

JCGC170250HS 型氮化镓射频功率管

28V、250W氮化镓射频功率管

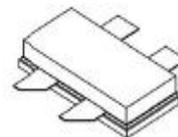
简介

JCGC170250HS是一款250W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1.5-1.7GHz。

•典型的电气特征, 频率1.5-1.7GHz, $V_{DS}=28V$ $I_{DQ}=200mA$, $V_{GS}=-2.71V$, CW。

频率 GHz	Pin功率 dbm	Pout功率 dbm	Pout功率 W	IDS电流 A	增益 dB	效率 %	二次谐波
1500	41.52	54.61	289.1	16.95	13.09	60.9%	-20
1550	41.54	54.72	296.5	17.2	13.18	61.6%	-23
1600	41.59	54.6	288.4	16.27	13.01	63.3%	-23
1650	41.61	54.1	257.0	14.5	12.49	63.3%	-21
1700	41.63	53.81	240.4	13	12.18	66.1%	-20.5

JCGC170250HS



应用和特性

- L放波段大器。

特别提醒: JCGC170250HS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}	72	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 $T_C=85°C, @ P_{out}=100W, CW, 2GHz$	$R_{\theta JC-DC}$	0.8	°C/W

表 3. 主要电特性($T_C = 25°C$)

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	$V_{GS}=-8V; I_{DS}=72mA$	V_{DSS}		150		V
栅极阈值电压	$V_{DS}=10V, I_D=72mA$	$V_{GS(th)}$	-4		-2	V

JCGC170250HS 型氮化镓射频功率管

栅极静态电压	$V_{DS} = 28V, I_{DS} = 10mA$	$V_{GS(Q)}$		-2.71		V
--------	-------------------------------	-------------	--	-------	--	---

强度特性

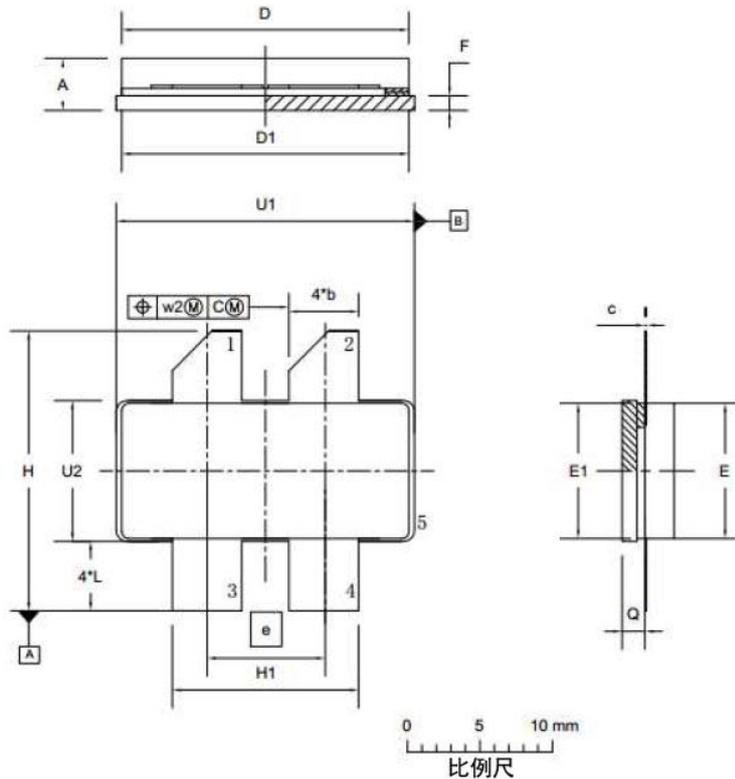
参数	测试条件	符号	最小	典型值	最大	单位
负载不匹配特性	1.6GHz, Pout=250W 脉冲连续波	VSWER		10:1		

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



单位	A	b	c	D	D ₁	e	E	E ₁	F	H	H ₁	L	Q	U ₁	U ₂	W ₁	W ₂
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		