

UNI-T®



UTi120B

红外热成像仪

Professional Thermal Imager

P/N:110401110122X

UTi120B
红外热成像仪使用说明书

P3-P20

UTi120B
Professional Thermal Imager
User Manual

P22-P40

序言

尊敬的用户：

您好！感谢您选购全新的UTi120B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

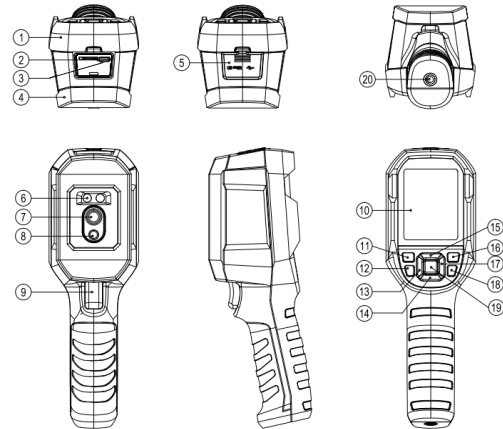
1. 性能指标	5
2. 构造	7
3. 显示说明	8
4. 开关机	8
5. 配置菜单说明	9
6. 图像融合	10
7. 摄氏度和华氏度切换	10
8. 中心点/高低温追踪/重点测温区域模式	10
9. 调色板样式选择	11
10. 高低温警报	12
11. 设定页面	12
11.1 语言	13
11.2 日期及时间	13
11.3 发射率及温度补偿	14
11.4 自动关机	14
11.5 显示屏亮度	15
11.6 温度条	15
11.7 高低温度设定	16
11.8 本机信息	16
11.9 恢复设置	17
11.10 格式化SD	17
11.11 图片保存自动和手动选项	18
11.12 USB模式	18
12. USB通信及图像	19
13. SD 投屏	19
14. 充电	19
15. 保养	19
16. 安全须知	19
17. 附录	20

1. 性能指标

传感器	非制冷红外焦平面热成像传感器120*90
温度范围	-20℃~400℃
分辨率	0.1℃
模式	自动增益
精度	±2℃或2%（取最大值）
最佳测量距离	50cm
测温响应时间	≤500ms
发射率	0.95（默认）（0.01~0.99可调）
热成像像素	10800（120*90）
像素大小	17μm
色板	铁红，彩虹，白热，红热，黑热
红外光谱带宽	8~14μm
视场角（FOV）	50°（H）* 38°（V）
瞬时视场角（FOV）	7.3mrad
热成像灵敏度	≤60mK
帧速率	≤25Hz
测温显示	重点区域测温（ROI）、中心点测温、高低温追踪
图像格式	BMP
可见光镜头	√
可见光分辨率	640*480

视场角（FOV）	81°
图像模式	热成像、数码相机（可见光带温度显示）、融合
温度报警	图像报警，LED报警，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、OK键、图片浏览键、LED照明开关键）
PC分析软件	√
实时图像传输	√（PC软件实时图像投屏）
数据通讯	Type-c USB
产品尺寸（LxWxH）	236*75.5*86
显示类型	2.8" TFT LCD
显示分辨率	320*240
电池	Li-ion 3.7V/5000mAh 26650 单节
自动关机	可选（5min 10min 30min 关）默认30min
使用时间	不低于6个小时
充电时间	≤5小时
充电电压/电流	5V/2A
图像存储	Micro SD卡
跌落要求	2米
IP等级	IP65
认证	CE
存储温度	-20~60℃（-4~140°F）
工作温度	0~50℃（32~122°F）
工作湿度	<90%RH（非冷凝）
海拔	不超过2000米
配件	说明书，Type-c USB线，16GB TF卡

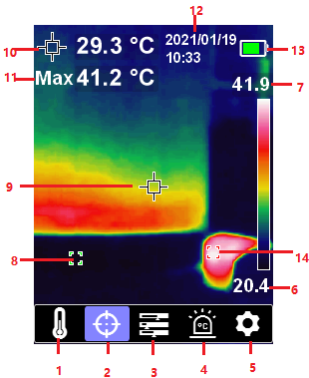
2. 构造



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

3. 显示说明

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



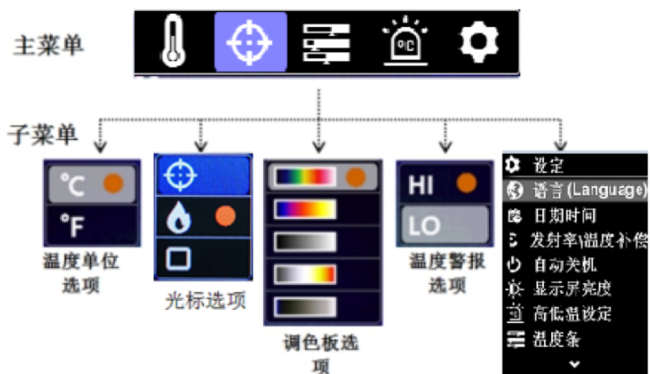
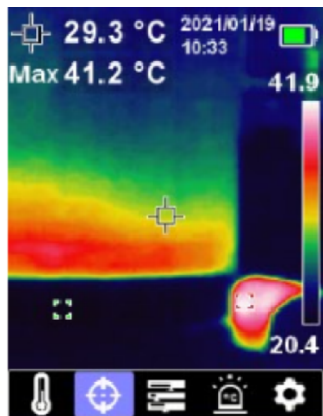
项目	说明	项目	说明
1	温度单位选项	8	自动追踪温度最小点
2	光标选项	9	测量中心点
3	调色板选项	10	测量中心点温度
4	高低温警报选项	11	自动追踪最大温度点显示
5	“设定”选项	12	日期时间
6	温度条最小温度	13	电池电量指示
7	温度条最大温度	14	自动追踪温度最大点

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

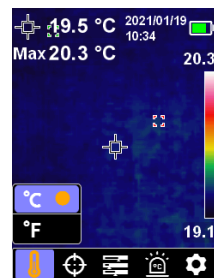
主菜单配置选项



6. 图像融合

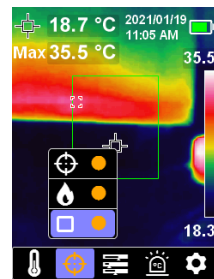
该产品可捕捉红外光图像并实时显示；将被测目标区域的温度显示到LCD液晶屏上，如需要使用融合功能，按左右键调节融合深度，融合共分为5级，分别是0%（纯可见光），25%，50%，75%，100%（纯热像），最佳融合距离≥1米。左右键调节融合深度也会显示对应的融合百分比提示信息。

7. 摄氏度和华氏度切换



在主热成像测试页面，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。

8. 中心点/高低温追踪/重点测温区域模式



若需要使用中心点/高低温追踪/重点区域测温功能，按SET键弹出主菜单选项，通过左键/右键选中光标选项，再按SET键进入光标子菜单选项，通过上键/下键进行选择；

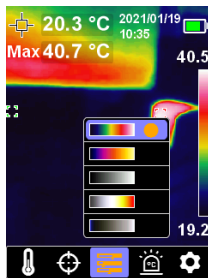
按SET键选中选项，当出现十字准心时表示打开了中心点光标；

按SET键选中选项，当打开高低温追踪功能，热成像画面中出现高低温自动追踪框；

按SET键选中选项，此时屏幕中心显示绿色的方框表示已打开重点区域测温（注：打开此功能测温区域只在绿色方框内）；

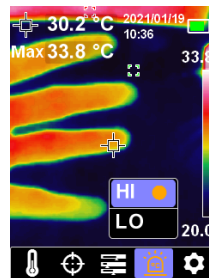
选项最后点击返回键退出光标子菜单返回到一级主菜单，再次点击返回键退出一级主菜单回到图像显示模式。

9. 调色板样式选择



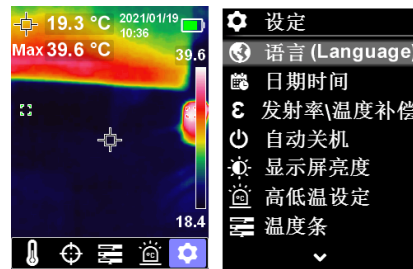
调色板菜单提供了彩虹、铁红和白热、红热、黑热五种色板，用于调节捕获的红外图像伪色。若需使用调色板功能，按SET键弹出主菜单选项，通过左键/右键选中色板选项，再按SET键进入色板子菜单选项，通过上键/下键进行选择，按SET键确认选项，最后点击返回键退出色板子菜单返回到一级主菜单，再次点击返回键退出一级主菜单回到图像显示模式，此时热成像会根据不同的伪色显示。

10. 高低温警报



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，点击返回键退出高低温报警子菜单，返回到一级主菜单再次点击返回键退出一级主菜单回到图像显示模式。

11. 设定页面



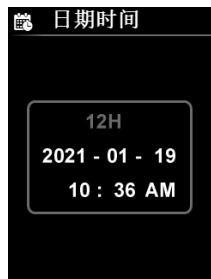
按SET键进入子菜单，按左键或右键选择设定选项，按SET键进入设定页面二级菜单，可分别选不同设定项进行设定，点击返回键返回到设定页面一级菜单，再次点击返回键则返回到主菜单。

11.1 语言



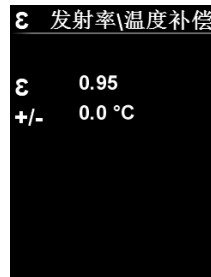
进入设定页面一级菜单后，选中语言选项，点击SET键，进入“语言”子菜单，如上图所示，通过上/下键选择语言种类，系统默认语言有中文、英文，点击SET键选中所需语言选项，然后点击返回键退出“语言”子菜单，返回到设定页面一级菜单。

11.2 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，如上图所示，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。

11.3 发射率及温度补偿



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/温度补偿设置选项，选择后按SET键进入设置值，按上/下键可以选择数值的增加和减小，设置完毕后按SET键保存当前参数，短按返回键返回上一级菜单。

备注：常用物体的发射率请参照附录的常用发射率表（选择合适的发射率对测温结果至关重要）。

11.4 自动关机



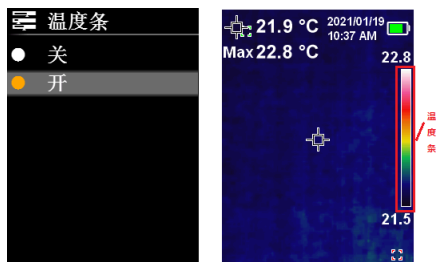
进入设定页面一级菜单后，选中自动关机选项，点击SET键，进入“自动关机”子菜单，如上图所示，通过上/下键选择时间参数，系统预设5分钟、10分钟、30分钟、关四项，选中后点击SET键选中所需时间参数选项，然后点击返回键退出“自动关机”子菜单，返回到设定页面一级菜单。

11.5 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。

11.6 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。

11.7 高低温度设定



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阈值，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。

11.8 本机信息



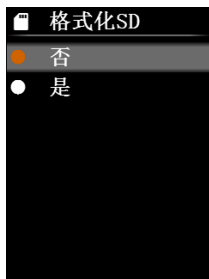
进入设定页面一级菜单后，选中本机信息选项，点击SET键，进入“本机信息”子菜单，如上图所示，可以查看本机固件版本、存储容量、型号等信息，然后点击返回键退出“本机信息”子菜单，返回到设定页面一级菜单。

11.9 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。

11.10 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。

11.11 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。

备注：

1. 在保存、浏览图片中，请勿插拔SD卡。
2. 在使用过程中如果更换SD，需要在换卡后重启设备。

11.12 USB模式



进入设定页面一级菜单后，选中USB模式选项，USB共有两个模式。

1. U盘：是通过USB读取SD卡内图片和连接上位机分析软件；
2. USB相机：投屏模式，通过USB将热像图像投射到显示屏上面。

12. USB通信及图像投屏

1. 请参照下载指南下载上位机软件并完成安装。
2. USB模式设置为U盘模式后，将USB数据线与电脑连接，通过上位机软件可以浏览图片和分析数据。
3. USB模式设置为USB相机后，将USB数据线与电脑连接，通过图像投屏上位软件，可以实现实时图像投屏功能。
4. 关于上位机软件的使用方法，可以从操作界面的帮助选项中调取《软件用户手册》提供操作帮助。
5. 特别注意在USB通信中，请勿拔掉USB线，设备和电脑已连接成功，如要断开设备要正确移除电脑连接（在电脑右下角选中移除设备）
6. 首次使用设备先对SD卡进行格式化。

13. SD卡

本设备支持Micro SD卡（TF卡）存储图像，为了避免图像数据过大影响设备运行速度，请定期拷贝备份数据，并及时清理卡内数据。为了避免热拔插造成SD卡数据异常，请不要反复拔插SD卡，尽量在关机状态下拔插SD卡。

14. 充电

本设备支持5V/1A或5V/2A电源适配器充电，请使用具有安规认证的电源适配器进行充电。

15. 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器外壳镜头/窗口。

16. 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。为了确保产品的准确性，当长时间没使用或者测量环境改变后需开机20分钟后才能进行温度测量。由于充电会引起机内部温度升高，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。

17. 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		

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>

Preface

Thank you for purchasing the new UTi120B thermal imager. In order to use this product safely and correctly, please read this manual thoroughly, especially the *Safety Instructions* part.

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 damages 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

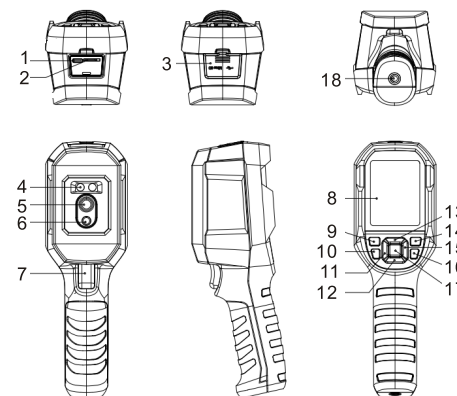
1. Specifications -----	24
2. Structure -----	26
3. Display -----	27
4. Power On/Off -----	27
5. Menu Introduction -----	28
6. Image fusion -----	28
7. Temperature Unit Selection -----	29
8. Center Point and High/Low Temperature Tracking -----	29
9. Color Palette Selection -----	30
10. High/Low Temperature Alarm -----	30
11. Settings -----	31
12. USB Communication -----	37
13. SD Card -----	37
14. Charging -----	38
15. Maintenance -----	38
16. Safety Instructions -----	38
17. Appendix -----	39

1. Specifications

Sensor	UFPA
Temperature range	-20°C~400°C
Measurement resolution	0.1°C
Mode	Auto gain
Accuracy	±2.0°C or ±2%
Measuring distance	50cm
Response time	≤500ms
Emissivity	0.01~0.99 adjustable (default: 0.95)
IR resolution	10,800 pixels (120°90)
Pixel size	17μm
Color palette	Iron red, Rainbow, White Hot, Red HOT, Black HOT
Wavelength range	8μm~14μm
Field of view (FOV)	50° (H) × 38° (V)
Spatial resolution (IFOV)	7.3mrad
Thermal sensitivity (NETD)	≤60mK
Frame rate	≤25Hz
Temperature measurement display	ROI, center point temperature, high temperature tracking (default)
Image format	BMP
Visual light camera	Yes
Visual light resolution	640 x 480 pixels
Field of view (FOV)	81°

Image modes	Thermal, Digital (visual light image) Fusion(image blending)
Temperature Alarm	Icon alarm/LED alarm/Audio alarm
PC software	Yes
Real-time image transmission	Yes (real-time image projection through PC software)
Data transmission	Type-C USB interface
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	3.7V/5000mAh rechargeable Li-ion battery
Auto power off	5 minutes, 10 minutes, 30 minutes, off (default: 30 minutes)
Battery life	≥6 hours
Charging time	≤5 hours
Charging voltage/current	5V/2A
Image storage	Micro SD card
Drop test	2m
IP rating	IP65
Certification	CE
Storage temperature	-20°C~60°C (-4°F~140°F)
Operating temperature	0°C~50°C (32°F~122°F)
Operating humidity	<90%RH (non-condensing)
Altitude	≤2000m
Standard accessories	User manual, USB cable, 16GB Micro SD card

2. Structure

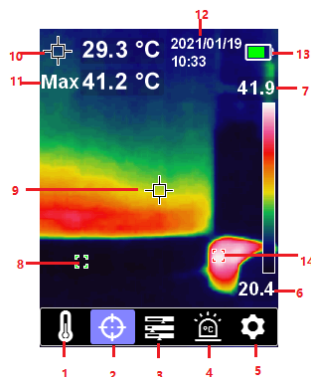


Item	Description	Item	Description
1	USB (Type-C) interface	10	Flashlight button
2	SD card slot	11	Left button
3	Interface cover	12	Down button
4	LED light	13	Up button
5	Infrared camera lens	14	Replay button
6	Visual light camera lens	15	Right button
7	Trigger	16	Back button
8	LCD display	17	SET button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

3. Display

Display size: 2.8"

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



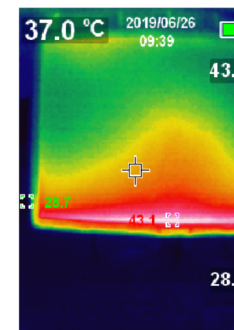
Item	Description	Item	Description
1	Temperature unit option	8	Minimum temperature point
2	Cursor option	9	Center point
3	Color palette option	10	Center point temperature
4	High/Low temperature alarm option	11	Maximum temperature
5	Settings option	12	Date & time
6	Minimum temperature	13	Battery status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

4. Power On/Off

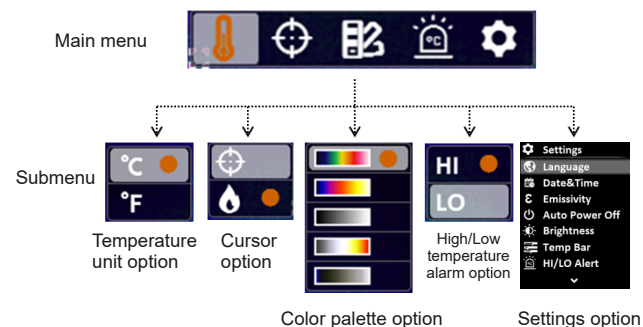
Press the power button for 3s to power on, and press the power button for 1s to power off.

27

5. Menu Introduction



Thermal imaging page

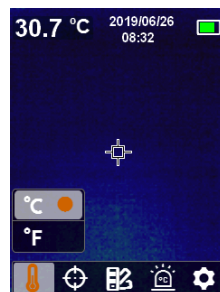


6. Image fusion

This product can capture real-time IR image and display the measured temperature. Press left/right button to select fusion rate from 0% (pure visual light image), 25%, 50%, 75%, 100% (pure infrared image), the best fusion distance is $\geq 1\text{M}$.

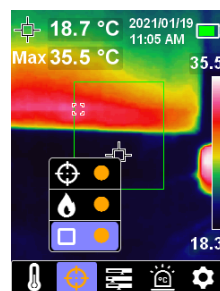
28

7. 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.

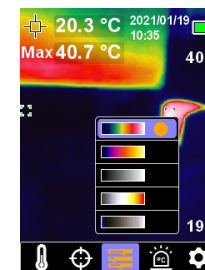
8. Center Point and High/Low Temperature Tracking



Press SET to enter main menu, select  and press SET to enter submenu:

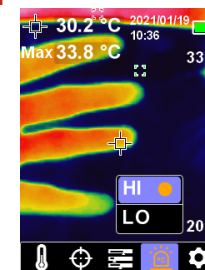
1. Select  and press SET to measure center point temperature.
2. Select  and press SET to track HI/LO temperature.
3. Select  and press SET to measure ROI temperature.

9. 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, Black Hot.
5. Press the back button to exit the current menu.

10. High/Low Temperature Alarm

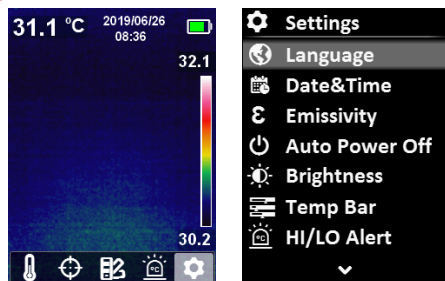


To enable high/low temperature alarm:

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.

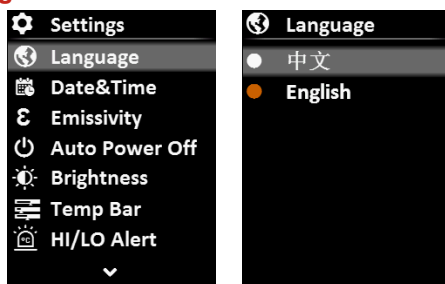
11. Settings



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.

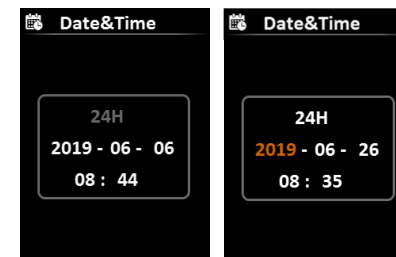
11.1 Language



To set language:

1. Select the Language option (up/down button) 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 from Chinese and English.
4. Press the SET button to confirm.
5. Press the back button to exit the current menu.

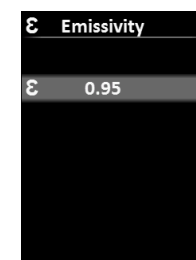
11.2 Date & Time



To set date & time:

1. Select the Date & Time option (up/down button) 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.

11.3 Emissivity



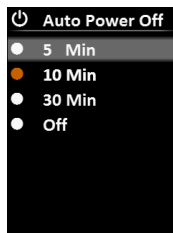
To set emissivity:

1. Select the Emissivity option (up/down button) in the Settings menu.
2. Press the SET button to enter the Emissivity submenu.
3. Press the SET button again.
4. Press the up/down button to adjust the emissivity (step: 0.01; range: 0.01~0.99; default: 0.95)
5. Press the SET button to save the settings.
6. Press the back button to exit the current menu.

Note: Selecting correct emissivity is very important for accuracy of temperature measurement, as emissivity has a significant impact on the measured surface temperature.

For emissivity values of common materials, please refer to the common emissivity table in the appendix.

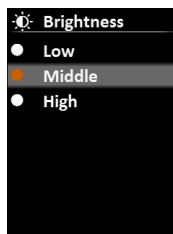
11.4 Auto Power Off



To set auto power off:

1. Select the Auto Power Off option (up/down button) 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.

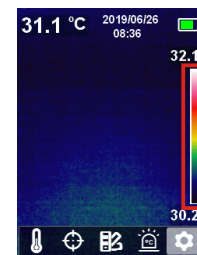
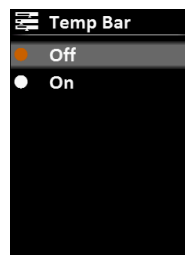
11.5 Display Brightness



To set display brightness:

1. Select the Brightness option (up/down button) 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.

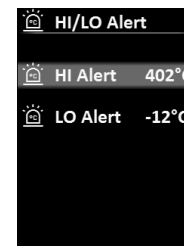
11.6 Temperature Bar



To turn on/off temperature bar:

1. Select the Temp Bar option (up/down button) 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.

11.7 Alarm Temperatures



To set alarm temperatures:

1. Select the HI/LO Alert option (up/down button) 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.

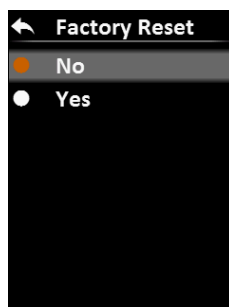
11.8 Device Information



To view the device information:

1. Select the Device Info option (up/down button) 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.

11.9 Factory Reset



To restore settings:

1. Select the Factory Reset option (up/down button) 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.

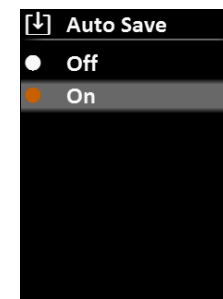
11.10 Format SD Card



To format SD card:

1. Select the Format SD option (up/down button) 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.

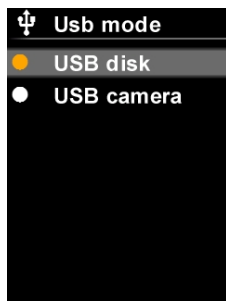
11.11 Auto Save



To turn on/off auto save:

1. Select the Auto Save option (up/down button) 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.

11.12 USB mode



To set USB mode:

1. Select the USB mode option (up/down button) in the settings menu.
2. Press the SET button to enter the USB mode submenu.
3. Press the up/down button to select USB disk or USB Camera.
4. Press the back button to exit the current menu.

12. USB Communication

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 the USB mode to USB disk to browse pictures and analyze data through the PC software; set the USB mode to USB camera to realize real-time image projection through the PC software.
4. Regarding its usage, retrieve the Software User Manual from the Help option of the operation interface.

13. SD Card

This device supports Micro SD card (TF card) to store images. To avoid affecting the operating speed of the device, please copy the backup data regularly and clean up the SD card in time. To avoid causing abnormal data on the SD card, do not insert or remove the SD card repeatedly. Try to remove and insert the SD card when the device is turned off.

14. Charging

Please use a safety-certified 5V/1A or 5V/2A power adapter for charging. Do not turn off the product easily during charging. If shutdown or restart is needed, please unplug the Type-C power cord and disconnect the power supply first.

15. 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.

16. Safety Instructions

To ensure accurate measurement results, please read the instructions carefully.

- Please use this product in accordance with the user manual, otherwise the free warranty will be voided if the product is damaged.
- 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 the accuracy of the product, please warm it up for 20 minutes before measuring if it has not been used for a long time.
- When being charged, the internal temperature of the product will rise, 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.

17. Appendix

Emissivity of common objects

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
Adhesive tape	0.09	Rust	0.8
Copper plate	0.06	Gypsum	0.75
Dark aluminum	0.95	Paint	0.9
Human skin	0.98	Rubber	0.95
Asphalt	0.96	Soil	0.93
PVC material	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

