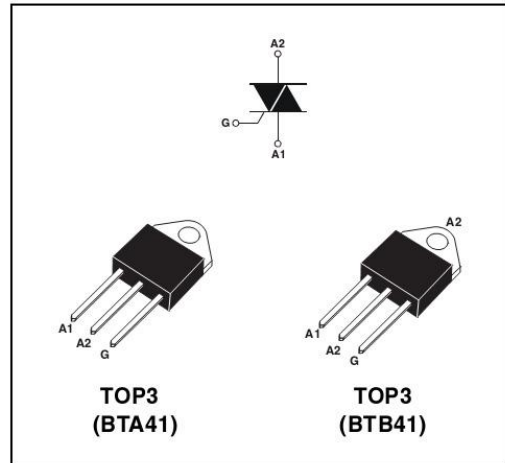


## BTA41A, BTB 41A 双向可控硅

### ● 产品特征和主要用途:

NPNPN 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：加热控制器（调温）；彩灯控制器；固态继电器；吸尘器、电动工具等马达调速控制器；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	$T_c=80^\circ\text{C}$ $T_c=90^\circ\text{C}$	41 A
$I_{TSM}$	通态浪涌电流	F=50HZ	t=20ms	410 A
$I^2t$	$I^2t$ 的极限值	tp=10ms		880 A <sup>2</sup> S
di/dt	通态电流临界上升率		$T_j=125^\circ\text{C}$	50 A/us
$V_{DRM}/V_{RRM}$	断态重复峰值电压 反向重复峰值电压		$T_j=25^\circ\text{C}$	800/1000/1200 V
$I_{GM}$	门极峰值电流	tp=20us	$T_j=125^\circ\text{C}$	8 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			-40to+150 -40to+125 °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 $V_D=12V$ $R_L=100\Omega$	I II III	MAX	$\leq 50$	mA
$V_{GT}$	触发电压		MAX	1.5	V
$V_{GD}$	不触发电压 $T_j=125^\circ C$		MIN	0.2	V
$I_H$	持电流 $I_T=0.5A$		MAX	60	mA
$I_L$	擎住电流 $I_G=1.2I_{GT}$		MAX	60	mA
				100	
$dv/dt$	断态电压临界上升率 $V_D=2/3V_{DRM}$ $T_j=125^\circ C$		MIN	500	V/us
$(dv/dt)_c$	换向电压临界上升率 $T_j=125^\circ C$		MIN	10	V/us

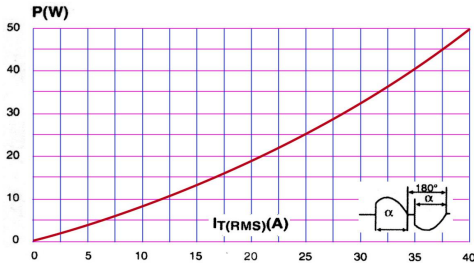
●电特性（四象限）

符号	名称和测试条件	象 限		数值	单位
$I_{GT}$	触发电流 $V_D=12V$ $R_L=100\Omega$	I, II, III	MAX	$\leq 50$	mA
		IV		$\leq 120$	
$V_{GT}$	触发电压		MAX	1.5	V
$V_{GD}$	不触发电压 $T_j=125^\circ C$		MIN	0.2	V
$I_H$	持电流 $I_T=0.5A$		MAX	80	mA
$I_L$	擎 住 电 流 $I_G=1.2I_{GT}$	I, II, III	MAX	70	mA
		IV		160	
$dv/dt$	断态电压临界上升率 $V_D=2/3V_{DRM}$ $T_j=125^\circ C$		MIN	500	V/us
$(dv/dt)_c$	换向电压临界上升率 $T_j=125^\circ C$		MIN	10	V/us

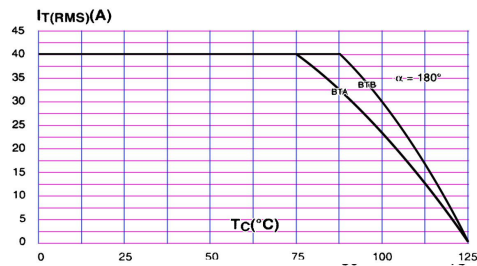
● 静态参数

符号	名称和测试条件			数值	单位
$V_{TM}$	通态峰值电压 $I_{TM}=82A$	$T_j=25^{\circ}C$	MAX	1.50	V
$V_{T0}$	门槛电压	$T_j=125^{\circ}C$	MAX	0.86	V
$R_d$	斜率电阻	$T_j=125^{\circ}C$	MAX	6.4	$m\Omega$
$I_{DRM}$ $I_{RRM}$	断态峰值电流 反向峰值电流	$T_j=25^{\circ}C$ $T_j=125^{\circ}C$	MAX	10	$\mu A$
				2	mA
$R_{th(j-c)}$	结壳热阻	BTA		0.9	$^{\circ}C/W$
		BTB		0.6	

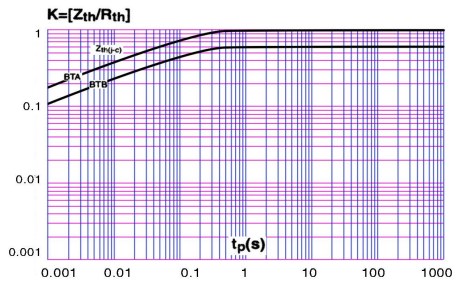
## BTA41,BTB41特性曲线



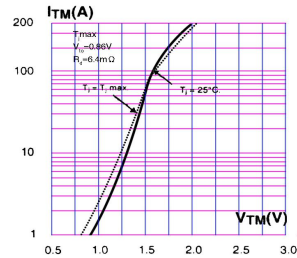
1、功耗与电流曲线 ( 180° )



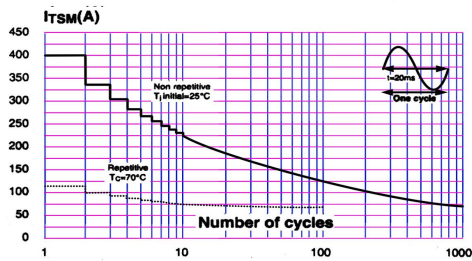
2、壳温与通态方均根电流曲线



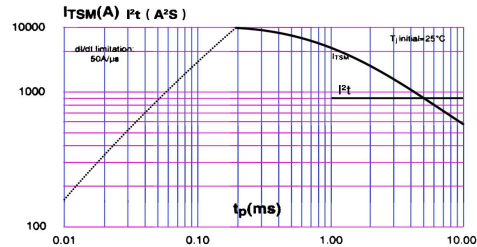
3、瞬态热阻曲线



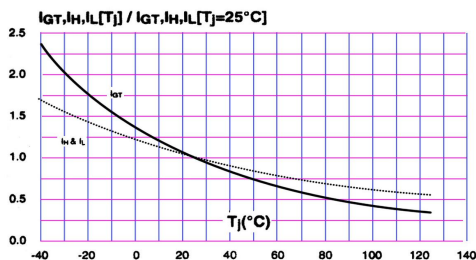
4、通态伏安特性曲线



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



