

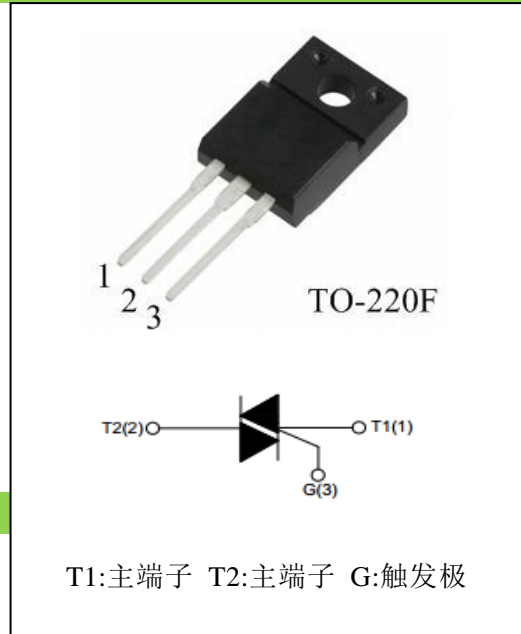
**8A 三象限双向可控硅**

Rev.2

# BT137

**●产品特征:**

NPNPN 五层结构的硅双向器件;  
 P 型对通扩散隔离;  
 台面玻璃钝化工艺;  
 背面多层金属电极;  
 工作结温高; 换向能力强;  
 高电压变化率  $dV/dt$ ;  
 大电流变化率  $dI/dt$ ;  
 符合 RoHS 规范.....


**应用:**

加热控制器; 调光/调速控制器; 洗衣机; 搅拌机;  
 果汁机; 面包机; 吸尘器等家用电器

**●主要参数:**

| 符号                  | 参数       | 数值      | 单位 |
|---------------------|----------|---------|----|
| $I_{T(RMS)}$        | 通态均方根电流  | 8       | A  |
| $V_{DRM} / V_{RRM}$ | 断态重复峰值电压 | 600/800 | V  |
| $V_{TM}$            | 导通压降     | 1.55    | V  |

**●极限参数 ( $T_{CASE}=25^{\circ}C$ ):**

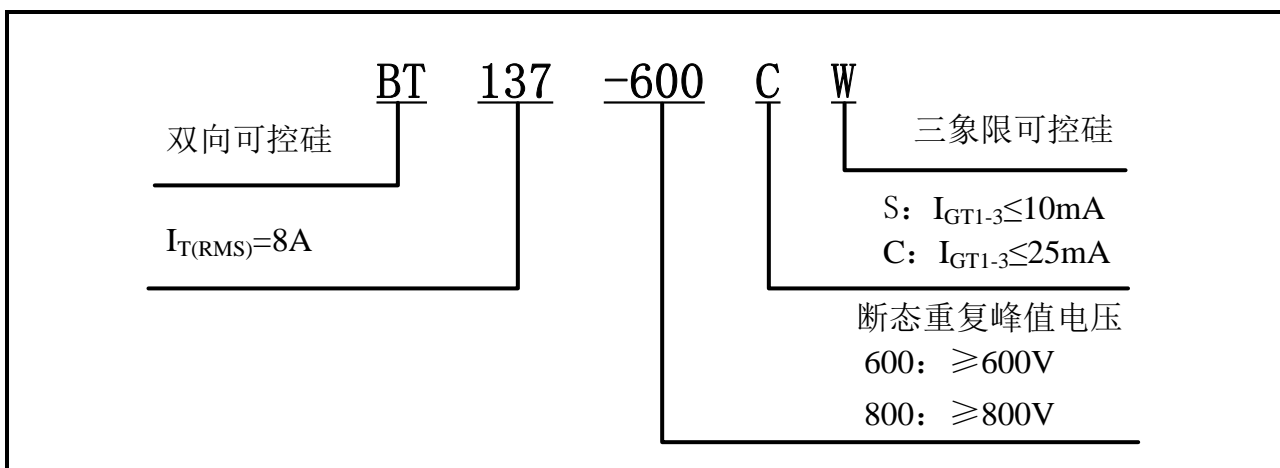
| 符号                  | 参数        | 条件   | 数值                | 单位        |
|---------------------|-----------|--|-------------------|-----------|
| $V_{DRM} / V_{RRM}$ | 断态重复峰值电压  | $T_j=25^{\circ}C$  | 600/800           | V         |
| $I_{T(RMS)}$        | 通态均方根电流   | TO-220F( $T_C \leq 95^{\circ}C$ ), Fig. 1,2  | 8                 | A         |
| $I_{TSM}$           | 通态不重复浪涌电流 | 全正弦波, $T_j(\text{init})=25^{\circ}C$ ,<br>$t_p=20\text{ms}$ ; Fig. 3,5               | 65                | A         |
| $I^2t$              | $I^2t$ 值  | 正弦波脉冲, $t_p=10\text{ms}$   | 21                | $A^2s$    |
| $dI_T/dt$           | 通态电流临界上升率 | $I_G=2 * I_{GT}$ , $t_r \leq 10\text{ns}$ , $F=120\text{Hz}$ ,<br>$T_j=125^{\circ}C$ | I - II - III   50 | $A/\mu s$ |
| $I_{GM}$            | 门极峰值电流    | $t_p=20\mu s$ , $T_j=125^{\circ}C$   | 2                 | A         |
| $P_{GM}$            | 门极峰值功率    | $t_p=20\mu s$ , $T_j=125^{\circ}C$   | 5                 | W         |
| $P_{G(AV)}$         | 门极平均功率    | $T_j=125^{\circ}C$   | 0.5               | W         |
| $T_{STG}$           | 存储温度      |  | -40—+150          | °C        |
| $T_j$               | 工作结温      |  | -40—+125          |           |

**●产品电性能**

| 符号                  | 参数        | 测试条件  |              | 数值          |           | 单位         |
|---------------------|-----------|---|--------------|-------------|-----------|------------|
|                     |           |   |              | SW          | CW        |            |
| $I_{GT}$            | 门极触发电流    | $V_D=12V$ ,<br>$I_T=0.1A$ ,                     | I - II - III | $\leq 10$   | $\leq 25$ | mA         |
| $V_{GT}$            | 门极触发电压    | $T_j=25^\circ C$ ,<br>Fig. 6                    | I - II - III | $\leq 1.3$  |           | V          |
| $V_{GD}$            | 门极不触发电压   | $V_D=V_{DRM}$ , $T_j=125^\circ C$               |              | $\geq 0.2$  |           | V          |
| $I_H$               | 维持电流      | $V_D=12V$ ,                                     | I - II - III | $\leq 15$   | $\leq 25$ | mA         |
| $I_L$               | 擎住电流      | $I_{GT}=0.1A$ ,<br>$T_j=25^\circ C$ ,<br>Fig. 6 | I - III      | $\leq 20$   | $\leq 30$ | mA         |
|                     |           |   | II           | $\leq 25$   | $\leq 35$ | mA         |
| $dV_D/dt$           | 断态电压临界上升率 | $V_D=67\% V_{DRM}$ ,<br>门极开路 $T_j=125^\circ C$  |              | $\geq 40$   | $\geq 80$ | V/ $\mu s$ |
| $V_{TM}$            | 通态压降      | $I_{TM}=10A$ , $t_p=380\mu s$ ,<br>Fig. 4       |              | $\leq 1.55$ |           | V          |
| $I_{DRM} / I_{RRM}$ | 断态重复峰值电流  | $V_D=V_{DRM}/V_{RRM}$ , $T_j=25^\circ C$        |              | $\leq 5$    | $\leq 5$  | $\mu A$    |
|                     |           | $V_D=V_{DRM}/V_{RRM}$ , $T_j=125^\circ C$       |              | $\leq 1$    | $\leq 1$  | mA         |

**●热阻:**

| 符号            | 参数          | 数值      | 单位                  |
|---------------|-------------|---------|---------------------|
| $R_{th(j-c)}$ | 结到管壳的热阻(AC) | TO-220F | 2.5<br>$^\circ C/W$ |
| $R_{th(j-a)}$ | 结到环境的热阻     | TO-220F | 60<br>$^\circ C/W$  |

**●型号、标识说明:**




●参数特性曲线

FIG.1 最大功耗与均方根电流关系曲线图  
P(W)

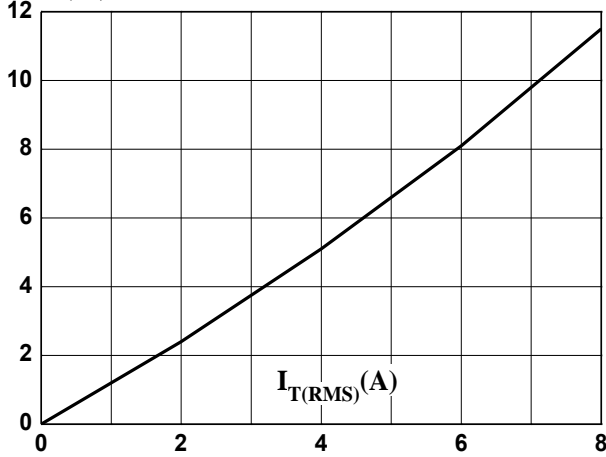


FIG.3: 峰值浪涌电流与周期数量关系图

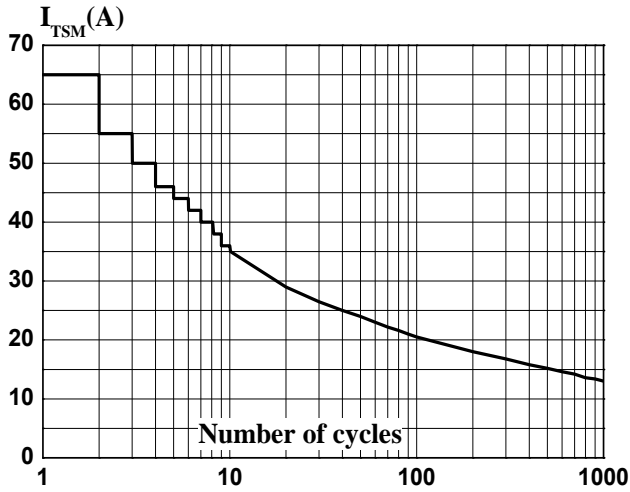


FIG.5: 非重复峰值浪涌电流与正弦波脉宽关系曲线

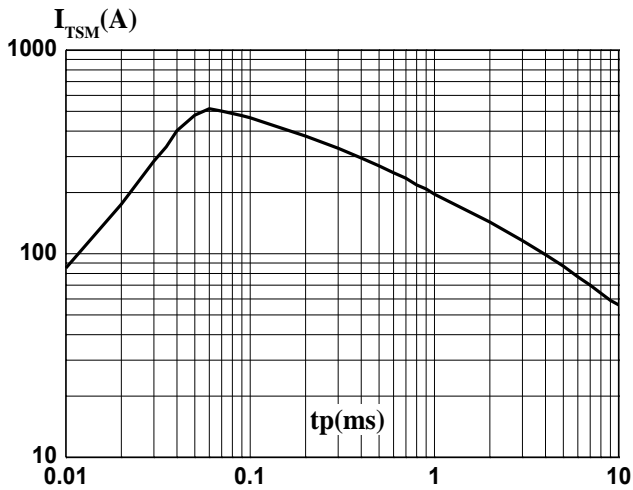


FIG.2: 均方根电流与壳温关系曲线图  
 $I_{T(RMS)}$  (A)

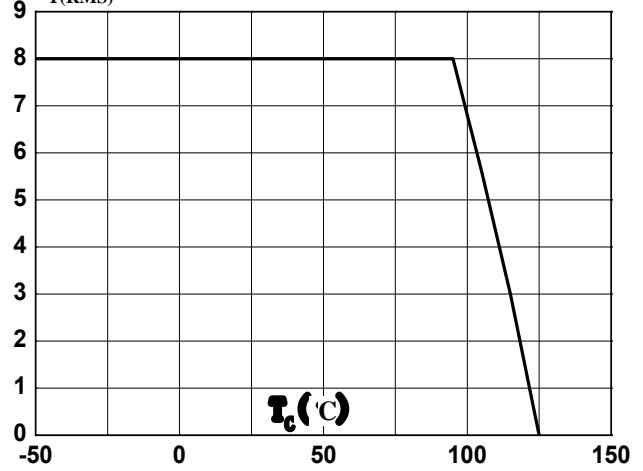


FIG.4: 输出特性图 (最大值图)

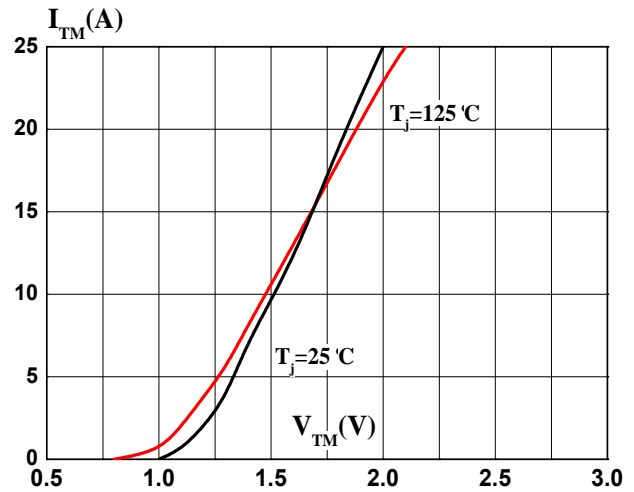
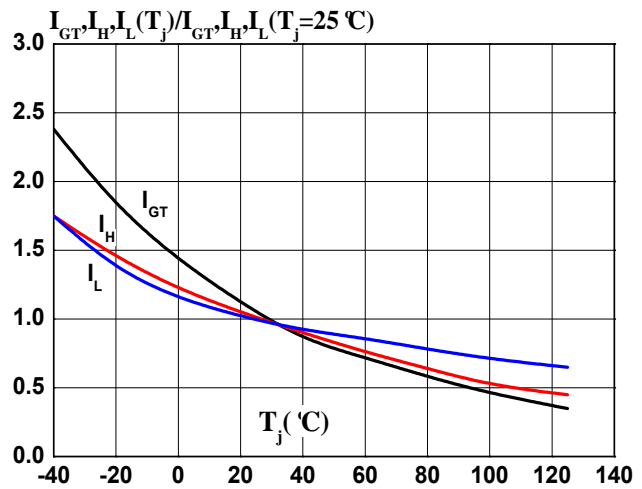
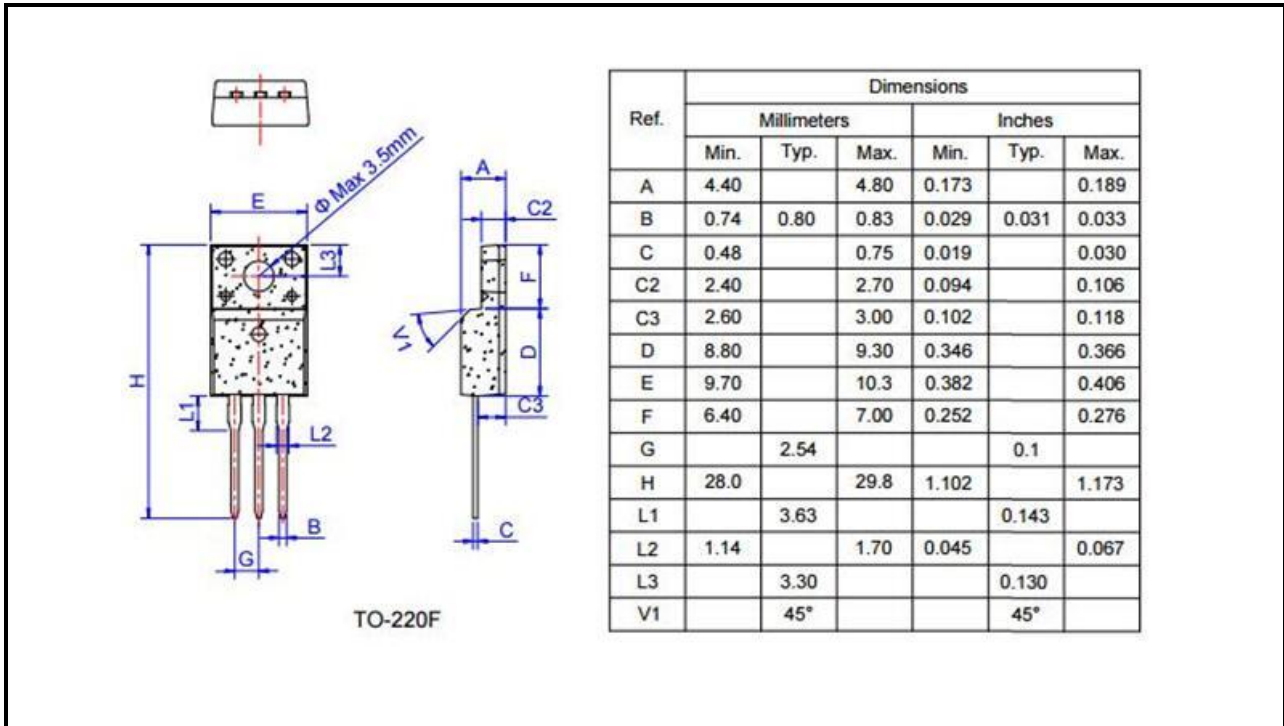


FIG.6: 门极触发电流、维持电流、擎住电流与结温关系曲线图



●封装外形尺寸

TO-220F



●修订记录:

| 日期         | 修订次数 | 修订内容       |
|------------|------|------------|
| 2016-11-01 | 2    | 重新修订了特性曲线图 |
| 2016-08-15 | 1    | 第一版        |