

使用手冊

多光譜雙目熱像儀

HABROK 4K 系列

V5.5.99 202501



聯絡我們

目錄

1	概覽	1
1.1	主要功能.....	1
1.2	外觀	2
2	準備工作	5
2.1	安裝電池.....	5
2.1.1	電池說明.....	5
2.1.2	電池安裝	5
2.2	纜線連接.....	6
2.3	附接頸帶.....	7
2.4	附接三腳架轉接器.....	9
2.5	開啟/關閉電源.....	9
2.6	自動螢幕關閉	11
2.7	選單說明.....	12
2.8	應用程式連線	12
2.9	切換熱點頻段	13
2.10	韌體狀態.....	14
2.10.1	檢查韌體狀態	14
2.10.2	將裝置升級.....	14
3	影像設定	16
3.1	調整裝置.....	16
3.2	調整亮度.....	17
3.3	調整對比度	17
3.4	調整色調.....	17
3.5	調整銳利度	18
3.6	選擇場景.....	19
3.7	WDR.....	19
3.8	設定色板.....	20

多光譜雙目熱像儀使用手冊

3.9	設定顯示模式.....	22
3.10	設定影像樣式.....	23
3.11	設定子母畫面模式.....	24
3.12	調整數位變焦.....	25
3.13	平面場修正.....	25
3.14	修正瑕疵像素.....	26
3.15	設定紅外光.....	27
3.16	超清模式.....	28
4	測量距離.....	29
5	一般設定.....	31
5.1	設定 OSD.....	31
5.2	設定商標.....	31
5.3	預防燒毀.....	32
5.4	照片和影像.....	32
5.4.1	拍攝圖片.....	32
5.4.2	設定音訊.....	32
5.4.3	錄影.....	33
5.4.4	檢視本機檔案.....	33
5.5	熱點追蹤.....	34
5.6	匯出檔案.....	35
5.6.1	透過 HIKMICRO Sight 匯出檔案.....	35
5.6.2	透過 PC 匯出檔案.....	36
5.7	方向顯示.....	37
5.7.1	開啟羅盤.....	37
5.7.2	校正羅盤.....	38
5.7.3	磁偏角修正.....	39
5.8	地理位置顯示.....	40
6	系統設定.....	41
6.1	調整日期.....	41
6.2	同步時間.....	41
6.3	設定語言.....	42
6.4	將裝置螢幕投射到 PC.....	42

多光譜雙目熱像儀使用手冊

6.5	設定單位.....	42
6.6	檢視裝置資訊.....	43
6.7	格式化.....	43
6.8	還原裝置.....	44
7	常見問題.....	45
7.1	為什麼充電指示燈閃爍不正常？	45
7.2	為什麼電源指示燈熄滅？	45
7.3	影像不清晰，如何調整？	45
7.4	拍攝或錄影失敗，問題在哪裡？	45
7.5	為什麼個人電腦無法識別裝置？	45

1 概覽

HIKMICRO HABROK 4K 系列是一款功能強大且創新的數位雙目熱像儀，專為白天使用而設計。這款一體成型雙目熱像儀主要適用於各種天氣狀況下的森林和野外狩獵、賞鳥、動物搜尋、探險和救援。

- 12 μm 熱偵測器，可快速掃描和搜尋。
- 配備 5.5x 至 22x @60 mm 鏡頭的先進 4K 數位偵測器，可實現真實色彩的卓越細節識別能力。
- 內建紅外線在完全黑暗中呈現經典的黑/白影像。
- 精確的內建雷射測距儀，測量距離可達 1,000 m。

1.1 主要功能

- 智慧紅外線：智慧紅外線功能有助在黑暗環境中清晰觀測目標。
- WDR：WDR（寬動態範圍）透過在不同的照明條件下提供更好的影像品質來增強觀看體驗。
- 影像穩定：本裝置採用影像穩定演算法，可呈現穩定的影像，避免眩光或視線模糊，特別是在低光源條件下。
- 影像樣式：不同的影像樣式有助於改善您的觀看體驗和影像品質。
- 大數位變焦：數位變焦可清晰顯示遠處的小目標。
- 影片與音訊錄製：內建記憶體模組支援錄影。使用音訊功能，您可以在錄影期間錄製聲音。
- 本機相簿：拍攝的影像和錄影會儲存在裝置中，您可以在本機相簿中檢視檔案。
- 羅盤：本裝置可偵測方位角及仰角，並在螢幕上顯示方向資訊。
- 測距：內建雷射測距儀提供目標與觀察位置之間的準確距離。
- 應用程式連線：本裝置透過熱點連接您的行動電話後，即可使用

HIKMICRO Sight 應用程式拍照、錄影及設定參數。

1.2 外觀



注意事項

- 不同機型的外觀可能有差異。請參考實際產品。
- 本手冊中的圖片僅供例示。請參考實際產品。

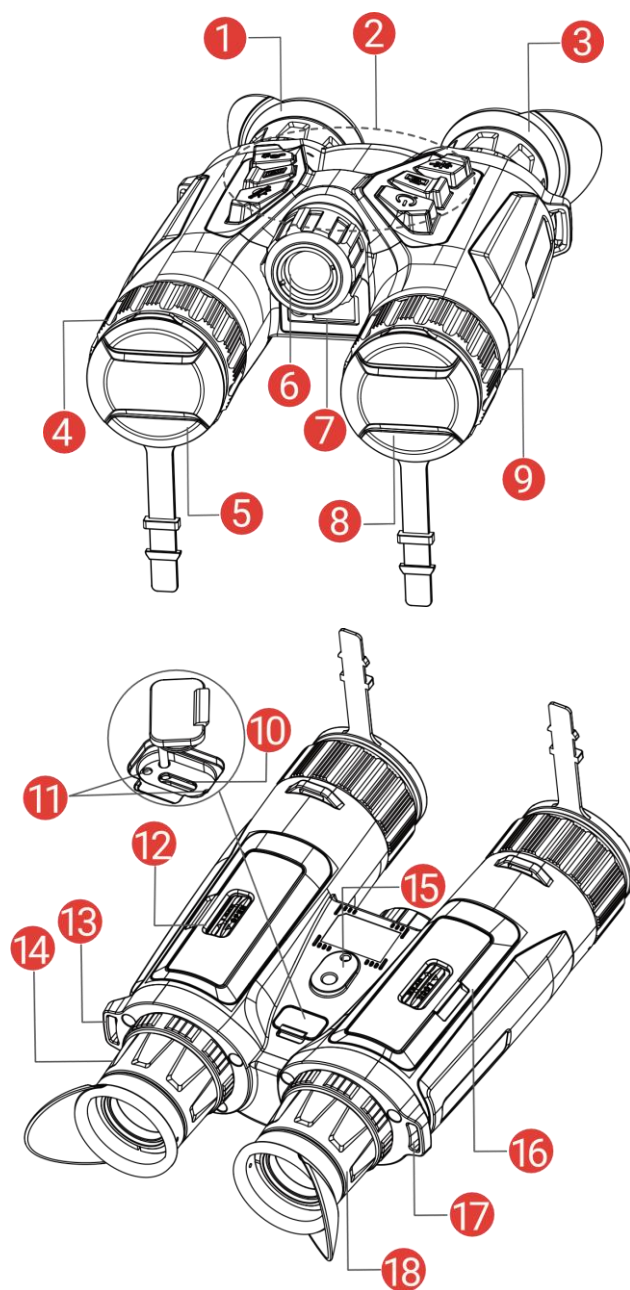


圖 1-1 外觀

表 1-1 按鈕及零組件說明

編號	組件	說明
1 和 3	目鏡	這件放在最靠近眼睛的地方，用來觀測目標。透過將目鏡彼此移得更遠或更近來調整瞳距。
2	按鈕	設定功能和參數。
4 和 9	對焦環	將目標調整到最清晰。
5	熱像鏡頭	用於熱成像。
6	紅外燈	幫助在漆黑環境中清晰觀測目標。
7	雷射測距儀	使用雷射量測到目標的距離。
8	數位鏡頭	適用於數位成像。
10	Type-C 介面	用 Type-C 纜線將裝置連接到電源供應器或傳送資料。
11	充電狀態指示燈	指示裝置的充電狀態。 ● 閃爍紅燈和綠燈：發生錯誤。 ● 恆亮紅燈：充電中。 ● 恆亮綠燈：充滿電量。
12 和 16	電池槽	用於固定電池。
13 和 17。	頸帶附接點	附接頸帶。
14 和 18	屈光度調整環	調整屈光度設定。
15	三腳架轉接器 插座	附接三腳架轉接器。

按鈕說明

表 1-2 按鈕說明

圖示	按鈕	功能
	電源	● 按：待機模式/喚醒裝置。 ● 按住：關閉 / 開啟電源。

	拍攝	● 按：拍攝快照。 ● 按住：開始/停止錄影。
	測量	● 按：開啟雷射測距。 ● 按兩下：關閉雷射測距。 ● 按住：顯示器非均勻性校正 (FFC)。
	模式	非選單模式： ● 按：切換色板。 ● 按住：切換日間/夜間/自動模式。 選單模式：按此鍵上移。
	選單	非選單模式： ● 按：進入選單。 ● 按住：切換影像樣式。 選單模式： ● 按：確認/設定參數。 ● 按住：儲存並退出選單。
	變焦	非選單模式： ● 按：切換數位變焦。 ● 按住：開啟/關閉 PIP（子母畫面）。 選單模式：按此鍵下移。



注意事項

- 電源指示燈在裝置開機期間恆亮紅燈。
- 啟用自動螢幕關閉功能後，按  可進入待機模式，還可以傾斜或旋轉裝置來喚醒裝置。詳細操作請參閱「自動螢幕關閉」。

2 準備工作

2.1 安裝電池

2.1.1 電池說明

- 如果長時間不使用裝置，請取出電池。
- 外接可充電電池類型為 18650，而且電池大小應在 19 mm × 70 mm 以內。額定電壓為 3.6 VDC，且電池容量為 3200 mAh。
- 首次使用時，請先替電池充電 5 小時以上。
- 為確保更好的導電性，如果電池座盒蓋變髒，請使用乾淨的布擦拭螺紋。
- 為確保裝置正常運作，請在電池槽內裝入兩顆電池。

2.1.2 電池安裝

將電池插入電池槽。

步驟

1. 滑動解鎖並打開電池槽蓋。

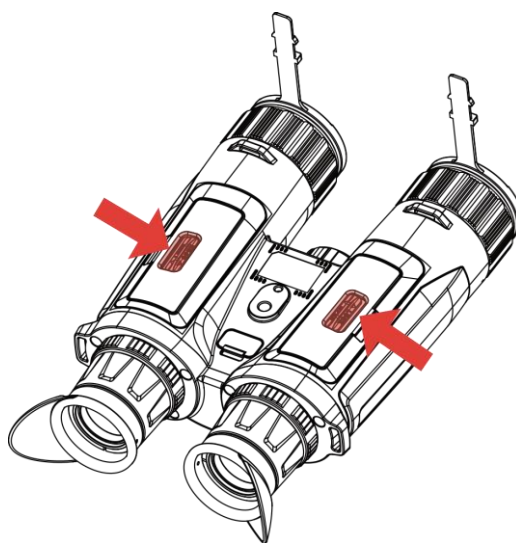


圖 2-1 打開蓋子

2. 將電池插入電池槽，如正負極標記所指。

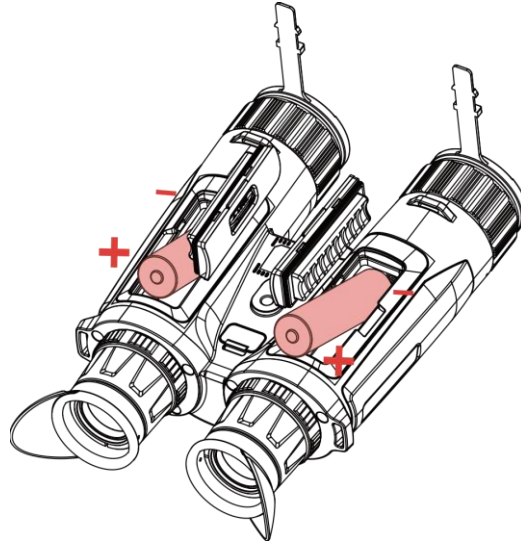


圖 2-2 安裝電池

3. 關閉電池槽蓋並滑動將其鎖定。

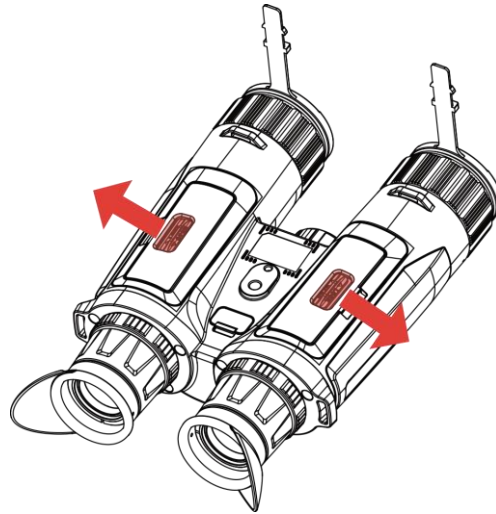


圖 2-3 關閉蓋子

2.2 纜線連接

使用 Type-C 連接線連接裝置和電源變壓器來為裝置充電。或者，連接裝置和個人電腦來匯出檔案。

步驟

1. 掀開 Type-C 介面蓋。
2. 使用 Type-C 連接線連接裝置和電源變壓器來為裝置充電。

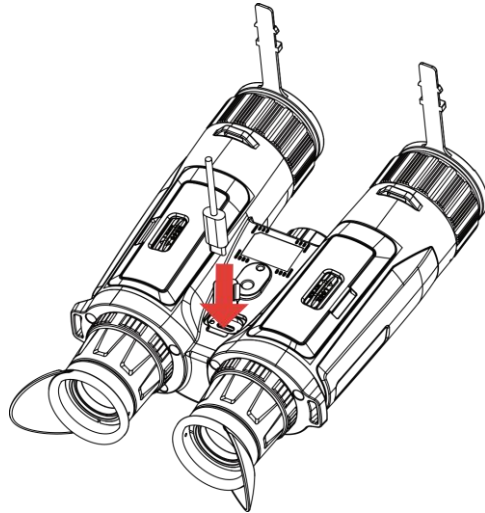


圖 2-4 纜線連接



注意事項

- 請在將電池裝入裝置的電池座之後為裝置充電。
 - 充電時，電池溫度務必介於 0 °C 至 45 °C （32 °F 至 113 °F）之間。
 - 您可以使用電池充電器將電池充電。
-

2.3 附接頸帶

步驟

1. 將頸帶的一端穿過頸帶附接點。

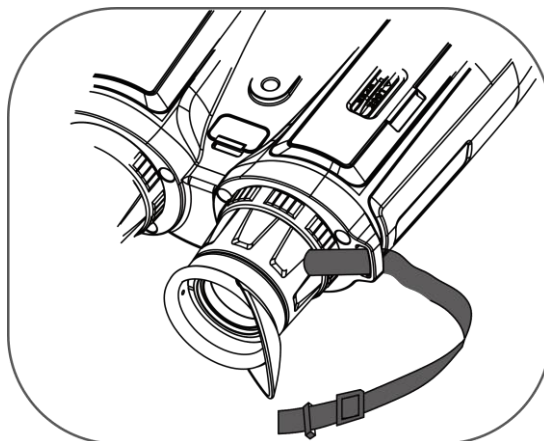


圖 2-5 將頸帶穿過附接點

2. 將頸帶穿過帶扣並扣緊頸帶，如圖所示。

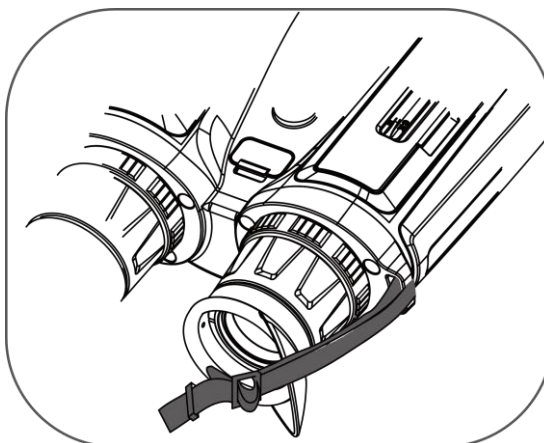


圖 2-6 將頸帶穿過帶扣

3. 將頸帶穿過帶絆。

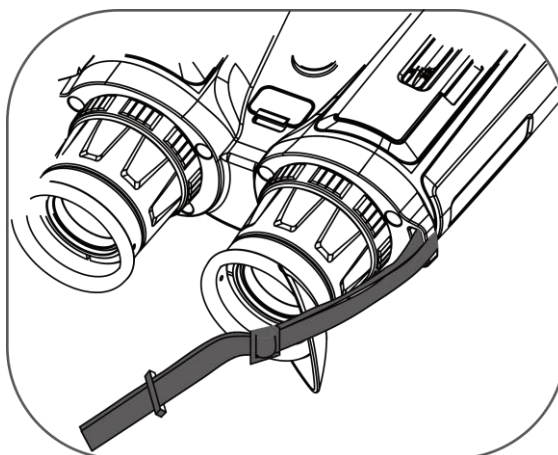


圖 2-7 將頸帶穿過帶絆

4. 重複以上步驟即可完成安裝。
5. 根據需要調整頸帶的長度。

2.4 附接三腳架轉接器

步驟

1. 將三腳架轉接器與裝置上的插座對齊，然後將位置柱 (1) 插入定位點 (2)。

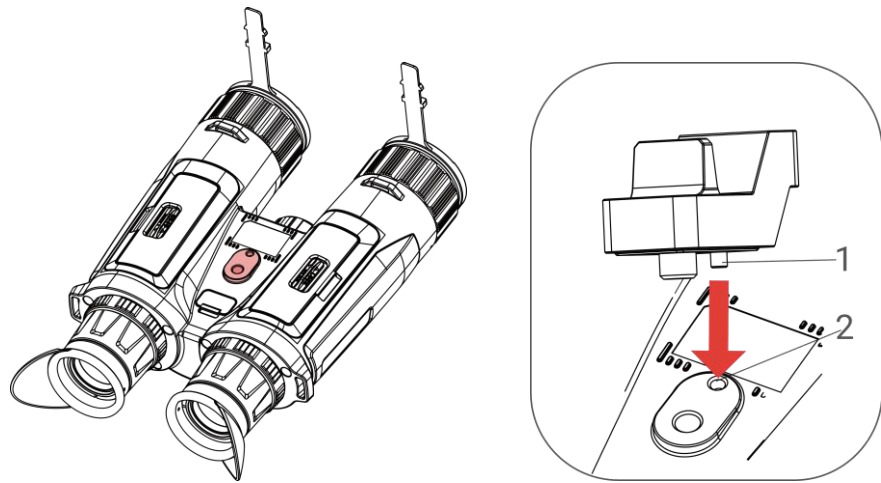


圖 2-8 將柱子插入

2. 順時針旋轉三腳架轉接器螺絲將三腳架轉接器固定住。

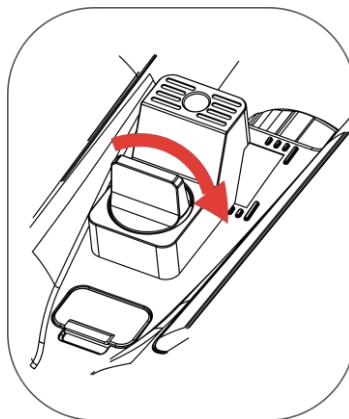


圖 2-9 旋轉螺絲

2.5 開啟/關閉電源

開啟電源

當裝置連接到纜線或電池電量充足時，按住  可開啟裝置電源。

關閉電源

裝置開啟時，按住  即可關閉裝置電源。



注意事項

- 裝置關機時會顯示關機倒數計時。按下任何鍵即可中斷計時取消關機。
 - 無法取消電池低量的自動關機。
-

自動關閉電源

您可以替裝置設定自動電源關閉時間。

步驟

1. 按下  顯示選單。
 2. 前往  進階設定，然後選取  一般設定。
 3. 按  或  選取 ，然後按  進入設定介面。
 4. 按  鍵或  鍵選取想要的自動關機時間，然後按下  鍵確認。
 5. 按住  以儲存並退出。
-



注意事項

- 電池圖示可顯示電池狀態請。 表示電池已充電完成， 表示電池電量過低， 表示電池充電異常。
 - 當顯示低功耗時，請為電池充電。
 - 自動關閉電源功能只會在您不操作裝置且同時此裝置未連線 HIKMICRO Sight 應用程式時生效。
 - 當裝置重新進入待機模式、或重新啟動時，自動電源關閉功能將會重新
-

開始倒數。

2.6 自動螢幕關閉

自動螢幕關閉功能讓螢幕變暗以節省電量並延長電池使用時間。

步驟

1. 啟用自動螢幕關閉。

- 1) 按下  顯示選單。
- 2) 前往  進階設定，然後按  或  選取 .
- 3) 按  啟用自動螢幕關閉。
- 4) 按住  鍵儲存設定並離開。

2. 進入待機模式。

當顯示器開啟時，您可以執行以下其中一種方法進入待機模式：

- 將裝置從 70° 到 90° 向下傾斜。
- 將裝置水平旋轉 75° 至 90°。
- 保持裝置靜止，5 分鐘內不要移動。

3. 喚醒裝置。

您可以執行以下其中一種方法，在顯示器關閉時喚醒裝置：

- 將裝置從 0° 到 60° 向下傾斜或從 0° 到 90° 向上傾斜。
- 將裝置水平旋轉 0° 至 70°。
- 按  喚醒裝置。



注意事項

啟用自動螢幕關閉功能後，進入選單時，自動螢幕關閉功能會在退出選單後才產生作用。

2.7 選單說明

在即時預覽介面中，按下  即可顯示選單。

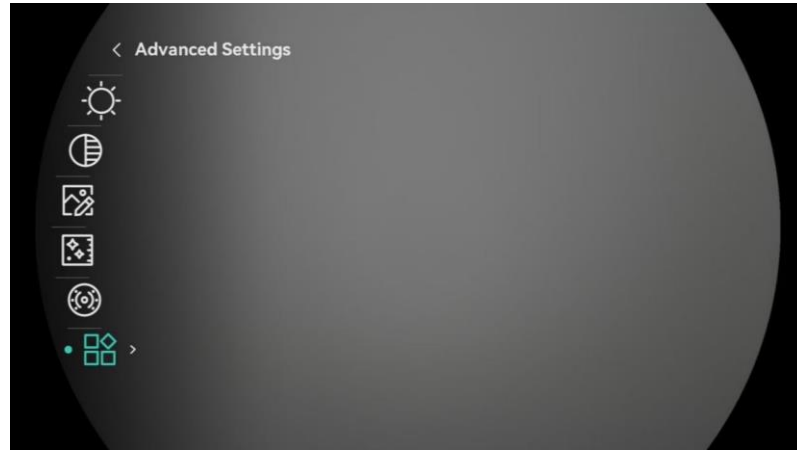


圖 2-10 選單說明

- 按下  向上移動游標。
- 按下  向下移動游標。
- 按下  確認並按住以退出選單。

2.8 應用程式連線

透過熱點將裝置連線到 HIKMICRO Sight 應用程式，即可在行動電話上拍照、錄影或設定參數。

步驟

1. 在 App Store (iOS 系統) 或 Google Play™ (Android 系統) 中搜尋 HIKMICRO 並進行下載，或掃描 QR 碼下載並安裝應用程式。



Android 系統



iOS 系統

2. 按下  顯示選單。
3. 前往  進階設定，然後按  或  選取 。
4. 按  鍵進入設定介面。
5. 按  或  即可選取熱點。熱點功能即啟用。
6. 開啟行動電話的 WLAN，然後連線到熱點。
 - 熱點名稱：HIKMICRO_序號
 - 熱點密碼：在選單中前往熱點，以查看密碼。
7. 開啟應用程式並將您的手機與裝置連線。您可以在行動電話上檢視熱像儀的畫面。



注意事項

- 如果多次輸入錯誤的密碼，裝置將無法連線到應用程式。請參閱「還原裝置」重設裝置，然後再次連線應用程式。
 - 如果未顯示密碼，請將裝置升級至最新版本。或者輸入序號作為密碼。
-

2.9 切換熱點頻段

此功能有助於解決智慧型手機連接問題，並改善裝置與智慧型手機之間的連接。

步驟

1. 按下  顯示選單。
2. 前往  進階設定，然後按  或  選取 。
3. 按  鍵進入設定介面。
4. 按下  或  即可切換熱點頻段。5 GHz 和 2.4 GHz 可供擇選。
5. 按住  鍵儲存設定並離開。

2.10 韌體狀態

2.10.1 檢查韌體狀態

步驟

1. 開啟 HIKMICRO Sight 並將裝置連線到應用程式。
2. 檢查裝置管理介面是否有升級提示。如果沒有升級提示，則表示韌體為最新版本。否則表示韌體非最新版本。

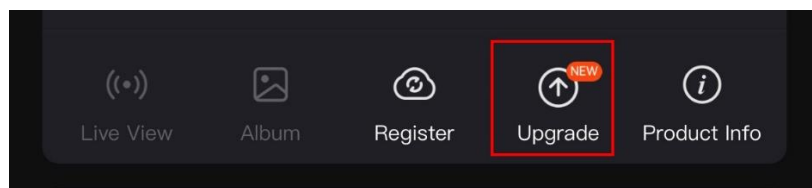


圖 2-11 檢查韌體狀態

3. (選擇性) 如果韌體非最新版本，請升級裝置。請參閱「將裝置升級」。

2.10.2 將裝置升級

透過 HIKMICRO Sight 升級裝置

步驟

1. 開啟 HIKMICRO Sight 應用程式並將裝置連線到應用程式。
2. 點一下升級提示進入韌體升級介面。
3. 輕觸升級即可開始升級。



注意事項

不同手機應用程式其升級操作可能不同。請參考實際手機應用程式。

透過 PC 升級裝置

開始之前

請先取得升級套件。

步驟

1. 按下  顯示選單。
2. 前往  進階設定，然後選取  功能設定。
3. 按  或  選取 ，然後按  進入設定介面。
4. 按  或  選取 **USB 隨身碟**。
5. 透過纜線將裝置連接到您的個人電腦。
6. 打開偵測到的磁碟，然後複製升級檔案並貼到裝置的根目錄。
7. 中斷裝置與電腦的連線。
8. 重新啟動裝置，裝置將自動升級。升級程序會顯示在主介面中。



注意

在升級套件傳輸過程中，請確認已將裝置連接到您的個人電腦。否則，可能導致不必要的升級失敗、韌體毀損等。

3 影像設定

您可以設定色板、亮度、場景、FFC (平面場修正) 和 DPC (缺陷像素校正)，顯示最佳圖像效果。

3.1 調整裝置

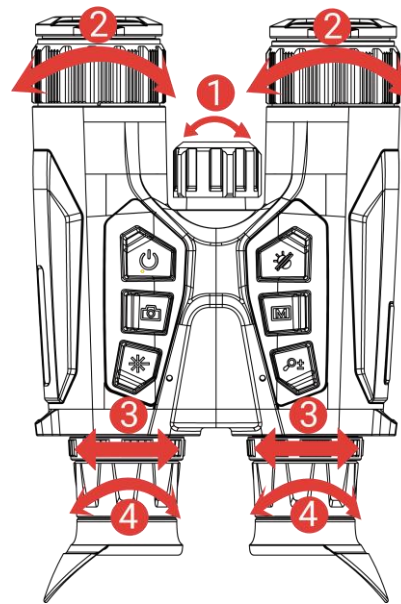


圖 3-1 調整裝置

❶調整紅外光：稍微旋轉即可調整紅外光的光束廣角度數。光束廣角度數越寬，光線越分散，但強度越弱。

❷調整對焦：輕輕轉動對焦環可調整物鏡焦距。



注意事項

請勿用手指直接觸鏡頭，或在鏡頭附近放置任何尖銳物體。

❸調整瞳距：透過將目鏡彼此移得更遠或更近來調整瞳距。

❹調整屈光度：確保目鏡遮住您的眼睛並瞄準目標。調整屈光度調整環，直到 OSD 文字或影像清晰為止。



注意事項

當調整屈光鏡時，請勿觸碰鏡頭表面以避免弄髒鏡頭。

3.2 調整亮度

您可以在選單中調整亮度。

步驟

1. 按下  顯示選單。
2. 按下  或  選取 ，然後按下  確認。
3. 按下  或  調整顯示亮度。
4. 按住  鍵儲存設定並離開。

3.3 調整對比度

步驟

1. 按下  顯示選單。
2. 按下  或  選取 ，然後按下  確認。
3. 按下  或  調整對比度。
4. 按住  鍵儲存設定並離開。

3.4 調整色調

步驟

1. 按下  顯示選單。
2. 前往  進階設定，然後按  或  選取 .
3. 按  確認，按  或  選取色調。有暖色調和冷色調可選。

4. 按住  以儲存並退出。



圖 3-2 調整色調

3.5 調整銳利度

步驟

1. 按下  顯示選單。
2. 前往  進階設定，然後按  或  選取 。
3. 按  確認，按  或  調整銳利度。
4. 按住  以儲存並退出。





圖 3-3 銳利度調整比較

3.6 選擇場景

您可以根據實際用途選擇適當場景，以提高顯示效果。

步驟

1. 按下  顯示選單。
2. 前往  進階設定，然後按  或  選取 .
3. 按  進入設定介面。
4. 按  鍵或  鍵切換場景。
 - **辨識**：辨識代表辨識模式，建議用於一般場景。
 - **叢林**：叢林代表叢林模式，建議用於狩獵環境。
5. 按住  儲存設定並結束。

3.7 WDR

WDR（寬動態範圍）透過在不同的照明條件下提供更好的影像品質來增強觀看體驗。當您在光學模式下啟用此功能時，可以防止明亮區域看起來太亮並增加陰影細節。

步驟

1. 按下  顯示選單。

2. 前往  進階設定，然後按  或  選取 。
3. 按下  即可啟用功能。
4. 按住  鍵儲存設定並離開。

結果

整個即時預覽影像的視覺呈現將獲得增強。

3.8 設定色板

您可以選取不同的色板，以不同的效果顯示相同的場景。

步驟

1. 按下  顯示選單。
2. 前往  進階設定，然後按  或  選取 。
3. 按下  進入色板介面。
4. 按下  或  選取需要的色板，然後按下  即可啟用色板。



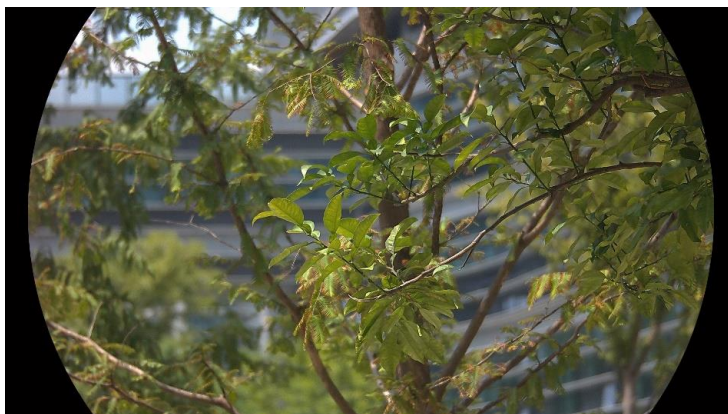
注意事項

至少應啟用一個色板。

5. 按住  儲存設定並結束。
6. 在即時預覽介面中按  鍵切換色板。

光學

此模式會顯示光通道影像。



白熱

高溫部分的畫面為淺色。溫度越高，顏色越亮。



黑熱

熱點部分在畫面中為黑色。溫度越高，顏色越暗。



紅熱

高溫部分在畫面中是紅色的。溫度越高，顏色越紅。



融合

從高溫到低溫，影像分別以白色、黃色、紅色、粉紅色和紫色顯示。



3.9 設定顯示模式

您可以在不同場景中選取不同顯示模式。按住即時預覽介面中的  即可切換光學通道的顯示模式。可選取日間、夜間和自動模式。

- ：日間模式：您可以在白天和明亮的環境中使用此模式。在日間模式下，IR 燈會自動關閉。
- ：夜間模式：您可以在夜間使用此模式。在夜間模式中會自動開啟紅

外線。

- ：自動模式：根據環境亮度自動切換日間模式與夜間模式。



日間模式



夜間模式

圖 3-4 日/夜模式

3.10 設定影像樣式

您可以在不同場景下設定和選取不同的影像樣式，以獲得更好的觀看體驗和影像品質。

步驟

1. 按下  顯示選單。
2. 按  或  選取 .
3. 按下  進入影像樣式介面。日光、黃昏和夜光可供選擇。按  或

 選取需要的影像樣式。

-  日光：您可以在白天和光亮環境中使用此樣式。
-  黃昏：您可以在黃昏使用此樣式。
-  夜光：您可以在夜間使用此模式。

4. 您也可以根據自己的喜好設定不同樣式的參數。選取一個影像樣式，然後按下  進入設定介面。

5. 按  或  選取參數，包括亮度、對比度、色調、銳化係數和 WDR。然後按  設定需要的參數。

6. 依據提示按住  退出。

- 確定：儲存所有參數並退出。
- 取消：退出且不儲存參數。

7. 在即時預覽介面按住  可切換影像樣式。



注意事項

- WDR 僅在光學模式下有效。銳化係數和色調僅在熱成像模式下有效。
 - 如果您在選單中而不是在影像樣式設定中設定亮度、對比度、色調、銳化係數或 WDR 等參數，則在即時預覽介面切換樣式時，裝置會提示您儲存目前樣式。
-

3.11 設定子母畫面模式

在即時預覽中按住  啟用 PIP，然後再次按住  退出 PIP。圖像中心顯示在介面上方中間。



圖 3-5 設定 PIP 模式



注意事項

- 如果已啟用 PIP 功能，調整數位變焦比例時僅有 PIP 會縮放。
- 如果在熱敏模式下啟用 PIP 功能，則 PIP 視圖僅在目前色板與光學模式之間切換；如果在光學模式下啟用 PIP 功能，則 PIP 視圖會在所選色板與光學模式之間切換。

3.12 調整數位變焦

您可以使用此功能縮放影像。在即時預覽介面按下  來切換數位變焦。



注意事項

- 切換數位變焦倍率時，左邊介面顯示實際倍率（實際倍率 = 鏡頭光學倍率 × 數位變焦倍率）。例如，鏡頭光學倍率為 2.8 倍，數位變焦倍率為 2 倍，實際倍率為 5.6 倍。
- 不同機型的變焦率可能有差異。請參考實際產品。

3.13 平面場修正

此功能可修正顯示不一致的問題。

步驟

1. 按下  顯示選單。
2. 前往  進階設定，然後選取  功能設定。
3. 按  或  選取 ，然後按  進入設定介面。
4. 按  鍵或  鍵切換平面場修正模式。
 - 手動平面場修正：在即時預覽中按住  進行顯示器非均勻性校正。
 - 自動平面場修正：開啟攝影機電源時，裝置會根據設定時程自動執行平面場修正。
 - 外部：蓋上鏡頭蓋，然後在即時預覽中按住  修正顯示器的一致性。
5. 按住  儲存設定並結束。



注意事項

裝置自動執行平面場修正前會開始倒數計時。

3.14 修正瑕疵像素

本裝置可以修正畫面上不想要的瑕疵像素。

步驟

1. 按下  顯示選單。
2. 前往  進階設定，然後選取  功能設定。
3. 按  或  選取 ，然後按  即可進入 DPC 設定介面。
4. 按  即可選取 X 或 Y 軸。如果選取 X 軸，游標會左右移動；如果選取 Y 軸，游標會上下移動。
5. 按  鍵或  鍵設定座標直到游標移到瑕疵像素為止。
6. 按兩下  即可修正壞點。

7. 按住  儲存設定並結束。



圖 3-6 修正瑕疵像素



注意事項

- 選取的瑕疵像素可以放大並顯示在畫面右下角。
- 如果螢幕 OSD 擋住缺陷像素，將游標移動到缺陷像素處，則裝置會自動進行鏡像顯示。

3.15 設定紅外光

紅外線功能有助於在黑暗環境中清晰觀測目標。紅外光僅在夜間模式、自動模式下或在環境黑暗時運作。紅外線在其他模式中不會作用。

步驟

1. 按下  顯示選單。
2. 按下  或  選取 ，然後按下  確認。
3. 按下  或  即可選取亮度等級或設定智慧紅外線。



注意事項

環境太亮時，影像可能過度曝光。智慧型紅外線功能有助於透過控制紅外線強度來調整過曝的影像，藉此改善夜間模式和黑暗環境中的影像效果。

4. 按住  鍵儲存設定並離開。



注意事項

- 電池電量低時無法開啟紅外線。
 - 在熱像模式或待機模式下，紅外線會關閉。
-

3.16 超清模式

超清模式是指縮放的影像細節增強。當您開啟此功能時，縮放的即時預覽的細節將獲得增強。

步驟

1. 按下  顯示選單。
2. 按  或  選取  。
3. 按下  即可啟用功能。
4. 按住  鍵儲存設定並離開。

結果

縮放的即時預覽影像細節將獲得增強。



注意事項

- 如果 PIP 功能啟用，則只會在 PIP 視圖中啟用超清模式。
 - 當裝置電池電量不足時，無法啟用超清模式。
-

4 測量距離

本裝置可以使用雷射偵測目標與觀察位置間的距離。

開始之前

測距時，請保持手部和位置穩定。否則，可能會影響準確度。

步驟

1. 按下  顯示選單。
2. 前往  進階設定，然後按  或  選取 。
3. 按  前往測量介面。
4. 按  或  選擇雷射測距模式。按下  確認。提供「單次」和「連續」兩種選擇。
 - 連續代表連續測距，您可以選擇測距時間。測量結果每秒重新整理一次。
 - 單次代表測距一次。
5. 按住  即可儲存設定並返回即時預覽介面。
6. 在即時預覽介面中，按下  開啟雷射測距，再次按下  將會測量目標距離。



注意事項

- 在即時預覽介面中，按兩下  即可關閉雷射測距。
 - 當裝置電池電量不足時，無法啟用雷射測距。
-

結果

測距結果會顯示在影像右上角。

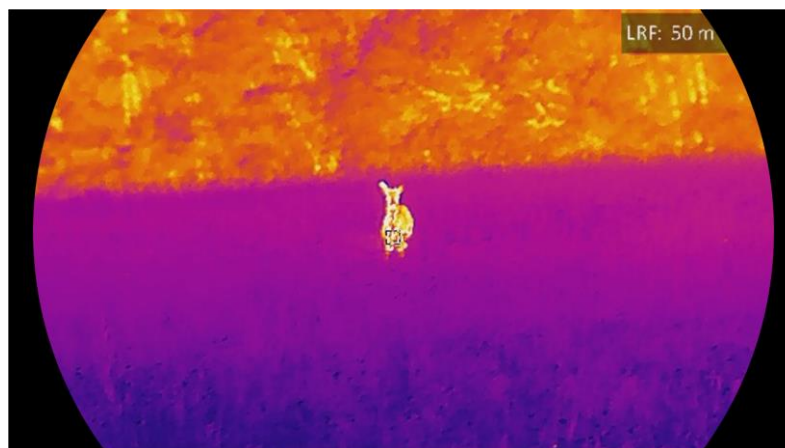


圖 4-1 雷射測距結果



注意

裝置發射的雷射輻射可能會導致眼睛受傷、皮膚燃燒或易燃物質。在啟用雷射測距功能之前，請確認雷射測距儀前面沒有人類或易燃物質。

5 一般設定

5.1 設定 OSD

此功能可以顯示或隱藏即時預覽畫面上的 OSD 資訊。

步驟

1. 按下  顯示選單。
2. 前往  進階設定，然後選取  功能設定。
3. 按  或  選取 ，按  進入 OSD 設定介面。
4. 按下  或  選取時間、日期或 OSD，然後按下  開啟或關閉選取的 OSD 資訊。
5. 按住  以儲存並退出。



注意事項

如果您關閉 OSD，即時預覽中的所有 OSD 資訊將不會顯示。

5.2 設定商標

您可以在即時預覽介面、快照和影片上加入商標。

步驟

1. 按下  顯示選單。
2. 前往  進階設定，然後選取  功能設定。
3. 按  或  選取 。
4. 按  啟用商標。
5. 按住  儲存設定並結束。

結果

商標會顯示在影像左下角。

5.3 預防燒毀

為降低感測器燒壞的風險，請避免直射陽光並啟用預防燒毀功能。

步驟

1. 按下  顯示選單。
2. 前往  進階設定，然後選取  功能設定。
3. 按  或  選取 .
4. 按下  啟用或停用功能。
5. 按住  鍵儲存設定並離開。

5.4 照片和影像

5.4.1 拍攝圖片

在即時預覽介面中，按  拍照。



注意事項

- 拍照成功時，影像會凍結 1 秒，並在螢幕上顯示提示。
 - 有關匯出照片的資訊，請參閱「匯出檔案」。
-

5.4.2 設定音訊

如果開啟音訊功能，聲音將與影片一起錄製。當影片雜訊太大時，您可以停用本功能。

步驟

1. 按下  顯示選單。

2. 前往  進階設定，然後按  或  選取 。
3. 按  啟用或停用功能。
4. 按住  鍵儲存設定並離開。

5.4.3 錄影

步驟

1. 在即時預覽介面按住  可開始錄製。



圖 5-1 開始錄製

左邊影像會顯示錄製時間資訊。

2. 再次按住  即可停止錄影。

5.4.4 檢視本機檔案

拍攝的圖像和錄影會自動儲存在裝置中，您可以在本機相簿中檢視檔案。

步驟

1. 按下  前往選單。
2. 前往  進階設定，然後按  或  選取 。



注意事項

相簿按年份 + 月份自動建立和命名。某個月的本地照片和影片儲存在相應

的相簿中。例如，2023 年 8 月的照片和影片儲存在名為 202308 的相簿中。

3. 按下  或  選擇儲存檔案的相簿，然後按下  進入選取的相簿。
4. 按下  或  選取要檢視的檔案。
5. 按下  檢視選定的檔案及相關資訊。



注意事項

- 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。在檢視檔案時，您可透過按下  或  來切換到其他檔案。
- 檢視檔案時，可按  翻到下一頁，按  返回上一頁。
- 檢視影片時，可以按下  播放或停止影片。
- 如果要刪除相簿或檔案，您可以按住  叫出對話方塊，再依照提示刪除相簿或檔案。

5.5 熱點追蹤

本裝置可以偵測場景中的最高溫度點，並在顯示器上進行標記。

步驟

1. 按下  顯示選單。
2. 前往  進階設定，然後按  或  選取 。
3. 按  以標記溫度最高的點。

結果

啟用此功能時， 會顯示在最高溫度點。當場景改變時  也會跟著移動。



圖 5-2 熱點追蹤

5.6 匯出檔案

5.6.1 透過 HIKMICRO Sight 匯出檔案

您可以透過 HIKMICRO Sight 存取裝置的相簿，及匯出檔案到手機。

開始之前

在手機上安裝 HIKMICRO Sight。

步驟

1. 開啟 HIKMICRO Sight 並將裝置連線到應用程式。請參閱「應用程式連線」。
2. 輕觸媒體存取裝置上的相簿。

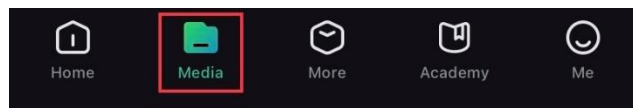


圖 5-3 存取裝置的相簿

3. 輕觸本機或裝置查看相片和影片。
 - 本機：您可以在應用程式上檢視擷取的檔案。
 - 裝置：您可以查看目前裝置上的檔案。



注意事項

相片或影片可能沒有顯示在裝置中。請下拉來重新整理頁面。

4. 輕觸欲選取的檔案，然後輕觸下載將檔案匯出到您手機的本機相簿。



圖 5-4 匯出檔案



注意事項

- 在應用程式上前往我 -> 關於 -> 使用手冊，瞭解詳細的操作資訊。
- 您也可以輕觸即時預覽介面左下方圖示來存取裝置的相簿。
- 不同手機應用程式的匯出操作可能不同。請參考實際手機應用程式。

5.6.2 透過 PC 匯出檔案

此功能用來匯出錄製的影片和拍攝的相片。

開始之前

連接連接線時，請確認已開啟裝置電源。

步驟

1. 按下 顯示選單。
2. 前往 進階設定，然後選取 功能設定。
3. 按 或 選取 ，然後按 進入設定介面。
4. 按 或 選取 USB 隨身碟。
5. 透過連接線連接裝置和電腦。



注意事項

連接連接線時，請確認已開啟裝置電源。

6. 打開電腦磁碟並選取裝置磁碟。前往 DCIM 資料夾，尋找以拍攝年份和

月份命名的資料夾。例如，如果您在 2023 年 11 月拍攝相片或錄製影片，請前往 **DCIM -> 202311** 尋找相片或影片。

7. 選取檔案並複製到個人電腦。

8. 中斷裝置與電腦的連線。



注意事項

- 當您將裝置連線電腦時，裝置會顯示影像。但會停用錄影、拍攝和熱點等功能。
 - 本裝置第一次連接到個人電腦時，會自動安裝驅動程式。
-

5.7 方向顯示

5.7.1 開啟羅盤

本裝置配備羅盤，可在預覽圖像、拍攝圖像和錄影上顯示裝置的方向。

步驟

1. 按下  顯示選單。
2. 前往  進階設定，然後選取  功能設定。
3. 按  或  選取 ，並且選取羅盤，然後按下  即可啟用此功能。
4. 按照快顯的說明校準羅盤。更多資訊請參閱「校正羅盤」。

結果

校準成功後，您可以看到在螢幕上顯示的方位 (AZM) 角和仰 (EL) 角。建議您在水平放置裝置時再讀取資訊。

為增加方向準確度，您可以設定磁偏角修正。請參考「磁偏角修正」以取得指說明。

5.7.2 校正羅盤

羅盤校準是修正方位顯示的必要功能。第一次啟用此功能，或羅盤受到磁力干擾時，需要校準羅盤。



圖 5-5 羅盤干擾

步驟

1. 請依照下列方法叫出校準精靈。
 - 第一次啟用羅盤時會跳出羅盤校準精靈。
 - 如果羅盤資訊以紅色出現，在選單中選取  並按下  即可重新開始校準羅盤。
2. 請依照螢幕指示移動和旋轉裝置。

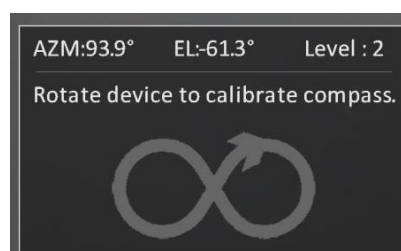


圖 5-6 校正羅盤



注意事項

- 在校準期間請持續移動和旋轉裝置，確保裝置指向任何可能方向。
- 等級指出校準有效性。數值越高代表羅盤讀值越準確。當等級變成 3 時代表校準成功。

3. 跳出校準成功訊息時即可停止移動裝置。

結果

方向資訊顯示在即時預覽介面上。



圖 5-7 方向顯示

5.7.3 磁偏角修正

磁偏角係指地磁北極和物理北極間的變異。增加羅盤的磁偏角可增加方向讀值的準確度。

步驟

1. 羅盤校準後，請前往羅盤設定介面並按下  或  選取磁偏角。
2. 按下  即可進入設定介面，然後按下  或  選取快速修正或手動校正。
 - 在快速修正中，裝置會顯示目前的地磁北極偏角。將螢幕中央指向物理北極並按下  來確認。
 - 在手動校正中，按下  即可選取操作符號或數字，然後按下  或  即可增減裝置位置的偏角。

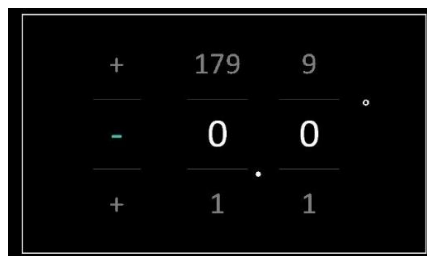


圖 5-8 手動校正

3. 按住  以儲存並退出。



注意事項

建議在手動修正磁偏角之前，先在授權網站上查看當地磁偏角資訊。東磁偏角以正標記 (+) 表示，且西磁偏角以負標記 (-) 表示。

5.8 地理位置顯示



注意事項

- 裝置在室內時，衛星模組無法接收到訊號。請將裝置放在戶外空曠處以便接收訊號。
- 在戶外，稍等片刻，裝置即可顯示其位置。
- 本裝置配備衛星定位模組，可在即時圖像、拍攝圖像和錄影上顯示裝置的經緯度。

步驟

1. 按下 顯示選單。
2. 前往 進階設定，然後選取 功能設定。
3. 按 鍵或 鍵選取 ，然後按 鍵啟用 GPS。位置會顯示在螢幕右下角。

120° 12' 52" E
30° 12' 19" N

圖 5-9 裝置位置顯示

如果位置資訊顯示資訊「訊號微弱」，則表示訊號弱或無訊號。請移至戶外空曠處再試一次。



Weak Signal

圖 5-10 訊號微弱

6 系統設定

6.1 調整日期

步驟

1. 按下  顯示選單。
2. 前往  進階設定，然後選取  一般設定。
3. 按  或  選取 .
4. 按  鍵進入設定介面。
5. 按下  選取的年、月或日，然後按下  或  即可變更數字。
6. 按住  鍵儲存設定並離開。

6.2 同步時間

步驟

1. 按下  顯示選單。
2. 前往  進階設定，然後選取  一般設定。
3. 按  或  選取 .
4. 按  鍵進入設定介面。
5. 按下  或  即可切換時鐘系統。可選取 24 小時制和 12 小時制。如果選取 12 小時制，請按下 ，然後按下  或  即可選取 AM 或 PM。
6. 按  即可選取小時或分鐘，然後按  或  即可變更數字。
7. 按住  鍵儲存設定並離開。

6.3 設定語言

您可以在此功能中選取裝置語言。

步驟

1. 按下  顯示選單。
2. 前往  進階設定，然後選取  一般設定。
3. 按  或  選取 .
4. 按下  進入語言設定介面。
5. 按下  或  即可選取想要的語言，然後按下  即可確認。
6. 按住  鍵儲存設定並離開。

6.4 將裝置螢幕投射到 PC

裝置支援透過基於 UVC 協定的用戶端軟體或播放器向 PC 投射螢幕。您可以在顯示器上檢視裝置影像以了解詳細資料。

步驟

1. 按下  顯示選單。
2. 前往  進階設定，然後選取  功能設定。
3. 按  或  選取 ，然後按  進入設定介面。
4. 按  或  即可選取數位。
5. 按住  鍵儲存設定並離開。
6. 開啟採用 UVC 通訊協定的用戶端軟體，使用 Type-C 纜線連接裝置與 PC。

6.5 設定單位

您可以切換距離測量的單位。

步驟

1. 按下  顯示選單。
2. 前往  進階設定，然後選取  一般設定。
3. 按  或  選取 。
4. 按  鍵進入單位設定介面。按  或  選取需要的單位。
5. 按住  鍵儲存設定並離開。

6.6 檢視裝置資訊

步驟

1. 按下  顯示選單。
2. 前往  進階設定，然後選取  一般設定。
3. 按  或  選取 。
4. 按下  確認。您可以查看版本和序號等裝置資訊。
5. 按住  鍵儲存設定並離開。

6.7 格式化

步驟

1. 按下  顯示選單。
2. 前往  進階設定，然後選取  一般設定。
3. 按  或  選取 。
4. 按  依照提示格式化裝置儲存空間。



注意事項

選取  時，裝置會自動顯示剩餘儲存空間。

6.8 還原裝置

步驟

1. 按下  顯示選單。
2. 前往  進階設定，然後選取  一般設定。
3. 按  或  選取 。
4. 按  鍵依照提示將裝置還原成預設值。

7 常見問題

7.1 為什麼充電指示燈閃爍不正常？

核取以下項目。

- 檢查裝置是否已使用標準電源轉換器充電，且充電溫度高於 0 °C (32° F)。
- 為處於電源關閉狀態的裝置充電。

7.2 為什麼電源指示燈熄滅？

檢查裝置的電池是否沒電。替裝置充電 5 分鐘後再檢查指示燈。

7.3 影像不清晰，如何調整？

調整屈光度調整環或焦距直到圖像清晰為止。請參閱「調整裝置」。

7.4 拍攝或錄影失敗，問題在哪裡？

核取以下項目。

- 裝置是否已連接到您的個人電腦。此狀態下已停用拍照或錄影。
- 儲存空間是否已滿。
- 裝置的電池是否電量不足。

7.5 為什麼個人電腦無法識別裝置？

核取以下項目。

- 是否使用隨附的 USB 連接線將裝置連接到您的個人電腦。
- 如果使用其它的 USB 連接線，請確認連接線長度未超過 1 公尺。

- 檢查 USB 連接模式是否切換至 **USB 隨身碟**。

法律資訊

© 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。圖片、圖表、圖像和所有其他資訊僅用於說明和解釋。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。不得將本產品作為非法狩獵動物、侵犯隱私權或任何其他非法或損害公眾利益等用途。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

這些條款僅適用於帶有對應標記或資訊的產品。

歐盟聲明



本產品及其配件（如果有）均會標示「CE」，表示符合適用 Directive 2014/30/EU (EMCD)、Directive 2014/35/EU (LVD)、Directive 2011/65/EU (RoHS)、Directive 2014/53/EU 所列歐洲協調標準。

特此，杭州海康微影科技有限公司聲明本裝置（請參考標籤）符合指令 2014/53/EU。

EU 聲明的全文可在以下網址取得：

<https://www.hikmicrotech.com/en/support/download-center/declaration-of-conformity/>

頻帶和功率（用於 CE）

頻帶和傳輸功率（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

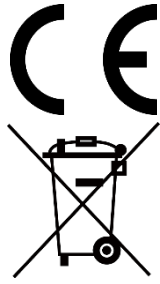
5 GHz（5.15 GHz 至 5.25 GHz）：23 dBm

裝置未隨附電源變壓器時，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。

裝置未隨附電池時，請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。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。詳細資訊請參閱 www.recyclethis.info



法規 (EU) 2023/1542 (電池法規)：本產品內含一顆電池，符合法規 (EU) 2023/1542。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) 或鉛 (Pb) 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。

符號慣例

本文件中可能找到的符號定義如下。

符號	說明
 注意事項	提供額外資訊，以強調或補充主要文本的重點。
 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。
 危險	表示具有高風險等級的危害，如果沒有避免，將導致死亡或嚴重傷害。

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。
使用前請先閱讀所有的安全性資訊。

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

- 如果裝置包裝中提供電源變壓器，請僅使用提供的變壓器。如果未提供電源變壓器，請確保電源變壓或其他電源符合「有限電源」。如需瞭解電源供應器輸出參數，請參閱產品標籤。
- 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。
- 充電器提供的功率必須介於無線電設備所需的最小 9 瓦特和最大 12 瓦特之間，如此才能達到最大充電速度。

電池

- 外接可充電電池類型為 18650，而且電池大小應在 19 mm × 70 mm 以內。額定電壓為 3.6 VDC，且電池容量為 3200 mAh。
- 為了長期儲存電池，請確保電池每 3 個月充滿電，以確保電池品質。否則，可能會造成損壞。
- 注意：若更換的電池類型不正確，會有爆炸的風險。
- 使用者購買的電池需要符合有關電池安全的相關國際標準（如 EN/IEC 標準）。

- 內建電池無法拆卸。如有需要，請聯絡製造商進行維修。
- 注意：若更換的電池類型不正確，會有爆炸的風險。僅以相同或同等類型取代。
- 不得安裝大小不當的電池，如此可能會造成異常關機。
- 換錯類型不正確的電池，可能會使保護措施失效（例如，某些類型的鋰電池）。
- 禁止將電池棄置火中或高溫烤箱中，並禁止使用機械來壓碎或切碎電池，否則可能導致爆炸。
- 禁止將電池置於極高溫的環境中，否則可能導致爆炸或造成易燃液體或氣體洩漏。
- 禁止將電池置於極低空氣壓力下，否則可能導致爆炸或造成易燃液體或氣體洩漏。
- 請依照指示棄置使用過的電池。
- 確認充電時充電器距離 2 公尺內沒有易燃物料。
- 請勿將電池放在兒童接觸得到的地方。
- 不要吞下電池以避免化學灼傷。
- 此產品含有硬幣/鈕扣型電池。如果吞食硬幣/鈕扣型電池，有可能在 2 小時內造成消化道嚴重燒傷，甚至致命。
- 如果電池槽關閉不牢固，請停止使用該產品，並使其遠離兒童。
- 如果您認為電池可能被吞食或放入身體的任何部位內，請立即就醫。
- 本裝置不適合在兒童可能出現的場所使用。
- 請勿將包含電池的裝置或電池放在熱源或火源附近。避免陽光直射。

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。
- 由專業人員拆卸和維護裝置之前，請確保已中斷電源。
- 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。
- 本裝置不適合在兒童可能出現的場所使用。

- 檢查物鏡、目鏡、測距儀等的光學表面。如有必要，使用專門為此用途設計的工具和溶劑去除光學元件上的灰塵和沙子（最好使用非接觸式方法）。
- 用乾淨柔軟的布擦拭金屬、塑膠和矽膠零件的外表面。不要使用化學活性物質、溶劑等，因為這些可能會損壞油漆。
- 使用非油性有機溶劑清潔裝置上可拆卸電池的電觸點。

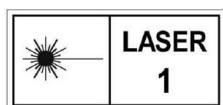
使用環境

- 請確定操作環境符合裝置的需求。工作溫度應為 $-30^{\circ}\text{C} \sim 55^{\circ}\text{C}$ ($-22^{\circ}\text{F} \sim 131^{\circ}\text{F}$)，且工作濕度應為 5% ~ 95%。
- 請勿使裝置暴露於高電磁輻射或塵土飛揚的環境中。
- 請勿將螢幕瞄準陽光或任何其他明亮的光線。
- 將裝置放在乾燥且通風良好的環境中。
- 避免在會震動表面或受衝擊的地方安裝設備（無視這項提示可能會導致設備損壞）。

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。

雷射



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。裝置發射的雷射輻射可能會導致眼睛受傷、皮膚燃燒或易燃物質。在啟用雷射測距功能之前，請確認雷射鏡頭前面沒有人類或易燃物質。請勿將裝置放在未成年人可取得的地方。根據 IEC 60825-1:2014、EN 60825-1:2014+A11:2021 和 EN 50689:2021，這款雷射產品歸類為 1 類雷射產品和消費性雷射產品。

有限保固

請掃描 QR 碼瞭解產品保固政策。



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。

