

BTA208X-1000C0

高换向三象限三端双向可控硅开关元件

2009年9月1日至3日

产品数据表

1. 产品简介

1.1 一般描述

钝化高压，高换向三端双向可控硅开关，采用全包装塑料封装.这个双向可控硅旨在用于高阻断电压，高静电和高电压的电机控制电路中
动态 dV / dt 以及高 dI_{com} / dt 会发生.这个设备将完整地换向
在最大额定结温下额定RMS电流，无需借助a
缓冲器.

1.2 特点和好处

3Q技术优越	高假触发免疫力
换向性能	孤立的包
提高了抗噪能力	非常高的阻断电压能力
增强对电压的免疫力	1000伏
瞬态和噪声	

1.3 应用

通用电机控制	可逆感应电机控制
--------	----------

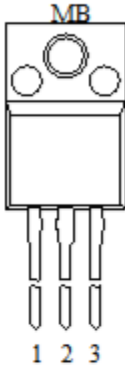
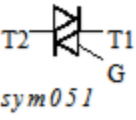
1.4 快速参考数据

表格1. 快速参考

符号参数	条件	敏	典型	马克斯	单元
V_{DRM} 重复峰值 断态电压		-	-	1000	V
I_{TSM} 非重复峰值 通态电流	完整的正弦波; $T_j (init) = 25^{\circ}C$; $t_p = 20ms$; 见图4和5	- - 6 5			一个
$I_T (RMS)$ RMS导通状态 当前	完整的正弦波; $T_h \leq 73^{\circ}C$; 参见图3.1和2	-8			一个
静态特性					
I_{GT} 门触发电流	$V_D = 12V$; $I_T = 0.1A$; $T_2 + G+$; $T_j = 25^{\circ}C$; 见图7	5 1 1		35	嘛
	$V_D = 12V$; $I_T = 0.1A$; $T_2 + G-$; $T_j = 25^{\circ}C$; 见图7	五	1 4 3 5	毫安	
	$V_D = 12V$; $I_T = 0.1A$; $T_2 - G-$; $T_j = 25^{\circ}C$; 见图7	五	2 5 3 5	毫安	

2. 固定信息

表2 固定信息

销	符号	描述	简化的轮廓	图形符号
1	T1	主要终端1		
2	T2	主要终端2		
3G		门		
MB	NC	安装基座;孤立		
			SOT186A (TO-220F)	

3. 订购信息

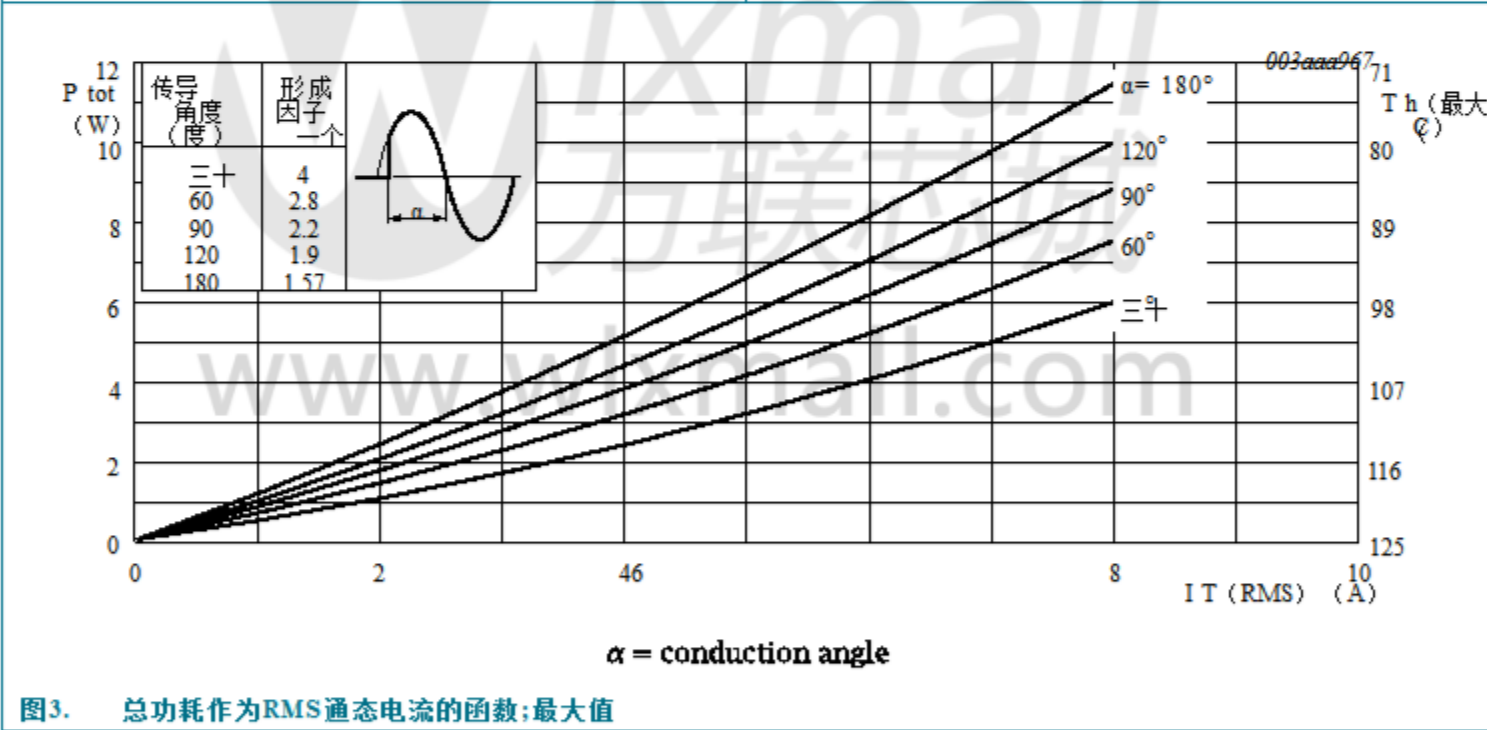
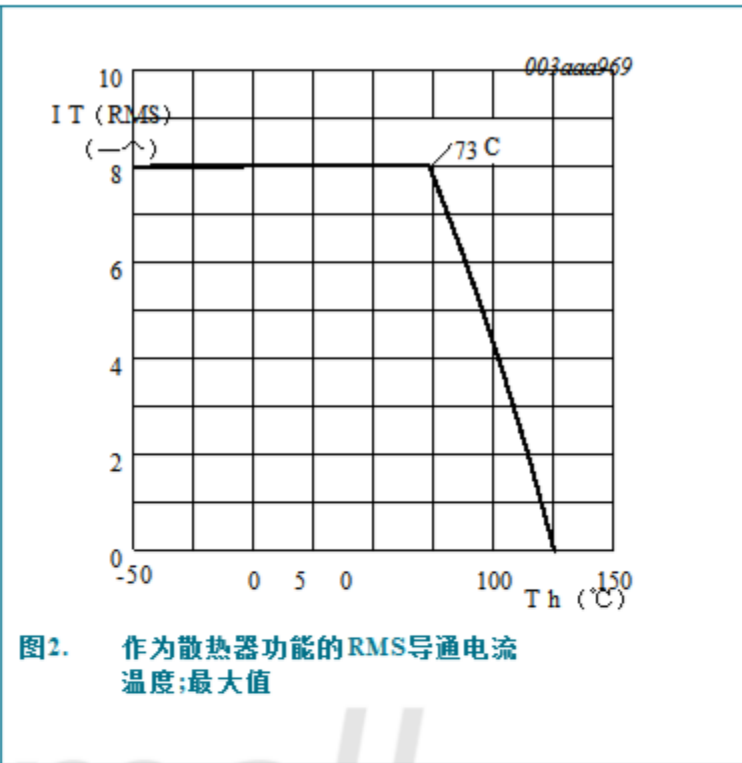
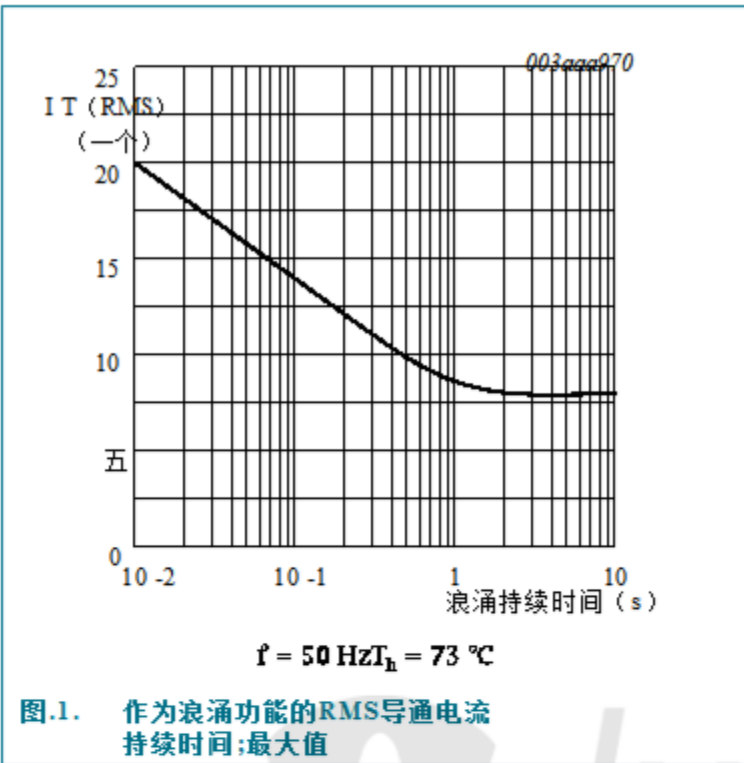
表3. 订购信息

类型编号	包名称	描述	版
BTA208X-1000C0	TO-220F	塑料单端封装;隔离式散热器安装; 1安装孔; 3引脚TO-220“满装”	SOT186A

4. 限制值

表4. 限制值
根据绝对最大额定值系统 (IEC 60134)。

符号	参数	条件	敏	马克斯	单元
V _{DRM}	重复的峰值关闭状态电压		-	1 000	V
I _{T (RMS)}	RMS通态电流	完整的正弦波; T _h ≤ 73°C; 参见图3.1和2	-	8	一个
I _{TSM}	非重复峰值通态电流	完整的正弦波; T _j (init) = 25°C; t _p = 20ms; 见图4.1和5.1	-	6.5	一个
		完整的正弦波; T _j (init) = 25°C; t _p = 16.7ms	-	71	一个
I _{2 t} I _{2 t}	用于熔断	t _p = 10ms; 正弦波脉冲	-	21	2秒
dI _T / dt	开态的增长率当前	I _T = 12A; I _G = 0.2 A; dI _G / dt = 0.2 A / μs	-	100	A / μs的
I _{GM}	峰值门电流		-	2	一个
P _{GM}	峰值门功率		-	五	w ^
P _{G (AV)}	平均门功率		-	0.5	w ^
T _{stg}	储存温度		-	40	150 C
T _j	结温		-	125	C



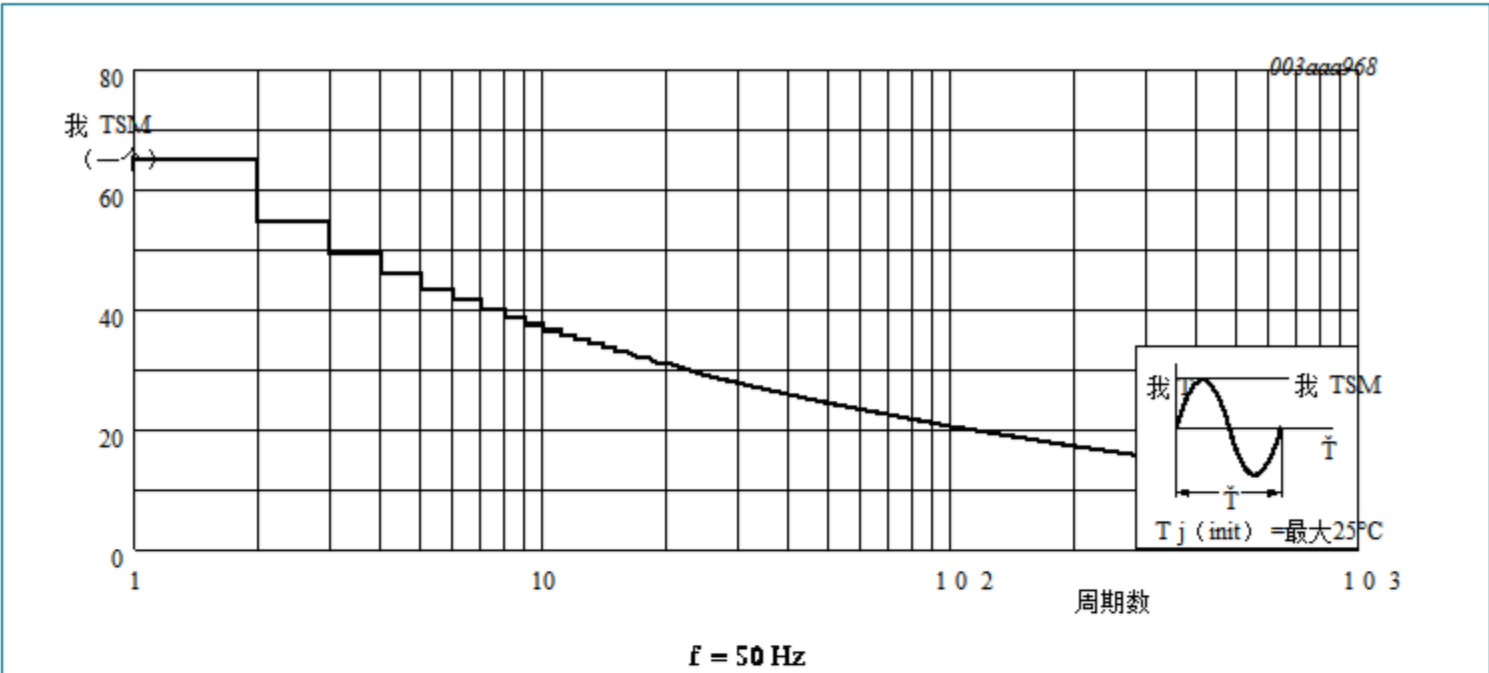


图4. 作为正弦电流周期数里的函数的非重复峰值导通电流;最大值

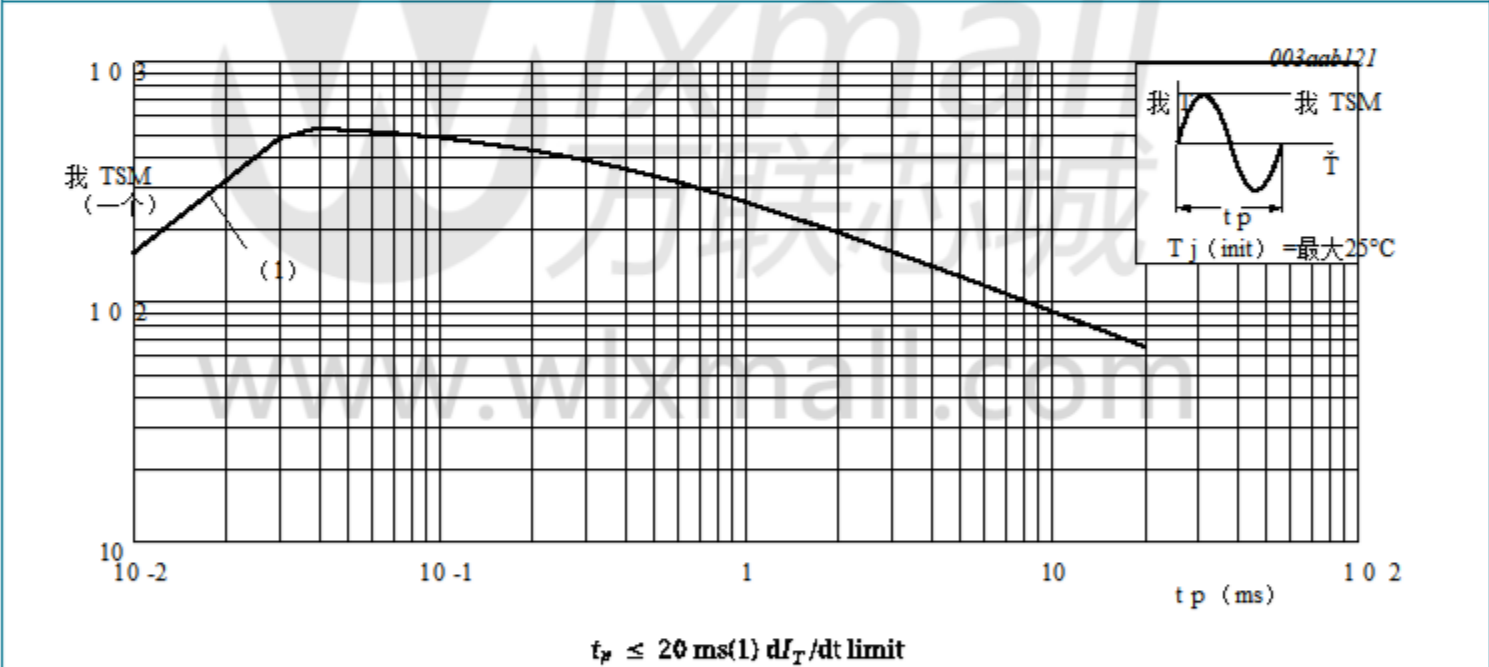
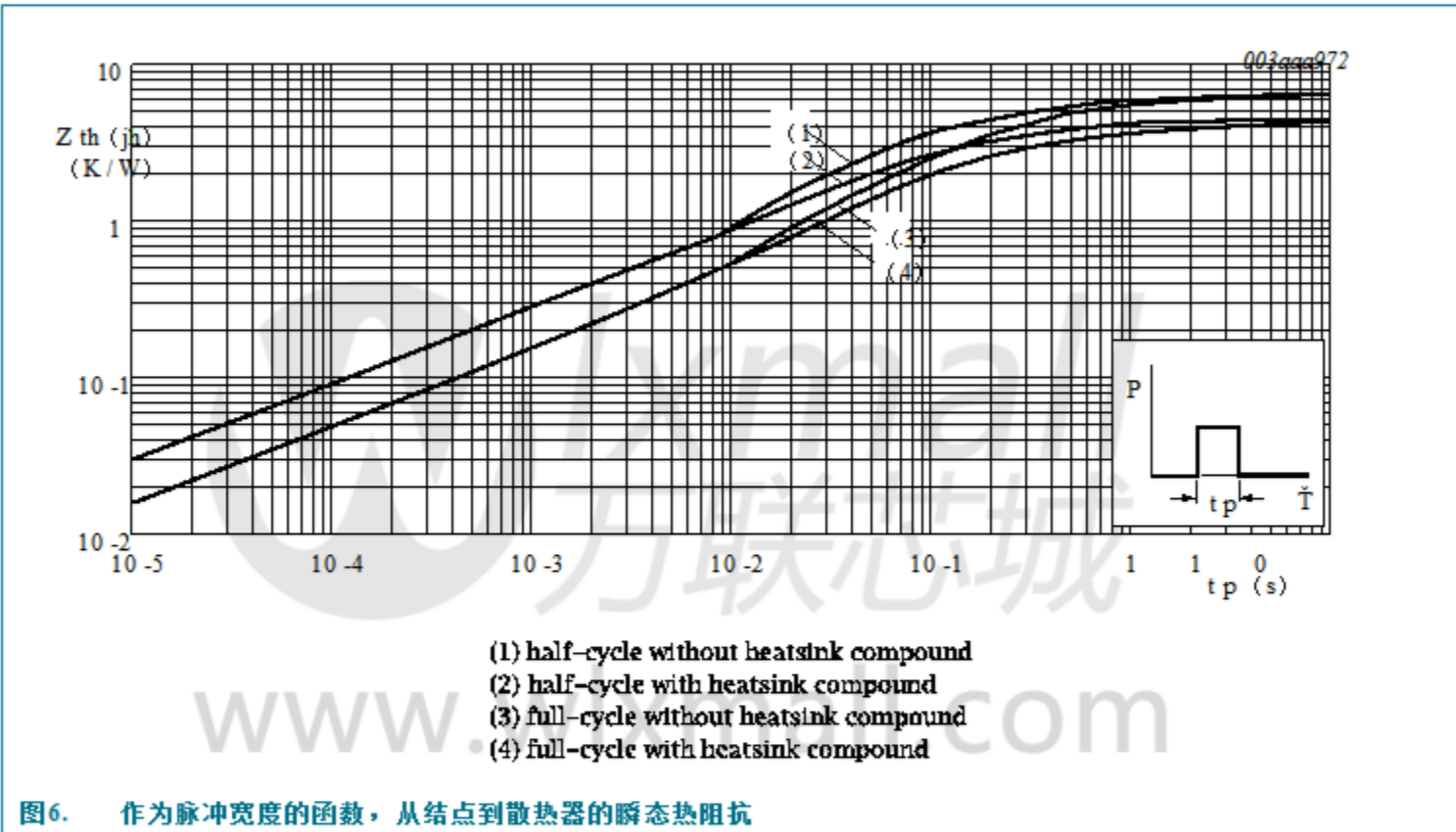


图5. 作为脉冲宽度的函数的非重复峰值通态电流;最大值

5. 热特性

表5 热特性

符号	参数	条件	敏	典型	马克斯	单元
R th (jh)	热阻从 结到散热器	全散热或半散热 复合;见图6	--	4.5		K / W
				6.5		K / W
R th (ja)	热阻从 结到环境		-	5.5	-	K / W



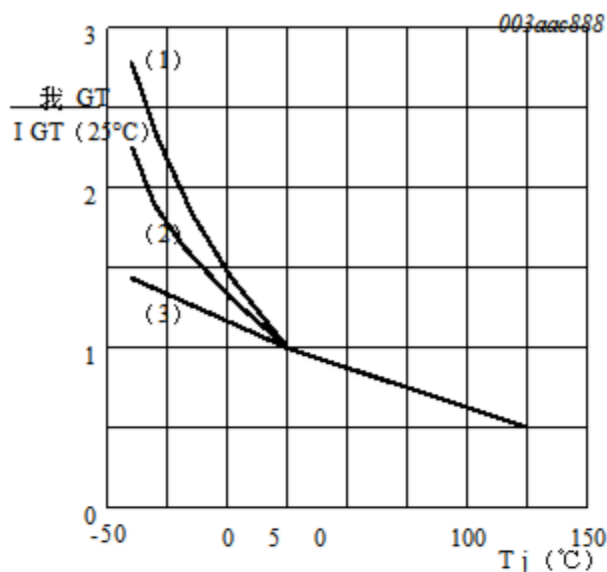
6. 隔离特性

表6. 隔离特性

符号	参数	条件	敏	典型	马克斯	单元
V isol (RMS)	RMS隔离电压	从所有终端到外部散热器; 正弦波形;清洁无尘; 50赫兹≤f≤60Hz; RH≤65%; T h= 25°C	--	2500		V
C isol	隔离电容	从主端子2到外部散热器; F = 1MHz的; T h= 25°C	-	10	-	pF的

7. 特点

表7. 特点						
符号	参数	条件	敏	典型	马克斯	单元
静态特性						
我 GT	门触发电流	$V_D = 12V; I_T = 0.1A; T_2 + G +; T_j = 25^{\circ}C;$ 见图7	5 1 1		35	嘛
		$V_D = 12V; I_T = 0.1A; T_2 + G-; T_j = 25^{\circ}C;$ 见图7	5 1 4		35	嘛
		$V_D = 12V; I_T = 0.1A; T_2-G-; T_j = 25^{\circ}C;$ 见图7	5 2 5		35	嘛
我 L	锁存电流	$V_D = 12V; I_G = 0.1A; T_2 + G +; T_j = 25^{\circ}C;$ 见图8	- 2 5		50	嘛
		$V_D = 12V; I_G = 0.1A; T_2 + G-; T_j = 25^{\circ}C;$ 见图8	- 4 8		75	嘛
		$V_D = 12V; I_G = 0.1A; T_2-G-; T_j = 25^{\circ}C;$ 见图8	- 3 0		50	嘛
我 H	保持当前	$V_D = 12V; T_j = 25^{\circ}C;$ 见图9	- 2 0		50	嘛
V T	通态电压	$I_T = 10A; T_j = 25^{\circ}C;$ 见图10	-	1.3	1.65	V
V GT	门触发电压	$V_D = 12V; I_T = 0.1A; T_j = 25^{\circ}C;$ 见图11	- 0 . 7		1.5	V
		$V_D = 400V; I_T = 0.1A; T_j = 125^{\circ}C$	0.25	0.4	-	V
我 D	断态电流	$V_D = 1000V; T_j = 125^{\circ}C$	-	0.1	0.5	嘛
动态特征						
dV D / dt	关闭状态的上升率 电压	$V_{DM} = 670V; T_j = 125^{\circ}C;$ 指数 波形; 门开路	15 00	40 00	-	V/μs的
dI com / dt	变化率 换向电流	$V_D = 400V; T_j = 125^{\circ}C; I_T (RMS) = 8A;$ $dV_{com} / dt = 20V / \mu s;$ 门开路; 见图12	12	32	-	A / MS
t gt	门控开启 时间	$I_{TM} = 12A; V_D = 1000V; I_G = 0.1A;$ $dI_G / dt = 5 A / \mu s$	-2		-	微妙



(1) T_J = 125 °C; typical values
(2) T_J = 125 °C; maximum values
(3) T_J = 25 °C; maximum values

图7. 归一化的门极触发电流是一个函数
结温

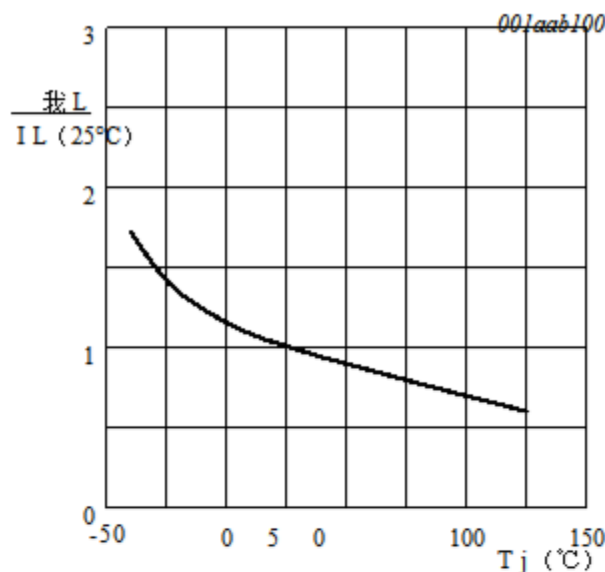


图8. 作为函数的归一化锁存电流
结温

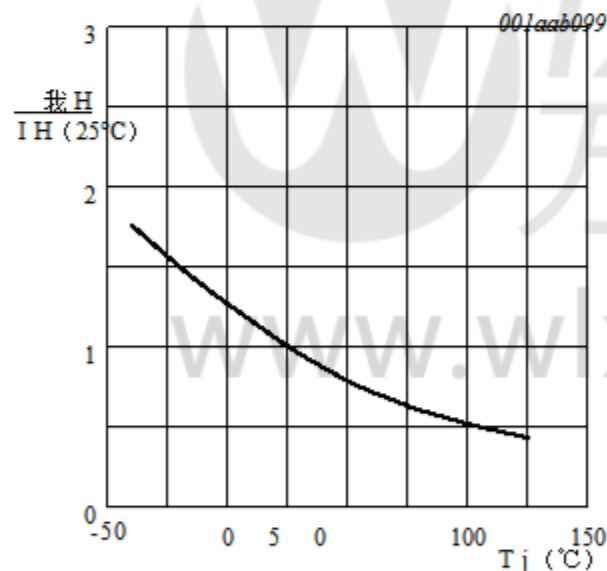
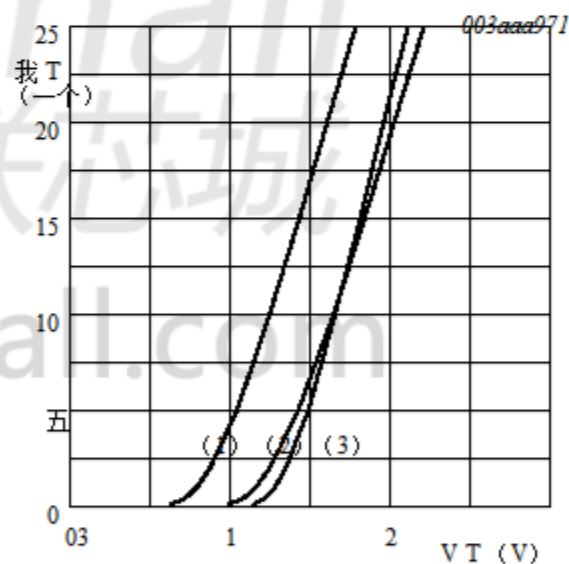


图9. 作为函数的标准化保持电流
结温



$V_g = 1.22 \text{ V}; R_g = 0.04 \Omega$

(1) T_J = 125 °C; typical values
(2) T_J = 125 °C; maximum values
(3) T_J = 25 °C; maximum values

图10. 通态电流与通态的关系
电压

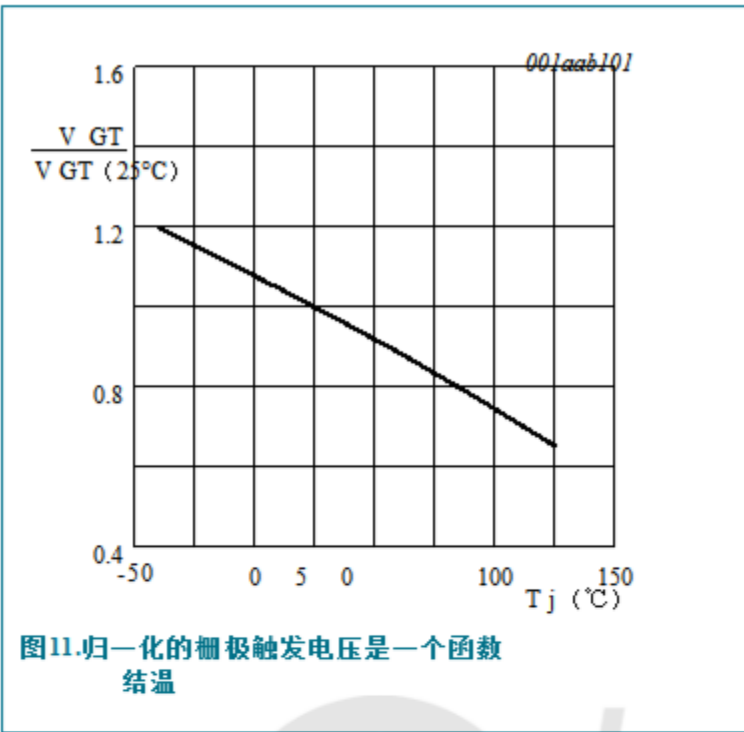


图11.归一化的栅极触发电压是一个函数
结温

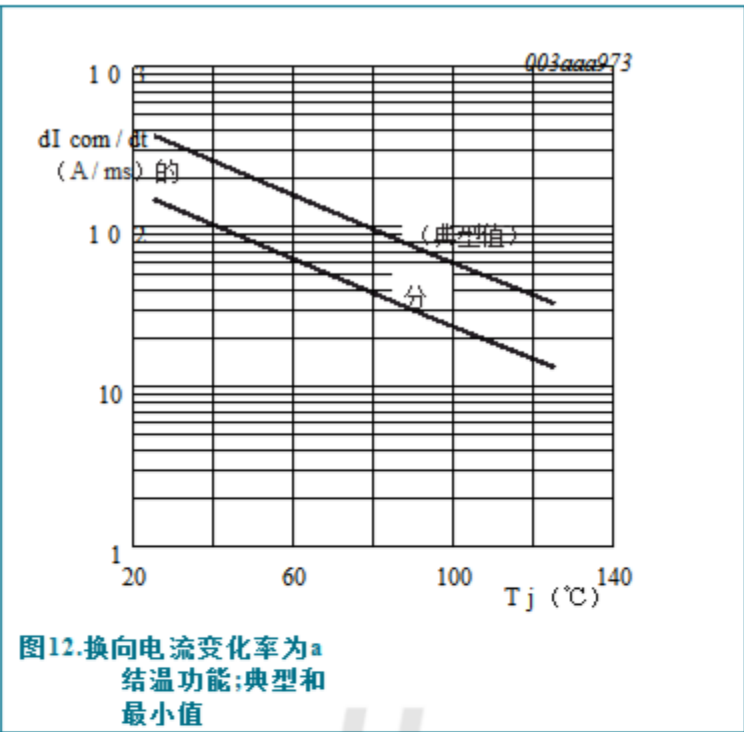


图12.换向电流变化率为a
结温功能;典型和
最小值

Wlxmall
万联芯城
www.wlxmall.com

8. 包大纲

塑料单端封装;隔离式散热器安装;
1 mounting hole; 3-lead TO-220 'full pack'

SOT186A

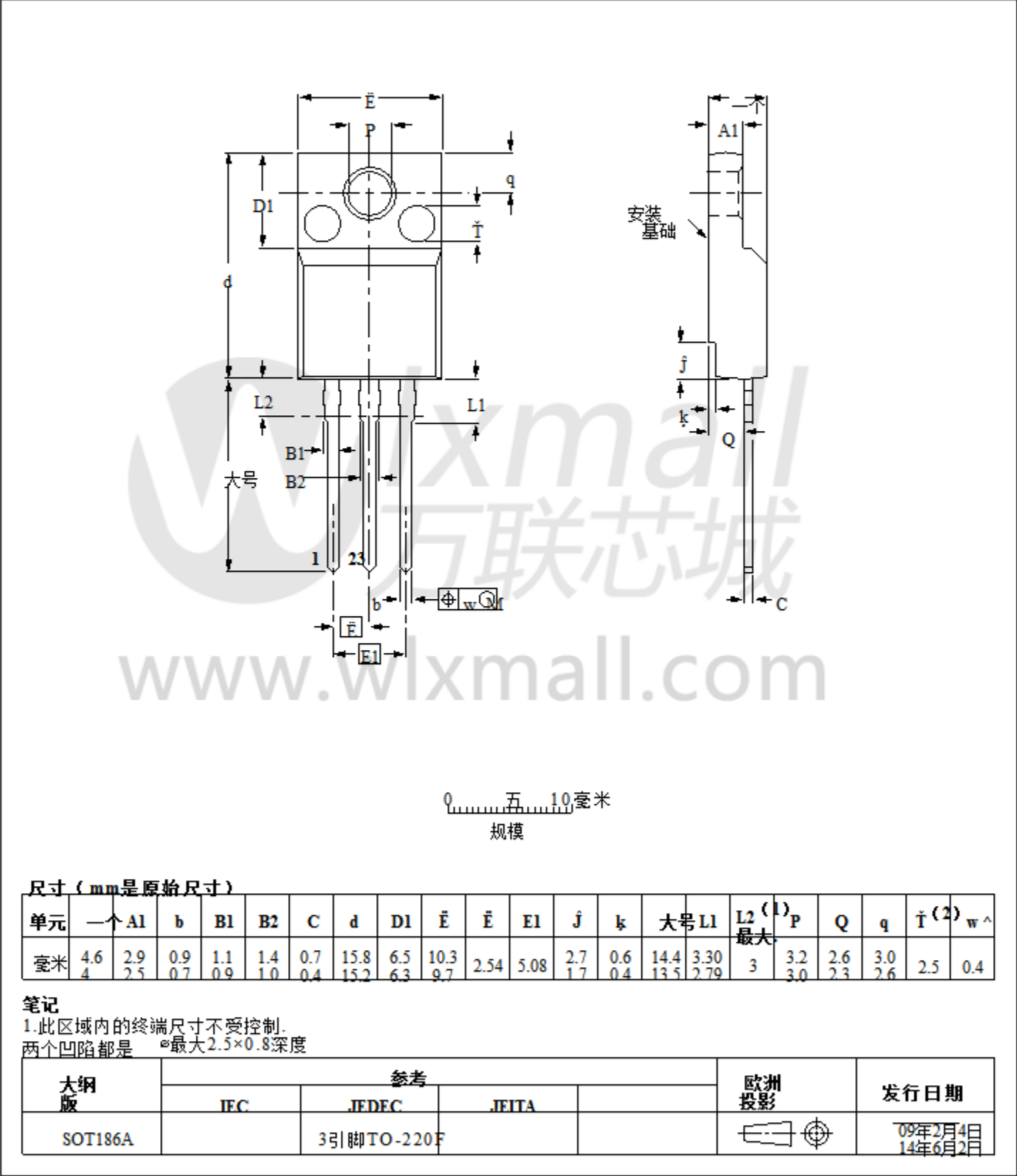


图13.封装外形SOT186A (TO-220F)

9. 修订记录

表8. 修订记录

文档ID	发布日期	数据表状态	变更通知	取代版本
BTA208X-1000C0_1	20090903	产品数据表	-	-



10. 法律信息

10.1 数据表状态

文件状态 [1] [2]	产品状态 [3]	定义
目标[简要]数据表	发展	本文档包含来自产品开发目标规范的数据。
初步[简要]数据表	合格	本文档包含初步规范的数据。
产品[简短]数据表	生产	本文档包含产品规格。

[1] 请在启动或完成设计之前查阅最近发布的文档。

[2] 术语“短数据表”在“定义”一节中进行了解释。

[3] 自本文档发布以来，本文档中描述的设备的状态可能已更改，并且在多个设备的情况下可能会有所不同。最新的产品状态信息可在互联网上的 URL <http://www.nxp.com> 上找到。

10.2 定义

草案 - 文件仅为草案版本，内容仍在内部审查和正式批准，可能会导致修改或添加。恩智浦半导体不提供任何支持陈述或保证的准确性或完整性信息包括在内，对后果不承担任何责任使用这些信息。

简短数据表 - 简短数据表是完整数据表的摘录，具有相同的产品型号和标题。有一个简短的数据表仅供快速参考，不应依赖于包含详细信息和完整的信息。有关详细和完整的信息，请参阅相关的完整数据表。可通过当地恩智浦半导体销售部门索取办公室。如果与短数据表不一致或存在冲突，以数据表为准。

10.3 免责声明

一般 - 本文件中的信息被认为是准确的可靠。但是，恩智浦半导体不提供任何表示或保证，明示或暗示，关于这些的准确性或完整性信息，并且对使用此类信息的后果不承担任何责任信息。

修改权 - 恩智浦半导体保留制作权。本文件中发布的信息的变化，包括没有限制规格和产品说明，在任何时间和没有注意。本文件取代并取代之前提供的所有信息到本出版物。

适用性 - 恩智浦半导体产品并未设计，授权或担保适用于医疗，军事，飞机，空间或生命支持设备，也不适用于失败或失败的应用。恩智浦半导体产品的故障可合理预期导致人身伤害，死亡或严重财产或环境损伤。恩智浦半导体不承担包含和/或使用任何责任。恩智浦半导体的产品应用于此类设备或应用因此这种包含和/或使用由客户自己承担风险。

应用程序 - 这里描述的任何应用程序产品仅用于说明目的。恩智浦半导体公司没有代表或担保此类应用程序将适用于没有进一步测试或修改的指定用途。

快速参考数据 - 快速参考数据是该数据的摘录。产品数据在此限制值和特性部分中给出文件，因此不完整，详尽或具有法律约束力。

限值 - 压力高于一个或多个极限值（如定义）IEC 60134 的绝对最大额定值系统）可能会导致永久性设备损坏。限值只是压力额定值和操作在这些设备或任何其他条件以上给出的。本文档的特性部分并不是隐含的。暴露于限制长时间的值可能会影响设备的可靠性。

销售条款和条件 - 恩智浦半导体产品销售受限于商业销售的一般条款和条件，如出版。请访问 <http://www.nxp.com/profile/terms>，包括与保修有关的内容，知识产权侵权和责任限制，除非恩智浦半导体明确另有书面同意的情况下。本文件中的信息与此类信息之间的任何不一致或冲突条款和条件，后者将占上风。

没有要约出售或许可 - 本文件中的任何内容都不得解释或解释为出售可接受或赠款的产品的要约，根据任何版权，专利或权利转让或暗示任何许可其他工业或知识产权。

出口控制 - 本文件以及此处所述的项目可能会有所不同。受出口管制条例限制。导出可能需要事先国家当局授权。

10.4 商标

注意：所有参考品牌，产品名称，服务名称和商标是各自所有者的财产。

11. 联系信息

欲了解更多信息，请访问：<http://www.nxp.com>

对于销售办事处地址，请发送电子邮件至：salesaddresses@nxp.com

12. 内容

1 产品简介..... 0.1

1.1 一般描述..... 0.1

1.2 特点和好处..... 0.1

1.3 应用..... 0.1

1.4 快速参考数据..... 0.1

2 固定信息..... 0.2

3 订购信息..... 0.2

4 限制值..... 0.2

五 热特性..... 0.5

6 隔离特性..... 0.5

7 特点..... 0.6

8 包大纲..... 0.9

9 修订记录..... 0.10

10 法律信息..... 11

10.1 数据表状态..... 11

10.2 定义..... 11

10.3 免责声明..... 11

10.4 商标..... 11

11 联系信息..... 11



请注意，有关本文档和产品的重要通知
这里所描述的内容已包含在“法律信息”部分。

©恩智浦 BV 2009. 版权所有。
欲了解更多信息，请访问：<http://www.nxp.com>
对于销售办事处地址，请发送电子邮件至：salesaddresses@nxp.com
发布日期：2009年9月3日
文件标识符：BTA208X-1000C0_1