



## 关键参数 Key Parameters

|             |           |    |
|-------------|-----------|----|
| $V_{RSM}$   | 7400~8500 | V  |
| $I_{F(AV)}$ | 3360      | A  |
| $I_{FSM}$   | 53        | kA |
| $V_{FO}$    | 1.21      | V  |
| $r_F$       | 0.14      | mΩ |

## 应用 Applications

|        |                    |
|--------|--------------------|
| ●牵引传动  | Traction drive     |
| ●电机驱动  | Motor drive        |
| ●工业变流器 | Industry converter |

## 特点 Features

|             |                       |
|-------------|-----------------------|
| ●平板压装, 双面冷却 | Double-side cooling   |
| ●大功率容量      | High power capability |
| ●低损耗        | Low loss              |

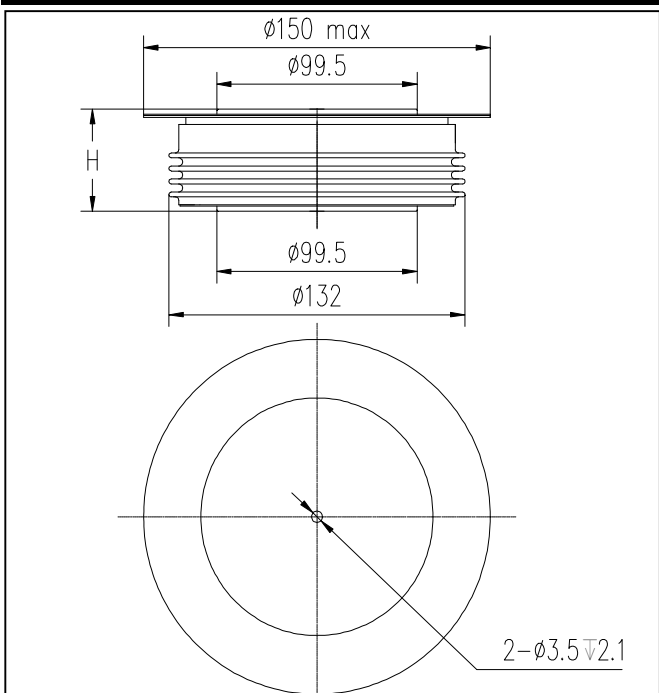
## 热和机械数据 Thermal & Mechanical Data

| 符 号        | 参 数 名 称 | 最小  | 典 型  | 最 大    | 单 位              |
|------------|---------|-----|------|--------|------------------|
| $R_{thJC}$ | 结壳热阻    | —   | —    | 0.0057 | K/W              |
| $R_{thCH}$ | 接触热阻    | —   | —    | 0.0015 | K/W              |
| $T_{vj}$   | 内部等效结温  | -40 | —    | 150    | °C               |
| $T_{stg}$  | 贮存温度    | -40 | —    | 150    | °C               |
| $F$        | 紧固力     | —   | 90   | —      | kN               |
| $m$        | 质量      | —   | 2.50 | —      | kg               |
| $H$        | 高度      | 35  | —    | 36     | mm               |
| $a$        | 紧压下加速度  | —   | —    | 100    | m/s <sup>2</sup> |
|            | 非紧压下加速度 | —   | —    | 50     | m/s <sup>2</sup> |
| $D_s$      | 爬电距离    | —   | 60   | —      | mm               |
| $D_a$      | 放电距离    | —   | 26   | —      | mm               |

## 电压额定值 Voltage Ratings

| 器 件 型 号                 | 反向不重复<br>峰值电压<br>$V_{RSM}(V)$ | 测 试 条 件                                         |
|-------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------|
| ZP <sub>C</sub> 3300-74 | 7400                          | $T_{vj} = 25, 150^{\circ}C$                     |
| ZP <sub>C</sub> 3300-78 | 7800                          | $I_{RSM} \leq 400\text{ mA}$                    |
| ZP <sub>C</sub> 3300-82 | 8200                          | $V_R = V_{RSM}$                                 |
| ZP <sub>C</sub> 3300-85 | 8500                          | $t_p = 10\text{ms}$                             |
|                         |                               | 反向重复峰值电压:<br>$V_{RRM} = V_{RSM} - 500\text{ V}$ |

## 外形图 Outline



## 电流额定值

## Current Ratings

| 符 号          | 参 数 名 称   | 条 件                                           | 最 小 | 典 型 | 最 大    | 单 位         |
|--------------|-----------|-----------------------------------------------|-----|-----|--------|-------------|
| $I_{F(AV)}$  | 正向平均电流    | 工频半波, 电阻性负载, $T_C = 100^{\circ}C$             | —   | —   | 3360   | A           |
| $I_{F(RMS)}$ | 正向方均根电流   | $T_C = 100^{\circ}C$                          | —   | —   | 5300   | A           |
| $I_{FSM}$    | 正向不重复浪涌电流 | 10ms正弦半波, $T_{vj} = 150^{\circ}C$ , $V_R = 0$ | —   | —   | 53.0   | kA          |
| $I^2t$       | 电流平方时间积   | 正弦波, 10ms                                     | —   | —   | 1404.5 | $10^4 A^2s$ |

| 特性值       |           |                                                           | Characteristics |      |      |     |
|-----------|-----------|-----------------------------------------------------------|-----------------|------|------|-----|
| 符 号       | 参 数 名 称   | 条 件                                                       | 最 小             | 典 型  | 最 大  | 单 位 |
| $V_{FM}$  | 正向峰值电压    | $T_{vj} = 150^{\circ}\text{C}$ , $I_{TM} = 6000\text{ A}$ | —               | —    | 2.05 | V   |
| $I_{RSM}$ | 反向不重复峰值电流 | $T_{vj} = 150^{\circ}\text{C}$ , $V_{RSM}$                | —               | —    | 400  | mA  |
| $V_{FO}$  | 门槛电压      | $T_{vj} = 150^{\circ}\text{C}$                            | —               | —    | 1.21 | V   |
| $r_F$     | 斜率电阻      | $T_{vj} = 150^{\circ}\text{C}$                            | —               | —    | 0.14 | mΩ  |
| $Q_{rr}$  | 反向恢复电荷    | $T_{vj} = 150^{\circ}\text{C}$                            | —               | 8500 | —    | μC  |

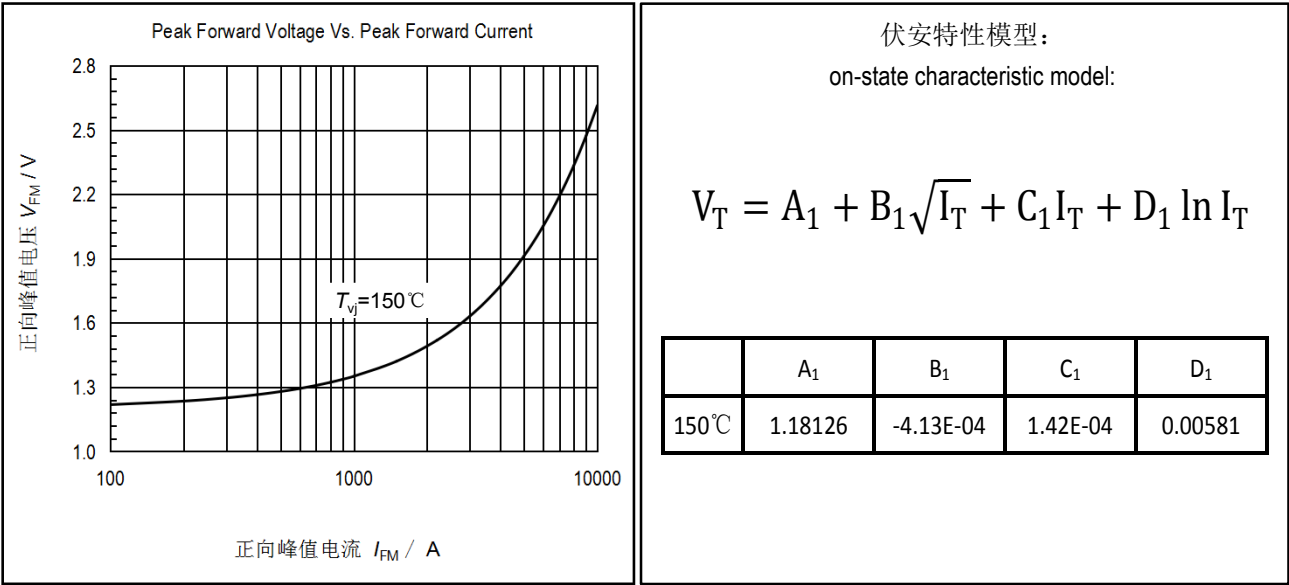


图1. 正向伏安特性曲线及拟合公式

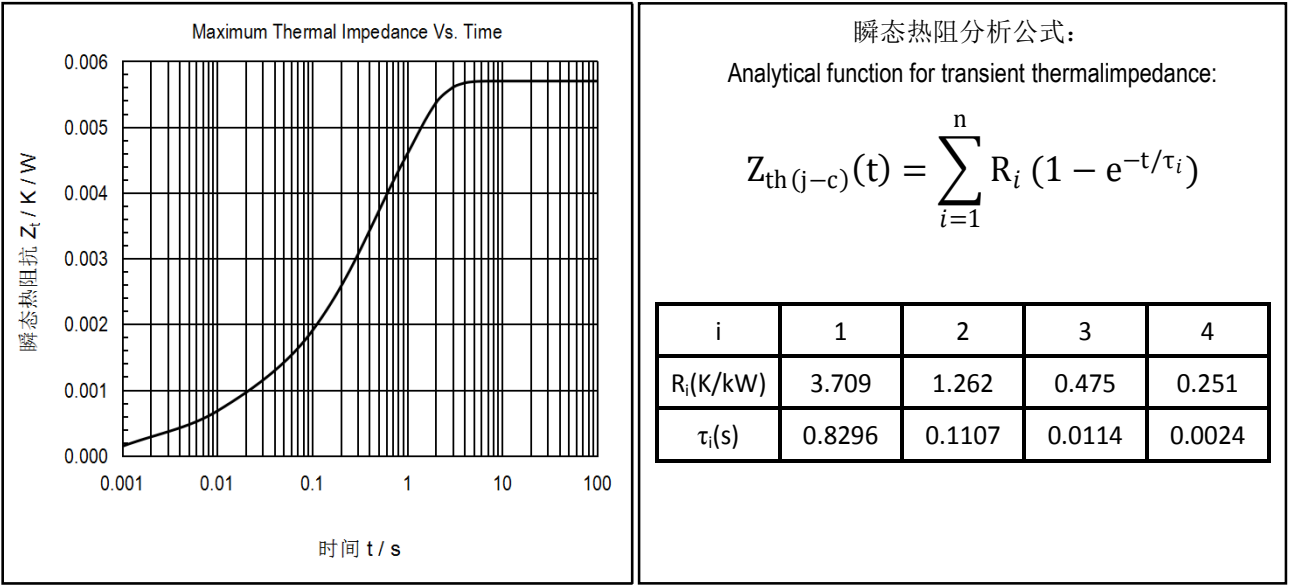


图2. 瞬态热阻抗曲线及分析公式

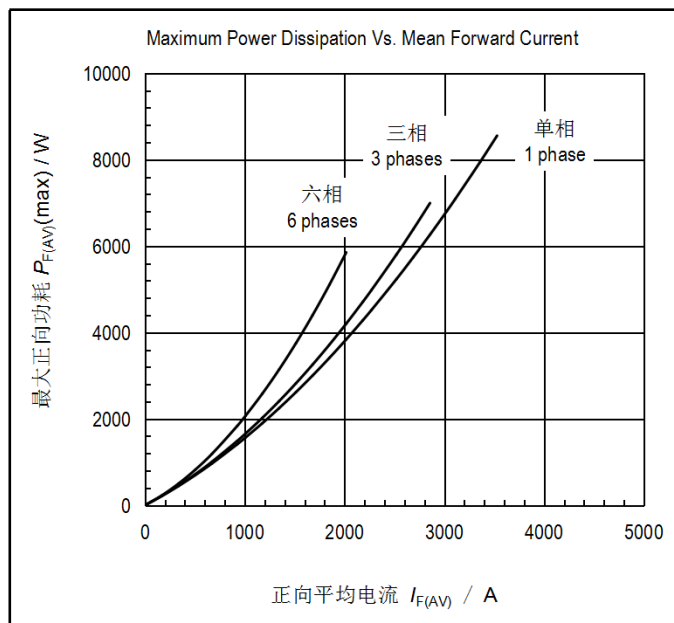


图3. 最大正向功耗与正向平均电流的关系曲线

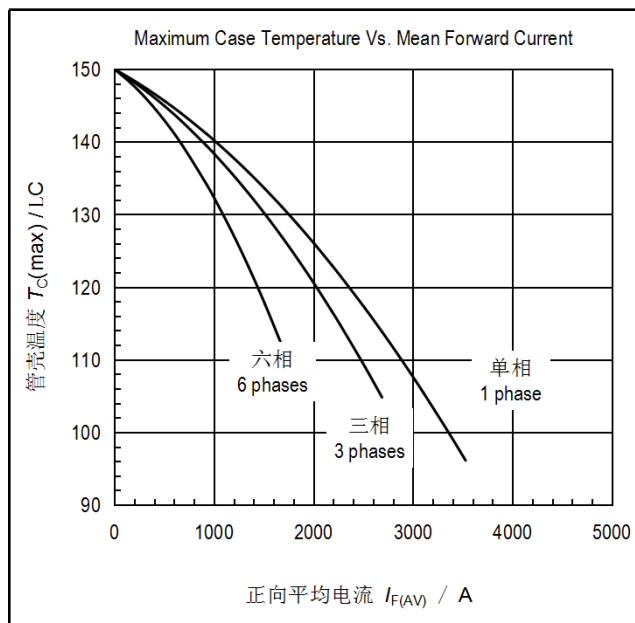


图4. 管壳温度与正向平均电流的关系曲线

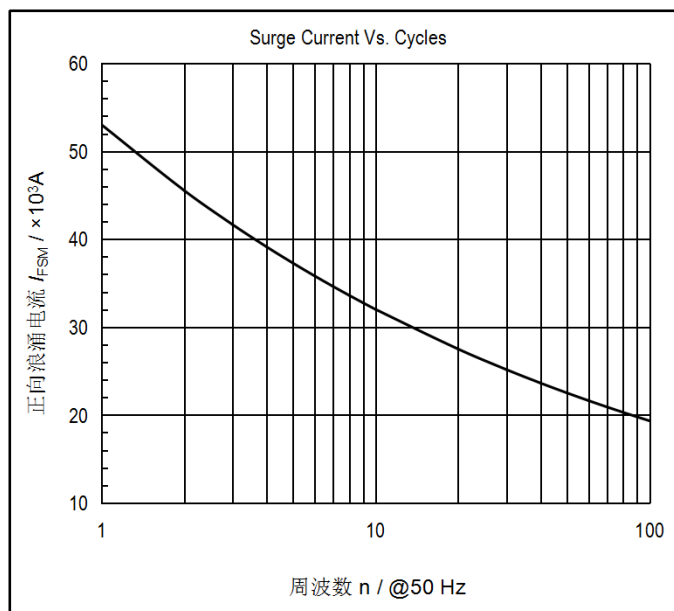


图5. 正向浪涌电流与周波数的关系曲线

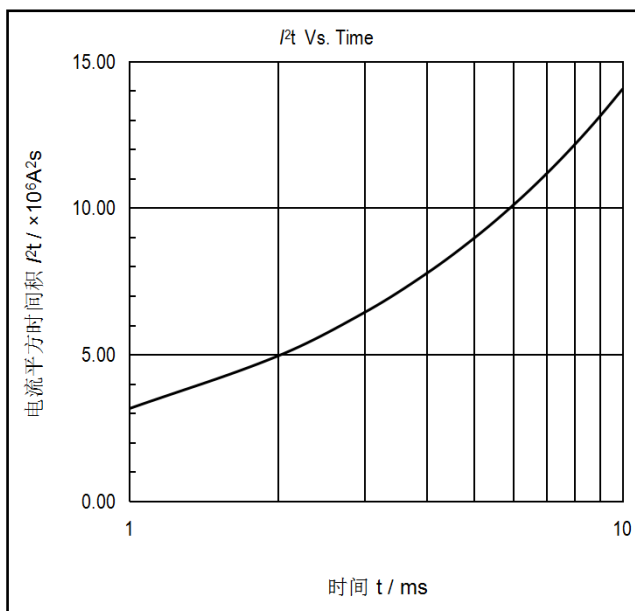


图6.  $I^2t$  特性曲线

株洲中车时代半导体有限公司

Zhuzhou CRRC Times Semiconductor Co.,Ltd.

|      |           |                                                            |
|------|-----------|------------------------------------------------------------|
| 地 址  | Address   | 湖南省株洲市田心工业园                                                |
| 邮 编  | Zipcode   | 412001                                                     |
| 电 话  | Telephone | 0731 - 28498268, 28498124                                  |
| 传 真  | Fax       | 0731 - 28498851, 28498494                                  |
| 电子邮箱 | Email     | <a href="mailto:sbu@crzczic.cc">sbu@crzczic.cc</a>         |
| 网 址  | Web Site  | <a href="http://www.sbu.crzczic.cc">www.sbu.crzczic.cc</a> |