

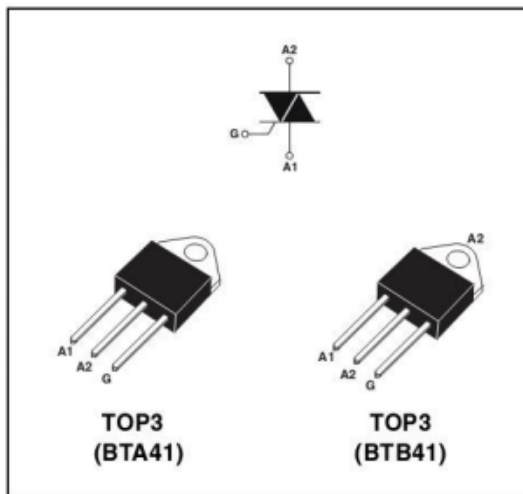
**41A 大功率双向可控硅**

**HT (BTA/BTB) 41X-XXX XX**

● 产品特征和主要用途:

NPNPN 五层结构的硅双向器件；具有自主知识产权的单面挖槽技术，台面玻璃钝化工艺；背面多层金属化电极；具有较高的阻断电压和较高的温度稳定性；

主要用于：加热控制器（调温）；彩灯控制器；固态继电器；吸尘器、电动工具等马达调速控制器；其它相控电路。



● 极限参数

| 符号                 | 参数名称                 |            |  | 数值                     | 单位               |
|--------------------|----------------------|------------|--|------------------------|------------------|
| $I_{T(RMS)}$       | 通态方均根电流              | BTA<br>BTB | $T_c=80^{\circ}C$<br>$T_c=90^{\circ}C$ | 41                     | A                |
| $I_{TSM}$          | 通态浪涌电流               | F=50HZ     | t=20ms                                 | 410                    | A                |
| $I^2t$             | $I^2t$ 的极限值          | tp=10ms    |  | 880                    | A <sup>2</sup> S |
| di/dt              | 通态电流临界上升率            |            | $T_j=125^{\circ}C$                     | 50                     | A/us             |
| $V_{DRM}/V_{RRM}$  | 断态重复峰值电压<br>反向重复峰值电压 |            | $T_j=25^{\circ}C$                      | 600/800                | V                |
| $I_{GM}$           | 门极峰值电流               | tp=20us    | $T_j=125^{\circ}C$                     | 8                      | A                |
| $P_{G(AV)}$        | 门极平均耗散功率             |            | $T_j=125^{\circ}C$                     | 1                      | W                |
| $T_{stg}$<br>$T_j$ | 储存温度<br>有效结温         |            |  | -40to+150<br>-40to+125 | $^{\circ}C$      |

## ●电特性（三象限）

| 符号       | 名称和测试条件   | 象 限            |     | 数值        | 单位   |
|----------|---|----------------|-----|-----------|------|
| $I_{GT}$ | 触发电流<br>$V_D=12V$ $R_L=100\Omega$<br>触发电压       | I<br>II<br>III | MAX | $\leq 50$ | mA   |
| $V_{GT}$ |   |                | MAX | 1.5       | V    |
| $V_{GD}$ | 不触发电压 $T_j=125^\circ C$                         |                | MIN | 0.2       | V    |
| $I_H$    | 维持电流 $I_T=0.5A$                                 |                | MAX | 60        | mA   |
| $I_L$    | 擎住电流 $I_G=1.2I_{GT}$                            |                | MAX | 60        | mA   |
|          |   |                |     | 100       |      |
| dv/dt    | 断态电压临界上升率<br>$V_D=2/3V_{DRM}$ $T_j=125^\circ C$ |                | MIN | 550       | V/us |
| (dv/dt)c | 换向电压临界上升率<br>$T_j=125^\circ C$                  |                | MIN | 10        | V/us |

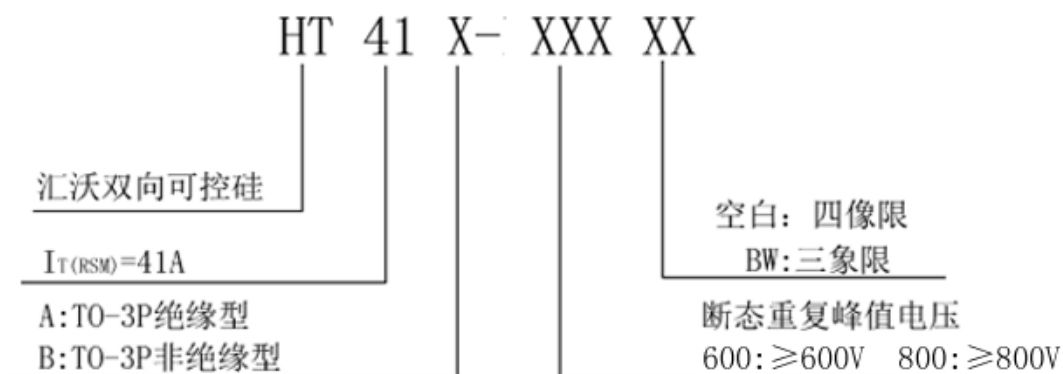
## ●电特性（四象限）

| 符号       | 名称和测试条件   | 象 限                  |     | 数值       |     | 单位   |
|----------|---|----------------------|-----|----------|-----|------|
| $I_{GT}$ | 触发电流<br>$V_D=12V$ $R_L=100\Omega$<br>触发电压       | I<br>II<br>III<br>IV | MAX | I II III | IV  | mA   |
|          |   |                      |     | 50       | 120 |      |
| $V_{GT}$ | MAX   |                      | 1.5 |          | V   |      |
| $V_{GD}$ | 不触发电压 $T_j=125^\circ C$                         |                      | MIN | 0.2      |     | V    |
| $I_H$    | 维持电流 $I_T=0.5A$                                 |                      | MAX | 60       |     | mA   |
| $I_L$    | 擎住电流 $I_G=1.2I_{GT}$                            |                      | MAX | 60       |     | mA   |
|          |   |                      |     | 100      |     |      |
| dv/dt    | 断态电压临界上升率<br>$V_D=2/3V_{DRM}$ $T_j=125^\circ C$ |                      | MIN | 550      |     | V/us |
| (dv/dt)c | 换向电压临界上升率<br>$T_j=125^\circ C$                  |                      | MIN | 10       |     | V/us |

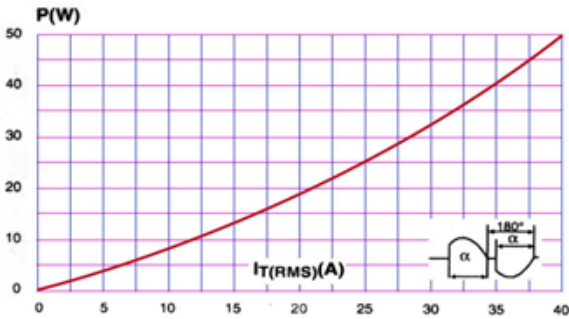
● 静态参数

| 符号                     | 名称和测试条件             |   |     | 数值   | 单位            |
|------------------------|---------------------|---|-----|------|---------------|
| $V_{TM}$               | 通态峰值电压 $I_{TM}=82A$ | $T_j=25^{\circ}C$                       | MAX | 1.55 | V             |
| $V_{T0}$               | 门槛电压                | $T_j=125^{\circ}C$                      | MAX | 0.86 | V             |
| $R_d$                  | 斜率电阻                | $T_j=125^{\circ}C$                      | MAX | 6.4  | $m\Omega$     |
| $I_{DRM}$<br>$I_{RRM}$ | 断态峰值电流<br>反向峰值电流    | $T_j=25^{\circ}C$<br>$T_j=125^{\circ}C$ | MAX | 10   | $\mu A$       |
|                        |                     |   |     | 2    | mA            |
| $R_{th(j-c)}$          | 结壳热阻                | BTA                                     |     | 0.9  | $^{\circ}C/W$ |
|                        |                     | BTB                                     |     | 0.6  |               |

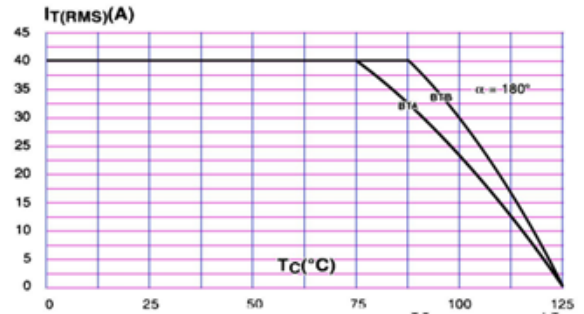
● 型号、标识说明



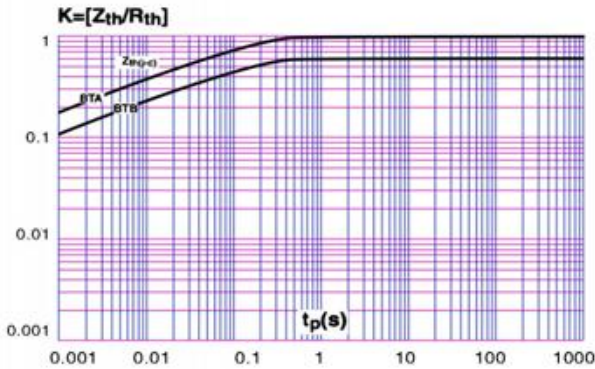
● 参数特性曲线



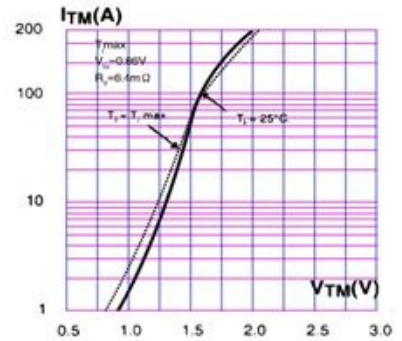
1、功耗与电流曲线 (180°C)



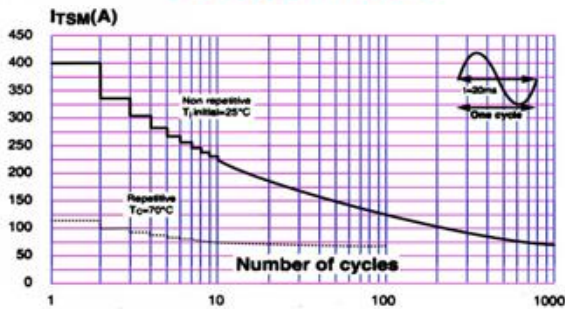
2、壳温与通态方均根电流曲线



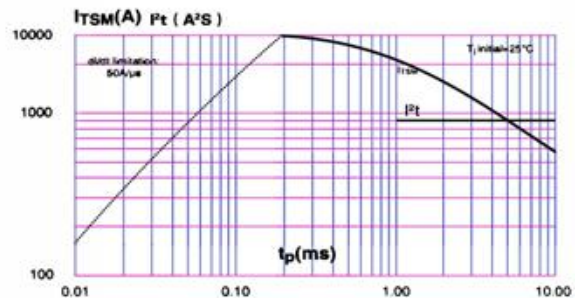
3、瞬态热阻曲线



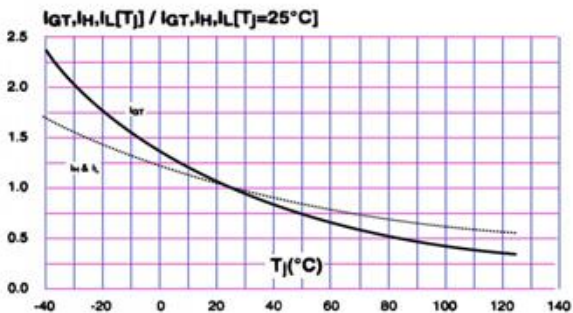
4、通态伏安特性曲线



5、浪涌电流与周波数曲线



6、 $I_{TSM}-I_p t-I$  曲线



7、门极触发特性曲线

● 封装外形尺寸

**TO-3P**

