

SS0305 4合1運動車錶(帶心跳 & 節拍功能)

一. 功能說明

本產品備有 8 條 Option Pins *可做功能設定用途, 提供總共 192 個不同選擇, 有關設定方式可參考附頁表格(1).

根據 Option Pins 之設定, 產品有 4 個主要運作模式:

A. 腳踏車

此模式下有 8 個不同輪徑, 兩種量度單位 (Km/Mile), 及心 顯示之選擇. 可顯示之資料請參考附頁表格(2).

B. 跑步機

此模式下有 8 個不同輪徑, 兩種量度單位 (Km/Mile), 及心 顯示之選擇. 可顯示之資料請參考附頁表格(2).

C. 踏步器

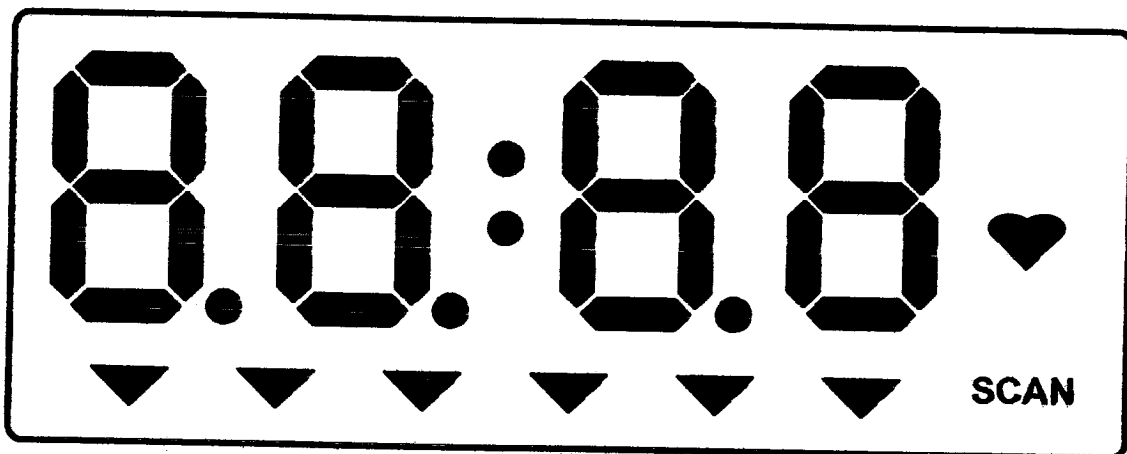
此模式下有 8 個不同輪徑, 兩種量度單位 (Km/Mile), 及步數計算之選擇. 可顯示之資料請參考附頁表格(2).

D. 計步器

此模式下有步數計算之選擇. 可顯示之資料請參考附頁表格(2).

* 注: 改變 Option Pins 前務必把電源關掉

二. L.C.D. 全圖

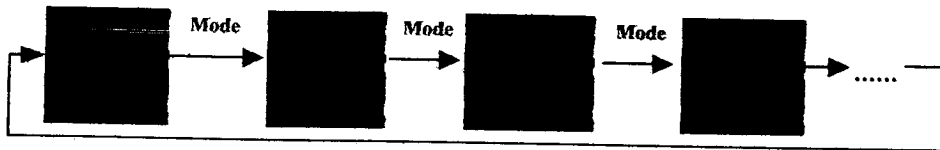


三. 按鍵操作:

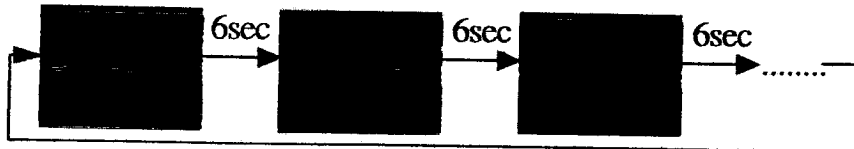
a. Key

功能 1: 資料項目顯示之選擇及鎖定. 於不鎖定顯示模式下, 按此鍵可鎖定目前顯示中之項目; 於鎖定顯示模式下, 按此鍵可顯示下一個項目資料, 並轉為不鎖定顯示模式. 情況如下:

- (1). 於不鎖定顯示模式下, 擲CAN”亮起, 項目指標(W1/W2/W3/W4/W5/W7)每隔 6 秒依次更改顯示項目並閃爍. 情況如下:



- (2). 於鎖定顯示模式下, 摺CAN”熄滅, 項目指標亮起, 顯示項目不會轉變.



功能 2: 當此鍵被按下超過 3 秒, 所有資料均被清除(除總步數外), 並回到項目 1 之不鎖定顯示模式。

b. Key

於鎖定顯示模式下, 按此鍵可設定顯示中的項目為倒數響鬧用途, 若此鍵被按下超過 2 秒, 則進入 fast advance. 可被設定之項目及數值如下:

時計: 1min~99min, @1min

距離: (踏步器) 0.01~99.99(Km/Mile), @ 0.1(Km/Mile)

(跑步機/腳踏車) 0.01~99.99 100.0 ~999.9 (Km/Mile), →@0.1(Km/Mile)

不包括總距.

步數: 10~9990 步, @10 步. 不包括總步數.

卡路里: 1.0~9999K Calories, @1K Calories

心 : 0 -> 40 -> 41 -> 42 ->.....-> 238 -> 239 -> 0 -> 40.....

節拍功能: 0.000->0.125->0.250->0.375->.....->9.750->9.875->0.000->....

c. Key

功能 1: 於鎖定顯示模式下, 按此鍵可清除目前顯示中之資料 (總步數除外).

功能 2: 當此鍵被按下超過 3 秒, 所有資料均被清除(除總步數外), 並回到項目 1 之不鎖定顯示模式.

d.  Key

按此鍵可進入暫停模式，各項資料之數值均被保留。於暫停模式下，顯示中的資料閃動。再按此鍵可釋放暫停模式。

- e. 響鬧在項目倒數至零時發生，於響鬧發生時，可按任何鍵停止響鬧，此鍵之功能不會被執行。在沒有按鍵情況下，響鬧會在 10 秒後停止。
- f. 有 Key tone，每次按鍵都發一次聲。

四. 功能描述

1. 電子線路

本產品所需操作電壓為 1.5V，以外置 32KHz Crystal 作為 CPU 運行時鐘，有一個車錶脈衝輸入埠，4 個按鍵，LCD 及蜂鳴片輸出，請參考附頁有關線路(六項)及 LCD 說明(五項)。

2. 車錶輸入與計算

車錶每轉產生一個脈衝，CPU 會以脈衝的數量及密度來計算有關步數距離、速度及卡路里之數值。

3. 省電模式

若 4 分鐘內沒有車錶脈衝，心 或按鍵，CPU 進入省電模式，LCD 被關掉。此模式下若有新的車錶脈衝或按鍵，CPU 回到正常模式，有兩種情況：

(1). 進入省電模式前被設定為暫停模式：

CPU 被叫醒後會顯示進入省電模式前的項目，LCD 為不鎖定模式，取消暫停模式，資料內容為暫停前的數值。

(2). 進入省電模式前沒設定為暫停模式：

CPU 被叫醒後會顯示項目 1，LCD 為不鎖定模式，及總步數外，所有資料均被清除。

4. 測試模式

當重新入電或 CPU 被 Reset 後，所有 LCD Segment 亮起，一秒後進入正常操作模式。

5. 心 功能說明

心 上限設置值為 40---239，當實際測量心 值大于心 上限設置值，發出告警聲音。在當實際測量心 值時，如果不首先設置心 上限設置值，則不發出告警聲音。若心 無信號 10 秒后， 入下一項目卡路里。

附表:

(1) BONDING OPTION

Bonding options 共 128 個, 但分別只有 98 個

7 條 pins 對應位置為 Port A4 A3 A2 A1 A3 A2 A1

0 = Connect to GND 1 = Connect to VDD

Module	PortA4	A3	Option	PortA1	Scale	A2	Tempo	PortA4	iameter(mm)	PortA3	A2	A1
腳踏車 00	00		無心跳	0	Km	0			752.2/29.58	000		
			心跳	1	Mile	1			627.1/24.69	001		
跑步機 01	01		無心跳	0	Km	0			2121.8/83.44	010		
				心跳	1	Mile			1	942.2/37.10		
			1 pulse/cnt	0	Km	0			1884/74.19	100		
				1	Mile	1			1502.4/59.15	101		
				0	Km	0			472/18.56	110		
				1	Mile	1			1370/53.94	111		
				0	Km	0			63.66/2.510	000		
				1	Mile	1			40.11/1.580	001		
				0	Km	0			50.93/2.010	010		
				1	Mile	1			60.00/2.360	011		
2 pulse/cnt	0	Km	0	38.20/1.500	100							
	1	Mile	1	101.9/4.010	101							
	0	Km	0	170.6/6.720	110							
	1	Mile	1	120.9/4.760	111							
	0	Km	0	101.9/4.010	000							
	1	Mile	1	152.8/6.020	001							
踏步器 10	10		1 pulse/cnt	0	Km	0			203.7/8.020	010		
				1	Mile	1			305.6/12.03	011		
			2 pulse/cnt	0	Km	0			407.4/16.04	100		
				1	Mile	1			509.3/20.02	101		
				0	Km	0			509.3/20.02	110		
				1	Mile	1			457.2/18.00	111		
				0	Km	0			-	-		
				1	Mile	1			-	-		
				0	Km	0			-	-		
				1	Mile	1			-	-		

參數

1 Mile = 63360 Inches

1 Inch = 25.4 mm

 $\pi = 3.141592654$

卡路里參數

腳踏車	15/Km
跑步機	75/Km
踏步器	400/Km

注: 1 pulse/cnt 即 1 pulse = 1 循環

2 pulse/cnt 即 2 pulse = 1 循環

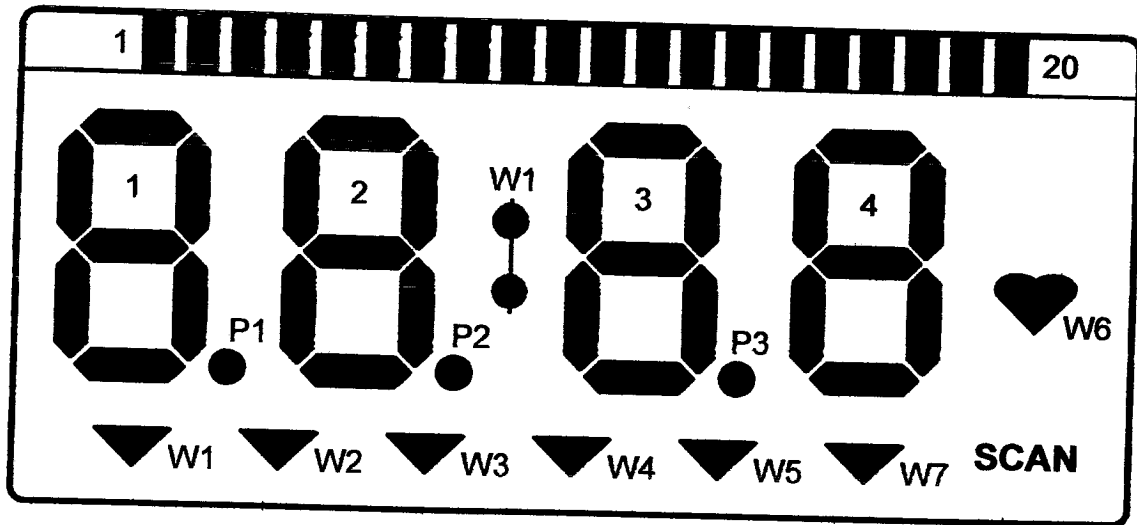
(2) 項目顯示



I II III IV V VI

項目指標 Option Pin 設定	I	II	III	IV	V	IV
腳踏車/跑步機 (無心)	00:00~99:5 時計	0.0~99.9 速度(Km/Mile)	0.00~99.99 → 100.0~999.9 距離(Km/Mile)		0.0~9999 卡路里	TEMPO (有/無)
腳踏車/跑步機 (有心)	00:00~99:59 時計	0.0~99.9 速度(Km/Mile)	0.00~99.99 → 100.0~999.9 距離(Km/Mile)	心跳 40~239	0.0~9999 卡路里	TEMPO (有/無)
踏步器	00:00~99:59 時計	0.00~99.99 距離(Km/Mile)	步數	總步數	0.0~9999 卡路里	TEMPO (有/無)
計步器			步數			

五. LCD 圖与對應表

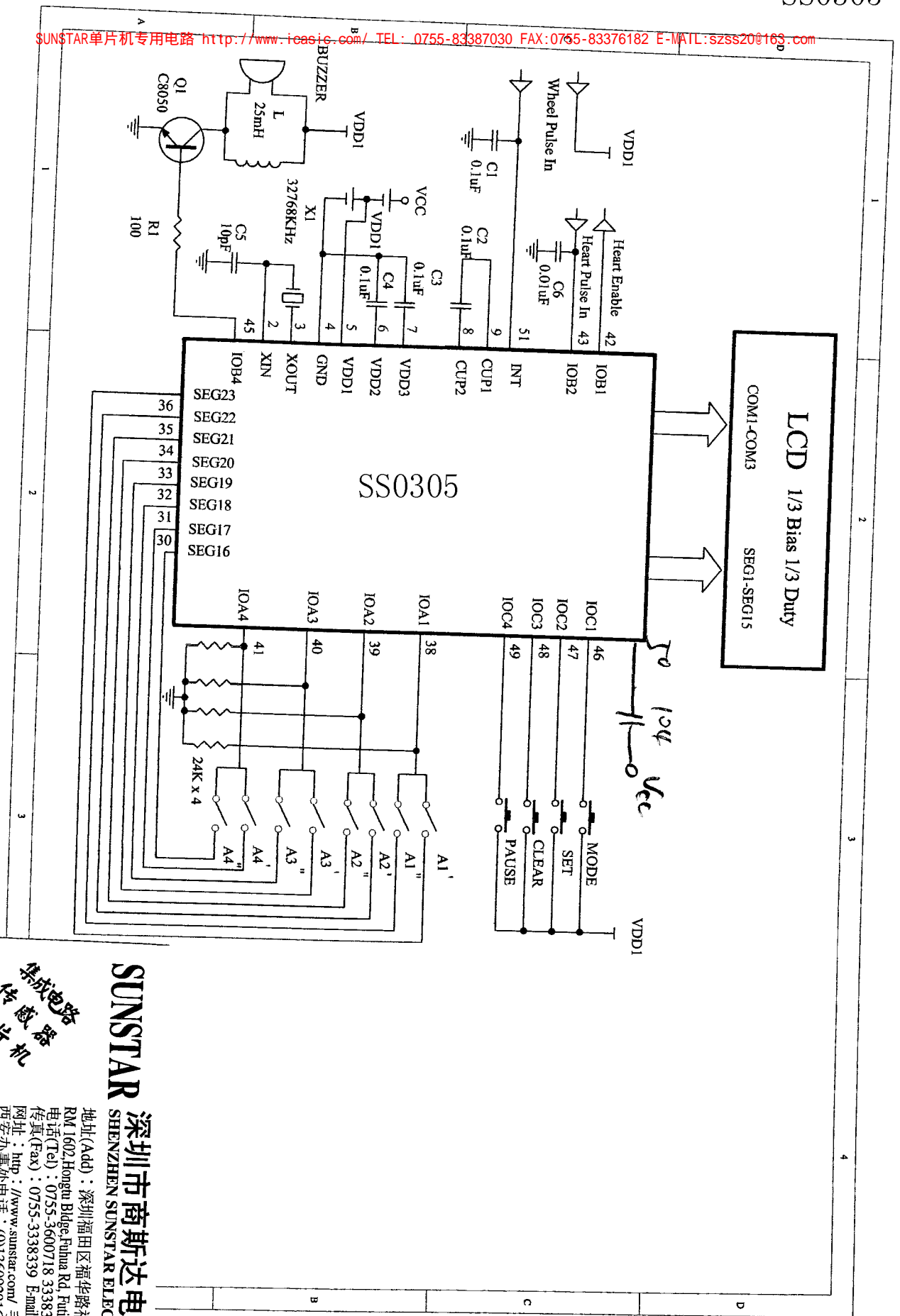


1/3 Duty, 1/3 Bias, 4.5V, 43Hz

LCD PIN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
IC PIN	COM1	COM2		SEG15	SEG14	SEG13	SEG12	SEG11	SEG10	SEG9
COM3					W4	P2	1D	P1	2D	2C
COM1	COM 1			W5	W3	1E	1G	1C	2E	2G
COM2		COM2			W2	1F	1A	1B	2F	2A
LCD PIN	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
IC PIN	SEG8	SEG7	SEG6	SEG5	SEG4	SEG3	SEG2		COM3	SEG1
COM3	W1	3E	3D	P3	4D		W7		COM3	SCAN
COM1	2B	3G	3C	4E	4G	4C	W6			
COM2	3F	3A	3B	4F	4A	4B				

零件清單

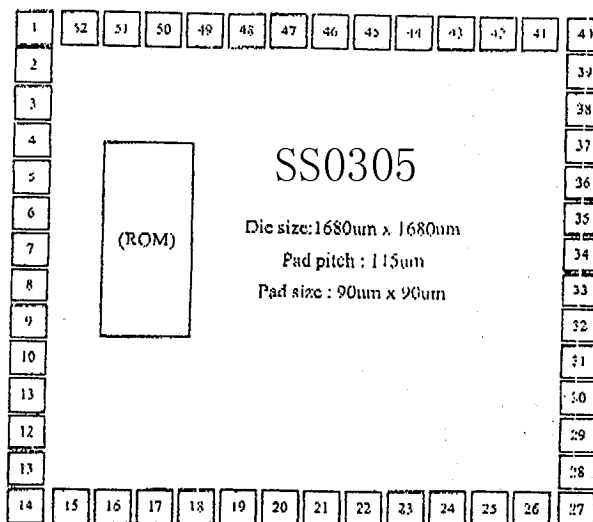
- 0.1 μ F Capacitor \times 4
- 32KHz Crystal Oscillator
- Buzzer
- Push button \times 4
- 車錶脈衝輸入模組 (例如磁控管)



SUNSTAR 深圳市商斯达电子有限公司
 SHENZHEN SUNSTAR ELECTRONICS CO.,LTD.
 地址(Add): 深圳福田区福华路福庆街湾图大厦1602
 RM 1602,Honggu Bldge,Fuhua Rd, Futian Region,Shenzhen C
 电话(Tel): 0755-3600718 3338339 邮编(PC): 518
 传真(Fax): 0755-3338339 E-mail: szsunst@public.szptl.cn
 网址: <http://www.sunstar.com/> 手机: (0)139029711
 西安办事处电话: (0)13609291696 191-8454
 北京办事处电话: (0)13501189838 191-8886
 上海办事处电话: (0)13701955389 191-3789

七. IC 脚位图与对应表

脚位图

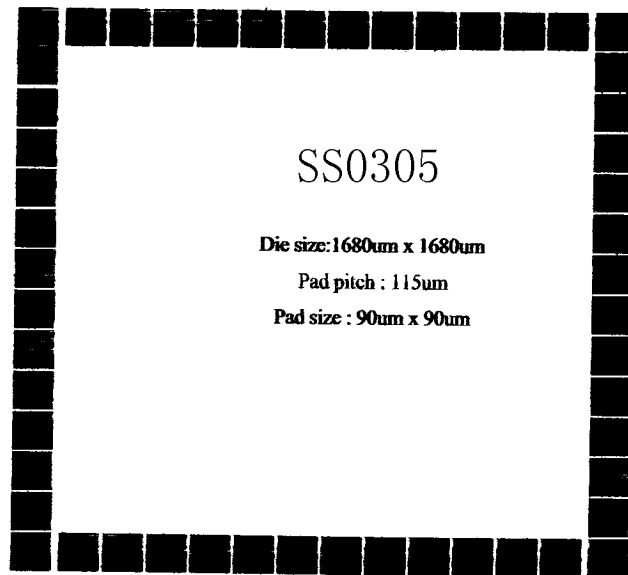


脚位对应表

No	Name	X	Y	No	Name	X	Y
1	BAX	77.7	1602.5	27	SEG13/K13	1602.5	77.5
2	XIN	77.5	1472.5	28	SEG14/K14	1602.5	207.5
3	XOUT	77.5	1357.5	29	SEG15/K15	1602.5	322.5
4	GND	77.5	1242.5	30	SEG16/K16	1602.5	437.5
5	VDD1	77.5	1127.5	31	SEG17	1602.5	552.5
6	VDD2	77.5	1012.5	32	SEG18	1602.5	667.5
7	VDD3	77.5	897.5	33	SEG19	1602.5	782.5
8	CPU1	77.5	782.5	34	SEG20	1602.5	897.5
9	CPU2	77.5	667.5	35	SEG21	1602.5	1012.5
10	COM1	77.5	552.5	36	SEG22	1602.5	1127.5
11	COM2	77.5	437.5	37	SEG23	1602.5	1242.5
12	COM3	77.5	322.5	38	SEG24/IOA1/CX	1602.5	1357.5
13	COM4	77.5	207.5	39	SEG25/IOA2/RR	1602.5	1472.5
14	COM5	77.5	77.5	40	SEG26/IOA3/RT	1602.5	1602.5
15	SEG1/K1	207.5	77.5	41	SEG27/IOA4/RH	1472.5	1602.5
16	SEG2/K2	322.5	77.5	42	SEG28/IOB1/ELC	1357.5	1602.5
17	SEG3/K3	437.5	77.5	43	SEG29/IOB2/ELP	1242.5	1602.5
18	SEG4/K4	552.5	77.5	44	SEG30/IOB3/BZB	1127.5	1602.5
19	SEG5/K5	667.5	77.5	45	SEG31/IOB4/BZ	1012.5	1602.5
20	SEG6/K6	782.5	77.5	46	SEG32/IOC1/K11	897.5	1602.5
21	SEG7/K7	897.5	77.5	47	SEG33/IOC2/K12	782.5	1602.5
22	SEG8/K8	1012.5	77.5	48	SEG34/IOC4/K13	667.5	1602.5
23	SEG9/K9	1127.5	77.5	49	SEG35/IOC4/K14	552.5	1602.5
24	SEG10/K10	1242.5	77.5	50	RESET	437.5	1602.5
25	SEG11/K11	1357.5	77.5	51	INT	322.5	1602.5
26	SEG12/K12	1472.5	77.5	52	TEST	207.5	1602.5

七. IC 脚位图与对应表

脚位图



脚位对应表

No	Name	X	Y	No	Name	X	Y
1	BAX	77.7	1602.5	27	SEG13/K13	1602.5	77.5
2	XIN	77.5	1472.5	28	SEG14/K14	1602.5	207.5
3	XOUT	77.5	1357.5	29	SEG15/K15	1602.5	322.5
4	GND	77.5	1242.5	30	SEG16/K16	1602.5	437.5
5	VDD1	77.5	1127.5	31	SEG17	1602.5	552.5
6	VDD2	77.5	1012.5	32	SEG18	1602.5	667.5
7	VDD3	77.5	897.5	33	SEG19	1602.5	782.5
8	CPU1	77.5	782.5	34	SEG20	1602.5	897.5
9	CPU2	77.5	667.5	35	SEG21	1602.5	1012.5
10	COM1	77.5	552.5	36	SEG22	1602.5	1127.5
11	COM2	77.5	437.5	37	SEG23	1602.5	1242.5
12	COM3	77.5	322.5	38	SEG24/IOA1/CX	1602.5	1357.5
13	COM4	77.5	207.5	39	SEG25/IOA2/RR	1602.5	1472.5
14	COM5	77.5	77.5	40	SEG26/IOA3/RT	1602.5	1602.5
15	SEG1/K1	207.5	77.5	41	SEG27/IOA4/RH	1472.5	1602.5
16	SEG2/K2	322.5	77.5	42	SEG28/IOB1/ELC	1357.5	1602.5
17	SEG3/K3	437.5	77.5	43	SEG29/IOB2/ELP	1242.5	1602.5
18	SEG4/K4	552.5	77.5	44	SEG30/IOB3/BZB	1127.5	1602.5
19	SEG5/K5	667.5	77.5	45	SEG31/IOB4/BZ	1012.5	1602.5
20	SEG6/K6	782.5	77.5	46	SEG32/IOC1/K11	897.5	1602.5
21	SEG7/K7	897.5	77.5	47	SEG33/IOC2/K12	782.5	1602.5
22	SEG8/K8	1012.5	77.5	48	SEG34/IOC4/K13	667.5	1602.5
23	SEG9/K9	1127.5	77.5	49	SEG35/IOC4/K14	552.5	1602.5
24	SEG10/K10	1242.5	77.5	50	RESET	437.5	1602.5
25	SEG11/K11	1357.5	77.5	51	INT	322.5	1602.5
26	SEG12/K12	1472.5	77.5	52	TEST	207.5	1602.5

欢迎索取免费详细资料、设计选型指南和光盘、样品；产品繁多未能尽录，欢迎来电查询。

[中国传感器科技信息网：HTTP://WWW.SENSOR-IC.COM/](http://WWW.SENSOR-IC.COM/)

[工控安防网：HTTP://WWW.PC-PS.NET/](http://WWW.PC-PS.NET/)

[消费电子专用电路网：HTTP://WWW.SUNSTARE.COM/](http://WWW.SUNSTARE.COM/)

E-MAIL：xjr5@163.com szss20@163.com

MSN：suns8888@hotmail.com

QQ: 195847376

地址：深圳市福田区福华路福庆街鸿图大厦 1602 室

电话：0755-83376549 83376489 83387030 83387016

传真：0755-83376182 83338339 邮编：518033 手机：(0)13902971329

深圳展销部：深圳华强北路赛格电子市场 2583 号 TEL/FAX：
0755-83665529 25059422

北京分公司：北京海淀区知春路 132 号中发电子大厦 3097 号

TEL：010-81159046 82615020 13501189838 FAX：010-82613476

上海分公司：上海市北京东路 668 号上海赛格电子市场 2B35 号

TEL：021-28311762 56703037 13701955389 FAX：021-56703037

西安分公司：西安高新开发区 20 所(中国电子科技集团导航技术研究所)
西安劳动南路 88 号电子商城二楼 D23 号

TEL：029-81022619 13072977981 FAX:029-88789382

成都：TEL:(0)13717066236

技术支持：0755-83394033 13501568376