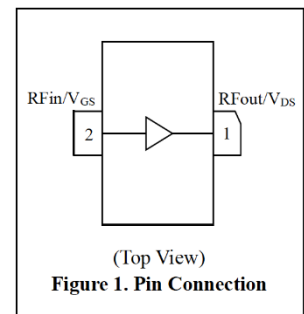


HX04200F 是一款应用频率高达 4GHz 的氮化镓射频功率放大管，具有高效率、高增益的特性。这款放大管提供带法兰的封装形式，工作在 48V 供电模式。

在 2.5GHz 的测试结果¹：

- 最大饱和功率：219W
- 最佳漏级效率：80.7%

注 1：频率 2.5GHz，脉宽 100us，占空比 10%， $V_{DD}=48V$ ， $I_{DQ}=400mA$ 。



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}	22	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	$R_{\theta jc}$	1.5	°C/W
法兰温度范围	T_C	-40 ~ +85	°C
抗失配（360°不损坏） ³	VSWR-T	10:1	/

注 2：热阻由红外测试法得出，条件： $P_{DISS}=88W$ ，底板温度 85°C。

注 3：脉宽 100us，占空比 10%， $V_{DD}=48V$ 。

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 ($V_{GS} = -10 V, I_D = 22 mA$)	$V_{(BR)DSS}$	150	-	-	V	
栅源阈值电压 ($V_{DS} = -10 V, I_D = 22 mA$)	$V_{GS(th)}$	-4	-3.2	-1.0	V	
漏级泄漏电流 ($V_{GS} = -10 V, V_{DS} = 150 V$)	I_{DSS}	-	-	22	mA	
栅源静态偏置电压 ($V_{DD} = 48 V, I_{DQ} = 400 mA$)	$V_{GS(Q)}$	-	-3.0	-	V	
射频特性, 最大功率⁴						
Freq. (GHz)	$Z_{SOURCE} (\Omega)$	$Z_{LOAD}(\Omega)$	Gain (dB)	Psat (dBm)	Psat (W)	$\eta_p(\%)$
2.0	$1.8 - j3.9$	$3.3 - j2.5$	18.1	53.6	229	70.4
2.5	$1.8 - j5.1$	$4.2 - j4.4$	16.2	53.4	219	67.9
3.0	$2.0 - j8.2$	$3.6 - j5.8$	15.0	53.2	209	64.4
4.0	$3.1 - j11.6$	$4.0 - j8.0$	13.5	52.6	182	61.8
射频特性, 最大效率⁴						
Freq. (GHz)	$Z_{SOURCE} (\Omega)$	$Z_{LOAD}(\Omega)$	Gain (dB)	Psat (dBm)	Psat (W)	$\eta_p(\%)$
2.0	$1.8 - j3.4$	$2.2 + j0.9$	19.0	50.5	112	82.1
2.5	$1.8 - j5.1$	$1.6 + j1.5$	16.5	50.0	100	80.7
3.0	$2.0 - j8.2$	$1.6 - j3.1$	15.6	50.5	112	77.1
4.0	$3.1 - j11.6$	$1.6 - j7.6$	13.2	51.3	135	70.2

注 4: 测试板, $V_{DD} = 48 V, I_{DQ} = 400 mA$, 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 = 2000MHz，V_{DD}=48V，I_{DQ}=400mA

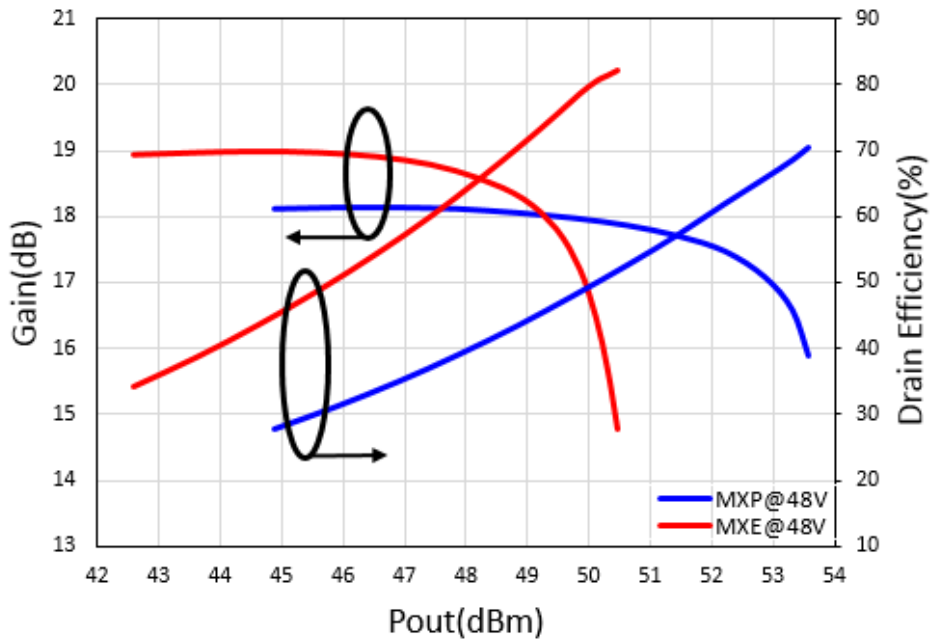


Figure 3. 测试条件：f = 2500MHz，V_{DD}=48V，I_{DQ}=400mA

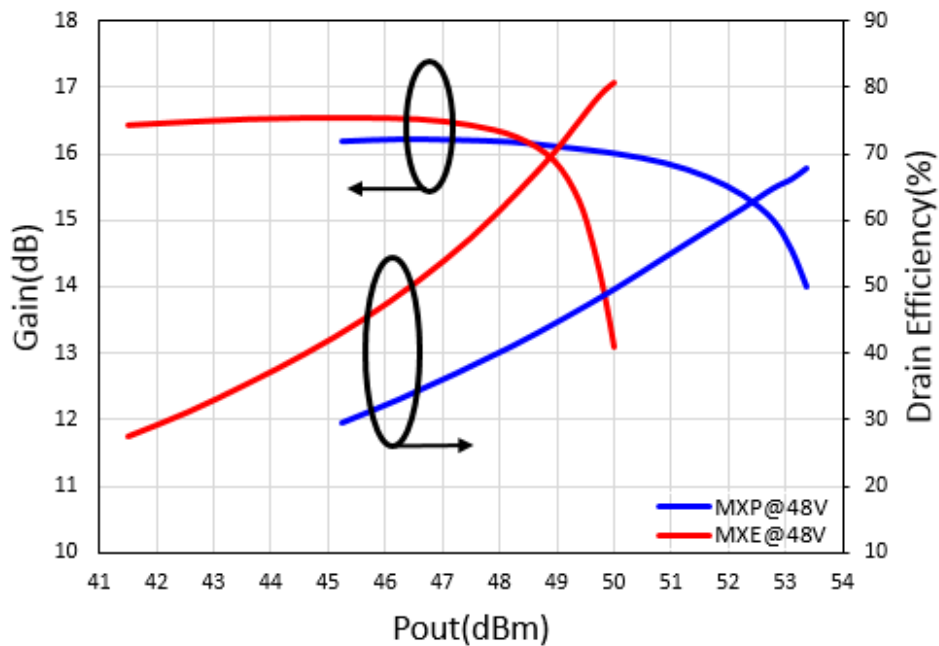


Figure 4. 测试条件 : $f = 3000\text{MHz}$, $V_{DD}=48\text{V}$, $I_{DQ}=400\text{mA}$

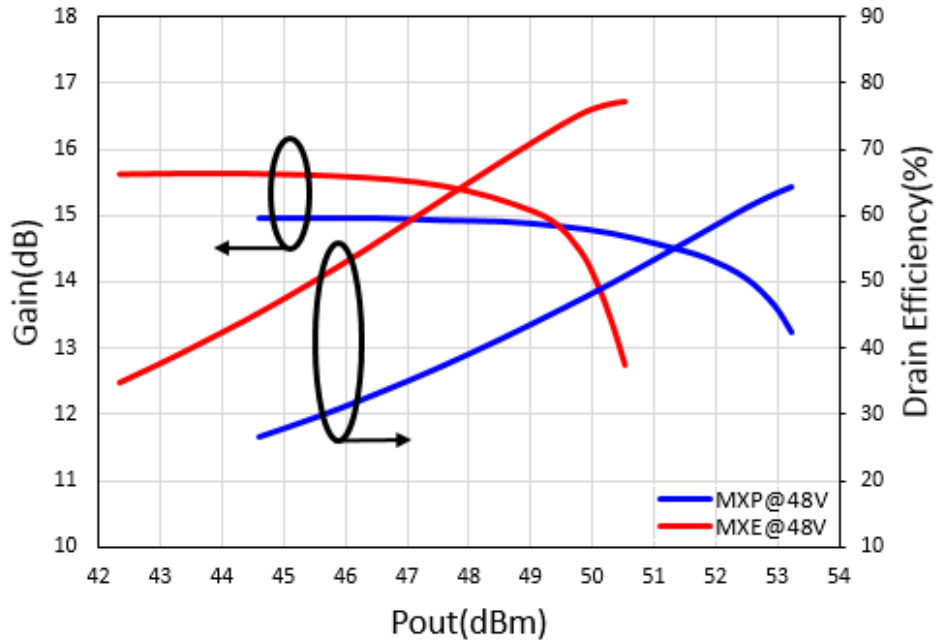


Figure 5. 测试条件 : $f = 4000\text{MHz}$, $V_{DD}=48\text{V}$, $I_{DQ}=400\text{mA}$

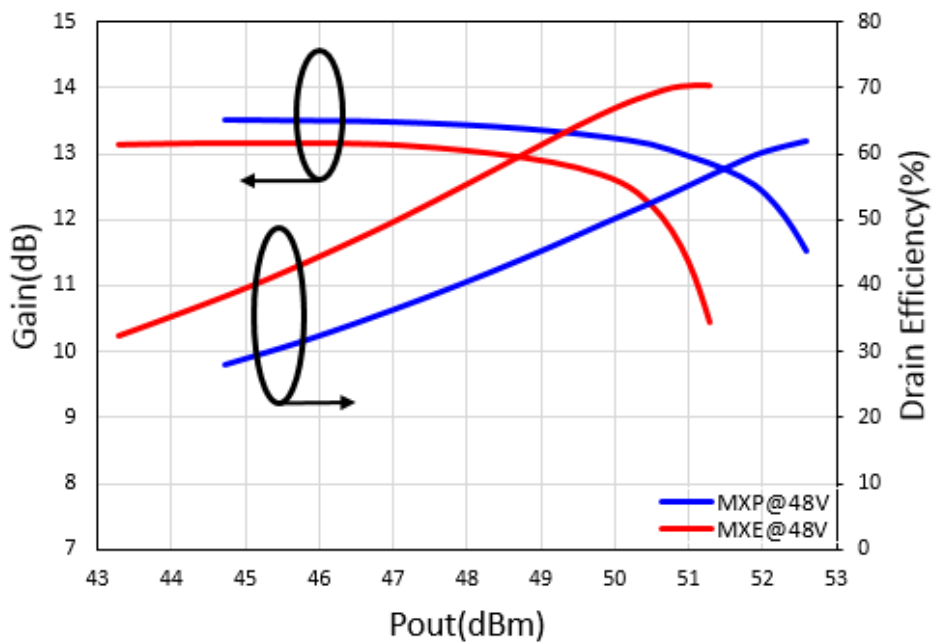
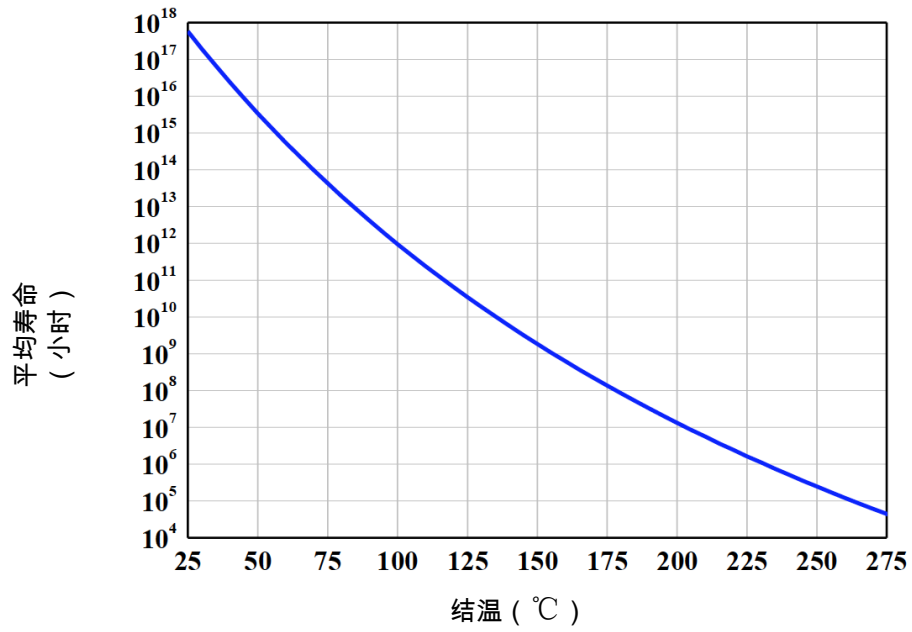
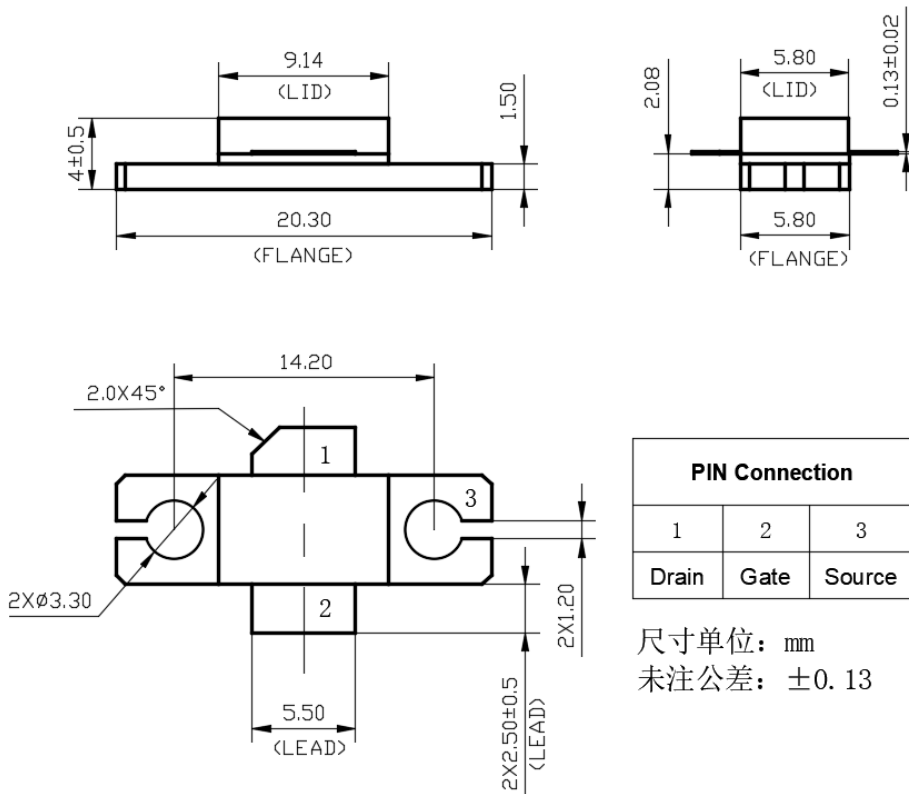


Figure 6. 平均寿命 vs. 结温



封装

封装类型: 360F1



订货信息

器件型号	封装	打标
HX04200F	360F1	04200

版本更新记录

版本	日期	状态	更改内容
V01	2020.09.04	初版	
V02	2021.11.01	生产版本	增加不同频率 loadpull 数据和曲线。
V03	2022.04.16	生产版本更改	增加外形图管脚编号和对应定义
V04	2022.04.20	生产版本更改	更新封装图纸
V05	2022.07.04	生产版本更改	热阻数据更新为红外测试法数据