

# JCGC600030VE 型氮化镓射频功率管

## 50V、30W氮化镓射频功率管

### 简介

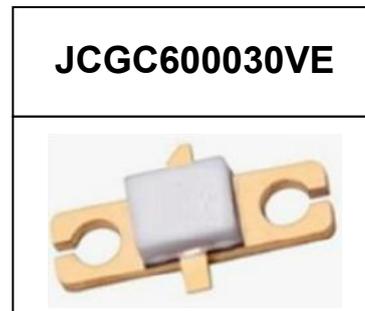
JCGC600030VE是一款30W未匹配的氮化镓射频功率管,为多应用场景设计,其工作频率最高可达6GHz。

•典型的电气特征,  $V_{DD}=50V$   $I_{DQ}=70mA$ ,CW。

频率MHz	增益Gp dB	功率 P <sub>3dB</sub> (W)	效率 (%)
2000	18	30	69

•典型的电气特征,  $V_{DD}=50V$   $I_{DQ}=70mA$ ,脉冲,脉宽=20us,占空比10%。

频率MHz	增益Gp @P1dB(dB)	功率P1dB(dBm)	效率(%)	功率 P <sub>3dB</sub> (W)	效率 (%)
3400	15.3	44.9	64.8	45.5	67.1
3500	15.9	44.5	61.1	45.6	66.6
3600	15.8	44.0	59.8	45.6	67.1



### 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: JCGC600030VE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,+0	Vdc
工作电压	$V_{DD}$	0 to 55	Vdc
最大前向栅源电流	$I_{gmax}$	3.6	mA
贮存温度范围	$T_{stg}$	-65 to +150	°C
管壳工作温度	$T_c$	-55 to +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, $T_c=85°C, T_j=200°C$ , 直流功率耗散,FEA	$R_{\theta JC-DC}$	8.1	°C/W

# JCGC600030VE 型氮化镓射频功率管

**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> = 3.6mA	V <sub>DSS</sub>		200		V
栅极阈值电压	V <sub>DS</sub> = 10V, I <sub>D</sub> = 3.6mA	V <sub>GS(th)</sub>		-3.3		V
栅极静态电压	V <sub>DS</sub> = 50V, I <sub>DS</sub> = 70mA	V <sub>GS(Q)</sub>		-3.0		V

**功能测试 (50 Ω 系统): V<sub>DD</sub> = 50 Vdc, I<sub>DQ</sub> = 70mA, f = 2000 MHz, CW**

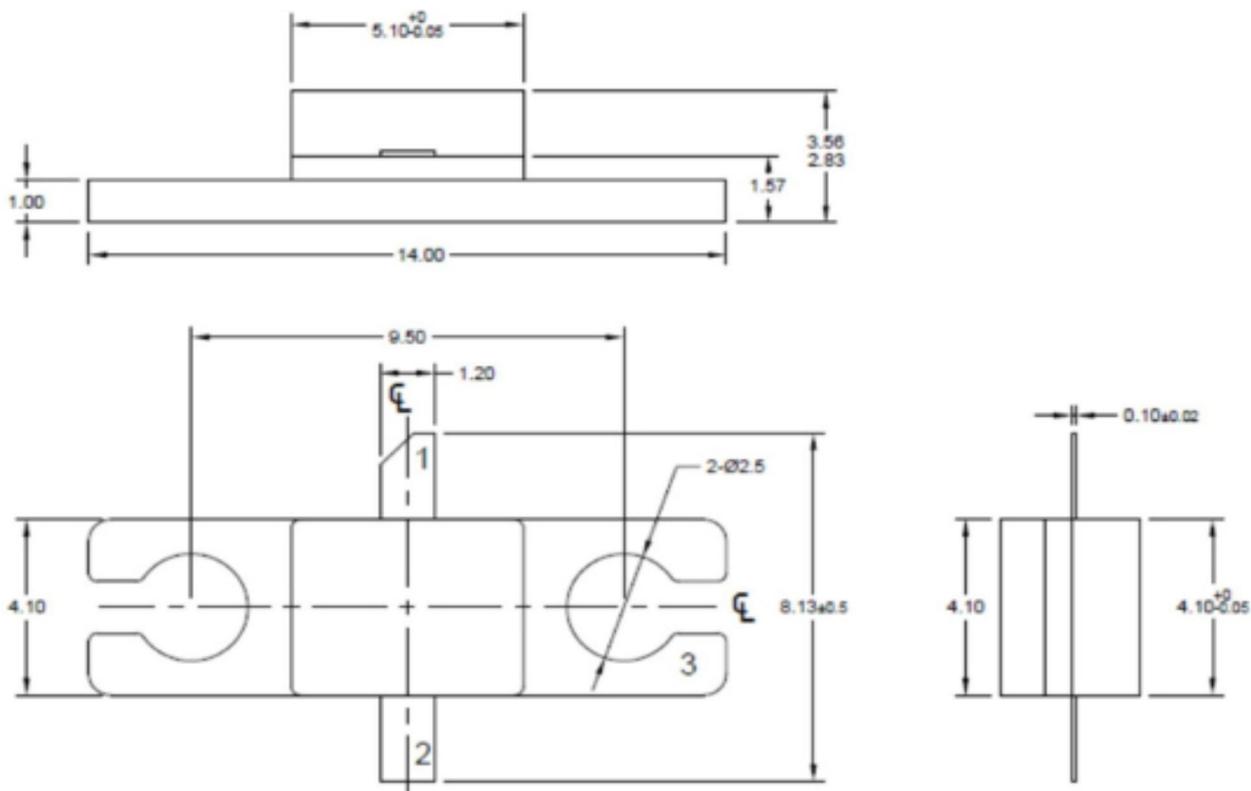
参数	符号	最小	典型值	最大	单位
功率增益	G <sub>p</sub>		18		dB
漏极效率@P <sub>3dB</sub>	Eff		69		%
3dB 压缩点	P <sub>SAT</sub>		30		W
输入回波损耗	IRL		-10		dB
全相位抗失配能力 (器件无损坏)	VSWR		10:1		Ψ

**外形**

带法兰陶瓷封装: 2 引线

**表 4. 引脚定义**

序号	引脚标号	引脚定义
1	1	漏极/RF OUT
2	2	栅极/RF IN
3	3	源极



单位: mm

公差: x.x ±0.25; x.xx ±0.13