



手持式熱成像攝影機

HIKMICRO 口袋系列

使用手冊

## 法律資訊

©2022 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 (<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

 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。

### 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 (如果適用) 其附件都已標示「CE」，因此符合適用指令 2014/30/EU (EMCD)、指令 2014/35/EU (LVD)、指令 2011/65/EU (RoHS) 所列之統一歐洲標準。

#### **5 GHz 頻段限制:**

根據指令 2014/53/EU 第 10 (10) 條，當在 5150 至 5350 MHz 頻率範圍內操作時，本裝置僅限於在室內使用：奧地利 (AT)、比利時 (BE)、保加利亞 (BG)、克羅埃西亞 (HR)、賽普勒斯 (CY)、捷克共和國 (CZ)、丹麥 (DK)、愛沙尼亞 (EE)、芬蘭 (FI)、法國 (FR)、德國 (DE)、希臘 (EL)、匈牙利 (HU)、冰島 (IS)、愛爾蘭 (IE)、義大利 (IT)、拉脫維亞 (LV)、列支敦斯登 (LI)、立陶宛 (LT)、盧森堡 (LU)、馬爾他 (MT)、荷蘭 (NL)、北愛爾蘭 (UK(NI)、挪威 (NO)、波蘭 (PL)、葡萄牙 (PT)、羅馬尼亞 (RO)、斯洛伐克 (SK)、斯洛維尼亞 (SI)、西班牙 (ES)、瑞典 (SE)、瑞士 (CH)、以及土耳其 (TR)。

於英國境內，凡工作頻率範圍介於 5150 ~ 5350 MHz 的裝置，依據英國 2017 年射頻設備法規定僅能用於室內。

#### **頻帶和功率 (用於 CE/UKCA)**

頻帶與模式和傳輸功率 (輻射及/或導通) 標稱限值，適用

於以下無線電設備，如下：

**Wi-Fi:** 2.4 GHz (2.4 GHz 至 2.4835 GHz) : 20 dBm; 5 GHz (5.15 GHz 至 5.25 GHz): 23 dBm; 5 GHz (5.25 GHz 至 5.35 GHz) : 23 dBm; 5 GHz (5.47 GHz 至 5.725GHz) : 23 dBm; 5 GHz (5.725 GHz 至 5.85 GHz) : 14 dBm

**藍牙:** 2.4 GHz (2.4 GHz 至 2.4835 GHz) : 20 dBm

請使用合格製造商提供的電源變壓器。有關詳細的功率要求，請參閱產品規格。

使用合格製造商提供的電池。有關詳細的電池要求，請參閱產品規格。



指令 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。有關詳細資訊請參閱：

[www.recyclethis.info](http://www.recyclethis.info)

根據廢電子電機設備法規 2013: 已標示此符號的產品在英國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。詳細資訊請參閱 [www.recyclethis.info](http://www.recyclethis.info)。






指令 2006/66/EC 及其修訂 2013/56/EU (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。有關詳細資訊請參閱：[www.recyclethis.info](http://www.recyclethis.info)

根據電池與蓄電池 (市場內) 法規 2008 與廢電池蓄電池法規 2009：本產品內含一顆電池，在英國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。詳細資訊請參閱 [www.recyclethis.info](http://www.recyclethis.info)。

## 符號慣例

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>註記</b>	提供額外資訊，以強調或補充主要文本的重點。

## 安全指示

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

- 根據 IEC62368 標準，輸入電壓應符合有限電源 (3.85 VDC, 570 mA) 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。
- 請使用合格製造商提供的電源變壓器。有關詳細的功率要求，請參閱產品規格。



## 電池

- 不當使用或更換電池可能會導致爆炸危險。僅以相同或同等類型取代。依照電池製造商提供的說明處理用過的電池。
- 內建電池無法拆卸。如有需要，請聯絡製造商進行維修。
- 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。
- 使用合格製造商提供的電池。有關詳細的電池要求，請參閱產品規格。
- 請勿使用隨附的充電器為其他類型的電池充電。確認充電時充電器距離 2 公尺內沒有易燃物料。
- 請勿將電池放在加熱或火源附近。避免陽光直射。
- 不要吞下電池以避免化學灼傷。
- 請勿將電池放在兒童接觸得到的地方。
- 當裝置電源關閉且 RTC 電池充滿時，時間設定可保持 6 個月。
- 若是第一次使用，請先將裝置電源關閉並充電 2.5 個小時以上。
- 鋰電池電壓為 3.85 V，電池容量為 2100 mAh。
- 電池通過 UL2054 認證。

## 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。

- 部分裝置元件（例如電解電容）需要定期更換。平均壽命不同，因此建議定期檢查。如需詳細資訊，請聯絡您的零售商。
- 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。
- 請注意，USB 3.0 PowerShare 連接埠的電流限制可能因 PC 品牌而異，這可能會導致不相容問題。因此，如果 USB 裝置無法由 PC 透過 USB 3.0 PowerShare 連接埠辨識，建議使用一般 USB 3.0 或 USB 2.0 連接埠。
- 您的攝影機將定期執行自我校準以最佳化影像品質和測量準確度。在此過程中，影像會短暫暫停，當快門在偵測器前移動時，您會聽到「咔嚓」聲。在極冷或極熱環境中，開機期間的自我校正動作會更頻繁。這是確保攝影機達得最佳效能的正常操作部分。

### 校準服務

- 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。關於更詳細的校準服務，請參閱 <https://www.hikmicrotech.com/en/calibrationservices/2>。

### 使用環境

- 請確定操作環境符合裝置的需求。工作溫度應為  $-10^{\circ}\text{C}$  至  $50^{\circ}\text{C}$  ( $14^{\circ}\text{F}$  至  $122^{\circ}\text{F}$ )，工作濕度應為 95% 以下。
- 此裝置只能在海拔 2000 公尺以下的地區安全使用。
- 將裝置放在乾燥且通風良好的環境中。

- 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。
- 使用任何雷射設備時，請確保裝置鏡頭未暴露在雷射光束中，否則可能會燒毀。
- 請勿將鏡頭瞄準陽光或任何其他明亮的光線。
- 裝置適合在室內和戶外使用，但請勿將其暴露在潮濕環境中。
- 保護等級為 IP 54。
- 污染等級為 2。

### 技術支援

<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。

### 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

<b>第 1 章 概覽</b> .....	<b>1</b>
1.1 裝置說明 .....	1
1.2 主要功能 .....	1
1.3 外觀 .....	2
<b>第 2 章 準備工作</b> .....	<b>5</b>
2.1 裝置充電 .....	5
2.2 開啟/關閉電源 .....	5
2.2.1 設定自動關閉電源持續時間 .....	5
2.3 操作方式 .....	6
2.4 選單說明 .....	6
<b>第 3 章 顯示設定</b> .....	<b>8</b>
3.1 設定螢幕亮度 .....	8
3.2 設定顯示模式 .....	8
3.3 設定選擇區 .....	10
3.4 調整數位變焦 .....	11
3.5 顯示 OSD 資訊 .....	12

<b>第 4 章 溫度測量</b> .....	<b>13</b>
<b>4.1 設定熱成像參數</b> .....	<b>13</b>
<b>4.1.1 設定單位</b> .....	<b>14</b>
<b>4.2 設置等級與跨度</b> .....	<b>14</b>
<b>4.3 設定熱成像規則</b> .....	<b>15</b>
<b>4.4 設定溫度警報</b> .....	<b>16</b>
<b>第 5 章 圖片和影片</b> .....	<b>17</b>
<b>5.1 拍攝圖片</b> .....	<b>17</b>
<b>5.2 錄影</b> .....	<b>18</b>
<b>5.3 管理相簿</b> .....	<b>19</b>
<b>5.4 檢視錄製的檔案</b> .....	<b>21</b>
<b>5.5 管理檔案</b> .....	<b>22</b>
<b>5.6 匯出檔案</b> .....	<b>24</b>
<b>第 6 章 連接藍牙</b> .....	<b>26</b>
<b>第 7 章 設定 LED 燈</b> .....	<b>27</b>
<b>第 8 章 投射螢幕</b> .....	<b>28</b>
<b>第 9 章 設定微距模式</b> .....	<b>29</b>
<b>第 10 章 熱視圖應用程式連線</b> .....	<b>30</b>
<b>10.1 經由 Wi-Fi 連線</b> .....	<b>30</b>

10.2 經由熱點連線 .....	31
<b>第 11 章 維護 .....</b>	<b>33</b>
11.1 檢視裝置資訊 .....	33
11.2 設定日期和時間 .....	33
11.3 將裝置升級 .....	33
11.4 還原裝置 .....	34
<b>第 12 章 附錄 .....</b>	<b>35</b>
12.1 一般材料參考發射率 .....	35
12.2 裝置指令 .....	36
12.3 裝置通訊表 .....	36
12.4 常見問答集 .....	37

# 第 1 章 概覽

## 1.1 裝置說明

手持式熱成像攝影機是一種兼具光學影像和熱影像的裝置。其可進行熱成像、錄影、快照拍攝、發出警報，並且可連線至 Wi-Fi、熱點和藍牙。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 (32 °F) 時，溫度測量範圍為 -20 °C 至 400 °C (-4 °F 至 752 °F)，且準確度為  $\pm 2$  °C ( $\pm 3.6$  °F) 或 2%。

裝置易於使用，並且採用人體工學設計。廣泛用於建築物檢測及空調等方面，也用於電子設備和機械設備的保養。

## 1.2 主要功能

### 熱成像

裝置偵測即時溫度，並且螢幕上顯示。

### 融合

裝置可顯示融合的熱像與可見光視圖。

### 選擇區和警報

裝置支援多個選擇區，您可以根據警報功能設定選擇區模式。



## 連線客戶端軟體

- **手機** 您可在手機上透過 HIKMICRO Viewer 應用程式觀看即時檢視拍攝快照、以及錄製影片。您也可以離線分析圖片，及透過應用程式產生與分享報告。掃描封面上的 QR 代碼以下載應用程式。



HIKMICRO Viewer Android



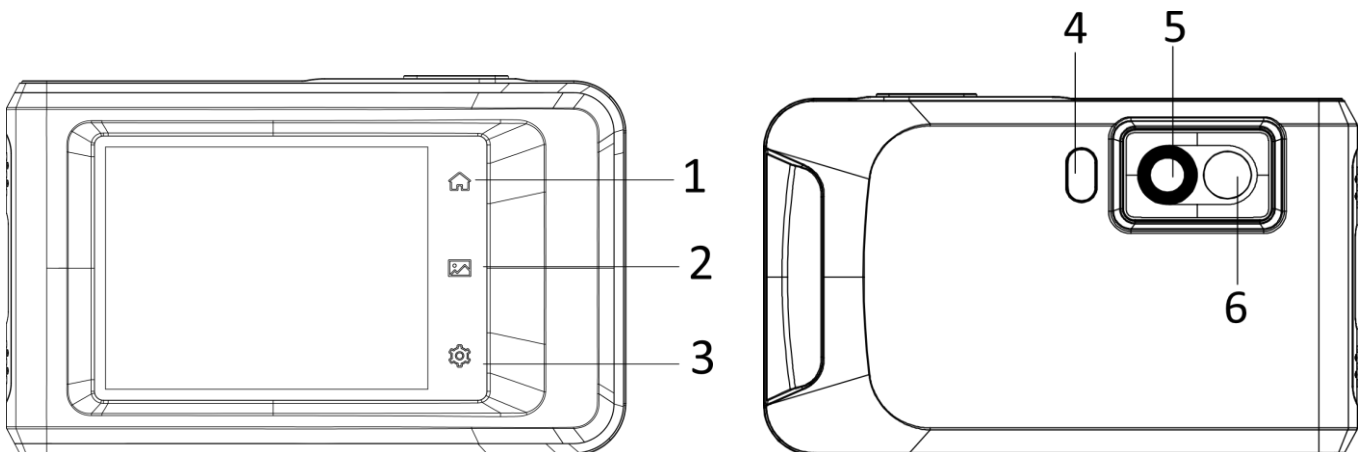
HIKMICRO Viewer iOS

- **PC:** 可以下載 HIKMICRO Analyzer (<https://www.hikmicrotech.com>) 進行專業離線圖片分析，並在 PC 上產生自訂格式報告。

## 藍牙

裝置可透過藍牙連線至耳機，且您可在錄製時聽到聲音。

## 1.3 外觀



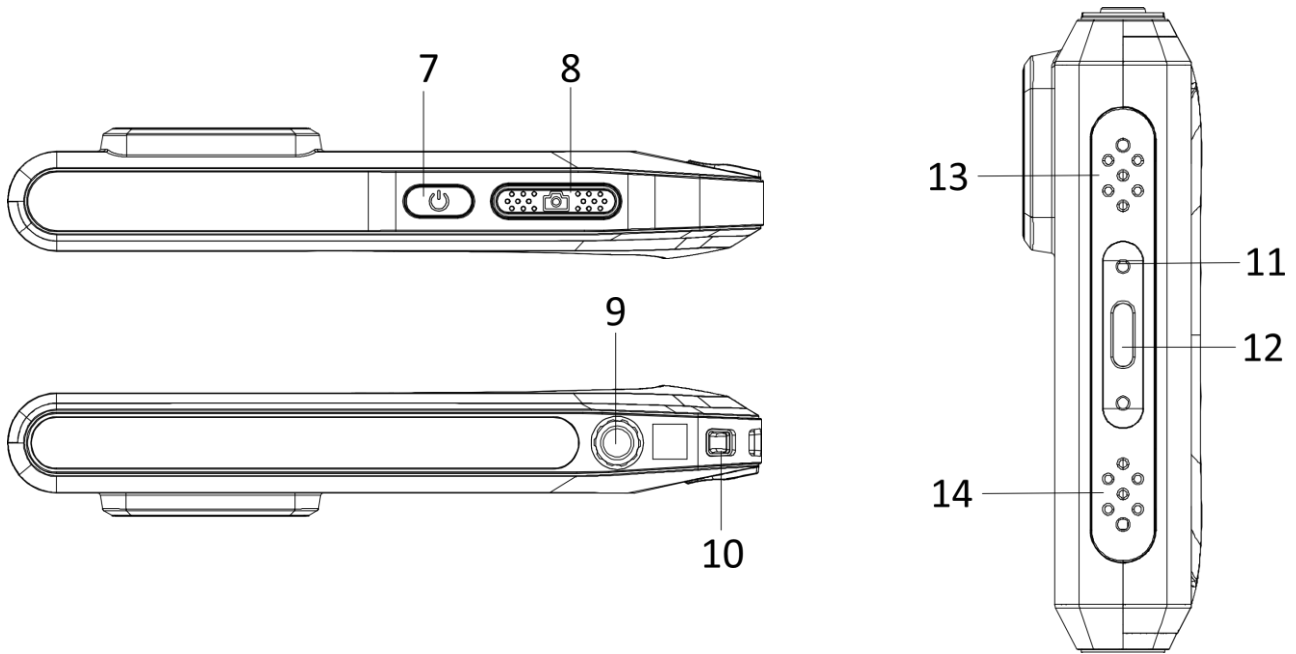


圖 1-1 外觀

表 1-1 按鈕和介面說明

編號	說明	功能
1	歸位鍵	點案即可返回即時檢視畫面。
2	檔案鍵	點按可進入相簿。
3	設定鍵	點按可進入設定介面。
4	閃光燈	在物件上照射光線並輸出閃光警報。
5	熱像鏡頭	檢視熱影像。
6	光學鏡頭	檢視光學影像。
7	電源鍵	按住可開啟/關閉裝置電源。

## 手持式熱成像攝影機口袋系列使用手冊

編號	說明	功能
8	拍攝鍵	<ul style="list-style-type: none"><li>● 在即時檢視中按下：拍攝快照/停止錄製</li><li>● 在選單模式中按下：返回即時檢視介面</li><li>● 按住：開始錄製</li></ul>
9	三腳架安裝	安裝三腳架。
10	吊帶附接點	安裝吊帶。
11	指示燈	指示裝置的充電狀態。 <ul style="list-style-type: none"><li>● 恆亮紅色：充電正常</li><li>● 閃爍紅燈：充電例外狀況</li><li>● 恆亮綠色：充滿電</li></ul>
12	Type-C 介面	使用 Type-C 纜線為裝置充電或匯出檔案。
13	蜂鳴器	輸出聲音警報。
14	麥克風	錄音。

### 註記

您的攝影機將定期執行自我校準以最佳化影像品質和測量準確度。在此過程中，影像會短暫暫停，當快門在偵測器前移動時，您會聽到「咔嚓」聲。隨著裝置自我校準，螢幕中上方會出現「正在校準 ...」提示。在極冷或極熱環境中，開機期間的自我校正動作會更頻繁。這是確保攝影機達得最佳效能的正常操作部分。


## 第 2 章 準備工作

### 2.1 裝置充電

插入纜線，並將裝置連接到電源供應器為電池充電。

### 2.2 開啟/關閉電源

#### 開啟電源

按住  超過三秒鐘即可開啟裝置電源。您可在裝置的介面穩定時觀察目標。

---

#### 註記

當您開啟裝置電源時，在裝置準備好供使用前可能需要至少 30 秒。

---

#### 關閉電源

裝置已開機時，按住  約三秒即可關閉裝置電源。

#### 2.2.1 設定自動關閉電源持續時間

前往**本機設定** → **裝置設定** → **自動關閉**即可根據需要設定裝置的自動關機時間。

## 2.3 操作方式

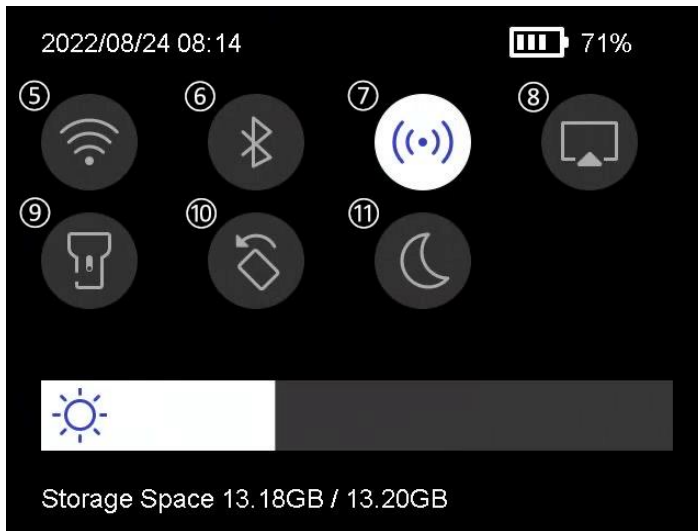
本裝置支援觸控螢幕控制。您可點按螢幕來設定參數和配置。

## 2.4 選單說明

在觀察介面點按螢幕可顯示選單欄，然後向下滑動叫出向下滑動選單。



圖 2-1 主選單



- ⑤ Wi-Fi
- ⑥ 藍牙
- ⑦ 熱點
- ⑧ 螢幕投射
- ⑨ 閃光燈
- ⑩ 自動旋轉
- ⑪ 暗色/明亮模式

圖 2-2 向下滑動選單

## 第 3 章 顯示設定

### 3.1 設定螢幕亮度

您可從向下滑動選單拖曳亮度調整滑桿。

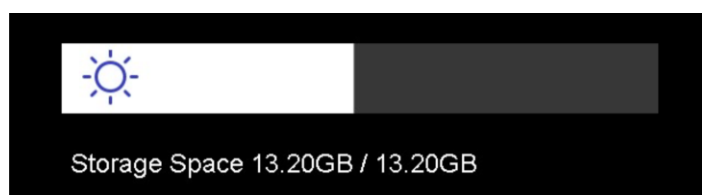



圖 3-1 利用向下滑動選單調整亮度

### 3.2 設定顯示模式

您可設定裝置的熱像與可見光視圖。可選取**熱像**、**融合**、**PIP**、**光學**和**混合**。

#### 步驟

1. 點按**選單**，然後選取 .
2. 點按圖示可選擇視圖模式。



在熱像模式下，裝置會顯示溫度視圖。



在融合模式下，裝置顯示熱像頻道與光學頻道的組合視圖。

## 註記

選取融合模式時，需要根據到目標的距離在即時檢視介面中設定視差校正，以便使熱像和光學影像更加重疊。



圖 3-2 調整視差校正



在 PiP (子母畫面) 模式下，裝置會在可見光視圖內顯示熱像視圖。

## 註記

您可以調整 PiP 的大小、距離和數位縮放。



在光學模式下，裝置會顯示可見光視圖。



在混合模式下，裝置顯示熱像頻道與光學頻道的混合視圖。您可以調整**光熱比**來變更光熱比。值越低，光學效果越好。



 註記

選取混合模式時，您可以在即時檢視介面中將**光熱比**從 0 調整到 100。值越高，熱成像越清楚。

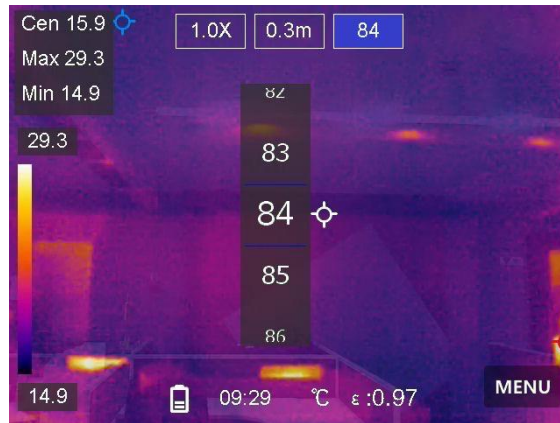



圖 3-3 調整光熱比

3. 按**返回**退出。

### 3.3 設定選擇區

選擇區允許您選取想要的顏色。

#### 步驟

1. 點按**選單**，然後選取 .
2. 點按圖示可選擇調色盤類型。

#### 白熱

高溫部分的畫面為淺色。

#### 黑熱

熱點部分在畫面中為黑色。

## 彩虹

目標顯示多種顏色。適用於沒有明顯溫差的場景。

## 鐵弓

目標呈現熱鐵色。

## 紅熱

高溫部分在畫面中是紅色的。

## 融合

熱部分呈現黃色且冷部分呈現紫色。

## 雨

影像中的熱部分有著色，且其他部分為藍色。

3.按**返回**退出設定介面。

## 3.4 調整數位變焦

### 步驟

- 1.點按即時影像介面呼叫數位縮放框。
- 2.點按數位縮放框。

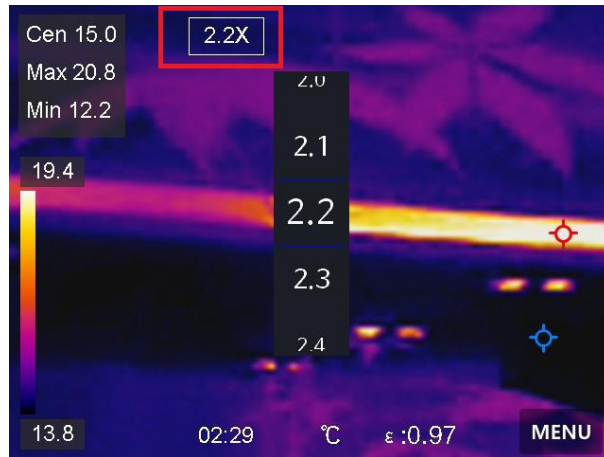


圖 3-4 調整數位變焦

- 3.依需求選擇數位縮放值
- 4.點按螢幕來儲存並退出。

### 3.5 顯示 OSD 資訊

前往**本機設定** → **裝置設定** → **顯示設定**啟用螢幕上資訊顯示。

#### 時間

裝置時間和日期。

#### 參數

熱成像參數，例如目標發射率、溫度單位等。

#### 品牌標誌

品牌標誌是顯示在螢幕右上角的製造商標誌。

## 第 4 章 溫度測量

熱成像（溫度測量）功能提供場景的即時溫度並在螢幕左邊顯示。熱成像功能預設為開啟。

### 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. 前往**本機設定** → **熱成像設定**。
2. 設定**熱成像範圍**和發射率等。

#### 熱成像範圍

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。

#### 發射率

請參閱 **一般材料參考發射率** 以設定目標的發射率。

#### 反射溫度

如果場景中有任何高溫物體（非目標），且目標發射率低，則將反射溫度設定為高溫以校正熱成像效果。

#### 距離

目標與裝置之間的距離。您可自訂目標距離或選取目標距離為**近**、**中**或**遠**。

## 濕度

設定目前環境的相對濕度。

3. 返回上一層選單以儲存設定。

---

### 註記

您可前往**本機設定** → **裝置設定** → **裝置初始化** → **測量工具初始化** 以初始化溫度測量參數。

---

### 4.1.1 設定單位


前往**本機設定** → **裝置設定** → **單位**以設定溫度單位和距離單位。

## 4.2 設置等級與跨度

您可用等級與跨度功能調整溫度範圍。設定溫度區段，且選擇區僅適用於溫度區段內的目標。等級與跨度可手動或自動調整，以達到良好的熱效應，從而提升溫差分析。

### 步驟

1. 點按**選單**，然後選取 .
2. 選取自動調整  或手動調整 .

**自動調整**            選取 。裝置自動調整溫度範圍參數。

**手動調整**            選取 .

手動調整範圍有 2 種作法：


- 基於所選區域調整溫度範圍。  
點按螢幕上感興趣的區域。區域周圍顯示圓圈，且選擇區重新調整至區域的溫度範圍。
- 調整範圍的最大和最小溫度。
  - 可點按選擇最高溫度、最低溫度或兩者。您也可點按選擇區列末端的最高溫度或最低溫度將其選取。
  - 點按螢幕左側的箭頭來調整溫度值。

3. 按**返回**退出。

## 4.3 設定熱成像規則

您可設定熱成像規則來量測目前場景中最低、最高及中心溫度。

### 步驟

1. 點按**選單**，然後選取 .
2. 依需求選擇熱成像規則。可選擇**熱**、**冷**及**中心**。
3. 點按**返回**儲存並退出。

---

### 註記

- 最低、最高及中心溫度顯示在螢幕左上方。
  - 再次點按規則刪除規則。
-

## 4.4 設定溫度警報

當目標的溫度觸發設定的警報規則時，裝置將進行配置的動作，例如發出警音和閃光警報，並向用戶端軟體傳送通知。

### 步驟

- 1.前往**本機設定** → **熱成像設定** → **警報設定** → **溫度警報**。
- 2.啟用功能並設定警報閾值和警示閾值。

### 警報閾值

當測試的溫度超過閾值時，裝置向用戶端軟體傳送警報通知。如果啟用了聲音警告，裝置會發出蜂鳴聲，如果啟用了閃爍警報，會閃爍閃光燈。

### 警示閾值

當測試的溫度超過閾值時，裝置向用戶端軟體傳送警示通知。

- 3.前往**本機設定** → **熱成像設定** → **警報設定** → **警報連結**。
- 4.啟用**聲音警告**、**閃光警報**或同時啟用兩者。

### 聲音警告

當目標溫度超過警報閾值時，裝置會發出蜂鳴聲。

### 閃光警報

當目標溫度超過警報閾值時，會閃爍閃光燈。

- 5.點按 < 儲存並退出。

## 第 5 章 圖片和影片

將記憶卡插入裝置，即可錄影、拍攝快照，以及標記和儲存重要資料。

---

### 註記

- 裝置在顯示選單時不支援拍攝或錄製。
  - 裝置連接到您的 PC 時不支援拍攝或錄製。
  - 前往**本機設定** → **拍攝設定** → **檔案名稱標題**，您可設定檔案名稱標題，在拍攝或錄製指定場景時區分記錄的檔案。
- 

### 5.1 拍攝圖片

#### 開始之前

在昏暗環境中透過向下滑動啟用閃光。

#### 步驟

1. 前往**本機設定** → **拍攝設定**。
2. 選擇**照片設定**可設定拍攝模式。

**單次拍攝**            一次拍攝一張圖片。

**連續拍攝**            一次拍攝多張圖片。您可設定圖片數量。

**定時拍攝**            裝置在指定的時間區間後拍攝一張圖片。您可根據需要設定時間區間。

3. 選用：根據需要為拍攝的光學影像設定**可見影像解析度**。



- 4.選用：啟用**儲存光學圖片**。裝置將同時拍攝放射測定和光學圖片。
- 5.按下 < 即可退出。
- 6.在即時影像介面中，按下拍攝鍵拍攝快照。
- 7.請參閱 **匯出檔案** 以匯出快照。

## 5.2 錄影

### 開始之前

在昏暗環境中透過向下滑動啟用閃光。

### 步驟

- 1.在即時影像介面中，按住拍攝鍵開始錄製。介面中顯示錄製圖示和倒數計數。

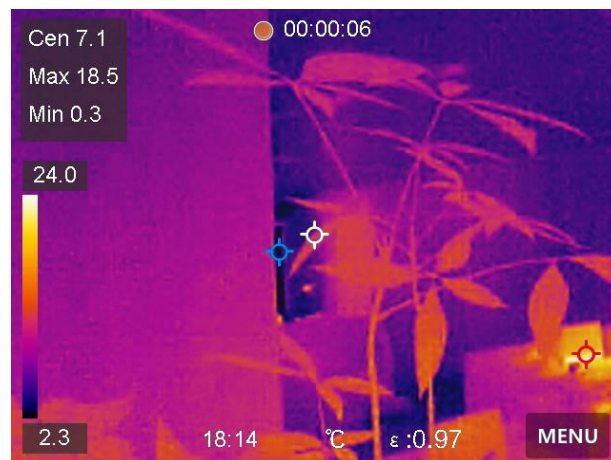
















圖 5-1 錄影

- 2.完成後，按下拍攝鍵停止錄製。錄製的影像將會自動儲存。
- 3.請參閱 **匯出檔案** 以匯出影片。

## 5.3 管理相簿

錄製的影像/影片檔儲存在相簿。您可建立新相簿、重命名相簿、變更預設相簿、在相簿之間移動檔案和刪除相簿。

任務	操作方法
<p>建立新相簿</p>	<p>1. 按下  即可進入<b>相簿</b>。</p> <p>2. 點按  新增相簿。</p> <p>3. 會顯示螢幕小鍵盤，您可在螢幕上輸入相簿名稱。</p> <p>4. 點按  完成。</p> <hr/> <p> <b>註記</b></p> <p>新建立的相簿會成為預設的儲存相簿，顯示在相簿清單第一行。</p> <hr/>
<p>重新命名相簿</p>	<p>1. 按下  即可進入<b>相簿</b>。</p> <p>2. 選擇要重新命名的相簿。</p> <p>3. 點按 ，然後選擇<b>重新命名</b> 顯示螢幕小鍵盤</p> <p>4. 點按  刪除舊名稱，然後在螢幕上輸入相簿的新名稱。</p> <p>5. 點按  完成。</p>

任務	操作方法
<p>變更預設的儲存相簿</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 按下  即可進入<b>相簿</b>。</li> <li>2. 選擇相簿作為預設的儲存相簿。</li> <li>3. 點按 ，然後選擇設定為<b>預設的儲存相簿</b>。</li> </ol> <hr/> <p> <b>註記</b></p> <p>預設的儲存相簿會顯示在相簿清單第一行。</p> <hr/>
<p>刪除相簿</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 按下  即可進入<b>相簿</b>。</li> <li>2. 選擇要刪除的相簿。</li> <li>3. 點按 ，然後選擇<b>刪除</b>。介面顯示提示框。</li> <li>4. 點按<b>確定</b>刪除項目。</li> </ol> <hr/> <p> <b>註記</b></p> <p>刪除相簿時，相簿中的檔案也會跟著刪除。檔案如果還需要，請移動到其他相簿。如需說明，請參閱 <b>管理檔案</b>。</p> <hr/>

## 5.4 檢視錄製的檔案

### 步驟




1. 按下  即可進入相簿。
2. 點按選擇儲存檔案的相簿。
3. 點按選擇要查看的影像或快照。
4. 檢視選定的檔案及相關資訊。









圖 5-2 檢視檔案







### 註記




- 檔案按時間順序排列，最新的在最上面。如果您找不到最近拍攝的快照或影片，請檢查您裝置的時間和日期設定。如需說明，請參閱 **設定日期和時間**。在檢視檔案時，您可透過點按  或  來切換到其他檔案。
- 有關拍攝快照或影片中包含的更多資訊，您可安裝熱成像用戶端對其進行分析。

## 5.5 管理檔案



您可以移動、刪除、編輯錄製的檔案，並且對檔案新增文字備註。

任務	操作方法
刪除檔案	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 按下  即可進入<b>相簿</b>。</li> <li>2. 找到要刪除的檔案和儲存檔案的相簿，點按選擇相簿。</li> <li>3. 在相簿中點按即可檢視要刪除的檔案。</li> <li>4. 點按螢幕即可顯示下面的選單列，然後點按 。介面顯示提示框。</li> <li>5 點按<b>確定</b>來刪除檔案。</li> </ol>
刪除多個檔案	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 按下  即可進入<b>相簿</b>。</li> <li>2. 找到要刪除的檔案和儲存檔案的相簿，點按選擇相簿。</li> <li>3. 在相簿中點按 ，然後點按要刪除的檔案。</li> <li>4. 點按 。介面顯示提示框。</li> <li>5. 點按<b>確定</b>來刪除檔案。</li> </ol> <hr/> <p> <b>註記</b></p> <p>您也可透過這種方式刪除單一檔案。</p> <hr/>

任務	操作方法
移動檔案	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 按下  即可進入<b>相簿</b>。</li> <li>2. 找到要移動的檔案和儲存檔案的相簿，點按選擇相簿。</li> <li>3. 在相簿中點按即可檢視要移動的檔案。</li> <li>4. 點按檔案即可顯示下面的選單列，然後選取 。顯示相簿清單。</li> <li>5. 點按選擇目的地相簿。</li> </ol>
移動多個檔案	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 按下  即可進入<b>相簿</b>。</li> <li>2. 找到要移動的檔案和儲存檔案的相簿，點按選擇相簿。</li> <li>3. 在相簿中點按  選擇要移動的檔案。</li> <li>4. 點按 。顯示相簿清單。</li> <li>5. 點按選擇目的地相簿。</li> </ol> <hr/> <p> <b>註記</b></p> <p>您也可透過這種方式移動單一檔案。</p> <hr/>

任務	操作方法
<p>在檔案中加入文字備註</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 按下  即可進入<b>相簿</b>。</li> <li>2. 找到要編輯的檔案和儲存檔案的相簿，點按選擇相簿。</li> <li>3. 在相簿中點按即可檢視要編輯的檔案。</li> <li>4. 點按螢幕即可顯示下面的選單列，然後點按 。顯示螢幕小鍵盤。</li> <li>5. 在螢幕上輸入文字備註。</li> <li>6. 點按  完成。</li> </ol> <p><b>下一步</b></p> <p>您可開啟編輯過的照片查看文字備註。</p>

### 註記

您可點按  選擇所有檔案，或點按  取消選擇。

## 5.6 匯出檔案

使用隨附的纜線將裝置連接到您的 PC，您可匯出錄製的影片和拍攝的快照。

### 步驟

1. 透過纜線將裝置連上您的電腦，然後開啟偵測到的磁碟。
2. 選取並複製影片或快照到 PC 以檢視檔案。

### 3. 中斷裝置與電腦的連線。

---

#### 註記


- 請務必先停用**投射螢幕**，然後才將裝置連線到 PC。
  - 第一次連接會自動安裝驅動程式。
-



## 第 6 章 連接藍牙

裝置與藍牙耳機配對成功後，您可透過藍牙耳機錄製和聆聽影片中包含的聲音。

### 步驟

1. 從主選單選取 .
2. 前往**本機設定** → **連線** → **藍牙**。
3. 點按  即可啟用**藍牙**。

---

### 註記

您也可按下 < 放棄配對。

---

裝置將搜尋附近啟用的藍牙耳機，並且自動配對這些藍牙耳機。

### 結果

配對後，您可在錄製和播放影片的同時，透過耳機錄製和聆聽聲音。

## 第 7 章 設定 LED 燈

點按向下滑動選單上的閃光鍵來啟用 LED 燈。



## 第 8 章 投射螢幕

您可透過 Type-C 纜線把裝置連線到您的電腦，經由 UVC 警報用戶端把裝置的即時檢視投射到您的 PC 上。然後，您可在 PC 上同步查看即時檢視和參數，例如最高溫度、距離和發射率。

### 開始之前

從 HIKMICRO 官網下載 UVC 警報用戶端，並在 PC 上安裝用戶端。如需詳細操作，請參閱用戶端使用手冊。

### 步驟

1. 從主選單選取 .
2. 前往**本機設定** → **連線** → **投射螢幕**。
3. 點按  啟用功能。
4. 在 PC 上開啟 UVC 警報用戶端。
5. 利用 USB Type-C 纜線，把裝置連上 PC。

---

### 註記

投射螢幕時不允許透過 USB 連接匯出檔案。

---

### 結果

目前影像的即時檢視介面和參數會同步顯示在您的 PC 上。



## 第 9 章 設定微距模式

在微距模式下，您可極為靠近地聚焦在非常小的物體上，並且與標準鏡頭相比，物體在視圖中（以及在最終影像中）看起來會更大很多。

### 開始之前

- 使用本功能前請安裝微距鏡頭。如需詳細操作，請參閱微距鏡頭的快速使用指南。
- 包裝中未隨附微距鏡頭。請另外購買。建議型號為 HM-P201-MACRO。

### 步驟

1. 從主選單選取 .
2. 前往**本機設定** → **拍攝設定** → **微距模式**。
3. 點按  啟用功能。

---

### 註記

- 啟用微距模式後，只能修改發射率。諸如距離、影像模式、視差校正和測量範圍等參數不能修改。
  - 在本功能停用之後，參數將還原為之前的設定值，並且測量範圍將設定為自動切換。
-

## 第 10 章 熱視圖應用程式連線

裝置同時支援 Wi-Fi 連線和熱點。將裝置連線至 HIKMICRO Viewer，您可透過行動用戶端控制裝置。

### 10.1 經由 Wi-Fi 連線

#### 開始之前

在您的手機上下載並安裝 HIKMICRO Viewer。

#### 步驟

1. 從主選單選取 .
2. 前往**本機設定** → **連線** → **WLAN**。
3. 點按  啟用 Wi-Fi，隨後會列出搜尋到的 Wi-Fi。

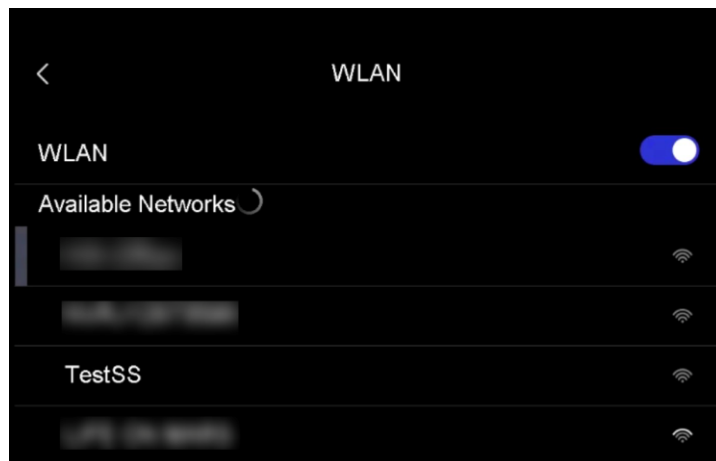




圖 10-1 Wi-Fi 清單

4. 選擇要連線的 Wi-Fi。顯示螢幕小鍵盤。
5. 在螢幕上輸入密碼。

### 註記

- 請勿點按您密碼中的**空格**，否則密碼可能不正確。
  - 請點按  以在密碼欄位中輸入密碼。
- 

6. 點按  儲存。
7. 啟動應用程式並按照啟動精靈建立和註冊帳戶。
8. 將裝置新增到線上裝置。

### 結果



您可透過應用程式查看即時檢視、拍攝快照和錄製影像。

## 10.2 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. 從主選單選取 .
2. 前往**本機設定** → **連線** → **熱點**。
3. 點按  啟用熱點功能。熱點名稱是裝置序號最後 9 位數字。
4. 點按**設定熱點**。顯示螢幕小鍵盤。

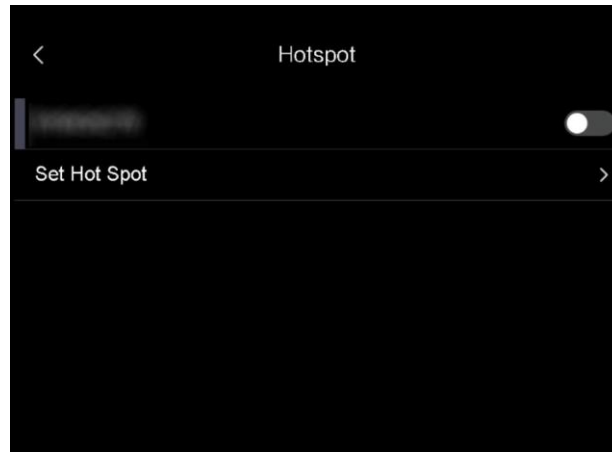



圖 10-2 設定熱點

5. 設定熱點的密碼。

---

#### 註記

- 請勿點按您密碼中的**空格**，否則密碼可能不正確。
- 密碼應至少包含 8 位數字，由數字和字元組成。
- 請點按  以在密碼欄位中輸入密碼。

---

6. 點按  儲存。

7. 將手機連線至裝置的熱點。

8. 啟動應用程式並按照啟動精靈建立和註冊帳戶。

9. 在應用程式中選擇 Wi-Fi 設定，然後輸入裝置序號來加入裝置。如需詳細資訊，請參閱用戶端使用手冊。

#### 結果

您可透過應用程式查看即時檢視、拍攝快照和錄製影像。

## 第 11 章 維護

### 11.1 檢視裝置資訊

前往**本機設定** → **裝置資訊**以檢視裝置資訊。

### 11.2 設定日期和時間

#### 步驟

- 1.前往**本機設定** → **裝置設定** → **時間和日期**。
- 2.設定日期和時間。
- 3.按下 < 即可儲存並退出。

---

#### 註記

前往**本機設定** → **裝置設定** → **顯示設定**啟用或停用時間和日期顯示。

---

### 11.3 將裝置升級

#### 步驟

- 1.透過纜線將裝置連上您的電腦，然後開啟偵測到的磁碟。
- 2.複製升級檔案並貼到裝置的根目錄。
- 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。



 **註記**

在升級之後，裝置會自動重新開機。您可在**本機設定** → **裝置設定** → **裝置資訊**查看目前版本。

---

## 11.4 還原裝置

前往**本機設定** → **裝置設定** → **裝置初始化**以初始化裝置並還原預設設定。

## 第 12 章 附錄

### 12.1 一般材料參考發射率

材料	發射率
人類皮膚	0.98
印刷電路板	0.91
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
布料	0.98
硬紙板	0.90
白紙	0.90

材料	發射率
水下	0.96

## 12.2 裝置指令

掃描以下二維碼以取得裝置常見的序列埠指令。

說明：指令清單包含 HIKMICRO 熱像儀常用的序列埠指令。



## 12.3 裝置通訊表

掃描以下二維碼以取得設備通訊表。

說明：通訊表包含 HIKMICRO 熱像儀的所有通訊連接埠。



## 12.4 常見問答集

掃描以下 QR 碼即可得到裝置常見問題。





**HIKMICRO**

See the World in a New Way

臉書：HIKMICRO Thermography    LinkedIn: HIKMICRO

Instagram: hikmicro\_thermography    YouTube: HIKMICRO Thermography

電子郵件：info@hikmicrotech.com    網址：https://www.hikmicrotech.com/

**UD30268B**