

EASY SCAN

(猪 202 型)

(中文說明書)



傑達國際實業有限公司

目 錄

1. 第一章 概 述	3
2. 第二章 儀器安裝	4
3. 第三章 鍵盤功能及滑鼠	5
4. 第四章 操作程式	8
5. 第五章 檢查與保養	10
6. 第六章 運輸和貯存	12
7. 第七章 簡易故障檢查與排除	13

第一章 概述

1.1 特點

儀器應用微電腦控制和數位掃描變換器 (DSC)，大動態寬頻低雜訊前置放大器、對數壓縮、動態濾波、邊緣增強等技術，整機圖像清晰、穩定、分辨力高。

- 具有 B、B+B、B+M、M 四種顯示模式；圖像灰階 256 級。
- 可實現圖像的凍結、即時掃描。
- 採用輕觸式鍵盤和滑鼠操作，快捷、方便、靈活。
- 儀器為塑膠外殼可攜式結構，採用 5 英寸液晶顯示幕，交流電源供應器和內置電池相結合的方式供電；

採用可程式化器件和表面安裝技術 (SMT)，整機集成化程度高、體積小、重量輕；特設省電模式，使電池供電更持久。

- 儀器由主機、探頭和電源供應器組成。

1.2 适用范围

豬懷孕診斷，測定疾病及測定背膘用。

第二章 儀器安裝

2.1 使用環境要求

環境溫度範圍： $+5^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$

相對濕度範圍： $< 80\%$

大氣壓力範圍： $80\text{kpa} \sim 106\text{kpa}$ ；

電源供應器： $\text{AC } 220\text{V} \pm 22\text{V } 50\text{Hz}$ ，主機： $\text{DC } 14\text{V} \pm 0.5\text{V}$ ；

遠離強電場、強磁場設備及高電壓設備；避免強日光直射顯示幕。室內應遮光，以利於圖像觀察，並保持通風、防潮防塵。

2.2 開箱檢查

儀器開箱後應認真按“裝箱清單”進行檢查，確認無運輸損傷後，按“安裝”的要求和方法進行安裝。

2.3 安裝與拆卸

- 檢查供電電源, 確認在規定電源範圍內後, 再將電源線插入電源供應器交流輸入插座。打開電源開關，直流輸出指示燈應發光，然後將直流輸出 5 芯插頭插入主機右側 5 芯插座。

- 探頭與主機的連接。將探頭插頭對位元插入主機右側探頭插座，旋緊即可。

注意：切忌在開機狀態下拔、插連接器插頭，以免損壞探頭和主機；探頭與主機一經連接，請勿隨意拔、插，以免探頭插頭、插座接觸不良。

EASY SCAN 探頭的放置和取出。將探頭按入探頭掛架至其卡入位置，即完成探頭放置；推動探頭從掛架滑出，即可取出探頭

- 電池的拆卸。

EASY SCAN 向上滑動側面的釋放鍵，向外側滑動電池倉蓋即可取出電池。

EASY SCAN 向外側滑動背面的釋放鍵，然後提起電池倉蓋即可取出電池。(如圖 2-2-2)

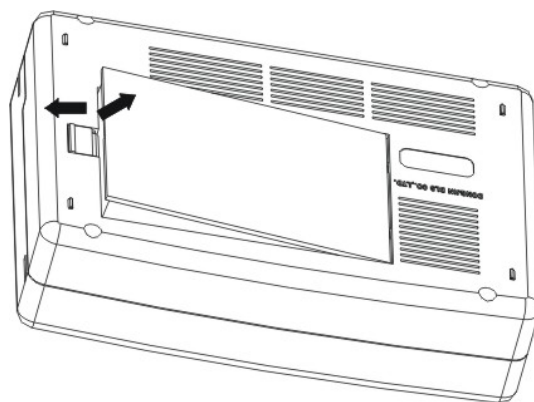


圖 2-3-2. EASY SCAN 電池的拆卸

第三章 鍵盤功能及滑鼠

3.1 鍵盤功能

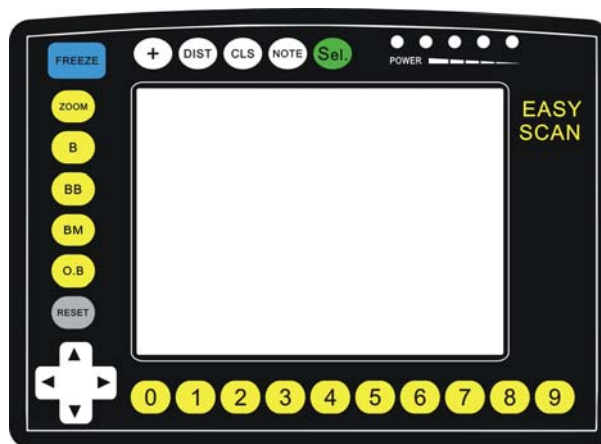


圖 3-1-2. EASY SCAN 操作面板示意圖

數位字元和方向鍵

在凍結狀態下，數位字元有效，可用於注釋病歷號、年齡。方向鍵在測量時用於移動測量游標。

CLS

清除螢幕鍵

在螢幕上清除測量結果、體標及內容資訊。

NOTE

注釋鍵

按該鍵可直接對病歷編號、年齡和性別進行標注。

注意：在“凍結”情況下才能開啓注釋功能，此時數位字元鍵有效。

RESET

儀器重設定鍵

因意外情況或操作失誤，造成儀器“當機”（按任何鍵不起作用）時，按動該鍵，可

使儀器恢復正常。

ZOOM

圖像放大鍵

儀器顯示模式提供 4 種圖像放大倍率： $\times 1.0$ ， $\times 1.2$ ， $\times 1.5$ ， $\times 2.0$ 。連續按動該鍵，放大倍率迴圈設置。

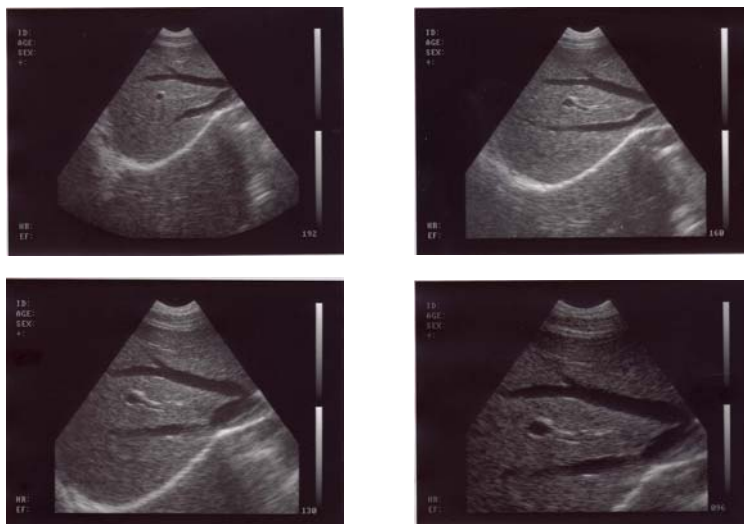


圖 3-2. EASY SCAN 四種倍率示意圖

9 測量標記鍵

在凍結狀態下，任意時刻按下該鍵，螢幕上顯示“+”標記，可通過“方向鍵”或滑鼠進行移動。

DIST 距離測量標記定位鍵

當測量標記“+”移至被測位置後，按下該鍵，“+”被定位，標定距離測量的起始點。

OB 產科表選擇鍵

在凍結狀態下，按動該鍵，螢幕左側下方將出現所提供的產科表選項，當前所選產科表將被點亮（**連續按動該鍵，可迴圈選取所需產科表項**），其含義如下

1. BPD（雙頂徑）：胎兒頭顱直徑。
2. CRL（頂臀徑）：胎兒顱頂至臀部的距離。
3. GS（孕囊）：妊娠早期孕囊直徑。
4. FL（股骨長）：胎兒股骨的長度。

WEEK·DAY:周·天. 顯示妊娠“周數”和“天數”

選定所需產科表後，再按照距離測量方式測量，所得孕周值將自動在“WEEK·DAY”（周數·天數）下方顯示。



圖 3-3. EASY SCAN 孕周測量示意圖

FREEZE 圖像凍結鍵

凍結及返回啓動圖像。機械扇掃探頭上也有一個“凍結”鍵，其功能與主機上的“凍結”鍵相同。（如圖 3-4）



圖 3-4. 機械扇掃探頭“凍結”鍵示意圖

B B 型顯示模式鍵

啓動 B 模式。

BB 雙 B 顯示模式鍵

啓動雙 B 模式。螢幕顯示兩幅 B 型圖像。其中一幅爲“凍結”圖像，另一幅爲“即時”圖像；反復按動該鍵，可進行左、右兩幅圖像“凍結”和“即時”狀態的轉換。

BM B 型和 M 型顯示模式鍵

啓動 B/M 模式（簡稱“B/M”或“B+M”）。按動該鍵，螢幕左側顯示即時 B 型圖像；再次按動該鍵，B 型圖像被凍結，同時螢幕右側的即時 M 型圖像被啓動；再次按動該鍵，M 型圖像被凍結，即時 B 型圖像被啓動。連續按動該鍵，可進行 B 型和 M 型圖像之間“凍結”和“即時”狀態的轉換。在 B 型圖像上有一條豎亮線或等間距點構成的豎線，稱爲 M 型取樣線。

M 單 M 顯示模式鍵

只有先進入 B/M 模式，且 M 型圖像爲即時狀態，按動該鍵才可啓動單 M 模式

第四章 操作程式

4.1 開機

首先打開電源供應器的電源開關，其直流輸出燈亮，再打開主機開關，面板電源指示燈亮，出現開機畫面，按任意鍵（除“重設定”外）進入掃描工作狀態。調節主機底部亮度、對比度旋鈕和總增益旋鈕，使圖像滿足操作者視覺要求。

EASY SCAN 面板上有 4 個充電/電量指示燈。充電時其作為電池充電指示燈，4 個燈全部亮起表明電池已充滿；使用電池供電時，4 個指示燈反映電池的電量情況，4 個燈全部亮起表明電量充足，隨著電量的消耗亮燈的數量逐漸減少，電量不足時 4 個燈同時閃爍，並伴隨 2 聲蜂鳴器鳴叫，提醒用戶電池需要充電。

注意：

1. 儀器背面的散熱孔不能被覆蓋，否則可能因過熱而損壞儀器。
2. 在凍結狀態或開機畫面狀態下，若 2 分鐘之內無任何操作，系統將自動進入省電模式（即黑屏模式，此時並未關機）；節能模式下按任意鍵（除復位鍵外）或移動滑鼠返回正常工作模式。

4.2 診斷

在診斷部位塗以適量的接觸劑（醫用超聲耦合劑），將探頭聲窗緊密地接觸在診斷部位。螢幕將顯示出組織的截面聲像圖，適當移動探頭，尋找和確定探測深度的最佳位置；同時，適當調節總增益、近場增益、遠場增益或聚焦焦點，以獲得診斷部位的最佳截面聲像圖。

注意：

將探頭接觸在診斷部位時，不宜用力過度，以免損壞探頭或使受測對象不適。

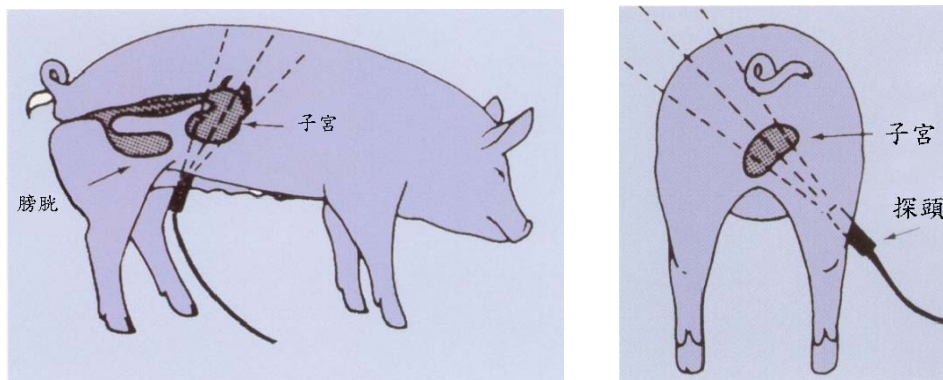


图 4-1 懷孕診斷測定部位

4.3 測量

- 距離測量

鍵盤操作方法：

按下 **+** 鍵，啟動“+”游標，操作“方向鍵”，將“+”標記移至需要測量的位置。

按下 **DIST** 鍵，將“+”標記所處位置定為距離測量起始點。

按動“方向鍵”，即出現第二個“+”，移動“+”至測量的終點，螢幕左側自動顯示距離值（單位：mm）。

反復按動 **DIST** 鍵，可在起點和終點之間切換以改變其的相對位置。

若需另外測量多處距離，重複以上操作即可。

滑鼠操作方法：

單擊滑鼠左鍵，啓動第一“+”游標，將“+”游標移動到測量起始點位置，單擊滑鼠右鍵，標定測量起始點，同時啓動第二“+”游標（連續點擊滑鼠右鍵可在起點和終點之間切換以改變其的相對位置）；將第二“+”游標移動到測量終點，單擊滑鼠左鍵完成該次測量，若需測量多組資料重複以上步驟。

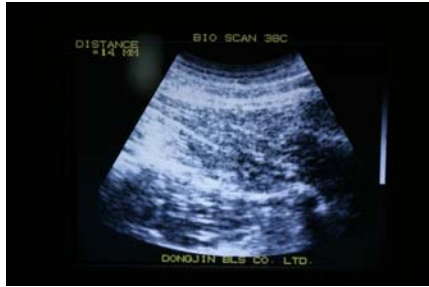


图 4-2. EASY SCAN 距離測量示意圖

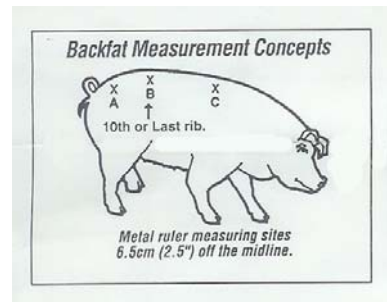


圖 4-3 測定背膘部位

4.4 備註

- 進行病歷編號（ID）的標注，凍結後按 **NOTE** 鍵，使游標移至“ID：”後面。病歷編號的標注最多可輸入 6 位元數位字元。
- 病歷編號輸入完成後，游標自動移至“AGE：”後面。年齡標注最多可輸入 3 位元數位字元。
- 年齡輸入完成後，游標自動移至“SEX：”後面。對病員性別注釋按動 **0** 鍵輸入雌性符號“♀”或按動 **9** 鍵輸入雄性符號“♂”。
- 此時若再按 **NOTE** 鍵，將清除以上標注內容，注釋工作需重新進行。

4.5 關機

- 先關閉主機開關，再關閉電源供應器開關，拔出電源輸入插頭。供應器輸入插頭作為設備與電源的分斷裝置。

注意：嚴禁儀器在未關閉電源開關時拔出或插入電源；若關機後需馬上開機，應等待 2—3 分鐘再開機，以免損壞儀器。

第五章 檢查與保養

5.1 電源檢查

- 應經常檢查適配器供電電源, 當電源電壓超出儀器規定的適應範圍 (AC220V±22V、50Hz) 時, 不得開機使用。
- 經常檢查電源供應器電源線和探頭電纜, 若發現破損、斷裂現象, 應立即更換。
- 電源供應器為本診斷儀專用電源, 採用全密封絕緣設計, 不得以其他類型電源供應器隨意更換, 也不要試圖打開供應器外殼, 以免出現危險。

5.2 主機保養

- 儀器使用環境應符合 3.1 的要求。
- 儀器外殼需清潔時, 應在關機狀態下, 用酒精棉球揩擦。
- 儀器不宜頻繁開、關。關機後若需再開, 須等待 2~3 分鐘後進行。
- 儀器長期停放不用時, 應將儀器按包裝箱標明的方向放入包裝箱內, 妥善保存在倉庫中, 貯存環境應符合 7.1 的要求。

5.3 探頭保養

- 探頭為貴重易損部件, 嚴禁碰撞、跌落。暫停診斷時, 應將其放入探頭盒內, 並按下 **FREEZE** 鍵, 使探頭處於“凍結”狀態。
- 儀器探頭採用的接觸劑為“醫用超聲耦合劑”。探頭為非水密結構, 禁止浸入任何導電液體, 以免腐蝕探頭和護套; 探頭浸入水中的位置不得超過聲窗 5mm, 並應經常檢查探頭外殼是否有裂紋, 避免浸入液體損壞內部元件。

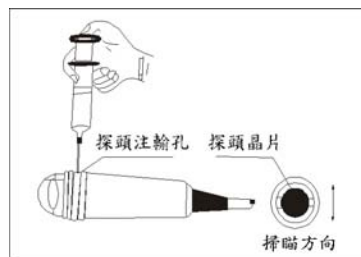


圖 5-1. 扇掃探頭注油及掃描方向示意圖

- 機械扇掃探頭, 應經常檢查探頭內是否灌滿清潔的化學純蓖麻油。否則會產生氣泡, 影響圖像品質。若出現氣泡, 將探頭注油孔朝上, 旋下密封螺釘。緩緩轉動探頭, 使氣泡移至螺釘孔處, 用帶有針頭的注射器向螺釘孔內注入少許蓖麻油 (如圖 14 所示), 排出汽泡後上緊密封螺釘, 擦幹探頭表面油漬即可。
- 探頭的清洗、滅菌和消毒: 診斷結束後, 應用醫用酒精棉球將探頭輕輕擦洗、滅菌、消毒乾淨, 然後放入探頭盒內妥善保存。
- 探頭與主機一經連接, 不得隨意拆卸, 以免探頭插頭、插座接觸不良。

5.4 關於電池的資料

- 儀器配備的是可充電鋰聚合物電池。
- 新電池須經過兩、三個完全充電和放電（正常使用，非強制放電）週期後，才能發揮最佳效果。
- 電池可充放電數百次，但仍會損耗。當發現電池的可使用時間明顯縮短時，請及時更換新電池。
- 務必使用本公司指定的充電器（即交流電源供應器）進行充電。不充電時不要將電池連接到充電器（交流電源供應器）。電池連接在充電器（交流電源供應器）的時間不要超過 3 天，否則可能縮短電池壽命。充滿的電池若長期不使用，電池會隨時間自行放電。
- 極端的溫度（過冷或過熱）環境會影響電池的充電效果。
- 不要繼續使用破損的電池和充電器（交流電源供應器）。
- 不要試圖拆卸電池。
- 不要將電池置於火中，否則容易引起爆炸。
- 請按照當地有關垃圾妥善處理的規定處理廢棄電池。

第六章 運輸和貯存

6.1 運輸和貯存環境要求

環境溫度範圍：-5°C ~ +55°C

相對濕度範圍：< 80%

大氣壓力範圍：50kpa ~ 106kpa

6.2 運輸

本儀器包裝箱上的標誌符合 GB191《包裝儲運圖示標誌》的要求，箱內設有簡易防震設施，適用航空、鐵路、公路及輪船運輸。應避免雨雪淋濺、倒置和碰撞。

6.3 貯存

- 儀器貯存期超過 6 個月時，應將儀器從包裝箱中取出，通電 4 小時後，再將儀器按包裝箱上所示的方向裝入箱內放置在倉庫中。儀器請勿疊放，不要緊靠地面、四壁和房頂。
- 室內應通風良好，避免強烈日光照射和腐蝕性氣體侵蝕。

第七章 簡易故障檢查與排除

7.1 簡易故障排除

儀器若出現故障，可對照下表進行簡單處理，故障若仍不能排除，請聯繫威爾德公司。

序號	故障現象	排除方法
1	電源供應器指示燈不亮	1. 檢查供電電源； 2. 檢查交流電源供應器電源線及插頭。
2	主機電源指示燈不亮	1. 檢查主機電源插頭和插座接觸是否良好。
3	顯示幕上出現間斷條紋干擾，雪花狀干擾	1. 檢查交流電源供應器供電電源，供電電源受其他設備干擾造成； 2. 環境檢查，儀器周圍空間電、磁場干擾造成； 3. 檢查探頭的插頭、插座接觸是否良好。
4	顯示幕上圖像顯示不清晰	1. 調節主機底部總增益旋鈕。 2. 調節主機底部亮度和對比度旋鈕。