

JCGC100960VS 型氮化镓射频功率管

50V、960W氮化镓射频功率管

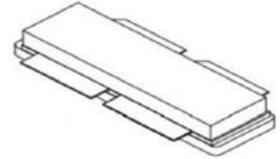
简介

JCGC100960VS是一款960W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DC-1.0GHz。

•典型的电气特征, $V_{DS}=50V, I_{DQ}=120mA, V_{GS}=-3.44V$,脉宽=100us,占空比10%。

频率 MHz	Psat功率 dBm	Psat功率 W	Ids电流 A	Pin功率 dBm	增益 dB	效率 %
600	58.68	737.9	2.0	42.90	15.78	72
700	58.69	739.6	1.0	45.25	13.44	70

JCGC100960VS



•典型的电气特征, $V_{DS}=40V, I_{DQ}=120mA, V_{GS}=-3.44V, CW$ 。

频率 MHz	Psat功率 dBm	Psat功率 W	Ids电流 A	Pin功率 dBm	增益 dB	效率 %	2nd dBc	3rd dBc
600	56.89	488.7	17.17	42.25	14.64	71.15	-22.30	-29.40
700	56.364	461.3	17.46	43.90	12.74	66.05	-25.60	-39.40

应用和特性

- P波段放大器
- UHF 电视
- 公用雷达
- 数据链放大器

特别提醒: JCGC100960VS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}	+200	Vdc
栅源电压	V_{GS}	-8 to +0.5	Vdc
工作电压	V_{DD}	55	Vdc
最大前向栅源电流	I_{GS}	100	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	+225	°C

表2. 热特性

典型条件	符号	值	单位
热阻 $T_c=85°C, @ P_{out}=700W, 700MHz$	$R_{\theta JC-DC}$	0.2	°C/W

JCGC100960VS 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} =120mA	V _{DSS}		200		V
栅极阈值电压	V _{DS} =10V, I _D =120mA	V _{GS(th)}	-4		-2	V
栅极静态电压	V _{DS} =50V, I _{DS} =120mA	V _{GS(Q)}		-3.4		V

强度特性

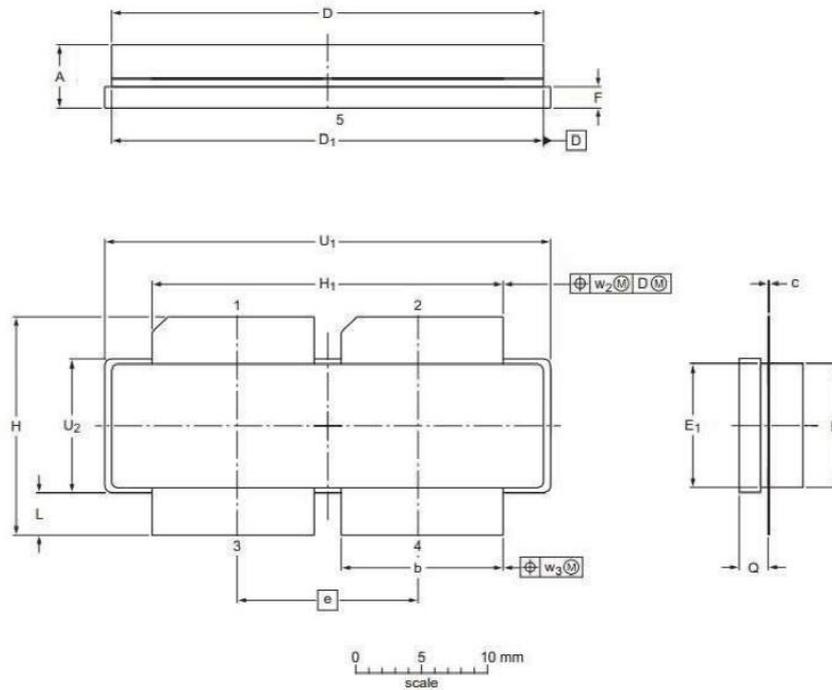
参数	测试条件	符号	最小	典型值	最大	单位
负载不匹配特性	700MHz, P _{out} =600W 脉冲连续波	VSWER		5:1		

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



UNIT	A	b	c	D	D ₁	e	E	E ₁	F	H	H ₁	L	Q	U ₁	U ₂	W ₂	W ₂
mm	4,7	11,81	0,18	31,55	31,52	13,72	9,50	9,53	1,75	17,12	25,53	3,48	2,26	32,39	10,29	0,25	0,25
	4,2	11,56	0,10	30,94	30,96		9,30	9,27	1,50	16,10	25,27	2,97	2,01	32,13	10,03		
inches	0,185	0,465	0,007	1,242	1,241	0,540	0,374	0,375	0,069	0,674	1,005	0,137	0,089	1,275	0,405	0,01	0,01
	0,165	0,455	0,004	1,218	1,219		0,366	0,365	0,059	0,634	0,995	0,117	0,079	1,265	0,395		