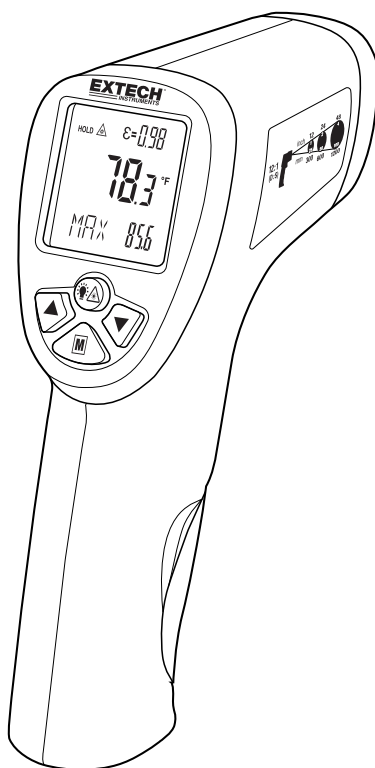


红外测温仪

带激光笔和高/低报警

型号 IR270



简介

感谢您选购 Extech IR270 型红外测温仪。IR270 实现无接触（红外）表面温度测量，包括一个方便定位的激光笔。当按下触发器时，仪表打开，开始扫描表面温度。该仪表在交付前经过全面测试及校准，只要妥善使用，可常年享受其可靠服务。请访问我们的网站 (www.extech.com) 以获得最新版用户手册及其译本和客户支持。

功能特点

- 可以非接触式测量的表面温度最高达 650° C (1202° F)
- 自动量程
- 12:1 距离与目标尺寸比（视场）
- 激光笔定位
- 松开触发器后自动保持数据
- 高/低温报警
- 最大、最小、平均和差分显示
- 20 个内存数据记录仪
- 可选择发射率
- 显示屏背光
- 可选温度单位 (° F / ° C)
- 电池状态指示

安全

国际安全标志



此标志位于另一标志或端子旁，表示用户必须参考手册以获取更多信息。

警告

- 请勿将激光笔直接指向人或动物的眼睛
- 使用前请检查部件或附件有无损坏或缺失
- 电池电量指示器闪烁后，请立即更换电池
- 切勿在靠近存在爆炸性气体、蒸汽或粉尘的地方使用测温仪
- 请注意，高反射率的物体通常会使温度测量值读数比实际温度低得多
- 必须按本用户手册所述的操作说明使用本仪表



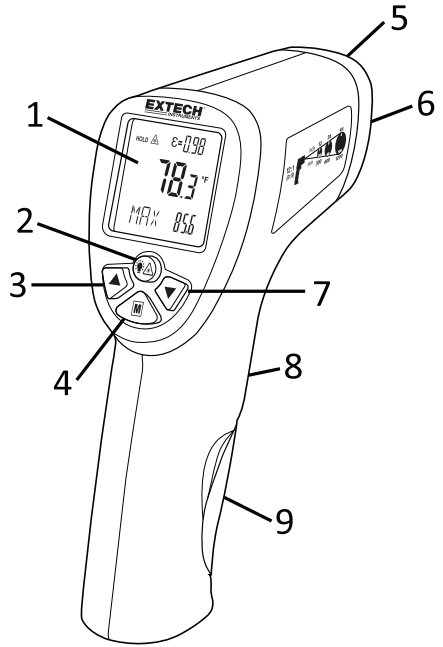
小心

请避免出现以下危险情况，以免损坏测温仪：

- 焊接设备或电感加热器产生的 EMF
- 静电
- 因环境温度大幅或突然改变引起的热冲击；等待 30 分钟，让测温仪稳定以适应新的环境条件
- 请勿在极高的周围空气温度下使用本仪表

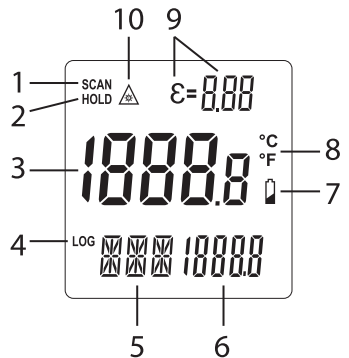
仪表说明

1. 背光多功能 LCD
2. 激光/背光/日志按钮
3. 向上箭头按钮
4. 辅助显示模式按钮
5. 激光笔镜头
6. 红外测温仪镜头
7. 向下箭头按钮
8. 触发（按住以扫描表面）
9. 电池仓（9V）



显示屏说明

1. 测量扫描模式。当按下触发器时，图标闪烁。所显示读数代表所扫描表面的温度
2. 数据保持模式。松开触发器后，数据保持。
3. 主显示屏。表面温度读数
4. 数据记录仪模式
5. 辅助显示模式图标（EMS、MAX、MIN、DIF、AVG、HAL、LAL）
6. 辅助显示值
7. 电池状态图标。当电池电量过低时，闪烁。
8. 温度单位（可选）
9. 发射率。从 0.10~1.00 可选
10. 激光笔图标。当启用激光后显示



操作


仪表电源

一个 9V 电池为仪表充电。拉出仪表触发器可打开仪表。如果仪表未开启，请检查电池（位于仪表手柄中）；参见“维护”章节获取更多信息。电池图标显示电池电量状态；如果此图标闪烁，则更换电池。松开触发器七秒后，仪表将关机（最后一次读数在显示屏上冻结七秒期间）。


表面温度测量

1. 用手柄按住仪表，指向待测表面。
2. 拉出并按住触发器，以打开仪表，扫描表面温度。当触发器拉出后，“扫描”图标在显示屏的左上角闪烁。读取主显示屏上的温度测量值。
3. 如果“HI”显示在主 LCD 数字屏上，温度读数超出仪表的最高量程。
4. 松开触发器；读数将保持约 7 秒钟，然后仪表将自动关机。
5. 参见“视野”章节获取目标（光点）距离比率注意事项。
6. 仪表默认为最近一次关机时使用的编程条件。例如，当装置关闭时，如果激光默认打开，温度单位设置为 °F，则装置打开时，将使用相同设置。

激光笔和 LCD 背光默认模式

按下 M 按钮或扳动/松开触发器以启动仪表。现在，按下然后松开  按钮可逐一浏览这些默认条件：

- 激光开/背光关
- 激光开/背光开
- 激光关/背光关
- 激光关/背光开

当启用激光时，左上角将显示激光图标 。要使用激光，按住触发器，在测试点上方约半英寸的地方聚焦激光。

选择温度的测量单位 (° C/° F)

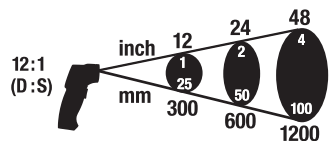
当仪表打开时，长按 M 按钮以切换温度单位。显示屏将蜂鸣，在 ° C 和 ° F 之间切换。

查找冷热光斑

要在扫描时查找热点或冷点，将仪表定位在所关注部位外侧，然后扫描（向上或向下移动），直至找到相应点。

距离与目标尺寸比（视场）

仪表的视场为 12:1（距离与目标尺寸比）。例如，假设仪表与目标（光斑）相距 12 英寸，目标的直径必须至少为 1 英寸。参见仪表上印刷的视野图表，并在这里重现。



尽可能在最大距离为 2 英尺的地方测量表面。仪表可以远距离测量，但外部光源可能会干扰读数，光斑尺寸可能非常大，以至于包含意想不到的表面区域。

必须确保目标尺寸大于光斑尺寸。目标越小，距离应越近。

测量注意事项

1. 待测物体应大于光斑（目标）尺寸（参见上文视野部分）。
2. 测量之前，擦除表面上的霜、油、污垢等。
3. 如果待测物体的表面高度反光，测量前在表面粘上胶带或涂上亚光黑漆。
4. 仪表可能无法透过玻璃等透明表面做出精确的测量。
5. 蒸汽、灰尘、烟雾等都会使测量出现不准的情况。
6. 仪表可以补偿环境温度的偏差，但它可能需要 30 分钟的时间来适应周围环境的温度变化。
7. 要查找热点，将仪表定位在所关注部位外侧，然后扫描（向上或向下移动），直至找到热点。

辅助显示模式

辅助显示区位于仪表 LCD 的底部。在电源打开或关闭状态下，您可以通过短按模式 (M) 按钮进入辅助显示模式。

模式图标将出现在左下角，其相关值显示在右下角（发射率除外；其值显示在右上角）。如适用，使用 ▲▼ 箭头按钮来更改设置。参见下文章节，获取每个模式的详细信息。

为获得最好的结果，拉出并松开触发器以打开仪表，使用 M 按钮来选择所需模式，然后拉出触发器，以在所需模式启用时执行测量。

最大读数 (MAX)

使用 M 按钮进入 MAX 参数，然后拉出并按住触发器，以开始扫描表面温度。右下角的读数代表当前测量扫描期间记录的最高读数。当在电源关闭状态下按下 M 时，右下角显示的值为执行最后一次测量扫描期间记录的最大读数。

最小读数 (MIN)

使用 M 按钮进入 MIN 参数，然后拉出并按住触发器，以开始扫描表面温度。右下角的读数代表当前测量扫描期间记录的最低读数。当在电源关闭状态下按下 M 时，右下角显示的值为执行最后一次测量扫描期间记录的最小读数。

差分读数 (DIF = MAX - MIN)

使用 M 按钮进入 DIF 参数，然后拉出并按住触发器，以开始扫描表面温度。右下角的读数代表当前测量扫描期间记录的最大和最小读数之间的差值。当在电源关闭状态下按下 M 时，右下角显示的值为执行最后一次测量扫描期间记录的最大和最小读数之间的差值。

平均读数 (AVG)

使用 **M** 按钮进入 **AVG** 参数，然后拉出并按住触发器，以开始扫描表面温度。右下角的读数代表当前测量扫描期间记录的所有读数的平均值。当在电源关闭状态下按下 **M** 时，右下角显示的值为执行最后一次测量扫描期间记录的所有读数的平均值。

高报警限制 (HAL)

使用 **M** 按钮可进入 **HAL** 参数。使用箭头按钮可设置高报警限制。测量时，如果所显示度数大于高报警设置，则仪表将蜂鸣。如果背光打开，背光颜色在高报警条件下将变红。

低报警限制 (LAL)

使用 **M** 按钮可进入 **LAL** 参数。使用箭头按钮可设置低报警限制。测量时，如果所显示度数小于低报警设置，则仪表将蜂鸣。如果背光打开，背光颜色在低报警条件下将变蓝。

数据记录内存 (LOG)

仪表有二十个存储位置 (1~20)，用于存储温度读数。

1. 在电源打开或关闭状态下，短按 **M** 按钮可进入 **LOG** 模式 (LOG 显示图标远小于其他模式图标)。
2. 使用 **▲ ▼** 箭头来选择用于存储读数的内存位置。
3. 拉出并按住触发器可扫描表面温度
4. 随时按下 **▶△** 按钮可将读数保存在所选内存位置。请注意，在松开触发器后，您可以按下 **▶△** 按钮，以将保持读数存储到所选内存位置
5. 使用箭头按钮来浏览并查看每个位置存储的读数。虚线表示内存位置为空
6. 读数将保存在内存位置，直至用户重写内存位置

发射率调整 (EMS)

使用 **M** 按钮可进入 **EMS** 参数。使用箭头按钮来设置所需发射率值 (右上角所示)。发射率可在 0.10~1.00 之间调整。参见“发射率注意事项”部分，以获得更多信息。

发射率注意事项

发射率代表材料的反射率。对于此仪表，发射率可在 0.10~1.00 之间调整 (参见上方的“发射率调整”章节)。大部分有机材料、漆面或氧化表面的发射率都在 0.95 左右。如果可能，应在测量表面粘上遮蔽胶带或涂上亚光黑漆，以盖住表面。

等待一段时间，让胶带或油漆与所覆盖对象的表面达到热平衡。仅测量覆盖有胶带或涂料的表面温度。

常见材料的发射率

待测材料	发射率	待测材料	发射率
沥青	0.90 至 0.98	布料（黑色）	0.98
混凝土	0.94	皮肤（人体）	0.98
水泥	0.96	皮革	0.75 至 0.80
沙砾	0.90	炭（粉）	0.96
土壤	0.92 至 0.96	清漆	0.80 至 0.95
水	0.92 至 0.96	亚光漆	0.97
冰	0.96 至 0.98	橡胶（黑色）	0.94
雪	0.83	塑料	0.85 至 0.95
玻璃	0.90 至 0.95	木料	0.90
陶瓷	0.90 至 0.94	纸	0.70 至 0.94
大理石	0.94	铬氧化物	0.81
石膏	0.80 至 0.90	铜氧化物	0.78
灰浆	0.89 至 0.91	铁氧化物	0.78 至 0.82
砖	0.93 至 0.96	纺织品	0.90

维护

清洁

使用压缩空气清除仪表镜头上的灰尘或其他颗粒，然后小心用湿（干净水）棉签清洁。

清洁仪表外壳时，应用湿软布擦拭。切勿使用溶剂或研磨剂。不要将 IR270 浸泡在水中或其他液体中。

故障排除

症状	问题	措施
‘HI’ 显示屏图标	目标温度超过量程	请在范围内选择一个目标温度值
电池图标闪烁	电池电量不足	更换电池
离焦或“云”显示屏	电池电量不足	更换电池
当启用时，激光笔未出现	有故障的激光	交还仪表进行维修

更换电池

当电池图标闪烁时，或者当仪表打不开时，更换电池。

电池仓位于仪表手柄中。电池仓盖位于触发器正下方。撬开电池仓盖（从仓盖顶部），以打开电池仓。

按照正确极性更换 9V 电池，合上电池仓，再使用仪表。



切勿将废旧电池或可充电电池作为生活垃圾弃置。

作为消费者，用户须依法将废旧电池带至相应的收集站、购买电池的零售商店或任何电池销售点。

弃置：切勿将此仪表作为生活垃圾弃置。用户有义务将过期设备送至专门处理电子和电器设备的指定收集点。

规格

红外测温仪规格

量程/分辨率	自动量程 -20 ~ 650°C (-4 ~ 1202°F)/分辨率 0.1°
精确度	-20 ~ -2°C (-4 ~ 28°F): ± 4° C (8° F) -2 ~ 94°C (28 ~ 200°F): ± 2.5° C (4.5° F) 94 ~ 204°C (200 ~ 400°F): ± (1.0%rdg + 1° C/2° F) 204 ~ 426°C (400 ~ 800°F): ± (1.5%rdg + 1° C/2° F) 426 ~ 650°C (800 ~ 1202°F): ± (3%rdg + 1° C/2° F) 注意: 精度适用于下列环境温度范围: 23 ~ 25° C (73 ~ 77° F), <80%RH
发射率	0.10 ~ 1.00 可调节
视场	12:1 (约) 测量距离比率
激光强度	类别 2 < 1mW, 650nm ±10nm
红外光谱响应	8 ~ 14 μm
可重复性	±0.5%rdg 或 ±1° C (1.8° F); 以较大者为准

一般规格

显示屏	背光 LCD, 带多功能指示灯
响应时间	150ms
超量程指示灯	‘HI’ 超量程
工作温度	0° C ~ 50° C (32° F ~ 122° F)
工作相对湿度	10 至 90% 相对湿度
存储温度	-10° C ~ 60° C (14° F ~ 140° F)
存储相对湿度	最高 80% 相对湿度
电源	一节 9V 电池
自动关机	触发器释放约 7 秒后
重量	150g (5.3 oz.)
尺寸	180 x 107 x 40mm (7.1 x 4.2 x 1.6")

版权所有 © 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