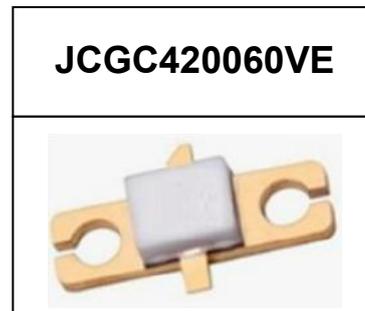


# JCGC420060VE 型氮化镓射频功率管

## 50V、18W氮化镓射频功率管

### 简介

JCGC420060VE是一款60W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4.2GHz。



●典型的电气特征,  $V_{DD}=50V$   $I_{DQ}=15mA$ ,脉冲,脉宽=20us,占空比10%。

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 (%)
3400	47.72	59.2	62.2	14.28	48.63	73.0	63.0
3500	47.51	56.3	62.3	14.81	48.46	70.1	63.3
3600	46.39	43.5	59.2	14.77	47.72	60.2	62.8

### 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: JCGC420060VE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	$I_{gmax}$	8	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	$R_{\theta JC-DC}$	4.1	°C/W

表 3. 主要电特性( $T_c = 25°C$ )

# JCGC420060VE 型氮化镓射频功率管

## 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	$V_{GS} = -8V; I_{DS} = 8mA$	$V_{DSS}$		200		V
栅极阈值电压	$V_{DS} = 50V, I_D = 8mA$	$V_{GS(th)}$		-3.4		V
栅极静态电压	$V_{DS} = 50V, I_{DS} = 100mA$	$V_{GS(Q)}$		-3.0		V

功能测试 (50 Ω 系统):  $V_{DD} = 50 Vdc, I_{DQ} = 15mA, f = 3500 MHz, CW$

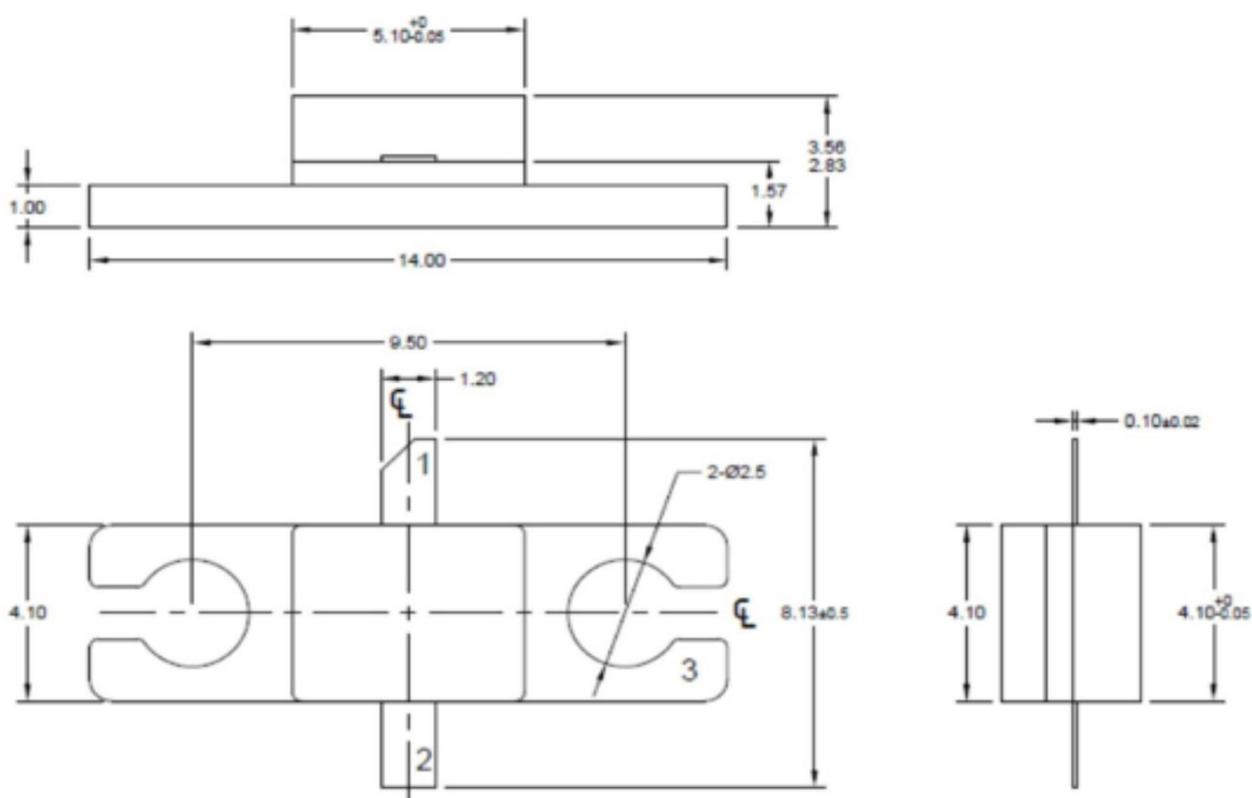
参数	符号	最小	典型值	最大	单位
功率增益	Gp		12		dB
漏极效率@Psat	Eff	60			%
饱和功率	$P_{SAT}$	60			W
输入回波损耗	IRL		-7		dB
全相位抗失配能力 (器件无损坏)	VSWR		10:1		Ψ

## 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