



手持观测热像仪

用户手册



海康微影
让视界 有温度

法律声明

版权所有© 杭州微影软件有限公司2020。
保留一切权利。

本手册的任何部分，包括文字、图片、图形等均归属于杭州微影软件有限公司或其关联公司（以下简称“海康微影”）。未经书面许可，任何单位或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，海康微影不对本手册提供任何明示或默示的声明或保证。

关于本产品


本手册描述的产品仅供中国大陆地区销售和使用。本产品只能在购买地所在国家或地区享受售后服务及维保方案。

关于本手册

本手册仅作为相关产品的指导说明，可能与实际产品存在差异，请以实物为准。因产品版本升级或其他需要，海康微影可能对本手册进行更新，如您需要最新版手册，请您登录海康微影官网查阅(www.hikmicrotech.com)。

海康微影建议您在专业人员的指导下使用本手册。

商标声明

-  HIKMICRO 为海康微影的注册商标。
- 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，本手册以及所描述的产品（包含其硬件、软件、固件等）均“按照现状”提供，可能存在瑕疵或错误。海康微影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、适合特定目的等保证；亦不对使用本手册或使用海康微影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、系统故障、数据或文档丢失产生的损失。
- 您知悉互联网的开放性特点，您将产品接入互联网可能存在网络攻击、黑客攻击、病毒感染等风险，海康微影不对因此造成的产品工作异常、信息泄露等问题承担责任，但海康微影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法规，避免侵犯第三方权利，包括但不限于公开权、知识产权、数据权利或其他隐私权。您亦不得将本产品用于大规模杀伤性武器、生化武器、核爆炸或任何不安全的核能利用或侵犯人权的用途。
- 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。




本手册适用于单目手持观测热像仪（简称设备），介绍设备的具体使用。



激光开启后，请勿照射眼睛和皮肤，设备发出的激光可能会导致眼部、皮肤受到激光的伤害。

符号约定

对于文档中出现的符号，说明如下所示。

符号	说明
 说明	说明类文字，表示对正文的补充和解释。
 注意	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。如果不加避免，有可能造成伤害事故、设备损坏或业务中断。
 危险	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。

安全使用注意事项

危险

- 设备安装使用过程中，必须严格遵守国家和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，设备采用 DC5V 2A 供电。
- 请使用正规厂家提供的电源适配器，电源适配器具体要求参见产品参数表，建议为每台设备配备独立的电源适配器（超过适配器负载量，可能会产生过多热量或导致火灾）。
- 接线、拆装等操作时，请断开设备电源，切勿带电操作。
- 为了避免热量积蓄，请保持设备周边通风流畅。
- 请勿直接接触产品散热部件，以免烫伤。
- 如果设备出现冒烟、异味或杂音等现象，请立即断开设备电源，及时与经销商或服务中心联系。
- 电池请勿放置在热源或火源附近，避免阳光直射。
- 如果设备内置可拆卸电池，请使用正确规格的电池，使用不当可能会产生爆炸危险。电池在安装或拆卸完成后，要求安全关闭电池仓。
- 请勿吞咽电池，避免化学灼伤。
- 请勿将电池放置在儿童可触及的范围。
- 若设备为激光设备，请勿将激光器直射人眼，以避免可能对人眼造成的伤害；激光器近距离照射可燃性物体，可能会带来火灾隐患，安装时请保持一定的安全距离。
- 激光灯开启后，严禁将激光对准玻璃、反射镜等反射强烈的物体，避免激光反射损坏热成像探测器。

注意

- 请避免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（忽视此项可能会损坏设备）。
- 请勿在极热、极冷、多尘、有腐蚀性、高盐碱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。
- 设备电池充电，要求充电环境在 0℃ 以上，否则自动关闭充电功能。
- 请勿将镜头对准强光源，如太阳、白炽灯等高温目标，否则会造成镜头或热成像探测器的损坏。
- 当不使用设备时，请盖上镜头保护盖，以保护图像传感器。
- 设备需存放于干燥无腐蚀性气体的环境，避免将设备存放在阳光直射、通风不良或热源附近（如加热器、暖气）等地点，忽视此项可能会导致火灾危险。
- 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。
- 清洁镜头时，请使用干燥的软棉布或镜头擦拭纸擦拭表面，避免硬物刮伤镜头。
- 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。

- 设备接入互联网可能面临网络安全问题，请您加强个人信息及数据安全的保护。当您发现设备可能存在网络安全隐患时，请及时与我们联系。
- 请妥善保存设备的全部原包装材料，以便出现问题时，使用包装材料将设备包装好，寄到服务中心处理。非原包装材料导致的运输途中的意外损坏，本公司不承担任何责任。

1 产品介绍

1.1 产品说明

手持观测热像仪是集基本观测、热点跟踪和 Wi-Fi 等功能为一体的热成像手持产品。内置高灵敏度红外探测器，采用先进的被动红外热成像技术，在能见度低或完全黑暗的环境下获取丰富的图像信息。

设备设计坚固耐用，能够满足户外使用需求，可广泛应用于巡逻、执法、搜救、缉毒缉私、犯人追捕、徒步、旅游等。

1.2 主要性能

- 采用高性能处理芯片，图像细节增强技术。
- 支持 1024 × 768 分辨率的 OLED 显示屏显示。
- 内置可充电锂电池，充电完成后，可持续运行 7 小时。
- 配备 USB 电源数据线充电。
- 外观小巧，便于携带。

1.3 主要功能

测距

标记目标的顶部、底部和高度等信息，实现远距离测距。

热点跟踪

检测并标记场景中的最高温。

坏点校正

用于修复图像坏点，优化图像显示效果。

网络功能

支持 Wi-Fi 或热点，通过手机 APP 添加热像仪，实现抓图、录像和参数配置等功能。

存储功能

内置存储（最大 16 GB），可支持录像或抓图。

数字变倍

支持 1X、2X、4X 和 8X 的数字变倍。

激光灯

开启后用于指示方位。激光灯开启后，请勿照射眼睛，避免眼部受到激光的伤害。

1.4 产品外观

1.4.1 接口说明

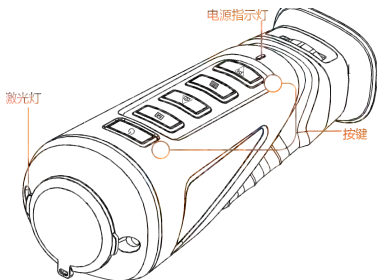


图 1-1 热像仪正面接口

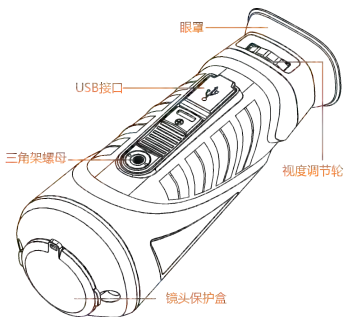


图 1-2 热像仪背面接口

- 镜头保护盖：防尘保护作用，热像仪不使用时，请盖上镜头保护盖。
- 电源指示灯：工作时指示灯亮，关机时指示灯熄灭。
- 视度调节按钮：根据使用者视力调节。
- USB 接口：连接 USB 电源数据线充电。

1.4.2 按键说明

热像仪面板有电源键、拍摄键、变倍键、模式键和菜单键，5 个物理按键。

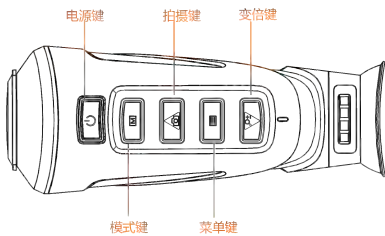







图 1-3 热像仪面板按键

表 1-1 按键功能定义

	电源键	短按：开启/关闭 LED 灯；长按：开机/关机。
	模式键	短按：切换伪彩模式；长按：开启平场校正。
	拍摄键	短按：抓图；长按：开启/关闭录像。
	菜单键	短按：休眠/工作状态；长按：进入/退出菜单。
	变倍键	短按：切换数字变倍；长按：开启/关闭激光灯。

 说明

进入热像仪菜单后，按键具体定义请参见**菜单说明**。

2 操作前准备

取出设备配件，仔细阅读说明书，了解设备使用注意事项及使用方法。

2.1 充电

热像仪开机后，屏幕右上角显示电池电量信息。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，以防耽误正常工作。

前提条件

- 热像仪电池充电，要求充电环境在 0℃~45℃，否则自动关闭充电功能。
- 请使用标配的 USB 电源数据线对热像仪充电。

操作步骤

1. 充电时请打开设备背面 USB 接口密封盖。
2. 用 USB 电源数据线连接设备 USB 接口进行充电。

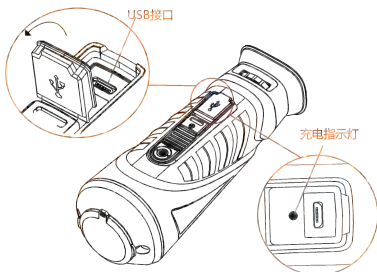


图 2-1 USB 接口

- 红灯闪烁：表示设备充电异常。
- 红灯常亮：表示设备正在充电。

- 红灯熄灭，绿灯常亮：表示设备充电已满。
- 不亮：表示设备未连接电源数据线充电。


2.2 开机和关机

介绍设备的开机、关机操作。

开机

说明

热像仪需连接 USB 电源数据线或者热像仪电池电量足够。

长按设备上的  2 秒，观察眼罩前的电源指示灯，如果指示灯亮表示设备正在启动，待开机完成后，进入主预览界面。

关机

热像仪在开机状态，长按设备上的  2 秒，完成设备关机。

2.3 菜单说明

热像仪在主预览界面，长按  键，进入主菜单。

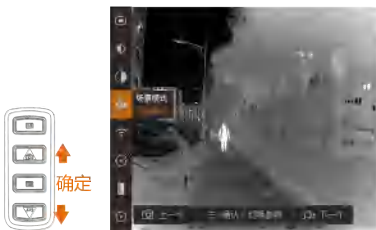





图 2-2 按键说明

- 短按  表示光标向上移动。
- 短按  表示光标向下移动。
- 短按  表示确定，长按退出菜单。

3 图像调节

通过调节图像的伪彩模式、亮度和场景模式，与平场校正、坏点校正等功能，使图像显示最佳效果。

3.1 调节视度

通过调节视度调节旋钮，可以使所拍摄的场景图像清晰。

操作步骤

1. 将热像仪镜头对准需要观测的场景。

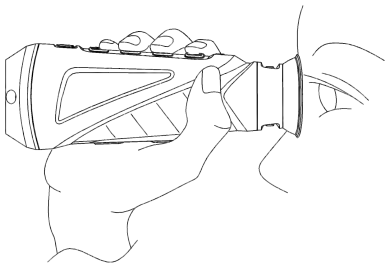


图 3-1 观测

2. 顺时针或逆时针调节视度调节旋钮，调节热成像图像。

说明

手动调焦时，请不要触碰镜头表面，避免镜头脏污，影响图像显示。

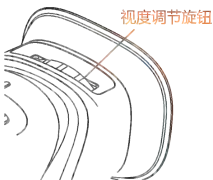


图 3-2 调节视度

3.2 调节焦距

部分热像仪支持调焦，通过热成像镜头上的调节环，调节图像至清晰。该功能请以实际设备为准。

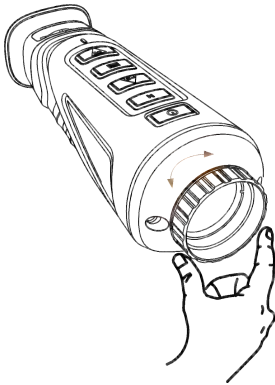


图 3-3 调节调节环

3.3 亮度调节

用于调节图像显示的明暗程度。




长按  进入主菜单。在白热模式下，选择 ，短按  进行亮度调节，表示热像仪图像亮度越来越亮，显示效果如下，黑热模式下图像效果相反。




图 3-4 白热模式下亮度调节

3.4 对比度调节

长按  进入主菜单。选择 ，短按  调节图像的对比度。

3.5 伪彩调节

针对同一场景或目标，选择不同的伪彩模式，显示效果不同。在主预览界面，短按  可切换伪彩模式。

白热模式

表示场景中温度高的物体显示白色，温度越高，图像中的颜色越白。



黑热模式

表示场景中温度高的物体显示黑色，温度越高，图像中的颜色越黑。



红热模式

表示场景中温度高的物体显示红色，起到突显目标的作用。



融合模式



表示场景中物体温度从高到低，图像呈现白色→黄色→红色→粉色→紫色的变化。



3.6 调节 OSD 显示

用于调节显示观测界面上的 OSD 信息，如电量、SD 卡、变倍和网络状态。

操作步骤

1. 在观测画面，长按  键，进入主菜单。
2. 短按  键显示或关闭 OSD 信息。

3.7 选择场景

设备在不同的环境中使用时，根据实际目标需求选择合适的场景，可获得良好的图像效果。







操作步骤

1. 长按  进入主菜单。
2. 选择  ，短按  切换  和  的场景模式。
3. 长按  保存并退出。

3.8 平场校正

用于校正图像的非均匀性，使图像保持均匀。

操作步骤








1. 长按  进入主菜单。
2. 选择  短按  选择校正模式。
 - 手动模式：主预览界面，长按 1 次  进行 1 次校正。
 - 自动模式：热像仪开机后根据设备程序定时进行校正。
 - 外部校正：主预览界面，盖上设备的镜头盖后，长按  进行 1 次校正。
3. 长按  保存并退出。

3.9 坏点校正

用于校正图像中的坏点，保持图像的完整性和清晰度。

手动选择图像中的坏点进行校正。

操作步骤

1. 长按  进入主菜单。
2. 选择  ，短按  设置步长；步长表示每次光标移动的距离。
3. 短按  或  切换到方向键。
4. 选择方向键，短按  ，调整校正光标到坏点上，短按  ，进行坏点校正。




说明

- 短按  清除选中的坏点。
 - 如果菜单遮挡了坏点，长按  可调节菜单进行镜像显示。
-

3.10 数字变倍

利用数字变倍可以放大查看图像。

主预览界面，短按  可以实现数字变倍参数切换，图像也会随之变化。






4 测距

用于对场景中的目标进行测距。

前提条件

测距时，请保持手和人的姿势平稳，否则会影响测试的准确性。

操作步骤

1. 长按  键，再选择  菜单。
2. 短按  键，进入目标参数设置界面。
 - 1) 短按  键和  键选择观测目标，可选择麋鹿、灰狼、棕熊或自定义。
 - 2) 根据实际情况设置目标高度。



说明

目标高度的有限范围 0.3 m~9.9 m。



- 3) 短按  键保存。
3. 选择一个观测目标，将图标横线的中心与目标物体的头部边缘对齐，短按  键。



图 4-1 设置测量目标的上边缘

光标在观测目标的上边缘闪动。


4. 将图标横线的中心与目标物体的底部边缘对齐，短按  键。



图 4-2 设置测量目标的下边缘


结果说明

图像左上角将显示测距结果和目标高度。



图 4-3 测距结果



说明

进入测距界面，短按  键，用于查看上次测距结果。


5 热点跟踪

表示对场景中的最高温度点进行实时跟踪。

操作步骤

1. 长按  键进入主菜单。
2. 选择  菜单，开启热点跟踪。

结果说明

图像上会显示  热点图标。如果场景切换，热点图标会自动定位场景中的最高温点。

6 录像和抓图

预览实时画面时，可对需要保存的画面进行手动录像或抓图。

6.1 录像


操作步骤

1. 观测界面，长按  键，开启录像。



图 6-1 开启录像

图像左上角将显示录像时间的信息。

2. 再次长按  键，停止录像。
停止录像后，图像上会显示**录像已保存**。

后续处理

录像文件导出方法请参见 [导出文件](#)。

6.2 抓图

观测界面，短按  键，表示抓图。




说明

- 抓图成功，图像会有 1 秒的冻结，图像上会显示**照片已保存**。
 - 抓图文件导出方法请参见**导出文件**。
-

6.3 导出文件

用于导出录像和抓图文件。

前提条件

- 请在热像仪开机前连接好线缆，设备 USB 接口禁止热插拔。
- 热像仪连接计算机前请先关闭 Wi-Fi 热点，长按 ，进入菜单界面，选择 ，短按 ，菜单切换为**关**。

操作步骤

1. 通过 USB 电源数据线连接热像仪和计算机。
热像仪和计算机首次连接时，驱动程序将自动安装。
2. 进入计算机的磁盘，在可移动存储设备处打开热像仪磁盘，进入 *DICM → 100EZVIZ*。
3. 选择导出的文件，拷备到计算机上。
抓图文件 通过图像查看软件进行查看。
录像文件 通过播放器进行播放。
4. 断开 USB 电源数据线和计算机的连接。
热像仪和计算机连接后，热像仪可以显示图像，但无法操作录像、抓图和 Wi-Fi 热点等功能。

7 网络连接

热像仪支持 Wi-Fi 或热点的方式连接网络，实现网络访问。

说明

热像仪电量低于 15%时，将自动关闭 Wi-Fi 和热点功能。

7.1 设置 Wi-Fi 连接

热像仪通过手机 Wi-Fi 或路由器 Wi-Fi 进行网络连接。

操作步骤



1. 手机扫描下方二维码，安装 T-Vision 客户端。



Android 版本



iOS 版本

2. 长按  键，选择  菜单。
3. 设置手机或路由器的 Wi-Fi 参数。

- Wi-Fi 名称: WLAN-IPTP。
- Wi-Fi 密码: abcd1234。

4. 根据软件界面提示添加访问设备。

7.2 设置热点连接

热像仪连接手机热点，进行网络连接。

操作步骤



1. 手机扫描下方二维码，安装 T-Vision 客户端。



Android 版本




iOS 版本

2. 长按  键，选择  菜单。
3. 手机开启 WLAN，连接热像仪热点。
 - 热点名称: HIK-IPTS 序列号。
 - 热点密码: 序列号后 9 位。
4. 根据软件界面提示添加访问设备。

8 灯光控制


8.1 开启 LED 灯

当缺乏光照度时，可开启补光灯进行灯光补偿，当光线不足时，也可以获取高质量画面。

观测界面，短按 ，可切换 LED 灯的开启和关闭。

8.2 开启激光灯

开启激光灯可用于方位指示。

观测界面，长按  键 3s，可切换激光灯的开启和关闭。

注意

激光灯开启后，请勿照射眼睛，避免眼部受到伤害。

9 外接 CVBS 显示屏

设备连接 CVBS 显示屏，用于放大、扩展输出设备的图像，便于查看图像细节，该功能请以实际设备为准。

前提条件

- USB 转 CVBS 线缆是专用线缆，用于连设备的 USB 接口和 CVBS 显示屏的接口，请在购买设备前说明。
- 请在设备开机前连接好线缆，设备 USB 接口禁止热插拔。

操作步骤

1. 长按  进入主菜单。
2. 选择“CVBS”，短按  开启或关闭 CVBS 输出。

结果说明

外接 CVBS 显示屏上将显示设备的图像。

10 系统维护

用于查看设备信息，设备升级、恢复出厂设置等操作。

10.1 查看设备信息

查看设备的主控版本、序列号等信息。

操作步骤

1. 长按  键。
2. 选择  菜单，短按  键，查看设备信息。

10.2 升级

介绍热像仪升级的操作。

前提条件

请先获取设备的升级包。

操作步骤

1. 通过 USB 电源数据线连接热像仪和计算机。
2. 进入计算机，在可移动存储设备处打开热像仪磁盘。
3. 将升级文件拷贝至该磁盘的根目录下。
4. 断开 USB 电源数据线和计算机的连接。
5. 重启热像仪。




结果说明

热像仪的主预览界面会显示升级进度，自动完成设备升级。

10.3 恢复出厂设置

介绍设备执行恢复默认参数的操作。

操作步骤

1. 长按  键，进入主菜单。
2. 选择  菜单，短按  键，根据界面提示操作恢复出厂。

通信矩阵和设备命令

扫描下方二维码可获取设备的通信矩阵和设备命令。通信矩阵和设备命令视型号而定，请以实际设备为准。

通信矩阵



设备命令



限制物质或元素标识表

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(CrVI)	多溴联苯(PBB)	多溴二苯醚(PBDE)
金属部件	×	0	0	0	0	0
塑料部件	0	0	0	0	0	0
玻璃部件	×	0	0	0	0	0
线路板	×	0	0	0	0	0
电源(如果有)	×	0	0	0	0	0
附件	×	0	0	0	0	0

本表格依据 SJ/T 11364-2014 的规定编制。

0 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。



保修服务

感谢您选用本产品，为了您能够充分享有完善的售后服务支持，请您在购买后认真阅读本产品保修卡的说明并妥善保存。

我们将按照海康微影产品标准保修承诺为您提供售后服务，售后服务政策明细请查看海康微影官网。部分信息摘录如下：

1. 保修期自产品首次购买之日起算，购买日以购买产品的发票日期为准。如无有效发票，则保修期将自产品出厂日推算。产品发票日期晚于产品实际交付日的，保修期自产品实际交付日起算。保修期限可拨打 400-040-0206 进行咨询。

2. 不保修范围(仅摘录部分,具体请见售后服务政策):

①超出规定的保修期限的;

②因误用、意外、改装、不适当的物理或操作环境、自然灾害、电涌及不当维护或保管导致的故障或损坏;

③第三方产品、软件、服务或行为导致的故障或损坏;

④产品使用过程中发生的正常脱色、磨损和消耗;

⑤产品可以不间断或无错误地正常运行;

⑥数据丢失或损坏;

⑦消耗零部件，除非是因材料或工艺缺陷而发生的故障;

⑧不能出示产品有效保修凭证和有效原始购物发票或收据，产品原序列号标签有涂改、替换、撕毁的现象、产品没有序列号或保修凭证上的产品型号或编号与产品实物不相符合的;

⑨未按随附的说明、操作手册使用产品，或者产品未用于预定功能或环境，海康微影经证实后确定您违反操作手册的任何其他情况。

3. 海康微影不对销售商或任何第三方对您的额外承诺负责，您应向这些第三方要求兑现。

用户名称：_____

详细地址：_____

电话：_____

产品型号 (Model) : _____

产品编号 (S/N) : _____

购买日期：__ 年__ 月__ 日

销售商：_____

电话：_____

注意：

1. 凭此卡享受保修期内的免费保修及保修期外的优惠性服务。

2. 本保修卡仅适用于本保修卡内产品，由销售单位盖章后方有效。

3. 特殊项目的产品保修条款以具体购销合同为准。