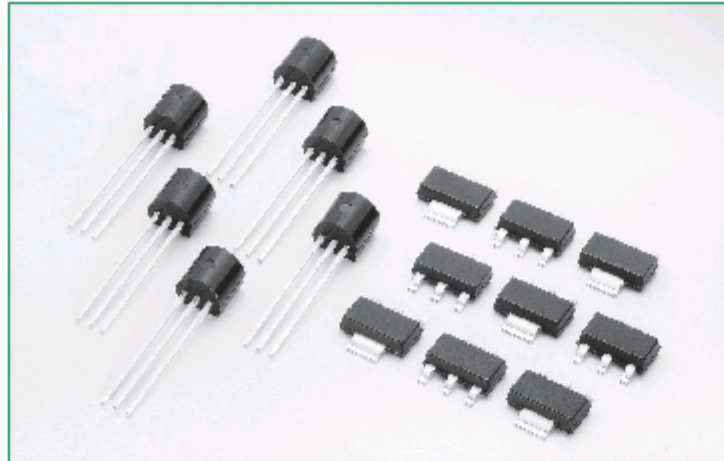


HF **RoHS** L01系列



主要特点

符号	值	单元
$I_{T(RMS)}$	1	一个
V_{DRM} / V_{RRM}	400至800	V
I_{GT}	3至10	嘛

描述

新的1安培双向固态开关系列产品
直接与微处理器驱动程序接口
TO-92和表面贴装封装. 模具电压
阻塞路口玻璃钝化, 以确保长期
可靠性和参数稳定性.

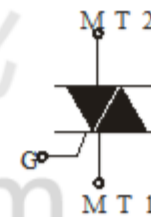
特征

- 符合RoHS和
无卤
- 静态 $dv/dt > 20$ 伏/
微秒
- 阻断电压 (V
能力 - 高达800V V_{DRM})
- 通过孔和表面
安装包
- 浪涌能力 >
10安培

应用

L01 EV系列专为白色家电而设计
如洗衣机中的阀门控制应用
以及更换机械和混合继电器的地方
长寿命是必需的.

示意图符号



绝对最大额定值

符号	参数			值	单元
$I_{T(RMS)}$	RMS通态电流 (全正弦波)	TO-92	$T_C = 50^{\circ}C$	1.0 A	一个
		SOT-223	$T_L = 90^{\circ}C$		
I_{TSM}	非重复浪涌峰值通态电流 (单循环, T_J 初始= 25℃)	TO-92 SOT-223	F = 50Hz	10	一个
			F = 60Hz	12	
我 2 吨	12 融合值	$T_p = 10$ 毫秒	F = 50Hz	0.50	2 秒
		$T_p = 8.3ms$	F = 60Hz	0.59	
的di / dt	开态电流I的临界上升率 G = 2×I GT	TO-92 SOT-223	$T_J = 125^{\circ}C$	20	A/μs的
I_{GTM}	峰值门电流	$T_p = 10\mu s$	$T_J = 125^{\circ}C$	1	一个
$P_G (AV)$	平均门功耗		$T_J = 125^{\circ}C$	0.1	w ^
T_{STG}	存储结温范围			-40至150	C
T_f	工作结温范围			-40至125	C

电气特性 (T

J = 25°C, 除非另有说明)

符号	描述	测试条件	象限	限制	值			单元
					L0103xy	L0107xy	L0109xy	
I_{GT}^{10}	直流门触发电流	$V_D = 12V$ $R_L = 60\Omega$	I - II - III IV	MAX.	3 五	五 7	10 10	嘛
V_{GT}^{10}	直流门触发电压		所有	MAX.	-	1.3	-	V
I_H^{10}	持电流	开门		MAX.	7	10	10	嘛
的dv/dt	关键的上升率 关闭状态电压	$T_J = 110^\circ C$ 指数波形 开门		MIN.	10	20	50	V/μs的
(dv/dt的)C	危急 的增长率 整流电压	$(di/dt)_c = 0.54A/ms$ $T_J = 110^\circ C$		MIN.	0.5	1.0	2.0	V/μs的
t_{GT}^{10}	开启时间	$I_G = 25mA$ $P_W = 15\mu s$ $I_T = 1.2A (pk)$		MAX.	2.0	2.0	2.0	微秒

注: x =电压, y =封装

静态特性 (T

J = 25°C, 除非另有说明)

符号	描述	测试条件	限制	值	单元
V_{TM}^{10}	峰值通态电压	$I_{TM} = 1.4A (pk)$	MAX	1.60	V
I_{DRM}^{10}	关闭状态电流, 重复峰值	$V_D = V_{DRM} T_J = 25^\circ C$	MAX	五	μA
		$V_D = V_{DRM} T_J = 125^\circ C$		500	μA

热阻

符号	描述	测试条件	值	单元
$R_{\theta JA}^{10}$ (JC)	结到外壳 (AC)	$T_J = 1.0A (RMS)$	TO-92	50
			SOT-223	23
$R_{\theta JA}^{10}$ (JA)	结到环境	$T_J = 1.0A (RMS)$	TO-92	100
			SOT-223	55

160Hz交流电阻负载条件下, 100% 导通.

图1: 象限的定义

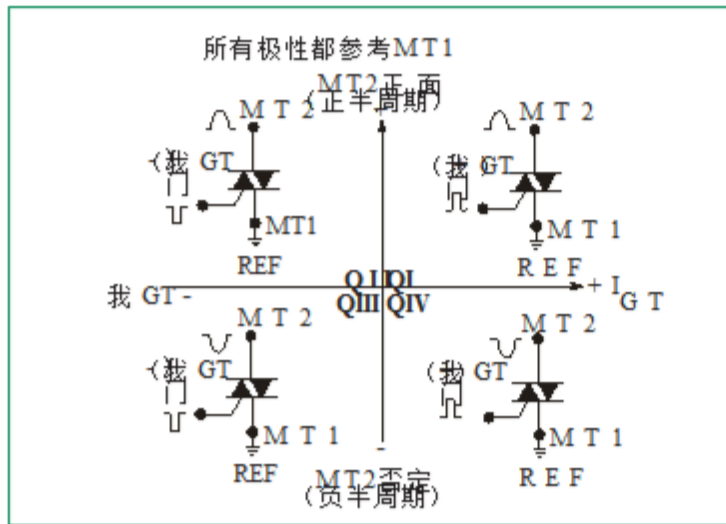


图2: 标准化的DC门极触发电流
所有象限与结温

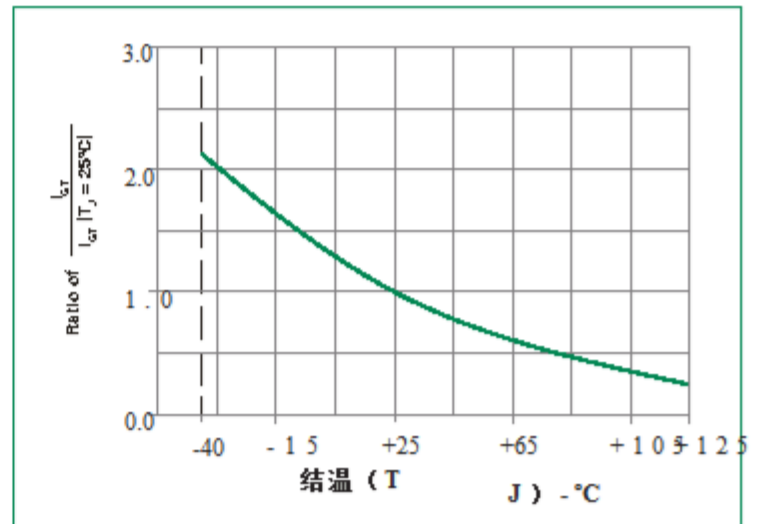


图3: 归一化的DC保持电流
与结温

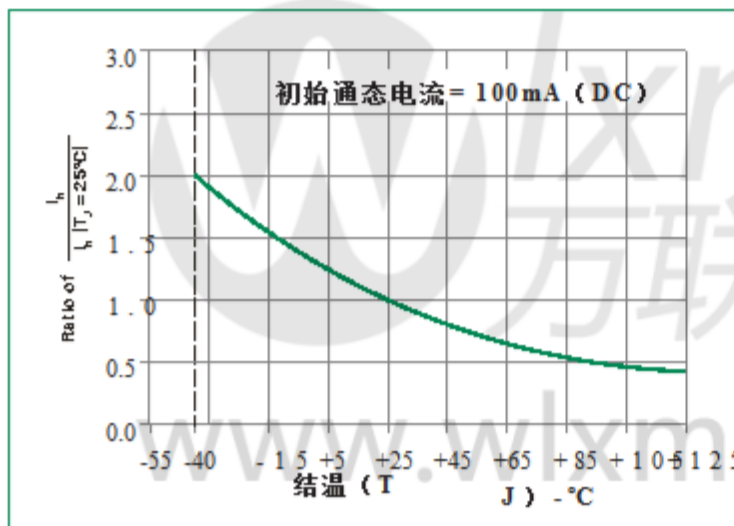


图4: 标准化的DC门极触发电压
所有象限与结温

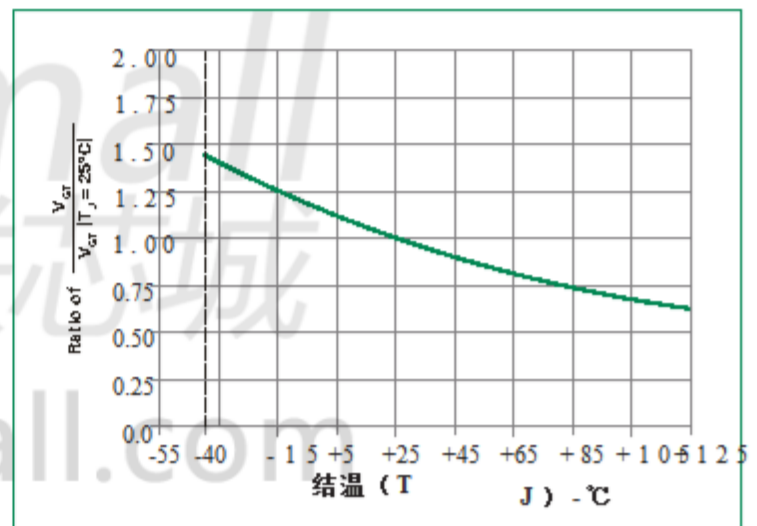


图5: 功耗 (典型值)
与RMS导通电流

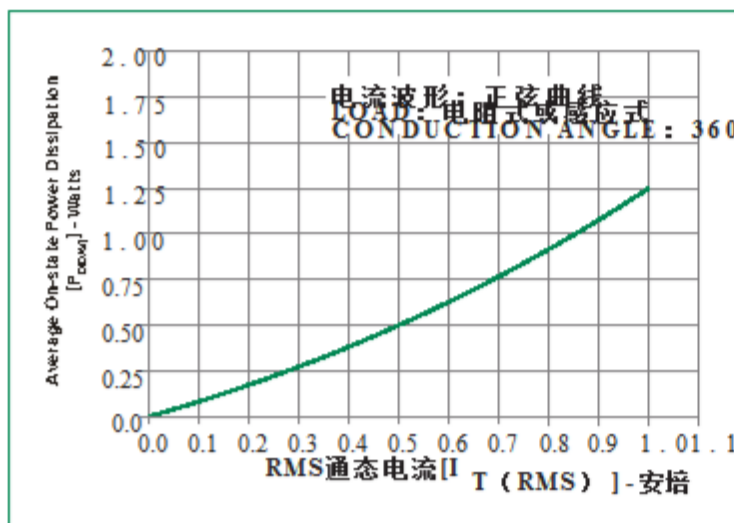


图6: 最大允许外壳温度
与通态电流

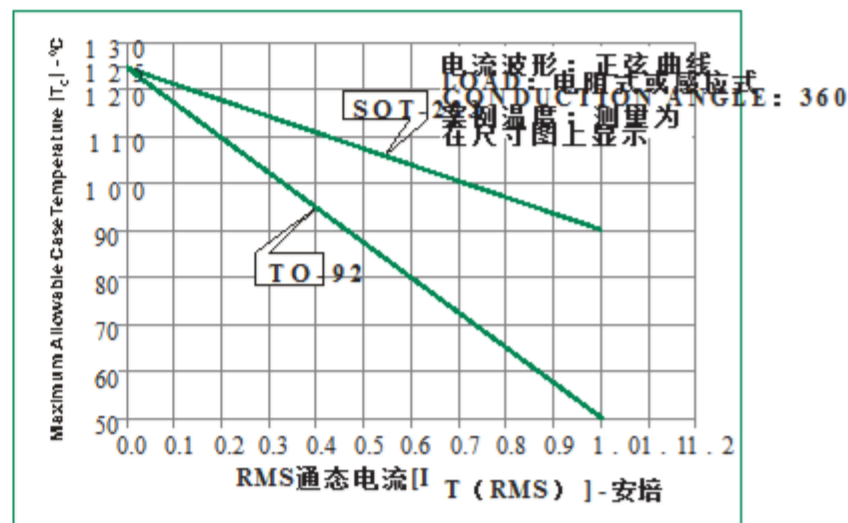
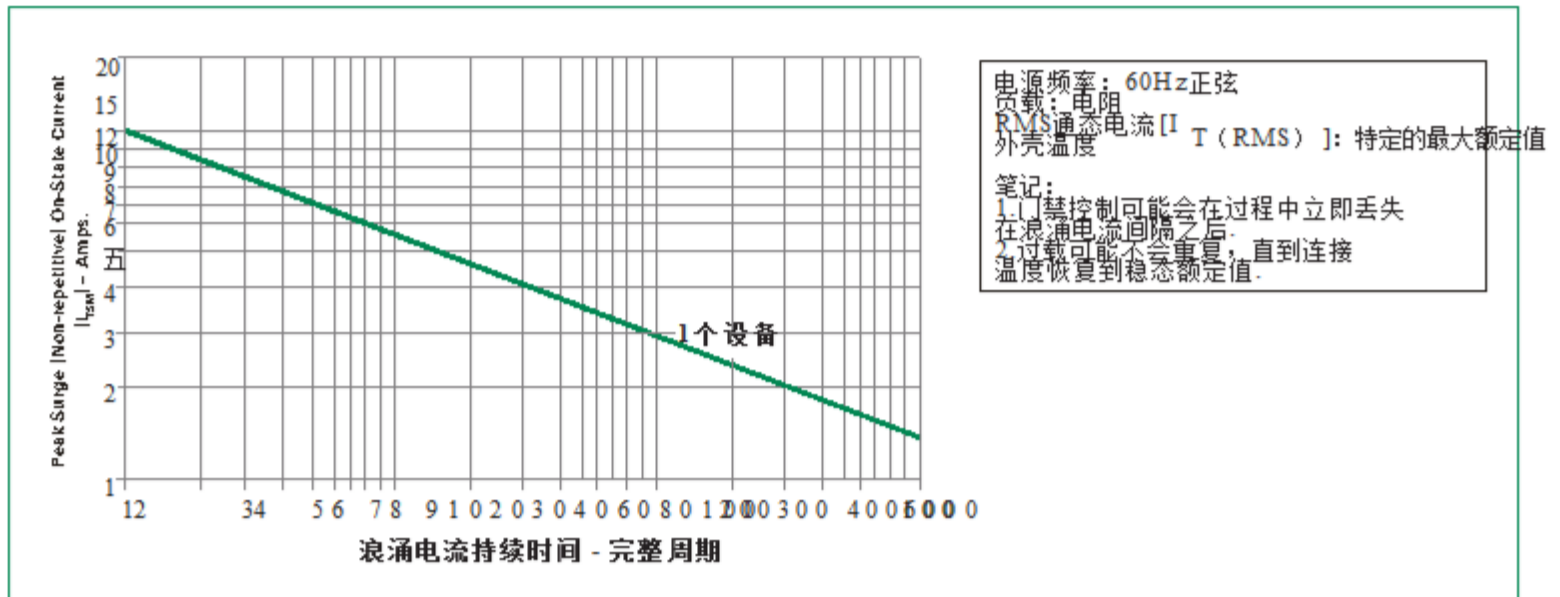
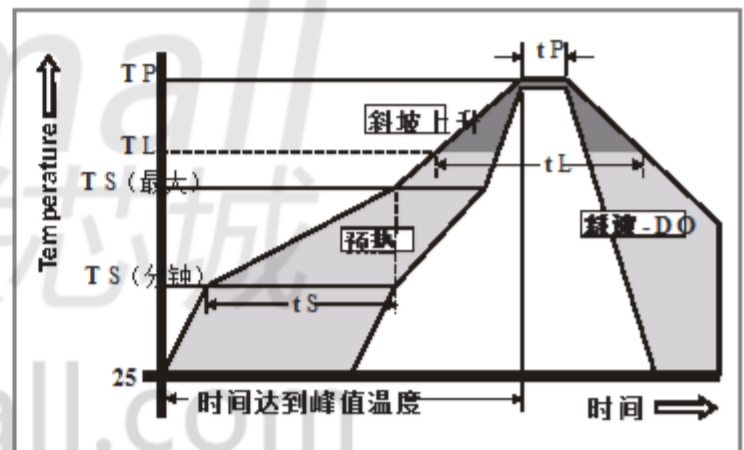


图7：浪涌峰值通态电流与周期数里的关系



焊接参数

回流条件		无铅组装
预热	- 温度最低 (T _{s (min)})	150°C
	- 最高温度 (T _{s (max)})	200°C
	- 时间 (分钟到最大) (t _s)	60 - 180秒
平均升幅 (Liquidus Temp) (T _L) 达到峰值		最高5°C / 秒
回流	T _{S (最大)} 到 T _L - 上升速率	最高5°C / 秒
	- 温度 (T _L) (液相线)	217°C
	- 时间 (分钟到最大) (t _s)	60 - 150秒
峰值温度 (T _P)		260 ± 0.5°C
时间在实际高峰的5°C内		20 - 40秒
温度 (t _p)		
减速率		最高5°C / 秒
时间25°C到峰值温度 (T _P)		最多8分钟
不要超过		280°C



物理规格

终端完成	100%哑光镀锡。
车身材质	UL认可的环氧会议可燃性分类94V-0。
铅材料	铜合金

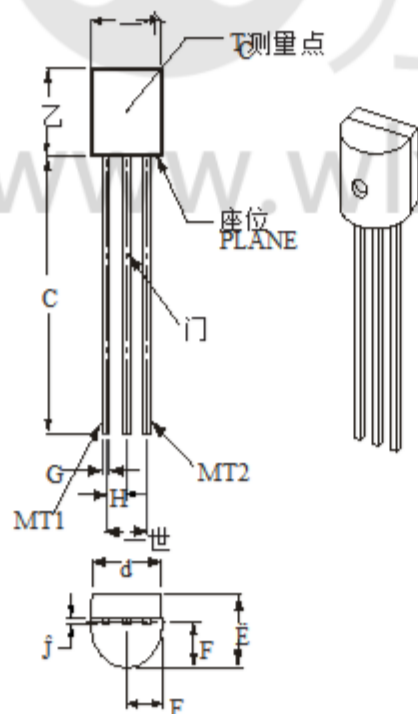
设计注意事项

仔细选择应用程序的正确设备
运行参数和环境将走得很远
旨在延长晶闸管的使用寿命。好
设计实践应限制最大持续时间
通过主端子的电流达到设备的75%
评分。确保离散功率的长寿命的其他方法
半导体正在适当的散热和选择
最坏情况下的额定电压。过热，
过压（包括 dv/dt ）和浪涌电流
半导体的主要杀手。正确安装，
焊接和引线的形成也有助于保护
防止组件损坏。

环境指标

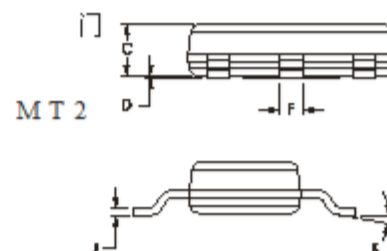
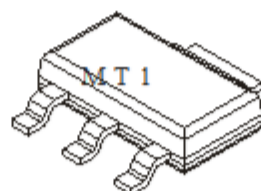
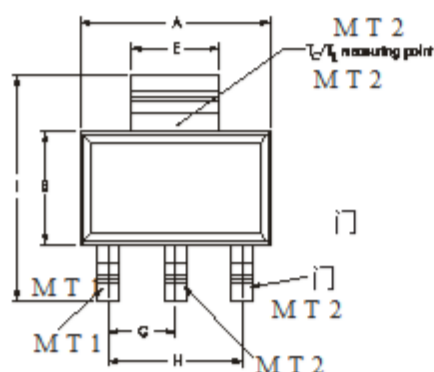
测试	规格和条件
交流阻塞	MIL-STD-750, M-1040, Cond A Applied 峰值交流电压 @ 125°C, 保持1008小时
温度循环	MIL-STD-750, M-1051, 100个周期; -40°C至+ 150°C; 15分钟 停留时间
温度/ 湿度	EIA / JEDEC, JESD22-A101 1008小时; 320V - 直流: 85°C; 85% 相对湿度
高温存储	MIL-STD-750, M-1031, 1008小时; 150°C
低温存储	1008小时; -40°C
热冲击	MIL-STD-750, M-1056 10个周期; 0°C至100°C; 5分钟停留 - 在每个温度下的时间; 10秒（最大） 温度转换时间
高压灭菌器	EIA / JEDEC, JESD22-A102 168小时（2台自动取款机121°C）和 100% R / H
抵抗 焊锡热	MIL-STD-750方法2031
可焊性	ANSI / J-STD-002, 类别3, 测试A.
铅弯	MIL-STD-750, M-2036 Cond E

尺寸 - TO-92 (E包装)

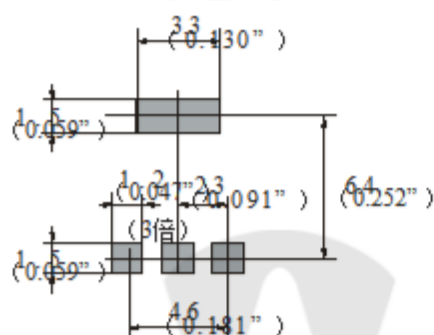


外形尺寸	英寸		毫米	
	敏	马克斯	敏	马克斯
一个	0.175	0.205	4.450	5.200
乙	0.170	0.210	4.320	5.330
C	0.500		12.70	
d	0.135		3.430	
E	0.125	0.165	3.180	4.190
F	0.080	0.105	2.040	2.660
G	0.016	0.021	0.407	0.533
H	0.045	0.055	1.150	1.390
一世	0.095	0.105	2.420	2.660
f	0.015	0.020	0.380	0.500

尺寸 - SOT-223



SOT-223的焊盘布局



尺寸单位为毫米 (英寸)
建议焊接脚印
为SOT223

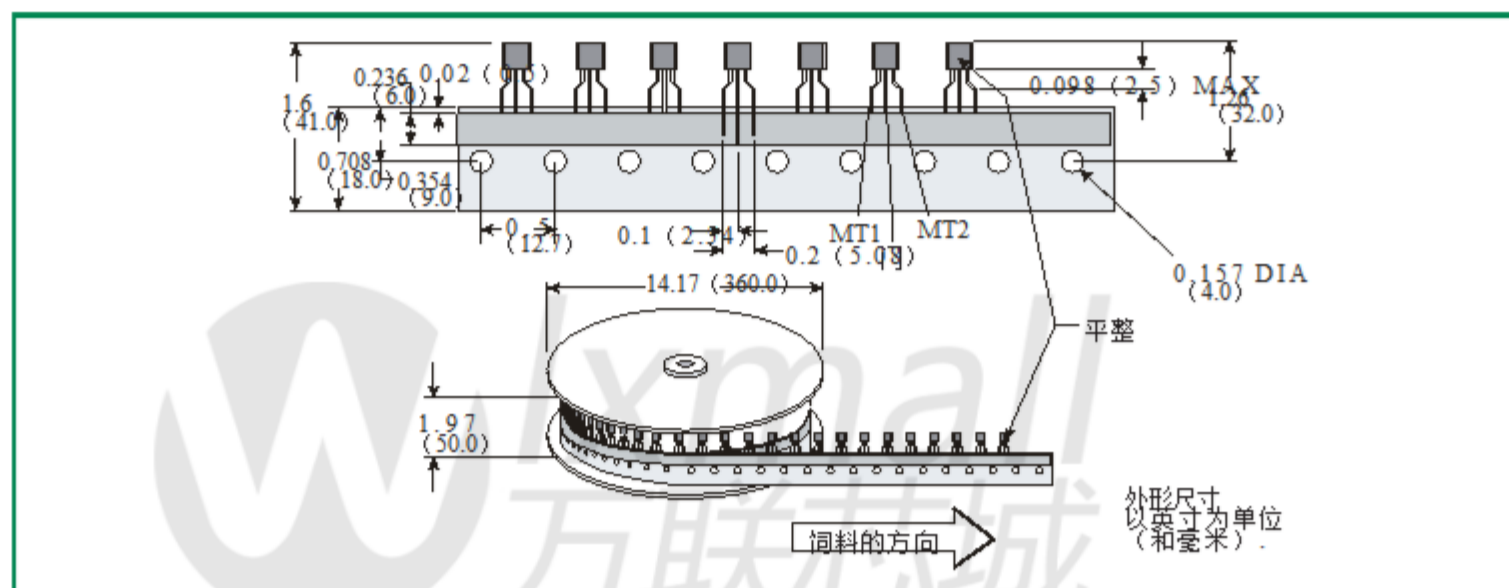
外形尺寸	英寸			毫米		
	敏	典型	马克斯	敏	典型	马克斯
一个	0.248	0.256	0.264	6.30	6.50	6.70
乙	0.130	0.138	0.146	3.30	3.50	3.70
C	-	-	0.071	-	-	1.80
d	0.001	-	0.004	0.02	-	0.10
E	0.114	0.118	0.124	2.90	3.00	3.15
F	0.024	0.027	0.034	0.60	0.70	0.85
G	-	0.090	-	-	2.30	-
H	-	0.181	-	-	4.60	-
一世	0.264	0.276	0.287	6.70	7.00	7.30
j	0.009	0.010	0.014	0.24	0.26	0.35
k	10°最大					

产品选择器

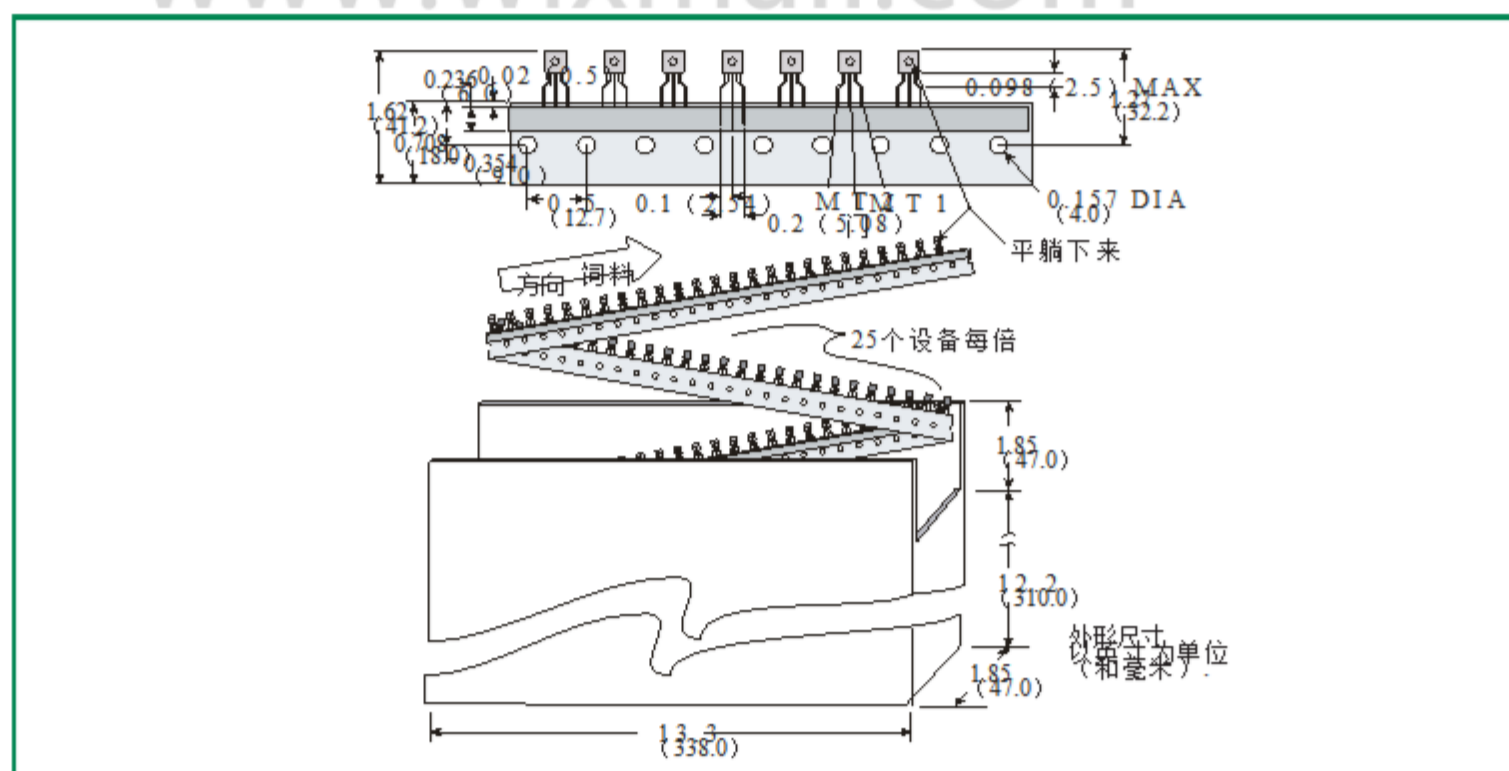
零件号	电压	门灵敏度象限		包
		I II III	IV	
L0103DE	400伏	3毫安	5毫安	TO-92
L0103ME	600伏	3毫安	5毫安	TO-92
L0103NE	800伏	3毫安	5毫安	TO-92
L0103DT	400伏	3毫安	5毫安	SOT-223
L0103MT	600伏	3毫安	5毫安	SOT-223
L0103NT	800伏	3毫安	5毫安	SOT-223
L0107DE	400伏	5毫安	7毫安	TO-92
L0107ME	600伏	5毫安	7毫安	TO-92
L0107NE	800伏	5毫安	7毫安	TO-92
L0107DT	400伏	5毫安	7毫安	SOT-223
L0107MT	600伏	5毫安	7毫安	SOT-223
L0107NT	800伏	5毫安	7毫安	SOT-223
L0109DE	400伏	10毫安	10毫安	TO-92
L0109ME	600伏	10毫安	10毫安	TO-92
L0109NE	800伏	10毫安	10毫安	TO-92
L0109DT	400伏	10毫安	10毫安	SOT-223
L0109MT	600伏	10毫安	10毫安	SOT-223
L0109NT	800伏	10毫安	10毫安	SOT-223

零件号	印记	重量	打包模式	基本数量
L01xxyE	L01xxyE	0.170克	块	2500
L01xxyEAP	L01xxyE	0.170克	弹药包	2000
L01xxyERP	L01xxyE	0.170克	磁带和卷轴	2000
L01xxyTRP	L01xxyT	0.120克	磁带和卷轴	1000

符合所有EIA-468-C标准



符合所有EIA-468-C标准



TRIAC系列

当前 01: 1A

灵敏度 and 类型

03: 3, 3, 5mA可控硅
07: 5, 5, 5, 7mA双向可控硅
09: 10, 10, 10, 10mA可控硅

包装类型

E: TO-92
SOT-223

电压

D: 400V
M: 600V
N: 800V

包装类型

空白: 批量包装
RP: 卷装 (TO-92)
: 浮贴载体包 (SOT-223)
美联社: 弹药包 (TO-92)

TO92

SOT223

Line1 = Littelfuse 零件编号
 Line2 = 继续... Littelfuse 零件编号
 Y = 日历年的最后一位数字
 M = Letter 月份代码 (1月至12月的AL)
 L = 位置代码
 DD = 日历日期