




**手持式熱成像攝影機
使用手冊**

關於本手冊

本手冊提供有關使用和管理產品的指示。以下的圖片、圖表、圖像和所有其他資訊僅供描述和說明用途。本手冊所含資訊可能會因韌體升級或其他原因而變動，恕不另行通知。請至 HIKMICRO 網站 (www.hikmicrotech.com/) 尋找本手冊最新版本。

請在受過產品支援訓練的專業人員的指引與協助下使用本手冊。

商標告知

 HIKMICRO 及其他 HIKMICRO 的商標和標誌是 HIKMICRO 在不同司法管轄區的財產。

所提及的其他商標和標誌為各自擁有者的財產。

法律免責聲明

在適用法律允許的最大範圍內，本手冊及所描述產品，其硬體、軟體和韌體均以「現狀」提供，瑕疵錯誤概不負責。HIKMICRO 不作任何明示或暗示的保證，包括但不限於適售性、品質滿意度或適合某特定用途。您必須承擔使用本產品的風險。對於任何特殊、衍生、偶發或間接的損害，包括但不限於營業利潤損失、營業中斷，或者資料遺失、系統毀損或文件遺失，只要是基於違反合約、侵權（包括過失）、產品責任或產品使用（即使 HIKMICRO 已知悉可能會有此類損害或損失），HIKMICRO 概不負責。

您了解網際網路的性質具有固有的安全風險，對於因網路攻擊、駭客攻擊、病毒感染或其他網路安全風險而造成的異常運作、隱私洩漏或其他損害，HIKMICRO 概不承擔任何責任；但 HIKMICRO 將提供及時的技術支援。

您同意依照所有適用法律使用本產品，而且您有責任確保您的使用符合適用法律。特別是，您有責任在使用本產品時不侵犯第三方權利，包括但不限於出版權、知識財產權或資訊保護以及其他隱私權。您不得將本產品用於任何禁止的最終用途，包括開發或生產大規模毀滅性武器、開發或生產化學武器或生物武器，以及任何有關核爆炸或不安全核燃料循環的任何活動，或支持侵犯人權。

如果本手冊與適用法律產生任何衝突，以後者為準。

法規資訊

歐盟聲明



本產品及（如適用）隨附的配件具有標示「CE」，因此符合無線電設備指令 2014/53/EU、EMC 指令 2014/30/EU、RoHS 指令 2011/65/EU 所列之適用歐洲協調標準。



2012/19/EU (WEEE 指令)：已標示此符號的產品在歐盟不得當成未分類的都市廢棄物處理。爲了正確回收，請在購買同等的新設備時將本產品退回當地供應商，或將其棄置在指定的回收點。如需

詳細資訊，請參閱：

www.recyclethis.info。






2006/66/EC (電池指令)：本產品內含一顆電池，在歐盟區不能當成未分類的都市廢棄物處理。有關特定的電池資訊，請參閱產品說明文件。已標示此符

號的電池可能含有代表鎘 (Cd)、鉛 (Pb) 或汞 (Hg) 的字母。爲正確回收，請將電池送回供應商或指定的回收點。如需詳細資訊，請參閱：www.recyclethis.info。

安全指示

本文件中可能找到的符號定義如下。

| 符號 | 說明 |
|--|---|
|  危險 | 表示危險情況，如果不避開，將導致或可能導致死亡或重傷。 |
|  注意 | 指出潛在的危險情況，如果未避免，可能會導致設備損壞、資料遺失、效能降低或未預期的結果。 |
|  注意事項 | 提供額外資訊，以強調或補充主要文本的重點。 |

這些指示的目的在確保使用者正確使用本產品，避免造成危險或財產損失。

法律和法規

- 使用本產品必須嚴格遵守當地電氣安全法規。

運輸

- 在運送裝置時，請將裝置放入原本的或類似的包裝中。
- 在拆封後保留所有包裝以供將來使用。如果發生任何故障，則需要利用原本的包裝將裝置送回工廠。未使用原本的包裝運輸可能會導致裝置損壞，本公司概不承擔任何責任。
- 請勿使本產品掉落或遭受撞擊。請勿讓裝置受到磁性干擾。

電源供應

- 請自行購買充電器。根據 IEC61010-1 標準，輸入電壓應符合有限電源 (3.7 VDC, 0.5 A) 的規定。如需詳細資訊，請參閱技術規格。
- 確認已將插頭正確連接至電源插座。
- 請勿將多個裝置連接至相同電源變壓器以避免過熱，或因過載造成火災危險。

電池

- 內建電池無法拆卸。如有必要，請聯絡製造商修復。
- 為了長期儲存電池，請確保電池每半年充滿電，以確保電池品質。否則，可能會造成損壞。
- 當裝置電源關閉且 RTC 電池充滿時，時間設定可保持 4 個月。
- 首次使用前，請為鋰電池充電超過 8 小時。

維護

- 如果產品無法正常運作，請聯絡您的經銷商或最近的服務中心。對於因未經授權的維修或保養而造成的問題，本公司概不承擔任何責任。
- 如有需要，請使用乾淨的布和少量酒精輕輕擦拭裝置。
- 如果以製造商未指定的方式使用設備，則可能會影響裝置所提供的保護。
- 我們建議您每年將裝置送回校準一次，請聯絡當地經銷商取得維護點的資訊。

技術支援

- 該 <https://www.hikmicrotech.com> 入口網站將幫助身為 HIKMICRO 客戶的您使您的 HIKMICRO 產品發揮最大效用。入口網站使您可以接觸我們的支援團隊、軟體和文件、服務聯絡人等。

使用環境

- 請確定操作環境符合裝置的需求。工作溫度應為 -10°C 至 50°C (14°F 至 122°F)，工作濕度應為 95% 以下。
- 請勿使裝置暴露於高電磁輻射或塵土飛揚的環境中。
- 請勿將鏡頭瞄準陽光或任何其他明亮的光線。

緊急

如果裝置產生煙霧、異味或噪音，請立即關閉電源，拔除電源線，並聯絡維修中心。

製造地址：

310052 中國浙江省杭州市濱江區西興街區丹風路
399 號 2 號樓 B 單元 313 室

杭州微影軟件有限公司

合規性注意事項：熱像系列產品可能在不同國家或地區受到出口管制，包括但不限於美國、歐盟、英國和/或瓦森納協議的其他成員國。如果您打算在不同國家之間轉讓、出口、再出口熱像系列產品，請洽詢您的專業法律或合規性專家或地方政府機關，以瞭解任何必要的出口許可要求。

目錄

| | | |
|------|-------------------------|----|
| 1 | 介紹..... | 1 |
| 1.1 | 產品介紹..... | 1 |
| 1.2 | 主要功能..... | 1 |
| 2 | 外觀..... | 1 |
| 3 | 準備工作..... | 2 |
| 3.1 | 裝置充電..... | 2 |
| 3.2 | 開啟/關閉電源 | 3 |
| 3.3 | 介面說明..... | 3 |
| 4 | 溫度測量..... | 3 |
| 4.1 | 設定熱成像參數 | 3 |
| 4.2 | 設定溫度範圍 | 4 |
| 4.3 | 設定熱成像規則 | 4 |
| 4.4 | 增強高溫目標..... | 5 |
| 4.5 | 設定溫度警報..... | 5 |
| 5 | 拍攝快照..... | 5 |
| 5.1 | 檢視快照..... | 6 |
| 5.2 | 匯出快照..... | 6 |
| 6 | HIKMICRO Viewer 連線..... | 7 |
| 6.1 | 經由 Wi-Fi 連線 | 7 |
| 6.2 | 經由熱點連線..... | 7 |
| 7 | 影像設定..... | 8 |
| 8 | 設定 LED 燈..... | 8 |
| 9 | 投射螢幕..... | 8 |
| 10 | 維護 | 9 |
| 10.1 | 檢視裝置資訊 | 9 |
| 10.2 | 設定日期和時間 | 9 |
| 10.3 | 格式化記憶卡 | 9 |
| 10.4 | 升級..... | 9 |
| 10.5 | 還原裝置..... | 10 |
| 11 | 附錄..... | 10 |
| 11.1 | 一般材料參考發射率 | 10 |
| 11.2 | 常見問題 (FAQ)..... | 11 |

1 介紹

1.1 產品介紹

手持式熱成像攝影機是一款有熱像和光學影像功能的攝影機。內建高靈敏度紅外線偵測器和高效能感測器偵測溫度變化，並且測量即時溫度。當環境溫度為 15 °C 至 35 °C (59 °F 至 95 °F) 且物體溫度高於 0 °C 時，溫度測量準確度為 $\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ (3.6 °F) 或 $\pm 2\%$ (32 °F)。

幫助使用者發現風險部分，並降低其財產損失。裝置支援即時檢視和拍攝等，主要應用於各行各業，諸如建築、HVAC、以及汽車產業等。

1.2 主要功能

熱成像

裝置偵測即時溫度，並且螢幕上顯示。

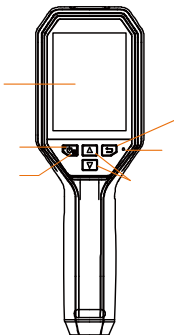
連線客戶端軟體






- 手機：使用 HIKMICRO Viewer 在手機上檢視即時影像、拍攝及錄製等。
- PC：使用 HIKMICRO Analyzer 在 PC 上查看即時影像、拍攝、錄製及接收警報訊息等。

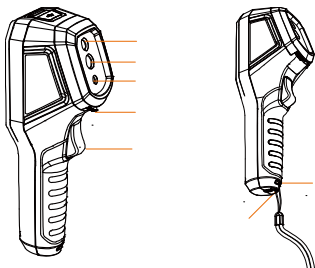
警報

當目標的溫度高於閾值時，裝置輸出有聲和視覺警報。

2 外觀



| 按鈕 | 功能 |
|--|--|
|  | 按住：開啟/關閉電源 按：顯示選單或確認操作 |
|  | 退出選單或返回上一層選單。 |
|   | 導覽按鈕 按下 ▽、△ 即可選取參數。 按下  確認。 |



| 元件 | 功能 |
|-----------|---|
| 充電指示燈 | 當裝置充電時，LED 指示燈恆亮紅色。 當裝置充滿電時，LED 指示燈恆亮綠色。 |
| Type-C 介面 | 為電池充電或匯出快照。 |
| 觸發器 | 在即時檢視介面中，拉動觸發器即可拍攝快照。 在選單模式下，拉動觸發器即可切換到即時檢視。 |

注意事項

- 外觀會隨型號不同而有所差異。
- 某些機型支援光學鏡頭和白光。請參考實際裝置或資料表。

3 準備工作

3.1 裝置充電

步驟：

1. 開啟攝影機的頂蓋。
2. 使用 Type-C 纜線將裝置介面與電源變壓器連接。



3.2 開啟/關閉電源


開啟電源

取下鏡頭蓋，按住超過三秒即可開啟裝置。
您可在裝置的介面穩定時觀察目標。

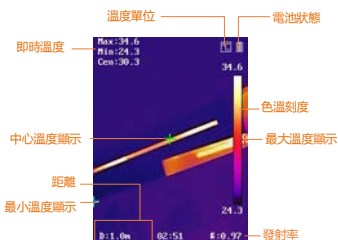
關閉電源

裝置開啟時，按住三秒即可關閉裝置電源。

設定自動關閉電源持續時間

在即時檢視介面中，按下  並前往**自動關閉**即可根據需要設定裝置的自動關機時間。

3.3 介面說明




4 溫度測量





溫度測量功能提供場景的即時溫度並在螢幕左邊顯示。功能預設為開啟。

4.1 設定熱成像參數

您可設定熱成像參數以提升溫度測量的準確度。

步驟：








- 1 在即時檢視介面中，按下  即可顯示選單。

- 2 按下  /  即可選取想要的設定列。
- 3 按下  按鈕即可前往設定介面。
 - 發射率：將目標的發射率設定為以熱輻射形式發射能量的有效性。
 - 距離：設定目標與裝置之間的距離。
 - 單位：設定溫度單位。
 - 測量範圍：選取溫度測量範圍。裝置可在**自動切換**模式下自動偵測溫度並切換熱成像範圍。
- 4 按下  即可儲存並退出。

4.2 設定溫度範圍





設定溫度區段，且選擇區僅適用於溫度區段內的目標。您可調整溫度範圍。





步驟：

- 1 在即時檢視介面中，按下  即可顯示選單。
- 2 按下  / ，然後選取**溫度範圍**。
- 3 選取設定模式。
 - 在**自動**模式下，裝置自動調整溫度範圍參數。
 - 在**手動**模式下，選取**參數**。按下  即可選取最大溫度或最小溫度，然後按下  /  即可調整值。
- 4 按下  即可儲存並退出。

4.3 設定熱成像規則

步驟：





- 1 在即時檢視介面中，按下  即可顯示選單。
- 2 按下  / ，然後選取**規則**。
- 3 前往**顯示**，然後選取要在即時檢視中顯示的熱點、冷點、中心點或自訂點。
- 4 **選用**：如果需要，您可以客製化自訂點。
 - 1) 前往**自訂點**。選取某個自訂點，然後按下 。

- 2) 按下  /  /  /  即可調整點的位置。
- 3) 按下觸發器即可完成設定。
- 5 裝置在即時檢視介面的左上角顯示即時溫度。

4.4 增強高溫目標

在目標增強功能中，當目標的溫度高於設定值時，目標的顏色會變為紅色





步驟：

- 1 在即時檢視介面中，按下  即可顯示選單。
- 2 按下  / ，然後選取**選擇區**。
- 3 將選擇區模式切換到**高於警報**。
- 4 設定溫度 當目標的溫度高於設定值時，即目標在時檢視中將呈現紅色。
- 5 按下  即可儲存並退出。

4.5 設定溫度警報


設定警報規則，當溫度觸發規則時，裝置將發出警報。

步驟：

- 1 在即時檢視介面中，按下  即可顯示選單。
- 2 按下  / ，然後選取**警報**。
- 3 按下  即可啟用功能，並且您可以根據需要選取閃爍警報或有聲警報。




注意事項



啟用閃爍警報後，白光將自動熄滅。

- 4 選取警報規則，並設定警報和預警溫度 當目標的溫度高於或低於閾值時，裝置將輸出警報。
- 5 按下  即可儲存並退出。

5 拍攝快照

步驟：

1. 在即時檢視介面中，按下  即可顯示選單。
2. 按下  / ，然後選取**圖片類型**。
 - **離線圖片**：以 HIKMICRO Analyzer 分析圖片時選取此類型。











- **熱圖**：選取此類型用於自訂軟體開發。
3. 在即時檢視介面中，拉動觸發器進行快照拍攝。即時檢視凍結，且裝置顯示帶有溫度資訊的快照。
 4. 按下  按鈕即可儲存圖片，按下  按鈕即可取消。

注意事項

當裝置與個人電腦連接時，您無法拍攝。

5.1 檢視快照

步驟：

1. 在即時檢視介面中，按下  即可顯示選單。
2. 按下  / ，然後選取圖片。
3. 按下  /  即可選取圖片，然後按下  即可檢視。
4. **選用：**在圖片檢視介面中按下  即可刪除圖片。按下  /  即可切換圖片。
5. 按下  即可退出。

5.2 匯出快照

目的：

使用 Type-C 纜線將裝置連接到您的個人電腦，您可匯出拍攝的快照。

步驟：

1. 請打開介面護蓋。
2. 透過 Type-C 纜線將攝影機連上您的個人電腦，然後開啟偵測到的磁碟。
3. 選取並複製快照到個人電腦並檢視檔案。
4. 中斷裝置與電腦的連線。

注意事項

- 第一次連接會自動安裝驅動程式。
- 驅動程式安裝期間請勿斷開與個人電腦的 Type-C 連接或拔出 Micro SD 卡，否則可能會導致裝置損壞。

6 HIKMICRO Viewer 連線








裝置同時支援 Wi-Fi 連線和 WLAN 熱點。
將裝置連線至 HIKMICRO Viewer 應用程式，
您可透過行動應用程式控制裝置。

6.1 經由 Wi-Fi 連線

開始之前

在您的手機上下載並安裝應用程式。

步驟：

- 1 在即時檢視介面中，按下  即可顯示選單。
- 2 按下  / ，然後選取 Wi-Fi。
- 3 按下  即可啟用功能。
- 4 按下  /  即可選取 Wi-Fi，然後輸入密碼。
- 5 按下  即可儲存並退出。
- 6 啟動應用程式，並將裝置新增到線上裝置。

結果

您可以經由應用程式觀看即時檢視、或拍攝快照。

注意事項






某些機型支援 Wi-Fi。請參考實際裝置或資料表。

6.2 經由熱點連線

開始之前

在您的手機上下載並安裝 HIKMICRO Viewer。

步驟：






- 1 在即時檢視介面中，按下  即可顯示選單。
- 2 按下  / ，然後選取熱點。
- 3 按下  即可啟用功能。
- 4 設定密碼。
- 5 按下  即可儲存並退出。
- 6 將手機連線至裝置的熱點。
- 7 啟動應用程式，並將裝置新增到線上裝置。

結果

您可以經由應用程式觀看即時檢視、或拍攝快照。

7 影像設定


步驟：

1. 在即時檢視介面中，按下  即可顯示選單。
2. 按下  / ，然後選取影像。
3. 按下 ，前往影像 -> 預覽模式，然後選取所需的預覽模式。
 - 熱像：僅顯示熱像。
 - 融合：將光學影像與熱影像融合。此模式會顯示具有透明邊緣的融合影像。
 - 子母畫面：在光學影像上顯示一部分熱像。
 - 光學：僅顯示光學影像。
4. **選用：**選取融合模式時，需要根據目標距離選取**融合等級**。
5. 按下  即可儲存並退出。

注意事項

某些機型支援影像設定功能。請參考實際裝置。

8 設定 LED 燈

在即時檢視介面中，按下 ，然後前往**白光**即可啟用或停用 LED 燈。

注意事項

某些機型支援白光。請參考實際裝置或資料表。




9 投射螢幕

開始之前

- 使用隨附的 Type-C 纜線連接裝置和個人電腦


- 在您的個人電腦上安裝支援 UVC 協定的 HIKMICRO Analyzer。

步驟：


- 1 在即時檢視介面中，按下  即可顯示選單。
- 2 按下  / ，然後啟用**投射螢幕**。
- 3 開啟 HIKMICRO Analyzer，您可以在 HIKMICRO Analyzer 上觀看裝置的即時檢視和操作。

10 維護

10.1 檢視裝置資訊





在即時檢視介面中，按下  並選取**關於**即可檢視裝置資訊。

10.2 設定日期和時間

在即時檢視介面中，按下  並選取**時間與日期**即可設定資訊。

10.3 格式化記憶卡

步驟：

1. 在即時檢視介面中，按下  即可顯示選單。
2. 按下  /  按鈕即可選取**格式化記憶體**。
3. 按下  並選取**確定**即可開始格式化記憶卡。

注意事項

首次使用前請格式化記憶卡。

10.4 升級


步驟：

1. 透過 Type-C 纜線將裝置連上您的個人電腦，然後開啟偵測到的磁碟。
2. 複製升級檔案並更換到裝置的根目錄。
3. 中斷裝置與電腦的連線。
4. 重新啟動裝置，然後它將自動升級。升級程序會顯示在主介面中。

注意事項

在升級之後，裝置會自動重新開機。您可以在**選單 > 關於**中檢視目前的版本。

10.5 還原裝置

在即時檢視介面中，按下  並選取**還原**即可初始化裝置並還原預設設定。

11 附錄

11.1 一般材料參考發射率

| 材料 | 發射率 |
|-------|------|
| 人類皮膚 | 0.98 |
| PCB | 0.91 |
| 水泥混凝土 | 0.95 |
| 陶瓷 | 0.92 |
| 橡膠 | 0.95 |
| 油漆 | 0.93 |
| 木材 | 0.85 |
| 瀝青 | 0.96 |
| 磚塊 | 0.95 |
| 沙子 | 0.90 |
| 土壤 | 0.92 |
| 棉花 | 0.98 |
| 紙板 | 0.90 |
| 白紙 | 0.90 |
| 水下 | 0.96 |

11.2 常見問題 (FAQ)

問：充電指示燈閃爍紅色。

答：檢查以下項目。

1. 檢查裝置是否使用標準電源變壓器充電。
2. 確保環境溫度高於 0°C (32°F)。

問：拍攝失敗。

答：檢查以下項目：

1. 裝置是否連接到您的個人電腦，並且拍攝功能無法使用。
2. 儲存空間是否已滿。
3. 裝置的電池是否電量不足。

問：個人電腦無法識別攝影機。

答：檢查是否使用標準 Type-C 纜線將裝置連接到您的個人電腦。

問：攝影機無法操作或沒有回應。

答：按住  即可重新啟動攝影機。



HIKMICRO

See the World in a New Way

臉書：HIKMICRO 熱成像

Instagram：hikmicro_thermography

電子郵件：info@hikmicrotech.com

網址：<https://www.hikmicrotech.com/>

LinkedIn：HIKMICRO

YouTube：HIKMICRO