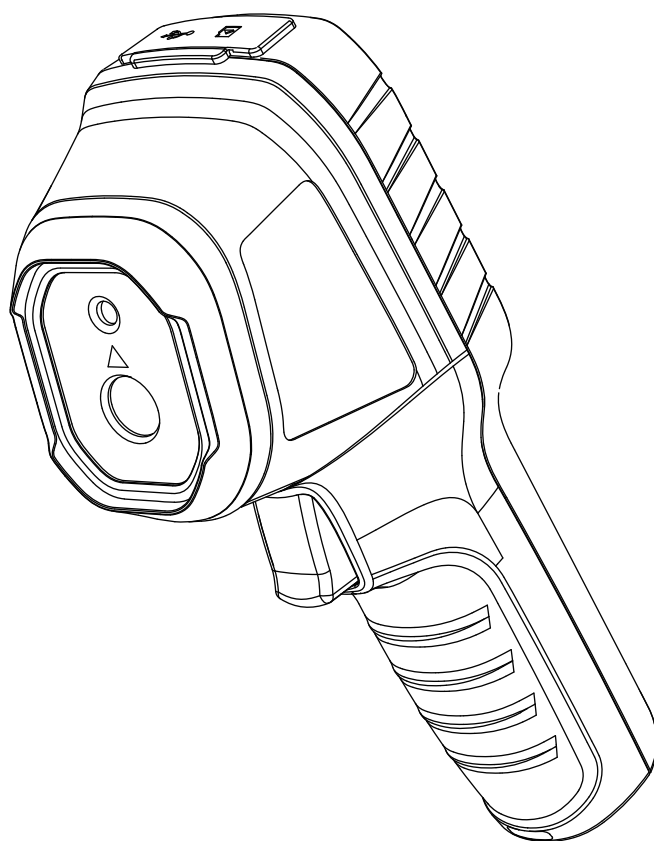


# 手持测温热像仪

## 使用说明书



版权所有东莞万创电子制品有限公司，保留一切权利。

本手册的任何部分，包括文字、图片、图形等均归属于东莞万创电子制品有限公司或其子公司（以下简称“本公司”或“希玛仪表”）。未经书面许可，任何单位和个人不得以任何方式摘录、复制、翻译、修改本手册的全部或部分。除非另有约定，本公司不对本手册提供任何明示或默示的声明或保证。



## 关于本手册

本手册描述的产品仅供中国大陆地区销售和使用。

本手册作为指导使用。手册中所提供照片、图形、图表和插图等，仅用于解释和说明目的，与具体产品可能存在差异，请以实物为准。因产品版本升级或其他需要，本公司可能对本手册进行更新，如您需要最新版手册，请您登录公司官网查阅（[www.smartsensor.cn](http://www.smartsensor.cn)）。

希玛仪表建议您在专业人员的指导下使用本手册。

## 商标声明

  为东莞万创电子制品有限公司的注册商标。本手册涉及的其他商标由其所有人各自拥有。

## 责任声明





- 在法律允许的最大范围内，本手册所描述的产品（含其硬件、软件、固件等）均“按照现状”提供，可能存在瑕疵、错误或故障，本公司不提供任何形式的明示或默示保证，包括但不限于适销性、质量满意度、适合特定目的、不侵犯第三方权利等保证；亦不对使用本手册或使用本公司产品导致的任何特殊、附带、偶然或间接的损害进行赔偿，包括但不限于商业利润损失、数据或文档丢失产生的损失。
- 若您将产品接入互联网需自担风险，包括但不限于产品可能遭受网络攻击、黑客攻击、病毒感染等，本公司不对因此造成的产品工作异常、信息泄露等问题承担责任，但本公司将及时为您提供产品相关技术支持。
- 使用本产品时，请您严格遵循适用的法律。若本产品被用于侵犯第三方权利或其他不当用途，本公司概不承担任何责任。
- 如本手册内容与适用的法律相冲突，则以法律规定为准。

# 前言

本节内容的目的是确保用户通过本手册能够正确使用产品，以避免操作中的危险或财产损失。在使用此产品之前，请认真阅读产品手册并妥善保存以备日后参考。

## 符号约定

对于文档中出现的符号，说明如下所示。

符号	说明
 <b>说明</b>	说明类文字，表示对正文的补充和解释。
 <b>注意</b>	注意类文字，表示提醒用户一些重要的操作或者防范潜在的伤害和财产损失危险。
 <b>警告</b>	警告类文字，表示有潜在风险，如果不加避免，有可能造成伤害事故、设备损坏或业务中断。
 <b>危险</b>	危险类文字，表示有高度潜在风险，如果不加避免，有可能造成人员伤亡的重大危险。



激光灯开启后，请勿照射眼睛，避免眼部受到激光的伤害。

## 安全使用注意事项

- 设备安装使用过程中，必须严格遵守国家或使用地区的各项电气安全规定。使用匹配且满足 SELV（安全特低电压）要求的电源，电源适配器具体要求请参见产品参数表。
- 请不要使物体摔落到设备上或大力振动设备，使设备远离存在磁场干扰的地点。避免将设备安装到表面振动或容易受到冲击的地方。
- 严禁将镜头瞄准强热光源，如太阳等高温目标，以免造成镜头或热成像探测器损坏。
- 请勿在极热、极冷、多尘、或者高湿度的环境下使用产品，具体温、湿度要求参见产品的参数表。
- 设备需存放于干燥无腐蚀性气体环境，电池请勿放置在热源或火源附近，避免阳光直射。

- 请妥善保管设备包装材料，以便出现问题时使用原包装包好后寄到代理商或返回厂家处理。
- 如果设备工作不正常，请联系购买设备的商店或最近的服务中心，不要以任何方式拆卸或修改设备。（对未经认可的修改或维修导致的问题，本公司不承担任何责任）。



**注意**

长期存放的设备，每隔半年应通电检查一次，每次通电时间应不小于3h。

---



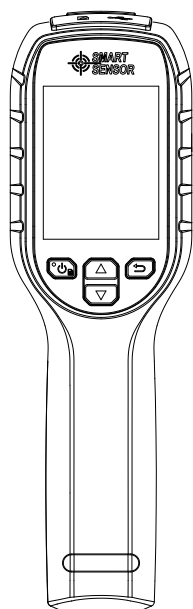
## 目 录

第 1 章 产品介绍.....	1
1.1 装箱清单.....	1
1.2 产品说明.....	1
1.3 主要功能.....	1
第 2 章 外观介绍及安装.....	3
2.1 产品尺寸.....	3
2.2 接口说明.....	3
2.3 安装 SD 卡 .....	5
第 3 章 基本操作.....	6
3.1 充电.....	6
3.2 开机.....	6
3.3 关机.....	6
3.4 主界面.....	6
3.5 格式化 SD 卡 .....	7
3.6 抓图.....	7
3.7 文件导出.....	8
3.8 升级.....	9
第 4 章 功能配置.....	10
4.1 测温配置.....	10
4.1.1 设置测温参数.....	10
4.1.2 设置测温规则.....	10
4.1.3 设置测温档位.....	11
4.1.4 切换单位.....	11
4.2 查看抓图文件.....	11
4.3 设置伪彩.....	12
4.4 设置激光.....	12
第 5 章 系统参数配置.....	13
5.1 自动关机.....	13

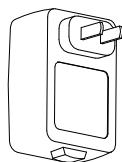
5.2 设置时间和日期.....	13
5.3 恢复出厂设置.....	15
5.4 查看设备信息.....	15
附录 A 常见问题及解答.....	16
附录 B 常见物质发射率表 .....	17

## 第1章 产品介绍

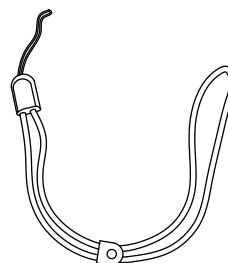
### 1.1 装箱清单



主机 (×1)



适配器(×1)



腕带 (×1)



USB 数据线 (×1)



说明书(×1)



说明

主机已含电池和SD卡。

### 1.2 产品说明

手持测温热像仪（以下简称热像仪）是具有热成像图像的手持测温产品，支持测温、抓图、伪彩颜色设置等功能。可以有效探测温度变化，对环境中的目标进行精准测温。

热像仪根据人体工程学设计原理，握持操作，可广泛应用于电力、冶金、机械设备、管道、数据中心设备等预防性检测，也可用于建筑、科研领域检测、消防领域的救援工作等多种场景。

### 1.3 主要功能

- 测温功能：实时监测场景温度，将测量结果显示在屏幕上。
- 存储功能：通过插入 SD 卡，可实现本地抓图存储及给设备升级。
- 抓图功能：支持手动抓图，并记录测温信息。
- 伪彩：支持多种伪彩模式选择，显示不同的画面效果。
- 激光灯：支持通过激光进行方位定位。

## 第2章 外观介绍及安装

### 2.1 产品尺寸

热像仪尺寸信息如图 2-1 所示。

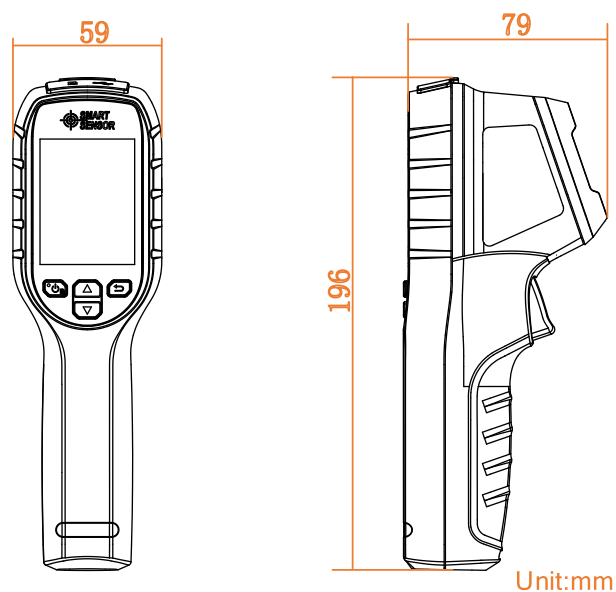


图2-1热像仪尺寸

### 2.2 接口说明

热像仪正面接口及按键如图 2-2 所示。



图2-2热像仪正面接口

- 充电指示灯：充电时，红色常亮；充电满时，绿灯常亮。
- 开关机键：关机状态时，长按开启设备；开机状态时，长按关闭设备。
- 确认键：短按确认操作。
- 菜单键：在观测界面，短按可进入菜单界面。
- 返回键：退出或返回上一级菜单。
- 上/下方向键：表示参数选择。

热像仪侧面接口如图 2-3 所示。

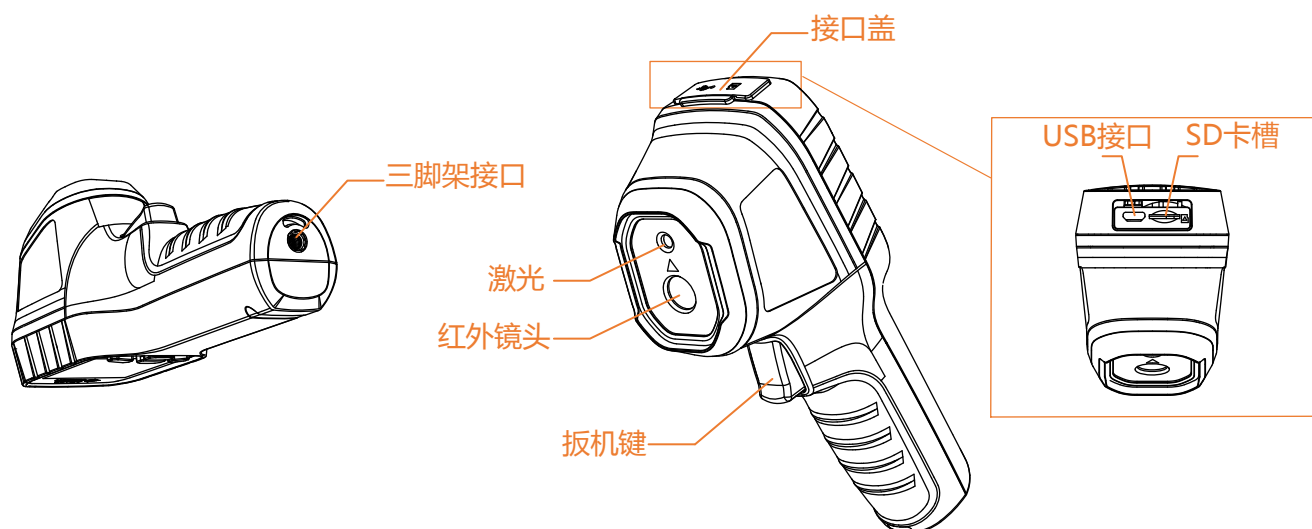


图2-3热像仪侧面接口

- 三脚架接口：用于安装三脚架。



说明

三脚架选配

- 扳机键
  - 在观测界面，按住扳机键开启激光；松开关闭激光。



注意

- 菜单界面的“激光”为开启状态时，按住扳机键才可开启激光。详细开启方式参见“4.4 设置激光”。
  - 激光灯开启后，请勿照射眼睛，避免眼部受到激光的伤害。
- 
- 在观测界面，短按“扳机键”抓取图片，详细操作请参见“3.6 抓图”。

## 2.3 安装SD卡

若需使用热像仪的存储等功能，请安装 SD 卡。

步骤1 掀开热像仪顶端的接口盖。

步骤2 将 SD 卡朝着 SD 卡槽方向缓慢插入，如图 2-4 所示，听到“咔嚓”一声后表示安装成功。

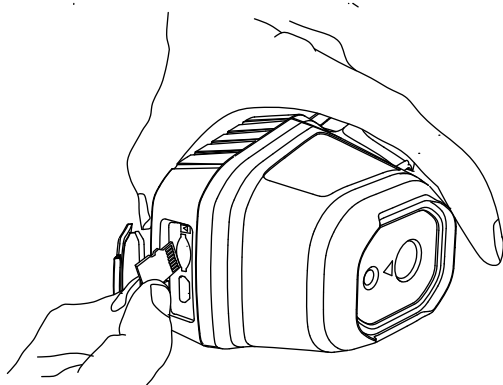


图2-4安装SD卡

步骤3 安装完毕后，盖上接口盖。

## 第3章 基本操作

### 3.1 充电

首次使用热像仪，请先对热像仪进行充电。

掀开热像仪顶端的接口盖，如图 3-1 所示，将数据线一端连接至 USB 接口，另一端连接至适配器。

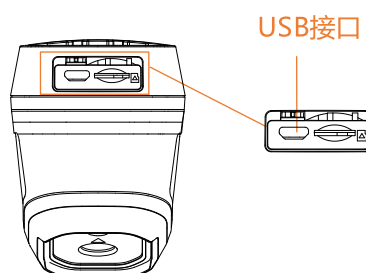





图3-1数据线充电

### 3.2 开机

热像仪电量充足时，长按设备上的“”键约 3 秒以上，设备开机启动，待界面稳定后进行观测。

#### 说明

- 热像仪开机后，屏幕右上角显示电池电量信息。“”表示电量已满，“”表示电量为空。
- 当屏幕出现剩余电量提醒时，表示设备电池电量不足，请及时充电，避免测量数据不准确，影响设备正常工作。

### 3.3 关机

热像仪开机状态，长按“”键约 3 秒，完成设备关机。

### 3.4 主界面

热像仪开机完成后，进入观测界面，观测界面如图 3-2 所示。

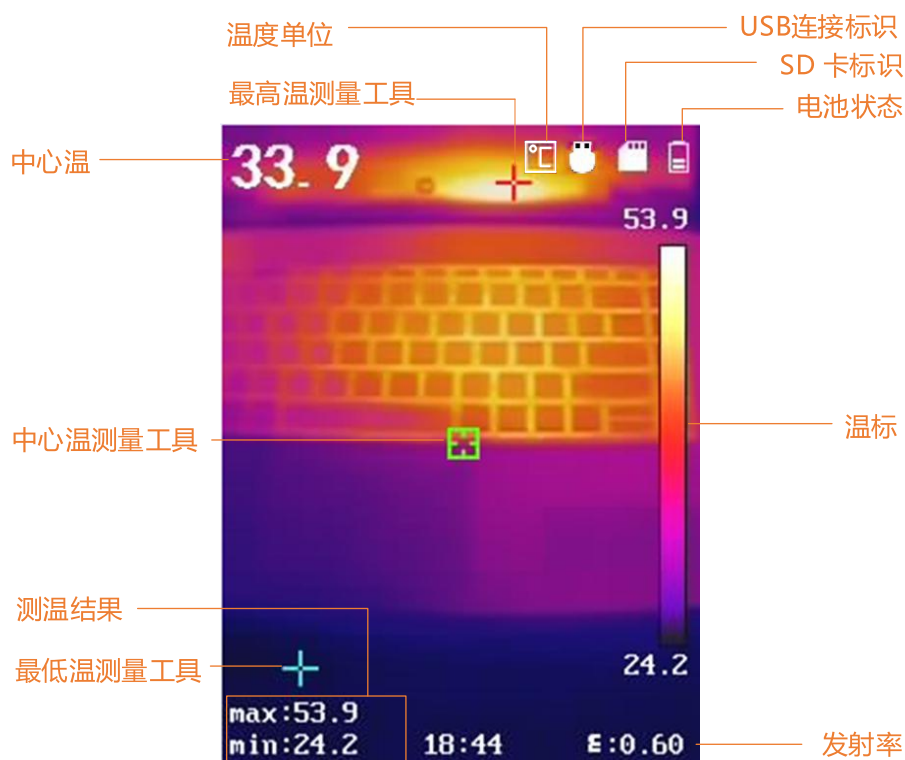




图3-2观测界面


## 3.5 格式化SD卡

首次使用 SD 卡时，请格式化 SD 卡，格式化后才可正常使用。

前提条件：已安装 SD 卡，具体安装方式请参见“2.3 安装 SD 卡”。



步骤1 短按“”键，进入菜单界面。

步骤2 通过“/”键，选择“格式化 SD 卡”栏。

步骤3 短按“”键，并在弹出界面选择“确认”，进行格式化。

## 3.6 抓图

热像仪支持手动抓图，并记录测温信息。

在观测界面，短按“扳机键”抓取图片，短按“”键或“扳机键”，保存图片，短按“”键，取消保存，保存选择界面如图 3-3 所示。



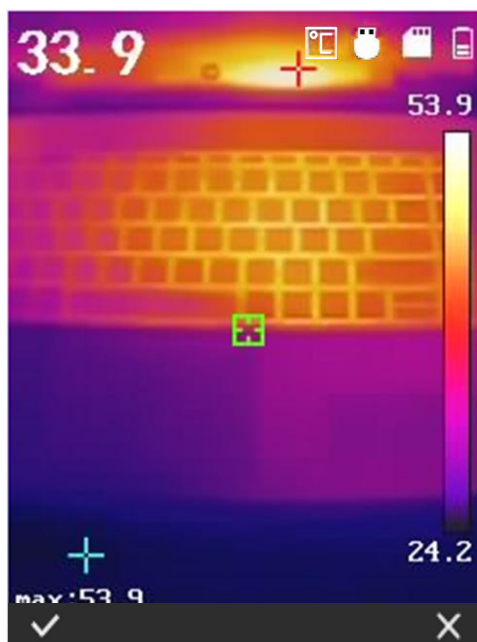


图3-3抓图



**注意**

当热像仪和电脑端连接时，不支持抓图。

---

## 3.7 文件导出

热像仪通过 USB 数据线连接电脑，可导出抓图文件。




**注意**

- 热像仪和电脑首次连接，驱动程序将自动安装。
  - 首次安装驱动期间禁止断开 USB 连接或插拔 SD 卡，以免引起设备异常。
- 

步骤1 打开热像仪顶部的 USB 接口盖。

步骤2 使用 USB 数据线将热像仪和电脑连接。

结果说明：连接成功时，主菜单的状态图标中出现“”图标，电脑端出现可移动磁盘识别标志。

步骤3 双击打开磁盘，进入抓图文件夹，选择需要导出的抓图文件，拷贝到电脑上，通过图像查看软件查看抓图文件。

步骤4 拷贝完成后，断开 USB 数据线和电脑的连接。

### 3.8 升级


热像仪可通过插入存放升级包的 SD 卡升级热像仪程序。

前提条件

- 已获取热像仪升级包。
- 已安装 SD 卡，具体安装方式请参见“2.3 安装 SD 卡”。

步骤1 打开热像仪顶部的 USB 接口盖。

步骤2 使用 USB 数据线连接热像仪和电脑。

结果说明：热像仪状态栏显示“”图标，电脑端出现可移动磁盘识别标志，表示连接成功。

步骤3 双击打开磁盘，将升级文件拷贝到 SD 卡中，此时可断开 USB 电源数据线和电脑的连接。

步骤4 重启热像仪，重启完成后，根据界面提示信息进行升级。



升级成功后，进入“菜单→关于设备”，可查看升级后的版本号。


## 第4章 功能配置


### 4.1 测温配置

测温功能设置主要用来对监控场所进行实时温度监测，可将测量结果显示在屏幕左侧，热像仪默认开启测温功能。

#### 4.1.1 设置测温参数

测温参数影响测温结果的准确性，测温前请预先设置测温参数。

步骤1 短按“”键，进入菜单界面。


步骤2 通过“/”键，选择参数项。短按根据递增或递减的方式增大或减小参数值，长按可快速增大或减小参数值。

- 发射率：根据监控的物体，设置对应目标的发射率，发射率查询请参见“附录 B”。
- 测温距离：观测目标与热像仪之间的距离。



最佳测温场景：目标大小80\*80 mm，测温距离0.2-2 m。


- 环境温度：当前观测环境的平均温度。


步骤3 选择需设置的参数项，短按“”键，进入设置。

步骤4 短按“”键，保存并退出。

#### 4.1.2 设置测温规则

热像仪支持设置观测场景中的最高温点和最低温点进行测温。

步骤1 短按“”键，进入菜单界面。

步骤2 通过“/”键，选择“测温规则”栏。


步骤3 根据需求选择最高温点或最低温点。

- 最高温点测温：自动对观测场景中的最高温点测温，测温结果显示在屏幕左下角位置。
- 最低温点测温：自动对观测场景中的最低温点测温，测温结果显示在屏幕左下角位置。

步骤4 短按“”键，保存并退出。


### 4.1.3 设置测温档位

可根据使用场景手动选择测温档位或自动适应测温档位。此处介绍手动设置测温档位的方法。

步骤1 短按“”键，进入菜单界面。


步骤2 通过“/”键，选择“档位”栏。

- 第一档：-20℃~+150℃，默认值。
- 第二档：+100℃~+550℃。
- 第三档：自动切换，目标温度自动切换档位。

步骤3 短按“”键，可依次切换档位。




步骤4 设置完毕后，短按“”键，保存并退出。

### 4.1.4 切换单位

步骤1 短按“”键，进入菜单界面。

步骤2 通过“/”键，选择“单位”栏。

步骤3 短按“”键，可依次切换单位。

- 状态图标选择“”，表示“摄氏度”。
- 状态图标将选择“”，表示“华氏度”。
- 状态图标将选择“”，表示“开尔文”。




单位选择不同，主预览的状态图标将显示不同。

步骤4 设置完毕后，短按“”键，保存并退出。


## 4.2 查看抓图文件


通过热像仪，可查看抓图文件。

步骤1 短按“”键，进入菜单界面。

步骤2 通过“/”键，选择“图片”栏。

步骤3 短按“”键，进入图片文件界面。

步骤4 短按 “” 键，查看图片，若需切换图片，可短按 “/ ” 键。


步骤5（可选操作）在图片预览界面，短按 “” 键，可删除图片。




如需获取更多抓图文件的测温信息、调整伪彩颜色、调整测温规则等，可进入官网下载测温客户端软件。

### 4.3 设置伪彩

选择不同的伪彩显示模式，观测界面将显示不同的温度颜色，通过不同的伪彩颜色对图像进行分析。

步骤1 短按 “” 键，进入菜单界面。

步骤2 通过 “/ ” 键，选择“伪彩”栏。

步骤3 短按 “” 键，选择伪彩显示模式。


步骤4 短按 “” 键，保存并退出。

### 4.4 设置激光



若需要使用激光灯进行定位，可开启激光。



激光灯开启后，请勿照射眼睛，避免眼部受到激光的伤害。

步骤1 短按 “” 键，进入菜单界面。

步骤2 通过 “/ ” 键，选择“激光”栏。

步骤3 短按 “” 键，显示为 “” 状态，表示开启激光。

步骤4 短按 “” 键，保存并退出。

步骤5 在观测界面，按住扳机键开启激光；松开关闭激光。

## 第5章 系统参数配置

针对热像仪的恢复出厂设置、时间和日期、自动关机参数进行设置，还可查看设备信息。

### 5.1 自动关机

若长时间不操作热像仪时，需要热像仪自动关机，请设置自动关机。

步骤1 短按 “” 键，进入菜单界面。

步骤2 通过 “/ ” 键，选择“自动关机”栏。


步骤3 设置自动关机时间。



- 选择“关闭”时，不可自动关机，只能通过手动关机。
- 选择 5/10/20min，在 5/10/20min 内不操作热像仪时，热像仪自动关机。

步骤4 短按 “” 键，保存并退出。

### 5.2 设置时间和日期

当发现热像仪系统时间显示有误或有较大偏差时，可通过手动进行调整，也可根据需求设置时间制式。

步骤1 短按 “” 键，进入菜单界面。

步骤2 通过 “/ ” 键，选择“时间和日期”。

步骤3（可选操作）根据需求设置为 24h 或 12h 制式。

- 当时间设置行格式切换为 24h 制，如图 5-1 所示。








图5-1 24h 制


- 当时间设置行格式切换为 12H 制，如图 5-2 所示。




图5-2 12h 制

步骤4（可选操作）设置时间或日期。

1. 通过 “/ ” 键，选择时间或日期。
2. 短按 “” 键，进行设置状态。
3. 通过 “/ ” 键，调整到需要的时间或日期。



4. 短按 “” 键，保存并退出。

步骤5 短按 “” 键，退出。

### 5.3 恢复出厂设置

因配置参数有误，而导致设备功能异常时，可以恢复设备出厂设置。


步骤1 短按 “” 键，进入菜单界面。

步骤2 通过 “/ ” 键，选择“恢复出厂设置”栏。


步骤3 短按 “” 键，确认恢复出厂设置。

结果说明：所有参数将被恢复到出厂状态。



短按 “” 键，取消恢复出厂设置操作。

### 5.4 查看设备信息

短按 “” 键，进入菜单界面，选择“关于设备”可查看设备信息，包括设备型号、版本号、容量等信息。



## 附录A 常见问题及解答

问题：热像仪无法充电？

回答：1、检查热像仪是否采用标配的适配器充电。

2、尝试重新插拔充电器。

问题：抓图不生效？

回答：1、检查 USB 电源数据线是否连接电脑，该情况下不能实现抓图。

2、检查存储空间是否已满。

问题：若设备出现卡死等异常情况怎么办？

回答：请长按开机键重启设备。

## 附录A 常见物质发射率表

物质	发射率
人的皮肤	0.98
印制线路板	0.91
水泥混凝土	0.95
陶瓷	0.92
橡胶	0.95
油漆	0.93
木材	0.85
沥青	0.96
砖	0.95
沙	0.90
土壤	0.92
棉布料	0.98
硬纸板	0.90
白纸	0.90
水	0.96

# 限制物质或元素标识表

《电器电子产品有害物质限制使用管理办法》限制物质或元素



部分名称	《电器电子产品有害物质限制使用管理办法》限制物质或元素					
	铅(Pb)	汞(Hg)	镉(Cd)	六价铬(Cr VI)	多溴联苯(PBB)	多溴二苯醚(PBDE)
金属部件	×	○	○	○	○	○
塑料部件	○	○	○	○	○	○
玻璃部件	×	○	○	○	○	○
线路板	×	○	○	○	○	○
电源（如果有）	×	○	○	○	○	○
附件	×	○	○	○	○	○
本表格依据 SJ/T 11364-2014 的规定编制。						
○ 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572-2011 规定的限量要求下。						
×表示该有害物质至少在该部件某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572-2011 规定的限量要求，且目前业界没有成熟的替代方案，符合欧盟 RoHS 指令环保要求。						

本产品超过使用期限或者经过维修无法正常工作后，不应随意丢弃，请交由有废电器电子产品处理资格的企业处理，正确的方法请查阅国家或当地有关废弃电器电子产品处理的规定。