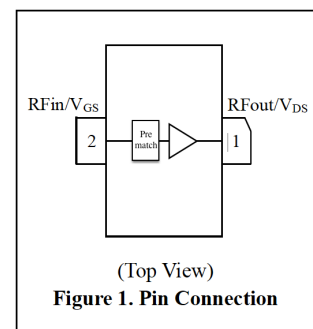


HX1020120P2 是一款 120W 应用频率 1~2 GHz 的氮化镓射频功率放大管。这款放大管具有高效率、高增益的特性，工作在 28V 供电模式。

### 在 1.5GHz 的 Loadpull 测试结果<sup>1</sup>:

- 最大饱和功率: 155W
- 最佳漏级效率: 81.1%

注 1: 频率 1.5GHz, 脉宽 100us, 占空比 10%,  
 $V_{DD}=28V$ ,  $I_{DQ}=450mA$ 。



### 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	$I_{GMAX}$	24.6	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>	$R_{\theta jc}$	TBD	°C/W
法兰温度范围	$T_C$	-40 ~ +85	°C
抗失配 (360° 不损坏) <sup>3</sup>	VSWR-T	10:1, 120W	/

注 2: 热阻由红外测试法得出, 条件: TBD, 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 ( $T_C=25^\circ C$ , 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 ( $V_{GS} = -10 V, I_D = 24.6 mA$ )	$V_{(BR)DSS}$	150	-	-	V	
栅源阈值电压 ( $V_{DS} = -10 V, I_D = 24.6 mA$ )	$V_{GS(th)}$	-4	-3.2	-1.0	V	
漏级泄漏电流 ( $V_{GS} = -10 V, V_{DS} = 150 V$ )	$I_{DSS}$	-	-	24.6	mA	
栅源静态偏置电压 ( $V_{DD} = 28 V, I_{DQ} = 450 mA,$ )	$V_{GS(Q)}$	-	-2.7	-	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)	$\eta_D(\%)$
1.3	$1.9 - j5.6$	$2.2 - j0.2$	20.6	52.1	162.2	72.4
1.5	$1.6 - j7.5$	$2.5 - j1.5$	19.9	51.9	154.9	70.7
1.8	$8.8 - j10.3$	$2.6 - j2.6$	19.0	51.5	141.3	68.1
<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)	$\eta_D(\%)$
1.3	$1.9 - j5.6$	$2.9 + j2.6$	22.5	49.7	93.3	85.4
1.5	$1.6 - j7.5$	$3.0 + j0.4$	21.5	49.8	95.5	81.1
1.8	$8.8 - j10.3$	$2.9 + j0.6$	20.6	49.4	87.1	80.9

注 4: Loadpull 测试系统,  $V_{DD}=28 V, I_{DQ}=450 mA$ , 脉宽 100 us, 占空比 10%。

## 订货信息

器件型号	封装	打标
HX1020120P2	400P1	1020120

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:  $f=1.3\text{GHz}$ ,  $V_{DD}=28\text{V}$ ,  $I_{DQ}=450\text{mA}$

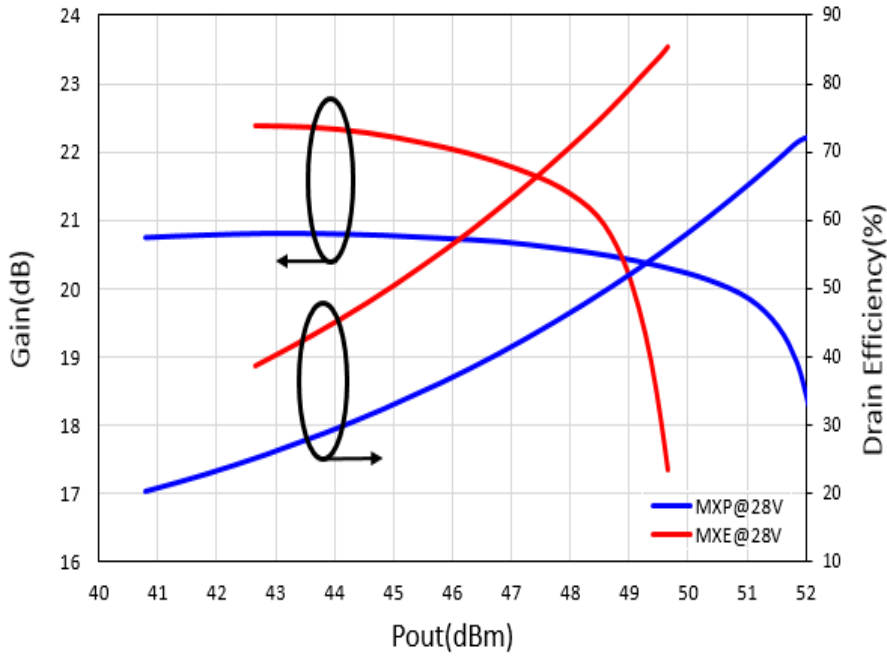


Figure 3. 测试条件:  $f=1.5\text{GHz}$ ,  $V_{DD}=28\text{V}$ ,  $I_{DQ}=450\text{mA}$

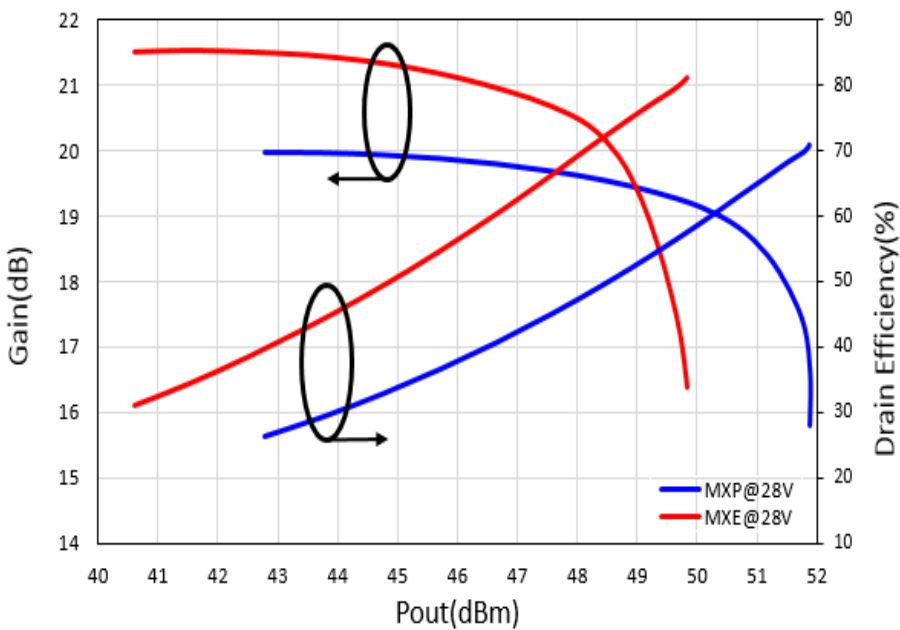


Figure 4. 测试条件:  $f=1.8\text{GHz}$ ,  $V_{DD}=28\text{V}$ ,  $I_{DQ}=450\text{mA}$

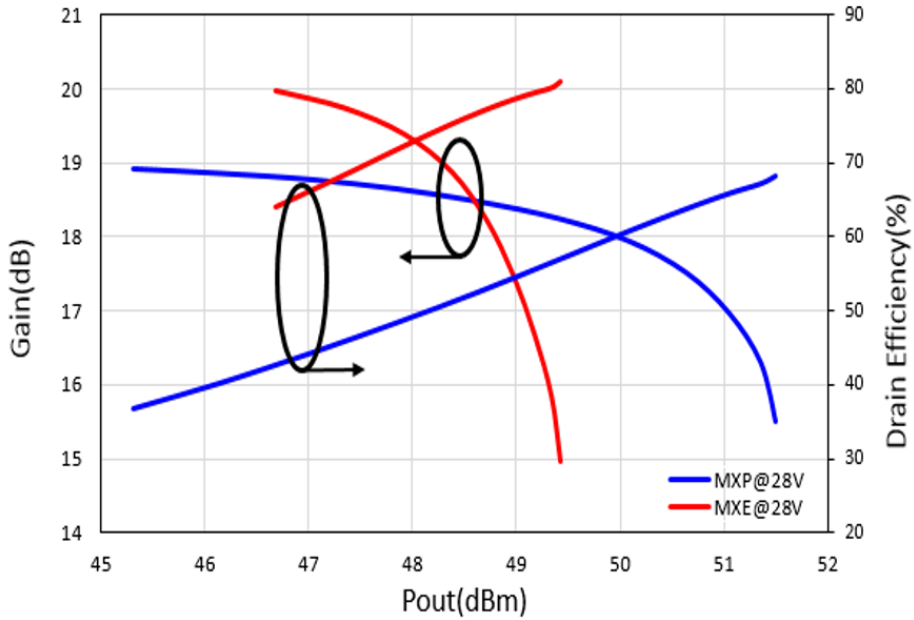
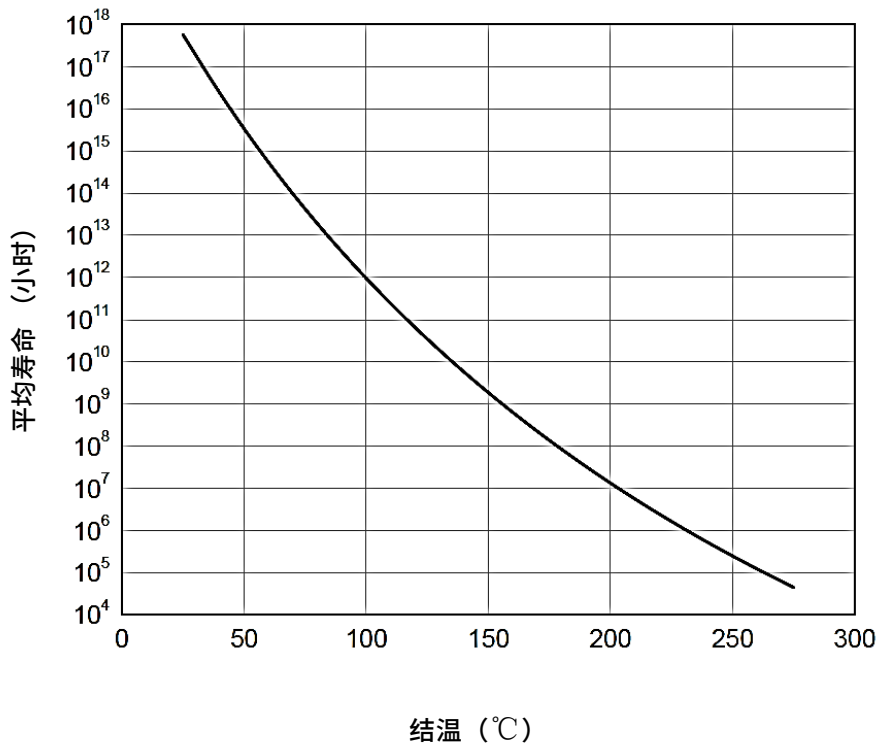
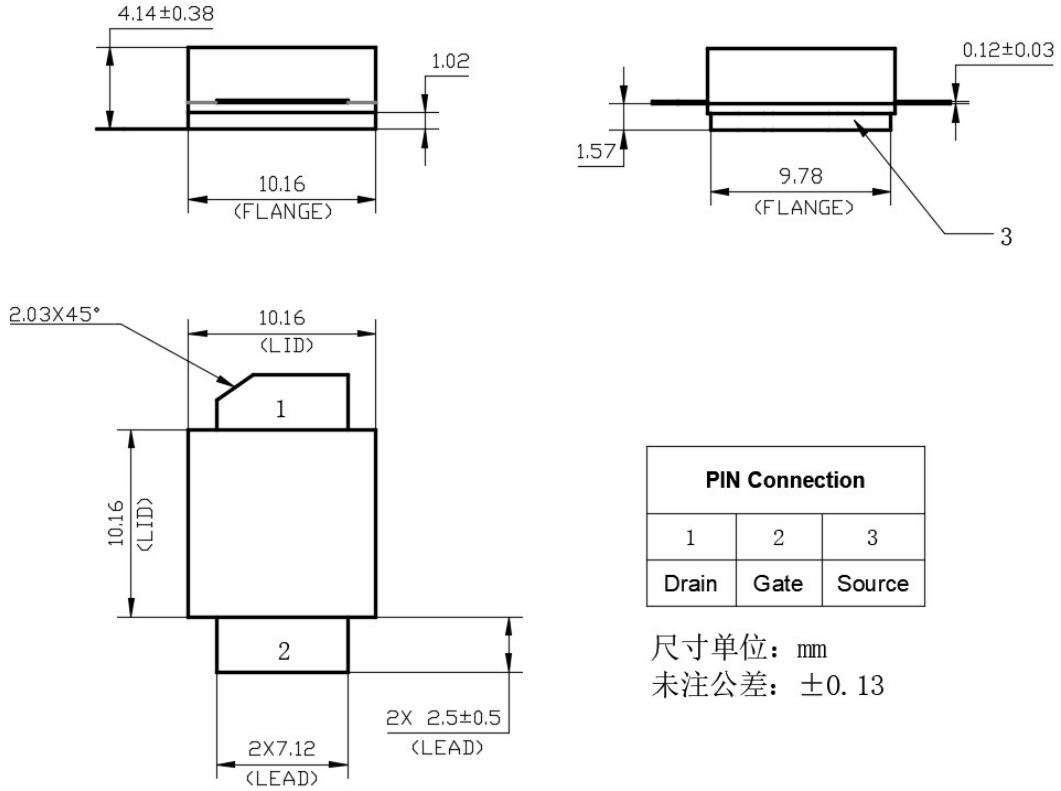


Figure 5. 平均寿命 vs. 结温



封装

封装类型: 400P1



版本更新记录

版本	日期	状态	更改内容
V01	2022.10.14	初版	