

FLUKE®

972A/972B

Temperature Humidity Meter

用户手册

4/2023 (Simplified Chinese)

© 2023 Fluke Corporation. All rights reserved. Specifications are subject to change without notice.
All product names are trademarks of their respective companies.

有限保证和责任限制

在正常使用和维护条件下，Fluke 公司保证每一个产品都没有材料缺陷和制造工艺问题。保证期为从产品发货之日起一年。部件、产品修理和服务的保证期限为 90 天。此项保证的对象仅为原始购买者或者 Fluke 授权代理商的最终使用客户，并且不适用于保险丝、普通电池或者 Fluke 认为由于意外的或不正常的工作或管理状况而错误使用、经过改动、疏忽管理、受到污染或损坏的产品。Fluke 公司保证软件能够在完全符合性能指标的条件下至少操作 90 天，而且软件是正确地记录在无缺陷的媒体上。福禄克不保证软件没有错误或工作中无中断。

Fluke 授权代理商应当只将此种对新的和未使用过的产品的保证延伸到最终使用客户，但无权代表福禄克做出更高的或不同的质保条件。只有从 Fluke 授权的销售渠道购买的产品或者当购买者已经支付了适当的国际价格时才能获得这种保证支持。当从一个国家购买的产品送到另一个国家进行修理时，Fluke 保留向购买者开具发票收取修理/更换零件进口费用的权利。Fluke 公司的保证责任是有限的，Fluke 公司可以选择是否将依购买价退款、免费维修或更换在保证期内退回到 Fluke 公司授权服务中心的有缺陷产品。

为获得保修，请与您最近的 Fluke 授权维修中心联系以得到返修授权信息。然后将该产品发送到该维修中心，提供故障说明、并预付邮资和保险费(目的地交货)。Fluke 不承担运输中损坏的风险。在保修之后，产品将被寄回给买方并提前支付运输费(目的地交货)。如果 Fluke 认定产品故障是由于疏忽、误用、污染、修改、意外或不当操作或处理状况而产生，包括未在产品规定的额定值下使用引起的过压故障；或是由于机件日常使用损耗，则 Fluke 会估算修理费用，在获得买方同意后再进行修理。在修理之后，产品将被寄回给买方并预付运输费；买方将收到修理和返程运输费用（寄发地交货）的帐单。

这种保证是购买者唯一的和专有的补救方法，并且可代替所有其它的保证条件、表述或默许的条款，包括但不限于任何默许的保证条件或者为某种特定目的的商品性或适应性。FLUKE 对于由于任何理论原因引起的、任何特别的、间接的、意外的或后果性的损坏或丢失，包括数据丢失，都不承担责任。

由于某些国家或者州不允许对默许保证条款的限制，不允许排斥或者限制意外的或后果性的损失，对这种保证的限制或排斥可能不适合于每一位购买者。如果本保证的任何条款被法院或其它的决策主管裁判机构判定为无效或不可实施，则这种判定将不影响任何其它条款的有效性或可实施性。

11/99

Fluke Corporation
P.O.Box 9090
Everett, WA 98206-9090
U.S.A.

福禄克中国服务中心
北京市朝阳区酒仙桥路 6 号院
7 号楼 3 层 301 单元
邮编：100015

目录

标题	页码
概述.....	1
联系 Fluke 公司	1
安全须知	1
熟悉产品.....	2
标准包装	2
型号对照表.....	3
操作特性	3
组成部分及控制开关	3
屏幕显示	7
使用检测仪.....	9
打开和关闭检测仪	9
查看当前测量数据	9
查看湿球和露点温度(仅限 972B 型)	9
查看最小/最大/平均值	10
储存和回看历史数据(仅限 972B 型)	10
保存测量数据	10
回看历史数据	11
清除历史数据	12
使用外置传感器.....	12
维护.....	13
清洁外壳	13
更换电池	13
产品弃置	14
技术指标.....	15
通用技术指标	15
详细技术指标	16

概述

972A/972B Temperature Humidity Meter (以下称“产品”或“检测仪”)是由电池供电的温度和相对湿度测量仪。

检测仪具有以下特性:

- 温度湿度测量。
- 内置外置传感器可选。
- 99 组存储数据(仅限 972B)
- 露点和湿球温度(仅限 972B)

联系 Fluke 公司

Fluke Corporation 的业务覆盖全球。如需获取本地联系信息,请访问我们的网站: cn.fluke.com (中文) 或 www.fluke.com (英文)。

要注册您的产品,查看、打印或下载最新的手册或手册增补,请访问我们的网站。

Fluke Corporation
P.O. Box 9090
Everett, WA 98206-9090

+1-425-446-5500

fluke-info@fluke.com

安全须知

本产品随附的安全须知文件(印刷版)以及网站 www.fluke.com 上均提供了“一般安全须知”。在适用的情况下,还会列出一些更具体的安全须知。

警告表示可能对用户造成危险的状况和操作。**小心**表示可能对产品或受测设备造成损坏的状况和操作。

熟悉产品

本手册对多个机型的功能进行了解释说明。由于不同的机型有不同的功能，因此手册中有的信息可能不适用于您的产品。使用表 3 了解温湿度检测仪的功能。

标准包装

为了防止在装运过程中损坏，该产品采用特别设计的包装箱装运。请仔细检查产品是否有损坏，并将任何损坏情况告知承运人。

在产品开箱时，请检查表 1 中所列的标配设备，并检查装箱单上所列的其它已订购部件。如发现有任何部件短缺，请告知购买地或最近的 Fluke 技术服务中心。

如果需要重新运送产品，请使用原始的包装箱。如果原始包装箱不可用，可根据产品型号向 Fluke 订购一个新包装箱。

图 1 和表 2 所示为产品的标配设备。

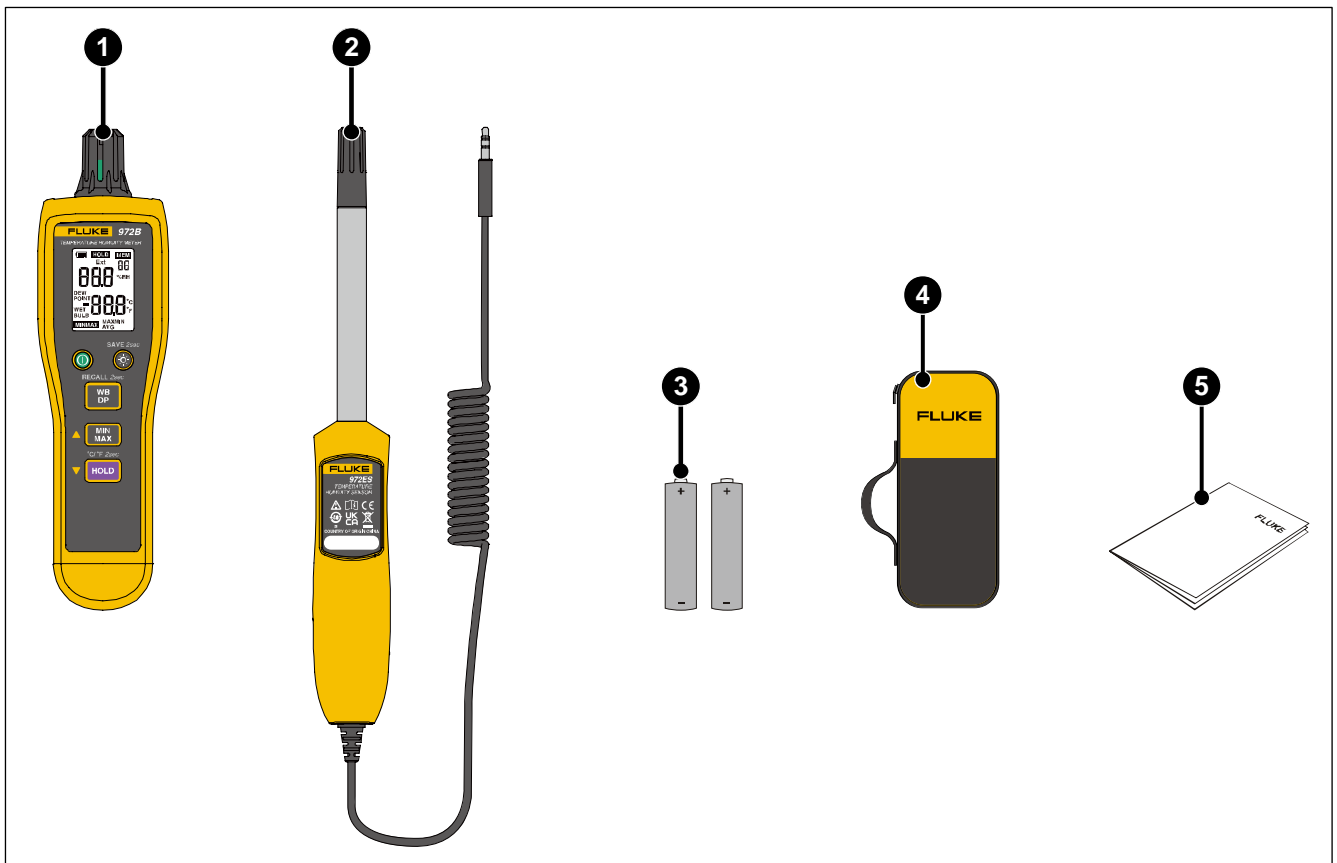


图 1. 标配设备

表 1. 标配设备

项目	说明	部件号	972A	972B
①	温湿度检测仪主机		1	1
②	外置温度/湿度传感器	972ES		1
③	AAA 型电池 (已安装)		2	2
④	软包		1	1
⑤	随机文档, 含快速参考手册, 安全指南、产品保修卡各一套	5577512 5577558	1	1

型号对照表

表 2 所列为不同型号产品的功能对比。

表 2. 型号对照表

特性	972A	972B
内置传感器	√	√
外置传感器		√
温度测量	√	√
湿度测量	√	√
露点温度测量		√
湿球温度测量		√
数据保存		√

操作特性

本部分介绍产品操作面板的各个部分及显示屏的位置和功能。请在操作产品之前, 仔细阅读本部分内容。

本手册内容基于 972B 型。由于不同的型号具有不同的特性, 所以本手册中的部分信息可能不适用于您的产品。

组成部分及控制开关

产品的组成部件及控制开关请参见图 2, 表 3 所示为各个组件的特性和功能。

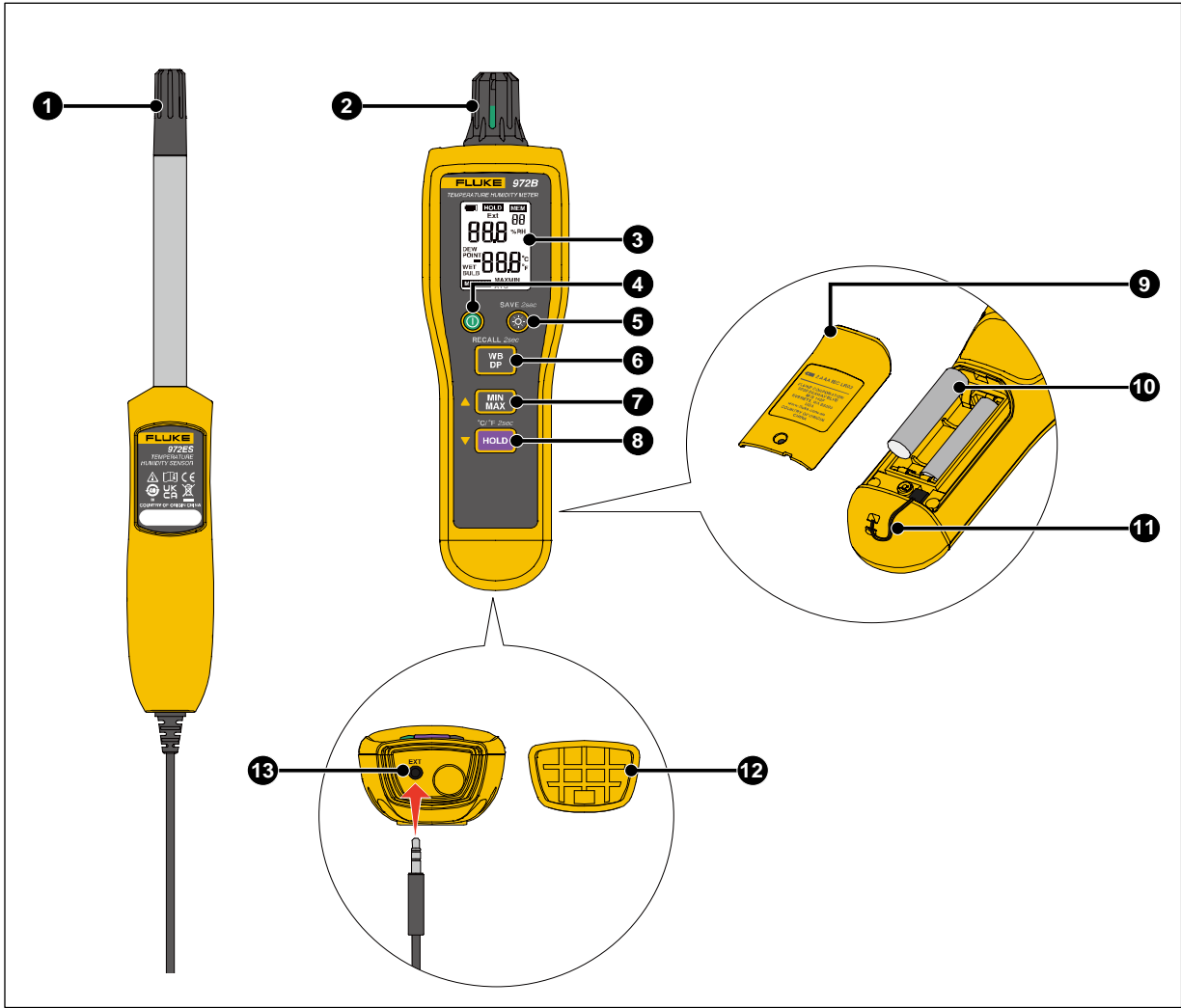


图 2. 产品特性

表 3. 产品特性

编号	部件	说明
①	外置传感器	外置温度/湿度传感器(972B 标配)。 详细信息请参见 使用外置传感器 部分。
②	内置传感器	内置温度和湿度传感器。
③	LCD 显示屏	详细信息请参见 屏幕显示 部分。
④	电源键	<p>④</p> <p>将检测仪打开或关闭。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 开机: 关机状态下, 按下并保持 2 秒钟, 可将检测仪打开。详细信息请参见 打开和关闭 部分。 - 关机: 开机状态下, 短按该按钮, 可将检测仪关闭。 <p>详细信息请参见 打开和关闭 部分。</p>

编号	部件	说明
5	背光键/保存键	 <p>检测仪提供有背光照明，方便在昏暗环境下读取屏幕。 测量期间，通过短按该按钮，可将背光照明打开或关闭。</p> <p style="text-align: center;">注</p> <p style="text-align: center;">如果用户在5分钟内没有执行任何操作，背光照明将自动关闭，以节省电池电量。</p> <p>SAVE 2sec</p>  <p>(仅限 972B 型)</p> <p>测量或保持模式期间，按下该按钮并保持至少 2 秒钟，可将当前测量数据保存至存储器中。 详细信息请参见 屏幕显示 和 保存测量数据 部分。</p>
6	温度/湿度键 或 湿球/露点温度键	 <p>温度/湿度切换键(仅限 972A 型)</p> <p>检测仪在开机后默认显示当前实测温度和湿度，每次短按该按钮，屏幕上将切换显示：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 仅温度 - 仅湿度 - 恢复同时显示温度和湿度  <p>湿球/露点温度键(仅限 972B 型)</p> <p>测量或回看测量数据期间，每短按一次该按钮，屏幕上的温度显示位置将切换显示：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 同时显示湿度和湿球温度 - 同时显示湿度和露点温度 - 同时显示温度和湿度 <p>详细信息请参见 屏幕显示 和 查看湿球和露点 部分。</p> <p>RECALL 2sec</p>  <p>(仅限 972B 型)</p> <p>测量或保持模式期间，按下该按钮并保持至少 2 秒钟，可回看检测仪中已储存的历史数据。 详细信息请参见 屏幕显示 和 回看历史数据 部分。</p>

编号	部件	说明
7	最小/最大值键	 <p>测量期间，按下该按钮后，检测仪屏幕上将显示最小/最大温度标识 MINMAX，表示当前处于最小/最大/平均值计算模式。检测仪同时开始计算最大/最小温度和湿度值。</p> <p>每按该按钮一次，屏幕上切换显示从开始计算到当前获得的：</p> <ul style="list-style-type: none"> - MAX：最大温湿度值。最大露点温度和湿球温度(仅 972B)。 - MIN：最小温湿度值。最小露点温度和湿球温度(仅 972B)。 - AVG：平均温湿度值。平均露点温度和湿球温度(仅 972B)。 <p>如需退出最小/最大/平均值计算模式，按下该按钮并保持 2 秒钟。 详细信息请参见 屏幕显示 和 查看最小/最大/平均值 部分。</p> <p> / </p> <p>上/下箭头键</p> <p>在回看模式下，可利用上/下箭头键选择要查看的已保存数据。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 短按：储存位置编号递增或递减 1。 - 长按：储存位置编号快速递增或递减。 <p>详细信息请查看 屏幕显示 和 回看历史数据 部分。</p>
8	保持键/单位选择键	 <p>测量期间，短按一次该按钮，屏幕上将冻结当前实测温度和湿度值，同时显示保持标识 HOLD。</p> <p>再短按一次该按钮，退出保持模式，屏幕上的保持标识 HOLD 消失，并恢复更新实测温度和湿度值。</p> <p><small>°C/°F 2sec</small></p>  <p>检测仪能够以两种单位显示温度值：°C 和 °F。</p> <p>测量或保持模式期间，长按 2 秒该按钮，可切换选择 °C 或 °F 温度单位。</p> <p style="text-align: center;"><i>注</i></p> <p style="text-align: center;">每次开机后，总是默认以 °C 为单位显示温度。</p> <p> / </p> <p>上/下箭头键</p>
9	电池舱盖	更多信息请参见 更换电池 部分。
10	电池	2 节 AAA 型电池，已安装。
11	保护盖系绳	<p>保护盖系绳可有效防止丢失接口保护盖。</p> <p>系绳的一端拴在保护盖的固定点上，另一端上有一个小卡子，卡在电池仓内的卡槽中，然后通过电池舱盖上的小凹槽穿出。</p>

编号	部件	说明
12	外置传感器接口保护盖	更多信息请参见 使用外置传感器 部分。
13	外置传感器接口	更多信息请参见 使用外置传感器 部分。

屏幕显示

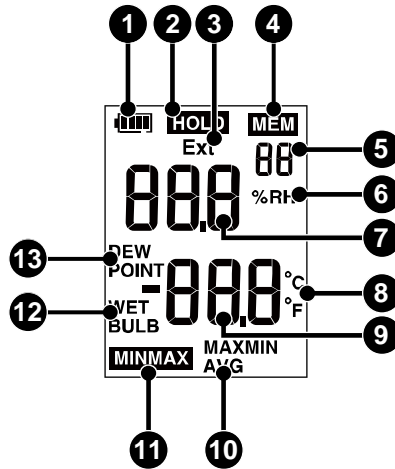


图 3. 检测仪屏幕

表 4. 检测仪屏幕

编号	显示	说明
1		电池电量
2	HOLD	保持 表示当前处于保持模式，屏幕数据被冻结。
3	Ext	外置传感器 表示已连接外置传感器。 未连接外置传感器时，屏幕上不显示该标识。 更多信息请参见 使用外置传感器 部分。
4	MEM	存储器 屏幕上闪烁显示该标识时，标识当前处于回看模式。 详细信息请参见 回看历史数据 部分。

编号	显示	说明
5	88	<p>储存位置编号</p> <p>储存位置编号为 01 至 99。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 测量模式下，该编号表示待使用的储存位置。 - 回看模式下，该编号表示当前所查看数据的储存位置。 <p>更多信息请参见 保存测量数据和 回看历史数据部分。</p>
6	88.8	<p>相对湿度值</p> <p>根据当前的选择，可能显示当前或历史实测值、最小值、最大值或平均值。</p> <p>更多信息请参见 回看历史数据部分。</p>
7	-88.8	<p>温度值</p> <p>根据当前的选择，可能显示当前或历史实测值、最小值、最大值或平均值。</p> <p>更多信息请参见 回看历史数据部分。</p>
9	DEW POINT	<p>露点温度标识</p> <p>屏幕上出现该标识时，表示当前显示的温度为检测仪计算的露点温度。</p> <p>更多信息请参见 查看湿球和露点温度部分。</p>
10	WET BULB	<p>湿球温度标识</p> <p>屏幕上出现该标识时，表示当前显示的温度为检测仪计算的湿球温度。</p> <p>更多信息请参见 查看湿球和露点温度部分。</p>
11	MINMAX	<p>最小/最大值功能标识</p> <p>表示检测仪当前处于最大/最小/平均值计算模式。</p> <p>详细信息请参见 查看最小/最大/平均值部分。</p>
12	MAX / MIN / AVG	<p>最大/最小值/平均值标识</p> <p>当屏幕上显示 MAX、MIN 或 AVG 标识时，表示屏幕上显示的为自开始计算以来得到的最大、最小或平均温度值湿度值。</p> <p>详细信息请参见 查看最小/最大/平均值部分。</p>
13	°C / °F	<p>温度单位标识</p>
14	%RH	<p>相对湿度标识</p>

使用检测仪

打开和关闭检测仪

利用前面板的电源键 ① 实现检测仪的开机和关机。

- **开机:** 按下多功能键 ① 并保持 2 秒，等待屏幕点亮后松开电源键。
- **关机:** 短按电源键 ①，检测仪即关闭。

开机并经过短暂自检后，检测仪将自动显示当前的温度和相对湿度测量值。

注

如果在 20 分钟内没有执行任何操作，检测仪将自动关机。

查看当前测量数据

检测仪在开机后立即测量当前温度和湿度，默认屏幕显示如下：

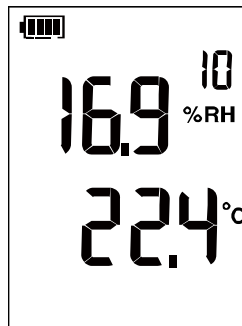


图 4. 默认测量屏幕

测量期间，用户可通过前面板按钮选择和查看当前的不同测量数据。

⚠ 小心

当把仪表从一种温度/湿度极限环境移动至另一种环境时，请等待一段时间让仪表达到稳定。

查看湿球和露点温度(仅限 972B 型)

测量期间，每短按一次湿球/露点温度按钮 ，检测仪将循环切换显示：

- **湿球温度**，同时显示湿球温度标识 **WET BULB**。如 [图 5](#) 中左图所示。
- **露点温度**，同时显示露点温度标识 **DEW POINT**。如 [图 5](#) 中右图所示。
- 返回环境温度测量屏幕。

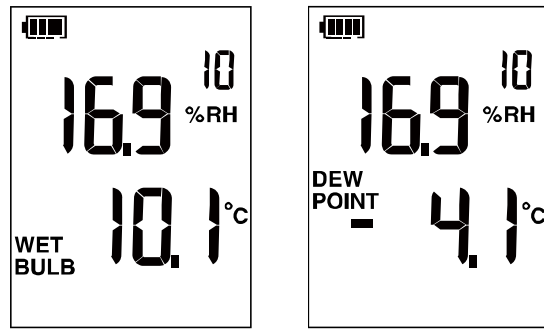



图 5. 湿球和露点温度

查看最小/最大/平均值

测量期间，每短按一次最小/最大键 ，检测仪屏幕上将显示最小/最大温度标识 **MINMAX**，并循环切换显示：

- 最大温度，同时显示湿球温度标识 **MAX**。如图 6 中左图所示。
- 最小温度，同时显示露点温度标识 **MIN**。如图 6 中右图所示。
- 平均温度，同时显示露点温度标识 **AVG**。如图 6 中右图所示。

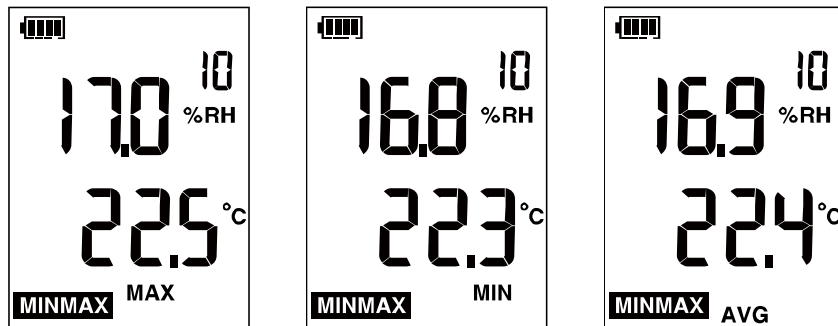



图 6. 最小/最大/平均温度



如需返回到常规显示，请保持按下最小/最大键  2 秒钟，屏幕将返回到常规显示。

储存和回看历史数据(仅限 972B 型)

检测仪支持保存最多 99 组测量数据，并可随时回看其中任意一组数据。

保存测量数据

测量期间，可通过以下步骤保存当前测量值：

1. 按下保存键  并保持至少 2 秒钟。
2. 观察到储存位置编号递增 1 后，松开保存键 。如下图 7 所示。

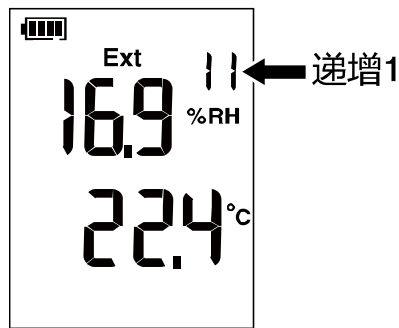


图 7. 保存测量数据

注

如果全部 99 个储存位置均已保存有数据，在下一次保存数据时将自动从 01 位置开始，覆盖该位置以保存的数据，并继续递增储存位置，依此循环。

回看历史数据

测量期间，可通过以下步骤回看已保存的历史数据：

1. 按下回看键  并保持至少 2 秒钟。
2. 当屏幕右上角闪烁显示回看标识 **MEM** 后，松开回看键 。如下图 8 所示。
3. 利用上箭头键  和/或下箭头键  选择希望查看的储存位置，即可观察相应的历史数据。

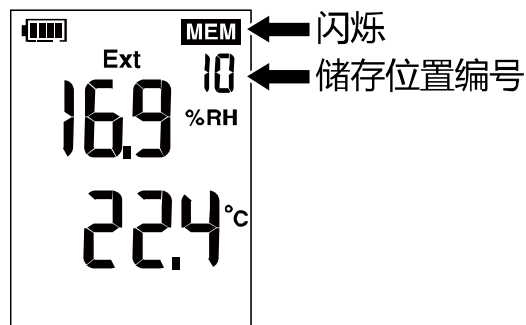



图 8. 回看历史数据

4. 如需退出回看模式，按下回看键  并保持至少 2 秒钟，屏幕将返回至环境测量屏幕。

注

在回看屏幕中，也可利用湿球/露点温度键  查看当前储存位置保存的湿球/露点温度，以及利用最小/最大键  查看保存的最小、最大和平均温度值。

清除历史数据

如需清除检测仪已保存的全部数据，请同时按下  和  键并保持至少 5 秒钟，等待储存位置编号显示为 01。

小心

该操作将清除检测仪中已保存的全部数据，且无法恢复，请谨慎使用。

使用外置传感器

用户可使用外置传感器扩展检测仪的温度测量量程。

连接外置传感器的步骤如下：

1. 取下外置传感器接口保护盖。
2. 将外置传感器测量线一端的 3.5 mm 插头插入标有 **EXT** 的插孔中。
3. 如果尚未打开检测仪，请参照 [打开和关闭检测仪](#) 部分打开检测仪。
4. 检查确认检测仪屏幕上出现外置传感器标识 **Ext**。见 [图 9](#) 中的 **3**。

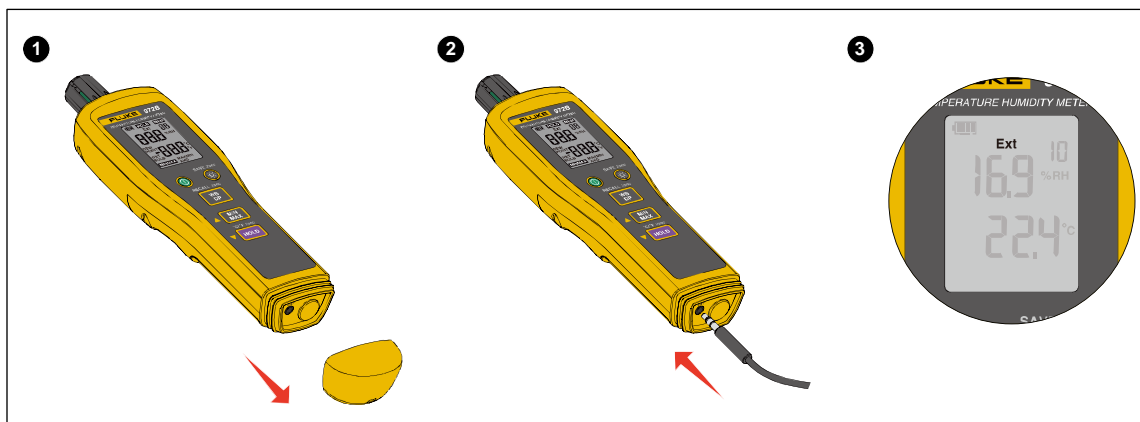


图 9. 连接外置传感器

维护

产品内部无用户可维修或维护的部件，也无需特别的维护，只需进行日常清洁。

清洁外壳

用湿布或温和肥皂液清洁外壳。

⚠ 小心

为避免损坏仪表，不要使用研磨剂、异丙醇或溶剂清洁仪表外壳。

研磨剂、异丙醇或溶剂等与裸露的传感器直接接触会直接损坏传感器，导致检测仪无法使用。

更换电池

当屏幕上的电池标记显示电量低时，应及时更换电池。

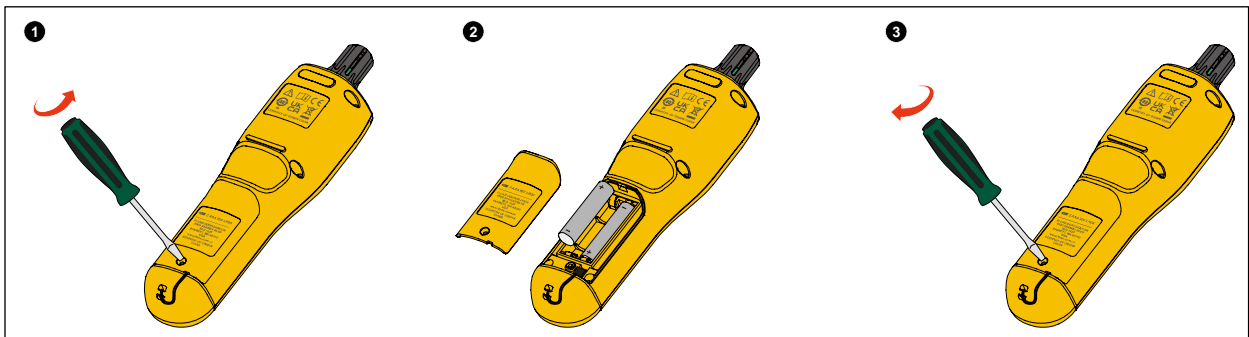


图 10. 更换电池

更换电池：

1. 将检测仪关机后正面朝下放在稳固、平坦的桌面上。用十字螺丝刀拧松电池舱盖固定螺钉，然后将电池舱盖拿下。
2. 取下旧电池并安装新电池。请注意电池舱底部的极性标识。
3. 按照与以上相反的顺序重新安装并固定好电池舱盖。

⚠ 小心

请勿将电池和/或产品进行焚烧处理。

产品弃置

请以对环境适宜的专业方式处置本产品：

- 在处置之前，先删除本产品上的个人数据。
- 在处置之前，先拆下未集成在电气系统中的电池，然后单独处置电池。
- 如果本产品有集成式电池，请将整个产品投入电气废弃物中。

技术指标

通用技术指标

	972A	972B	972ES
温度			
工作	-30 °C 至 70 °C		-40 °C 至 70 °C
储存	-30 °C 至 70 °C, <80% RH (不含电池)		-40 °C 至 70 °C, <80% RH
海拔			
工作	2000 m		
储存	12000 m		
相对湿度			
工作	0 % RH 至 99 % RH		
储存	<80 % RH		
供电			
电池类型	2 节 AAA 型电池		—
电池寿命	1000 小时连续工作, 无背光		—
安全性	IEC61010-1, 污染等级 2		
尺寸(长 x 宽 x 高)	211 mm x 58 mm x 40 mm		264 mm x 33 mm x 28 mm
重量	172 g (裸机)		127 g
电磁环境(EMC)			
国际	IEC 61326-1: 便携式, 电磁环境: IEC 61326-2-2; CISPR 11: 第 1 组, A 类 第 1 组: 设备会有意产生和 / 或使用电导耦合射频能量, 这是设备自身内部运行的必要条件。 A 类: 设备适用于非家庭用途以及未直接连接到为住宅建筑物供电的低电压网络的任意设备。由于传导干扰和辐射干扰, 在其他环境中可能难以保证电磁兼容性。 小心: 此设备不可用于住宅环境, 在此类环境中可能无法提供充分的无线电接收保护。		
韩国(KCC)	A 类设备(工业广播和通讯设备) A 类: 本产品符合工业电磁波设备的要求, 销售商或用户应注意这一点。本设备旨在用于商业环境中, 而非家庭环境。		
防护(IP)等级	IEC 60529: IP30, 非工作状态下		

详细技术指标

	972A	972B	972ES
传感器形式	内置	内置+外置	外置
温度量程	-30.0 °C 至 70.0 °C	-30.0 °C 至 70.0 °C (内置传感器); -40.0 °C 至 100°C (外置传感器)	-40.0 °C 至 100 °C
温度准确度	±0.4 °C	内置传感器: ±0.4 °C (-30 °C 至 70 °C) 外置传感器: ±0.4 °C (-40 °C 至 90 °C) ±0.5 °C (90 °C 至 100 °C)	±0.4 °C (-40 °C 至 90 °C) ±0.5 °C (90 °C 至 100 °C)
温度分辨率	0.1 °C	0.1 °C	0.1 °C
露点温度			
量程	N/A	-40.0 °C 至 100 °C	--
分辨率	N/A	0.1 °C	--
湿球温度			
量程	N/A	-20.0 °C 至 60.0 °C	--
分辨率	N/A	0.1 °C	--
湿度			
量程	0%至 99.9% RH		
准确度	±3% RH (20% RH 至 80% RH @ 25 °C) ±5% RH (<20% RH, >80% RH @ 25 °C)		
分辨率	0.1% RH		
数据保存	N/A	有, 最多 99 组数据	--
显示	2 行 LCD 显示屏, 带背光		无
自动关机	无任何操作 20 分钟后自动关机		—