

LeSONO



LeSONO 無線手持超音波 - 快速操作指南



版次：241227
適用應用程式 1.25.2.1 以上之版本

常用功能:

- 【開關機與連線】 - 透過掃描 QR code 進行探頭連線
- 【超音波掃描】 - B、C、M、PW (Pulse Wave) 及 PD (Power Doppler) 五種掃描模式
- 【註解、量測與影像儲存】 - 註解標註、長度與面積量測與各種照片、影片儲存格式
- 【雙螢幕功能】 - 匯出、匯入影像，進行影像比對
- 【DICOM 功能】 - 下載 Worklist 及上傳掃描後 DICOM 檔案
- 【使用 Mac (M1/M2) 執行 App】

【開關機與連線】



電源 & 暫停按鈕

開機：長按電源鈕，直到指示燈出現紫燈為止。

關機：長按電源鈕，直到指示燈熄滅。

電源指示燈



燈滅
設備已關閉。



紫燈
系統就緒



白燈
系統連線

電池指示燈

4 個燈表示滿電，1 個燈表示電量低。

步驟 1

開機：電源鍵長按“3”秒開機

關機：電源鍵長按“3”秒關機

步驟 2



藍燈
充電中



燈滅
【關機狀態】



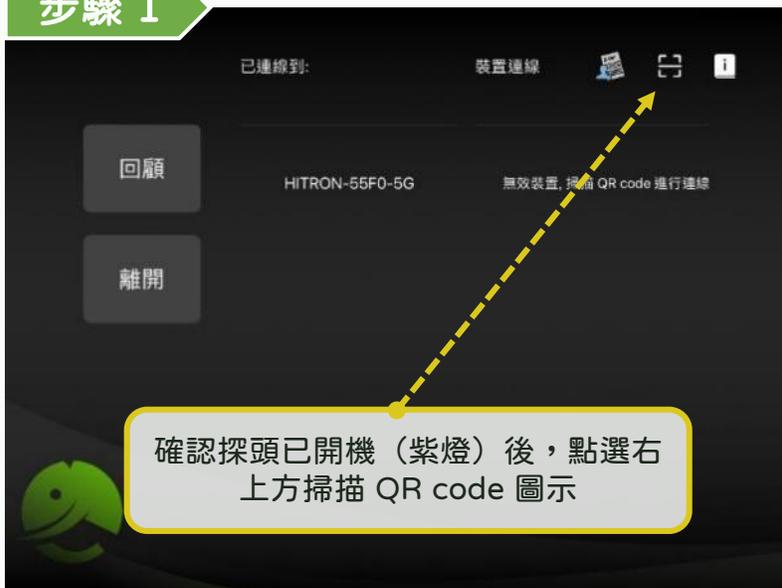
紫燈
【開機狀態】
系統就緒



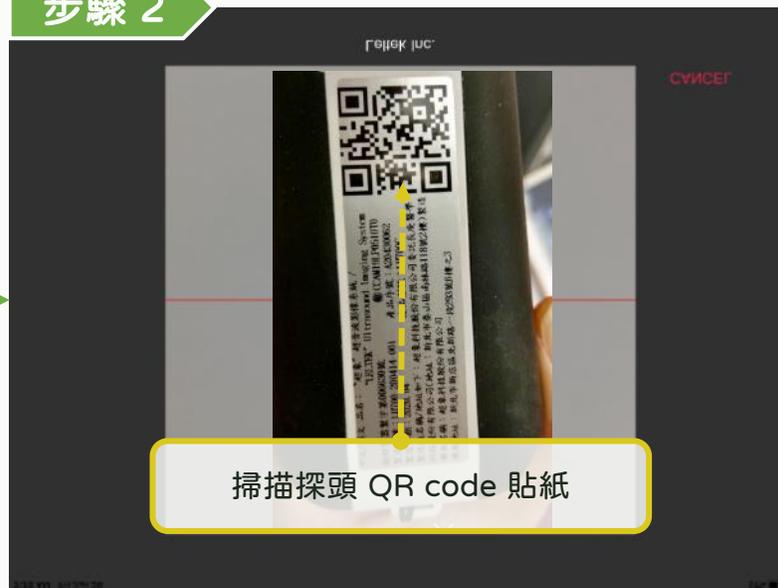
白燈
【開機狀態】
系統連線

開關機與連線 - 與平板連線

步驟 1



步驟 2



步驟 3



步驟 5



步驟 4



開關機與連接 - 透過探頭列表與平板連線

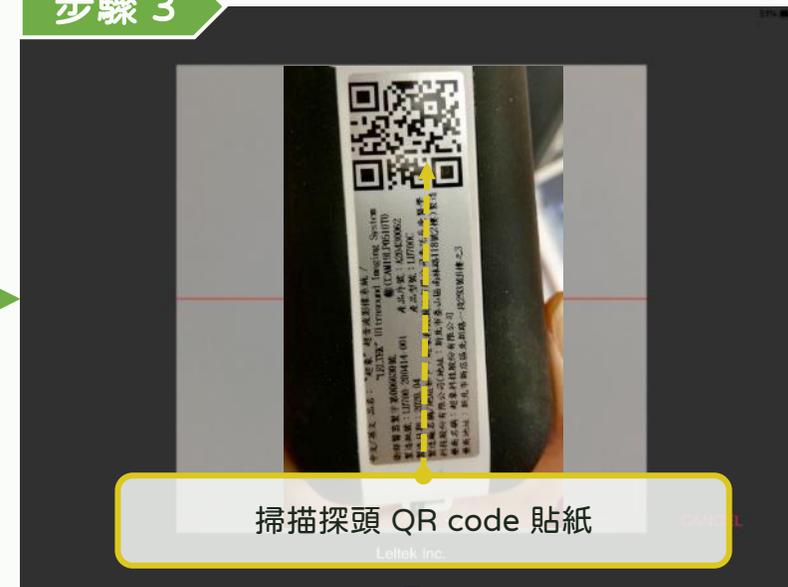
步驟 1



步驟 2



步驟 3



步驟 4



步驟 5



開關機與連接 - 改善連線品質

步驟 1

當遇到掃描狀態不順暢、卡頓時，點選「選單按鈕」

步驟 2

點選「更換連線頻道」

步驟 3

點選「是」將更換探頭連線頻道

如掃描狀態仍不順暢，請重複以上更換連線頻道的步驟

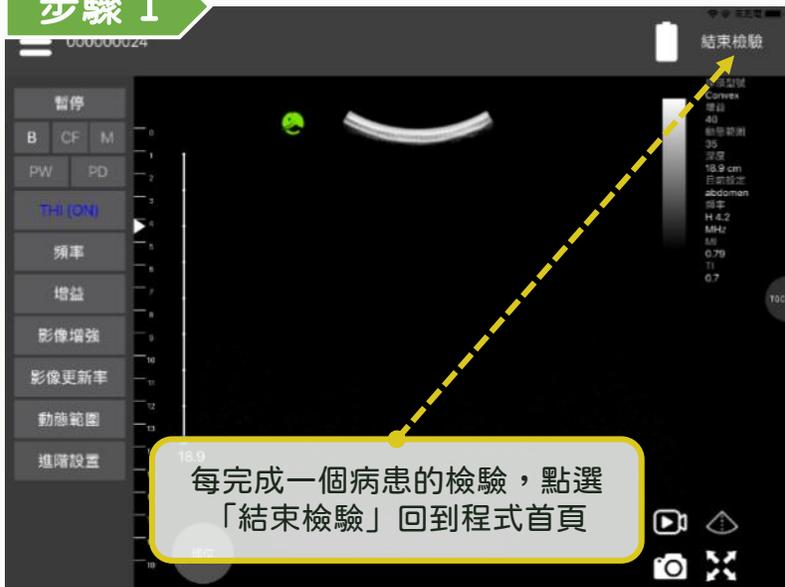
步驟 5

回到首頁後，請點選「連接探頭」重新連接探頭

步驟 4

成功更換連線頻道後，可以選擇維持在「暫停」頁面或直接回到首頁

步驟 1



步驟 2



【超音波掃描】

超音波掃描 - 掃描介面

The image shows a screenshot of an ultrasound machine's control interface. The central part of the screen displays a curved B-mode scan. Surrounding this are several control panels and settings menus. On the left, there are buttons for '病例編號' (Case Number), '回顧、匯出影像' (Review/Export Image), '畫面靜止' (Pause), '掃描模式' (Scan Mode), '掃描調整參數' (Scan Adjustment Parameters), '深度調整' (Depth Adjustment), and '預設部位選擇' (Default Position Selection). On the right, there are buttons for '探頭資訊' (Probe Information), '結束檢驗' (End Exam), '語音控制' (Voice Control), '掃描資訊' (Scan Information), 'TGC 調整' (TGC Adjustment), and a '雙螢幕、一鍵優化、即時拍照、錄影、全螢幕及中心線' (Dual Screen, One-key Optimization, Instant Photo, Video, Full Screen, and Center Line) panel. A central vertical panel contains a '暫停' (Pause) button, scan mode buttons (B, CF, M, PW, PD), a 'THI (ON)' indicator, and a depth slider set to 18.9. A settings menu on the right lists parameters like '增益' (Gain), '動態範圍' (Dynamic Range), '深度' (Depth), '頻率' (Frequency), and 'MI'.

病例編號

回顧、匯出影像

畫面靜止

掃描模式

掃描調整參數

深度調整

預設部位選擇

探頭資訊

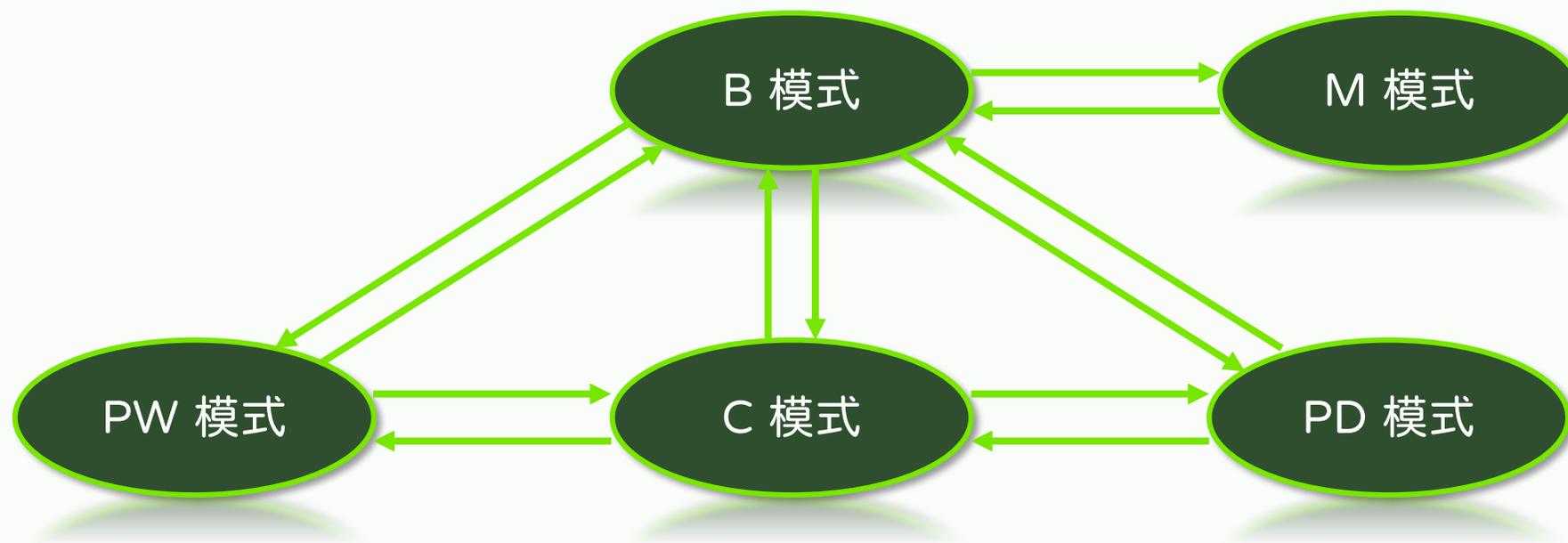
結束檢驗

語音控制

掃描資訊

TGC 調整

雙螢幕、一鍵優化、即時拍照、錄影、全螢幕及中心線



“箭頭方向”代表兩個掃描模式間可彼此互相直接切換

超音波掃描 - B (Brightness) 模式

步驟 1

預設掃描為 B 模式

步驟 2

改變 B 模式參數來調整影像

步驟 3

按下「暫停」，掃描即停止

拖曳此卷軸，可回顧影像

The screenshots show the app's control panel with various settings like 'THI (ON)', '頻率', '增益', '影像增強', '影像更新率', '動態範圍', and '進階設置'. A vertical scroll bar is visible on the right side of the control panel in the third step.

提供 8 段調整 TGC

超音波掃描 - M (Motion) 模式

步驟 1

暫停
B CF M
PW PD
頻率
增益
影像增強
影像更新率
動態範圍
進階設置

4.7

部位

結束檢驗

00000027

Linear
增益 38
動態範圍 37
深度 4.7 cm
自動設定
carotid
頻率 10.0 MHz
MI 0.54
TI 0.56

切換 M 模式之前，必須先
切換成 B 模式

步驟 2

暫停
B CF M
PW PD
增益
M PRF
影像增強
影像更新率
動態範圍
進階設置

結束檢驗

00000027

Linear
增益 50
動態範圍 37
深度 4.7 cm
自動設定
carotid
頻率 10.0 MHz
MI 0.54
TI 0.56

切換 M 模式

步驟 3

暫停
B CF M
PW PD
增益
M PRF
影像增強
影像更新率
動態範圍
進階設置

結束檢驗

00000027

Linear
增益 50
動態範圍 37
深度 4.7 cm
自動設定
carotid
頻率 10.0 MHz
MI 0.54
TI 0.56

移動上方綠線，選擇掃描區域

步驟 4

掃描
注解
象形圖
保存影片
M
測量工具
影片製作

結束檢驗

00000027

Linear
增益 50
動態範圍 37
深度 4.7 cm
自動設定
carotid
頻率 10.0 MHz
MI 0.54
TI 0.56

按下「暫停」後，下方影像可透過
「測量工具」進行週期量測

M 模式量測請參閱第 25 頁

超音波掃描 - CF (Color Flow) 模式

*Optional function **LEL TEK**

步驟 1

按下 CF 模式按鈕

步驟 2

改變 CF 模式參數來調整影像

步驟 3

按下「暫停」，掃描即停止

拖曳此卷軸，可回顧影像

掃描

註解

象形圖

保存圖片

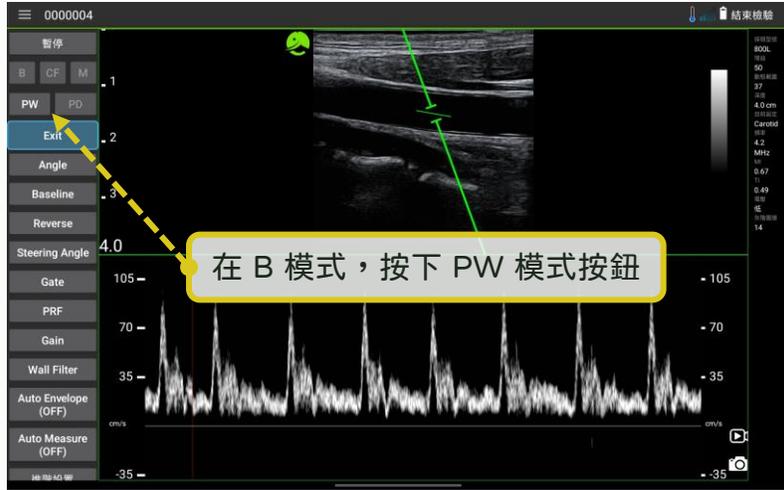
M 測量工具

影片製作

掃描器

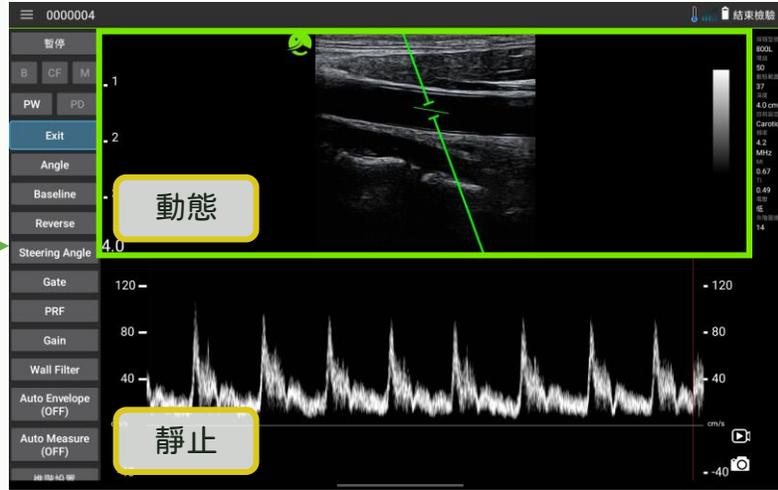
超音波掃描 - PW (Pulse Wave) 模式 (沒有 color) *Optional function LELTEK

步驟 1



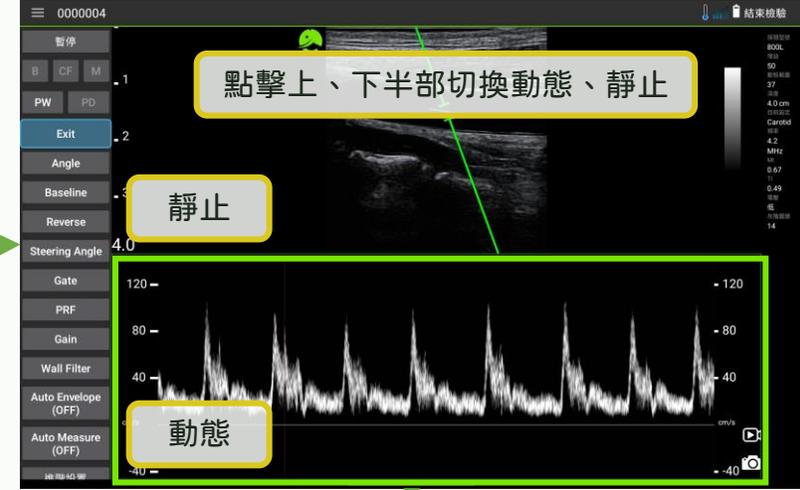
步驟 2

動態影像會以綠框標示

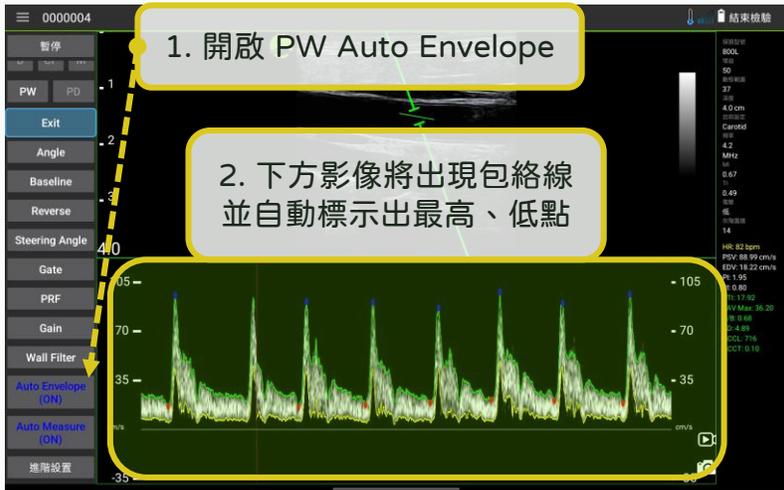


步驟 3

動態影像會以綠框標示



步驟 6

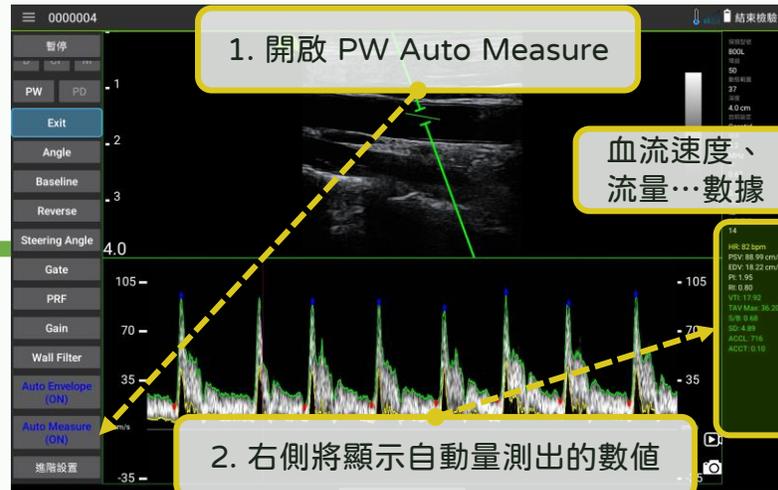


步驟 5

1. 開啟 PW Auto Measure

血流速度、流量...數據

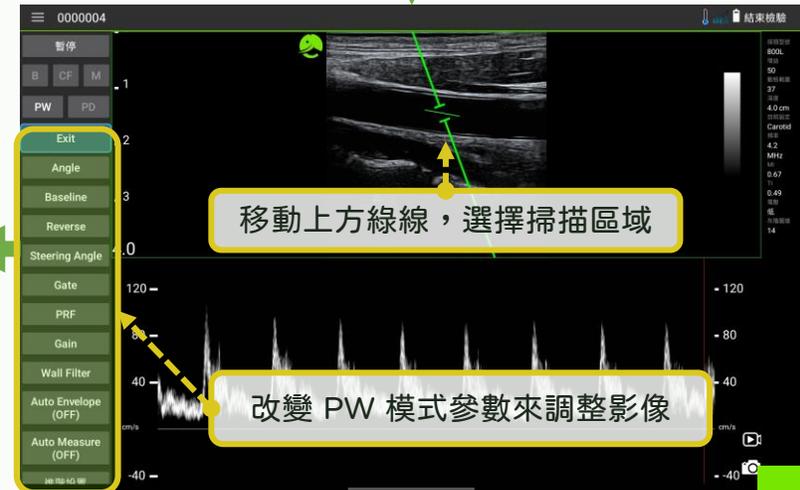
2. 右側將顯示自動量測出的數值



步驟 4

移動上方綠線，選擇掃描區域

改變 PW 模式參數來調整影像



超音波掃描 - PW (Pulse Wave) 模式 (有 color) *Optional function LELTEK

步驟 1

00000027 結束檢驗

暫停
B CF M
PW PD
增益
Color PRF
Color Gain
Steering Angle
Color Wall Filter
Color Threshold
進階設置

79.2
cm/s
4.7
MHz
TI
0.61

切換 PW 模式之前，必須先切換成 CF 模式

步驟 2

00000027 結束檢驗

暫停
B CF M
PW PD
增益
PW Enter
PW Angle
PW Gate

79.2
cm/s
4.7
MHz
TI
0.61

1. 按下 PW 模式按鈕
2. 調整綠線確認血流檢測位置
3. 按下 PW Enter

步驟 3

00000027 結束檢驗

暫停
B CF M
PW PD
PW Exit
PW Angle
PW Baseline
PW Reverse
PW Gate
PW PRF
PW Gain
PW Wall Filter
進階設置
Auto Envelope

79.2
cm/s
4.7
MHz
TI
0.61

移動上方綠線，選擇掃描區域

改變 PW 模式參數來調整影像

步驟 6

00000027 結束檢驗

掃描
註解
象形圖
保存圖片
M
測量工具
影片製作

73.40 cm/s
15.99 cm/s

按下「暫停」後，下方影像可透過「測量工具」，進行週期及流速量測

T = 0.82 秒
HR = 73.14 bpm
Range: 57.41 cm/s

步驟 5

00000027 結束檢驗

暫停
B CF M
PW PD
PW Baseline
PW Reverse
PW Gate
PW PRF
PW Gain
PW Wall Filter
進階設置
Auto Envelope (ON)
Auto Measure (ON)

79.2
cm/s
4.7
MHz
TI
0.61

1. 開啟 PW Auto Envelope
2. 下方影像將出現包絡線並自動標示出最高、低點

步驟 4

00000027 結束檢驗

暫停
B CF M
PW PD
PW Baseline
PW Reverse
PW Gate
PW PRF
PW Gain
PW Wall Filter
進階設置
Auto Envelope (OFF)
Auto Measure (ON)

79.2
cm/s
4.7
MHz
TI
0.61

1. 開啟 PW Auto Measure
2. 右側將顯示自動量測出的數值

血流速度、流量...數據

PSV: 70.60 cm/s
EDV: 18.58 cm/s
PE: 1.82
Re: 0.78
V1: 16.32
TA: 0.00
SB: 0.51
SD: 0.02
ACCT: 0.9771
ACCT: 0.09
VFM: 38.19
VFC: 0.48
VFC Max: 173.70
Dist: 1.95 mm

超音波掃描 - PD (Power Doppler) 模式

*Optional function **LEL TEK**

步驟 1

按下 PD 模式按鈕

步驟 2

改變 PD 模式參數來調整影像

步驟 3

按下「暫停」，掃描即停止

拖曳此卷軸，可回顧影像

掃描

註解

象形圖

保存圖片

M 測量工具

影片製作

掃描結束

結束檢驗

00000027

Linear 增益 38 動態範圍 37 深度 4.7 cm 自動設定 carotid 頻率 10 MHz MI 0.54 TI 0.61

暫停 B CF M PW PD 增益 Color PRF Color Gain Steering Angle Color Threshold 進階設置

部位

超音波掃描 – 標準選擇&使用者自定義預設部位



步驟 1



步驟 2



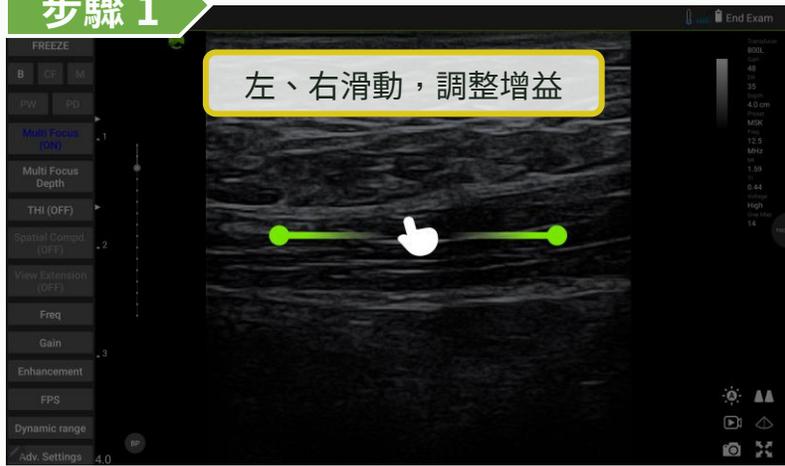
步驟 3



超音波掃描 - 使用手勢調整參數

步驟 1

左、右滑動，調整增益



調整增益

步驟 2

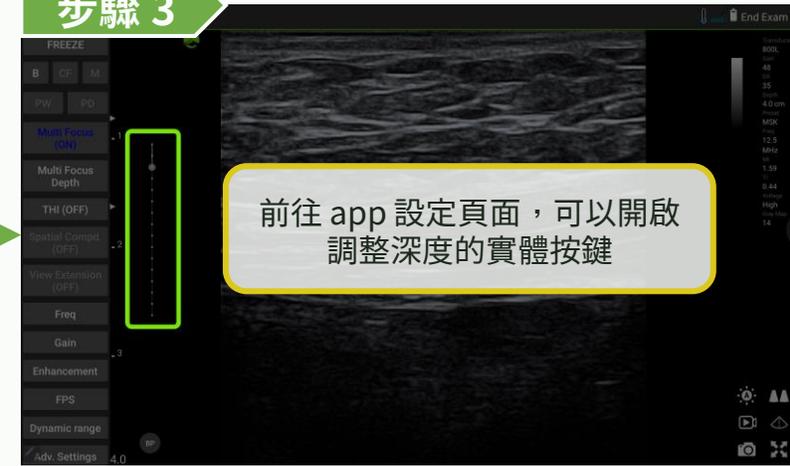
上、下滑動，調整深度

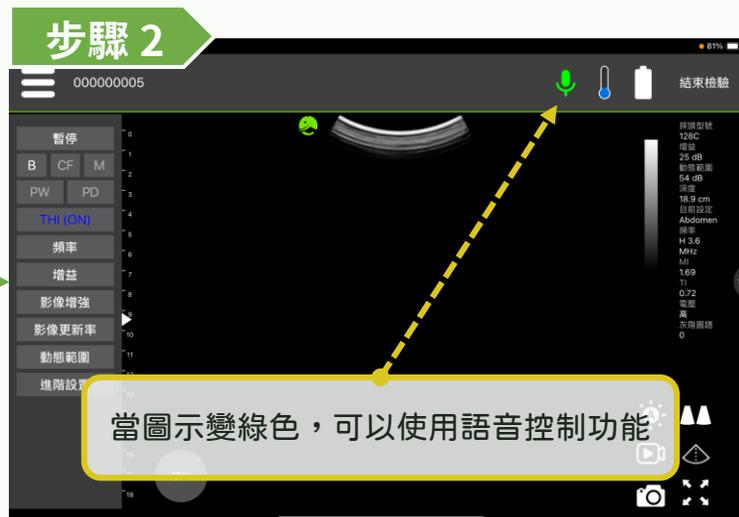


調整深度

步驟 3

前往 app 設定頁面，可以開啟調整深度的實體按鈕





控制功能	語音指令
Freeze	Freeze
Live	Live
Save image	Capture image

可下載離線套件強化語音辨識功能

【Android】



【iOS】



【註解、量測與影像儲存】

步驟 1



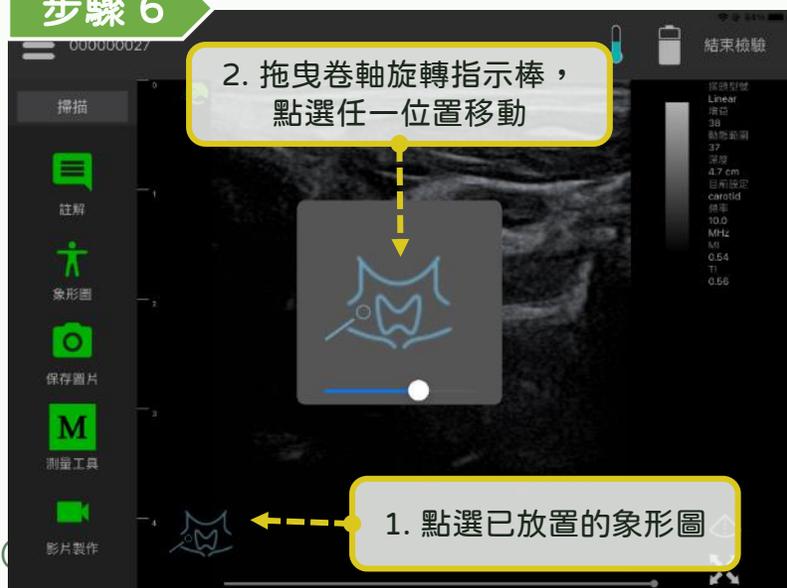
步驟 2



步驟 3



步驟 6

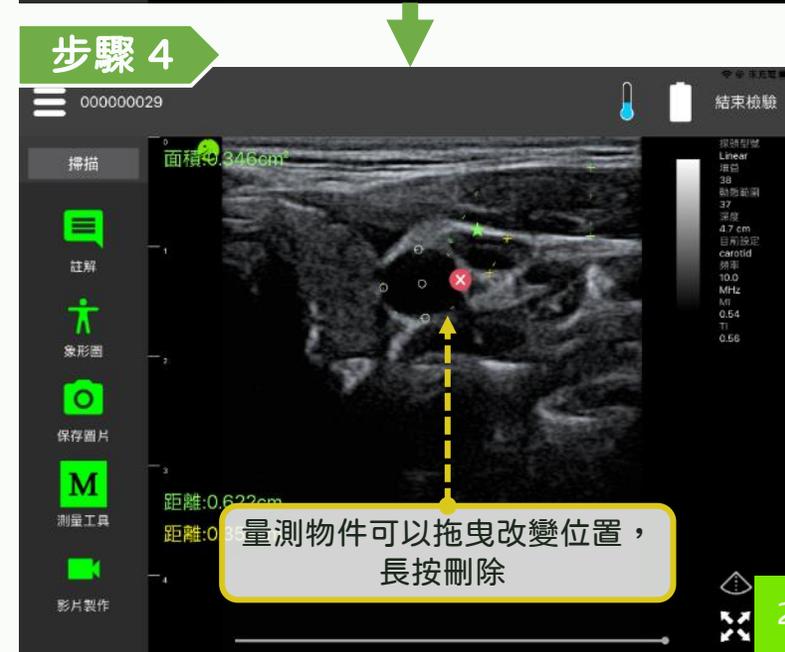
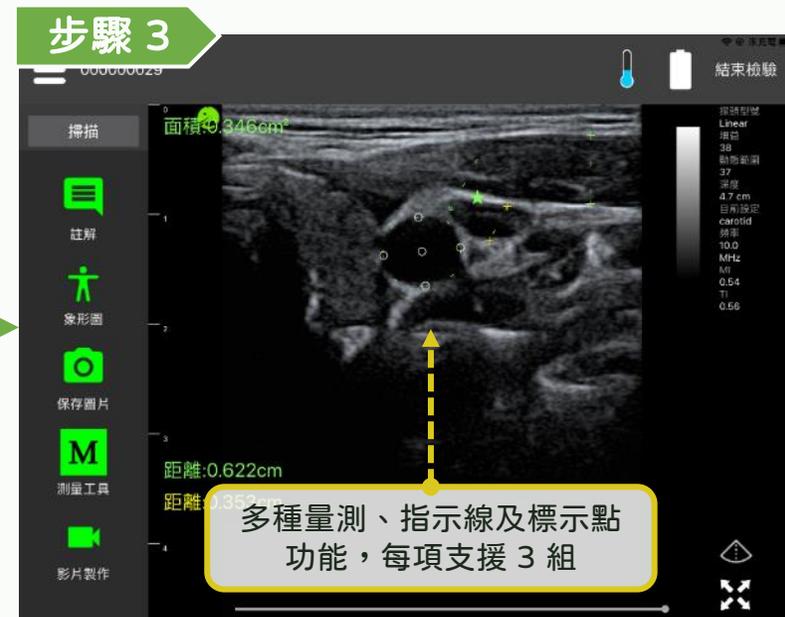
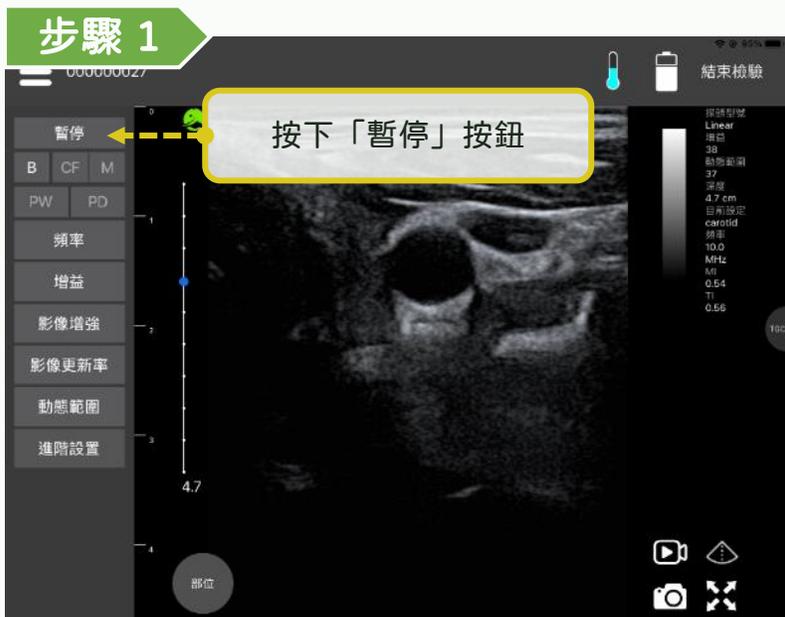


步驟 5



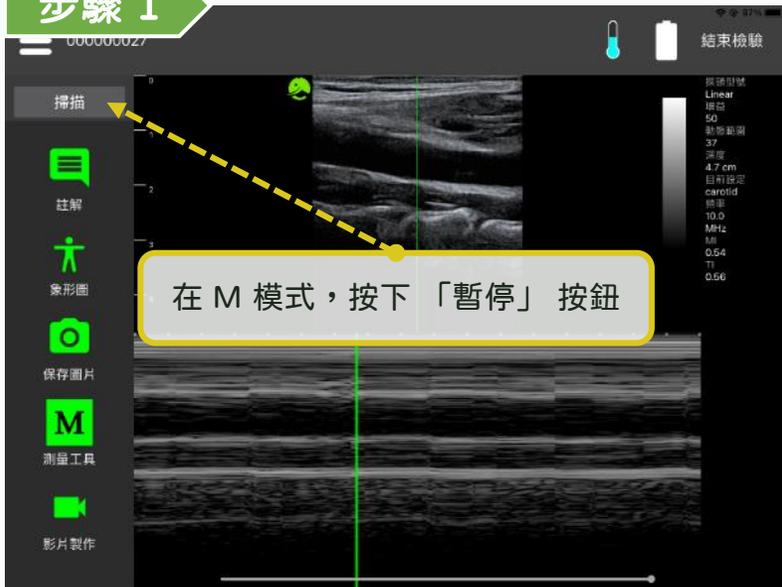
步驟 4



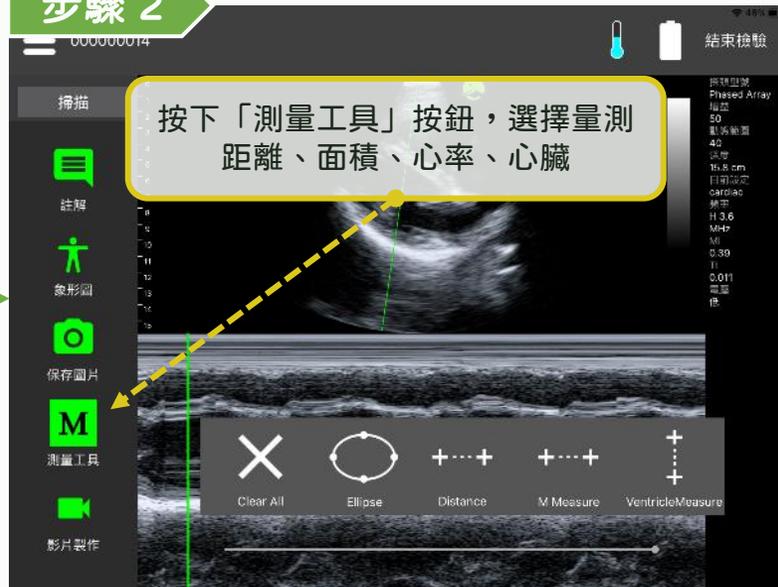


註解、量測與影像儲存 - M 模式量測

步驟 1



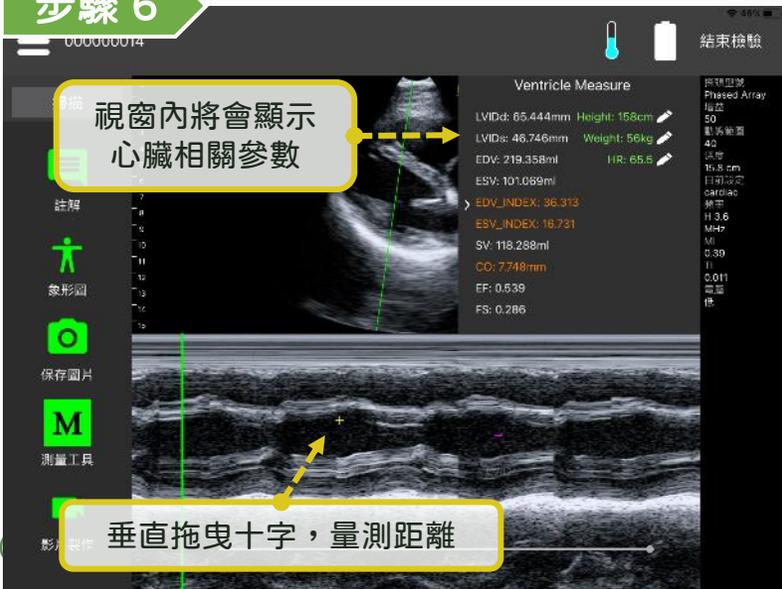
步驟 2



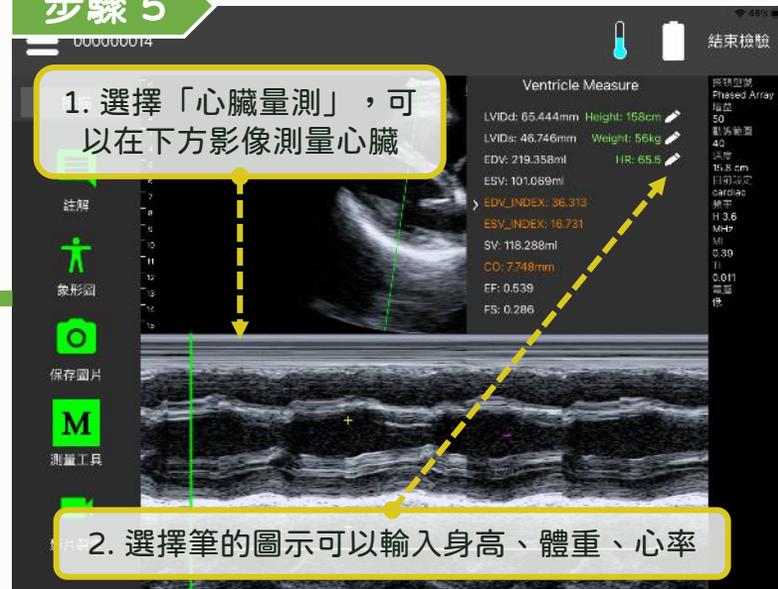
步驟 3



步驟 6



步驟 5



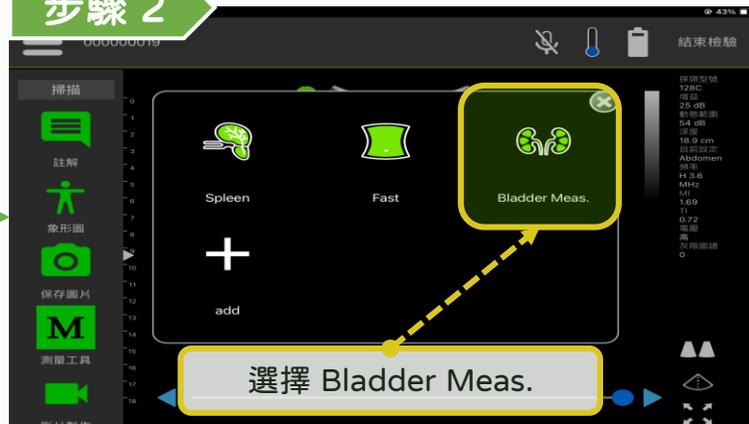
步驟 4



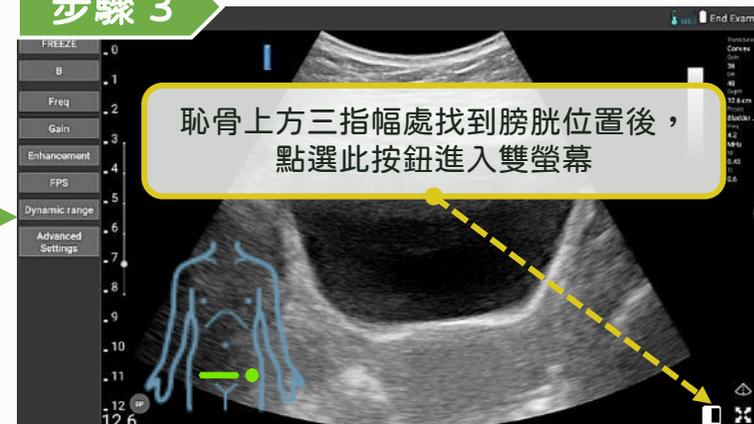
步驟 1



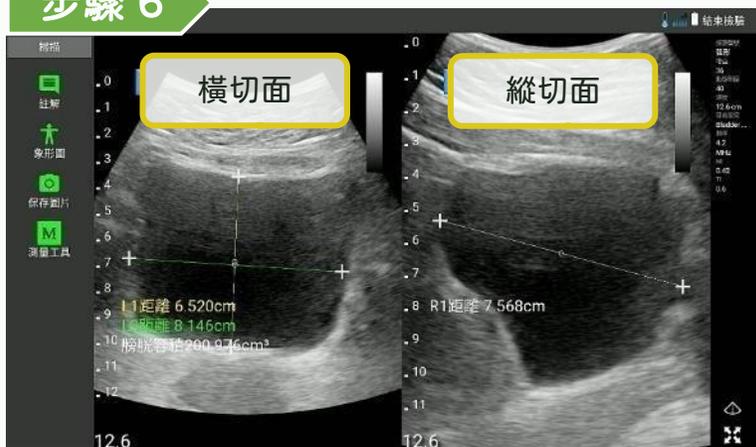
步驟 2



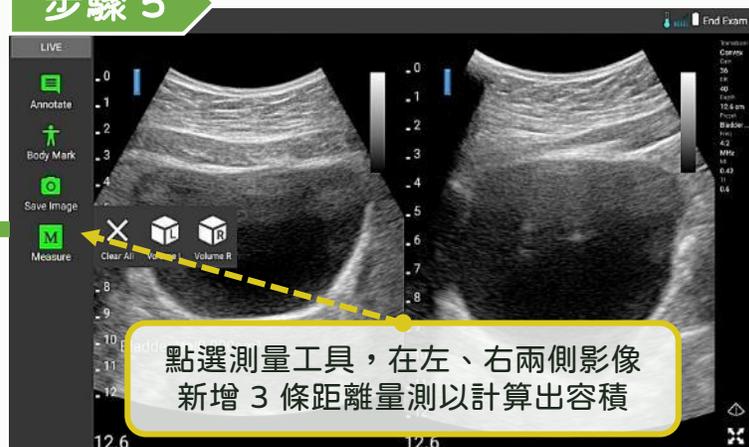
步驟 3



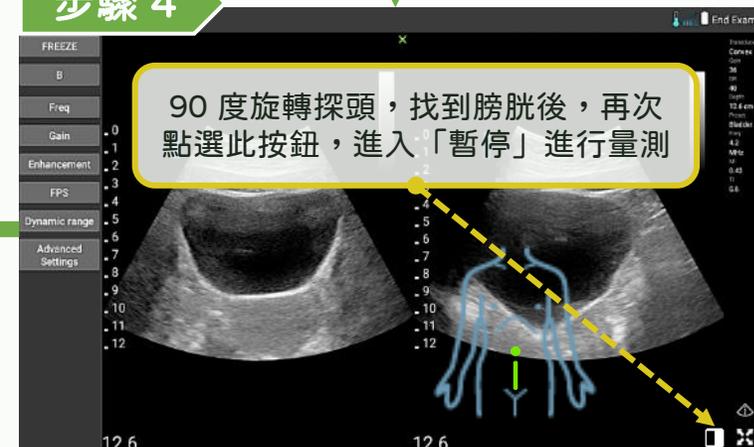
步驟 6



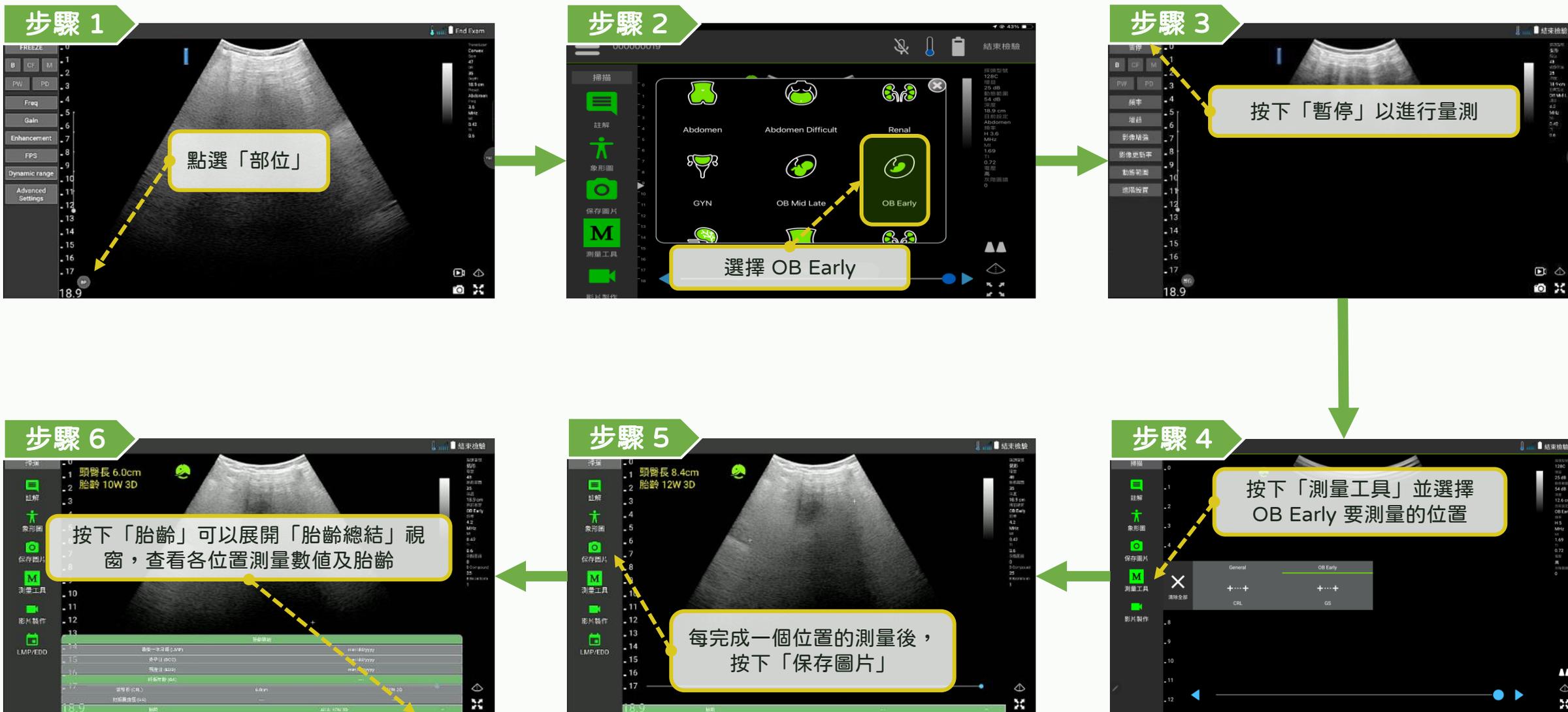
步驟 5

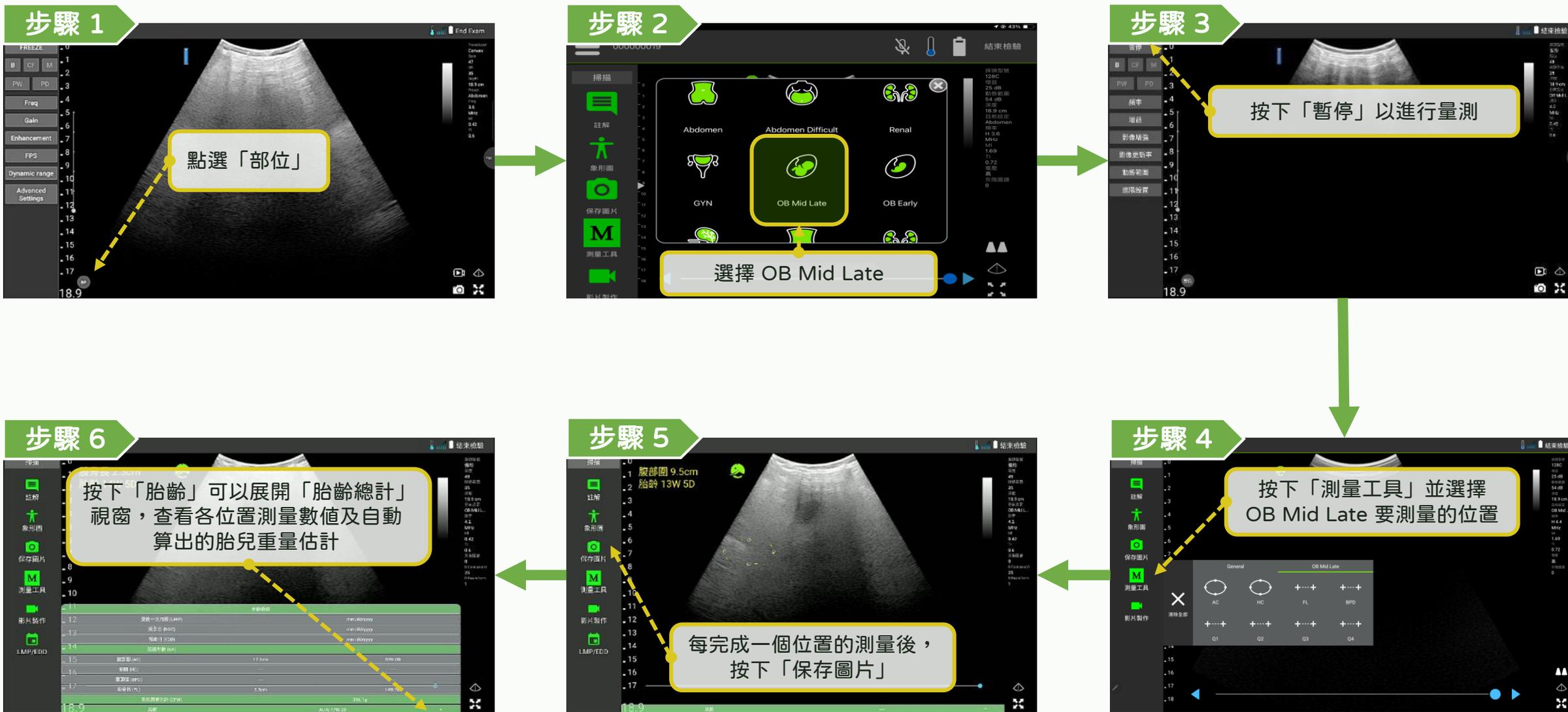


步驟 4





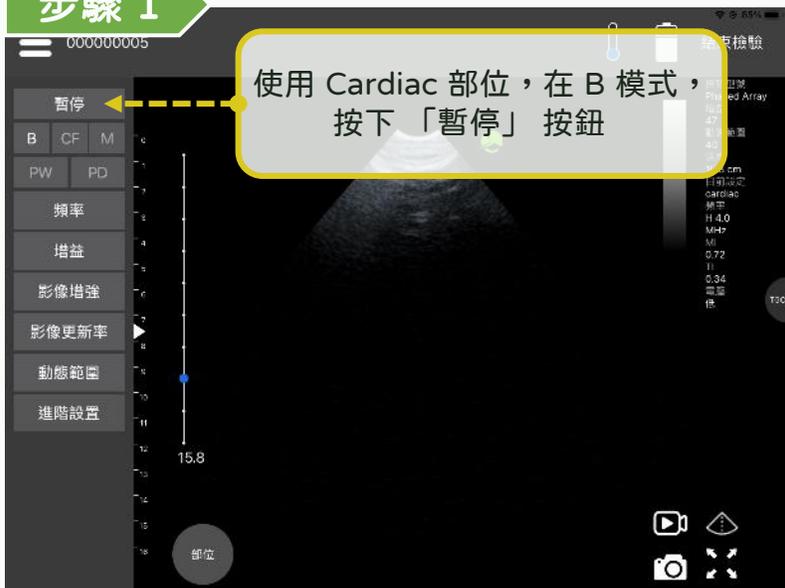




註解、量測與影像儲存 - B 模式測量心臟

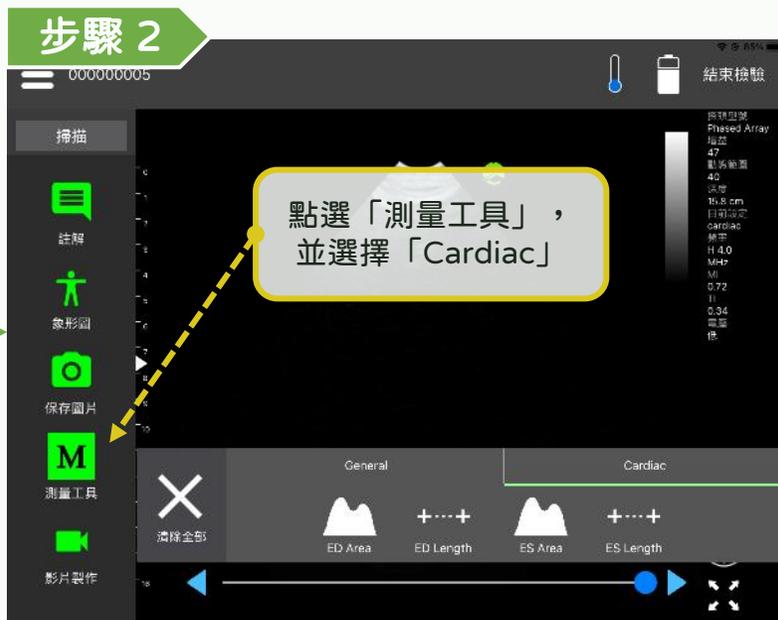
步驟 1

使用 Cardiac 部位，在 B 模式，
按下「暫停」按鈕



步驟 2

點選「測量工具」，
並選擇「Cardiac」



步驟 3

使用「ED Area」、「ED Length」、
「ES Area」、「ES Length」測量後
將計算 SV 及 EF，並顯示於下方表格中



步驟 5

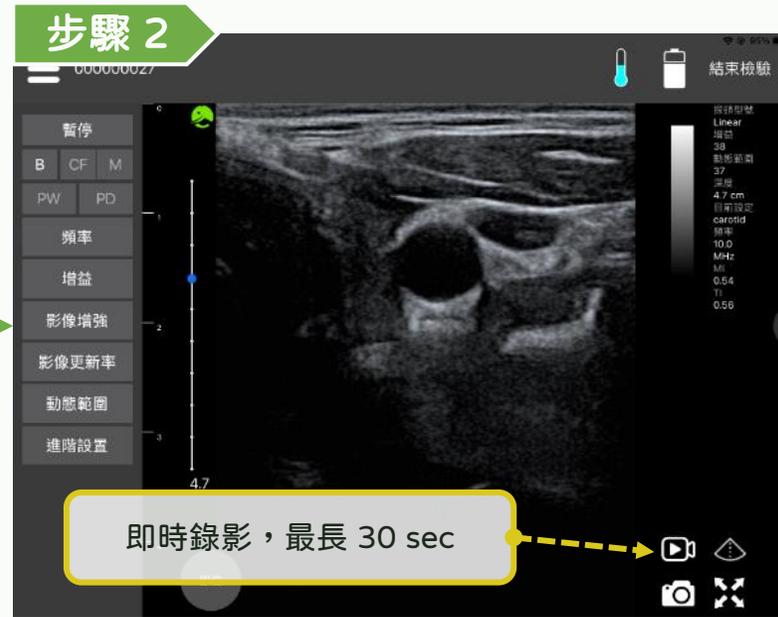
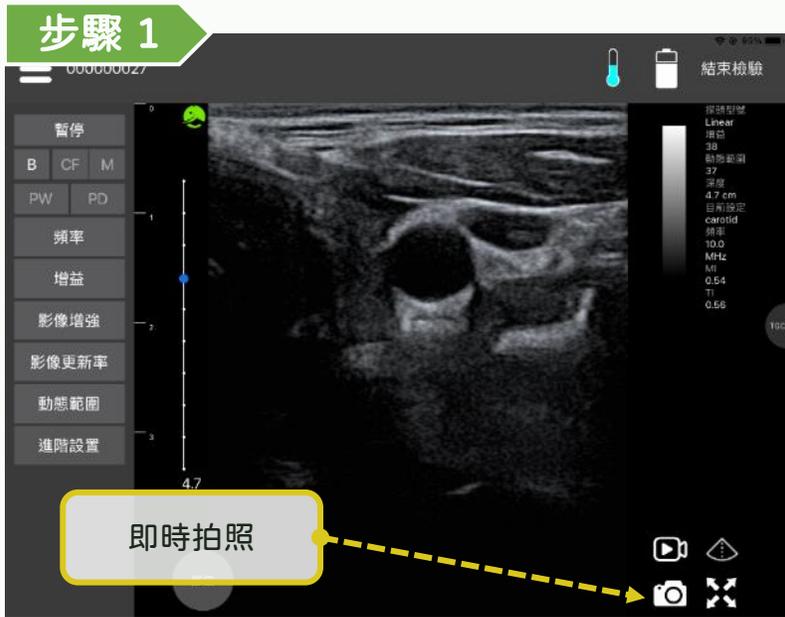
計算出的 SV、SI、CO、CI、
EF 值，將顯示於下方表格中



步驟 4

點選表格中的筆圖示，
輸入體表面積





可達長度200張 (含) 以上或15秒 (含) 以上

註解、量測與影像儲存 - 影像儲存 (非即時)

步驟 1

按下「暫停」按鈕

步驟 2

按下「保存圖片」將影像儲存

拖曳此卷軸，可用來回顧之前影像並儲存

步驟 3

按下「影片製作」將影像儲存成影片

可達長度200張 (含) 以上或15秒 (含) 以上

步驟 5

開始製成影片

步驟 4

往前拖曳選取想要製成影片的秒數，按下「確認」

步驟 1

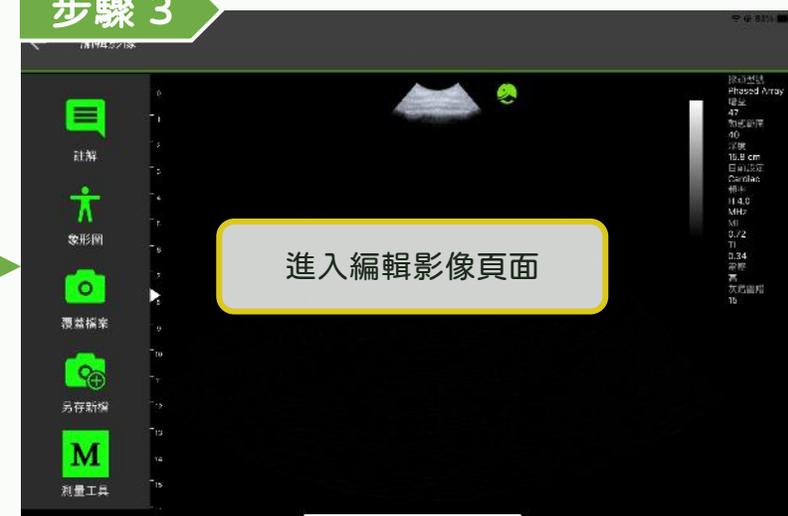


步驟 2

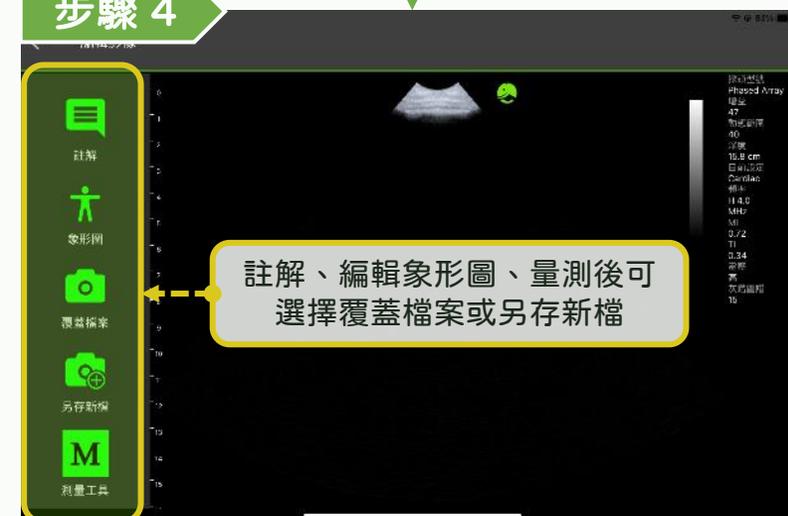


目前僅支援編輯 B 模式且不含特殊測量工具的影像

步驟 3



步驟 4



註解、量測與影像儲存 - 影像匯出

*請定期匯出資料，避免資料遺失。 **LEL TEK**

步驟 1

1. 按下菜單圖示

2. 按下「回顧」按鈕

步驟 2

進入回顧頁面

步驟 3

1. 按下「更多」的圖示

2. 按下「匯出檔案」按鈕

步驟 6

影像成功匯出

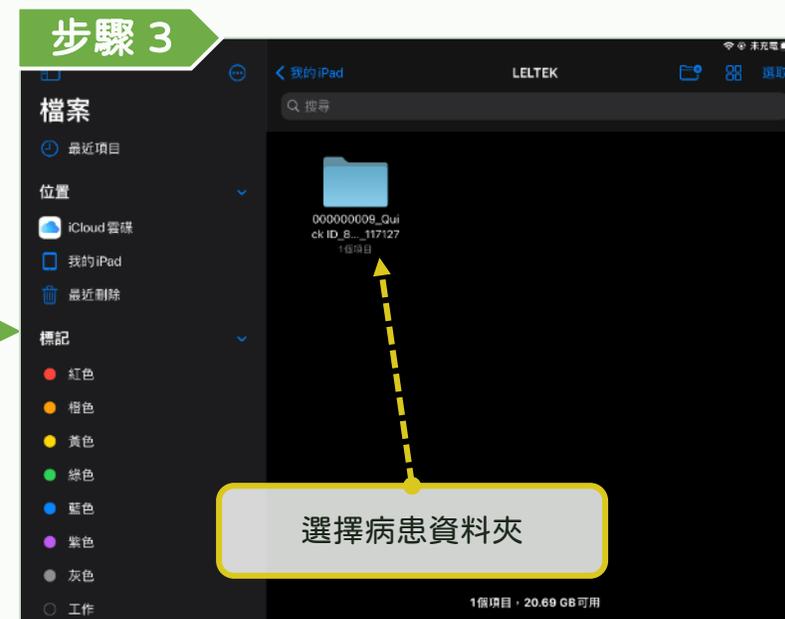
步驟 5

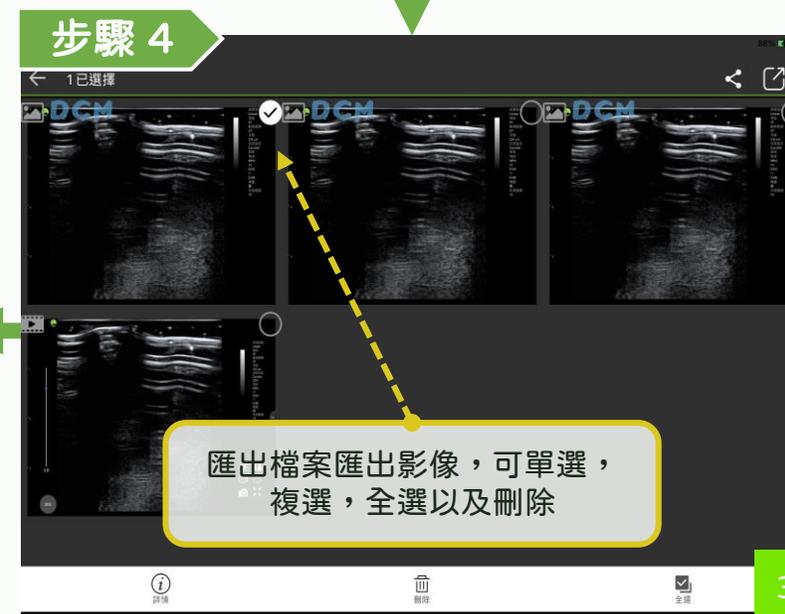
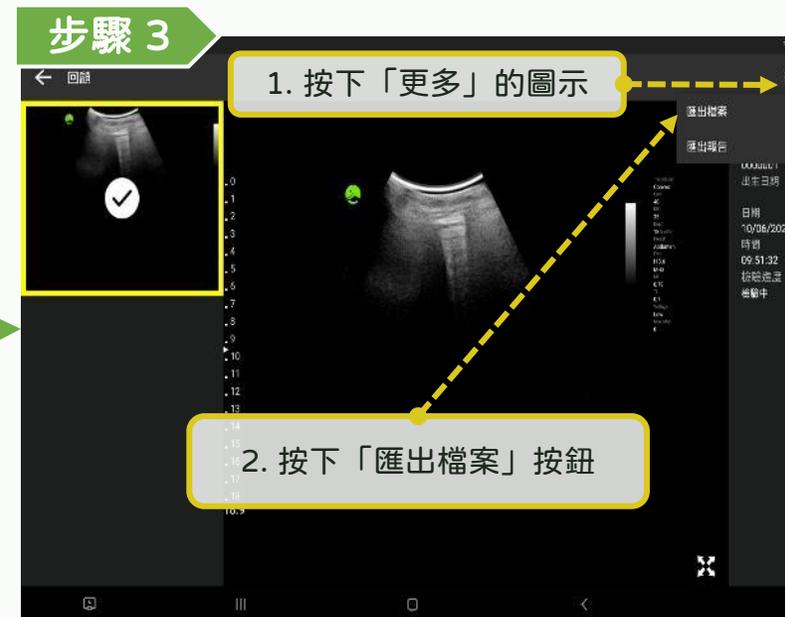
1. 選擇所需影像，按下匯出按鈕

2. 選擇影像匯出格式，按下「確定」按鈕

步驟 4

匯出檔案匯出影像，可單選，複選，全選以及刪除

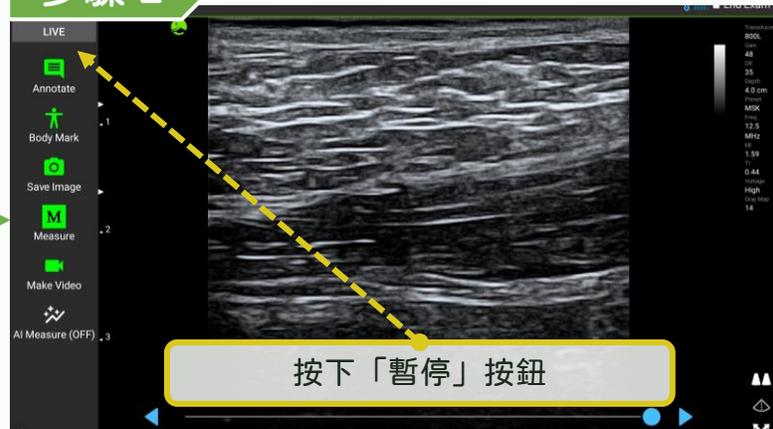




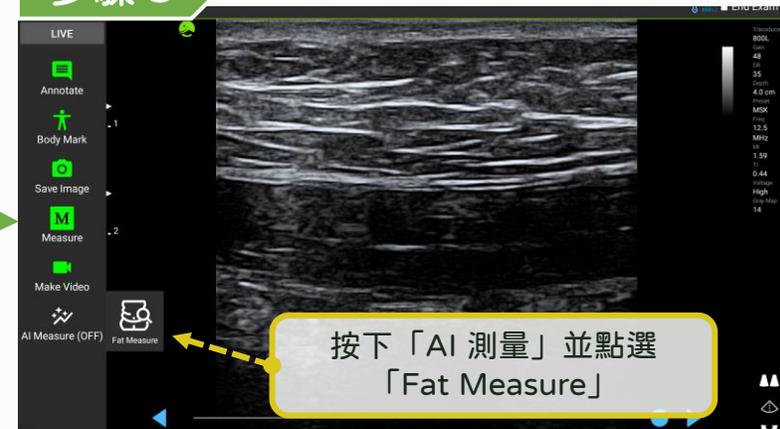
步驟 1



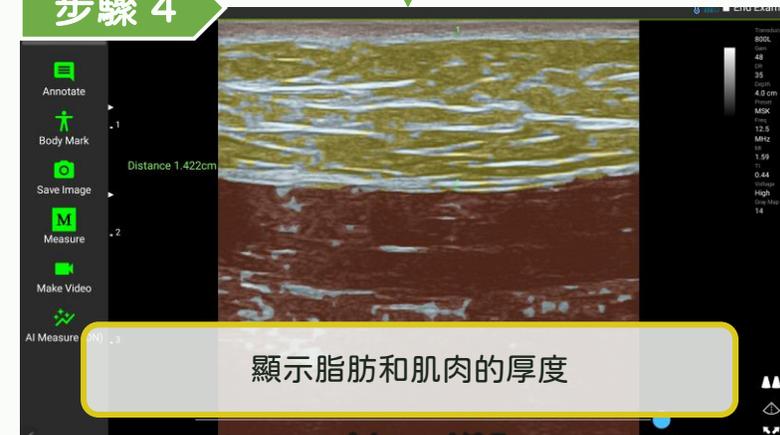
步驟 2



步驟 3



步驟 4



步驟 1

掃描
註解
象形圖
保存圖片
測量工具

Peripheral Vessels
Thyroid
Breast
Superficial
MSK
Carotid

選擇 Thyroid 或 Carotid

探頭型號: 710L
增益: 25 dB
動態範圍: 53 dB
深度: 3.9 cm
目前設定: Carotid
頻率: 10.0 MHz
MI: 0.6
TI: 0.27
電壓: 高
灰階圖譜: 3

步驟 2

LIVE

Annotate
Body Mark
Save Image
Measure
Make Video
AI Measure (OFF)

按下「暫停」按鈕

步驟 3

LIVE

Annotate
Body Mark
Save Image
Measure
Make Video
AI Measure (OFF)

按下「AI 測量」並點選「IMT Measure」

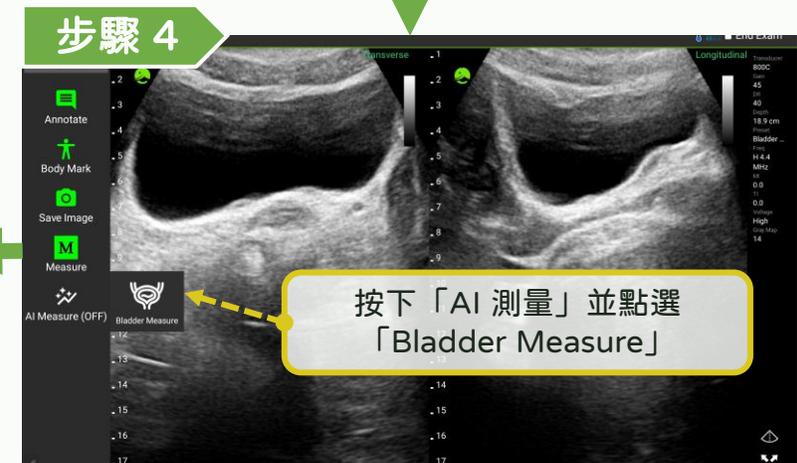
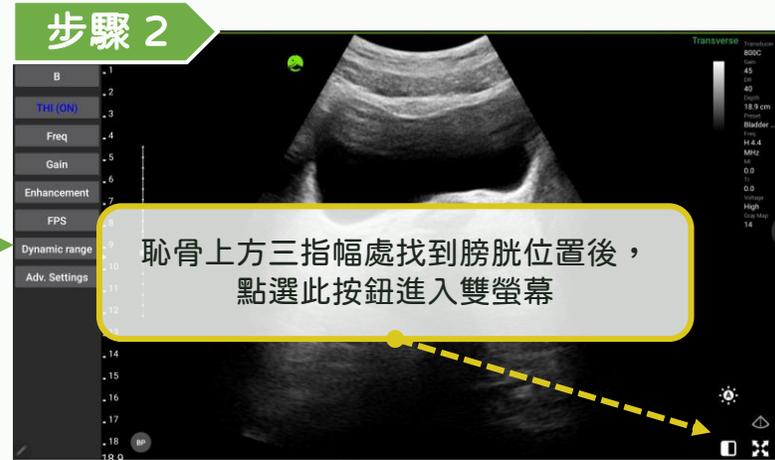
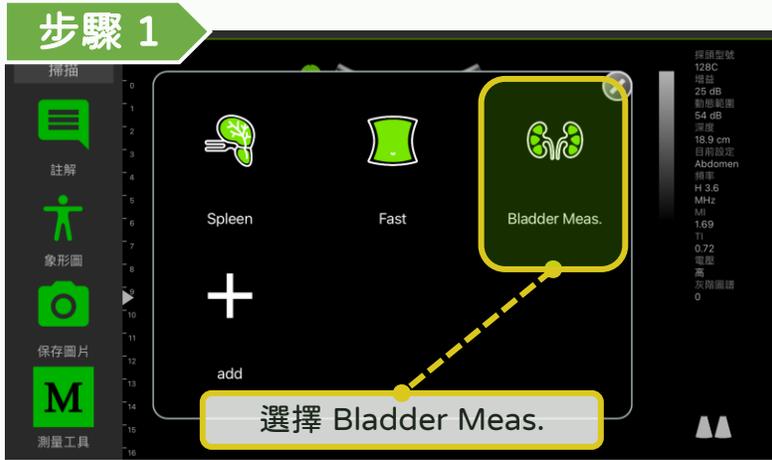
步驟 4

LIVE

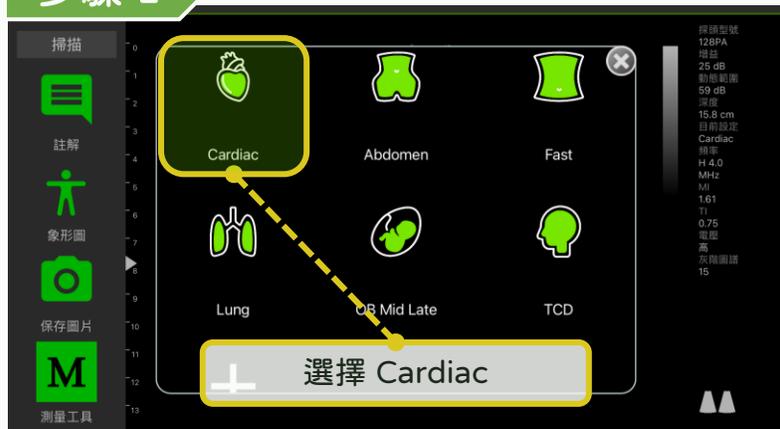
Annotate
Body Mark
Save Image
Measure
Make Video
AI Measure (ON)

Distance 0.39mm

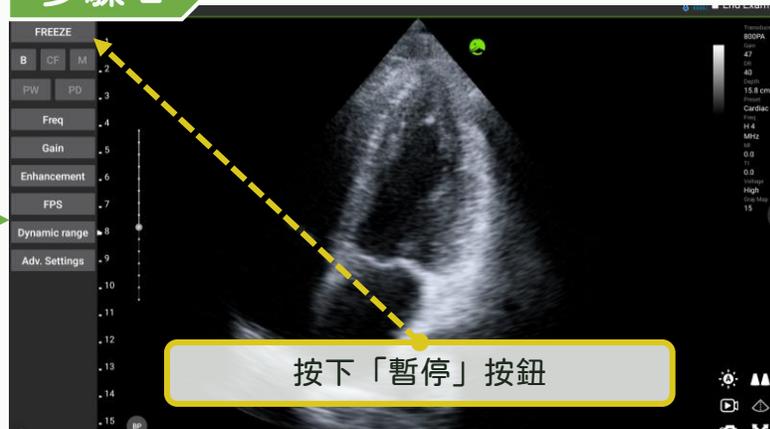
顯示內膜厚度



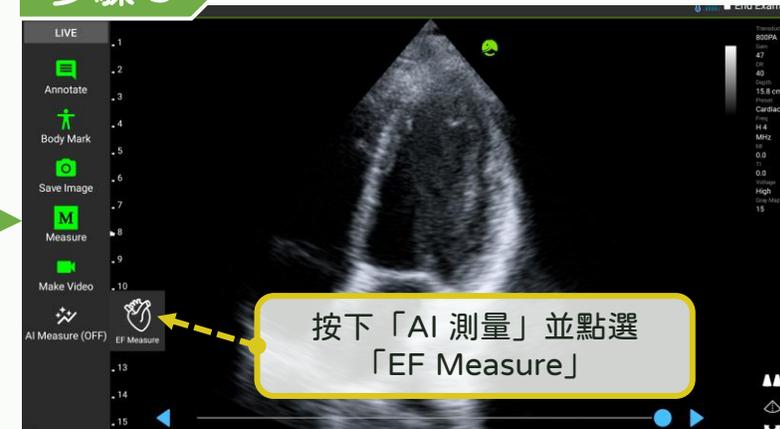
步驟 1



步驟 2



步驟 3

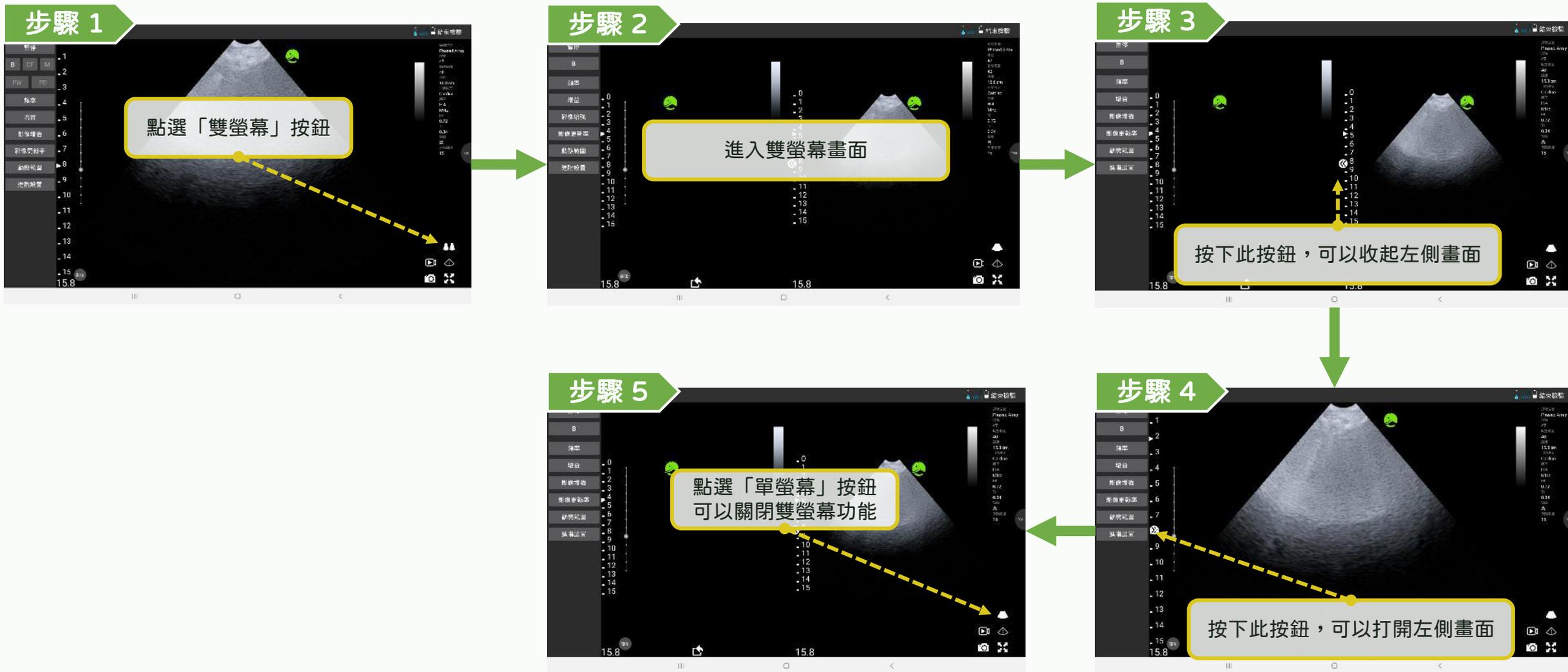


步驟 4



【雙螢幕功能】

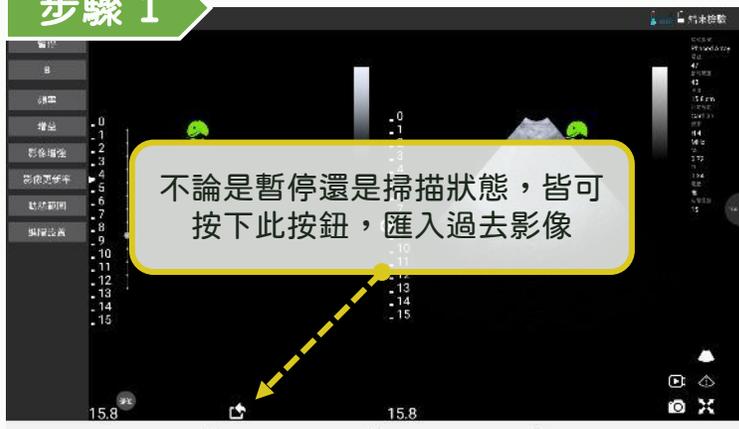
雙螢幕功能 - 開關雙螢幕功能



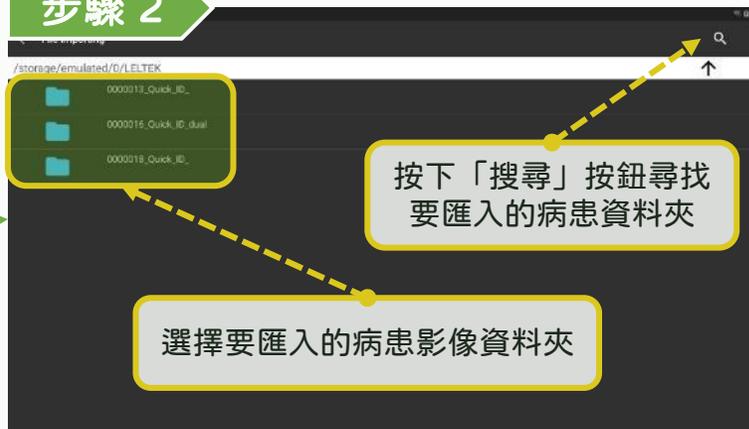
雙螢幕功能 - 測量 & 匯出目前影像



步驟 1



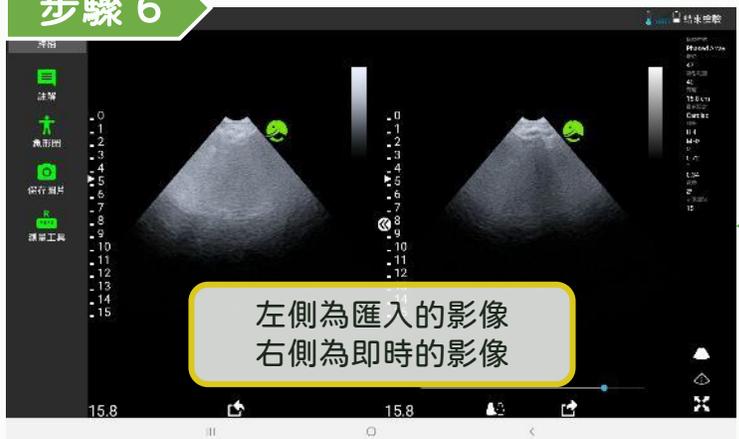
步驟 2



步驟 3



步驟 6



步驟 5



步驟 4



雙螢幕功能 - 檢視匯出的影像

步驟 1



各智慧型裝置放置檔案的資料夾名稱有所差異，請參閱裝置說明書

步驟 2



步驟 3



步驟 4



「匯出檔案」匯出的影像，目前無法在雙螢幕功能時匯入

步驟 5



【DICOM 功能】

步驟 1



按下病患資訊按鈕

步驟 2



按下「Worklist」按鈕

步驟 3



選擇上次下載的病患資訊或重新下載

步驟 6



設定完成並按下「儲存」按鈕

步驟 5



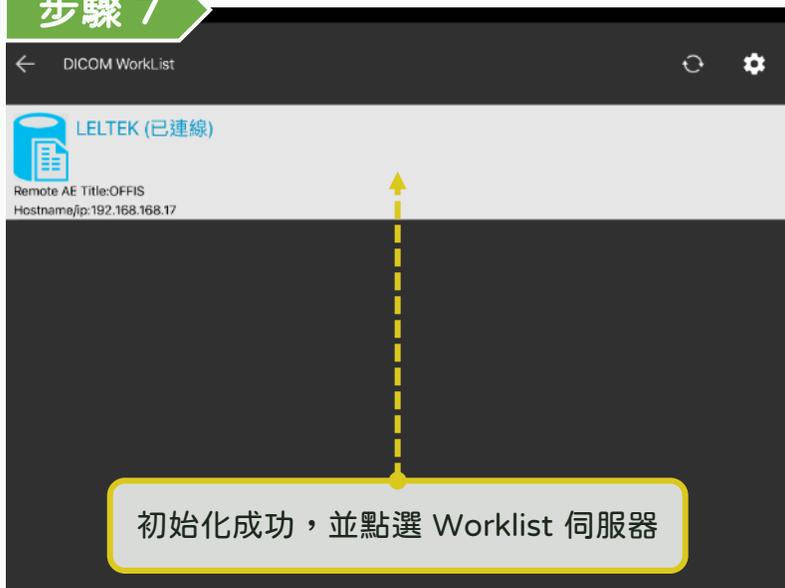
新增 Worklist 伺服器

步驟 4



設定 Worklist 伺服器

步驟 7



步驟 8



步驟 9



步驟 12



步驟 11



步驟 10



DICOM 功能 - 錄製動態 (Multi-Frame) DICOM

*Optional function **LEL TEK**

步驟 1



步驟 2



步驟 3



步驟 5



步驟 4



DICOM 功能 - 上傳 DICOM 檔案 (1/2)

*Optional function **LEL TEK**

步驟 1

在回顧頁面按下右上方按鈕

步驟 2

按下「匯出檔案」按鈕

步驟 3

匯出檔案匯出影像，可單選，複選，全選以及刪除

步驟 5

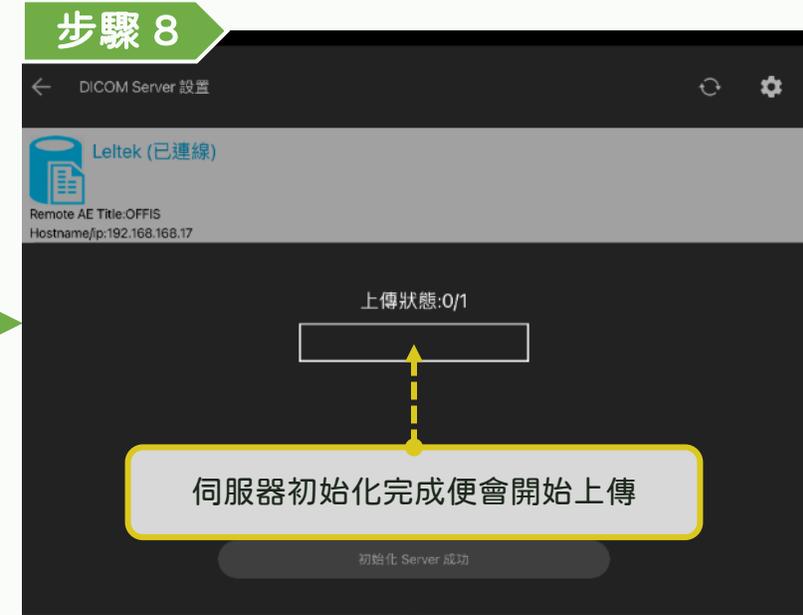
上傳至伺服器前，請與探頭中斷連線

步驟 4

1. 按下「匯出」按鈕
2. 選擇上傳伺服器

DICOM 功能 - 上傳 DICOM 檔案 (2/2)

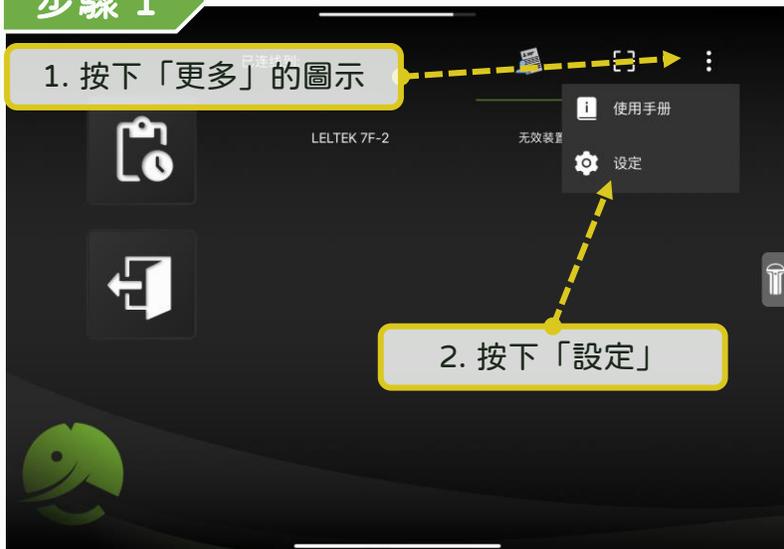
*Optional function **LELTEK**



【使用 Mac M 系列（M1晶片以上）執行 App】

使用 Mac M 系列 (M1晶片以上) 執行 App

步驟 1



步驟 2



步驟 3



步驟 4



尋找在 Mac M 系列 (M1晶片以上) 上匯出的影像

步驟 1

1. 開啟【Finder】



步驟 2

1. 按 Command + Shift + . 顯示隱藏檔



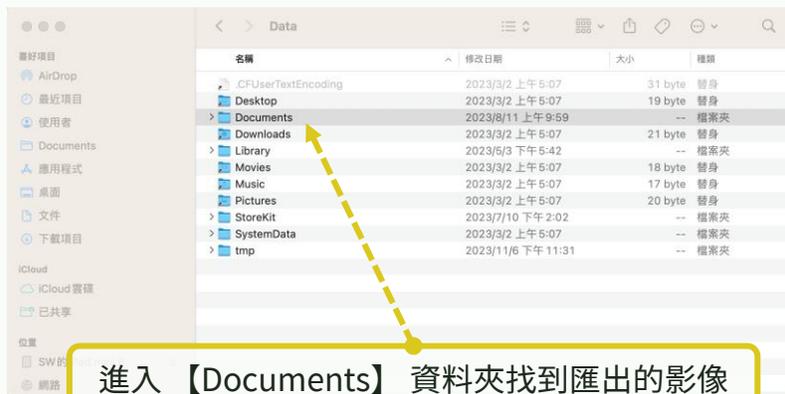
步驟 3

進入【Containers】資料夾



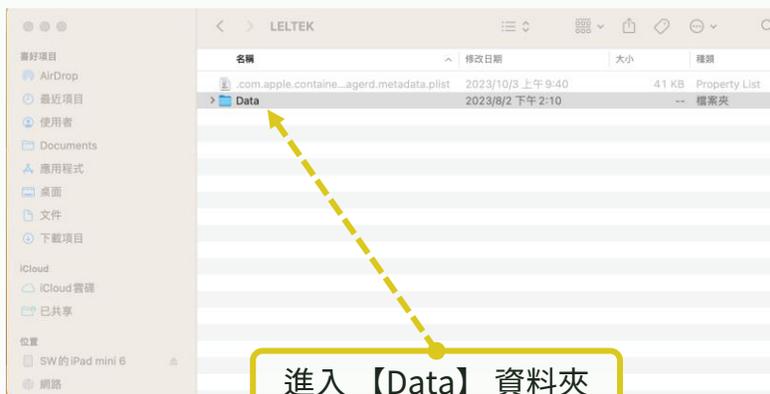
步驟 6

進入【Documents】資料夾找到匯出的影像



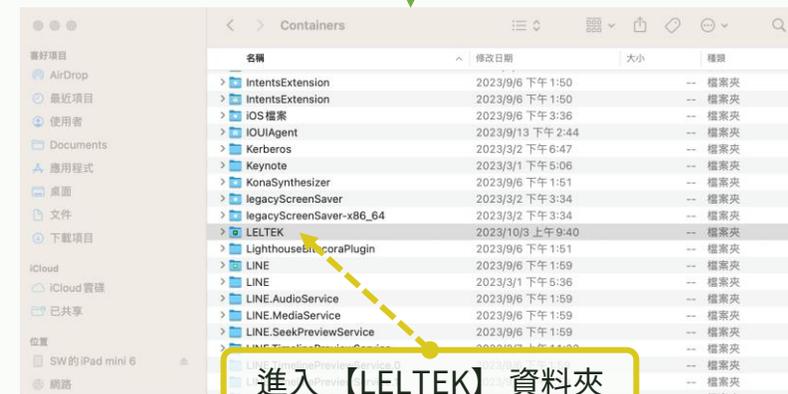
步驟 5

進入【Data】資料夾



步驟 4

進入【LELTEK】資料夾



Mac M 系列 (M1晶片以上) 上建立匯出影像資料夾的捷徑

步驟 1

1. 開啟【Finder】



步驟 2

1. 按 Command + Shift + . 顯示隱藏檔



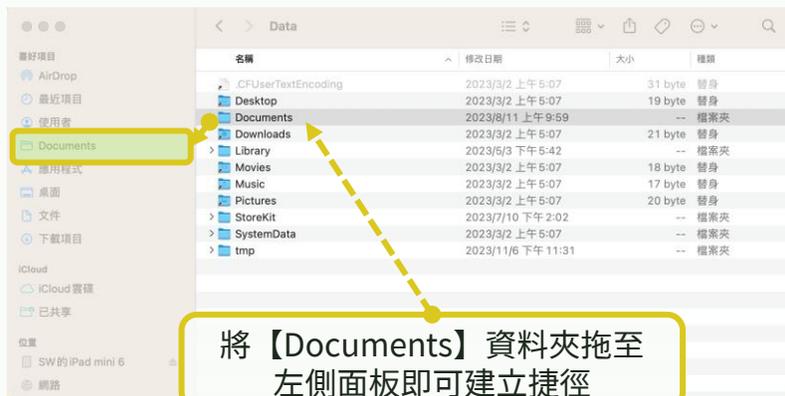
步驟 3

進入【Containers】資料夾



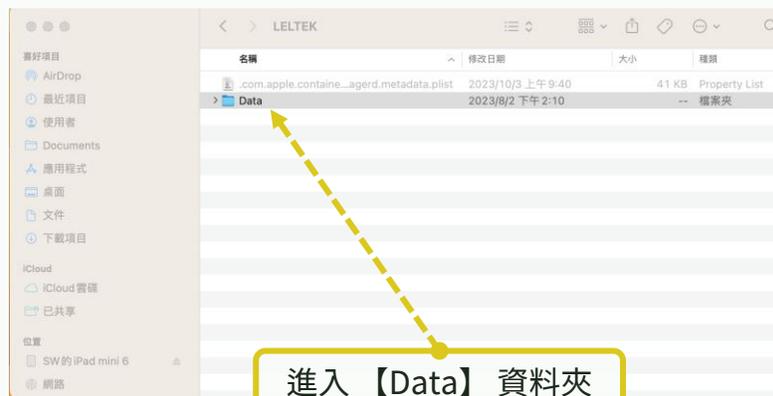
步驟 6

將【Documents】資料夾拖至左側面板即可建立捷徑



步驟 5

進入【Data】資料夾



步驟 4

進入【LELTEK】資料夾

