



## 风速计 使用说明书



## 引言

- 感谢您购买本公司生产的风速计。
- 本手册仅提供本风量风速计的相关测量功能之使用资讯，以及使用方面的注意事项。要发挥本产品的最佳使用效能，使用前请详阅本手册，并请妥善保管本手册，以便不时之需。
- 在正式使用之前，请先进行一些简单的测量测试，以确定测量功能正常。



特殊声明：

- 本公司保留对本产品设计规格及说明书内容更新和修改的权利，若有变更，恕不另行通知。
- 旧电池须按照地方法律或规则来处理！

制造商：东莞万创电子制品有限公司  
地址：广东省东莞市虎门镇树田宝群路1号  
电话：0769-82885022  
售后电话：0769-82880533  
官网：<http://www.smartsensor.cn>

**希玛仪表销售服务热线：400-699-1718**

版本号：6-ST8816A-0016-00



## 保 养 和 保 修

### 1. 保养:

#### ➤ 电池的保养及更换:

- a. 当您长时间不使用本机时, 请将电池舱内电池取出, 以免电池漏液后腐蚀电池盒及电池极片。
- b. 开机后, LCD屏幕上出现“”符号时, 请您及时更换电池, 打开电池门, 取出旧电池, 换上新电池然后扣合电池门。

#### ➤ 机壳的清洁:

酒精、稀释液等对机壳, 尤其是对LCD视窗有腐蚀作用, 所以清洁机壳时用少量水轻轻擦拭即可。

#### ➤ 严禁碰撞、潮湿等。

#### ➤ 不要将本仪器存放在以下环境中:

- a. 可能被水溅湿或有高度灰尘的地方
- b. 高浓度盐或硫磺的空气中
- c. 带有其他气体或化学物质的空气中
- d. 高温高湿度或阳光直射的地方。

### 2. 保修:

#### ➤ 有关保修条例请参阅为您提供的保修卡。

#### ➤ 凡用户自行拆装本公司产品、因购置后运输或保管不当、未按要求操作而造成产品损坏, 以及私自涂改保修卡、无购凭证者, 本公司不予保修。

## 目 录

|                  |         |
|------------------|---------|
| ➤ 产品参数-----      | (01)    |
| ➤ 按键介绍-----      | (02)    |
| ➤ 产品功能-----      | (02)    |
| ➤ 测量-----        | (03-05) |
| ➤ 湿球、露点温度显示----- | (05)    |
| ➤ 气压/海拔显示-----   | (06)    |
| ➤ 手动/自动关机-----   | (06)    |
| ➤ 数据存储查询与清除----- | (06)    |
| ➤ 上、下限 值设定-----  | (07-08) |
| ➤ 与电脑联机-----     | (09-17) |
| ➤ 常见问题解析-----    | (18)    |
| ➤ 保养和保修-----     | (19)    |
| ➤ 特殊声明-----      | (20)    |

一、产品参数

| 单位         | 测量范围          | 解析度                | 最低起点值     | 精度                       |
|------------|---------------|--------------------|-----------|--------------------------|
| m/s        | 0.30~45       | 0.001              | 0.30      | ± (0.5m/s+0.05<br>×指示风速) |
| ft/min     | 59~8858       | 0.001              | 59        |                          |
| Knots      | 0.58~88       | 0.001              | 0.58      |                          |
| Km/h       | 1.08~162      | 0.001              | 1.08      |                          |
| Mph        | 0.67~100      | 0.001              | 0.67      |                          |
| 风量范围       | 单位            | 范围                 | 分辨率       | 面积 (M²)                  |
|            | CFM (FT³/MIN) | 0~999900           | 0.001~100 | 0.001~9999               |
|            | CMM (M³/MIN)  | 0~999900           | 0.001~100 | 0.001~9999               |
| 刷新速率       |               | 0.5秒               |           |                          |
| 风量测量       |               | √                  |           |                          |
| 大气压强       |               | 1~110KPa           |           |                          |
| 海拔高度       |               | √                  |           |                          |
| 湿度测量范围     |               | 1~99%RH            |           |                          |
| 露点温度       |               | -20~60℃            |           |                          |
| 湿球温度       |               | -10~60℃            |           |                          |
| 温度测量范围     |               | -10~60℃            |           |                          |
| 风速精确度      |               | 0.5m/s+5%*指示风速     |           |                          |
| 风温度精确度     |               | ±1.5℃              |           |                          |
| 显示分辨率      |               | 0.01m/s, 0.1℃      |           |                          |
| 风轮结构       |               | 一体叶片轮              |           |                          |
| USB数据传输/接口 |               | USB/Windows分析软件    |           |                          |
| USB供电      |               | DC 5V              |           |                          |
| 存储笔数       |               | 500笔               |           |                          |
| 上限、下限值设定   |               | √                  |           |                          |
| 背光控制       |               | √                  |           |                          |
| 电池         |               | 3.7V锂电池            |           |                          |
| 工作环境       |               | 0~60℃ / 10~90%RH   |           |                          |
| 存储环境       |               | -10~70℃ / 10~75%RH |           |                          |

常见问题解析

以下是一般情况下如果仪器不能正常工作时采取的措施：

1. 屏幕空白：  
检查电池是否正确装入。打开仪器背面底部的电池门，电  
池“+”“-”符号必须与仪器电池仓内所标识的“+”  
“-”符号相对应。
2. 当本机不能正常连接PC时，请检USB查连接线是否OK，  
若连接线已不能正常使用，则请更换连接线。
3. 当本机不能正确读取风速数据时，请检查风叶是否被连  
接。
4. 当本机不能正确读取温度数据时，请检查风叶是否被连  
接。
5. 当本机出现读数不准确时，请看一下您是否在规定温湿度  
条件下进行操作。



注意：  
在未与PC连机状态下，开机后无任何操作，则10分钟  
后自动关机。

其它事项

## 7) 测量数据的下载:

点击“File”菜单下的“Import Data”或工具栏上的“Import Data”按钮,进入测量数据下载界面,点击下方“Import”按钮,将本仪器主机已存数据导入电脑,界面如图10:

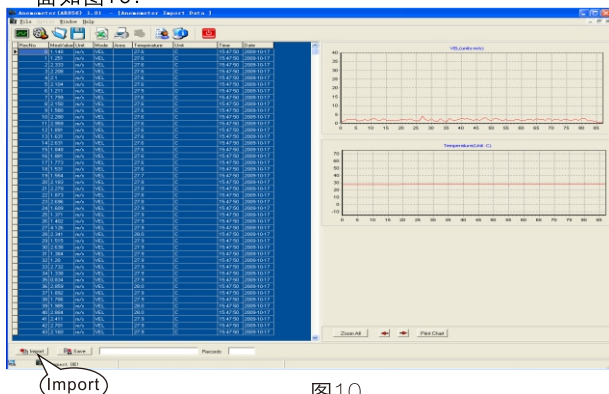


图10

## ➤ 按钮说明:

| 按钮                                                                                  | 功能                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|    | 点击此按钮,将从本机中下载测量数据。下载过程中,请勿切换画面,以免出现“OverTime”超时错误。 |
|   | 点击存储下载的测量数据,在弹出窗口中输入文件名,点击保存即可。(文件格式为lab)          |
| Zoom All                                                                            | 点击显示全部风速、风温曲线                                      |
|  | 点击左移风速、风温曲线                                        |
|  | 点击右移风速、风温曲线                                        |
| Print Chart                                                                         | 点击打印测量数据曲线                                         |

➤ 通过本软件还可以打印测量数据、风速/风量曲线,及导出Excel数据文件,请查看“Help”帮助文件。

|      |             |
|------|-------------|
| 产品尺寸 | 250*91*30MM |
| 外箱数量 | 10pcs       |
| 产品重量 | 175g (不含电池) |

## 产品功能

1. 测量风速,风量,温度,湿度,风力等级;
2. 数据保持,存储,删除功能;
3. 通过USB与电脑联机,做数据导出分析;
4. 背光功能,自动关机功能,低电指示功能;

## 按键功能

- [  ]键: 短按开关机
- [  ]键: 短按可以切换风速,风量单位。长按[  ]键可以切换温度的单位。
- [  ]键: 短按可以测风速,风量的最大,最小值,平均值。长按[  ]键进行自动开关机设置界面。
- [  ]键: 短按可以存储当前数据,长按打开背光灯,再长按一次可关闭背光灯。
- [  ]键: 短按可以读取存储数据,长按[  ]键进行存储数据清除界面。
- [  ]键: 短按进入报警界面,长按进入风口面积界面。
- [  ]键: 短按可以切换风速,风量测量画面。

## 测量

### 1、测量前准备：

- (1)将电池门扣开，按正确极性将电池装入电池仓内，然后盖上电池门。

### 2、风速风温的测量

- (1)按[]键开机，屏幕全显示1秒后进入当前风速、风温测量画面，LCD屏幕显示；

- ① 短按[]键，风速单位会在 m/s、km/h、ft/min、knots、mph之间转换。(默认为 m/s)；
- ② 长按[]键3秒，温度单位会在℃/°F之间转换，默认为℃。

- (2)手持风速计，按风轮上箭头指示，将风轮对准出风口，
- (3)保持传感器与风向垂直，LCD屏幕显示当前所测风速值及风温值。

- ① 风轮转动大约2秒钟使数据稳定。
- ② 想取得更为准确的数据，可尝试保持风叶与风向形成垂直的入风方向，且风叶在风口的中心位置。
- ③ 需LCD背光时，长按3秒[]键即打开背光灯，长按3秒[]键关闭背光灯。

### 3、风温和空气温度测量：

- (1)当测量风速时，风温同时会测量出来。
- (2)选择温度单位可长按[]键切换℃和°F。

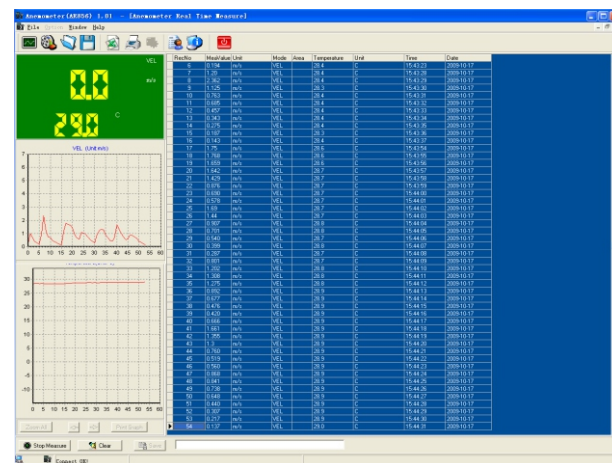
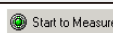
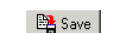


图9

### ► 按钮说明：

| 按钮                                                                                    | 功能                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
|    | 点击开始实时测量                                                 |
|    | 点击停止实时测量                                                 |
|   | 点击清空实时测量数据                                               |
|  | 点击存储实时测量数据，在弹出窗口中输入文件名，点击保存即可；也可点击FILE/SAVE命令。（文件格式为lab） |
| Zoom All                                                                              | 点击显示全部风速、风温曲线                                            |
|  | 点击左移风速、风温曲线                                              |
|  | 点击右移风速、风温曲线                                              |
| Print Graph                                                                           | 点击打印风速、风温曲线                                              |

- 4). 将USB传输线的一端插入风速计主机顶部USB接口处，  
如图7:

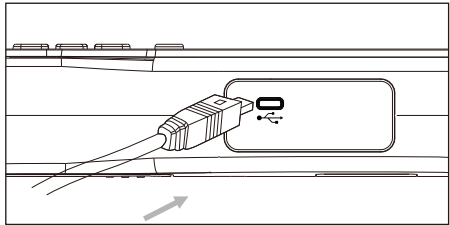


图7

- 5). 将USB传输线的另一端插入电脑主机背后之空闲连接口，  
如图8:

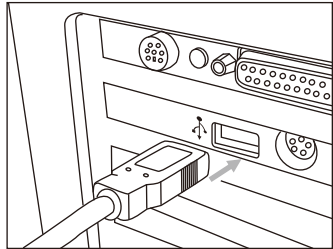


图8

- 6). 实时在线测量:  
➤ 点击“File”菜单下的“Real Time Measure”或工具栏上的“Real Time Measure”按钮，进入实时测量模式；再点击“Start to Measure”按钮，开始测量并记录数据，如图：9

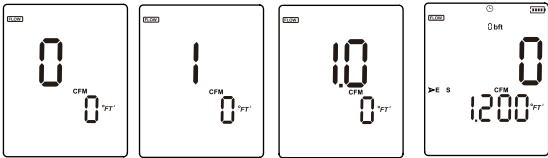
注意:

- ① 若当前为风量测量模式(LCD 显示 FLOW)，此时可按[ $\text{VEL/FLOW SET}$ ]键转到风速测量模式，反之亦然。
- ② 开机默认为风速测量模式 (LCD显示“VEL”)。

#### 4、风量的测量:

- (1) 按[ $\text{VEL/FLOW SET}$ ]键转到“FLOW”状态模式，
- (2) 选好您需要的风量及面积单位:
- ① 按[ $\text{UNIT C/F}$ ]键，风量单位会在CMM、CFM之间转换，默认为CMM，同时面积单位会在 $\text{M}^2$ 、 $\text{FT}^2$ 之间转换，默认为 $\text{M}^2$ 。
- ② 面积单位 $\text{M}^2$ 、 $\text{FT}^2$  随着风量单位的转换而转换：  
当风量单位为CMM时，面积单位为： $\text{M}^2$ ；  
当风量单位为CFM时，面积单位则为： $\text{FT}^2$ 。
- a. 长按[ $\text{MODE/ZERO AREA}$ ]键3秒，LCD上方4位数字会改变为1位数字，此时可输入风口面积，以设置1.20数值为例举例说明：先按[ $\text{READ/CLEAR}$ ]键使最左边一位为1，然后按[ $\text{MODE/ZERO AREA}$ ]小数点键，再按[ $\text{REC RESET}$ ]键使LCD显示“1.0”，再按[ $\text{READ/CLEAR}$ ]键使“0”变为“2”然后再按[ $\text{REC RESET}$ ]键一次，使LCD显示“1.200”，最后按[ $\text{REC RESET}$ ]键确认，如下图所示：

注:每位数均可在 0~9 间循环切换 (按[ $\text{READ/CLEAR}$ ]键)



- b. 将传感器对准出风口，即可测量当前风量值。
- c. 风量计算公式： $FLOW=VELOCITY*(FREE\ AREA)$ 测量风速：风量时LCD上方条形码会随风速,风量增大而逐级增加。

注: a. 若未输入风口面积则不能测量风量值!  
 b. 当风量大于9999时LCD将显示x10或x100，此时测量值为LCD显示读数x10或x100。

5、最大最小值平均值测量在风量、风速测量过程中，按 $\begin{matrix} MAX \\ MIN \\ AVG \\ HOLD \end{matrix}$ 键可测风量、风速的最大、最小、平均值、HOLD，再按 $\begin{matrix} MAX \\ MIN \\ AVG \\ HOLD \end{matrix}$ 键可退出。例如：  
 ①测风速最大值时，LCD屏幕上方显示“MAX”字样，  
 ②测风速最小值时，LCD屏幕上方显示“MIN”字样，  
 ③测风速平均时，LCD屏幕上方显示“AVG”字样，  
 ④数据保持时，LCD 屏幕上方显示“HOLD”字样，  
 注意:风量最大/最小值测量操作与风速一样。

 注意：  
 在状态栏中显示本产品是否已同电脑正确连接：  
 Connect Ok: 连接成功；  
 Disconnect: 未连接成功

| 命令                | 命令 功能                   |
|-------------------|-------------------------|
| Real Time Measure | 实时数据测量，测量数据将会实时显示在电脑屏幕上 |
| Open              | 打开以Lab格式存储的测量数据文件       |
| Save              | 保存实时测量数据                |
| Import Data       | 将本机已保存的测量数据下载到电脑        |
| Export To Excel   | 将测量数据导出为Excel文件         |
| Printer Setup     | 打印机设置                   |
| Print Data Sheet  | 打印数据表                   |

➤ 工具栏说明如下图所示：

| 按钮                                                                                    | 功能                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
|    | 实时数据测量，测量数据将会实时显示在电脑屏幕上 |
|    | 将本机中的保存的测量数据下载到电脑       |
|    | 打开以Lab格式存储的测量数据文件       |
|  | 保存实时测量数据                |
|  | 将测量数据另存为Excel文件         |
|  | 打印数据记录                  |
|  | 系统设置                    |
|  | 帮助                      |
|  | 系统信息                    |
|  | 关闭本软件                   |

### 3). 软件说明

启动用户桌面的快捷方式，（也可通过“开始--启动菜单，路径为：开始\程序\Smart Sensor\Amemometer\Anemometer），软件界面说明，如图5：

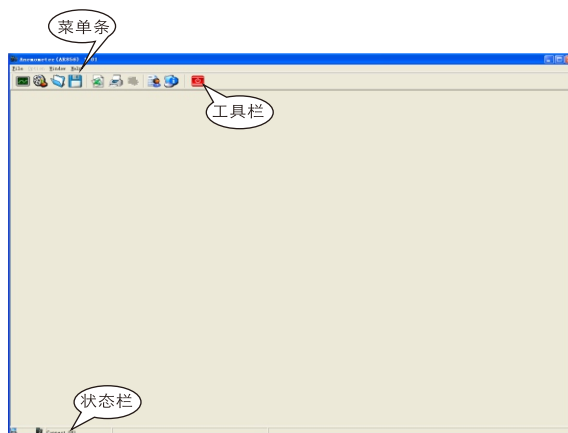


图5

➤ 各菜单说明，如图6：

File菜单条：

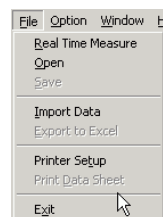


图6

### 湿球、露点温度显示

在测量模式下，同时短按[MODE/ZERO AREA]键和[VEL/FLOW SET]键，温度会在风温、湿球温度、露点温度之间切换，当LCD温度显示区域显示BULB字符时，表示此时测量的为湿球温度，显示DPT字符时，表示此时测量的为露点温度。

### 气压/海拔显示

在测量模式下，短按[VEL/FLOW SET]键进入风量测试界面，长按[UNIT C/F]键3秒LCD会显示气压Kpa数值，表示此时测量的为大气压，再长按3秒会显示海拔M数值，表示此时测量的为海拔，再长按3秒返回测量模式。（海拔高度容易受到气压的变化而出现较大误差，仅供参考）

### 手动/自动关机

在测量模式，长按[]键持续3秒不放，进入APO ON/OFF设置界面，此时 LCD APO常亮显示，短按按[]键进行ON与OFF的选择；

- (1) 启用定时自动关机：显示 APO ON + 时钟符号显示，此时开机 后无任何操作10分钟后自动关机。
- (2) 取消定时自动关机：显示 APO OFF + 无时钟符号显示。
- (3) 设定好选项后，长按[]键三秒保存设置并返回测量界面。

### 数据存储查询与清除

1、如需启用单笔数据存储功能，短按[]键，产品便开始存储数据，再短按一次[]键则停止存储数据，REC符号只显示一秒

(1) 连续记录数据设置：在风速测量状态，长按[MODE/ZERO AREA]键3秒屏幕显示0m/s. 按[]使“0”变成“1”。REC符号连续闪烁。

(2) 单次记录数据: 与上述操作类似, 只要将“1”改为“0”按[]键退出即可。

2、读取记录值按[]键, 可读出从序号 1 到记录的笔数数据, 按[]切换至下一个记录数据。按[]键时LCD会先显示序号再显示记录值。长按[]键3秒可退出, 返回到正常测量模式。

3、清除记录值长按[]键5秒钟屏幕显示“CLA”后, 可清除所有的记录值。

注意:

(1) 如果是连续记录模式时, 要结束记录必须按[]键结束记录, 否则记录无效!

(2) 本机最大可存储500 组数据。

## 上、下限值设定

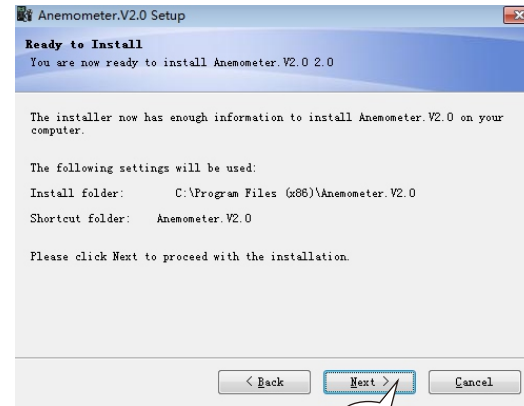
L0: 设置范围0~29.9m/s, 当实测值超过大于L0设置值, 红灯交替闪烁1秒的频率

H1: 设置范围21~30m/s, 当实测值超过大于H1设置值 红灯闪烁1秒的频率

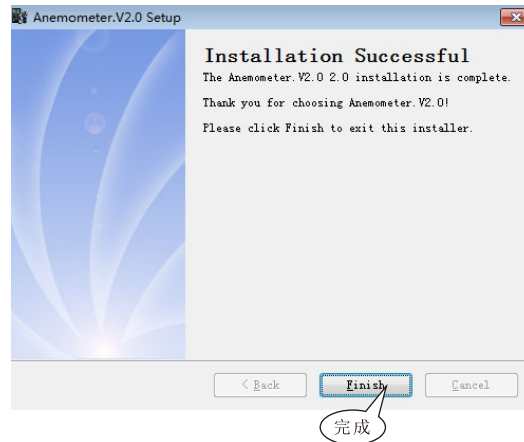
1、报警设置:

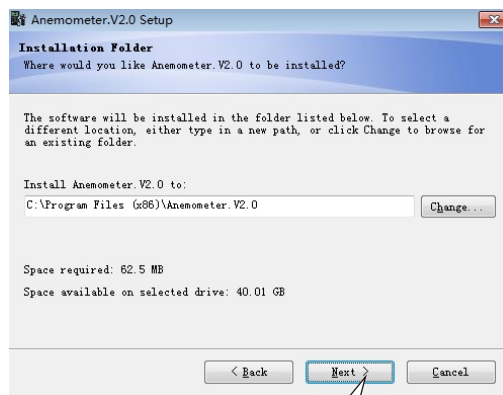
长按[]键此时屏幕显示L0及默认报警值。再短按[]键此时屏幕显示H1及默认报警值。在“LO ALM”或“HI ALM”设定数值界面中调整设定的数, 可通过如下方法实现: 短按[]键报警值加1个数值, 按着不放数值往上递增, 再短按[]键报警值减少1个数值, 长按[]键数值连续往下减。达到设定的数值后, 松开[]和[]键, 再短按[]键调到HI模式并

➤ 点击下一步开始安装

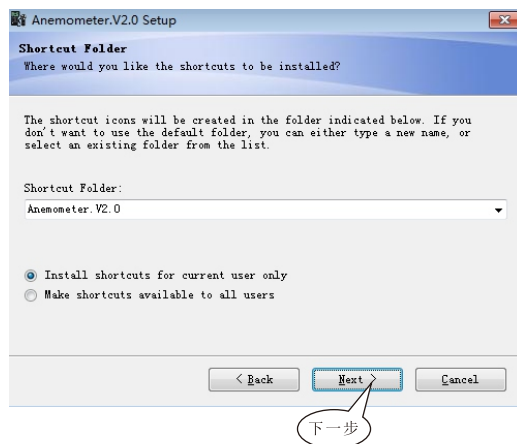


➤ 点击完成, 安装就完成了。





- 选择软件配置只对此用户有效，或者对全体用户有效。可根据用户习惯进行选择，然后点击下一步。



-11-

保存L0的设置值。此时屏幕显示HI及默认报警值设置界面，再短按[<sup>▲</sup>READ/CLEAR]键报警值加1个数值，按着不放数值往上递增，再短按[UNIT<sub>°C/°F</sub>▼]键报值减少1个数值，按着不放数值连续往下减。接着短按[<sup>REC</sup>RESET]键保存设置值退出报警只设置模式并恢复测试状态。测试时读数超L0报警值双色背光灯红灯闪，超HI报警值双色背光灯红灯闪和蜂鸣器滴！滴...响。再短按[VEL/FLOW<sub>SET</sub>]键退出及报警设置，恢复测试状态。

-08-

## 与电脑联机做数据导出

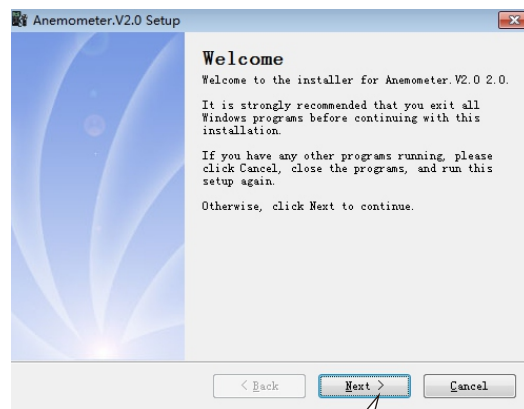
### 1). 电脑配置需求:

①USB接口

②操作系统: Windows XP/Windows 7/  
Windows 8/Windows 10

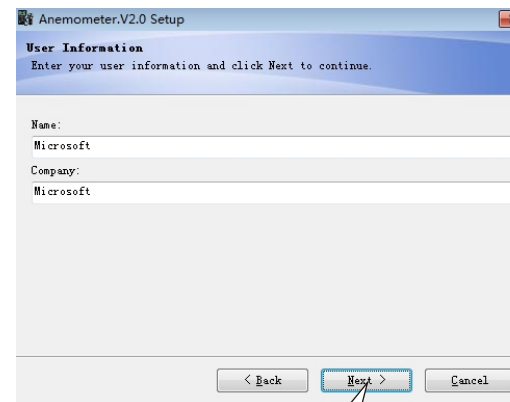
### 2). 安装风速计数据采集软件:

- 第一步: 打开希玛官方网站<http://www.smartsensor.cn>;  
第二步: 点击技术支持, 然后找到产品驱动软件下载 点击进入;  
第三步: 复制对应的产品下载链接和提取码, 点击下载到电脑上, 找到电脑软件安装程序, 双击“Anemometer.exe”程序图标, 进入程序安装界面, 点击下一步:



-09-

- 填写用户名和单位, 可直接跳过, 点击下一步(如图2)



操作说明

- 选择安装路径, 默认位置在C盘, 点击更改可以更换软件的安装位置, 用户可以选择自己喜欢的安装路径。选好路径后点击确定即可, 回到安装界面后, 点击下一步(如图3)。

-10-