



用户手册

FLIR MR77

无针脚湿度干湿表配备红外温度计和 **Bluetooth
METERLINK®**





用户手册
FLIR MR77



目录

1	免责声明	1
	1.1 版权所有	1
	1.2 质量保证	1
	1.3 文档更新	1
	1.4 电子废弃物的处理	1
2	安全信息	2
	2.1 FCC 合规性	2
	2.2 加拿大工业部合规性	3
3	简介	4
	3.1 主要特性	4
4	说明	5
	4.1 仪表介绍	5
	4.2 功能按钮	7
	4.3 显示屏介绍	8
	4.4 状态图标和指示符	8
5	操作	10
	5.1 安装湿度/温度传感器	10
	5.2 仪表启动	10
	5.3 湿度测量	10
	5.4 温湿测量	12
	5.5 IR 温度测量	12
	5.6 冷凝测量	13
	5.7 蒸气压测量	14
	5.8 选择测量单位	14
	5.9 存储并调用测量值	15
	5.10 警报设置	16
	5.11 锁定模式	16
	5.12 使用 Bluetooth 流式传输测量数据	17
6	保养	18
	6.1 清洁及存放	18
	6.2 电池更换	18
7	物料组别	19
8	技术规格	37
	8.1 通用规格	37

8.2	湿度表规格.....	38
8.3	湿度规格.....	38
8.4	温度测量量程规格.....	38
8.5	蒸气压规格.....	39
8.6	露点温度规格.....	39
8.7	混合比规格.....	39
9	技术支持.....	40
10	保修.....	41
10.1	FLIR 全球终身有限保修.....	41
10.2	FLIR 测试和测量产品 2 年有限保修.....	41

1 免责声明

1.1 版权所有

© 2013, FLIR Systems, Inc. 在全球范围内保留所有权利。未经 FLIR Systems 的事先书面许可，不得以任何形式或电子、电磁、光学、人工或其他任何方式对本软件的任何部分（包括源代码）进行复制、传输、转录或翻译成任何一种语言或计算机语言。

未经 FLIR Systems 的事先书面同意，文档的全部或部分不得复制、影印、翻印、翻译或传输到任何电子或可机读介质上。

此处产品上显示的名称和标志是 FLIR Systems 和（或）其附属公司的注册商标或商标。此处引用的所有其他商标、商品名称或公司名称仅用于标识目的，是其各自所有者的财产。

1.2 质量保证

研发和生产这些产品的质量管理体系已按照 ISO 9001 标准获得了认证。

FLIR Systems 致力于持续开发的政策，因而我们保留未经事先通知而对任何产品进行修改或改进的权利。

1.3 文档更新

我们的手册每年会更新多次，并且我们还定期发布产品关键的更改通知。

要访问最新的手册和通知，请转至 Download 选项卡，网址为：

<http://support.flir.com>

联机注册只需几分钟即可完成。在下载区中，您还将找到我们其他产品的最新版手册，以及我们的旧产品与过时产品的手册。

1.4 电子废弃物的处理



与多数电子产品一样，此设备必须按照关于电子废弃物的现有法规以环保的方式进行处理。

请与您的 FLIR Systems 代表联系了解详情。

2 安全信息

注意

在操作设备之前，您必须阅读、理解并遵循所有说明、危险、警告和注意事项。

注意

FLIR Systems 保留在未予事先通知的情况下，随时中止供应某些型号、部件或附件及其他物件，或更改相应规格的权利。



警告

不要直接观看激光束。激光束可导致眼部不适。



警告

切勿在爆炸性气体或其他可能爆炸的区域附近使用激光指示符，否则可能会导致人身伤害。



此符号邻近另一个符号或端口，表示用户必须参考手册以获取更多信息。



此符号邻近端口，表示在正常使用情况下，可能存在危险电压。



双重绝缘。

2.1 FCC 合规性

本设备符合 FCC 规则第 15 章要求。操作应符合下列两个条件：

1. 本设备不会造成有害干扰。
2. 本设备必须接受任何收到的干扰，包括可能导致意外操作的干扰。

经测试证明，本设备符合 FCC 规则第 15 章对于 Class B 数字设备的限制。这些限制旨在防止对民用安装造成有害的干扰。如果不严格按照说明安装和使用，该设备会生成、使用并发出无线电频率能量，可能对无线电通讯造成有害的干扰。但是，不能保证在每个具体安装实例中不发生干扰现象。如果该设备的确对无线电或电视机信号接收造成有害的干扰（可通过打开或关闭设备来判断），用户可以通过以下一种或多种方法来排除干扰：

2 安全信息

- 调整接收天线的方向或位置。
- 加大设备和接收器的距离。
- 不要将设备连接到和接收器置于同一电路中的插座上。
- 请向零售商或有经验的无线电/电视技术人员寻求帮助。



小心

射频辐射风险。

要符合 FCC/IC 射频风险合规性要求，本设备天线必须与所有人员保持至少 20 cm 的距离。本设备不得与其他天线或传输器临近放置或工作。



警告

未经负责合规性的机构明确认可而擅自改装，用户将丧失操作本设备的权利。

2.2 加拿大工业部合规性

本设备符合加拿大工业部免许可证 RSS 标准。设备操作应遵守以下两项条件：
(1) 本设备不会造成干扰；(2) 本设备必须接受任何干扰，包括可能造成设备意外操作的干扰。



小心

射频辐射风险。

要符合适用于移动配置的 RSS 102 射频风险合规性要求，本设备天线必须与所有人员保持至少 20 cm 的距离。本设备不得与其他天线或传输器临近放置或工作。

3 简介

恭喜您购买 FLIR MR77，此仪表具有 METERLiNK® Bluetooth 功能，可与 FLIR 红外 (IR) 热像仪一起使用。

此无针脚湿度表内置专利 IR 温度计和 20 点内存。您可使用无针脚湿度传感器（包含针式湿度探头）监控木材及其他建筑材料中的湿度，无需破坏表面。此外，还可使用内置探头测量湿度和空气温度，同时也可使用专利 IR 设计执行非接触 IR 温度测量。高级功能可提供含水量、露点、蒸气压计算。

此仪表已进行全面测试和校准，在正确使用的前提下可提供多年可靠服务。

3.1 主要特性

- 使用无针脚技术可快速指示物料的含水量，无需破坏表面。
- 易于读取的大型双显示屏，带背光功能。
- 同时显示所测木材或物料的含水量百分比及空气温度、IR 温度或湿度。
- 使用专利 IR 设计可测量非接触表面温度，到光点的距离比率为 8:1，辐射率固定为 0.95。
- 内置湿度/温度探头可测量相对湿度和空气温度以及混合比和露点。
- 测量环境和表面蒸气压。
- 自动计算温差。
- 最小/最大值和数据保持模式。
- 20 点内存存储器。
- 自动关闭电源和电池电量不足指示。

4 说明

4.1 仪表介绍

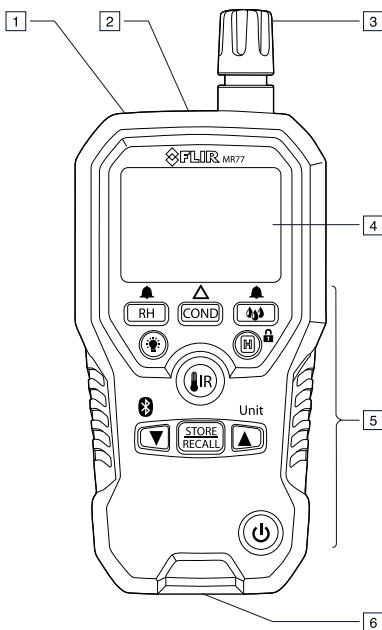


图 4.1 正视图

1. IR 传感器。
2. 激光指示符二极管。
3. 湿度传感器和温度计。

注意

运输时，应从仪表上拆下湿度传感器，放入密封存放/运输盒。传感器连接到仪表后，在不使用时，应盖上保护盖。

4 说明

4. LCD 显示屏。
5. 功能按钮，请参阅章节 4.2 功能按钮，页面 7。
6. 外部针式探头连接插孔 (RJ45)。

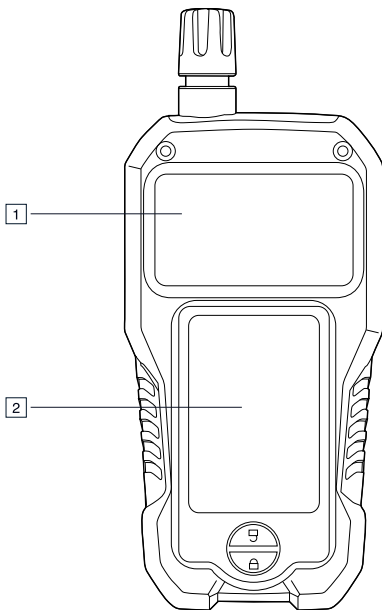












图 4.2 后视图

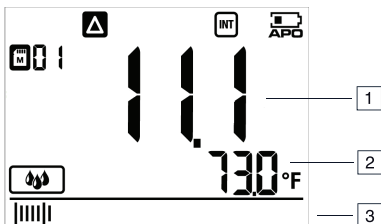
1. 内部湿度传感器。
2. 电池盒。

4.2 功能按钮

	<ul style="list-style-type: none"> 按下此按钮可进入 温湿表模式；请参阅章节 5.4 温湿测量, 页面 12。 重复按下此按钮可在相对湿度、露点温度和混合比之间循环显示。 按下按钮并保持 2 秒钟可进入 湿气警报设置模式；请参阅章节 5.10 警报设置, 页面 16。
	<ul style="list-style-type: none"> 按下此按钮可进入 冷凝模式；请参阅章节 5.6 冷凝测量, 页面 13。 重复按下此按钮可在 冷凝模式和 蒸气压模式 之间切换；请参阅章节 5.7 蒸气压测量, 页面 14。 当处于 湿度模式 时, 按住按钮 2 秒钟可在相对和绝对读数之间切换；请参阅章节 5.3 湿度测量, 页面 10。
	<ul style="list-style-type: none"> 按下此按钮可进入 湿度模式；请参阅章节 5.3 湿度测量, 页面 10。 重复按下此按钮可在内部传感器和外部针式探头测量之间切换。 按下按钮并保持 2 秒钟可进入 湿度警报设置模式；请参阅章节 5.10 警报设置, 页面 16。
	<p>按下此按钮可启用/禁用显示屏背光。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> 按下此按钮可在正常和暂停模式之间切换。在暂停模式中, 显示屏冻结上次读数并继续显示该值。 按住按钮 5 秒钟可在正常和锁定模式之间切换；请参阅章节 5.11 锁定模式, 页面 16。
	<p>按住按钮可启动 IR 温度测量；请参阅章节 5.5 IR 温度测量, 页面 12。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> 按住按钮 2 秒即可更改单位设置。有关更多信息, 请参阅章节 5.8 选择测量单位, 页面 14。 当处于 数据查看模式 时, 按下此按钮可逐一浏览数据记录器内存位置。
	<p>当处于 数据查看模式 时, 按下此按钮可逐一浏览数据记录器内存位置。</p>









	按下此按钮可采集并存储当前读数。有关更多信息，请参阅章节 5.9 存储并调用测量值，页面 15。
	按下此按钮可打开/关闭仪表。

4.3 显示屏介绍



1. 主显示屏。
2. 辅助显示屏。
3. 条形图（与主显示屏上的读数匹配）。

4.4 状态图标和指示符

	表示 METERLiNK® (Bluetooth) 通信处于活动状态；请参阅章节 5.12 使用 <i>Bluetooth</i> 流式传输测量数据，页面 17。
	表示 IR 传感器和激光指示符二极管处于活动状态。
	表示仪表正显示相对湿度测量值（指示符常亮）或绝对湿度测量值（指示符闪烁）。
	表示仪表处于暂停模式。
	表示读数小于低位警报阈值。
	表示读数大于高位警报阈值。
	表示仪表处于锁定模式。
	表示内部湿度传感器处于活动状态。

4 说明




	表示外部针式探头处于活动状态。
	表示电池电压状态。
APO	表示自动关闭电源功能已启动。
	表示活动数据记录器内存位置 (1-20)。
RH	表示仪表处于 温湿表模式。
DEW	表示仪表正在主显示屏上显示露点温度读数。
COND	表示仪表处于 冷凝模式。
	表示仪表处于 湿度模式。
	表示所测材料组别的编号；请参阅章节 7 物料组别, 页面 19。
mBar kPa	表示仪表正以毫巴 (mBar) 或千帕 (kPa) 为单位显示蒸气压。
GPP g/kg	表示仪表正以颗粒每磅 (GPP) 或克每千克 (g/kg) 为单位显示混合比。
%	表示仪表正以百分比 (%) 为单位显示相对湿度。
°C	表示仪表正以摄氏度 (°C) 为单位显示温度。
°F	表示仪表正以华氏度 (°F) 为单位显示温度。
CAL LEB	高/低校准点。

5 操作

5.1 安装湿度/温度传感器

1. 运输时，湿度/温度传感器总成应分别存放在各自的保护盒内。存放盒采用垫圈密封方式，再次使用开合简便。
2. 首次从存放盒中取出传感器时，必须在使用前静置 24 小时以适应环境条件。
3. 传感器不使用时，配备的保护盖应盖在传感器上。
4. 传感器底部的插座应卡入仪表顶部的插孔中。

5.2 仪表启动

1. 取下湿度传感器/温度计总成的保护盖。
2. 按下  按钮打开仪表。
3. 如果电池指示符  显示电池电压较低或仪表无法开启，请更换电池。请参阅章节 6.2 电池更换, 页面 18。
4. 按下  按钮关闭仪表。

5.2.1 自动关闭电源

30 分钟无操作时，仪表进入睡眠模式。关闭前 20 秒，仪表蜂鸣三次。按下任何功能按钮即可防止仪表关闭。然后，自动关闭电源超时复位。

5.2.1.1 禁用自动关闭电源

1. 要禁用自动关闭电源功能，请启动已关闭的仪表。
2. 同时按住  和  按钮，直到 **AP0** 指示符消失，指示此功能已禁用。

5.3 湿度测量







仪表处于湿度模式时，可使用内部湿度传感器或通过连接外部针式探头进行湿度测量。

内部湿度传感器可检测深度为 19 mm (0.75") 的湿度。内部湿度读数可以是相对值或绝对值。












三位主显示屏显示湿度读数，而四数位辅助显示屏显示环境空气温度。条形图与主显示屏上的读数匹配。

处于湿度模式时，也可执行 IR 测量；请参阅章节 5.5 IR 温度测量, 页面 12。

5.3.1 内部湿度传感器

1. 按下  按钮可进入湿度模式。
 和  指示符显示。  指示符也同时显示，指示仪表正显示相对测量。环境温度在辅助显示屏上显示。
2. 将内部湿度传感器（位于仪表后侧）置于要测试的物料表面。
相对湿度读数在主显示屏上显示。未显示测量单位。
3. 绝对或零模式测量。该模式可以使测量值显示为实际读数与存储的参考读数之间的差额。请遵守下列步骤。
 1. 为获得最佳结果，开启装置时，双手和其他表面及物体应远离内部湿度传感器区域。
 2. 将内部湿度传感器放在将作为“参考”表面的表面上。按下  按钮并保持 2 秒钟，直至指示灯闪烁。这将使仪表归零为参考值。
 3. 将内部湿度传感器放在要测试的材料表面。测量值将显示为存储参考值的偏移值。
 4. 按下  按钮并保持 2 秒钟可返回到正常内部湿度测量模式。

5.3.2 外部针式探头

1. 连接外部针式探头到 EXT 连接插孔（位于仪表底部）。
2. 按下  按钮，进入湿度模式。  指示符显示。
3. 再次按下  按钮，激活外部针式探头测量。  指示符显示。
4.  指示符显示当前所选物料组别编号。请参阅章节 7 物料组别，页面 19。
要更改物料组别编号，请按照以下步骤操作：
 1. 按住  和  按钮 2 秒钟，进入物料组别选择模式。
 指示符闪烁。
 2. 使用  和  按钮，逐一浏览九个物料组别编码。
 3. 按下  按钮，设置组别，然后退出物料组别选择模式。
5. 将探头针扎进物料中。
湿度读数在主显示屏上显示，单位为百分比 (%)。

5.4 温湿测量

在温湿表模式中，仪表测量并显示相对湿度、露点温度、混合比和环境空气温度。

按照章节 5.1 安装湿度/温度传感器，页面 10 所述，打开湿度/温度传感器总成包装并插入仪表。

三位主显示屏显示相对湿度、露点温度或混合比，而四数位辅助显示屏显示环境空气温度。条形图与主显示屏上的读数匹配。

处于温湿表模式时，也可执行 IR 测量；请参阅章节 5.5 IR 温度测量，页面 12。

1. 按下 **RH** 按钮，进入温湿表模式。**RH** 指示符显示。
2. 相对湿度在主显示屏上显示。环境空气温度在辅助显示屏上显示。
3. 重复按下 **RH** 按钮可在相对湿度、露点温度和混合比之间循环显示。
 - 相对湿度：**RH** 指示符显示，读数单位显示为百分比 (%)。
 - 露点温度：**DEW** 指示符显示，读数根据单位设置以 °C 或 °F 为单位显示。
 - 混合比：读数根据单位设置以颗粒每磅 (GPP) 或克每千克 (g/kg) 为单位显示。

5.5 IR 温度测量

IR 温度测量可在所有操作模式中执行。

仪表配备激光指示符二极管，可用作 IR 温度测量的目标指示符。测量目标的大小应大于激光束光点。随着与物体距离的增加，仪表所测量区域的光点大小也随之变大。仪表的视野比为 8:1，意味着如果仪表距离目标 20 厘米，则所测物体的直径（光点）必须至少为 2.54 厘米。请参阅图 5.1。

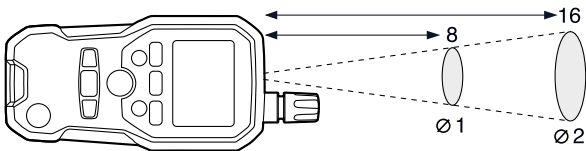


图 5.1 IR 光点距离之比

IR 测量注意事项：

- 所测试的物体大小应大于激光束光点。

5 操作

- 如果要测试的物体表面覆盖冰霜、油液、尘垢等，则在测量前清洁表面。
- 如果物体表面具有高度反射性，则在测量前覆盖遮蔽胶带或黑色平光涂料。
- 仪表通过透明表面例如玻璃进行测量时，测量值可能不太准确。
- 蒸汽、灰尘、烟雾等可能会遮挡测量。
- 要查找热点，请在关注区域外对准仪表，然后上下移动扫描，直到确定热点位置。






警告


不要直接观看激光束。激光束可导致眼部不适。



警告

切勿在爆炸性气体或其他可能爆炸的区域附近使用激光指示符，否则可能会导致人身伤害。

1. 按住  按钮，启动 IR 传感器和激光指示符二极管。  指示符显示。
2. 将激光指示符对准要进行测量的表面。IR 温度读数在四数位辅助显示屏上显示。
3. 释放  按钮，禁用 IR 传感器和激光指示符二极管。


上次 IR 温度读数仍然在显示屏上保留 8 秒钟；然后仪表返回到环境空气温度显示，  指示符消失。

5.6 冷凝测量

在冷凝模式中，仪表根据露点温度（相对湿度和环境空气温度）和表面 IR 温度测量值确定表面是否存在冷凝风险。





1. 按下  按钮，进入冷凝模式。  指示符显示。
2. 将仪表对准表面。按住  按钮。  指示符将会显示
3. 露点温度在主显示屏上显示。表面 IR 温度在辅助显示屏上显示。条形图指示冷凝风险等级：
 - 如果 IR 温度比露点温度高 14°C (25°F)，则条形图为空。
 - 如果 IR 温度比露点温度高 3–14°C (5–25°F)，则条形图指示满刻度百分比。
 - 如果 IR 温度比露点温度高 3°C (5°F) 以下，则条形图满格。


4. 释放  按钮，禁用 IR 传感器和激光指示符二极管。


上次 IR 温度读数仍然在显示屏上保留 8 秒钟；然后仪表返回到环境空气温度显示， 指示符消失。

5.7 蒸气压测量


蒸气压测量是冷凝测量的一个特殊变体。仪表根据相对湿度和表面 IR 温度的测量值计算蒸气压。

1. 按下  按钮，进入冷凝模式。 指示符显示。主显示屏上的测量单位为 °C 或 °F，随单位设置而定。
2. 再次按下  按钮，进入蒸气压模式。主显示屏上的测量单位更改为 kPa 或 mBar，随单位设置而定。
3. 将仪表对准表面。按住  按钮。
4. 蒸气压在主显示屏上显示。表面 IR 温度在辅助显示屏上显示。

5. 释放  按钮，禁用 IR 传感器和激光指示符二极管。

上次 IR 温度读数仍然在显示屏上保留 8 秒钟；然后仪表返回到环境空气温度显示， 指示符消失。

5.8 选择测量单位

单位分为两组：美制单位和公制单位。单位设置可在任何模式中随时更改，只需按住  按钮 2 秒钟即可。

单位设置适用于所有模式。例如，湿度单位显示为 g/kg 时，温度单位不可能显示为 °F。

美制单位设置：

- 温度以华氏度 (°F) 为单位显示。
- 混合比以颗粒每磅 (GPP) 为单位显示。
- 蒸气压以毫巴 (mBar) 为单位显示。

公制单位设置：

- 温度以摄氏度 (°C) 为单位显示。
- 混合比以克每千克 (g/kg) 为单位显示。
- 蒸气压以千帕 (kPa) 为单位显示。


5 操作


5.9 存储并调用测量值

5.9.1 数据记录器内存位置


仪表有 20 个数据记录器内存位置可用于测量数据的存储。每个内存位置可按照当前单位设置存储所有操作模式的当前读数。因此，每个位置包含湿度、湿气、环境温度和 IR 温度数据。


5.9.2 存储测量值







1. 按下  按钮，采集并存储当前显示的读数。

数据保存在  指示符显示的内存位置。然后，内存位置指示符前进到下一位置。当 20 个内存位置存满时，仪表将覆盖已保存的读数，从内存位置 1 开始。

5.9.3 查看数据

1. 按住  按钮 2 秒钟，进入数据查看模式。

 指示符闪烁，然后数据储存在显示的位置。

2. 按下  或  按钮，逐一浏览内存位置。
3. 按下 、 或  按钮，显示不同模式的存储数据。
4. 按住  按钮 2 秒钟，直到蜂鸣一声，然后退出数据查看模式。



5.9.4 清除存储器数据

注意

为避免在完成数据查看时删除有价值的数数据，请在推出此模式前，将存储器推进到空位置。



1. 按住  按钮 2 秒钟，进入数据查看模式。
2. 在数据查看模式中同时按下  和  按钮并保持 3 秒钟，以清除所有数据。

5.10 警报设置



湿度和湿气测量可设置高低位警报阈值。如果测量期间超过任一阈值，仪表蜂鸣且相应的警报指示符显示：低位警报指示符  或高位警报指示符 .



湿度和湿气警报的默认设置关闭。

1. 要进入警报设置模式，请执行下列其中一项操作：


- 要进入湿度警报设置模式，请按住  按钮 2 秒钟。
- 要进入湿气警报设置模式，请按住  按钮 2 秒钟。

当前高阈值或 OFF (如果警报已禁用) 在主显示屏上闪烁。



2. 要从 OFF 切换到数字显示，请同时按住  和  按钮片刻。



3. 使用  和  按钮调整高位警报阈值。



4. 要禁用高位警报，请同时按下  和  按钮。


5. 当所需高位警报阈值 (或 OFF) 显示时，按下  按钮，保存该值。

当前低阈值或 OFF (如果警报已禁用) 在主显示屏上闪烁。



6. 要从 OFF 切换到数字显示，请同时按住  和  按钮。



7. 使用  和  按钮调整低位警报阈值。低位警报值不得超过高位警报值。


8. 要禁用低位警报，请同时按住  和  按钮。


9. 当所需低位警报阈值 (或 OFF) 显示时，按下  按钮，保存该值并退出警报设置模式。

5.11 锁定模式

在锁定模式中，仪表会忽视所有按键操作，但  和  除外。自动关闭电源功能 (请参阅章节 5.2.1 自动关闭电源, 页面 10) 在锁定模式中禁用。

1. 要进入锁定模式，请按住   按钮 5 秒钟。

 指示符显示。

2. 要退出锁定模式，请再次按住   按钮 5 秒钟。

5.12 使用 Bluetooth 流式传输测量数据


5.12.1 一般

有些 FLIR Systems 的 IR 热像仪支持 Bluetooth 通信，因此您可将测量数据从仪表流式传输到这些热像仪。然后，数据并入红外图像的结果表中。

测量数据的流式传输是一种将重要信息添加到红外图像的便捷方式。例如，鉴别墙壁漏水时，您可能还希望知道墙壁的湿度。

Bluetooth 工作范围最大 10 米。

5.12.2 步骤

1. 将 IR 热像仪与仪器配对。请参阅热像仪手册，获取关于如何配对 Bluetooth 设备的信息。
2. 打开热像仪。
3. 打开仪表。
4. 按住仪表的  按钮，以启用 Bluetooth。
5. 测取测量读数。仪表结果自动显示在红外热像仪屏幕左上角的结果表中。

6 保养

6.1 清洁及存放

请使用湿布和温和的洗涤剂清洁仪表；切勿使用研磨剂或溶剂。

如果仪表长时间闲置，请取出电池并单独存放。

6.2 电池更换

1. 尝试更换电池前，请关闭仪表。
2. 螺钉转半圈，解锁符号朝上，打开电池盒盖。
3. 更换标准 9 V 电池。
4. 固定电池盒盖。

6.2.1 电子废弃物的处理



与多数电子产品一样，此设备必须按照关于电子废弃物的现有法规以环保的方式进行处理。

请与您的 FLIR Systems 代表联系了解详情。

7 物料组别

下表显示了木材类型以及应为每个类型选择的物料组别编号。

表 7.1 木材通用名称 (BS888 & 589:1973) 及可选 FLIR MR77 物料组别编号。

注意：物料组别编号 9 应用于建筑材料（刨花板、石膏板和胶合板）

Abura	4
Afara	1
Aformosa	6
Afzelia	4
Agba	8
Amboyna	6
Ash, American	2
Ash, European	1
Ash, Japanese	1
Ayan	3
Baguacu, Brazilian	5
Balsa	1
Banga Wanga	1
Basswood	6
Beech, European	3
Berlina	2
Bintang	4
Birch, European	8
Birch, Yellow	1
Bisselon	4
Bitterwood	5
Blackbutt	3

7 物料组别

表 7.1 木材通用名称 (BS888 & 589:1973) 及可选 FLIR MR77 物料组别编号。
注意：物料组别编号 9 应用于建筑材料（刨花板、石膏板和胶合板）（续）

Bosquiea	1
Boxwood, Maracaibo	1
Camphorwood, E African	3
Canarium, African	2
Cedar, Japanese	2
Cedar, West Indian	8
Cedar, Western Red	3
Cherry, European	8
Chestnut	3
Coachwood	6
Cordia, American Light	5
Cypress, E African	1
Cypress, Japanese (18–28%mc)	3
Cypress, Japanese (8–18%mc)	8
Dahoma	1
Danta	3
Douglas Fir	2
Elm, English	4
Elm, Japanese Grey Bark	2
Elm, Rock	4
Elm, White	4
Empress Tree	8
Erimado	5

7 物料组别

表 7.1 木材通用名称 (BS888 & 589:1973) 及可选 FLIR MR77 物料组别编号。
注意：物料组别编号 9 应用于建筑材料（刨花板、石膏板和胶合板）（续）

Fir, Douglas	2
Fir, Grand	1
Fir, Noble	8
Gegu, Nohor	7
Greenheart	3
Guarea, Black	8
Guarea, White	7
Gum, American Red	1
Gum, Saligna	2
Gum, Southern	2
Gum, Spotted	1
Gurjun	1
Hemlock, Western	3
Hiba	8
Hickory	5
Hyedunani	2
Iroko	5
Ironbank	2
Jarrah	3
Jelutong	3
Kapur	1
Karri	1
Kauri, New Zealand	4

7 物料组别

表 7.1 木材通用名称 (BS888 & 589:1973) 及可选 FLIR MR77 物料组别编号。
注意：物料组别编号 9 应用于建筑材料（刨花板、石膏板和胶合板）（续）

Kauri, Queensland	8
Keruing	5
Kuroka	1
Larch, European	3
Larch, Japanese	3
Larch, Western	5
Lime	4
Loliondo	3
Mahogany, African	8
Mahogany, West Indian	2
Makore	2
Mansonia	2
Maple, Pacific	1
Maple, Queensland	2
Maple, Rock	1
Maple, Sugar	1
Matai	4
Meranti, Red (dark/light)	2
Meranti, White	2
Merbau	2
Missanda	3
Muhuhi	8
Muninga	6
Musine	8

7 物料组别

表 7.1 木材通用名称 (BS888 & 589:1973) 及可选 FLIR MR77 物料组别编号。
注意：物料组别编号 9 应用于建筑材料（刨花板、石膏板和胶合板）（续）

Musizi	8
Myrtle, Tasmanian	1
Naingon	3
Oak, American Red	1
Oak, American White	1
Oak, European	1
Oak, Japanese	1
Oak, Tasmanian	3
Oak, Turkey	4
Obeche	6
Odoko	4
Okwen	2
Olive, E African	2
Olivillo	6
Opepe	7
Padang	1
Padauk, African	5
Panga Panga	1
Persimmon	6
Pillarwood	5
Pine, American Long Leaf	3
Pine, American Pitch	3
Pine, Bunya	2

7 物料组别

表 7.1 木材通用名称 (BS888 & 589:1973) 及可选 FLIR MR77 物料组别编号。
注意：物料组别编号 9 应用于建筑材料（刨花板、石膏板和胶合板）（续）

Pine, Caribbean Pitch	3
Pine, Corsican	3
Pine, Hoop	3
Pine, Huon	2
Pine, Japanese Black	2
Pine, Kauri	4
Pine, Lodgepole	1
Pine, Maritime	2
Pine, New Zealand White	2
Pine, Nicaraguan Pitch	3
Pine, Parana	2
Pine, Ponderosa	3
Pine, Radiata	3
Pine, Red	2
Pine, Scots	1
Pine, Sugar	3
Pine, Yellow	1
Poplar, Black	1
Pterygota, African	1
Pyinkado	4
Queensland Kauri	8
Queensland Walnut	3
Ramin	6

7 物料组别

表 7.1 木材通用名称 (BS888 & 589:1973) 及可选 FLIR MR77 物料组别编号。
注意：物料组别编号 9 应用于建筑材料（刨花板、石膏板和胶合板）（续）

Redwood, Baltic (European)	1
Redwood, Californian	2
Rosewood, Indian	1
Rubberwood	7
Santa Maria	7
Sapele	3
Sen	1
Seraya, Red	3
Silky Oak, African	3
Silky Oak, Australian	3
Spruce, Japanese (18–28%mc)	3
Spruce, Japanese (8–18%mc)	8
Spruce, Norway (European)	3
Spruce, Sitka	3
Sterculia, Brown	1
Stringybark, Messmate	3
Stringybark, Yellow	3
Sycamore	5
Tallowwood	1
Teak	5
Totara	4
Turpentine	3
Utile	8

7 物料组别

表 7.1 木材通用名称 (BS888 & 589:1973) 及可选 FLIR MR77 物料组别编号。
注意：物料组别编号 9 应用于建筑材料（刨花板、石膏板和胶合板）（续）

Walnut, African	8
Walnut, American	1
Walnut, European	3
Walnut, New Guinea	2
Walnut, Queensland	3
Wandoo	8
Wawa	6
Whitewood	3
Yew	3

7 物料组别

表 7.2 木材植物学名称及可选 FLIR MR77 物料组别编号。

<i>Abies alba</i>	1
<i>Abies grandis</i>	1
<i>Abies procera</i>	8
<i>Acanthopanax ricinifolius</i>	1
<i>Acer macrophyllum</i>	1
<i>Acer pseudoplatanus</i>	5
<i>Acer saccharum</i>	1
<i>Aetoxicon punctatum</i>	6
<i>Aformosia elata</i>	6
<i>Afzelia</i> spp	4
<i>Agathis australis</i>	4
<i>Agathis palmerstoni</i>	8
<i>Agathis robusta</i>	8
<i>Amblygonocarpus andogensis</i>	1
<i>Amblygonocarpus obtusungulis</i>	1
<i>Araucaria angustifolia</i>	2
<i>Araucaria bidwilli</i>	2
<i>Araucaria cunninghamii</i>	3
<i>Berlinia grandiflora</i>	2
<i>Berlinia</i> spp	2
<i>Betula alba</i>	8
<i>Betula alleghaniensis</i>	8
<i>Betula pendula</i>	8
<i>Betula</i> spp	8

7 物料组别

表 7.2 木材植物学名称及可选 FLIR MR77 物料组别编号。(续)

Bosquiera phoberos	1
Brachylaena hutchinsii	8
Brachystegia spp	2
Calophyllum brasiliense	7
Canarium schweinfurthii	2
Cardwellia sublimes	3
Carya glabra	5
Cassipourea elliotii	5
Cassipourea melanosana	5
Castanea sutiva	3
Cedrela odorata	8
Ceratopetalum apetala	6
Chamaecyparis spp (18–28%mc)	3
Chamaecyparis spp (8–18%mc)	8
Chlorophora excelsa	5
Cordia alliodora	5
Croton megalocarpus	8
Cryptomelia japonica	2
Cupressus spp	1
Dacryium franklinii	2
Dalbergia latifolia	1
Diospyros virginiana	6
Dipterocarpus (Keruing)	5

7 物料组别

表 7.2 木材植物学名称及可选 FLIR MR77 物料组别编号。(续)

<i>Dipterocarpus zeylanicus</i>	1
<i>Distemonanthus benthamianus</i>	3
<i>Dracontomelium mangiferum</i>	2
<i>Dryobanalops</i> spp	1
<i>Dyera costulata</i>	3
<i>Endiandra palmerstoni</i>	3
<i>Entandrophragma angolense</i>	7
<i>Entandrophragma cylindricum</i>	3
<i>Entandrophragma utile</i>	8
<i>Erythrophleum</i> spp	3
<i>Eucalyptus acmenicides</i>	3
<i>Eucalyptus crebra</i>	2
<i>Eucalyptus diversicolor</i>	1
<i>Eucalyptus globulus</i>	2
<i>Eucalyptus maculate</i>	1
<i>Eucalyptus marginata</i>	3
<i>Eucalyptus microcorys</i>	1
<i>Eucalyptus obliqua</i>	3
<i>Eucalyptus pilularis</i>	3
<i>Eucalyptus saligna</i>	2
<i>Eucalyptus wandoo</i>	8
<i>Fagus sylvatica</i>	3
<i>Flindersia brayleyana</i>	2

7 物料组别

表 7.2 木材植物学名称及可选 FLIR MR77 物料组别编号。(续)

<i>Fraxinus Americana</i>	2
<i>Fraxinus excelsior</i>	1
<i>Fraxinus japonicus</i>	1
<i>Fraxinus mardshurica</i>	1
<i>Gonystylus macrophyllum</i>	6
<i>Gossweilodendron balsamiferum</i>	8
<i>Gossypiospermum proerox</i>	1
<i>Grevillea robusta</i>	3
<i>Guarea cedrata</i>	7
<i>Guarea thomsonii</i>	8
<i>Guibortia ehie</i>	2
<i>Hevea brasiliensis</i>	7
<i>Intsia bijuga</i>	2
<i>Juglans nigra</i>	1
<i>Juglans regia</i>	3
<i>Khaya ivorensis</i>	8
<i>Khaya senegalensis</i>	4
<i>Larix decidua</i>	3
<i>Larix kaempferi</i>	3
<i>Larix leptolepis</i>	3
<i>Larix occidentalis</i>	5
<i>Liquidambar styraciflua</i>	1
<i>Lovoa klaineana</i>	8
<i>Lovoa trichiloides</i>	8

7 物料组别

表 7.2 木材植物学名称及可选 FLIR MR77 物料组别编号。(续)

Maesopsis eminii	8
Mansonia altissima	2
Millettia stuhimannii	1
Mimusops heckelii	2
Mitragyna ciliata	4
Nauclea diderrichii	7
Nesogordonia papaverifera	3
Nothofagus cunninghamii	1
Ochroma lagopus	1
Ochroma pyramidalis	1
Ocotea rodiaei	3
Ocotea usambarensis	3
Octomeles sumatrana	4
Olea hochstetteri	2
Olea welwitschii	3
Palaquium spp	1
Paulownia tomentosa	8
Pericopsis elata	6
Picaenia excelsa	3
Picea abies	3
Picea jezoensis (18–28%mc)	3
Picea jezoensis (8–18%mc)	8
Picea sitchensis	3
Pinus caribaea	3

7 物料组别

表 7.2 木材植物学名称及可选 FLIR MR77 物料组别编号。(续)

<i>Pinus contorta</i>	1
<i>Pinus lamperiana</i>	3
<i>Pinus nigra</i>	3
<i>Pinus palustris</i>	3
<i>Pinus pinaster</i>	2
<i>Pinus ponderosa</i>	3
<i>Pinus radiata</i>	3
<i>Pinus spp</i>	2
<i>Pinus strobus</i>	1
<i>Pinus sylvestris</i>	1
<i>Pinus thunbergii</i>	2
<i>Pipadeniastrum africanum</i>	1
<i>Piptadenia africana</i>	1
<i>Podocarpus dactyloides</i>	2
<i>Podocarpus spicatus</i>	3
<i>Podocarpus totara</i>	4
<i>Populus spp</i>	1
<i>Prunus avium</i>	8
<i>Pseudotsuga menziesii</i>	2
<i>Pterocarpus angolensis</i>	6
<i>Pterocarpus indicus</i>	6
<i>Pterocarpus soyauxii</i>	5
<i>Pterygota bequaertii</i>	1
<i>Quercus cerris</i>	4

7 物料组别

表 7.2 木材植物学名称及可选 FLIR MR77 物料组别编号。(续)

<i>Quercus delegatensis</i>	3
<i>Quercus gigantea</i>	3
<i>Quercus robur</i>	1
<i>Quercus</i> spp	1
<i>Ricinodendron heudelottii</i>	5
<i>Sarcocephalus diderrichii</i>	7
<i>Scottellia coriacea</i>	4
<i>Sequoia sempervirens</i>	2
<i>Shorea smithiana</i>	3
<i>Shorea</i> spp	2
<i>Sterculia rhinopetala</i>	1
<i>Swietenia candollei</i>	1
<i>Swietenia mahogany</i>	2
<i>Syncarpia glomulifera</i>	3
<i>Syncarpia laurifolia</i>	3
<i>Tarrietia utilis</i>	3
<i>Taxus baccata</i>	3
<i>Tectona grandis</i>	5
<i>Terminalia superba</i>	1
<i>Thuja plicata</i>	3
<i>Thujopsis dolabrata</i>	8
<i>Tieghamella heckelii</i>	2
<i>Tilia americana</i>	6
<i>Tilia vulgaris</i>	4

7 物料组别

表 7.2 木材植物学名称及可选 FLIR MR77 物料组别编号。(续)

Triploehiton scleroxylon	6
Tsuga heterophylla	3
Ulmus americana	4
Ulmus procera	4
Ulmus thomasii	4
Xylia dolabriformis	4
Zelkova serrata	2

表 7.3 下表显示了物料组别编号和每一组的湿度范围 (%WME)。

物料木材组别编号									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
%WME (木材湿度当量值百分比)									
7	8.2	9	8	7.1	7	11		10.5	-
8	10	10.5	9.3	7.5	7.4	11.5		11	-
9	10.8	10.9	9.7	7.9	8.1	12.1		11.6	8.5
10	11.7	11.5	10.4	8.6	8.8	12.7		12.2	9.4
11	12.7	12.6	11.3	9.5	9.7	13.4		13.4	10.5
12	13.6	13.7	12.1	10.5	10.5	14		14.3	11.5
13	14.5	14.5	12.7	11.2	11.2	14.5		15.1	12.5
14	15.3	15.5	13.4	11.8	11.8	15		16	13.5
15	16.3	16.7	14.1	12.5	12.6	15.6		17	14.4
16	16.9	17.5	14.8	13	13.2	16		17.7	14.9
17	17.7	18.8	15.7	14.3	13.9	16.6		18.5	15.3
18	18.2	19.7	16.3	15	14.5	17		19.1	16.1
19	19	21	16.9	15.9	15.2	17.6		20	16.7
20	20	22.6	17.8	16.9	16.1	18.4		21.3	17.2
21	20.8	23.5	18.5	17.6	16.8	19.1		22.3	18.3

7 物料组别

表 7.3 下表显示了物料组别编号和每一组的湿度范围 (%WME)。 (续)

22	21.5	24.5	29.3	18.3	17.4	19.7	23.2	19.1
23	22.9	26.4	20.2	19.8	18.6	21.2	25.3	19.9
24	23.5	27.4	20.8	20.4	19	22	25.8	20.5
25	24.2	27.8	21.2	21	19.4	22.7	26.3	≈23
26	25.3	29	22.4	22.3	20.1	23.9	27.3	-
27	26.5	-	23.3	23.4	20.8	24.7	28.1	-
28	28	-	24.4	24.8	21.7	25.9	-	-
29	29.6	-	25.6	26.3	22.9	27.1	-	-

8 技术规格

所有测量范围的精确度规格适用于以下湿度条件：18°C 至 28°C ； <80% RH。

8.1 通用规格

显示屏	<ul style="list-style-type: none">• 3 数位 15 mm (0.6") 主显示屏• 4 数位 6 mm (0.24") 辅助显示屏• 10 段条形图• 内存计数器
控件	<ul style="list-style-type: none">• 7 个专用功能按钮：湿度、相对湿度、冷凝、保持/锁定、向上 (↑)、向下 (↓)、存储/调用• 4 个辅助按钮：IR、Bluetooth、背光/工作灯、电源
其他指示	<ul style="list-style-type: none">• 24 个图标样式位置 + 2 数位内存指示符• 压电式蜂鸣器 (85 dBA)
采样率	2/秒
背光	白色 LED
内存储器	二十 (20) 个数据记录内存位置
电源	1 × 9 V 电池 (MN1604 或等同物)
电池寿命	100 小时，使用碱性电池，无背光/工作灯使用
自动关闭电源 (APO)	30 分钟 (额定) 无操作时，声音预警；按下电源按钮复位。支持禁用功能
APO 静态电流	最大 50 μ A
操作温度	0 到 50°C (32 到 122°F)
存储温度	-10 到 60°C (14 到 140°F)

8 技术规格

操作湿度	<ul style="list-style-type: none">90%，0 到 30°C (32 到 86°F)75%，30 到 40°C (86 到 104°F)45%，40 到 50°C (104 到 122°F)
存储湿度	最大 90%
尺寸 (传感器除外)	139 毫米 × 72 毫米 × 42 毫米
重量	0.29 kg (0.65 lb.)，包括电池
Bluetooth 范围	最大 10 米
机构认证	FCC B 类

8.2 湿度表规格

功能	范围	(读数) 精度
相对湿度测量 20 到 30°C (68 到 86°F)	0-10%	±3%
	10-90%	±2.5%
	90-99%	±3%

8.3 湿度规格

功能	范围	(读数) 精度
针湿度	0-99% WME	±5%
无针湿度范围	0-99.9	相对测量

8.4 温度测量量程规格

功能	IR 量程	(读数) 精度
IR 温度 (比率 8:1)	-20 到 0°C (-4 到 32°F)	±5°C (±9°F)
	1 到 200°C (33 到 392°F)	±3.5% 或 ±5°C，以较大者为准

8 技术规格

红外辐射率	0.95 (固定)	
传感器温度	-28 到 77°C (-18 到 170°F)	±2 °C

8.5 蒸气压规格

功能	范围	(读数)精度
蒸气压测量 -1 到 60°C (30 到 140°F)	0.0–20.0 kPa	±2.0% 或 0.2 kPa , 以较大者为准

8.6 露点温度规格

功能	范围	(读数)精度
露点温度范围	-30 到 100°C	从 %RH 和空气温度测量计算得出。

8.7 混合比规格

功能	范围	(读数)精度
混合比范围	0 至 160 g/kg	从 %RH 和空气温度测量计算得出。

9 技术支持

网站	http://www.flir.com/test
技术支持	T&MSupport@flir.com
维修	Repair@flir.com
电话号码	+1 855-499-3662 (免费)

10.1 FLIR 全球终身有限保修

合格的 FLIR 测试和测量产品（下称“本产品”）如果是从 FLIR Commercial Systems Inc 及其附属机构（FLIR）直接购买，或者从授权 FLIR 分销商或经销商处购买，并且购买者已向 FLIR 在线注册，则有权按照本文档中的条款和条件享受 FLIR 的终身有限保修。此保修仅适用于在 2013 年 4 月 1 日之后购买及生产的合格产品（参见下文）。

请仔细阅读本文档；其中包含关于有权享受终身有限保修的产品的重要信息、购买者的义务、如何激活保修、保修范围以及其他重要条款、条件、排他性规定和索赔规定。

1. 产品注册。要享受 FLIR 的终身有限保修，购买者必须在第一位零售客户购买产品之日（下称“购买日期”）的六十（60）天内直接向 FLIR 在线完全注册 (<http://www.flir.com>)。在购买之日起六十（60）天内未注册的合格产品将从购买之日起享受一年有限保修。

2. 合格产品。完成注册之后，有权享受 FLIR 终身有限保修的测试和测量产品包括：MR7x、CM7x、CM8x、DMxx、VP5x，不包括自身可能带有保修的附件。

3. 保修期限。对于终身有限保修而言，“终身”是指产品停止生产之后的七（7）年或购买之日起十（10）年，以较长者为准。此保修仅适用于产品的原始拥有者。

按照此终身有限保修规定进行维修或更换的任何产品享受此有限保修的时间均为 FLIR 运回之日起一百八十（180）天或适用保修期限的剩余时间，以较长者为准。

4. 有限保修。根据此终身有限保修的条款和条件，除本文中排除或免费的之外，FLIR 从购买之日起保证所有完全注册产品均符合 FLIR 发布的产品规格，并且在适用的保修期限内不存在材料或工艺方面的缺陷。购买者根据本保修规定获得的唯一且排他性赔偿（由 FLIR 全权决定）是由 FLIR 授权的服务中心以某种方式维修或更换有缺陷的产品。如果法律判定此赔偿并不充分，FLIR 将退回购买者的已付货款，且对买方不存在其他任何义务或责任。

5. 保修排他性和免责条款。FLIR 对本产品不作其他任何形式的保证。本协议中明确排除其他所有明示或暗示的保证，包括但不限于对适销性及特定用途适用性的暗示性保证；（即使购买者已将本产品的预定用途通知给 FLIR）。

本保修明确排除例行产品维护、软件更新以及手册、保险丝或废弃电池的更换。FLIR 进一步明确否认其任何保修，而无论造成不合格情况的原因是正常磨损、撕裂以及其他变更、改动、维修、试图维修、不当使用、不当维护、疏忽、滥用、不当存放、不遵循任何产品说明、损坏（意外或其他原因造成）或由 FLIR 或 FLIR 明确授权指定人以外的其他任何人员执行的不当保养或处理。

本文档构成购买者与 FLIR 之间的完整保修协议，并取代购买者与 FLIR 先前达成的所有保修协商、协议、许诺和备忘。未经 FLIR 明确书面许可，不得变更本保修。

6. 保修退回、维修和更换。要申请保修维修或更换，购买者必须在发现任何明显的材料或工艺缺陷三十（30）天内通知 FLIR。在退回产品进行保修服务或维修之前，购买者必须先从 FLIR 获得退回材料授权（RMA）号。如需获取 RMA 号，拥有者必须提供原始购买证明。有关将明显材料或工艺缺陷通知给 FLIR 或申请 RMA 号的其他信息，请

访问 <http://www.flir.com>。购买者必须全权负责遵循 FLIR 提供的所有 RMA 指示，包括但不限于充分包装产品以运送至 FLIR，并承担所有包装和运输费用。对于 FLIR 在保修范围内维修或更换的任何产品，FLIR 将支付运回产品给购买者的费用。

FLIR 有权自行确定退回的产品是否在保修范围之内。如果 FLIR 确定任何退回产品不在保修范围之内或由其他原因不在保修范围之内，FLIR 可向购买者收取合理的手续费并将产品退给购买者（由购买者承担费用），或者由购买者选择是否作为非保修退回对产品进行处理。

7. 非保修退回。购买者可申请 FLIR 对保修范围之外的产品进行评估并提供服务或维修，FLIR 有权自行决定是否同意。退回产品进行非保修评估及维修之前，购买者必须联系 FLIR（访问 <http://www.flir.com>）以申请评估并获取 RMA。购买者必须全权负责遵循 FLIR 提供的所有 RMA 指示，包括但不限于充分包装产品以运送至 FLIR 并承担所有包装和运输费用。收到授权的非保修退回之后，FLIR 将对产品进行评估，并就购买者申请的可行性以及由此产生的成本和费用与其联系。购买者应负责支付合理的 FLIR 评估费用、经购买者授权的任何维修或保养费用，以及将产品重新包装并返回给购买者的费用。

从 FLIR 退回运送之日起一百八十（180）天内，可保证产品的任何非保修维修无任何材料和工艺缺陷，同时应用本文档中的所有限制、排他条款和免责条款。

10.2 FLIR 测试和测量产品 2 年有限保修

合格的 FLIR 测试和测量产品（下称“本产品”）如果是从 FLIR Commercial Systems Inc 及其附属机构（FLIR）直接购买，或者从授权 FLIR 分销商或经销商处购买，并且购买者已向 FLIR 在线注册，则有权按照本文档中的条款和条件享受 FLIR 的有限保修。此保修仅适用于在 2013 年 4 月 1 日之后购买及生产的合格产品（参见下文）。

请仔细阅读本文档；其中包含关于有权享受有限保修的产品的重要信息、购买者的义务、如何激活保修、保修范围以及其他重要条款、条件、排他性规定和索赔规定。

1. 产品注册。要享受 FLIR 的有限保修，购买者必须在第一位零售客户购买产品之日（下称“购买日期”）的六十（60）天内直接向 FLIR 在线完全注册 (<http://www.flir.com>)。在购买之日起六十（60）天内未注册的合格产品将从购买之日起享受一年有限保修。

2. 合格产品。完成注册之后，有权享受 FLIR 有限保修的测试和测量产品包括：VS70 夜视器、VSAXX 咬合摄像头、VSCxx 摄像头、VSSxx 探头线轴、VST 听筒、MR02 针式伸展探头和 TAxX，不包括自身可能带有保修的附件。

3. 保修期限。从购买之日起起的适用有限保修期限为：

产品	有限保修期限
VS70、VSAxx、VSCxx、VSSxx、VST、MR02、TAXX	两（2）年

按照此有限保修规定进行维修或更换的任何产品享受此有限保修的时间均为 FLIR 运回之日起一百八十 (180) 天或适用保修期限的剩余时间, 以较长者为准。

4. 有限保修。根据此有限保修的条款和条件, 除本文件中排除或免费的之外, FLIR 从购买之日起保证所有完全注册产品均符合 FLIR 发布的产品规格, 并且在适用的保修期限内不存在材料或工艺方面的缺陷。购买者根据本保修规定获得的唯一且排他性赔偿 (由 FLIR 全权决定) 是由 FLIR 授权的服务中心以某种方式维修或更换有缺陷的产品。如果法律判定此赔偿并不充分, FLIR 将退回购买者的已付货款, 且对买方不存在其他任何义务或责任。

5. 保修排他性和免责条款。FLIR 对本产品不作其他任何形式的保证。本协议中明确排除其他所有明示或暗示的保证, 包括但不限于对适销性及特定用途适用性的暗示性保证 (即使购买者已将本产品的预定用途通知给 FLIR)。本保修明确排除例行产品维护、软件更新以及保险丝或废弃电池的更换。FLIR 进一步明确否认其他任何保修, 而无论造成不合格情况的原因是正常磨损、撕裂以及其他变更、改动、维修、试图维修、不当使用、不当维护、疏忽、滥用、不当存放、不遵循任何产品说明、损坏 (意外或其他原因造成) 或由 FLIR 或 FLIR 明确授权指定人之外的其他任何人员执行的不当保养或处理。

本文档构成购买者与 FLIR 之间的完整保修协议, 并取代购买者与 FLIR 先前达成的所有保修协商、协议、许诺和备忘。未经 FLIR 明确书面许可, 不得变更本保修。

6. 保修退回、维修和更换。要申请保修维修或更换, 购买者必须在发现任何明显的材料或工艺缺陷三十 (30) 天内通

知 FLIR。在退回产品进行保修服务或维修之前, 购买者必须先向 FLIR 获得退回材料授权 (RMA) 号。如需获取 RMA 号, 拥有者必须提供原始购买证明。有关将明显材料或工艺缺陷通知给 FLIR 或申请 RMA 号的其他信息, 请访问 <http://www.flir.com>。购买者必须全权负责遵循 FLIR 提供的所有 RMA 指示, 包括但不限于充分包装产品以运送至 FLIR, 并承担所有包装和运输费用。对于 FLIR 在保修范围内维修或更换的任何产品, FLIR 将支付运回产品给购买者的费用。

FLIR 有权自行确定退回的产品是否在保修范围之内。如果 FLIR 确定任何退回产品不在保修范围之内或由于其他原因不在保修范围之内, FLIR 可向购买者收取合理的手续费并将产品退给购买者 (由购买者承担费用), 或者由购买者选择是否作为非保修退回对产品进行处理。

7. 非保修退回。购买者可申请 FLIR 对保修范围之外的产品进行评估并提供服务或维修。FLIR 有权自行决定是否同意。退回产品进行非保修评估及维修之前, 购买者必须联系 FLIR (访问 <http://www.flir.com>) 以申请评估并获取 RMA。购买者必须全权负责遵循 FLIR 提供的所有 RMA 指示, 包括但不限于充分包装产品以运送至 FLIR 并承担所有包装和运输费用。收到授权的非保修退回之后, FLIR 将对产品进行评估, 并就购买者申请的可行性以及由此产生的成本和费用与其联系。购买者应负责支付合理的 FLIR 评估费用、经购买者授权的任何维修或保养费用, 以及将产品重新包装并返回给购买者的费用。

从 FLIR 退回运送之日起一百八十 (180) 天内, 可保证产品的任何非保修维修无任何材料和工艺缺陷, 同时应用本文档中的所有限制、排他条款和免责条款。

A note on the technical production of this publication

This publication was produced using XML — the eXtensible Markup Language. For more information about XML, please visit <http://www.w3.org/XML/>

LOEF (List Of Effective Files)

T501022.xml; zh-CN; AF; 10383; 2013-12-17



Corporate Headquarters

FLIR Systems, Inc.
27700 SW Parkway Ave.
Wilsonville, OR 97070
USA
Telephone: +1-503-498-3547

Website

<http://www.flir.com>

Customer support

<http://support.flir.com>

Publ. No.: T559822
Release: AF
Commit: 10383
Head: 10383
Language: zh-CN
Modified: 2013-12-17
Formatted: 2013-12-19



T559822