

特点:

- 1、全扩散工艺
- 2、平板型陶瓷管壳封装
- 3、中心放大门极结构
- 4、双面冷却

大电流典型应用:

- 1、大功率变流器
- 2、交直流电机控制
- 3、交直流开关
- 4、相控整流
- 5、有源和无源逆变

**$I_{T(AV)}$  1800A**  
 **$V_{DRM}/V_{RRM}$  1100~1800V**  
 **$I_{TSM}$  30 KA**  
 **$I^2t$  4500 10<sup>3</sup>A<sup>2</sup>S**

| 符号                     | 参数                   | 测试条件  |  | 结温<br>Tj (°C) | 参数值  |      |              | 单位                               |
|------------------------|----------------------|---|--|---------------|------|------|--------------|----------------------------------|
|                        |                      |   |  |               | 最小   | 典型   | 最大           |                                  |
| $I_{T(AV)}$            | 通态平均电流               | 180° 正弦半波,<br>50HZ 单面散热,  | $T_{hs}=55^{\circ}C$<br>$T_{hs}=68^{\circ}C$ | 125           |      |      | 1800<br>1800 | A                                |
| $V_{DRM}$<br>$V_{RRM}$ | 断态重复峰值电压<br>反向重复峰值电压 | $V_{DRM} \& V_{RRM} \quad t_p=10ms$<br>$V_{DSM} \& V_{RSM} = V_{DRM} \& V_{RRM} + 100V$ |  | 125           | 1100 | 1600 | 1800         | V                                |
| $I_{DRM}$<br>$I_{RRM}$ | 断态重复峰值电流<br>反向重复峰值电流 | $V_{DM} = V_{DRM}$<br>$V_{RM} = V_{RRM}$  |  | 125           |      |      | 120          | mA                               |
| $I_{TSM}$              | 一周波通态不重复浪涌电流         | 10ms 底宽, 正弦半波<br>$V_R = 0.6 V_{RRM}$  |  | 125           |      |      | 30           | KA                               |
| $I^2t$                 | 浪涌电流平方时间积            |   |  |               |      |      | 4500         | 10 <sup>3</sup> A <sup>2</sup> S |
| $V_{TO}$               | 通态门槛电压               |   |  | 125           |      |      | 0.98         | V                                |
| $R_{TO}$               | 通态斜率电阻               |   |  |               |      |      | 0.15         | mΩ                               |
| $V_{TM}$               | 通态峰值电压               | $I_{TM}=4000A, F=28.0KN$  |  | 125           |      |      | 1.60         | V                                |
| dv/dt                  | 断态电压临界上升率            | $V_{DM}=0.67V_{DRM}$  |  | 125           |      |      | 1000         | V/μs                             |
| di/dt                  | 通态电流临界上升率            | $V_{DM}=67\%V_{DRM}$ to 2500A,<br>Gate pulse $t_r \leq 0.5\mu s, I_{GM}=1.5A$           |  | 125           |      |      | 200          | A/μs                             |
| $I_{Rm}$               | 反向恢复电流               | $I_{TM}=1500A, T_p=1000\mu s,$  |  | 125           |      |      | 165          | A                                |
| t <sub>rr</sub>        | 反向恢复时间               | di/dt=20A/μs  |  |               |      |      | 18.5         | μs                               |
| Q <sub>rr</sub>        | 反向恢复电荷               | $V_R=50V$   |  |               |      |      | 1576         | μC                               |
| $I_{GT}$               | 门极触发电流               |   |  | 25            | 40   |      | 300          | mA                               |
| $V_{GT}$               | 门极触发电压               | $V_A=12V, I_A=1A$   |  |               | 0.8  |      | 3.0          | V                                |
| $I_H$                  | 维持电流                 |   |  |               | 20   |      | 300          | mA                               |
| $V_{GD}$               | 门极不触发电压              | $V_{DM}=67\%V_{DRM}$  |  | 125           | 0.3  |      |              | V                                |
| $R_{th(j-h)}$          | 热阻抗 (结至散热器)          | 在 180° 正弦波, 双面冷却<br>24.0kn 的夹紧力   |  |               |      |      | 0.022        | °C /W                            |
| F <sub>m</sub>         | 安装力                  |   |  |               | 21   |      | 30           | KN                               |
| T <sub>stg</sub>       | 储藏温度                 |   |  |               | -40  |      | 140          | °C                               |
| W <sub>t</sub>         | 重量                   |   |  |               |      | 650  |              | g                                |
| Outline                | KP1800A              |   |  |               |      |      |              |                                  |

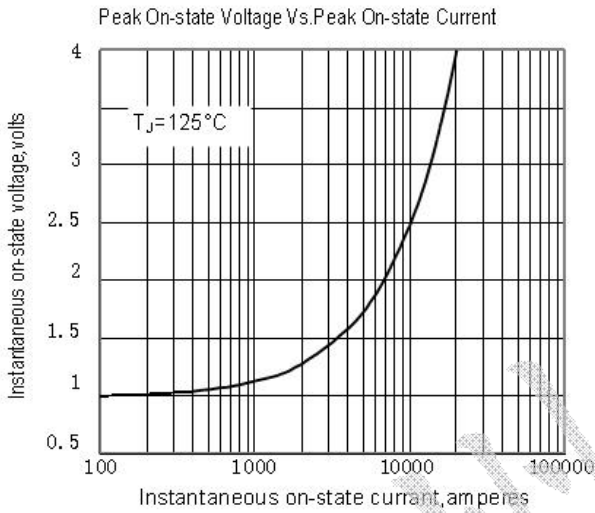


Fig.1

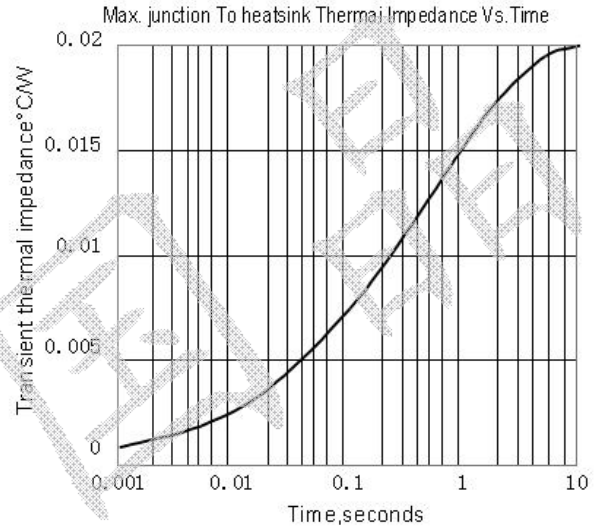


Fig.2

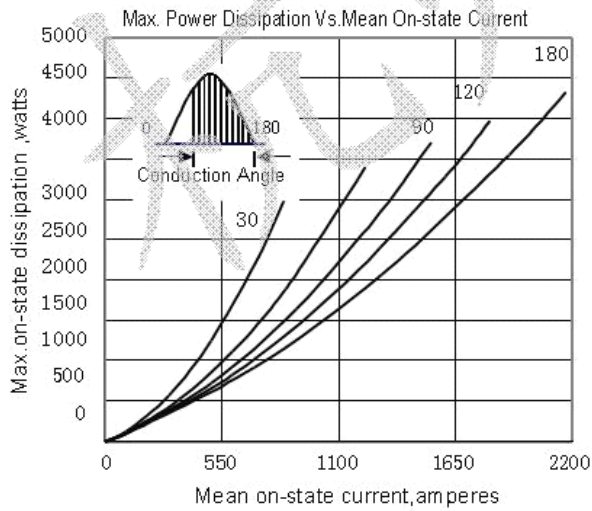


Fig.3

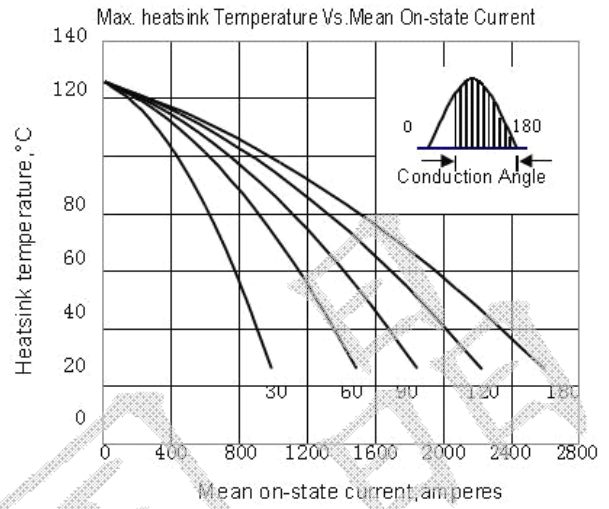


Fig.4

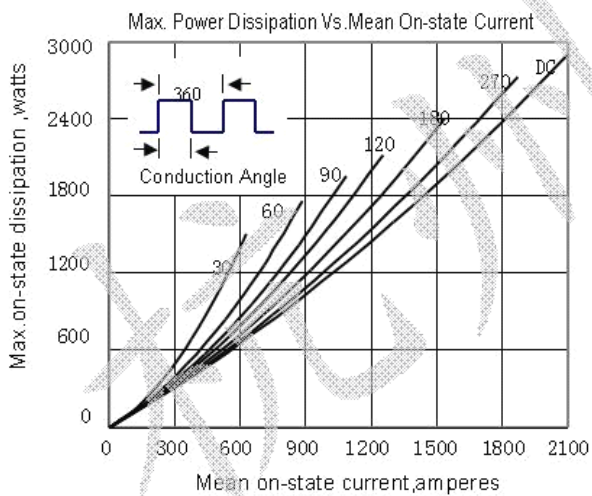


Fig.5

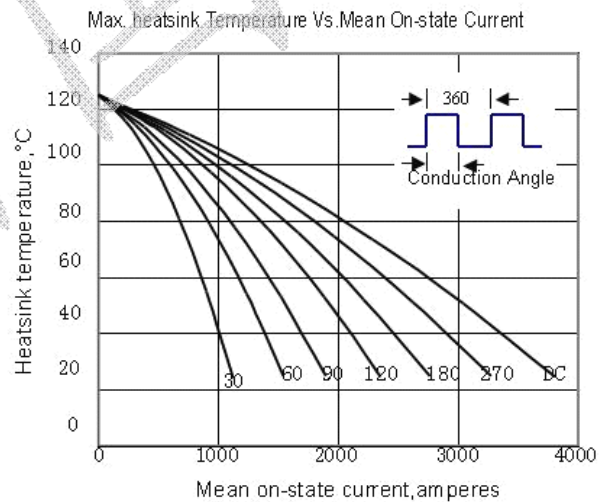


Fig.6

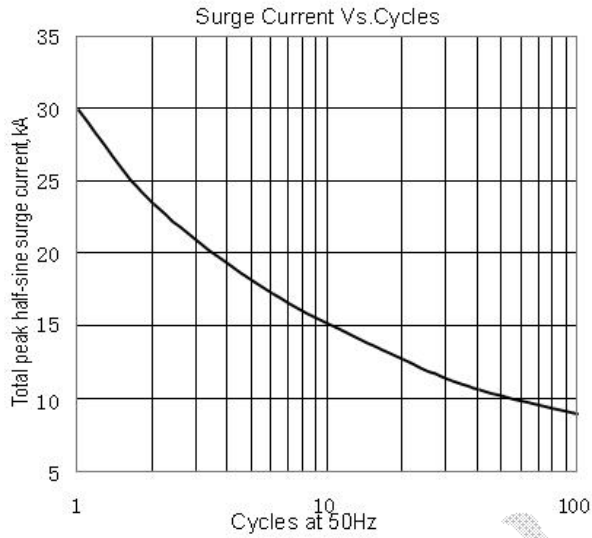


Fig.7

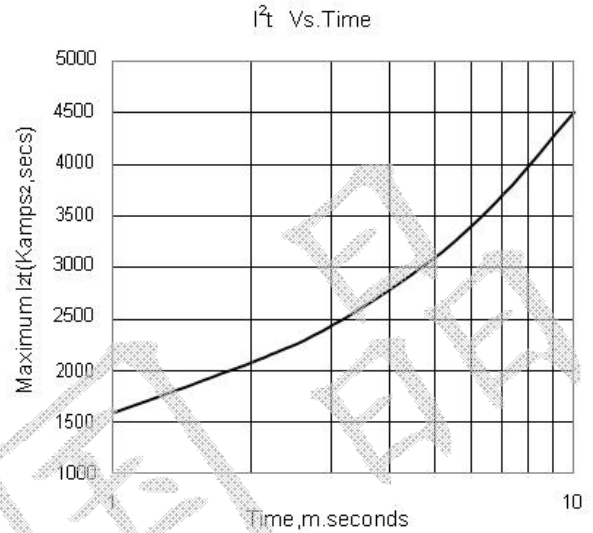


Fig.8

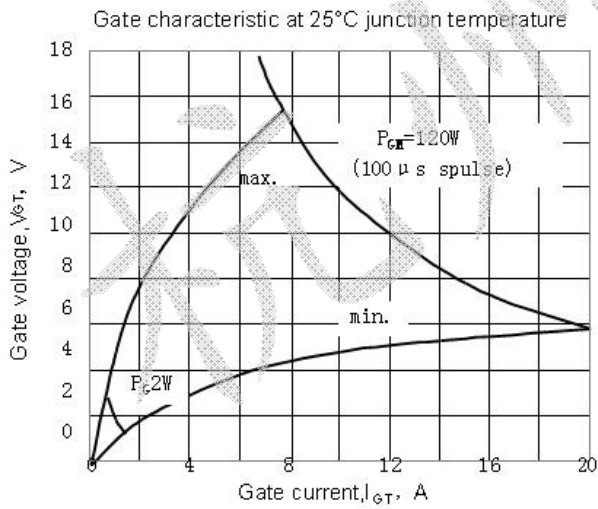


Fig.9

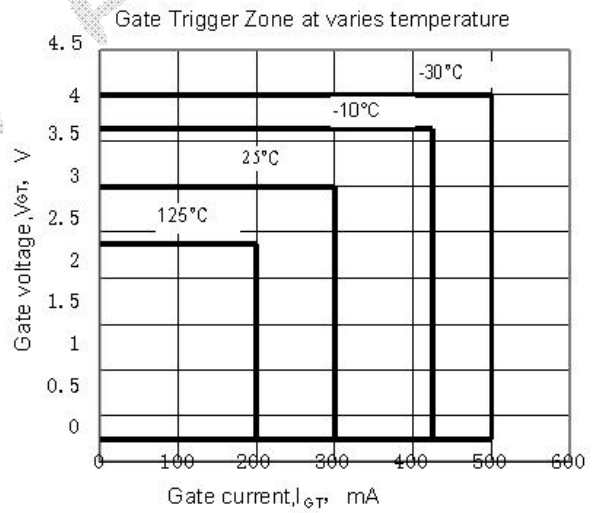


Fig.10

外型尺寸图:

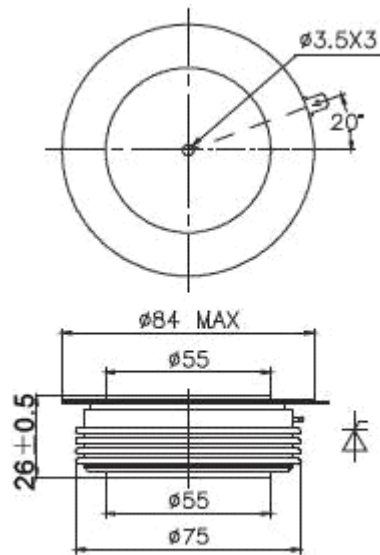


图 (1)

#### 散热器与元件的安装

为了使元件充分地发挥其额定性能并加强使用中的可靠性,除必须科学地选择散热器外还需正确的安装。只有正确地安装散热器才能保证其与原件芯片间的热阻  $R_{th}$  满足需求。

在元件与散热器的安装时,应注意以下事项:

- 散热器的台面必须具有较高的平整、光洁度。建议散热器台面粗糙度小于或等于  $1.6 \mu\text{m}$ , 平整度小于或等于  $30 \mu\text{m}$ 。安装时原件台面与散热器台面应保持清洁干净无油污等脏物。

- 安装时要保证元件台面与散热器的台面完全平行、同心。安装过程中,需求通过元件中心线施加压力以使压力均匀分布在整個接触区域。用户手工安装时,建议使用扭矩扳手,对所有紧固螺母交替均匀用力,压力的大小要达到数据表中的要求。

在使用中需注意,风冷方式加装散热器后,一般要求风速不低于  $6\text{M/S}$ ;水冷方式要求水冷散热器水流量不小于  $4 \times 10^3 \text{ml/min}$ , 进水温度  $5^\circ\text{C} - 35^\circ\text{C}$ , 水质  $\rho \leq 2.5 \text{K}\Omega \cdot \text{cm}$ 。

#### 安装注意事项

- 散热器(散热体)台面必须与管芯台面相匹配,严禁压偏压歪,损坏元件;
- 检查散热体台面和管芯台面是否有污物、划痕或其它表面质量缺陷;
- 安装时管芯台面与两个散热体必须完全平行、同心;
- 用压力机压时,压力必须从 0 缓慢地向所要设定的值调节,以免压力过大。压坏管芯;三个紧固螺母必须均匀用力拧紧,直至蝶型弹簧基本压平。