

H1FB 手机红外热成像仪 产品使用说明 V1.0

H1FB 双视场手机红外热成像仪用户手册

版本号	修改日期	作者	业务审核人	备注
V1.0	20250213			新建

© 2025 Shenzhen Dian Yang Technology. All rights reserved.

2025 版权所有深圳点扬科技有限公司保留所有权利

版权声明:

本文档著作权由深圳点扬科技有限公司享有。文中涉及深圳点扬科技有限公司的专有信息, 未经深圳点扬科技有限公司书面许可, 任何单位和个人不得使用 and 泄漏该文档以及该文档包含的任何图片、表格、数据及其他信息。

本文档中的信息随着深圳点扬科技有限公司产品和技术的进步将不断更新, 深圳点扬科技有限公司不再通知此类信息的更新。

目录

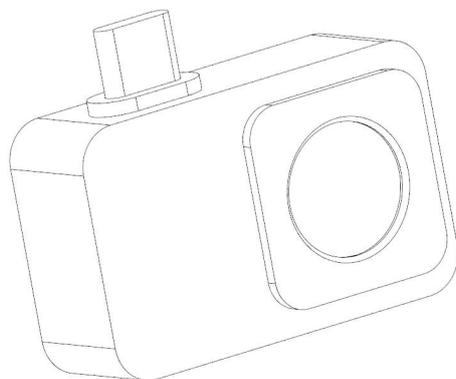
1	产品简介	1
2	产品特性	2
3	规格	3
4	APP 功能介绍	4
4.1	界面简介	4
4.1.1	设置	错误! 未定义书签。
4.1.2	超温报警	6
4.1.3	拍照	7
4.1.4	录像	7
4.1.5	相册	8
4.1.5.1	涂鸦	9
4.1.5.2	图像分析	9
4.1.6	色板	10
4.1.7	区域测温	12
4.1.8	温度追踪	12
4.1.9	框内详查	13

4.1.10 画面锁定翻转	13
4.1.11 高温速查	13
4.1.12 温度锁定	14
5 使用注意事项	16

1 产品简介

手机红外热成像仪采用像元间距小、高分辨率的工业级红外探测器，搭配 3.2mm 镜头，是一款高精度快响应的便携红外热成像分析仪。

产品轻巧便携、即插即用，配合定制专业级热像分析 APP，可以连接安卓手机对目标物体进行红外观测及测温。



2 产品特性

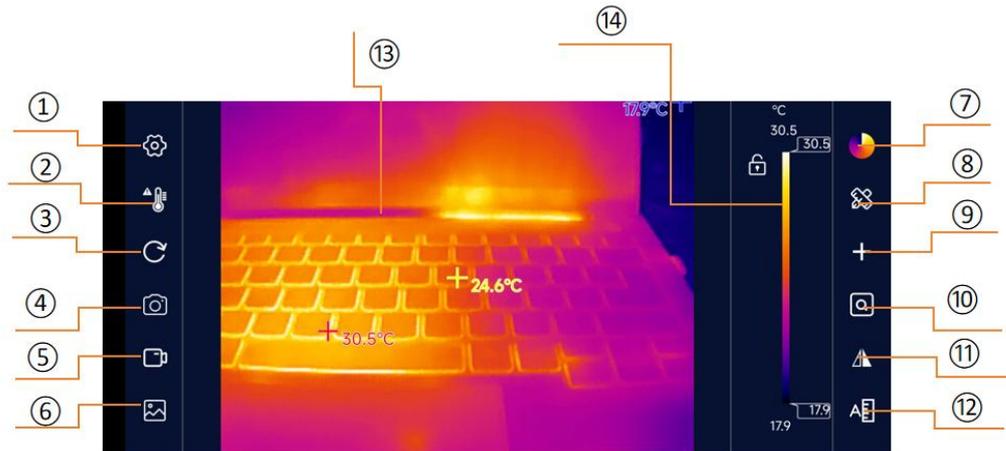
- 优质光学镜头搭配高分辨率红外热成像效果出色；
- 轻巧便携，配合手机 APP 使用，支持拍摄照片的离线分析；
- 测温范围广：-15°C ~ 600°C；
- 支持高温警报，自定义警报门限值；
- 支持显示自定义温度区间画面，高温区域显示使用场景众多；
- 支持高低温追踪；
- 支持固定温度范围内观测目标物；
- 支持添加点、线、矩形框进行区域测温，线和矩形框支持高低温追踪和高温报警。

3 规格

红外热成像	
分辨率	160x120
工作波长	8 ~ 14 μm
帧率	25Hz
NETD	< 50mK @25°C
镜头	3.2mm
视场角	35° x 27°
测温范围	-15°C ~ 600°C
测温精度	$\pm 2^\circ\text{C}$ 或读数的 $\pm 2\%$ 取大值
软件功能 (APP)	
温度测量	支持高低温自动追踪、中心点测温、点测温、区域测温、线测温，温度范围查看
离线分析	支持拍摄图片的离线分析，支持点、线和矩形框分析。
高温速查	支持一键速查高温区域。
温宽锁定	支持锁定固定的温度值观测，突出固定的温度范围内的目标物。
区间显示温度	支持
实时图像翻转	支持
图像色板	铁红，白热，黑热，彩虹，红热，冷蓝
拍照	支持拍照
录像	支持录像
图像编辑	支持图片涂鸦和文字备注
设置	热成像专业参数配置，温度单位，语言，高温告警设置。
物理特性	
工作温度	-10°C ~ 75°C
存储温度	-45°C ~ 85°C
防水防尘	IP54

4 APP 功能介绍

4.1 界面简介



界面说明

①	设置	提供 App 的界面和红外热成相机的参数设置
②	超温告警	可以设置高温告警门限值, 视频中如有温度超过门限值即会发出声音和画面报警
③	画面重置	重置画面中的各种信息, 恢复到启动时的状态
④	拍照	拍摄照片并存储在相册中
⑤	录像	视频录像并存储在相册中
⑥	相册	存储本应用的照片和录像
⑦	切换色板	可以切换不同的色板来改变视频的配色
⑧	区域测温	可以添加点、线和框来进行不同区域的测温
⑨	温度追踪	可以追踪画面中的当前最高温、最低温和中心点温度

⑩	框内详查	可以突出显示当前所有矩形框内的温度，如当前画面没有矩形框，则会自动添加一个
⑪	画面锁定翻转	当手机或者相机翻转时，通过此功能可以锁定图像或者翻转图像
⑫	高温速查	显示画面中的最高温部分区域
⑬	红外热成像图像区域	显示红外热成像相机的画面
⑭	温度色块条区域	用不同的色块条显示当前画面中的最高温和最低温

4.2 功能介绍

4.2.1 设置

点击【设置】按钮弹出设置面板，面板内各设置项说明详见下表：

通用	
语言	支持英语、法语、德语、西班牙语、葡萄牙语、意大利语、波兰语、芬兰语、瑞典语、俄语、日语、韩语和中文。
TisoView	支持超级分辨率等图像增强算法
高温追踪开关	追踪画面中温度最高点或者关闭
中心点温度	显示画面中心点温度或者关闭
低温追踪	追踪画面中温度最低点或者关闭
温度单位	设置温度单位，支持摄氏度（°C）、华氏度（°F）和开尔文（K）
录制声音	可以选择录制视频时，是否录制声音。
高低温切换	支持自动和手动切换高低温档位。 默认为自动切换高低温档位，其中低温适用范围：-15°C-160°C，高温适用范围：160°C-600°C，当画面中有目标物温度超过 160°C 会

	<p>自动切换到高温档，当画面中有目标物温度全部低于 160°C 会自动切换为低温档。在档位的切换过程中，画面将会出现几秒钟的卡顿，属于正常现象。</p> <p>当切换到手动切换高低温档位时，当被测物温度高于 160°C 时需要手动选择高温档，当画面中温度全部低于 160°C 时，建议切换为低温档。</p>
参数	
发射率	根据所测目标填写发射率参数值
校正 (°C)	根据测温偏差，填写校正参数
反射温度 (°C)	根据测试环境反射温度填写参数值
环境温度 (°C)	根据测试环境温度填写参数值
关于	
关于	显示公司信息、网址、邮箱等信息。

4.2.2 超温报警

点击【超温告警】开关图标，界面弹出超温报警门限值设定窗口，如下图所示。当画面中最高温度值超出报警门限值时（区域测温模式下，以区域内温度为基准，点测除外），系统会发出警报声，同时视频画面会闪烁红色告警。



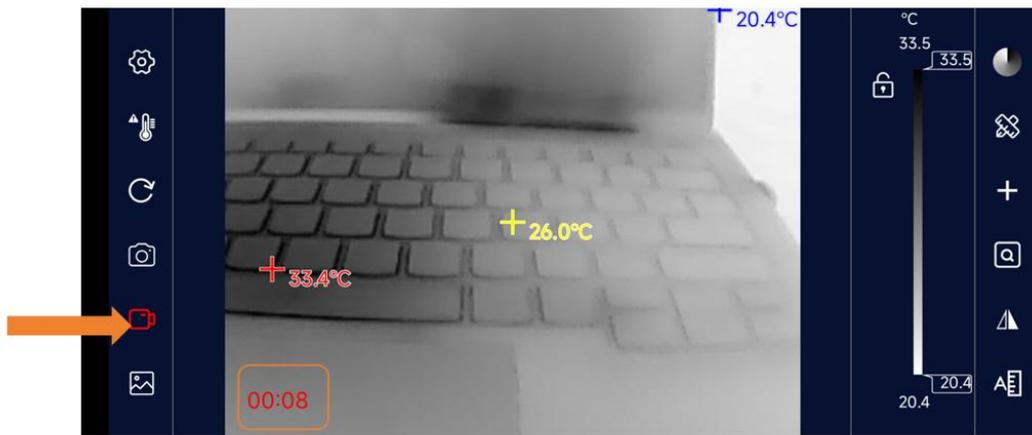
4.2.3 拍照

点击【拍照】按钮可以拍摄当前红外画面，并自动保存。为防止误操作，拍照成功时，拍照按钮会变红 1 秒钟，同时出现热图窗口画面划进相册的动画展示。



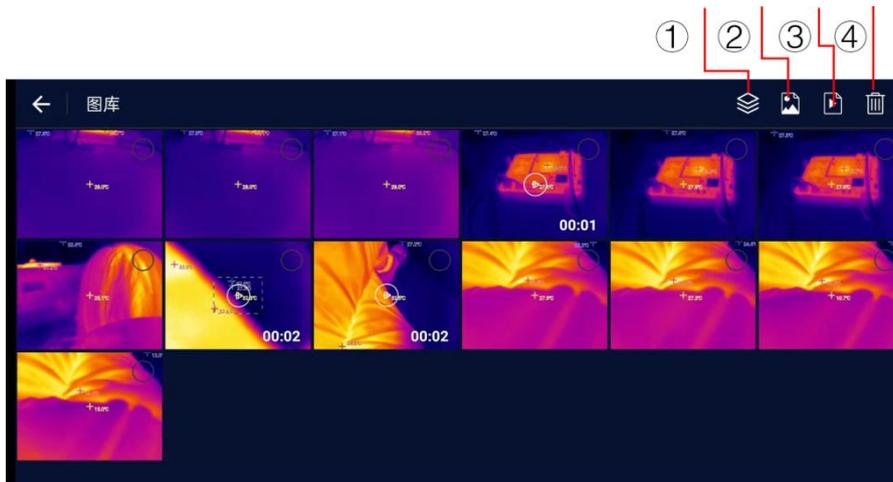
4.2.4 录像

点击【录像】按钮可以录制视频。当【录像】按钮被点击后，按钮变红进入录像状态，视频窗口左下角同时相应出现录制时间。再次点击【录像】按钮，即可停止录像。



4.2.5 相册

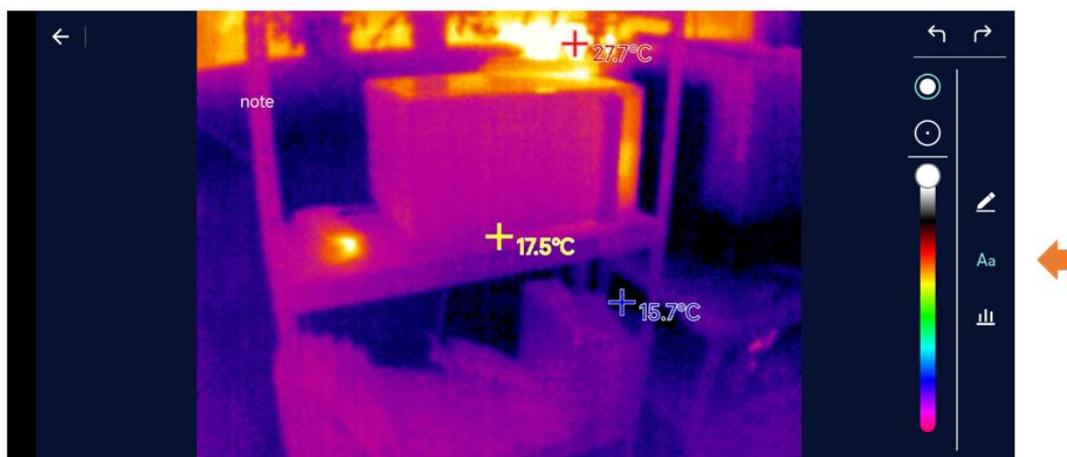
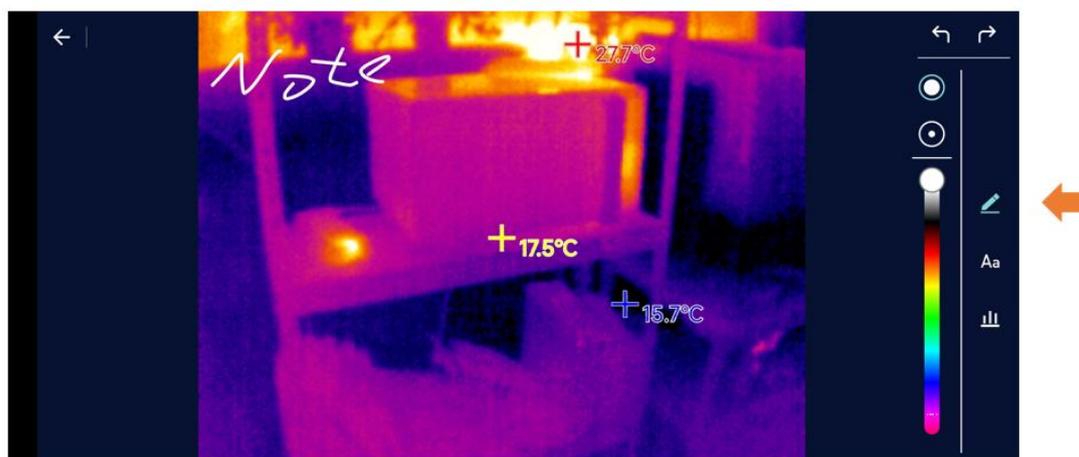
所有 APP 拍摄的照片与视频都可以点击【相册】便捷查看。图库界面见下图，所有文件以时间降序排列。



①	图库	同时显示照片和视频文件
②	照片	只显示照片文件
③	视频	只显示视频文件，预览图带有视频时长
④	垃圾桶	选中文件后删除文件

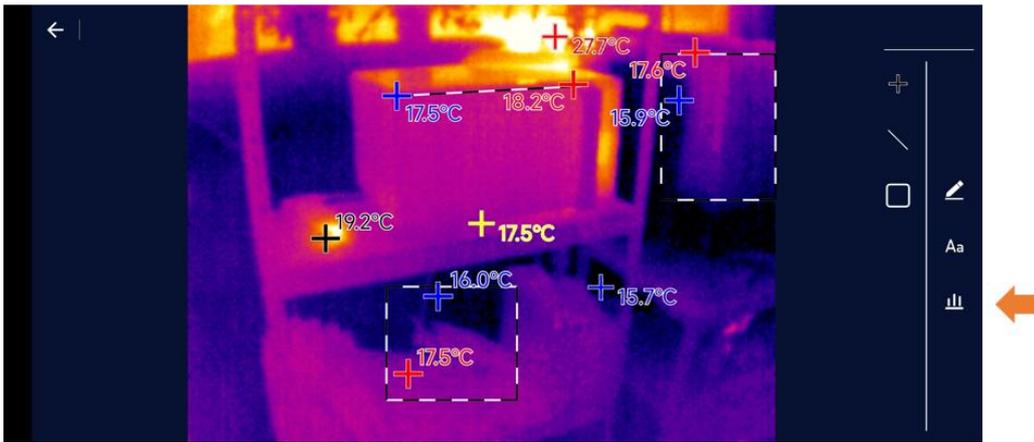
4.2.5.1 涂鸦

拍摄之后的照片支持涂鸦功能，选择合适的颜色，可以通过手绘图案或者用键盘输入给图片进行涂鸦备注。



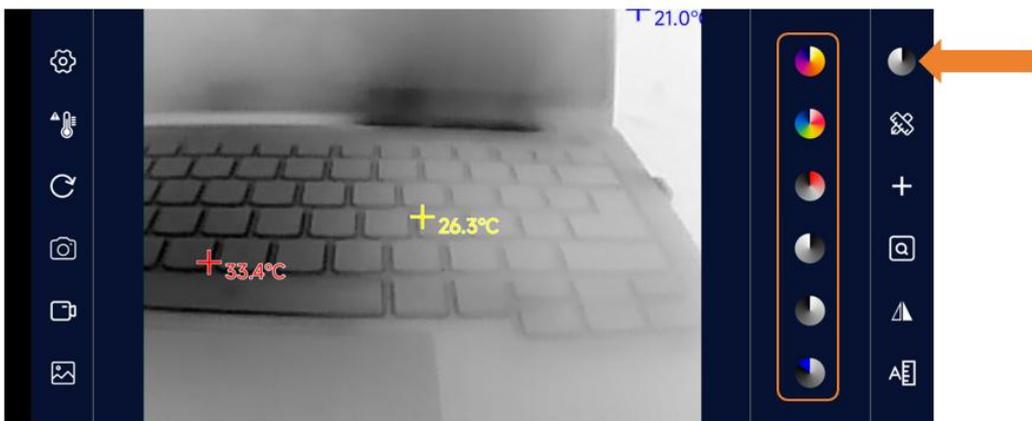
4.2.5.2 图像分析

拍摄的图片都可以进行二次分析，通过在图片中输入点、线和矩形框，可以显示出画面中其他所有位置的温度，或者线和矩形框的高低温。



4.2.6 色板

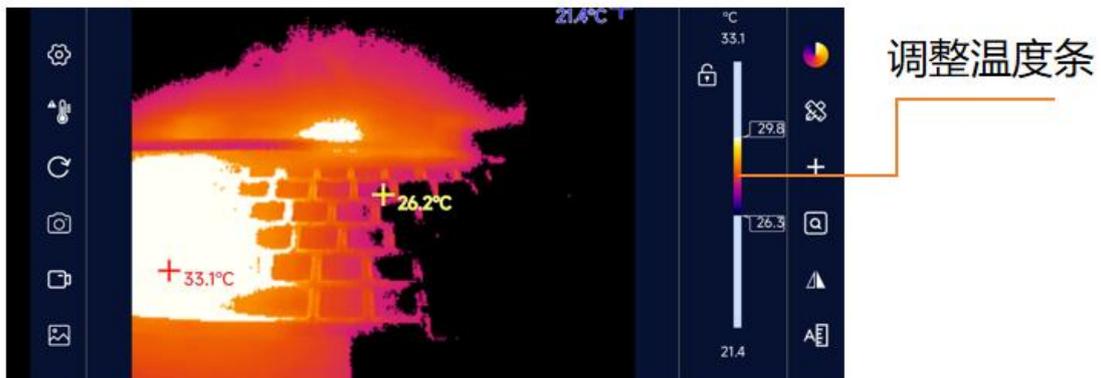
色板面板共计有 6 种显示模式，如下图



铁红		在高温区域，红色比重较大，适合检测高温区域占主要比重的场景
彩虹		最高温用红色表示，中等温度用黄色，低温采用蓝黑为主，适合高低温颜色分明的场景
红热		主色调红黑，从最低温到最高温，采用黑白红过度，适合关注高温状态的场景

黑热		高温段，采用黑色，全画面主要是白黑过度，适合黑白传统模式的使用者
白热		高温段，采用白色，全画面主要是黑白过度，适合黑白传统模式的使用者
冷蓝		会用蓝色来标记比较冷的区域，比较适合观测低温目标物体

通过调整画面右侧的色板条，可以调整温宽，让需要重点观测的区域更明显。下图显示同一画面单纯调整色板条的对比图。



4.2.7 区域测温

点击右侧【区域测温】按钮，将会弹出如下界面，可以在视频上添加点、直线和矩形框测温，其中直线和矩形框将显示区域的实时最高温和最低温，长按每个新增的区域都会弹出删除图标，点击图标即可删除。



4.2.8 温度追踪

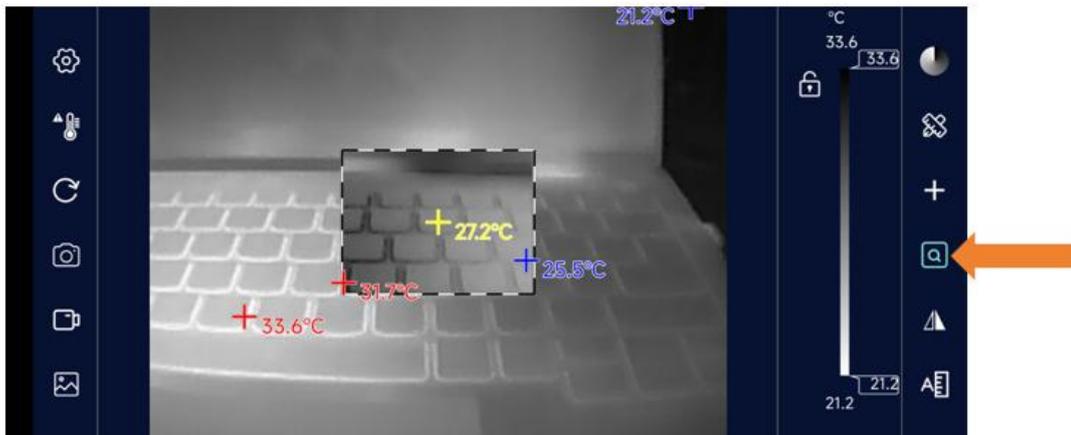
点击右侧温度追踪按钮，可以选择开启或关闭实时画面中最高温、最低温和中心点测温。红色为最高温，蓝色为最低温，黄色为中心点温度。点击开启温度追踪，再次点击则关闭。



4.2.9 框内详查

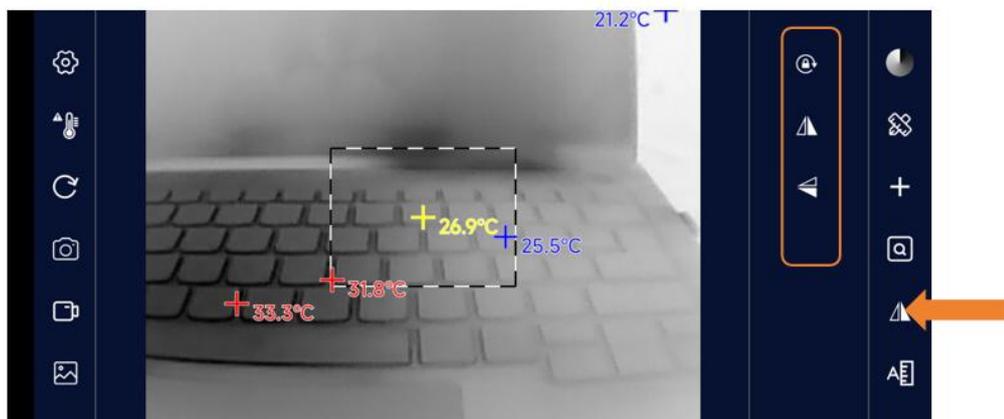
可以突出显示当前所有矩形框内的温度，如当前画面没有矩形框，则会自动在默认位置添加一个矩形框。

长按矩形框可以调节大小以及拖动位置，也可以点击旁边的删除图标删除矩形框。



4.2.10 画面锁定翻转

当手机或者相机翻转时，通过此功能可以锁定图像或者翻转图像。



4.2.11 高温速查

在该模式下，高温区域为当前色板显示，其他区域为白热，并且温度范围可通过色板条

右侧滑块调节。高亮速查可以迅速定位目标物的高温区域，方便快速定位高温区域。



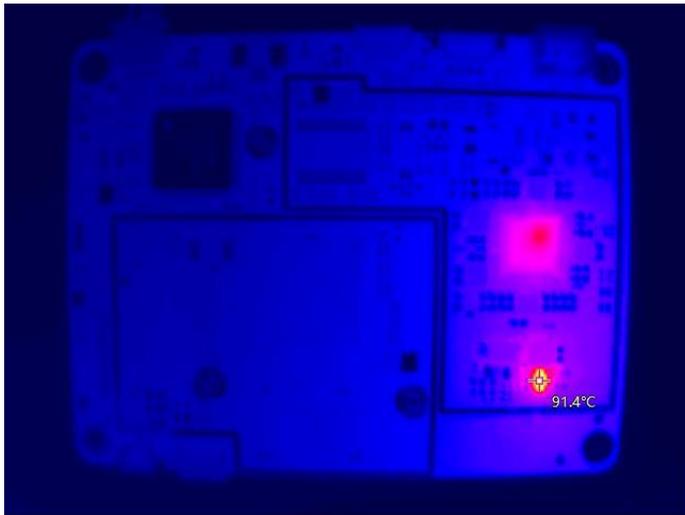
4.2.12 温度锁定

在右侧温度条附近点击锁定按钮，图像将锁定在需要的温度范围内，在此温度范围内的温度将采用所选择的色板显示，高于此范围的温度全部用色板最高温度颜色表示，低于此范围的温度全部用色板最低温度颜色表示。



5 可选微距镜头配件

在观测电路板的时候，当需要观测比较微小的目标物，如集成电路的管脚，电阻电容等时候，需要更加清晰的图像效果，此时可以加上选配件增距镜头。下图是未使用和使用增距镜头后的图像对比。增距镜在镜头到被测物距离为 30mm 处效果最佳。



6 使用注意事项

- 建议采用安卓 10 及以上的安卓系统，CPU 为高通骁龙 7 系列及以上的处理器的（其他品牌的 CPU 性能达到或者超越高通骁龙 7 也可以），否则可能出现图像卡顿或者 App 卡死崩溃。
- 安卓 10 部分版本在谷歌市场无法下载。
- 需要在手机设置中开启 OTG 连接，方可正常运行 APP（不同手机设置的位置不同，可以在设置中搜索 OTG，部分手机型号默认 OTG 为开启状态）。
- 切忌使用酒精、洗洁剂等有机清洁剂清理镜头，建议使用柔软物品沾水擦拭；
- 请勿让太阳光、激光等强光源直接照射镜头，否则将导致热像仪受到无法修复的物理损伤。