

# 氧化锌压敏电阻：TVB DS 系列

## 浪涌保护用注塑封装型



### ■ 特点

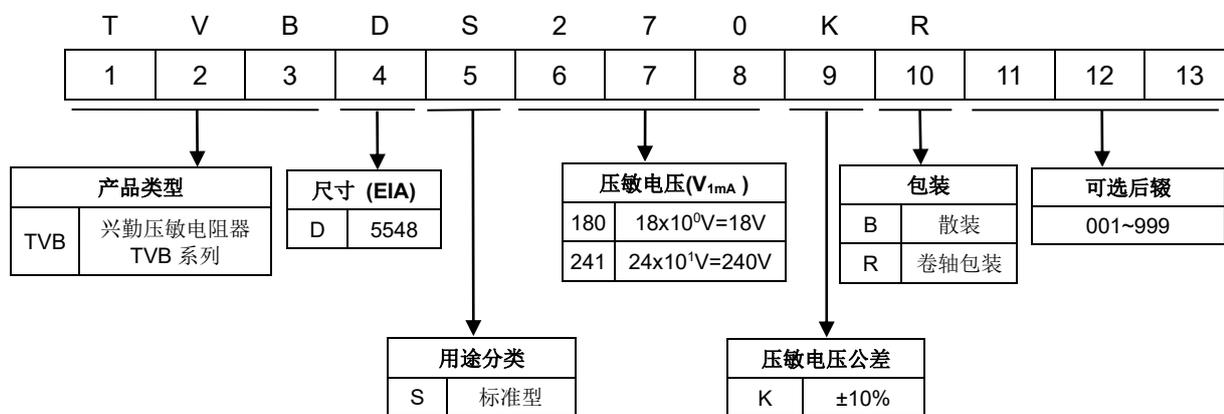
1. 小型紧凑，节省纵向空间
2. 高浪涌电流能力等效于插件型10mm压敏系列
3. 工作电压范围：17V~460V
4. 适用于回流焊
5. 封装材料符合UL94-V0阻燃等级
6. 符合RoHS
7. 工作温度范围：-40°C ~ +105°C  
储存温度范围：-40°C ~ +125°C
8. 安规认证：UL/cUL



### ■ 用途

1. 电源供应器
2. 家用电器电源
3. 工业设备
4. 通信设备

### ■ 编码规则

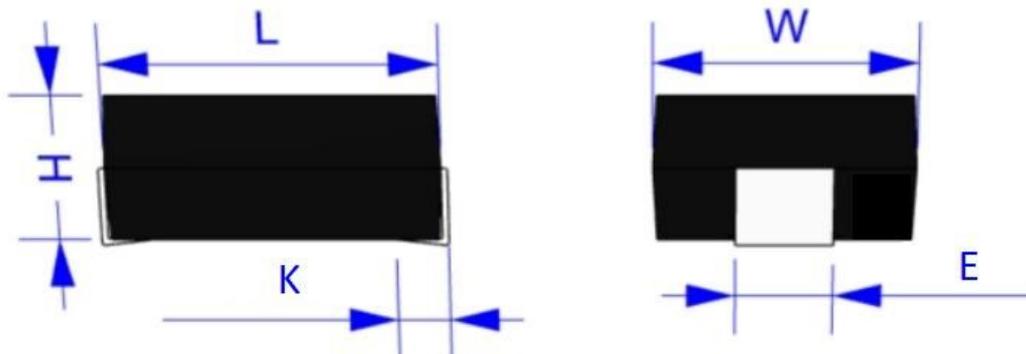


# 氧化锌压敏电阻：TVB DS 系列

## 浪涌保护用注塑封装型



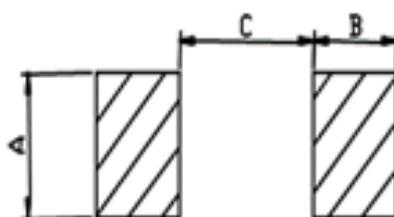
### ■ 结构与尺寸



(单位: mm)

尺寸 (EIA)	V <sub>1mA</sub> (V)	L	W	H	K	E
5548	V <sub>1mA</sub> =270~361	14±0.3	12.2±0.3	4.0±0.3	2±0.3	3±0.3
	V <sub>1mA</sub> =391~751			6.0±0.3		

### ● 焊盘尺寸



(单位: mm)

项目		A	B	C
尺寸 (EIA)	5548	3.5	3.3	8.4

# 氧化锌压敏电阻：TVB DS 系列

## 浪涌保护用注塑封装型



### ■ 电气特性

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)	最大能量 (10/1000 $\mu$ s)	额定 功率	安规认证*		
	V <sub>1mA</sub> (V)	V <sub>AC(rms)</sub> (V)	V <sub>DC</sub> (V)	V <sub>P</sub> (V)	I <sub>P</sub> (A)	I <sub>max</sub> (A)	W <sub>max</sub> (J)	P (W)	UL 1449 &cUL	TUV	CQC
TVBDS270	27(24~30)	17	22	53	5	500	3.9	0.05	√	√	√
TVBDS330	33(30~36)	20	26	65	5	500	4.8	0.05	√	√	√
TVBDS390	39(35~43)	25	31	77	5	500	5.6	0.05	√	√	√
TVBDS470	47(42~52)	30	38	93	5	500	6.8	0.05	√	√	√
TVBDS560	56(50~62)	35	45	125	5	500	8.1	0.05	√	√	√
TVBDS680	68(61~75)	40	56	135	5	500	9.8	0.05	√	√	√
TVBDS820	82(74~90)	50	65	150	25	3500	14	0.4	√	√	√
TVBDS101	100(90~110)	60	85	165	25	3500	17	0.4	√	√	√
TVBDS121	120(108~132)	75	100	200	25	3500	20	0.4	√	√	√
TVBDS151	150(135~165)	95	125	250	25	3500	25	0.4	√	√	√
TVBDS181	180(162~198)	115	150	300	25	3500	30	0.4	√	√	√
TVBDS201	205(185~226)	130	170	340	25	3500	35	0.4	√	√	√
TVBDS221	220(198~242)	140	180	360	25	3500	39	0.4	√	√	√
TVBDS241	240(216~264)	150	200	395	25	3500	42	0.4	√	√	√
TVBDS271	270(243~297)	175	225	455	25	3500	49	0.4	√	√	√
TVBDS301	300(270~330)	195	250	500	25	3500	53	0.4	√	√	√
TVBDS331	330(297~363)	215	275	550	25	3500	58	0.4	√	√	√
TVBDS361	360(324~396)	230	300	595	25	3500	65	0.4	√	√	√
TVBDS391	390(351~429)	250	320	650	25	3500	70	0.4	√	√	√
TVBDS431	430(387~473)	275	350	710	25	3500	80	0.4	√	√	√
TVBDS471	475(428~523)	300	385	775	25	3500	85	0.4	√	√	√
TVBDS511	510(459~561)	320	410	845	25	3500	92	0.4	√	√	√
TVBDS561	560(504~616)	350	450	930	25	3500	92	0.4	√	√	√
TVBDS621	620(558~682)	395	510	1020	25	3500	95	0.4	√	√	√
TVBDS681	680(612~748)	420	560	1120	25	3500	98	0.4	√	√	√
TVBDS751	750(675~825)	465	615	1235	25	3500	100	0.4	√	√	√

备注:

\*1. 标称放电电流(I<sub>n</sub>)为 UL1449 第五版里规范使用 8/20 $\mu$ s 电流波定义之参数。

\*2. UL 1449 5<sup>th</sup>/cUL 证书号：E314979

TUV 证书号：J50517635

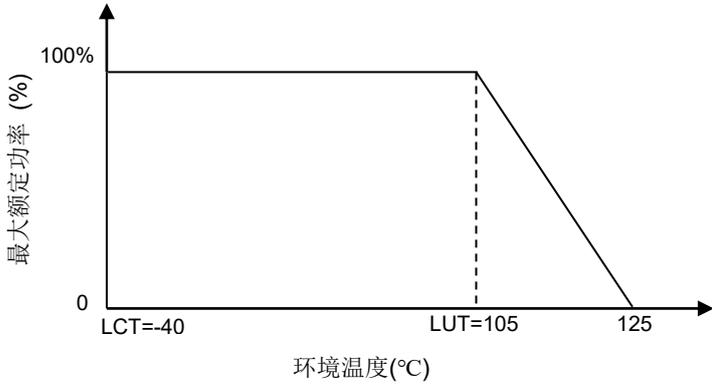
CQC 证书号：CQC21001325226

# 氧化锌压敏电阻：TVB DS 系列

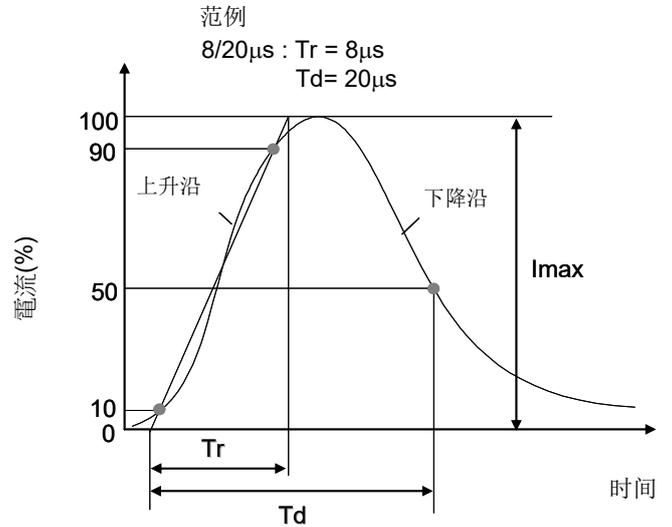
## 浪涌保护用注塑封装型



### 功率减额曲线

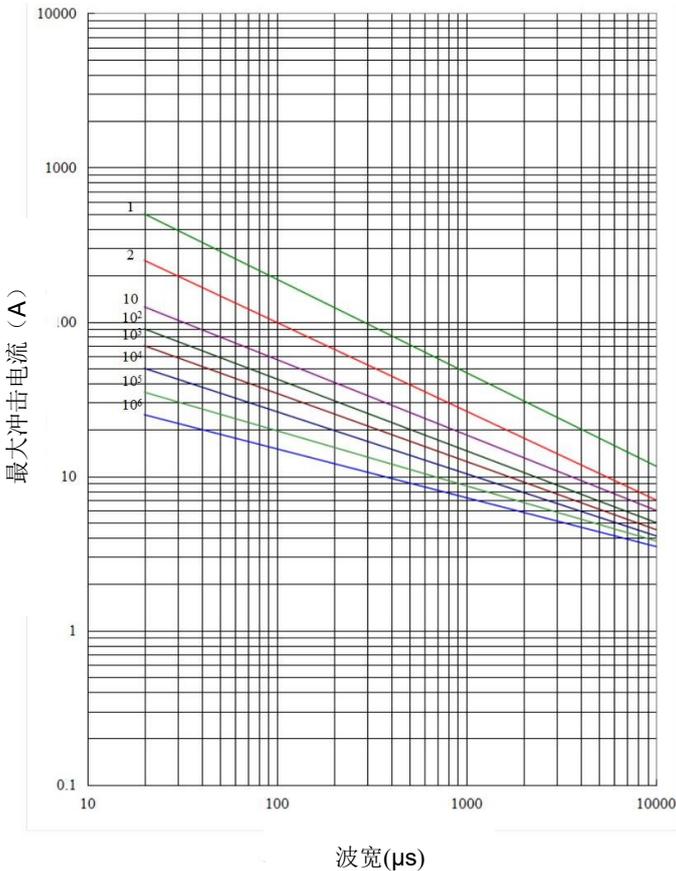


### 冲击电流标准波形

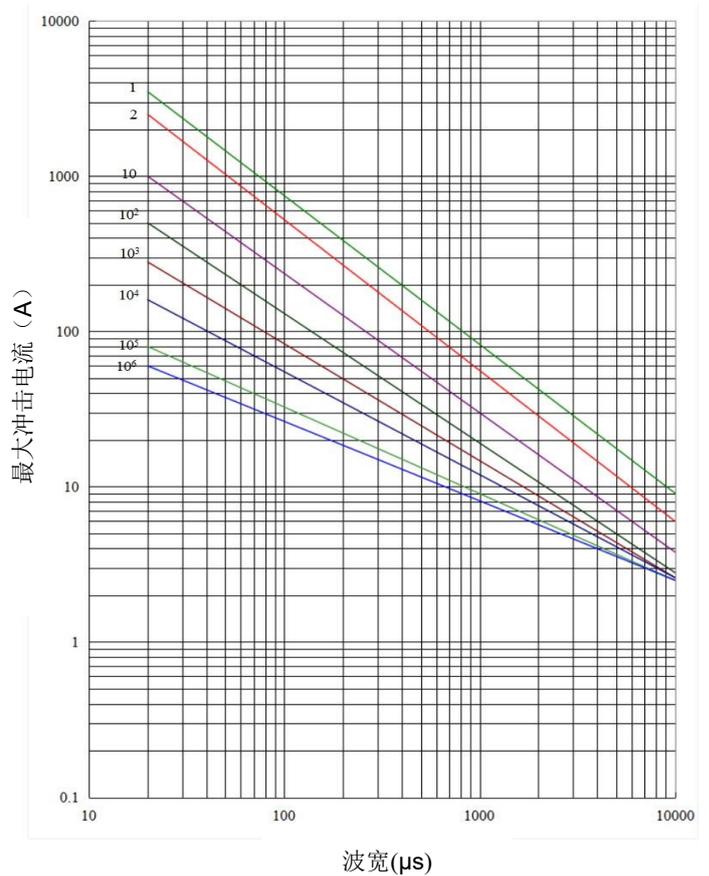


### 最大冲击电流减额曲线

TVB DS270~TVB DS680



TVB DS820~TVB DS751



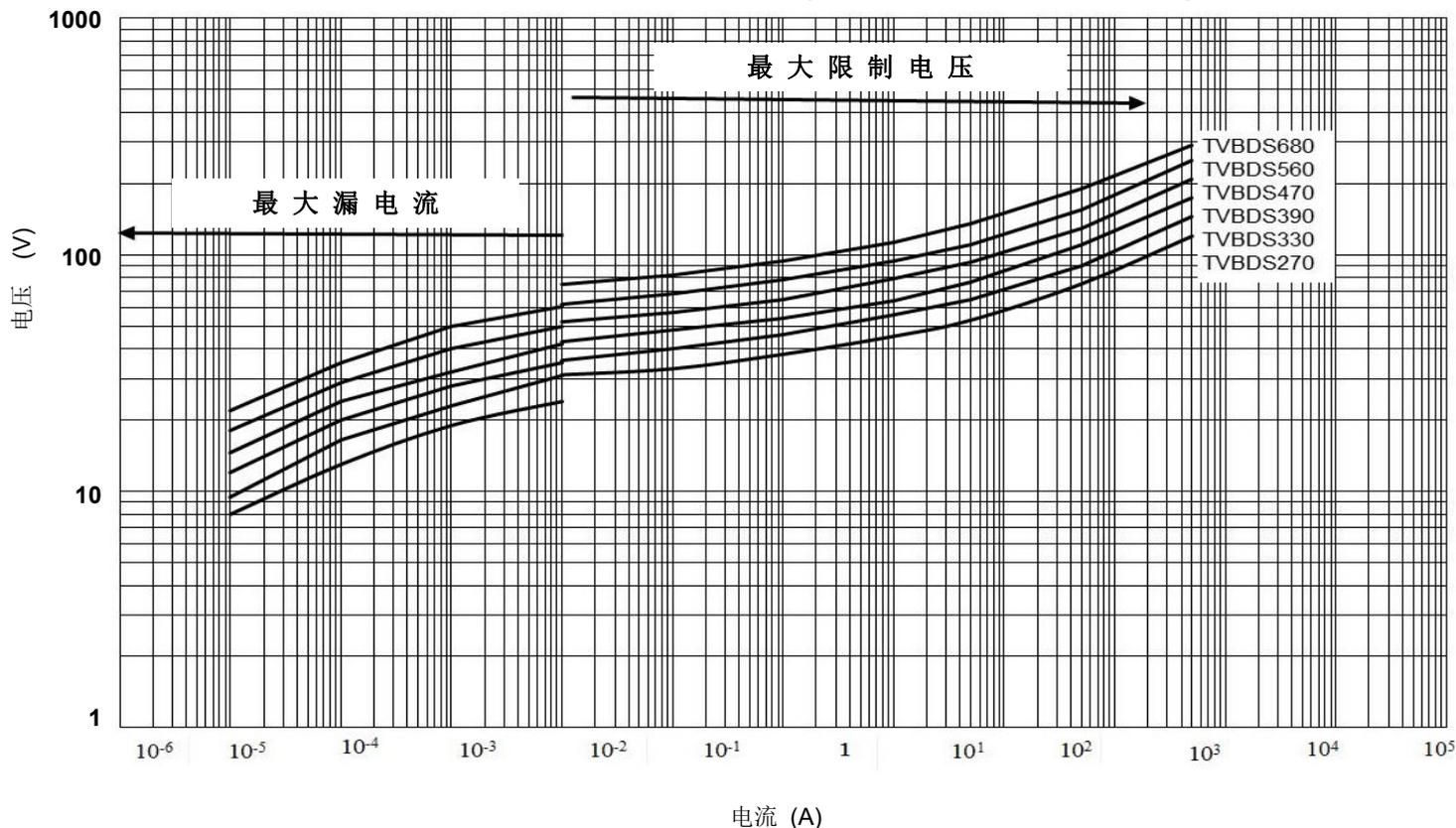
# 氧化锌压敏电阻：TVB DS 系列

## 浪涌保护用注塑封装型

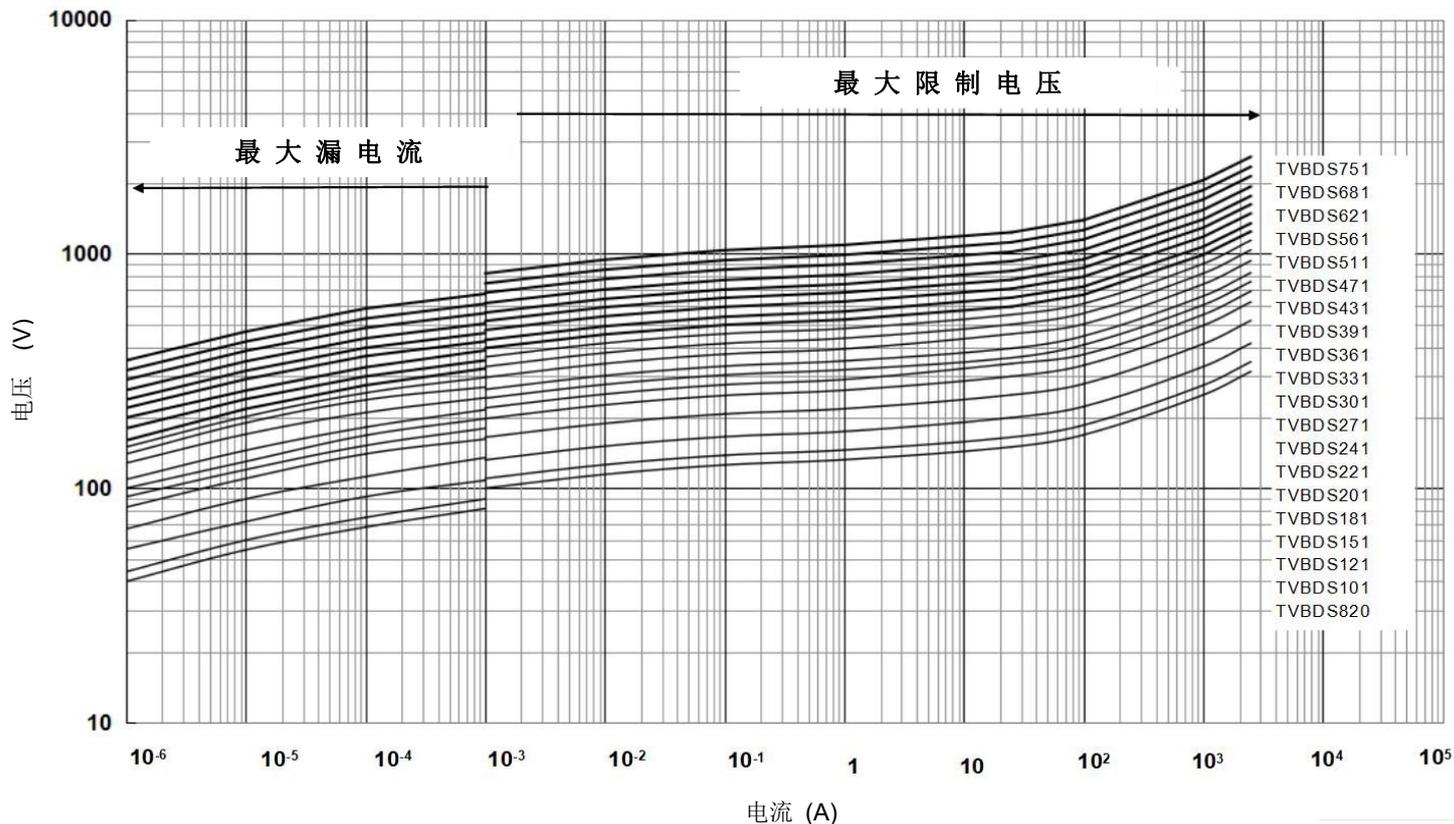


### 最大漏电流与最大限制电压曲线

最大漏电流与最大限制电压曲线 (TVB DS 270 to TVB DS 680)



最大漏电流与最大限制电压曲线 (TVBDS820 to TVBDS751)



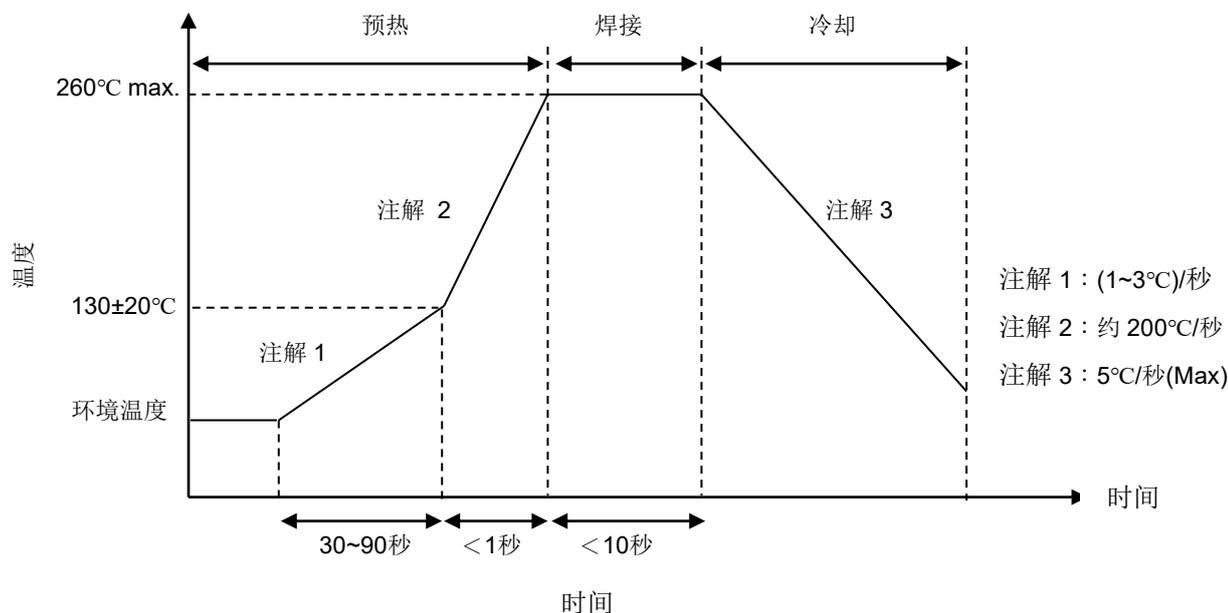
# 氧化锌压敏电阻：TVB DS 系列

## 浪涌保护用注塑封装型



### ■ 推荐焊接条件

#### ● 回流焊曲线



#### ● 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.)
烙铁头直径	$\Phi 3$ mm (max.)

# 氧化锌压敏电阻：TVB DS 系列

## 浪涌保护用注塑封装型



### ■ 可靠性

试验项目	测试标准	试验条件/方法	性能要求															
振荡试验	IEC 60068-2-6	频率范围：10 ~ 55 Hz 振 幅：0.75mm 或 98 m/s <sup>2</sup> 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°C, 3±0.3 秒	着锡面积 ≥ 95%															
耐焊接热试验	IEC 60068-2-20	260±3°C, 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	125±5°C 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°C, 90 ~ 95 % RH, 1344 小时. b. 40±2°C, 90 ~ 95 % RH, 10%Vdc, 1344 hr 小时	$ \Delta V_{1mA} / V_{1mA}  \leq 5\%$ 无外观损伤 绝缘阻抗 ≥ 100MΩ															
温度急变试验	IEC 60068-2-14	<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>105±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	105±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	105±2	30±3																
4	室温	5±3																
高温负荷试验	MIL-STD-202 Method 108	105°C, 1000 ± 24 小时, 施加最大连续工作电压 180~151 规格, 施加最大连续直流电压 181~751 规格, 施加最大连续交流电压	$ \Delta V_{1mA} / V_{1mA}  \leq 10\%$ R ≥ 1000MΩ 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。	$ \Delta V_{1mA} / V_{1mA}  \leq 10\%$ 无外观损伤															
10/1000μs 电流冲击试验	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。	$ \Delta V_{1mA} / V_{1mA}  \leq 10\%$ 无外观损伤															
耐压试验	IEC 61051-1	金属球测试, 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	分别在-40°C、+105°C和 25°C 下测压敏电压,	$-0.05 \leq T_c \leq 0.05 (\%/^{\circ}\text{C})$															

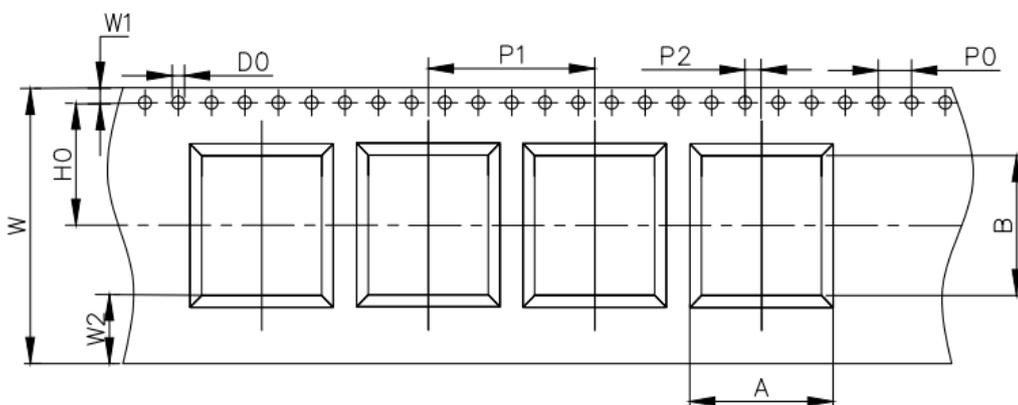
# 氧化锌压敏电阻：TVB DS 系列

## 浪涌保护用注塑封装型



### ■ 包装

#### ● 编带包装方式说明

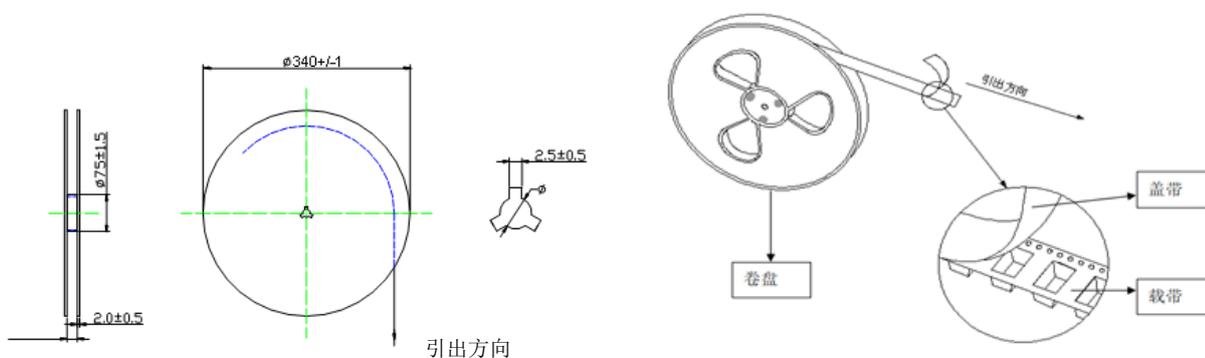


(单位：mm)

项目	A*B	P0	P1	P2	H0	W	W1	W2	D0	
公差	±0.2	±0.1	±0.1	±0.05	±0.05	±0.3	±0.1	Min.	+0.1/0	
尺寸	5548	12.5*14.3	4.0	20	2	11.5	24	1.75	3.6	1.5

#### ● 数量

##### 卷盘



(单位：mm)

尺寸	数量 (pcs/卷)	W	Φd
5548	500	25±1	13.5+1/-0.5

### ■ 仓库存储条件

#### ● 存储条件：

1. 储存温度：-10°C~+40°C
2. 相对湿度：≤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