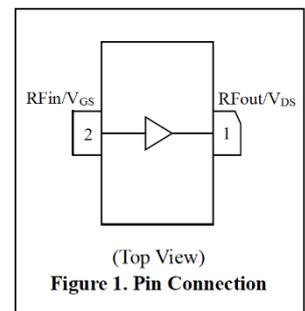


HX04100F2 是一款应用频率达 4GHz 的氮化镓射频功率放大管，具有高效率、高增益特性。这款放大管提供带法兰的封装形式，可工作在脉冲或者连续波模式，28V 供电。

### 在 2.5GHz 的测试结果<sup>1</sup>：

- 最大饱和功率：126W
- 最佳漏级效率：80.6%

注 1：频率 2.5GHz，脉宽 100us，占空比 10%， $V_{DD}=28V$ ， $I_{DQ}=400mA$ 。



### 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 <sup>2</sup>	$R_{\theta jc}$	1.9	°C/W
法兰温度范围	$T_C$	-40 ~ +85	°C
抗失配（360°不损坏） <sup>3</sup>	VS <sub>WR</sub> -T	10:1	/

注 2：热阻由仿真得出，条件： $P_{DISS}=44W$ ，底板温度 85°C。

注 3：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 ( $T_C=25^\circ\text{C}$ , 具体另有定义除外)

参数	符号	最小	典型	最大	单位	
<b>直流特性</b>						
漏源击穿电压 ( $V_{GS} = -10\text{ V}$ , $I_D = 22\text{ mA}$ )	$V_{(BR)DSS}$	150	-	-	V	
栅源阈值电压 ( $V_{DS} = -10\text{ V}$ , $I_D = 22\text{ mA}$ )	$V_{GS(th)}$	-4	-3.2	-1.0	V	
漏级泄漏电流 ( $V_{GS} = -10\text{ V}$ , $V_{DS} = 150\text{ V}$ )	$I_{DSS}$	-	-	22	mA	
栅源静态偏置电压 ( $V_{DD} = 28\text{ V}$ , $I_{DQ} = 400\text{ mA}$ )	$V_{GS(Q)}$	-	-3.0	-	V	
<b>射频特性, 最大功率<sup>4</sup></b>						
Freq. (GHz)	$Z_{SOURCE} (\Omega)$	$Z_{LOAD}(\Omega)$	Gain (dB)	Psat (dBm)	Psat (W)	$\eta_D(\%)$
2.0	1.8 - j3.5	2.2 + j0.9	16.3	51.0	126	68.7
2.5	2.4 - j5.9	1.5 - j1.5	14.2	51.0	126	68.7
3.0	3.3 - j9.6	1.5 - j3.1	11.7	50.7	117	65.4
4.0	3.6 - j11.6	1.6 - j7.6	10.8	50.5	112	64.0
<b>射频特性, 最大效率<sup>4</sup></b>						
Freq. (GHz)	$Z_{SOURCE} (\Omega)$	$Z_{LOAD}(\Omega)$	Gain (dB)	Psat (dBm)	Psat (W)	$\eta_D(\%)$
2.0	1.8 - j3.5	1.3 + j1.1	17.0	47.2	52	80.1
2.5	2.4 - j5.9	1.6 - j3.2	14.8	47.7	59	80.6
3.0	3.3 - j9.6	1.8 - j5.1	11.9	48.5	71	70.6
4.0	3.6 - j11.6	NA	NA	NA	NA	NA

注 4: Loadpull 系统,  $V_{DD} = 28\text{ V}$ ,  $I_{DQ} = 400\text{ mA}$ , 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 :  $f = 2000\text{MHz}$  ,  $V_{DD}=28\text{V}$  ,  $I_{DQ}=400\text{mA}$

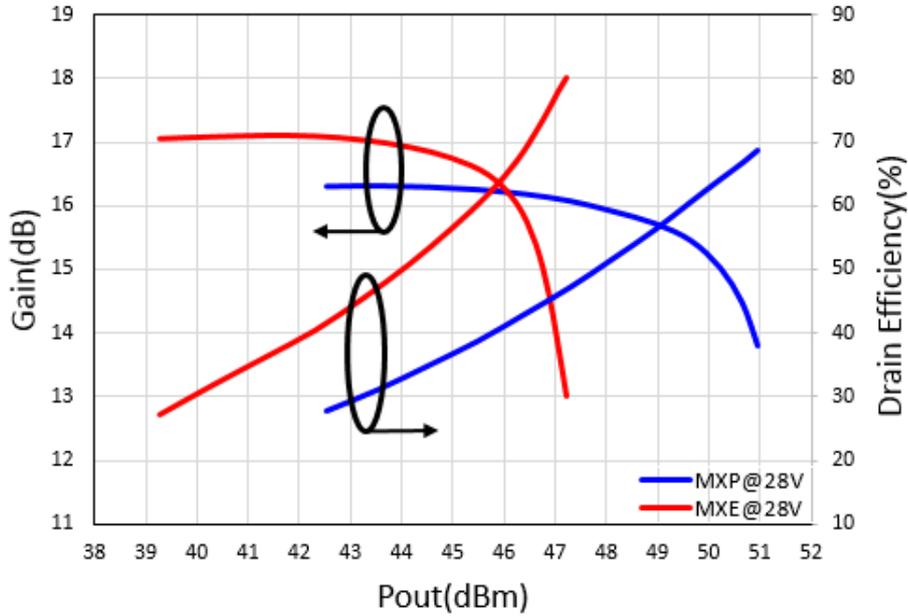


Figure 3. 测试条件 :  $f = 2500\text{MHz}$  ,  $V_{DD}=28\text{V}$  ,  $I_{DQ}=400\text{mA}$

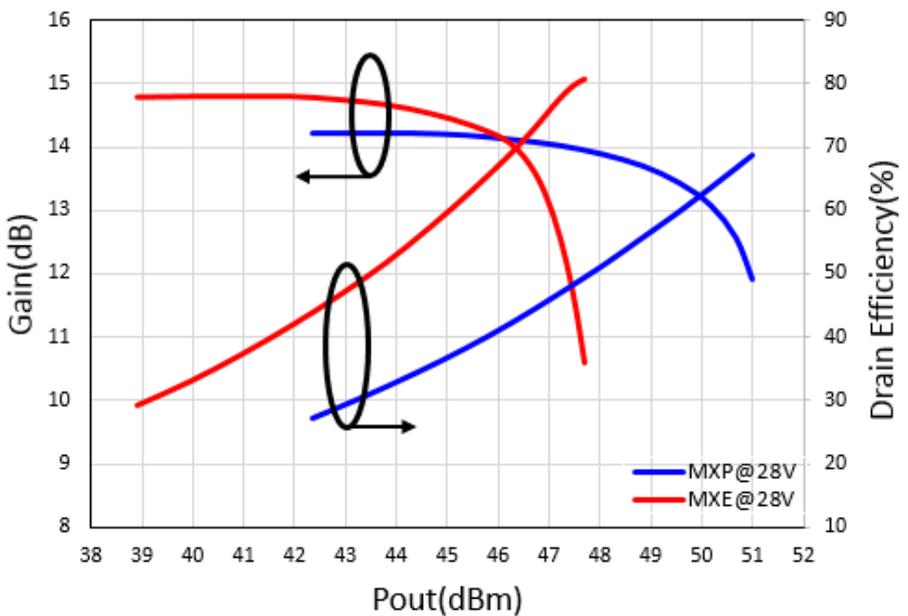


Figure 4. 测试条件 :  $f = 3000\text{MHz}$  ,  $V_{DD}=28\text{V}$ ,  $I_{DQ}=400\text{mA}$

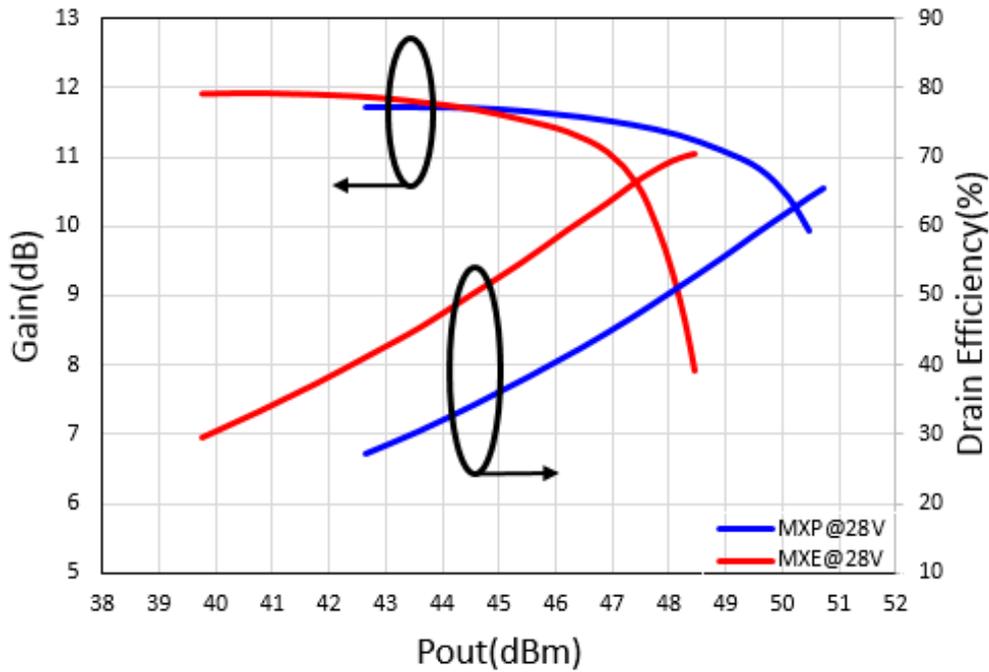


Figure 5. 测试条件 :  $f = 4000\text{MHz}$  ,  $V_{DD}=28\text{V}$ ,  $I_{DQ}=400\text{mA}$

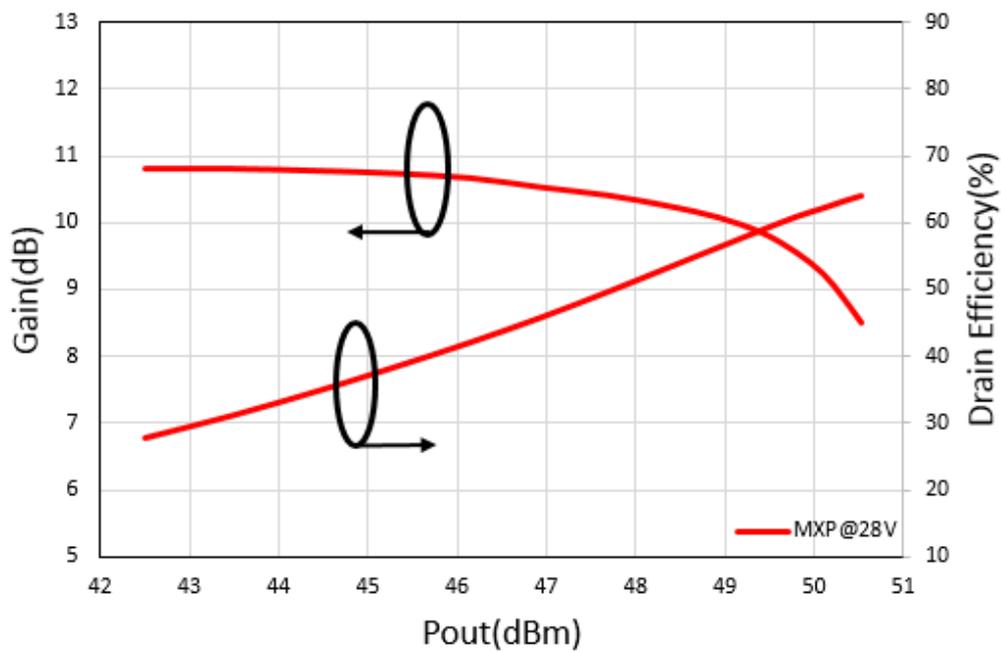
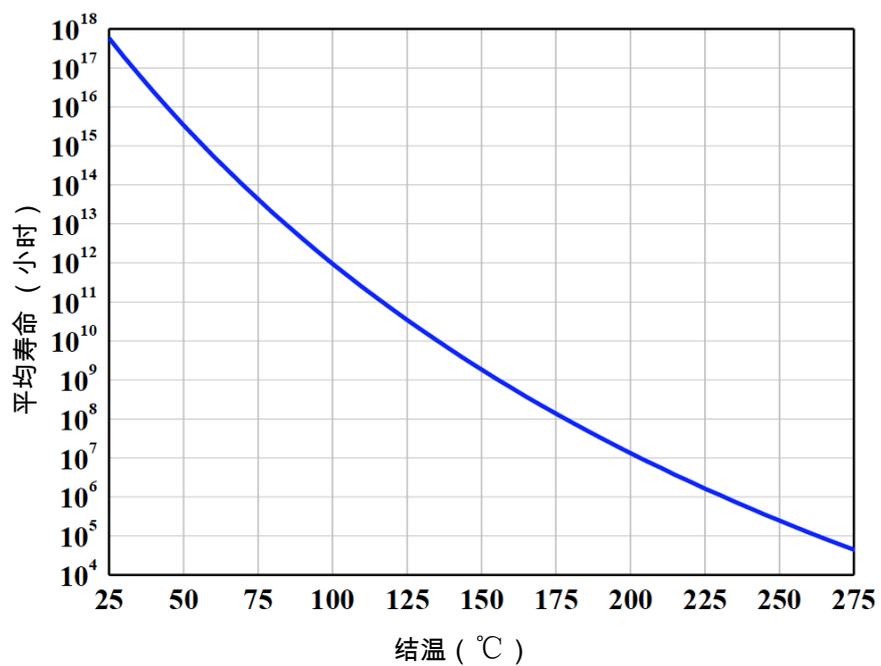
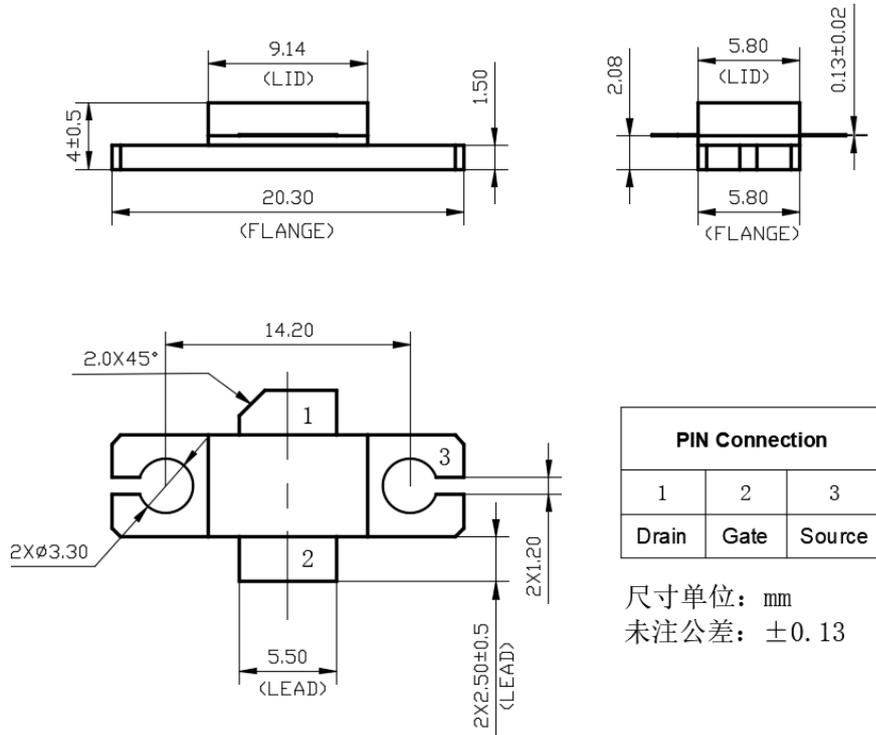


Figure 6. 平均寿命 vs. 结温



封装

封装类型: 360F



订货信息

器件型号	封装	打标
HX04100F2	360F	04100

## 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