

# 氧化锌压敏电阻：TVT 系列

## 热保护系列



### ■ 特点

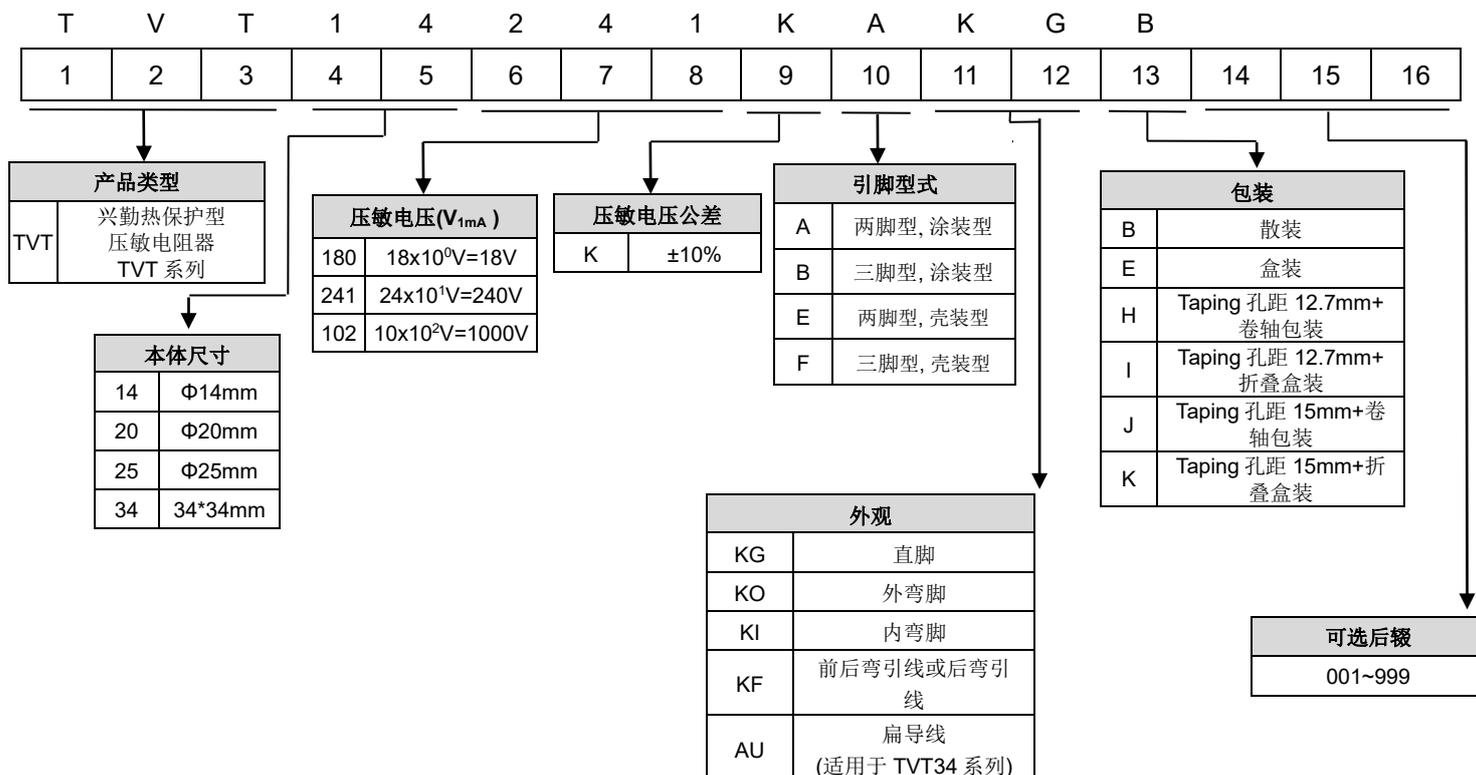
1. 符合RoHS规范
2. 符合无卤规范
3. 有两脚和三脚型, 三脚型可以起到监控作用
4. 本体尺寸: 14, 20, 25及 34\*34 mm
5. 工作电压范围: 130Vac ~ 750Vac
6. 工作温度范围: -40°C ~ +85°C  
储存温度范围: -40°C ~ +110°C
7. 安规认证:  
- TVT14 及 TVT20系列: UL1449 4<sup>th</sup> & cUL/ TUV/CQC  
- TVT25, 34系列: UL1449 4<sup>th</sup> & cUL/ TUV
8. UL1449 4<sup>th</sup> SPD Type: Type 4 Assemblies
9. 适用于波峰焊接



### ■ 用途

1. TVSS模块
2. UPS电源
3. 电源供应器
4. 照明
5. 通信设备
6. 智能控制型电表
7. 光伏系统

### ■ 编码规则



# 氧化锌压敏电阻：TVT 系列

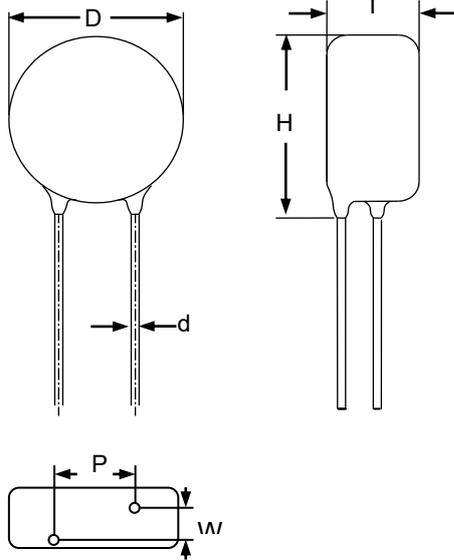
## 热保护系列



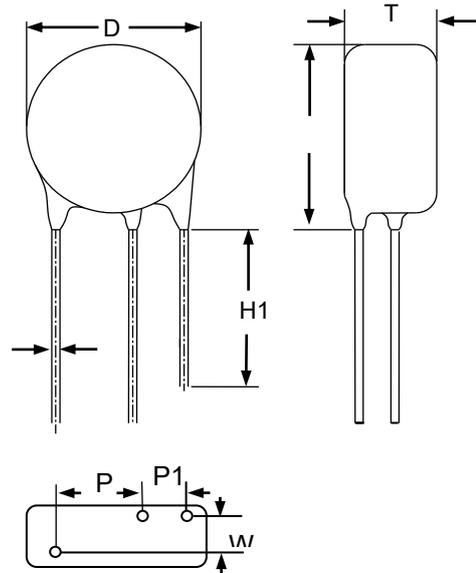
### ■ 结构与尺寸

#### ● TVT14 ~ TVT20 系列

两脚型



三脚型



(单位: mm)

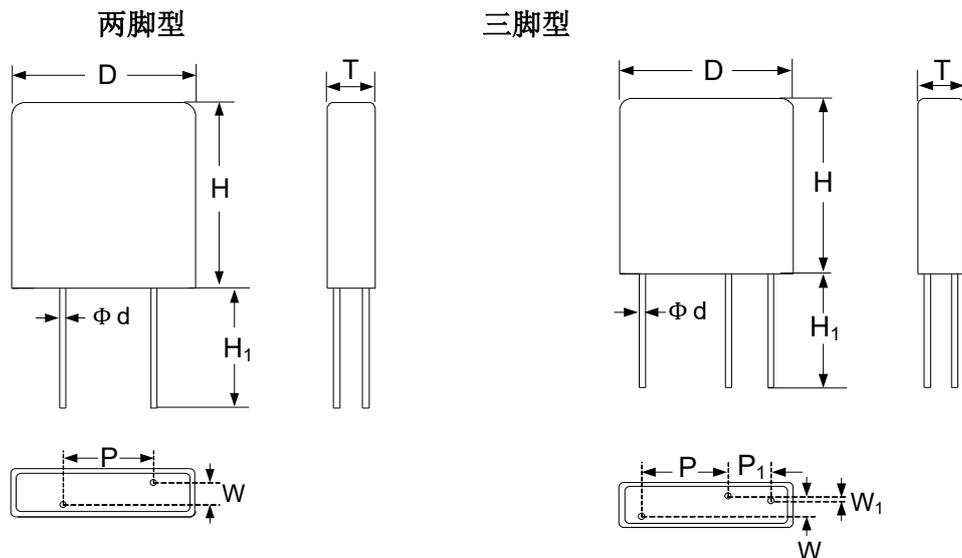
系列	引脚型式	D	P	P1	H <sub>max.</sub>	L <sub>min.</sub>	d	W	T <sub>max</sub>
TVT14201~112	两脚型	15.5~18.0	7.5±1	--	22	5	0.8±0.05	请见电气特性表	
TVT14201~112	三脚型	15.5~18.0	7.5±1	5.0±1	22	5	0.8±0.05		
TVT20201~681	两脚型	19.5~23.5	7.5±1	--	27	5	0.8±0.05		
TVT20751~112							1.0±0.05		
TVT20201~681	三脚型	19.5~23.5	7.5±1	5.0±1	27	5	0.8±0.05		
TVT20751~112							1.0±0.05		

# 氧化锌压敏电阻：TVT 系列

## 热保护系列



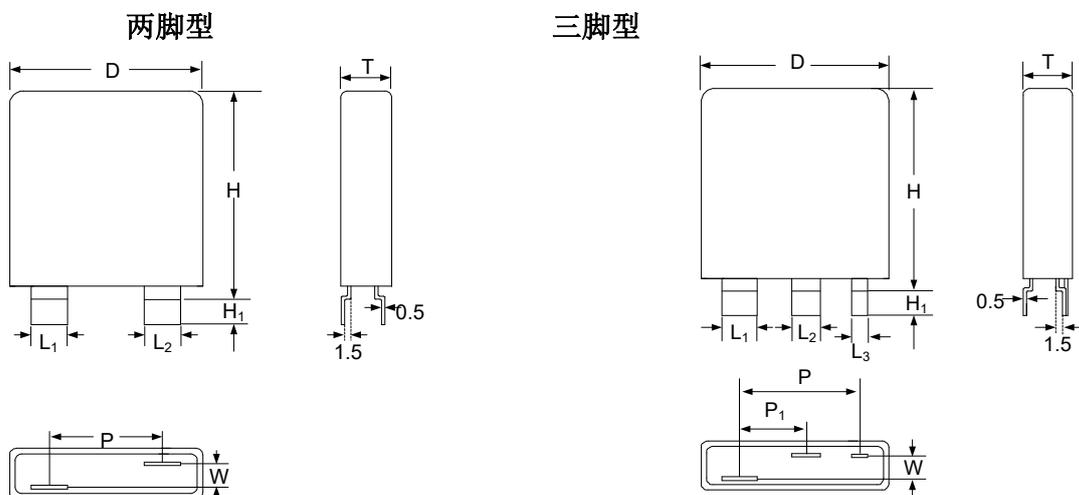
### ● TVT25 系列



(单位: mm)

系列	引脚型式	D±1.0	H±1.0	H1min	P±1.0	P1±1.0	d±0.05	W/W <sub>1</sub>	Tmax
TVT25	两脚型	33.0	33.5	15	10.0	-----	1.0	请见电气特性表	
	三脚型				10.0	5.0	1.0		

### ● TVT34 系列



(单位: mm)

系列	引脚型式	D±1.0	Hmax	H1max.	P±2.0	P1±2.0	L1±0.1	L2±0.1	L3±0.1	W	Tmax
TVT34	两脚型	40.0	42.0	8	21.5	-----	6.0	6.0	-----	请见电气特性表	
	三脚型				23.5	11	6.0	5.0	3.0		

# 氧化锌压敏电阻：TVT 系列

## 热保护系列



### ■ 电气特性

#### 14mm 系列

型号	压敏电压 (@ 1mA DC)	最大连续 工作电压		最大限制电压 (8/20 $\mu$ s)		最大 冲击电流 (8/20 $\mu$ s)	额定 功率	最大能量 (10/1000 $\mu$ s)	产品尺寸	
	V <sub>1mA</sub>	V <sub>AC(rms)</sub>	V <sub>DC</sub>	V <sub>P</sub>	I <sub>P</sub>	I <sub>max</sub>	P	W <sub>max</sub>	T <sub>max</sub>	W $\pm$ 1.0
	(V)	(V)	(V)	(V)	(A)	(KA)	(W)	(J)	(mm)	
TVT14201	200 (180~220)	130	170	340	50	6	0.6	77	8.5	3.0
TVT14221	220 (198~242)	140	180	365	50	6	0.6	86	8.6	3.1
TVT14241	240 (216~264)	150	200	395	50	6	0.6	94	8.8	3.3
TVT14271	270 (243~297)	175	225	455	50	6	0.6	110	9.0	3.5
TVT14301	300 (270~330)	195	250	500	50	6	0.6	118	8.7	3.2
TVT14331	330 (297~363)	215	275	550	50	6	0.6	127	8.8	3.3
TVT14361	360 (324~396)	230	300	595	50	6	0.6	137	9.0	3.5
TVT14391	390 (351~429)	250	320	650	50	6	0.6	154	9.2	3.6
TVT14431	430 (387~473)	275	350	710	50	6	0.6	170	8.9	3.4
TVT14471	470 (423~517)	300	385	775	50	6	0.6	192	9.0	3.5
TVT14511	510 (459~561)	320	410	845	50	6	0.6	209	9.2	3.7
TVT14561	560 (504~616)	350	450	930	50	6	0.6	220	9.4	3.9
TVT14621	620 (558~682)	395	510	1025	50	6	0.6	231	9.7	4.1
TVT14681	680 (612~748)	420	560	1120	50	6	0.6	242	10.0	4.4
TVT14751	750 (675~825)	465	615	1240	50	6	0.6	247	10.3	4.7
TVT14781	780 (702~858)	485	640	1290	50	6	0.6	260	9.8	4.3
TVT14821	820 (738~902)	510	670	1355	50	6	0.6	270	9.9	4.5
TVT14911	910 (819~1001)	550	745	1500	50	6	0.6	280	10.3	4.8
TVT14951	950 (855~1045)	575	765	1570	50	6	0.6	290	10.4	4.9
TVT14102	1000 (900~1100)	625	825	1650	50	6	0.6	305	10.6	5.1
TVT14112	1100 (990~1210)	680	895	1815	50	6	0.6	340	10.8	5.4

# 氧化锌压敏电阻：TVT 系列

## 热保护系列



### 20mm 系列

型号	压敏电压 (@ 1mA DC)	最大连续 工作电压		最大限制电压 (8/20μs)		最大 冲击电流 (8/20μs)	额定 功率	最大能量 (10/1000μs)	产品尺寸	
	V <sub>1mA</sub>	V <sub>AC(rms)</sub>	V <sub>DC</sub>	V <sub>P</sub>	I <sub>P</sub>	I <sub>max</sub>	P	W <sub>max</sub>	T <sub>max</sub>	W±1.0
	(V)	(V)	(V)	(V)	(A)	(KA)	(W)	(J)	(mm)	
TVT20201	200 (180~220)	130	170	340	100	10	1.0	140	10.2	3.0
TVT20221	220 (198~242)	140	180	365	100	10	1.0	155	10.3	3.1
TVT20241	240 (216~264)	150	200	395	100	10	1.0	170	10.5	3.3
TVT20271	270 (243~297)	175	225	455	100	10	1.0	190	10.7	3.5
TVT20301	300 (270~330)	195	250	500	100	10	1.0	205	10.4	3.2
TVT20331	330 (297~363)	215	275	550	100	10	1.0	215	10.5	3.3
TVT20361	360 (324~396)	230	300	595	100	10	1.0	225	10.7	3.5
TVT20391	390 (351~429)	250	320	650	100	10	1.0	240	10.9	3.6
TVT20431	430 (387~473)	275	350	710	100	10	1.0	270	10.6	3.4
TVT20471	470 (423~517)	300	385	775	100	10	1.0	350	10.7	3.5
TVT20511	510 (459~561)	320	410	845	100	10	1.0	386	10.9	3.7
TVT20561	560 (504~616)	350	450	930	100	10	1.0	400	11.1	3.9
TVT20621	620 (558~682)	395	510	1025	100	10	1.0	425	11.4	4.1
TVT20681	680 (612~748)	420	560	1120	100	10	1.0	455	11.7	4.4
TVT20751	750 (675~825)	465	615	1240	100	10	1.0	509	12.0	4.7
TVT20781	780 (702~858)	485	640	1290	100	10	1.0	515	11.5	4.3
TVT20821	820 (738~902)	510	670	1355	100	10	1.0	475	11.6	4.5
TVT20911	910 (819~1001)	550	745	1500	100	10	1.0	509	12.0	4.8
TVT20951	950 (855~1045)	575	765	1570	100	10	1.0	530	12.1	4.9
TVT20102	1000 (900~1100)	625	825	1650	100	10	1.0	560	12.3	5.1
TVT20112	1100 (990~1210)	680	895	1815	100	10	1.0	610	12.6	5.4

# 氧化锌压敏电阻：TVT 系列

## 热保护系列



### 25mm 系列

型号	压敏电压 (@ 1mA DC)	最大连续 工作电压		最大限制电压 (8/20μs)		最大 冲击电流 (8/20μs)	额定 功率	最大能量 (10/1000μs)	产品尺寸		
	V <sub>1mA</sub>	V <sub>AC(rms)</sub>	V <sub>DC</sub>	V <sub>P</sub>	I <sub>P</sub>	I <sub>max</sub>	P	W <sub>max</sub>	T <sub>max</sub>	W1 ±1.0	W ±1.0
	(V)	(V)	(V)	(V)	(A)	(KA)	(W)	(J)	(mm)		
TVT25201	200 (180~220)	130	170	340	150	20	1.0	210	15	1.9	5.6
TVT25221	220 (198~242)	140	180	360	150	20	1.0	230			5.8
TVT25241	240 (216~264)	150	200	395	150	20	1.0	255			6.0
TVT25271	270 (243~297)	175	225	455	150	20	1.0	285			6.3
TVT25301	300 (270~330)	195	250	500	150	20	1.0	310			5.8
TVT25331	330 (297~363)	215	275	550	150	20	1.0	325			6.1
TVT25361	360 (324~396)	230	300	595	150	20	1.0	340			6.3
TVT25391	390 (351~429)	250	320	650	150	20	1.0	360			6.5
TVT25431	430 (387~473)	275	350	710	150	20	1.0	440			5.7
TVT25471	470 (423~517)	300	385	775	150	20	1.0	490			5.8
TVT25511	510 (459~561)	320	410	845	150	20	1.0	530			6.0
TVT25561	560 (504~616)	350	450	930	150	20	1.0	560			6.3
TVT25621	620 (558~682)	395	510	1020	150	20	1.0	590	6.6		
TVT25681	680 (612~748)	420	560	1120	150	20	1.0	620	6.9		
TVT25751	750 (675~825)	465	615	1235	150	20	1.0	630	7.2		
TVT25781	780 (702~858)	485	640	1290	150	20	1.0	675	6.4		
TVT25821	820 (738~902)	510	670	1355	150	20	1.0	690	6.5		
TVT25911	910 (819~1001)	550	745	1500	150	20	1.0	715	6.8		
TVT25951	950 (855~1045)	575	765	1570	150	20	1.0	740	7.0		
TVT25102	1000 (900~1100)	625	825	1650	150	20	1.0	770	7.2		
TVT25112	1100 (990~1210)	680	895	1815	150	20	1.0	840	7.5		

# 氧化锌压敏电阻：TVT 系列

## 热保护系列



### 34\*34mm 系列

型号	压敏电压 (@ 1mA DC)	最大连续 工作电压		最大限制电压 (8/20μs)		最大 冲击电流 (8/20μs)	额定 功率	最大能量 (10/1000μs)	产品尺寸	
	V <sub>1mA</sub>	V <sub>AC(rms)</sub>	V <sub>DC</sub>	V <sub>P</sub>	I <sub>P</sub>	I <sub>max</sub>	P	W <sub>max</sub>	T <sub>max</sub>	W±1.0
	(V)	(V)	(V)	(V)	(A)	(KA)	(W)	(J)	(mm)	
TVT34201	200 (180~220)	130	170	340	300	40	1.4	435	16	6.2
TVT34221	220 (198~242)	140	180	360	300	40	1.4	480		6.4
TVT34241	240 (216~264)	150	200	395	300	40	1.4	505		6.6
TVT34271	270 (243~297)	175	225	455	300	40	1.4	560		6.9
TVT34301	300 (270~330)	195	250	500	300	40	1.4	590		6.4
TVT34331	330 (297~363)	215	275	550	300	40	1.4	620		6.7
TVT34361	360 (324~396)	230	300	595	300	40	1.4	645		6.9
TVT34391	390 (351~429)	250	320	650	300	40	1.4	690		7.1
TVT34431	430 (387~473)	275	350	710	300	40	1.4	770		6.3
TVT34471	470 (423~517)	300	385	775	300	40	1.4	835		6.4
TVT34511	510 (459~561)	320	410	845	300	40	1.4	900		6.6
TVT34561	560 (504~616)	350	450	930	300	40	1.4	995	20	6.9
TVT34621	620 (558~682)	395	510	1020	300	40	1.4	1120		7.2
TVT34681	680 (612~748)	420	560	1120	300	40	1.4	1275		7.5
TVT34751	750 (675~825)	465	615	1235	300	40	1.4	1400		7.8
TVT34781	780 (702~858)	485	640	1290	300	40	1.4	1445		7.0
TVT34821	820 (738~902)	510	670	1355	300	40	1.4	1205		7.1
TVT34911	910 (819~1001)	550	745	1500	300	40	1.4	1345		7.4
TVT34951	950 (855~1045)	575	765	1570	300	40	1.4	1400		7.6
TVT34102	1000 (900~1100)	625	825	1650	300	40	1.4	1470		7.8
TVT34112	1100 (990~1210)	680	895	1815	300	40	1.4	1610	8.1	

# 氧化锌压敏电阻：TVT 系列

## 热保护系列



### ■ 安规认证

安规认证型号	认证机构				
					
	UL 1449 4 <sup>th</sup> & cUL	IEC 61051-1 IEC 61051-2 IEC 61051-2-2	IEC60950-1 2 <sup>nd</sup> Annex Q	GB/T 10193-1997 GB/T 10194-1997	GB 4943.1-2011 GB 8898-2011
	E314979	J 50179371		CQC13001104230	
TVT14201-□	√	√	√	√	
TVT14221-□	√	√	√	√	
TVT14241-□	√	√	√	√	
TVT14271-□	√	√	√	√	
TVT14301-□	√	√	√	√	
TVT14331-□	√	√	√	√	
TVT14361-□	√	√	√	√	
TVT14391-□	√	√	√	√	
TVT14431-□	√	√	√	√	√
TVT14471-□	√	√	√	√	√
TVT14511-□	√	√	√	√	√
TVT14561-□	√	√	√	√	√
TVT14621-□	√	√	√	√	√
TVT14681-□	√	√	√	√	√
TVT14751-□	√	√	√	√	√
TVT14781-□	√	√	√	√	√
TVT14821-□	√	√	√	√	√
TVT14911-□	√	√	√	√	√
TVT14951-□	√	√	√	√	√
TVT14102-□	√	√	√	√	√
TVT14112-□	√	√	√	√	√

□:两脚型或三脚型的代码

# 氧化锌压敏电阻：TVT 系列

## 热保护系列



### ■ 安规认证

安规认证型号	认证机构				
	UL1449 4 <sup>th</sup> & cUL:	IEC 61051-1 IEC 61051-2 IEC 61051-2-2	IEC60950-1 2 <sup>nd</sup> Annex Q	GB/T 10193-1997 GB/T 10194-1997	GB 4943.1-2011 GB 8898-2011
	E314979	J 50179389		CQC13001104230	
TVT20201-□	√	√	√	√	
TVT20221-□	√	√	√	√	
TVT20241-□	√	√	√	√	
TVT20271-□	√	√	√	√	
TVT20301-□	√	√	√	√	
TVT20331-□	√	√	√	√	
TVT20361-□	√	√	√	√	
TVT20391-□	√	√	√	√	
TVT20431-□	√	√	√	√	√
TVT20471-□	√	√	√	√	√
TVT20511-□	√	√	√	√	√
TVT20561-□	√	√	√	√	√
TVT20621-□	√	√	√	√	√
TVT20681-□	√	√	√	√	√
TVT20751-□	√	√	√	√	√
TVT20781-□	√	√	√	√	√
TVT20821-□	√	√	√	√	√
TVT20911-□	√	√	√	√	√
TVT20951-□	√	√	√	√	√
TVT20102-□	√	√	√	√	√
TVT20112-□	√	√	√	√	√

□ :两脚型或三脚型的代码

# 氧化锌压敏电阻：TVT 系列

## 热保护系列



### ■ 安规认证

Part No.	认证机构		Part No.	认证机构	
					
	UL1449 4 <sup>th</sup> & cUL: E314979	IEC 61051-1 IEC 61051-2 IEC 61051-2-2 J 50226398		UL1449 4 <sup>th</sup> & cUL: E314979	IEC 61051-1 IEC 61051-2 IEC 61051-2-2 J 50226398
TVT25201-□	√	√	TVT32201-□	√	√
TVT25221-□	√	√	TVT32221-□	√	√
TVT25241-□	√	√	TVT32241-□	√	√
TVT25271-□	√	√	TVT32271-□	√	√
TVT25301-□	√	√	TVT32301-□	√	√
TVT25331-□	√	√	TVT32331-□	√	√
TVT25361-□	√	√	TVT32361-□	√	√
TVT25391-□	√	√	TVT32391-□	√	√
TVT25431-□	√	√	TVT32431-□	√	√
TVT25471-□	√	√	TVT32471-□	√	√
TVT25511-□	√	√	TVT32511-□	√	√
TVT25561-□	√	√	TVT32561-□	√	√
TVT25621-□	√	√	TVT32621-□	√	√
TVT25681-□	√	√	TVT32681-□	√	√
TVT25751-□	√	√	TVT32751-□	√	√
TVT25781-□	√	√	TVT32781-□	√	√
TVT25821-□	√	√	TVT32821-□	√	√
TVT25911-□	√	√	TVT32911-□	√	√
TVT25951-□	√	√	TVT32951-□	√	√
TVT25102-□	√	√	TVT32102-□	√	√
TVT25112-□	√	√	TVT32112-□	√	√

□ :两脚型或三脚型的代码

# 氧化锌压敏电阻：TVT 系列

## 热保护系列



### ■ 安规认证

安规认证编号	认证机构	
		
	UL1449 4 <sup>th</sup> & cUL: E314979	J 50226398
TVT34201-□	√	√
TVT34221-□	√	√
TVT34241-□	√	√
TVT34271-□	√	√
TVT34301-□	√	√
TVT34331-□	√	√
TVT34361-□	√	√
TVT34391-□	√	√
TVT34431-□	√	√
TVT34471-□	√	√
TVT34511-□	√	√
TVT34561-□	√	√
TVT34621-□	√	√
TVT34681-□	√	√
TVT34751-□	√	√
TVT34781-□	√	√
TVT34821-□	√	√
TVT34911-□	√	√
TVT34951-□	√	√
TVT34102-□	√	√
TVT34112-□	√	√

□ :两脚型或三脚型的代码

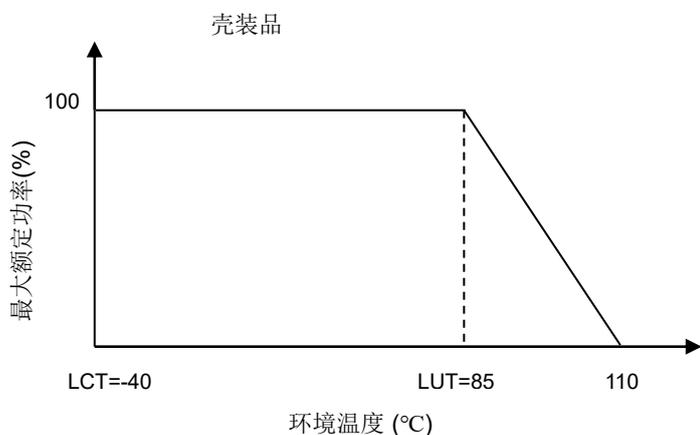
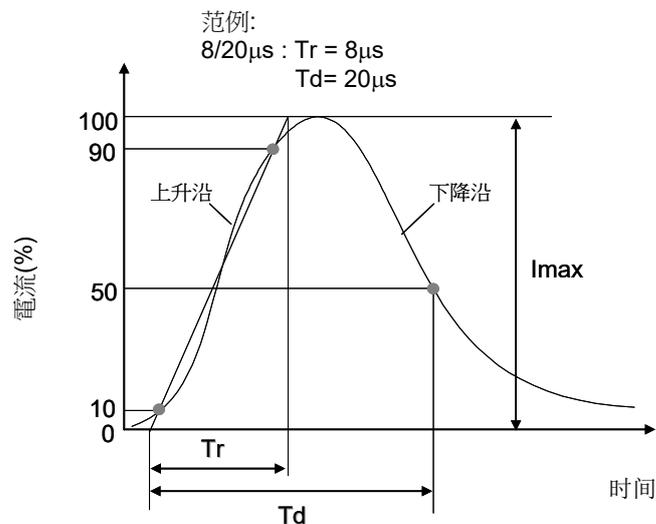
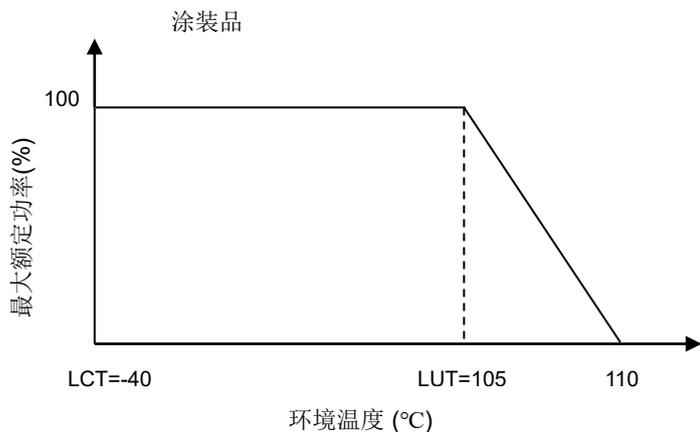
# 氧化锌压敏电阻：TVT 系列

## 热保护系列



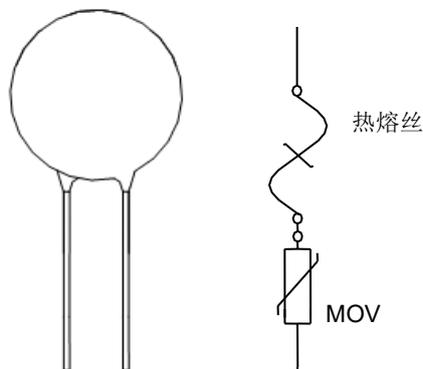
### ■ 功率减额曲线

### ■ 冲击电流标准波形

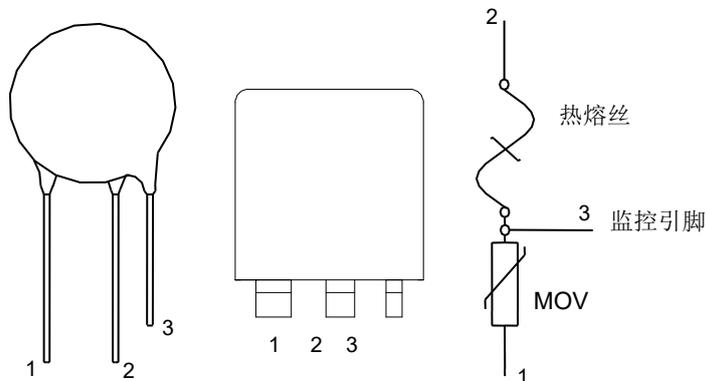


### ■ 脚形结构

#### 两脚型



#### 三脚型

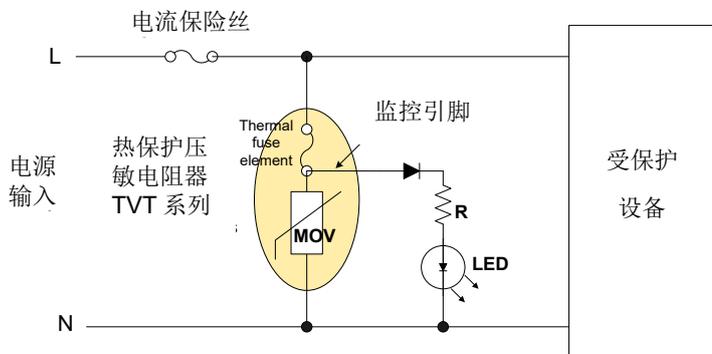


# 氧化锌压敏电阻：TVT 系列

## 热保护系列

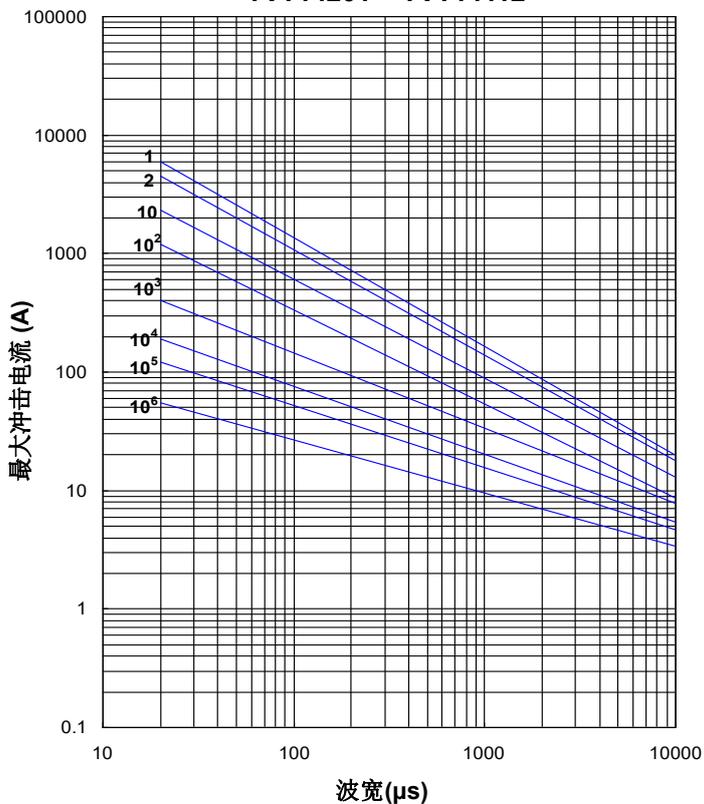


### ■ 典型应用电路

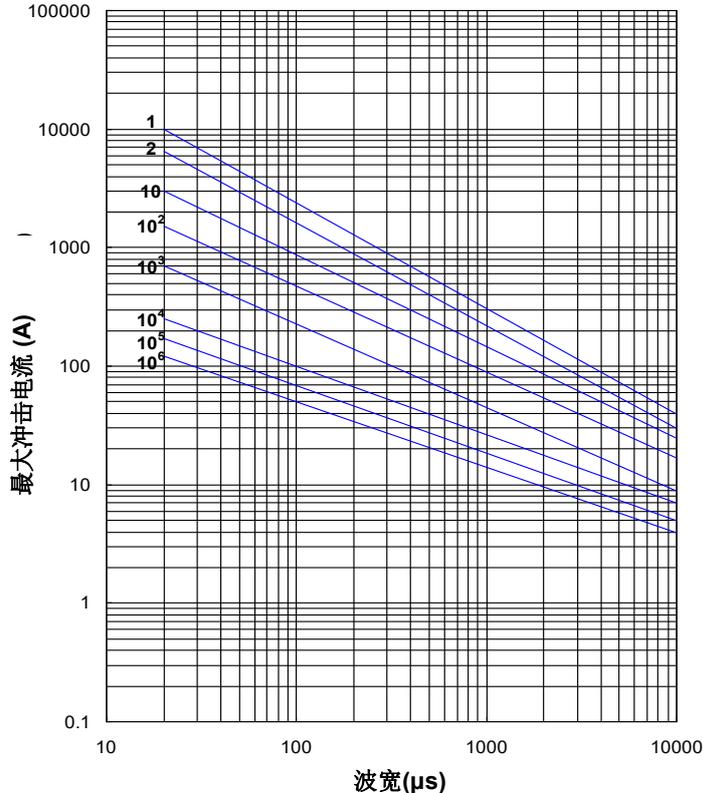


### ■ 最大冲击电流减额曲线

TVT14201 ~ TVT14112



TVT20201 ~ TVT20112

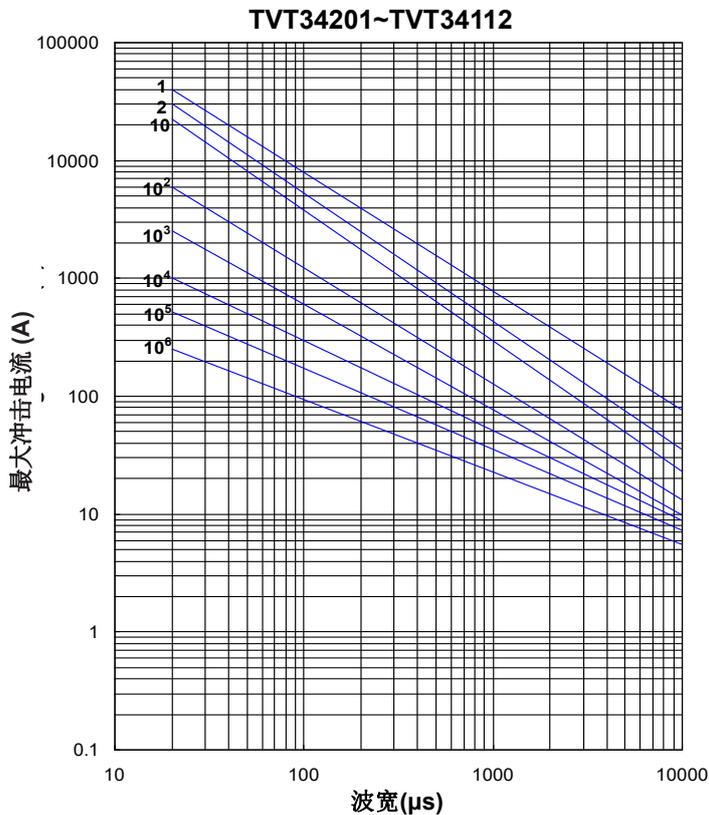
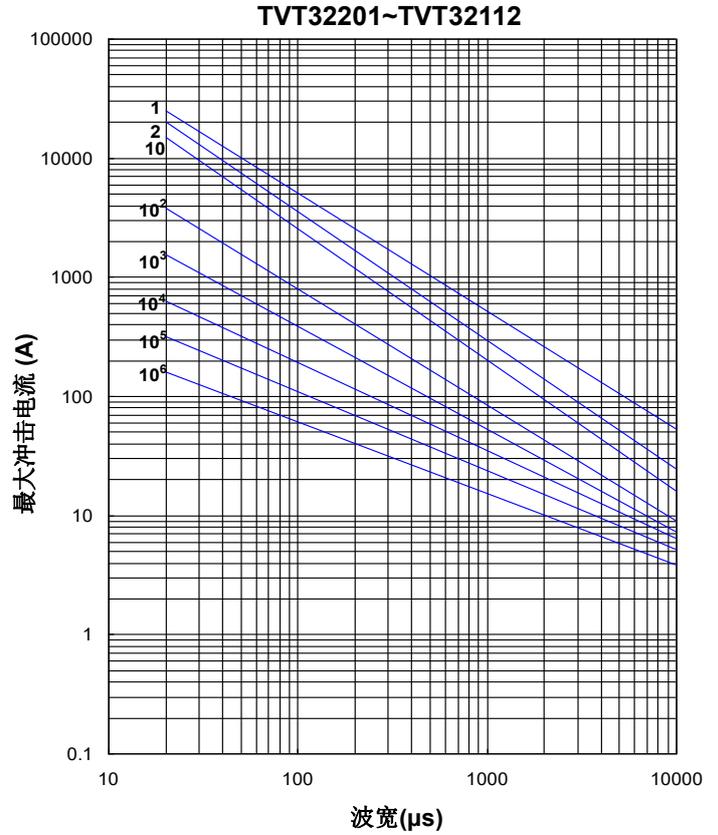
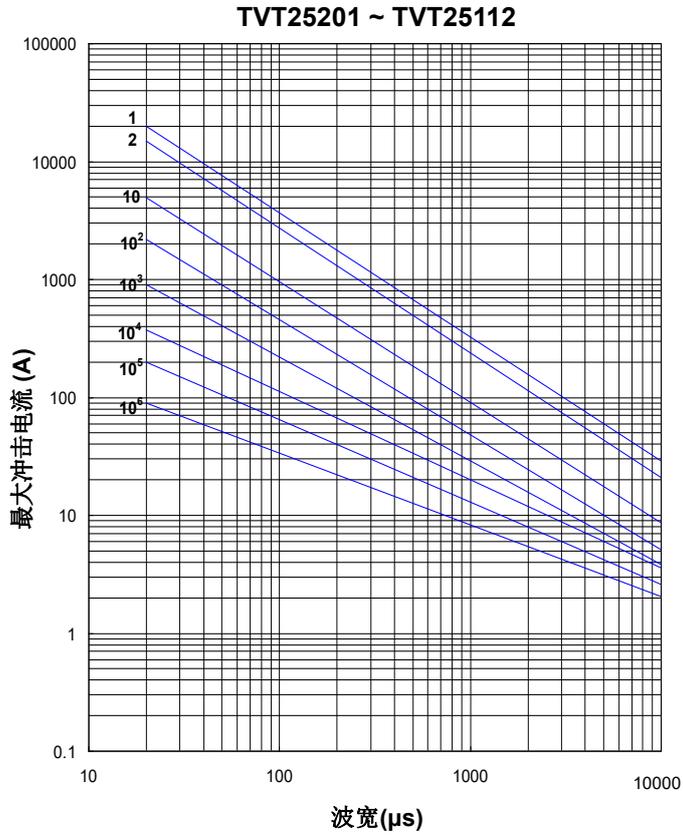


# 氧化锌压敏电阻：TVT 系列

## 热保护系列



### 最大冲击电流减额曲线



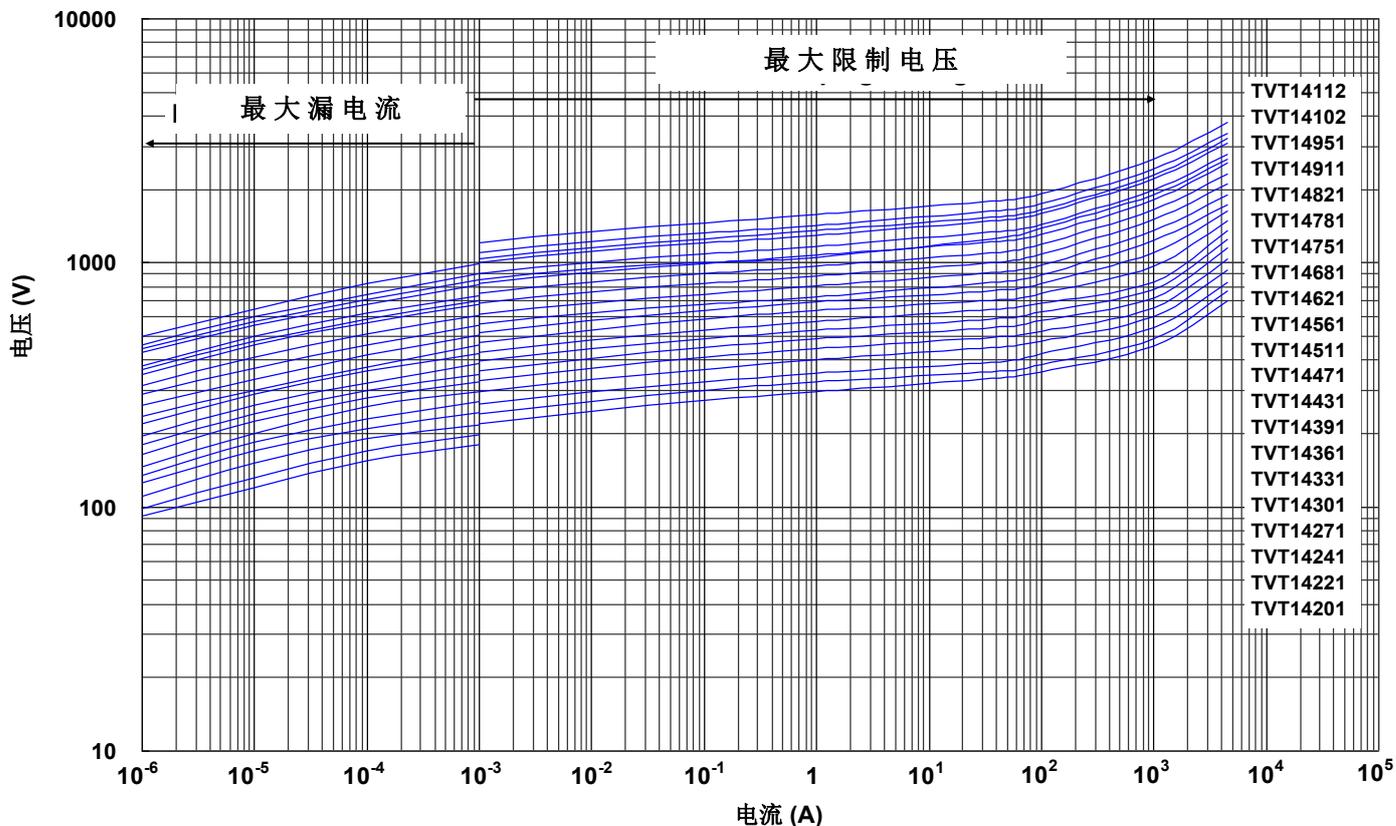
# 氧化锌压敏电阻：TVT 系列

## 热保护系列

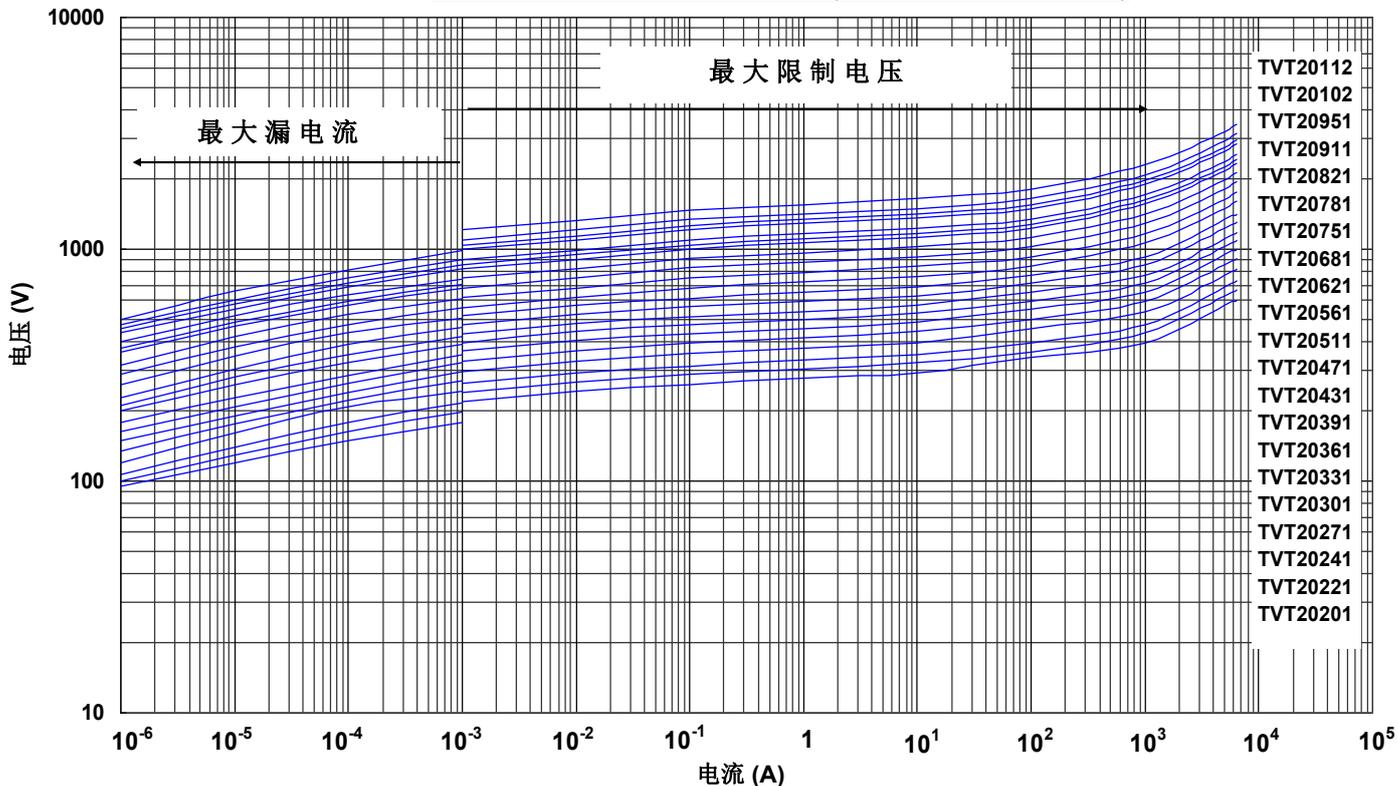


### 最大漏电流与最大限制电压曲线

最大漏电流与最大限制电压曲线 (TVT14201 ~ TVT14112)



最大漏电流与最大限制电压曲线 (TVT20201 ~ TVT20112)



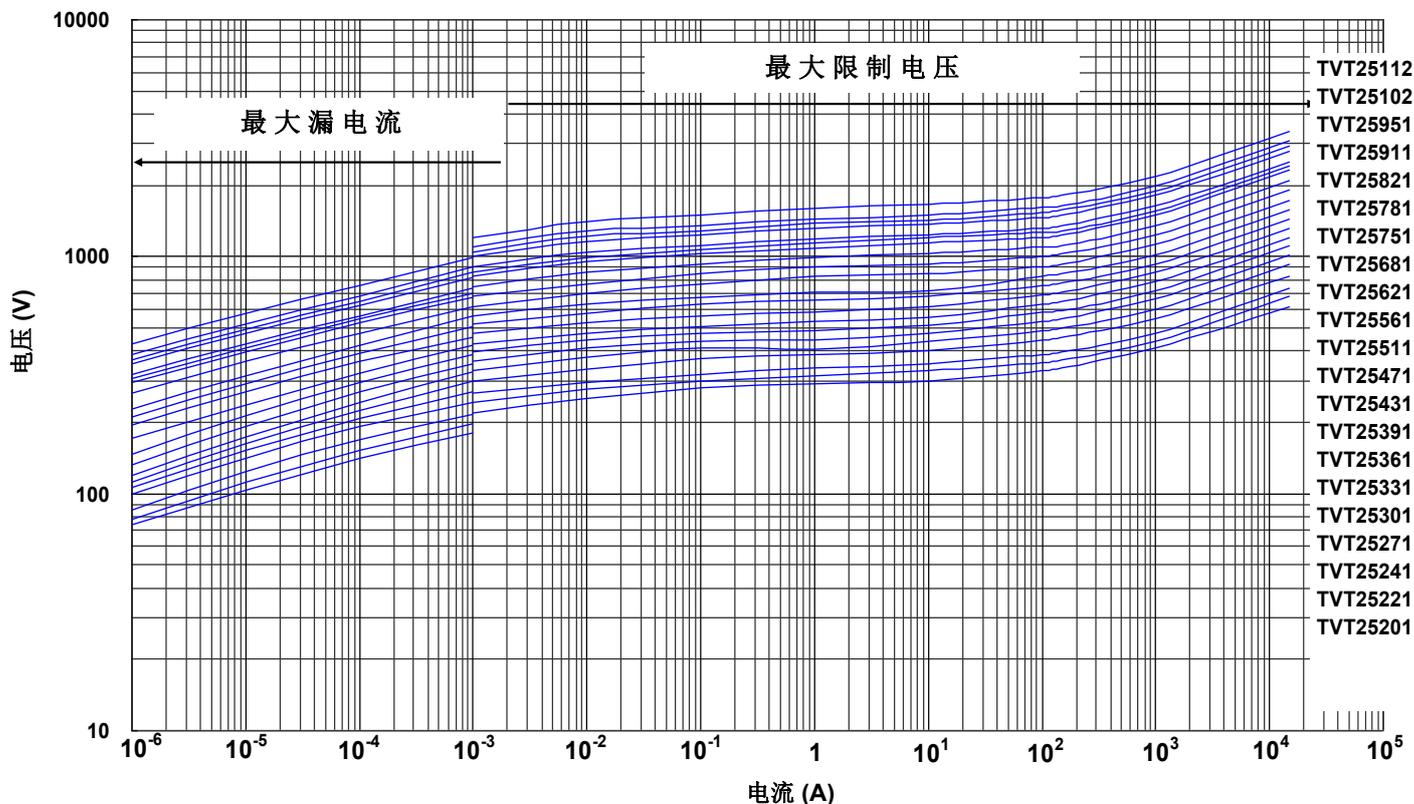
# 氧化锌压敏电阻：TVT 系列

## 热保护系列

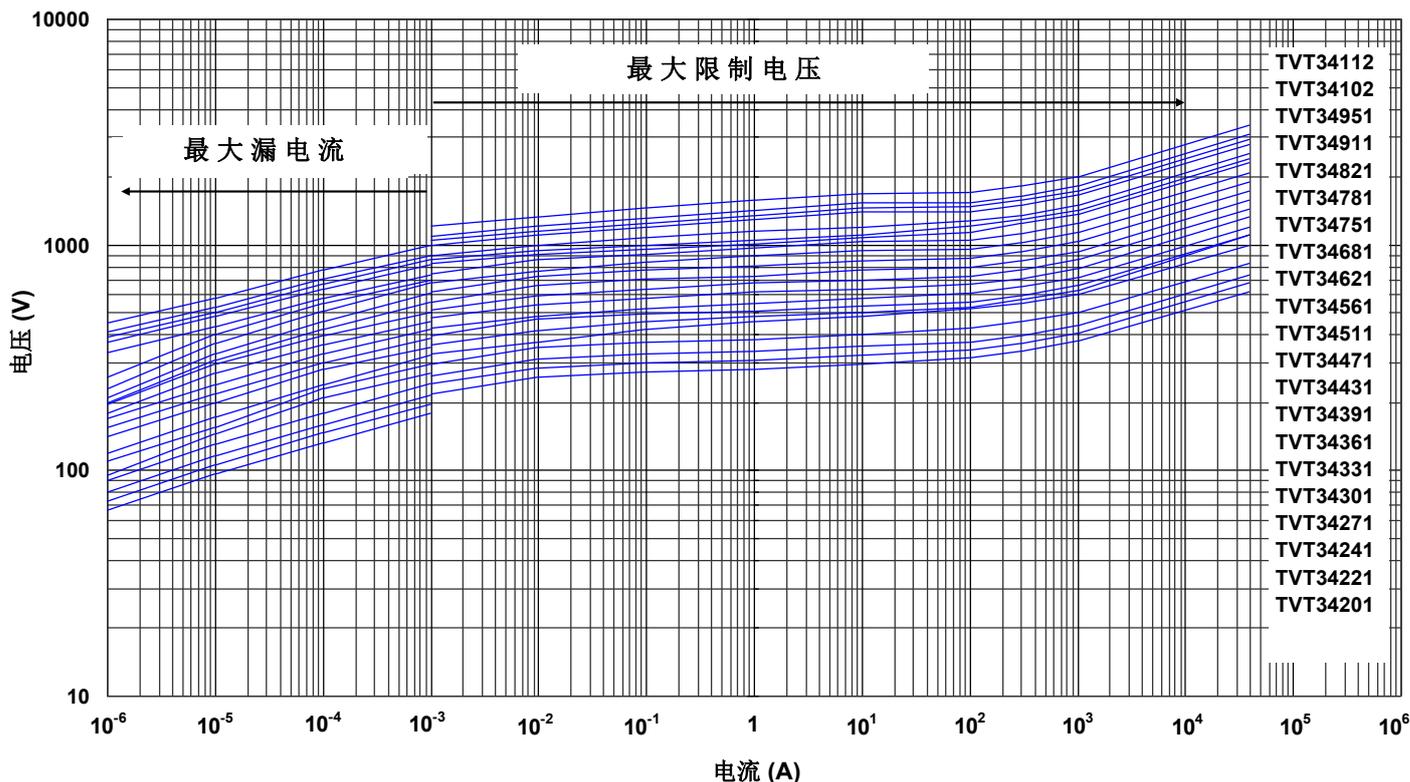


### 最大漏电流与最大限制电压曲线

最大漏电流与最大限制电压曲线 (TVT25201 ~ TVT25112)



最大漏电流与最大限制电压曲线 (TVT34201 ~ TVT34112)



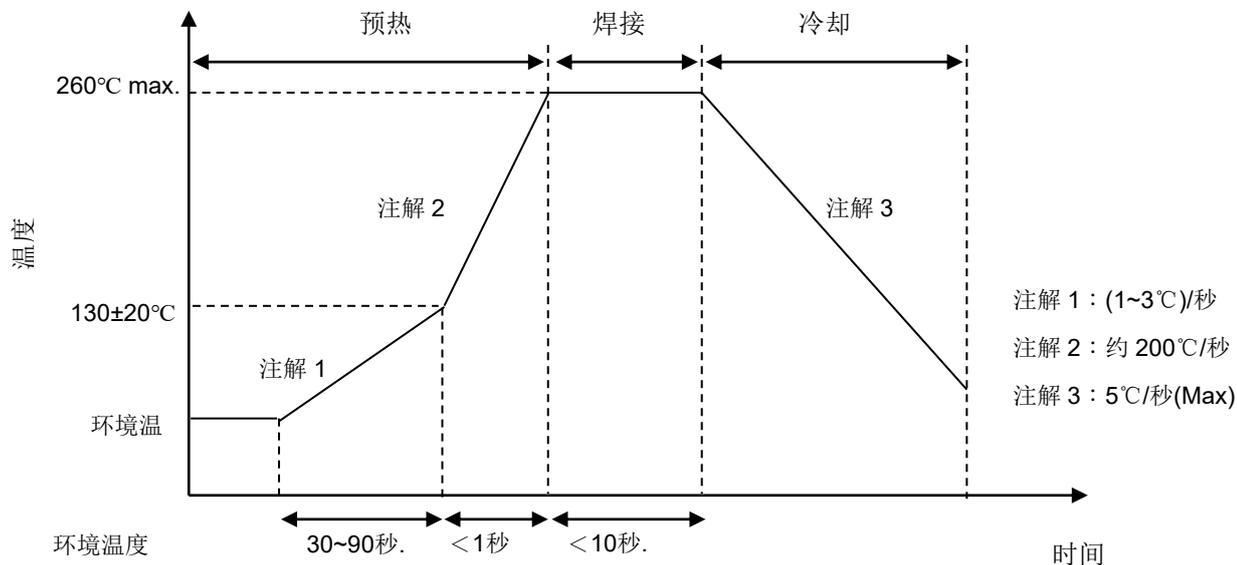
# 氧化锌压敏电阻：TVT 系列

## 热保护系列



### ■ 推荐焊接条件

#### ● 波峰焊曲线



#### ● 烙铁重工焊接条件

项目	条件
烙铁头部温度	$360^\circ\text{C}$ (max.)
焊接时间	3 sec (max.)
焊接位置与涂装层距离	2 mm (min.)

# 氧化锌压敏电阻：TVT 系列

## 热保护系列



### ■ 可靠性

试验项目	测试标准	试验条件/方法	性能要求															
引线拉力试验	IEC 60068-2-21	<p>渐近的方式施加指定的重量，并且在固定位置维持 10±1 秒。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>线径 (mm)</th> <th>引线交叉部位 面积(mm<sup>2</sup>)</th> <th>引线直接下拉力 (Kg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.5&lt;d≤0.8</td> <td>0.2&lt;S≤0.5</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>0.8&lt;d≤1.25</td> <td>0.5&lt;S≤1.2</td> <td>2.0</td> </tr> <tr> <td>1.25&lt;d</td> <td>1.2&lt;S</td> <td>4.0</td> </tr> </tbody> </table>	线径 (mm)	引线交叉部位 面积(mm <sup>2</sup> )	引线直接下拉力 (Kg)	0.5<d≤0.8	0.2<S≤0.5	1.0	0.8<d≤1.25	0.5<S≤1.2	2.0	1.25<d	1.2<S	4.0	$ \Delta V_{1mA}/V_{1mA}  \leq 5\%$ 无外观损伤			
线径 (mm)	引线交叉部位 面积(mm <sup>2</sup> )	引线直接下拉力 (Kg)																
0.5<d≤0.8	0.2<S≤0.5	1.0																
0.8<d≤1.25	0.5<S≤1.2	2.0																
1.25<d	1.2<S	4.0																
引线弯折试验	IEC 60068-2-21	<p>对样品的一条引线加指定的重量，先向一方向弯折 90°，再复原到原位。然后反向弯折 90°，以相同方法进行。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>线径 (mm)</th> <th>引线截面积 (mm<sup>2</sup>)</th> <th>弯折试验加力 (Kg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.5&lt;d≤0.8</td> <td>0.2&lt;S≤0.5</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td>0.8&lt;d≤1.25</td> <td>0.5&lt;S≤1.2</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>1.25&lt;d</td> <td>1.2&lt;S</td> <td>2.0</td> </tr> </tbody> </table>	线径 (mm)	引线截面积 (mm <sup>2</sup> )	弯折试验加力 (Kg)	0.5<d≤0.8	0.2<S≤0.5	0.5	0.8<d≤1.25	0.5<S≤1.2	1.0	1.25<d	1.2<S	2.0	$ \Delta V_{1mA}/V_{1mA}  \leq 5\%$ 无外观损伤			
线径 (mm)	引线截面积 (mm <sup>2</sup> )	弯折试验加力 (Kg)																
0.5<d≤0.8	0.2<S≤0.5	0.5																
0.8<d≤1.25	0.5<S≤1.2	1.0																
1.25<d	1.2<S	2.0																
振动试验	IEC 60068-2-6	振动频率: 10 ~ 55 Hz 振幅: 0.75mm or 98 m/s <sup>2</sup> 方向: 3 个相互垂直的方向 持续时间: 6 小时 (3 x 2 小时)	$ \Delta V_{1mA}/V_{1mA}  \leq 5\%$ 无外观损伤															
可焊性试验	IEC 60068-2-20	245±3℃, 3±0.3 秒	着锡面积 ≥ 95%															
耐焊接热试验	IEC 60068-2-20	260±3℃, 10±1 秒	$ \Delta V_{1mA}/V_{1mA}  \leq 5\%$ 无外观损伤															
高温存储试验	IEC 60068-2-2	110±5℃ x 1000± 24 小时	$ \Delta V_{1mA}/V_{1mA}  \leq 5\%$ 无外观损伤															
稳态湿热试验	IEC 60068-2-78	a. 40±2℃, 90 ~ 95 % RH, 1344 小时 b. 40±2℃, 90 ~ 95 % RH, at 10%Vdc, 1344 小时	$ \Delta V_{1mA}/V_{1mA}  \leq 10\%$ 无外观损伤 绝缘阻抗 ≥ 100MΩ															
温度急变试验	IEC 60068-2-14	温度急变按下表条件循环五个周期。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>步骤</th> <th>温度 (°C)</th> <th>時間 (分钟)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>-40±3</td> <td>30±3</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>室温</td> <td>5±3</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>85±2</td> <td>30±3</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>室温</td> <td>5±3</td> </tr> </tbody> </table>	步骤	温度 (°C)	時間 (分钟)	1	-40±3	30±3	2	室温	5±3	3	85±2	30±3	4	室温	5±3	$ \Delta V_{1mA}/V_{1mA}  \leq 5\%$ 无外观损伤
步骤	温度 (°C)	時間 (分钟)																
1	-40±3	30±3																
2	室温	5±3																
3	85±2	30±3																
4	室温	5±3																
高温负荷试验	MIL-STD-202 Method 108	85 ± 2℃, 1000 ± 24 小时, 施加 V <sub>DC</sub> 或 V <sub>rms</sub> (最大连续工作电压)	$ \Delta V_{1mA}/V_{1mA}  \leq 10\%$ 无外观损伤															
8/20μs 电流冲击寿命试验	IEC 61051-1	8/20μs 电流波形, 同方向冲击最大冲击电流 10 次, 间隔时间 30 秒 冲击电流对应 8/20μs 波形电流 10 次的减额值。	$ \Delta V_{1mA}/V_{1mA}  \leq 10\%$ 无外观损伤															
10/1000μs 电流冲击寿命试验	IEC 61051-1	10/1000μs 电流波形, 同方向冲击最大冲击电流 10 次间隔时间 2 分钟 冲击电流对应 10/1000μs 波形电流 10 次的减额值。	$ \Delta V_{1mA}/V_{1mA}  \leq 10\%$ 无外观损伤															

# 氧化锌压敏电阻：TVT 系列

## 热保护系列



### ■ 可靠性

试验项目	测试标准	试验条件/方法	性能要求						
限流过电压测试	UL 1449 4 <sup>th</sup>	测试电压：根据 UL 1449 4 <sup>th</sup> 表格 44.1 短路电流条件： <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>系列</th> <th>测试电流 (A)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TVT14</td> <td>0.125A, 0.5A, 2.5A, 5A</td> </tr> <tr> <td>TVT20, 25, 34</td> <td>0.5A, 2.5A, 5A, 10A</td> </tr> </tbody> </table> 待测物连接到开路电压 $U_{oc}$ 的交流电源, 电源回路中包含一个串联可变电阻, 可以调节该电阻以分别获得短路值(Isc)。持续通电 7 小时, 直到电流或本体温度达到平衡, 或直到样品与电源断开。	系列	测试电流 (A)	TVT14	0.125A, 0.5A, 2.5A, 5A	TVT20, 25, 34	0.5A, 2.5A, 5A, 10A	无燃烧情况
系列	测试电流 (A)								
TVT14	0.125A, 0.5A, 2.5A, 5A								
TVT20, 25, 34	0.5A, 2.5A, 5A, 10A								
耐压试验	IEC 61051-1	金属球法, 2500 V <sub>ac</sub> 1 分钟	无外观损伤						
压敏电压温度系数试验	规格标准	$\frac{V_{1mA@85^{\circ}C} - V_{1mA@25^{\circ}C}}{V_{1mA@25^{\circ}C}} \times \frac{1}{60} \times 100\% (\%/^{\circ}C)$ , $\frac{V_{1mA@-40^{\circ}C} - V_{1mA@25^{\circ}C}}{V_{1mA@25^{\circ}C}} \times \frac{1}{65} \times 100\% (\%/^{\circ}C)$	$-0.05 \leq T_c \leq 0.05$ (%/°C)						

### ■ 包装

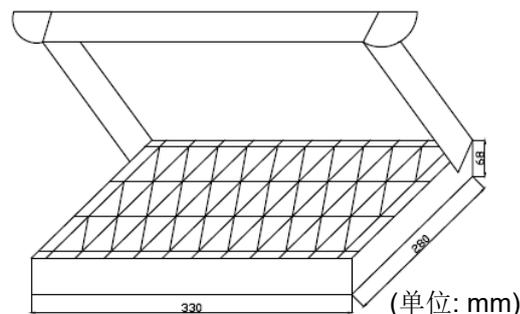
#### ● 散装

系列	数量 (pcs/袋)
TVT14	50
TVT20	20

#### ● 盒装 (适用于壳装结构)

系列	数量 (pcs/盒)
TVT**201~112	30

备注: \*\* 尺寸为 25 或 34mm.



### ■ 仓库存储条件

#### ● 存储条件:

1. 储存温度:  $-10^{\circ}C \sim +40^{\circ}C$
2. 相对湿度:  $\leq 75\%RH$
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