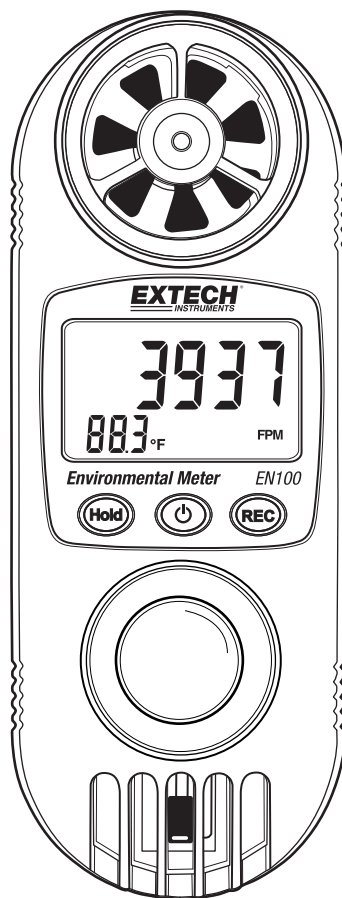
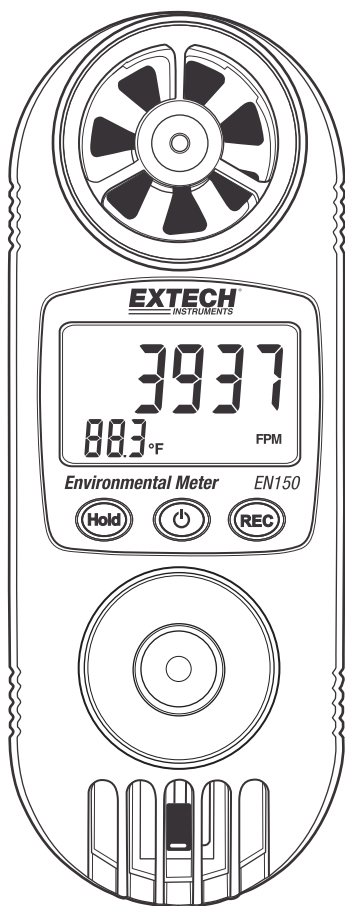


11 合 1 环境测试仪

EN150 和 EN100 型号



简介

祝贺您选购 Extech 测试仪。EN100 或 EN150 集成了 11 种专业仪表，是一款方便实用的一体化仪表。此仪表在发货前进行了全面测试和校准，若使用得当，可提供多年可靠的服务。

特性

该款 11 合 1 专业测量仪表具有以下功能：

1. 风速计采用低摩擦滚珠轴承嵌固轮设计，以实现高精度
2. 湿度计采用高精度湿度传感器，以实现快速响应时间
3. 照度计采用光电二极管和校色滤光片光传感器；光谱符合 C. I. E. 明度光谱（仅限于 EN100）。EN150 具有紫外线传感器
4. 可选 PT100 热敏电阻可用于外部温度测量(EN100-PT)

共同特性

- 内置微处理器电路确保出色的性能和精度
- 简洁、紧凑的按钮排列可易于操作
- 可捕捉和显示最大值和最小值
- 保持功能可冻结当前读数
- 具有前面板 °C/°F 选择按钮
- 具有Lux/Foot-candle（勒克斯/英尺烛光）选择按钮
- 具有五种 (5) 风速测量单位，可通过前面板按钮进行选择
- 双读数显示，可同时显示相对湿度和温度或风速和温度
- 照度计自动校零
- 具有以下参数测量能力：风速、风量、风寒、湿度、露点、湿球、热指数、照度（可见光 – EN100）（UVA[长波紫外线] – EN150）、温度、气压、海拔

安全性

国际安全标志



当此符号出现在产品上某个符号或终端附近，表示必须参考手册以获得更多信息。



双重绝缘

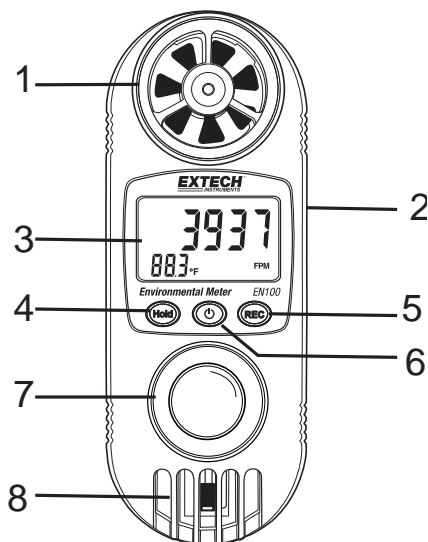
警告

- 此仪表的不当使用会造成设备损坏,导致触电、人身伤害或死亡。操作仪表之前，请先阅读并理解此用户手册。
- 操作仪表之前，请先对探头和仪表自身的状况进行检查，以防存在任何损坏。如有任何损坏，使用之前请先进行维修或更换。
- 如果以非制造商指定的方式使用设备，则设备所提供的保护措施可能会受到损坏。
- 此设备并非玩具，切勿让儿童接触。它包含了可能被儿童吞食的危险物件和小部件。如果出现儿童吞食的情况，请立即送医。
- 切勿将电池和包装材料随处堆放以防止儿童将其当作玩具玩耍而造成危害。
- 如果设备长期闲置不用，请取出电池以防消耗电量。
- 过期或损坏的电池与皮肤接触可能会导致烧灼伤害。因此，在这种情况下，请始终佩戴合适的手套。
- 请务必确保电池未短路。切勿将电池投入火中。

仪表说明

1. 风速传感器
2. PT100 热敏电阻输入插口 (可选)
3. 液晶显示屏
4. 保持按钮
5. 记录按钮
6. 电源按钮
7. 光传感器(EN100)；紫外线传感器(EN150)
8. 空气温度和相对湿度传感器

注：海拔高度传感器和电池仓位于仪表的背面




测量单位选择

| 单位 | 功能 |
|--------------|--|
| An | 风速计：ft/min (英尺/分钟)、m/s (米/秒)、km/h (千米/小时)、MPH (英里/小时)、knots (海里/小时)；温度 (°C/°F) |
| AirFl | 风量：CFM (立方英尺/分钟)、CMM (立方米/分钟) |
| CHiLL | 风寒：°C/°F |
| rH | 相对湿度：%RH (相对湿度百分比)；温度：°C/°F |
| dP | 露点：°C/°F |
| _Et | 湿球温度：°C/°F |
| HEAt | 热指数：°C/°F |
| 照度 | 可见光：Lux (勒克斯)、Ft-cd (英尺烛光) (仅限于 EN100) |
| U A | UVA (长波紫外线)：uW/cm ² 、mW/cm ² (仅限于 EN150) |
| BAr | 气压：mmHg (毫米汞柱)、hPA (百帕)、inHg (英寸汞柱) |
| HigH | 海拔：Ft (英尺)、m (米) |
| Pt | RTD 探头可选 (PT100) |

操作

打开仪表电源

1. 按电源按钮打开仪表。
2. 如仪表未能打开或显示屏上出现电池电量不足的标示“”，请更换电池。
3. 请按功能按钮选择所需的测量。
4. 如需关闭仪表，请按住电源按钮并保持 4 秒钟以上。

风速计 - 风速测量

1. 选择“Air Velocity (风速)”功能：请按住“HOLD”按钮，直到显示屏上显示“An”之后，松开 HOLD 按钮。
2. 按住“REC”按钮直到出现‘Units (单位)’选择所需的单位；风速计单位(ft/min、m/s、km/h、MPH 或 knots)。
3. 按“REC”选择温度单位：°C/°F
4. 再按一次 REC 按钮，返回到风速测量模式。
5. 将风速传感器朝向气流吹来的方向。
6. 显示屏将会显示风速和环境温度。
7. 请保持足够的时间等读数稳定下来，记下示值。

风速计 - 风量测量

1. 选择“Air Flow (风量)”功能：请按住“HOLD”按钮，直到显示屏上显示“AirFl”之后，松开 HOLD 按钮。
2. 按住“REC”按钮直到出现‘Units (单位)’选择 CFM 或 CMM。再按 REC 按钮保存单位。
3. 如需输入风道的面积，按住 HOLD 按钮保持片刻。HOLD 图标会出现在显示屏上。按住“REC”按钮直到 m-2 或 F-2 出现在显示屏的左下角。使用电源按钮(向上移动)或 Hold 按钮(向下移动)输入面积值。再按“REC”按钮保存。
4. 将风速传感器朝向气流吹来的方向。
5. 显示屏会显示风量的测量值。
6. 请保持足够的时间等读数稳定下来，记下示值。风速会有轻微的波动。

风寒测量

1. 选择“Wind Chill (风寒)”功能：请按住“HOLD”按钮，直到显示屏上显示“ChiLL”之后，松开 HOLD 按钮。
2. 按住“REC”按钮直到出现 dCcf 选项。按电源按钮(向上移动)选择 C 或 F。再按 REC 按钮保存单位。
3. 将风速传感器朝向气流吹来的方向。
4. 显示屏会显示风寒温度。
5. 请保持足够的时间等读数稳定下来，记下示值。风速会有轻微的波动。

注：为了获得空气温度、相对湿度、露点、湿球、风寒和热指数的精确测量值，请勿用手和手指接触仪表底端的传感器区域。

湿度和环境温度测量

1. 选择“Relative Humidity (相对湿度)”功能：请按住“HOLD”按钮，直到显示屏上显示“rH”之后，松开 HOLD 按钮。
2. 湿度和空气温度读数会显示在液晶显示屏上。
3. 每次仪表在一个新位置进行测量时，请保持几分钟时间等待读数稳定。
4. 如需将显示屏设置为反白显示，按住 HOLD 按钮不超过 1 秒钟；‘HOLD’会出现在显示屏上，然后按电源按钮，则显示屏会反白显示。重复上述步骤，则恢复原来的显示方式。

注：为了获得空气温度、相对湿度、露点、湿球、风寒和热指数的精确测量值，请勿用手和手指接触仪表底端的传感器区域。

露点测量

1. 选择“Dew Point (露点)”功能：请按住“HOLD”按钮，直到显示屏上显示“dP”之后，松开 HOLD 按钮。
2. 按住“REC”按钮直到出现 dCcf 选项。按电源按钮(向上移动)选择 C 或 F。再按 REC 按钮保存单位。
3. 露点温度读数会以 C 或 F 为单位显示在液晶显示屏上。
4. 每次仪表在一个新位置进行测量时，请保持几分钟时间等待读数稳定。
5. 如需将显示屏设置为反白显示，按住 HOLD 按钮不超过 1 秒钟；‘HOLD’会出现在显示屏上，然后按电源按钮，则显示屏会反白显示。重复上述步骤，则恢复原来的显示方式。

湿球测量

1. 选择“Wet Bulb (湿球)”功能：请按住“HOLD”按钮，直到显示屏上显示“_Et”之后，松开 HOLD 按钮。
2. 按住“REC”按钮直到出现 dCcF 选项。按电源按钮(向上移动)选择单位 C 或 F。再按 REC 按钮保存单位。
3. 湿球温度读数会以 C 或 F 为单位显示在液晶显示屏上。
4. 每次仪表在一个新位置进行测量时，请保持几分钟时间等待读数稳定。
5. 如需将显示屏设置为反白显示，按住 HOLD 按钮不超过 1 秒钟；‘HOLD’会出现在显示屏上，然后按电源按钮，则显示屏会反白显示。重复上述步骤，则恢复原来的显示方式。

注：为了获得空气温度、相对湿度、露点、湿球、风寒和热指数的精确测量值，请勿用手和手指接触仪表底端的传感器区域。

热指数测量

1. 选择“Heat Index (热指数)”功能：请按住“HOLD”按钮，直到显示屏上显示“HEAt”之后，松开 HOLD 按钮。
2. 按住“REC”按钮直到出现 dCcF 选项。按电源按钮(向上移动)选择单位 C 或 F。再按 REC 按钮保存单位。
3. 热指数温度读数会以 C 或 F 为单位显示在液晶显示屏上。
4. 每次仪表在一个新位置进行测量时，请保持几分钟时间等待读数稳定。
5. 如需将显示屏设置为反白显示，按住 HOLD 按钮不超过 1 秒钟；‘HOLD’会出现在显示屏上，然后按电源按钮，则显示屏会反白显示。重复上述步骤，则恢复原来的显示方式。

注：为了获得空气温度、相对湿度、露点、湿球、风寒和热指数的精确测量值，请勿用手和手指接触仪表底端的传感器区域。

照度测量 – 可见光 (仅限于 EN100)

1. 选择“Light Measurement (照度测量)”功能：请按住“HOLD”按钮，直到显示屏上显示“Light”之后，松开 HOLD 按钮。
2. 按住“REC”按钮直到出现‘Units (单位)’选项。如需在“Lux”或“Ft-cd”之间切换，请按电源按钮。按 REC 退出并返回到照度测量模式；显示屏上会显示所选择的单位 (Lux 或 Ft-cd)。
3. 显示屏将会反白显示，并以 Lux 或 Ft-cd 为单位显示光照度值。

照度测量 – 紫外线 (仅限于 EN150)

1. 选择“UVA Light Measurement (UVA 照度测量)”功能：请按住“HOLD”按钮，直到显示屏上显示“U A”之后，松开 HOLD 按钮。
2. 显示屏会以 mW/cm² 或 uW/cm² 为单位显示 UVA 照度值。此操作不能选择测量单位。
3. 显示屏将会反白显示，并以 mW/cm² 或 uW/cm² 为单位显示光照度值。
4. 如需将显示屏设置为反白显示，按住 HOLD 按钮不超过 1 秒钟；‘HOLD’会出现在显示屏上，然后按电源按钮，则显示屏会反白显示。重复上述步骤，则恢复原来的显示方式。

海拔测量

1. 选择“Altitude Pressure (海拔/气压)”功能：请按住“HOLD”按钮，直到显示屏上显示“High”之后，松开 HOLD 按钮。
2. 选择海拔高度单位：请按住“REC”按钮直到显示屏上显示‘units (单位)’。按电源按钮更改单位，然后再按“REC”按钮保存。其中，测量单位为 Ft (英尺) 和 m (米)。
3. 显示屏将会显示海拔高度。

注：为获得精确的海拔测量值，请执行以下步骤：

- 输入一已知海拔高度。
 - 输入海平面气压设置。
- a. 将海拔高度设置为已知值。
 - 打开仪表，对其进行操作以显示海拔(High)高度。
 - 将测量单位设置为 Ft 或 m。
 - 按一下 HOLD 按钮，‘hold’将会出现在显示屏上。按 REC 按钮，显示屏会显示 Ft 或 m 单位。
 - 使用电源按钮(向上移动)或 Hold 按钮 (向下移动) 将值设置为已知海拔高度。再按 REC 按钮保存数值。
 - b. 设置已知海平面气压 (可通过当地机场查询确认)

- 选择“Barometric Pressure (气压)”功能：请按住“HOLD”按钮，直到显示屏上显示“bAr”之后，松开 HOLD 按钮。
- 选择首选气压单位：按住“REC”按钮直到显示屏上显示单位。按电源按钮将单位更改为 HPA，然后按“REC”按钮保存。(mBar = hPa)
- 选择“Altitude (海拔)”功能：请按住“HOLD”按钮，直到显示屏上显示“High”之后，松开 HOLD 按钮。
- 按一下 HOLD 按钮，‘hold’将会出现在显示屏上。按住 REC 按钮超过 3 秒钟，显示屏将会显示 hpa, mmHg 或 inHg 单位。
- 使用电源按钮(向上移动)或 Hold 按钮(向下移动)，将值设置为已知海平面气压。再按 REC 按钮保存数值。

气压测量

1. 选择“Barometric Pressure (气压)”功能：请按住“HOLD”按钮，直到显示屏上显示“bAr”之后，松开 HOLD 按钮。
2. 选择气压单位：请按住“REC”按钮直到显示屏上显示‘units (单位)’。按电源按钮更改单位，然后再按“REC”按钮保存。可供选择的单位有 hPA、mmHg 和 inHg。

3. 显示屏上将会显示实际的气压值。

注：海拔高度和气压会影响实际气压的测量。

4. 如需查看海平面气压，请执行以下步骤
 - a. 按一下 HOLD 按钮，‘hold’将会出现在显示屏上。按住 REC 按钮超过 3 秒钟，显示屏将会显示 Ft 或 m 单位。
 - b. 使用电源按钮(向上移动)或 Hold 按钮(向下移动)，将值设置为已知的高度值气压。按 REC 按钮将显示海平面气压。

注：关闭仪表之后再打开，气压读数会显示实际气压值。

温度测量 (RTD 探头可选)

1. RTD 探头可选 (PT100) 热敏电阻探头插入“热敏电阻输入插口”。
2. 选择“External Temperature (外部温度)”功能：请按住“HOLD”按钮，直到显示屏上显示“Pt”之后，松开 HOLD 按钮。
3. 选择温度单位：请按住“REC”按钮直到显示屏上显示‘units (单位)’。再按电源按钮更改单位，然后按“REC”按钮保存(°C 或 °F)。
4. 测试时请用热敏电阻传感器接触被测表面。
5. 温度值将会显示在液晶显示屏上。

Hold (保持) 功能

按“Hold 按钮”可冻结当前读数，并且显示屏上会显示“HOLD”符号。再按一次该按钮，则返回到正常操作模式。

数据记录功能

1. 记录功能可捕捉和显示最大和最小读数的值。

按一次“REC”按钮即可启用数据记录功能。此时，“REC”符号将会出现在显示屏上。


2. REC 符号出现在显示屏上之后，请执行以下操作：

- a. 按一次“REC”按钮，“Max”符号和最大值会一起出现在显示屏上。
- b. 再按一次“REC”按钮；“Min”符号和最小值会一起出现在显示屏上。
- c. 如需退出数据记录功能，请按住“REC”按钮保持至少 2 秒钟。显示屏会恢复显示当前读数并清除最大值和最小值。

自动关机

本仪表具有“自动关机”功能，可延长电池的使用寿命。如果 10 分钟内没有任何按下按钮的操作，仪表将会自动关机。若需禁用自动关机功能，请按照上述描述启用数据记录功能。

更换电池

1. 当液晶显示屏上显示“”标示时，设备需要更换电池。但在出现电池电量不足的指示标示之后，仪表仍然可以精确地工作几小时。
2. 将电池盖逆时针转动 1/8 即可将其拆下。
3. 再换上一枚全新的 CR2032 电池 (3VDC)，盖紧电池盖。

切勿将用过的电池或可充电电池在生活垃圾中。

作为消费者，用户都必须依法采取废旧电池要适当的集合站点、零售商店中的电池是购买的，或在任何电池出售。

处置：不出售这种文书在生活垃圾中。用户有义务采取最终一的生活设备指定的收集点处理的电气和电子设备。



其他电池安全提醒

- o 从来没有把电池放在火中。电池可能会发生爆炸或泄漏。
- o 切勿混合使用不同类型的电池。一定要安装新的电池的同一类型。

规格

通用规格

| | |
|--------|--|
| 显示屏 | 液晶显示屏, 18 x 32 mm (0.7 x 1.6") |
| 测量种类 | 风速、风量、风寒、湿度、露点、湿球、热指数、照度 (可见光 – EN100; UVA 长波紫外线 – EN150)、温度、气压、海拔 |
| 工作湿度 | 最大 80%RH |
| 工作温度 | 0~50°C (32~122°F) |
| 超额输入显示 | 以 “----” 表示 |
| 电源 | CR2032 电池, DC 3V |
| 功耗 | 大约 DC 5 mA |
| 重量 | 160 克 (0.35 磅) (包括电池) |
| 外形尺寸 | 高 x 宽 x 厚: 120 x 45 x 20 mm (4.7 x 1.8 x 1.2") |

电气规格

风速计 (风速/温度)

| 单位 | 量程 | 分辨率 | 准确度 |
|------------------|-------------------|-----|-----------|
| ft/min (英尺/分钟) | 80 到 3937 ft/min | 1 | ± 3% F.S. |
| m/s (米/秒) | 0.4 到 20.0 m/s | 0.1 | |
| km/h (千米/小时) | 1.4 到 72.0 km/h | 0.1 | |
| MPH (英里/小时) | 0.9 到 44.7 mile/h | 0.1 | |
| knots (海里/小时) | 0.8 到 38.8 knots | 0.1 | |
| °F | 32 到 122°F | 0.1 | ± 2.5°F |
| °C | 0 到 50°C | 0.1 | ± 1.2°C |

风量

| 单位 | 量程 | 分辨率 |
|---------------|-----------------|------------------------------------|
| CFM (立方英尺/分钟) | 0.847 到 1271300 | 0.001/0.01/0.1/1/10(x10)/100(x100) |
| CMM (立方米/分钟) | 0.024 到 36000 | 0.001/0.01/0.1/1 |

湿度/温度

| 单位 | 量程 | 分辨率 | 准确度 |
|--------------|-------------|-----|---|
| %RH(相对湿度百分比) | 10 到 95%RH | 0.1 | < 70%RH: $\pm 4\%RH$ $\geq 70\%RH$: $\pm (4\%rdg[\text{读数}] + 1.2\%RH)$ |
| °F | 32 到 122° F | 0.1 | $\pm 2.5^\circ F$ |
| °C | 0 到 50° C | 0.1 | $\pm 1.2^\circ C$ |

露点温度

| 单位 | 量程 | 分辨率 | 准确度 |
|----|---------------|-----|----------------|
| °F | -13.5 到 120.0 | 0.1 | 根据 %RH 和温度进行计算 |
| °C | -25.3 到 49.0 | 0.1 | |

湿球温度

| 单位 | 量程 | 分辨率 | 准确度 |
|----|--------------|-----|----------------|
| °F | 22.2 到 120.0 | 0.1 | 根据 %RH 和温度进行计算 |
| °C | -5.4 到 49.0 | 0.1 | |

风寒

| 单位 | 量程 | 分辨率 | 准确度 |
|----|--------------|-----|-----------|
| °F | 15.0 到 112.0 | 0.1 | ± 3.6 |
| °C | -9.4 到 44.2 | 0.1 | ± 2.0 |

热指数

| 单位 | 量程 | 分辨率 | 准确度 |
|----|------------|-----|-------|
| °F | 32 到 212.0 | 0.1 | ± 3.6 |
| °C | 0 到 100 | 0.1 | ± 2.0 |

气压

| 单位 | 量程 | 分辨率 | 准确度 |
|-------------|--------------|------|---------------------|
| hPa (百帕) | 10 到 999.9 | 0.1 | ±1.5 hPa ± 2 hPa |
| | 1000 到 1100 | 1 | |
| mmHg (毫米汞柱) | 7.5 到 825.0 | 0.1 | ± 1.2 |
| inHg (英寸汞柱) | 0.29 到 32.48 | 0.01 | ± 0.05 |

海拔

| 单位 | 量程 | 分辨率 | 准确度 |
|---------|---------------|-----|------|
| m (米) | -2000 到 9000 | 1 | ± 15 |
| Ft (英尺) | -6000 到 30000 | 1 | ± 50 |

可见光 (仅限于 EN100)

| 单位 | 量程 | 分辨率 | 准确度 |
|--------------|----------------------|-----|------------------|
| Lux (勒克斯) | 0 到 2, 200 Lux | 1 | ± 5% rdg ± 8 位数字 |
| | 1, 800 到 20, 000 Lux | 10 | |
| Ft-cd (英尺烛光) | 0 到 204.0 Fc | 0.1 | |
| | 170 到 1, 860 Fc | 1 | |

UVA 长波紫外线 (仅限于 EN150) (带通 290nm 到 390nm)

| 单位 | 量程 | 分辨率 | 准确度 |
|--------------------|-----------|------|--------------------|
| uW/cm ² | 0 到 1999 | 1 | ±(4%[满量程] + 2 位数字) |
| mW/cm ² | 2 到 20.00 | 0.01 | |

RTD 探头可选

| 单位 | 量程 | 分辨率 | 准确度 |
|----|----------|-----|-------|
| °F | 14 到 158 | 1 | ± 2.5 |
| °C | -10 到 70 | 1 | ± 1.2 |

注：EN100-TP RTD 探头可选

Copyright © 2014-2016 FLIR Systems, Inc.

版权所有，禁止全部或部分复制。

www.extech.com