



# 多功能风速风量仪

## VT 200



<b>I – Technical specifications (仪器概述)</b> .....	<b>4</b>
<b>Technical features (基本信息)</b> .....	<b>4</b>
<b>Specifications (技术规格)</b> .....	<b>4</b>
<b>II – Introduction (仪器介绍)</b> .....	<b>5</b>
<b>Description (描述)</b> .....	<b>5</b>
<b>Connections (连接)</b> .....	<b>6</b>
<b>III – Browsing (界面浏览)</b> .....	<b>7</b>
<b>IV – Menus (菜单)</b> .....	<b>8</b>
<b>Probe menu (探头菜单)</b> .....	<b>8</b>
Using wire probes and modules (探头和模块) .....	8
Using wireless probes( 无线连接) .....	8
<b>Airflow menu( 风量菜单)</b> .....	<b>8</b>
<b>Area (截面积)</b> .....	<b>8</b>
Duct type (风管类型) .....	8
Sizes (尺寸) .....	8
K2 factor (K2系数) .....	8
Units (单位) .....	9
<b>Using Hotwire (热线风速探头)</b> .....	<b>9</b>
<b>Air velocity menu (风速菜单)</b> .....	<b>9</b>
<b>Hold - Min/Max (保持-最小/最大)</b> .....	<b>9</b>
<b>Average (平均)</b> .....	<b>9</b>
Point / point average (点/点平均) .....	9
Automatic average (自动平均) .....	9
Automatic point/point average (自动点/点平均) .....	9
<b>Configuration (设置)</b> .....	<b>10</b>
Thermocouple type (热电偶类型) .....	10
Display (显示) .....	10
Units (单位) .....	10
<b>Recording (记录)</b> .....	<b>10</b>
<b>Parameters (参数)</b> .....	<b>11</b>
Language (语言) .....	11
Date / hour (时间/日期) .....	11
Beep (按键音) .....	11
Extinction (自动关机) .....	11
Contrast (对比度) .....	11
Backlit (背光灯) .....	11
Key locking (键盘锁) .....	11
Code (代码) .....	12
<b>Downloading data (数据下载)</b> .....	<b>12</b>
<b>V – General Information (综述)</b> .....	<b>12</b>
<b>Info menu (版本信息)</b> .....	<b>12</b>
<b>Maintenance (售后服务)</b> .....	<b>12</b>
<b>Warranty (质保书)</b> .....	<b>12</b>

## Technical features (基本信息)

### Sensing elements (传感元件)

#### Hot wire (热线风速) :

热线风速探头: 测量原理为加热负温度系数热敏电阻, 当空气流动时感测带走的热量从而测出风速。

环境温度测量传感器: Pt100 1/3 Din.

#### Ø 70 and 100 mm 叶轮风速探头 : 利用霍尔原理测风速。

环境温度测量传感器: Pt100 class A.

#### Ø 14 mm 叶轮风速探头 : 利用霍尔原理测风速。

环境温度测量传感器: Pt100 class A.

热电偶温度探头 : class 1级 K、J、T 三种类型。

智能型Pt100 温度探头: Pt100 class 1/3 Din

### VT200 连接 (见 P6)

**Display** (显示) .....液晶显示, 像素: 128×128。

尺寸: 50 × 54 mm, 蓝色背光。

**Housing** (外壳) .....ABS材料, 防护等级: IP54。

**Keypad** (按键) .....5个金属涂层按键, 1 个控制杆。

**Conformity** (认证) .....符合NF EN 61326-1

**Power supply** (电源) .....4 节 1.5V 5号电池。

**Operating environment** (工作环境) .....中性气体

**Operating temperature** (工作温度) .....从 0 到 50°C

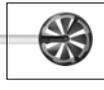
**Storage temperature** (储存温度) .....从 -20 到 +80°C

**Auto shut-off** (自动关机) .....可设置是否自动关机, 自动关机时间: 从15 到120 min

**Weight** (重量) .....380g

**Languages** (语言) .....French, English

## Specifications (精度)

	Measuring units 测量单位	Measuring range 测量量程	Accuracy* 精度	Resolutions 分辨率
<b>CURRENT/VOLTAGE (电流/电压)</b> 	V, mA	从 0 到 2.5 V 从 0 到 10 V 从 0 到 4/20 mA	±1mV ±10mV ±0.01mA	0.001 V 0.01 V 0.01 mA
<b>Thermocouple (热电偶)</b> 	°C, °F	K: 从 -200 to 1,300°C J: 从 -100 to 750°C T: 从 -200 to 400°C	±1,1°C 或者 ±0.4% 的读值 ±0,8°C 或者 ±0.4% 的读值 ±0,5°C 或者 ±0.4% 的读值	0.1 °C 0.1 °C 0.1 °C
<b>Hotwire (热线风速)</b> 	风速 °C, °F 风量	m/s, fpm, Km/h 从 0.15 到 3 m/s 从 3.1 到 30 m/s 从 -20 to +80°C 从 0 到 99,999 m³/h	±3% of 读值 ±0,03 m/s ±3% of 读值 ±0,1 m/s ±0,2°C ±3% of 读值	0.01 m/s 0.1 m/s 0.1 °C 1 m³/h
<b>Ø 100 mm 叶轮探头</b> 	风速 °C, °F 风量	从 0.25 到 3 m/s 从 3.1 到 35 m/s 从 -20 to +80°C 从 0 到 99,999 m³/h	±3% of 读值 ±0,1m/s ±1% of 读值 ±0,3m/s ±0,3°C ±3% of 读值	0.01 m/s 0.1 m/s 0.1 °C 1 m³/h
<b>Ø 70 mm 叶轮探头</b> 	风速 °C, °F 风量	从 0,3 to 3 m/s 从 3.1 到 35 m/s 从 -20 to +80°C 从 0 到 99,999 m³/h	±3% of 读值 ±0,1m/s ±1% of 读值 ±0,3m/s ±0,3°C ±3% of 读值	0.1 m/s 0.1 °C 1 m³/h
<b>Ø 14 mm 叶轮探头</b> 	风速 °C, °F 风量	从 0,8 to 3 m/s 从 3.1 到 40 m/s 从 -20 to +80°C 从 0 到 99,999 m³/h	±3% of 读值±0,1m/s ±1% of 读值±0,3m/s ±0,3°C ±3% of 读值	0.1 m/s 0.1 °C 1 m³/h
<b>Pt100 铂电阻探头</b> 	°C, °F	从 -50 to +250°C	±0.2°C	0.01 °C

## Description (描述)

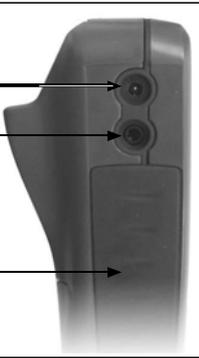
**顶部**



测量模块连接处

mini-Din C2    mini-Din C1  
测量通道C2    测量通道C1

**左侧部**



电源接入插口  
连接电脑数据线 USB接口  
橡胶握把

**测量界面显示**



电池容量    记录存储状态    时间  
测量值  
单位  
功能菜单

**按键**

按下下面三个按键可进入屏幕中对应显示的功能



控制杆：  
• 可上下左右4方向拨动  
• 向下按“OK”确认

退出键    开/关键

## Connections (连接)

### Interchangeable measurement modules (可替换测量模块)

当将不同的模块插入主机后，主机会自动识别不同的测量模块。

#### 1. Current / voltage module (电流/电压模块)



该测量模块可以测量变送器输出的测量电信号，只要将凯茂生产的信号线连接好变送器并插入通道1、2就可。

#### 2. Thermocouple module (热电偶测量模块)



该模块可同时接入4根热电偶温度探头  
热电偶的类型为：K、J、T。

### Wire probes with Smart-plus system (智能探头连接)

当智能探头连接到主机后，主机会自动识别探头。



mini-Din C2 测量连接通道C2  
mini-Din C1 测量连接通道C1

智能探头通过测量连接通道C1、C2连接到主机。



Mini-Din 智能探头接头



部分探头列表

### Wireless probe/instrument communication (无线探头连接)

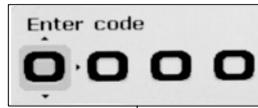
Wireless communication between probe and instrument with automatic recognition after power-up.



**无线电功能在大中华地区没有开通!**



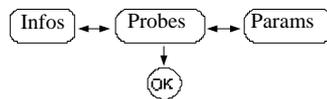
## Power-up



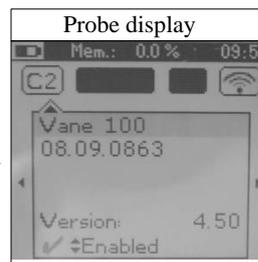
左侧为开机界面，该界面只有当主机设置键盘锁后才会出现，出现该界面后通过拨动控制杆输入代码即可。



通过拨动控制杆选择并按下“OK”进入需要的功能菜单。



## Probe connection

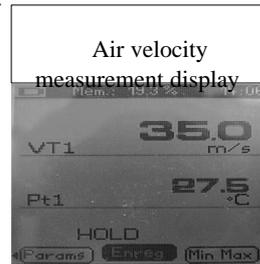
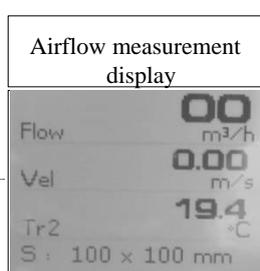


探头连接界面，该界面中主机会告知与主机连接的探头与模块，通过拨动控制杆可选择使用哪支探头。

向上或向下拨动控制杆选择Enabled（确认）或Disabled（取消）通过拨动控制杆选择并按下“OK”进入需要的功能菜单。



## Measurement



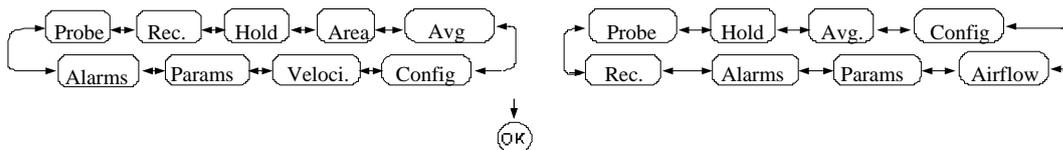
Probe: 探头  
Hold: 保持  
Avg.: 平均  
Config.: 设置

Rec.: 纪录  
Alarms: 报警

Params: 参数  
Airflow: 风量

Area: 截面积  
Veloci.: 风速

返回到前一个界面



## Communication interrupted



左侧界面表示探头没有连接到主机上

确认探头是否插好

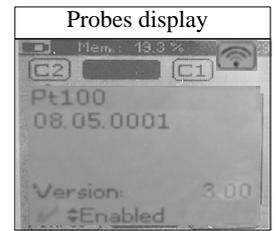
## Probe menu

### 1. Using wire probes and modules (主机与探头或模块的连接)

当探头或模块连接到主机后，主机可以自动识别探头或测量模块。

#### Available information are (主机识别到的信息)：

传感器类型、传感器系列号、校准日期、探头状态 (Enable or Disable) 等。  
 Enabled模式，探头已连接，并已被主机识别，按“OK”进入可做测量。  
 Disabled模式，探头已连接，但没有启用。



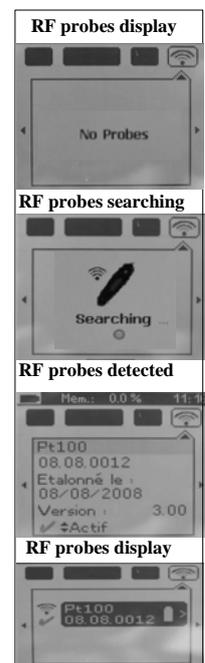
### 2. Using wireless communication

#### A- Add a wireless probe

无线探头连接功能在大中华地区没有开通

#### B- Select a wireless probe already created.

按“ESC”键返回到探头界面  
 在探头显示界面，通过控制杆选择需要使用的探头就可。



## AIRFLOW menu (风量菜单)

通过Air flow功能键可进入风速测量界面，在该界面里可进入probe (探头)、Rec. (纪录) Hold (保持)、Area (截面积)、Avg. (平均)、Alarms (报警)、Params (参数)、Veloci (风速)、Config (设置) 等子功能。

### Area(截面积)

#### • Duct type (风管类型)

进入风量测试界面中子功能Area，通过拨动控制杆选中Type：  
 按下“OK”可选择风管类型,风管类型包括：

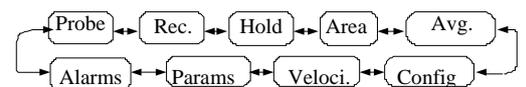
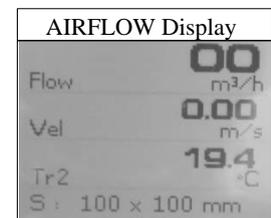
L×W (方形)、Diam (圆形)、Cone (凯茂产风量罩)

#### • Sizes

进入风量测试界面中子功能Area，通过拨动控制杆选中Sizes：  
 按下“OK”会出现01~10个默认尺寸可选，若是要对默认尺寸作修改，选择其中任一尺寸  
 按下“OK”会出现 Validate (确认)、Modify (修改) 界面。  
 通过控制杆进入Modify功能键可修改风管尺寸。

#### • K2 factor

K2系数为凯茂生产的风量罩的代码，关于该风量罩的详细说明请参见产品型录。



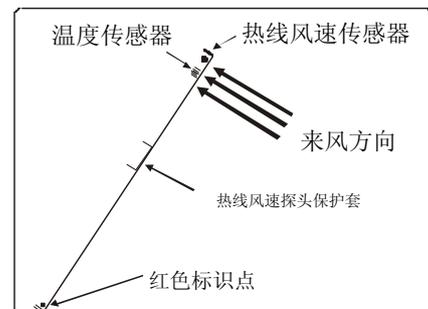
### • Units

进入风量测试界面中子功能Area，通过拨动控制杆选中Sizes:

风管尺寸单位包括：mm（毫米）、In（英寸）。

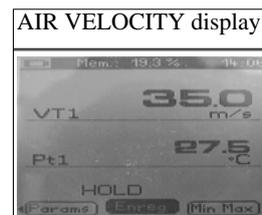
## Using a hotwire (热线风速探头)

1. 将探头连接到AMI 300主机，主机界面将出现探头识别界面。
2. 将保护套从顶部滑下。
3. 测量风速时需注意：来风方向应该要正对着热线风速传感器，即带有红色标识点的一面正对着来风方向。
4. 按下“OK”键进入测量界面，就可以测量此时的风速与温度了。



## AIR VELOCITY menu (风速菜单)

通过Air flow功能键可进入风速测量界面，在该界面里可进入Probe（探头）、Hold（保持）、Avg.（平均）、Config（设置）、Rec.（记录）、Alarms（报警）、Airflow（风量）等子功能。



### Hold - Min./Max. (保持-最小/最大)

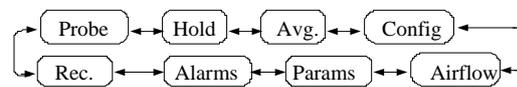
通过拨动控制杆选中Hold，按一次：将在显示屏上保持当前测量值。

按第二次将会显示测量过程中所有测量参数的最大最小值。

按第三次将返回到测量界面继续做测量。

### Average (平均)

通过控制杆选中Avg. 后并按下“OK”键进入平均功能，平均功能包括：point/point average（点点平均）；auto average（自动平均）；Auto point/point average（自动点点平均）。



#### • Point / point average (点/点平均)

进入Avg. 后通过控制杆选中Point/Point并按下“OK”键进入点点平均功能。

该功能可以对手动选取的测量点做平均。

当进入该功能后，按下“OK”键（即Valid.）选取用于做平均的测量点。

当测量点选好后，按下Avg. 做平均。

按下Avg. 后，会出现给选取的测量点做平均的界面。该界面里包括：最小值（Min.）、最大值（Max）、平均值（Dev.）以及选取做平均的测量点的个数。

#### • Automatic average (自动平均)

进入Avg. 后通过控制杆选中Auto. 并按下“OK”键进入点点平均功能。

该功能可以以固定的取样间隔——每秒取样一次对测量值做平均。

当进入该功能后，按下Start则会开始做平均功能。

当测量点选好后，按下Avg. 做平均。

按下Avg. 后，会出现给选取的测量点做平均的界面。该界面里包括：最小值（Min.）、最大值（Max）、平均值（Dev.）以及选取做平均的测量点的个数。

#### • Automatic point/point average (自动点/点平均)

进入Avg. 后通过控制杆选中Auto. pt/pt并按下“OK”键进入点点平均功能。

该功能可以设定取样周期，当取样周期设定后，主机会对该取样周期内的测量值作平均，并将该周期内的平均值作为一个取样点。

当进入该功能后，按下Period并通过拨动控制杆设定取样周期。设置好取样周期后，按下Valid开始对该取样时间内的测量值作平均。

当测量点选好后，按下Avg. 做平均。

按下Avg. 后，会出现给选取的测量点做平均的界面。该界面里包括：最小值（Min.）、最大值（Max）、平均值（Dev.）以及选取做平均的测量点的个数。

## Configuration (设置)

### Configuration sub-function allows to:

(在设置功能键里允许进入的子功能包括:

- **Select thermocouple (热电偶温度探头)**

当主机接入热电偶温度模块，可以接入热电偶温度探头测量温度。

热电偶温度探头类型包括：K、J、T。

- **Select display (界面显示)**

在测量界面，通过控制杆选中Config并进入后，拨动控制杆选中Display并按下“OK”可设置是否开启某个测量通道。

- **Select units (单位)**

在测量界面，通过控制杆选中Config并进入后，拨动控制杆选中Units，可设置测量通道对应的单位。

在每个测量通道通过拨动控制杆可完成设置。



若是使用了热电偶探头，请一定进入设置功能里选择所使用的热电偶的型号。

## Recording (记录)

该功能允许主机对测量数据作记录，记录方式、间隔、周期等都可以通过主机设置，但要查看记录需选通过软件将主机记录的数据下载到电脑后，再在电脑上查看，在电脑软件上可对主机记录的数据作图形处理等功能。

### 1. Create a dataset (创建一个数据记录)

数据记录方式包括：Auto. —自动记录、Manual—手动记录、Ponct—预设记录等方式。

Ponct—预设记录方式需选购电脑软件才可使用。

#### 1.1 Manual dataset (手动数据记录)

A **manual dataset** is composed of measuring points selected by the operator.

创建一个手动数据记录步骤如下：

- 通过控制杆选中Rec. 后，进入子功能操作界面。
- 通过控制杆选中Dataset后，按下“OK”并选择记录方式Manual（手动）。
- 通过控制杆选中Name后，按下“OK”键并通过控制杆命名，命名后拨到“OK”退出。
- 按下Valid一次则读取一次要记录的测量值。
- 按下Save则保存所记录的测量数据。

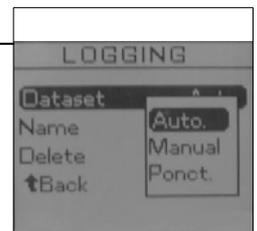
记录方式选择

数据记录命名

#### 1.2 Automatic dataset (自动数据记录)

创建一个自动数据记录步骤如下：

- 通过控制杆选中Rec. 后，进入子功能操作界面。
- 通过控制杆选中Dataset后，按下“OK”并选择记录方式Auto（自动）。
- 通过控制杆选中Name后，按下“OK”键并通过控制杆命名，命名后拨到“OK”推出。
- 在开始做记录前，首先设置记录周期（Duration）以及测量间隔（Interval）。
- 按下Start则开始记录测量数据，按下Save则保存所记录的测量数据。



## 2. Launch a planned dataset

该功能需要在购买手持表操作软件后在电脑上预设记录信息，然后再通过电脑倒入主机。

## 3. Delete all datasets

通过控制杆选中Rec. 并进入后，选中Delete并按下“OK”则可删除所有记录数据。

### Parameters (参数)

---

#### • Language (语言)

在测量界面中通过拨动控制杆选中Params并进入该功能，当进入该功能后通过拨动控制杆选中Language。  
目前主机界面语言包括：英语 (English) 和法语。

#### • Date / Time (时间/日期)

在测量界面中通过拨动控制杆选中Params并进入该功能，当进入该功能后通过拨动控制杆选中Date/Time。  
进入该功能后可设置主机的时间日期。

#### • Beep (按键音)

在测量界面中通过拨动控制杆选中Params并进入该功能，当进入该功能后通过拨动控制杆选中BEEP。  
进入该功能后可设置主机是否有按键音。

#### • Extinction (自动关机)

在测量界面中通过拨动控制杆选中Params并进入该功能，当进入该功能后通过拨动控制杆选中Extinction。  
进入该功能后可设置主机是否设置自动关机，若设置自动关机，自动关机时间：15~120Min.

#### • RF logging (电脑连接)

在测量界面中通过拨动控制杆选中Params并进入该功能，当进入该功能后通过拨动控制杆选中RF Logging。  
该功能用于主机与电脑连接。

#### • Contrast (对比度)

在测量界面中通过拨动控制杆选中Params并进入该功能，当进入该功能后通过拨动控制杆选中Contrast。  
该功能可以调节显示屏对比度，对比度从：0~9可调。

#### • Backlit (背光灯)

在测量界面中通过拨动控制杆选中Params并进入该功能，当进入该功能后通过拨动控制杆选中Backlit。  
该功能用于设置主机背光灯亮度，亮度从1~9可选；若选择AUTO则为主机自动调准背光灯亮度。  
若是选择了AUTO，主机会根据测量环境的光线强弱自动调节背光灯的亮度。

#### • Key locking (键盘锁)

在测量界面中通过拨动控制杆选中Params并进入该功能，当进入该功能后通过拨动控制杆选中Key lock。  
该功能可以设置主机是否开启锁键盘功能。

### • Code (代码)

该功能只有当主机设置了键盘锁后才可取用。

当设置输入代码后，键盘锁定后要操作键盘时需输入设置的代码才可打开键盘锁。

## Downloading data (数据下载)

在电脑上安装操作软件后，可通过数据线将电脑与主机连接，并将主机存储的数据下载到电脑上。

## Info menu (版本信息)

该菜单会告知仪器的序列号和版本。

## Battery (电池)

主机使用的是4节1.5V 5号电池。



## Maintenance (售后服务)

KIMO对我公司的产品提供终生维修，在超过质保期后会收取一定的原材料费。

## Warranty (质保书)

凡我公司出货的产品都提供一年质保。