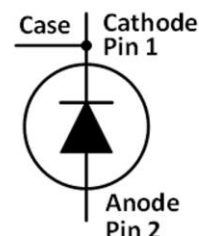


## SiC Schottky Barrier Diode

### 特性

- 最大结温为 175°C
- 高浪涌电流容量
- 零反向恢复电流
- 零正向恢复电压
- 高频工作
- 开关特性不受温度影响
- 正向导通电压  $V_f$  为正温度系数

### 封装外形



### 应用

- 太阳能升压器
- 逆变器续流反并联二极管
- 维也纳三相 PFC 整流变换器
- EV 充电桩
- 开关电源

| Part Number | Package  |
|-------------|----------|
| SL12015B    | TO-247-2 |

### 最大额定值 (Tc=25°C 除非特别说明)

| 符号            | 参数                        | 值          | 单位               |
|---------------|---------------------------|------------|------------------|
| $V_{RRM}$     | 反向重复峰值电压                  | 1200       | V                |
| $V_{DC}$      | 直流反向峰值电压                  | 1200       | V                |
| $I_F$         | 正向持续直流电流 @Tc=25°C         | 44         | A                |
|               | 正向持续直流电流 @Tc=153°C        | 15         | A                |
| $I_{FSM}$     | 正向不重复浪涌峰值电流               | 120        | A                |
|               | 正弦半波 @Tc=25°C tp=10ms     |            |                  |
| $P_{tot}$     | 耗散功率 @ Tc=25°C            | 220        | W                |
|               | 耗散功率 @ Tc=150°C           | 36         |                  |
| $\int i^2 dt$ | $I^2t$ 值 @Tc=25°C tp=10ms | 72         | A <sup>2</sup> S |
| Tstg          | 存储温度范围                    | -55 to 175 | °C               |
| Tj            | 工作结温范围                    | -55 to 175 | °C               |

超过表中的最大额定值应力可能损坏设备。如果超出表中的限制，则设备的功能特性无法确定，可能发生损坏，并且可能影响可靠性。

## 电气特性

| 符号             | 参数    | 典型值  | 最大值 | 单位 | 测试条件  | 备注  |
|----------------|-------|------|-----|----|---|-----|
| V <sub>F</sub> | 正向电压  | 1.56 | 1.8 | V  | I <sub>F</sub> = 15 A T <sub>J</sub> = 25°C   | 图 1 |
|                |       | 2.2  | 3   |    | I <sub>F</sub> = 15 A T <sub>J</sub> = 175°C  |     |
| I <sub>R</sub> | 反向电流  | 10   | 80  | μA | V <sub>R</sub> = 1200 V T <sub>J</sub> = 25°C   | 图 2 |
|                |       | 30   | 300 |    | V <sub>R</sub> = 1200 V T <sub>J</sub> = 175°C  |     |
| C              | 总电容   | 888  |     | pF | V <sub>R</sub> = 1 V, T <sub>J</sub> = 25°C, f = 1 MHz  | 图 3 |
|                |       | 83   |     |    | V <sub>R</sub> = 400 V, T <sub>J</sub> = 25°C, f = 1 MHz  |     |
|                |       | 58.5 |     |    | V <sub>R</sub> = 800 V, T <sub>J</sub> = 25°C, f = 1 MHz  |     |
| Q <sub>c</sub> | 总存储电荷 | 88   |     | nC | V <sub>R</sub> = 800 V, T <sub>J</sub> = 25°C,<br>Q <sub>c</sub> = ∫ <sub>0</sub> <sup>V<sub>R</sub></sup> C(V)dV | 图 4 |

## 热阻特性

| 符号                   | 参数   | 典型值  | 单位   | 备注  |
|----------------------|------|------|------|-----|
| R <sub>th(j-c)</sub> | 结壳热阻 | 0.68 | °C/W | 图 7 |

## 典型特性

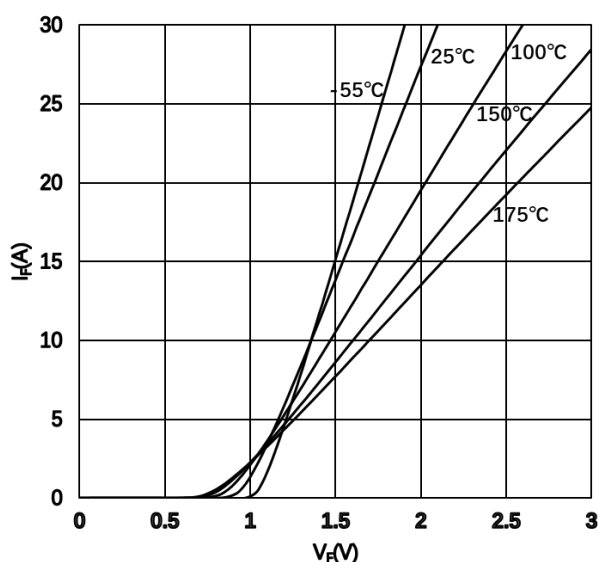


图 1 典型正向特性曲线

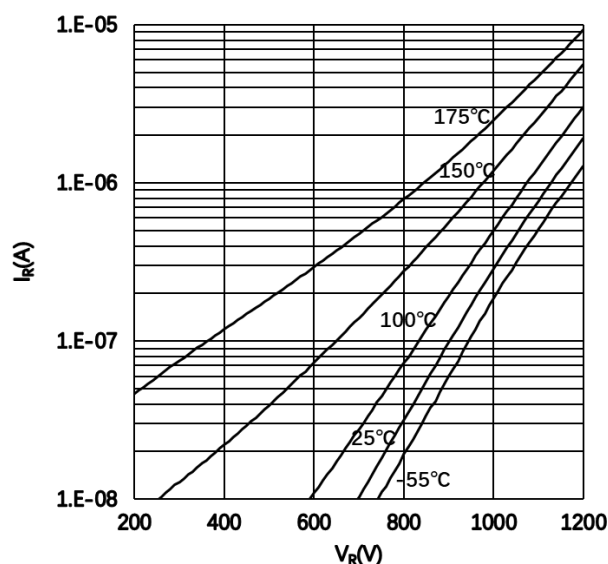


图 2 典型反向特性曲线

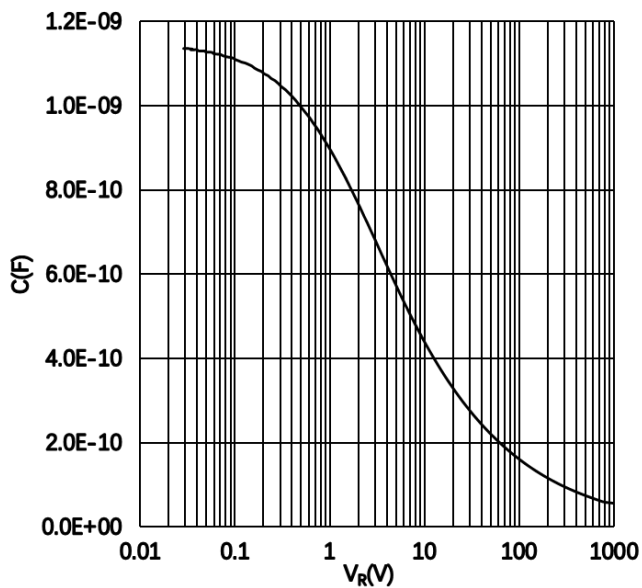


图 3 典型电容与反向电压曲线

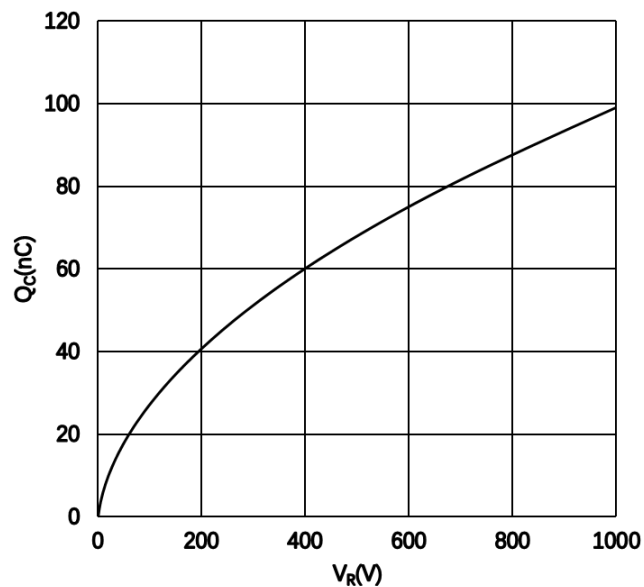


图 4 典型存储电荷与反向电压曲线

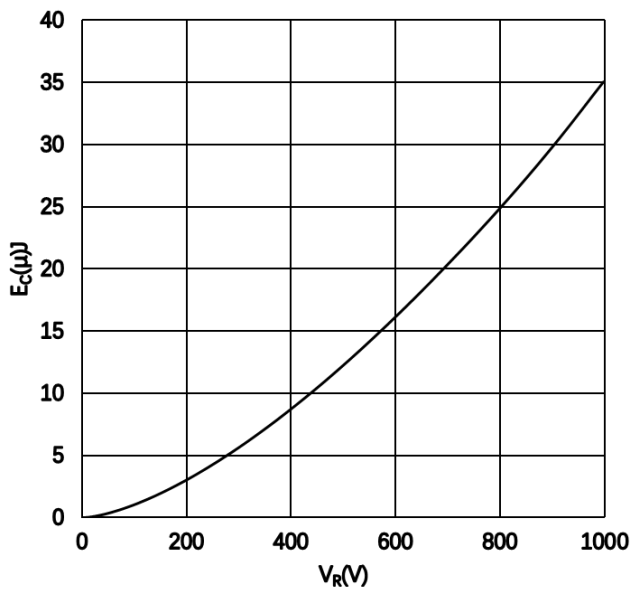


图 5 典型电容能量与反向电压曲线

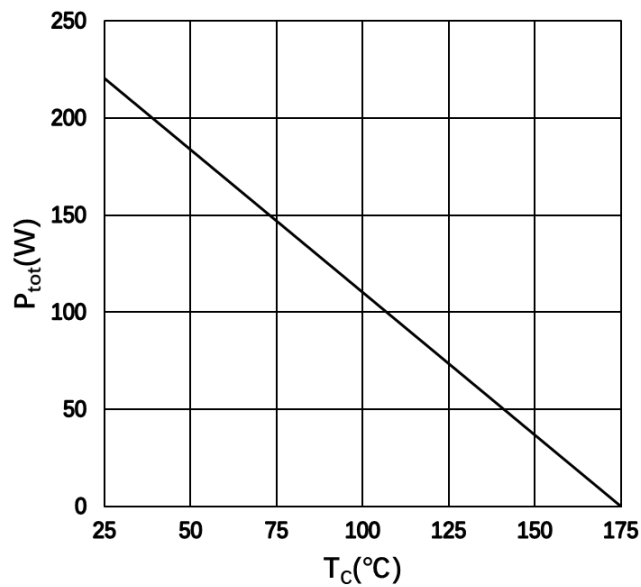


图 6 典型功率降额曲线

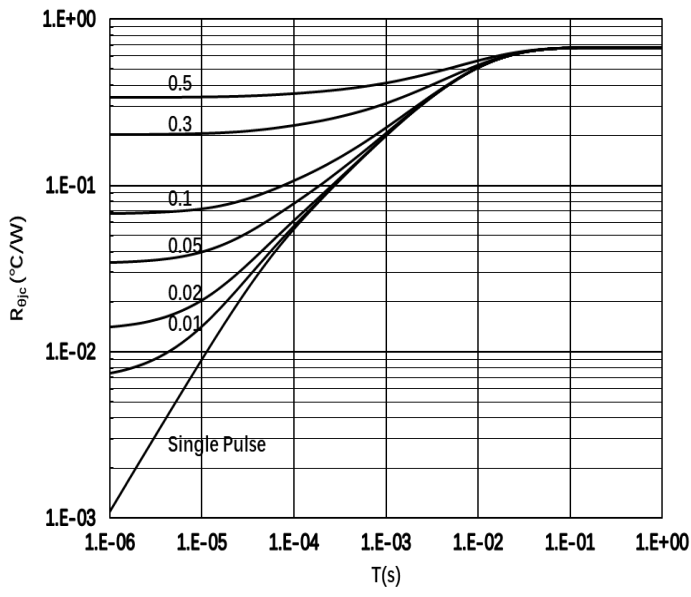


图 7 瞬态热阻抗

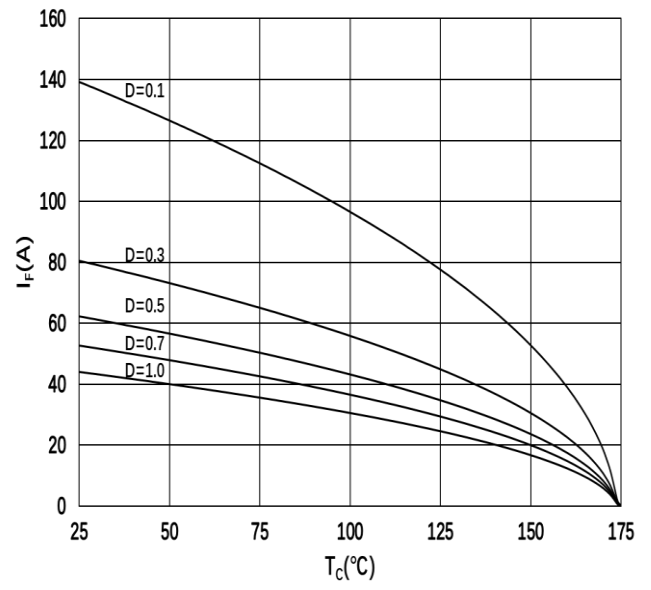
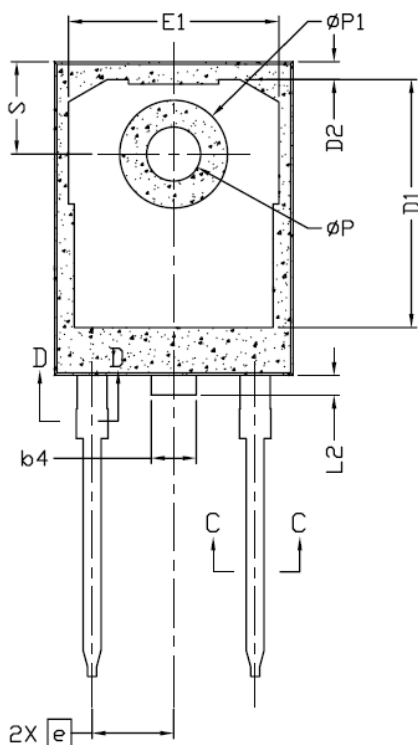
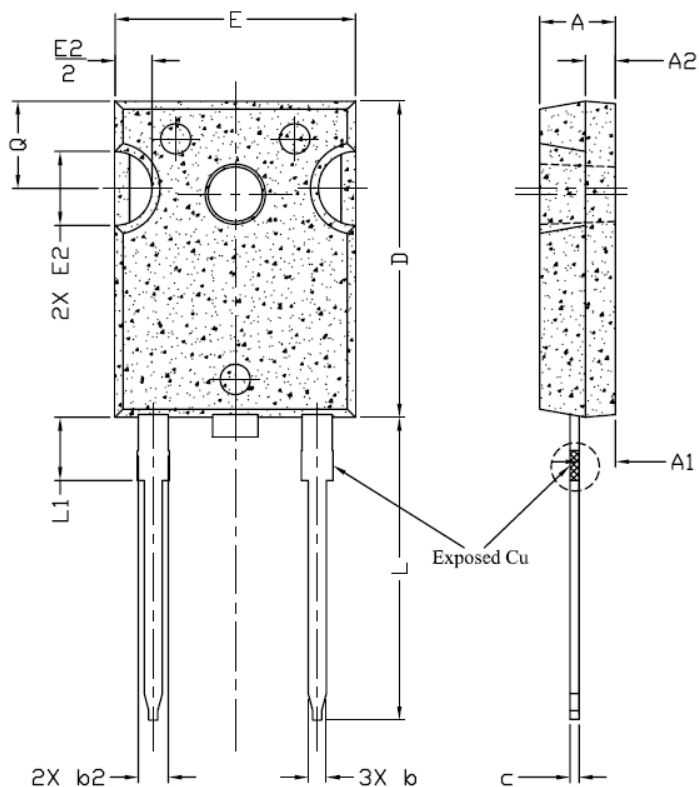
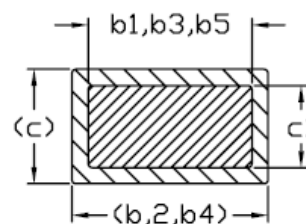


图 8 不同负载下的电流曲线

## 封装尺寸



| SYMBOL | DIMENSIONS |       |       | NOTES |
|--------|------------|-------|-------|-------|
|        | MIN.       | NOM.  | MAX.  |       |
| A      | 4.83       | 5.02  | 5.21  |       |
| A1     | 2.29       | 2.41  | 2.55  |       |
| A2     | 1.50       | 2.00  | 2.49  |       |
| b      | 1.12       | 1.20  | 1.33  |       |
| b1     | 1.12       | 1.20  | 1.28  |       |
| b2     | 1.91       | 2.00  | 2.39  | 6     |
| b3     | 1.91       | 2.00  | 2.34  |       |
| b4     | 2.87       | 3.00  | 3.22  | 6, 8  |
| b5     | 2.87       | 3.00  | 3.18  |       |
| c      | 0.55       | 0.60  | 0.69  | 6     |
| c1     | 0.55       | 0.60  | 0.65  |       |
| D      | 20.80      | 20.95 | 21.10 | 4     |
| D1     | 16.25      | 16.55 | 17.65 | 5     |
| D2     | 0.51       | 1.19  | 1.35  |       |
| E      | 15.75      | 15.94 | 16.13 | 4     |
| E1     | 13.46      | 14.02 | 14.16 | 5     |
| E2     | 4.32       | 4.91  | 5.49  | 3     |
| e      | 5.44BSC    |       |       |       |
| L      | 19.81      | 20.07 | 20.32 |       |
| L1     | 4.10       | 4.19  | 4.40  | 6     |
| L2     | 1.00       | 1.30  | 1.50  |       |
| ØP     | 3.56       | 3.61  | 3.65  | 7     |
| ØP1    | 6.90       | 7.09  | 7.15  |       |
| Q      | 5.39       | 5.79  | 6.20  |       |
| S      | 6.04       | 6.17  | 6.30  |       |



Section C-C, D-D

### 注意:

1. 封装参考: JEDEC TO247, Variation AD
2. 所有的尺寸大小为 mm
3. 需要开槽, 槽口可以是圆形
4. 尺寸 D&E 不包括模具溢料