

JCGC150050HS 型氮化镓射频功率管

28V、50W氮化镓射频功率管

简介

JCGC150050HS是一款50W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1.5GHz。

•典型的电气特征, $V_{DS}=28V$, $V_{GS}=2.68V$, $I_{DQ}=10mA, CW$ 。



频率MHz	功率 P1dB(dBm)	功率 P1dB(W)	效率EFF @P1dB (%)	增益Gp @P1dB(dB)	功率 P3dB(dBm)	功率 P3dB(W)	效率EFF @P3dB (%)
1500	47.59	57.39	70.57	19.12	48.4	69	77
1080-1340	46.1	41	63	20	48.1	65	74
850-1080	46.5	45	67	21.5	47.84	60	75
650-850	46.7	47	70	21	47.64	58	75

应用和特性

- P波段功率放大。
- L波段功率放大。
- 1.3GHz, 915MHz, 433MHz, ISM射频功率放大器。

特别提醒: JCGC150050HS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}	160	Vdc
栅源电压	V_{GS}	-8,+0.5	Vdc
工作电压	V_{DD}	36	Vdc
最大前向栅源电流	I_{gmax}	13.6	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	T_j	+200	°C

表2. 热特性

典型条件	符号	值	单位
热阻, $T_c=85°C, @P_{diss}=20W$	$R_{\theta JC-DC}$	3.1	°C/W

JCGC150050HS 型氮化镓射频功率管

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} = 13.6mA	V _{DSS}		200		V
栅极阈值电压	V _{DS} = 10V, I _D = 13.6mA	V _{GS(th)}	-4		-2	V
栅极静态电压	V _{DS} = 28V, I _{DS} = 10mA	V _{GS(Q)}		-2.64		V

强度特性: 1.5GHz, P_{out} = 50W Pulsed CW

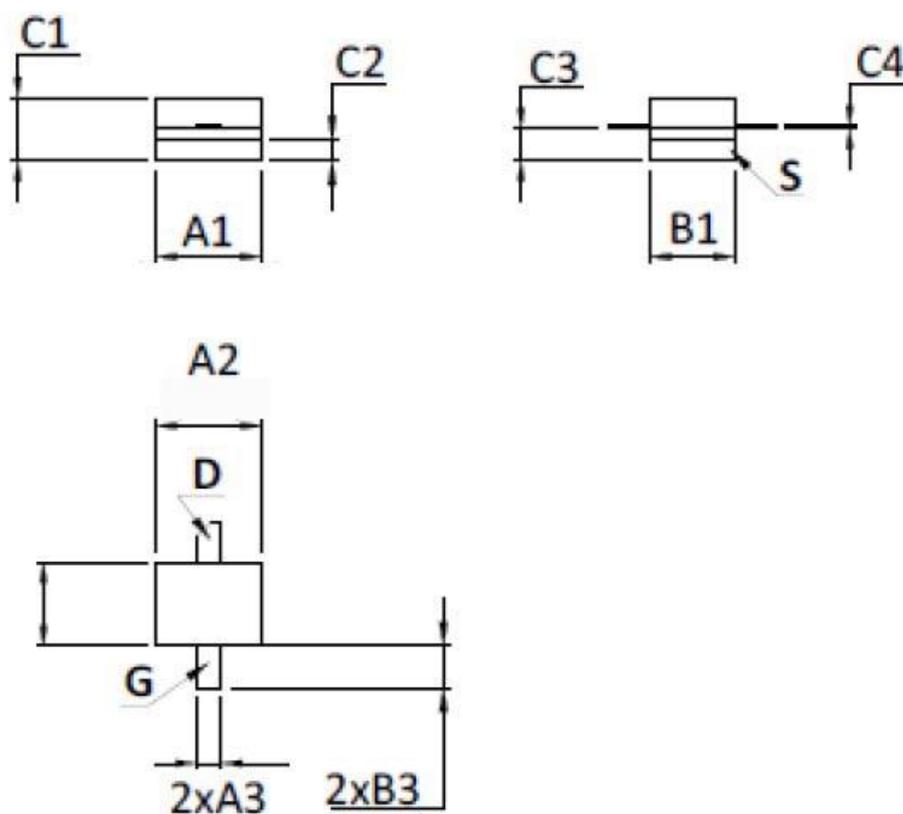
参数	符号	最小	典型值	最大	单位
全相位抗失配能力 (器件无损坏)	VSWR		10:1		Ψ

外形

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



符号	最小值 (mm)	最大值 (mm)
A1	4.953	5.207
A2	4.953	5.207
A3	1.070	1.330

JCGC150050HS 型氮化镓射频功率管

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