

# 多功能风速仪

型号: AM-1236C

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 <sup>3</sup> /分) CFM(呎 <sup>3</sup> /分)	
	风级:蒲福氏风级	
	浪高:米	
	风向:° 以正北方向为基准	
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:3杯	
	风向:低摩擦方向指针	
	温度:热敏电阻	
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 8 0% RH	

电源	4节7号电池	
重量	约375克,包括电池和传感器	
尺寸	主机: 156x67x28mm (6.1x2.6x1.1")	
	3杯传感器: 65x65x115mm 方向指针: 86x69x115mm	
标准配置	说明书	1份
	便携盒	1只
	3杯传感器	1只
	方向指针	1只
可选附件	RS 232C 电缆和软件或 USB 电缆	

### 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 + 0.5 m/s)
km/h (千米/时)	1.4-162.0	0.1 km/hr	± (2% n + 0.5 km/h)
ft/min (呎/分)	80-8860	0.1 ft/min	± (2% n + 5 ft/min)
knots (节)	0.8-88.0	0.1 knots	± (2% n + 0.5 knots)
流量			
CMM (米 <sup>3</sup> /分)	0-9999	0.001~1	± (2% n + 0.5 m <sup>3</sup> /min)
CFM (呎 <sup>3</sup> /分)	0-9999	0.001~1	± (2% n + 0.5 ft <sup>3</sup> /min)

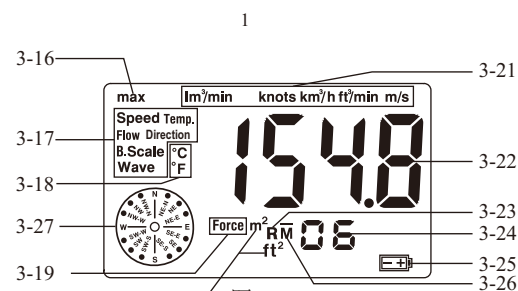
风速	量程	分辨率	准确度
蒲福氏风级	0-12	0.1	±0.5
风向	0-360°	22.5°	±22.5°
浪高(米)	0-14	0.1	±0.1
温度	32 - 140°F	0.1 °F	0.9 °F
	0-60 °C	0.1 °C	0.5 °C

## 3. 面板描述



## 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



- 3-16 最大值指示符
- 3-17 参数指示符
- 3-18 温度单位指示符
- 3-19 蒲福风级指示符
- 3-20 面积单位指示符
- 3-21 风速和风量单位指示
- 3-22 测量值
- 3-23 浏览状态指示符
- 3-24 存储的测量值个数
- 3-25 电池无电指示符
- 3-26 记忆指示符
- 3-27 风向指示符

## 4. 操作程序

当进行风速时,请将3杯风速传感器(3-11)插入(3-13);当进行风向测量时,请将风向传感器 3-(12)插入(3-4)。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. 把三杯传感器放到气流中。
- 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基础的,用户在测量流量前,必须先输入管道的面积,否则将发生测量值错误,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  $\text{AREA}$  到松开手大约需要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  $\text{MODE}$  键和  $\text{UNIT}$  键外的任意键即可。
- d. 将三杯传感器置于被测气流中,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. 将三杯传感器置于被测气流中,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. 将三杯传感器置于被测气流中,显示器上的值即为浪高,单位为米。

## 4.5 风向测量

- a. 按动  $\text{MODE}$  键,让显示器上显示 Direction 标记。
- b. 转动风向传感器,使指南针上的“Z”与传感器上所标记的“Z”相一致。
- c. 将风向传感器置于被测气流中,显示器上的值即为风向。

## 4.6 气温测量

- a. 按动  $\text{MODE}$  键,让显示器上显示 Temp 标记。
- b. 按动  $\text{UNIT}$  键选择 °C 或 °F。
- c. 将三杯传感器按图 1 所示,置于被测气流中,显示器上的值即为风温值。

## 4.7 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  $\text{MAX}$  键让显示器上出现 max 标志即可。若要解除最大值保持功能,只要再按动一下  $\text{MAX}$  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  $\text{M}$  状态时,可以按  $\text{MEMO}$  存储数据和测量状态。存贮完毕,图标  $\text{M}$  自动变成  $\text{M}$ ,同时,储存数据组数增1。加有新的测量值时,'M' 就又变成  $\text{M}$ 。
- 5.2 不管是处于  $\text{M}$  还是  $\text{M}$  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  或  调出该数据, 然后按下  删除。如果显示屏上显示 'Err0,' 这表明数据已删完。

## 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  不松手, 直至显示屏上出现 'AUT O' 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。

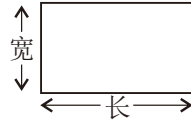
## 7. 更换电池

- 7.1 当电池电压低于 5 V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:

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

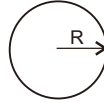


对于圆形管道:

$$\text{面积} = \pi R^2$$

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

R为半径



相应的流量公式如下:

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

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

## 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	软风	0.3-1.5	烟示风向	微波峰无飞沫	0.1
2	轻风	1.6-3.3	感觉有风	小波峰未破碎	0.2
3	微风	3.4-5.4	旌旗展开	小波峰顶破裂	0.6
4	和风	5.5-7.9	吹起尘土	小浪白沫波峰	1.0
5	劲风	8.0-10.7	小树摇摆	中浪折沫峰群	2.0
6	强风	10.8-13.8	电线有声	大浪到个飞沫	3.0
7	疾风	13.9-17.1	步行困难	破峰白沫成条	4.0
8	大风	17.2-20.7	折毁树枝	浪长高有浪花	5.5
9	烈风	20.8-24.4	小损房屋	浪峰倒卷	7.0
10	狂风	24.5-28.4	拔起树木	海浪翻滚咆哮	9.0
11	暴风	28.5-32.6	损毁普遍	波峰全呈白沫	11.5
12	飓风	32.7-	摧毁巨大	海浪滔天	14.0