

## TACTILE SWITCH

微型开关 Compact Switch

# 凭借独创的精密加工技术实现防尘、防水、轻薄外形 从智能手机到智能穿戴设备等皆能应对；

西铁城电子的轻触开关是本公司独创的精密加工技术的结晶，由此实现了全球领先的超小型·薄型按键开关。  
具有优越的防尘与防水性能（相当于IP67），手感佳，可靠性强。  
广泛应用于从智能手机到智能穿戴设备等消费类电子领域，最适合于空间狭小以及对可靠性要求较高的应用设备。  
（注）IP67（防尘性和防水性）只是开关处于单独状态下的保证，根据封装状态和使用方法，有时可能无法保证其性能。

## Dedusting, waterproofing, and thin type have been realized with our own precision processing technology. For smartphone, wearable devices, or others.

Citizen Electronics TACTILE SWITCH is advanced, compact and thin switch for which our original precision processing technology has been used. This product offers excellent dust- and waterproof properties (Equivalent to IP67), and embodies high clicking performance and high reliability. This switch is best suited for locations where space is small and reliability is required, such as for smart phones, wearable devices, or others.

Note: IP67-equivalent property is of the switch itself. Dust- and waterproof properties may not be guaranteed depending on the implementation or use condition.



### 小巧、轻薄

Compact and thin

#### 实现世界顶级的小巧轻薄外形

西铁城电子的轻触开关是在世界范围拥有顶级市场份额的智能手机侧开关，自手机诞生之初便受到众多企业的青睐，以小型·薄型化技术支持每位客户的网络社会。

#### Delivering smaller and thinner products to a world-class standard

Our TACTILE SWITCH has been the go-to by many companies since the dawn of mobile phones and is a world leader in the market for the switch on the side of smartphones. We help support the digital society in which we live with our technologies that enable the production of smaller and thinner products.

### 防水防尘

Dust and waterproof

#### 搭载高度防尘性能及优异的防水性能

西铁城电子的轻触开关采用本公司独创的工艺制成，在手法上对防水性能の設定值要求很高，在防水之外，还实现了高度防尘性。

#### Features excellent dustproof and waterproof performance

Our unique manufacturing methods for TACTILE SWITCH ensure top class waterproofing. A high level of protection against dust is also possible as well as waterproofing.

### 高度可靠

High reliability

#### 同时应用于需要高品质的产品之上

随着客户对高品质需求的增高，需要与之相应的长寿·高度可靠的开关。  
西铁城电子拥有凭借独创工艺满足客户需求的技术。

#### Can be built-in to products that demand high quality

Switches that have a long life expectancy and offer high reliability are required as customers demand for even higher quality. We possess technologies that can meet the needs of our customers with our unique manufacturing methods.

凭借西铁城电子独创工艺实现小型化及高品质，还可灵活应对原创产品！

Realizing miniaturization and high quality through our unique manufacturing methods.  
Our unique manufacturing methods can also be applied to original products!

## 目录

### Contents

Introduction .....	1
特征 .....	2
供货方式 .....	2
焊接的推荐条件 .....	2
包装规格 .....	2
产品编码说明 .....	2
使用中的注意事项 .....	2
产品列表 .....	3

侧面按压型 Side-press Type .....	4
-----------------------------	---



安装于基板上，可作为侧按开关使用。品种齐全的小型·薄型开关，不但降低了产品的成本，而且实现了产品的薄型化。

This type can be mounted on a substrate and used as a side press switch. We can provide compact and thin switches, which can contribute to cost reduction and thinning your products.

正面按压型 Top-press Type .....	8
----------------------------	---



小型·薄型的正面按压型开关。凸点安装于操作部内，手感极佳。

This is compact and thin top-press type switch. The actuator installed to the operation unit provides high clicking performance.

正面按压模具型 Top-press Mold Type .....	18
-----------------------------------	----



产品阵容中包括不同的开关高度及操作负荷，可应用于多种多样的机器。

Many different heights and operating forces of the switch are available. It is applicable to a variety of devices.





特征 Features

1. 全部的产品都是SMD（表面贴装器件）型。可以使用高贴装率的贴片机，实现自动贴装。 2. 可使用回流焊接。 3. 无铅，符合RoHS指令

1. All types of switches are SMD (Surface Mount Device) type. Auto-mount is enabled by a chip mounter which provides high attachment rate. 2. Reflow soldering is available. 3. Lead free, compliant to RoHS directive.

供货方式 Delivery form

产品以编带的方式交货。编带的规格因产品而异。（详情请向本公司求取详细规格表后予以确认。）  
The products will be delivered being taped. Taping specification differs depending on the product type. (For details, please inquire for each specification sheet.)

焊接的推荐条件 Recommendable soldering condition

【回流焊接】 Reflow soldering

1. 进行预热及正式加热时，请参照右图的推荐“回流焊接温度分布图”进行炉温的设定。另外，右图中所述的温度分布图是指开关端面的温度。根据基板或回流炉的种类，开关及基板上面之间可能会产生温差，操作时要特别注意。
2. 焊接后，请等到开关恢复到常温之后再进行下一步的处理。

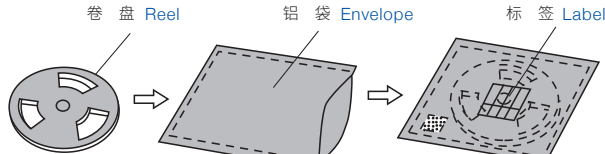
1. Set the temperature of reflow oven referring to the diagram "Recommendable temperature profile for reflow soldering" shown in the figure at right. The profile represents the temperature of the top face of the switch. Note that a temperature difference between the switch and the top of the substrate may occur depending on the types of substrate or reflow oven.
2. For handling after soldering, wait until the switch returns to the normal temperature.

【手工焊接】 Manual soldering

必须使用20W以下的电烙铁，电烙铁的温度控制在350℃以下，并在3秒之内一次完成焊接。  
Use a soldering iron of less than 20W, keeping the temperature at less than 350 °C. Solder only once making a probe contact for less than 3 seconds.

包装规格 Packing

为了防止运输途中或者保管期间遭受潮湿，采用铝材的防湿包装。  
然而，如果万一发生受湿的现象，请放置在恒温槽中，以“60℃×12Hour”实施烘烤处理后再使用。  
Moisture-proof packaging is adopted to protect the product from moisture during shipping.If the product is affected by moisture, bake the product at 60℃ for 12 hours in a thermostatic oven before use.



●上述之外的详情，请向本公司求取详细规格表后予以确认。  
For details of other than the above, please inquire for each specification sheet.

产品编码说明 Product code

LS 129C 2 D-T

系列  
Series

TACTILE SWITCH  
通用编号  
Common for  
TACTILE SWITCHes

包装方式  
Delivery form

T=编带  
无标记=批量

T=Tape and reel  
No coded=Bulk packing

D=带凸点  
无标记=不带凸点

D=With actuator  
No coded=Without actuator

按压负荷  
Operating force

• 侧面按压型  
• 正面按压型  
• 正面按压模具型

Side-press type  
Top-press type  
Top-press mold type

2=1.6N、3=2.0N、4=2.3N  
1=1.2N、2=1.6N、3=2.0N、4=2.4N  
1=0.9N、2=1.8N、3=2.4N、5=4.0N

使用中的注意事项 Precautions for use

◆使用时请与本公司交换正式交货规格单。◆如需用作车载用途，请事先与本公司联系。此外，请勿使用于航空机器、医疗机器等需要高度安全性及可靠性的机器之上。◆有高温高湿、结露、水滴等导致端子间短路的危险时，请在焊锡表面镀膜。◆本品并非假设长时间连续按压环境而设计。如需用于此类用途，请事先与本公司联系。◆在实施焊锡及手工焊之后需要使用溶剂等进行清洗时，请事先与本公司联系。◆在设计重视安全性的组件之时，请事先确认由开关的单独故障对组件造成的影响，充分考虑到保护电路、保护装置等安全装置设计的基础之上，确保安全性。

◆ Before using the product, please exchange the official specification. ◆ If you intend to use the switch for automobiles, please contact us before use. Do not use this switch in the equipment which requires high level safety and reliability, such as aviation apparatus, medical equipment etc. ◆ If a short circuit is anticipated between the terminals due to high temperature high humidity, condensation or water droplets, please apply coating on the surface. ◆ This switch was designed under the assumption that it would not remain pressed for a long time. If you intend to use this switch in such a way, contact us before use. ◆ If you intend to wash the switch with solvent after SMT soldering or manual soldering, contact us in advance. ◆ When a switch is used for a set which requires critical safety, verify the influence brought by the failure of the switch itself in advance and secure the safety by preparing solutions such as a protective circuit, protective device or fail-safe design etc.

产品列表

Products line-up

类型 Type	外观 Appearance	系列 Series	带凸点 Actuator	尺寸(LxWxH) Size(L×W×H)	按压负荷 Operating force (N)	行程 Stroke (mm)	刊载页码 Page
侧面按压型 Side-press Type		LS10	按键触压点 with Plunger	3.5×4.65×1.7	1.6	0.20	5
		LS12	按键触压点 with Plunger	2.9×3.9×1.55	1.6 2.0 2.3	0.20	6
		LS14	按键触压点 with Plunger	2.7×5.5×1.35	1.6	0.12	7

类型 Type	外观 Appearance	系列 Series	带凸点 Actuator	尺寸(LxWxH) Size(L×W×H)	按压负荷 Operating force (N)	行程 Stroke (mm)	刊载页码 Page
正面按压型 Top-press Type		LS17	不带凸点 no Actuator	3.2×3.5×0.35	C1:1.2, C2:1.6 C3:2.0, D4:2.4	0.15	9
			带凸点 with Acuator	3.2×3.5×0.50	C1:1.2, C2:1.6 C3:2.0, D4:2.4		
		LS71	不带凸点 no Actuator	2.6×3.0×0.40	C1:1.2, C2:1.6 C3:2.0, C4:2.4	0.15	10
			带凸点 with Acuator	2.6×3.0×0.55	C1:1.2, C2:1.6 C3:2.0, C4:2.4		
		LS70	不带凸点 no Actuator	2.3×2.8×0.35	C2:1.6	0.15	11
			带凸点 with Acuator	2.3×2.8×0.60	C2:1.6		
		LS129	带凸点 with Acuator	2.0×3.2×0.60	C2:1.6 C3:2.0 C4:2.4 C6:3.3	0.13	12
		LS75	带凸点 with Acuator	1.9×2.8×0.5	C1:1.2, C2:1.6 C3:2.0, C4:2.4 C6:3.3	0.15	13
		LS79	带凸点 with Acuator	1.9×2.8×0.55	C2:1.6 C4:2.4	0.15	14
		LS160	带凸点 with Acuator	1.6×2.8×0.55	C2:1.6 C4:2.4	0.12	15
		LS155	带凸点 with Acuator	4.0×5.4×0.63	D4:2.4	0.24	16
		LS17D	不带凸点 No Acuator	3.2×3.5×0.45	D4:2.4	0.14	17

类型 Type	外观 Appearance	系列 Series	带凸点 Actuator	尺寸(LxWxH) Size(L×W×H)	按压负荷 Operating force (N)	行程 Stroke (mm)	刊载页码 Page
正面按压模具型 Top-press Mold Type		LS38G	按键触压点 with Plunger	3.1×3.3×1.4	G1F:0.9 G2F:1.8 G3F:2.4	0.15	19
		LS38J	按键触压点 with Plunger	3.1×3.3×2.5	J2F:1.8 J3F:2.4	0.15	19
		LS39G	按键触压点 with Plunger	3.1×3.3×1.5(1.7)	G4F:3.0 G5F:4.0 G6G:5.0	0.15	20
		LS220G	按键触压点 with Plunger	2.7×3.3×1.4	G2:1.6 G5:4.0	0.12	21

# 侧面按压型

Side-press Type

安装于基板上，可作为侧按开关使用。品种齐全的小型·薄型开关，不但降低了产品的成本，而且实现了产品的薄型化。

This type can be mounted on a substrate and used as a side press switch. We can provide compact and thin switches, which can contribute to cost reduction and thinning your products.



# LS10 Series

侧面按压型 Side-press type



## 特征 Features

- 1. 卧式, 小型·薄型  
Horizontal type, compact and thin
- 2. 防尘·防水结构 (相当于IP67)  
Dust- and waterproof mechanism (Equivalent to IP67)

## 用途 Application

- 智能手机、移动终端  
Smartphone, mobile device
- 各种AV装置  
Various AV devices



## 产品代码 Product code

LS

TACTILE SWITCH通用编号  
Common for  
TACTILE SWITCHes

10

系列  
Series

开关长度  
Length  
K=2.8mm、N=3.5mm

按压负荷  
Operating force  
2=1.6N

-

包装方式  
Delivery form  
T=编带  
无标记=批量  
T=Tape and reel  
No coded=Bulk packing

## 电气及机械特性 Electrical and Mechanical Characteristics

项 目	Item	规 格	Specifications
最大额定值	Maximum rating	DC12V 20mA	DC12V 20mA
接触阻抗	Contact resistance	500mΩ或以下	500mΩ or less
绝缘阻抗	Insulation resistance	100MΩ或以上	100MΩ or more
耐电压	Withstanding voltage	1分钟AC250V	AC250V for one minute
反弹	Bounce	20ms或以下	20ms or less
行程	Stroke	0.20mm	0.20mm
按压负荷	Operating force	1.6N	1.6N
动作寿命	Operating life (times)	10万次或以上	100,000 or more

## 外形尺寸图 Outline drawing

全尺寸  
Actual size

开关长度	Length	K	N
(A)		2.8	3.5
(B)		0.5	1.2
(C)		1.35	1.95
(D)		0.45	0.45

电路图  
Circuit drawing

推荐焊接形态  
Recommendable soldering pattern

包装数量 : 3,000个×2卷(Ø330mm)

Loaded quantity : 3,000 pcs.x 2 reels (Ø330mm)



LS12 Series

侧面按压型 Side-press type



特征 Features

- 1. 卧式, 小型·薄型  
Horizontal type, compact and thin
- 2. 防尘·防水结构 (相当于IP67)  
Dust- and waterproof mechanism (Equivalent to IP67)

用途 Application

- 智能手机、移动终端  
Smartphone, mobile device
- 各种AV装置  
Various AV devices



产品代码 Product code

LS

TACTILE SWITCH通用编号  
Common for  
TACTILE SWITCHes

12

系列  
Series

开关长度  
Length  
T/W=2.9mm

按压负荷  
Operating force  
2=1.6N、3=2.0N、  
4=2.3N

-

包装方式  
Delivery form  
T=编带  
无标记=批量

T=Tape and reel  
No coded=Bulk packing

电气及机械特性 Electrical and Mechanical Characteristics

(Ta 25°C)			
项 目	Item	规 格	Specifications
最大额定值	Maximum rating	DC12V 20mA	DC12V 20mA
接触阻抗	Contact resistance	500mΩ或以下	500mΩ or less
绝缘阻抗	Insulation resistance	100MΩ或以上	100MΩ or more
耐电压	Withstanding voltage	1分钟AC250V	AC250V for one minute
反弹	Bounce	20ms或以下	20ms or less
行程	Stroke	0.20mm	0.20mm
按压负荷	Operating force	1.6N / 2.0N / 2.3N	1.6N / 2.0N / 2.3N
动作寿命	Operating life (times)	10万次或以上	100,000 or more

外形尺寸图 Outline drawing

单位: mm Unit : mm

开关长度

全尺寸  
Actual size

电路图  
Circuit drawing

推荐焊接形态  
Recommendable soldering pattern

\*金属外壳虚拟形态  
Metal case dummy pattern

包装数量 : 3,000个×2卷(Ø330mm) Loaded quantity : 3,000 pcs.x 2 reels (Ø330mm)

LS14 Series

侧面按压型 Side-press type

特征 Features

- 1. 卧式, 小型·薄型  
Horizontal type, compact and thin
- 2. 防尘·防水结构 (相当于IP67)  
Dust- and waterproof mechanism (Equivalent to IP67)

用途 Application

- 智能手机、移动终端  
Smartphone, mobile device
- 各种AV装置  
Various AV devices

产品代码 Product code

LS

TACTILE SWITCH通用编号  
Common for  
TACTILE SWITCHes

14

系列  
Series

开关长度  
Length  
J=2.7mm

按压负荷  
Operating force  
2=1.6N

B

定位凸台的数量  
Number of  
positioning boss  
2=2、3=3

-

包装方式  
Delivery form  
T=编带  
无标记=批量

T=Tape and reel  
No coded=Bulk packing

电气及机械特性 Electrical and Mechanical Characteristics

(Ta 25°C)			
项 目	Item	规 格	Specifications
最大额定值	Maximum rating	DC12V 20mA	DC12V 20mA
接触阻抗	Contact resistance	500mΩ或以下	500mΩ or less
绝缘阻抗	Insulation resistance	100MΩ或以上	100MΩ or more
耐电压	Withstanding voltage	1分钟AC250V	AC250V for one minute
反弹	Bounce	20ms或以下	20ms or less
行程	Stroke	0.12mm	0.12mm
按压负荷	Operating force	1.6N	1.6N
动作寿命	Operating life (times)	10万次或以上	100,000 or more

外形尺寸图 Outline drawing

单位: mm Unit : mm

开关长度

全尺寸  
Actual size

电路图  
Circuit drawing

推荐焊接形态  
Recommendable soldering pattern

包装数量 : 3,000个×2卷(Ø330mm) Loaded quantity : 3,000 pcs.x 2 reels (Ø330mm)

6

7

正面按压型

Top-press Type

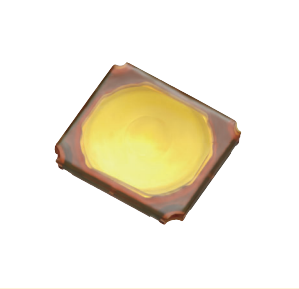
小型·薄型的正面按压型开关。凸点安装于操作部内，手感极佳。

This is compact and thin top-press type switch. The actuator installed to the operation unit provides high clicking performance.



LS17C Series

正面按压型 Top-press type



特征 Features

- 1. 小型·薄型，高灵敏度  
Compact and thin, high sensitivity
- 2. 防尘·防水结构（相当于IP67）  
Dust- and waterproof mechanism (Equivalent to IP67)
- 3. 带/不带凸点  
With/without actuator

用途 Application

- 智能手机、移动终端  
Smartphone, mobile device
- 各种AV装置  
Various AV devices



产品代码 Product code

LS

TACTILE SWITCH通用编号  
Common for  
TACTILE SWITCHes

17C

系列  
Series

按压负荷  
Operating force  
1=1.2N、2=1.6N、  
3=2.0N、4=2.4N

D=带凸点  
D=With actuator  
无标记=不带凸点  
No coded=Without actuator

-

包装方式  
Delivery form  
T=编带  
无标记=批量  
T=Tape and reel  
No coded=Bulk packing

电气及机械特性 Electrical and Mechanical Characteristics

项 目 Item		规 格	Specifications
最大额定值	Maximum rating	DC12V 20mA	DC12V 20mA
接触阻抗	Contact resistance	500mΩ或以下	500mΩ or less
绝缘阻抗	Insulation resistance	100MΩ或以上	100MΩ or more
耐电压	Withstanding voltage	1分钟AC250V	AC250V for one minute
反弹	Bounce	20ms或以下	20ms or less
行程	Stroke	0.15mm	0.15mm
按压负荷	Operating force	1.2N / 1.6N / 2.0N / 2.4N	1.2N / 1.6N / 2.0N / 2.4N
动作寿命	Operating life (times)	30万次或以上	300,000 or more

外形尺寸图 Outline drawing

全尺寸  
Actual size

电路图  
Circuit drawing

推荐焊接形态  
Recommendable soldering pattern

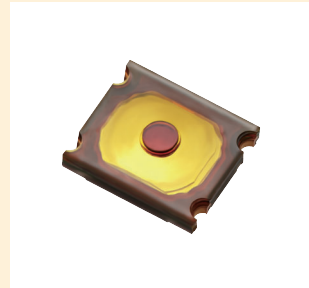
包装数量：2,500个×2卷(Ø180mm)

Loaded quantity : 2,500 pcs.x 2 reels (Ø180mm)



LS71C Series

正面按压型 Top-press type



特征 Features

- 1. 小型·薄型, 高灵敏度  
Compact and thin, high sensitivity
- 2. 防尘·防水结构 (相当于IP67)  
Dust- and waterproof mechanism (Equivalent to IP67)
- 3. 带/不带凸点  
With/without actuator

用途 Application

- 智能手机、移动终端  
Smartphone, mobile device
- 各种AV装置  
Various AV devices



产品代码 Product code

LS

TACTILE SWITCH通用编号  
Common for  
TACTILE SWITCHes

71C

系列  
Series

按压负荷  
Operating force  
1=1.2N, 2=1.6N,  
3=2.0N, 4=2.4N

D=带凸点  
D=With actuator  
无标记=不带凸点  
No coded=Without actuator

-

包装方式  
Delivery form  
T=编带  
无标记=批量  
T=Tape and reel  
No coded=Bulk packing

电气及机械特性 Electrical and Mechanical Characteristics

(Ta 25°C)			
项 目	Item	规 格	Specifications
最大额定值	Maximum rating	DC12V 20mA	DC12V 20mA
接触阻抗	Contact resistance	500mΩ或以下	500mΩ or less
绝缘阻抗	Insulation resistance	100MΩ或以上	100MΩ or more
耐电压	Withstanding voltage	1分钟AC250V	AC250V for one minute
反弹	Bounce	20ms或以下	20ms or less
行程	Stroke	0.15mm	0.15mm
按压负荷	Operating force	1.2N / 1.6N / 2.0N / 2.4N	1.2N / 1.6N / 2.0N / 2.4N
动作寿命	Operating life (times)	10万次或以上	100,000 or more

外形尺寸图 Outline drawing

单位: mm Unit : mm

全尺寸  
Actual size

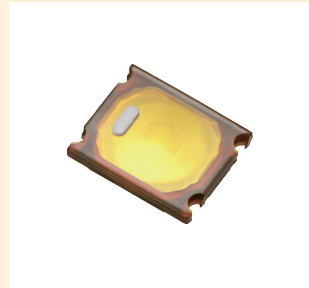
电路图  
Circuit drawing

推荐焊接形态  
Recommendable soldering pattern

包装数量 : 4,000个×2卷(Ø180mm) Loaded quantity : 4,000 pcs.x 2 reels (Ø180mm)

LS70C Series

正面按压型 Top-press type



特征 Features

- 1. 小型·薄型, 高灵敏度  
Compact and thin, high sensitivity
- 2. 防尘·防水结构 (相当于IP67)  
Dust- and waterproof mechanism (Equivalent to IP67)
- 3. 带/不带凸点  
With/without actuator

用途 Application

- 智能手机、移动终端  
Smartphone, mobile device
- 各种AV装置  
Various AV devices



产品代码 Product code

LS

TACTILE SWITCH通用编号  
Common for  
TACTILE SWITCHes

70C

系列  
Series

按压负荷  
Operating force  
2=1.6N

D=带凸点  
D=With actuator  
无标记=不带凸点  
No coded=Without actuator

-

包装方式  
Delivery form  
T=编带  
无标记=批量  
T=Tape and reel  
No coded=Bulk packing

电气及机械特性 Electrical and Mechanical Characteristics

(Ta 25°C)			
项 目	Item	规 格	Specifications
最大额定值	Maximum rating	DC12V 20mA	DC12V 20mA
接触阻抗	Contact resistance	500mΩ或以下	500mΩ or less
绝缘阻抗	Insulation resistance	100MΩ或以上	100MΩ or more
耐电压	Withstanding voltage	1分钟AC250V	AC250V for one minute
反弹	Bounce	20ms或以下	20ms or less
行程	Stroke	0.15mm	0.15mm
按压负荷	Operating force	1.6N	1.6N
动作寿命	Operating life (times)	10万次或以上	100,000 or more

外形尺寸图 Outline drawing

单位: mm Unit : mm

全尺寸  
Actual size

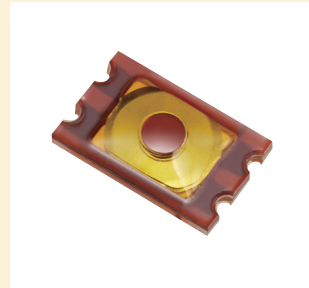
电路图  
Circuit drawing

推荐焊接形态  
Recommendable soldering pattern

包装数量 : 5,000个×2卷(Ø180mm) Loaded quantity : 5,000 pcs.x 2 reels (Ø180mm)

LS129C Series

正面按压型 Top-press type



特征 Features

- 1. 超小型·薄型, 高灵敏度  
Ultra-compact and thin, high sensitivity
- 2. 防尘·防水结构 (相当于IP67)  
Dust- and waterproof mechanism (Equivalent to IP67)
- 3. 带凸点  
With actuator

用途 Application

- 智能手机、移动终端  
Smartphone, mobile device
- 各种AV装置  
Various AV devices



产品代码 Product code

LS 129C

TACTILE SWITCH通用编号  
Common for  
TACTILE SWITCHes

系列  
Series

按压负荷  
Operating force

2=1.6N、3=2.0N、  
4=2.4N、6=3.3N

D=带凸点  
D=With actuator

包装方式  
Delivery form

T=编带  
无标记=批量  
T=Tape and reel  
No coded=Bulk packing

电气及机械特性 Electrical and Mechanical Characteristics

(Ta 25°C)			
项 目	Item	规 格	Specifications
最大额定值	Maximum rating	DC12V 20mA	DC12V 20mA
接触阻抗	Contact resistance	500mΩ或以下	500mΩ or less
绝缘阻抗	Insulation resistance	100MΩ或以上	100MΩ or more
耐电压	Withstanding voltage	1分钟AC250V	AC250V for one minute
反弹	Bounce	20ms或以下	20ms or less
行程	Stroke	0.13mm	0.13mm
按压负荷	Operating force	1.6N / 2.0N / 2.4N / 3.3N	1.6N / 2.0N / 2.4N / 3.3N
动作寿命	Operating life (times)	30万次或以上	300,000 or more

外形尺寸图 Outline drawing

单位: mm Unit : mm

<LS129C4D>

全尺寸  
Actual size

电路图  
Circuit drawing

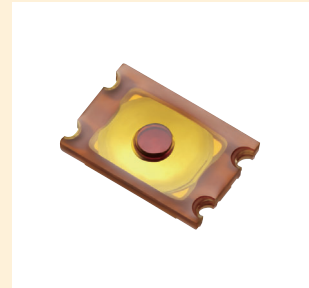
推荐焊接形态  
Recommendable soldering pattern

包装数量 : 5,000个×2卷(Ø180mm)

Loaded quantity : 5,000 pcs.x 2 reels (Ø180mm)

LS75C Series

正面按压型 Top-press type



特征 Features

- 1. 超小型·薄型, 高灵敏度  
Ultra-compact and thin, high sensitivity
- 2. 防尘·防水结构 (相当于IP67)  
Dust- and waterproof mechanism (Equivalent to IP67)
- 3. 带凸点  
With actuator

用途 Application

- 智能手机、移动终端  
Smartphone, mobile device
- 各种AV装置  
Various AV devices



产品代码 Product code

LS 75C

TACTILE SWITCH通用编号  
Common for  
TACTILE SWITCHes

系列  
Series

按压负荷  
Operating force

1=1.2N、2=1.6N、3=2.0N、  
4=2.4N、6=3.3N

D=带凸点  
D=With actuator

包装方式  
Delivery form

T=编带  
无标记=批量  
T=Tape and reel  
No coded=Bulk packing

电气及机械特性 Electrical and Mechanical Characteristics

(Ta 25°C)			
项 目	Item	规 格	Specifications
最大额定值	Maximum rating	DC12V 20mA	DC12V 20mA
接触阻抗	Contact resistance	500mΩ或以下	500mΩ or less
绝缘阻抗	Insulation resistance	100MΩ或以上	100MΩ or more
耐电压	Withstanding voltage	1分钟AC250V	AC250V for one minute
反弹	Bounce	20ms或以下	20ms or less
行程	Stroke	0.15mm	0.15mm
按压负荷	Operating force	1.2N / 1.6N / 2.0N / 2.4N / 3.3N	1.2N / 1.6N / 2.0N / 2.4N / 3.3N
动作寿命	Operating life (times)	30万次或以上	300,000 or more

外形尺寸图 Outline drawing

单位: mm Unit : mm

<LS75C2D>

全尺寸  
Actual size

电路图  
Circuit drawing

推荐焊接形态  
Recommendable soldering pattern

包装数量 : 5,000个×2卷(Ø180mm)

Loaded quantity : 5,000 pcs.x 2 reels (Ø180mm)



LS79C Series

正面按压型 Top-press type



特征 Features

- 1. 超小型·薄型, 高灵敏度  
Ultra-compact and thin, high sensitivity
- 2. 防尘·防水结构 (相当于IP67)  
Dust- and waterproof mechanism (Equivalent to IP67)
- 3. 带凸点  
With actuator

用途 Application

- 智能手机、移动终端  
Smartphone, mobile device
- 各种AV装置  
Various AV devices



产品代码 Product code

LS

79C

D

-

TACTILE SWITCH通用编号  
Common for  
TACTILE SWITCHes

系列  
Series

按压负荷  
Operating force  
2=1.6N, 4=2.4N

D=带凸点  
D=With actuator

包装方式  
Delivery form  
T=编带  
无标记=批量  
T=Tape and reel  
No coded=Bulk packing

电气及机械特性 Electrical and Mechanical Characteristics

(Ta 25°C)			
项 目	Item	规 格	Specifications
最大额定值	Maximum rating	DC12V 20mA	DC12V 20mA
接触阻抗	Contact resistance	500mΩ或以下	500mΩ or less
绝缘阻抗	Insulation resistance	100MΩ或以上	100MΩ or more
耐电压	Withstanding voltage	1分钟AC250V	AC250V for one minute
反弹	Bounce	20ms或以下	20ms or less
行程	Stroke	0.15mm	0.15mm
按压负荷	Operating force	1.6N / 2.4N	1.6N / 2.4N
动作寿命	Operating life (times)	30万次或以上	300,000 or more

外形尺寸图 Outline drawing

单位: mm Unit : mm

<LS79C4D>

全尺寸  
Actual size

电路图  
Circuit drawing

推荐焊接形态  
Recommendable soldering pattern

(Top view)

(Top view)

包装数量 : 5,000个×2卷(Ø180mm) Loaded quantity : 5,000 pcs.x 2 reels (Ø180mm)

LS160C Series

正面按压型 Top-press type



特征 Features

- 1. 超小型·薄型, 高灵敏度  
Ultra-compact and thin, high sensitivity
- 2. 防尘·防水结构 (相当于IP67)  
Dust- and waterproof mechanism (Equivalent to IP67)
- 3. 带凸点  
With actuator

用途 Application

- 智能手机、移动终端  
Smartphone, mobile device
- 各种AV装置  
Various AV devices



产品代码 Product code

LS

160C

D

-

TACTILE SWITCH通用编号  
Common for  
TACTILE SWITCHes

系列  
Series

按压负荷  
Operating force  
2=1.6N  
4=2.4N

D=带凸点  
D=With actuator

包装方式  
Delivery form  
T=编带  
无标记=批量  
T=Tape and reel  
No coded=Bulk packing

电气及机械特性 Electrical and Mechanical Characteristics

(Ta 25°C)			
项 目	Item	规 格	Specifications
最大额定值	Maximum rating	DC12V 20mA	DC12V 20mA
接触阻抗	Contact resistance	500mΩ或以下	500mΩ or less
绝缘阻抗	Insulation resistance	100MΩ或以上	100MΩ or more
耐电压	Withstanding voltage	1分钟AC250V	AC250V for one minute
反弹	Bounce	20ms或以下	20ms or less
行程	Stroke	0.12mm	0.12mm
按压负荷	Operating force	1.6N / 2.4N	1.6N / 2.4N
动作寿命	Operating life (times)	30万次或以上	300,000 or more

外形尺寸图 Outline drawing

单位: mm Unit : mm

全尺寸  
Actual size

电路图  
Circuit drawing

推荐焊接形态  
Recommendable soldering pattern

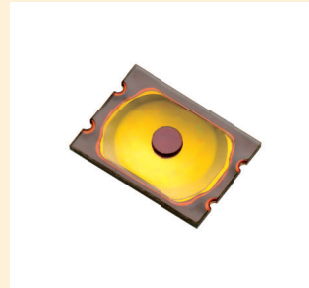
(Top view)

(Top view)

包装数量 : 5,000个×2卷(Ø180mm) Loaded quantity : 5,000 pcs.x 2 reels (Ø180mm)

LS155D Series

正面按压型 Top-press type



特征 Features

- 1. 超小型·薄型, 高灵敏度  
Ultra-compact and thin, high sensitivity
- 2. 防尘·防水结构 (相当于IP67)  
Dust- and waterproof mechanism (Equivalent to IP67)
- 3. 带凸点  
With actuator

用途 Application

- 智能手机、移动终端  
Smartphone, mobile device
- 各种AV装置  
Various AV devices



产品代码 Product code

LS 155D

TACTILE SWITCH通用编号  
Common for  
TACTILE SWITCHes

系列 Series

按压负荷  
Operating force

4=2.4N

D=带凸点  
D=With actuator

包装方式 Delivery form

T=编带  
无标记=批量  
T=Tape and reel  
No coded=Bulk packing

电气及机械特性 Electrical and Mechanical Characteristics

(Ta 25°C)			
项 目 Item	规 格	Specifications	
最大额定值 Maximum rating	DC12V 20mA	DC12V 20mA	
接触阻抗 Contact resistance	500mΩ或以下	500mΩ or less	
绝缘阻抗 Insulation resistance	100MΩ或以上	100MΩ or more	
耐电压 Withstanding voltage	1分钟AC250V	AC250V for one minute	
反弹 Bounce	20ms或以下	20ms or less	
行程 Stroke	0.24mm	0.24mm	
按压负荷 Operating force	2.4N	2.4N	
动作寿命 Operating life (times)	30万次或以上	300,000 or more	

外形尺寸图 Outline drawing

单位: mm Unit : mm

全尺寸  
Actual size

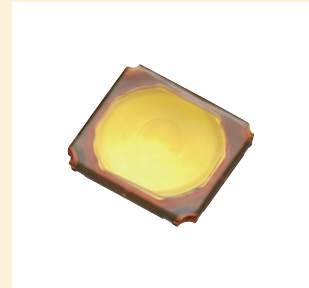
电路图  
Circuit drawing

推荐焊接形态  
Recommendable soldering pattern

包装数量 : 8,000个×2卷(Ø330mm) Loaded quantity : 8,000 pcs.x 2 reels (Ø330mm)

LS17D

正面按压型 Top-press type



特征 Features

- 1. 小型·薄型, 高灵敏度  
Compact and thin, high sensitivity
- 2. 防尘·防水结构 (相当于IP67)  
Dust- and waterproof mechanism (Equivalent to IP67)
- 3. 带/不带凸点  
With/without actuator

用途 Application

- 智能手机、移动终端  
Smartphone, mobile device
- 各种AV装置  
Various AV devices
- 无线遥控门锁  
Keyless entry device



产品代码 Product code

LS 17D

TACTILE SWITCH通用编号  
Common for  
TACTILE SWITCHes

系列 Series

按压负荷  
Operating force

5=3.0N、7=4.0N

D=带凸点  
D=With actuator  
无标记=不带凸点  
No coded=Without actuator

包装方式 Delivery form

T=编带  
无标记=批量  
T=Tape and reel  
No coded=Bulk packing

电气及机械特性 Electrical and Mechanical Characteristics

(Ta 25°C)			
项 目 Item	规 格	Specifications	
最大额定值 Maximum rating	DC12V 20mA	DC12V 20mA	
接触阻抗 Contact resistance	500mΩ或以下	500mΩ or less	
绝缘阻抗 Insulation resistance	100MΩ或以上	100MΩ or more	
耐电压 Withstanding voltage	1分钟AC250V	AC250V for one minute	
反弹 Bounce	20ms或以下	20ms or less	
行程 Stroke	0.14mm	0.14mm	
按压负荷 Operating force	3.0 N / 4.0N	3.0N / 4.0N	
动作寿命 Operating life (times)	20万次或以上	200,000 or more	

外形尺寸图 Outline drawing

单位: mm Unit : mm

全尺寸  
Actual size

电路图  
Circuit drawing

推荐焊接形态  
Recommendable soldering pattern

包装数量 : 2,500个×2卷(Ø180mm) Loaded quantity : 2,500 pcs.x 2 reels (Ø180mm)

●要将LS17D用于车载设备时, 请联系本公司。  
Please contact us when using LS17D installing on the vehicle-mounted products.



正面按压  
模具型  
Top-press Mold Type

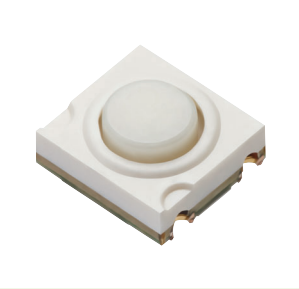
产品阵容中包括不同的开关高度及操作负荷，可应用于多种多样的机器。

Many different heights and operating forces of the switch are available. It is applicable to a variety of devices.



# LS38 Series

正面按压模具型 Top-press mold type



### 特征 Features

- 1. 小型·薄型，高灵敏度  
Compact and thin, high sensitivity
- 2. 防尘·防水结构（相当于IP67）  
Dust- and waterproof mechanism (Equivalent to IP67)

### 用途 Application

- 汽车音响设备  
Car audio devices
- 各种AV装置  
Various AV devices



### 产品代码 Product code

LS	38				
TACTILE SWITCH通用编号 Common for TACTILE SWITCHes	系列 Series	开关高度 Length G=1.4mm、J=2.5mm	按压负荷 Operating force 1=0.9N、2=1.8N 3=2.4N	包装方式 Delivery form T=编带 无标记=批量 T=Tape and reel No coded=Bulk packing	

### 电气及机械特性 Electrical and Mechanical Characteristics

项 目 Item		规 格 Specifications		
最大额定值 Maximum rating		DC12V 20mA	DC12V 20mA	
接触阻抗 Contact resistance		500mΩ或以下	500mΩ or less	
绝缘阻抗 Insulation resistance		100MΩ或以上	100MΩ or more	
耐电压 Withstanding voltage		1分钟AC250V	AC250V for one minute	
反弹 Bounce		20ms或以下	20ms or less	
行程 Stroke		0.11mm	0.15mm	
按压负荷 Operating force		0.9N	1.8N	2.4N
动作寿命 Operating life (times)		20万次或以上 200,000 or more	10万次或以上 100,000 or more	5万次或以上 50,000 or more

### 外形尺寸图 Outline drawing

<LS38J>

绝缘材料 Resist

电极形态 Terminal pattern

全尺寸 Actual size

电路图 Circuit drawing

(Top view)

推荐焊接形态 Recommendable soldering pattern

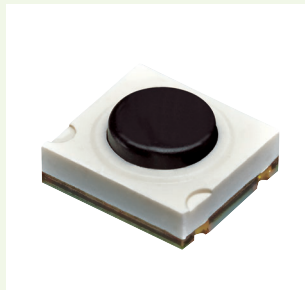
(Top view)

包装数量 : J 3,000个×2卷(∅330mm)  
: G 4,000个×2卷(∅330mm)

Loaded quantity : J 3,000 pcs.x 2 reels (∅330mm)  
Loaded quantity : G 4,000 pcs.x 2 reels (∅330mm)

●要将LS38 Series用于车载设备时，请联系本公司。  
Please contact us when using LS38 Series installing on the vehicle-mounted products.

## 正面按压模具型 Top-press mold type



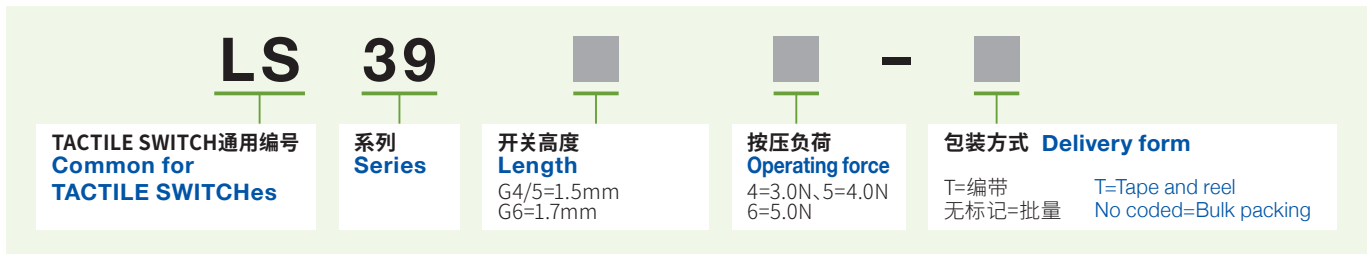
## 用途 Application

1. 小型・薄型，高灵敏度  
Compact and thin, high sensitivity
2. 防尘・防水结构（相当于IP67）  
Dust- and waterproof mechanism  
(Equivalent to IP67)

- 汽车音响设备  
Car audio devices
- 各种AV装置  
Various AV devices
- 无钥匙进入装置  
Keyless entry device



产品代码 **Product code**

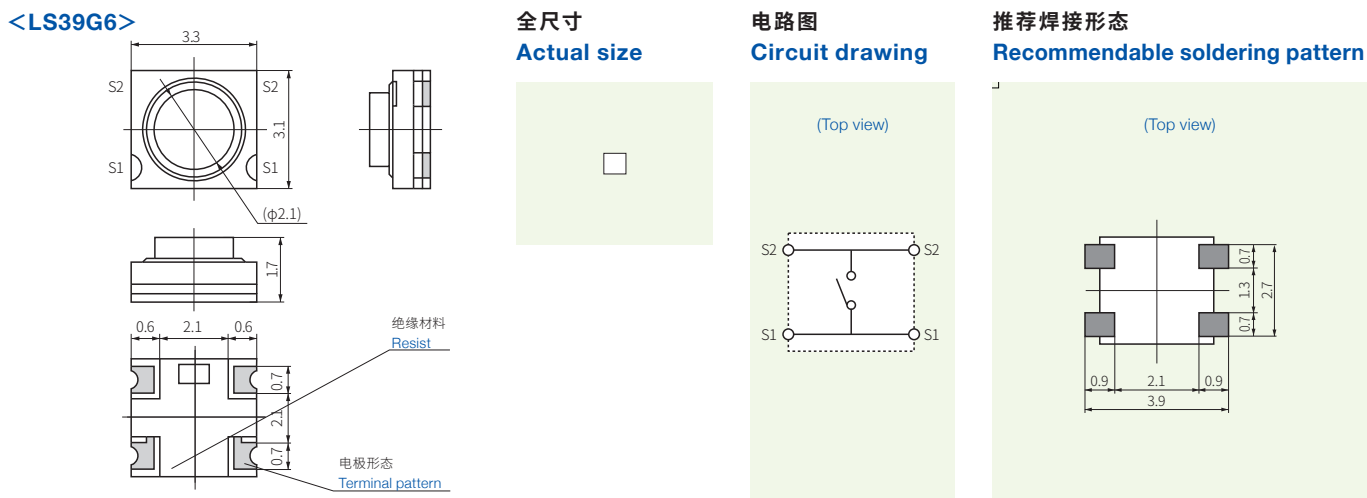


## 电气及机械特性 Electrical and Mechanical Characteristics

项 目		规 格			
Item		Specifications			
最大额定值	Maximum rating	DC12V 20mA	DC12V 20mA		
接触阻抗	Contact resistance	500mΩ或以下	500mΩ or less		
绝缘阻抗	Insulation resistance	100MΩ或以上	100MΩ or more		
耐电压	Withstanding voltage	1分钟AC250V	AC250V for one minute		
反弹	Bounce	20ms或以下	20ms or less		
行程	Stroke	0.12mm	0.12mm	0.15mm	0.15mm
按压负荷	Operating force	3.0N / 4.0N	3.0N / 4.0N	5.0N	5.0N
动作寿命	Operating life (times)	20万次或以上	200,000 or more	20万次或以上	200,000 or more

## 外形尺寸图 Outline drawing

单位: mm    Unit : mm



**包装数量：**4,000个×2卷(Ø330mm)      **Loaded quantity :** 4,000 pcs.x 2 reels (Ø330mm)

●要将LS39G用于车载设备时,请联系本公司。  
Please contact us when using LS39G installing on the vehicle-mounted products.

## 正面按压模具型 Top-press mold type



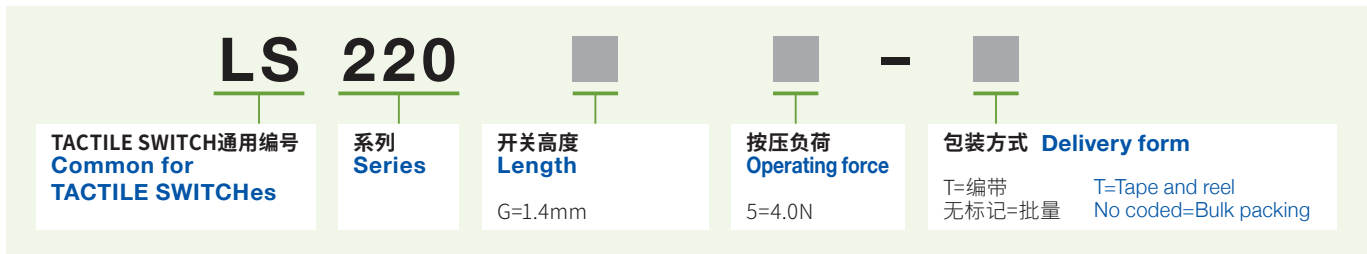
## 用途 Application

1. 小型・薄型, 高灵敏度  
Compact and thin, high sensitivity
2. 防尘・防水结构 (相当于IP67)  
Dust- and waterproof mechanism  
(Equivalent to IP67)

- 汽车音响设备  
Car audio devices
- 各种AV装置  
Various AV devices
- 无钥匙进入装置  
Keyless entry device



产品代码 **Product code**

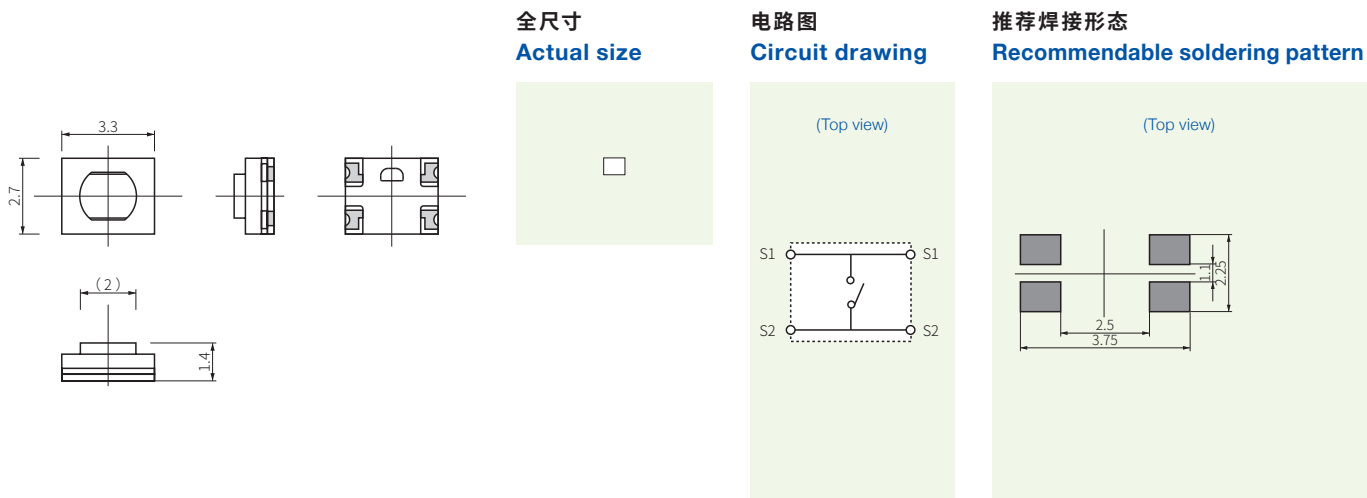


## 电气及机械特性 Electrical and Mechanical Characteristics

项 目		规 格	
Item		Specifications	
最大额定值	Maximum rating	DC12V 20mA	DC12V 20mA
接触阻抗	Contact resistance	100mΩ或以下	500mΩ or less
绝缘阻抗	Insulation resistance	100MΩ或以上	100MΩ or more
耐电压	Withstanding voltage	1分钟AC250V	AC250V for one minute
反弹	Bounce	20ms或以下	20ms or less
行程	Stroke	0.12mm	0.12mm
按压负荷	Operating force	4.0N	4.0N
动作寿命	Operating life (times)	20万次或以上	200,000 or more

## 外形尺寸图 Outline drawing

单位: mm    Unit : mm



**包装数量：**4,000个×2卷(Ø330mm)      **Loaded quantity :** 4,000 pcs.× 2 reels (Ø330mm)

●要将LS230 Series用于车载设备时,请联系本公司。  
Please contact us when using LS220G installing on the vehicle-mounted products



## 西铁城电子株式会社

〒403-0001 日本国山梨县富士吉田市上暮地1-23-1 Tel. 0555-23-4121 Fax. 0555-24-2426

### CITIZEN ELECTRONICS CO., LTD.

1-23-1, Kamikurechi, Fujiyoshida-shi, Yamanashi, 403-0001, JAPAN Tel. (81) 555-23-4121 Fax. (81) 555-24-2426

## 营业部 Sales Division

### 东京办事处

〒141-0031 东京都品川区西五反田1-23-9  
Tel. 03-3493-2081 Fax. 03-5436-7921 (国内主管)  
Tel. 03-3493-2716 Fax. 03-5436-7927 (海外主管)

### TOKYO SALES OFFICE

1-23-9, Nishigotanda, Shinagawa-ku, Tokyo, 141-0031, Japan  
Tel. (81) 3-3493-2081 Fax. (81) 3-5436-7921 (Domestic Sales)  
Tel. (81) 3-3493-2716 Fax. (81) 3-5436-7927 (Overseas Sales)

### 关西营业所

〒532-0011 大阪府大阪市淀川区西中岛5-14-5  
Tel. 06-6886-2402 Fax. 06-6886-2403

### KANSAI SALES OFFICE

5-14-5, Nishinakajima, Yodogawa-ku, Osaka, 532-0011, Japan  
Tel. (81) 6-6886-2402 Fax. (81) 6-6886-2403

## 销售网络 Sales Network

### 西铁城电子贸易(上海)有限公司

#### CITIZEN ELECTRONICS (CHINA) CO., LTD.

Room 2710, 27F New Town Center Building, 83 Loushanguan Road,  
Changning District, Shanghai, PRC  
Tel. (86) 21-6295-5510 Fax. (86) 21-6295-5570

### 西铁城电子贸易(上海)有限公司 北京分公司

#### CITIZEN ELECTRONICS (CHINA) CO., LTD. BeiJing Branch Office

Unit 1001-59, Level 10, South Tower,  
Financial Street Center.No.9A, Financial Street,  
XiCheng District, Beijing, PRC  
Tel. (86) 10-5737-9733

### 西铁城电子贸易(上海)有限公司 深圳分公司

#### CITIZEN ELECTRONICS (CHINA) CO., LTD. Shenzhen Office

Room 2910, building C, New century business center,  
Shixia North Second Street, Futian District, Shenzhen City, PRC  
Tel. (86) 755-3293-0988

### C-E (HONG KONG) LTD.

Unit 718, 7/F., Chevalier Commercial Centre, 8 Wang Hoi Road,  
Kowloon Bay, Kowloon, Hong Kong  
Tel. (852) 2793-0613 Fax. (852) 2344-4916

### CECOL, INC.

1515 E. Woodfield Road, Suite 748, Schaumburg, IL 60173 U.S.A.  
Tel. (1) 847-619-6700 Fax. (1) 847-619-6708

### CECOL, INC. (San Jose Office)

4010 Moorpark Ave Suite 207, San Jose, CA 95117 U.S.A.  
Tel. (1) 408-899-2961

### C-E (DEUTSCHLAND) GMBH.

Stephanstrasse 3, 60313 Frankfurt am Main, Germany  
Tel. (49) 69-2992-480 Fax. (49) 69-2097-6935

## Website ▶ <http://ce.citizen.co.jp>



也可以通过智能手机浏览  
Accessible by smart phone.

本产品说明书不适用于俄罗斯联邦。

The use of this catalog in Russian Federation is prohibited.

©2018 CITIZEN ELECTRONICS CO., LTD.

CITIZEN (西铁城) 是日本西铁城時計株式会社の注册商标。

CITIZEN is a registered trademark of Citizen Watch Co., Ltd. Japan.

## 销售代理商 Agent



Ref.CE-0304P-201903