

2012

产品目录

**ROHM**  
SEMICONDUCTOR

Passive Components

# Conductive Polymer Capacitors

导电性高分子电容器



ROHM Co.,Ltd.

# 导电性高分子电容器

导电性高分子钽电容，阴极材料采用导电性高分子。取代钽电容等使用的二氧化锰，使用导电率高的导电性高分子，大幅度减少了等效串联电阻（ESR）。

罗姆的导电性高分子电容器，由标准封装型开始，目前以底面电极（大容量）类型扩充了产品线。并且，拥有新底面电极（超大容量）类型，达到小型、薄型并且大容量。



## Table of Contents

---

导电性高分子 新底面电极型 (超大容量): TCSO系列.....	3
导电性高分子 底面电极型 (大容量): TCTO系列.....	5
导电性高分子 标准型 : TCO系列.....	7
推荐焊接条件.....	8
品名构成.....	9
卷带规格.....	9
安全应用指南.....	10

# 导电性高分子 新底面电极型（超大容量）



## TCSO系列

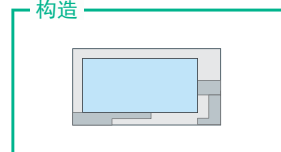
### 概要

超低ESR的导电性高分子电容器，采用高封装效率构造，达到小型、薄型、大容量。

### 特点

- 小型、薄型
- 大容量
- 高安全性
- 温度特性良好  
(使用温度范围-55°C~105°C)

### 构造

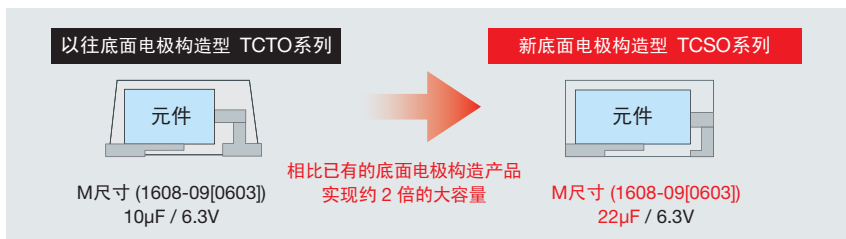


### 用途

- 手机
- 数码相机/摄像机
- 便携式音乐播放设备
- 便携式游戏机
- 其他要求小型・薄型化的一般电子产品

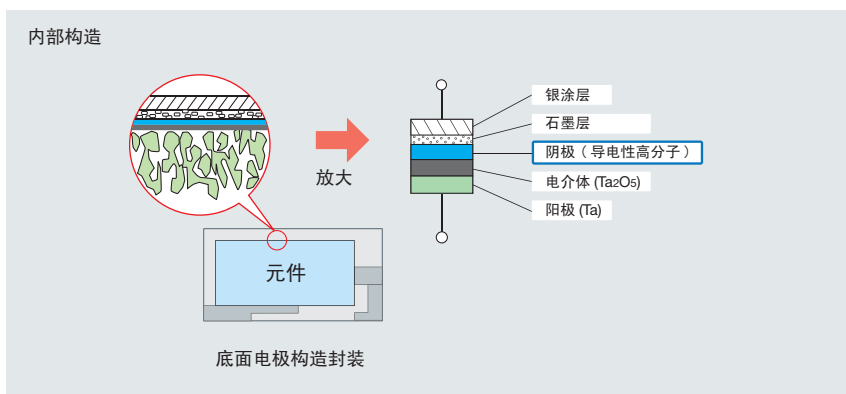
## 采用新封装构造，实现更加小型、薄型、超大容量。

采用新封装构造，能够放入比已有的底面电极构造产品更大的钽元件，相比以往产品(TCCTO系列)，可以实现约2倍的大容量。



## 超低ESR、高安全性。

TCSO系列通过阴极采用导电性高分子，虽为小型、薄型却实现了超低ESR。并且，凭借导电性高分子的特性，具备自我修复功能，不易引发故障，保持较高安全性。



产品线

M尺寸 (1608规格)

容量 ( $\mu\text{F}$ )	额定电压 (V, DC)			
	2.5	4	6.3	10
6.8 (685)				☆M
10 (106)				☆M
15 (156)			☆M	
22 (226)		☆M	☆M	
33 (336)	☆M	☆M		
47 (476)	☆M			
68 (686)				

☆ : 开发中

PL尺寸 (2012薄型规格)

容量 ( $\mu\text{F}$ )	额定电压 (V, DC)			
	2.5	4	6.3	10
6.8 (685)				
10 (106)				☆PL
15 (156)				☆PL
22 (226)			☆PL	
33 (336)		☆PL	☆PL	
47 (476)	☆PL	☆PL	☆PL	
68 (686)	☆PL			

☆ : 开发中

P尺寸 (2012规格)

容量 ( $\mu\text{F}$ )	额定电压 (V, DC)			
	2.5	4	6.3	10
15 (156)				☆P
22 (226)				☆P
33 (336)			☆P	
47 (476)		☆P	☆P	
68 (686)	☆P	☆P		
100 (107)	☆P			

☆ : 开发中

产品规格一览

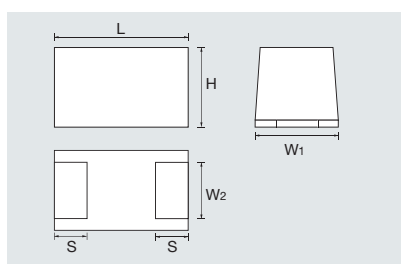
TCSO系列 M尺寸 (1608规格)

额定电压 (V)	静电容量 ( $\mu\text{F}$ )	$\tan\delta$ at 120Hz(25°C) (%)	漏电流 (25°C, 5min值) ( $\mu\text{A}$ )	ESR (at 100kHz) (m $\Omega$ )	品名
2.5	33	15	8.5	500	TCSOM0E336□
	47	15	11.8	500	TCSOM0E476□
4	22	15	8.8	500	TCSOM0G226□
	33	15	13.2	500	TCSOM0G336□
6.3	15	15	9.5	500	TCSOM0J156□
	22	15	13.9	500	TCSOM0J226□
10	4.7	10	4.7	500	TCSOM1A475□
	6.8	10	6.8	500	TCSOM1A685□
	10	15	10	500	TCSOM1A106□

TCSO系列 PL尺寸 (2012薄型规格)

额定电压 (V)	静电容量 ( $\mu\text{F}$ )	$\tan\delta$ at 120Hz(25°C) (%)	漏电流 (25°C, 5min值) ( $\mu\text{A}$ )	ESR (at 100kHz) (m $\Omega$ )	品名
2.5	47	15	11.8	500	TCSOPL0E476□
	68	15	17.0	500	TCSOPL0E686□
4	33	15	13.2	500	TCSOPL0G336□
	47	15	18.8	500	TCSOPL0G476□
6.3	22	15	13.9	500	TCSOPL0J226□
	33	15	20.8	500	TCSOPL0J336□
	47	15	29.7	500	TCSOPL0J476□
10	10	15	10.0	500	TCSOPL1A106□
	15	15	15.0	500	TCSOPL1A156□

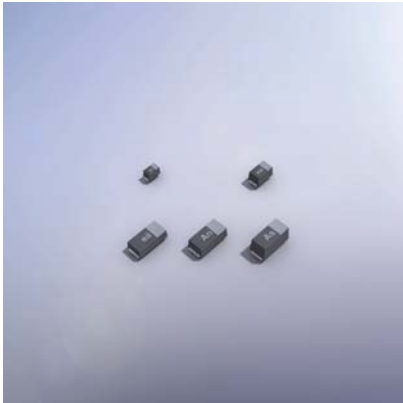
外形尺寸图



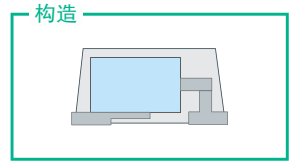
(单位 : mm)

规格	L	W1	W2	H	S
M (1608)	1.6 <sup>+0.2</sup> <sub>-0</sub>	0.85±0.1	0.55±0.1	0.8±0.2	0.5±0.1
PL (2012薄型)	2.0±0.2	1.25±0.2	0.85±0.2	0.9±0.1	0.5±0.2
P (2012)	2.0±0.2	1.25±0.2	0.85±0.2	1.2Max	0.5±0.1

# 导电性高分子 底面电极型（大容量）



## TCTO系列



### 概要

这是将超低ESR的导电性高分子钽电容器结合实现小型、薄型、大容量的底面电极构造封装的超高性能系列。

### 特点

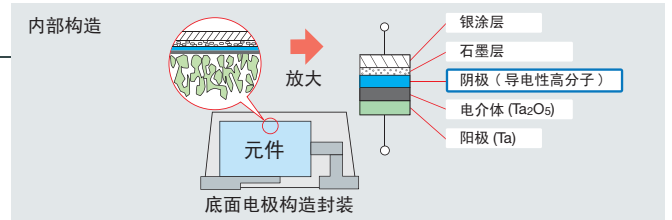
- 小型、薄型、大容量
- 丰富的封装产品线 [M规格 (1608) -A规格 (3216)]
- 超低ESR、最适合去除噪音
- 温度特性良好 (使用温度范围-55°C~105°C)

### 用途

- 笔记本电脑/周边设备
- DSC/DVC
- 汽车导航仪
- 便携式游戏机
- 投影仪
- 一般电子设备

## 超低ESR/小型、薄型/大容量

TCO系列通过将销路很好的导电性高分子型“超低ESR”“高安全性”结合底面电极构造封装，进一步实现了小型、薄型、大容量。



### 产品线

M尺寸 (1608规格) (ESR单位: mΩ)

容量 (μF)	额定电压 (V, DC)			
	2.5	4	6.3	10
2.2 (225)				800
3.3 (335)				800
4.7 (475)				☆800
6.8 (685)			☆800	
10 (106)		☆800	☆800	
15 (156)	☆800	☆800		
22 (226)	☆800			
33 (336)				
47 (476)				
68 (686)				
100 (107)				

☆: 开发中

P尺寸 (2012规格) (ESR单位: mΩ)

容量 (μF)	额定电压 (V, DC)			
	2.5	4	6.3	10
2.2 (225)				
3.3 (335)				☆500
4.7 (475)				☆500
6.8 (685)				☆500
10 (106)				☆500
15 (156)				☆500
22 (226)			☆500	
33 (336)		☆500	☆500	
47 (476)	☆500	☆500		
68 (686)	☆500			
100 (107)				

☆: 开发中

AS尺寸 (3216超薄型规格) (ESR单位: mΩ)

容量 (μF)	额定电压 (V, DC)			
	2.5	4	6.3	10
2.2 (225)				
3.3 (335)				☆300
4.7 (475)				☆300
6.8 (685)				☆300
10 (106)				☆300
15 (156)				☆200
22 (226)				☆200
33 (336)			☆200	
47 (476)		☆200	200	
68 (686)	☆200	☆200		
100 (107)	☆200			

☆: 开发中

AL尺寸 (3216薄型规格) (ESR单位: mΩ)

容量 (μF)	额定电压 (V, DC)			
	2.5	4	6.3	10
4.7 (475)				
6.8 (685)				
10 (106)				
22 (226)				200
33 (336)				200
47 (476)			200	
68 (686)		200	☆200	
100 (107)	200	200		
150 (157)	☆200			
220 (227)				
330 (337)				

☆: 开发中

A尺寸 (3216规格) (ESR单位: mΩ)

容量 (μF)	额定电压 (V, DC)						
	2.5	4	6.3	10	16	20	25
4.7 (475)							☆100
6.8 (685)						☆100	
10 (106)					☆100		
15 (156)							
22 (226)							
33 (336)							
47 (476)							
68 (686)				70/100			
100 (107)				☆70/100			
150 (157)				35/70/100			
220 (227)				35/70/100			
330 (337)				☆35/70/100			

☆: 开发中

产品规格一览

TCTO系列 M尺寸(1608规格)

额定电压 (V)	静电容量 (μF)	tanδ at 120Hz(25°C) (%)	漏电流 (25°C, 5min值) (μA)	ESR (at 100kHz) (mΩ)	品名
2.5	15	8	3.8	800	TCTOM0E156□
	22	8	5.5	800	TCTOM0E226□
4	10	8	4.0	800	TCTOM0G106□
	15	8	6.0	800	TCTOM0G156□
6.3	6.8	6	4.3	800	TCTOM0J685□
	10	8	6.3	800	TCTOM0J106□
10	2.2	6	2.2	800	TCTOM1A225□
	3.3	6	3.3	800	TCTOM1A335□
	4.7	6	4.7	800	TCTOM1A475□

□= 静电容量误差 (M:±20%)

TCTO系列 AL尺寸(3216薄型规格)

额定电压 (V)	静电容量 (μF)	tanδ at 120Hz(25°C) (%)	漏电流 (25°C, 5min值) (μA)	ESR (at 100kHz) (mΩ)	品名
2.5	100	10	25.0	200	TCTOAL0E107□
	150	10	37.5	200	TCTOAL0E157□
4	68	10	27.2	200	TCTOAL0G686□
	100	10	40.0	200	TCTOAL0G107□
6.3	47	10	29.7	200	TCTOAL0J476□
	68	10	42.9	200	TCTOAL0J686□
	100	15	63.0	200	TCTOAL0J107□
10	22	6	22.0	200	TCTOAL1A226□
	33	10	33.0	200	TCTOAL1A336□

□= 静电容量误差 (M:±20%)

TCTO系列 P尺寸(2012规格)

额定电压 (V)	静电容量 (μF)	tanδ at 120Hz(25°C) (%)	漏电流 (25°C, 5min值) (μA)	ESR (at 100kHz) (mΩ)	品名
2.5	47	15	11.8	500	TCTOP0E476□
	68	15	17.0	500	TCTOP0E686□
4	33	15	13.2	500	TCTOP0G336□
	47	15	18.8	500	TCTOP0G476□
6.3	22	15	13.9	500	TCTOP0J226□
	33	15	20.8	500	TCTOP0J336□
10	3.3	10	3.3	500	TCTOP1A335□
	4.7	10	4.7	500	TCTOP1A475□
	6.8	10	6.8	500	TCTOP1A685□
	10	15	10.0	500	TCTOP1A106□
	15	15	15.0	500	TCTOP1A156□

□= 静电容量误差 (M:±20%)

TCTO系列 A尺寸(3216规格)

额定电压 (V)	静电容量 (μF)	tanδ at 120Hz(25°C) (%)	漏电流 (25°C, 5min值) (μA)	ESR * (at 100kHz) (mΩ)	品名
2.5	220	15	55.0	35	TCTOA0E227□
	330	15	82.5	35	TCTOA0E337□
4	150	15	60.0	35	TCTOA0G157□
	220	15	88.0	35	TCTOA0G227□
6.3	100	15	63.0	35	TCTOA0J107□
	150	15	94.5	35	TCTOA0J157□
10	47	10	47.0	70	TCTOA1A476□
	68	15	68.0	70	TCTOA1A686□

□= 静电容量误差 (M:±20%)

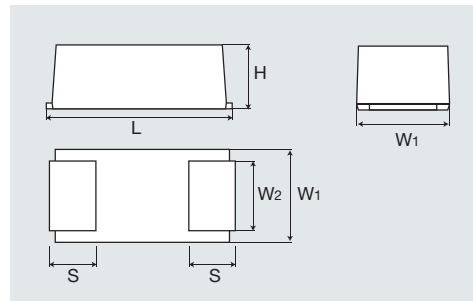
\*70mΩ/100mΩ ESR lineup available. Please inquire for additional details.

TCTO系列 AS尺寸(3216超薄型规格)

额定电压 (V)	静电容量 (μF)	tanδ at 120Hz(25°C) (%)	漏电流 (25°C, 5min值) (μA)	ESR (at 100kHz) (mΩ)	品名
2.5	68	10	17.0	200	TCTOAS0E686□
	100	10	25.0	200	TCTOAS0E107□
4	47	10	18.8	200	TCTOAS0G476□
	68	10	27.2	200	TCTOAS0G686□
6.3	33	10	20.8	200	TCTOAS0J336□
	47	10	29.7	200	TCTOAS0J476□
10	3.3	6	3.3	300	TCTOAS1A335□
	4.7	6	4.7	300	TCTOAS1A475□
	6.8	6	6.8	300	TCTOAS1A685□
	10	6	10.0	200	TCTOAS1A106□
	15	6	15.0	200	TCTOAS1A156□
22	6	22.0	200	TCTOAS1A226□	

□= 静电容量误差 (M:±20%)

外形尺寸图

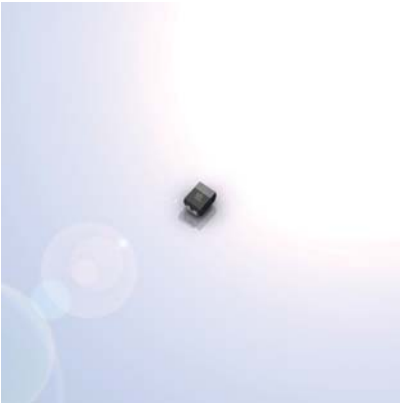


(单位: mm)

规格	L	W <sub>1</sub>	W <sub>2</sub>	H	S
M (1608)	1.6±0.1	0.85±0.1	0.55±0.1	0.8±0.1	0.5±0.1
P (2012)	2.0±0.2	1.25±0.2	0.85±0.2	1.2Max	0.5±0.2
AS (3216超薄型)	3.2±0.2	1.6±0.2	1.2±0.2	0.9±0.1	0.8±0.2
AL (3216薄型)	3.2±0.2	1.6±0.2	1.2±0.2	1.1±0.1	0.8±0.2
A (3216)	3.2±0.2	1.6±0.2	1.2±0.2	1.6±0.2	0.8±0.2

# 导电性高分子 标准型

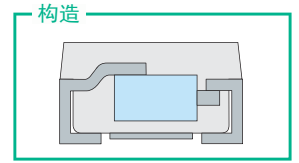
## TCO系列



**概要**  
该系列产品负极采用导电性高分子材料、大幅减低ESR。

**特点**

- 超低ESR、最适合去除噪音
- 高安全性
- 温度特性良好  
(使用温度范围-55°C~105°C)



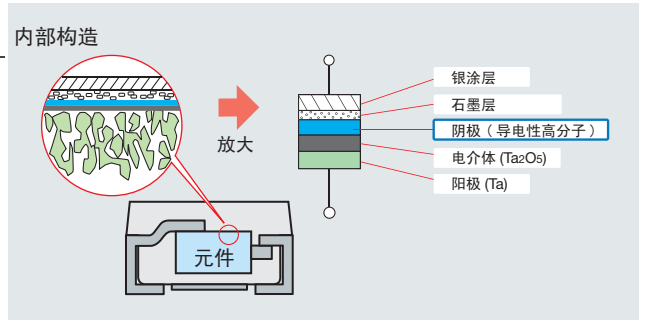
**用途**

- 笔记本电脑/周边设备
- DSC/DVC
- 汽车导航仪
- 便携式游戏机
- 投影仪
- 一般电子设备

### 超低ESR、耐燃性

以导电率高的高分子材料代替以往的二氧化锰作为阴极材料，大幅度降低了ESR。

而且，相比以往产品，该系列在构造上大幅度减少冒烟、起火的危险。



### 产品线

B尺寸(3528规格)		(ESR unit : mΩ)					
容量 (μF)	额定电压 (V, DC)						
	2.5	4	6.3	10	16	20	25
4.7 (475)							☆150
6.8 (685)						☆150	
10 (106)					☆150		
15 (156)							
22 (226)							
33 (336)			☆35/70/150	70/150			
47 (476)			35/70/150	70/150			
68 (686)			35/70/150				
100 (107)			35/70/150				
150 (157)		35/70/150	35/70/150				
220 (227)	35/70/150	☆35/70/150	☆35/70/150				
330 (337)	☆35/70/150						

☆ : 开发中

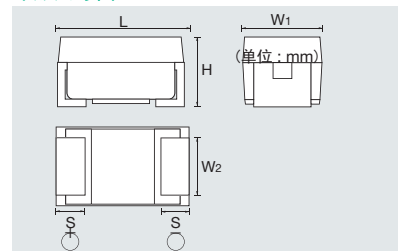
### 产品规格一览

#### TCO系列 B尺寸(3528规格)

额定电压 (V)	静电容量 (μF)	tanδ at 120Hz(25°C) (%)	漏电流 (25°C, 5min值) (μA)	ESR ※ (at 100kHz) (mΩ)	品名
2.5	220	8	55.0	150	TCOB0E227□
	330	15	82.5	150	TCOB0E337□
4	150	8	60.0	150	TCOB0G157□
	220	15	88.0	150	TCOB0G227□
6.3	33	8	21.0	150	TCOB0J336□
	47	8	30.0	150	TCOB0J476□
	68	8	42.9	150	TCOB0J686□
	100	8	63.0	150	TCOB0J107□
10	150	15	94.5	150	TCOB0J157□
	33	8	33.0	150	TCOB1A336□
	47	8	47.0	150	TCOB1A476□

□ = 静电容量误差 (M:±20%) ※可开发 35mΩ/70 mΩ 产品。

### 外形尺寸图

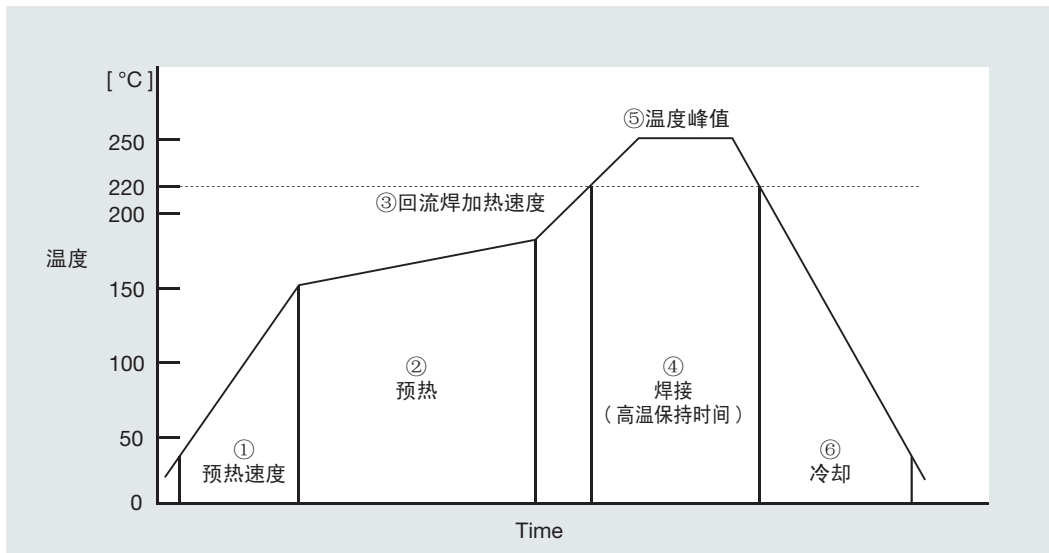


(单位 : mm)

规格	L	W1	W2	H	S
B (3528)	3.5±0.2	2.8±0.2	1.9±0.2	1.9±0.2	0.8±0.3

## 推荐焊接条件

### ■ TCSO, TCTO, TCO系列



#### [ 回流焊接推荐条件 ]

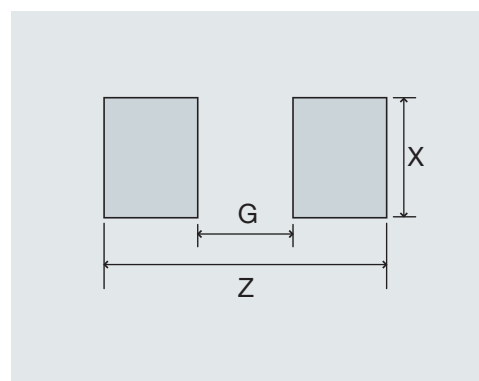
- ① 预热速度 : 2°C/s
- ② 预热 : 150~180°C, 120s Max.
- ③ 回流焊加热速度 : 1.5°C/s
- ④ 焊接 (高温保持时间) : 220°C, 40s
- ⑤ 温度峰值 : 250°C, 5s Max.
- ⑥ 冷却 : 60s Min.
- ⑦ 回流焊次数 : 2次 Max.

#### [ 手工焊接条件 ]

- ① 焊烙铁尖端温度 : 350°C Max.
- ② 时间 : 3 s Max.

\* 不支持流焊。

### ■ 推荐焊盘尺寸



(单位: mm)

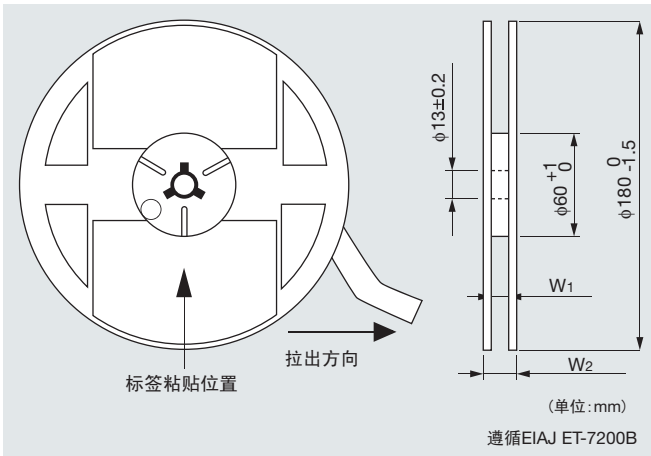
系列	规格	X	G	Z
TCSO	MC (1608)	0.65	0.9	2.3
	PL (2012薄型)	0.95	1.2	3.0
	P (2012)			
TCTO	M (1608)	0.65	0.65	2.2
	P (2012)	0.95	1.1	2.9
	AS (3216超薄型)			
	AL (3216薄型)	1.25	1.7	4.1
	A (3216)			
TCO	B (3528)	2.7	1.4	5.6

## 品名构成

<b>T</b>	<b>C</b>	<b>S</b>	<b>O</b>	<b>M</b>	<b>0</b>	<b>J</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>M</b>	<b>8</b>	<b>R</b>		
系列名称	规格名称			额定电压		静电容量			容量公差		记号	卷带宽度	上带方向	
TCSO	规格	尺寸		代码	额定电压(V)		pF标称容值为三位数： 前两位为有效数字， 第三位代表零的个数。			记号	容量公差	8	8mm	R：包装极性 阳极位于中导 孔的反面。
TCTO	M	1608		0E	2.5					M	±20%			
TCO	PL	2012薄型		0G	4									
	P	2012		0J	6.3									
	AS	3216超薄型		1A	10									
	AL	3216薄型		1C	16									
	A	3216		1D	20									
	B	3528		1E	25									

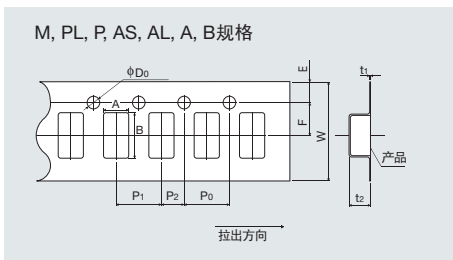
## 卷带规格

### 卷带用盘和包装数量



规格	系列名称	包装数量 (个)	卷带宽度 ±0.3(mm)	卷带用盘直径 0 -1.5(mm)	W1 +1.0 0(mm)	W2 ±0.1(mm)
M(1608)	TCTO	4000				
	TCSO	3000				
PL(2012薄型)	TCSO					
P(2012)						
AS(3216超薄型)	TCTO	3000	8.0	φ180	9.0	11.4
AL(3216薄型)						
A(3216)	TCSO					
B(3528)	TCO	2000				

### 编带方法



(单位: mm)

规格	A±0.1	B±0.1	W±0.2	E±0.1	F±0.05	P1±0.1	P2±0.05	P0±0.1	D0±0.1	t1±0.05	t2±0.1
M(1608)	1.0	1.85							φ1.55	0.2	1.0
PL(2012薄型)	1.6	2.4								0.25	1.05
P(2012)	1.55	2.3									1.5
AS(3216超薄型)	1.9	3.5	8.0	1.75	3.5	4.0	2.0	4.0	φ1.5		1.1
AL(3216薄型)	1.9	3.5								0.25	1.3
A(3216)	1.9	3.5									1.9
B(3528)	3.3	3.8									2.2

## 安全应用指南

- 1 在使用本产品之前，请务必将产品安装于电路板进行性能的评估及确认。
- 2 在使用脉冲等瞬载负载（短时间段较大负载）的情况下，请务必将产品安装于电路板进行性能的评估及确认。另外，应避免功率超过正常额定值。如果超过稳定加载状态的功率额定值，会严重影响产品的性能及可靠性。

- 3 输入脉动电压 / 电流时，钽电容器产生焦耳热。  
请将上升温度与周围温度之差保持在 5°C 以下。  
如果超过 5°C，电介体会发生劣化并造成自身发热，有导致短路的可能。

- ① 直流电压与交流电压的峰值之和不可超过额定电压。
- ② 在输入脉动电压情况下，请将脉动电压保持在右图所示数值以下。

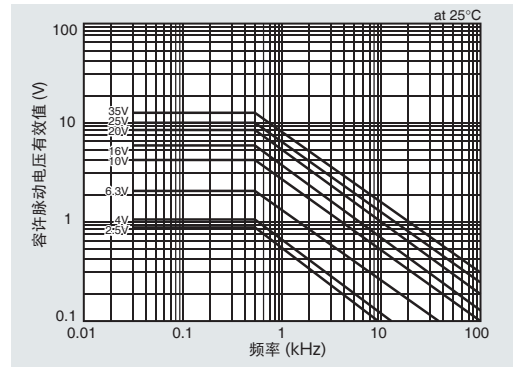
但是，高温下的容许脉动电压请按如下公式换算。

$$E = \text{容许脉动电压}$$

$$E \text{ Max. (at } 50^{\circ}\text{C)} = 0.7 \times E \text{ Max. (at } 25^{\circ}\text{C)}$$

$$E \text{ Max. (at } 85^{\circ}\text{C)} = 0.5 \times E \text{ Max. (at } 25^{\circ}\text{C)}$$

$$E \text{ Max. (at } 125^{\circ}\text{C)} = 0.3 \times E \text{ Max. (at } 25^{\circ}\text{C)}$$



- 4 请务必减轻电压。  
特别是应用于低阻抗电路时，建议使用低于额定值 1/3 以下的电压。
- 5 请注意避免使测定针碰到电容器，以免产生过电压与逆电压。
- 6 85°C 以上时，请使用减轻电压。
- 7 建议使用串联 3Ω / V 外接电阻的电路。
- 8 高活性卤素（如氯，溴等）助溶剂的使用会严重影响产品的性能和可靠性。  
请使用不含卤素的助溶剂。
- 9 原则上要求使用回流焊接，有关流焊的使用以及安装后的超音波洗净条件，请另与本公司联系。
- 10 故障主要是以热负荷、电气负荷、机械负荷等为主要原因的短路式偶发故障。  
通过降低周边温度、减小脉冲电流、施加电压等，可以延缓导致故障模式的时间。
- 11 在以下电路中会出现不良情况，禁止使用。
  - (a) 高阻抗电压保持电路
  - (b) 耦合电路
  - (c) 因漏电流大受影响的电路
  - (d) 施加超过额定电压负荷的串联连接
- 12 不可并联连接使用。
- 13 本产品为铝包装（含硅胶）。  
使用时，请在安装前开封，开封后请于 1 周内用完。  
开封后超过 1 周以上的物品，请作以下加热处理。  
处理条件：单品 105°C, 15±1 个小时 / 卷盘 40°C, 192 个小时
- 14 其他  
由于周边以及频率变动，电气特性变化。  
请在确认此类变化的基础上，设计电路。

本资料所记载的内容是截至 2011 年 10 月 1 日的材料。

严厉禁止在没有得到罗姆公司许可的情况下转载、翻印本资料的部分或全部内容。

本资料所记载的内容，有基于为使其更加完善等原因而未先预告便进行修改的情况。

本资料所记载的内容只是产品的情况介绍。要使用该产品时，请务必通过别的途径获取规格说明书，进一步确认产品的规格及其性能。

关于本资料所记载的应用电路实例和它的参数等信息是说明本产品为标准动作和使用方法的条件下。所以在量产设计时请充分地考虑外部条件。

本资料所记载的内容是力求准确无误而慎重编制成的，但万一用户方出现因该内容存在错误或打字差错造成损失的情况，罗姆公司不予承担责任。

本资料所介绍的技术内容是产品的典型工作状况和应用电路举例等，对于罗姆或其他公司的知识产权及其他所有权利未做明确的、暗示的准予实施或使用的承诺。如因使用这些技术内容而引发纠纷，罗姆公司不予承担责任。

本资料所介绍的产品可应用于一般的电子设备（如AV装置、OA装置、通信设备、家用电器产品及娱乐设备，等等）。

本资料所述产品未作“防辐射设计”。

罗姆公司一直在努力提高产品的质量和可靠性，但有时还会出现这样那样的原因引发的故障。

希望所使用机器的减载、冗余设计、防火势蔓延、故障无碍等安全保障措施能够发挥作用，在罗姆产品出现故障时不至于产生人身安全事故、火灾损失等。如果超额使用或违反说明书上的使用注意事项，罗姆公司概不承担任何责任。

本产品不是为应用于要求有极高可靠性的、一旦该产品出现故障或误动作即会直接危及人命或损害人体的机器、装置和系统（如医疗器械、运输机器、航空宇航装置、原子能控制、燃料控制及各种安全装置，等等）而设计、制造的。如果应用于上面所列特定用途，罗姆概不承担任何责任。在考虑将本产品应用于上面所列特定用途时，请事先与罗姆的营业部门取得联系，共同讨论研究。

在输出本资料所介绍的产品及技术中符合「外国汇兑及外贸法」的产品或技术时，或者向国外提供时，必需取得依照该法发放的许可。

## ROHM Sales Offices 如需详细信息，请联系我们。

大连	+86-411-8230-8549	宁波	+86-574-8765-4201	台北	+886-2-2500-6956	法国	+33 (0) 140608730
上海	+86-21-6279-2727	西安	+86-29-8833-7848	高雄	+886-7-237-0881	英国	+44-1-908-272400
深圳	+86-755-8307-3008	武汉	+86-27-8555-7905	<亚洲>		<美洲>	
长春	+86-431-8863-5618	东莞	+86-769-8393-3320	新加坡	+65-6332-2322	圣地亚哥	+1-858-625-3600
北京	+86-10-8525-2483	广州	+86-20-3878-8100	菲律宾	+63-2-807-6872	亚特兰大	+1-770-754-5972
天津	+86-22-2302-9181	惠州	+86-752-205-1054	泰国	+66-2-254-4890	达拉斯	+1-972-437-3748
青岛	+86-532-8577-9312	厦门	+86-592-238-5705	马来西亚	+60-3-7958-8355	巴西	+55-11-3539-6320
南京	+86-25-8689-0015	珠海	+86-756-3232-480	印度	+91-44-4352-0008	<日本>	
无锡	+86-510-8270-2693	成都	+86-28-8526-8670	韩国	+82-2-8182-700	京都	+81-75-365-1216
苏州	+86-512-6807-1300	重庆	+86-23-6370-8809	<欧洲>		横滨	+81-45-476-2121
杭州	+86-571-8765-8072	香港	+852-2-740-6262	德国	+49-2154-921-0		

Catalog No.54P6547C 2.2012 ROHM ©

R1111A

## 罗姆半导体集团

日本京都市右京区西院溝崎町21号

615-8585

电话: +81-75-311-2121 传真: +81-75-315-0172

www.rohm.com.cn

**ROHM**  
SEMICONDUCTOR