

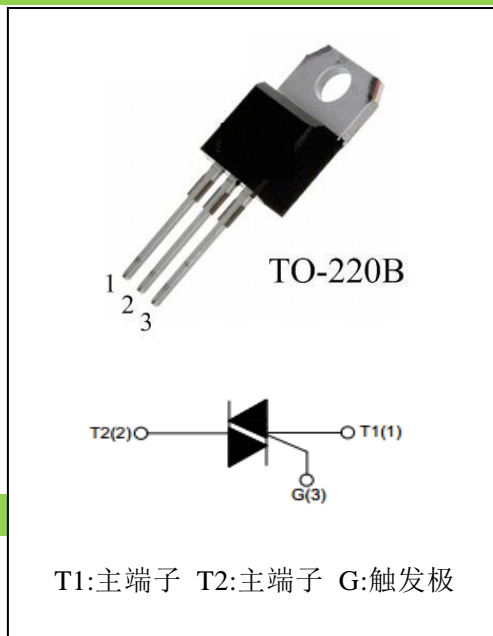
4A 三象限双向可控硅

Rev.2

T405

●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; 马达调速控制器; 麻将机; 搅拌机;
 直发器; 面包机等家用电器

T1:主端子 T2:主端子 G:触发极

●主要参数:

符号	参数	数值	单位
$I_{T(RMS)}$	通态有效值电流	4	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 ($T_C \leq 110^{\circ}C$), Fig. 1,2	4	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	30	A
I^2t	I^2t 值	正弦波脉冲, $t_p=10\text{ms}$	5.1	A^2s
dI_T/dt	通态电流临界上升率	$I_G=2 \cdot I_{GT}$, $t_r \leq 10\text{ns}$, $F=120\text{Hz}$, $T_j=125^{\circ}C$	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	$t_p=20\mu s$, $T_j=125^{\circ}C$	4	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	

●产品电性能

符号	参数	测试条件		数值		单位
				T405	T410	
I_{GT}	门极触发电流	$V_D=12V,$ $R_L=30\Omega,$	I - II - III	≤ 5	≤ 10	mA
V_{GT}	门极触发电压	$T_j=25^\circ C,$ Fig. 6	I - II - III	≤ 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	$I_T=100\text{ mA}, \text{Fig. 6}$		≤ 10	≤ 15	mA
I_L	擎住电流	$I_G=1.2I_{GT},$ Fig. 6	I - III	≤ 10	≤ 25	mA
			II	≤ 15	≤ 30	mA
dV_D/dt	断态电压临界上升率	$V_D=67\% V_{DRM},$ 门极开路 $T_j=125^\circ C$		≥ 20	≥ 40	V/ μs
V_{TM}	通态压降	$I_{TM}=8.5A, tp=380\mu s,$ 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	μA
		$V_D=V_{DRM}/V_{RRM}, T_j=125^\circ C$		≤ 1	≤ 1	mA

●热阻:

符号	参数	数值	单位
Rth (j-c)	结到管壳的热阻(AC)	TO-220B	2.6 $^\circ C/W$
Rth (j-a)	结到环境的热阻	TO-220B	60 $^\circ C/W$

●型号、标识说明:

双向可控硅 $I_{T(RMS)}=4A$ 05: $I_{GT1-3}\leq 5mA$ 10: $I_{GT1-3}\leq 10mA$	T 4 05 -600 B	B: TO-220B D: TO-252(DPAK) F: TO-220F 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

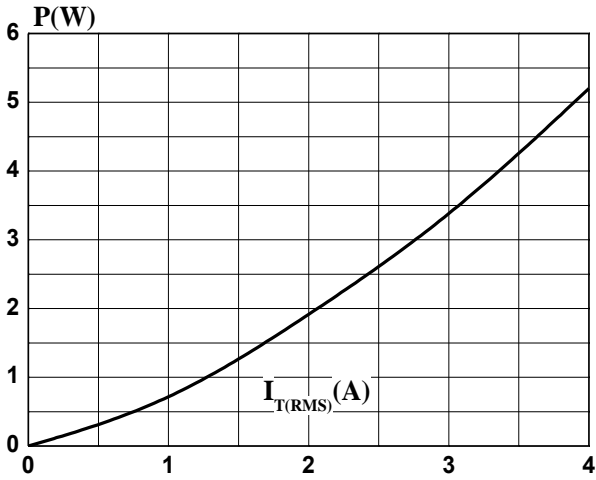


FIG.3: 峰值浪涌电流与周期数量关系图

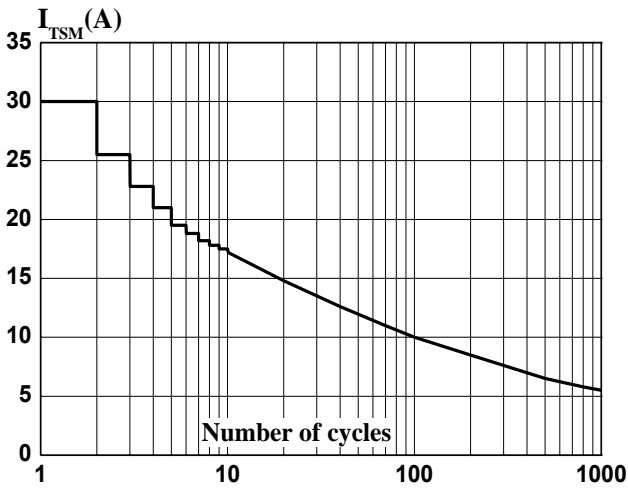


FIG.5: 非重复峰值浪涌电流与正弦波脉宽关系曲线

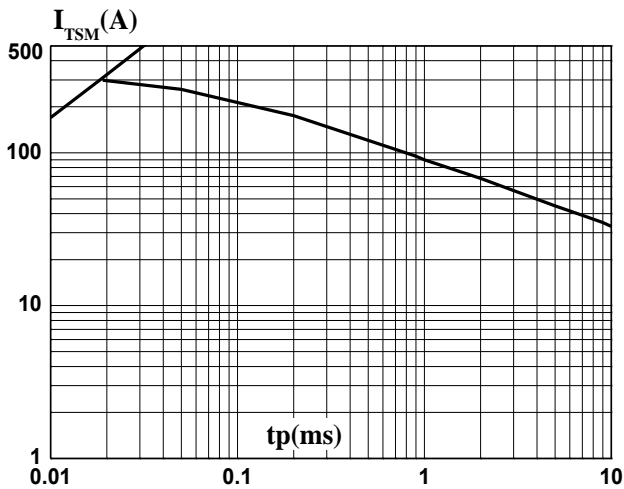


FIG.2: 均方根电流与壳温关系曲线图

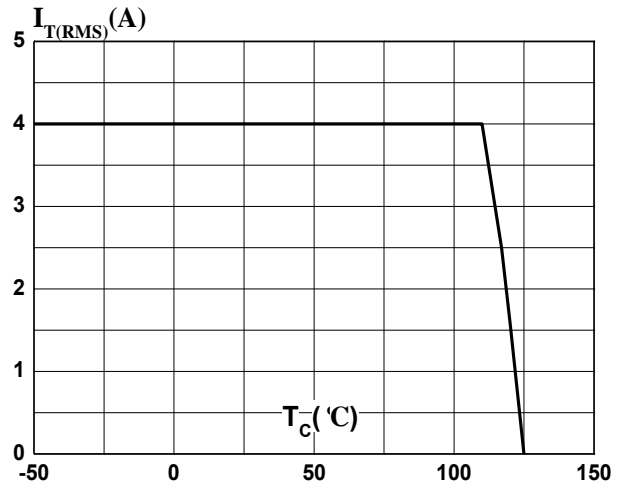


FIG.4: 输出特性图 (最大值图)

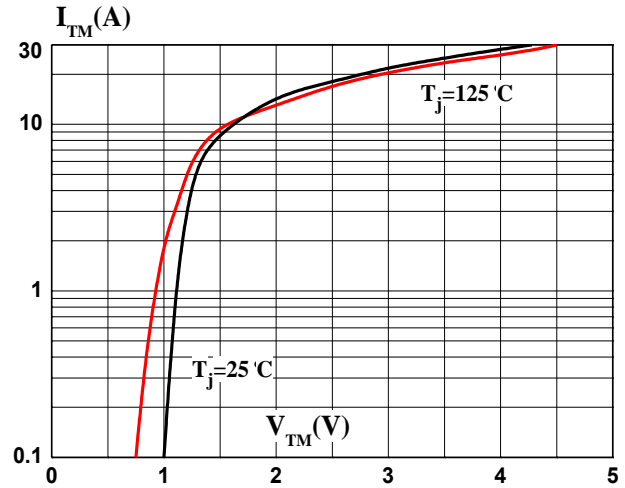
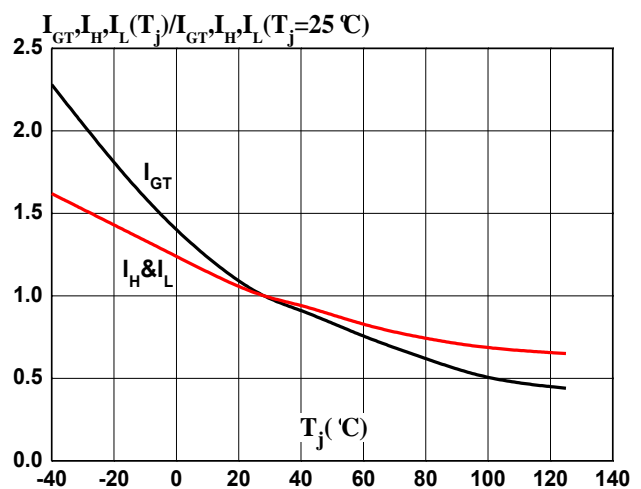
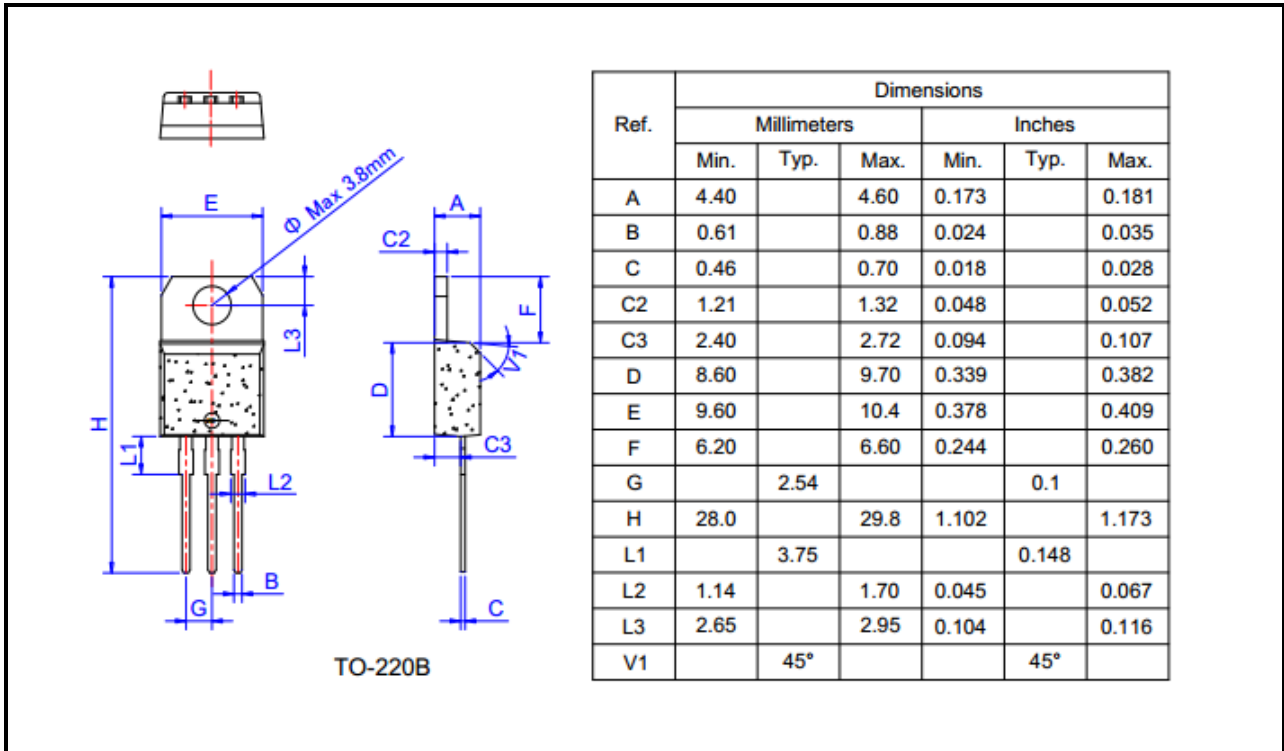


FIG.6: 门极触发电流、维持电流、擎住电流与结温关系曲线图



●封装外形尺寸
TO-220B

●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