



# AST7D02

## BLE (Bluetooth Low Energy) 计步器

### V1.0

Prepared By

Sky Fang

---

Date: 5-Sep-13

Checked By

ZJM

---

Date: 2013. 9. 5

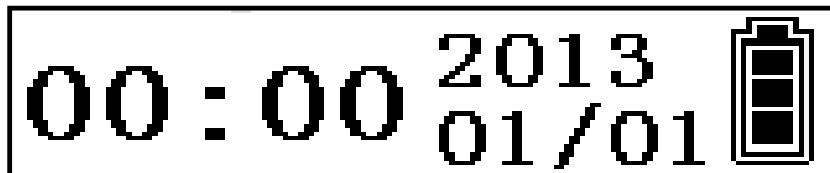
Approved By

Date: 2013. 9. 5



一、 OLED 全图显示:

1、 时间显示



2、  
计步功能



3、 卡路里



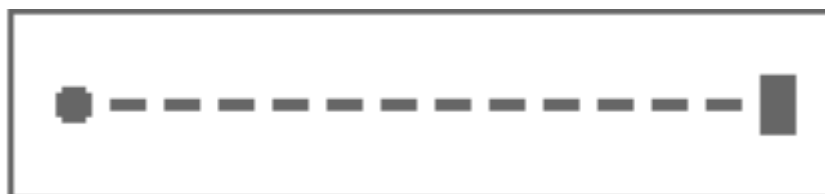
4、 运动时间



5、 运动距离



6、 目标步数提醒功能。



7、 睡眠质量



## 二、 功能概述

### 1、 计步功能

- 计步范围 65535 步，卡路里（65535 千卡），运动距离（999.99KM），运动时间（1440 分钟）。

### 2、 蓝牙 4.0 上传或下载

- 通过蓝牙 4.0 接口，可将个人资料和运动记录上传 Iphone。
- 同步或设定计步器的时间。
- 配置计步器设置。

### 3、 日历显示范围：2000 年 1 月 1 日到 2099 年 12 月 31 日，上电默认日期 2013 年 1 月 1 日，时间显示方式为 24 小时制，默认为 0：00

### 4、 目标步数提醒功能。

### 5、 最大保存 7 天的运动记录。

### 6、 G-Sensor 检测功能。

### 7、 IC 工作电压：3.3V。

### 8、 电池电量检测功能

## 三、 按键说明

### 【MODE/SET】键：

- 单按切换模式并且启动蓝牙广播；
- 按住 2 秒切换睡眠和运动模式；

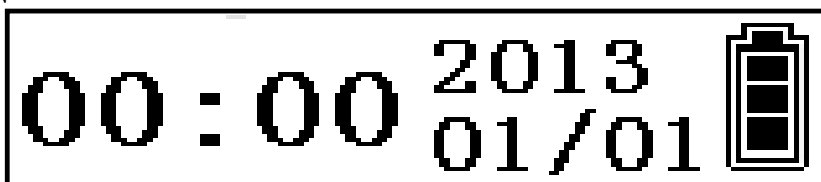
## 四、 操作说明

1、上电默认为当天步数/时间模式，时间初始值为：2013 年 1 月 1 日，TUE，时间为 00：00（24 小时制），步数为 0。

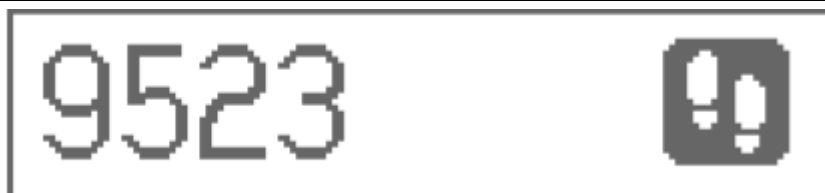
### 2 、模式切换

轻按[MODE/SET]键依次循环切换显示模式：

#### (1)、时间显示



#### (2)、计步功能



(3)、卡路里



(4)、运动时间



(5)、运动距离



(6)、目标步数提醒功能。



(7)、长按切换到睡眠模式

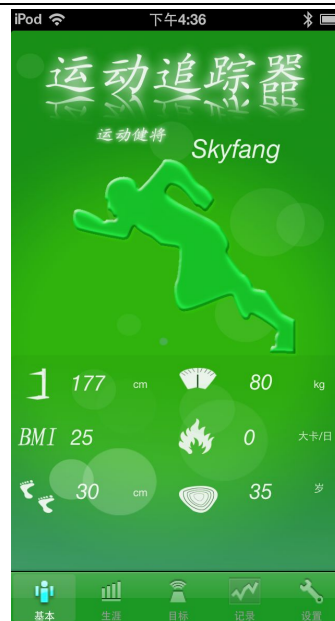
睡眠质量监视



## 五、上位机部分：

### 1、第一个界面(基本信息界面)：

个人运动信息的概览，个人运动信息可以通过第五个界面（设置界面）进行修改。



该界面可看到运动设置的基本信息，方便校对；

## 2、第二个界面（运动生涯界面）：



该界面显示总的生涯运动记录及环保指标；

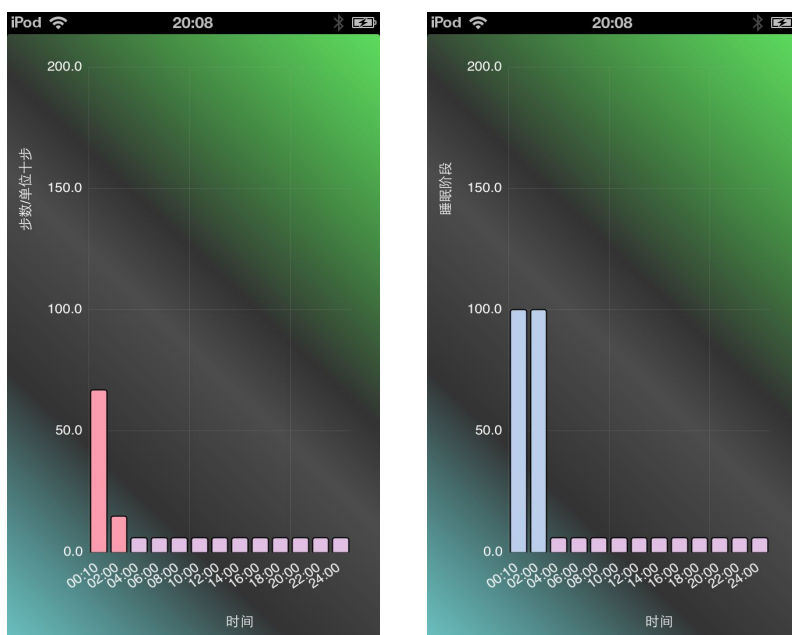
## 3、第三个界面（目标设置及显示界面）：



该界面可查看当前计步信息、睡眠信息（蓝牙连接成功后）及设置体重；

#### 4、第四个界面(历史记录查看界面)：





该界面下选中日期后可查看对应的历史运动信息；

#### 5、第五个界面（个人信息设置界面）：

该界面下可进行以下操场：

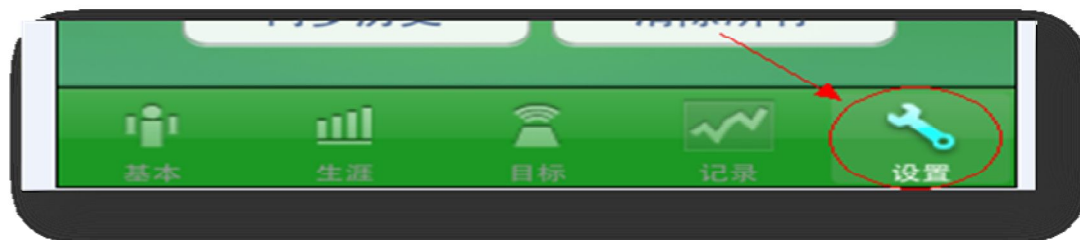
- 填写个人信息；
- 确定：将当前填写信息保存在 ios 中，但并不同步（不会自动更新第一个界面的基本信息，下位机亦不会更改数据）；
- 搜索设备：查找最近的蓝牙 4.0 计步器并连接；
- 同步资料：将个人信息同步到下位机及第一个界面的基本信息；




- 同步时间：连接后首先进行同步时间，以保证计步信息的完整性；
- 同步历史：将计步器存储信息上传；
- 清除所有：删除数据库（仅针对上位机）中所有资料；

## 六、 使用说明

- 1、 确认电池电量，如果电池 logo 为空，则需利用 usb 充电；
- 2、 打开“先越运动伴侣”并切换到”设置”界面，如下图；



- 3、 确认蓝牙已经打开，点击“搜索设备”，当手机的蓝牙标志  闪烁，则蓝牙连接中，当蓝牙标志保持高亮，且不闪烁，则蓝牙连接成功；



- 4、 此界面还可以 “同步时间”及“同步资料”，以保证我们运动记录的准确性及完整性；
- 5、 点击 “清除所有”可清空手机上的数据；
- 6、 运动伴侣将在运动七秒之后完全启动，届时可通过目标界面查看我们的运动及睡眠的实时数据。





## 七、 使用注意

以下情况时，可能导致无法准确计步：

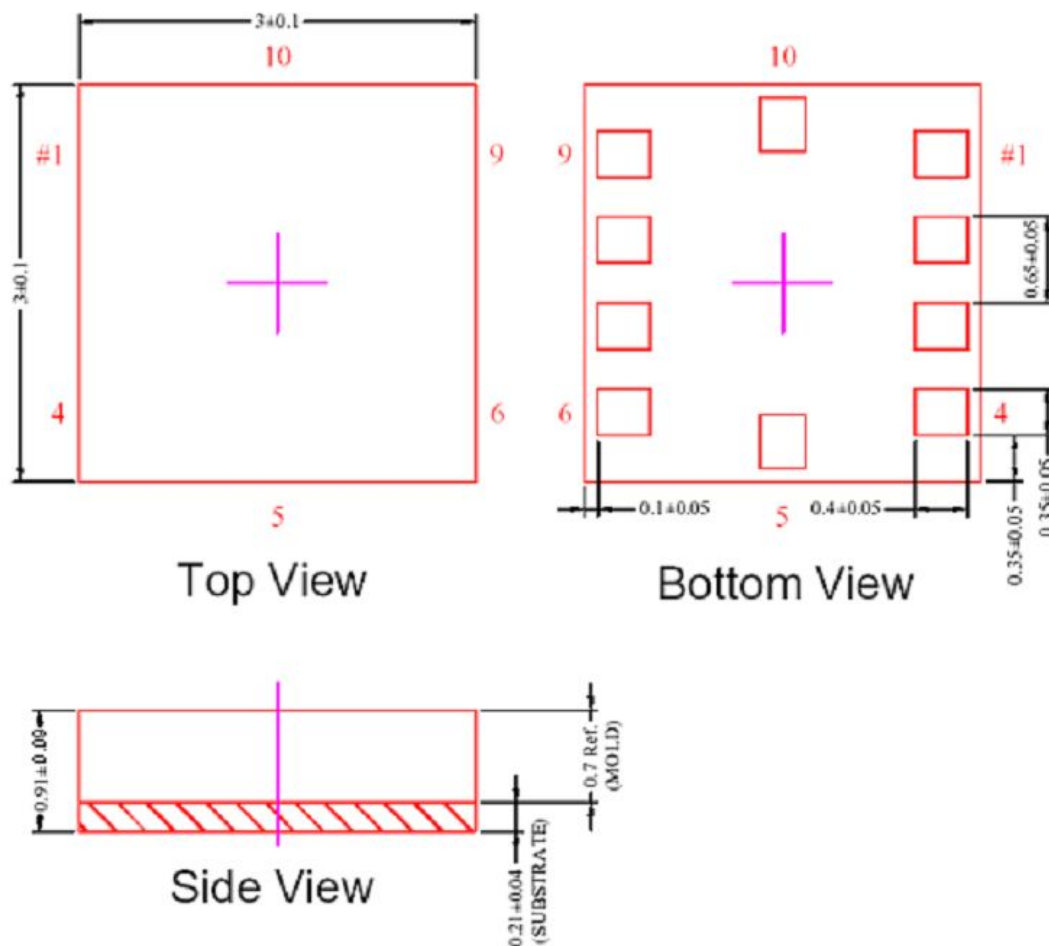
- 本体动作不规则时  
在脚和腰之间进行不规则运动的背包中  
垂挂在腰上或背包上
- 步行不规则时  
类似脚板蹭着地面的行走方式，穿着凉鞋、拖鞋、木屐等行走  
在拥挤场所行走时步法混乱
- 上下运动或者振动频繁的场所使用时  
一会儿站起来一会儿坐下去  
步行以外的运动  
乘坐在上下振动或左右摇晃的交通工具（自行车、自动车、电车、公交车等）中  
一会儿慢跑、一会又非常慢地行走



## 八、 封装图

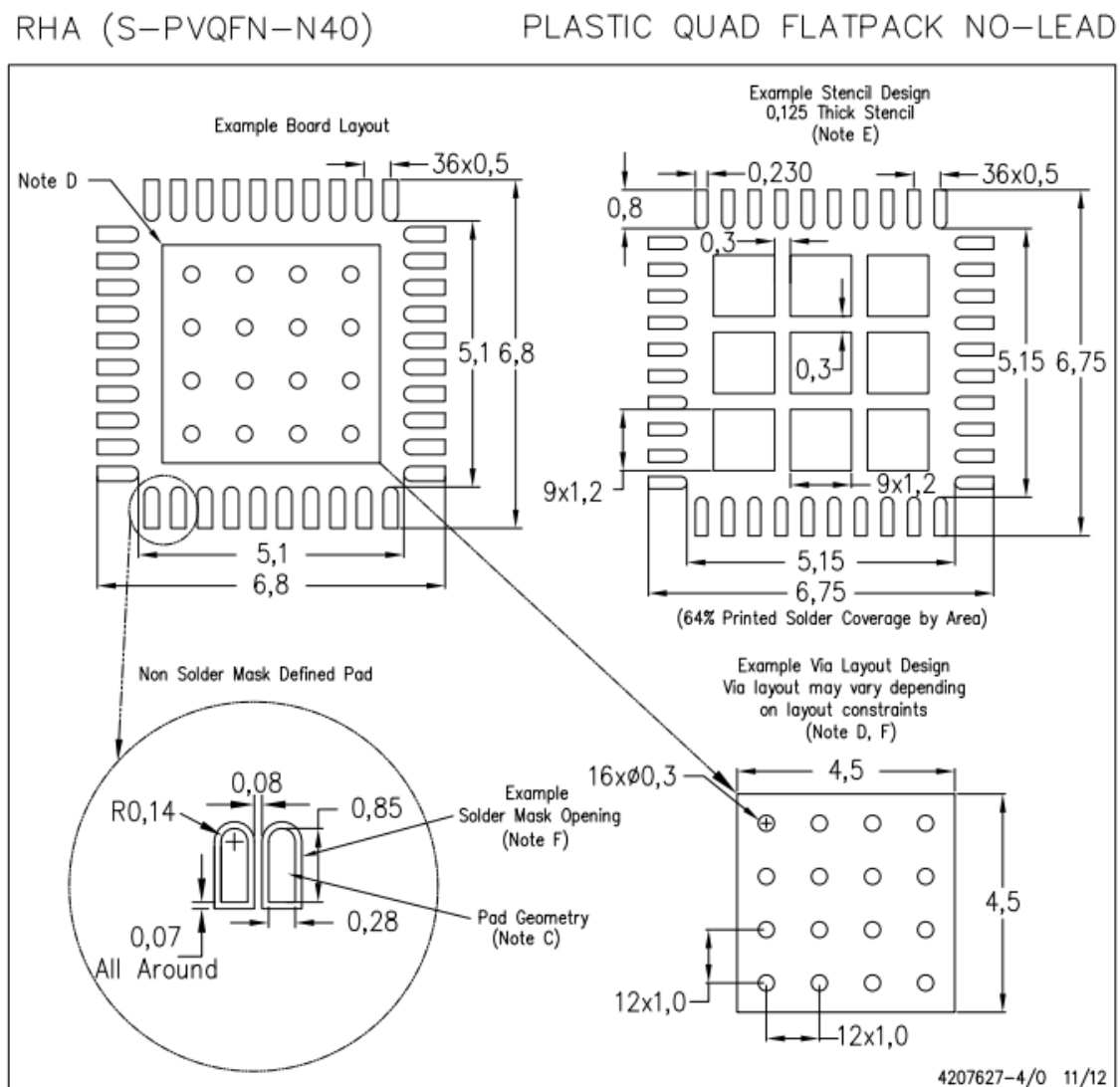
### 1、G-Sensor 封装图:

3 x 3 x 0.9 mm LGA



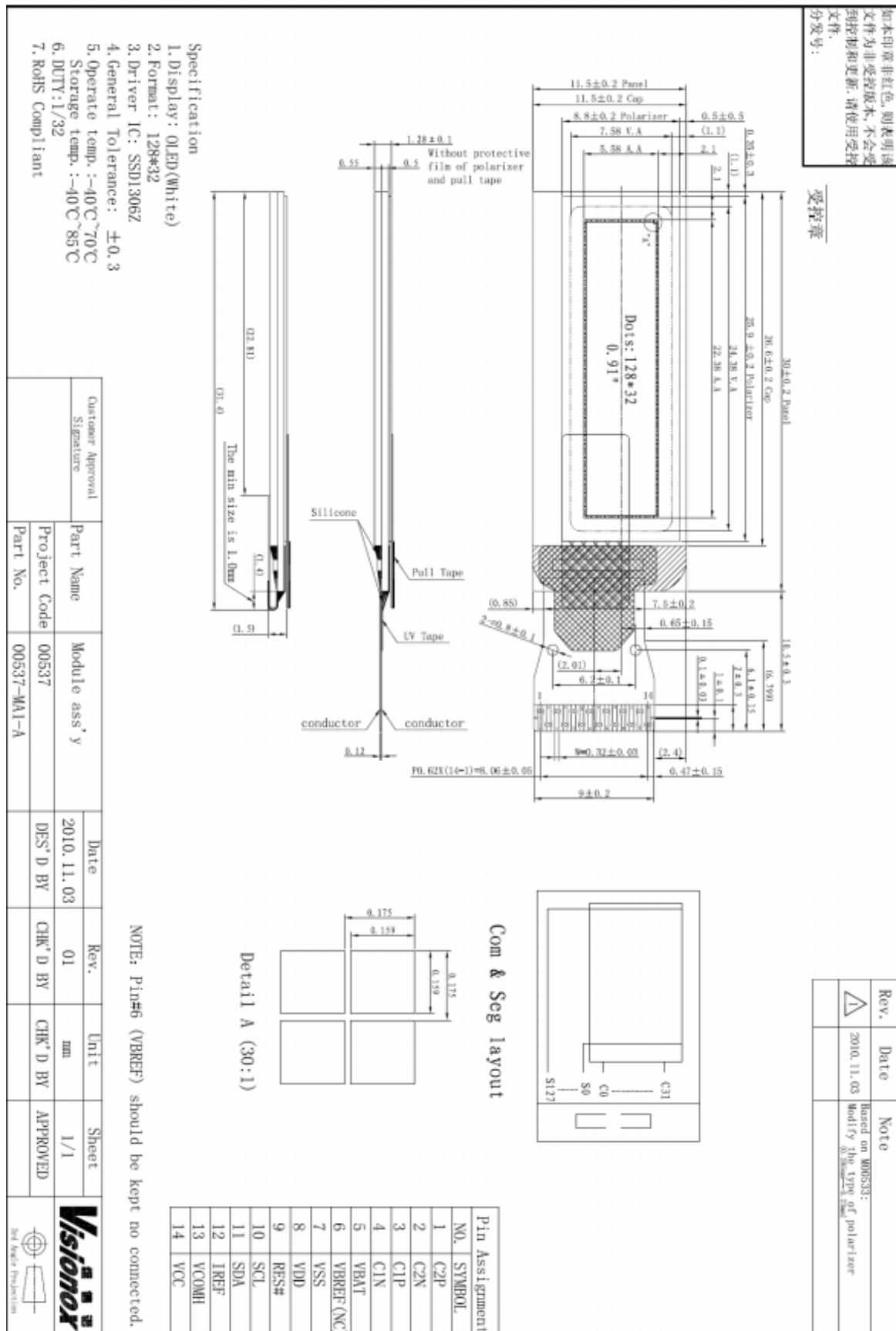


## 2、CC2540封装图:





3、OLED封装图:





九、应用原理图:

