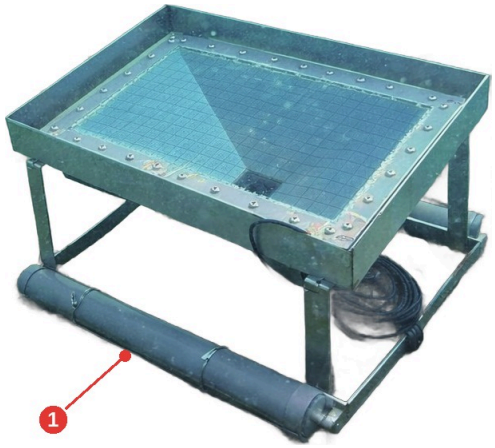
使用說明書

MIC AI 水下影像系統

AI 水下影像系統（蝦、鱉、魚）



① 配重管（約 5 kg，選購）



控制箱（電箱）

包裝內容：水下攝影機 × 1 ＋ 控制箱 × 1

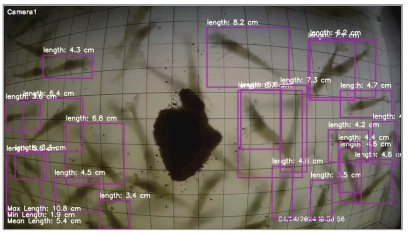
目錄

章節	內容說明	頁碼
產品特色與規格	產品特色、包裝內容、技術規格。	**2**
水下設備零件說明	各零件名稱與功能、池中安裝方式。	**3**
控制箱	錄影主機、4G 分享器、變壓器與電源開關。	**4**
接線與安裝	主機背面（LAN、HDMI）、網路線接分享器、安裝步驟。	**5**
HiSharp：新增攝影機	帳號密碼、安裝 HiSharp、掃描攝影機箱內 QR Code。	**6**
HiSharp：即時影像與回放	觀看即時影像、依日期時間尋找錄影。	**7**
HiSharp：剪輯短片	從遠端回放剪輯短片並存到手機。	**8**
MIC App：登入與設定	登入、語言、偵測類型、池名設定。	**9**
MIC App：上傳與結果	上傳短片、判讀體長與隻/公斤結果。	**10**
MIC App：歷史紀錄與折線圖	歷史紀錄、分享、匯出、折線圖。	**11**
MIC 上傳工具：一次上傳大量影片	電腦工具：下載 QR、安裝、登入、池子、資料夾、執行模式。	**12**
MIC 上傳工具：執行與錯誤	開始、進度、結果、錄影時間、錯誤訊息。	**13**
故障排除	常見問題與錯誤訊息、原因及處理方式。	**14**
保固與聯絡方式	保固條款、保養、聯絡資訊。	**15**

產品特色與規格

MIC AI 水下影像系統

感謝您購買儀興科技 AI 水下影像系統。本系統結合高解析度水下影像與 AI 深度學習，可測量池中蝦、鱉或魚的體長，並評估其活動力。



產品特色：

✓ 專利 AI 水下影像：體長、隻/公斤規格、活動力及殘餌率。
✓ 三種偵測類型：蝦類、鱉、魚類。
✓ 高畫質攝影機裝在清晰觀測箱底部，附格線參考，無任何干擾介質。
✓ 24 小時錄影；用手機 HiSharp App 觀看、回放及剪輯短片。
✓ MIC AI App 提供中文、英文、日文、越南文、泰文及西班牙文，具歷史紀錄、折線圖、匯出與分享功能。
✓ IP68 防水，強化防蝕玻璃，LED 照明，支援低光源。

!!注意!!

請勿自行打開水下設備外殼或鬆開密封框螺絲。未經授權拆開或改裝，保固即失效。

標準配件：

水下攝影機 × 1（水下影像設備，附 15 m 攝影機線）及**控制箱 × 1**（錄影主機、4G 分享器、變壓器、電源開關、**未附插頭**的電源線），另附 QR Code 貼紙（攝影機箱內）與本使用說明書。

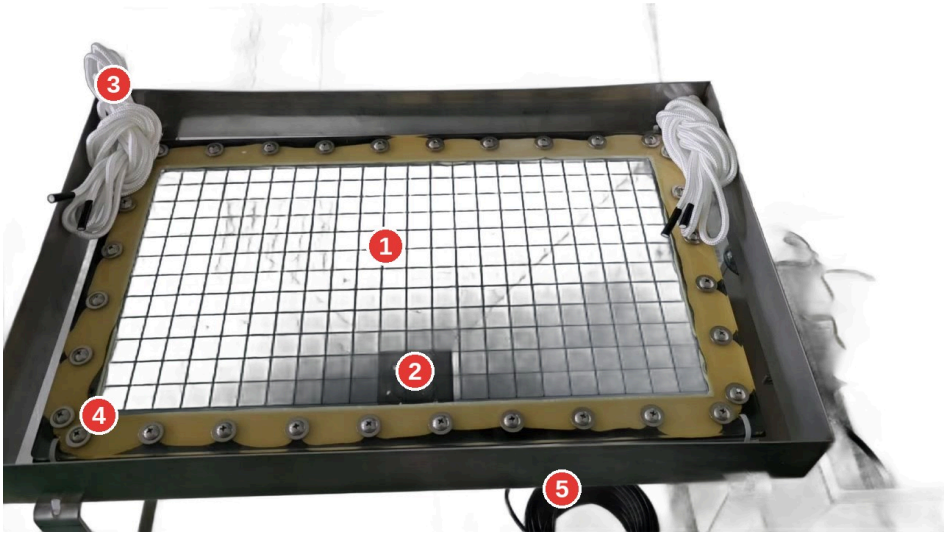
選購配件：腳架下方配重管（約 5 kg，另購）

技術規格

使用環境	室內／室外養殖池	
AI	**功能**	體長、活動力、殘餌率
	分析	物種與行為辨識（蝦、鱉、魚）
水下設備	**防水等級**	IP68
	線長	15 m
	材質	強化玻璃、防蝕
	照明	LED，支援低光源
	重量	約 14 kg
	尺寸	560（長）× 360（寬）× 310（高）mm
控制箱	**網路**	LAN 網路線接 4G 分享器（不支援 Wi-Fi）
	影像輸出	HDMI／VGA 接電視或螢幕
	壓縮格式	H.265 High Profile
觀看	手機／平板（iPhone／iPad／Android）	
電源	**AC 110–220 V／DC 12 V**	

水下設備零件說明

零件說明



編號	名稱	說明
1	**格線玻璃視窗**	測量區域。格線是 AI 計算尺寸的參考，請保持乾淨。
2	**高畫質攝影機**	裝在設備底部，拍攝觀測箱內的魚蝦。
3	**吊繩（2 條）**	用來放下、固定及吊起設備（例如清潔時）。
4	**密封框**	以墊圈及不鏽鋼螺絲防水。**請勿鬆開螺絲。**
5	**攝影機線（15 m）**	將影像與電源連到控制箱。

重要：安裝注意事項

- 握住兩條吊繩，將設備**玻璃視窗朝上**慢慢放入池中，直到平穩放置。請勿摔落，也不要只靠攝影機線吊掛。
- 將吊繩綁在柱子或池邊，讓設備不會移動，日後也方便吊起清潔。
- 佈線到控制箱時避免急彎，並遠離人員走道與車輛。

取得準確的 AI 結果

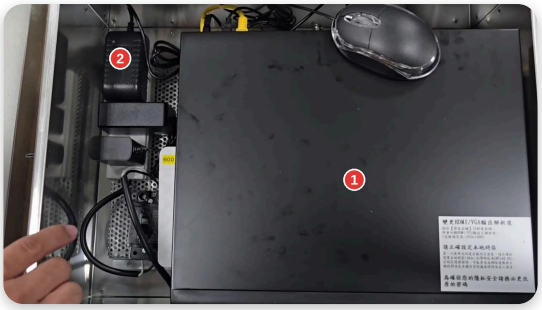
- 保持設備固定：校正後若要移動，需重新校正。
- 保持玻璃視窗與格線乾淨。藻類、泥沙、氣泡及懸浮物都會降低準確度。
- 避免設備上方有強烈反光、倒影或打氣水流。

控制箱

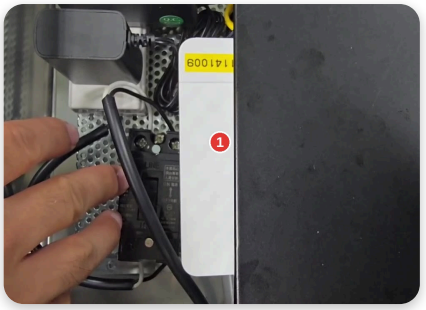
控制箱放在岸上乾燥穩固的地方，24 小時錄影，並透過 4G 分享器把影像傳到 HiSharp App。



控制箱：1 錄影主機



1 錄影主機 2 變壓器

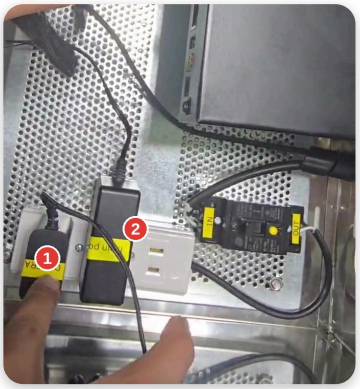


1 4G 分享器

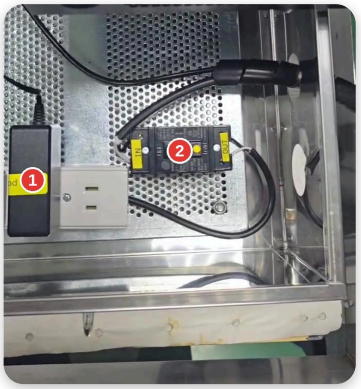
名稱	說明
不鏽鋼箱體	保護設備不受雨水與灰塵影響，請保持箱門關閉。
錄影主機（黑色）	24 小時錄影。平時不需操作，觀看與剪輯都在 HiSharp 進行。
4G 分享器（白色）	以 4G SIM 卡上網。錄影主機用 LAN 網路線接到分享器。
變壓器「CAMERA」	水下攝影機的 12 V 電源。
變壓器「main power」	錄影主機的電源。
電源開關（斷路器）	貼有黃色標籤的黑色開關：控制箱總電源開／關。



1 BNC 影像 2 DC 電源



1「CAMERA」 2「main power」



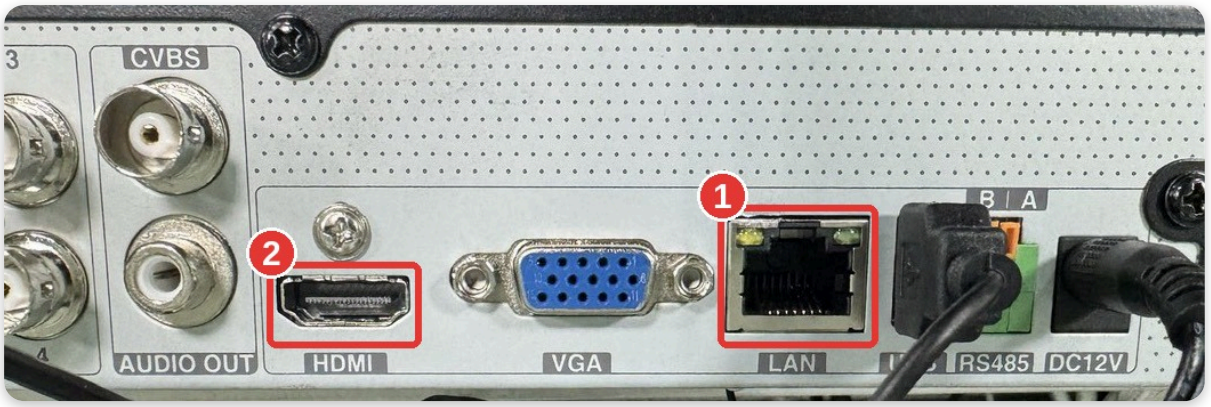
1 主電源 2 電源開關

安全注意事項

- 只使用隨附的變壓器與線材。連接或更換任何線材前，**請先關閉電源開關**。
- 只有水下設備及其線材可以放入水中。控制箱請避免雨淋、潑水、高溫與震動。
- 打雷或長時間不使用時，請關閉電源並拔除插頭。

接線與安裝

錄影主機背面



接孔	用途
1 LAN	**必接。**用 LAN 網路線從這裡接到 **4G 分享器**（或現場分享器）。這是控制箱上網的唯一方式，接好後 LAN 孔指示燈會亮。
2 HDMI	選用，有需要時才接：接電視或螢幕，用大螢幕觀看攝影機（舊型螢幕可用 VGA）。
DC12V	錄影主機電源，接「main power」變壓器（出廠已接好）。

重要：LAN 網路線必須一直接著

控制箱**只能透過 LAN 網路線接分享器**上網，**沒有 Wi-Fi**。請讓網路線隨時插著、分享器保持開機。網路線被拔掉或分享器關機時，攝影機會離線，**HiSharp 就無法連線**（無法看即時影像、回放或剪輯）。

安裝步驟

1. **選擇位置。**控制箱需要插座，距離在 15 m 線長範圍內，並避免淹水與車輛經過。
2. **放置水下設備**並綁好吊繩（P3）。
3. **接影像線。**水下攝影機與控制箱為**分開包裝**，請先接上攝影機線。電源關閉狀態下，將攝影機線的 **BNC 接頭**插入錄影主機的**影像輸入 1 號**，順時針轉到卡住。
4. **接電源線。**將攝影機線的 **DC 接頭**接到標示**「CAMERA」**的變壓器。
5. **接網路線。**LAN 網路線一端插錄影主機 **LAN** 孔，另一端接 **4G 分享器**，並一直保持插著。
6. **開機。**電源線**未附插頭**（各國插頭規格不同），請裝上當地使用的插頭，或請合格電工接線。插上插座、打開電源開關，等待 **3～5 分鐘**讓主機與分享器啟動。
7. **確認畫面：**在 HiSharp App 查看影像（P6–P7），畫面清楚後關上箱門。

HiSharp：新增攝影機

1. 帳號與密碼

使用處	帳號／密碼	使用時機
HiSharp：攝影機	密碼：**123456**（原廠） 如需帳號：**admin**	掃描 QR Code 新增攝影機時。
HiSharp：App 帳號	不需要	顯示「未登錄」是正常的。
MIC AI App	由 MIC 提供	上傳短片及查看 AI 結果（P9）。

2. 安裝 HiSharp

掃描對應手機的 QR Code，或搜尋 **Hi Sharp**（Android）／**HiSharp-Ex**（iOS）。App 詢問權限時，請**允許相機**及**允許相片／儲存空間**。

3. 新增攝影機

1. 開啟 HiSharp，在**即時**畫面點左上角選單圖示。
2. 點**設備管理**，再點 **+**，選擇**掃描 QR Code**。
3. 掃描**AI 水下攝影機箱內的 QR Code 貼紙**（距離 10～20 cm），自動帶入設備 ID。
4. 輸入容易辨認的**設備名稱**（例如池名）及密碼 **123456**。
5. 點儲存，攝影機出現在設備清單中，點選即可看即時影像。

Android：Google Play

iPhone：App Store



側邊選單

設備密碼

原廠密碼為 **123456**。若已更改（遠端設定 › Device Info › Change Device Password），所有手機都要使用新密碼，請記錄在客戶交機紀錄中。建議將 QR Code 貼紙拍照保存，以防日後損壞。

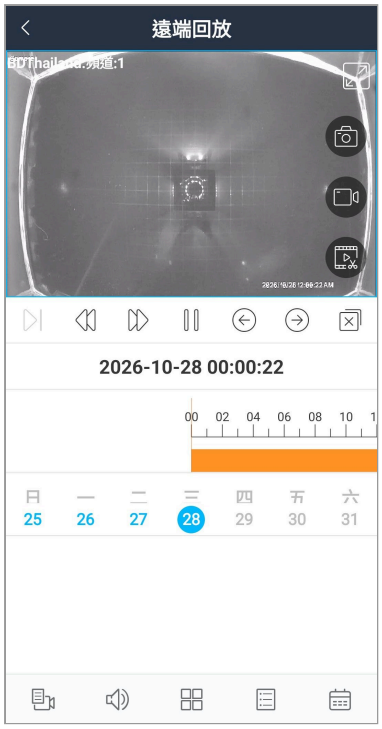
HiSharp：即時影像與回放

1. 即時影像

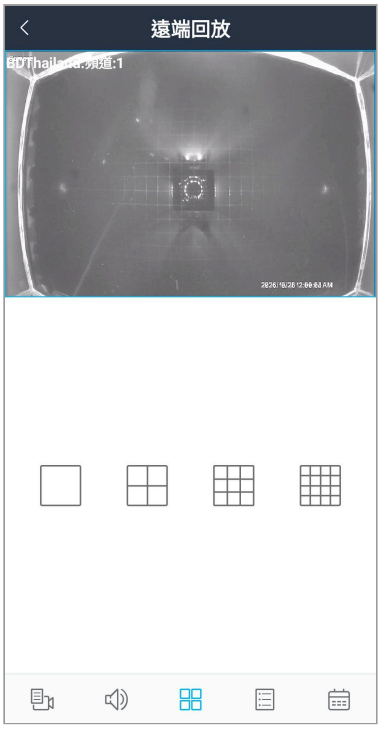
- 在設備清單點選攝影機。左上角顯示設備名稱與頻道，右下角顯示日期時間。
- 用即時影像確認條件：觀測箱內有魚蝦、水質清澈、格線清楚。
- 新增多台攝影機時，分割畫面按鈕可顯示 1、4、9 或 16 個畫面。

2. 遠端回放

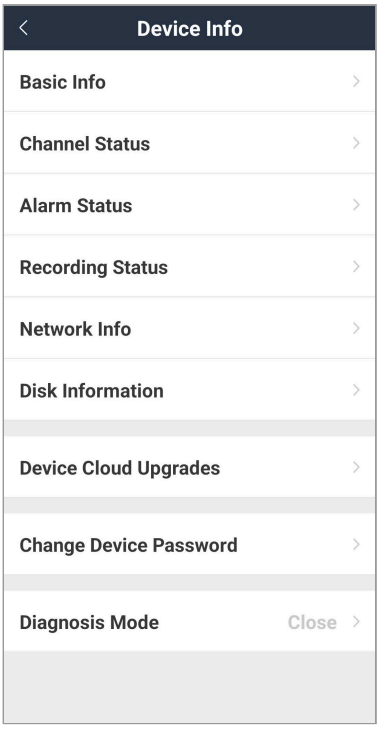
1. 在即時畫面點下方**回放（底片）**按鈕，標題變成**遠端回放**。
2. **選擇日期：**星期列中**藍色日期**有錄影，灰色沒有。其他週請點日曆按鈕。
3. **選擇時間：**左右拖動時間軸。**橘色長條**代表有錄影，中斷處代表沒有錄影。
4. 控制：《 慢放／》快放、‖ 暫停、← → 切換畫面、× 關閉。畫面右側：截圖、錄影及**剪輯按鈕**（P8）。



遠端回放



分割畫面



Device Info

3. 檢查攝影機狀態

選單 › **遠端設定** › 攝影機 › **Device Info**：**Recording Status** 顯示是否正在錄影，**Disk Information** 顯示儲存空間，**Channel Status** 顯示攝影機是否連線。Device Cloud Upgrades 與 Diagnosis Mode 請維持原狀。

HiSharp：剪輯短片

MIC AI App 分析的是**短片**。先在 HiSharp 剪輯並存到手機，再上傳到 MIC AI App（P10）。

重要：不可用即時影像剪輯
請一律從**遠端回放**剪輯短片。從**即時影像**剪下的短片**解析度不夠**，AI 無法分析，MIC AI App 會出現**錯誤訊息**。

1. 選擇好時機

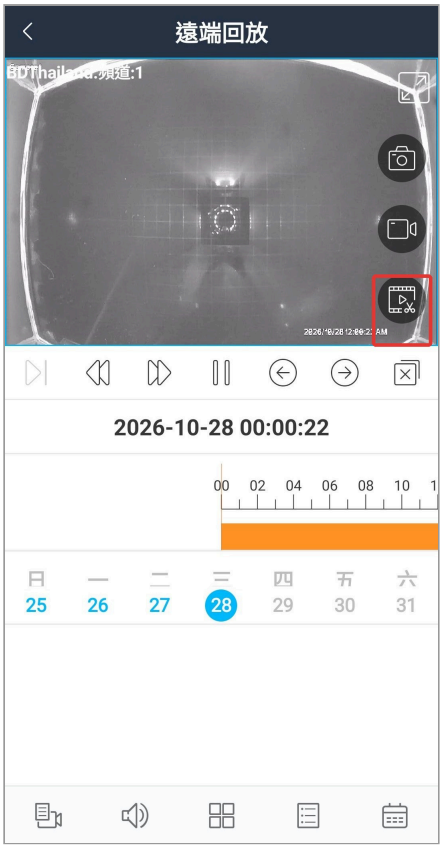
- 觀測箱內有多隻魚蝦，活動正常，沒有互相重疊。
- 水質清澈，反光少、氣泡少，格線清楚。
- 追蹤成長時，每次選**同一個時段**（例如每天早上投餵前）。

2. 剪輯短片

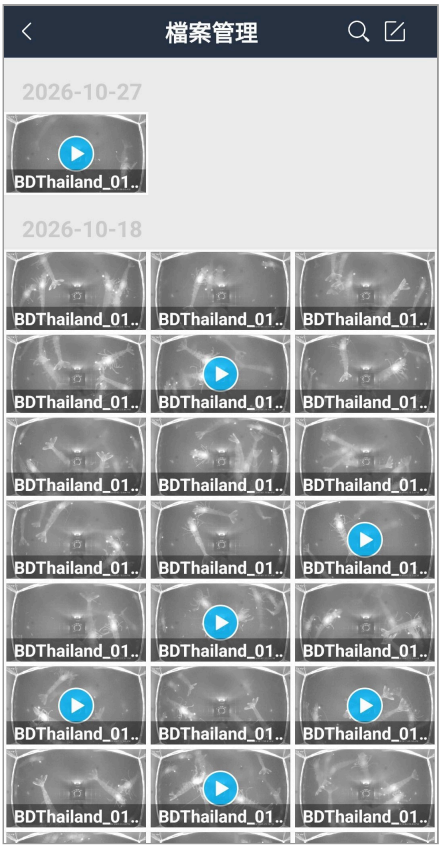
1. 在**遠端回放**中找到選好的時段。
2. 點畫面右側的**剪輯按鈕**（底片加剪刀，紅框處）。
3. 播放約 **30 秒**，期間不要離開畫面或鎖定手機。
4. 再點一次剪輯按鈕停止，短片存在 App 中。

3. 將短片存到手機

1. 選單 › **檔案管理**。短片依日期分組，最新在上；▶ 代表影片。
2. 點選短片確認魚蝦清楚可見。
3. 點右上角編輯圖示（✎），選擇短片，**儲存／分享到手機相簿**，MIC AI App 才能上傳。
4. 分析完成後可刪除舊短片，釋放空間。



按這裡剪輯



檔案管理

MIC App：登入與設定

MIC AI App（AI 蝦類監測系統）直接在手機瀏覽器（Chrome、Safari）開啟，不需安裝。以下為英文畫面，切換成中文後位置相同。

1. 登入

- 開啟 **https://www.mic-meter.com:8501/** 或掃描 QR Code。
- 以 MIC 提供的帳號登入，畫面顯示 **User**（使用者名稱）。
- **語言**：中文、英文、日文、越南文、泰文或西班牙文。
- **Download HISHARP** 下載 HiSharp；**Logout** 登出。

MIC AI App

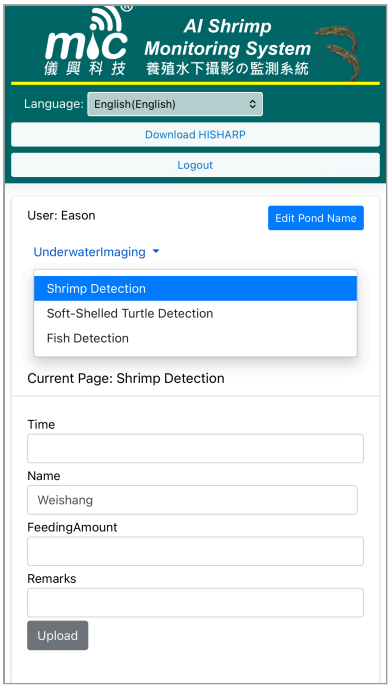
2. 選擇偵測類型

點 **UnderwaterImaging ▾**，選擇**蝦類偵測**（Shrimp）、**鱉偵測**（Soft-Shelled Turtle）或**魚類偵測**（Fish）。**Current Page** 顯示目前頁面；各類型的歷史紀錄分開保存。

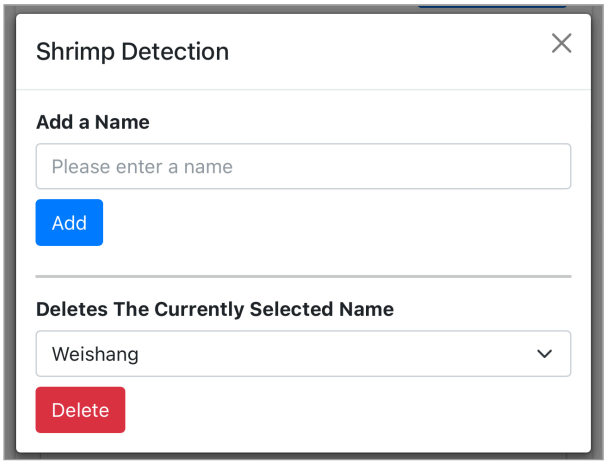
3. 設定池名（第一次使用）

1. 點右上角 **Edit Pond Name**（編輯池名）。
2. 在 **Add a Name** 輸入池名（例如 *Weishang*、*A 池*），點 **Add**。
3. 要刪除時，在 **Deletes The Currently Selected Name** 選擇名稱，點 **Delete**。按 × 關閉。

一個池子用一個名稱並持續使用，歷史紀錄、搜尋與折線圖都依此名稱分類。



首頁／偵測類型



編輯池名

MIC App：上傳與結果

1. 上傳短片

欄位	填寫內容
時間（Time）	自動帶入，顯示在歷史紀錄與折線圖上。
名稱（Name）	選擇池名（P9）。
投餵量（FeedingAmount）	有記錄時填寫，沒有就留空。
備註（Remarks）	例如養殖天數（69天）、天氣、「投餵後」。

1. 點 **Upload**，選擇從 HiSharp 存下的短片。
2. 等待 **Upload Progress** 到 100 %，且 **Detecting Shrimps…** 完成。期間請**保持頁面開啟**、手機不要休眠。

出現錯誤訊息、沒有結果？
短片可能是從**即時影像**剪的（解析度不夠）。請從**遠端回放**重新剪輯（P8）再上傳。

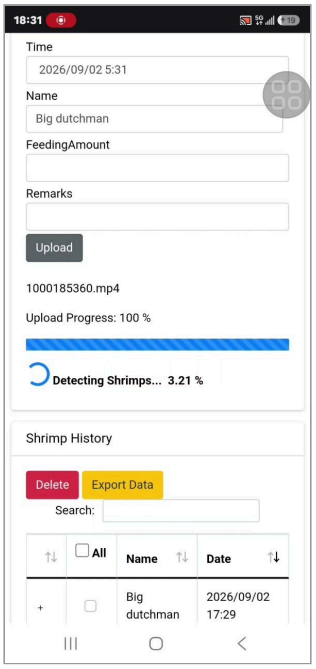
2. 判讀結果（Detail 詳細頁）

處理後的影片中，每隻魚蝦都有偵測框與體長標示。下方為：

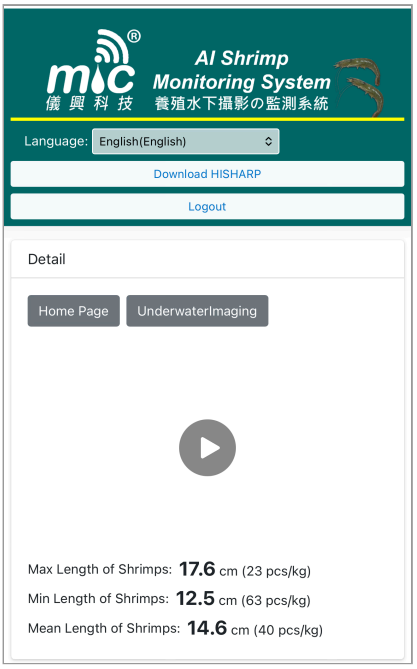
結果	意義
Max Length（最大體長）	最長個體（cm）及規格。
Min Length（最小體長）	最短個體（cm）及規格。
Mean Length（平均體長）	平均體長（cm）及規格。
pcs/kg（隻/公斤）	每公斤估計隻數，數字越小代表蝦越大。**規格單位依國家而不同**，以 App 顯示為準。

範例：平均 14.6 cm ≈ 40 隻/公斤；最長 17.6 cm ≈ 23 隻/公斤；最短 12.5 cm ≈ 63 隻/公斤。

若很多魚蝦沒有偵測框，或框到背景物體，請剪輯更清楚的短片再分析。



上傳進度



詳細頁

影片很多？用電腦的 **MIC 上傳工具**可一次上傳整個資料夾（P12）。

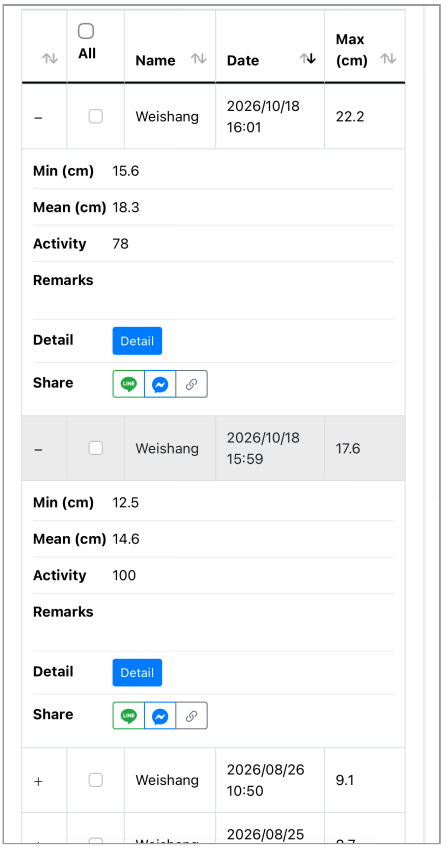
MIC App：歷史紀錄與折線圖

1. 蝦類歷史紀錄（Shrimp History）

每次分析一列（名稱、日期、最大 cm），最新在上，點 ↑↓ 排序。點 + 展開紀錄：

欄位	意義
Min／Mean (cm)	最小與平均體長。
Activity	AI 活動力分數。
Remarks	上傳時填寫的備註。
Detail	開啟處理後影片與結果。
Share	LINE、Messenger 或複製連結。

操作	方法
搜尋	輸入池名篩選。
匯出資料	勾選紀錄（或 **All**），點 Export Data。
刪除	勾選紀錄，點 Delete，刪除後無法復原。
換頁	每頁 10 筆；First／Previous／Next／Last。



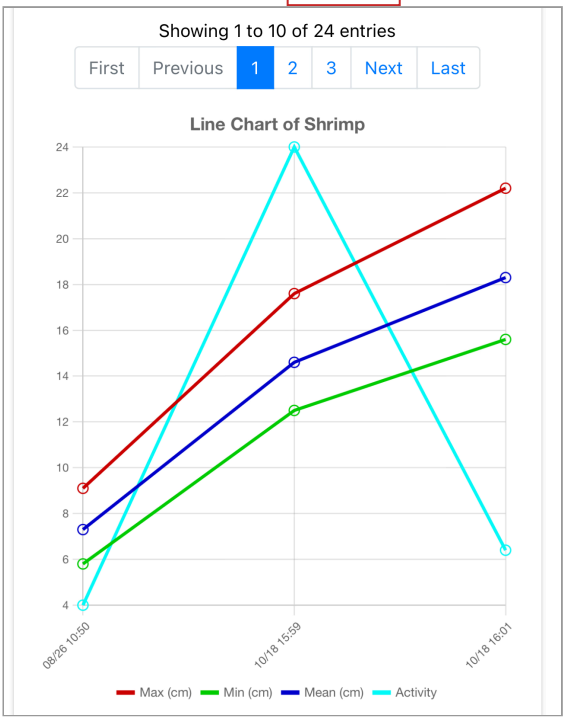
歷史紀錄

2. 蝦類折線圖（Line Chart of Shrimp）

折線圖顯示勾選紀錄隨時間的變化：

線條	代表
Max 最大（紅）	最長個體
Min 最小（綠）	最短個體
Mean 平均（藍）	平均體長：成長曲線
Activity 活動力（淺藍）	AI 活動力

點圖例名稱可隱藏或顯示該線。**範例：**Weishang 池平均體長由 08/26 的 7.3 cm 增加到 10/18 的 18.3 cm。單筆突然變化請先回看原始短片再下結論。



蝦類折線圖

MIC 上傳工具：一次上傳大量影片

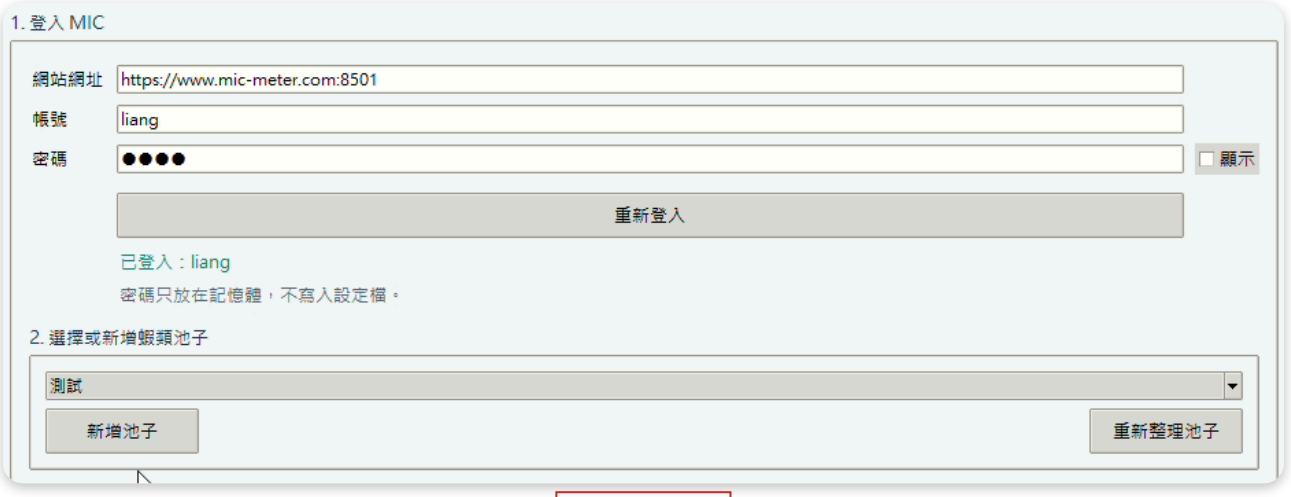
MIC 水下辨識影片上傳工具可將整個資料夾的影片**一鍵上傳**到 MIC AI App，不需要再一支一支上傳。工具會自動辨識每支影片的錄影時間，逐支上傳並等待分析。**僅限電腦使用**（Windows），手機無法使用。

下載	掃描 QR Code，或在電腦開啟以下連結： https://www.meterindco.com.tw/upload-files/APP/UnderWater_APP/MICUploader-Setup-1.0.3-x64.zip （MIC 官網提供）
電腦	Windows 10 / 11，64 位元。不需另外安裝 Python 或 OCR 元件。
影片	MP4，蝦類偵測，寬、高各**至少 640 像素**。工具不會修改、搬移或刪除原始影片。
網路	需能以 HTTPS 連到 **www.mic-meter.com:8501**。若公司網路封鎖 8501 連接埠，請洽網管。

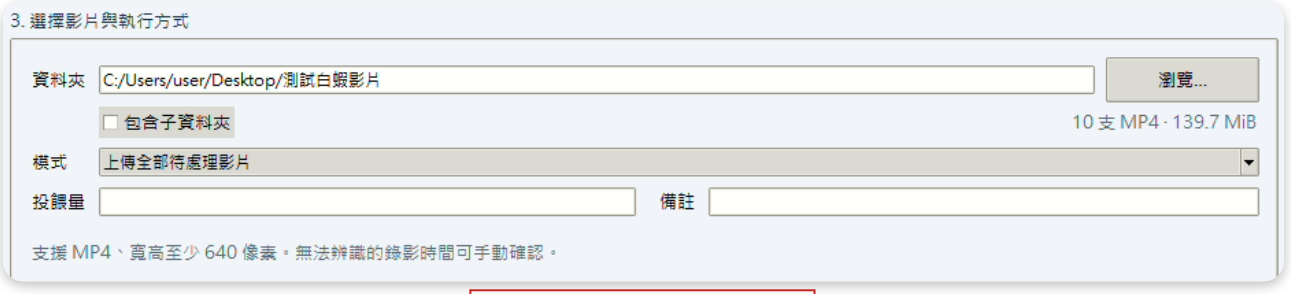
下載 MIC 上傳工具

第一次使用

1. 解壓縮後執行安裝程式，完成頁預設勾選「立即啟動」，按**完成**。之後可從開始功能表或桌面開啟 **MIC 水下辨識影片上傳工具**。
2. 右上角選擇語言。輸入 **MIC 網站帳號、密碼**（與 MIC AI App 相同），按**登入**。
3. 選擇現有池子，或按**新增池子**輸入名稱。池子是在網站新增的，請按**重新整理池子**。
4. 按**瀏覽…**選擇影片資料夾（需要時勾選**包含子資料夾**）。選擇執行模式，填寫投餌量與備註（可空白）。
5. 按**開始**。完成後至**影片進度**查看狀態。



① 登入 ② 池子



③ 資料夾、模式、投餌量、備註

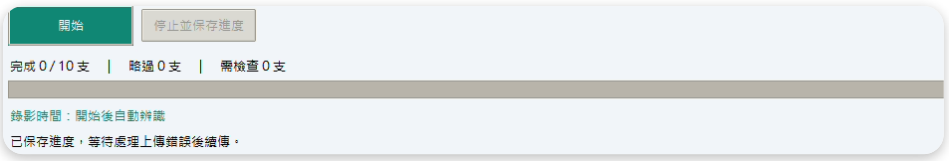
MIC 上傳工具：執行、結果與錯誤訊息

執行模式

- **上傳全部待處理影片：**處理此資料夾尚未完成的影片，已完成的會略過。
- **持續監看資料夾：**處理現有影片，並持續檢查新放入的影片。請保持程式開啟、電腦開機及網路連線。
- **僅檢查影片與錄影時間：**只檢查影片與辨識錄影時間，不上傳也不分析。

開始、進度與結果

- 按**開始**後，工具先核對錄影時間，再逐支上傳並等待分析。進度列顯示**完成**／**略過**／**需檢查**支數。
- **影片進度**：每支影片的狀態。**雙擊**已完成項目可開啟網站分析結果；按**匯出報表**儲存 CSV。
- 上傳期間請保持視窗開啟、電腦不睡眠。按**停止並保存進度**會等目前影片結束後停止；重新開啟並使用**相同帳號、池子及資料夾**即可接續。



開始、停止並保存進度、進度列

「確認影片錄影時間」

工具會辨識畫面右下方的日期時間（**YYYY/MM/DD HH:MM:SS AM/PM**）。無法辨識時會出現此視窗：請核對截圖或按**開啟原影片**，輸入影片**開始時**的時間，例如 **2026-09-09 00:00:05**，按**套用此選擇**。也可以重新辨識、略過或停止。只有確認檔名就是實際錄影時間時，才選擇檔名時間。



確認影片錄影時間

錯誤訊息

訊息	原因	解決方法
「影片 704×480 不符合網站要求的 640×640 以上」	影片解析度太低（例如從即時影像剪的）。	請在 HiSharp 從**遠端回放**重新剪輯（P8）；寬、高都要至少 640 像素。
憑證錯誤（瀏覽器可正常開啟網站）	版本太舊。	更新至 1.0.1 或以上版本。
無法連線／檢查連線失敗	沒有網路，或 8501 連接埠被封鎖。	確認網路；請網管開放 8501。按**複製結果**提供給 MIC。
池子清單是空的	尚未建立池子。	按**新增池子**，或**重新整理池子**。
上傳到一半停止	電腦睡眠、關機或斷網。	用相同帳號、池子及資料夾重新開啟，按**開始**即可接續。
「需確認分析結果」	分析逾時，不會自動重送。	重新上傳前請先聯絡 MIC 服務人員核對。



作業紀錄中的錯誤訊息範例

需要 MIC 協助？請提供工具版本、**作業紀錄**中的錯誤訊息及發生時間。請勿提供密碼。

故障排除：

30 秒自我檢查：① 電源開關有打開？② LAN 網路線兩端插好、LAN 燈有亮？③ 4G 分享器有電有訊號？④ 手機可以上網？⑤ 短片是從遠端回放剪的（不是即時影像）？

問題／訊息	原因	處理方式
控制箱與網路		
錄影主機沒有燈	沒有電源。	打開電源開關；檢查插座與「main power」變壓器（DC12V）。
LAN 孔指示燈不亮	網路線沒插好；分享器沒開。	兩端插緊；打開分享器；換一條網路線。
LAN 燈亮仍離線	沒有 4G 訊號或 SIM 卡流量用完。	重開分享器（關 10 秒，等 3～5 分鐘）；確認 SIM 卡方案。
HiSharp		
QR Code 掃描不到	貼紙髒污或光線不足；無相機權限。	擦乾淨、補光；允許 HiSharp 使用相機。
「密碼錯誤」	設備密碼錯誤。	輸入 123456；若已更改請查交機紀錄或聯絡 MIC。
攝影機「離線」	控制箱沒有上網。	檢查電源、網路線與分享器；重新整理設備清單。
即時影像轉圈／黑畫面	網路訊號弱。	移到訊號較好處；重新開啟 HiSharp。
畫面昏暗／混濁	視窗髒污、水質混濁。	清潔玻璃視窗；等水質清澈。
沒有錄影（灰色日期）	停止錄影；硬碟問題。	選藍色日期；檢查 Device Info › Recording Status／Disk。已停止請聯絡 MIC。
相簿找不到短片	沒存到手機；無儲存權限。	檔案管理 › ✎ › 存到手機；允許相片／儲存空間。
MIC AI App		
網頁打不開	網址錯誤；沒有網路。	使用 https://www.mic-meter.com:8501/（含 :8501）。
登入失敗	帳號或密碼錯誤。	注意大小寫；忘記密碼請聯絡 MIC 重設。
名稱清單是空的	還沒建立池名。	Edit Pond Name › Add（P9）。
上傳停在 100 % 以下	網路不穩；頁面被關閉。	保持頁面開啟、手機不休眠；重新上傳。
出現錯誤訊息、沒有結果	短片從**即時影像**剪的，解析度不夠。	從**遠端回放**重新剪輯（P8）再上傳。
偵測框很少或沒有	水質混濁、反光、沒有魚蝦。	清潔視窗；選更清楚的時段。
體長看起來不對	設備移動；魚蝦重疊。	確認設備沒有移動；改用較清楚的短片。
歷史紀錄／折線圖找不到	名稱、類型或頁數不同。	確認名稱與偵測類型；搜尋；勾選該筆紀錄。

仍無法解決？請提供 MIC：養殖場／池名與設備名稱、**錯誤訊息截圖**、發生在哪一頁（P 頁碼）、上傳的短片，以及控制箱指示燈照片。

保養：

頻率	檢查項目
每天	即時影像清楚；日期時間正確；網路線仍插著。
每週	檢查畫面是否有附著物、遮擋、吊繩鬆動或反光。
每月	遠端回放確認錄影連續（橘色長條沒有中斷）。
需要時	清潔玻璃視窗；移動設備後依需要重新校正。

保固條款

本產品自購買日起保固兩年（線材適用有限保固）。任何原因送修前，須先取得退貨授權書。下列使用者行為所造成的瑕疵不在保固範圍內：誤用、濫用、改裝、疏忽、接線錯誤、安裝／保養／維修不當、未經授權的改造、打開水下設備外殼，或超出規格範圍使用。保固期間內，製造商保留決定維修或更換產品的權利。送修產品請妥善包裝，以免運送途中損壞，並請投保運送險。

兩年保固不適用於：

- 配件及耗材（不在保固範圍內）。
- 不當使用（包括本手冊未提及的用途）、與不相容的配件或設備搭配使用，或曾由非專業或未經授權人員維修。
- 使用者不當使用造成的損壞（撞擊、摔落、割斷或壓壞線材、鬆開密封框、雷擊或電源突波）。
- 網路服務中斷、4G SIM 卡資費，以及第三方 App 或網路。

聯絡方式

公司	儀興科技股份有限公司（MIC Meter Industrial Co., Ltd.）
地址	408 台中市南屯區龍鎮二街 115-117 號
電話	04-2375-1881
Email	mic@meterindco.com.tw
網站	www.meterindco.com.tw
LINE 官方帳號	空氣環工、水質