

氧化锌压敏电阻器：TVB ES 系列

浪涌保护用注塑封装型



■ 特点

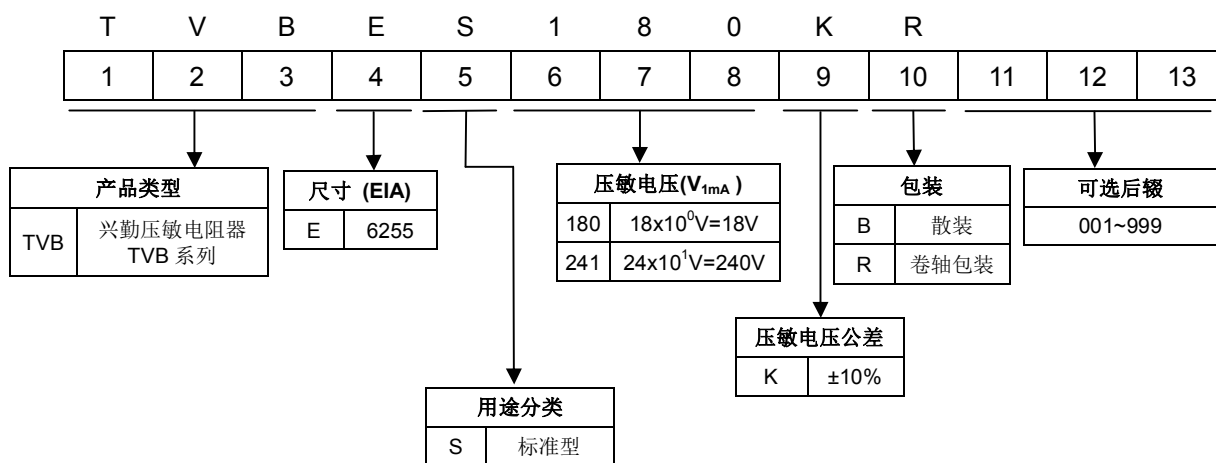
1. 小型紧凑，节省纵向空间
2. 高浪涌电流能力，等效于插件型14mm压敏系列
3. 工作电压范围：17~460Vac
4. 适用于表面安装技术回流焊及波峰焊
5. 封装材料符合UL94-V0阻燃等级
6. 符合RoHS
7. 工作温度范围：-40°C ~ +105°C
储存温度范围：-40°C ~ +125°C
8. 安规认证：UL /cUL/TUV/CQC



■ 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

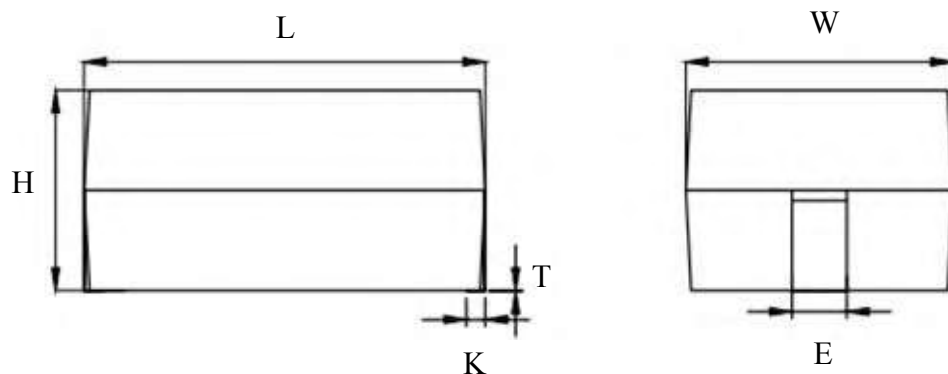


氧化锌压敏电阻器：TVB ES 系列

浪涌保护用注塑封装型



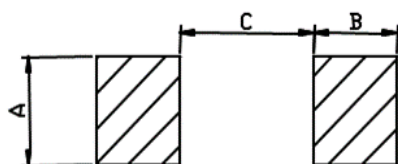
■ 结构与尺寸



(单位：mm)

尺寸 (EIA)	V _{1mA} (V)	L	W	H	K	T	E
6255	V _{1mA} =180 ~ 361	15.8±0.3	14.0±0.3	4.0±0.3	2.0±0.3	0.15±0.05	4.0±0.3
	V _{1mA} =391 ~ 751			6.0±0.3			

● 焊盘尺寸



(单位：mm)

项目		A	B	C	L
尺寸 (EIA)	6255	4.5	3.3	10.2	--

氧化锌压敏电阻器：TVB ES 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 μ s)		最大 冲击电流 (8/20 μ s)	最大能量 (10/1000 μ s)	额定 功率	安规认证*3		
	V _{1mA} (V)	V _{AC(rms)} (V)	V _{DC} (V)	V _P (V)	I _P (A)	I _{max} (A)	W _{max} (J)	P (W)	UL 1449 &cUL	TUV	CQC
TVBES270	27(24~30)	17	22	53	10	1000	6	0.1	√	√	√
TVBES330	33(30~36)	20	26	65	10	1000	7	0.1	√	√	√
TVBES390	39(35~43)	25	31	77	10	1000	8	0.1	√	√	√
TVBES470	47(42~52)	30	38	93	10	1000	10	0.1	√	√	√
TVBES560	56(50~62)	35	45	125	10	1000	12	0.1	√	√	√
TVBES680	68(61~75)	40	56	135	10	1000	15	0.1	√	√	√
TVBES820	82(74~90)	50	65	150	50	4500	21	0.6	√	√	√
TVBES101	100(90~110)	60	85	165	50	4500	26	0.6	√	√	√
TVBES121	120(108~132)	75	100	200	50	4500	31	0.6	√	√	√
TVBES151	150(135~165)	95	125	250	50	4500	40	0.6	√	√	√
TVBES181	180(162~198)	115	150	300	50	4500	47	0.6	√	√	√
TVBES201	205(185~226)	130	170	340	50	4500	52	0.6	√	√	√
TVBES221	220(198~242)	140	180	360	50	4500	58	0.6	√	√	√
TVBES241	240(216~264)	150	200	395	50	4500	64	0.6	√	√	√
TVBES271	270(243~297)	175	225	455	50	4500	67	0.6	√	√	√
TVBES301	300(270~330)	195	250	500	50	4500	70	0.6	√	√	√
TVBES331	330(297~363)	215	275	550	50	4500	72	0.6	√	√	√
TVBES361	360(324~396)	230	300	595	50	4500	76	0.6	√	√	√
TVBES391	390(351~429)	250	320	650	50	4500	82	0.6	√	√	√
TVBES431	430(387~473)	275	350	710	50	4500	93	0.6	√	√	√
TVBES471	475(428~523)	300	385	775	50	4500	99	0.6	√	√	√
TVBES511	510(459~561)	320	410	845	50	4500	107	0.6	√	√	√
TVBES561	560(504~616)	350	450	930	50	4500	113	0.6	√	√	√
TVBES621	620(558~682)	395	510	1020	50	4500	125	0.6	√	√	√
TVBES681	680(612~748)	420	560	1120	50	4500	128	0.6	√	√	√
TVBES751	750(675~825)	460	615	1235	50	4500	134	0.6	√	√	√

Note:

*1: 标称放电电流(I_n)为UL1449第四版里规范使用8/20 μ s电流波定义之参数.

*2: UL 1449 4th / cUL 证书号: E314979, TUV IEC 61051 证书号: J50477949,

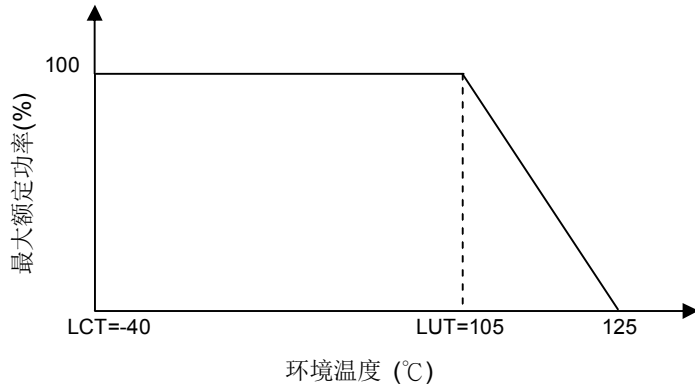
CQC GB/T10193-1997 及 GB/T10194-1997 证书号: CQC20001267007

氧化锌压敏电阻器：TVB ES 系列

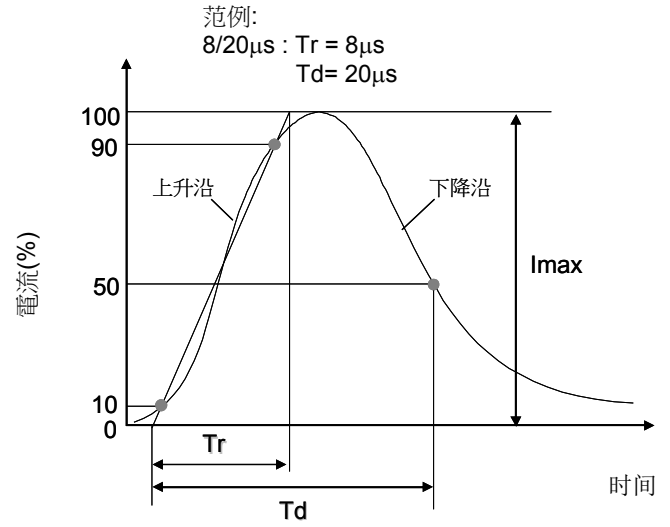
浪涌保护用注塑封装型



■ 功率减额曲线

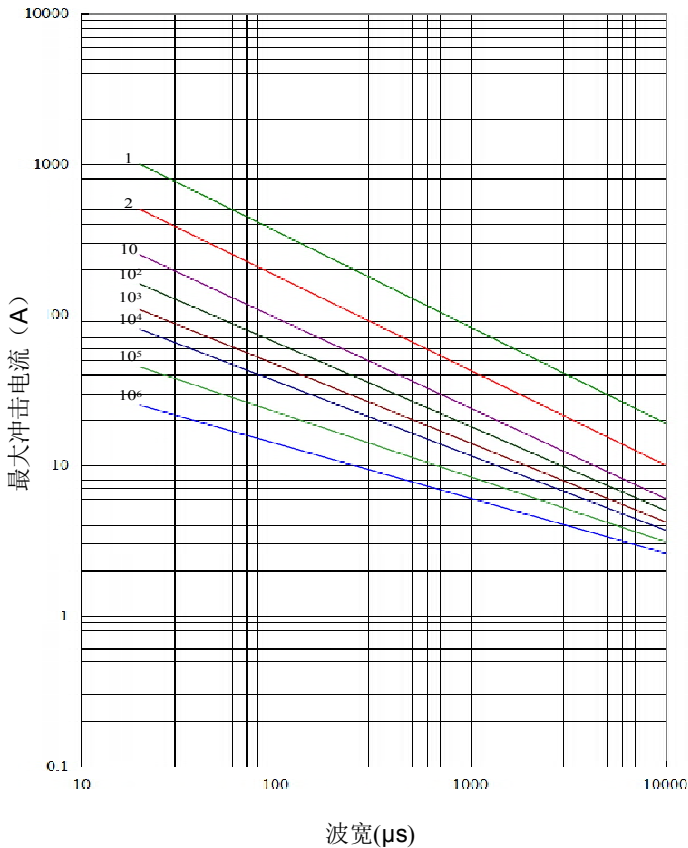


■ 冲击电流标准波形

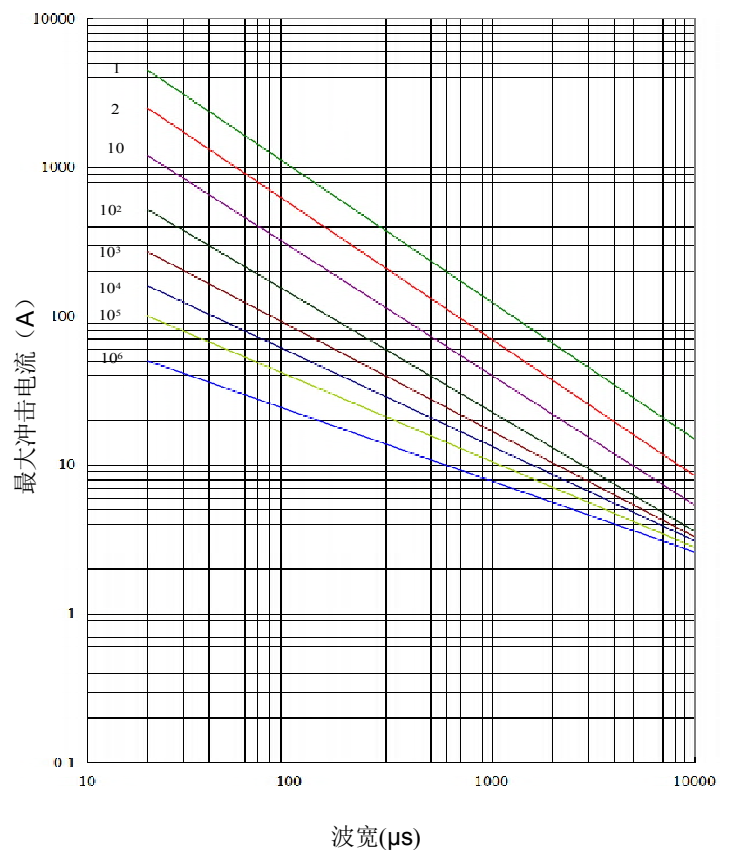


■ 最大冲击电流减额曲线

TVBES270 to TVBES680



TVBES820 to TVBES751



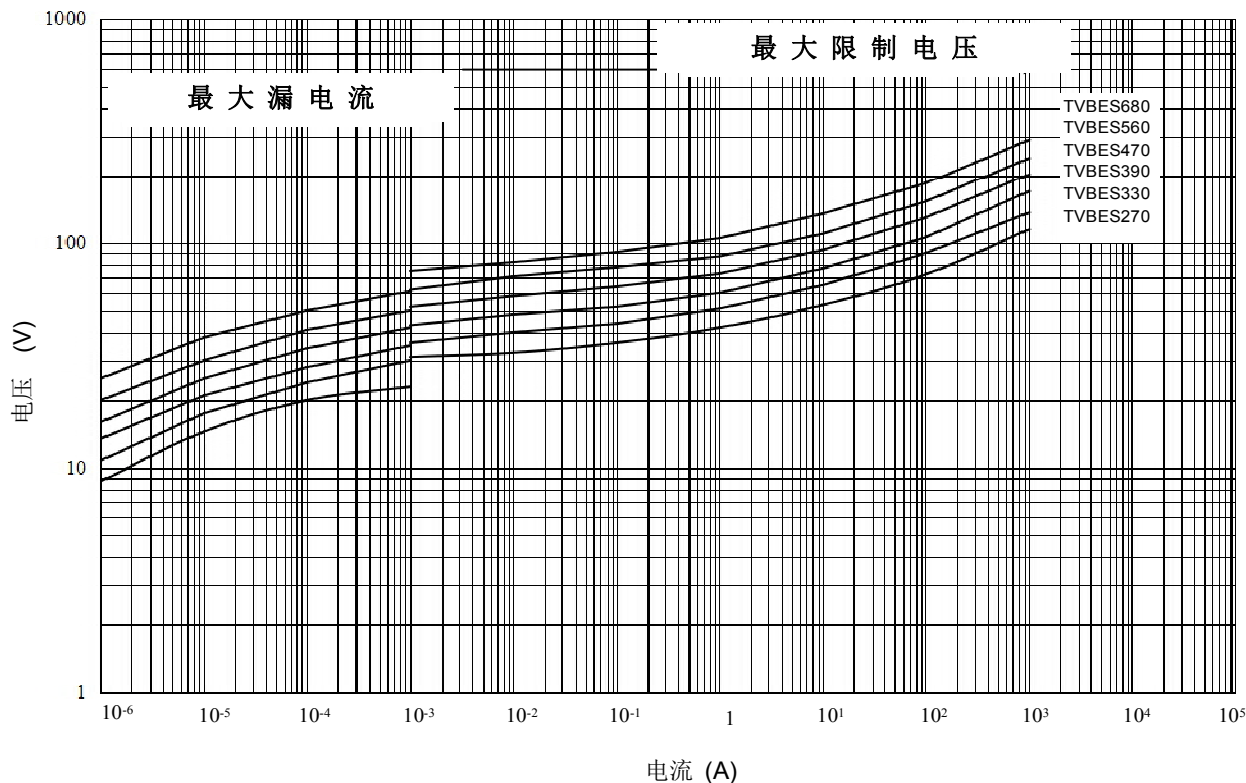
氧化锌压敏电阻器：TVB ES 系列

浪涌保护用注塑封装型

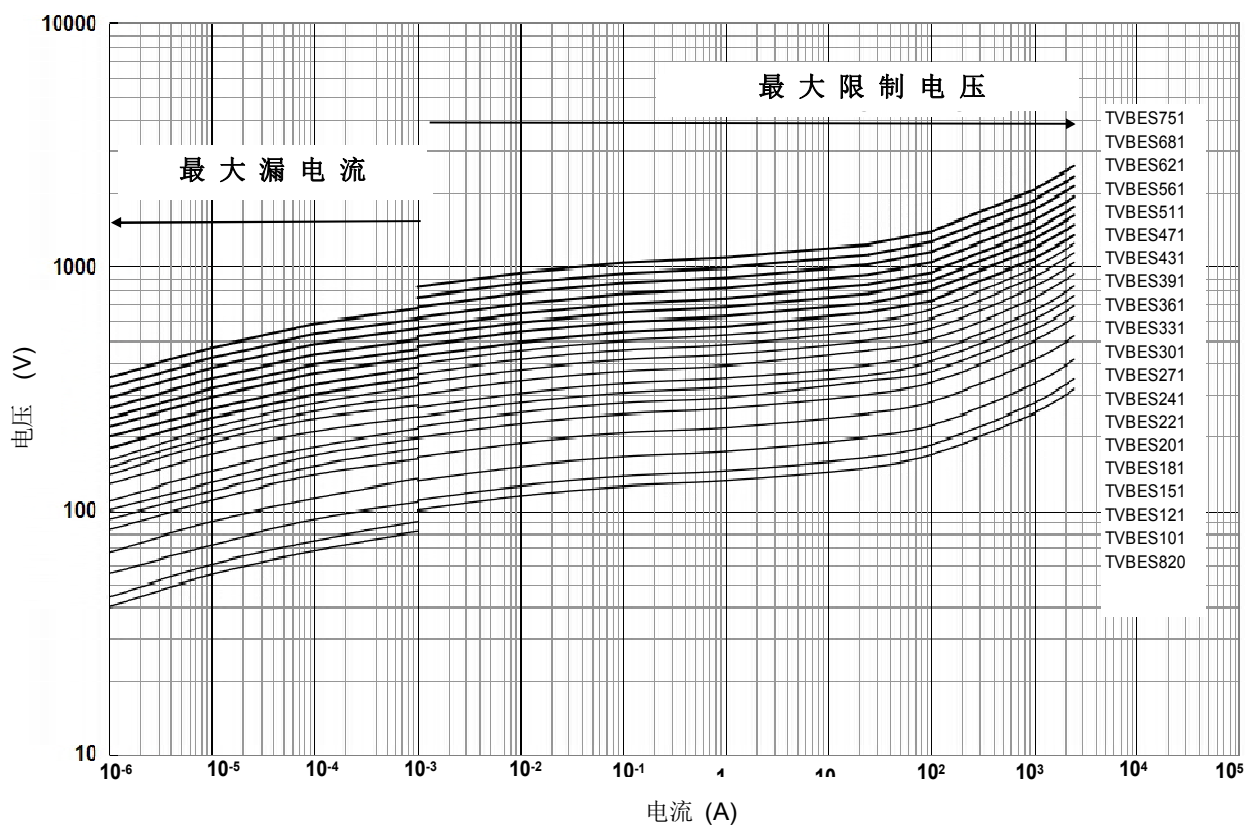


■ 最大漏电流与最大限制电压曲线

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



最大漏电流与最大限制电压曲线 (TVB ES 820 to TVB ES 751)



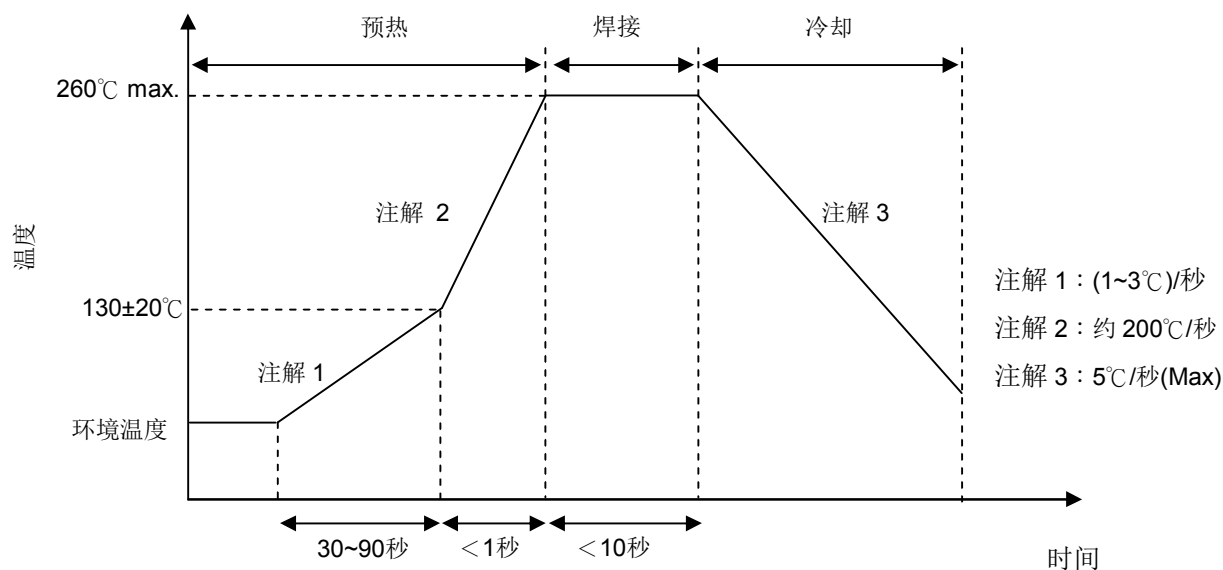
氧化锌压敏电阻器：TVB ES 系列

浪涌保护用注塑封装型

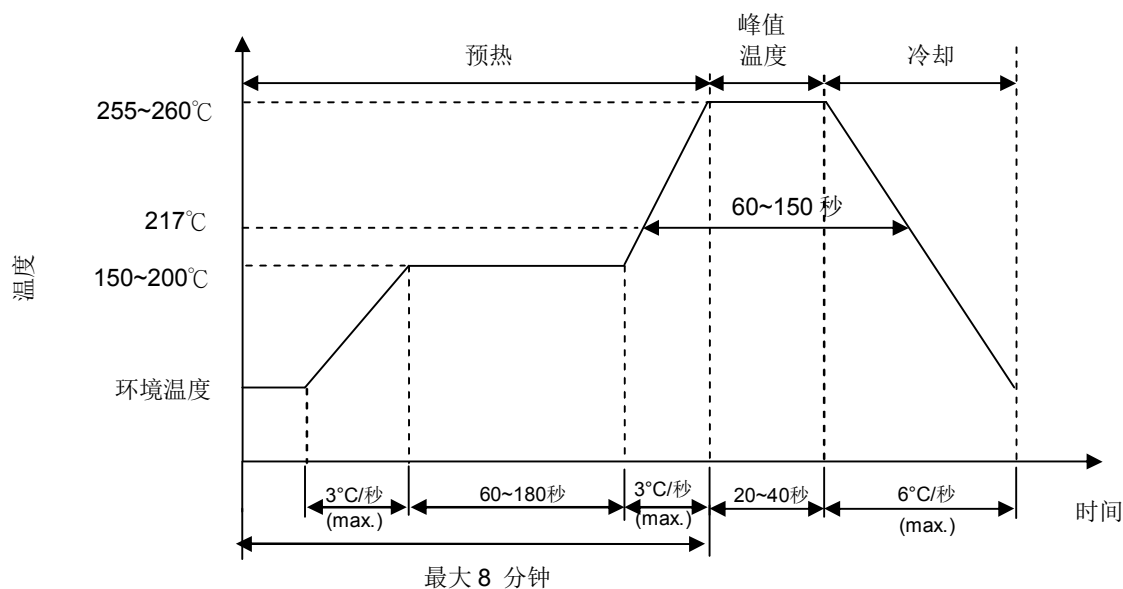


■ 推荐焊接条件

● 波峰焊曲线



● 回流焊曲线



● 烙铁重工焊接条件

项目	条件
烙铁头部温度	350°C (max.)
焊接时间	3 sec (max.)
烙铁头直径	Φ3 mm (max.)

氧化锌压敏电阻器：TVB ES 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 ² 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	试验分 a、b 两组： a. 40±2°C, 90 ~ 95 % RH, 1344 小时 b. 40±2°C, 90 ~ 95 % RH, 10%V _{DC} , 1344 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	温度急变按下表条件循环五个周期。 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <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(冲击电流对应 10 次的减额值), 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(冲击电流对应 10 次的减额值), 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 _{ac} 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 ≤ T _C ≤ 0.05 (%/°C)															

氧化锌压敏电阻器：TVB ES 系列

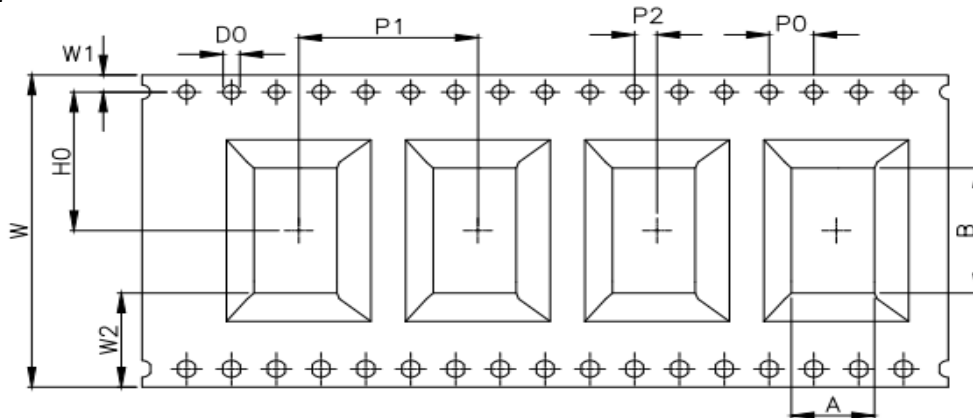
浪涌保护用注塑封装型



■ 包装

● 编带包装方式说明

16mm 载带尺寸

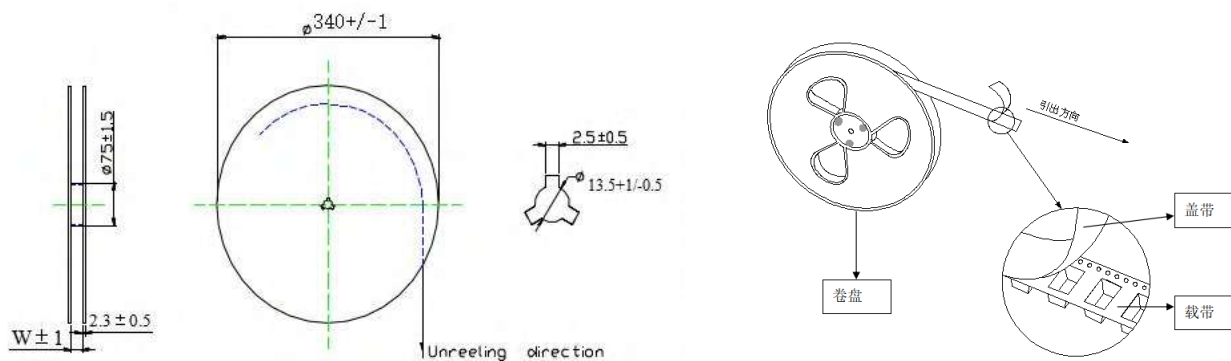


(单位：mm)

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	6255	14.4*16.2	4.0	20.0	2.0	14.2	32	1.75	7.9	1.5

● 数量

卷盘



(单位：mm)

尺寸	数量 (pcs/卷)	W
6255	500	33±1

■ 仓库存储条件

● 存储条件：

1. 储存温度：-10℃~+40℃
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