

# DF2G0030-120CF

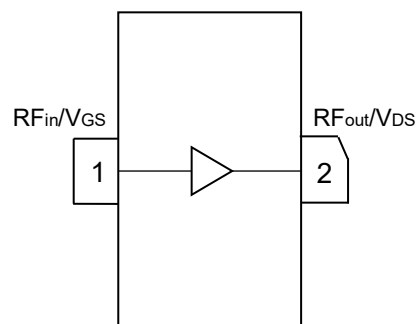
## GaN 射频功率晶体管

### 1. 产品简介

1 A

#### 1.1 产品特点

- 适于线性和饱和应用
- 连续波工作：120 W 输出功率
- 典型工作电压：28 V
- 100% 射频测试
- 优良的热稳定性
- 优良的负载耐受性
- 符合 RoHS



引脚定义（正视图）

#### 1.2 概述

DF2G0030-120CF 是一款无内匹配宽带功率晶体管，基于国产化材料及工艺的 GaN 器件制备，可用工作频率范围：DC~3.0 GHz，满足通信、EMC、无线电定位、遥测遥控等高性能射频/微波系统的高功率、高效率及温度等环境适应性要求。

#### 1.3 典型性能<sup>1</sup>

工作频率 (MHz)	输出功率 <sup>2</sup> (dBm)	漏极效率 <sup>3</sup> (%)	功率增益 <sup>3</sup> (dB)
2000	51.4	81.5	17.1
2500	51.4	82.3	15.3
3000	51.0	75.9	13.9

<sup>1</sup> 测试条件： $V_{DS} = 28\text{ V}$ ， $I_{DQ} = 200\text{ mA}$ ，脉宽100  $\mu\text{s}$ ，占空比10%。

<sup>2</sup> 基于最大输出功率负载牵引。

<sup>3</sup> 基于最优效率负载牵引。

## 2. 极限参数

参数	符号	数值	单位
漏源击穿电压	$V_{DSS}$	150	V
栅源电压	$V_{GS}$	-10 ~ +2	V
漏源电压	$V_{DS}$	0 ~ +55	V
最大正向栅极电流	$I_{GMAX}$	24.6	mA
储存温度	$T_{STG}$	-65 ~ +150	°C
沟道温度	$T_{CH}$	225	°C

## 3. 电性能表 (TA = 25°C)

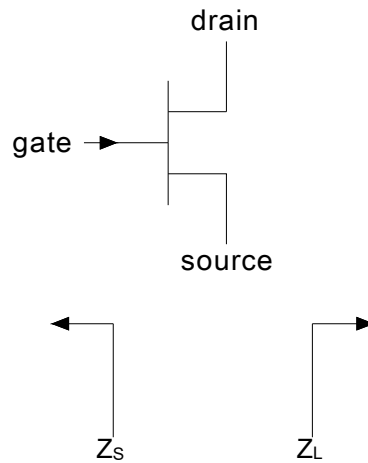
### 3.1 直流特性

参数	符号	最小值	典型值	最大值	单位
漏源漏电流 ( $V_{GS} = -10\text{ V}$ , $V_{DS} = 150\text{ V}$ )	$I_{DSS}$	-	-	24.6	mA
漏源击穿电压 ( $V_{GS} = -10\text{ V}$ , $I_D = 24.6\text{ mA}$ )	$V_{(BR) DSS}$	150	-	-	V
栅极门限电压 ( $V_{DS} = 28\text{ V}$ , $I_D = 24.6\text{ mA}$ )	$V_{GS (TH)}$	-4.0	-3.2	-1.0	V
栅极静态偏置电压 ( $V_{DS} = 28\text{ V}$ , $I_D = 200\text{ mA}$ )	$V_{GS (Q)}$	-	-3.0	-	V

## 4. 阻抗信息<sup>1</sup>

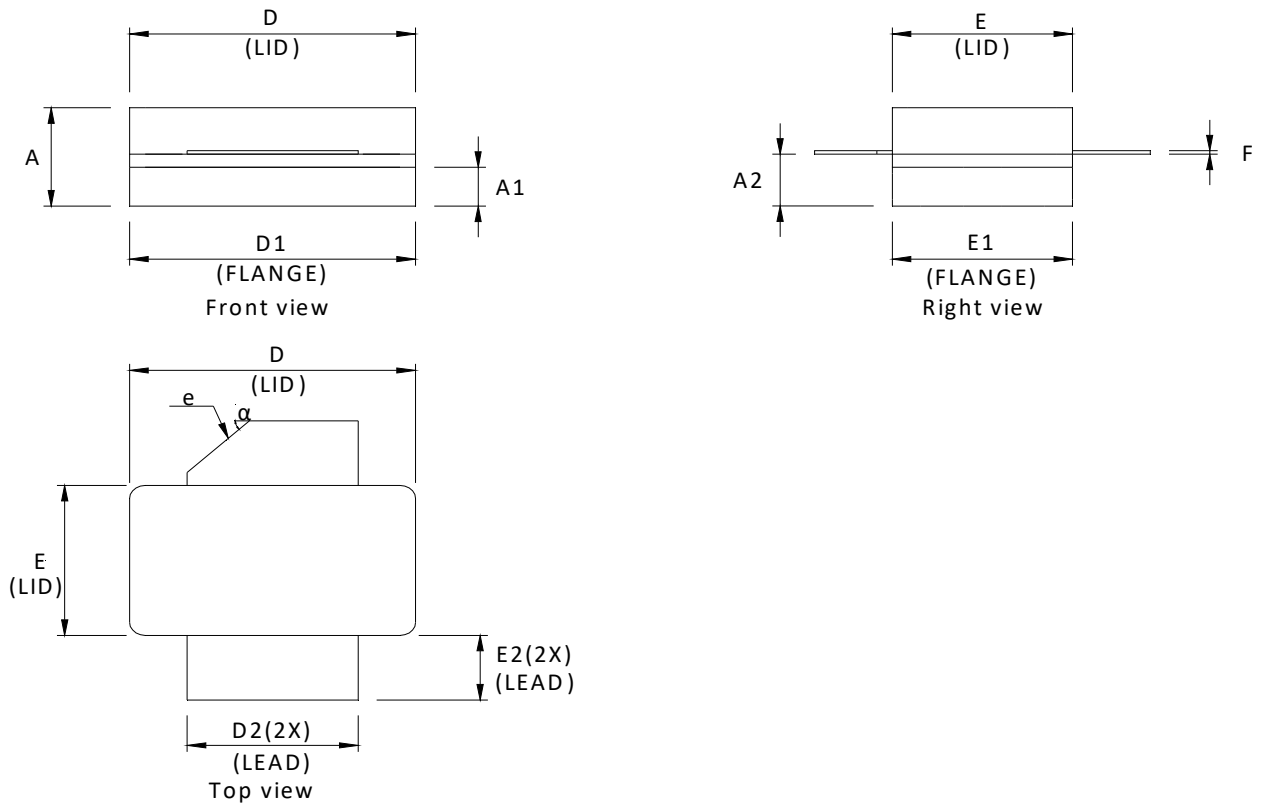
最大输出功率						
频率 (MHz)	源阻抗 $Z_s$ ( $\Omega$ )	负载阻抗 $Z_L$ ( $\Omega$ )	功率增益 (dB)	输出功率 (dBm)	输出功率 (W)	漏极效率 (%)
2000	1.8 - j3.7	1.6 - j3.7	16.0	51.4	138.0	66.9
2500	1.6 - j4.9	2.1 - j5.9	14.3	51.4	138.0	68.9
3000	2.1 - j6.3	2.4 - j7.1	13.4	51.0	126.0	65.2
最大漏极效率						
频率 (MHz)	源阻抗 $Z_s$ ( $\Omega$ )	负载阻抗 $Z_L$ ( $\Omega$ )	功率增益 (dB)	输出功率 (dBm)	输出功率 (W)	漏极效率 (%)
2000	1.8 - j3.7	2.1 - j2.0	17.1	49.7	93.0	81.4
2500	1.6 - j4.9	1.6 - j3.9	15.3	49.7	93.0	83.3
3000	2.1 - j6.3	2.1 - j5.5	13.9	50.0	100.0	75.9

<sup>1</sup> 测试条件:  $V_{DS} = 28\text{ V}$ ,  $I_{DQ} = 200\text{ mA}$ , 脉宽  $100\ \mu\text{s}$ , 占空比 10%。



晶体管阻抗定义

## 5. 封装尺寸——360P1CA



序号	英寸			毫米		
	最小值	典型值	最大值	最小值	典型值	最大值
A	0.146	0.157	0.169	3.72	4.00	4.28
A1	0.054	0.059	0.064	1.37	1.50	1.63
A2	0.077	0.082	0.087	1.95	2.08	2.21
D	0.357	0.362	0.367	9.07	9.20	9.33
D1	0.355	0.360	0.365	9.01	9.14	9.27
D2	0.211	0.217	0.222	5.37	5.50	5.63
E	0.223	0.228	0.233	5.67	5.80	5.93
E1	0.223	0.228	0.233	5.67	5.80	5.93
E2	0.079	0.098	0.118	2.00	2.50	3.00
F	0.004	0.005	0.006	0.11	0.13	0.15
e	TYP 0.079			TYP 2.00		
$\alpha$	45° REF			45° REF		

## 6. 湿敏等级

测试方法	等级
Moisture Sensitivity Level (per J-STD-020)	Level 1

## 7. 采购信息

产品命名	打标	封装	包装
DF2G0030-120CF	可定制	360P1CA	托盘：一盒 20 Pcs

## 8. 缩写

缩略语	描述
GaN	氮化镓 (Gallium Nitride)
EMC	电磁兼容 (Electro Magnetic Compatibility)