

五功能单排计步器

一. LCD 全图:



IC 工作电压: **1.5V**

二. 功能组合可选列表:

计步器产品		
按键数 \ 可选功能	3Key	4Key
智能计步	√	√
单步计步	√	×
公/英制初值选择	√	√
公/英制按键切换	√	√
时间/秒表可选择	√	√
步数范围	699999	699999
电子跳绳产品		
单计步+卡路里	1Key(计步清零)	

计步时低于10UA, 待机应该是5UA以下

三. 功能概述:

- 1、时间功能: 可同屏显示时、分, 并可 12/24 小时制转换。
- 2、秒表功能: 最大可计 59 分 59 秒 99。
- 3、计步功能: 计步范围 0~699999 步。
- 4、卡路里功能: 卡路里范围 0~6999.99 KCAL。
- 5、里程功能: 里程范围 0~699.999 公(KM)制/英(MILE)制。
- 6、体重与步距设定功能: 公制(20 Kg~150 Kg, 30 Cm~200 Cm);
英制(50 Lb~300 Lb, 10 inch~80 inch)。
- 7、可按键选择公制或英制单位。
- 8、可邦定选择只做计步、卡路里、里程功能 (不做时间及秒表)。

四. 按键说明:

[Mode]: 计步、卡路里、里程、时间、秒表功能模式切换。

[Set]: 在计步模式下没有功能; 在卡路里模式下设置体重; 在里程模式下设置步

五功能单排计步器

距；在时间模式下设置时间；在秒表模式下如果是 3 按键时开始/停止，如果是 4 按键时没有功能。

[Reset]: 在计步、卡路里、里程模式下按住 2 秒清零；在里程模式下按住 5 秒切换公制/英制；在时间模式下设置时加 1；在非设置状态下是切换 12/24 小时制；秒表模式下清零。

[Start/Stop]: 如果是 4 按键时，在秒表模式下开始/停止秒表。

五. 邦定说明： (详细说明请看原理图)

[Unit]: 选择默认单位为公制(Cm,Kg,Km)或英制(Inch,Lb,Mile)。

[Ste]: 选择是否有 5 步智能计步。(当做 4 按键或不做时间秒表功能时只能选有智能计步)。

[Key]: 选择 3 按键或 4 按键功能。

当选择 3 按键时，用[Mode]， [Set/StartStop]， [Reset]。

当选择 4 按键时，用[Mode]， [Set]， [Reset]， [Start/Stop]。

★ 只做计步、卡路里、里程功能（不做时间及秒表）时 IOB3 及 IOB4 接电源的 VCC。

六. **默认值:** 上电复位后，IC 内部初始值为：时钟 12 小时制 PM12: 00；
体重 60Kg (120Lb)；步距 70Cm (30Inch)。

七. 操作说明:

开机后，进入计步显示状态，按[Mode]键依以下顺序进入相应功能模式：



注：如果不做时间及秒表，顺序为 计步->卡路里->里程->再回到计步，依此循环。

1、【时间模式】

按[Mode]键：进入时间模式。



在时间模式下，按[Set]键进入时间设置模式，LCD 的小时位闪烁，按[Reset]键小时累加 1，按住不放加速累加；再按[Set]键，LCD 的分钟位闪烁，按[Reset]键分钟累加 1，按住不放加速累加；再按[Set]键，确定设置的时间并退出时间设置模式。

(注：分钟有调整时，则秒钟清零)。

在时间非设置模式下，按[Reset]键切换 12/24 小时制。

2、【秒表模式】

按[Mode]键：进入秒表模式

五功能单排计步器



如果是 3 按键时，按[Set]键开始/停止秒表。

如果是 4 按键时，按[Start/Stop]键开始/停止秒表。

当秒表停止时，按[Reset]键将秒表清零。

当秒表开始时，' ' 会闪烁，以表示秒表正在运行。

3、【计步模式】

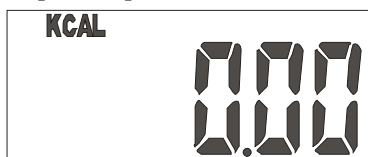
按[Mode]键：进入计步模式



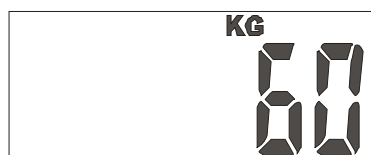
按[Reset]键 2 秒可将计步、卡路里及里程全部清零。

4、【卡路里模式】

按[Mode]键：进入卡路里模式



按[Reset]键 2 秒可将计步、卡路里及里程全部清零。



(设置体重-公制)

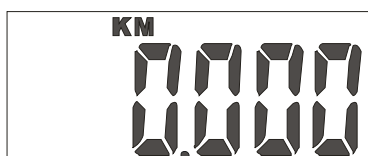


(设置体重-英制)

按[Set]键设置体重，按[Reset]键体重累加 1，按住不放加速累加；再按[Set]键，确定体重并返回卡路里模式。

5、【里程模式】

按[Mode]键：进入里程模式



(公制)

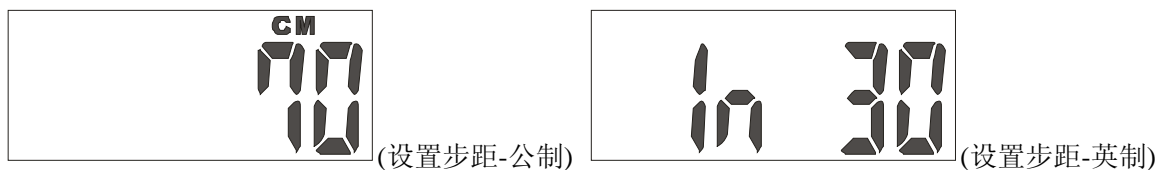


(英制)

按[Reset]键 2 秒可将计步、卡路里及里程全部清零。

按[Reset]键 5 秒可切换公制/英制单位。

五功能单排计步器



按[Set]键设置步距，按[Reset]键步距累加 1，按住不放加速累加；再按[Set]键，确定步距并返回里程模式。

八. 测试模式

为了方便生产测试，本 MCU 有测试模式。

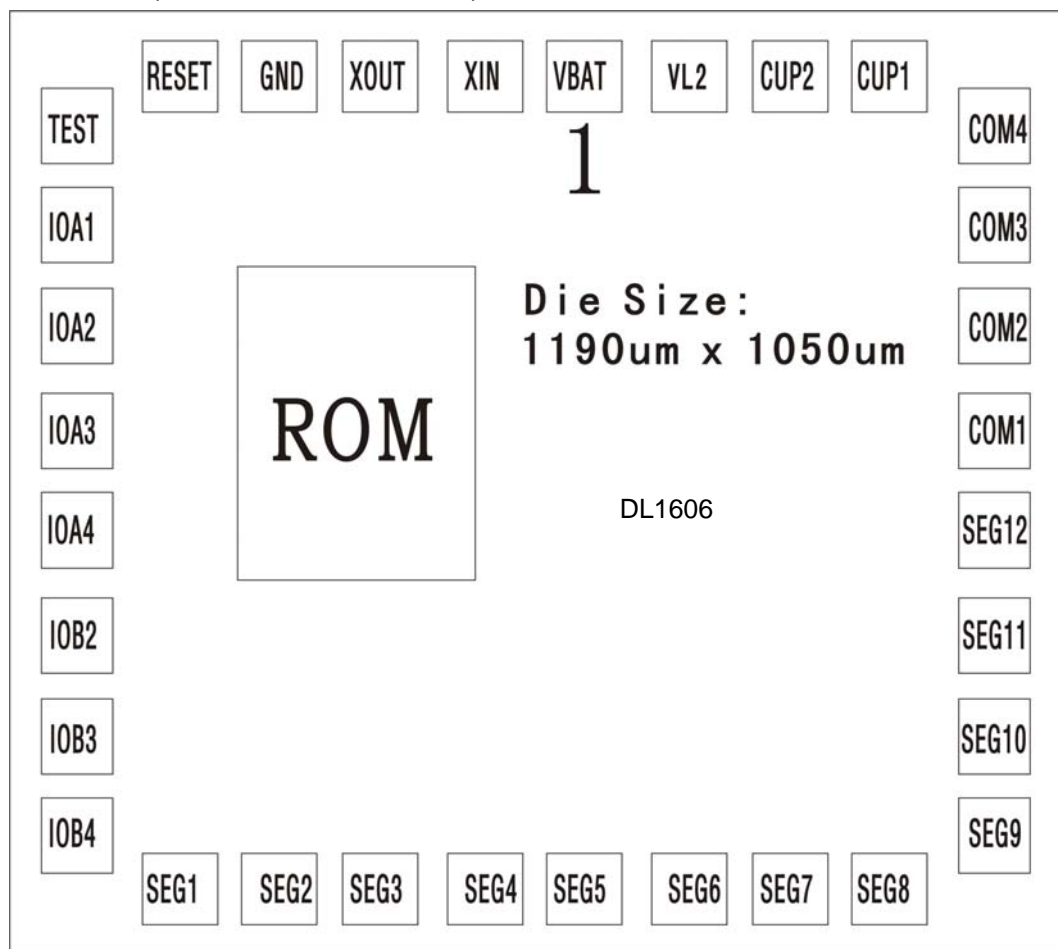
只有在 MCU 上电的同时按住[Mode]键及[Set]键会进入测试模式，此时 LCD 会全部亮，直到这两个键没有同时被按住时回复正常显示。

★ 关于智能计步的说明：为了防止不小心抖动而造成计步的不准，计步器要连续走 5 步才开始计数，比如开始是 0 步，当连走 5 步后马上显示 5 步，以后每走 1 步计数就加 1；如果只连续走了 4 步，步数是不会加上去的。

★ 如果没有智能计步，只要走了 1 步计数都会加 1。

五功能单排计数器

九. 邦定图 (注: IC 底座须接地)



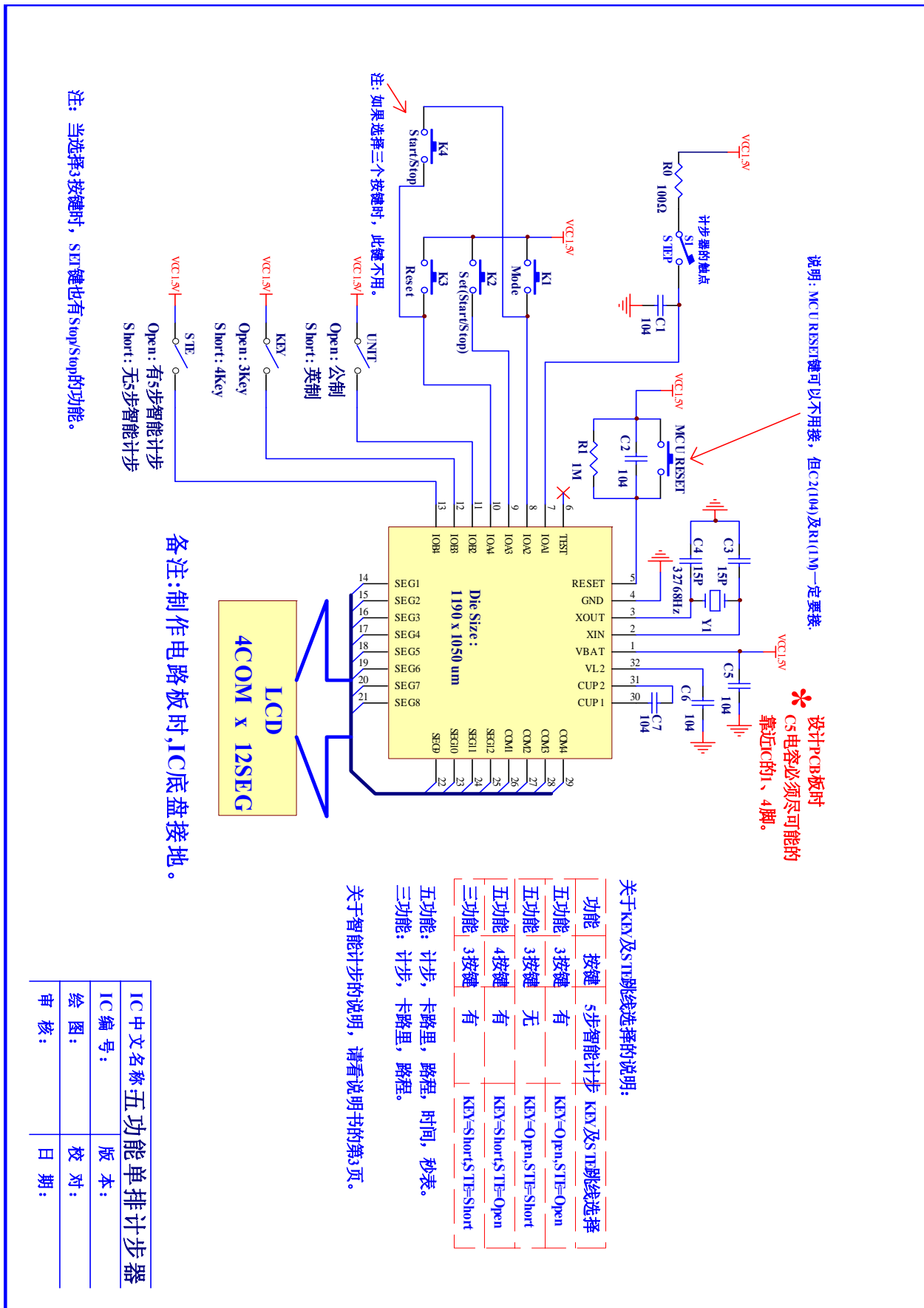
The substrate of chip should be connected to GND.

PAD COORDINATE

No	Name	X	Y	No	Name	X	Y
1	VBAT	652.51	973.65	17	SEG4	537.49	76.35
2	XIN	537.49	973.65	18	SEG5	652.51	76.35
3	XOUT	422.47	973.65	19	SEG6	767.53	76.35
4	GND	307.45	973.65	20	SEG7	882.55	76.35
5	RESET	192.43	973.65	21	SEG8	997.57	76.35
6	TEST	77.05	928.20	22	SEG9	1112.95	121.80
7	IOA1	77.05	813.00	23	SEG10	1112.95	237.00
8	IOA2	77.05	697.80	24	SEG11	1112.95	352.20
9	IOA3	77.05	582.60	25	SEG12	1112.95	467.40
10	IOA4	77.05	467.40	26	COM1	1112.95	582.60
11	IOB2	77.05	352.20	27	COM2	1112.95	697.80
12	IOB3	77.05	237.00	28	COM3	1112.95	813.00
13	IOB4	77.05	121.80	29	COM4	1112.95	928.20
14	SEG1	192.43	76.35	30	CUP1	997.57	973.65
15	SEG2	307.45	76.35	31	CUP2	882.55	973.65
16	SEG3	422.47	76.35	32	VL2	767.53	973.65

五功能单排计步器

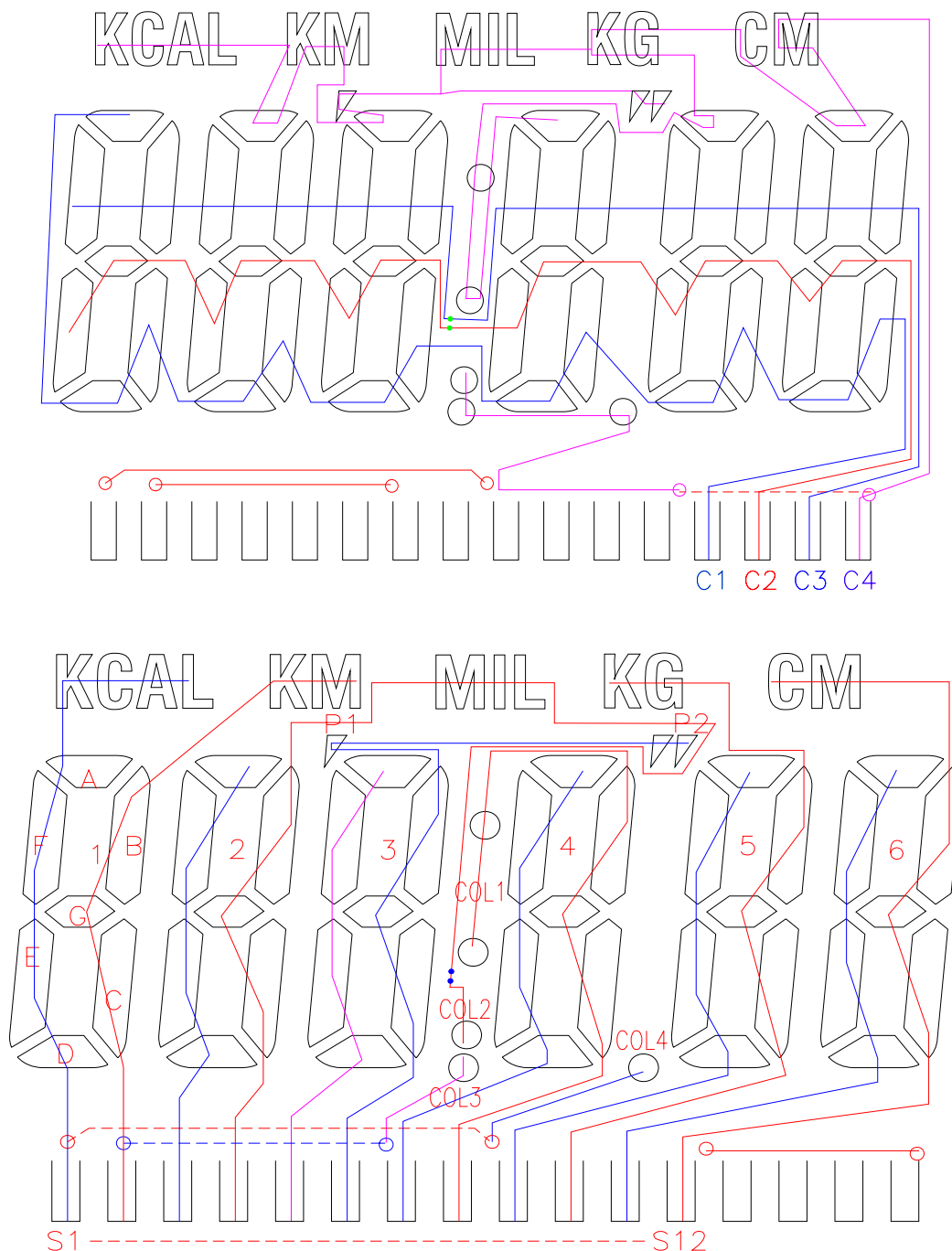
十. 原理图



五功能单排计步器

十一. LCD 图

LCD 参数: 1/4Duty, 1/2Bias, 3V



NO.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
PIN	SEG1	SEG2	SEG3	SEG4	SEG5	SEG6	SEG7	SEG8	SEG9	SEG10	SEG11	SEG12	COM1	COM2	COM3	COM4
COM1	1A,1D	1C	2D	2C	3D	3C	4D	4C	5D	5C	6D	6C	COM1			
COM2	1E	1G	2E	2G	3E	3G	4E	4G	5E	5G	6E	6G		COM2		
COM3	1F	1B	2F	2B	3F	3B	4F	4B	5F	5B	6F	6B			COM3	
COM4	KCAL,COL4	KM,COL3	2A	MIL,COL2	3A	P1,P2	4A	COL1	5A	KG	6A	CM				COM4