



## 产品简介

ZDN8135 是一款带预匹配宽带功率放大器，该器件工作频率范围 0.4GHz~3GHz，适用于线性和饱和应用，具有高功率、高效率的特点。ZDN8135 采用 780P2GB 封装，具有很好的可靠性和经济性。

## 典型应用场景

- 通信
- 电磁兼容 EMC
- 无线电定位
- 遥测遥控

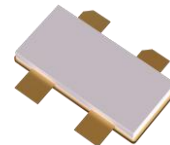
## 极限最大额定值

| 参数                            | 数值           |
|-------------------------------|--------------|
| 存储温度                          | -65°C~+150°C |
| 沟道温度 (T <sub>CH</sub> )       | 225°C        |
| 漏源电压 (V <sub>DS</sub> )       | 0~28V        |
| 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> ) | 36.5mA       |

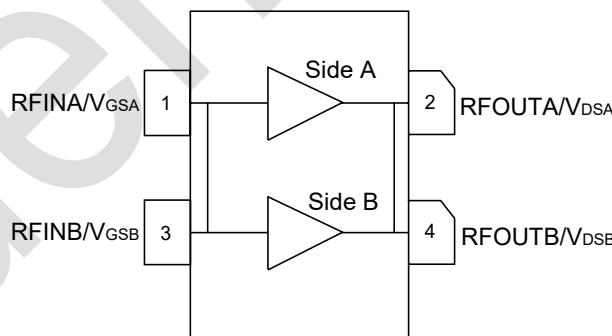
## 产品特点

- 典型工作电压 28V，静态电流 600mA
- 典型功率增益：13.2dB @ 1500MHz
- 饱和输出功率：51.7dBm @ 1500MHz
- 最大漏极效率：>54%
- 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 2                                                     | 最小值  | 典型值  | 最大值  | 单位 |
|----------------------------------------------------------|------|------|------|----|
| 漏源漏电流 $I_{DSS}$<br>( $V_{GS}=-10V$ , $V_{DS}=150V$ )     | -    | -    | 36.5 | mA |
| 漏源击穿电压 $V_{DSS(BR)}$<br>( $V_{GS}=-10V$ , $I_D=36.5mA$ ) | 150  | -    | -    | V  |
| 栅极门限电压 $V_{GS(th)}$<br>( $V_{DS}=28V$ , $I_D=36.5mA$ )   | -4.0 | -2.9 | -1.0 | V  |
| 栅极静态偏置电压 $V_{GS(Q)}$<br>( $V_{DS}=28V$ , $I_D=600mA$ )   | -    | -2.7 | -    | V  |

## 射频特性

测试条件:  $V_{DS}=28V$ ,  $I_{DQ}=600mA$ , 连续波信号,  $P_{in}=38.5dBm$ 。

| 频率 (MHz) | 功率增益 $G_p$ (dB) | 输出功率 $P_{sat}$ (dBm) | 漏极效率 $\eta_D$ (%) |
|----------|-----------------|----------------------|-------------------|
| 500      | 12.8            | 51.3                 | 61.2              |
| 1000     | 13.2            | 51.7                 | 56.1              |
| 1500     | 13.2            | 51.7                 | 54.1              |
| 2000     | 12.8            | 51.3                 | 60.4              |
| 2500     | 12.2            | 50.7                 | 66.6              |

## 射频性能图

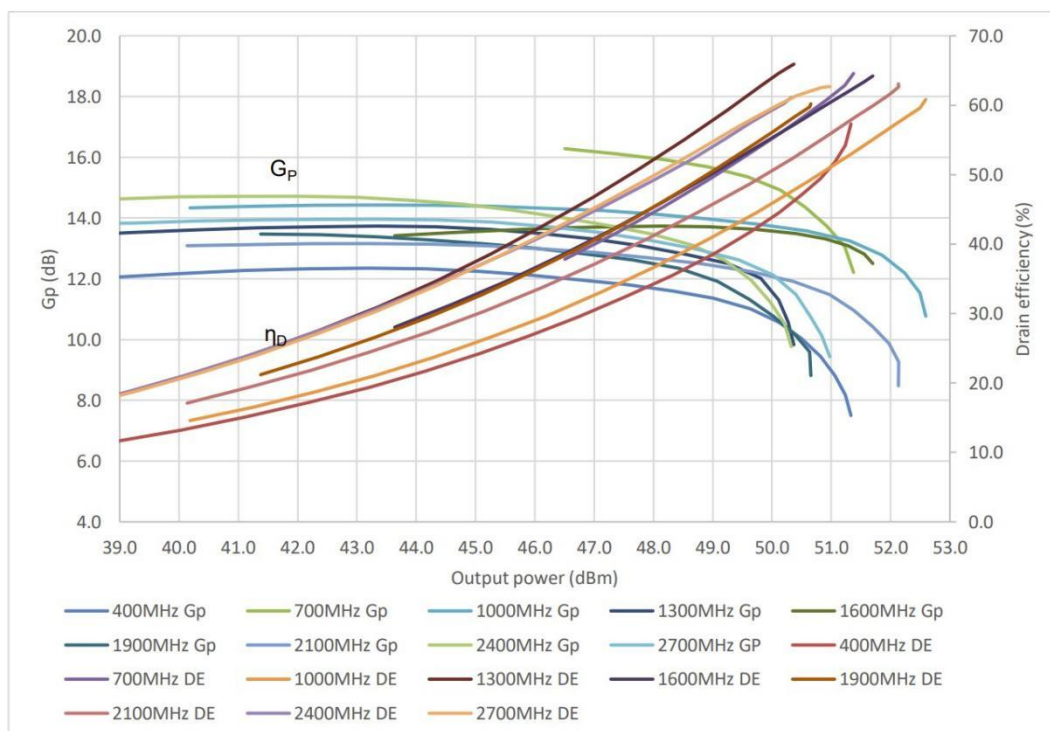
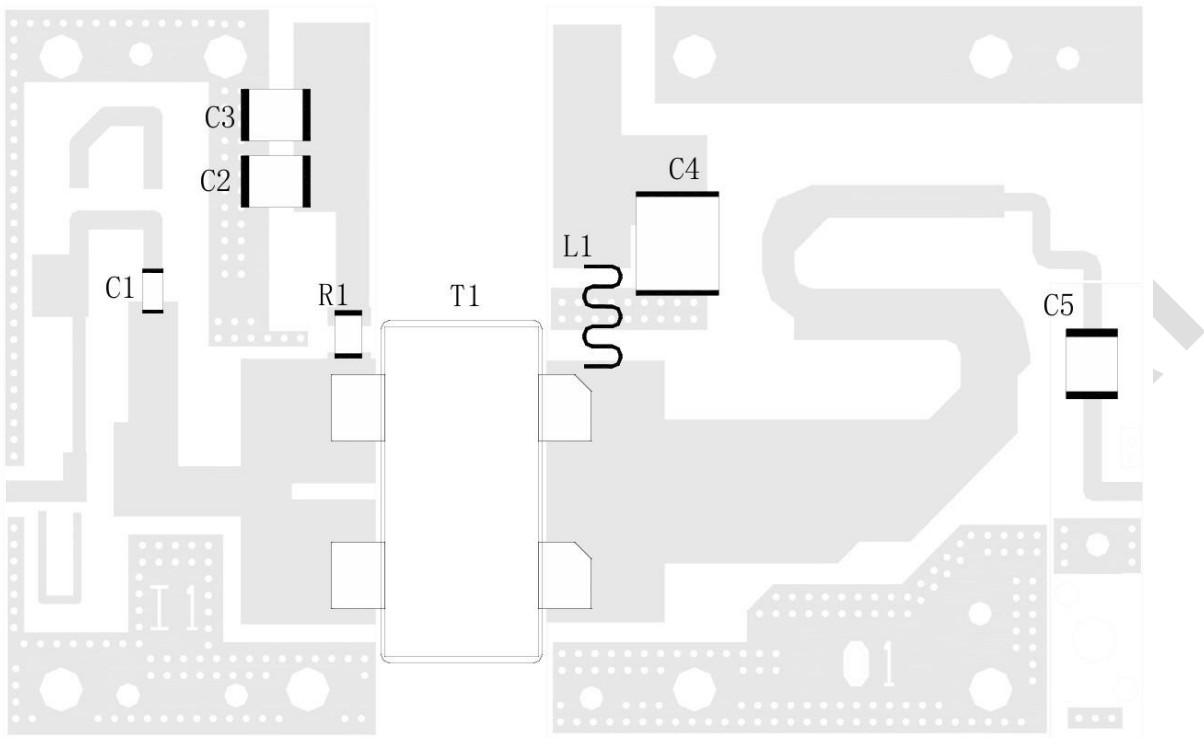


Fig 1. Gp (dB) &  $\eta_D$  (%) vs Pout (dBm)



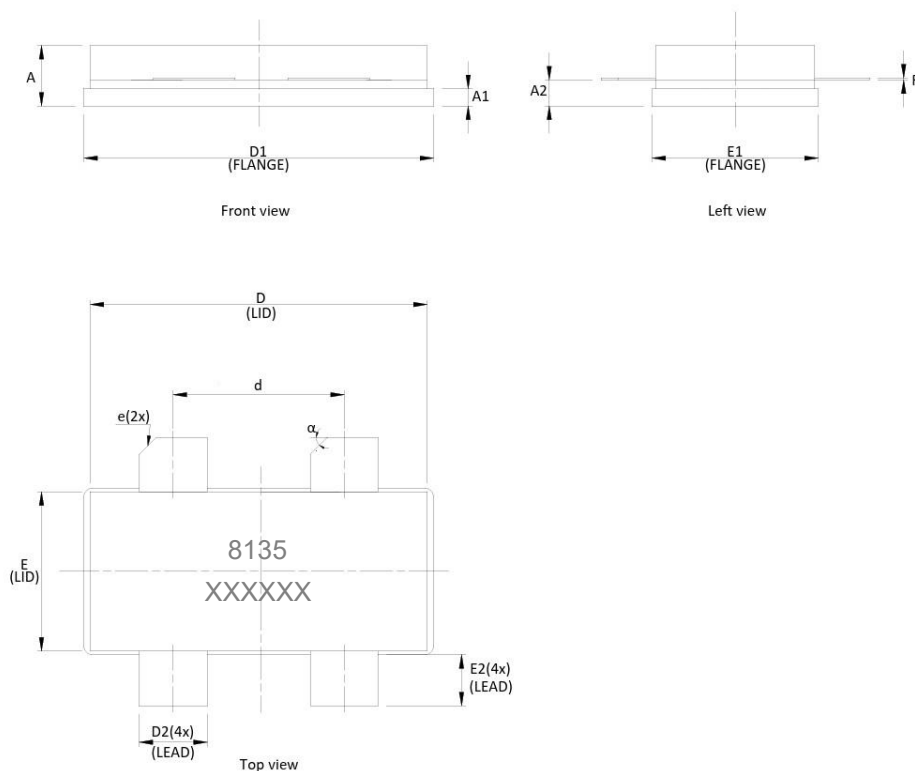
PCB 版图



物料清单

| 序号 | 品名         | 标号    | 型号                   | 规格    |
|----|------------|-------|----------------------|-------|
| 1  | Cap        | C1    | MQ400805C0G2E270JNCR | 27pF  |
| 2  | Cap        | C2,C3 | GRM32ER72A225KA35L   | 2.2uF |
| 3  | Cap        | C4    | C5750X7S2A106KT      | 10uF  |
| 4  | Cap        | C5    | MQ101111C0G2H200JNCR | 20pF  |
| 5  | IND        | L1    | 1.5mm 漆包线, 4 圈内径 5mm | /     |
| 6  | Res        | R1    | RC1206FR_0710RL      | 10Ω   |
| 7  | Transistor | T1    | ZDN8135              | /     |
| 8  | PCB        | -     | SJ9102+Rogers 4350B  | 20mil |

## 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  |
| α      | 45°REF     |       |       |

## 订单信息

| 型号      | 丝印             | 封装      | 最小包装  |
|---------|----------------|---------|-------|
| ZDN8135 | 8135<br>XXXXXX | 780P2GB | 3,000 |