

# JCGC200200HS 型氮化镓射频功率管

## 28V、200W氮化镓射频功率管

### 简介

JCGC200200HS是一款200W内匹配的氮化镓射频功率管,为多应用场景设计,其工作频率为1.0-2.0GHz。

- 典型的电气特征, 频率1.35-1.78GHz,  $V_{DS}=28V$   $I_{DQ}=100mA$ ,  $V_{GS}=-2.59V$ 。  
脉宽=100us, 占空比10%。

频率 GHz	Psat功率 W	增益 dB	效率 %
1.35	212	17.2	62
1.45	217	17.6	59
1.55	216	17.4	65
1.65	214	17.5	62
1.78	214	16.4	61

连续波。

频率 GHz	Psat功率 W	增益 dB	效率 %
1.35	204	17.6	60
1.45	200	17	56
1.55	205	17.3	62
1.65	203	17.5	59
1.78	200	16.2	58

### 应用和特性

- L放波段大器。

**特别提醒: JCGC200200HS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50V;
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:

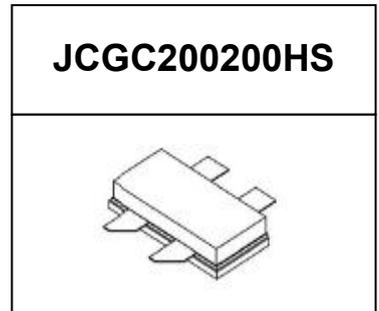
1. 关闭射频输入;
2. 降低VGS至VP, 典型值为-5 V;
3. 关闭VDS, 直至VDS降低到0V;
4. 关闭VGS。

**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	$V_{DD}$	32	Vdc
最大前向栅源电流	$I_{gmax}$	49	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

**表2. 热特性**

典型条件	符号	值	单位
热阻	$R_{\theta JC-DC}$	0.9	°C/W



# JCGC200200HS 型氮化镓射频功率管

T <sub>c</sub> = 85°C, @ P <sub>out</sub> = 100W, CW, 2GHz		
--	--	--

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> = 49mA	V <sub>DSS</sub>		150		V
栅极阈值电压	V <sub>DS</sub> = 10V, I <sub>D</sub> = 49mA	V <sub>GS(th)</sub>	-4		-2	V
栅极静态电压	V <sub>DS</sub> = 28V, I <sub>DS</sub> = 100mA	V <sub>GS(Q)</sub>		-2.59		V

强度特性

参数	测试条件	符号	最小	典型值	最大	单位
负载不匹配特性	2GHz, P <sub>out</sub> = 200W 脉冲连续波	VSWR		10:1		

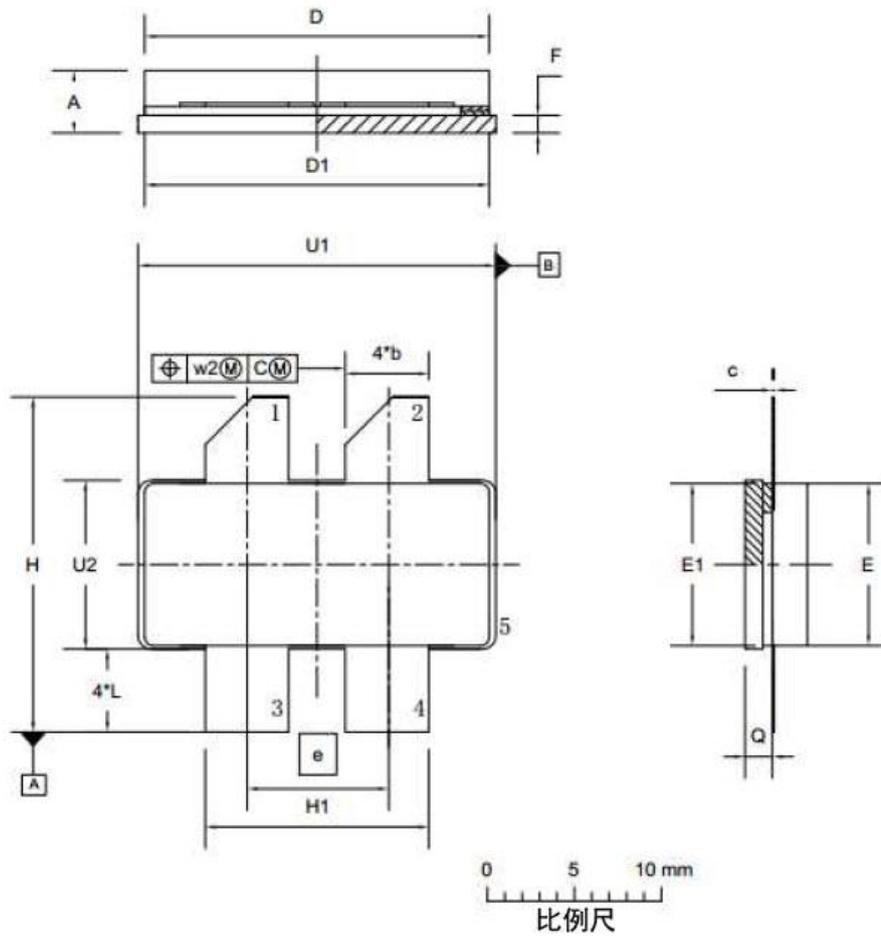
## 外形

陶瓷封装; 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

# JCGC200200HS 型氮化镓射频功率管



单位	A	b	c	D	D <sub>1</sub>	e	E	E <sub>1</sub>	F	H	H <sub>1</sub>	L	Q	U <sub>1</sub>	U <sub>2</sub>	W <sub>1</sub>	W <sub>2</sub>
mm	4.72	4.67	0.15	20.02	19.96	7.90	9.50	9.53	1.14	19.94	12.98	5.33	1.70	20.70	9.91	0.25	0.51
	3.43	4.93	0.08	19.61	19.66		9.30	9.25	0.89	18.92	12.73	4.32	1.45	20.45	9.65		
英寸	0.186	0.194	0.006	0.788	0.786	0.311	0.374	0.375	0.045	0.785	0.511	0.210	0.067	0.815	0.390	0.01	0.02
	0.135	0.184	0.003	0.772	0.774		0.366	0.364	0.035	0.745	0.501	0.170	0.057	0.805	0.380		