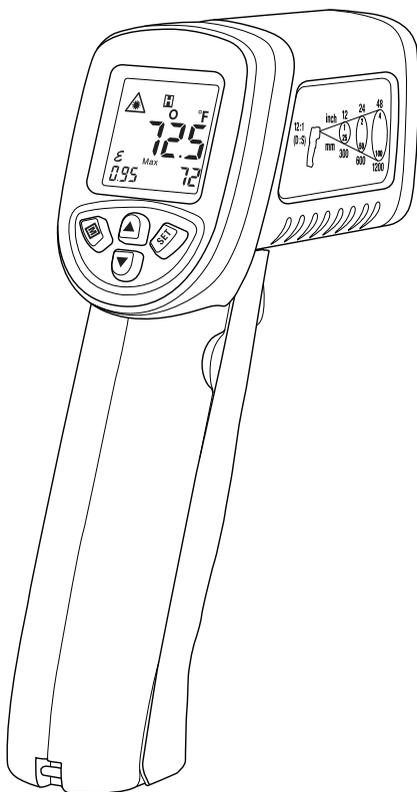


迷你红外 (IR) 测温仪
配备 K 型输入功能和激光笔

IR267 型



简介

感谢您选购 Extech IR267 型迷你红外测温仪。IR267 型红外测温仪采用非接触式（红外）技术来测量和显示温度读数和周围空气温度。此外，K 型热电偶探针还能进行接触式温度测量。其内置激光笔可提高目标精度，背光 LCD 显示屏和方便快捷的按钮则为用户带来符合人体工学的舒适操作体验。该型号红外测温仪的发射率可调整，这使其几乎能够测量任何表面的温度。该仪表在交付前均经过全面测试及校准，只要妥善使用，您便可常年享受其可靠服务。请访问我们的网站（www.extech.com）以获得最新版用户指南、产品更新、产品注册以及客户支持。

特点

- 可以非接触式测量的表面温度最高达 1112° F (600° C)
- 可以测量周围空气温度高达 158° F (70° C)
- K 型热电偶探针可进行接触式温度测量
- 距离与目标比为 12:1（视场图）
- 单点激光定位
- 松开触发器后，自动数据保持
- 显示屏背光
- MAX/MIN/AVG/DIF 温度读取功能
- 可选温度单位（° F / ° C）
- 电池状态指示
- 可调发射率
- 可视高、低温度警报指示
- 松开触发器约 10 秒后自动关机

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

- 请勿直接或间接将激光对准人畜的眼睛
- 使用前，请检查部件或附件是否损坏或缺失
- 电池电量指示器闪烁后，请立即更换电池
- 请勿将外部探头连接到通电的电路中
- 请勿浸入水中
- 请勿将测温仪放到高温物体的表面或附近
- 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，一般情况下物体的反射率越高所测得的温度值比实际温度值越低
- 仅可遵循本用户指南操作仪表

小心

请避免出现以下危险情况，以免损坏测温仪：

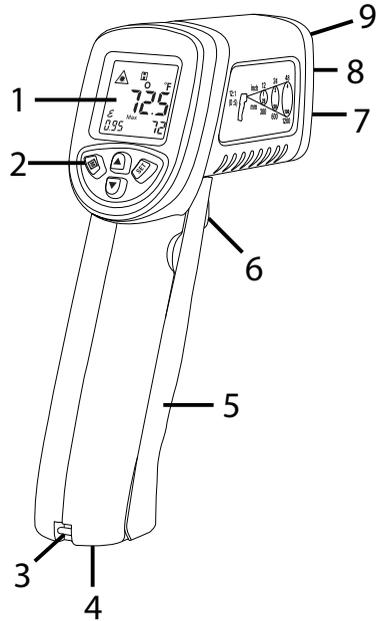
- 焊接设备或电感加热器产生的 EMF
- 静电
- 由于温差较大或骤变而导致的热冲击，请等待 30 分钟使测温仪更加稳定以适应新的环境条件
- 请勿在极高的温度环境下使用本仪表
- 如果测温仪需存放很长一段时间，应取下电池以防损坏测温仪。



说明

仪表说明

1. LCD 显示屏
2. 控制按钮
3. 减震系索
4. K 型热电偶输入插孔
5. 电池仓 (9V)
6. 测量扳机
7. 红外测温仪透镜
8. 周围空气温度传感器
9. 激光笔透镜



显示屏说明



	中央主测量值以大数字显示
	右下角的 MAX-MIN-AVG-DIF 值以小数字显示
	左下角的发射率值以小数字显示
	发射率值显示
	激光笔启用
	扫描模式 (该模式会在拉动触发器后启用, 显示所扫描的表面的温度轨迹)
	保持模式 (松开触发器时, 显示温度冻结值)
	最大值/最小值/平均值/差值温度读数
	电池电量指示灯 (电池电压过低时闪烁)
	K/A/O 温度测量类型: K: 热电偶, A: 环境, O: 物体/表面
	温度单位 (° F / ° C)
	高、低温度警报

操作

仪表电源

该仪表由位于手柄内的一节 9V 电池供电。更多电池更换信息请参考“维护”章节。所显示的电池图标提供了电池状态信息。电池状态图标闪烁后，请立即更换电池。

非接触式红外表面温度测量

IR267 型测温仪可远程测量物体的表面温度。必须正确设置发射率以获得最佳准确率（详细信息，请参见“发射率”章节）。

1. 握住仪表的手柄，拉动（并按住）触发器即可打开仪表。必要时，可使用箭头按钮选择 **0**（物体/表面）。扫描需要检测的表面；扫描期间，**S**（扫描）图标将会闪烁。距离与目标（光斑）比的相关信息，请参考视场图。
2. 将激光笔定位到距离所需定点下方的 0.5 英寸处。
3. 松开触发器；**H** 图标将显示并持续显示 10 秒读数（中央较大的数字），随后仪表将自动关机。
4. 请注意，右下角较小的数字表示您在设置模式中所选的 MIN-MAX-AVG（最小值-最大值-平均值）或 DIF（差值）的读数。
5. 仪表默认上次关机时所使用的设置。

环境（空气）温度测量

IR267 型测温仪可通过位于仪表前端激光笔透镜附近的嵌入式温度传感器测量周围空气温度。

1. 拉出并按住触发器，使仪表保持通电状态。
2. 使用 UP（向上）或 DOWN（向下）按钮选择 **A**（环境）模式。
3. 在周围空气温度下，按住仪表的手柄。
4. 测量完成后，松开触发器；**H** 图标将显示并持续显示 10 秒周围空气温度读数。

接触式热电偶（K 型）温度测量



为了避免发生电击或造成人身伤害，切勿将外部探头连接到通电电路中。

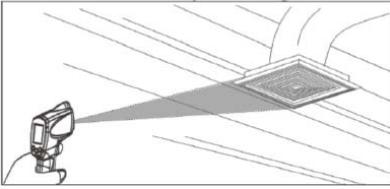
1. 将 K 型热电偶传感器插到仪表底部的超小型插孔中（其中的一块接线片比另一块稍宽）。
2. 拉动触发器，打开仪表。按住触发器，使仪表保持通电状态。
3. 使用箭头按钮选择 **K**（热电偶）模式。
4. 将热电偶在空气中停留一段时间，或将热电偶的尖端接触物体的表面。将显示热电偶温度测量值。
5. 测量完成后，松开触发器；**H** 图标将显示并持续显示 10 秒热电偶的温度读数。

超量程指示（OL 和 -OL）

如果测量温度超出 1112° F (600° C)，测温仪将显示 **OL** 来代替温度读数。如果测量温度低于 -58° F (-50° C)，测温仪将显示 **-OL** 来代替温度读数。

定位较热或较冷部位

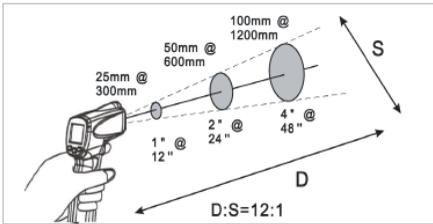
要检测较热或较冷部位，可将测温仪对准除目标部位以外的其他部位，然后再缓慢向上/向下扫描该部位。将激光笔定位到测量点下方的 0.5 英寸处。



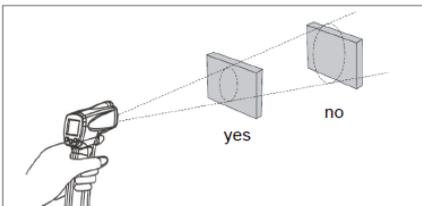
距离与目标比（视场图）

仪表的视场为 12:1（距离与目标比）。例如，假设仪表与目标（光斑）相距 24 英寸，目标的直径必须至少为 2 英寸。其他距离信息可参见视场图。

请注意，通常应在距离目标 2 英尺以内进行测量。仪表与待测物体的距离可以稍远一点，但是测量值可能会受到外部光源的影响。此外，如果光斑尺寸过大，甚至覆盖整个表面，就无法进行测量。



必须确保目标的尺寸大于光斑的尺寸。目标尺寸越小，距离越短。如下图所示。



发射率

发射率设置以小数字显示于屏幕的左下角。要调整发射率，请参阅“设置”模式章节。发射率指的是材料的反射率。大部分有机材料、漆面或氧化表面的发射率都在 0.95 左右。必要时，可在测量表面粘上胶带或涂上哑光黑漆。

等待一段时间，使胶带或黑漆与待测物体的表面达到热平衡。仅可在达到热平衡后才能测量粘上胶带或涂上黑漆的物体表面温度。

查询表面发射率的另一个方法就是使用 K 型热电偶进行接触式温度测量。请注意该读数和非接触式温度读数，调整发射率，直到非接触式温度测量值与接触式温度测量值相符。

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

高、低温度警报

IR267 型测温仪具备高、低温度警报功能。可在设置模式下设置高、低温度的阈值。详细信息，请参见设置模式章节。还可在设置模式中禁用高低警报。达到高、低警报阈值后，L（低温警报）或 H（高温警报）图标将会闪烁，警报蜂鸣器将会鸣响（在设置模式下可以禁用蜂鸣器）。

Settings Mode (设置模式)

按下并松开触发器，然后再按动 **M (模式)** 按钮即可进入设置模式。使用 **M** 按钮逐一显示以下设置并通过 **SET** 按钮进行更改。

- 显示模式：最大值 (**MAX**)，最小值 (**MIN**)，平均值 (**AVG**)，差值 (**DIFF**)
- 背光打开/关闭 (**LitE**)
- 激光笔 (**LAS**) 打开/关闭设置
- 高温警报阈值设置 (**ALM H**)
- 低温警报阈值设置 (**ALM L**)
- 发射率 (ϵ) 设置
- 温度单位选择 ($^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$)
- 警报蜂鸣器开/关 (**bU2**)

要退出设置模式，可按下触发器返回正常操作模式或通过自动关机功能关闭仪表。

显示模式：MAX-MIN-AVG-DIFF (最大值-最小值-平均值-差值)

按下并松开触发器。使用 **M** 按钮逐一显示 MAX-MIN-AVG-DIF (最大值-最小值-平均值-差值) 显示模式图标。当所需图标显示后，按下 **SET**。拉动触发器返回正常操作模式。屏幕右下角所显示的小数字代表所选择的模式。

背光打开/关闭

按下并松开触发器。使用 **M** 按钮进入 **LitE**。使用 **SET** 按钮选择 **ON** 或 **OFF**。拉动触发器返回正常操作模式。

激光笔打开/关闭

拉动并松开触发器。使用 **M** 按钮进入 **LAS**。使用 **SET** 按钮选择 **ON** 或 **OFF**。拉动触发器返回正常操作模式。当激光笔按钮处于“ON”位置时，激光笔图标  将出现在 LCD 显示屏上。

高温警报阈值设置

拉动并松开触发器。使用 **M** 按钮进入 **Alm H (高温警报)**。使用箭头按钮设置高温警报阈值。按下 **SET** 按钮可关闭高温警报。拉动触发器返回正常操作模式。如果测量时超出了高温警报阈值，所显示的 **ALM H** 字符将闪烁，警报蜂鸣器将会鸣响（若“**bU2**”设置为“开”）。

低温警报阈值设置

拉动并松开触发器。使用 **M** 按钮进入 **Alm L (低温警报)**。使用箭头按钮设置低温警报阈值。按下 **SET** 按钮可关闭低温警报。拉动触发器返回正常操作模式。如果测量时超出了低温警报阈值，所显示的 **ALM L** 字符将闪烁，警报蜂鸣器将会鸣响（若“**bU2**”设置为“开”）。

发射率设置

拉动并松开触发器。使用 **M** 按钮选择 ϵ 图标。使用箭头按钮调整发射率（以 0.01 为调整单位）。发射率范围是 0.05 到 1.00。拉动触发器返回正常操作模式。更多信息，请参见“发射率”章节。

选择温度测量单位 (° C/° F)

拉动并松开触发器。使用 **M** 按钮进入 ° C/° F。通过 **SET** 按钮选择 ° C 或 ° F。拉动触发器返回正常操作模式。

将警报蜂鸣器“bU2”设置为“开/关”

拉动并松开触发器。使用 **M** 按钮进入“bU2”。按下 **SET** 按钮可选择“开”或“关”。拉动触发器返回正常操作模式。当设置为“关”时，警报蜂鸣器在正常报警情况下将不会鸣响。

测量注意事项

1. 被测物体应大于视域图计算出的光斑（目标）尺寸。
2. 如果被测物体的表面有水雾、油、污垢等，在测量前须清洁干净。
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哑光黑漆。
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. 仪表将补偿周围空气温度的偏差。不过，如果温差过大，仪表可能需要 30 分钟才能完成调整。
7. 要找到热点，须将仪表瞄准可疑区域的外部，然后全方位（上下移动）扫描，直至定位热点。

维护

清洁

清洁透镜时，可使用压缩空气清洁灰尘和其他杂物，然后再用湿棉签仔细擦拭。棉签应使用干净的水浸湿。

使用软湿布清洁仪表的外壳。切勿使用溶剂或研磨剂。切勿将 IR267 型测温仪浸入水中或其他任何液体中。

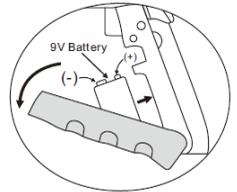
故障排除

症状	问题	措施
显示 OL	目标温度超出阈值	选择阈值范围内的目标
显示 -OL	目标温度低于阈值	选择阈值范围内的目标
电池图标闪烁	电池电量不足	更换电池
显示屏幕空白	电池电量不足	检查和/或更换电池
显示值错误/无显示值	所选的测量功能不正确	使用 UP（向上）/DOWN（向下）箭头，选择正确的测量功能
无激光笔	电量低	确保在设置模式中将激光笔 (LAS) 设置为 ON。 更换电池
显示冻结/未确定的读数	锁定显示	关闭仪表，3 秒后再重新拉动触发器

更换电池

当低电量图标闪烁或仪表不能开启时，请更换电池：

- 电池仓位于手柄内。
- 电池仓盖正好位于触发器下方。
- 用拇指或手指掀开手柄顶部有标识的电池仓盖一端。
- 手柄底部连接仓盖的另一端。
- 应使电池的正极 +（较小触点的一端）朝向仪表以确保极性正确。



安全：应以合理方式弃置电池；切勿将电池弃于火中；电池可能会爆炸或漏液。如果仪表闲置时间超过 60 天，须移除电池并单独存放。

规格

温度规格

温度模式	物体（表面模式）	环境（空气）	热电偶测温仪（K 型）
量程	-58 ~ 1112° F (-50 ~ 600° C)	-4 ~ 158° F (-20 ~ 70° C)	-58 ~ 1832° F (-50 ~ 1000° C)*
精度	-58 ~ 5° F (-50° C ~ -15° C) 时 ± 4.1° F (5° C)		
	5 ~ 32° F (-15° C ~ 0° C) 时 ± 3.9° F (4° C)		
	32 ~ 212° F (0° C ~ 100° C) 时 ± 3.6° F (2° C)		
	212 ~ 1112° F (100° C ~ 600° C) 时 ± 3% 读数 + 1° C		
	精度适用于下列周围空气温度范围：73 ~ 77° F (23 ~ 25° C)		
分辨率	0.1 ° F/° C		
发射率	0.05 至 1.00（可调整）		
视场	D/S 比例约为 12:1（D = 距离；S = 光斑或目标）		
激光笔	2 级激光 < 1mW 强度；波长为 630 至 670nm		
红外光谱响应	8 ~ 14 μm（波长）		

* 所配置热电偶的最高温度额定值为 482°F (250°C)。如要测量更高的温度，请使用可达到所需额定温度的 K 型热电偶测温仪。

一般规格

显示屏	多功能背光 LCD 显示屏
显示更新率	约小于 1 秒
工作温度	32°F ~ 122°F (0°C ~ 50°C)
工作湿度	最高相对湿度 10 ~ 80%
存储温度	-14 ~ 140° F (-10°C ~ 60°C)
电源	一节 9V 电池
自动关闭	仪表在显示 10 秒后自动关闭
重量	4.88 oz. / 138g
尺寸	6.0 x 4.7 x 1.7" (153 x 120 x 42mm)

版权所有 © 2016–2017 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