

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，UPS 电源等

关键参数

$I_{T(AV)}$	500A
$V_{DRM}/V_{RRM}$	800-1800V
$I_{TSM}$	14KA
$V_{TM}$	1.45 V



阻断参数

Blocking Parameters

器件型号	MFC500-08	MFC500-12	MFC500-14	MFC500-16	MFC500-18	测试条件	
$V_{DRM}/V_{RRM}$	800	1200	1400	1600	1800	$T_{jmin} < T_j < T_{jmax}$ ; 180° 正弦半波;50Hz;门极开路	
$V_{DSM}/V_{RSM}$	900	1300	1500	1700	1900	$T_{jmin} < T_j < T_{jmax}$ ; 单脉冲; 180° 正弦半波;50Hz; 门极开路	
$I_{DRM}$	60mA MAX					$V_D = V_{DRM}$	$T_j = T_{jmax}$
$I_{RRM}$	60mA MAX					$V_R = V_{RRM}$	
dv/dt	1000V/ $\mu$ 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: $I_G = I_{FGM}$ ; $V_G = 20V$ ; $T_{GP} = 500\mu s$ ; $di_g/dt = 1A/\mu s$ ; $T_j = 25^\circ C$			14	KA
$I^2t$	电流平方时间积				980	$A^2S10^3$
$V_{TM}$	通态峰值电压	$T_j = 25^\circ C$ ; $I_{TM} = 1500A$			1.45	V
$V_{TO}$	通态门槛电压	$T_j = T_{jmax}$ ; $0.5\pi I_{TAV} < I_T < 1.5\pi I_{TAV}$			0.8	V
$r_T$	通态斜率电阻				0.33	$m\Omega$
$I_H$	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 <sub>GT</sub>	门极触发电压	V <sub>D</sub> =12V; I <sub>D</sub> =3A; 门极直流电;	T <sub>j</sub> =T <sub>jmin</sub> ; T <sub>j</sub> =25°C; T <sub>j</sub> =T <sub>jmax</sub>			4.0 2.5 2.0	V
I <sub>GT</sub>	门极触发电流		T <sub>j</sub> =T <sub>jmin</sub> ; T <sub>j</sub> =25°C; T <sub>j</sub> =T <sub>jmax</sub>			400 250 200	mA
V <sub>GD</sub>	门极不触发电压	T <sub>j</sub> =T <sub>jmax</sub> ; V <sub>D</sub> =0.67V <sub>DRM</sub> ; 门极直流电		0.25			V
I <sub>GD</sub>	门极不触发电流			10			mA
V <sub>RGM</sub>	门极反向峰值电压	T <sub>j</sub> =T <sub>jmax</sub> , 工频正弦, t=3s, 阳阴极断路				6	V
I <sub>FGM</sub>	门极正向峰值电流	T <sub>j</sub> =T <sub>jmax</sub> , 方波, t=3s, 阳阴极断路				6	A
P <sub>G</sub>	门极功率损耗	T <sub>j</sub> =T <sub>jmax</sub> ; 门极直流电				3	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 <sub>j</sub> =125°C, V <sub>DM</sub> =2/3V <sub>DRM</sub> , f=50Hz, I <sub>TM</sub> =1000A, 门极脉冲 I <sub>GM</sub> =1.0A, tr≤0.5μs		200			A/μs
tq	关断时间	T <sub>j</sub> =125°C, t <sub>p</sub> =1000μs, V <sub>DM</sub> =2/3 V <sub>DRM</sub> , dv/dt=50 V/μs, V <sub>R</sub> =200V, di/dt =-20A/μs, I <sub>TM</sub> =500A			200		μs

绝缘参数

Insulated Parameters

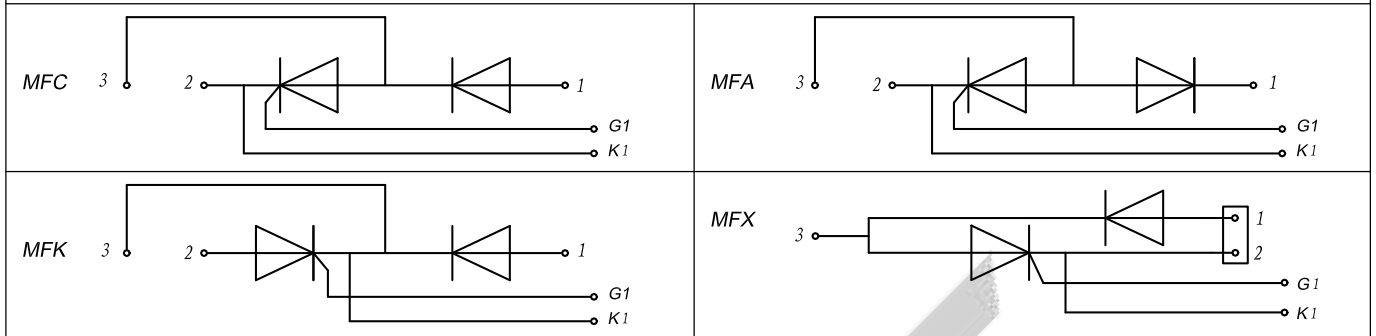
符 号	参数名称	测试条件		参数值			单位
				最小	典型	最大	
V <sub>isol</sub>	绝缘电压	正弦全波;50Hz;RMS;	t=1min	2.5			KV
			t=1sec	3.0			
	绝缘材料				ALN		

热和机械参数

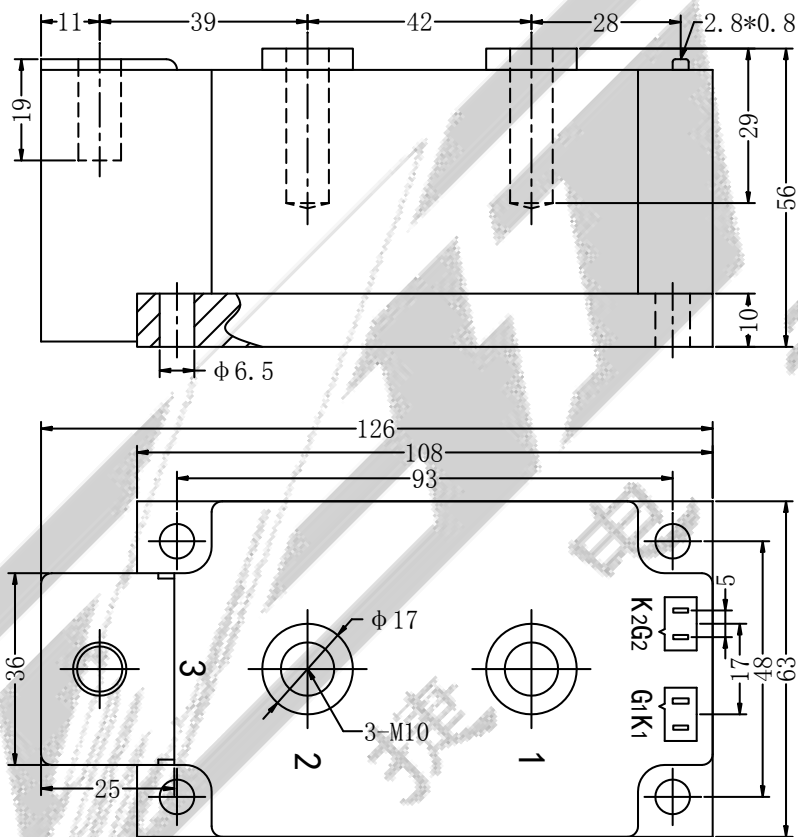
Thermal&Mechanical Data

符 号	参数名称	测试条件		参数值			单位
				最小	典型	最大	
R <sub>thjc</sub>	结壳热阻	180° 正弦半波;50Hz;				0.065	°C/W
R <sub>thch</sub>	接触热阻	180° 正弦半波;50Hz;				0.020	°C/W
T <sub>jm</sub>	工作结温			-40		125	°C
T <sub>stg</sub>	贮存温度			-40		125	°C
M1	安装扭矩(M6)	误差±15%			6		Nm
M2	连接端子扭矩(M10)	误差±10%			12		Nm
M	质量				1750		g

典型电路电连接形式



外形尺寸



单位 (毫米)

鞍山百捷电子有限公司

地址: 辽宁省鞍山国家高新区越岭路 256 号

电话: 0412-5295880 5230898

传真: 0412-5295990

E-mail: [baijie\\_e@163.com](mailto:baijie_e@163.com)

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