

UNI-T®



P/N: 110401110051X



UTi120Mobile

手机热像仪

Thermal Imager for Smart Phone

## 序言

尊敬的用户：

您好！感谢您选购全新的UTi120Mobile红外热成像手机模组，为了正确使用本产品，请您在使用之前仔细阅读本说明书全文，特别是有关“安全注意事项”的部分。

如果您已经阅读完本说明书全文，建议您将此说明书妥善保管，与模组一同放置或者放在您随时可以查阅的地方，以便在将来的使用过程中查阅。

## 有限担保和有限责任

公司担保本产品自购买之日起一年内，在材料和工艺上均无任何缺陷。本担保不适用于由于意外、疏忽、误用、改装、污染及非正常操作或处理引起的损坏。经销商无权以公司的名义给予其它任何担保。如在保修期内需要保修服务，请与您就近的授权服务中心联系，获得产品退还授权信息，然后将产品寄至该服务中心，并附上产品问题描述。

本项担保是您能获得的唯一补偿。除此以外，公司不提供任何明示或隐含的担保，例如适用于某一特殊目的的隐含担保。同时，公司不对基于任何原因或推测而导致的任何特殊、间接、附带或继起的损坏或损失负责，由于某些州或国家不允许对默示担保及附带或继起的损坏加以限制，故上述的责任限制与规定或许对您不适用。

## 目 录

1. 性能指标	4
2. 连接说明	5
3. 显示说明	7
4. 图片	8
4.1 选择/取消	8
4.2 查看	9
4.3 画中画/融合	10
4.4 编辑	11
5. 可见光融合	13
6. 添加分析对象	14
7. 色板	16
8. 设置	16
8.1 语言选择	17
8.2 温度单位	17
8.3 温度标记	18
8.4 高低温报警	19
8.5 辐射率	20
8.6 测温距离	21
8.7 关于	21
9. 拍照/录像功能切换	22
10. 拍照/录像开始/录像结束	22
11. 画中画	23
12. 转换镜头	23
13. 自动/手动打快门	23
14. 注意事项	23

## 1. 性能指标

红外分辨率	120×90
输出帧率	≤25Hz
响应波段	8-14μm
像元尺寸	17μm
NETD	<60mK
视场角	50°(H)×38°(V)
调焦模式	免调焦
测温功能	中心点/最高温/最低温
测温范围	-20℃~400℃
测温精度	-10℃以上温度，精度±2%或±2° (取大值，环境温度25℃)
测温单位	摄氏度(℃)、华氏度(℉)
测温分辨率	0.1°
发射率设置	0.01-1.0可调
色板	铁红、彩虹、白热、红热、黑热、熔岩、高对比度彩虹
分析对象	点/线/矩形/圆，最多6个对象
拍照/录像	有
画中画	同时显示手机摄像头和红外画面

高低温追踪	实时追踪热像画面中的最高/低温点
高低温报警	可自定义温度
图片编辑	可对拍摄后保存的图片进行编辑操作，不支持视频的编辑功能
图像数据接口	USB_UVC (Type-C)
工作温度	0至+45°C
存储温度	-20至+60°C
相对湿度	10%至85%，非冷凝
工作高度	2000米
认证	CE、RoHS、FCC
配件	说明书、Type-C公母延长线、Type-C转Micro USB转接头
跌落	2米

## 2. 连接说明

打开APP，若未检测到设备时，则会出现如下提示界面如图1。此时，仍可进入“相册”、“设置”页面，其余功能不可用。插入模组，弹出提示“要打开UTi120Mobile来处理UNIT Application Device吗？”，点击确定连接设备（如果希望下次不弹出提示直接连接，则在点击确定之前勾选下方“连接UNIT Application Device后一律打开UTi120Mobile”的提示即可）。

5

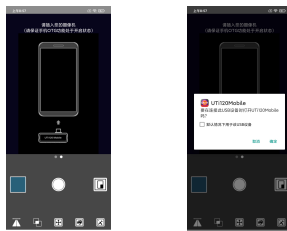


图1

检测设备的连接时会出现“Loading...”和“校准中...”的提示如图2。

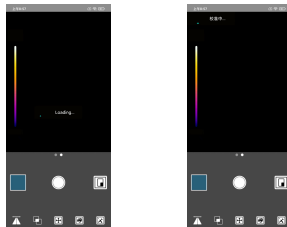


图2

6

### 3. 显示说明

设备启动后初始状态如图3所示，色板默认为铁红，主页面分为以下部分。

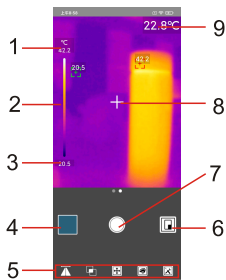


图3



序号	描述	序号	描述
1	温度上限	6	画中画
2	温度分布滑条	7	拍照/录像开始/录像结束
3	温度下限	8	中心点光标
4	图片	9	当前中心点温度
5	菜单栏		

### 4. 图片

打开APP之后，点击图片进入图片/视频界面如图4，可以对图片/视频进行查看和选择等操作。

#### 4.1 选择/取消（图5）

点击“选择”按钮，会进入相应的选择状态，此时点击图片/视频，文件会被选中，相应缩略图上会有勾选的状态，点击“取消”按钮，则取消对应勾选状态。

当图片/视频处于选择状态时，可以对图片/视频进行分享/删除功能，对应的图标分别为分享 、删除 。

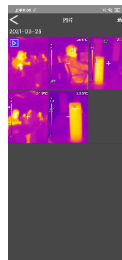


图4



图5

#### 4.2 查看 (图6)

点击图片，可以进入图片查看界面，可以对图片进行分享/画中画/删除/融合以及编辑等操作；点击删除，提示“确定删除当前文件？”，选择“确定”，删除图片并回到图片界面。

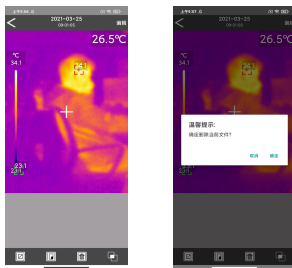



图6

点击视频，可以进入视频查看界面如图7，可以对视频进行播放、分享和删除的功能操作；点击屏幕出现图标 , 可暂停/快进/后退视频 (也可以通过拖动下方进度条来快进后退视频)。

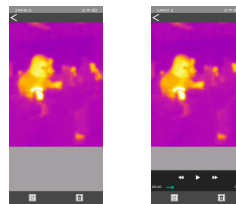




图7

#### 4.3 画中画/融合 (图8)

点击画中画的图标 , 会在右下角出现画中画的小窗口；点击融合的图标 , 可查看融合情况，拖动上方滑块，可以调节可见光与红外光的融合比例 (界面上与可见光融合功能相似，功能上保持一致)。

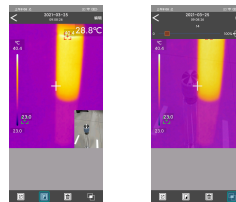
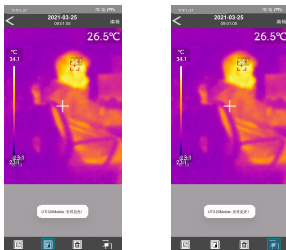


图8

若不启用画中画和融合功能，点击画中画和融合的图标，即可关闭功能。会弹出提示“无可见光”

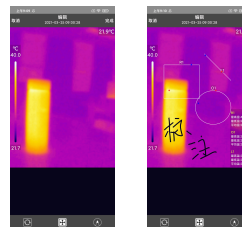
#### 备注：

使用Type-C延长线连接模组拍摄时，由于可见光摄像头与模组摄像头的相对距离不固定，双光融合效果不佳。因此，不建议在使用Type-C延长线的情况下使用融合功能。





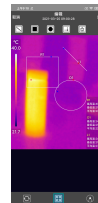
#### 4.4 编辑



在图片查看界面，点击编辑，进入编辑界面，可以对当前图片进行编辑操作，点击取消可取消之前操作。保存操作后，再次进入编辑界面，点击右上角“恢复”，可以把图片恢复为原始状态。

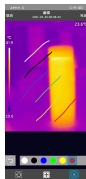


通过UTi120Mobile App拍摄的红外热成像图片，查看时可以进行编辑，具体编辑项目为：





- 1) 旋转图片，点击图标即可改变图片方向。
- 2) 添加分析对象，点击图标出现以下界面，界面上与添加分析对象相似，功能上保持一致，可以对图片进行分析对象的移动/添加/删除等操作。

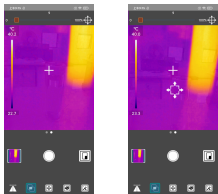


- 3) 画笔，点击  图标，出现以下界面，可以对图片进行不同颜色的标注，点击  可以撤回上一步操作，点击完成后，再次进入该界面，点击撤回依然可以撤回上一步的操作。




## 5. 可见光融合

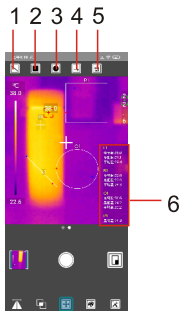
当点击图标 ，上方会出现调节融合的滑块，拖动上方滑块，可调节可见光与红外光的融合比例。点击图标 ，出现融合图标 ，点击融合图标，当它周围出现四个点（如下图所示）时，拖动图标，将会显示相关位置的融合情况，再次点击 ，该图标会隐藏。



## 6. 添加分析对象


点击  图标进入添加分析对象的界面，具体如下图所示，可以进行点/线/面的分析对象的添加/移动/删除的操作，同时只能存在六个分析对象。添加分析对象并拍照后，所添加的分析对象依然可以进行删除处理。

序号	描述
1	添加线测温
2	添加矩形区域测温
3	添加圆形区域测温
4	添加点测温
5	删除选中分析对象
6	测温分析栏







### 6.1 点测温


点击  图标可以在当前画面中添加一个点测温分析对象，并在界面右侧展开一个半透明的信息栏，用于显示分析对象的温度信息。连续点击，可以连续添加，若拖动变换点的位置，右侧温度信息栏中，该点的温度信息同步更新，最多可添加6个点测温分析对象。

### 6.2 线测温

点击图标  可以在当前画面中添加一个线测温分析对象，并在界面右侧展开一个半透明的信息栏，用于显示分析对象的温度信息。连续点击，可以连续添加，若拖动变换线的位置，右侧温度信息栏中，该线的温度信息同步更新，最多可添加6个线测温分析对象。

### 6.3 区域测温


点击  图标可以在当前画面中添加一个矩形区域的分析对象，并在界面右侧展开一个半透明的信息栏，用于显示分析对象的温度信息。连续点击，可以连续添加，若拖动变换区域的位置，右侧温度信息栏中，该区域的温度信息同步更新，最多可添加6个区域测温分析对象。

点击  图标可以在当前画面中添加一个圆形区域的分析对象，并在界面右侧展开一个半透明的信息栏，用于显示分析对象的温度信息。连续点击，可以连续添加，若拖动变换区域的位置，右侧温度信息栏中，该区域的温度信息同步更新，最多可添加6个区域测温分析对象。


### 6.4 删除选中分析对象

点击图标  可以删除单个当前选中的测温分析对象。

## 7. 色板 (图9)

在主界面，通过点击图标  来打开色板选择界面，如下图所示。本软件提供铁红、彩虹、白热、红热、黑热、熔岩、高对比彩虹等多种不同的色板，供用户根据不同场景或喜好进行选择切换。

## 8. 设置 (图10)

点击图标  可以进入设置界面，如下图所示。在设置界面可以进行语言选择、温度单位选择、温度标记选择、高温报警设置、辐射率设置、测温距离设置以及版本信息的查看等功能的操作。

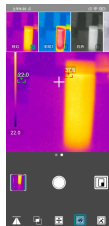


图9



图10

### 8.1 语言选择

可以根据用户需要选择语言，默认中文，目前支持中文/英文两种语言。



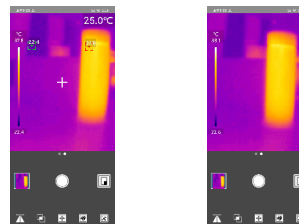
### 8.2 温度单位

默认为摄氏度（℃），可以根据需要切换华氏度（℉）。



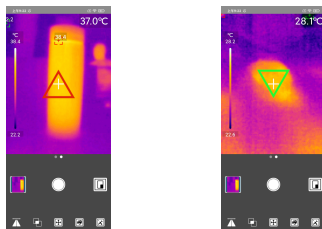
### 8.3 温度标记

可以设置最高温标记、最低温标记和中心点标记。打开这些标记点后，主界面会显示相应的标记点（最高温标记为红色标记点，最低温标记为绿色标记点，中心点标记为中心十字光标），若都不打开，则主界面只显示色温条，如图所示。



## 8.4 高温报警

可以设置高温报警的边界温度值和低温报警的边界温度值。设置成功后，当高温超过设置的温度预警最大值时，会出现红色正三角的报警标志；低温低于温度预警最小值时，会出现绿色倒三角的报警标志。



若打开了高低温报警设置，但没有设置相应的温度值时，则弹出提示框“温度设置错误。请检查！”



## 8.5 辐射率

辐射率默认值为0.95，可以根据用户测量的不同对象，进行相应类型的测温参数调整，从而提高测温精度。



## 8.6 测温距离

测温距离默认为0.6米，可以根据用户测量需求，进行相应类型的测温距离调整。



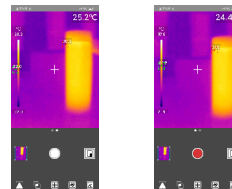
## 8.7 关于

查看APP和设备的版本信息。



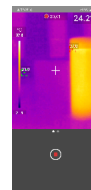
## 9. 拍照/录像功能切换

左/右滑动拍照键，可实现拍照/录像的切换，照片与录像都会自动保存到图片中。



## 10. 拍照/录像开始/录像结束


左右滑动进入录像模式，点击录像按钮，开始录像，上方会显示录像时长。再次点击，结束录像。



## 11. 画中画

点击主界面图标，APP将打开手机摄像头，并且显示在画中画的小窗口，再次点击图标，可取消画中画。当双击小窗口任意地方时，可见光和红外光的显示框对调，再次双击小窗口，则还原到刚打开画中画时的状态。

## 12. 转换镜头

点击  图标，将转换手机的前/后置摄像头，红外光部分进行镜像切换。可同时转换手机可见光后置摄像头，并对红外热成像图像进行镜像切换。

## 13. 自动/手动快门

- 1) 使用过程中，App会根据测温需要自动快门；
- 2) 点击十字光标时，可以进行手动快门。

## 14. 注意事项

- 请勿使用有溶解性的液体擦拭设备，这可能导致设备损坏。
- 在使用设备时请尽量保持稳定，避免剧烈晃动。
- 请勿暴力拆卸产品，以免造成不可逆的损坏。
- 请避免坚硬物品刮擦设备镜头，以免对镜头造成损伤。

- 请勿将产品镜头指向高强度能量源（包括太阳、激光发射设备以及这些设备的反射源），否则可能对产品的测温精度产生影响，并可能损害或永久损坏产品的红外探测器。
- 请在不使用时，将产品装入塑胶保护盒中。

## 优利德®

### 优利德科技(中国)股份有限公司

地址:中国广东省东莞松山湖高新技术产业

开发区工业北一路6号

电话:(86-769)8572 3888

邮编: 523 808

<http://www.uni-trend.com.cn>