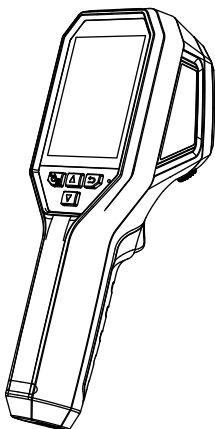




HIKMICRO



手持测温热像仪

用户手册

扫码即得：有奖活动
使用教程 / 产品资料
行业应用 / 更多资讯



版权所有©杭州微影软件有限公司 2023。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“微影软件”）。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，微影软件可能对本手册进行更新，如您需要最新版手册，请您登录微影软件官网查阅（www.hikmicrotech.com）。

微影软件建议您在专业人员的指导下使用本手册。

商标声明

●  HIKMICRO 海康微影 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。微影软件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微影软件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，微影软件不对因此造成的产品工作异常、信息泄露等问题承担责任，但微影软件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。



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。

概述

本手册适用于热成像手持测温热像仪（以下简称“热像仪”），描述了热像仪产品的操作使用。

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。
 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

- 设备安装使用过程中，必须严格遵守国家或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。
- 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。
- 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 3 h。

1 产品介绍

1.1 产品说明

手持测温热像仪是显示热成像图像的新一代手持测温产品，内置高灵敏度红外探测器，可有效探测目标温度变化，对环境中的目标进行精准测温。

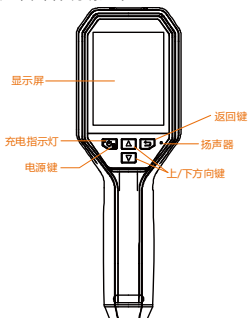
热像仪根据人体工程学设计原理，握持操作，可广泛应用于电力、冶金、机械设备、管道、数据中心设备等预防性检测，也可用于建筑、科研领域检测、消防领域的救援工作等多种场景。

1.2 主要功能

- 支持最高温点、最低温点、中心温点、自定义点和规则测温，观测画面上显示测量结果。
- 支持高温凸显和多种伪彩模式。
- 支持声音报警和闪光灯测温报警，具体以实际设备为准。
- 支持 Wi-Fi 和热点连接，具体以实际设备为准。
- 支持抓图功能，并记录测温信息。
- 支持 ISR 超分辨率功能。
- 支持调节色彩分布。

1.3 接口介绍

热像仪正面部件说明如下。



- 充电指示灯：充电时，红色常亮；充满电时，绿灯常亮。
- 电源键具有以下几种操作方式。
 - 长按：长按约 3 s，开启/关闭热像仪。
 - 观测界面，短按进入菜单。
 - 菜单界面，短按确认或选中。
- 返回键：退出或返回上一级菜单。

- 上/下方向键：

- 观测界面短按向上键：切换预览模式。

说明

切换预览模式仅带可见光镜头的型号支持，请以实际设备为准。

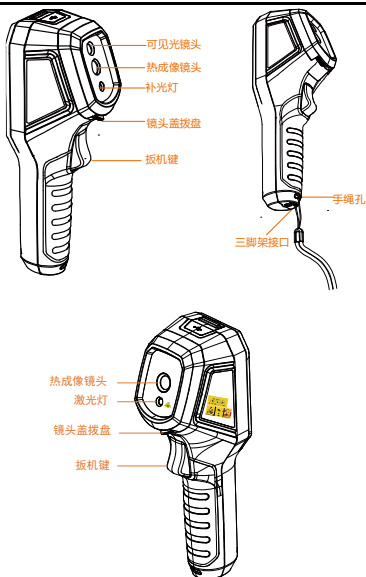
- 观测界面，短按向下键：切换伪彩模式。
- 菜单界面，短按上/下键：选择参数项或调整参数值。

- 扬声器：如果开启声音报警，当触发报警时联动扬声器报警。

热像仪侧面部件说明如下。

说明

部分型号不支持可见光镜头、补光灯或激光灯，请以实际设备为准。



- 三脚架接口：用于安装三脚架（需自备）。
- 镜头盖拨盘：划拨可开启或关闭热成像镜头盖。开启镜头盖有助于保护镜头。
- 扳机键
 - 菜单界面，短按可快速切换到观测界面。
 - 观测界面，短按快速抓图。长按扳机键开启激光，松开后抓图。

危险

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。

2 基本操作

2.1 充电

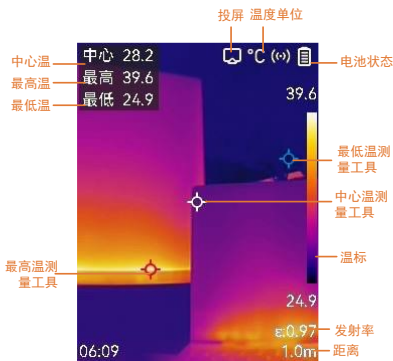
首次使用热像仪，请先对热像仪进行充电。

掀开热像仪顶端的 Type-C 接口盖，将 Type-C 数据线一端连接至 Type-C 接口，另一端连接至适配器。



2.2 观测界面

热像仪开机完成后，进入观测界面。



说明

设备每隔一段时间会自动进行图像校正，如屏幕下方提示“校准中...”并听到咔哒声，表示设备正在进行图像校正。

3 图像显示调节

3.1 切换预览模式

说明

部分型号不支持切换预览模式，请以实际设备为准。

对于同时支持可见光和热成像镜头的设备，可根据如下步骤切换设备预览模式。

1. 短按 ，进入菜单。
2. 通过 / ，选择“图像设置”。
3. 选择“预览模式”，并选择需要的预览模式。
 - 热成像：仅显示热成像图像画面。

- 融合：将可见光融合到热成像图像，预览显示融合后的图像，相较于热成像模式，图像边缘更清晰。
 - 画中画：可见光图像上叠加显示部分热成像图像。
 - 可见光：仅显示可见光图像画面。
4. 预览模式选择“融合”时，根据目标所处距离选择“融合档位”。

说明

观测界面下，短按  快速切换预览模式。

3.2 设置伪彩

热像仪支持多种伪彩模式，根据目标温度不同，图像显示的颜色不同，对目标进行分辨，增强目标的辨识度。

1. 短按 ，进入菜单。
2. 通过  / ，选择“伪彩”。
3. 短按 ，切换伪彩模式。
4. 短按 ，退出。

说明

观测界面下，短按  快速切换伪彩。

3.3 设置高温凸显

通过设置凸显温度，当画面中有目标高于设置的凸显温度时，图像画面变红，达到凸显条件的物体进行红色凸显，用于快速凸显和识别高温目标。

1. 短按 ，进入菜单。
2. 通过  / ，选择“伪彩”。
3. 选择“高温凸显”，并设置凸显温度。
4. 短按 ，退出。

说明

观测界面下，短按  快速切换至“高温凸显”。

3.4 显示水印

开启水印后，预览、抓图、录像时，热像仪界面上将叠加显示品牌 logo。

热像仪观测界面短按  键，进入“更多设置->水印”，短按  键开启/关闭水印的显示。

3.5 设置温度范围

支持手动和自动设置观测场景中显示的最高温和最低温的温度范围。

1. 短按 ，进入菜单。
2. 通过  / ，选择“温度范围”。
3. 通过  切换手动和自动。

- 自动：设备自动调节观测场景中的温度范围。
 - 手动：选择“参数”进入手动设置界面。短按  分别解锁或锁定最高温和最低温。通过  /  分别调节温标上最高温和最低温参数值。或者，同时解锁最高温和最低温，通过  /  按固定温度范围上调/下调温标最高温和最低温参数值。
4. 短按 ，保存退出。

3.6 设置色彩分布

根据不同应用场景，设置色彩分布模式，凸显高温目标，调节低温物体的细节呈现。支持设置直方图和线性色彩分布。

1. 短按 ，进入“更多设置->色彩分布”。
 2. 选择一种色彩分布模式。
 - 线性：适用于检测低温背景中的小范围高温故障目标，如接线、触头等电器部件，可以有效凸显更多目标细节。
 - 直方图：适用于检测大范围高温区域，增强整片区域的色彩对比度，可以更清晰区分高温区域内的温度分布，也更容易辨别例如大面积高温墙体中出现的裂隙/漏水等局部低温异常。
3. 短按 ，保存退出。

说明

手动温度范围设置模式下，不支持设置色彩分布。请参考“3.5 设置温度范围”切换温度范围设置模式。

4 测温配置

用于对测温场景中的目标进行实时温度监测。

4.1 设置测温参数

测温参数影响测温的准确性，请先设置测温参数。

1. 短按 ，进入菜单。
 2. 通过  / ，选择相应的菜单设置参数。
 - 发射率：设置目标的发射率或目标表面粗糙、光滑的参数。目标发射率查询请参见“附录 A 常见物质发射率表”。
 - 距离：设置目标与热像仪之间的距离。
 - 单位：进入“更多设置->单位”，设置测温单位。
 - 档位：表示热像仪支持测温的档位，支持手动和自动。当选择为手动档位时，需要自定义测温档位范围。
3. 短按 ，保存退出。

4.2 设置自定义点测温

热像仪默认开启最高温点、中心温点和最低温点的测温。以下介绍自定义点测温方法。

1. 短按 ，进入菜单。
2. 通过  / ，选择“测温规则”。
3. 选择 1 个自定义点，通过 、 /  和  选择自定义点的位置。
4. 短按扳机键，完成自定义点测温。

说明

请参见“显示测温信息”，选择显示自定义点，观测界面将显示自定义点的测温信息。

4.3 显示测温信息

用于自定义设置观测界面上显示的测温信息。

1. 短按 ，进入菜单。
2. 通过  / ，进入“测温规则”。
3. 根据需求开启显示测温结果。
4. 短按 ，保存退出。

4.4 设置测温报警

当画面中有目标触发报警规则时联动热像仪报警。该功能请以实际设备为准。

1. 短按 ，进入菜单。
2. 通过  / ，选择“报警”。
3. 短按 ，启用。
 - 闪光报警：短按 ，开启闪光报警，当产生报警时，联动白光灯闪烁。

说明

- 部分型号不支持闪光报警，请以实际设备为准。
- 开启闪光报警后，白光灯将自动关闭。

- 声音报警：短按 ，开启声音报警，当产生报警时，联动声音报警。
 - 规则：短按  切换规则类型。选择大于，表示有目标温度大于设置的报警阈值时联动报警；选择小于，表示有目标温度小于设置的报警阈值时联动报警。
 - 报警阈值和预警阈值：短按 ，通过  /  设置报警和预警温度。
4. 短按 ，退出。

说明

当有目标触发预警时，预警信息将联动上传至客户端。当有目标触发最高温点报警时，画面中将显示红色放大的最高温点信息。

5 客户端访问设备

5.1 Wi-Fi 连接客户端

热像仪与手机连接至同一局域网，手机或局域网中的终端安装微影热视客户端软件，访问或配置热像仪。

前提条件：手机或终端下载并安装微影热视客户端软件。

1. 短按 ，进入“更多设置->WLAN”，短按  启用。
2. 选择无线网络，输入无线密码，短按 。
3. 打开客户端软件，添加并连接热像仪。

说明

- 部分型号不支持 Wi-Fi，该功能请以实际设备为准。
- 进入“设置->更多设置->关于设备”，查看热像仪 IP 地址。

5.2 热点连接客户端

开启热像仪的热点，手机或局域网中的终端连接热像仪的热点，并在手机或局域网中的终端中安装微影热视客户端软件，访问或配置热像仪。

前提条件：手机或终端下载并安装微影热视客户端软件。

1. 开启设备热点，并设置热点密码。
 - 1) 短按 ，进入“更多设置->热点”。
 - 2) 短按 ，启用。
 - 3) 设置热点密码，短按 。
2. 通过以下操作之一连接设备热点。
 - 打开手机局域网，连接设备热点并输入热点密码。
 - 进入“设置->更多设置->热点->二维码”打开设备二维码。打开手机客户端软件，扫描设备二维码连接设备热点。
3. 打开客户端软件，添加并连接设备。

说明

- 具体客户端软件操作，请参考客户端软件手册。
- 部分型号不支持热点，该功能请以实际设备为准。

6 抓图

6.1 抓图

说明

当热像仪和电脑端连接时，不支持抓图。

热像仪支持手动抓图，抓图文件中记录测温信息。

1. 设置图片类型。
 - 1) 短按 ，进入菜单。

- 2) 通过  / ，选择“图像设置”。
- 3) 选择“图片类型”，短按 ，切换图片类型。
 - 微影热图，表示抓拍图片中的测温信息可用于二次分析。
 - 电力热图，表示抓拍的图片直接获取全屏测温信息。

说明

微影热图和电力热图请以实际设备为准。

- 4) 短按 ，退出。
2. 进入观测界面，可通过以下操作进行抓图。
 - 短按扳机键完成抓图。
 - 长按扳机键，持续启动激光灯定位目标，松开扳机键完成抓图。

说明

进入“设置->更多设置->激光灯”开启或关闭激光灯。部分型号不支持激光灯功能，请以实际设备为准。

3. (可选) 如需把图片导出到分辨率较高的显示设备上查看，请提前开启超分辨率。进入“设置->ISR”，开启超分辨率。启用后保存的图片，在高分辨率显示器上查看时更清晰。
4. (可选) 若在抓取热成像图片时，需要同时保存目标的可见光图像，请启用“保存可见光图片”。进入“图像设置->保存可见光图片”，短按  开启。

说明

部分型号不支持“保存可见光图片”功能，请以实际设备为准。

6.2 查看文件

用于查看抓图文件。

1. 短按  键，进入菜单。
2. 通过  / ，选择“相册”，进入相册。
3. 选择抓图文件，短按 ，查看图片。
 - 短按 ：删除图片。
 - 短按  / ：切换查看图片。
 - 短按 ：退出查看。
4. 短按 ，退出。

6.3 导出文件

热像仪通过 Type-C 数据线连接电脑，可导出抓图文件。

说明

- 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 Type-C 数据线，以免引起设备异常。
-

1. 打开热像仪顶部的 Type-C 接口盖。
2. 使用 Type-C 数据线将热像仪和电脑连接。

结果说明：连接成功时，状态栏中出现  图标，电脑端出现可移动磁盘识别标志。

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。
4. 拷贝完成后，断开 Type-C 数据线的连接。

7 微距模式

如需利用热像仪查看元器件（例如：检修印刷线路板的元器件），可在设备外部安装微距镜，并在设备菜单中开启微距模式。

热像仪观测界面短按  键，进入“更多设置->微距模式”，短按  键开启/关闭微距模式。

结果说明：开启微距模式后，设备外部光学透过率、发射率、融合距离、图像模式以及测温档位会自动匹配为微距默认参数值，且仅发射率参数值支持手动修改。

说明

- 微距镜片安装与使用请参考对应的镜片用户手册。
- 部分设备不支持微距模式，请以实际设备为准。

8 投屏

通过 Type-C 数据线连接电脑，电脑上安装支持标准 UVC 协议的客户端，将热像仪图像及操作投屏到客户端显示。

短按  ，进入“更多设置->投屏”，开启投屏。

9 系统参数配置

9.1 设置时间和日期

短按  ，进入“更多设置->时间与日期”，设置热像仪的时间与日期。

9.2 设置自动关机

短按  ，进入“设置->自动关机”，设置热像仪的自动关机参数。

选择为关闭时，需要长按  ，手动关闭热像仪；选择为具体时间时，表示在具体时间内未操作热像仪，热像仪将自动关机。

9.3 升级

前提条件：

- 请先前往官网获取升级包。

- 短按 ，进入“更多设置->投屏”，关闭投屏。

- 短按 ，进入“更多设置->自动关机”，关闭自动关机，避免中断升级过程，造成升级失败。

1. 打开热像仪顶部的 USB 接口盖。

2. 使用 Type-C 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。

3. 解压升级包，获取升级文件。

4. 双击打开磁盘，将升级文件拷贝到磁盘中，此时可断开 Type-C 数据线和电脑的连接。

5. 重启热像仪。重启完成后，根据界面提示信息进行升级。

说明

升级成功后，进入“设置->更多设置->关于设备”，可查看升级后的版本号。

9.4 设置白光灯

短按 ，进入“更多设置->白光灯”，设置开启或关闭白光灯。

说明

部分型号不支持白光灯，该功能请以实际设备为准。

9.5 格式化存储

热像仪内置存储空间，用于存储抓图文件。

说明

格式化会将已存储的文件都删除，请谨慎操作，对于重要文件请提前备份。

1. 短按 ，进入菜单。

2. 通过  / ，进入“更多设置->格式化存储”。

3. 短按 ，根据菜单提示完成操作。

9.6 恢复出厂设置

说明

恢复出厂设置会将热像仪的所有参数恢复到出厂状态，请谨慎操作。

短按 ，进入“更多设置->恢复出厂设置”，进行参数设置。

9.7 查看设备信息

短按 ，进入“更多设置->关于设备”，查看热像仪型号、版本、序列号等设备信息。

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

附录B 更多资料获取

请使用微信扫描以下二维码，关注“海康微影”公众号，获取对应资料。

用户手册



FAQ（常见问题解答）



0505492030517

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 (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，请交由有废弃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。

产品质量合格证
Qualification Card

PASS

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。