

# JCGC800004HS 型氮化镓射频功率管

## 28V、4W氮化镓射频功率管

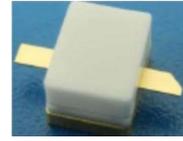
### 简介

JCGC800004HS是一款4W未匹配的氮化镓射频功率管,为多应用场景设计,其工作频率最高可达8GHz,采用5×4mm MMS封装。

•典型的电气特征,  $V_{DD}=28V$   $I_{DQ}=20mA$ ,CW。

频率 MHz	输入功率 dBm	输出功率 dBm	输出功率 W	栅源电流 A	增益 dB	效率 %
6900	26.3	36.2	4.2	0.237	9.9	62.8
7000	25.8	36	4	0.226	10.2	62.9
7100	25.8	36	4	0.221	10.1	62.8
7200	26.5	35.7	3.8	0.223	9.2	60

### JCGC800004HS



### 应用和特性

- 适用于无线通信基础设施,宽带放大器,EMC测试,ISM等。
- 高效率和线性放大。
- 极好的散热能力。
- 高可靠的金属化制程。
- 出色的热稳定性和健壮性。
- 符合有害物质限制(RoHS) 2002/95/E标准。

**特别提醒: JCGC800004HS要求严格的加电顺序。**

#### 上电顺序:

- 1.将栅极电压VGS设置到夹断电压点(V pinch off, VP),典型值为-5V;
- 2.开启漏压VDS,典型值为28V;
- 3.调整VGS直到期望的静态电流IDS;
- 4.输入射频功率并开始工作。

#### 下电顺序:

1. 关闭射频输入;
2. 降低VGS至VP,典型值为-5V;
3. 关闭VDS,直至VDS降低到0V;
4. 关闭VGS。

表1. 极限参数 (TC = 25°C)

参数	符号	极限值	单位
漏源电压	$V_{DSS}$	150	Vdc
栅源电压	$V_{GS}$	-10,+2	Vdc
工作电压	$V_{DD}$	40	Vdc
最大前向栅源电流	$I_{gmax}$	1	mA
贮存温度范围	$T_{stg}$	-65 to +150	°C
管壳工作温度	$T_c$	+150	°C
工作结温(见注 1)	$T_j$	+225	°C
器件总耗散功率(超过 25°C 需要降额, 见注 2)	$P_{diss}$	12	W

注1: 在最高结温下长时间工作将影响MTTF

注2: 偏置条件应满足:  $P_{diss} < (T_j - T_c) / R_{JC}$  and  $T_c = T_{case}$

# JCGC800004HS 型氮化镓射频功率管

**表2. 热特性**

典型条件	符号	值	单位
热阻, T <sub>c</sub> = 85°C, T <sub>j</sub> =200°C, 直流功率耗散(见注)	R <sub>θJC-DC</sub>	16	°C/W

注: R<sub>θJC-DC</sub> 为功率管只加静态电流下测试得到的热阻, 其得到的数据是功率管各种工作条件下最大的。其他的工作条件下, 如连续波工作、脉冲工作时, 测得的 R<sub>θJC</sub> 通常比 R<sub>θJC-DC</sub> 略小。

**表 3. 主要电特性(T<sub>c</sub> = 25°C)**
**直流特性**

参数	测试条件	符号	最小	典型值	最大	单位
漏源击穿电压	V <sub>GS</sub> =-8V; I <sub>DS</sub> =1mA	V <sub>DSS</sub>		150		V
栅极阈值电压	V <sub>DS</sub> = 28V, I <sub>D</sub> = 1mA	V <sub>GS(th)</sub>	-4		-2	V
栅极静态电压	V <sub>DS</sub> =28V, I <sub>DS</sub> =20mA	V <sub>GS(Q)</sub>	——	-2.46	——	V

**功能测试 (50 Ω 系统): V<sub>DD</sub> = 28 Vdc, I<sub>DQ</sub> = 20mA, f = 2000 MHz, CW**

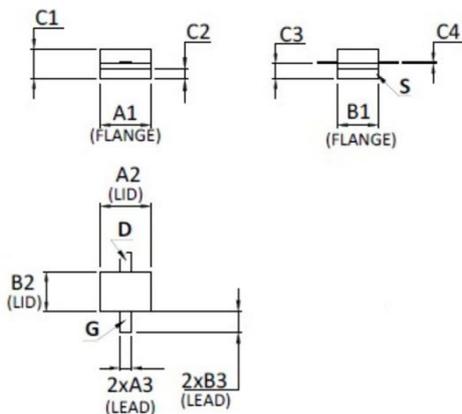
参数	符号	最小	典型值	最大	单位
功率增益@P <sub>Sat</sub>	G <sub>p</sub>		20		dB
漏极效率@P <sub>Sat</sub>	Eff		70		%
饱和功率	P <sub>SAT</sub>		4		W
输入回波损耗	IRL		-7		dB
全相位抗失配能力 (器件无损坏)	VSWR		10:1		Ψ

**外形**

无法兰陶瓷封装; 2 引线

**表 4. 引脚定义**

序号	引脚标号	引脚定义
1	D	漏极/RF OUT
2	G	栅极/RF IN
3	S	源极



标注	最小 (mm)	最大 (mm)
A1	4.953	5.207
A2	4.953	5.207
A3	1.070	1.330
B1	3.937	4.191
B2	3.937	4.191
B3	1.524	2.540
C1	2.794	3.302
C2	0.870	1.130
C3	1.447	1.700
C4	0.101	0.150