

特点

- 结构简单，安装使用方便
- 芯片与底板电气绝缘
- 良好的温度特性和功率循环能力
- 工业标准封装

应用

- 各种整流电源，交直流电机控制
- 工业控温，软启动器
- 无功补偿等

关键参数

$I_{T(AV)}$	500A
V_{DRM}/V_{RRM}	2800-3600V
I_{TSM}	18KA
V_{TM}	1.92 V



阻断参数

Blocking Parameters

器件型号	MTC500-28	MTC500-30	MTC500-32	MTC500-34	MTC500-36	测试条件
V_{DRM}/V_{RRM}	2800	3000	3200	3400	3600	$T_{jmin} < T_j < T_{jmax}$; 180° 正弦半波;50Hz;门极开路
V_{DSM}/V_{RSM}	2900	3100	3300	3500	3700	$T_{jmin} < T_j < T_{jmax}$; 单脉冲; 180° 正弦半波;50Hz; 门极开路
I_{DRM}	80mA MAX					$V_D = V_{DRM}$
I_{RRM}	80mA MAX					$V_R = V_{RRM}$
dv/dt	1000V/ μ s					$T_j = T_{jmax}$; $V_D = 0.67 \cdot V_{DRM}$; 门极开路

通态参数

On-state Parameters

符 号	参数名称	测试条件	参数值			单位
			最小	典型	最大	
$I_{T(AV)}$	通态平均电流	180° 正弦半波;50Hz;单面冷却; $T_c = 85^\circ C$			500	A
$I_{T(RMS)}$	通态方均根电流				785	A
I_{TSM}	通态浪涌电流	180° 正弦半波;50Hz($t_p = 10ms$); 单脉冲; $V_D = V_R = 0V$; 门极脉冲: $I_G = I_{FGM}$; $V_G = 20V$; $T_{GP} = 500\mu s$; $di_g/dt = 1A/\mu s$; $T_j = 25^\circ C$			18	KA
I^2t	电流平方时间积				1620	A ² S10 ³
V_{TM}	通态峰值电压	$T_j = 25^\circ C$; $I_{TM} = 1500A$			1.92	V
V_{TO}	通态门槛电压	$T_j = T_{jmax}$; $0.5\pi I_{TAV} < I_T < 1.5\pi I_{TAV}$			1.15	V
r_T	通态斜率电阻				0.55	m Ω
I_H	维持电流	$T_j = 25^\circ C$; $V_D = 12V$; 门极开路			500	mA
I_L	擎住电流	$T_j = 25^\circ C$; $V_D = 12V$; 门极脉冲: $I_G = I_{FGM}$; $V_G = 20V$; $T_{GP} = 500\mu s$; $di_g/dt = 1A/\mu s$			2000	mA

门极参数

Gate Parameters

符 号	参数名称	测试条件	参数值			单位
			最小	典型	最大	
V_{GT}	门极触发电压	$V_D=12V$; $I_D=3A$; 门极直流电;			4.5 3.5 2.0	V
I_{GT}	门极触发电流				450 350 200	mA
V_{GD}	门极不触发电压	$T_j=T_{jmax}$; $V_D=0.67V_{DRM}$; 门极直流电	0.25			V
I_{GD}	门极不触发电流		10			mA
V_{RGM}	门极反向峰值电压	$T_j=T_{jmax}$, 工频正弦, $t=3s$, 阳阴极断路			6	V
I_{FGM}	门极正向峰值电流	$T_j=T_{jmax}$, 方波, $t=3s$, 阳阴极断路			12	A
P_G	门极功率损耗	$T_j=T_{jmax}$; 门极直流电			4	W

动态参数

Dynamic Parameters

符 号	参数名称	测试条件	参数值			单位
			最小	典型	最大	
di/dt	通态电流临界上升率	$T_j=125^{\circ}C$, $V_{DM}=2/3V_{DRM}$, $f=50Hz$, $I_{TM}=1000A$, 门极脉冲 $I_{GM}=1.0A$, $tr \leq 0.5\mu s$	200			A/ μs
t_q	关断时间	$T_j=125^{\circ}C$, $t_p=1000\mu s$, $V_{DM}=2/3V_{DRM}$, $dv/dt=50V/\mu s$, $V_R=200V$, $di/dt=-20A/\mu s$, $I_{TM}=500A$		500		μs

绝缘参数

Insulated Parameters

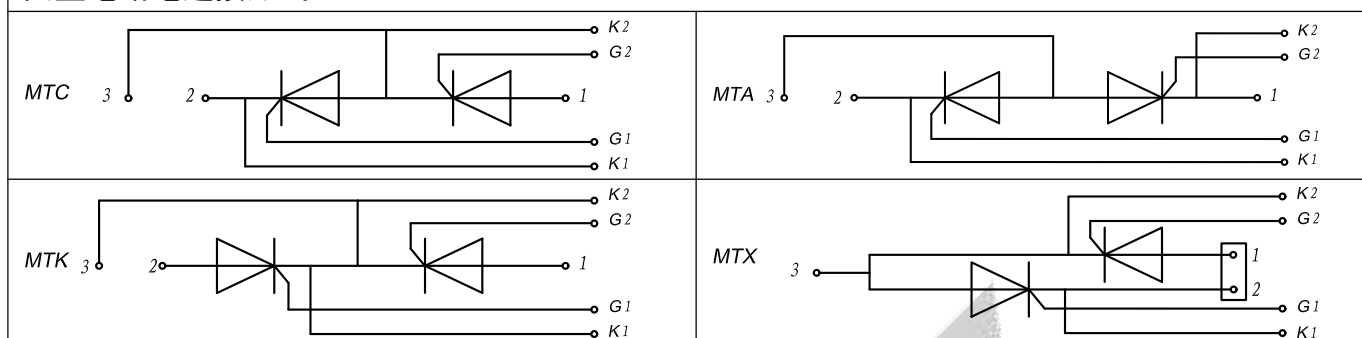
符 号	参数名称	测试条件	参数值			单位
			最小	典型	最大	
V_{isol}	绝缘电压	正弦全波; 50Hz; RMS;	$t=1min$	4.2		KV
			$t=1sec$	5.0		
	绝缘材料			ALN		

热和机械参数

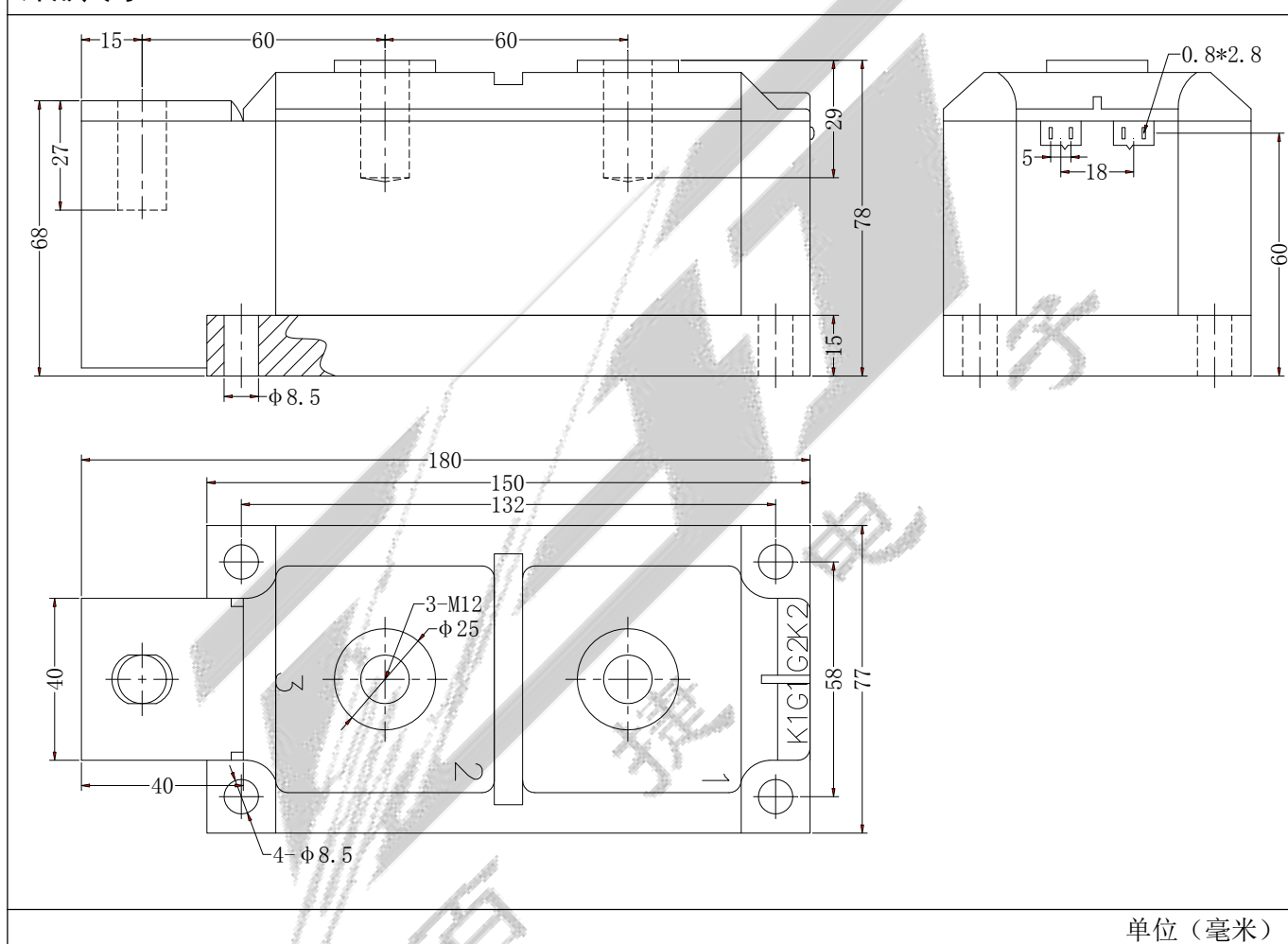
Thermal & Mechanical Data

符 号	参数名称	测试条件	参数值			单位
			最小	典型	最大	
R_{thjc}	结壳热阻	180° 正弦半波; 50Hz;			0.060	$^{\circ}C/W$
R_{thch}	接触热阻	180° 正弦半波; 50Hz;			0.020	$^{\circ}C/W$
T_{jm}	工作结温		-40		125	$^{\circ}C$
T_{stg}	贮存温度		-40		125	$^{\circ}C$
M1	安装扭矩(M8)	误差 $\pm 15\%$		6		Nm
M2	连接端子扭矩(M12)	误差 $\pm 10\%$		18		Nm
M	质量			3500		g

典型电路电连接形式



外形尺寸



鞍山百捷电子有限公司

地址: 辽宁省鞍山市国家高新区越岭路 256 号

电话: 0412-5295880 5295990 5230898

传真: 0412-5295990

E-mail: baijie_e@163.com

<http://www.baijie-e.com>