

## 产品简介

ZDN8279 是一款具有高效率、高增益、200W 的 GaN HEMT 制程晶体管，该器件工作频率范围 4800MHz~5000MHz，有内部匹配、可实现宽带性能。ZDN8279 采用 780P2GB 封装，具有很好的可靠性和经济性。

## 典型应用场景

- 蜂窝基站应用
- 数字预失真纠错系统
- Doherty 应用

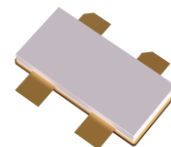
## 极限最大额定值

| 参数                            | 数值            |
|-------------------------------|---------------|
| 存储温度                          | -65°C~+150°C  |
| 漏源电压 (V <sub>DS</sub> )       | 0~55V         |
| 漏源击穿电压 (V <sub>DSS</sub> )    | 150V          |
| 栅源电压 (V <sub>GS</sub> )       | -10V~2V       |
| 最大正向栅极电流 (I <sub>GMAX</sub> ) | 29.2mA        |
| MSL                           | JEDEC Level 3 |

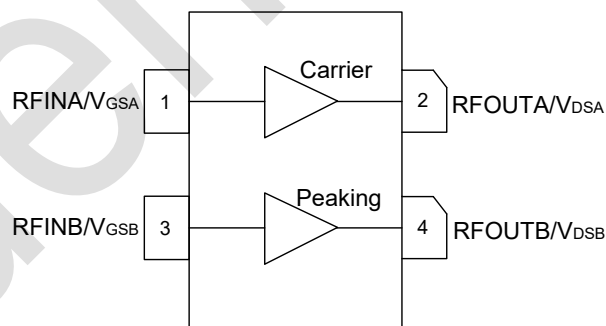
## 产品特点

- 典型工作电压 48V，静态电流 200mA
- 典型功率增益：14dB @ 4900MHz
- 饱和输出功率：53dBm @ 4900MHz
- 最大漏极效率：>44%
- GaN HEMT 工艺制程
- 绿色无铅 780P2GB 封装

 本产品符合所有相关法规且不含卤素。



## 管脚示意图 (Top View)



| PIN # | 管脚名称        | 说明            |
|-------|-------------|---------------|
| 1     | RFINA/VGSA  | 射频输入 A/栅源电压 A |
| 2     | RFOUTA/VDSA | 射频输出 A/漏源电压 A |
| 3     | RFINB/VGSB  | 射频输入 B/栅源电压 B |
| 4     | RFOUTB/VDSB | 射频输出 B/漏源电压 B |

## 电气参数

### 直流特性

| 参数                                                       | 最小值  | 典型值  | 最大值  | 单位 |
|----------------------------------------------------------|------|------|------|----|
| <b>Side A, Carrier</b>                                   |      |      |      |    |
| 漏源漏电流 $I_{DSS}$<br>( $V_{GS}=-10V$ , $V_{DS}=150V$ )     | -    | -    | 10.3 | mA |
| 漏源击穿电压 $V_{DSS}(BR)$<br>( $V_{GS}=-10V$ , $I_D=10.3mA$ ) | 150  | -    | -    | V  |
| 栅极门限电压 $V_{GS}(th)$<br>( $V_{DS}=48V$ , $I_D=10.3mA$ )   | -4.0 | -2.6 | -1.0 | V  |
| 栅极静态偏置电压 $V_{GS}(Q)$<br>( $V_{DS}=48V$ , $I_D=200mA$ )   | -    | -2.4 | -    | V  |
| <b>Side B, Peaking</b>                                   |      |      |      |    |
| 漏源漏电流 $I_{DSS}$<br>( $V_{GS}=-10V$ , $V_{DS}=150V$ )     | -    | -    | 18.9 | mA |
| 漏源击穿电压 $V_{DSS}(BR)$<br>( $V_{GS}=-10V$ , $I_D=18.9mA$ ) | 150  | -    | -    | V  |
| 栅极门限电压 $V_{GS}(th)$<br>( $V_{DS}=48V$ , $I_D=18.9mA$ )   | -4.0 | -2.6 | -1.0 | V  |
| 栅极静态偏置电压 $V_{GS}(Q)$<br>( $V_{DS}=48V$ , $I_D=300mA$ )   | -    | -2.4 | -    | V  |

### 射频特性

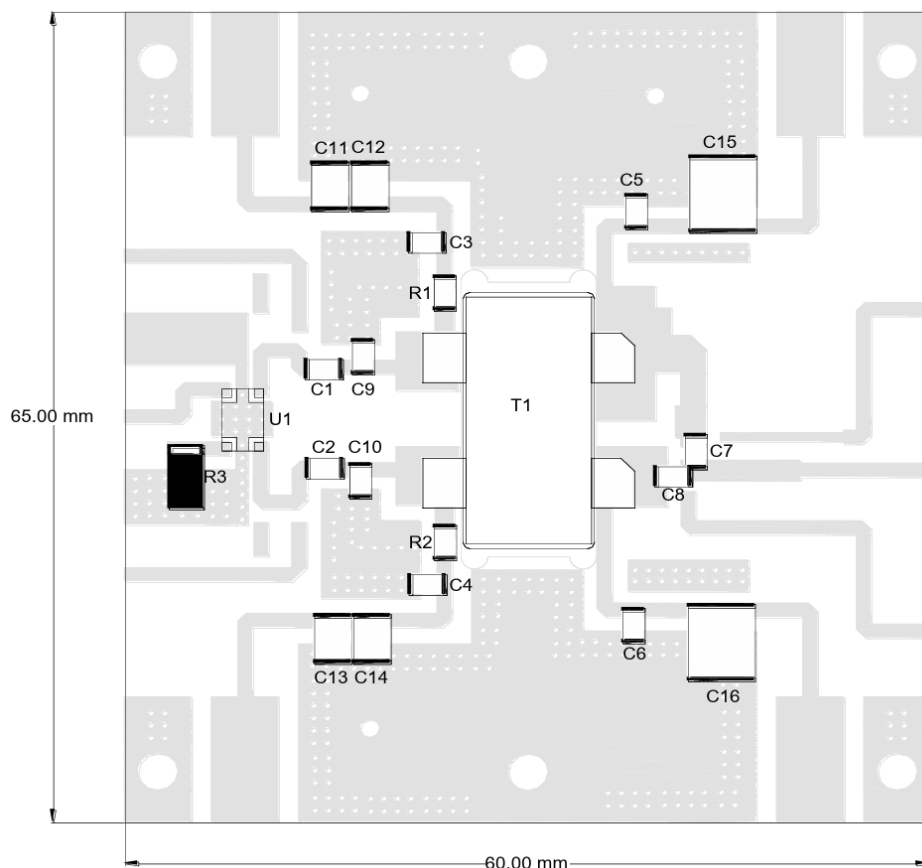
测试条件:  $V_{DS}=48V$ ,  $I_{DQA}=200mA$ ,  $V_{GSB}=-4.8V$ , CW 脉冲, 脉冲宽度为 100us, 10% 占空比。

| 参数                   | 典型值         |             |             | 单位  |
|----------------------|-------------|-------------|-------------|-----|
| 频率 (f)               | 4800        | 4900        | 5000        | MHz |
| 功率增益 ( $G_p$ )       | 14          | 14          | 14          | dB  |
| 饱和输出功率 ( $P_{sat}$ ) | 53          | 53          | 53          | dBm |
| 平均输出功率 ( $P_{avg}$ ) | 44          | 44          | 44          | dBm |
| 漏极效率 ( $\eta_D$ )    | 44          | 44          | 44          | %   |
| ACPR <sup>(1)</sup>  | -28.5/-47.5 | -28.5/-47.0 | -29.0/-45.5 | dBc |

注: (1) 测试条件: 单载波 W-CDMA, IQ 幅值削波, 输入信号 PAR=7.5dB @ CCDF 概率为 0.01%。在 3.84MHz 信道带宽、 $\pm 5MHz$  偏移范围内测量 ACPR。



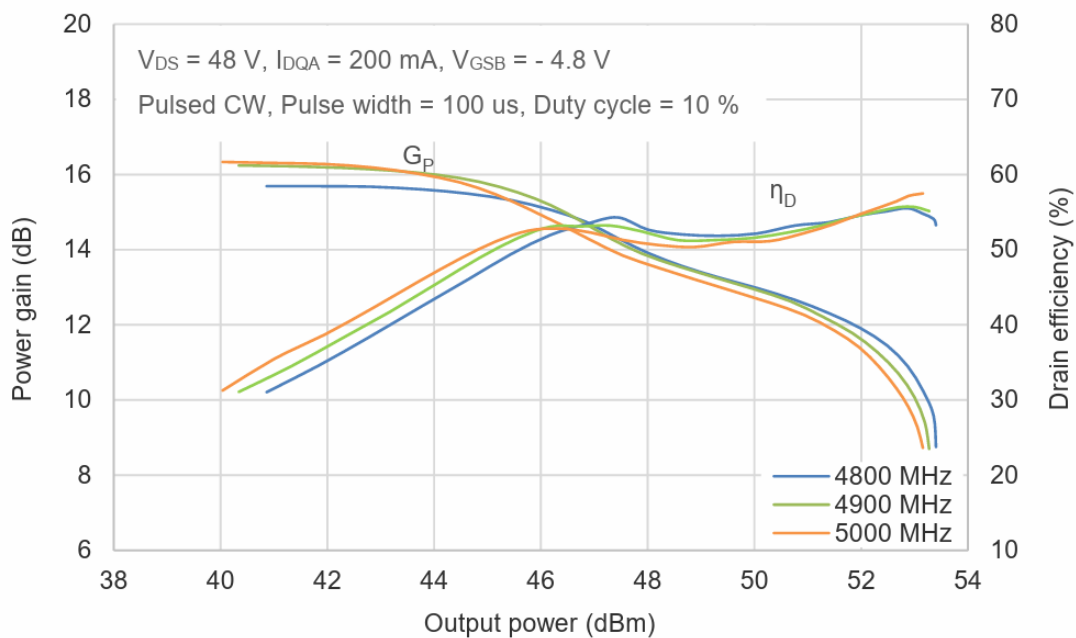
## 典型应用电路



## 参数列表

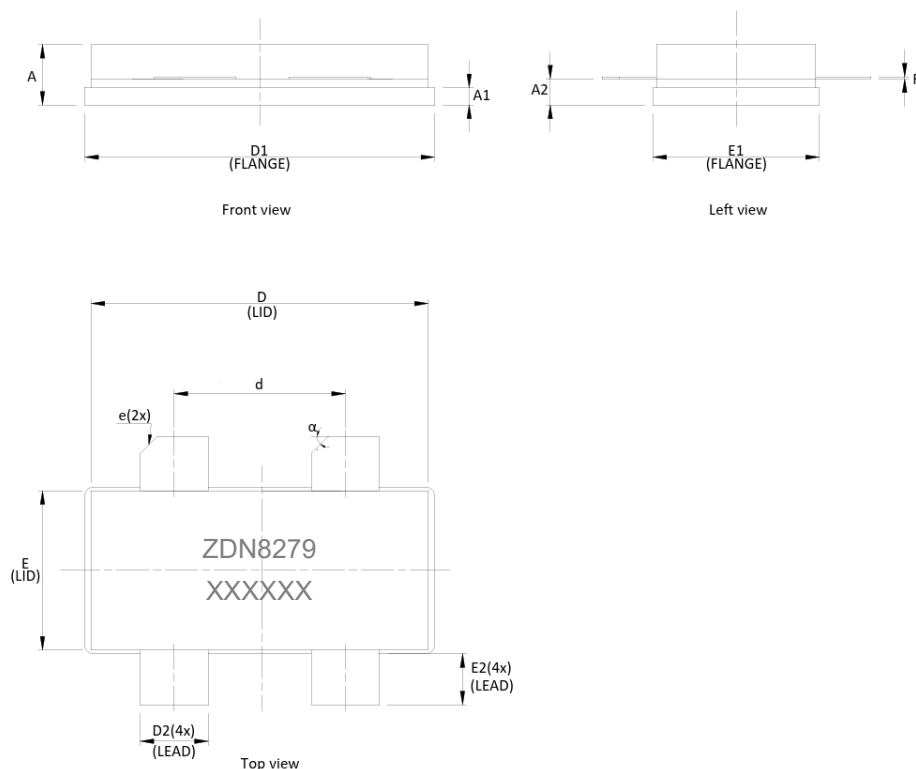
| S/N | Type           | Designator | Description        | Value  | Vendor |
|-----|----------------|------------|--------------------|--------|--------|
| 1   | Cap            | C1~C6      | ATC600F3R9JT250XT  | 3.9pF  | ATC    |
| 2   | Cap            | C7~C8      | ATC600F4R3JT250XT  | 4.3pF  | ATC    |
| 3   | Cap            | C9         | ATC600F0R7JT250XT  | 0.7pF  | ATC    |
| 4   | Cap            | C10        | ATC600F0R9JT250XT  | 0.9pF  | ATC    |
| 5   | Cap            | C11~C14    | GRM32ER72A225KA35L | 2.2uF  | Murata |
| 6   | Cap            | C15~C16    | C5750X7S2A106KT    | 10.0uF | TDK    |
| 7   | Res            | R1,R2      | RC1206FR_10R0      | 10Ω    | Yageo  |
| 8   | Termination    | R3         | S1020A             | 50Ω    | RN2    |
| 9   | HyBrid coupler | U1         | CMX45E03           | 3dB    | RN2    |
| 10  | Transistor     | T1         | ZDN8279            | /      | 中电宏业   |
| 11  | PCB            |            | Rogers 4350B       | 20mil  | Rogers |

## CW 脉冲性能曲线图



Power gain, Drain efficiency vs. Pulse output power

## 封装尺寸示意图



| SYMBOL   | MILLIMETER |       |       |
|----------|------------|-------|-------|
|          | MIN        | NOM   | MAX   |
| A        | 3.40       | 3.65  | 3.90  |
| A1       | 0.89       | 1.02  | 1.14  |
| A2       | 1.45       | 1.58  | 1.70  |
| D        | 19.61      | 19.82 | 20.02 |
| D1       | 20.45      | 20.58 | 20.70 |
| D2       | 3.87       | 4.00  | 4.13  |
| d        | 9.77       | 9.90  | 10.03 |
| E        | 9.27       | 9.40  | 9.53  |
| E1       | 9.65       | 9.78  | 9.91  |
| E2       | 2.50       | 3.00  | 3.50  |
| e        | TYP1.02    |       |       |
| F        | 0.08       | 0.12  | 0.15  |
| $\alpha$ | 45°REF     |       |       |

## 订单信息

| 型号      | 丝印      | 封装      | 最小包装  |
|---------|---------|---------|-------|
| ZDN8279 | ZDN8279 | 780P2GB | 3,000 |