

# JCGC270260HE 型氮化镓射频功率管

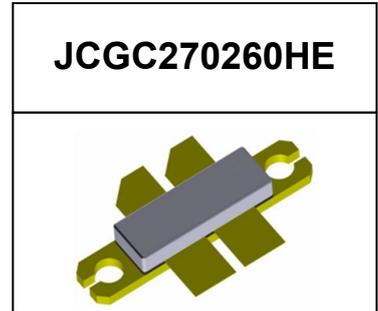
## 28V、260W氮化镓射频功率管

### 简介

JCGC270260HE是一款260W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2.7GHz。

•典型的电气特征,  $V_{DD}=28V$   $I_{DQ}=2000mA$ ,CW。

频率MHz	增益 Gp (dB)	功率 P <sub>Sat</sub> (W)	效率 (%)
1300	17	260	65



### 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: JCGC270260HE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-5 V;
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 <sub>gmax</sub>	60	mA
贮存温度范围	T <sub>stg</sub>	-65 to +150	°C
管壳工作温度	T <sub>c</sub>	+150	°C
工作结温(见注 1)	T <sub>j</sub>	+225	°C
器件总耗散功率(超过 25°C 需要降额, 见注 2)	P <sub>diss</sub>	240	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  $T_c = T_{case}$

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>	0.8	°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。

# JCGC270260HE 型氮化镓射频功率管

**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> = 60mA	V <sub>DSS</sub>	150			V
栅极阈值电压	V <sub>DS</sub> = 28V, I <sub>D</sub> = 60mA	V <sub>GS(th)</sub>		-2.7		V
栅极静态电压	V <sub>DS</sub> = 28V, I <sub>DS</sub> = 2000mA	V <sub>GS(Q)</sub>		-2.45		V

**功能测试 (使用窄带测试夹具, 50 Ω 系统):** V<sub>DD</sub> = 28 Vdc, I<sub>DQ</sub> = 2000mA, f = 1300 MHz, CW

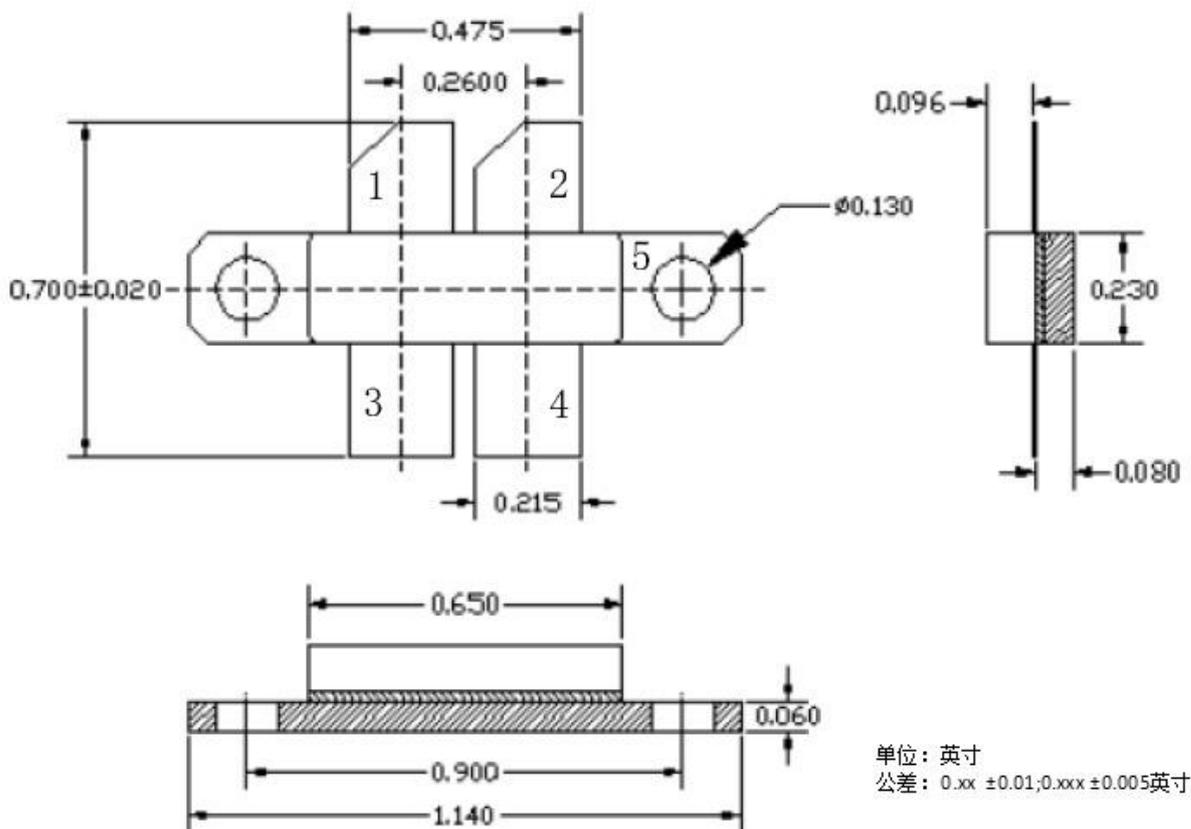
参数	符号	最小	典型值	最大	单位
功率增益@P <sub>Sat</sub>	G <sub>p</sub>		17		dB
漏极效率@P <sub>Sat</sub>	Eff		65		%
饱和功率	P <sub>SAT</sub>	240	260		W
输入回波损耗	IRL		-7		dB
全相位抗失配能力 (器件无损坏)	VSWR		10:1		Ψ

**外形**

带法兰陶瓷封装; 2 安装孔; 4 引线

**表 4. 引脚定义**

序号	引脚标号	引脚定义
1	1, 2	漏极/RF OUT
2	3, 4	栅极/RF IN
3	5	源极


 单位: 英寸  
 公差: 0.xx ± 0.01; 0.xxx ± 0.005英寸