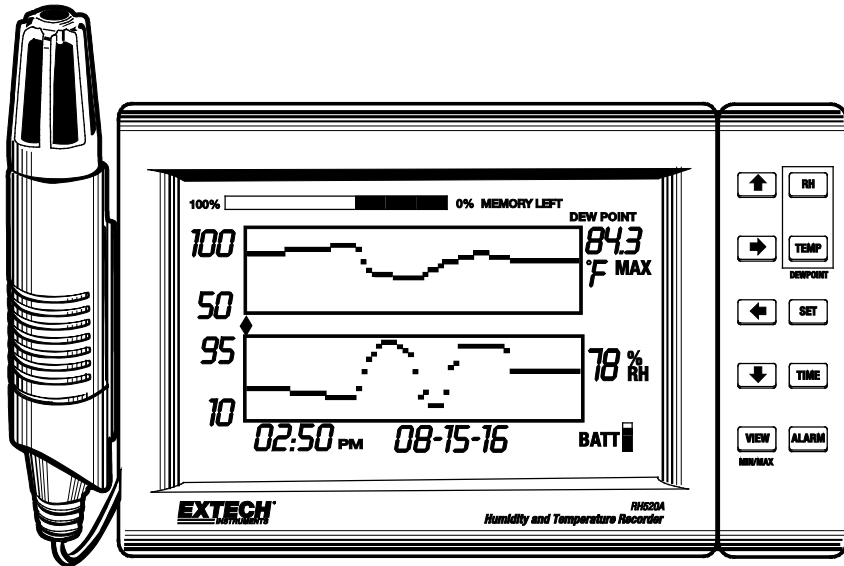


## 无纸温湿度图形记录仪

### 型号 RH520A



# 简介

---

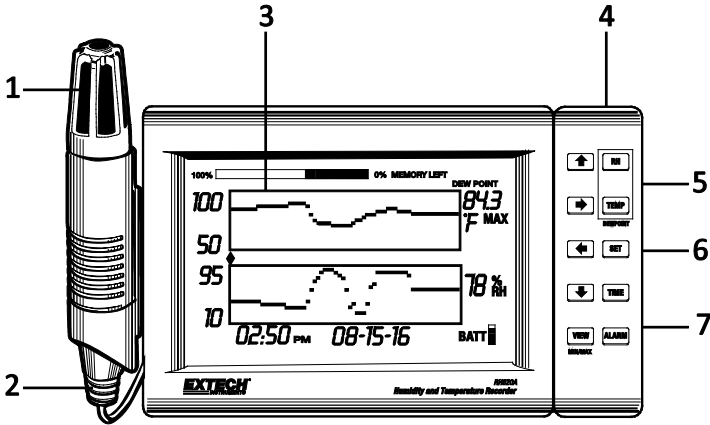
恭喜您购买 Extech RH520A 型温度+湿度图形记录仪。RH520A 用于测量和显示温度、湿度和露点。

遥控（可拆卸）探头可感知环境状况，LCD 显示屏可显示条形读数和数字读数。程控声光报警装置可在环境条件达到预置报警值时向用户发出警报。可选装的报警模块可在达到预置报警值时自动切换继电器。

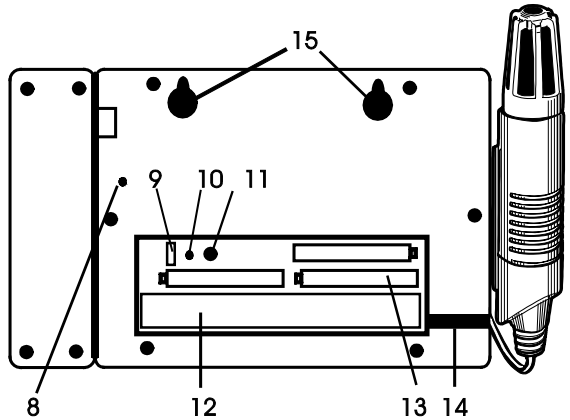
RH520A 内部存储器可最多存储 49,152 组读数，以备稍后迁移到电脑上。小心使用该仪表将使您常年享受其可靠服务。

## 警告

- 此仪表并非玩具，因此切勿让儿童接触。该仪表含有有害物质以及儿童可能吞咽的微小零件。如果儿童吞咽了任何零件，请立即就医
- 请勿将电池与包装材料堆放在无人照看的地方；儿童一旦将其当做玩具玩耍，这些材料可能会非常危险
- 如果仪表长时间不用，请取下电池以防电量耗尽
- 如果废旧或破损电池接触皮肤，可能会造成腐蚀。操作时须佩戴防护手套
- 查看电池是否短路。切勿将电池投入火中。

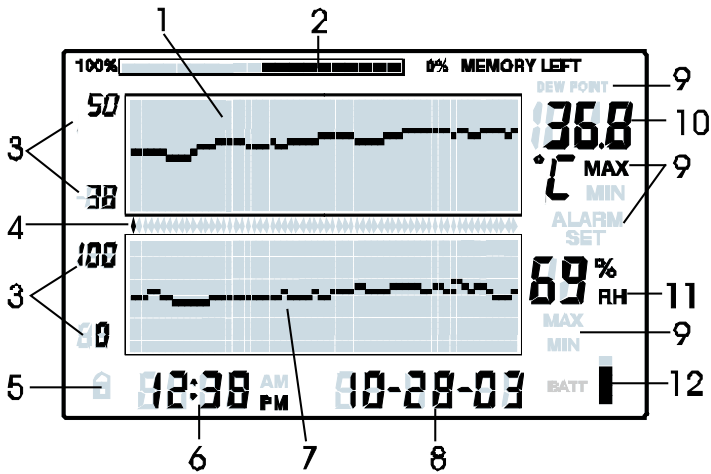


1. 遥控传感器
2. 传感器电缆
3. LCD 显示屏
4. 旋转键盘 / 台式支架
5. 电脑接口插孔
6. 通用报警模块插孔
7. AC 适配器插孔



8. **数据复位**按钮 (清除已记录测量数据和报警记录)
9. 温度单位选择开关 (C 或 F)
10. 编程复位按钮 (清除编程更改, 保留测量数据和报警记录)
11. 显示对比度调节
12. 传感器电缆存储区
13. 'AA' 1.5V 电池
14. 传感器电缆主干
15. 壁装孔

## 显示屏说明



1. 温度测量图
2. 内存使用量表
3. 垂直轴刻度范围
4. 光标 / 报警指示符
5. 按键锁定状态指示符
6. 时间显示
7. 相对湿度 (RH) 测量图
8. 日期显示
9. 功能指示符
10. 温度读数显示
11. 湿度读数显示
12. 电量指示符

## 按键说明

**VIEW**

将 LCD 显示屏返回至标准视图  
在未存储更改值的情况下退出任何设置功能  
在标准视图下可滚动显示最高和最低（最大/最小）读数

**ALARM**

显示或设置报警值

**TIME**

显示特定时间和日期下的存储读数  
设置并显示记录采样率  
设置时间和日期

**SET**

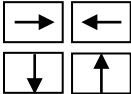
与其他按键结合使用，设置新参数值  
存储新参数值并返回到标准视图

**TEMP**

与其他按键结合使用，设置垂直图形范围  
与其他按键结合使用，设置温度报警值  
与湿度按键结合使用，显示露点

**RH**

与其他按键结合使用，设置垂直图形范围  
与其他按键结合使用，设置湿度报警值  
与 TEMP（温度）结合使用，显示露点



向右、向左、向下和向上箭头按键用于滚动显示数据及显示屏导航

**键盘快捷键**（也可在 RH520A 外壳后部查阅）

按键	功能	第二 / 备用按键
VIEW	选择视图模式	视图模式: Normal、TEMPmax、RHmax、TEMPmin、RHmin
SET	保存新设置	用 VIEW 取消、退出模式
箭头按键	滚动显示选项	在存储点间移动光标
TIME	查看特定时间/日期的读数	使用箭头按键选择, 使用 VIEW 键退出
TEMP + RH	查看露点温度	使用 VIEW 退出
报警	逐一显示报警点	使用 ALARM 选择下一报警, 使用 VIEW 退出
SET + TEMP + ALARM	进入设置温度报警模式	通过 ALARM 选择 HIGH/LOW, 使用 SET 保存
SET + RH + ALARM	进入设置相对湿度报警模式	通过 ALARM 选择 HIGH/LOW, 使用 SET 保存
TIME + VIEW	查看采样率	使用 VIEW 退出
SET + TIME + VIEW	进入设置采样率模式	用 SET 保存, VIEW 退出
SET + TIME	进入设置时间/日期模式	用 SET 保存, VIEW 退出
SET + TEMP + UP	进入设置温度垂直刻度模式	通过 TEMP 选择 UPPER/LOWER, 使用 SET 保存
SET + RH + UP	进入设置相对湿度垂直刻度模式	通过 RH 选择 UPPER/LOWER, 使用 SET 保存

# 准备工作

## 电源

1. RH520A 可通过电池或 AC 适配器 (5VDC 500mA) 供电。电池电源使用三 (3) 节 ‘AA’ 电池。要更换/安装电池, 请查看本手册中的“更换电池”章节。注意: 随附有电池和适配器。
2. 按照“说明”章节中的方法将 AC 适配器插头插入 AC 适配器插孔。如果交流电源出现故障, 则可用电池作为备用电源。
3. 一旦安装好电池或正确连接适配器, RH520A 就将开始显示读数。
4. 如果出现 AC 适配器和备用电池故障, RH520A 就需要进行“程序复位”, 对显示屏进行重置。按下位于电池仓内的 **RESET** (复位) 按键。“复位”将清除所有设置。无需输入时间、日期和记录时间间隔。但测量数据和报警记录仍将保留在非易失性存储器中。
5. 通过 5 段电池电量指示符, 用户可以跟踪电池电量情况。当 5 段电池电量指示符均变黑时, 表明电池充满电。随着电池的使用时间逐渐增加, 各段指示符将会逐渐缩短。如果电池指示符仅余一段, 必须立即更换电池。

**注意: 始终在电池安装后或按下电池仓内的复位按键后立即设置日期、时间和采样率。然后按下仪表后方的数据复位按键超过 4 秒钟, 以清除任何已记录数据。**

## 安装 RH520A

RH520A 可以下列方式使用:

1. 可将仪表置于桌面, 旋转键盘用作桌面支架
2. 通过仪表后部的安装孔安装于墙壁

## 测量探头

探头用 1 米长的电缆连接仪表, 可在 RH520A 的探头支架内使用, 也可遥控使用。探头电缆长度可通过 RJ45 电缆和阴阳转接头轻松延长。

## 按键锁定安全功能

RH520A 可通过锁定按键防止设置被篡改。

1. 按下此按键约 1 秒钟, 并同步松开向上、向下、向左和设置箭头按键, 以锁住按键。**注意:** 此安全锁定操作仅可在主显示屏幕执行。如果在设置锁定前按下了滚动按键或时间按键, 则用户必须将显示滚动回主屏幕。
2. 按下此按键约 1 秒钟, 并同步松开向上、向下、向左和设置箭头按键, 以恢复按键功能。

## 设置时间和日期

1. 在标准视图下，同步按下 **SET**（设置）和 **TIME**（时间）按键
2. 将显示设置指示符
3. 使用向上和向下箭头键设置时间
4. 使用向左和向右箭头按键，步进显示分、小时、AM/PM/24 小时制、星期、月、年参数
  - 如果选择 AM 或 PM，日期格式将变为月-日-年
  - 如果选择 24 小时制，日期格式将变为日-月-年
5. 任意时间按下 **SET**（设置）按键，存储新测量值并转到标准视图
6. 在任意时间按下 **VIEW** 返回未存储任何更改的标准视图

**重要事项：**设备开启并设置日期、时间或采样率后，必须清除内部数据存储器。如果未清除内部数据存储器，将无法为您记录的数据获得正确的时间和日期戳记（2004）。  
**按下仪表后方的数据复位按键超过 4 秒钟。**

## 清除内部存储器

按下 **RESET**（复位）按键（位于电池仓内）以清空显示屏和测量参数（采样率、垂直分辨率），并重置显示屏。

按下 **DATA RESET**（数据复位）按键（位于设备后方）以清空所有已存储读数、最大/最小值以及报警记录。

## 选择温度测量单位（oC/oF）

位于电池仓内的 **°C/°F** 开关用于选择温度显示屏的测量单位选择。

## 为温度图形显示设置垂直分辨率

1. 同步按下设置、温度和向上按键
2. 更高温度范围指示符将闪烁，并显示 SET 图标
3. 使用 **UP-DOWN**（向上-向下）按键以更改更高温度值（以 5° 递增）。
4. 按下 **TEMP**（温度）按键，将闪烁更低温度范围指示符
5. 使用 **UP-DOWN**（向上-向下）按键以更改更低温度值（以 5° 递增）。注意，更高和更低温度值不能重叠，更高值不应小于零度
6. 按下 **TEMP**（温度）按键，切换更高和更低温度范围值
7. 在任意时间按下 **SET**（设置）按键以存储值，并将仪表返回至标准视图
8. 在任意时间按下 **VIEW** 返回标准视图



## 为相对湿度图形显示设置垂直分辨率

1. 同步按下 **SET**、**RH**、和 **UP**（设置、相对湿度和向上）按键
2. 更高相对湿度范围指示符将闪烁，并显示 **SET** 图标
3. 使用 **UP-DOWN**（向上-向下）按键以更改向上湿度值（增量为 10%）
4. 按下 **RH**（相对湿度）按键，将闪烁更低相对湿度范围指示符
5. 使用 **UP-DOWN**（向上-向下）按键以更改向下相对湿度值（增量为 10%）
6. 注意向上和向下相对湿度值无法覆盖
7. 按下 **RH**（相对湿度）按键，触动向上和向下范围值
8. 在任意时间按下 **SET**（设置）按键以存储值，并将仪表返回至标准视图
9. 在任意时间按下 **VIEW** 返回标准视图

## 设置记录采样率

采样率是 RH520A 自动记录测量值的速率

1. 从标准视图同步按下 **SET**、**VIEW** 和 **TIME**（设置、视图和时间）按键
2. 当前采样率（以分钟计）将出现在温度数字显示区
3. 数字显示的整个分钟区块将闪烁
4. 将开启 **MIN** 和 **SET** 图标。所有其他 **TEMP** 和 **RH** 指示符和数字显示将关闭。
5. 预计的时间和日期表示内部存储器已满（根据采样率）的时刻将显示在 **TIME** 和 **DATE** 显示区。
6. 使用 **UP-DOWN**（向上-向下）按键增加/减少速率。使用向左-向右按键以逐级跳过时间单位
7. 采样率的设置范围为 0.1 分钟（6 秒）到 199.9 分钟
8. 在任意时间按下 **SET**（设置）按键以保存更改并返回至标准视图
9. 在任意时间按下 **VIEW** 返回未存储任何更改的标准视图

## 设置温度报警范围

1. 从标准视图同步按下 **SET**、**TEMP** 和 **ALARM**（设置、温度和报警）按键
2. **ALARM**、**SET** 和 **MAX** 指示符将开启。所有 **RH** 指示符将关闭
3. 使用 **UP-DOWN**（向上-向下）按键增加/减少高温报警范围。使用向左-向右按键以逐级跳过范围
4. 按下 **ALARM** 按键。**MIN**（低温报警）指示符将开启
5. 使用 **UP-DOWN**（向上-向下）按键增加/减少低温报警范围。使用向左-向右按键以逐级跳过范围
6. 高温和低温报警范围不能重叠
7. 使用 **ALARM** 按键以在高温和低温报警范围间切换
8. 在任意时间按下 **SET**（设置）按键以保存更改并返回至标准视图
9. 在任意时间按下 **VIEW** 返回未存储任何更改的标准视图

## 设置相对湿度报警范围

1. 从标准视图同步按下设置、相对湿度和报警按键
2. **ALARM**、**SET** 和 **MAX** 指示符将开启。所有 **TEMP** 指示符将关闭
3. 使用 **UP-DOWN**（向上-向下）按键增加/减少高相对湿度报警范围。使用向左-向右按键以逐级跳过范围
4. 按下 **ALARM** 按键。**MIN**（低温报警）指示符将开启
5. 使用 **UP-DOWN**（向上-向下）按键增加/减少低相对湿度报警范围。使用向左-向右按键以逐级跳过范围
6. 高温和低温报警范围不能重叠
7. 使用 **ALARM** 按键以在高温和低温报警范围间切换
8. 在任意时间按下 **SET**（设置）按键以保存更改并返回至标准视图
9. 在任意时间按下 **VIEW** 返回未存储任何更改的标准视图

# 显示模式

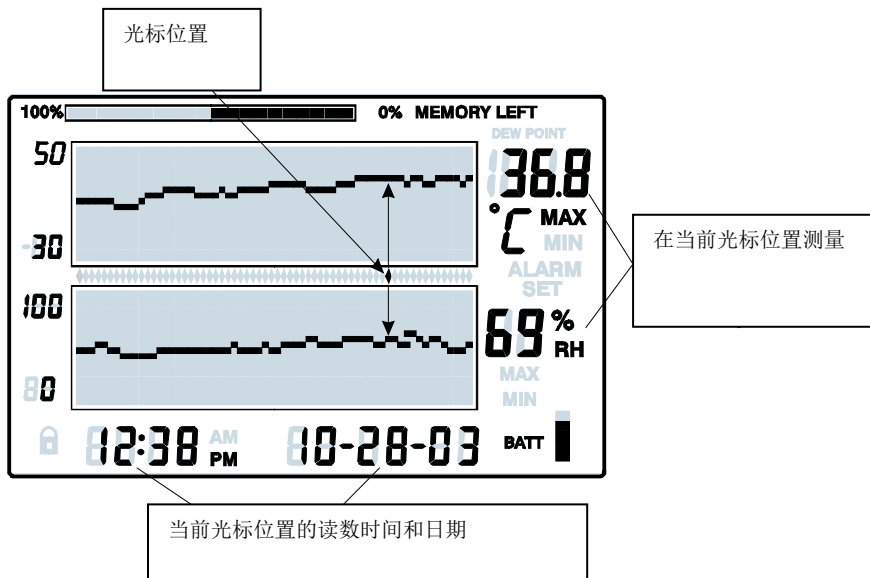
## 标准视图

标准视图是打开 RH520A 时显示屏的状态。参考本手册中显示屏说明章节中关于标准视图的图形。要在任何时间实现标准视图，须按下 **VIEW** 按键。注意，最后一次按键五（5）分钟后显示屏将自动转到标准视图。

## 光标

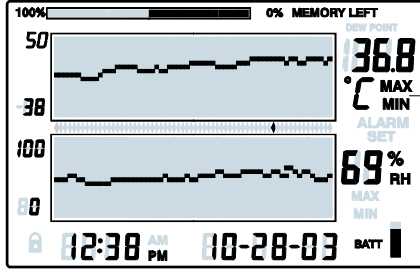
光标的位置由两个图形间的小菱形符号指示。如图所示。图中每个水平像素（共 64 组）都对应一个菱形符号。光标所选的数据点日期、时间和测量值将显示在时间/日期和数字测量值显示区域。

- 每次按下向右按键，光标将向右移动。光标到达最右端时，图形将移动到左侧。长按按键将加快滚动速率。光标到达最早（最后）读数时，将会停止。
- 每次按下向左按键，光标将向左移动。光标到达最左端时，图形将移动到右侧。长按按键将加快滚动速率。光标到达最新（最近）读数时，将会停止。
- 每次按下向上按键，图形将转到下一组 64 位值；移动到当前显示位置的左侧（光标将停止移动）。
- 每次按下向下按键，图形将转到下一组 64 位值；移动到当前显示位置的右侧（光标将停止移动）。



## 最大-最小显示

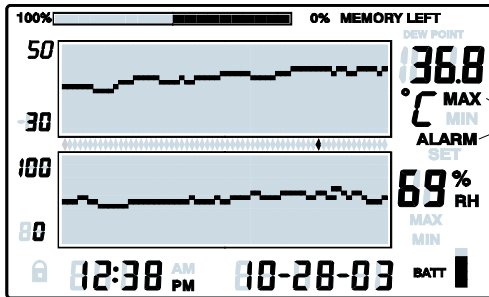
1. 在标准视图按下 **VIEW** 按键以显示所有已存储测量记录值中的最高（最大）和最低（最小）温度和相对湿度读数。
2. 查看最高读数时，MAX 指示符将开启。查看最低读数时，MIN 指示符将开启。
3. 光标将移动到图形中最小或最大读数的位置。如果未在当前图形中显示，光标将移动到最右端位置，图形将相应转移，以便查看相对数据点。
4. 使用 **VIEW** 按键步进最高和最低温度读数，然后步进显示最高和最低相对湿度读数。在温度读数位下显示 MAX 或 MIN 指示符时，显示屏显示 MAX 或 MIN 温度。在相对湿度读数位下显示 MAX 或 MIN 指示符时，显示屏显示 MAX 或 MIN 相对湿度。



在 MAX 或 MIN 模式下 MAX 或 MIN 指示符开启。

## 报警显示

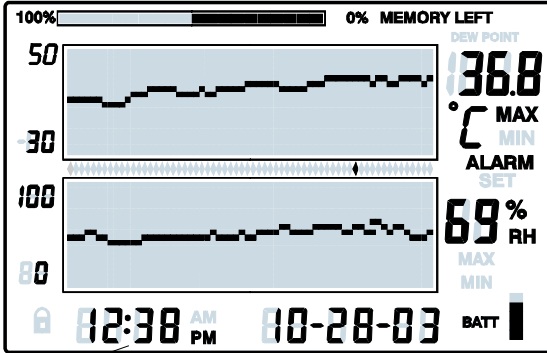
1. 从标准视图按下 **ALARM** 按键，以分析最近的报警活动（温度或湿度，如有）。ALARM 显示图标与相对向上（温度）或向下（湿度）图形像素将闪烁。
2. 光标将移动到图形中的位置。如果未在当前图形中显示，光标将移动到最右端位置，图形将相应转移，以便查看相对数据点。
3. 再次按下 **ALARM** 按键，查看倒数第二新的报警活动（如果没有报警，将显示标准视图）
4. 再次按下 **ALARM** 按键，查看倒数第三新的报警活动（如果没有报警，将显示标准视图）
5. 如果没有更多报警活动，则此程序可持操作，并且按下 **ALARM** 按钮将显示标准视图
6. 在示例图中，RH520A 显示高温报警活动（显示 MAX 和 ALARM 指示符）。



最大温度报警模式

## 使用时钟对已存储数据排序

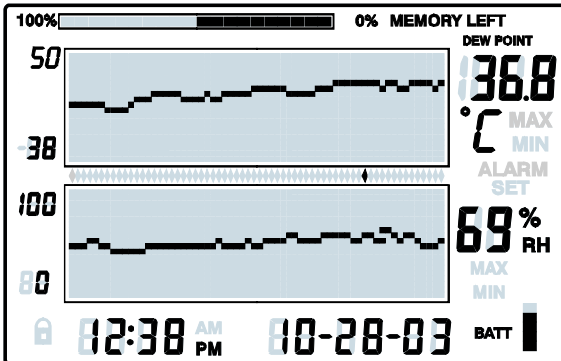
1. 在标准视图模式下按下 **TIME** 按键
2. 使用箭头按键选择特定的日期时间。
3. 将显示所选时间的温度和湿度读数。
4. 按下 **VIEW** 返回标准视图。



使用箭头键滚动至所需时间。显示所选时间的已记录读数

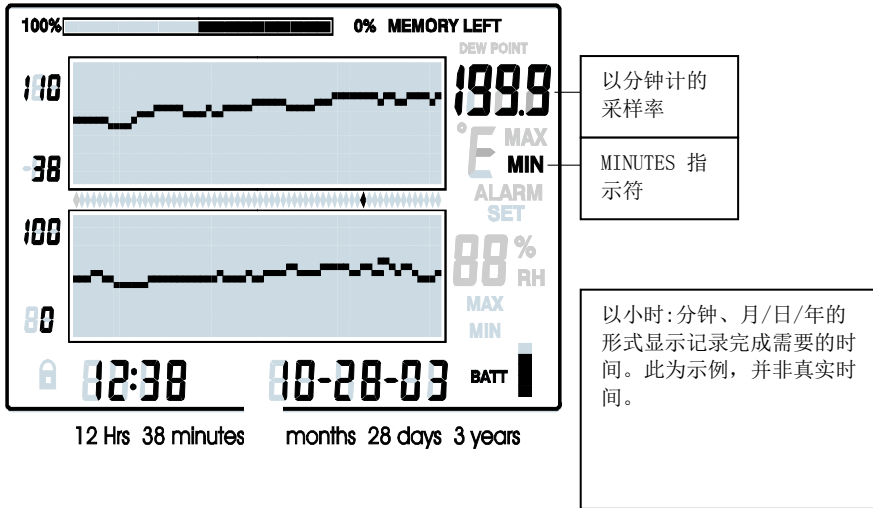
## 露点显示

同步按下 **TEMP** 和 **RH** 按键，查看露点读数。露点显示图标将在温度图标上方显示。查看以下图形。按下 **VIEW** 返回标准视图模式。



## 采样率显示

1. 从标准视图模式同步按下 **VIEW** 和 **TIME**（视图和时间）按键
2. 两组数字显示都将关闭，以便 LCD 可显示以分钟计的采样率（MIN 显示图标将开启）
3. 预计的时间和日期表示内部存储器已满（根据采样率）的时刻将显示在 **TIME** 和 **DATE** 显示区。
4. 要更改采样率，请参考此手册的编程章节。
5. 按下 **VIEW** 按键返回标准视图



## 出厂默认设置

- 默认 LCD 模式：标准视图
- 温度图形垂直分辨率：-20 至 40°C
- 相对湿度图形垂直分辨率：0 至 100%
- 温度和相对湿度报警范围：0（低）和 100（高）
- 采样率：每分钟保存一（1）个读数

# 报警条件和报警记录

---

标准视图模式：

- 如果 ALARM 显示图标闪烁，则表示当前存在报警条件。
- 如果 ALARM 显示图标稳定显示，则表示可以在报警记录中查看过去的报警。使用 ALARM 按键，查看此手册中描述的报警记录。
- 如果报警被触发，请按下 ALARM 按键以消除报警音。
- 长按 SET 按钮 2 秒，通过外部继电器模块清除报警。

在报警视图或时间视图模式下：

- 如果 ALARM 显示图标闪烁，则表示光标现在处于报警条件。
- 如果 ALARM 显示图标稳定显示，则表示可以在报警记录中查看过去的报警。使用光标或 ALARM 按键，查看此手册中描述的报警记录。

注意，报警显示图标和外部报警继电器模块可如上所述单独控制。

# 更换电池

---

通过 5 段电池电量指示符，用户可跟踪电池状态。当 5 段图标都变暗时，表明电池充满电。随着电池老化，各段将关闭。如果电池指示符仅剩一段，必须立即更换电池。

1. 打开仪表后部的电池仓。
2. 移除旧电池，更换三（3）节重碱‘AA’电池，并确保极性正确
3. 重新固定电池仓盖
4. RH520A 需要“编程复位”以重置显示。按下位于电池仓内部的 **RESET**（复位）按键。“复位”将清除所有设置。无需输入时间、日期和记录时间间隔。但测量数据和报警记录仍将保留在非易失性存储器中。



作为最终用户的您，需按照《**电池指令**》，将所有废旧电池及蓄电池集中回收：**严禁将电池作为生活垃圾弃置！**


您可将所有废旧电池/蓄电池送至您的社区中我们设立的回收站或电池/蓄电池销售点！

## 弃置

弃置使用寿命到期的装置时应遵循现行的法律规定

## 规格

---

显示屏	图形 LCD
温度范围/精确度	-17 至 50°C (0.0 至 120.0°F) / ±1.0°C (1.8°F) -28 至 -17°C (-20.0 至 0°F) / 3°C (±5.4°F) 50 至 60°C (120.0 至 140°F) / 3°C (±5.4°F)
湿度范围/精确度	10 至 95%/±3.0% RH
露点温度	-28 至 60°C (-20.0 至 140.0°F)
内置存储器	49,152 组完整读数
采样间隔	可选记录速率: 0.1 (6 秒) 至 199.9 分钟
图形缩放	用户可选择 5°C/F, 基于 10% 增量
低电池指示	5-段电池指示符
报警输出	3.5mm 单声道耳机插头, 最大值: 3.4mA @ 5 Vdc, 最小输出电压: 2.5 Vdc
电源	三 (3) 节 ‘AA’ 电池和 AC 适配器 (随附) DC 5V 500mA、3.5mm x 1.35 mm 插头 
电池寿命	通常可使用 4 周, 使用碱性电池
工作温度	控制模块和显示屏: 0 至 50°C (32 至 120°F) 传感器: -28 至 60°C (-20 至 140°F)
工作湿度	控制模块和显示屏: 90% 相对湿度最大值 传感器: 95% 相对湿度最大值
尺寸	127 x 196 x 23mm (5.0 x 7.7 x 0.9")
重量	357g (12.6oz)

## 报警输出

---

报警输出可用于在超出编程报警范围时启动外部报警或启动设备。为此我们提供可选 SL123 (AC) 或 SL124 (DC) 电缆和继电器套件。

## 使用 PC 接口转移记录数据

---

软件安装程序和操作说明可从 ExChart 软件光盘查看。

**版权所有 © 2014-2017 FLIR Systems, Inc.**

保留所有权利, 包括以任何形式复制全部或部分内容的权利

**www.extech.com**