



**手持式熱成像攝影機**

**使用手冊**


© 2021 杭州微影軟件有限公司保留所有權利。

## 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/](http://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。為了正確回收，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](http://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。為正確回收，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](http://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
 <b>危險</b>	表示危險情況，如果不避開，將導致或可能導致死亡或重傷。
 <b>注意</b>	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。
 <b>注意事項</b>	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。

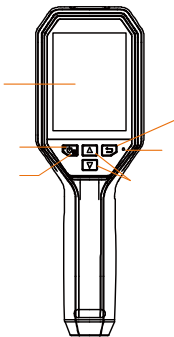
### 連線客戶端軟體






- 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。

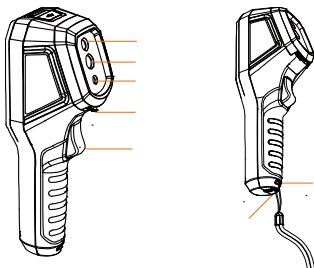
### 警報

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。

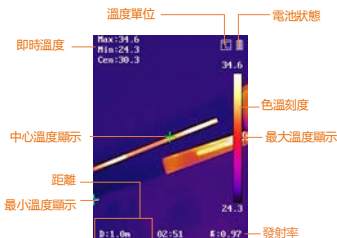
### 關閉電源

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](mailto:info@hikmicrotech.com)

網址：<https://www.hikmicrotech.com/>

LinkedIn：HIKMICRO

YouTube：HIKMICRO