

检测开关
2mm厚双向动作型
SPVG系列

电子元件事业部

2008.03.20



13728856151余行风

双向感知可能本体厚2mm的表面贴装型。

检测

按动

滑动

旋转

编码器

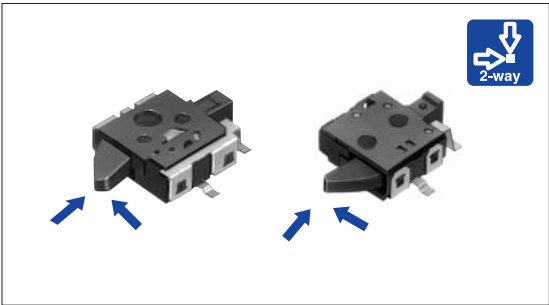
电源

切换式

多功能
操作装置

TACT Switch™

特别定做
产品



特长

- 能从纵、横、斜方向按动的小型检测开关。
- 对应回流焊接。
- 自印刷电路板安装面起的高度为2mm的薄型。

用途

- 汽车导航器、汽车音响、CD光碟更换器、CD-RW、机械感知用、媒体感知用 等
- 笔记本电脑、携带信息终端等盖开关闭检测用

主要规格

项目		规格
最大额定/最小额定(电阻负荷)		50mA 20V DC/100μA 3V DC
接触电阻(初期/寿命后)		500mΩ max./1Ω max.
动作力		CD-ROM 0.4N max.
操作寿命	无负载	100,000cycles
	负载	100,000cycles(50mA 20V DC)

产品一览

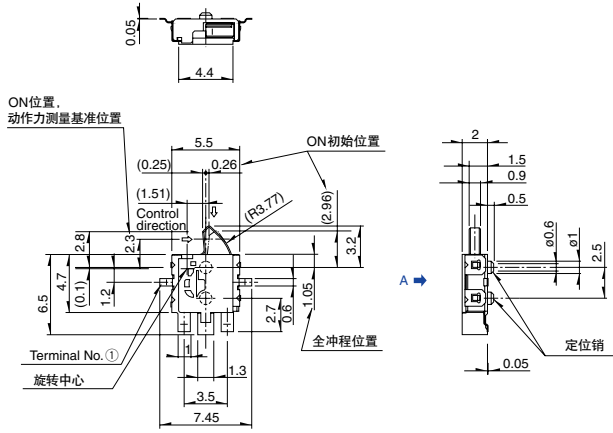
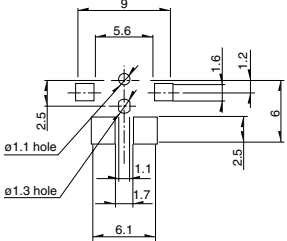
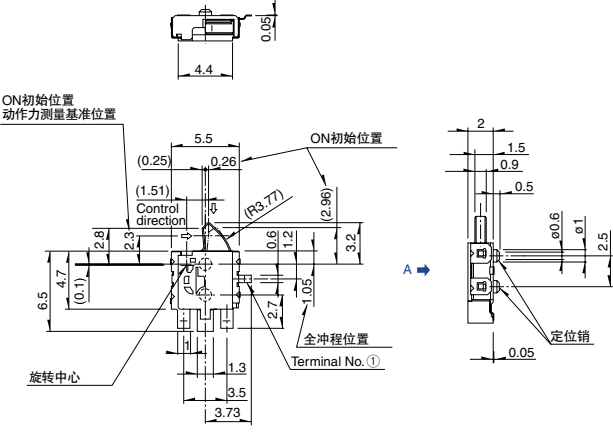
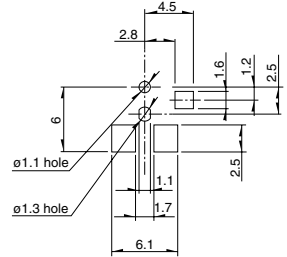
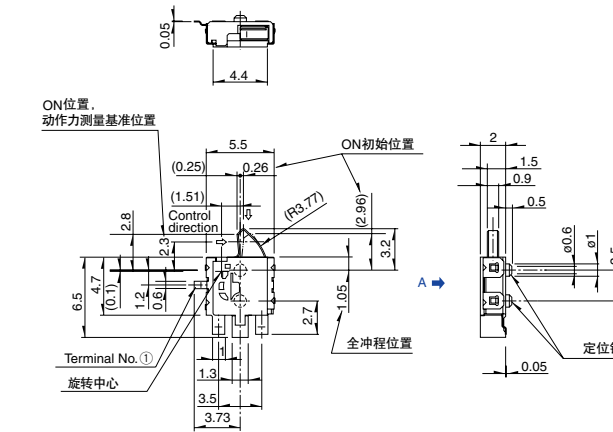
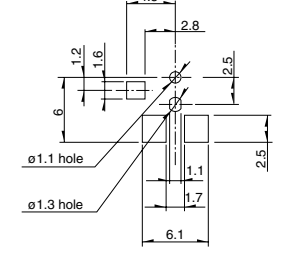
回路数	接点数	端子形状	扳手的长度	操作方向	定位销	横端子	产品编号	图号
1	1	For PC board (Reflow)	Standard	Right	有	两侧有	SPVG110301	1
						右有	SPVG111500	2
					无	左有	SPVG111400	3
						无	SPVG120302	4
				Left	有	两侧有	SPVG130200	1
						右有	SPVG210302	5
					无	左有	SPVG211200	6
						无	SPVG211300	7
			Short	Right	有	两侧有	SPVG220300	8
						无	SPVG230200	5
					无	两侧有	SPVG310300	9
						无	SPVG320200	10
				Left	有	两侧有	SPVG330200	9
						无	SPVG410300	11
					无	两侧有	SPVG420200	12
						无	SPVG430200	11

2008.03.20

13728856151余行风

外形图

Unit:mm

No.	照片	形状	印刷电路板安装孔以及焊接处尺寸图 (自A方向看)
1	Right operation type 		
2	Right operation type 		
3	Right operation type 		

检测

按动

滑动

旋转

编码器

电源

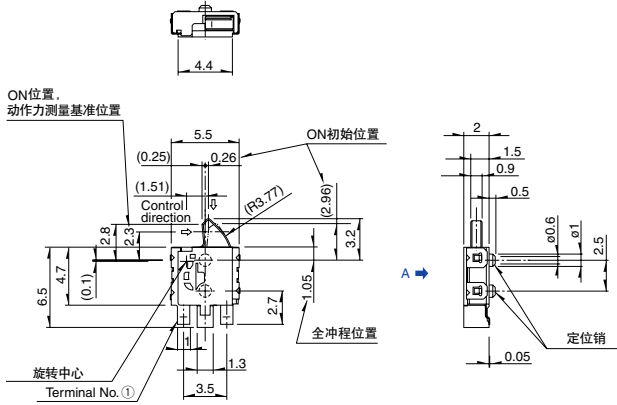
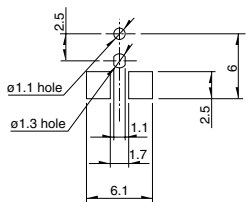
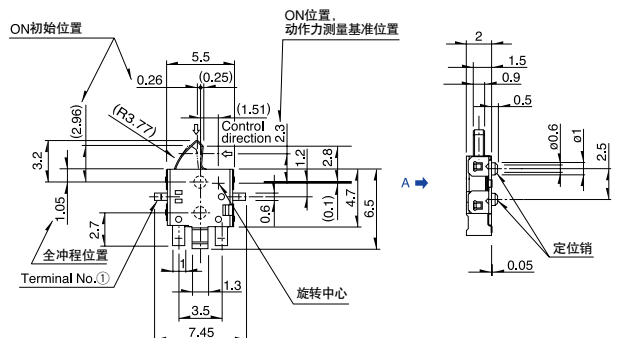
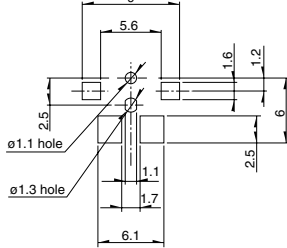
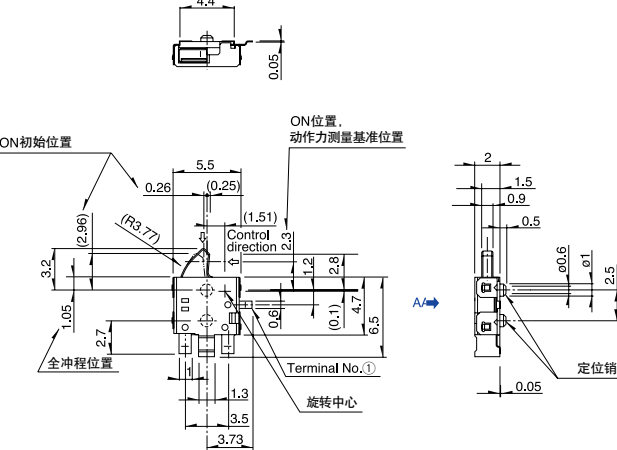
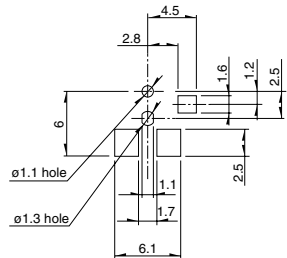
切换式

多功能
操作装置

TACT Switch™

特别定做
产品

外形图

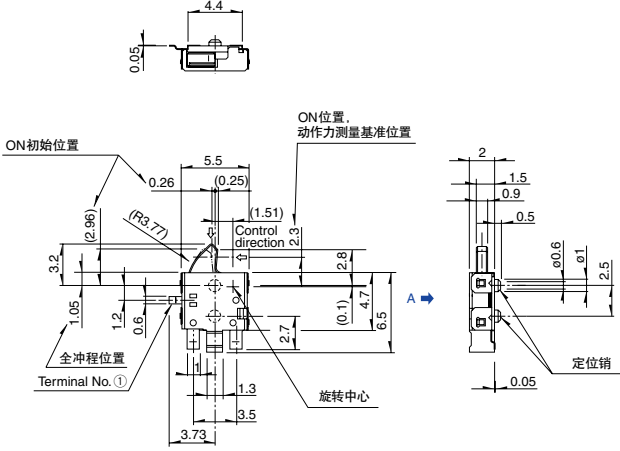
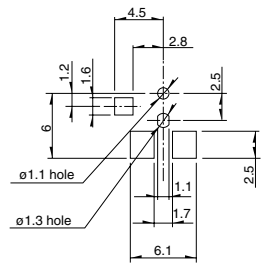
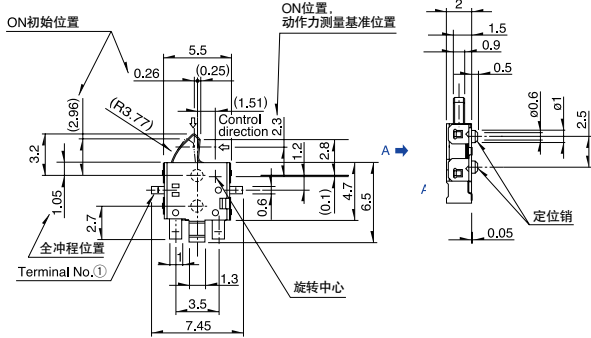
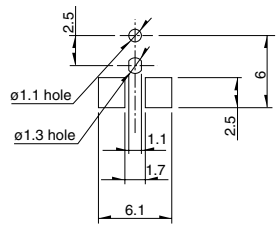
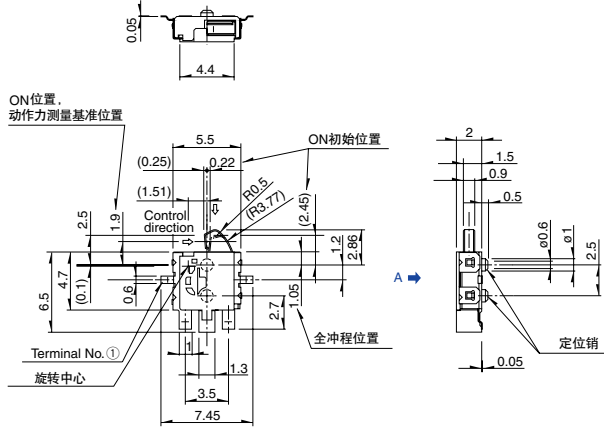
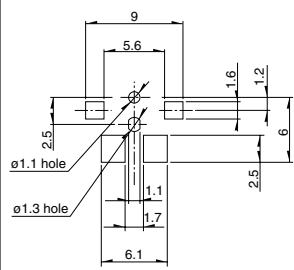
No.	照片	形状	印刷电路板安装孔以及焊接处尺寸图 (自A方向看)
4	Right operation type 	 ON位置, 动作力测量基准位置 ON初始位置 Control direction 全冲程位置 旋转中心 Terminal No.①	 ø1.1 hole ø1.3 hole
5	Left operation type 	 ON初始位置 ON位置, 动作力测量基准位置 Control direction 全冲程位置 Terminal No.① 旋转中心	 ø1.1 hole ø1.3 hole
6	Left operation type 	 ON初始位置 ON位置, 动作力测量基准位置 Control direction 全冲程位置 Terminal No.① 旋转中心	 ø1.1 hole ø1.3 hole

2008.03.20

13728856151余行风

Unit:mm

外形图

No.	照片	形状	印刷电路板安装孔以及焊接处尺寸图 (自A方向看)
7	Left operation type 		
8	Left operation type 		
9	Right operation type 		

检测

按动

滑动

旋转

编码器

电源

切换式

多功能
操作装置

TACT Switch™

特别定做
产品

外形图

Unit:mm

No.	照片	形状	印刷电路板安装孔以及焊接处尺寸图 (自A方向看)
10	Right operation Type	ON位置, 动作力测量基准位置 ON初始位置 Control direction 旋转中心 Terminal No.① 全冲程位置	ø1.1 hole ø1.3 hole
11	Left operation Type	ON初始位置 全冲程位置 Control direction 旋转中心 Terminal No.① ON位置, 动作力测量基准位置	ø1.1 hole ø1.3 hole
12	Left operation Type	ON初始位置 全冲程位置 Control direction 旋转中心 Terminal No.① ON位置, 动作力测量基准位置	ø1.1 hole ø1.3 hole

注

在外形图中只表示有定位销的形状。

2008.03.20

13728856151余行风

检测

按动

滑动

旋转

编码器

电源

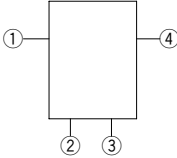
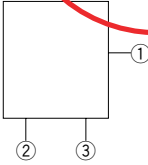
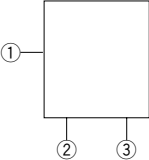
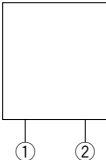
切换式

多功能
操作装置

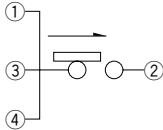
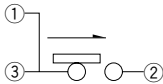
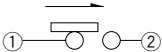
TACT Switch™

特别定做
产品

端子排列 (自A方向看)

图号 : 1, 5, 9, 11 	图号 : 2, 6 
图号 : 3, 7 	图号 : 4, 8, 10, 12 

电路图

图号 : 1, 5, 9, 11 	图号 : 2, 3, 6, 7 
图号 : 4, 8, 10, 12 	

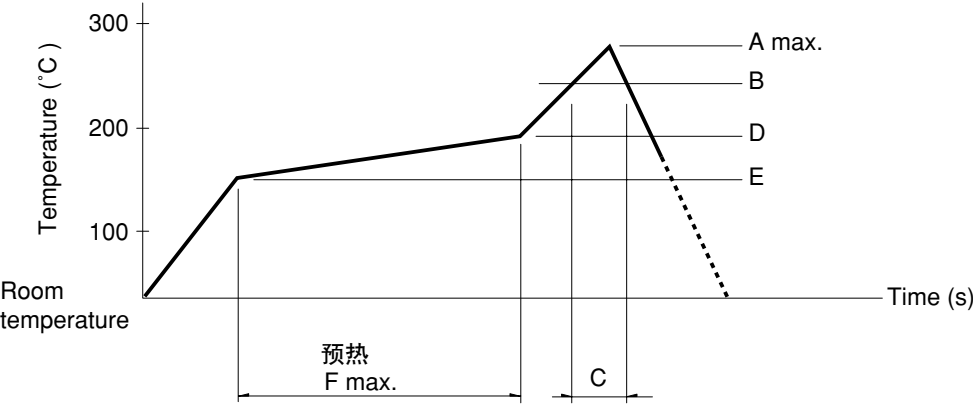
产品规格

系列 项目		SPVP	SPVC1	SPVN	SPVS	SPVG	SSCW	SPVQ5	SPVL	SPVQ1	SPVQ3	SPVQ4	SPVQ6	SSCN	
检测	使用温度范围		-40℃ to +85℃												
	最大额定 (电阻负荷)		1mA 5V DC	10mA 16V DC	1mA 5V DC	50mA 20V DC	0.1A 12V DC		1mA 5V DC	0.1A 12V DC					
按动	电性能	初期接触电阻	5Ω max.	1Ω max.	2Ω max.	500mΩ max.			2Ω max.	500mΩ max.					
滑动		绝缘电阻	100MΩ min. 100V DC				100MΩ min. 250V DC	100MΩ min. 500V DC	100MΩ min. 100V DC	100MΩ min. 500V DC					
旋转		耐电压	100V AC for 1minute				250V AC for 1minute	500V AC for 1minute	100V AC for 1minute	500V AC for 1minute					
编码器	机械性能	端子强度	0.5N for 1minute	3N for 1minute	0.5N for 1minute		—		1N for 1minute	3N for 1minute					
电源			操作部强度	5N	10N	5N	10N	20N	5N	20N			10N		
切换式				耐振性能	10 to 55 to 10Hz/分, 全振幅 1.5mm、X.Y.Z 3方向 各2小时										
多功能操作装置		焊接耐热性能	手工焊接		350±5℃, 3s max.	350±10℃, 3 ⁺¹ ₀ s	350±5℃, 3s max.		—		350±5℃, 3s max.	300±10℃, 3 ⁺¹ ₀ s			
TACT Switch™			浸焊		—	260±5℃, 3s max.	—					260±5℃, 5±1s			—
特别定做产品			回流焊接		请参照 P.70	—	请参照 P.70		—		请参照 P.70	—			
		耐久性	无负荷寿命	50,000 cycles 10Ω max.	25,000 cycles 2Ω max.	50,000cycles 5Ω max.	100,000cycles 1Ω max.		300,000 cycles 1Ω max.	50,000 cycles 5Ω max.	300,000 cycles 1Ω max.	300,000cycles or 1,200,000cycles 1Ω max.	300,000cycles 1Ω max.	100,000 cycles 1Ω max.	
	负荷寿命		1mA 5V DC 50,000cycles 1Ω max.	10mA 16V DC 25,000cycles 2Ω max.	1mA 5V DC 50,000cycles 5Ω max.	50mA 20V DC 100,000cycles 1Ω max.	0.1A 12V DC 100,000cycles 1Ω max.	0.1A 12V DC 300,000cycles 1Ω max.	1mA 5V DC 50,000cycles 5Ω max.	0.1A 12V DC 300,000cycles 1Ω max.	0.1A 12V DC 300,000cycles or 1,200,000cycles 1Ω max.	0.1A 12V DC 300,000cycles 1Ω max.	0.1A 12V DC 100,000cycles 1Ω max.		
	耐环境性能	耐寒性能	-20±2℃ for 96h			-40±2℃ for 96h	-40±2℃ for 500h		-20±2℃ for 96h	-40±2℃ for 500h					
		耐热性能	85±2℃ for 96h				85±2℃ for 500h		85±2℃ for 96h	85±2℃ for 500h					
		耐湿性能	40±2℃, 90 to 95%RH for 96h				60±2℃, 90 to 95%RH for 500h		40±2℃, 90 to 95%RH for 96h	60±2℃, 90 to 95%RH for 500h					

焊接条件

回流方式的参考举例

- 1.加热方式 远红外线加热的上下加热方式。
- 2.温度测量方式用 $\phi 0.1 \sim \phi 0.2$ 的CA(K)或CC(T)进行测量。在焊接的连接部位置(铜箔面)测量，固定方式使用耐热胶带。
- 3.温度分布



Series (Reflow type)	A (°C) 3s max.	B (°C)	C (s)	D (°C)	E (°C)	F (s)
SPPB	250	230	40	180	150	120
SPPW8		200	20			
SPVE	260	230	40			
SPVG						
SPVL						
SPVM						
SPVN						
SPVP						
SPVR						
SPVS						
SSCM						
SPPY5				240	20	150

注

- 1. 上述条件为印刷电路板的零部件贴装面上的温度，根据回路板的材质、大小、厚度等，回路板温度和开关表面温度会有很大的不同，关于开关表面温度，也请在上述条件内使用。
- 2. 根据回流槽的种类、条件稍有不同，请事先充分进行确认之后使用。

2008.03.20

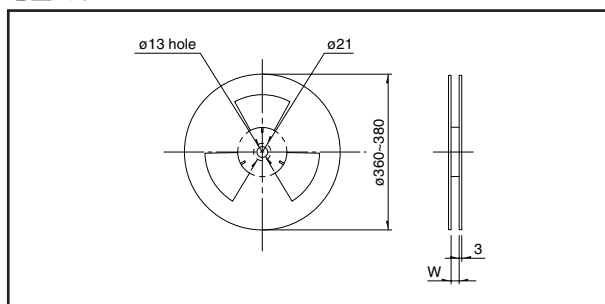
13728856151余行风

捆包规格

■ 贴纸包装

卷盘尺寸

Unit:mm



系列			包装数 (pcs.)			卷盘宽度 (mm)	贴纸宽度 (mm)
			1卷	1箱/国内	1箱/出口包装		
SPPB	53 (Horizontal)		1,500	3,000	6,000	24.4	24
	53 (Vertical)		600	1,200	2,400		
	63, 64		1,300	2,600	5,200		
SPPW81	h = 6.1 (Reflow)		1,000	2,000	4,000		
	h = 6.55 (Reflow)						
	h = 7.6 (Reflow)		850	1,700	3,400		
SPVE	Standard	h=3.8	2,800	5,600	22,400	12.4	12
		h=4.1					
		h=4.8	2,200	4,400	17,600		
		h=5.2	2,000	4,000	16,000		
		h=5.5					
	Low-profile	h=3.3	2,800	5,600	22,400		
SPVG			2,500	5,000	10,000	16.4	16
SPVL			5,000	10,000	20,000		
SPVM			3,000	6,000	12,000		
SPVN			5,000	10,000	20,000		
SPVP			4,500	9,000	18,000		
SPVR			2,500	5,000	10,000		
SPVS			5,000	10,000	20,000		
SSCM			3,000	6,000	12,000		
SPPY5			550	1,650	3,300	44.4	44

注

贴纸品，请以最小包装单位（1卷，1箱）的N倍定货。

检测

按动

滑动

旋转

编码器

电源

切换式

多功能
操作装置

TACT Switch™

特别定做
产品