

## 产品描述

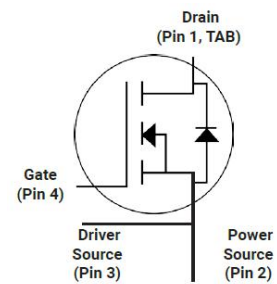
碳化硅金属氧化物半导体场效应晶体管采用了一种全新的技术，与硅相比，这种技术具有更好的开关性能和更高的可靠性。此外，低导通电阻和紧凑的芯片尺寸确保了低电容和栅极电荷。因此，系统优势包括最高的效率、更快的工作频率、更高的功率密度、更低的电磁干扰和更小的系统尺寸。

## 产品特征

- 低寄生电容，可实现高速开关
- 使用标准栅极驱动器，驱动简单
- 每一颗都经过 100%雪崩耐量测试
- 最大结温 150°C
- 满足 ROHS 标准

## 应用

- 电动汽车充电机
- DC-AC 转换器
- 高电压 DC/DC 电源
- 开关电源
- 功率因子校正
- 马达驱动



## 包装信息

| 产品型号         | 打标           | 封装形式      | 包装     |
|--------------|--------------|-----------|--------|
| JX4S0200330M | JX4S0200330M | TO-247-4L | Tube管装 |

**绝对最大额定值(Tc=25℃)**

| 电气符号                              | 参数描述             | 数值          | 单位 |
|-----------------------------------|------------------|-------------|----|
| V <sub>DS</sub>                   | 漏源电压             | 3300        | V  |
| I <sub>D</sub>                    | 漏极电流(持续) Tc=25℃  | 20          | A  |
| I <sub>D</sub>                    | 漏极电流(持续) Tc=100℃ | 12          | A  |
| I <sub>DM</sub>                   | 漏极电流(脉冲)         | 40          | A  |
| V <sub>GS</sub>                   | 栅源电压             | -10/+25     | V  |
| P <sub>D</sub>                    | 最大耗散功率 Tc = 25℃  | 120         | W  |
| T <sub>J</sub> , T <sub>stg</sub> | 工作结温和储存温度        | -55 to +150 | ℃  |

**电气参数(TJ = 25℃)**
**典型静态参数**

| 电气符号                | 参数描述        | 测试条件  | 最小值  | 典型值 | 最大值 | 单位 |
|---------------------|-------------|---|------|-----|-----|----|
| BV <sub>DS</sub>    | 漏源击穿电压      | I <sub>D</sub> =250uA, V <sub>GS</sub> =0V                          | 3300 |     |     | V  |
| I <sub>DSS</sub>    | 0 栅压状态下的漏电流 | V <sub>DS</sub> =3300V, V <sub>GS</sub> =0V,<br>T <sub>J</sub> =25℃ |      |     | 100 | uA |
| I <sub>GSS</sub>    | 栅极漏电流       | V <sub>DS</sub> =0V ; V <sub>GS</sub> =-10 or 20V                   |      |     | 250 | nA |
| V <sub>GS(th)</sub> | 开启电压        | V <sub>DS</sub> = V <sub>GS</sub> , I <sub>D</sub> =5mA             | 2    |     | 4   | V  |
| R <sub>DS(on)</sub> | 静态导通电阻      | V <sub>GS</sub> =20V, I <sub>D</sub> =10A                           |      | 200 | 250 | mΩ |
| R <sub>G</sub>      | 栅极寄生电阻      | V <sub>GS</sub> =0V, f=1MHz   |      | 3   |     | Ω  |

**典型动态参数**

|                     |        |   |  |     |  |    |
|---------------------|--------|---|--|-----|--|----|
| C <sub>iss</sub>    | 输入电容   | V <sub>DS</sub> =800V, f=1000KHz, V <sub>GS</sub> =0V   |  | 600 |  | pF |
| C <sub>oss</sub>    | 输出电容   |   |  | 50  |  | pF |
| C <sub>riss</sub>   | 反向转移电容 |   |  | 8   |  | pF |
| Q <sub>g</sub>      | 栅极总电量  | V <sub>DS</sub> =800V,<br>I <sub>D</sub> =10A, V <sub>GS</sub> =0~20V                           |  | 9   |  | nC |
| Q <sub>gs</sub>     | 栅源电量   |   |  | 11  |  | nC |
| Q <sub>gd</sub>     | 栅漏电量   |   |  | 30  |  | nC |
| t <sub>d(on)</sub>  | 开通延迟时间 | V <sub>DD</sub> =800V, I <sub>D</sub> =10A,<br>V <sub>GS</sub> =-0V~20V,<br>R <sub>G</sub> =0Ω, |  | 7   |  | ns |
| t <sub>r</sub>      | 上升时间   |   |  | 8   |  | ns |
| t <sub>d(off)</sub> | 关断延迟时间 |   |  | 12  |  | ns |
| t <sub>f</sub>      | 下降时间   |   |  | 13  |  | ns |

**寄生二极管典型参数**

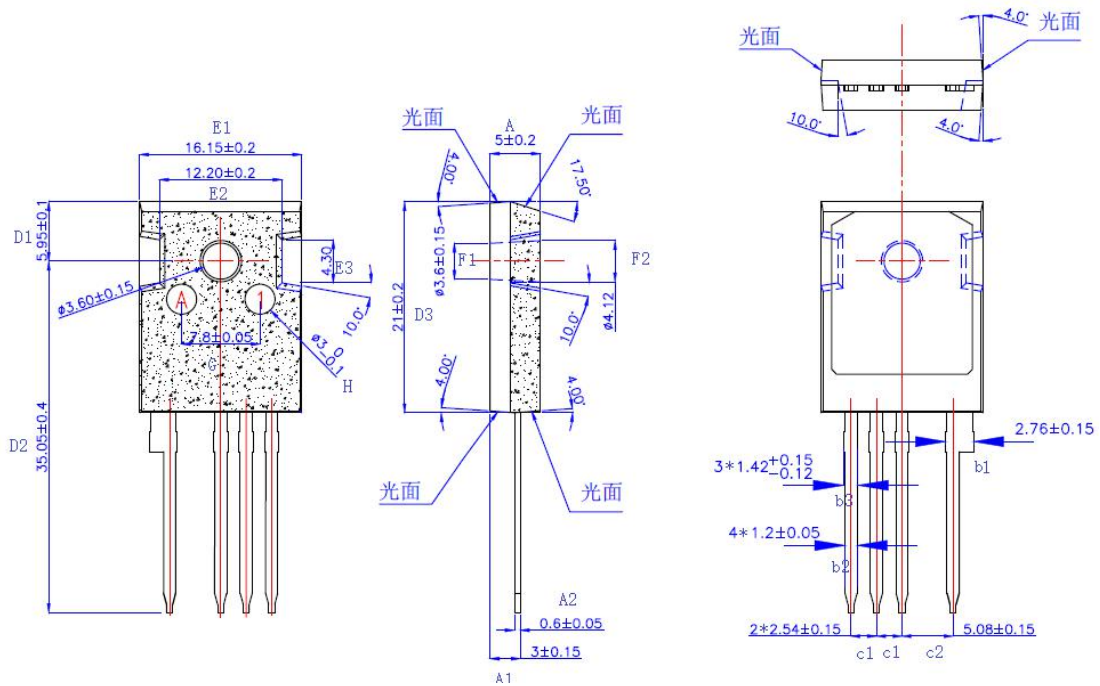
| 电气符号             | 参数描述     | 测试条件   | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 |
|------------------|----------|--|-----|-----|-----|----|
| V <sub>FSD</sub> | 正向电压     | V <sub>GS</sub> =0V, I <sub>F</sub> =10A, T <sub>J</sub> =25°C                           | 3   |     | 6   | V  |
|                  |          | V <sub>GS</sub> =0V, I <sub>F</sub> =10A, T <sub>J</sub> =150°C                          | 3   |     | 6   | V  |
| t <sub>rr</sub>  | 反向恢复时间   | V <sub>GS</sub> =0 V, I <sub>F</sub> =10 A,<br>V <sub>R</sub> =800 V,<br>di/dt= 100 A/μs |     | 9   |     | ns |
| Q <sub>rr</sub>  | 反向恢复电量   |  |     | 11  |     | nC |
| I <sub>rrm</sub> | 最大反向恢复电流 |  |     | 29  |     | A  |

**热参数**

| 电气符号             | 参数描述       | 数值  | 单位   |
|------------------|------------|-----|------|
| R <sub>θJC</sub> | 芯片到外壳的热阻   | 0.3 | °C/W |
| R <sub>θJA</sub> | 芯片到外界环境的热阻 | 40  | °C/W |

测试结果基于器件安装在大型散热器上最大结温为 T<sub>J(max)</sub>=150°C

封装外形尺寸图



尺寸（单位：mm）

| SYM | MILLIMETERS |      | SYM | MILLIMETERS |       |
|-----|-------------|------|-----|-------------|-------|
|     | MIN         | MAX  |     | MIN         | MAX   |
| A   | 4.98        | 5.02 | D2  | 34.65       | 35.45 |
| A1  | 2.85        | 3.15 | D3  | 20.80       | 21.20 |
| A2  | 0.55        | 0.65 | E1  | 15.95       | 16.35 |
| b1  | 2.61        | 2.91 | E2  | 12.00       | 12.40 |
| b2  | 1.15        | 1.25 | F1  | 3.45        | 3.75  |
| b3  | 1.30        | 1.57 | F2  | 4.12        | 4.12  |
| c1  | 2.39        | 2.69 | G   | 7.75        | 7.85  |
| c2  | 4.93        | 5.23 | H   | 2.90        | 3.10  |
| D1  | 5.85        | 6.05 |     |             |       |