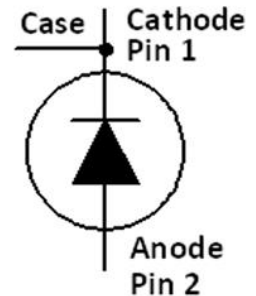


## IV1D06004O2 – 650V 4A 碳化硅肖特基二极管

### 特性

- 最大结温为 175°C
- 高浪涌电流容量
- 极快反向恢复
- 减少电路能量损耗
- 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

- 光伏微逆变器
- 适配器
- 电视机电源
- PFC 整流变换器
- 通信/服务器开关电源

| 产品名称        | 封装类型    |
|-------------|---------|
| IV1D06004O2 | TO220-2 |

### 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                         | 650        | V                |
| $V_{DC}$      | 直流反向峰值电压                         | 650        | V                |
| $I_F$         | 正向持续直流电流 @Tc=25°C                | 12.5       | A                |
|               | 正向持续直流电流 @Tc=135°C               | 6.3        | A                |
|               | 正向持续直流电流 @Tc=156°C               | 4          | A                |
| $I_{FSM}$     | 正向不重复浪涌峰值电流                      | 32         | A                |
|               | 正弦半波 @Tc=25°C tp=10ms            |            |                  |
| $I_{FRM}$     | 正向重复浪涌峰值电流 (重复频率=0.1Hz, 100 次重复) | 24         | A                |
|               | 正弦半波 @Tamb=25°C tp=10ms          |            |                  |
| $P_{tot}$     | 耗散功率 @ Tc=25°C                   | 60.0       | W                |
|               | 耗散功率 @ Tc=150°C                  | 10.0       |                  |
| $\int i^2 dt$ | $i^2t$ 值 @Tc=25°C tp=10ms        | 5.1        | 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   | 1.45 | 1.65 | V  | I <sub>F</sub> = 4 A T <sub>J</sub> = 25°C   | 图 1 |
|                |        | 1.85 | 2.2  |    | I <sub>F</sub> = 4 A T <sub>J</sub> = 175°C  |     |
| I <sub>R</sub> | 反向电流   | 1    | 10   | μA | V <sub>R</sub> = 650 V T <sub>J</sub> = 25°C   | 图 2 |
|                |        | 5    | 50   |    | V <sub>R</sub> = 650 V T <sub>J</sub> = 175°C  |     |
| C              | 总电容    | 136  |      | pF | V <sub>R</sub> = 1 V, T <sub>J</sub> = 25°C, f = 1 MHz                                 | 图 3 |
|                |        | 16.3 |      |    | V <sub>R</sub> = 200 V, T <sub>J</sub> = 25°C, f = 1 MHz                               |     |
|                |        | 13.2 |      |    | V <sub>R</sub> = 400 V, T <sub>J</sub> = 25°C, f = 1 MHz                               |     |
| Q <sub>c</sub> | 总存储电荷  | 8.7  |      | nC | V <sub>R</sub> = 400 V, T <sub>J</sub> = 25°C,<br>$Q_c = \int_0^{V_R} C(V) dV$         | 图 4 |
| E <sub>c</sub> | 电容存储能量 | 1.26 |      | μJ | V <sub>R</sub> = 400 V, T <sub>J</sub> = 25°C,<br>$E_c = \int_0^{V_R} C(V) \cdot V dV$ | 图 5 |

## 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 | 2.5 | °C/W | 图 7 |

## 典型特性

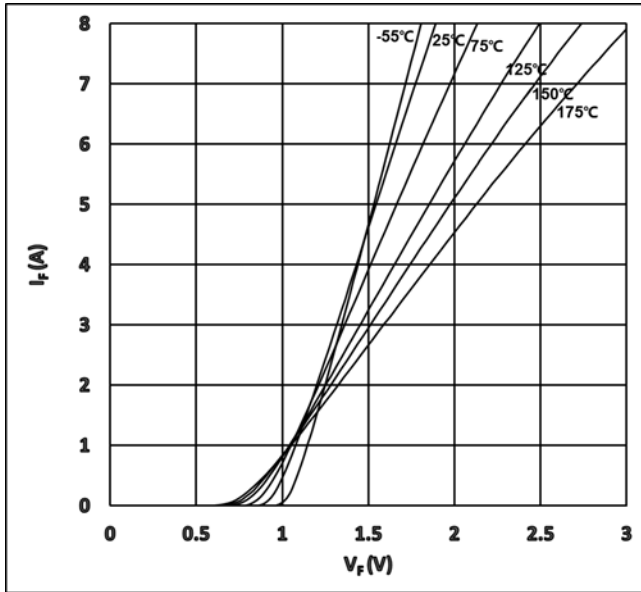


图 1 典型正向特性曲线

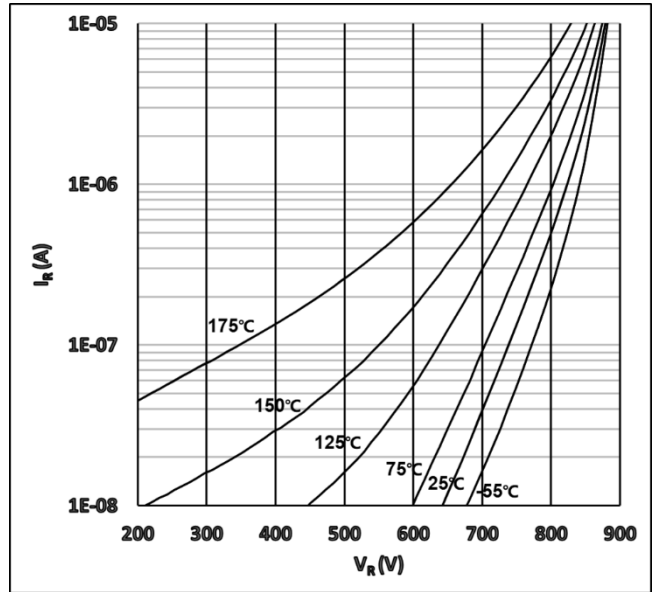


图 2 典型反向特性曲线

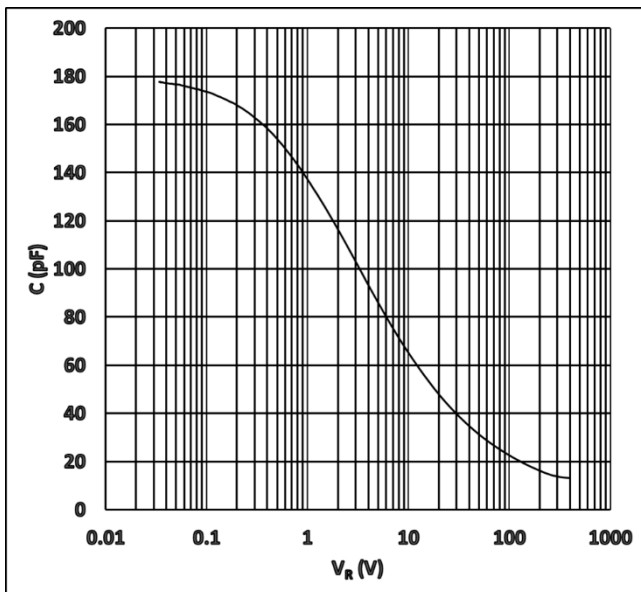


图 3 典型电容与反向电压曲线

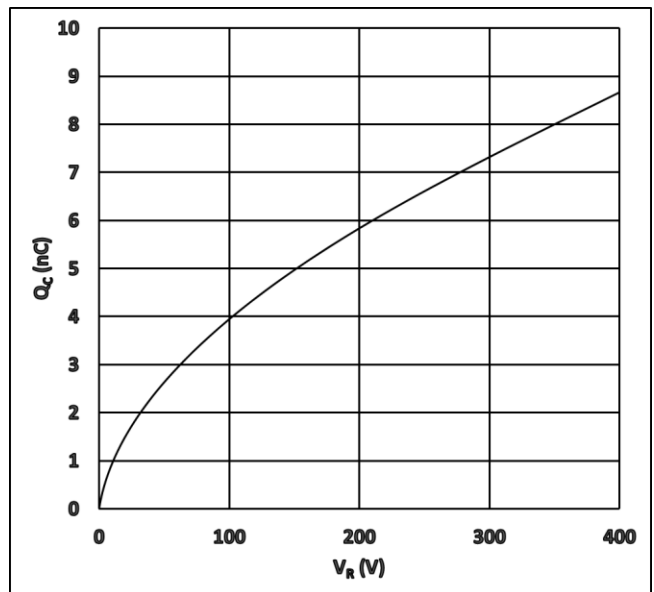


图 4 典型存储电荷与反向电压曲线

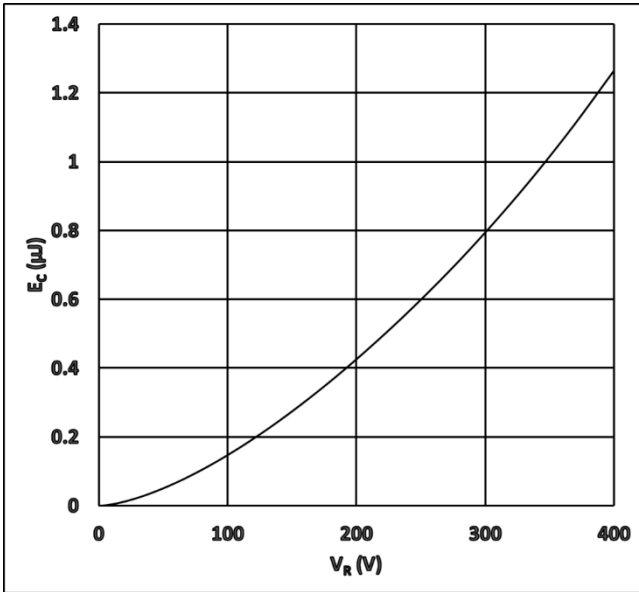


图 5 典型电容能量与反向电压曲线

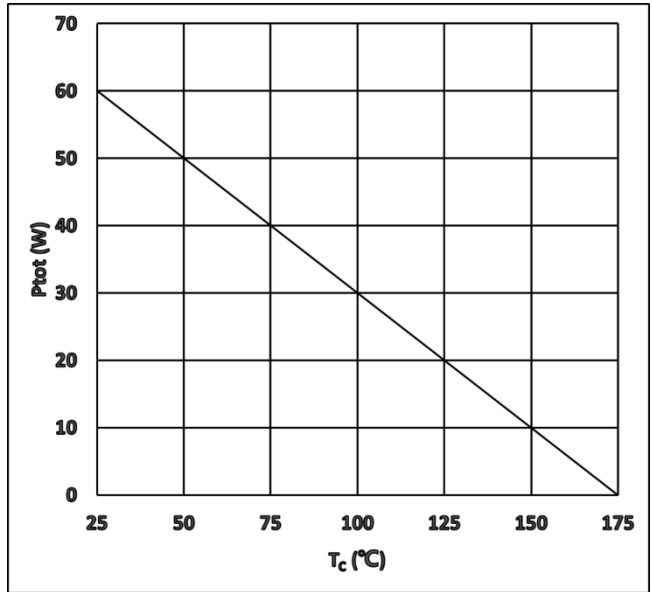


图 6 典型功率降额曲线

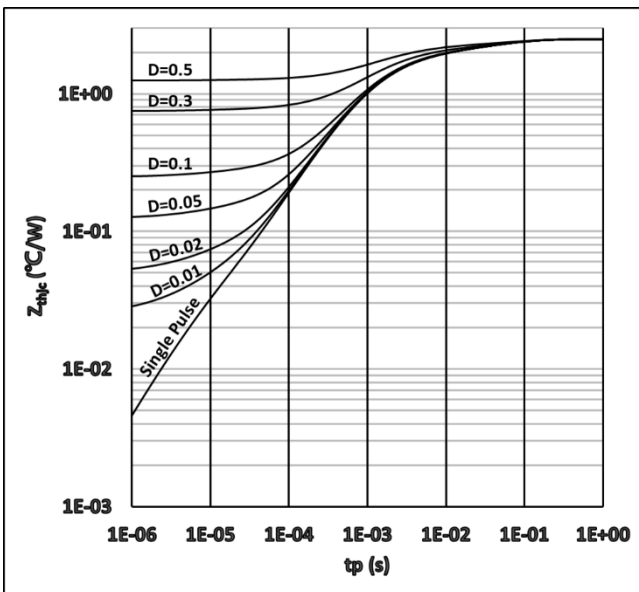


图 7 瞬态热阻抗

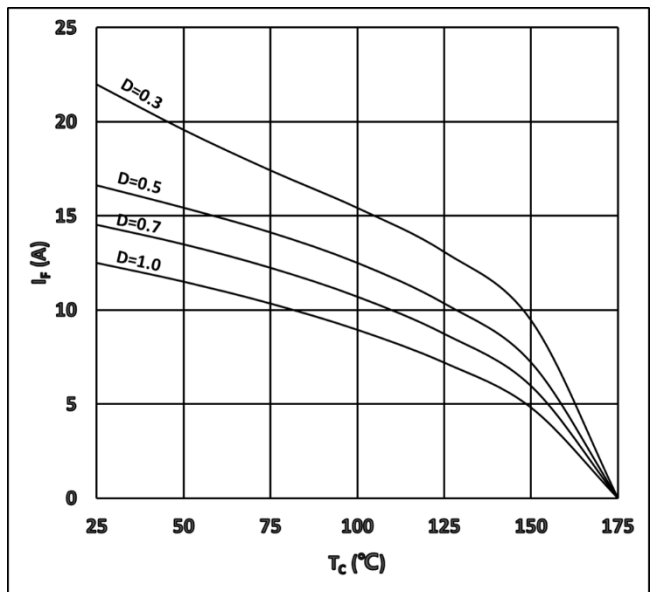
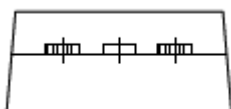
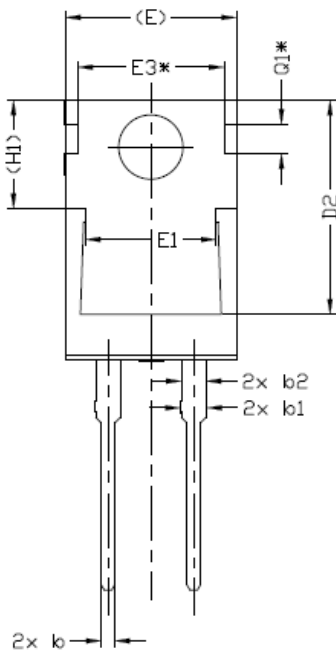
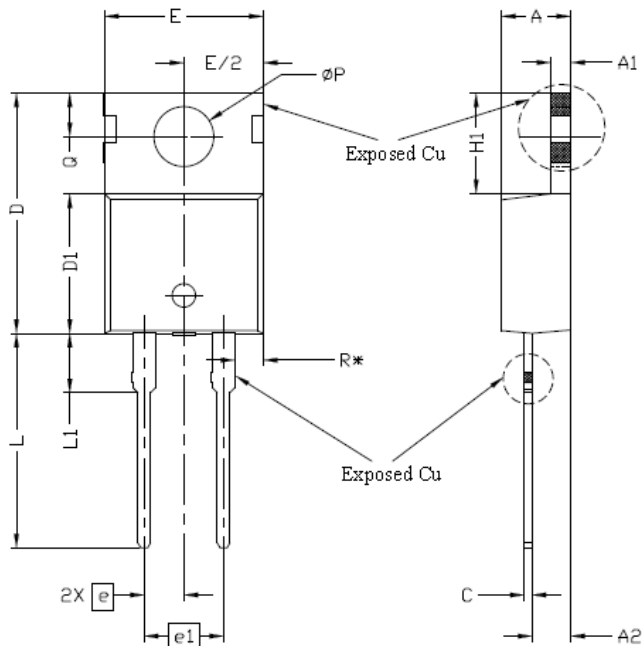


图 8 不同负载下的电流曲线

## 封装尺寸



| SYMBOL | DIMENSIONS |       |       | NOTES |
|--------|------------|-------|-------|-------|
|        | MIN.       | NOM.  | MAX.  |       |
| A      | 4.24       | 4.44  | 4.64  |       |
| A1     | 1.15       | 1.27  | 1.40  |       |
| A2     | 2.30       | 2.48  | 2.70  |       |
| b      | 0.70       | 0.80  | 0.90  |       |
| b1     | 1.20       | 1.55  | 1.75  |       |
| b2     | 1.20       | 1.45  | 1.70  |       |
| c      | 0.40       | 0.50  | 0.60  |       |
| D      | 14.70      | 15.37 | 16.00 | 4     |
| D1     | 8.82       | 8.92  | 9.02  |       |
| D2     | 12.63      | 12.73 | 12.83 | 5     |
| E      | 9.96       | 10.16 | 10.36 | 4,5   |
| E1     | 6.86       | 7.77  | 8.89  | 5     |
| E3*    | 8.70REF.   |       |       |       |
| e      | 2.54BSC    |       |       |       |
| e1     | 5.08BSC    |       |       |       |
| H1     | 6.30       | 6.45  | 6.60  | 5,6   |
| L      | 13.47      | 13.72 | 13.97 |       |
| L1     | 3.60       | 3.80  | 4.00  |       |
| ØP     | 3.75       | 3.84  | 3.93  |       |
| Q      | 2.60       | 2.80  | 3.00  |       |
| Q1*    | 1.73REF.   |       |       |       |
| R*     | 1.82REF.   |       |       |       |

### 注意:

1. 封装参考: JEDEC TO220, Variation AB
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

## 注意

欲了解更多的产品及公司信息，敬请联系 IVCT 公司办公人员或登录公司网站。

Copyright©2021 InventChip Technology Co., Ltd. All rights reserved.

## 相关连接

<http://www.inventchip.com.cn>

