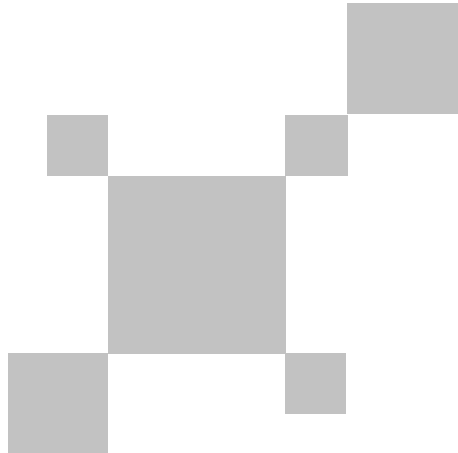


UNI-T®



P/N:110401109506X



UTi85A

红外热成像仪

Professional Thermal Imager

序言

尊敬的用户：

您好！感谢您选购全新的UTi85A热成像仪，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，与热成像仪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认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

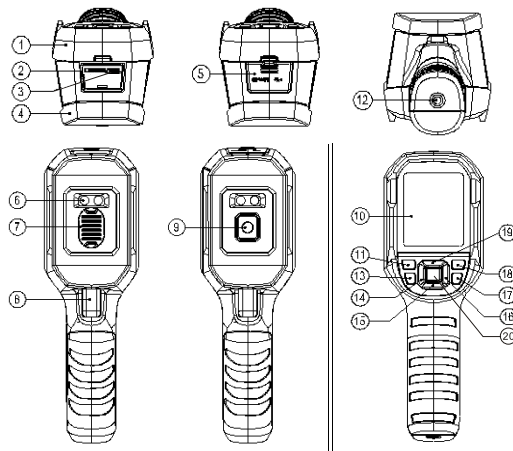
1. 性能指标	4
2. 构造	6
3. 显示说明	7
4. 开关机	7
5. 配置菜单说明	8
6. 华氏度和摄氏度切换	9
7. 中心点、高低温追踪与重点区域测温	9
8. 调色板样式选择	10
9. 高低温警报	11
10. 设定页面	11
11. 语言	12
12. 日期及时间	12
13. 发射率\温度补偿	13
14. 自动关机	13
15. 显示屏亮度	14
16. 温度条	14
17. 高低温度设定	15
18. 本机信息	15
19. 恢复设置	16
20. 格式化SD	16
21. 图片保存自动和手动选项	17
22. USB模式	17
23. 保养	18
24. 安全须知	18
25. 使用须知	18
26. 附录：常用发射率表	19

1. 性能指标

传感器	非制冷焦平面
温度范围	-10°C~400°C
分辨率	0.1°C
精度	0°C或者以上的目标温度， 精度：±2°C或±2%（取大值）
测量距离	25cm
测温响应时间	≤500ms
热成像像素	4800（80*60）
像素大小	17μm
色板	白热、红热、冰蓝、彩虹、铁红
红外光谱带宽	8~14μm
视场角（FOV）	51°(H) *38°(V)
瞬时视场角（IFOV）	11mrad
热成像灵敏度	≤150mK
帧速率	≤9Hz
测温显示	中心点测温和高温追踪
图像格式	BMP
蜂鸣器报警	√
按键	10个按键（开机键、拍照键、返回键、左右上下导航键、SET键、图片浏览键、LED照明开关键）

General	
PC分析软件	有
实时图像传输	有
数据通讯	Type-C USB
产品尺寸 (LxWxH)	236mm*75.5mm*86mm
显示屏类型	2.8" TFT LCD
显示分辨率	320*240
电池	Li-ion 3.6V/5000mAh 26650 单节
自动关机	可选 (5min, 10min, 30min, OFF) 默认30min
使用时间	不低于6个小时
充电时间	4小时
充电电压/电流	5V/2A
IP等级	IP65
跌落	2m
图像存储	Micro SD卡
运输环境、存储环境	-20°C~60°C (-4°F~140°F), <85%RH (非冷凝)
工作环境	0°C~50°C (32°F~122°F), <85%RH (非冷凝)
海拔	不超过2000米
配件	说明书, Type-C USB线, 16GB TF卡

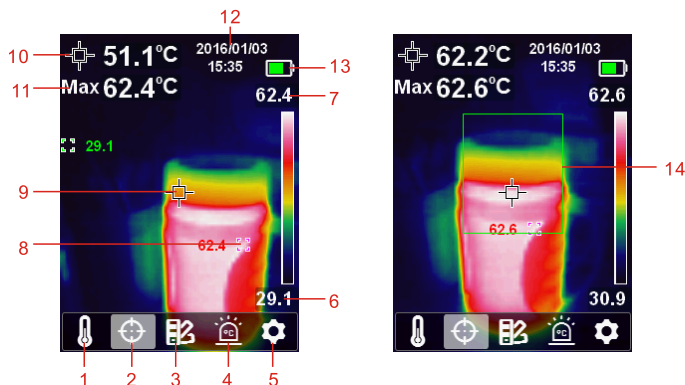
2. 构造



项目	说明	项目	说明
1	上壳	11	开机键
2	SD卡槽	12	支架固定螺孔
3	Type-C USB接口	13	照明灯键
4	下壳	14	左键
5	接口防护盖	15	下键
6	照明灯	16	右键
7	红外热像窗口防护盖	17	返回键
8	拍照扳机键	18	照片浏览键
9	红外热像窗口	19	上键
10	液晶显示屏	20	SET键

3. 显示说明

- 屏幕尺寸：2.8"
- 显示器分辨率：320(垂直) x 240(水平)



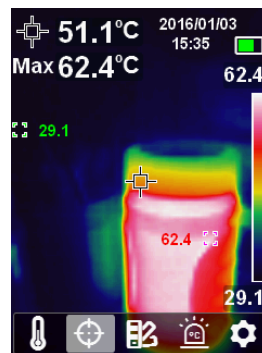
项目	说明	项目	说明
1	温度单位选项	8	当前自动追踪温度最大点
2	光标选项	9	温度测量中心点
3	调色板选项	10	当前温度测量中心点温度
4	高低温警报选项	11	当前温度测量最大点温度
5	“设定”选项	12	当前日期时间
6	当前自动追踪温度最小点温度	13	当前电池电量指示
7	当前自动追踪温度最大点温度	14	重点测温区域

4. 开关机

开机时长按开机键3秒，热像仪开机，关机时短按开机键1秒，热像仪关机。

5. 配置菜单说明

主菜单配置选项



热成像仪测试页面

1. 在测试页面按SET键弹出主菜单
2. 按左右键选择子菜单
3. 按SET键确定进入相应子菜单
4. 按上下键选择子菜单设置项
5. 按SET键选择设置
6. 按返回键返回上级并保存设置
7. 再次按返回键返回热成像测试页面

主菜单



子菜单



温度单位
选项



光标选项



调色板选
项

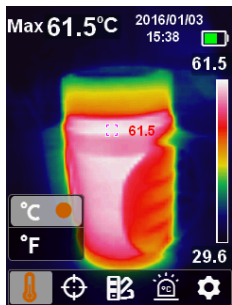



温度警报
选项



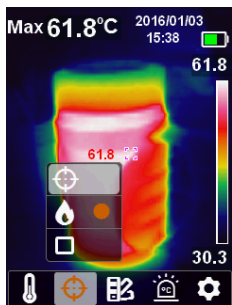
设置选项

6. 摄氏度和华氏度切换



在热成像主测试页面，按SET键进入配置主菜单，按左/右键选择温度单位选项 ；按SET键进入子菜单配置，按上/下键选择摄氏度°C或华氏度°F单位切换，按返回键保存配置；

7. 中心点、高温追踪与重点区域测温



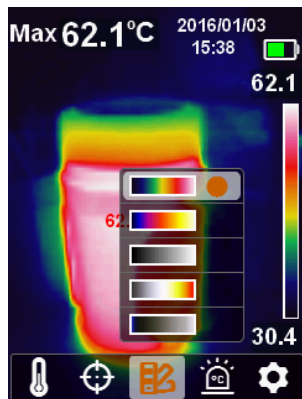
选定高温追踪时，左上角显示最高温度值。

当只选择中心点测温，左上角会显示中心点温度值。

当只选择高温追踪时，左上角显示的温度值为最高温度值。

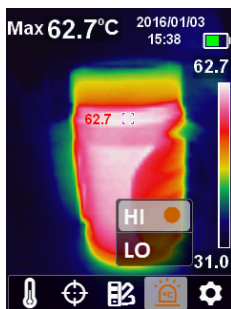
当选择重点区域测温模式，显示屏中央出现重点测温区域。


8. 调色板样式选择



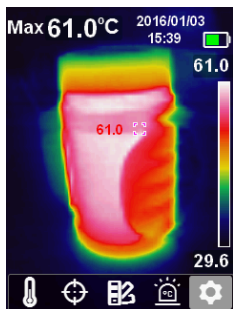
调色板菜单提供了铁红、彩虹和白热、红热和冰蓝五种色彩，用于调节捕获的红外图像伪色。若需使用调色板功能，按SET键弹出主菜单选项，通过左键/右键选中色板选项，再按SET键进入色板子菜单选项，通过上下键在铁红、彩虹和白热、红热、冰蓝五种中进行选择。再次点击返回键退出一级主菜单回到图像显示模式，此时热成像会根据不同的伪色显示。

9. 高温警报



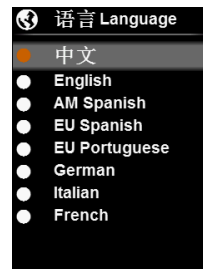
若需要使用高低温警报功能，按SET键弹出主菜单选项，通过左键/右键选中警报选项，再按SET键进入子菜单选项，通过上键/下键进行选择；按SET键选中HI (High)或LO (Low) 选项，然后按SET键设定，可以同时或分别打开关闭高温警报和低温警报，再次点击返回键退出一级主菜单回到图像显示模式。

10. 设定页面



按SET键进入子菜单，按左键或右键选择设定选项，按SET键进入设定页面二级菜单，可分别选不同设定项进行设定，点击返回键返回到设定页面一级菜单，再次点击返回键则返回到主菜单。

11. 语言



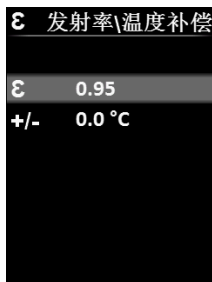
进入设定页面一级菜单后，选中语言选项，点击SET键，进入“语言”子菜单，如上图所示，通过上/下键选择语言种类，点击SET键选中所需语言选项，然后点击返回键退出“语言”子菜单，返回到设定页面一级菜单。

12. 日期及时间



进入设定页面一级菜单后，选中日期时间选项，点击SET键，进入“日期时间”子菜单，点击左键/右键选择日期年/月/日或时间/时间制式进行设置，按SET键进入设定状态(文字显示为橙色)，按上键/下键进行加/减数字设置相应时间日期，设定后，按SET键保存并返回，返回可继续选择其他时间日期项进行设置，最后按返回键退回到设定页面一级菜单。

13. 发射率\温度补偿



进入设定菜单后，按上/下键选择发射率\温度补偿设置选项，短按SET键进入发射率\温度补偿设置项，按上/下键选择发射率或温度补偿，选择后短按SET键进入设置值，按上/下键可以加减数值，设置完毕后短按SET键保存参数，短按返回键返回上级菜单。

备注：常用物体的发射率请参照附录的常用发射率表

14. 自动关机



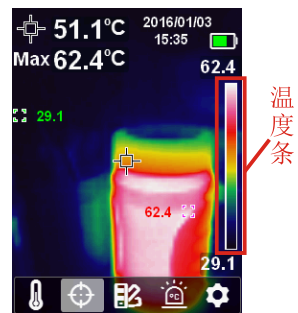
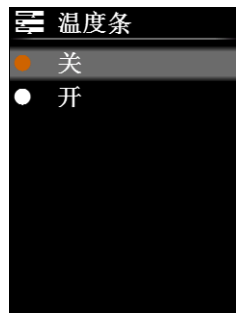
进入设定页面一级菜单后，选中自动关机选项，点击SET键，进入“自动关机”子菜单，如上图所示，通过上/下键选择时间参数，系统预设 5分钟、10分钟、30分钟、关四项，选中后点击SET键选中所需时间参数选项，然后点击返回键退出“自动关机”子菜单，返回到设定页面一级菜单。

15. 显示屏亮度



进入设定页面一级菜单后，选中显示屏亮度选项，点击SET键，进入“显示屏亮度”子菜单，如上图所示，通过上/下键选择亮度参数，系统预设为1.低 2.中 3.高，选中后，点击SET键选中所需选项，然后点击返回键退出“显示屏亮度”子菜单，返回到设定页面一级菜单。

16. 温度条



进入设定页面一级菜单后，选中温度条选项，点击SET键，进入“温度条”子菜单，如上图所示，通过上/下键选择温度条打开关闭，可以打开关闭热像测试页面的温度条显示，选中后点击SET键选中所需选项，然后点击返回键退出“温度条”子菜单，返回到设定页面一级菜单。

17. 高低温设定



进入设定页面一级菜单后，选中高低温警报设定选项，点击SET键，进入“高低温设定”子菜单，用户可以自定义高低温警告阀值，如上图所示，通过上/下键选择选项，当选中“高温设定”或“低温设定”选项时，点击SET键，进入设定状态，通过上/下键调节温度参数，设置完之后按SET键退出设定并保存，然后点击返回键退出“高低温设定”子菜单，返回到设定页面一级菜单。

18. 本机信息



进入设定页面一级菜单后，选中本机信息选项，点击SET键，进入“本机信息”子菜单，如上图所示，可以查看本机固件版本、存储容量、型号等信息，然后点击返回键退出“本机信息”子菜单，返回到设定页面一级菜单。

19. 恢复设置



进入设定页面一级菜单后，选中恢复设置选项，点击SET键，进入“恢复设置”子菜单，如上图所示，通过上/下键选择否或是选项，点击SET键选中所需选项，然后点击返回键退出“恢复设置”子菜单，返回到设定页面一级菜单。

20. 格式化SD



进入设定页面一级菜单后，选中“格式化SD”选项，点击SET键，进入“格式化SD”子菜单，如上图所示，通过上/下键选择选项，点击SET键选中所需选项，等待格式化完毕，然后点击返回键退出“格式化SD”子菜单，返回到设定页面一级菜单。

21. 图片保存自动和手动选项



进入设定页面一级菜单后，选中自动保存选项，点击SET键，进入“自动保存”子菜单，如上图所示，通过上/下键选择选项，点击SET键选中所需选项，然后点击返回键退出“自动保存”子菜单，返回到设定页面一级菜单。

1. 备注：在保存、浏览图片的过程中，请勿拔插SD卡；
2. 在使用过程中如果更换SD卡，需要在换卡后重启机器才能使用拍照及图片保存功能。

22. USB模式



1. 请参照下载指南下载上位机软件并完成安装。

2. 将USB数据线与电脑连接。
3. 当切换为U盘模式，通过上位机软件可以实现图片的浏览和数据分析。
4. 当切换为USB相机模式，通过上位机软件可以实现实时图像传输。

备注：在软件读取图片过程中，请勿拔掉USB数据线。

23. 保养

用湿布或弱肥皂液清洗结构外壳，不要使用研磨剂、异丙醇或溶剂清洁仪表外壳、镜头和窗口。

24. 安全须知

为了保证测量结果准确，请仔细阅读使用说明。请务必按照说明书使用本产品，否则造成产品损坏后将不进行免费保修。请不要在易燃易爆、蒸汽周围、潮湿或腐蚀性环境下使用本仪器。请不要在仪器损坏、摔落或修正后的情况下继续使用，以免造成错误的测试结果。请参考辐射系数信息获取实际温度，否则会导致测得的温度不准确。由于充电会引起机体内部温度升高，从而影响温度测量精度。因此，建议在对本产品充电时不要进行温度测量。

25. 使用须知

请参考辐射系数信息获取实际温度，否则会导致测得的温度不准确。由于产品功耗发热比较大，会引起机体内部温度升高，为了保证产品精度，长时间关机状态再开机使用时，建议开机预热十分钟后再进行测量。由于充电会引起机体内部温度升高，从而影响温度测量精度，因此，建议在对本产品充电时不要进行温度测量。

因传感器固有的温度漂移特性，偶尔会测温不准，在测温界面按一下下导航键显示“Calibrating”会自动进行温度校正。

26. 附录

常用发射率

材质	发射率	材质	发射率
木	0.85	黑纸	0.86
水	0.96	聚碳酸	0.8
砖	0.75	混凝土	0.97
不锈钢	0.14	氧化铜	0.78
胶带	0.96	铸铁	0.81
铝板	0.09	锈	0.8
铜板	0.06	石膏	0.75
黑铝	0.95	油漆	0.9
人体皮肤	0.98	橡胶	0.95
沥青	0.96	土壤	0.93
PVC塑料	0.93		

备注：

本说明书可以在优利德官网上下载电子档，下载方法请参考指南。

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>

执行标准: JJG 856-2015

Preface

Thank you for purchasing this brand new product. In order to use this product safely and correctly, please read this manual thoroughly, especially the safety notes.

After reading this manual, it is recommended to keep the manual at an easily accessible place, preferably close to the device, for future reference.

Limited Warranty and Liability

Uni-Trend guarantees that the product is free from any defect in material and workmanship within one year from the purchase date. This warranty does not apply to damage caused by accident, negligence, misuse, modification, contamination or improper handling. The dealer shall not be entitled to give any other warranty on behalf of Uni-Trend. If you need warranty service within the warranty period, please contact your seller directly.

Uni-Trend will not be responsible for any special, indirect, incidental or subsequent damage or loss caused by using this device.

Table of Contents

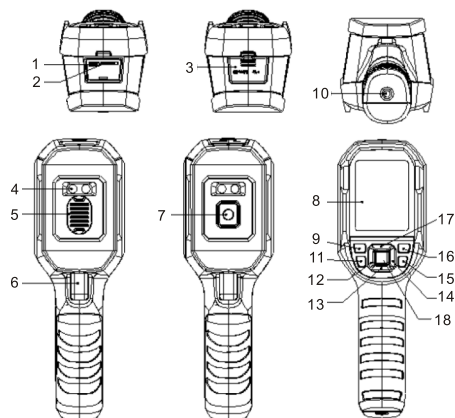
1. Safety Instructions	24
2. Structure	25
3. Display	26
4. Power On/Off	26
5. Menu Introduction	27
6. Operating Instructions	28
7. USB mode	36
8. Specifications	37
9. Maintenance	39
10.Common Emissivity	39

1. Safety Instructions

To ensure proper use of this product, please read the instructions carefully before using.

- To ensure measurement accuracy, please use the product in an operating environment of 0°C~50°C, <85% RH (non-condensing).
- When changing to a new environment, please turn on the product and leave it for 10 to 15 minutes before measuring.
- The ambient temperature for measuring must be stable. Do not measure in places with large airflow such as fans and air outlets.
- When the measured object comes from a place with a large temperature difference from the measurement environment, keep it in the measurement environment for 10 to 30 minutes before measuring.
- The product tests the surface temperature of the object. If temperature compensation is needed, please adjust in the Settings menu.
- The product has a self-calibration function. If the reading jumps quickly, please read the temperature after it gets steady.
- After measuring extremely high or low temperature objects, please leave the product for 10 minutes before next use.
- Do not use the product in places with strong sunlight or electromagnetic interference.
- Please do not use this product in flammable, explosive, steamy, wet or corrosive environments.
- Please stop using the product if it is damaged or modified to avoid inaccurate measurement results.
- Please use the correct emissivity to obtain accurate temperature readouts.
- To ensure accuracy of the product, please warm it up for 10 minutes before measuring if it has not been used for a long time.
- When being charged, the internal temperature of the product rises, which will lead to inaccurate temperature measurement. So, it is not recommended to take measurements during or right after charging the product.
- The inherent temperature drift of the sensor will occasionally cause inaccurate measurement. In this case, press the down button under the temperature measurement interface to bring out "Calibrating" and automatically calibrate the temperature.

2. Structure

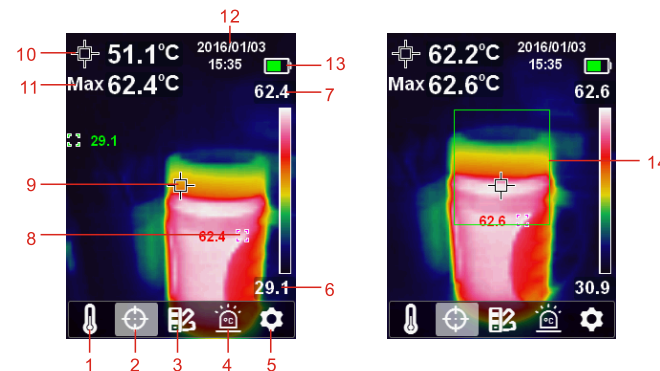


Item	Description	Item	Description
1	Micro SD card slot	10	Tripod mounting hole
2	Type-C USB interface	11	Flashlight button
3	Interface cover	12	Left button
4	LED light	13	Down button
5	Infrared camera lens cover	14	Right button
6	Trigger	15	Back button
7	Infrared camera lens	16	Replay button
8	LCD	17	Up button
9	Power button	18	SET button

3. Display

Display size: 2.8"

Display resolution: 320 (vertical) x 240 (horizontal) pixels

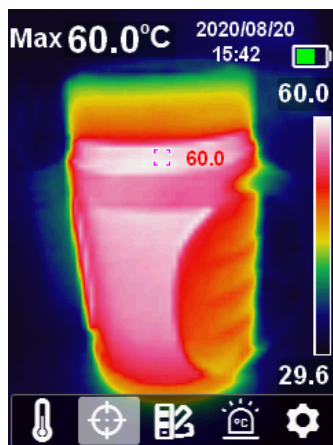


Item	Description	Item	Description
1	Temperature unit option	8	Maximum temperature point
2	Cursor option	9	Center point
3	Color palette option	10	Center point temperature
4	High/Low temperature alarm option	11	Maximum temperature
5	Settings option	12	Date & time
6	Temperature bar lower value	13	Battery status
7	Temperature bar upper value	14	ROI

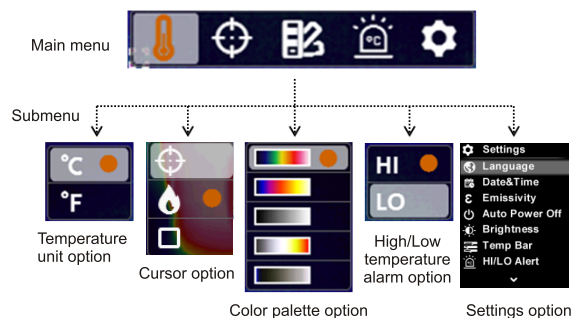
4. Power On/Off

Press the power button for 3s to power on, and press the power button for 1s to power off.

5. Menu Introduction

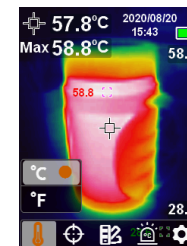


Thermal imaging page



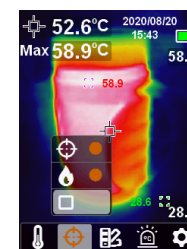
6. Operating Instructions

6.1 Temperature Unit Selection



1. Press the SET button to open the main menu.
2. Press the left/right button to select the option.
3. Press the SET button to enter the temperature unit submenu.
4. Press the up/down button to select °C or °F.
5. Press the back button to exit the current menu.

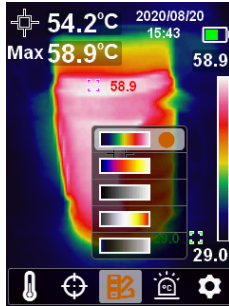
6.2 Center point, high temperature tracking and ROI




To track center point temperature:

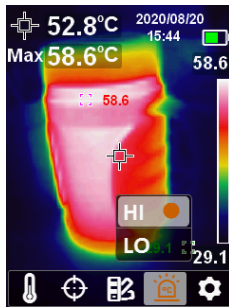
1. Press the SET button to open the main menu.
2. Press the left/right button to select the option.
3. Press the SET button to enter the cursor submenu.
4. Press the up/down button to select the desired option
5. Press the SET button to confirm.
6. Press the back button to exit the current menu.

6.3 Color Palette Selection




1. Press the SET button to open the main menu.
2. Press the left/right button to select the  option.
3. Press the SET button to enter the color palette submenu.
4. Press the up/down button to select the desired color from Iron Red, Rainbow, White Hot, Red Hot, and Ice Blue.
5. Press the back button to exit the current menu.

6.4 High/Low Temperature Alarm

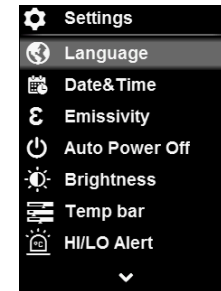
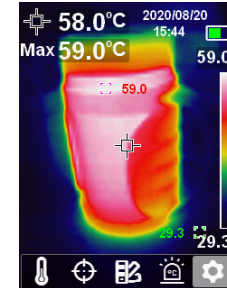


To enable high/low temperature alarm:


1. Press the SET button to open the main menu.
2. Press the left/right button to select the  option.
3. Press the SET button to enter the high/low temperature alarm submenu.
4. Press the up/down button to select HI (High) or LO (Low).
5. Press the SET button to confirm.
6. Press the back button to exit the current menu.

Note: High temperature alarm and low temperature alarm can be enabled simultaneously or separately.

6.5 Settings



To enter Settings menu:

1. Press the SET button to open the main menu.
2. Press the left/right button to select the  option.
3. Press the SET button to confirm.

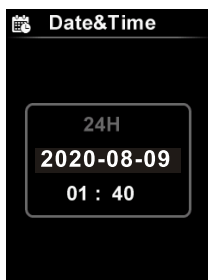
6.5.1 Language



To set language:

1. Press the up/down button to select the Language option in the Settings menu.
2. Press the SET button to enter the Language submenu.
3. Press the up/down button to select the desired language.
4. Press the SET button to confirm.
5. Press the back button to exit the current menu.

6.5.2 Date & Time

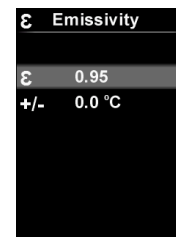


To set date & time:

1. Press the up/down button to select the Date & Time option in the settings menu.
2. Press the SET button to enter the Date & Time submenu.
3. Press the left/right button to select the parameter to be adjusted.
4. Press the SET button to enter the parameter adjustment state.
5. Press the up/down button to increase or decrease the value.
6. Press the SET button to save the settings and return to set other parameters.
7. Press the back button to exit the current menu.

31

6.5.3 Emissivity/Temperature Compensation

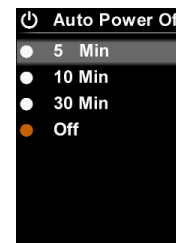


To set emissivity/temperature compensation:

1. Press the up/down button to select the Emissivity option in the Settings menu.
2. Press the SET button to enter the Emissivity submenu.
3. Press the up/down button to select emissivity or temperature compensation.
4. Press the SET button to enter the parameter adjustment state.
5. Press the up/down button to increase or decrease the value.
6. Press the SET button to save the settings.
7. Press the back button to exit the current menu.

Note: For emissivity values of common materials, please refer to the Common Emissivity.

6.5.4 Auto Power Off

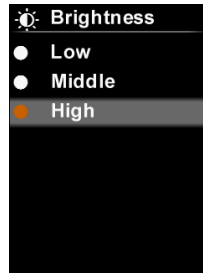


To set auto power off:

1. Press the up/down button to select the Auto Power Off option in the settings menu.
2. Press the SET button to enter the Auto Power Off submenu.
3. Press the up/down button to select the desired option from 5 Min, 10 Min, 30 Min, and Off.
4. Press the SET button to confirm.
5. Press the back button to exit the current menu.

32

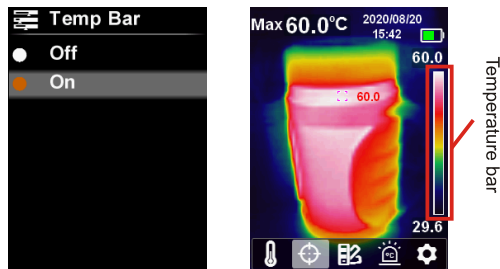
6.5.5 Display Brightness



To set display brightness:

1. Press the up/down button to select the Brightness option in the settings menu.
2. Press the SET button to enter the Brightness submenu.
3. Press the up/down button to select the desired option from Low, Middle, and High.
4. Press the SET button to confirm.
5. Press the back button to exit the current menu.

6.5.6 Temperature Bar

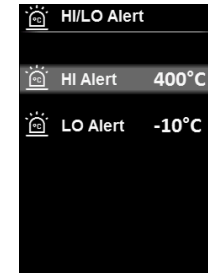


To turn on/off temperature bar:

1. Press the up/down button to select the Temp Bar option in the settings menu.
2. Press the SET button to enter the Temp Bar submenu.
3. Press the up/down button to select On or Off.
4. Press the SET button to confirm.
5. Press the back button to exit the current menu.

33

6.5.7 Alarm Temperatures



To set alarm temperatures:

1. Press the up/down button to select the HI/LO Alert option in the settings menu.
2. Press the SET button to enter the HI/LO Alert submenu.
3. Press the up/down button to select the desired option from HI Alert and LO Alert.
4. Press the SET button to enter the temperature adjustment state.
5. Press the up/down button to adjust the temperature.
6. Press the SET button to save the settings and return to set another temperature.
7. Press the back button to exit the current menu.

6.5.8 Device Information

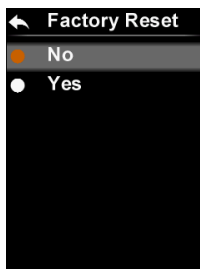


To view the device information:

1. Press the up/down button to select the Device Info option in the settings menu.
2. Press the SET button to view the detail information of the device.
3. Press the back button to exit the current menu.

34

6.5.9 Factory Reset



To restore settings:

1. Press the up/down button to select the Factory Reset option in the settings menu.
2. Press the SET button to enter the Factory Reset submenu.
3. Press the up/down button to select Yes.
4. Press the SET button to confirm.
5. Press the back button to exit the current menu.

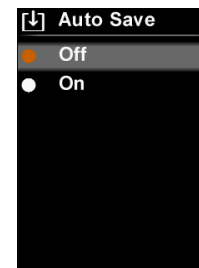
6.5.10 Format SD Card



To format SD card:

1. Press the up/down button to select the Format SD option in the settings menu.
2. Press the SET button to enter the Format SD submenu.
3. Press the up/down button to select Yes.
4. Press the SET button to confirm.
5. Press the back button to exit the current menu.

6.5.11 Auto Save



To turn on/off auto save:

1. Press the up/down button to select the Auto Save option in the settings menu.
2. Press the SET button to enter the Auto Save submenu.
3. Press the up/down button to select On or Off.
4. Press the SET button to confirm.
5. Press the back button to exit the current menu.

Note: Do not remove or insert the SD card in saving or viewing pictures. If the SD card is replaced during use, restart the device after the replacement to take and save pictures.

7. USB mode



1. Download and install the PC software (refer to UNI-T Documents Download Operation Guide).
2. Connect the USB cable to the PC.
3. Set to USB disk mode to browse pictures and analyze data through the PC software.
4. Set to USB camera mode to realize real-time image transmission through the PC software.

Note: Do not unplug the USB cable while the software is loading pictures.

8. Specifications

Sensor	UFPA
Temperature range	-10°C~400°C
Measurement resolution	0.1°C
Accuracy	For temperatures $\geq 0^{\circ}\text{C}$, accuracy: $\pm 2^{\circ}\text{C}$ or $\pm 2\%$ (Whichever is greater)
Response time	$\leq 500\text{ms}$
IR resolution	4800 pixels (80 × 60)
Pixel size	17 μm
Color palette	Iron Red, Rainbow, White Hot, Red Hot, Ice Blue
Infrared spectral band	8 μm ~14 μm
Field of view (FOV)	51° (H) × 38° (V)
Spatial resolution (IFOV)	11mrad
Thermal sensitivity (NETD)	$\leq 150\text{mK}$
Frame rate	$\leq 9\text{Hz}$
Image format	BMP
Certifications	-CE (EN 61326-1:2013, EN 61326-2-2:2013, EN 61326-2-3) -RoHS

General parameters

Audio alarm	Yes
PC software	Yes
Data transmission	Type-C USB interface
Real time image transmission	Yes
Product size (L x W x H)	236mm x 75.5mm x 86mm
Display type	2.8" TFT LCD
Display resolution	320 × 240 pixels
Battery	3.6V/5000mAh rechargeable Li-ion battery
Auto power off	5 minutes, 10 minutes, 30 minutes, off (default: 30 minutes)
Battery life	≥ 6 hours
Charging time	4 hours
Charging voltage/current	5V/2A
IP Rating	IP65
Drop test	2m
Image storage	Micro SD card
Transportation/storage environment	-20°C~60°C (-4°F~140°F), <85% RH (non-condensing)
Operating environment	0°C~50°C (32°F~122°F), <85% RH (non-condensing)
Operating altitude	$\leq 2000\text{m}$
Standard accessories	User manual, USB cable, 16GB Micro SD card

9. Maintenance

Use a wet cloth or weak soap solution to clean the outer shell of the device. Do not use abrasives, isopropyl alcohol or solvents to clean the outer shell, lens or window.

10. Common Emissivity

Material	Emissivity	Material	Emissivity
Wood	0.85	Black paper	0.86
Water	0.96	Polycarbonate	0.8
Brick	0.75	Concrete	0.97
Stainless steel	0.14	Copper oxide	0.78
Tape	0.96	Cast iron	0.81
Aluminum plate	0.09	Rust	0.8
Copper plate	0.06	Gypsum	0.75
Black aluminum	0.95	Paint	0.9
Human skin	0.98	Rubber	0.95
Asphalt	0.96	Soil	0.93
PVC	0.93		

Note: This manual can be downloaded from the official website of Uni-Trend (refer to UNI-T Documents Download Operation Guide).

UNI-T®

UNI-TREND TECHNOLOGY (CHINA) CO., LTD.

No. 6, Gong Ye Bei 1st Road,
Songshan Lake National High-Tech Industrial
Development Zone, Dongguan City,
Guangdong Province, China
Made in China



彩盒 菲林做货要求

序号	项目	内容	备注
1	尺寸	110*150mm	
2	材质	128双铜+80g双铜	
3	颜色	四色	
4	外观要求	完整清晰、版面整洁，无斑墨、残损、毛边、刀线错位等缺陷。	
5	装订方式	胶装（书籍厚度可根据需求自行调节）	
6	表面处理		
7	其它	无	
版本		REV. 0	
DWH 设计	宣浩	MODEL 机型: Uti85A	Part NO. 物料编号: 110401109506X
CHK 审核		 优利德科技(中国)有限公司 UNI-TREND TECHNOLOGY (CHINA) LIMITED	
APPRO. 批准			