



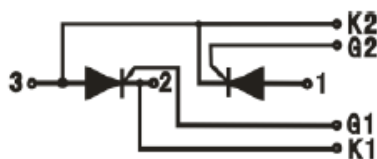
GOLD CONTROL

固特控制技术有限公司

MTC MTX MTA MTK MT
Thyristors Modules

MTC500A MTX500A MTA500A MTK500A MT500A

可控硅模块



特 性:

- 国际标准封装
- 压接结构，优良的温度特性和功率循环能力
- 低通态压降 $\leq 1.44V$
- 引线端与底板电气绝缘，2500V交流电压
- 阻断电压高达1600V
- 高达12倍抗浪涌能力
- 安装方便
- 环保产品（符合ROHS要求）

主要用途:

- 直流屏
- 变频器
- 各种整流电源
- 直流电动机

主要技术参数

参数	符号	测试条件	结温	参数值			单位
			$T_j(^{\circ}C)$	最小	典型	最大	
通态平均电流	$I_{T(AV)}$	180°正弦半波，50Hz 单面散热， $T_c=85^{\circ}C$	125			500	A
通态有效值电流	$I_{T(RMS)}$		125			785	A
断态重复峰值电压	V_{DRM}	$V_{DRM} \& V_{RRM}$ $t_p=10ms$	125	800	1400	2500	V
反向重复峰值电压	V_{RRM}	$V_{DSM} \& V_{RSM}=V_{DRM} \& V_{RRM}+200V$					
断态重复峰值电流	I_{DRM}	$V_{DM}=V_{DRM}$	125			40	mA
反向重复峰值电流	I_{RRM}	$V_{RM}=V_{RRM}$					
通态不重复浪涌电流	I_{TSM}	10ms底宽，正弦半波，	125			16000	A
浪涌电流平方时间积	I^2t	$V_R=0.6V_{RRM}$				1280	$A^2s \cdot 10^3$
通态门槛电压	V_{TO}					0.80	V
通态峰值电压	V_{TM}	$I_{TM}=1500A$	25			1.44	V
断态电压临界上升率	dv/dt	$V_{DM}=67\%V_{DRM}$	125			800	V/ μs
断态电流临界上升率	di/dt	$I_{TM}=330A$ 门极触发电流幅值 $I_{GM}=1.5A$, 门极电流上升时间 $t_r \leq 0.5\mu s$	125			100	A/ μs
门极触发电流	I_{GT}	$V_A=12V, I_A=1A$	25	30		200	mA
门极触发电压	V_{GT}			1.0		3.0	V
维持电流	I_H			20		150	mA
门极不触发电压	V_{GD}	$V_{DM}=67\%V_{DRM}$	125			0.2	V
绝缘电压	V_{iso}	50Hz, R.M.S, $t=1min, I_{iso}: 1mA(max)$		2500			V

Gold Power

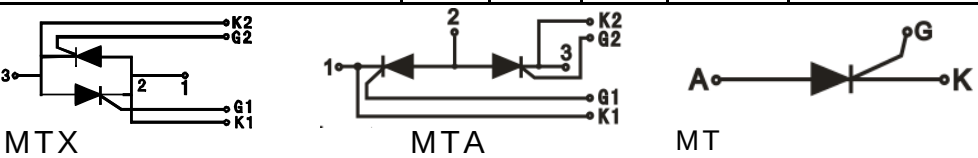
固特电力半导体模块

通过欧盟CE、ISO9001、符合ROSH认证企业

Page 5of 1

2007-01

产品热线: TEL:86-510-85166093 88085590 85166195 FAX:88085591 投诉QQ: 453742705

参数	符号	测试条件	结温	参数值			单位
			$T_j(^{\circ}\text{C})$	最小	典型	最大	
结壳热阻(结至壳)	$R_{th(j-c)}$	180°正弦波, 单面散热				0.065	$^{\circ}\text{C}/\text{W}$
贮存温度	T_{stg}			-40		125	$^{\circ}\text{C}$
重量	W_t				1360		g
内部电路 circuit							
外形尺寸 max		126mm*63mm*61mm					
说明		表中的参数为每个可控硅芯片的额定值和特性参数 适用型号:MTC MTX MTA MTK MT模块					

电力半导体模块命名示例

M

功率半导体模块

器件类别:
D: 普通整流管
T: 普通晶闸管
F: D和T

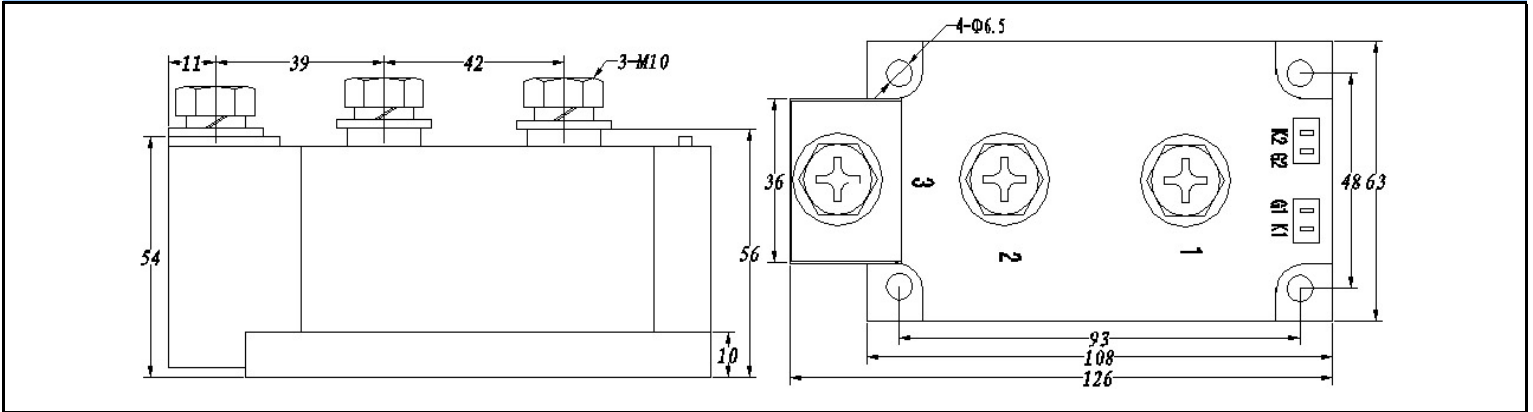
字母

内部电路形式:
C: 串联 K:共阴
A: 共阳 Q:单相全桥
S:三相全桥 G:三相共阳半桥
Y: 三相共阴半桥
加 () 为混合型器件顺序

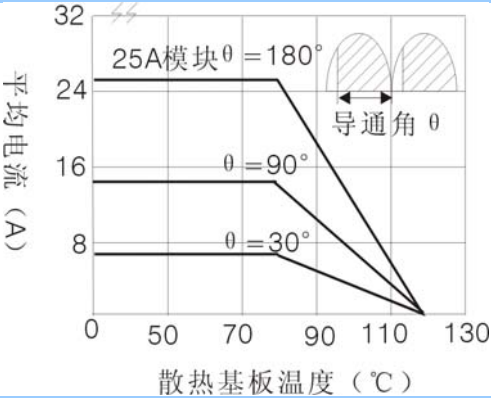
数字

额定通态平均电流 $I_{T(AV)}$
额定正向平均电流 $I_{F(AV)}$
直流输出电流 I_o

外形图、接线图、安装孔尺寸 单位: mm



性能曲线图



温度性能曲线图

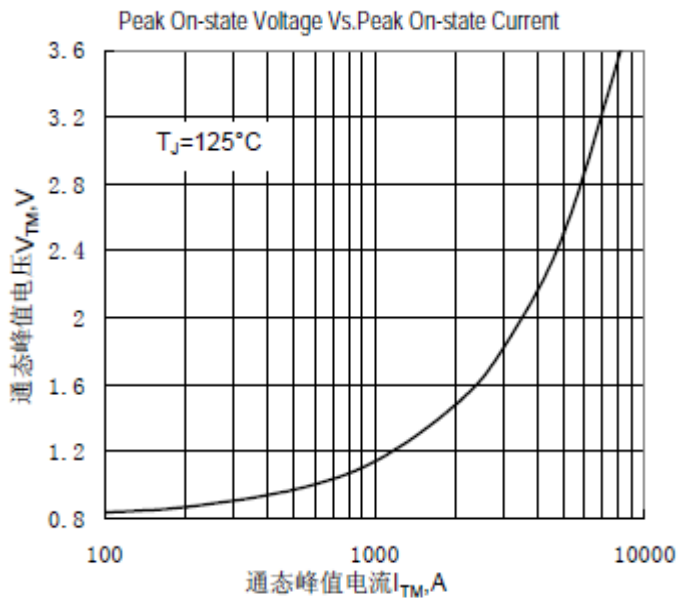


Fig.1 通态伏安特性曲线

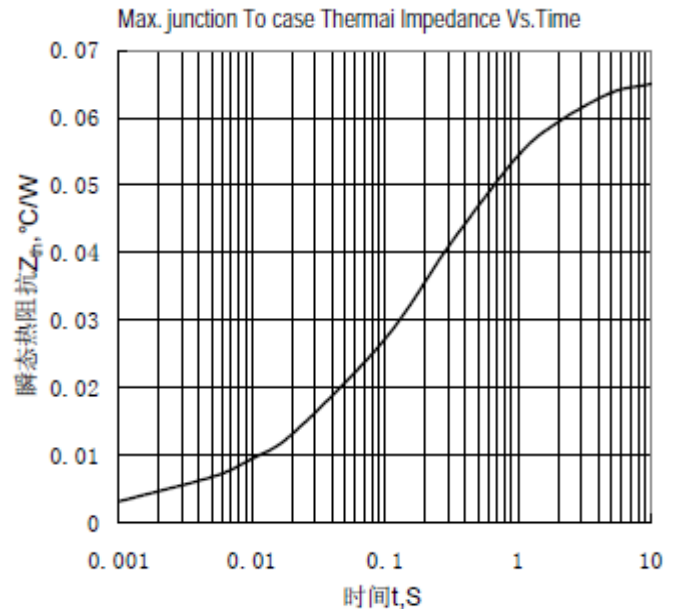


Fig.2 结至管壳瞬态热阻抗曲线

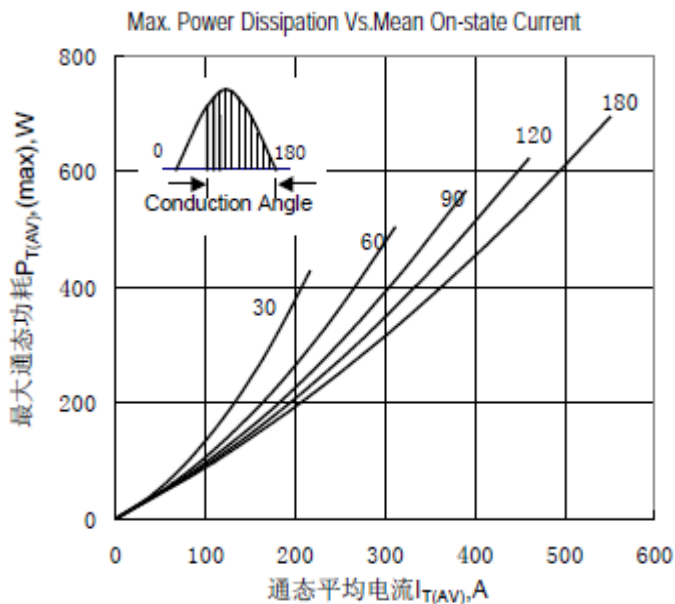


Fig.3 最大功耗与平均电流关系曲线

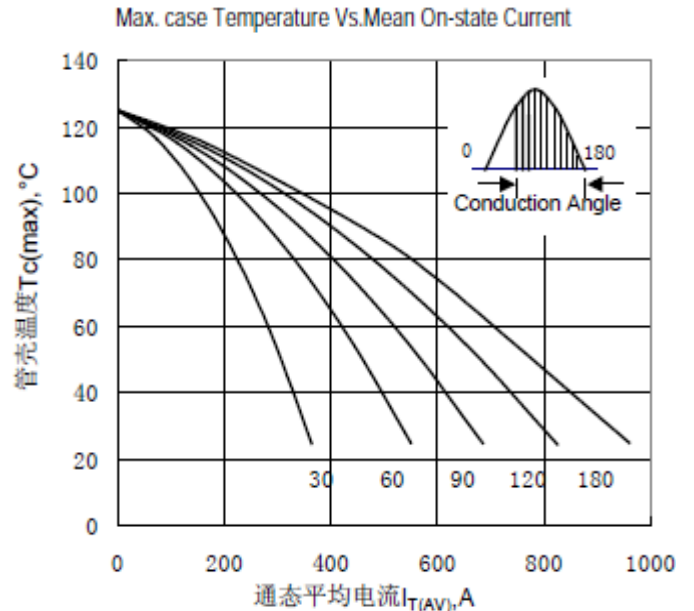


Fig.4 管壳温度与通态平均电流关系曲线

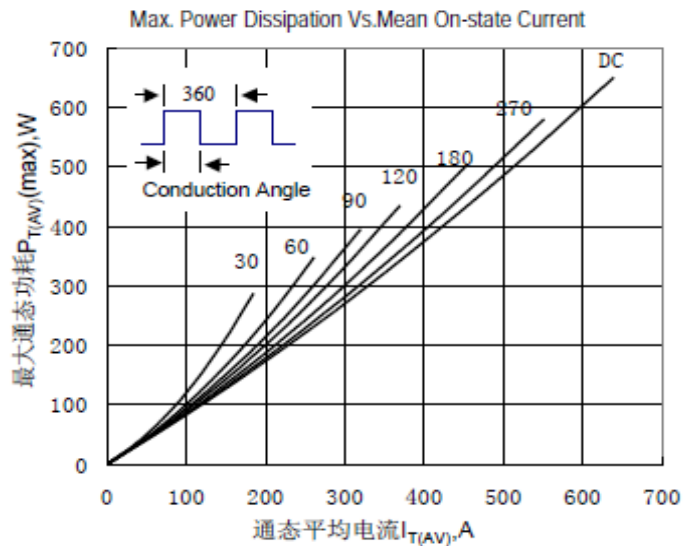


Fig.5 最大功耗与平均电流关系曲线

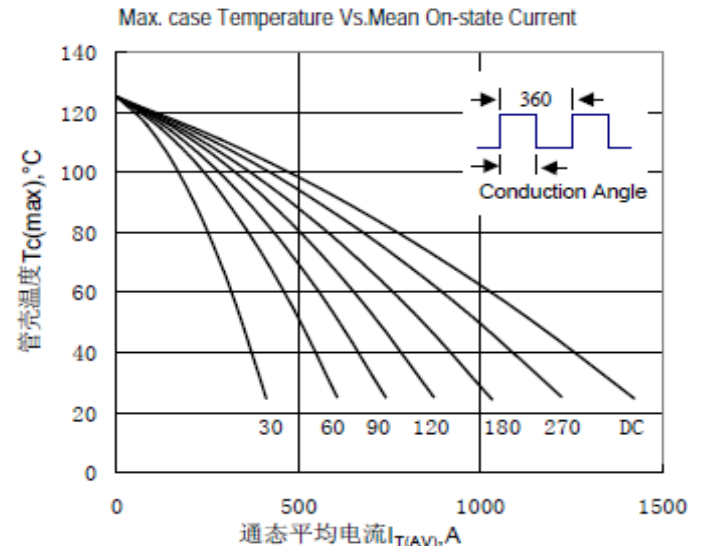


Fig.6 管壳温度与通态平均电流关系曲线

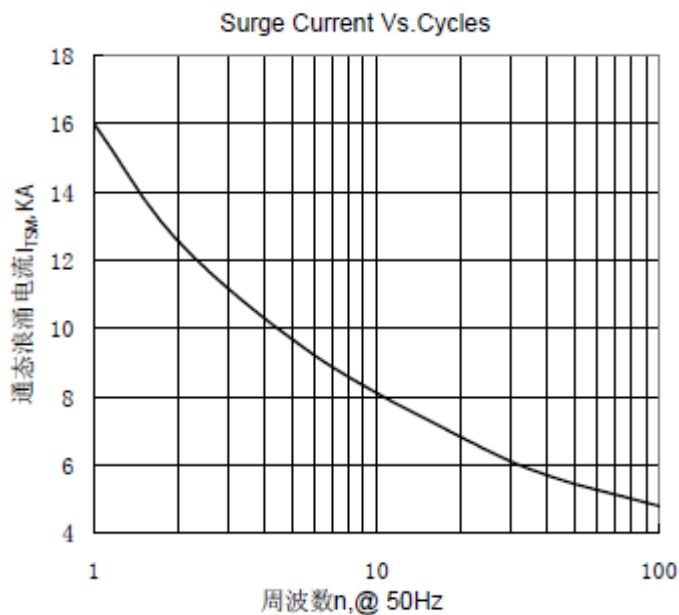


Fig.7 通态浪涌电流与周波数的关系曲线

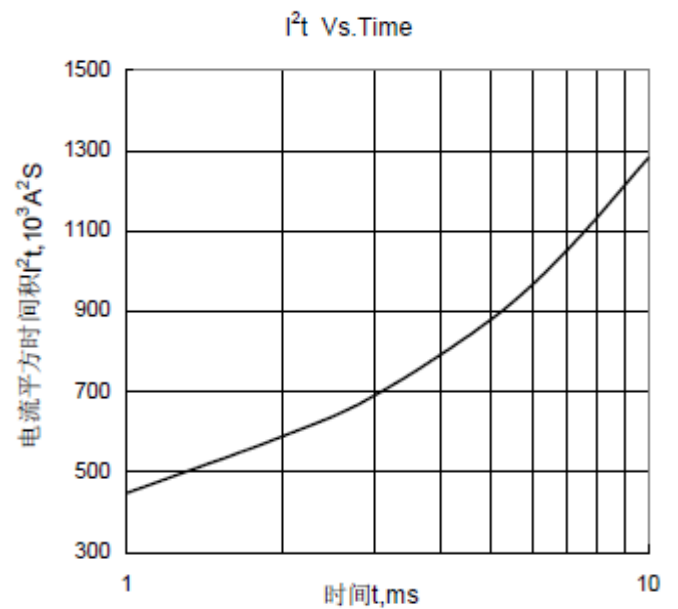


Fig.8 I^2t 特性曲线

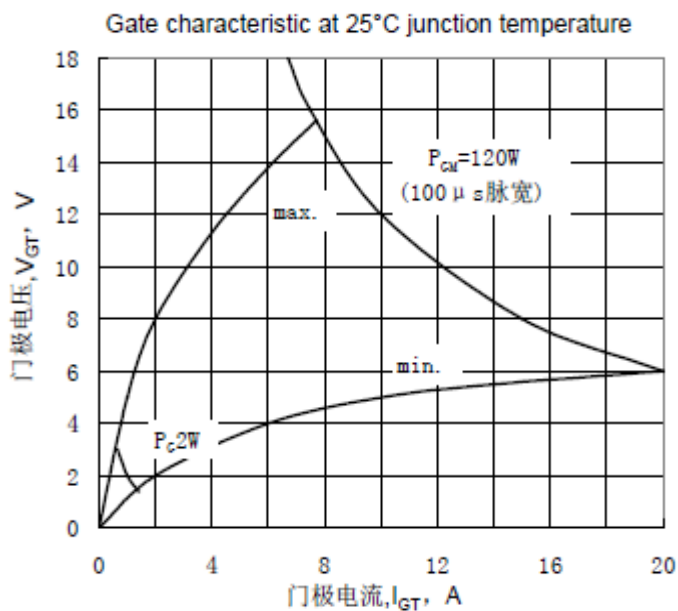


Fig.9 门极功率曲线

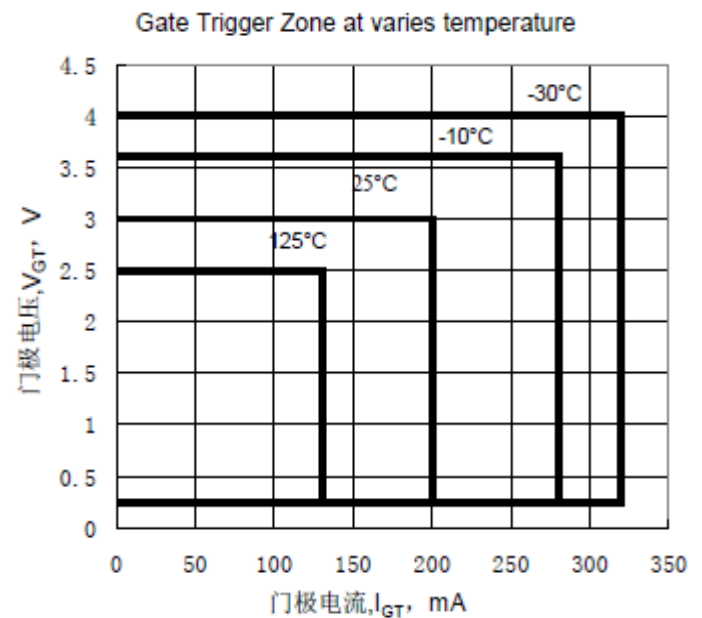


Fig.10 门极触发特性曲线

●使用说明

为了本公司的半导体功率模块能满足您的**高可靠使用**要求，请**注意**以下几点事项：

1、**过电流的保护**可采用**半导体专用快熔**；

2、**RC吸收（缓冲）**建议使用**吸收模块（本公司可供应）**；

3、使用环境条件：

a)半导体功率模块**工作温度为：-40℃～+125℃（结温）**；**整流为：-40℃～150℃**；

b)环境相对**湿度≤85%**；海拔**1000米**以下；

c)使用环境应**无剧烈振动和冲击**，环境介质中应**无腐蚀金属和破坏绝缘的杂质气氛**；

d)模块采用强制风冷时风速应**>6米/分**，**环境温度一般应控制在-40℃～60℃**，**散热器温度一般应控制在80℃以下**。

4、安装注意事项：

a)根据所选模块电流大小，外形尺寸及环境条件选配散热器。散热器可**采用自然风冷、强迫风冷或水冷**，由于模块是绝缘型，因此，可以把多个模块安装再同一个散热器上。

b)散热器**安装表面应平整光滑，无划痕及杂物**，其表面光洁度应小于**10um**。

c)模块安装到散热器上之前应用**细砂纸轻轻擦去散热器表面氧化层并用无水乙醇擦净**。然后再它们的**接触面之间均匀地涂一层很薄的导热硅脂（每面约0.5um厚）**，使其间接触良好以**减少接触热阻**。

d)模块紧固到散热器表面时**采用M5和M6螺钉和弹簧垫圈**，并以**4-6N.M**力矩加以紧固，工用3小时后，以同样力矩紧固一次。

e)模块主电极的连线应采用**铜排并保证光滑平整的接触表面**，，其紧固力矩再使用**M5螺钉**时为**3N.M**，若用**M8螺钉**则为**8-10N.M**。

声明：

本产品规格书仅供客户使用时参考，若有更改，恕不另行通知。

对固特而言，不可能评定模块在每个具体应用领域的所有性能参数要求，因而客户应根据具体的使用条件选择与之相匹配的产品，若有疑问，请与固特联系以便获取更多的技术支持，技术咨询电话：86-510-85166091。

© 无锡市固特控制技术有限公司版权所有，本公司保留所有权利。