

# 数字风速风量计 使用说明书

- 感谢您购买本公司生产的数字风速风量计。
- 本手册提供如何使用风速计的相关信息和注意事项，请作些简单的测量，确保测量功能正常。
- 为了发挥本产品的最佳使用效能，请在使用之前认真得阅读本使用手册，并请妥善保管本手册，以便不时之需。

## 1. 使用前须知

### 检查

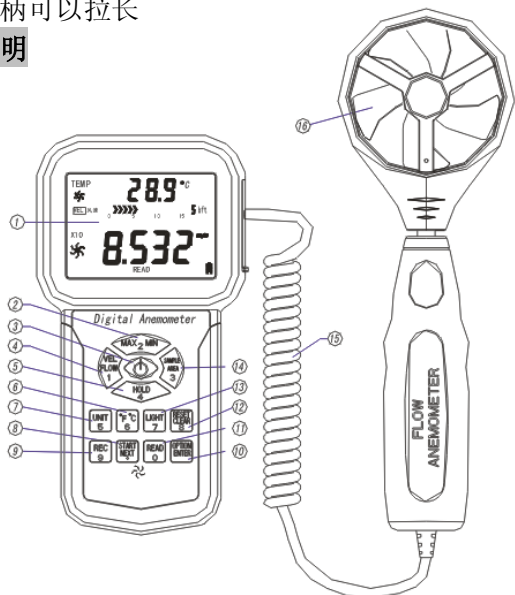
打开您的包装盒，仔细地检查一下组件，如有缺少所述物品中任何一件或使用说明书出现缺页等严重影响阅读的情况，请您尽快与当地经销商联系。

- 数字风速风量计 ----- 1pcs
- 风速传感器 ----- 1pcs
- 9V 碱性电池 ----- 1pcs
- 说明书 ----- 1pcs
- 保修卡 ----- 1pcs
- PP 包装盒 ----- 1pcs

### 特点和功能

- 风速/风温/风量测量
- 风速/风温/风量的单位转换
- 风速的最大值、最小值测量
- 风量的 2/3 max 值、平均值测量
- 数据的保持、存储、删除功能
- 低电指示功能
- 自动关机功能（按键无任何操作和风轮静止 5 分钟后将自动关机）
- 可记录 300 组数据
- 背光灯功能
- 按键音提示
- 大屏幕 LCD 显示
- 风轮手柄可以拉长

### 主要部件说明

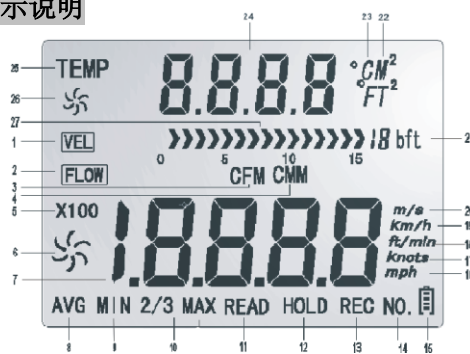


- 液晶显示屏
- 最大/最小值转换键
- 开关键：按一下打开电源，再按一下则关闭电源
- 风速/风量转换键
- 数据保持键
- 温度单位转换键
- 单位转换键
- 风量平均值测量键
- 记录测量值键
- 风量 AVG2/3 MAX 与数字输入确认键
- 读取记录值键
- "READ"状态下复位/清除记录键
- 背光灯按键，按下此键启动背光灯，再按取消。
- 风口面积输入，采样时间设定
- 主机与风轮连接线
- 风速传感器

### 注意：

以上对按键功能的描述仅为简单的介绍，详细的功能描述及操作说明请参阅本手册中的“操作说明”部分。

### 屏幕显示说明



- VEL** : 测量风速时此符号显示
- FLOW** : 测量风量时此符号显示
- CFM** : 风量单位（立方英尺/分）
- CMM** : 风量单位（立方米/分）
- X100** : 当数字显示超过 9999 时显示“X10”或“X100”
- ☪ : 大风叶符号，表示测量风速，风量状态并且测量时会随风速，风量转动。
- 8888** : 风速值和风量值显示区域
- AVG** : 平均值测量（风量测量）
- MIN** : 最小值显示
- 2/3MAX** : 取最大值的 2/3（风量测量）
- READ** : 读取记录数据时此符号显示
- HOLD** : 数据保持符号
- REC** : 记录使用符号
- NO.** : 读取存储数据时，此符号和数据序列号出现
- 🔋 : 低电显示符号，当此符号显示为空的
- Mph** : 风速单位（英里/时）
- knots** : 风速单位（海里/时）
- ft/min** : 风速单位（英尺/分）
- km/h** : 风速单位（公里/时）
- m/s** : 风速单位（米/秒）
- 18 bft** : 风级

22)  $M^2$  : 风量测量时显示风管面积且面积单位为公制时此符号显示

$T^2$  : 风量测试时显示风管面积且面积单位为英制时此符号显示

23)  $^{\circ}C$  : 风温测量时温度单位为摄氏度

$^{\circ}F$  : 风温测量时温度单位为华氏度

24) **8888** : 温度值或风口面积显示区

25) **TEMP** : 风温测量显示符号

26)  $\curvearrowright$  : 小风叶符号, 表示测量风温状态

27)  $\gggggggggggggggggg$  : 风速、风量动态指示条

7. 电源: 6F22 9V×1

8. 低电指示: 6.8V±0.2V

9. 关机电流 ≤2μA

10. 工作电流: ≤18mA

11. 电池使用寿命 :20 小时 (连续使用)

12. 外形尺寸

主机:165×85×35 mm

风轮: 251×72×30 mm

13. 产品净重量 :320ag (不含电池 )

## 产品规格

风速范围:

单位	风速	分辨率	最低起点值	精度
m/s	0.0-45.0	0.001	0.3	±3%±0.1
Ft/min	0.0-8800	0.01/0.1/1	60	±3%±20
Knots	0.0-88.0	0.001/0.01	0.6	±3%±0.2
Km/h	0.0-140.0	0.001	1.0	±3%±0.4
Mph	0.0-100	0.001/0.01	0.7	±3%±0.2

2. 风量范围: :

CMM: 0-999900m<sup>3</sup>/min

CFM: 0-999900 ft<sup>3</sup>/min

●单位●范围●分辨率	范围	分辨率	面积
CMM(M <sup>3</sup> /MIN)	0-999900	0.001-100	0.001-9999
CFM(FT <sup>3</sup> /MIN)	0-999900	0.001-100	0.001-9999

3. 单位转换:

	m/s	Ft/min	Knots	Km/h	Mph
m/s	1	196.87	1.944	3.60	2.24
Ft/min	0.00508	1	0.0098	0.01829	0.01138
Knot	0.5144	101.27	1	1.8519	1.1523
Km/h	0.2778	54.69	0.54	1	0.6222
Mph	0.4464	87.89	0.8679	1.6071	1

4. 温度范围:

Unit	Scale	Resolution	Accuracy
$^{\circ}C$	0.0-45.0	0.1	±1.0 $^{\circ}C$
$^{\circ}F$	32.0-113.0	0.1	±1.8 $^{\circ}F$

5. 工作环境:

	温度	湿度
主机	0-50 $^{\circ}C$ (32-122 $^{\circ}F$ )	≤80%RH
风速传感器	0-60 $^{\circ}C$ (32-140 $^{\circ}F$ )	

6. 储存环境:

温度	-10-60 $^{\circ}C$ (14-140 $^{\circ}F$ )
湿度	≤80%RH

## 2. 操作说明

### 风速、风温测量

◇ 将电池门打开, 正确地装入电池, 如图 1

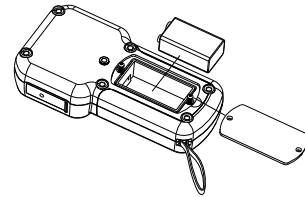


图 1

按主机“ $\text{⏻}$ ”键开机 屏幕全显示一秒后进入当前风速、风温测量画面, 此时 LCD 屏幕显示如图 2:



图 2:

◇ 选择好您需要的风速及风温单位:

(1) 按“UNIT”键, 风速单位会在 m/s、km/h、ft/min、knots、mph 之间转换。

(2) 按“ $^{\circ}C/^{\circ}F$ ”键温度单位会在 $^{\circ}C/^{\circ}F$ 之间转换。

◇ 手持风速计, 按风轮内箭头指示的方向, 将风轮对准出风口, 保持风轮与出风口垂直 (注意不要挤压风轮, 否则将导致风轮损坏或测量不准)

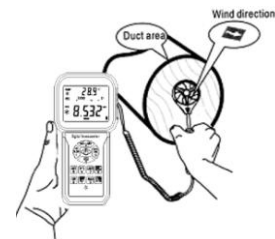


图 3

(1) 等待大约 2 秒钟使数据稳定

(2) 想获取更精确的数据, 可尝试保持风轮同风向在同一条直线。

(3) 按“LIGHT”键时可开启背光灯, 再按“LIGHT”键背光灯熄灭。

◇ 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。屏幕上将一直显示小风叶和“TEMP”符号。

(2) 选择 $^{\circ}C/^{\circ}F$ 可按“ $^{\circ}C/^{\circ}F$ ”键 (数字键 6)

**注意:**

a 若当前为风量测量模式 (LCD 左侧会显示 FLOW), 此时可按“VEL/FLOW”键, 反之亦然。

b 开机默认为上次关机前测量模式

## 风量测量

- ◇ 按“VEL/FLOW”键转到“FLOW”状态模式，此时LCD屏幕显示如图4



图 4

(如果之前使用时已设定过面积值，此时将现实最后一次设定的面积值)

- ◇ 设置好您需要的风量及面积单位：
  - 按“UNIT”键，风量单位会在“CMM”和“CFM”之间转换。
  - 按“UNIT”键面积单位会在“M<sup>2</sup>”和“FT<sup>2</sup>”之间转换
  - 面积单位：“M<sup>2</sup>”和“FT<sup>2</sup>”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“M<sup>2</sup>”；  
当风量单位为CFM时，面积单位为“FT<sup>2</sup>”。

- ◇ 按“AREA”键，LCD下方4个数字消失，此时可按数字键输入风口面积，如1.2，再按“ENTER”键确认。此时LCD显示如图5



图 5

- ◇ 将风叶对准出风口，即可测量当前风量值。如图6



图 6

- ◇ 风量计算公式：Flow = velocity \* (Free Area)
- ◇ 测量风速：LCD中间的条码会随风速、风量增大而逐级增加。

注意：

- 若没有输入风口面积则不能测量风量值
- 当风量大于9999时LCD将显示×10或×100，此时测量值为LCD显示读数×10或×100

## 风量 2/3 V max 值测量

- ◇ 按“VEL/FLOW”键进入“FLOW”（风量测量）模式此时液晶屏显示如图7



图 7

- ◇ 按“UNIT”键设置您需要的单位。  
例如：风量单位选择“CMM”，面积单位选择“M<sup>2</sup>”，此时LCD屏幕显示如上图所示。
- ◇ 按“AREA”键，此时LCD下方数字消失，此时可输入风口面积，如：1.2，按“ENTER”键确认，再按“OPTION”键选择“2/3V MAX”值的测量，此时LCD屏幕显示如图8



图 8

- ◇ 将风轮按正确风向对准出风口即可测出风量的 2/3V MAX 值，再按“OPTION”键可退出风量 2/3V MAX 值的测量。
- ◇ 2/3V MAX 风量计算公式：FLOW = 2/3 × Max 风速 × 风口面积

## 风量平均值的测量

- ◇ 按“VEL/FLOW”键切换至“FLOW”（风量测量）模式此时LCD屏幕显示如图9：



图 9

- ◇ 按“UNIT”键设置您所需的单位  
例如：例如：风量单位选择“CMM”，面积单位选择“M<sup>2</sup>”，此时LCD屏幕显示如上图所示。
- ◇ 按“AREA”键，此时LCD上方数字消失，此时可输入风口面积，如：1.2，按“ENTER”键确认，再按“OPTION”键选择“average”，此时LCD屏幕显示如图10



图 10

- ◇ 将风叶正确风向对准出风口的某一点，按“NEXT”键LCD上方显示序号，同时可测第一组风量值，如图11



图 11

- ◇ 再选择另一测试点，按“NEXT”键可测第二组风量的平均值，一直可以测到12组数值的平均值。如图12：



图 12

- ◇ 再一次按“OPTION”键可以退出风量平均值的测量  
平均风量计算公式

$$\text{Flow} = 1/N \sum (\text{Velocity}) \times (\text{free Area})$$

## 注意

- ◇ 必须在出风口的状态下按“NEXT”键，LCD屏幕才可显示所测风量的平均值。

## 最大值最小值测量

- ◇ 在风量、风速的测量过程中，按“MAX/MIN”键可测风

量、风速的最大、最小值，再按“MAX/MIN”键可退出。

例如：

- (1) 测量风速最大值时，LCD 屏幕上方显示“MAX”字样，如图 13：



图 13

- (2) 测量风速最小值时，LCD 屏幕上方显示“MIN”字样，如图 13：14：



图 14



注意：

风量最大/最小值测量操作与风速一样。

### 数据的保持、存储、读取及清除

#### ◇ 数据保持：

在风量、风速的测量过程中，按“HOLD”键可锁住数据，再按“HOLD”键可解除。

#### ◇ 数据存储及清除：

(1) 单笔记录数据：在测量状态下，按“SAMPLE”键，输入“0”，按“ENTER”键确认。测量风速、风量时每按一次“REC”键，即存储一笔当前测量数据。

(2) 连续记录数据：在测量状态下，按“SAMPLE”输入采样周期（1~99 秒），再按“ENTER”键确认，测量状态下按一下“REC”键，则开始按设定的采样周期连续的记录每笔数据，记录完毕后再按一下“REC”键，结束数据存储操作。（若要停止记录，按一下“REC”键。当存储满时，显示“FULL”字样，按“RESET”键返回测量状态。）

(3) 长按“CLEAR”键 2 秒钟屏幕显示“CLR”后，即清除所有的记录。

#### ◇ 数据读取：

(1) 按“READ”键可读出从序号1到记录的笔数数据，LCD上会先显示序号再显示存储的数据。短按“RESET”键即返回到测量状态。在测量过程中，如果读取到第十笔数据的时候，选择返回测量状态后，再进行数据读取时，系统会自动从第十一组开始读取。如图15：

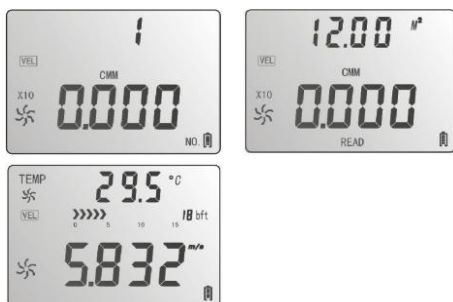


图 15

- (2) 随机读取记录值：

在“READ”状态下，按“SAMPLE”键输入要读取的数据记录序号，并按“ENTER”确认可显示相应记录，按“RESET”键退出。

### 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) 当本机不能正确得读取风速数据时，请检查风轮是否被卡住或未连接好。

- (3) 当本机不能正确读取温度数据时，请检查风轮上热敏电阻是否人为脱落或损坏。

- (4) 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。

- (5) 测量风速时当温度显示行不显示数时，为温度溢出或探头故障；测量风量时温度显示行不显数时为面积设定显示溢出。

- (6) 当测量风速时风速显示行出现“OL”时，为值溢出。风量测量同理。

### 保养和保修

- 1). 保养：

#### ◇ 电池的更换和产品的保养

- a 当您长时间不使用本机时，请将电池仓内电池取出，以免电池漏液后腐蚀电池盒及电池极片。  
b 开机后，LCD 上显示“0”符号时，请您及时更换电池，打开电池门，取出旧电池，换上新的 9V 电池（注意电池极性），然后扣合电池门。

#### ◇ 机壳清洗

不能使用酒精、稀释液等清洗机壳，会对 LCD 屏幕有腐蚀作用，所以清洗机壳只需用少量清水轻轻擦拭即可。

#### ◇ 请不要把本仪器放置在以下环境中：

- a. 可能被水溅湿或高度灰尘的地方  
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(大约 50°C, 90%)或阳光直射的地方

- 2). 保修：

#### ◇ 有关保修条例请参阅为您提供保修卡。

- ◇ 以下情况不属于保修范围内：运输损坏；不正确地操作；私自涂改保修卡；无保修卡、购买发票者。



### 特殊声明

- a 以上产品图片及内容仅供参考，如有出入或更新，请以实物为准，恕不另行通知。  
b 旧电池必须按照地方法律或规则来处理！

