

瞬态电压抑制二极管：TPSMAJ 系列

400 W 表面贴装型



■ 特性

1. 玻璃钝化芯片
2. 峰值脉冲功率400W，波形为10/1000 μ s
3. 优秀的限压抑制电压能力
4. 响应时间快速
5. 钳位电压低
6. 漏电流低
7. 满足MSL1，LF最大峰值为260 $^{\circ}$ C
8. 符合RoHS和无卤要求
9. 符合AEC-Q101



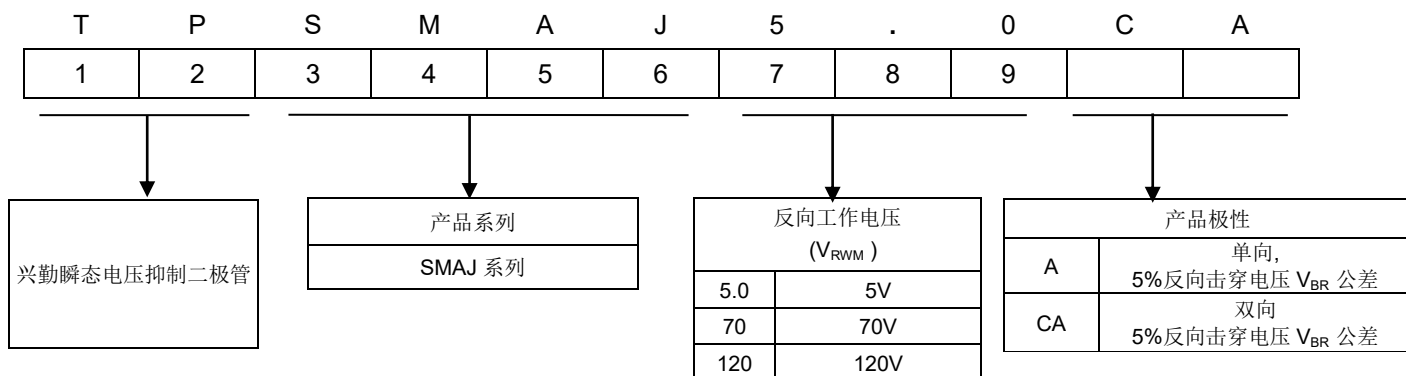
■ 用途

1. I/O接口
2. VCC总线
3. 低频信号传输线

■ 机械数据

1. 封装形式：DO-214AC (SMA)
2. 封装塑料符合防火等级UL94-V0
3. 引线：根据MIL-STD-750, Method 2026进行焊接
4. 极性：色带表示阴极端
5. 安装位置：任意

■ 编码规则

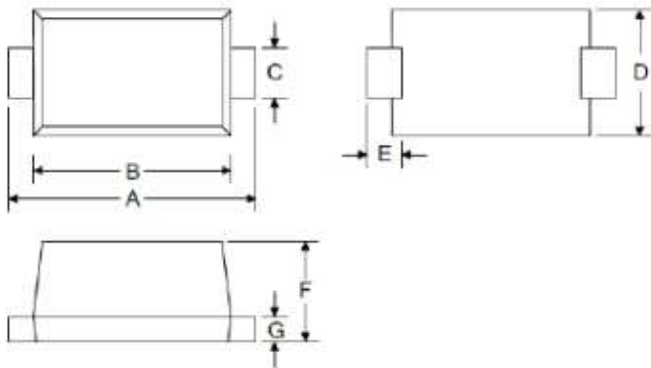


瞬态电压抑制二极管：TPSMAJ 系列

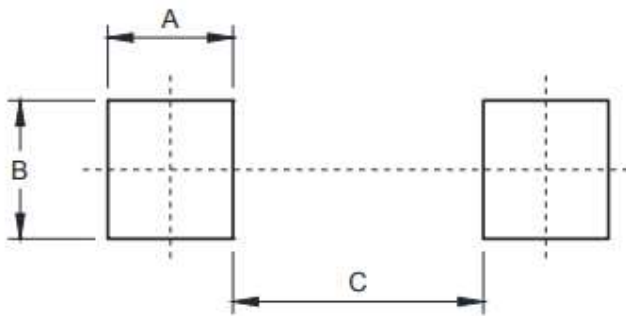
400 W 表面贴装型



■ 结构与尺寸



Symbol	Dimensions in millimeters	
	Min	Max
A	3.50	3.90
B	2.60	3.00
C	0.90	1.10
D	1.60	2.00
E	0.80 Typ.	
F	0.90	1.40
G	0.12	0.22



Symbol	Unit (mm)	Unit (inch)
A	1.0	0.039
B	1.1	0.043
C	2.0	0.079

■ 最大标称资料 (TA=25°C)

参数	代号	数值	单位
10/1000μs 波型峰值脉冲功耗(Note1、2)	P _{PPM}	400	W
10/1000μs 波型峰值脉冲电流(Note1)	I _{PPM}	See next table	A
峰值正向浪涌电流(Note 3)	I _{FSM}	40	A
稳态功耗	P _D	1.0	W
热阻 (结到环境)	R _{θJA}	120	°C/W
热阻 (结到引线)	R _{θJL}	30	°C/W
工作结温和存储温度范围	T _J , T _{STG}	-65~+150	°C

Note: 1.非重复电流脉冲, 如图3所示, 在TA=25°C以上降额, 如图2所示

2. 安装在5.0 x 5.0mm的铜板上

3. 8.3ms 单半正弦波, 占空比最大为每分钟4个脉冲

瞬态电压抑制二极管：TPSMAJ 系列



400 W 表面贴装型

■ 电气特性 (TA=25°C)

型号 (单向)	型号 (双向)	反向工作 电压	击穿电压 V _{BR} @ I _T		测试 电流 I _T (mA)	最大限制 电压 V _C @ I _{pp}	最大脉冲 峰值电流 I _{pp} (A)	最大反向 漏电流 I _R @ V _{RWM}	印字	
			V _{RWM} (V)	Min (V)					Max (V)	Uni
TPSMAJ5.0A	TPSMAJ5.0CA	5.0	6.4	7.0	10	9.2	43.5	800	AE	WE
TPSMAJ6.0A	TPSMAJ6.0CA	6.0	6.7	7.4	10	10.3	38.8	800	AG	WG
TPSMAJ6.5A	TPSMAJ6.5CA	6.5	7.2	8.0	10	11.2	35.7	500	AK	WK
TPSMAJ7.0A	TPSMAJ7.0CA	7.0	7.8	8.6	10	12.0	33.3	200	AM	WM
TPSMAJ7.5A	TPSMAJ7.5CA	7.5	8.3	9.2	1	12.9	31.0	100	AP	WP
TPSMAJ8.0A	TPSMAJ8.0CA	8.0	8.9	9.8	1	13.6	29.4	50	AR	WR
TPSMAJ8.5A	TPSMAJ8.5CA	8.5	9.4	10.4	1	14.4	27.8	10	AT	WT
TPSMAJ9.0A	TPSMAJ9.0CA	9.0	10	11.0	1	15.4	26.0	5	AV	WV
TPSMAJ10A	TPSMAJ10CA	10.0	11.1	12.3	1	17	23.5	5	AX	WX
TPSMAJ11A	TPSMAJ11CA	11.0	12.2	13.5	1	18.2	22.0	1	AZ	WZ
TPSMAJ12A	TPSMAJ12CA	12.0	13.3	14.7	1	19.9	20.1	1	BE	XE
TPSMAJ13A	TPSMAJ13CA	13.0	14.4	15.9	1	21.5	18.6	1	BG	XG
TPSMAJ14A	TPSMAJ14CA	14.0	15.6	17.2	1	23.2	17.2	1	BK	XK
TPSMAJ15A	TPSMAJ15CA	15.0	16.7	18.5	1	24.4	16.4	1	BM	XM
TPSMAJ16A	TPSMAJ16CA	16.0	17.8	19.7	1	26	15.4	1	BP	XP
TPSMAJ17A	TPSMAJ17CA	17.0	18.9	20.9	1	27.6	14.5	1	BR	XR
TPSMAJ18A	TPSMAJ18CA	18.0	20	22.1	1	29.2	13.7	1	BT	XT
TPSMAJ19A	TPSMAJ19CA	19.0	21.1	23.3	1	30.8	13.0	1	BW	XW
TPSMAJ20A	TPSMAJ20CA	20.0	22.2	24.5	1	32.4	12.4	1	BV	XV
TPSMAJ22A	TPSMAJ22CA	22.0	24.4	26.9	1	35.5	11.3	1	BX	XX
TPSMAJ24A	TPSMAJ24CA	24.0	26.7	29.5	1	38.9	10.3	1	BZ	XZ
TPSMAJ26A	TPSMAJ26CA	26.0	28.9	31.9	1	42.1	9.5	1	CE	YE
TPSMAJ28A	TPSMAJ28CA	28.0	31.1	34.4	1	45.4	8.8	1	CG	YG
TPSMAJ30A	TPSMAJ30CA	30.0	33.3	36.8	1	48.4	8.3	1	CK	YK
TPSMAJ33A	TPSMAJ33CA	33.0	36.7	40.6	1	53.3	7.5	1	CM	YM
TPSMAJ36A	TPSMAJ36CA	36.0	40.0	44.2	1	58.1	6.9	1	CP	YP
TPSMAJ40A	TPSMAJ40CA	40.0	44.4	49.1	1	64.5	6.2	1	CR	YR
TPSMAJ43A	TPSMAJ43CA	43.0	47.8	52.8	1	69.4	5.8	1	CT	YT
TPSMAJ45A	TPSMAJ45CA	45.0	50.0	55.3	1	72.7	5.5	1	CV	YV
TPSMAJ48A	TPSMAJ48CA	48.0	53.3	58.9	1	77.4	5.2	1	CX	YX

瞬态电压抑制二极管：TPSMAJ 系列

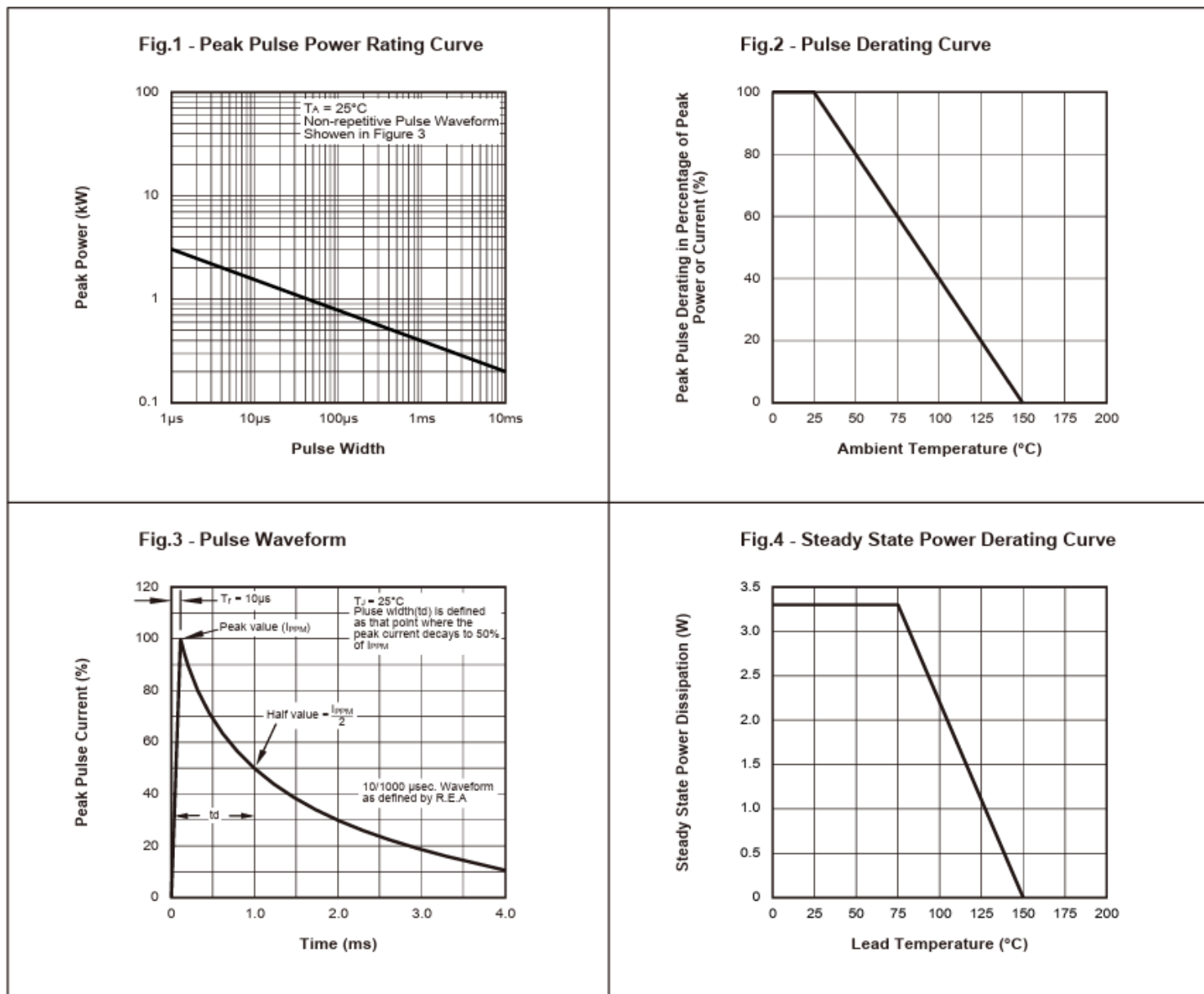
400 W 表面贴装型



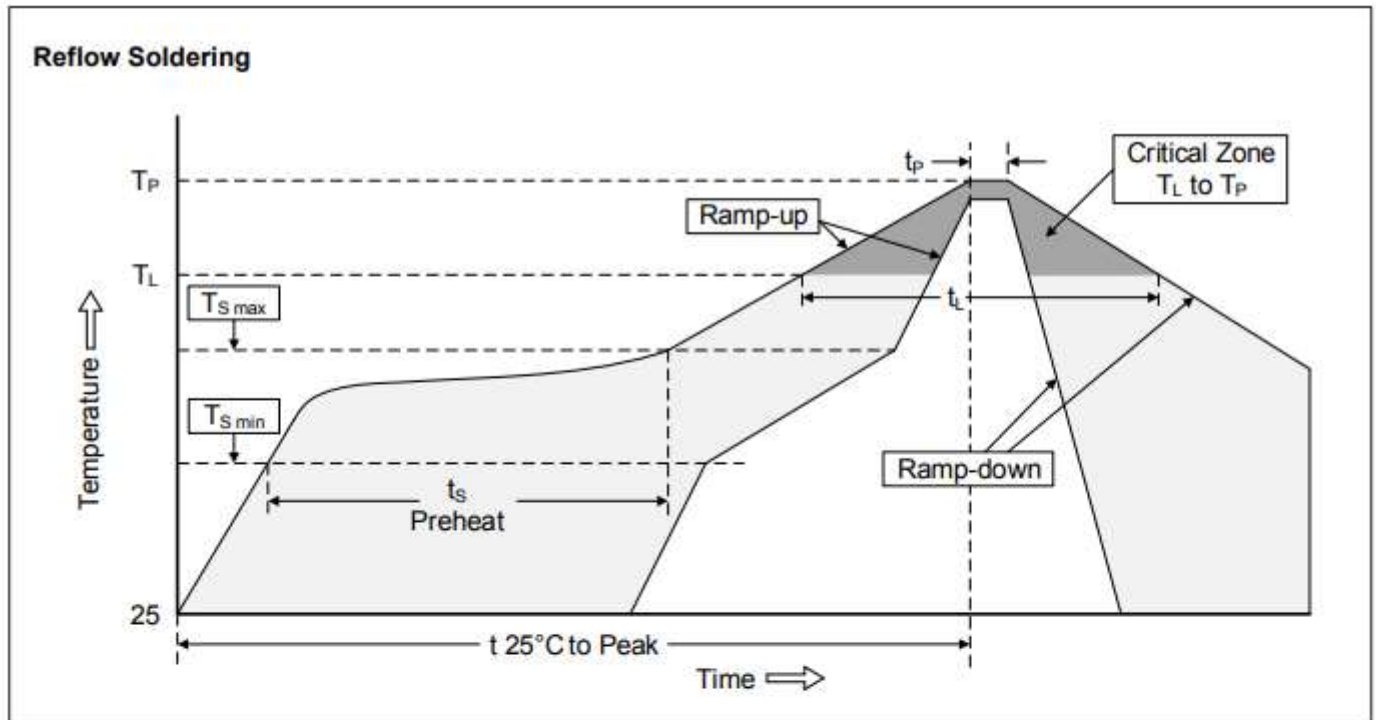
■ 电气特性 (TA=25°C)

型号 (单向)	型号 (双向)	反向工作 电压	击穿电压 V _{BR} @ I _T		测试 电流 I _T (mA)	最大限制 电压 V _C @ I _{pp}	最大脉冲 峰值电流 I _{pp} (A)	最大反向 漏电流 I _R @V _{RWM}	印字	
			V _{RWM} (V)	Min(V)					Max(V)	Uni
TPSMAJ51A	TPSMAJ51CA	51.0	56.7	62.7	1	82.4	4.9	1	CZ	YZ
TPSMAJ54A	TPSMAJ54CA	54.0	60.0	66.3	1	87.1	4.6	1	RE	ZE
TPSMAJ58A	TPSMAJ58CA	58.0	64.4	71.2	1	93.6	4.3	1	RG	ZG
TPSMAJ60A	TPSMAJ60CA	60.0	66.7	73.7	1	96.8	4.1	1	RK	ZK
TPSMAJ64A	TPSMAJ64CA	64.0	71.1	78.6	1	103.0	3.9	1	RM	ZM
TPSMAJ70A	TPSMAJ70CA	70.0	77.8	86.0	1	113.0	3.5	1	RP	ZP
TPSMAJ75A	TPSMAJ75CA	75.0	83.3	92.1	1	121.0	3.3	1	RR	ZR
TPSMAJ78A	TPSMAJ78CA	78.0	86.7	95.8	1	126.0	3.2	1	RT	ZT
TPSMAJ80A	TPSMAJ80CA	80.0	88.8	97.6	1	129.6	3.1	1	RW	ZW
TPSMAJ85A	TPSMAJ85CA	85.0	94.4	104.0	1	137.0	2.9	1	RV	ZV
TPSMAJ90A	TPSMAJ90CA	90.0	100	111	1	146.0	2.7	1	RX	ZX
TPSMAJ100A	TPSMAJ100CA	100.0	111	123	1	162.0	2.5	1	RZ	ZZ
TPSMAJ110A	TPSMAJ110CA	110.0	122	135	1	177.0	2.3	1	SE	VE
TPSMAJ120A	TPSMAJ120CA	120.0	133	147	1	193.0	2.1	1	SG	VG
TPSMAJ130A	TPSMAJ130CA	130.0	144	159	1	209.0	1.9	1	SK	VK
TPSMAJ140A	TPSMAJ140CA	140.0	155	171	1	227.0	1.8	1	SW	VW
TPSMAJ150A	TPSMAJ150CA	150.0	167	185	1	243.0	1.7	1	SM	VM
TPSMAJ160A	TPSMAJ160CA	160.0	178	197	1	259.0	1.6	1	SP	VP
TPSMAJ170A	TPSMAJ170CA	170.0	189	209	1	275.0	1.5	1	SR	VR
TPSMAJ180A	TPSMAJ180CA	180.0	200	220	1	291.0	1.4	1	ST	VT
TPSMAJ190A	TPSMAJ190CA	190.0	211	232	1	308.0	1.3	1	SU	VU
TPSMAJ200A	TPSMAJ200CA	200.0	224	247	1	324.0	1.2	1	SV	VV
TPSMAJ220A	TPSMAJ220CA	220.0	246	272	1	356.0	1.1	1	SX	VX
TPSMAJ250A	TPSMAJ250CA	250.0	279	309	1	405.0	1.0	1	SZ	VZ
TPSMAJ300A	TPSMAJ300CA	300.0	335	371	1	486.0	0.8	1	TE	UE
TPSMAJ350A	TPSMAJ350CA	350.0	391	432	1	567.0	0.7	1	TG	UG
TPSMAJ400A	TPSMAJ400CA	400.0	447	494	1	648.0	0.6	1	TK	UK
TPSMAJ440A	TPSMAJ440CA	440.0	492	543	1	713.0	0.6	1	TM	UM

■ 特性曲线图 (TA=25°C)



推荐焊接条件



Recommended Conditions

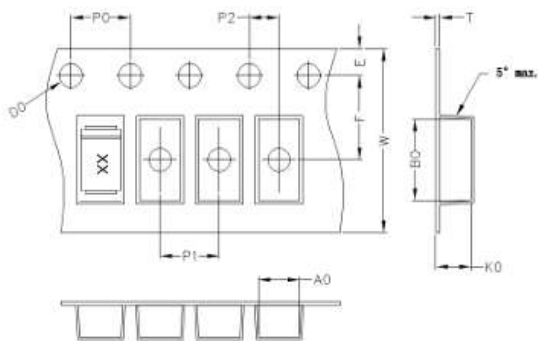
Profile Feature	Pb-Free Assembly
Average ramp-up rate (T_L to T_P)	3°C/second max.
Preheat	
-Temperature Min ($T_{S\ min}$)	150°C
-Temperature Max ($T_{S\ max}$)	200°C
-Time (min to max) (t_s)	60-180 seconds
$T_{S\ max}$ to T_L	
-Ramp-up Rate	3°C/second max.
Time maintained above:	
-Temperature (T_L)	217°C
-Time (t_L)	60-150 seconds
Peak Temperature (T_P)	260°C
Time within 5°C of actual Peak Temperature (t_P)	20-40 seconds
Ramp-down Rate	6°C/second max.
Time 25°C to Peak Temperature	8 minutes max.

瞬态电压抑制二极管：TPSMAJ 系列

400 W 表面贴装型



■ 包装



A0	B0	K0	D0	E	F
2.80	5.30	2.36	1.55	1.75	5.50
P0	P1	P2	T	W	Tolerance
4.0	4.0	2.0	0.25	12	0.1

■ 数量

系列	包装	数量	包装规范
TPSMAJ	Tape and reel	7500pcs / reel	EIA STD RS-481

■ 仓库存储条件

- 存储条件:
 1. 储存温度: $\leq 25^{\circ}\text{C}$
 2. 相对湿度: 50%~80%RH
 3. 不要将本产品存放在有腐蚀性气体或是阳光直接照射的环境中保管
- 存储期限: 1 年