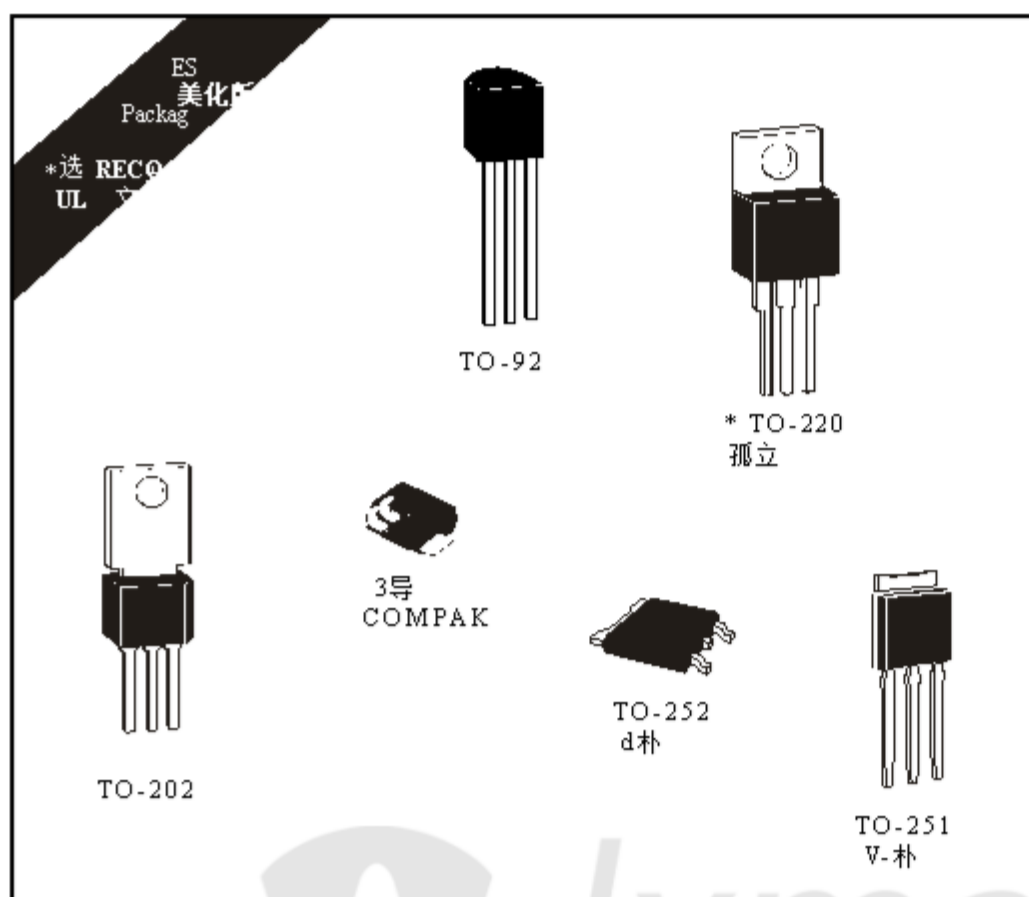


敏感的双向可控硅

(0.8 A至8 A) RoHS

一般描述

Teccor的敏感门三端双向可控硅开关包括带有电流的设备能力通过8A,电压范围从200V可用到600 V.这条生产线具有保证门控的设备在第二象限和第四象限以及常用的控制中象限I和III.四象限控制设备需要敏感门双向晶闸管.它们可以由数字电路控制.只有正向或负向脉冲必须控制交流.通过设备在两个方向都有电流.请注意,双向可控硅第二象限和第四象限中的低 I_{GT} 值将具有较低的 dv/dt 特点.

敏感门三端双向可控硅开关是一个双向交流开关,是门极控制主端子电压的任一极性.它被使用主要用于AC开关和相位控制等应用.电机速度控制,温度调节控制和照明控制.

环氧TO-92和TO-220配置具有Teccor的配置电气隔离结构的地方或安装标签与半导体芯片和引线内部隔离附件.非隔离环氧树脂TO-202封装可供选择以及TO-251和表面安装TO-252 (D-Pak).胶带.并且卷轴能力和管子包装也是可利用的.看到本目录中的“包装选项”部分.

所有Teccor双向可控硅都有玻璃钝化的连接点.这玻璃过程可以防止污染物的迁移,具有参数稳定性的长期器件可靠性.

本数据表中涵盖的器件的变化可用于定制设计应用.咨询工厂以获取更多信息.

特征

- 符合RoHS标准
- 电隔离包装
- 玻璃钝化连接确保长设备可靠性和参数稳定性
- 电压能力 - 高达600V
- 浪涌能力 - 高达80 A.
- 四象限门控保证

Compak敏感门双向可控硅

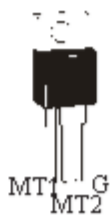
- 表面贴装封装 - 0.8 A和1 A系列
- 新型小型三引脚Compak封装
- 包装在2,500个浮曜载带中每卷器件
- 可以替代SOT-223

		部件号												
IT (RMS)		孤立		非隔离			V DRM	我 GT				我 DRM		
(11)								(1)	(3) (6) (9)				(1) (14)	
		MT1 G MT2	MT1 G MT2	MT1 G MT2	MT1 G MT2	MT1 G MT2	MT1 G MT2		毫安				毫安	
		TO-92	COMPAK	TO-220	TO-252 d朴	TO-202	TO-251 V-朴	伏特	QI	QII	QIII	QIV	T C = 25C	T C = 110
MAX	有关变体，请参阅“包装尺寸”部分。(12)							MIN	MAX				MAX	
0.8 A	L2X8E3	L2X3						200	3	3	3	3	0.01	0.1
	L4X8E3	L4X3						400	3	3	3	3	0.01	0.1
	L6X8E3	L6X3						600	3	3	3	3	0.01	0.1
	L2X8E5	L2X5						200	五	五	五	五	0.01	0.1
	L4X8E5	L4X5						400	五	五	五	五	0.01	0.1
	L6X8E5	L6X5						600	五	五	五	五	0.01	0.1
	L2X8E6							200	五	五	五	10	0.01	0.1
	L4X8E6							400	五	五	五	10	0.01	0.1
	L6X8E6							600	五	五	五	10	0.01	0.1
	L2X8E8							200	10	10	10	20	0.01	0.1
	L4X8E8							400	10	10	10	20	0.01	0.1
	L6X8E8							600	10	10	10	20	0.01	0.1
1A	L201E3	L2N3						200	3333				0.01	0.1
	L401E3	L4N3						400	3333				0.01	0.1
	L601E3	L6N3						600	3333				0.01	0.1
	L201E5	L2N5						200	5555				0.01	0.1
	L401E5	L4N5						400	5555				0.01	0.1
	L601E5	L6N5						600	5555				0.01	0.1
	L201E6							200	五	五	五	10	0.01	0.1
	L401E6							400	五	五	五	10	0.01	0.1
	L601E6							600	五	五	五	10	0.01	0.1
	L201E8							200	10	10	10	20	0.01	0.1
	L401E8							400	10	10	10	20	0.01	0.1
	L601E8							600	10	10	10	20	0.01	0.1
4A			L2004L3	L2004D3	L2004F31	L2004V3	200	3	3	3	3	0.01	0.2	
			L4004L3	L4004D3	L4004F31	L4004V3	400	3	3	3	3	0.01	0.2	
			L6004L3	L6004D3	L6004F31	L6004V3	600	3	3	3	3	0.01	0.2	
			L2004L5	L2004D5	L2004F51	L2004V5	200	五	五	五	五	0.01	0.2	
			L4004L5	L4004D5	L4004F51	L4004V5	400	五	五	五	五	0.01	0.2	
			L6004L5	L6004D5	L6004F51	L6004V5	600	五	五	五	五	0.01	0.2	
			L2004L6	L2004D6	L2004F61	L2004V6	200	五	五	五	10	0.01	0.2	
			L4004L6	L4004D6	L4004F61	L4004V6	400	五	五	五	10	0.01	0.2	
			L6004L6	L6004D6	L6004F61	L6004V6	600	五	五	五	10	0.01	0.2	
			L2004L8	L2004D8	L2004F81	L2004V8	200	10	10	10	20	0.01	0.2	
			L4004L8	L4004D8	L4004F81	L4004V8	400	10	10	10	20	0.01	0.2	
			L6004L8	L6004D8	L6004F81	L6004V8	600	10	10	10	20	0.01	0.2	

请参阅第E1 - 4页上的“一般说明”和第E1 - 5页上的“电气规格说明”。

V _{TM}	V _{GT}	I _H	I _{GT}	P _{GM}	P _{G(AV)}	I _{TSM}	$\frac{dv}{dt}(c)$	$\frac{dv}{dt}(t)$	I _{2Sec}	$\frac{di}{dt}$
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
伏特	伏特	毫安	安培	瓦	瓦	安培	伏/微秒	伏/微秒	安培	安培/微秒
T _C = 25°C	T _C = 25°C							T _C = 100°C		
MAX	MAX	MAX					TYP	TYP		
1.6	2	5	1	10	0.2	10 / 8.3	0.5	20	2.8	0.41
1.6	2	5	1	10	0.2	10 / 8.3	0.5	15	2.8	0.41
1.6	2	5	1	10	0.2	10 / 8.3	0.5	10	2.8	0.41
1.6	2	10	1	10	0.2	10 / 8.3	1	20	3	0.41
1.6	2	10	1	10	0.2	10 / 8.3	1	15	3	0.41
1.6	2	10	1	10	0.2	10 / 8.3	1	10	3	0.41
1.6	2	10	1	10	0.2	10 / 8.3	1	20	3	0.41
1.6	2	10	1	10	0.2	10 / 8.3	1	25	3	0.41
1.6	2	10	1	10	0.2	10 / 8.3	1	20	3	0.41
1.6	2	15	1	10	0.2	10 / 8.3	2	35	3.2	0.41
1.6	2	15	1	10	0.2	10 / 8.3	2	30	3.2	0.41
1.6	2	15	1	10	0.2	10 / 8.3	2	25	3.2	0.41
1.6	2.5	1.1	0		0.2	20 / 16.7	0.5	20	2.8	1.6
1.6	2.5	1.1	0		0.2	20 / 16.7	0.5	20	2.8	1.6
1.6	2.5	1.1	0		0.2	20 / 16.7	0.5	10	2.8	1.6
1.6	2	10	1	10	0.2	20 / 16.7	1	20	3	1.6
1.6	2	10	1	10	0.2	20 / 16.7	1	20	3	1.6
1.6	2	10	1	10	0.2	20 / 16.7	1	10	3	1.6
1.6	2	10	1	10	0.2	20 / 16.7	1	30	3	1.6
1.6	2	10	1	10	0.2	20 / 16.7	1	30	3	1.6
1.6	2	10	1	10	0.2	20 / 16.7	1	20	3	1.6
1.6	2	15	1	10	0.2	20 / 16.7	1	35	3.2	1.6
1.6	2	15	1	10	0.2	20 / 16.7	1	35	3.2	1.6
1.6	2	15	1	10	0.2	20 / 16.7	1	25	3.2	1.6
1.6	2	5	1.2	15	0.3	40/33	0.5	25	2.8	6.6
1.6	2	5	1.2	15	0.3	40/33	0.5	25	2.8	6.6
1.6	2	5	1.2	15	0.3	40/33	0.5	15	2.8	6.6
1.6	2	10	1.2	15	0.3	40/33	1	25	3	6.6
1.6	2	10	1.2	15	0.3	40/33	1	25	3	6.6
1.6	2	10	1.2	15	0.3	40/33	1	15	3	6.6
1.6	2	10	1.2	15	0.3	40/33	1	30	3	6.6
1.6	2	10	1.2	15	0.3	40/33	1	30	3	6.6
1.6	2	10	1.2	15	0.3	40/33	1	20	3	6.6
1.6	2	15	1.2	15	0.3	40/33	2	35	3.2	6.6
1.6	2	15	1.2	15	0.3	40/33	2	35	3.2	6.6
1.6	2	15	1.2	15	0.3	40/33	2	25	3.2	6.6

请参阅第E1 - 4页上的“一般说明”和第E1 - 5页上的“电气规格说明”。

I T (RMS)	部件号			V DRM	我 GT				我 DRM	
	孤立	非隔离			(3) (6)				(1) (14)	
(11)	 TO-220	 TO-252 d扑	 TO-251 V-朴	(1)	毫安				毫安	
MAX	有关变体, 请参阅“包装尺寸”部分。(12)			伏特	QI	QII	QIII	QIV	WT C = 25°C	WT C = 110°C
6A	L2006L5	L2006D5	L2006V5	200	555				0.02	0.5
	L4006L5	L4006D5	L4006V5	400	555				0.02	0.5
	L6006L5	L6006D5	L6006V5	600	555				0.02	0.5
	L2006L6	L2006D6	L2006V6	200	五	五	五	10	0.02	0.5
	L4006L6	L4006D6	L4006V6	400	五	五	五	10	0.02	0.5
	L6006L6	L6006D6	L6006V6	600	五	五	五	10	0.02	0.5
	L2006L8	L2006D8	L2006V8	200	10	10	10	20	0.02	0.5
	L4006L8	L4006D8	L4006V8	400	10	10	10	20	0.02	0.5
8A	L6006L8	L6006D8	L6006V8	600	10	10	10	20	0.02	0.5
	L2008L6	L2008D6	L2008V6	200	五	五	五	10	0.02	0.5
	L4008L6	L4008D6	L4008V6	400	五	五	五	10	0.02	0.5
	L6008L6	L6008D6	L6008V6	600	五	五	五	10	0.02	0.5
	L2008L8	L2008D8	L2008V8	200	10	10	10	20	0.02	0.5
	L4008L8	L4008D8	L4008V8	400	10	10	10	20	0.02	0.5
	L6008L8	L6008D8	L6008V8	600	10	10	10	20	0.02	0.5

指定的测试条件

di / dt - 通态电流的最大变化率; I GT = 50 mA
上升时间为 0.1 μs

dv / dt - 额定 V DRM 门打开时关态电压的临界上升率

dv / dt (c) - 额定 V DRM 下换向电压的临界上升率
和 I T (RMS) 整流 di / dt = 0.54 额定 I T (RMS) / ms; i 门
不通电

I 2 t - RMS 浪涌 (非重复性) 导通状态电流, 持续 8.3 ms
用于融合

I DRM - 峰值关闭状态电流, 门打开; V DRM = 最大额定值

I GT - 特定运行象限中的直流门极触发电流;
V D = 12 V dc; R L = 60 Ω

I GTM - 峰值门限触发电流

I H - 保持当前门打开; 初始通态电流 = 100 mA dc

I T (RMS) - RMS 通态电流导通角为 360°

I TSM - 峰值单周期浪涌

P G (AV) - 平均门功耗

P GM - 峰值门功耗; 我 GT ≤ 我 GTM

tgt - 门控开启时间; I GT = 50 mA, 上升时间为 0.1 μs

V DRM - 重复峰值关闭状态阻断电压

V GT - 直流门触发电压; V D = 12 V dc; R L = 60 Ω

V TM - 最大额定 RMS 电流时的峰值导通电压

一般注意事项

- 所有的测量都是在 60 Hz 电阻负载下进行的
环境温度 +25 °C 除非另有规定。
- 对于 TO-92, 工作温度范围 (T J) 为 -65°C 至 +110°C
设备和 -40 °C 所有其他设备的温度范围为 °C 至 +110°C。
- 对于 TO-92, 存储温度范围 (T S) 为 -65°C 至 +150°C
设备, -40 °C TO-202 器件的工作温度范围为 +150°C, -40°C 至 +150°C
+125 °C 为 TO-220 设备。
- 铅焊料温度最高为 230 °C 10 秒钟
最大距离外壳至少 1/16 英寸 (1.59 毫米)。
- 如图所示测量 外壳或引线温度 (T C 或 T L)
三维轮廓图. 请参阅“包装尺寸”部分
本目录。

V _{TM}	V _{GT}	I _H	I _{GT}	P _{GM}	P _G (AV)	I _{TSM}	的 dv / dt	(c) 的 dv / dt	t _{gt}	I _{2t}	的 di / dt
(1)	(4)(2)	(5)	(15)	(7)(13)	(13)	(8)	(10)(1)	(10)	(1)	(9)	
伏特	伏特	毫安	安培	瓦	瓦	安培	伏/微秒	伏/微秒	微秒	Amps 2 Sec	安培/微秒
T _C = 25°C	T _C = 25°C					60/50 Hz		T _C = 100°C			
MAX	MAX	MAX					TYP	TYP	TYP		
1.6	2	10	1.6	18	0.4	60/50	1	40	3	15	70
1.6	2	10	1.6	18	0.4	60/50	1	20	3	15	70
1.6	2	10	1.6	18	0.4	60/50	1	40	3	15	70
1.6	2	10	1.6	18	0.4	60/50	2	40	3	15	70
1.6	2	10	1.6	18	0.4	60/50	2	20	3	15	70
1.6	2	10	1.6	18	0.4	60/50	2	45	3.2	15	70
1.6	2	20	1.6	18	0.4	60/50	2	40	3.2	15	70
1.6	2	20	1.6	18	0.4	60/50	2	20	3.2	15	70
1.6	2	10	1.6	18	0.4	六十五分之八十		40	3	26.5	70
1.6	2	10	1.6	18	0.4	六十五分之八十		30	3	26.5	70
1.6	2	10	1.6	18	0.4	六十五分之八十		20	3	26.5	70
1.6	2	20	1.6	18	0.4	六十五分之八十		45	3.2	26.5	70
1.6	2	20	1.6	18	0.4	六十五分之八十		40	3.2	26.5	70
1.6	2	20	1.6	18	0.4	六十五分之八十		30	3.2	26.5	70

电气规格说明

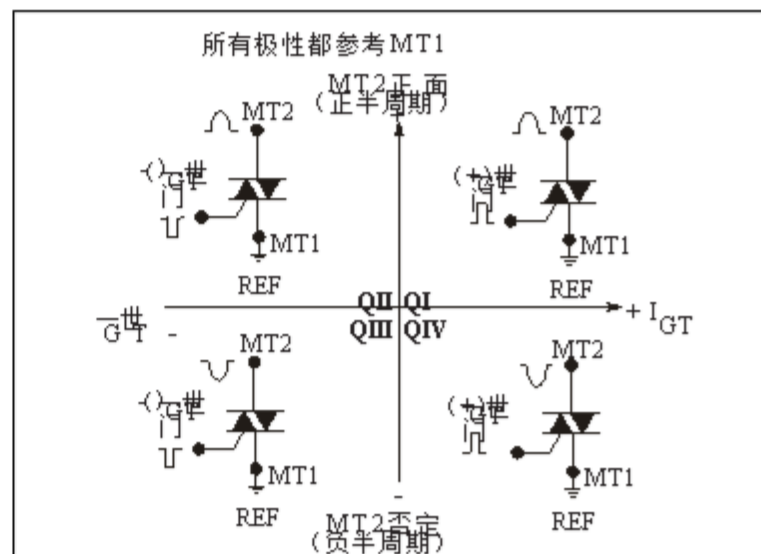
- (1) 对于MT2的任一极性参照MT1端子
- (2) 针对 MT1的任一极性的栅极电压V_{GT} 终桌站
- (3) 参见闸门特性和象限的定义.
- (4) i_T与v_T的关系见图E1.4.
- (5) V_{GT}与T_C见图E1.6.
- (6) I_{GT}与T_C见图E1.7.
- (7) I_H与T_C见图E1.5.
- (8) 喘振等级和特定持续时间见图E1.9.
- (9) t_{GT}与I_{GT}的关系见图E1.8.
- (10) 最大允许情况见图E1.2和图E1.3
最大额定电流时的温度.
- (11) T_A或T_C对比见图E1.1, 图E1.2和图E1.3
我T (RMS).
- (12) 请参阅铅表格配置的封装轮廓, 订购时
特殊引脚形成, 在型号后加上型号.
- (13) 脉宽 ≤ 10μs
- (14) T_C或T_L = T_J 关断状态下的测试条件
- (15) 110°C下的最小非触发V_{GT}为0.2 V.

门特性

Teccor三端双向可控硅开关可能会在门极和MT1端子之间打开在以下方面:

- 使用象限I的同相信号 (使用标准交流线路) 和三
- 应用单极脉冲 (门总是正向或负向 - tive), 使用象限II和III负门脉冲和象限I和IV具有正栅极脉冲

当需要最大浪涌能力时, 脉冲应该是a至少比I_{GT}评级高一个数量级, 并且急剧上升波形 (上升时间 ≤ 1μs).



电气隔离

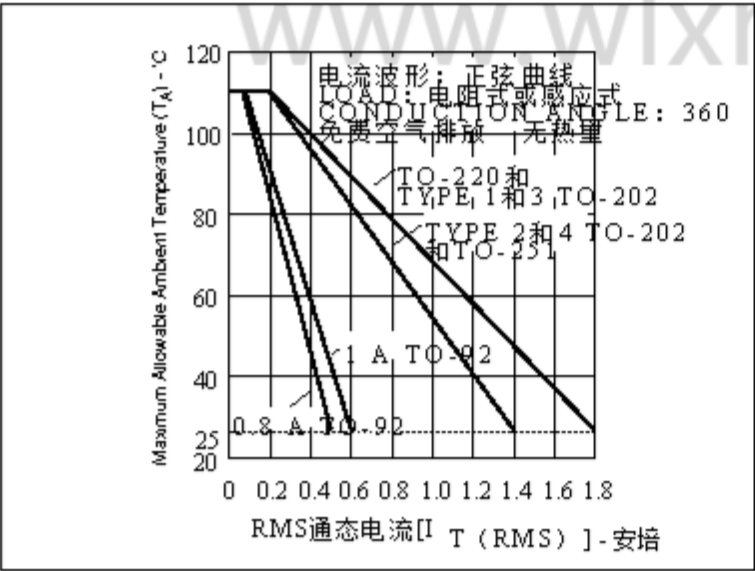
Teccor的隔离式三端双向可控硅封装能承受最小的高压
2500 V交流有效值的潜在测试导致安装接头
该设备的工作温度范围.以下隔离
表格显示标准隔离额定值.

电气隔离 从导致安装选项卡	
V AC RMS	TO-220 *
2500	标准

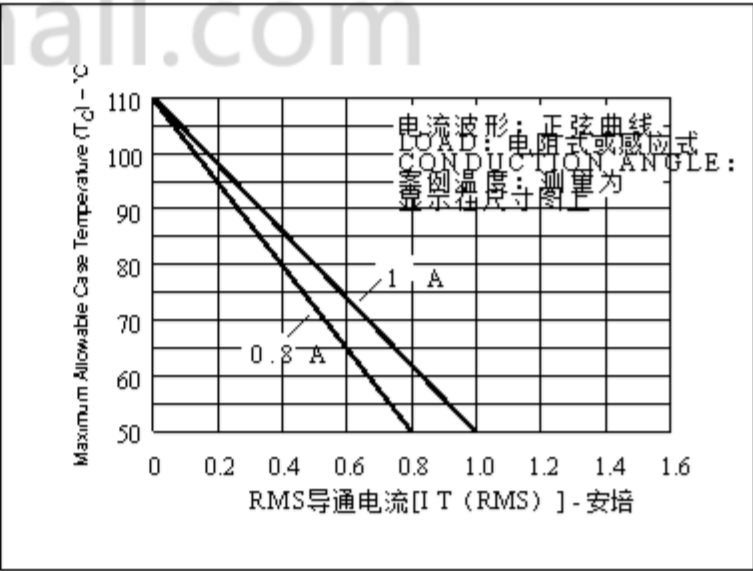
*UL认可文件# E71639

热阻 (稳态) 结到安装标签 和结到环境 R _{θJC} [R _{θJA}] °C / W (TYP)							
打包代码	EC		F	大号	F2	d	V
类型	 TO-92 塑料	 COMPAK	 TO-202 类型1	 TO-220 孤立	 TO-202 类型2	 TO-252 d 朴	 TO-251 V-朴
0.8 A	60 [135]	60 *					
1 A	50 [95]	40 *					
4A			3.5 [45]	3.6 [50]	6.0 [70]	3.5	6.0 [70]
6A				3.3		3.2	3.2
8A				2.8		2.7	2.7

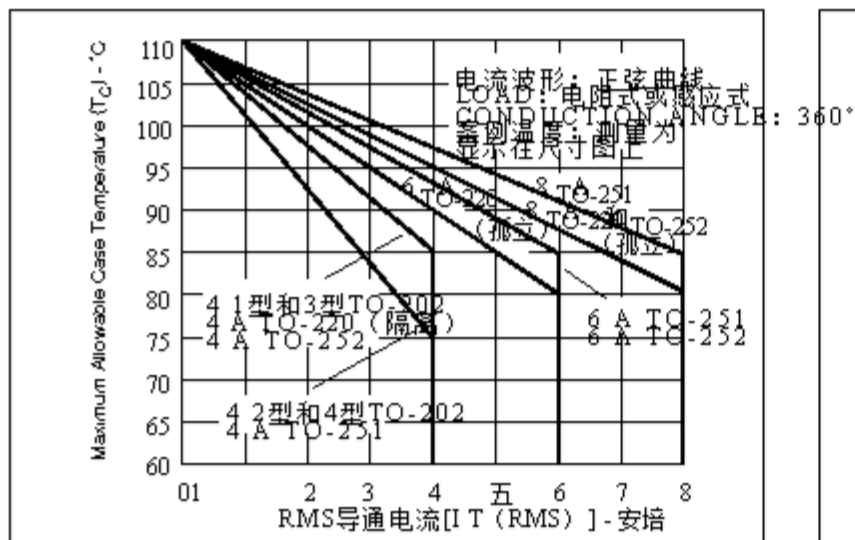
*安装在1厘米 2 铜箔表面;两盎司铜箔



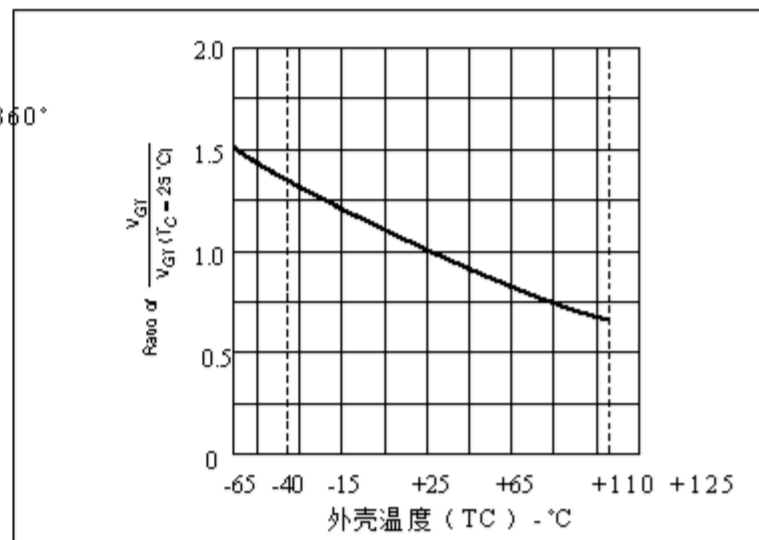
图E1.1最大允许环境温度对比
通态电流



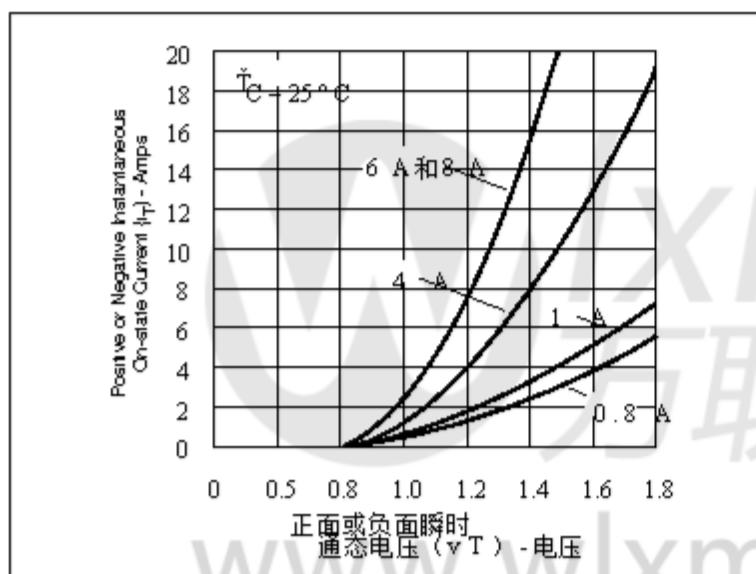
图E1.2最大允许外壳温度对比
通态电流 (0.8 A和1A)



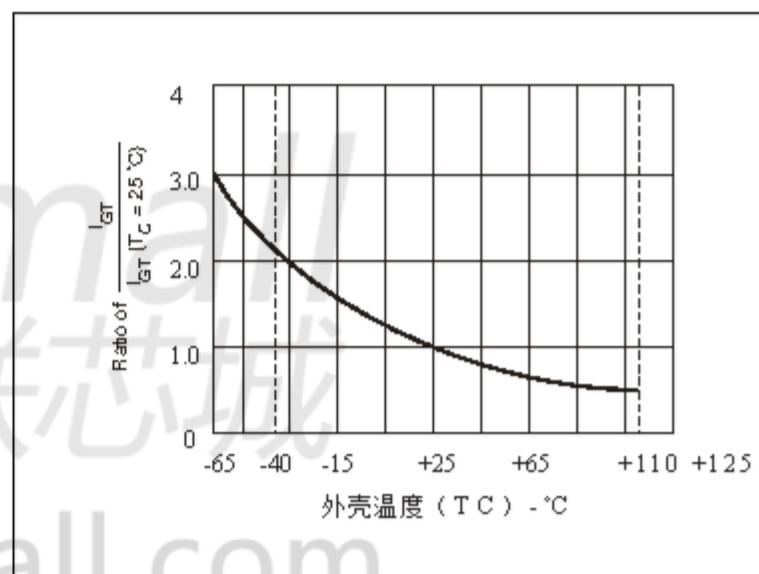
图E1.3最大允许外壳温度对比
通态电流 (4A, 6A和8A)



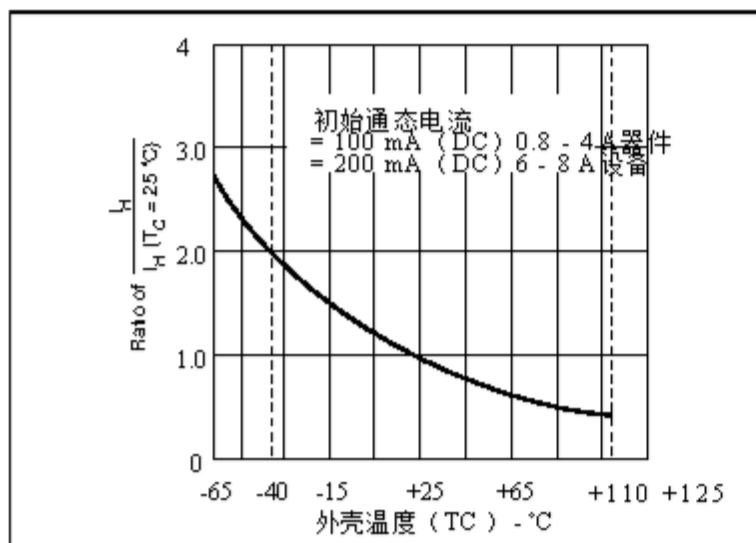
图E1.6所有象限的标准化DC门极触发电压
与情况温度



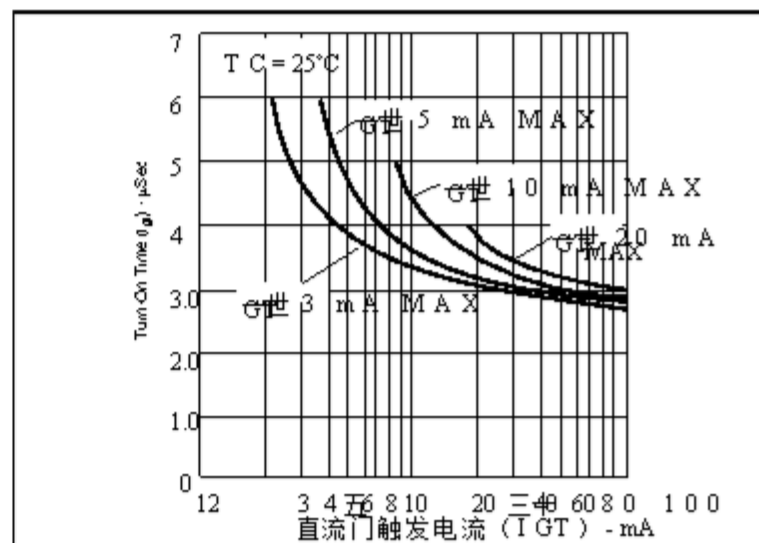
图E1.4通态电流与通态电压 (典型值)



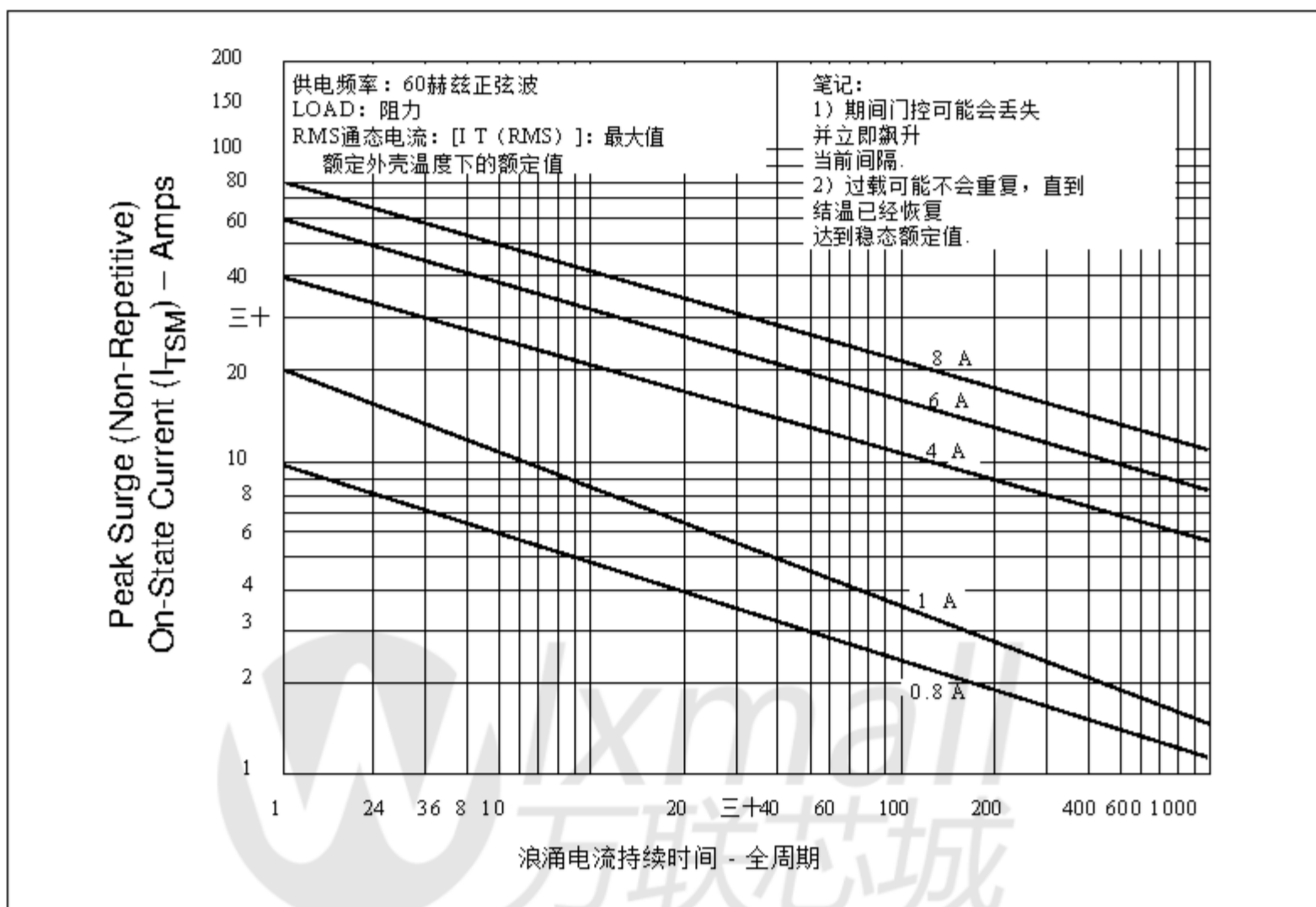
图E1.7所有象限的归一化DC门极触发电流
与情况温度



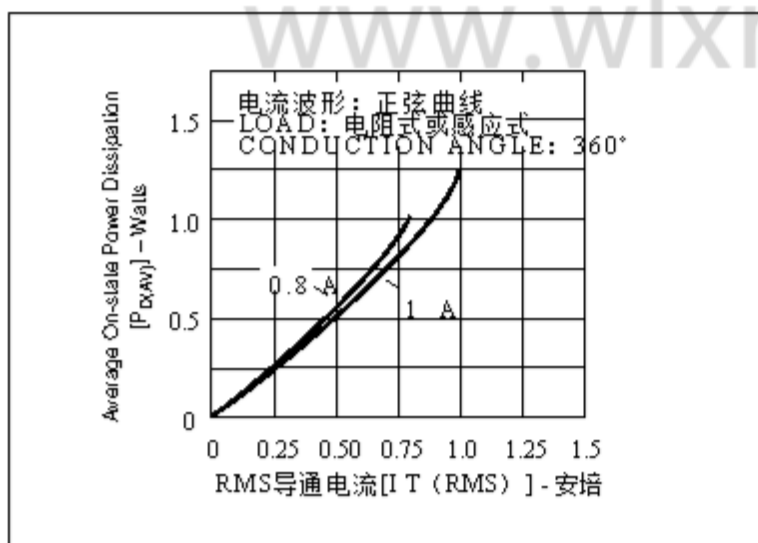
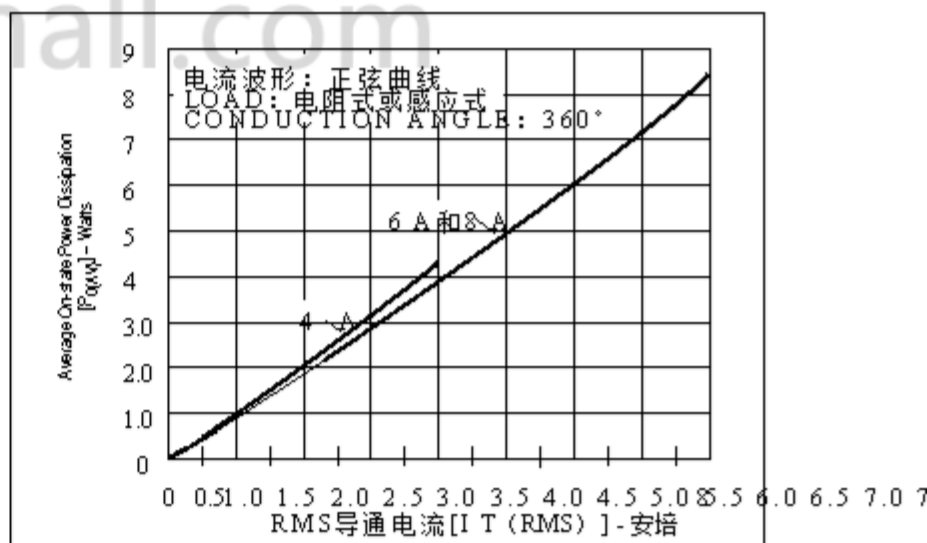
图E1.5归一化的DC保持电流与外壳温度的关系



图E1.8导通时间与栅极触发电流 (典型值)



图E1.9峰值浪涌电流与浪涌电流持续时间的关系

图E1.10功耗(典型值)与RMS导通电流的关系
(0.8 A和1 A)图E1.11功耗(典型值)与RMS导通电流的关系
(4 A, 6 A和8 A)