

## 技术参数表

# HD 110

## 便携式温湿度仪



随货提供  
校准证书



操作简易且携带方便



选择测量单位



定格值 / 最小值 / 最大值功能



显示屏背光功能

### 产品功能

- 测量相对湿度, 露点和温度
- 选择测量单位 (温度和露点)
- 测量值定格
- 显示最小值和最大值
- 设置自动关机
- 显示屏背光

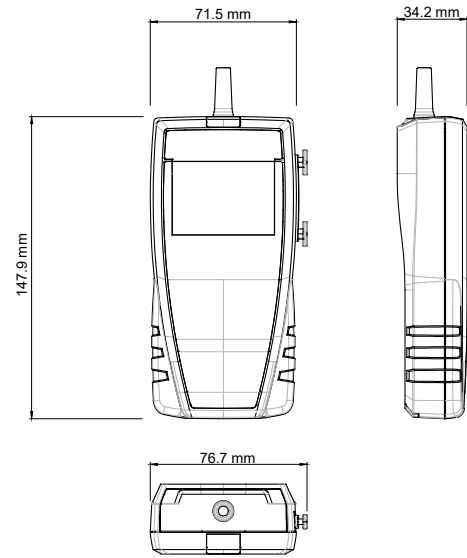
### 技术规格

参数	测量单位	精确度 <sup>(1)</sup>	量程	分辨率
相对湿度	%RH	精确度* (包含重复性, 线性, 迟滞): ±1.8 %RH (+15 °C ~ +25 °C) 工厂校准不确定度: ±0.88 %RH 温度依赖性: ±0.04 x (T-20) %RH (T < 15 °C 或 T > 25 °C)	5 ~ 95 %RH	0.1 %RH
露点	°C <sub>td</sub> , °F <sub>td</sub>	±0.6 °C <sub>td</sub>	-40 ~ +70 °C <sub>td</sub>	0.1 °C <sub>td</sub>
温度	°C, °F	±0.3 °C (在 +20 °C) ±0.4% 测量值 ±0.3 °C (其他温度)	-20 ~ +70 °C	0.1 °C

## 技术功能

测量元件	数字式传感器 (CMOS)
显示屏	4 行, 液晶显示屏, 尺寸 50 x 36 mm 2 行 5 位 (数值) 2 行 5 位 (单位)
电缆	卷式, 长度 0.45 m, 展开后 2.4 m
外壳材质	ABS, 防护等级 IP54
按键	5 个按键
符合标准	2014/30/EU EMC; 2014/35/EU 低电压 2011/65/EU RoHS II; 2012/19/EU WEE
电源供应	4 节 1.5 VDC 七号电池
电池续航能力	150 小时
测量环境	中性气体
使用条件	0 ~ +50 °C, 非结露, 0 ~ 2000 m
操作温度 (探头)	-20 ~ +70 °C
储存温度	-20 ~ +80 °C
自动关机	可设置 0 ~ 120 分钟
重量	310 g

## 产品尺寸 (mm)



### 随货提供

- 法国工厂校准证书
- 便携箱

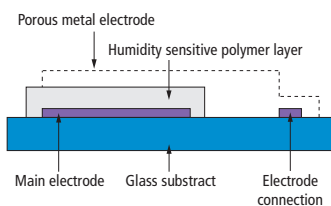
### 选购配件

名称	型号
主机保护套	CQ 15
伸缩延长杆, 长度 1m 顶端可转角 90°	RTE

## 工作原理

### 电容湿度测量

在电容探头上, 敏感的高分子聚合物与覆盖玻璃衬底的两层金属之间的湿气发生反应。吸水率是表示周围环境相对湿度的函数, 它能够改变介电常数。测量信号与相对湿度成正比, 与环境压力无关。



$$R_{RH} = R_{RH0} e^{\left( \frac{RH}{100} \times \left( \frac{1}{T_0 + 273.15} \right) - \left( \frac{1}{T + 273.15} \right) \right)}$$

C = 相对湿度传感器容量

$\epsilon_{RH}$  = 相对介电常数, 由湿度决定

$\epsilon_0$  = 真空介电常数

A = 电极面积

d = 电极间距

HR = 相对湿度

### 半导体温度传感器

硅二极管的直接张力由温度决定, 公式如下:

$$V_{BE} = V_{G0} (1 - T/T_0) + V_{BE0} (T/T_0) + (nKT/q) \ln(T_0/T) + (KT/q) \ln(IC/IC_0)$$

T = 开氏温度

$V_{G0}$  = 绝对零度时的带隙电压

$V_{BE0}$  =  $T_0$  和  $IC_0$  时的带隙电压

K = 波尔兹曼常数

q = 电子携带的电荷量

n = 仪器的相关常数

### 保修服务

在 1 年保修期内, 任何非人为因素造成的设备无法正常工作的现象, 均可返厂维修(具体原因由售后评估)。

### 维护保养

本公司可提供仪器校准服务, 保证您的仪器维持精确的测量。

本公司建议每年至少校准仪器一次。