

# 多功能风速仪

型号: AM-1236V

当您购买这部多功能风速仪时,标志着您在精密测量领域里向前迈进了一步。该表系一部以计算机为核心的测试工具,如果操作技术得当,其坚固性可容多年使用。在使用之前,请详阅此说明书并妥善保管在容易取阅的地方。

## 1.应用

广泛应用于锅炉、制冷、暖通、通风管道、环境监测、航海测量中的数据采集,以及天气预报、野外作业和消防部门的数据采集。

## 2.参数

### 2.1一般参数

显示器	13 mm 4位液晶
测量单位	速度:米/秒,千米/时,呎/分,节
	流量:CMM(米/分) CFM(呎/分)
	风级:蒲福氏风级
	浪高:米
	温度: °C & °F
数据保持	最大值
记忆	24 组
采样速率	约1秒
传感器	风速/流量:低摩擦轴承叶轮
	温度:热电阻
自动关机	0-9 分钟之间任意设定
数据输出	RS 232 C 数据接口
操作温度	0°C ~ 50°C(32°F ~ 122°F)
操作湿度	最大80%RH
电源	4节7号电池
重量	约260克,包括电池和传感器

1

尺寸	主机: 156x67x28mm ( 6.1x2.6x1.1")
	叶轮: 直径72mm
标准配置	说明书 ..... 1份
	便携盒 ..... 1只
	叶轮 ..... 1只
可选附件	RS 232 C 电缆和软件

### 2.2量程参数

风速	量程	分辨率	准确度
m/s (米/秒)	0.4-45.0	0.1 m/s	± (2% n + 0.1 m/s)
km/h (千米/时)	1.4-162.0	0.1 km/hr	± (2% n + 0.1 km/h)
ft/min (呎/分)	80-8860	0.1 ft/min	± (2% n + 1 ft/min)
knots (节)	0.8-88.0	0.1 knots	± (2% n + 0.1 knots)
流量			
CMM (米 <sup>3</sup> /分)	0-9999	0.001~1	± (2% n + 0.1 m <sup>3</sup> /min)
CFM (呎 <sup>3</sup> /分)	0-9999	0.001~1	± (2% n + 0.1 ft <sup>3</sup> /min)
蒲福氏风级	0-12	0.1	±0.5
浪高(米)	0-14	0.1	±0.1
温度	14 - 140°F	0.1 °F	0.9 °F
	-10-60 °C	0.1 °C	0.5 °C

2

## 3.面板描述



图 1

图 2

3

## 目录

1. 应用	1
2. 参数	1
3. 面板描述	3
4. 操作程序	4
5. 数据存储和浏览	6
6. 怎样设定自动关机	6
7. 更换电池	7
8. 流量公式	7
附录一. 单位换算表	8
附录二. 风力浪高对照表	9

- 3-13 最大值指示符
- 3-14 参数指示符
- 3-15 温度单位指示符
- 3-16 蒲福氏风级指示符
- 3-17 面积单位指示符
- 3-18 风速和风量单位指示符
- 3-19 测量值
- 3-20 浏览状态指示符
- 3-21 存储的测量值个数
- 3-22 电池无电指示符
- 3-23 记忆指示符

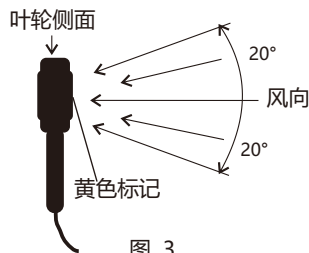


图 3

## 4.操作程序

轻按电源开关, 接通整机电源。

### 4.1 风速测量

- a. 按动  $\text{MODE}$  键, 选择风速功能, 让显示器上显示 speed 指示。
- b. 按动  $\text{UNIT}$  键, 选择风速单位, 显示器上显示出所选的风速单位。
- c. 把叶轮放到气流中, 让标有黄色标记的一端面对气流, 如图 3 所示。
- d. 风速值就会显示在显示器上。

### 4.2 流量测量

- a. 按动  $\text{MODE}$  键, 选择流量测量功能, 显示器上

4

### 显示 FLOW.

- b. 按动  $\text{UNIT}$  键, 选择流量单位, 显示器上显示出所选择的流量单位。
- c. 风流量测量是以正在测量的管道尺寸为为基础的, 用户在测量流量前, 必须先输入管道的面积, 否则将测量值错误, 要输入管道的面积尺寸, 只要:
  - c.1 按下  $\text{AREA}$  键不松手, 一直等到显示器上出现 'ArEA' 才松手。从按下  $\text{AREA}$  到松手大约需要 8 秒钟。
  - c.2 松开  $\text{AREA}$  键, 上次存储在表中的管道面积就会显示在显示器上, 要改变管道面积的大小, 只要按  $\text{AREA}$  键就可以增大, 按  $\text{AREA}$  键就可以减小, 按得时间越长, 改变大小的速度就越快。要退出, 只要按一下除  $\text{AREA}$  键和  $\text{UNIT}$  键外的任意键即可。
- d. 将叶轮按图 3 所示, 置于被测气流中, 显示器上的读数即为风流量值。流量公式如下:  
流量 = 风速 × 管道面积

### 4.3 蒲福氏风级测量

- a. 按动  $\text{MODE}$  键, 让显示器上显示 B.Scale 标记。
- b. 将叶轮按图 3 所示, 置于被测气流中, 显示器上的值即为风力等级。

### 4.4 浪高测量

- a. 按动  $\text{MODE}$  键, 让显示器上显示 wave 标记。
- b. 将叶轮按图 3 所示, 置于被测气流中, 显示器上的值即为浪高, 单位为米。

### 4.5 气温测量

- a. 按动  $\text{MODE}$  键, 让显示器上显示 Temp 标记。

5

- b. 按动  $\text{UNIT}$  键选择 °C 或 °F。
  - c. 将叶轮按图 3 所示, 置于被测气流中, 显示器上的值即为风温值。
- 4.6 最大值保持功能  
在测量过程中, 要保持测量期间的最大值, 只要按一下  $\text{HOLD}$  键让显示器上出现 max 标志即可。若要解除最大值保持功能, 只要再按一下  $\text{HOLD}$  键让 max 标志消失即可。






## 5.数据的存储和浏览

- 5.1 当仪表处于 'M' 状态时, 可以按下  $\text{MEMO}$  存储数据和测量状态。存储完毕, 图标 M 自动变成 'M', 同时, 存储数据组数增加 1。当有新的测量值时, 'M' 就又变成 'M'。
- 5.2 不管是处于 'M' 还是 'M' 状态, 储存的数据都能够通过按下  $\text{MEMO}$  来浏览。浏览状态在显示屏上有 'R' 标志。在 'R' 状态下, 所有的储存数据都能通过按下  $\text{MEMO}$  或  $\text{MEMO}$  来逐个浏览。
- 5.3 要删除某个储存数据, 只需按一下  $\text{MEMO}$  进入浏览状态, 再按  $\text{MEMO}$  或  $\text{MEMO}$  调出该数据, 然后按下  $\text{MEMO}$  删除。如果显示屏上显示 'Err0', 这表明没有数据可以再删除。


## 6.怎样设定自动关机时间

自动关机时间出厂值设定为 5 分钟。也就是说仪器将会在按键操作 5 分钟后自动关机。用户可根据自己的需要, 按以下步骤自行设定自动关机时间, 设定范围为 1 至 9 分钟。设定方法是按下  $\text{MEMO}$  不松手, 直至显示屏上出现 'AU0'

6

时才松开手,从按下  到松开手,大概需要10秒钟的时间.然后按下  或  来选择1~9设定值.如果要解除自动关机功能,只要把这个时间设定为'0',仪器将只能手动关机.要存贮并退出设定状态,只要按下除  或  以外的其它键即可。

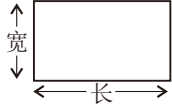
## 7. 更换电池

- 7.1 当电池电压低于5V时,显示器上出现电池  符号,应该更换电池。
- 7.2 正确装上4节7号电池至电池盒。
- 7.3 如仪器长时间不使用,请取出电池。

## 8. 流量公式

对于矩形管道:

$$\text{面积} = \text{长} \times \text{宽}$$



对于圆形管道:

$$\text{面积} = \pi R^2$$

$$(\text{面积} = 3.14 \times R \times R)$$

R为半径



相应的流量公式如下:

$$\text{流量CMM (m}^3/\text{min)} = \text{风速 (m/sec)} \times \text{面积 (m}^2) \times 60$$

$$\text{流量CFM (ft}^3/\text{min)} = \text{风速 (ft/min)} \times \text{面积 (ft}^2)$$

## 附录一. 单位换算表

	m/s (米/秒)	ft/min (英尺/分)	knot (节)	km/hr (千米/时)	mph (英里/时)
1m/s	1	196.87	1.944	3.6	2.24
1ft/min	0.00508	1	0.00987	0.01829	0.01138
1knot	0.5144	101.27	1	1.8519	1.1523
1km/hr	0.2778	54.69	0.54	1	0.6222
1mph	0.4464	87.89	0.8679	1.6071	1

## 附录二. 风级浪高对照表

风级浪高对照表

风级	名称	风速(米/秒)	陆地现象	海面波浪	浪高(米)
0	无风	0.0-0.2	烟直上	平静	0.0
1	微风	0.3-1.5	感觉有风	微波峰无飞沫	0.1
2	轻风	1.6-3.3	旌旗展开	小波峰未破碎	0.2
3	微风	3.4-5.4	吹起尘土	小波峰顶破裂	0.6
4	和风	5.5-7.9	小树摇摆	中浪折沫峰群	1.0
5	劲风	8.0-10.7	电线有声	大浪到个飞沫	2.0
6	强风	10.8-13.8	步行困难	破峰白沫成条	3.0
7	疾风	13.9-17.1	折毁树枝	浪长高有浪花	4.0
8	大风	17.2-20.7	小树房屋	浪峰翻滚咆哮	5.5
9	烈风	20.8-24.4	拔起树木	波峰全呈白沫	7.0
10	狂风	24.5-28.4	损毁普通	海浪滔天	9.0
11	暴风	28.5-32.6	摧毁巨天		11.5
12	飓风	32.7-			14.0