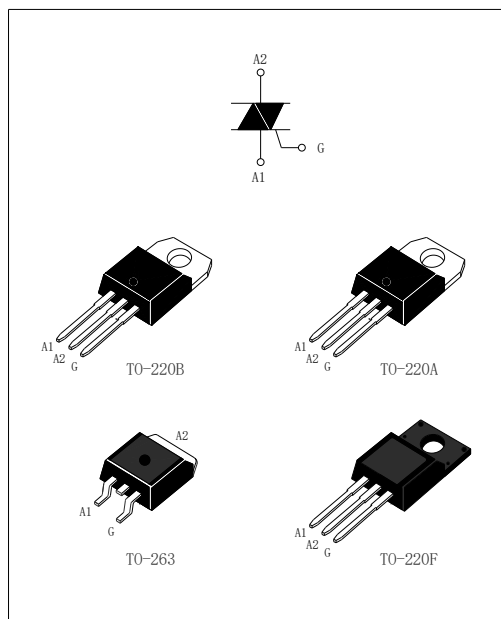


## BTA24A, BTB24A 双向可控硅

### ● 产品特征和主要用途

NPNP 五层结构的硅双向器件；具有自主知识产权的单面挖槽技术，台面玻璃钝化工艺；背面多层金属化电极；具有较高的阻断电压和较高的温度稳定性；

主要用于：吸尘器、电动工具等马达调速控制器；固态继电器；加热控制器（调温）；其它相控电路。



### ● 极限参数

符号	参数名称			数值	单位
$I_{T(RMS)}$	通态方均根电流	BTA BTB	$T_c=80^{\circ}\text{C}$ $T_c=90^{\circ}\text{C}$	24	A
$I_{TSM}$	通态浪涌电流	F=50HZ	$t_p=20\text{ms}$	240	A
$I^2t$	$I^2t$ 的极限值	$t_p=10\text{ms}$		288	$\text{A}^2\text{S}$
$di/dt$	通态电流临界上升率	$T_j=125^{\circ}\text{C}$		50	$\text{A}/\mu\text{s}$
$V_{DRM}/V_{RRM}$	断态重复峰值电压 反向重复峰值电压	$T_j=25^{\circ}\text{C}$		800	V
$I_{GM}$	门极峰值电流	$t_p=20\mu\text{s}$	$T_j=125^{\circ}\text{C}$	4	A
$P_{G(AV)}$	门极平均耗散功率		$T_j=125^{\circ}\text{C}$	1	W
$T_{stg}$ $T_j$	储存温度 有效结温			$-40\text{to}+150$ $-40\text{to}+125$	$^{\circ}\text{C}$

### ●电特性（三象限）

符号	名称和测试条件	象 限	数 值		单 位
$I_{GT}$	触发电流 $V_D=12V$ $R_L=100\Omega$ 触发电压	I	MAX	35	mA
$V_{GT}$		II III	MAX	1.5	V
$V_{GD}$	不触发电压 $T_j=125^\circ C$		MIN	0.2	V
$I_H$	维持电流 $I_T=0.5A$		MAX	60	mA
$I_L$	擎住电流 $I_G=1.2I_{GT}$		MAX	80	mA
dv/dt	断态电压临界上升率 $V_D=2/3V_{DRM}$ $T_j=125^\circ C$		MIN	500	V/ $\mu s$
(dv/dt) <sub>c</sub>	换向电压临界上升率 $T_j=125^\circ C$		MIN	10	V/ $\mu s$

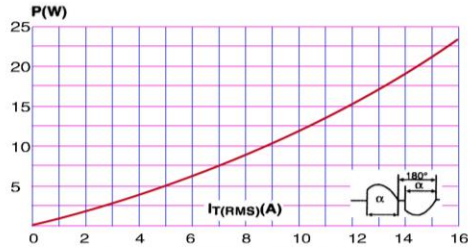
### ●电特性（四象限）

符号	名称和测试条件	象 限	数 值			单 位
$I_{GT}$	触发电流 $V_D=12V$ $R_L=100\Omega$ 触发电压	I	MAX	I—II—III	IV	mA
		II III		50	120	
$V_{GT}$	触发电压		MAX	1.5		V
$V_{GD}$	不触发电压 $T_j=125^\circ C$		MIN	0.2		V
$I_H$	维持电流 $I_T=0.5A$		MAX	60		mA
$I_L$	擎住电流 $I_G=1.2I_{GT}$		MAX	100		mA
dv/dt	断态电压临界上升率 $V_D=2/3V_{DRM}$ $T_j=125^\circ C$		MIN	500		V/ $\mu s$
(dv/dt) <sub>c</sub>	换向电压临界上升率 $T_j=125^\circ C$		MIN	10		V/ $\mu s$

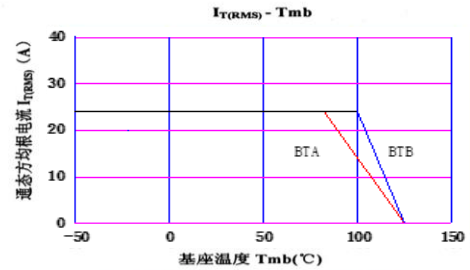
● 静态参数

符号	名称和测试条件		数值		单位
V <sub>TM</sub>	通态峰值电压 I <sub>TM</sub> =40A	T <sub>j</sub> =25℃	MAX	1.50	V
V <sub>T0</sub>	门槛电压	T <sub>j</sub> =125℃	MAX	0.87	V
R <sub>d</sub>	斜率电阻	T <sub>j</sub> =125℃	MAX	14.6	mΩ
I <sub>DRM</sub>	断态峰值电流	T <sub>j</sub> =25℃	MAX	5	μA
I <sub>RRM</sub>	反向峰值电流	T <sub>j</sub> =125℃		1	mA
R <sub>th(j-c)</sub>	结壳热阻	BTA		2.05	℃/W
		BTB		1.25	

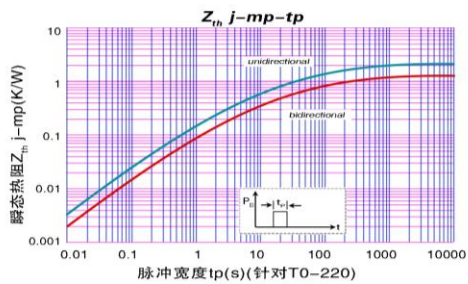
## ●BTA24A、BTB24A 特性曲线



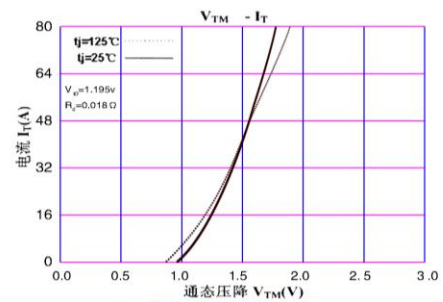
1、功耗与电流曲线



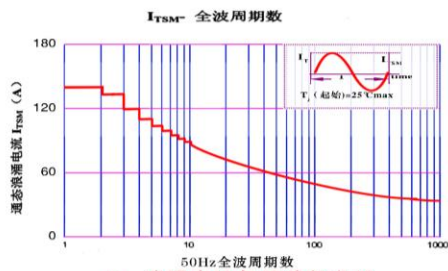
2、壳温与通态方均根电流曲线



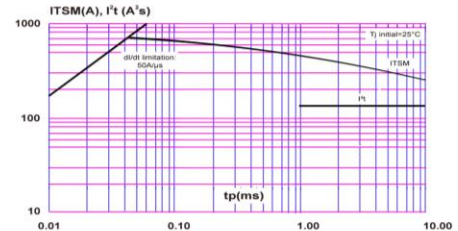
3、瞬态热阻曲线



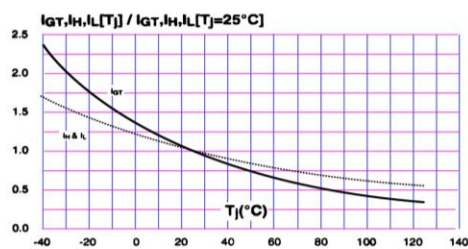
4、通态伏安特性曲线



5、浪涌电流与周波数曲线



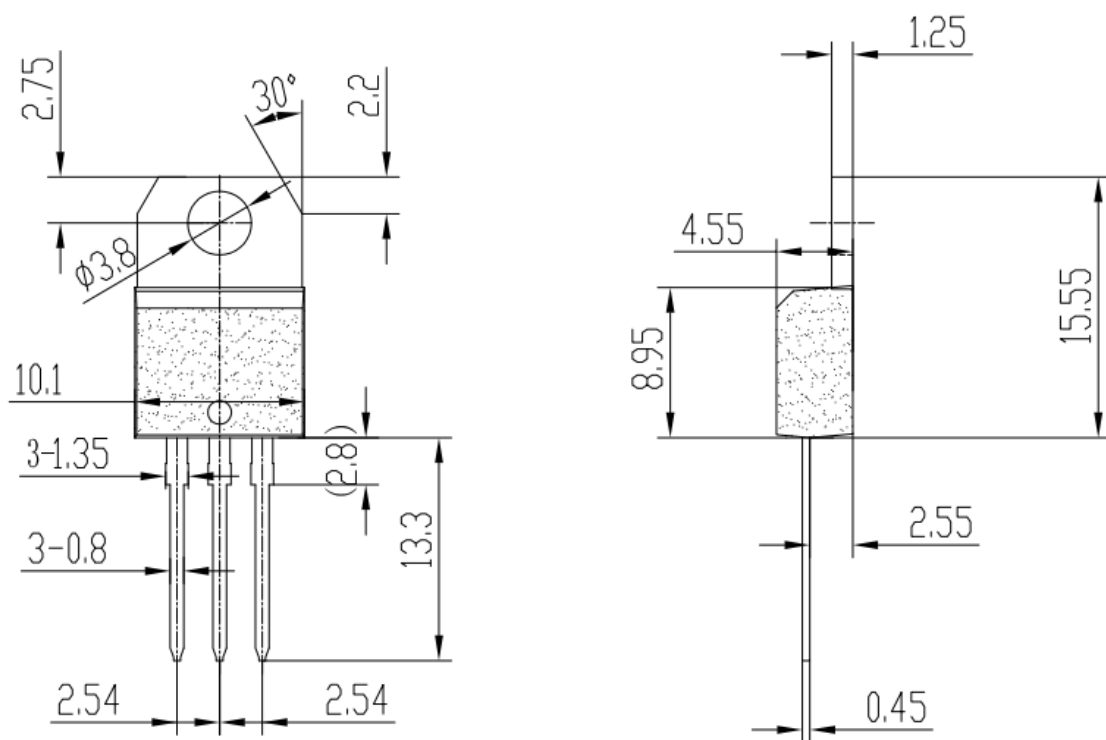
6、 $I_{TSM}$ - $t$ ,  $I^2t$ - $t$  曲线



7、门极触发特性曲线

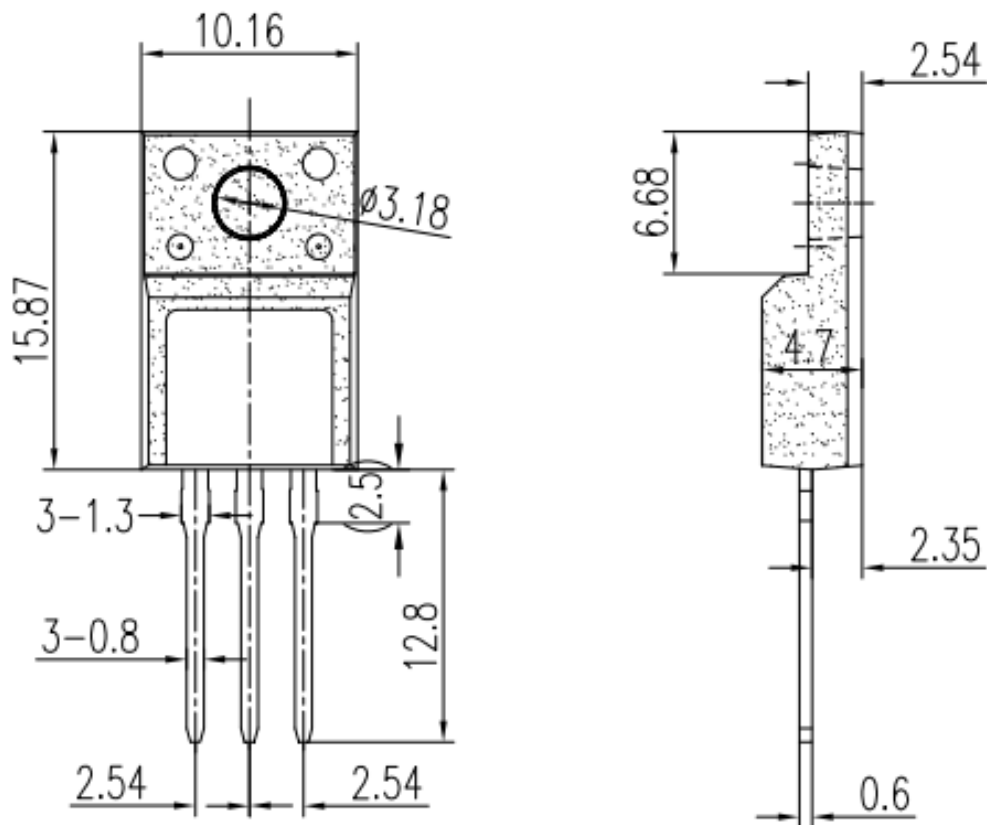
● TO-220 外形尺寸图

单位: mm (±0.1)



● TO-220F 外形尺寸图

单位: mm (±0.1)



● TO-263 外形尺寸图

单位: mm ( $\pm 0.1$ )

