CP 150 12 導程靜態心電儀

快速參考指南

軟體版本 2.10.XX

Welch Allyn®

Advancing Frontline Care™

© 2016 Welch Allyn, Inc. 保留一切權利。為了支援本出版品中所述產品的預期用途，茲允許本產品購買者在限內部散布的用途下，利用 Welch Allyn 所提供的媒體來複製本出版品。未經 Welch Allyn 書面同意，不得將本出版品或其任何部分做其他使用、重製或散布。對於因未遵守本手冊中公布的說明事項、注意事項、警告事項或適用說明而使用本產品，其對任何人造成的任何傷害或本產品之任何不法或不當使用，Welch Allyn 對此不承擔任何責任。

Welch Allyn 是 Welch Allyn, Inc. 的註冊商標。CP 150 和 CardioPerfect 是 Welch Allyn, Inc. 的商標。

患者資訊

如需專利資訊，請前往 www.welchallyn.com/patents。

本產品中的軟體著作權歸 Welch Allyn 或其廠商所有。保留所有權利。本軟體係受美國著作權法及全球通用的國際條約規定所保護。根據上述法律，被授權人有權使用本裝置附帶的軟體副本，以便正常操作內建本軟體的本產品。不得對本軟體進行複製、反向編譯、還原工程、反向組譯，或透過其他方式將其還原為人類可識別的格式。本軟體或其任何副本皆為非賣品；軟體的所有權利及所有權均為 Welch Allyn 或其廠商所有。

有關任何 Welch Allyn 產品的資訊，請致電 Welch Allyn 技術支援部門：http://www.welchallyn.com/

[#] 106580 (CD)
DIR 80021411 版本A

本手冊適用於 [REF] 901049 ELECTROCARDIOGRAPH

Welch Allyn, Inc.
4341 State Street Road
Skaneateles Falls, NY 13153 U.S.A
www.welchallyn.com

[EC REP]
法規事務代表
Welch Allyn Limited
Navan Business Park
Dublin Road
Navan, County Meath
Republic of Ireland

2016 年 04 月修訂

Welch Allyn®
Advancing Frontline Care™

安裝

為心電儀供電

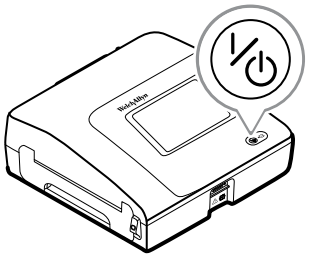
心電儀利用 AC 或電池電力來運轉。請盡可能經常將心電儀接上 AC 電源，讓內建充電器可持續為電池充電。無論電池狀態如何，只要心電儀插電，您都可以隨時使用。

警告 使用 AC 電源時，請務必將心電儀的插頭插在醫院等級插座上，以避免觸電風險。

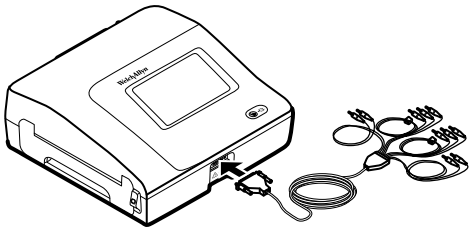
警告 如果懷疑建築物的安全接地是否完善，請利用電池供電來操作本裝置，以免發生觸電風險。

開啟或關閉

按下 。



連接患者纜線



警告 患者纜線、電極或防除顫觸身部件相關連接的導電物件 (包括患者纜線和電極的中性導體)，切勿接觸到其他導電物件 (包括接地部分)。否則，短路可能引發患者觸電和裝置受損的風險。

警告 為避免患者受傷和裝置受損，請勿將患者導程插入任何其他裝置或牆上插座。

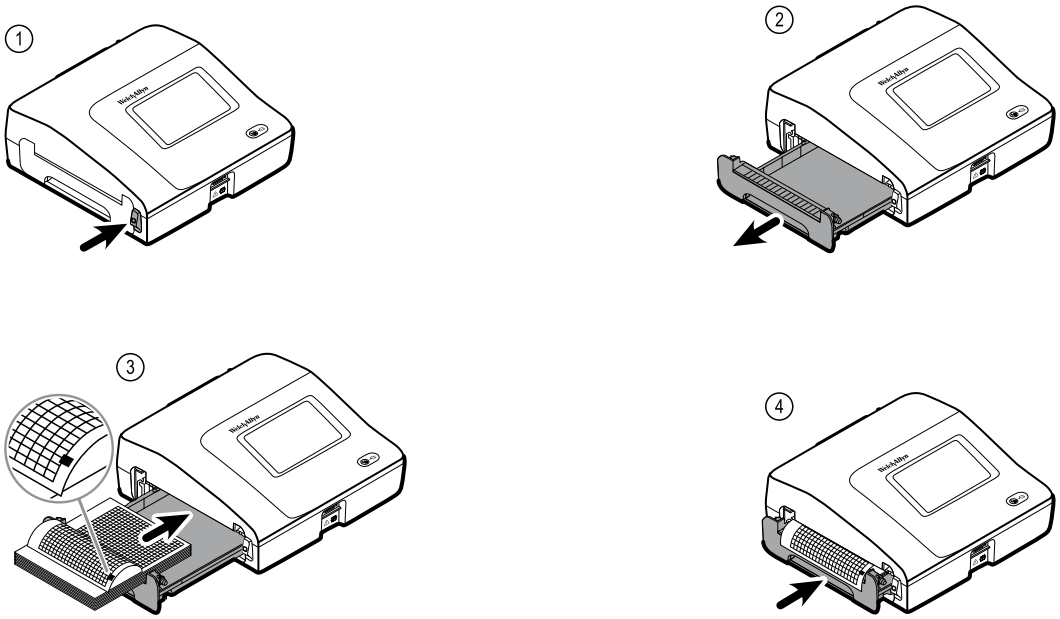
警告 欲達到 CF 型防護，僅可使用 Welch Allyn 認可的配件，請見網站 www.welchallyn.com，若使用任何其他配件，可能會造成患者數據不準確、設備損壞、並使保固失效。

注意 除顫期間，患者纜線與導程務必連接得當。否則，已連接的導程可能會受損。

裝入熱感紙

心電儀使用摺疊型熱感紙進行列印。

- 請將熱感紙存放在涼爽、乾燥的暗處。
- 請勿暴露於強光或紫外線光源。
- 請勿暴露於溶劑、黏著劑或清潔液。
- 請勿使用乙烯樹脂、塑料或收縮膠膜包裝品存放產品。



將導程接到患者身上

成功的 ECG 有賴於導程連接妥當，最常見的心電圖問題係由電極接觸不良和導程鬆脫所造成。將導程接到患者身上時，請遵照當地程序。下文提供一些常見的指導準則。

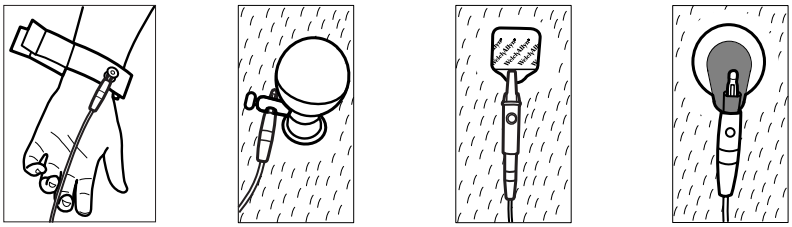
警告 電極可能引發過敏反應。為加以避免，請遵照電極製造商的說明。

將導程接到患者身上的步驟

1. 為患者做準備處理。
   - 說明程序，解釋測試期間保持靜止不動的重要性。(移動可能產生干擾波。)
   - 確認患者處於舒適、溫暖且放鬆的狀態。(顫抖可能產生干擾波。)

- 讓患者處於斜躺姿勢，頭部略高於心臟和腿部 (半佛勒氏臥姿 (semi-Fowler's position))。

2. 選擇電極位置。(請參閱「電極位置」圖表。)
   - 尋找平坦區域。
   - 避開脂肪區域、骨突區域和主要肌肉。
3. 為電極位置做準備處理。
   - 刮除或修剪毛髮。
   - 徹底清潔皮膚，並輕輕擦乾。您可以使用肥皂加清水、異丙醇或皮膚清潔棉片。
4. 將電極導線接到電極上。
5. 將電極放到患者身上。



電極例圖 (由左至右)：臂夾 (重複使用型)、吸球 (Welsh Cup，重複使用型)、貼式電極 (拋棄式)、監測用電極 (拋棄式)。

- **重複使用型電極的相關說明**：請使用電極糊、凝膠或乳膏覆蓋到符合每個電極大小的範圍，但不可大於此範圍。固定臂夾和腿夾。將吸球 (Welsh cups，吸式電極) 放到患者胸部上。
- **拋棄式貼式電極的相關說明**：請將電極貼片放置在接頭的「夾片」之間。保持貼片平坦。確認接頭的金屬部分接觸到電極貼片的皮膚側。
- **所有拋棄式電極的相關說明**：請輕拉接頭以確保導程連接牢固。如果電極脫落，請更換新的電極。如果接頭脫落，請重新連接。

將 AC 電源線繞著行動式支架的電線捲件固定

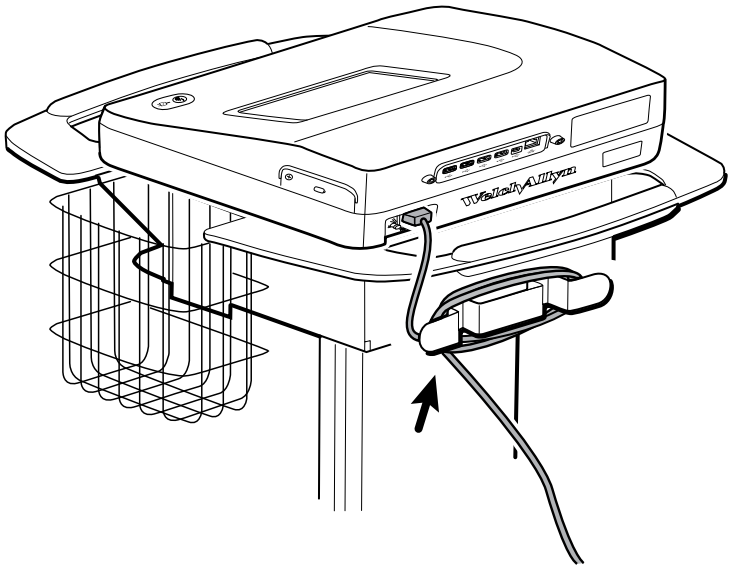
註 為避免 AC 電源連接受到壓迫，請將電源線捲繞在行動式支架的電線捲件上。

警告 使用 AC 電源時，請務必將心電儀的插頭插在醫院等級插座上，以避免觸電風險。

警告 使用車架搬運本心電儀時，請將患者纜線收好，以免纏住輪子，並降低絆倒的危險。

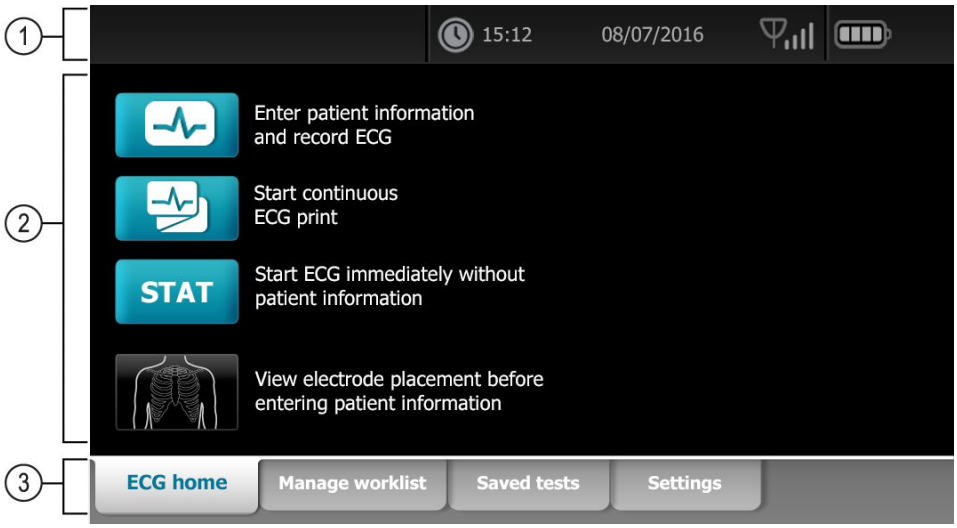
警告 放置任何導程或纜線時，應避免容易讓他人絆倒或纏繞住患者頸部。

如圖所示，Welch Allyn 建議將電源線捲繞在行動式支架的電線捲件上。



ECG home (ECG 首頁) 畫面

ECG home (ECG 首頁) 畫面包含以下區域：



項目	區域
1	裝置狀態
2	內容
3	導覽

「裝置狀態」區

「裝置狀態」區位在 ECG home (ECG 首頁) 畫面的最上方，此區顯示：

- 「患者圖示」與「患者姓名」。一旦建立了患者背景，「患者姓名」顯示格式為姓氏、名字。
- 時間與日期
- 連線狀態。以圖示顯示目前使用中的連線類型 (如有的話)。
- 電池狀態
- 錯誤或資訊訊息。這些項目會持續顯示，直到狀況獲得解決為止。

「內容」區

「內容」區包括 3 個測試選取項目按鈕與一個預覽選取項目按鈕：

- **Auto ECG** (自動 ECG)
- **Rhythm ECG** (節律 ECG)
- **Stat ECG** (統計 ECG)
- **Electrode Placement (ECG preview)** (電極放置 (ECG 預覽))

內容區也提供幾個控制項的快速鍵。

測試類型說明

Auto ECG (自動 ECG)

此類報告通常會呈現 10 秒鐘內取得之 12 導程 ECG 資料，內容結合患者資料、測量結果以及選購的判讀資訊。

Rhythm ECG (節律 ECG)

利用使用者定義的導程配置，以連續即時的方式列印出節律長條。Rhythm ECG (節律 ECG) 僅提供列印紙本，無法儲存這些資料。

Stat ECG (統計 ECG)

一種自動產生的 ECG，您不用先輸入患者資料，患者資料並不會顯示。

警告 為了避免報告內容關聯到不正確的患者之風險，請務必在每次進行測試時確認患者身分。如果未將患者識別關聯至報告，請勿將測試資料儲存於該患者的記錄。

「導覽」區

「導覽」區中包含以下幾個標籤：

- **ECG home (ECG 首頁)**：顯示 ECG 測試類型，也提供數個控制項的捷徑。
- **Manage worklist (管理工作清單)**：包括連線至醫院資訊系統時所下載的患者資料與指示 (Worklist (工作清單) 伺服器)。
- **Saved tests (已儲存測試)**：存取患者 ECG 測試。
- **Settings (設定項目)**：存取裝置配置設定。

想要導覽到某個標籤，請在「導覽」區中，觸碰標有對應名稱的標籤。使用中的標籤會反白顯示。

ECG 測試

使用 New Patient (新患者) 標籤以執行 Auto ECG (自動 ECG) 測試

注意 完成 ECG 測試之前，患者資料並不會儲存下來。

註 使用 Settings (設定項目) 標籤，可以變更 ECG configuration (ECG 配置) 的設定。如果預設設定經過修改，下文各項設定的顯示可能會有不同。

註 在 Advanced (進階) 設定中，將 default patient entry (預設患者輸入) 標籤設為 *New patient* (新患者)。

1. 觸碰 (自動 ECG)。隨即會出現 New Patient (新患者) 標籤。

   註 在已連線的環境中，當 default patient entry (預設患者輸入) 標籤設為 *Worklist* (工作清單) 時 (在 Advanced (進階) 設定中)，工作清單會從 Worklist (工作清單) 伺服器工作站下載，隨即顯示 Worklist (工作清單) 標籤。觸碰 **New patient** (新病患) 標籤，繼續使用 New patient (新患者) 工作流程。

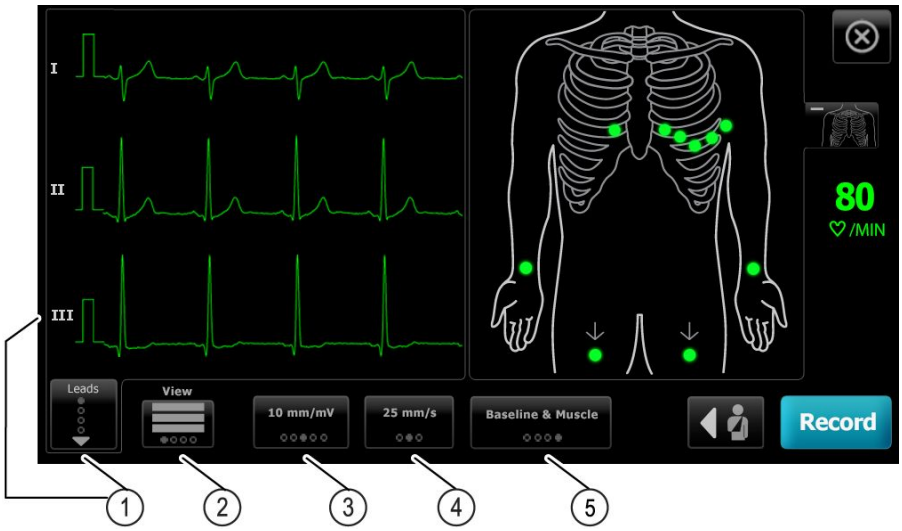
2. 視需要輸入下列患者資訊：
   - Patient ID (患者 ID)。觸碰 **OK** (確定)。
   - Birth date (出生日期)。觸碰 **OK** (確定)。
   - Gender (性別)。觸碰 **OK (確定)**。
   - Last name (姓氏)。觸碰 **OK (確定)**。
   - First name (名字)。觸碰 **OK (確定)**。
   - Middle Initial (中間名縮寫)。觸碰 **OK (確定)**。

   註 如果患者身上裝有節律器，請觸碰 *Pacemaker present* (裝有節律器)。

3. 觸碰 (下一步)。
4. 視需要輸入下列患者資訊：
   - Race (種族)
   - Height (身高)。觸碰 **OK** (確定)。
   - Weight (體重)。觸碰 **OK** (確定)。
   - Physician (醫師)。觸碰 **OK** (確定)。

- Comments (備註)。觸碰 **OK** (確定)。

5. 將導程接到患者身上。
6. (選擇性) 使用按鈕輪選下列選項，以調整波形：
   - 顯示的導程
   - ECG 預覽格式
   - 增益 (尺寸)
   - 速度
   - 濾波器



項目	按鈕
1	「導程」按鈕
2	「ECG 預覽」按鈕
3	「增益」按鈕 (尺寸)
4	「速度」按鈕
5	「濾波器」按鈕

註 如有需要，請觸碰 (軀幹按鈕)，即可將電極放置 (ECG 預覽) 畫面放大。如果畫面上出現任何閃爍點，即表示導程未連接或連接不當。

7. 如果顯示 *Artifact* (干擾波) 訊息，請依〈疑難排解〉中的說明，盡可能減少干擾波。您可能需要確定患者處於舒適溫暖的狀態，重新為患者皮膚做準備處理，使用全新電極，或者盡量減少患者移動。
8. 觸碰 **Record (記錄)** 來執行 Auto ECG (自動 ECG) 測試。

   當 *Print preview* (列印預覽) 畫面顯示時，請觸碰 **Next** (下一步) 以繼續進行 Auto ECG (自動 ECG) 測試，或者觸碰 **Retest** (重新測試) 以返回前一個畫面。
9. 如果出現 *Waiting for 10 seconds of quality data* (等待 10 秒鐘的優質資料) 訊息，則在過多干擾波存在下，至少 10 秒鐘的 ECG 資料會經過收集。訊息中的時間要求，可能依

所選取的列印格式而異。請依〈疑難排解〉中的說明，盡可能減少干擾波。接著，請等待測試進行記錄。如有必要，您可以立即改寫等待時間並記錄現有資料，但是可能因此得到不完全或品質不佳的測試結果。

10. 完成測試之後，請選取所需要的選項：**Print** (列印)、 **Save (儲存)** 或 **Rhythm** (節律)。如果 *Auto Save (自動儲存)* 設定已關閉，請觸碰 **Save (儲存)** 以儲存測試。請選取下列其中一個位置：
    - 本機 (內部記憶體)
    - USB 大量儲存裝置 (儲存到 USB 大量儲存裝置的任何測試，只能從 CardioPerfect 工作站取得。)
    - 工作站 (包括 DICOM 影像伺服器)
    - 遠端檔案位置
11. 請觸碰 **Print** (列印) 以列印測試資料，觸碰 **Rhythm** (節律) 以啟動連續列印的 ECG，或者觸碰 **Exit** (結束)。

警告 為了避免報告內容關聯到不正確的患者之風險，請務必在每次進行測試時確認患者身分。如果未將患者識別關聯至報告，請勿將測試資料儲存於該患者的記錄。

於已連線至 Worklist (工作清單) 伺服器時使用 Worklist (工作清單) 標籤以執行 Auto ECG (自動 ECG) 測試

注意 完成 ECG 測試之前，患者資料並不會儲存下來。

註 使用 Settings (設定項目) 標籤，可以變更 ECG configuration (ECG 配置) 的設定。如果預設設定經過修改，下文各項設定的顯示可能會有不同。

註 利用 WiFi 或乙太網路纜線，將心電儀連線至同於「DICOM 影像」伺服器工作站和「工作清單」伺服器的網站。如果需要協助，請諮詢網路管理員。

註 在 Advanced (進階) 設定中，將 default patient entry (預設患者輸入) 標籤設為 *Worklist* (工作清單)。

1. 觸碰 (自動 ECG)。

   隨即會下載工作清單，並顯示 Worklist (工作清單) 標籤。

   註 如果已下載的工作清單並未列出您要搜尋的患者，請結束工作清單，然後觸碰 (Auto ECG) 以重新整理工作清單，並可藉此決定是否有新指示正在等待伺服器處理。

2. 觸碰「患者」列，即可從 Worklist (工作清單) 中選取患者。

   如果患者身上裝有節律器，請觸碰 *Pacemaker present* (裝有節律器)。

3. 觸碰 **Select** (選擇)以立即啟動測試，或者觸碰 **Review** (檢閱) 以檢閱或編輯患者資訊。(選擇性) 再次觸碰 (下一步)。
4. 觸碰 **Record (記錄)** 來執行 Auto ECG (自動 ECG) 測試。
5. 當 *Print preview* (列印預覽) 畫面顯示時，請觸碰 **Next** (下一步) 以記錄測試資料，或者觸碰 **Retest** (重新測試) 以重新啟動測試。
6. 完成測試之後，請選取所需要的選項： **Print** (列印)、 **Save (儲存)** 或 **Rhythm** (節律)。

如果您看到要儲存 Auto ECG (自動 ECG) 測試的提示，請選取「工作站」。如要儲存到其他位置，請觸碰 Local (本機)、USB mass storage device (USB 大量儲存裝置) 或 Remote file location (遠端檔案位置)，然後觸碰 **Save** (儲存)。

7. 請觸碰 **Exit** (結束) 以返回 ECG home (ECG 首頁) 畫面，或者觸碰 **Print** (列印) 以列印 ECG 測試資料，也可觸碰 **Rhythm** (節律) 以執行連續列印的 ECG。

使用 Search (搜尋) 標籤以執行 Auto ECG (自動 ECG) 測試

注意 完成 ECG 測試之前，患者資料並不會儲存下來。

註 使用 Settings (設定項目) 標籤，可以變更 ECG configuration (ECG 配置) 的設定。如果預設設定經過修改，下文各項設定的顯示可能會有不同。

1. 觸碰 (自動 ECG)。隨即會出現 New Patient (新患者) 標籤。
2. 搜尋患者。

   使用 Search (搜尋) 標籤，即可存取 Saved tests (已儲存測試) 目錄或已連線資料庫 (CardioPerfect 工作站或 EMR) 中的患者資料。

   - 觸碰 **Search (搜尋)** 標籤。
   - 輸入 Patient ID (患者 ID) 或 Last name (姓氏)
   - 觸碰 **OK** (確定)。
   - 觸碰 **Search** (搜尋)。
   - 觸碰患者列。

     註 如果患者身上裝有節律器，請觸碰 *Pacemaker present* (裝有節律器)。

   - 觸碰 **Select** (選取) 以立即啟動測試。
   - 觸碰 **Review** (檢閱) 以檢閱或編輯患者資訊。
   - (選擇性) 再次觸碰 (下一步)。
3. 將導程接到患者身上。
4. 觸碰 **Record** (記錄) 來執行 Auto ECG (自動 ECG) 測試。
5. 完成測試之後，請選取所需要的選項：**Print** (列印)、 **Save (儲存)** 或 **Rhythm** (節律)。

   如果您看到要儲存 Auto ECG (自動 ECG) 測試的提示，請選取本機、USB 大量儲存裝置、工作站或遠端檔案位置。觸碰 **Save** (儲存)。

在 Auto ECG (自動 ECG) 測試完成後執行 Rhythm ECG (節律 ECG) 測試

1. 觸碰 (自動 ECG)。
2. 輸入患者資訊。
   - 觸碰 (下一步) 以檢閱或編輯患者資訊。
   - (選擇性) 再次觸碰 (下一步)。
3. 將導程接到患者身上。
4. 觸碰 **Record** (記錄) 來執行 Auto ECG (自動 ECG) 測試。

5. 測試完成之後，請觸碰 **Rhythm** (節律)。

   如果您看到要儲存 Auto ECG (自動 ECG) 測試的提示，請選取本機、USB 大量儲存裝置、工作站或遠端檔案位置。請觸碰 **Save** (儲存)。

6. 請觸碰 **Start** (啟動)，開始進行 Rhythm ECG (節律 ECG) 測試。

   即時節律長條列印達到所需長度之後，請觸碰 **Stop (停止)**。

指定 Auto ECG (自動 ECG) 測試至工作清單

如果患者基本資料相關欄位留空，請指定 Auto ECG (自動 ECG) 測試至工作清單。

注意 完成 ECG 測試之前，患者資料並不會儲存下來。

註 如果未輸入完整的患者基本資料而執行 Auto ECG (自動 ECG) 測試，那麼在完成測試之後，可將此測試指定至工作清單中的患者。

註 如要使用指定功能，*Test assignment on (測試指定開啟)* 設定必須開啟。

1. 觸碰 (自動 ECG)。隨即會出現 New Patient (新患者) 標籤。
2. 觸碰 (下一步)。
3. (選擇性) 再次觸碰 (下一步)。
4. 將導程接到患者身上。
5. 觸碰 **Record (記錄)** 來執行 Auto ECG (自動 ECG) 測試。
6. 當 *Print Preview (列印預覽)* 畫面顯示時，請觸碰 **Next** 以繼續進行 Auto ECG (自動 ECG) 測試，或者觸碰 **Retest (重新測試)** 以捨棄測試並返回前一個畫面。
7. 測試完成之後，請觸碰 **Assign (指定)**。
8. 觸碰「患者」列。
9. 觸碰 **Select** (選擇)。

   如果您看到要儲存 Auto ECG (自動 ECG) 測試的提示，請選取「本機」、「USB 大量儲存裝置」、「工作站」或「遠端檔案位置」。觸碰 **Save (儲存)**。

   警告 為了避免報告內容關聯到不正確的患者之風險，請務必在每次進行測試時確認患者身分。如有任何報告無法識別患者身分，請在 ECG 測試過後，立即將患者識別資訊記在報告上。

10. 請觸碰 **Print** (列印) 以列印測試資料，觸碰 **Retest** (重新測試) 以捨棄測試並重新開始，觸碰 **Rhythm** (節律) 以啟動連續列印的 ECG，或者觸碰 **Exit** (結束)。

疑難排解

導程品質相關問題

畫面上的「干擾波」訊息

干擾波表示訊號失真，造成難以準確辨別波形形態。

原因

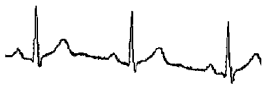
- 患者當時正在移動。
- 患者當時正在顫抖。
- 存在電子干擾。

動作

請參閱下文針對基線漂移、肌肉震顫及 AC 干擾的建議動作。

基線漂移

基線漂移是指波形上下波動的現象。



原因

- 電極有髒污、受侵蝕、鬆脫或放置在骨突區上。
- 電極凝膠不夠或已乾。
- 患者皮膚出油或使用身體乳液。
- 胸部在快速或在煩憂狀態下呼吸時上下起伏。

動作

- 使用酒精或丙酮清潔患者皮膚。
- 重放或更換電極。
- 確認患者處於舒適、溫暖且放鬆的狀態。
- 如果基線持續漂移，請開啟基線濾波器。

肌肉震顫

原因

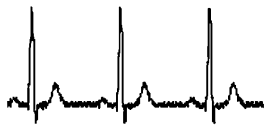
- 患者感到不舒服、無法放鬆、緊張。
- 患者感覺冷而顫抖。
- 診查床過窄或太短，無法舒服地支撐手臂和腿部。
- 手臂或腿部電極束帶太緊。

動作

- 確認患者處於舒適、溫暖且放鬆的狀態。
- 請檢查所有電極接觸點。
- 如果干擾持續，請開啟肌肉震顫濾波器。如果干擾仍舊持續，這個問題可能與電氣有關，請參閱有關減少 AC 干擾的建議 (相關的疑難排解提示)。

AC 干擾

AC 干擾呈現波峰整齊的規律性電壓變化，疊加於波形上。



原因

- 患者或技術人員在記錄時碰觸到電極。
- 患者當時碰觸到診查台或診查床的金屬部分。
- 電極導線、患者纜線或電源線已破損。
- 鄰近區域的電子裝置，或是隱藏於牆壁或地板內的燈具或線路，正在產生干擾。
- 電源插座接地不當。
- AC 濾波器已關閉或設定錯誤。

動作

- 確認患者此時未碰觸到任何金屬。
- 確認 AC 電纜此時未接觸患者纜線。
- 確認已選擇適合的 AC 濾波器。
- 如果干擾持續，請將心電儀的插頭從 AC 電源拔除，然後用電池供電。如果此舉解決問題，即可得知雜訊是透過電源線導入。
- 如果干擾仍舊持續，雜訊可能因室內其他設備或電源線接地不良而引起，請嘗試移到其他室內環境。

導程警告或矩形波

導程狀態畫面上可能有個指示點在閃爍，或至少一個導程可能呈現矩形波。

原因

- 電極接觸可能不良。
- 導程可能鬆脫。
- 導程可能有損壞。

動作

- 更換電極。
- 確認患者皮膚已妥善處理。
- 確認電極已受到適當存放與處理。
- 更換患者纜線。

系統問題

心電儀在插電狀態下不會開啟

原因

- AC 電源連接故障。
- AC 保險絲燒斷。
- 無 AC 電源。

動作

- 檢查 AC 電源。
- 檢查 AC 保險絲。

心電儀在未插電狀態下不會開啟

原因

- 電池未連接或未正確連接。
- 電池電力不足、未充電、電力用盡或不良。

動作

- 請檢查電池連接處。
- 請將電池重新充電。
- 更換電池。

心電儀在進行列印時關機

原因

- 電池電力不足或電池不良。

動作

- 請將電池重新充電。
- 更換電池。

心電儀的電池電量已滿時，僅能列印少於 10 份報告

原因

- 電池已劣化。

動作

- 更換電池。

心電儀並未在您按下按鈕或觸碰螢幕時做出反應

原因

- 心電儀停住不動。

動作

- 持續按住電源按鈕至少六秒鐘，直到螢幕變黑為止，即可重設心電儀。再次按下電源按鈕。心電儀會經過一些診斷性測試，因此需要比平常更長的時間來啟動。
- 觸碰 **Settings** (設定項目) 標籤。觸碰 **Advanced** (進階) 標籤。碰觸 **Power down** (關機) 按鈕。心電儀會經過一些診斷性測試，因此需要比平常更長的時間來啟動。

註 想了解詳細疑難排解指導準則，請參閱維修手冊。

注意 唯有了解技術相關英文的合格維修人員，才可使用維修手冊。

Welch Allyn®

Advancing Frontline Care™

(91)725135

料號 725135