

## MC201B 规格

### 一. 功能简介

- 时间功能：12/24 小时制计时。
- 闹钟功能：设定每日闹铃。
- 测脂功能：测定人体脂肪含量的百分比。
- 计步功能：测量运动速度、累计步数、累计时间、累计距离、消耗热量等。
- 键音功能：在各种状态，按键均有键音。

### 二. LCD 显示格式:



1/3Bias, 1/4Duty, 3.0V

### 三. 按键格式

4 个按键操作: Mode Set ▲ ▼

**Mode:** 功能选择键，按键进入相应的功能状态。

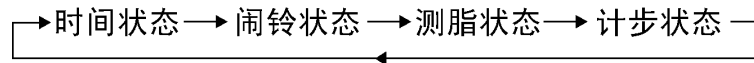
**Set:** 设置键，按键进入时钟、闹铃的设置；在测脂和计步中确认所设定数值。


▲ : 调整键，在设置状态增加数值，按住不放快速递增；在闹钟状态开/关闹铃标志；在测脂状态浏览记录；在计步中查看测量记录值；在正常状态开/关计步功能标志。

▼ : 调整键，在设置状态减少数值，按住不放快速递减；在闹钟状态开/关闹铃标志；在测脂状态快速计算；在计步中清除计步记录值；在正常状态 12/24 小时转换。


## 基本操作

上电全屏显示 2 秒后，显示时间 12:00，按 Mode 键以下列顺序进入其相应功能：





- 在时间状态，通过▼键进行 12/24 小时转换。
- 在时间状态，按 Set 键进入时间设置，通过▲▼键配合调整。
- 在时间状态，通过▲键开/关计步器标志 “”。
- 在闹铃状态，通过▲▼键开启闹铃的标志，按 Set 键进入闹铃设置。
- 在测脂状态，通过▲▼键调整体重、身高、年龄、选择男/女，按 Set 键开始测脂计算。
- 在计步状态，通过▲▼键调整步长、体重，设定步数，按 Set 键确认设置等待计步。

### 1. 时间设定






- 上电显示时间状态 12:00，通过▼键进行 12/24 小时转换。选择 12 小时制计时，下午有 PM 标志。
- 在时间状态，按 Set 键进入设置，通过▲▼键配合调整完成其设置。
- 在设置状态，如无按键 1 分钟或按 Mode 键退出设置状态。
- 在时间状态，通过▲键开/关计步器标志 “”，只有当计步器标志开启后才能有效计步。计步步数与时间同屏显示。

### 2. 闹铃设定

- 在闹铃状态，按▲▼键开/关闹铃的标志 “”。按 Set 键进入其设置，通过▲▼键配合调整完成设置。
- 只有开启闹铃的标志，到点才会响闹。每次响闹 1 分钟，同时标志 “” 闪烁。
- 在设置状态，如无按键 1 分钟或按 Mode 键退出设置状态。
- 在闹铃状态，如无按键 1 分钟或按 Mode 键返回时间状态。




### 3. 测脂计

- 在时间状态，按 Mode 键进入测脂模式：“体重” 闪烁，按 Set 键，“身高” 闪烁，再按 Set 键，“年龄” 闪烁，再按 Set 键，“性别” 闪烁，在闪烁位用▲▼键进行调整，最后再按 Set 键确认设置并进行测脂，同时将两手拇指分别按住两金属片，即可测出脂肪含量。此时如按▼键可重复测量。
- 调整范围有公/英制的不同，年龄 10~99year (20yr 默认)，性别，默认为男。  
公制： 体重 10~250kg (60kg 默认)、身高 100~240cm (160cm 默认)  
英制： 体重 20~500Pd (120Pd 默认)、身高 40~100inch (65 inch 默认)
- 在每次测脂完成后，显示脂肪含量的同时，模拟显示人体胖瘦的图案也在不停地闪烁。
- 在每次测脂完成后，如果脂肪含量在标准范围内，则有祝福音乐伴奏 1 分钟。
- 在测脂中，如果手指未接触到金属片，则显示 “Err”。
- 可存储 8 条测脂记录。(注：一旦复位或更换电池，记录将被清除。)
- 在测脂结果状态，通过按▲键查看已存储的测脂记录。记录按测脂的先后顺序排列从 1...8。如果超过 8 条记录，后存储的记录将先存储的记录按顺序覆盖。
- 脂肪含量的对比关系表。

脂肪含量 F(%)	人体图案	标准脂肪 (男)	标准脂肪 (女)
$F \leq 18$		瘦	偏瘦
$18 < F \leq 20$		偏瘦	标准
$20 < F \leq 24$		标准	偏胖
$24 < F \leq 26$		偏胖	胖
$F > 26$		胖	超胖

- 通过▲键查看存储记录时，如果记录错误，则显示“Err”；如果无记录内容，则显示“---”。
- 在测脂的任一状态，如无按键 1 分钟或按 Mode 键返回时间状态。

#### 4. 计步器

- 在时间状态，按 Mode 键进入计步器模式：“步长”闪烁，按 Set 键，“体重”闪烁，再按 Set 键，“设定步数”闪烁，在闪烁位用▲▼键进行调整，最后按 Set 键确认设置并等待计步。
- 调整范围有公/英制的不同，设定步数 0~99999 (0 默认)。
  - 公制： 体重 30~150kg (30kg 默认)、步长 30~150cm (30cm 默认)
  - 英制： 体重 60~300Pd (60Pd 默认)、步长 10~60inch (10 inch 默认)
- 只有在计步标志“”开启时计步器才有效。一旦计步开始，每走一步小狗尾巴摇一下，吃一个苹果。
- 开启计步标志“”的方法是在时间状态按▲键，同时有“”准备计步。
- 在计步中，如果没有设定步数，则计步可随时停止或继续都不会有响闹提示。如果有设定步数，则计步分以下三种情况：
  - ◆ 刚好走完设定步数，则响闹 10 秒钟。此时可以停止走步，也可继续走步，当前所有测量值都会累计。
  - ◆ 未走完设定步数，暂停走步 8~10 秒钟则计时停止。但只要继续走步，步数就会累计，直到清除重新开始。
  - ◆ 未走完设定步数，停止走步 30 分钟后则小狗开始滴滴叫，以提示还未走完其设定的步数。同时每隔 5 分钟叫 10 秒，直到继续走步或清除为止。
- 在计步状态，按▲键查看当前测量的运动速度、累计步数(0~99999)、累计时间(起步开始计时)、设定步数、累计距离、消耗热量。分四屏显示：“速度&累计步数”、“计时&设定步数”、“步长&距离”、“体重&热量”。按▼键清除所有非设定值(但设定的步数可以清除)。
- 计量单位有公/英制的不同，测量范围：步数 0~99999、计时 0:00~9:59 (小时)、热量 0.0~9999.9 (kcal)、距离 0.00~999.99。
  - 公制： km/Hr (速度)、cm (步长)、km (距离)、kg (体重)
  - 英制： mile/Hr (速度)、inch (步长)、mile (距离)、Pd (体重)
- 在计步状态，当累计步数、累计时间、累计距离、消耗热量等测量值到达最大值时，系统自动清零重新记录。
- 在计步器状态，只有按 Mode 键才能返回时间状态。

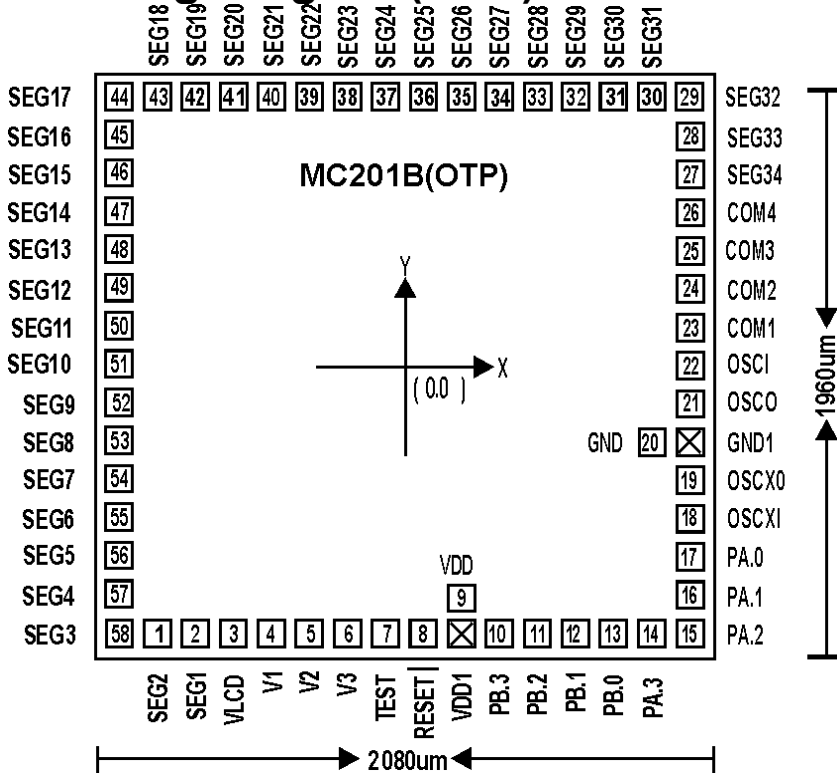
说明:

- ① 通过邦订选择公制/英制单位。
- ② 1inch 英寸=0.00001578mile 英里; 1inch 英寸=2.54cm 厘米;  
1Pd 磅=0.4536kg 公斤。  
具体说明如下: (打“√”代表要邦)

VDD	PC1	GND	PC0	功能描述
√		√		测脂计+计步器(公制)
√			√	测脂计+计步器(英制)

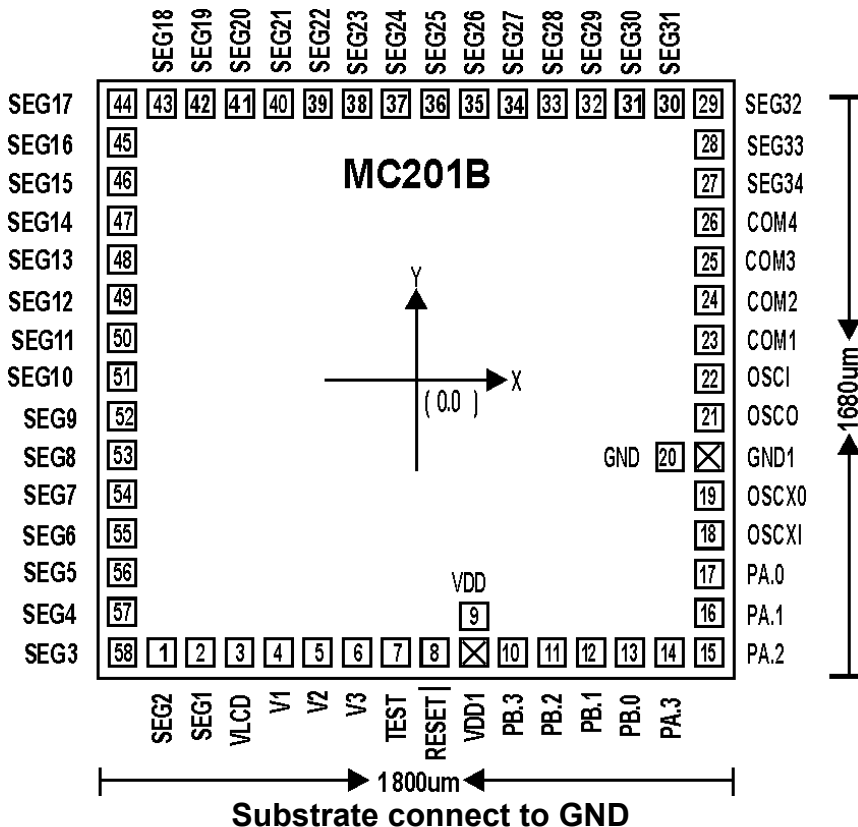
附件: IC 脚位图, 原理图, LCD 布线图。

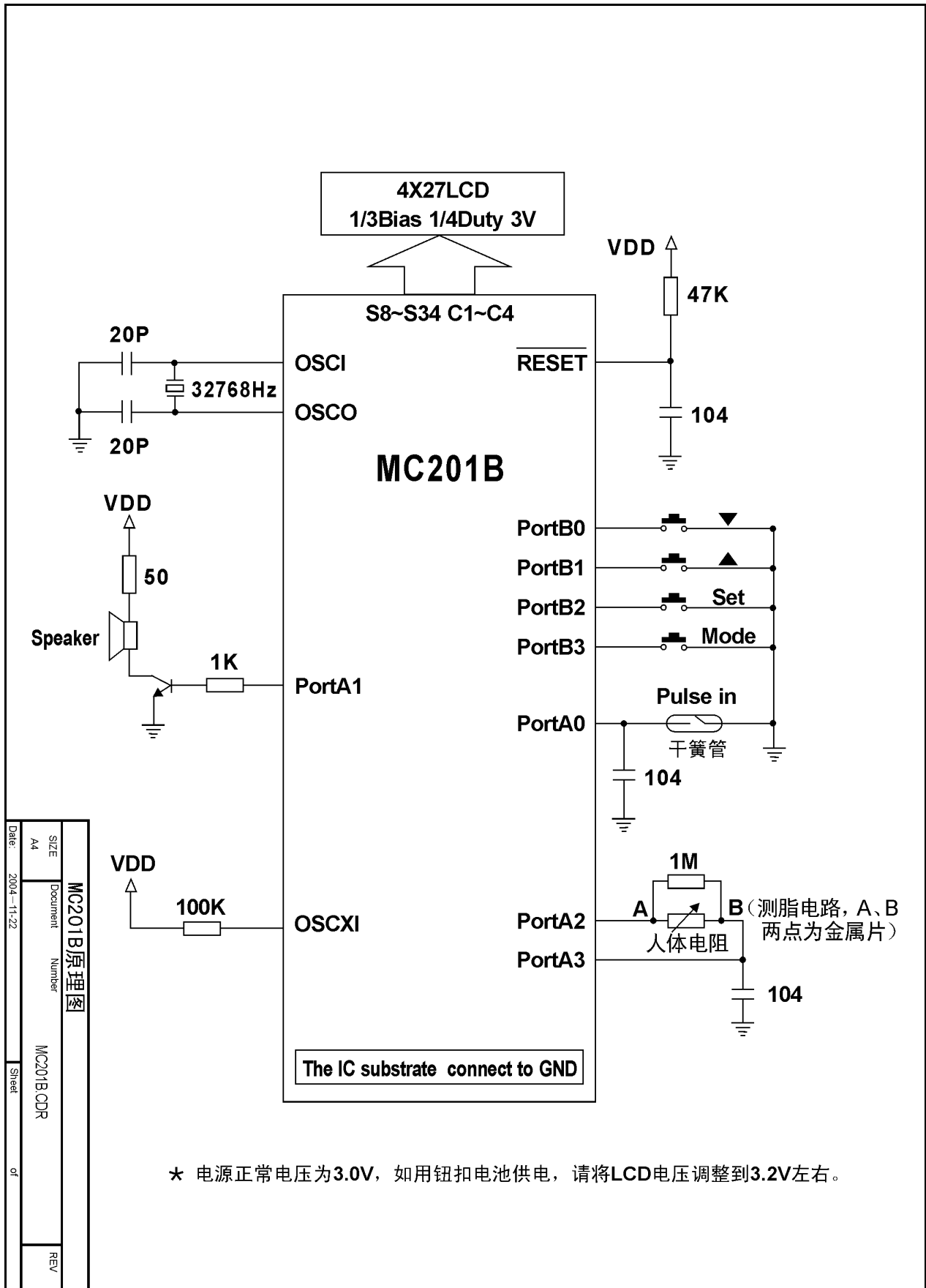
### Bonding Diagram(OTP)



※注：采用 OTP 芯片做样机制作 PCB 时，请将如下烧录脚 TEST，RESET，VDD，PA3，PA2，PA1，GND，OSCI 共 8 根脚预留出来，以便烧录程序用。

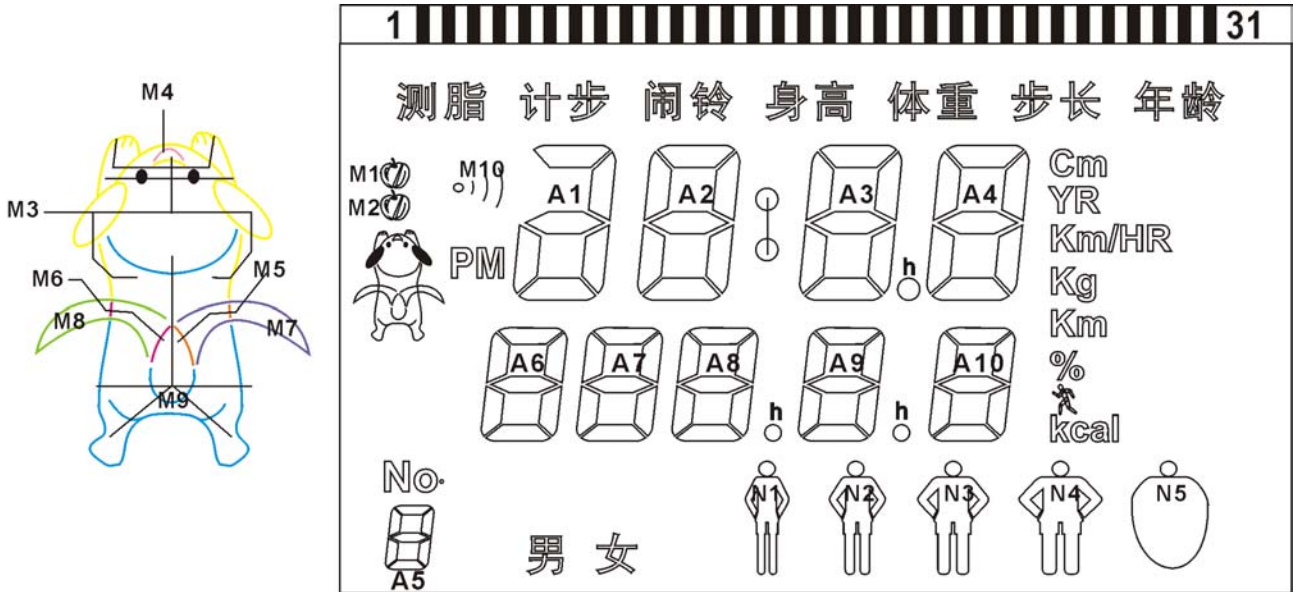
### Bonding Diagram(MASK)





## MC201B LCD 布线对照表

Pin	Definite	Com1	Com2	Com3	Com4
1	Seg14	A8-b	A8-g	A8-c	A8-h
2	Seg15	A8-a	A8-f	A8-e	A8-d
3	Seg16	A7-b	A7-g	A7-c	女
4	Seg17	A7-a	A7-f	A7-e	A7-d
5	Seg18	A6-b	A6-g	A6-c	男
6	Seg19	A6-a	A6-f	A6-e	A6-d
7	Seg20	NO.	A5-b	A5-g	A5-c
8	Seg21	A5-a	A5-f	A5-e	A5-d
9	Seg22		M6	M8	测脂
10	Seg23	M9	M4	M3	M1
11	Seg24		M5	M7	M2
12	Seg25	PM	M10	A1-a,g,d	计步
13	Seg26	A1-e	A1-c	A1-b	闹铃
14	Seg27	A2-d	A2-e	A2-f	A2-a
15	Seg28	A2-c	A2-g	A2-b	:
16	Seg29	A3-d	A3-e	A3-f	A3-a
17	Seg30	A3-c	A3-g	A3-b	身高
18	Seg31	A3-h	A4-e	A4-f	体重
19	Seg32	A4-d	A4-g	A4-a	步长
20	Seg33	A4-c	Km/Hr	A4-b	Cm
21	Seg34	Km	Kg	YR	年龄
22	Com4				Com4
23	Com3			Com3	
24	Com2		Com2		
25	Com1	Com1			
26	Seg8		%	人	N5
27	Seg9	A10-b	A10-c	Kcal	N4
28	Seg10	A10-a	A10-g	A10-d	N3
29	Seg11	A10-f	A10-e	A9-h	N2
30	Seg12	A9-b	A9-g	A9-c	N1
31	Seg13	A9-a	A9-f	A9-e	A9-d



电气特性: 1/4Duty,1/3Bias,3.0V

