

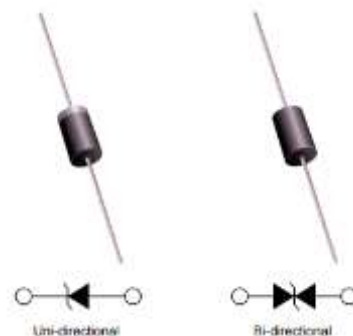
# 瞬态电压抑制二极管：TP4KE 系列



## 400 W 轴向引线型

### ■ 特性

1. 玻璃钝化芯片
2. 峰值脉冲功率400W，波形为10/1000 $\mu$ 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. 符合RoHS
8. 符合AEC-Q101



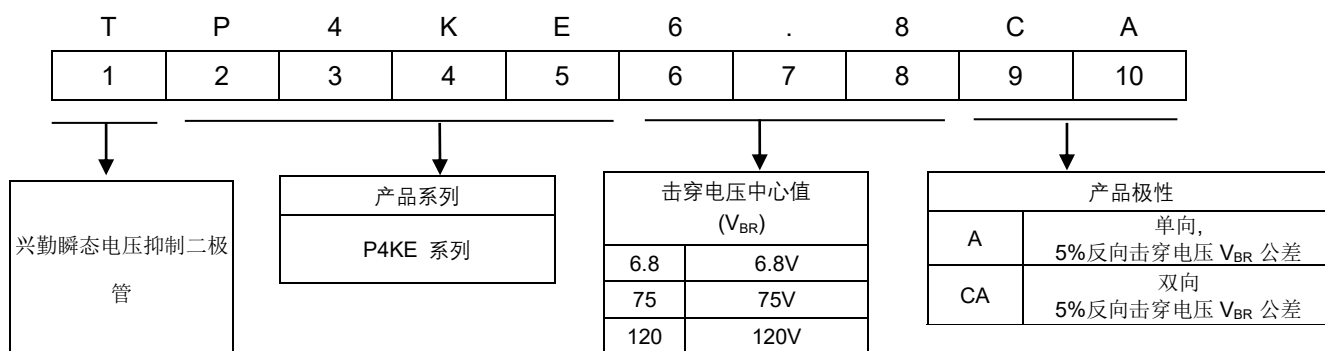
### ■ 用途

1. 计算机
2. 电信系统
3. 工业设备
4. 消费类电子设备
5. 其他VCC总线和I/O接口

### ■ 机械数据

1. 封装形式：DO-41
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

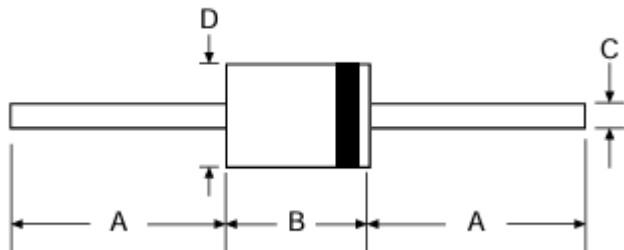


# 瞬态电压抑制二极管：TP4KE 系列

## 400 W 轴向引线型



### ■ 结构与尺寸



Symbol	Dimensions in millimeters	
	Min	Max
A	25.0	-
B	4.1	5.2
C	0.54	0.85
D	2.0	2.7

### ■ 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)	P <sub>PPM</sub>	400	W
10/1000μs 波型峰值脉冲电流(Note1)	I <sub>PPM</sub>	See next table	A
峰值正向浪涌电流(Note 2)	I <sub>FSM</sub>	40	A
稳态功耗	P <sub>D</sub>	1.0	W
热阻 (结到环境)	R <sub>θJA</sub>	100	°C/W
热阻 (结到引线)	R <sub>θJL</sub>	60	°C/W
工作结温和存储温度范围	T <sub>J</sub> , T <sub>STG</sub>	-55~+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. 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：TP4KE 系列



## 400 W 轴向引线型

### ■ 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 <sub>BR</sub> @ I <sub>T</sub>		测试 电流	最大限制电压 V <sub>C</sub> @ I <sub>pp</sub>	最大脉冲峰 值电流	最大反向 漏电流 I <sub>R</sub> @ V <sub>RWM</sub>
			V <sub>RWM</sub> (V)	Min (V)				
TP4KE6.8A	TP4KE6.8CA	5.8	6.45	7.14	10	10.5	39	1000
TP4KE7.5A	TP4KE7.5CA	6.4	7.13	7.88	10	11.3	36.3	500
TP4KE8.2A	TP4KE8.2CA	7.02	7.79	8.61	10	12.1	33.9	200
TP4KE9.1A	TP4KE9.1CA	7.78	8.65	9.55	1	13.4	30.6	50
TP4KE10A	TP4KE10CA	8.55	9.5	10.5	1	14.5	28.3	10
TP4KE11A	TP4KE11CA	9.4	10.5	11.6	1	15.6	26.3	5
TP4KE12A	TP4KE12CA	10.2	11.4	12.6	1	16.7	24.6	5
TP4KE13A	TP4KE13CA	11.1	12.4	13.7	1	18.2	22.5	1
TP4KE15A	TP4KE15CA	12.8	14.3	15.8	1	21.2	19.3	1
TP4KE16A	TP4KE16CA	13.6	15.2	16.8	1	22.5	18.2	1
TP4KE18A	TP4KE18CA	15.3	17.1	18.9	1	25.2	16.1	1
TP4KE20A	TP4KE20CA	17.1	19	21	1	27.7	14.8	1
TP4KE22A	TP4KE22CA	18.8	20.9	23.1	1	30.6	13.4	1
TP4KE24A	TP4KE24CA	20.5	22.8	25.2	1	33.2	12.3	1
TP4KE27A	TP4KE27CA	23.1	25.7	28.4	1	37.5	10.9	1
TP4KE30A	TP4KE30CA	25.6	28.5	31.5	1	41.4	9.9	1
TP4KE33A	TP4KE33CA	28.2	31.4	34.7	1	45.7	9	1
TP4KE36A	TP4KE36CA	30.8	34.2	37.8	1	49.9	8.2	1
TP4KE39A	TP4KE39CA	33.3	37.1	41	1	53.9	7.6	1
TP4KE43A	TP4KE43CA	36.8	40.9	45.2	1	59.3	6.9	1
TP4KE47A	TP4KE47CA	40.2	44.7	49.4	1	64.8	6.3	1
TP4KE51A	TP4KE51CA	43.6	48.5	53.6	1	70.1	5.8	1
TP4KE56A	TP4KE56CA	47.8	53.2	58.8	1	77	5.3	1
TP4KE62A	TP4KE62CA	53	58.9	65.1	1	85	4.8	1
TP4KE68A	TP4KE68CA	58.1	64.6	71.4	1	92	4.5	1
TP4KE75A	TP4KE75CA	64.1	71.3	78.8	1	103	4	1
TP4KE82A	TP4KE82CA	70.1	77.9	86.1	1	113	3.6	1
TP4KE91A	TP4KE91CA	77.8	86.5	95.5	1	125	3.3	1
TP4KE100A	TP4KE100CA	85.5	95	105	1	137	3	1
TP4KE110A	TP4KE110CA	94	105	116	1	152	2.7	1
TP4KE120A	TP4KE120CA	102	114	126	1	165	2.5	1
TP4KE130A	TP4KE130CA	111	124	137	1	179	2.3	1

# 瞬态电压抑制二极管：TP4KE 系列



## 400 W 轴向引线型

### ■ 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 $I_R @ V_{RWM}$
			$V_{RWM}$ (V)	Min (V)				
TP4KE150A	TP4KE150CA	128	143	158	1	207	2	1
TP4KE160A	TP4KE160CA	136	152	168	1	219	1.9	1
TP4KE170A	TP4KE170CA	145	162	179	1	234	1.8	1
TP4KE180A	TP4KE180CA	154	171	189	1	246	1.7	1
TP4KE200A	TP4KE200CA	171	190	210	1	274	1.5	1
TP4KE220A	TP4KE220CA	185	209	231	1	328	1.3	1
TP4KE250A	TP4KE250CA	214	237	263	1	344	1.2	1
TP4KE300A	TP4KE300CA	256	285	315	1	414	1	1
TP4KE350A	TP4KE350CA	300	332	368	1	482	0.9	1
TP4KE400A	TP4KE400CA	342	380	420	1	548	0.8	1
TP4KE440A	TP4KE440CA	376	418	462	1	602	0.7	1
TP4KE480A	TP4KE480CA	408	456	504	1	658	0.6	1
TP4KE510A	TP4KE510CA	434	485	535	1	698	0.6	1
TP4KE530A	TP4KE530CA	450	503.5	556.5	1	725	0.6	1
TP4KE540A	TP4KE540CA	459	513	567	1	740	0.5	1
TP4KE550A	TP4KE550CA	467	522.5	557.5	1	760	0.5	1

### ■ 特性曲线图 (TA=25°C)

Fig.1 - Peak Pulse Power Rating Curve

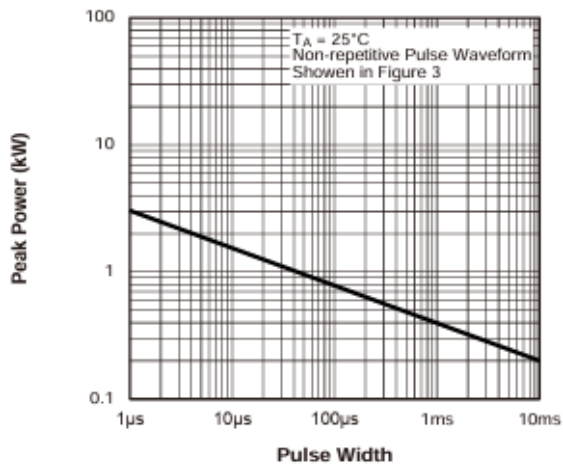


Fig.2 - Pulse Derating Curve

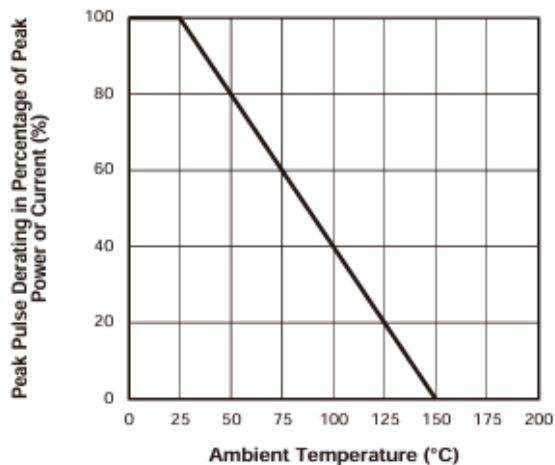


Fig.3 - Pulse Waveform

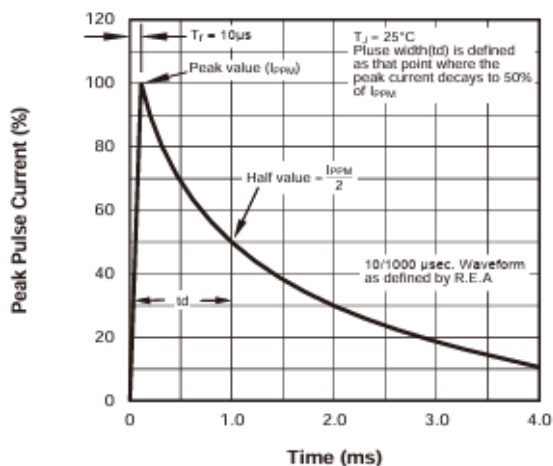
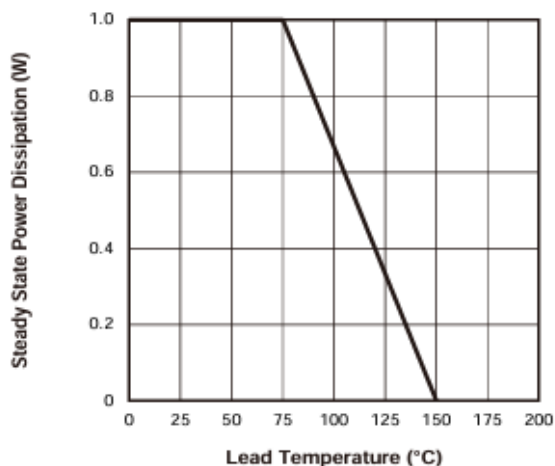
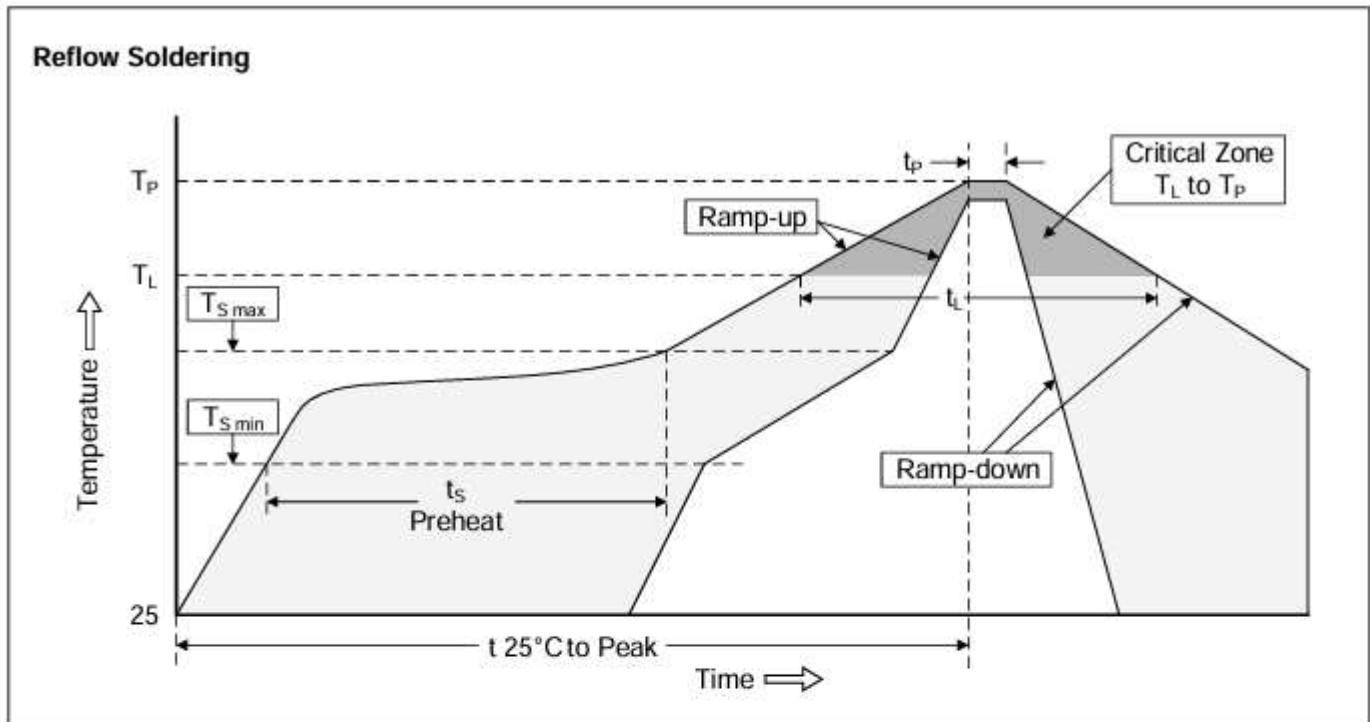


Fig.4 - Steady State Power Derating Curve



## 400 W 轴向引线型

## ■ 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 ( $T_{S\ min}$ ) -Temperature Max ( $T_{S\ max}$ ) -Time (min to max) ( $t_s$ )	150°C 200°C 60-180 seconds
$T_{S\ max}$ to $T_L$ -Ramp-up Rate	3°C/second max.
Time maintained above: -Temperature ( $T_L$ ) -Time ( $t_L$ )	217°C 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：TP4KE 系列

## 400 W 轴向引线型



### ■ 数量

系列	包装	数量	包装规范
TP4KE	Tape and box	5000	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