

## 25A 标准单向可控硅

### HC×25×

#### ●产品特征:

PNPN 四层结构的硅单向器件;  
门极灵敏触发;  
P 型对通扩散隔离;  
台面玻璃钝化工艺;  
背面多层金属电极;  
符合 RoHS 规范.....

#### ●应 用:

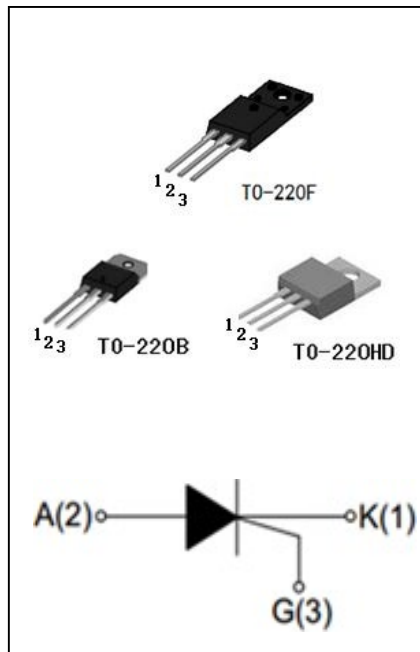
逆变器; 摩托车调压器; LED 灯控制器; 交流  
电开关; 交直流电源变换; 直发器...

#### ●可替代型号:

TYN625/TYN825/TYN1025/TYN1225,  
S6025/S8025, SK025 SCF25C60, 25TTS16

#### ●主要参数 (T<sub>C</sub>=25℃):

| 符号                                  | 数值   | 单位 |
|-------------------------------------|------|----|
| I <sub>T(AV)</sub>                  | 16   | A  |
| V <sub>DRM</sub> / V <sub>RRM</sub> | 1200 | V  |
| I <sub>GT</sub>                     | 5-40 | mA |



#### ●极限参数 (T<sub>CASE</sub>=25℃):

| 参数                                      | 符号                  | 数值       | 单位               |
|-----------------------------------------|---------------------|----------|------------------|
| 通态平均电流(180° 导通角度)                       | I <sub>T(AV)</sub>  | 16       | A                |
| 通态均方根电流(180° 导通角度)                      | I <sub>T(RMS)</sub> | 25       | A                |
| 通态不重复浪涌电流(T <sub>j</sub> =25℃, tp=10ms) | I <sub>TSM</sub>    | 300      | A                |
| I <sup>2</sup> t 值 (tp=10ms)            | I <sup>2</sup> t    | 450      | A <sup>2</sup> s |
| 控制极峰值耗散电流(tp=20μs)                      | I <sub>GM</sub>     | 4        | A                |
| 控制极峰值耗散功率(tp=20μs)                      | P <sub>GM</sub>     | 4        | W                |
| 控制极平均耗散功率(tp=20μs)                      | P <sub>G(AV)</sub>  | 1        | W                |
| 存储温度                                    | T <sub>STG</sub>    | -40—+150 | ℃                |
| 工作结温                                    | T <sub>j</sub>      | -40—+125 | ℃                |

●热阻:

| 符号        | 参数      |                          | 数值  | 单位   |
|-----------|---------|--------------------------|-----|------|
| Rth (j-c) | 结到管壳的热阻 | TO-220B/TO-220HD         | 1.0 | °C/W |
|           |         | TO-220F                  | 2.0 |      |
| Rth (j-a) | 结到环境的热阻 | TO-220B/TO-220HD/TO-220F | 60  |      |

●产品电性能 (T<sub>CASE</sub>=25°C除非有其它温度的存在)

| 符号               | 测试条件                                                                                        | 数值    |       |       | 单位   |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|------|
|                  |                                                                                             | 最小值   | 典型值   | 最大值   |      |
| I <sub>GT</sub>  | 控制极触发电流 V <sub>D</sub> =6V, R <sub>L</sub> =100Ω, R <sub>GK</sub> =1KΩ                      | 5     | ----- | 40    | mA   |
| V <sub>GT</sub>  | 控制极触发电压 V <sub>D</sub> =12V, R <sub>L</sub> =100Ω, R <sub>GK</sub> =1KΩ                     | ----- | 0.85  | 1.3   | V    |
| V <sub>GD</sub>  | 控制极不触发电压 V <sub>D</sub> =1/2V <sub>DRM</sub> , R <sub>GK</sub> =1KΩ T <sub>j</sub> =125°C   | 0.2   | ----- | ----- | V    |
| I <sub>H</sub>   | 维持电流 V <sub>D</sub> =24V, R <sub>GK</sub> =1KΩ, I <sub>TM</sub> =4A                         | ----- | ----- | 50    | mA   |
| I <sub>L</sub>   | 擎住电流 I <sub>G</sub> =1.2 I <sub>GT</sub>                                                    | ----- | ----- | 90    | mA   |
| dV/dt            | 换向电压临界上升率 V <sub>D</sub> =2/3V <sub>DRM</sub> , R <sub>GK</sub> =1KΩ, T <sub>j</sub> =125°C | 800   | ----- | ----- | v/μs |
| V <sub>TM</sub>  | 通态峰值电压 I <sub>TM</sub> =50A                                                                 | ----- | ----- | 1.6   | V    |
| dI/dt            | 通态电流临界上升率 I <sub>G</sub> =2I <sub>GT</sub>                                                  | 50    | ----- | ----- | A/μs |
| I <sub>DRM</sub> | V <sub>D</sub> =V <sub>DRM</sub>                                                            | ----- | ----- | 10    | μA   |
| I <sub>RRM</sub> | V <sub>R</sub> =V <sub>RRM</sub>                                                            |       |       | 10    | μA   |
| I <sub>DRM</sub> | V <sub>D</sub> =V <sub>DRM</sub>                                                            | ----- | ----- | 4     | mA   |
| I <sub>RRM</sub> | V <sub>R</sub> =V <sub>RRM</sub>                                                            |       |       | 4     | mA   |

●型号、标识说明:

|                                                                                                          |                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>汇沃标准型单向可控硅</p> <p>断态重复峰值电压<br/>6: ≥600V<br/>8: ≥800V<br/>12: ≥1200V</p> <p>I<sub>T(RSM)</sub>=25A</p> | <p><b>HC</b>   <b>6</b>   <b>25</b>   <b>B</b></p> <p>B: TO-220B<br/>H: TO-220HD<br/>F: TO-220F</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|

●参数特性曲线:

FIG. 1 最大功率与均方根电流状态图

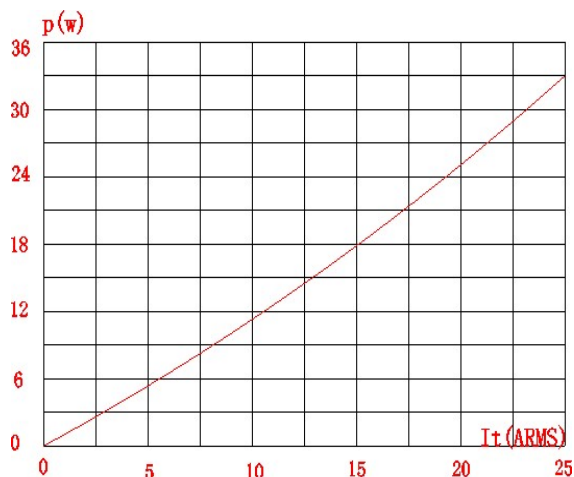


FIG. 3: 通态浪涌电流与周期数量状态图

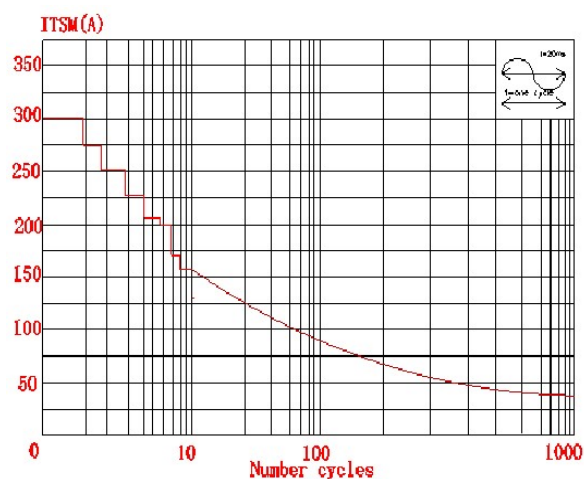


FIG.5: 非重复浪涌峰值电流状态在一个  $t_p < 10ms$  正弦脉冲宽度, 和  $i^2t$  的对应值

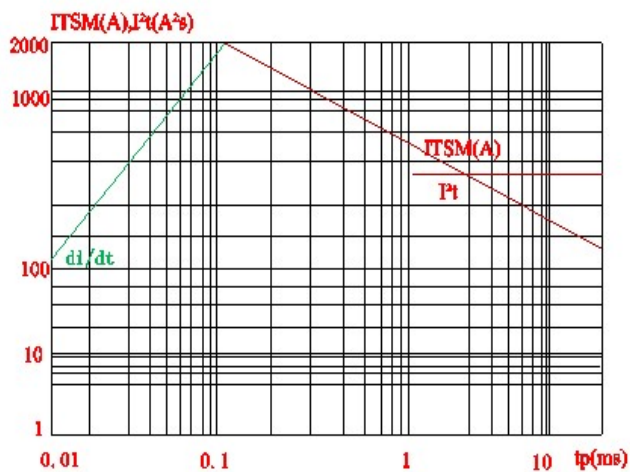


FIG. 2: 均方根电流与壳温状态图

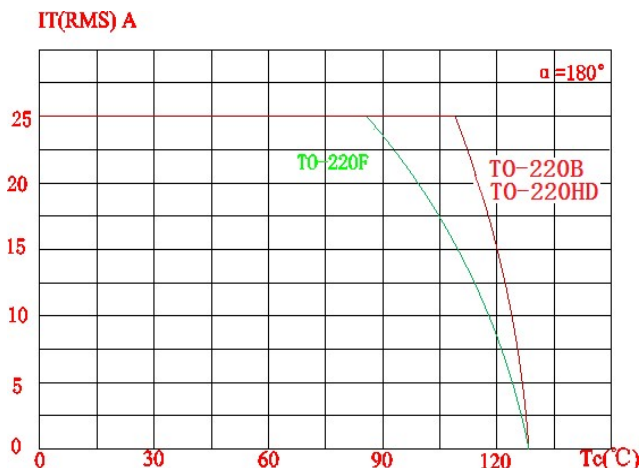


FIG. 4: 输出特性图 (最大值图)

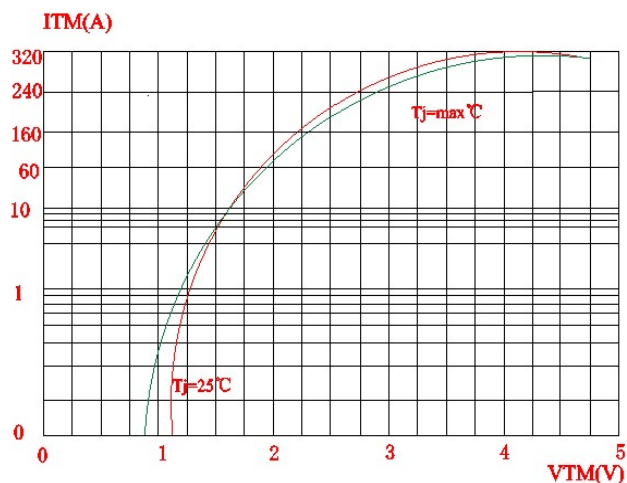
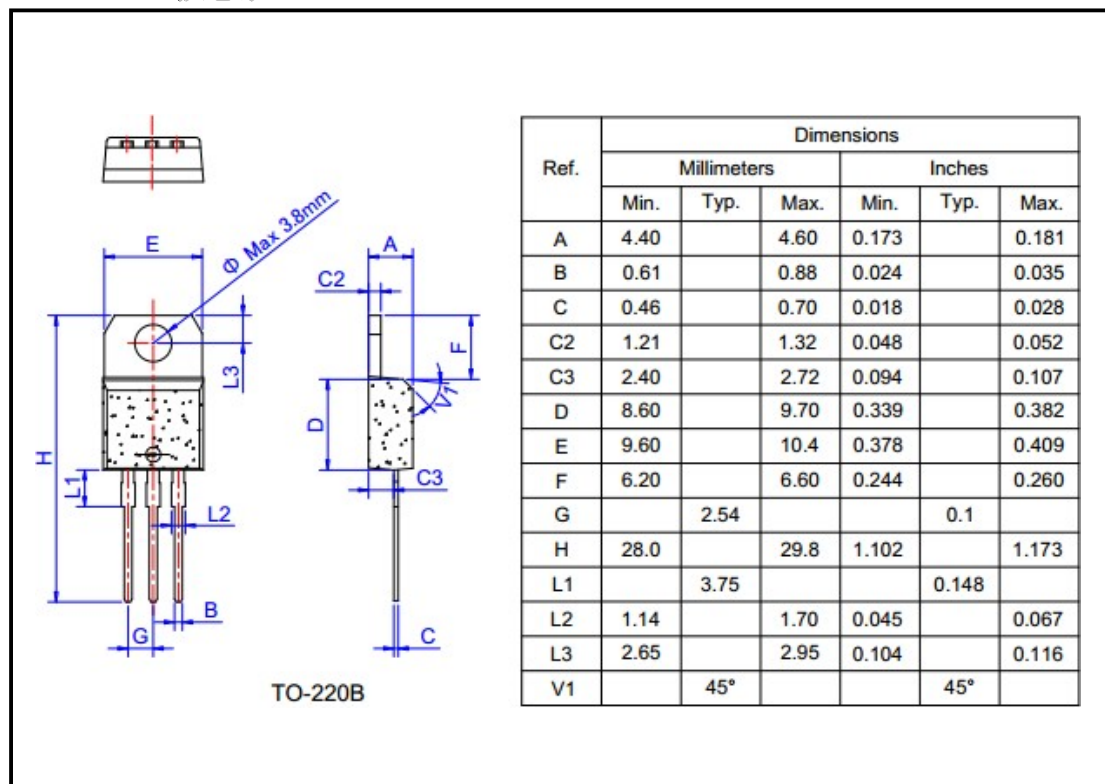


FIG. 6: 门极触发电流, 维持电流, 擎住电流与结温状态图

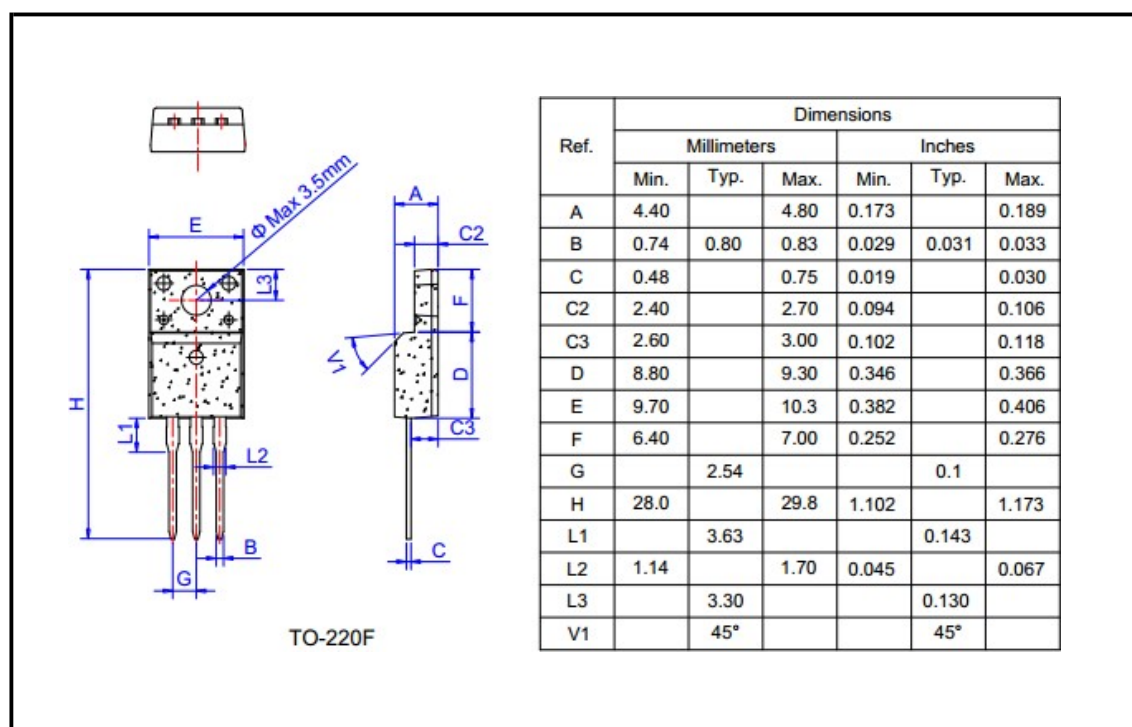


●封装外形尺寸:

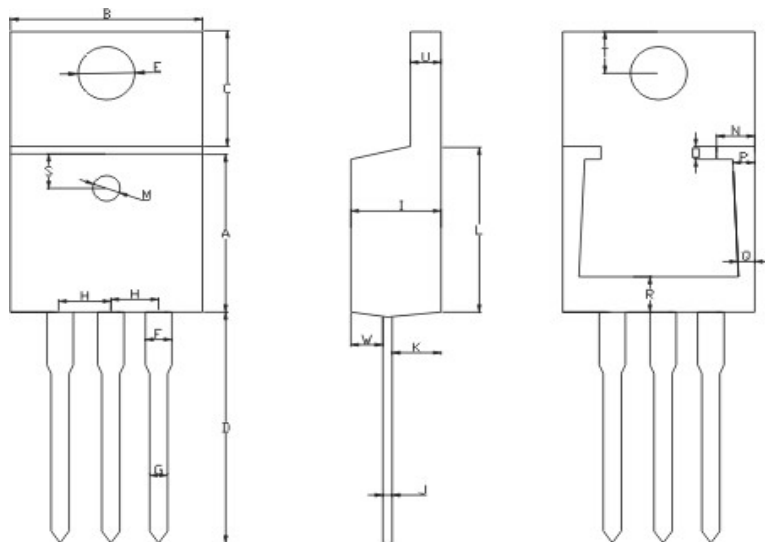
TO-220B (非绝缘)



TO-220F



## TO-220HD



塑封面为光面  
单位: mm

|                    |                    |                    |                     |
|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|
| A: $8.5 \pm 0.5$   | B: $10.2 \pm 0.5$  | C: $6.3 \pm 0.5$   | D: $13.7 \pm 1$     |
| E: $3.8 \pm 0.15$  | F: $1.27 \pm 0.10$ | G: $0.8 \pm 0.10$  | H: $2.54 \pm 0.025$ |
| I: $4.6 \pm 0.5$   | J: $0.38 \pm 0.10$ | K: $2.75 \pm 0.25$ | L: $9.0 \pm 0.5$    |
| M: $1.35 \pm 0.10$ | N: $1.8 \pm 0.25$  | O: $0.5 \pm 0.25$  | P: $1.1 \pm 0.25$   |
| Q: $0.9 \pm 0.25$  | R: $3.3 \pm 0.25$  | S: $1.55 \pm 0.25$ | T: $2.8 \pm 0.15$   |
| U: $1.3 \pm 0.15$  | W: $1.27 \pm 0.15$ |                    |                     |

本文所提供的信息被认为是准确和可靠的。然而，东莞市正禾电子有限公司没有责任对使用这些信息而出现的任何后果承担责任。本文信息如有更改，恕不另行通知，除与本公司有协议签署。本文所提供的产品和信息没有侵犯专利。东莞市正禾电子有限公司不对任何单位或个人因使用本产品信息而侵犯第三方权利负责。本文件产生 2017 年 12 月，为第一版本，并取代以前提供的所有本产品信息。