



产品简介

ZDN8614 是一款基于 GaN 工艺、600W 输出功率的预匹配宽带功率放大器，该器件工作频率范围 900MHz~1400MHz，具有高效率、高功率、优良的热稳定性及负载耐受性等特点。ZDN8614 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

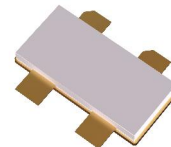
参数	数值
存储温度	-65°C~+150°C
漏源电压 (V _{DS})	0~55V
漏源击穿电压 (V _{DSS})	150V
栅源电压 (V _{GS})	-10V~2V
最大正向栅极电流 (I _{GMAX})	78.4mA
MSL	JEDEC Level 3

产品特点

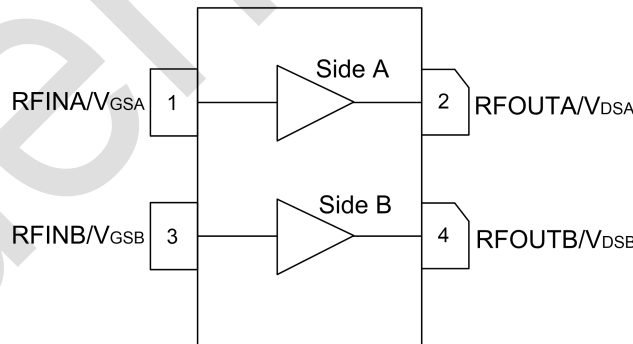
- 典型工作电压 48V，静态电流 400mA
- 典型功率增益：16dB @ 1250MHz
- 饱和输出功率：58dBm @ 1250MHz
- 最大漏极效率：>66%
- GaN HEMT 工艺制程
- 绿色无铅 780P2GB 封装



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
漏源漏电流 I_{DSS} ($V_{GS}=-10V$, $V_{DS}=150V$)	-	-	78.4	mA
漏源击穿电压 $V_{DSS(BR)}$ ($V_{GS}=-10V$, $I_D=78.4mA$)	150	-	-	V
栅极门限电压 $V_{GS(th)}$ ($V_{DS}=48V$, $I_D=78.4mA$)	-3.5	-3.2	-2.9	V
栅极静态偏置电压 $V_{GS(Q)}$ ($V_{DS}=48V$, $I_D=400mA$)	-	-3.0	-	V

射频特性

测试条件: $V_{DS}=48V$, $I_{DQA}=400mA$, CW 脉冲, 脉冲宽度为 100us, 10% 占空比。

参数	典型值			单位
频率 (f)	960	1105	1250	MHz
功率增益 (G_p)	15	17	16	dB
饱和输出功率 (P_{sat})	58	57	58	dBm
漏极效率 (η_D)	65	66	66	%

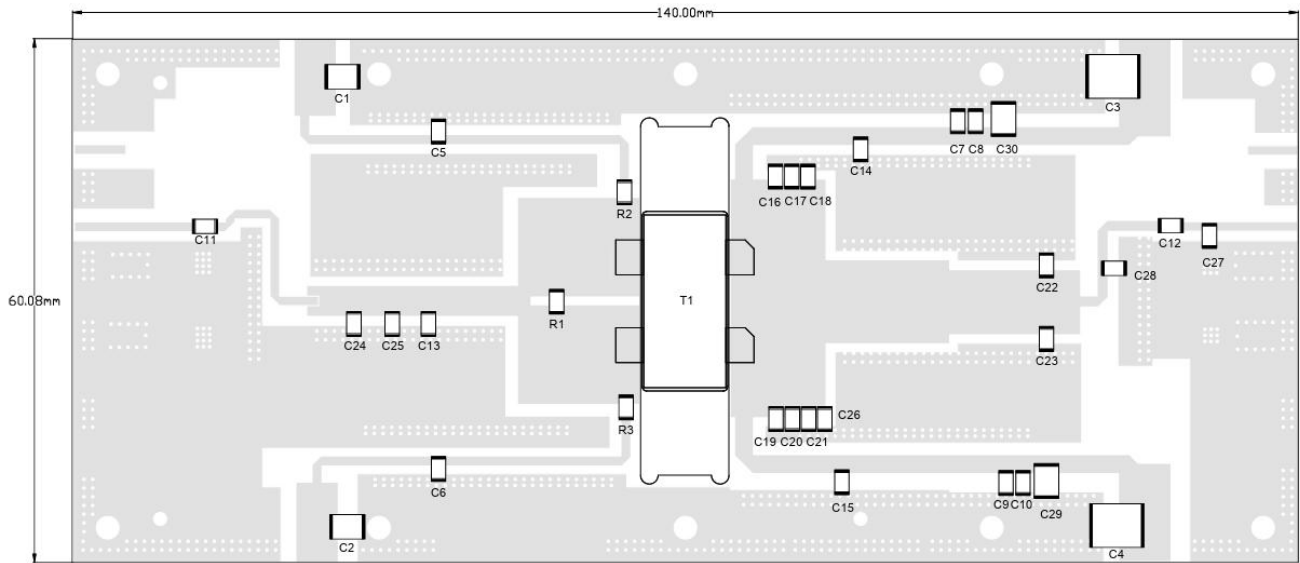
偏置序列

上升序列	下降序列
$V_{GS}=-5V$	关闭射频信号
$V_{DS}=48V$	$V_{DS}=0V$
升高 V_{GS} 直至电流达 I_{DS}	关闭 V_{GS}
接通射频信号	

注: 芯片为耗尽模式器件, 因此应先将栅极电压调至 -5 V, 然后将漏极电压调至 48 V, 调整栅极以获得所需的 I_{DQ} , 然后启用射频。关闭器件则按相反顺序。



典型应用电路

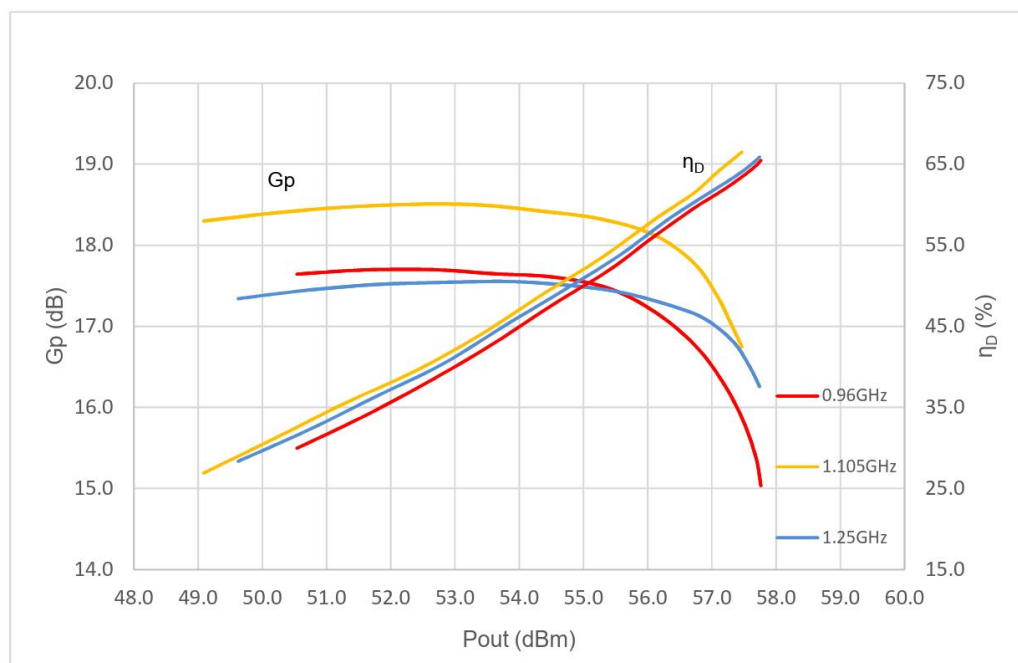


参数列表

S/N	Type	Designator	Description	Value	Vendor
1	Cap	C1,C2,C29,C30	GRM31CZ72A225KE	2.2uF	Murata
2	Cap	C3,C4	GRM31CZ72A106KE	10uF	Murata
3	Cap	C5~C12	ATC600F101JT250XT	39pF	ATC
4	Cap	C13	ATC600F1R8JT250XT	4.3pF	ATC
5	Cap	C14,C15	ATC600F2R7JT250XT	15pF	ATC
6	Cap	C16,C17,C19,C20	ATC600F6R8JT250XT	3.6pF	ATC
7	Cap	C18,C21	ATC600F220JT250XT	2.0pF	ATC
8	Cap	C22	ATC600F220JT250XT	1.3pF	ATC
9	Cap	C23	ATC600F0R7JT250XT	0.6pF	ATC
10	Cap	C24~C26	ATC600F0R7JT250XT	0.8pF	ATC
11	Cap	C27	ATC600F0R7JT250XT	0.3pF	ATC
12	Cap	C28	ATC600F0R7JT250XT	0.4pF	ATC
13	Res	R1~R3	RC0805FR_0791RL	10Ω	Yageo
14	Transistor	T1	ZDN8614	/	中电宏业
15	PCB	/	Ro4350B	20mil	Rogers

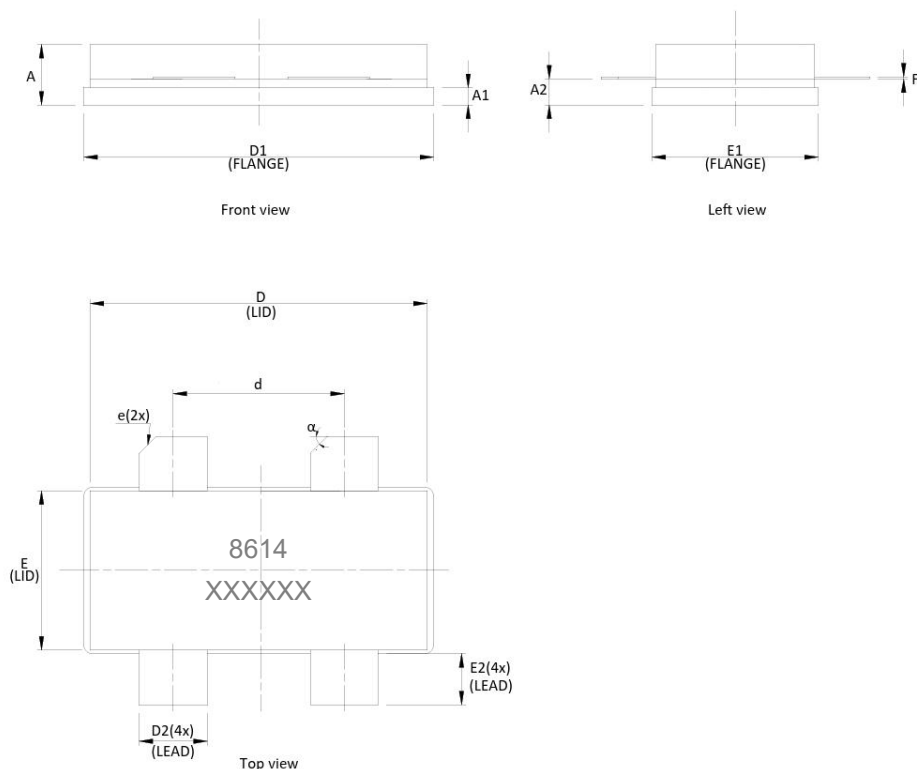


CW 脉冲性能曲线图



增益，漏极效率 vs. 输出功率（脉冲）

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
ZDN8614	8614 XXXXXX	780P2GB	3,000