

JCGC500100HE 型氮化镓射频功率管

28V、100W氮化镓射频功率管

简介

JCGC500100HE是一款100W的氮化镓射频功率管,为多应用场景设计,其工作频率为4.4-5.0GHz。

•典型的电气特征, $V_{DD}=28V$ $I_{DQ}=180mA$, 脉宽 20 us, 占空比10%。

Freq(MHz)	P1dB(dBm)	P3dB(dBm)	Eff(%)@P3dB	Gain @P1dB (dB)
4400	49.4	50.6	54.9	12.2
4500	49.7	50.7	53.7	12.8
4600	49.7	50.7	54.2	12.3
4700	49.7	50.8	54.0	11.9
4800	49.8	50.9	58.6	12.0
4900	49.5	50.9	62.4	12.2
5000	49.1	50.6	63.1	12.4

•典型的电气特征(焊接于4.4-5GHz评估板), $V_{DD}=28V$ $I_{DQ}=180mA$ 。

Freq(MHz)	Pout(W)	G _p (dB)	Eff(%)
4400	101	9.7	49.8
4500	103	10.0	49.6
4600	104	10.0	49.3
4700	108	9.9	50.8
4800	106	10.6	53.3
4900	101	10.8	55.2
5000	101	10.8	57.3



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: JCGC500100HE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_{gmax}	28.8	mA
贮存温度范围	T_{stg}	-65 to +150	°C

JCGC500100HE 型氮化镓射频功率管

管壳工作温度	T_c	+150	°C
工作结温(见注 1)	T_j	+225	°C
注1: 在最高结温下长时间工作将影响MTTF			

表2. 热特性

典型条件	符号	值	单位
热阻, $T_c = 85^\circ\text{C}$, $T_j = 200^\circ\text{C}$, 直流功率耗散(见注)	$R_{\theta JC-DC}$	1.05	°C/W

表 3. 主要电特性($T_c = 25^\circ\text{C}$)
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	$V_{GS} = -8\text{V}$; $I_{DS} = 28.8\text{mA}$	V_{DSS}	150			V
栅极阈值电压	$V_{DS} = 28\text{V}$, $I_D = 28.8\text{mA}$	$V_{GS(th)}$	-4	-	-2	V
栅极静态电压	$V_{DS} = 28\text{V}$, $I_{DS} = 180\text{mA}$	$V_{GS(Q)}$		-2.4		V

外形

带法兰陶瓷封装; ; 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

