

## VZH 系列

特长 / 用途

- $4\phi \sim 18\phi$ 、 $105^\circ\text{C}$ 、2,000 ~ 5,000小时寿命保证
- 大额定静电容量并具有极低阻抗之电容器
- 适用表面黏着之高密度PCB设计
- 符合RoHS指令
- 符合AEC-Q200标准



标示颜色: 黑色

### 规格表

项 目	性 能																																
工作温度范围	$-55^\circ\text{C} \sim +105^\circ\text{C}$																																
额定静电容量容许误差值	$\pm 20\%$ (120 Hz, $20^\circ\text{C}$ )																																
漏电流( $20^\circ\text{C}$ )	$I = 0.01CV$ 或 $3(\mu\text{A}/\text{微安})$ 之中任一个较大值以下(2 分钟后) $I =$ 漏电流( $\mu\text{A}/\text{微安}$ )、 $C =$ 额定静电容量( $\mu\text{F}/\text{微法拉}$ )、 $V =$ 额定直流工作电压(V/伏特)																																
损失角正切值(120 Hz, $20^\circ\text{C}$ )	<table border="1"> <thead> <tr> <th>额定电压</th> <th>6.3</th> <th>10</th> <th>16</th> <th>25</th> <th>35</th> <th>50</th> <th>63</th> <th>80</th> <th>100</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>损失角正切值 (最大值)</td> <td>0.30</td> <td>0.26</td> <td>0.22</td> <td>0.16</td> <td>0.13</td> <td>0.10</td> <td>0.08</td> <td>0.08</td> <td>0.07</td> </tr> </tbody> </table> <p>当额定静电容量大于 1,000 微法拉时, 每增加 1,000 微法拉需加 0.02。</p>	额定电压	6.3	10	16	25	35	50	63	80	100	损失角正切值 (最大值)	0.30	0.26	0.22	0.16	0.13	0.10	0.08	0.08	0.07												
额定电压	6.3	10	16	25	35	50	63	80	100																								
损失角正切值 (最大值)	0.30	0.26	0.22	0.16	0.13	0.10	0.08	0.08	0.07																								
温度特性(120 Hz)	<p>阻抗比不可大于下表所列数值</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">额定电压</th> <th>6.3</th> <th>10</th> <th>16</th> <th>25</th> <th>35</th> <th>50</th> <th>63</th> <th>80</th> <th>100</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">阻抗比</td> <td>Z(-<math>25^\circ\text{C}</math>)/Z(+<math>20^\circ\text{C}</math>)</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Z(-<math>55^\circ\text{C}</math>)/Z(+<math>20^\circ\text{C}</math>)</td> <td>8</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	额定电压		6.3	10	16	25	35	50	63	80	100	阻抗比	Z(- $25^\circ\text{C}$ )/Z(+ $20^\circ\text{C}$ )	4	3	2	2	2	2	2	2	2	Z(- $55^\circ\text{C}$ )/Z(+ $20^\circ\text{C}$ )	8	5	4	3	3	3	3	3	3
额定电压		6.3	10	16	25	35	50	63	80	100																							
阻抗比	Z(- $25^\circ\text{C}$ )/Z(+ $20^\circ\text{C}$ )	4	3	2	2	2	2	2	2	2																							
	Z(- $55^\circ\text{C}$ )/Z(+ $20^\circ\text{C}$ )	8	5	4	3	3	3	3	3	3																							
耐久性	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>保证寿命时间</td> <td><math>\phi D \cong 6.3 \text{ mm}</math>, <math>8 \times 6.5\text{L}</math>, <math>10 \phi \times 7.7\text{L}</math>: 2,000 小时; <math>\phi D \cong 8 \text{ mm}</math>: 5,000 小时</td> </tr> <tr> <td>静电容量变化率</td> <td><math>\leq</math> 初始值的 <math>\pm 30\%</math></td> </tr> <tr> <td>损失角正切值</td> <td><math>\leq</math> 初始规格值的 300%</td> </tr> <tr> <td>漏电流</td> <td><math>\leq</math> 初始规格值</td> </tr> </tbody> </table> <p>* 于 <math>105^\circ\text{C}</math> 环境中供给额定电压 2,000 / 5,000 小时后, 待制品回复至 <math>20^\circ\text{C}</math> 的环境中进行量测时, 需满足上列要求。</p>	保证寿命时间	$\phi D \cong 6.3 \text{ mm}$ , $8 \times 6.5\text{L}$ , $10 \phi \times 7.7\text{L}$ : 2,000 小时; $\phi D \cong 8 \text{ mm}$ : 5,000 小时	静电容量变化率	$\leq$ 初始值的 $\pm 30\%$	损失角正切值	$\leq$ 初始规格值的 300%	漏电流	$\leq$ 初始规格值																								
保证寿命时间	$\phi D \cong 6.3 \text{ mm}$ , $8 \times 6.5\text{L}$ , $10 \phi \times 7.7\text{L}$ : 2,000 小时; $\phi D \cong 8 \text{ mm}$ : 5,000 小时																																
静电容量变化率	$\leq$ 初始值的 $\pm 30\%$																																
损失角正切值	$\leq$ 初始规格值的 300%																																
漏电流	$\leq$ 初始规格值																																
高温无负荷特性	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>保证寿命时间</td> <td>1,000 小时</td> </tr> <tr> <td>静电容量变化率</td> <td><math>\leq</math> 初始值的 <math>\pm 30\%</math></td> </tr> <tr> <td>损失角正切值</td> <td><math>\leq</math> 初始规格值的 300%</td> </tr> <tr> <td>漏电流</td> <td><math>\leq</math> 初始规格值</td> </tr> </tbody> </table> <p>* 于 <math>105^\circ\text{C}</math> 环境中不供给额定电压 1,000 小时后, 待制品回复至 <math>20^\circ\text{C}</math> 的环境中进行量测时, 需满足上列要求。</p>	保证寿命时间	1,000 小时	静电容量变化率	$\leq$ 初始值的 $\pm 30\%$	损失角正切值	$\leq$ 初始规格值的 300%	漏电流	$\leq$ 初始规格值																								
保证寿命时间	1,000 小时																																
静电容量变化率	$\leq$ 初始值的 $\pm 30\%$																																
损失角正切值	$\leq$ 初始规格值的 300%																																
漏电流	$\leq$ 初始规格值																																
纹波电流与频率修正系数	<table border="1"> <thead> <tr> <th>频率 (Hz)</th> <th>50, 60</th> <th>120</th> <th>1k</th> <th>10k <math>\leq</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>修正系数</td> <td>0.60</td> <td>0.70</td> <td>0.85</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table>	频率 (Hz)	50, 60	120	1k	10k $\leq$	修正系数	0.60	0.70	0.85	1.0																						
频率 (Hz)	50, 60	120	1k	10k $\leq$																													
修正系数	0.60	0.70	0.85	1.0																													

### 寸法图

图 1

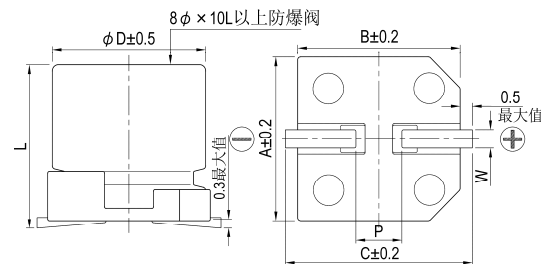
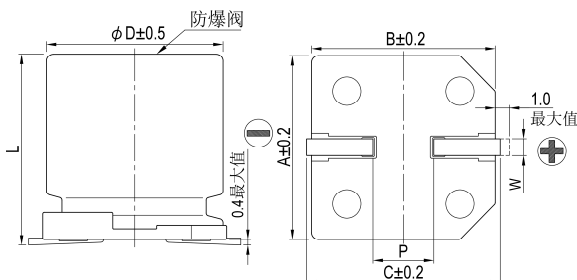


图 2



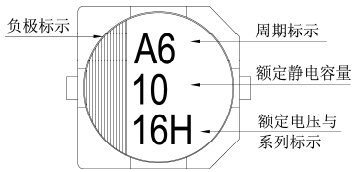
### 制品各项寸法

单位: 毫米

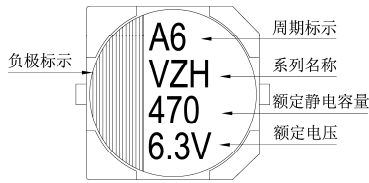
$\phi D$	L	A	B	C	W	$P \pm 0.2$	图号
4	$5.7 \pm 0.3$	4.3	4.3	5.1	0.5 ~ 0.8	1.0	1
5	$5.7 \pm 0.3$	5.3	5.3	5.9	0.5 ~ 0.8	1.5	1
6.3	$5.7 \pm 0.3$	6.6	6.6	7.2	0.5 ~ 0.8	2.0	1
6.3	$7.7 \pm 0.3$	6.6	6.6	7.2	0.5 ~ 0.8	2.0	1
8	$6.5 \pm 0.3$	8.3	8.3	9.0	0.5 ~ 0.8	2.3	1
8	$10 \pm 0.5$	8.3	8.3	9.0	0.7 ~ 1.1	3.1	1
10	$7.7 \pm 0.3$	10.3	10.3	11.0	0.7 ~ 1.3	4.7	1
10	$10 \pm 0.5$	10.3	10.3	11.0	0.7 ~ 1.3	4.7	1
12.5	$13.5 \pm 0.5$	13.0	13.0	13.7	1.1 ~ 1.4	4.4	2
12.5	$16 \pm 0.5$	13.0	13.0	13.7	1.1 ~ 1.4	4.4	2
16	$16.5 \pm 0.5$	17.0	17.0	18.0	1.1 ~ 1.4	6.4	2
16	$21.5 \pm 0.5$	17.0	17.0	18.0	1.1 ~ 1.4	6.4	2
18	$16.5 \pm 0.5$	19.0	19.0	20.0	1.1 ~ 1.4	6.4	2
18	$21.5 \pm 0.5$	19.0	19.0	20.0	1.1 ~ 1.4	6.4	2

标示

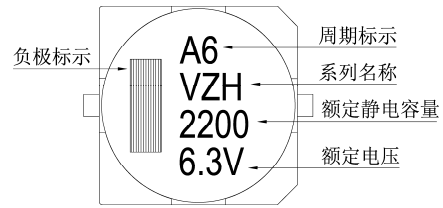
$\phi D \leq 6.3 \text{ mm}$



$\phi D = 8 \sim 10 \text{ mm}$



$\phi D \geq 12.5 \text{ mm}$



尺寸: 直径( $\phi D$ ) $\times$ 长度(L), (毫米/mm)

容许纹波电流: 毫安/均方根值(mA/rms), 100k 赫兹(Hz), 105 $^{\circ}$ C

阻抗值: 欧姆( $\Omega$ )/最大值, 100k 赫兹(Hz), 20 $^{\circ}$ C

制品尺寸与容许纹波电流一览表

额定电压 $V_{DC}$	内容	6.3V (0J)			10V (1A)			16V (1C)			25V (1E)			35V (1V)			50V (1H)		
		$\phi D \times L$	阻抗值	mA	$\phi D \times L$	阻抗值	mA	$\phi D \times L$	阻抗值	mA	$\phi D \times L$	阻抗值	mA	$\phi D \times L$	阻抗值	mA	$\phi D \times L$	阻抗值	mA
1	010																4 $\times$ 5.7	2.9	60
2.2	2R2																4 $\times$ 5.7	2.9	60
3.3	3R3																4 $\times$ 5.7	2.9	60
4.7	4R7																4 $\times$ 5.7	1.35	80
10	100							4 $\times$ 5.7	1.35	80	4 $\times$ 5.7	1.35	80	5 $\times$ 5.7	0.80	150	6.3 $\times$ 5.7	0.88	165
22	220	4 $\times$ 5.7	1.35	80	4 $\times$ 5.7	1.35	80	5 $\times$ 5.7	0.80	150	5 $\times$ 5.7	0.80	150	6.3 $\times$ 5.7	0.44	230	6.3 $\times$ 5.7	0.88	165
33	330	4 $\times$ 5.7	1.35	80	5 $\times$ 5.7	0.80	150	6.3 $\times$ 5.7	0.44	230	6.3 $\times$ 5.7	0.44	230	6.3 $\times$ 5.7	0.44	230	6.3 $\times$ 7.7	0.68	185
47	470	5 $\times$ 5.7	0.80	150	6.3 $\times$ 5.7	0.44	230	6.3 $\times$ 5.7	0.44	230	6.3 $\times$ 5.7	0.44	230	6.3 $\times$ 5.7	0.44	230	6.3 $\times$ 7.7	0.68	185
68	680										6.3 $\times$ 5.7	0.44	230	8 $\times$ 6.5	0.36	280	8 $\times$ 10	0.34	369
100	101	6.3 $\times$ 5.7	0.44	230	6.3 $\times$ 5.7	0.44	230	6.3 $\times$ 5.7	0.44	230	6.3 $\times$ 7.7	0.36	280	8 $\times$ 10	0.17	450	8 $\times$ 10	0.34	369
								8 $\times$ 6.5	0.36	280	8 $\times$ 6.5	0.36	280	8 $\times$ 10	0.17	450	10 $\times$ 10	0.18	553
150	151	6.3 $\times$ 5.7	0.44	230	6.3 $\times$ 5.7	0.44	230	6.3 $\times$ 7.7	0.36	280	8 $\times$ 10	0.17	450	8 $\times$ 10	0.17	450	10 $\times$ 10	0.18	553
		6.3 $\times$ 5.7	0.44	230	6.3 $\times$ 7.7	0.36	280	8 $\times$ 6.5	0.36	280	6.3 $\times$ 7.7	0.36	280	8 $\times$ 10	0.17	450	10 $\times$ 7.7	0.17	450
220	221	6.3 $\times$ 5.7	0.44	230	6.3 $\times$ 7.7	0.36	280	8 $\times$ 6.5	0.36	280	6.3 $\times$ 7.7	0.36	280	8 $\times$ 10	0.17	450	10 $\times$ 7.7	0.17	450
		6.3 $\times$ 7.7	0.36	280	8 $\times$ 6.5	0.36	280	8 $\times$ 6.5	0.36	280	6.3 $\times$ 7.7	0.36	280	8 $\times$ 10	0.17	450	10 $\times$ 7.7	0.17	450
330	331	8 $\times$ 6.5	0.36	280	8 $\times$ 10	0.17	450	10 $\times$ 7.7	0.17	450	8 $\times$ 10	0.17	450	8 $\times$ 10	0.17	450	10 $\times$ 10	0.09	670
		8 $\times$ 10	0.17	450	10 $\times$ 7.7	0.17	450	10 $\times$ 7.7	0.17	450	8 $\times$ 10	0.17	450	8 $\times$ 10	0.17	450	10 $\times$ 10	0.09	670
470	471	8 $\times$ 10	0.17	450	10 $\times$ 7.7	0.17	450	10 $\times$ 7.7	0.17	450	10 $\times$ 10	0.09	670	10 $\times$ 10	0.09	670	12.5 $\times$ 13.5	0.070	820
		10 $\times$ 7.7	0.17	450	10 $\times$ 7.7	0.17	450	10 $\times$ 7.7	0.17	450	10 $\times$ 10	0.09	670	10 $\times$ 10	0.09	670	12.5 $\times$ 13.5	0.070	820
680	681	8 $\times$ 10	0.17	450	10 $\times$ 10	0.09	670	10 $\times$ 10	0.09	670	12.5 $\times$ 13.5	0.070	820	12.5 $\times$ 16	0.060	950	16 $\times$ 16.5	0.073	1,000
		10 $\times$ 7.7	0.17	450	10 $\times$ 10	0.09	670	10 $\times$ 10	0.09	670	12.5 $\times$ 13.5	0.070	820	12.5 $\times$ 16	0.060	950	16 $\times$ 16.5	0.073	1,000
1,000	102	8 $\times$ 10	0.17	450	10 $\times$ 10	0.09	670	12.5 $\times$ 13.5	0.070	820	12.5 $\times$ 16	0.060	950	16 $\times$ 16.5	0.054	1,260	16 $\times$ 16.5	0.073	1,000
																	18 $\times$ 16.5	0.066	1,500
1,500	152	10 $\times$ 10	0.09	670	12.5 $\times$ 13.5	0.070	820	12.5 $\times$ 16	0.060	950	16 $\times$ 16.5	0.054	1,260	16 $\times$ 16.5	0.054	1,260	18 $\times$ 16.5	0.048	1,500
																	16 $\times$ 21.5	0.038	1,630
2,200	222	12.5 $\times$ 13.5	0.070	820	12.5 $\times$ 16	0.060	950	16 $\times$ 16.5	0.054	1,260	16 $\times$ 16.5	0.054	1,260	16 $\times$ 16.5	0.054	1,260	18 $\times$ 21.5	0.038	1,750
3,300	332	12.5 $\times$ 16	0.060	950	16 $\times$ 16.5	0.054	1,260	16 $\times$ 16.5	0.054	1,260	16 $\times$ 21.5	0.038	1,630	18 $\times$ 16.5	0.048	1,500			
4,700	472	16 $\times$ 16.5	0.054	1,260	16 $\times$ 16.5	0.054	1,260	18 $\times$ 16.5	0.048	1,500	16 $\times$ 21.5	0.038	1,630						
6,800	682	18 $\times$ 16.5	0.048	1,500	18 $\times$ 16.5	0.048	1,500												
		16 $\times$ 21.5	0.038	1,630	16 $\times$ 21.5	0.038	1,630												
8,200	822	18 $\times$ 16.5	0.048	1,500	18 $\times$ 21.5	0.038	1,750												
		16 $\times$ 21.5	0.038	1,630	18 $\times$ 21.5	0.038	1,750												

贴片型

尺寸：直径( $\phi D$ ) $\times$ 长度(L)，(毫米/mm)容许纹波电流：毫安/均方根值(mA/rms)，100k 赫兹(Hz)，105 $^{\circ}$ C阻抗值：欧姆( $\Omega$ )/最大值，100k 赫兹(Hz)，20 $^{\circ}$ C

制品尺寸与容许纹波电流一览表

额定电压 V <sub>DC</sub>	内容 静电容量 ( $\mu$ F/微法拉)	63V (1J)			80V (1K)			100V (2A)		
		$\phi D \times L$	阻抗值	mA	$\phi D \times L$	阻抗值	mA	$\phi D \times L$	阻抗值	mA
4.7	4R7	5 $\times$ 5.7	1.90	70						
10	100	6.3 $\times$ 5.7	1.20	130						
22	220	6.3 $\times$ 7.7	0.90	150	8 $\times$ 10	1.3	130	8 $\times$ 10	1.3	130
33	330	8 $\times$ 10	0.50	280	8 $\times$ 10	1.3	130	10 $\times$ 10	0.7	200
47	470	8 $\times$ 10	0.50	280	10 $\times$ 10	0.7	200	10 $\times$ 10	0.7	200
100	101	10 $\times$ 10	0.25	450	10 $\times$ 10	0.7	200	12.5 $\times$ 13.5	0.32	450
150	151	12.5 $\times$ 13.5	0.15	700	12.5 $\times$ 13.5	0.32	450	16 $\times$ 16.5	0.17	650
220	221	12.5 $\times$ 13.5	0.15	700	16 $\times$ 16.5	0.17	650	16 $\times$ 16.5	0.17	650
								18 $\times$ 21.5	0.15	950
330	331	16 $\times$ 16.5	0.082	900	16 $\times$ 16.5	0.17	650	18 $\times$ 16.5	0.15	850
								16 $\times$ 21.5	0.15	900
470	471	16 $\times$ 16.5	0.082	900	16 $\times$ 21.5	0.15	900	18 $\times$ 21.5	0.15	950
680	681	18 $\times$ 16.5	0.080	1,150	18 $\times$ 21.5	0.15	950			
		16 $\times$ 21.5	0.080	1,150						
1,000	102	18 $\times$ 21.5	0.06	1,250						

## 产品编码说明

VZH系列	470微法拉	$\pm 20\%$	6.3V	编带	$8\phi \times 10L$	无铅引线与镀膜铝壳
<b>VZH</b>	<b>471</b>	<b>M</b>	<b>0J</b>	<b>TR</b>	<b>-</b>	<b>0810</b>
系列名	额定静电容量	额定静电容量容许误差值	额定电压	包装型式	端子型式	制品尺寸与铝壳种类

注：如需了解更详细之介绍，请参阅目录第106页“贴片型产品编码说明”。