

## 产品简介

ZDN6054 是一款带预匹配宽带功率晶体管，该器件工作频率范围 DC~3GHz，28V 工作电压，饱和输出功率，连续波 50W。具有高功率、高效率及温度等环境适应性强等特点。

ZDN6054 采用小型化的绿色无铅 DFN7x6.5 6-PIN 封装，具有很好的可靠性和经济性。

## 典型应用场景

- 通信
- EMC
- 无线电定位
- 遥测遥控

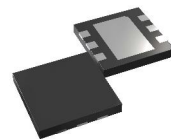
## 极限最大额定值

| 参数                         | 数值            |
|----------------------------|---------------|
| 存储温度                       | -65°C~+150°C  |
| 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       |
| 沟道温度                       | 225°C         |
| MSL                        | JEDEC LEVEL 3 |

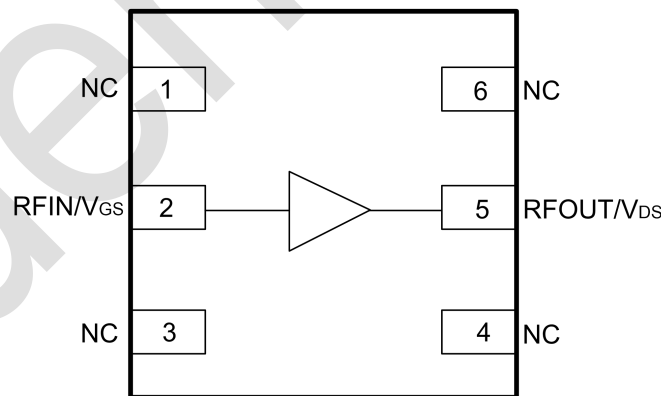
## 产品特点

- 典型工作电压 28V，静态电流 50mA
- 功率增益：14dB @ 2450MHz
- 饱和输出功率：47dBm @ 2450MHz
- 最大漏极效率：75%
- GaN HEMT 工艺制程
- 绿色无铅 6 脚 DFN7x6.5 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        |
|---------|-----------|-----------|
| 1,3,4,6 | NC        | 空，悬空或接地   |
| 2       | RFIN/VGS  | 射频输入/栅极电源 |
| 5       | RFOUT/VDS | 射频输出/漏极电源 |

## 电气参数

## 热特性

| 参数                     | 符号    | 数值   | 单位   |
|------------------------|-------|------|------|
| 热阻 (Temp=85°C, PD=19W) | Rthjc | 4.71 | °C/W |

## 直流特性

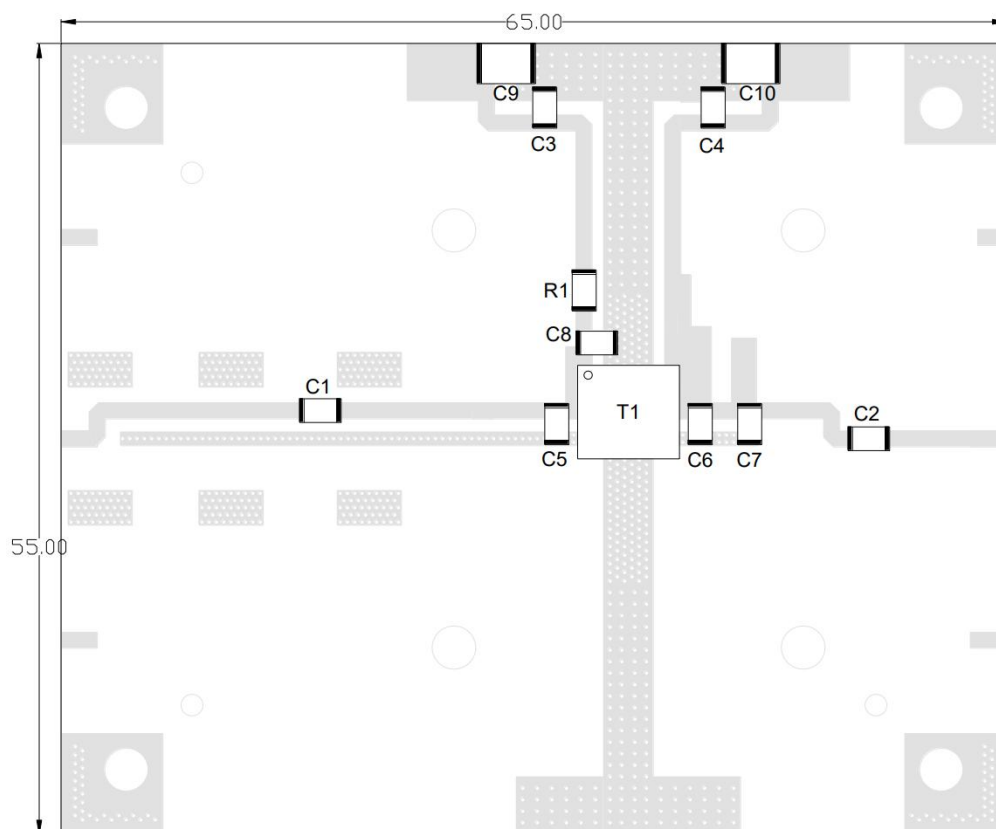
| 参数                                       | 最小值  | 典型值  | 最大值  | 单位 |
|------------------------------------------|------|------|------|----|
| 漏源漏电流 IDSS<br>(VGS=-10V, VDS=150V)       | -    | -    | 10.6 | mA |
| 漏源击穿电压 VDSS(BR)<br>(VGS=-10V, ID=10.6mA) | 150  | -    | -    | V  |
| 栅极门限电压 VGS(th)<br>(VDS=28V, ID=10.6mA)   | -4.0 | -2.7 | -1.0 | V  |
| 栅极静态偏置电压 VGS(Q)<br>(VDS=28V, ID=50mA)    | -    | -2.6 | -    | V  |

## 射频特性

测试条件: VDS=28V, IDQA=50mA, 连续波。

| 工作频率 (MHz) | 饱和效率(PAE@Psat) | 饱和增益(Gain) | 饱和功率(Psat) |
|------------|----------------|------------|------------|
| 400        | 68.1           | 13.6       | 47.5       |
| 500        | 75.5           | 14.4       | 47.5       |
| 700        | 61.6           | 11.2       | 47         |
| 800        | 68.9           | 11.2       | 47.6       |
| 900        | 67.1           | 12.1       | 47.8       |
| 1000       | 69.3           | 8.9        | 47.2       |
| 2400       | 75.0           | 13.9       | 48.0       |
| 2450       | 75.5           | 14.6       | 47.7       |
| 2500       | 75.3           | 14.6       | 47.3       |

pcb 版图 (频率: 2.4~2.5GHz)

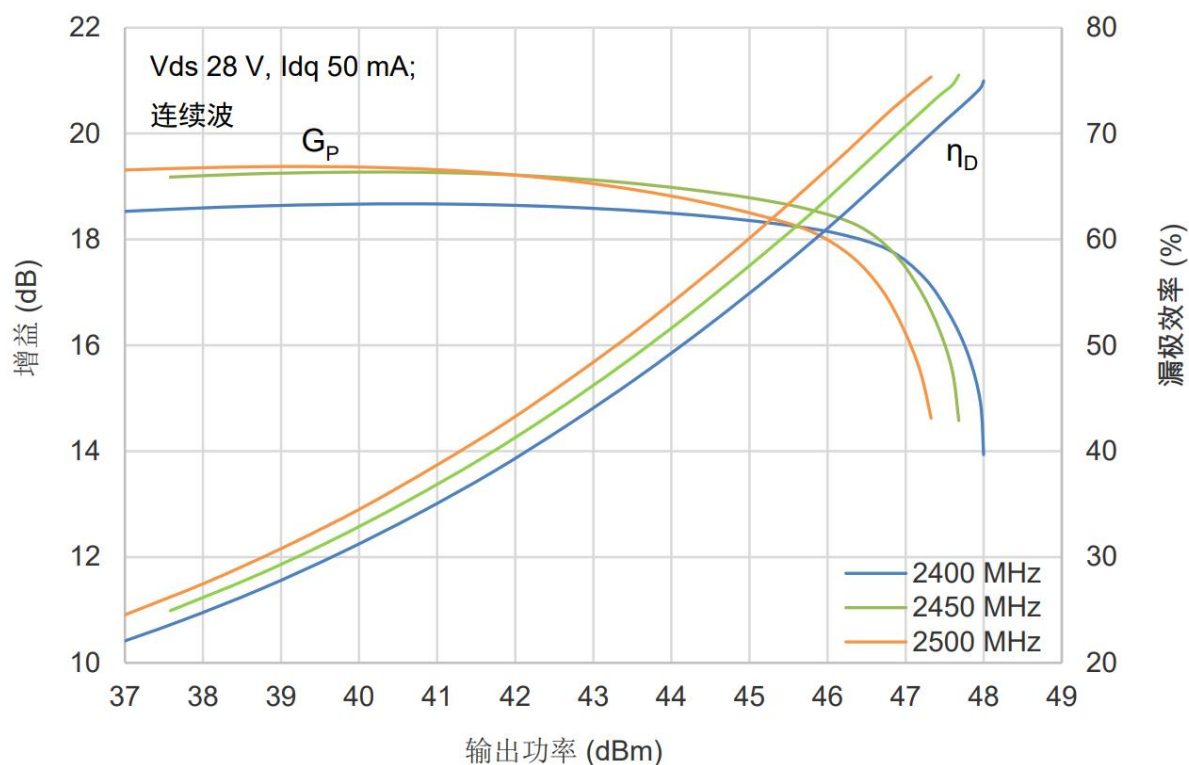


参数列表 (频率: 2.4~2.5GHz)

| S/N | Type       | Designator  | Description       | Value       |
|-----|------------|-------------|-------------------|-------------|
| 1   | Cap        | C1,C2,C3,C4 | ATC600F100JT250XT | 10 pF       |
| 2   | Cap        | C5,C6       | ATC600F2R4CT250XT | 2.4 pF      |
| 3   | Cap        | C7          | ATC600F1R5CT250XT | 1.5 pF      |
| 4   | Cap        | C8          | ATC600F0R5CT250XT | 0.5 pF      |
| 5   | Cap        | C9,C10      | GRM32ER72A225KA   | 2.2 uF      |
| 6   | Res        | R1          | RC0805FR_10R0     | 10 $\Omega$ |
| 7   | Transistor | T1          | ZDN6054           | /           |
| 8   | PCB        | /           | Rogers 4350B      | 20 mil      |



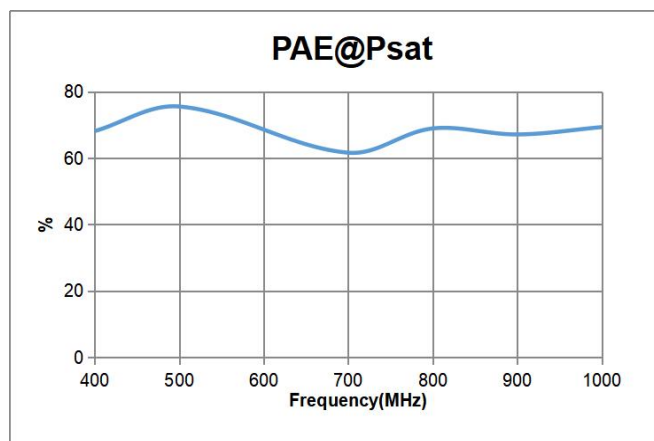
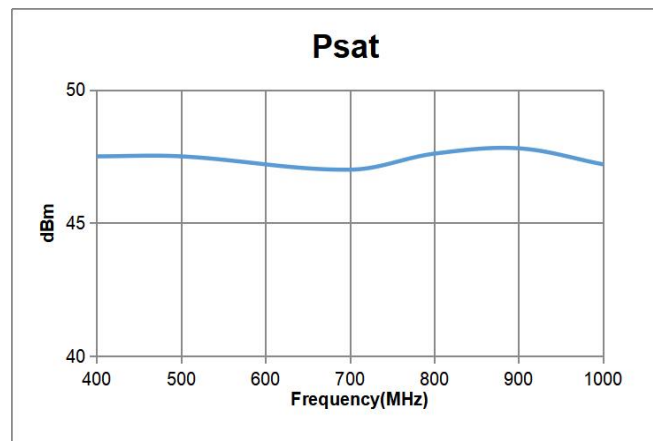
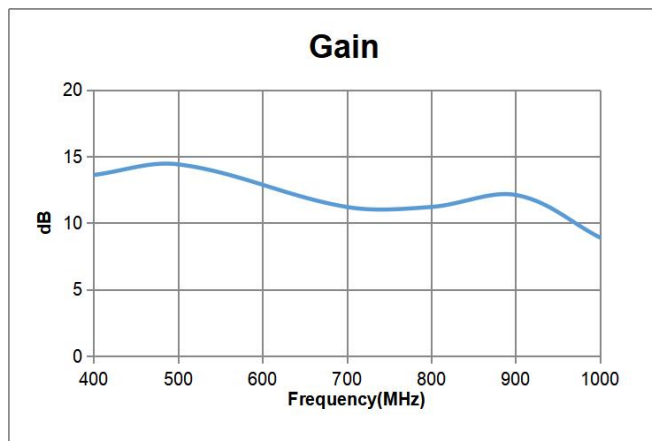
CW 连续波性能曲线图 ( $V_{DS}=28V$ ,  $I_{DQ}=50mA$ , 连续波)



Power gain, Drain efficiency vs. Pulse output power

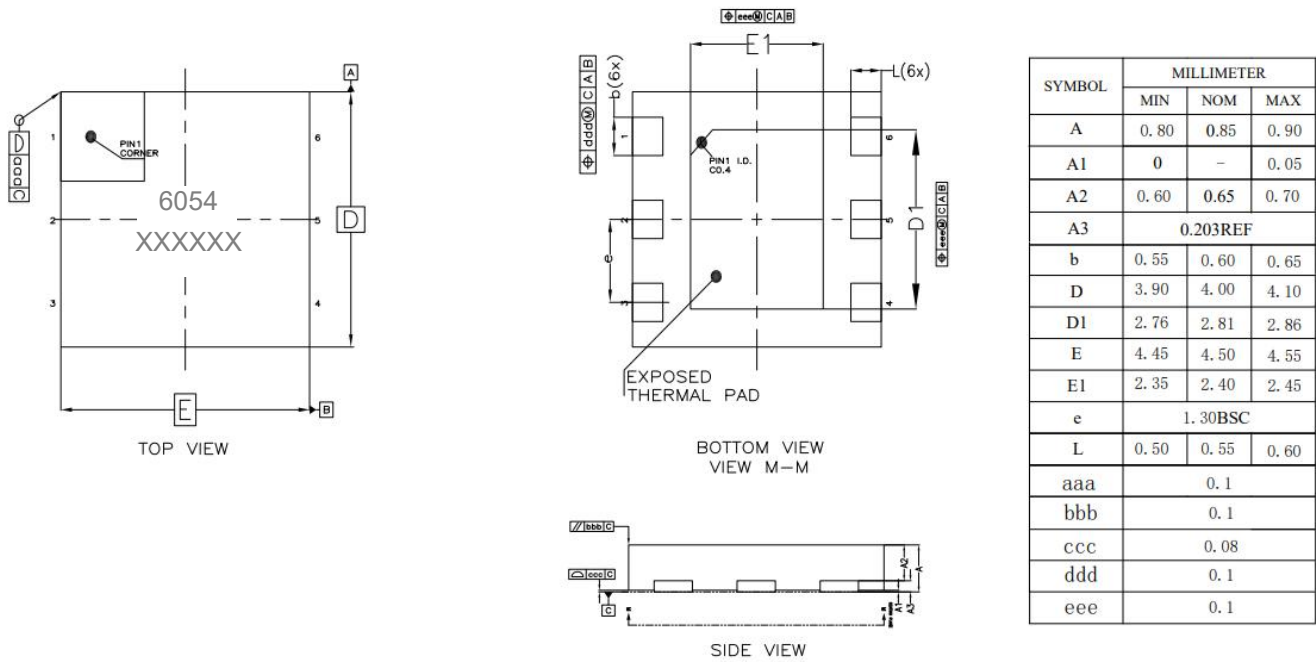


### 典型性能曲线图（400-1000MHz）





封装尺寸示意图



订单信息

| 型号      | 丝印             | 封装         | 最小包装  |
|---------|----------------|------------|-------|
| ZDN6054 | 6054<br>XXXXXX | DFN7x6.5-6 | 3,000 |