

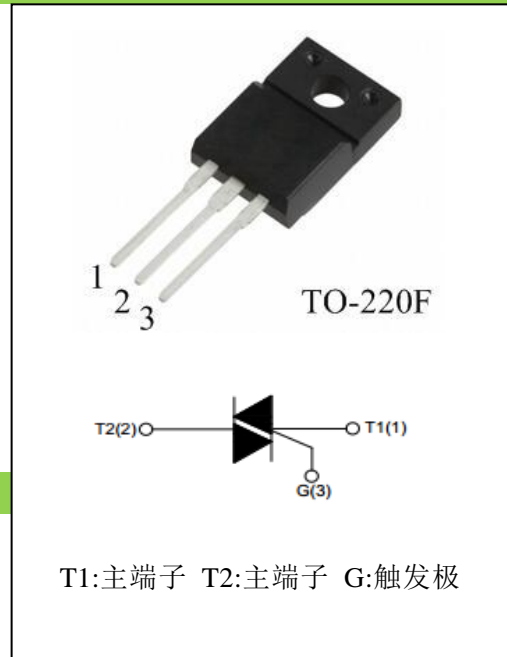
8A 四象限双向可控硅

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 |
|---------------------|----------|---------|----|
| $I_{T(RMS)}$ | 通态有效值电流 | 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, $T_j(\text{init})=25^{\circ}C$, $tp=20ms$; Fig. 3,5 | 65 | A |
| I^2t | I^2t 值 | 正弦波脉冲, $tp=10ms$ | 21 | A^2s |
| dI_T/dt | 通态电流临界上升率 | $I_G=2 * I_{GT}$, $tr \leq 10ns$, $F=120Hz$, $T_j=125^{\circ}C$ | I - II - III 50 IV 10 | $A/\mu s$ |
| I_{GM} | 门极峰值电流 | $tp=20\mu s$, $T_j=125^{\circ}C$ | 2 | A |
| P_{GM} | 门极峰值功率 | $tp=20\mu s$, $T_j=125^{\circ}C$ | 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 | $^{\circ}C$ |
| 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 |
|---------------------|-----------|--|-------------------|-------------|-----------|-----------|------------|
| | | | | D | E | F | |
| I_{GT} | 门极触发电流 | $V_D=12V$, $I_T=0.1A$, $T_j=25^\circ C$, Fig. 6 | I - II - III | ≤ 5 | ≤ 10 | ≤ 25 | mA |
| | | | IV | ≤ 10 | ≤ 25 | ≤ 70 | |
| V_{GT} | 门极触发电压 | Fig. 6 | I - II - III - IV | ≤ 1.3 | | | V |
| V_{GD} | 门极不触发电压 | $V_D=V_{DRM}$, $T_j=125^\circ C$ | | ≥ 0.2 | | | V |
| I_H | 维持电流 | $V_D=12V$, $I_{GT}=0.1A$, $T_j=25^\circ C$, Fig. 6 | I - II - III - IV | ≤ 10 | ≤ 20 | ≤ 20 | mA |
| I_L | 擎住电流 | | I - III - IV | ≤ 15 | ≤ 25 | ≤ 30 | mA |
| | | II | ≤ 20 | ≤ 35 | ≤ 45 | mA | |
| dV_D/dt | 断态电压临界上升率 | $V_D=67\% V_{DRM}$, 门极开路 $T_j=125^\circ C$ | | ≥ 10 | ≥ 20 | ≥ 50 | V/ μs |
| V_{TM} | 通态压降 | $I_{TM}=10A$, $t_p=380\mu s$, Fig. 4 | | ≤ 1.55 | | | V |
| I_{DRM} / I_{RRM} | 断态重复峰值电流 | $V_D=V_{DRM}/V_{RRM}$, $T_j=25^\circ C$ | | ≤ 5 | ≤ 5 | ≤ 5 | μA |
| | | $V_D=V_{DRM}/V_{RRM}$, $T_j=125^\circ C$ | | ≤ 1 | ≤ 1 | ≤ 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 $^\circ C/W$ |
| $R_{th(j-a)}$ | 结到环境的热阻 | TO-220F | 60 $^\circ C/W$ |

●型号、标识说明:

| | | | | | |
|--------------------------|-----------|------------|-------------|----------|--|
| 双向可控硅 $I_{T(RMS)}=8A$ | BT | 137 | -600 | E | D: $I_{GT1-3} \leq 5mA, I_{GT4} \leq 10mA$ E: $I_{GT1-3} \leq 10mA, I_{GT4} \leq 25mA$ F: $I_{GT1-3} \leq 25mA, I_{GT4} \leq 70mA$ 断态重复峰值电压 600: $\geq 600V$ 800: $\geq 800V$ |
|--------------------------|-----------|------------|-------------|----------|--|

●参数特性曲线

FIG.1 最大功耗与均方根电流关系曲线图

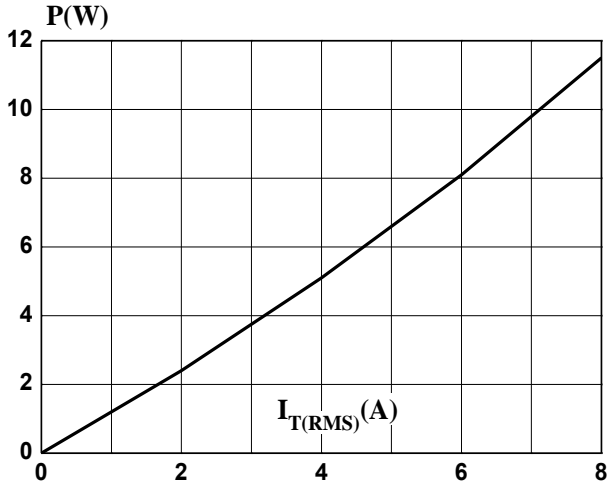


FIG.2:均方根电流与壳温关系曲线图

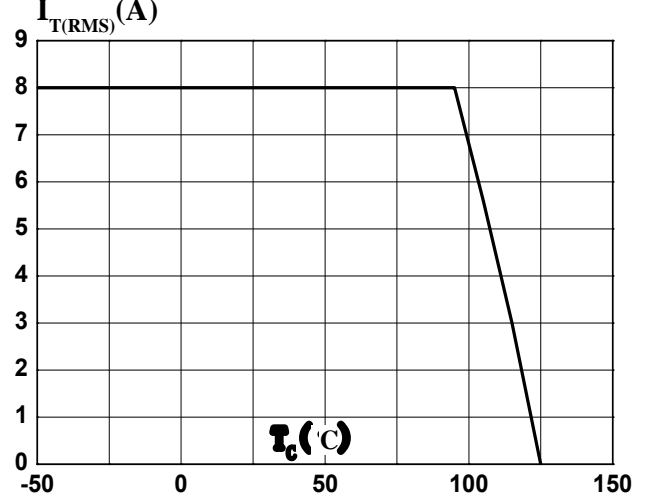


FIG.3: 峰值浪涌电流与周期数量关系图

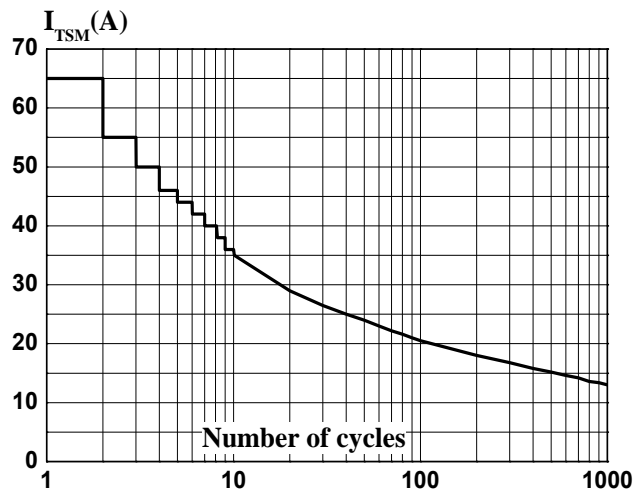


FIG.4: 输出特性图 (最大值图)

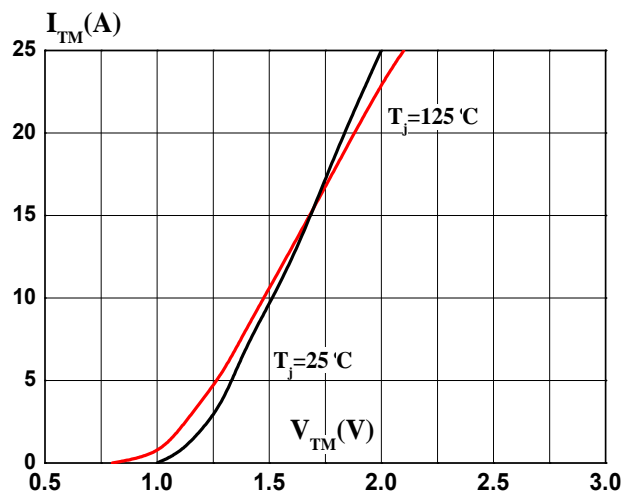


FIG.5: 非重复峰值浪涌电流与正弦波脉宽关系曲线

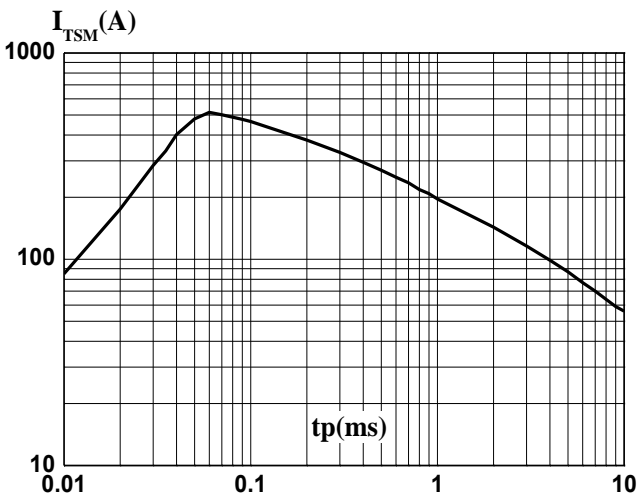
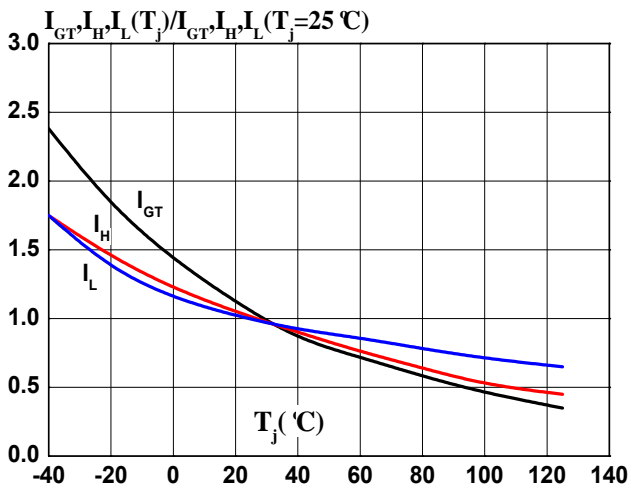
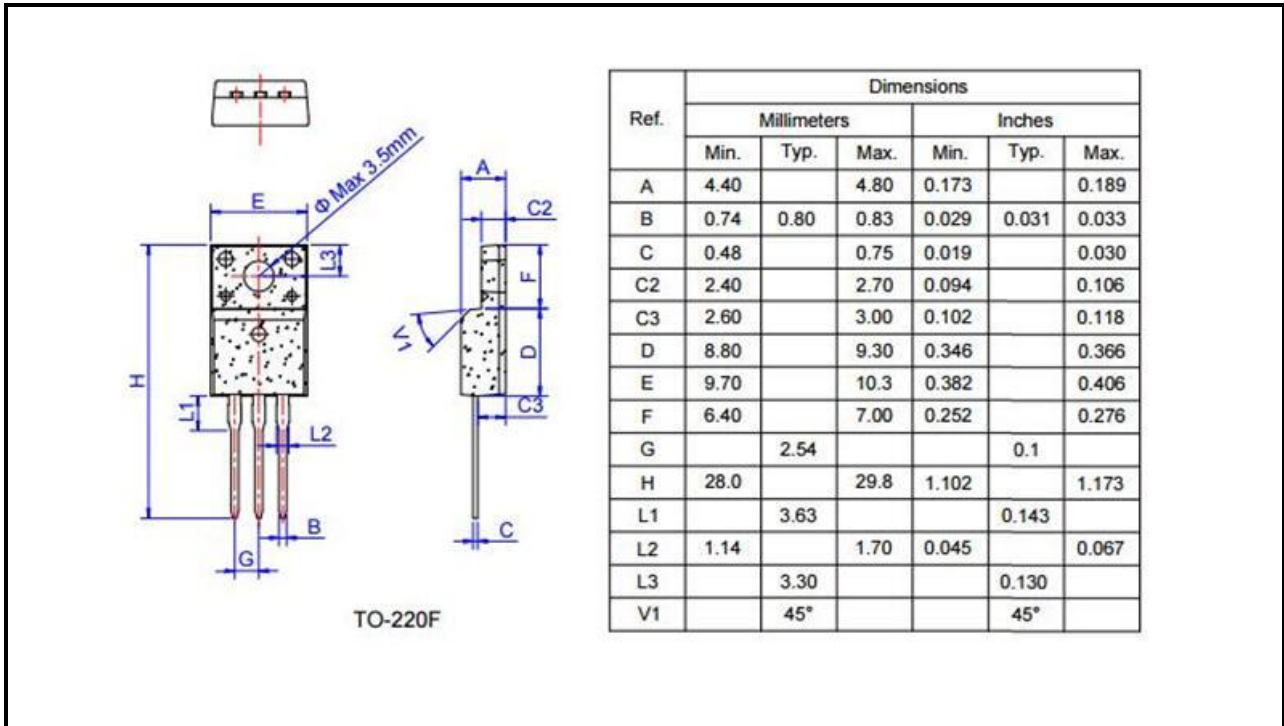


FIG.6: 门极触发电流、维持电流、擎住电流与结温关系曲线图



●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 |