

产品简介

ZDN6079 是一款高效率、高增益、50W 的 GaN HEMT 制程的晶体管，该器件工作频率范围 4800MHz~4960MHz，有内部匹配、可实现宽带性能。ZDN6079 采用小型化的绿色无铅 QFN6x10 36-pin 封装，具有很好的可靠性和经济性。

典型应用场景

- 数字预失真纠错系统
- Doherty 应用
- 蜂窝基站应用

极限最大额定值

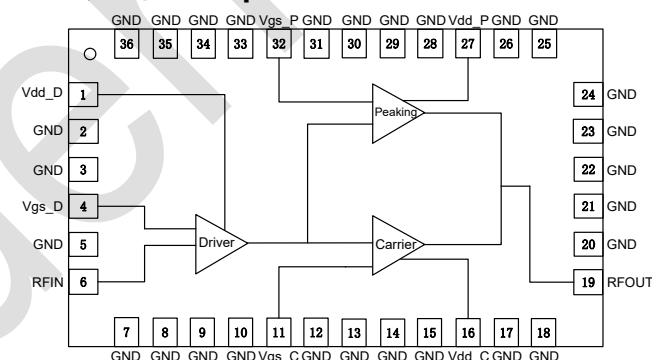
参数	数值
存储温度	-65°C~+150°C
漏源电压 (V _{DS})	0~55V
漏源击穿电压 (V _{DSS})	150V
栅源电压 (V _{GS})	-10V~2V
最大正向栅极电流 (I _{GMAX})	7.7mA
MSL	JEDEC LEVEL 3

产品特点

- 典型工作电压 44V
- 典型增益：29dB @ 4880MHz、CW 信号
28dB @ 4880MHz、载波 W-CDMA
- 饱和输出功率：47dBm @ 4880MHz
- 最大效率：>43%
- GaN HEMT 工艺制程
- 绿色无铅 36 脚 QFN6x10 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	Vdd_D	驱动漏极电压
4	Vgs_D	驱动栅源电压
6	RFIN	射频输入
11	Vgs_C	载波栅源电压
16	Vdd_C	载波漏极电压
19	RFOUT	射频输出
27	Vdd_P	峰值漏极电压
32	Vgs_P	峰值栅源电压
其他	GND	接地



电气参数

热特性

参数	符号	数值	单位
红外线测量平均功率时的热阻，芯片表面到外壳 (Temp=85°C, Pd=10.9W)	R θ JC (IR)	3.3	°C/W
有限元分析平均功率时的热阻，结点到外壳 (Temp=85°C, Pd=10.9W)	R θ JC (FEA)	4.5	°C/W

直流特性

参数	最小值	典型值	最大值	单位
Side A, Carrier				
漏源漏电流 I _{DSS} (V _{GS} =-10V, V _{DS} =150V)	-	-	2.5	mA
漏源击穿电压 V _{DSS(BR)} (V _{GS} =-10V, I _D =2.5mA)	150	-	-	V
栅极门限电压 V _{GS(th)} (V _{DS} =10V, I _D =2.5mA)	-4.0	-3.5	-1.0	V
栅极静态偏置电压 V _{GS(Q)} (V _{DD} =44V, I _D =55mA)	-	-2.9	-	V
Side B, Peaking				
漏源漏电流 I _{DSS} (V _{GS} =-10V, V _{DS} =150V)	-	-	4.2	mA
漏源击穿电压 V _{DSS(BR)} (V _{GS} =-10V, I _D =4.2mA)	150	-	-	V
栅极门限电压 V _{GS(th)} (V _{DS} =10V, I _D =4.2mA)	-4.0	-3.5	-1.0	V
栅极静态偏置电压 V _{GS(Q)} (V _{DD} =44V)	-	-5.2	-	V
Side C, Driver				
漏源漏电流 I _{DSS} (V _{GS} =-10V, V _{DS} =150V)	-	-	1.0	mA
漏源击穿电压 V _{DSS(BR)} (V _{GS} =-10V, I _D =1.0mA)	150	-	-	V
栅极门限电压 V _{GS(th)} (V _{DS} =10V, I _D =1.0mA)	-4.0	-3.5	-1.0	V
栅极静态偏置电压 V _{GS(Q)} (V _{DD} =44V, I _D =17.5mA)	-	-3.0	-	V

电气参数

射频特性

测试条件: $V_{DD}=44V$, $I_{DQ_DRIVER} = 17.5\text{ mA}$, $I_{DQ_CARRIER} = 55\text{ mA}$, $V_{GS_PEAK} = -5.2\text{ V}$ 。

CW 脉冲信号 ⁽¹⁾					
频率 (MHz)	增益 Gt (dB)		效率 DE (%)		饱和功率 Psat (dBm)
	7.5dB Backoff	8dB Backoff	7.5dB Backoff	8dB Backoff	
4800	29	29	49	46	47
4880	29	28	48	46	47
4960	28	28	48	46	47

调制信号 ⁽²⁾					
频率 (MHz)	增益 Gt (dB)		效率 DE (%)		
	7.5dB Backoff	8dB Backoff	7.5dB Backoff	8dB Backoff	
4800	28	28	43	41	
4880	28	28	43	41	
4960	28	27	43	41	

注: (1) CW 脉冲信号: 脉冲宽度为 100us, 10% 占空比;

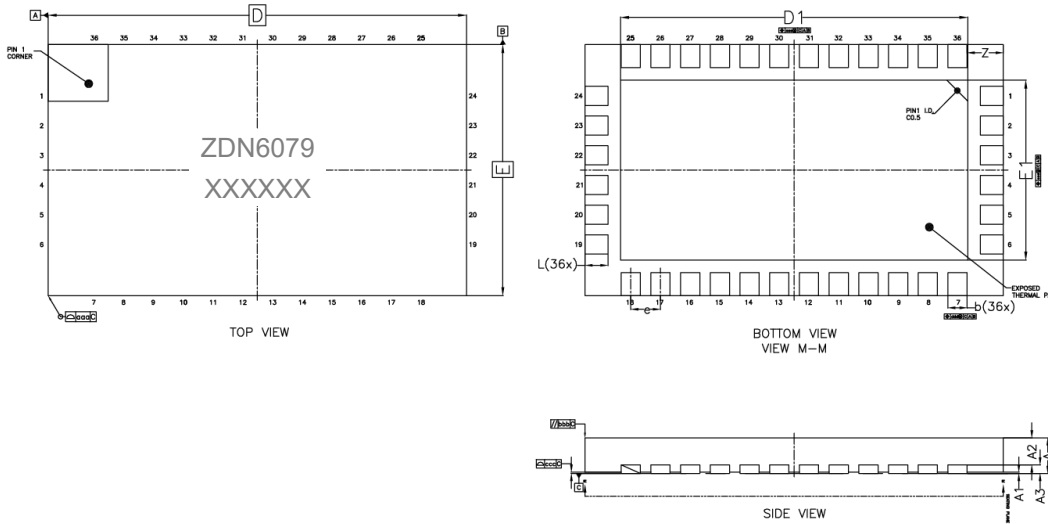
(2) 调制信号: 5MHz, 单载波 W-CDMA, 输入信号 PAR=7.5dB, 测试模式为 64DPCH。

偏置顺序

Bias-up Sequence	Bias-down Sequence
Set V_{GS} to -5 V	Turn off RF power
Turn on V_{DS} to 28 V	Reduce V_{DS} down to 0 V
Increase V_{GS} until I_{DS} current is attained	Turn off V_{GS}
Apply RF input power	



封装尺寸示意图



订单信息

型号	丝印	封装	最小包装
ZDN6079	ZDN6079	QFN6x10	3,000