



HD 200

温湿度多功能测量仪



I – Technical specifications (仪器概述)	4
Technical features (基本信息)	4
Specifications (技术规格)	4
II – Introduction (仪器介绍)	5
Description (描述)	5
Connections (连接)	6
III – Browsing (界面浏览)	7
IV – Menus (菜单)	8
Probe menu (探头菜单)	8
Using wire probes and modules (探头和模块)	8
Using wireless probes (无线连接)	8
Functions (功能)	8
Hold - Min/Max (保持-最小/最大)	8
Configuration (设置)	9
Thermocouple type (热电偶类型)	9
Display (显示)	9
Units (单位)	9
Delta T (ΔT)	9
Calculation (湿度函数计算)	9
Alarms (设置温度报警)	10
Recording (记录)	10
Parameters (参数设置)	11
Language (语言)	11
Date / time (时间/日期)	11
Beep (按键音)	11
Extinction (自动关机)	11
RF logging (电脑连接)	11
Contrast (对比度)	11
Backlit (背光灯)	11
Key locking (键盘锁)	11
Code (代码)	11
Downloading data (数据下载)	11
V – General information (综述)	12
Info menu (版本信息)	12
Maintenance (售后服务)	12
Warranty (质保书)	12

Technical features (基本信息)

HD200 传感元件

湿度传感器：湿敏电容
温度传感器：Pt100 1/3 DIN

HD200 连接

顶部：
2 个 mini-DIN，主机可自动识别探头。
左侧：
1 个供连接电脑的USB接口
1 个电源连接借口

可替换的测量模块

电流/电压模块：
接口：2 个 jacks接口
热电偶温度测量模块：
连接：可同时连接4根热电偶温度探头
热电偶类型：K、J、T。
所有热电偶探头都符合 IEC 584-3

显示

液晶显示，像素：128x128
尺寸：50 x 54 mm
蓝色背光

外壳

ABS shock-proof
IP54

键盘

5个金属涂层按键
1 个控制杆

认证

符合NF EN61326-1

电源

4 节1.5V 5号电池

使用环境

中性气体

操作和存储温度

操作温度：-20 to +80°C;
存储温度：0 to +50°C

自动关机

从15 to 120 min

重量

340 g

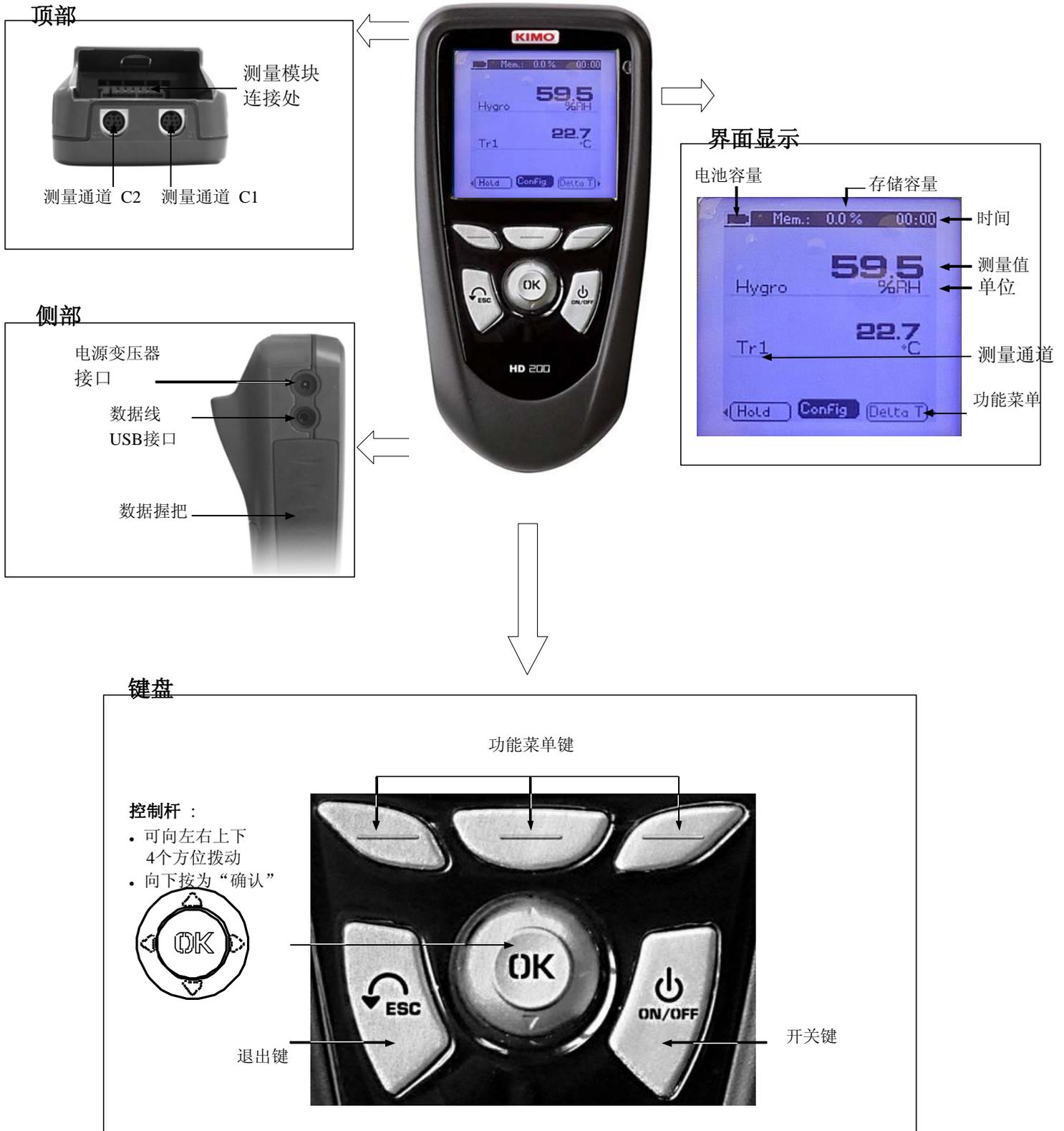
语言

法语，英语

Specifications 技术规格

	测量单位	测量量程	精度	分辨率
电流 / 电压 	V, mA	从 0 to 2,5 V 从 0 to 10 V 从 0 to 4/20 mA	±1mV ±10mV ±0.01mA	0.001 V 0.01 V 0.01 mA
热电偶 	°C, °F	K: 从 -200 to 1,300°C J: 从 -100 to 750°C T: 从 -200 to 400°C	±1.1°C or ±0.4% of 读值 ±0.8°C or ±0.4% of 读值 ±0.5°C or ±0.4% of 读值	0.1 °C 0.1 °C 0.1 °C
温湿度探头 可测参数: 标准型 相对湿度 绝对湿度 露点 环境温度 	% RH g/Kg °C _d , °F _d °C, °F	从 0 to 100 % RH 从 0 to 600 g/kg 从 -50 to +80°C _d 从 -20 to +80°C	Accuracy (repeatability, linearity, hysteresis): ±1.5% RH ±0.5°C ±0.2°C	0.1 % RH 0.1 g/kg 0.1 °C _d 0.1 °C
高温型 可测参数: 相对湿度 绝对湿度 露点 环境温度 	% RH g/Kg °C _d , °F _d °C, °F	从 0 to 100 % RH 从 0 to 600 g/kg 从 -50 to +80°C _d 从 -40 to +180°C	Accuracy (repeatability, linearity, hysteresis): ±1.5% RH ±0.5°C ±0.2°C	0.1 % RH 0.1 g/kg 0.1 °C _d 0.1 °C

Description (描述)



Connections (连接)

可替换测量模块

当测量模块插入主机时，主机可以自动识别模块。

1. 电流/电压模块



通过通道1或通道2可以连接KIMO生产的电流/电压信号采集线，可以测量变送器等送出的电信号。

2. 热电偶模块



可以同时插入四根热电偶探头
热电偶的型号为：K、J、T。

可自动识别探头

当探头插入主机时，主机可自动识别探头。



测量通道 C2 测量通道 C1

通过C1、C2通道
可插入温湿度探头。



Mini-Din 接头



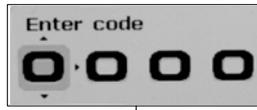
卷式电缆 450 mm,
最长可延伸至 2.4 m.

无线连接

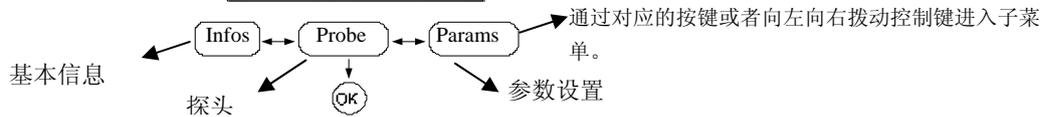


无线电连接功能没有在大中华地区开通。

开机



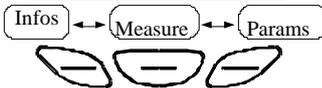
如果设置了键盘锁，
在开机后，输入代码。



探头连接



通过控制杆向左或向右拨动选择测量通道C1、C2。
通过控制杆向上或向下拨动选择是否开始测量。
Enabled: 确认; Disabled: 取消。

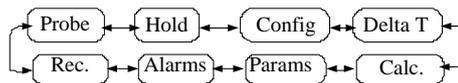


测量

返回上一级菜单



Probe: 探头
Hold: 保持
Config: 设置
Delta T: 测量温度之差
Rec.: 纪录
Alarms: 报警
Params: 参数设置
Calc.: 湿度参数计算



通过对应的按键或者向左向右拨动控制键进入子菜单。



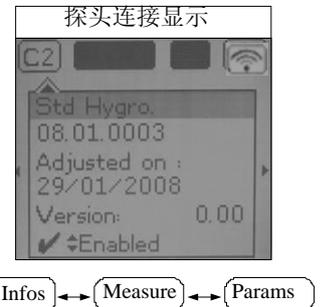
连接失败



如果出现这个界面时，请检查探头是否和主机连接好。

Probe menu (探头菜单)

- 当探头连接到主机后，主机会自动识别探头，如右图所示。
 使用控制杆向左或向右拨动，选择测量通道。
 使用控制杆向下或向上拨动，选择是否开始测量。
 Enabled: 确定。
 Disabled: 取消。
 选中Enabled或Disabled后，向下按控制键“OK”就可。



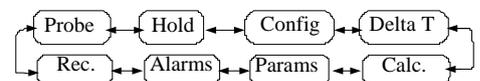
- 无线探头连接功能在大中华地区没有开通!**



Functions (功能)

只用当主机与探头连接并开始做测量后才可以做下述功能：
 可以通过控制杆进入以下功能的子菜单

- Hold - Min/Max (保持-最小/最大)
- Configuration (设置)
- Delta T (ΔT)
- Parameters (参数)
- Calculation (湿度函数计算，包括露点温度、湿球温度、热焓等)
- Recording (记录)



Hold / Min-Max (保持/最小-最大)

- 按下一次，可以保持当前测量值。
- 按下两次，可以显示测量过程中最小最大值。
- 按下三次，返回到测量状态。

Configuration (设置)

如果使用热电偶温度探头，则必须在设置功能的子菜单里输入热电偶的类型。

设置功能的子菜单包括：

- *选择热电偶的类型*

热电偶在该菜单中默认的类型有：K、J、T。

通过控制键选种所使用的热电偶的类型，然后向下按“OK”键确认。

- *Display (显示方式选择)*

通过控制杆进入显示方式选择

显示方式包括：数字显示、图形显示、柱状图显示。

- *Select units (单位选择)*

在单位菜单里可以通过控制杆选择温度单位。

Delta T (ΔT)

当主机同时接入2根探头或者同时接入几支温度探头时，通过该功能键可以做温度差。

Calculation (湿度函数计算)

通过该功能可以将湿度参数计算出来

这些参数包括：湿球温度、露点温度、混合率、热焓等。

- *Psychrometer (湿度)*

Wet Temperature (Tw) 湿球温度，与外部隔热的系统内气体与液体接触，气体传导给液体一定的热量，其受热液体部分蒸发，气体的温度，湿度以及液温均无变化时的液温(t_w °C) 为此时的气体状态的湿球温度

Absolute humidity (V) 绝对湿度，单位体积(1m³)的气体中含有水蒸气的质量(g)。既： $D=g/m^3$

Dew-point temperature (Td) 露点温度，温度较高的气体其所含水蒸气也较多，将此气冷却后，其所含水蒸气的量即使不发生变化，相对湿度增加，当达到一定温度时相对rh达到100%饱和，此时，继续进行冷却的话，其中一部分的水蒸气将凝聚成露。此时的温度即为露点温度 (Dew Point Temperature)。

Specific enthalpy (i) 热焓，干燥空气的显热和水蒸气的显热+潜热的合计 (即湿气的全热量)。单位：KJ/Kg。

- *WBGT index (Wet bulb globe temperature)*. WBGT指数，需用温湿度探头搭配黑球使用。

当主机同时接入温湿度探头和黑球探头后，可以通过控制杆开启WBGT功能。

WBGT，也称为**ISO 7243**，通常用来指示生产车间的舒适度。

在室外，它的计算公式为：

$$WBGT_{outside} = 0.7 Thn + 0.2 Tg + 0.1 Ta$$

在室内，它的计算公式为：

$$WBGT_{inside} = 0.7 Thn + 0.3 Tg$$

其中 - **Thn** 表示空气中的湿球温度。

- **Tg** 表示黑球所测得的辐射热。

- **Ta** 表示环境温度。

Alarms (报警)

该功能菜单可以设置温度报警，当测量温度低于或高于某个设置点时，主机会进行报警。通过控制杆可以设置报警点。

Recording (记录)

通过该功能键可以设置记录测量数据。

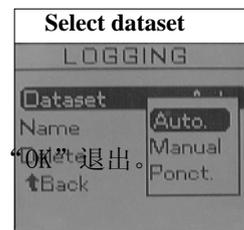
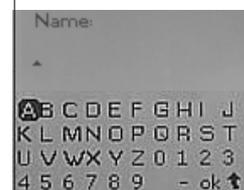
1. Create a dataset (创建一个数据记录)

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 (手动记录)

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，完成命名后将阴影拨到OK按下“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。

**Enter name****1.2 Automatic dataset (自动记录)**

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”退出。
- 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
(引用一个已存文件)**

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
(删除所有记录数据)**

通过控制杆选中Delete后，按下“OK”键则可。

Parameters (参数设置)

• 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Extinction。
对比度可设置：0~9。

• 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)

当购买软件并安装后，可以将主机的记录数据下载到电脑里。

V – General informations (综述)

12

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)

凡我公司出货的产品都提供一年质保。