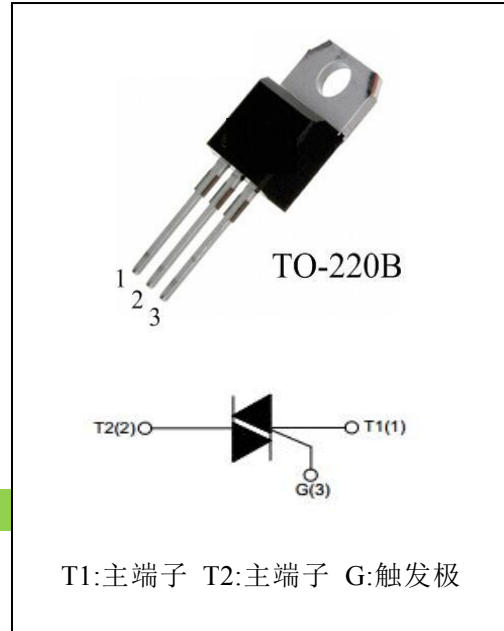




### BTB20三象限双向可控硅

#### ●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; 彩灯控制器; 电饭煲; 燃气点火器;  
 电风扇调速器等...

#### ●主要参数:

符号	参数	数值	单位
$I_{T(RMS)}$	通态有效值电流	20	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-220B( $T_C=85^{\circ}C$ ), Fig. 1,2	20	A
$I_{TSM}$	通态不重复浪涌电流	全正弦波, $T_j(\text{init})=25^{\circ}C$ , $t_p=20\text{ms}$ ; Fig. 3,5	200	A
$I^2t$	$I^2t$ 值	正弦波脉冲, $t_p=10\text{ms}$	340	$A^2s$
$dI_T/dt$	通态电流临界上升率	$I_G=2 \cdot I_{GT}$ , $t_r \leq 100\text{ns}$ , $F=120\text{Hz}$ , $T_j=125^{\circ}C$	I - II - III   50	$A/\mu s$
$I_{GM}$	门极峰值电流	$t_p=20\mu s$ , $T_j=125^{\circ}C$	4	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	$T_j=125^{\circ}C$	1	W
$T_{STG}$	存储温度		-40—+150	°C
$T_j$	工作结温		-40—+125	



### BTB20三象限双向可控硅

#### ●产品电性能

符号	参数	测试条件		数值		单位
				CW	BW	
$I_{GT}$	门极触发电流	$V_D=12V$ , $R_L=33\Omega$ ,	I - II - III	$\leq 35$	$\leq 50$	mA
$V_{GT}$	门极触发电压	$T_j=25^\circ C$ , 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	$I_T=500mA$ , Fig. 6		$\leq 50$	$\leq 75$	mA
$I_L$	擎住电流	$I_G=1.2I_{GT}$ , Fig. 6	I - III	$\leq 60$	$\leq 80$	mA
			II	$\leq 80$	$\leq 90$	mA
$dV_D/dt$	断态电压临界上升率	$V_D=67\%V_{DRM}$ , 门极开路 $T_j=125^\circ C$		$\geq 500$	$\geq 1000$	V/ $\mu s$
$V_{TM}$	通态压降	$I_{TM}=35A$ , $t_p=380\mu s$ , Fig. 4		$\leq 1.55$		V
$I_{DRM} / I_{RRM}$	断态重复峰值电流	$V_D=V_{DRM}/V_{RRM}$ , $T_j=25^\circ C$		$\leq 5$	$\leq 5$	$\mu A$
		$V_D=V_{DRM}/V_{RRM}$ , $T_j=125^\circ C$		$\leq 2$	$\leq 2$	mA

#### ●热阻:

符号	参数		数值	单位
Rth (j-c)	结到管壳的热阻(AC)	TO-220B	0.8	$^\circ C/W$
Rth (j-a)	结到环境的热阻	TO-220B	60	$^\circ C/W$



### BTB20三象限双向可控硅

#### ●参数特性曲线

FIG.1 最大功耗与均方根电流关系曲线图

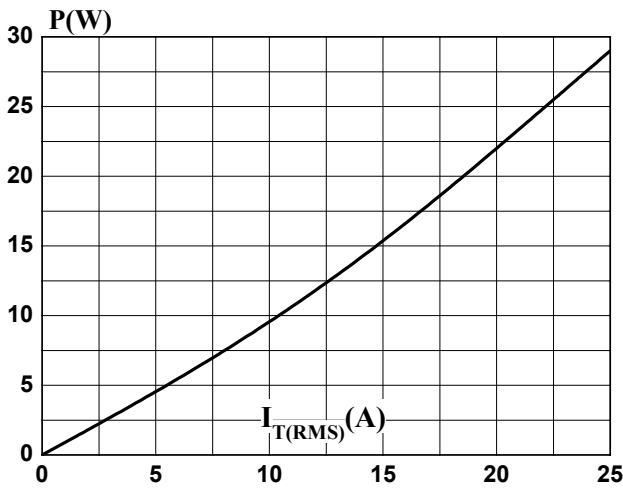


FIG.2:均方根电流与壳温关系曲线图

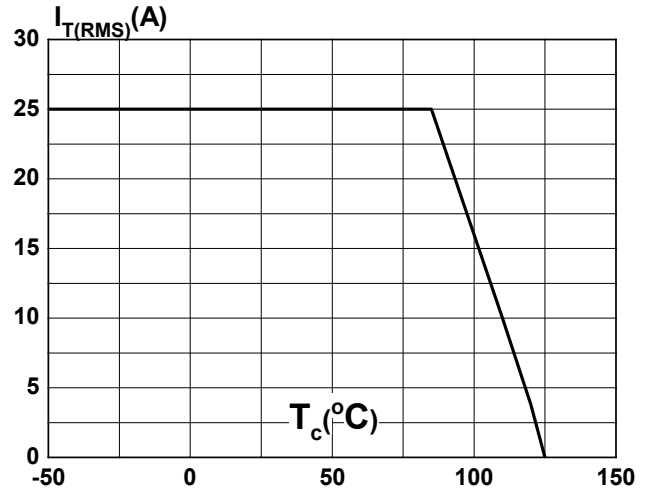


FIG.3: 峰值浪涌电流与周期数量关系图

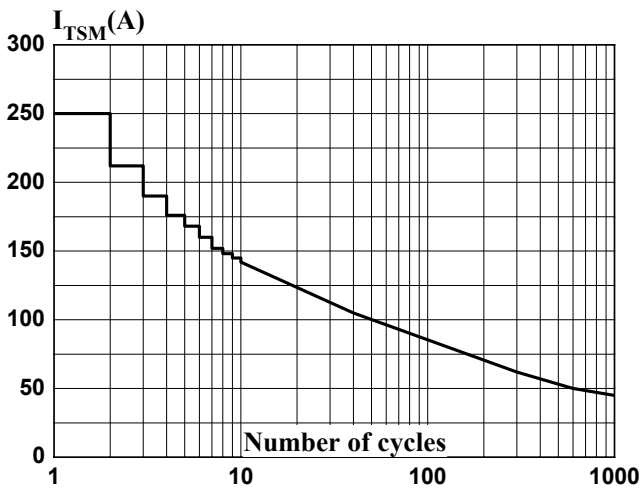


FIG.4: 输出特性图 (最大值图)

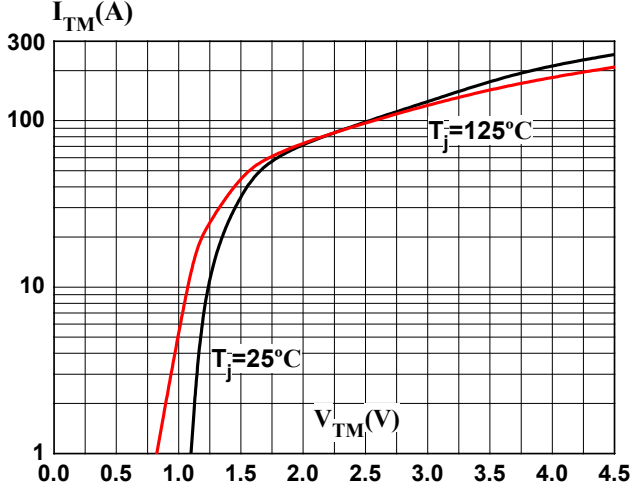


FIG.5: 非重复峰值浪涌电流与正弦波脉宽关系曲线

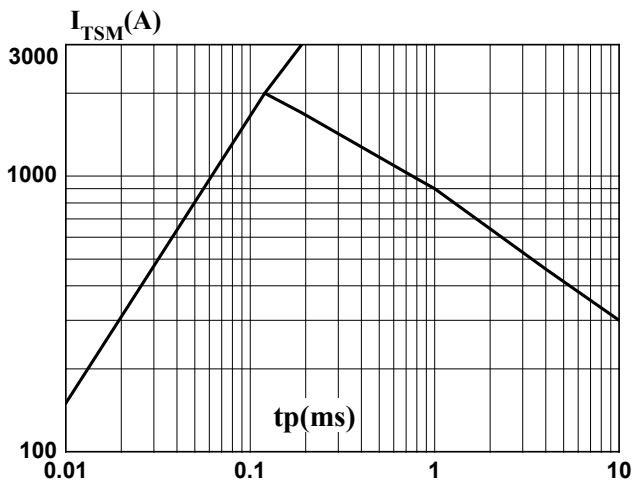
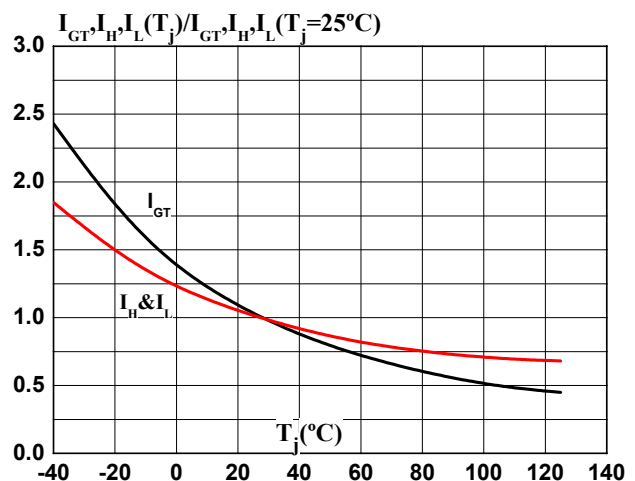


FIG.6: 门极触发电流、维持电流、擎住电流与结温关系图

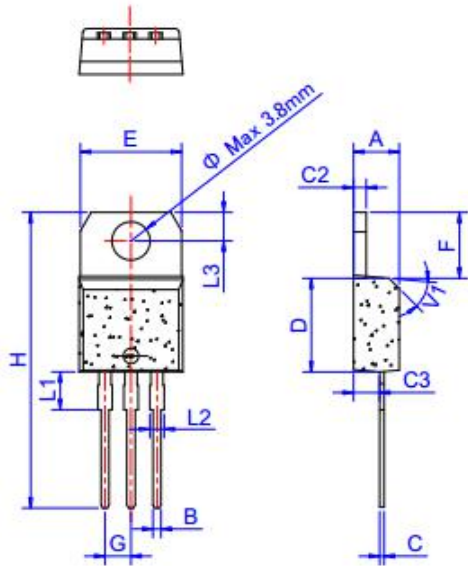




## BTB20 三象限双向可控硅

### ●封装外形尺寸

#### TO-220B(非绝缘)



TO-220B

Ref.	Dimensions					
	Millimeters			Inches		
	Min.	Typ.	Max.	Min.	Typ.	Max.
A	4.40		4.60	0.173		0.181
B	0.61		0.88	0.024		0.035
C	0.46		0.70	0.018		0.028
C2	1.21		1.32	0.048		0.052
C3	2.40		2.72	0.094		0.107
D	8.60		9.70	0.339		0.382
E	9.60		10.4	0.378		0.409
F	6.20		6.60	0.244		0.260
G		2.54			0.1	
H	28.0		29.8	1.102		1.173
L1		3.75			0.148	
L2	1.14		1.70	0.045		0.067
L3	2.65		2.95	0.104		0.116
V1		45°			45°	