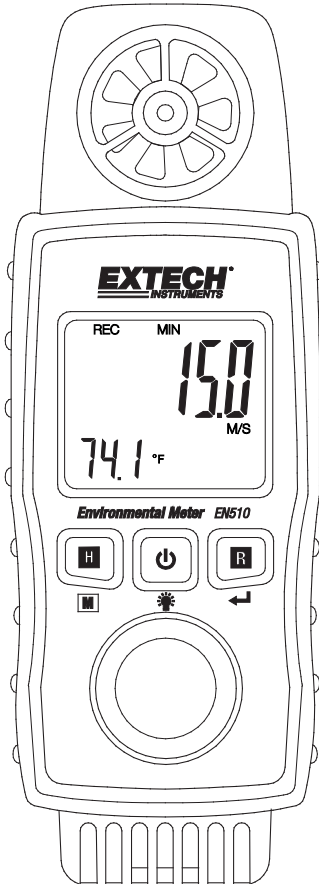


环境测量仪

型号 EN510



如需用户手册译本，请前往 www.extech.com

简介

感谢选购 Extech EN510 环境测量仪。该测量仪可以测量气流速度和空气温度、空气流量（体积）、光照、相对湿度 (%) 和空气温度、露点温度、湿球温度、K 型温度（外部探头）、热指数温度和风寒温度。背光 LCD 包含主显示屏、辅助显示屏以及一系列直观的状态指示灯。本设备在出厂前经过全面的测试和校准，使用得当的话，可常年提供可靠的服务。请访问我们的网站 (www.extech.com) 以查看《用户手册》、《产品更新》、《产品注册》和《客户支持》的最新英文版本和翻译版本。

产品特点

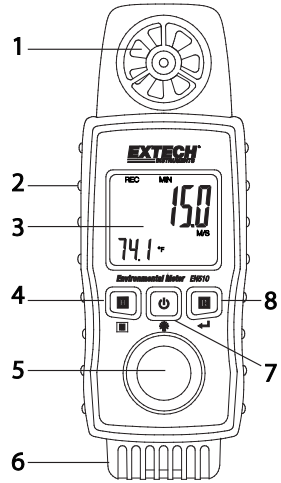
- 一款专业环境测量仪，带有可供用户进行自定义操作的编程菜单
- 多种测量单位可供选择
- 气流速度和空气温度读数
- 以 CFM (ft³) 和 CMM (m³) 为单位显示空气流量（体积）测量值
- 以英尺烛光和 LUX 为单位显示光照测量值
- 环境测量：相对湿度 (%) 和空气温度、露点温度、湿球温度、风寒温度、热指数温度和 K 型温度（需连接外部探头）
- 叶轮安装有低摩擦球轴承，可用于低气流速度的精准测量
- 内置气压传感器，可用于精确的大气和高度监测
- 最大值-最小值记录
- 显示保持功能可固定显示的读数，以方便观看
- 外形紧凑、轻便、易于使用、人体工程学设计（带挂绳）
- 背光 LCD 可自动反转方向以匹配所选的传感器模式

安全

- 在操作本设备之前，请先完整阅读《用户手册》和《快速入门》。
- 请按照说明使用测量仪，不要尝试维修或打开测量仪外壳。
- 不要让儿童接触测量仪。
- 进行环境测量时，请不要触碰内置相对湿度传感器（测量仪底部）。

测量仪描述

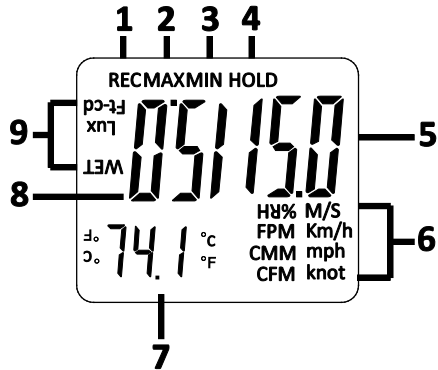
1. 气流速度叶轮
2. K型热电偶输入
3. LCD显示屏
4. 显示保持/模式按钮
5. 光传感器
6. 湿度/温度传感器
7. 电源/背光按钮
8. 最大值-最小值记录/输入按钮



挂绳没有图片。电池盒和三脚架安装在测量仪背面

LCD 描述

1. 最大值/最小值记录图标
2. 最大值显示屏
3. 最小值显示屏
4. 显示保持
5. 主显示屏
6. 测量单位
7. 温度显示
8. 反向显示
9. 测量单位（反向显示）



测量仪功能

测量仪电源

- 采用三 (3) 节 1.5V ‘AAA’ 电池为测量仪供电。电池盒位于测量仪的后部，用一个平头螺钉固定。
- 短按电源按钮以启动测量仪。测量仪将开始显示所选模式下的读数。
- 长按电源按钮以关闭测量仪。

自动关闭电源 (APO)

为了延长电池寿命，测量仪将在大约 10 分钟的休止状态后自动关机。请注意，当测量仪处于最大值/最小值记录模式时，APO 不起作用（短按 R 按钮可启动最大值/最小值记录模式）。

选择工作模式

长按 M（模式）按钮可滚动浏览功能列表。当显示所需的模式时，松开按钮。请参阅下方的显示图标及简要说明：

- **An** 风速计（气流速度和空气温度）
- **AirFL** 以 CFM 和 CMM 为单位显示空气流量（体积）
- **CHiLL** 风寒温度
- **rH** 相对湿度 (%) 和空气温度
- **dP** 露点温度
- **_Et** 湿球温度
- **HEAt** 热指数温度
- **LigHt** 光强度测量
- **tYPE** K 型热电偶温度（必须将热电偶安装到测量仪上）

更改测量单位

1. 按住 R 按钮不放，直到出现单词“Unit”。
2. 现在短按电源按钮更改所选测量模式的单位。
3. 短按 **←** 以保存选择并移动到辅助功能（如适用的话，例如温度）。如适用的话，短按电源按钮更改辅助功能单位，然后短按 **←** 以保存。
4. 请参阅下方的单位列表：

气流速度单位 M/S、km/h、mph、knot、FPM

空气流量单位 CFM (ft³) 和 CMM (m³)

温度单位 °C, °F（适用于空气、风寒、露点、湿球、热指数和 K 型温度）

光照单位 英尺烛光、LUX

可翻转背光 LCD

LCD 显示屏可根据测量模式自动反转显示方向。这是为了使显示方向与所选的传感器模式（光照、气流速度或环境测量，如湿球温度）保持一致。

LCD 配有便于查看的背光功能，在昏暗的地方尤为有用。在测量仪电源打开的情况下，短按电源按钮以打开背光。数秒钟后，背光将关闭。

显示保持

短按 **H**（保持）按钮可固定或解除显示的读数。使用最大值-最小值记录模式时，显示保持模式不可用。

最大值-最小值记录模式

在此模式下，测量仪会记录一段时间内的最大值和最小值读数。

- 短按 **R**（记录）按钮以开始记录最大值/最小值读数。
- 现在短按 **R** 按钮，在最大值和最小值读数之间进行切换。
- 短按 **H** 按钮以清除最大值和最小值记录。
- 按住 **R** 按钮不放以退出记录模式。

测量模式

气流速度和空气温度

- 在测量仪打开的情况下，按住 **M**（模式）按钮不放，直到显示 ‘An’，然后松开按钮。
- 让测量叶轮处在气流中（任一方向均可）。
- 在 LCD 上查看气流速度和空气温度读数。

光照测量

- 按住 **M** 按钮不放，直到显示 ‘LigHt’，然后松开按钮。
- 握住测量仪，让光源完全覆盖光传感器圆顶。
- 在 LCD 上查看光强度读数（光强度读数以相反方向显示）。

K 型/风寒/相对湿度/露点/湿球/热指数温度测量

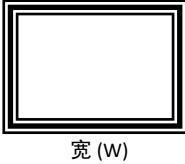
- 按住 **M** 按钮不放，直到显示所需功能：
- **CHILL** 风寒；**rH** 相对湿度（和空气温度）；**dP** 露点；**_Et** 湿球；**HEAt** 热指数；**tYPE K** 型热电偶温度（必须将热电偶安装到测量仪上）
- 将测量仪或 K 型探头放在测量区域，然后在 LCD 上查看读数。

测量空气流量（CFM、CMM）

- 按住 **M** 按钮不放，直到出现 ‘AirFl’。
- 要想输入风道截面（以平方英尺或平方米计），请短按 **M** 并长按 **R**，直到出现 ‘m-2’ (m²) 或 ‘f-2’ (ft²)。短按电源按钮可增大截面，短按 **H** 按钮可减小截面；长按电源或 **H** 按钮可进行快速滚动。请查看下方的面积公式。
- 短按 **←** 以保存。

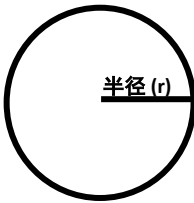
- 请在输入截面前将英寸、厘米或其他单位转换为平方英尺或平方米；否则空气流量读数将会有误。
- 请将叶轮放在风道内，然后在 LCD 上读取以 CFM (ft³) 或 CMM (m³) 为单位的空气流量读数。

矩形或正方形风道的面积公式



面积 (A) = 宽 (W) x 高 (H)

圆形风道的面积公式



面积 (A) = $\pi \times r^2$
 其中 $\pi = 3.14$ ，而 $r^2 = \text{半径} \times \text{半径}$

立方公式

CFM (ft³/min) = 气流速度 (ft/min) x 面积 (ft²)

CMM (m³/min) = 气流速度 (m/s) x 面积 (m²) x 60

更换电池

当显示屏上出现低电量图标  时，请按照以下说明更换电池。

1. 关闭测量仪。
2. 在测量仪背面拆下固定电池盒的平头螺钉。
3. 打开电池盒，更换三 (3) 节 1.5V ‘AAA’ 电池，注意电池的正负极。使用前重新组装测量仪。

安全：请妥善处理电池；请勿将电池置于火中，否则电池可能会爆炸或泄漏。如果将在超过 60 天的时间里不使用测量仪，请将电池取出并单独存放。



不要将废旧电池或充电电池丢弃在生活垃圾中。

消费者须按照法律要求将废旧电池交到适当的收集地点、出售电池的零售店或其他地方。

处置：请勿将此测量仪丢弃在生活垃圾中。用户有义务将废旧测量仪送到指定的电气和电子设备收集点。

清洁和存放

定期用湿布和中性清洁剂擦拭测量仪壳；不要使用研磨剂或溶剂。不要让任何传感器受潮。

规格

一般信息			
显示屏	背光 LCD 3.0 x 3.5 cm (1.18 x 1.38")		
气流速度传感器	安装有低摩擦球轴承的叶轮		
光传感器	余弦/彩色校正光电二极管		
空气温度传感器	PT1K ohm RTD (内置传感器)		
相对湿度传感器	电容式传感器		
测量值	气流速度和空气温度、相对湿度和空气温度、光照、空气流量、露点、湿球、风寒、热指数和 K 型温度 (需要借助外部探头)		
三脚架	在测量仪背面		
工作湿度	最大相对湿度 80%		
工作温度	0 到 50°C (32 到 122°F)		
超限显示	“---”		
电源	3 节 1.5V AAA 电池		
耗电量	约 5mA (直流)		
重量	160 克 (5.6 盎司)		
尺寸 (高 x 宽 x 厚)	153x 58x 25 毫米 (6.0 x 2.3 x 1.0 英寸)		
气流速度及空气温度			
单位	量程	分辨率	精度
ft/min (FPM)	80 到 3937	1	±3% F.S.
m/s	0.4 到 20.0	0.1	
km/h	1.4 到 72.0	0.1	
MPH	0.9 到 44.7	0.1	
knots	0.8 到 38.8	0.1	
°C	0 到 50	0.1°	±1.2°C
°F	32 到 122	0.1°	±2.5°F
Ft/min 和 FPM: 每分钟英尺数		MPH: 每小时英里数	
m/s: 每秒米数		knots: 每小时海里数	
km/h: 每小时公里数			

相对湿度及空气温度			
%RH (相对湿度百分比)	10 到 95	0.1	$\pm(4\%RH) @ < 70\%RH$ $\pm(4\%rdg + 1.2\%RH) @ > 70\%RH$
°C	0 到 50	0.1	$\pm 1.2^{\circ}C$
°F	32 到 122	0.1	$\pm 2.5^{\circ}F$
光照 (自动测距)			
Lux	0 到 2,200	1	$\pm(5\%rdg + 8dgts)$
	1,800 到 20,000	10	
Ft-cd	0 到 204.0	0.1	
	170 到 1,860	1	
空气流量			
CMM (m ³)	0.024 到 36000	0.001 / 0.01 / 0.1 / 1	
CFM (ft ³)	0.847 到 1271300	0.001 / 0.01 / 0.1 / 1 / 10(x10) / 100(x100)	
露点温度			
单位	量程	分辨率	精度
°C	-25.3 到 49.0	0.1	通过温度和湿度读数计算得出
°F	-13.5 到 120.0	0.1	
湿球温度			
°C	-5.4 到 49.0	0.1	通过温度和湿度读数计算得出
°F	22.2 到 120	0.1	
热指数			
°C	0 到 100.0	0.1	$\pm 2.0^{\circ}C$
°F	32 到 212	0.1	$\pm 3.6^{\circ}F$
暴露阳光直射条件下可使热指数读数提高 8°C (14°F)			
K 型温度计			
°C	-50.0 到 1300.0 -50.1 到 -100.0	0.1	$\pm(0.4\% + 0.5^{\circ}C)$ $\pm(0.4\% + 1^{\circ}C)$
°F	-58.0 到 2372.0 -58.1 到 -148.0	0.1	$\pm(0.4\% + 1^{\circ}F)$ $\pm(0.4\% + 1.8^{\circ}F)$
精度仅针对测量仪本身而言。外接的 K 型探头可造成额外误差。			

风寒			
°C	-9.4 到 44.2	0.1°	±2.0 C°
°F	15.0 到 112.0	0.1°	±3.6 °F
仅当温度 < 15°C (59°F) 且气流速度 > 1.4 m/s 时才会显示风寒值			

测量单位换算表

	m/s	ft/min	knots	km/h	MPH
1 m/s	1	196.87	1.944	3.6	2.24
1 ft/min	0.00508	1	0.00987	0.01829	0.01138
1 knot	0.5144	101.27	1	1.8519	1.1523
1 km/h	0.2778	54.69	0.54	1	0.6222
1 MPH	0.4464	87.89	0.8679	1.6071	1

版权所有 © 2017 FLIR Systems, Inc.

保留所有权利，包括以任何形式进行全部或部分复制的权利
ISO-9001 认证

www.extech.com