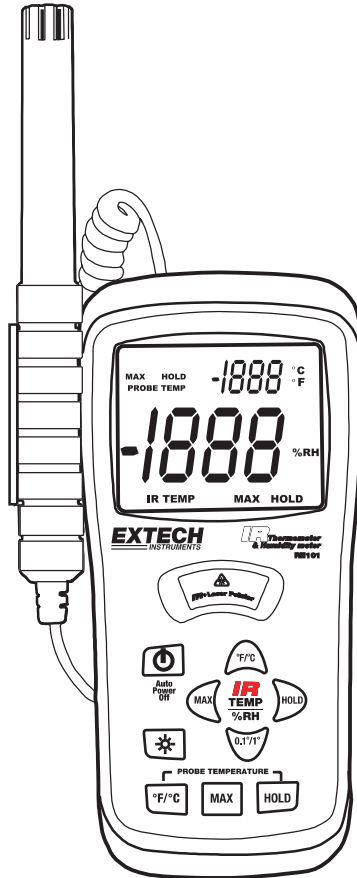




## 温湿仪+红外线温度计

### 型号 RH101

专利申请中



## 简介

感谢您购买 Extech 温湿仪和红外线温度计。该仪表测量相对湿度，气温(通过探针测量)和表面温度(通过红外线功能)。这款仪表的直观背光式大液晶屏由一级和二级显示器以及很多状态指示灯构成。红外线功能是激光实现的，方便瞄准目标。如精心使用，本仪表可稳定地工作多年。

功能	量程	精确度
湿度	10.0 到 95.0% RH	± 3.5% RH
气温	-4 到 140°F (-20 到 60°C)	± 3.0°F (± 2.0°C)
红外线温度	-58.0 到 -4.0°F (-50.0 到 -20.0°C)	± 9°F (± 5°C)
	-4.0 到 199.9°F (-20.0 到 93.3°C)	± 读数的 2% 或 ± 4°F (± 2°C)
	200 到 400°F (93°C 到 204°C)	
	400 到 932°F (204°C 到 500°C)	± 读数的 3%

## 技术规范

显示	双液晶屏，背光灯和状态指示灯
传感器类型	湿度：精确电容传感器 温度：电热调节器（探针）和红外线
响应时间	红外线温度: 0.5 秒; 探针温度和相对湿度: 3 分钟
精度说明	精度是针对下列范围 64 到 82°F (18 到 28°C)规定的
采样率	每秒采样 2.5 次
红外线发射率	0.95 (固定)
红外线视野范围	D/S = 大约 8:1 (D = 距离, S = 点)
激光功率	低于 1mW
红外线光谱响应	6 到 14 μm (波长)
工作条件	32 到 122°F (0 到 50°C); < 80% RH 非冷凝
存储条件	14 到 140°F (-10 到 60°C); <80% RH 非冷凝
电源	9V 电池, 10 分钟后自动关机
电池工作期限	大约 24 小时(如果背光灯和激光同时使用, 那么电池寿命将降低到 2 到 3 小时)
尺寸/重量	5.9 x 2.8 x 1.4" (150 x 72 x 35mm); 8.3 oz. (235g)

## 安全性

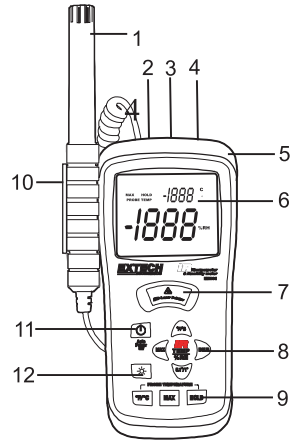
- 当打出激光光束时应谨慎行事。
- 不要把激光束指向任何人员的眼睛或反射到眼睛里。
- 不要靠近可燃气体或者在可能发生爆炸的区域使用激光。



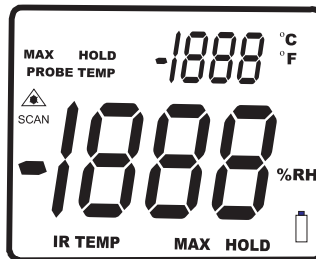
## 仪表构成



1. 湿度/气温探针
2. 探针输入插口
3. 激光发射点
4. 红外线传感器
5. 橡胶套
6. 液晶屏
7. 红外线温度计测量按钮
8. 红外线和相对湿度功能按钮(4)
9. 气温功能按钮(3)
10. 探针夹
11. 电源开关按钮
12. 背光灯按钮

注意：电池盒，倾斜架和三角架和探针夹螺丝位于仪表后方。




## 液晶屏布局



- 最大值（液晶屏上方）：气温功能中的“保持最大值”功能。
- 保持(液晶屏上方)：气温功能中的数据保持功能
- 探针温度：提示液晶屏上方的数字代表气温（探针温度）
-  :表示激光发射点已启动。
- 红外线温度: 表示液晶屏上的大数字代表红外线温度测量值。
- 最大(液晶屏下方): 红外线温度和相对湿度功能中的“保持最大值”
- 保持(液晶屏下方): 红外线温度功能和相对湿度功能的“数据保持”
- °C / °F: 温度测量单位
- %RH: 相对湿度的测量单位
- 液晶屏中央的大数字是相对湿度和红外线温度
- 液晶屏上方和右侧的小数字是探针温度
-  电量低指示灯

# 操作

电源



- 按下  并打开或关闭仪表

## 用探针测量湿度和温度

1. 把探针通过仪表顶部的插口连接到仪表上。
2. 把探针保持在待测试区域，等待一段时间，让读数稳定下来。
3. 液晶屏将显示相对湿度（中央）和探针温度（上方）。

**注意：**不要把探针浸在液体里，只能在空气中使用。

## 红外线(非接触型)温度测量

1. 红外线传感器位于仪表顶部。
2. 把传感器指向要测量的表面。
3. 按下红色的红外线按钮并保持，开始测量目标的表面温度。将在液晶屏上显示红外线温度和 。将启动激光发射点，帮助  表瞄准目标。
4. 将在液晶屏(大数字)中央显示测量的红外线表面温度。所显示的温度是点内的温度。
5. 在松开红色红外线按钮时，激光发射点将关闭，液晶屏上的读数被冻结（数据保持）大约 10 秒钟。
6. 请注意叶片（气温）在红外线测试中继续检测温度，在液晶屏上方显示温度（小数字）。
7. 在大约 3 秒钟后，仪表默认返回到流量和气温显示。

## 自动关机

为延长电池工作时间，仪表在 10 分钟后会自动关机。

## oF/oC 按钮


用户可以选择气温和红外线温度单位。在测量气温时，按下底部左面的 °F/°C 按钮。要选择红外线温度单位，应按下仪表中央的 °F/°C 按钮。

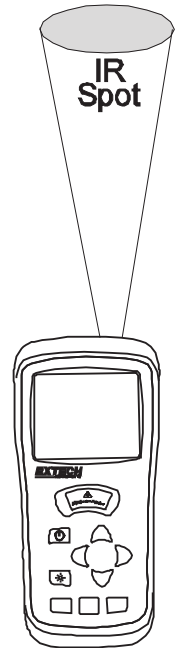
## 数据保持按钮

任何时候按下保持按钮都可以保持（冻结）显示值。对于气温，应使用右下方的保持按钮。对于红外线气温和相对湿度，应使用仪表中央偏右的保持按钮。再次按下保持按钮，退出该模式。请注意在红外线温度模式中，在释放红色的红外线按钮时，数据保持是自动启用的。

## 最大值按钮

按下最大值按钮（气温是仪表底部，红外线温度和相对湿度是仪表中央）只显示最高读数。现在只有在检测到更高的读数时，才改变显示的测量值。再次按下最大值按钮，退出该模式。

**背光** 按下背光  按钮打开背光灯。再次按下该按钮关闭背光灯。



## 红外线测量考虑因素

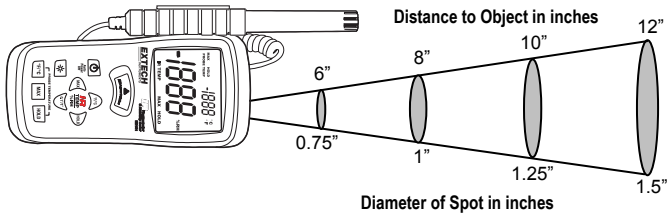
- 进行红外线测量时，仪表自动补偿周围空气温度变化。请注意如果气温变化剧烈，那么可能需要 30 分钟进行调整。
- 在测量低温后立即测量高温，由于红外线传感器的冷却过程，可能需要几分钟进行稳定。
- 如果测试物体的表面有霜，油，污垢等，在进行测量之前应进行清理。
- 如果物体表面的反射性高，那么在测量之前应覆盖胶带或黑色的平光涂料。
- 蒸汽，灰尘，烟雾等会影响测量。
- 要发现热点，应把仪表的目标设置在相关区域外，然后扫描整个区域（上下移动），直到找到了热点。

### 红外线理论

红外线温度计测量物体的表面温度。仪表的光学元件感知发射的，反射的或传送的能源，这些能源被集中并聚焦到仪表的探测器。仪表的电路把该信息转换为液晶屏读数。

### 红外线视野范围

应保证目标面积比下面图上的点面积大。随着与物体距离的增加，仪表测量的点面积也随之增大。仪表的视野范围比是 8: 1，这意味着如果仪表距离目标 8 英寸，那么待测试对象的直径（点）必须至少是一英寸。在下面的视野范围图上显示其他距离。



### 发射率

有机材料，涂漆表面或氧化表面的发射率为 0.95（RH101 型号的固定设置）。在测量发光或磨光的表面时会造成读数不准确。为此，应在测试表面上覆盖胶带或黑色平光涂料。等待一段时间，让胶带达到与下面物质相同的温度，然后测量胶带或涂漆表面的温度。

普通材料热发射率表格

材料	发射率
沥青	0.90 到 0.98
混凝土	0.94
水泥	0.96
砂子	0.90
土壤	0.92 到 0.96
水	0.67
冰	0.96 到 0.98
雪	0.83
玻璃	0.85 到 1.00
陶瓷	0.90 到 0.94
大理石	0.94
石膏	0.80 到 0.90
白灰	0.89 到 0.91
砖	0.93 到 0.96
布(黑色)	0.98
人体皮肤	0.98
皮革	0.75 到 0.80
木炭 (粉末)	0.96
漆	0.80 到 0.95
漆 (垫)	0.97
橡胶 (黑色)	0.94
塑料	0.85 到 0.95
木材	0.90
纸张	0.70 到 0.94
三氧化二铬	0.81
氧化铜	0.78
氧化铁	0.78 到 0.82
纺织品	0.90


## 维护

---

### 清洁和存放

1. 根据需要用湿布和柔和的清洁剂清洁仪表。不要使用溶剂或研磨剂。
2. 把仪表存放在温度和湿度合适的地方。

### 更换电池

如果液晶屏右下方出现电池符号 , 说明需要更换 9V 电池。

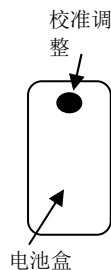
按下列方式更换 9V 电池。

1. 关闭仪表，断开气温探针。
2. 拆下仪表后面的大平头螺丝，拆下探针夹。
3. 拆下整个仪表周围的橡皮保护套。
4. 拆下仪表后面的费力普斯小头螺丝。
5. 打开电池盒，更换 9V 电池。
6. 重新安装仪表，才能使用。

### 校准

湿度校准装置在电池盒中。

1. 拆下电池盒盖，把电池移到一边。
2. 把湿度探针放在潮湿箱或潮湿校准瓶中，等待 20 分钟。
3. 开启仪表，进行调整，直到显示屏上的读数与校准装置的读数一致。



Copyright © 2003-2014 FLIR Systems, Inc.

版权所有，禁止全部或部分复制。

[www.extech.com](http://www.extech.com)