	状态	更改内容
V01	2020.09.04	初版	
V02	2022.01.06	生产版本	增加不同频率 loadpull 数据和曲线。
V03	2022.04.20	生产版本	更新封装图纸